建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头200万套、龙头零配件300万件、塑料配件300万件建设项目

建设单位（盖章）：鹤山市广益铜业科技实业有限公司

编制日期：2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与管理办法》（生态环境部 部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头200万套、龙头零配件300万件、塑料配件300万件建设项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位：鹤山市广益铜业科技实业有限公司　　评价单位：江门市信环保服务有限公司

法定代表人（签名）：刘姣　　法定代表人（签名）：谢洁婷

2015 年12 月15 日

本声明原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头200万套、龙头零配件300万件、塑料配件300万件建设项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）的真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）：　　评价单位（盖章）：

法定代表人（签名）：　　法定代表人（签名）：

2015 年 12月 15 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 江门市佳信环保服务有限公司 （统一社会信用代码 91440784MA54AY4290 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头200万套、龙头零配件300万件、塑料配件300万件建设 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书(表)的编制主持人为 刘博慧 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000000013 ，信用编号 BH043937 ），主要编制人员包括 刘博慧 （信用编号 BH043937 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025年 12月 15 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 江门市佳信环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440784MA54AY4290）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2021 年 12 月 15 日

编制人员承诺书

本人刘博慧（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在江门市佳信环保服务有限公司单位（统一社会信用代码91440784MA54AY4290）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 4 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：刘博慧

2019 年 12 月 15 日

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：刘博慧

证件号码：

性　　别：

出生年月：

批准日期：

管 理 号：20230503544000000013

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	刘博慧	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202511	江门市:江门市佳信环保服务有限公司	11	11	11
截止			2025-12-02 10:17 ，该参保人累计月数合计	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月	实际缴费11个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-12-02 10:17

目 录

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位
联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">鹤山市址山镇东溪开发 B 区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（经度 112 度 45 分 50.261 秒，纬度 22 度 29 分 17.118 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3443 阀门和旋塞制造；
C3392 有色金属铸造；
C3360 金属表面处理及热处理加工；
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十一、通用设备制造业—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他；
三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339—其他；
三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他；
二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>16750</td><td>环保投资（万元）</td><td>300</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.79</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>27957.78</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。本项目专项评价设置情况如下表所示。</td></tr>
</table>

表1-1　本项目专项评价设置情况分析表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气含有毒有害污染物（铅及其化合物、甲醛）且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，故需设置大气专项评价	是
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目外排废水纳入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂，属于间接排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据表4-31核算，项目Q＜1	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水均为市政管网供水，不设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
土壤、声	不开展专项评价	不开展专项评价	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析

1、与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号）和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号），本项目位于鹤山市重点管控单元 3，环境管控单元编码为ZH44078420004，本项目符合性分析见下表。

表1-2　本项目与“三线一单”相符性分析

管控维度	“鹤山市重点管控单元3”管控要求	项目情况	相符性结论
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本项目不属于规定限制类及淘汰类产业项目	符合
	1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线外的一般生态空间。	符合
	1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	/
	1-5.【岸线/禁止类】河道管理范围内禁止建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物，修建围堤、阻水渠道、阻水道路，在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高杆作物，设置拦河渔具，弃置、堆放矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	本项目所在地不属于河道管理范围	/
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目所生产的产品不属于高能耗产品	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不设置锅炉	符合
	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	符合
	2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等	本项目厂区均得到合理有效的规划利用，可满足鹤山建	符合

	建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	设用地控制性指标要求	
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目位于大气一般管控区，不属于大气环境高排放重点管控区内。	无关
	3-2.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。现有鞣革企业应逐步实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于电镀、制革行业	符合
	3-3.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于制革行业	符合
	3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂，生产废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。	符合
环境风险管控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目拟建立健全的事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目土地利用类型为工业用地，未变更土地性质	符合
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目不属于重点监管企业	符合
	4-4.【固废/综合】强化重点企业工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。	本项目不属于重点企业	符合

由上表可见，本项目符合“三线一单”的要求。

2、与产业政策相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）、

《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等文件，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。

项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）相符性分析如下。

表1-3　与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

类别	设备工艺		本项目情况
机械	鼓励类	铸造设备：高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V 法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，砂型 3D 打印/切削快速成型工艺与装备，轻合金高压/低压/挤压/差压/半固态等铸造工艺与装备，自动化智能制芯设备，外热风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉，高温合金真空熔炼定向凝固设备，钛合金真空感应熔化设备，金属液自动化转运及定量浇注设备，金属液（铸铁、铸铝）短流程铸造工艺与设备，铸件高效自动化清理成套设备，铸造专用机器人；铸造用树脂砂、粘土砂等再生循环利用技术及设备，环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术及设备	本项目采用树脂砂、覆膜砂进行自动制芯，属于鼓励类；项目电炉类型为有芯工频感应炉，不属于淘汰类设备
	限制类	不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目	
	淘汰类	砂型铸造粘土烘干砂型及型芯； 砂型铸造油砂制芯； 无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉； 无芯工频感应电炉	

由上表可知，本项目采用工艺设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类，故为允许类。

3、选址合理性分析

鹤山市广益铜业科技实业有限公司位于鹤山市址山镇东溪开发 B 区，根据企业提供的用地证明（见附件 4），项目用地为工业用地，且不在生态红线范围内，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，本项目的污染物产生和排放强度不超过行业平均水平，本项目用地符合地类用途。

4、与环保政策相符性分析

（1）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

表1-4　与文件（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

文件规定	本项目情况	符合性

	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用的原辅材料为低排放 VOCs 含量的原辅材料。	符合
	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目对产生有机废气的点位设置集气罩等废气有效收集措施收集处理后经 15m 排气筒高空排放，废气收集效率可达到 50%及以上，降低无组织排放量。	符合
	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目生产过程中产生的有机废气经收集后采用“活性炭吸附”处理工艺处理达标后引至 15m 排气筒高空排放。废气净化效率可达到 60%。	符合

因此，项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）是相符的。

（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-5　本项目与文件（GB37822-2019）相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉 VOCs 物料均储存于密闭包容器中。	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液态 VOCs 物料转移和输送过程均为密闭容器；粉状、粒状 VOCs 物料采用气力管道输送	是
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目有机废气均经过有效的收集和处理。	是
4	设备与管线	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物	本项目不涉及载有	是

	组件 VOCs 泄漏控制要求	料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	气、液态 VOCs 物料设备与管线	
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	本项目不产生含 VOCs 废水	是
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%；对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目有机废气污染源控制速度为 0.3m/s，生产过程中有机废气经有效收集后通过“活性炭”工艺处理净化，处理效率达到 80%。	是
7	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业已设置环境监测计划，项目建设完成后根据相关规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是
9	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

（3）与《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的相符性

表1-6　与工业炉窑大气污染综合治理方案相符性分析

序号	文件规定本	项目情况	相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目新建熔铸炉、烤水炉、固化炉等，位于鹤山市址山镇东溪开发区，为鹤山市重点产业区块，属于工业集聚区，符合进入园区的要求。	相符
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤	本项目新建炉窑使用能源为电能或天然气，符合燃料低碳化替代要求。	相符

	热风炉，基本淘汰热电联产供热管网段盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。		
3	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车间、真空罐车、气力输送等方式输送，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目生产车间密闭，废气通过集气罩收集，减少无组织废气的产生，符合加强无组织放管理要求。	相符
4	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	本项目使用新建炉窑使用能源为电能或天然气，符合清洁低碳高效产业链的要求	相符

由上表可知，本项目与《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）、《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）是相符的。

（4）与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）相符性分析

根据《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）：重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。

本项目属于有色金属铸造业，不属于重点行业，故与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）是相符的。

（5）与《广东省大气污染防治条例》（2019）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2019）中：第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目使用的涉 VOCs 的原辅材料均为低 VOCs 含量的原材料，生产过程中产生的有机废气经有效收集后经过“活性炭吸附”处理工艺处理达标后引至排气筒高空排放。因此，本项目的建设符合广东省大气污染防治条例》（2019）中的要求。

（6）与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相符性分析

表1-7　与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。	项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水拟经隔油隔渣、三级化粪池预处理达标后排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂，尾水排至新桥水；生产废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水；冷却水循环使用，不外排，符合环保要求。本项目不属于高污染项目。	符合
2	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目生活污水拟经隔油隔渣、三级化粪池预处理达标后排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂，尾水排至新桥水；生产废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步	符合

		处理，尾水排至新桥水；冷却水循环使用，不外排，符合环保要求。本项目将依法领取污水排入排水管网许可证，项目外排废水不含有毒有害的污染物。	
3	企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。	本项目采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，企业将遵循国家及地方政策要求，按照规定实施清洁生产审核。	符合

因此，本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）是相符的。

（7）与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18号）的相符性分析

表1-8　与文件（粤环〔2012〕18号）的相符性分析

文件规定	项目情况	符合性
珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	项目位于鹤山市址山镇东溪开发区 B 区，厂址属于重点管控单元（见附图 8），不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域；且项目有机废气经处理达标后高空排放。	符合
严格环境准入，有效控制区域内 VOCs 的新增排放量。 珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	本项目在控制性保护利用区，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域，且项目排放的 VOCs 实施 2 倍削减量替代，实现区域增产减污，项目可行。	符合
以地方标准形式制定重点行业 VOCs 产生和排放相关的评价指标，提高环境准入门槛。在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规划开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控	项目不属于上述重点行业 VOCs 产生和项目类型。 项目使用的原辅材料为低排放 VOCs 含量的物料。	符合

制指标。新建石油加工项目必须达到特别排放限值的要求，储油设施必须加装油气回收装置，加工损失率必须控制在 4‰以内。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率大于应 90%。新建室内装修装饰用涂料以及溶剂型木器家具涂料生产企业的产品必须符合国家环境标志产品要求。		
大力推进清洁生产，鼓励广州、深圳、佛山、东莞、中山等市建立清洁生产示范工业园，强化对重点行业的强制性清洁生产审核。加大石油、化工及含 VOCs 产品制造企业和印刷、制鞋、家具制造、汽车制造、纺织印染等行业清洁生产和污染治理力度。制定广东省重点行业排放 VOCs 清洁生产审核技术指南，加强对重点企业的清洁生产审核和评估验收。加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业使用清洁生产先进技术。全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，鼓励企业采用最佳可行技术，推动企业实现技术进步升级。重点推进水性涂料生产和使用，对实施清洁生产达到国际先进水平企业予以优惠政策，引导和鼓励 VOCs 排放企业削减 VOCs 排放量。	项目使用的原辅材料为低排放 VOCs 含量的物料。产生的有机废气经处理后经 15m 排气筒高空排放，排放的 VOCs 实施 2 倍削减量替代，实现区域增产减污。	符合

因此，项目与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见〉的通知》(粤环[2012]18 号)是相符的。

（8）与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：

“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

本项目所在地位于江门市鹤山市，属于珠三角地区。项目属于有色金属铸

造、金属表面处理及热处理加工和塑料零件及其他塑料制品制造项目，不属于区域内禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用；项目生产过程产生的有机废气经有效收集后通过“活性炭吸附”工艺处理达标后引至 15m 排气筒高空排放。因此，本项目的建设是与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符的。

（9）与《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2 号）相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》，防控重点：

1、重点污染物：铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五种元素为重点防控的重金属污染物，兼顾铊（Tl）、锑（Sb）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、钴（Co）等其他重金属污染物。

2、重点行业：重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼、金冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅酸蓄电池制造业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业（基础化学原料制造和涂料、颜料及类似产品制造、硫化物矿制酸等）。

3、重点区域：国家重点防控区：珠三角电镀区、韶关大宝山矿区及周边地区、韶关凡口铅锌矿周边地区、韶关浈江区、韶关乐昌市、汕头潮阳区、清远清城区。

省重点防控区：茂名市高州市、茂南区，云浮市云城区、云安区。

主要任务包括：1、严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防控非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。涉重金属行业分布集中、发展

速度快、环境问题突出的地区应进一步严格环境准入标准，强化清洁生产和污染物排放标准等环境指标约束。2、强化涉重产业空间布局管控。强化规划引导，根据区域重金属环境承载能力和环境风险防范要求，合理确定区域涉重金属排放项目空间布局。严格实施《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》，严格执行产业发展政策和重点行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业。

加快推动重污染企业退出，各地要对城市建成区内现有电镀、有色金属、化学原料及化学制品制造等污染较重的企业进行排查并制定搬迁改造或依法关闭计划。

本项目属于有色金属铸造业，位于鹤山市址山镇东溪开发区，根据《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》附表 1，鹤山市不属于重金属污染重点防控区，与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符。

（10）与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉的通知》(粤发改规〔2020〕8号)、《江门市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》、《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）的通知》（粤发改资环函〔2022〕1250号）的相符性分析

表1-9　与文件(粤发改规〔2020〕8 号)、（粤发改资环函〔2022〕1250 号）的相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品	项目使用的塑料粒均为新料，不属于回收废塑料生产的项目	符合
2	全省范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。	项目产品为塑料配件，不涉及超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜等的生产	符合
3	全面禁止废塑料进口	项目不涉及废塑料进口	符合
4	按规定禁止投资淘汰类塑料制品项目，禁止新建限制类塑料项目	项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目	符合
5	全省范围内禁止生产、销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签和含塑料微珠的日化产品	本项目不涉及一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签和含塑料微珠的日化产品的生产	符合

（11）与《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规

划）的通知》（江府〔2022〕3号）的相符性分析

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》：“大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

“石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。”

本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用；生产过程中产生的有机废气通过集气罩收集后经“活性炭吸附”工艺处理达标后经 15m 排气筒高空排放。

本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业；新建熔炉、固化炉等使用能源为电能和天然气，属于清洁能源，不涉及锅炉的使用。

因此，本项目的建设是与《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江府〔2022〕3号）相符的。

（12）与《江门市“十三五”重金属污染综合防治实施方案》（江环〔2018〕41号）的相符性分析

“全面淘汰落后生产工艺和产品”；“加强废气重金属污染防治，着力推进废气收集和处理设施的升级改造，强化废气中汞、铅、砷、镉等重金属的协同控制，严格车间无组织排放控制（无组织排放废气收集率达 90%以上），实现废气重金属污染物稳定达标排放。”

项目不采用落后的生产工艺和产品以及设备，熔化电炉设置包围型集气罩进行收集，因此符合要求。

“1、重点污染物：铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五种元素为重点防控的重金属污染物，兼顾铊（Tl）、锑（Sb）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、钴（Co）等其他重金属污染物。

2、重点行业：重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼、金冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅酸蓄电池制造业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业（基础化学原料制造和涂料、颜料及类似产品制造、硫化物矿制酸等）。

3、重点防控区域。

重点防控区：蓬江区、新会区、开平市。

本项目涉及有色金属铸造业和金属表面处理及热处理加工业（仅磷化、PVD镀膜、喷粉、喷漆、电泳等），不属于重点行业。本项目位于鹤山市址山镇东溪开发区，不属于重点防控区。因此，因此符合要求。

（13）与《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3号）的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“第六章 大气环境保护——第二节 深化工业污染源治理：深挖 VOCs 减排潜力，持续推进重点行业 VOCs 综合整治。继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，建立分级管控企业名录和低效处理技术使用企业名单，科学、合理指导企业落实深入整治措施，评估与跟踪整治效果。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估和帮扶指导，强化对企业涉 VOCs 废气的收集管理，指导企业进行

治理设施的升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

项目涉及工业涂装，使用的涉 VOCs 的原辅材料均为低 VOCs 含量的原材料。生产过程中产生的有机废气通过有效收集后经“活性炭吸附”处理工艺处理达标后经 15m 排气筒高空排放。项目对 VOCs 实施两倍削减替代。

因此，本项目的建设是与《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3 号）相符的。

（14）与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）中对“其他涉 VOCs 排放行业控制”要求：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

本项目有机废气经收集通过“活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒排放，无组织排放符合《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）中的相关要求，项目不使用高 VOCs 含量物料，“活性炭吸附”装置不属于低效 VOCs 治理设施；对 VOCs 实施两倍削减替代，对 NOx 实施等量削减替代。

综上所述，本项目与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发〈广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）〉的通知》（粤环函〔2023〕45 号）是相符的。

（15）与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）的相符性分析

表1-10 与文件（江环〔2025〕20 号）的相符性分析

类别	文件规定	本项目情况	符合性
工作范围	以工业涂装（包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业）、化工（包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业）、电子元件制造、包装印刷（重点推进凹版印刷）等涉 VOCs 重点排放行业，以及钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电等涉锅炉、炉窑企业为重点，以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为重要抓手，有效提升企业污染治理水平，全力推进 VOCs、NOx 和烟尘治理减排。	本项目涉及工业涂装，属于重点行业。根据表 2-11，项目使用的涉 VOCs 原辅料均属于低 VOCs 含量原辅材料；有机废气经收集通过活性炭吸附装置（部分前置有水喷淋+干式过滤）处理达标后引至排气筒高空排放。项目对 VOCs 实施两倍削减替代，NOx 实施等量替代。	符合
三、工作任务——（一）产业结构优化调整行动	1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备；有机废气经收集通过活性炭吸附装置（部分前置有水喷淋+干式过滤）处理达标后引至排气筒高空排放；项目对 VOCs 实施两倍削减替代；不涉及 NO_X 排放；本项目 VOCs 治理工艺为“活性炭吸附”，处理效率达 80%。	符合
	3.加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20 万件/年以下卫生陶瓷生产线，2 蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外），砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑，使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤维等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档，加大落后产能淘汰力度，实现“动态清零”。	本项目不涉及文件所列落后工艺和淘汰类设备。	符合
三、工作任务——（二）VOCs 废气污染治理提升行动	1.加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；	本项目无组织排放控制措施及相关限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》等标准要求；根据表 2-11，项目使用的涉 VOCs 原辅料均属于低 VOCs 含量原辅材料；有机废气经收集通过活性炭吸附装置（部分前置有水喷淋+干式过滤）处理达标后引至排气筒高空排放，	符合

		对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	收集方式为密闭负压或集气罩，集气罩控制风速不低于 0.3m/s。	
		2.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目有机废气经收集通过活性炭吸附装置（部分前置有水喷淋+干式过滤）处理达标后引至排气筒高空排放；确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m³，温度低于 40℃，相对湿度低于 70%。	符合
		3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m³/h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m³ 左右，不超过 600mg/m³）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	本项目采用“活性炭吸附”工艺处理有机废气；本项目有机废气处理设备单体风量为 30000m³/h，VOCs 进口浓度不高、且不含有低沸点、易溶于水等物质组分。项目活性炭箱设计确保废气停留时间不低于 0.5s（颗粒状活性炭箱气体流速 0.6m/s，装填厚度不低于 300mm）。	符合
		4.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	本项目不涉及文中所列低效治理设施的使用。	符合
		5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。	本项目不涉及燃烧工艺、冷凝工艺处理有机废气，项目采用活性炭吸附工艺，VOCs 治理过程产生的废活性炭密闭储存于包装袋中，并及时清运处置。	相符
		6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低	本项目采用活性炭吸附工艺处理 VOCs，企业运营时应选用不低	符合

			于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	于 800 碘值的颗粒状活性炭，并按要求按时足量更换活性炭，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。	
			8.规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	本项目涉及表面喷涂的废气喷淋塔储液量为 2m³，废气喷淋塔更换废水经自建废水站处理后通过市政污水管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。	符合
			9.强化排污许可管理。企业应在完成治理设施整治提升后及时变更排污许可证或排污登记；采用活性炭吸附工艺的企业，应详细填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭填装量、更换周期、单次更换量、活性炭碘值等内容；采用水帘机、喷淋塔等预处理工序进行除渣、除雾的，还应明确喷淋水量、更换周期和单次更换水量等内容。企业变更排污许可证时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补正。	本项目建成后将按要求填报申领排污许可证。	符合
		（三）NOx、烟尘污染治理提升行动	1.大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热范围内的生物质锅炉（含气化炉）关停整合。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。加快推动生物质锅炉淘汰，完成集中供热和天然气管网覆盖范围内 2 蒸吨及以下生物质锅炉淘汰。	本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，不涉及锅炉的使用，设备使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	符合
			2.有序开展超低排放改造。按照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求，加快推进钢铁等重点行业实施有组织排放、无组织排放、清洁运输全	本项目生产过程中产生的废气均经有效收集处理后达标排放。	符合

		流程超低排放改造。		
		3.推进工业锅炉、炉窑深度治理。加快推动垃圾焚烧发电厂深度治理，确保氮氧化物每小时平均、日均排放浓度分别不超过 120 毫克/立方米、100 毫克/立方米。推动玻璃工业深度治理，以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动全市玻璃企业按照 NOx 排放浓度小时均值不高于 200 毫克/立方米的限值实施深度治理。巩固燃气锅炉低氮燃烧改造成效，新建和在用天然气锅炉大气污染物排放浓度应稳定达到《江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（颗粒物 10mg/m^3、二氧化硫 35mg/m^3、氮氧化物 50mg/m^3）要求。强化燃煤锅炉监管，在用燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。	本项目使用能源为电能、天然气，不涉及锅炉。	符合
		4.规范脱硝设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动简易除尘脱硫脱硝一体化、微生物法脱硝、直接在烟道中喷洒脱硝剂等低效脱硝工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硝剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。规范安装脱硝设施，采用尿素作为还原剂的 SCR 脱硝，应配备制氨系统；采用活性焦脱硝工艺的，应配套活性焦输送系统、吸收塔、再生系统、还原剂供应系统；采用氧化原理和添加氧化助剂的脱硝工艺，排放口烟气自动监测系统（CEMS）NOx 转化炉转化率应达到 95%以上，或直测一氧化氮（NO）和二氧化氮（NO_2）排放浓度。加强脱硝设施运行维护，采用含氨物质作为还原剂的，应优化喷枪位置和数量，合理控制喷氨量，氨逃逸一般不高于 8mg/m^3；对于 SCR 脱硝，应定期吹扫催化剂，确保脱硝反应器烟气压降及单层催化剂上下层烟气压降满足设计要求；催化剂达到使用寿命，或因烧结、堵塞、中毒、活性成分流失等造成催化剂失活的，应及时更换；SCR 脱硝反应温度应在设计值范围内，反应温度不宜低于 180℃；采用 SNCR 脱硝的，以氨水为还原剂的反应温度宜为 850℃~1050℃，以尿素为还原剂的反应温度宜为 900℃~1150℃。	本项目不涉及脱硝设施。	符合
		5.规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m^{3}的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗	本项目治理设备入口颗粒物浓度较低，部分采用“水喷淋+干式过滤”组合工艺可有效去除，使其达标排放。	符合

	材；卸、输灰应封闭，确保不落地或产生二次扬尘；使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。		
	6.加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目使用天然气属于清洁能源，燃烧废气烟尘产生量较少。	/

综上所述，本项目的建设符合《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）的要求。

（16）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

表1-11 本项目与文件（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

意见	要求	项目情况	相符性
一、突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	经分析，项目使用 ABS 在加热熔融状态下可能会有少量的单体释放，释放的单体中 1，3-丁二烯属于《优先控制化学品名录（第一批）》中所列物质，但由于其产生量很小，本次评价不予定量分析仅做定性，仅对其列作控制指标作为达标排放的管理要求，且国家暂未发布其环境监测方法标准；浇注过程产生的“甲醛、乙醛”属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《优先控制化学品名录（第一批）》中所列物质，收集经“布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理后可达标排放。其余污染物不涉及文件所列新污染物。	符合
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照	经核对，本项目不属于不予审批环评的项目类别。	符合

		不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。		

因此，本项目的建设与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

鹤山市广益铜业科技实业有限公司成立于 2008 年 10 月 23 日，主要从事卫浴制品的生产与销售；拟投资 16750 万元于鹤山市址山镇东溪开发 B 区（中心地理坐标为东经 112°45′50.261″，北纬 22°29′17.118″）建设鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件建设项目，项目地理位置图详见附图 1。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护条例〉的决定》（国务院令第 682 号）中有关规定，建设对环境有影响的项目，应当进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目生产的铜、锌合金整组水龙头属于“三十一、通用设备制造业—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表；本项目生产过程中涉及铜合金和锌合金的铸造，属于“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类别，应编制环境影响报告表；本项目生产过程中涉及金属表面处理工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下，属于“三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表；本项目生产的塑料配件属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表；综上，本项目应编制环境影响报告表。

2、工程规模

项目位于鹤山市址山镇东溪开发 B 区（中心地理坐标为：东经 112 度 45 分 50.261 秒，北纬 22 度 29 分 17.118 秒），建成后年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件。项目总占地面积约为 27957.78m^2，建筑占地面积 13419.44m^2，总建筑面积为 76146.94m^2，共包括 2 栋 5 层厂房，1 栋 2 层厂房，1 栋 7 层办公楼和 1 栋 15 层饭堂、宿舍楼。

工程组成见下表。

表2-1　项目厂区建设物情况一览表

序号	建筑构筑物	建筑占地面积/m²	建筑面积/m²	建筑高度/m	层数
1	1号厂房	7200.0	40335.13	57.3	5
2	2号厂房	3536	20396.76	41.1	5
3	3号厂房	1440.0	2880.0	8.15	2
4	办公楼	540	3930	23.95	7
5	饭堂、宿舍楼	703.44	8605.05	46.55	15
总计		13419.44	76146.94	/	/
注：其余用地为厂内道路等。					

表2-2　项目建设内容一览表

类别	工程名称		主要建设内容
一、主体工程、储运工程			
1	1号厂房	一层	主要设置砂芯生产区、棒材暂存/开料区、混砂房、树脂等辅料仓、石英砂存放区、砂芯干燥房、砂芯模具区、铜锭存放区、铸造区、铸造模具/机加刀模区、落砂房、切割打磨房、抛丸房、待机加缓存区、生技中心、机加工生产区、机加废料暂存区、生技办公室、磨抛区、磨抛工具房、检验区、不良品区、员工休息区等
		二层	主要设置检验包装区、原料仓、包材仓、成品仓、不良品区、实验室、验货室、量具室、激光打标间、办公室等
		三层	作为外购零配件仓
		四层	作为包材仓
		五层	作为成品仓
2	2号厂房	一层	主要设置压铸区、机加工生产区、磨抛区、检验区、石英砂存放区、办公室等
		二层	主要设置备料区、检验包装区、成品区、办公室等
		三层	作为塑料配件生产车间，主要设置修模区、模具储存区、注塑区、破碎区、中央供料系统、粒子料仓、半成品区、包装线、成品仓、激光打字房和办公室等。
		四层	主要设置上挂区、拉丝房、电泳及烘干区、喷漆区域、原料区域和成品区域等。
		五层	主要设置纯水装置区、PVD 镀膜区、靶材放置区、待 PVD 产品暂存区、PVD 成品暂存区、喷粉区、喷粉成品暂存区、原料储存区和车间办公室。
3	3号厂房		共 2 层，占地面积为 1440.0m²，建筑面积为 2880.0m²，两层均作为组装车间使用
二、辅助工程			
1	办公楼		混凝土钢屋架结构，7 层，供员工办公所用，位于厂区南侧，占地面积为 540m²，建筑面积为 3930m²

	2		饭堂、宿舍楼	混凝土钢屋架结构，15 层，位于厂区南侧，占地面积为 703.44m²，建筑面积为 8605.05m²，1~2 层为饭堂、3~15 层为员工宿舍。
	三、公用工程			
	1		供电	依托市政供电网络
	2		供水	依托市政给水管网
	3		排水	雨污分流制
	四、环保工程			
	1	废水	生活污水	经隔油隔渣、三级化粪池预处理后，通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂，尾水排至新桥水
			生产废水	经厂区内自建生产废水处理设施处理后，通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水
	2	废气	混砂、制芯	收集通过布袋除尘（混砂）+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA001）排放
			（铜合金）熔化、浇注	收集后通过布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA002、DA003）排放
			落砂、切冒口、打磨抛光粉尘（铜件）	收集后通过布袋除尘装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA004）排放
			（锌合金）熔化、压铸废气	收集后通过水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA005）排放
			打磨抛光粉尘（锌合金件）	收集后通过布袋除尘装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA006）排放
			焊接烟尘	收集后通过移动式除尘器处理后车间无组织排放
			喷粉粉尘	收集后通过滤芯除尘+布袋除尘装置处理达标后在车间内无组织排放
			喷粉后固化废气	收集后通过水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA007）排放
			喷漆、烘干废气	收集后通过水帘过滤（喷漆）+气旋水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA008）排放
			电泳、烘干废气	收集后通过活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA009）排放
			注塑成型废气	收集后通过活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA010）排放
			破碎粉尘	收集后通过移动式除尘器处理后车间无组织排放
			食堂油烟	经静电油烟净化器处理达标后引至楼顶高空排放
	3	噪声	设备噪声	设备合理布局、基础减振，风机安装消声器、建筑物隔音
	4	固废	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理
			一般工业固废	设置 100m² 一般固废暂存区位于 1 号厂房外东侧，37m² 机加废料暂存区位于 1 号厂房内东侧，一般工业固废分类收集，定期交由有处理能力的单位处理
			危险废物	设置 40m² 危险废物暂存间，位于 1 号厂房东侧，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物资质的单位统一处理

2、产品方案

根据建设单位提供资料，本项目主要产品方案详见下表。

表2-3　项目产品方案表

序号	产品名称		年产量	规格		产品总重
1	铜、锌合金整组水龙头		200 万套	非标产品，根据客户定制规格生产，以下为典型规格	合计铜类产品总重约为 3097.5t；锌合金产品总重约为 750t	根据物料平衡，铜类产品、锌合金产品实际总重分别为 3098.4586t、750.3262t，与估算总重量基本相近
	其中	铜合金主体	200 万件	单件产品约重 750g，则总重为 1500t		
		锌合金把手	200 万件	单件产品约重 150g，则总重为 300t		
		铜管件	200 万件	单件产品约重 200g，则总重为 400t		
		铜配件	1000 万件	单件产品约重 100g，则总重为 1000t		
		锌合金配件	200 万件	单件产品约重 100g，则总重为 200t		
2	龙头零配件		300 万件	非标产品，根据客户定制规格生产，以下为典型规格		
	其中	铜合金主体	15 万件	单件产品约重 750g，则总重为 112.5t		
		铜配件	85 万件	单件产品约重 100g，则总重为 85t		
		锌合金把手	100 万件	单件产品约重 150g，则总重为 150t		
		锌合金配件	100 万件	单件产品约重 100g，则总重为 100t		
3	塑料配件		300 万件	非标产品，根据客户定制规格生产，单件产品约重 51.25g（51~51.5 取平均），则总重为 153.75t		根据物料平衡，产品实际总重为 154.3818t，与估算总重量基本相近

本项目产品的尺寸及表面积如下表。

表2-4　产品的尺寸及表面积一览表

序号	类型	单件重量 g/件	产量 万件/a	总重量 t/a	单件内表面积 cm^2/件	单件外表面积 cm^2/件	总内表面积 m^2/a	总外表面积 m^2/a	总表面积 m^2/a	产品照片/模型
1	铜合金主体	750	215	1612.5	300	310	64500	66650	131150	
2	铜管件	200	200	400	/	/	/	/	0	
3	铜配件	100	1085	1085	/	32	/	34720	34720	
4	锌合金把手	150	300	450	50	100	15000	30000	45000	
5	锌合金配件	100	300	300	/	128	/	12000	12000	

合计	铜合金主体	/	/	1612.5	/	/	64500	66650	131150	/
	铜管件	/	/	400	/	/	0	0	0	/
	铜配件	/	/	1085	/	/	0	34720	34720	/
	锌合金产品	/	/	750	/	/	15000	42000	57000	/
总计	/	/	/	/	/	/	79500	220090	222870	/

注：整组水龙头套装含 1 件铜合金主体+1 件锌合金把手+1 件铜管件+5 件铜配件+1 件锌合金配件，龙头零配件 300 万件=铜合金主体 15 万件+铜配件 85 万件+锌合金把手 100 万件+锌合金配件 100 万件，则部分类型工件产能如下：
①铜合金主体=200 万件（整组水龙头）+15 万件（零配件）=215 万件；
②铜配件=200 万件（整组水龙头）×5 件/组+85 万件（零配件）=1085 万件；
③锌合金把手=200 万件（整组水龙头）+100 万件（零配件）=300 万件；
④锌合金配件=200 万件（整组水龙头）+100 万件（零配件）=300 万件。

3、生产设备

项目主要生产设备情况如下表所示。

表2-5　项目主要生产设备表

位置		名称	规格（型号）	数量（台）	使用工序
1 号厂房	一层	混砂机	/	2 台	混砂
		砂芯机	制芯效率：36 模/h	18 台	制砂芯
		电炉	熔化量：1.8t/d	4 台	熔化
		重力铸造	32 模/h	12 台	浇注
		低压铸造	26 模/h	2 台	浇注
		滚砂机	/	2 台	落砂
		自动数控切割机	/	3 台	切冒口
		环保打磨机	/	1 台	
		抛丸机	/	2 台	
		剥皮机	3-855	24 台	剥皮
		机加中心	TC-710	24 台	机加工
		电脑锣	定制	2 台	机加工
		数控车床	/	10 台	机加工
		铣床	/	2 台	机加工
		立式铣床	/	5 台	机加工
		台钻床	/	1 台	机加工
		车床	/	3 台	机加工
		磨刀机	/	2 台	辅助设备
		焊机	/	1 台	焊接
		机器人打砂	/	5 台	打磨抛光
		机器人清光	/	2 台	
		砂带抛光机	/	80 台	
	二层	配件单元线	/	9 条	检验
		大淋浴部装线	/	3 条	组装
		单人 U 型线	/	30 条	试水、检验、

					包装
		激光机	/	4 台	打标
2 号厂房	一层	中央熔炉	熔化量：3t/d	1 台	锌合金熔化
		配汤机	/	1 台	辅助设备
		压铸机	220 模/h	6 台	压铸
		机加中心	TC-710	20 台	机加工
		砂带抛光机	/	26 台	打磨抛光
	三层	中央供料系统	/	1 个	投料
		注塑机	/	10 台	注塑成型
		破碎机	/	1 台	破碎
		包装线	/	10 条	包装
		激光打字房	/	1 个	激光打标
	四层	拉丝房	10m*7.2m	1 个	拉丝
		电泳线	/	1 条	电泳
		烤箱	26.5m*5.2m	2 个	烘干
		喷漆前清洗线	/	1 条	喷漆前处理
		烤水炉	20m*1.5m	1 个	烤干
		喷漆柜	/	4 个	喷漆
		喷枪	/	8 支（4 用 4 备）	喷漆
		烘干炉	25m*1.5m	1 个	烘干
	五层	纯水装置	/	1 台	制备纯水
		PVD 前清洗线	/	1 条	PVD 前处理
		烤箱	/	6 台	烤干
		PVD 真空镀膜机	/	5 台	入炉镀膜
		喷粉前清洗线	/	1 条	喷粉前处理
		烤水炉	/	1 台	烤干
		喷粉柜	/	5 台	喷粉
		粉末固化炉	/	1 台	固化
3 号厂房	一层	组装线	/	10 条	组装
	二层	组装线	/	10 条	组装

本项目进行 PVD 镀膜前已外发电镀，工件表面较为洁净，PVD 前处理清洗线工艺参数见下表。

表2-6　PVD 前处理清洗线工艺参数一览表

序号	工序	槽体名称	槽体尺寸（m）	有效容积（m^3）	使用药剂	药剂质量百分比	工艺方式	工艺参数	槽液更换方方式	更换频次
1	超声波水洗	超声波水洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
2	超声波水洗	超声波水洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
3	清水清	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：	1 次/月

	洗	槽	水深 1.0						0.2m³/h；整槽更换	
4	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；整槽更换	1 次/月
5	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；整槽更换	1 次/月
6	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；整槽更换	1 次/月
7	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；整槽更换	1 次/月
8	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；整槽更换	1 次/月
9	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 1 号超声波水洗槽	/
10	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 2 号超声波水洗槽	/
11	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 3 号清水清洗槽	/
12	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 4 号清水清洗槽	/
13	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 5 号清水清洗槽	/
14	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 6 号清水清洗槽	/
15	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 7 号清水清洗槽	/
16	热纯水清洗	热纯水清洗槽	0.8×0.8×1.2 水深 1.0	0.64	纯水	/	浸泡	80℃	溢流排放，溢流量：0.2m³/h；逆流排放至 8 号清水清洗槽	/

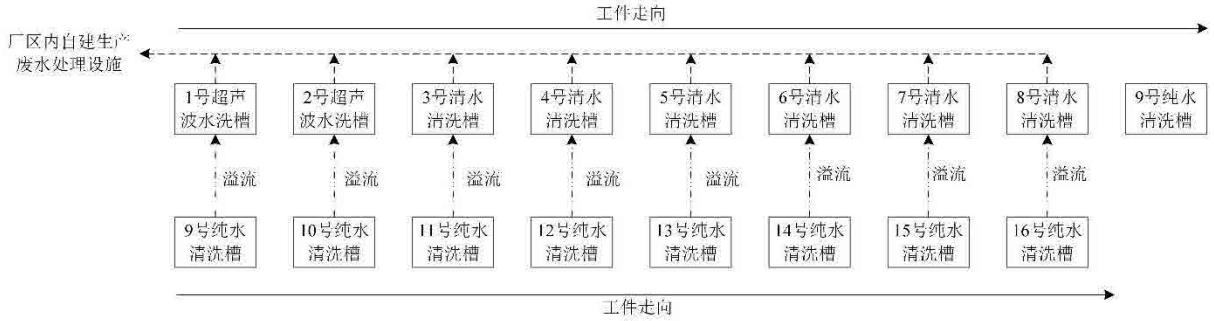


图2-1　项目 PVD 前处理清洗线工艺示意图

喷粉前处理清洗线工艺参数见下表。

表2-7　喷粉前处理清洗线工艺参数一览表

序号	工序	槽体名称	槽体尺寸（m）	有效容积（m^3）	使用药剂	药剂质量百分比	工艺方式	工艺参数	槽液更换方方式	更换频次
1	脱脂	脱脂槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水、脱脂剂	6%	浸泡	50~70℃	整槽更换	1 次/月
2	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
3	表调	表调槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水、表调剂	3%	浸泡	常温、pH：7~8	无需更换	/
4	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
5	磷化	磷化槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水、磷化剂	1.5%	浸泡	常温、pH：3~4	无需更换	/
6	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
7	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 4 号清水清洗槽	/
8	热纯水清洗	热纯水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	纯水	/	浸泡	70~80℃	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 2 号清水清洗槽	/

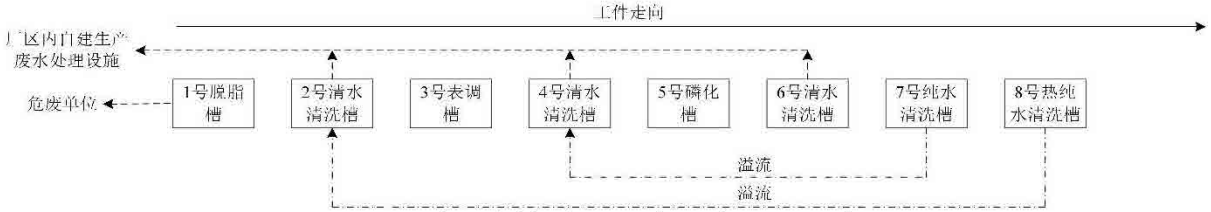


图2-2　项目喷粉前处理清洗线工艺示意图

喷漆前处理清洗线工艺参数见下表。

表2-8　喷漆前处理清洗线工艺参数一览表

序号	工序	槽体名称	槽体尺寸（m）	有效容积（m^3）	使用药剂	药剂质量百分比	工艺方式	工艺参数	槽液更换方方式	更换频次
1	脱脂	脱脂槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水、脱脂剂	6%	浸泡	50~70℃	整槽更换	1 次/月
2	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
3	表调	表调槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水、表调剂	3%	浸泡	常温、pH：7~8	无需更换	/
4	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
5	磷化	磷化槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水、磷化剂	1.5%	浸泡	常温、pH：3~4	无需更换	/
6	清水清洗	清水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
7	纯水清洗	纯水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 4 号清水清洗槽	/
8	热纯水清	热纯水清洗槽	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	纯水	/	浸泡	70~80℃	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至	/

	洗								2 号清水清洗槽	

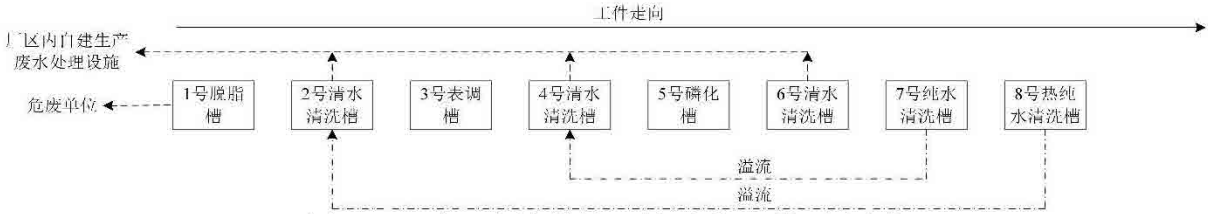


图2-3　项目喷漆前处理清洗线工艺示意图

电泳线工艺参数见下表。

表2-9　电泳线工艺参数一览表

序号	工序	槽体名称	槽体尺寸（m）	有效容积（m^3）	使用药剂	药剂质量浓度	工艺方式	工艺参数	槽液更换方方式	更换频次
1	一次脱脂	脱脂槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	清水、脱脂剂	6%	浸泡	50~70℃	整槽更换	1 次/月
2	二次脱脂	脱脂槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	清水、脱脂剂	6%	浸泡	50~70℃	整槽更换	1 次/月
3	清水清洗	清水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.5m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
4	清水清洗	清水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.5m^3/h；整槽更换	1 次/6 天
5	清水清洗	清水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 3 号清水清洗槽	/
6	清水清洗	清水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	清水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 4 号清水清洗槽	/
7	电泳	电泳槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	50%	浸泡	常温	循环使用，定期补充，无需更换	/
8	UF1	UF1 清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	/	浸泡	常温	槽液循环使用，定期抽至超滤器过滤后回流至 UF2，定期补充，补充水来源为 UF2，无需更换	/
9	UF2	UF2 清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	/	浸泡	常温	槽液循环使用，定期抽至 UF1，定期补充	/
10	纯水清洗	纯水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	/	喷淋	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 3 号清水清洗槽	/
11	纯水清洗	纯水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	/	喷淋	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 4 号清水清洗槽	/
12	纯水清洗	纯水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	/	喷淋	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 5 号清水清洗槽	/
13	纯水清洗	纯水清洗槽	1.2×0.8×1.2 水深 1.0	0.96	纯水	/	浸泡	常温	溢流排放，溢流量：0.25m^3/h；逆流排放至 6 号清水清洗槽	/

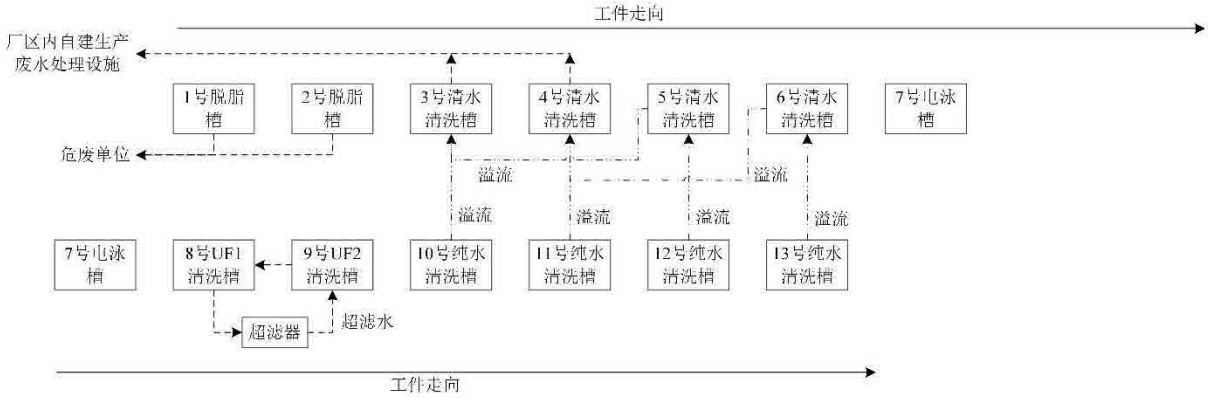


图2-4　项目电泳线工艺示意图

4、原辅材料

项目原辅料不使用废铜、废锌合金、废塑料等，不涉及有色金属合金制造，主要原辅材料见下表。

表2-10 项目主要原材料用量一览表

产品名称	原料名称	规格指标	年用量（t）	最大储存量（t）	存放位置	使用工序
砂模	石英砂	50kg/袋	1490	20	1 号厂房、2 号厂房一层砂存放区	混砂
	树脂	25kg/桶	24	2	1 号厂房一层辅料仓	混砂
	铸造固化剂	25kg/桶	4.8	0.5		混砂
	水性脱模剂	10kg/桶	1	0.5		混砂
	覆膜砂	50kg/袋	250	10	1 号厂房一层砂存放区	制芯
铜合金水龙头主体	铜锭	低铅铜（59 铜合金）	1748.5	50	1 号厂房一层铜锭暂存区	熔化
	石墨粉	25kg/袋	3	0.3	1 号厂房一层辅料仓	浇注
	抛光蜡	/	64.6	5		打磨抛光
锌合金把手、配件	锌合金锭	ZnA14（42×Z3）	780	50	2 号厂房一层锌锭暂存区	熔化
	水性脱模剂	10kg/桶	3.5	0.5	1 号厂房一层辅料仓	压铸
整组水龙头	外购零配件	/	1600 万个	160 万个	一号厂房三层	组装
铜配件	铜棒	低铅铜（59 铜合金）	220	20	1 号厂房一层棒材暂存/开料区	开料
铜管件	紫铜管	65 铜	400	1		
	焊条	/	0.2	0.01	1 号厂房一层	焊接
PVD 镀膜	锆靶	/	0.58	0.2	2 号厂房 5 层靶材放置区	入炉镀膜
	氮气	15kg/瓶	0.5	0.05		
	氩气	15kg/瓶	0.5	0.05		
	乙炔	15kg/瓶	0.1	0.025		

喷粉生产线	脱脂剂	25kg/袋	3	1	2 号厂房 5 层原料储存区	脱脂
	表调剂	25kg/袋	1.2	0.2		表调
	磷化剂	25kg/袋	0.6	0.1		磷化
	粉末涂料	25kg/袋	7.03	1		喷粉
喷漆生产线	脱脂剂	25kg/袋	3	1	2 号厂房 4 层原料储存区	脱脂
	表调剂	25kg/袋	1.2	0.2		表调
	磷化剂	25kg/袋	0.6	0.1		磷化
	油性漆	25kg/桶	2.058	0.5		喷漆
	稀释剂	25kg/桶	0.412	0.2		
	水性漆	25kg/桶	6.65	2		
电泳生产线	脱脂剂	25kg/袋	7.5	1	2 号厂房 4 层原料储存区	脱脂
	水性电泳漆乳液	25kg/桶	2.76	0.4		电泳
	水性电泳漆色浆	25kg/桶	0.92	0.1		电泳
塑料配件	PP 塑料粒	25kg/袋	25	3	2 号厂房 3 层	注塑成型
	ABS 塑料粒	25kg/袋	130	15		注塑成型
/	润滑油	200kg/桶	3	0.6	1 号厂房、2 号厂房一层	机加工
	乳化液	10kg/桶	3	0.3		

表2-11 部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	主要成分	VOC 含量	VOC 含量限值依据	相符性
1	树脂	为红棕色液体，易溶于糠醇，可溶于水，相对密度 1.15-1.20g/cm^3，pH 值 6.5-7.5。正常环境下稳定，避免与强酸、强碱接触。	改性呋喃树脂≥76%、游离甲醛≤0.5%以及水。	挥发分为游离甲醛，VOC 含量为 0.5%	/	/
2	铸造固化剂	为无色透明略带刺激气味的液体，正常环境下稳定，避免与强酸、强碱接触。	草酸 15%、糖 5%、磺酸 8.5%、冰醋酸 2.2%、增强剂 2.8%、水 66.5%。	挥发分为磺酸、冰醋酸，VOC 含量为 10.7%	/	/
3	水性脱模剂	乳白色液体，相对密度 1.00g/cm^3，完全溶于水。	矿物油 5%、高分子聚合物 10%、乳化剂 3%、氧化蜡 5%、水 77%。	挥发分为矿物油，VOC 含量为 5%	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 物料是指 VOCs 质量占比≥10%的物料，以及有机聚合物材料	相符
4	覆膜砂	其中砂为黄色粒状固体，不可燃，不溶于水；乌洛托品为白色细粒状结晶，味初甜后苦，易燃，溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于薏米、石油醚、芳烃。	酚醛树脂 2.4%、石英砂 96.15%、乌洛托品溶液 0.87%、硬脂酸钙 0.19%、冷却水 0.38%。	挥发分为酚醛树脂中的游离甲醛和游离酚	/	/
5	石墨粉	为黑灰色，有油腻感，比重（水=1）为 1.9~2.3。由于石墨具有润滑性和耐	石墨	/	/	/

		高温性好等特点，本项目将石墨粉加在水中后，可使浇铸后的铸件易于冷却、脱模，并起到保护铸件的作用。					
6	脱脂剂	为略带黄色粉末，无味；不溶于乙醇、乙醚等，正常环境下稳定。	碳酸钠 30~50%、偏硅酸钠 15~35%、片碱 20~35%、复合表面活性剂 3~8%。	/		/	/
7	表调剂	白色粉末，不易燃，分散于水，形成不稳定胶体溶液，用于涂装前处理。	胶磷酸钛 8-12%、磷酸钛 55-65%、碳酸氢钠 6-8%、磷酸氢二钠 15-31%。	/		/	/
8	磷化剂	浅蓝色至深蓝色液体，相对密度（水=1）：1.1~1.2（20℃），易溶于水，正常环境下稳定，避免与碱性物质、强氧化性物质接触。	磷酸 18~20%、氧化锌 3~5%、柠檬酸 5~6%、酒石酸 5~6%、钼酸铵 10~12%、补助添加剂 12~15%、水 46~48%。	/		/	/
9	粉末涂料	灰色固体粉末，无明显气味，熔点为 110℃，分解温度为 450℃，溶解性：部分溶解于丙酮、丁酯等极性溶剂，正常环境下稳定。	聚酯树脂 65%、助剂 10%、固化剂 5%、填料 20%。	/		/	/
10	油性漆	粘稠液体，有刺激性气味，初沸点＞35℃，闪点 30℃，相对密度（水=1）：1.04，不溶于水，混溶于有机溶剂，易燃（引燃温度 46℃）。	丙烯酸树脂、氨基树脂、颜填料、表面活性剂合计 72~83%，三甲苯 12~18%，丙二醇甲醚 2~5%，正丁醇 3~5%。	根据检测报告，本项目使用的油性漆即用状态下（主漆：稀释剂=100：20）VOC 含量为 319g/L		参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求，工业防护涂料-机械设备涂料-底漆≤420g/L	相符
11	稀释剂	透明液体，初沸点＞35℃，闪点 8℃，相对密度（水=1）：0.87，不溶于水，混溶于有机溶剂，易燃（引燃温度 18℃）。	三甲苯 30~40%、二甲苯 25~40%、正丁醇 15~20%、环己酮 5~10%、甲苯 5~10%。				
12	水性漆	为乳白色液体，无味或稍有气味，密度：1.3g/cm³，闪点＞93℃，正常环境下稳定。	水性聚酯分散体、水性氨基树脂、颜填料合计 70.5~77%，水 10~25%，二甲基乙醇胺 0.5~2%，乙二醇 1~3%，乙二醇丁醚 3~8%。	根据检测报告，本项目使用的水性漆不考虑水的稀释比例 VOC 含量为 122g/L		参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-202）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求，工业防护涂料-机械设备涂料-面漆≤250g/L	相符
13	水性电泳漆乳液	乳白色液体，具有轻微涂料气味，pH 值 6~6.8，闪点＞100℃，相对密度（水=1）：1.05，可与水完全混溶。	2-丁氧基乙醇 1~10%、4-甲基-2-戊酮 0.1~1%、乙酸 0.1~1%、树脂 23~38.8%，水	根据检测报告，本项目使用的水性电泳漆乳液不考虑水的稀释比例	根据建设单位提供资料，使用时乳	参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-202）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要	相符

			60~70%。	VOC 含量为 31.34g/L（按不利情况含水量 60%折算则含水时 VOC 为 1.10%）	液：色浆=3：1，则含水量为 52.5%，不考虑水稀释比例 VOC 含量为 69.7g/L	求，工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料≤200g/L	
14	电泳漆色浆	黑色液体，具有轻微涂料气味，pH 值 6.0~6.3，闪点＞100℃，相对密度（水=1）：1.3，可与水完全混溶。	二丁基氧化锡 1~6%、4-甲基-2-戊酮 0.1~6%、2-丁氧基乙醇 1~8%、颜填料和树脂 40~67%、水 30~40%。	根据检测报告，本项目使用的水性电泳漆色浆不考虑水的稀释比例 VOC 含量为 240.6g/L（按不利情况含水量 30%折算则含水时 VOC 为 11.29%）			相符
15	乳化液	绿色液体，沸点 100℃，相对密度 1g/cm³。	耦合剂、有机醇胺、表面活性剂、水性润滑剂、防锈添加剂、水。	/		/	/
16	润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。闪点 76℃，引燃温度 248℃。	机油	/		/	/

（1）本项目涂装前处理线的原辅料使用量核算如下。

1）喷粉前处理线使用的药剂为脱脂剂、表调剂和磷化剂，药剂的使用量核算见下表。

表2-12 喷粉前处理线药剂使用量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸 m	有效容积 m³	使用药剂	药剂质量百分比	单槽开槽作业药剂添加量 kg	单槽每日补充药剂量 kg	年生产天数 d	槽液更换频次	药剂使用量 t/a
1	脱脂	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	脱脂剂	6%	50	8	300	12	3
2	表调	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	表调剂	3%	25	4	300	0	1.2
3	磷化	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	磷化剂	1.5%	12.5	2	300	0	0.6

根据上表核算结果，喷粉前处理线脱脂工序脱脂剂使用量为 3t/a，表调工序表调剂使用量为 1.2t/a；磷化工序磷化剂使用量为 0.6t/a。

2）本项目喷漆前处理线使用脱脂剂、表调剂和磷化剂，使用量核算见下表。

表2-13 喷漆前处理线药剂使用量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸 m	有效容积 m³	使用药剂	药剂质量百分比	单槽开槽作业药剂添加量 kg	单槽每日补充药剂量 kg	年生产天数 d	槽液更换频次	药剂使用量 t/a
1	脱脂	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	脱脂剂	6%	50	8	300	12	3
2	表调	0.8×0.8×1.5	0.832	表调剂	3%	25	4	300	0	1.2

		水深 1.3								
3	磷化	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	磷化剂	1.5%	12.5	2	300	0	0.6

根据上表核算结果，喷漆前处理线脱脂工序脱脂剂使用量为 3t/a，表调工序表调剂使用量为 1.2t/a；磷化工序磷化剂使用量为 0.6t/a。

3）本项目电泳前处理线使用的药剂为脱脂剂，药剂的使用量核算见下表。

表2-14 电泳前处理线药剂使用量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸 m	有效容积 m^3	使用药剂	药剂质量百分比	单槽开槽作业药剂添加量 kg	单槽每日补充药剂量 kg	年生产天数 d	槽液更换频次	药剂使用量 t/a
1	一次脱脂	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	脱脂剂	6%	58	10	300	12	3.696
2	二次脱脂	0.8×0.8×1.5 水深 1.3	0.832	脱脂剂	6%	58	10	300	12	3.696

根据上表核算结果，电泳前处理线一次脱脂和二次脱脂工序脱脂剂使用量合计为 7.392t/a。

综上，本项目涂装前处理线脱脂剂使用总量为 13.392t/a，表调剂使用量为 2.4t/a；磷化剂使用量为 1.2t/a。

建设内容

（2）本项目涂装线涂料使用量核算

1）PVD 镀膜靶材（锆靶）使用量核算

PVD 镀膜靶材（锆靶）使用量=涂装面积×厚度×密度/利用率，对工件内外表面均进行 PVD 镀膜（根据表 2-4 统计总涂装表面积为 222870m²），则靶材使用量核算如下表。

表2-15 PVD 镀膜靶材（锆靶）使用量核算一览表

项目产品涂装总面积 m²	PVD 镀膜产品比例	PVD 镀膜面积 m²	镀层厚度 μm	密度 g/cm³	利用率%	靶材使用量 t/a
222870	10%	22287	4	6.49	100%	0.58

2）粉末涂料使用量核算

项目采用静电喷粉，仅对工件外表面进行喷涂（根据表 2-4 统计总涂装外表面积为 220090m²/a），参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表中“零部件喷涂”，粉末涂料静电喷涂附着率取 65%。则本项目粉末涂料的用量计算如下表。

表2-16 粉末涂料使用量核算一览表

项目产品涂装总面积 m²/a	喷粉产品比例	喷粉面积 m²	涂层厚度 μm	密度 g/cm³	回用率%	利用率%	粉末涂料使用量 t/a
220090	30%	44018	80	1.3	93.24	65	7.03

注：
①粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[利用率+（1-利用率）×未利用粉料回用率]；
②未利用粉料未悬浮部分和悬浮部分经收集后通过“滤芯除尘+布袋除尘”收集后均可回用；参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录中相关内容，粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7，本项目取 0.6，则项目未利用粉料悬浮为颗粒物 60%，收集效率为 90%，处理效率为 99%，则未利用粉料回用率=40%+70%×90%×99%=93.46%。

3）油性漆、水性漆使用量核算

项目采用手工喷漆，仅对工件外表面进行喷涂（根据表 2-4 统计总涂装外表面积为 220090m²），参考《污染源源强核算技术

指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表中“零部件喷涂”，溶剂型涂料空气喷涂附着率取 45%，水性涂料空气喷涂附着率取 40%，则本项目油性漆、水性漆使用量的用量计算如下表。

表2-17 水性漆、油性漆使用量核算一览表

项目产品涂装总面积 m^2	喷漆产品比例		喷漆面积 m^2	湿膜涂层厚度 μm	密度 g/cm^3	利用率%	涂料使用量 t/a
220090	水性漆	25%	55022.5	50	1.16	40%	7.98
220090	油性漆	10%	22009	50	1.01	45%	2.47

4）水性电泳漆使用量核算

项目电泳工序对工件内外表面均进行涂装（根据表 2-4 统计总涂装表面积为 222870m^2），则靶材使用量核算如下表。

表2-18 水性电泳漆使用量核算一览表

项目产品涂装总面积 m^2	电泳产品比例	电泳面积 m^2	湿膜涂层厚度 μm	密度 g/cm^3	利用率%	涂料使用量 t/a
222870	25%	55717.5	60	1.1	100%	3.68
注：根据 MSDS 和建设单位提供资料，水性电泳漆调配比例为乳液：色浆=3：1，密度分别为 1.05g/cm^3、1.3g/cm^3，则混合后密度约为 1.1g/cm^3。						

（3）本项目物料平衡

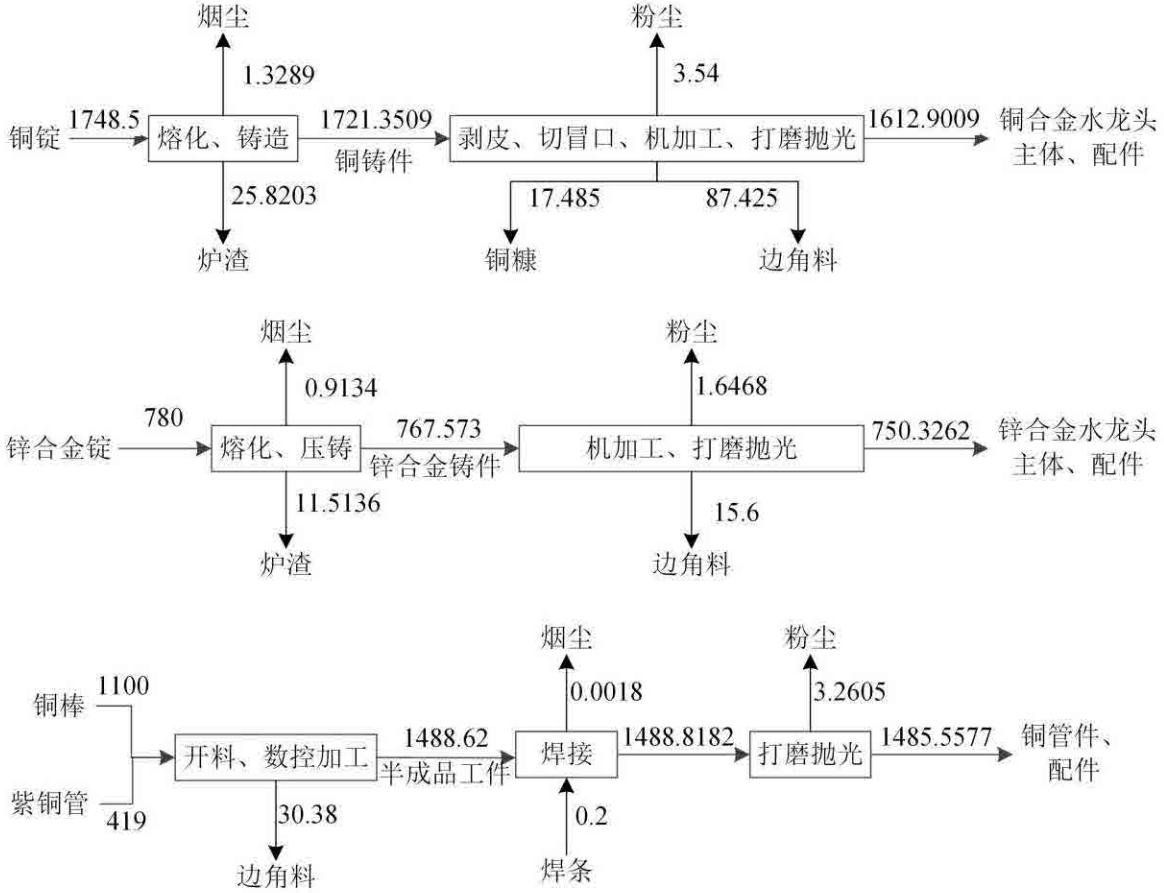


图2-5　项目产品物料平衡图（单位：t/a）

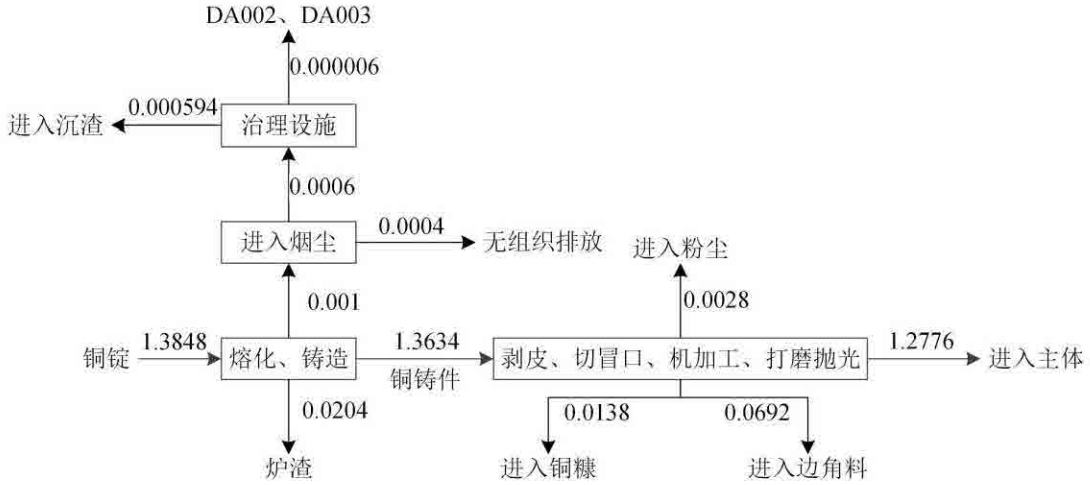


图2-6　项目铅平衡图（单位：t/a）

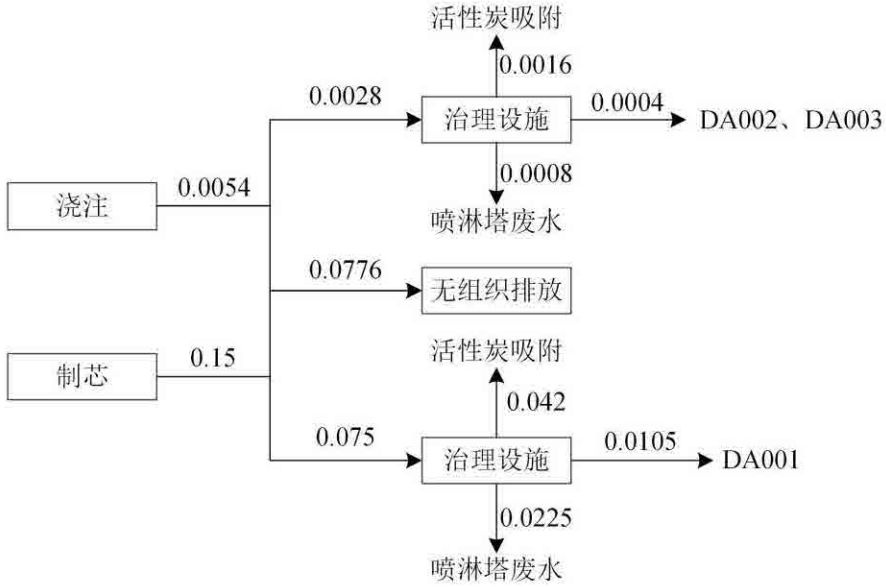


图2-7　项目甲醛平衡图（单位：t/a）

5、产能匹配性分析

表2-19 产能匹配分析一览表

产品	设备	数量（台）	使用工序	单台设备参数	年生产时间	年可加工总量
铜合金主体	电炉	4	熔化	容积：0.21m³ 熔化量：1.8t/d	300d	2160t
	重力铸造	12	浇注	32 模/h	4600h	215 万模
				800g/模		约 1413.12t
	低压铸造	2	浇注	26 模/h	4600h	215 万模
				800g/模		约 309.12t
	砂芯机	10	制芯	制芯效率：36 模/h	4630h	215 万模
锌合金把手、零配件	中央熔炉	1	熔化	容积：0.42m³ 熔化量：3t/d	300d	900t
	压铸机	6	压铸	220 模/h	4545.5h	600 万模
				100g/模		约 300t
				150g/模		约 400t
塑料配件	注塑机	10	注塑	125 模/h	2400h	300 万模
				51.25g/模		约 153.75t

注：一模可生产 1 个或 1 套产品；电炉熔化铜锭 0.5h 后开始浇注铸件，铜锭一边熔化一边进行浇注。因此电炉＋重力铸造（或低压铸造）工作时间为 150h+4600h=4750h；中央熔炉熔化新合金锭 0.5h 后开始压铸，年工作 300 天，因此熔化+压铸工序工作时间为 150h+4545.5h=4695.5h。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 300 人，均在厂内食宿；年工作 300 天，2 班制，每班工作 8h。

7、能源消耗情况

本项目能耗主要为电能和天然气，厂内设 1 台柴油发电机作为应急备用电源（厂区内不存放柴油，需要时可就近购买）。

表2-20 项目能耗情况一览表

序号	能源名称	年消耗量

1	电	1161.75 万 kW·h/a
2	天然气	4.5 万 m^3/a

表2-21 天然气使用量核算一览表

生产工序	设备名称	燃烧机功率（万 kcal）	数量（台）	运行负荷	系统热利用效率	设备运行时间（h/a）	天然气热值（kcal/m^3）	理论耗气量（万 m^3/a）	申报耗气量（万 m^3/a）
锌合金熔化	中央熔炉	13.8（160kW）	1	90%	80%	150	8505	0.27	4.5
				45%		4545.5		4.15	
合计								4.42	

注：①参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值），天然气平均低位发热量为 7700~9310kcal/m^3，本项目取平均值 8505kcal/m^3。

②根据建设单位提供资料，中央熔炉开工时需高负荷（约 90%）燃烧进行升温，达到所需温度后则低负荷（40~50%，本报告取平均 45%）燃烧进行保温，各工况运行时长见表 2-19。

8、给排水工程

（1）给水系统

本项目用水来源由自来水和回用水供给，主要为员工的生活用水和生产用水。

1）生活用水

主要为员工生活用水，项目劳动定员 300 人，均在厂内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中“国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室”用水定额 15m^3/（人•a），按国家行政机构年工作 250 天计算，则员工在厂内食宿的用水定额为 0.06m^3/（人•d），本项目年工作日为 300 天，则员工生活用水量为 5400m^3/a（18m^3/d）。

2）生产用水

①冷却用水

本项目铜合金熔化、铸造工序，锌合金熔化、压铸工序，PVD 镀膜工序、电泳工序以及注塑成型工序等均需采用间接循环水

进行冷却控温。因此，项目共设置 5 台冷却塔，其循环水量分别为 $20m^3/h$、$20m^3/h$、$15m^3/h$、$15m^3/h$ 和 $30m^3/h$，合计总循环水量为 $100m^3/h$。由于蒸发损耗，需定期补充新鲜水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）第 18~19 页，开式循环水冷却系统补充水量公式：

$$Qe = k \times \Delta t \times Qr$$

式中：Qe—蒸发水量（m^3/h）；

k—蒸发损失系数（1/°C）（进塔大气温度为 40°C，取 0.0016）

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（°C）（取 15°C）；

Qr—循环冷却水量（m^3/h）；

计算得蒸发水量为 $2.4m^3/h$，年工作 300 天，其中注塑工序（循环水量 $30m^3/h$）每天工作 8h，其余每天工作 16h，则本项目冷却塔补充水量为 $32.64m^3/d$（$9792m^3/a$）。

②铜铸件脱模用水

本项目拟设置 12 台重力铸造机、2 台低压铸造机，铜液浇注至模具后，会将模具浸泡在加有石墨的水中，然后脱模。每台铸造机附带一个水槽，水槽的容积约为 $3.2m^3$，储水量约为 $2.5m^3$，由于高温蒸发，每个水槽每天会补充 20%的自来水，则补充水量为 $2100m^3/a$；石墨水每月更换一次，则更换新水量为 $420m^3/a$。综上，铜铸件脱模用水量为 $2520m^3/a$（$8.4m^3/d$）。

③乳化液兑水用水

项目乳化液使用时与水按照 1:20 的比例进行配兑后使用，乳化液使用量为 2.88t/a，则所需乳化液兑水用水为 $57.6m^3/a$（$0.192m^3/d$）。

④铜糠清洗用水

本项目设 2 个铜糠清洗槽，储水量均约为 $2.5m^3$，加工中心加工后的铸件会带有少量乳化液、铜糠，放入铜糠清洗槽浸洗后

再进行打磨抛光。由于工件带走、蒸发等损耗，清洗槽每天需补充 10%的清洗水，年工作 300 天，则补充用水量为 150m³/a；铜糠清洗水每月更换一次，则更换新水量为 60m³/a。综上，铜糠清洗用水量为 210m³/a（0.7m³/d）。

⑤试水用水

项目生产过程中需要对产品进行功能性试水，每个试水台储水量约为 0.2m³（共 30 台），半成品/成品进行试水时，从试水台水槽抽水至水龙头/花洒产品，产品再把水排到试水台水槽。蒸发损耗按每天 10%计，即 0.2×30×300×10%=180m³/a；试水台水槽每月更换一次废水，则更换新水量为 72m³/a。综上，试水用水量为 252m³/a（0.84m³/d）。

⑥PVD 前清洗线用水

表2-22 PVD 前清洗线用水量及废水量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸（m）	单槽有效容积①（m³）	槽数（个）	废水排放情况②	溢流排水量（m³/a）	更换次数（次/a）	更换废水量（m³/a）	损耗水量（m³/a）	总用水量（m³/a）	废水量③（m³/a）
1	超声波清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	50	32	19.2	1011.2	992
2	超声波清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	50	32	19.2	1011.2	992
3	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	12	7.68	19.2	986.88	967.68
4	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	12	7.68	19.2	986.88	967.68
5	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	12	7.68	19.2	986.88	967.68
6	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢	960	12	7.68	19.2	986.88	967.68

						流速度 0.2m³/h；每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计						
	7	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	12	7.68	19.2	986.88	967.68
	8	清水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.2m³/h；每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	12	7.68	19.2	986.88	967.68
	小计（用水为自来水/回用水）						7680	/	110.08	153.6	7943.68	7790.08
	9	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 1 号超声波清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
	10	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 2 号超声波清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
	11	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 3 号清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
	12	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 4 号清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
	13	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 5 号清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
	14	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 6 号清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
	15	纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 7 号清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0

16	热纯水清洗	0.8×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 8 号清水清洗槽，溢流速度 0.2m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	960	0	0	19.2	979.2	0
小计（用水为纯水）						7680	/	0	153.6	7833.6	0
合计						15360	/	110.08	307.2	15777.28	7790.08

注：
①按水深 1.0m 计；
②按年工作 300 天，每天工作 16h 计；
③8~16 号清洗槽废水排放方式为溢流排放，一一对应逆流排放至 1~8 号清洗槽，故其溢流排水量不计入废水量。

根据上表核算结果，PVD 前清洗线总用水量为 15777.28m³/a（52.5909m³/d），其中纯水用量为 7833.6m³/a（26.112m³/d）。

⑦喷粉前清洗线用水

表2-23 喷粉前清洗线用水量及废水量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸（m）	单槽有效容积①（m³）	槽数（个）	废水排放情况②	溢流排水量（m³/a）	更换次数（次/a）	更换废水量（m³/a）	蒸发损耗水量（m³/a）	总用水量（m³/a）	废水量③（m³/a）
1	脱脂	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为整池更换，每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	12	9.984	24.96	34.944	249.984
2	清水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.25m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	50	41.6	24.96	1266.56	1241.6
3	表调	0.8×0.8×1.5	0.832	1	槽液循环使用，定期补充，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	24.96	24.96	0
4	清水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.25m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	50	41.6	24.96	1266.56	1241.6
5	磷化	0.8×0.8×1.5	0.832	1	槽液循环使用，定期补充，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	24.96	24.96	0
6	清水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为整池更换，每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	50	41.6	24.96	66.56	41.6

小计（用水为自来水/回用水）						2400	/	134.784	149.76	2684.544	2524.8
7	纯水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 4 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	24.96	1224.96	0
8	热纯水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 2 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	24.96	1224.96	0
小计（用水为纯水）						2400	/	0	49.92	2449.92	0
合计						4800	/	134.784	199.68	5134.464	2524.8

注：
①按水深 1.3m 计；
②按年工作 300 天，每天工作 16h 计；
③7~8 号清洗槽废水排放方式为溢流排放，7 号清洗槽逆流排放至 4 号清洗槽，8 号清洗槽逆流排放至 2 号清洗槽，故其溢流排水量不计入废水量。

根据上表核算结果，喷粉前清洗线总用水量为 5134.464m³/a（17.1149m³/d），其中纯水用量为 2449.92m³/a（8.1664m³/d）。

⑧喷漆前清洗线用水

表2-24 喷漆前清洗线用水量及废水量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸（m）	单槽有效容积①（m³）	槽数（个）	废水排放情况②	溢流排水量（m³/a）	更换次数（次/a）	更换废水量（m³/a）	蒸发损耗水量（m³/a）	总用水量（m³/a）	废水量③（m³/a）
1	脱脂	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为整池更换，每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	12	9.984	24.96	34.944	249.984
2	清水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.25m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	50	41.6	24.96	1266.56	1241.6
3	表调	0.8×0.8×1.5	0.832	1	槽液循环使用，定期补充，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	24.96	24.96	0
4	清水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.25m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	50	41.6	24.96	1266.56	1241.6

5	磷化	0.8×0.8×1.5	0.832	1	槽液循环使用，定期补充，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	24.96	24.96	0
6	清水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为整池更换，每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	50	41.6	24.96	66.56	41.6
小计（用水为自来水/回用水）						2400	/	134.784	149.76	2684.544	2524.8
7	纯水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 4 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	24.96	1224.96	0
8	热纯水清洗	0.8×0.8×1.5	0.832	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 2 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	24.96	1224.96	0
小计（用水为纯水）						2400	/	0	49.92	2449.92	0
合计						4800	/	134.784	199.68	5134.464	2524.8

注：
①按水深 1.3m 计；
②按年工作 300 天，每天工作 16h 计；
③7~8 号清洗槽废水排放方式为溢流排放，7 号清洗槽逆流排放至 4 号清洗槽，8 号清洗槽逆流排放至 2 号清洗槽，故其溢流排水量不计入废水量。

根据上表核算结果，喷漆前清洗线总用水量为 5134.464m³/a（17.1149m³/d），其中纯水用量为 2449.92m³/a（8.1664m³/d）。

⑨电泳线用水

表2-25 电泳线用水量及废水量核算一览表

序号	工序	槽体尺寸（m）	单槽有效容积①（m³）	槽数（个）	废水排放情况②	溢流排水量（m³/a）	更换次数（次/a）	更换废水量（m³/a）	损耗水量（m³/a）	总用水量（m³/a）	废水量③（m³/a）
1	一次脱脂	1.2×0.8×1.2	0.96	1	废水排放方式为整池更换，每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	12	11.52	28.8	40.32	11.52
2	二次脱脂	1.2×0.8×1.2	0.96	1	废水排放方式为整池更换，每月更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	12	11.52	28.8	40.32	11.52
3	清水清洗	1.2×0.8×1.2	0.96	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.5m³/h；每 6 天更换一次；每天用	2400	50	48	28.8	2476.8	2448

						水损耗量按有效容积 10%计						
	4	清水清洗	1.2×0.8×1.2	0.96	1	废水排放方式为溢流排放和整池更换，溢流速度 0.5m³/h；每 6 天更换一次；每天用水损耗量按有效容积 10%计	2400	50	48	28.8	2476.8	2448
	5	清水清洗	1.2×0.8×1.2	0.96	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 3 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	28.8	1228.8	0
	6	清水清洗	1.2×0.8×1.2	0.96	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 4 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	28.8	1228.8	0
	小计（用水为自来水/回用水）						7200	/	119.04	172.8	7491.84	4919.04
	7	电泳	1.2×0.8×1.2	0.64	1	槽液添加比例为乳液：色浆：纯水=3：1：13.8，槽液循环使用，定期补充，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	14.4	14.4	0
	8	UF1	1.2×0.8×1.2	0.64	1	槽液循环使用，定期抽至超滤器过滤后回流至 UF2，定期补充损耗水，补充水来源为 UF2，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	28.8	28.8	0
	9	UF2	1.2×0.8×1.2	0.64	1	槽液循环使用，定期抽至 UF1，定期补充损耗水，补充水为纯水，无需更换；每天用水损耗量按有效容积 10%计	0	0	0	28.8	28.8	0
	10	纯水清洗	1.2×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 3 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	28.8	1228.8	0
	11	纯水清洗	1.2×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 4 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	28.8	1228.8	0
	12	纯水清洗	1.2×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 5 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；每天用水损耗量按有效容积 10%计	1200	0	0	28.8	1228.8	0
	13	纯水清洗	1.2×0.8×1.2	0.64	1	废水排放方式为溢流排放，废水逆流排放至 6 号清水清洗槽，溢流速度 0.25m³/h；	1200	0	0	28.8	1228.8	0

					每天用水损耗量按有效容积 10%计					
小计（用水为纯水）						4800	/	0	187.2	4987.2	0
合计						12000	/	119.04	360	12479.04	4919.04

注：
①按水深 1.0m 计；
②按年工作 300 天，每天工作 16h 计；
③5~6 号清洗槽废水排放方式为溢流排放，分别逆流排放至 3~4 号清洗槽；10~13 号清洗槽废水排放方式为溢流排放，分别逆流排放至 3~6 号清洗槽，故 5~6 号和 10~13 号清洗槽的溢流排水量不计入废水量。

根据上表核算结果，电泳线总用水量为 12486.96m^3/a（41.6232m^3/d），其中纯水用量为 4995.12m^3/a（16.6504m^3/d）。

⑩纯水制备用水

本项目纯水制备主要采用“RO 反渗透+阴阳树脂交换”工艺。该纯水设备产水率约为 60%。根据前文计算，纯水清洗工序和电泳槽用水共计纯水使用量为 17728.56m^3/a（59.0952m^3/d），则纯水设备消耗新鲜用水量为 11819.04m^3/a（39.3968m^3/d）。

⑪调漆用水

本项目水性漆调配需要使用自来水，调配比例为“原漆：水=100：20（质量比）”，水性漆使用量为 7.98t/a，则调漆用水量为 1.33m^3/a。

⑫水帘机用水

本项目共设 4 个喷漆柜，每个喷漆柜自带配套水帘机，每台水帘机储水箱水量约为 1.5m^3，每日蒸发损耗的水量按储水量的 10%计算，年工作 300 天，则水帘机补充用水量约 180m^3/a；水帘机储水箱每月更换一次新水，则更换用水量为 1.5×4×12=72m^3。综上，水帘机用水量为 252m^3/a（0.84m^3/d）。

⑬喷淋塔用水

本项目有机废气处理设施设有 6 座喷淋塔，参考《废气处理工程技术手册》，液气比 2L/m^3，由于蒸发、渗漏、飘散等会造成水量损失，损失的水量按循环水量的 1%计算，年工作时间为 4800h，每季度更换一次新水。综上，喷淋塔用水量如下表所示。

表2-26 项目喷淋塔用水情况一览表

排气筒编号	处理风量 m^3/h	循环水量 m^3/h	损耗水量 m^3/d	水箱储水量 m^3	更换频次	更换废水量 m^3/d	总用水量 m^3/a
DA001	29000	58	2784	2	1 次/季度	8	2792
DA002	27000	54	2592	2	1 次/季度	8	2600
DA003	27000	54	2592	2	1 次/季度	8	2600
DA005	18500	37	1776	2	1 次/季度	8	1784
DA007	3000	6	288	0.25	1 次/季度	1	289
DA008	27000	54	2592	2	1 次/季度	8	2600
合计			12624	10.25	/	41	12665

（2）排水系统

1）生活污水

项目生活用水量为 5400m^3/a（18m^3/d），排水量按 90%计算，则生活污水产生量为 4860m^3/a（16.2m^3/d），经隔油隔渣+三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂。

2）生产废水

项目冷却用水、乳化液兑水用水均循环使用，不外排；调漆用水在喷漆过程全部挥发，无废水产生；故生产废水主要是铜铸件脱模废水、铜糠清洗废水、试水废水、PVD 前清洗线废水、喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水、电泳线废水、纯水制备浓水、水帘机废水和喷淋塔废水。

①铜铸件脱模废水

石墨水槽每月更换一次废水，更换废水量为 420m^3/a（1.4m^3/d）。更换的废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

②铜糠清洗废水

铜糠清洗槽每 2 月更换一次废水，更换废水量为 60m^3/a（0.2m^3/d）。更换的废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标

后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

③试水废水

试水台水槽每月更换一次废水，废水量为 72m^3/a（0.24m^3/d）。更换的废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

④PVD 前清洗线废水

根据前文计算，PVD 前清洗线废水产生量为 7790.08m^3/a（25.9669m^3/d）。更换的废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

⑤喷粉前清洗线废水

根据前文计算，喷粉前清洗线废水产生量为 2534.784m^3/a（8.4493m^3/d）。更换的废水中，脱脂槽废槽液委托具有危险废物处理资质的单位回收处理，委外处置的废槽液量为 9.984m^3/a（0.0333m^3/d），其余清洗废水（2524.8m^3/a、8.416m^3/d）拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

⑥喷漆前清洗线废水

根据前文计算，喷漆前清洗线废水产生量为 2534.784m^3/a（8.4493m^3/d）。更换的废水中，脱脂槽废槽液委托具有危险废物处理资质的单位回收处理，委外处置的废槽液量为 9.984m^3/a（0.0333m^3/d），其余清洗废水（2524.8m^3/a、8.416m^3/d），其余清洗废水（604.8m^3/a）拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

⑦电泳线废水

根据前文计算，电泳线废水产生量为 4919.04m^3/a（16.3968m^3/d）。更换的废水中，一次脱脂槽、二次脱脂槽废槽液委托具

有危险废物处理资质的单位回收处理，委外处置的废槽液量为 23.04m³/a（0.0768m³/d），其余清洗废水（4896m³/a、16.32m³/d）拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

⑧纯水制备浓水

根据前文计算，本项目制备浓水所需新鲜用水量为 29547.6m³/a，该纯水设备产水率约为 60%，则本项目制备纯水的浓水产生量为 11819.04m³/a（39.3968m³/d）。本项目纯水制备主要采用“RO 反渗透+阴阳树脂交换”工艺，由于纯水制备过程中加入阻垢剂，故其浓水不能直接排放，拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

⑨水帘机废水

本项目共设 4 个喷漆柜，喷漆柜自带配套水帘机储水箱每月更换一次新水，废水量为 72m³/a（0.24m³/d）。更换的废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

⑩喷淋塔废水

本项目设有 6 个废气喷淋塔，根据表 2-26 可知，更换废水量约 41m³。更换的废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

项目水平衡情况如下表所示。

表2-27 项目水平衡一览表

序号	用水环节	自来水用量 m³/d	纯水用量 m³/d	损耗水量 m³/d	产生纯水量 m³/d	废水量 m³/d	废槽液产生量 m³/d
1	员工生活	18	/	1.8	/	16.2	/
2	水性漆调漆	0.0044	/	0.0044	/	0	/

	3	冷却用水	32.64	/	32.64	/	0	/
	4	铜铸件脱模	8.4	/	7	/	1.4	/
	5	乳化液兑水	0.192	/	0.192	/	0	/
	6	铜糠清洗	0.7	/	0.5	/	0.2	/
	7	试水	0.84	/	0.6	/	0.24	/
	8	PVD 前清洗线	0.8789	26.112	1.024	/	25.9669	/
	9	喷粉前清洗线	0.9485	8.1664	0.6656	/	8.416	0.0333
	10	喷漆前清洗线	0.9485	8.1664	0.6656	/	8.416	0.0333
	11	电泳线	0.9728	16.624	1.2	/	16.32	0.0768
	12	纯水制备	98.448	/	/	59.0688	39.3792	/
	13	喷淋塔用水	42.2167	/	24	/	0.1367	/
	14	水帘机用水	0.84	/	0.6	/	0.24	/
	合计		206.0298	59.0688	88.9716	59.0688	116.9148	0.1434

建设内容

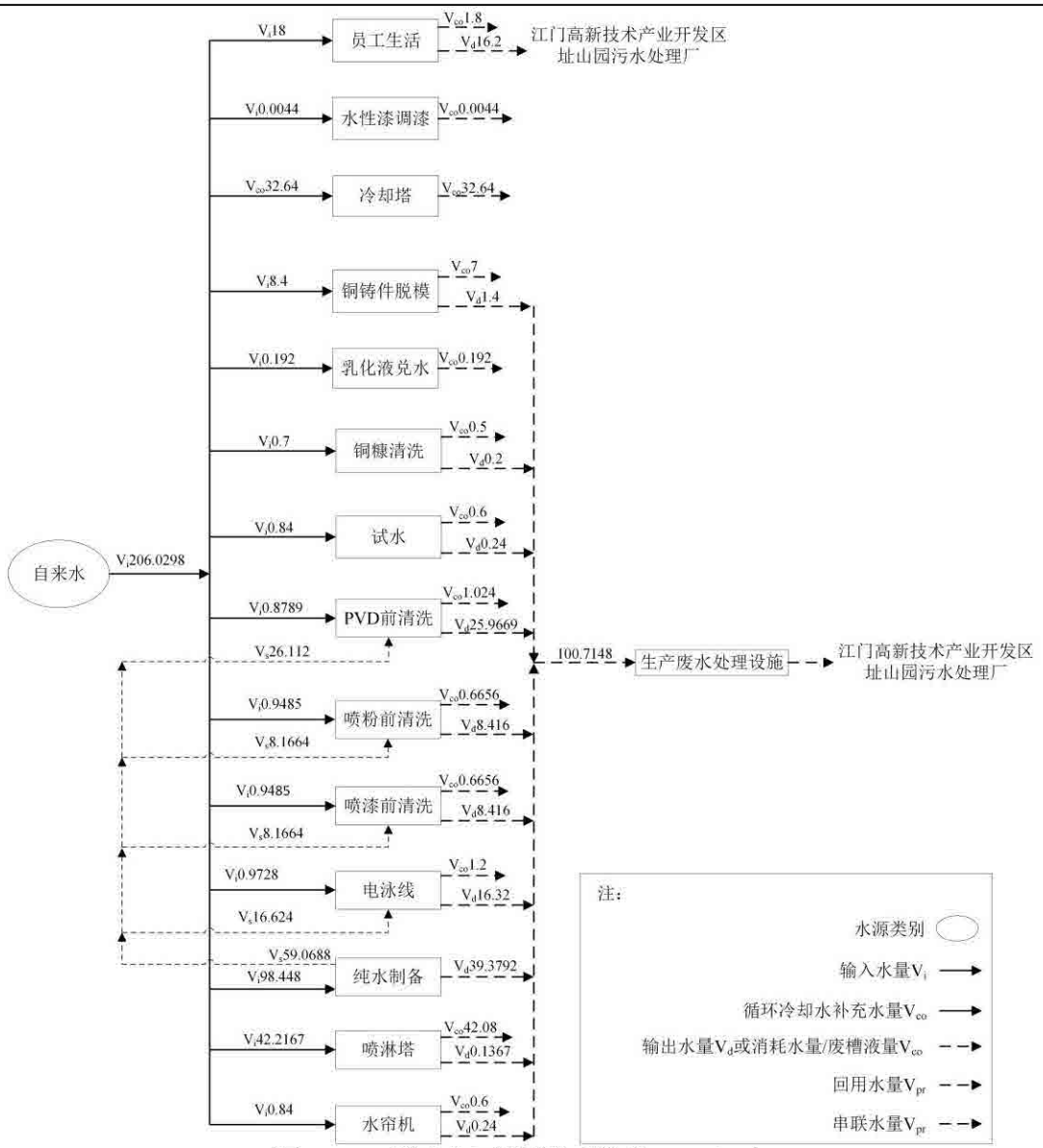


图2-8　项目水平衡图（单位：m^3/d）

9、厂区平面布置及四至情况

（1）厂区平面布局

项目设有 2 栋 5 层厂房，1 栋 2 层厂房，1 栋 7 层办公楼和 1 栋 15 层饭堂、宿舍楼，西南侧为厂区大门，生产厂房设于项目北部和西部，南部为办公楼和饭堂、宿舍楼，生产、生活分开设置；危废暂存间设置于 1 号厂房外东侧，一般固废区均设置于生产厂房内。详见附图 5~7。

（2）项目四至情况

本项目位于鹤山市址山镇东溪开发区 B 区，项目东面为鹤山市兰华科技发展有限公司、鹤山市鸿昌实业塑胶五金厂和鹤山市珈臻金属制品有限公司，南面为临街商铺，西南面为鹤山市明华彩盒包装有限公司、西面为龙盛村和江门市金一

川卫浴器材有限公司，北面为鹤山市镓洋卫浴有限公司。项目四至图见附图 2，周边情况见附图 4。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程图

铜制淋浴花洒套装和水龙头均由三部分组装而成，即壳体、把手和配件。壳体浇注时需用到砂芯作为模具，砂模制作工艺及排污节点见图 2-9，铜制花洒套装、水龙头、水暖配件工艺流程和产排污环节见图 2-10~图 2-18。

（1）砂模制作工艺流程

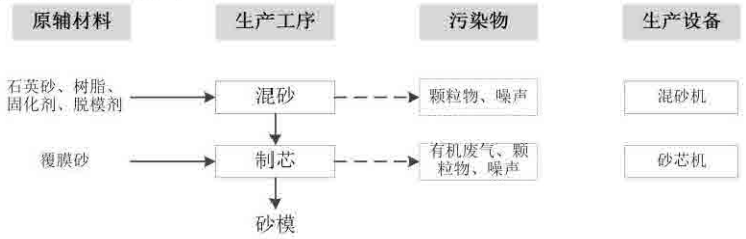


图2-9　砂模制作工艺及产污节点图

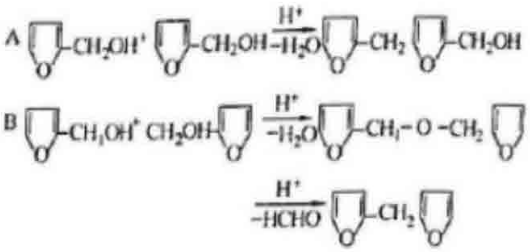
生产工艺简述：

混砂：项目制芯工艺有 2 种，一种直接使用覆膜砂加热制芯，一种是用混砂机将石英砂、树脂、固化剂以及少量脱模剂按一定比例调配制芯，此过程产生粉尘。

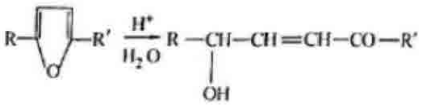
制芯：制芯时，直接将覆膜砂或混料后的树脂砂放进模具，通过加热造型的方式进行砂芯制造，电加热温度为 260℃（制好的砂芯放置时间久易吸潮，潮湿天气下移至砂芯烘干房保持干燥，采用发热管进行干燥）。覆膜砂主要成分为酚醛树脂 2.4%、石英砂 96.15%、乌洛托品溶液 0.87%、硬脂酸钙 0.19%、冷却水 0.38%，由于酚醛树脂热分解温度在 300-360℃，乌洛托品热分解温度在 280℃，升温至 300℃时放出氰化氢，温度再升高时，则分解为甲烷、氢和氮。而覆膜砂制芯的加热温度为 260℃，因此制芯过程中酚醛树脂、乌洛托品均不会进行分解，但酚醛树脂中含有的游离酚、游离甲醛在加热过程中会随之挥发。树脂砂制芯过程主要考虑游离甲醛的挥发，以及固化剂中易挥发成分磺酸、冰醋酸全部挥发计。此过程产生 VOCs、甲醛、酚类、颗粒物。砂芯机模具不需清洗。

呋喃树脂制芯机理：呋喃树脂在固化剂作用下的硬化是一个纯催化自硬过程，固化剂不产生化学消耗，而是机械地包含在聚合物的结构中。即在酸作用下，主要发生两种类型的反应：羟基与羟基或活性氢原子之间的失水缩聚，以及呋喃环破裂然后进一步加成聚合的反应。

呋喃树脂首先发生缩聚反应（反应 A 和 B 实质上都是分子间的扩链反应）：



在酸的催化作用下，呋喃环开环以非氧化破裂：



根据呋喃树脂的组成不同，分别可以通过加热、通入硬化气体或添加酸催化剂等方法使其固化，本项目使用酸催化剂作为固化剂使呋喃树脂固化。

（2）铜合金水龙头主体、配件生产工艺流程

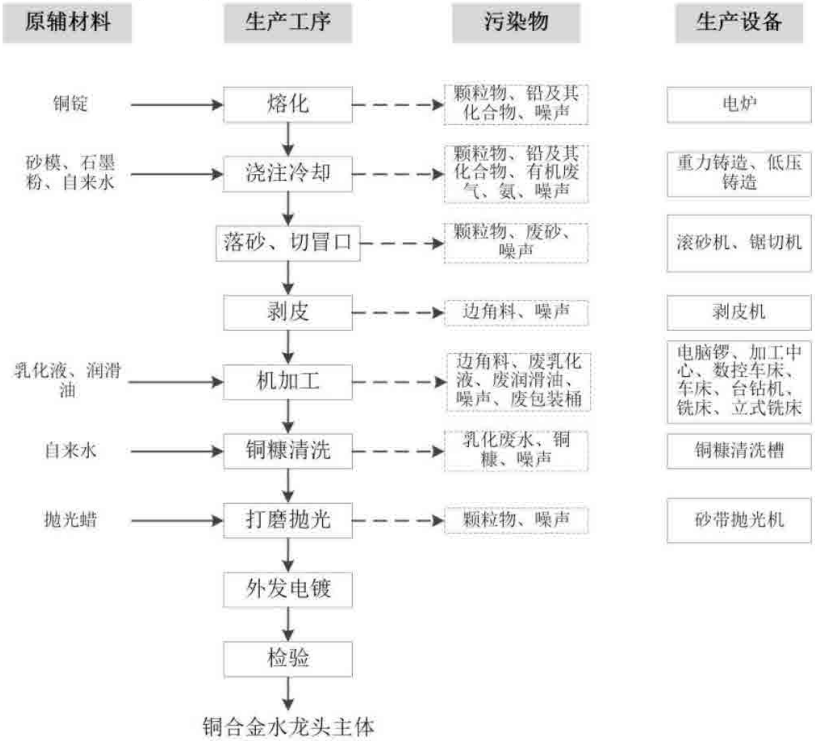


图2-10 铜合金水龙头主体生产工艺及产污节点图

生产工艺简述：

熔化：使用电炉将铜锭加热到 990℃左右进行熔化，熔化 30min 后即可开始浇注，此工序会产生烟尘；电炉采用间接循环水进行冷却控温，此过程产生颗粒物、铅及其化合物。

浇注冷却：在浇铸机的模具位置装上砂芯，待铜锭熔化为铜水（约 990℃）后用金属勺子将铜水/锌水勺到砂模上，浇铸机配有水槽（2.0m×2.0m×0.8m），装有

混了石墨粉的循环水，铸件接触混有石墨粉的循环水可防止铸件粘连，成型后放置至冷却区内斗车上进行自然冷却。当熔化的金属浇注进入砂芯后，有机粘结剂（树脂）在高温和缺氧的情况下热解，产生大量的有机废气，成分主要为苯、酚以及它们的多种经基替代衍生物，此过程产生苯、甲苯、二甲苯、酚、乙醛、甲醛、苯乙烯、苯胺、颗粒物等。

落砂、切冒口：浇注后的铸件，壳体内为砂模，使用滚砂机将砂滚出，再用锯切机进行切冒口。此工序会产生废砂、粉尘。项目不设置废砂再生工序。

剥皮：使用剥皮机把铸件表面的一层铜剥掉，此过程产生边角料。

机加工：铸件使用电脑锣、机加中心、数控车床、车床、台钻机、铣床、立式铣床等进行机械加工，需使用润滑油、乳化液，此工序产生边角料、废机油、废乳化液。

铜糠清洗：机加工后的铸件会带有乳化液、铜糠，拟清洗后再进行打磨抛光。此过程产生乳化废水（铜糠清洗废水）、铜糠，乳化废水部分可用于稀释乳化液后继续用于加工中心。

打磨抛光：机加工后的铸件需采用砂带抛光机进行打磨抛光才更光滑，打磨抛光会产生粉尘。

外发电镀：将半成品外发电镀。

检验：打磨抛光后的产品人工检验其外观，检验合格后进入表面处理工艺。

（3）锌合金水把手、配件生产工艺流程

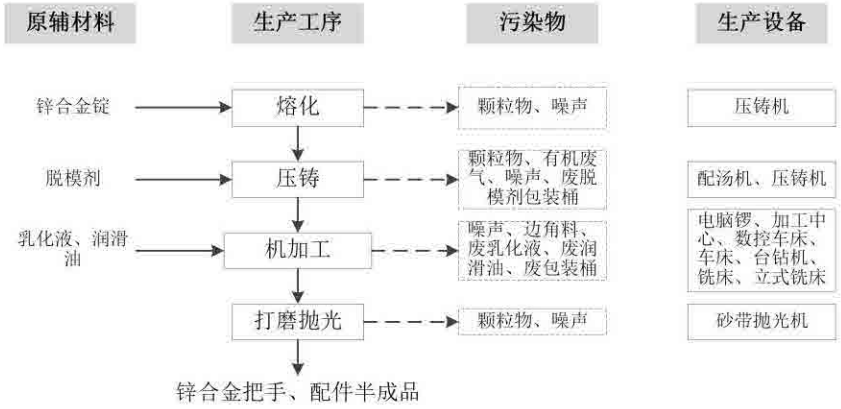


图2-11 锌合金把手、配件生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

熔化：本项目采用中央熔炉将锌合金加热到 400℃左右熔化为金属汤液，熔化 0.5h 后即可开始压铸，此过程产生颗粒物、噪声。

压铸：通过配汤机从中央熔炉取锌合金汤液输送至压铸机压射室，压铸前需在模具表面喷上薄薄一层脱模剂以便脱模，压铸机采用间接循环水进行冷却控温，此工序会产生颗粒物、有机废气、噪声、废脱模剂包装桶。

机加工：锌铸件使用电脑锣、机加中心、数控车床、车床、台钻机、铣床、立式铣床等进行机械加工，需使用乳化液和润滑油辅助加工，此工序产生噪声、边角料、废乳化液、废润滑油、废包装桶等。机加工后的工件采用气枪简单吹干净即可进打磨抛光。

打磨抛光：机加工后的铸件需采用砂带抛光机进行打磨抛光才更光滑，打磨抛光会产生粉尘。

（4）铜配件（结构简单）生产工艺流程：

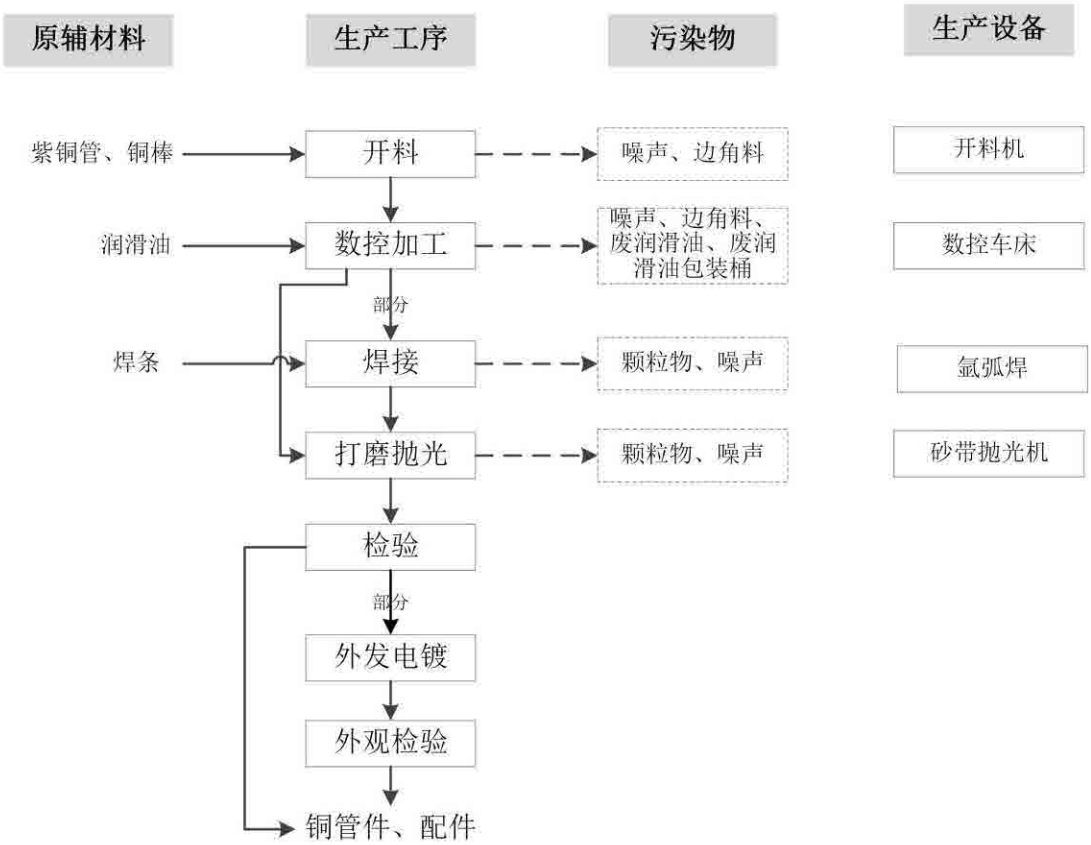


图2-12 铜管件、配件（结构简单）生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

开料：紫铜管、铜棒使用开料机开出指定尺寸，此过程产生噪声和边角料。

数控加工：开料后的工件使用数控车床进行机加工，形成所需形状，机加工过程需使用润滑油，此过程产生噪声、边角料、废润滑油、废润滑油包装桶。

焊接：数控加工后的工件，根据产品需要，部分需通过氩弧焊利用焊条进行

焊接，此过程产生焊接烟尘（以颗粒物表征）、噪声。

打磨抛光：机加工或焊接后的铜件需进行打磨抛光才更光滑，此过程产生打磨粉尘、噪声。

检验：人工检验工件的尺寸、外观，检验不合格的工件进行返工。

外发电镀：根据客户需求，部分产品外发电镀。

外观检验：人工检验电镀外观。

（5）PVD 镀膜生产线工艺流程

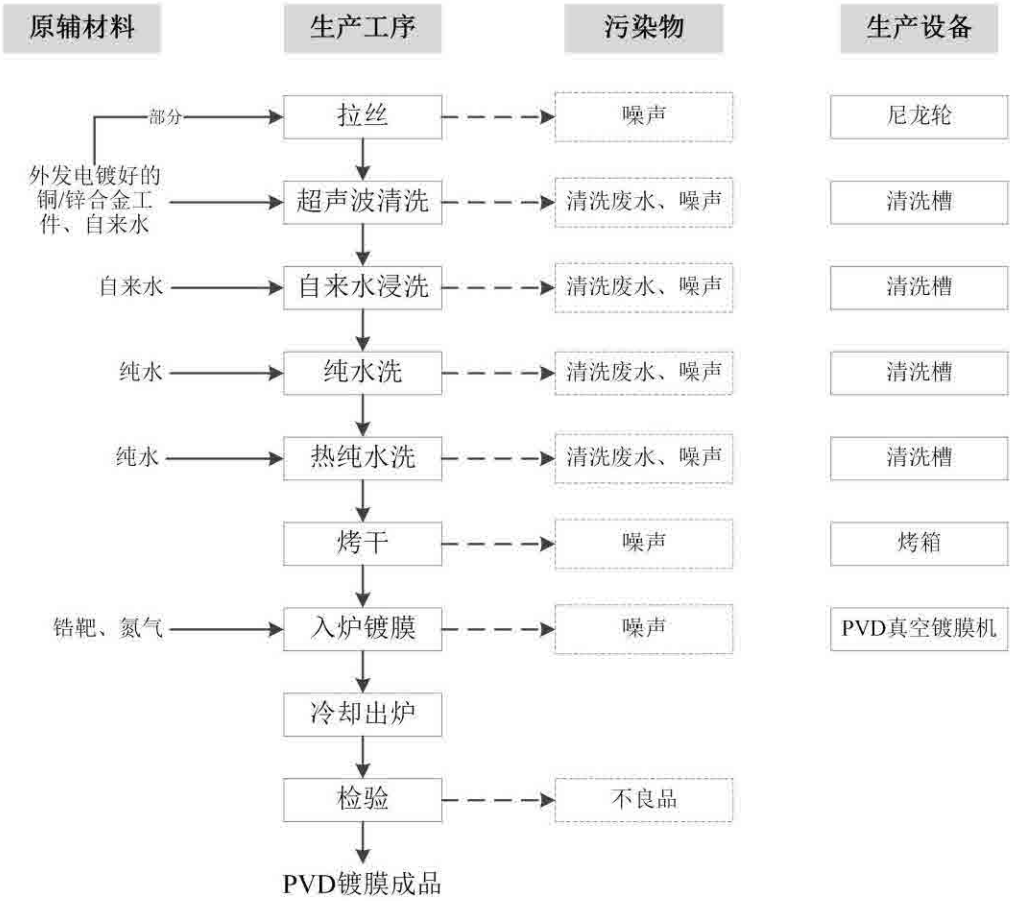


图2-13 PVD 镀膜生产线工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

为保障工件 PVD 镀膜的质量，外发电镀好的铜/锌合金工件需先进行清洗去除表面杂质，PVD 镀膜前清洗线设置 16 级水洗，1~2 级为超声波自来水洗，3~8 级为自来水浸洗，9~15 级为纯水清洗，第 16 级为热纯水清洗。

拉丝：根据客户需求，部分工件需利用尼龙轮进行拉丝加工，使工件表面形成纹路，此过程产生噪声。

超声波清洗：将外发电镀好的铜/锌合金工件置于清洗池中，利用超声波在液

体中的空化作用、加速度作用及直进流作用等，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。此过程产生清洗废水、噪声。

自来水浸洗：超声波清洗后的工件转移到自来水清洗池中清洗，此过程产生清洗废水、噪声。

纯水洗：自来水清洗后的工件转移到纯水清洗池中进行进一步清洗，此过程产生清洗废水、噪声。

热纯水洗：纯水清洗后的工件最后转移至热纯水清洗池中进行清洗，热纯水清洗池控制温度为 80℃左右，采用电加热的方式，热纯水清洗有利于加速工件后续脱水烤干，此过程产生清洗废水、噪声。

烤干：热纯水清洗后的工件送入烤箱中烤干，烤箱采用电加热的方式，控制温度 110℃左右，加热 30~50min，使工件表面水分完全蒸发，有利于后续工件 PVD 镀膜的质量控制。

入炉镀膜：外购锆靶，按要求用 PVD 真空镀膜机对经上述工艺加工好的工件进行真空镀膜。PVD 真空镀膜是指在真空环境（60℃左右）中利用粒子轰击靶材（锆靶）产生的溅射效应，使得靶材原子或分子从固体表面射出，在基片上沉积形成薄膜的过程。在真空设备中通入惰性气体（氩气、氮气），在两极加上一定电压（40~60V）和高电流（0~200A）使其电离产生等离子体，靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自由运动，向真空室通入乙炔，于是基片上发生以下反应得到 ZrN 膜层于工件表面沉积，从而形成薄膜（微米级厚度，约为 0.1~5μm）。

$$2ZrO_2 + 2C + N_2 \rightarrow 2ZrN + CO_2$$

该生产过程在真空密闭的条件下进行，工作时间为 30~90min，生产过程不会产生废气，少量氢气最后开炉时自然释放于大气中。通过控制氮气等气体的比例，可改变镀层的颜色，此过程仅产生设备运行噪声。

冷却出炉：镀膜结束后，冷却水对设备进行间接冷却，此时电源关闭，靶材不再被蒸发产生金属原子，无金属原子排放，工件自然冷却后出炉。

检验：冷却好的工件经人工检验外观合格后即为成品。

（6）喷粉生产线工艺流程

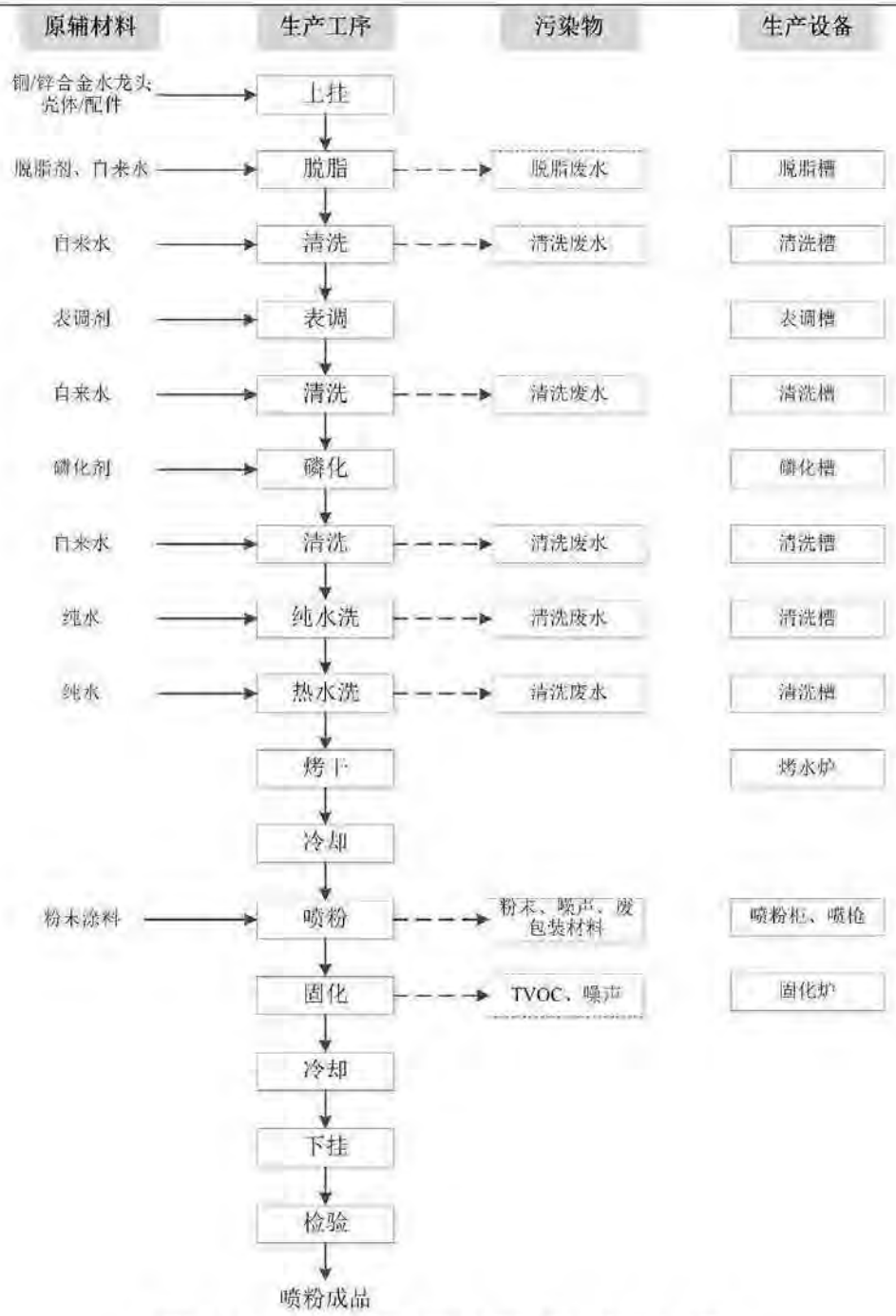


图2-14 喷粉生产线工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

上挂、脱脂：人工将工件上挂，利用脱脂剂清除工件表面的油脂。在工件进行机加工时，工件表面往往沾附一些油脂。油脂将使金属与涂层隔离，影响涂层的附着力和涂层的色度。涂层和金属表面不能牢固地结合，在一定条件下就会起泡、开裂、脱落，影响产品品质，故在喷涂之前必须先除去工作表面油脂。本项目脱脂槽液脱脂剂质量百分比浓度约为 6%；脱脂槽设置加热装置，加热方式为用电间接加热，控制脱脂槽液温度为 50~70℃；工件采用浸洗的方式在脱脂槽中处理

约 3min。为保障工件处理效果，脱脂槽内的液体需定期更换，整槽更换频次约为1月1次。此工序会产生脱脂废水、噪声、废槽液。

清洗：将脱脂处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，整槽更换频次约为每6天1次。此工序会产生清洗废水。

表调：将工件浸泡在常温的表调槽液中，改变金属表面的微观状态，在短时间及较低温度下在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化，表调槽槽液表调剂质量百分比浓度约为 3%，控制 pH 为 8~9，处理时间约为 1min。

含钛的磷酸盐溶液具有表面活化作用，通过胶体 Ti 处理，增加了表面活化点，可以控制磷化膜的晶粒大小和性能。磷化膜的好坏取决于金属表面的活化状态，含钛表面调整液中的 Ti 胶体粒子比水溶性 Ti 的化合物具有更强的活化作用。表调剂的作用主要体现在金属磷化过程中，具体反应过程详见后文磷化。

定期根据生产情况补充表调剂，槽液无需更换。

清洗：将表调处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，整槽更换频次约为每6天1次。此工序会产生清洗废水。

磷化：将工件浸泡在常温的磷化槽液中，使工件表面生成一层致密的化学转化膜，磷化槽槽液磷化剂质量百分比浓度约为 1.5%，控制 pH 为 3~4，处理时间约为 1min。

磷化最常用的方法是使用二价重磷酸盐，如本项目使用体系为 $Zn(H_2PO_4)_2$，在水中易发生水解，产生磷酸二氢盐和游离磷酸，反应式为：

$$Zn(H_2PO_4)_2 \rightleftharpoons Zn^{2+}+2H_2PO_4^-$$

$$2H_2PO_4^- \rightleftharpoons 2H^++2HPO_4^{2-}$$

$$2HPO_4^{2-} \rightleftharpoons 2H^++HPO_4^{3-}$$

当这种水溶液接触到工件表面时，便发生成膜反应，反应式（Me 表示 Cu、Zn 等金属）如下：

金属层：$Me \rightarrow Me^{2+}+2e^-$

溶液中：$2H^++2e^- \rightarrow H_2\uparrow$

$Me^{2+}+2HPO_4^{2-} \rightarrow MeHPO_4\downarrow$

$$3MeHPO_4+2HPO_4^{3-} \rightleftharpoons Me_3(PO_4)_2 \downarrow +H_2 \uparrow$$

这个过程产生的 $MeHPO_4$、$Me_3(PO_4)_2$ 便沉积在工件表面，形成磷化膜，提高了金属的耐腐蚀性和其他物理化学性质。

定期根据生产情况补充磷化剂，槽液无需更换。

清洗：将磷化处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，整槽更换频次约为每 6 天 1 次。此工序会产生清洗废水。

纯水洗：工件磷化后经过自来水清洗后，需再经过纯水清洗。将工件浸泡在纯水清洗槽中进行清洗，为保证纯水清洗效果，清洗槽内纯水采用溢流排放方式，同时补充纯水，补充水量与溢流排放量一致；排放的水逆流补充至表调后的清洗槽。此工序产生清洗废水。

热纯水洗：纯水清洗后的工件最后转移至热纯水清洗槽中进行清洗，热纯水清洗槽控制温度为 70~80℃，采用电加热的方式，热纯水清洗有利于更进一步清洗工件并加速工件后续脱水烤干，此过程产生清洗废水、噪声。为保证热纯水清洗效果，清洗槽内热纯水采用溢流排放方式，同时补充纯水，补充用水量与溢流排放量一致；排放的水逆流补充至脱脂后的清洗槽。此工序产生清洗废水。

烤干：工件清洗完成后将工件转入烤水炉，烤水炉采用电加热的方式烤干产品表面水分。原理是风机把冷风送至安装在隧道炉内风道壁上的电加热元件，加热为热风并经导流板从底部进入烘道烘干产品，热风与产品热交换后携带大量潮气经顶部排潮口排出隧道炉外。由调速电机来调整运行速度，以达到理想的干燥效果和产量。控制加热温度为 110℃左右，烘干时间约为 90min。

冷却：工件烤干后自然冷却，进入喷粉工段。

喷粉：本项目采用手工喷粉的方式利用喷枪将粉末涂料均匀喷涂至工件表面。此过程产生喷粉粉尘、噪声和废包装袋。

固化：工件经过喷粉后进入固化炉，控制温度约 200℃条件下加热约 40min，使粉层经加温烘烤固化成为均匀的膜层。固化炉采用电加热的方式。此工序会产生有机废气、噪声。

冷却、下挂：固化后的工件经自然冷却后人工下挂。

检验：冷却好的工件经人工检验合格后即为成品，不良品采用砂纸打磨有瑕疵的部位，去除掉表面的涂层后重新返工喷粉、固化。

（7）喷漆生产线工艺流程

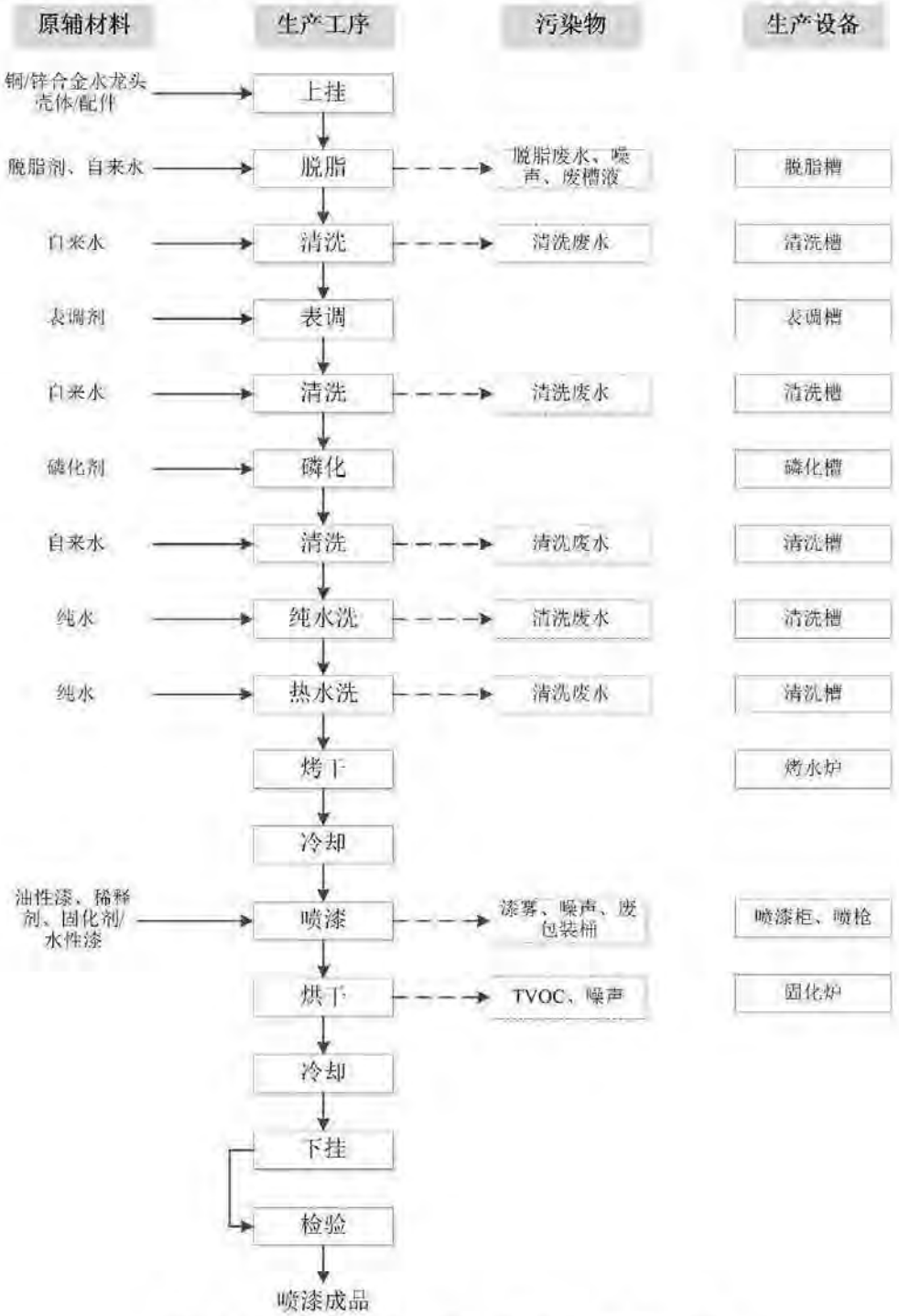


图2-15 喷漆生产线工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

上挂、脱脂：人工将工件上挂，利用脱脂剂清除工件表面的油脂。在工件进行机加工时，工件表面往往沾附一些油脂。油脂将使金属与涂层隔离，影响涂层的附着力和涂层的色度。涂层和金属表面不能牢固地结合，在一定条件下就会起泡、开裂、脱落，影响产品品质，故在喷涂之前必须先除去工作表面油脂。本项

目脱脂槽液脱脂剂质量百分比浓度约为 6%；脱脂槽设置加热装置，加热方式为用电间接加热，控制脱脂槽液温度为 50~70℃；工件采用浸洗的方式在脱脂槽中处理约 3min。为保障工件处理效果，脱脂槽内的液体需定期更换，整槽更换频次约为 1 月 1 次。此工序会产生脱脂废水、噪声、废槽液。

清洗：将脱脂处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，整槽更换频次约为每 6 天 1 次。此工序会产生清洗废水。

表调：将工件浸泡在常温的表调槽液中，改变金属表面的微观状态，在短时间及较低温度下在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化，表调槽槽液表调剂质量百分比浓度约为 3%，控制 pH 为 8~9，处理时间约为 1min。定期根据生产情况补充表调剂，槽液无需更换。

清洗：将表调处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，整槽更换频次约为每 6 天 1 次。此工序会产生清洗废水。

磷化：将工件浸泡在常温的磷化槽液中，使工件表面生成一层致密的化学转化膜，磷化槽液磷化剂质量百分比浓度约为 1.5%，控制 pH 为 3~4，处理时间约为 1min。定期根据生产情况补充磷化剂，槽液无需更换。

清洗：将磷化处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，整槽更换频次约为每 6 天 1 次。此工序会产生清洗废水。

纯水洗：工件磷化后经过自来水清洗后，需再经过纯水清洗。将工件浸泡在纯水清洗槽中进行清洗，为保证纯水清洗效果，清洗槽内纯水采用溢流排放方式，同时补充纯水，补充水量与溢流排放量一致；排放的水逆流补充至表调后的清洗槽。此工序产生清洗废水。

热纯水洗：纯水清洗后的工件最后转移至热纯水清洗槽中进行清洗，热纯水清洗槽控制温度为 70~80℃，采用电加热的方式，热纯水清洗有利于更进一步清洗工件并加速工件后续脱水烤干，此过程产生清洗废水、噪声。为保证热纯水清洗效果，清洗槽内热纯水采用溢流排放方式，同时补充纯水，补充用水量与溢流排放量一致；排放的水逆流补充至脱脂后的清洗槽。此工序产生清洗废水。

烤干：工件清洗完成后将工件转入烤水炉，烤水炉采用电加热的方式烤干产

	品表面水分。原理是风机把冷风送至安装在隧道炉内风道壁上的电加热元件，加热为热风并经导流板从底部进入烘道烘干产品，热风与产品热交换后携带大量潮气经顶部排潮口排出隧道炉外。由调速电机来调整运行速度，以达到理想的干燥效果和产量。控制加热温度为110℃左右，烘干时间约为90min。 **冷却：**工件烤干后自然冷却，进入喷漆工段。 **喷漆：**本项目采用手工喷涂的方式利用喷枪将调配好的油漆（油性漆：稀释剂=100：20）均匀喷涂至工件表面。此过程产生漆雾、噪声和废包装桶。 **烘干：**工件经过喷漆后进入固化炉，控制温度70~150℃条件下加热30~40min，使漆层经加温烘烤固化成为均匀的膜层。固化炉采用电加热的方式。此工序会产生有机废气、噪声。 **冷却、下挂：**固化后的工件经自然冷却后人工下挂。 **检验：**冷却好的工件经人工检验合格后即为成品，不良品采用砂纸打磨有瑕疵的部位，去除掉表面的涂层后重新返工喷漆、固化。 **（8）电泳生产线工艺流程**

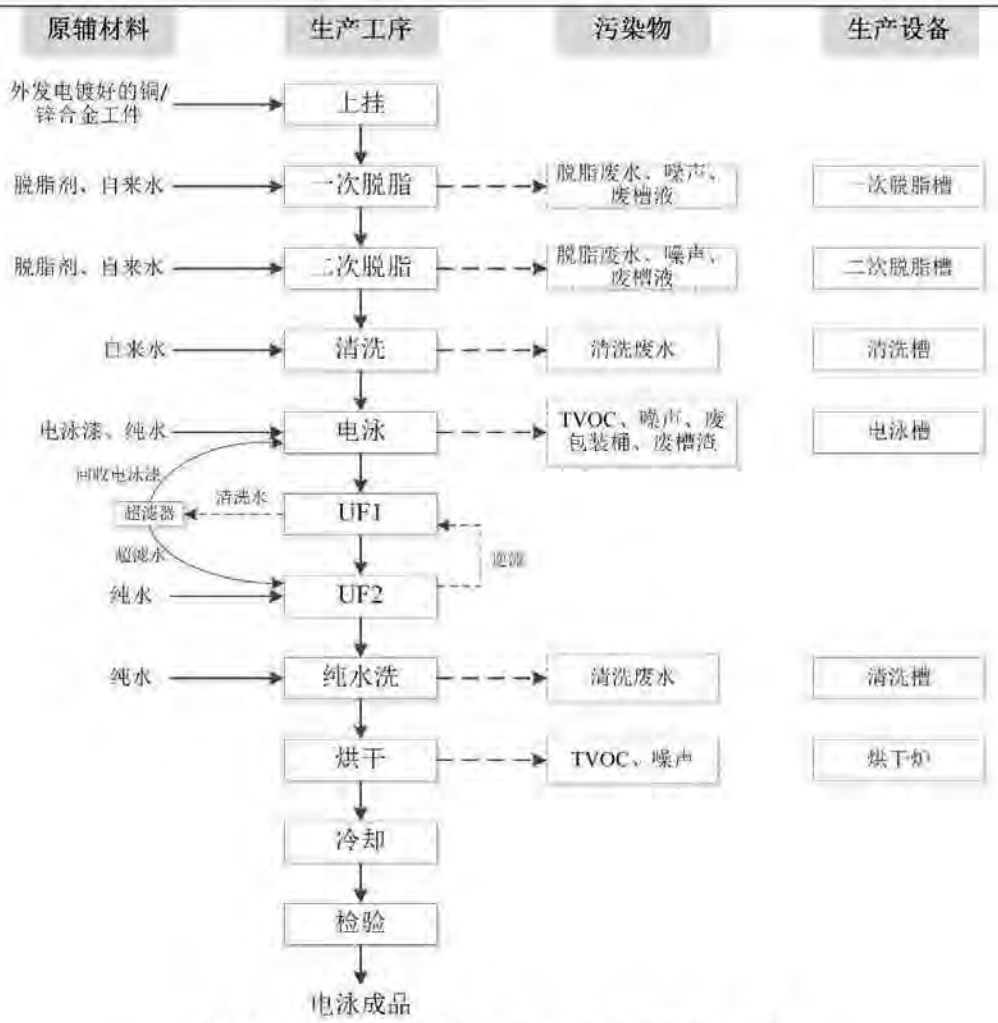


图2-16 电泳生产线工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

上挂、一次脱脂：为了保证工件的涂装质量，使涂层与基体牢固结合，外发电镀好的基体材料在进行电泳涂装之前必须进行脱脂处理。人工将工件上挂，利用脱脂剂清除工件表面附着的部分油脂。本项目一次脱脂槽液脱脂剂质量百分比浓度约为 6%；一次脱脂槽设置加热装置，加热方式为用电间接加热，控制脱脂槽液温度为 50~70℃；工件采用浸洗的方式在脱脂槽中处理约 3min。为保障工件处理效果，一次脱脂槽内的液体需定期清理更换，更换频次约为 1 月 1 次。此工序会产生脱脂废水、噪声、废槽液。

二次脱脂：一次脱脂后的工件置于二次脱脂槽中浸洗，进一步清除工件表面的油脂，二次脱脂槽液脱脂剂质量百分比浓度约为 6%；二次脱脂槽设置加热装置，加热方式为用电间接加热，控制脱脂槽液温度为 50~70℃；处理时间约 3min。为保障工件处理效果，二次脱脂槽内的液体需定期清理更换，更换频次约

为1月1次。此工序会产生脱脂废水、噪声、废槽液。

清洗：脱脂处理后的工件在电泳前需进行清洗，本项目电泳生产线电泳工序前设置 4 级清水清洗，将脱脂处理后的工件浸泡在清水清洗槽中进行清洗，为保证清水清洗效果，第 1~2 级清洗槽内清洗水采用溢流排放和定期更换相结合的方式，第 3~4 级按采用清洗槽内清洗水采用溢流排放的方式，溢流排放补充用水量与排放量一致，第 1~2 级清洗槽整槽更换频次约为每 6 天 1 次。此工序会产生清洗废水。清洗废水溢流排放采用逆流排放的方式，第 4 级清洗废水逆流至第 1 级清洗槽，第 3 级清洗废水逆流至第 2 级清洗槽，第 1~2 级清洗废水直接排放。

电泳：电泳涂装包括阳极、阴极、阴阳极等种类。本项目采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆采用无铅、无锡水性电泳漆，不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐。电泳是通过电厂作用使带电的有机树脂胶粒沉积在金属工件表面，最终在表面形成一层致密性的树脂薄膜。

阴极电泳涂装原理如下：

阴极：$2H_2O+2e^- \rightarrow 2OH^- + H_2\uparrow$　$R\text{-}NH^+ + OH^- \rightarrow R\text{-}N + H_2O$

阳极：$2H_2O \rightarrow 4H^+ + O_2\uparrow + 4e^-$

电泳槽液的配制（初次投槽）：首先向电泳槽加入足够的超滤水，以维持循环；本项目采用的水性电乳液、色浆可直接加入电泳槽中，以“乳液：色浆：纯水=3：1：4”的比例进行调配，电泳槽夹层循环水控制电泳液温度为 26~30℃，电泳时间 1min，槽液无需更换，只需定期添加其中的溶液成分，使电泳液维持所需的浓度，电泳后设置电泳液回收槽以最大限度回收物料。电泳漆可重复使用，不外排，消耗后需补加。此工序会产生有机废气、噪声、废包装材料、废槽渣。

UF 清洗：电泳后的工件进入两级 UF 水洗槽中通过纯水浸渍后去除表面未附着的电泳漆。两级 UF 水洗槽采用循环逆流清洗方式，UF2 水槽中的清洗水逆流至 UF1 水槽中，UF1 水洗槽中的清洗水流至超滤器，经超滤器过滤后，浓缩液（回收的电泳液）回用至电泳槽，超滤水回流至 UF2 水洗槽中重新利用，超滤过程无废水产生，UF 清洗工序产生的主要污染物为噪声。UF 清洗工序有自然蒸发损耗，需定期往 UF2 水洗槽中补充纯水。

纯水洗：为避免因工件表面的浮漆导致电泳漆膜出现花斑弊病，两级 UF 逆流清洗后需用纯水再对工件进一步清洗。本项目设置 4 级纯水清洗，前 3 级采用喷淋清洗的方式，从水槽箱内将纯水抽至喷淋柜内对工件进行喷淋清洗，喷淋后的

纯水再自流到水槽内，以此不断重复循环使用；第 4 级采用浸洗的方式，将工件浸泡在清洗槽中进行清洗。纯水清洗工作温度为常温。为保证纯水清洗效果，清洗槽内纯水采用逆流溢流排放方式，第 1~4 级纯水清洗槽中的纯水分别逆流至电泳工序前清洗工序的第 1~4 级清洗槽中，同时在纯水清洗槽中定期补充纯水，补充水量与溢流量一致。此工序产生清洗废水。工件经纯水洗净表面的浮漆后采用气枪初步吹干表面水分后再进行下一个工序。

烘干：工件转入隧道烘干炉中进行烘干、固化，使电泳漆迅速固化成膜粘附在金属表面，即在工件表面形成坚硬涂膜。烘干炉采用电加热的方式，控制温度为 150~170℃，烘干时间约为 30~40min。此工序会产生有机废气和噪声。

冷却、下挂：烘干固化后的工件经自然冷却后人工下挂。

检验：冷却好的工件经人工检验合格后即为成品。

（9）塑料配件生产工艺流程

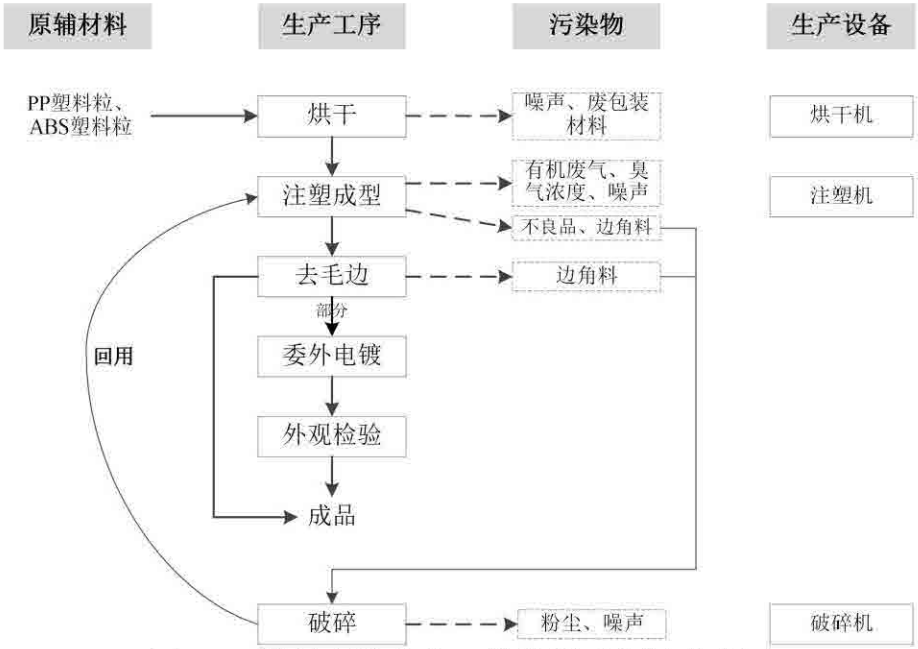


图2-17 塑料配件生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

烘干：将 ABS、PP 等塑料粒通过烘干机进行干燥，去除少量水分，干燥温度随原料的不同而不同，一般为 PP：70±10℃、ABS：80±5℃，远低于塑料颗粒的熔融温度（ABS：150~180℃、PP：120~150℃），干燥过程基本不产生有机废气。干燥后根据产品需要选择 ABS、PP 塑料粒其中一种通过密闭管道输送进注塑机的进料斗中，同时把破碎好的边角料和次品投入料斗，混合均匀。由于塑料颗粒粒径约为 6mm，粒径较大，夹带的细微颗粒极少，且投料过程均采用管道输送

的方式，投料过程基本不产生粉尘。

注塑成型：注塑机电加热使塑料粒熔融，不同塑料颗粒加热温度不同，其中ABS：200℃~230℃、PP：160℃~190℃，加热时间为10-120S。然后借助螺杆（或柱塞）的推力，将已塑化好的熔融状态的塑料或弹性体注射入闭合好的模腔内，经固化定型后得到成品。由于注塑机温度很高，需要借助冷却塔内的冷却水进行间接冷却控温，冷却水循环使用。整个注塑过程会产生有机废气、恶臭废气、噪声和少量边角料。

去毛边：注塑成型的工件需要人工去除毛边，使工件边缘更加光滑。此过程会产生一定量的塑料边角料。

委外电镀：去好毛边的工件部分外发电镀。

破碎：注塑过程产生的边角料和不良品以及去毛边工序产生的边角料通过破碎机破碎，静置后取料，全部回用于注塑工序。本项目将边角料和次品破碎成粒径约为8mm的颗粒状物料，破碎过程有少量粉尘逸出，设备运行会产生噪声。

（10）整组水龙头装配工艺流程

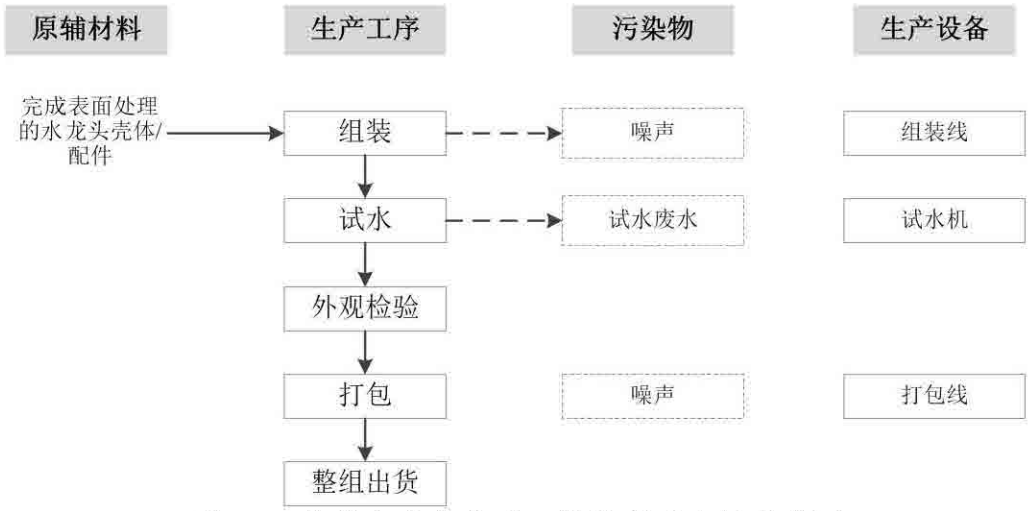


图2-18 整组水龙头装配工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

组装：人工将完成表面处理加工的铜制水龙头壳体、锌合金配件和铜配件组装在一起，此工序会产生噪声。

试水：将组装好的水龙头放到试水台进行试水测试。此工序产生试水废水。

外观检验：对试水完成的整组水龙头进行人工外观检验。

打包、整组出货：试水合格后的整组水龙头包装出货，此工序会产生噪声。

2、项目主要产污环节：

由上述工艺流程可知，项目在营运期的主要产污环节包括：

表2-28 产污环节情况表

类别	污染源	产污环节	主要污染物
废水	生活污水	办公生活	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、LAS 等
	铜铸件脱模废水	浇注冷却	pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等
	铜糠清洗废水	铜糠清洗	pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等
	试水废水	试水	pH、COD_{Cr}、SS、石油类等
	PVD 前清洗线废水	清洗	SS
	喷粉前清洗线废水	脱脂	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、、总铜、总铝、总锌等
		清洗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、LAS、总铜、总铝、总锌等
	喷漆前清洗线废水	脱脂	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、、总铜、总铝、总锌等
		清洗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、LAS、总铜、总铝、总锌等
	电泳线废水	一次脱脂、二次脱脂	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类等
		电泳前清洗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类等
		电泳后清洗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类等
	纯水制备浓水	纯水制备	SS、盐分等
	喷淋塔废水	喷淋塔更换	COD_{Cr}、甲醛、SS 等
	水帘机废水	水帘机更换	COD_{Cr}、SS 等
废气	制砂芯	混砂	颗粒物
		制芯	颗粒物、TVOC/NMHC、甲醛、酚类
	铜合金水龙头主体生产	熔化、浇注冷却	颗粒物、铅及其化合物、TVOC/NMHC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨气
		落砂	颗粒物
		打磨抛光	颗粒物

		锌合金水龙头主体、配件生产	熔化	颗粒物、SO_2、NOx
			压铸	颗粒物、TVOC/NMHC
			打磨抛光	颗粒物
		铜配件生产	焊接	颗粒物
			打磨抛光	颗粒物
		喷粉生产线	喷粉	颗粒物
			固化	TVOC/NMHC
		喷漆生产线	喷漆	颗粒物、TVOC/NMHC、甲苯、二甲苯
			烘干	TVOC/NMHC、甲苯、二甲苯
		电泳生产线	电泳	TVOC/NMHC
			烘干	TVOC/NMHC
		塑料配件生产	注塑成型	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度
			破碎	粉尘
	噪声	生产作业	生产设备	噪声
	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
	一般工业固废	铜合金水龙头主体生产	熔化	炉渣
			落砂	废砂
			切冒口	边角料
			剥皮	边角料
			机加工	边角料、铜糠
			铜糠清洗	铜糠
		锌合金水龙头主体、配件生产	熔化	炉渣
			机加工	边角料
		铜配件生产	开料	边角料
			数控加工	边角料
		喷粉生产线	喷粉	废包装材料
		塑料配件生产	投料	废包装材料
			注塑成型	边角料、不良品
			去毛边	边角料
		纯水装置	纯水制备	废树脂
		废气治理设施	废气治理	喷淋废渣、收集粉尘、废布袋、废滤芯
	危险废物	原辅料使用	液态原辅材料的使用	废包装桶
		设备运行、维护	设备运行、维护	废润滑油
		加工中心	机加工	废乳化液

		电泳槽	电泳	废槽渣
		水帘机	水帘机去除漆雾	漆渣
		有机废气治理设施	有机废气治理	废活性炭
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见下表。

表3-1 项目所在区域环境功能区属性

序号	功能区类别	属性
1	地表水环境质量功能区	本项目纳污水体为新桥水，根据《广东地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），新桥水功能为工业、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）和《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）中鹤山市声环境功能区划示意图，本项目属于 3 类声功能区
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否森林公园	否
8	是否污水处理厂集水范围	是（江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂）
9	是否风景名胜保护区、特殊保护区(政府颁布)	否
10	是否基本农田保护区	否
11	是否水土流失重点防治区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护单位	否

2、大气环境

项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。

（1）空气质量达标区判定

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，根据鹤山市人民政府网站公布的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》中空气质量监测数据进行评价，空气质量监测数据详见下表。

表3-2 区域环境空气现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况

SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	39	70	55.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	24	35	68.6	达标
CO	24小时平均的第95百分位数	mg/m³	1.0	4	25	达标
O_3	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m³	169	160	105.6	超标

由上表可知，2024 年鹤山市基本污染物中 O_3 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准浓度限值，因此本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3。

（2）区域其他污染物环境质量现状补充监测

本项目其他污染物有 TSP、TVOC、氨、臭气浓度、铅及其化合物、甲醛、酚类、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC。

引用《鹤山市斯帝罗兰卫浴洁具有限公司现状检测》（报告编号：CNT202204950，见附件 9）上乙醛、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯胺、NOx 等的大气监测数据，检测点位为东溪村，位于本项目南侧，距离项目约 860m，监测时间为 2022 年 12 月 25 日-31 日，检测单位为广东中诺检测技术有限公司。

引用《鹤山市镓洋卫浴有限公司环境质量检测报告》（报告编号：CNT202302116，见附件 9）上东溪村 NMHC、氨、臭气浓度的大气监测数据评价本项目所在区域大气质量状况，检测点位为东溪村，位于本项目南侧，距离项目约 860m，监测时间为 2023 年 6 月 11 日-18 日，检测单位为广东中诺国际检测认证有限公司。

引用广东立德检测有限公司于 2024 年 4 月 08 日-14 日对位于本项目东南侧约 2.2km 的灯槃村所开展的丙烯腈监测数据。

委托广东万纳测试技术有限公司于 2024 年 7 月 25 日-31 日对铅、TSP、TVOC、甲醛、酚类化合物的大气监测数据（报告编号：VN2407232027，见附件 10），检测点位为东溪村，位于本项目南侧，距离项目约 860m。

检测数据符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 监测布点的要求：“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质据现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”监测结果见表 3-4。

表3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点位		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度				
东溪村	112.764714°	22.478289°	甲醛	1h 平均	南	860
			TVOC	8h 均值		
			TSP	24h 均值		
			酚类	1h 平均		
			铅	日平均		
			乙醛	1h 平均		
			苯	1h 平均		
			甲苯	1h 平均		
			二甲苯	1h 平均		
			苯乙烯	1h 平均		
			苯胺	1h 平均		
				日平均		
			NOx	1h 平均		
				日平均		
			NMHC	1h 平均		
			氨	1h 平均		
			臭气浓度	1h 平均		
灯檠村	112.776628°	22.470983°	丙烯腈	1h 平均	东南	2200

表3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点	坐标		污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	检测浓度范围 μg/m³	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	经度	纬度							
东溪村	112.764714°	22.478289°	甲醛	1h 平均	50	10~20	40	0	达标
			TVOC	8h 均值	600	46~69	11.5	0	达标
			TSP	24h 均值	300	127~138	46	0	达标
			酚类	1h 平均	20	ND	/	0	达标
			铅	24h 均值	3	ND	/	0	达标
			乙醛	1h 平均	10	ND	/	0	达标
			苯	1h 平均	110	1.9~4.8	4.8	0	达标
			甲苯	1h 平均	200	5.2~12	12	0	达标
			二甲苯	1h 平均	200	7.5~14	14	0	达标
			苯乙烯	1h 平均	10	ND	/	0	达标
			苯胺	1h 平均	100	ND	/	0	达标
				日平均	30	ND	/	0	达标
			NOx	1h 平均	250	32~65	26	0	达标
				日平均	100	18~34	34	0	达标
			NMHC	1h 平均	2000	410~670	33.5	0	达标
			氨	1h 平均	200	20~50	25	0	达标
			臭气浓	1h 平均	20（无	＜10	/	0	达标

			度		量纲）				
灯棨村	112.776628°	22.470983°	丙烯腈	1h 平均	50	ND	/	0	达标

由上表可知，项目所在区域的 TSP、铅、NOx 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，TVOC、氨、甲醛、乙醛、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯胺、丙烯腈大气监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐标准限值，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准，NMHC 能达到《大气污染物综合排放标准详解》中 P244 推荐值，酚类能达到《大气污染物综合排放标准详解》P160 表 4-127 我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度。

3、地表水环境

本项目纳污水体为新桥水，根据《广东地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），新桥水功能为工业、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为了解项目所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局发布的近一年（2024 年第四季度~2025 年第三季度）河长制水质季报中新桥水干流礼贤水闸下考核断面的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表3-5 新桥水干流核断面水质数据

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	链接
2024 年第四季度	新桥水	鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	Ⅳ	Ⅲ	--	https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html
2025 年第一季度						Ⅳ	--	https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html
2025 年第二季度						劣Ⅴ	氨氮(0.36)、总磷(0.03)	https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3329466.html
2025 年第三季度						Ⅴ	氨氮(0.24)、总磷(0.07)	https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3383400.html

监测结果表明，近一年中有三个季度新桥水礼贤水闸下断面的水质无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准要求，说明新桥水水环境质量一般。

为进一步改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①加强水资源保护与节约利用。持续推进饮用水水源地“划、立、治”。提升水资源利用效率。强化水生态流量保障。②深化水环境综合治理。深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。推动重点流域实现长治久清。深入开展黑臭水体排查与整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到 2025 年，县级以上城市建成区黑臭水体实现全面消除。③加强水生态系统保护。实施水生态环境调查与修复。深入推进美丽河湖创建。通过以上措施，新桥水水质得到进一步改善。

4、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，为位于项目西面 27m 处的龙盛村，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，应监测保护目标声环境质量现状。

委托广东中诺检测技术有限公司对龙盛村声环境质量现状进行监测（报告编号：CNT202304616，见附件 11），监测结果如下表。

表3-6 声环境质量现状监测结果表

编号	监测日期	监测点位置	监测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	2023.10.20	龙盛村	54	41	60	50
执行标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准					

由监测结果可知，50 米范围内的声环境保护目标处噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-20087）2 类标准。

5、生态环境

项目属于新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

6、电磁辐射

项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类”项目，无需开展电磁辐射环境质量现状调查。

7、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂界外 50m 范围内亦不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标”及“其他土壤环境敏感目标”，生产区域投产后均硬底化处理，故不存在地下水及土壤污染途径，不开展环境质量现状调查。因此无需对地下水、土壤进行监测。

环境保护目标

1、大气环境

保护评价区内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，使项目所在区域不因该项目而受到明显影响。

项目评价范围内大气环境保护目标主要为村庄、学校，具体情况详见下表，大气环境保护目标分布情况详见附图 3。

表3-7 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	泗合村	1697	-1	居民	自然村	大气二类	东	1556
2	华宁村	2209	2	居民	自然村	大气二类	东	2082
3	四九村	1799	194	居民	行政村	大气二类	东	1615
4	云田村	971	1007	居民	自然村	大气二类	东北	1118
5	回龙村	683	1122	居民	自然村	大气二类	东北	1030
6	龙田村	2530	1299	居民	自然村	大气二类	东北	2598
7	龙兴村	2420	1366	居民	自然村	大气二类	东北	2517
8	平沙村	1622	1846	居民	行政村	大气二类	东北	2164
9	岐凤村	933	1527	居民	自然村	大气二类	东北	1506
10	址山小学	1920	2437	师生	文化教育	大气二类	东北	2819
11	南兴村	1776	2622	居民	自然村	大气二类	东北	2878
12	平沙学校	1214	2304	师生	文化教育	大气二类	东北	2324
13	龙步村	1083	2016	居民	自然村	大气二类	东北	1934
14	松盛村	551	1471	居民	自然村	大气二类	东北	2300
15	昆联村	169	1482	居民	行政村	大气二类	北	1210
16	龙吟村	-1056	2211	居民	自然村	大气二类	西北	2227
17	石北村	-1181	1979	居民	自然村	大气二类	西北	2096
18	后潮村	-1652	1627	居民	自然村	大气二类	西北	2168
19	肇龙村	-2241	1366	居民	自然村	大气二类	西北	2532
20	南江村	-1919	1296	居民	自然村	大气二类	西北	2217
21	萃龙村	-2112	1111	居民	自然村	大气二类	西北	2312
22	龙行村	-2323	779	居民	自然村	大气二类	西北	2420
23	龙蟠村	-1886	614	居民	自然村	大气二类	西北	1943

24	庆福村	-1319	1342	居民	自然村	大气二类	西北	1739
25	华龙村	-1303	1087	居民	自然村	大气二类	西北	1568
26	培青小学	-1407	818	师生	文化教育	大气二类	西北	1551
27	顺成村	-68	344	居民	自然村	大气二类	西北	146
28	昆中村	-934	223	居民	行政村	大气二类	西	920
29	元龙村	-462	123	居民	自然村	大气二类	西	446
30	乔龙村	-447	151	居民	自然村	大气二类	西	445
31	龙盛村	-33	62	居民	自然村	大气二类	西	27
32	龙山小学	-178	-30	师生	文化教育	大气二类	西南	164
33	社二村	-2019	-344	居民	自然村	大气二类	西南	2020
34	长安村	-2169	-750	居民	自然村	大气二类	西南	2280
35	昆阳村	-209	-459	居民	行政村	大气二类	西南	490
36	交边村	-563	-1058	居民	自然村	大气二类	西南	1191
37	西元村	-1352	-896	居民	自然村	大气二类	西南	1620
38	西河村	-1712	-922	居民	自然村	大气二类	西南	1946
39	隔塘村	-2021	-1324	居民	自然村	大气二类	西南	2412
40	镇江村	-1830	-1292	居民	自然村	大气二类	西南	2235
41	东元村	-1707	-1429	居民	自然村	大气二类	西南	2218
42	隔冲村	-2001	-1652	居民	自然村	大气二类	西南	2595
43	旧居村	-2091	-1854	居民	自然村	大气二类	西南	2792
44	五峰村	-2305	-2268	居民	自然村	大气二类	西南	3231
45	雁田村	-1952	-2144	居民	自然村	大气二类	西南	2890
46	南安村	-1961	-2326	居民	自然村	大气二类	西南	3042
47	聚龙村	-1244	-1605	居民	自然村	大气二类	西南	2030
48	龙行村	-1146	-1504	居民	自然村	大气二类	西南	1892
49	塘边村	-890	-2228	居民	自然村	大气二类	西南	2404
50	致和小学	-269	-2319	师生	文化教育	大气二类	西南	2327
51	文郁村	-379	-2078	居民	自然村	大气二类	西南	2087
52	接龙村	-239	-1829	居民	自然村	大气二类	西南	1842
53	东溪村	-21	-668	居民	行政村	大气二类	南	660
54	庆宁村	1214	-2227	居民	自然村	大气二类	东南	2495
55	灯檠村	1253	-1617	居民	自然村	大气二类	东南	1995
56	良兴村	2180	-1759	居民	自然村	大气二类	东南	2732
57	朝金村	2497	-1855	居民	自然村	大气二类	东南	3034
58	唐联村	2392	-1753	居民	自然村	大气二类	东南	2895
59	龙安村	2394	-1534	居民	自然村	大气二类	东南	2760
60	见龙村	2458	-1244	居民	自然村	大气二类	东南	2662
61	长光村	1625	-1059	居民	自然村	大气二类	东南	1866
62	木房村	1333	-612	居民	自然村	大气二类	东南	1371

63	桥龙村	1945	-613	居民	自然村	大气二类	东南	1940
64	桥南村	2179	-426	居民	自然村	大气二类	东南	2115
65	桥东村	2341	-401	居民	自然村	大气二类	东南	2258

注：*选取本项目厂区西南角（E112.76315°，N22.487°）为坐标原点，并以东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向；各环境保护目标选取距项目最近点位。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为位于项目西面 27m 处的龙盛村，声环境保护目标分布情况详见附图 3。

表3-8 项目声环境保护目标一览表

名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
龙盛村	-33	62	居民	自然村	声功能保护区 2 类	西	27

注：*选取本项目厂区西南角（E112.76315°，N22.487°）为坐标原点，并以东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向；环境保护目标选取距项目最近点位。

3、地表水环境

项目纳污水体为新桥水，应保护新桥水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

4、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

项目属于新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本项目生活污水拟经隔油隔渣、三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者后通过市政污水管网排至江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

本项目生产废水拟经厂区内自建生产废水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的 200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者后，通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

表3-9 生活污水排放执行标准表（单位：mg/L，pH 无量纲）

执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	LAS
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	100	20
江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准	6~8	380	300	400	20	/	5
较严者	6~8	380	300	400	20	100	5

表3-10 生产废水排放执行标准表（单位：mg/L，pH无量纲）

污染物	广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）		江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准	执行较严者
	表2珠三角标准限值	生产废水主要水污染物执行排放限值		
pH	6~9	6~9	6~8	6~8
COD_{Cr}	50	100	380	100
BOD_5	--	--	150	150
氨氮	8	16	20	16
SS	30	60	250	60
石油类	2.0	4.0	5.0	4.0
总磷	0.5	1.0	4.0	1.0
氟化物	10	20	--	20
阴离子表面活性剂	--	--	5	5
总氮	15	30	35	30
总铜	0.3	0.6	--	0.6
总铝	2.0	4.0	--	4.0
总锌	1.0	2.0	1.0	1.0

2、废气

由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中“铅及其化合物”排放限值适用于铅基及铅青铜合金铸造企业，本项目使用的低铅铜不属于铅基及铅青铜，故不执行该排放标准。

混砂、制芯有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值；TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值（TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以NMHC表征及检测）；甲醛、酚类执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准见表3-11（DA001）。

铜合金熔化、浇注有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值；铅及其化合物执行《工业炉窑大气污染物

排放标准》（GB9078-1996）表 4 中其他炉窑二级标准；TVOC、苯、苯系物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测）；甲苯、二甲苯、酚类、乙醛、甲醛、苯胺执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；苯乙烯、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，见表 3-11（DA002、DA003）。

铜件落砂、切冒口、打磨抛光有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值，见表 3-11（DA004）。

锌合金熔化、压铸有组织排放的颗粒物、SO_2 和 NOx 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；压铸有组织排放的 TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测），见表 3-11（DA005）。

锌合金件打磨抛光有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值，见表 3-11（DA006）。

喷粉后固化有组织排放的 TVOC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测），见表 3-11（DA007）。

喷漆、喷漆后烘干有组织排放的颗粒物、TVOC、苯系物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测）；二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，见表 3-11（DA008）。

电泳、电泳后烘干有组织排放的 TVOC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测），见表 3-11（DA009）。

注塑成型有组织排放的 NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排

放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，见表 3-11（DA010）。

厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值，见表 3-12。

企业边界无组织排放的颗粒物、铅及其化合物、酚类、甲苯、二甲苯、乙醛、苯胺、SO_2、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；苯、甲醛、丙烯腈执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；苯乙烯、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值，见表 3-13。

食堂油烟执《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模饮食业单位排放标准，见表 3-14。

表3-11 废气污染物有组织排放限值标准

排气筒编号	污染物	有组织排放			标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
DA001	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	TVOC①	100	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC①	80	/		
	甲醛	25	0.105②		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	酚类	100	0.042②		
DA002、DA003	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	铅及其化合物	0.10	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	TVOC①	100	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC①	80	/		
	苯	2	/		
	苯系物③	40	/		
	甲苯	40	1.25②		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	二甲苯	70	0.42②		
	酚类	100	0.042②		
	乙醛	125	0.021②		

	甲醛	25	0.105②		
	苯胺	20	0.215②		
	苯乙烯	/	6.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	氨	/	4.9		
	臭气浓度	2000（无量纲）	/		
DA004	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA005	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	SO_2	100	/		
	NOx	400	/		
	TVOC①	100	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC①	80	/		
DA006	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA007	TVOC①	120	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	NMHC①	100	/		
DA008	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	TVOC①	120	/		
	NMHC①	100	/		
	苯系物③	60	/		
	二甲苯	70	0.42②		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
DA009	TVOC①	120	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	NMHC①	100	/		
DA010	NMHC	60	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
	苯乙烯	20	/		
	丙烯腈	0.5	/		
	1,3-丁二烯④	1	/		
	臭气浓度	2000（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

注：
①TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测；
②项目排气筒未能高出周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上，因此按其高度对应的最高允许排放速率的 50%执行；
③本项目苯系物包含苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯；
④待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表3-12 厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m³）	限值含义	监控位置
颗粒物	5	监控处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	
	20	监控点处任意一次浓度值	

表3-13 企业边界无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m³）	监控位置	标准来源
甲醛	0.1	周界外最高点浓度	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
苯	0.1		
丙烯腈	0.1		
颗粒物	1.0		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
铅及其化合物	0.006		
酚类	0.080		
甲苯	2.4		
二甲苯	1.2		
乙醛	0.040		
苯胺	0.40		
SO_2	0.4		
NOx	0.12		
苯乙烯	5.0		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氨气	1.5		
臭气浓度	20（无量纲）		

表3-14 食堂油烟排放执行标准

规模	小型
基准灶头数	3≤6
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

3、噪声

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）和《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号）中鹤山市声环境功能区划示意图，本项目属于3类声功能区，故营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类功能区限值。相关标准见如下表：

表3-15 噪声执行排放标准

环境因素	执行标准	标准限值（单位：dB(A)）	
运营噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	昼间 65	夜间 55

4、固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-

2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和地方有关法律、法规和标准的规定。

一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号），广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制计划管理。项目总量控制因子及建议指标如下所示的规定：

1、水污染排放总量控制指标：

本项目外排废水均排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂，故不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标：

本项目大气污染物主要为 VOCs（包括 TVOC 和 NMHC）和 NOx，项目最终执行的大气污染排放总量控制指标如下表所示。

表3-16 项目总量指标一览表（单位：t/a）

污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	合计
VOCs	0.4085	1.586	1.9945
NOx	0.0421	0.0421	0.0842

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用出租单位建设的厂房进行投建，无需进行土建，仅进行设备安装和调试，故施工期基本无废水废气产生，仅设备安装和调试过程中会产生噪声和少量固体废物，但是设备安装调试时间短，施工期间噪声对环境的影响将随安装调试结束而消失，施工期对环境及周围敏感点影响极小。因此，本次环评不再对施工期进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**（一）大气环境影响及保护措施** **1、产污环节** 本项目生产过程中产生的废气分为有组织排放和无组织排放两部分，其中有组织排放废气包括混砂、制芯、熔化、浇注冷却、落砂、打磨抛光、压铸、焊接、喷粉、喷粉后固化、喷漆、喷漆后烘干、电泳、电泳后烘干、注塑成型、破碎等工艺废气，以及食堂油烟。 项目各废气产污节点如下：

表4-1 废气产污节点分析

序号	产污节点	污染物种类
1	混砂	颗粒物
2	制芯	颗粒物、TVOC/NMHC、甲醛、酚类
3	熔化、浇注冷却	颗粒物、铅及其化合物、TVOC/NMHC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨气
4	落砂	颗粒物
5	切冒口	颗粒物
6	打磨抛光	颗粒物
7	熔化（锌合金）	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度
8	压铸	颗粒物、TVOC/NMHC
9	焊接	颗粒物
10	喷粉	颗粒物
11	喷粉后烘干	TVOC/NMHC
12	喷漆	颗粒物、TVOC/NMHC、二甲苯
13	喷漆后烘干	TVOC/NMHC、二甲苯
14	电泳	TVOC/NMHC
15	电泳后烘干	TVOC/NMHC
16	注塑成型	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度
17	破碎	颗粒物

18	食堂烹饪	油烟

2、大气污染物排放核算

（1）大气污染物源强核算结果

运营期环境影响和保护措施

表4-2 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
DA001排气筒	混砂、制芯	15	0.8	颗粒物	29000	168.18	4.8771	22.5809	布袋除尘（混砂）+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	99	1.42	0.0413	0.1913	4630	/	30	达标
				TVOC/NMHC		2.88	0.0835	0.3868		80	0.58	0.0167	0.0774		/	100/80	
				甲醛		0.56	0.0162	0.075		86	0.08	0.0023	0.0105		0.105	25	
				酚类		0.22	0.0065	0.03		80	0.04	0.0013	0.006		0.042	100	
DA002排气筒	熔化、浇注	15	0.8	颗粒物	27000	2.59	0.0699	0.3322	布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	99	0.03	0.0007	0.0033	4750	/	30	达标
				铅及其化合物		0.004	0.0001	0.0003		99	0.00004	0.000001	0.000003		/	0.10	
				TVOC/NMHC		1.54	0.0417	0.1980		80	0.31	0.0083	0.0396		/	100/80	
				苯		0.46	0.0123	0.0585		80	0.09	0.0025	0.0117		/	2	
				甲苯		0.09	0.0024	0.0113		80	0.02	0.0005	0.0023		1.25	40	
				二甲苯		0.04	0.0011	0.0050		80	0.01	0.0002	0.001		0.42	70	
				酚类		0.19	0.0051	0.0241		80	0.04	0.001	0.0048		0.042	100	
				乙醛		0.13	0.0035	0.0165		86	0.02	0.0005	0.0023		0.021	125	
				甲醛		0.01	0.0003	0.0014		86	0.002	0.00004	0.0002		0.105	25	
				苯乙烯		0.00037	0.00001	0.00003		80	0.00004	0.000001	0.000006		6.5	/	
				苯胺		0.0074	0.0002	0.0008		80	0.0015	0.00004	0.0002		0.215	20	
				氨		0.0037	0.0001	0.0003		80	0.0007	0.00002	0.0001		4.9	/	
DA003排气筒	熔化、浇注	15	0.8	颗粒物	27000	2.59	0.0699	0.3322	布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	99	0.03	0.0007	0.0033	4750	/	30	达标
				铅及其化合物		0.004	0.0001	0.0003		99	0.00004	0.000001	0.000003		/	0.10	
				TVOC/NMHC		1.54	0.0417	0.1980		80	0.31	0.0083	0.0396		/	100/80	
				苯		0.46	0.0123	0.0585		80	0.09	0.0025	0.0117		/	2	
				甲苯		0.09	0.0024	0.0113		80	0.02	0.0005	0.0023		1.25	40	
				二甲苯		0.04	0.0011	0.0050		80	0.01	0.0002	0.001		0.42	70	
				酚类		0.19	0.0051	0.0241		80	0.04	0.001	0.0048		0.042	100	

					乙醛		0.13	0.0035	0.0165		86	0.02	0.0005	0.0023		0.021	125	
					甲醛		0.01	0.0003	0.0014		86	0.002	0.00004	0.0002		0.105	25	
					苯乙烯		0.00037	0.00001	0.00003		80	0.00004	0.000001	0.000006		6.5	/	
					苯胺		0.0074	0.0002	0.0008		80	0.0015	0.00004	0.0002		0.215	20	
					氨		0.0037	0.0001	0.0003		80	0.0007	0.00002	0.0001		4.9	/	
	DA004排气筒	落砂、切冒口、打磨抛光	15	0.7	颗粒物	24000	92.08	2.2098	10.6072	布袋除尘	95	4.60	0.1105	0.5304	4800	/	30	达标
	DA005排气筒	熔化、压铸	15	0.7	颗粒物	18500	5.33	0.0986	0.4632	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	85	0.80	0.0148	0.0695	4695.5	/	30	达标
					SO_2		0.05	0.001	0.0045		/	0.05	0.001	0.0045		/	100	
					NOx		0.49	0.009	0.0421		/	0.49	0.009	0.0421		/	400	
					TVOC/NMHC		1.01	0.0186	0.0875		80	0.20	0.0037	0.0175		/	100/80	
	DA006排气筒	打磨抛光	15	0.3	颗粒物	4000	77.20	0.3088	1.4821	布袋除尘	95	3.85	0.0154	0.0741	4800	/	30	达标
	DA007排气筒	喷粉后固化	15	0.3	TVOC/NMHC	3000	0.37	0.0011	0.0055	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	80	0.07	0.0002	0.0011	4800	/	120	达标
	DA008排气筒	喷漆、喷漆后烘干	15	0.7	颗粒物	27000	2.09	0.0564	0.2705	水帘过滤（喷漆）+气旋水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	97	0.06	0.0017	0.0081	2400	/	30	达标
					TVOC/NMHC		6.90	0.1864	0.8945		80	1.38	0.0373	0.1789		/	120/100	
					甲苯		0.21	0.0056	0.0268		80	0.04	0.0011	0.0054		1.25	40	
					二甲苯		0.83	0.0223	0.1071		80	0.17	0.0045	0.0214		0.42	70	
	DA009排气筒	电泳、电泳后烘干	15	0.5	TVOC/NMHC	13000	1.40	0.0182	0.0873	活性炭吸附	80	0.28	0.0036	0.0175	4800	/	120/100	达标
	DA010排气筒	注塑成型	15	0.4	NMHC	6000	12.82	0.0769	0.1845	活性炭吸附	80	2.57	0.0154	0.0369	2400	/	60	达标
					苯乙烯		/	/	/		/	/	/	/		/	20	
					丙烯腈		/	/	/		/	/	/	/		/	0.5	
					1,3-丁二烯		/	/	/		/	/	/	/		/	1	

				臭气浓度		/	/	/		/	/	/	/		/	2000	
食堂油烟排放口	食堂	/	/	油烟	8000	5.63	0.045	0.081	静电油烟净化器	75	1.41	0.0113	0.0203	1800	/	2.0	达标
1号厂房	混砂、制芯	/	/	颗粒物	/	/	0.2882	1.3345	大气扩散	/	/	0.2882	1.3345	4630	/	1.0	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0835	0.3868		/	/	0.0835	0.3868		/	/	达标
		/	/	甲醛	/	/	0.0162	0.075		/	/	0.0162	0.075		/	0.1	达标
		/	/	酚类	/	/	0.0065	0.03		/	/	0.0065	0.03		/	0.080	达标
	熔化、浇注	/	/	颗粒物	/	/	0.1399	0.6644	大气扩散	/	/	0.1399	0.6644	4750	/	1.0	达标
		/	/	铅及其化合物	/	/	0.0001	0.0005		/	/	0.0001	0.0005		/	0.006	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0833	0.3959		/	/	0.0833	0.3959		/	/	达标
		/	/	苯	/	/	0.0246	0.1169		/	/	0.0246	0.1169		/	0.1	达标
		/	/	甲苯	/	/	0.0048	0.0226		/	/	0.0048	0.0226		/	0.8	达标
		/	/	二甲苯	/	/	0.0021	0.0099		/	/	0.0021	0.0099		/	1.2	达标
		/	/	酚类	/	/	0.0101	0.0481		/	/	0.0101	0.0481		/	0.080	达标
		/	/	乙醛	/	/	0.0069	0.0329		/	/	0.0069	0.0329		/	0.040	达标
		/	/	甲醛	/	/	0.0006	0.0027		/	/	0.0006	0.0027		/	0.1	达标
		/	/	苯乙烯	/	/	0.00001	0.00005		/	/	0.00001	0.00005		/	5.0	达标
		/	/	苯胺	/	/	0.0003	0.0015		/	/	0.0003	0.0015		/	0.40	达标
		/	/	氨	/	/	0.0001	0.0006		/	/	0.0001	0.0006		/	1.5	达标
	落砂、切冒口、打磨抛光	/	/	颗粒物	/	/	0.1909	0.9162	大气扩散	/	/	0.1909	0.9162	4800	/	1.0	达标
	合计	/	/	颗粒物	/	/	0.619	2.9152	/	/	/	0.619	2.9152	/	/	1.0	达标
		/	/	铅及其化合物	/	/	0.0001	0.0004		/	/	0.0001	0.0004		/	0.006	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.1668	0.7826		/	/	0.1668	0.7826		/	/	达标
		/	/	苯	/	/	0.0246	0.1169		/	/	0.0246	0.1169		/	0.1	达标
		/	/	甲苯	/	/	0.0048	0.0227		/	/	0.0048	0.0227		/	0.8	达标
		/	/	二甲苯	/	/	0.0021	0.0099		/	/	0.0021	0.0099		/	1.2	达标
		/	/	酚类	/	/	0.0166	0.078		/	/	0.0166	0.078		/	0.080	达标

			/	/	乙醛	/	/	0.0069	0.0026		/	/	0.0069	0.0026		/	0.040	达标
			/	/	甲醛	/	/	0.0167	0.0776		/	/	0.0167	0.0776		/	0.1	达标
			/	/	苯乙烯	/	/	0.00001	0.00004		/	/	0.00001	0.00004		/	5.0	达标
			/	/	苯胺	/	/	0.0003	0.0014		/	/	0.0003	0.0014		/	0.40	达标
			/	/	氨	/	/	0.0001	0.0006		/	/	0.0001	0.0006		/	1.5	达标
	2号厂房	熔化、压铸	/	/	颗粒物	/	/	0.0986	0.4631	大气扩散	/	/	0.0986	0.4631	4695.5	/	1.0	达标
			/	/	SO_2	/	/	0.001	0.0045		/	/	0.001	0.0045		/	0.4	达标
			/	/	NOx	/	/	0.009	0.0421		/	/	0.009	0.0421		/	0.12	达标
			/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0186	0.0875		/	/	0.0186	0.0875		/	/	达标
		打磨抛光	/	/	颗粒物	/	/	0.0343	0.1647	大气扩散	80	/	0.0343	0.1647	4800	/	1.0	达标
		焊接	/	/	颗粒物	/	/	0.0009	0.0016	移动式除尘器	95	/	0.0001	0.0001	1800	/	1.0	达标
			/	/		/	/	0.0001	0.0002	大气扩散	/	/	0.0001	0.0002				
		喷粉	/	/	颗粒物	/	/	0.2768	1.3287	滤芯除尘+布袋除尘	99	/	0.0028	0.0133	4800	/	1.0	达标
			/	/		/	/	0.0308	0.1476	大气扩散	/	/	0.0308	0.1476				
		喷粉后固化	/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0006	0.0029	大气扩散	/	/	0.0006	0.0029	4800	/	/	达标
		喷漆、喷漆后烘干	/	/	颗粒物	/	/	0.0304	0.1457	大气扩散	/	/	0.0304	0.1457	4800	/	1.0	达标
			/	/	TVOC	/	/	0.1003	0.4816		/	/	0.1003	0.4816		/	/	达标
			/	/	甲苯	/	/	0.003	0.0144		/	/	0.003	0.0144		/	0.8	达标
			/	/	二甲苯	/	/	0.012	0.0577		/	/	0.012	0.0577		/	1.2	达标
		电泳、电泳后烘干	/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0098	0.047	大气扩散	/	/	0.0098	0.047	4800	/	/	达标
		注塑成型	/	/	NMHC	/	/	0.0768	0.1844	大气扩散	/	/	0.0768	0.1844	2400	/	/	达标
			/	/	苯乙烯	/	/	/	/		/	/	/	/		/	5.0	达标
			/	/	丙烯腈	/	/	/	/		/	/	/	/		/	0.1	达标
			/	/	1,3-丁二烯	/	/	/	/		/	/	/	/		/	/	达标
			/	/	臭气浓度（无量纲）	/	/	/	/		/	/	/	/		/	20	达标

破碎	/	/	颗粒物	/	/	0.0013	0.0004	大气扩散	/	/	0.0013	0.0004	600	/	1.0	达标
合计	/	/	颗粒物	/	/	0.4732	2.252	/	/	/	0.1984	0.9351	4800	/	1.0	达标
	/	/	SO_2	/	/	0.001	0.0045		/	/	0.001	0.0045		/	0.4	达标
	/	/	NOx	/	/	0.009	0.0421		/	/	0.009	0.0421		/	0.12	达标
	/	/	TVOC	/	/	0.1293	0.6190		/	/	0.1293	0.6190		/	4.0	达标
			甲苯	/	/	0.003	0.0144		/	/	0.003	0.0144		/	0.8	达标
	/	/	二甲苯	/	/	0.012	0.0577		/	/	0.012	0.0577		/	5.0	达标
	/	/	NMHC	/	/	0.2061	0.8034		/	/	0.2061	0.8034		/	0.60	达标
	/	/	丙烯腈	/	/	/	/		/	/	/	/		/	0.1	达标
	/	/	1,3-丁二烯	/	/	/	/		/	/	/	/		/	20	达标
	/	/	臭气浓度（无量纲）	/	/	/	/		/	/	/	/		/	0.1	达标

注：混砂、落砂、切冒口、打磨抛光、喷粉、喷粉后固化、喷漆、喷漆后烘干、电泳、电泳后烘干、注塑成型工序年工作时间为 4800h，制芯工序年工作时间为 4630h，熔化（150h）+浇注冷却（4600h）工序年工作时间为 4750h，熔化（150h）+压铸（4545.5h）工序年工作时间为 4695.5h，焊接工序年工作时间为 1800h，破碎工序年工作时间为 600h，上表产排速率取最大产排速率。

（2）自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定本项目废气监测计划，详见下表。

表4-3 废气排放口基本情况及自行监测计划一览表

污染源类型	排放口编号	工序	排放标准			监测要求		
			名称	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	混砂、制芯	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	30	废气治理设施处理后	颗粒物	1 次/半年
			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	/	100		TVOC	1 次/半年

				（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	/	80	监测点	NMHC	1 次/半年
				广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	0.105	25		甲醛	1 次/年
					0.042	100		酚类	1 次/年
		DA002、DA003	（铜合金）熔化、浇注	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	30		颗粒物	1 次/半年
				《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中其他炉窑二级标准	/	0.10		铅及其化合物	1 次/半年
				广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	/	100		TVOC	1 次/半年
					/	80		NMHC	1 次/半年
					/	2		苯	1 次/半年
					/	40		苯系物	1 次/半年
				广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.25	40		甲苯	1 次/年
					0.42	70		二甲苯	1 次/年
					0.042	100		酚类	1 次/年
					0.021	125		乙醛	1 次/年
					0.105	25		甲醛	1 次/年
					0.215	20		苯胺	1 次/年
				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值	6.5	/		苯乙烯	1 次/半年
					4.9	/		氨	1 次/年
					/	2000		臭气浓度（无量纲）	1 次/年
		DA005	落砂、切冒口、打磨抛光（铜件）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	30		颗粒物	1 次/半年
		DA006	锌合金熔化、压铸	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	30		颗粒物	1 次/半年
					/	100		SO_2	1 次/半年
					/	400		NOx	1 次/半年

				广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	/	100		TVOC	1 次/半年
					/	80		NMHC	1 次/半年
		DA006	打磨抛光（锌合金件）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	30		颗粒物	1 次/半年
		DA007	喷粉后固化	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	120		TVOC	1 次/半年
					/	100		NMHC	1 次/半年
		DA008	喷漆、烘干	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	30		颗粒物	1 次/半年
					/	120		TVOC	1 次/半年
					/	100		NMHC	1 次/半年
					/	60		苯系物	1 次/半年
				广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.25	40		甲苯	1 次/年
					0.42	70		二甲苯	1 次/年
		DA009	电泳、烘干	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值	/	120		TVOC	1 次/半年
					/	100		NMHC	1 次/半年
		DA010	注塑成型	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	/	60		NMHC	1 次/半年
					/	20		苯乙烯	1 次/年
					/	0.5		丙烯腈	1 次/年
					/	1		1,3-丁二烯	1 次/年
				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值	/	2000		臭气浓度（无量纲）	1 次/年
	无组织	厂区内		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 排放限值	/	5	厂房外	颗粒物	1 次/年
				广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值	/	6（1h 平均浓度值）		NMHC	1 次/年
					/	20（任意一次浓度值）			1 次/年
		厂界		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	/	0.1	上、下	甲醛	1 次/年

		（DB44/2367-2022）表 4 厂界 VOCs 无组织排放限值	/	0.1	风向	苯	1 次/年
			/	0.1		丙烯腈	1 次/年
		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	/	1.0		颗粒物	1 次/年
			/	0.080		酚类	1 次/年
			/	2.4		甲苯	1 次/年
			/	1.2		二甲苯	1 次/年
			/	0.040		乙醛	1 次/年
			/	0.40		苯胺	1 次/年
			/	0.006		铅及其化合物	1 次/年
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值	/	5.0		苯乙烯	1 次/年
			/	1.5		氨	1 次/年

3、废气源强及达标分析

项目各工序产生的废气采用的处理措施如下图所示。

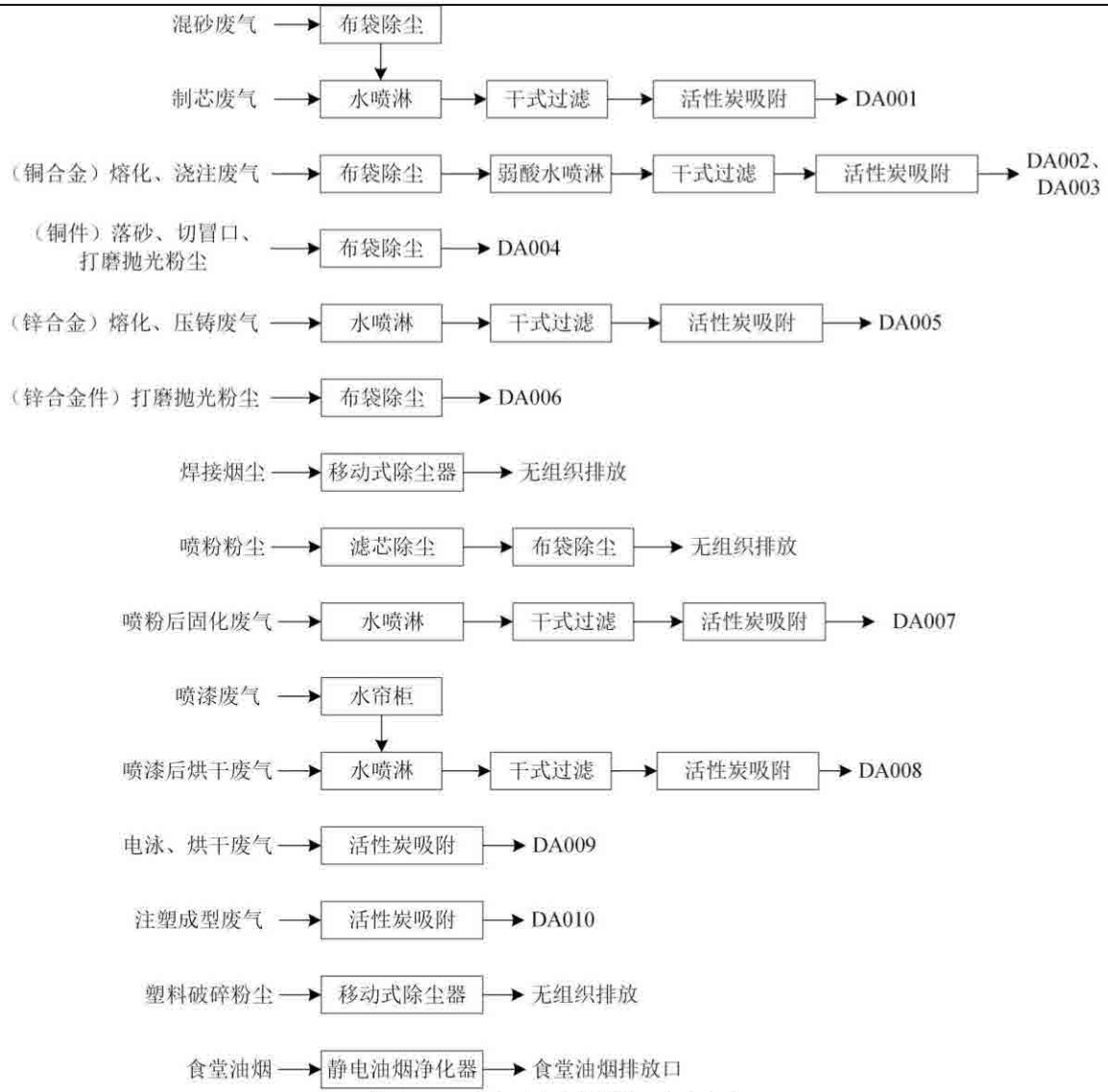


图 4-1 废气处理措施示意图

废气源强及达标分析详见“大气环境影响专项评价”。

4、废气影响分析

本项目排气筒 DA001 有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；TVOC/NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；甲醛、酚类可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

本项目排气筒 DA002、DA003 有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；铅及其化合物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中其他炉窑二级标准；TVOC/NMHC、苯、苯系物可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；甲苯、二甲苯、酚类、乙醛、甲醛、苯胺可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；苯乙烯、氨气、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

本项目排气筒 DA004 有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值。

本项目排气筒 DA005 有组织排放的颗粒物、SO_2 和 NOx 可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；TVOC/NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

本项目排气筒 DA006 有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值。

本项目排气筒 DA007 有组织排放的 TVOC/NMHC 可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染

物限值。

本项目排气筒 DA008 有组织排放的颗粒物、TVOC/NMHC、苯系物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；二甲苯可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

本项目排气筒 DA009 有组织排放的 TVOC/NMHC 可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值。

本项目排气筒 DA010 有组织排放的 NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

食堂油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值。

厂区内无组织排放颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 排放限值，NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值。

厂界无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，铅及其化合物、酚类、甲苯、二甲苯、乙醛、苯胺可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，苯、甲醛可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，苯乙烯、氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值。

运营期环境影响和保护措施

（二）水环境影响及保护措施

1、产污环节

项目废水主要为生活污水、生产废水。生产过程中用水主要是冷却用水、铜铸件脱模用水、乳化液兑水用水、铜糠清洗用水、试水用水、PVD 前清洗线用水、喷粉前清洗线用水、喷漆前清洗线用水、电泳线用水、纯水制备用水、喷淋塔用水和水帘机用水，其中冷却用水、乳化液兑水用水均循环使用，不外排；生产废水主要是铜铸件脱模废水、铜糠清洗废水、试水废水、PVD 前清洗线废水、喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水、电泳线废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水和水帘机废水。

表4-4 废水产污节点分析

产污节点	污染物种类
生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、LAS等
铜铸件脱模废水	pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等
铜糠清洗废水	pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等
试水废水	pH、COD_{Cr}、SS、石油类等
PVD前清洗线废水	SS
喷粉前清洗线废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、总铜、总铝、总锌等
喷漆前清洗线废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、LAS、总铜、总铝、总锌等
电泳线废水	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类等
纯水制备浓水	SS、盐分等
喷淋塔废水	pH、COD_{Cr}、SS、甲醛等
水帘机废水	pH、COD_{Cr}、SS等

2、水污染物排放核算

（1）水污染物源强核算结果

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目废水污染源源强核算结果及相关参数具体见下表。

运营期环境影响和保护措施

表4-5 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放时间 h/a
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	pH（无量纲）	经验系数法	4860	7.0~8.0	--	隔油隔渣+三级化粪池	--	是	物料衡算法	6.0~8.0	--	7200
	COD_{Cr}			250	1.215		15%			212.5	1.0328	
	BOD_5			180	0.8748		9%			163.8	0.7961	
	NH_3-N			25	0.1215		3%			24.25	0.1179	
	SS			150	0.729		30%			105	0.5103	
	动植物油			50	0.243		20%			40	0.1944	
	TN			40	0.1944					32	0.1555	
	TP			8	0.0389					6.4	0.0311	
	LAS			8	0.0389		40%			4.8	0.0233	
综合生产废水	pH（无量纲）	经验系数法、类比法	30214.44	6.0~9.0	--	隔油沉淀池+调节池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化池+MBR 膜	--	是	物料衡算法	6.8~8	--	4800
	COD_{Cr}			264.1	7.9797		77.28%			60	1.8129	
	NH_3-N			7	0.2118		28.57%			5	0.1511	
	SS			125.9	3.8049		52.34%			60	1.8129	
	LAS			6.6	0.1989		92.42%			0.5	0.0151	
	TP			4.7	0.1434		78.72%			1	0.0302	
	石油类			5.7	0.1718		82.46%			1	0.0302	
	总铜			1.8	0.0536		66.67%			0.6	0.0181	
	总铝			0.11	0.0032		45.45%			0.06	0.0018	
	总锌			3.3	0.101		69.70%			1	0.0302	
	甲醛			0.8	0.0233		27.12%			0.58	0.0176	

其具体产排污源强分析见 **4、产排污源强分析**

达标情况：

项目产生的废水为生活污水和生产废水，生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者；生产废水执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的 200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者。经上述分析，可知项目水污染源排放可满足排放限值要求，详见下表。

表4-6 项目废水污染源达标分析

排放源	项目	pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	LAS	TP	石油类	总铜	总铝	总锌	甲醛
生活污水 4860m³/a	排放浓度(mg/L)	6.0~8.0	212.5	163.8	24.3	105	40	4.8	/	/	/	/	/	/
	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者	6~8	≤380	≤300	≤20	≤400	≤100	≤5	/	/	/	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/	/
综合生产废水 30214.44m³/a	排放浓度(mg/L)	7.0~8.5	60	/	5	60	/	0.5	1	1	0.6	0.06	1	0.58
	广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者	6~8	≤100	/	≤16	≤60	/	≤5.0	≤1.0	≤4.0	≤0.6	≤4.0	≤1.0	/
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3、排放口设置及监测计划

本项目设置 2 个废水排放口，即生活污水排放口（DW001）和生产废水排放口（DW002）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中对监

测指标要求，单独安排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，故本项目只对生产废水开展自行监测，拟定的具体监测内容见下表。

表4-7 废水排放口基本情况及自行监测计划一览表

序号	排放口基本情况							排放标准	监测要求		
	排放口编号及名称	地理坐标		废水排放量/（m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段		监测点位	监测因子	监测频次
		E	N								
1	生产废水排放口 DW002	112°45′49.765″	22°29′21.284″	30214.44	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的 200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者	生产废水排放口 DW002	流量	自动监测
										pH、COD_{Cr}、总锌	1 次/天
										SS、石油类、TP、总铜、总铝、NH_3-N	1 次/月
										LAS	1 次/半年
										甲醛	1 次/年

3、废水源强及达标分析

（1）生活污水

项目劳动定员 300 人，均在厂内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中“国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室”用水定额 15m^3/（人•a），按国家行政机构年工作 250 天计算，则员工在厂内食宿的用水定额为 0.06m^3/（人•d），本项目年工作 300 天，则员工办公、生活用水量为 5400m^3/a（18m^3/d）。排水量按照用水量 90%计，员工生活污水量为 4860m^3/a（16.2m^3/d）。

项目生活污水主要是员工洗手、冲厕废水，属于低浓度生活污水水质，类比同类企业生活污水检测数据及结合项目实际情况，根据《常用污水处理设备及去除率》中“3.2.1.6. 化粪池原理及水污染物去除率”，化粪池水污染物 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮的去除率分别为：15%、9%、30%、3%。项目生活污水污染物产排情况如下表。

表4-8 生活污水污染物产排情况一览表

项目	处理前		处理后		废水量
	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
pH（无量纲）	7.0~8.0	--	7.0~9.0	--	4860m³/a
COD_{Cr}	250	1.215	212.5	1.0328	
BOD_5	180	0.8748	163.8	0.7961	
NH_3-N	25	0.1215	24.25	0.1179	
SS	150	0.729	105	0.5103	
动植物油	50	0.243	40	0.1944	
TN	40	0.1944	32	0.1555	
TP	8	0.0389	6.4	0.0311	
LAS	8	0.0389	4.8	0.0233	

（2）生产废水

项目冷却用水、乳化液兑水用水均循环使用，不外排；生产废水主要是铜铸件脱模废水、铜糠清洗废水、试水废水、PVD 前清洗线废水、喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水、电泳线废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水和水帘机废水。

1）铜铸件脱模废水

根据上文“二、建设项目工程分析”中铜铸件脱模废水的核算结果，本项目铜铸件脱模废水的产生量为 420m³/a。铸铜铸件脱模废水的污染物成分较为简单，主要为 pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。类比同类项目，其废水污染物产生源强如下表。

表4-9 项目铸铜铸件脱模废水污染物源强一览表

污染源名称	统计指标	主要污染物					
		pH	COD_{Cr}	SS	石油类	总铜	总铝

铸铜铸件脱模废水（420m³/a）	产生浓度(mg/L)	6~9	250	200	40	6	0.4
	产生量（t/a）	/	0.105	0.084	0.0168	0.0025	0.0002

2）铜糠清洗废水

本项目加工中心加工后的铸件会带有少量乳化液、铜糠，放入铜糠清洗槽浸洗后再进行打磨抛光，铜糠清洗槽每 2 个月更换一次废水，根据上文“二、建设项目工程分析”中铜糠清洗废水的核算结果，本项目铜糠清洗废水的产生量为 60m³/a。铜糠清洗废水的污染物成分主要 pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。类比同类项目，其废水污染物产生源强如下表。

表4-10 项目铜糠清洗废水污染物源强一览表

污染源名称	统计指标	主要污染物					
		pH	COD_{Cr}	SS	石油类	总铜	总铝
铜糠清洗废水（60m³/a）	产生浓度(mg/L)	6~9	300	200	60	6	0.4
	产生量（t/a）	/	0.018	0.012	0.0036	0.0004	0.00002

3）试水废水

项目生产过程中需要对产品进行试水，试水台水槽每月更换一次废水，根据上文“二、建设项目工程分析”中试水废水的核算结果，本项目试水废水的产生量为 72m³/a。其中机加工后水龙头试水含有微量乳化液（主要是机加工后残留），因此试水废水的污染物成分主要为 pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。类比同类项目，其废水污染物产生源强如下表。

表4-11 项目试水废水污染物源强一览表

污染源名称	统计指标	主要污染物					
		pH	COD_{Cr}	SS	石油类	总铜	总铝
试水废水（72m³/a）	产生浓度(mg/L)	6~9	200	150	30	4	0.2

	产生量（t/a）	/	0.0144	0.0108	0.0022	0.0003	0.00001

4）PVD 前清洗线废水

项目 PVD 镀膜前需清洗外发电镀工件表面携带的微量粉尘，以保障 PVD 镀膜效果，根据上文“二、建设项目工程分析”中 PVD 前清洗线废水的核算结果，本项目 PVD 前清洗线废水的产生量为 7790.08m^3/a。因 PVD 前清洗线清洗时不添加任何药剂，PVD 前清洗线废水的污染物成分较为简单，主要为 SS，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。类比同类项目，其废水污染物产生源强如下表。

表4-12 项目 PVD 前清洗线废水污染物源强一览表

污染源名称	统计指标	主要污染物
		SS
PVD 前清洗线废水（7790.08m^3/a）	产生浓度(mg/L)	150
	产生量（t/a）	1.1685

5）喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水

项目喷粉和喷漆前均需对工件进行脱脂、表调、磷化、清洗等工艺处理，以便后续喷粉、喷漆等涂装加工，根据上文“二、建设项目工程分析”中的核算结果，本项目喷粉前清洗线废水的产生量为 1094.784m^3/a，其中委托具有危险废物处理资质的单位回收处理的废槽液量为 9.984m^3/a，其余废水产生量为 1084.8m^3/a，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理；喷漆前清洗线废水的产生量为 1094.784m^3/a，其中委托具有危险废物处理资质的单位回收处理的废槽液量为 9.984m^3/a，其余废水产生量为 1084.8m^3/a，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。废水产生源强参考《广东科瑞斯日用品有限公司年产金属制日用品 235 万套建设项目环境影响报告表》（批复号：鹤环审〔2023〕7 号），根据其环评报告，该项目主要产品为金属制日用品，其中原辅料为铁管、铁线、钢卷、高效铁粉焊条、脱脂剂（主要成分：碱、螯合剂及表面活性剂）、脱脂助剂（主要成分：非离子表面活性剂、丁基溶纤剂、硫脲、水）、表调剂（主要成分：胶磷酸钛、磷酸钛、碳酸氢钠、磷酸氢二钠）、皮膜剂（主要成分：磷

酸、氧化锌、氟化物、硝酸盐、水）、促进剂（主要成分：过氧化氢、亚硝酸钠、水）、封闭剂等，主要工艺为开料、冲压、成型、焊接、脱脂、表调、磷化，其中废水来源为脱脂、表调、磷化等工序后的清洗，与本项目产品、原辅材料及生产工艺等具可比性，本项目喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水污染物产生源强如下表。

表4-13 项目喷粉、喷漆前清洗线废水污染物源强一览表

污染源名称	统计指标	主要污染物									
		pH	COD_{Cr}	NH_3-N	SS	LAS	TP	石油类	总铜	总铝	总锌
喷粉前清洗线废水（1084.8m³/a）	产生浓度(mg/L)	6.5~6.7	1000	40	200	20	10	15	10	0.6	20
	产生量（t/a）	/	1.0848	0.0434	0.217	0.0217	0.0108	0.0163	0.0108	0.0007	0.0217
喷漆前清洗线废水（1084.8m³/a）	产生浓度(mg/L)	6.5~6.7	1000	40	200	20	10	15	10	0.6	20
	产生量（t/a）	/	1.0848	0.0434	0.217	0.0217	0.0108	0.0163	0.0108	0.0007	0.0217

6）电泳线废水、喷淋废水、水帘机废水

项目电泳前需对工件进行脱脂、清洗处理，电泳后需对工件进行清洗处理；喷漆漆雾采用水帘机+水喷淋处理；混砂、制芯废气、铜合金、锌合金熔铸废气采用水喷淋处理。

根据上文“二、建设项目工程分析”中的核算结果，本项目电泳线废水的产生量为 2039.04m³/a，其中委托具有危险废物处理资质的单位回收处理的脱脂槽废槽液量为 23.04m³/a，其余清洗废水产生量为 2016m³/a，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理；喷淋废水产生量为 41m³/a，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理；水帘机废水产生量为 72m³/a，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。电泳线废水、喷淋废水、水帘机废水产生源强参考《鹤山市址山镇天彤五金厂年处理五金件 53.4 万 m²/a 建设项目环境影响报告书》（批复号：鹤环审〔2021〕94 号），根据其环评报告，该项目主要产品为水暖卫浴五金产品涂装加工件，其中原辅料为五金工件、除蜡水（主要成分：二乙醇酰胺、平平加、烷基聚氧乙烯醚）、除油粉（主要成分：葡萄糖酸钠、偏硅酸钠、纯碱、表面活性剂）、电泳漆（主要成分：水性环氧树、钛白粉、高岭土、碳黑、二辛基氧化锡、水、乙二醇单丁

醚、其它助剂）、水性中涂漆（主要成分：水性丙烯酸树脂（含交联剂甲醚化氨基树脂）、乙二醇丁醚、乙醇、水）、面漆（主要成分：聚酯及氨基树脂 70~80%、粉料及添加剂（添加剂为苯并三氮唑）、二丙酮醇、醋酸丁酯）、稀释剂、乙酸丁酯、脱漆剂（苯甲醇、非离子表面活性剂、氢氧化钠、二乙二醇丁醚、乙二醇苯醚醋酸酯）等，主要工艺为脱脂、清洗、电泳底漆、清洗中涂、面漆涂装、退洗等，其中废水来源为脱脂、脱脂后清洗、电泳后清洗、退漆清洗等工序和喷漆漆雾处理等，与本项目产品、原辅材料及生产工艺等具可比性。此外，因采用水喷淋处理制芯废气、铜合金熔铸废气，故此部分喷淋废水含有甲醛，根据“大气环境影响专项评价”，喷淋废水中甲醛的含量为 0.0233t/a。本项目电泳线废水、喷淋废水、水帘机废水污染物产生源强如下表。

表4-14 项目电泳线废水、喷淋废水、水帘机废水污染物源强一览表

污染源名称	统计指标	主要污染物							
		pH	COD_{Cr}	NH_3-N	SS	LAS	TP	石油类	甲醛
电泳线废水（2016m³/a）	产生浓度(mg/L)	9.5	455	2	200	20	19	15	/
	产生量（t/a）	/	0.9173	0.004	0.4032	0.0403	0.0383	0.0302	/
喷淋废水（41m³/a）	产生浓度(mg/L)	5~9	5000	/	600	/	/	/	568
	产生量（t/a）	/	0.205	/	0.0246	/	/	/	0.0233
水帘机废水（72m³/a）	产生浓度(mg/L)	5~9	5000	/	600	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	0.36	/	0.0432	/	/	/	/

注：喷淋废水污染物种类与水帘机废水相似，且其水量很小，其水质参考水帘机废水取值。

7）纯水制备浓水

本项目纯水制备采用“RO 反渗透+阴阳树脂交换”工艺，该纯水设备产水率约为 60%。根据上文“二、建设项目工程分析”中的核算结果，浓水产生量为 11813.76m³/a。由于纯水制备过程中加入阻垢剂，主要为水溶性磷酸盐，则纯水浓水主要污染物为 SS、盐分，不能直接排放，收集后排入厂区自建生产废水处理设施处理。

8）生产废水污染物源强汇总

综上所述，本项目排入厂区自建生产废水处理设施处理的生产废水包括铜铸件脱模废水、铜糠清洗废水、试水废水、PVD 前清洗线废水、喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水、电泳线废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水和水帘机废水，各废水收集至厂区自建生产废水处理设施隔油沉淀池中形成综合生产废水，经厂区自建生产废水处理设施处理达标后，通过市政污水管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理。

表4-15 项目综合生产废水污染源强一览表

废水类型	统计指标	主要污染物										
		pH（无量纲）	COD_{Cr}	NH_3-N	SS	LAS	TP	石油类	总铜	总铝	总锌	甲醛
铸铜铸件脱模废水（420m³/a）	产生浓度（mg/L）	/	250	/	200	/	/	40	6	0.4	/	/
	产生量（t/a）	/	0.105	/	0.084	/	/	0.0168	0.00252	0.000168	/	/
铜糠清洗废水（60m³/a）	产生浓度（mg/L）	/	300	/	200	/	/	60	6	0.4	/	/
	产生量（t/a）	/	0.018	/	0.012	/	/	0.0036	0.0004	0.00002	/	/
试水废水（300m³/a）	产生浓度（mg/L）	/	200	/	150	/	/	30	4	0.2	/	/
	产生量（t/a）	/	0.0144	/	0.0108	/	/	0.0022	0.0003	0.00001	/	/
PVD 前清洗线废水（7790.08m³/a）	产生浓度（mg/L）	/	/	/	150	/	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	1.1685	/	/	/	/	/	/	/
喷粉前清洗线废水（1084.8m³/a）	产生浓度（mg/L）	6.5~6.7	1000	40	200	20	10	15	10	0.6	20	/
	产生量（t/a）	/	2.5248	0.101	0.505	0.0505	0.0252	0.0379	0.0252	0.0015	0.0505	/
喷漆前清洗线废水（1084.8m³/a）	产生浓度(mg/L)	6.5~6.7	1000	40	200	20	10	15	10	0.6	20	/
	产生量（t/a）	/	2.5248	0.101	0.505	0.0505	0.0252	0.0379	0.0252	0.0015	0.0505	/
电泳线废水（2016m³/a）	产生浓度（mg/L）	9.5	455	2	200	20	19	15	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	2.2277	0.0098	0.9792	0.0979	0.093	0.0734	/	/	/	/
喷淋废水（41m³/a）	产生浓度（mg/L）	5~9	5000	/	600	/	/	/	/	/	/	568
	产生量（t/a）	/	0.205	/	0.0246	/	/	/	/	/	/	0.0233
水帘机废水（72m³/a）	产生浓度(mg/L)	5~9	5000	/	600	/	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	0.36	/	0.0432	/	/	/	/	/	/	/

纯水制备浓水（11813.76m³/a）	产生浓度(mg/L)	/	/	/	40	/	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	/	/	0.4726	/	/	/	/	/	/	/
综合生产废水（30214.44m³/a）	产生浓度（mg/L）	6~9	264.1	7	125.9	6.6	4.7	5.7	1.8	0.11	3.3	0.8
	产生量（t/a）	/	7.9797	0.2118	3.8049	0.1989	0.1434	0.1718	0.0536	0.0032	0.101	0.0233

4、废水污染治理设施可行性分析

（1）生活污水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中，生活污水预处理采用沉淀或过滤、隔油池、化粪池等。本项目采用隔油隔渣+三级化粪池预处理生活污水，属于可行技术。

（2）生产废水

本项目生产废水包括铜铸件脱模废水、铜糠清洗废水、试水废水、PVD 前清洗线废水、喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水、电泳线废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水和水帘机废水，该类废水水质特点是有机浓度高，成分复杂，直接进入生化系统有极大影响，因此需先进行物化预处理，再生化处理；生产废水处理设施采用“隔油沉淀池+调节池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化池+MBR”的处理工艺，生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者后，通过市政污水管网排至江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。本项目废水处理设施工艺流程图如下图所示。

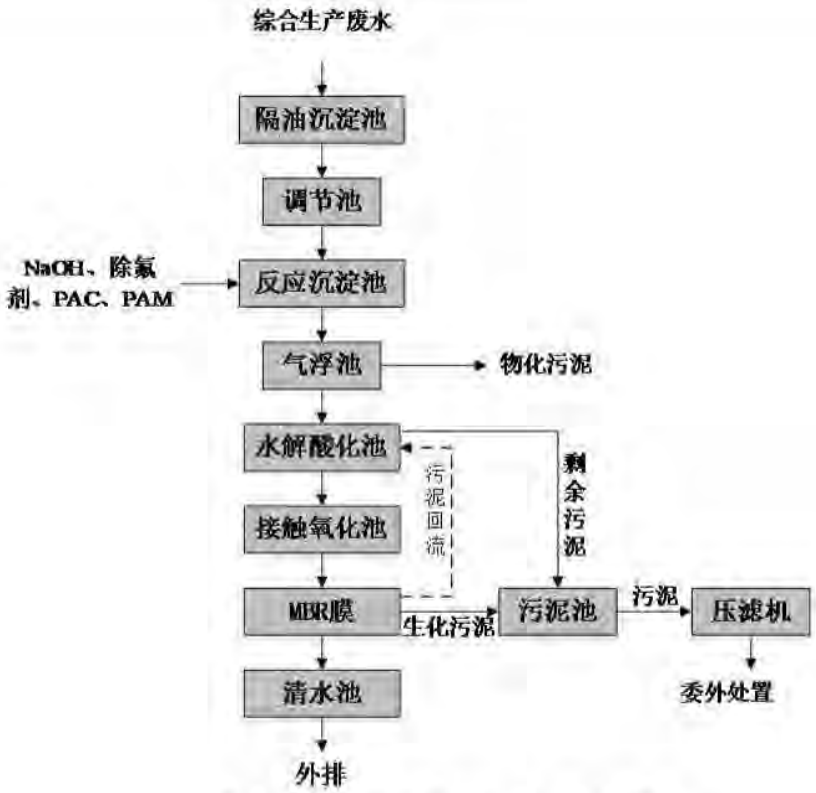


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

处理工艺流程：

①隔油-调节-反应沉淀-气浮

生产废水先通过隔油隔渣处理，减少废水中的油类物质和悬浮物，再排入调节池中均质均量，当废水达到一定量时，液位控制器启动提升泵。将废水提升至反应沉淀池，反应池中设置搅拌系统，使废水充分与药剂接触。废水进入反应沉淀池后首先投加氢氧化钠，调整 pH 至 8～9，再投加除氟剂，使废水中的氟被吸附析出，最后投加 PAC 絮凝剂、PAM 凝聚剂，使颗粒结合较紧

密。整个反应过程采用 pH 在线控制系统监测反应过程的 pH 值。接着，废水经反应后进入气浮池。

本工程采用溶气气浮的方式。加压溶气法的设备有加压泵、溶气罐和空气压缩机等。通过加药混凝的污水进入气浮池中，由溶气罐中的溶气水在进出水管口下部由溶气释放器突然减压，使溶解于水中的空气由突然减压而释放出大量的微气泡。微气泡在上升过程中遇到污水中已经凝聚的悬浮物，微气泡附着在悬浮物上，使之很快上浮，这样污水中处理掉的悬浮物全部浮于上面。然后通过气浮上部的刮沫机把它们刮去排到污泥池中，而池底部通过处理的清水排出进入生化处理段。

②水解酸化-接触氧化-MBR 膜

水解酸化：主要用于有机物浓度较高、SS 较高的污水处理工艺，是一个比较重要的工艺。水中有机物为复杂结构时，水解酸化菌利用 H_2O 电离的 H+和-OH 将有机物分子中的 C-C 打开，一端加入 H+，一端加入-OH，可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高污水的可生化性。水中 SS 高时，水解菌通过胞外粘膜将其捕捉，用外酶水解成分子断片再进入胞内代谢，不完全的代谢可以使 SS 成为溶解性有机物，出水就变的清澈了。

接触氧化：是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种新的废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在不透气的曝气池中装有焦炭、砾石、塑料蜂窝等填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧,这种方式称谓鼓风曝气装置；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后，废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥不需回流也不膨胀、耗电小等优点。

膜生物反应器(MBR):膜生物反应器（MBR)是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术，它将具有独特结构的 MBR 平片膜组件置于曝气中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过滤膜过滤后抽出。因其有效的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，实现对污水深度净化，同时硝化菌在系统内能充分繁殖，其硝化效果明显，对深度除磷脱氮提供可能。

最终处理后的废水达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品

基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者后经市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

1）处理工艺可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中表 9 电镀废水治理可行技术，含锌废水采用化学沉淀处理技术、化学法+膜分离法处理技术处理，本项目采用“隔油沉淀池+调节池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化池+MBR”的处理工艺，属于化学沉淀处理技术、化学法+膜分离法处理技术处理，故该生产废水治理设施是可行的。

2）废水处理规模合理性分析

项目生产废水日产生量为 100.7148m^3/d，项目厂区内自建生产废水处理设施的规模设计为 125m^3/d。生产废水处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表 2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的 200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者后经市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

3）生产废水处理工艺达标可行性分析

表4-16 项目废水污染源达标分析

名称	指标		COD_{Cr}	NH_3-N	SS	LAS	TP	石油类	总铜	总铝	总锌	甲醛	取值依据
生产废水处理设施	设计入水		264.1	7	125.9	6.6	4.7	5.7	1.8	0.11	3.3	0.8	/
	格栅、隔油隔渣池、调节池、气浮池	处理效率	20%	5%	50%	40%	20%	70%	70%	40%	70%	5%	《污水气浮处理工程技术规范》（HJ2007-2010）和经验系数
		处理后出水	211.28	6.65	62.95	3.96	3.76	1.71	0.54	0.07	0.99	0.76	
	水解酸化池	处理效率	40%	10%	5%	60%	50%	35%	10%	5%	10%	15%	《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》（HJ2047-2015）和经验系数
		处理后出水	126.77	5.99	59.80	1.58	1.88	1.11	0.49	0.06	0.89	0.65	
	接触氧化池	处理效率	40%	5%	5%	45%	30%	20%	10%	5%	15%	5%	《生物接触氧化法污水处理工程

		处理后出水	76.06	5.69	56.81	0.87	1.32	0.89	0.44	0.06	0.76	0.61	技术规范》（HJ2009-2011）和经验系数
	MBR 膜	处理效率	30%	5%	5%	40%	40%	10%	10%	5%	5%	5%	《生物滤池法污水处理工程技术规范》（HJ2014-2012）和经验系数
		处理后出水	53.24	5.40	53.97	0.52	0.79	0.80	0.39	0.06	0.72	0.58	
排放标准			100	16	60	5.0	1.0	4.0	0.6	4	1.0	/	/

由上表可知，本项目生产废水经“隔油沉淀池+调节池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化池+MBR”工艺处理后，出水水质能够达标排放。因此项目生产废水处理工艺可将项目生产废水处理达标，项目污水处理工艺具有可行性。

5、依托污水设施的环境可行性分析

江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂位于鹤山市址山镇昆中礼贤村矮岗山，占地面积约 10000 平方米。项目规划总处理规模 10000m^3/d，首期规模为 5000m^3/d，投资额为 2796.06 万元。纳污范围为江门高新技术产业开发区址山园、大营工业区其他生产废水和周边村庄的生活污水。江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂采用 A/A/O 微曝氧化沟污水处理工艺，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者后，经附近排水渠排入新桥水。因此，本项目废水排进该污水厂进行处理是可行的。处理工艺如下：

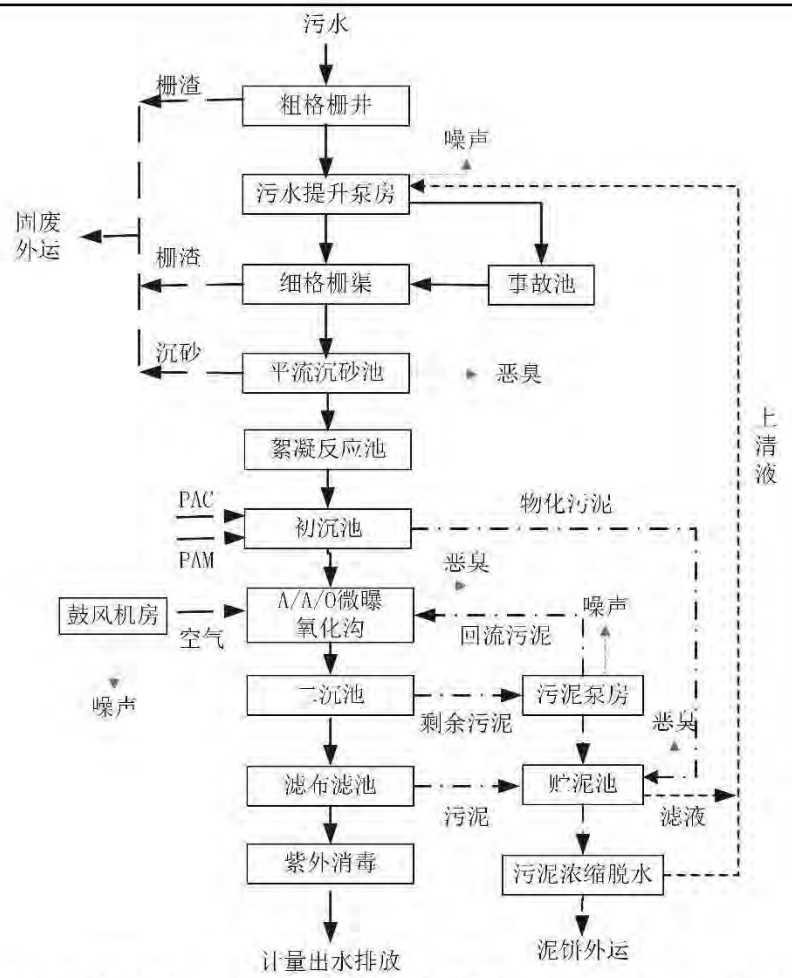


图 4-4 江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂处理工艺流程图

6、废水影响分析

项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理后，通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂。

铜铸件脱模废水、铜糠清洗废水、试水废水、PVD 前清洗线废水、喷粉前清洗线废水、喷漆前清洗线废水、电泳线废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水和水帘机废水，拟经厂区内自建生产废水处理设施处理处理达标后通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水。

综上，项目废水均不直接外排，对周边地表水环境影响较小，地表水环境影响可以接受。

（三）噪声

1、噪声源强

项目的主要噪声为：设备的运行噪声，噪声值约为 65~90dB(A)。项目主要机械设备的噪声强度见下表。

根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），墙体隔声量可高达 20dB(A)，本项目通过选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达 30dB(A)以上。

表4-17 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	数量/（台）	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
					核算方法	单台设备噪声值（dB(A)）	工艺	降噪效果（dB(A)）	核算方法	噪声值（dB(A)）	
1	混砂机	2	1 号厂房一层	频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
2	砂芯机	18		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
3	电炉	4		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
4	重力铸造	12		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
5	低压铸造	2		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
6	滚砂机	2		频发	类比法	85~90	车间墙体隔声、减振	30	公式法	60	4800
7	自动数控切割机	3		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
8	环保打磨机	1		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
9	抛丸机	2		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800

	11	剥皮机	24		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
	12	机加中心	24		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
	13	电脑锣	2		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
	14	数控车床	10		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	15	铣床	2		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	16	立式铣床	5		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	17	台钻床	1		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	18	车床	3		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	19	磨刀机	2		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	20	焊机	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	21	机器人打砂	5		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	22	机器人清光	2		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	23	砂带抛光机	80		频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800
	24	配件单元线	9	1 号厂房二层	频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800
	25	大淋浴部装线	3		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	26	单人 U 型线	30		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	27	激光机	4		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
	28	中央熔炉	1	2 号厂房 1 层	频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	29	配汤机	1		频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800
	30	压铸机	6		频发	类比法	70~80	车间墙体隔声、减振	30	公式法	50	4800
	31	机加中心	20		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	4800
	32	砂带抛光机	26		频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800
	33	中央供料系统	1	2 号厂房 3 层	频发	类比法	70~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
	34	注塑机	10		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	2400
	35	破碎机	1		频发	类比法	75~85	车间墙体隔声、减振	30	公式法	55	2400

36	包装线	10		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
37	激光打字房	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
38	拉丝房	1	2 号厂房 4 层	频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
39	电泳线	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
40	烤箱	2		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
41	喷漆前清洗线	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
42	烤水炉	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
43	喷漆柜	4		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
44	烘干炉	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
45	纯水装置	1	2 号厂房 5 层	频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
46	PVD 前清洗线	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
47	烤箱	6		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
48	PVD 真空镀膜机	5		频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800
49	喷粉前清洗线	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
50	烤水炉	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
51	喷粉柜	5		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
52	粉末固化炉	1		频发	类比法	65~75	车间墙体隔声、减振	30	公式法	45	4800
53	组装线	10	3 号厂房 1 层	频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800
54	组装线	10	3 号厂房 2 层	频发	类比法	65~70	车间墙体隔声、减振	30	公式法	40	4800

2、监测计划

表4-18 自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	Leq，监测昼间、夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3、噪声预测

（1）预测方法

影响噪声从声源到关心点的传播途径特性的主要因素有：距离衰减、建筑物围护结构和遮挡物引起的衰减，各种介质的吸收与反射等。为了简化计算条件，本次噪声计算根据工程特点及周围环境特点，考虑噪声随距离的衰减、遮挡物引起的衰减，未考虑空气吸收的衰减、界面反射作用及建筑物围护结构引起的衰减。

（2）预测模式

本工程的噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_A(r)$——距声源r处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——参考位置r_0处的A声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{pliij}}\right)$$

式中：L_{pi}——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

Lw——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m^2；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m^2。

3）对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4）为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

（3）预测结果

本项目为新建项目，运营后每天工作时长为 16 小时，工作制为两班倒。本项目共设有 3 栋生产厂房，预测点分别设于其厂房中心设备较为集中的位置，即 1 号厂房预测点坐标（E112°45′50.334″、N22°29′17.012″）、2 号厂房预测点坐标（E112°45′50.943″、N22°29′20.304″）、3 号厂房预测点坐标（E112°45′48.350″、N22°29′17.441″），预测结果可见下表。

表4-19 1 号厂房厂界/敏感点噪声预测结果

位置	预测点与项目厂界/敏感点最近距离（m）
东厂界	50
南厂界	106
西厂界	68

北厂界	124			
龙盛村	110			
预测点贡献值dB(A)	74.55			
预测点名称	**贡献值/dB(A)**	**标准**		**达标情况**
		昼间	**夜间**	
东厂界	40.57	65	55	达标
南厂界	34.05	65	55	达标
西厂界	37.90	65	55	达标
北厂界	32.68	65	55	达标
龙盛村	33.72	65	55	达标

表4-20 2号厂房厂界/敏感点噪声预测结果

位置	**预测点与项目厂界/敏感点最近距离（m）**			
东厂界	61			
南厂界	205			
西厂界	56			
北厂界	22			
龙盛村	178			
预测点贡献值dB(A)	69.79			
预测点名称	**贡献值/dB(A)**	**标准**		**达标情况**
		昼间	**夜间**	
东厂界	34.08	65	55	达标
南厂界	23.55	65	55	达标
西厂界	34.83	65	55	达标
北厂界	42.94	65	55	达标
龙盛村	24.78	65	55	达标

表4-21 3号厂房厂界/敏感点噪声预测结果

位置	预测点与项目厂界/敏感点最近距离（m）			
东厂界	108			
南厂界	126			
西厂界	10			
北厂界	128			
龙盛村	65			
预测点贡献值dB(A)	53.01			
预测点名称	**贡献值/dB(A)**	**标准**		**达标情况**
		昼间	**夜间**	
东厂界	12.34	65	55	达标
南厂界	11.00	65	55	达标
西厂界	33.01	65	55	达标
北厂界	10.87	65	55	达标
龙盛村	16.75	65	55	达标

表4-22 本项目总的厂界/敏感点噪声预测结果

预测点名称	**贡献值/dB(A)**	**标准**		**达标情况**
		昼间	**夜间**	
东厂界	41.46	65	55	达标
南厂界	34.44	65	55	达标
西厂界	40.49	65	55	达标
北厂界	43.33	65	55	达标
龙盛村	34.32	65	55	达标

表4-23 叠加背景值后的噪声预测结果

位置	背景值dB(A)	贡献值dB(A)	预测值dB(A)	标准dB(A)	达标情况

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	/	/	41.46	41.46	41.46	41.46	65	55	达标
南厂界	/	/	34.44	34.44	34.44	34.44	65	55	达标
西厂界	/	/	40.49	40.49	40.49	40.49	65	55	达标
北厂界	/	/	43.33	43.33	43.33	43.33	65	55	达标
龙盛村	54	41	34.32	34.32	54.05	41.85	60	50	达标

为降低设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取的具体降噪措施如下：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

敏感点龙盛村位于项目西面，距离项目边界约 27m，而项目主要产噪设备位于 1 号厂房和 2 号厂房，分别设置于厂区东部和

北部，远离敏感点。且项目采用墙体隔声，选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，再经自然衰减后，根据预测结果可知，可使敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，不会对周围环境造成明显影响。

（四）固体废物

项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

表4-24 固废产生情况一览表

序号	固体废物类别	名称	产生量（t/a）	产生工序及装置	危险废物类别	代码	主要成分	有害成分	危险特性	贮存方式	处置措施		最终去向
											工艺	处置量 t/a	
1	生活垃圾	生活垃圾	45	员工办公	/	/	/	/	/	桶装	分类收集，定期清运	45	环卫部门清运
2	一般工业固废	炉渣	37.3339	熔化	/	344-003-99	铜、锌	/	/	袋装	分类收集，除塑料边角料、不良品粉碎后回用于生产和喷粉粉尘收集后回用于生产外，其余定期清运	37.3339	除塑料边角料、不良品粉碎后回用于生产和喷粉粉尘收集后回用于生产外，其余交由有处理能力的单位回收处理
3		废砂	1743.3192	落砂	/	344-003-99	砂	/	/	袋装		1743.3192	
4		边角料	133.405	切冒口、剥皮	/	344-003-10	铜、锌	/	/	袋装		133.405	
5		铜糠	17.485	机加工	/	344-003-10	铜	/	/	袋装		17.485	
6		废包装材料	1.5377	生产作业	/	900-999-07	废包装材料	/	/	袋装		1.5377	
7		塑料边角料、不良品	1.55	注塑成型	/	292-007-06	塑料边角料、次品	/	/	袋装		1.55	
8		废树脂	0.05	纯水制备	/	344-003-99	废树脂	/	/	袋装		0.05	
9		喷淋废渣	1.3671	喷淋塔	/	344-003-99	砂、铜	/	/	袋装		1.3671	
10		收集粉尘	34.8833	布袋除尘器	/	344-003-99	铜	/	/	袋装		34.8833	
11		废布袋、废滤芯	0.2	布袋除尘器	/	344-003-99	布袋、滤芯	/	/	袋装		0.2	
12	危险废物	废润滑油桶	0.15	润滑油使用	HW08	900-249-08	润滑油	废矿物油	T，I	堆放	贮存	0.15	供应商回收利用
13		其他废包装桶	2.874	原料使用	HW49	900-041-49	树脂、固化剂、脱模剂、油性漆、稀	树脂、固化剂、脱模	T/Tn	堆放		2.874	交由持有危险废物经营许可

							释剂、水性漆等	剂、油性漆、稀释剂、水性漆等					证的单位回收处理
14		废润滑油	1.0	润滑油使用	HW08	900-249-08	润滑油	废矿物油	T，I	桶装		1.0	
15		废乳化液	1.5	乳化液使用	HW09	900-006-09	乳化液	乳化液	T，I	桶装		1.5	
16		废槽液	43.008	脱脂、表调、磷化	HW17	336-064-17	脱脂剂、表调剂、磷化剂	脱脂剂、表调剂、磷化剂	T/C	桶装		43.008	
17		漆渣	4.009	漆雾处理	HW12	900-252-12	油漆、固化剂、水性漆	油漆、固化剂、水性漆	T,I	桶装		4.009	
18		生产废水污泥	18.129	生产废水处理	HW17	336-064-17	污泥	污泥	T/C	桶装		18.129	
19		废活性炭	37.3456	废气处理设施	HW49	900-039-49	活性炭	有机废气	T	袋装		37.3456	

注：危险特性：有害影响的毒性（Toxicity,T）、腐蚀性（Corrosivity,C）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

运营期环境影响和保护措施	**1、固废源强核算过程** 本项目固体废物有员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。 **（1）生活垃圾** 项目劳动定员100人，均在厂区内住宿，其中30人住宿，生活垃圾0.5kg/人•d计算，年工作300天，预计生活垃圾产生量约为45t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并定期由环卫部门清理运走。 **（2）一般工业固废** 1）炉渣 本项目铜锭和锌锭在熔化过程中会产生炉渣，根据物料平衡分析，炉渣产生量约为37.3339t/a。炉渣主要为熔化过程铜液、锌液表层的氧化皮以及保温出料后产生的炉底渣，其主要成分为氧化锌、氧化铜及含碳黄铜渣等，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-99，收集后交由有处理能力的单位处理。 2）废砂 项目落砂工序会产生废砂，根据物料平衡可知，项目产生废砂约为：砂及粘结剂（1768.8t/a）-混砂损耗（23.6071t/a）-制芯颗粒物（0.3083t/a）-制芯过程TVOC（0.7736t/a）-浇注过程TVOC（0.7918t/a）=1743.3192t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-99，废砂属于可回收利用的一般工业固体废物，收集后交由有处理能力的单位处理。 3）金属边角料 根据建设单位的生产经验，铜铸件生产过程中产生的边角料约占铜锭使用量的5%，即1748.5×5%=87.425t/a；铜棒和紫铜管加工过程中产生的边角料约占铜锭和紫铜管使用量的2%，即1519×2%=30.38t/a；锌合金件生产过程中产生的边角料约占锌合金锭使用量的2%，即780×2%=15.6t/a，合计133.405t/a。属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-10，收集后交由有处理能力的单位处理。 4）铜糠 铜铸件机加工时会产生铜糠，铜锭使用量为1748.5t/a，铜糠产生量约占原材料的1%，即17.485t/a，沾染有少量乳化液，经清水清洗后属于一般工业固体废物，

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-10，收集后交由有处理能力的单位处理。

5）废包装材料

项目部分原辅材料拆包过程中会产生废包装袋，收集后作为一般固废交由有处理能力的单位处理。

表4-25 项目废包装袋产生情况一览表

名称	年用量（t/a）	包装规格	单个包装袋重量（g）	数量（个）	产生量（t/a）
石英砂	1490	50kg/袋	40	29800	1.192
覆膜砂	250	50kg/袋	40	5000	0.2
石墨粉	3	25kg/包	20	120	0.0024
脱脂剂	13.5	25kg/包	20	540	0.0108
表调剂	2.4	25kg/包	20	96	0.0019
磷化剂	1.2	25kg/包	20	48	0.001
粉末涂料	7.03	25kg/包	20	282	0.0056
PP 塑料粒	25	25kg/包	20	1000	0.02
ABS 塑料粒	130	25kg/包	20	5200	0.104
合计	/	/	/	/	1.5377

6）塑料边角料、不良品

本项目塑料配件生产过程中，在注塑工序成型会产生边角料、不良品，在去毛边工序会产生边角料，根据建设单位提供的资料，塑料边角料、不良品的产生量约为原料使用量的1%，本项目PP塑料粒、ABS塑料粒的使用量共计155t/a，则塑料边角料、不良品的产生量约为1.55t/a，边角料和不良品经破碎后全部回用于注塑成型工序。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第6.1条的a）类，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目产生的塑料边角料、不良品不作为固体废物管理。

7）废树脂

本项目纯水制备采用“RO反渗透+阴阳树脂交换”工艺，为保证纯水制备效果，需定期更换树脂，根据建设单位的生产经验，废树脂的产生量约为0.05t/a，收集后交由有处理能力的单位回收处理。

8）喷淋废渣

本项目采用水喷淋处理混砂、制芯粉尘和铜、锌合金熔铸烟尘，根据物料衡算，约为1.3671t/a，其主要成分为氧化锌、氧化铜及砂等，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-99，收集后交由有处理能力的单位处理。

10）收集粉尘

本项目混砂、铜合金熔化、浇注、落砂、切冒口、打磨抛光、喷粉等工序产生的颗粒物均采用布袋除尘处理，根据物料衡算，本项目袋式除尘器收集的粉尘产生量约为34.8833t/a。其中，喷粉粉尘收集的量约为1.3154t/a，收集后回用于喷粉工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第6.1条的a）类，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目喷粉粉尘不作为固体废物管理。剩余其他工序的除尘器收集粉尘属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-99，收集后交由有处理能力的单位处理。

11）废布袋、废滤芯

为保障废气处理效果，本项目的布袋除尘器和滤芯除尘器需定期更换，根据建设单位的生产经验，更换的废布袋、废滤芯的产生量约为0.2t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为344-003-99，收集后交由有处理能力的单位处理。

（3）危险废物

1）废润滑油桶

本项目润滑油使用量为3t/a，包装规格为200kg/桶，则产生废润滑油包装桶15个/a，单个皮重10kg，即废润滑油桶产生量为0.15t/a，收集后暂存于危废仓，定期交由供应商回收。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）第6.1条的a）类，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质不作为固体废物管理，因此废润滑油桶不作为固体废物管理。但在厂内贮存过程需按照

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单（2023年7月1日起按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023））进行管理。

2）其他废包装桶

项目其他液态原辅材料使用过程中会产生废包装桶，明细见下表。

表4-26 项目其他废包装桶产生情况一览表

名称	年用量（t/a）	包装规格	单个包装桶重量（kg）	数量（个）	产生量（t/a）
树脂	24	25kg/桶	1.5	960	1.44
铸造固化剂	4.8	25kg/桶	1.5	192	0.288
水性脱模剂	4.5	10kg/桶	0.5	450	0.225
油性漆	2.058	25kg/桶	1.5	83	0.1245
稀释剂	0.412	25kg/桶	1.5	17	0.0255
水性漆	6.65	25kg/桶	1.5	266	0.399
水性电泳漆乳液	2.76	25kg/桶	1.5	111	0.1665
水性电泳漆色浆	0.92	25kg/桶	1.5	37	0.0555
乳化液	3	10kg/桶	0.5	300	0.15
合计	/	/	/	/	2.874

由上表可知，其他废包装桶产生量为2.874t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

3）废润滑油

机加工设备运行、维修时产生的废润滑油约1.0t/a，暂存在带盖桶内，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW08废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

4）废乳化液

项目年产生废乳化液约1.5t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW09油/水、烃/水混合物或乳化液（危险废物代码：900-006-09，危险特性：T）使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

5）废槽液

由前文可知，项目表面处理工序废槽液产生量约为43.008t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW17表面处理废物（危险废物代码：336-064-17，危险特性：T/C）金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

6）漆渣

根据本项目“大气环境影响专项评价”分析，漆渣产生量为4.009t/a（其中喷漆过程3.7466t/a，水帘柜、喷淋塔捞渣0.2624t/a）。项目产生的漆渣根据《国家危险废物名录（2025年版）》中HW12染料、涂料废物中的非特定行业中使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，代码为900-252-12，具有有害影响的毒性和易燃性，分类收集后暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

7）生产废水污泥

项目生产废水合计30214.44t/a，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）中工业废水集中处理设施核算公式，其他工业废水污泥产生量为6.0t/万吨废水处理量，因此，本项目废水污泥产生量约为18.129t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，生产废水污泥属于HW17其他废物中的336-064-17金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）。分类收集后暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

8）废活性炭

根据“大气影响专项评价”分析，本项目设有8套活性炭吸附装置，对应编号为DA001、DA002、DA003、DA005、DA007、DA008、DA009和DA010，对应废活性炭产生量核算过程如下。

表4-27 项目废活性炭产生情况一览表

排气筒	活性炭总用量（t/a）	项目吸附量（t/a）	废活性炭产生量（t/a）
DA001	6.912	0.3094	7.2214
DA002	6.048	0.1584	6.2064
DA003	6.048	0.1584	6.2064
DA005	4.608	0.07	4.678
DA007	0.864	0.0044	0.8684
DA008	6.048	0.7156	6.7636
DA009	3.456	0.0698	3.5258
DA010	1.728	0.1476	1.8756
合计			37.3456

由上表可知，废活性炭产生量为 37.3456t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，项目产生的废活性炭属于 HW49 其他废物中的非特定行业中烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，代码为 900-039-49，具有有害影响的毒性，收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

建设单位应对生活垃圾实行分类收集，同时定时在堆放点消毒、杀灭害虫，避免孳生蝇蚊。

（2）一般工业固体废物

对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。本项目一般工业固废在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（3）危险废物

由于项目涉及危险废物，危险废物对环境及人体的危害较一般工业废物大，因此，因此危险废物需要根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严

格组织收集、贮存和运输。

1）危险废物的收集要求

①使用合格的危险废物贮存容器，确保容器完好无损，材质和衬里要与危险废物相容，严禁性质不相容的危险废物混合存放；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2）危险废物的贮存要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

表4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废润滑油桶	HW08	900-249-08	危废仓库	40m²	堆放	20t	一年
2		其他废包装桶	HW49	900-041-49			堆放		
3		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		
4		废乳化液	HW09	900-006-09			桶装		
5		废槽液	HW17	336-064-17			桶装		
6		漆渣	HW12	900-252-12			桶装		半年
7		生产废水污泥	HW17	336-064-17			桶装		一个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		半年

3）危险废物的运输要求

①厂内危险废物转移执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单

位、数量、类型、最终处置单位等。

②卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

③卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

④危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

（五）地下水、土壤环境影响及保护措施

1、污染途径

正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水污染，土壤污染途径主要考虑大气沉降。

2、地下水分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表，本项目分区防渗如下：

（1）重点防渗区

本项目表面处理线均不设于一层，故重点污染防渗区主要为危废暂存处、生产废水处理站，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层Mb≥6.0m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。

（2）一般防渗区

一般污染防渗区主要为化学品放置区、污水管道、一般工业固体废物暂存区。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。

（3）简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。

项目各区域具体防掺分区布置，见下表。

表4-29 项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点防渗区	防渗措施的防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为1×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能	危废暂存间、生产废水处理站
一般防渗区	防渗措施的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能	化学品放置区、污水管道、一般工业固体废物暂存区
简单防渗区	一般地面硬化	其他生产区、厂区道路

3、土壤污染防治措施

（1）生产区域地面进行混凝土硬化。

（2）项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

4、监测计划

表4-30 监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤	厂区附近空地	45项基本因子、石油烃	必要时开展跟踪监测	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的二类用地筛选值标准
地下水	无	无	/	/

（六）环境风险

1、环境风险潜势判定

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\ldots\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1,Q_2…Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注危险物质及临界量、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）对本项目涉及的风险物质进行识别，本项目涉及的环境风险危险品为铸造树脂中游离甲醛、水性脱模剂中矿物油、润滑油、油性漆、稀释剂、乙炔和废润

滑油、生产废水等，临界量及厂区内最大储存量见下表。

表4-31 危险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质名称	主要危险特性	厂区内最大储存量 qn/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	铸造树脂中游离甲醛（0.5%）	有毒气态物质	0.01	0.5	0.02
2	水性脱模剂中矿物油（5%）	油类物质	0.025	2500	0.00001
3	润滑油	油类物质	0.3	2500	0.00012
4	油性漆	正丁醇	0.025	10	0.0025
5	稀释剂	甲苯	0.02	10	0.002
		二甲苯	0.08	10	0.008
		正丁醇	0.04	10	0.004
		环己酮	0.02	10	0.002
6	乙炔	易燃易爆气态物质	0.025	10	0.0025
7	废润滑油	油类物质	1	2500	0.0004
8	生产废水	铜及其化合物（以铜离子计）	0.0002（以单日产生量计）	0.25	0.0008
合计					0.04233

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值Q<1，故无需进行环境风险专项评价。

2、环境风险识别

本项目环境风险识别、情景设置及防控措施如下表所示：

表4-32 环境事故类型及风险防控措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	风险防控措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水处理系统	废水事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放，影响周边水环境质量	设置围堰，加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行
生产车间	火灾事故	由于火灾事故衍生、次生的环境污染事故，比如消防废水未能及时收集或雨水阀门未及时关闭，导致其从雨水排放口流出厂外	车间内按照消防规范配套有合理的消防物资
	泄漏	装卸或存储过程中涂料、润滑油、乳化液等可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	液体物料在不使用期间必须严实包装，车间场地均硬底化，物料暂时摆放在车间内备用

3、风险防范措施

（1）储存风险防范措施要求

①企业应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期更换活性炭、布袋和滤芯，以确保废气处理设施处于正常工作状态。

②储存的危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。

③定期对生产废水收集管道、处理设施进行巡检和维护，防止废水处理设施泄露，在废水处理区设置围堰，防止废水外泄。

④厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

⑤制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。

（2）生产风险防范措施要求

加强检修维护，确保厂区的废气收集系统的正常运行，按照专人管理，每天按照规范记录运行记录，保证废气能够处理达标排放。

4、环境风险分析结论

项目厂区内危险物质数量与临界量比值Q<1。项目的风险环境影响主要为化学品泄漏、废气治理系统故障和厂内电气设备存在意外风险引起的火灾影响。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。

（七）生态环境影响

项目位于工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（八）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒DA001	混砂、制芯	颗粒物	布袋除尘（混砂）+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
			TVOC/NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			甲醛、酚类		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	排气筒DA002、DA003	熔化、浇注	颗粒物	布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
			铅及其化合物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中其他炉窑二级标准
			TVOC/NMHC、苯		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			甲醛、酚类、甲苯、二甲苯、乙醛、苯胺		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			苯乙烯、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
	排气筒DA004	落砂、切冒口、打磨抛光	颗粒物	布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
	排气筒DA005	熔化、压铸	颗粒物、SO_2、NOx	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
			TVOC/NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值

	排气筒DA006	打磨抛光	颗粒物	布袋除尘	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
	排气筒DA007	喷粉后固化	TVOC/NMHC	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
	排气筒DA008	喷漆、烘干	颗粒物	水帘过滤（喷漆）+气旋水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
			TVOC/NMHC		
			苯系物		
			甲苯、二甲苯		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	排气筒DA009	电泳、烘干	TVOC/NMHC	活性炭吸附装置	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值
	排气筒DA010	注塑成型	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯	活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		
	食堂油烟排放口	食堂烹饪	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值
	无组织	厂界	颗粒物、铅及其化合物、酚类、甲苯、二甲苯、乙醛、苯胺、SO_2、NOx	大气扩散	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			苯、甲醛、丙烯腈		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
			苯乙烯、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值
		厂区内	颗粒物	大气扩散	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 排放限值
			NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值

<table>
<tr><td rowspan="13">地表水环境</td><td rowspan="12">生产废水</td><td>铜铸件脱模废水</td><td>pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等</td><td rowspan="12">经厂区内自建生产废水处理设施处理后，通过市政管网排入江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进一步处理，尾水排至新桥水</td><td>/</td></tr>
<tr><td>铜糠清洗废水</td><td>pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等</td><td rowspan="11">广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）“表2 新建项目水污染物排放限值及单位产品基准排水量”中“珠三角”相应排放限值的200%与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者</td></tr>
<tr><td>试水废水</td><td>pH、COD_{Cr}、SS、石油类、总铜、总铝等</td></tr>
<tr><td>PVD 前清洗线废水</td><td>SS</td></tr>
<tr><td>喷粉前清洗线废水</td><td>pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、、总铜、总铝、总锌等</td></tr>
<tr><td>喷漆前清洗线废水</td><td>pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类、、总铜、总铝、总锌等</td></tr>
<tr><td>电泳线废水</td><td>pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、LAS、总磷、石油类等</td></tr>
<tr><td>纯水制备浓水</td><td>SS、盐分等</td></tr>
<tr><td>喷淋塔废水</td><td>pH、COD_{Cr}、SS、甲醛等</td></tr>
<tr><td>水帘机废水</td><td>pH、COD_{Cr}、SS 等</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、TN、TP、LAS 等</td><td>隔油隔渣+三级化粪池</td><td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者</td></tr>
</table>

声环境	生产工序	设备运行噪声	合理布局，墙体隔声、减振、消声措施处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运。炉渣、废砂、边角料、铜糠、废包装材料、废树脂、喷淋废渣、收集粉尘、废布袋、废滤芯收集后交由有处理能力的单位处理；塑料边角料、不良品粉碎后回用于生产；除尘器收集的喷粉粉尘收集后回用于生产。废润滑油桶交由供应商回收利用，其余危险废物交由具有危险废物处理资质的单位收集处置。 在厂区内设置一般固废区和危废仓，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危废贮存单位应建立危废贮存的台账制度，危废交接应认真执行《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危废的数量、性质及组分等。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间的仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①企业应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期更换活性炭，以确保废气处理设施处于正常工作状态。 ②储存的危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。 ③定期对生产废水处理设施进行巡检和维护，防止废水处理设施泄露，在废水处理区设置围堰，防止废水外泄。 ④厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ⑤制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。			
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

综上所述，鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件建设项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求，项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市佳信环保服务有限公司

项目负责人：刘博慧

审核日期：2015 年12 月15 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0	0	4.7303	/	4.7303	+4.7303
	铅及其化合物	0	0	0	0.000406	/	0.000406	+0.000406
	挥发性有机物	0	0	0	1.9945	/	1.9945	+1.9945
	苯	0	0	0	0.1403	/	0.1403	+0.1403
	甲苯	0	0	0	0.0471	/	0.0471	+0.0471
	二甲苯	0	0	0	0.091	/	0.091	+0.091
	酚类	0	0	0	0.0936	/	0.0936	+0.0936
	乙醛	0	0	0	0.0374	/	0.0374	+0.0374
	甲醛	0	0	0	0.0885	/	0.0885	+0.0885
	苯乙烯	0	0	0	0.000052	/	0.000052	+0.000052
	苯胺	0	0	0	0.0018	/	0.0018	+0.0018
	氨	0	0	0	0.0008	/	0.0008	+0.0008
	SO_2	0	0	0	0.009	/	0.009	+0.009
	NOx	0	0	0	0.0842	/	0.0842	+0.0842
废水	COD_{Cr}	0	0	0	2.8457	/	2.8457	+2.8457
	BOD_5	0	0	0	0.7961	/	0.7961	+0.7961
	NH_3-N	0	0	0	0.269	/	0.269	+0.269
	SS	0	0	0	2.3232	/	2.3232	+2.3232

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	动植物油	0	0	0	0.1944	/	0.1944	+0.1944
	TN	0	0	0	0.0384	/	0.0384	+0.0384
	TP	0	0	0	0.1555	/	0.1555	+0.1555
	LAS	0	0	0	0.0613	/	0.0613	+0.0613
	石油类	0	0	0	0.0302	/	0.0302	+0.0302
	总铜	0	0	0	0.0181	/	0.0181	+0.0181
	总铝	0	0	0	0.0018	/	0.0018	+0.0018
	总锌	0	0	0	0.0302	/	0.0302	+0.0302
	甲醛	0	0	0	0.0176	/	0.0176	+0.0176
一般工业固体废物	炉渣	0	0	0	37.3339	/	37.3339	+37.3339
	废砂	0	0	0	1743.3192	/	1743.3192	+1743.3192
	边角料	0	0	0	133.405	/	133.405	+133.405
	铜糠	0	0	0	17.485	/	17.485	+17.485
	废包装材料	0	0	0	1.5377	/	1.5377	+1.5377
	塑料边角料、不良品	0	0	0	1.55	/	1.55	+1.55
	废树脂	0	0	0	0.05	/	0.05	+0.05
	喷淋废渣	0	0	0	1.3671		1.3671	+1.3671
	收集粉尘	0	0	0	34.8833		34.8833	+34.8833
	废布袋	0	0	0	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	废润滑油桶	0	0	0	0.15	/	0.15	+0.15
	其他废包装桶	0	0	0	2.874	/	2.874	+2.874

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	废润滑油	0	0	0	1.0	/	1.0	+1.0
	废乳化液	0	0	0	1.5	/	1.5	+1.5
	废槽液	0	0	0	43.008	/	43.008	+43.008
	漆渣	0	0	0	4.009	/	4.009	+4.009
	生产废水污泥	0	0	0	18.129	/	18.129	+18.129
	废活性炭	0	0	0	37.3456	/	37.3456	+37.3456

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

打印编号：1764137148000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k13k90
建设项目名称	鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头200万套、龙头零配件300万件、塑料配件300万件建设项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	鹤山市广益铜业科技实业有限公司
统一社会信用代码	914407846806163506
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市佳信环保服务有限公司
统一社会信用代码	91440784MA54AY4290
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘博慧	20230503544000000013	BH043937	刘博慧

2. 主要编制人员

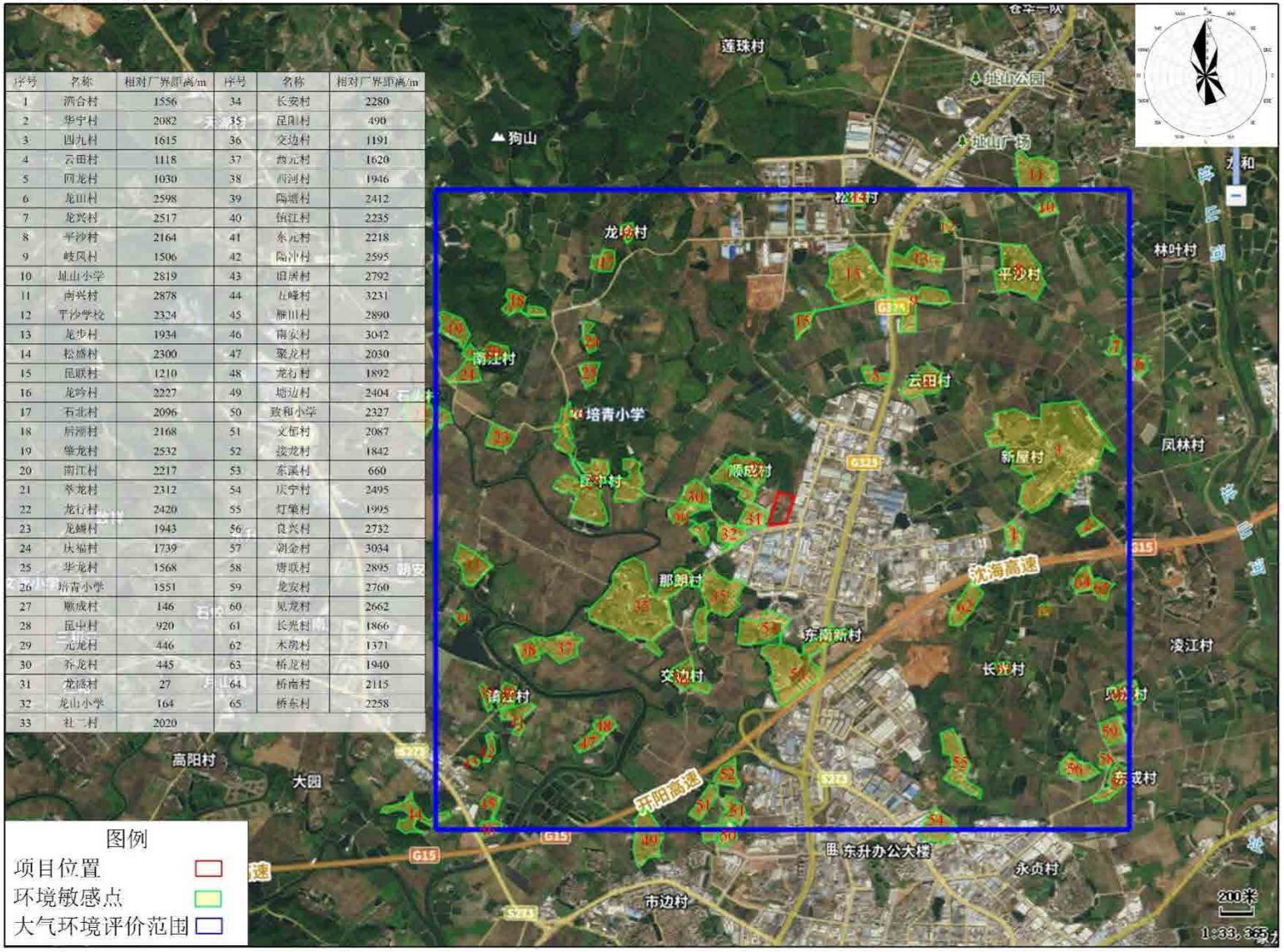
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘博慧	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH043937	刘博慧

附图 1 项目所在地理位置

附图 2 项目四至图


龙盛村
鹤山市镓洋卫浴有限公司
新星路
东风路
江门市金一川卫浴器材有限公司
鹤山市兰华科技发展有限公司
东风路
鹤山市鸿昌实业塑胶五金厂
本项目
鹤山市珈臻金属制品有限公司
龙盛村
鹤山市明华彩盒包装有限公司
卫生站
临街商铺
龙山路
龙山路
龙山路
康盛药店
10米

附图 3 项目环境保护目标分布图



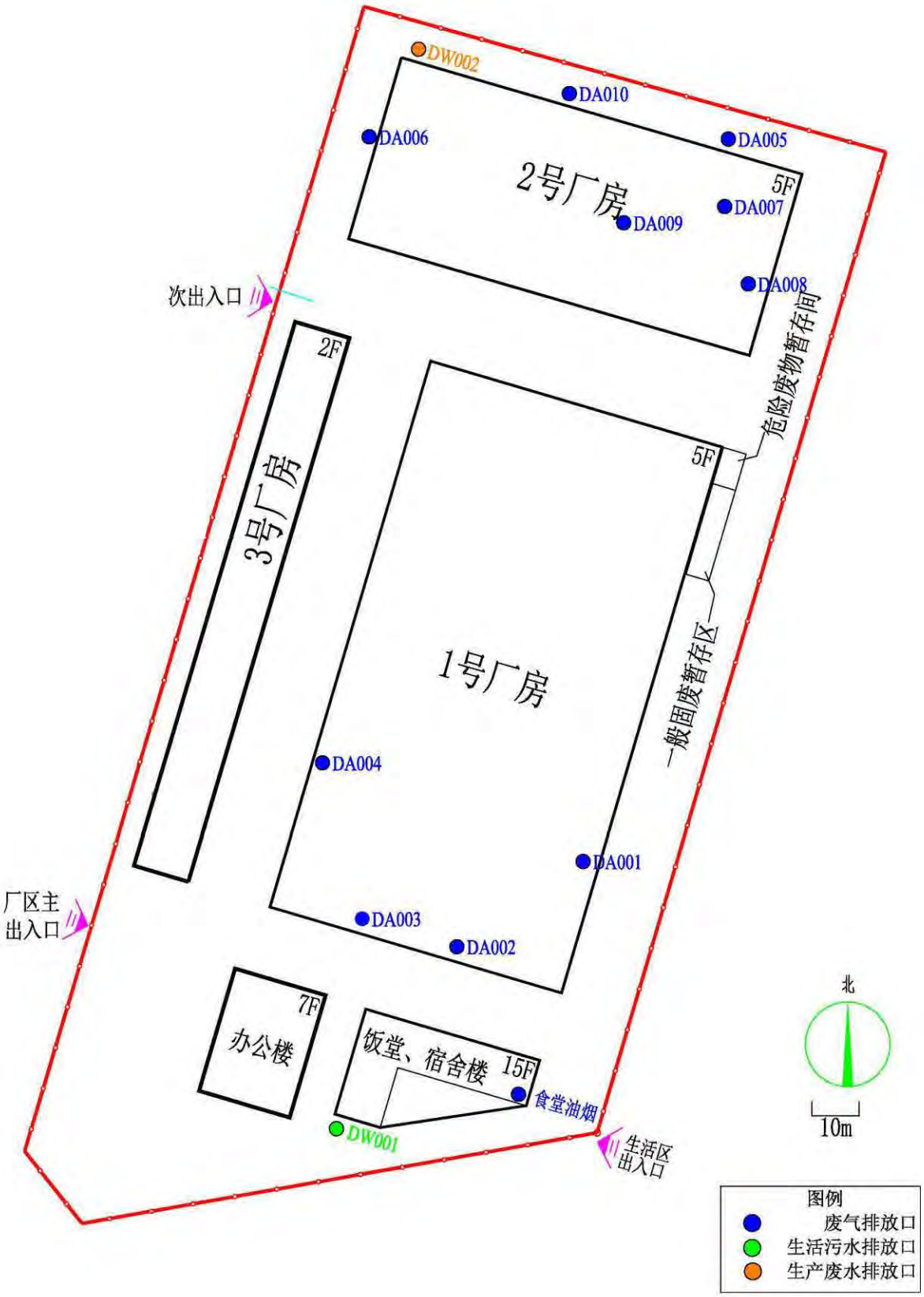
序号	名称	相对厂界距离/m	序号	名称	相对厂界距离/m
1	洒合村	1556	34	长安村	2280
2	华宁村	2082	35	昆阳村	490
3	四九村	1615	36	交边村	1191
4	云田村	1118	37	西元村	1620
5	同龙村	1030	38	西河村	1946
6	龙田村	2598	39	陶塘村	2412
7	龙兴村	2517	40	镇江村	2235
8	平沙村	2164	41	东元村	2218
9	岐凤村	1506	42	陶冲村	2595
10	址山小学	2819	43	旧居村	2792
11	南兴村	2878	44	五峰村	3231
12	平沙学校	2324	45	雁田村	2890
13	龙步村	1934	46	南安村	3042
14	松盛村	2300	47	聚龙村	2030
15	昆联村	1210	48	龙石村	1892
16	龙岭村	2227	49	塘边村	2404
17	石北村	2096	50	致和小学	2327
18	后湖村	2168	51	文恒村	2087
19	肇龙村	2532	52	接龙村	1842
20	南江村	2217	53	东溪村	660
21	萃龙村	2312	54	厉宁村	2495
22	龙行村	2420	55	灯笼村	1995
23	龙鳞村	1943	56	良兴村	2732
24	庆福村	1739	57	朝金村	3034
25	华龙村	1568	58	唐联村	2895
26	培青小学	1551	59	龙安村	2760
27	顺成村	146	60	见龙村	2662
28	昆中村	920	61	长兴村	1866
29	元龙村	446	62	木房村	1371
30	齐龙村	445	63	桥龙村	1940
31	龙盛村	27	64	桥南村	2115
32	龙山小学	164	65	桥东村	2258
33	社二村	2020			

附图 4 项目周边情况图

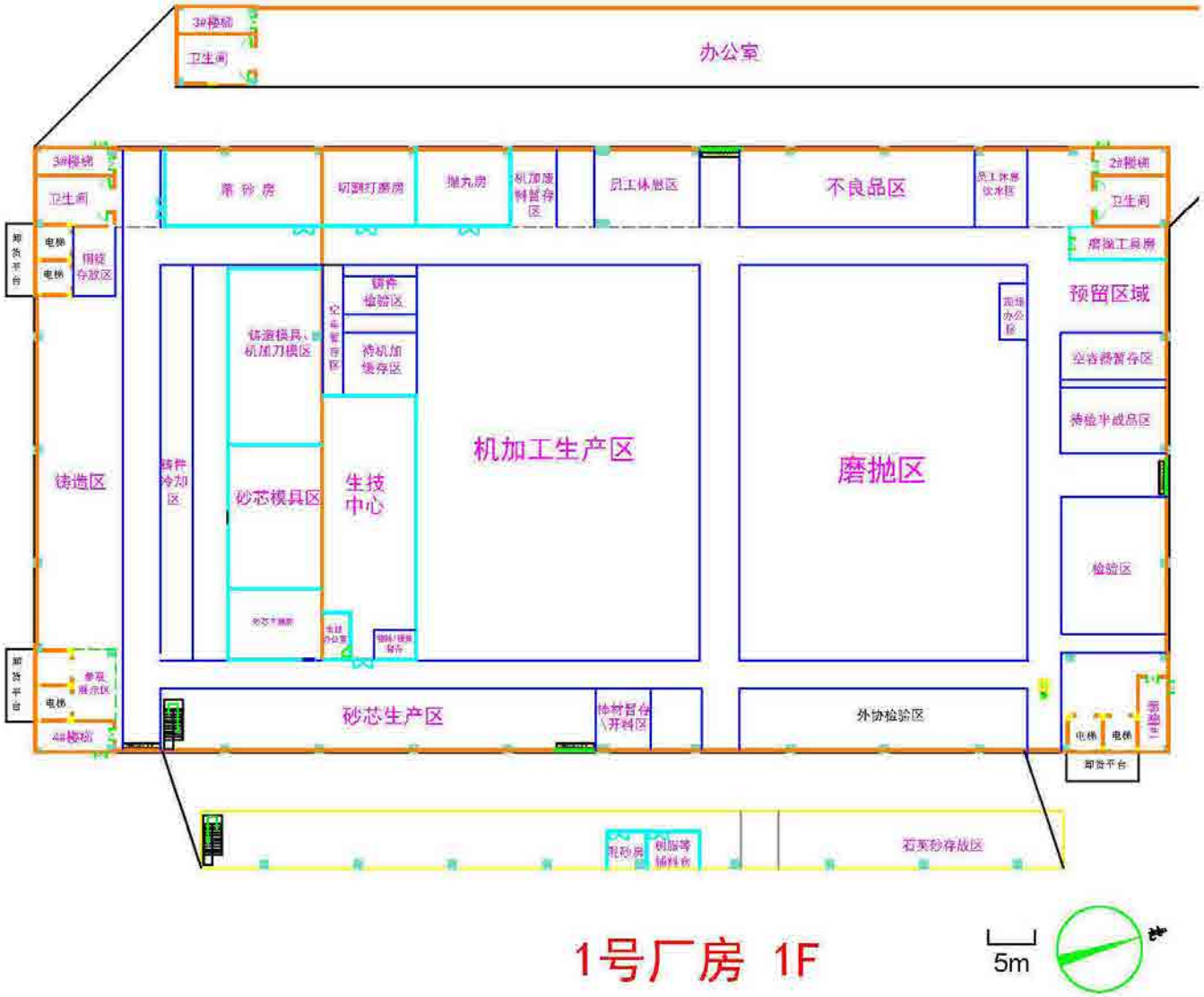
		
项目东面 1：鹤山市兰华科技发展有限公司	项目东面 2：鹤山市鸿昌实业塑胶五金厂	项目东面 3：鹤山市珈臻金属制品有限公司
		
项目南面：临街商铺	项目西面 1：鹤山市明华彩盒包装有限公司	项目西面 2：江门市金一川卫浴器材有限公司

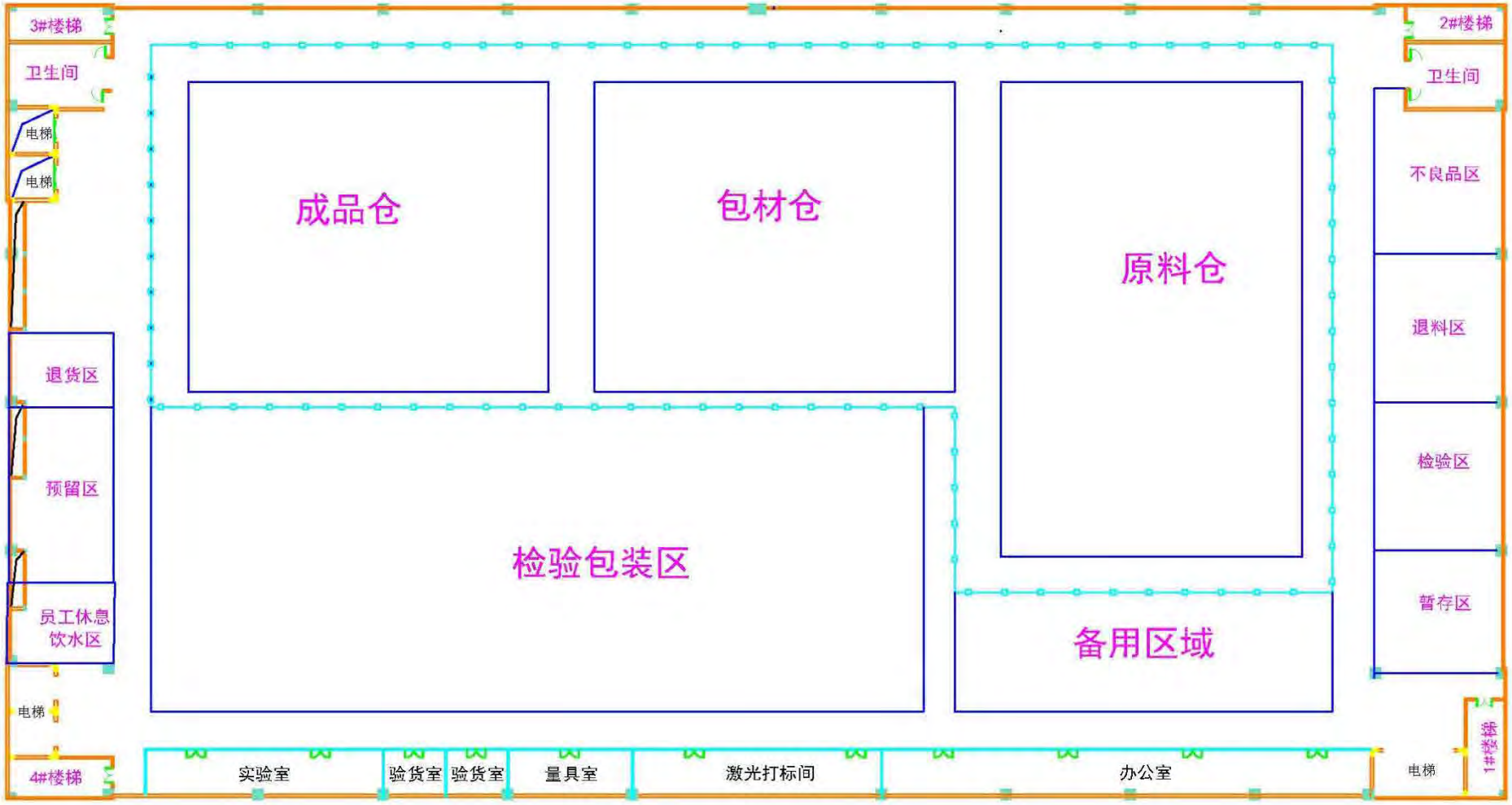
	/	/
项目北面：鹤山市镓洋卫浴有限公司	/	/

附图 5 项目厂区总平面布置图



附图 6 1 号厂房一至五层平面布置图




3#楼梯
卫生间
电梯
电梯
成品仓
包材仓
原料仓
2#楼梯
卫生间
不良品区
退料区
检验区
暂存区
退货区
预留区
员工休息
饮水区
检验包装区
备用区域
电梯
4#楼梯
实验室
验货室
验货室
量具室
激光打标间
办公室
电梯
1#楼梯

1号厂房 2F

5m

北

零配件仓

1号厂房 3F

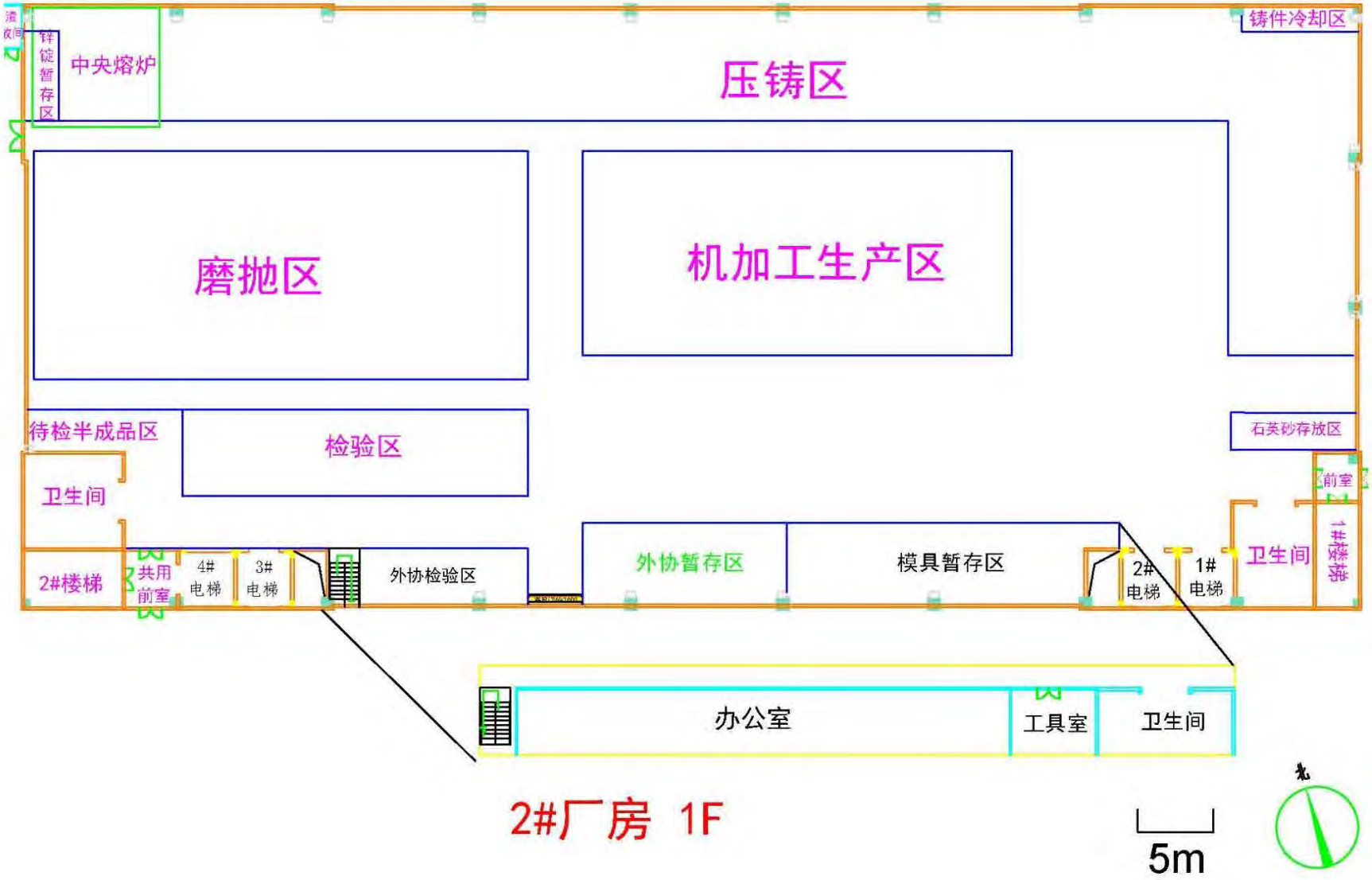
5m

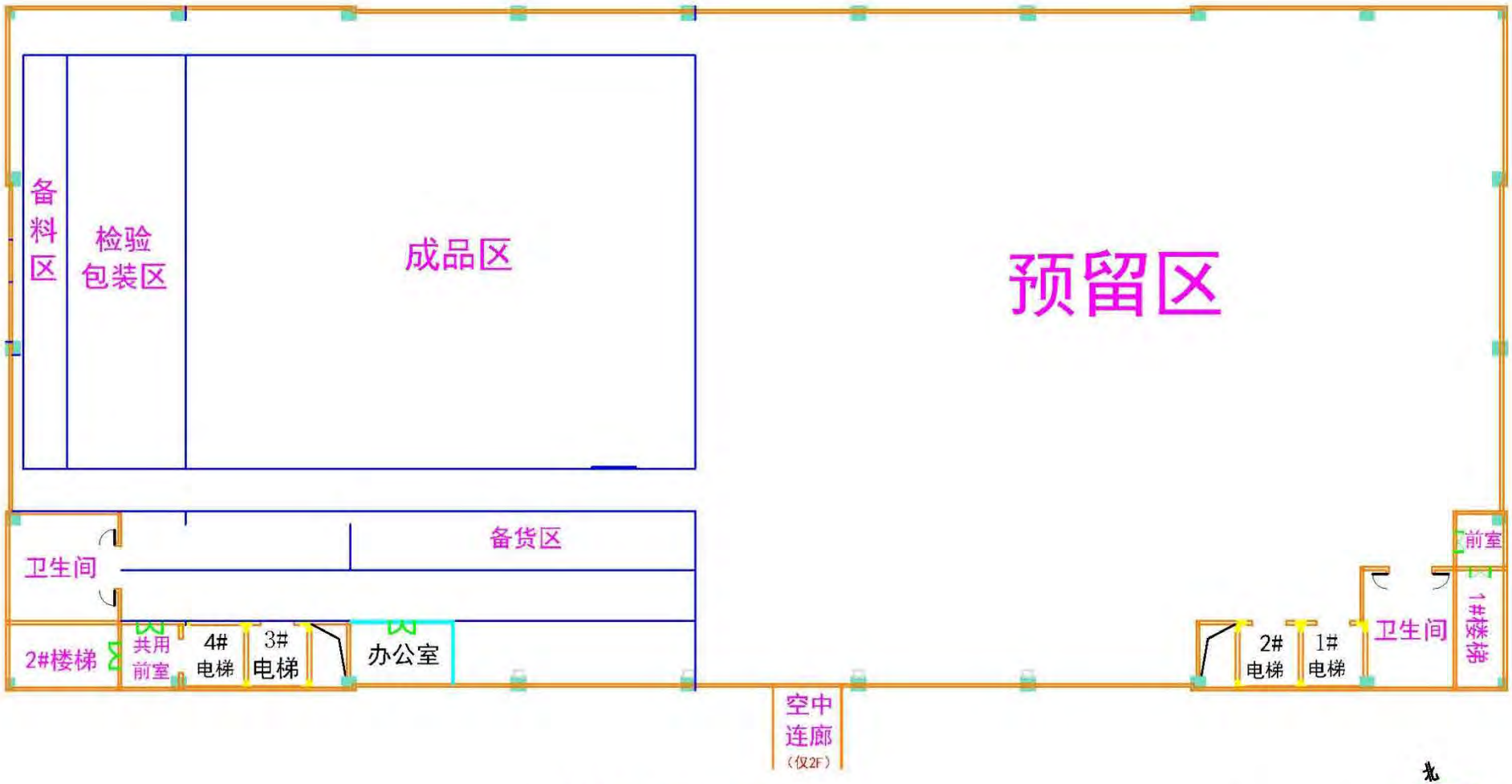
北

1号厂房 4F


成品仓
1号厂房 5F
5m
北

附图 7 2 号厂房一至五层平面布置图

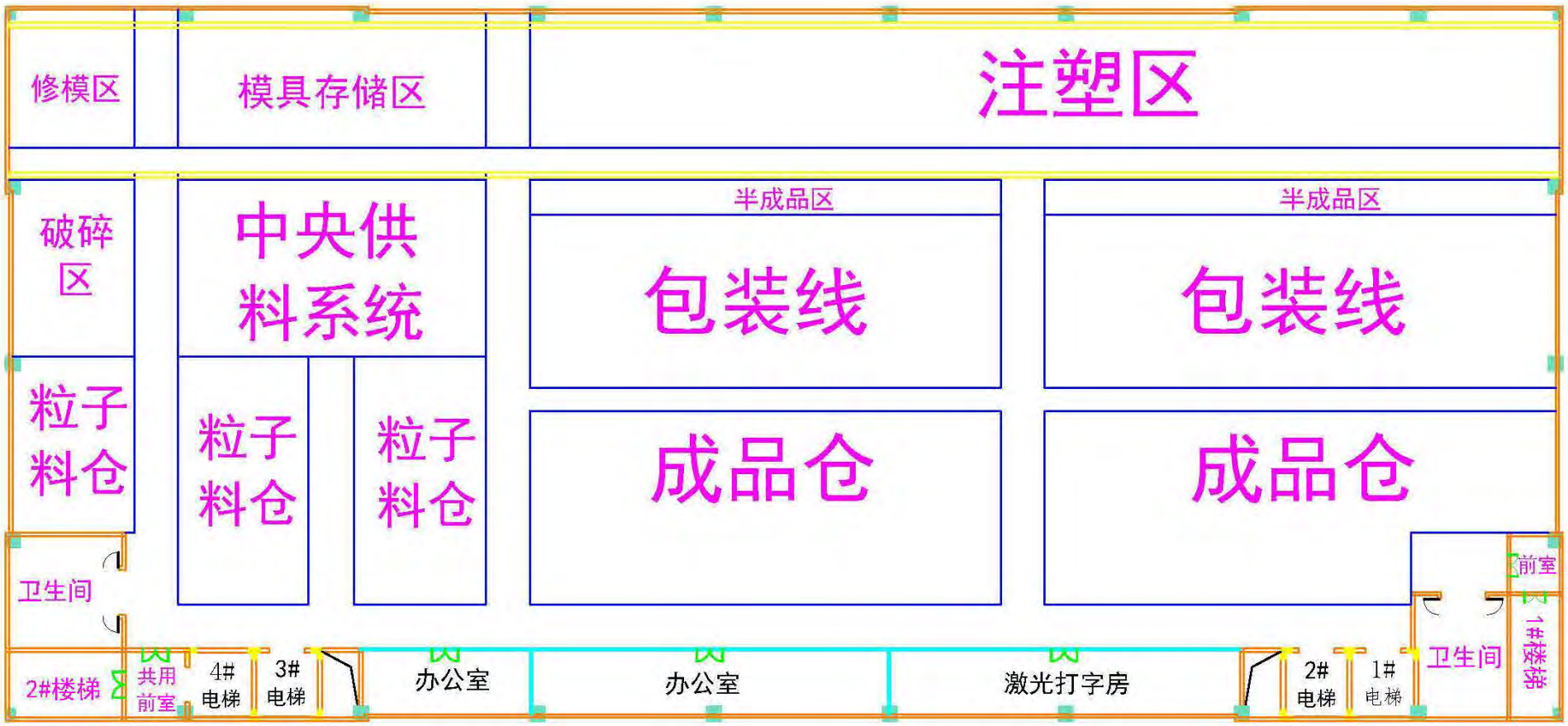



备料区
检验包装区
成品区
预留区
卫生间
备货区
2#楼梯
共用前室
4#电梯
3#电梯
办公室
空中连廊
（仅2F）
2#电梯
1#电梯
卫生间
前室
1#楼梯

2#厂房 2F

5m

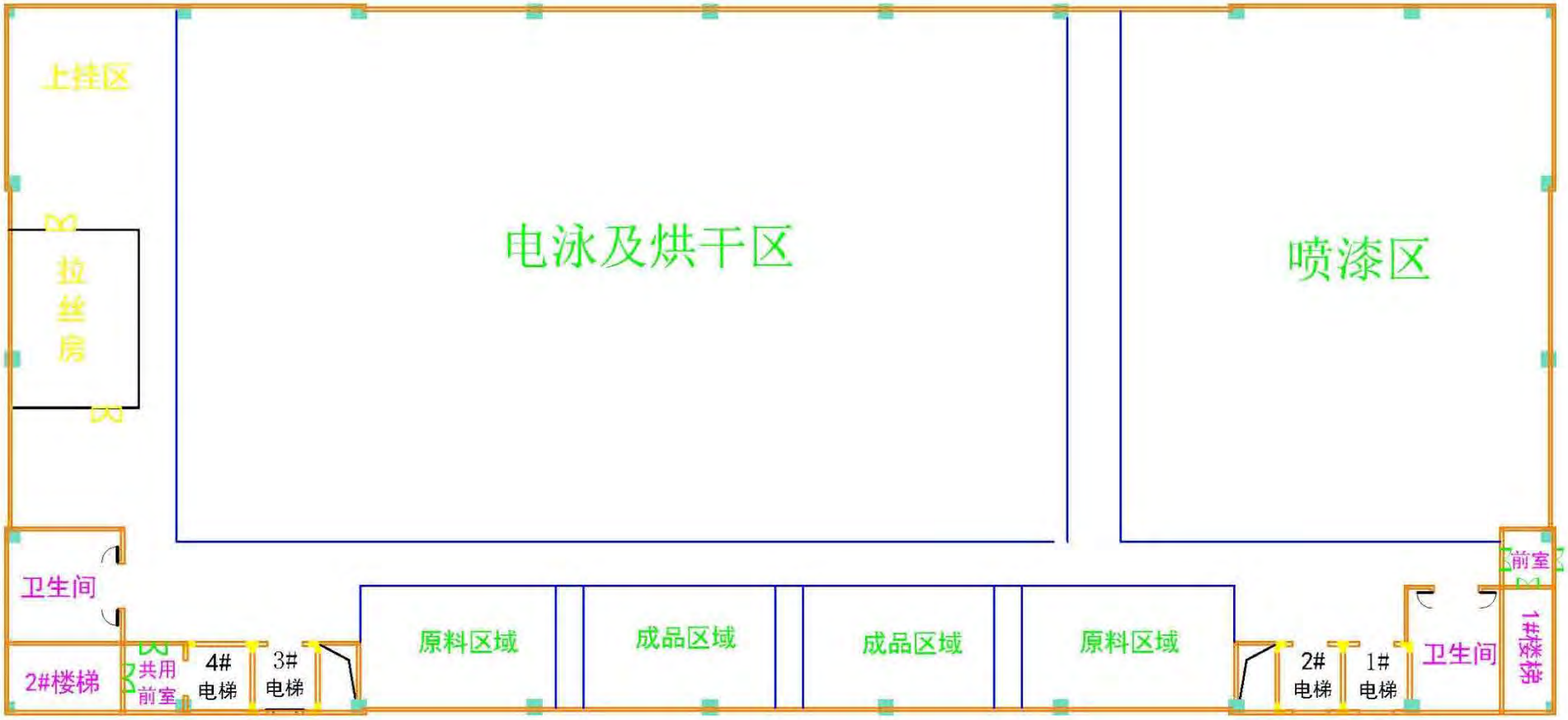
北


修模区
模具存储区
注塑区
破碎区
中央供料系统
半成品区
包装线
半成品区
包装线
粒子料仓
粒子料仓
粒子料仓
成品仓
成品仓
卫生间
前室
1#楼梯
卫生间
2#楼梯
共用前室
4#电梯
3#电梯
办公室
办公室
激光打字房
2#电梯
1#电梯

2#厂房 3F

5m

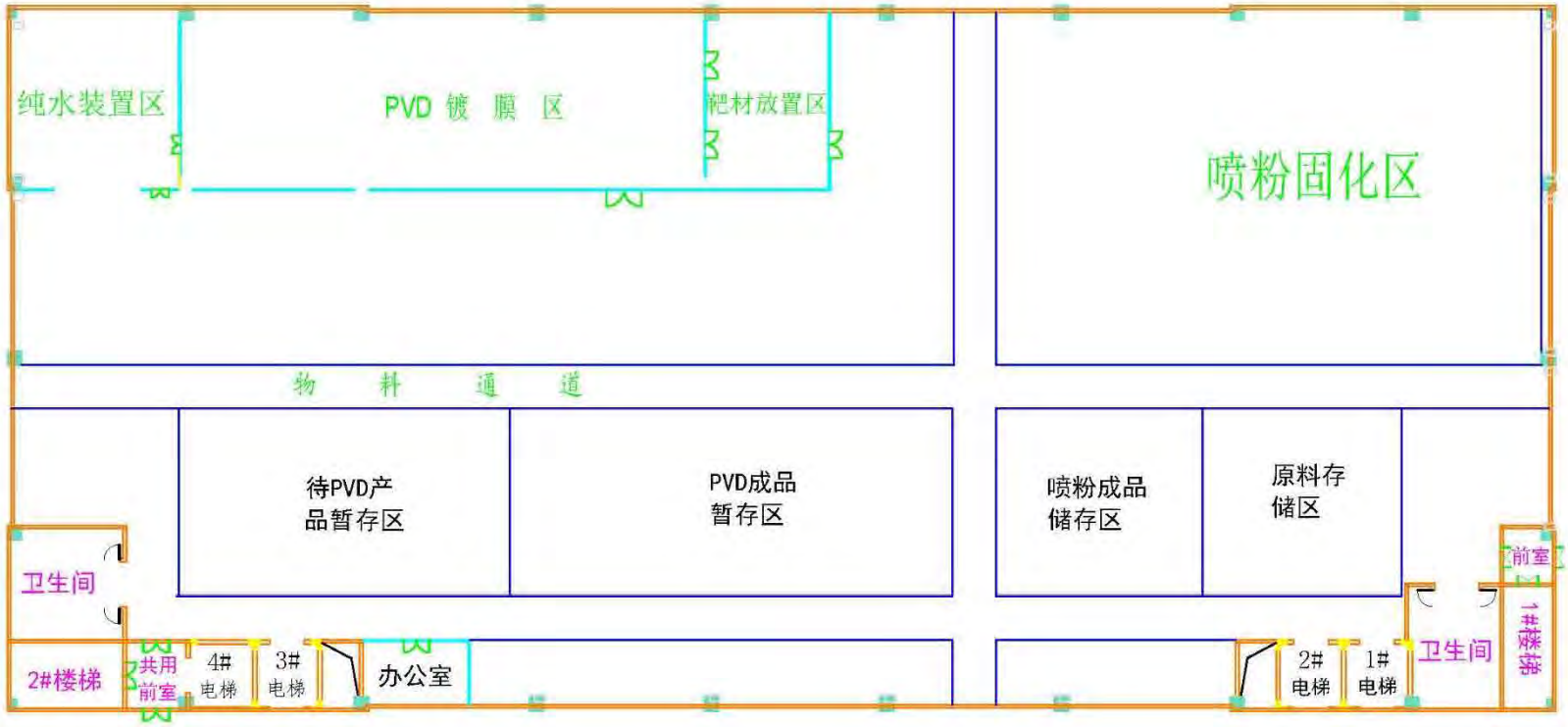
北


上挂区
拉丝房
电泳及烘干区
喷漆区
卫生间
2#楼梯
共用前室
4#电梯
3#电梯
原料区域
成品区域
成品区域
原料区域
2#电梯
1#电梯
卫生间
前室
1#楼梯

2#厂房 4F

5m

北

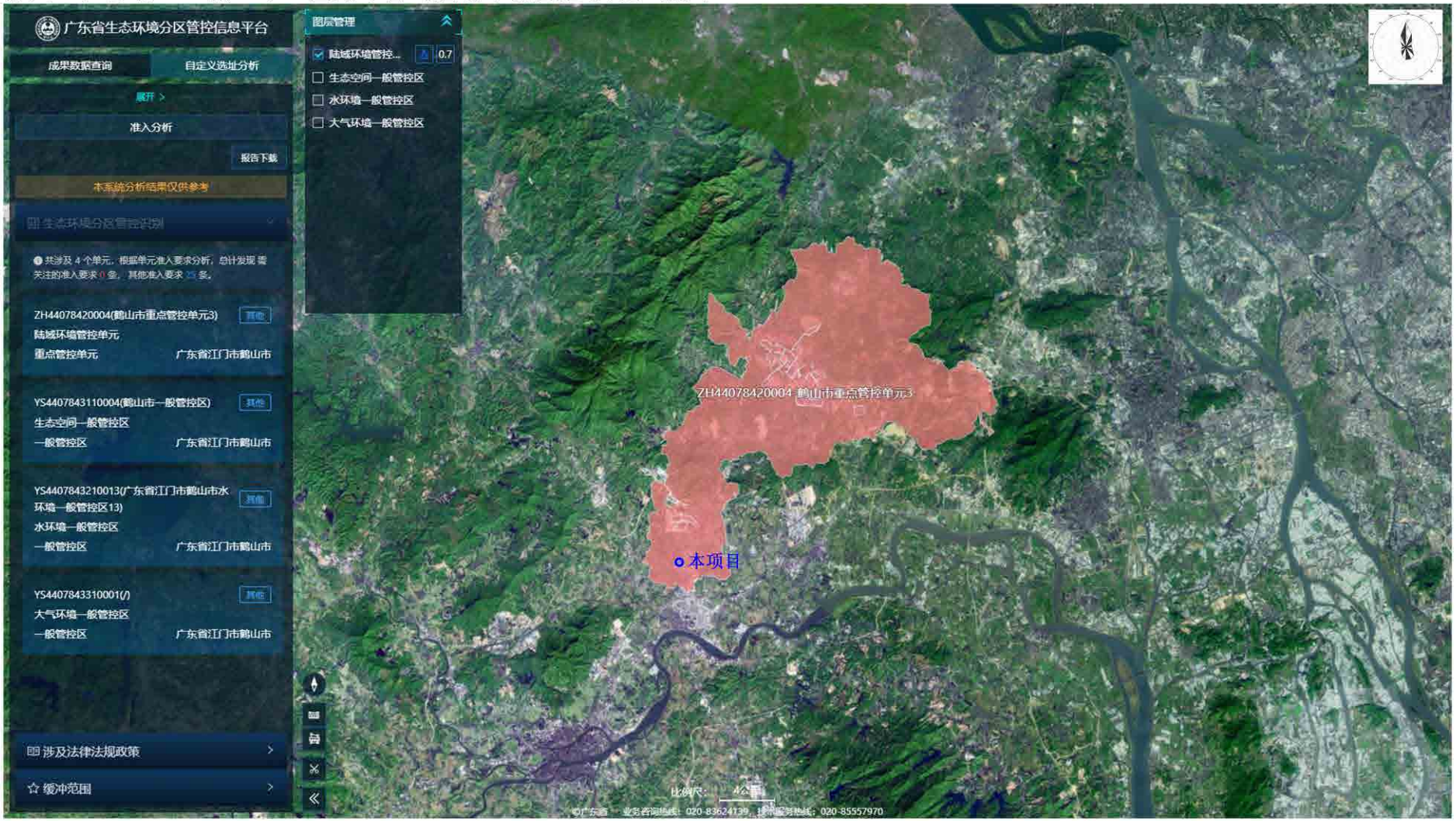

纯水装置区
PVD 镀 膜 区
靶材放置区
喷粉固化区
物 料 通 道
待PVD产
品暂存区
PVD成品
暂存区
喷粉成品
储存区
原料存
储区
前室
卫生间
1#楼梯
2#楼梯
共用
前室
4#
电梯
3#
电梯
办公室
2#
电梯
1#
电梯
卫生间

2#厂房 5F

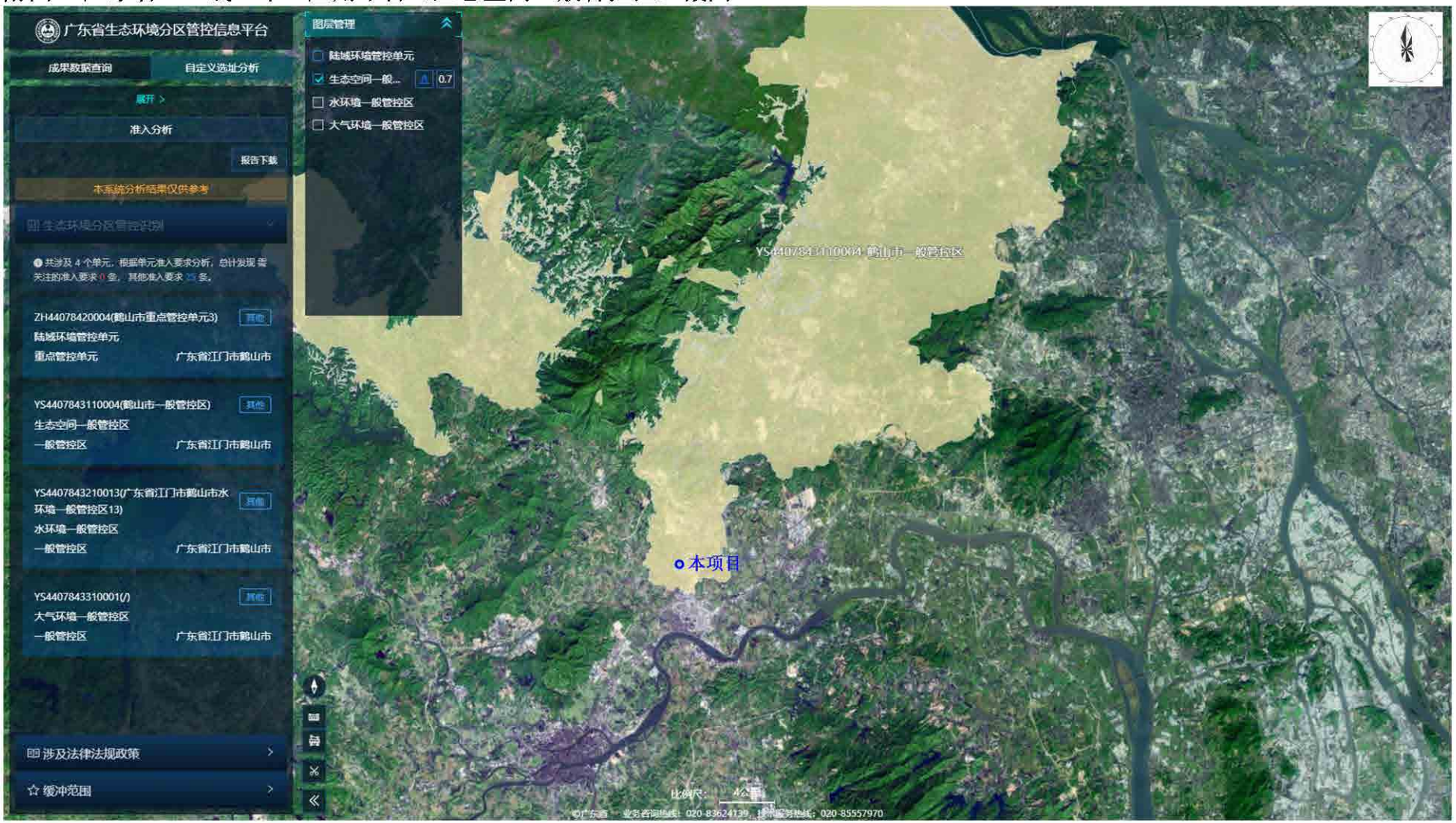
5m

北

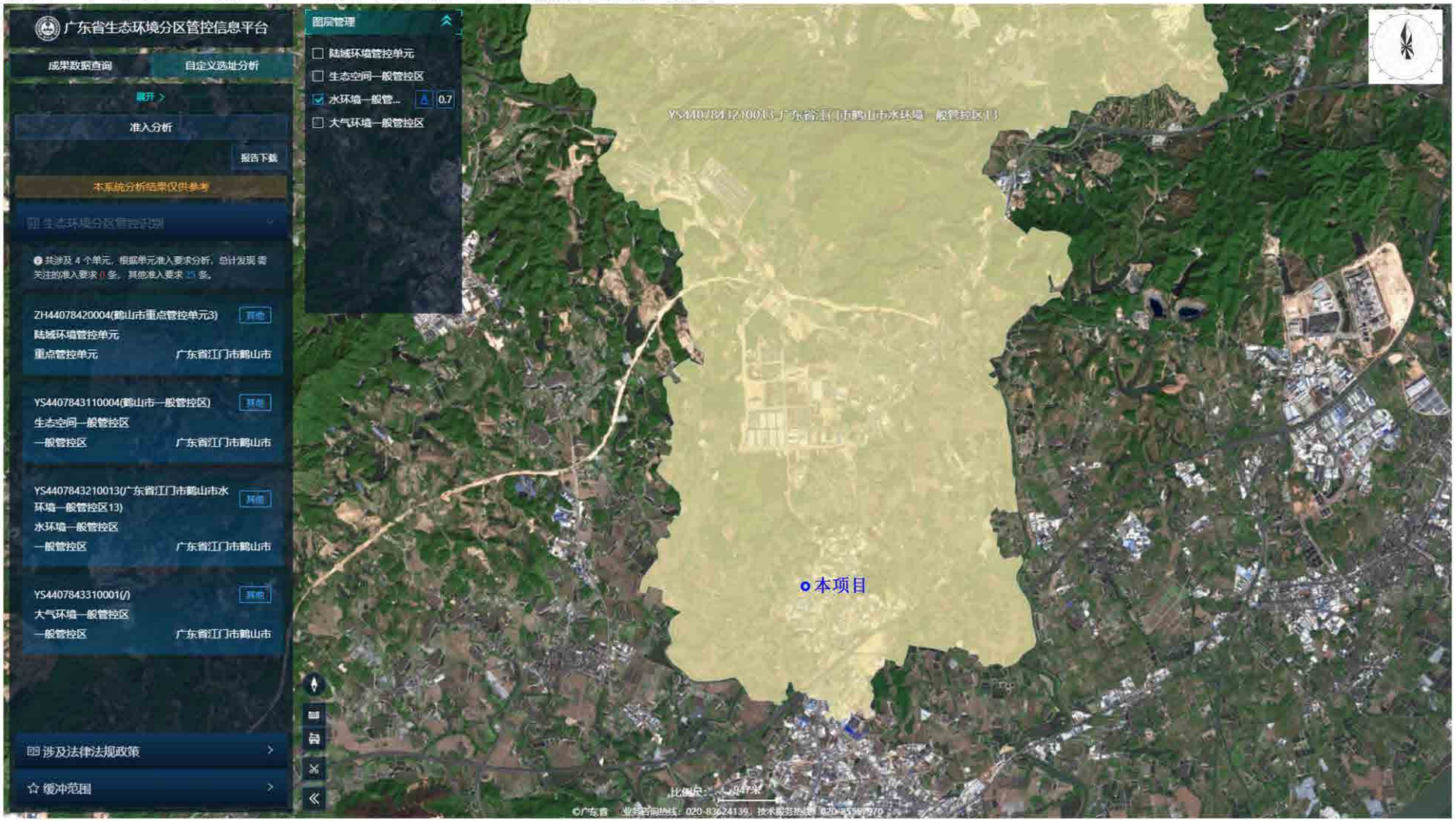
附图 8 广东省“三线一单”应用平台（陆域环境管控单元）截图



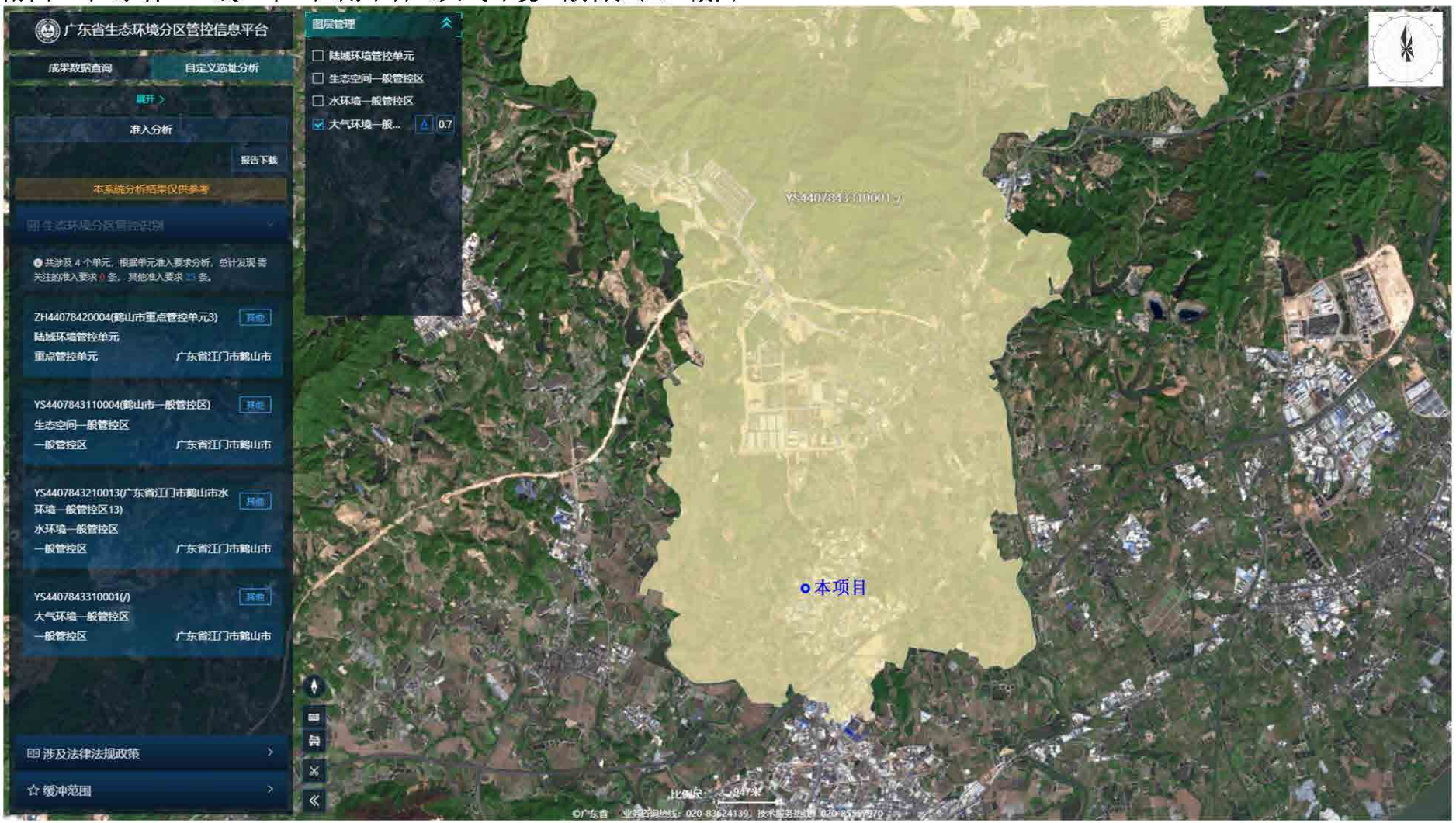
附图 9 广东省“三线一单”应用平台（生态空间一般管控区）截图



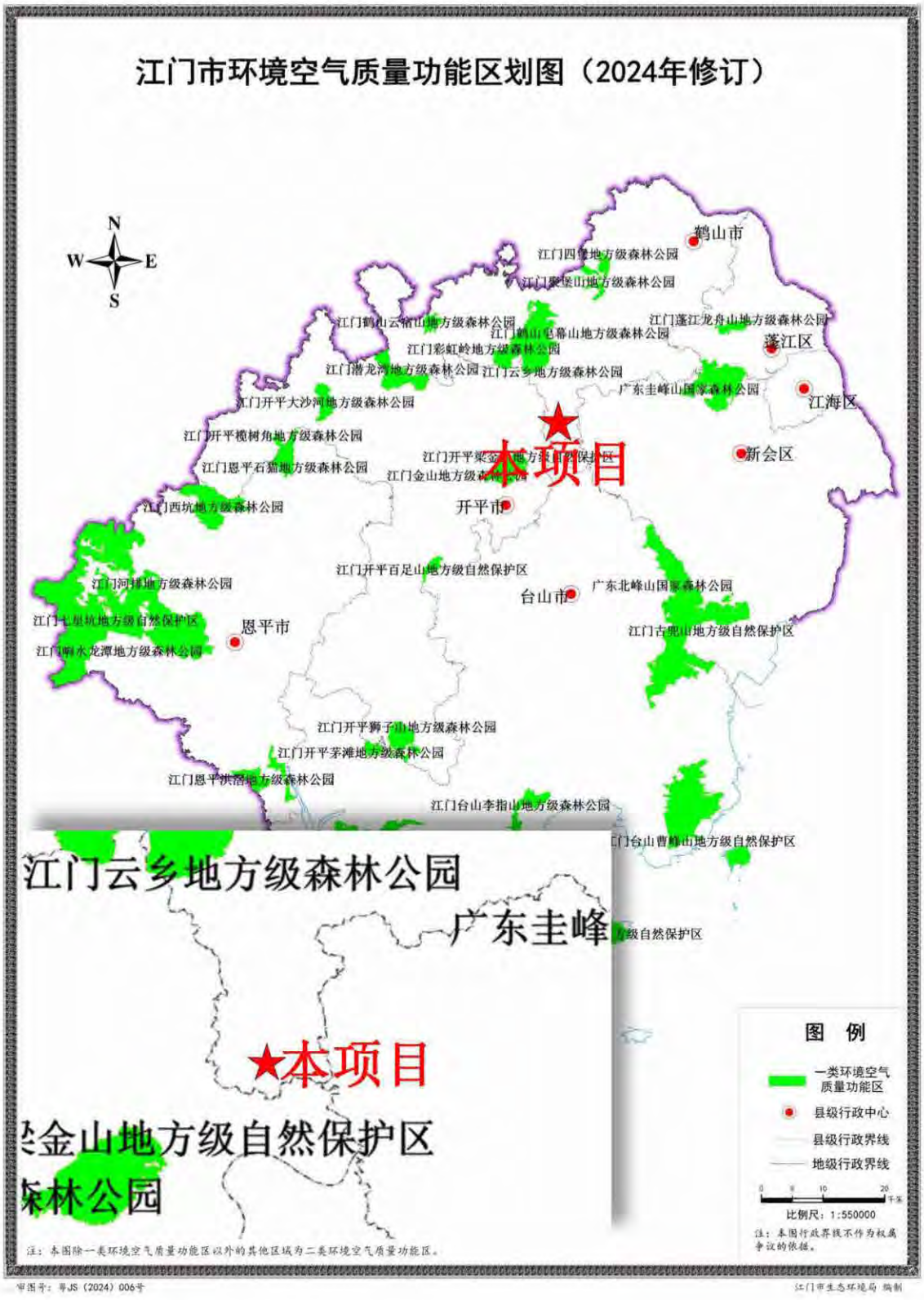
附图 10 广东省“三线一单”应用平台（水环境一般管控区）截图



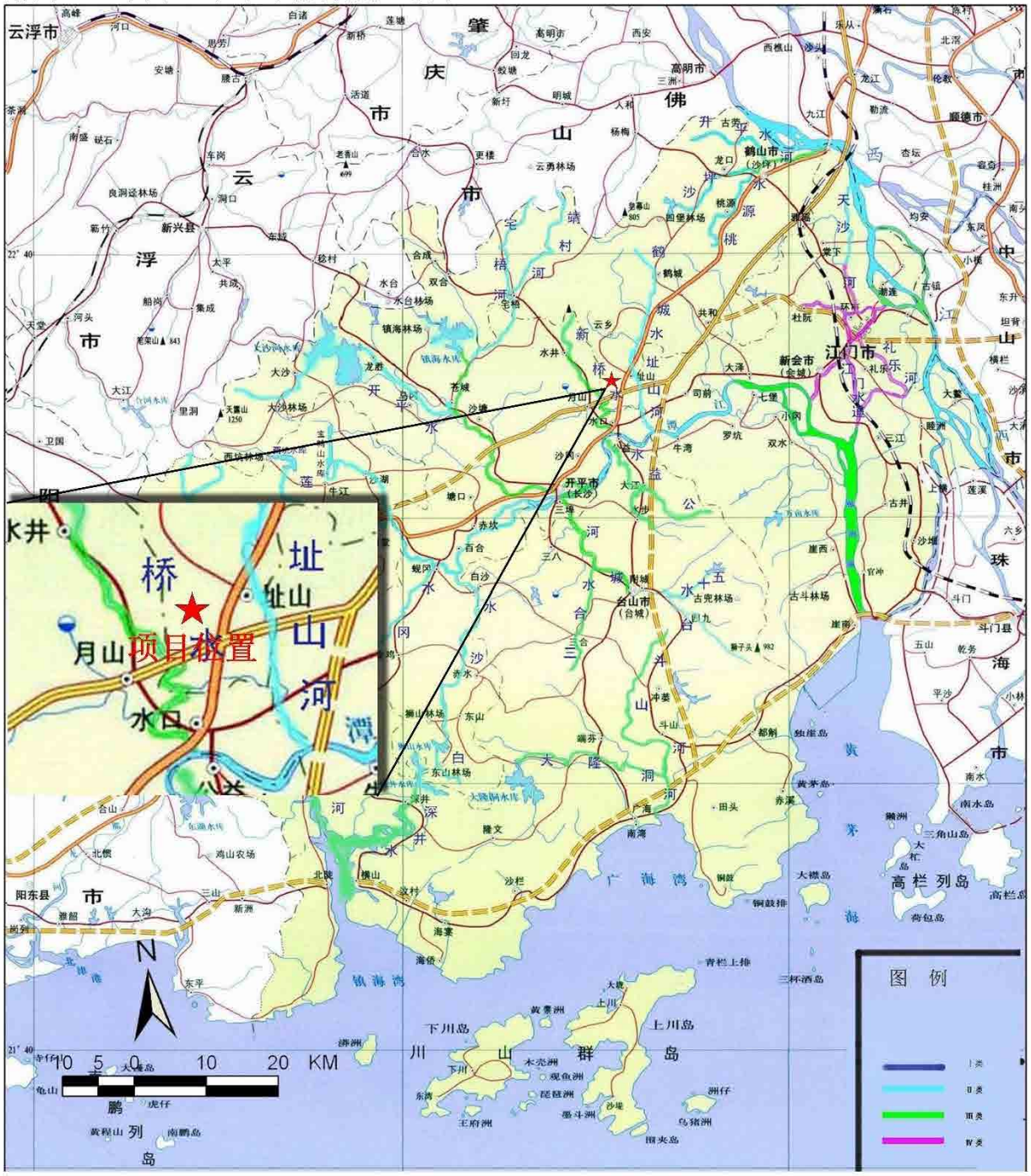
附图 11 广东省“三线一单”应用平台（大气环境一般管控区）截图



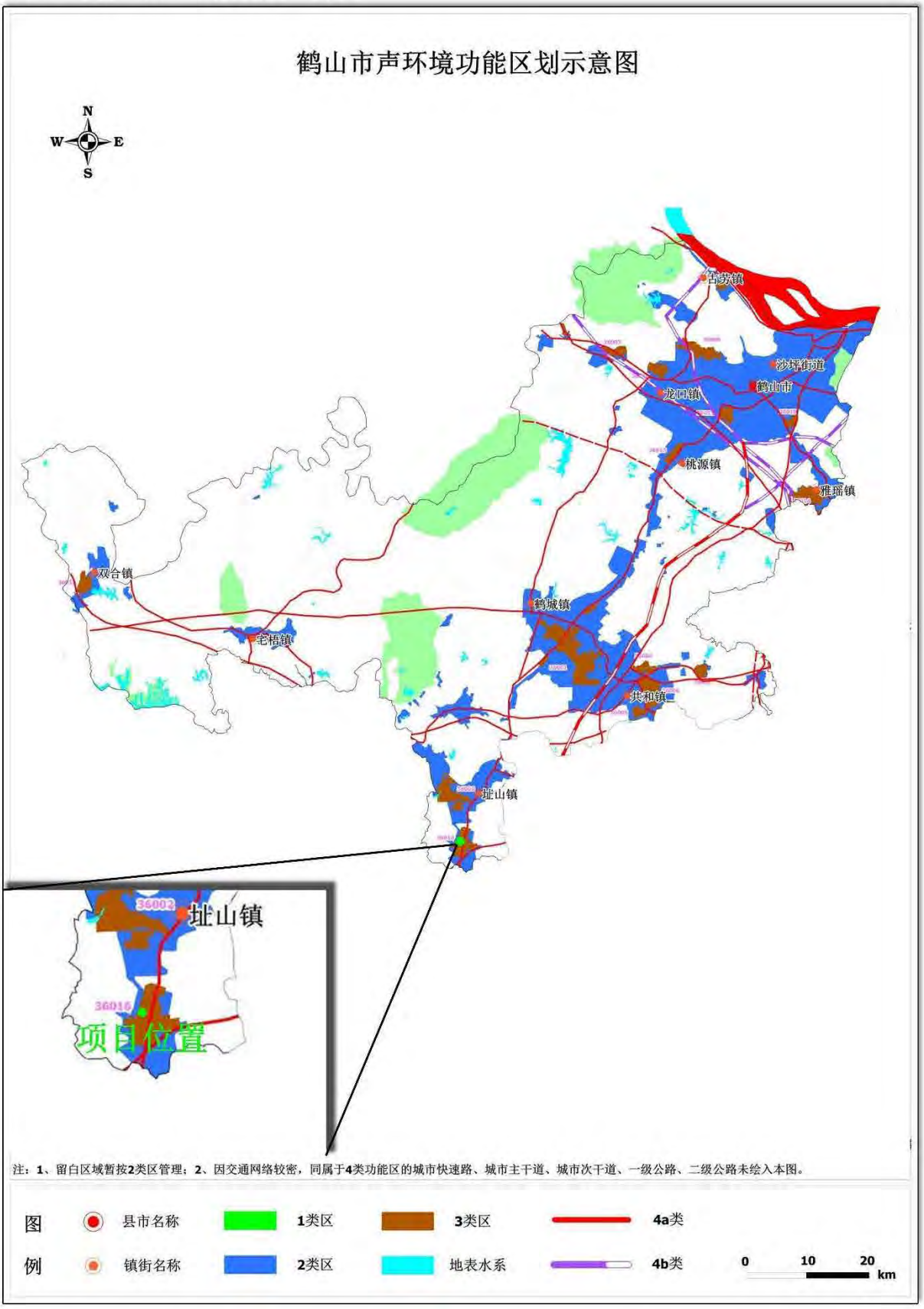
附图 12 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订）



附图 13 江门市地表水环境功能区划图



附图 14 鹤山市声环境功能区划图



附件 1 环评委托书

委 托 书

江门市佳信环保服务有限公司 ：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》有关规定，鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件建设项目须进行环境影响评价。现委托贵公司接受此项目环境影响评价工作，望贵公司接受委托后，立即组织人员开展工作。

鹤山市广益铜业科技实业有限公司

2022 年 5 月 16 日

附件 2 建设单位营业执照

统一社会信用代码
914407846806163506

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　鹤山市广益铜业科技实业有限公司

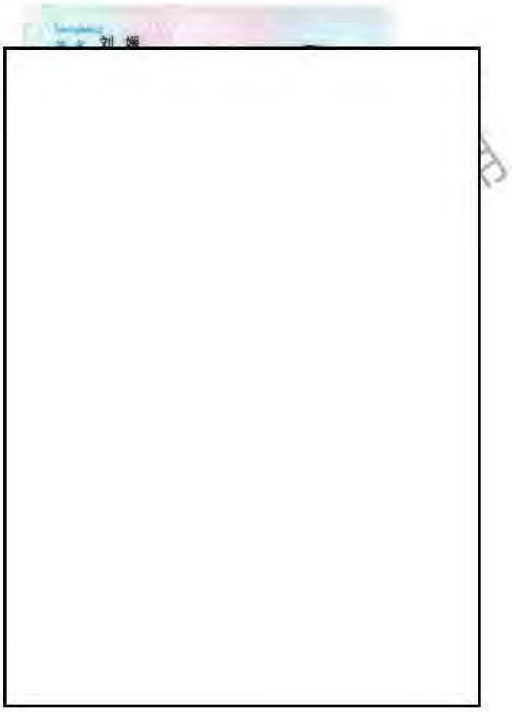
注册资本　人民币壹佰万元

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 3 法人身份证



附件 4 用地证明

[redacted]

权 利 人	鹤山市金益铜业有限公司(91440784781158 74XP)
共有情况	单独所有
坐 落	鹤山市址山镇东溪开发区
不动产单元号	[redacted]
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地(061)
面 积	20597.61㎡
使用期限	国有建设用地使用权2019年03月25日起2069年03月24日止
权利其他状况	

附 记

宗 地 图

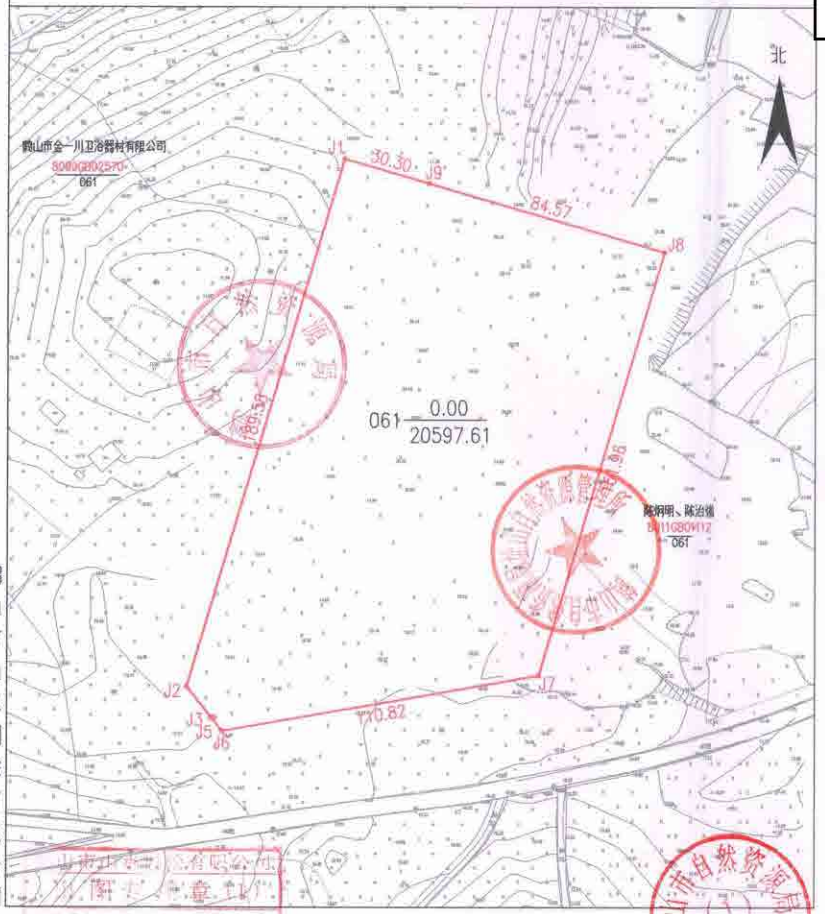
单位：m.m²

宗地编号：[redacted]

地籍图号： 2487.75-475.50

权利人：鹤山市金益铜业有限公司

[redacted]



点号用红色表示。

界址点坐标表

点 号	X	Y	边 长
J1	2487941.444	475551.875	
J2	2487759.702	475497.921	189.58
J3	2487749.307	475506.176	13.27
J4	2487749.056	475507.563	1.41
J5	2487748.894	475506.503	1.07
J6	2487744.392	475510.078	5.75
J7	2487763.608	475619.221	110.82
J8	2487909.374	475662.181	151.96
J9	2487932.984	475580.974	84.57
J1	2487941.444	475551.875	30.30
S=20597.61 平方米 合30.8964亩			

1980年西安坐标系，中央子午线113度。

本宗地 [redacted] 坐落：鹤山市址山镇东溪开发区）

的权属界线（见宗地图红线所示）经实地指界核对，确认无误。

本宗地及邻宗地使用者（盖章） 指界人（签字） 确认日期

本宗地：[redacted]

邻宗地：

鹤山市山水测绘有限公司

绘图日期：2019年03月15日

审核日期：2019年03月15日

1:1400

绘图员：罗文曾

审核员：周泳锋

权利人	鹤山市金益铜业有限公司(91440784781158 74XP)
共有情况	单独所有
坐落	鹤山市址山镇东溪开发区
不动产单元号	
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	7360.17㎡
使用期限	国有建设用地使用权2022年10月21日起2072年10月20日止
权利其他状况	

附　记

宗 地 图

单位：m.m²

宗地编号：

地籍图号：

权利人：鹤山市金益铜业有限公司

图例说明：

1:宗地内注记

附件 5 租赁合同

租赁合同

甲方（出租方）：鹤山市金益铜业有限公司

乙方（承租方）：鹤山市广益铜业科技实业有限公司

甲　　方（印章）：鹤山市金益铜业有限公司

授权代表（签字）：

乙　　方（印章）：鹤山市广益铜业科技实业有限公司

授权代表（签字）：

本合同于 2024 年 8 月 1 日签订于鹤山市

附件 6 纳污证明及排污管网接驳设计图

关于同意接纳鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件新建项目废水的函

鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件新建项目位于东溪开发 B 区，项目产生的生活污水总量为 16.2t/d、生产废水总量为 100.6224t/d，共 116.8224t/d。

上述位置属于江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂的服务范围，沿线污水收集管网已经建设完毕。江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂主管单位为鹤山工业城管理委员会，其定位是综合型处理厂，主要处理鹤山产业转移园址山片区产生的生活污水和生产尾水；目前首期工程 5000t/d 污水处理工程已经正式开始试产，目前尚剩余 3500t/d，同意贵公司相关废水就近接入管网集水井进入污水厂处理。

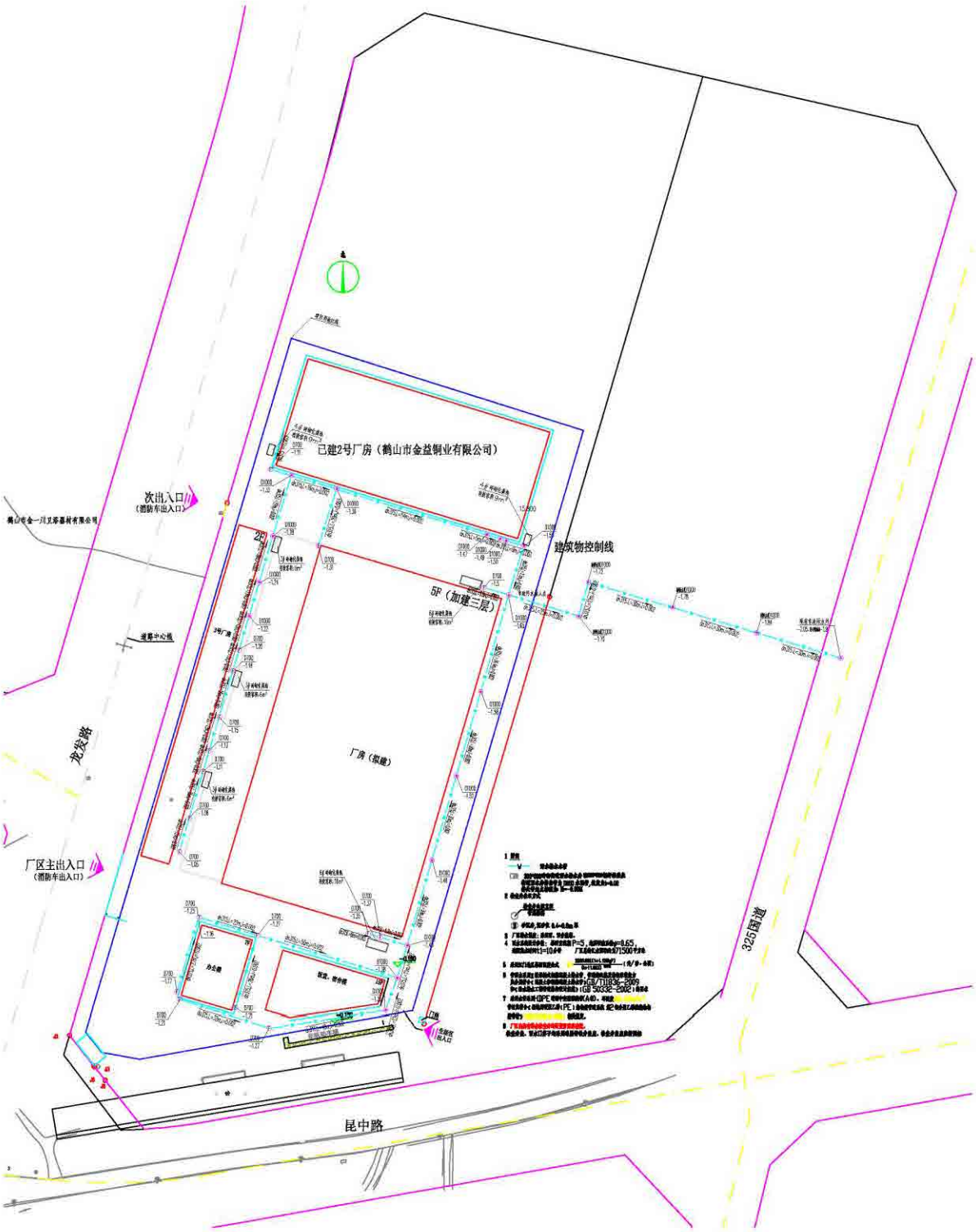
该项目生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者，生产废水经厂区内自建生产废水处理设施（隔油沉淀+调节+混凝沉淀+气浮+水解酸化+MBR 膜）处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中珠三角新建项目水污染物排放限值的排放要求（即 pH 排放限值为 6~9，除第一类污染物以外的项目按表 2 相应排放限值的

200%执行）与江门高新技术产业开发区址山园污水处理厂进水标准较严者。

特此说明。

鹤山工业城管理委员会

2024 年 10 月 28 日


已建2号厂房（鹤山市金益铜业有限公司）
次出入口
（消防车出入口）
鹤山市金一川五冷器材有限公司
建筑物控制线
5F（加建三层）
道路中心线
龙发路
厂房（拟建）
厂区主出入口
（消防车出入口）
325国道
昆中路

附件 7 原辅材料成分报告及涉 VOCs 原辅料检测报告

（1）铜锭、铜棒

SPECTRO

Sample Result

样品结果名称	类型	测量日期/时间	重新计算日期/时间	来源
YA220528-2-2	未知	2022/5/28 11:30	2022/5/28 11:31	已测量

方法名	检测-类型	检测状态	校正类型	类型校正样品名称
Cu-20-F	没有	未使用的	类型校正	31x2IB4

异常测试类型	状态
没有	未使用的

	Zn	Pb	Sn	P	Mn	Fe	Ni	Si	Mg
1	38.136	0.0788	0.0549	0.0069	0.0057	0.0760	0.0596	0.0211	0.0041
2	38.343	0.0795	0.0545	0.0071	0.0058	0.0749	0.0589	0.0211	0.0041
平均	38.240	0.0792	0.0547	0.0070	0.0058	0.0754	0.0593	0.0211	0.0041

	Cr	As	Sb	Cd	Bi	Co	Al	S	Be
1	0.0046	0.0042	0.0035	0.0010	0.634	0.0021	0.612	0.0031	<0.0001
2	0.0045	0.0039	<0.0030	0.0010	0.653	0.0021	0.612	0.0035	<0.0001
平均	0.0045	0.0041	<0.0007	0.0010	0.644	0.0021	0.612	0.0033	<0.0000

	B	Se	Cu
1	0.0008	<0.0008	60.29
2	0.0008	<0.0008	60.07
平均	0.0008	<0.0006	60.18

[illegible]市宏宝金属制品有限公司
检验专用章

品名：低铅铜　检验员：[illegible]

（2）锌合金

质量证明书

XYYL/JL0601-08-04

编号：XHJ202211003

云锡文山锌锡冶炼有限公司

产品名称	特选用锌合金			执行标准		GB/T 8738-2014							
明细表编号：0000006													
数量			产品批号	牌号	代号	化学成分（质量分数）/%							
捆数	根数	净重(t)				Zn	Al	Mg	Cu	Fe	Pb	Cd	Sn	Ni
5	640	5.4879	220066	ZnAl4	ZX01	余量	4.11	0.039	0.0008	0.005	0.0017	0.0006	0.0002	0.0002
7	896	7.6286	220067	ZnAl4	ZX01	余量	4.04	0.036	0.0008	0.005	0.0015	0.0006	0.0002	0.0002
10	1280	10.8902	220068	ZnAl4	ZX01	余量	4.02	0.044	0.0008	0.005	0.0021	0.0007	0.0002	0.0002
8	1024	8.3699	220071	ZnAl4	ZX01	余量	4.00	0.043	0.0008	0.005	0.0021	0.0007	0.0002	0.0002

桂KG5262

总捆数	30	总根数	3840	总净重	32.3786	吨	检验结论	合格	检验日期	2022年11月16日

地址：云南省文山壮族苗族自治州马关县达号工业园区　邮政编码：663703　[redacted]

（3）树脂

化学品安全技术说明书

第一部分：化学品名称

化学品中文名称： 呋喃树脂 ZFHT803

企业名称：

地址：

电话：

第二部分：成分/组成信息

主要成分	含量	CAS No.
改性呋喃树脂	≥76%	
游离甲醛	≤0.5%	
余量	水	

第三部分：危险性概述

健康危害： 对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有轻微刺激。

燃爆危险： 本品可燃。

第四部分：急救措施

皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触： 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入： 饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性： 本品可燃，受高热分解放出有毒气体。

灭火方法： 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：提供良好的通风条件。操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。工作场所严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。保持容器密封。应与酸性物质、强氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

工程控制：提供良好的通风条件。

呼吸系统防护：必要时可佩戴自吸过滤式防尘口罩。

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。

第九部分：理化特性

外观与性状：红棕色液体。

相对密度(水=1)：1.15-1.20

PH：6.5-7.5

溶解性：易溶于糠醇，可溶于水。

主要用途：铸造工艺用粘结剂。

第十部分：稳定性和反应活性

禁配物：酸性物质、强氧化剂。

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：LD50：无资料

LC50：无资料

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性： 会污染土地和水源。

第十三部分：废弃处置

废弃处置方法： 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

第十四部分：运输信息

包装方法： 小开口铁桶。

运输注意事项： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

第十五部分：法规信息

法规信息 化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分：其它信息

填表时间：2020，6，12

填表部门：广东省铸力铸材科技有限公司技术部

其他信息：本公司依据目前所知提供以上资料，各种数据及资料仅供参考，使用者请依据应用需求，自行判断可行性。

（4）铸造固化剂

凤腾 树脂覆膜砂厂

FENGTENG SHUZHI FUMO SHACHANG

FT 固化剂安全数据表

1、 产品及公司名称及企业标识

化学品名：**FT 铜用固化剂**

用　　途：铸造粘结剂催化

企业标识:

企业名称：

地　　址：

电　　话:

传　　真：

2、 成分信息

成份	草酸	糖	磺酸	冰醋酸	增强剂	水
占比	15%	5%	8.5%	2.2%	2.8%	66.5%
注册号	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

3、 危险性概述

略带刺激性

皮肤接触可引致过敏

4、急救措施：

吸入：

施救前先做好自身防护措施，以确保自己安全；

移走污染源或将患者转移到空气新鲜处；

立即送医院处理；

接触皮肤：

立即去掉多余的化学品；

马上用大量清水和肥皂冲洗污染处；

去掉所有被污染的衣物，用水和肥皂洗干净；

眼睛接触：

立即去掉多余的化学品；

立即将眼皮撑开，用大量清水冲洗眼睛和眼脸以下 15 分钟；

注意不能让清洗过的水流到没受污染的眼睛；

立即送医处理。

吞食：

用清水冲洗口部，并送医处理；

慢慢让患者喝下 1 到 2 杯水或牛奶，稀释化学品在胃中的浓度；

送医院处理并做胃部清洗。

救护注意：

产品在酸性环境下聚合和结块；

救护时要佩带防护手套，以免接触化学品。

5、消防措施：

消防：

本产品不可燃；

采用预防化学火灾的常规标准程序；

万一发生火灾，要佩带有呼吸装置的防火服装；

不能吸入燃烧气体。

6、泄露处理:

个人防护：

污染区域没清理干净之前，限制无关人员进入；

清理人员需受过训练并穿足够的防护衣物、手套和安全目镜、防毒面具。

清洁方法：

对受污染区域进行通风换气；

用冷水清洗溢出的区域，避免清洗过的水留入下水道。

环境保护：

不能将本化学品排放到水表面。

预防：

不能将本化学品排放到排水沟；

用不与本化学品发生反应的泥土、沙等稳定不可燃固体围堵外泄物。

7、操作和储存

操作注意：

操作只能在通风良好的地方进行；

避免形成粉尘；穿足够的防护衣物，手套和防护目镜；避免接触或吸入粉尘。

储存：

本产品要密封储存于阴凉、干燥通风良好的地方；

避免阳光直射，远离热源、火源；

防止与水分接触；

储存区域标识清晰。

8、暴露控制与个人保护

呼吸保护：

如果空气中含烟尘浓度很高，要使用带滤尘器的面具；

如果加热产品形成蒸气，要使用呼吸装置。

手部保护：

使用防护手套。

眼睛保

使用防护目镜或面部护罩。

皮肤保护：

穿着长袖衣服、工作鞋。

清洁方法：

操作后洗手，产品远离食物，饮料和动物饲料。

一般清洁处理：

根据化工行业清洁和安全方法处理；

操作时，严禁饮食和吸烟。

9、理化性质：

外　　观：无色透明

物理状态：液态

气　　味：略刺鼻的

固态物质颗粒尺寸：

密度（20℃）：

粘度（20℃）：

10、稳定性和反应活性

稳定性：正常环境下本产品稳定。

避免条件：储存于 30℃以上，本产品性能降低。

避免物质：强酸、强碱

11、生态学信息：

避免污染环境

12、废弃处理：

送到授权处理工厂或可控制条件下的焚化装置处理；

参考当地和国家法律法规处理。

13、运输信息：

陆地运输 ADR/RID 及 GGVS/GGVE（越界的/国内）

ADR/RID-/级别

海运 IMDG/GGVSEE

IMDG/GGVSEE 级别

空运 ICAO-TI 及 IATA-DGR

ICAO/IATA 级别

（5）水性脱模剂

（中外合资）广州市鑫煜铸造设备材料制造有限公司

产品安全数据说明书

1、基本说明

产品描述：

商品名称：压铸用水基脱模剂 LEVEX-PF 1203X

应用范围：铝合金压铸件的脱模。

2、主要组成与性状

化学组成：矿物油 5%、高分子聚合物 10%、乳化剂 3%、氧化膦 5%、水 77%

应用：铝合金压铸件的脱模。

3、危害信息

危害报告：在正常操作下无特别的危害。

特性/特征

Xi 刺激性。

R 警告

R36/38 对眼睛和皮肤的刺激。

4、急救措施

接触皮肤：请立即脱下已被污染的衣物，身体上已沾有或环境已沾有或接触到该产品，应用大量的流动的清水及肥水清洗掉。

接触眼睛：请保持睁开眼睛用流水清洗 10 分钟以上，然后用无菌纱布或干净干燥的手帕保护住眼睛，就医检查。
吞咽：催吐，请立即求医救治并带上安全数据表。
吸入：使场所通风，立即将患者由污染处转移至空气流通的场地，如不见好转，请即刻寻医救治。

5、消防措施

推荐灭火剂：水、CO_2、泡沫、干粉。
禁用灭火剂：没有特别的。
燃烧风险：避免吸入烟雾。
防护装备：使用呼吸道防护装备。

6、泄露应急处理

个人安全措施：使用手套及防护衣。
环境措施：用土或沙限制溶液。
假如本产品已经入侵入水道，排水系统，污染了土壤或蔬菜，请通知主管机关。
清理措施：立即找到该产品，然后戴上面具及着防护服，假如本产品呈液体状态，防止它进入排水系统，如果可能的话，尽可能发现及回收本产品，否则请舍弃，在适当情况下，该产品可以被惰性材料吸收，发现清理该产品后，请用水冲洗所涉及的区域和材料。

7、储运注意事项

处理预防措施：避免接触及吸入其蒸汽，作业期间避免饮食及饮水。
不相容材料：无。
存储条件：防止产品结冰，存储在通风、凉爽的场所，避免接触。
装运：注意密封，避免碰撞。

8、防护措施

预防措施：请将产品存放在足够通风的室内。
呼吸防护：正常使用不需要。
手部防护：使用具有保护性的手套以保证全面的防护，手套材质可为棉、橡胶、PVC 及氯橡胶。
眼睛防护：使用全封闭安全防护镜或面罩
皮肤防护：着防护服，防护服材质可为棉、橡胶、PVC 及氯橡胶。
暴露极限：无。

9、物理化学性质

外观及颜色：　　乳白色液体。

气味:	无特殊气味。
PH:	8.5-9.5。
相对密度:	1.00KG/L±0.02
熔点:	N.A.
沸点:	N.A.
闪点:	无闪点
固体气体可燃性:	N.A.
爆炸性能:	N.A.
氧化性能:	N.A.
蒸汽压:	N.A.
水溶度:	完全溶于水。
酸碱度:	N.A.
分配系数:	N.A.
蒸汽密度:	N.A.

10、稳定性和反应性

避免条件：常态稳定。
避免物质：无特殊物质间。
有害分解产物：无。

11、毒理信息

每种物质的浓度在评估中的有害影响取决于配制品。
下面列出的是制剂中主要物质有关的毒理学信息。
杀菌剂、防腐剂
LD 50 oral（rat）=14000mg/kg
非离子表面活性剂
LD 50 oral（rats）500-2000mg/kg

12、生态学资料

采取良好的作业条件，使产品不释放到环境中去。
相关对环境有关的危险物质目录及相关分类：
1%-3%乳化剂混合物
R52/53 对水生物的危害，也许可能存在对水生环境长期有害的影响。
1%-3%非离子表面活性剂
R50 对水生物为有毒害的
生物降解能力：>80%（经合组织 302B）

13、处置措施

尽可能回收处理。这种做，请遵守当地现行法规执行。

14、运输信息

不属于危险品运输规则的要求。

15、法规信息

根据指令 67/548/EEC 及后续修正案（分类、包装和危险物质标签）、1999/45/EC 委员会指令（分类、包装和危险制剂标签）及后续修正案、98/24/EC 委员会指令（保护工人健康和安全免受与化学剂有关的风险）、2000/39/EC 委员会指令（职业暴露限值）、EC 第 1907/2006 规则（REACH）。
该剂不认为是危险的根据 98/379/EEC 列表。

16、其它信息

上述信息基于我们目前所认知的知识水平上，仅应为产品指示，不保证特定的产品质量。这是使用者的责任，确保这一信息是适当的和完整的关于特定用途的意图。
本说明书不是为产品的性质提供保证，也不是建立有效的法律关系。

（6）覆膜砂

江门市新会区双水昊华造型材料厂

[应用示例]

设备：　混砂机为 10KG 的 Webac　LAB 5-4HP 混砂机。

一、原材料

原料	石英砂（70/140）	热塑树脂 PF1504	乌洛托品溶液（8.3%）	硬脂酸钙	冷却水
质量	10kg	0.25kg	0.09kg	0.02kg	0.04kg

二、生产工艺

原砂升温至 125~135℃之间；

加入热塑树脂 PF1504，开始计时 0s；

60s~90s 加入乌洛托品，同时加入冷却水；

70s~100s 开冷风，持续 35s~55s；

105s~155s 关闭冷风，加入硬脂酸钙；

115s~165s 放料。

三、生产流程

放砂加热→下砂放树脂→落托品→落酸钙→冷却→破碎→分筛→初检→质检→包装

→堆放仓库

低气味环保型覆膜砂

已申请专利

【概述】

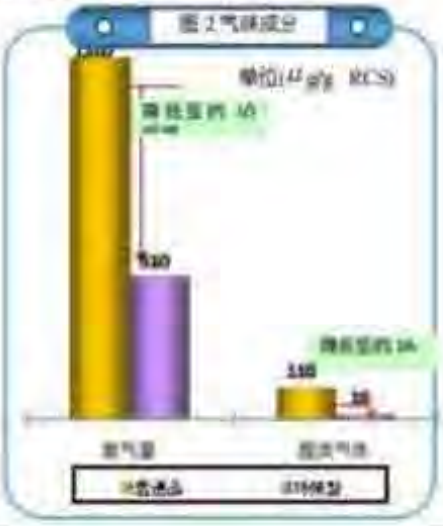
壳法造型及铸造时，会分解出酚类、醛类、氨类、酸类等多种气体，从而导致产生特有的严重气味。为了控制此类异味，过去一直在探讨解决办法。在这之前所开发的低气味 RCS 均存在臭味减少有限，或硬化速度变慢，造型时间需要延长，导致生产效率低下等不足之处。

环保型有效的解决了这些问题，是一种新型的低气味 RCS。严重气味的产生主要来源于乌洛托品，通过弃用乌洛托品，研究其它的硬化机理或物质的方法，开发成功了可以大幅度减少气味及烟气的新型 RCS。使用此 RCS 在进行砂型生产时不仅可以保持与普通 RCS 同等的造型时间，同时，在采用翻转排砂法工艺时，可以提高中空砂芯的产品质量。

【特点】

低气味：采用三点比较式气味装测定法进行测定，其结果，气味浓度指数低至普通品（乌洛托品硬化）的 1/6（图 1）。
低刺激：具有刺激性的氨气及醛类气体其发生量大幅减少（图 2）。
低烟气：造型时烟气量减少。
抗脱壳(耐 PB 性)：采用翻转排砂法生产中空砂芯时，余砂减少。
低发气：与普通 RCS 比较，相同树脂量条件下发气量减少，
速硬化：可以维持现有的造型条件

【气味降低实例】　　相同树脂量的 RCS 进行比较）



材料附表如下：

（一）酚醛树脂

一　成分/组成信息

物质成分	含量	CAS No.
酚醛树脂	≥ [illegible]%	9003-35-4
游离苯酚	≤ [illegible]%	108-95-2

二　危害性概述

危害类别	高闪点可燃固体
侵入途径	吸入、食入。
健康危害	接触加工或使用本品过程中所形成的粉尘，可引起头痛、嗜睡、周身无力、呼吸道粘膜刺激症状、喘息性支气管炎和皮肤病，还和发生肾脏损害。空气环境分析发现苯酚、甲醛和氨。在燃烧过程中，可发生甲醛、酚、一氧化碳中毒。
环境危害	污染会造成水体、土壤、空气污染
燃爆危险	不燃烧

三　急救措施

皮肤接触	脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。
吸　入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食　入	饮足量温水，催吐。就医。

四　消防措施

危险特性	可燃，受高热分解放出有毒的气体。
有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
灭火注意事项及措施	一般消防防护设备、呼吸器

五　泄漏应急处理

应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。
小量泄漏	用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。
大量泄漏	用塑料布、帆布覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。

六　操作处置与储存

操作注意事项	避免阳光直射；有明火之场所，作业环境应整洁；产品包装应有名称、规格、防火、防潮标签。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，容器密封，应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储，采用防爆型照明、通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储区应备有合适的材料收容泄漏物。

七　接触控制/个体防护

车间卫生标准	中国 MAC（mg/m³） 6（苯基四氯）、0.1（苯苯酚计）、0.05（苯甲醛计） 前苏联 MAC（mg/m³） 0.1（苯苯酚计）、0.05（苯甲醛计） 美国 TVL-TWA　未制定标准 美国 TLV-STEL　未制定标准
工程控制	提供良好的自然通风条件。
呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护	必要时，戴化学安全防护眼镜。
身体防护	穿防静电工作服。
手防护	戴一般作业防护手套。
其他	工作场所严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。

八　理化特性

外观与性状	黄色粉状固体
pH 值	无资料
熔点	无资料
沸点	无资料
相对密度（水=1）	无资料
相对密度（空气=1）	无资料
饱和蒸气压（kPa）	无资料
燃烧热	无资料
临界温度	无资料
临界压力	无资料
辛醇/水分配系数的对数值	无资料
闪点	达到沸腾后仍不可燃
引燃温度	无资料
爆炸界限	无资料

溶解性	不溶于水
主要用途	漂白粉

九　稳定性和反应活性

稳定性	稳定
聚合危害	不聚合
避免接触的条件	避免储存高温处。
禁忌物	氧化剂及氧化剂和酸的混合物，强还原剂。
燃烧（分解）产物	高热分解产生一氧化碳、二氧化碳及有机物烟气。

十　毒理学资料

急性毒性	无文献记录
慢性毒性	无文献记录
刺激性	无文献记录
致敏性	皮肤接触可能会引起过敏。

十一　生态学资料

生态学资料	无文献记录

十二　运输信息

包装方法	三层牛皮纸袋
运输注意事项	要妥善好单独运输。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防暑温。中途停留时应远离热源、高温区。严禁用木船、水泥船散装运输。

十三　废弃处置

废弃物处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。废物属"存放见'储运注意事项'"，用控制焚烧法处置。

十四　法规信息

法规信息	危险化学品安全管理条例（中华人民共和国国务院令第 591 号，2011 年 3 月 2 日）

（二）乌洛托品 安全技术说明书

第一部分：化学品及企业标识			
中文名称：	乌洛托品	中文别名：	六亚甲基四胺
英文名称：	hexamethylenetetramine	英文别名：	Urotropine
CAS 号：	100097-4	技术说明书编号：	MSDS-005
供应商名称：		供应商地址：	
供应商电话：		供应商应急电话：	
供应商传真：		供应商 Email：	
第二部分：危险性概述			
危险性类别：	第 4.1 类 易燃固体		
侵入途径：	吸入 食入		
健康危害：	生产条件下，主要引起皮炎和湿疹，皮疹多为多形性，丘疹，水泡局限于接触部位，以后可 蔓延，甚至遍及全身。		
环境危害：	无资料		
燃爆危险：	本品易燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，接触可引起过敏，有毒。		
第三部分：成分/组成信息			
有害物成分：	六亚甲基四胺		
含量：	100%		

第四部分：急救措施

皮肤接触：	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火有引起燃烧的危险。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。具有腐蚀性。
建筑火险分级：	乙
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
灭火方法：	消防人员必须佩戴防毒面具，尽量从上风处灭火。灭火剂：泡沫、二氧化碳、雾状水、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩、氟化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防潮。包装密封。应与氧化剂、酸类分开存放，切勿混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

中国 MAC(mg/m3)：	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m3)：	未制定标准
TLVTN：	未制定标准
TLVWN：	未制定标准
接触限值：	美国 TWA：未制定标准美国

MAC:	未制定标准
监测方法:	无资料
工程控制:	密闭操作，局部排风。
呼吸系统防护:	相应浓度超标的环境中，佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，请应急救援机构救援。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿防毒物渗透工作服。
手防护:	戴一般作业防护手套。
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分 理化特性

外观: 无资料　　熔点(℃): 264(升华)

沸点(℃):	无资料	分子式:	$C_{10}H_{12}N_4$
主要成分:	纯品	饱和蒸气压(kPa):	无资料
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料	临界温度(℃):	无资料
闪点(℃):	无意义	引燃温度(℃):	无资料
自燃温度:	无资料	燃烧性:	易燃
溶解性:	溶于水、乙醇、氯仿、四氯化碳，不溶于乙醚、石油醚、苯等。	相对密度(水=1):	1.27
相对蒸气密度(空气=1):	无资料	分子量:	240.18
燃烧热(kJ/kmol):	2867	临界压力(MPa):	无资料
爆炸上限%(V/V):	无资料	爆炸下限%(V/V):	无资料
外观与性状:	白色结晶粉末，有刺激性。		
主要用途:	用作染料品种的酸性媒染剂，蓝色颜料或白色染料，防水剂CB的缓冲剂等。		
其它理化性质:	无资料		

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	强氧化剂、强酸。
避免接触的条件：	无资料
聚合危害：	不能出现
分解产物：	无资料

第十一部分：毒理学信息

急性毒性：	LD50：[illegible]mg / kg大鼠腹腔注射（LC50）
亚急性和慢性毒性：	无资料
HTIC'S：	M9445500
刺激性：	无资料
致敏性：	无资料
致突变性：	无资料
致癌性：	无资料
致畸性：	无资料

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：	无资料
生物降解性：	无资料
非生物降解性：	无资料
生物富集或生物积累性：	无资料
其它有害作用：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣，注意个人清洁卫生。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
废弃处置方法：	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。并注意残出的氧化物通过洗涤除去。
废弃注意事项：	无资料

第十四部分：运输信息

危险货物编号：	41526
UN 编号：	1326
IMDG 规则页码：	4150
包装标志：	4
包装类别：	III类
包装方法：	无资料
运输注意事项：	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运送本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分：法规信息

法规信息：	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布）、化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1991]677 号）、工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 4.1 类易燃固体。

（7）脱脂剂

第 1 部分 化学品及企业标识

化学品名称：金属脱脂剂

化学品英文名称：SURFCLEANER S355

推荐用途和限制用途：作为冷轧板、镀锌板等金属的脱脂

企业名称：立邦涂料（重庆）化工有限公司

企业英文名称：NIPPON PAINT（CHONGQING）CHEMICALS CO., LTD.

第 2 部分 危险性概述

危险化学品名录分类：

腐蚀品

GHS 危险性类别：

急性毒性（经口）:类别 5

急性毒性（经皮肤）:类别 5

急性毒性(气体、蒸气、粉尘,烟雾):类别 5

皮肤腐蚀/刺激:类别 1

严重眼睛损伤/眼睛刺激性:类别 1

特异性靶器官系统毒性一次接触:类别 1

对水环境危害（急性）：类别 3

象形图：

信号词：

危险

危害性说明：

吞咽可能有害(经口)；

皮肤接触可能有害（经皮肤）；

吸入可能有害（气体、蒸气、粉尘、烟雾）；

引起严重皮肤灼伤和眼睛损伤；

引起严重的眼睛损伤；

一次接触致器官损害（如果已知说明特异性效应；如果确证无其他接触途径引起危害，说明接触途径）；

对水生生物有害

防范说明（预防措施）：

在处理后要彻底清洗。

戴防护手套/防护服/护眼/防护。

阅读并理解了所有安全防范措施再处理。

使用所需的个人防护设备。

不要吸入粉尘。

使用本产品时不要吃东西，喝水或吸烟。

避免释放到环境中。

保持容器密闭。

搁置/结合容器和接收设备。

防范说明（事故响应）：

在火灾情况下：使用干粉、砂土灭火。

如果粘上皮肤（或头发）：立即去除/脱掉所有受污染的衣服。用大量肥皂和水洗涤。用水清洗皮肤淋浴。

如果感到不适，呼叫解毒中心/医生。

被污染的衣服洗涤后方可重新使用。

如发生皮肤刺激：求医/就诊。

如果渗入眼睛：用水小心清洗几分钟。如果现在容易做到，拿掉隐形眼镜，继续冲洗。

如果眼刺激：求医/就诊。

防范说明（安全储存）：

存放处须加锁。

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

防范说明（废弃处置）：

根据地方/区域/国家/国际的具体法规来处理容器。

第 3 部分 成分/ 组成信息

□纯品 ■混合物

主要组份	浓度或浓度范围(% W/W)	CAS. NO
碳酸钠	30-50	497-19-8

偏硅酸钠	15-35	6834-92-0
片碱	20-35	1310-73-2
复合表面活性剂	3-8	64742-81-0

第 4 部分 急救措施

吸入引起的事故：

迅速脱离现场，并移至空气新鲜处，保持呼吸畅通，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，送医院抢救。

由摄入引起的事故：

饮足量温水。昏迷者不要催吐，送医院抢救，并出示容器或标签。

由皮肤接触引起的事故：

立即脱去污染衣物，擦拭污染物后，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗，不要用溶剂或稀释剂洗。如果刺激发展和持续存在，应立即进行医治。

由眼睛接触引起的事故：

保持眼睛张开，用水缓慢温和地冲洗15到20分钟，戴隐性眼睛者应在前5分钟后取下隐形眼睛。然后继续冲洗眼睛。如眼睛刺激加深或持续，立即就医。

第 5 部分 消防措施

灭火方法和灭火剂：

如遇火灾，使用干粉、砂土灭火。

特别危险性：

有害燃烧产物：二氧化碳

特殊灭火方法及保护消防人员特殊的防护装备：

消防员应佩戴完整的防护服（包括自持式呼吸装置），迅速排除周围的可燃物，在上风向灭火。

第 6 部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：

操作时，穿戴个人防护设备（手套、防护口罩或呼吸面具、防护服、安全眼镜等），避免吸入粉尘。

泄露化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所，必须用水清洗安全场所

环境保护措施：

避免清洗水流入环境。

防止发生次生危害的预防措施：

将泄露物，沾有泄漏物的回收物及废弃物收回至密封容器中，根据有关法律法规适当处置。

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置：

1. 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。
2. 建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴防酸碱橡胶手套。
3. 避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
4. 配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
5. 稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。

储存注意事项：

1.储存于阴凉、通风的库房。
2.远离火种、热源。
3.应与酸类等分开存放，与水剂分开存放，切忌混储。

第 8 部分 接触控制和个体防护

容许浓度：

无资料

工程控制方法或卫生措施：

在通风良好的区域使用。

个体防护设备：

呼吸系统防护：

空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

手防护：穿戴橡胶手套。

眼睛防护：佩戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：及时换洗工作服。保持良好的卫生习惯。

第 9 部分 理化特性

物态、形状和颜色：略带黄色粉末。

气味：无味

PH 值：2%的水溶液大于 11
熔点/凝固点：不适用
沸点、初沸点和沸程：无资料
闪点：不适用
爆炸极限：无资料
蒸汽压：无资料
蒸气密度：无资料
密度/相对密度（水为 1）：无资料
溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。
n-辛醇/水分配系数：无资料
自燃温度：不适用
分解温度：无资料

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定
危险反应：聚合危害：不聚合
应避免的条件：无资料
不相容的物质：无资料
危险的分解产物：二氧化碳

第 11 部分 毒理学信息

急性毒性：无资料
皮肤刺激或腐蚀：无资料
眼睛刺激或腐蚀：无资料
呼吸或皮肤过敏：无资料
生殖细胞突变性：无资料
致癌性：无资料
生殖毒性：无资料
致突变性：无资料
特异性靶器官系统毒性—— 一次性接触：无资料
特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料
吸入危害：无资料

第 12 部分 生态学信息

生态毒性：无资料

持久性/降解性：无资料

潜在的生物累计性：无资料

土壤中的迁移性：无资料

第 13 部分 废弃处置

废弃处置方法：

委托有资质的第三方进行处置

第 14 部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：无

联合国运输名称：无

联合国危险性分类：无

海洋污染物（是/否）：否

包装方法：用 20kg 牛皮纸袋包装。

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

第 15 部分 法规信息

中国法规：

1. 危险化学品安全管理条例 国务院令第 344 号
2. GB 12268—2012 危险货物品名表
3. GB/T 16483—2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
4. GB 15258-2009 化学品安全标签编写规定
5. GB 13690-2009 化学品分类和危险性公示通则
6. 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 GB20576～20599，20601，20602
7. 国家危险废物名录 2015 版

本品废弃物及包装物的处置，须符合国家和地方的废弃物处置法规，交有资质的专业公司处置。

第 16 部分 其他信息

参考文献：

1. 日本涂料工业会编集（原材料物质基准资料）

2. 全球化学品统一分类和标签制度(全球统一制度)GHS 第二修订版
3. 关于危险货物运输的建议书 - 规章范本 第十五修订版

编制时间：2021 年 9 月 1 日

编制部门：技术部

数据审核单位：立邦涂料（重庆）化工有限公司

修改说明：当产品配方改变、原材料变更使得理化特性等技术信息有变化或法规信息有变更会影响到产品安全特性时，对本 SDS 的内容进行修订

备注：

1. 以上收集数据仅基于主体成分物质的实验数据，如有疑问请与第一部分中所列的企业联系确认。
2. 本化学品安全技术说明书中的资料根据本公司目前的认识水平以及当前的国家法律编制。
3. 未获得预先书面通知，本产品不得用于产品数据手册以外的其它目的。
4. 采取必要的措施以符合适用法规的要求始终是使用者的责任。

此安全技术说明书资料是依据我们的现有知识和经验编写，并且只考虑安全原因对产品进行说明。这些资料未说明产品的性质（产品技术规格），不应从安全技术说明书推测任何达成协议的性质或产品对于特定用途的适用性。本产品的接收人有责任确保任何所属权和遵守现行法律法规。

*：本 SDS 是由第一部分所指企业名称的公司制定的，立邦投资有限公司管辖下的所有子公司，其生产的同一产品均适用本 SDS。

（8）表调剂

物质安全技术说明书(MSDS)

名称:表调剂	品番:

第一部分：化学品与企业标识

生产企业名称：广州正利金属表面处理剂有限公司	地址：广东省广州市番禺区沙湾镇东村工业区土地岗编3号
化学品的推荐用途：金属表面处理	化学品的限制用途：不可食用、不可皮肤长时间接触

第二部分：危险性概述

GHS危险性类别：	H303、H316、H402
GHS标签要素：	
应急综述：	本品经吸入、食入、皮肤吸收、接触后，大量水清洗20min。
健康危害：	本品对皮肤、粘膜有刺激作用。
环境危害：	该物质对环境有害，应注意避水体的污染，不可直接排放。
燃爆危险：	无闪点，不可燃。

第三部分：成分/组成信息

化学品名称	该物质属于	含量	化学品登记号（CASNo）
焦磷酸钠	■单一物 □混合物	8%-12%	7722-88-5
磷酸钛	■单一物 □混合物	55%-65%	891364-49-5
碳酸氢钠	■单一物 □混合物	6%-8%	144-55-8
磷酸氢二钠	■单一物 □ 混合物	15%-31%	7558-79-4
	□ 单一物 □ 混合物		
	□单一物 □ 混合物		
	□ 单一物 □ 混合物		

第四部分：急救措施

吸入：	如果患者食入或吸入该物质，不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器，如果呼吸困难，给予吸氧。
皮肤接触：	短期接触，清水清洗即可，不可长时间裸露皮肤接触。
眼睛接触：	如溅入眼睛，应立即用清水至少20min，就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。

第五部分：消防措施

灭火方法：	干燥砂土。
危险特性：	不可燃。
有害燃烧产物：	不可燃。

第六部分：泄漏应急处理

作业人员防护措施：	穿戴安全防护眼镜，穿戴橡胶耐酸碱服。
应急处理程序：	隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面罩、穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集与密闭容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。
环境保护措施：	工作场所，加强通风。
其他：	无。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	穿戴化学安全防护眼镜，橡胶耐酸碱手套，工作场所禁止吸烟。
储存注意事项：	防潮、防雨，不得与爆炸物、氧化剂、稻草、油脂存放在一起。

第八部分：接触控制和个体防护

容许浓度：	劳工作业环境空气中有害物容许浓度标准：-时间平均荷重（TMA）：-
工程控制：	在作业场所，部分地方要设置排气设备。操作场所附近要设置洗眼及清洗身体的设备。
呼吸系统防护：	佩戴防毒口罩。
手防护：	穿戴耐酸碱手套。
眼睛防护：	佩戴护目镜。
皮肤和身体防护：	穿戴耐酸碱防护服。

第九部分：理化特性

外观与性状：	无色粉末		
气味：	无刺激性气味		
熔点/凝固点(℃)：	无	沸点，初沸点(℃)及沸程：	无测定资料

名称：表调剂		品番：	
闪点(℃)：	无闪点	蒸气压(kPa)：	无测定资料
燃烧/爆炸上限%(V/V)：	不爆	相对蒸气密度（空气=1）：	无测定资料
燃烧/爆炸下限%(V/V)：	不爆	密度/相对密度（水=1）：	无测定资料
溶解性：	与水任意混溶	n-辛醇/水分配系数：	无测定资料
自燃温度：	不自燃	分解温度：	无测定资料
其它理化性质：	无		

第十部分：稳定性和反应性

应避免的条件：	高温、明火。
不相容的物质：	强氧化剂，酸
危险的分解产物：	无

第十一部分：毒理学信息

急性毒性：	无测定资料。
皮肤刺激或腐蚀：	无腐蚀，皮肤长期接触可能出现皮炎症状。
眼睛刺激或腐蚀：	无腐蚀，眼睛接触后，大量水冲洗20min。
呼吸或皮肤过敏：	低毒物质，长期接触对皮肤有一定刺激性，反复或长时间接触可能会引起皮肤变红等皮炎症状。
生殖细胞突变性：	长期裸露皮肤接触，可能导致胚胎不正常。
致癌性：	不致癌。
生殖毒性：	长期裸露皮肤接触，可能导致胚胎毒性，致骨骼发育异常，心血管循环系统发育异常。
吸入危害：	大量长期吸入导致呼吸道损害。
特异性靶器官系统毒性（一次性接触）：	无测定资料。
特异性靶器官系统毒性（反复接触）：	无测定资料。

第十二部分：生态学信息

环境影响/生态毒性：	该物质对环境有害。
持久性和降解性：	无测定资料。
潜在的生物累积性：	无测定资料。
土壤中的迁移性：	陆地上不易迁移。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：	表调剂可能产生的危害。
废弃处置方法：	常规废水处理后，参考国家和地方法规处置。
废弃注意事项：	不可直接丢弃。

第十四部分：运输信息

联合国危险货物编号(UN号)：	不符合危险化学品分类规则
联合国运输名称：	不符合危险化学品分类规则
联合国危险性分类：	不符合危险化学品分类规则
包装组(如果可能)：	不符合危险化学品分类规则
是否海洋污染物：	非海洋污染物
特殊防范措施：	运输过程中确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损毁，包装材料要密封

第十五部分：法规信息

法规信息：	《危险化学品安全管理条例》（2013年12月4日修订版）、中华人民共和国环境保护法（2014年4月24日修订版）

第十六部分：其他信息

参考文件：	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心.《危险化学品安全技术全书》【M】.北京：化学工业出版社，2017.
修改说明：	无
其他信息：	无

（9）磷化剂

化学品安全技术说明书（MSDS）

第一部分　化学品及企业标识

化学品中文名称：磷化剂

化学品俗名或商品名：CXD-2 磷化剂

化学品英文名称：CXD-2　Phosphating agent

第二部分　危险性概述

危险性类别：第 8.1 类

侵入途经：食入、皮肤吸收

健康危害：对眼睛有轻微刺激性

环境危害：直接排放会对水体有轻微影响

燃爆危险：不易燃，不易爆

第三部分　成分/组成信息

化学品名称：磷化剂

成分名称	CAS NO	含量%
磷酸	7664-38-2	18.0-20.0
氧化锌	1314-13-2	3.0-5.0
柠檬酸	77-92-9	5.0-6.0
酒石酸	87-69-4	5.0-6.0
钼酸铵	12054-85-2	10.0-12.0
补助添加剂	/	12.0-15.0
水		46.0-48.0

第四部分　急救措施

皮肤接触：脱去接触衣物，用水冲洗，再用肥皂清洗干净即可

眼睛接触：马上用大量自来水冲洗（至少 10 分钟）、严重者请再就医

食　　入：使用清水漱口、喝适量牛奶、就医

第五部分　消防措施

危险特性：水性产品不可燃烧

有害燃烧产物：水性产品不可燃烧，高温下水气蒸发。

灭火方法及灭火剂：水性产品、不会燃烧。

灭火注意事项：水性产品，不会燃烧。若周围环境发生火灾，可按通用办法灭火。

第六部分　泄露应急处理

应急处理：使用沙土吸收或者用自来水冲稀，收集废水处理即可

消除方法：经过废水处理后，可以直接排放。

第七部分　操作处置与储存

操作注意事项：确保工作场地有良好的通风系统，建议佩戴防护手套和眼镜避免产品接触到眼睛、皮肤和衣服。工作完毕，使用清水清洗衣物及身体，保证清洁。

储存注意事项：储存于阴凉、通风区处，防止日光直射、暴晒。与碱性物质、强氧化性物质隔离存储。

第八部分　接触控制/个体防护

最高容许浓度：　水性产品，浓度不限制要求
监测方法：参照浓度检测方法
工程控制：生产使用过程注意通风，备配抽风系统
呼吸系统防护：建议戴化学防护口罩
眼睛防护：佩戴防护眼镜，防止眼镜溅入化学品
身体防护：穿耐酸碱的工作服，并定期清洗工作服
手防护：戴耐酸碱手套

第九部分　理化特性

外观与性状：浅蓝色至深蓝色液体
熔点（℃）：水性产品
相对密度（水=1）：1.1-1.2（20℃）
沸点(℃)：　100
相对蒸汽密度(空气=1)：无意义
饱和蒸汽压(KPa)：无意义　　燃烧热(KJ/mol)：无意义
临界温度(℃)：无意义　　临界压力(MPa)：无意义
辛醇/水分配系数的对数值：无意义
闪点(℃)：不可燃　　爆炸上限%(v/v)：不会爆炸
引燃温度(℃)：极难燃烧　爆炸上限%(v/v)：不会爆炸
溶解性：本身为水性产品，易溶于水
主要用途：涂装前处理

第十部分　稳定性和反应活性

稳定性：　稳定
禁配物：碱性物质、强氧化性物质
避免接触的条件：　高温、暴晒、明火、强光照射
聚合危害：不能发生聚合反应
分解产物：　不分解

第十一部分　毒理学资料

急性毒性：如吞食，可能会导致咽喉刺激，肠胃不适等
亚急性和慢性毒性：长期接触可能会对极少部分人起皮炎，皮肤过敏等
刺激性：弱酸性可能会对眼睛轻微刺激
致敏性：除特殊体质人外，一般人不会对该产品过敏

致突变性:不会
致畸性:不会
致癌性:不会

第十二部分　生态学资料

生态毒性：对环境友好，对鱼类低毒性。
生物降解性：主要成分为无机盐
非生物降解性：当释放到土壤、水体中，产品中无机盐会被稀释沉淀

第十三部分　废弃处置

废弃物性质：一般工业废水
废弃处置方法：不能直接排放，集中收集后废水处理，即可正常排放不会对环境产生污染。
废弃注意事项：操作人员应戴好防护手套、眼镜、口罩等防护用品

第十四部分　运输信息

运输注意事项	防止日光曝晒和撞击，与氧化剂、碱类隔离储运；包装应密封；搬运时轻装轻卸，保持容器完整。
包装方法	塑料桶

第十五部分　法规信息

法规信息：《化学危险品安全管理条例》（2002 年 1 月 26 日国务院发布，2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订）;《工作场所安全使用化学品规定》（【1996】劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均做了相应规定。

第十六部分 其他信息

参考文献：诚信化学品安全技术手册
填表时间：2021 年 4 月 13 日
填表部门：技术实验室
数据审核单位：技术部
修改说明：暂无修改
其他信息：无

（10）粉末涂料

江门市力昌新材料有限公司
Jiangmen Lichang New Materials Co., Ltd

化学品安全技术说明书
Material Safety Data Sheet

化学品名称：热固性粉末涂料
Chemical name: Thermosetting powder coating

编制日期：2020-08-07　　修订日期：2022-07-14
Date prepared: 2020-08-07　　Revision Date: 2022-07-14

1．化学品及企业标识
1. Chemicals and Company Sign

化学品名称：热固性粉末涂料 **Chemical Name:** Thermosetting powder coating
制造商名称：江门市力昌新材料有限公司
推荐用途： 工业制品的静电喷涂 **Recommended Uses:** Electrostatic spray for industrial products
限制用途： 食品添加物 **Limited Purposes:** Food additives

2、危险性概述

2. Risk Outline

不同暴露途经之急救方法 **First Aid Tips for Different Exposure Approaches**	吸　入：立即转入通风良好，空气清新的地方，然后就医 **Inhalation:** Transfer to good-ventilating and air-fresh place immediately, and then go to a doctor. 皮肤接触：用肥皂水冲洗干净 **Skin contact:** Flush clean with the soapy water 眼睛接触：先用大量清水冲洗然后就医 **Eyes contact:** Flush with massive clean water, and then go to a doctor. 食　入：症状严重时要催吐就医。 **Ingestion:** Urge to spit out immediately when symptoms go serious and then do medical treatment immediately.
主要物理和化学危险性信 **Main Physical and Chemical Risk Information**	对人体健康危险信息：长期吸入可能导致尘肺病 **Human Health Risk Information:** The prolonged inbreathing may cause pneumoconiosis.
	环境影响信息：泄漏会造成粉尘污染 **Environmental Effects Information:** Leakage will cause dust pollution.
	特殊危险性质：在密闭空间，粉尘达到较大浓度时可能引起粉尘爆炸 **Special Hazardous Information:** Dust with high density may cause dust explosion in the airtight space.
GHS 危险性类别：无 GHS 分类，但在密闭空间，粉尘达到较大浓度时有粉尘爆炸危险 **GHS Hazard Categories:** No GHS classification, but dust with high density may cause dust explosion in the airtight space.	
人员接触后主要症状及应急综述： **The Tips for Main Symptoms after Touching and Emergency**	吸入：少数人会轻微呼吸道感染，转入通风处 **Inhalation:** A few people may suffer from slight respiratory infection, transfer to a draft immediately.
	皮肤：少数人会轻微过敏，用肥皂水进行清洗 **Skin:** A few people may suffer from slight allergy, wash with soapy water immediately.
	眼睛：少数人会轻微红肿，先用大量清水冲洗然后就医 **Eyes:** A few people may suffer from slight inflammation, flush with clean water and hospitalize immediately.
	食入：少数人会轻微恶心，症状严重时要催吐就医 **Ingestion:** A few people may feel slight nausea, if symptoms go serious, urge to spit out immediately and go to a doctor.

3、主要成分/组成信息

3. Main Ingredients/Composition Information

化学品组成：混合物
Chemical Composition: Mixture

主要成份（通用名） **Main Ingredients (Generic Name)**	**CAS 索引号** **CAS NO.**	**含量 %** **Content %**
聚酯树脂 Polyester Resin	53808-41-6	65%
助剂 Additive	9011-14-7	10%
固化剂 Curing agent	6334-25-4	5%
填料 Filler	471-34-1	20%

4、急救措施

4. Emergency Treatment

接触急性和迟发效应：少数人直接接触后会有皮肤过敏或呼吸道感染；长期吸入大量粉尘可能引起尘肺病 **Contact cute and delayed effects:** A few people may suffer from skin allergies or respiratory infection after direct contact; The prolonged inbreathing may cause pneumoconiosis.
对急救人员之防护：当有粉尘时穿防尘服,戴防尘口罩和眼罩 **Protection for First Aid Personnel:** Wear dust-proof clothing, masks and goggles
对医师之提示：本产品无毒性,少数人会产生皮肤过敏现象或呼吸道感染 **Tips for Physicians:** This product is non-toxic, a few people may suffer from skin allergies or respiratory infection

5、消防措施

5. Fire Protection Measures

灭火方法和灭火剂：用二氧化碳泡沫灭火器或干粉灭火器进行灭火，不适宜用高压惰性气和高压水直冲粉体 **Fire Fighting Method and Fire-Extinguishing Agents:** The fire will be put out with carbon dioxide foam or dry powder fire extinguishers. Don't use high-pressure inert gas and high-pressure water to wash the powder.
特别危险性：在密闭空间，粉尘较大时可能引起粉尘爆炸 **Special Risk:** Once the dust reach high density in the airtight space, it may cause dust explosion.
特殊灭火程序：若含铝粉成分，不能用水灭火 **Special Fire Fighting Procedures:** Don't use water to put out the fire, when containing aluminum powder.
消防人员之特殊防护装备：穿防尘服，戴防尘口罩和眼罩 **Special Protective Equipments for Firefighters:** Wearing dust-proof clothing, masks and goggles.

6、泄漏应急处理

6. Leakage Emergency Treatment

作业人员防护措施和应急处置程序：作业人员清理泄漏时应穿防尘服，戴防尘口罩和眼罩；泄漏时隔离火源，闲人免进，保持场所通风以防粉尘浓度过高引起粉尘爆炸。 **Protective Measures and Emergency Response Procedures for Operating Personnel:** Wear dust-proof clothing, masks and goggles when cleaning up the spill; Once a leakage occurs, isolate fire sources, no admittance, keep ventilation to prevent dust explosion under excessive concentrations.
环境保护措施：注意粉尘污染，泄漏粉尘用密封容器或结实胶袋收集好，不许把粉尘置入排水管道或水沟中 **Environmental Protection Measures:** Note dust pollution. The leakages dust collect by sealed container or solid plastic bag. Don't put the dust into the sewer or ditch
泄漏物收容清除方法：泄漏物用吸尘器或湿毛刷来处理干净，用密封容器或结实胶袋收集好，由有专门资质的废物处理公司进行深埋或焚烧处理 **Removal Leakage Method:** Leakages deal with a vacuum cleaner or wet brush, and collect using the sealed containers or solid plastic bags. Deeply bury or incinerate by the qualified specialist waste management companies.
防止发生次生危害的预防措施：泄漏后要注意隔离火源，防止静电产生，并注意场所通风降低粉尘浓度。 **Prevent Secondary Damage Measures:** Once a leakage occurs, isolate fire sources, prevent static electricity, and pay attention to keep ventilation and reduce the dust concentration.

7、操作处置与储存

7. Operation and Storages

操作处置 **Disposal Operations**	操作人员要穿防尘服，戴防尘口罩和眼罩； Operators must wear dust-proof clothing, masks and goggles 操作场所要有吸尘和通风装置，防止粉尘浓度过高引起粉尘爆炸； Dust adsorption and ventilation equipments are needed in operation place. Prevent dust with excessive concentrations to dust explosion. 操作场所地面、机械设备和照明设备应有适当防护以防止产生静电、热源和火源； To prevent static electricity, heat and fire source, the operation ground, mechanical and lighting equipments should be protected adequately. 操作或搬运时轻拿轻放，防止破漏和粉尘飞扬； To prevent leaking and dust blowing, gently operation or carrying. 在进行喷涂时喷涂系统要有良好的接地线，以防止静电产生火灾； To prevent static electricity to result in fires, the system must have a good grounding line when conducting spray coating.

	操作时要远离热源、火源； Keep far away from heat, fire sources. 防止直接接触液体有机物。 Prevent direct contact with the liquid organics.
储存 **Storages**	储存在 25℃ 以下通风、干燥、阴凉的地方； The storage place must keep ventilation, dry, cool and below 25 ℃ 远离热源、火源，避免阳光直接照射； Keep far away from heat, fire sources, and avoid direct sunlight. 堆放不超过四层，不可倒放； Stack less than four floors and don't upside-down. 被开启的容器必须重新密封好以防泄露和受潮； The opened containers must be re-sealed to prevent leakage and moisture. 包装内用 PE 塑料袋密封好，外用纸箱封好。 Seal with PE plastic bag inside, and carton outside.

8、接触控制和个体防护

8. Contact control and Individual protection

容许浓度 **Allowable Concentration**	八小时日时量平均容许浓度：10 mg/m³ **Average allowable concentration in eight-hour day:** 10 mg/m³ 短时间时量平均容许浓度：50 mg/m³ **Average Allowable Concentration in Short Time:** 50 mg/m³ 最高容许浓度：10 g/m³ **Maximum Allowable Concentration:** 10 g/m³ 生物指标：不适用 **Biological indicators**: Not Applicable.
工程控制方法：在产生点增加除尘设备，工作场所增加排气设备进行通风 **Engineering Control Methods:** Additional dust removal equipments in dusty places, and additional ventilation equipments in workplace	
个体防护设备 **Personal Protective Equipments**	呼吸防护：戴防尘口罩 **Respiratory Protection:** Wear dust-proof mask 手部防护：戴长乙烯或腈橡胶手套 **Hand Protection:** Wear long vinyl or nitrile rubber gloves 眼睛防护：戴防尘眼镜 **Eye Protection:** Wear dust-proof glasses 皮肤及身体防护：防尘服 **Skin and Body Protection:** Wear dust-proof clothing

9、理化特性

9. Physical and chemical characteristics

物质状态：固体 **Physical state:** Solid	形状：粉状 **Shape:** Powder
颜色：灰色 **Color:** Grey	气味：无明显气味 **Odor:** No obvious odor
PH 值：7-8 **pH Values:** 7-8	熔点/凝固点：110 ℃ **Melting Point / Freezing Point:** 110 ℃
沸点、初沸点和沸程：不适用 **Boiling Point, Initial Boiling Point and Boiling Range:** Not Applicable	闪点：不适用 **Flash Point:** Not Applicable
爆炸极限(LEL):20-70 g/m³ **Lower Explosive Limit (LEL):** 20 g/m³	分解温度：450 ℃ **Decomposition Temperature:** 450 ℃
蒸气压：不适用 **Vapor Pressure:** Not Applicable	蒸气密度：不适用 **Vapor Density:** Not Applicable
相对密度：1.2 **Relative density:** 1.2	溶解性：部分溶解于丙酮、丁酯等极性溶剂 **Solubility:** Partially be soluble in polar solvents, such as acetone and butyl.
辛醇/水分配系数：不适用 **Octanol/Water Partition Coefficient:** Not Applicable	自燃温度：不适用 **Spontaneous Combustion Temperature:** Not

	Applicable

10、稳定性和反应性

10. Stability and reactivity

稳定性：常温下为惰性物质，高温（超过 40℃）时会结块变硬 **Stability:** Be inert material at room temperature, but harden at high temperature (over 40 ℃).
应避免条件：在密闭空间粉尘浓度较大时要防止静电产生火花 **Avoided Conditions:** Prevent static electricity sparks, when the dust concentration is high in a draft.
不相容的物质：液体有机物 **Incompatible Substances:** Liquid Organics.
危害分解产物：一氧化碳、二氧化氮和浓烟 **Hazardous Decomposition Products:** Carbon Monoxide, Nitrogen Dioxide and Dense Smoke.

11、毒理学信息

11. Toxicological Information

12、生态学信息

12. Ecological Information

可能的环境影响/生态毒性：密封不好或除尘不好会对环境造成粉尘污染 **Possible Environmental Impact/Ecological Toxicity:** May cause the dust pollution due to badly seal and remove dust.
持久性和降解性：无持久性，光照下容易降解 **Persistence and Degradability:** No persistence, easily be degradated under light.
潜在生物累积性：无 **Potential Bioaccumulative:** None.

急毒性：无 **Acute toxicity:** None.
皮肤刺激或腐蚀：少数人皮肤有轻微刺激性 **Skin stimulation or Corrosion:** A few people may suffer from slight skin stimulation.
眼睛刺激或腐蚀：少数人眼睛会轻微红肿 **Eye Stimulation or Corrosion:** A few people may suffer from slight eye swelling.
呼吸或皮肤过敏：少数人会轻微呼吸道感染和皮肤过敏 **Respiratory or Skin Allergies:** A few people may suffer from slight respiratory infection and skin allergies.
生殖细胞突变性：无 **Germ Cell Mutation:** None.
致癌性：无 **Carcinogenicity:** None.
生殖毒性：无 **Reproductive Toxicity:** None.
特异性靶器官系统毒性—一次性接触：无 **Specific Target Organ Systemic Toxicity-- First Contact:** None
特异性靶器官系统毒性—反复性接触：无 **Specific Target Organ Systemic Toxicity-- Repeated Contact:** None.
吸入危害：长期吸入大量粉尘可能引起尘肺病 **Inhalation Hazard:** The large number of long-term inhalation dust may cause pneumoconiosis.
毒代动力学、代谢和分布信息：不适用 **Toxicokinetics, Metabolism and Distribution Information:** Not Applicable.

土壤中迁移性：无 **Migration in Soil:** None.

13、 废弃处置

13. Abandons Handling

废弃处置方法：残余废弃物要用密封容器或结实胶袋收集好，由有专门资质的废物处理公司进行深埋或焚烧处理，不可倒入排水管道或水沟中；受污染包装物可由废物处理公司进行焚烧处理。 **Waste Disposal Method:** The Residual solid wastes should be collected by sealed container or solid plastic bag and then deeply buried or incinerated by the qualified specialist waste management companies, don't put the dust

into the sewer or ditch. The contaminated packaging waste must be buried by the incineration companies.

14、运送信息
14. Transportation Information

联合国危险货物编号：无，属非危险品 **UN Dangerous Goods Number:** None, Non-Dangerous Goods.
联合国运输名称：不适用 **UN Shipping Name:** Not Applicable.
联合国危险性分类：不适用 **UN Hazard Classification:** Not Applicable.
包装组：25Kg/箱，纸箱包装，内衬 PE 袋 **Packing Group:** 25Kg/box. Pack with artons. Line with PE bags.
海洋污染物：无 Marine Pollutant: No.
特殊防范措施及注意事项：运送时车箱内温度不宜超过 40℃，防雨、防晒、防破损。 **Special Preventive Measures and Precautions:** The temperature should not exceed 40 ℃ when transportating in the car, keep away from the rain, sun and avoid breakage.

15、法规信息
15. Regulations Information

适用法规：涂装作业安全规程-粉末静电喷涂工艺安全（GB15607-1995） **Applicable Laws and Regulations:** Safety code for painting - powder electrostatic spraying technology safety (GB15607-1995).

16、其他信息
16. Other Information

发行记录 **Release records** 生效日期：**2022-07-14** **Effective date：2022-07-14** 上次发行日期：**2020-08-07** **Last release date:: 2020-08-07** 版本：**1** **Version:1**

（11）油性漆

（11-1）主漆 MSDS

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：丙烯酸树脂色漆

化学品英文名称：Acrylic Color Paint

产品代码：

企业名称： 江门市制漆厂有限公司（Jiangmen Paint Factory Co., Ltd.）

产品推荐及限制用途：用于金属表面的保护及装饰性涂覆。施工方法和使用领域请参考产品标签或说明书。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：

具芳烃和醇类特有气味，易燃液体和蒸气。其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。

GHS 危险性类别：

易燃液体　　类别 3

标签要求：

形象图：

警示词：警告

危险性说明：易燃液体和蒸气。

防范说明：

·预防措施：

——在得到专门指导后操作。在未了解所有安全措施之前，且勿操作。

——远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。

——采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。

——使用防爆型电器、通风、照明及其他设备。

——保持容器密闭。

——在通风良好处操作。

——避免吸入蒸气（或雾）。

——戴防护手套和防护眼镜。

——空气中浓度超标时戴呼吸防护器具。

——妊娠、哺乳期间避免接触。

——作业场所不得进食、饮水、吸烟。

——操作后彻底清洗身体接触部位。

——应避免释放到环境中。

事故响应：

——如食入，立即就医。禁止催吐。

——如吸入，立即将患者转移至空气新鲜处，休息，保持有利于呼吸的体位。就医。

——皮肤（或头发）接触，立即脱去所有被污染的衣着，用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激，就医。

——收集泄漏物。

——发生火灾时，使用二氧化碳、泡沫、干粉、砂土灭火

安全储存：

——在阴凉、通风良好处储存。

废弃处置：

——本品或其容器采用焚烧法处置。

燃爆危险：易燃，遇明火、高热易引燃。蒸气还可能与空气形成易爆的混和气体。

健康危害：本品有稍强刺激性。皮肤直接接触可引起灼伤，皮肤发红、疼痛、起泡。眼睛发红、疼痛、视觉模糊。误服可造成口腔和咽喉灼伤、腹痛、咽喉和胸有灼伤感、恶心、呕吐、休克。

环境危害：该物质对环境有危害，对水生生物有毒并具有长期持续影响。

第三部分 成分/组成信息

物质 ☐　　混合物☑

化学品名称：

组分	浓度或浓度范围（%）	CAS No.
丙烯酸树脂	72～83	——
氨基树脂		——
颜填料		——
表面活性剂		——
三甲苯	12～18	526-73-8
丙二醇甲醚	2～5	107-98-2
正丁醇	3～5	71-36-3

第四部分 急救措施

急救：

皮肤接触：脱去污染衣着，用肥皂水和清水冲洗。如有不适感，就医。

眼睛接触：分开眼睑，立即用生理盐水或清水彻底冲洗。如不适感持续存在，就医。

吸　　入：脱离现场至空气新鲜处，如果呼吸困难，给输氧。如有不适感，就医。

食　　入：如果意外吞下，不要催吐，就医。

急性和迟发效应及主要症状：眼睛发红、肿胀、疼痛和流泪；皮肤红肿和瘙痒；吸入会引起咳嗽，胸闷等。

第五部分 消防措施

燃爆危险：遇明火、高热可燃，燃烧产生有毒的氮氧化物和一氧化碳气体。

灭火方法及灭火剂：二氧化碳、泡沫、干粉、砂土。

灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。禁止接触或跨越泄漏物。用防打火工具进行工作。

环境保护措施：防止泄漏物或灭火废水进入水体环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：将泄漏物清扫或铲进有盖的容器中。

防止发生次生危害的预防措施：避免产生粉尘。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿戴指定的防护设备。操作避免产生粉尘。防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

储存注意事项：密封容器，存放于阴凉、干燥、通风良好的区域中。避免与强氧化性物质接触。避免阳光直射。避免日晒雨淋、远离火种、热源。堆放要稳固，注意通风散热，库内货位应保持清洁。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：

有害物成分	最高允许浓度（中国 MAC(mg/m³)）	国外有关标准
三甲苯	——	——
丙二醇甲醚	——	——
正丁醇	200	——

生物限值：无资料

监测方法：气相色谱法

工程控制：密闭操作，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿戴一般工作服，避免接触皮肤。再次使用之前洗涤被污染的衣物。

手防护：穿戴防化学品手套。

第九部分 理化特性

外观与性状：粘稠液体

pH 值（指明浓度）：不适用

熔点/凝固点（℃）：不适用

沸点、初沸点和沸程（℃）：≥35

相对密度（水=1）：1.04

相对蒸气密度（空气=1）：>1

闪点（℃）：30

爆炸上限%（V/V）：无资料

爆炸下限%（V/V）：无资料

引燃温度（℃）：46

分解温度（℃）：无资料

辛醇/水分配系数的对数值：无资料

溶解性：不溶于水，混溶于有机溶剂。

易燃性：本品可燃。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性和特定条件下可能发生的危险反应：室温下存放在密闭、原装容器中稳定。在正常搬运、使用和运输条件下稳定。

禁配物：强氧化物、强碱或强酸

避免接触的条件：避免接触高热、火花、明火和静电。

聚合危害：不聚合。

危险分解产物：氮氧化物。

化学品的预期用途和可预见的错误用途：预期用途为金属表面的保护及装饰性涂覆。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：无资料。

皮肤刺激或腐蚀：对皮肤有轻微刺激。

眼睛刺激或腐蚀：对眼睛有轻度刺激性，并可能造成伤害。但不足以分级。
呼吸或皮肤过敏：对易感者可能引起皮肤过敏。长期接触皮肤会导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。
生殖细胞突变性：无资料。
致癌性：无资料。
生殖毒性：无资料。
特异性靶器官系统毒性——一次性接触：无资料。
特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。
吸入危害：无资料。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料
持久性和降解性：无资料
潜在的生物累积性：无资料
土壤中的迁移性：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：
—产品：用控制焚烧法处理。
—受污染的容器和包装：把倒空的容器归还厂商或根据当地法规处理。
废弃注意事项：在收集、运输和处理期间搬运空容器时，在焚烧处理时，注意防止二次污染，废气排放前要进行处理。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）： 1263
联合国运输名称：对环境有害的液态物质
联合国危险性分类：3
包装类别：III
包装标志：

包装方法：金属桶、罐
海洋污染物（是 / 否）：是
运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006～GB20602-2006）。

《危险化学品名录》：列入,将该物质划为第 3.3 类高闪点液体。

《剧毒化学品目录》：未列入。

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：列入，将该物质划为第 3 类易燃液体

中华人民共和国安全生产法(第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于 2014 年 8 月 31 日通过);

危险化学品安全管理条例(2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过)；

安全生产许可证条例(2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过；2014 年 7 月 29 日进行修订)。

第十六部分 其他信息

最新修订版日期： 2020 年 4 月

填表部门： 江门市制漆厂有限公司

数据审核部门： 江门市制漆厂有限公司

修改说明： 本 SDS 按照《化学品安全技术说明书　内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）、《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）标准编制。

缩略语说明：

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度.

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值 。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

其他信息： 此份资料所提供的信息并非产品指标，它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的一般指导。它不适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

（11-2）稀释剂 MSDS

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：丙烯酸树脂色漆稀释剂
化学品英文名称： Acrylic Color Paint Thinner
产品代码：
企业名称： 江门市制漆厂有限公司（Jiangmen Paint Factory Co.,Ltd.）

产品推荐及限制用途：用于丙烯酸漆的稀释。施工方法和使用领域请参考产品标签或说明书。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：

具芳烃特有气味，易燃液体和蒸气。其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。

GHS 危险性类别：

易燃液体　　类别 2

标签要求：

形象图：

警示词：危险
危险性说明：高度易燃液体和蒸气。
防范说明：

・预防措施：
——在得到专门指导后操作。在未了解所有安全措施之前，且勿操作。
——远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。
——采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。
——使用防爆型电器、通风、照明及其他设备。
——保持容器密闭。
——在通风良好处操作。
——避免吸入蒸气（或雾）。
——戴防护手套和防护眼镜。
——空气中浓度超标时戴呼吸防护器具。
——妊娠、哺乳期间避免接触。
——作业场所不得进食、饮水、吸烟。
——操作后彻底清洗身体接触部位。
——应避免释放到环境中。

事故响应：

——如食入，立即就医。禁止催吐。

——如吸入，立即将患者转移至空气新鲜处，休息，保持有利于呼吸的体位。就医。

——皮肤（或头发）接触，立即脱去所有被污染的衣着，用大量肥皂水和水冲洗。如发生皮肤刺激，就医。

——收集泄漏物。

——发生火灾时，使用二氧化碳、泡沫、干粉、砂土灭火

安全储存：

——在阴凉、通风良好处储存。

废弃处置：

——本品或其容器采用焚烧法处置。

燃爆危险：易燃，遇明火、高热易引燃。蒸气还可能与空气形成易爆的混和气体。

健康危害：本品有较强刺激性。皮肤直接接触可引起灼伤，皮肤发红、疼痛、起泡。眼睛发红、疼痛、视觉模糊。误服可造成口腔和咽喉灼伤、腹痛、咽喉和胸有灼伤感、恶心、呕吐、休克。

环境危害：该物质对环境有危害，对水生生物有毒并具有长期持续影响。

第三部分 成分/组成信息

物质 ☐　　混合物☑

化学品名称：

危险组分	浓度或浓度范围（%）	CAS No.
三甲苯	30～40	526-73-8
二甲苯	25～40	1330-20-7
正丁醇	15～20	71-36-3
环己酮	5～10	108-94-1
甲苯	5～10	108-88-3

第四部分 急救措施

急救：

皮肤接触：脱去污染衣着，用肥皂水和清水冲洗。如有不适感，就医。

眼睛接触：分开眼睑，立即用生理盐水或清水彻底冲洗。如不适感持续存在，就医。

吸　　入：脱离现场至空气新鲜处，如果呼吸困难，给输氧。如有不适感，就医。

食　　入：如果意外吞下，不要催吐，就医。

急性和迟发效应及主要症状：眼睛发红、肿胀、疼痛和流泪；皮肤红肿和瘙痒；吸入会引起咳嗽、胸闷等。

第五部分 消防措施

燃爆危险：遇明火、高热可燃，燃烧产生有毒的氮氧化物和一氧化碳气体。

灭火方法及灭火剂：二氧化碳、泡沫、干粉、砂土。

灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。禁止接触或跨越泄漏物。用防打火工具进行工作。

环境保护措施：防止泄漏物或灭火废水进入水体环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：将泄漏物清扫或铲进有盖的容器中。

防止发生次生危害的预防措施：避免产生粉尘。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿戴指定的防护设备。操作避免产生粉尘。防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

储存注意事项：密封容器，存放于阴凉、干燥、通风良好的区域中。避免与强氧化性物质接触。避免阳光直射。避免日晒雨淋，远离火种、热源。堆放要稳固，注意通风散热，库内货位应保持清洁。

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：

有害物成分	最高允许浓度［中国 MAC(mg/m³)］	国外有关标准
二甲苯	100	——
正丁醇	200	——
三甲苯	——	——
环己酮	50	——
甲苯	100	——

生物限值：无资料

监测方法：气相色谱法

工程控制：密闭操作，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿戴一般工作服，避免接触皮肤。再次使用之前洗涤被污染的衣物。

手防护：穿戴防化学品手套。

第九部分 理化特性

外观与性状：透明液体

pH 值（指明浓度）：不适用

熔点/凝固点（℃）：不适用　　沸点、初沸点和沸程（℃）：>35

相对密度（水=1）：0.87　　相对蒸气密度（空气=1）：>1

闪点（℃）：8

爆炸上限%（V/V）：无资料　　爆炸下限%（V/V）：无资料

引燃温度（℃）：18　　分解温度（℃）：无资料

辛醇/水分配系数的对数值：无资料

溶解性：不溶于水，混溶于有机溶剂。

易燃性：本品可燃。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性和特定条件下可能发生的危险反应：室温下存放在密闭、原装容器中稳定。在正常搬运、使用和运输条件下稳定。

禁配物：强氧化物、强碱或强酸

避免接触的条件：避免接触高热、火花、明火和静电。

聚合危害：不聚合。

危险分解产物：氮氧化物。

化学品的预期用途和可预见的错误用途：预期用途为丙烯酸漆的稀释。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：无资料。

皮肤刺激或腐蚀：对皮肤有轻微刺激。

眼睛刺激或腐蚀：对眼睛有轻度刺激性，并可能造成伤害。但不足以分级。
呼吸或皮肤过敏：对易感者可能引起皮肤过敏。长期接触皮肤会导致皮肤刺激，有时还会引起皮炎。
生殖细胞突变性：无资料。
致癌性：无资料。
生殖毒性：无资料。
特异性靶器官系统毒性——一次性接触：无资料。
特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。
吸入危害：无资料。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料
持久性和降解性：无资料
潜在的生物累积性：无资料
土壤中的迁移性：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：
—产品：用控制焚烧法处理。
—受污染的容器和包装：把倒空的容器归还厂商或根据当地法规处理。
废弃注意事项：在收集、运输和处理期间搬运空容器时，在焚烧处理时，注意防止二次污染，废气排放前要进行处理。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）： 1263
联合国运输名称：对环境有害的液态物质
联合国危险性分类：3
包装类别：III
包装标志：

包装方法：金属桶、罐
海洋污染物（是 / 否）：是
运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006～GB20602-2006）。
《危险化学品名录》：列入，将该物质划为第 3.2 类中闪点液体。
《剧毒化学品目录》：未列入。
《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：列入，将该物质划为第 3 类易燃液体。
中华人民共和国安全生产法(第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议于 2014 年 8 月 31 日通过)；

危险化学品安全管理条例(2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过)；

安全生产许可证条例(2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过；2014 年 7 月 29 日进行修订)。

第十六部分 其他信息

最新修订版日期：2020 年 4 月

填表部门：江门市制漆厂有限公司

数据审核部门：江门市制漆厂有限公司

修改说明：本 SDS 按照《化学品安全技术说明书　内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）、《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）标准编制。

缩略语说明：

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度.

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值 。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

其他信息：此份资料所提供的信息并非产品指标，它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的一般指导。它不适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

（11-3）油性漆 VOC 含量检测报告

№.

2012190531Z

CNAS 检测 CNAS L0153

(2012)(粤)质监验字008号

检验报告

Test Report

样品名称：丙烯酸树脂色漆
Sample Description

商标/型号：——— ———
Brand /Model

委托单位：江门市制漆厂有限公司
Applicant

检验类别：委托检验
Test Type

广东产品质量监督检验研究院
Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

2015年03月30日

注 意 事 项

Remark

1、报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
The test report is not valid without the special stamp of testing or the stamp of testing institute.

2、未经书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告。
Copy of the test report (except copy of the whole report) is not allowed without written approval.

3、报告无主检、审核、批准人签章无效。
The test report is not valid without the signatures or seals of the testing, reviewing and approving persons.

4、报告涂改无效。
The test report is invalid if scribbled or altered.

5、对检验报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期不予受理。
Any dispute of the test report must be raised to the testing body within 15 days after the test report is received, exceeding which the dispute will not be accepted.

6、委托检验仅对来样负责。
The result of the commission test is only referring to the sample(s) accepted.

7、未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。
Without the authorization of the testing institute, the entrusting party is not allowed to publicize the test result.

№：

广东产品质量监督检验研究院

Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检验报告（Test Report）

样品名称 Sample Description	丙烯酸树脂色漆	生产日期 Manufactured Date	———
		生产批号 Serial No.	———
商标、型号 Brand、Model	——— ———	收样单号 Voucher No.	C1501058
受检单位 Inspected Entity	———	检验类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	江门市制漆厂有限公司	样品数量 Sample Quantity	0.5kg
生产单位 Manufacturer	江门市制漆厂有限公司	抽样基数 Sampling Base	———
抽样地点 Sampling Place	———	收样日期 Sampling Date	2015年03月19日
抽样单位 Sampling Entity	———	验讫日期 Tested Date	2015年03月30日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检验依据 Ref. Documents for the Test	GB/T 23985-2009《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》		

检验结论（Test Conclusion）：

本次委托检验挥发性有机化合物（VOC）含量，检验结果为319g/L。

检验专用章
Issued by (stamp)
2015年03月30日

复印报告未重盖红色"检验专用章"无效
No copy of this report is valid without original red stamp of testing body

备注 Remarks	1. 组分比例：100∶20(漆∶稀释剂，质量比) 2. 产品识别码：031、034、035、036、037、039、503

广东产品质量监督检验研究院

Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

广东产品质量监督检验研究院（简称广东质检院、英文简称GQI），又名国家技术监督局广州电气安全检验所、广东省试验认证研究院，是国家质量监督检验检疫总局和广东省质量技术监督局属下的法定第三方专门从事产品质量检验和认证的机构、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认可的国家级实验室和检查机构、国际电工委员会电工设备及元件合格评定体系组织（IECEE）认可的国际CB实验室、中国国家认证认可监督管理委员会（CNCA）指定的国家强制性产品认证（CCC）检测机构、中国质量认证中心（CQC）等国家级认证机构签约的实验室、中国船级社认可的产品检测和试验机构，是广东省质量技术监督局指定的产品质量鉴定组织单位、广东省高级人民法院注册认可的鉴定机构。广东质检院属下的广东质检中诚认证有限公司（CTC），是国家认监委指定的强制性产品认证（CCC认证）的认证机构，指定范围为低压电器中的开关和控制设备类产品及整机保护设备类产品。

广东质检院现有1个总部、2个基地，拥有现代化实验室和办公场所近6万平方米，固定资产超6亿元，各类高素质的专业技术和管理人员850多名，先进的检测、校准仪器设备逾8000台（套）。广东质检院已取得93大类，3600多个产品及项目的检测、检查及校准的国际和国家资质，涉及标准近9390个，其中有11大类电气产品能按169个国际标准出具CB检测报告。是集检测、认证、校准、标准制修订与研究于一体，具备国际先进、国内领先水平的专业与权威的认证检测机构。

广东质检院目前拥有9个国家产品质量监督检验中心和12个省产品质量监督检验站：

- ●国家电器产品安全质量监督检验中心
- ●国家中低压输配电设备质量监督检验中心
- ●国家食品质量监督检验中心（广东）
- ●国家消防产品质量监督检验中心
- ●国家电线电缆产品质量监督检验中心（广东）
- ●国家家具产品质量监督检验中心（广东）
- ●国家涂料产品质量监督检验中心（广东）
- ●国家机械产品安全质量监督检验中心
- ●国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）
- ●广东省质量监督电线电缆检验站
- ○广东省质量监督儿童玩具检验站
- ○广东省质量监督消防电子产品检验站
- ○广东省质量监督转基因食品及食品毒害物质检验站
- ○广东省质量监督蓄电池检验站
- ○广东省质量监督轻纺产品检验站
- ○广东省质量监督金银珠宝玉石检验站
- ○广东省质量监督消防产品检验站
- ○广东省质量监督家用空调器检验站
- ○广东省质量监督机械产品安全检验站
- ○广东省质量监督电动自行车检验站
- ○广东省质量监督高压输配电设备检验站

GQI

安全的标志 质量的保证

（12）水性漆

（12-1）水性漆 MSDS

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：水性聚酯树脂涂料

化学品英文名称：Waterborne Polyester Baking Paint

产品代码：

企业名称： 江门市制漆厂有限公司（Jiangmen Paint Factory Co., Ltd.）

产品推荐及限制用途：金属工件的表面防护涂装。施工方法和使用领域请参考产品标签或说明书。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：会引起眼睛刺激，引起轻微的皮肤刺激。

GHS危险性类别： 2类皮肤腐蚀/刺激物，2B类眼睛刺激物,环境危害未知。

标签要求：

形象图：

燃爆危险：不易燃

健康危害：

侵入途径：吸入，食入，经皮吸收

眼睛接触：对眼睛有刺激。

皮肤接触：对易感者可引起皮肤过敏性反应，出现皮疹、红肿和瘙痒等。

吸　　入：对呼吸道有刺激性，引起呼吸道炎症反应。

食　　入：食入该物质后可出现疾病。

环境危害：可能引起长期的对水环境的危害。

第三部分 成分/组成信息

物质 ☐　　混合物☑

化学品名称：

组分	浓度或浓度范围（%）	CAS No.
水性聚酯分散体	70.5～77.0	——
水性氨基树脂		——
颜填料		——
水	10.0-25.0	7732-18-5
二甲基乙醇胺	0.5～2.0	108-01-0
乙二醇	1.0～3.0	107-21-1
乙二醇丁醚	3.0-8.0	111-76-2

第四部分 急救措施

急救：

皮肤接触：脱去污染衣着，用肥皂水和大量清水冲洗。如有不适感，就医。

眼睛接触：分开眼睑，立即用生理盐水或清水彻底冲洗至少 15 分钟。立即就医。

吸　　入：脱离现场至空气新鲜处，如果呼吸困难，给输氧。如有不适感，就医。

食　　入：如果意外吞下，应立即就医，仅在医生指导下诱吐。决不要通过嘴给失去知觉的人喂食任何东西

急性和迟发效应及主要症状：眼睛发红、肿胀、疼痛和流泪；皮肤红肿和瘙痒；吸入会引起喉咙痛等。

第五部分 消防措施

燃爆危险：不易燃，燃烧产生有毒的氮氧化物和一氧化碳、二氧化碳气体。

灭火方法及灭火剂：二氧化碳、泡沫、干粉、砂土。

灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴具有自备空气的正压呼吸器，穿防毒服。禁止接触或跨越泄漏物。

环境保护措施：防止泄漏物或灭火废水进入水体环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：用惰性吸收剂覆盖液体泄漏物并铲进有盖的容器中。

防止发生次生危害的预防措施：跟随政府的指示。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿戴指定的防护设备。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

储存注意事项：密封容器，存放于阴凉、干燥、通风良好的区域中。避免阳光直射。避免日晒雨淋，远离火种、热源。采取预防措施防止静电放电。堆放要稳固，注意通风散热，库内货位应保持清洁。

贮存温度：5~35℃

第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：

有害物成分	最高允许浓度（中国 MAC(mg/m³)）	国外有关标准（TWA(mg/m³)）
二甲基乙醇胺	——	——
乙二醇	——	——
乙二醇丁醚	——	120

生物限值：无资料

监测方法：气相色谱法

工程控制：密闭操作，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴安全防护眼镜。

皮肤和身体防护：穿戴合适的防护服，避免接触皮肤。再次使用之前洗涤被污染的衣物。

手防护：穿戴防化学品手套。

第九部分 理化特性

外观与性状：灰色粘稠液体
pH 值（指明浓度）：7.0～9.0
熔点/凝固点（℃）：不适用　　沸点、初沸点和沸程（℃）：无资料
相对密度（水=1）：1.1～1.3　　相对蒸气密度（空气=1）：>1
闪点（℃）：>60
爆炸上限%（V/V）：无资料　　爆炸下限%（V/V）：无资料
引燃温度（℃）：无资料　　分解温度（℃）：无资料
辛醇/水分配系数的对数值：无资料
溶解性：可分散于水。
易燃性：本品难燃。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性和特定条件下可能发生的危险反应：室温下存放在密闭、原装容器中稳定。在正常搬运、使用和运输条件下稳定。
禁配物：有机酸、无机酸、次氯酸钠、氧化物。
避免接触的条件：避免接触高热、明火和静电。
聚合危害：不聚合。
危险分解产物：氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳。
化学品的预期用途和可预见的错误用途：预期用途为金属工件的表面防护涂装。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：无资料。
皮肤刺激或腐蚀：对皮肤有刺激。
眼睛刺激或腐蚀：对眼睛有伤害。
呼吸或皮肤过敏：无资料。
生殖细胞突变性：无资料。
致癌性：无资料。
生殖毒性：无资料。
特异性靶器官系统毒性——一次性接触：本品可能会造成呼吸系统不适。
特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。
吸入危害：无资料。

第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料
持久性和降解性：无资料
潜在的生物累积性：无资料
土壤中的迁移性：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：
—产品：用控制焚烧法处理。
—受污染的容器和包装：鼓励把倒空的容器回收再利用，或根据当地法规处理。
废弃注意事项：在收集、运输和处理期间搬运空容器时，在焚烧处理时，注意防止二次污染，废气排放前要进行处理。不能将废弃物通过废水排放。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）： 非危险货物
联合国运输名称： 非危险货物
联合国危险性分类： 非危险货物
包装类别： 非危险货物
包装标志： 非危险货物
包装方法： 塑胶或铁桶、罐
海洋污染物（是 / 否）： 是
运输注意事项： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落，不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

第十五部分 法规信息

法规信息： 下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

中华人民共和国安全生产法(2002 年 6 月 29 日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过)；
中华人民共和国职业病防治法(2001 年 10 月 27 日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过)；
中华人民共和国环境保护法(1989 年 12 月 26 日第七届全国人大常委会第十一次会议通过)；
危险化学品安全管理条例(2002 年 1 月 9 日国务院第 52 次常务会议通过)；
安全生产许可证条例(2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过)。

第十六部分 其他信息

最新修订版日期： 2019 年 11 月
填表部门： 江门市制漆厂有限公司
数据审核部门： 江门市制漆厂有限公司
修改说明： 按照《化学品安全技术说明书　内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准，对前版 SDS 进行修订。
缩略语说明：
MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。
PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。
PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度.
TLV-C：瞬时亦不得超过的限值 。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。
TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。
TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。
其他信息： 此份资料所提供的信息并非产品指标，它对特定性质不作担保。所包含的信息是基于我们在产品的操作、储存和使用中的认识所提供的对健康和安全的一般指导。它不适用于本产品特殊或非标准以及不按指示和建议的使用。

（12-2）水性漆 VOC 含量检测报告

№.

210020349096

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

检 测 报 告

TEST REPORT

样品名称：水性聚酯树脂涂料
Sample Description

商标/型号：------ 027
Brand /Model

委托单位：江门市制漆厂有限公司
Applicant

检测类别：委托检验
Test Type

广东产品质量监督检验研究院
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION
国家涂料产品质量检验检测中心（广东）
CHINA NATIONAL QUALITY TESTING AND INSPECTION CENTER FOR PAINTINGS AND DOPES (GUANGDONG)

№.

检 测 报 告（Test Report）

样品名称 Sample Description	水性聚酯树脂涂料	生产日期 Manufactured Date	——
		生产批号 Serial No.	——
商标、型号 Brand、Model	—— 027	收样单号 Voucher No.	C2302251
受检单位 Inspected Entity	——	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	江门市制漆厂有限公司	样品数量 Sample Quantity	0.5kg
生产单位 Manufacturer	江门市制漆厂有限公司	抽样基数 Sampling Base	——
抽样地点 Sampling Place	——	收样日期 Sampling Date	2023年04月10日
抽样单位 Sampling Entity	——	验讫日期 Tested Date	2023年04月19日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	GB/T 23985-2009 《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》		
判定依据 Judgment reference	——		

检测结论（Test Conclusion）：

本次委托检验挥发性有机化合物（VOC）含量项目，检测结果为122g/L。

检验检测专用章
Official testing stamp of the institute
2023年04月19日

复印报告未重盖红色"检验检测专用章"无效
No copy of this report is valid without original red stamp of testing body

备注 Remarks	1. 按GB/T23985-2009标准中8.4方法3计算； 2. 挥发性有机化合物（VOC）含量的方法检出限为5g/L； 3. 组分比例：水性聚酯树脂涂料：水=100：5（质量比）。

报告结束

广东产品质量监督检验研究院
GUANGDONG TESTING INSTITUTE OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION

广东产品质量监督检验研究院(简称广东质检院、英文简称GQI)成立于1983年9月，又名广州电气安全检验所、广东省试验认证研究院，是广东省市场监督管理局(知识产权局)直属的副厅级事业单位。

广东质检院是广东省市场监督管理局(知识产权局)属下的法定社会第三方专门从事产品质量检验检测和认证的机构、中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可的国家级实验室和检验机构、国际电工委员会电工设备及元件合格评定体系组织(IECEE)认可的国际CB实验室、中国国家认证认可监督管理委员会(CNCA)指定的国家强制性产品认证(CCC)检测机构、中国质量认证中心(CQC)等认证机构签约的实验室、中国船级社认可的产品检测和试验机构，是广东省市场监督管理局(知识产权局)指定的产品质量鉴定组织单位，广东、海南、陕西、甘肃和山东等省高级人民法院注册认可的司法委托质量鉴定机构。广东质检院属下有广东质检中诚认证有限公司、广安电气检测中心(广东)有限公司、广东华安消防技术服务有限公司及广东质检技术开发公司等4家公司。

广东质检院现有1个总部、3个基地，拥有现代化实验室和办公场所约14.8万平方米，资产超13.6亿元，各类高素质的专业技术和管理人员逾千名，先进的检测仪器设备逾18000台(套)。经认可的检验检测资质为92类3516种产品/项目，涉及标准10882项;国际互认CB检测能力为12类184项标准。广东质检院是集检验检测、认证、鉴定、能力验证提供者、标准制修订及科研于一体，致力于建设国际先进、国内一流，倍受社会和行业尊敬的权威技术机构。

广东质检院目前拥有10个国家产品质量检验检测中心、16个省产品质量监督检验站和7个广东省工程技术研究中心，分别是:

□ 国家电器产品安全质量检验检测中心
□ 国家智能电网输配电设备质量检验检测中心（广东）
□ 国家食品质量检验检测中心（广东）
□ 国家消防产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家电线电缆产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家家具产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家涂料产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家机械产品安全质量检验检测中心
□ 国家太阳能光伏产品质量检验检测中心（广东）
□ 国家工业机器人质量检验检测中心（广东）

☆ 广东省质量监督儿童玩具检验站
☆ 广东省质量监督家用空调器检验站（顺德）
☆ 广东省质量监督转基因食品及食品毒害物质检验站
☆ 广东省质量监督蓄电池检验站
☆ 广东省质量监督电动自行车检验站
☆ 广东省质量监督轻纺产品检验站
☆ 广东省质量监督高压输配电设备检验站
☆ 广东省质量监督金银珠宝玉石检验站
☆ 广东省质量监督变压器产品检验站（东莞）
☆ 广东省质量监督工业机器人检验站（顺德）
☆ 广东省质量监督可穿戴智能产品检验站（广州）
☆ 广东省质量监督交通通信产品检验站（广州）
☆ 广东省质量监督3D打印及纳米材料检验站（顺德）
☆ 广东省质量监督新能源汽车充电设备及动力电池检验站（广州）
☆ 广东省质量监督超高清显示产品检验站（广州）
☆ 广东省质量监督儿童用品检验站（广州）

○ 广东省电力变压器及开关设备检测（广安）工程技术研究中心
○ 广东省智能LED照明检测工程技术研究中心
○ 广东省木材鉴定与评估工程技术研究中心
○ 广东省食品生物危害因素监测工程技术研究中心
○ 广东省特种电线电缆产品检测工程技术研究中心
○ 广东省高分子材料失效分析工程技术研究中心
○ 广东省安全性乳化剂研制、应用及检测工程技术研究中心

（13）水性电泳漆乳液

（13-1）水性电泳漆乳液 MSDS

化学品安全技术说明书

产品名称: POWERNICS W-370 F-2(NPZ)乳液

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2020.07.13

SDS 编号: H248805792

最初编写日期 :2014.09.10

版本 1.3

1. 化学品及企业标识

产品名称 : POWERNICS W-370 F-2(NPZ)乳液

产品名称（英文） : POWERNICS W-370 F-2(NPZ)

供应商或制造商信息

制造商 : 立邦工业涂料(上海)有限公司

制造商地址 :

电话号码 :

电子邮件地址 :

SDS责任部门电话 :

应急咨询电话 :

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 用于工作场所

限制用途 : 只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

造成轻微皮肤刺激。
吸入有害。
职业病危害因素分类目录:
有机溶剂
可能导致的职业病:
职业性角化过度、皲裂

GHS危险性类别

急性毒性 (吸入) : 类别 4

皮肤腐蚀/刺激 : 类别 3

GHS标签要素

象形图 :

信号词 : 警告

危险性说明 : H316 造成轻微皮肤刺激。
H332 吸入有害。

防范说明 : **预防措施:**
P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P271 只能在室外或通风良好之处使用。
事故响应:
P304 + P340 + P312 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。如感觉不适，呼叫急救中心/医生。
P332 + P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。

物理和化学危险

此产品不易燃。

健康危害

造成轻微皮肤刺激。
吸入有害。

环境危害

无数据资料。

GHS未包括的其他危害

无数据资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

化学品名称	化学文摘登记号(CAS No.)	浓度或浓度范围 [%]
2-丁氧基乙醇	111-76-2	1 - 5
4-甲基-2-戊酮	108-10-1	0.1 - 1
乙酸	64-19-7	0.1 - 1
树脂	/	23 - 38.8
水	7732-18-5	60 - 70

4. 急救措施

吸入	: 迅速脱离现场至空气新鲜处。如果伤者呼吸停止，进行人工呼吸。如果可以，由医务人员提供氧气。如果出现症状，应立即就医。
皮肤接触	: 立即用流动清水冲洗皮肤至少15分钟，脱去被沾染的衣物。立即就医。被沾染的衣物清洗后方可重新使用，彻底清洗或销毁受污染的衣物。
眼睛接触	: 保持眼睛张开，立即用流动水冲洗眼睛至少15分钟，戴隐形眼镜者应取下隐形眼镜。如果眼睛刺激持续，立即就医。
食入	: 不要诱导催吐。呼叫中毒控制中心或医生，立即就医。如果伤者意识清醒，让其饮用大量水。切勿给失去知觉者经口喂食任何东西。
最重要的症状和健康影响	: 无数据资料。
对保护施救者的忠告	: 应急人员进入事故现场应穿戴好合适的个人防护用品以避免自身暴露于有毒物质，如有需要，佩戴携气式呼吸器。为避免中毒，切勿采用口对口人工呼吸，使用人工呼吸器。救护车应携带一次性塑料布或塑料袋以避免污染扩散。
对医生的特别提示	: 无数据资料。

5. 消防措施

灭火剂

灭火方法及灭火剂	: 用水雾、干粉、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。
不合适的灭火剂	: 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。
特别危险性	: 该产品高温下燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。
特殊灭火方法	: 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水雾保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。收容和处理消防水，防止污染环境。
消防人员的特殊保护装备	: 消防人员必须佩戴携气式呼吸器、穿全身消防服。在上风向灭

火。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序 : 建议应急处理人员穿戴合适的防护服和防护手套。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施 : 切断泄漏源，收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 用惰性吸附材料吸附收集到可密闭容器中，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

防止发生次生灾害的预防措施 : 防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

7. 操作处置与储存

操作注意事项

安全处置注意事项 : 操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。避免眼和皮肤的接触。个体防护措施参见第8部分。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。使用后洗手，禁止在工作场所饮食。
倒空的容器可能残留有害物。

储存

安全储存条件 : 避免阳光直射。储存于阴凉、通风的库房。应与食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第10部分）。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

禁配物 : 强氧化剂

仓库类别 : 丙类

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号(CAS No.)	依据	数值的类型(接触形式)	控制参数/容许浓度	备注:

乙酸	64-19-7	GBZ 2.1-2007	PC-TWA	10 mg/m3	
		GBZ 2.1-2007	PC-STEL	20 mg/m3	

监测方法

需要合适的监测方法建议，请寻求有资质的职业健康人员的指导。关于该物质的采样方法参考《GBZ159-2004有害物质监测采样规范》。

工程控制 : 在通风良好的区域操作确保空气中的浓度低于职业接触限值。设置应急撤离通道和必要的泻险区。提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴携气式呼吸器。

手防护
备注 : 特定的作业活动选用手套必须依据物质的性质，可能的渗透和在使用环境下发生的降解，佩戴合适的防护手套。

眼睛防护 : 佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜。

皮肤和身体防护 : 穿戴合适的防护工作服。

卫生措施 : 休息前及工作结束时洗手。
进入饮食区域要脱掉污染了的衣服和防护设备。
根据良好的工业卫生和安全使用规则操作。

9. 理化特性

外观与性状 : 液体
颜色 : 乳白色
气味 : 略微的
气味阈值 : 无数据资料
pH值 : 6.0 - 6.8
熔点/凝固点 : 无数据资料
初沸点和沸程 : 171℃（2-丁氧基乙醇，CAS号：111-76-2）。
闪点 : > 100 ° C
方法: 闭杯

蒸发速率	: 无数据资料
爆炸上限	: 无数据资料
爆炸下限	: 无数据资料
蒸气压	: 无数据资料
蒸气密度	: 无数据资料
密度	: 1.05 g/cm3 (25 ° C)
溶解性	
水溶性	: 完全混溶
其它溶剂中的溶解度	: 可溶 溶剂: 醚
正辛醇/水分配系数	: 无数据资料
自燃温度	: 无数据资料
热分解	: 无数据资料
黏度	
动力黏度	: > 0 mPa.s (25 ° C)
燃烧热	: 无适用资料。
临界温度	: 无数据资料
临界压力	: 无数据资料

10. 稳定性和反应性

稳定性	: 通常的贮存条件下不会分解。 在推荐的环境温度下储存和使用，本产品稳定。
危险反应	: 正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。
禁配物	: 强氧化剂

危险的分解产物	: 无数据资料

11. 毒理学信息

急性毒性

产品:	:
急性吸入毒性	: 急性毒性估计值 : 16.67 mg/l 暴露时间: 4 h 测试环境: 蒸气 方法: 计算方法
急性经皮毒性	: 急性毒性估计值 : > 5,000 mg/kg 方法: 计算方法

皮肤腐蚀/刺激

无数据资料

严重眼睛损伤/眼刺激

无数据资料

呼吸或皮肤过敏

无数据资料

生殖细胞致突变性

无数据资料

致癌性

无数据资料

生殖毒性

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

吸入危害

无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

无数据资料

持久性和降解性

无数据资料

生物蓄积潜力

产品:

正辛醇/水分配系数 : 备注: 无数据资料

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物 : 尽可能回收利用。应尽可能避免或减少废物的产生。禁止排入下水道、河流或土壤。

污染包装物 : 将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项 : 废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。依据当地法规要求处置废弃产品和污染包装物。

14. 运输信息

国际法规

UNRTDG
不作为危险品管理

IATA-DGR
不作为危险品管理

IMDG-Code

不作为危险品管理

按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
不作为危险品管理

包装方法 : 内涂铁桶，不锈钢吨箱，塑料吨箱

运输注意事项 : 严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。轻装轻卸，防止包装及容器损坏。防止日光曝晒，避免包装物泄漏。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。

特殊防范措施

备注 : 根据运输法规，未被分类为危险品。

15. 法规信息

适用法规

危险化学品安全管理条例

危险化学品（仅针对产品）:		否
危险化学品目录		不适用
重点监管的危险化学品名录		不适用
中国严格限制的有毒化学品名录（2018 年）:		不适用
易制爆危险化学品名录:		不适用
易制毒化学品管理条例		
易制毒化学品进出口管理规定		
易制毒化学品管理条例 附表 易制毒化学品的分类和品种目录:		不适用
使用有毒物品作业场所劳动保护条例		
高毒物品目录:		不适用
危险化学品重大危险源监督管理暂行规定		
危险化学品重大危险源辨识（GB 18218）		不适用
中华人民共和国职业病防治法		
职业病危害因素分类目录:	有机溶剂	列入
可能导致的职业病:	职业性角化过度，皲裂	

职业病目录:	职业性皮肤病: 根据《职业性皮肤病的诊断总则》可以诊断的其他职业性皮肤病

登记情况

中国现有化学物质名录 (IECSC)	存在于或符合现有名录

16. 其他信息

编写和修订信息

本版SDS对下述部分的内容进行了修订:
第2部分-危险性概述。
第4部分-急救措施。
第5部分-消防措施。
第7部分-操作处置与储存。
第8部分-接触控制和个体防护。
第10部分-稳定性和反应性。
第11部分-毒理学信息。
第12部分-生态学信息。
第13部分-废弃处置。
第14部分-运输信息。
第15部分-法规信息。
第16部分-其他信息(编制部门、编制时间、修改说明等)。

参考文献

[1] 第9/11/12部分数据源自国际化学品安全卡(中文版); 美国医学图书馆, 毒理学网络NLM:TOXNET; 国际统一化学品信息数据库(IUCLID)。
[2] 全球化学品统一分类和标签制度(最新修订版)
[3] 关于危险货物运输的建议书 规章范本(最新修订版)

缩略语和字母缩写

GHS: 关于化学品的分类及标签的国际协调组织。(Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)
PC-TWA: 时间加权平均容许浓度(permissible concentration-time weighted average), 指以时间为权数规定的8h工作日、40h工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：短时间接触容许浓度（permissible concentration short term exposure limit），指在遵守PC-TWA前提下允许短时间（15min）接触的浓度。
IARC：国际癌症研究机构（International Agency for Research on Cancer）。
BEL：生物接触限值（biological exposure limit）又称生物接触指数（biological exposure indices, BEIs）或职业接触生物限值（biological limit value, BLV），对接触者生物材料中有毒物质
ACGIH：美国政府工业卫生学家会议（American Conference of Governmental Industrial Hygienist）。

适用说明：

1. 关于第15部分法规信息列入的说明：
（1）对于《中国现有化学物质名录》，按照《新化学物质环境管理办法》需要对该产品包含的所有成分的列入的信息进行公示。
（2）除《中国现有化学物质名录》之外的法规名录中列入公示包括如下几种情况：
已列入（本产品列入相应的法规名录或/且满足该法规名录定义的要求如危险性分类、混合物等）；
不适用（本产品未列入相应的法规名录也不满足该法规名录定义的要求）；
不适用，但含量超过70%（本产品满足不适用条件，当第3部分列示物质成分列入《重点监管的化学品名录》且含量超过70%时进行风险公示）
2. 用途相似且相同危险成分和危害性的同一系列产品，归属到同一份SDS。
3. 本SDS是由第一部分所指企业名称的公司制定。该SDS适用于立邦中国集团（立邦中国区各公司包括各关联公司，统称为立邦中国集团)范围内的公司生产的该系列产品。

免责声明

该产品的销售者、使用者、运输和仓储者（以下统称为用户）可以从立邦中国集团的官方渠道获取有效的最新版本的化学品安全技术说明书（SDS），并请认真阅读。建议用户应当接受适当专业训练或培训。

此安全技术说明书资料是依据我们的现有知识和经验编写，且仅对产品的安全要求进行了描述。这些资料未说明产品的性质（产品技术规格），不应从安全技术说明书中获取产品符合特定用途的特性和产品适用性信息。

用户有责任确保遵守现行的法律法规以及该SDS的相关规定。

获取该SDS的用户，在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性做出独立判断。没有按照该SDS规定的处置方法使用本产品造成的任何伤害，或者在该SDS未提及的处置条件或环境下使用本产品所造成的任何伤害，立邦中国集团将不负任何责任。

最初编写日期 : 2014.09.10
编制部门 : 汽车漆公司

（13-2）水性电泳漆乳液 VOC 含量检测报告

202019005091

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L13752

EMTEK
Access to the World

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

Applicant	:	NIPPON INDUSTRIAL PAINT (SHANGHAI) CO., LTD.
委托单位	:	立邦工业涂料（上海）有限公司
Address	:	NO. 760, HUATONG ROAD, SECOND INDUSTRIAL ZONE, JINSHAN DISTRICT, SHANGHA
地　址	:	上海市金山区第二工业区华通路 760 号
Sample Name	:	Electrophoretic coating F2 emulsion
样品名称	:	电泳涂料 F2 乳液
Received Date	:	Jul. 13, 2021
接收日期	:	2021 年 07 月 13 日
Test Period	:	Jul.13, 2021~ Jul. 22, 2021
检测日期	:	2021 年 07 月 13 日~2021 年 07 月 22 日
Test Requested 检测要求	:	As requested by the client, according to GB 30981-2020& GB/T 23985-2009, to determine the content of Volatile Organic Compounds (VOC) in the submitted sample. 依照客户要求，参考 GB 30981-2020& GB/T 23985-2009.，对委托样品进行挥发性有机化合物（VOC）含量测试。
Test Results 检测结果	:	Please refer to next page (s). 请参看随后页面。

执行测试总结：

标　准	结　论
GB 30981-2020-Content of Volatile Organic Compounds (VOC)	Pass
GB 30981-2020-挥发性有机化合物（VOC）含量	合 格

Signed for and on behalf of
EMTEK(Guangzhou) Co., Ltd.

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

1.Sample List
样品清单

Sample No. 样品序号	Sample Name 样品名称	Model 型号	Sample Description 样品描述
2	Electrophoretic coating F2 emulsion 电泳涂料F2乳液	POWERNICS EXCEL 2100/POWERNICS EXCEL 2100(GM)/POWERNICS EXCEL 2100(GE)/POWERNICS EXCEL 2100(JY)/ ACECRON F600/HIGHCRON 2100	Milky white liquid 乳白色液体

2.Test Instruments
检测仪器

Instrument Name 设备名称	Model 型号	Manufacturer 生产厂家	Internal Code 内部编号	The Period of Validity of Calibration 校准有效期至
Electronic scales 电子天平	MS204S/01	METTLER	EYV-012	2021.10.30
Drum wind drying oven 鼓风干燥箱	DHG-9240	Shanghai Yiheng 上海一恒	EYV-026	2021.10.30
Karl Fischer moisture analyzer 卡尔费休水分测定仪	870 KF Titrino plus	Metrohm 瑞士万通	EYV-010	2021.11.23

EMTEK
Access to the World

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

3.Test Results
检测结果

Test method: GB 30981-2020& GB/T 23985-2009
检测标准: GB 30981-2020& GB/T 23985-2009

Substance 物质	Unit 单位	Result 结果	MDL	Limit 限值	Judge 判定
		2			
Volatile Organic Compounds (VOC) 挥发性有机化合物（VOC）	g/L	31.34	0.1	≤250	Pass 合格

Note:
备注：

（1）MDL = Method Detection Limit
MDL = 方法检测限

（2）Requirement: GB 30981-2020 (Waterborne Coatings-Machinery Equipment Coatings-Others-Primer)
限值参考：GB 30981-2020（水性涂料-机械设备涂料-其他-底漆）

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

4.Sample Photo
样品照片

*** End of Report ***
*** 报告结束 ***

Test Report

[redacted] Date: Jul. 22, 2021

声 明
Statement

1.本检测报告首页所列信息中除样品来源、接样日期、检测日期、检测结果和检测结论外，均由委托方提供，委托方对样品的代表性和资料的真实性负责，本实验室不承担任何相关责任。
The information as listed on the first page of this test report was all provided by the client except the sample from, date received, test period, test results and test conclusion. The client shall be responsible for the representativeness of sample and authenticity of materials, for which EMTEK shall bear no responsibilities.

2.本检测报告以实测值进行符合性判定，未考虑不确定度所带来的风险，特别约定、标准或规范中有明确规定的除外。此种判定方式所带来的风险由客户自行承担，本实验室不承担相关责任。
The judgment method of determining the conformity in this test report is according to the measured value without considering the risk caused by uncertainty, unless otherwise clearly stipulated in special agreement, standard or specification. The client shall assume the risk caused by the judgment method, and EMTEK shall not bear related responsibilities.

3. 检测报告无批准人签字及"检验检测专用章"无效，未经本实验室书面同意，不得整体或部分复制本报告。
The test report is effective only with both signature and specialized stamp. Without written approval of EMTEK, this report can't be reproduced in full or in part.

4.本检测报告的检测结果仅对送测样品负责，未加盖资质认定标志的检测报告不对社会具有公证证明作用。对于检测数据、结果的使用，所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本实验室不承担任何经济和法律责任。
This test data is only responsible for the tested sample. The data and results provided by the report without CMA accreditation are not to prove to the society, and EMTEK is not responsible for any economic and legal responsibility for the use of the test data, the direct or indirect losses resulting from the use of the test and all legal consequences.

5.本检测报告中检测项目标注有特殊符号则该项目不在本实验室资质认定能力范围内，该项目检测结果仅作为客户委托、科研、教学或内部质量控制等目的使用。
The test items are marked with special symbols in the report is out of the scope of CMA accreditation. The test result only used for client's requirement, scientific researching ,teaching or internal quality control.

6.其它声明请查阅报告页脚及书面报告背页。
For other statements, please refer to the footer of the report.

[redacted]

EMTEK

Access to the World

签发测试报告条款
Conditions of Issuance of Test Reports

1. 广州信测标准技术服务有限公司（以下简称[本公司]）为提供符合下述条款的测试和报告，而接受有关样品和货品。本公司基于下述条款提供服务，下述条款为本公司与申请服务的个人、企业或公司（以下简称[客户]）的协议。
All samples and goods are accepted by the EMTEK(Guangzhou) Co., Ltd. (the "Company") solely for testing and reporting in accordance with the following terms and conditions. The company provides its services on the basis that such terms and conditions constitute express agreement between the Company and any person, firm or company requesting its services (the "Clients").

2. 由此测试申请所发出的任何报告（以下简称[报告]），本公司会严格为客户保密。未经本公司的书面同意，报告的整体或部分不得复制，也不得用于广告或授权的其他用途。然而，客户可以将本公司印制的报告或认可的副本，向其客户、供货商或直接相关的其他人出示或提交，除非相关政府部门、法律或法规要求，否则未经客户同意，本公司不得将报告内容向任何第三方讨论或披露。
Any report issued by Company as a result of this application for testing services (the "Report") shall be issued in confidence to the Clients and the Report will be strictly treated as such by the Company. It may not be reproduced either in its entirety or in part and it may not be used for advertising or other unauthorized purposes without the written consent of the Company. The Clients to whom the Report is issued may, however, show or send it, or a certified copy thereof prepared by the Company to its customer, supplier or other persons directly concerned. The Company will not, without the consent of the Clients, enter into any discussion or correspondence with any third party concerning the contents of the Report, unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.

3. 除非相关政府部门、法律或法院要求，否则未经公司预先书面同意，本公司毋需，也并无义务到法院对有关报告作证。
The Company shall not be called or be liable to be called to give evidence or testimony on the Report in a court of law without its prior written consent, unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.

4. 如果本公司确定报告被不当地使用，本公司保留撤回报告的权利，并有权要求其它适当的额外赔偿。
In the event of the improper use of the report as determined by the Company, the Company reserves the right to withdraw it, and to adopt any other additional remedies which may be appropriate.

5. 本公司接受样品进行测试的前提是，该测试报告不能作为针对本公司法律行动的依据。
Samples submitted for testing are accepted on the understanding that the Report issued cannot form the basis of, or be the instrument for, any legal action against the Company.

6. 如因使用本公司中心任何报告内的资料，或任何传播信息所描述与之有关的测试或研究导致的任何损失或损害，本公司概不负责。
The Company will not be liable for or accept responsibility for any loss or damage however arising from the use of information contained in any of its Reports or in any communication whatsoever about its said tests or investigations.

7. 若需要在法院审理程序或者仲裁过程中使用测试报告，客户必须在提交测试样品前将该意图告知本公司。
Clients wishing to use the Report in court proceedings or arbitration shall inform the Company to that effect prior to submitting the sample for testing.

8. 该测试报告的支持数据和信息本公司保存 10 年，个别评审机构有特别要求的，检测数据和报告的保存期可依情况变动，一旦超过上述提交的保存期限，数据和信息将被处理掉。任何情况下，本公司不必提供任何被处理的过期数据或信息。即使本公司事先被告知可能会发生相关的损害，本公司在任何情况下也不必承担任何损害，包括（但不限于）补偿性赔偿、利润损失、数据遗失、或任何形式的特殊损害、附带损害、间接损害、从属损害或任何违反约定、违反承诺、侵权（包括疏忽）、产品责任或其他原因的惩罚性损害。
Subject to the variable length of retention time for test data and report stored hereinto as otherwise specifically required by individual accreditation authorities, the Company will only keep the supporting test data and information of the test report for a period of ten years. The data and information will be disposed of after the aforementioned retention period has elapsed. Under no circumstances shall we provide any data and information which has been disposed of after retention period. Under no circumstances shall we be liable for damage of any kind, including (but not limited to) compensatory damages, lost profits, lost data, or any form of special, incidental, indirect, consequential or punitive damages of any kind, whether based on breach of contract of warranty, tort (including negligence), product liability or otherwise, even if we are informed in advance of the possibility of such damages.

（14）水性电泳漆色浆

（14-1）水性电泳漆色浆 MSDS

化学品安全技术说明书

产品名称: POWERNICS EXCEL W-370 F-1 BLACK色浆

(按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制)

修订日期: 2020.07.13

SDS 编号: H248805782

最初编写日期 :2014.09.10

版本 1.2

1. 化学品及企业标识

产品名称 : POWERNICS EXCEL W-370 F-1 BLACK色浆

产品名称（英文） : POWERNICS EXCEL W-370 F-1 BLACK

供应商或制造商信息

制造商 : 立邦工业涂料(上海)有限公司

制造商地址 :

电话号码 :

电子邮件地址 :

SDS责任部门电话 :

应急咨询电话 :

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 用于工作场所

限制用途 : 只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

吞咽或吸入有害。
造成轻微皮肤刺激。
怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
长期或反复接触会对器官造成损害。
对水生生物有害并具有长期持续影响。
职业病危害因素分类目录:
有机溶剂
可能导致的职业病:
职业性角化过度、皲裂

GHS危险性类别

急性毒性 (经口) : 类别 4
急性毒性 (吸入) : 类别 4
皮肤腐蚀/刺激 : 类别 3
生殖毒性 : 类别 2
特异性靶器官系统毒性（反复 : 类别 1

接触)
急性（短期）水生危害 : 类别 3
长期水生危害 : 类别 3

GHS标签要素

象形图 :

信号词 : 危险

危险性说明 : H302 + H332 吞咽或吸入有害。
H316 造成轻微皮肤刺激。
H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
H372 长期或反复接触会对器官造成损害。
H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明 : **预防措施:**
P201 使用前取得专用说明。
P202 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动。
P260 不要吸入粉尘/ 烟/ 气体/ 烟雾/ 蒸气/ 喷雾。
P264 作业后彻底清洗皮肤。
P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
P271 只能在室外或通风良好之处使用。
P273 避免释放到环境中。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:
P301 + P312 + P330 如误吞咽：如感觉不适，呼叫急救中心/医生。漱口。
P304 + P340 + P312 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。如感觉不适，呼叫急救中心/医生。
P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P332 + P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。
储存:
P405 存放处须加锁。
废弃处置:
P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

此产品不易燃。

健康危害

吞咽或吸入有害。
造成轻微皮肤刺激。

怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
长期或反复接触会对器官造成损害。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS未包括的其他危害

无数据资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

化学品名称	化学文摘登记号(CAS No.)	浓度或浓度范围 [%]
二丁基氧化锡	818-08-6	1 - 6
4-甲基-2-戊酮	108-10-1	1 - 6
2-丁氧基乙醇	111-76-2	1 - 8
颜料、树脂	/	40 - 67
水	7732-18-5	30 - 40

4. 急救措施

吸入 : 迅速脱离现场至空气新鲜处。如果伤者呼吸停止，进行人工呼吸。如果可以，由医务人员提供氧气。如果出现症状，应立即就医。

皮肤接触 : 立即用流动清水冲洗皮肤至少15分钟，脱去被沾染的衣物。立即就医。被沾染的衣物清洗后方可重新使用，彻底清洗或销毁受污染的衣物。

眼睛接触 : 保持眼睛张开，立即用流动水冲洗眼睛至少15分钟，戴隐形眼镜者应取下隐形眼镜。如果眼睛刺激持续，立即就医。

食入 : 不要诱导催吐。呼叫中毒控制中心或医生，立即就医。如果伤者意识清醒，让其饮用大量水。切勿给失去知觉者经口喂食任何东西。

最重要的症状和健康影响 : 无数据资料。

对保护施救者的忠告 : 应急人员进入事故现场应穿戴好合适的个人防护用品以避免自

身暴露于有毒物质，如有需要，佩戴携气式呼吸器。为避免中毒，切勿采用口对口人工呼吸，使用人工呼吸器。救护车应携带一次性塑料布或塑料袋以避免污染扩散。

对医生的特别提示 : 无数据资料。

5. 消防措施

灭火剂

灭火方法及灭火剂 : 用水雾、干粉，抗溶性泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。

不合适的灭火剂 : 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

特别危险性 : 该产品高温下燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳等有毒气体。

特殊灭火方法 : 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水雾保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。收容和处理消防水，防止污染环境。

消防人员的特殊保护装备 : 消防人员必须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序 : 建议应急处理人员穿戴合适的防护服和防护手套。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施 : 切断泄漏源，收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道，地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 用惰性吸附材料吸附收集到可密闭容器中，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

防止发生次生灾害的预防措施 : 防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

7. 操作处置与储存

操作注意事项

安全处置注意事项 : 操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。避免眼和皮肤的接触。个体防护措施参见第8部分。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。使用后洗手，禁止在工作场所饮食。
倒空的容器可能残留有害物。

储存

安全储存条件 : 避免阳光直射。储存于阴凉、通风的库房。应与食用化学品分开存放，切忌混储（禁配物参见第10部分）。保持容器密封。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

禁配物 : 强氧化剂

仓库类别 : 丙类

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号(CAS No.)	依据	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	备注:
炭黑	1333-86-4	GBZ 2.1-2007	PC-TWA (总粉尘)	4 mg/m3	G2B - 可疑人类致癌物

监测方法

需要合适的监测方法建议，请寻求有资质的职业健康人员的指导。关于该物质的采样方法参考《GBZ159-2004有害物质监测采样规范》。
该产品为液体状态，不涉及粉尘危害。

工程控制 : 在通风良好的区域操作确保空气中的浓度低于职业接触限值。设置应急撤离通道和必要的消除区。提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴携气式呼吸器。

手防护
备注 : 特定的作业活动选用手套必须依据物质的性质，可能的渗透和在使用环境下发生的降解，佩戴合适的防护手套。

眼睛防护	: 佩戴有侧面防护架的安全眼镜或护目镜。
皮肤和身体防护	: 穿戴合适的防护工作服。
卫生措施	: 休息前及工作结束时洗手。 进入饮食区域要脱掉污染了的衣服和防护设备。 根据良好的工业卫生和安全使用规则操作。

9. 理化特性

外观与性状	: 液体
颜色	: 黑色
气味	: 轻微涂料气味
气味阈值	: 无数据资料
pH值	: 6.0-6.3
熔点/凝固点	: 无数据资料
初沸点和沸程	: 无数据资料
闪点	: > 100 ° C 方法: 闭杯
蒸发速率	: 无数据资料
爆炸上限	: 无数据资料
爆炸下限	: 无数据资料
蒸气压	: 无数据资料
蒸气密度	: 无数据资料
密度	: 1.3 g/cm3 (25 ° C)
溶解性	
水溶性	: 完全混溶
其它溶剂中的溶解度	: 可溶 溶剂: 醚
正辛醇/水分配系数	: 无数据资料
自燃温度	: 无数据资料
热分解	: 无数据资料

黏度	
动力黏度	: 300 mPa.s (25 ° C)
燃烧热	: 无适用资料。
临界温度	: 无数据资料
临界压力	: 无数据资料

10. 稳定性和反应性

稳定性	: 通常的贮存条件下不会分解。 在推荐的环境温度下储存和使用，本产品稳定。
危险反应	: 正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	: 热、火焰和火花。
禁配物	: 强氧化剂
危险的分解产物	: 无数据资料

11. 毒理学信息

急性毒性

产品:	:
急性经口毒性	: 急性毒性估计值 : 312.53 mg/kg 方法: 计算方法
急性吸入毒性	: 急性毒性估计值 : 10.21 mg/l 暴露时间: 4 h 测试环境: 蒸气 方法: 计算方法
急性经皮毒性	: 急性毒性估计值 : > 5,000 mg/kg 方法: 计算方法

皮肤腐蚀/刺激

无数据资料

严重眼睛损伤/眼刺激

无数据资料

呼吸或皮肤过敏

无数据资料

生殖细胞致突变性

无数据资料

致癌性

无数据资料

生殖毒性

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

吸入危害

无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

产品:

其他信息

混合物中含有以下百分比成分的物质其水环境之危害未知: 1.5 %

持久性和降解性

无数据资料

生物蓄积潜力

产品:

正辛醇/水分配系数 : 备注: 无数据资料

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物 : 尽可能回收利用。应尽可能避免或减少废物的产生。禁止排入下水道、河流或土壤。

污染包装物 : 将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项 : 废弃处置前应参阅国家和地方有关法规，依据当地法规要求处置废弃产品和污染包装物。

14. 运输信息

国际法规

UNRTDG
不作为危险品管理

IATA-DGR
不作为危险品管理

IMDG-Code
不作为危险品管理

按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
不作为危险品管理

包装方法 : 内涂铁桶，不锈钢吨箱、塑料吨箱

运输注意事项 : 严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。轻装轻卸，防止包装及容器损坏。防止日光曝晒，避免包装物泄漏。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。

特殊防范措施

不适用

15. 法规信息

适用法规

危险化学品安全管理条例

危险化学品（仅针对产品）：		是
危险化学品目录		不适用
重点监管的危险化学品名录		不适用
中国严格限制的有毒化学品名录（2018 年）：		不适用
易制爆危险化学品名录：		不适用

易制毒化学品管理条例

易制毒化学品进出口管理规定

易制毒化学品管理条例 附表 易制毒化学品的分类和品种目录：		不适用

使用有毒物品作业场所劳动保护条例

高毒物品目录：		不适用

危险化学品重大危险源监督管理暂行规定

危险化学品重大危险源辨识（GB 18218）		不适用

中华人民共和国职业病防治法

职业病危害因素分类目录：	有机溶剂	列入
可能导致的职业病：	职业性角化过度、皲裂	
职业病目录：	职业性皮肤病：根据《职业性皮肤病的诊断总则》可以诊断的其他职业性皮肤病	

登记情况

中国现有化学物质名录（IECSC）	存在于或符合现有名录

16. 其他信息

编写和修订信息

本版SDS对下述部分的内容进行了修订：
第2部分-危险性概述。
第3部分-成分/组成信息。
第4部分-急救措施。
第5部分-消防措施。
第7部分-操作处置与储存。
第8部分-接触控制和个体防护。
第10部分-稳定性和反应性。
第11部分-毒理学信息。
第12部分-生态学信息。
第13部分-废弃处置。
第14部分-运输信息。
第15部分-法规信息。
第16部分-其他信息（编制部门、编制时间、修改说明等）。

参考文献

[1] 第9/11/12部分数据源自国际化学品安全卡（中文版）；美国医学图书馆：毒理学网络NLM:TOXNET；国际统一化学品信息数据库（IUCLID）。
[2] 全球化学品统一分类和标签制度（最新修订版）
[3] 关于危险货物运输的建议书 规章范本（最新修订版）

缩略语和字母缩写

GHS：关于化学品的分类及标签的国际协调组织。（Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals）
PC-TWA：时间加权平均容许浓度（permissible concentration-time weighted average），指以时间为权数规定的8h工作日、40h工作周的平均容许接触浓度。
PC-STEL：短时间接触容许浓度（permissible concentration-short term exposure limit），指在遵守PC-TWA前提下允许短时间（15min）接触的浓度。
IARC：国际癌症研究机构（International Agency for Research on Cancer）。
BEL：生物接触限值（biological exposure limit）又称生物接触指数（biological exposure indices, BEIs）或职业接触生物限值（biological limit value, BLV），对接触者生物材料中有毒物质
ACGIH：美国政府工业卫生学家会议（American Conference of Governmental Industrial Hygienist）。

适用说明：

1. 关于第15部分法规信息列入的说明：
（1）对于《中国现有化学物质名录》，按照《新化学物质环境管理办法》需要对该产品包含的所

有成分的列入的信息进行公示。

（2）除《中国现有化学物质名录》之外的法规名录中列入公示包括如下几种情况：

已列入（本产品列入相应的法规名录或/且满足该法规名录定义的要求如危险性分类、混合物等）；

不适用（本产品未列入相应的法规名录也不满足该法规名录定义的要求）；

不适用，但含量超过70%（本产品满足不适用条件，当第3部分列示物质成分列入《重点监管的化学品名录》且含量超过70%时进行风险公示）

2. 用途相似且相同危险成分和危害性的同一系列产品，归属到同一份SDS。

3. 本SDS是由第一部分所指企业名称的公司制定。该SDS适用于立邦中国集团（立邦中国区各公司包括各关联公司，统称为立邦中国集团）范围内的公司生产的该系列产品。

免责声明

该产品的销售者、使用者、运输和仓储者（以下统称为用户）可以从立邦中国集团的官方渠道获取有效的最新版本的化学品安全技术说明书（SDS），并请认真阅读。建议用户应当接受适当专业训练或培训。

此安全技术说明书资料是依据我们的现有知识和经验编写，且仅对产品的安全要求进行了描述。这些资料未说明产品的性质（产品技术规格），不应从安全技术说明书中获取产品符合特定用途的特性和产品适用性信息。

用户有责任确保遵守现行的法律法规以及该SDS的相关规定。

获取该SDS的用户，在特殊的使用条件下必须对该SDS的适用性做出独立判断。没有按照该SDS规定的处置方法使用本产品造成的任何伤害，或者在该SDS未提及的处置条件或环境下使用本产品所造成的任何伤害，立邦中国集团将不负任何责任。

最初编写日期 ： 2014.09.10

编制部门 ： 汽车漆公司

（14-2）水性电泳漆色浆 VOC 含量检测报告

202019005091

中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L13752

EMTEK Access to the World

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

Applicant	:	NIPPON INDUSTRIAL PAINT (SHANGHAI) CO., LTD.
委托单位	:	立邦工业涂料（上海）有限公司
Address	:	NO. 760, HUATONG ROAD, SECOND INDUSTRIAL ZONE, JINSHAN DISTRICT, SHANGHA
地　址	:	上海市金山区第二工业区华通路 760 号
Sample Name	:	Electrophoretic coating F1 color paste
样品名称	:	电泳涂料 F1 色浆
Received Date	:	Jul. 13, 2021
接收日期	:	2021 年 07 月 13 日
Test Period	:	Jul.13, 2021~ Jul. 22, 2021
检测日期	:	2021 年 07 月 13 日~2021 年 07 月 22 日
Test Requested 检测要求	:	As requested by the client, according to GB 30981-2020& GB/T 23985-2009, to determine the content of Volatile Organic Compounds (VOC) in the submitted sample. 依照客户要求，参考 GB 30981-2020& GB/T 23985-2009,，对委托样品进行挥发性有机化合物（VOC）含量测试。
Test Results 检测结果	:	Please refer to next page (s). 请参看随后页面。

执行测试总结：

标　准	结　论
GB 30981-2020-Content of Volatile Organic Compounds (VOC)	Pass
GB 30981-2020-挥发性有机化合物（VOC）含量	合 格

Signed for and on behalf of
EMTEK(Guangzhou) Co., Ltd.

EMTEK
Access to the World

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

1.Sample List
样品清单

Sample No. 样品序号	Sample Name 样品名称	Model 型号	Sample Description 样品描述
10	Electrophoretic coating F1 color paste 电泳涂料F1色浆	POWERNICS EXCEL 2100/HIGHCRON 2100/POWERNICS EXCEL 2100(GM)/POWERNICS EXCEL 2100(GE)/POWERNICS EXCEL 2100(JY)/ ACECRON 901S/HIGHCRON 9001S/ACECRON 600W/TONCRON 600W/ACECRON 650W/HIGHCRON 6000W/HIGHCRON 6500W	Black liquid 黑色液体

2.Test Instruments
检测仪器

Instrument Name 设备名称	Model 型号	Manufacturer 生产厂家	Internal Code 内部编号	The Period of Validity of Calibration 校准有效期至
Electronic scales 电子天平	MS204S/01	METTLER	EYV-012	2021.10.30
Drum wind drying oven 鼓风干燥箱	DHG-9240	Shanghai Yiheng 上海一恒	EYV-026	2021.10.30
Karl Fischer moisture analyzer 卡尔费休水分测定仪	870 KF Titrino plus	Metrohm 瑞士万通	EYV-010	2021.11.23

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

3.Test Results
检测结果

Test method: GB 30981-2020& GB/T 23985-2009
检测标准: GB 30981-2020& GB/T 23985-2009

Substance 物质	Unit 单位	Result 结果	MDL	Limit 限值	Judge 判定
		10			
Volatile Organic Compounds (VOC) 挥发性有机化合物（VOC）	g/L	240.60	0.1	≤250	Pass 合格

Note:
备注:

（1）MDL = Method Detection Limit
MDL = 方法检测限
（2）Requirement: GB 30981-2020 (Waterborne Coatings-Machinery Equipment Coatings-Others-Primer)
限值参考：GB 30981-2020（水性涂料-机械设备涂料-其他-底漆）

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

4.Sample Photo
样品照片

*** End of Report ***
*** 报告结束 ***

Test Report

Date: Jul. 22, 2021

声 明
Statement

1.本检测报告首页所列信息中除样品来源、接样日期、检测日期、检测结果和检测结论外，均由委托方提供，委托方对样品的代表性和资料的真实性负责，本实验室不承担任何相关责任。
The information as listed on the first page of this test report was all provided by the client except the sample from, date received, test period, test results and test conclusion. The client shall be responsible for the representativeness of sample and authenticity of materials, for which EMTEK shall bear no responsibilities.

2.本检测报告以实测值进行符合性判定，未考虑不确定度所带来的风险，特别约定、标准或规范中有明确规定的除外。此种判定方式所带来的风险由客户自行承担，本实验室不承担相关责任。
The judgment method of determining the conformity in this test report is according to the measured value without considering the risk caused by uncertainty, unless otherwise clearly stipulated in special agreement, standard or specification. The client shall assume the risk caused by the judgment method, and EMTEK shall not bear related responsibilities.

3. 检测报告无批准人签字及"检验检测专用章"无效，未经本实验室书面同意，不得整体或部分复制本报告。
The test report is effective only with both signature and specialized stamp. Without written approval of EMTEK, this report can't be reproduced in full or in part.

4.本检测报告的检测结果仅对送测样品负责，未加盖资质认定标志的检测报告不对社会具有公证证明作用，对于检测数据、结果的使用，所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本实验室不承担任何经济和法律责任。
This test data is only responsible for the tested sample. The data and results provided by the report without CMA accreditation are not to prove to the society, and EMTEK is not responsible for any economic and legal responsibility for the use of the test data, the direct or indirect losses resulting from the use of the test and all legal consequences.

5.本检测报告中检测项目标注有特殊符号则该项目不在本实验室资质认定能力范围内，该项目检测结果仅作为客户委托、科研、教学或内部质量控制等目的使用。
The test items are marked with special symbols in the report is out of the scope of CMA accreditation. The test result only used for client's requirement, scientific researching ,teaching or internal quality control.

6.其它声明请查阅报告页脚及书面报告背页。
For other statements, please refer to the footer of the report.

EMTEK

Access to the World

签发测试报告条款
Conditions of Issuance of Test Reports

1. 广州信测标准技术服务有限公司（以下简称[本公司]）为提供符合下述条款的测试和报告，而接受有关样品和货品。本公司基于下述条款提供服务，下述条款为本公司与申请服务的个人，企业或公司（以下简称[客户]）的协议。
All samples and goods are accepted by the EMTEK(Guangzhou) Co., Ltd. (the "Company") solely for testing and reporting in accordance with the following terms and conditions. The company provides its services on the basis that such terms and conditions constitute express agreement between the Company and any person, firm or company requesting its services (the "Clients").

2. 由此测试申请所发出的任何报告（以下简称[报告]），本公司会严格为客户保密。未经本公司的书面同意，报告的整体或部分不得复制，也不得用于广告或授权的其他用途。然而，客户可以将本公司印制的报告或认可的副本，向其客户、供货商或直接相关的其他人出示或提交。除非相关政府部门、法律或法规要求，否则未经客户同意，本公司不得将报告内容向任何第三方讨论或披露。
Any report issued by Company as a result of this application for testing services (the "Report") shall be issued in confidence to the Clients and the Report will be strictly treated as such by the Company. It may not be reproduced either in its entirety or in part and it may not be used for advertising or other unauthorized purposes without the written consent of the Company. The Clients to whom the Report is issued may, however, show or send it, or a certified copy thereof prepared by the Company to its customer, supplier or other persons directly concerned. The Company will not, without the consent of the Clients, enter into any discussion or correspondence with any third party concerning the contents of the Report, unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.

3. 除非相关政府部门、法律或法院要求，否则未经公司预先书面同意，本公司毋需，也并无义务到法院对有关报告作证。
The Company shall not be called or be liable to be called to give evidence or testimony on the Report in a court of law without its prior written consent, unless required by the relevant governmental authorities, laws or court orders.

4. 如果本公司确定报告被不当地使用，本公司保留撤回报告的权利，并有权要求其它适当的额外赔偿。
In the event of the improper use of the report as determined by the Company, the Company reserves the right to withdraw it, and to adopt any other additional remedies which may be appropriate.

5. 本公司接受样品进行测试的前提是，该测试报告不能作为针对本公司法律行动的依据。
Samples submitted for testing are accepted on the understanding that the Report issued cannot form the basis of, or be the instrument for, any legal action against the Company.

6. 如因使用本公司中心任何报告内的资料，或任何传播信息所描述与之有关的测试或研究导致的任何损失或损害，本公司概不负责。
The Company will not be liable for or accept responsibility for any loss or damage however arising from the use of information contained in any of its Reports or in any communication whatsoever about its said tests or investigations.

7. 若需要在法院审理程序或者仲裁过程中使用测试报告，客户必须在提交测试样品前将该意图告知本公司。
Clients wishing to use the Report in court proceedings or arbitration shall inform the Company to that effect prior to submitting the sample for testing.

8. 该测试报告的支持数据和信息本公司保存 10 年。个别评审机构有特别要求的，检测数据和报告的保存期可依情况变动。一旦超过上述提交的保存期限，数据和信息将被处理掉。任何情况下，本公司不会提供任何被处理的过期数据或信息。即使本公司事先被告知可能会发生相关的损害，本公司在任何情况下也不会承担任何损害，包括（但不限于）补偿性赔偿、利润损失、数据遗失、或任何形式的特殊损害、附带损害、间接损害、从属损害或任何违反约定、违反承诺、侵权（包括疏忽）、产品责任或其他原因的惩罚性损害。
Subject to the variable length of retention time for test data and report stored hereinto as otherwise specifically required by individual accreditation authorities, the Company will only keep the supporting test data and information of the test report for a period of ten years. The data and information will be disposed of after the aforementioned retention period has elapsed. Under no circumstances shall we provide any data and information which has been disposed of after retention period. Under no circumstances shall we be liable for damage of any kind, including (but not limited to) compensatory damages, lost profits, lost data, or any form of special, incidental, indirect, consequential or punitive damages of any kind, whether based on breach of contract of warranty, tort (including negligence), product liability or otherwise, even if we are informed in advance of the possibility of such damages.

（15）乳化液

FITOIL INDUSTRIAL LUBRICANTS
飞图特种工业润滑油

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
材料安全技术说明书

1：产品和公司识别

产品名称：	飞图水溶性金属加工液S-3206G
用途：	金属防锈 - 水溶性
公司：	江门市三邦润滑科技有限公司
地址：	
邮政编码：	
电话：	

2：产品成分

物品中文名称：飞图水溶性金属加工液S-3206G

此产品并不含有 OSHA Hazard Communication 29 CFR 1910.1200 所定义之有害物质

中(英)文名称	化学式	含量	登记号码 CAS. NO.	八小时日时量平均容许浓度 TWA	短时间时量平均容许浓度 STEL	最高容许浓度 CEILING	测试动物、吸收途径
水	H_2O	10%-30%	7732-18-5	-	-	-	-
有机醇胺	C_2H_7NO	20%-50%	141-43-5	-	-	-	-
表面活性剂	-	>5	-	-	-	-	-
水性润滑剂	-	>5	-	-	-	-	-
耦合剂	-	>5	-	-	-	-	-
防锈添加剂	-	>5	-	-	-	-	-

3：理化特性

物质状态：	形状：不适用
□ 固态 ■ 液态 □ 气体 □ 糊状 □ 粉末	颜色：绿色
闪火点：无资料	气味：轻微石油气味
pH 值（1%水稀释液）：8.7	沸点/沸点范围：100° C
比重（水=1）：1	水中溶解度：相溶

4：危险性鉴定

该产品不归入危险品类。

5：急救措施

眼睛：	立即用大量清水冲洗数分钟。 若有持续刺激感，就医。
皮肤：	立即用肥皂和水或用合适的皮肤清洁剂彻底清洗。
吸入：	远离油品暴露现场。
摄入：	急需就医，勿催吐，用水漱口。

6：消防措施

适用的灭火剂：	二氧化碳、干粉、泡沫或雾状水，切勿用水枪直接喷射扑救。
特别暴露危险：	氯化合物
特别防护装置：	自给式呼吸器

7：意外泄漏措施

个人预防措施：	溢出的产品会造成滑倒的危险。
环境预防措施：	防止流入排水管、阴沟和水道。
净化措施：	用惰性吸收剂吸收或用最有效的方法控制和去除。

8：处理和储存

处理：	必须避免重复或长时间地接触该类产品，以免引起皮肤不适。 保持良好的个人卫生习惯非常重要。
储存：	采取防冻措施。避免阳光直射。
储存温度：	5°C – 50°C

9：暴露控制/个人防护

工程控制措施：	建议使用局部通风排气装置。 应优先采用机械控制方式，而非个人防护措施，以最大限度地减少油品暴露的危害。
个人防护装置：	安全眼镜。塑料围裙。使用防渗手套（如用聚氯乙烯材料制成的手套）。立即更换受污染的衣物，并在重新穿用前洗净。

10：稳定性和活性

稳定性：	稳定，不会聚合。
避免的环境：	温度超过 60℃。
避免的物料：	强氧化剂、强酸。
危险的分解物：	氮化合物

11：毒性资料

眼睛：	可能造成短暂刺激。
皮肤：	可能造成皮肤脱脂。可能通过皮肤吸收。
吸入：	油雾和蒸气可能造成对鼻子和呼吸道的刺激。
摄入：	可能引起恶心，呕吐和腹泻。
慢性病：	与皮肤反复及长时间的接触可能导致皮肤不适。
其它：	未知。

12：生态学资料

环境评定：	可能危害水生系统的生态，必须按本安全资料的建议进行操作和处理。
流动性：	流动液体
水溶性：	可溶于水
持久性和降解性：	不易发生生物降解
生物累积的可能性：	不确定
生态毒理性：	不确定

13：排放处理

必须按国家和当地的法规进行处理。	
未用过的产品：	由国家和当地政府许可的废料承包商进行处理。
用过的/受污染的产品：	在由废料承包商清除之前，其稀释制品可采用化学方法分离。
包装：	必须由废料承包商进行处理可用蒸气清洁后重新使用。

14：运输资料

该产品不归入运输危险品类。

15：法规资料

该产品在中国不归入供给危险品类。

欧共体准则：	废油准则，87/101/EEC
	废料结构准则，91/156/EEC
法规文件：	1974 年工作健康安全法。
	1987 年消费者保护法。
	1990 年商业海运（危险货物和海运污染物）法规(SI 2605)
	1990 年环境保护法
产品实施规范：	废料管理。处理责任。
指导性说明：	职业性暴露限制(EH40)
	矿物油的致癌性(EH58)
	金属加工液-健康预防措施(EH 62)
	油品引起的皮肤癌[MS(B)5]
	保护您的皮肤！-职业接触性皮炎
	[MS(B)6] 皮炎-警戒标志[SHW 367]
	矿物油对皮肤的影响[SHW 397]

以上刊物可以从 HMSO 或 HSE 处获取。

16：其他资料

国际海运危险货物规则（IMDG Code）。
关于船运有害物品危险性的评估（GESAMP 报告和研究No. 35）。

本资料适用于按规定用途和用法进行的产品销售。该产品的销售不适用于任何其他用途。未按照本资料规定的用法使用该产品可能会引起资料中未提及的危险。请按规定使用该产品
（从我处另行得到建议的除外）。

如果您已购买本产品并提供给第三方使用，您有责任采取所有必要步骤以保证使用人按照本资料提供的信息处理和使用产品。

如果您是一名雇主，您有责任将本资料所描述的危险以及应采取的预防措施告诉您的员工和有可能受到影响的其他人。

（16）润滑油

润滑油安全技术说明书 MSDS

第一部分：化学名称

化学品中文：	润滑油	化学品俗名：	机油
化学品英文：	lubricating oil	英文名称：	Lube oil

第二部分：成分/组成信息

有害物成分:无　　含量：100%

第三部分：危险性概述

危险性类别：	无
侵入途径：	
健康危害：	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
环境危害：	
燃爆危险：	本品可燃，具刺激性。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	饮足量温水，催吐。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇明火、高热可燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配

储存注意事项：	备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

中国 MAC(mg/m3)：	未制定标准
前苏联 MAC(mg/m3)：	未制定标准
TLVTN：	未制定标准
TLVWN：	未制定标准
监测方法：	
工程控制：	密闭操作，注意通风。
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防毒物渗透工作服。
手防护：	戴橡胶耐油手套。
其他防护：	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

第九部分：理化特性

外观与性状：	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。		
pH：			
熔点(℃)：	无资料	相对密度(水=1)：	〈1
沸点(℃)：	无资料	相对蒸气密度(=1)：	无资料
分子式：		分子量：	230-500
闪点(℃)：	76	爆炸上限%(V/V)：	无资料
引燃温度(℃)：	248	爆炸下限%(V/V)：	无资料
溶解性：			
主要用途：	用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。		
其它理化性质：			

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	无记录
禁配物：	强氧化剂。
避免接触的条件：	
聚合危害：	无记录
分解产物：	无记录

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料
亚急性和慢性毒性：	
刺激性：	
致敏性：	

致突变性：	
致畸性：	
致癌性：	

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：	
生物降解性：	
非生物降解性：	
生物富集或生物积累性：	
其它有害作用：	无资料。

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：	
废弃处置方法：	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
废弃注意事项：	

第十四部分：运输信息

危险货物编号：	无资料
UN 编号：	无资料
包装标志：	
包装类别：	Z01
包装方法：	无资料。
运输注意事项：	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

第十五部分：法规信息

法规信息	化学危险物品安全管理条例 （1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则 （化劳发[1992] 677号），工作场所安全使用化学品规定 （[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分：其他信息

无资料

附件 8 鹤山市 2024 年环境空气质量年报截图

首页 > 政务公开 > 重点领域信息公开 > 环境保护信息公开 > 空气环境信息

鹤山市2024年环境空气质量年报

来源：江门市生态环境局鹤山分局　时间：2025-01-15 16:39　【字体：大 中 小】【打印】【关闭】　分享到：

一、空气质量状况

2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例平均为87.2%，其中优占53.1%（190天），良占34.1%（122天），轻度污染占11.2%（40天），中度污染占1.4%（5天），重度污染占0.3%（1天）。（详见表1、图1）

表1　2024年1-12月鹤山市城市空气质量情况表

月份	二氧化硫	二氧化氮	PM_{10}	一氧化碳	臭氧	$PM_{2.5}$	优良天数比例（%）
2023年1-12月	7	25	44	1.0	171	26	84.6
2024年1-12月	8	24	39	1.0	169	24	87.2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4	160	35	--

注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

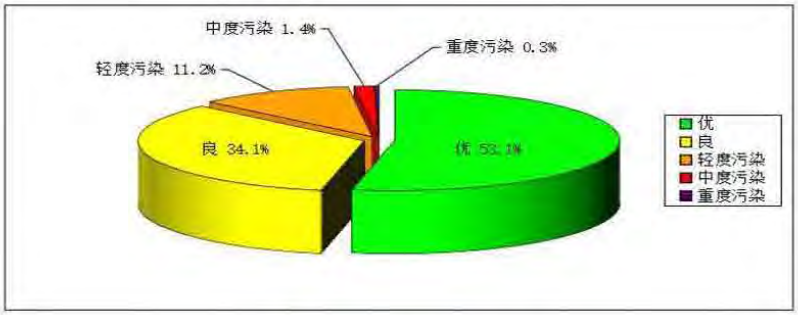


图1　2024年1-12月空气质量级别分布

二、首要空气污染物

2024年1-12月主要污染物为臭氧(O3-8h),其作为每日首要污染物的天数比例分为95.6%；次要污染物为二氧化氮和**$PM_{2.5}$**，其作为每日首要污染物的天数比例均为2.2%。

三、空气质量达标率变化

2024年1-12月与去年同期相比，鹤山市区空气质量达标天数占有效天数比例为87.2%、同比上升2.6个百分点。

鹤山市区SO_2、PM_{10}、CO达到国家日均二级标准的天数比例均为 100%；NO_2、$O_{3\text{-}8h}$、$PM_{2.5}$达到国家日均二级标准天数比例分别为98.9%、87.9%、98.9%。（详见图2）

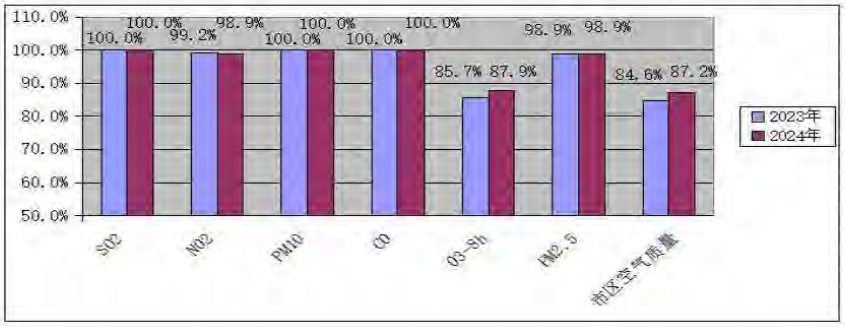


图2 2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例同比变化情况

【说明】

1、本报告按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）和《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）等有关规范要求，对空气质量测数据进行统计和评价。

2、环境空气质量标准（GB3095-2012）中六项污染物浓度限值如下表所示：

环境空气污染物基本项目浓度限值

污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
		一级	二级	
SO_2	年平均	20	60	微克/立方米
	24小时平均	50	150	
	1小时平均	150	500	
NO_2	年平均	40	40	
	24小时平均	80	80	
	1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4	4	毫克/立方米
	1小时平均	10	10	
O_3	日最大8小时平均	100	160	微克/立方米
	1小时平均	160	200	
PM_{10}	年平均	40	70	
	24小时平均	50	150	
$PM_{2.5}$	年平均	15	35	
	24小时平均	35	75	

附件 9 引用的环境空气检测报告

202219121933

CNT 中诺检测 cncatest.com

检 测 报 告

项目名称：鹤山市斯帝罗兰卫浴洁具有限公司现状检测

检测类别：现状监测

委托单位：江门市佳信环保服务有限公司

受检单位：鹤山市斯帝罗兰卫浴洁具有限公司

受检地址：鹤山市址山镇东溪开发区 B 区

报告编号：

广 东 中 诺 检 测 技 术 有 限 公 司

2023 年 01 月 10 日

声　　明

(一)　本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。

(二)　本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。

(三)　本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。

(四)　未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。

(五)　未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。

(六)　对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

(七)　带*项目不在资质范围内。

机构名称：广东中诺检测技术有限公司

机构地址（邮政编码）：广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层（511400）

日　期：　2023 年 01 月 10 日

一、基本信息

采样日期	2022-12-25~2022-12-31
采样人员	
分析日期	
分析人员	
主要采样仪器	智能综合大气采样器(ADS-2062E)
采样依据	HJ/T 664-2013、HJ/T194-2017、GB 3095-2012
备注	样品完好。

二、检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-082	1.5×10^{-3}mg/m^3
	甲苯			1.5×10^{-3}mg/m^3
	二甲苯			1.5×10^{-3}mg/m^3
	乙苯			1.5×10^{-3}mg/m^3
	苯乙烯			1.5×10^{-3}mg/m^3
	*乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 683-2014	高效液相色谱仪 CNT(GZ)-H-149	0.43μg/m^3
	己烷	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	0.004mg/m^3
	萘	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 646-2013	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-029	0.0009μg/m^3
	苯胺	《空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 GBT 15502-1995	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m^3
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	小时值：0.005mg/m^3 日均值：0.003mg/m^3
	镉	《大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 64.2-2001	石墨炉原子吸收光谱仪 CNT(GZ)-H-057	3×10^{-8}mg/m^3

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
	砷	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 年 氢化物 原子荧光分光光度法（B）5.3.13.3	原子荧光光谱仪 CNT(GZ)-H-020	$3\times10^{-3}\mu g/m^3$

三、检测结果

1.监测期间气象参数

编号及检测点位		G1 东溪村					
检 测 时 间		天气状况	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2022-12-25	02:00-03:00	多云	15.8	59	101.3	2.1	北
	08:00-09:00		13.9	49	101.4	1.8	北
	14:00-15:00		18.2	38	101.0	2.0	北
	20:00-21:00		16.9	40	101.0	1.7	北
2022-12-26	02:00-03:00	晴	10.4	67	101.1	1.3	西北
	08:00-09:00		11.7	59	101.3	1.4	北
	14:00-15:00		19.4	30	101.0	2.3	北
	20:00-21:00		13.1	55	101.1	2.2	西北
2022-12-27	02:00-03:00	晴	10.0	75	101.3	1.2	西北
	08:00-09:00		13.3	56	101.4	1.6	西北
	14:00-15:00		19.8	28	101.2	2.1	北
	20:00-21:00		12.7	58	101.4	1.3	西北
2022-12-28	02:00-03:00	多云	9.5	76	101.5	1.4	北
	08:00-09:00		11.5	58	101.7	1.6	北
	14:00-15:00		19.5	27	101.5	2.4	北
	20:00-21:00		13.1	52	101.5	1.5	西北
2022-12-29	02:00-03:00	晴	8.9	76	101.6	1.7	西北
	08:00-09:00		8.4	78	101.8	1.4	西北
	14:00-15:00		19.6	32	101.5	1.9	西
	20:00-21:00		12.4	53	101.5	1.3	西
2022-12-30	02:00-03:00	晴	8.6	83	101.7	2.2	西
	08:00-09:00		8.6	86	101.8	1.7	西北
	14:00-15:00		19.4	42	101.5	2.2	西北
	20:00-21:00		13.0	50	101.6	2.0	西北
2022-12-31	02:00-03:00	晴	9.3	82	101.6	1.7	西北
	08:00-09:00		9.0	77	101.7	1.4	西
	14:00-15:00		18.7	33	101.9	1.8	西
	20:00-21:00		14.1	67	101.4	1.5	西

2.环境空气（G1 东溪村）

检测项目	采样时间	检测结果　单位：mg/m³（注明除外）						
		2022-12-25	2022-12-26	2022-12-27	2022-12-28	2022-12-29	2022-12-30	2022-12-31
苯	02:00-03:00	2.6×10^{-3}	3.2×10^{-3}	2.0×10^{-3}	3.6×10^{-3}	2.2×10^{-3}	3.9×10^{-3}	1.9×10^{-3}
	08:00-09:00	3.5×10^{-3}	4.2×10^{-3}	3.6×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.9×10^{-3}	4.6×10^{-3}	2.8×10^{-3}
	14:00-15:00	4.2×10^{-3}	3.8×10^{-3}	4.8×10^{-3}	4.2×10^{-3}	3.2×10^{-3}	2.5×10^{-3}	3.8×10^{-3}
	20:00-21:00	2.9×10^{-3}	4.5×10^{-3}	2.6×10^{-3}	3.2×10^{-3}	4.5×10^{-3}	2.2×10^{-3}	3.2×10^{-3}
甲苯	02:00-03:00	8.4×10^{-3}	9.2×10^{-3}	6.8×10^{-3}	5.2×10^{-3}	6.9×10^{-3}	8.8×10^{-3}	6.8×10^{-3}
	08:00-09:00	6.2×10^{-3}	8.4×10^{-3}	7.2×10^{-3}	8.9×10^{-3}	9.2×10^{-3}	7.6×10^{-3}	5.2×10^{-3}
	14:00-15:00	7.4×10^{-3}	6.8×10^{-3}	9.2×10^{-3}	6.6×10^{-3}	1.2×10^{-2}	1.0×10^{-2}	8.8×10^{-3}
	20:00-21:00	7.0×10^{-3}	7.5×10^{-3}	8.2×10^{-3}	7.4×10^{-3}	8.6×10^{-3}	9.2×10^{-3}	7.1×10^{-3}
二甲苯	02:00-03:00	1.0×10^{-2}	1.2×10^{-2}	1.2×10^{-2}	1.0×10^{-2}	9.8×10^{-3}	1.3×10^{-2}	1.1×10^{-2}
	08:00-09:00	8.6×10^{-3}	9.6×10^{-3}	1.0×10^{-2}	8.9×10^{-3}	1.2×10^{-2}	8.7×10^{-3}	7.5×10^{-3}
	14:00-15:00	9.2×10^{-3}	8.4×10^{-3}	9.6×10^{-3}	1.3×10^{-2}	1.0×10^{-2}	1.4×10^{-2}	1.1×10^{-2}
	20:00-21:00	1.2×10^{-2}	9.2×10^{-3}	1.1×10^{-2}	8.4×10^{-3}	7.6×10^{-3}	9.6×10^{-3}	8.4×10^{-3}
乙苯	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘（μg/m³）	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
*乙醛（μg/m³）	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
己烷	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检测项目	采样时间	检测结果　单位：mg/m³（注明除外）						
		2022-12-25	2022-12-26	2022-12-27	2022-12-28	2022-12-29	2022-12-30	2022-12-31
苯胺	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	24h 均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氮氧化物	02:00-03:00	0.065	0.036	0.044	0.034	0.036	0.063	0.037
	08:00-09:00	0.062	0.038	0.037	0.048	0.040	0.046	0.052
	14:00-15:00	0.050	0.055	0.058	0.058	0.042	0.058	0.032
	20:00-21:00	0.041	0.044	0.049	0.038	0.047	0.048	0.046
	24h 均值	0.033	0.027	0.021	0.018	0.025	0.034	0.023
镉	24h 均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷（μg/m³）	24h 均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。								

四、采样布点图

图 1 大气检测点位图

五、采样照片

报告结束

202219121933

CNT 中诺国际 cncatest.com

检 测 报 告

项目名称：	鹤山市镓洋卫浴有限公司现状检测
检测类别：	现状监测
委托单位：	鹤山市镓洋卫浴有限公司
受检单位：	鹤山市镓洋卫浴有限公司
受检地址：	鹤山市址山镇新星路 11 号
报告编号：	

广 东 中 诺 国 际 检 测 认 证 有 限 公 司

2023 年 06 月 20 日

声　　明

(一)　本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。

(二)　本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。

(三)　本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。

(四)　未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。

(五)　未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。

(六)　对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构名称：广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址（邮政编码）：广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层（511400）

一、基本信息

采样日期	2023-06-11~2023-06-17
采样人员	戚振鹏、陈年隆、赵崇辉
分析日期	2023-06-11~2023-06-18
分析人员	龚敏莹、李展鹏、黄耀庆、蔡晶、宁仙、林芷燕、李秀润
主要采样仪器	智能综合大气采样器（ADS-2062E）、真空箱气袋采样器（VA-500，M-020）
采样依据	HJ/T 664-2013、HJ/T194-2017、GB 3095-2012
备注	样品完好。

二、检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
环境空气	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039	0.07mg/m^3
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m^3

三、检测结果

1.监测期间气象参数

编号及检测点位		G1 东溪村					
检 测 时 间		天气状况	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2023-06-11	02:00-03:00	多云	27.6	71	100.2	2.4	东南
	08:00-09:00		29.3	64	100.4	2.1	东
	14:00-15:00		33.4	58	100.6	2.7	东北
	20:00-21:00		31.5	62	100.5	2.3	南
2023-06-12	02:00-03:00	晴	28.2	69	100.3	2.6	东南
	08:00-09:00		29.8	63	100.5	2.2	西南
	14:00-15:00		33.6	57	100.6	2.5	东
	20:00-21:00		31.1	60	100.4	2.1	南
2023-06-13	02:00-03:00	晴	26.8	70	100.4	2.3	东
	08:00-09:00		29.0	64	100.5	2.6	东北
	14:00-15:00		32.8	59	100.6	2.1	东南
	20:00-21:00		30.4	62	100.5	2.5	北
2023-06-14	02:00-03:00	晴	26.8	72	100.4	2.8	东南
	08:00-09:00		28.2	68	100.5	2.1	北
	14:00-15:00		33.1	60	100.7	2.6	东北
	20:00-21:00		30.5	63	100.6	2.7	东
2023-06-15	02:00-03:00	阴	25.1	67	100.5	2.2	西南
	08:00-09:00		27.9	63	100.5	2.6	东
	14:00-15:00		33.5	57	100.7	2.1	东南
	20:00-21:00		31.2	61	100.6	2.7	南
2023-06-16	02:00-03:00	晴	26.7	69	100.5	2.0	东南
	08:00-09:00		28.4	61	100.6	2.7	东北
	14:00-15:00		32.3	56	100.8	2.5	南
	20:00-21:00		30.9	61	100.7	2.3	东
2023-06-17	02:00-03:00	阴	27.6	69	100.4	2.5	东
	08:00-09:00		30.3	61	100.6	2.8	西南
	14:00-15:00		34.1	56	100.8	2.3	东南
	20:00-21:00		32.6	59	100.7	2.6	西

2.环境空气（G1 东溪村）

检测项目	采样时间	检测结果　单位：mg/m³（注明除外）						
		2023-06-11	2023-06-12	2023-06-13	2023-06-14	2023-06-15	2023-06-16	2023-06-17
非甲烷总烃	02:00-03:00	0.48	0.62	0.47	0.54	0.41	0.58	0.49
	08:00-09:00	0.65	0.47	0.64	0.62	0.56	0.43	0.59
	14:00-15:00	0.52	0.60	0.61	0.50	0.46	0.61	0.49
	20:00-21:00	0.64	0.67	0.44	0.56	0.59	0.49	0.61
臭气浓度（无量纲）	02:00-03:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00-09:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00-15:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00-21:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
氨	02:00-03:00	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02
	08:00-09:00	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03
	14:00-15:00	0.04	0.03	0.05	0.05	0.03	0.05	0.04
	20:00-21:00	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04

四、采样布点图

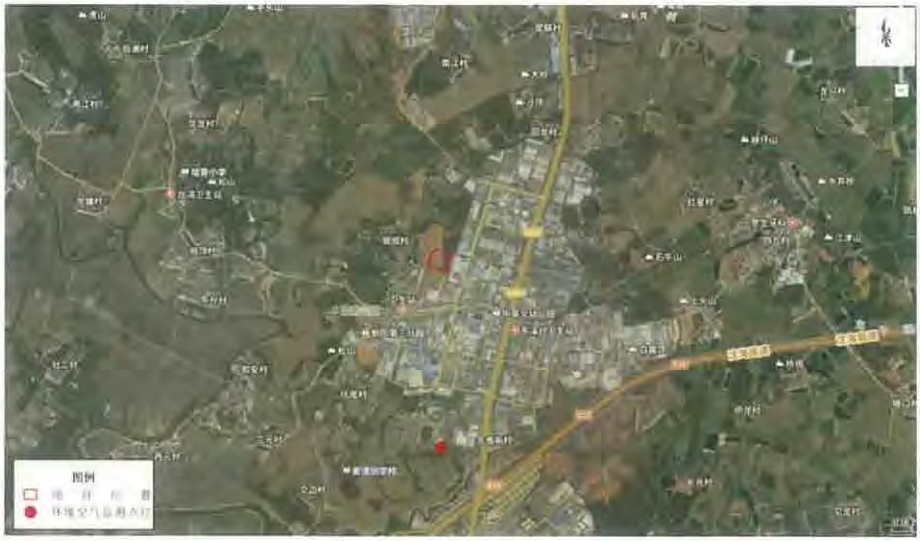


图 1 大气检测点位图

五、采样照片

报告结束

CMA 201919114141

检 测 报 告

委托单位：广东洁翔卫浴有限公司

地　　址：鹤山市址山镇东溪飞机场开发区

检测类别：环境空气

检测信息

采样日期	2024 年 04 月 08 日 - 14 日	检测日期	2024 年 04 月 08 日 - 17 日
检测人员	[redacted]		
采样人员			
采样方法依据	GB 3095-2012		

检测项目、方法

检测项目		检测标准及方法	仪器名称及型号	检出限
环境空气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪	0.02mg/m³
	酚类	固定污染物排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T32-1999	吸收分光光度计	0.003mg/m³
	铅	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T15264-1994	原子吸收分光光度计	0.5μg /m³
	丙烯腈	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法（B）6.5.2	气相色谱仪	0.2mg/m³
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子天平	168μg/ m³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m³
	TVOC	室内空气质量标准 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法） GB/T 18883-2002	气相色谱仪	0.5μg /m³
	甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收 高效液相色谱法 HJ 1154-2020	液相色谱仪	0.002 mg /m³
评判依据				

检测结果

一、环境空气

1. 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
万聚村NJ (E112.4634147°，N22.2812647°)	2024.04.08	02:00-03:00	甲醛	0.0064
		08:00-09:00		0.0057
		14:00-15:00		0.0065
		20:00-21:00		0.0072
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.45
		08:00-09:00		0.65
		14:00-15:00		0.42
		20:00-21:00		0.54
		11:51	酚类	0.009
		日均值		0.005
		24h均值	铅	0.00009
		24h均值	TSP	0.086
		8h均值	TVOC	0.201

注：1. "ND"表示检测结果低于检出限。

检测结果

2. 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
灯笼村 N1 (E112.4634147°，N22.2812647°)	2024.04.09	02:00-03:00	甲醛	0.0081
		08:00-09:00		0.0067
		14:00-15:00		0.0065
		20:00-21:00		0.0086
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.68
		08:00-09:00		0.41
		14:00-15:00		0.45
		20:00-21:00		0.46
		03:48	酚类	0.008
		日均值		0.004
		24h均值	铅	0.00007
		24h均值	TSP	0.120
		8h均值	TVOC	0.235

注：1. "ND"表示检测结果低于检出限。

检测结果

3. 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
灯笼村 N1 (E112.4634147°，N22.2812647°)	2024.04.10	02:00-03:00	甲醛	0.0084
		08:00-09:00		0.0064
		14:00-15:00		0.0080
		20:00-21:00		0.0056
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.55
		08:00-09:00		0.59
		14:00-15:00		0.65
		20:00-21:00		0.62
		14:18	酚类	0.005
		日均值		0.004
		24h均值	铅	0.00006
		24h均值	TSP	0.097
		8h均值	TVOC	0.227

注：1. "ND"表示检测结果低于检出限。

检测结果

4. 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
灯聚村 N1（E112.4634147°，N22.2812647°）	2024.04.11	02:00-03:00	甲醛	0.0062
		08:00-09:00		0.0083
		14:00-15:00		0.0077
		20:00-21:00		0.0053
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.44
		08:00-09:00		0.40
		14:00-15:00		0.66
		20:00-21:00		0.48
		07:51	酚类	0.008
		日均值		0.005
		24h均值	铅	0.00009
		24h均值	TSP	0.110
		8h均值	TVOC	0.158

注：1 “ND”表示检测结果低于检出限。

检测结果

5. 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
打婆村 N1 (E112.4634147°，N22.2812647°)	2024.04.12	02:00-03:00	甲醛	0.0071
		08:00-09:00		0.0077
		14:00-15:00		0.0068
		20:00-21:00		0.0080
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.53
		08:00-09:00		0.68
		14:00-15:00		0.44
		20:00-21:00		0.54
		20:09	酚类	0.005
		日均值		0.004
		24h均值	铅	0.00010
		24h均值	TSP	0.097
		8h均值	TVOC	0.216

注：1. "ND"表示检测结果低于检出限。

检测结果

C_1 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
灯架村 N1 (E112.4634147°，N22.2812647°)	2024.04.13	02:00-03:00	甲醛	0.0053
		08:00-09:00		0.0055
		14:00-15:00		0.0081
		20:00-21:00		0.0067
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.57
		08:00-09:00		0.42
		14:00-15:00		0.51
		20:00-21:00		0.53
		10:37	酚类	0.007
		日均值		0.003
		24h均值	铅	0.00008
		24h均值	TSP	0.107
		8h均值	TVOC	0.155

注：1.“ND”表示检测结果低于检出限。

检测结果

7. 检测结果

检测点位置	检测时间		检测项目	检测结果 (mg/m³)
厂界外N1 (E112.463414°；N22.281264°)	2024.04.14	02:00-03:00	甲醛	0.0055
		08:00-09:00		0.0070
		14:00-15:00		0.0070
		20:00-21:00		0.0086
		02:00-03:00	氯化氢	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		24h均值		ND
		02:00-03:00	丙烯腈	ND
		08:00-09:00		ND
		14:00-15:00		ND
		20:00-21:00		ND
		02:00-03:00	非甲烷总烃	0.53
		08:00-09:00		0.46
		14:00-15:00		0.57
		20:00-21:00		0.47
		16:23	酚类	0.008
		日均值		0.006
		24h均值	铅	0.00009
		24h均值	TSP	0.090
		8h均值	TVOC	0.221

注：1. "ND"表示检测结果低于检出限。

监测时段天气情况

采样日期	天气	气温（℃）	气压kpa	风向	风速m/s
04月08日	多云	26.5	100.2	东南	1.8
04月09日	多云	26.3	100.5	东南	1.5
04月10日	多云	27.6	100.3	东南	1.3
04月11日	多云	26.4	100.1	东南	1.3
04月12日	多云	25.9	100.4	东南	1.6
04月13日	多云	27.2	100.2	东南	1.5
04月14日	多云	26.8	100.1	东南	1.6

检测结果

监测点位示意图：

注：“▲”为大气监测点位

监测采样现场图片：

声明

1、本报告只适用于检测目的范围。
2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
3、本报告涂改无效。
4、本报告无本机构专用章、骑缝章无效。
5、未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。
6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
7、如果项目左上角标注"*"，表示该项目不在本机构的 CMA 认证范围内，该数据仅供测试研究参考，不做为社会公正性数据。

——报告结束——

附件 10 环境空气补充检测报告

[redacted]

202119125648

广东万纳测试技术有限公司

检 测 报 告

TEST REPORT

检测类别：现状检测

样品类别：环境空气

委托单位：鹤山市广益铜业科技实业有限公司

项目地址：鹤山市址山镇东溪开发 B 区

报告日期：2024 年 08 月 06 日

广东万纳测试技术有限公司

（检验检测专用章）

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

[redacted]

报告声明：

1. 本公司严格遵守国家有关法律法规和标准规范，保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据承担技术责任，并对委托单位提供的技术资料保密。

2. 本报告无“检验检测专用章”及“骑缝章”的无效；无CMA专用章的报告对社会不具有证明作用。

3. 本报告涂改无效，报告内容需填写齐全，无校核人、签发人签字均视为无效。

4. 检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理，视为认可检测报告的声明。不稳定及无法保存、复现的样品不受理申诉或复检。

5. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

6. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告；复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”、报告部分复制均视为无效。

7. 未经本公司同意不得将本报告用于广告、商品宣传等商业行为。

8. 本报告只适用于报告所写明的检测目的及范围。

9. 本报告最终解释权归本公司。

广东万纳测试技术有限公司

地址：肇庆市鼎湖区新城六区水坑一工业村水坑大道旁美宝大楼 2 栋 5 层 501 室

一、检测结果

（一）、采样

样品类别	采样日期	检测点位	样品状态	采样人员
环境空气	2024.07.25-2024.07.31	G1 东溪村	密封完好	苏汉华、何健君

（二）、检测结果

表 1-1 环境空气检测结果一览表

检测点位	检测项目		采样日期			标准限值	结果评价
			2024.07.25	2024.07.26	2024.07.27		
G1 东溪村	铅（mg/m^3）		N.D.	N.D.	N.D.	0.001	达标
	总悬浮颗粒物（μg/m^3）		110	102	130	300	达标
	TVOC（mg/m^3）		0.24	0.26	0.31	0.6	达标
	甲醛（mg/m^3）	第一次	0.01	N.D.	0.01	0.05	达标
		第二次	0.02	N.D.	N.D.	0.05	达标
		第三次	0.02	N.D.	0.02	0.05	达标
		第四次	N.D.	N.D.	N.D.	0.05	达标
	酚类化合物（mg/m^3）	第一次	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
		第二次	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
		第三次	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
		第四次	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
分析人员		谢颖芹、陈浩贤、邱水泉、陈冠铭、杨振业、王家铭、许慧玲。					
执行依据		总悬浮颗粒物、铅执行国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值； TVOC、甲醛执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D； 酚类化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》； “N.D.”表示低于方法检出限； 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，由于铅无日均浓度限值，故按年均值（0.5μg/m^3）的 2 倍折算为日平均浓度限值。					

本页结束

表 1-2 环境空气检测结果一览表

检测点位	检测项目		采样日期				标准限值	结果评价
			2024.07.28	2024.07.29	2024.07.30	2024.07.31		
G1 东溪村	铅（mg/m³）		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.001	达标
	总悬浮颗粒物（μg/m³）		117	106	122	104	300	达标
	TVOC（mg/m³）		0.26	0.31	0.25	0.26	0.6	达标
	甲醛（mg/m³）	第一次	0.02	N.D.	N.D.	0.01	0.05	达标
		第二次	0.01	0.01	N.D.	0.02	0.05	达标
		第三次	0.02	N.D.	0.01	0.02	0.05	达标
		第四次	0.02	0.01	0.02	N.D.	0.05	达标
	酚类化合物（mg/m³）	第一次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
		第二次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
		第三次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
		第四次	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.02	达标
分析人员		谢颖芹、陈浩贤、邱水泉、陈冠铭、杨振业、王家铭、许慧玲。						
执行依据		总悬浮颗粒物、铅执行国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值； TVOC、甲醛执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D； 酚类化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》； "N.D."表示低于方法检出限； 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，由于铅无日均浓度限值，故按年均值（0.5μg/m³）的 2 倍折算为日平均浓度限值。						

*****本页结束*****

[redacted]

表 1-3 现场气象一览表(环境空气)

检测点位	环境状况		采样时间		
			2024.07.25	2024.07.26	2024.07.27
G1 东溪村	天气状况		晴	晴	晴
	风速（m/s）		1.5	1.7	1.7
	风向		北风向	北风向	北风向
	气温（℃）		29.3	30.5	28.3
	大气压(kPa)		100.4	100.3	100.5
	相对湿度（%）		63	61	65
	第一次	天气状况	晴	晴	晴
		风速（m/s）	1.4	1.6	1.8
		风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	27.1	27.5	26.1
		大气压(kPa)	100.5	100.4	100.6
		相对湿度（%）	66	65	68
	第二次	天气状况	晴	晴	晴
		风速（m/s）	1.5	1.7	1.7
		风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	29.3	30.5	28.3
		大气压(kPa)	100.4	100.3	100.5
		相对湿度（%）	63	61	65
	第三次	天气状况	晴	晴	晴
		风速（m/s）	1.6	1.6	1.6
		风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	34.1	34.6	33.2
		大气压(kPa)	100.2	100.1	100.2
		相对湿度（%）	58	56	60
	第四次	天气状况	晴	晴	晴
		风速（m/s）	1.8	1.3	1.6
		风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	30.4	31.0	29.7
		大气压(kPa)	100.3	100.2	100.4
		相对湿度（%）	60	59	62

本页结束

[redacted]

表 1-4 现场气象一览表(环境空气)

检测点位	环境状况		采样时间			
			2024.07.28	2024.07.29	2024.07.30	2024.07.31
G1 东溪村	天气状况		多云	多云	晴	多云
	风速（m/s）		1.6	1.7	1.6	1.9
	风向		北风向	北风向	北风向	北风向
	气温（℃）		28.8	28.5	27.3	27.9
	大气压(kPa)		100.5	100.6	100.7	100.7
	相对湿度（%）		64	66	67	64
	第一次	天气状况	多云	多云	晴	多云
		风速（m/s）	1.8	1.8	1.5	1.5
		风向	北风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	26.6	27.0	26.2	26.8
		大气压(kPa)	100.6	100.7	100.8	100.8
		相对湿度（%）	67	69	68	67
	第二次	天气状况	多云	多云	晴	多云
		风速（m/s）	1.6	1.7	1.6	1.9
		风向	北风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	28.8	28.5	27.3	27.9
		大气压(kPa)	100.5	100.6	100.7	100.7
		相对湿度（%）	64	66	66	64
	第三次	天气状况	多云	多云	晴	多云
		风速（m/s）	1.2	1.9	1.6	2.0
		风向	北风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	33.5	32.9	30.3	32.1
		大气压(kPa)	100.3	100.3	100.5	100.4
		相对湿度（%）	59	62	62	60
	第四次	天气状况	多云	多云	晴	多云
		风速（m/s）	1.3	1.9	1.9	1.9
		风向	北风向	北风向	北风向	北风向
		气温（℃）	29.9	29.6	28.6	28.6
		大气压(kPa)	100.2	100.5	100.6	100.6
		相对湿度（%）	61	64	63	63

（三）、图例说明

附图 1：采样点位示意图

图例说明：
〇为环境空气检测点位。

本页结束

附图 2：采样现场照片

G1 东溪村

本页结束

二、报告说明

表 2-1 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	微量天平 ES2055B	7μg/m^3
	TVOC	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2020	气相色谱仪 A60	0.01mg/m^3
	铅	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪(ICP-AES) Plasma 1500	0.003μg/m^3
	甲醛	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）酚试剂分光光度法（B） 6.4.2.1	可见分光光度计 7230G	0.01mg/m^3
	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	可见分光光度计 7230G	0.003 mg/m^3
采样依据	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）。			

报告结束

附件 11 敏感点噪声监测报告

CNT 中诺国际 cncatest.com

202219121933

检 测 报 告

项目名称：	鹤山市广益铜业科技实业有限公司现状检测
检测类别：	现状监测
委托单位：	鹤山市广益铜业科技实业有限公司
受检单位：	鹤山市广益铜业科技实业有限公司
受检地址：	鹤山市址山镇东溪开发区
报告编号：	

广 东 中 诺 国 际 检 测 认 证 有 限 公 司

2023 年 10 月 24 日

声　　明

(一)　本报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本机构“检验检测专用章”、骑缝章均无效。

(二)　本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。

(三)　本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范、相应的检测细则或客户要求执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。

(四)　未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。

(五)　未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。

(六)　对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

机构名称：广东中诺国际检测认证有限公司

机构地址（邮政编码）：广州市番禺区东环街番禺大道北 605、607、609、611 号第二层和第三层（511400）

日　期：　2023 年 10 月 24 日

一、基本信息

采样日期	2023-10-20
采样人员	陈年隆，关焯荣

二、检测方法及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限/测定下限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 CNT(GZ)-C-095	/

三、检测结果

环境噪声

检测日期	检测点位及编号	噪声级 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023-10-20	N1	54	41	60	50	达标
环境条件	天气良好，无雨、风速 2.4 m/s					
执行标准	《声环境质量标准》（GB 3096-200）2 类。					
备 注：现场检测点位见附图。						

四、采样布点图

图 1　声环境质量监测点位图

五、采样照片

报告结束

鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头200万套、龙头零配件300万件、塑料配件300万件建设项目大气环境影响专项评价

建设单位：鹤山市广益铜业科技实业有限公司

编制日期：2025年12月

目录

1 总则

1.1 任务由来

鹤山市广益铜业科技实业有限公司位于鹤山市址山镇东溪开发区 B 区，总投资 16750 万元，建设年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件项目，项目占地 27964.24m^2，总建筑面积 76146.94m^2。

本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造、C3392 有色金属铸造、C3392 金属表面处理及热处理加工和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十一、通用设备制造业—69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他”、“三十、金属制品业 33—68 铸造及其他金属制品制造—其他”、“三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他”，应编制环境影响报告表。建设单位（鹤山市广益铜业科技实业有限公司）于 2022 年 5 月委托江门市佳信环保服务有限公司承担“年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件建设项目”的环境影响评价工作。环评单位在接受环评委托后，立即组织有关技术人员对项目建设地点进行了现场踏勘和环境概况的调查，依据国家有关的环评规范，编制完成《鹤山市广益铜业科技实业有限公司年产铜、锌合金整组水龙头 200 万套、龙头零配件 300 万件、塑料配件 300 万件建设项目环境影响报告表》。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1，本项目排放废气涉及甲醛、铅及其化合物，属于《有毒有害大气污染物名录》中列出的污染物，同时本项目厂界外 500m 范围内存在环境保护目标，故本项目按要求开展大气专项评价工作，编制大气环境影响专项评价报告。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；

（4）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；

（5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；

（6）《关于实施〈环境空气质量标准〉（GB3095-2012）的通知》及其2018年修改单；

（7）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

（8）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；

（9）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（10）《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）；

（11）《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）；

（12）《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）。

1.2.2 地方法规及政策

（1）《广东省环境保护条例》，2019年11月29日修订；

（2）《广东省大气污染防治条例》，2019年3月1日施行；

（3）《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）；

（4）《关于印发〈广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）〉的通知》（粤环发〔2018〕6号）；

（5）《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）；

（6）《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）；

（7）《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）；

（8）《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发〔2017〕2号）；

（9）《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发〈关于进一步加强塑料污染治理的实施意见〉的通知》（粤发改规〔2020〕8号）；

（10）《广东省发展改革委 广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案（2022-2025年）的通知》（粤发改资环函〔2022〕1250号）；

（11）《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）；

（12）《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）；

（13）《江门市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》；

（14）《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江府〔2022〕3号）；

（15）《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》；

（16）《江门市“十三五”重金属污染综合防治实施方案》（江环〔2018〕41号）；

（17）《鹤山市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案(2018~2020年)》（鹤环〔2018〕34号）；

（18）《鹤山市人民政府关于印发〈鹤山市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（鹤府〔2022〕3号）。

1.2.3 有关技术规范、导则

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

3、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

4、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）；

5、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；

6、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

7、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）；

8、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）；

9、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）；

10、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；

11、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

1.2.4 其他文件

1、鹤山市广益铜业科技实业有限公司提供的其他材料。

2 评价等级及评价范围确定

2.1 环境影响识别与评价因子筛选

为了解工程建设对周边的环境影响，根据项目周边的环境现状和所处地理位置，全面分析拟建工程（建设期、运营期）对环境可能产生影响的因素、影响途径，估算影响程度，在分析掌握环境影响因素和影响程度的基础上，通过筛选确定本次评价重点。

根据拟建工程的生产工艺和污染物排放特征以及项目周边地区环境状况，分析拟建工程周边自然环境、生态环境、生活质量等诸因素可能产生的影响，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 2.2-1。

表 2.1-1 环境影响因素识别表

环境资源 \ 影响程度		自然环境			生态环境			生活质量		
		环境空气	地表水体	地下水体	声环境	陆域生物	水生生物	生活水平	人群健康	人口就业
施工期	场地平整									
	材料堆存	-1D	-1D						-1D	
	建筑施工	-1D	-1D		-1D				-1D	
	材料、废物运输	-1D			-1D			-1D	-1D	
运行期	原料、产品运输	-1C			-1C				-1C	
	产品生产							+1C		+1C
	废气排放	-1C				-1C			-1C	
	设备噪声				-1C				-1C	
	固体废物	-1C	-1C	-1C					-1C	

注：①表中“＋”表示正效益，“－”表示负效益；②表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；③表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

从表 2.1-1 中可以看出，拟建工程建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部、可恢复的影响，也存在长期、大范围的正、负影响。施工期主要表现在对自然环境中诸多方面产生的一定程度的负影响，但施工期的影响是局部的、短期的；而工程运行期间对环境的影响则是长期存在的，最主要的是对自

然环境中的环境空气、地表水和声环境产生不同程度的负影响。对环境的正影响则主要表现在社会经济方面，如工业发展和扩大人口就业、提高生活水平等。

根据本项目的特点，具体的现状评价因子、影响评价因子、总量控制因子筛选结果见表 2.1-2。

表 2.1-2 大气环境影响评价因子表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、CO、O_3、铅及其化合物、VOCs、TSP、NOx、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯胺、臭气浓度、丙烯腈	PM_{10}、TSP、铅及其化合物、TVOC、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙醛、苯胺、SO_2、NO_2、NMHC	TVOC、NMHC、NOx

2.2 评价标准确定

2.2.1 环境空气质量标准

项目评价区为二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、铅执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；TVOC、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、丙烯腈参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 污染物空气质量浓度参考限值；NMHC 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，酚类参照执行《大气污染物综合排放标准详解》P160 表 4-127 我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度。具体见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	浓度限值（mg/m^3）			标准来源
	小时平均	日平均	年平均	
SO_2	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
NO_2	0.2	0.08	0.04	
PM_{10}	/	0.15	0.07	
$PM_{2.5}$	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O_3	0.2	0.16（8 小时）	/	
TSP	/	0.3	0.2	
铅	/	/	0.001	
NOx	0.25	0.1	0.05	

污染物名称	浓度限值（mg/m³）			标准来源
	小时平均	日平均	年平均	
TVOC	/	0.6（8小时）	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
甲醛	0.05	/	/	
氨	0.2	/	/	
苯	0.11	/	/	
甲苯	0.2	/	/	
二甲苯	0.2	/	/	
乙醛	0.01	/	/	
苯胺	0.1	0.03	/	
苯乙烯	0.01	/	/	
丙烯腈	0.05	/	/	
酚类	0.02（一次浓度）	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》
NMHC	2.0（一次浓度值）	/	/	

2.2.2 大气污染物排放标准

1、施工期

本项目施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度值，具体限值见表2.2-2。

表2.2-2 施工期大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	边界外浓度最高点	1.0

2、营运期

由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中“铅及其化合物”排放限值适用于铅基及铅青铜合金铸造企业，本项目使用的低铅铜不属于铅基及铅青铜，故不执行该排放标准。

混砂、制芯有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值；TVOC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值（TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以NMHC表征及检测）；甲醛、酚类执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准见表2.2-3（DA001）。

铜合金熔化、浇注有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；铅及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中其他炉窑二级标准；TVOC、苯、苯系物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测）；甲苯、二甲苯、酚类、乙醛、甲醛、苯胺执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；苯乙烯、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，见表 2.2-3（DA002、DA003）。

铜件落砂、切冒口、打磨抛光有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值，见表 2.2-3（DA004）。

锌合金熔化、压铸有组织排放的颗粒物、SO_2 和 NOx 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；压铸有组织排放的 TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测），见表 2.2-3（DA005）。

锌合金件打磨抛光有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值，见表 2.2-3（DA006）。

喷粉后固化有组织排放的 TVOC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测），见表 2.2-3（DA007）。

喷漆、喷漆后烘干有组织排放的颗粒物、TVOC、苯系物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测）；二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，见表 2.2-3（DA008）。

电泳、电泳后烘干有组织排放的 TVOC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值（TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测），见表 2.2-3（DA009）。

注塑成型有组织排放的 NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值，见表 2.2-3（DA010）。

厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值，见表 2.2-4。

企业边界无组织排放的颗粒物、铅及其化合物、酚类、二甲苯、乙醛、苯胺、SO_2、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；苯、甲醛、丙烯腈执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；苯乙烯、氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值，见表 2.2-5。

食堂油烟执《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模饮食业单位排放标准，见表 2.2-6。

表 2.2-3 废气污染物有组织排放限值标准

排气筒编号	污染物	有组织排放			标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
DA001	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	TVOC①	100	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC①	80	/		
	甲醛	25	0.105②		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	酚类	100	0.042②		
DA002、DA003	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	铅及其化合物	0.10	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	TVOC①	100	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC①	80	/		
	苯	2	/		
	苯系物③	40	/		
	甲苯	40	1.25②		

排气筒编号	污染物	有组织排放			标准来源
		最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
	二甲苯	70	0.42②		
	酚类	100	0.042②		
	乙醛	125	0.021②		
	甲醛	25	0.105②		
	苯胺	20	0.215②		
	苯乙烯	/	6.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	氨	/	4.9		
	臭气浓度	2000（无量纲）	/		
DA004	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA005	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	SO_2	100	/		
	NOx	400	/		
	TVOC①	100	/		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC①	80	/		
DA006	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
DA007	TVOC①	120	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	NMHC①	100	/		
DA008	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	TVOC①	120	/		
	NMHC①	100	/		
	苯系物③	60	/		
	二甲苯	70	0.42②		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
DA009	TVOC①	120	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	NMHC①	100	/		
DA010	NMHC	60	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）
	苯乙烯	20	/		
	丙烯腈	0.5	/		
	1,3-丁二烯④	1	/		
	臭气浓度	2000（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

注：
①TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，标准发布前以 NMHC 表征及检测；
②项目排气筒未能高出周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上，因此按其高度对应的最高允许排放速率的 50%执行；
③本项目苯系物包含苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯；
④待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.2-4 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m³）	限值含义	监控位置
颗粒物	5	监控处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.2-5 企业边界无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m³）	监控位置	标准来源
甲醛	0.1	周界外最高点浓度	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
苯	0.1		
丙烯腈	0.1		
颗粒物	1.0		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）
铅及其化合物	0.006		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
酚类	0.080		
二甲苯	1.2		
乙醛	0.040		
苯胺	0.40		
SO_2	0.4		
NOx	0.12		
苯乙烯	5.0		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氨气	1.5		
臭气浓度	20（无量纲）		

表 2.2-6 食堂油烟排放执行标准

规模	小型
基准灶头数	3≤6
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

2.3 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i(第 i 个污染物)及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，“同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级”，根据项目初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，利用估算模式计算得出各污染源大气污染物最大地面浓度及占标率 Pi。选择通过各排气筒正常排放的大气污染物，以及各个无组织排放源排放的大气污染物为源强，计算其最大地面浓度及占标率，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目评价基准年为 2024 年，坐标采用地理坐标。评价因子和评价标准见表 2.3-1，大气评价工作等级判断方法见表 2.3-2。

表 2.3-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m³)	标准来源
PM_{10}	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其 2018 年修改单的二级标准
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
TSP	24 小时平均	300	
铅	年平均	0.5	
SO_2	1 小时平均	500	
NOx	1 小时平均	250	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲醛	1 小时平均	50	

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m³)	标准来源
氨	1小时平均	200	
苯	1小时平均	110	
甲苯	1小时平均	200	
二甲苯	1小时平均	200	
乙醛	1小时平均	10	
苯乙烯	1小时平均	10	
苯胺	1小时平均	100	
	日平均	30	
酚类	一次浓度值	20	《大气污染物综合排放标准详解》P160表4-127我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度
NMHC	一次浓度值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中P244推荐值

表2.3-2 大气环境影响评价等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

2、估算模式选取参数

（1）模式参数

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）所推荐采用的估算模式AERSCREEN进行估算，估算主要参数见表2.3-3。

表2.3-3 大气环境影响评价估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
人口数	53.07万人
最高环境温度/°C	39.6
最低环境温度/°C	2.2
土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	是
地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	否
离岸距离/km	/
岸线方位/°	/

本项目 10 个点源有组织废气，2 个面源排放无组织废气，预测因子主要有 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、铅及其化合物、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、NO_2等。

预测范围：本次大气预测以鹤山市广益铜业科技实业有限公司西南角（E112.76315°，N22.487°）为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km×5km 的长方形区域作为本次项目的大气环境影响预测范围。

预测网格：本次评价 500m 范围内设置 50m×50m 的网格，500~2500m 范围内设置 100m×100m 的网格。

筛选气象如下表所示。

表 2.3-4 筛选气象

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

（3）污染源强

本项目估算模式的点源和面源参数表详见表 2.3-5。

表 2.3-5 预测模式（AERSCREEN）预测结果表

名称	下风向距离/m	TSP		PM_{10}		TVOC		铅及其化合物		甲醛		酚类		氨		$PM_{2.5}$		苯	
		预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
DA001	98	/	/	2.28	0.51	0.96	0.08	/	/	0.13	0.26	0.07	0.37	/	/	1.19	0.53	/	/
DA002	98	/	/	0.04	0.01	0.48	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.29	0.00	0.00	0.02	0.01	0.14	0.13
DA003	98	/	/	0.04	0.01	0.48	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.29	0.00	0.00	0.02	0.01	0.14	0.13
DA004	98	/	/	6.41	1.42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.10	1.38	/	/
DA005	98	/	/	0.85	0.19	0.21	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	0.43	0.19	/	/
DA006	22	/	/	0.93	0.21	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.47	0.21	/	/
DA007	20	/	/	/	/	0.01		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA008	98	/	/	0.10	0.02	2.07	0.17	/	/	/	/	/	/	/	/	0.05	0.02	/	/
DA009	98	/	/	/	/	0.24	0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA010	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1 号厂房	61	386.59	42.95	/	/	103.39	8.62	0.01	0.42	10.43	20.86	10.36	51.81	0.06	0.03	/	/	15.35	13.96
2 号厂房	45	195.77	21.75	/	/	128.14	10.68	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
下风向最大质量浓度及占标率/%		386.59	42.95	6.41	1.42	128.14	10.68	0.01	0.42	10.43	20.86	10.36	51.81	0.06	0.03	3.10	1.38	15.35	13.96
$D_{10\%}$最远距离/m		175		/		50		/		100		200		/		/		75	

名称	下风向距离/m	甲苯		二甲苯		乙醛		苯乙烯		苯胺		NMHC		SO_2		NO_2	
		预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率/%
DA001	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.96	0.05	/	/	/	/
DA002	98	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.29	0.00	0.02	0.00	0.00	0.48	0.02	/	/	/	/
DA003	98	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.29	0.00	0.02	0.00	0.00	0.48	0.02	/	/	/	/
DA004	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA005	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.21	0.01	0.06	0.01	0.52	0.26

DA006	22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DA007	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01		/	/	/	/
DA008	98	0.06	0.03	0.26	0.13	/	/	/	/	/	/	2.07	0.10	/	/	/	/
DA009	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.24	0.01	/	/	/	/
DA010	98	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.92	0.05	/	/	/	/
1 号厂房	61	2.99	1.49	1.31	0.66	4.32	43.15	0.01	0.06	0.19	0.19	103.39	5.17	/	/	/	/
2 号厂房	45	2.96	1.48	11.85	5.92	/	/	/	/	/	/	206.39	10.32	0.99	0.20	8.90	4.45
下风向最大质量浓度及占标率/%		2.99	1.49	11.85	5.92	4.32	43.15	0.01	0.06	0.19	0.19	206.39	10.32	0.99	0.20	8.90	4.45
$D_{10\%}$最远距离/m		/		/		175		/		/		45		/		50	

由上表可见，本项目所有大气污染物最大地面浓度占标率 P_i 最大值为 1 号厂房的酚类 51.81%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，最终确定本项目评价范围为 5km×5km。

工业源[打开]

增加 增加多个 删除 ☑ 缺定源类型及名称 表格内容选项…

序号	类型	污染源名称	X	Y	点源H	点源D	点源T	烟气量Qvol	面(体)源宽度	面(体)源长度	面(体)源角度	有效高He	TSP	PM10	TVOC	铅PB	甲醛	酚类	氨	PM2.5	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	非甲烷总烃	SO2	NO2	排放强度单位
1	点源	DA001	103	73	15	0.8	30	29000	####	####	####	####		0.0413	0.0167		0.0023	0.0013		0.02065							0.0167			kg/hr
2	点源	DA002	81	53	15	0.8	30	27000	####	####	####	####		0.0007	0.0083	0.000001	0.00004	0.001	0.00002	0.00035	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0.00004	0.00004	0.0083			kg/hr
3	点源	DA004	46	97	15	0.8	25	24000	####	####	####	####		0.1105						0.05525										kg/hr
4	点源	DA005	123	232	15	0.7	30	18500	####	####	####	####		0.0148	0.0037					0.0074							0.0037	0.001	0.009	kg/hr
5	点源	DA006	48	231	15	0.3	25	4000	####	####	####	####		0.0154						0.0077										kg/hr
6	点源	DA007	130	219	15	0.3	25	3000	####	####	####	####			0.0002												0.0002			kg/hr
7	点源	DA008	137	204	15	0.8	25	27000	####	####	####	####		0.0017	0.0373					0.00085		0.0011	0.0045				0.0373			kg/hr
8	点源	DA009	108	217	15	0.5	30	13000	####	####	####	####			0.0036												0.0036			kg/hr
9	点源	DA010	100	241	15	0.4	30	6000	####	####	####	####															0.0154			kg/hr
10	面源	1号厂房	84	110	####	####	####	####	64	120	17	6	0.619		0.1668	0.00002	0.0167	0.0166	0.0001		0.0246	0.0048	0.0021	0.0069	0.00001	0.0003	0.1668			kg/hr
11	面源	2号厂房	99	209	####	####	####	####	88	40	17	6	0.1984		0.1293							0.003	0.012				0.2061	0.001	0.009	kg/hr

图 2.3-1 污染源数据图

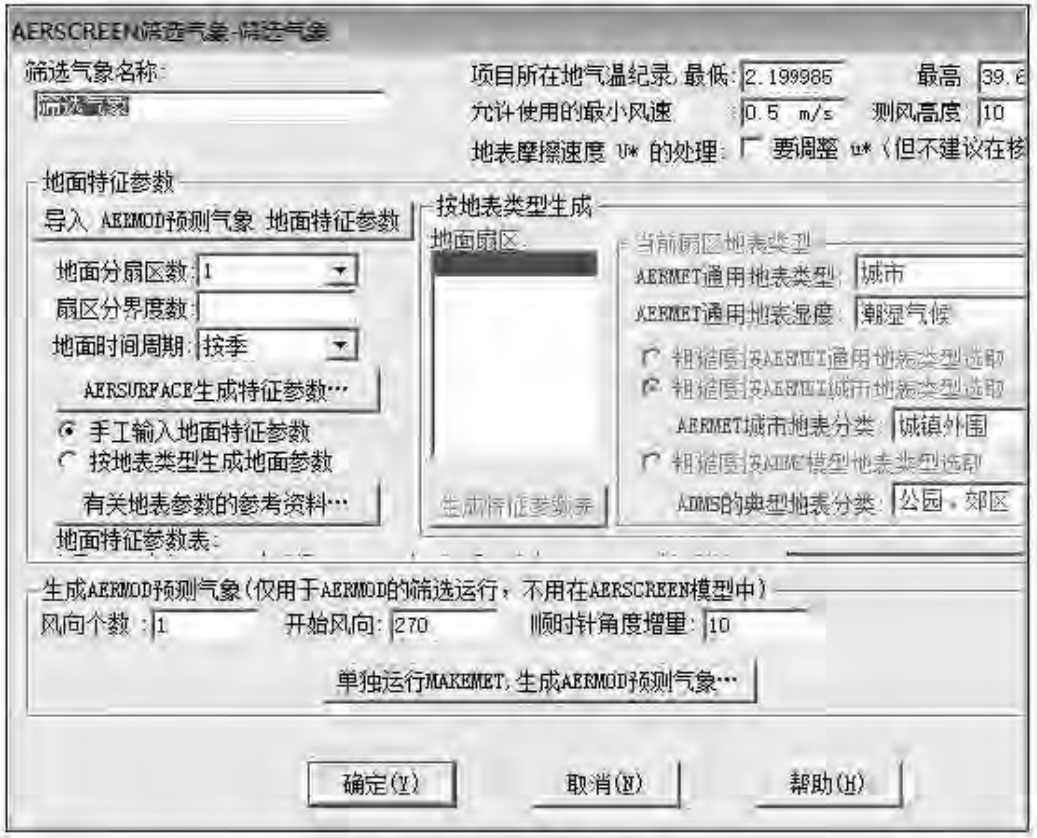


图 2.3-2 筛选气象数据图

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称：筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果：已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 12 次(耗时0:12:31)。按【刷新结果】重新计算！

刷新结果(R)

序号	污染源名称	方位角度(度)	源距离(m)	相对源高(m)	TSP |D10(m)	PM10 |D10(m)	TVOC |D10(m)	铅Pb |D10(m)	甲醛 |D10(m)	酚类 |D10(m)	氨 |D10(m)	PM2.5 |D10(m)	苯 |D10(m)	甲苯 |D10(m)	二甲苯 |D10(m)	乙醛 |D10(m)	苯乙烯 |D10(m)	苯胺 |D10(m)	非甲烷总烃 |D10(m)	SO2 |D10(m)	NO2 |D10(m)
1	DA001	290	98	-0.52	0.00 |0	0.51 |0	0.08 |0	0.00 |0	0.26 |0	0.37 |0	0.00 |0	0.53 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.05 |0	0.00 |0	0.00 |0
2	DA002	290	98	-0.52	0.00 |0	0.01 |0	0.04 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.29 |0	0.00 |0	0.01 |0	0.13 |0	0.01 |0	0.01 |0	0.29 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.00 |0
3	DA004	290	98	-0.52	0.00 |0	1.42 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	1.38 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
4	DA005	290	98	-0.52	0.00 |0	0.19 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.19 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.01 |0	0.01 |0	0.26 |0
5	DA006	300	22	-4.52	0.00 |0	0.21 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.21 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
6	DA007	300	20	-4.63	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
7	DA008	290	98	-0.52	0.00 |0	0.02 |0	0.17 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.03 |0	0.13 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.10 |0	0.00 |0	0.00 |0
8	DA009	290	98	-0.52	0.00 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.01 |0	0.00 |0	0.00 |0
9	DA010	290	98	-0.52	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.04 |0	0.00 |0	0.00 |0
10	1号厂房	0.0	61	0.00	42.95 |75	0.00 |0	8.62 |0	0.42 |0	20.86 |100	51.81 |200	0.03 |0	0.00 |0	13.96 |75	1.49 |0	0.66 |0	43.15 |175	0.06 |0	0.19 |0	5.17 |0	0.00 |0	0.00 |0
11	2号厂房	0.0	45	0.00	21.75 |75	0.00 |0	10.68 |50	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	1.48 |0	5.93 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	10.14 |45	0.20 |0	4.45 |0
12	DA003	290	98	-0.52	0.00 |0	0.01 |0	0.04 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.29 |0	0.00 |0	0.01 |0	0.13 |0	0.01 |0	0.01 |0	0.29 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.00 |0	0.00 |0
	各源最大值	—	—	—	42.95	1.42	10.68	0.42	20.86	51.81	0.03	1.38	13.96	1.49	5.93	43.15	0.06	0.19	10.14	0.20	4.45

查看选项：查看内容：各源的最大值汇总；显示方式：1小时浓度占标率；污染源：；污染物：；计算点：全部点

表格显示选项：数据格式：0.00E+00；数据单位：%

评价等级建议：Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:51.81% (1号厂房的 酚类)
建议评价等级：一级

占标至10%的最远距离D10%:215m (1号厂房的酚类)
评价范围根据污染源区域外延 应包裹矩形(东西*南北)：5.0*5.0km,中心坐标(X,Y)：(92,142)m.

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称：筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

筛选结果：已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 12 次(耗时0:12:31)。按【刷新结果】重新计算！

刷新结果(R)

序号	污染源名称	方位角度(度)	源距离(m)	相对源高(m)	TSP |D10(m)	PM10 |D10(m)	TVOC |D10(m)	铅Pb |D10(m)	甲醛 |D10(m)	酚类 |D10(m)	氨 |D10(m)	PM2.5 |D10(m)	苯 |D10(m)	甲苯 |D10(m)	二甲苯 |D10(m)	乙醛 |D10(m)	苯乙烯 |D10(m)	苯胺 |D10(m)	非甲烷总烃 |D10(m)	SO2 |D10(m)	NO2 |D10(m)
1	DA001	290	98	-0.52	0.00 |0	2.28 |0	0.96 |0	0.00 |0	0.13 |0	0.07 |0	0.00 |0	1.19 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.96 |0	0.00 |0	0.00 |0
2	DA002	290	98	-0.52	0.00 |0	0.04 |0	0.48 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.06 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.14 |0	0.03 |0	0.01 |0	0.03 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.48 |0	0.00 |0	0.00 |0
3	DA004	290	98	-0.52	0.00 |0	6.41 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	3.10 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
4	DA005	290	98	-0.52	0.00 |0	0.85 |0	0.21 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.43 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.21 |0	0.06 |0	0.52 |0
5	DA006	300	22	-4.52	0.00 |0	0.93 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.47 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
6	DA007	300	20	-4.63	0.00 |0	0.00 |0	0.01 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.01 |0	0.00 |0	0.00 |0
7	DA008	290	98	-0.52	0.00 |0	0.10 |0	2.07 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.05 |0	0.00 |0	0.06 |0	0.26 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	2.07 |0	0.00 |0	0.00 |0
8	DA009	290	98	-0.52	0.00 |0	0.00 |0	0.21 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.21 |0	0.00 |0	0.00 |0
9	DA010	290	98	-0.52	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.69 |0	0.00 |0	0.00 |0
10	1号厂房	0.0	61	0.00	[illegible]	0.00 |0	103.39 |0	0.01 |0	10.43 |100	10.36 |200	0.06 |0	0.00 |0	15.35 |75	2.99 |0	1.31 |0	4.32 |175	0.01 |0	0.19 |0	103.39 |0	0.00 |0	0.00 |0
11	2号厂房	0.0	45	0.00	195.77 |75	0.00 |0	128.14 |50	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	2.97 |0	11.85 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	202.89 |45	0.99 |0	8.90 |0
12	DA003	290	98	-0.52	0.00 |0	0.04 |0	0.48 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.06 |0	0.00 |0	0.02 |0	0.14 |0	0.03 |0	0.01 |0	0.03 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.48 |0	0.00 |0	0.00 |0
	各源最大值	—	—	—	386.59	6.41	128.14	0.01	10.43	10.36	0.06	3.10	15.35	2.99	11.85	4.32	0.01	0.19	202.89	0.99	8.90

查看选项：查看内容：各源的最大值汇总；显示方式：1小时浓度；污染源：；污染物：全部污染物；计算点：全部点

表格显示选项：数据格式：#,##0.00；数据单位：ug/m^3

评价等级建议：Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax:51.81% (1号厂房的 酚类)
建议评价等级：一级

占标至10%的最远距离D10%:215m (1号厂房的酚类)
评价范围根据污染源区域外延 应包裹矩形(东西*南北)：5.0*5.0km,中心坐标(X,Y)：(92,142)m.

图 2.3-3 预测结果图

2.4 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，考虑到建设项目的规模、污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况等因素确定评价范围。大气评价范围确定为以建设项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域。

2.5 评价基准年筛选

评价基准年为 2024 年。

2.6 环境空气保护目标调查

本项目大气评价范围内环境空气保护目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 建设项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	人口数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	泗合村	1697	-1	居民	自然村	240	大气二类	东	1556
2	华宁村	2209	2	居民	自然村	140	大气二类	东	2082
3	四九村	1799	194	居民	行政村	1800	大气二类	东	1615
4	云田村	971	1007	居民	自然村	250	大气二类	东北	1118
5	回龙村	683	1122	居民	自然村	120	大气二类	东北	1030
6	龙田村	2530	1299	居民	自然村	140	大气二类	东北	2598
7	龙兴村	2420	1366	居民	自然村	80	大气二类	东北	2517
8	平沙村	1622	1846	居民	行政村	600	大气二类	东北	2164
9	岐凤村	933	1527	居民	自然村	250	大气二类	东北	1506
10	址山小学	1920	2437	师生	文化教育	500	大气二类	东北	2819
11	南兴村	1776	2622	居民	自然村	30	大气二类	东北	2878
12	平沙学校	1214	2304	师生	文化教育	400	大气二类	东北	2324
13	龙步村	1083	2016	居民	自然村	250	大气二类	东北	1934
14	松盛村	551	1471	居民	自然村	60	大气二类	东北	2300
15	昆联村	169	1482	居民	行政村	1200	大气二类	北	1210
16	龙吟村	-1056	2211	居民	自然村	100	大气二类	西北	2227
17	石北村	-1181	1979	居民	自然村	180	大气二类	西北	2096
18	后潮村	-1652	1627	居民	自然村	250	大气二类	西北	2168
19	肇龙村	-2241	1366	居民	自然村	280	大气二类	西北	2532
20	南江村	-1919	1296	居民	自然村	300	大气二类	西北	2217

序号	名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	人口数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
21	萃龙村	-2112	1111	居民	自然村	310	大气二类	西北	2312
22	龙行村	-2323	779	居民	自然村	150	大气二类	西北	2420
23	龙蟠村	-1886	614	居民	自然村	400	大气二类	西北	1943
24	庆福村	-1319	1342	居民	自然村	120	大气二类	西北	1739
25	华龙村	-1303	1087	居民	自然村	200	大气二类	西北	1568
26	培青小学	-1407	818	师生	文化教育	400	大气二类	西北	1551
27	顺成村	-68	344	居民	自然村	500	大气二类	西北	146
28	昆中村	-934	223	居民	行政村	1100	大气二类	西	920
29	元龙村	-462	123	居民	自然村	280	大气二类	西	446
30	乔龙村	-447	151	居民	自然村	160	大气二类	西	445
31	龙盛村	-33	62	居民	自然村	400	大气二类	西	27
32	龙山小学	-178	-30	师生	文化教育	1100	大气二类	西南	164
33	社二村	-2019	-344	居民	自然村	360	大气二类	西南	2020
34	长安村	-2169	-750	居民	自然村	40	大气二类	西南	2280
35	昆阳村	-209	-459	居民	行政村	1400	大气二类	西南	490
36	交边村	-563	-1058	居民	自然村	600	大气二类	西南	1191
37	西元村	-1352	-896	居民	自然村	640	大气二类	西南	1620
38	西河村	-1712	-922	居民	自然村	250	大气二类	西南	1946
39	隔塘村	-2021	-1324	居民	自然村	80	大气二类	西南	2412
40	镇江村	-1830	-1292	居民	自然村	180	大气二类	西南	2235
41	东元村	-1707	-1429	居民	自然村	250	大气二类	西南	2218
42	隔冲村	-2001	-1652	居民	自然村	150	大气二类	西南	2595
43	旧居村	-2091	-1854	居民	自然村	70	大气二类	西南	2792
44	五峰村	-2305	-2268	居民	自然村	50	大气二类	西南	3231
45	雁田村	-1952	-2144	居民	自然村	100	大气二类	西南	2890
46	南安村	-1961	-2326	居民	自然村	180	大气二类	西南	3042
47	聚龙村	-1244	-1605	居民	自然村	330	大气二类	西南	2030
48	龙行村	-1146	-1504	居民	自然村	180	大气二类	西南	1892
49	塘边村	-890	-2228	居民	自然村	200	大气二类	西南	2404
50	致和小学	-269	-2319	师生	文化教育	800	大气二类	西南	2327
51	文郁村	-379	-2078	居民	自然村	800	大气二类	西南	2087
52	接龙村	-239	-1829	居民	自然村	400	大气二类	西南	1842
53	东溪村	-21	-668	居民	行政村	2600	大气二类	南	660
54	庆宁村	1214	-2227	居民	自然村	320	大气二类	东南	2495
55	灯檠村	1253	-1617	居民	自然村	640	大气二类	东南	1995
56	良兴村	2180	-1759	居民	自然村	250	大气二类	东南	2732
57	朝金村	2497	-1855	居民	自然村	500	大气二类	东南	3034

序号	名称	坐标*/m		保护对象	保护内容	人口数（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
58	唐联村	2392	-1753	居民	自然村	150	大气二类	东南	2895
59	龙安村	2394	-1534	居民	自然村	450	大气二类	东南	2760
60	见龙村	2458	-1244	居民	自然村	300	大气二类	东南	2662
61	长光村	1625	-1059	居民	自然村	60	大气二类	东南	1866
62	木房村	1333	-612	居民	自然村	380	大气二类	东南	1371
63	桥龙村	1945	-613	居民	自然村	80	大气二类	东南	1940
64	桥南村	2179	-426	居民	自然村	220	大气二类	东南	2115
65	桥东村	2341	-401	居民	自然村	180	大气二类	东南	2258

注：*选取本项目厂区西南角（E112.76315°，N22.487°）为坐标原点，并以东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向；各环境保护目标选取距项目最近点位。

3 废气污染源强核算

3.1 正常工况下废气污染源强

本项目生产过程中产生的废气分为有组织排放和无组织排放两部分，其中有组织排放废气包括混砂、制芯、熔化、浇注冷却、落砂、打磨抛光、压铸、焊接、喷粉、喷粉后固化、喷漆、喷漆后烘干、电泳、电泳后烘干、注塑成型、破碎等工艺废气，以及食堂油烟。

项目各废气产污节点如下：

表 3.1-1 废气产污节点分析

序号	产污节点	污染物种类
1	混砂	颗粒物
2	制芯	颗粒物、TVOC、NMHC、甲醛、酚类
3	熔化、浇注冷却	颗粒物、铅及其化合物、TVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨气
4	落砂	颗粒物
5	切冒口	颗粒物
6	打磨抛光	颗粒物
7	熔化（锌合金）	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度
8	压铸	颗粒物、TVOC、NMHC
9	焊接	颗粒物
10	喷粉	颗粒物
11	喷粉后烘干	TVOC、NMHC
12	喷漆	颗粒物、TVOC、NMHC、甲苯、二甲苯
13	喷漆后烘干	TVOC、NMHC、甲苯、二甲苯
14	电泳	TVOC、NMHC
15	电泳后烘干	TVOC、NMHC
16	注塑成型	NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度
17	破碎	颗粒物
18	食堂烹饪	油烟

3.1.1 废气源强分析

（1）混砂工序产生的粉尘

树脂砂混砂过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册 01 铸造表砂

处理（树脂砂）过程颗粒物产生系数为 16.0 千克/吨-产品，项目年产约1475.4436t 树脂砂制芯铸件，则颗粒物产生量为 23.6071t/a。

（2）制芯工序产生的有机废气、粉尘

①覆膜砂制芯：

根据《铸造手册》第二版 P74 第五卷铸造工艺，酚醛树脂自硬砂中树脂游离醛少，质量分数为 0.3~0.5%，本项目按最不利情况取 0.5%。根据附件MSDS，游离酚类含量≤1%，由于酚醛树脂热分解温度在 300-360℃，乌洛托品热分解温度在 280℃，升温至 300℃时放出氰化氢，温度再升高时，则分解为甲烷、氢和氮。而覆膜砂制芯的加热温度为 260℃，因此混砂过程中酚醛树脂、乌洛托品均不会进行分解，但酚醛树脂中含有的游离酚、游离甲醛在加热过程中会随之挥发，覆膜砂用量为 250t/a，树脂含量为 2.4%，因此游离酚产生量为250×2.4%×1%=0.06t/a，游离甲醛产生量为 250×2.4%×0.5%=0.03t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24号）33-37,431-434 机械行业系数手册 01 铸造表覆膜砂制芯挥发性有机物产生系数为 0.05 千克/吨-产品，项目覆膜砂铸件年产量为 245.9073t，则 TVOC 产生量为 0.0123t/a＜0.09t/a（游离酚+游离甲醛），故本项目按 0.09t/a 计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24号）33-37,431-434 机械行业系数手册 01 铸造表覆膜砂制芯颗粒物产生系数为 0.330 千克/吨-产品，项目年产约 245.9073t 覆膜砂制芯铸件，则颗粒物产生量为 0.0811t/a。

②树脂砂制芯：参考文献《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术研究》（王玉珏，《铸造》），型芯制作过程中废气主要来源为挥发的有机粘接剂成分；根据呋喃树脂和固化剂的 MSDS，按游离甲醛、冰醋酸及磺酸按全部挥发计算，呋喃树脂（游离甲醛≤0.5%）VOCs 挥发份为 0.5%，固化剂（磺酸 8.5%、冰醋酸 2.2%）VOCs 挥发份为 10.7%。项目铸造树脂、固化剂用量分别为 24t/a、4.8t/a，则树脂砂制芯过程 TVOC 产生量为24×0.5%+4.8×10.7%=0.6336t/a，甲醛产生量为 24×0.5%=0.12t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24号）33-37,431-434 机械行业系数手册 01 铸造表树脂砂制芯颗粒物产生系数为

0.154 千克/吨-产品，根据物料平衡，项目年产约 1475.4436t 树脂砂制芯铸件，则颗粒物产生量为 0.2272t/a。

表 3.1-2 制芯过程固化剂 VOCs 挥发情况

名称	组分	含量（%）	是否属于有机化合物	沸点（℃）	是否属于VOCs	备注
固化剂	草酸	15	是	365.1	不属于	草酸在 189.5℃分解成二氧化碳、一氧化碳和水
	糖	5	碳水化合物	/	不属于	/
	磺酸	8.5	是	123	属于	按制芯过程全挥发计
	冰醋酸	2.2	是	117.9	属于	按制芯过程全挥发计
	增强剂	2.8	是	/	不属于	/
	水	66.5	是	/	不属于	/
参考广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010），在101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物，简称 VOCs。						

③树脂砂混砂、制芯过程会使用水性脱模剂，使用量为 1.0t/a，在砂芯机中受热挥发少量 TVOC，挥发成分主要为矿物油，占比 5%，产生量为 0.05t/a。

综上，本项目制芯工序产生的有机废气汇总如下：

表 3.1-3 制芯工序产生的废气污染物汇总

产污工段	污染物产生量（t/a）				
	TVOC	NMHC	甲醛	酚类	颗粒物
覆膜砂制芯	0.09	0.09	0.03	0.06	0.0811
树脂砂制芯	0.6336	0.6336	0.12	/	0.2272
脱模剂挥发	0.05	0.05	/	/	/
合计	0.7736	0.7736	0.15	0.06	0.3083

（3）熔化、浇注冷却工序产生的烟尘、有机废气、氨

项目在熔化、浇注冷却工序会产生一定的金属熔化废气，主要污染物为熔融金属挥发出的气态物质冷凝产生的烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册 01 铸造表铜合金熔炼（感应电炉）颗粒物产污系数为 0.525 千克/吨-产品，金属液等、脱模剂造型/浇注颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品。

1）金属烟尘

根据物料平衡，本项目铜合金铸件产量合计 1721.3509t/a（覆膜砂铸件 245.9073t/a、树脂砂铸件 1475.4436t/a），则熔化烟尘产生量为 0.9037t/a，浇注冷却烟尘产生量为 0.4252t/a，合计 1.3289t/a。

根据建设单位提供的成分，铜锭中铅、砷、镉最大含量分别为 0.0792%、0.0041%、0.0010%，故金属烟尘中铅及其化合物产生量为 0.001t/a，砷、镉产生量极少，本次评价忽略不计。

2）有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册 01 铸造表，树脂砂、覆膜砂浇注挥发性有机物产生系数分别为 0.495 千克/吨-产品、0.250 千克/吨-产品。

根据文献《铸造业挥发性有机物与危险性空气污染物控制技术研究》（王玉珏，《铸造》），使用呋喃树脂为原材料时，HAP（危险性空气污染物）约为 TVOC 的 48.7%~78.9%（本项目取平均值 63.8%），而呋喃树脂原材料热解产生的 HAP 成分主要有：苯 47.95%、甲苯 9.28%、二甲苯 4.07%、酚 18.15%、乙醛 14.01%、甲醛 1.14%等；使用酚醛树脂为原材料时，HAP（危险性空气污染物）约为 VOCs 的 51.2%~74%（本项目取平均值 62.6%），而酚醛树脂原材料热解产生的 HAP 成分主要有：苯 27.26%、甲苯 5.51%、二甲苯 2.35%、酚 30.19%、乙醛 1.42%、甲醛 0.31%、苯乙烯 0.20%、苯胺 7.72%等。

综上，浇注过程各挥发性有机污染物产生量如下：

表 3.1-4 浇注工序产生的有机废气污染物汇总

产品		树脂砂铸件		覆膜砂铸件		合计（t/a）
TVOC 产污系数（kg/t-产品）		0.495		0.250		
年产量（t/a）		1475.4436		245.9073		1721.3509
TVOC 产生量（t/a）		0.7303		0.0615		0.7918
HAP 与 TVOC 比例		63.8%		62.6%		/
其中	苯	47.95%	0.2234	27.26%	0.0105	0.2339
	甲苯	9.28%	0.0432	5.51%	0.0021	0.0454
	二甲苯	4.07%	0.0190	2.35%	0.0009	0.0199
	酚	18.15%	0.0846	30.19%	0.0116	0.0962
	甲醛	1.14%	0.0053	0.31%	0.0001	0.0054
	乙醛	14.01%	0.0653	1.42%	0.0005	0.0658
	苯乙烯	/	/	0.20%	0.0001	0.0001
	苯胺	/	/	7.72%	0.0030	0.0030

3）氨

根据文献《Identification Odor Compounds Emitted During the Heating of Molding Sands》（J.Faber，《ARCHIVES of FOUNDRY ENGINEERING》），

浇注工序呋喃树脂受热分解并经点火燃烧后，氨的产生系数为 0.04g/kg 粘合剂，本项目粘合剂（铸造树脂 24t/a 和固化剂 4.8t/a）使用量为 28.8t/a，则废气中氨的产生量为 0.0012t/a。

（4）落砂工序产生的粉尘

项目设置抛丸机、滚砂机清理铸件，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册 06 预处理，金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为 2.19kg-原料，覆膜砂使用量 250t/a、树脂砂使用量 1490t/a，合计使用量为 1740t/a，则滚砂产生的粉尘为 3.8106t/a。

（5）切冒口工序产生的粉尘

项目使用自动数控切割机和环保打磨机对铜合金铸件进行切冒口处理，会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册 04 下料，金属材料锯床、砂轮切割、机切割颗粒物产污系数为 5.30kg-原料，项目铜合金铸件产量为 1721.3509t/a，根据建设单位的生产经验，切冒口部位约为工件整体的 10%，则产生金属粉尘量为 0.9123t/a。

（6）锌合金熔化产生的烟尘、燃烧废气

1）金属烟尘

项目锌合金熔化工序会产生烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-5.系数表-01 铸造”有关系数，其中铝合金锭、铝锭熔炼(燃气炉)的颗粒物产污系数为 0.943kg/吨-产品，根据物料平衡，项目锌合金铸件重量约为 767.573t/a，经计算可得锌合金熔化烟尘的产生量约为 0.7238t/a。锌合金中铅、砷、镉含量分别为 0.0021%、0.0007%、0.0002%，产生量较少，不作定量分析。

2）燃烧废气

锌合金熔化过程采用天然气作为燃料，年用量为 4.5 万 m^3/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装”，天然气工业炉窑产污系数如下所示。

表 3.1-5 中央熔炉天然气燃烧废气污染物产生量

污染物	产污系数	天然气用量（万m³/a）	产生量（t/a）
SO_2	0.02S*kg/万m³-原料（天然气）	4.5	0.009
NOx	18.7kg/万m³-原料（天然气）		0.0842
颗粒物	2.86kg/万m³-原料（天然气）		0.0129
注：*参照《天然气》（GB17820-2018）中对天然气的质量要求，本项目天然气按照标准中要求的二类气指标计算，即天然气总硫（以硫计）含量不高于100mg/Nm³。			

（7）锌合金压铸产生的烟尘、有机废气

1）金属烟尘

项目压铸工序会产生压铸烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-5.系数表-01 铸造”有关系数，其中金属液等、脱模剂造型/浇注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等)的颗粒物产污系数为 0.247kg/吨-产品，根据物料平衡，项目锌合金铸件重量约为767.573t/a，经计算可得压铸烟尘的产生量约为 0.1896t/a。锌合金中铅、砷、镉含量分别为0.0021%、0.0007%、0.0002%，产生量较少，不作定量分析。

2）有机废气

项目压铸工序使用水性脱模剂辅助铸件脱模，在模具中受热挥发少量VOCs，根据建设单位提供的脱模剂 MSDS 成分表，脱模剂成分为：矿物油5%、高分子聚合物 10%、乳化剂 3%、氧化蜡 5%、水 77%，其中挥发分为矿物油，项目水性脱模剂的使用量为 3.5t/a，按挥发分全挥发计算，本项目压铸工序 TVOC 的产生量为 0.175t/a。

（8）焊接工序产生的焊接烟尘

本项目部分铜配件需使用焊条通过氩弧焊进行焊接，焊接过程会产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-5.系数表-09 焊接”有关系数，其中使用实心焊丝氩弧焊中颗粒物的产污系数为 9.19kg/t-原料。本项目焊条的使用量为 0.2t/a，经计算可得焊接烟尘的产生量为 0.0018t/a，年工作 1800h。

（9）打磨抛光工序产生的粉尘

项目使用机器人打砂、机器人清光和砂带抛光机对工件表面进行平滑规整处理，该过程会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册 06 预处理，金属抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数为 2.19kg-原料，根据物料平衡，项目铜合金

铸件、锌合金铸件、铜配件打磨抛光前重量分别为 1616.4409t/a、751.973t/a、1488.8182t/a，则产生金属粉尘量分别为 3.54t/a、1.6468t/a、3.2605t/a，合计 8.4473t/a，年工作 4800h。

（10）喷粉工序产生的粉尘

项目采用手工喷粉，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号中附件 1）人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%，本项目取 30%；参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录中相关内容，粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7，本项目取平均 0.6。本项目粉末涂料使用量为 6.08t/a，则项目喷粉粉尘产生量为 6.08×（1-40%）×70%=2.5536t/a，年工作 4800h。

（11）喷粉后固化工序产生的有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-5.系数表-14 涂装”有关系数，其中粉末涂料喷塑后烘干工序中挥发性有机物的产污系数为 1.2kg/t-原料。本项目粉末涂料使用量为 7.03t/a，经计算可得固化工序 TVOC 的产生量为 0.0084t/a。

（12）喷漆、喷漆后烘干工序产生的漆雾、有机废气

本项目根据产品需求，喷漆时使用油性漆（与稀释剂调配后使用）或水性漆。根据建设单位提供的资料及 VOCs 含量检测报告，本项目调配后水性漆 VOC 含量见下表。

表 3.1-6 水性漆中 VOC 实际含量核算表

涂料种类	检测结果（g/L）	施工状态下涂料比重（g/cm³）	施工状态下最小含水量（质量分数）	施工状态含水份时 VOC 含量
水性漆	122	1.16	25%	7.47%
注：VOC 含量检测依据表达结果扣除了水分，本报告以最不利情况下，即水分含量最少时进行实际 VOC 含量换算。				

1）漆雾（以颗粒物表征）

本项目采用空气喷涂工艺进行喷漆，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表中“零部件喷涂”，溶剂型涂料空气喷涂附着率取 45%，水性涂料空气喷涂附着率取 40%。剩余未附着在工件表面的固体份约 10%以颗粒物形式逸散到空气中，90%则成为漆渣。

根据建设单位提供的资料，项目使用的调配后的油性漆的固含量约为100%-31.58%（VOC 含量）=68.42%，本项目油性漆、稀释剂使用量合计为2.47t/a，故使用调配后的油性漆的漆雾产生量=涂料用量×（1-附着率）×固含量×10%=0.0929t/a。

根据建设单位提供的资料，项目使用的水性漆调配后固含量约为 100%-25%（含水量）-7.47%（VOC 含量）=67.53%，本项目调配后水性漆使用量为7.98t/a，故使用水性漆的漆雾产生量=涂料用量×（1-附着率）×固含量×10%=0.3233t/a。

综上，本项目喷漆工序的漆雾产生量共计 0.0929+0.3233=0.4162t/a。

2）TVOC

根据表 3.1-5，本项目调配后的油性漆的挥发分含量为 31.58%（319g/L），水性漆的挥发分含量为 8.51%。本项目调配后油性漆使用量合计为 2.47t/a，故使用调配后的油性漆的 TVOC 产生量为 0.78t/a；调配后水性漆的使用量为7.98t/a，故使用水性漆的 TVOC 产生量为 0.5961t/a。

3）甲苯、二甲苯

根据表 3.1-4，本项目使用的油性漆稀释剂组成成分中甲苯、二甲苯的含量分别为 5~10%、25~40%，稀释剂使用量为 0.412t/a，按不利条件计，即甲苯、二甲苯含量分别为 10%、40%，故甲苯、二甲苯的产生量为 0.0412t/a、0.1648t/a。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，类比同类项目，并结合本项目实际情况，调配后的油性漆、水性漆中挥发性有机物挥发量各生产工序占比取值及产生量如下表。

表 3.1-7 喷漆、烘干工序 VOCs 的产生情况一览表

物料名称	各污染物总产生量（t/a）			工序	产生比例	各工序污染物产生量（t/a）		
	TVOC	甲苯	二甲苯			TVOC	甲苯	二甲苯
调配后油性漆	0.78	0.0412	0.1648	喷涂	75%	0.585	0.0309	0.1236
				流平	15%	0.117	0.0062	0.0247
				烘干	10%	0.078	0.0041	0.0165
调配后水性漆	0.5961	/	/	喷涂	80%	0.4769	/	/
				热流平	15%	0.0894	/	/

物料名称	各污染物总产生量（t/a）			工序	产生比例	各工序污染物产生量（t/a）		
	TVOC	甲苯	二甲苯			TVOC	甲苯	二甲苯
				烘干	5%	0.0298	/	/

（13）电泳、电泳后烘干工序产生的有机废气

根据建设单位提供的资料及 VOCs 含量检测报告，本项目水性电泳漆 VOC 含量见下表。

表 3.1-8 水性电泳漆中 VOC 实际含量核算表

涂料种类	检测结果（g/L）	检测状态下涂料比重（g/cm³）	原漆最小含水量（质量分数）	扣除水份前 VOC 含量
水性电泳漆乳液	31.34	1.05	60%	1.10%
水性电泳漆色浆	240.6	1.3	30%	11.29%
注：VOC 含量检测依据表达结果均扣除了水分，本报告以最不利情况下，即水分含量最少时进行原漆实际 VOC 含量换算。				

根据上表，本项目水性电泳漆乳液、色浆使用量分别为 2.63t/a、0.88t/a，则电泳过程 TVOC 的产生量分别为 0.0289t/a、0.0994t/a，合计 0.1283t/a。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，类比同类项目，并结合本项目实际情况，水性电泳漆中挥发性有机物挥发量各生产工序占比取值及产生量如下表。

表 3.1-9 电泳、烘干工序 TVOC 的产生情况一览表

名称	TVOC 总产生量（t/a）	工序	产生比例	TVOC 产生量（t/a）
水性电泳漆	0.1283	电泳	35%	0.0449
		烘干	65%	0.0834

（14）注塑成型工序产生的有机废气、恶臭废气

1）有机废气

本项目在注塑成型工序会使用到 PP、ABS 塑料粒进行注塑，PP、ABS 稳定性很高，不易产生降解或分解，熔融温度为 PP：120~150℃、ABS：150~180℃。项目利用电能高压熔化，控制加热温度随原材料不同而变化，其中 PP：160℃~190℃、ABS：200℃~230℃，该加热温度远低于物料的聚合物断链温度（ABS：260℃、PP：300℃、PC：380℃），理论上不会产生裂解废气，但塑料粒在高温下会有少量的低分子量烃类单体释放，主要为 NMHC 和臭气浓度，此外还有少量的其他污染物产生，具体如下。

ABS 塑料由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三种单体共聚而成，合成过程中采用甲苯、乙苯等作为溶剂使用，在共聚反应结束后，会将反应体系中的溶剂进行

脱除并干燥，以去除残留的溶剂和水分，在本项目的使用条件（控制温度：200℃~230℃）下，熔融状态下的 ABS 塑料基本上不会有以单体形式释放的甲苯、乙苯，但会有少量的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯等单体释放。由于上述污染物产生量很小，现行行业产排污手册无产污系数，无法定量分析，因此本次评价不予定量分析仅做定性分析，并对其排放作出要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，产污系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量（即收集、治理效率均为 0%时排放系数）。本项目 PP、ABS 的使用量共计为 160t/a，因生产过程中产生的塑料边角料、次品经破碎后全部回用于注塑工序（产生量约为原料使用量的 1%，即 1.6t/a），故本项目注塑用塑料量按 161.6t/a，经计算可得注塑成型工序的 NMHC 产生量为 0.3827t/a。

2）恶臭废气

在注塑成型过程中会产生微量的恶臭污染。由于这部分污染物产生量很小，无法定量分析，因此采用定性分析，以臭气浓度表征。本项目恶臭废气产生量很小，对周边环境影响不大。

（15）破碎工序产生的粉尘

项目塑料配件生产过程产生的边角料和次品经破碎机破碎成颗粒状后静置取出回用于注塑成型工序，破碎过程会有粉尘产生。参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-1，一级破碎和筛选的产污系数为 0.05~0.25kg/t（破碎料），本项目按最不利情况考虑，取 0.25kg/t（破碎料）计算，根据建设单位的生产经验，边角料、次品产生量约为原料使用量的 1%，本项目 PP 塑料粒、ABS 塑料粒使用量合计 160t/a，则本项目塑料边角料、次品的产生量约为 1.6t/a，则本项目破碎粉尘的产生量为 0.0004t/a。粉尘产生量较小，以无组织形式排放，加强车间通风。年工作时长约为 300h，则无组织排放速率为 0.0013kg/h。

（16）食堂油烟

项目食堂供 300 人就餐，食堂采用液化石油气为燃料，产生的废气主要是烹饪过程中产生的油烟废气。目前我国居民人均食用油日用量约 30g/人·d 计算，按挥发率 3%计，年工作 300 天，则油烟产生量为 0.081t/a。食堂共设炉头 4 个，每天开炉 6 小时，废气量为 2000m^3/h·炉头，油烟废气总风量为 8000m^3/h。油烟产生浓度约 5.63mg/m^3。建设单位拟安装静电油烟净化器（净化效率不小于 75%），则油烟的排放量为 0.0203t/a，排放浓度约为 1.41mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值（2.0mg/m^3），油烟经过处理后引至楼顶高空排放。

3.1.2 废气收集方案

（1）混砂、制芯废气收集方案及处理设施

本项目混砂机设置在混砂房内，混砂房顶部设置集气管道收集，收集效率取 95%。根据建设单位提供的资料，混砂房的体积为长 4m×宽 3.75m×高 3m，每小时换气 20 次，则混砂房排风量为 4m×3.75m×3m×20 次/h=900m^3/h。

本项目砂芯机上方自带 0.8m×0.6m 包围型集气罩并设有围帘，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）、敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 50%，故本项目砂芯机废气收集效率取 50%。

混砂粉尘经收集后通过布袋除尘净化后与制芯废气一并通过水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA001）排放

（2）熔化、浇注废气收集方案及处理设施

本项目电炉和重力铸造机为 3+1 组合（即 3 台重力铸造+1 台电炉），共设有 4 组，建设单位拟在每组设备上方设置 3m×3m 集气罩并设有围帘；在每台低压铸造上方设 1.2m×1.0m 集气罩并设有围帘。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）、敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 50%，故本项目熔化、浇注工序废气收集效率取 50%。

熔化、浇注废气经集气罩收集后通过布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至15m高的排气筒（DA002、DA003）排放。

（3）落砂、切冒口、打磨抛光（铜件）粉尘废气收集方案及处理设施

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。本项目滚砂机设置在落砂房内，抛丸机为密闭设备，共设2台抛丸机，落砂房、抛丸机顶部设置集气管道收集，收集效率取95%。每小时换气20次，根据建设单位提供的资料，落砂房的体积为占地面积131m^2×高3m，则落砂房排风量为131m^2×3m×20次/h=7860m^3/h，抛丸机排风量为抛丸机内部空间约3m^3×20次/h=120m^3/h。

本项目自动数控切割机和环保磨机设置在切割打磨房内，切割打磨房顶部设置集气管道收集，收集效率取95%。每小时换气20次，根据建设单位提供的资料，切割打磨房的体积为占地面积80m^2×高3m，则切割打磨房排风量为80m^2×3m×20次/h=4800m^3/h。

本项目铜合金工件打磨抛光工序设有80台砂带抛光机、5台机器人打砂和2台机器人清光，项目在每个磨抛工位设置一个0.3m×0.15m侧吸罩收集粉尘。废气收集效率参考《袋式·除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩100%、半密闭罩95%、吹吸罩90%，故本项目铜合金工件打磨抛光废气收集效率取90%。

落砂、切冒口、打磨抛光（铜件）粉尘收集后通过布袋除尘装置处理达标后引至15m高的排气筒（DA003）排放。

（4）锌合金熔化、压铸废气收集方案及处理设施

本项目设有1台中央熔炉和6台压铸机，建设单位拟在中央熔炉上方设4.0m×3.0m集气罩并设有围帘，在每台低压铸造上方设1.0m×1.0m集气罩并设有围帘。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，其中包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）、敞开面控制风速不小于0.3m/s）收集效率为50%，故本项目锌合金熔化、压铸工序废气收集效率取50%。

锌合金熔化、压铸废气收集后通过水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至15m高的排气筒（DA004）排放。

（5）锌合金工件打磨抛光收集方案及处理设施

本项目锌合金工件打磨抛光工序设有26台砂带抛光机，项目在每个磨抛工位设置一个0.3m×0.15m侧吸罩收集粉尘。废气收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩100%、半密闭罩95%、吹吸罩90%，故本项目锌合金工件打磨抛光废气收集效率取90%。

打磨抛光粉尘收集后通过布袋除尘装置处理达标后引至15m高的排气筒（DA005）排放。

（6）焊接废气收集方案及处理设施

项目设有1台焊机，建设单位拟设置移动式除尘器对焊接烟尘净化后在车间无组织排放。焊机上方集气罩废气收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩100%、半密闭罩95%、吹吸罩90%，本项目焊接烟尘废气效率取90%；移动式除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”有关系数，颗粒物的末端治理技术采用袋式除尘的去除效率为95%。

（7）喷粉粉尘废气收集方案及处理设施

本项目设有5个喷粉柜，每个喷粉柜自带粉尘回收系统，每台设计风量为3000m^3/h，废气收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩100%、半密闭罩95%、吹吸罩90%，本项目喷粉粉尘废气效率取90%，喷粉工序产生的粉尘经喷粉柜吸风口收集后经“滤芯除尘+布袋除尘”装置净化后在车间内无组织排放，除尘器中收集的粉尘回用于生产。

（8）喷粉后固化废气收集方案及处理设施

本项目设有1台固化炉，工件在固化炉内走“U型”，进出口为同一个开口，在该工件进出口处上方设有一个1.6m×0.5m的集气罩，固化炉整体密闭，只留物料进出口，且进出口处呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，其中半密闭型集气设备（含排气柜）（敞开面控制风速不小于0.3m/s）收集效率为

65%。固化废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA006）排放。

（9）喷漆、喷漆后烘干废气收集方案及处理设施

本项目设有 4 个喷漆柜，每个喷漆柜自带水帘柜抽风系统负压收集，每台设计风量为 5000m^3/h，水帘柜有机废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中半密闭型集气设备（含排气柜）（敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 65%，本项目喷漆工序有机废气收集效率取 65%；漆雾废气收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%，故本项目喷漆工序颗粒物收集效率取 90%。

本项目设有 1 台烘干炉用于喷漆后烘干工序，工件在烘干炉内走“U 型”，进出口为同一个开口，在该工件进出口处上方设有一个 1.6m×0.5m 的集气罩，烘干炉整体密闭，只留物料进出口，且进出口处呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中半密闭型集气设备（含排气柜）（敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 65%。

喷漆工序产生的漆雾经水帘柜负压收集净化后与烘干废气一并通过水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA007）排放。

（10）电泳、电泳后烘干废气收集方案及处理设施

本项目电泳线采用局部围蔽+槽边抽风方式进行废气收集，废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中半密闭型集气设备（含排气柜）（敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 65%。

1）局部围蔽

本项目设 1 条电泳线，电泳槽及 2 级 UF 逆流清洗槽作局部围蔽，围蔽区尺寸为：长 4.0m×宽 1.2m×高 3m，空间体积为 14.4m^3，两端出入口设空气幕以防止废气外溢。

2）槽边抽风

根据《大气污染防治工程技术与实践》（第四版，上册）、《废气处理工程技术手册》（2013 版），为有效收集废气，应选用高截面、条缝式槽边集气罩；槽边集气罩的布置可分为单侧、双侧两种，当槽的宽度 B 小于 700mm 时，宜采用单侧布置；当 B 大于 700mm 时，宜采用双侧布置；若槽的宽度超过 1200mm，宜选用吹吸式集气罩。本项目电泳槽槽宽 0.8m，选用高截面、条缝式槽边集气罩，双侧布置。

3）本项目设有 2 台一层烤箱用于喷漆后烘干工序，建设单位拟在进出口处上方分别设 1 个 1.6m×0.5m 的集气罩，烤箱整体密闭，只留物料进出口，且进出口处呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中半密闭型集气设备（含排气柜）（敞开面控制风速不小于 0.3m/s）收集效率为 65%。

电泳、电泳后烘干废气收集后通过活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA008）排放。

（11）注塑成型废气收集方案及处理设施

本项目设有 20 台注塑机，建设单位拟在每台注塑机上方设置 1 个 0.4m×0.4m 的集气罩，集气罩四周设置软帘围挡。废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，其中包围型集气罩（通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）、敞开面控制风速不小于 0.3m/s）集气效率为 50%，故本项目注塑成型废气收集效率取 50%。

注塑成型废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理达标后引至 15m 高的排气筒（DA009）排放。

（12）本项目各工序排风量核算情况如下：

根据《废气处理工程技术手册》（2013 版），排风量计算公示如下：

1）上吸式排风罩

$$L=K\times P\times H\times V$$

式中：L——排风量 m^3/s；

P——排风罩敞开面的周长，m；

H——罩口至有害物源的距离，m；

V——边缘控制点的控制风速，m/s；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

2）热态源矩形罩

$$Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}A$$

式中：Q——集气罩风量，m^3/h；

B——实际罩口宽度，m；

A——实际罩口长度，m；

Δt——热源与周围温度差，℃，根据建设单位提供资料，电炉等设备的结构件表面温升（表面温度与环境温度的差值）有严格限制，通常炉壳、炉盖等外表面的温升不超过 50~100℃，本项目按 100℃计（注塑机螺杆、固化炉、烤箱等温度参照此温度取值）。

3）台上矩形有边排气罩

$$Q=0.75（5x^2+F）v_x$$

式中：Q——集气罩排气量，m^3/h；

x——控制点距吸气口的距离，m；

F——吸气口面积，m^2；

v_x——吸入速度，m/s。

4）高截面、双侧集气罩

$$Q=2v_xLB（B/2L）^{0.2}$$

式中：Q——集气罩风量 m^3/s；

v_x——控制点的控制风速，m/s，取 0.25m/s；排风罩敞开面的周长，m；

L——槽的长度，m，取 1.2m；

B——槽的宽度，m，取 0.8m。

表 3.1-10 排风量计算一览表

设备/区域	排风量（m^3/h）	排风罩敞开面的长度（m）	排风罩敞开面的宽度（m）	罩口至有害物源的距离（m）	边缘控制点的控制风速（m/s）	考虑沿高度分布不均匀的安全系数	热源与周围温度差（℃）	集气罩数量（个）	废气收集效率
混砂房	900	/	/	/	/	/	/	/	95%
砂芯机	22861.4	0.8	0.6	0.3	0.3	1.4	/	18	50%
DA001 合计	23761.4	/	/	/	/	/	/	/	/
电炉、重力铸造	20592.9	3	3	/	/	/	100	2	50%

设备/区域	排风量（m³/h）	排风罩敞开面的长度（m）	排风罩敞开面的宽度（m）	罩口至有害物源的距离（m）	边缘控制点的控制风速（m/s）	考虑沿高度分布不均匀的安全系数	热源与周围温度差（℃）	集气罩数量（个）	废气收集效率
低压铸造	1806.8	1.2	1	/	/	/	100	1	50%
DA002（DA003）合计	22399.7	/	/	/	/	/	/	/	/
落砂房	7860	/	/	/	/	/	/	/	95%
抛丸机	120	/	/	/	/	/	/	/	95%
切割打磨房	4800	/	/	/	/	/	/	/	95%
机器人打砂、机器人清光、砂带抛光机	6694.7	0.3	0.15	0.1	0.3	/	/	87	90%
DA004合计	19474.7	/	/	/	/	/	/	/	/
中央熔炉	6022.6	4	1	/	/	/	100	1	50%
压铸机	9033.9	1	1	/	/	/	100	6	50%
DA005合计	15056.6	/	/	/	/	/	/	/	/
砂带抛光机	2948.4	0.3	0.3	0.1	0.3	/	/	26	90%
DA006合计	2000.7	/	/	/	/	/	/	/	/
固化炉	2037.8	1.6	0.8	/	/	/	100	1	65%
DA007合计	2037.8	/	/	/	/	/	/	/	/
喷漆柜	20000	/	/	/	/	/	/	4	65%
烘干炉	2037.8	1.6	0.8	/	/	/	100	1	65%
DA008合计	22037.8	/	/	/	/	/	/	/	/
电泳槽	2567.5	1.2	0.75	/	0.25	/	/	2	65%
烤箱	7766.1	1.6	0.75	/	/	/	100	4	65%
DA009合计	10333.6	/	/	/	/	/	/	/	/
注塑机	4476.3	0.5	0.5	/	/	/	100	10	50%
DA010合计	4476.3	/	/	/	/	/	/	/	/

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，本项目各排气筒的设计风量情况如下表所示。

表 3.1-11 本项目各排气筒的设计风量一览表

排气筒编号	设计风量 m³/h
DA001	29000
DA002	27000
DA003	27000
DA004	24000
DA005	18500
DA006	4000

DA007	3000
DA008	27000
DA009	13000
DA010	6000

3.1.3 治理效率

（1）颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册，喷淋塔/冲击水浴治理效率为 85%，袋式除尘治理效率为 95%。故本项目水喷淋处理效率取 85%，布袋除尘处理效率取 95%；混砂粉尘和熔化、浇注金属烟尘治理措施为布袋除尘+水喷淋，合计除尘效率取 99%；喷粉粉尘治理措施为滤芯除尘+布袋除尘，合计除尘效率取 99%；喷漆漆雾治理措施为水帘机+水喷淋，合计除尘效率取 97%。

（2）有机废气

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》的通知（江环〔2025〕20 号）中附件 4，活性炭吸附设施设计参数或管理规范要求如下：

活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计，活性炭箱体积设计参数推荐如下：（1）测算过炭面积 S=Q/v/3600，其中 Q—风量，m^3/h；v—风速，m/s（蜂窝状活性炭取 1.2，颗粒状活性炭取 0.6）；3600—小时折算为秒；（2）计算炭箱抽屉个数 M=S/W/L，其中，W—活性炭抽屉宽度，mm（一般按 500mm 设计）；L—抽屉长度，mm（一般按 600mm 设计）。

活性炭填充量设计参数：（1）活性炭装填体积：$V_{炭}=M\times L\times W\times D/10^9$。其中，M—活性炭抽屉个数，L—抽屉长度，mm；W—抽屉宽度，mm；D—装填厚度，mm（蜂窝状活性炭按不小于 600mm、颗粒状活性炭按不小于 300mm 设计）；（2）活性炭装填量 W（kg）$=V_{炭}\times\rho$，其中，ρ—活性炭密度，kg/m^3（蜂窝状活性炭取 350，颗粒状活性炭取 400）。

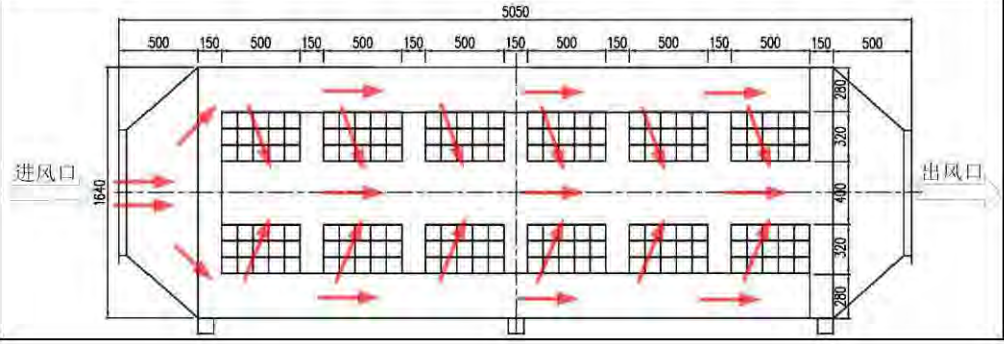
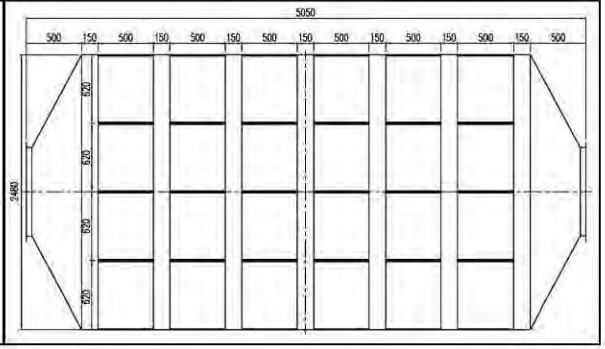
活性炭更换周期参照以下公式计算：T（d）$=M\times S/C/10^{-6}/Q/t$。其中，T—更换周期，d；M—活性炭的用量，kg；S—动态吸附量，%（一般取值 15%）；C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；Q—风量，单位 m^3/h；t—喷涂工序作业时间，单位 h/d。

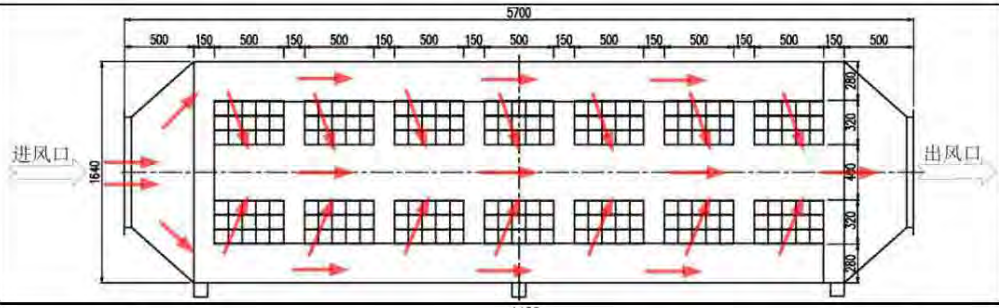
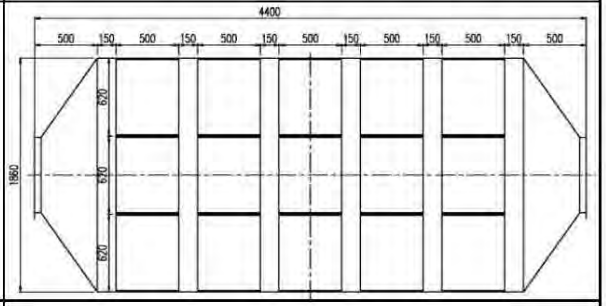
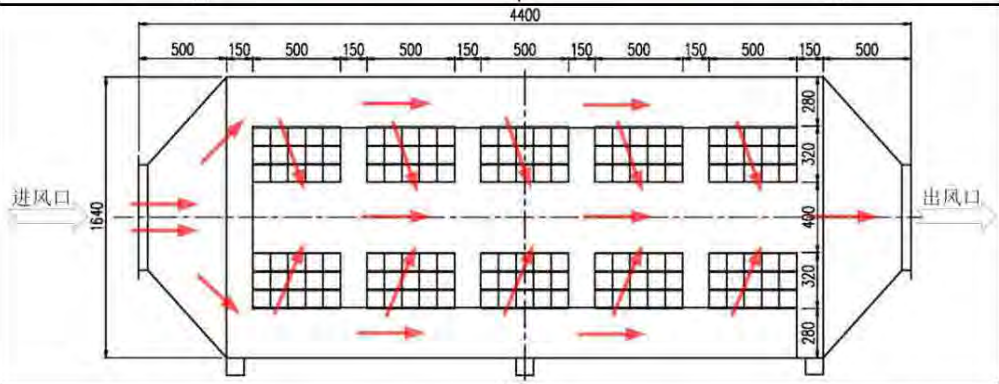
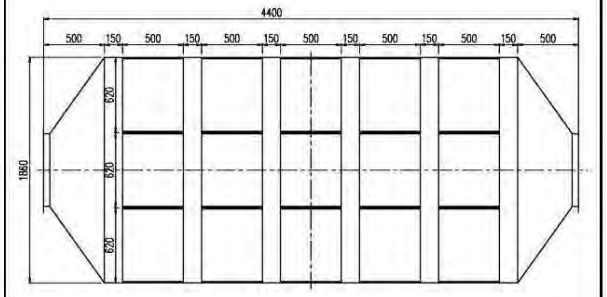
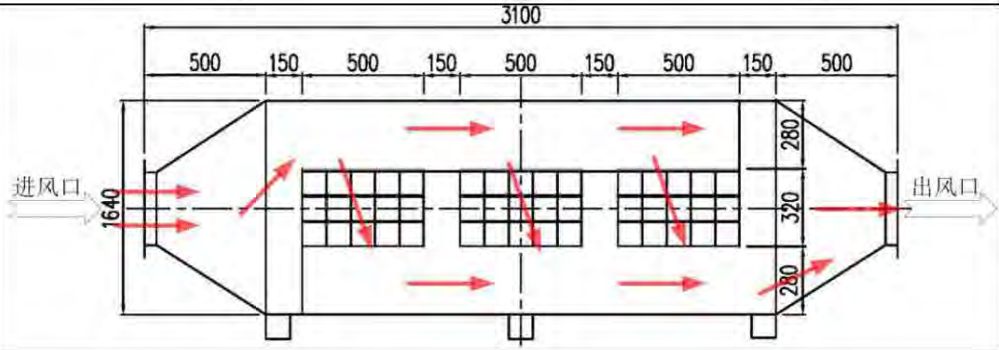
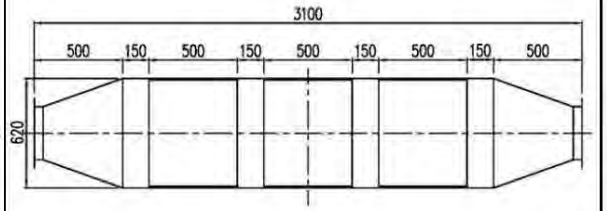
本项目废气治理设施为颗粒活性炭吸附设施，具体设计参数如下表。

表 3.1-12 项目各有机废气活性炭箱设计参数一览表

排气筒	风量（m^3/h）	风速（m/s）	所需过炭面积（m^2）	抽屉宽度（mm）	抽屉长度（mm）	理论抽屉个数（个）	设计抽屉个数（个）	设计$V_{炭}$（m^3）	装填厚度（mm）	活性炭密度（kg/m^3）	活性炭填充量（kg）
DA001	29000	0.6	13.43	500	600	45	48	300	4.32	400	1728
DA002	27000	0.6	12.5	500	600	42	42	300	3.78	400	1512
DA003	27000	0.6	12.5	500	600	42	42	300	3.78	400	1512
DA005	18500	0.6	8.56	500	600	29	32	300	2.88	400	1152
DA007	3000	0.6	1.39	500	600	5	6	300	0.54	400	216
DA008	27000	0.6	12.5	500	600	42	42	300	3.78	400	1512
DA009	13000	0.6	6.02	500	600	21	24	300	2.16	400	864
DA010	6000	0.6	2.78	500	600	10	12	300	1.08	400	432

表 3.1-13 项目各活性炭箱尺寸一览表

排气筒	风量（m^3/h）	炭箱侧视图	炭箱俯视图
DA001	29000		

排气筒	风量（m^3/h）	炭箱侧视图	炭箱俯视图
DA002、DA003、DA008	27000		
DA005	18500		
DA007	3000		

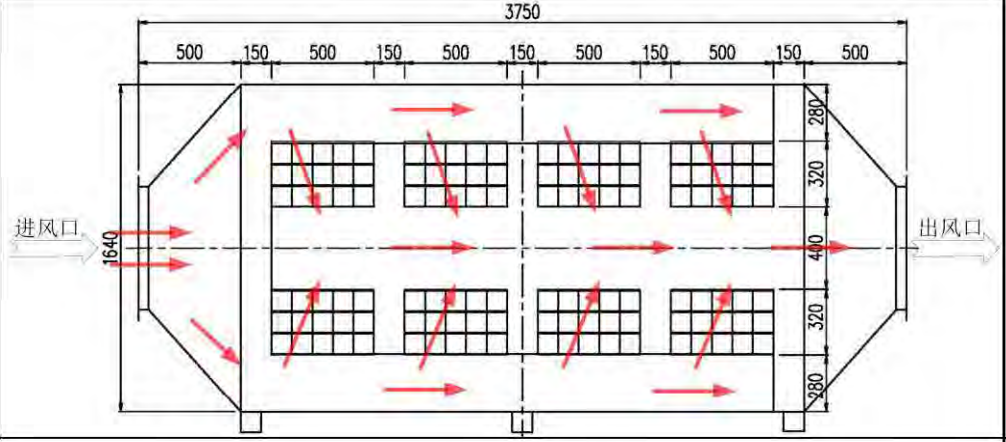
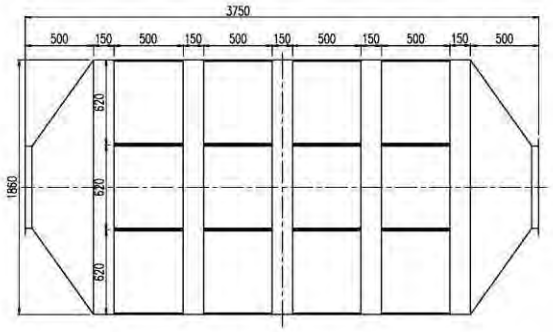
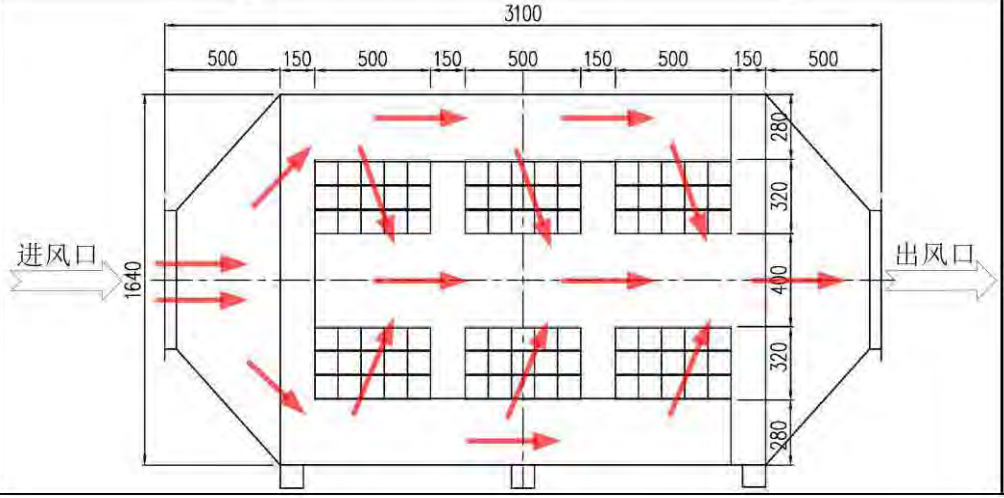
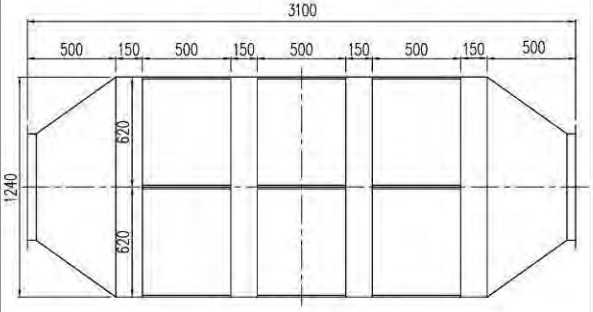
排气筒	风量（m^3/h）	炭箱侧视图	炭箱俯视图
DA009	13000		
DA010	6000		

表 3.1-14 项目各有机废气活性炭更换周期核算一览表

排气筒	风量（m^3/h）	设计活性炭填充量（kg）	动态吸附量	活性炭削减的VOCs浓度（mg/m^3）	工序作业时间（h/d）	活性炭更换周期（d）
DA001	29000	1728	15%	2.30	16	243
DA002	27000	1512	15%	1.23	16	427
DA003	27000	1512	15%	1.23	16	427
DA005	18500	1152	15%	0.81	16	721
DA007	3000	216	15%	0.30	16	2250
DA008	27000	1512	15%	5.52	8	190
DA009	13000	864	15%	1.12	16	556
DA010	6000	432	15%	10.25	8	132

表 3.1-15 项目各有机废气活性炭吸附比例一览表

排气筒	炭箱装炭量（kg）	更换频次（次/年）	活性炭总用量（t/a）	理论可吸附量（t/a）	项目VOCs收集量（t/a）
DA001	1728	4	6.912	1.0368	0.3868
DA002	1512	4	6.048	0.9072	0.198
DA003	1512	4	6.048	0.9072	0.198
DA005	1152	4	4.608	0.6912	0.0875
DA007	216	4	0.864	0.1296	0.0055
DA008	1512	4	6.048	0.9072	0.8945
DA009	864	4	3.456	0.5184	0.0873
DA010	432	4	1.728	0.2592	0.1845

由上表可知，项目活性炭箱 VOCs 理论吸附量均大于收集量，本项目保守取 80%。考虑项目废气中含有水溶性有机污染物甲醛、乙醛，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋法对水溶性有机污

染物处理效率为 30%，故本项目水溶性有机污染物经“弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”处理效率可达 86%。

（3）氨

参照《喷淋塔尾气除氨的实验研究 刘振华，祝杰，业世吵，杨云峰，曾晓娟》（四川大学 化学工程学院，四川 成都 610065），在喷淋吸吸收塔中，以氨气、空气、稀硫酸溶液为实验物系，当喷淋液 pH 处于 1~7 时，氨气的吸收率为 80~90%，本项目采用弱酸喷淋，对氨的处理效率取 80%。

（4）颗粒物沉降

项目颗粒物主要为金属烟尘、金属粉尘、含砂粉尘等，由于粉尘粒径较大，未收集金属烟尘亦快速冷却易于沉降，且有车间厂房等阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环的颗粒物极少，建设单位在生产过程中通过加强门窗围挡等措施后，未被集气设施收集的颗粒物取 80%沉降于车间内地面。

表 3.1-16 各工序降尘措施一览表

序号	产污工序	除尘措施
1	混砂	设置在单独混砂房，密闭收集，厂房围挡（出入口常关）
2	制芯	设置三侧围挡的集气罩并设有围帘，厂房围挡（出入口常关）
3	熔化	设置三侧围挡的集气罩并设有围帘，厂房围挡（出入口常关）
4	浇注	设置两侧围挡的集气罩并设有围帘，厂房围挡（出入口常关）
5	落砂	设置在单独落砂房，密闭收集，厂房围挡（出入口常关）；密闭设备顶部设置集气管道，厂房围挡（出入口常关）
6	切冒口	设置在单独切割打磨房，密闭收集，厂房围挡（出入口常关）
7	打磨抛光	每个工位设置集气罩，厂房围挡（出入口常关）
8	压铸	设置两侧围挡的集气罩并设有围帘，厂房围挡（出入口常关）

表 3.1-17 项目废气排放源、污染物及污染防治措施信息表

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
DA001排气筒	混砂、制芯	15	0.8	颗粒物	29000	168.18	4.8771	22.5809	布袋除尘（混砂）+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	99	1.42	0.0413	0.1913	4630	/	30	达标
				TVOC/NMHC		2.88	0.0835	0.3868		80	0.58	0.0167	0.0774		/	100/80	
				甲醛		0.56	0.0162	0.075		86	0.08	0.0023	0.0105		0.105	25	
				酚类		0.22	0.0065	0.03		80	0.04	0.0013	0.006		0.042	100	
DA002排气筒	熔化、浇注	15	0.8	颗粒物	27000	2.59	0.0699	0.3322	布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	99	0.03	0.0007	0.0033	4750	/	30	达标
				铅及其化合物		0.004	0.0001	0.0003		99	0.00004	0.000001	0.000003		/	0.10	
				TVOC/NMHC		1.54	0.0417	0.1980		80	0.31	0.0083	0.0396		/	100/80	
				苯		0.46	0.0123	0.0585		80	0.09	0.0025	0.0117		/	2	
				甲苯		0.09	0.0024	0.0113		80	0.02	0.0005	0.0023		1.25	40	
				二甲苯		0.04	0.0011	0.0050		80	0.01	0.0002	0.001		0.42	70	
				酚类		0.19	0.0051	0.0241		80	0.04	0.001	0.0048		0.042	100	
				乙醛		0.13	0.0035	0.0165		86	0.02	0.0005	0.0023		0.021	125	
				甲醛		0.01	0.0003	0.0014		86	0.002	0.00004	0.0002		0.105	25	
				苯乙烯		0.00037	0.00001	0.00003		80	0.00004	0.000001	0.000006		6.5	/	
				苯胺		0.0074	0.0002	0.0008		80	0.0015	0.00004	0.0002		0.215	20	
				氨		0.0037	0.0001	0.0003		80	0.0007	0.00002	0.0001		4.9	/	
DA003排气筒	熔化、浇注	15	0.8	颗粒物	27000	2.59	0.0699	0.3322	布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸	99	0.03	0.0007	0.0033	4750	/	30	达标
				铅及其化合物		0.004	0.0001	0.0003		99	0.00004	0.000001	0.000003		/	0.10	
				TVOC/NMHC		1.54	0.0417	0.1980		80	0.31	0.0083	0.0396		/	100/80	
				苯		0.46	0.0123	0.0585		80	0.09	0.0025	0.0117		/	2	
				甲苯		0.09	0.0024	0.0113		80	0.02	0.0005	0.0023		1.25	40	

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
				二甲苯		0.04	0.0011	0.0050	附	80	0.01	0.0002	0.001		0.42	70	
				酚类		0.19	0.0051	0.0241		80	0.04	0.001	0.0048		0.042	100	
				乙醛		0.13	0.0035	0.0165		86	0.02	0.0005	0.0023		0.021	125	
				甲醛		0.01	0.0003	0.0014		86	0.002	0.00004	0.0002		0.105	25	
				苯乙烯		0.00037	0.00001	0.00003		80	0.00004	0.000001	0.000006		6.5	/	
				苯胺		0.0074	0.0002	0.0008		80	0.0015	0.00004	0.0002		0.215	20	
				氨		0.0037	0.0001	0.0003		80	0.0007	0.00002	0.0001		4.9	/	
DA004排气筒	落砂、切冒口、打磨抛光	15	0.7	颗粒物	24000	92.08	2.2098	10.6072	布袋除尘	95	4.60	0.1105	0.5304	4800	/	30	达标
DA005排气筒	熔化、压铸	15	0.7	颗粒物	18500	5.33	0.0986	0.4632	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	85	0.80	0.0148	0.0695	4695.5	/	30	达标
				SO_2		0.05	0.001	0.0045		/	0.05	0.001	0.0045		/	100	
				NOx		0.49	0.009	0.0421		/	0.49	0.009	0.0421		/	400	
				TVOC/NMHC		1.01	0.0186	0.0875		80	0.20	0.0037	0.0175		/	100/80	
DA006排气筒	打磨抛光	15	0.3	颗粒物	4000	77.20	0.3088	1.4821	布袋除尘	95	3.85	0.0154	0.0741	4800	/	30	达标
DA007排气筒	喷粉后固化	15	0.3	TVOC/NMHC	3000	0.37	0.0011	0.0055	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	80	0.07	0.0002	0.0011	4800	/	120	达标
DA008排气筒	喷漆、喷漆后烘干	15	0.7	颗粒物	27000	2.09	0.0564	0.2705	水帘过滤（喷漆）+气旋水喷淋+干式过滤+活性炭吸	97	0.06	0.0017	0.0081	2400	/	30	达标
				TVOC/NMHC		6.90	0.1864	0.8945		80	1.38	0.0373	0.1789		/	120/100	
				甲苯		0.21	0.0056	0.0268		80	0.04	0.0011	0.0054		1.25	40	
				二甲苯		0.83	0.0223	0.1071		80	0.17	0.0045	0.0214		0.42	70	

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m³/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m³）	
									附								
DA009排气筒	电泳、电泳后烘干	15	0.5	TVOC/NMHC	13000	1.34	0.0174	0.0834	活性炭吸附	80	0.27	0.0035	0.0167	4800	/	120/100	达标
DA010排气筒	注塑成型	15	0.4	NMHC	6000	13.30	0.0798	0.1914	活性炭吸附	80	2.67	0.016	0.0383	2400	/	60	达标
				苯乙烯		/	/	/		/	/	/	/		/	20	
				丙烯腈		/	/	/		/	/	/	/		/	0.5	
				1,3-丁二烯		/	/	/		/	/	/	/		/	1	
				臭气浓度		/	/	/		/	/	/	/		/	2000	
食堂油烟排放口	食堂	/	/	油烟	8000	5.63	0.045	0.081	静电油烟净化器	75	1.41	0.0113	0.0203	1800	/	2.0	达标
1号厂房	混砂、制芯	/	/	颗粒物	/	/	0.2882	1.3345	大气扩散	/	/	0.2882	1.3345	4630	/	1.0	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0835	0.3868		/	/	0.0835	0.3868		/	/	达标
		/	/	甲醛	/	/	0.0162	0.075		/	/	0.0162	0.075		/	0.1	达标
		/	/	酚类	/	/	0.0065	0.03		/	/	0.0065	0.03		/	0.080	达标
	熔化、浇注	/	/	颗粒物	/	/	0.1399	0.6644	大气扩散	/	/	0.1399	0.6644	4750	/	1.0	达标
		/	/	铅及其化合物	/	/	0.0001	0.0005		/	/	0.0001	0.0005		/	0.006	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0833	0.3959		/	/	0.0833	0.3959		/	/	达标
		/	/	苯	/	/	0.0246	0.1169		/	/	0.0246	0.1169		/	0.1	达标
		/	/	甲苯	/	/	0.0048	0.0226		/	/	0.0048	0.0226		/	0.8	达标
		/	/	二甲苯	/	/	0.0021	0.0099		/	/	0.0021	0.0099		/	1.2	达标
		/	/	酚类	/	/	0.0101	0.0481		/	/	0.0101	0.0481		/	0.080	达标
		/	/	乙醛	/	/	0.0069	0.0329		/	/	0.0069	0.0329		/	0.040	达标
		/	/	甲醛	/	/	0.0006	0.0027		/	/	0.0006	0.0027		/	0.1	达标

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
		/	/	苯乙烯	/	/	0.00001	0.00005		/	/	0.00001	0.00005		/	5.0	达标
		/	/	苯胺	/	/	0.0003	0.0015		/	/	0.0003	0.0015		/	0.40	达标
		/	/	氨	/	/	0.0001	0.0006		/	/	0.0001	0.0006		/	1.5	达标
	落砂、切冒口、打磨抛光	/	/	颗粒物	/	/	0.1909	0.9162	大气扩散	/	/	0.1909	0.9162	4800	/	1.0	达标
	合计	/	/	颗粒物	/	/	0.619	2.9152	/	/	/	0.619	2.9152	/	/	1.0	达标
		/	/	铅及其化合物	/	/	0.0001	0.0004		/	/	0.0001	0.0004		/	0.006	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.1668	0.7826		/	/	0.1668	0.7826		/	/	达标
		/	/	苯	/	/	0.0246	0.1169		/	/	0.0246	0.1169		/	0.1	达标
		/	/	甲苯	/	/	0.0048	0.0227		/	/	0.0048	0.0227		/	0.8	达标
		/	/	二甲苯	/	/	0.0021	0.0099		/	/	0.0021	0.0099		/	1.2	达标
		/	/	酚类	/	/	0.0166	0.078		/	/	0.0166	0.078		/	0.080	达标
		/	/	乙醛	/	/	0.0069	0.0026		/	/	0.0069	0.0026		/	0.040	达标
		/	/	甲醛	/	/	0.0167	0.0776		/	/	0.0167	0.0776		/	0.1	达标
		/	/	苯乙烯	/	/	0.00001	0.00004		/	/	0.00001	0.00004		/	5.0	达标
		/	/	苯胺	/	/	0.0003	0.0014		/	/	0.0003	0.0014		/	0.40	达标
		/	/	氨	/	/	0.0001	0.0006		/	/	0.0001	0.0006		/	1.5	达标
2号厂房	熔化、压铸	/	/	颗粒物	/	/	0.0986	0.4631	大气扩散	/	/	0.0986	0.4631	4695.5	/	1.0	达标
		/	/	SO_2	/	/	0.001	0.0045		/	/	0.001	0.0045		/	0.4	达标
		/	/	NOx	/	/	0.009	0.0421		/	/	0.009	0.0421		/	0.12	达标
		/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0186	0.0875		/	/	0.0186	0.0875		/	/	达标
	打磨抛光	/	/	颗粒物	/	/	0.0343	0.1647	大气扩散	80	/	0.0343	0.1647	4800	/	1.0	达标
	焊接	/	/	颗粒物	/	/	0.0009	0.0016	移动式除尘器	95	/	0.0001	0.0001	1800	/	1.0	达标

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
		/	/		/	/	0.0001	0.0002	大气扩散	/	/	0.0001	0.0002				
	喷粉	/	/	颗粒物	/	/	0.2768	1.3287	滤芯除尘+布袋除尘	99	/	0.0028	0.0133	4800	/	1.0	达标
		/	/		/	/	0.0308	0.1476	大气扩散	/	/	0.0308	0.1476				
	喷粉后固化	/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0006	0.0029	大气扩散	/	/	0.0006	0.0029	4800	/	/	达标
	喷漆、喷漆后烘干	/	/	颗粒物	/	/	0.0304	0.1457	大气扩散	/	/	0.0304	0.1457	4800	/	1.0	达标
		/	/	TVOC	/	/	0.1003	0.4816		/	/	0.1003	0.4816		/	/	达标
		/	/	甲苯	/	/	0.003	0.0144		/	/	0.003	0.0144		/	0.8	达标
		/	/	二甲苯	/	/	0.012	0.0577		/	/	0.012	0.0577		/	1.2	达标
	电泳、电泳后烘干	/	/	TVOC/NMHC	/	/	0.0094	0.0449	大气扩散	/	/	0.0094	0.0449	4800	/	/	达标
	注塑成型	/	/	NMHC	/	/	0.0797	0.1913	大气扩散	/	/	0.0797	0.1913	2400	/	4.0	达标
		/	/	苯乙烯	/	/	/	/		/	/	/	/		/	5.0	达标
		/	/	丙烯腈	/	/	/	/		/	/	/	/		/	0.1	达标
		/	/	1,3-丁二烯	/	/	/	/		/	/	/	/		/	/	达标
		/	/	臭气浓度（无量纲）	/	/	/	/		/	/	/	/		/	20	达标
	破碎	/	/	颗粒物	/	/	0.0013	0.0004	大气扩散	/	/	0.0013	0.0004	600	/	1.0	达标
	合计	/	/	颗粒物	/	/	0.4732	2.252	/	/	/	0.1984	0.9351	4800	/	1.0	达标
		/	/	SO_2	/	/	0.001	0.0045		/	/	0.001	0.0045		/	0.4	达标
		/	/	NOx	/	/	0.009	0.0421		/	/	0.009	0.0421		/	0.12	达标
		/	/	TVOC	/	/	0.1279	0.6123		/	/	0.1279	0.6123		/	4.0	达标
				甲苯	/	/	0.003	0.0144		/	/	0.003	0.0144		/	0.8	达标

排放源	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放时间（h）	排放标准		达标性分析
		高度(m)	内径(m)			产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺名称	去除效率（%）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
		/	/	二甲苯	/	/	0.012	0.0577		/	/	0.012	0.0577		/	5.0	达标
		/	/	NMHC	/	/	0.2076	0.8036		/	/	0.2076	0.1913		/	0.60	达标
		/	/	丙烯腈	/	/	/	/		/	/	/	/		/	0.1	达标
		/	/	1,3-丁二烯	/	/	/	/		/	/	/	/		/	20	达标
		/	/	臭气浓度（无量纲）	/	/	/	/		/	/	/	/		/	0.1	达标

注：混砂、落砂、切冒口、打磨抛光、喷粉、喷粉后固化、喷漆、喷漆后烘干、电泳、电泳后烘干、注塑成型工序年工作时间为 4800h，制芯工序年工作时间为 4630h，熔化（150h）+浇注冷却（4600h）工序年工作时间为 4750h，熔化（150h）+压铸（4545.5h）工序年工作时间为 4695.5h，焊接工序年工作时间为 1800h，破碎工序年工作时间为 600h，上表产排速率取最大产排速率。

表 3.1-18 项目废气排放口基本信息表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM 坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m^3/h）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)															
		X	Y								PM_{10}	TVOC	铅及其化合物	甲醛	酚类	氨	$PM_{2.5}$	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
1	DA001	103	73	16	15	0.8	29000	30	4630	正常排放	0.0413	0.0167	/	0.0023	0.0013	/	0.02065	/	/	/	/	/	/	0.0167	/	/
2	DA002	81	53	16	15	0.8	27000	30	4750	正常排放	0.0007	0.0083	0.000001	0.00004	0.001	0.00002	0.00035	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0.00004	0.00004	0.0083	/	/
3	DA003	53	62	16	15	0.8	27000	30	4750	正常排放	0.0007	0.0083	0.000001	0.00004	0.001	0.00002	0.00035	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0.00004	0.00004	0.0083	/	/
4	DA004	46	97	16	15	0.8	24000	25	4800	正常排放	0.1105	/	/	/	/	/	0.05525	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	DA005	123	232	16	15	0.7	18500	30	4695.5	正常排放	0.0148	0.0037	/	/	/	/	0.0074	/	/	/	/	/	/	0.0037	0.001	0.009
6	DA006	48	231	16	15	0.3	4000	25	4800	正常排放	0.0154	/	/	/	/	/	0.0077	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	DA007	130	219	16	15	0.3	3000	25	4800	正常排放	/	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0002	/	/

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM 坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m^3/h）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)															
		X	Y								PM_{10}	TVOC	铅及其化合物	甲醛	酚类	氨	$PM_{2.5}$	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
8	DA008	137	204	16	15	0.8	27000	25	4800	正常排放	0.0017	0.0373	/	/	/	/	0.00085	/	0.0011	0.0045	/	/	/	0.0373	/	/
9	DA009	108	217	16	15	0.5	13000	30	4800	正常排放	/	0.0036	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0036	/	/
10	DA010	100	241	16	15	0.4	6000	30	2400	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0154	/	/

注：（0,0）点的坐标为 E112.76315°，N22.487°。

表 3.1-19 项目面源参数表

编号	名称	面源坐标/m（UTM 坐标）		面源宽度/m	面源长度/m	与正北向夹角/°	面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)														
		X	Y								TSP	TVOC	铅及其化合物	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
1	1 号厂房	76	85	64	120	16	16	6	4800	正常排放	0.619	0.1668	0.00008	0.0167	0.0166	0.0001	0.0246	0.0048	0.0021	0.0069	0.00001	0.0003	0.1668	/	/
2	2 号厂房	99	218	40	88.4	16	16	6	4800	正常排放	0.1984	0.1293	/	/	/	/	/	0.003	0.012	/	/	/	0.2061	0.001	0.009

注：（0,0）点的坐标为 E112.76315°，N22.487°；1 号厂房出入口常关，高窗上、下沿高度分别为 6.5m、5.5m，有效排放高度取平均值 6m；2 号厂房出入口常关，高窗上、下沿高度分别为 6.5m、5.5m，有效排放高度取平均值 6m。

3.2 非正常情况下废气排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，在生产开停工时，配套的治理措施均已开始运转，因此设备检修时不会产生污染物，开停工时的污染物也可正常经处理后排放。本评价的废气非正常工况排放主要为废气治理设施完全失效，废气处理设施处理效率为 0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行时，废气通过排气筒排放等情况，单次持续时间 0.5h，发生频次为 1 次/年。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。非正常工况废气排放情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	168.18	4.8771	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			TVOC/NMHC	2.88	0.0835			
			甲醛	0.56	0.0162			
			酚类	0.22	0.0065			
2	DA002	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	2.59	0.0699	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			铅及其化合物	0.004	0.0001			
			TVOC/NMHC	1.54	0.0417			
			苯	0.46	0.0123			
			甲苯	0.09	0.0024			
			二甲苯	0.04	0.0011			
			酚类	0.19	0.0051			
			乙醛	0.13	0.0035			
			甲醛	0.01	0.0003			
			苯乙烯	0.00037	0.00001			
			苯胺	0.0074	0.0002			

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
			氨	0.0037	0.0001			
3	DA003	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	2.59	0.0699	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			铅及其化合物	0.004	0.0001			
			TVOC/NMHC	1.54	0.0417			
			苯	0.46	0.0123			
			甲苯	0.09	0.0024			
			二甲苯	0.04	0.0011			
			酚类	0.19	0.0051			
			乙醛	0.13	0.0035			
			甲醛	0.01	0.0003			
			苯乙烯	0.00037	0.00001			
			苯胺	0.0074	0.0002			
			氨	0.0037	0.0001			
4	DA004	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	92.08	2.2098	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
5	DA005	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	5.33	0.0986	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			SO_2	0.05	0.001			
			NOx	0.49	0.009			
			TVOC/NMHC	1.01	0.0186			
6	DA006	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	77.20	0.3088	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
7	DA007	废气处理设施故障，处理效率下降至0	TVOC/NMHC	0.37	0.0011	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
8	DA008	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	2.09	0.0564	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			TVOC/NMHC	6.90	0.1864			
			甲苯	0.21	0.0056			
			二甲苯	0.83	0.0223			
9	DA009	废气处理设施故障，处理效率下降至0	TVOC/NMHC	1.34	0.0174	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
10	DA010	废气处理设施故障，处理效率下降至0	NMHC	13.30	0.0798	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			苯乙烯	/	/			
			丙烯腈	/	/			
			1,3-丁二烯	/	/			
			臭气浓度	/	/			

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

鹤山市地处广东省中南部，珠江三角洲西南部，西江下游右岸，位于东经112°28′~113°2′，北纬 22°28′~22°51′之间。东西最宽约 58.7 公里，南北相距约42.3 公里。北邻高明区，西北接新兴县，东南毗邻蓬江区、新会区，西南与开平市交界，东北与南海区隔西江相望。市政府所在地沙坪街道，距广州 70 公里，至鹤山 40 公里，距江门 23.8 公里，至珠海 130 公里，至肇庆 72 公里，至湛江 450 公里。水路至香港 93 海里，至澳门 63 海里。全市总面积 1082.85 平方公里。

4.1.2 地形、地质、地貌

本项目所属地位于珠江三角洲的西南面，地处鹤山南部，属丘陵地貌，最高海拔约 100m，大部分丘陵高 50~80m，地形起伏变化不大。鹤山地表显露地层，有寒武系八村群、泥盆系、侏罗系、白垩系、下第三系、第四系等，其中以八村群分布最广。地质构造属华南褶皱系粤中拗陷，地质结构以花岗岩为主，部分地区为页岩、砂岩、紫红色砂岩，上面覆盖着第四系沉积物，西部地区多为河流冲积土。

4.1.3 气象气候条件

鹤山市位于北回归线以南，气候温和，雨量充沛，冬天可见霜，不见雪，属南亚热带海洋性季风气候，气候特征是“炎热多雨，长夏无冬”，温、光、热、雨量充足，四季宜种。多年平均气温 22.4℃，1 月平均气温为 13.3℃，极端低温 1.5℃，7 月平均气温 28.4℃，极端高温 39.6℃。春季，由于受冷暖空气交替影响，天气多变，阴雨多，阳光少，空气潮湿，气温在 12.7℃~21.7℃之间，夏季，热带海洋风增强，天气常受副热带高压控制，空气闷热。多年平均

雨量 1799.0mm，4~9 月为雨季，占全年降雨量的 85%，10~3 月为干季，占年降雨量的 15%，雨季大致分为两个阶段：4~6 月多季风雨，占全年降雨量 46.57%，7~9 月多台风雨，占全年降雨量 36.27%。年内间隔无霜期 354 天；常年主导风向偏北风，次主导风向偏南风，年平均风速 1.8m/s。

4.1.4 水系及水文特征

鹤山紧靠西江，境内河流众多，主要河流有西江、沙坪河、升平河、雅瑶河、桃源河、宅梧河、址山河、双桥水等。全长共 187.8km，流域面积 1003.28km^2，均属潭江水系。本项目周边地表水有东溪河、新桥水、潭江。

（1）潭江

潭江发源于广东阳江市阳东县牛围岭，自西向东流经恩平、开平、台山、新会，在新会双水镇附近折向南流，经银洲湖出崖门口注入黄茅海。干流全长 248km，流域面积 6026km^2，平均坡降 0.45‰。潭江流域有一级支流九条，即萌底河、莲塘水、蚬冈水、白沙水、镇海水、新昌水、公益河、新桥水、址山水。其中镇海水为潭江最大的一级支流，主源于新兴干坑顶，流经开平龙胜、苍城、沙塘、长沙，在楼冈交流渡汇入潭江。潭江蒲桥以上河段又称锦江。上游山高林密，雨量充沛，有良西、大田等高暴雨区，年均降水量为 1800~2500mm，年均径流总量 21.29 亿 m^3，年均流量为 65m^3/s。90%保证率下最枯月流量为 18.17m^3/s。水资源十分丰富，水能蕴藏量达 28.86 万 kW。

（2）新桥水

新桥水位于潭江中下游左岸，发源于鹤山市皂幕山南麓，向南流经开平市月山镇、鹤山市址山镇、开平市水口镇汇入潭江。新桥水总集雨面积为 146km^2，其中在开平市境内为 130km^2，在鹤山市境内为 16km^2，总河长 30km，河流平均坡降 3.24‰，其中在开平市境内河长为 27km，在鹤山市境内河长为 5.1km（部分河段为界河）。目前新桥水流域内现已建成小型水库 11 宗，控制集雨面积 11.56km^2，总库容 696 万 m^3。新桥水干流上游河床较陡，下游平缓，由于河道弯曲狭窄，下游洪涝灾害时有发生。

新桥水主要支流有两条，为开平市的月山水和鹤山市的东溪河。

东溪河东西流向，向西南汇入新桥水，全长 15 公里，于址山镇境内断流。东溪河为感潮河流，断面平均涨潮水深 0.7 米，宽 6.1 米，水流速度 0.102m/s；落潮水深 0.5 米，河宽 5 米，水流速度 0.187m/s。现基本无通航能力，但为其沿途经过的村落提供农业灌溉水。

4.1.5 土壤与植被

项目所在区域地层为第四系砂砾和沙岩组成，土壤以渗育型水稻土为主。所在区域无原始森林植被。农作物主要有粮食作物：水稻、小麦、番薯、马铃薯；油料作物：花生、油菜、黄豆；经济作物：甘蔗，桑、蚕；水果：荔枝、龙眼、香大焦、柑桔、橙、柚、波萝等；蔬菜品种繁多，五类干蔬、瓜豆等 60 多个，遍布全市；食用菌：草菇、磨菇、平菇、冬菇等。

4.1.6 生态环境

鹤山的山地面积有 6.4 万公顷，占全市总面积的 58.6%，以低山和丘陵为主，25°以下坡地有 2.2 万公顷，海拔 500 米以上山地有 2200 公顷。山地中宜林地有 5.7 万公顷，占山地面积的 89.5%。山地土壤主要有黄壤、红壤、赤红壤。鹤山区境内野生动、植物资源较为丰富。常见野生动物 86 种，其中灰鹤、野莺属国家二级保护动物，乌龟、苍鹭属省内重点保护动物。

4.1.7 矿产资源

鹤山区境内矿产资源丰富。能源矿产煤炭、瓦斯最为丰富，除国有煤田外煤炭储量 800 余万吨。建筑材料矿产有水泥灰炭矿、砖瓦粘土矿和大理石石材矿，保有资源量分别为 2.41 亿吨、3.5 万吨和 109.2 立方米。另外有耐火粘土矿、化工灰岩矿和白云岩矿，保有资源量分别为 9200 余万吨、2600 余万吨和 1140 万吨。

4.1.8 自然保护区

评价区域内无县级及以上的自然保护区、风景名胜区、文物古迹及动植物保护区。

4.2 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定本项目大气环境质量优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

4.2.1 区域环境空气质量达标情况

（1）采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，根据《鹤山市2024年环境空气质量年报》，全年各项污染物指标监测结果如下：

表 4.2-1 2024年鹤山市环境空气质量状况

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	39	70	55.7	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	24	35	68.6	达标
CO	24小时平均的第95百分位数	mg/m³	1.0	4	25	达标
O_3	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m³	169	160	105.6	超标

由上表可知，2024年鹤山市基本污染物中 O_3 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单浓度限值，因此本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3。

（2）空气质量达标规划

本项目所在区域环境空气质量主要表现为 O_3 超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统

筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级浓度限值。

4.2.2 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物包括SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3和$PM_{2.5}$六项。

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开公布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本评价选取2024年作为评价基准年，PM_{10}、$PM_{2.5}$基准年的现状逐日监测数据，监测站点为圭峰西监测站，站点编码1385A，站点坐标为113.024°E、22.5328°N，位于本项目东北侧27.1km处。

圭峰西监测站点2024年连续1年的监测数据统计结果如下表所示：

表4.2-2 2024年项目所在区域环境空气质量状况

点位名称	评价指标		单位	评价标准	浓度值	最大浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
圭峰西监测站	SO_2	年平均浓度	μg/m³	60	4.81	8	0	达标
		24小时平均第98百分位数	μg/m³	150	9	6	0	达标
	NO_2	年平均浓度	μg/m³	40	21.2	53	0	达标
		24小时平均第98百分位数	μg/m³	80	54	67.5	0	达标
	PM_{10}	年平均浓度	μg/m³	70	34.74	49.6	0	达标
		24小时平均第95百分位数	μg/m³	150	70	46.7	0	达标
	$PM_{2.5}$	年平均浓度	μg/m³	35	21.36	61	0	达标
		24小时平均第95百分位数	μg/m³	75	48	64	0	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m³	4	0.9	22.5	0	达标

点位名称	评价指标		单位	评价标准	浓度值	最大浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
	O_3	日最大8小时平均浓度第90百分位数	μg/m³	160	166	103.8	0.038	超标

从上表中可以看出，六项基本污染物中，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3和$PM_{2.5}$年评价指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准；NO_2日平均第98百分位监测数据、O_3日最大8小时平均浓度第90百分位监测数据不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准要求。

4.2.3 空气环境质量现状（监测数据）

4.2.3.1 数据来源、监测布点

本项目其他污染物有TSP、TVOC、铅及其化合物、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度等。

引用《鹤山市斯帝罗兰卫浴洁具有限公司现状检测》（报告编号：CNT202204950）上乙醛、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯胺、NOx等的大气监测数据，检测点位为东溪村，位于本项目南侧，距离项目约948m，监测时间为2022年12月25日-31日，监测单位为广东中诺检测技术有限公司。

引用《鹤山市镓洋卫浴有限公司环境质量检测报告》（报告编号：CNT202302116）上东溪村NMHC、氨、臭气浓度的大气监测数据评价本项目所在区域大气质量状况，检测点位为东溪村，位于本项目南侧，距离项目约860m，监测时间为2023年6月11日-18日，检测单位为广东中诺国际检测认证有限公司。

引用广东立德检测有限公司于2024年4月08日-14日对位于本项目东南侧约2.2km的灯槃村所开展的丙烯腈监测数据。

委托广东万纳测试技术有限公司于2024年7月25日-31日对铅、TSP、TVOC、甲醛、酚类化合物的大气监测数据（报告编号：VN2407232027），检测点位为东溪村，位于本项目南侧，距离项目约860m。

各监测点位详见表 4.2-3。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点	监测点位		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度				
东溪村	112.764714°	22.478289°	甲醛	1h 平均	南	860
			TVOC	8h 均值		
			TSP	24h 均值		
			酚类	1h 平均		
			铅	日平均		
			乙醛	1h 平均		
			苯	1h 平均		
			甲苯	1h 平均		
			二甲苯	1h 平均		
			苯乙烯	1h 平均		
			苯胺	1h 平均		
				日平均		
			NOx	1h 平均		
				日平均		
			NMHC	1h 平均		
			氨	1h 平均		
			臭气浓度	1h 平均		
灯檠村	112.776628°	22.470983°	丙烯腈	1h 平均	东南	2200

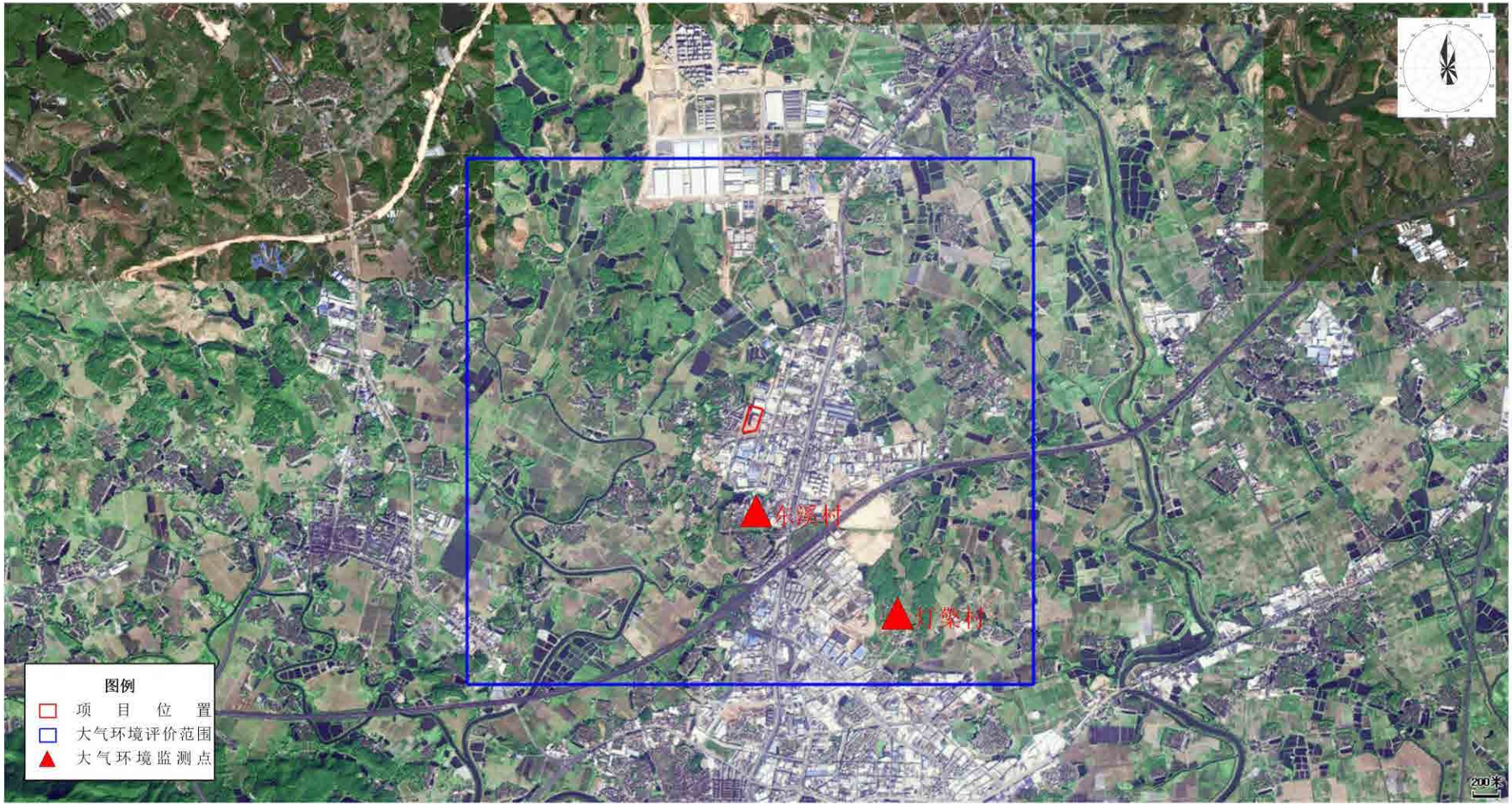


图 4.2-1 大气环境补充监测点位图

4.2.3.2 监测和分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单等文件执行。按国家监测、省监测站相关技术规定，进行监测工作全过程质量控制。

表 4.2-4 其他污染物监测和分析方法

序号	监测因子	检测方法	使用仪器	检出限
1	甲醛	《公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学污染物》GB/T18204-2014	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m³
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m³
3	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ1262-2022	/	10（无量纲）
4	TVOC	《公共场所卫生检验方法 第 2 部分：化学污染物》GB/T18204-2014(9)	气相色谱仪 GC-2014	0.5μg/m³
5	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	万分之一天平 LS220ASCS	0.001mg/m³
6	酚类	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T32-1999	可见风光光度计 V-5000	0.003mg/m³
7	铅	《环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T15264-1994 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	原子吸收分光光度计 SP-3803AA	0.00019mg/m³
8	乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》HJ683-2014	高效液相色谱仪 CNT(GZ)-H-149	0.00043mg/m³
9	丙烯腈	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法（B）6.5.2	气相色谱仪	0.2mg/m³
10	苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-082	1.5×10^{-3}mg/m³
11	甲苯			1.5×10^{-3}mg/m³
12	二甲苯			1.5×10^{-3}mg/m³
13	苯乙烯			1.5×10^{-3}mg/m³
14	苯胺	《空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》GBT15502-1995	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m³
15	NOx	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	小时值：0.005mg/m³ 日均值：0.003mg/m³
16	NMHC	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪 CNT(GZ)-H-039	0.07mg/m³

4.2.3.3 评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$I_{ij}=\frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中：

I_{ij} —i测点j项污染物单因子质量指 数；

C_{ij} —i测点j项污染物实测浓度值，mg/m^3；

S_{ij} — j项污染物相应的浓度标 准值，mg/m^3。

4.2.3.4 监测结果

监测数据根据大气导则附表进行统计，详见下表。

表 4.2-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点	坐标		污染物	平均时间	评价标准 μg/m³	检测浓度范围 μg/m³	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	经度	纬度							
东溪村	112.764714°	22.478289°	甲醛	1h 平均	50	10~20	40	0	达标
			TVOC	8h 均值	600	46~69	11.5	0	达标
			TSP	24h 均值	300	127~138	46	0	达标
			酚类	1h 平均	20	ND	/	0	达标
			铅	24h 均值	3	ND	/	0	达标
			乙醛	1h 平均	10	ND	/	0	达标
			苯	1h 平均	110	1.9~4.8	4.8	0	达标
			甲苯	1h 平均	200	5.2~12	12	0	达标
			二甲苯	1h 平均	200	7.5~14	14	0	达标
			苯乙烯	1h 平均	10	ND	/	0	达标
			苯胺	1h 平均	100	ND	/	0	达标
				日平均	30	ND	/	0	达标
			氨氧化物	1h 平均	250	32~65	26	0	达标
				日平均	100	18~34	34	0	达标
			NMHC	1h 平均	2000	410~670	33.5	0	达标
			氨	1h 平均	200	20~50	25	0	达标
			臭气浓度	1h 平均	20（无量纲）	＜10	/	0	达标
灯棨村	112.776628°	22.470983°	丙烯腈	1h 平均	50	ND	/	0	达标

由上表可知，项目所在区域的 TSP、铅、NOx 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，TVOC、氨、甲醛、乙醛、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯胺、丙烯腈大气监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐标准限值，臭气浓度能

达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准，NMHC 能达到《大气污染物综合排放标准详解》中 P244 推荐值，酚类能达到《大气污染物综合排放标准详解》P160 表 4-127 我国及一些国家居住区大气中酚的最高允许浓度。

4.3 区域污染源调查

根据现场踏勘，项目东面为鹤山市兰华科技发展有限公司、鹤山市鸿昌实业塑胶五金厂和鹤山市珈臻金属制品有限公司，南面为临街商铺，西南面为鹤山市明华彩盒包装有限公司、西面为龙盛村和江门市金一川卫浴器材有限公司，北面为鹤山市镓洋卫浴有限公司。项目周边污染物主要来自项目附近工业企业产生的工业污染源、企业员工产生的生活污染源和附近道路产生的交通噪声和尾气等；本项目附近的污染源详见下表：

表 4.2-6 项目区域污染源调查一览表

序号	企业名称	与项目方位	产品类型	主要污染源	建设情况
1	鹤山市兰华科技发展有限公司	东面	铜棒、铜锭、水龙头及配件	烟粉尘、生产废水、生活污水、噪声、固废	已建
2	鹤山市鸿昌实业塑胶五金厂	东面	塑料制品、五金制品、不锈钢喷雾器	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
3	鹤山市珈臻金属制品有限公司	东面	金属制品	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
4	鹤山市明华彩盒包装有限公司	西面	彩盒	挥发性有机物、生活污水、噪声、固废	已建
5	江门市金一川卫浴器材有限公司	南面	水龙头	挥发性有机物、生产废水、生活污水、噪声、固废	已建
6	鹤山市镓洋卫浴有限公司	北面	淋浴花洒、水龙头、水暖零配件	挥发性有机物、生产废水、生活污水、噪声、固废	已建
7	鹤山市斯帝罗兰卫浴洁具有限公司	北面	淋浴花洒、水龙头、水暖零配件	挥发性有机物、生产废水、生活污水、噪声、固废	已建
8	鹤山市迪丽雅五金卫浴有限公司	东南面	卫浴制品、台球五金配件	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
9	鹤山市沃泰卫浴有限公司	东面	金属制卫生器具	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
10	江门市万品汇卫浴科	东面	金属制品	烟粉尘、生活污	在建

序号	企业名称	与项目方位	产品类型	主要污染源	建设情况
	技有限公司			水、噪声、固废	
11	鹤山市穗丰铜业制品有限公司	东北面	铜锭	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
12	江门市质尚卫浴科技有限公司	东面	卫浴洁具、五金制品	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
13	鹤山市址山镇匠品卫浴厂	东面	卫浴产品及其配件、塑料制品	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
14	鹤山市金洲铜材实业有限公司	东北面	铜棒、铜锭	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
15	江门市晶欧卫浴有限公司	南面	卫生洁具	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
16	鹤山市址山镇匠品卫浴厂	东面	卫浴制品	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
17	鹤山市苹果卫浴有限公司	东南面	水龙头、挂件	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
18	鹤山市址山镇君泰卫浴五金厂	西南面	卫浴洁具制品、五金配件	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
19	鹤山市新城五金厂有限公司	西南面	不锈钢制品	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	部分在建
20	鹤山市浪欧卫浴有限公司	南面	卫浴产品、金属制品	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
21	江门市佳朗卫浴有限公司	南面	卫生洁具	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
22	鹤山市富隆卫浴科技有限公司	东南面	卫生洁具	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
23	鹤山市力多澳卫浴实业有限公司	东南面	卫浴配件、水龙头	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
24	深圳市科瑞鑫科技有限公司江门分公司	东南面	塑料制品	挥发性有机物、粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
25	广东三丰五金实业有限公司	东北面	五金制品	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
26	鹤山市宏标金属制品公司	东南面	铜锭	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
27	鹤山市启程卫浴有限公司	东南面	水龙头	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
28	鹤山市沐加智能卫浴科技有限公司	南面	卫生洁具	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
29	江门市雄信卫生洁具科技有限公司	西南面	卫生洁具	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
30	鹤山市址山镇锦恩卫浴厂	东南面	卫生洁具	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
31	帕意尼（鹤山）卫浴	西南面	塑料卫浴配件、	挥发性有机物、烟	已建

序号	企业名称	与项目方位	产品类型	主要污染源	建设情况
	科技有限公司		锌合金卫浴配件	粉尘、生活污水、噪声、固废	
32	鹤山市维恩卫浴有限公司	东北面	卫浴洁具、五金产品	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
33	六钜五金实业(鹤山)有限公司	东北面	门、窗锁等五金制品	挥发性有机物、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
34	鹤山市千迎卫浴有限公司	东北面	五金加工件	挥发性有机物、燃烧废气、烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
35	鹤山市达纶纸品实业有限公司	东北面	纸制品	挥发性有机物、生活污水、噪声、固废	已建
36	鹤山天山金属材料制品有限公司	东北面	铸铝木入户门	挥发性有机物、粉尘、燃烧废气、生产废水、生活污水、噪声、固废	已建
37	鹤山市邦来卫浴有限公司	东北面	卫浴洁具、五金产品	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
38	鹤山市金骏铜业科技有限公司	东南面	五金卫浴配件	烟粉尘、燃烧废气、挥发性有机物、生活污水、噪声、固废	已建
39	鹤山市址山镇丰达模具塑料厂	东南面	塑料配件、模具	生活污水、注塑废气、粉尘、固废、噪声	已建
40	鹤山市址山镇慧德铸造五金厂	东南面	卫浴水龙头	烟粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建
41	鹤山市洁利雅实业有限公司	东南面	卫浴五金件、卫浴塑料件	挥发性有机物、粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建
42	鹤山市飞普卫生洁具科技有限公司	西面	五金卫浴间	烟粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
43	发昌进出口（江门）有限公司	东南面	PP餐盒、铝箔餐盒	挥发性有机物、粉尘、生活污水、噪声、固废	已建
44	鹤山市址山镇天彤五金厂	东南面	五金件	挥发性有机物、粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建
45	鹤山市鼎辉卫浴实业有限公司	东北面	锌合金水龙头手柄、主体	烟粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建
46	鹤山市百良卫浴科技有限公司	东北面	五金压铸件	烟粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建

序号	企业名称	与项目方位	产品类型	主要污染源	建设情况
47	鹤山市冠成五金制品有限公司	东南面	五金件	烟粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建
48	鹤山市文邦卫浴科技有限公司	东北面	水龙头、卫浴五金配件	烟粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建
49	开平市水口镇浩美五金厂	西南面	卫浴配件	挥发性有机物、粉尘、生活污水、生产废水、噪声、固废	已建

5 大气环境影响评价

5.1 污染气象条件分析

5.1.1 气象资料调查内容及数据来源

（1）气象资料来源

本数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量（Cloud Total Amount retrieved by Satellite，CTAS），站点信息如下：

表 5.1-1 气象站信息

序号	站点名称	站点编号	站点类型	经度（°）	纬度（°）	海拔高度（m）	数据年限
1	鹤山	59473	一般站	112.9811	22.7372	47.3	2024

鹤山站距离本项目直线距离约 35.35km，不超过 50km，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

（2）气象资料组成

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）一级评价的要求，气象资料由以下数据组成：

鹤山气象站近 20 年（2005-2024 年）主要气象统计资料；

鹤山气象站 2024 年每日逐时地面气象观测资料；

鹤山气象站（2024-01-01~2024-12-31）探空气象数据。

5.1.2 气象特征

鹤山市位于北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候，终年气候温和、雨量充沛、干湿季节分明、光照充足、风能丰富。夏季受东南季风影响，高温多雨；冬季受东北季风和东北信风及北方寒流的影响，干旱稍冷。年平均气温 22.78C，年平均降雨量 1750.2mm，年降雨天数为 142 天，暴雨集中在 4-8 月，全年主导风以北风为主。根据鹤山市气象局多年的气象资料统计，极端最高气

温达 39.6℃，出现时间在 2005 年 7 月 19 日；最低气温只有 2.2℃，出现时间在 2016 年 1 月 24 日。

（1）鹤山市气象站近 20 年（2005-2024 年）气候统计资料

鹤山市气象站近 20 年（2005-2024 年）气候统计资料结果见下表。

表 5.1-2 鹤山市气象站近 20 年（2005-2024 年）气候统计资料

项目	数值
年平均风速（m/s）	2.0
最大风速（m/s）及出现时间	最大风速：33.8 相应风向：NE 出现时间：2018 年 9 月 16 日
多年平均气温（℃）	22.9
极端最高气温（℃）及出现的时间	39.6；出现时间：2005 年 7 月 19 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	2.2；出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）	76.6
年均降水量（mm）	1829.4
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2417.0mm 出现时间：2006 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1348.7mm 出现时间：2020 年
年平均日照时数（h）	1715.8

（2）气象站风观测数据统计

1）常年月平均气温

据鹤山国家基本气象站 2005-2024 年气象观测资料，统计出年平均温度，由统计结果可知鹤山市累年逐月平均气温的最高值出现在 7 月份，为 29.3℃，累年月平均气温的最低值出现在 1 月份，为 14.3℃。

表 5.1-3 鹤山月平均气温（2005-2024 年）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	14.3	16	19.1	22.8	26.3	28.2	29.3	28.8	28.1	25.3	21	15.7

2）常年地面风速、风向特征

根据鹤山市气象站近 20 年监测到的地区年平均风速的月变化数据，该地区最高月平均风速为 10 月份和 12 月份，均为 2.2m/s，全年平均风速为 2.1m/s。

表 5.1-4 鹤山市气象站近 20 年各月平均风速（m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	1.9	1.9	2.2	2.0	2.2

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，鹤山气象站主要风向为 N、

NNW、NNE 和 SSE，占 40%，其中以 N 为主风向，占到全年 15.63%左右。多年静风频率 4.31%。

表 5.1-5 鹤山市气象站近 20 年的全年风向频率表（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	15.63	9.76	5.87	3.93	3.78	4	6.55	8.33	7.61	5.65	4.47	3.19	2.89	2.41	4.09	7.51	4.31

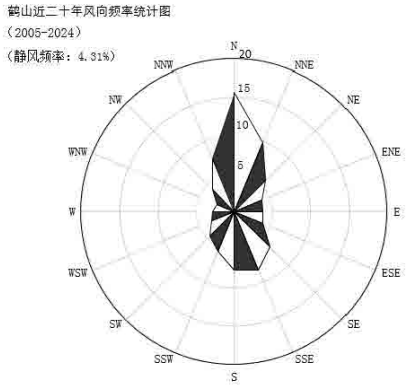
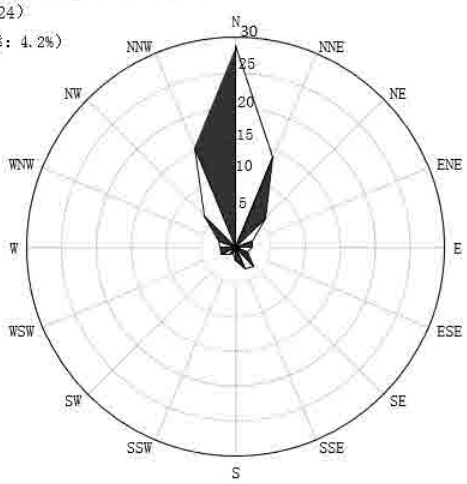


图 5.1-1 鹤山风向玫瑰图（2005-2024 年）

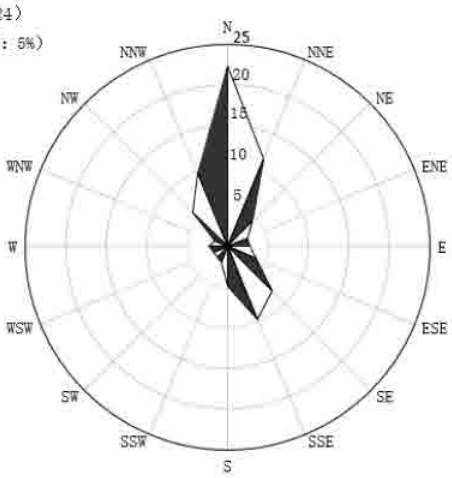
表 5.1-6 鹤山气象站月风向频率统计（单位%）

风向 风频 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	28.9	14	6	2.5	2.4	1.8	3.7	3.3	1.8	0.9	1.4	2.3	2.3	2.6	6.3	15.5	4.2
二月	22.3	11.7	4.4	2.6	2.8	3.8	7.8	9.7	4.9	2.1	1.8	1.8	2.3	1.7	6	9.8	5
三月	16.7	9.9	5.4	3.2	2.8	4.4	9.9	12.6	6.8	3.4	2.7	2.2	2.3	1.9	3.1	6.5	5.6
四月	10.4	6.4	4.9	3.6	3.9	4.8	10.7	14	10.8	6.7	4.6	2.6	2	2.2	3.4	5.7	3.7
五月	6.7	4.9	4.8	5.2	4.4	5.3	9.4	14.2	12.7	8.1	6	3.2	2.4	2	2.1	4.1	4
六月	2.4	2.4	3.2	3.4	4.6	4.9	9.2	12.9	17.9	14.2	9.4	4.1	2.5	1.4	2	1.7	4.4
七月	2.4	1.9	2.9	4.9	5.2	7	9.1	11.4	15.9	12.9	9.9	5.7	3.5	1.9	1.6	1.2	3
八月	5.1	3.9	4.5	5.4	5.7	4.8	6.9	8.5	9.2	9.9	8.5	6.5	5.4	3.8	3.1	3.3	5
九月	11.4	8.4	7.5	5.7	6.1	4.1	4.9	5.7	5.7	4.6	5.1	6.2	5.5	3.7	5.3	6	4.5
十月	21.1	15.9	10.3	5.2	3.1	2.4	3.2	4.4	2.8	1.6	2.1	2.8	3.2	3.1	5	9.3	4.3
十一月	25.6	16.2	8.7	3.3	2.3	2.1	3.3	3.8	2.9	1.1	1.2	2.4	2.4	2.2	6.1	12.3	5.1
十二月	32	17.9	7.9	1.6	1.4	1.1	1.5	1.7	1.5	0.7	1	1.7	1.9	2.9	6.4	14.4	4.4

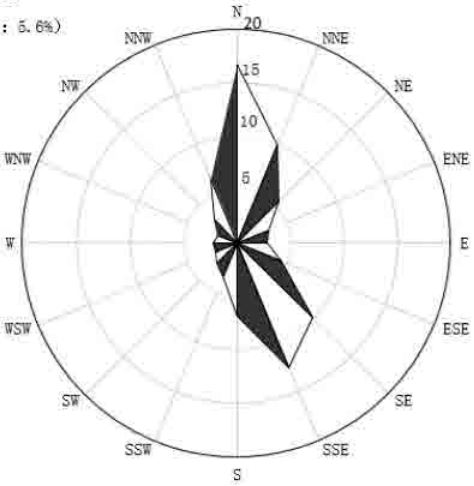
鹤山近二十年累年1月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：4.2%）



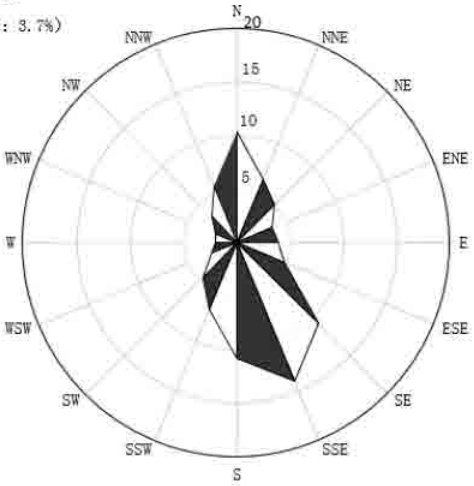
鹤山近二十年累年2月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：5%）



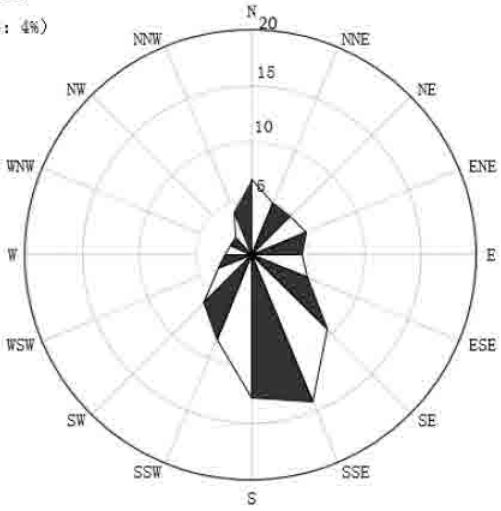
鹤山近二十年累年3月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：5.6%）



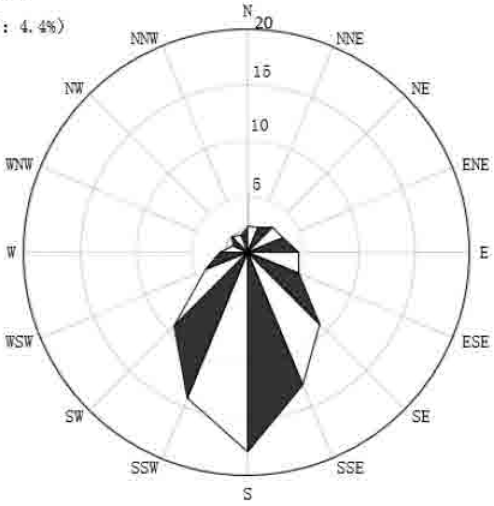
鹤山近二十年累年4月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：3.7%）



鹤山近二十年累年5月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：4%）



鹤山近二十年累年6月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：4.4%）



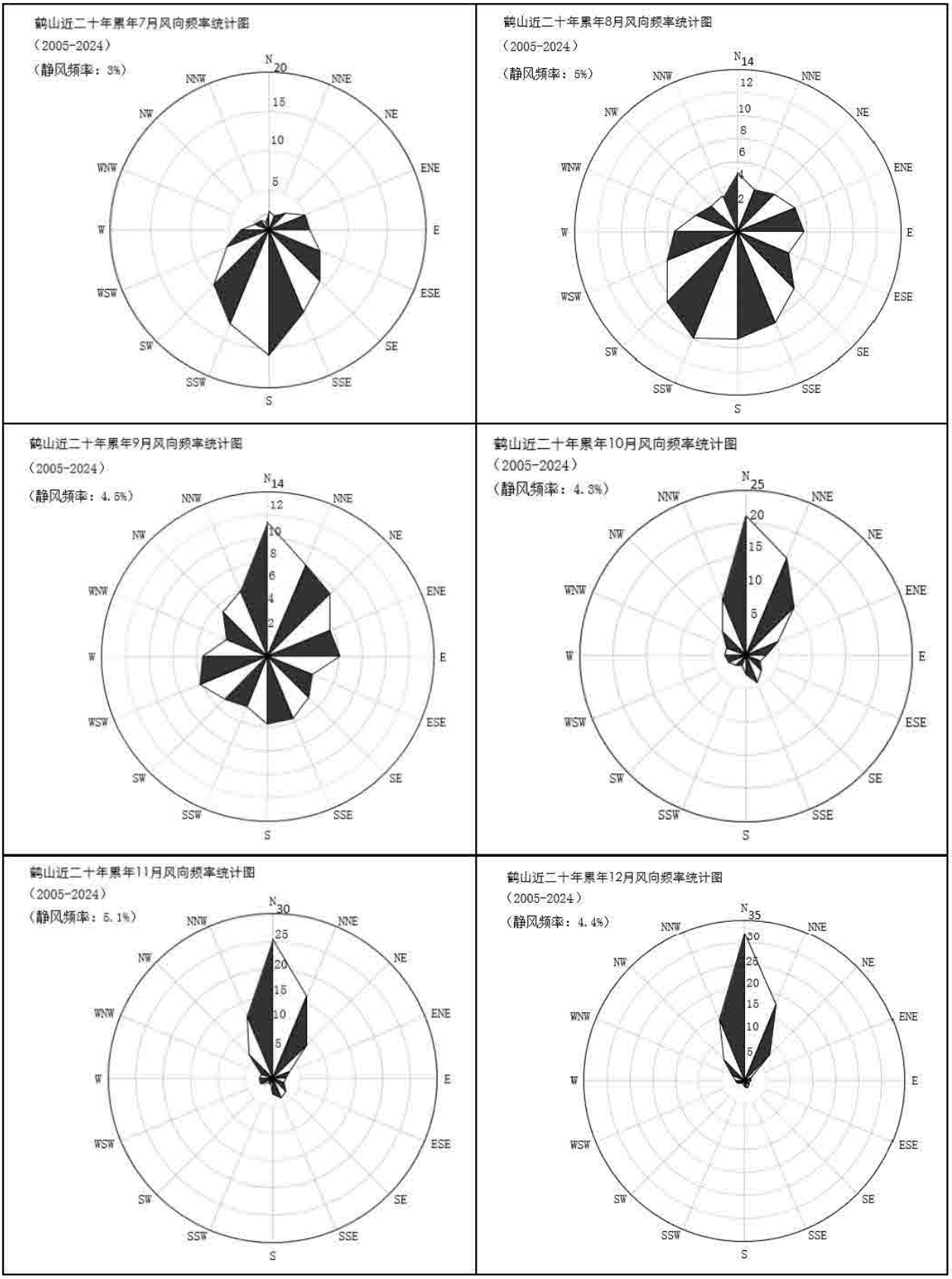


图 5.1-2 鹤山近 20 年累年月风向玫瑰图

3）风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，鹤山气象站风速在 2014 年之后风速突增，年风速

平均值由 1.8m/s 转为 2.3m/s，2015 年、2017 年和 2018 年年平均风速最大（2.3m/s），2007 年年平均风速最小（1.6m/s），无明显周期。

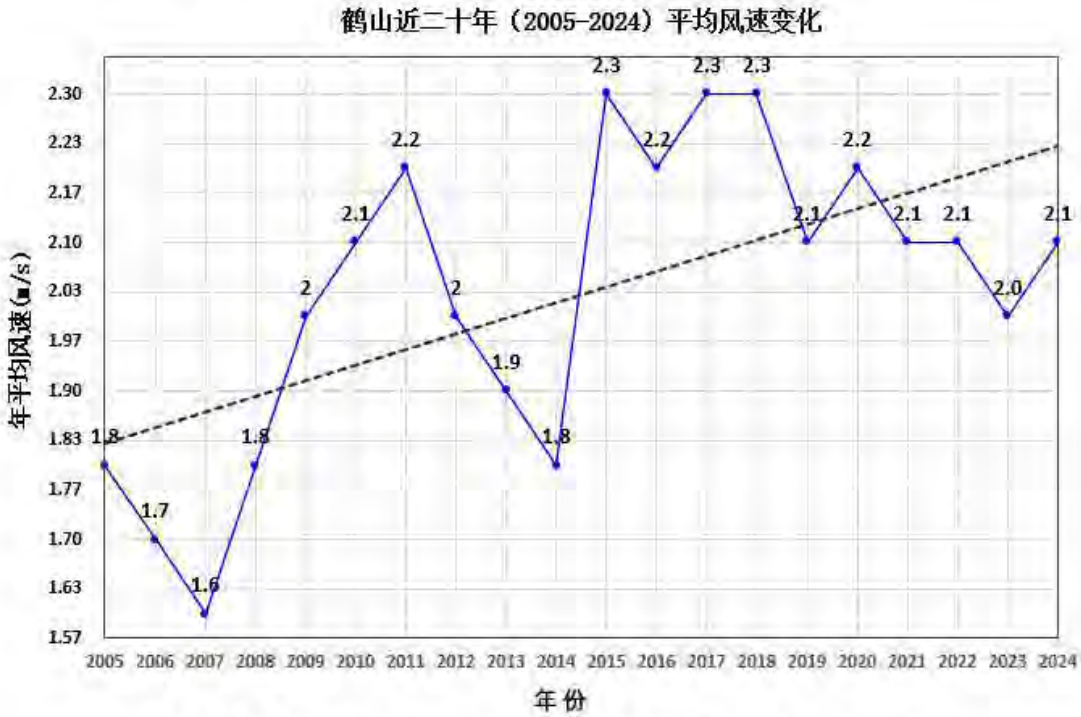


图 5.1-3 鹤山（2005-2024）年平均风速（虚线为趋势线）

（3）气象站温度分析

1）月平均气温与极端气温

鹤山气象站 07 月气温最高（29.2℃），01 月气温最低（14.3℃），近 20 年极端最高气温出现在 2005-07-19（39.6℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-24（2.2℃）。

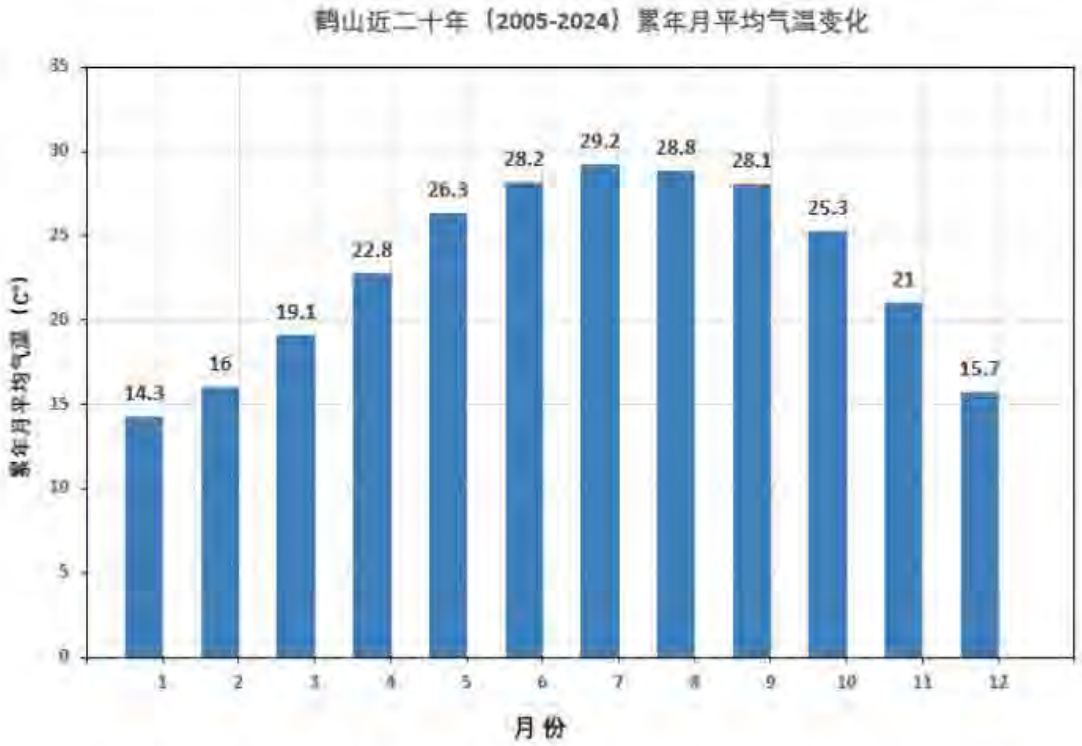


图 5.1-4 鹤山月平均气温（2005-2024 年）

2）温度年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年气温呈上升趋势，每年上升 0.01 度，2021 年年平均气温最高（23.5℃），2008 年年平均气温最低（22.3℃），周期 3-5 年。

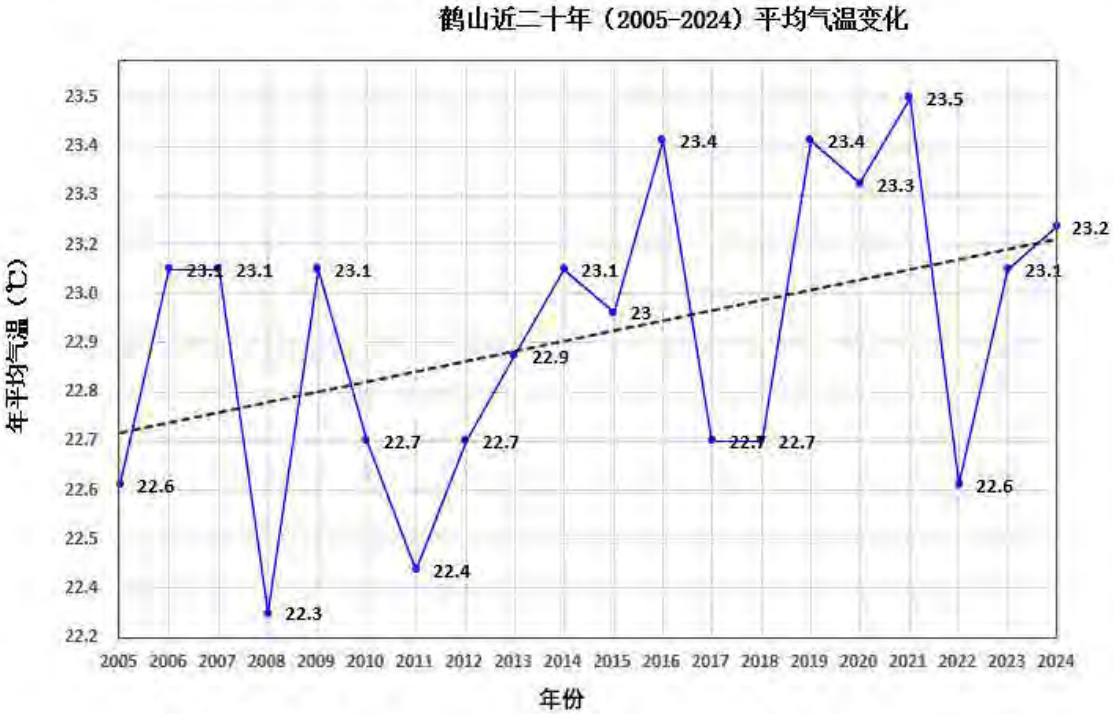


图 5.1-5 鹤山（2005-2024）年平均气温（虚线为趋势线）

（4）气象站降水分析

1）月总降水与极端降水

鹤山气象站 06 月降水量最大（306.4mm），12 月降水量最小（31.8mm），近 20 年极端最大日降水出现在 2006-08-04（260.4mm）。

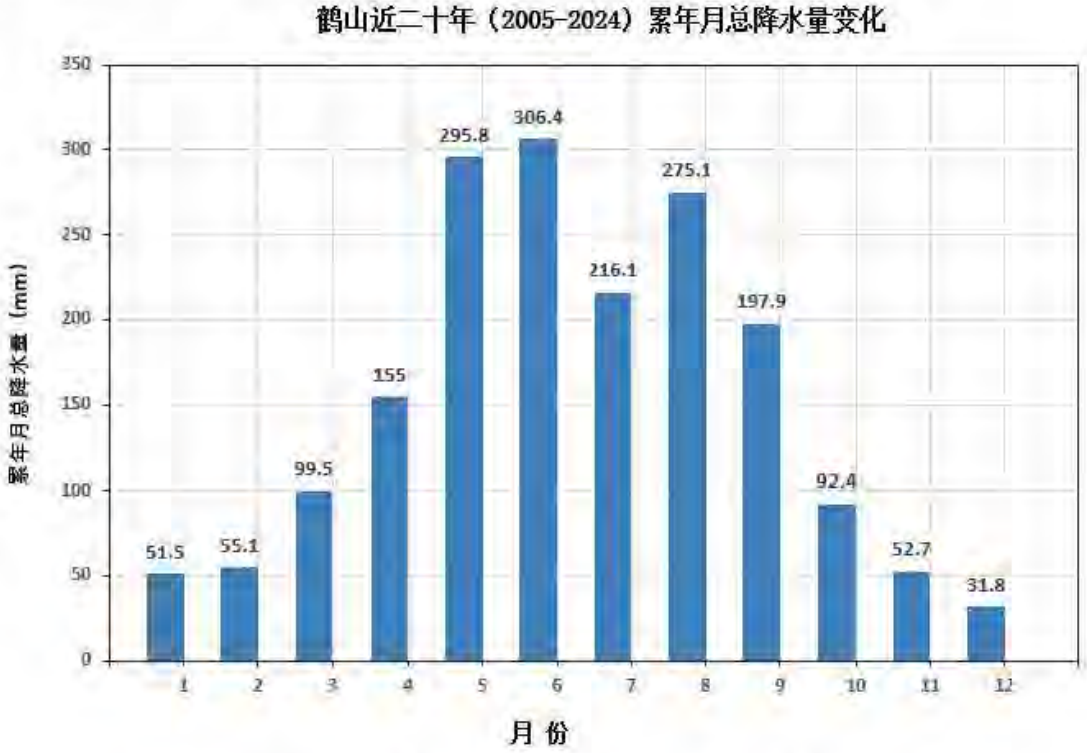


图 5.1-6 鹤山月平均降水量（2005-2024 年）

2）降水年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年年降水总量呈上升趋势，每年上升 11.96mm，2006 年年总降水量最大（2417mm），2020 年年总降水量最小（1348.7mm），周期 4-5 年。

图 5.1-7 鹤山（2005-2024）年总降水量（虚线为趋势线）

（5）气象站日照分析

1）月日照时数

鹤山气象站07月日照最长（213.9h），03月日照最短（75.2h）。

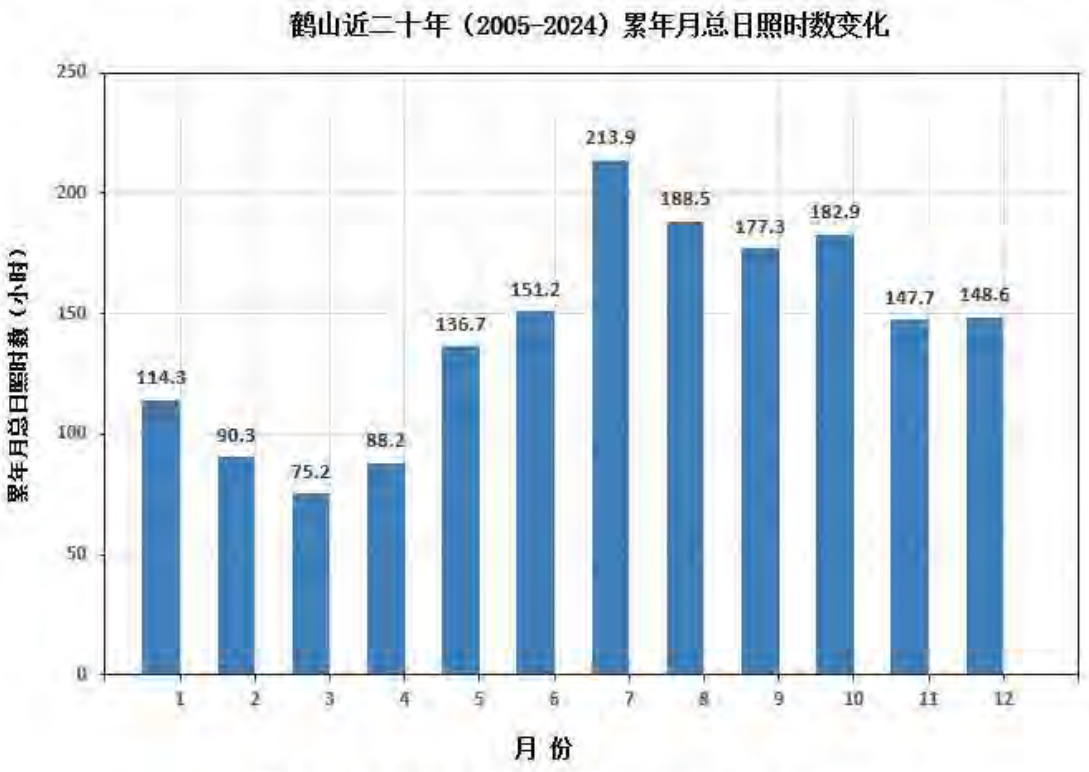


图 5.1-8 鹤山月日照时数（2005-2024年）

2）日照时数年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年年日照时数呈上升趋势，2021 年年日照时数最长（1970.8 小时），2012 年年日照时数最短（1493.5 小时），周期为 3-5 年。

图 5.1-9 鹤山（2005-2024）年日照时长（虚线为趋势线）

（6）气象站相对湿度分析

1）月相对湿度分析

鹤山气象站 6 月平均相对湿度最大（83.5%），12 月平均相对湿度最小（64.8%）。

图 5.1-10 鹤山月平均相对湿度

2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

鹤山气象站近 20 年年平均相对湿度呈上升趋势，2015 年和 2016 年年平均相对湿度最大（81%），2011 年年平均相对湿度最小（71%），周期 3-5 年。

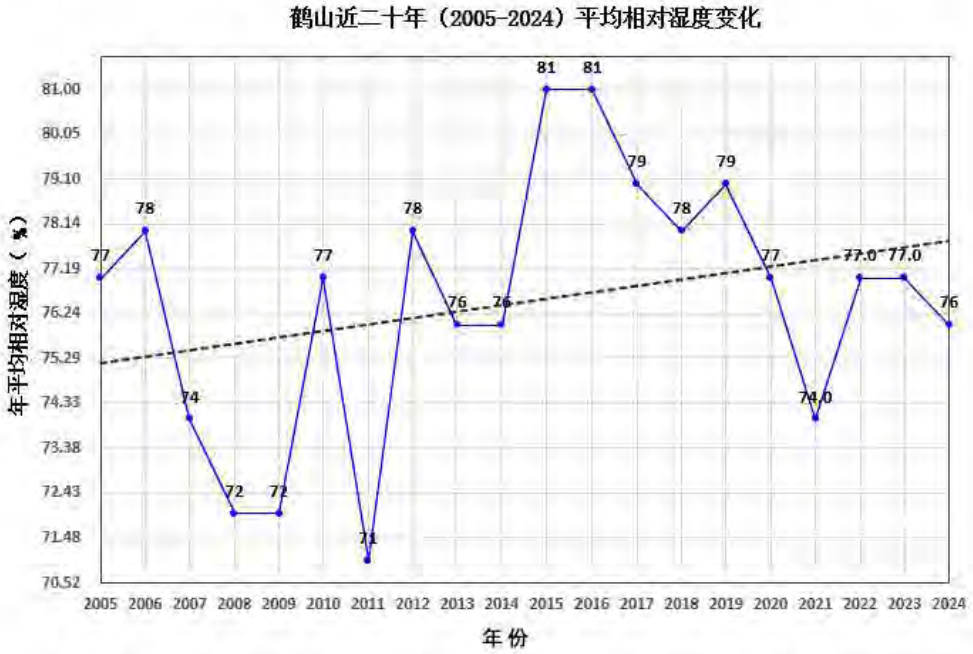


图 5.1-11 鹤山（2005-2024）年平均相对湿度（虚线为趋势线）

5.1.3 评价基准年气象特征

根据鹤山国家一般气象站 2024 年温度资料统计，项目所在区域每月平均温度变化情况见表 5.1-7 和图 5.1-12。全年各月份平均温度介于 15.58℃~29.35℃，年平均温度为 23.26℃。

（1）地面温度

表 5.1-7 鹤山市 2024 年平均温度的月变化统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	15.58	16.00	19.53	25.21	25.09	27.97	29.35	28.61	27.99	26.03	21.88	15.87

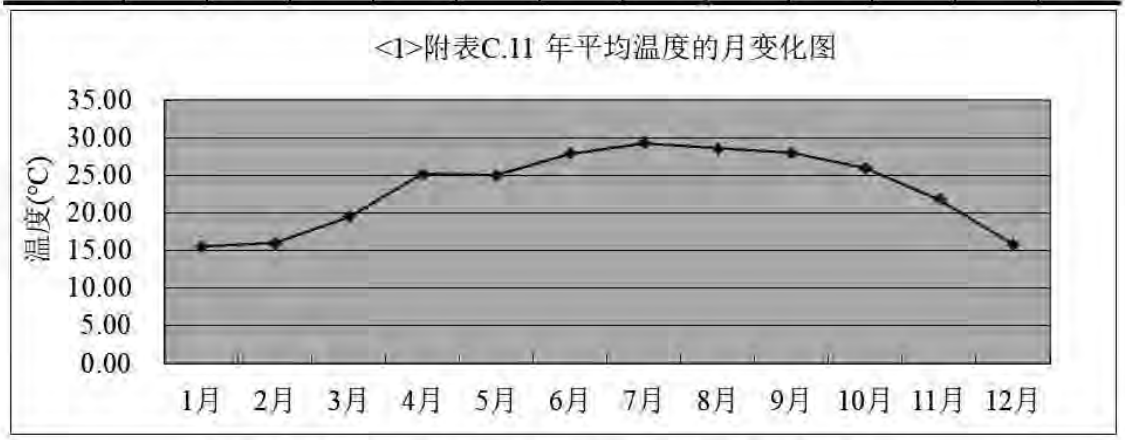


图 5.1-12 鹤山市 2024 年平均温度的月变化曲线图

（2）风速

根据鹤山国家一般气象站 2024 年风速资料统计，项目所在区域每月平均风速变化情况见表 5.1-8、图 5.1-13；季小时平均风速的日变化情况见表 5.1-9、图 5.1-14。项目所在区域年平均风速为 2.05m/s。

表 5.1-8 鹤山市 2024 年平均风速的月变化统计表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.98	2.32	1.97	2.10	1.62	2.01	2.06	1.60	1.74	2.51	2.42	2.33

图 5.1-13 鹤山市 2024 年平均风速的月变化曲线图

表 5.1-9 鹤山市 2024 年各季风向统计表

小时（h） 风速（m/s） 季节	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.58	1.39	1.41	1.47	1.41	1.42	1.44	1.72	2.03	2.12	2.25	2.50
夏季	1.52	1.44	1.31	1.25	1.29	1.24	1.23	1.52	1.78	2.09	2.31	2.35
秋季	1.85	1.91	2.05	1.99	2.03	2.04	2.06	2.31	2.59	2.77	2.69	2.78
冬季	1.96	2.10	2.01	2.01	2.05	1.99	1.98	1.98	2.09	2.39	2.55	2.69
小时（h） 风速（m/s） 季节	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	2.48	2.51	2.44	2.36	2.11	1.93	1.98	2.02	1.88	1.81	1.66	1.61
夏季	2.50	2.46	2.59	2.70	2.53	2.22	2.17	2.08	1.97	1.70	1.54	1.56
秋季	2.60	2.58	2.52	2.27	2.11	2.01	2.12	2.16	2.04	2.07	2.01	1.91
冬季	2.67	2.54	2.50	2.39	2.32	2.08	1.96	2.27	2.24	2.09	2.02	2.06

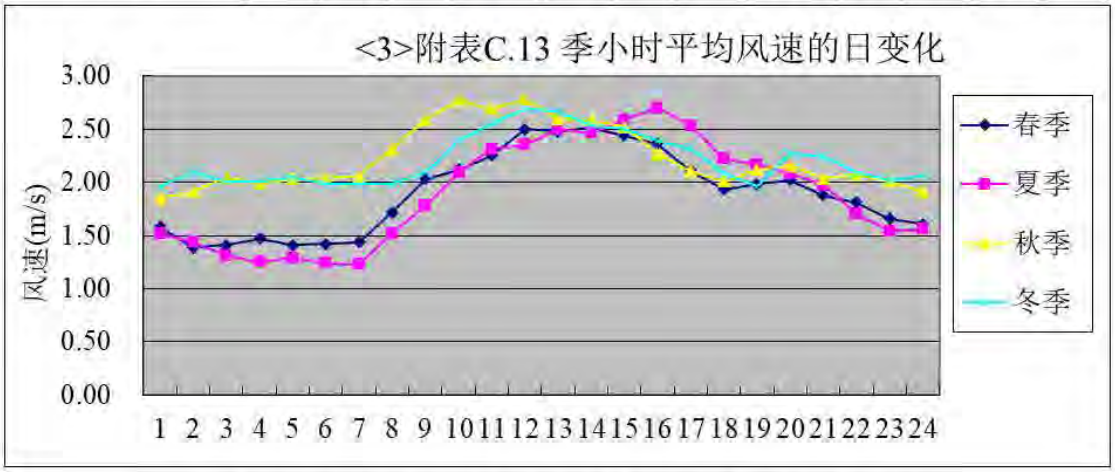


图 5.1-14 鹤山市 2024 年季小时平均风速的日变化图

（3）风向、风频

2024 年鹤山市每月风向频率见表，各季及全年风向频率见表 5.1-11，风向

频率玫瑰图见图 5.1-15、图 5.1-16。

表 5.1-10 鹤山市 2024 年均风频月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	15.19	25.27	8.87	5.38	2.82	2.02	4.03	4.44	3.23	0.94	1.48	5.24	4.84	3.23	3.36	6.05	3.63
二月	35.20	8.05	1.44	1.15	1.15	3.16	8.48	15.37	7.33	2.16	0.86	1.01	1.58	1.58	2.30	7.76	1.44
三月	10.75	15.32	9.41	3.23	2.69	1.61	7.93	15.59	7.80	4.97	3.76	2.15	3.49	2.82	1.88	4.17	2.42
四月	6.67	5.00	5.28	4.03	5.00	4.31	9.31	19.58	16.81	9.72	4.72	2.22	1.25	1.11	1.39	2.22	1.39
五月	6.05	9.95	10.35	13.71	7.12	5.24	7.39	9.68	5.38	4.03	2.96	3.23	3.09	1.88	2.02	3.36	4.57
六月	1.94	4.03	2.64	4.17	3.06	4.72	11.67	18.47	16.25	13.06	8.47	3.19	1.53	1.67	0.69	0.97	3.47
七月	0.27	0.54	3.90	6.99	7.12	8.87	10.48	12.50	13.04	9.81	11.29	4.84	4.84	0.54	0.40	0.54	4.03
八月	2.02	1.34	2.82	3.63	2.69	2.02	3.90	6.59	7.80	16.67	15.59	12.90	7.39	3.49	1.61	1.21	8.33
九月	6.94	10.14	10.14	11.94	4.03	3.06	2.08	1.94	3.89	2.78	3.33	11.53	7.92	5.42	2.78	3.89	8.19
十月	19.49	37.63	9.68	2.96	2.42	1.61	1.21	2.15	2.02	2.02	1.61	3.49	3.23	1.61	2.55	4.70	1.61
十一月	18.06	41.67	20.83	4.44	1.11	0.56	0.42	0.42	0.42	0.14	0.14	1.53	1.53	1.67	1.67	4.44	0.97
十二月	21.51	40.19	10.89	1.61	1.08	0.54	0.54	0.13	0.54	0.13	0.67	2.02	3.76	4.03	3.09	5.65	3.63

表 5.1-11 鹤山市 2024 年各季风频统计表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.84	10.14	8.38	7.02	4.94	3.71	8.20	14.90	9.92	6.20	3.80	2.54	2.63	1.95	1.77	3.26	2.81
夏季	1.40	1.95	3.13	4.94	4.30	5.21	8.65	12.45	12.32	13.18	11.82	7.02	4.62	1.90	0.91	0.91	5.30
秋季	14.88	29.90	13.51	6.41	2.52	1.74	1.24	1.51	2.11	1.65	1.69	5.49	4.21	2.88	2.34	4.35	3.57
冬季	23.72	24.86	7.19	2.75	1.69	1.88	4.26	6.46	3.62	1.05	1.01	2.79	3.43	2.98	2.93	6.46	2.93
全年	11.92	16.66	8.04	5.28	3.37	3.14	5.60	8.86	7.01	5.54	4.60	4.46	3.72	2.42	1.98	3.73	3.65

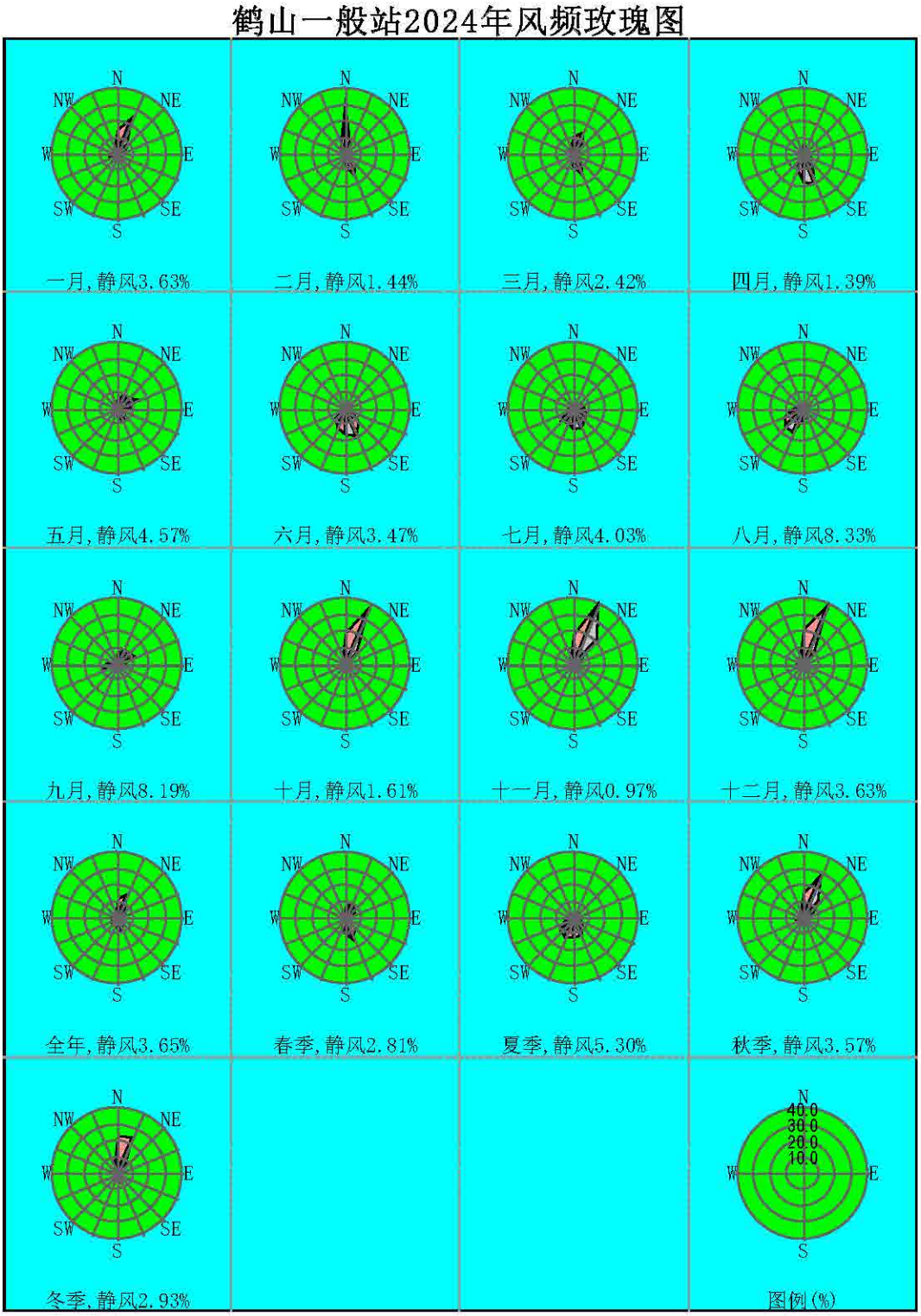


图 5.1-15 鹤山市 2024 年月度、季度风频玫瑰图

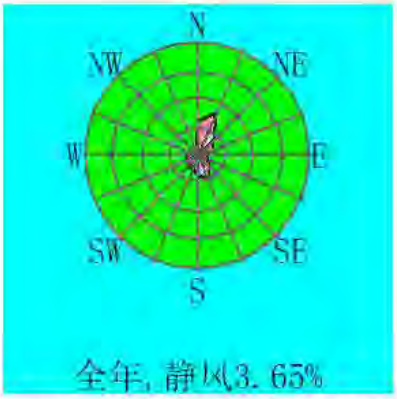


图 5.1-16 鹤山市 2024 年风频玫瑰图

5.2 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为一级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

5.2.1 预测因子

根据项目污染物类型，确定本次预测因子为：TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、铅及其化合物、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、NO_2。

5.2.2 预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以鹤山市广益铜业科技实业有限公司西南角（E112.76315°，N22.487°）为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，50km×50km 的长方形区域作为本次项目的大气环境影响预测范围。

5.2.3 地形图

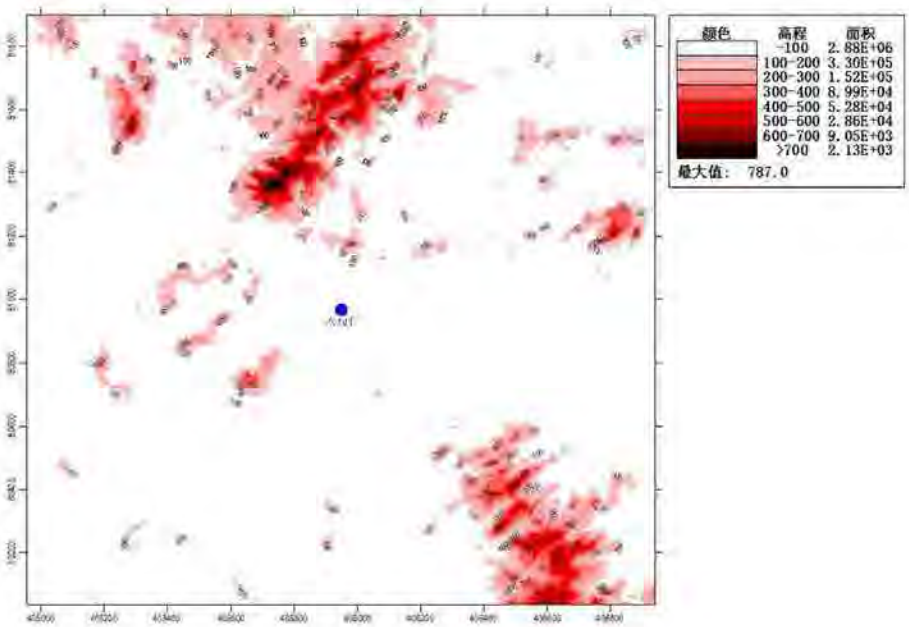


图 5.2-1 预测范围地形图

5.2.4 地表参数

本次评价将预测范围划分为 2 个扇区，地表类型分别为 340-205° 城市、205-340° 农作地，地表湿度均为潮气候，冬季的“正午反照率、BOWEN”参照秋季取值，选取项目所在区域的地表特征参数见下表。

表 5.2-1 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	205-340	冬季(12,1,2 月)	0.18	0.4	0.05
2		春季(3,4,5 月)	0.14	0.2	0.03
3		夏季(6,7,8 月)	0.2	0.3	0.2
4		秋季(9,10,11 月)	0.18	0.4	0.05
5	340-205	冬季(12,1,2 月)	0.18	1	1
6		春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
7		夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
8		秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

5.2.5 预测网格

本次评价设置 500m 范围内设置 50m×50m 的网格，500~2500m 范围内设置

100m×100m 的网格。

5.2.6 预测方案及内容

根据工程分析，本项目产生的废气主要来源于工艺废气和无组织排放的气体。本次预测方案设置见下表。

表 5.2-2 项目预测方案设置

序号	排放形式	预测内容	评价内容
1	正常排放	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
2	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

5.2.7 预测参数

地面气象资料来源于鹤山站（59473）；高空气象采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km，模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据，模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

表 5.2-3 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
鹤山站	59473	一般站	112.9811	22.7372	19.3	47.3	2024	风向、风速、总云、低云、干球温度
模拟气象点	--	一般站	112.9811	22.7372	19.3	47.3	2024	气压、离地高度、干球温度

5.2.8 背景值取值

（1）长期监测点位数据

项目采用1个长期监测点位数据对评价范围内的环境空气二类区进行现状评价，取各污染物相同时刻的浓度平均值作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度，计算方法如下：

$$C_{现状(x,y,t)}=\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}C_{现状(j,t)}$$

式中：$C_{现状(x,y,t)}$——环境空气保护目标及网格点(x，y)在t时刻环境质量现状浓度，μg/m³；

$C_{现状(j,t)}$——第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括短期浓度和长期浓度），μg/m³；

n——长期监测点位数，取值1。

（2）补充监测数据

项目采用了补充监测数据进行现状评价，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值（其中未检出的因子按检出限一半折算为现状值），作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，计算方法如下：

$$C_{现状(x,y,t)} = MAX\left[\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} C_{监测(j,t)}\right]$$

式中：$C_{现状(x,y,t)}$——环境空气保护目标及网格点(x，y)在t时刻环境质量现状浓度，μg/m³；

$C_{现状(j,t)}$——第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度），μg/m³；

n——监测点位数。

5.2.9 敏感点相关信息

表 5.2-4 敏感点相关信息

序号	敏感点位置	坐标/m（UTM坐标）		地面高程（m）
		X	Y	
1	泗合村	1697	-1	4.95
2	华宁村	2209	2	6.42
3	四九村	1799	194	2.68
4	云田村	971	1007	2.32
5	回龙村	683	1122	5.82
6	龙田村	2530	1299	3.59
7	龙兴村	2420	1366	2.98
8	平沙村	1622	1846	3.2
9	岐凤村	933	1527	2.73
10	址山小学	1920	2437	3.6

序号	敏感点位置	坐标/m（UTM坐标）		地面高程（m）
		X	Y	
11	南兴村	1776	2622	0.58
12	平沙学校	1214	2304	6.26
13	龙步村	1083	2016	2.35
14	松盛村	551	1471	-2.6
15	昆联村	169	1482	12.27
16	龙吟村	-1056	2211	7.17
17	石北村	-1181	1979	9.78
18	后潮村	-1652	1627	3.82
19	肇龙村	-2241	1366	1.13
20	南江村	-1919	1296	2.07
21	萃龙村	-2112	1111	1.64
22	龙行村	-2323	779	3.03
23	龙蟠村	-1886	614	3.95
24	庆福村	-1319	1342	2.64
25	华龙村	-1303	1087	4.79
26	培青小学	-1407	818	9.88
27	顺成村	-68	344	15.94
28	昆中村	-934	223	2.1
29	元龙村	-462	123	8.92
30	乔龙村	-447	151	9.16
31	龙盛村	-33	62	18.58
32	龙山小学	-178	-30	15.45
33	社二村	-2019	-344	2.46
34	长安村	-2169	-750	1.15
35	昆阳村	-209	-459	5.14
36	交边村	-563	-1058	4.3
37	西元村	-1352	-896	0.97
38	西河村	-1712	-922	2.67
39	隔塘村	-2021	-1324	4.59
40	镇江村	-1830	-1292	2.4
41	东元村	-1707	-1429	1.02
42	隔冲村	-2001	-1652	2.59
43	旧居村	-2091	-1854	4.85
44	五峰村	-2305	-2268	4.85
45	雁田村	-1952	-2144	0.99
46	南安村	-1961	-2326	2.95
47	聚龙村	-1244	-1605	2.29

序号	敏感点位置	坐标/m（UTM坐标）		地面高程（m）
		X	Y	
48	龙行村	-1146	-1504	1.25
49	塘边村	-890	-2228	1.27
50	致和小学	-269	-2319	6.35
51	文郁村	-379	-2078	3.79
52	接龙村	-239	-1829	3.32
53	东溪村	-21	-668	6.61
54	庆宁村	1214	-2227	3.73
55	灯檠村	1253	-1617	11.44
56	良兴村	2180	-1759	5.25
57	朝金村	2497	-1855	2.83
58	唐联村	2392	-1753	2.39
59	龙安村	2394	-1534	2.59
60	见龙村	2458	-1244	0.76
61	长光村	1625	-1059	5.54
62	木房村	1333	-612	3.41
63	桥龙村	1945	-613	3.53
64	桥南村	2179	-426	8.47
65	桥东村	2341	-401	2.97

注：（0,0）点的坐标为E112.76315°，N22.487°。

5.3 污染源强

5.3.1 本项目污染源强

根据工程分析，本项目污染源强正常工况和非正常工况如下表所示。

表 5.3-1 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m^3/h）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)															
		X	Y								PM_{10}	TVOC	铅及其化合物	甲醛	酚类	氨	$PM_{2.5}$	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
1	DA001	103	73	20	15	0.8	29000	30	4630	正常排放	0.0413	0.0167	/	0.0023	0.0013	/	0.02065	/	/	/	/	/	/	0.0167	/	/
										非正常排放	4.8771	0.0835	/	0.0162	0.0065	/	2.43855	/	/	/	/	/	/	0.0835	/	/
2	DA002	81	53	20	15	0.8	27000	30	4750	正常排放	0.0007	0.0083	0.000001	0.00004	0.001	0.00002	0.00035	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0.00004	0.00004	0.0083	/	/
										非正常排放	0.0699	0.0417	0.0001	0.0003	0.0051	0.0001	0.03495	0.0123	0.0024	0.0011	0.0035	0.00001	0.0002	0.0417	/	/
3	DA003	53	62	20	15	0.8	27000	30	4750	正常排放	0.0007	0.0083	0.000001	0.00004	0.001	0.00002	0.00035	0.0025	0.0005	0.0002	0.0005	0.00004	0.00004	0.0083	/	/
										非正常排放	0.0699	0.0417	0.0001	0.0003	0.0051	0.0001	0.03495	0.0123	0.0024	0.0011	0.0035	0.00001	0.0002	0.0417	/	/
4	DA004	46	97	20	15	0.8	24000	25	4800	正常排放	0.1105	/	/	/	/	/	0.05525	/	/	/	/	/	/	/	/	/
										非正常排放	2.2098	/	/	/	/	/	1.1049	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	DA005	123	232	20	15	0.7	18500	30	4695.5	正常排放	0.0148	0.0037	/	/	/	/	0.0074	/	/	/	/	/	/	0.0037	0.001	0.009
										非正常排放	0.0986	0.0186	/	/	/	/	0.0493	/	/	/	/	/	/	0.0186	0.001	0.009
6	DA006	48	231	20	15	0.3	4000	25	4800	正常排放	0.0154	/	/	/	/	/	0.0077	/	/	/	/	/	/	/	/	/
										非正常排放	0.3088	/	/	/	/	/	0.1544	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	DA007	130	219	20	15	0.3	3000	25	4800	正常排放	/	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0002	/	/
										非正常排放	/	0.0011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0011	/	/

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m^3/h）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)															
		X	Y								PM_{10}	TVOC	铅及其化合物	甲醛	酚类	氨	$PM_{2.5}$	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
8	DA008	137	204	20	15	0.8	27000	25	4800	正常排放	0.0017	0.0373	/	/	/	/	0.00085	/	0.0011	0.0045	/	/	/	0.0373	/	/
										非正常排放	0.0564	0.1864	/	/	/	/	0.0282	/	0.0056	0.0223	/	/	/	0.1864	/	/
9	DA009	108	217	20	15	0.5	13000	30	4800	正常排放	/	0.0036	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0036	/	/
										非正常排放	/	0.0182	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0182	/	/
10	DA010	100	241	20	15	0.4	6000	30	2400	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0154	/	/
										非正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0769	/	/

注：（0,0）点的坐标为 E112.76315°，N22.487°。

表 5.3-2 项目面源参数表

编号	名称	面源坐标/m（UTM坐标）		面源宽度/m	面源长度/m	与正北向夹角/°	面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)														
		X	Y								TSP	TVOC	铅及其化合物	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
1	1 号厂房	76	85	64	120	16	20	6	4800	正常排放	0.619	0.1668	0.00008	0.0167	0.0166	0.0001	0.0246	0.0048	0.0021	0.0069	0.00001	0.0003	0.1668	/	/
2	2 号厂房	99	218	40	88.4	16	20	6	4800	正常排放	0.1984	0.1293	/	/	/	/	/	0.003	0.012	/	/	/	0.2061	0.001	0.009

注：（0,0）点的坐标为 E112.76315°，N22.487°；1 号厂房出入口常关，高窗上、下沿高度分别为 6.5m、5.5m，有效排放高度取平均值 6m；2 号厂房出入口常关，高窗上、下沿高度分别为 6.5m、5.5m，有效排放高度取平均值 6m。

5.3.2 评价范围内污染源强

表 5.3-3 评价范围内拟建在建企业基本情况

序号	项目名称	批复时间	批复号	地理位置	地理坐标	
					经度	纬度
1	鹤山隆基 10GW 单晶组件项目（重大变动）	2024 年 9 月	江环审〔2024〕22 号	鹤山市址山镇教育路 25 号之二	112°45′29.080″E	22°30′36.640″N

序号	项目名称	批复时间	批复号	地理位置	地理坐标	
					经度	纬度
2	江门市万品汇卫浴科技有限公司年产水龙头 10 万套建设项目	2024 年 11 月	江鹤环审〔2024〕150 号	鹤山市址山镇东溪开发 B 区东溪路 13 号	112°45′53.859″E	22°29′19.082″N
3	鹤山市鼎合智能卫浴有限公司年产 35 万套淋浴花洒套装、40 万件水龙头、35 万件水暖零配件新建项目	2024 年 11 月	江鹤环审〔2024〕153 号	鹤山市址山镇东溪飞机场开发区	112°46′14.523″E	22°28′39.752″N
4	鹤山市址山镇金炬五金厂年产卫浴配件 60 万件建设项目	2024 年 11 月	江鹤环审〔2024〕157 号	鹤山市址山镇东溪机场开发区光明路 28 号	112°46′17.949″E	22°28′27.811″N
5	鹤山市新城五金厂有限公司年产不锈钢制品 1000 吨扩建项目	2024 年 12 月	江鹤环审〔2024〕178 号	鹤山市址山镇泰和路 27 号之二等	112°46′2.222″E	22°28′48.108″N
6	江门市天生金属有限公司年产铜锌合金锭 4000 吨新建项目	2025 年 8 月	江鹤环审〔2025〕62 号	鹤山市址山镇东溪开发区 A 区工业大道北 35 号	112°46′14.776″E	22°29′31.301″N
7	江门东弘复合材料有限公司碳纤维汽车配件生产项目	2025 年 8 月	江鹤环审〔2025〕65 号	鹤山市址山镇永泰路 6 号之十 10 号厂房	112°46′9.621″E	22°28′54.309″N

表 5.3-4 评价范围内拟建在建企业排放同类污染物的污染源有组织参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM 坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物 排放速率/(kg/h)															
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅及其化合物	TVOC	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
1	隆基 DA001	-730	2403	13	15	1.1	9.65	40	7200	正常排放	0.0003	0.00015	/	0.257	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	隆基 DA002	-730	2320	13	15	1	14.15	40	7200	正常排放	0.015	0.0075	/	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	隆基 DA003	-730	2474	13	15	1	12.38	25	7200	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.043	/	/
4	隆基 DA004	-730	2534	13	15	0.5	11.32	25	7200	正常排放	/	/	/	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.105	/	/
5	隆基 DA005	-602	2403	13	15	1.1	9.65	40	7200	正常排放	0.0003	0.00015	/	0.257	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	隆基 DA006	-602	2320	13	15	1.7	14.15	40	7200	正常排放	0.015	0.0075	/	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	隆基 DA007	-602	2474	13	15	1	12.38	25	7200	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.043	/	/
8	隆基 DA008	-602	2534	13	15	0.5	11.32	25	7200	正常排放	/	/	/	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.105	/	/
9	隆基 DA009	-415	2403	13	15	1.1	9.65	40	7200	正常排放	0.0003	0.00015	/	0.257	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	隆基 DA010	-415	2320	13	15	1.7	14.15	40	7200	正常排放	0.015	0.0075	/	0.094	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物 排放速率/(kg/h)															
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅及其化合物	TVOC	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
11	隆基 DA011	-415	2474	13	15	1	12.38	25	7200	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.043	/	/
12	隆基 DA012	-415	2534	13	15	0.5	11.32	25	7200	正常排放	/	/	/	0.007	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.105	/	/
13	隆基 DA013	-277	2403	13	15	1.1	9.65	40	7200	正常排放	0.0003	0.00015	/	0.257	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	万品汇 DA001	195	204	14	25	0.7	14.4	常温	2400	正常排放	0.02	0.01	0.00002	0.005	0.0001	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	0.005	/	/
15	万品汇 DA002	198	203	14	25	0.55	15.2	常温	2400	正常排放	0.02	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	鼎合 DA001	814	-1042	3	26	0.7	15.9	常温	3000	正常排放	0.004	0.002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	/	/
17	鼎合 DA002	1033	-1050	3	26	0.4	13.9	常温	3000	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.03	/	/
18	鼎合 DA003	791	-1061	3	26	0.55	19.9	常温	3000	正常排放	0.03	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	鼎合 DA004	774	-1060	3	26	0.55	19.9	常温	3000	正常排放	0.03	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	鼎合 DA005	767	-1052	3	26	0.55	19.9	常温	3000	正常排放	0.03	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	鼎合 DA006	760	-1043	3	26	0.55	19.9	常温	3000	正常排放	0.03	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	鼎合 DA007	814	-1042	3	26	0.55	19.9	常温	3000	正常排放	0.03	0.015	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	金炬 DA001	874	-1370	13	15	0.55	16.38	40	2400	正常排放	0.005	0.0025	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.005	/	/
24	新城 DA007	-2	-397	13	15	0.6	14.74	80	2400	正常排放	0.0421	0.02105	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0075	0.0701
25	新城 DA008	-48	-383	13	15	0.6	14.74	25	2400	正常排放	0.0867	0.04335	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	新城 DA009	55	-411	13	15	0.6	14.74	25	2400	正常排放	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0258	/	/
27	新城 DA010	98	-407	13	15	0.7	14.44	25	2400	正常排放	0.145	0.0725	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	天生 DA001	817	554	16	15	1	14.15	80	2500	正常排放	0.103	0.0515	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	东弘 DA001	637	-559	14	26	0.5	15.57	25	2100	正常排放	0.001	0.0005	/	0.054	/	/	/	/	/	0.003	/	/	/	/	/	/
30	东弘 DA002	636	-562	14	26	0.3	19.66	25	2100	正常排放	0.001	0.0005	/	0.045	/	/	/	/	/	0.045	/	/	/	/	/	/
31	东弘 DA003	635	-564	14	26	0.6	15.24	25	2100	正常排放	0.002	0.001	/	0.061	/	/	/	/	/	0.042	/	/	/	/	/	/

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m（UTM坐标）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物 排放速率/(kg/h)																
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅及其化合物	TVOC	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
32	东弘 DA004	634	-566	14	26	0.8	16.59	25	2240	正常排放	0.001	0.0005	/	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
33	东弘 DA005	633	-553	14	26	0.1	11.85	50	2100	正常排放	0.007	0.0035	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.005	0.046

注：（0,0）点的坐标为 E112.76315°，N22.487°。

表 5.3-5 评价范围内拟建在建企业排放同类污染物的污染源面源参数表

编号	名称	面源坐标/m（UTM 坐标）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）														
		X	Y								TSP	铅及其化合物	TVOC	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
1	隆基车间 1	-780	2442	13	250	111	3	10	7200	正常排放	0.009	/	0.145	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.082	/	/
2	隆基车间 2	-661	2442	13	250	115	3	10	7200	正常排放	0.009	/	0.145	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.082	/	/
3	隆基车间 3	-464	2442	13	250	111	3	10	7200	正常排放	0.009	/	0.145	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.082	/	/
4	隆基车间 4	-335	2442	13	250	111	3	10	7200	正常排放	0.009	/	0.145	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.082	/	/
5	万品汇生产车间 1 层	191 232 226 184	205 193 172 184	15	/	/	/	3	2400	正常排放	0.03	0.0002	0.02	0.0005	0.001	/	/	/	/	/	/	/	0.02	/	/
6	万品汇生产车间 2 层	191 232 226 184	205 193 172 184	15	/	/	/	3	2400	正常排放	0.0009	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	鼎合厂房一 1F	739 740 782 831 771	-980 -1019 -1075 -1027 -956	3	/	/	/	3	3000	正常排放	0.044	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.12	/	/
8	鼎合厂房一 2F	739 740	-980 -1019	3	/	/	/	8.75	3000	正常排放	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

编号	名称	面源坐标/m（UTM 坐标）		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）														
		X	Y								TSP	铅及其化合物	TVOC	甲醛	酚类	氨	苯	甲苯	二甲苯	乙醛	苯乙烯	苯胺	NMHC	SO_2	NO_2
		782	-1075																						
		831	-1027																						
		771	-956																						
9	金炬厂房	891	-1387	13	50	15	-45	3	2400	正常排放	0.162	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.053	/	/
10	新城厂房 2#	35	-413	13	/	/	/	3.5	2400	正常排放	0.29	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1439	/	/
		37	-451																						
		110	-446																						
		119	-406																						
11	新城厂房 3#	-67	-382	13	/	/	/	3.5	2400	正常排放	0.1921	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		-61	-439																						
		21	-430																						
		18	-377																						
12	天生车间	786	564	16	70	21	-80	3.5	2500	正常排放	0.573	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	东弘 1F	641	-567	14	30	25	14	3.25	2240	正常排放	0.024	/	0.008	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	东弘 3F	641	-567	14	30	25	14	13.25	2240	正常排放	0.1	/	0.001	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	东弘 4F	641	-567	14	30	25	14	17.75	2100	正常排放	0.11	/	0.127	/	/	/	/	/	0.036	/	/	/	/	/	/

注：（0,0）点的坐标为 E112.76315°，N22.487°。

5.4 预测结果与分析

5.4.1 预测结果

本项目等高线图见下图。

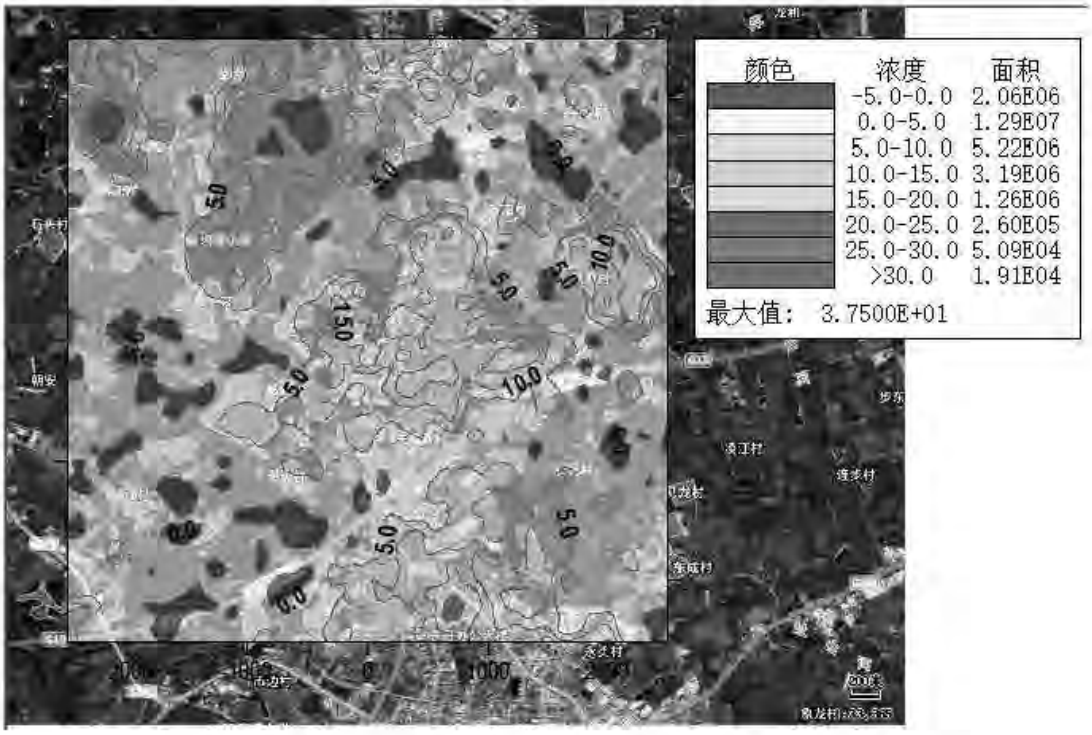


图 5.4-1 项目大气评价范围内等高线图（单位：m）

5.4.1.1 正常工况排放环境影响

项目各污染物在区域及保护目标处最大落地浓度预测结果见下表。

表 5.4-1 本项目贡献质量浓度预测结果表（PM_{10}）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	日平均	0.19448	240815	0.13	达标
	年平均	0.01125	平均值	0.02	达标
华宁村	日平均	0.16374	240815	0.11	达标
	年平均	0.01036	平均值	0.01	达标
四九村	日平均	0.22628	240813	0.15	达标
	年平均	0.01433	平均值	0.02	达标
云田村	日平均	0.46988	240808	0.31	达标
	年平均	0.02194	平均值	0.03	达标
回龙村	日平均	0.39325	240808	0.26	达标
	年平均	0.03164	平均值	0.05	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
龙田村	日平均	0.32069	240805	0.21	达标
	年平均	0.01683	平均值	0.02	达标
龙兴村	日平均	0.36519	240724	0.24	达标
	年平均	0.01636	平均值	0.02	达标
平沙村	日平均	0.2777	240819	0.19	达标
	年平均	0.01386	平均值	0.02	达标
岐凤村	日平均	0.30155	240819	0.2	达标
	年平均	0.0236	平均值	0.03	达标
址山小学	日平均	0.25451	240819	0.17	达标
	年平均	0.01203	平均值	0.02	达标
南兴村	日平均	0.23011	240819	0.15	达标
	年平均	0.01332	平均值	0.02	达标
平沙学校	日平均	0.22433	240807	0.15	达标
	年平均	0.01758	平均值	0.03	达标
龙步村	日平均	0.25241	240807	0.17	达标
	年平均	0.0196	平均值	0.03	达标
松盛村	日平均	0.31475	241014	0.21	达标
	年平均	0.02627	平均值	0.04	达标
昆联村	日平均	0.27077	240404	0.18	达标
	年平均	0.03424	平均值	0.05	达标
龙吟村	日平均	0.19989	240617	0.13	达标
	年平均	0.01773	平均值	0.03	达标
石北村	日平均	0.16559	240617	0.11	达标
	年平均	0.01831	平均值	0.03	达标
后潮村	日平均	0.13993	240322	0.09	达标
	年平均	0.01429	平均值	0.02	达标
肇龙村	日平均	0.1129	240609	0.08	达标
	年平均	0.00929	平均值	0.01	达标
南江村	日平均	0.12351	240609	0.08	达标
	年平均	0.01128	平均值	0.02	达标
萃龙村	日平均	0.14656	240609	0.1	达标
	年平均	0.00993	平均值	0.01	达标
龙行村	日平均	0.14548	240609	0.1	达标
	年平均	0.00923	平均值	0.01	达标
龙蟠村	日平均	0.18148	240609	0.12	达标
	年平均	0.01183	平均值	0.02	达标
庆福村	日平均	0.16259	240414	0.11	达标
	年平均	0.01844	平均值	0.03	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
华龙村	日平均	0.19045	240414	0.13	达标
	年平均	0.01844	平均值	0.03	达标
培青小学	日平均	0.24779	240609	0.17	达标
	年平均	0.01699	平均值	0.02	达标
顺成村	日平均	1.6133	240617	1.08	达标
	年平均	0.24371	平均值	0.35	达标
昆中村	日平均	0.36318	240626	0.24	达标
	年平均	0.02744	平均值	0.04	达标
元龙村	日平均	0.57703	240729	0.38	达标
	年平均	0.06339	平均值	0.09	达标
乔龙村	日平均	0.61964	240729	0.41	达标
	年平均	0.06409	平均值	0.09	达标
龙盛村	日平均	2.57208	240907	1.71	达标
	年平均	0.36313	平均值	0.52	达标
龙山小学	日平均	1.1764	240530	0.78	达标
	年平均	0.20205	平均值	0.29	达标
社二村	日平均	0.16019	240524	0.11	达标
	年平均	0.01378	平均值	0.02	达标
长安村	日平均	0.18189	240524	0.12	达标
	年平均	0.01331	平均值	0.02	达标
昆阳村	日平均	0.5762	241022	0.38	达标
	年平均	0.10537	平均值	0.15	达标
交边村	日平均	0.23953	240520	0.16	达标
	年平均	0.03967	平均值	0.06	达标
西元村	日平均	0.2443	240607	0.16	达标
	年平均	0.0203	平均值	0.03	达标
西河村	日平均	0.24345	240607	0.16	达标
	年平均	0.01664	平均值	0.02	达标
隔塘村	日平均	0.17565	240607	0.12	达标
	年平均	0.01306	平均值	0.02	达标
镇江村	日平均	0.15938	240722	0.11	达标
	年平均	0.01408	平均值	0.02	达标
东元村	日平均	0.15067	240722	0.1	达标
	年平均	0.01387	平均值	0.02	达标
隔冲村	日平均	0.13173	240722	0.09	达标
	年平均	0.01164	平均值	0.02	达标
旧居村	日平均	0.11921	240722	0.08	达标
	年平均	0.01101	平均值	0.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
五峰村	日平均	0.08378	240722	0.06	达标
	年平均	0.00935	平均值	0.01	达标
雁田村	日平均	0.0884	240729	0.06	达标
	年平均	0.0109	平均值	0.02	达标
南安村	日平均	0.08449	240729	0.06	达标
	年平均	0.01074	平均值	0.02	达标
聚龙村	日平均	0.13093	241107	0.09	达标
	年平均	0.01818	平均值	0.03	达标
龙行村	日平均	0.14109	241107	0.09	达标
	年平均	0.01997	平均值	0.03	达标
塘边村	日平均	0.13595	240605	0.09	达标
	年平均	0.01893	平均值	0.03	达标
致和小学	日平均	0.19581	241021	0.13	达标
	年平均	0.02196	平均值	0.03	达标
文郁村	日平均	0.2203	241021	0.15	达标
	年平均	0.02453	平均值	0.04	达标
接龙村	日平均	0.25448	241021	0.17	达标
	年平均	0.02839	平均值	0.04	达标
东溪村	日平均	0.61964	241021	0.41	达标
	年平均	0.08203	平均值	0.12	达标
庆宁村	日平均	0.08536	240819	0.06	达标
	年平均	0.00645	平均值	0.01	达标
灯檠村	日平均	0.09011	241031	0.06	达标
	年平均	0.00521	平均值	0.01	达标
良兴村	日平均	0.14903	240915	0.1	达标
	年平均	0.00384	平均值	0.01	达标
朝金村	日平均	0.13704	240915	0.09	达标
	年平均	0.0038	平均值	0.01	达标
唐联村	日平均	0.13958	240915	0.09	达标
	年平均	0.00394	平均值	0.01	达标
龙安村	日平均	0.14862	240930	0.1	达标
	年平均	0.00446	平均值	0.01	达标
见龙村	日平均	0.12818	240930	0.09	达标
	年平均	0.0043	平均值	0.01	达标
长光村	日平均	0.15057	240607	0.1	达标
	年平均	0.00541	平均值	0.01	达标
木房村	日平均	0.15135	240831	0.1	达标
	年平均	0.00591	平均值	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
桥龙村	日平均	0.14577	240831	0.1	达标
	年平均	0.00476	平均值	0.01	达标
桥南村	日平均	0.13463	240903	0.09	达标
	年平均	0.00588	平均值	0.01	达标
桥东村	日平均	0.13559	240903	0.09	达标
	年平均	0.00608	平均值	0.01	达标
网格	日平均（-40,100）	3.55649	240907	2.37	达标
	年平均（10,0）	0.57529	平均值	0.82	达标

表 5.4-2 本项目贡献质量浓度预测结果表（铅及其化合物）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.00002	平均值	0.00	达标
华宁村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
四九村	1小时	0.00002	平均值	0.00	达标
云田村	1小时	0.00002	平均值	0.00	达标
回龙村	1小时	0.00002	平均值	0.00	达标
龙田村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
龙兴村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
平沙村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
岐凤村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
址山小学	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
南兴村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
平沙学校	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
龙步村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
松盛村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
昆联村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
龙吟村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
石北村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
后潮村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
肇龙村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
南江村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
萃龙村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
龙行村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
龙蟠村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
庆福村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
华龙村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
培青小学	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
顺成村	1小时	0.00010	平均值	0.02	达标
昆中村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
元龙村	1小时	0.00003	平均值	0.01	达标
乔龙村	1小时	0.00003	平均值	0.01	达标
龙盛村	1小时	0.00034	平均值	0.07	达标
龙山小学	1小时	0.00009	平均值	0.02	达标
社二村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
长安村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
昆阳村	1小时	0.00003	平均值	0.01	达标
交边村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
西元村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
西河村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
隔塘村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
镇江村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
东元村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
隔冲村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
旧居村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
五峰村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
雁田村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
南安村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
聚龙村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
龙行村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
塘边村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
致和小学	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
文郁村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
接龙村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
东溪村	1小时	0.00003	平均值	0.01	达标
庆宁村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
灯檠村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
良兴村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
朝金村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
唐联村	1小时	0.00000	平均值	0.00	达标
龙安村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
见龙村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
长光村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
木房村	1小时	0.00002	平均值	0.00	达标
桥龙村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
桥南村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
桥东村	1小时	0.00001	平均值	0.00	达标
网格	1小时（50,100）	0.00129	平均值	0.26	达标

表 5.4-3 本项目贡献质量浓度预测结果表（TVOC）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	8 小时	9.23147	24011708	1.54	达标
华宁村	8 小时	7.87141	24091408	1.31	达标
四九村	8 小时	7.28545	24091408	1.21	达标
云田村	8 小时	6.25642	24050608	1.04	达标
回龙村	8 小时	10.25545	24082508	1.71	达标
龙田村	8 小时	4.19474	24101224	0.70	达标
龙兴村	8 小时	4.17149	24010608	0.70	达标
平沙村	8 小时	4.05521	24091008	0.68	达标
岐凤村	8 小时	9.1254	24082508	1.52	达标
址山小学	8 小时	4.66803	24011808	0.78	达标
南兴村	8 小时	5.04468	24082508	0.84	达标
平沙学校	8 小时	4.11269	24101924	0.69	达标
龙步村	8 小时	5.18539	24082508	0.86	达标
松盛村	8 小时	5.63634	24041308	0.94	达标
昆联村	8 小时	3.98426	24062608	0.66	达标
龙吟村	8 小时	2.5034	24081324	0.42	达标
石北村	8 小时	2.8753	24011308	0.48	达标
后潮村	8 小时	2.74353	24020208	0.46	达标
肇龙村	8 小时	2.27697	24042408	0.38	达标
南江村	8 小时	2.76765	24042408	0.46	达标
萃龙村	8 小时	1.69635	24042408	0.28	达标
龙行村	8 小时	2.80697	24031308	0.47	达标
龙蟠村	8 小时	3.4027	24031308	0.57	达标
庆福村	8 小时	3.47419	24020208	0.58	达标
华龙村	8 小时	3.51965	24042408	0.59	达标
培青小学	8 小时	3.2116	24042408	0.54	达标
顺成村	8 小时	27.81381	24020208	4.64	达标
昆中村	8 小时	5.48678	24021508	0.91	达标
元龙村	8 小时	12.10398	24011324	2.02	达标
乔龙村	8 小时	12.50884	24011324	2.08	达标
龙盛村	8 小时	50.65831	24030324	8.44	达标
龙山小学	8 小时	20.98079	24030324	3.50	达标
社二村	8 小时	3.26588	24082308	0.54	达标
长安村	8 小时	2.44473	24072008	0.41	达标
昆阳村	8 小时	11.64244	24021308	1.94	达标
交边村	8 小时	5.12227	24090508	0.85	达标
西元村	8 小时	3.71128	24033008	0.62	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
西河村	8小时	2.73114	24033008	0.46	达标
隔塘村	8小时	2.49386	24033008	0.42	达标
镇江村	8小时	2.47102	24033008	0.41	达标
东元村	8小时	1.91139	24081108	0.32	达标
隔冲村	8小时	1.63627	24081108	0.27	达标
旧居村	8小时	1.66461	24010224	0.28	达标
五峰村	8小时	1.78031	24010224	0.30	达标
雁田村	8小时	1.78411	24010224	0.30	达标
南安村	8小时	1.30043	24010224	0.22	达标
聚龙村	8小时	2.16482	24071408	0.36	达标
龙行村	8小时	2.44312	24071408	0.41	达标
塘边村	8小时	3.67796	24083124	0.61	达标
致和小学	8小时	1.26116	24032408	0.21	达标
文郁村	8小时	1.7487	24011808	0.29	达标
接龙村	8小时	1.59662	24040524	0.27	达标
东溪村	8小时	5.39583	24040524	0.90	达标
庆宁村	8小时	4.29693	24092508	0.72	达标
灯檠村	8小时	3.946	24101608	0.66	达标
良兴村	8小时	6.04584	24081408	1.01	达标
朝金村	8小时	5.14788	24081408	0.86	达标
唐联村	8小时	5.28388	24081408	0.88	达标
龙安村	8小时	3.83215	24010808	0.64	达标
见龙村	8小时	6.22673	24120308	1.04	达标
长光村	8小时	6.99681	24081408	1.17	达标
木房村	8小时	10.95995	24120308	1.83	达标
桥龙村	8小时	7.37774	24121008	1.23	达标
桥南村	8小时	5.34728	24123024	0.89	达标
桥东村	8小时	5.40584	24011708	0.90	达标
网格	8小时（40,40）	88.04145	24052508	14.67	达标

表5.4-4 本项目贡献质量浓度预测结果表（甲醛）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	2.81294	24091402	5.63	达标
华宁村	1小时	2.70229	24091402	5.40	达标
四九村	1小时	1.9455	24092803	3.89	达标
云田村	1小时	2.29696	24050606	4.59	达标
回龙村	1小时	2.78636	24082503	5.57	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
龙田村	1小时	1.82204	24091005	3.64	达标
龙兴村	1小时	1.66269	24070402	3.33	达标
平沙村	1小时	1.7433	24091004	3.49	达标
岐凤村	1小时	2.61	24082503	5.22	达标
址山小学	1小时	1.89895	24011808	3.80	达标
南兴村	1小时	1.63891	24082503	3.28	达标
平沙学校	1小时	1.56651	24042205	3.13	达标
龙步村	1小时	1.80528	24042205	3.61	达标
松盛村	1小时	1.61858	24041307	3.24	达标
昆联村	1小时	1.54068	24062604	3.08	达标
龙吟村	1小时	1.16939	24081321	2.34	达标
石北村	1小时	1.34628	24011307	2.69	达标
后潮村	1小时	0.94551	24021305	1.89	达标
肇龙村	1小时	0.93791	24042402	1.88	达标
南江村	1小时	1.00426	24081124	2.01	达标
萃龙村	1小时	0.84129	24042402	1.68	达标
龙行村	1小时	0.95918	24031304	1.92	达标
龙蟠村	1小时	1.2178	24031304	2.44	达标
庆福村	1小时	1.2347	24021305	2.47	达标
华龙村	1小时	1.30713	24081124	2.61	达标
培青小学	1小时	1.53821	24042402	3.08	达标
顺成村	1小时	5.72094	24032602	11.44	达标
昆中村	1小时	2.90618	24042324	5.81	达标
元龙村	1小时	3.88732	24021506	7.77	达标
乔龙村	1小时	4.62622	24021506	9.25	达标
龙盛村	1小时	9.13719	24042324	18.27	达标
龙山小学	1小时	6.1835	24011724	12.37	达标
社二村	1小时	1.06995	24052120	2.14	达标
长安村	1小时	0.82768	24011223	1.66	达标
昆阳村	1小时	4.16994	24052120	8.34	达标
交边村	1小时	1.70055	24052120	3.40	达标
西元村	1小时	1.27507	24033006	2.55	达标
西河村	1小时	0.90736	24081107	1.81	达标
隔塘村	1小时	0.83994	24033006	1.68	达标
镇江村	1小时	0.84375	24033006	1.69	达标
东元村	1小时	0.88265	24081107	1.77	达标
隔冲村	1小时	0.74227	24081107	1.48	达标
旧居村	1小时	0.72377	24010221	1.45	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
五峰村	1小时	0.79481	24010221	1.59	达标
雁田村	1小时	0.82551	24010221	1.65	达标
南安村	1小时	0.59512	24010221	1.19	达标
聚龙村	1小时	0.82904	24071402	1.66	达标
龙行村	1小时	0.94428	24010419	1.89	达标
塘边村	1小时	1.30532	24031302	2.61	达标
致和小学	1小时	0.58039	24032402	1.16	达标
文郁村	1小时	0.74853	24010419	1.50	达标
接龙村	1小时	0.73019	24032402	1.46	达标
东溪村	1小时	2.15367	24081405	4.31	达标
庆宁村	1小时	1.35118	24072203	2.70	达标
灯檠村	1小时	1.63302	24101603	3.27	达标
良兴村	1小时	1.96301	24081405	3.93	达标
朝金村	1小时	1.37513	24081405	2.75	达标
唐联村	1小时	1.37799	24010807	2.76	达标
龙安村	1小时	1.80409	24010807	3.61	达标
见龙村	1小时	1.86667	24052803	3.73	达标
长光村	1小时	1.81436	24010807	3.63	达标
木房村	1小时	2.24309	24120302	4.49	达标
桥龙村	1小时	1.89778	24042701	3.80	达标
桥南村	1小时	2.06238	24123023	4.12	达标
桥东村	1小时	1.91847	24123023	3.84	达标
网格	1小时（50,30）	10.93529	24042701	21.87	达标

表 5.4-5 本项目贡献质量浓度预测结果表（酚类）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	2.79609	24091402	13.98	达标
华宁村	1小时	2.68611	24091402	13.43	达标
四九村	1小时	1.93385	24092803	9.67	达标
云田村	1小时	2.2832	24050606	11.42	达标
回龙村	1小时	2.76967	24082503	13.85	达标
龙田村	1小时	1.81113	24091005	9.06	达标
龙兴村	1小时	1.65274	24070402	8.26	达标
平沙村	1小时	1.73286	24091004	8.66	达标
岐凤村	1小时	2.59437	24082503	12.97	达标
址山小学	1小时	1.88758	24011808	9.44	达标
南兴村	1小时	1.6291	24082503	8.15	达标
平沙学校	1小时	1.55713	24042205	7.79	达标

龙步村	1小时	1.79447	24042205	8.97	达标
松盛村	1小时	1.60889	24041307	8.04	达标
昆联村	1小时	1.53145	24062604	7.66	达标
龙吟村	1小时	1.16239	24081321	5.81	达标
石北村	1小时	1.33822	24011307	6.69	达标
后潮村	1小时	0.93985	24021305	4.70	达标
肇龙村	1小时	0.9323	24042402	4.66	达标
南江村	1小时	0.99825	24081124	4.99	达标
萃龙村	1小时	0.83625	24042402	4.18	达标
龙行村	1小时	0.95344	24031304	4.77	达标
龙蟠村	1小时	1.21051	24031304	6.05	达标
庆福村	1小时	1.22731	24021305	6.14	达标
华龙村	1小时	1.2993	24081124	6.50	达标
培青小学	1小时	1.529	24042402	7.65	达标
顺成村	1小时	5.68668	24032602	28.43	达标
昆中村	1小时	2.88878	24042324	14.44	达标
元龙村	1小时	3.86404	24021506	19.32	达标
乔龙村	1小时	4.59852	24021506	22.99	达标
龙盛村	1小时	9.08248	24042324	45.41	达标
龙山小学	1小时	6.14647	24011724	30.73	达标
社二村	1小时	1.06354	24052120	5.32	达标
长安村	1小时	0.82273	24011223	4.11	达标
昆阳村	1小时	4.14497	24052120	20.72	达标
交边村	1小时	1.69036	24052120	8.45	达标
西元村	1小时	1.26743	24033006	6.34	达标
西河村	1小时	0.90193	24081107	4.51	达标
隔塘村	1小时	0.83491	24033006	4.17	达标
镇江村	1小时	0.8387	24033006	4.19	达标
东元村	1小时	0.87738	24081107	4.39	达标
隔冲村	1小时	0.73785	24081107	3.69	达标
旧居村	1小时	0.71946	24010221	3.60	达标
五峰村	1小时	0.79005	24010221	3.95	达标
雁田村	1小时	0.82056	24010221	4.10	达标
南安村	1小时	0.59156	24010221	2.96	达标
聚龙村	1小时	0.82408	24071402	4.12	达标
龙行村	1小时	0.93863	24010419	4.69	达标
塘边村	1小时	1.2975	24031302	6.49	达标
致和小学	1小时	0.57691	24032402	2.88	达标
文郁村	1小时	0.74405	24010419	3.72	达标
接龙村	1小时	0.72582	24032402	3.63	达标
东溪村	1小时	2.14077	24081405	10.70	达标
庆宁村	1小时	1.34309	24072203	6.72	达标

灯檠村	1小时	1.62324	24101603	8.12	达标
良兴村	1小时	1.95127	24081405	9.76	达标
朝金村	1小时	1.3669	24081405	6.83	达标
唐联村	1小时	1.36974	24010807	6.85	达标
龙安村	1小时	1.79329	24010807	8.97	达标
见龙村	1小时	1.8555	24052803	9.28	达标
长光村	1小时	1.8035	24010807	9.02	达标
木房村	1小时	2.22966	24120302	11.15	达标
桥龙村	1小时	1.88642	24042701	9.43	达标
桥南村	1小时	2.05003	24123023	10.25	达标
桥东村	1小时	1.90698	24123023	9.53	达标
网格	1小时（50,30）	10.86981	24042701	54.35	达标

表 5.4-6 本项目贡献质量浓度预测结果表（氨）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.01684	24091402	0.01	达标
华宁村	1小时	0.01618	24091402	0.01	达标
四九村	1小时	0.01165	24092803	0.01	达标
云田村	1小时	0.01375	24050606	0.01	达标
回龙村	1小时	0.01668	24082503	0.01	达标
龙田村	1小时	0.01091	24091005	0.01	达标
龙兴村	1小时	0.00996	24070402	0.00	达标
平沙村	1小时	0.01044	24091004	0.01	达标
岐凤村	1小时	0.01563	24082503	0.01	达标
址山小学	1小时	0.01137	24011808	0.01	达标
南兴村	1小时	0.00981	24082503	0.00	达标
平沙学校	1小时	0.00938	24042205	0.00	达标
龙步村	1小时	0.01081	24042205	0.01	达标
松盛村	1小时	0.00969	24041307	0.00	达标
昆联村	1小时	0.00923	24062604	0.00	达标
龙吟村	1小时	0.007	24081321	0.00	达标
石北村	1小时	0.00806	24011307	0.00	达标
后潮村	1小时	0.00566	24021305	0.00	达标
肇龙村	1小时	0.00562	24042402	0.00	达标
南江村	1小时	0.00601	24081124	0.00	达标
萃龙村	1小时	0.00504	24042402	0.00	达标
龙行村	1小时	0.00574	24031304	0.00	达标
龙蟠村	1小时	0.00729	24031304	0.00	达标
庆福村	1小时	0.00739	24021305	0.00	达标
华龙村	1小时	0.00783	24081124	0.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
培青小学	1小时	0.00921	24042402	0.00	达标
顺成村	1小时	0.03426	24032602	0.02	达标
昆中村	1小时	0.0174	24042324	0.01	达标
元龙村	1小时	0.02328	24021506	0.01	达标
乔龙村	1小时	0.0277	24021506	0.01	达标
龙盛村	1小时	0.05471	24042324	0.03	达标
龙山小学	1小时	0.03703	24011724	0.02	达标
社二村	1小时	0.00641	24052120	0.00	达标
长安村	1小时	0.00496	24011223	0.00	达标
昆阳村	1小时	0.02497	24052120	0.01	达标
交边村	1小时	0.01018	24052120	0.01	达标
西元村	1小时	0.00764	24033006	0.00	达标
西河村	1小时	0.00543	24081107	0.00	达标
隔塘村	1小时	0.00503	24033006	0.00	达标
镇江村	1小时	0.00505	24033006	0.00	达标
东元村	1小时	0.00529	24081107	0.00	达标
隔冲村	1小时	0.00445	24081107	0.00	达标
旧居村	1小时	0.00433	24010221	0.00	达标
五峰村	1小时	0.00476	24010221	0.00	达标
雁田村	1小时	0.00494	24010221	0.00	达标
南安村	1小时	0.00356	24010221	0.00	达标
聚龙村	1小时	0.00496	24071402	0.00	达标
龙行村	1小时	0.00565	24010419	0.00	达标
塘边村	1小时	0.00782	24031302	0.00	达标
致和小学	1小时	0.00348	24032402	0.00	达标
文郁村	1小时	0.00448	24010419	0.00	达标
接龙村	1小时	0.00437	24032402	0.00	达标
东溪村	1小时	0.0129	24081405	0.01	达标
庆宁村	1小时	0.00809	24072203	0.00	达标
灯檠村	1小时	0.00978	24101603	0.00	达标
良兴村	1小时	0.01175	24081405	0.01	达标
朝金村	1小时	0.00823	24081405	0.00	达标
唐联村	1小时	0.00825	24010807	0.00	达标
龙安村	1小时	0.0108	24010807	0.01	达标
见龙村	1小时	0.01118	24052803	0.01	达标
长光村	1小时	0.01086	24010807	0.01	达标
木房村	1小时	0.01343	24120302	0.01	达标
桥龙村	1小时	0.01136	24042701	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
桥南村	1小时	0.01235	24123023	0.01	达标
桥东村	1小时	0.01149	24123023	0.01	达标
网格	1小时（50,30）	0.06548	24042701	0.03	达标

表 5.4-7 本项目贡献质量浓度预测结果表（TSP）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	日平均	9.92491	240117	3.31	达标
	年平均	0.68339	平均值	0.34	达标
华宁村	日平均	7.49572	240914	2.50	达标
	年平均	0.48458	平均值	0.24	达标
四九村	日平均	7.47761	240926	2.49	达标
	年平均	0.70463	平均值	0.35	达标
云田村	日平均	8.21121	240823	2.74	达标
	年平均	0.69414	平均值	0.35	达标
回龙村	日平均	8.62272	240825	2.87	达标
	年平均	0.81449	平均值	0.41	达标
龙田村	日平均	4.84302	240910	1.61	达标
	年平均	0.42235	平均值	0.21	达标
龙兴村	日平均	4.10264	240910	1.37	达标
	年平均	0.40852	平均值	0.20	达标
平沙村	日平均	4.04786	240523	1.35	达标
	年平均	0.28591	平均值	0.14	达标
岐凤村	日平均	7.41374	240825	2.47	达标
	年平均	0.50627	平均值	0.25	达标
址山小学	日平均	4.15166	240118	1.38	达标
	年平均	0.21511	平均值	0.11	达标
南兴村	日平均	4.08229	240825	1.36	达标
	年平均	0.21243	平均值	0.11	达标
平沙学校	日平均	3.78507	241019	1.26	达标
	年平均	0.26724	平均值	0.13	达标
龙步村	日平均	4.32486	241019	1.44	达标
	年平均	0.32355	平均值	0.16	达标
松盛村	日平均	5.03028	240413	1.68	达标
	年平均	0.32166	平均值	0.16	达标
昆联村	日平均	4.51608	240626	1.51	达标
	年平均	0.3089	平均值	0.15	达标
龙吟村	日平均	2.34169	240813	0.78	达标
	年平均	0.14353	平均值	0.07	达标
石北村	日平均	3.07675	240113	1.03	达标
	年平均	0.14793	平均值	0.07	达标
后潮村	日平均	2.55831	240202	0.85	达标
	年平均	0.13275	平均值	0.07	达标
肇龙村	日平均	2.14971	240424	0.72	达标
	年平均	0.08773	平均值	0.04	达标
南江村	日平均	2.55332	240424	0.85	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	年平均	0.11214	平均值	0.06	达标
萃龙村	日平均	1.70825	240424	0.57	达标
	年平均	0.09298	平均值	0.05	达标
龙行村	日平均	2.63244	240313	0.88	达标
	年平均	0.08964	平均值	0.04	达标
龙蟠村	日平均	3.37185	240313	1.12	达标
	年平均	0.12736	平均值	0.06	达标
庆福村	日平均	3.24933	240202	1.08	达标
	年平均	0.1835	平均值	0.09	达标
华龙村	日平均	3.19244	240424	1.06	达标
	年平均	0.19763	平均值	0.10	达标
培青小学	日平均	3.25881	240424	1.09	达标
	年平均	0.18129	平均值	0.09	达标
顺成村	日平均	33.24151	240322	11.08	达标
	年平均	4.49497	平均值	2.25	达标
昆中村	日平均	7.41287	240113	2.47	达标
	年平均	0.39933	平均值	0.20	达标
元龙村	日平均	16.3094	240113	5.44	达标
	年平均	1.11915	平均值	0.56	达标
乔龙村	日平均	17.2964	240113	5.77	达标
	年平均	1.14628	平均值	0.57	达标
龙盛村	日平均	86.63368	240524	28.88	达标
	年平均	12.48639	平均值	6.24	达标
龙山小学	日平均	29.06784	240524	9.69	达标
	年平均	3.48969	平均值	1.74	达标
社二村	日平均	2.47175	240823	0.82	达标
	年平均	0.14077	平均值	0.07	达标
长安村	日平均	1.87018	240112	0.62	达标
	年平均	0.12455	平均值	0.06	达标
昆阳村	日平均	12.49877	240521	4.17	达标
	年平均	1.33111	平均值	0.67	达标
交边村	日平均	4.46729	240521	1.49	达标
	年平均	0.41094	平均值	0.21	达标
西元村	日平均	3.462	240330	1.15	达标
	年平均	0.20538	平均值	0.10	达标
西河村	日平均	2.40304	240330	0.80	达标
	年平均	0.1604	平均值	0.08	达标
隔塘村	日平均	2.2693	240330	0.76	达标
	年平均	0.1159	平均值	0.06	达标
镇江村	日平均	2.29453	240330	0.76	达标
	年平均	0.12873	平均值	0.06	达标
东元村	日平均	1.79591	240811	0.60	达标
	年平均	0.12935	平均值	0.06	达标
隔冲村	日平均	1.5243	240811	0.51	达标
	年平均	0.10302	平均值	0.05	达标
旧居村	日平均	1.48733	240102	0.50	达标
	年平均	0.09431	平均值	0.05	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
五峰村	日平均	1.63601	240102	0.55	达标
	年平均	0.07579	平均值	0.04	达标
雁田村	日平均	1.68173	240102	0.56	达标
	年平均	0.08965	平均值	0.04	达标
南安村	日平均	1.24073	240102	0.41	达标
	年平均	0.08509	平均值	0.04	达标
聚龙村	日平均	1.82129	240608	0.61	达标
	年平均	0.15928	平均值	0.08	达标
龙行村	日平均	2.04592	240714	0.68	达标
	年平均	0.17762	平均值	0.09	达标
塘边村	日平均	3.37806	240831	1.13	达标
	年平均	0.18974	平均值	0.09	达标
致和小学	日平均	1.17055	240324	0.39	达标
	年平均	0.17405	平均值	0.09	达标
文郁村	日平均	1.63631	240104	0.55	达标
	年平均	0.21259	平均值	0.11	达标
接龙村	日平均	1.56389	240405	0.52	达标
	年平均	0.24765	平均值	0.12	达标
东溪村	日平均	5.65995	240521	1.89	达标
	年平均	0.98937	平均值	0.49	达标
庆宁村	日平均	4.01966	240925	1.34	达标
	年平均	0.22726	平均值	0.11	达标
灯檠村	日平均	4.97787	241230	1.66	达标
	年平均	0.27576	平均值	0.14	达标
良兴村	日平均	4.61455	240814	1.54	达标
	年平均	0.1955	平均值	0.10	达标
朝金村	日平均	3.73256	240814	1.24	达标
	年平均	0.1642	平均值	0.08	达标
唐联村	日平均	3.81556	240814	1.27	达标
	年平均	0.17603	平均值	0.09	达标
龙安村	日平均	3.64863	240108	1.22	达标
	年平均	0.21894	平均值	0.11	达标
见龙村	日平均	6.4771	241203	2.16	达标
	年平均	0.283	平均值	0.14	达标
长光村	日平均	4.9294	240814	1.64	达标
	年平均	0.3438	平均值	0.17	达标
木房村	日平均	11.79918	241203	3.93	达标
	年平均	0.63169	平均值	0.32	达标
桥龙村	日平均	7.06009	241210	2.35	达标
	年平均	0.42051	平均值	0.21	达标
桥南村	日平均	6.71242	240912	2.24	达标
	年平均	0.40585	平均值	0.20	达标
桥东村	日平均	6.23232	240117	2.08	达标
	年平均	0.36611	平均值	0.18	达标
网格	日平均（50,50）	125.3245	240605	41.77	达标
	年平均	44.25256	平均值	22.13	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	（50,100）				

表 5.4-8 本项目贡献质量浓度预测结果表（$PM_{2.5}$）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	日平均	0.09724	240815	0.13	达标
	年平均	0.00562	平均值	0.02	达标
华宁村	日平均	0.08187	240815	0.11	达标
	年平均	0.00518	平均值	0.01	达标
四九村	日平均	0.11314	240813	0.15	达标
	年平均	0.00717	平均值	0.02	达标
云田村	日平均	0.23494	240808	0.31	达标
	年平均	0.01097	平均值	0.03	达标
回龙村	日平均	0.19662	240808	0.26	达标
	年平均	0.01582	平均值	0.05	达标
龙田村	日平均	0.16034	240805	0.21	达标
	年平均	0.00842	平均值	0.02	达标
龙兴村	日平均	0.18259	240724	0.24	达标
	年平均	0.00818	平均值	0.02	达标
平沙村	日平均	0.13885	240819	0.19	达标
	年平均	0.00693	平均值	0.02	达标
岐凤村	日平均	0.15077	240819	0.20	达标
	年平均	0.0118	平均值	0.03	达标
址山小学	日平均	0.12726	240819	0.17	达标
	年平均	0.00601	平均值	0.02	达标
南兴村	日平均	0.11505	240819	0.15	达标
	年平均	0.00666	平均值	0.02	达标
平沙学校	日平均	0.11217	240807	0.15	达标
	年平均	0.00879	平均值	0.03	达标
龙步村	日平均	0.1262	240807	0.17	达标
	年平均	0.0098	平均值	0.03	达标
松盛村	日平均	0.15737	241014	0.21	达标
	年平均	0.01314	平均值	0.04	达标
昆联村	日平均	0.13539	240404	0.18	达标
	年平均	0.01712	平均值	0.05	达标
龙吟村	日平均	0.09994	240617	0.13	达标
	年平均	0.00886	平均值	0.03	达标
石北村	日平均	0.0828	240617	0.11	达标
	年平均	0.00916	平均值	0.03	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
后潮村	日平均	0.06997	240322	0.09	达标
	年平均	0.00714	平均值	0.02	达标
肇龙村	日平均	0.05645	240609	0.08	达标
	年平均	0.00464	平均值	0.01	达标
南江村	日平均	0.06175	240609	0.08	达标
	年平均	0.00564	平均值	0.02	达标
萃龙村	日平均	0.07328	240609	0.10	达标
	年平均	0.00497	平均值	0.01	达标
龙行村	日平均	0.07274	240609	0.10	达标
	年平均	0.00462	平均值	0.01	达标
龙蟠村	日平均	0.09074	240609	0.12	达标
	年平均	0.00592	平均值	0.02	达标
庆福村	日平均	0.0813	240414	0.11	达标
	年平均	0.00922	平均值	0.03	达标
华龙村	日平均	0.09522	240414	0.13	达标
	年平均	0.00922	平均值	0.03	达标
培青小学	日平均	0.1239	240609	0.17	达标
	年平均	0.0085	平均值	0.02	达标
顺成村	日平均	0.80665	240617	1.08	达标
	年平均	0.12186	平均值	0.35	达标
昆中村	日平均	0.18159	240626	0.24	达标
	年平均	0.01372	平均值	0.04	达标
元龙村	日平均	0.28852	240729	0.38	达标
	年平均	0.03169	平均值	0.09	达标
乔龙村	日平均	0.30982	240729	0.41	达标
	年平均	0.03205	平均值	0.09	达标
龙盛村	日平均	1.28604	240907	1.71	达标
	年平均	0.18156	平均值	0.52	达标
龙山小学	日平均	0.5882	240530	0.78	达标
	年平均	0.10102	平均值	0.29	达标
社二村	日平均	0.08009	240524	0.11	达标
	年平均	0.00689	平均值	0.02	达标
长安村	日平均	0.09094	240524	0.12	达标
	年平均	0.00665	平均值	0.02	达标
昆阳村	日平均	0.2881	241022	0.38	达标
	年平均	0.05269	平均值	0.15	达标
交边村	日平均	0.11976	240520	0.16	达标
	年平均	0.01984	平均值	0.06	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
西元村	日平均	0.12215	240607	0.16	达标
	年平均	0.01015	平均值	0.03	达标
西河村	日平均	0.12173	240607	0.16	达标
	年平均	0.00832	平均值	0.02	达标
隔塘村	日平均	0.08783	240607	0.12	达标
	年平均	0.00653	平均值	0.02	达标
镇江村	日平均	0.07969	240722	0.11	达标
	年平均	0.00704	平均值	0.02	达标
东元村	日平均	0.07533	240722	0.10	达标
	年平均	0.00694	平均值	0.02	达标
隔冲村	日平均	0.06587	240722	0.09	达标
	年平均	0.00582	平均值	0.02	达标
旧居村	日平均	0.05961	240722	0.08	达标
	年平均	0.0055	平均值	0.02	达标
五峰村	日平均	0.04189	240722	0.06	达标
	年平均	0.00468	平均值	0.01	达标
雁田村	日平均	0.0442	240729	0.06	达标
	年平均	0.00545	平均值	0.02	达标
南安村	日平均	0.04224	240729	0.06	达标
	年平均	0.00537	平均值	0.02	达标
聚龙村	日平均	0.06546	241107	0.09	达标
	年平均	0.00909	平均值	0.03	达标
龙行村	日平均	0.07055	241107	0.09	达标
	年平均	0.00998	平均值	0.03	达标
塘边村	日平均	0.06798	240605	0.09	达标
	年平均	0.00946	平均值	0.03	达标
致和小学	日平均	0.0979	241021	0.13	达标
	年平均	0.01098	平均值	0.03	达标
文郁村	日平均	0.11015	241021	0.15	达标
	年平均	0.01226	平均值	0.04	达标
接龙村	日平均	0.12724	241021	0.17	达标
	年平均	0.01419	平均值	0.04	达标
东溪村	日平均	0.30982	241021	0.41	达标
	年平均	0.04101	平均值	0.12	达标
庆宁村	日平均	0.04268	240819	0.06	达标
	年平均	0.00322	平均值	0.01	达标
灯檠村	日平均	0.04505	241031	0.06	达标
	年平均	0.00261	平均值	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
良兴村	日平均	0.07451	240915	0.10	达标
	年平均	0.00192	平均值	0.01	达标
朝金村	日平均	0.06852	240915	0.09	达标
	年平均	0.0019	平均值	0.01	达标
唐联村	日平均	0.06979	240915	0.09	达标
	年平均	0.00197	平均值	0.01	达标
龙安村	日平均	0.07431	240930	0.10	达标
	年平均	0.00223	平均值	0.01	达标
见龙村	日平均	0.06409	240930	0.09	达标
	年平均	0.00215	平均值	0.01	达标
长光村	日平均	0.07528	240607	0.10	达标
	年平均	0.00271	平均值	0.01	达标
木房村	日平均	0.07568	240831	0.10	达标
	年平均	0.00295	平均值	0.01	达标
桥龙村	日平均	0.07288	240831	0.10	达标
	年平均	0.00238	平均值	0.01	达标
桥南村	日平均	0.06732	240903	0.09	达标
	年平均	0.00294	平均值	0.01	达标
桥东村	日平均	0.06779	240903	0.09	达标
	年平均	0.00304	平均值	0.01	达标
网格	日平均（-40,100）	1.77825	240907	2.37	达标
	年平均（10,0）	0.28765	平均值	0.82	达标

表 5.4-9 本项目贡献质量浓度预测结果表（苯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	4.14361	24091402	3.77	达标
华宁村	1小时	3.98063	24091402	3.62	达标
四九村	1小时	2.86583	24092803	2.61	达标
云田村	1小时	3.38354	24050606	3.08	达标
回龙村	1小时	4.10446	24082503	3.73	达标
龙田村	1小时	2.68397	24091005	2.44	达标
龙兴村	1小时	2.44924	24070402	2.23	达标
平沙村	1小时	2.56798	24091004	2.33	达标
岐凤村	1小时	3.84467	24082503	3.50	达标
址山小学	1小时	2.79726	24011808	2.54	达标
南兴村	1小时	2.41421	24082503	2.19	达标
平沙学校	1小时	2.30756	24042205	2.10	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
龙步村	1小时	2.65927	24042205	2.42	达标
松盛村	1小时	2.38426	24041307	2.17	达标
昆联村	1小时	2.2695	24062604	2.06	达标
龙吟村	1小时	1.72258	24081321	1.57	达标
石北村	1小时	1.98315	24011307	1.80	达标
后潮村	1小时	1.39279	24021305	1.27	达标
肇龙村	1小时	1.3816	24042402	1.26	达标
南江村	1小时	1.47933	24081124	1.34	达标
萃龙村	1小时	1.23927	24042402	1.13	达标
龙行村	1小时	1.41293	24031304	1.28	达标
龙蟠村	1小时	1.79389	24031304	1.63	达标
庆福村	1小时	1.81878	24021305	1.65	达标
华龙村	1小时	1.92548	24081124	1.75	达标
培青小学	1小时	2.26586	24042402	2.06	达标
顺成村	1小时	8.42725	24032602	7.66	达标
昆中村	1小时	4.28096	24042324	3.89	达标
元龙村	1小时	5.72623	24021506	5.21	达标
乔龙村	1小时	6.81467	24021506	6.20	达标
龙盛村	1小时	13.45958	24042324	12.24	达标
龙山小学	1小时	9.10863	24011724	8.28	达标
社二村	1小时	1.57609	24052120	1.43	达标
长安村	1小时	1.21922	24011223	1.11	达标
昆阳村	1小时	6.14254	24052120	5.58	达标
交边村	1小时	2.505	24052120	2.28	达标
西元村	1小时	1.87825	24033006	1.71	达标
西河村	1小时	1.33659	24081107	1.22	达标
隔塘村	1小时	1.23728	24033006	1.12	达标
镇江村	1小时	1.24289	24033006	1.13	达标
东元村	1小时	1.30021	24081107	1.18	达标
隔冲村	1小时	1.09344	24081107	0.99	达标
旧居村	1小时	1.06619	24010221	0.97	达标
五峰村	1小时	1.1708	24010221	1.06	达标
雁田村	1小时	1.21602	24010221	1.11	达标
南安村	1小时	0.87665	24010221	0.80	达标
聚龙村	1小时	1.22122	24071402	1.11	达标
龙行村	1小时	1.39098	24010419	1.26	达标
塘边村	1小时	1.9228	24031302	1.75	达标
致和小学	1小时	0.85494	24032402	0.78	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
文郁村	1小时	1.10263	24010419	1.00	达标
接龙村	1小时	1.07561	24032402	0.98	达标
东溪村	1小时	3.17247	24081405	2.88	达标
庆宁村	1小时	1.99036	24072203	1.81	达标
灯檠村	1小时	2.40553	24101603	2.19	达标
良兴村	1小时	2.89164	24081405	2.63	达标
朝金村	1小时	2.02565	24081405	1.84	达标
唐联村	1小时	2.02986	24010807	1.85	达标
龙安村	1小时	2.65752	24010807	2.42	达标
见龙村	1小时	2.74971	24052803	2.50	达标
长光村	1小时	2.67265	24010807	2.43	达标
木房村	1小时	3.30419	24120302	3.00	达标
桥龙村	1小时	2.79554	24042701	2.54	达标
桥南村	1小时	3.038	24123023	2.76	达标
桥东村	1小时	2.82601	24123023	2.57	达标
网格	1小时（50,30）	16.10827	24042701	14.64	达标

表5.4-10 本项目贡献质量浓度预测结果表（甲苯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.17457	24013106	0.59	达标
华宁村	1小时	1.16307	24091402	0.58	达标
四九村	1小时	1.15025	24091402	0.58	达标
云田村	1小时	1.25558	24082322	0.63	达标
回龙村	1小时	1.59911	24082503	0.80	达标
龙田村	1小时	0.99446	24091005	0.50	达标
龙兴村	1小时	0.81443	24070402	0.41	达标
平沙村	1小时	0.9912	24091004	0.50	达标
岐凤村	1小时	1.42732	24082503	0.71	达标
址山小学	1小时	0.96991	24011808	0.48	达标
南兴村	1小时	0.78564	24082503	0.39	达标
平沙学校	1小时	0.8297	24042205	0.41	达标
龙步村	1小时	0.96465	24042205	0.48	达标
松盛村	1小时	0.80416	24041307	0.40	达标
昆联村	1小时	0.73732	24062604	0.37	达标
龙吟村	1小时	0.52961	24081321	0.26	达标
石北村	1小时	0.61035	24011307	0.31	达标
后潮村	1小时	0.39846	24021305	0.20	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
肇龙村	1小时	0.43369	24042402	0.22	达标
南江村	1小时	0.48437	24042402	0.24	达标
萃龙村	1小时	0.3401	24042402	0.17	达标
龙行村	1小时	0.44269	24031304	0.22	达标
龙蟠村	1小时	0.53321	24031304	0.27	达标
庆福村	1小时	0.51687	24021305	0.26	达标
华龙村	1小时	0.66583	24081124	0.33	达标
培青小学	1小时	0.62706	24042402	0.31	达标
顺成村	1小时	2.90591	24020206	1.45	达标
昆中村	1小时	1.18416	24052706	0.59	达标
元龙村	1小时	1.96358	24051606	0.98	达标
乔龙村	1小时	1.84498	24051606	0.92	达标
龙盛村	1小时	3.14204	24052706	1.57	达标
龙山小学	1小时	2.59618	24033006	1.30	达标
社二村	1小时	0.52585	24090505	0.26	达标
长安村	1小时	0.42083	24011223	0.21	达标
昆阳村	1小时	1.94875	24052120	0.97	达标
交边村	1小时	0.83086	24090505	0.42	达标
西元村	1小时	0.56158	24033006	0.28	达标
西河村	1小时	0.41811	24081107	0.21	达标
隔塘村	1小时	0.38378	24033006	0.19	达标
镇江村	1小时	0.36712	24033006	0.18	达标
东元村	1小时	0.405	24081107	0.20	达标
隔冲村	1小时	0.34619	24081107	0.17	达标
旧居村	1小时	0.34336	24010221	0.17	达标
五峰村	1小时	0.3714	24010221	0.19	达标
雁田村	1小时	0.36189	24010221	0.18	达标
南安村	1小时	0.25025	24010221	0.13	达标
聚龙村	1小时	0.40087	24071402	0.20	达标
龙行村	1小时	0.45375	24010419	0.23	达标
塘边村	1小时	0.60934	24031302	0.30	达标
致和小学	1小时	0.27254	24032402	0.14	达标
文郁村	1小时	0.33586	24010419	0.17	达标
接龙村	1小时	0.34129	24032402	0.17	达标
东溪村	1小时	0.98631	24081405	0.49	达标
庆宁村	1小时	0.71602	24042404	0.36	达标
灯檠村	1小时	0.97032	24101603	0.49	达标
良兴村	1小时	0.95245	24081405	0.48	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
朝金村	1小时	0.75101	24081405	0.38	达标
唐联村	1小时	0.76289	24081405	0.38	达标
龙安村	1小时	0.84842	24010807	0.42	达标
见龙村	1小时	0.9442	24052803	0.47	达标
长光村	1小时	0.92079	24081405	0.46	达标
木房村	1小时	1.01718	24111202	0.51	达标
桥龙村	1小时	0.97097	24093006	0.49	达标
桥南村	1小时	0.97124	24123023	0.49	达标
桥东村	1小时	1.03118	24123023	0.52	达标
网格	1小时（100,240）	4.44818	24093006	2.22	达标

表 5.4-11 本项目贡献质量浓度预测结果表（二甲苯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.98217	24013106	0.99	达标
华宁村	1小时	1.65164	24013106	0.83	达标
四九村	1小时	2.33388	24091402	1.17	达标
云田村	1小时	2.2465	24082322	1.12	达标
回龙村	1小时	2.45902	24062623	1.23	达标
龙田村	1小时	1.58974	24091005	0.79	达标
龙兴村	1小时	1.50374	24070402	0.75	达标
平沙村	1小时	1.61072	24091004	0.81	达标
岐凤村	1小时	2.28205	24082503	1.14	达标
址山小学	1小时	1.51112	24011808	0.76	达标
南兴村	1小时	1.25466	24082503	0.63	达标
平沙学校	1小时	1.44045	24042205	0.72	达标
龙步村	1小时	1.64242	24042205	0.82	达标
松盛村	1小时	1.53096	24041307	0.77	达标
昆联村	1小时	1.3543	24062604	0.68	达标
龙吟村	1小时	0.92109	24081321	0.46	达标
石北村	1小时	1.05614	24011307	0.53	达标
后潮村	1小时	0.6443	24021305	0.32	达标
肇龙村	1小时	0.77479	24042402	0.39	达标
南江村	1小时	0.93355	24042402	0.47	达标
萃龙村	1小时	0.54835	24100522	0.27	达标
龙行村	1小时	0.78599	24031304	0.39	达标
龙蟠村	1小时	0.89075	24031304	0.45	达标
庆福村	1小时	0.82462	24021305	0.41	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
华龙村	1小时	1.29727	24081124	0.65	达标
培青小学	1小时	0.95671	24100522	0.48	达标
顺成村	1小时	6.42616	24020205	3.21	达标
昆中村	1小时	1.74524	24060801	0.87	达标
元龙村	1小时	3.66289	24051606	1.83	达标
乔龙村	1小时	3.98691	24051606	1.99	达标
龙盛村	1小时	6.68386	24060801	3.34	达标
龙山小学	1小时	5.06311	24081107	2.53	达标
社二村	1小时	1.01859	24090505	0.51	达标
长安村	1小时	0.84699	24011223	0.42	达标
昆阳村	1小时	3.24097	24052120	1.62	达标
交边村	1小时	1.56226	24090505	0.78	达标
西元村	1小时	0.92888	24033006	0.46	达标
西河村	1小时	0.80203	24010221	0.40	达标
隔塘村	1小时	0.66182	24033006	0.33	达标
镇江村	1小时	0.60332	24033006	0.30	达标
东元村	1小时	0.71869	24010221	0.36	达标
隔冲村	1小时	0.62121	24081107	0.31	达标
旧居村	1小时	0.66716	24010221	0.33	达标
五峰村	1小时	0.67286	24010221	0.34	达标
雁田村	1小时	0.61875	24010221	0.31	达标
南安村	1小时	0.41552	24010221	0.21	达标
聚龙村	1小时	0.74256	24071402	0.37	达标
龙行村	1小时	0.83099	24010419	0.42	达标
塘边村	1小时	1.0779	24031302	0.54	达标
致和小学	1小时	0.47139	24032402	0.24	达标
文郁村	1小时	0.58724	24010419	0.29	达标
接龙村	1小时	0.58624	24032402	0.29	达标
东溪村	1小时	1.61588	24081405	0.81	达标
庆宁村	1小时	1.3449	24072203	0.67	达标
灯檠村	1小时	1.61284	24101603	0.81	达标
良兴村	1小时	1.57495	24081405	0.79	达标
朝金村	1小时	1.40065	24081405	0.70	达标
唐联村	1小时	1.43553	24081405	0.72	达标
龙安村	1小时	1.271	24010807	0.64	达标
见龙村	1小时	1.41795	24052803	0.71	达标
长光村	1小时	1.82989	24081405	0.91	达标
木房村	1小时	1.83789	24101905	0.92	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
桥龙村	1小时	1.46657	24041903	0.73	达标
桥南村	1小时	1.37409	24123023	0.69	达标
桥东村	1小时	1.65404	24123023	0.83	达标
网格	1小时（40,250）	10.33736	24041903	5.17	达标

表5.4-12 本项目贡献质量浓度预测结果表（乙醛）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.16223	24091402	11.62	达标
华宁村	1小时	1.11652	24091402	11.17	达标
四九村	1小时	0.80383	24092803	8.04	达标
云田村	1小时	0.94904	24050606	9.49	达标
回龙村	1小时	1.15125	24082503	11.51	达标
龙田村	1小时	0.75282	24091005	7.53	达标
龙兴村	1小时	0.68698	24070402	6.87	达标
平沙村	1小时	0.72029	24091004	7.20	达标
岐凤村	1小时	1.07838	24082503	10.78	达标
址山小学	1小时	0.7846	24011808	7.85	达标
南兴村	1小时	0.67715	24082503	6.77	达标
平沙学校	1小时	0.64724	24042205	6.47	达标
龙步村	1小时	0.74589	24042205	7.46	达标
松盛村	1小时	0.66875	24041307	6.69	达标
昆联村	1小时	0.63657	24062604	6.37	达标
龙吟村	1小时	0.48316	24081321	4.83	达标
石北村	1小时	0.55625	24011307	5.56	达标
后潮村	1小时	0.39066	24021305	3.91	达标
肇龙村	1小时	0.38752	24042402	3.88	达标
南江村	1小时	0.41493	24081124	4.15	达标
萃龙村	1小时	0.3476	24042402	3.48	达标
龙行村	1小时	0.39631	24031304	3.96	达标
龙蟠村	1小时	0.50316	24031304	5.03	达标
庆福村	1小时	0.51015	24021305	5.10	达标
华龙村	1小时	0.54007	24081124	5.40	达标
培青小学	1小时	0.63555	24042402	6.36	达标
顺成村	1小时	2.36374	24032602	23.64	达标
昆中村	1小时	1.20076	24042324	12.01	达标
元龙村	1小时	1.60614	24021506	16.06	达标
乔龙村	1小时	1.91143	24021506	19.11	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
龙盛村	1小时	3.77525	24042324	37.75	达标
龙山小学	1小时	2.55486	24011724	25.55	达标
社二村	1小时	0.44207	24052120	4.42	达标
长安村	1小时	0.34198	24011223	3.42	达标
昆阳村	1小时	1.72291	24052120	17.23	达标
交边村	1小时	0.70262	24052120	7.03	达标
西元村	1小时	0.52682	24033006	5.27	达标
西河村	1小时	0.3749	24081107	3.75	达标
隔塘村	1小时	0.34704	24033006	3.47	达标
镇江村	1小时	0.34862	24033006	3.49	达标
东元村	1小时	0.36469	24081107	3.65	达标
隔冲村	1小时	0.30669	24081107	3.07	达标
旧居村	1小时	0.29904	24010221	2.99	达标
五峰村	1小时	0.32839	24010221	3.28	达标
雁田村	1小时	0.34108	24010221	3.41	达标
南安村	1小时	0.24589	24010221	2.46	达标
聚龙村	1小时	0.34254	24071402	3.43	达标
龙行村	1小时	0.39015	24010419	3.90	达标
塘边村	1小时	0.53932	24031302	5.39	达标
致和小学	1小时	0.2398	24032402	2.40	达标
文郁村	1小时	0.30927	24010419	3.09	达标
接龙村	1小时	0.3017	24032402	3.02	达标
东溪村	1小时	0.88984	24081405	8.90	达标
庆宁村	1小时	0.55827	24072203	5.58	达标
灯檠村	1小时	0.67472	24101603	6.75	达标
良兴村	1小时	0.81107	24081405	8.11	达标
朝金村	1小时	0.56817	24081405	5.68	达标
唐联村	1小时	0.56935	24010807	5.69	达标
龙安村	1小时	0.7454	24010807	7.45	达标
见龙村	1小时	0.77126	24052803	7.71	达标
长光村	1小时	0.74965	24010807	7.50	达标
木房村	1小时	0.92678	24120302	9.27	达标
桥龙村	1小时	0.78411	24042701	7.84	达标
桥南村	1小时	0.85212	24123023	8.52	达标
桥东村	1小时	0.79266	24123023	7.93	达标
网格	1小时（50,30）	4.51817	24042701	45.18	达标

表 5.4-13 本项目贡献质量浓度预测结果表（苯乙烯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.00168	24091402	0.02	达标
华宁村	1小时	0.00162	24091402	0.02	达标
四九村	1小时	0.00116	24092803	0.01	达标
云田村	1小时	0.00138	24050606	0.01	达标
回龙村	1小时	0.00167	24082503	0.02	达标
龙田村	1小时	0.00109	24091005	0.01	达标
龙兴村	1小时	0.001	24070402	0.01	达标
平沙村	1小时	0.00104	24091004	0.01	达标
岐凤村	1小时	0.00156	24082503	0.02	达标
址山小学	1小时	0.00114	24011808	0.01	达标
南兴村	1小时	0.00098	24082503	0.01	达标
平沙学校	1小时	0.00094	24042205	0.01	达标
龙步村	1小时	0.00108	24042205	0.01	达标
松盛村	1小时	0.00097	24041307	0.01	达标
昆联村	1小时	0.00092	24062604	0.01	达标
龙吟村	1小时	0.0007	24081321	0.01	达标
石北村	1小时	0.00081	24011307	0.01	达标
后潮村	1小时	0.00057	24021305	0.01	达标
肇龙村	1小时	0.00056	24042402	0.01	达标
南江村	1小时	0.0006	24081124	0.01	达标
萃龙村	1小时	0.0005	24042402	0.01	达标
龙行村	1小时	0.00057	24031304	0.01	达标
龙蟠村	1小时	0.00073	24031304	0.01	达标
庆福村	1小时	0.00074	24021305	0.01	达标
华龙村	1小时	0.00078	24081124	0.01	达标
培青小学	1小时	0.00092	24042402	0.01	达标
顺成村	1小时	0.00343	24032602	0.03	达标
昆中村	1小时	0.00174	24042324	0.02	达标
元龙村	1小时	0.00233	24021506	0.02	达标
乔龙村	1小时	0.00277	24021506	0.03	达标
龙盛村	1小时	0.00547	24042324	0.05	达标
龙山小学	1小时	0.0037	24011724	0.04	达标
社二村	1小时	0.00064	24052120	0.01	达标
长安村	1小时	0.0005	24011223	0.01	达标
昆阳村	1小时	0.0025	24052120	0.02	达标
交边村	1小时	0.00102	24052120	0.01	达标
西元村	1小时	0.00076	24033006	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
西河村	1小时	0.00054	24081107	0.01	达标
隔塘村	1小时	0.0005	24033006	0.01	达标
镇江村	1小时	0.00051	24033006	0.01	达标
东元村	1小时	0.00053	24081107	0.01	达标
隔冲村	1小时	0.00044	24081107	0.00	达标
旧居村	1小时	0.00043	24010221	0.00	达标
五峰村	1小时	0.00048	24010221	0.00	达标
雁田村	1小时	0.00049	24010221	0.00	达标
南安村	1小时	0.00036	24010221	0.00	达标
聚龙村	1小时	0.0005	24071402	0.01	达标
龙行村	1小时	0.00057	24010419	0.01	达标
塘边村	1小时	0.00078	24031302	0.01	达标
致和小学	1小时	0.00035	24032402	0.00	达标
文郁村	1小时	0.00045	24010419	0.00	达标
接龙村	1小时	0.00044	24032402	0.00	达标
东溪村	1小时	0.00129	24081405	0.01	达标
庆宁村	1小时	0.00081	24072203	0.01	达标
灯檠村	1小时	0.00098	24101603	0.01	达标
良兴村	1小时	0.00118	24081405	0.01	达标
朝金村	1小时	0.00082	24081405	0.01	达标
唐联村	1小时	0.00083	24010807	0.01	达标
龙安村	1小时	0.00108	24010807	0.01	达标
见龙村	1小时	0.00112	24052803	0.01	达标
长光村	1小时	0.00109	24010807	0.01	达标
木房村	1小时	0.00134	24120302	0.01	达标
桥龙村	1小时	0.00114	24042701	0.01	达标
桥南村	1小时	0.00123	24123023	0.01	达标
桥东村	1小时	0.00115	24123023	0.01	达标
网格	1小时（50,30）	0.00655	24042701	0.07	达标

表 5.4-14 本项目贡献质量浓度预测结果表（苯胺）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.05053	24091402	0.05	达标
	日平均	0.00349	240914	0.01	达标
华宁村	1小时	0.04854	24091402	0.05	达标
	日平均	0.00286	240914	0.01	达标
四九村	1小时	0.03495	24092803	0.03	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.00293	240926	0.01	达标
云田村	1小时	0.04126	24050606	0.04	达标
	日平均	0.00288	240823	0.01	达标
回龙村	1小时	0.05005	24082503	0.05	达标
	日平均	0.00316	240825	0.01	达标
龙田村	1小时	0.03273	24091005	0.03	达标
	日平均	0.0018	240910	0.01	达标
龙兴村	1小时	0.02987	24070402	0.03	达标
	日平均	0.0015	240919	0.01	达标
平沙村	1小时	0.03132	24091004	0.03	达标
	日平均	0.00151	240523	0.01	达标
岐凤村	1小时	0.04689	24082503	0.05	达标
	日平均	0.00271	240825	0.01	达标
址山小学	1小时	0.03411	24011808	0.03	达标
	日平均	0.00155	240118	0.01	达标
南兴村	1小时	0.02944	24082503	0.03	达标
	日平均	0.00156	240825	0.01	达标
平沙学校	1小时	0.02814	24042205	0.03	达标
	日平均	0.00139	241019	0.00	达标
龙步村	1小时	0.03243	24042205	0.03	达标
	日平均	0.00159	241019	0.01	达标
松盛村	1小时	0.02908	24041307	0.03	达标
	日平均	0.00182	240413	0.01	达标
昆联村	1小时	0.02768	24062604	0.03	达标
	日平均	0.00164	240626	0.01	达标
龙吟村	1小时	0.02101	24081321	0.02	达标
	日平均	0.00088	240813	0.00	达标
石北村	1小时	0.02418	24011307	0.02	达标
	日平均	0.00116	240113	0.00	达标
后潮村	1小时	0.01699	24021305	0.02	达标
	日平均	0.00094	240202	0.00	达标
肇龙村	1小时	0.01685	24042402	0.02	达标
	日平均	0.0008	240424	0.00	达标
南江村	1小时	0.01804	24081124	0.02	达标
	日平均	0.00093	240424	0.00	达标
萃龙村	1小时	0.01511	24042402	0.02	达标
	日平均	0.00068	240424	0.00	达标
龙行村	1小时	0.01723	24031304	0.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.00097	240313	0.00	达标
龙蟠村	1小时	0.02188	24031304	0.02	达标
	日平均	0.00127	240313	0.00	达标
庆福村	1小时	0.02218	24021305	0.02	达标
	日平均	0.0012	240202	0.00	达标
华龙村	1小时	0.02348	24081124	0.02	达标
	日平均	0.0011	240424	0.00	达标
培青小学	1小时	0.02763	24042402	0.03	达标
	日平均	0.00131	240424	0.00	达标
顺成村	1小时	0.10277	24032602	0.10	达标
	日平均	0.01115	240219	0.04	达标
昆中村	1小时	0.05221	24021506	0.05	达标
	日平均	0.00268	240113	0.01	达标
元龙村	1小时	0.06983	24021506	0.07	达标
	日平均	0.00657	240113	0.02	达标
乔龙村	1小时	0.08311	24021506	0.08	达标
	日平均	0.00671	240113	0.02	达标
龙盛村	1小时	0.16414	24042324	0.16	达标
	日平均	0.03892	240524	0.13	达标
龙山小学	1小时	0.11108	24011724	0.11	达标
	日平均	0.01245	240524	0.04	达标
社二村	1小时	0.01922	24031022	0.02	达标
	日平均	0.0009	240423	0.00	达标
长安村	1小时	0.01487	24011223	0.01	达标
	日平均	0.00065	240112	0.00	达标
昆阳村	1小时	0.07491	24052120	0.07	达标
	日平均	0.00476	240521	0.02	达标
交边村	1小时	0.03055	24052120	0.03	达标
	日平均	0.00166	240521	0.01	达标
西元村	1小时	0.02291	24033006	0.02	达标
	日平均	0.00132	240330	0.00	达标
西河村	1小时	0.0163	24011223	0.02	达标
	日平均	0.00086	240330	0.00	达标
隔塘村	1小时	0.01509	24033006	0.02	达标
	日平均	0.00086	240330	0.00	达标
镇江村	1小时	0.01516	24033006	0.02	达标
	日平均	0.00089	240330	0.00	达标
东元村	1小时	0.01586	24081107	0.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.00067	240811	0.00	达标
隔冲村	1小时	0.01334	24081107	0.01	达标
	日平均	0.00056	240811	0.00	达标
旧居村	1小时	0.013	24081107	0.01	达标
	日平均	0.00055	240811	0.00	达标
五峰村	1小时	0.01428	24010221	0.01	达标
	日平均	0.0006	240102	0.00	达标
雁田村	1小时	0.01483	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00064	240102	0.00	达标
南安村	1小时	0.01069	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00048	240102	0.00	达标
聚龙村	1小时	0.01489	24071402	0.01	达标
	日平均	0.00069	240608	0.00	达标
龙行村	1小时	0.01696	24071402	0.02	达标
	日平均	0.00075	240608	0.00	达标
塘边村	1小时	0.02345	24031302	0.02	达标
	日平均	0.00125	240831	0.00	达标
致和小学	1小时	0.01043	24032402	0.01	达标
	日平均	0.00048	241021	0.00	达标
文郁村	1小时	0.01345	24010419	0.01	达标
	日平均	0.00062	240104	0.00	达标
接龙村	1小时	0.01312	24032402	0.01	达标
	日平均	0.00066	241021	0.00	达标
东溪村	1小时	0.03869	24032402	0.04	达标
	日平均	0.00223	241021	0.01	达标
庆宁村	1小时	0.02427	24072203	0.02	达标
	日平均	0.00151	240925	0.01	达标
灯檠村	1小时	0.02934	24101603	0.03	达标
	日平均	0.00187	240130	0.01	达标
良兴村	1小时	0.03526	24081405	0.04	达标
	日平均	0.00173	240814	0.01	达标
朝金村	1小时	0.0247	24081405	0.02	达标
	日平均	0.00132	240814	0.00	达标
唐联村	1小时	0.02475	24081405	0.02	达标
	日平均	0.00134	240814	0.00	达标
龙安村	1小时	0.03241	24010807	0.03	达标
	日平均	0.00142	241230	0.00	达标
见龙村	1小时	0.03353	24052803	0.03	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.00248	241203	0.01	达标
长光村	1小时	0.03259	24010807	0.03	达标
	日平均	0.00175	240522	0.01	达标
木房村	1小时	0.0403	24120302	0.04	达标
	日平均	0.0047	241203	0.02	达标
桥龙村	1小时	0.03409	24010623	0.03	达标
	日平均	0.00272	241210	0.01	达标
桥南村	1小时	0.03705	24123023	0.04	达标
	日平均	0.00233	240912	0.01	达标
桥东村	1小时	0.03446	24123023	0.03	达标
	日平均	0.00252	240117	0.01	达标
网格	1小时（50,30）	0.19644	24042701	0.20	达标
	日平均（40,100）	0.05654	240524	0.19	达标

表5.4-15 本项目贡献质量浓度预测结果表（SO_2）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.14741	24013106	0.03	达标
	日平均	0.01512	240117	0.01	达标
	年平均	0.00082	平均值	0.00	达标
华宁村	1小时	0.12625	24013106	0.03	达标
	日平均	0.0094	240117	0.01	达标
	年平均	0.00059	平均值	0.00	达标
四九村	1小时	0.17827	24091402	0.04	达标
	日平均	0.01086	240914	0.01	达标
	年平均	0.00085	平均值	0.00	达标
云田村	1小时	0.16426	24082322	0.03	达标
	日平均	0.0115	240823	0.01	达标
	年平均	0.001	平均值	0.00	达标
回龙村	1小时	0.17782	24062623	0.04	达标
	日平均	0.01082	240825	0.01	达标
	年平均	0.00119	平均值	0.00	达标
龙田村	1小时	0.11308	24091005	0.02	达标
	日平均	0.00593	241012	0.00	达标
	年平均	0.00058	平均值	0.00	达标
龙兴村	1小时	0.10692	24070402	0.02	达标
	日平均	0.00615	240910	0.00	达标
	年平均	0.00056	平均值	0.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
平沙村	1小时	0.1158	24091004	0.02	达标
	日平均	0.00506	240910	0.00	达标
	年平均	0.0004	平均值	0.00	达标
岐凤村	1小时	0.16269	24082503	0.03	达标
	日平均	0.00952	240825	0.01	达标
	年平均	0.00073	平均值	0.00	达标
址山小学	1小时	0.10603	24011808	0.02	达标
	日平均	0.00488	240118	0.00	达标
	年平均	0.0003	平均值	0.00	达标
南兴村	1小时	0.08681	24082503	0.02	达标
	日平均	0.00469	240825	0.00	达标
	年平均	0.00031	平均值	0.00	达标
平沙学校	1小时	0.10362	24042205	0.02	达标
	日平均	0.00509	240825	0.00	达标
	年平均	0.00041	平均值	0.00	达标
龙步村	1小时	0.11795	24042205	0.02	达标
	日平均	0.00637	240825	0.00	达标
	年平均	0.00049	平均值	0.00	达标
松盛村	1小时	0.11062	24041307	0.02	达标
	日平均	0.00724	240413	0.00	达标
	年平均	0.00055	平均值	0.00	达标
昆联村	1小时	0.09659	24062604	0.02	达标
	日平均	0.0059	240626	0.00	达标
	年平均	0.00056	平均值	0.00	达标
龙吟村	1小时	0.06523	24011307	0.01	达标
	日平均	0.00325	240113	0.00	达标
	年平均	0.00026	平均值	0.00	达标
石北村	1小时	0.0739	24011307	0.01	达标
	日平均	0.00393	240113	0.00	达标
	年平均	0.00026	平均值	0.00	达标
后潮村	1小时	0.04378	24021305	0.01	达标
	日平均	0.00311	240202	0.00	达标
	年平均	0.00022	平均值	0.00	达标
肇龙村	1小时	0.05471	24042402	0.01	达标
	日平均	0.00251	240424	0.00	达标
	年平均	0.00014	平均值	0.00	达标
南江村	1小时	0.06759	24042402	0.01	达标
	日平均	0.00328	240424	0.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	年平均	0.00017	平均值	0.00	达标
萃龙村	1小时	0.03977	24100522	0.01	达标
	日平均	0.00193	240509	0.00	达标
	年平均	0.00015	平均值	0.00	达标
龙行村	1小时	0.05545	24031304	0.01	达标
	日平均	0.00346	240313	0.00	达标
	年平均	0.00015	平均值	0.00	达标
龙蟠村	1小时	0.06147	24031304	0.01	达标
	日平均	0.00405	240313	0.00	达标
	年平均	0.0002	平均值	0.00	达标
庆福村	1小时	0.05578	24021305	0.01	达标
	日平均	0.00394	240202	0.00	达标
	年平均	0.00029	平均值	0.00	达标
华龙村	1小时	0.09422	24081124	0.02	达标
	日平均	0.0047	240424	0.00	达标
	年平均	0.0003	平均值	0.00	达标
培青小学	1小时	0.07021	24100522	0.01	达标
	日平均	0.00343	240509	0.00	达标
	年平均	0.00027	平均值	0.00	达标
顺成村	1小时	0.5081	24020205	0.10	达标
	日平均	0.05911	240322	0.04	达标
	年平均	0.00771	平均值	0.01	达标
昆中村	1小时	0.12624	24052405	0.03	达标
	日平均	0.00958	240113	0.01	达标
	年平均	0.00057	平均值	0.00	达标
元龙村	1小时	0.26715	24051606	0.05	达标
	日平均	0.02071	240524	0.01	达标
	年平均	0.00156	平均值	0.00	达标
乔龙村	1小时	0.30376	24051606	0.06	达标
	日平均	0.02171	240524	0.01	达标
	年平均	0.00161	平均值	0.00	达标
龙盛村	1小时	0.52839	24060801	0.11	达标
	日平均	0.07208	240303	0.05	达标
	年平均	0.01193	平均值	0.02	达标
龙山小学	1小时	0.38617	24081107	0.08	达标
	日平均	0.02762	240303	0.02	达标
	年平均	0.00414	平均值	0.01	达标
社二村	1小时	0.07424	24082301	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.00355	240823	0.00	达标
	年平均	0.00022	平均值	0.00	达标
长安村	1小时	0.06191	24011223	0.01	达标
	日平均	0.0027	240112	0.00	达标
	年平均	0.0002	平均值	0.00	达标
昆阳村	1小时	0.22638	24052120	0.05	达标
	日平均	0.01541	240521	0.01	达标
	年平均	0.00179	平均值	0.00	达标
交边村	1小时	0.11346	24090505	0.02	达标
	日平均	0.00605	240521	0.00	达标
	年平均	0.00064	平均值	0.00	达标
西元村	1小时	0.06405	24033006	0.01	达标
	日平均	0.00402	240330	0.00	达标
	年平均	0.00032	平均值	0.00	达标
西河村	1小时	0.0581	24033006	0.01	达标
	日平均	0.00352	240330	0.00	达标
	年平均	0.00025	平均值	0.00	达标
隔塘村	1小时	0.04635	24033006	0.01	达标
	日平均	0.00291	240330	0.00	达标
	年平均	0.00019	平均值	0.00	达标
镇江村	1小时	0.04333	24081107	0.01	达标
	日平均	0.0027	240330	0.00	达标
	年平均	0.00021	平均值	0.00	达标
东元村	1小时	0.05254	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00222	240102	0.00	达标
	年平均	0.00021	平均值	0.00	达标
隔冲村	1小时	0.04362	24081107	0.01	达标
	日平均	0.00186	240811	0.00	达标
	年平均	0.00017	平均值	0.00	达标
旧居村	1小时	0.04829	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00203	240102	0.00	达标
	年平均	0.00016	平均值	0.00	达标
五峰村	1小时	0.04774	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00201	240102	0.00	达标
	年平均	0.00013	平均值	0.00	达标
雁田村	1小时	0.04291	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00187	240102	0.00	达标
	年平均	0.00015	平均值	0.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
南安村	1小时	0.02839	24010221	0.01	达标
	日平均	0.00143	240608	0.00	达标
	年平均	0.00015	平均值	0.00	达标
聚龙村	1小时	0.05301	24071402	0.01	达标
	日平均	0.00232	240714	0.00	达标
	年平均	0.00026	平均值	0.00	达标
龙行村	1小时	0.05918	24071402	0.01	达标
	日平均	0.00259	240714	0.00	达标
	年平均	0.00029	平均值	0.00	达标
塘边村	1小时	0.07615	24031302	0.02	达标
	日平均	0.00405	240831	0.00	达标
	年平均	0.00031	平均值	0.00	达标
致和小学	1小时	0.03317	24032402	0.01	达标
	日平均	0.00217	241021	0.00	达标
	年平均	0.0003	平均值	0.00	达标
文郁村	1小时	0.04109	24010419	0.01	达标
	日平均	0.00269	240521	0.00	达标
	年平均	0.00035	平均值	0.00	达标
接龙村	1小时	0.04119	24032402	0.01	达标
	日平均	0.00284	241021	0.00	达标
	年平均	0.00041	平均值	0.00	达标
东溪村	1小时	0.11209	24032402	0.02	达标
	日平均	0.00759	241021	0.01	达标
	年平均	0.00135	平均值	0.00	达标
庆宁村	1小时	0.0975	24072203	0.02	达标
	日平均	0.00457	240925	0.00	达标
	年平均	0.0003	平均值	0.00	达标
灯檠村	1小时	0.11716	24101603	0.02	达标
	日平均	0.00583	241230	0.00	达标
	年平均	0.00035	平均值	0.00	达标
良兴村	1小时	0.11023	24081405	0.02	达标
	日平均	0.00524	240814	0.00	达标
	年平均	0.00025	平均值	0.00	达标
朝金村	1小时	0.10184	24081405	0.02	达标
	日平均	0.00508	240814	0.00	达标
	年平均	0.0002	平均值	0.00	达标
唐联村	1小时	0.10473	24081405	0.02	达标
	日平均	0.00526	240814	0.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	年平均	0.00021	平均值	0.00	达标
龙安村	1小时	0.08701	24010807	0.02	达标
	日平均	0.00388	240108	0.00	达标
	年平均	0.00025	平均值	0.00	达标
见龙村	1小时	0.09827	24052803	0.02	达标
	日平均	0.00684	241203	0.00	达标
	年平均	0.00034	平均值	0.00	达标
长光村	1小时	0.13659	24081405	0.03	达标
	日平均	0.00736	240814	0.00	达标
	年平均	0.00039	平均值	0.00	达标
木房村	1小时	0.13568	24101905	0.03	达标
	日平均	0.01165	241112	0.01	达标
	年平均	0.00072	平均值	0.00	达标
桥龙村	1小时	0.1045	24111702	0.02	达标
	日平均	0.008	241203	0.01	达标
	年平均	0.00052	平均值	0.00	达标
桥南村	1小时	0.10344	24091222	0.02	达标
	日平均	0.00965	240912	0.01	达标
	年平均	0.0005	平均值	0.00	达标
桥东村	1小时	0.11773	24123023	0.02	达标
	日平均	0.00792	240912	0.01	达标
	年平均	0.00045	平均值	0.00	达标
网格	1小时（30,200）	0.84501	24073007	0.17	达标
	日平均（50,200）	0.28464	240524	0.19	达标
	年平均（50,200）	0.06631	平均值	0.11	达标

表5.4-16 本项目贡献质量浓度预测结果表（NO_2）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.32673	24013106	0.66	达标
	日平均	0.13606	240117	0.17	达标
	年平均	0.00736	平均值	0.02	达标
华宁村	1小时	1.13624	24013106	0.57	达标
	日平均	0.08464	240117	0.11	达标
	年平均	0.00529	平均值	0.01	达标
四九村	1小时	1.60446	24091402	0.80	达标
	日平均	0.0977	240914	0.12	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	年平均	0.00767	平均值	0.02	达标
云田村	1小时	1.47832	24082322	0.74	达标
	日平均	0.10351	240823	0.13	达标
	年平均	0.00901	平均值	0.02	达标
回龙村	1小时	1.60034	24062623	0.80	达标
	日平均	0.09738	240825	0.12	达标
	年平均	0.01074	平均值	0.03	达标
龙田村	1小时	1.01769	24091005	0.51	达标
	日平均	0.05339	241012	0.07	达标
	年平均	0.00524	平均值	0.01	达标
龙兴村	1小时	0.96231	24070402	0.48	达标
	日平均	0.05534	240910	0.07	达标
	年平均	0.00508	平均值	0.01	达标
平沙村	1小时	1.04223	24091004	0.52	达标
	日平均	0.04554	240910	0.06	达标
	年平均	0.00357	平均值	0.01	达标
岐凤村	1小时	1.46419	24082503	0.73	达标
	日平均	0.08566	240825	0.11	达标
	年平均	0.00659	平均值	0.02	达标
址山小学	1小时	0.95426	24011808	0.48	达标
	日平均	0.04388	240118	0.05	达标
	年平均	0.00269	平均值	0.01	达标
南兴村	1小时	0.78131	24082503	0.39	达标
	日平均	0.04224	240825	0.05	达标
	年平均	0.00275	平均值	0.01	达标
平沙学校	1小时	0.9326	24042205	0.47	达标
	日平均	0.04582	240825	0.06	达标
	年平均	0.00366	平均值	0.01	达标
龙步村	1小时	1.06156	24042205	0.53	达标
	日平均	0.0573	240825	0.07	达标
	年平均	0.0044	平均值	0.01	达标
松盛村	1小时	0.99558	24041307	0.50	达标
	日平均	0.06514	240413	0.08	达标
	年平均	0.00493	平均值	0.01	达标
昆联村	1小时	0.86933	24062604	0.43	达标
	日平均	0.05307	240626	0.07	达标
	年平均	0.00507	平均值	0.01	达标
龙吟村	1小时	0.58707	24011307	0.29	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.02929	240113	0.04	达标
	年平均	0.00231	平均值	0.01	达标
石北村	1小时	0.66514	24011307	0.33	达标
	日平均	0.03533	240113	0.04	达标
	年平均	0.00237	平均值	0.01	达标
后潮村	1小时	0.39406	24021305	0.20	达标
	日平均	0.028	240202	0.04	达标
	年平均	0.00194	平均值	0.00	达标
肇龙村	1小时	0.49236	24042402	0.25	达标
	日平均	0.02258	240424	0.03	达标
	年平均	0.00124	平均值	0.00	达标
南江村	1小时	0.60833	24042402	0.30	达标
	日平均	0.02949	240424	0.04	达标
	年平均	0.00157	平均值	0.00	达标
萃龙村	1小时	0.35796	24100522	0.18	达标
	日平均	0.01741	240509	0.02	达标
	年平均	0.00131	平均值	0.00	达标
龙行村	1小时	0.49904	24031304	0.25	达标
	日平均	0.0311	240313	0.04	达标
	年平均	0.00131	平均值	0.00	达标
龙蟠村	1小时	0.55322	24031304	0.28	达标
	日平均	0.03644	240313	0.05	达标
	年平均	0.00181	平均值	0.00	达标
庆福村	1小时	0.50203	24021305	0.25	达标
	日平均	0.03544	240202	0.04	达标
	年平均	0.00261	平均值	0.01	达标
华龙村	1小时	0.84795	24081124	0.42	达标
	日平均	0.04233	240424	0.05	达标
	年平均	0.0027	平均值	0.01	达标
培青小学	1小时	0.63191	24100522	0.32	达标
	日平均	0.03089	240509	0.04	达标
	年平均	0.0024	平均值	0.01	达标
顺成村	1小时	4.57287	24020205	2.29	达标
	日平均	0.53197	240322	0.66	达标
	年平均	0.0694	平均值	0.17	达标
昆中村	1小时	1.13619	24052405	0.57	达标
	日平均	0.08623	240113	0.11	达标
	年平均	0.0051	平均值	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
元龙村	1小时	2.40433	24051606	1.20	达标
	日平均	0.18639	240524	0.23	达标
	年平均	0.01401	平均值	0.04	达标
乔龙村	1小时	2.73382	24051606	1.37	达标
	日平均	0.19537	240524	0.24	达标
	年平均	0.01446	平均值	0.04	达标
龙盛村	1小时	4.75547	24060801	2.38	达标
	日平均	0.64875	240303	0.81	达标
	年平均	0.10739	平均值	0.27	达标
龙山小学	1小时	3.47555	24081107	1.74	达标
	日平均	0.24855	240303	0.31	达标
	年平均	0.03727	平均值	0.09	达标
社二村	1小时	0.66813	24082301	0.33	达标
	日平均	0.03198	240823	0.04	达标
	年平均	0.002	平均值	0.01	达标
长安村	1小时	0.55719	24011223	0.28	达标
	日平均	0.02433	240112	0.03	达标
	年平均	0.00179	平均值	0.00	达标
昆阳村	1小时	2.03746	24052120	1.02	达标
	日平均	0.1387	240521	0.17	达标
	年平均	0.01607	平均值	0.04	达标
交边村	1小时	1.02117	24090505	0.51	达标
	日平均	0.05441	240521	0.07	达标
	年平均	0.00574	平均值	0.01	达标
西元村	1小时	0.57642	24033006	0.29	达标
	日平均	0.03615	240330	0.05	达标
	年平均	0.00284	平均值	0.01	达标
西河村	1小时	0.5229	24033006	0.26	达标
	日平均	0.03169	240330	0.04	达标
	年平均	0.00227	平均值	0.01	达标
隔塘村	1小时	0.41716	24033006	0.21	达标
	日平均	0.0262	240330	0.03	达标
	年平均	0.0017	平均值	0.00	达标
镇江村	1小时	0.39	24081107	0.19	达标
	日平均	0.02433	240330	0.03	达标
	年平均	0.00186	平均值	0.00	达标
东元村	1小时	0.47287	24010221	0.24	达标
	日平均	0.01997	240102	0.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	年平均	0.00187	平均值	0.00	达标
隔冲村	1小时	0.39257	24081107	0.20	达标
	日平均	0.0167	240811	0.02	达标
	年平均	0.00152	平均值	0.00	达标
旧居村	1小时	0.43459	24010221	0.22	达标
	日平均	0.01828	240102	0.02	达标
	年平均	0.00141	平均值	0.00	达标
五峰村	1小时	0.4297	24010221	0.21	达标
	日平均	0.0181	240102	0.02	达标
	年平均	0.00117	平均值	0.00	达标
雁田村	1小时	0.38622	24010221	0.19	达标
	日平均	0.01679	240102	0.02	达标
	年平均	0.00138	平均值	0.00	达标
南安村	1小时	0.25553	24010221	0.13	达标
	日平均	0.01284	240608	0.02	达标
	年平均	0.00133	平均值	0.00	达标
聚龙村	1小时	0.47711	24071402	0.24	达标
	日平均	0.02086	240714	0.03	达标
	年平均	0.00238	平均值	0.01	达标
龙行村	1小时	0.53264	24071402	0.27	达标
	日平均	0.02328	240714	0.03	达标
	年平均	0.00263	平均值	0.01	达标
塘边村	1小时	0.68532	24031302	0.34	达标
	日平均	0.03645	240831	0.05	达标
	年平均	0.00277	平均值	0.01	达标
致和小学	1小时	0.29854	24032402	0.15	达标
	日平均	0.01956	241021	0.02	达标
	年平均	0.0027	平均值	0.01	达标
文郁村	1小时	0.36984	24010419	0.18	达标
	日平均	0.02417	240521	0.03	达标
	年平均	0.00318	平均值	0.01	达标
接龙村	1小时	0.37072	24032402	0.19	达标
	日平均	0.02555	241021	0.03	达标
	年平均	0.00367	平均值	0.01	达标
东溪村	1小时	1.0088	24032402	0.50	达标
	日平均	0.06834	241021	0.09	达标
	年平均	0.01212	平均值	0.03	达标
庆宁村	1小时	0.87752	24072203	0.44	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	日平均	0.04115	240925	0.05	达标
	年平均	0.00268	平均值	0.01	达标
灯檠村	1小时	1.05441	24101603	0.53	达标
	日平均	0.05249	241230	0.07	达标
	年平均	0.00312	平均值	0.01	达标
良兴村	1小时	0.99207	24081405	0.50	达标
	日平均	0.04718	240814	0.06	达标
	年平均	0.00226	平均值	0.01	达标
朝金村	1小时	0.9166	24081405	0.46	达标
	日平均	0.04568	240814	0.06	达标
	年平均	0.0018	平均值	0.00	达标
唐联村	1小时	0.94257	24081405	0.47	达标
	日平均	0.04732	240814	0.06	达标
	年平均	0.00192	平均值	0.00	达标
龙安村	1小时	0.78312	24010807	0.39	达标
	日平均	0.03492	240108	0.04	达标
	年平均	0.00228	平均值	0.01	达标
见龙村	1小时	0.88439	24052803	0.44	达标
	日平均	0.06158	241203	0.08	达标
	年平均	0.00305	平均值	0.01	达标
长光村	1小时	1.2293	24081405	0.61	达标
	日平均	0.06622	240814	0.08	达标
	年平均	0.00353	平均值	0.01	达标
木房村	1小时	1.22111	24101905	0.61	达标
	日平均	0.10487	241112	0.13	达标
	年平均	0.00648	平均值	0.02	达标
桥龙村	1小时	0.94053	24111702	0.47	达标
	日平均	0.07198	241203	0.09	达标
	年平均	0.00466	平均值	0.01	达标
桥南村	1小时	0.93099	24091222	0.47	达标
	日平均	0.08689	240912	0.11	达标
	年平均	0.00446	平均值	0.01	达标
桥东村	1小时	1.0596	24123023	0.53	达标
	日平均	0.07125	240912	0.09	达标
	年平均	0.00403	平均值	0.01	达标
网格	1小时（30,200）	7.60507	24073007	3.80	达标
	日平均（50,200）	2.56172	240524	3.20	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	年平均（50,200）	0.59679	平均值	1.49	达标

表 5.4-17 本项目贡献质量浓度预测结果表（NMHC）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	47.31619	24013106	2.37	达标
华宁村	1小时	48.92044	24091402	2.45	达标
四九村	1小时	52.10407	24091402	2.61	达标
云田村	1小时	55.70935	24082322	2.79	达标
回龙村	1小时	62.91087	24082503	3.15	达标
龙田村	1小时	41.53451	24091005	2.08	达标
龙兴村	1小时	38.74014	24070402	1.94	达标
平沙村	1小时	41.2947	24091004	2.06	达标
岐凤村	1小时	59.6119	24082503	2.98	达标
址山小学	1小时	40.81911	24011808	2.04	达标
南兴村	1小时	34.31806	24082503	1.72	达标
平沙学校	1小时	37.00283	24042205	1.85	达标
龙步村	1小时	42.34071	24042205	2.12	达标
松盛村	1小时	38.96495	24041307	1.95	达标
昆联村	1小时	35.30807	24062604	1.77	达标
龙吟村	1小时	24.95606	24081321	1.25	达标
石北村	1小时	28.67823	24011307	1.43	达标
后潮村	1小时	18.46757	24021305	0.92	达标
肇龙村	1小时	20.64577	24042402	1.03	达标
南江村	1小时	23.63848	24042402	1.18	达标
萃龙村	1小时	15.58912	24042402	0.78	达标
龙行村	1小时	21.00811	24031304	1.05	达标
龙蟠村	1小时	24.83187	24031304	1.24	达标
庆福村	1小时	23.82849	24021305	1.19	达标
华龙村	1小时	32.49267	24081124	1.62	达标
培青小学	1小时	28.29998	24042402	1.41	达标
顺成村	1小时	139.1528	24020206	6.96	达标
昆中村	1小时	52.7249	24052706	2.64	达标
元龙村	1小时	91.36787	24051606	4.57	达标
乔龙村	1小时	89.75469	24051606	4.49	达标
龙盛村	1小时	149.687	24052706	7.48	达标
龙山小学	1小时	113.6564	24081107	5.68	达标
社二村	1小时	25.69591	24090505	1.28	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
长安村	1小时	21.02639	24011223	1.05	达标
昆阳村	1小时	88.3072	24052120	4.42	达标
交边村	1小时	39.14657	24090505	1.96	达标
西元村	1小时	25.93517	24033006	1.30	达标
西河村	1小时	20.3018	24081107	1.02	达标
隔塘村	1小时	17.94205	24033006	0.90	达标
镇江村	1小时	16.96717	24033006	0.85	达标
东元村	1小时	19.11428	24081107	0.96	达标
隔冲村	1小时	16.44055	24081107	0.82	达标
旧居村	1小时	16.91942	24010221	0.85	达标
五峰村	1小时	17.77839	24010221	0.89	达标
雁田村	1小时	17.08944	24010221	0.85	达标
南安村	1小时	11.79545	24010221	0.59	达标
聚龙村	1小时	19.22393	24071402	0.96	达标
龙行村	1小时	21.64596	24010419	1.08	达标
塘边村	1小时	28.73128	24031302	1.44	达标
致和小学	1小时	12.63942	24032402	0.63	达标
文郁村	1小时	15.94552	24010419	0.80	达标
接龙村	1小时	15.78519	24032402	0.79	达标
东溪村	1小时	44.61236	24081405	2.23	达标
庆宁村	1小时	33.63188	24072203	1.68	达标
灯檠村	1小时	40.4701	24101603	2.02	达标
良兴村	1小时	42.36931	24081405	2.12	达标
朝金村	1小时	34.7712	24081405	1.74	达标
唐联村	1小时	35.39364	24081405	1.77	达标
龙安村	1小时	35.95244	24010807	1.80	达标
见龙村	1小时	38.93037	24052803	1.95	达标
长光村	1小时	42.88687	24081405	2.14	达标
木房村	1小时	47.43196	24111202	2.37	达标
桥龙村	1小时	40.04469	24080703	2.00	达标
桥南村	1小时	39.74497	24123023	1.99	达标
桥东村	1小时	43.42647	24123023	2.17	达标
网格	1小时（40,250）	197.1883	24080703	9.86	达标

正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TSP 的短期浓度和长期浓度均没有出现超标情况，铅、TVOC、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC 的短期浓度均没有出现超标情况。

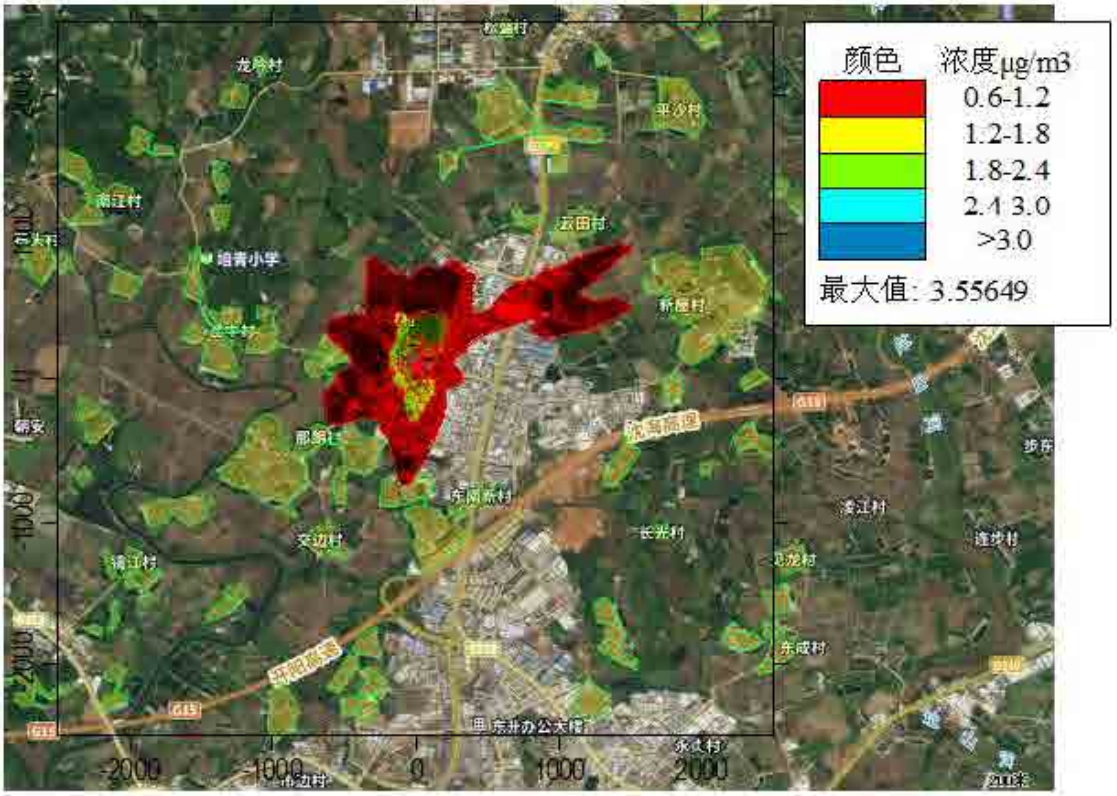


图 5.4-2 正常工况下 PM_{10} 最大日平均贡献值网格图

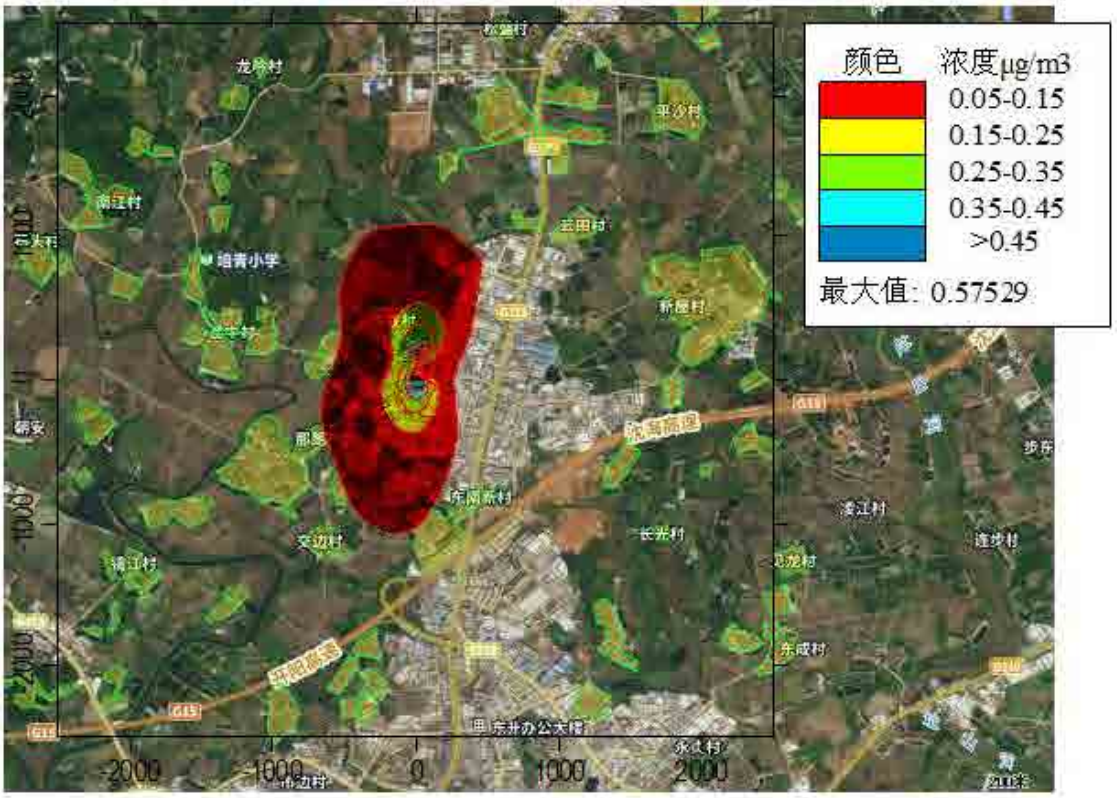


图 5.4-3 正常工况下 PM_{10} 最大年平均贡献值网格图

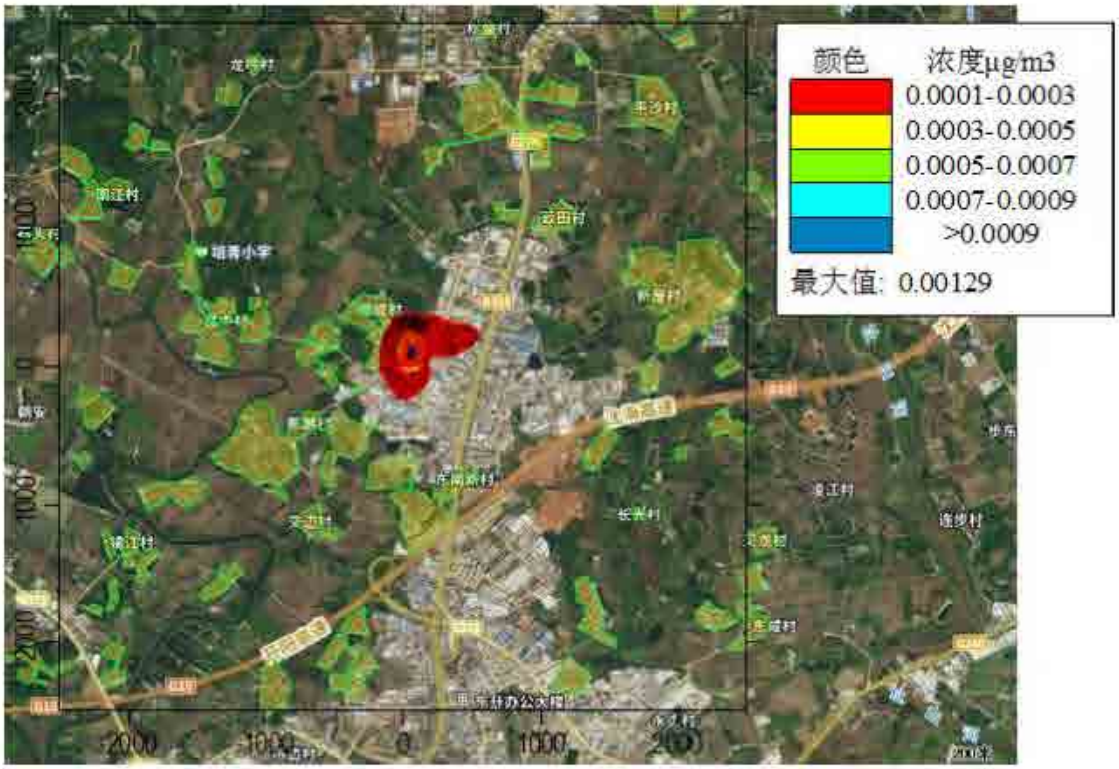


图 5.4-4 正常工况下铅最大年平均贡献值网格图

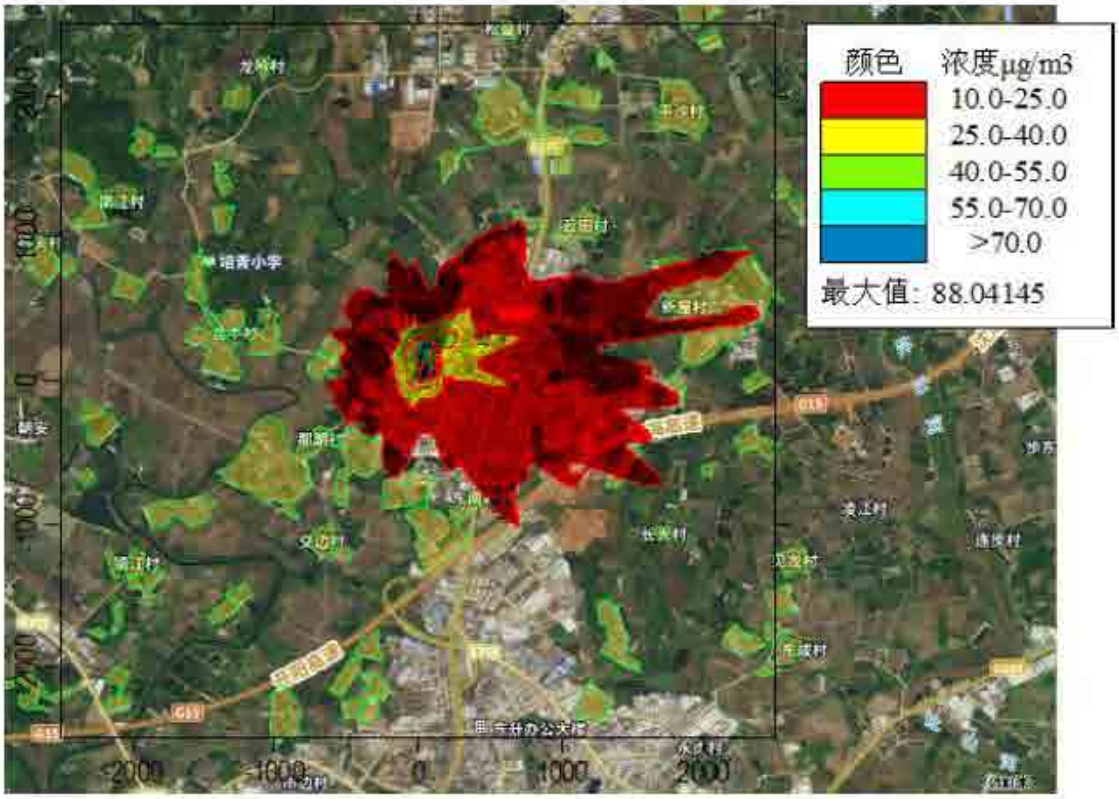


图 5.4-5 正常工况下 TVOC 最大 8 小时平均贡献值网格图

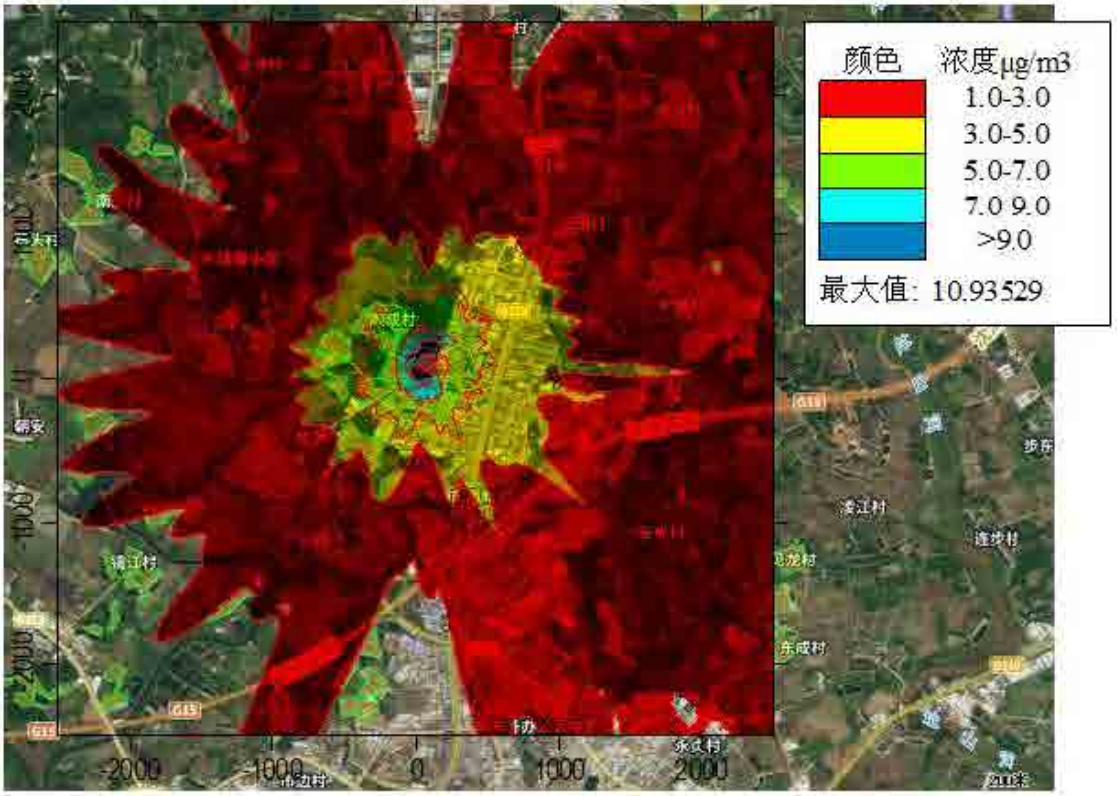


图 5.4-6 正常工况下甲醛最大 1 小时平均贡献值网格图

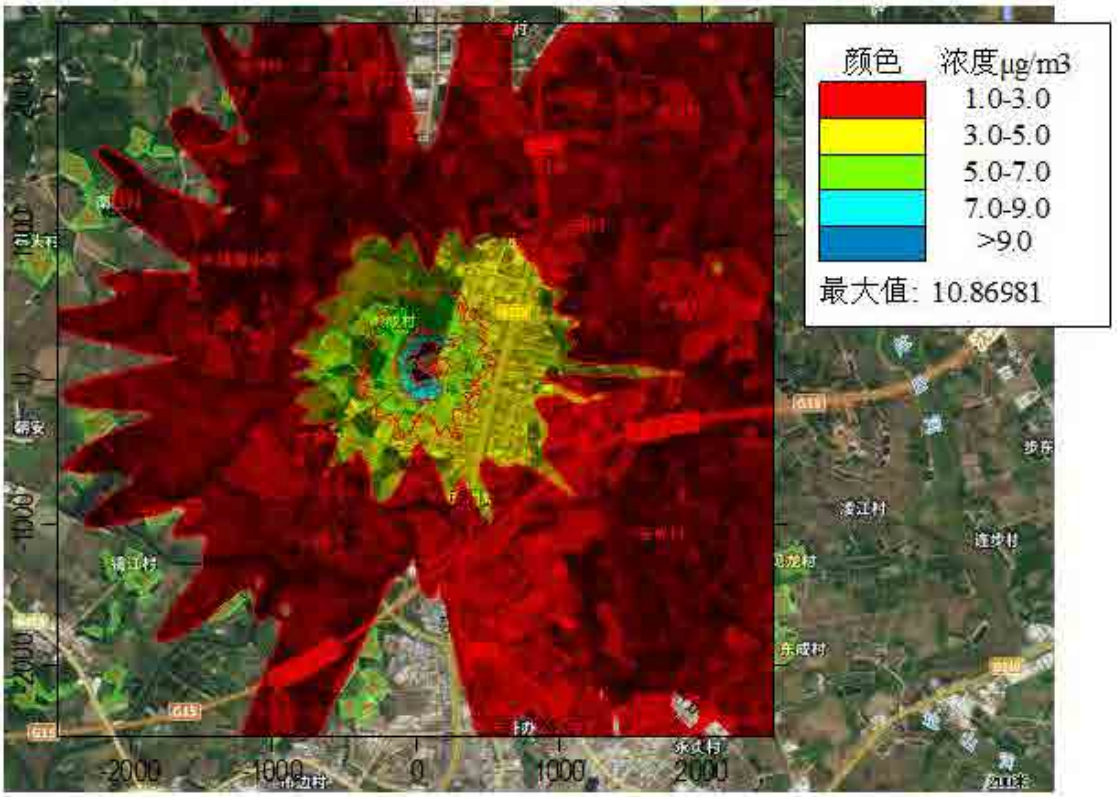


图 5.4-7 正常工况下酚类最大 1 小时贡献值网格图

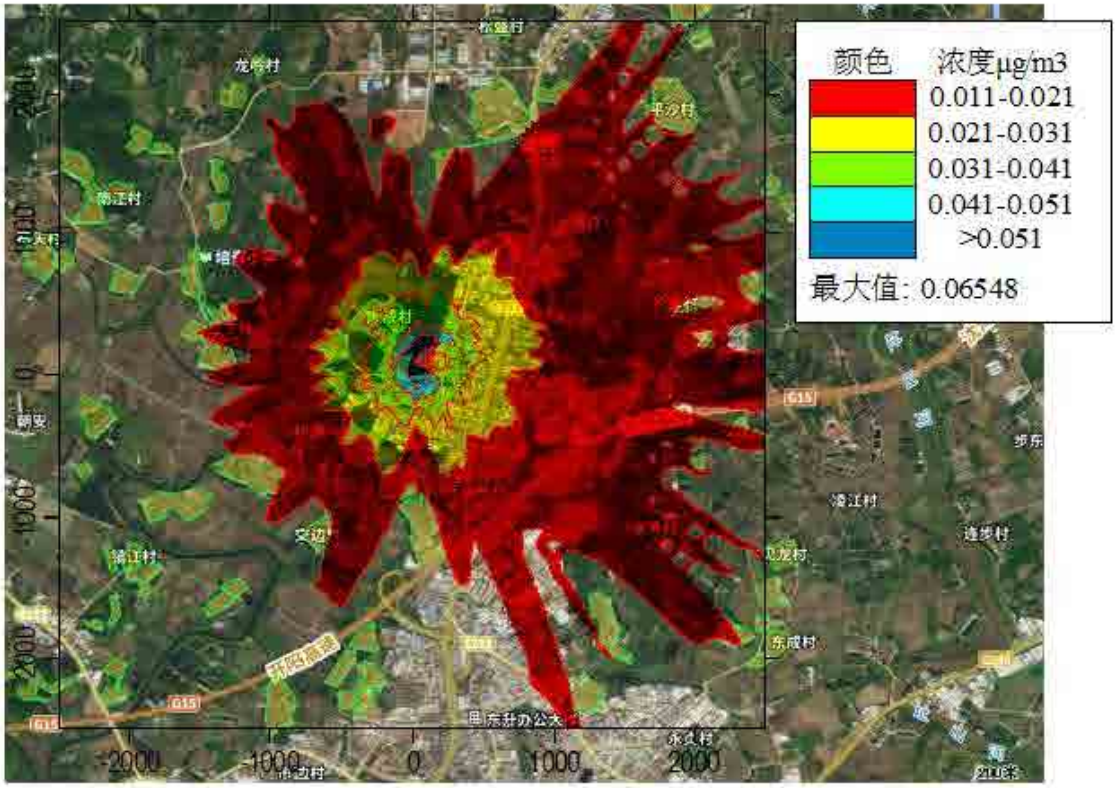


图 5.4-8 正常工况下氨最大 1 小时平均贡献值网格图

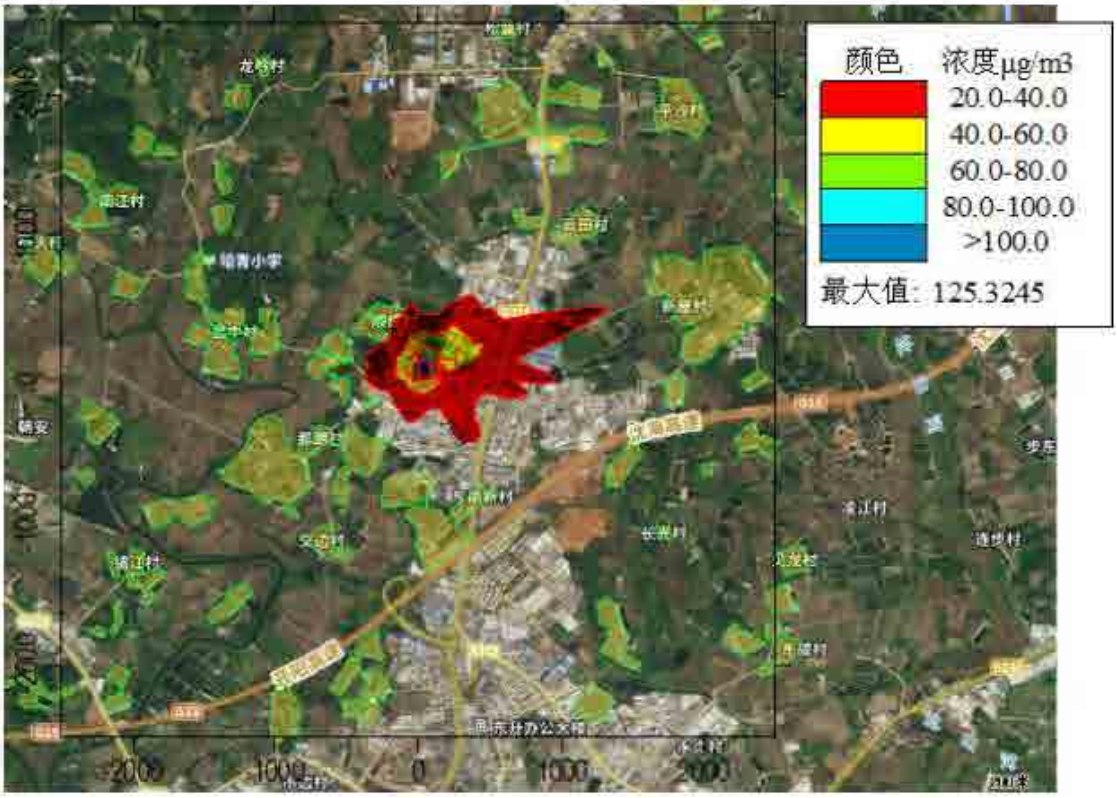


图 5.4-9 正常工况下 TSP 最大日平均贡献值网格图

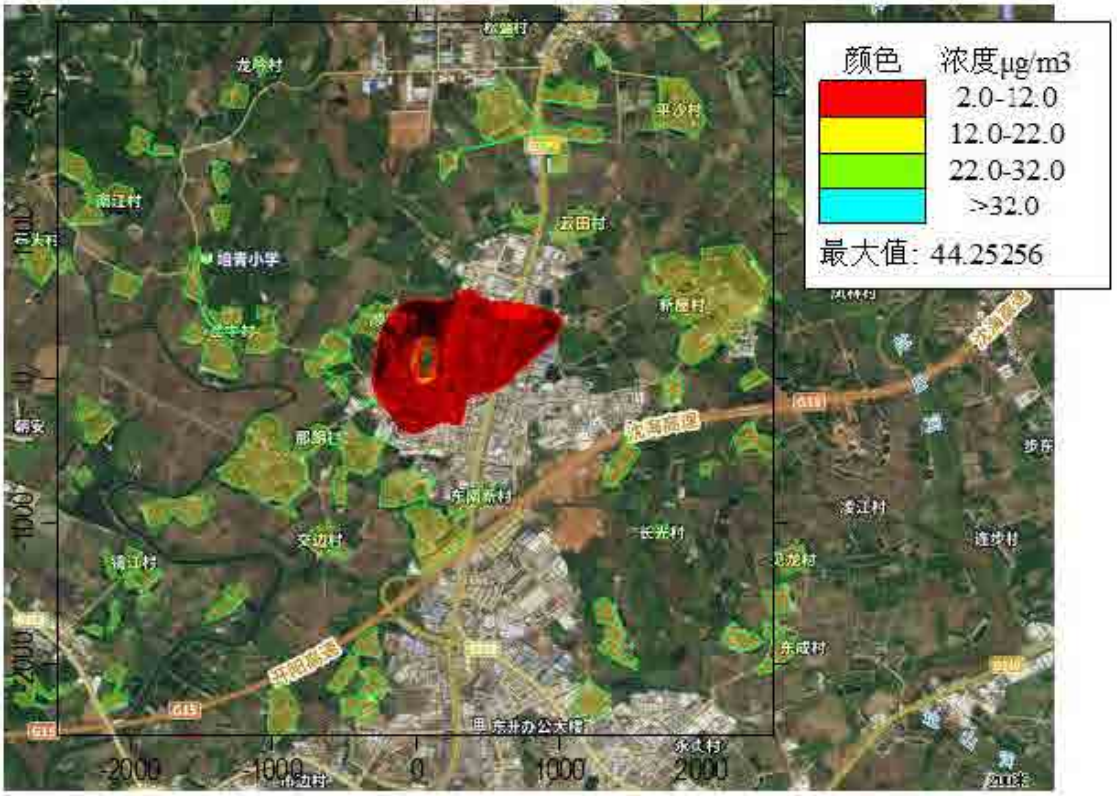


图 5.4-10 正常工况下 TSP 最大年平均贡献值网格图

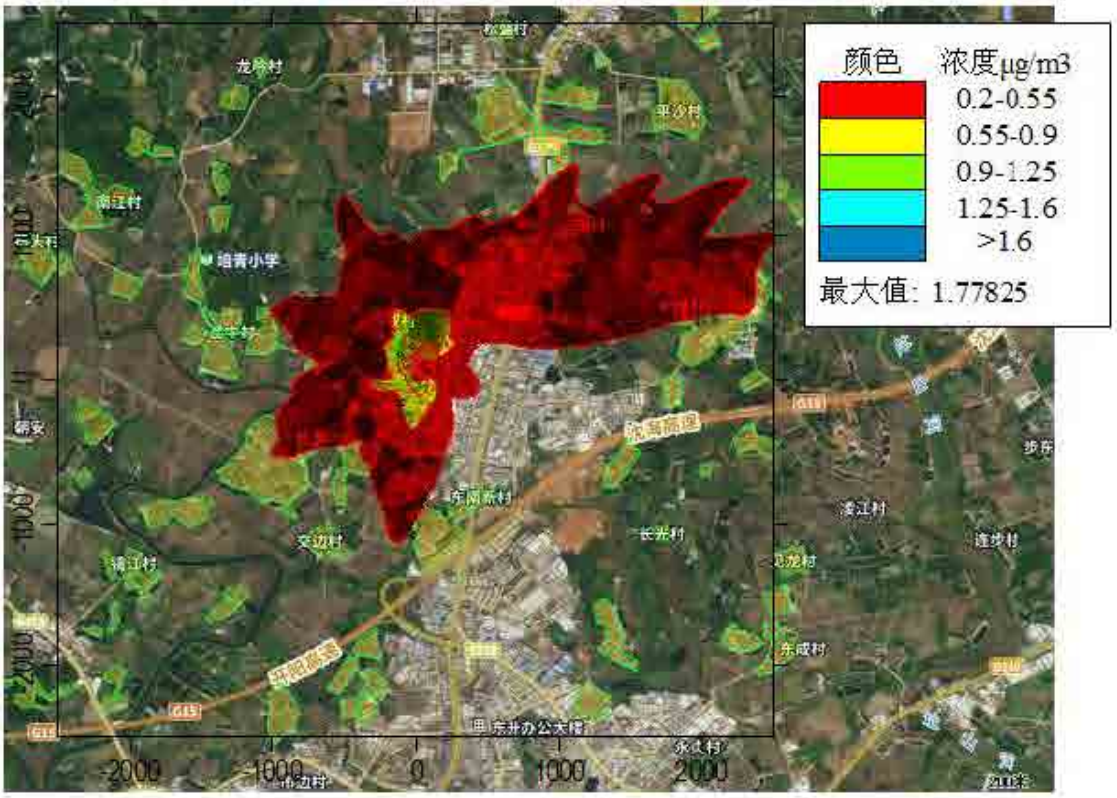


图 5.4-11 正常工况下 $PM_{2.5}$ 最大日平均贡献值网格图

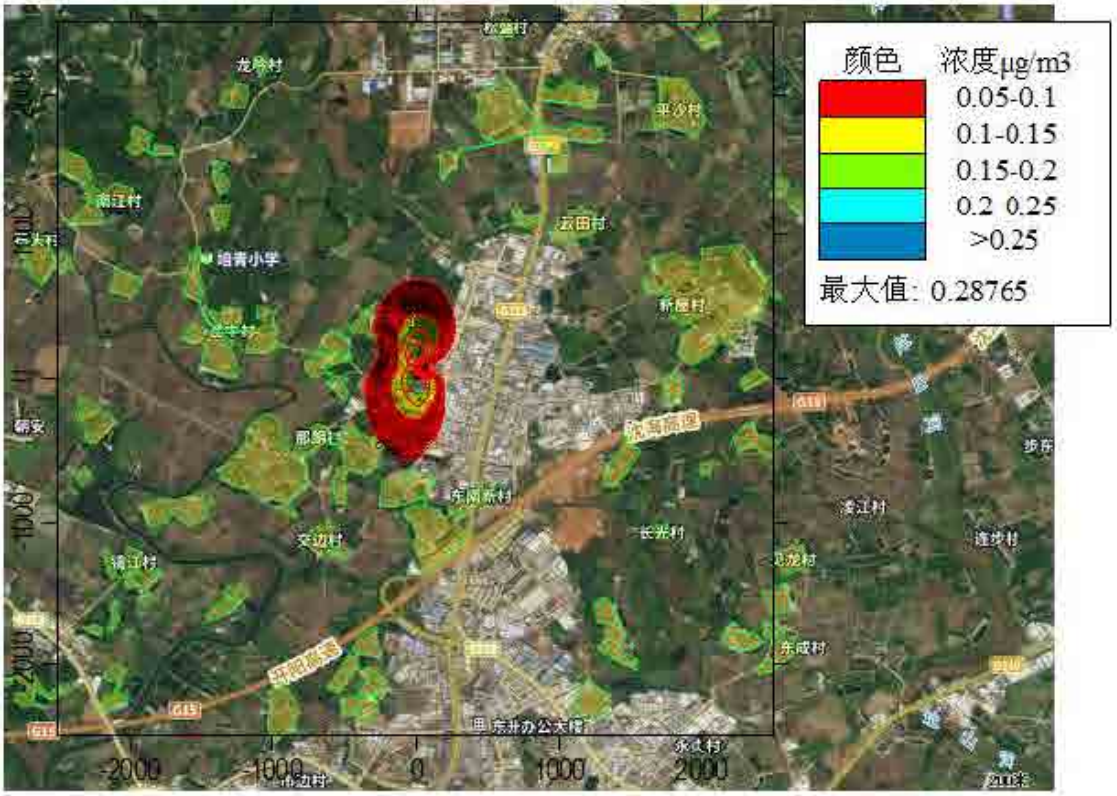


图 5.4-12 正常工况下 $PM_{2.5}$ 最大年平均贡献值网格图

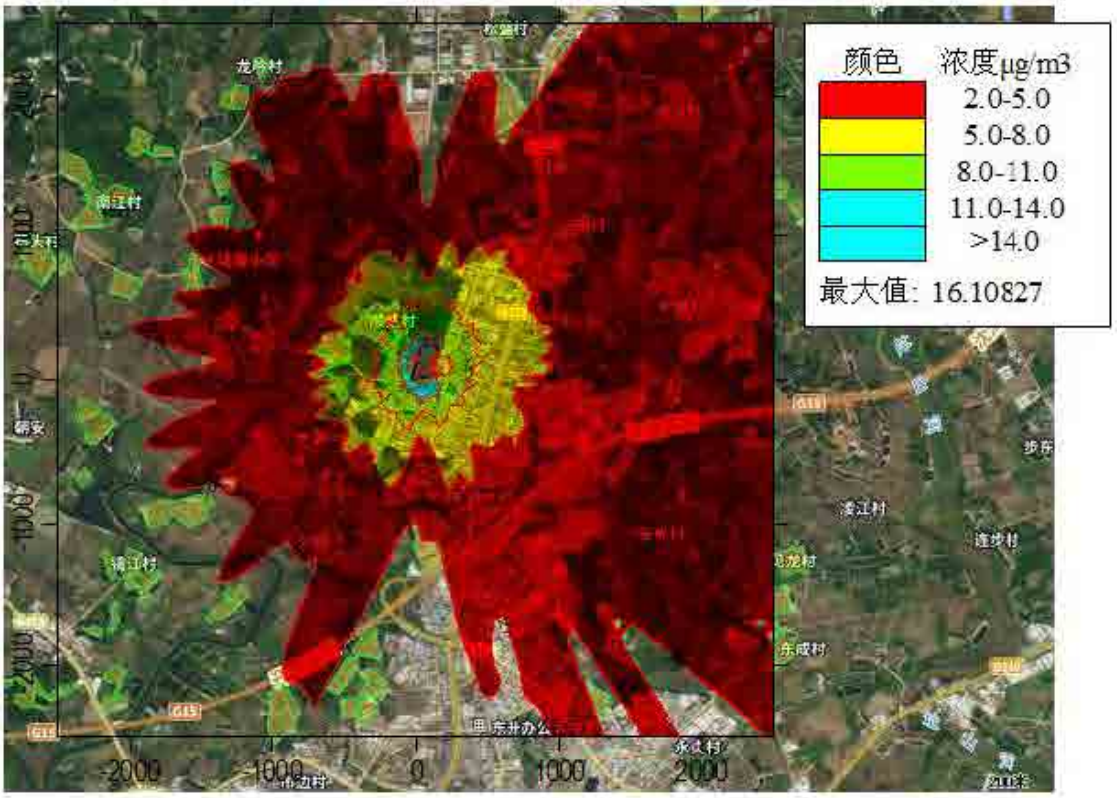


图 5.4-13 正常工况下苯最大 1 小时平均贡献值网格图

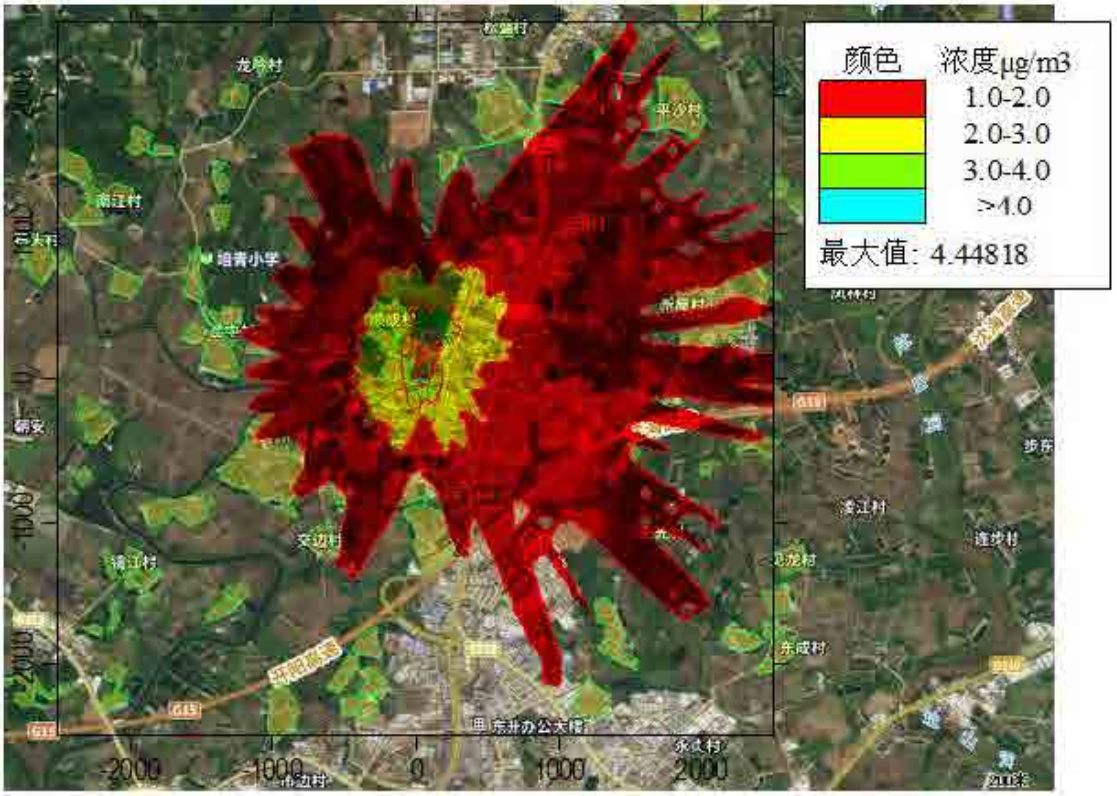


图 5.4-14 正常工况下甲苯最大 1 小时平均贡献值网格图

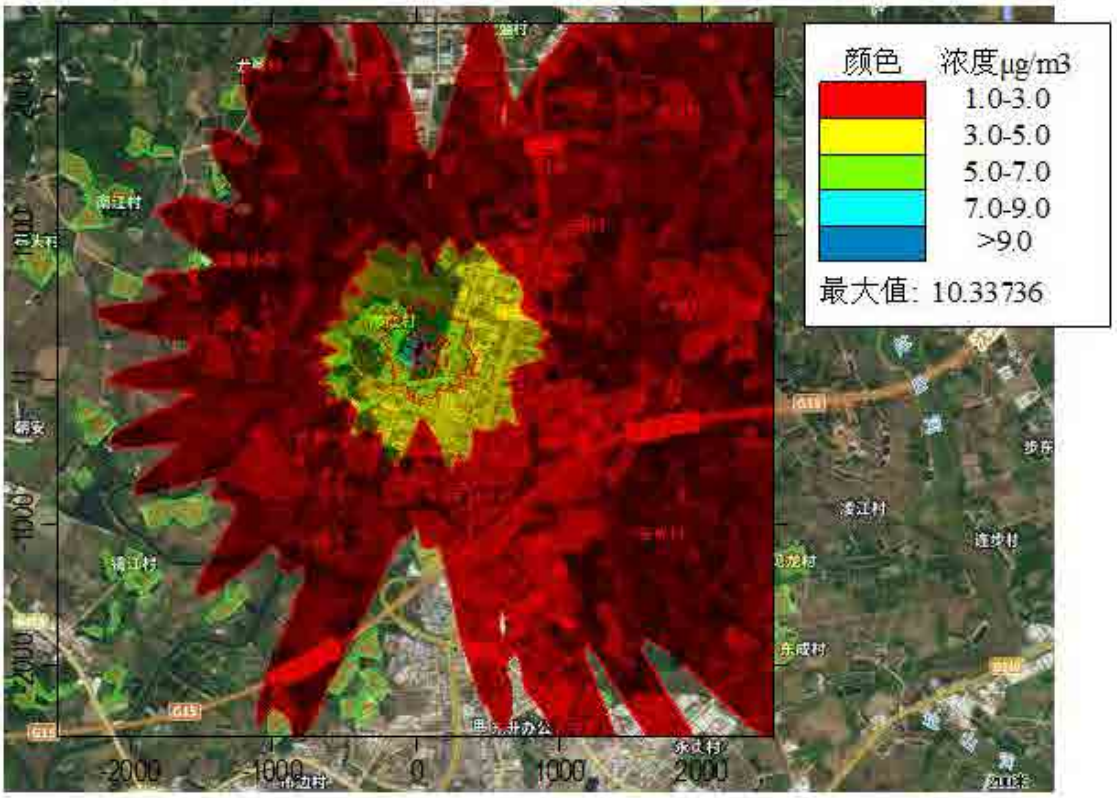


图 5.4-15 正常工况下二甲苯最大 1 小时平均贡献值网格图

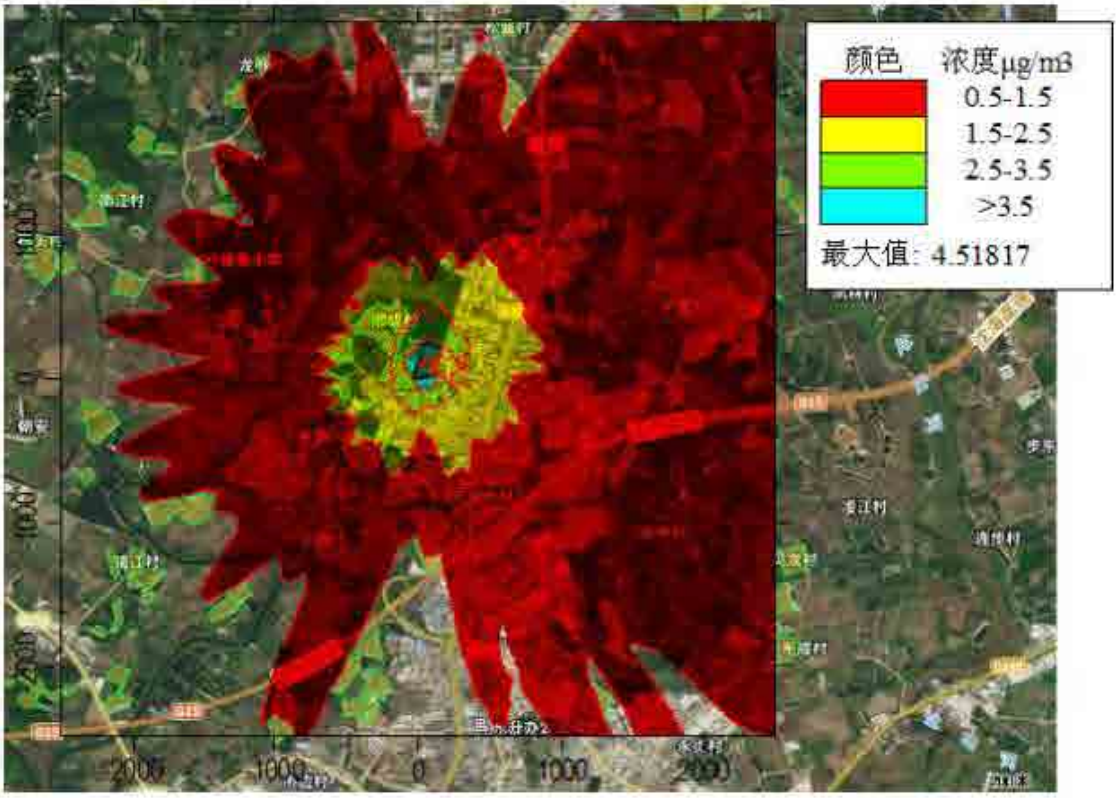


图 5.4-16 正常工况下乙醛最大 1 小时平均贡献值网格图

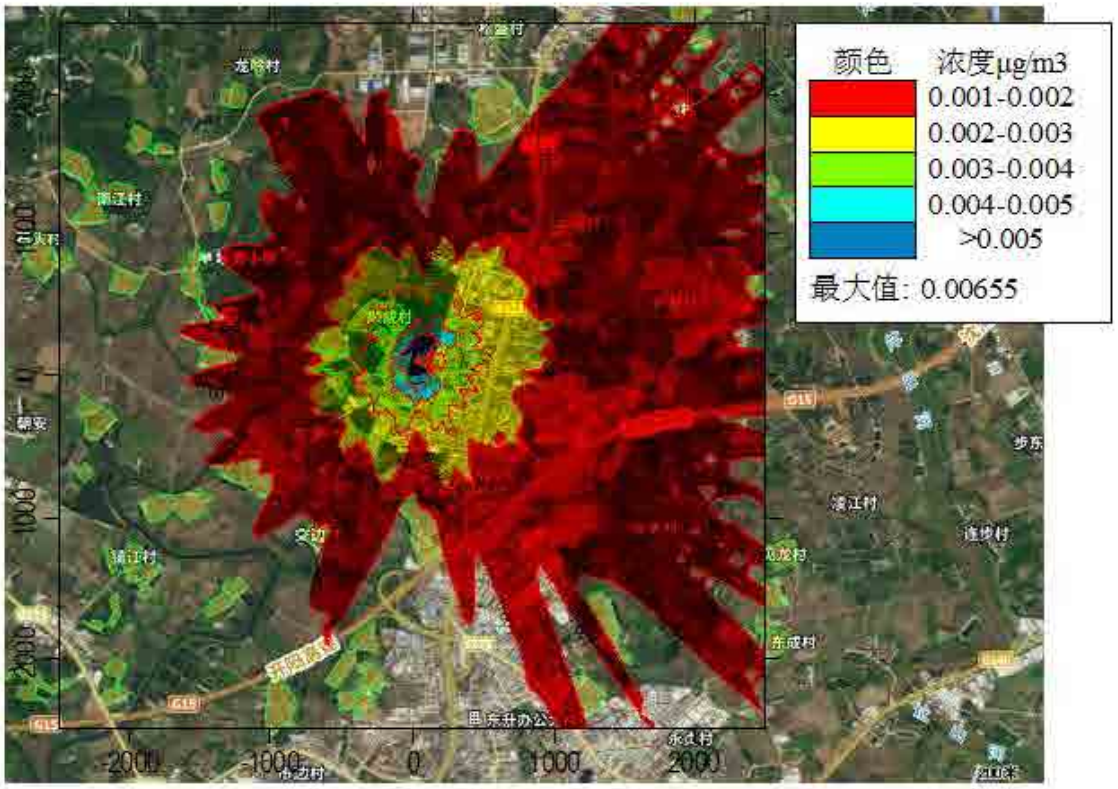


图 5.4-17 正常工况下苯乙烯最大 1 小时平均贡献值网格图

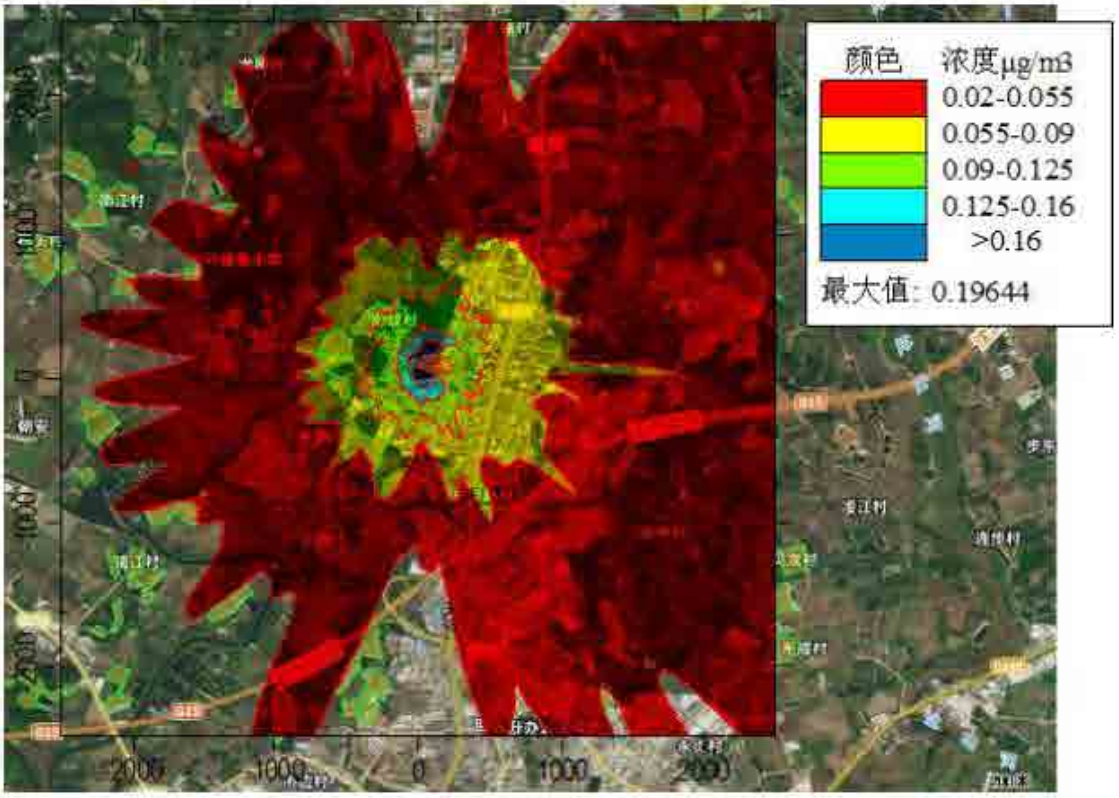


图 5.4-18 正常工况下苯胺最大 1 小时平均贡献值网格图

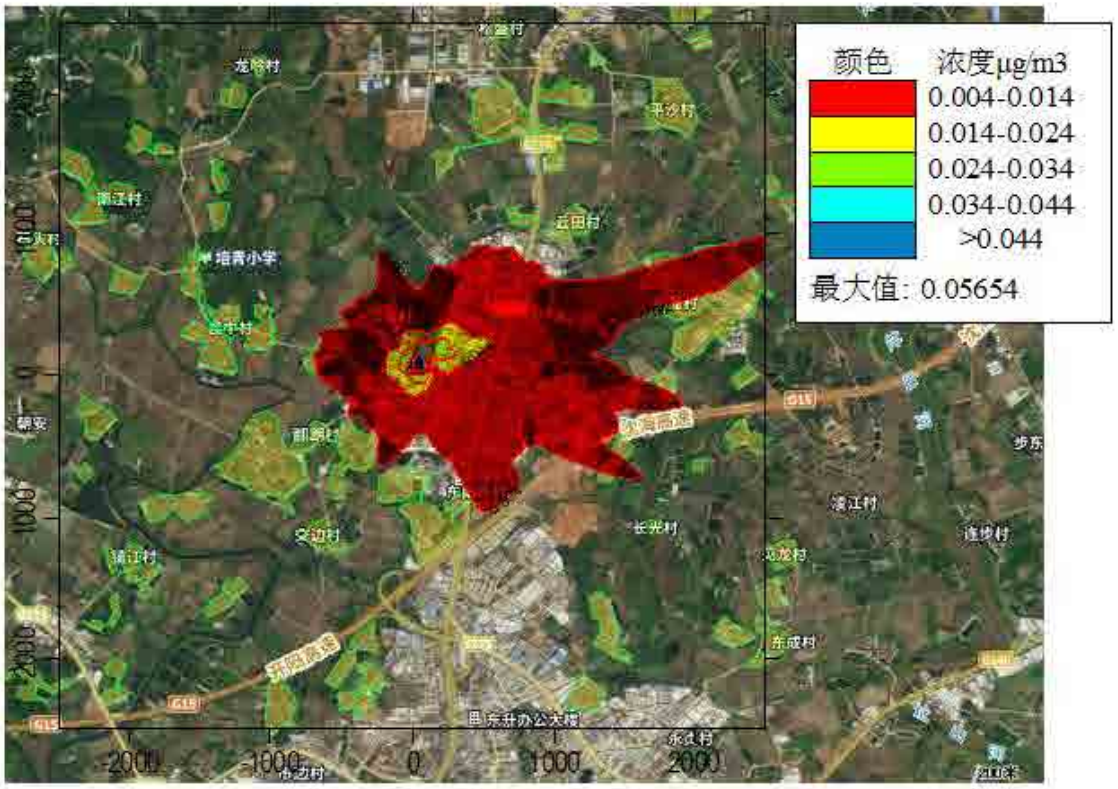


图 5.4-19 正常工况下苯胺最大日平均贡献值网格图

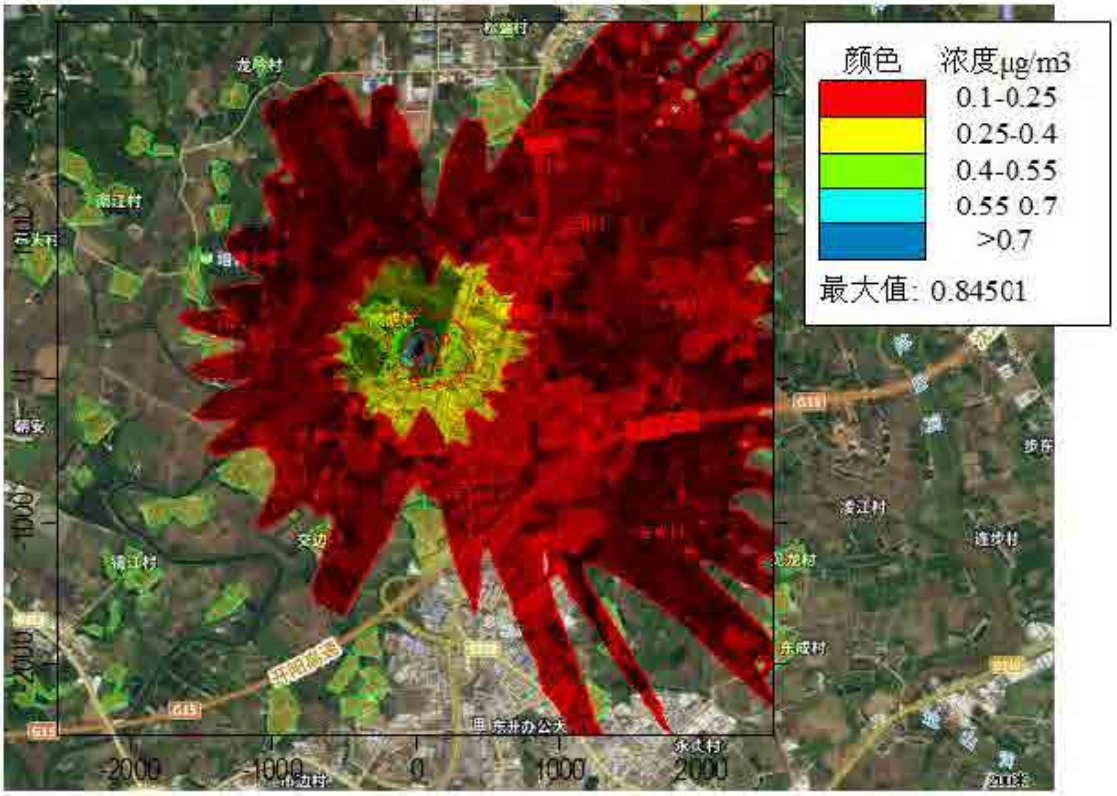


图 5.4-20 正常工况下 SO_2 最大 1 小时平均贡献值网格图

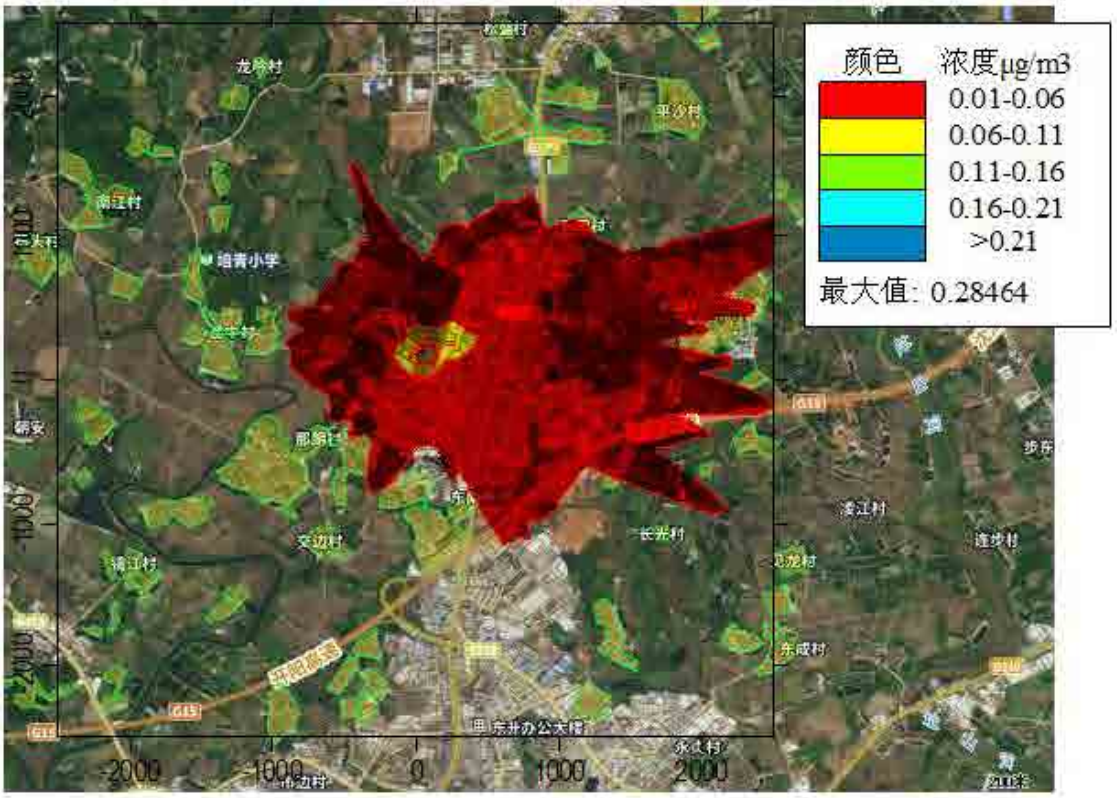


图 5.4-21 正常工况下 SO_2 最大日平均贡献值网格图

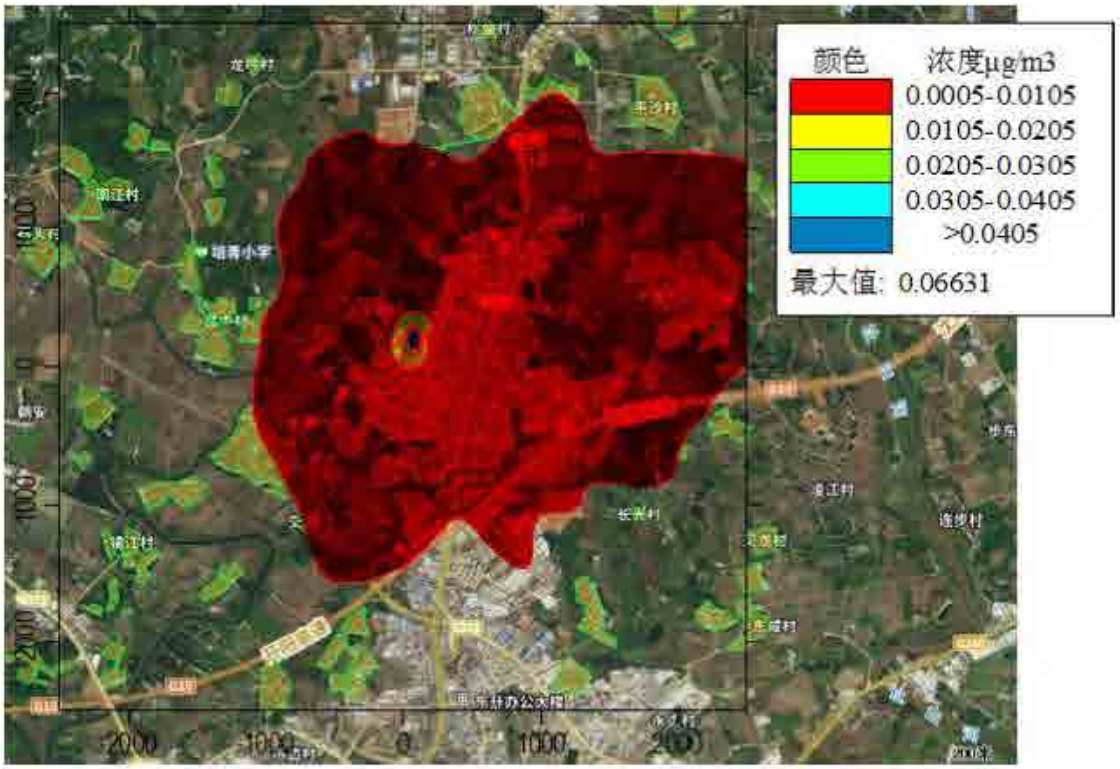


图 5.4-22 正常工况下 SO_2 最大年平均贡献值网格图

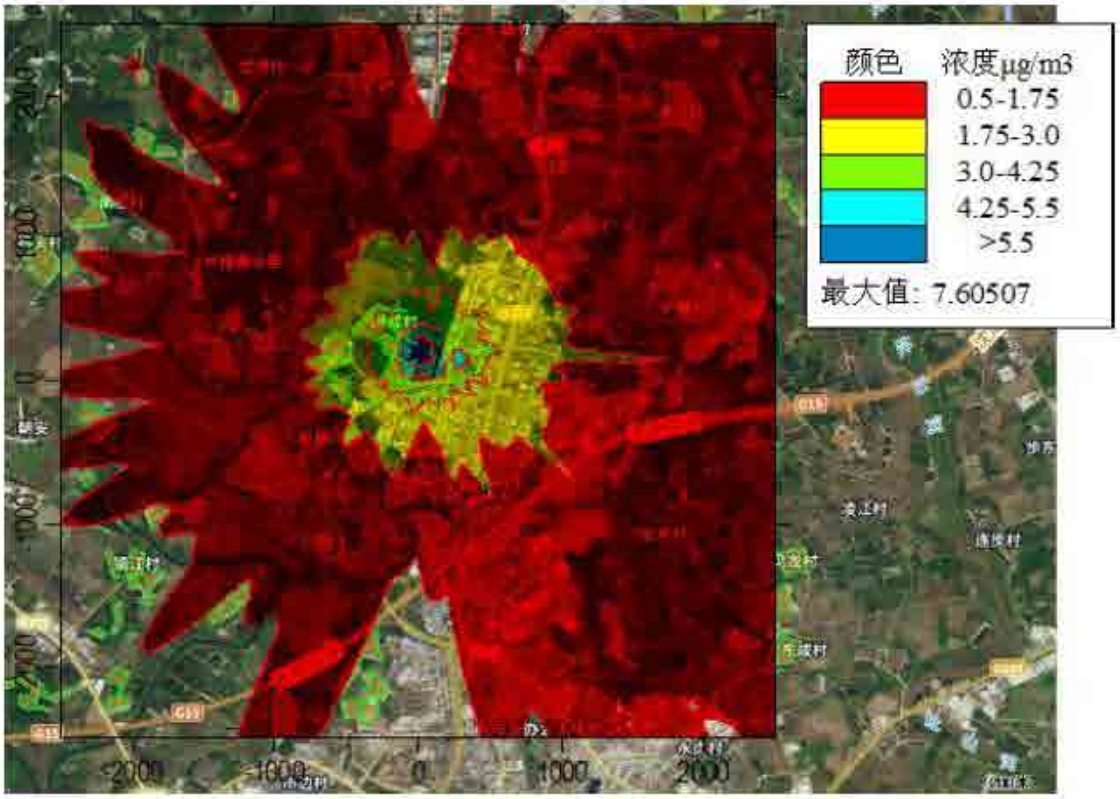


图 5.4-23 正常工况下 NO_2 最大 1 小时平均贡献值网格图

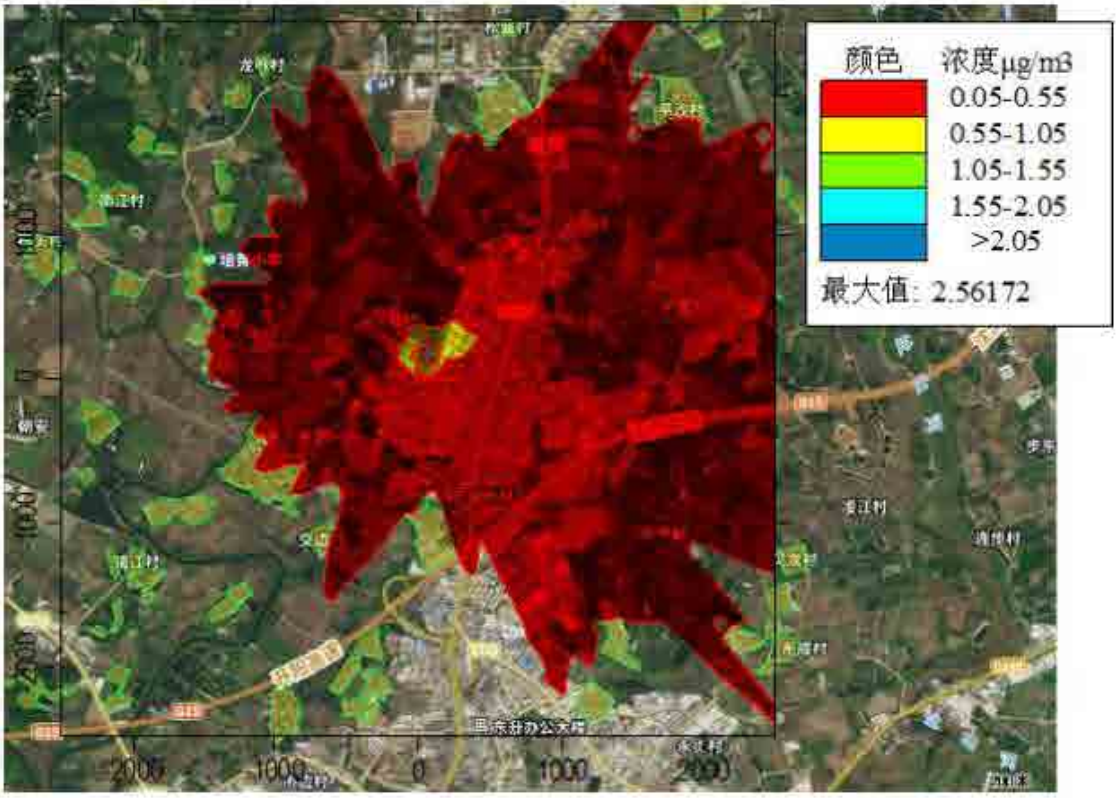


图 5.4-24 正常工况下 NO_2 最大日平均贡献值网格图

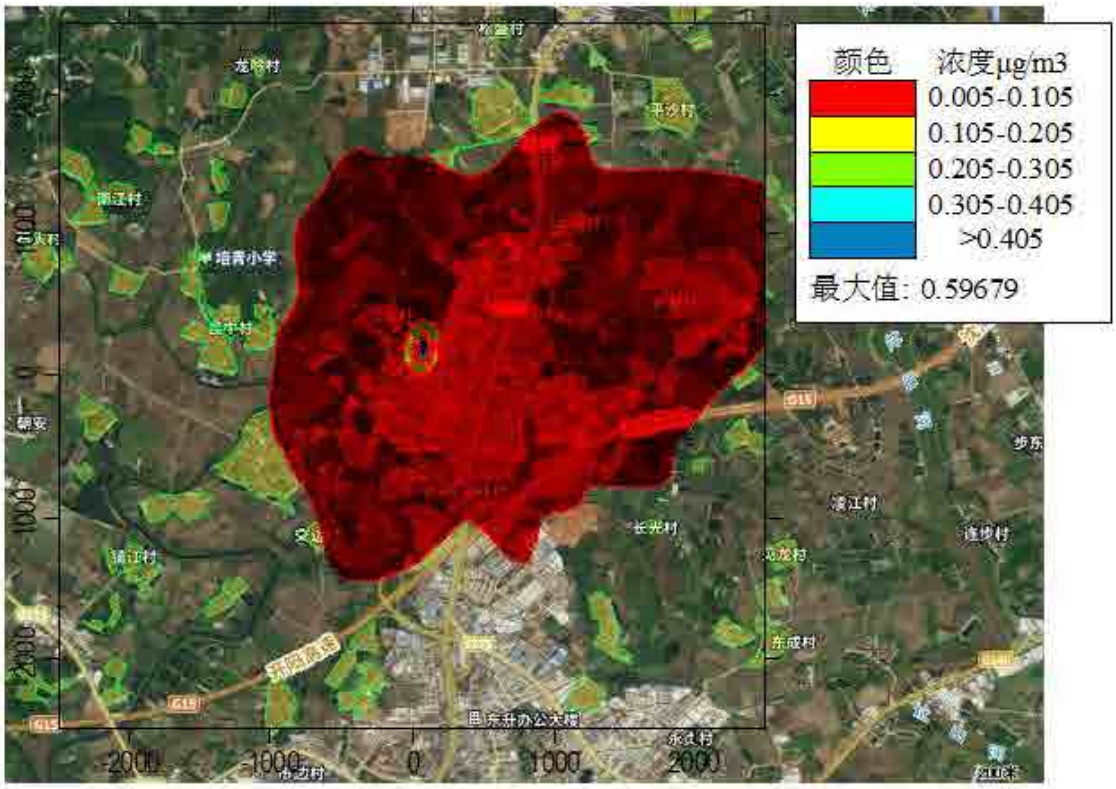


图 5.4-25 正常工况下 NO_2 最大年平均贡献值网格图

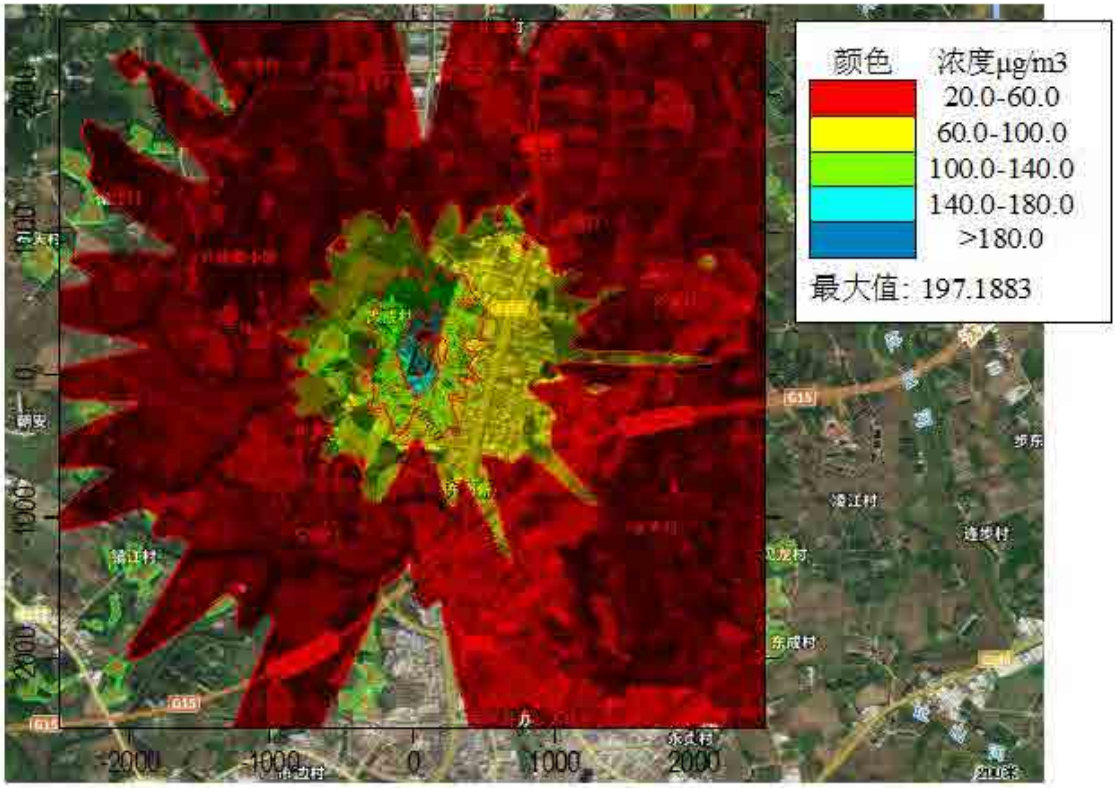


图 5.4-26 正常工况下 NMHC 最大 1 小时平均贡献值网格图

5.4.1.2 非正常排放环境影响

项目各污染物非正常排放在区域及保护目标处最大落地浓度预测结果见下表。

表 5.4-18 非正常排放下本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
PM_{10}	泗合村	1小时	79.71042	24080522	17.71	达标	铅	泗合村	1小时	0.00337	24091402	0.11	达标
	华宁村	1小时	54.22478	24082820	12.05	达标		华宁村	1小时	0.00324	24091402	0.11	达标
	四九村	1小时	51.27022	24090320	11.39	达标		四九村	1小时	0.00233	24092803	0.08	达标
	云田村	1小时	116.3	24080423	25.84	达标		云田村	1小时	0.00406	24080423	0.14	达标
	回龙村	1小时	154.4918	24080601	34.33	达标		回龙村	1小时	0.00527	24080601	0.18	达标
	龙田村	1小时	85.7828	24080501	19.06	达标		龙田村	1小时	0.00263	24080501	0.09	达标
	龙兴村	1小时	92.60333	24080501	20.58	达标		龙兴村	1小时	0.00274	24080501	0.09	达标
	平沙村	1小时	61.89411	24081021	13.75	达标		平沙村	1小时	0.00209	24091004	0.07	达标
	岐凤村	1小时	142.1492	24080601	31.59	达标		岐凤村	1小时	0.00446	24080601	0.15	达标
	址山小学	1小时	48.14173	24062001	10.70	达标		址山小学	1小时	0.00227	24011808	0.08	达标
	南兴村	1小时	77.06118	24080601	17.12	达标		南兴村	1小时	0.00237	24080422	0.08	达标
	平沙学校	1小时	83.95145	24090119	18.66	达标		平沙学校	1小时	0.00268	24090119	0.09	达标
	龙步村	1小时	94.1522	24080601	20.92	达标		龙步村	1小时	0.00295	24090119	0.1	达标
	松盛村	1小时	77.90738	24091121	17.31	达标		松盛村	1小时	0.00211	24091121	0.07	达标
	昆联村	1小时	117.5437	24082724	26.12	达标		昆联村	1小时	0.00366	24082724	0.12	达标
	龙吟村	1小时	77.08726	24080524	17.13	达标		龙吟村	1小时	0.00235	24080524	0.08	达标
	石北村	1小时	69.60022	24080524	15.47	达标		石北村	1小时	0.00197	24080524	0.07	达标
	后潮村	1小时	57.83902	24060221	12.85	达标		后潮村	1小时	0.00178	24060221	0.06	达标
	肇龙村	1小时	43.26086	24081322	9.61	达标		肇龙村	1小时	0.00114	24080206	0.04	达标
	南江村	1小时	50.35738	24080206	11.19	达标		南江村	1小时	0.00126	24080206	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	萃龙村	1小时	43.5531	24083120	9.68	达标		萃龙村	1小时	0.00116	24062703	0.04	达标
	龙行村	1小时	44.35534	24072922	9.86	达标		龙行村	1小时	0.0013	24071522	0.04	达标
	龙蟠村	1小时	50.73386	24071522	11.27	达标		龙蟠村	1小时	0.00156	24071522	0.05	达标
	庆福村	1小时	74.84824	24060221	16.63	达标		庆福村	1小时	0.00232	24060221	0.08	达标
	华龙村	1小时	67.54114	24091619	15.01	达标		华龙村	1小时	0.00157	24081124	0.05	达标
	培青小学	1小时	62.89419	24081322	13.98	达标		培青小学	1小时	0.00184	24042402	0.06	达标
	顺成村	1小时	169.3955	24061923	37.64	达标		顺成村	1小时	0.00851	24082801	0.28	达标
	昆中村	1小时	97.24179	24071921	21.61	达标		昆中村	1小时	0.00348	24021506	0.12	达标
	元龙村	1小时	196.2481	24071921	43.61	达标		元龙村	1小时	0.00605	24071921	0.2	达标
	乔龙村	1小时	195.7616	24071921	43.50	达标		乔龙村	1小时	0.00554	24021506	0.18	达标
	龙盛村	1小时	253.2604	24072001	56.28	达标		龙盛村	1小时	0.01094	24042324	0.36	达标
	龙山小学	1小时	280.5433	24091220	62.34	达标		龙山小学	1小时	0.01006	24091220	0.34	达标
	社二村	1小时	74.39725	24091820	16.53	达标		社二村	1小时	0.00214	24091820	0.07	达标
	长安村	1小时	50.89852	24071503	11.31	达标		长安村	1小时	0.0014	24071503	0.05	达标
	昆阳村	1小时	219.3391	24090422	48.74	达标		昆阳村	1小时	0.0071	24090422	0.24	达标
	交边村	1小时	97.41486	24090422	21.65	达标		交边村	1小时	0.00295	24090422	0.1	达标
	西元村	1小时	65.70953	24093019	14.60	达标		西元村	1小时	0.00195	24093019	0.06	达标
	西河村	1小时	50.21827	24093019	11.16	达标		西河村	1小时	0.00146	24093019	0.05	达标
	隔塘村	1小时	43.17471	24093019	9.59	达标		隔塘村	1小时	0.00126	24093019	0.04	达标
	镇江村	1小时	46.17916	24093019	10.26	达标		镇江村	1小时	0.00136	24093019	0.05	达标
	东元村	1小时	53.32065	24072224	11.85	达标		东元村	1小时	0.0014	24072224	0.05	达标
	隔冲村	1小时	48.42226	24072224	10.76	达标		隔冲村	1小时	0.0013	24072224	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	旧居村	1小时	46.3088	24072224	10.29	达标		旧居村	1小时	0.00124	24072224	0.04	达标
	五峰村	1小时	36.85964	24072103	8.19	达标		五峰村	1小时	0.00104	24072103	0.03	达标
	雁田村	1小时	35.59424	24091306	7.91	达标		雁田村	1小时	0.00099	24010221	0.03	达标
	南安村	1小时	36.8939	24032820	8.20	达标		南安村	1小时	0.00101	24032820	0.03	达标
	聚龙村	1小时	51.41256	24032820	11.43	达标		聚龙村	1小时	0.00137	24071504	0.05	达标
	龙行村	1小时	54.47139	24071504	12.10	达标		龙行村	1小时	0.00148	24071504	0.05	达标
	塘边村	1小时	44.81612	24090422	9.96	达标		塘边村	1小时	0.00156	24031302	0.05	达标
	致和小学	1小时	48.28326	24032619	10.73	达标		致和小学	1小时	0.00127	24032619	0.04	达标
	文郁村	1小时	49.44373	24100624	10.99	达标		文郁村	1小时	0.0014	24100624	0.05	达标
	接龙村	1小时	55.08331	24100624	12.24	达标		接龙村	1小时	0.0015	24100624	0.05	达标
	东溪村	1小时	143.8215	24090421	31.96	达标		东溪村	1小时	0.00427	24090421	0.14	达标
	庆宁村	1小时	65.13812	24093020	14.48	达标		庆宁村	1小时	0.00228	24093020	0.08	达标
	灯檠村	1小时	82.75246	24100619	18.39	达标		灯檠村	1小时	0.00245	24100619	0.08	达标
	良兴村	1小时	41.31596	24102119	9.18	达标		良兴村	1小时	0.00235	24081405	0.08	达标
	朝金村	1小时	40.40321	24111218	8.98	达标		朝金村	1小时	0.00165	24081405	0.05	达标
	唐联村	1小时	42.14463	24111218	9.37	达标		唐联村	1小时	0.00165	24081405	0.05	达标
	龙安村	1小时	47.51657	24060207	10.56	达标		龙安村	1小时	0.00216	24010807	0.07	达标
	见龙村	1小时	46.62578	24060207	10.36	达标		见龙村	1小时	0.00224	24052803	0.07	达标
	长光村	1小时	62.51858	24060207	13.89	达标		长光村	1小时	0.00217	24010807	0.07	达标
	木房村	1小时	83.83155	24101918	18.63	达标		木房村	1小时	0.00269	24120302	0.09	达标
	桥龙村	1小时	39.06673	24060207	8.68	达标		桥龙村	1小时	0.00227	24010623	0.08	达标
	桥南村	1小时	40.09085	24082707	8.91	达标		桥南村	1小时	0.00247	24123023	0.08	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥东村	1小时	40.24685	24082603	8.94	达标		桥东村	1小时	0.0023	24123023	0.08	达标
	网格	1小时（-30,150）	402.2262	24072020	89.38	达标		网格	1小时（-40,150）	0.01568	24072020	0.52	达标
TVOC	泗合村	1小时	38.06484	24091402	3.17	达标	甲醛	泗合村	1小时	2.88201	24091402	5.76	达标
	华宁村	1小时	40.84647	24091402	3.40	达标		华宁村	1小时	2.80208	24091402	5.60	达标
	四九村	1小时	38.4576	24091402	3.20	达标		四九村	1小时	2.01941	24092803	4.04	达标
	云田村	1小时	43.40676	24050606	3.62	达标		云田村	1小时	2.38401	24050606	4.77	达标
	回龙村	1小时	49.84797	24082503	4.15	达标		回龙村	1小时	2.91364	24082503	5.83	达标
	龙田村	1小时	32.97448	24091005	2.75	达标		龙田村	1小时	1.93943	24091005	3.88	达标
	龙兴村	1小时	30.91772	24070402	2.58	达标		龙兴村	1小时	1.72103	24070402	3.44	达标
	平沙村	1小时	32.46336	24091004	2.71	达标		平沙村	1小时	1.83024	24091004	3.66	达标
	岐凤村	1小时	47.1707	24082503	3.93	达标		岐凤村	1小时	2.72077	24082503	5.44	达标
	址山小学	1小时	32.67673	24011808	2.72	达标		址山小学	1小时	2.00042	24011808	4.00	达标
	南兴村	1小时	27.88295	24082503	2.32	达标		南兴村	1小时	1.71822	24082503	3.44	达标
	平沙学校	1小时	29.04515	24042205	2.42	达标		平沙学校	1小时	1.62275	24042205	3.25	达标
	龙步村	1小时	33.28242	24042205	2.77	达标		龙步村	1小时	1.87763	24042205	3.76	达标
	松盛村	1小时	30.46984	24041307	2.54	达标		松盛村	1小时	1.64485	24041307	3.29	达标
	昆联村	1小时	27.9389	24062604	2.33	达标		昆联村	1小时	1.55449	24062604	3.11	达标
	龙吟村	1小时	20.08432	24081321	1.67	达标		龙吟村	1小时	1.19073	24081321	2.38	达标
	石北村	1小时	23.00275	24011307	1.92	达标		石北村	1小时	1.37254	24011307	2.75	达标
	后潮村	1小时	15.10561	24021305	1.26	达标		后潮村	1小时	0.9585	24021305	1.92	达标
	肇龙村	1小时	16.45939	24042402	1.37	达标		肇龙村	1小时	0.96476	24042402	1.93	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	南江村	1小时	18.45736	24042402	1.54	达标		南江村	1小时	1.02454	24081124	2.05	达标
	萃龙村	1小时	12.92318	24042402	1.08	达标		萃龙村	1小时	0.85263	24042402	1.71	达标
	龙行村	1小时	16.75057	24031304	1.40	达标		龙行村	1小时	0.98865	24031304	1.98	达标
	龙蟠村	1小时	20.1118	24031304	1.68	达标		龙蟠村	1小时	1.24818	24031304	2.50	达标
	庆福村	1小时	19.54505	24021305	1.63	达标		庆福村	1小时	1.24973	24021305	2.50	达标
	华龙村	1小时	25.33521	24081124	2.11	达标		华龙村	1小时	1.35846	24081124	2.72	达标
	培青小学	1小时	23.4819	24042402	1.96	达标		培青小学	1小时	1.56094	24042402	3.12	达标
	顺成村	1小时	101.3853	24020206	8.45	达标		顺成村	1小时	5.72772	24032602	11.46	达标
	昆中村	1小时	43.89435	24021506	3.66	达标		昆中村	1小时	2.96355	24021506	5.93	达标
	元龙村	1小时	70.85104	24051606	5.90	达标		元龙村	1小时	4.02036	24052405	8.04	达标
	乔龙村	1小时	66.42616	24051606	5.54	达标		乔龙村	1小时	4.6762	24021506	9.35	达标
	龙盛村	1小时	114.5812	24052706	9.55	达标		龙盛村	1小时	9.31197	24042324	18.62	达标
	龙山小学	1小时	90.94753	24011724	7.58	达标		龙山小学	1小时	6.43038	24072005	12.86	达标
	社二村	1小时	20.10347	24031022	1.68	达标		社二村	1小时	1.10672	24031022	2.21	达标
	长安村	1小时	16.27225	24011223	1.36	达标		长安村	1小时	0.85252	24011223	1.71	达标
	昆阳村	1小时	70.92098	24052120	5.91	达标		昆阳村	1小时	4.23466	24052120	8.47	达标
	交边村	1小时	30.57956	24052120	2.55	达标		交边村	1小时	1.72728	24052120	3.45	达标
	西元村	1小时	21.01699	24033006	1.75	达标		西元村	1小时	1.31727	24033006	2.63	达标
	西河村	1小时	15.8406	24033006	1.32	达标		西河村	1小时	0.92843	24011223	1.86	达标
	隔塘村	1小时	14.38385	24033006	1.20	达标		隔塘村	1小时	0.86904	24033006	1.74	达标
	镇江村	1小时	13.78613	24033006	1.15	达标		镇江村	1小时	0.87212	24033006	1.74	达标
	东元村	1小时	15.46682	24081107	1.29	达标		东元村	1小时	0.91082	24081107	1.82	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	隔冲村	1小时	13.25927	24081107	1.10	达标		隔冲村	1小时	0.76567	24081107	1.53	达标
	旧居村	1小时	13.21185	24010221	1.10	达标		旧居村	1小时	0.74736	24081107	1.49	达标
	五峰村	1小时	14.11295	24010221	1.18	达标		五峰村	1小时	0.81877	24010221	1.64	达标
	雁田村	1小时	13.79469	24010221	1.15	达标		雁田村	1小时	0.85234	24010221	1.70	达标
	南安村	1小时	9.61608	24010221	0.80	达标		南安村	1小时	0.61396	24010221	1.23	达标
	聚龙村	1小时	15.22854	24071402	1.27	达标		聚龙村	1小时	0.8484	24071402	1.70	达标
	龙行村	1小时	17.17193	24071402	1.43	达标		龙行村	1小时	0.96709	24071402	1.93	达标
	塘边村	1小时	22.88357	24031302	1.91	达标		塘边村	1小时	1.33505	24031302	2.67	达标
	致和小学	1小时	10.10395	24032402	0.84	达标		致和小学	1小时	0.60195	24032402	1.20	达标
	文郁村	1小时	12.79006	24010419	1.07	达标		文郁村	1小时	0.78199	24010419	1.56	达标
	接龙村	1小时	12.62768	24032402	1.05	达标		接龙村	1小时	0.75439	24032402	1.51	达标
	东溪村	1小时	36.00417	24032402	3.00	达标		东溪村	1小时	2.21736	24032402	4.43	达标
	庆宁村	1小时	26.31307	24072203	2.19	达标		庆宁村	1小时	1.4266	24072203	2.85	达标
	灯檠村	1小时	31.52646	24101603	2.63	达标		灯檠村	1小时	1.74961	24101603	3.50	达标
	良兴村	1小时	34.08641	24081405	2.84	达标		良兴村	1小时	2.02104	24081405	4.04	达标
	朝金村	1小时	27.14249	24081405	2.26	达标		朝金村	1小时	1.44488	24081405	2.89	达标
	唐联村	1小时	27.53896	24081405	2.29	达标		唐联村	1小时	1.45136	24081405	2.90	达标
	龙安村	1小时	29.27044	24010807	2.44	达标		龙安村	1小时	1.85029	24010807	3.70	达标
	见龙村	1小时	31.51915	24052803	2.63	达标		见龙村	1小时	1.94189	24052803	3.88	达标
	长光村	1小时	32.59535	24081405	2.72	达标		长光村	1小时	1.84122	24011807	3.68	达标
	木房村	1小时	37.55439	24111202	3.13	达标		木房村	1小时	2.27392	24120302	4.55	达标
	桥龙村	1小时	32.18614	24010623	2.68	达标		桥龙村	1小时	1.9722	24010623	3.94	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥南村	1小时	32.61067	24123023	2.72	达标		桥南村	1小时	2.15211	24123023	4.30	达标
	桥东村	1小时	34.38471	24123023	2.87	达标		桥东村	1小时	2.04821	24123023	4.10	达标
	网格	1小时（50,20）	154.2339	24081704	12.85	达标		网格	1小时（50,30）	10.9781	24042701	21.96	达标
酚类	泗合村	1小时	2.7961	24091402	13.98	达标	氨	泗合村	1小时	0.01684	24091402	0.01	达标
	华宁村	1小时	2.68613	24091402	13.43	达标		华宁村	1小时	0.01618	24091402	0.01	达标
	四九村	1小时	1.93385	24092803	9.67	达标		四九村	1小时	0.01165	24092803	0.01	达标
	云田村	1小时	2.2832	24050606	11.42	达标		云田村	1小时	0.01375	24050606	0.01	达标
	回龙村	1小时	2.76968	24082503	13.85	达标		回龙村	1小时	0.01668	24082503	0.01	达标
	龙田村	1小时	1.81115	24091005	9.06	达标		龙田村	1小时	0.01091	24091005	0.01	达标
	龙兴村	1小时	1.6528	24070402	8.26	达标		龙兴村	1小时	0.00996	24070402	0.00	达标
	平沙村	1小时	1.73287	24091004	8.66	达标		平沙村	1小时	0.01044	24091004	0.01	达标
	岐凤村	1小时	2.59438	24082503	12.97	达标		岐凤村	1小时	0.01563	24082503	0.01	达标
	址山小学	1小时	1.88761	24011808	9.44	达标		址山小学	1小时	0.01137	24011808	0.01	达标
	南兴村	1小时	1.62919	24082503	8.15	达标		南兴村	1小时	0.00982	24082503	0.00	达标
	平沙学校	1小时	1.55715	24042205	7.79	达标		平沙学校	1小时	0.00938	24042205	0.00	达标
	龙步村	1小时	1.79448	24042205	8.97	达标		龙步村	1小时	0.01081	24042205	0.01	达标
	松盛村	1小时	1.60891	24041307	8.04	达标		松盛村	1小时	0.00969	24041307	0.00	达标
	昆联村	1小时	1.53147	24062604	7.66	达标		昆联村	1小时	0.00923	24062604	0.00	达标
	龙吟村	1小时	1.16243	24081321	5.81	达标		龙吟村	1小时	0.007	24081321	0.00	达标
	石北村	1小时	1.33823	24011307	6.69	达标		石北村	1小时	0.00806	24011307	0.00	达标
	后潮村	1小时	0.93987	24021305	4.70	达标		后潮村	1小时	0.00566	24021305	0.00	达标
	肇龙村	1小时	0.93235	24042402	4.66	达标		肇龙村	1小时	0.00562	24042402	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	南江村	1小时	0.99832	24081124	4.99	达标		南江村	1小时	0.00601	24081124	0.00	达标
	萃龙村	1小时	0.83629	24042402	4.18	达标		萃龙村	1小时	0.00504	24042402	0.00	达标
	龙行村	1小时	0.95347	24031304	4.77	达标		龙行村	1小时	0.00574	24031304	0.00	达标
	龙蟠村	1小时	1.21053	24031304	6.05	达标		龙蟠村	1小时	0.00729	24031304	0.00	达标
	庆福村	1小时	1.22733	24021305	6.14	达标		庆福村	1小时	0.00739	24021305	0.00	达标
	华龙村	1小时	1.29933	24081124	6.50	达标		华龙村	1小时	0.00783	24081124	0.00	达标
	培青小学	1小时	1.52901	24042402	7.65	达标		培青小学	1小时	0.00921	24042402	0.00	达标
	顺成村	1小时	5.68668	24032602	28.43	达标		顺成村	1小时	0.03426	24032602	0.02	达标
	昆中村	1小时	2.88878	24021506	14.44	达标		昆中村	1小时	0.0174	24021506	0.01	达标
	元龙村	1小时	3.86404	24021506	19.32	达标		元龙村	1小时	0.02328	24021506	0.01	达标
	乔龙村	1小时	4.59852	24021506	22.99	达标		乔龙村	1小时	0.0277	24021506	0.01	达标
	龙盛村	1小时	9.08248	24042324	45.41	达标		龙盛村	1小时	0.05471	24042324	0.03	达标
	龙山小学	1小时	6.14647	24011724	30.73	达标		龙山小学	1小时	0.03703	24011724	0.02	达标
	社二村	1小时	1.06356	24031022	5.32	达标		社二村	1小时	0.00641	24031022	0.00	达标
	长安村	1小时	0.82274	24011223	4.11	达标		长安村	1小时	0.00496	24011223	0.00	达标
	昆阳村	1小时	4.14497	24052120	20.72	达标		昆阳村	1小时	0.02497	24052120	0.01	达标
	交边村	1小时	1.69037	24052120	8.45	达标		交边村	1小时	0.01018	24052120	0.01	达标
	西元村	1小时	1.26745	24033006	6.34	达标		西元村	1小时	0.00764	24033006	0.00	达标
	西河村	1小时	0.90194	24011223	4.51	达标		西河村	1小时	0.00543	24011223	0.00	达标
	隔塘村	1小时	0.83495	24033006	4.17	达标		隔塘村	1小时	0.00503	24033006	0.00	达标
	镇江村	1小时	0.83873	24033006	4.19	达标		镇江村	1小时	0.00505	24033006	0.00	达标
	东元村	1小时	0.8776	24081107	4.39	达标		东元村	1小时	0.00529	24081107	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	隔冲村	1小时	0.73815	24081107	3.69	达标		隔冲村	1小时	0.00445	24081107	0.00	达标
	旧居村	1小时	0.71982	24081107	3.60	达标		旧居村	1小时	0.00434	24081107	0.00	达标
	五峰村	1小时	0.79009	24010221	3.95	达标		五峰村	1小时	0.00476	24010221	0.00	达标
	雁田村	1小时	0.82059	24010221	4.10	达标		雁田村	1小时	0.00494	24010221	0.00	达标
	南安村	1小时	0.59159	24010221	2.96	达标		南安村	1小时	0.00356	24010221	0.00	达标
	聚龙村	1小时	0.82412	24071402	4.12	达标		聚龙村	1小时	0.00496	24071402	0.00	达标
	龙行村	1小时	0.93867	24071402	4.69	达标		龙行村	1小时	0.00565	24071402	0.00	达标
	塘边村	1小时	1.29751	24031302	6.49	达标		塘边村	1小时	0.00782	24031302	0.00	达标
	致和小学	1小时	0.57692	24032402	2.88	达标		致和小学	1小时	0.00348	24032402	0.00	达标
	文郁村	1小时	0.74407	24010419	3.72	达标		文郁村	1小时	0.00448	24010419	0.00	达标
	接龙村	1小时	0.72582	24032402	3.63	达标		接龙村	1小时	0.00437	24032402	0.00	达标
	东溪村	1小时	2.14077	24032402	10.70	达标		东溪村	1小时	0.0129	24032402	0.01	达标
	庆宁村	1小时	1.34314	24072203	6.72	达标		庆宁村	1小时	0.00809	24072203	0.00	达标
	灯檠村	1小时	1.62325	24101603	8.12	达标		灯檠村	1小时	0.00978	24101603	0.00	达标
	良兴村	1小时	1.95134	24081405	9.76	达标		良兴村	1小时	0.01176	24081405	0.01	达标
	朝金村	1小时	1.36699	24081405	6.83	达标		朝金村	1小时	0.00824	24081405	0.00	达标
	唐联村	1小时	1.36982	24081405	6.85	达标		唐联村	1小时	0.00825	24081405	0.00	达标
	龙安村	1小时	1.79331	24010807	8.97	达标		龙安村	1小时	0.0108	24010807	0.01	达标
	见龙村	1小时	1.85552	24052803	9.28	达标		见龙村	1小时	0.01118	24052803	0.01	达标
	长光村	1小时	1.8035	24010807	9.02	达标		长光村	1小时	0.01086	24010807	0.01	达标
	木房村	1小时	2.22966	24120302	11.15	达标		木房村	1小时	0.01343	24120302	0.01	达标
	桥龙村	1小时	1.88643	24010623	9.43	达标		桥龙村	1小时	0.01136	24010623	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥南村	1小时	2.05004	24123023	10.25	达标		桥南村	1小时	0.01235	24123023	0.01	达标
	桥东村	1小时	1.90699	24123023	9.53	达标		桥东村	1小时	0.01149	24123023	0.01	达标
	网格	1小时（50,30）	10.86981	24042701	54.35	达标		网格	1小时（50,30）	0.06548	24042701	0.03	达标
	泗合村	1小时	4.14361	24091402	3.77	达标		泗合村	1小时	4.14361	24091402	3.77	达标
	华宁村	1小时	3.98065	24091402	3.62	达标		华宁村	1小时	3.98065	24091402	3.62	达标
	四九村	1小时	2.86583	24092803	2.61	达标		四九村	1小时	2.86583	24092803	2.61	达标
	云田村	1小时	3.38354	24050606	3.08	达标		云田村	1小时	3.38354	24050606	3.08	达标
	回龙村	1小时	4.10446	24082503	3.73	达标		回龙村	1小时	4.10446	24082503	3.73	达标
	龙田村	1小时	2.684	24091005	2.44	达标		龙田村	1小时	2.684	24091005	2.44	达标
	龙兴村	1小时	2.44934	24070402	2.23	达标		龙兴村	1小时	2.44934	24070402	2.23	达标
	平沙村	1小时	2.56799	24091004	2.33	达标		平沙村	1小时	2.56799	24091004	2.33	达标
	岐凤村	1小时	3.84468	24082503	3.50	达标		岐凤村	1小时	3.84468	24082503	3.50	达标
苯	址山小学	1小时	2.7973	24011808	2.54	达标	甲苯	址山小学	1小时	2.7973	24011808	2.54	达标
	南兴村	1小时	2.41434	24082503	2.19	达标		南兴村	1小时	2.41434	24082503	2.19	达标
	平沙学校	1小时	2.30758	24042205	2.10	达标		平沙学校	1小时	2.30758	24042205	2.10	达标
	龙步村	1小时	2.65929	24042205	2.42	达标		龙步村	1小时	2.65929	24042205	2.42	达标
	松盛村	1小时	2.38428	24041307	2.17	达标		松盛村	1小时	2.38428	24041307	2.17	达标
	昆联村	1小时	2.26953	24062604	2.06	达标		昆联村	1小时	2.26953	24062604	2.06	达标
	龙吟村	1小时	1.72264	24081321	1.57	达标		龙吟村	1小时	1.72264	24081321	1.57	达标
	石北村	1小时	1.98317	24011307	1.80	达标		石北村	1小时	1.98317	24011307	1.80	达标
	后潮村	1小时	1.39282	24021305	1.27	达标		后潮村	1小时	1.39282	24021305	1.27	达标
	肇龙村	1小时	1.38167	24042402	1.26	达标		肇龙村	1小时	1.38167	24042402	1.26	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	南江村	1小时	1.47943	24081124	1.34	达标		南江村	1小时	1.47943	24081124	1.34	达标
	萃龙村	1小时	1.23933	24042402	1.13	达标		萃龙村	1小时	1.23933	24042402	1.13	达标
	龙行村	1小时	1.41298	24031304	1.28	达标		龙行村	1小时	1.41298	24031304	1.28	达标
	龙蟠村	1小时	1.79392	24031304	1.63	达标		龙蟠村	1小时	1.79392	24031304	1.63	达标
	庆福村	1小时	1.81881	24021305	1.65	达标		庆福村	1小时	1.81881	24021305	1.65	达标
	华龙村	1小时	1.92552	24081124	1.75	达标		华龙村	1小时	1.92552	24081124	1.75	达标
	培青小学	1小时	2.26588	24042402	2.06	达标		培青小学	1小时	2.26588	24042402	2.06	达标
	顺成村	1小时	8.42725	24032602	7.66	达标		顺成村	1小时	8.42725	24032602	7.66	达标
	昆中村	1小时	4.28096	24021506	3.89	达标		昆中村	1小时	4.28096	24021506	3.89	达标
	元龙村	1小时	5.72623	24021506	5.21	达标		元龙村	1小时	5.72623	24021506	5.21	达标
	乔龙村	1小时	6.81467	24021506	6.20	达标		乔龙村	1小时	6.81467	24021506	6.20	达标
	龙盛村	1小时	13.45958	24042324	12.24	达标		龙盛村	1小时	13.45958	24042324	12.24	达标
	龙山小学	1小时	9.10863	24011724	8.28	达标		龙山小学	1小时	9.10863	24011724	8.28	达标
	社二村	1小时	1.57612	24031022	1.43	达标		社二村	1小时	1.57612	24031022	1.43	达标
	长安村	1小时	1.21925	24011223	1.11	达标		长安村	1小时	1.21925	24011223	1.11	达标
	昆阳村	1小时	6.14255	24052120	5.58	达标		昆阳村	1小时	6.14255	24052120	5.58	达标
	交边村	1小时	2.50501	24052120	2.28	达标		交边村	1小时	2.50501	24052120	2.28	达标
	西元村	1小时	1.87827	24033006	1.71	达标		西元村	1小时	1.87827	24033006	1.71	达标
	西河村	1小时	1.33661	24011223	1.22	达标		西河村	1小时	1.33661	24011223	1.22	达标
	隔塘村	1小时	1.23734	24033006	1.12	达标		隔塘村	1小时	1.23734	24033006	1.12	达标
	镇江村	1小时	1.24294	24033006	1.13	达标		镇江村	1小时	1.24294	24033006	1.13	达标
	东元村	1小时	1.30054	24081107	1.18	达标		东元村	1小时	1.30054	24081107	1.18	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	隔冲村	1小时	1.0939	24081107	0.99	达标		隔冲村	1小时	1.0939	24081107	0.99	达标
	旧居村	1小时	1.06674	24081107	0.97	达标		旧居村	1小时	1.06674	24081107	0.97	达标
	五峰村	1小时	1.17085	24010221	1.06	达标		五峰村	1小时	1.17085	24010221	1.06	达标
	雁田村	1小时	1.21606	24010221	1.11	达标		雁田村	1小时	1.21606	24010221	1.11	达标
	南安村	1小时	0.8767	24010221	0.80	达标		南安村	1小时	0.8767	24010221	0.80	达标
	聚龙村	1小时	1.22129	24071402	1.11	达标		聚龙村	1小时	1.22129	24071402	1.11	达标
	龙行村	1小时	1.39104	24071402	1.26	达标		龙行村	1小时	1.39104	24071402	1.26	达标
	塘边村	1小时	1.92282	24031302	1.75	达标		塘边村	1小时	1.92282	24031302	1.75	达标
	致和小学	1小时	0.85496	24032402	0.78	达标		致和小学	1小时	0.85496	24032402	0.78	达标
	文郁村	1小时	1.10266	24010419	1.00	达标		文郁村	1小时	1.10266	24010419	1.00	达标
	接龙村	1小时	1.07562	24032402	0.98	达标		接龙村	1小时	1.07562	24032402	0.98	达标
	东溪村	1小时	3.17247	24032402	2.88	达标		东溪村	1小时	3.17247	24032402	2.88	达标
	庆宁村	1小时	1.99044	24072203	1.81	达标		庆宁村	1小时	1.99044	24072203	1.81	达标
	灯檠村	1小时	2.40554	24101603	2.19	达标		灯檠村	1小时	2.40554	24101603	2.19	达标
	良兴村	1小时	2.89174	24081405	2.63	达标		良兴村	1小时	2.89174	24081405	2.63	达标
	朝金村	1小时	2.02579	24081405	1.84	达标		朝金村	1小时	2.02579	24081405	1.84	达标
	唐联村	1小时	2.02998	24081405	1.85	达标		唐联村	1小时	2.02998	24081405	1.85	达标
	龙安村	1小时	2.65755	24010807	2.42	达标		龙安村	1小时	2.65755	24010807	2.42	达标
	见龙村	1小时	2.74975	24052803	2.50	达标		见龙村	1小时	2.74975	24052803	2.50	达标
	长光村	1小时	2.67266	24010807	2.43	达标		长光村	1小时	2.67266	24010807	2.43	达标
	木房村	1小时	3.30419	24120302	3.00	达标		木房村	1小时	3.30419	24120302	3.00	达标
	桥龙村	1小时	2.79555	24010623	2.54	达标		桥龙村	1小时	2.79555	24010623	2.54	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥南村	1小时	3.038	24123023	2.76	达标		桥南村	1小时	3.038	24123023	2.76	达标
	桥东村	1小时	2.82601	24123023	2.57	达标		桥东村	1小时	2.82601	24123023	2.57	达标
	网格	1小时（50,30）	16.10827	24042701	14.64	达标		网格	1小时（50,30）	16.10827	24042701	14.64	达标
二甲苯	泗合村	1小时	1.98217	24013106	0.99	达标	乙醛	泗合村	1小时	1.16223	24091402	11.62	达标
	华宁村	1小时	1.65166	24013106	0.83	达标		华宁村	1小时	1.11652	24091402	11.17	达标
	四九村	1小时	2.3392	24091402	1.17	达标		四九村	1小时	0.80383	24092803	8.04	达标
	云田村	1小时	2.24754	24082322	1.12	达标		云田村	1小时	0.94904	24050606	9.49	达标
	回龙村	1小时	2.45903	24062623	1.23	达标		回龙村	1小时	1.15125	24082503	11.51	达标
	龙田村	1小时	1.60446	24091005	0.80	达标		龙田村	1小时	0.75283	24091005	7.53	达标
	龙兴村	1小时	1.54983	24070402	0.77	达标		龙兴村	1小时	0.68701	24070402	6.87	达标
	平沙村	1小时	1.61811	24091004	0.81	达标		平沙村	1小时	0.72029	24091004	7.20	达标
	岐凤村	1小时	2.28835	24082503	1.14	达标		岐凤村	1小时	1.07839	24082503	10.78	达标
	址山小学	1小时	1.51116	24011808	0.76	达标		址山小学	1小时	0.78461	24011808	7.85	达标
	南兴村	1小时	1.28206	24082503	0.64	达标		南兴村	1小时	0.67719	24082503	6.77	达标
	平沙学校	1小时	1.44048	24042205	0.72	达标		平沙学校	1小时	0.64725	24042205	6.47	达标
	龙步村	1小时	1.64244	24042205	0.82	达标		龙步村	1小时	0.7459	24042205	7.46	达标
	松盛村	1小时	1.53099	24041307	0.77	达标		松盛村	1小时	0.66876	24041307	6.69	达标
	昆联村	1小时	1.3601	24062604	0.68	达标		昆联村	1小时	0.63658	24062604	6.37	达标
	龙吟村	1小时	0.92924	24081321	0.46	达标		龙吟村	1小时	0.48318	24081321	4.83	达标
	石北村	1小时	1.05616	24011307	0.53	达标		石北村	1小时	0.55625	24011307	5.56	达标
	后潮村	1小时	0.64434	24021305	0.32	达标		后潮村	1小时	0.39067	24021305	3.91	达标
	肇龙村	1小时	0.77648	24042402	0.39	达标		肇龙村	1小时	0.38754	24042402	3.88	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	南江村	1小时	0.93466	24042402	0.47	达标		南江村	1小时	0.41496	24081124	4.15	达标
	萃龙村	1小时	0.5756	24100522	0.29	达标		萃龙村	1小时	0.34762	24042402	3.48	达标
	龙行村	1小时	0.78604	24031304	0.39	达标		龙行村	1小时	0.39632	24031304	3.96	达标
	龙蟠村	1小时	0.89079	24031304	0.45	达标		龙蟠村	1小时	0.50317	24031304	5.03	达标
	庆福村	1小时	0.82465	24021305	0.41	达标		庆福村	1小时	0.51015	24021305	5.10	达标
	华龙村	1小时	1.30651	24081124	0.65	达标		华龙村	1小时	0.54008	24081124	5.40	达标
	培青小学	1小时	0.99121	24100522	0.50	达标		培青小学	1小时	0.63555	24042402	6.36	达标
	顺成村	1小时	6.42616	24020205	3.21	达标		顺成村	1小时	2.36374	24032602	23.64	达标
	昆中村	1小时	1.74525	24021506	0.87	达标		昆中村	1小时	1.20076	24021506	12.01	达标
	元龙村	1小时	3.66289	24051606	1.83	达标		元龙村	1小时	1.60614	24021506	16.06	达标
	乔龙村	1小时	3.98692	24051606	1.99	达标		乔龙村	1小时	1.91143	24021506	19.11	达标
	龙盛村	1小时	6.68386	24060801	3.34	达标		龙盛村	1小时	3.77525	24042324	37.75	达标
	龙山小学	1小时	5.06381	24081107	2.53	达标		龙山小学	1小时	2.55486	24011724	25.55	达标
	社二村	1小时	1.0271	24082301	0.51	达标		社二村	1小时	0.44208	24031022	4.42	达标
	长安村	1小时	0.84702	24011223	0.42	达标		长安村	1小时	0.34198	24011223	3.42	达标
	昆阳村	1小时	3.24098	24052120	1.62	达标		昆阳村	1小时	1.72291	24052120	17.23	达标
	交边村	1小时	1.5723	24090505	0.79	达标		交边村	1小时	0.70263	24052120	7.03	达标
	西元村	1小时	0.92892	24033006	0.46	达标		西元村	1小时	0.52683	24033006	5.27	达标
	西河村	1小时	0.80209	24033006	0.40	达标		西河村	1小时	0.3749	24011223	3.75	达标
	隔塘村	1小时	0.66193	24033006	0.33	达标		隔塘村	1小时	0.34706	24033006	3.47	达标
	镇江村	1小时	0.61966	24081107	0.31	达标		镇江村	1小时	0.34863	24033006	3.49	达标
	东元村	1小时	0.73357	24081107	0.37	达标		东元村	1小时	0.36479	24081107	3.65	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	隔冲村	1小时	0.64078	24081107	0.32	达标		隔冲村	1小时	0.30683	24081107	3.07	达标
	旧居村	1小时	0.66722	24010221	0.33	达标		旧居村	1小时	0.29921	24081107	2.99	达标
	五峰村	1小时	0.67295	24010221	0.34	达标		五峰村	1小时	0.32841	24010221	3.28	达标
	雁田村	1小时	0.61882	24010221	0.31	达标		雁田村	1小时	0.34109	24010221	3.41	达标
	南安村	1小时	0.42788	24060801	0.21	达标		南安村	1小时	0.2459	24010221	2.46	达标
	聚龙村	1小时	0.75146	24071402	0.38	达标		聚龙村	1小时	0.34256	24071402	3.43	达标
	龙行村	1小时	0.83936	24071402	0.42	达标		龙行村	1小时	0.39017	24071402	3.90	达标
	塘边村	1小时	1.13301	24083119	0.57	达标		塘边村	1小时	0.53933	24031302	5.39	达标
	致和小学	1小时	0.47288	24032402	0.24	达标		致和小学	1小时	0.2398	24032402	2.40	达标
	文郁村	1小时	0.64555	24072924	0.32	达标		文郁村	1小时	0.30928	24010419	3.09	达标
	接龙村	1小时	0.65368	24072924	0.33	达标		接龙村	1小时	0.3017	24032402	3.02	达标
	东溪村	1小时	1.61589	24032402	0.81	达标		东溪村	1小时	0.88984	24032402	8.90	达标
	庆宁村	1小时	1.36489	24072203	0.68	达标		庆宁村	1小时	0.5583	24072203	5.58	达标
	灯檠村	1小时	1.61924	24101603	0.81	达标		灯檠村	1小时	0.67472	24101603	6.75	达标
	良兴村	1小时	1.59651	24081405	0.80	达标		良兴村	1小时	0.8111	24081405	8.11	达标
	朝金村	1小时	1.42337	24081405	0.71	达标		朝金村	1小时	0.56821	24081405	5.68	达标
	唐联村	1小时	1.45776	24081405	0.73	达标		唐联村	1小时	0.56939	24081405	5.69	达标
	龙安村	1小时	1.27104	24010807	0.64	达标		龙安村	1小时	0.74541	24010807	7.45	达标
	见龙村	1小时	1.43399	24052803	0.72	达标		见龙村	1小时	0.77127	24052803	7.71	达标
	长光村	1小时	1.85341	24081405	0.93	达标		长光村	1小时	0.74965	24010807	7.50	达标
	木房村	1小时	1.83789	24101905	0.92	达标		木房村	1小时	0.92678	24120302	9.27	达标
	桥龙村	1小时	1.46658	24010623	0.73	达标		桥龙村	1小时	0.78412	24010623	7.84	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥南村	1小时	1.3741	24123023	0.69	达标		桥南村	1小时	0.85212	24123023	8.52	达标
	桥东村	1小时	1.65405	24123023	0.83	达标		桥东村	1小时	0.79266	24123023	7.93	达标
	网格	1小时（40,250）	10.33736	24041903	5.17	达标		网格	1小时（50,30）	4.51817	24042701	45.18	达标
苯乙烯	泗合村	1小时	0.00168	24091402	0.02	达标	苯胺	泗合村	1小时	0.05053	24091402	0.05	达标
	华宁村	1小时	0.00162	24091402	0.02	达标		华宁村	1小时	0.04854	24091402	0.05	达标
	四九村	1小时	0.00116	24092803	0.01	达标		四九村	1小时	0.03495	24092803	0.03	达标
	云田村	1小时	0.00138	24050606	0.01	达标		云田村	1小时	0.04126	24050606	0.04	达标
	回龙村	1小时	0.00167	24082503	0.02	达标		回龙村	1小时	0.05005	24082503	0.05	达标
	龙田村	1小时	0.00109	24091005	0.01	达标		龙田村	1小时	0.03273	24091005	0.03	达标
	龙兴村	1小时	0.001	24070402	0.01	达标		龙兴村	1小时	0.02987	24070402	0.03	达标
	平沙村	1小时	0.00104	24091004	0.01	达标		平沙村	1小时	0.03132	24091004	0.03	达标
	岐凤村	1小时	0.00156	24082503	0.02	达标		岐凤村	1小时	0.04689	24082503	0.05	达标
	址山小学	1小时	0.00114	24011808	0.01	达标		址山小学	1小时	0.03411	24011808	0.03	达标
	南兴村	1小时	0.00098	24082503	0.01	达标		南兴村	1小时	0.02944	24082503	0.03	达标
	平沙学校	1小时	0.00094	24042205	0.01	达标		平沙学校	1小时	0.02814	24042205	0.03	达标
	龙步村	1小时	0.00108	24042205	0.01	达标		龙步村	1小时	0.03243	24042205	0.03	达标
	松盛村	1小时	0.00097	24041307	0.01	达标		松盛村	1小时	0.02908	24041307	0.03	达标
	昆联村	1小时	0.00092	24062604	0.01	达标		昆联村	1小时	0.02768	24062604	0.03	达标
	龙吟村	1小时	0.0007	24081321	0.01	达标		龙吟村	1小时	0.02101	24081321	0.02	达标
	石北村	1小时	0.00081	24011307	0.01	达标		石北村	1小时	0.02419	24011307	0.02	达标
	后潮村	1小时	0.00057	24021305	0.01	达标		后潮村	1小时	0.01699	24021305	0.02	达标
	肇龙村	1小时	0.00056	24042402	0.01	达标		肇龙村	1小时	0.01685	24042402	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	南江村	1小时	0.0006	24081124	0.01	达标		南江村	1小时	0.01804	24081124	0.02	达标
	萃龙村	1小时	0.0005	24042402	0.01	达标		萃龙村	1小时	0.01511	24042402	0.02	达标
	龙行村	1小时	0.00057	24031304	0.01	达标		龙行村	1小时	0.01723	24031304	0.02	达标
	龙蟠村	1小时	0.00073	24031304	0.01	达标		龙蟠村	1小时	0.02188	24031304	0.02	达标
	庆福村	1小时	0.00074	24021305	0.01	达标		庆福村	1小时	0.02218	24021305	0.02	达标
	华龙村	1小时	0.00078	24081124	0.01	达标		华龙村	1小时	0.02348	24081124	0.02	达标
	培青小学	1小时	0.00092	24042402	0.01	达标		培青小学	1小时	0.02763	24042402	0.03	达标
	顺成村	1小时	0.00343	24032602	0.03	达标		顺成村	1小时	0.10277	24032602	0.10	达标
	昆中村	1小时	0.00174	24021506	0.02	达标		昆中村	1小时	0.05221	24021506	0.05	达标
	元龙村	1小时	0.00233	24021506	0.02	达标		元龙村	1小时	0.06983	24021506	0.07	达标
	乔龙村	1小时	0.00277	24021506	0.03	达标		乔龙村	1小时	0.08311	24021506	0.08	达标
	龙盛村	1小时	0.00547	24042324	0.05	达标		龙盛村	1小时	0.16414	24042324	0.16	达标
	龙山小学	1小时	0.0037	24011724	0.04	达标		龙山小学	1小时	0.11108	24011724	0.11	达标
	社二村	1小时	0.00064	24031022	0.01	达标		社二村	1小时	0.01922	24031022	0.02	达标
	长安村	1小时	0.0005	24011223	0.01	达标		长安村	1小时	0.01487	24011223	0.01	达标
	昆阳村	1小时	0.0025	24052120	0.02	达标		昆阳村	1小时	0.07491	24052120	0.07	达标
	交边村	1小时	0.00102	24052120	0.01	达标		交边村	1小时	0.03055	24052120	0.03	达标
	西元村	1小时	0.00076	24033006	0.01	达标		西元村	1小时	0.02291	24033006	0.02	达标
	西河村	1小时	0.00054	24011223	0.01	达标		西河村	1小时	0.0163	24011223	0.02	达标
	隔塘村	1小时	0.0005	24033006	0.01	达标		隔塘村	1小时	0.01509	24033006	0.02	达标
	镇江村	1小时	0.00051	24033006	0.01	达标		镇江村	1小时	0.01516	24033006	0.02	达标
	东元村	1小时	0.00053	24081107	0.01	达标		东元村	1小时	0.01586	24081107	0.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	隔冲村	1小时	0.00044	24081107	0.00	达标		隔冲村	1小时	0.01334	24081107	0.01	达标
	旧居村	1小时	0.00043	24081107	0.00	达标		旧居村	1小时	0.01301	24081107	0.01	达标
	五峰村	1小时	0.00048	24010221	0.00	达标		五峰村	1小时	0.01428	24010221	0.01	达标
	雁田村	1小时	0.00049	24010221	0.00	达标		雁田村	1小时	0.01483	24010221	0.01	达标
	南安村	1小时	0.00036	24010221	0.00	达标		南安村	1小时	0.01069	24010221	0.01	达标
	聚龙村	1小时	0.0005	24071402	0.01	达标		聚龙村	1小时	0.01489	24071402	0.01	达标
	龙行村	1小时	0.00057	24071402	0.01	达标		龙行村	1小时	0.01696	24071402	0.02	达标
	塘边村	1小时	0.00078	24031302	0.01	达标		塘边村	1小时	0.02345	24031302	0.02	达标
	致和小学	1小时	0.00035	24032402	0.00	达标		致和小学	1小时	0.01043	24032402	0.01	达标
	文郁村	1小时	0.00045	24010419	0.00	达标		文郁村	1小时	0.01345	24010419	0.01	达标
	接龙村	1小时	0.00044	24032402	0.00	达标		接龙村	1小时	0.01312	24032402	0.01	达标
	东溪村	1小时	0.00129	24032402	0.01	达标		东溪村	1小时	0.03869	24032402	0.04	达标
	庆宁村	1小时	0.00081	24072203	0.01	达标		庆宁村	1小时	0.02427	24072203	0.02	达标
	灯檠村	1小时	0.00098	24101603	0.01	达标		灯檠村	1小时	0.02934	24101603	0.03	达标
	良兴村	1小时	0.00118	24081405	0.01	达标		良兴村	1小时	0.03527	24081405	0.04	达标
	朝金村	1小时	0.00082	24081405	0.01	达标		朝金村	1小时	0.02471	24081405	0.02	达标
	唐联村	1小时	0.00083	24081405	0.01	达标		唐联村	1小时	0.02476	24081405	0.02	达标
	龙安村	1小时	0.00108	24010807	0.01	达标		龙安村	1小时	0.03241	24010807	0.03	达标
	见龙村	1小时	0.00112	24052803	0.01	达标		见龙村	1小时	0.03353	24052803	0.03	达标
	长光村	1小时	0.00109	24010807	0.01	达标		长光村	1小时	0.03259	24010807	0.03	达标
	木房村	1小时	0.00134	24120302	0.01	达标		木房村	1小时	0.0403	24120302	0.04	达标
	桥龙村	1小时	0.00114	24010623	0.01	达标		桥龙村	1小时	0.03409	24010623	0.03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥南村	1小时	0.00123	24123023	0.01	达标		桥南村	1小时	0.03705	24123023	0.04	达标
	桥东村	1小时	0.00115	24123023	0.01	达标		桥东村	1小时	0.03446	24123023	0.03	达标
	网格	1小时（50,30）	0.00655	24042701	0.07	达标		网格	1小时（50,30）	0.19644	24042701	0.20	达标
$PM_{2.5}$	泗合村	1小时	39.85521	24080522	17.71	达标	NMHC	泗合村	1小时	47.31633	24013106	2.37	达标
	华宁村	1小时	27.11239	24082820	12.05	达标		华宁村	1小时	49.01029	24091402	2.45	达标
	四九村	1小时	25.63511	24090320	11.39	达标		四九村	1小时	52.14904	24091402	2.61	达标
	云田村	1小时	58.14998	24080423	25.84	达标		云田村	1小时	55.71815	24082322	2.79	达标
	回龙村	1小时	77.24588	24080601	34.33	达标		回龙村	1小时	62.91944	24082503	3.15	达标
	龙田村	1小时	42.8914	24080501	19.06	达标		龙田村	1小时	41.65902	24091005	2.08	达标
	龙兴村	1小时	46.30167	24080501	20.58	达标		龙兴村	1小时	39.13035	24070402	1.96	达标
	平沙村	1小时	30.94706	24081021	13.75	达标		平沙村	1小时	41.35713	24091004	2.07	达标
	岐凤村	1小时	71.07463	24080601	31.59	达标		岐凤村	1小时	59.66517	24082503	2.98	达标
	址山小学	1小时	24.07087	24062001	10.70	达标		址山小学	1小时	40.81986	24011808	2.04	达标
	南兴村	1小时	38.53059	24080601	17.12	达标		南兴村	1小时	34.5517	24082503	1.73	达标
	平沙学校	1小时	41.97573	24090119	18.66	达标		平沙学校	1小时	37.00347	24042205	1.85	达标
	龙步村	1小时	47.0761	24080601	20.92	达标		龙步村	1小时	42.34109	24042205	2.12	达标
	松盛村	1小时	38.95369	24091121	17.31	达标		松盛村	1小时	38.96544	24041307	1.95	达标
	昆联村	1小时	58.77184	24082724	26.12	达标		昆联村	1小时	35.35723	24062604	1.77	达标
	龙吟村	1小时	38.54363	24080524	17.13	达标		龙吟村	1小时	25.02581	24081321	1.25	达标
	石北村	1小时	34.80011	24080524	15.47	达标		石北村	1小时	28.67865	24011307	1.43	达标
	后潮村	1小时	28.91951	24060221	12.85	达标		后潮村	1小时	18.4684	24021305	0.92	达标
	肇龙村	1小时	21.63043	24081322	9.61	达标		肇龙村	1小时	20.66169	24042402	1.03	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	南江村	1小时	25.17869	24080206	11.19	达标		南江村	1小时	23.64894	24042402	1.18	达标
	萃龙村	1小时	21.77655	24083120	9.68	达标		萃龙村	1小时	15.60081	24042402	0.78	达标
	龙行村	1小时	22.17767	24072922	9.86	达标		龙行村	1小时	21.00933	24031304	1.05	达标
	龙蟠村	1小时	25.36693	24071522	11.27	达标		龙蟠村	1小时	24.8327	24031304	1.24	达标
	庆福村	1小时	37.42412	24060221	16.63	达标		庆福村	1小时	23.82906	24021305	1.19	达标
	华龙村	1小时	33.77057	24091619	15.01	达标		华龙村	1小时	32.57126	24081124	1.63	达标
	培青小学	1小时	31.4471	24081322	13.98	达标		培青小学	1小时	28.30237	24042402	1.42	达标
	顺成村	1小时	84.69776	24061923	37.64	达标		顺成村	1小时	139.1528	24020206	6.96	达标
	昆中村	1小时	48.6209	24071921	21.61	达标		昆中村	1小时	52.72501	24021506	2.64	达标
	元龙村	1小时	98.12405	24071921	43.61	达标		元龙村	1小时	91.36793	24051606	4.57	达标
	乔龙村	1小时	97.88081	24071921	43.50	达标		乔龙村	1小时	89.75474	24051606	4.49	达标
	龙盛村	1小时	126.6302	24072001	56.28	达标		龙盛村	1小时	149.7104	24052706	7.49	达标
	龙山小学	1小时	140.2717	24091220	62.34	达标		龙山小学	1小时	113.6624	24081107	5.68	达标
	社二村	1小时	37.19863	24091820	16.53	达标		社二村	1小时	25.69663	24031022	1.28	达标
	长安村	1小时	25.44926	24071503	11.31	达标		长安村	1小时	21.02709	24011223	1.05	达标
	昆阳村	1小时	109.6696	24090422	48.74	达标		昆阳村	1小时	88.30728	24052120	4.42	达标
	交边村	1小时	48.70743	24090422	21.65	达标		交边村	1小时	39.2313	24090505	1.96	达标
	西元村	1小时	32.85477	24093019	14.60	达标		西元村	1小时	25.9358	24033006	1.30	达标
	西河村	1小时	25.10914	24093019	11.16	达标		西河村	1小时	20.30286	24033006	1.02	达标
	隔塘村	1小时	21.58736	24093019	9.59	达标		隔塘村	1小时	17.94412	24033006	0.90	达标
	镇江村	1小时	23.08958	24093019	10.26	达标		镇江村	1小时	16.9688	24033006	0.85	达标
	东元村	1小时	26.66033	24072224	11.85	达标		东元村	1小时	19.30165	24081107	0.97	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	隔冲村	1小时	24.21113	24072224	10.76	达标		隔冲村	1小时	16.62422	24081107	0.83	达标
	旧居村	1小时	23.1544	24072224	10.29	达标		旧居村	1小时	16.92078	24010221	0.85	达标
	五峰村	1小时	18.42982	24072103	8.19	达标		五峰村	1小时	17.78041	24010221	0.89	达标
	雁田村	1小时	17.79712	24091306	7.91	达标		雁田村	1小时	17.09095	24010221	0.85	达标
	南安村	1小时	18.44695	24032820	8.20	达标		南安村	1小时	11.79716	24010221	0.59	达标
	聚龙村	1小时	25.70628	24032820	11.43	达标		聚龙村	1小时	19.30124	24071402	0.97	达标
	龙行村	1小时	27.2357	24071504	12.10	达标		龙行村	1小时	21.71819	24071402	1.09	达标
	塘边村	1小时	22.40806	24090422	9.96	达标		塘边村	1小时	28.73176	24031302	1.44	达标
	致和小学	1小时	24.14163	24032619	10.73	达标		致和小学	1小时	12.66517	24032402	0.63	达标
	文郁村	1小时	24.72187	24100624	10.99	达标		文郁村	1小时	15.94611	24010419	0.80	达标
	接龙村	1小时	27.54165	24100624	12.24	达标		接龙村	1小时	15.7967	24032402	0.79	达标
	东溪村	1小时	71.91074	24090421	31.96	达标		东溪村	1小时	44.6126	24032402	2.23	达标
	庆宁村	1小时	32.56906	24093020	14.48	达标		庆宁村	1小时	33.80276	24072203	1.69	达标
	灯檠村	1小时	41.37623	24100619	18.39	达标		灯檠村	1小时	40.52416	24101603	2.03	达标
	良兴村	1小时	20.65798	24102119	9.18	达标		良兴村	1小时	42.55387	24081405	2.13	达标
	朝金村	1小时	20.20161	24111218	8.98	达标		朝金村	1小时	34.9666	24081405	1.75	达标
	唐联村	1小时	21.07232	24111218	9.37	达标		唐联村	1小时	35.58433	24081405	1.78	达标
	龙安村	1小时	23.75829	24060207	10.56	达标		龙安村	1小时	35.95317	24010807	1.80	达标
	见龙村	1小时	23.31289	24060207	10.36	达标		见龙村	1小时	39.06644	24052803	1.95	达标
	长光村	1小时	31.25929	24060207	13.89	达标		长光村	1小时	43.08581	24081405	2.15	达标
	木房村	1小时	41.91578	24101918	18.63	达标		木房村	1小时	47.43196	24111202	2.37	达标
	桥龙村	1小时	19.53337	24060207	8.68	达标		桥龙村	1小时	40.04486	24010623	2.00	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况	污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	占标率/%	达标情况
	桥南村	1小时	20.04543	24082707	8.91	达标		桥南村	1小时	39.7451	24123023	1.99	达标
	桥东村	1小时	20.12343	24082603	8.94	达标		桥东村	1小时	43.42664	24123023	2.17	达标
	网格	1小时（-30,150）	201.1131	24072020	89.38	达标		网格	1小时（40,250）	197.1886	24080703	9.86	达标

由上表可知，非正常工况下，PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨、NMHC均无网格点1小时贡献值超标情况。

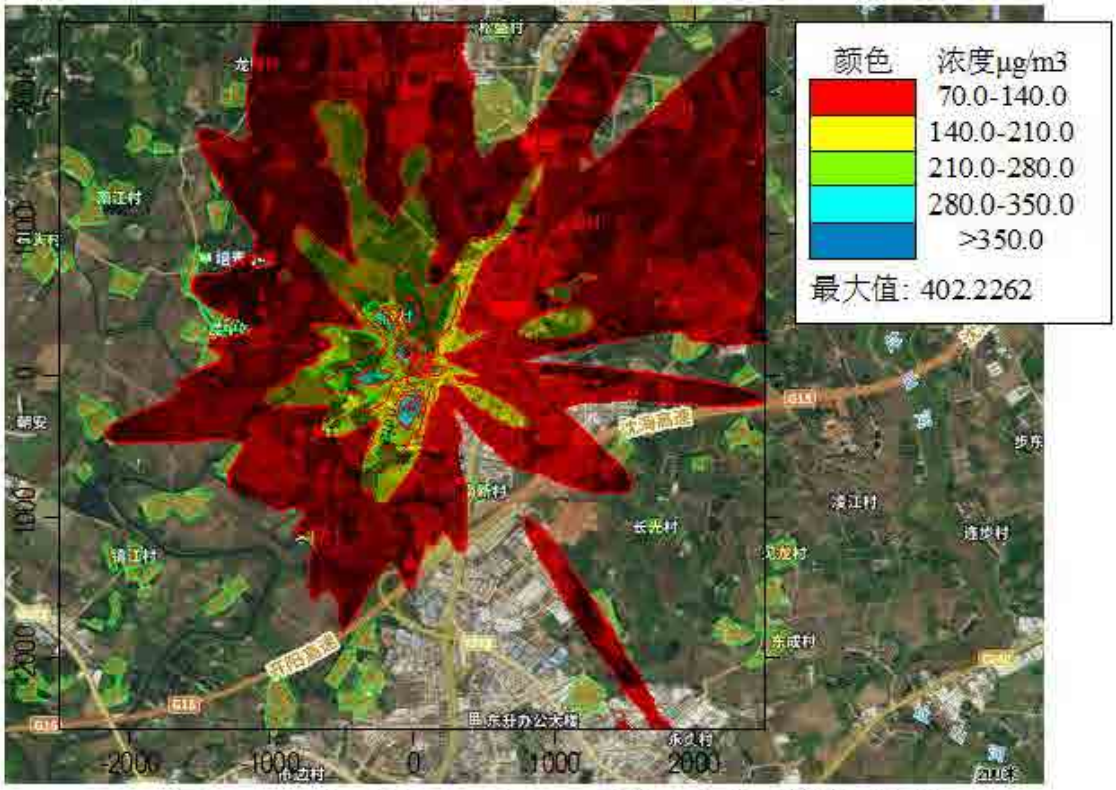


图 5.4-27 非正常工况下 PM_{10} 最大 1 小时贡献值网格图

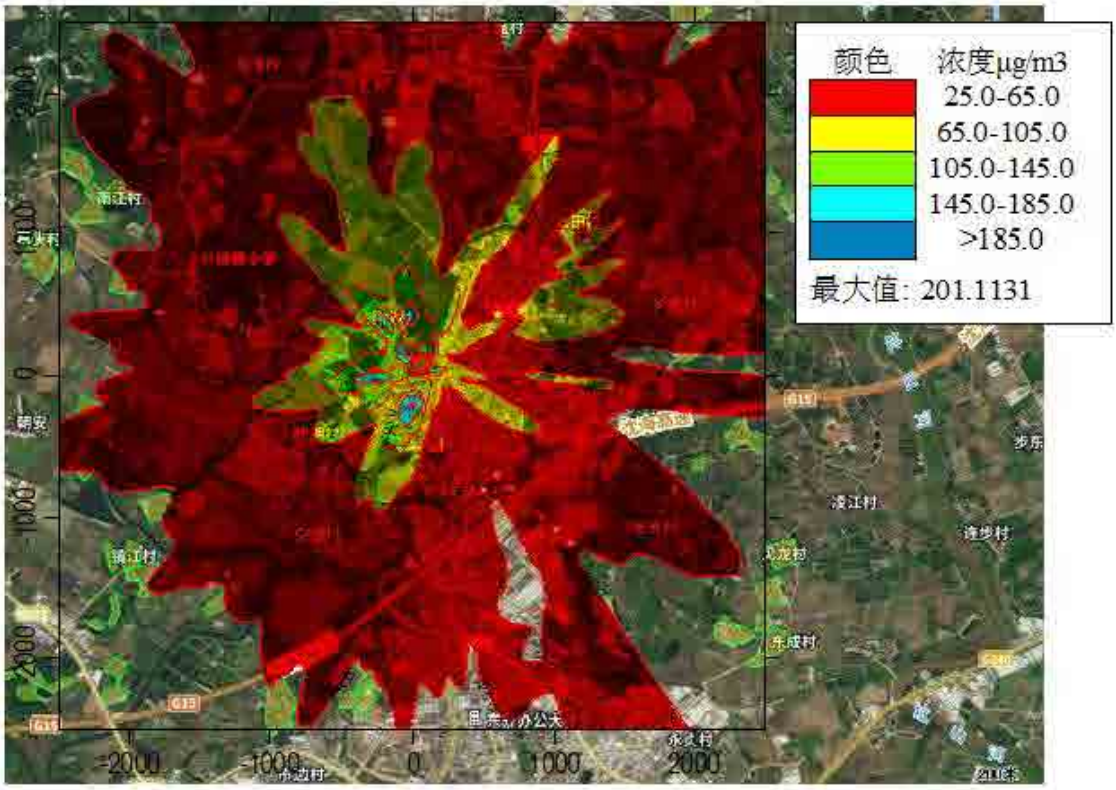


图 5.4-28 非正常工况下 $PM_{2.5}$ 最大 1 小时贡献值网格图

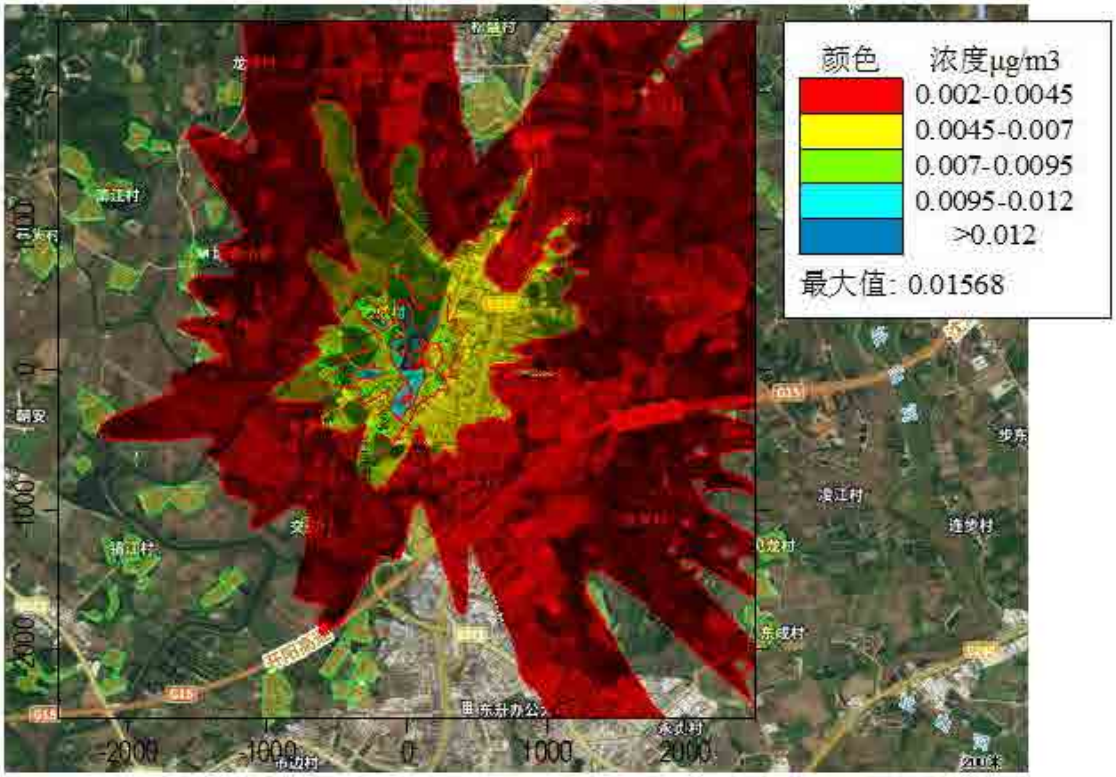


图 5.4-29 非正常工况下铅最大 1 小时贡献值网格图

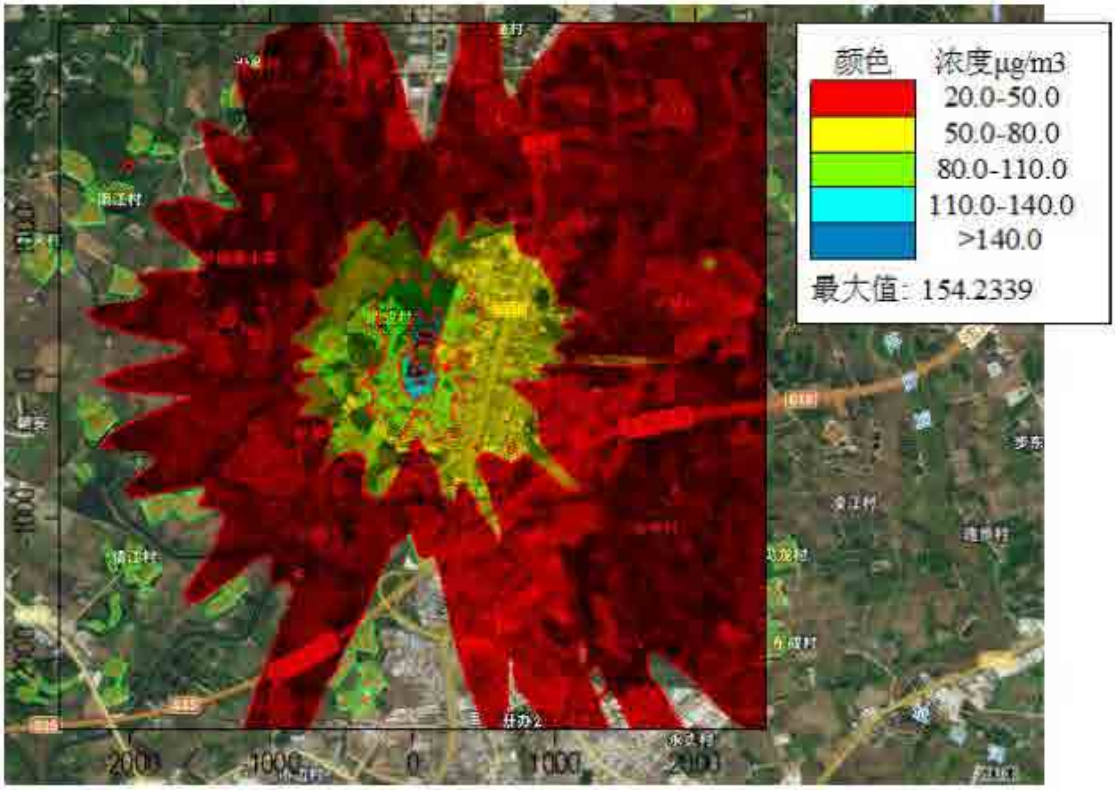


图 5.4-30 非正常工况下 TVOC 最大 1 小时贡献值网格图

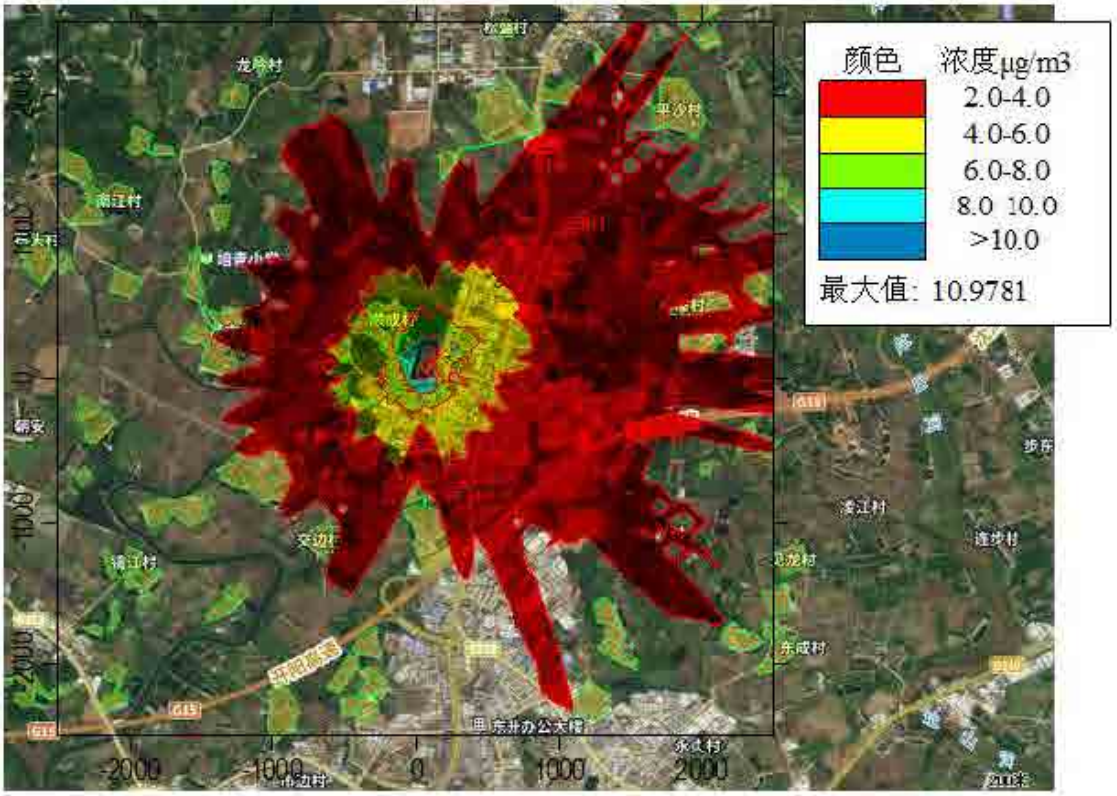


图 5.4-31 非正常工况下甲醛最大 1 小时贡献值网格图

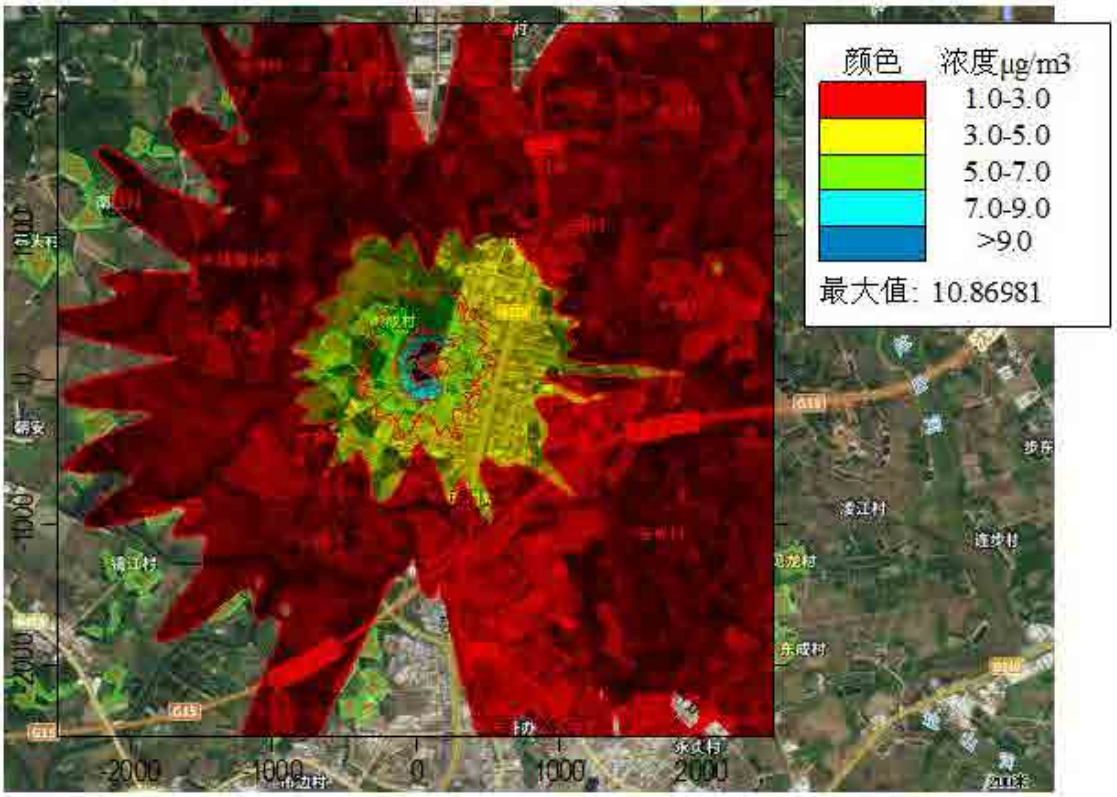


图 5.4-32 非正常工况下酚类最大 1 小时贡献值网格图

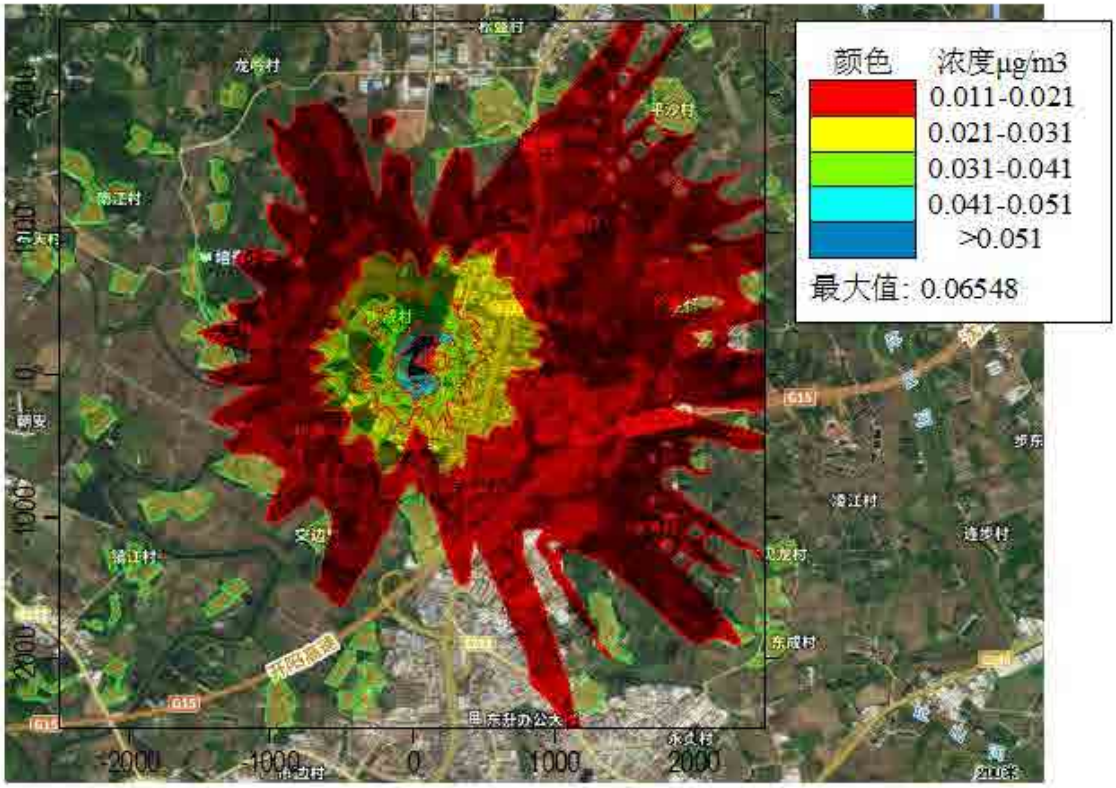


图 5.4-33 非正常工况下氨最大 1 小时贡献值网格图

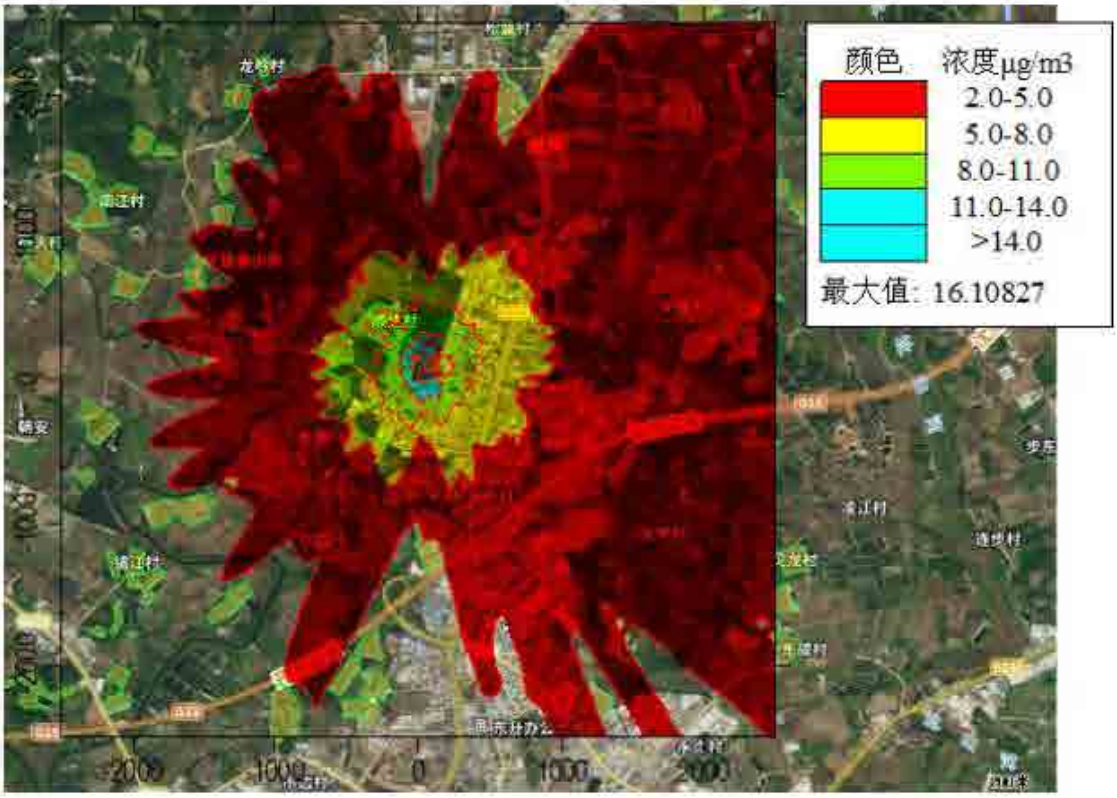


图 5.4-34 非正常工况下苯最大 1 小时贡献值网格图

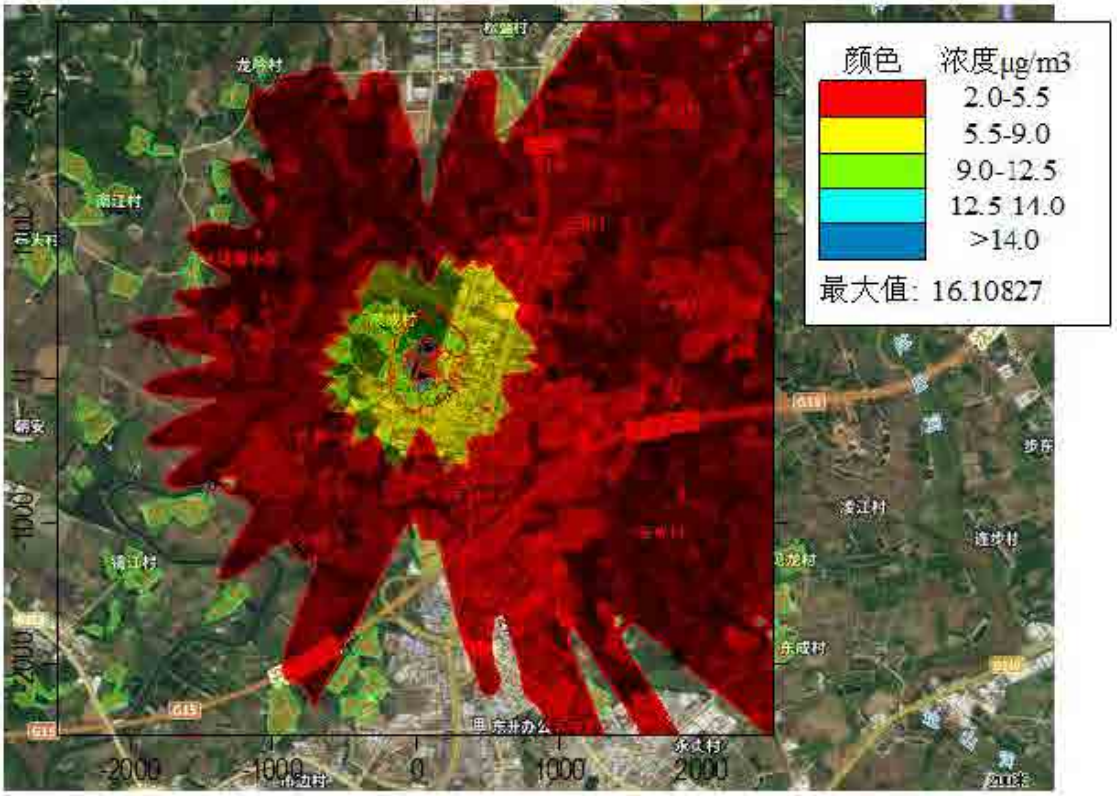


图 5.4-35 非正常工况下甲苯最大 1 小时贡献值网格图

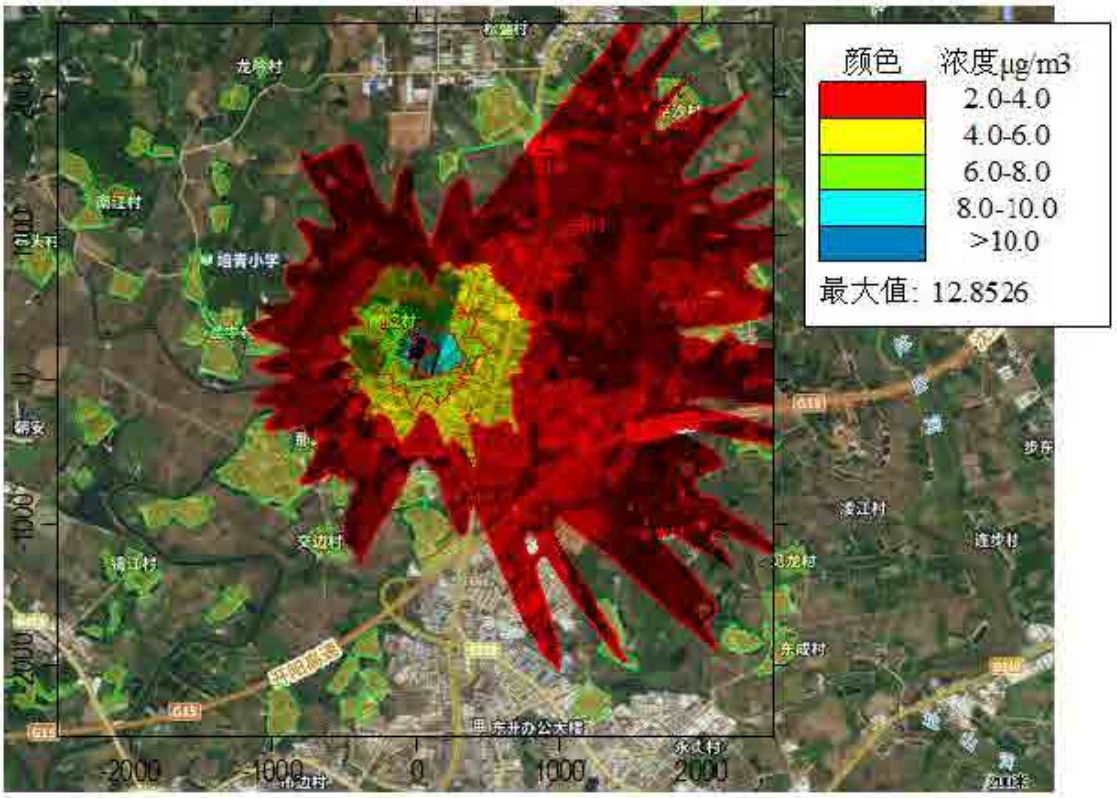


图 5.4-36 非正常工况下二甲苯最大 1 小时贡献值网格图

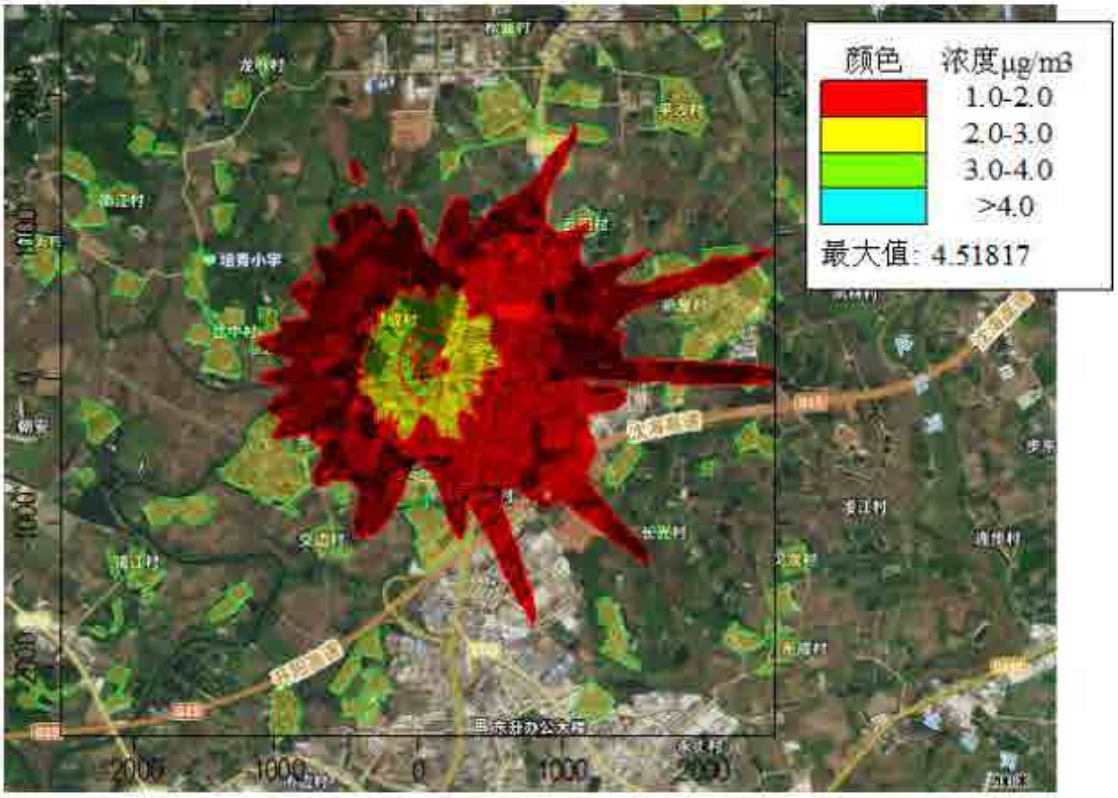


图 5.4-37 非正常工况下乙醛最大 1 小时贡献值网格图

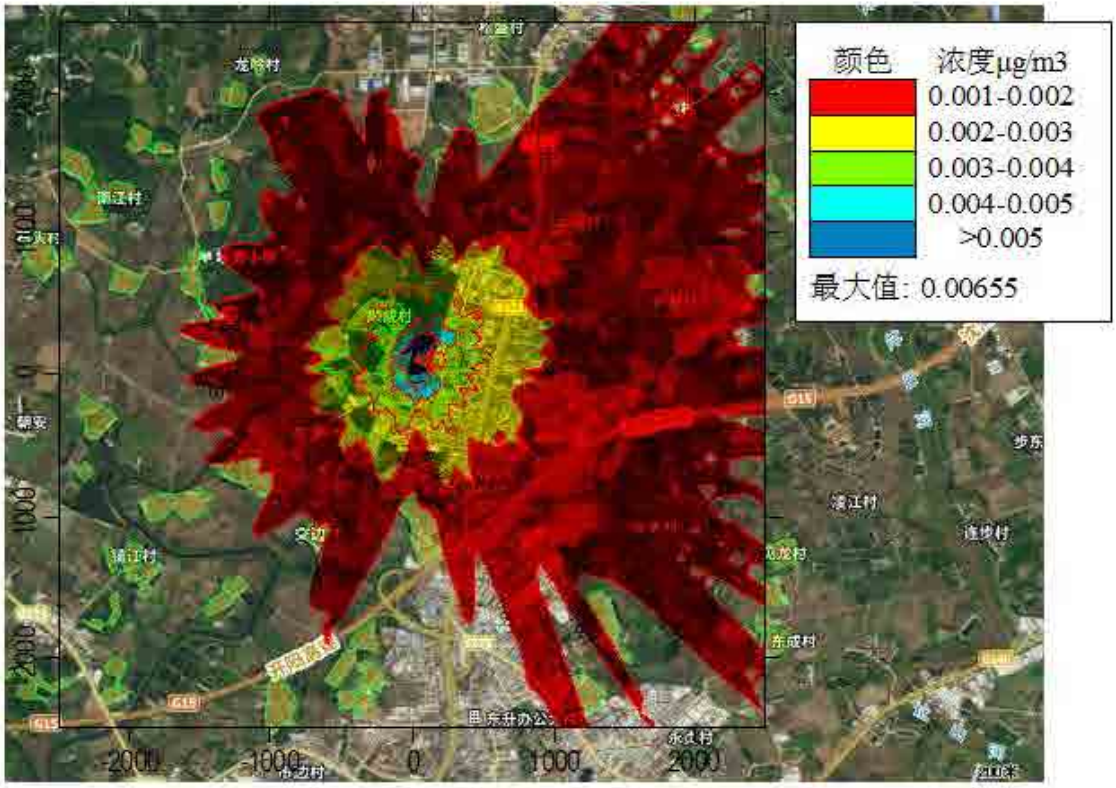


图 5.4-38 非正常工况下苯乙烯最大 1 小时贡献值网格图

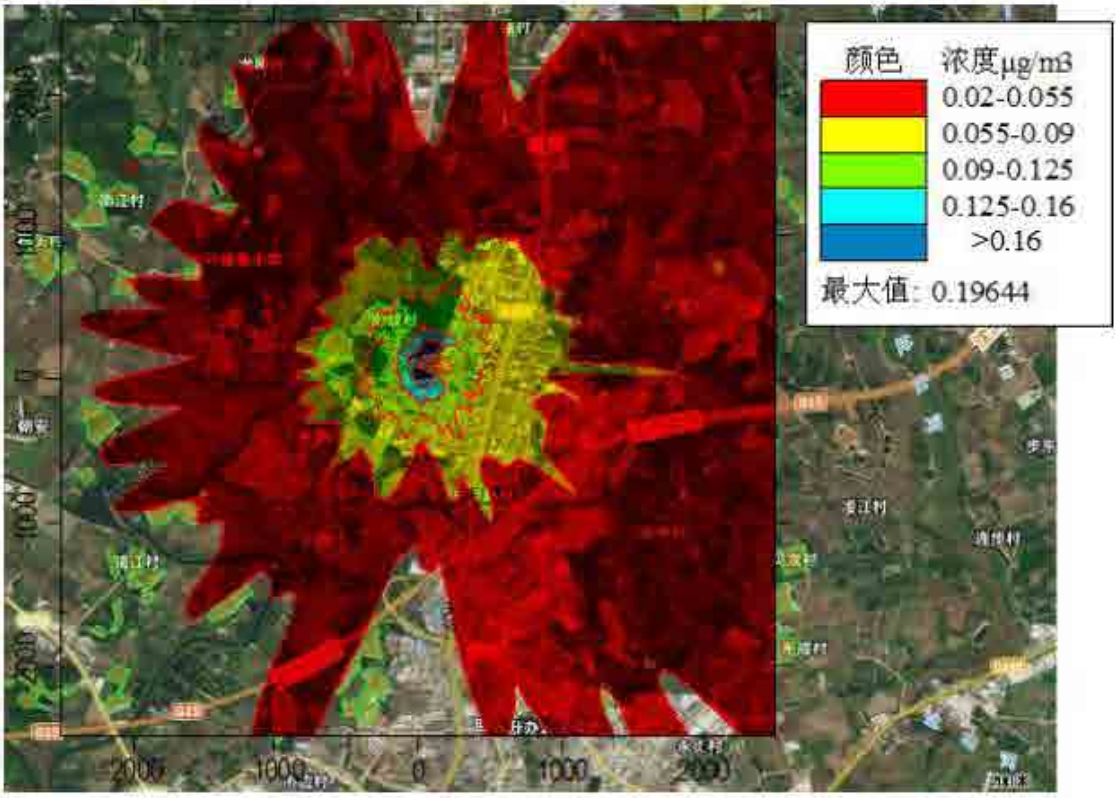


图 5.4-39 非正常工况下苯胺最大 1 小时贡献值网格图

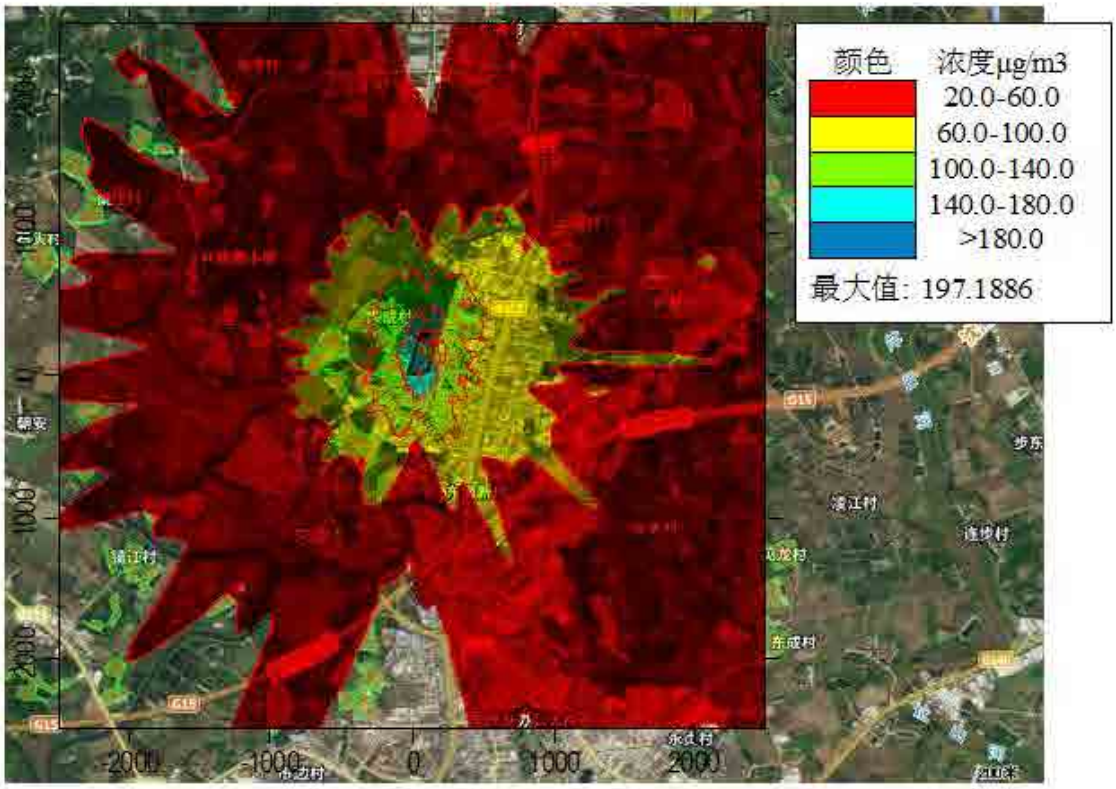


图 5.4-40 非正常工况下 NMHC 最大 1 小时贡献值网格图

5.4.1.3 环境影响叠加预测

本项目在叠加在建拟建项目污染源及环境背景浓度后的预测结果见下表：

表 5.4-19 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（PM_{10}）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	保证率下日平均	0.011696	241201	70	70.0117	46.67	达标
	年平均	0.054	平均值	34.74044	34.79444	49.71	达标
华宁村	保证率下日平均	0.008423	240131	70	70.00842	46.67	达标
	年平均	0.04505	平均值	34.74044	34.78549	49.69	达标
四九村	保证率下日平均	0.008736	240131	70	70.00874	46.67	达标
	年平均	0.05947	平均值	34.74044	34.79991	49.71	达标
云田村	保证率下日平均	0.00119	241201	70	70.00119	46.67	达标
	年平均	0.08899	平均值	34.74044	34.82943	49.76	达标
回龙村	保证率下日平均	0.001602	240106	70	70.0016	46.67	达标
	年平均	0.10651	平均值	34.74044	34.84695	49.78	达标
龙田村	保证率下日平均	0.000938	240131	70	70.00094	46.67	达标
	年平均	0.04662	平均值	34.74044	34.78706	49.70	达标
龙兴村	保证率下日平均	0.000931	240131	70	70.00093	46.67	达标
	年平均	0.04537	平均值	34.74044	34.78581	49.69	达标
平沙村	保证率下日平均	0.001007	240131	70	70.00101	46.67	达标
	年平均	0.04976	平均值	34.74044	34.7902	49.70	达标
岐凤村	保证率下日平均	0.00103	240106	70	70.00103	46.67	达标
	年平均	0.07608	平均值	34.74044	34.81652	49.74	达标
址山小学	保证率下日平均	0.000191	240131	70	70.00019	46.67	达标
	年平均	0.04223	平均值	34.74044	34.78267	49.69	达标
南兴村	保证率下日平均	0.000107	241201	70	70.00011	46.67	达标
	年平均	0.04372	平均值	34.74044	34.78416	49.69	达标
平沙学校	保证率下日平均	0.000664	241201	70	70.00066	46.67	达标
	年平均	0.05282	平均值	34.74044	34.79326	49.70	达标
龙步村	保证率下日平均	0.000771	240106	70	70.00077	46.67	达标
	年平均	0.0591	平均值	34.74044	34.79954	49.71	达标
松盛村	保证率下日平均	0.000908	240106	70	70.00091	46.67	达标
	年平均	0.08094	平均值	34.74044	34.82138	49.74	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
昆联村	保证率下日平均	0.001556	240106	70	70.00156	46.67	达标
	年平均	0.09513	平均值	34.74044	34.83557	49.77	达标
龙吟村	保证率下日平均	0.001015	240106	70	70.00101	46.67	达标
	年平均	0.06096	平均值	34.74044	34.8014	49.72	达标
石北村	保证率下日平均	0.001915	240106	70	70.00191	46.67	达标
	年平均	0.06185	平均值	34.74044	34.80229	49.72	达标
后潮村	保证率下日平均	0.001335	240106	70	70.00134	46.67	达标
	年平均	0.04834	平均值	34.74044	34.78878	49.70	达标
肇龙村	保证率下日平均	0.001259	240106	70	70.00126	46.67	达标
	年平均	0.03385	平均值	34.74044	34.77429	49.68	达标
南江村	保证率下日平均	0.00161	240106	70	70.00161	46.67	达标
	年平均	0.04143	平均值	34.74044	34.78187	49.69	达标
萃龙村	保证率下日平均	0.000618	240106	70	70.00062	46.67	达标
	年平均	0.036	平均值	34.74044	34.77644	49.68	达标
龙行村	保证率下日平均	0.000275	240106	70	70.00027	46.67	达标
	年平均	0.03256	平均值	34.74044	34.773	49.68	达标
龙蟠村	保证率下日平均	0.000839	240106	70	70.00084	46.67	达标
	年平均	0.04178	平均值	34.74044	34.78222	49.69	达标
庆福村	保证率下日平均	0.002541	240106	70	70.00254	46.67	达标
	年平均	0.06207	平均值	34.74044	34.80251	49.72	达标
华龙村	保证率下日平均	0.002708	240106	70	70.00271	46.67	达标
	年平均	0.0647	平均值	34.74044	34.80514	49.72	达标
培青小学	保证率下日平均	0.002007	240106	70	70.00201	46.67	达标
	年平均	0.06145	平均值	34.74044	34.80189	49.72	达标
顺成村	保证率下日平均	0.001404	240106	70	70.0014	46.67	达标
	年平均	0.40808	平均值	34.74044	35.14852	50.21	达标
昆中村	保证率下日平均	0.002068	240106	70	70.00207	46.67	达标
	年平均	0.09006	平均值	34.74044	34.8305	49.76	达标
元龙村	保证率下日平均	0.003212	240106	70	70.00321	46.67	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	年平均	0.19408	平均值	34.74044	34.93452	49.91	达标
乔龙村	保证率下日平均	0.002945	240106	70	70.00294	46.67	达标
	年平均	0.19629	平均值	34.74044	34.93673	49.91	达标
龙盛村	保证率下日平均	0.131027	240106	70	70.13103	46.75	达标
	年平均	0.63234	平均值	34.74044	35.37278	50.53	达标
龙山小学	保证率下日平均	0.07106	240106	70	70.07106	46.71	达标
	年平均	0.47858	平均值	34.74044	35.21902	50.31	达标
社二村	保证率下日平均	0.00235	240106	70	70.00235	46.67	达标
	年平均	0.0444	平均值	34.74044	34.78484	49.69	达标
长安村	保证率下日平均	0.002663	240106	70	70.00266	46.67	达标
	年平均	0.04353	平均值	34.74044	34.78397	49.69	达标
昆阳村	保证率下日平均	0.149475	240106	70	70.14948	46.77	达标
	年平均	0.4244	平均值	34.74044	35.16484	50.24	达标
交边村	保证率下日平均	0.026817	241201	70	70.02682	46.68	达标
	年平均	0.14655	平均值	34.74044	34.88699	49.84	达标
西元村	保证率下日平均	0.003426	240106	70	70.00343	46.67	达标
	年平均	0.07181	平均值	34.74044	34.81225	49.73	达标
西河村	保证率下日平均	0.002121	240106	70	70.00212	46.67	达标
	年平均	0.05785	平均值	34.74044	34.79829	49.71	达标
隔塘村	保证率下日平均	0.002464	240106	70	70.00246	46.67	达标
	年平均	0.04807	平均值	34.74044	34.78851	49.70	达标
镇江村	保证率下日平均	0.002678	240106	70	70.00268	46.67	达标
	年平均	0.05238	平均值	34.74044	34.79282	49.70	达标
东元村	保证率下日平均	0.0037	240106	70	70.0037	46.67	达标
	年平均	0.05325	平均值	34.74044	34.79369	49.71	达标
隔冲村	保证率下日平均	0.003128	240106	70	70.00313	46.67	达标
	年平均	0.04532	平均值	34.74044	34.78576	49.69	达标
旧居村	保证率下日平均	0.00351	240106	70	70.00351	46.67	达标
	年平均	0.04351	平均值	34.74044	34.78395	49.69	达标
五峰村	保证率下日	0.003891	240106	70	70.00389	46.67	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
	年平均	0.03712	平均值	34.74044	34.77756	49.68	达标
雁田村	保证率下日平均	0.004555	241201	70	70.00455	46.67	达标
	年平均	0.04235	平均值	34.74044	34.78279	49.69	达标
南安村	保证率下日平均	0.00425	241201	70	70.00425	46.67	达标
	年平均	0.04145	平均值	34.74044	34.78189	49.69	达标
聚龙村	保证率下日平均	0.008324	241201	70	70.00832	46.67	达标
	年平均	0.06699	平均值	34.74044	34.80743	49.72	达标
龙行村	保证率下日平均	0.009537	241201	70	70.00954	46.67	达标
	年平均	0.0727	平均值	34.74044	34.81314	49.73	达标
塘边村	保证率下日平均	0.006905	241201	70	70.0069	46.67	达标
	年平均	0.07443	平均值	34.74044	34.81487	49.74	达标
致和小学	保证率下日平均	0.008728	241201	70	70.00873	46.67	达标
	年平均	0.09408	平均值	34.74044	34.83452	49.76	达标
文郁村	保证率下日平均	0.009773	241201	70	70.00977	46.67	达标
	年平均	0.10161	平均值	34.74044	34.84205	49.77	达标
接龙村	保证率下日平均	0.013252	241201	70	70.01325	46.68	达标
	年平均	0.12152	平均值	34.74044	34.86196	49.80	达标
东溪村	保证率下日平均	0.10463	240131	70	70.10463	46.74	达标
	保证率下日平均	0.53036	平均值	34.74044	35.2708	50.39	达标
庆宁村	年平均	0.020691	241201	70	70.02069	46.68	达标
	保证率下日平均	0.02982	平均值	34.74044	34.77026	49.67	达标
灯檠村	年平均	0.021896	241201	70	70.0219	46.68	达标
	保证率下日平均	0.02461	平均值	34.74044	34.76505	49.66	达标
良兴村	年平均	0.010979	240106	70	70.01098	46.67	达标
	保证率下日平均	0.01586	平均值	34.74044	34.7563	49.65	达标
朝金村	年平均	0.009506	240106	70	70.00951	46.67	达标
	保证率下日平均	0.0141	平均值	34.74044	34.75454	49.65	达标
唐联村	年平均	0.009933	240106	70	70.00993	46.67	达标
	保证率下日	0.01443	平均值	34.74044	34.75487	49.65	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
龙安村	年平均	0.010574	240106	70	70.01057	46.67	达标
	保证率下日平均	0.01447	平均值	34.74044	34.75491	49.65	达标
见龙村	年平均	0.011719	240106	70	70.01172	46.67	达标
	保证率下日平均	0.01555	平均值	34.74044	34.75599	49.65	达标
长光村	年平均	0.023758	240106	70	70.02376	46.68	达标
	保证率下日平均	0.02201	平均值	34.74044	34.76245	49.66	达标
木房村	保证率下日平均	0.028099	241201	70	70.0281	46.69	达标
	年平均	0.0398	平均值	34.74044	34.78024	49.69	达标
桥龙村	保证率下日平均	0.020691	240131	70	70.02069	46.68	达标
	年平均	0.02711	平均值	34.74044	34.76755	49.67	达标
桥南村	保证率下日平均	0.015762	240131	70	70.01576	46.68	达标
	年平均	0.03244	平均值	34.74044	34.77288	49.68	达标
桥东村	保证率下日平均	0.013802	240131	70	70.0138	46.68	达标
	年平均	0.03066	平均值	34.74044	34.7711	49.67	达标
网格	保证率下日平均（50,-500）	0.355026	241201	70	70.35503	46.90	达标
	年平均（10,-10）	0.91077	平均值	34.74044	35.65121	50.93	达标

表 5.4-20 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（TVOC）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	8 小时	10.2278	24011708	310	320.2278	53.37	达标
华宁村	8 小时	8.74565	24091408	310	318.7456	53.12	达标
四九村	8 小时	9.0722	24101708	310	319.0722	53.18	达标
云田村	8 小时	6.87473	24050608	310	316.8747	52.81	达标
回龙村	8 小时	11.2245	24082508	310	321.2245	53.54	达标
龙田村	8 小时	6.56925	24121008	310	316.5692	52.76	达标
龙兴村	8 小时	6.72894	24121008	310	316.7289	52.79	达标
平沙村	8 小时	6.26845	24120208	310	316.2685	52.71	达标
岐凤村	8 小时	9.95322	24082508	310	319.9532	53.33	达标
址山小学	8 小时	7.62647	24091008	310	317.6265	52.94	达标
南兴村	8 小时	5.79794	24082508	310	315.7979	52.63	达标
平沙学校	8 小时	7.31727	24091408	310	317.3173	52.89	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙步村	8小时	7.65579	24060624	310	317.6558	52.94	达标
松盛村	8小时	6.84603	24091524	310	316.846	52.81	达标
昆联村	8小时	5.45407	24062608	310	315.4541	52.58	达标
龙吟村	8小时	16.6041	24052408	310	326.6041	54.43	达标
石北村	8小时	12.79004	24030324	310	322.79	53.80	达标
后潮村	8小时	7.1955	24033008	310	317.1955	52.87	达标
肇龙村	8小时	5.54266	24033008	310	315.5427	52.59	达标
南江村	8小时	4.76513	24033008	310	314.7651	52.46	达标
萃龙村	8小时	3.92702	24033008	310	313.927	52.32	达标
龙行村	8小时	4.24629	24010224	310	314.2463	52.37	达标
龙蟠村	8小时	4.13736	24010224	310	314.1374	52.36	达标
庆福村	8小时	8.72989	24021308	310	318.7299	53.12	达标
华龙村	8小时	7.60024	24021308	310	317.6003	52.93	达标
培青小学	8小时	5.79751	24021308	310	315.7975	52.63	达标
顺成村	8小时	29.55671	24020208	310	339.5567	56.59	达标
昆中村	8小时	5.77434	24021508	310	315.7744	52.63	达标
元龙村	8小时	13.43449	24011324	310	323.4345	53.91	达标
乔龙村	8小时	13.95644	24011324	310	323.9565	53.99	达标
龙盛村	8小时	52.63647	24030324	310	362.6365	60.44	达标
龙山小学	8小时	22.31251	24030324	310	332.3125	55.39	达标
社二村	8小时	3.496	24082308	310	313.496	52.25	达标
长安村	8小时	2.66451	24072008	310	312.6645	52.11	达标
昆阳村	8小时	12.07294	24021308	310	322.0729	53.68	达标
交边村	8小时	5.31189	24090508	310	315.3119	52.55	达标
西元村	8小时	4.00275	24033008	310	314.0027	52.33	达标
西河村	8小时	4.10488	24011808	310	314.1049	52.35	达标
隔塘村	8小时	3.4253	24011808	310	313.4253	52.24	达标
镇江村	8小时	3.81852	24011808	310	313.8185	52.30	达标
东元村	8小时	3.59765	24011808	310	313.5977	52.27	达标
隔冲村	8小时	3.55982	24011808	310	313.5598	52.26	达标
旧居村	8小时	3.41024	24011808	310	313.4102	52.24	达标
五峰村	8小时	2.96365	24011808	310	312.9637	52.16	达标
雁田村	8小时	3.0618	24011808	310	313.0618	52.18	达标
南安村	8小时	2.90438	24011808	310	312.9044	52.15	达标
聚龙村	8小时	2.69322	24071408	310	312.6932	52.12	达标
龙行村	8小时	3.11285	24071408	310	313.1129	52.19	达标
塘边村	8小时	3.87328	24083124	310	313.8733	52.31	达标
致和小学	8小时	2.13274	24122108	310	312.1328	52.02	达标
文郁村	8小时	2.29406	24121024	310	312.2941	52.05	达标
接龙村	8小时	2.48781	24121024	310	312.4878	52.08	达标
东溪村	8小时	6.73021	24040808	310	316.7302	52.79	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
庆宁村	8小时	6.50127	24092508	310	316.5013	52.75	达标
灯檠村	8小时	7.2912	24092508	310	317.2912	52.88	达标
良兴村	8小时	6.84529	24081408	310	316.8453	52.81	达标
朝金村	8小时	5.98853	24081408	310	315.9885	52.66	达标
唐联村	8小时	6.11755	24081408	310	316.1176	52.69	达标
龙安村	8小时	4.84059	24052208	310	314.8406	52.47	达标
见龙村	8小时	6.90103	24120308	310	316.901	52.82	达标
长光村	8小时	7.9446	24081408	310	317.9446	52.99	达标
木房村	8小时	13.03868	24120308	310	323.0387	53.84	达标
桥龙村	8小时	10.21543	24121008	310	320.2154	53.37	达标
桥南村	8小时	7.42264	24123024	310	317.4226	52.90	达标
桥东村	8小时	7.50824	24011908	310	317.5082	52.92	达标
网格	8小时（40,40）	90.62623	24052508	310	400.6262	66.77	达标

表5.4-21 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（甲醛）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	2.88201	24091402	20	22.88201	45.76	达标
华宁村	1小时	2.80208	24091402	20	22.80208	45.60	达标
四九村	1小时	2.01941	24092803	20	22.01941	44.04	达标
云田村	1小时	2.38401	24050606	20	22.38401	44.77	达标
回龙村	1小时	2.91364	24082503	20	22.91364	45.83	达标
龙田村	1小时	1.93943	24091005	20	21.93943	43.88	达标
龙兴村	1小时	1.72103	24070402	20	21.72103	43.44	达标
平沙村	1小时	1.83024	24091004	20	21.83024	43.66	达标
岐凤村	1小时	2.72077	24082503	20	22.72077	45.44	达标
址山小学	1小时	2.00042	24011808	20	22.00042	44.00	达标
南兴村	1小时	1.71822	24082503	20	21.71822	43.44	达标
平沙学校	1小时	1.62275	24042205	20	21.62275	43.25	达标
龙步村	1小时	1.87763	24042205	20	21.87763	43.76	达标
松盛村	1小时	1.64485	24041307	20	21.64485	43.29	达标
昆联村	1小时	1.55449	24062604	20	21.55449	43.11	达标
龙吟村	1小时	1.19073	24081321	20	21.19073	42.38	达标
石北村	1小时	1.37254	24011307	20	21.37254	42.75	达标
后潮村	1小时	0.95849	24021305	20	20.95849	41.92	达标
肇龙村	1小时	0.96476	24042402	20	20.96476	41.93	达标
南江村	1小时	1.02454	24081124	20	21.02454	42.05	达标
萃龙村	1小时	0.85263	24042402	20	20.85263	41.71	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙行村	1小时	0.98864	24031304	20	20.98864	41.98	达标
龙蟠村	1小时	1.24818	24031304	20	21.24818	42.50	达标
庆福村	1小时	1.24973	24021305	20	21.24973	42.50	达标
华龙村	1小时	1.35846	24081124	20	21.35846	42.72	达标
培青小学	1小时	1.56094	24042402	20	21.56094	43.12	达标
顺成村	1小时	5.72772	24032602	20	25.72772	51.46	达标
昆中村	1小时	2.96355	24021506	20	22.96355	45.93	达标
元龙村	1小时	4.02036	24052405	20	24.02036	48.04	达标
乔龙村	1小时	4.6762	24021506	20	24.6762	49.35	达标
龙盛村	1小时	9.31197	24042324	20	29.31197	58.62	达标
龙山小学	1小时	6.43038	24072005	20	26.43038	52.86	达标
社二村	1小时	1.10672	24031022	20	21.10672	42.21	达标
长安村	1小时	0.85252	24011223	20	20.85252	41.71	达标
昆阳村	1小时	4.23466	24052120	20	24.23466	48.47	达标
交边村	1小时	1.72728	24052120	20	21.72728	43.45	达标
西元村	1小时	1.31727	24033006	20	21.31727	42.63	达标
西河村	1小时	0.92843	24011223	20	20.92843	41.86	达标
隔塘村	1小时	0.86904	24033006	20	20.86904	41.74	达标
镇江村	1小时	0.87211	24033006	20	20.87211	41.74	达标
东元村	1小时	0.91082	24081107	20	20.91082	41.82	达标
隔冲村	1小时	0.76567	24081107	20	20.76567	41.53	达标
旧居村	1小时	0.74736	24081107	20	20.74736	41.49	达标
五峰村	1小时	0.81877	24010221	20	20.81877	41.64	达标
雁田村	1小时	0.85234	24010221	20	20.85234	41.70	达标
南安村	1小时	0.61396	24010221	20	20.61396	41.23	达标
聚龙村	1小时	0.8484	24071402	20	20.8484	41.70	达标
龙行村	1小时	0.96709	24071402	20	20.96709	41.93	达标
塘边村	1小时	1.33505	24031302	20	21.33505	42.67	达标
致和小学	1小时	0.60177	24032402	20	20.60177	41.20	达标
文郁村	1小时	0.78199	24010419	20	20.78199	41.56	达标
接龙村	1小时	0.75428	24032402	20	20.75428	41.51	达标
东溪村	1小时	2.21736	24032402	20	22.21736	44.43	达标
庆宁村	1小时	1.4266	24072203	20	21.4266	42.85	达标
灯檠村	1小时	1.74961	24101603	20	21.74961	43.50	达标
良兴村	1小时	2.02104	24081405	20	22.02104	44.04	达标
朝金村	1小时	1.44488	24081405	20	21.44488	42.89	达标
唐联村	1小时	1.45136	24081405	20	21.45136	42.90	达标
龙安村	1小时	1.85029	24010807	20	21.85029	43.70	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
见龙村	1小时	1.94189	24052803	20	21.94189	43.88	达标
长光村	1小时	1.84122	24011807	20	21.84122	43.68	达标
木房村	1小时	2.27392	24120302	20	22.27392	44.55	达标
桥龙村	1小时	1.9722	24010623	20	21.9722	43.94	达标
桥南村	1小时	2.15211	24123023	20	22.15211	44.30	达标
桥东村	1小时	2.04821	24123023	20	22.04821	44.10	达标
网格	1小时（50,30）	10.9781	24042701	20	30.9781	61.96	达标

表5.4-22 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（酚类）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	2.93424	24091402	1.5	4.43424	22.17	达标
华宁村	1小时	2.88569	24091402	1.5	4.38569	21.93	达标
四九村	1小时	2.08168	24092803	1.5	3.58168	17.91	达标
云田村	1小时	2.45731	24050606	1.5	3.95731	19.79	达标
回龙村	1小时	3.02424	24082503	1.5	4.52424	22.62	达标
龙田村	1小时	2.04591	24091005	1.5	3.54591	17.73	达标
龙兴村	1小时	1.76941	24070402	1.5	3.26941	16.35	达标
平沙村	1小时	1.90674	24091004	1.5	3.40674	17.03	达标
岐凤村	1小时	2.81592	24082503	1.5	4.31592	21.58	达标
址山小学	1小时	2.09051	24011808	1.5	3.59051	17.95	达标
南兴村	1小时	1.78772	24082503	1.5	3.28772	16.44	达标
平沙学校	1小时	1.6696	24042205	1.5	3.1696	15.85	达标
龙步村	1小时	1.93918	24042205	1.5	3.43918	17.20	达标
松盛村	1小时	1.66144	24041307	1.5	3.16144	15.81	达标
昆联村	1小时	1.55909	24062604	1.5	3.05909	15.30	达标
龙吟村	1小时	1.20507	24081321	1.5	2.70507	13.53	达标
石北村	1小时	1.39074	24011307	1.5	2.89074	14.45	达标
后潮村	1小时	0.96582	24021305	1.5	2.46582	12.33	达标
肇龙村	1小时	0.98599	24042402	1.5	2.48599	12.43	达标
南江村	1小时	1.04004	24042402	1.5	2.54004	12.70	达标
萃龙村	1小时	0.85893	24042402	1.5	2.35893	11.79	达标
龙行村	1小时	1.01238	24031304	1.5	2.51238	12.56	达标
龙蟠村	1小时	1.27127	24031304	1.5	2.77127	13.86	达标
庆福村	1小时	1.25738	24021305	1.5	2.75738	13.79	达标
华龙村	1小时	1.40196	24081124	1.5	2.90196	14.51	达标
培青小学	1小时	1.57445	24042402	1.5	3.07445	15.37	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
顺成村	1小时	5.70025	24032602	1.5	7.20025	36.00	达标
昆中村	1小时	3.00351	24021506	1.5	4.50351	22.52	达标
元龙村	1小时	4.15165	24052405	1.5	5.65165	28.26	达标
乔龙村	1小时	4.69848	24021506	1.5	6.19848	30.99	达标
龙盛村	1小时	9.50693	24081422	1.5	11.00693	55.03	达标
龙山小学	1小时	6.69263	24072005	1.5	8.19263	40.96	达标
社二村	1小时	1.13709	24031022	1.5	2.63709	13.19	达标
长安村	1小时	0.8724	24011223	1.5	2.3724	11.86	达标
昆阳村	1小时	4.27441	24052120	1.5	5.77441	28.87	达标
交边村	1小时	1.74384	24052120	1.5	3.24384	16.22	达标
西元村	1小时	1.35185	24033006	1.5	2.85185	14.26	达标
西河村	1小时	0.94407	24011223	1.5	2.44407	12.22	达标
隔塘村	1小时	0.89311	24033006	1.5	2.39311	11.97	达标
镇江村	1小时	0.89543	24033006	1.5	2.39543	11.98	达标
东元村	1小时	0.93372	24081107	1.5	2.43372	12.17	达标
隔冲村	1小时	0.78465	24081107	1.5	2.28465	11.42	达标
旧居村	1小时	0.76665	24081107	1.5	2.26665	11.33	达标
五峰村	1小时	0.83798	24010221	1.5	2.33798	11.69	达标
雁田村	1小时	0.87424	24010221	1.5	2.37424	11.87	达标
南安村	1小时	0.62924	24010221	1.5	2.12924	10.65	达标
聚龙村	1小时	0.8628	24071402	1.5	2.3628	11.81	达标
龙行村	1小时	0.98424	24071402	1.5	2.48424	12.42	达标
塘边村	1小时	1.35697	24031302	1.5	2.85697	14.28	达标
致和小学	1小时	0.62004	24032402	1.5	2.12004	10.60	达标
文郁村	1小时	0.81096	24010419	1.5	2.31096	11.55	达标
接龙村	1小时	0.77423	24032402	1.5	2.27423	11.37	达标
东溪村	1小时	2.26815	24032402	1.5	3.76815	18.84	达标
庆宁村	1小时	1.49395	24072203	1.5	2.99395	14.97	达标
灯檠村	1小时	1.85643	24101603	1.5	3.35643	16.78	达标
良兴村	1小时	2.06732	24081405	1.5	3.56732	17.84	达标
朝金村	1小时	1.50641	24081405	1.5	3.00641	15.03	达标
唐联村	1小时	1.5165	24081405	1.5	3.0165	15.08	达标
龙安村	1小时	1.88569	24010807	1.5	3.38569	16.93	达标
见龙村	1小时	2.00593	24052803	1.5	3.50593	17.53	达标
长光村	1小时	1.89787	24011807	1.5	3.39787	16.99	达标
木房村	1小时	2.29133	24120302	1.5	3.79133	18.96	达标
桥龙村	1小时	2.03526	24010623	1.5	3.53526	17.68	达标
桥南村	1小时	2.2295	24123023	1.5	3.7295	18.65	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
桥东村	1小时	2.16646	24123023	1.5	3.66646	18.33	达标
网格	1小时（50,30）	10.95542	24042701	1.5	12.45542	62.28	达标

表5.4-23 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（氨）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.01684	24091402	50	50.01684	25.01	达标
华宁村	1小时	0.01618	24091402	50	50.01618	25.01	达标
四九村	1小时	0.01165	24092803	50	50.01165	25.01	达标
云田村	1小时	0.01375	24050606	50	50.01375	25.01	达标
回龙村	1小时	0.01668	24082503	50	50.01668	25.01	达标
龙田村	1小时	0.01091	24091005	50	50.01091	25.01	达标
龙兴村	1小时	0.00996	24070402	50	50.00996	25.00	达标
平沙村	1小时	0.01044	24091004	50	50.01044	25.01	达标
岐凤村	1小时	0.01563	24082503	50	50.01563	25.01	达标
址山小学	1小时	0.01137	24011808	50	50.01137	25.01	达标
南兴村	1小时	0.00981	24082503	50	50.00981	25.00	达标
平沙学校	1小时	0.00938	24042205	50	50.00938	25.00	达标
龙步村	1小时	0.01081	24042205	50	50.01081	25.01	达标
松盛村	1小时	0.00969	24041307	50	50.00969	25.00	达标
昆联村	1小时	0.00923	24062604	50	50.00923	25.00	达标
龙吟村	1小时	0.007	24081321	50	50.007	25.00	达标
石北村	1小时	0.00806	24011307	50	50.00806	25.00	达标
后潮村	1小时	0.00566	24021305	50	50.00566	25.00	达标
肇龙村	1小时	0.00562	24042402	50	50.00562	25.00	达标
南江村	1小时	0.00601	24081124	50	50.00601	25.00	达标
萃龙村	1小时	0.00504	24042402	50	50.00504	25.00	达标
龙行村	1小时	0.00574	24031304	50	50.00574	25.00	达标
龙蟠村	1小时	0.00729	24031304	50	50.00729	25.00	达标
庆福村	1小时	0.00739	24021305	50	50.00739	25.00	达标
华龙村	1小时	0.00783	24081124	50	50.00783	25.00	达标
培青小学	1小时	0.00921	24042402	50	50.00921	25.00	达标
顺成村	1小时	0.03426	24032602	50	50.03426	25.02	达标
昆中村	1小时	0.0174	24021506	50	50.0174	25.01	达标
元龙村	1小时	0.02328	24021506	50	50.02328	25.01	达标
乔龙村	1小时	0.0277	24021506	50	50.0277	25.01	达标
龙盛村	1小时	0.05471	24042324	50	50.05471	25.03	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙山小学	1小时	0.03703	24011724	50	50.03703	25.02	达标
社二村	1小时	0.00641	24031022	50	50.00641	25.00	达标
长安村	1小时	0.00496	24011223	50	50.00496	25.00	达标
昆阳村	1小时	0.02497	24052120	50	50.02497	25.01	达标
交边村	1小时	0.01018	24052120	50	50.01018	25.01	达标
西元村	1小时	0.00764	24033006	50	50.00764	25.00	达标
西河村	1小时	0.00543	24011223	50	50.00543	25.00	达标
隔塘村	1小时	0.00503	24033006	50	50.00503	25.00	达标
镇江村	1小时	0.00505	24033006	50	50.00505	25.00	达标
东元村	1小时	0.00529	24081107	50	50.00529	25.00	达标
隔冲村	1小时	0.00445	24081107	50	50.00445	25.00	达标
旧居村	1小时	0.00433	24081107	50	50.00433	25.00	达标
五峰村	1小时	0.00476	24010221	50	50.00476	25.00	达标
雁田村	1小时	0.00494	24010221	50	50.00494	25.00	达标
南安村	1小时	0.00356	24010221	50	50.00356	25.00	达标
聚龙村	1小时	0.00496	24071402	50	50.00496	25.00	达标
龙行村	1小时	0.00565	24071402	50	50.00565	25.00	达标
塘边村	1小时	0.00782	24031302	50	50.00782	25.00	达标
致和小学	1小时	0.00348	24032402	50	50.00348	25.00	达标
文郁村	1小时	0.00448	24010419	50	50.00448	25.00	达标
接龙村	1小时	0.00437	24032402	50	50.00437	25.00	达标
东溪村	1小时	0.0129	24032402	50	50.0129	25.01	达标
庆宁村	1小时	0.00809	24072203	50	50.00809	25.00	达标
灯檠村	1小时	0.00978	24101603	50	50.00978	25.00	达标
良兴村	1小时	0.01175	24081405	50	50.01175	25.01	达标
朝金村	1小时	0.00823	24081405	50	50.00823	25.00	达标
唐联村	1小时	0.00825	24081405	50	50.00825	25.00	达标
龙安村	1小时	0.0108	24010807	50	50.0108	25.01	达标
见龙村	1小时	0.01118	24052803	50	50.01118	25.01	达标
长光村	1小时	0.01086	24010807	50	50.01086	25.01	达标
木房村	1小时	0.01343	24120302	50	50.01343	25.01	达标
桥龙村	1小时	0.01136	24010623	50	50.01136	25.01	达标
桥南村	1小时	0.01235	24123023	50	50.01235	25.01	达标
桥东村	1小时	0.01149	24123023	50	50.01149	25.01	达标
网格	1小时（50,30）	0.06548	24042701	50	50.06548	25.03	达标

表 5.4-24 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（TSP）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	日平均	21.52238	241203	130	151.5224	50.51	达标
华宁村	日平均	11.31749	240912	130	141.3175	47.11	达标
四九村	日平均	26.56633	241201	130	156.5663	52.19	达标
云田村	日平均	24.43236	240823	130	154.4324	51.48	达标
回龙村	日平均	11.22893	241019	130	141.2289	47.08	达标
龙田村	日平均	12.29331	240910	130	142.2933	47.43	达标
龙兴村	日平均	13.4351	240910	130	143.4351	47.81	达标
平沙村	日平均	12.75525	240825	130	142.7552	47.59	达标
岐凤村	日平均	11.31165	240626	130	141.3116	47.10	达标
址山小学	日平均	10.63733	240825	130	140.6373	46.88	达标
南兴村	日平均	8.53996	240825	130	138.54	46.18	达标
平沙学校	日平均	5.78902	241019	130	135.789	45.26	达标
龙步村	日平均	6.45209	241019	130	136.4521	45.48	达标
松盛村	日平均	7.45282	240413	130	137.4528	45.82	达标
昆联村	日平均	7.17063	240626	130	137.1706	45.72	达标
龙吟村	日平均	4.14211	241015	130	134.1421	44.71	达标
石北村	日平均	5.13924	240113	130	135.1392	45.05	达标
后潮村	日平均	3.44584	240202	130	133.4458	44.48	达标
肇龙村	日平均	3.23206	240424	130	133.2321	44.41	达标
南江村	日平均	3.64637	240424	130	133.6464	44.55	达标
萃龙村	日平均	3.05467	240424	130	133.0547	44.35	达标
龙行村	日平均	3.30222	240313	130	133.3022	44.43	达标
龙蟠村	日平均	4.14504	240313	130	134.145	44.72	达标
庆福村	日平均	4.14652	240202	130	134.1465	44.72	达标
华龙村	日平均	4.30887	240202	130	134.3089	44.77	达标
培青小学	日平均	4.88388	240424	130	134.8839	44.96	达标
顺成村	日平均	35.62894	240322	130	165.6289	55.21	达标
昆中村	日平均	10.50931	240113	130	140.5093	46.84	达标
元龙村	日平均	22.01734	240113	130	152.0173	50.67	达标
乔龙村	日平均	24.3207	240113	130	154.3207	51.44	达标
龙盛村	日平均	92.23031	240524	130	222.2303	74.08	达标
龙山小学	日平均	33.76876	240524	130	163.7688	54.59	达标
社二村	日平均	4.15351	240423	130	134.1535	44.72	达标
长安村	日平均	3.81762	240524	130	133.8176	44.61	达标
昆阳村	日平均	38.05161	240524	130	168.0516	56.02	达标
交边村	日平均	9.30399	240102	130	139.304	46.43	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
西元村	日平均	5.51265	240330	130	135.5126	45.17	达标
西河村	日平均	3.97434	240524	130	133.9743	44.66	达标
隔塘村	日平均	3.92536	240330	130	133.9254	44.64	达标
镇江村	日平均	4.23242	240330	130	134.2324	44.74	达标
东元村	日平均	3.90716	240330	130	133.9072	44.64	达标
隔冲村	日平均	3.50522	240330	130	133.5052	44.50	达标
旧居村	日平均	3.10194	240330	130	133.1019	44.37	达标
五峰村	日平均	2.58203	240102	130	132.582	44.19	达标
雁田村	日平均	3.46553	240102	130	133.4655	44.49	达标
南安村	日平均	3.4966	240102	130	133.4966	44.50	达标
聚龙村	日平均	4.92225	240102	130	134.9223	44.97	达标
龙行村	日平均	5.21907	240102	130	135.2191	45.07	达标
塘边村	日平均	5.07002	240905	130	135.07	45.02	达标
致和小学	日平均	3.45096	240521	130	133.451	44.48	达标
文郁村	日平均	4.74075	240521	130	134.7408	44.91	达标
接龙村	日平均	5.15841	240521	130	135.1584	45.05	达标
东溪村	日平均	32.36141	240521	130	162.3614	54.12	达标
庆宁村	日平均	11.71008	241230	130	141.7101	47.24	达标
灯檠村	日平均	18.19636	241217	130	148.1964	49.40	达标
良兴村	日平均	10.61635	241230	130	140.6163	46.87	达标
朝金村	日平均	8.78687	241230	130	138.7869	46.26	达标
唐联村	日平均	9.43896	241230	130	139.439	46.48	达标
龙安村	日平均	8.65665	241230	130	138.6566	46.22	达标
见龙村	日平均	10.24304	241130	130	140.243	46.75	达标
长光村	日平均	11.41471	241201	130	141.4147	47.14	达标
木房村	日平均	18.22768	241203	130	148.2277	49.41	达标
桥龙村	日平均	12.85663	241217	130	142.8566	47.62	达标
桥南村	日平均	12.09944	241230	130	142.0994	47.37	达标
桥东村	日平均	12.55998	241203	130	142.56	47.52	达标
网格	日平均（40,-450）	161.7115	240524	130	291.7115	97.24	达标

表 5.4-25 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（$PM_{2.5}$）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	保证率下日平均	0.002747	240129	48	48.00275	64.00	达标
	年平均	0.02702	平均值	21.35792	21.38494	61.10	达标
华宁村	保证率下日	0.001118	240129	48	48.00112	64.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
	年平均	0.02254	平均值	21.35792	21.38046	61.09	达标
四九村	保证率下日平均	0.001408	240129	48	48.00141	64.00	达标
	年平均	0.02975	平均值	21.35792	21.38767	61.11	达标
云田村	保证率下日平均	0.000687	240129	48	48.00069	64.00	达标
	年平均	0.04452	平均值	21.35792	21.40244	61.15	达标
回龙村	保证率下日平均	0.000858	240129	48	48.00086	64.00	达标
	年平均	0.05329	平均值	21.35792	21.41121	61.17	达标
龙田村	保证率下日平均	0.000065	240129	48	48.00006	64.00	达标
	年平均	0.02333	平均值	21.35792	21.38125	61.09	达标
龙兴村	保证率下日平均	0.000065	240129	48	48.00006	64.00	达标
	年平均	0.0227	平均值	21.35792	21.38062	61.09	达标
平沙村	保证率下日平均	0.000046	240129	48	48.00005	64.00	达标
	年平均	0.02491	平均值	21.35792	21.38283	61.09	达标
岐凤村	保证率下日平均	0.00053	240129	48	48.00053	64.00	达标
	年平均	0.03807	平均值	21.35792	21.39599	61.13	达标
址山小学	保证率下日平均	0	241228	48	48	64.00	达标
	年平均	0.02115	平均值	21.35792	21.37907	61.08	达标
南兴村	保证率下日平均	0	241228	48	48	64.00	达标
	年平均	0.0219	平均值	21.35792	21.37982	61.09	达标
平沙学校	保证率下日平均	0.000008	240129	48	48.00001	64.00	达标
	年平均	0.02646	平均值	21.35792	21.38438	61.10	达标
龙步村	保证率下日平均	0.000069	240129	48	48.00007	64.00	达标
	年平均	0.02959	平均值	21.35792	21.38751	61.11	达标
松盛村	保证率下日平均	0.001034	240129	48	48.00103	64.00	达标
	年平均	0.04051	平均值	21.35792	21.39843	61.14	达标
昆联村	保证率下日平均	0.001659	240129	48	48.00166	64.00	达标
	年平均	0.04765	平均值	21.35792	21.40557	61.16	达标
龙吟村	保证率下日平均	0.010403	240303	48	48.0104	64.01	达标
	年平均	0.03154	平均值	21.35792	21.38946	61.11	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
石北村	保证率下日平均	0.009308	241228	48	48.00931	64.01	达标
	年平均	0.03171	平均值	21.35792	21.38963	61.11	达标
后潮村	保证率下日平均	0.003853	241228	48	48.00385	64.01	达标
	年平均	0.02447	平均值	21.35792	21.38239	61.09	达标
肇龙村	保证率下日平均	0.001846	240303	48	48.00185	64.00	达标
	年平均	0.0171	平均值	21.35792	21.37502	61.07	达标
南江村	保证率下日平均	0.003368	241228	48	48.00337	64.00	达标
	年平均	0.02094	平均值	21.35792	21.37886	61.08	达标
萃龙村	保证率下日平均	0.002831	241228	48	48.00283	64.00	达标
	年平均	0.01819	平均值	21.35792	21.37611	61.07	达标
龙行村	保证率下日平均	0.002686	241228	48	48.00269	64.00	达标
	年平均	0.01645	平均值	21.35792	21.37437	61.07	达标
龙蟠村	保证率下日平均	0.004467	241228	48	48.00447	64.01	达标
	年平均	0.02114	平均值	21.35792	21.37906	61.08	达标
庆福村	保证率下日平均	0.008965	241228	48	48.00896	64.01	达标
	年平均	0.03153	平均值	21.35792	21.38945	61.11	达标
华龙村	保证率下日平均	0.007038	241228	48	48.00704	64.01	达标
	年平均	0.03281	平均值	21.35792	21.39073	61.12	达标
培青小学	保证率下日平均	0.005405	241228	48	48.00541	64.01	达标
	年平均	0.03112	平均值	21.35792	21.38904	61.11	达标
顺成村	保证率下日平均	0.018349	240303	48	48.01835	64.02	达标
	年平均	0.20422	平均值	21.35792	21.56214	61.61	达标
昆中村	保证率下日平均	0.010147	240303	48	48.01015	64.01	达标
	年平均	0.04535	平均值	21.35792	21.40327	61.15	达标
元龙村	保证率下日平均	0.03463	240303	48	48.03463	64.05	达标
	年平均	0.0973	平均值	21.35792	21.45522	61.30	达标
乔龙村	保证率下日平均	0.032597	240303	48	48.0326	64.04	达标
	年平均	0.0984	平均值	21.35792	21.45632	61.30	达标
龙盛村	保证率下日平均	0.2738	240303	48	48.2738	64.37	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	年平均	0.31632	平均值	21.35792	21.67424	61.93	达标
龙山小学	保证率下日平均	0.168221	241228	48	48.16822	64.22	达标
	年平均	0.23948	平均值	21.35792	21.5974	61.71	达标
社二村	保证率下日平均	0.008659	240303	48	48.00866	64.01	达标
	年平均	0.0224	平均值	21.35792	21.38032	61.09	达标
长安村	保证率下日平均	0.012245	240303	48	48.01225	64.02	达标
	年平均	0.02194	平均值	21.35792	21.37986	61.09	达标
昆阳村	保证率下日平均	0.248169	241228	48	48.24817	94.79	达标
	年平均	0.21236	平均值	21.35792	21.57028	61.63	达标
交边村	保证率下日平均	0.127918	241228	48	48.12792	94.70	达标
	年平均	0.07345	平均值	21.35792	21.43137	61.23	达标
西元村	保证率下日平均	0.039166	240303	48	48.03917	94.68	达标
	年平均	0.03611	平均值	21.35792	21.39403	61.13	达标
西河村	保证率下日平均	0.03437	240303	48	48.03437	94.67	达标
	年平均	0.02912	平均值	21.35792	21.38704	61.11	达标
隔塘村	保证率下日平均	0.04351	240303	48	48.04351	94.67	达标
	年平均	0.0242	平均值	21.35792	21.38212	61.09	达标
镇江村	保证率下日平均	0.046192	240303	48	48.04619	94.68	达标
	年平均	0.02636	平均值	21.35792	21.38428	61.10	达标
东元村	保证率下日平均	0.05312	240303	48	48.05312	94.68	达标
	年平均	0.0268	平均值	21.35792	21.38472	61.10	达标
隔冲村	保证率下日平均	0.054977	240303	48	48.05498	94.68	达标
	年平均	0.02282	平均值	21.35792	21.38074	61.09	达标
旧居村	保证率下日平均	0.055172	240303	48	48.05517	94.69	达标
	年平均	0.02191	平均值	21.35792	21.37983	61.09	达标
五峰村	保证率下日平均	0.025566	240303	48	48.04009	94.70	达标
	年平均	0.01869	平均值	21.35792	21.37661	61.08	达标
雁田村	保证率下日平均	0.025284	240129	48	48.04794	64.06	达标
	年平均	0.02132	平均值	21.35792	21.37924	61.08	达标
南安村	保证率下日	0.024696	240129	48	48.05569	94.70	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
	年平均	0.02086	平均值	21.35792	21.37878	61.08	达标
聚龙村	保证率下日平均	0.01889	240129	48	48.05692	94.69	达标
	年平均	0.03367	平均值	21.35792	21.39159	61.12	达标
龙行村	保证率下日平均	0.018127	240129	48	71.01813	94.69	达标
	年平均	0.03652	平均值	21.35792	21.39444	61.13	达标
塘边村	保证率下日平均	0.067699	240129	48	71.02518	94.70	达标
	年平均	0.03735	平均值	21.35792	21.39527	61.13	达标
致和小学	保证率下日平均	0.119015	240129	48	71.04105	94.72	达标
	年平均	0.04716	平均值	21.35792	21.40508	61.16	达标
文郁村	保证率下日平均	0.137512	240129	48	71.03323	94.71	达标
	年平均	0.05093	平均值	21.35792	21.40885	61.17	达标
接龙村	保证率下日平均	0.128185	240129	48	71.03757	94.72	达标
	年平均	0.06088	平均值	21.35792	21.4188	61.20	达标
东溪村	保证率下日平均	0.443081	241228	48	71.12347	94.83	达标
	保证率下日平均	0.26532	平均值	21.35792	21.62324	61.78	达标
庆宁村	年平均	0.029015	240129	48	71.00842	94.68	达标
	保证率下日平均	0.01495	平均值	21.35792	21.37287	61.07	达标
灯槃村	年平均	0.029106	240129	48	71.01627	94.69	达标
	保证率下日平均	0.01234	平均值	21.35792	21.37026	61.06	达标
良兴村	年平均	0.008106	240129	48	71.00613	64.01	达标
	保证率下日平均	0.00795	平均值	21.35792	21.36587	61.05	达标
朝金村	年平均	0.006268	240129	48	71.0052	94.67	达标
	保证率下日平均	0.00706	平均值	21.35792	21.36498	61.04	达标
唐联村	年平均	0.006439	240129	48	71.00585	94.67	达标
	保证率下日平均	0.00723	平均值	21.35792	21.36515	61.04	达标
龙安村	年平均	0.00531	240129	48	71.00766	94.68	达标
	保证率下日平均	0.00725	平均值	21.35792	21.36517	61.04	达标
见龙村	年平均	0.004421	240129	48	71.00959	94.68	达标
	保证率下日	0.00779	平均值	21.35792	21.36571	61.04	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
长光村	年平均	0.008381	240129	48	71.0138	94.69	达标
	保证率下日平均	0.01103	平均值	21.35792	21.36895	61.05	达标
木房村	保证率下日平均	0.008553	240129	48	48.00855	64.01	达标
	年平均	0.01992	平均值	21.35792	21.37784	61.08	达标
桥龙村	保证率下日平均	0.003429	240129	48	48.00343	64.00	达标
	年平均	0.01357	平均值	21.35792	21.37149	61.06	达标
桥南村	保证率下日平均	0.002861	240129	48	48.00286	64.00	达标
	年平均	0.01623	平均值	21.35792	21.37415	61.07	达标
桥东村	保证率下日平均	0.008629	240129	48	48.00228	64.00	达标
	年平均	0.01534	平均值	21.35792	21.37326	61.07	达标
网格	保证率下日平均（50,-500）	0.277557	241228	48	48.83215	65.11	达标
	年平均（10,-10）	0.45553	平均值	21.35792	21.81345	62.32	达标

表 5.4-26 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（苯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	4.14361	24091402	4.8	8.94361	8.13	达标
华宁村	1小时	3.98063	24091402	4.8	8.78063	7.98	达标
四九村	1小时	2.86583	24092803	4.8	7.66583	6.97	达标
云田村	1小时	3.38354	24050606	4.8	8.18354	7.44	达标
回龙村	1小时	4.10446	24082503	4.8	8.90446	8.09	达标
龙田村	1小时	2.68397	24091005	4.8	7.48397	6.80	达标
龙兴村	1小时	2.44924	24070402	4.8	7.24924	6.59	达标
平沙村	1小时	2.56798	24091004	4.8	7.36798	6.70	达标
岐凤村	1小时	3.84467	24082503	4.8	8.64467	7.86	达标
址山小学	1小时	2.79726	24011808	4.8	7.59726	6.91	达标
南兴村	1小时	2.41421	24082503	4.8	7.214211	6.56	达标
平沙学校	1小时	2.30756	24042205	4.8	7.10756	6.46	达标
龙步村	1小时	2.65927	24042205	4.8	7.45927	6.78	达标
松盛村	1小时	2.38426	24041307	4.8	7.18426	6.53	达标
昆联村	1小时	2.2695	24062604	4.8	7.0695	6.43	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙吟村	1小时	1.72258	24081321	4.8	6.52258	5.93	达标
石北村	1小时	1.98315	24011307	4.8	6.78315	6.17	达标
后潮村	1小时	1.39279	24021305	4.8	6.19279	5.63	达标
肇龙村	1小时	1.3816	24042402	4.8	6.1816	5.62	达标
南江村	1小时	1.47933	24081124	4.8	6.27933	5.71	达标
萃龙村	1小时	1.23927	24042402	4.8	6.03927	5.49	达标
龙行村	1小时	1.41293	24031304	4.8	6.21293	5.65	达标
龙蟠村	1小时	1.79389	24031304	4.8	6.59389	5.99	达标
庆福村	1小时	1.81878	24021305	4.8	6.61878	6.02	达标
华龙村	1小时	1.92548	24081124	4.8	6.72548	6.11	达标
培青小学	1小时	2.26586	24042402	4.8	7.06586	6.42	达标
顺成村	1小时	8.42725	24032602	4.8	13.22725	12.02	达标
昆中村	1小时	4.28096	24021506	4.8	9.08096	8.26	达标
元龙村	1小时	5.72623	24021506	4.8	10.52623	9.57	达标
乔龙村	1小时	6.81467	24021506	4.8	11.61467	10.56	达标
龙盛村	1小时	13.45958	24042324	4.8	18.25958	16.60	达标
龙山小学	1小时	9.10863	24011724	4.8	13.90863	12.64	达标
社二村	1小时	1.57609	24031022	4.8	6.37609	5.80	达标
长安村	1小时	1.21922	24011223	4.8	6.01922	5.47	达标
昆阳村	1小时	6.14254	24052120	4.8	10.94254	9.95	达标
交边村	1小时	2.505	24052120	4.8	7.305	6.64	达标
西元村	1小时	1.87825	24033006	4.8	6.67825	6.07	达标
西河村	1小时	1.33659	24011223	4.8	6.13659	5.58	达标
隔塘村	1小时	1.23728	24033006	4.8	6.03728	5.49	达标
镇江村	1小时	1.24289	24033006	4.8	6.04289	5.49	达标
东元村	1小时	1.30021	24081107	4.8	6.10021	5.55	达标
隔冲村	1小时	1.09344	24081107	4.8	5.89344	5.36	达标
旧居村	1小时	1.06619	24081107	4.8	5.86619	5.33	达标
五峰村	1小时	1.1708	24010221	4.8	5.9708	5.43	达标
雁田村	1小时	1.21602	24010221	4.8	6.01602	5.47	达标
南安村	1小时	0.87665	24010221	4.8	5.67665	5.16	达标
聚龙村	1小时	1.22122	24071402	4.8	6.02122	5.47	达标
龙行村	1小时	1.39098	24071402	4.8	6.19098	5.63	达标
塘边村	1小时	1.9228	24031302	4.8	6.7228	6.11	达标
致和小学	1小时	0.85494	24032402	4.8	5.65494	5.14	达标
文郁村	1小时	1.10263	24010419	4.8	5.90263	5.37	达标
接龙村	1小时	1.07561	24032402	4.8	5.87561	5.34	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
东溪村	1小时	3.17247	24032402	4.8	7.97247	7.25	达标
庆宁村	1小时	1.99036	24072203	4.8	6.79036	6.17	达标
灯檠村	1小时	2.40553	24101603	4.8	7.20553	6.55	达标
良兴村	1小时	2.89164	24081405	4.8	7.69164	6.99	达标
朝金村	1小时	2.02565	24081405	4.8	6.82565	6.21	达标
唐联村	1小时	2.02986	24081405	4.8	6.82986	6.21	达标
龙安村	1小时	2.65752	24010807	4.8	7.45752	6.78	达标
见龙村	1小时	2.74971	24052803	4.8	7.54971	6.86	达标
长光村	1小时	2.67265	24010807	4.8	7.472651	6.79	达标
木房村	1小时	3.30419	24120302	4.8	8.10419	7.37	达标
桥龙村	1小时	2.79554	24010623	4.8	7.59554	6.91	达标
桥南村	1小时	3.038	24123023	4.8	7.838	7.13	达标
桥东村	1小时	2.82601	24123023	4.8	7.62601	6.93	达标
东溪村	1小时（50,30）	16.10827	24042701	4.8	20.90827	19.01	达标

表5.4-27 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（甲苯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.17457	24013106	12	13.17457	6.59	达标
华宁村	1小时	1.16307	24091402	12	13.16307	6.58	达标
四九村	1小时	1.15025	24091402	12	13.15025	6.58	达标
云田村	1小时	1.25558	24082322	12	13.25558	6.63	达标
回龙村	1小时	1.59911	24082503	12	13.59911	6.80	达标
龙田村	1小时	0.99446	24091005	12	12.99446	6.50	达标
龙兴村	1小时	0.81443	24070402	12	12.81443	6.41	达标
平沙村	1小时	0.9912	24091004	12	12.9912	6.50	达标
岐凤村	1小时	1.42732	24082503	12	13.42732	6.71	达标
址山小学	1小时	0.96991	24011808	12	12.96991	6.48	达标
南兴村	1小时	0.78564	24082503	12	12.78564	6.39	达标
平沙学校	1小时	0.8297	24042205	12	12.8297	6.41	达标
龙步村	1小时	0.96465	24042205	12	12.96465	6.48	达标
松盛村	1小时	0.80416	24041307	12	12.80416	6.40	达标
昆联村	1小时	0.73732	24062604	12	12.73732	6.37	达标
龙吟村	1小时	0.52961	24081321	12	12.52961	6.26	达标
石北村	1小时	0.61035	24011307	12	12.61035	6.31	达标
后潮村	1小时	0.39846	24021305	12	12.39846	6.20	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
肇龙村	1小时	0.43369	24042402	12	12.43369	6.22	达标
南江村	1小时	0.48437	24042402	12	12.48437	6.24	达标
萃龙村	1小时	0.3401	24042402	12	12.3401	6.17	达标
龙行村	1小时	0.44269	24031304	12	12.44269	6.22	达标
龙蟠村	1小时	0.53321	24031304	12	12.53321	6.27	达标
庆福村	1小时	0.51687	24021305	12	12.51687	6.26	达标
华龙村	1小时	0.66583	24081124	12	12.66583	6.33	达标
培青小学	1小时	0.62706	24042402	12	12.62706	6.31	达标
顺成村	1小时	2.90591	24020206	12	14.90591	7.45	达标
昆中村	1小时	1.18416	24021506	12	13.18416	6.59	达标
元龙村	1小时	1.96358	24051606	12	13.96358	6.98	达标
乔龙村	1小时	1.84498	24051606	12	13.84498	6.92	达标
龙盛村	1小时	3.14204	24052706	12	15.14204	7.57	达标
龙山小学	1小时	2.59618	24033006	12	14.59618	7.30	达标
社二村	1小时	0.52585	24031022	12	12.52585	6.26	达标
长安村	1小时	0.42083	24011223	12	12.42083	6.21	达标
昆阳村	1小时	1.94875	24052120	12	13.94875	6.97	达标
交边村	1小时	0.83086	24090505	12	12.83086	6.42	达标
西元村	1小时	0.56158	24033006	12	12.56158	6.28	达标
西河村	1小时	0.41811	24033006	12	12.41811	6.21	达标
隔塘村	1小时	0.38378	24033006	12	12.38378	6.19	达标
镇江村	1小时	0.36712	24033006	12	12.36712	6.18	达标
东元村	1小时	0.405	24081107	12	12.405	6.20	达标
隔冲村	1小时	0.34619	24081107	12	12.34619	6.17	达标
旧居村	1小时	0.34336	24010221	12	12.34336	6.17	达标
五峰村	1小时	0.3714	24010221	12	12.3714	6.19	达标
雁田村	1小时	0.36189	24010221	12	12.36189	6.18	达标
南安村	1小时	0.25025	24010221	12	12.25025	6.13	达标
聚龙村	1小时	0.40087	24071402	12	12.40087	6.20	达标
龙行村	1小时	0.45375	24071402	12	12.45375	6.23	达标
塘边村	1小时	0.60934	24031302	12	12.60934	6.30	达标
致和小学	1小时	0.27254	24032402	12	12.27254	6.14	达标
文郁村	1小时	0.33586	24010419	12	12.33586	6.17	达标
接龙村	1小时	0.34129	24032402	12	12.34129	6.17	达标
东溪村	1小时	0.98631	24032402	12	12.98631	6.49	达标
庆宁村	1小时	0.71602	24042404	12	12.71602	6.36	达标
灯檠村	1小时	0.97032	24101603	12	12.97032	6.49	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
良兴村	1小时	0.95245	24081405	12	12.95245	6.48	达标
朝金村	1小时	0.75101	24081405	12	12.75101	6.38	达标
唐联村	1小时	0.76289	24081405	12	12.76289	6.38	达标
龙安村	1小时	0.84842	24010807	12	12.84842	6.42	达标
见龙村	1小时	0.9442	24052803	12	12.9442	6.47	达标
长光村	1小时	0.92079	24081405	12	12.92079	6.46	达标
木房村	1小时	1.01718	24111202	12	13.01718	6.51	达标
桥龙村	1小时	0.97097	24010623	12	12.97097	6.49	达标
桥南村	1小时	0.97124	24123023	12	12.97124	6.49	达标
桥东村	1小时	1.03118	24123023	12	13.03118	6.52	达标
网格	1小时（100,250）	4.44818	24093006	12	16.44818	8.22	达标

表5.4-28 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（二甲苯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.98217	24013106	14	15.98217	7.99	达标
华宁村	1小时	1.65164	24013106	14	15.65164	7.83	达标
四九村	1小时	2.33388	24091402	14	16.33388	8.17	达标
云田村	1小时	2.2465	24082322	14	16.2465	8.12	达标
回龙村	1小时	2.45902	24062623	14	16.45902	8.23	达标
龙田村	1小时	1.58974	24091005	14	15.58974	7.79	达标
龙兴村	1小时	1.50379	24070402	14	15.50379	7.75	达标
平沙村	1小时	1.61072	24091004	14	15.61072	7.81	达标
岐凤村	1小时	2.28207	24082503	14	16.28207	8.14	达标
址山小学	1小时	1.51113	24011808	14	15.51113	7.76	达标
南兴村	1小时	1.26024	24082503	14	15.26024	7.63	达标
平沙学校	1小时	1.44216	24042205	14	15.44216	7.72	达标
龙步村	1小时	1.64316	24042205	14	15.64316	7.82	达标
松盛村	1小时	1.5316	24041307	14	15.5316	7.77	达标
昆联村	1小时	1.35809	24062604	14	15.35809	7.68	达标
龙吟村	1小时	1.14614	24052703	14	15.14614	7.57	达标
石北村	1小时	1.23446	24011307	14	15.23446	7.62	达标
后潮村	1小时	1.17762	24060820	14	15.17762	7.59	达标
肇龙村	1小时	0.95284	24042402	14	14.95284	7.48	达标
南江村	1小时	1.04939	24042402	14	15.04939	7.52	达标
萃龙村	1小时	0.90277	24050921	14	14.90277	7.45	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙行村	1小时	0.95718	24060923	14	14.95718	7.48	达标
龙蟠村	1小时	1.00269	24060923	14	15.00269	7.50	达标
庆福村	1小时	1.27965	24060820	14	15.27965	7.64	达标
华龙村	1小时	1.42677	24081124	14	15.42677	7.71	达标
培青小学	1小时	1.29265	24050921	14	15.29265	7.65	达标
顺成村	1小时	6.42642	24020205	14	20.42642	10.21	达标
昆中村	1小时	1.7468	24021506	14	15.7468	7.87	达标
元龙村	1小时	3.66289	24051606	14	17.66289	8.83	达标
乔龙村	1小时	3.98691	24051606	14	17.98691	8.99	达标
龙盛村	1小时	6.68386	24060801	14	20.68386	10.34	达标
龙山小学	1小时	5.06312	24081107	14	19.06312	9.53	达标
社二村	1小时	1.021	24082301	14	15.021	7.51	达标
长安村	1小时	0.9143	24081703	14	14.9143	7.46	达标
昆阳村	1小时	3.24098	24052120	14	17.24098	8.62	达标
交边村	1小时	1.56227	24090505	14	15.56227	7.78	达标
西元村	1小时	1.05481	24042320	14	15.05481	7.53	达标
西河村	1小时	0.9946	24041504	14	14.9946	7.50	达标
隔塘村	1小时	1.03617	24073007	14	15.03617	7.52	达标
镇江村	1小时	1.06495	24073007	14	15.06495	7.53	达标
东元村	1小时	0.96897	24073006	14	14.96897	7.48	达标
隔冲村	1小时	0.9297	24041019	14	14.9297	7.46	达标
旧居村	1小时	0.81132	24041019	14	14.81132	7.41	达标
五峰村	1小时	0.82094	24051519	14	14.82094	7.41	达标
雁田村	1小时	0.83766	24081701	14	14.83766	7.42	达标
南安村	1小时	0.82481	24051519	14	14.82481	7.41	达标
聚龙村	1小时	1.00961	24111523	14	15.00961	7.50	达标
龙行村	1小时	1.02046	24111523	14	15.02046	7.51	达标
塘边村	1小时	1.07795	24031302	14	15.07795	7.54	达标
致和小学	1小时	1.16783	24060520	14	15.16783	7.58	达标
文郁村	1小时	1.1294	24041503	14	15.1294	7.56	达标
接龙村	1小时	1.15856	24092907	14	15.15856	7.58	达标
东溪村	1小时	1.61589	24032402	14	15.61589	7.81	达标
庆宁村	1小时	1.39619	24072203	14	15.39619	7.70	达标
灯檠村	1小时	1.61287	24101603	14	15.61287	7.81	达标
良兴村	1小时	1.85295	24060207	14	15.85295	7.93	达标
朝金村	1小时	1.81253	24060207	14	15.81253	7.91	达标
唐联村	1小时	1.9023	24060207	14	15.9023	7.95	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙安村	1小时	1.99377	24060207	14	15.99377	8.00	达标
见龙村	1小时	1.41811	24052803	14	15.41811	7.71	达标
长光村	1小时	2.83184	24060207	14	16.83184	8.42	达标
木房村	1小时	1.97126	24072807	14	15.97126	7.99	达标
桥龙村	1小时	1.46657	24010623	14	15.46657	7.73	达标
桥南村	1小时	1.3741	24123023	14	15.3741	7.69	达标
桥东村	1小时	1.65405	24123023	14	15.65405	7.83	达标
网格	1小时（700,-600）	24.38527	24060207	14	38.38527	19.19	达标

表5.4-29 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（乙醛）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	1.16224	24091402	0.215	1.37724	13.77	达标
华宁村	1小时	1.11653	24091402	0.215	1.33153	13.32	达标
四九村	1小时	0.80383	24092803	0.215	1.01883	10.19	达标
云田村	1小时	0.94904	24050606	0.215	1.16404	11.64	达标
回龙村	1小时	1.15125	24082503	0.215	1.36625	13.66	达标
龙田村	1小时	0.75284	24091005	0.215	0.96784	9.68	达标
龙兴村	1小时	0.68704	24070402	0.215	0.90204	9.02	达标
平沙村	1小时	0.7203	24091004	0.215	0.9353	9.35	达标
岐凤村	1小时	1.07839	24082503	0.215	1.29339	12.93	达标
址山小学	1小时	0.78462	24011808	0.215	0.99962	10.00	达标
南兴村	1小时	0.67724	24082503	0.215	0.89224	8.92	达标
平沙学校	1小时	0.64726	24042205	0.215	0.86226	8.62	达标
龙步村	1小时	0.7459	24042205	0.215	0.9609	9.61	达标
松盛村	1小时	0.66877	24041307	0.215	0.88377	8.84	达标
昆联村	1小时	0.63658	24062604	0.215	0.85158	8.52	达标
龙吟村	1小时	0.4832	24081321	0.215	0.6982	6.98	达标
石北村	1小时	0.55626	24011307	0.215	0.77126	7.71	达标
后潮村	1小时	0.39068	24021305	0.215	0.60568	6.06	达标
肇龙村	1小时	0.38757	24042402	0.215	0.60257	6.03	达标
南江村	1小时	0.415	24081124	0.215	0.63	6.30	达标
萃龙村	1小时	0.34764	24042402	0.215	0.56264	5.63	达标
龙行村	1小时	0.39634	24031304	0.215	0.61134	6.11	达标
龙蟠村	1小时	0.50319	24031304	0.215	0.71819	7.18	达标
庆福村	1小时	0.51016	24021305	0.215	0.72516	7.25	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
华龙村	1小时	0.5401	24081124	0.215	0.7551	7.55	达标
培青小学	1小时	0.63556	24042402	0.215	0.85056	8.51	达标
顺成村	1小时	2.36374	24032602	0.215	2.57874	25.79	达标
昆中村	1小时	1.20076	24021506	0.215	1.41576	14.16	达标
元龙村	1小时	1.60614	24021506	0.215	1.82114	18.21	达标
乔龙村	1小时	1.91144	24021506	0.215	2.12644	21.26	达标
龙盛村	1小时	3.77525	24042324	0.215	3.99025	39.90	达标
龙山小学	1小时	2.55486	24011724	0.215	2.76986	27.70	达标
社二村	1小时	0.44209	24031022	0.215	0.65709	6.57	达标
长安村	1小时	0.34199	24011223	0.215	0.55699	5.57	达标
昆阳村	1小时	1.72291	24052120	0.215	1.93791	19.38	达标
交边村	1小时	0.70263	24052120	0.215	0.91763	9.18	达标
西元村	1小时	0.52684	24033006	0.215	0.74184	7.42	达标
西河村	1小时	0.37491	24011223	0.215	0.58991	5.90	达标
隔塘村	1小时	0.34708	24033006	0.215	0.56208	5.62	达标
镇江村	1小时	0.34865	24033006	0.215	0.56365	5.64	达标
东元村	1小时	0.3649	24081107	0.215	0.5799	5.80	达标
隔冲村	1小时	0.30699	24081107	0.215	0.52199	5.22	达标
旧居村	1小时	0.2994	24081107	0.215	0.5144	5.14	达标
五峰村	1小时	0.32843	24010221	0.215	0.54343	5.43	达标
雁田村	1小时	0.3411	24010221	0.215	0.5561	5.56	达标
南安村	1小时	0.24592	24010221	0.215	0.46092	4.61	达标
聚龙村	1小时	0.34258	24071402	0.215	0.55758	5.58	达标
龙行村	1小时	0.39019	24071402	0.215	0.60519	6.05	达标
塘边村	1小时	0.53933	24031302	0.215	0.75433	7.54	达标
致和小学	1小时	0.23981	24032402	0.215	0.45481	4.55	达标
文郁村	1小时	0.30929	24010419	0.215	0.52429	5.24	达标
接龙村	1小时	0.3017	24032402	0.215	0.5167	5.17	达标
东溪村	1小时	0.88984	24032402	0.215	1.10484	11.05	达标
庆宁村	1小时	0.55832	24072203	0.215	0.77332	7.73	达标
灯檠村	1小时	0.67473	24101603	0.215	0.88973	8.90	达标
良兴村	1小时	0.81114	24081405	0.215	1.02614	10.26	达标
朝金村	1小时	0.56826	24081405	0.215	0.78326	7.83	达标
唐联村	1小时	0.56943	24081405	0.215	0.78443	7.84	达标
龙安村	1小时	0.74542	24010807	0.215	0.96042	9.60	达标
见龙村	1小时	0.77128	24052803	0.215	0.98628	9.86	达标
长光村	1小时	0.74965	24010807	0.215	0.96465	9.65	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
木房村	1小时	0.92679	24120302	0.215	1.14179	11.42	达标
桥龙村	1小时	0.78412	24010623	0.215	0.99912	9.99	达标
桥南村	1小时	0.85213	24123023	0.215	1.06713	10.67	达标
桥东村	1小时	0.79267	24123023	0.215	1.00767	10.08	达标
网格	1小时（50,30）	4.51817	24042701	0.215	4.73317	47.33	达标

表5.4-30 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（苯乙烯）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.00168	24091402	0.75	0.75168	7.52	达标
华宁村	1小时	0.00162	24091402	0.75	0.75162	7.52	达标
四九村	1小时	0.00116	24092803	0.75	0.75116	7.51	达标
云田村	1小时	0.00172	24080423	0.75	0.75172	7.52	达标
回龙村	1小时	0.00222	24080601	0.75	0.75222	7.52	达标
龙田村	1小时	0.00109	24091005	0.75	0.75109	7.51	达标
龙兴村	1小时	0.00113	24080501	0.75	0.75113	7.51	达标
平沙村	1小时	0.00104	24091004	0.75	0.75104	7.51	达标
岐凤村	1小时	0.00186	24080601	0.75	0.75186	7.52	达标
址山小学	1小时	0.00114	24011808	0.75	0.75114	7.51	达标
南兴村	1小时	0.00099	24080422	0.75	0.75099	7.51	达标
平沙学校	1小时	0.00112	24090119	0.75	0.75112	7.51	达标
龙步村	1小时	0.00123	24090119	0.75	0.75123	7.51	达标
松盛村	1小时	0.00097	24041307	0.75	0.75097	7.51	达标
昆联村	1小时	0.00153	24082724	0.75	0.75153	7.52	达标
龙吟村	1小时	0.00097	24080524	0.75	0.75097	7.51	达标
石北村	1小时	0.00081	24011307	0.75	0.75081	7.51	达标
后潮村	1小时	0.00073	24060221	0.75	0.75073	7.51	达标
肇龙村	1小时	0.00056	24042402	0.75	0.75056	7.51	达标
南江村	1小时	0.0006	24081124	0.75	0.7506	7.51	达标
萃龙村	1小时	0.0005	24042402	0.75	0.7505	7.51	达标
龙行村	1小时	0.00057	24031304	0.75	0.75057	7.51	达标
龙蟠村	1小时	0.00073	24031304	0.75	0.75073	7.51	达标
庆福村	1小时	0.00095	24060221	0.75	0.75095	7.51	达标
华龙村	1小时	0.00078	24081124	0.75	0.75078	7.51	达标
培青小学	1小时	0.00092	24042402	0.75	0.75092	7.51	达标
顺成村	1小时	0.00355	24082801	0.75	0.75355	7.54	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
昆中村	1小时	0.00174	24021506	0.75	0.75174	7.52	达标
元龙村	1小时	0.00249	24071921	0.75	0.75249	7.52	达标
乔龙村	1小时	0.00277	24021506	0.75	0.75277	7.53	达标
龙盛村	1小时	0.00547	24042324	0.75	0.75547	7.55	达标
龙山小学	1小时	0.00419	24091220	0.75	0.75419	7.54	达标
社二村	1小时	0.00088	24091820	0.75	0.75088	7.51	达标
长安村	1小时	0.00058	24071503	0.75	0.75058	7.51	达标
昆阳村	1小时	0.00292	24090422	0.75	0.75292	7.53	达标
交边村	1小时	0.00121	24090422	0.75	0.75121	7.51	达标
西元村	1小时	0.0008	24093019	0.75	0.7508	7.51	达标
西河村	1小时	0.0006	24093019	0.75	0.7506	7.51	达标
隔塘村	1小时	0.00052	24093019	0.75	0.75052	7.51	达标
镇江村	1小时	0.00056	24093019	0.75	0.75056	7.51	达标
东元村	1小时	0.00058	24072224	0.75	0.75058	7.51	达标
隔冲村	1小时	0.00054	24072224	0.75	0.75054	7.51	达标
旧居村	1小时	0.00052	24072224	0.75	0.75052	7.51	达标
五峰村	1小时	0.00048	24010221	0.75	0.75048	7.50	达标
雁田村	1小时	0.00049	24010221	0.75	0.75049	7.50	达标
南安村	1小时	0.00041	24032820	0.75	0.75041	7.50	达标
聚龙村	1小时	0.00056	24071504	0.75	0.75056	7.51	达标
龙行村	1小时	0.00061	24071504	0.75	0.75061	7.51	达标
塘边村	1小时	0.00078	24031302	0.75	0.75078	7.51	达标
致和小学	1小时	0.00053	24032619	0.75	0.75053	7.51	达标
文郁村	1小时	0.00057	24100624	0.75	0.75057	7.51	达标
接龙村	1小时	0.00062	24100624	0.75	0.75062	7.51	达标
东溪村	1小时	0.00175	24090421	0.75	0.75175	7.52	达标
庆宁村	1小时	0.00097	24093020	0.75	0.75097	7.51	达标
灯檠村	1小时	0.00103	24100619	0.75	0.75103	7.51	达标
良兴村	1小时	0.00118	24081405	0.75	0.75118	7.51	达标
朝金村	1小时	0.00082	24081405	0.75	0.75082	7.51	达标
唐联村	1小时	0.00083	24081405	0.75	0.75083	7.51	达标
龙安村	1小时	0.00108	24010807	0.75	0.75108	7.51	达标
见龙村	1小时	0.00112	24052803	0.75	0.75112	7.51	达标
长光村	1小时	0.00109	24010807	0.75	0.75109	7.51	达标
木房村	1小时	0.00134	24120302	0.75	0.75134	7.51	达标
桥龙村	1小时	0.00114	24010623	0.75	0.75114	7.51	达标
桥南村	1小时	0.00123	24123023	0.75	0.75123	7.51	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
桥东村	1小时	0.00115	24123023	0.75	0.75115	7.51	达标
网格	1小时（50,30）	0.00655	24042701	0.75	0.75655	7.57	达标

表5.4-31 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（苯胺）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	0.05053	24091402	5	5.05053	5.05	达标
	日平均	0.00349	240914	5	5.00349	16.68	达标
华宁村	1小时	0.04854	24091402	5	5.04854	5.05	达标
	日平均	0.00286	240914	5	5.00286	16.68	达标
四九村	1小时	0.03495	24092803	5	5.03495	5.03	达标
	日平均	0.00293	240926	5	5.00293	16.68	达标
云田村	1小时	0.04126	24050606	5	5.04126	5.04	达标
	日平均	0.00288	240823	5	5.00288	16.68	达标
回龙村	1小时	0.05005	24082503	5	5.05005	5.05	达标
	日平均	0.00316	240825	5	5.00316	16.68	达标
龙田村	1小时	0.03273	24091005	5	5.03273	5.03	达标
	日平均	0.0018	240910	5	5.0018	16.67	达标
龙兴村	1小时	0.02987	24070402	5	5.02987	5.03	达标
	日平均	0.0015	240919	5	5.0015	16.67	达标
平沙村	1小时	0.03132	24091004	5	5.03132	5.03	达标
	日平均	0.00151	240523	5	5.00151	16.67	达标
岐凤村	1小时	0.04689	24082503	5	5.04689	5.05	达标
	日平均	0.00271	240825	5	5.00271	16.68	达标
址山小学	1小时	0.03411	24011808	5	5.03411	5.03	达标
	日平均	0.00155	240118	5	5.00155	16.67	达标
南兴村	1小时	0.02944	24082503	5	5.02944	5.03	达标
	日平均	0.00156	240825	5	5.00156	16.67	达标
平沙学校	1小时	0.02814	24042205	5	5.02814	5.03	达标
	日平均	0.00139	241019	5	5.00139	16.67	达标
龙步村	1小时	0.03243	24042205	5	5.03243	5.03	达标
	日平均	0.00159	241019	5	5.00159	16.67	达标
松盛村	1小时	0.02908	24041307	5	5.02908	5.03	达标
	日平均	0.00182	240413	5	5.00182	16.67	达标
昆联村	1小时	0.02768	24062604	5	5.02768	5.03	达标
	日平均	0.00164	240626	5	5.00164	16.67	达标
龙吟	1小时	0.02101	24081321	5	5.02101	5.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
村	日平均	0.00088	240813	5	5.00088	16.67	达标
石北村	1小时	0.02418	24011307	5	5.02418	5.02	达标
	日平均	0.00116	240113	5	5.00116	16.67	达标
后潮村	1小时	0.01699	24021305	5	5.01699	5.02	达标
	日平均	0.00094	240202	5	5.00094	16.67	达标
肇龙村	1小时	0.01685	24042402	5	5.01685	5.02	达标
	日平均	0.0008	240424	5	5.0008	16.67	达标
南江村	1小时	0.01804	24081124	5	5.01804	5.02	达标
	日平均	0.00093	240424	5	5.00093	16.67	达标
萃龙村	1小时	0.01511	24042402	5	5.01511	5.02	达标
	日平均	0.00068	240424	5	5.00068	16.67	达标
龙行村	1小时	0.01723	24031304	5	5.01723	5.02	达标
	日平均	0.00097	240313	5	5.00097	16.67	达标
龙蟠村	1小时	0.02188	24031304	5	5.02188	5.02	达标
	日平均	0.00127	240313	5	5.00127	16.67	达标
庆福村	1小时	0.02218	24021305	5	5.02218	5.02	达标
	日平均	0.0012	240202	5	5.0012	16.67	达标
华龙村	1小时	0.02348	24081124	5	5.02348	5.02	达标
	日平均	0.0011	240424	5	5.0011	16.67	达标
培青小学	1小时	0.02763	24042402	5	5.02763	5.03	达标
	日平均	0.00131	240424	5	5.00131	16.67	达标
顺成村	1小时	0.10277	24032602	5	5.10277	5.10	达标
	日平均	0.01115	240219	5	5.01115	16.70	达标
昆中村	1小时	0.05221	24021506	5	5.05221	5.05	达标
	日平均	0.00268	240113	5	5.00268	16.68	达标
元龙村	1小时	0.06983	24021506	5	5.06983	5.07	达标
	日平均	0.00657	240113	5	5.00657	16.69	达标
乔龙村	1小时	0.08311	24021506	5	5.08311	5.08	达标
	日平均	0.00671	240113	5	5.00671	16.69	达标
龙盛村	1小时	0.16414	24042324	5	5.16414	5.16	达标
	日平均	0.03892	240524	5	5.03892	16.80	达标
龙山小学	1小时	0.11108	24011724	5	5.11108	5.11	达标
	日平均	0.01245	240524	5	5.01245	16.71	达标
社二村	1小时	0.01922	24031022	5	5.01922	5.02	达标
	日平均	0.0009	240423	5	5.0009	16.67	达标
长安村	1小时	0.01487	24011223	5	5.01487	5.01	达标
	日平均	0.00065	240112	5	5.00065	16.67	达标
昆阳	1小时	0.07491	24052120	5	5.07491	5.07	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
村	日平均	0.00476	240521	5	5.00476	16.68	达标
交边村	1小时	0.03055	24052120	5	5.03055	5.03	达标
	日平均	0.00166	240521	5	5.00166	16.67	达标
西元村	1小时	0.02291	24033006	5	5.02291	5.02	达标
	日平均	0.00132	240330	5	5.00132	16.67	达标
西河村	1小时	0.0163	24011223	5	5.0163	5.02	达标
	日平均	0.00086	240330	5	5.00086	16.67	达标
隔塘村	1小时	0.01509	24033006	5	5.01509	5.02	达标
	日平均	0.00086	240330	5	5.00086	16.67	达标
镇江村	1小时	0.01516	24033006	5	5.01516	5.02	达标
	日平均	0.00089	240330	5	5.00089	16.67	达标
东元村	1小时	0.01586	24081107	5	5.01586	5.02	达标
	日平均	0.00067	240811	5	5.00067	16.67	达标
隔冲村	1小时	0.01334	24081107	5	5.01334	5.01	达标
	日平均	0.00056	240811	5	5.00056	16.67	达标
旧居村	1小时	0.013	24081107	5	5.013	5.01	达标
	日平均	0.00055	240811	5	5.00055	16.67	达标
五峰村	1小时	0.01428	24010221	5	5.01428	5.01	达标
	日平均	0.0006	240102	5	5.0006	16.67	达标
雁田村	1小时	0.01483	24010221	5	5.01483	5.01	达标
	日平均	0.00064	240102	5	5.00064	16.67	达标
南安村	1小时	0.01069	24010221	5	5.01069	5.01	达标
	日平均	0.00048	240102	5	5.00048	16.67	达标
聚龙村	1小时	0.01489	24071402	5	5.01489	5.01	达标
	日平均	0.00069	240608	5	5.00069	16.67	达标
龙行村	1小时	0.01696	24071402	5	5.01696	5.02	达标
	日平均	0.00075	240608	5	5.00075	16.67	达标
塘边村	1小时	0.02345	24031302	5	5.02345	5.02	达标
	日平均	0.00125	240831	5	5.00125	16.67	达标
致和小学	1小时	0.01043	24032402	5	5.01043	5.01	达标
	日平均	0.00048	241021	5	5.00048	16.67	达标
文郁村	1小时	0.01345	24010419	5	5.01345	5.01	达标
	日平均	0.00062	240104	5	5.00062	16.67	达标
接龙村	1小时	0.01312	24032402	5	5.01312	5.01	达标
	日平均	0.00066	241021	5	5.00066	16.67	达标
东溪村	1小时	0.03869	24032402	5	5.03869	5.04	达标
	日平均	0.00223	241021	5	5.00223	16.67	达标
庆宁	1小时	0.02427	24072203	5	5.02427	5.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
村	日平均	0.00151	240925	5	5.00151	16.67	达标
灯檠村	1小时	0.02934	24101603	5	5.02934	5.03	达标
	日平均	0.00187	240130	5	5.00187	16.67	达标
良兴村	1小时	0.03526	24081405	5	5.03526	5.04	达标
	日平均	0.00173	240814	5	5.00173	16.67	达标
朝金村	1小时	0.0247	24081405	5	5.0247	5.02	达标
	日平均	0.00132	240814	5	5.00132	16.67	达标
唐联村	1小时	0.02475	24081405	5	5.02475	5.02	达标
	日平均	0.00134	240814	5	5.00134	16.67	达标
龙安村	1小时	0.03241	24010807	5	5.03241	5.03	达标
	日平均	0.00142	241230	5	5.00142	16.67	达标
见龙村	1小时	0.03353	24052803	5	5.03353	5.03	达标
	日平均	0.00248	241203	5	5.00248	16.67	达标
长光村	1小时	0.03259	24010807	5	5.03259	5.03	达标
	日平均	0.00175	240522	5	5.00175	16.67	达标
木房村	1小时	0.0403	24120302	5	5.0403	5.04	达标
	日平均	0.0047	241203	5	5.0047	16.68	达标
桥龙村	1小时	0.03409	24010623	5	5.03409	5.03	达标
	日平均	0.00272	241210	5	5.00272	16.68	达标
桥南村	1小时	0.03705	24123023	5	5.03705	5.04	达标
	日平均	0.00233	240912	5	5.00233	16.67	达标
桥东村	1小时	0.03446	24123023	5	5.03446	5.03	达标
	日平均	0.00252	240117	5	5.00252	16.68	达标
网格	1小时（50,30）	0.19644	24042701	5	5.19644	5.20	达标
	日平均（40,100）	0.05654	240524	5	5.05654	16.86	达标

表 5.4-32 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（SO_2）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	保证率下日平均	0.000143	240115	9	9.000143	6	达标
	年平均	0.00105	平均值	4.811475	4.812525	8.02	达标
华宁村	保证率下日平均	0.000101	240115	9	9.000101	6	达标
	年平均	0.00075	平均值	4.811475	4.812225	8.02	达标
四九村	保证率下日平均	0.000319	240113	9	9.000319	6	达标
	年平均	0.00108	平均值	4.811475	4.812555	8.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
云田村	保证率下日平均	0.000012	240113	9	9.000012	6	达标
	年平均	0.00163	平均值	4.811475	4.813105	8.02	达标
回龙村	保证率下日平均	0.000013	240113	9	9.000013	6	达标
	年平均	0.00199	平均值	4.811475	4.813465	8.02	达标
龙田村	保证率下日平均	0.001884	240211	9	9.001884	6	达标
	年平均	0.00076	平均值	4.811475	4.812235	8.02	达标
龙兴村	保证率下日平均	0.00077	240113	9	9.00077	6	达标
	年平均	0.00075	平均值	4.811475	4.812225	8.02	达标
平沙村	保证率下日平均	0.000002	240113	9	9.000002	6	达标
	年平均	0.00073	平均值	4.811475	4.812205	8.02	达标
岐凤村	保证率下日平均	0.000004	240113	9	9.000004	6	达标
	年平均	0.0013	平均值	4.811475	4.812775	8.02	达标
址山小学	保证率下日平均	0	240113	9	9	6	达标
	年平均	0.00057	平均值	4.811475	4.812045	8.02	达标
南兴村	保证率下日平均	0	240113	9	9	6	达标
	年平均	0.00061	平均值	4.811475	4.812085	8.02	达标
平沙学校	保证率下日平均	0.000001	240113	9	9.000001	6	达标
	年平均	0.00082	平均值	4.811475	4.812295	8.02	达标
龙步村	保证率下日平均	0.000002	240113	9	9.000002	6	达标
	年平均	0.00095	平均值	4.811475	4.812425	8.02	达标
松盛村	保证率下日平均	0.000011	240113	9	9.000011	6	达标
	年平均	0.00123	平均值	4.811475	4.812705	8.02	达标
昆联村	保证率下日平均	0.000023	240113	9	9.000023	6	达标
	年平均	0.00139	平均值	4.811475	4.812865	8.02	达标
龙吟村	保证率下日平均	0.000309	240115	9	9.000309	6	达标
	年平均	0.00081	平均值	4.811475	4.812285	8.02	达标
石北村	保证率下日平均	0.000248	240115	9	9.000248	6	达标
	年平均	0.00084	平均值	4.811475	4.812315	8.02	达标
后潮村	保证率下日平均	0.000004	240211	9	9.000004	6	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	年平均	0.0007	平均值	4.811475	4.812175	8.02	达标
肇龙村	保证率下日平均	0.000002	240211	9	9.000002	6	达标
	年平均	0.00045	平均值	4.811475	4.811925	8.02	达标
南江村	保证率下日平均	0.000002	240211	9	9.000002	6	达标
	年平均	0.00056	平均值	4.811475	4.812035	8.02	达标
萃龙村	保证率下日平均	0.000004	240211	9	9.000004	6	达标
	年平均	0.00046	平均值	4.811475	4.811935	8.02	达标
龙行村	保证率下日平均	0.00001	240211	9	9.00001	6	达标
	年平均	0.00041	平均值	4.811475	4.811885	8.02	达标
龙蟠村	保证率下日平均	0.000016	240211	9	9.000016	6	达标
	年平均	0.00052	平均值	4.811475	4.811995	8.02	达标
庆福村	保证率下日平均	0.000008	240211	9	9.000008	6	达标
	年平均	0.00087	平均值	4.811475	4.812345	8.02	达标
华龙村	保证率下日平均	0.000003	240211	9	9.000003	6	达标
	年平均	0.00087	平均值	4.811475	4.812345	8.02	达标
培青小学	保证率下日平均	0.00001	240211	9	9.00001	6	达标
	年平均	0.00077	平均值	4.811475	4.812245	8.02	达标
顺成村	保证率下日平均	0.0037	240211	9	9.0037	6	达标
	年平均	0.00981	平均值	4.811475	4.821285	8.04	达标
昆中村	保证率下日平均	0.0001	240211	9	9.0001	6	达标
	年平均	0.00118	平均值	4.811475	4.812655	8.02	达标
元龙村	保证率下日平均	0.000355	240211	9	9.000355	6	达标
	年平均	0.00301	平均值	4.811475	4.814485	8.02	达标
乔龙村	保证率下日平均	0.000345	240211	9	9.000345	6	达标
	年平均	0.0031	平均值	4.811475	4.814575	8.02	达标
龙盛村	保证率下日平均	0.005269	240211	9	9.005269	6	达标
	年平均	0.01521	平均值	4.811475	4.826685	8.04	达标
龙山小学	保证率下日平均	0.001251	240211	9	9.001251	6	达标
	年平均	0.00764	平均值	4.811475	4.819115	8.03	达标
社二村	保证率下日	0.000093	240211	9	9.000093	6	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
	年平均	0.00053	平均值	4.811475	4.812005	8.02	达标
长安村	保证率下日平均	0.000101	240211	9	9.000101	6	达标
	年平均	0.00051	平均值	4.811475	4.811985	8.02	达标
昆阳村	保证率下日平均	0.004645	240211	9	9.004645	6	达标
	年平均	0.00612	平均值	4.811475	4.817595	8.03	达标
交边村	保证率下日平均	0.000968	240211	9	9.000968	6	达标
	年平均	0.00239	平均值	4.811475	4.813865	8.02	达标
西元村	保证率下日平均	0.000233	240211	9	9.000233	6	达标
	年平均	0.00087	平均值	4.811475	4.812345	8.02	达标
西河村	保证率下日平均	0.000157	240211	9	9.000157	6	达标
	年平均	0.00069	平均值	4.811475	4.812165	8.02	达标
隔塘村	保证率下日平均	0.000116	240211	9	9.000116	6	达标
	年平均	0.00064	平均值	4.811475	4.812115	8.02	达标
镇江村	保证率下日平均	0.000134	240211	9	9.000134	6	达标
	年平均	0.0007	平均值	4.811475	4.812175	8.02	达标
东元村	保证率下日平均	0.000142	240211	9	9.000142	6	达标
	年平均	0.00074	平均值	4.811475	4.812215	8.02	达标
隔冲村	保证率下日平均	0.000108	240211	9	9.000108	6	达标
	年平均	0.00064	平均值	4.811475	4.812115	8.02	达标
旧居村	保证率下日平均	0.000095	240211	9	9.000095	6	达标
	年平均	0.00062	平均值	4.811475	4.812095	8.02	达标
五峰村	保证率下日平均	0.000074	240211	9	9.000074	6	达标
	年平均	0.00055	平均值	4.811475	4.812025	8.02	达标
雁田村	保证率下日平均	0.000094	240211	9	9.000094	6	达标
	年平均	0.00063	平均值	4.811475	4.812105	8.02	达标
南安村	保证率下日平均	0.00009	240211	9	9.00009	6	达标
	年平均	0.00062	平均值	4.811475	4.812095	8.02	达标
聚龙村	保证率下日平均	0.000216	240211	9	9.000216	6	达标
	年平均	0.001	平均值	4.811475	4.812475	8.02	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
龙行村	保证率下日平均	0.000254	240211	9	9.000254	6	达标
	年平均	0.00109	平均值	4.811475	4.812565	8.02	达标
塘边村	保证率下日平均	0.00028	240113	9	9.00028	6	达标
	年平均	0.00125	平均值	4.811475	4.812725	8.02	达标
致和小学	保证率下日平均	0.000213	240113	9	9.000213	6	达标
	年平均	0.00153	平均值	4.811475	4.813005	8.02	达标
文郁村	保证率下日平均	0.000264	240113	9	9.000264	6	达标
	年平均	0.00166	平均值	4.811475	4.813135	8.02	达标
接龙村	保证率下日平均	0.000336	240113	9	9.000336	6	达标
	年平均	0.00195	平均值	4.811475	4.813425	8.02	达标
东溪村	保证率下日平均	0.002612	240113	9	9.002612	6	达标
	保证率下日平均	0.00874	平均值	4.811475	4.820215	8.03	达标
庆宁村	年平均	0.000087	240105	9	9.000087	6	达标
	保证率下日平均	0.00064	平均值	4.811475	4.812115	8.02	达标
灯檠村	年平均	0.000148	240115	9	9.000148	6	达标
	保证率下日平均	0.00058	平均值	4.811475	4.812055	8.02	达标
良兴村	年平均	0.000312	240113	9	9.000312	6	达标
	保证率下日平均	0.00034	平均值	4.811475	4.811815	8.02	达标
朝金村	年平均	0.000299	240113	9	9.000299	6	达标
	保证率下日平均	0.00028	平均值	4.811475	4.811755	8.02	达标
唐联村	年平均	0.000324	240113	9	9.000324	6	达标
	保证率下日平均	0.00029	平均值	4.811475	4.811765	8.02	达标
龙安村	年平均	0.000631	240113	9	9.000631	6	达标
	保证率下日平均	0.00034	平均值	4.811475	4.811815	8.02	达标
见龙村	年平均	0.001173	240105	9	9.001173	6	达标
	保证率下日平均	0.00043	平均值	4.811475	4.811905	8.02	达标
长光村	年平均	0.000726	240113	9	9.000726	6	达标
	保证率下日平均	0.00055	平均值	4.811475	4.812025	8.02	达标
木房村	保证率下日	0.003888	240113	9	9.003888	6	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
	年平均	0.00104	平均值	4.811475	4.812515	8.02	达标
桥龙村	保证率下日平均	0.001105	240105	9	9.001105	6	达标
	年平均	0.00069	平均值	4.811475	4.812165	8.02	达标
桥南村	保证率下日平均	0.000143	240115	9	9.000143	6	达标
	年平均	0.00064	平均值	4.811475	4.812115	8.02	达标
桥东村	保证率下日平均	0.000038	240115	9	9.000038	6	达标
	年平均	0.00058	平均值	4.811475	4.812055	8.02	达标
网格	保证率下日平均（100,200）	0.063047	240211	9	9.063047	6.04	达标
	年平均（50,200）	0.06875	平均值	4.811475	4.880225	8.13	达标

表 5.4-33 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（NO_2）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	保证率下日平均	0.001183	240314	54	54.00118	67.50	达标
	年平均	0.00951	平均值	21.19399	21.2035	53.01	达标
华宁村	保证率下日平均	0.000828	240314	54	54.00083	67.50	达标
	年平均	0.00675	平均值	21.19399	21.20074	53.00	达标
四九村	保证率下日平均	0.000683	240314	54	54.00068	67.50	达标
	年平均	0.00973	平均值	21.19399	21.20372	53.01	达标
云田村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.01484	平均值	21.19399	21.20883	53.02	达标
回龙村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.0181	平均值	21.19399	21.21209	53.03	达标
龙田村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00685	平均值	21.19399	21.20084	53.00	达标
龙兴村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00676	平均值	21.19399	21.20075	53.00	达标
平沙村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00662	平均值	21.19399	21.20061	53.00	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
岐凤村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.01187	平均值	21.19399	21.20586	53.01	达标
址山小学	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00521	平均值	21.19399	21.1992	53.00	达标
南兴村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00552	平均值	21.19399	21.19951	53.00	达标
平沙学校	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00747	平均值	21.19399	21.20146	53.00	达标
龙步村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00864	平均值	21.19399	21.20263	53.01	达标
松盛村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.01126	平均值	21.19399	21.20525	53.01	达标
昆联村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.01275	平均值	21.19399	21.20674	53.02	达标
龙吟村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00743	平均值	21.19399	21.20142	53.00	达标
石北村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00771	平均值	21.19399	21.2017	53.00	达标
后潮村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00641	平均值	21.19399	21.2004	53.00	达标
肇龙村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00415	平均值	21.19399	21.19814	53.00	达标
南江村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00511	平均值	21.19399	21.1991	53.00	达标
萃龙村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00423	平均值	21.19399	21.19822	53.00	达标
龙行村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.0038	平均值	21.19399	21.19779	52.99	达标
龙蟠村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	年平均	0.00478	平均值	21.19399	21.19877	53.00	达标
庆福村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00796	平均值	21.19399	21.20195	53.00	达标
华龙村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00802	平均值	21.19399	21.20201	53.01	达标
培青小学	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.00706	平均值	21.19399	21.20105	53.00	达标
顺成村	保证率下日平均	0	240129	54	54	67.50	达标
	年平均	0.08895	平均值	21.19399	21.28294	53.21	达标
昆中村	保证率下日平均	0.000011	240129	54	54.00001	67.50	达标
	年平均	0.01081	平均值	21.19399	21.2048	53.01	达标
元龙村	保证率下日平均	0.00066	240129	54	54.00066	67.50	达标
	年平均	0.0275	平均值	21.19399	21.22149	53.05	达标
乔龙村	保证率下日平均	0.000488	240129	54	54.00049	67.50	达标
	年平均	0.02841	平均值	21.19399	21.2224	53.06	达标
龙盛村	保证率下日平均	0.262989	240314	54	54.26299	67.83	达标
	年平均	0.1379	平均值	21.19399	21.33189	53.33	达标
龙山小学	保证率下日平均	0.091515	240129	54	54.09151	67.61	达标
	年平均	0.0699	平均值	21.19399	21.26389	53.16	达标
社二村	保证率下日平均	0.000015	240129	54	54.00002	67.50	达标
	年平均	0.00484	平均值	21.19399	21.19883	53.00	达标
长安村	保证率下日平均	0.000099	240129	54	54.0001	67.50	达标
	年平均	0.00467	平均值	21.19399	21.19866	53.00	达标
昆阳村	保证率下日平均	0.059654	240131	54	54.05965	67.57	达标
	年平均	0.05651	平均值	21.19399	21.2505	53.13	达标
交边村	保证率下日平均	0.017803	240131	54	54.0178	67.52	达标
	年平均	0.02202	平均值	21.19399	21.21601	53.04	达标
西元村	保证率下日平均	0.006054	240129	54	54.00605	67.51	达标
	年平均	0.00795	平均值	21.19399	21.20194	53.00	达标
西河村	保证率下日	0.001637	240129	54	54.00164	67.50	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
	平均						
	年平均	0.00634	平均值	21.19399	21.20033	53.00	达标
隔塘村	保证率下日平均	0.002583	240129	54	54.00258	67.50	达标
	年平均	0.00587	平均值	21.19399	21.19986	53.00	达标
镇江村	保证率下日平均	0.004238	240129	54	54.00424	67.51	达标
	年平均	0.00639	平均值	21.19399	21.20038	53.00	达标
东元村	保证率下日平均	0.007942	240129	54	54.00794	67.51	达标
	年平均	0.00679	平均值	21.19399	21.20078	53.00	达标
隔冲村	保证率下日平均	0.006222	240129	54	54.00622	67.51	达标
	年平均	0.00589	平均值	21.19399	21.19988	53.00	达标
旧居村	保证率下日平均	0.007362	240129	54	54.00736	67.51	达标
	年平均	0.00575	平均值	21.19399	21.19974	53.00	达标
五峰村	保证率下日平均	0.009163	240129	54	54.00916	67.51	达标
	年平均	0.00504	平均值	21.19399	21.19903	53.00	达标
雁田村	保证率下日平均	0.013016	240129	54	54.01302	67.52	达标
	年平均	0.00578	平均值	21.19399	21.19977	53.00	达标
南安村	保证率下日平均	0.015339	240129	54	54.01534	67.52	达标
	年平均	0.00575	平均值	21.19399	21.19974	53.00	达标
聚龙村	保证率下日平均	0.015514	240131	54	54.01551	67.52	达标
	年平均	0.0092	平均值	21.19399	21.20319	53.01	达标
龙行村	保证率下日平均	0.014942	240131	54	54.01494	67.52	达标
	年平均	0.01	平均值	21.19399	21.20399	53.01	达标
塘边村	保证率下日平均	0.013512	240131	54	54.01351	67.52	达标
	年平均	0.01153	平均值	21.19399	21.20552	53.01	达标
致和小学	保证率下日平均	0.008587	240131	54	54.00859	67.51	达标
	年平均	0.01411	平均值	21.19399	21.2081	53.02	达标
文郁村	保证率下日平均	0.009617	240131	54	54.00962	67.51	达标
	年平均	0.01534	平均值	21.19399	21.20933	53.02	达标
接龙村	保证率下日平均	0.008411	240131	54	54.00841	67.51	达标
	年平均	0.01801	平均值	21.19399	21.212	53.03	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
东溪村	保证率下日平均	0.028847	240131	54	54.02885	67.54	达标
	保证率下日平均	0.08113	平均值	21.19399	21.27512	53.19	达标
庆宁村	年平均	0.003536	240131	54	54.00354	67.50	达标
	保证率下日平均	0.00588	平均值	21.19399	21.19987	53.00	达标
灯檠村	年平均	0.007202	240314	54	54.0072	67.51	达标
	保证率下日平均	0.00529	平均值	21.19399	21.19928	53.00	达标
良兴村	年平均	0.00433	240314	54	54.00433	67.51	达标
	保证率下日平均	0.00308	平均值	21.19399	21.19707	52.99	达标
朝金村	年平均	0.007206	240314	54	54.00721	67.51	达标
	保证率下日平均	0.00251	平均值	21.19399	21.1965	52.99	达标
唐联村	年平均	0.007641	240131	54	54.00764	67.51	达标
	保证率下日平均	0.00266	平均值	21.19399	21.19665	52.99	达标
龙安村	年平均	0.006916	240131	54	54.00692	67.51	达标
	保证率下日平均	0.00306	平均值	21.19399	21.19705	52.99	达标
见龙村	年平均	0.00338	240314	54	54.00338	67.50	达标
	保证率下日平均	0.00385	平均值	21.19399	21.19784	52.99	达标
长光村	年平均	0.00901	240131	54	54.00901	67.51	达标
	保证率下日平均	0.00497	平均值	21.19399	21.19896	53.00	达标
木房村	保证率下日平均	0.008614	240131	54	54.00861	67.51	达标
	年平均	0.00948	平均值	21.19399	21.20347	53.01	达标
桥龙村	保证率下日平均	0.002388	240314	54	54.00239	67.50	达标
	年平均	0.00622	平均值	21.19399	21.20021	53.00	达标
桥南村	保证率下日平均	0.001568	240314	54	54.00157	67.50	达标
	年平均	0.00583	平均值	21.19399	21.19982	53.00	达标
桥东村	保证率下日平均	0.001331	240314	54	54.00133	67.50	达标
	年平均	0.00526	平均值	21.19399	21.19925	53.00	达标
网格	保证率下日平均（100,200）	0.716698	240129	54	54.7167	68.40	达标
	年平均（50,200）	0.61944	平均值	21.19399	21.81343	54.53	达标

表 5.4-34 本项目叠加在建拟建项目、环境背景后环境质量浓度预测结果表（NMHC）

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
泗合村	1小时	58.22794	24091004	670	728.228	36.41	达标
华宁村	1小时	53.15324	24091402	670	723.1533	36.16	达标
四九村	1小时	59.57607	24091402	670	729.576	36.48	达标
云田村	1小时	59.49065	24082322	670	729.4907	36.47	达标
回龙村	1小时	68.98593	24082503	670	738.986	36.95	达标
龙田村	1小时	46.26137	24091005	670	716.2614	35.81	达标
龙兴村	1小时	41.27618	24070402	670	711.2762	35.56	达标
平沙村	1小时	44.94905	24091004	670	714.949	35.75	达标
岐凤村	1小时	66.29757	24042205	670	736.2975	36.81	达标
址山小学	1小时	48.17866	24011808	670	718.1786	35.91	达标
南兴村	1小时	49.52774	24082503	670	719.5277	35.98	达标
平沙学校	1小时	43.23943	24042205	670	713.2394	35.66	达标
龙步村	1小时	49.79902	24042205	670	719.799	35.99	达标
松盛村	1小时	42.98363	24041307	670	712.9836	35.65	达标
昆联村	1小时	44.30288	24062604	670	714.3029	35.72	达标
龙吟村	1小时	39.5639	24081321	670	709.5639	35.48	达标
石北村	1小时	43.8683	24011307	670	713.8683	35.69	达标
后潮村	1小时	27.23775	24021305	670	697.2377	34.86	达标
肇龙村	1小时	22.38638	24042402	670	692.3864	34.62	达标
南江村	1小时	25.2608	24042402	670	695.2608	34.76	达标
萃龙村	1小时	18.96071	24042402	670	688.9607	34.45	达标
龙行村	1小时	22.40074	24031304	670	692.4008	34.62	达标
龙蟠村	1小时	26.23358	24031304	670	696.2336	34.81	达标
庆福村	1小时	31.44617	24021305	670	701.4462	35.07	达标
华龙村	1小时	34.6348	24081124	670	704.6348	35.23	达标
培青小学	1小时	29.94833	24042402	670	699.9483	35.00	达标
顺成村	1小时	143.6687	24020206	670	813.6687	40.68	达标
昆中村	1小时	55.01961	24021506	670	725.0196	36.25	达标
元龙村	1小时	98.92342	24051606	670	768.9234	38.45	达标
乔龙村	1小时	97.30525	24051606	670	767.3052	38.37	达标
龙盛村	1小时	154.1111	24052706	670	824.1111	41.21	达标
龙山小学	1小时	124.1732	24033006	670	794.1732	39.71	达标
社二村	1小时	27.17366	24031022	670	697.1736	34.86	达标
长安村	1小时	22.02756	24011223	670	692.0276	34.60	达标
昆阳村	1小时	124.7554	24051606	670	794.7554	39.74	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
交边村	1小时	39.85637	24052120	670	709.8564	35.49	达标
西元村	1小时	27.87426	24033006	670	697.8743	34.89	达标
西河村	1小时	21.3299	24033006	670	691.3299	34.57	达标
隔塘村	1小时	19.929	24033006	670	689.929	34.50	达标
镇江村	1小时	19.83073	24033006	670	689.8307	34.49	达标
东元村	1小时	21.15866	24081107	670	691.1587	34.56	达标
隔冲村	1小时	18.34803	24081107	670	688.348	34.42	达标
旧居村	1小时	18.46957	24081107	670	688.4695	34.42	达标
五峰村	1小时	19.86933	24010221	670	689.8693	34.49	达标
雁田村	1小时	22.1118	24010221	670	692.1118	34.61	达标
南安村	1小时	20.04211	24010221	670	690.0421	34.50	达标
聚龙村	1小时	23.92515	24010221	670	693.9252	34.70	达标
龙行村	1小时	24.33033	24010221	670	694.3303	34.72	达标
塘边村	1小时	34.10727	24090505	670	704.1073	35.21	达标
致和小学	1小时	23.97483	24032402	670	693.9749	34.70	达标
文郁村	1小时	32.64355	24010419	670	702.6436	35.13	达标
接龙村	1小时	29.25775	24032402	670	699.2578	34.96	达标
东溪村	1小时	152.8679	24011802	670	822.8679	41.14	达标
庆宁村	1小时	124.1886	24072203	670	794.1886	39.71	达标
灯檠村	1小时	69.1512	24011904	670	739.1512	36.96	达标
良兴村	1小时	70.6988	24052803	670	740.6988	37.03	达标
朝金村	1小时	51.68906	24052803	670	721.6891	36.08	达标
唐联村	1小时	44.65451	24031607	670	714.6545	35.73	达标
龙安村	1小时	42.79919	24113019	670	712.7992	35.64	达标
见龙村	1小时	46.3274	24013106	670	716.3274	35.82	达标
长光村	1小时	113.6594	24091402	670	783.6594	39.18	达标
木房村	1小时	94.79722	24090322	670	764.7972	38.24	达标
桥龙村	1小时	87.50704	24120122	670	757.507	37.88	达标
桥南村	1小时	43.33883	24123023	670	713.3388	35.67	达标
桥东村	1小时	48.61825	24123023	670	718.6182	35.93	达标
网格	1小时（250,-400）	315.8631	24053002	670	985.8632	49.29	达标

由上表可知，本项目贡献值叠加在建拟建项目和背景值后，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 的短期浓度和长期浓度均无出现超标情况，TSP、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨、NMHC 的短期浓度均没有出现超标的情况。

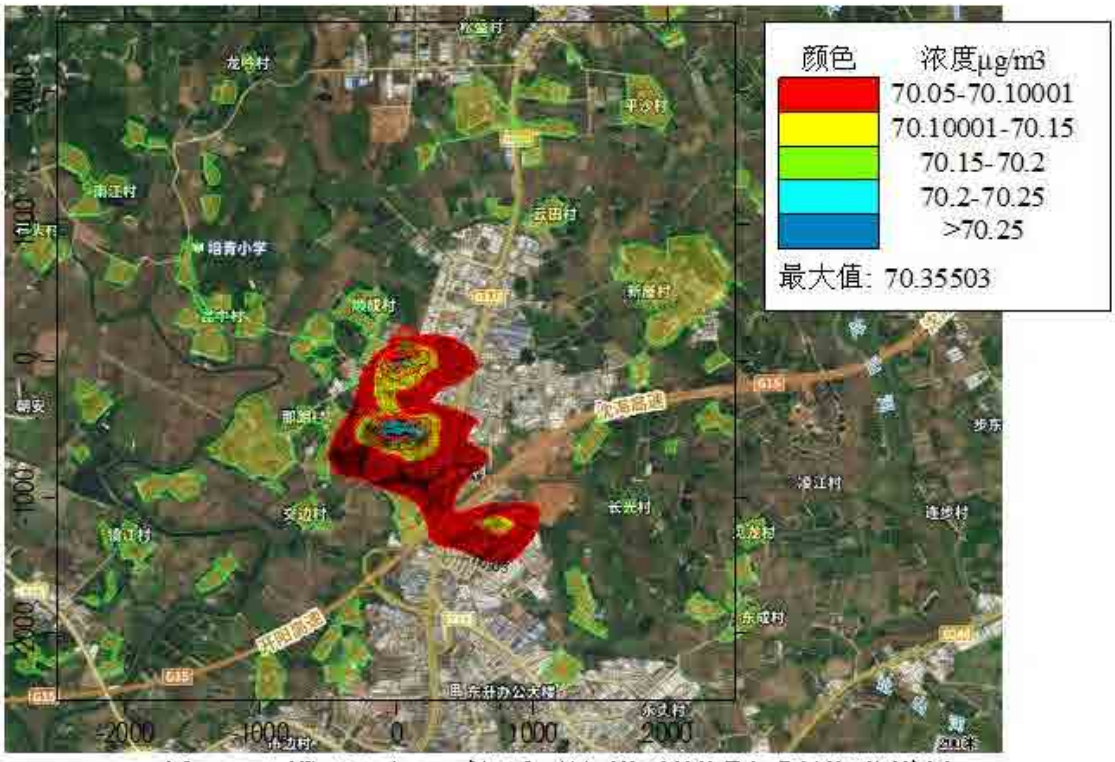


图 5.4-41 正常工况下 PM_{10} 保证率下日平均贡献值叠加背景值后网格图

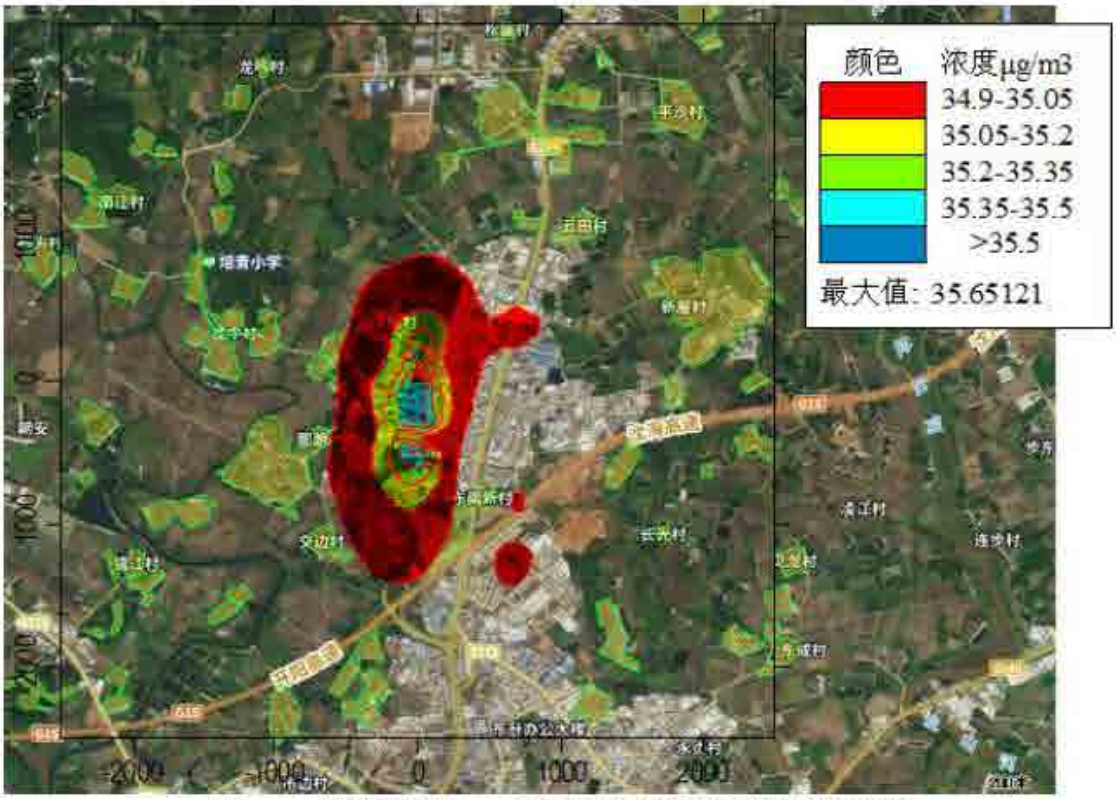


图 5.4-42 正常工况下 PM_{10} 年平均贡献值叠加背景值后网格图

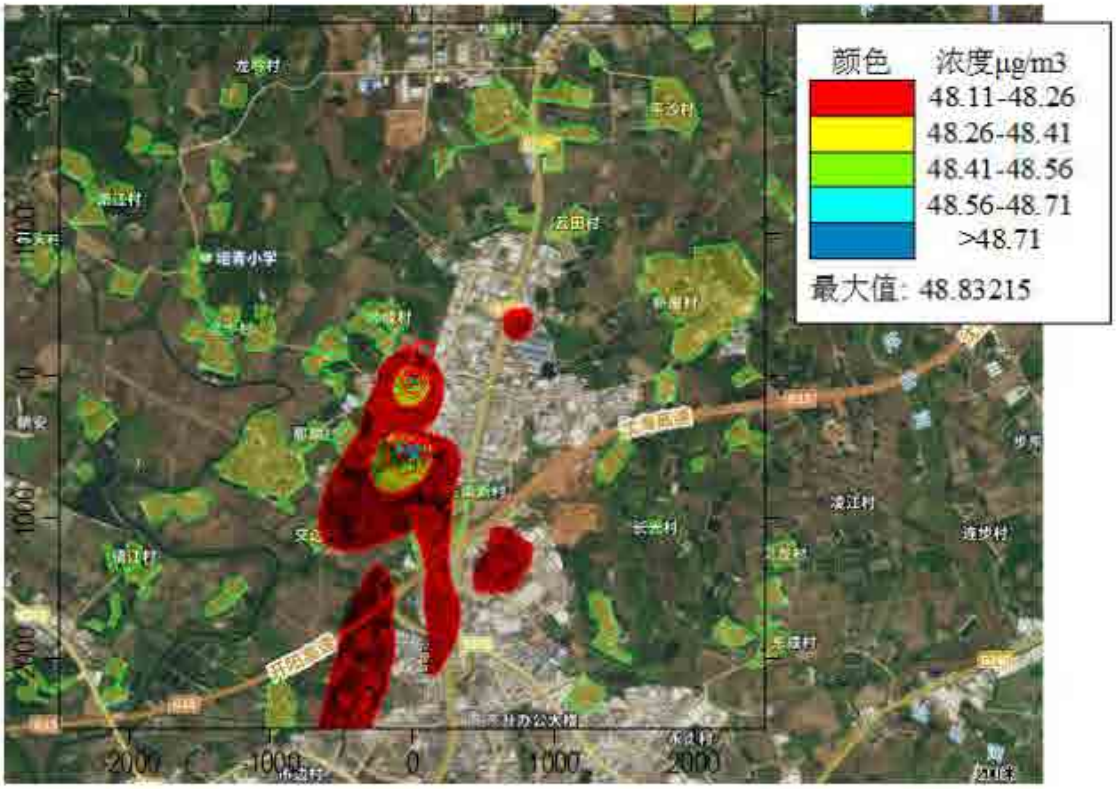


图 5.4-43 正常工况下 $PM_{2.5}$ 保证率下日平均贡献值叠加背景值后网格图

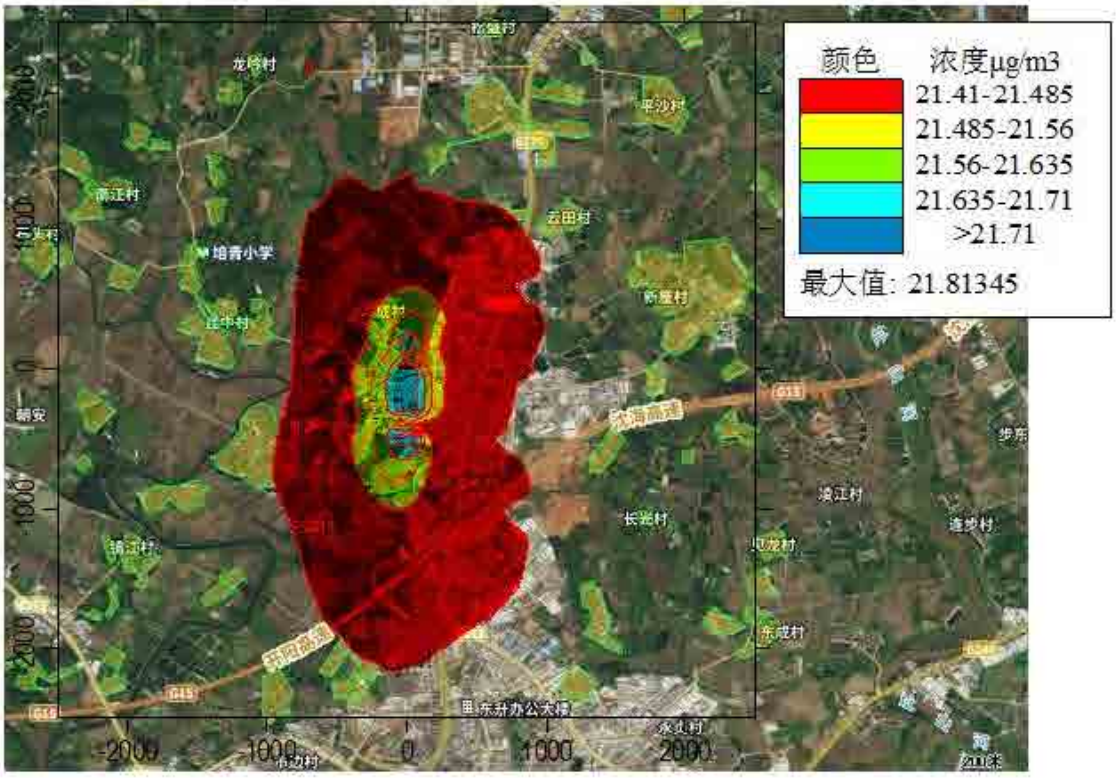


图 5.4-44 正常工况下 $PM_{2.5}$ 年平均贡献值叠加背景值后网格图

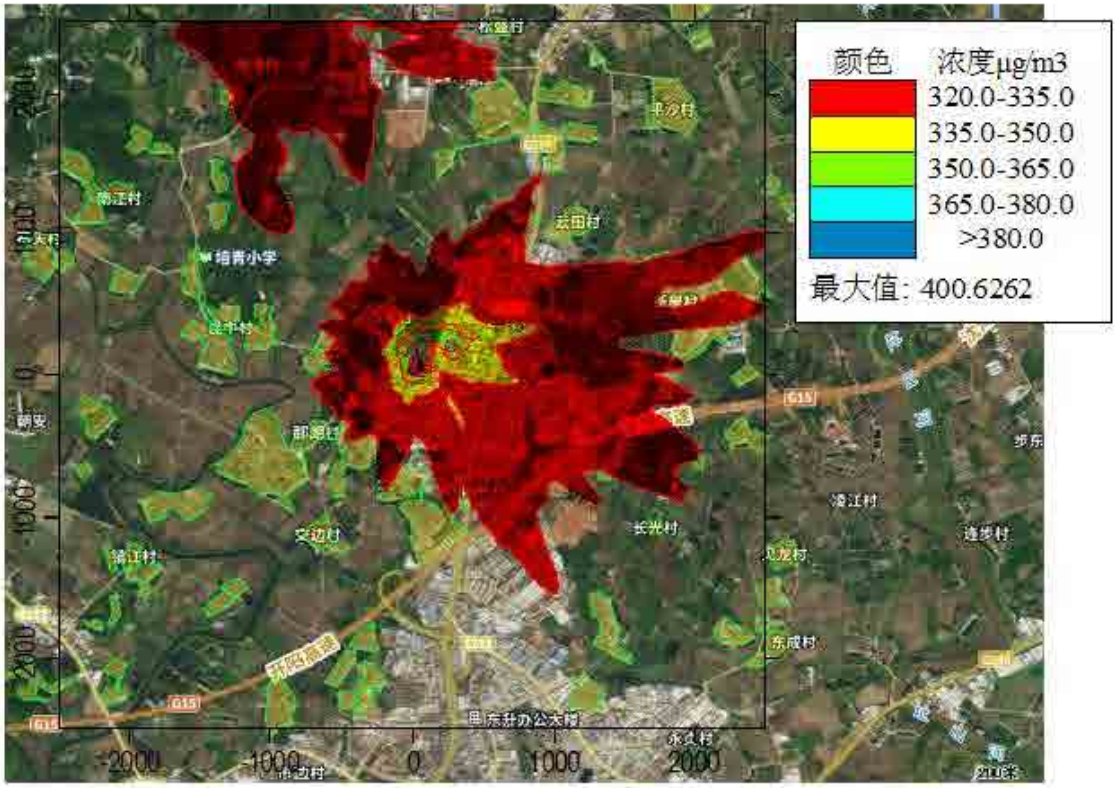


图 5.4-45 正常工况下 TVOC 8 小时平均贡献值叠加背景值后网格图

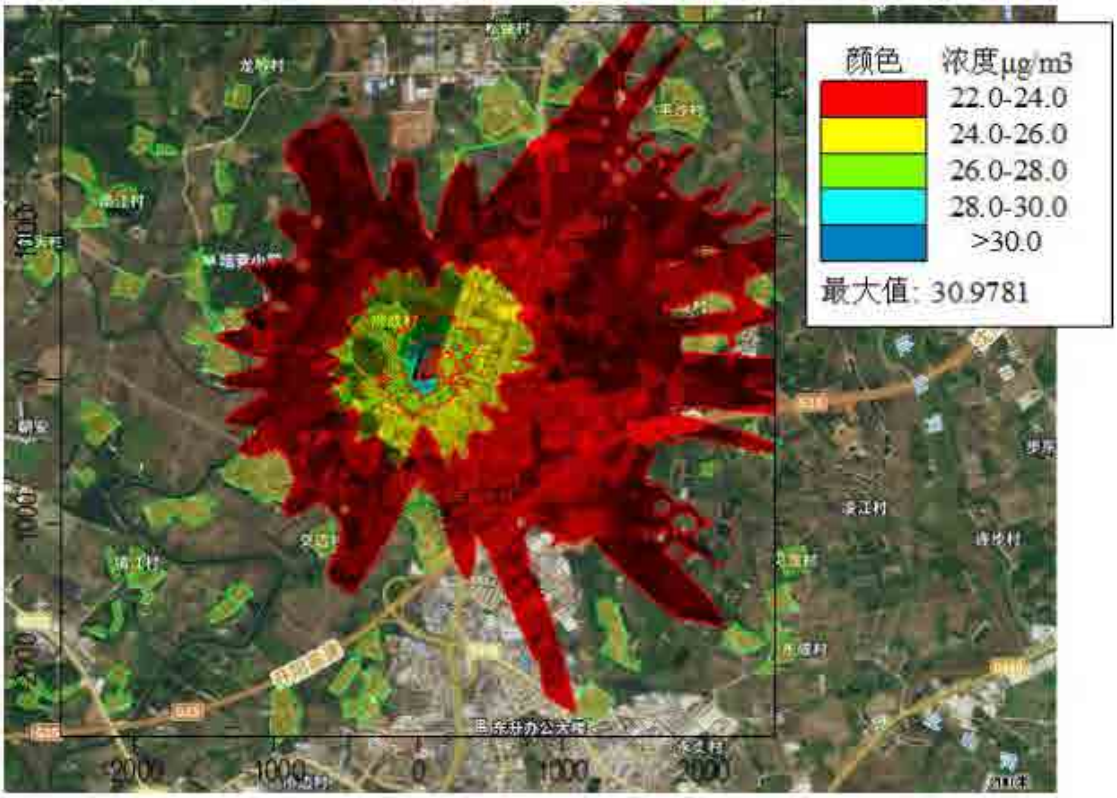


图 5.4-46 正常工况下甲醛小时平均贡献值叠加背景值后网格图

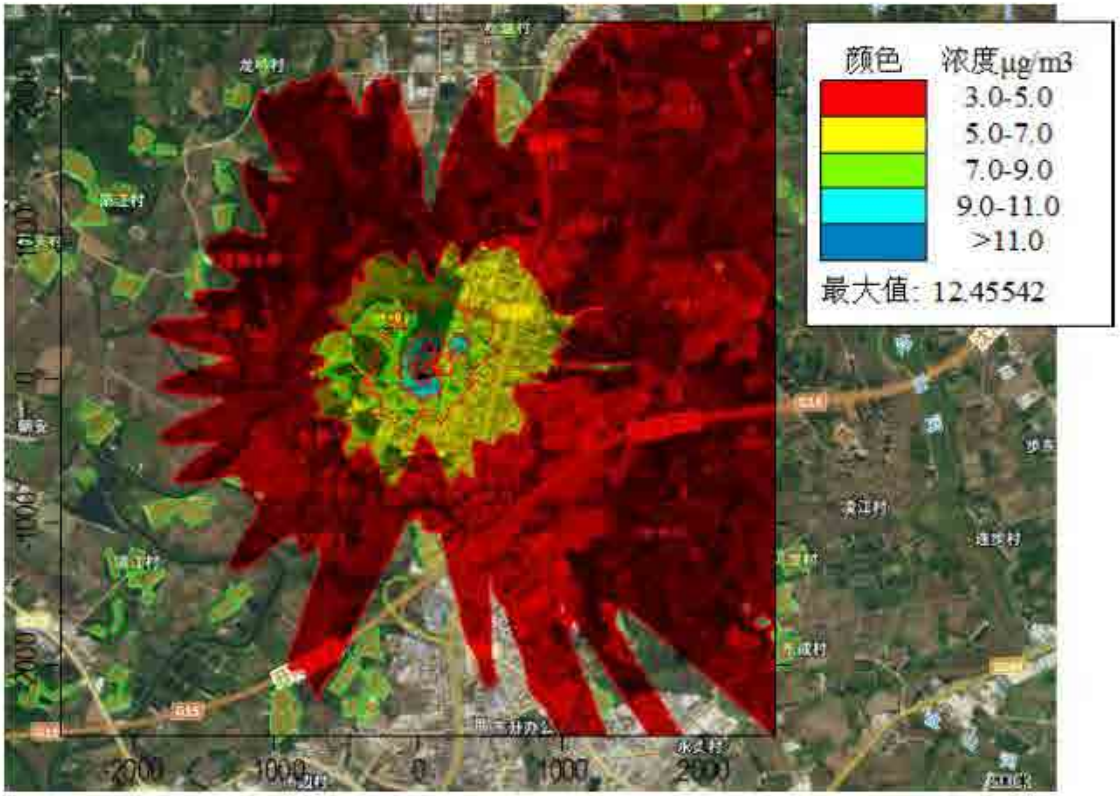


图 5.4-47 正常工况下酚类小时平均贡献值叠加背景值后网格图

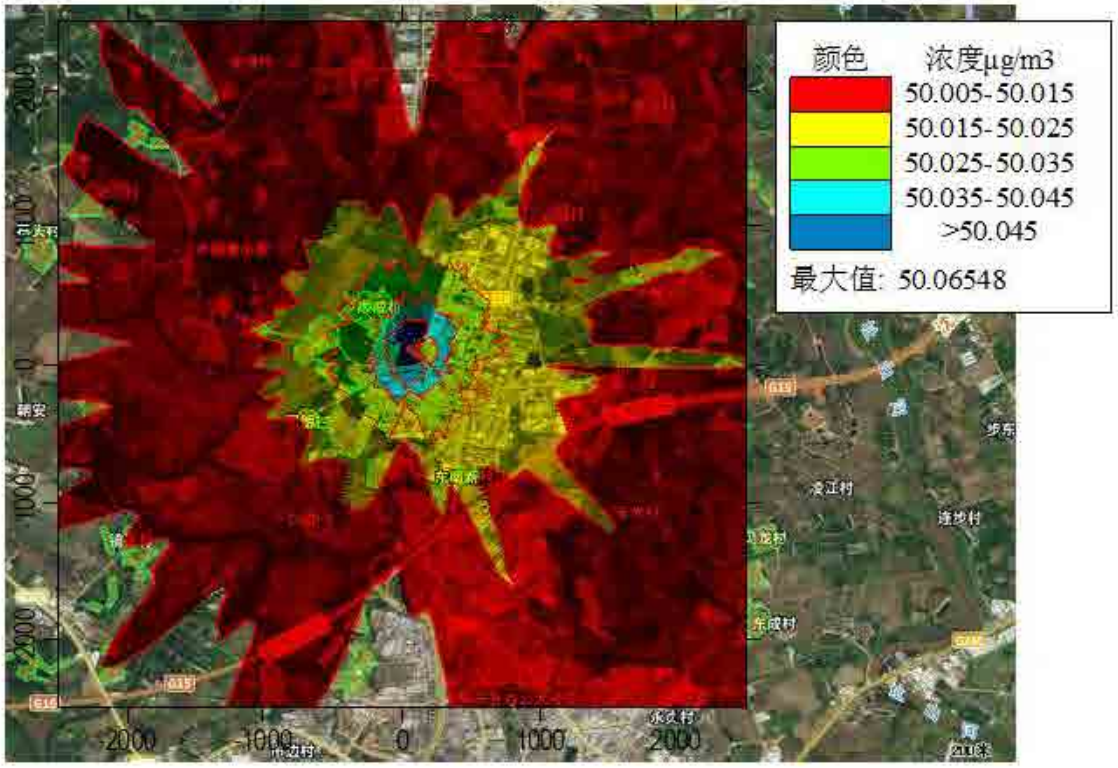


图 5.4-48 正常工况下氨小时平均贡献值叠加背景值后网格图

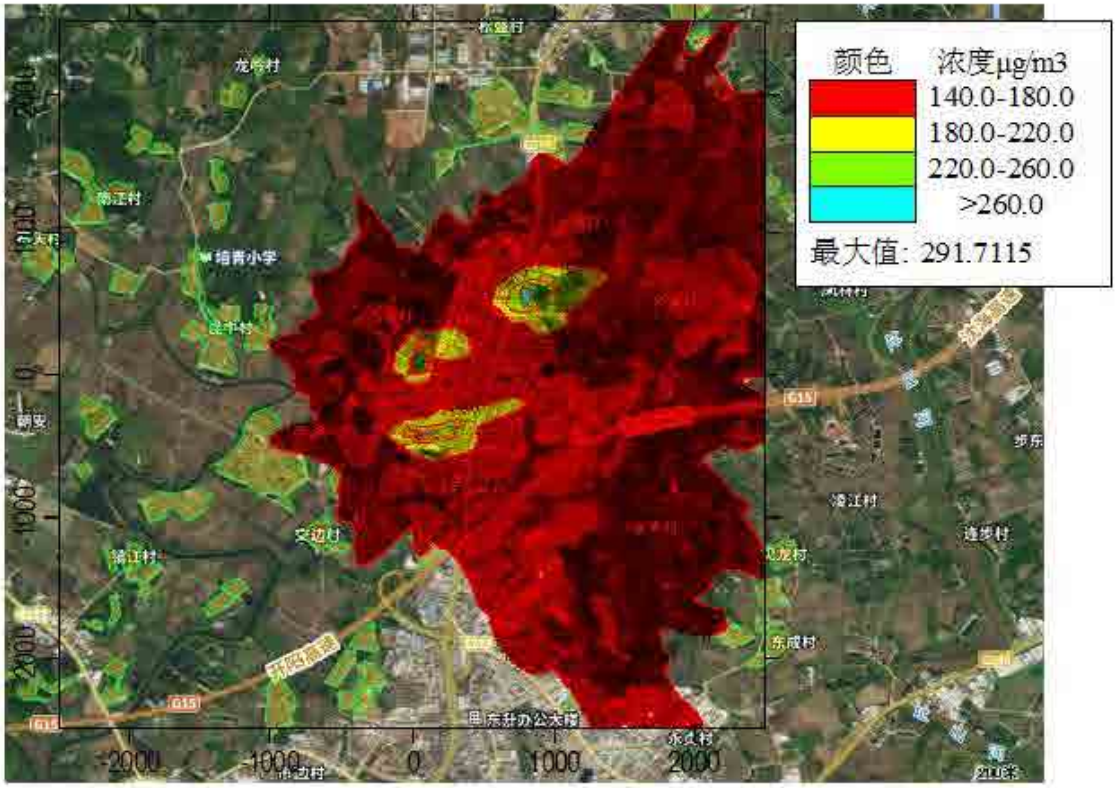


图 5.4-49 正常工况下 TSP 日平均贡献值叠加背景值后网格图

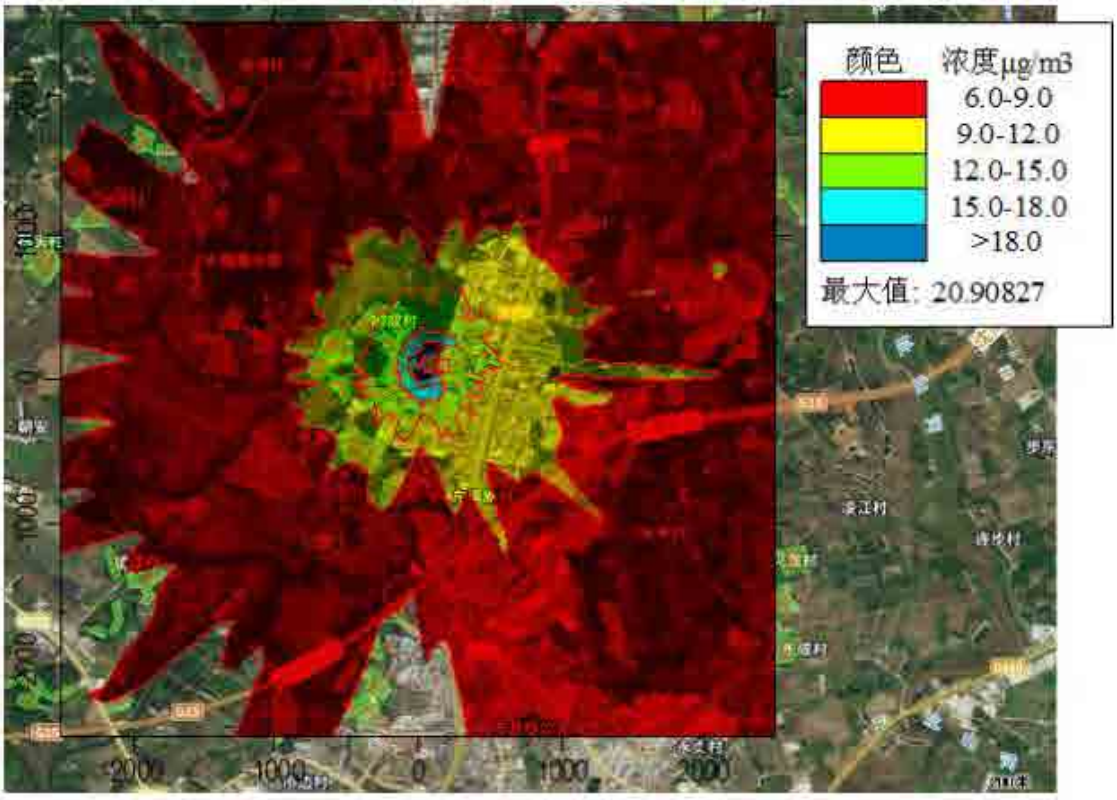


图 5.4-50 正常工况下苯小时平均贡献值叠加背景值后网格图

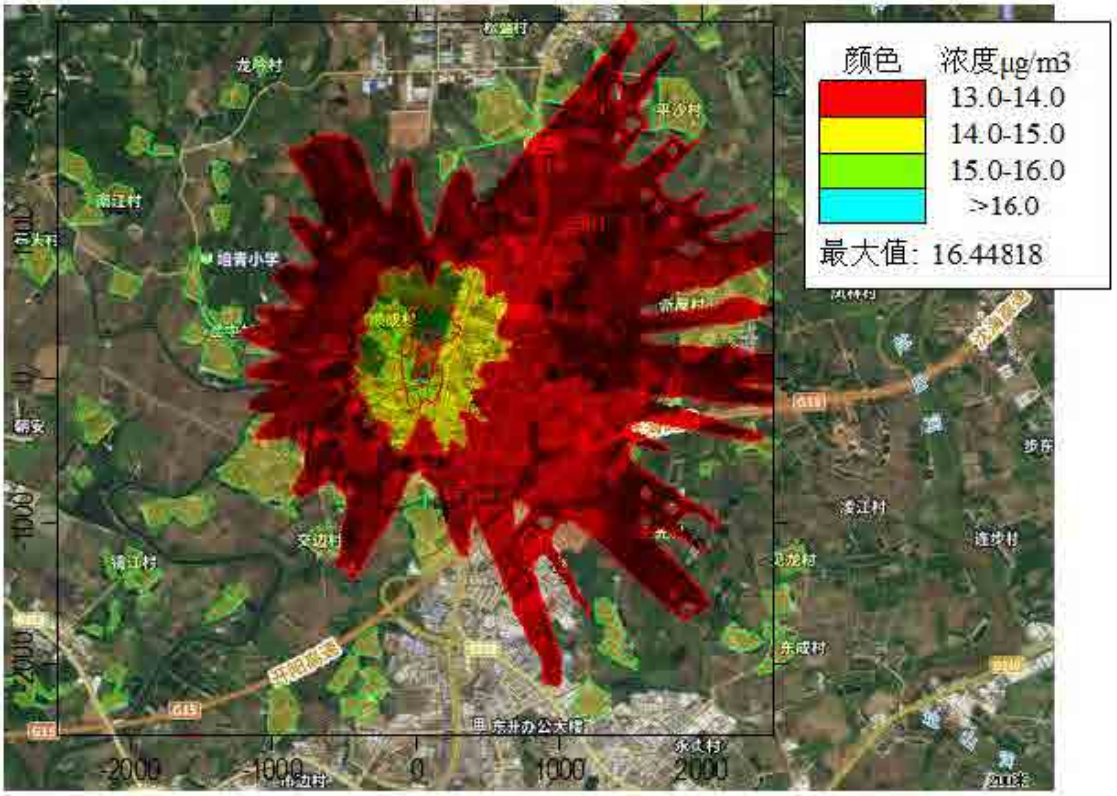


图 5.4-51 正常工况下甲苯小时平均贡献值叠加背景值后网格图

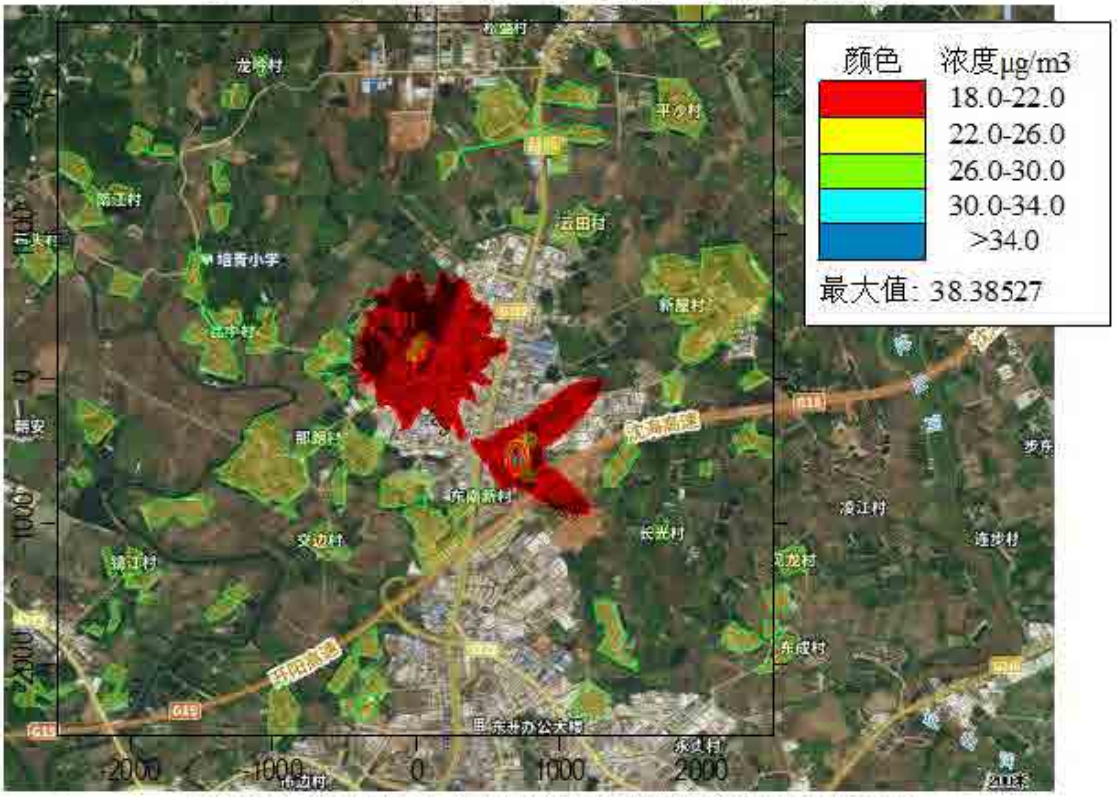


图 5.4-52 正常工况下二甲苯小时平均贡献值叠加背景值后网格图

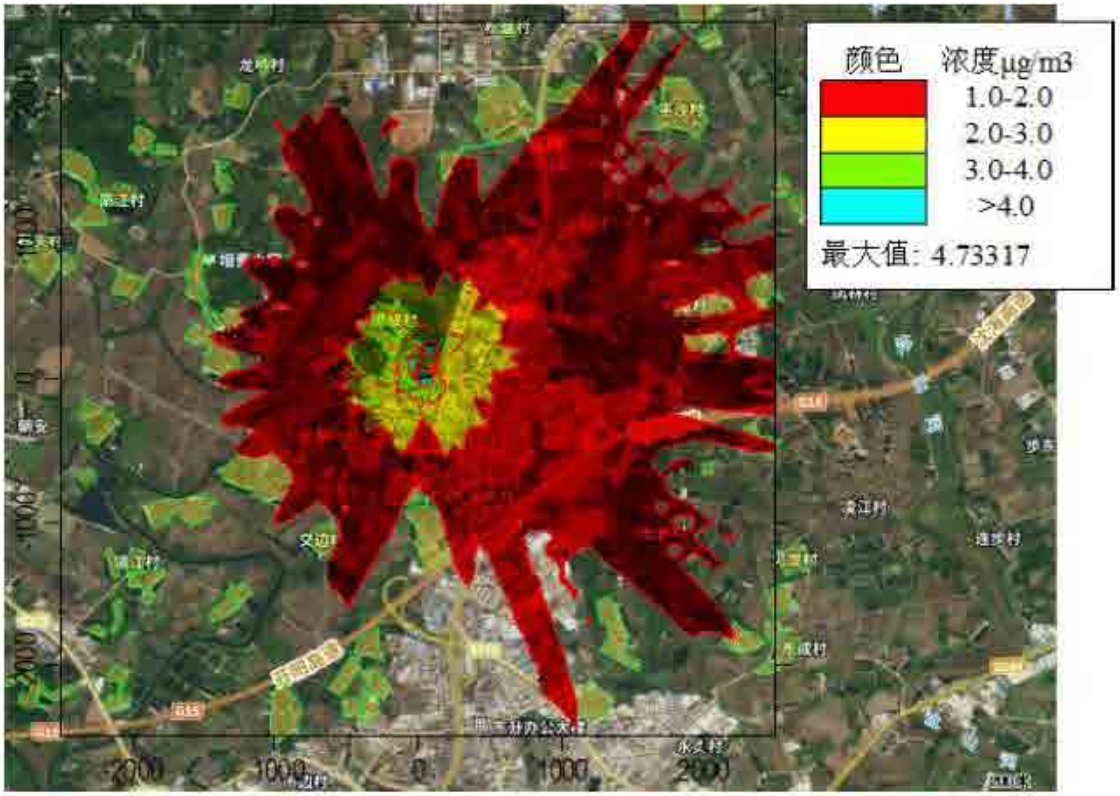


图 5.4-53 正常工况下乙醛小时平均贡献值叠加背景值后网格图

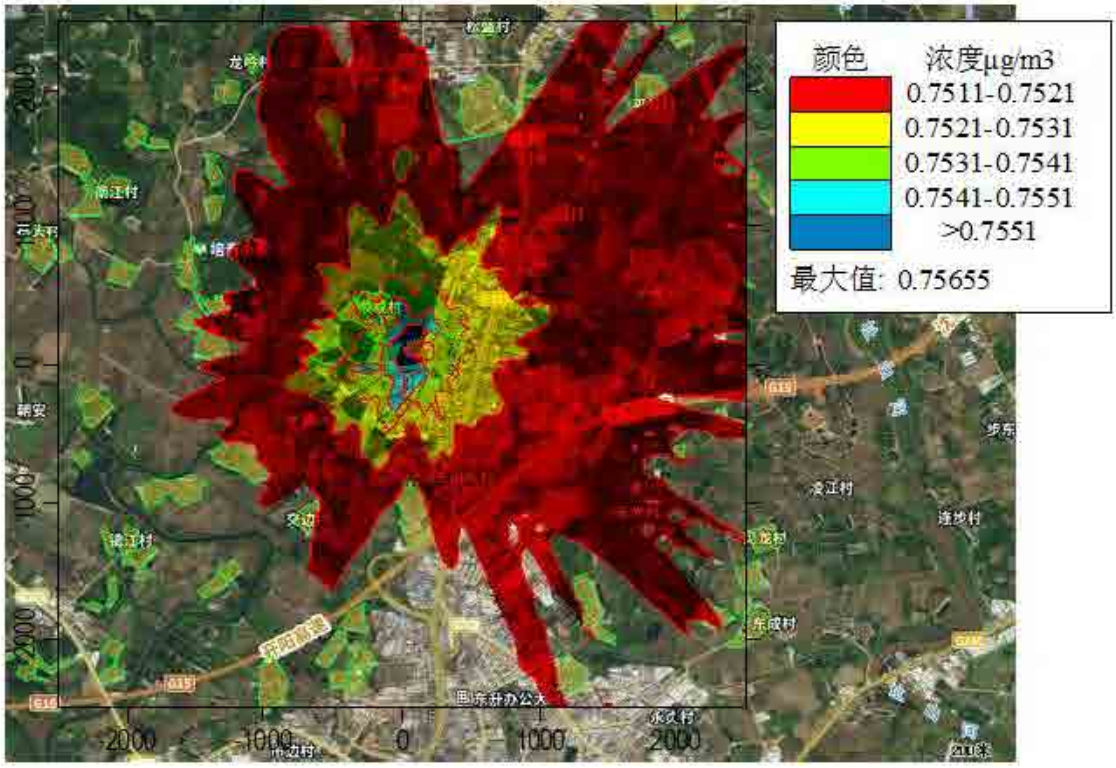


图 5.4-54 正常工况下苯乙烯小时平均贡献值叠加背景值后网格图

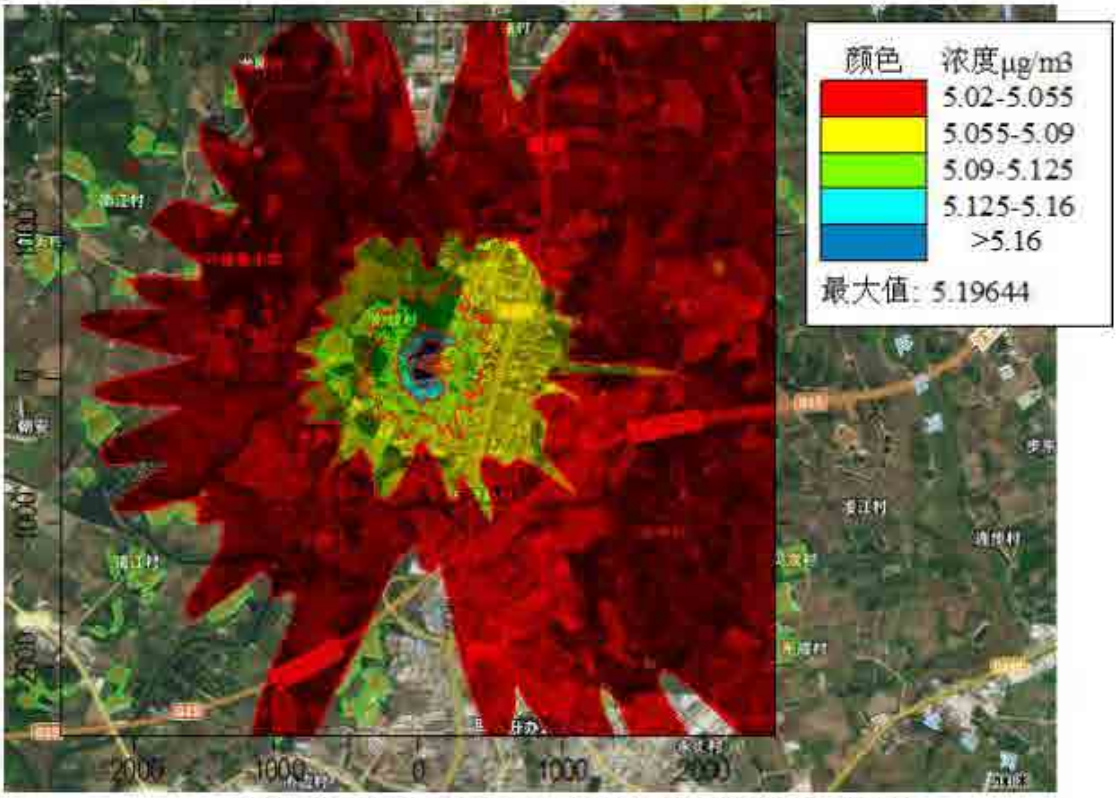


图 5.4-55 正常工况下苯胺小时平均贡献值叠加背景值后网格图

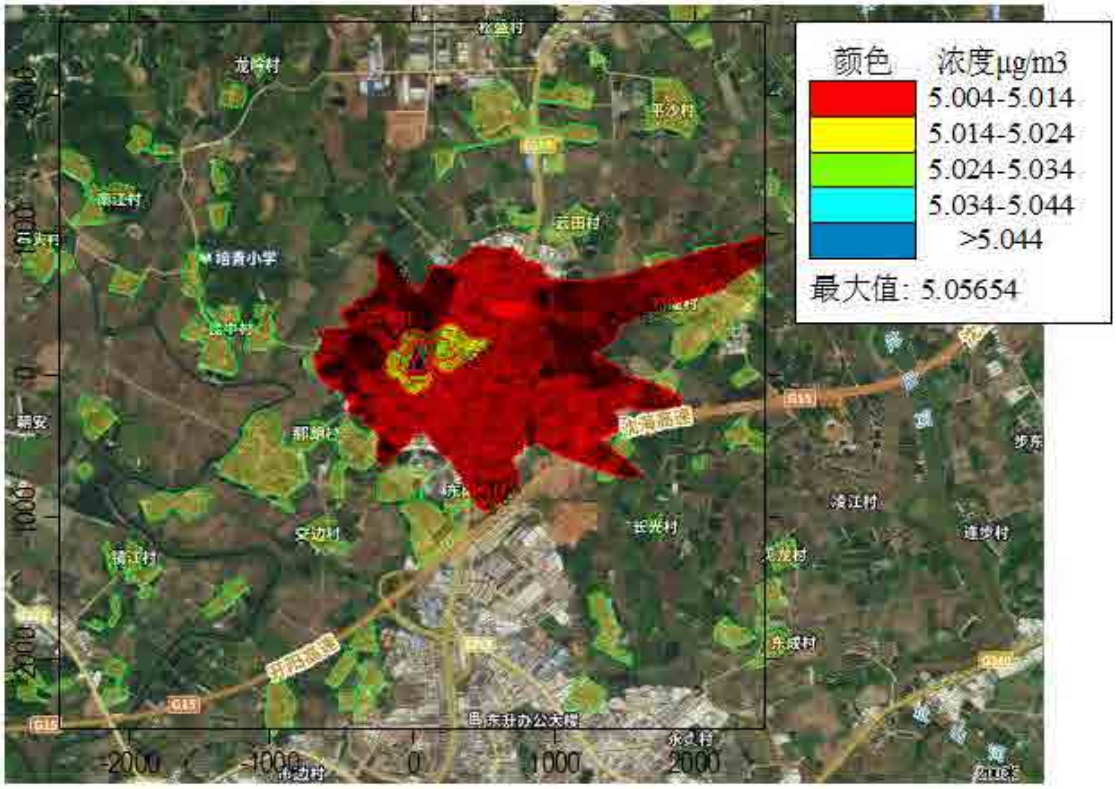


图 5.4-56 正常工况下苯胺日平均贡献值叠加背景值后网格图

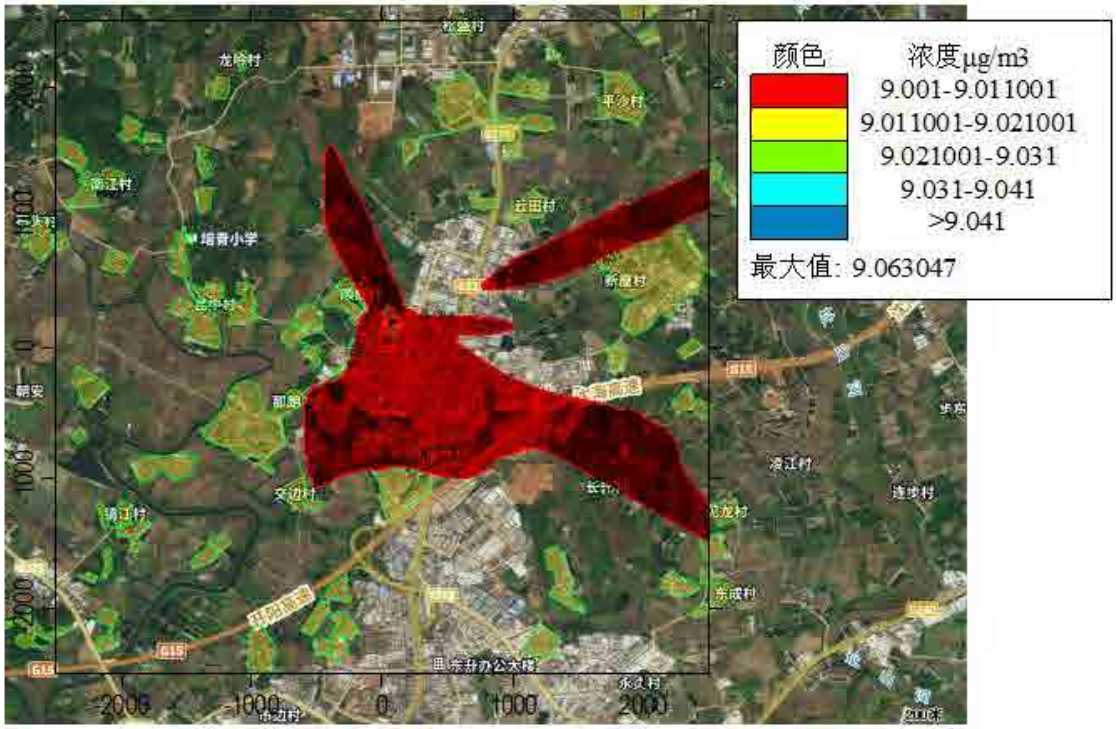


图 5.4-57 正常工况下 SO_2 保证率日平均贡献值叠加背景值后网格图

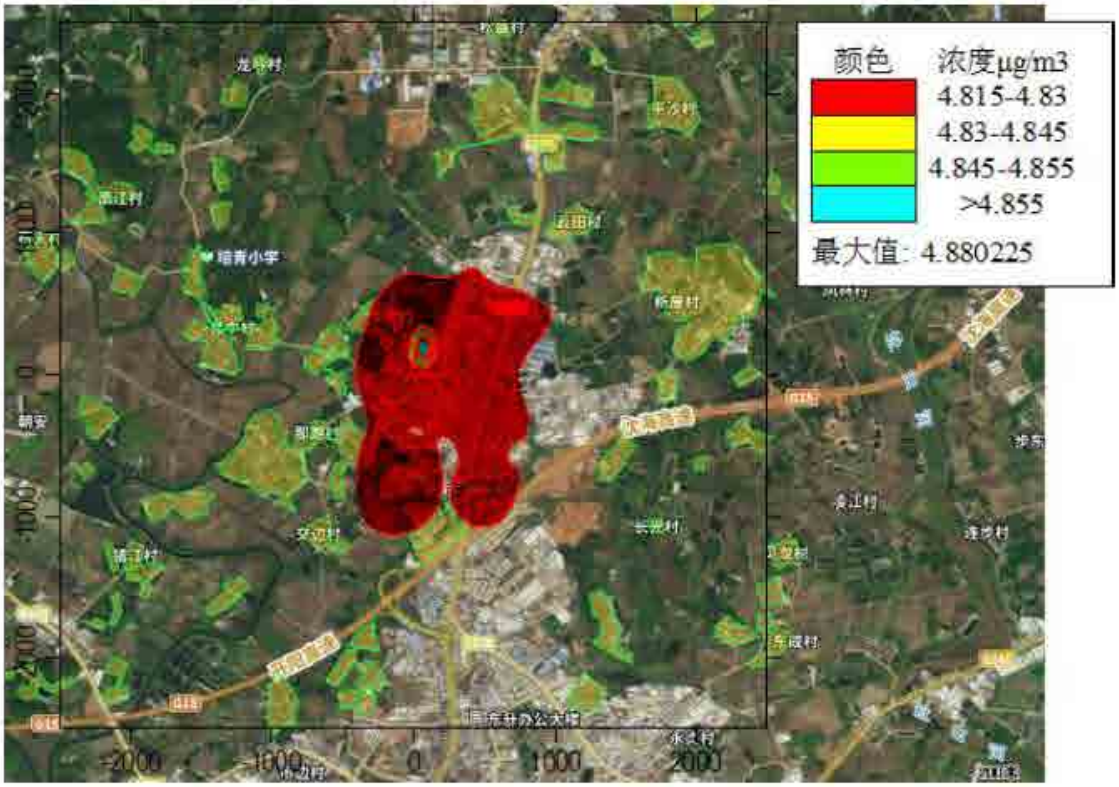


图 5.4-58 正常工况下 SO_2 年平均贡献值叠加背景值后网格图

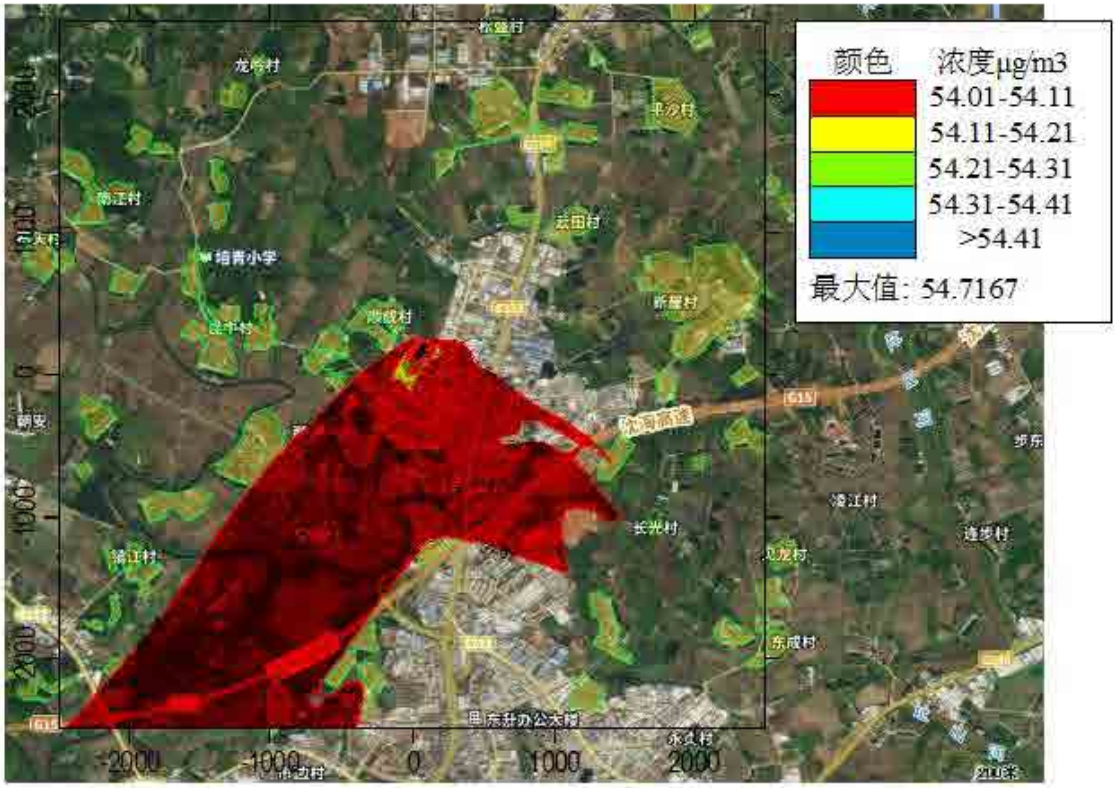


图 5.4-59 正常工况下 NO_2 保证率日平均贡献值叠加背景值后网格图

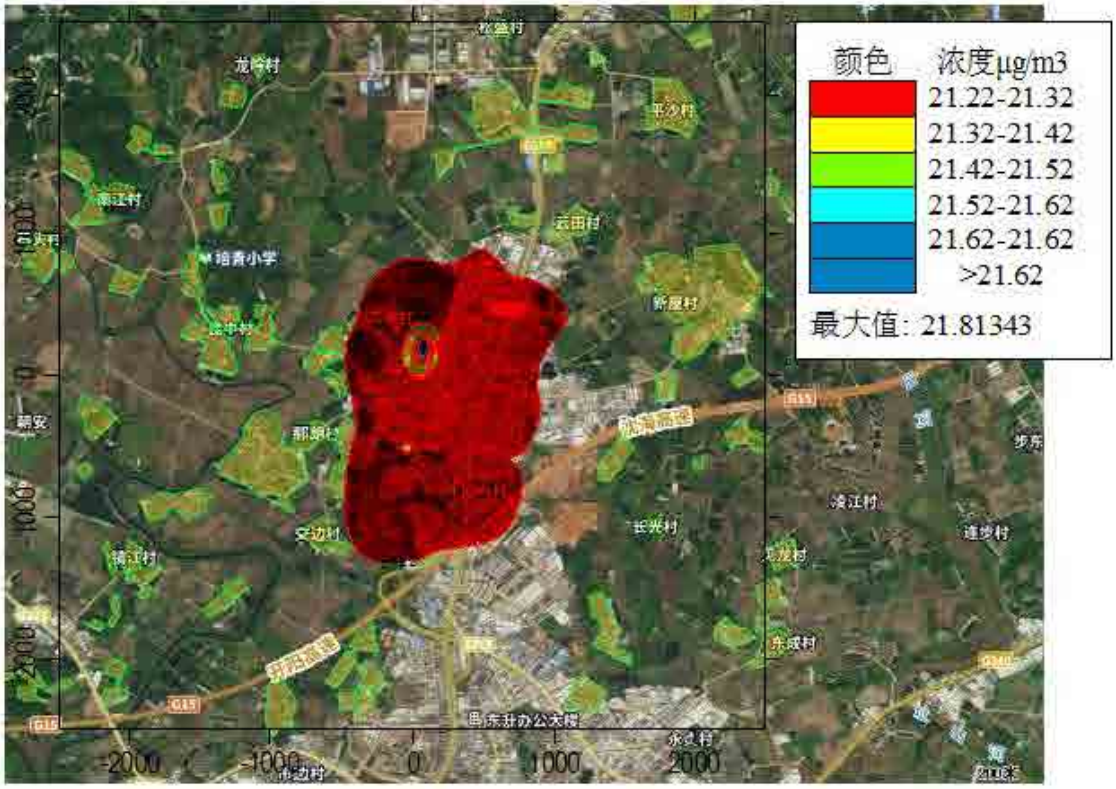


图 5.4-60 正常工况下 NO_2 年平均贡献值叠加拟建在建值后网格图

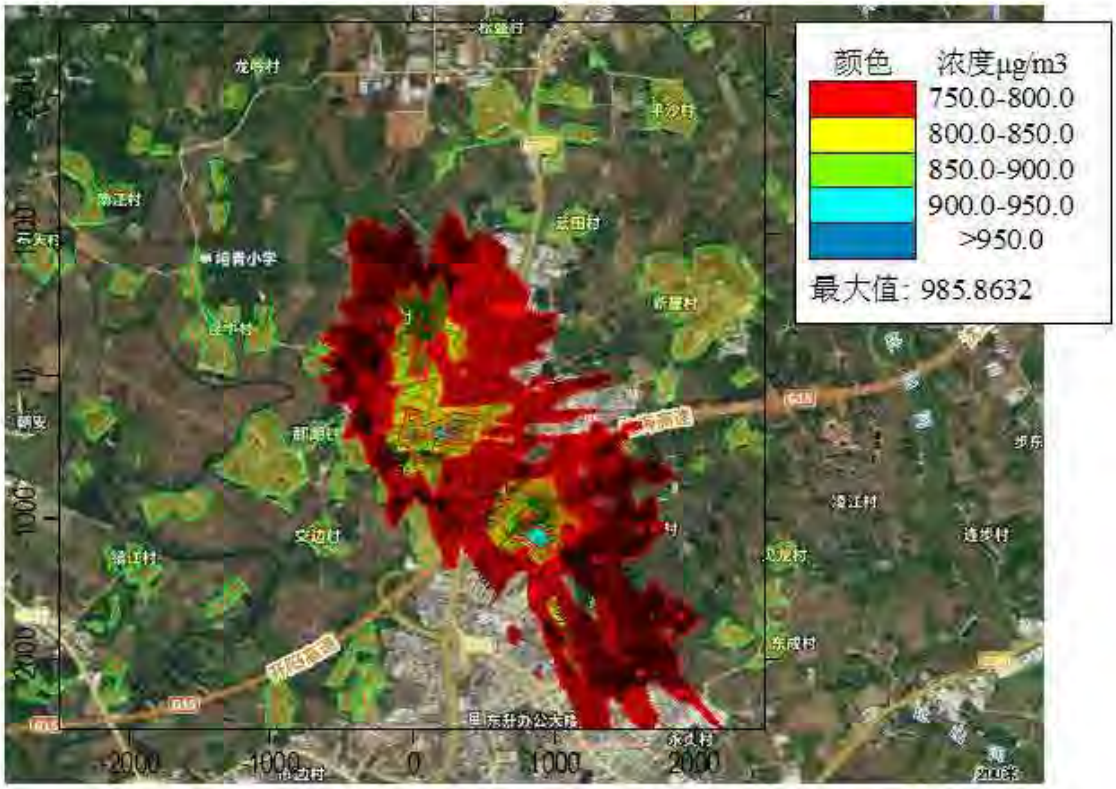


图 5.4-61 正常工况下 NMHC 小时平均贡献值叠加背景值后网格图

5.4.2 预测小结

（1）本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3，本项目无 O_3 排放；

（2）本项目新增污染源的污染物 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、铅及其化合物、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、NO_2 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

（3）本项目新增污染源的污染物 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、SO_2、NO_2 正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；

（4）本项目新增污染源的污染物叠加在建拟建项目污染源和现状浓度后，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；TSP、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨、NMHC 叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

5.4.3 大气污染物核算表

大气污染物排放核算见下表。

表 5.4-35 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.42	0.0413	0.1913
2		TVOC/NMHC	0.58	0.0167	0.0774
3		甲醛	0.08	0.0023	0.0105
4		酚类	0.04	0.0013	0.006
5	DA002	颗粒物	0.03	0.0007	0.0033
6		铅及其化合物	0.00004	0.000001	0.000003
7		TVOC/NMHC	0.31	0.0083	0.0396
8		苯	0.09	0.0025	0.0117
9		甲苯	0.02	0.0005	0.0023
10		二甲苯	0.01	0.0002	0.001
11		酚类	0.04	0.001	0.0048
12		乙醛	0.02	0.0005	0.0023
13		甲醛	0.002	0.00004	0.0002
14		苯乙烯	0.00004	0.000001	0.000006
15		苯胺	0.0015	0.00004	0.0002
16		氨	0.0007	0.00002	0.0001
17	DA003	颗粒物	0.03	0.0007	0.0033
18		铅及其化合物	0.00004	0.000001	0.000003
19		TVOC/NMHC	0.31	0.0083	0.0396
20		苯	0.09	0.0025	0.0117
21		甲苯	0.02	0.0005	0.0023
22		二甲苯	0.01	0.0002	0.001
23		酚类	0.04	0.001	0.0048
24		乙醛	0.02	0.0005	0.0023
25		甲醛	0.002	0.00004	0.0002
26		苯乙烯	0.00004	0.000001	0.000006
27		苯胺	0.0015	0.00004	0.0002
28		氨	0.0007	0.00002	0.0001
29	DA004	颗粒物	4.60	0.1105	0.5304
30	DA005	颗粒物	0.80	0.0148	0.0695
31		SO_2	0.05	0.001	0.0045
32		NOx	0.49	0.009	0.0421
33		TVOC/NMHC	0.20	0.0037	0.0175
34	DA006	颗粒物	3.85	0.0154	0.0741
35	DA007	TVOC/NMHC	0.07	0.0002	0.0011

36	DA008	颗粒物	0.06	0.0017	0.0081
37		TVOC/NMHC	1.38	0.0373	0.1789
38		甲苯	0.04	0.0011	0.0054
39		二甲苯	0.17	0.0045	0.0214
40	DA009	TVOC/NMHC	0.28	0.0036	0.0175
41	DA010	NMHC	2.57	0.0154	0.0369
42		苯乙烯	/	/	/
43		丙烯腈	/	/	/
44		1,3-丁二烯	/	/	/
45		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		颗粒物			0.88
		铅及其化合物			0.000006
		TVOC			0.3716
		苯			0.0234
		甲苯			0.01
		二甲苯			0.0234
		酚类			0.0156
		乙醛			0.0046
		甲醛			0.0109
		苯乙烯			0.000012
		苯胺			0.0004
		氨			0.0002
		SO_2			0.0045
		NOx			0.0421
		NMHC			0.4085
		丙烯腈			/
		1,3-丁二烯			/
		臭气浓度			/
全厂有组织排放总计					
全厂有组织排放总计		颗粒物			0.88
		铅及其化合物			0.000006
		TVOC			0.3716
		苯			0.0234
		甲苯			0.01
		二甲苯			0.0234
		酚类			0.0156
		乙醛			0.0046
		甲醛			0.0109
		苯乙烯			0.000012

	苯胺	0.0004
	氨	0.0002
	SO_2	0.0045
	NOx	0.0421
	NMHC	0.4085
	丙烯腈	/
	1,3-丁二烯	/
	臭气浓度	/

表 5.4-36 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	/	生产	颗粒物	加强围蔽	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	3.8503
2	/		甲苯			2.4	0.0371
3	/		二甲苯			1.2	0.0676
4	/		酚类			0.080	0.078
5	/		乙醛			0.040	0.0328
6	/		苯胺			0.40	0.0014
7	/		SO_2			0.4	0.0045
8			NOx			0.12	0.0421
9	/		铅及其化合物			0.006	0.0004
10	/		苯		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表4企业边界VOCs无组织排放限值	0.1	0.1169
11	/		甲醛			0.1	0.0776
12	/		TVOC		/	/	1.4016
131	/		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建标准值	1.5	0.0006
14	/		苯乙烯			5.0	0.00004
15	/		NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3规定的排放限值	6（1h平均浓度值） 20（任意一次浓度值）	1.586
无组织排放总计							

无组织排放总计	颗粒物	3.8503
	铅	0.0004
	TVOC	1.4016
	苯	0.1169
	甲苯	0.0371
	二甲苯	0.0676

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
					酚类	0.078	
					乙醛	0.0328	
					甲醛	0.0776	
					苯乙烯	0.00004	
					苯胺	0.0014	
					氨	0.0006	
					SO_2	0.0045	
					NOx	0.0421	
					NMHC	1.586	

表 5.4-37 大气污染物总排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	4.7303
2	铅	0.000406
3	TVOC	1.7732
4	苯	0.1403
5	甲苯	0.0471
6	二甲苯	0.091
7	酚类	0.0936
8	乙醛	0.0374
9	甲醛	0.0885
10	苯乙烯	0.000052
11	苯胺	0.0018
12	氨	0.0008
13	SO_2	0.009
14	NOx	0.0842
15	NMHC	1.9945

表 5.4-38 大气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	168.18	4.8771	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			TVOC/NMHC	2.88	0.0835			
			甲醛	0.56	0.0162			
			酚类	0.22	0.0065			
2	DA002	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	2.59	0.0699	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			铅及其化合物	0.004	0.0001			

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
			TVOC/NMHC	1.54	0.0417			
			苯	0.46	0.0123			
			甲苯	0.09	0.0024			
			二甲苯	0.04	0.0011			
			酚类	0.19	0.0051			
			乙醛	0.13	0.0035			
			甲醛	0.01	0.0003			
			苯乙烯	0.00037	0.00001			
			苯胺	0.0074	0.0002			
			氨	0.0037	0.0001			
3	DA003	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	2.59	0.0699	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			铅及其化合物	0.004	0.0001			
			TVOC/NMHC	1.54	0.0417			
			苯	0.46	0.0123			
			甲苯	0.09	0.0024			
			二甲苯	0.04	0.0011			
			酚类	0.19	0.0051			
			乙醛	0.13	0.0035			
			甲醛	0.01	0.0003			
			苯乙烯	0.00037	0.00001			
			苯胺	0.0074	0.0002			
			氨	0.0037	0.0001			
4	DA004	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	92.08	2.2098	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
5	DA005	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	5.33	0.0986	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			SO_2	0.05	0.001			
			NOx	0.49	0.009			
			TVOC/NMHC	1.01	0.0186			
6	DA006	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	77.20	0.3088	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
7	DA007	废气处理设施故障，处理效率下降至0	TVOC/NMHC	0.37	0.0011	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
8	DA008	废气处理设施故障，处理效率下降至0	颗粒物	2.09	0.0564	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			TVOC/NMHC	6.90	0.1864			

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
			甲苯	0.21	0.0056			
			二甲苯	0.83	0.0223			
9	DA009	废气处理设施故障，处理效率下降至0	TVOC/NMHC	1.40	0.0182	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
10	DA010	废气处理设施故障，处理效率下降至0	NMHC	12.82	0.0769	0.5	1	停止生产，对损坏废气处理设备进行修理
			苯乙烯	/	/			
			丙烯腈	/	/			
			1,3-丁二烯	/	/			
			臭气浓度	/	/			

5.4.4 大气防护距离

本项目厂界外主要污染物的短期贡献浓度低于环境质量短期浓度标准值，因此，本项目不需设置大气防护距离。

5.4.5 大气污染物总量控制建议指标

本项目建成后 VOCs（包括 TVOC 和 NMHC）和 NOx 新增排放量分别为 1.9945t/a、0.0842t/a，其中 VOCs 为二倍替代、NOx 为等量替代，则 VOCs 和 NOx 的替代量为 3.9872t/a、0.0842t/a，已由鹤山市址山镇规划建设办公室完成调配。

5.5 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.5-1 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级☑</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td>边长=5 km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td>＜500 t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="2">基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2）
其他污染物（NOx、TSP、铅及其化合物、TVOC、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td>国家标准☑</td><td>地方标准 □</td><td colspan="2">附录 D ☑</td><td>其他标准 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td>一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="5">（2024）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来</td><td colspan="2">长期例行监测数据☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td>现状补充监测☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>源</td><td colspan="5"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="6">达标区☐</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="5">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源 ☑
现有污染源 ☑</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td colspan="2">区域污染源☐</td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD ☑</td><td>ADMS ☐</td><td colspan="2">AUSTAL2000 ☐</td><td colspan="2">EDMS/AEDT ☐</td><td colspan="2">CALPUFF ☐</td><td colspan="2">网格模型☐</td><td>其他 ☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km☐</td><td colspan="5">边长 5～50km ☐</td><td colspan="4">边长＝5 km ☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="7">预测因子有 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、铅及其化合物、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、NO_2)</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ ☐
不包括二次 $PM_{2.5}$ ☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="7">$C_{本项目}$最大占标率≤100% ☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100% ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="6">$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10% ☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="6">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30% ☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="5">$C_{非正常}$占标率≤100% ☑</td><td colspan="4">$C_{非正常}$占标率＞100% ☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="7">达标 ☐</td><td colspan="4">不达标 ☑</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="7">k ≤-20% ☐</td><td colspan="4">k ＞-20% ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="5">监测因子：（颗粒物、铅及其化合物、TVOC、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、NOx）</td><td colspan="4">有组织废气监测 ☑
无组织废气监测 ☑</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="5">监测因子：（TSP、NOx、TVOC、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、酚类、NMHC）</td><td colspan="4">监测点位数（1）</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="10">可以接受☑　　不可以接受 ☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="10">距（ / ）厂界最远（ / ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量（t/a）</td><td colspan="2">SO_2：（0.009）</td><td colspan="3">NOx：（0.0842）</td><td colspan="3">颗粒物：（4.7303）</td><td colspan="2">VOC：（1.9945）</td></tr>
<tr><td colspan="12">注：“☐”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项</td></tr>
</table>

综上所述，本项目大气环境评价工作等级为一级，项目位于不达标区，正常排放下各污染源下风向最大落地浓度较小，建设单位需采取防范措施，项目无大气环境防护距离，建设项目大气环境影响可接受。

6 污染物防治措施评价

6.1 废气污染防治措施

项目各工序产生的废气采用的处理措施如下图所示。

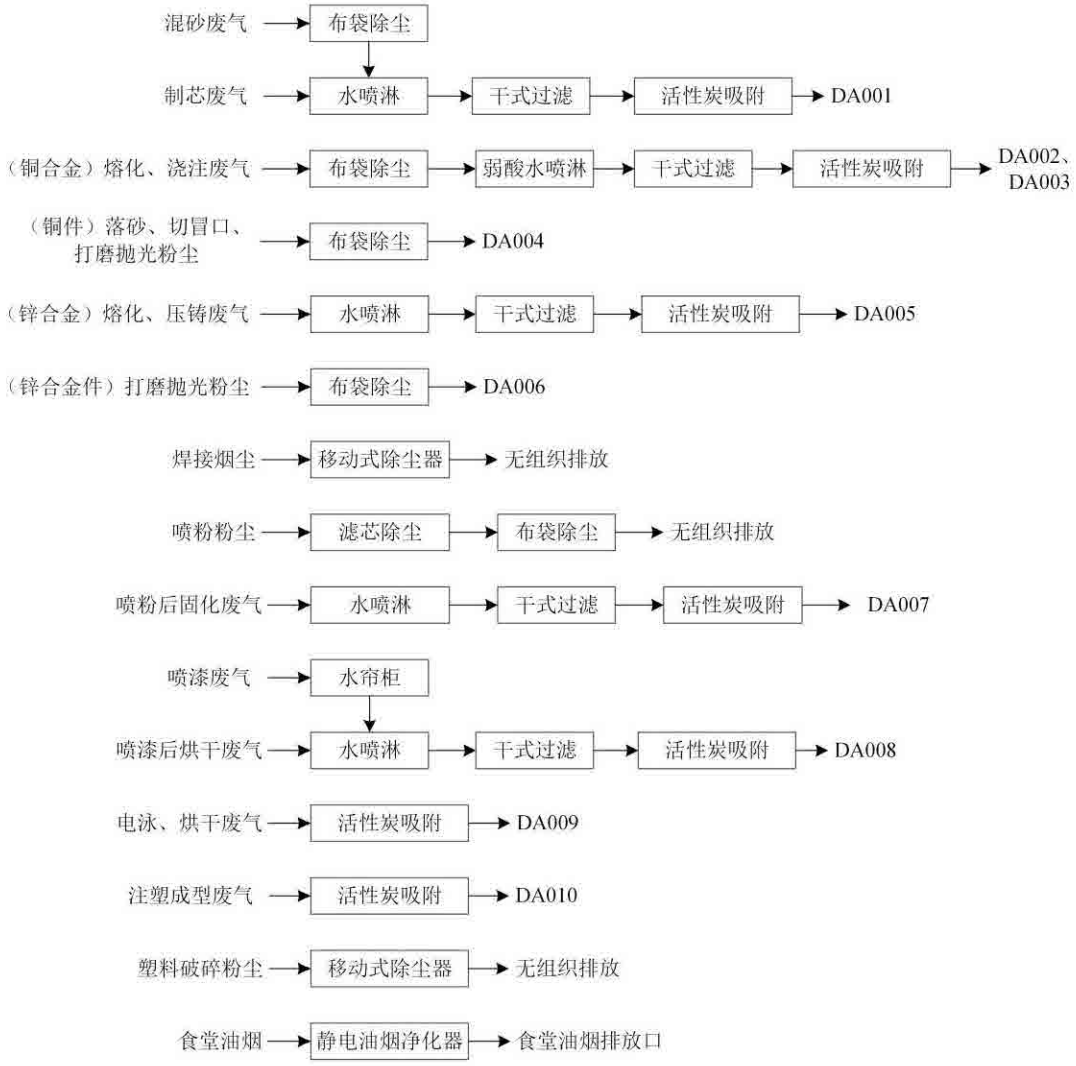


图 6.1-1 废气处理措施示意图

6.2 废气治理措施可行性分析

6.2.1 技术可行性分析

1、金属铸造工业废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，本项目混砂、制芯、（铜合金）熔化、浇注、落砂、切冒口、打磨抛光等工序废气处理措施和喷粉后固化、喷漆后烘干、电泳等涂装工序废气处理措施均为可行性技术。（锌合金）熔化、压铸工序要求连接袋式除尘器进行除尘，本项目（锌合金）熔化、压铸工序采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置进行除尘，不属于该规范规定的可行技术。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册-5.系数表-01 铸造”有关系数，锌合金熔炼（燃气炉）和金属液等、脱模剂造型、浇注产生的颗粒物的末端治理技术采用喷淋塔/冲击水浴的除尘效率为 85%，经分析可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

类比现有工程实例鹤山市卓雅卫浴有限公司，该公司产品为五金加工件（水龙头壳体），工艺为熔铸、浇注、落砂、剥皮、机加工等，原料为铜锭、锌锭、研磨砂、树脂、固化剂，其使用水喷淋装置对熔炼、浇注进行除尘，根据其 2021 年 4 月 1 日的年度检测报告（报告编号：CNT202101033）可知，排放的颗粒物浓度为 4.1mg/m^3，达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。综上所述，表明该技术可行。

表 6.2-1 可行技术对照表

污染源名称	污染源设备	主要污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表	本项目采用技术	是否所列可行技术
砂处理工序	混砂机	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率 99%以上，排放浓度可达 30mg/m^3 以下	混砂机设置于密闭混砂房，混砂房顶部设置集气管道收集，连接布袋除尘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	是
制芯	砂芯机	颗粒物	采取集气措施，连接除尘器进行除尘，排放浓度可达 30mg/m^3 以下	砂芯机上方设置集气罩，连接水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	是
		甲醛、酚类、TVOC	未有规定		/
（铜合金）熔化	电炉	颗粒物、铅及其化合物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m^3 以下，铅基及铅铜合金熔炼采用布袋除尘器也有很好的除铅效果，除铅率可达 99%	设置包围型集气罩，连接布袋除尘+弱酸水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	是
浇注	重力铸	颗粒物、铅及	在浇注工位上方设置集气罩连接除尘器进		是

	造机、低压铸造机	其化合物	行除尘，除尘效率可达 80 以上，排放浓度可达 30mg/m³ 以下		
		TVOC、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺	未有规定		/
落砂	滚砂机	颗粒物	采用效率 80%左右的集气罩，连接袋式除尘器，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 20~30mg/m³ 之间	滚砂机设置在密闭落砂房内，顶部设置集气管道收集，连接布袋除尘装置	是
铸件抛丸清理	抛丸机、自动数控切割机、环保磨机	颗粒物	抛丸工序应密闭，除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 20~30mg/m³ 之间	抛丸工序密闭，连接布袋除尘装置	是
打磨抛光	砂带抛光机、机器人打砂、机器人清光	颗粒物	采用集气罩，连接除尘器，排放浓度可达 20~30mg/m³ 之间	采用集气罩，连接布袋除尘装置	是
（锌合金）熔化	中央熔炉（燃气炉）	颗粒物	布袋除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m³ 以下	采用包围型集气罩，连接水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	否
		二氧化硫	控制燃气的硫含量	控制燃气的硫含量	是
		NOx	控制燃气的氮含量	控制燃气的氮含量	是
压铸	压铸机	颗粒物、TVOC	未有规定	采用包围型集气罩，连接水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	否
喷粉	喷枪	颗粒物	未有规定	采用集气罩，连接滤芯除尘+布袋除尘装置	/
喷粉后固化	固化炉	TVOC	在喷涂车间排气口设置 TVOC 处理装置，排放浓度可达 120mg/m³ 以下	烘干炉整体密闭，在进出口采用集气罩，连接活性炭吸附装置	是
喷漆	喷枪	颗粒物	未有规定	喷漆漆雾采用水帘柜负压收集净化后与烘干炉整体密闭，在进出口采用集气罩收集的烘干烘干废气一并连接水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	/
喷漆后烘干	烘干炉	TVOC	在喷涂车间排气口设置 TVOC 处理装置，排放浓度可达 120mg/m³ 以下		是

电泳	电泳槽及2级UF逆流清洗槽	TVOC	在喷涂车间排气口设置 TVOC 处理装置，排放浓度可达 120mg/m³以下	电泳槽及2级UF逆流清洗槽采用局部围蔽+槽边集气罩抽风，烤箱整体密闭，物料进出口用集气罩，连接活性炭吸附装置	是
电泳后烘干	烤箱	TVOC			是

综上，本项目金属铸造工业相关的废气采用的废气治理措施基本为可行技术，而规范未对制芯、浇注有机废气和喷粉粉尘、喷漆漆雾等做可行技术规定，以下对制芯、浇注有机废气和喷粉粉尘、喷漆漆雾处理措施进行分析。

2、有机废气

有机废气处理措施比选：目前，国内较成熟的有机废气处理方法主要有燃烧法、吸收法、吸附法、冷凝法、光催化分解法、微生物降解法等，下面就不同处理方法净化技术原理、适宜净化气体、净化效率、使用寿命、运行费用等各方面进行分析对比。

各有机废气治理工艺原理及优缺点详见下表。

表 6.2-2 有机废气常用治理措施的比较

序号	方法	原理	优点	缺点	适用范围
1	吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气，去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收	不适合用于高温、高含尘的有机废气，需要定期更换饱和活性炭，会造成二次污染，运行成本较高	常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
2	吸收法	有机物相似相溶原理，常采用沸点较高、蒸汽压较低的柴油、煤油作为溶剂，使 VOC 从气相转移到液相中，然后对吸收液进行解吸处理，回收其中的 VOC，同时使溶剂得以再生	对处理大风量、常温、低浓度有机废气比较有效且费用低，而且能将为污染物转化为有用产品	不适合用于高温、高浓度废气，对有机成分选择性大，需配备加热解析回收装置，设备体积较大，运行成本较高	大风量、常温、低浓度有机废气
3	直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
4	热力燃烧	利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧，将混合气体加热，使有害物质在高温作用下分解为无害物质。	温度低700~870℃，投资费用低，可回收热能	运行费用高	低浓度废气

序号	方法	原理	优点	缺点	适用范围
5	催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
6	蓄热式燃烧法	其原理是在高温下将可燃废气氧化成对应的氧化物和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量	采用蓄热室蓄热与氧化室互相切换的方式进行，以大幅减少热量的损耗，RTO 的热回收效率高达 90%以上	装置重量大，体积大，要求尽可能连续操作，一次性投资费用相对较高，不能彻底净化处理含硫含氮含卤素的有机物	大风量、低浓度废气，含有多种有机成分、或有机成分经常发生变
7	冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高	净化效率低，不能达到标准要求	组分单一的高浓度有机废气
8	生物处理法	生物膜法是利用微生物的新陈代谢过程对多种有机物和某些无机物进行生物降解，生成 CO_2 和 H_2O，进而有效去除工业废气中的污染物质	设备简单，运行维护费用低，无二次污染等优点	成分复杂的废气或难以降解的 VOC，去除效率较差，体积大和停留时间长，选用不同的填料，降解效果参差不齐。不能回收利用污染物质	适用于多组分废气，对环境友好
9	UV 光解处理法	采用 UV 光解净化器将废气中的有毒有害的化学分子链裂解、断链、氧化、分解，将大分子链分解成无毒无害的小分子，在光氧催化净化器内低温等离子体及 UV 光氧化光源能够完全将有毒有害的有机废气氧化分解为二氧化碳、水和矿物质	具有广泛适用性，高效除恶臭；无需添加任何物质；适应性强；性价比高；运行成本低	投资和运行成本高	适用于喷涂、涂装、家具喷漆、印刷、化工、涂料生产等行业
10	低温等离子处理法	是通过高压脉冲电晕放电，在常温、常压下获得大量高能电子和 O、HO 等活性粒子，与废气中的有害分子进行氧化降解反应，使污染物最终转化为无害物	适用范围广，占地小、操作方便，运行过程无需添加任何添加剂	投资成本高、需定期更换离子管，有自燃的可能性	适用范围广，尤其适用其他方法难以处理的多组分恶臭气体

结合项目的实际情况，从本项目有机废气特征和处理效果的情况考虑，本项目有机废气的工艺进行治理的方法选择“活性炭吸附”工艺。

（1）工作原理

活性炭具有非常大的比表面积，这使得它能够与有机废气分子产生强烈的物理吸附作用。当废气分子接触到活性炭表面时，它们会被吸附在表面，并被固定在孔隙中。活性炭表面含有许多官能团，这些官能团可以与有机废气分子

发生化学反应，形成化学键。这种化学吸附作用使得活性炭能够更有效地固定废气分子。活性炭具有大量的微孔，这些微孔的直径通常小于2纳米。由于废气分子在微孔中的扩散阻力较小，因此它们可以更容易地被吸附在微孔中。活性炭表面还具有催化作用，可以促进有机废气分子之间的反应。这种表面化学反应可以进一步降低废气浓度，提高处理效率。

（2）技术可行性及设计参数

“活性炭吸附”处理有机废气在国内外均被广泛应用，技术成熟。根据《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》的通知（江环〔2025〕20号），结合表3.1-12~表3.1-15设计参数，活性炭吸附效率不低于80%。

3、喷粉粉尘

本项目采用“滤芯除尘+布袋除尘装置”去除喷粉粉尘，处理设施主要为滤芯除尘器、布袋除尘器。

（1）除尘原理

①滤芯除尘器

滤芯除尘器是一种干式除尘装置，其工作原理是利用滤芯拦截过滤空气中的微粒污染物，达到除尘的效果。且由于滤料褶皱成筒状使用，使滤料布置密度大，所以除尘器结构紧凑，体积小；滤筒高度大，安装方便，使用维修工作量小；同体积除尘器过滤面积相对较大，过滤风速较小，阻力不大。

②布袋除尘器

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在

滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

（2）技术可行性

“滤芯除尘+布袋除尘装置”处理喷粉粉尘在国内外均被广泛应用，技术成熟。根据国内外经验，采用该法对漆雾颗粒物去除效率可以达到99%（滤芯除尘器95%、布袋除尘器95%）。

4、喷漆漆雾

本项目采用“水帘柜+水喷淋”去除喷漆漆雾，处理设施主要为水帘柜、水喷淋塔。

（1）除漆雾原理

①水帘柜

水帘柜是处理喷漆雾的一种废气处理设备。它的工作原理是将喷漆过程中的漆雾限制在一定的区域，再通过吸水泵循环将水箱内的水抽至上部水槽，由水槽溢流至水帘板，通过水帘板形成水帘，同时利用高速气流所产生的冲击作用，经旋流板将水卷起来使水雾化来洗涤空气，净化漆雾。经挡水板则将空气中的水雾阻挡下来，处理后的空气通过风机与排风管道排出车间外面，能够使操作者在符合国家卫生条件和安全规范的工作环境中工作，从而促使企业生产效率更高。

②水喷淋塔

水喷淋塔是最为常用的一种漆雾净化设施，借助分散成液滴的水溶液与废气接触，将废气中水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。

水喷淋塔属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液两相接触的基本构件，它能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力。吸收液由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层表面向下流动，并在填料上形成一层液膜。废气引入塔体后，自下而上穿过填料层，与填料表面

液膜接触，上升气流中污染物逐渐得到洗涤净化。

水喷淋净化塔具有漆雾颗粒物去除效率高、投资与运行成本低、成熟可靠，工艺简单，易于操作控制等优点，在国内家具、车辆、金属制品等行业喷漆废气的漆雾治理中应用广泛。

（2）设备主要技术参数

水喷淋塔主要设计技术参数详见表6.2-3。

表 6.2-3 水喷淋塔主要设计技术参数表

项目	设计参数
喷淋塔数量	1 台
单台处理风量	27000m³/h
喷淋塔尺寸	Φ2500mm×3000mm
空塔风速	1m/s
填料层数	2
填料类型	空心多面球填料
压降	500～800Pa
液气比	2L/m³
喷淋塔材质	PP
水泵参数	流量：60m³/h；扬程：13m

（3）技术可行性

“水帘柜+水喷淋塔”处理漆雾颗粒在国内外均被广泛应用，技术成熟。根据国内外经验，采用该法对漆雾颗粒物去除效率可以达到97%以上（水帘柜、水喷淋塔各85%）。

2、焊接烟尘

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表6废气治理可行技术参照表，本项目焊接烟尘废气处理措施为可行性技术。

表 6.2-4 可行技术对照表

污染源名称	污染源设备	主要污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表	本项目采用技术	是否所列可行技术
焊接	焊机	颗粒物	集尘罩 中央除尘 袋式除尘	本项目采用集气罩，连接移动式除尘器（布袋除尘）	是

5、注塑成型有机废气、破碎粉尘

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-

2020）附录A 表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目注塑成型有机废气、破碎粉尘的废气处理措施均为可行性技术。

表 6.2-5 可行技术对照表

污染源名称	污染源设备	主要污染物	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录A 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表	本项目采用技术	是否所列可行技术
注塑成型	注塑机	NMHC	过程控制技术：溶剂替代、密闭过程、密闭场所局部收集 可行技术： NMHC：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧 颗粒物：袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	本项目采用集气罩，连接活性炭吸附装置	是
破碎	破碎机	颗粒物		本项目采用集气罩，连接移动式除尘器（布袋除尘）	是

6、恶臭废气

本项目在注塑过程中树脂加热熔融会产生微量恶臭污染。

由于本项目恶臭废气产生量很小，同时车间、厂区经过加强通风、废气收集治理等措施，可以降低恶臭气体的排放，降低对周边的影响。使臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩建厂界标准值以及表2恶臭污染物排放标准值。

6.2.2 达标可行性分析

本项目排气筒 DA001 有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；TVOC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；甲醛、酚类可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

本项目排气筒 DA002、DA003 有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物限值；铅及其化合物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 中其他炉窑二级标准；TVOC、苯、苯系物可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；甲苯、二甲苯、酚类、乙醛、甲醛、苯胺可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第

二时段二级标准；苯乙烯、氨气、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值。

本项目排气筒DA004有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值。

本项目排气筒DA005有组织排放的颗粒物、SO_2和NOx可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值；TVOC可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

本项目排气筒DA006有组织排放的颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值。

本项目排气筒DA007有组织排放的TVOC可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值。

本项目排气筒DA008有组织排放的颗粒物、TVOC、苯系物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值；二甲苯可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

本项目排气筒DA009有组织排放的TVOC可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值。

本项目排气筒DA010有组织排放的NMHC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值，见表3-12（DA009）。

食堂油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值。

厂区内无组织排放颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1排放限值，NMHC可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3规定的排放限值。

厂界无组织排放颗粒物、铅及其化合物、酚类、甲苯、二甲苯、乙醛、苯胺可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，苯、甲醛、丙烯腈可达到广东省《固定污染源挥发性有机物

综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，苯乙烯、氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值。

综上，项目各项废气污染物均可达标排放。

6.3 运营期监测计划

6.3.1 监测机构

建设单位应委托具有相关资质的单位进行监测，定期对排污点进行全面监测。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中要求，污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废气；监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

6.3.2 例行环境监测计划

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的进出采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂区内、厂界设置采样点。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》 （HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，有关废气污染源监测计划及记录信息表见表 6.3-1；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“9.3.1 筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 $P_i \geq 1\%$的其他污染物作为环境质量监测因子”，监测计划见表 6.3-2。

表 6.3-1 项目运营期废气污染源监测计划一览表

污染源类型	排放口编号	工序	排放标准			监测要求		
			名称	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	混砂、制芯	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	30	废气治理设施处理后监测点	颗粒物	1次/半年
			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	/	100		TVOC	1次/半年
				/	80		NMHC	1次/半年
			广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	0.105	25		甲醛	1次/年
				0.042	100		酚类	1次/年
	DA002、DA003	（铜合金）熔化、浇注	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	30		颗粒物	1次/半年
			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4中其他炉窑二级标准	/	0.10		铅及其化合物	1次/半年
			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	/	100		TVOC	1次/半年
				/	80		NMHC	1次/半年
				/	2		苯	1次/半年
				/	40		苯系物	1次/半年
			广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1.25	40		甲苯	1次/年
				0.42	70		二甲苯	1次/年
				0.042	100		酚类	1次/年
				0.021	125		乙醛	1次/年
				0.105	25		甲醛	1次/年
				0.215	20		苯胺	1次/年
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放	6.5	/		苯乙烯	1次/半年

污染源类型	排放口编号	工序	排放标准			监测要求		
			名称	速率限值	浓度限值	监测点	监测因子	监测频次
			标准值	4.9	/		氨	1次/年
				/	2000		臭气浓度（无量纲）	1次/年
	DA004	落砂、切冒口、打磨抛光（铜件）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	30		颗粒物	1次/半年
	DA005	锌合金熔化、压铸	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	30		颗粒物	1次/半年
				/	100		SO_2	1次/半年
				/	400		NOx	1次/半年
			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	/	100		TVOC	1次/半年
				/	80		NMHC	1次/半年
	DA006	打磨抛光（锌合金件）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	30		颗粒物	1次/半年
	DA007	喷粉后固化	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	120		TVOC	1次/半年
				/	100		NMHC	1次/半年
	DA008	喷漆、烘干	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	30		颗粒物	1次/半年
				/	120		TVOC	1次/半年
				/	100		NMHC	1次/半年
				/	60		苯系物	1次/半年
			广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	0.42	70		二甲苯	1次/年
	DA009	电泳、烘干	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物限值	/	120		TVOC	1次/半年
				/	100		NMHC	1次/半年

污染源类型	排放口编号	工序	排放标准			监测要求		
			名称	速率限值	浓度限值	监测点	监测因子	监测频次
	DA010	注塑成型	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	/	60		NMHC	1 次/半年
				/	20		苯乙烯	1 次/年
				/	0.5		丙烯腈	1 次/年
				/	1		1,3-丁二烯	1 次/年
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值	/	2000		臭气浓度（无量纲）	1 次/年
无组织	厂区内		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 排放限值	/	5	厂房外	颗粒物	1 次/年
			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值	/	6（1h 平均浓度值）		NMHC	1 次/年
				/	20（任意一次浓度值）			1 次/年
	厂界		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 厂界 VOCs 无组织排放限值	/	0.1	上、下风向	甲醛	1 次/年
				/	0.1		苯	1 次/年
				/	0.1		丙烯腈	1 次/年
			广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	/	1.0		颗粒物	1 次/年
				/	0.080		酚类	1 次/年
				/	2.4		甲苯	1 次/年
				/	1.2		二甲苯	1 次/年
				/	0.040		乙醛	1 次/年
				/	0.40		苯胺	1 次/年
				/	0.006		铅及其化合物	1 次/年
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级	/	5.0		苯乙烯	1 次/年

污染源类型	排放口编号	工序	排放标准			监测要求		
			名称	速率限值	浓度限值	监测点	监测因子	监测频次
			新扩改建标准值	/	1.5		氨	1 次/年

表 6.3-2 项目运营期环境质量监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
环境空气	TSP、NOx	主导风向下风向敏感点	1 次/年，每次连续监测 7 天	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
	TVOC、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、乙醛			《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	NMHC、酚类			《大气污染物综合排放标准详解》

6.4 建设单位环境保护信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3、防治污染设施的建设和运行情况；

4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

7 大气环境影响评价结论

1、本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3，本项目无 O_3 排放；

2、本项目新增污染源的污染物 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TVOC、铅及其化合物、甲醛、酚类、氨、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、苯乙烯、苯胺、NMHC、SO_2、NO_2 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

3、本项目新增污染源的污染物 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、SO_2、NO_2 正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤30%；

4、本项目新增污染源的污染物叠加在建拟建项目污染源和现状浓度后，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；TSP、TVOC、苯、甲苯、二甲苯、乙醛、甲醛、酚类、苯乙烯、苯胺、氨、NMHC 叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。