

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门特固钢结构工程有限公司年产 13200 吨
钢结构工件新建项目

建设单位(盖章): 江门特固钢结构工程有限公司

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：

我单位提供的江门特固钢结构工程有限公司年产13200吨钢结构工件新建项目（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

法定代表



评价单位：

法定代表人（



2025 年 12 月 11 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），特对报批的江门特固钢结构工程有限公司年产13200吨钢结构工件新建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。

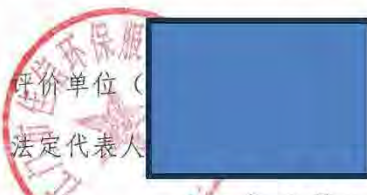
3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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（
法定代表人



评价单位（
法定代表人



2015年12月11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江门特固钢结构工程有限公司年产13200吨钢结构工件新建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”。



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

2024 年 12 月 11 日

编制人员承诺书

本人刘博慧（身份证件号码 ）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)

2015 年 12 月 11 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：

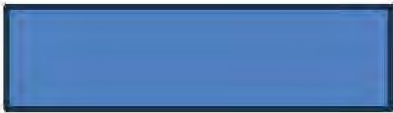
管理号：20230503544000000013



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		<div></div>				
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

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.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	77
六、结论.....	79
附表.....	80
建设项目污染物排放量汇总表.....	80
编制单位和编制人员情况表.....	82
附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目环境敏感点分布图（周围 50m、500m 范围）	
附图 3 项目四至图	
附图 4 项目周围环境现状图	
附图 5 建设项目平面布置图	
附图 6 广东省环境管控单元图	
附图 7 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）	
附图 8 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）	
附图 9 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）	
附图 10 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）	
附图 11 江门市大气环境功能区划图	
附图 12 江门市水环境功能区划图	
附图 13 鹤山市声环境功能区划图	
附件	
附件 1 环评委托书	
附件 2 建设单位营业执照	
附件 3 法人身份证	
附件 4 用地证明	
附件 5 租赁合同	
附件 6 油性底漆（含主漆、固化剂和稀释剂）MSDS 及 VOC 含量检测报告	
附件 7 油性面漆（含主漆、固化剂和稀释剂）MSDS 及 VOC 含量检测报告	
附件 8 水性底漆 MSDS 及 VOC 含量检测报告	
附件 9 水性面漆 MSDS 及 VOC 含量检测报告	
附件 10 喷枪清洗剂 MSDS 及 VOC 含量检测报告	
附件 11 鹤山市 2024 年环境空气质量年报截图	
附件 12 TSP 引用检测报告	
附件 13 纳污证明	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门特固钢结构工程有限公司年产 13200 吨钢结构工件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002）		
地理坐标	（经度：112 度 53 分 14.528 秒，纬度：22 度 40 分 8.939 秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	70
环保投资占比（%）	1.17	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	32806.8
专项 评价 设置 情况	根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需设置专项评价，具体分析详见下表。		
	表1-1 专项评价设置原则对照分析表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项		
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目排放的废气污染物为TS P、TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度等	否
地表水	新增工业废水直排建设项目	项目无生产废水外排；生活污水	否

		(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	水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理	
	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 ³ 的建设项目	根据表4-23, 本项目危险物质数量与临界量的比值小于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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。			
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	<p>1、选址合理性分析</p> <p>江门特固钢结构工程有限公司位于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二 (自编 A002) (中心地理位置坐标东经 112°53'14.528", 北纬 22°40'8.939"), 根据企业提供的用地证明 (详见附件4), 项目用地性质为工业用地, 本项目用地符合地类用途。</p> <p>经调查, 本项目不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然产地、饮用水水源保护区内; 不在基本农田保护区、基本草原、重要湿地、天然林</p>			

等，也不在以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域，文物单位等。因此，项目选址合理。

2、产业政策相符性分析

项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C3311 金属结构制造。对照国家和地方主要的产业政策，从《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）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。

本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002），主要生产钢结构工件，不属于《市场准入负面清单（2025年本）》（发改体改规〔2025〕466号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中禁止准入和限制准入的名单之列。故本项目应属于允许准入类项目，符合江门市、鹤山市产业政策要求。

3、“三线一单”分析

①本项目对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表1-2 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道北200号之二（自编A002），用地属于工业工地，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	对照所在区域环境功能区划（地表水IV类，环境空气二类区，声环境2类区），根据本项目环境影响可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。	符合
资源利用上线	本项目用地为工业用地，建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。因此，本项目不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年本）》（发改体改规〔2025〕466号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）中禁止准入类和限	符合

	制准入类。		
由上表可见，本项目的建设符合“三线一单”的要求。			
②与《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）相符性分析。			
表1-3 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目主要生产钢结构工件，为金属结构制造业，不设置锅炉，生产以钢结构材料、涂料、清洗剂等为主要原辅料，根据表2-7的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，项目所用涂料、清洗剂的VOC含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中对应的VOC含量限值要求，属于低VOCs含量原辅材料。	符合
2	重点管控单元： 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快	项目所在区域属重点管控单元（详见附图6）；周边不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。 本项目为新建项目，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河；喷淋塔废水经沉淀清渣处理后循环使用，定期全部更换，水性漆喷枪清洗废水定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。 根据表2-7的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，项目所用涂料、清洗剂的VOC含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中对应的VOC含量限值要求，属于低VOCs含量原辅材料。	符合

	<p>推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p> <p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>		
<p>综上所述，本项目的建设符合《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）的要求。</p> <p>③与《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）相符性分析。</p> <p>根据《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”中（详见附图7），环境管控单元编码为“ZH44078420004”，不涉及生态严格控制区、水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，不在生态保护红线范围内。本项目从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控四个方面进行符合性分析，详见下表。</p>			
表1-4 与江门市“三线一单”相符性分析			
管控维度	管控要求	相符性分析	相符性结论
（一）全市总体管控要求			
区域布局管控	优先保护生态空间，保育生态功能。……生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法	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、环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区；项目为金属结构制造业，不涉及所列禁止项目，用能均为电能，不设发电机、锅炉等；涉及属于重点行业，位于鹤山市鹤城镇工业大道北200号之二（自编A002），属于工业集聚区，符合入园进区的要求。	符合

	<p>进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。……全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；危险化学品的生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区【如珠西新材料集聚区、江门市（鹤山）精细化产业园】。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>		
能源资源利用	<p>……新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。……实行最严格水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控，落实西江、潭江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量，用水总量、用水效率达到省下达要求。盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目属于金属结构制造业，不属于“两高”项目。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河；喷淋塔废水经沉淀清渣处理后循环使用，定期全部更换，水性漆喷枪清洗废水定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的</p>	符合

			单位处理。项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标均符合地方要求。	
	污染物排放管控	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。……新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。……水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。……化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。……	本项目属于金属结构制造业，不属于“两高”项目，涉及所列重点行业，无氮氧化物排放，VOCs 排放总量实行两倍削减量替代。生产以钢结构材料、涂料、清洗剂等为主要原辅料，根据表 2-7 的原辅材料低 VOC 含量相符性分析结果，项目所用涂料、清洗剂的 VOC 含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中对应的 VOC 含量限值要求，属于低 VOCs 含量原辅材料。本项目有机废气经密闭收集，以减少无组织排放，采用活性炭吸附工艺处理有机废气，不属于低效治理设施。项目不涉及重金属产排。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河；喷淋塔废水经沉淀清渣处理后循环使用，定期全部更换，水性漆喷枪清洗废水定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。	符合
	环境风险防控	……重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。……	本项目属于金属结构制造业，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源。	符合
(二)“鹤山市重点管控单元 3”准入清单				
	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，禁止建设化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀（配套电镀除外）、有色金属冶炼等重污染项目。	本项目属于金属结构制造业，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，不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀	符合

		(配套电镀除外)、有色金属冶炼等重污染项目。	
		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。	本项目位于“鹤山市重点管控单元3”内（编码 ZH44078420004，见附图 7），不涉及生态保护红线。
		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。	本项目位于“鹤山市一般管控区”内（编码 YS4407843110004，见附图 8），不涉及生态保护红线外的一般生态空间。
		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秆作物，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。	本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002），不涉及河道管理范围。
	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格控制煤炭消费增长。	本项目主要使用能源主要为电能，不属于高能耗项目，符合能源资源利用要求。
		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。	本项目主要使用能源为电能，不涉及锅炉。
		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。	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河；喷淋塔废水经沉淀清渣处理后循环使用，定期全部更换，水性漆喷枪清洗废水定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处

			理。	
		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、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标均符合地方要求。	符合
		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。	项目所在地属于“大气环境高排放重点管控区”内（编号 YS4407842310002(/)，见附图 10），不涉及制漆、材料、皮革、纺织等行业；本项目 VOCs 经密闭收集后采用“活性炭吸附”工艺处理达标后排放。	符合
		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）。	本项目不属于配套电镀、制革行业。	符合
	污染物排放管控	3-3.【水/综合类】推行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。	本项目属于金属结构制造业，不涉及重点涉水行业企业。	/
		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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河；喷淋塔废水经沉淀清渣处理后循环使用，定期全部更换，水性漆喷枪清洗废水定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。综上，本项目不会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。	符合
	环境风险防控	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。	项目应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案。	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。	本项目所在地用地类型为工业工地，不涉及土地用途变更。	/
综上所述，本项目的建设符合《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）的要				

求。

4、与污染防治政策相符性分析

①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：第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。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。

本项目不涉及锅炉的使用，设备使用能源均为电能。项目使用的涉VOCs的原材料为涂料、清洗剂，根据表2-7的原辅材料低VOC含量相符性分析结果，项目所用涂料、清洗剂的VOC含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中对应的VOC含量限值要求，属于低VOCs含量原辅材料。生产过程中产生的有机废气经有效收集后采用“活性炭吸附”处理工艺处理达标后经15m高排气筒排放。

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。

②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1-5 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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河；喷淋塔废水经沉淀清渣处理后循环使用，定期全部更换，水性漆喷枪清洗废水定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理，符合环保要求。本项目不属于高污染项目。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。	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
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。

③与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表1-6 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

名称	文件规定	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、储仓中；盛放 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	本项目使用的原料中涂料、清洗剂属于液态涉 VOCs 物料；涉 VOCs 液态原辅材料均储存于密闭的容器中。所有原材料均储存于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封的状态。	符合
VOCs 物料的转移和输送	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目使用的液态 VOCs 物料投料时均由密闭管道输送。物料转移时均采用密闭容器进行。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目投料工序采用密闭管道输送，生产过程中产生的 VOCs 废气经有效收集后通过“活性炭吸附”处理装置处理达标再排放。	符合
VOCs 无组织	废气收集系统输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对	本项目废气收集输送管道密闭，对废气进行负压收集，拟对本项目的输送	符合

排放废气收集处理系统要求	输送管道组件的密封点进行泄露检测。	管道组件的密封点进行泄露检测	
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 GB 16297 或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	厂区内无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求	符合
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 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保持原始监测记录，并公布监测结果	本项目根据相关要求和规定，制定自行监测计划	符合

因此，本项目的建设与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）是相符的。

④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）》：10. 其他涉 VOCs 排放行业控制。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。

本项目涉及工业涂装，使用的涂料、清洗剂属于低 VOCs 含量原材料。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”处理装置处理达标后经 15m 排气筒高空排放。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《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。

因此，本项目的建设符合《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。

⑤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。项目属于金属结构制造项目，不属于区域内禁止新建、扩建行业类型。项目涉及工业涂装，涉及重点行业。本项目使用的涂料、清洗剂属于低 VOCs 含量原材料。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”处理装置处理达标后经 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《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）相符的。

⑥《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》

知》（江环〔2025〕20号）相符性分析

表1-7 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、NO _x 和烟尘治理减排。	本项目涉及工业涂装，涉及重点行业。本项目使用的涂料、清洗剂属于低 VOCs 含量原材料；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”处理装置处理达标后经 15m 排气筒高空排放。项目对 VOCs 实施两倍削减替代；不涉及 NO _x 排放。	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吸附第三方治理模式可视为高效治理措施）。 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；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；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
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；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用	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；项目使用的涂料、清洗剂属于低 VOCs 含量原材料；本项目采用密闭收集 VOCs。	符合

	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		
	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/m ³ ，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。	本项目喷漆房喷漆废气与晾干废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺处理；确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 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 30000m ³ /h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m ³ 左右，不超过 600mg/m ³ ）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；本项目属于间歇式生产，废气处理设备单体风量不大、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（蜂窝状活性炭箱气体流速 1.2m/s，装填厚度不低于 600mm）。	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	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 治理过程产生的活性炭密闭储存于包装袋中，并及时清运处置。	相符

	<p>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。</p>		
	<p>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。</p>	<p>本项目采用活性炭吸附工艺处理 VOCs，企业运营时应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），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%；项目涉及工业涂装，喷漆房共设有 2 支喷枪，原则上喷淋塔捞渣不低于 2 次/天，根据后文“二、建设项目工程分析—7、给排水工程”分析，喷漆房喷淋水换水量为 8.33 吨/月。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目涉及金属表面喷涂，喷漆废气喷淋塔水池体积不低于 2 立方米；项目委外处理喷淋塔废水，废水收集罐设在地面运输车辆能到达处。</p>	符合
	<p>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</p>	<p>本项目建成后将按要求填报申领排污许可证。</p>	符合

	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。	
<p>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。</p> <p>⑦《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）相符性分析</p> <p>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。”</p> <p>项目涉及工业涂装，涉及重点行业。本项目使用的涂料、清洗剂属于低 VOCs 含量原材料。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”处理装置处理达标后经 15m 排气筒高空排放。</p> <p>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。</p> <p>⑧《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）相符性分析</p> <p>根据《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）：“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 臭氧生成潜能大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要</p>		

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，涉及重点行业。本项目使用的涂料、清洗剂属于低 VOCs 含量原材料。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”处理装置处理达标后经 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。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来	
	<p>江门特固钢结构工程有限公司位于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002），中心地理位置为东经 112°53'14.528"，北纬 22°40'8.939"，年产 13200 吨钢结构工件。项目租赁鹤山市凯鼎水暖器材实业有限公司现有厂房及空地，鹤山市凯鼎水暖器材实业有限公司地块总用地面积为 36299.6m²，其中 3492.8m²外租给其他单位使用，剩余 32806.8m²出租给本项目。</p>	
	2、建设内容	
	<p>本项目年产 13200 吨钢结构工件，总投资 6000 万元，其中拟用于污染防治资金 70 万元，占地面积 32806.8m²，建筑面积 14116m²。项目建设内容及规模情况见下表。</p>	
	表2-1 项目主要建设内容情况表	
	类别	工程名称
	主体工程	主要建设内容
		位于厂区北部，占地面积 6816m ² ，单层式厂房（分为第一车间和第二车间，钢筋砼柱+钢结构表面），主要包括下料区、原料暂存区、装配焊接区等
	主体工程	位于厂区中部空地，除喷漆房外，主要用于大型工件的生产加工（包括下料、装配焊接等），包括材料放置区、外场下料车间（棚架结构）和外场生产一区、二区、三区等
	辅助工程	现场办公室
		位于厂区西北部，1F，占地面积 102m ² ，用于员工办公
		临时办公区
		位于厂区西北部，1F，占地面积 126m ² ，用于现场员工临时办公
		办公楼
		位于厂区南部，4F，占地面积 700m ² ，用于员工办公
	储运工程	宿舍楼
		位于厂区西南部，4F，占地面积 1008m ² ，用于员工住宿
		保安室
		位于厂区东北部，占地面积约 79m ²
		保安室
		位于厂区东南部，占地面积约 25m ²
		化学品仓
		位于厂区北部，暂存涂料、清洗剂
		气瓶区
		位于厂区北部，暂存丙烷、氧气、氮气、二氧化碳等气罐
		原料暂存区
		位于第一车间内东侧，暂存原料钢材
		仓库
		位于厂区西北部，暂存润滑油、机油、焊材等
		材料放置区
		位于外场生产一区西侧，临时存放钢材
		临时材料放置区
		位于厂区东部，临时存放钢材
		危废间
		位于厂区西北部，暂存危险废物
		一般固废区
		位于生产车间外南侧，暂存一般工业固废

公用工程	供电	市政供水
	供水	市政供电
	废气治理	①拟将调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置处理后由15m高排气筒（DA001）排放； ②焊接烟尘经移动式布袋除尘器收集处理后焊接烟尘以无组织形式排放； ③金属机加工粉尘经换气扇加强车间通风后无组织排放。
	废水治理	①生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河； ②喷淋塔废水循环使用，定期全部更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理； ③水性漆喷枪清洗废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。
	噪声治理	使用的机械备采用减振降噪基础、隔音罩，设隔音房等。
	固废	生活垃圾集中放在生活垃圾箱，交环卫部门进行处理；一般工业垃圾分类收集后存放在工业固废暂放点，统一打包外售给其他单位；危险废物分类收集到危险废物暂存间内，交由具有相应危险废物处理资质的单位统一处理。

表2-2 项目主要组成一览表

序号	工程名称	建设内容		占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
1	主体工程	生产车间	第一车间	3408	3408	/
2			第二车间	3408	3408	/
3		外场生产区	喷漆房	180	180	/
4			其余外场生产区	11364	0	只在空地上铺设轨道和移动风雨棚，不计其建筑面积
5	辅助工程	现场办公室		102	102	/
6		临时办公区		126	0	棚架结构，不计其建筑面积
7		办公楼		700	2800	4层
8		宿舍楼		1008	4032	4层
9	储运工程	化学品仓		40	40	/
10		气瓶区		60	0	棚架结构，不计其建筑面积
11		原料暂存区		/	/	位于生产车间内，不重复计算占地面积
12		仓库		108	108	/
13		材料放置区		/	/	位于外场生产区内，不重复计算占地面积

14		临时材料放置区	288	0	露天放置，不计其建筑面积
15		危废间	18	18	/
16		一般固废区	20	20	/
17	空地（含厂内道路）		11976.8	0	/
18	合计		32806.8	14116	/

2、产品产能情况

（1）产品规模

根据建设单位提供的资料，本项目产品规模如下表所示。

表2-3 本项目生产规模一览表

序号	产品名称		年产量（t）		备注
1	钢结构工件	钢箱梁	13200	960	外表面使用油性漆喷涂，内表面使用水性漆喷涂
2		钢悬挑		240	使用油性漆喷涂
3		钢结构工件（非钢箱梁、钢悬挑）		12000	无需喷涂

注：本项目需要喷涂的钢结构工件为钢箱梁和钢悬挑，因钢箱梁外表面和钢悬挑长期暴露在空气中，对防腐性能要求较高，故采用油性漆喷涂；而钢箱梁内表面不暴露在空气中，对耐腐蚀性要求不高，且考虑到钢箱梁工件在内部作业的安全性，故采用水性漆喷涂。

（2）产品喷涂面积核算

项目需要喷漆的产品为钢箱梁和钢悬挑，喷涂产品的外表面，喷2层。由于产品规格不一且结构较复杂，难以准确核算其表面积，根据建设单位的统计资料，主要产品的尺寸和喷涂表面积核算如下表所示。

表2-4 喷涂表面积核算表

产品名称	规格	单位面积（m ² /t）	年产品重量（t）	总表面积（m ² ）		
钢箱梁	18*4.0*2.5	15	960	14400		
				其中*	无需喷涂	1440
					喷水性漆	7200
					喷油性漆	5760
钢悬挑	18*2.5*0.5	18	240	4320		

注：*钢箱梁使用时，顶板上方浇筑水泥，故无需喷漆，其余外表面喷油性漆，内表面喷水性漆；根据建设单位的统计资料及生产经验，无需喷涂的面积约占工件总表面积的10%，喷水性漆的面积约占工件总表面积的50%，喷油性漆的面积约占工件总表面积的40%。

3、生产设备

表2-5 项目主要生产设备一览表

序	设备名称	规格（型号）	数量	对应的工序	备注
---	------	--------	----	-------	----

号					
1	数控火焰切割机	OCT6500×2400	1 台	下料	切割型钢、开坡口（组装）
2	等离子切割机	cm100-22-ph-601	3 台		切割钢板
3	激光切割机	13m×2.6m	1 台		切割小型工件
4	剪床	3.2m	1 台		
5	数控钻床	TDK-1000/3C	1 台	钻孔（组装）	/
6	复式冲孔机	F-1170	1 台		/
7	数控角钢冲孔机	ABCPS-623K	1 台		/
8	CO ₂ 气体保护焊机	500A	30 台	焊接、返工	使用 BFC-711 药芯焊丝（φ1.2mm）
9	埋弧焊机	1250A	2 台	焊接、返工	使用结 422 碳钢焊条
10	校正机	/	1 台	校正	/
11	打磨机	/	30 台	打磨	去毛刺
12	气刨机	630A	8 台	返工	/
13	200HP 巨风空压机	26mm ²	2 台	辅助设备	/
14	阿特拉斯空压机	20mm ²	1 台		/
15	空气压缩机	10 立方	1 台		/
16	喷漆房（含 2 支喷枪）	180m ² (24m*7.5m*6.4m)	1 个	调漆、喷漆、晾干	喷油性漆、水性漆各用 1 支喷枪
17	吊机	5t、10t、20t	23 台	辅助设备	/
18	叉车	5T	1 台		/

4、原辅材料

(1) 主要原辅材料使用量

表2-6 项目主要原辅材料用量一览表

原材料名称		最大储存量 (t)	年用量 (t)	存放位置	规格大小	备注
钢结构材料	螺纹钢	5	200	原料暂存区	成型物料，无需开料，直接组装后焊接	原料
	钢板	10	2100		/	
	型钢	20	11400		/	
BFC-711 药芯焊丝		10	75	仓库	φ1.2mm	CO ₂ 焊接
结 422 碳钢焊条		5	15		/	埋弧焊
油性底漆主漆		0.2	1.50	化学品仓库	10kg/铁桶	调漆工序
油性底漆固化剂		0.04	0.25		10kg/铁桶	
油性底漆稀释剂		0.03	0.17		15kg/铁桶	
油性面漆主漆		0.2	1.20		10kg/铁桶	

油性面漆固化剂	0.08	0.48		10kg/铁桶	
油性面漆稀释剂	0.03	0.16		15kg/铁桶	
水性底漆（A组分+B组分）	0.2	1.08		20kg/铁桶	
水性面漆（A组分+B组分）	0.2	0.90		20kg/铁桶	
喷枪清洗剂	0.15	1.7		15kg/铁桶	油性漆喷枪清洗
润滑油	0.18	0.18	仓库	180kg/铁桶	用于钻孔工序的冷却切削的作用
CO ₂ 压缩气体	400L (10瓶)	12万L/年 (3000瓶/年)	气瓶区	40L/瓶	焊接工序（CO ₂ 保护焊）
氧气	400L (10瓶)	4.8万L/年 (1200瓶/年)	气瓶区	40L/瓶	下料、开坡口工序（火焰切割机使用氧气作为助燃剂）
氮气	400L (10瓶)	4000L/年 (100瓶/年)	气瓶区	40L/瓶	等离子切割机
丙烷	0.27t (20瓶)	2.7t/年 (200瓶/年)	气瓶区	13.5kg/瓶	下料、开坡口工序（火焰切割机的主要燃料为丙烷）
柴油	0	1.0	0	/	用于叉车，无存放量，直接去附近加油站加油（中燃加油站）
机油	0.05 (5桶)	0.15	仓库	10kg/桶	设备维修使用

表2-7 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	油性底漆主漆	各色液体，难溶于水，有刺激性气味，易燃，闪点 27℃，沸点范围 108-160℃，密度 1.1-1.5g/cm ³	环氧树脂类 20%-30%、颜填料类 40%-55%、三甲苯 5%-8%、正丁醇 3%-5%、异丁醇 3%-5%、助剂 2%-3%	施工状态下调配比例为底漆主漆：固化剂：稀释剂=18：3：2（质量比），根据检测报告，调配后 VOC 含量为 347g/L。	《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 含量的要求-工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-底漆的 VOC 含量限值要求（≤420g/L）	相符
2	油性底漆固化剂	橙色或黄色液体，难溶于水，有刺激性气味，易燃，闪点 27℃，沸点范围 100-190℃，密度 0.95-1.05g/cm ³	三甲苯 20%-25%、异丁醇 5%-10%、正丁醇 5%-10%、聚酰胺树脂 40%-60%、助剂 3%-5%			
3	油性底漆稀释剂	透明液体，难溶于水，有刺激性气味，易燃，闪点 27℃，沸点范围 100-190℃，密度 0.85-0.90g/cm ³	三甲苯 75%-80%、正丁醇 20%-25%			
4	油性面漆主漆	各色液体，难溶于水，有刺激性气味，易燃，闪点 27℃，沸点范围	丙烯酸树脂 55%-65%、颜填料类 15%-35%、丙二醇甲醚乙酸酯 2%-			

		108-170°C, 密度 1.0-1.4g/cm ³	8%、醋酸丁酯 3%-12%、助剂 2%-5%	释 剂=15: 6: 2 (质量比), 根据检测报告, 调配后 VOC 含量为 380g/L。	2020) 表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料)-面漆-双组份的 VOC 含量限值要求 (≤420g/L)	
5	油性底漆固化剂	各色液体, 难溶于水, 有刺激性气味, 易燃, 闪点 27°C, 沸点范围 108-170°C, 密度 1.0-1.4g/cm ³	异氰酸酯树脂 60%-70%、醋酸丁酯 30%-40%			
6	油性底漆稀释剂	透明液体, 难溶于水, 有刺激性气味, 易燃, 闪点 27°C, 沸点范围 100-190°C, 密度 0.85-0.90g/cm ³	三甲苯 25%-30%、丙二醇甲醚乙酸酯 20%-25%、醋酸丁酯 30%-45%			
7	水性底漆	<p>水性环氧富锌底漆可作为水性防腐涂料配套的底漆或中涂漆可作水线上的钢材、铝材、镀锌钢材及金属喷涂层表面的防锈底漆或中涂漆, 主要性质和成分见产品安全数据表。</p> <p>具有以下特点: 呈现灰色或红色; 双组份水性环氧富锌底漆, 含磷酸锌, 三聚磷酸铝等活性无毒防锈颜料和防锈助剂; 可形成坚韧的防锈漆膜; 以水为分散介质, 不燃不爆, 可用水稀释和清洗涂装用具; 施工过程无污染, 具有安全环保特性。</p> <p>根据建设单位提供的配方说明 (详见附件 8), 本项目使用的水性环氧富锌底漆 (含固化剂) 是一种双组份、快干型水性环氧涂料, 组分 A 为主漆, 组分 B 为固化剂, 不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI、重金属等。</p>		施工状态下调配比例为 A 组分: B 组分=5: 1, 根据检测报告, 扣除水分后的水性底漆 (含固化剂) VOC 含量为 162g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料)-底漆的 VOC 含量限值要求 (≤250g/L)	相符
8	水性面漆	<p>丙烯酸聚氨酯漆不含有机溶剂, 不添加汞, 铅等重金属含量高的防腐颜料, 主要性质和成分见产品安全数据表。应用领域包括码头、港口、采油平台、矿井下的金属构筑物、油轮的油水舱、埋地管道等。</p> <p>丙烯酸聚氨酯漆综合了煤焦油沥青和环氧树脂的优点, 得到耐酸、耐碱、耐水、耐溶剂、耐油和附着性、保色性、热稳定性、电绝缘性良好的涂层。其漆膜光亮, 饱满, 具有良好的装饰性。也可以根据客户要求定做 5-95 度不同光泽的效果, 可做成无光、哑光、亮光、高光等各种光泽的效果。</p> <p>根据建设单位提供的配方说明 (详见附件 9), 本项目使用的水性聚氨酯面漆是一种双组份涂料, 组分 A 为主漆, 组分 B 为固化剂, 不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI、重金属等。</p>		施工状态下调配比例为 A 组分: B 组分=5: 1, 根据检测报告, 扣除水分后的水性面漆 (含固化剂) VOC 含量为 160g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料)-面漆的 VOC 含量限值要求 (≤300g/L)	相符
9	喷枪清洗剂	淡白色液体, 沸点约 98-102°C, 密度 0.90-1.10g/cm ³ , 易溶于水	二乙二醇丁醚 25%-35%、聚亚烷基二醇 1%-5%、水 60%-74%	根据检测报告, VOC 含量为 43g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-水基清	相符

					洗剂要求的水基清洗剂≤50g/L	
10	润滑油	润滑油是一种高性能的半合成金属加工液，特别适用于铝金属及其合金的加工，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。润滑油采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。润滑油亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。	/	/	/	/
11	药芯焊丝	药芯焊丝也称粉芯焊丝、管状焊丝，它分为加气保护和不加气保护两大类。药芯焊丝表面与实芯焊丝一样，是由塑性较好的低碳钢或低合金钢等材料制成的。其制造方法是先把钢带轧制成 U 形断面形状，再把按剂量配好的焊粉填加到 U 形钢带中，用压轧机轧紧，最后经拉拔制成不同规格的药芯焊丝。	/	/	/	/

(2) 油漆用量计算

油漆使用量=喷涂面积×厚度×密度/利用率。

施工状态油漆密度计算表 2-8~表 2-9，本项目油漆用量估算见表 2-9。

表2-8 项目施工状态下水性漆密度计算表

油漆种类	A 组分质量 (g)	B 组分质量 (g)	A+B 质量 (g)	A+B 组分混合密度 (g/cm ³)	兑水质量 (g)	水密度 (g/cm ³)	混合后施工状态密度 (g/cm ³)
水性底漆	5	1	6	1.481	0.45	1.0	1.29
水性面漆	5	1	6	1.481	0.6	1.0	1.25

注：①项目外购的水性漆在进行喷漆加工前需要按比例进行调配，稀释比例水性底漆为 A 组分：B 组分：水=5：1：0.45（质量比），水性面漆为 A 组分：B 组分：水=5：1：0.6（质量比）。②各成分密度按 MSDS 资料的密度取值。

表2-9 项目施工状态下油性漆密度计算表

油漆种类	主漆质量 (g)	主漆密度 (g/cm ³)	固化剂质量 (g)	固化剂密度 (g/cm ³)	稀释剂质量 (g)	稀释剂密度 (g/cm ³)	混合后施工状态密度 (g/cm ³)
油性底漆	18	1.3	3	1	2	0.875	1.20
油性面漆	15	1.2	6	1.2	2	0.875	1.16

注：①项目外购的油性漆在进行喷漆加工前需要按比例进行调配，稀释比例油性底漆为油性底漆主漆：固化剂：稀释剂=18：3：2（质量比），油性面漆为油性面漆主漆：固化剂：稀释剂=15：6：2（质量比）。②各成分密度按 MSDS 资料的密度中位数取值。

表2-10 项目油漆使用量计算参数及计算结果一览表

作业方式	产品名称	漆膜层	年喷涂面积 (m ²)	单层涂层厚度 ^① (μm)	密度 (g/cm ³)	利用率 ^② (%)	油漆用量 (t/a)
------	------	-----	-------------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	------------

	喷漆	钢箱梁	水性底漆	7200	60	1.29	40	1.39
			水性面漆	7200	60	1.25	40	1.35
			油性底漆	5760	60	1.20	40	1.04
			油性面漆	5760	60	1.16	40	1.00
		钢悬挑	油性底漆	4320	60	1.20	40	0.78
			油性面漆	4320	60	1.16	40	0.75
	合计		水性底漆	/	/	/	/	1.39
			水性面漆	/	/	/	/	1.35
			油性底漆	/	/	/	/	1.82
			油性面漆	/	/	/	/	1.75
	注： ①涂层厚度为湿膜厚度； ②本项目喷漆工艺为手动喷漆，喷漆过程涂料利用率参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中附录 E，溶剂型涂料-空气喷涂-零部件喷涂的附着率为 45%，本项目保守取 40%。							
	根据上表，本项目各类油漆调配后的估算量分别为水性底漆 1.39t/a、水性面漆 1.35t/a、油性底漆 1.82t/a、油性面漆 1.75t/a，项目各类油漆调配后的申报量分别为水性底漆 1.57t/a、水性面漆 1.44t/a、油性底漆 1.92t/a、油性面漆 1.84t/a，略高于估算量，综合考虑喷涂面积估算的误差、实际喷涂过程中的物料损耗等因素，可知项目油漆的申报用量与产品方案基本相符，较为合理。							

5、工作制度和能耗水耗

(1) 工作制度

表2-11 工作制度一览表

序号	名称	内容
1	劳动定员	30 人
2	工作制度	1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天
3	食宿情况	设住宿楼不设饭堂

(2) 能耗水耗

表2-12 能耗水耗一览表

序号	名称	单位	年用量	用途	备注
1	电	千瓦时/年	40 万	生产、生活	市政供电
2	水	吨/年	450	办公、生活	市政供水
			1.03	水性漆配制	
			1.2	喷枪清洗	
			160	喷淋塔	

6、项目VOCs平衡

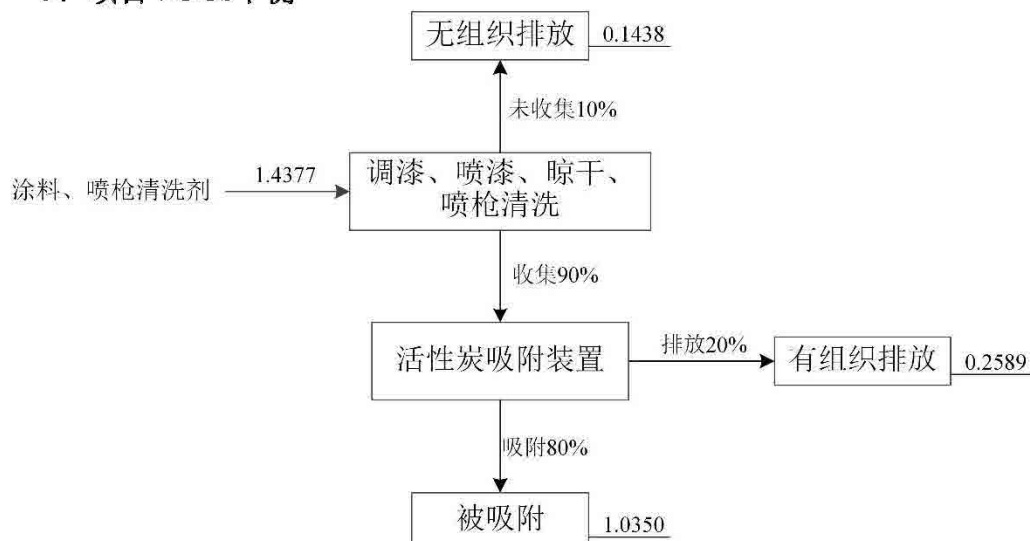


图4-1 项目 VOCs 物料平衡示意图（单位：t/a）

7、给排水工程

本项目用水来源由自来水供给，主要为员工的生活用水和生产用水。

（1）生活用水和排水：

本项目劳动定员 30 人，设宿舍不设饭堂。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021），生活用水量参考国家行政机关办公楼有食堂和浴室用水量为 $15\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，项目年工作 300 天，则员工生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.50\text{m}^3/\text{d}$ ），排水量按照用水量 90%计，员工生活污水量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ）。

生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准的较严值后排入市政污水管网，经市政污水管网纳入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河。

（2）生产用水和排水

①水性漆配制用水：

项目水性漆需兑水使用，其中，水性底漆的兑水比例为（A 组分+B 组分）：水=1：0.45，水性面漆的兑水比例为（A 组分+B 组分）：水=1：0.6；项目水性底漆（A 组分+B 组分）、水性面漆（A 组分+B 组分）使用量分别为 $1.08\text{t}/\text{a}$ 、 $0.90\text{t}/\text{a}$ ，则配制水性漆的总用水量为 $1.03\text{m}^3/\text{a}$ 。水性漆配制用水随水

性漆进入喷漆工序，部分附着于工件表面在晾干工序全部蒸发，其余随漆雾飞散或进入废气治理设施，无废水产生及外排。

②喷枪清洗用水

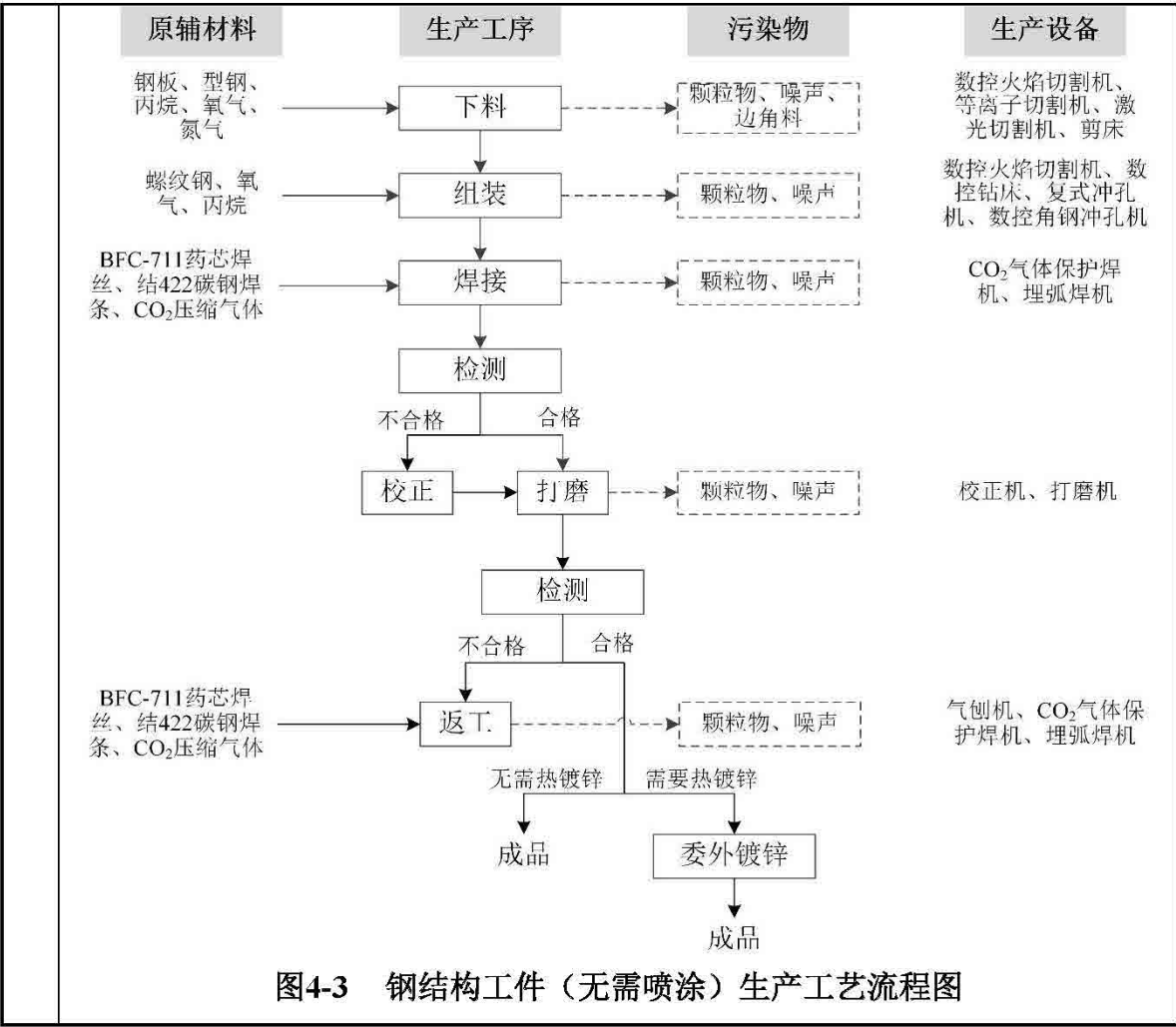
本项目设有1支水性漆喷枪，每天使用完之后需要清洗，防止油漆堵塞喷枪口影响作业效率，以及更换颜色的时候需要清洗，因此清洗频率约为2次/天。根据建设单位的生产经验，清洗用水量约为2L/次，项目年工作300天，则清洗用水总量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.004\text{m}^3/\text{d}$)，使用自来水进行清洗。清洗过程中，设备带走和自然蒸发的损耗率按10%计算，则喷枪清洗废水的产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0036\text{m}^3/\text{d}$)，收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。

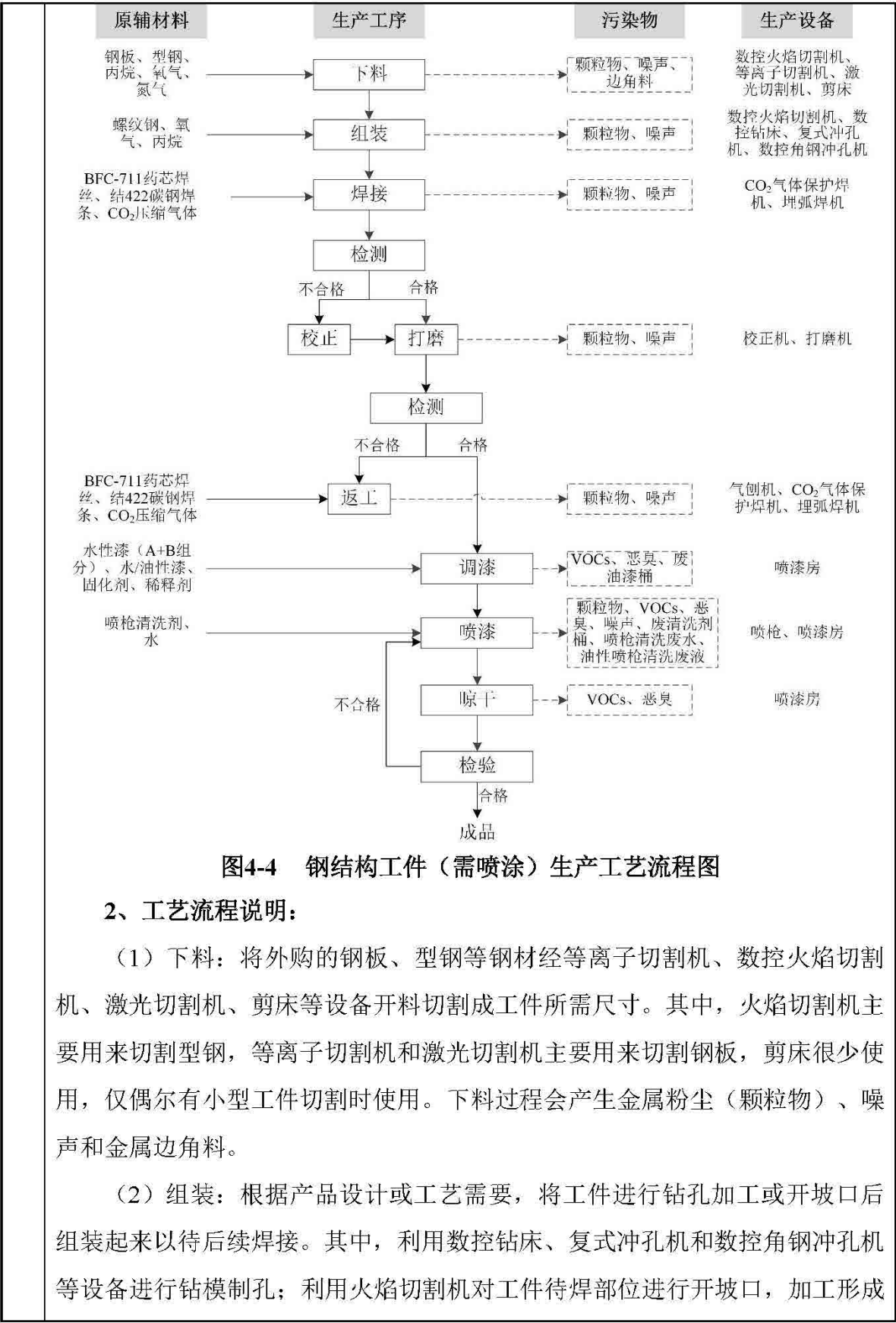
③喷淋塔用水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚），喷淋塔的液气比范围为 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目设有1个喷淋塔，设计风量为 $28000\text{m}^3/\text{h}$ ，结合建设单位提供资料，液气比取 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，则循环量为 $28\text{m}^3/\text{h}$ ，水箱储水量为 2.0m^3 。喷淋水在循环过程中，由于蒸发、渗漏、飘散等会造成水量损失，项目喷淋塔为密闭设备，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式系统的补充水量宜为循环水量的1‰，则补充水量为 $0.028\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔年工作300天，则补充水量为 $67.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.22\text{m}^3/\text{d}$)。喷淋水循环使用，定期捞渣，更换频次为1次/6天，则更换补充用水量为 $2\times 50=100\text{m}^3$ 。综上，项目喷淋塔用水量为 $167.2\text{m}^3/\text{a}$ ($0.56\text{m}^3/\text{d}$)，喷淋塔废水产生量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ($0.33\text{m}^3/\text{d}$)，收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。

项目水平衡图如下图所示。

	<div data-bbox="276 230 1372 779" data-label="Diagram"> <p>图4-2展示了项目的水平衡情况，单位为m³/a。新鲜水总量为619.43 m³/a，分配如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 员工生活：450 m³/a，产生45 m³/a蒸发损耗水，405 m³/a废水进入三级化粪池，最终405 m³/a进入鹤城三区污水处理厂。 水性漆配制：1.03 m³/a，产生1.03 m³/a蒸发损耗水。 喷枪清洗：1.2 m³/a，产生0.12 m³/a蒸发损耗水，1.08 m³/a废水进入有资质的单位处理。 喷淋塔：167.2 m³/a，产生67.2 m³/a蒸发损耗水，100 m³/a废水进入有资质的单位处理。 <p>图例：给排水用实线箭头表示，蒸发损耗水用虚线箭头表示。</p> </div> <div data-bbox="563 786 1074 824" data-label="Caption"> <p>图4-2 项目水平衡图 (单位: m³/a)</p> </div> <div data-bbox="355 826 825 866" data-label="Section-Header"> <h3>8、项目厂区平面布置及四至情况</h3> </div> <div data-bbox="355 889 614 929" data-label="Section-Header"> <h4>(1) 厂区平面布局</h4> </div> <div data-bbox="276 949 1372 1115" data-label="Text"> <p>本项目厂区内主要设有生产车间、外场生产区、钢材暂存区、化学品仓、气瓶区、仓库、现场办公室、办公楼、宿舍楼等，总体布局功能分区明确，布局合理。项目平面布置图详见附件5。</p> </div> <div data-bbox="355 1137 614 1178" data-label="Section-Header"> <h4>(2) 项目四至情况</h4> </div> <div data-bbox="276 1198 1372 1364" data-label="Text"> <p>本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002）。项目东面为鹤山市福伦文旅龟博园，南面为山地，西南面为美联运通工厂，西面为广东特固钢机实业有限公司，北面为其它工业厂房。项目四至图详见附件3。</p> </div> <div data-bbox="207 1386 263 1751" data-label="Text"> <p>工艺流程和产排污环节</p> </div> <tr> <td data-bbox="207 1386 263 1751"></td><td data-bbox="263 1386 1391 1751"> <div data-bbox="355 1391 598 1431" data-label="Section-Header"> <h3>1、生产工艺流程</h3> </div> </td></tr>		<div data-bbox="355 1391 598 1431" data-label="Section-Header"> <h3>1、生产工艺流程</h3> </div>
	<div data-bbox="355 1391 598 1431" data-label="Section-Header"> <h3>1、生产工艺流程</h3> </div>		





	<p>特定几何形状的坡口，以改善焊接质量并确保焊缝完全熔透。该过程会产生切割烟尘和机械设备噪声。</p> <p>（4）焊接：工件完成组装工作后，利用焊机（CO₂ 气体保护焊机、埋弧焊机）进行工件对应部位的焊接。该过程会产生焊接烟尘（颗粒物）和机械设备噪声。</p> <p>（5）检测：人工对完成焊接的工件进行外观检测，不合格的需进行校正，合格的进入后续加工。</p> <p>（6）校正：工件在组对焊接后会产生部分变形，根据变形的特点利用校正机采用机械方法或火焰矫正进行钢材的变形矫正，要防止构件表面不发生严重划伤和防止焊缝的根部产生裂缝。该过程会产生机械设备噪声。</p> <p>（7）打磨：焊接好的工件利用打磨机去除工件切割面上形成的刺状物或飞边，使得工件表面更加光滑，该过程会产生打磨金属粉尘（颗粒物）和噪声。</p> <p>（7）检测、返工：对工件的尺寸、平整度进行人工检测，不合格产品需进行返工，需要重焊的工件利用气刨机辅助返修焊接缺陷，该过程会产生焊接烟尘（颗粒物）和机械设备噪声。</p> <p>合格的产品分为两种，一种为无需喷涂的，根据其产品要求，需要热镀锌加工的委外加工，无需热镀锌加工的产品可直接外售；另一种为需要喷涂加工的，在经过上述工序加工后，需要喷涂的工件送入喷漆房进行涂装加工，具体工艺流程如下：</p> <p>（8）调漆、喷漆、晾干：本项目拟设置 1 个喷漆房，喷漆房整体密闭，项目的工件喷漆作业和晾干作业均在喷漆房内进行。外购钢材为已抛丸好的物料，下料加工后工件经简单擦拭或吹尘后即可进行涂装。喷漆时工件均经两涂两晾（即一层水性底漆+一层水性面漆或一层油性底漆+一层油性面漆），使用前需进行调配，调配比例为水性底漆（A 组分+B 组分）：水=（5+1）：0.45，水性面漆（A 组分+B 组分）：水=（5+1）：0.6，油性底漆主漆：固化剂：稀释剂=18：3：2，油性面漆主漆：固化剂：稀释剂=15：6：2，调漆过程均在喷漆房内完成。喷漆时将油漆通过喷枪在空气压力作用下雾化，喷到工</p>
--	---

件外表面上形成均匀的保护层。喷漆后晾干时间约为 3~4 小时，晾干后的工件人工对其外观进行检验，合格的包装入库，不合格的进行返工补漆。

每天喷漆工序完成后需要清洗喷枪，防止油漆堵塞喷枪口影响作业效率，以及更换颜色的时候需要清洗。项目共设有 1 支水性漆喷枪和 1 支油性漆喷枪，水性喷枪使用自来水进行清洗，油性喷枪使用清洗剂进行清洗，清洗过程均在喷漆房内进行。

上述过程会产生漆雾（颗粒物）、VOCs、恶臭、噪声、喷枪清洗废水、油性喷枪清洗废液、噪声、废包装桶、漆渣。

2、产排污环节分析

表2-13 产污环节情况表

类别	污染工序	污染类型	主要污染物
废水	员工办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS
	废气治理	喷淋塔废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS
废气	下料	切割粉尘	颗粒物
	组装	切割烟尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	返工	焊接烟尘	颗粒物
	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	调漆	调漆废气	TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度
	喷漆	喷漆废气	颗粒物、TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度
	晾干	晾干废气	TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度
	喷枪清洗	清洗废气	TVOC、NMHC、臭气浓度
噪声	生产作业	噪声	噪声
生活垃圾	员工办公	生活垃圾	生活垃圾
一般固废	生产作业	落地金属机加工粉尘	/
		金属边角料	/
		除尘器收集粉尘	/
		废布袋	/
危险废物	生产作业	废原料桶	/
	喷枪清洗	油性喷枪清洗废液	/
	设备运维	废油桶、废机油和含油废抹布、手套	/
	喷漆废气治理	废过滤棉、漆渣和废活性炭	/

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。</p>
----------------	-------------------------------

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、大气环境质量现状

本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道北200号之二（自编A002），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），项目所在地属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

(1) 基本污染物环境质量现状

为了解项目周边区域的环境空气质量现状，本报告引用鹤山市人民政府网发布的“鹤山市 2024 年环境空气质量年报”（详见附件 7）中“表 1 2024 年 1-12 月鹤山市城市空气质量情况表”数据进行评价，详见下表。

表3-1 2024年 1-12 月鹤山市城市空气质量情况表

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/m ³	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	24	35	68.6	达标
CO	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	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/m ³	169	160	105.6	超标

由上表可知，2024 年鹤山市基本污染物中 O₃ 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 O₃。

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 年修改单二级标准浓度限值。

（2）其他污染物的环境空气质量现状监测及评价

本项目排放的其他污染物为 TSP、TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度，其中 TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度无国家和地方环境质量标准，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》说明，不需要进行 TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度的环境质量现状监测及评价；由于 TSP 没有国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据，本项目 TSP 环境质量现状监测数据引用《江门伊帕思新材料科技有限公司现状检测》（报告编号：CNT202305257）数据（详见附件 8）。引用监测点位为项目北面距离项目厂界约 2.8km 的 G2（和昌合村），采样时间为 2023 年 11 月 17 日~2023 年 11 月 23 日。本项目建设地点和所引用环境监测报告的监测点位距离<5km，监测时间间距<3 年，能够代表项目所在地环境空气质量现状，监测数据结果统计见下表。

表3-2 环境空气质量现状监测结果

监测点 位	监测点坐标		污染 物	平均 时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	E	N							
G2	112°53'39.209"	22°41'40.046"	TSP	24h	300	64~75	25	0	达标

由上表监测结果可见，项目所在地 TSP 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准浓度限值。

2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为茅坪河支流，再汇入茅坪河（田金河鹤城段），根据《关于确定茅坪河、莱苏河水环境功能区划的批复》（鹤府复〔2009〕148 号），茅坪河主导功能为工业、农业用水，环境功能区划为IV类水，执行《地表水环

境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；本报告引用“2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报”（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html）中田金河考核断面“潮透水闸”评价结论，可知田金河现状水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类水质要求，现状水质为III类水质，水质状况良好。

表3-3 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

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
田金河	鹤山市	田金河干流	潮透水闸	III	III	--

3、声环境质量现状

本项目位于鹤山市鹤城镇工业大道北200号之二（自编A002），根据《江门市声环境功能区划》（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），项目所在地属于2类功能区（详见附图13），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2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，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，所以无需监测。

4、生态环境

项目位于现状工业用地，不涉及新增用地，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。

5、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。

6、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”。根据《建设项目环境影响报告表编制技术

	<p>指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。根据现场调查可知，本项目是为已建厂房进行建设，项目属于金属结构制造项目，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																														
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是保护评价区内的环境空气质量，使其达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。根据现场勘查，本项目距离最近敏感点西面竹仔排 68 米，环境保护目标分布详见附图 2，项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 项目大气环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>保护对象</th><th>人数（人）</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>距离</th></tr><tr><td>1</td><td>竹仔排</td><td>112°53'3.399"</td><td>22°40'12.463"</td><td>居民区</td><td>约 500</td><td>人群</td><td>环境空气：二类区</td><td>西面</td><td>约 240 米</td></tr><tr><td>2</td><td>水松坑村</td><td>112°53'0.11673"</td><td>22°40'3.32863"</td><td>居民区</td><td>约 200</td><td>人群</td><td>环境空气：二类区</td><td>西面</td><td>约 314 米</td></tr></table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于现状工业用地，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	经度	纬度	保护对象	人数（人）	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离	1	竹仔排	112°53'3.399"	22°40'12.463"	居民区	约 500	人群	环境空气：二类区	西面	约 240 米	2	水松坑村	112°53'0.11673"	22°40'3.32863"	居民区	约 200	人群	环境空气：二类区	西面	约 314 米
序号	名称	经度	纬度	保护对象	人数（人）	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离																						
1	竹仔排	112°53'3.399"	22°40'12.463"	居民区	约 500	人群	环境空气：二类区	西面	约 240 米																						
2	水松坑村	112°53'0.11673"	22°40'3.32863"	居民区	约 200	人群	环境空气：二类区	西面	约 314 米																						
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放控制标准</p> <p>项目生产过程中，下料、组装（开坡口）、返工、打磨过程中产生的颗粒物在车间内无组织排放；焊接过程产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放；喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的颗粒物、TVOC、</p>																														

准

NMHC、三甲苯、臭气浓度收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置处理后经15m高排气筒（DA001）排放。

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“在国家和我省现有的大气污染物排放标准体系中，凡是无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的污染源，应当执行本文件。国家或我省发布的行业污染物排放标准中对 VOCs 无组织排放控制未做规定的，应执行本文件中无组织排放控制要求”，本项目涂装部分产生的 VOCs 无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准，应执行该标准。

各污染物执行标准详细如下。

DA001 有组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；TVOC、NMHC、苯系物（三甲苯）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求（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）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂界无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值。

厂区内无组织排放的 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表3-5 大气污染物排放标准限值

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/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	
DA001	颗粒物	120	1.45 ^②	15	DB44/27-2001
	TVOC ^①	100	/		DB44/2367-2022

	NMHC ^①	80	/		
	苯系物 (三甲苯)	40	/		
	臭气浓度 (无量纲)	2000	/		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。

表3-6 企业边界无组织排放限值			
污染物	排放限值（mg/m ³ ）	监控位置	标准来源
颗粒物	1.0	周界外最高点浓度	DB44/27-2001
臭气浓度（无量纲）	20		GB14554-93

表3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值			
污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放控制标准

（1）生活污水

生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准的较严值后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河。具体标准值见下表。

表3-8 项目生活污水执行标准（单位：mg/L，pH：无量纲）						
标准 \ 指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	
鹤城三区污水处理厂进水水质标准	6~9	300	200	200	35	
本项目执行标准（较严值）	6~9	300	200	200	35	

（2）生产废水

项目喷淋塔废水、水性漆喷枪清洗废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理。

3、噪声排放控制标准

项目营运期噪声执行的相关标准见下表：

表3-9 噪声执行排放标准				
环境因素	位置	执行标准	标准限值（单位：dB(A)）	
运营噪声	厂界东、南、西、北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间 60	夜间 50

4、固体废物

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/T 39198-2020）、《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》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定，一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境管理要求。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定：广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、VOCs 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染排放总量控制指标：

项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，污染物排放总量计入鹤城三区污水处理厂的总量控制指标。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，项目执行的大气污染排放总量控制指标如下表所示。

表2-14 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	0.2589	0.1438	0.4027

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂房已建成，因此施工期间基本不存在土建工程。本项目的施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>由于本项目施工期比较运营期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成加大的影响。</p>																												
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>1、产污节点分析</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气产污节点分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>产污节点</th><th>污染物种类</th></tr> <tr> <td>1</td><td>下料</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>2</td><td>组装（开坡口）</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>3</td><td>焊接</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>4</td><td>返工</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>5</td><td>打磨</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>6</td><td>调漆</td><td>TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>7</td><td>喷漆</td><td>颗粒物、TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>8</td><td>晾干</td><td>TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度</td></tr> </table>		序号	产污节点	污染物种类	1	下料	颗粒物	2	组装（开坡口）	颗粒物	3	焊接	颗粒物	4	返工	颗粒物	5	打磨	颗粒物	6	调漆	TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度	7	喷漆	颗粒物、TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度	8	晾干	TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度
序号	产污节点	污染物种类																											
1	下料	颗粒物																											
2	组装（开坡口）	颗粒物																											
3	焊接	颗粒物																											
4	返工	颗粒物																											
5	打磨	颗粒物																											
6	调漆	TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度																											
7	喷漆	颗粒物、TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度																											
8	晾干	TVOC、NMHC、三甲苯、臭气浓度																											

2、大气污染物排放核算

(1) 工艺废气核算情况

表4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	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
				核算方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓 度 (mg/m³)	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排 放量 (m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
调漆、 喷漆、 晾干、 喷枪清 洗	喷漆房	DA001	颗粒物	产污系数法	28000	3.47	0.10	0.2332	气旋喷淋 塔+干式过 滤器+活性 炭吸附	95%	物料衡算法	30000	0.52	0.015	0.0350	2400
			TVOC	产污系数法		19.25	0.54	1.2939		80%	物料衡算法		3.85	0.11	0.2589	
			NMHC	产污系数法		19.25	0.54	1.2939		80%	物料衡算法		3.85	0.11	0.2589	
			三甲苯	产污系数法		4.91	0.14	0.3298		80%	物料衡算法		0.98	0.03	0.0661	
			臭气浓度 (无量纲)	产污系数法		/	/	少量		/	物料衡算法		/	/	少量	
下料、 打磨	数控火焰 切割机、 等离子切 割机、激 光切割机	厂房无 组织废 气	颗粒物	产污系数法	/	/	20.00	48.0021	重力沉降	99	物料衡算法	/	/	0.20	0.4800	2400
焊接、 返工	CO ₂ 气体 保护焊 机、埋弧 焊机		颗粒物	产污系数法	/	/	0.77	1.8450	移动式布 袋除尘器	/	物料衡算法	/	/	0.33	0.7934	2400
调漆、 喷漆、 晾干、 喷枪清 洗	喷漆房		颗粒物	物料衡算法	/	/	0.01	0.0259	加强车间 通风	/	物料衡算法	/	/	0.01	0.0259	2400
			TVOC	物料衡算法	/	/	0.06	0.1438		/	物料衡算法	/	/	0.06	0.1438	
			NMHC	物料衡算法	/	/	0.06	0.1438		/	物料衡算法	/	/	0.06	0.1438	
			三甲苯	物料衡算法	/	/	0.02	0.0367		/	物料衡算法	/	/	0.02	0.0367	
臭气浓度	物料衡算法	/	/	/	少量	/	物料衡算法	/	/	/	少量					

		(无量纲)														
小计		颗粒物	/	/	/	20.78	49.8730	/	/	/	/	/	0.54	1.2993	/	
		TVOC	/	/	/	0.06	0.1438	/	/	/	/	/	0.06	0.1438	/	
		NMHC	/	/	/	0.06	0.1438	/	/	/	/	/	0.06	0.1438	/	
		三甲苯	/	/	/	0.02	0.0367	/	/	/	/	/	0.02	0.0367	/	
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	
合计		颗粒物	/	/	/	/	50.1062	/	/	/	/	/	/	1.3343	/	
		TVOC	/	/	/	/	1.4377	/	/	/	/	/	/	0.4027	/	
		NMHC	/	/	/	/	1.4377	/	/	/	/	/	/	0.4027	/	
		三甲苯	/	/	/	/	0.3665	/	/	/	/	/	/	0.1028	/	
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	

表4-3 项目大气污染源达标分析

污染源	工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗	颗粒物	0.52	0.015	0.0350	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120	1.45	达标
		TVOC	3.85	0.11	0.2589	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值要求	100	/	达标
		NMHC	3.85	0.11	0.2589		80	/	达标
		苯系物(三甲苯)	0.98	0.03	0.0661		40	/	达标
		臭气浓度(无量纲)	/	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	2000	/	达标
无组织	下料、组装、焊接、返工、打磨、调漆、	颗粒物	/	0.54	1.2993	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放浓度限值	1.0	/	达标
		TVOC	/	0.06	0.1438	/	/	/	/

	喷漆、晾干、喷枪清洗	NMHC	/	0.06	0.1438	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求(厂区内)	6(1h平均浓度值)	/	达标
							20(任意一次浓度值)	/	达标
		苯系物(三甲苯)	/	0.02	0.0367	/	/	/	/
		臭气浓度(无量纲)	/	/	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值	20	/	达标

(2) 非正常工况排放核算

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。

项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施失效,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,废气通过排气筒排放等情况,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。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-4 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	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,处理效率为0%	颗粒物	0.10	3.47	0.5	2	立即停止生产,关闭排放阀,维修废气处理装置;日常加强管理,定期检修,确保废气处理措施正常运行
			TVOC	0.54	19.25			
			NMHC	0.54	19.25			
			三甲苯	0.14	4.91			
			臭气浓度(无量纲)	/	/			
2	CO ₂ 气体保护焊机、埋	废气处理设施故障,处理效率为	颗粒物	0.77	/	0.5	2	立即停止生产,关闭排放阀,维修废气处理装置;日常加强管理,定期检

	弧焊机	0%						修，确保废气处理措施正常运行		
(3) 自行监测计划										
本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），拟定的具体监测内容见下表。										
表4-5 废气自行监测计划一览表										
项目	监测点位						监测因子	监测频次	执行排放标准	
废气	排放口编号及名称	地理坐标		类型	高度(m)	内径(m)				温度(℃)
		经度 E (°)	纬度 N (°)							
	DA001 喷漆、晾干废气排放口	112°53'11.830"	22°40'10.011"	一般排放口	15m	0.8	常温	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
								TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求
								NMHC	1 次/年	
								苯系物（三甲苯）	1 次/年	
							臭气浓度（无量纲）	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
厂界（上风向 1 个、下风向 3 个监测点）						颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值		
						臭气浓度（无量纲）	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值		
厂区内						NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求		

3、产排污源强分析

(1) 下料、打磨粉尘

本项目外购的钢结构材料在下料（钢板、型钢）、打磨（钢板、型钢、螺纹钢）过程会产生一定量的金属粉尘，以颗粒物表征。

项目采用等火焰切割、离子切割、激光切割、剪床切割等方式对钢结构材料进行开料切割，其中型钢主要使用火焰切割开料；钢板按需要使用离子切割、激光切割或剪床裁切开料。因剪床很少使用，仅偶尔有小型工件切割时使用，且其裁切过程基本不产生的金属粉尘，故本次评价仅定量分析其他三种开料方式产生的颗粒物。

火焰切割、等离子切割、打磨过程的颗粒物产污系数参照《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”，产污系数详见下表：

表4-6 机械行业系数手册（节选）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	等级规模	污染指标	单位	产污系数
下料	下料件	钢板、其他金属材料	氧/可燃气切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.50
		钢板、其他金属材料	等离子切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.10
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件）	打磨	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

项目激光切割参考切割速度约为 1.5m/min，激光切割过程颗粒物的产污系数参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚，汪立新，李振光著）文献资料，激光切割烟尘产污系数 39.6g/h·台。

项目需要下料的钢结构材料为钢板、型钢，需要打磨的钢结构材料为螺纹钢、钢板、型钢，使用量分别为 200t/a、2100t/a、11400t/a；其中，型钢使用火焰切割机下料，钢板使用离子切割、激光切割下料，根据建设单位提供的资料，使用火焰切割机、等离子切割机、激光切割机下料的工件重量分别约为 11400t/a、1575t/a、525t/a。

火焰切割、等离子切割过程产生的颗粒物：经计算，火焰切割、等离子切割过程颗粒物的产生量为 18.8325t/a。

激光切割产生的颗粒物：本项目共设有 1 台激光切割机，年工作 2400h，则激光切割烟尘产生量为 0.0950t/a。

打磨过程产生的颗粒物：需要打磨的钢结构材料为螺纹钢、钢板、型钢，使用量分别为 200t/a、2100t/a、11400t/a。其中，外购螺纹钢直接组装焊接后进行打磨加工，即打磨加工的螺纹钢工件重量为 200t/a；钢板、型钢经下料、组装、焊接后再进行打磨加工，根据物料衡算，打磨加工的钢板、型钢总重量约为 13276.0725t/a，经计算，打磨过程颗粒物的产生量为 29.0746t/a。

综上，下料、打磨过程颗粒物的产生量合计为 48.0021t/a。

此类机加工产生的粉尘主要以金属细屑颗粒物为主，金属颗粒物质质量和粒径较大，易于沉降，因此只有极少部分较细的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面，附着在工件表面的粉尘在进行后续加工前进行人工清理，清理后粉尘进行收集，外售给资源回收单位。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机械运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。因此，在车间厂房阻拦作用下，金属粉尘散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少。预计约 99%（即 47.5221t/a）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，金属粉尘排放量为 0.4800t/a，排放速率为 0.20kg/h（以年工作 300 天，每天工作 8 小时计），在车间内以无组织形式排放。金属粉尘经大气稀释扩散和厂区内绿色植物吸收后，可满足广东省《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，对周围环境影响不大。

（2）开坡口、返工金属烟尘

项目利用火焰切割机对需要开坡口的工件进行加工，利用气刨机对不合格品切开焊口以便返工重焊，因需要进行开坡口和返工的金属部位较少，产生的金属烟尘不大，且切割作业分布较分散，这类烟尘颗粒物体积大，经空气冷却后易于沉降，以无组织形式排放，本次评价不予以定量分析。

（3）焊接烟尘

项目焊接过程会产生少量的焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。

项目采用二氧化碳保护焊和埋弧焊，使用 BFC-711 药芯焊丝和结 422 碳钢焊条。根据《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“09 焊接”，使用药芯焊丝的颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料，药芯焊丝、碳钢焊条使用量分别为 75t/a、15t/a，则焊接颗粒物产生量为 1.845t/a。

建设单位拟对焊接烟尘采用“移动式布袋除尘器”收集处理后无组织排放。焊接烟尘的收集效率参考《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%，项目采用活动集气罩进行收集，结合项目的实际情况，保守估计，本项目收集效率取60%（即40%的废气在车间内呈无组织形式排放）。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机械行业系数手册中“袋式除尘”效率取95%。年工作300d，每天工作8h，则焊接烟尘产排情况如下表。

表4-7 焊接烟尘产排情况一览表

污染物		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h/a)
焊接烟尘	收集部分	0.46	1.1070	0.02	0.0554	2400
	未收集部分	0.31	0.7380	0.31	0.7380	2400
	合计	0.77	1.8450	0.33	0.7934	2400

（4）调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气

项目设有1个喷漆房，调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗等工序均在喷漆房内进行，喷漆过程中会产生漆雾（以颗粒物表征），调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗过程中会产生VOCs（以TVOC和NMHC共同表征）、三甲苯。

结合表2-8~表2-9项目施工状态下油漆密度核算结果，各涂料施工状态下VOC含量核算如下表。

表4-8 项目施工状态下水性漆中 VOC 含量核算表

涂料种类	检测结果 (g/L)	施工状态涂料密度 (g/cm ³)	施工状态含水量	施工状态 VOC 含量
水性底漆	162	1.29	33.27%	7.17%
水性面漆	160	1.25	39.27%	6.52%

注：水性漆 VOC 含量根据检测方法，检测结果为扣除水分后的 VOC 含量，故本报告对其进行施工状态下 VOC 含量换算，换算公式为扣除水分后的 VOC 含量×（1-施工状态密度×施工状态含水量）/施工状态密度/1000

表4-9 项目施工状态下油性漆中 VOC 含量核算表

涂料种类	检测结果 (g/L)	施工状态涂料密度 (g/cm ³)	施工状态 VOC 含量
油性底漆	347	1.20	28.92%
油性面漆	380	1.16	32.76%

注：油性漆 VOC 含量检测结果为施工状态下的 VOC 含量。

本项目喷漆房内各废气污染物产生工序和比例详见下表。

表4-10 喷漆房内各废气污染物产生工序和比例一览表

装置	工序	油漆类型	调配后使用量 t/a	项目	固体份	VOCs	三甲苯
喷漆房	调漆、喷漆和晾干	水性底漆	1.57	组成比例	59.56%	7.17%	/
				含量 t/a	0.9351	0.1126	/
		水性面漆	1.44	组成比例	54.21%	6.52%	/
				含量 t/a	0.7806	0.0939	/
		油性底漆	1.92	组成比例	71.08%	28.92%	16.59%
				含量 t/a	1.3647	0.5553	0.3185
		油性面漆	1.84	组成比例	67.24%	32.76%	2.61%
				含量 t/a	1.2372	0.6028	0.0480
	小计		6.73	含量 t/a	4.3176	1.3646	0.3666
	喷枪清洗	喷枪清洗剂	1.7	组成比例	/	4.30%	/
				含量 t/a	/	0.0731	/
	小计		1.7	含量 t/a	/	0.0731	/
合计				含量 t/a	4.3176	1.4377	0.3665

注：①各涂料固含量为水性漆：1-含水量-VOC 含量，油性漆：1-VOC 含量；
 ②项目油性漆三甲苯含量按最不利情况考虑，取 MSDS 中最大值进行计算；
 ③VOCs 包含三甲苯和其他挥发性有机物；
 ④根据供应商提供的喷枪清洗剂 MSDS 成分报告和 VOCs 检测报告（详见附件 10），喷枪清洗剂的密度为 0.9-1.1g/cm³（本项目取密度中间值 1.0g/cm³），VOCs 检测结果为 43g/L，则喷枪清洗剂 VOCs 含量为 4.3%。

1) 喷漆漆雾

项目采用手动喷漆，附着率为40%，剩余的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，剩余90%则成为漆渣。

根据表4-10核算结果，项目喷漆过程中使用的涂料固含量合计为4.3176t/a，故使用涂料过程中漆雾的产生量=固含量×（1-喷涂效率）×10%=0.2591t/a。

2) 调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗有机废气

①VOCs

根据上文核算，项目涂料和清洗剂使用过程中VOCs的产生量为1.4377t/a。

②三甲苯

根据上文分析核算，项目油性漆使用过程中会产生三甲苯，三甲苯产生量为0.3665t/a。

3) 恶臭废气

项目在调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗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。该污染物产生量很小，对周边环境影响不大。

4) 调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气收集治理

本项目设有1个喷漆房，调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗工序均在喷漆房内进行，建设单位拟设喷漆房整体密闭，负压集气。喷漆废气经“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供的资料，喷漆房尺寸为 $24\text{m} \times 7.5\text{m} \times 6.4\text{m} = 1152\text{m}^3$ ，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）表17-1中“涂装室通风换气次数”为20次/h，故本项目取20次/h设计，则本项目喷漆房所需新风量为 $1152 \times 20 = 23040\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）工艺设计要求，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计，即 $27648\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目总设计风量取 $28000\text{m}^3/\text{h}$ 。

废气收集收率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，项目喷漆房属于“全密闭设备/空间—单层密闭负压”收集方式，集气效率为90%，本项目喷漆、晾干工序废气收集效率取90%。

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，涂装工段颗粒物的末端治理技术中喷淋塔/冲击水浴治理效率为85%，故漆雾经“气旋喷淋塔”的处理效率按85%计。

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》（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蜂窝活性炭吸附设施，具体设计参数如下表：

表4-11 项目活性炭箱设计参数一览表

参数指标	主要设计参数
排气筒	DA001
设计风量 (m^3/h)	28000
设计风速 (m/s)	1.2
活性炭箱尺寸 (m)	$3.75 \times 1.895 \times 2.0$
活性炭箱体积 (m^3)	16.3728
所需过炭面积 (m^2)	6.48
抽屉宽度 (m)	0.5
抽屉长度 (m)	0.6
抽屉个数 (个)	22
装填厚度 (m)	0.6
装填体积 (m^3)	3.96
活性炭密度 (kg/m^3)	350
装填量 (t)	1.386

由上可知，本项目喷漆废气活性炭箱设计如下：

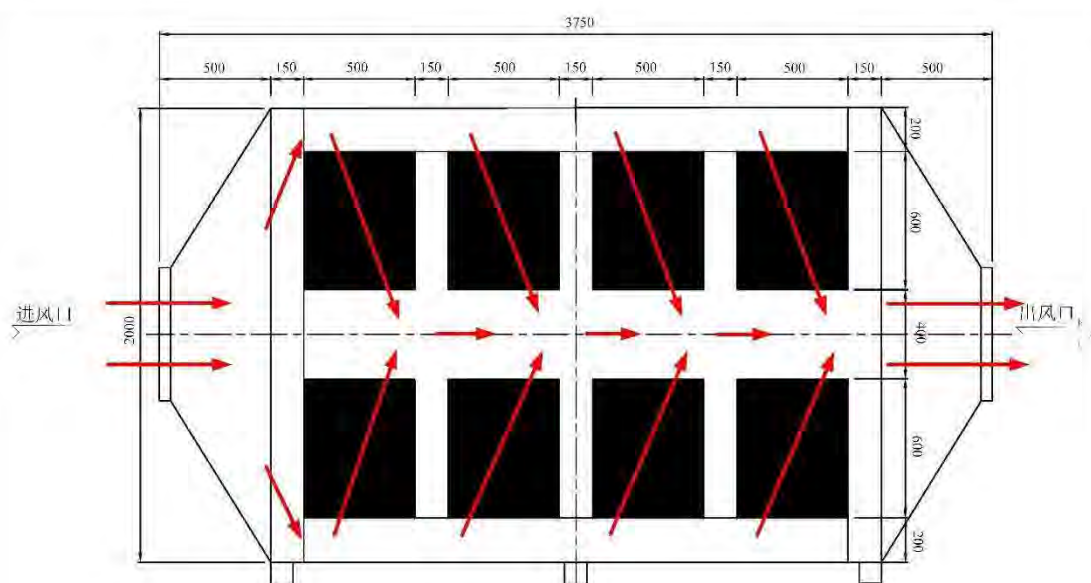


图4-1 活性炭箱正视图

根据上表，活性炭更换周期为 $T(d) = 1386 \times 15\% / (19.25 - 3.85) / 10^{-6} / 28000 / 8 = 60.3d$ ，本项目年工作300d，折算年更换次数为4.98，本项目更换次数取5次/年。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中《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，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，则该治理设施VOCs可削减量为 $1.386 \times 5 \times 15\% = 1.04t/a$ ，本项目VOC收集量为1.2939t/a，故VOCs理论去除效率为 $1.04 / 1.2939 \times 100\% = 80.34\%$ ，本项目保守估计取80%。

未被收集处理的污染物在车间内无组织排放。项目喷漆、晾干废气污染物产排情况如下表所示。

表4-12 喷漆房废气产排情况一览表

排气筒编号	污染物	风量(m³/h)	收集浓度mg/m³	收集速率kg/h	收集量t/a	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a	年工作小时(h)
DA001	颗粒物	28000	3.47	0.10	0.2332	0.52	0.015	0.0350	2400
	TVOC		19.25	0.54	1.2939	3.85	0.11	0.2589	2400
	NMHC		19.25	0.54	1.2939	3.85	0.11	0.2589	2400
	三甲苯		4.91	0.14	0.3298	0.98	0.03	0.0661	2400
	臭气浓度		/	/	少量	/	/	少量	2400
无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	0.01	0.0259	2400
	TVOC	/	/	/	/	/	0.06	0.1438	2400

	NMHC	/	/	/	/	/	0.06	0.1438	2400
	三甲苯	/	/	/	/	/	0.02	0.0367	2400
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	少量	2400
合计	颗粒物	/	/	/	/	/	0.03	0.0609	2400
	TVOC	/	/	/	/	/	0.17	0.4027	2400
	NMHC	/	/	/	/	/	0.17	0.4027	2400
	三甲苯	/	/	/	/	/	0.04	0.1028	2400
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	少量	2400

4、废气治理措施可行性分析

(1) 焊接烟尘治理措施:

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）附录 C 污染防治推荐可行技术参考表中焊接工序产生的颗粒物的处理可行技术为袋式除尘，故本项目采用“布袋除尘”处理焊接工序产生的颗粒物具备技术可行性。

(2) 喷漆漆雾废气治理:

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）附录 C 污染防治推荐可行技术参考表中喷漆室颗粒物治理可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤”，故本项目采用“气旋喷淋塔+干式过滤器”处理漆雾属于可行技术。

(3) 调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗有机废气治理:

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，喷漆室挥发性有机物推荐可行技术包括“活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收”，故本项目采用活性炭吸附属于可行技术。

5、废气排放影响分析

项目周边 500m 范围内存在 2 个敏感点，最近敏感点为项目南面距离项目边界约 240m 处的竹仔排村，距离较远。项目产生废气的生产车间均设置在厂房内，为了进一步降低对敏感点的影响，本项目生产车间做好车间废气环保措施，同时加强废气收集效率，将废气收集后引入废气处理装置处理后经 15m 排气筒高空排放。

喷漆房产生废气收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置处

理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；TVOC、NMHC、苯系物（三甲苯）满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

下料、组装（开坡口）、返工、打磨过程产生的颗粒物在车间内无组织排放；焊接过程产生的颗粒物经移动式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放。

少部分未能被收集的污染物以无组织形式在车间排放，排放量较少。建设单位经加强车间通风，无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值。厂区内无组织排放的 NMHC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

综上，在充分落实环保措施的前提下，对周边环境影响不大。因此本项目应加强运营管理，切实落实废气相关环保措施，定期巡查和维修风机、风管处理装置，避免出现漏风现象和故障情况，定期更换活性炭、布袋，避免出现活性炭饱和、布袋破损造成处理效率下降的情况，从而避免非正常工况本项目废气对周边环境产生影响。

二、水环境影响和保护措施

1、产排污节点分析

项目废水主要为员工的生活污水和生产废水，生产废水主要包括喷枪清洗废水、喷淋塔废水。

表4-13 废水产污节点分析

产污节点	污染类型	污染因子
员工办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
喷枪清洗	喷枪清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS
废气治理	喷淋塔废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS

2、水污染物排放核算

表4-14 各类废水产生情况一览表

废水种类	排放去向	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
------	------	-----	------------	----------

生活污水	经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河	废水量	--	405m ³ /a
		pH	/	/
		COD _{Cr}	250	0.1013
		BOD ₅	150	0.0608
		SS	200	0.0810
		NH ₃ -N	25	0.0101
喷枪清洗废水	收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理	废水量	--	1.08m ³ /a
喷淋塔废水	循环使用，定期更换，更换的废水收集后按零散工业废水交由有资质的单位处理	废水量	--	100m ³ /a

其具体产排污源强分析见 4、产排污源强分析。

表4-15 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/d
		产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	pH	405	/	/	三级化粪池	/	是	/	/	10
	COD _{Cr}		250	0.1013		40%		150	0.0608	
	BOD ₅		150	0.0608		40%		90	0.0365	
	SS		200	0.0810		60%		80	0.0324	
	NH ₃ -N		25	0.0101		10%		22.5	0.0091	

达标情况：

项目无生产废水外排；生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准的较严值。经上述分析，可知项目水污染源排放可满足排放限值要求，见下表。

表4-16 项目生活污水污染源达标分析

排放源	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 405m ³ /a	排放浓度(mg/L)	/	150	90	80	22.5
	排放量(t/a)	/	0.0608	0.0365	0.0324	0.0091
	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准的较严值	6~9 (无量纲)	300	200	200	35
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

2、排放口设置及监测计划

本项目设置 1 个废水排放口，即生活污水排放口（DW001）。项目生活污水经污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理，属于间接排放。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中对监测指标要求，非重点排污单位属于间接排放的不要求开展自行监测，因此，本项目生活污水间接排放可不进行监测。

4、产排污源强分析

(1) 员工生活污水

本项目劳动定员 30 人，设宿舍不设饭堂。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021），生活用水量参考国家行政机关办公楼有食堂和浴室用水量为 $15\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，项目年工作 300 天，则员工生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ($1.50\text{m}^3/\text{d}$)，排水量按照用水量 90%计，员工生活污水量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ ($1.35\text{m}^3/\text{d}$)。

生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准的较严值后排入市政污水管网，经市政污水管网纳入鹤城三区污水处理厂进一步处理，尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河。

项目生活污水类比同类企业生活污水检测数据及结合项目实际情况，污水处理前主要污染物浓度约为 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、 SS : 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 25mg/L 。本项目生活污水经三级化粪池预处理，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 的去除效率约为 40%，对 SS 的去除效率约为 60%，对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的去除效率约为 10%。项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表4-17 项目生活污水产排情况一览表

污染源	废水量	污染物	产生情况		经厂内三级化粪池预处理后		排放标准
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水	$405\text{m}^3/\text{a}$	COD_{Cr}	250	0.1013	150	0.0608	300
		BOD_5	150	0.0608	90	0.0365	200
		SS	200	0.0810	80	0.0324	200
		$\text{NH}_3\text{-N}$	25	0.0101	22.5	0.0091	35

(2) 生产废水

项目生产废水主要有喷枪清洗废水、喷淋塔废水。

根据前文“二、建设项目工程分析—7、给排水工程”分析，喷枪清洗废水、喷淋塔废水合计产生量约为 101.08t/a ，喷枪清洗废水、喷淋塔废水主要为喷涂工序或者处理喷涂废气产生的废水，喷涂废水污染物主要来源于涂料的树

脂、助剂等，此类废水主要特点为 COD_{Cr} 浓度高。本项目拟将工艺废水作为零散工业废水委托具有相应处理资质的单位处理。

5、废水污染治理设施可行性分析

1) 生产废水作为零散废水处理可行性分析

本项目需要外运的零散废水主要有喷枪清洗废水、喷淋塔废水。根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》“零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物”，本项目废水不属于危险废物，水量约为 101.08t/a (8.42t/月)，符合作为零散工业废水外运的要求。本项目零散废水不含有国家危险废物及一类污染物，建设单位可委托检测机构对水质进行检测，可根据检测结果选择送零散废水处理单位进行处理。

每月更换废水量最大为 8.42m^3 。建设单位拟在厂区设置 2 个容积为 5m^3 的废水收集罐临时存放生产废水，可以容纳一个废水外运周期（1 个月）的废水。项目定期通过专用槽罐车（槽车额定运载量为 $15\text{m}^3/\text{辆}$ ）将项目内废水外运处置，外运量为 12 次/年（每 1 个月运一次），每次最大外运量 8.48m^3 ，则项目通过槽车转运工艺废水是可行的。

2) 生活污水处理设施的可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术，生活污水污染防治推荐可行技术包括“隔油+化粪池、其他生化处理”，故本项目采用三级化粪池处理属于可行技术。

鹤城三区污水处理厂位于江门市鹤山市鹤城工业三区 G325 国道东侧、南珠车用部件有限公司南侧和牛力机械制造有限公司北侧之间洼地处，服务范围为鹤城工业三区。目前，鹤城三区污水处理厂已于 2023 年底正式投产运行，投产以来污水处理厂运行效果良好，出水水质稳定达标。鹤城三区污水处理厂一期设计处理规模为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，因鹤城三区污水处理厂刚正式投产运行，污水

剩余处理量充足，足够容纳处理本项目的生活污水量（1.35m³/d），因此，本项目生活污水排至该污水处理厂进行处理是可行的。

鹤城三区污水处理厂采用的污水处理工艺为“前混凝沉淀+水解酸化+AAO+后混凝沉淀+BAF”组合工艺，污泥脱水处理工艺为“高压隔膜压滤机”。工艺流程图如下图所示：

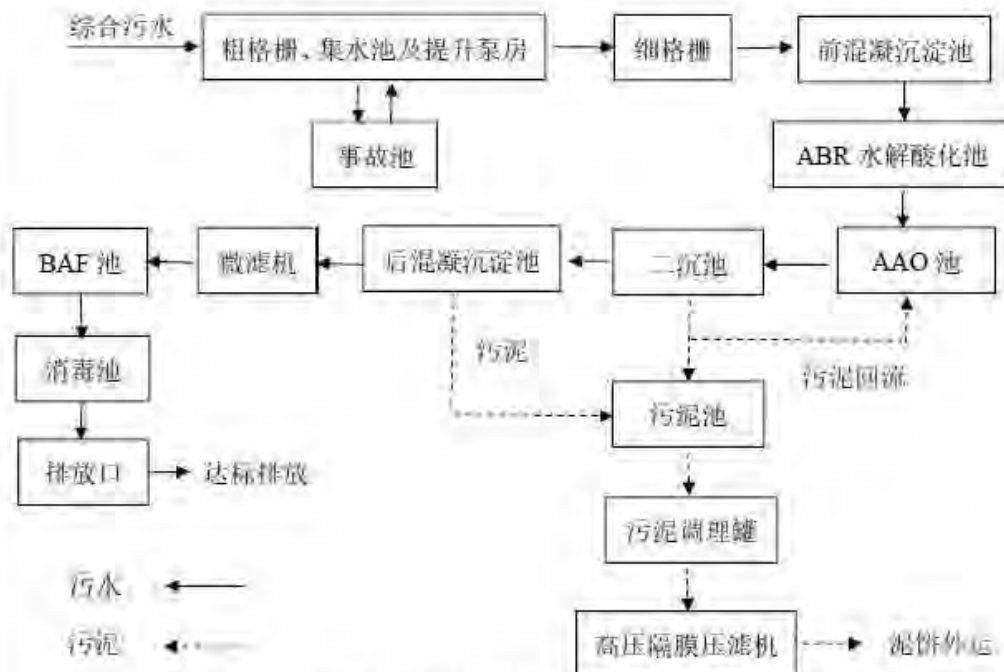


图4-1 鹤城三区污水处理厂处理工艺流程图

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行噪声运行时产生的机械噪声，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）以及类比同类报告，其产生的噪声声级约为70-85dB(A)。本项目仅在昼间生产，主要设备噪声源强情况见下表。

表4-18 项目主要噪声产生源强一览表

噪声源	数量 (台)	声源 类型	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值/dB(A)		排放时 间 (h)
			核算方法	噪声值	措施	降噪效果	核算方法	噪声值	
数控火焰切割机	1	频发	类比法	75~85	墙体隔声，选用低噪音设备、消声减振、合	25	公式法	60	2400
等离子切割机	3	频发		75~85		25		60	2400
激光切割机	1	频发		75~85		25		60	2400
剪床	1	频发		75~85		25		60	2400

数控钻床	1	频发	75~85	理布局、 建筑隔 声、加强 操作管理 和维护等 措施	25	60	2400
复式冲孔机	1	频发	75~85		25	60	2400
数控角钢冲孔机	1	频发	75~85		25	60	2400
CO ₂ 气体保护焊机	30	频发	70~75		25	50	2400
埋弧焊机	2	频发	70~75		25	50	2400
校正机	1	频发	75~80		25	55	300
打磨机	30	频发	75~80		25	55	2400
气刨机	8	频发	75~80		25	55	2400
200HP 巨风空压机	2	频发	80~85		25	60	2400
阿特拉斯空压机	1	频发	80~85		25	60	2400
空气压缩机	1	频发	80~85		25	60	2400
喷漆房	1	频发	75~80		25	55	2400

本项目主要噪声源为各生产设备运行噪声，噪声级范围在 70-85dB(A)之间，另各生产设备均在室内使用。根据《环境噪声控制》（作者：刘慧玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB(A)之间，基础减振降噪效果在 10-25dB(A)之间，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 25dB(A)以上。

2、自行监测计划

表4-19 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	厂界东、南、西、北侧	等效 A 声级	每季度/次	Leq, 监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)

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；

L_w ——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： $R = Sa/(1-\alpha)$ ，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：

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

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数；

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，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：

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

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：

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

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，预测点位于厂区内设备较为集中的位置（E112°53'14.518"，N22°40'9.798"），预测结果可见下表。

表4-20 厂界噪声预测结果

位置	预测点与本项目厂界最近距离（m）		
东厂界	97		
南厂界	130		
西厂界	80		
北厂界	78		
预测点贡献值/dB（A）	74.60		
预测点名称	贡献值/dB（A）	标准	达标情况
		昼间	
1#项目东面厂界	34.87	60	达标
2#项目南面厂界	32.32	60	达标
3#项目西面厂界	36.54	60	达标
4#项目北面厂界	36.76	60	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。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，最近声环境保护目标为距离项目厂界约 240m 处的竹仔排村。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，可使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围环境影响不大。

四、固体废物环境影响和保护措施

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，具体产排核算结果见下表。

表4-21 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生工序及装置	固废属性	物态	贮存方式	废物类别	废物代码	有害成分	危险特性	产生量/(t/a)	处置措施		最终去向
											工艺	处置量/(t/a)	
1	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	固态	桶装	/	900-001-S62、 900-002-S62、 900-003-S62、 900-004-S62	/	/	4.5	分类收集，定期清运	4.5	环卫清运
2	落地金属机加工粉尘	下料、去毛刺（打磨）	一般工业固废	固态	袋装	/	900-099-S17	/	/	47.5221	分类收集，交由有处理能力的单位回收处理	47.5221	回收利用
3	金属边角料	机加工、修整		固态	袋装	/	900-001-S17	/	/	405		405	
4	除尘器收集粉尘	废气治理		固态	袋装	/	900-099-S17	/	/	1.0517		1.0517	
5	废布袋	废气治理		固态	袋装	/	900-009-S59	/	/	0.02		0.02	
6	废原料桶	喷漆	危险废物	固态	叠放	HW49	900-041-49	水性漆、油性漆、清洗剂	T/In	1.036	分类收集，暂存于危废间，交由有危险废物处理资质的单位回收处理	1.036	危险废物终端处置措施
7	油性喷枪清洗废液	喷枪清洗		液态	桶装	HW06	900-404-06	油性漆、清洗剂	T,I,R	1.7		1.7	
8	废油桶	设备运维		固态	叠放	HW08	900-249-08	矿物油	T,I	0.095		0.095	
9	废机油	设备运维		液态	桶装	HW08	900-214-08	矿物油	T,I	0.1		0.1	
10	含油废抹布、手套	设备运维		固态	袋装	HW49	900-041-49	矿物油	T/In	0.1		0.1	
11	废过滤棉	废气治理		固态	袋装	HW49	900-041-49	油性漆	T/In	0.01		0.01	
12	漆渣	喷漆、废气治理		固态	桶装	HW12	900-252-12	水性油漆	T,I	2.5297		2.5297	
13	废活性炭	废气治理		固态	袋装	HW49	900-039-49	VOCs	T	7.965		7.965	

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）。

1、源强核算过程

(1) 生活垃圾

项目共有 30 名员工，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），员工每人每天产生的生活垃圾按 0.5kg 计，年工作日 300 天，项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW62 可回收物，废物代码包括 900-001-S62、900-002-S62、900-003-S62 和 900-004-S62，生活垃圾按指定地点堆放，并由环卫部门定期清理转运。

(2) 一般工业固体废物

①落地金属机加工粉尘

项目外购回来的钢结构材料（螺纹钢、钢板、型钢）在下料和打磨等机加工过程中会产生易沉降于地面的金属机加工粉尘，根据前文工程分析计算，项目落地金属机加工粉尘共约 47.5221t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由有处理能力的单位回收处理。

②金属边角料

金属边角料主要为钢板、型钢下料过程产生的金属边角料，开料过程中产生的金属边角料按原料使用量的 3%计，本项目钢板、型钢使用量合计 13500t/a，则金属边角料产生量为 405t/a。参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后交由有处理能力的单位回收处理。

③除尘器收集的粉尘

本项目采用布袋除尘处理焊接烟尘，主要成分为金属颗粒物。根据物料衡算，项目除尘器收集粉尘的产生量即为焊接烟尘的被处理量，约为 1.0517t/a，属于一般固废，参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由有处理能力的单位回收处理。

④废布袋

项目设置布袋除尘器收集处理焊接工序产生的烟尘，为保障废气处理效率，布袋需定期更换。根据建设单位提供的资料，每年约更换两次布袋，每次更换的废布袋质量约为 0.01t，则项目废布袋产生量为 0.02t/a，废布袋收集处理的粉尘主要为焊接烟尘，非有毒有害的粉尘，属于一般固废，参照《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日），废物类别为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后交由有处理能力的单位回收处理。

（3）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要为废原料桶、油性喷枪清洗废液、废油桶、废过滤棉、废机油、废润滑油包装桶、含油抹布和废活性炭等，分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

①废原料桶

项目水性漆、油性漆、喷枪清洗剂使用会产生废包装桶，产生量核算如下表。该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物--含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），应分类收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表4-22 本项目废原料桶产生量核算表

原料名称	年使用量 (t/a)	包装规格	单个包装桶 重量 (kg)	包装袋数 量 (个)	产生量 (t/a)
油性底漆主漆	1.5	10kg/铁桶	1.5	150	0.225
油性底漆固化剂	0.25	10kg/铁桶	1.5	25	0.038
油性底漆稀释剂	0.17	15kg/铁桶	2.0	12	0.024
油性面漆主漆	1.2	10kg/铁桶	1.5	120	0.180
油性面漆固化剂	0.48	10kg/铁桶	1.5	48	0.072
油性面漆稀释剂	0.16	15kg/铁桶	2.0	11	0.022
水性底漆（A 组分+B 组分）	1.08	20kg/铁桶	2.5	54	0.135
水性面漆（A 组分+B 组分）	0.9	20kg/铁桶	2.5	45	0.113
喷枪清洗剂	1.7	15kg/铁桶	2.0	114	0.228
合计					1.036

②油性喷枪清洗废液

项目采用喷枪清洗剂清洗油性漆喷枪内部粘附的油漆，根据上文分析可知，喷枪清洗剂年用量为 1.7t/a，则喷枪清洗废液产生量为 1.7t/a。属于《国家

危险废物名录（2025 年版）》中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物—非特定行业—工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂（危险废物代码：900-404-06，危险特性：T，I）。应分类收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③废油桶

项目机油和润滑油使用会产生废油桶，项目使用的机油和润滑油包装方式均为钢制提桶，机油单桶额定总量为10kg，润滑油单桶额定总量为180kg。机油使用量为0.5t/a（500kg），则产生废油桶50个；润滑油使用量为0.18t/a（180kg），则产生废油桶1个；10kg规格油桶自重约1.5kg/个，180kg规格油桶自重约20kg/个，则废油桶产生量为0.095t/a。项目产生的废油桶属于《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--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（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）。应分类收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

④废机油

项目生产设备日常运作需要用少量的机油进行润滑以减少机械摩擦，并起到保养设备延长设备使用寿命的作用，此过程会产生少量废机油，其中废机油产生量约为0.1t/a。项目产生的废机油属于《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中--车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油（危险废物代码：900-214-08，危险特性：T，I），收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

⑤含油废抹布、手套

项目在机械设备在生产运行过程中会产生含油废抹布、手套，根据建设单位的生产经验，产生量为0.1t/a。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物--含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、

过滤吸附介质（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废过滤棉

项目有机废气治理设施干式过滤器需对过滤棉进行更换，废过滤棉产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物--含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

⑦漆渣

项目喷漆过程中的漆雾经气旋喷淋塔进行处理，沉降到处理设施的循环水池内形成漆渣。根据前文漆雾颗粒物产排核算分析，本项目漆渣产生量约为2.5297t/a，其主要成分为涂料中固份，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中HW12染料、涂料废物中--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（危险废物代码：900-252-12，危险特性：T，I），应分类收集后暂存于危废间，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

建设单位拟采用1套“活性炭吸附”设施处理有机废气，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换。根据前文计算，项目处理有机废气过程中废活性炭产生量为活性炭更换量+有机废气被吸附量=1.386×5+1.035=7.965t/a。项目产生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物--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（危险废物代码：900-039-49，危险特性：T），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。

表4-23 项目危险废物产排情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	产生工序	危险废物 类别	危险废物代 码	有害 成分	产废 周期	危险 特性	贮存 方式	处置措施		最终去 向
										工艺	处置量 (t/a)	
1	废原料	1.036	喷漆	HW49	900-041-49	油性漆	每天	T/In	叠放	分类收	1.036	危险废

	桶									集，暂存于危废间，交由危废单位处理		物终端处置措施
2	油性喷枪清洗废液	1.7	喷枪清洗	HW06	900-404-06	油性漆、清洗剂	每天	T,I,R	桶装		1.7	
3	废油桶	0.095	设备运维	HW08	900-249-08	矿物油	1年	T,I	叠放		0.095	
4	废机油	0.1	设备运维	HW08	900-214-08	矿物油	1年	T,I	桶装		0.1	
5	含油废抹布、手套	0.1	设备运维	HW49	900-041-49	矿物油	1年	T/In	袋装		0.1	
6	废过滤棉	0.01	废气治理	HW49	900-041-49	油性漆	每天	T/In	袋装		0.01	
7	漆渣	2.5297	喷漆、废气治理	HW12	900-252-12	水性油漆	每天	T,In	桶装		2.5297	
8	废活性炭	7.965	废气治理	HW49	900-039-49	VOCs	半年	T	袋装		7.965	
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）。												
<p>2、环境管理要求</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>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。</p> <p>（2）一般工业固体废物</p> <p>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。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>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。</p> <p>1）危险废物的收集要求</p> <p>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；</p>												

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4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓	废原料桶	HW49	900-041-49	项目西北部	18	叠放	1.5	1 年
2		油性喷枪清洗废液	HW06	900-404-06			桶装	1.7	1 年
3		废油桶	HW08	900-249-08			叠放	0.1	1 年
4		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.1	1 年
5		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1	1 年
6		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.5	1 年
7		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	3	1 年
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	10	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地下水污染防治分区参照表，本项目分区防渗如下：

（1）重点防渗区

本项目重点污染防渗区为危废间、化学品仓、仓库，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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

（2）一般防渗区

一般污染防渗区主要为污水管道、一般固废暂存区。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 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

（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他建筑区。

项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表4-25 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 $1 \times 10^{-7} cm/s$ 的黏土层的防渗性能	危废间、化学品仓、仓库
一般防渗区	防渗措施的防渗性能不低于1.5m厚渗透系	污水管道、一般固废暂存区

	数为 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能	
简单防渗区	一般地面硬化	其他生产区、办公区、通道

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

经采取分区防护措施后，项目用地范围内全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

七、环境风险影响分析

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）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t。
 Q_1, Q_2, \dots, 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物质为油性底漆主漆、固化剂以及稀释剂中的正丁醇、异丁醇，润滑油，丙烷，机油，柴油和废矿物油等，临界量及厂区内最大储存量见下表。

表4-26 危险物质数量与临界量比值表

序号	名称	最大储存量 (t)	纯物质最大储存量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n	辨识依据
1	油性底漆主漆	0.2	0.02 ^①	10	0.002	(HJ169-2018) 中“附录B 突发环境事件风险物质及临界量”中“丁醇”
2	油性底漆固化剂	0.04	0.008 ^②	10	0.0008	
3	油性底漆稀释剂	0.03	0.0075 ^③	10	0.00075	
4	丙烷	0.27	0.27	10	0.027	(HJ169-2018) 中“附录B 突发环境事件风险物质及临界量”中“丙烷”
5	润滑油	0.18	0.272	2500	0.000072	(HJ169-2018) 中“附录B 突发环境事件风险物质及临界量”中“油类物质”
6	机油	0.05	0.51	2500	0.00002	
7	柴油	0	0	2500	0	
8	废机油	0.1	0.1	2500	0.00004	
合计					0.047132	/

注：①油性底漆主漆的最大储存量为 0.2t，其中正丁醇、异丁醇含量分别为 3%~5%、3%~5%，考虑最不利情况，正丁醇、异丁醇含量分别取 5%，则油性底漆主漆中的丁醇最大储存量为 $0.2 \times 10\% = 0.02t$ ；

②油性底漆固化剂的最大储存量为 0.04t，其中正丁醇、异丁醇含量分别为 5%~10%、5%~10%，考虑最不利情况，正丁醇、异丁醇含量分别取 10%，则油性底漆固化剂中的丁醇最大储存量为 $0.04 \times 20\% = 0.008t$ ；

③油性底漆稀释剂的最大储存量为 0.03t，其中正丁醇含量为 20%~25%，考虑最不利情况，取 25%，则油性底漆稀释剂中的丁醇最大储存量为 $0.03 \times 25\% = 0.0075t$ 。

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4-27 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
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到事故应急池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	装卸或存储过程中油性漆、润滑油、机油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
<p>3、风险防范措施</p> <p>(1) 储存风险防范措施要求</p> <p>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，以确保废气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>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。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存地进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》做好转移记录。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>(2) 生产风险防范措施要求</p> <p>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。</p> <p>4、环境风险分析结论</p> <p>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油品泄漏、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，因此本项目的风险水平在可接受的范围。</p> <p>七、生态环境影响及保护措施</p> <p>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。</p> <p>八、电磁辐射</p> <p>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。</p>			

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	DA001, 涂装 废气排放口	颗粒物	收集后经“气旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理装置处理后通过15m高排气筒(DA001)排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值要求
		NMHC		
		苯系物(三甲苯)		
		臭气浓度(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放浓度限值
		TVOC		/
		NMHC		/
		三甲苯		/
		臭气浓度(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值
	厂区内	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入鹤城三区污水处理厂进一步处理,尾水排入茅坪河支流再汇入茅坪河	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤城三区污水处理厂的进水标准的较严值
	喷枪清洗废水、喷淋塔废	/	收集后按零散工业废水交由有资质的	/

	水		单位处理	
声环境	生产车间	dB (A)	墙体隔声, 选用低噪音设备、消声减振、合理布局、加强操作管理和维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期间产生的生活垃圾由环卫部门定期清运; 落地金属机加工粉尘、金属边角料、除尘器收集粉尘、废布袋分类收集后暂存于一般固废暂存区, 定期交由有处理能力的单位回收处理; 废原料桶、油性喷枪清洗废液、废油桶、废机油、含油废抹布、手套、废过滤棉、漆渣、废活性炭分类收集后暂存于危废间, 定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。一般固废贮存应采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施; 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	做好厂区硬底化、防渗等措施			
生态保护措施	/			
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、布袋, 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。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 对危险废物暂存地进行设计和建设, 同时将危险废物交有相关资质单位处理, 做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》和《危险废物转移联单制度》做好转移记录。 ③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。 ④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	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，江门特固钢结构工程有限公司年产 13200 吨钢结构工件新建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：2025 年 12 月 11 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）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物	0	0	0	1.3343		1.3343	+1.3343
	VOCs	0	0	0	0.4027		0.4027	+0.4027
	三甲苯	0	0	0	0.1028		0.1028	+0.1028
	臭气浓度 （无量纲）	0	0	0	少量		少量	少量
废水	pH	/	0	0	/		/	/
	COD	0	0	0	0.0608		0.0608	+0.0608
	BOD ₅	0	0	0	0.0365		0.0365	+0.0365
	SS	0	0	0	0.0324		0.0324	+0.0324
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0091		0.0091	+0.0091
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5		4.5	+4.5
一般工业 固体废物	落地金属机 加工粉尘	0	0	0	47.5221		47.5221	+47.5221
	金属边角料	0	0	0	405		405	+405

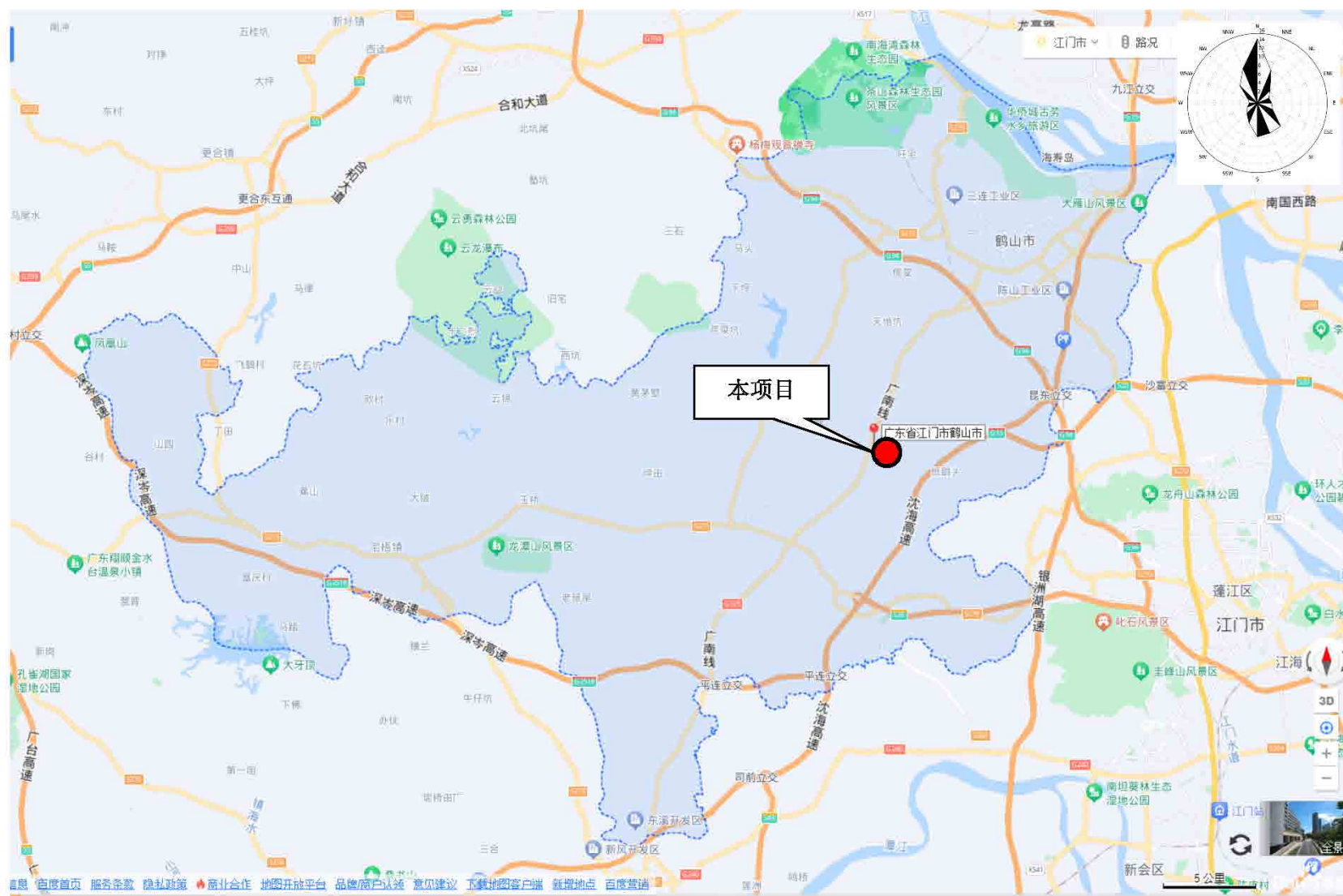
	除尘器收集 粉尘	0	0	0	1.0517		1.0517	+1.0517
	废布袋	0	0	0	0.02		0.02	+0.02
危险废物	废原料桶	0	0	0	1.036		1.036	+1.036
	油性喷枪清 洗废液	0	0	0	1.7		1.7	+1.7
	废油桶	0	0	0	0.095		0.095	+0.095
	废机油	0	0	0	0.1		0.1	+0.1
	含油废抹 布、手套	0	0	0	0.1		0.1	+0.1
	废过滤棉	0	0	0	0.01		0.01	+0.01
	漆渣	0	0	0	2.5297		2.5297	+2.5297
	废活性炭	0	0	0	7.965		7.965	+7.965

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j1890b		
建设项目名称	江门特固钢结构工程有限公司年产13200吨钢结构工件新建项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
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）	江门特固钢结构工程有限公司		
统一社会信用代码	91440784MA52XQAY0M		
法定代表人（签章）	李胜		
主要负责人（签字）	陈江涛		
直接负责的主管人员（签字）	陈江涛		
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 项目地理位置图



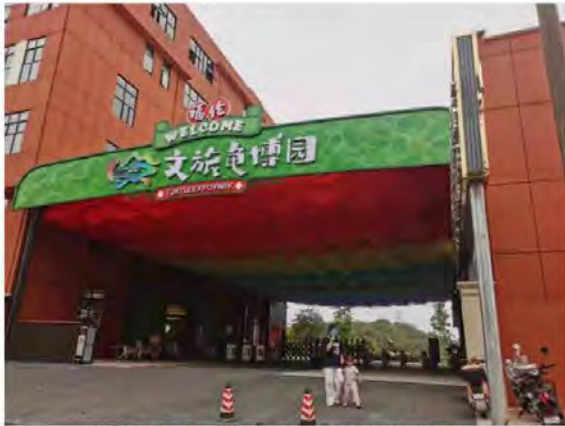
图例

项目位置	红色矩形
50m范围	青色矩形
500m范围	紫色圆形
敏感点	绿色多边形

附图3 项目四至图



附图4 项目周围环境现状图



项目东面：鹤山市福伦文旅龟博园



项目南面：山地

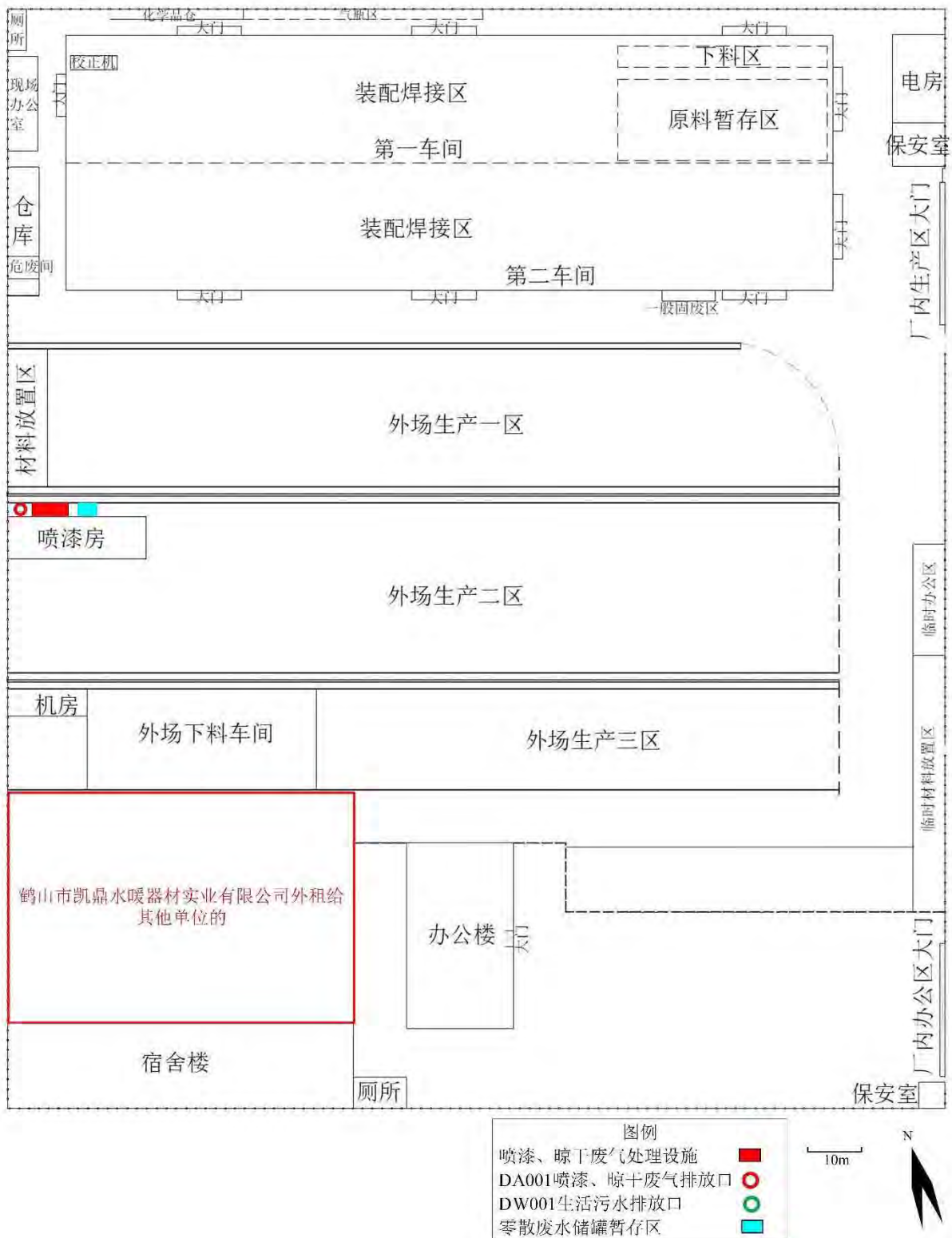


西南面：美联运通工厂

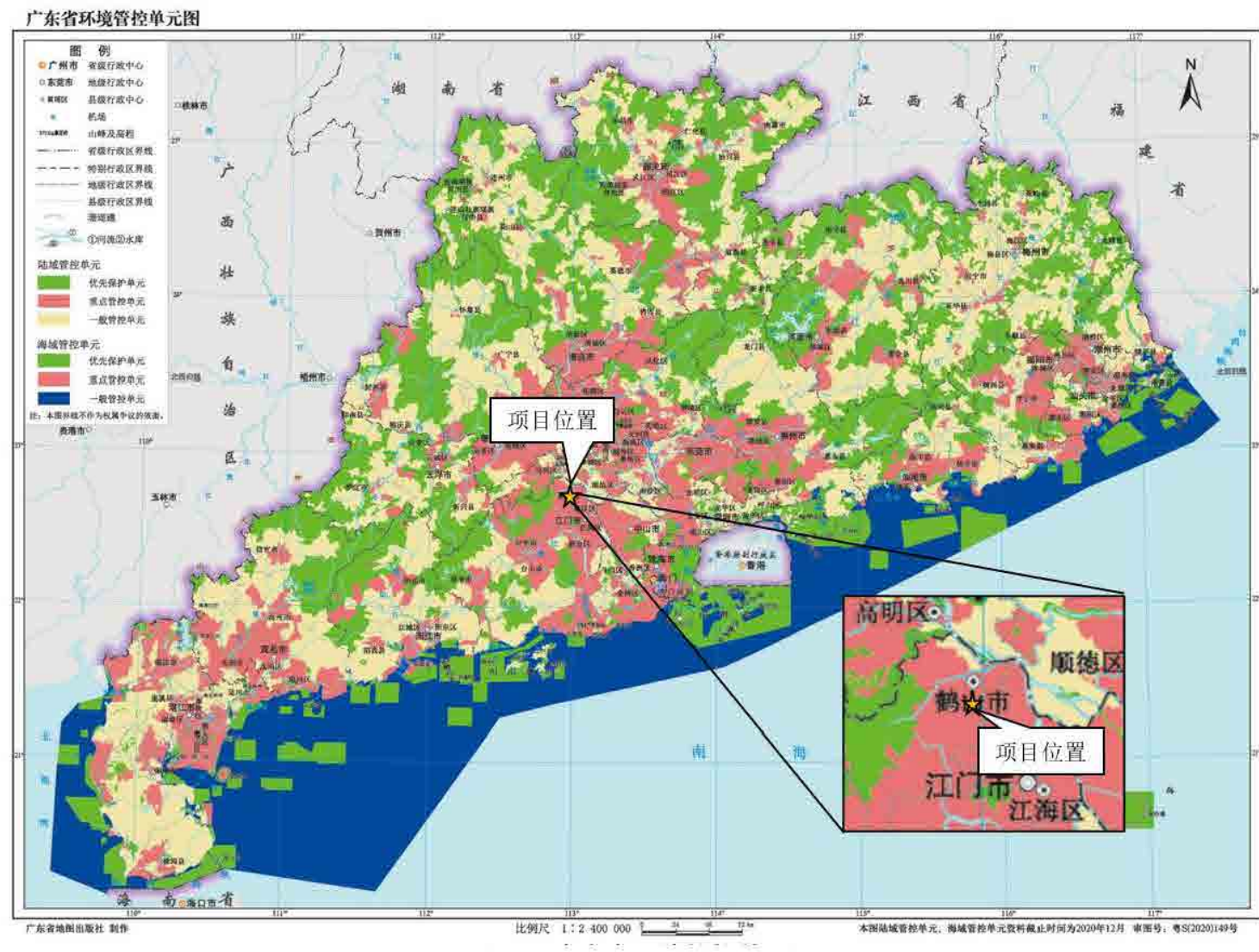


项目北面：其它工业厂房

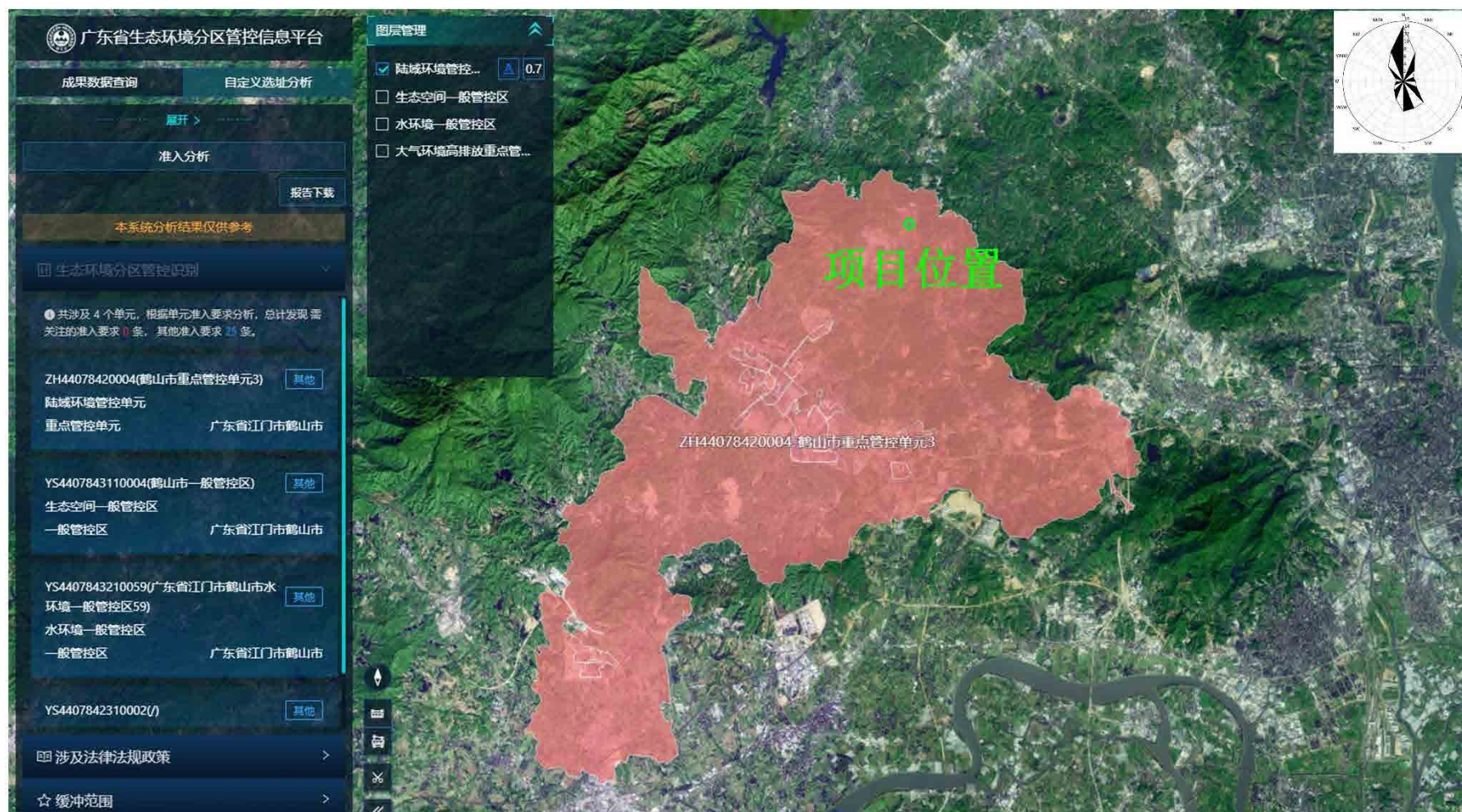
附图5 建设项目平面布置图



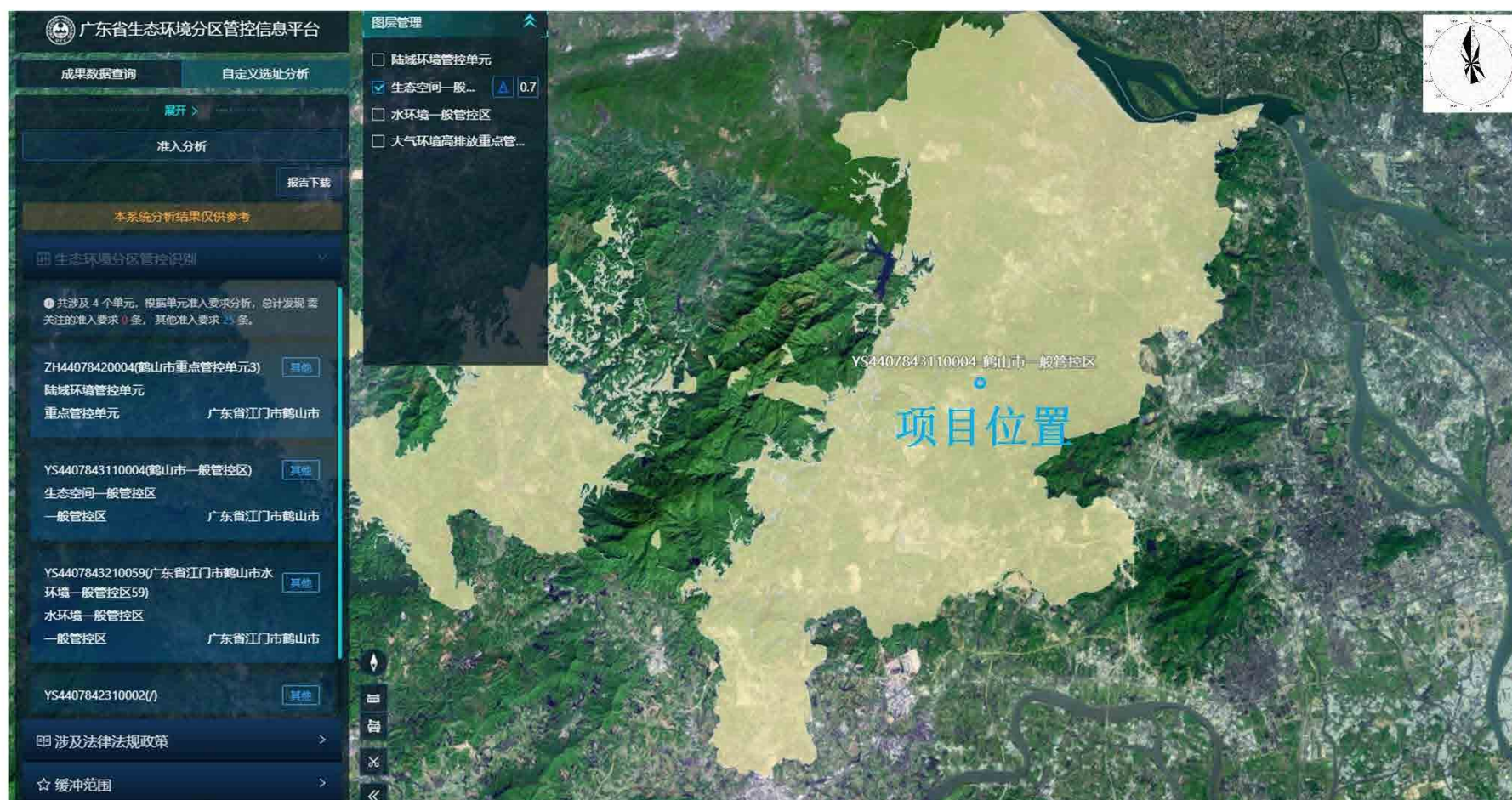
附图6 广东省环境管控单元图



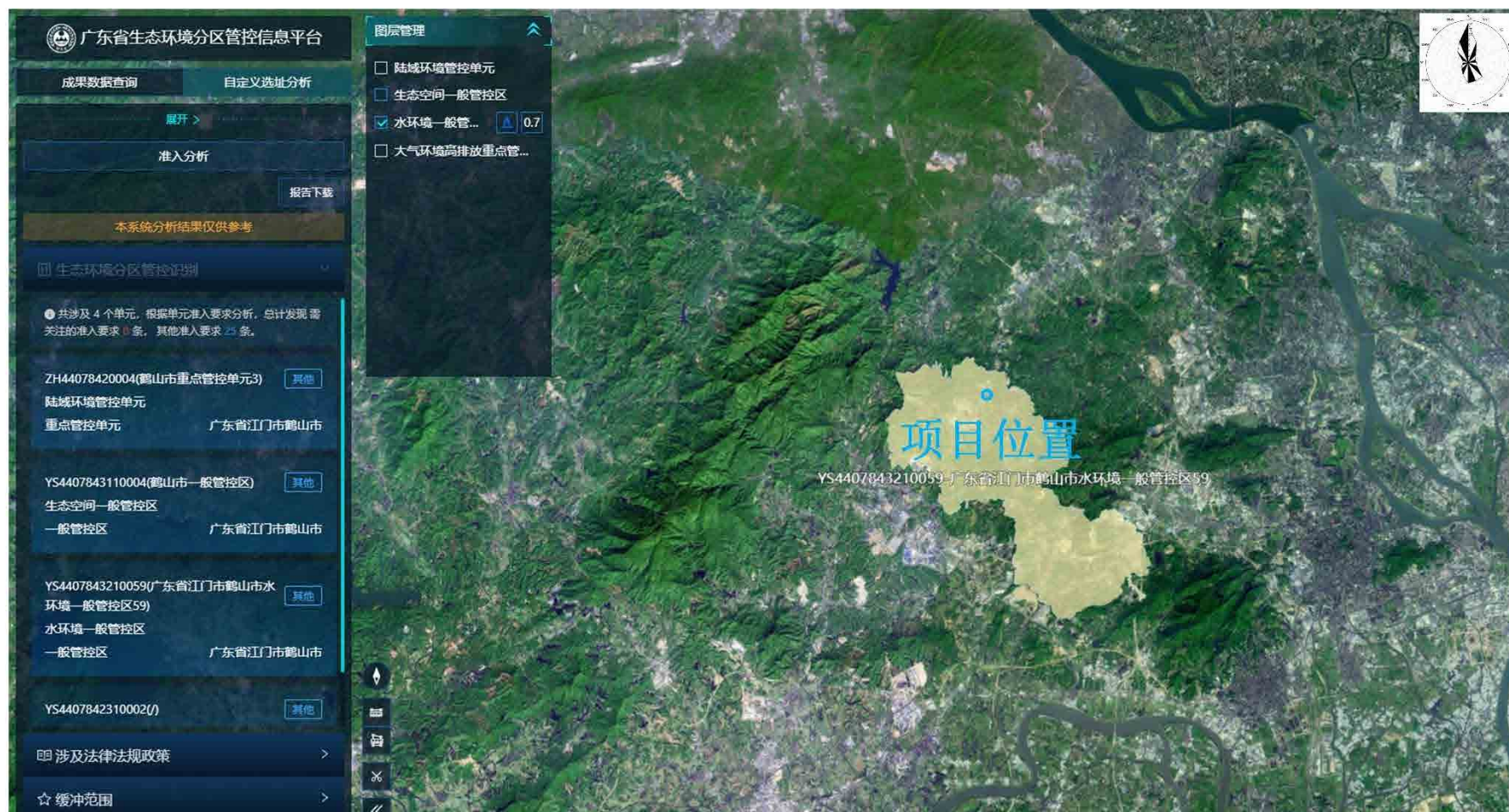
附图7 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



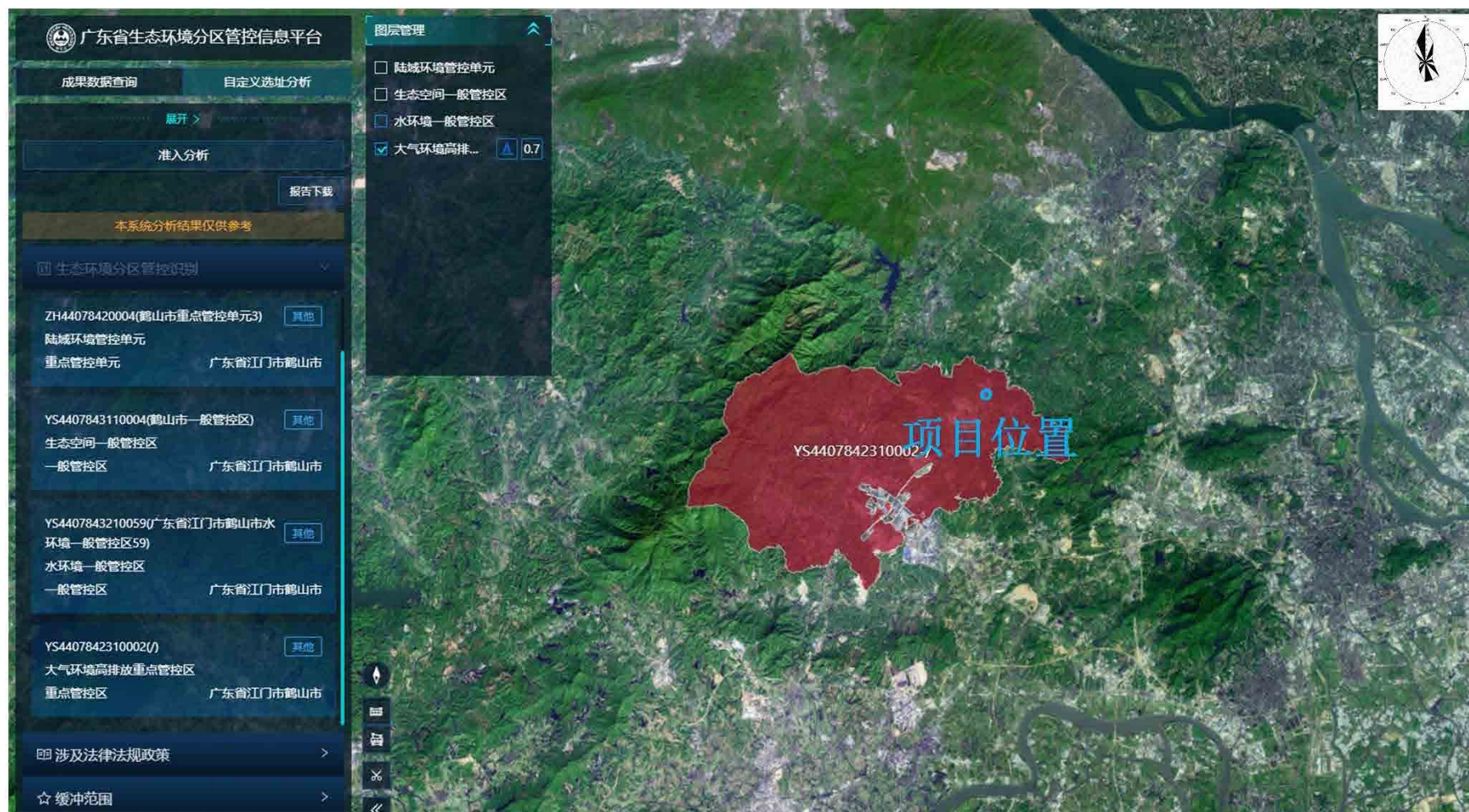
附图8 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图9 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）



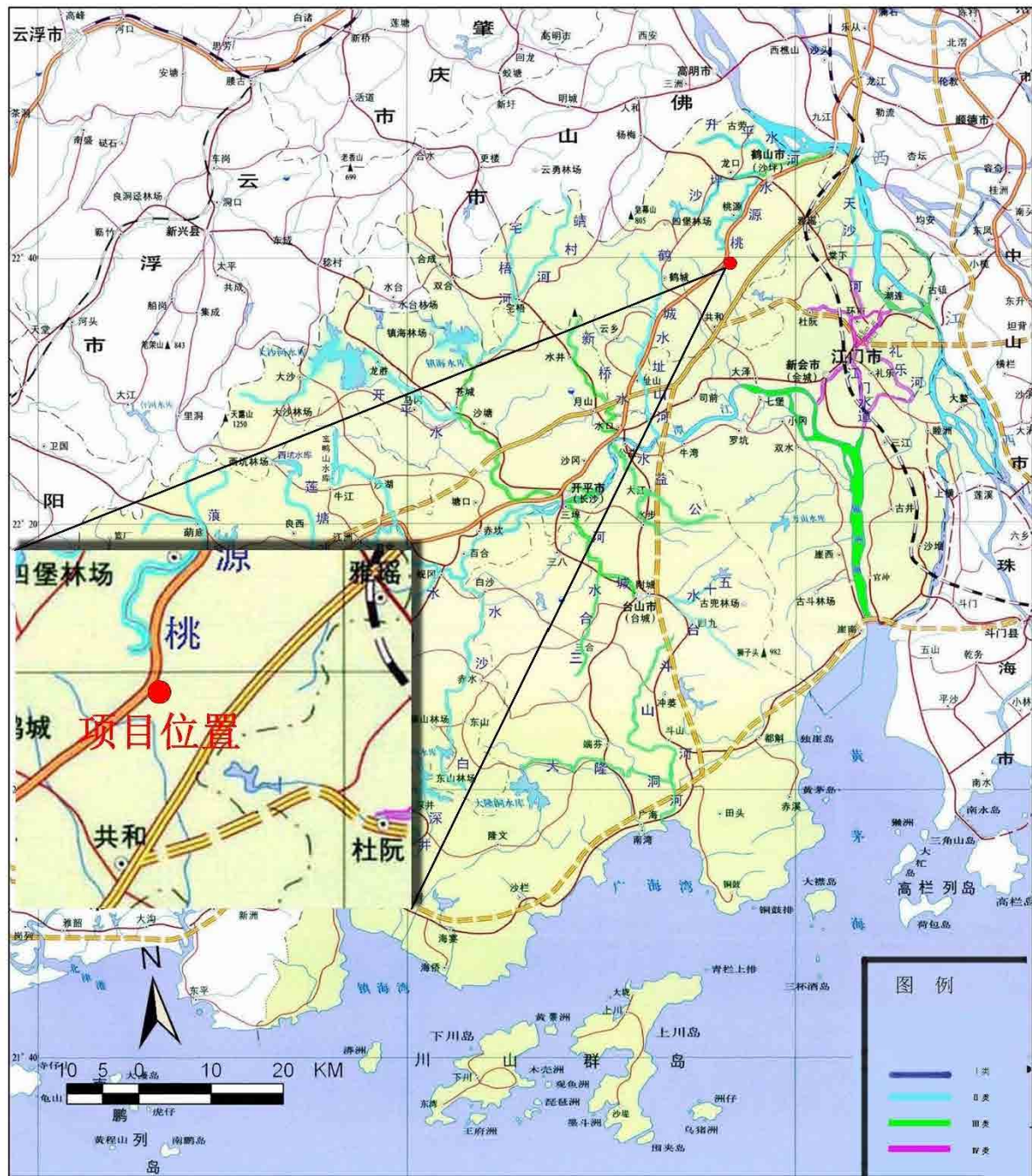
附图10 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）



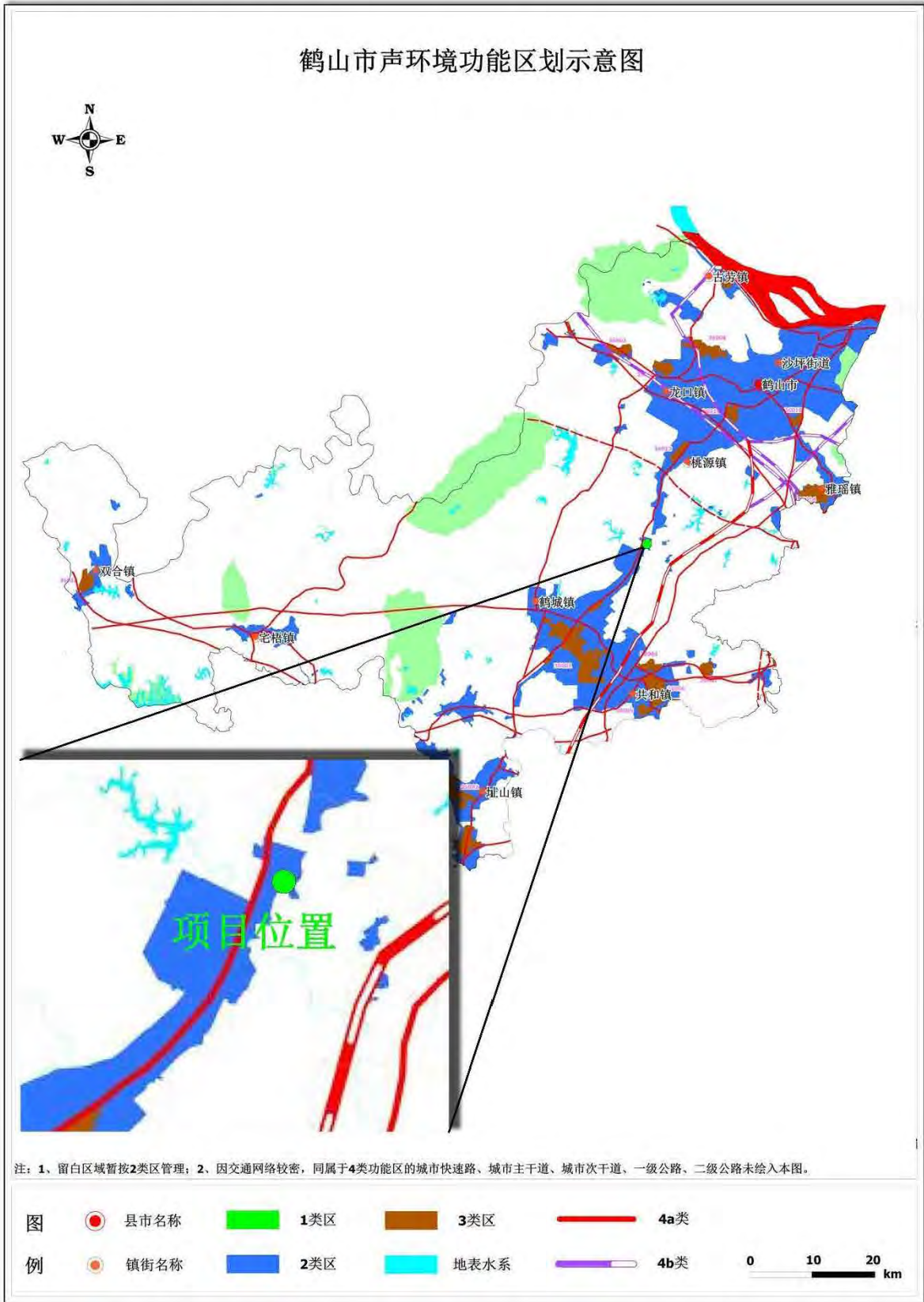
附图11 江门市大气环境功能区划图



附图12 江门市水环境功能区划图



附图13 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，江门特固钢结构工程有限公司年产13200吨钢结构工件新建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。



江门特固钢结构工程有限公司

2022年9月17日



附件2 建设单位营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) ⁽¹⁻¹⁾	
	
统一社会信用代码 91440784MA52XQAY0M	
名 称	江门特固钢结构工程有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人	李胜
经营范围	一般项目：金属结构制造；金属结构销售；金属制品销售；五金产品制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
注册 资 本	人民币陆佰万元
成 立 日 期	2019年03月04日
住 所	鹤山市鹤城镇工业大道北200号之二
登 记 机 关	
	2025 年 06 月 17 日
	
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

关于江门特固钢结构工程有限公司用地情况
的说明

江门市生态环境局鹤山分局：

鹤山市凯鼎水暖器材实业有限公司位于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二(自编 A002)的地块面积 36299.6 平方米，在《鹤山市一城三镇总体规划修改（2018-2035 年）》中规划类型为工业用地。

该地块现部分租赁给江门特固钢结构工程有限公司，
地块具体位置见附图。

特此说明。

鹤山市鹤城镇人民政府

2025 年 10 月 24 日





(附图需为卫星影像图，明确标识位置。)



附件5 租赁合同

租赁合同

出租方（甲方）：鹤山市凯鼎水暖器材实业有限公司

承租方（乙方）：江门特固钢结构工程有限公司

根据国家有关规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂区（含单层式厂房）出租给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订合同如下：

一、出租厂区情况

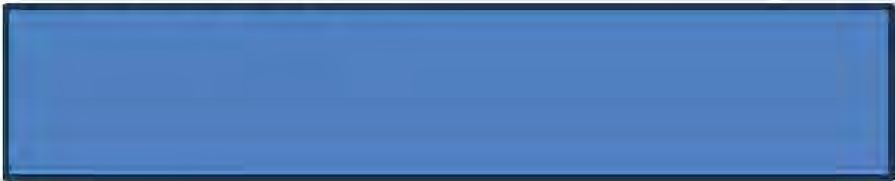
甲方出租给乙方的厂区（含单层式厂房 6816m²）座落在鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002），租赁总占地面积为 32806.8 平方米。

二、厂区起付日期和租赁期限

1、厂区租赁自 2025 年 10 月 20 日起至 2030 年 10 月 19 日止。租赁期为 5 年。

2、租赁期满，甲方有权收回出租厂区，乙方应如期归还，乙方需继续承租的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、租金及保证金支付方式



四、其他费用

1、租赁期间，使用该厂区所发生的水、电、煤气、电话等通讯的费用由乙方承担，并在收到收据或发票时，应在三天内付款。



2、租赁期间，乙方应按月缴纳物业管理费，每日每平方米物业管理费为人民币1.0元。

五、厂房使用要求和维修责任

1、租赁期间，乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的3日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。

2、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

3、租赁期间，甲方保证该厂房及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该厂房进行检查、养护，应提前3日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。

4、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，则还应由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

六、厂区转租和归还

1、乙方在租赁期间，如将该厂区转租，需事先征得甲方的书面同意，如果擅自中途转租转让，则甲方不再退还租金和保证金。

2、租赁期满后，该厂区归还时，应当符合正常使用状态。

七、租赁期间其他有关约定

1、租赁期间，甲、乙双方都应遵守国家的法律法规，不得利用厂区租赁进行非法活动。

2、租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、租赁期间，厂区因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任。

4、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负，租赁期满后如乙方不再承担，甲方也不作任何补

永陵

限公

04 22
16:47

公司

构工



078830

信。

5、租赁期间，乙方应及时支付房租及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方有权增收5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

6、租赁期满后，甲方如继续出租该房时，乙方享有优先权；如期满后不再出租，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

八、其他条款

1、租赁期间，如甲方提前终止合同而违约，应赔偿乙方三个月租金。租赁期间，如乙方提前退租而违约，应赔偿甲方三个月租金。

2、租赁期间，如因产权证问题而影响乙方正常经营而造成的损失，由甲方负一切责任给予赔偿。

3、可由甲方代为办理营业执照等有关手续，其费用由乙方承担。

4、租赁合同签订后，如企业名称变更，可由甲乙双方盖章签字确认，原租赁合同条款不变，继续执行到合同期满。

九、本合同未尽事宜，甲、乙双方必须依法共同协商解决。

十、本合同一式贰分，双方各执壹分，合同经盖章签字后生效。

出租方：鹤山市凯鼎水暖器材实业有限公司

授权代表人：

承租方：江门特固钢结构工程有限公司

授权代表人：

签约地点：

签约日期：____年____月____日

附件6 油性底漆（含主漆、固化剂和稀释剂）MSDS 及 VOC 含量检测报告

(1) 油性底漆主漆 MSDS

物料安全数据表

一、 产品和供应商资料

产品名称：EP108 高固低粘环氧底漆
采购技术标准号：
公司名称：中山智亨实业发展有限公司
地址/邮编：广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路/528437
GSDb Code：
应急联络电话/传真：

二、 主要组成及性状

主要成份：

序号	组分	重量	CAS No.	危险等级

产品的外观与性状：各色液体
主要用途：工程机械和车辆底漆

三、 危险性概述

危险性综述：有刺激性和麻醉性作用，在人体有慢性积累，影响循环功能和引起其它疾病
物理和化学危险性（燃爆性）：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热能引起燃烧、爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，流速过快容易产生和积聚静电。

四、急救措施

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟,并看医生。

皮肤接触：脱去被污染的衣着用肥皂水和清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，必要时输氧或人工呼吸、就医。

食入：误食本品不可诱使呕吐，应立即用清水或牛奶漱洗口腔并就医。

五、燃烧性与消防措施

燃烧性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热能引起燃烧、爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。

闪点：27℃

引燃温度：>400℃

爆炸极限：0.8%—7%

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉和砂土

灭火要领：不要用水直接灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

六、泄漏应急处理

应急行动：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。

应急人员防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

环保措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。

清除方法：用沙土或惰性材料吸收，收集自理，大量泄漏则围堤收集处理。

七、搬运与储

搬运处置注意事项：轻装轻放，防止容器破损，运输防止静电积累。
贮存注意事项：密封，贮存于阴凉、通风处，避免接触明火，高热和氧化剂。

八、防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具

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：戴橡胶手套。

其它卫生注意事项：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作毕淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

灭火要领：消防人员戴防毒面具，穿消防服

九、物理化学性质

熔点：-20℃以上为流体状态

蒸汽压：<10mmHg（20℃）

沸点/沸点范围：108—160℃

溶解性：难溶于水

相对密度（水=1）：1.1~1.5

气味：有刺激性气味

爆炸界限：0.8%—7%

十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免接触的条件：避免接触火种、热源和强氧化剂，防止阳光直射。

禁配物：强氧化剂

聚合危害：微量刺激性气体释放

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、烟尘。

十一、毒理学资料

急性毒性: LD₅₀=58g/kg LC₅₀=120mg/l

致突变性: 极微

刺激性: 对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性

致畸性: 极微

致敏性: 过敏体质可能有过敏反应

致癌性: 无

亚急性和慢性毒性: 有胚胎毒性

十二、环境资料

迁移性: 无

生态毒性: 对水体有污染

持久性 / 降解性: 可被生物降解和化学降解或光解

其它有害作用: 极微

生物积累性: 慢性积累

十三、废弃处理

废弃处置方法: 用控制焚烧法处置。

废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规。

十四、运输信息

危险性分类及编号: GB6944-86 3.3 类

危装标志: GB190-90 7

包装类别: GB12463-90 III

包装方法: 带内涂层铁桶

安全标签: GB15258-94 易燃、有害性液体

运输注意事项: 搬运时要轻装轻卸、防止包装及容器损坏, 避免高温、阳光直晒、防止泄漏、防静电积累。

十五、法规信息

化学品安全管理法：《化学危险物品安全管理条例》

作业场所安全使用化学品规定：《作业场所安全使用化学品规定》

环境保护法：《中华人民共和国环境保护法》

十六、其他信息

此信息只有与上述物质有关。如果与其他物质或者工艺使用，不必更新。就我们所知，这些信息是准确的，而且是诚恳地向您提供的，但是不作保证。对于此物质其他特殊用途的确切和完整信息的确认，由用户承担。

制表单位：中山智亨实业发展有限公司

制表人：

制表日期：2019-8-13

(2) 油性底漆固化剂 MSDS

物料安全数据表

一、 产品和供应商资料

产品名称：BA-06 高固体份底漆固化剂

采购技术标准号：

公司名称：中山智亨实业发展有限公司

地址/邮编：广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路/528437

GSDB Code:

应急联络电话/传真：

二、 主要组成及性状

主要成份：

序号	组分	重量	CAS No.	危险等级
----	----	----	---------	------

--	--	--	--	--

主要用途：工程机械和车辆底漆固化剂

三、 危险性概述

危险性综述：有刺激性和麻醉性作用，在人体有慢性积累，影响循环功能和引起其它疾病

物理和化学危险性（燃爆性）：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热能引起燃烧、爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，流速过快容易产生和积聚静电。

四、急救措施

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟,并看医生。

皮肤接触：脱去被污染的衣着用肥皂水和清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，必要时输氧或人工呼吸、就医。

食入：误食本品不可诱使呕吐，应立即用清水或牛奶漱洗口腔并就医。

五、燃烧性与消防措施

燃烧性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热能引起燃烧、爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。

闪点：27℃

引燃温度：>400℃

爆炸极限：0.8%~7%

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉和砂土

灭火要领：不要用水直接灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

六、泄漏应急处理

应急行动：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。

应急人员防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

环保措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。

清除方法：用沙土或惰性材料吸收，收集自理，大量泄漏则围堤收集处理。

七、 搬运与储存

搬运处置注意事项：轻装轻放，防止容器破损，运输防止静电积累。

贮存注意事项：密封，贮存于阴凉、通风处，避免接触明火，高热和氧化剂。

八、 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具

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：戴橡胶手套。

其它卫生注意事项：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作毕淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

灭火要领：消防人员戴防毒面具，穿消防服

九、 物理化学性质

熔点：-20℃以上为流体状态

蒸汽压：<10mmHg (20℃)

沸点/沸点范围：100~190℃

溶解性：难溶于水

相对密度（水=1）：0.95~1.05

气味：有刺激性气味

爆炸界限：0.8%~7%

十、 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免接触的条件：避免接触火种、热源和强氧化剂，防止阳光直射。

禁配物：强氧化剂

聚合危害：微量刺激性气体释放

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、烟尘。

十一、毒理学资料

急性毒性: LD₅₀=58g/kg LC₅₀=120mg/l

致突变性: 极微

刺激性: 对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性

致畸性: 极微

致敏性: 过敏体质可能有过敏反应

致癌性: 无

亚急性和慢性毒性: 有胚胎毒性

十二、环境资料

迁移性: 无

生态毒性: 对水体有污染

持久性 / 降解性: 可被生物降解和化学降解或光解

其它有害作用: 极微

生物积累性: 慢性积累

十三、废弃处理

废弃处置方法: 用控制焚烧法处置。

废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规。

十四、运输信息

危险性分类及编号: GB6944-86 3.3 类

危装标志: GB190-90 7

包装类别: GB12463-90 III

包装方法: 带内涂层铁桶

安全标签: GB15258-94 易燃、有害性液体

运输注意事项: 搬运时要轻装轻卸、防止包装及容器损坏, 避免高温、
阳光直晒、防止泄漏、防静电积累。

十五、法规信息

化学品安全管理法：《化学危险物品安全管理条例》

作业场所安全使用化学品规定：《作业场所安全使用化学品规定》

环境保护法：《中华人民共和国环境保护法》

十六、其他信息

此信息只有与上述物质有关。如果与其他物质或者工艺使用，不必更新。就我们所知，这些信息是准确的，而且是诚恳地向您提供的，但是不作保证。对于此物质其他特殊用途的确切和完整信息的确认，由用户承担。

制表单位：中山智亨实业发展有限公司

制表人：

制表日期：2021-3-02

(3) 油性底漆稀释剂 MSDS

物料安全数据表

一、 产品和供应商资料

产品名称： 底漆稀释剂 NO: 1000

采购技术标准号：

公司名称：中山智亨实业发展有限公司

地址/邮编：广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路/528437

GSDB Code:

应急联络电话/传真：

二、 主要组成及性状

主要成份：

序号	组分	重量	CAS No.	危险等级
----	----	----	---------	------

产品的外观与性状：透明液体

主要用途：工程机械和车辆等环氧底漆稀释剂

三、 危险性概述

危险性综述：非危险化学品，有刺激性和麻醉性作用，在人体有慢性积累，影响循环功能和引起其它疾病

物理和化学危险性：常温下不可燃液体。

四、 急救措施

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟,并看医生。

皮肤接触：脱去被污染的衣着用肥皂水和清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，必要时输氧或人工呼吸、就医。

食入：误食本品不可诱使呕吐，应立即用清水或牛奶漱洗口腔并就医。

五、 燃烧性与消防措施

燃烧性：常温不可燃液体

闪点：暂无

引燃温度： >400℃

爆炸极限：0.8%~7%

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉和砂土

灭火要领：不要用水直接灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

六、 泄漏应急处理

应急行动：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。

应急人员防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

环保措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。

清除方法：用沙土或惰性材料吸收，收集自理，大量泄漏则围堤收集处理。

七、 搬运与储存

搬运处置注意事项：轻装轻放，防止容器破损，运输防止静电积累。

贮存注意事项：密封，贮存于阴凉、通风处，避免接触明火，高热和氧化剂。

八、防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具

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：戴橡胶手套。

其它卫生注意事项：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作毕淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

灭火要领：消防人员戴防毒面具，穿消防服

九、物理化学性质

熔点：-20℃以上为流体状态

蒸汽压：<10mmHg（20℃）

沸点/沸点范围：100~190℃

溶解性：难溶于水

相对密度（水=1）：0.85~0.90

气味：有刺激性气味

爆炸界限：0.8%~7%

十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免接触的条件：避免接触火种、热源和强氧化剂，防止阳光直射。

禁配物：强氧化剂

聚合危害：微量刺激性气体释放

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、烟尘。

十一、毒理学资料

急性毒性：LD₅₀=58g/kg LC₅₀=120mg/l

致突变性：极微

刺激性：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性

致畸性：极微

致敏性：过敏体质可能有过敏反应

致癌性：无

亚急性和慢性毒性：有胚胎毒性

十二、环境资料

迁移性：无

生态毒性：对水体有污染

持久性 / 降解性：可被生物降解和化学降解或光解

其它有害作用：极微

生物积累性：慢性积累

十三、废弃处理

废弃处置方法：用控制焚烧法处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

十四、运输信息

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸、防止包装及容器损坏，避免高温、阳光直晒、防止泄漏、防静电积累。

十五、法规信息

化学品安全管理法：《化学危险物品安全管理条例》

作业场所安全使用化学品规定：《作业场所安全使用化学品规定》

环境保护法：《中华人民共和国环境保护法》

十六、其他信息

此信息只有与上述物质有关。如果与其他物质或者工艺使用，不必更新。就我们所知，这些信息是准确的，而且是诚恳地向您提供

的，但是不作保证。对于此物质其他特殊用途的确切和完整信息的确认，由用户承担。

制表单位：中山智亨实业发展有限公司

制表人：

制表日期：2021-03-02

(4) 油性底漆 VOC 含量检测报告



测试报告

No. CANAUTO1814493001

日期: 2018年08月10日 第1页,共3页

中山大桥化工企业集团中山宝科化工有限公司
广东省中山市三角镇新华路 18 号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: EP108高固体份环氧底漆

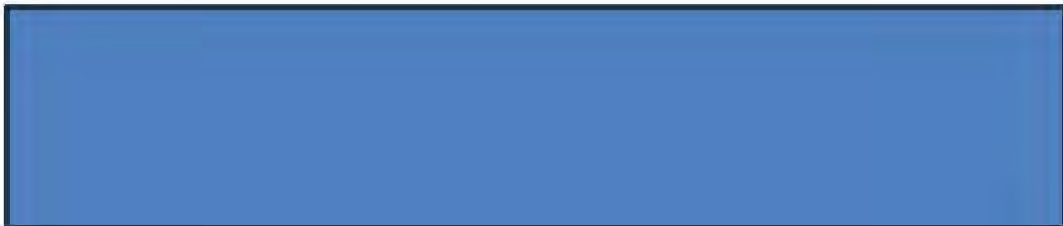
SGS工作编号:	GZAT1807007605NM - GZ
主机厂:	-
车型代码:	-
零件号:	-
材质:	-
产品类别:	-
生产日期:	-
包装日期:	-
样品寄出日期:	-
收到包裹日期:	-
样品接收日期:	2018年07月25日
测试周期:	2018年07月25日 - 2018年08月10日
测试要求:	根据客户要求测试
测试方法:	请参见下一页
测试结果:	请参见下一页

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名



批准签署人

备注: 根据客户申请, SGS出具了此中文报告, 英文版本可根据客户要求提供. (The Chinese test report is issued according to the applicant's request. The English version is available from SGS if further needed)





测试报告

No. CANAUTO1814493001

日期: 2018年08月10日 第2页,共3页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN18-144930.001	红色液体(A):棕色液体(B): 透明液体(C)=18: 3: 2(W/W)

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB/T 23986-2009—挥发性有机化合物

测试方法: 参考GB/T 23986-2009。

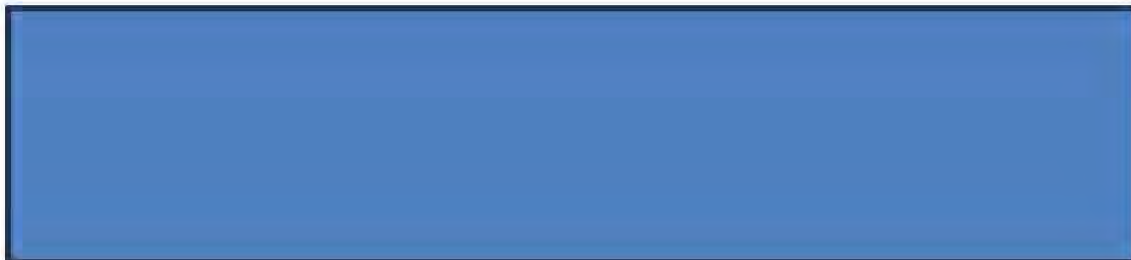
测试项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机化合物(VOC)含量	★	g/L	50	347

备注:

- (1)测试结果是根据GB/T 23986-2009章节10.3计算所得。

备注: 所示结果为湿样品总重量中的含量。

检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。





测试报告

No. CANAUTO1814493001

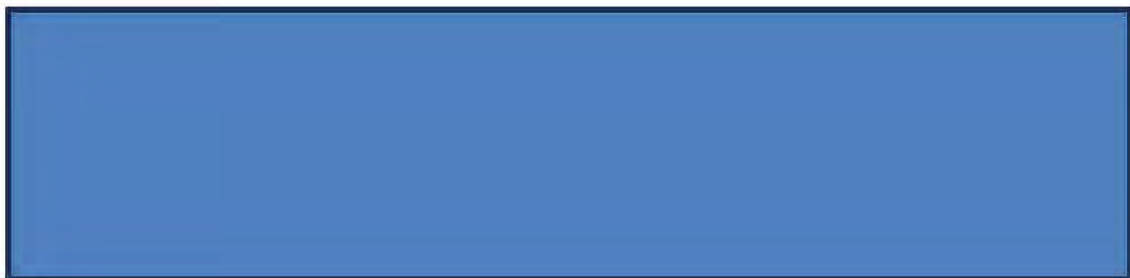
日期: 2018年08月10日 第3页,共3页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



(5) 油性底漆说明书



大桥化工集团
中山智享实业发展有限公司
广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路 邮编: 528437

EP108 高固体份环氧底漆说明书

一、产品概述

选用进口高固体份树脂、固化剂以及防锈颜料, 适用于码头、钢结构、造船厂、重型机械厂、电力机械厂、化工企业、矿山机械、水工钢铁结构等作防锈底漆之用, 亦可作为环氧富锌底漆、无机富锌底漆等高性能防锈漆的封闭涂层漆, 对大型工程机械的钢构底材有优异的防护效果, 固含量高、粘度低, 干燥速度快, 满足户外恶劣环境下的作业施工。

二、产品特性

- ①防锈性能: 采用进口防锈颜料, 漆膜具备优异的防锈蚀保护能力;
- ②施工性能: 干燥速度快, 可以满足现场快节奏施工;
- ③机械性能: 与底材具有优异的层间附着力, 有较强的抗冲击性能;
- ④耐化学品性: 具有较强的耐水、耐酸、耐碱、耐油、耐溶剂性能;
- ⑤耐中性盐雾: 漆膜具备良好的耐中性盐雾性;
- ⑥多元配套性: 可与环氧、聚氨酯、单组份丙烯酸、氯化橡胶等涂料进行配套, 具有优异的层间配套性。

三、产品技术参数

检测项目		检测方法与仪器设备	标准指标
原漆颜色		目测	灰色、黄色、黑色等
原漆密度		GB/T 6750—86	1.2~1.6g/ml
原漆粘度 (涂4杯, 25℃)		GB/T1723	60~80S
细度		GB1724-89	≤30um
固体份		GB1725-89	≥78%
干燥时间 25℃/分钟	表干	GB1728-89	≤30min
	实干	GB1728-89	≤24h
打磨性 (20次, 300#砂纸)		GB1770-79	易打磨, 不粘砂纸
附着力		划格法 GB/T9286-98	0级
硬度		铅笔硬度 GB/T6739	≥HB
冲击强度		冲击试验仪 GB/T1732-93	50kg·cm
理论涂布率 (60um)		GB / T1758—1979(1989)	8 m ² /kg
耐湿热		GB1740-79	480h 不大于 1级
耐油性 (25℃10号变压器油)		GB9274	48小时外观无明显变化
耐中性盐雾		GB/T 1771	≥480h 板面不起泡、不生锈; 单向腐蚀 ≤2mm
耐温变性 (-40℃~+60℃)		温变周期试验: 样板 60℃烘烤 1h, 冷却至室温再放入-40℃冷冻机 1h, 后取出冷却至室温	10个温变周期, 样板漆膜不开裂、不脱落



四、产品涂装施工指南

1、产品配套固化剂、稀释剂及用量：

喷涂方式	固化剂	主固比 (重量比)	稀释剂	稀释率	喷嘴口径	喷涂压力
无气喷涂	BA-08	6:1	NO:1000	0~5%	0.4~0.5mm	15~20MPa
空气喷涂	BA-08	6:1	NO:1000	0~10%	2.0~3.0mm	0.3~0.6MPa

2、涂装底材前处理要求：

- ①有氧化皮钢材：喷砂处理至 Sa2.5 级；
- ②无氧化皮钢材：喷砂处理至 Sa2.5 级或以弹性砂轮片打磨至 St3 级；
- ③涂有车间底漆的钢材：采用轻扫喷砂或经以弹性砂轮片打磨至 St3 级；
- ④焊接切割或火工校正烧损部位，除去焊渣、飞溅物，打磨至平整后，以弹性砂轮片打磨至 St3 级。

3、涂装配套建议：

后道配套用漆推荐：丙烯酸聚氨酯面漆、氯化橡胶面漆、高氯化聚乙烯面漆、单组份醇酸面漆、单组份丙烯酸面漆等。

4、喷涂膜厚建议：

建议无气喷涂 1~2 遍成膜，空气喷涂或刷涂 2-3 遍，要求干膜膜厚 50~70um。

五、产品施工备注

- ①施工时要注意通风、排气、远离火种、带口罩和手套等防护用品；
- ②涂装施工前，务必洒水除尘，清扫涂装地面卫生，防止飞尘颗粒沾污漆膜；
- ③按要求用量加入固化剂、稀释剂调漆，充分搅拌混合均匀，并熟化 30min；
- ④喷涂使用前务必用 120 目铜网过滤，以滤除颗粒杂质；
- ⑤加入固化剂后，最佳施工时间为 5h 以内（常温 25℃）；
- ⑥施工底材温度须高于露点温度 3℃ 以上；
- ⑦涂装最佳环境温度为 5-35℃，相对湿度小于等于 85%，如有条件最好选择室内涂装，以保证涂装外观质量。

六、产品储存要求

本涂料产品为特殊化学品，易燃易爆易挥发，请务必远离火种，密封储存，储存位置请务必通风、阴凉、干燥。本产品贮存期限为 12 个月。

七、注意事项

该产品仅允许与其他推荐的系列产品配套使用或仅作单层使用，以上产品的资料和数据是根据实验室试验结果和实际使用验证的经验积累，数据真实可靠，可作为施工参考，但具体生产施工中，仍需根据现场气候环境和涂装条件做灵活变动。

附件7 油性面漆（含主漆、固化剂和稀释剂）MSDS 及 VOC 含量检测报告

(1) 油性面漆主漆 MSDS

物料安全数据表

一、 产品和供应商资料

产品名称: UL890H 高固低粘聚氨酯面漆
采购技术标准号:
公司名称: 中山智亨实业发展有限公司
地址/邮编: 广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路/528437
GSDb Code:
应急联络电话/传真:

二、 主要组成及性状

主要成份:

序号	组分	重量	CAS No.	危险等级

产品的外观与性状: 各色液体
主要用途: 工程机械和车辆面漆

三、 危险性概述

危险性综述: 有刺激性和麻醉性作用, 在人体有慢性积累, 影响循环功能和引起其它疾病
物理和化学危险性 (燃爆性): 易燃, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火高热能引起燃烧、爆炸, 与氧化剂能发生强烈反应, 流速过快容易产生和积聚静电。

四、 急救措施

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟,并看医生。

皮肤接触：脱去被污染的衣着用肥皂水和清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，必要时输氧或人工呼吸、就医。

食入：误食本品不可诱使呕吐，应立即用清水或牛奶漱洗口腔并就医

五、 燃烧性与消防措施

燃烧性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热能引起燃烧、爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。

闪点：27℃

引燃温度：>400℃

爆炸极限：1.2%~7%

灭 火 剂：泡沫、二氧化碳、干粉和砂土

灭火要领：不要用水直接灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

六、 泄漏应急处理

应急行动：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。

应急人员防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

环保措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。

清除方法：用沙土或惰性材料吸收，收集自理，大量泄漏则围堤收集处理。

七、 搬运与储存

搬运处置注意事项：轻装轻放，防止容器破损，运输防止静电积累。
贮存注意事项：密封，贮存于阴凉、通风处，避免接触明火，高热和氧化剂。

八、防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具

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：戴橡胶手套。

其它卫生注意事项：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作毕淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

灭火要领：消防人员戴防毒面具，穿消防服

九、物理化学性质

熔点：-20℃以上为流体状态

蒸汽压：<10mmHg (20℃)

沸点/沸点范围：108~170℃

溶解性：难溶于水

相对密度（水=1）：1.0~1.4

气味：有刺激性气味

爆炸界限：1.2%~7%

十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免接触的条件：避免接触火种、热源和强氧化剂，防止阳光直射。

禁配物：强氧化剂

聚合危害：微量刺激性气体释放

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、烟尘。

十一、毒理学资料

急性毒性：LD₅₀=58g/kg LC₅₀=120mg/l

致突变性：极微
刺激性：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性
致畸性：极微
致敏性：过敏体质可能有过敏反应
致癌性：无
亚急性和慢性毒性：有胚胎毒性

十二、环境资料

迁移性：无
生态毒性：对水体有污染
持久性 / 降解性：可被生物降解和化学降解或光解
其它有害作用：极微
生物积累性：慢性积累

十三、废弃处理

废弃处置方法：用控制焚烧法处置。
废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

十四、运输信息

危险性分类及编号：GB6944-86 3.3 类
危装标志：GB190-90 7
包装类别：GB12463-90 III
包装方法：带内涂层铁桶
安全标签：GB15258-94 易燃、有害性液体
运输注意事项：搬运时要轻装轻卸、防止包装及容器损坏，避免高温、阳光直晒、防止泄漏、防静电积累。

十五、法规信息

化学品安全管理法：《化学危险物品安全管理条例》

作业场所安全使用化学品规定：《作业场所安全使用化学品规定》
环境保护法：《中华人民共和国环境保护法》

十六、其他信息

此信息只有与上述物质有关。如果与其他物质或者工艺使用，不必更新。就我们所知，这些信息是准确的，而且是诚恳地向您提供的，但是不作保证。对于此物质其他特殊用途的确切和完整信息的确认，由用户承担。

制表单位：中山智亨实业发展有限公司

制表人：张强

制表日期：2020-1-1

(2) 油性面漆固化剂 MSDS

物料安全数据表

一、 产品和供应商资料

产品名称: C-60 (G) 高固低粘面漆固化剂
采购技术标准号:
公司名称: 中山智亨实业发展有限公司
地址/邮编: 广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路/528437
GSDb Code:
应急联络电话/传真:

二、 主要组成及性状

主要成份:
序号 组分 重量 CAS No. 危险等级

产品的外观与性状: 各色液体
主要用途: 工程机械和车辆面漆

三、 危险性概述

危险性综述: 有刺激性和麻醉性作用, 在人体有慢性积累, 影响循环功能和引起其它疾病
物理和化学危险性 (燃爆性): 易燃, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火高热能引起燃烧、爆炸, 与氧化剂能发生强烈反应, 流速过快容易产生和积聚静电。

四、 急救措施

眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟, 并看

医生。

皮肤接触：脱去被污染的衣着用肥皂水和清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，必要时输氧或人工呼吸、就医。

食入：误食本品不可诱使呕吐，应立即用清水或牛奶漱口并
就医生

五、 燃烧性与消防措施

燃烧性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火高热能引起燃烧、爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。

闪点：27℃

引燃温度：>400℃

爆炸极限：1.2%~7%

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉和砂土

灭火要领：不要用水直接灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

六、 泄漏应急处理

应急行动：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。

应急人员防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

环保措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。

清除方法：用沙土或惰性材料吸收，收集自理，大量泄漏则围堤收集处理。

七、 搬运与储存

搬运处置注意事项：轻装轻放，防止容器破损，运输防止静电积累。

贮存注意事项：密封，贮存于阴凉、通风处，避免接触明火，高热和氧化剂。

八、 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具

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：戴橡胶手套。

其它卫生注意事项：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作毕淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

灭火要领：消防人员戴防毒面具，穿消防服

九、 物理化学性质

熔点：-20℃ 以上为流体状态

蒸汽压：<10mmHg (20℃)

沸点/沸点范围：108~170℃

溶解性：难溶于水

相对密度（水=1）：1.0~1.4

气味：有刺激性气味

爆炸界限：1.2%~7%

十、 稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免接触的条件：避免接触火种、热源和强氧化剂，防止阳光直射。

禁配物：强氧化剂

聚合危害：微量刺激性气体释放

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、烟尘。

十一、 毒理学资料

急性毒性： LD₅₀=58g/kg LC₅₀=120mg/l

致突变性：极微

刺激性：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性

致畸性：极微

致敏性：过敏体质可能有过敏反应

致癌性：无

亚急性和慢性毒性：有胚胎毒性

十二、环境资料

迁移性：无

生态毒性：对水体有污染

持久性 / 降解性：可被生物降解和化学降解或光解

其它有害作用：极微

生物积累性：慢性积累

十三、废弃处理

废弃处置方法：用控制焚烧法处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

十四、运输信息

危险性分类及编号：GB6944-86 3.3 类

危装标志：GB190-90 7

包装类别：GB12463-90 III

包装方法：带内涂层铁桶

安全标签：GB15258-94 易燃、有害性液体

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸、防止包装及容器损坏，避免高温、阳光直晒、防止泄漏、防静电积累。

十五、法规信息

化学品安全管理法：《化学危险物品安全管理条例》

作业场所安全使用化学品规定：《作业场所安全使用化学品规定》

环境保护法：《中华人民共和国环境保护法》

十六、其他信息

此信息只有与上述物质有关。如果与其他物质或者工艺使用，不必更新。就我们所知，这些信息是准确的，而且是诚恳地向您提供的，但是不作保证。对于此物质其他特殊用途的确切和完整信息的确认，由用户承担。

制表单位：中山智亨实业发展有限公司

制表人：

制表日期：2021-3-02

(3) 油性面漆稀释剂 MSDS

物料安全数据表

一、 产品和供应商资料

产品名称： 面漆稀释剂 NO: 7600

采购技术标准号：

公司名称：中山智亨实业发展有限公司

地址/邮编：广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路/528437

GSDB Code:

应急联络电话/传真：

二、 主要组成及性状

主要成份：

序号	组分	重量	CAS No.	危险等级
----	----	----	---------	------

产品的外观与性状：透明液体

主要用途：工程机械和车辆等聚氨酯面漆稀释剂

三、 危险性概述

危险性综述：非危险化学品，有刺激性和麻醉性作用，在人体有慢性积累，影响循环功能和引起其它疾病

物理和化学危险性：常温下不可燃液体。

四、 急救措施

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟,并看医生。

皮肤接触：脱去被污染的衣着用肥皂水和清水彻底冲洗。

吸入：脱离现场至空气新鲜处，必要时输氧或人工呼吸、就医。

食入：误食本品不可诱使呕吐，应立即用清水或牛奶漱洗口腔并就医。

五、 燃烧性与消防措施

燃烧性：常温不可燃液体

闪点：暂无

引燃温度： >400℃

爆炸极限：0.8%~7%

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉和砂土

灭火要领：不要用水直接灭火，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

六、 泄漏应急处理

应急行动：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。

应急人员防护：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。

环保措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。

清除方法：用沙土或惰性材料吸收，收集自理，大量泄漏则围堤收集处理。

七、 搬运与储存

搬运处置注意事项：轻装轻放，防止容器破损，运输防止静电积累。

贮存注意事项：密封，贮存于阴凉、通风处，避免接触明火，高热和氧化剂。

八、防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具

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：戴橡胶手套。

其它卫生注意事项：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，工作毕淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

灭火要领：消防人员戴防毒面具，穿消防服

九、物理化学性质

熔点：-20℃以上为流体状态

蒸汽压：<10mmHg（20℃）

沸点/沸点范围：100~190℃

溶解性：难溶于水

相对密度（水=1）：0.85~0.90

气味：有刺激性气味

爆炸界限：0.8%~7%

十、稳定性和反应活性

稳定性：稳定

避免接触的条件：避免接触火种、热源和强氧化剂，防止阳光直射。

禁配物：强氧化剂

聚合危害：微量刺激性气体释放

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮、二氧化氮、烟尘。

十一、毒理学资料

急性毒性：LD₅₀=58g/kg LC₅₀=120mg/l

致突变性：极微

刺激性：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激性

致畸性：极微

致敏性：过敏体质可能有过敏反应

致癌性：无

亚急性和慢性毒性：有胚胎毒性

十二、环境资料

迁移性：无

生态毒性：对水体有污染

持久性 / 降解性：可被生物降解和化学降解或光解

其它有害作用：极微

生物积累性：慢性积累

十三、废弃处理

废弃处置方法：用控制焚烧法处置。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

十四、运输信息

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸、防止包装及容器损坏，避免高温、阳光直晒、防止泄漏、防静电积累。

十五、法规信息

化学品安全管理法：《化学危险物品安全管理条例》

作业场所安全使用化学品规定：《作业场所安全使用化学品规定》

环境保护法：《中华人民共和国环境保护法》

十六、其他信息

此信息只有与上述物质有关。如果与其他物质或者工艺使用，不必更新。就我们所知，这些信息是准确的，而且是诚恳地向您提供

的，但是不作保证。对于此物质其他特殊用途的确切和完整信息的确认，由用户承担。

制表单位：中山智亨实业发展有限公司

制表人：

制表日期：2021-03-02

(4) 油性面漆 VOC 含量检测报告



测试报告

No. CANAUTO1814492701

日期: 2018年08月10日 第1页,共3页

中山大桥化工企业集团中山宝科化工有限公司
广东省中山市三角镇新华路 18 号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认 : UL890H高固低粘聚氨酯面漆

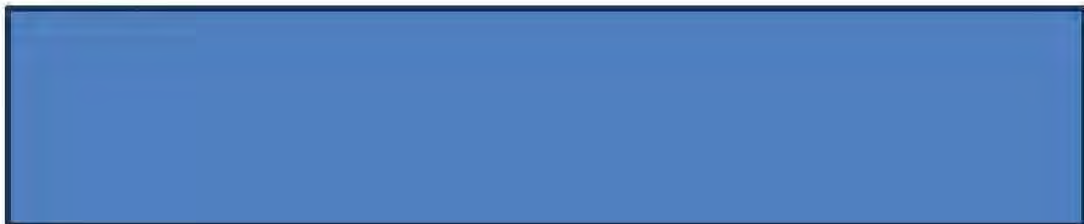
SGS工作编号:	GZAT1807007604NM - GZ
主机厂:	-
车型代码:	-
零件号:	-
材质:	-
产品类别:	-
生产日期:	-
包装日期:	-
样品寄出日期:	-
收到包裹日期:	-
样品接收日期:	2018年07月25日
测试周期:	2018年07月25日 - 2018年08月10日
测试要求:	根据客户要求测试
测试方法:	请参见下一页
测试结果:	请参见下一页

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名



Trophy Zhang 张浩华
批准签署人

备注: 根据客户申请, SGS出具了此中文报告, 英文版本可根据客户要求提供. (The Chinese test report is issued according to the applicant's request. The English version is available from SGS if further needed)





测试报告

No. CANAUTO1814492701

日期: 2018年08月10日 第2页,共3页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN18-144927.001	白色液体(A):透明液体(B): 透明液体(C)=15: 6: 2(W/W)

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB/T 23986-2009—挥发性有机化合物

测试方法: 参考GB/T 23986-2009。

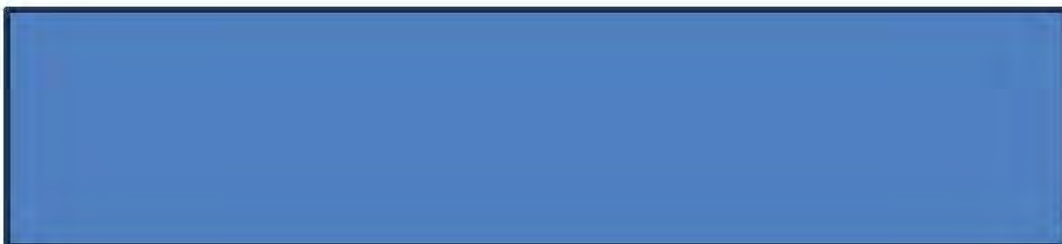
测试项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机化合物(VOC)含量	★	g/L	50	380

备注:

(1)测试结果是依据GB/T 23986-2009章节10.3计算所得。

备注: 所示结果为湿样品总重量中的含量。

检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。





测试报告

No. CANAUTO1814492701

日期: 2018年08月10日 第3页,共3页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



(5) 油性面漆说明书



大梯化工集团
中山智享实业发展有限公司
广东省中山市火炬高技术产业开发区宏业路 邮编：528437

UL890H 高固低粘聚氨酯面漆说明书

一、产品概述

该系列面漆采用优质高固低粘丙烯酸树脂、高耐候性颜、填料组成，配套高耐黄变固化剂，适用于汽车、工程机械等钢铁件表面涂装，具有优异的施工固含，干燥速度快，一次成膜厚，具备较强耐候性和保护性。

二、产品特性

- ①优异的施工固含：施工固含量高、一次上厚性高；
- ②优异的耐候性：耐氙灯、紫外老化性能优异；
- ③极佳稳定性：户外长期作业，漆膜不失光不变色不粉化；
- ④优异的机械性能：漆膜硬度高，具有较强的抗冲击能力；
- ⑤良好的柔韧性：漆膜涂层致密，具有优异的柔韧性，
- ⑥极佳耐温变：漆膜伸缩率高，适应不同环境变化，较大温差下不易开裂；
- ⑦优异的耐化学品性：漆膜耐酸、耐碱、耐机油等化学腐蚀性优异；
- ⑧良好的多元配套：适用于大多数底漆，层间附着力好；

三、产品技术参数：

检测项目	检测方法与仪器设备	标准指标
原漆颜色	目测	各色
原漆密度	GB/T 6750—86	1.0~1.4g/ml
粘度（涂4杯，25℃）	GB/T1723	25~40S
原漆细度	GB1724-89	高光≤15um 哑光≤30um
固体份	GB1725-89	≥65%
光泽度（60°）	GB1743-79	高光≥90 哑光（按客户要求）
干燥时间 25℃/分钟	表干	≤40 分钟
	实干	≤24 小时
附着力	划格法 GB/T9286-98	1 级
硬度	铅笔硬度 GB/T6739	≥HB
柔韧性/mm	GB1731-93	≤1
冲击强度	冲击试验仪 GB/T1732-93	50kg·cm
理论涂布率（60um）	GB / T1758—1979(1989)	8.5m ² /kg
耐候性	GB1865-97	（Q-SUN）1000 小时≤2 级
耐水性（25℃）	GB1733-93	480 小时不起泡、不起皱、不脱落，允许轻微变色、失光
耐汽油性	GB1734-93	24 小时外观无明显变化
耐温变性（-40℃~+60℃）	温变周期试验：样板 60℃烘烤 1h，冷却至室温再放入-40℃冷冻机 1h，后取出冷却至室温	10 个周期涂层不开裂、不脱落



四、产品涂装施工指南

1、产品配套固化剂、稀释剂及比例用量:

喷涂方式	固化剂	主固比 (质量 比)	稀释剂	稀释率	喷嘴口径	喷涂压力
无气喷涂	C-60 (G)	高光 2.5:1 哑光 4:1	NO:7600	0~5%	0.4~0.5mm	15~20MPa
空气喷涂	C-60 (G)	高光 2.5:1 哑光 4:1	NO:7600	0~10%	2.0~3.0mm	0.3~0.6MPa

2、涂装底材各部位前处理要求:

- ①前道漆膜表面必须干燥, 且不得有油污、灰尘;
- ②前道漆膜必须经过打磨处理, 务必使用 240 目以上砂纸打磨;
- ③对已超过最大允许间隔的底面漆, 务必使用砂纸打毛后, 再进行覆涂施工。

3、涂装配套油漆建议:

前道配套用漆推荐: 聚氨酯底漆、环氧云铁底漆、环氧底漆、环氧富锌底漆等。

4、喷涂膜厚要求:

建议无气喷涂 1~2 遍成膜, 空气喷涂或刷涂 2-3 遍, 要求干膜膜厚 50~70um。

五、产品施工备注

- ①施工时要注意通风、排气、远离火种、戴口罩和手套等防护用品;
- ②涂装施工前, 务必洒水除尘, 清扫涂装地面卫生, 防止飞尘颗粒沾污漆膜;
- ③按要要求用量加入固化剂、稀释剂调漆, 充分搅拌使混合均匀, 喷涂使用前务必用 400 目绢布过滤, 以滤除颗粒杂质;
- ④加入固化剂后, 最佳施工时间为 3h 以内 (常温 25℃);
- ⑤施工底材温度须高于露点温度 3℃ 以上;
- ⑥涂装最佳环境温度为 5-35℃, 相对湿度小于等于 85%, 如有条件最好选择室内涂装, 以保证涂装外观质量。

六、产品储存要求

本涂料产品为特殊化学品, 易燃易爆易挥发, 请务必远离火种, 密封储存, 储存位置请务必通风、阴凉、干燥。本产品贮存期限为 12 个月。

七、注意事项

该产品仅允许与其他推荐的系列产品配套使用或仅作单层使用, 以上产品的资料和数据是根据实验室试验结果和实际使用验证的经验积累, 数据真实可靠, 可作为施工参考, 但具体生产施工中, 仍需根据现场气候环境和涂装条件做灵活变动。

附件8 水性底漆 MSDS 及 VOC 含量检测报告

(1) 水性底漆 MSDS

水性环氧富锌底漆（双组分）参考配方

原材料		用量
A 组分	3EE106Y	7.6
	3EE107B	5.32
	AdditolVXW 6208-60	0.9
	tego810	0.2
	水	2.68
	上海海逸 PANGELB-20	0.5
	R972 气硅	0.2
	锌粉(800 目)	57
	合计	74.4
	A 组分 1500r/min 分散 20-30 分钟至细度<40um 即可	
B 组分	3EC158W	4.35
	水性环氧富锌底漆固化剂	10.53
	合计	14.88
调漆配比 A/B		5: 1
锌粉含量(占固体)		80%
混合密度 (A 组分+B 组分)		1.481g/cm ³

生产单位：佛山市启航涂料科技有限公司



(2) 水性底漆 VOC 含量检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

检测报告

TEST REPORT

样品名称: 水性环氧富锌底漆

Sample Description

商标/型号: E7075

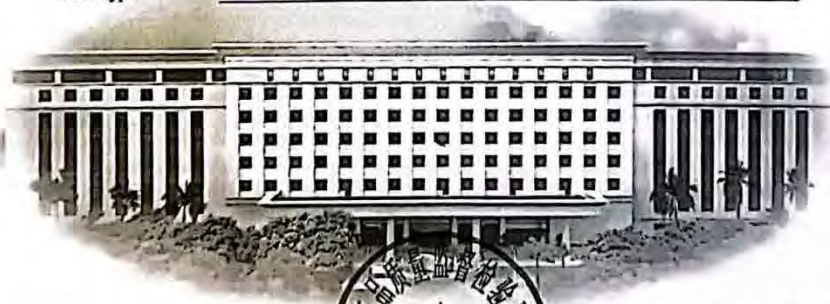
Brand /Model

委托单位: 佛山市启航涂料科技有限公司

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



CS 扫描全能王

No. [Redacted]

广东产品质量监督检验研究院
Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision
检测报告 (Test Report)

共 2 页 第 1 页

样品名称 Sample Description	水性环氧富锌底漆	生产日期 Manufactured Date	2023年03月24日
商标、型号 Brand、Model	E7075	生产批号 Serial No.	——
受检单位 Inspected Entity	——	收样单号 Voucher No.	C2302212
委托单位 Applicant	佛山市启航涂料科技有限公司	检测类别 Test Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	佛山市启航涂料科技有限公司	样品数量 Sample Quantity	1kg
抽样地点 Sampling Place	——	抽样基数 Sampling Base	——
抽样单位 Sampling Entity	——	收样日期 Sampling Date	2023年04月06日
		验讫日期 Tested Date	2023年04月15日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	见结果页。		
判定依据 Judgment reference	GB/T 38597-2020 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 [水性涂料 工业防护涂料 建筑物和构筑物防护涂料 (建筑用墙面涂料除外) 金属基材防腐涂料 双组分 底漆]		
检测结论 (Test Conclusion) : 本次委托检验VOC含量项目, 所检项目符合标准的要求。			
<div>广东产品质量监督检验研究院 检验检测专用章 Official testing stamp of Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision 检验检测专用章 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</div>			
备注 Remarks	1. 组分比例: 主漆: 固化剂=5:1 (质量比); 2. 商标信息由委托单位提供; 3. 样品由委托单位混合完成;		

一、量、验、

广东产品质量监督检验研究院

Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检测报告 (Test Report)

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	检测依据	判定依据要求	单位	检测结果	方法 检出限	判定
1	VOC含量	GB/T 23985-2009 GB/T 38597-2020	≤250	g/L	162	5	合格

五
★
测
S1)



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 认证)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、海南、陕西、新疆和山东等省(区)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 13.8 万平方米,资产超 13 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 15000 台(套)。经认可的检验检测资质为 96 类 3260 种产品/项目,涉及标准 11034 项;国际互认 CB 检测能力为 185 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 个国家产品质量监督检验中心、16 个省产品质量监督检验站和 6 个省工程研究中心,分别是:

- 国家电器产品安全质量监督检验中心
- 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东)
- 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(广东)
- 国家电线电缆产品质量监督检验中心(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有害物质检验站
- ☆ 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首饰检验站

- 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

- 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)
- 国家工业机器人质量监督检验中心(广东)

- ☆ 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

附件9 水性面漆 MSDS 及 VOC 含量检测报告

(1) 水性面漆 MSDS

水性聚氨酯面漆 (双组分) 参考配方

A 组分 原材料	用量	备注
3AH0519W	55.00	TOD 树脂
BCS	2.50	乙二醇丁醚
DBG	2.50	二乙二醇丁醚
DIW	2.50	去离子水
白色色浆	35.00	自制
Surfadol 440	0.30	艾克米功能助剂
Tego Wet 245	0.20	迪高基材润湿剂
Tego Twin 4100	0.10	迪高基材润湿剂
DIW	0.90	去离子水
50% BorchGel 0620	0.50	用 BCS:DIW=1:1 预混溶液稀释至 50%固含的 Borchers 增稠剂
BorchGel 0434	0.50	Borchers 增稠剂
合计	100.00	/
B 组分 原材料	用量	备注
Desmodur N 3900	15.00	科思创固化剂
PGDA	5.00	丙二醇二乙酸酯
合计	20.00	/
A/B	5:1	
混合密度 (A 组分+B 组分)	1.481g/cm ³	

生产单位：佛山市启航涂料科技有限公司



(2) 水性面漆 VOC 含量检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

No. [REDACTED]

检测报告

TEST REPORT

样品名称: 水性聚氨酯面漆

Sample Description

商标/型号: E6068

Brand /Model

委托单位: 佛山市启航涂料科技有限公司

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 INSTITUTES OF PRODUCT QUALITY SUPERVISION

CS 扫描全能王

No:

广东产品质量监督检验研究院

Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检测报告 (Test Report)

共 2 页 第 1 页

样品名称 Sample Description	水性聚氨酯面漆	生产日期 Manufactured Date	2023年03月22日
		生产批号 Serial No.	-----
商标、型号 Brand、Model	E6068	收样单号 Voucher No.	C2302212
受检单位 Inspected Entity	-----	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	佛山市启航涂料科技有限公司	样品数量 Sample Quantity	1kg
生产单位 Manufacturer	佛山市启航涂料科技有限公司	抽样基数 Sampling Base	-----
抽样地点 Sampling Place	-----	收样日期 Sampling Date	2023年04月06日
抽样单位 Sampling Entity	-----	验讫日期 Tested Date	2023年04月15日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	见结果页。		
判定依据 Judgment reference	GB/T 38597-2020 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 [水性涂料 工业防护涂料 建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外） 金属基材防腐涂料 双组分 面漆]		
检测结论 (Test Conclusion) : 本次委托检验VOC含量项目，所检项目符合标准的要求。 <div><div>广东产品质量监督检验研究院 检验检测专用章 Official testing stamp of institute 2023年04月15日 检验检测专用章</div><div>复印报告未重盖检验检测专用章无效 No copy of this report is valid without original and stamp of testing body</div></div>			
备注 Remarks	1. 组分比例：主漆：固化剂=5：1（质量比）； 2. 商标信息由委托单位提供； 3. 样品由委托单位混合完成。		

№: [Redacted]

广东产品质量监督检验研究院

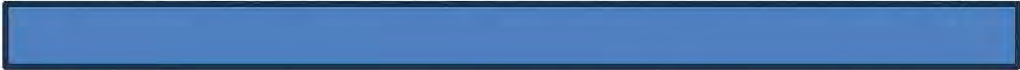
Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检测报告 (Test Report)

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	检测依据	判定依据要求	单位	检测结果	方法 检出限	判定
1	VOC含量	GB/T 23985-2009 GB/T 38597-2020	≤250	g/L	160	5	合格
[Redacted Content]							

一
张
五
五
三
一



附件10 喷枪清洗剂 MSDS 及 VOC 含量检测报告

(1) 喷枪清洗剂 MSDS

PAGE 1 / 5

MSDS(MATERIAL SAFETY DATA SHEET) MSDS(物质安全资料表)

Date updated更新日期: 2021. 12. 13


Section 1- PRODUCT & COMPANY INFORMATION

1. 产品&厂家说明

- PRODUCT NAME产品名称 : BIOGENIC 190SF
- GENERAL CHEMICAL CHARACTERISTIC : WATER-BASED
化学性质: 水性
- USE : FLUSHING AGENT
用途: 清洗剂
- INFORMATION OF MANUFACTURER生产厂家说明
 - NAME 名称: Sambu Fine Chemical Co., Ltd.三扶精密化学株式会社
 - ADDRESS: 1093 Wonji-Li, Joochon-Myun, Kimhae, Kyungnam, Korea
地址: 韩国庆南金海市元支里1093

Section 2 – HAZARDS IDENTIFICATION

2. 危害说明

- Product hazard category : eye and skin irritation category 2
产品危害类别: 眼睛和皮肤刺激类别 2
- Pictogram 图片文字 : 
- Warning 警告文句: WARNING 警告
- Warning message 危险识别: Skin or eye contact will be irritated.
接触未经硫化的产品会刺激皮肤, 眼睛
- Preventable measures 急救措施: When you use it, don't try eating, drinking, smoking.
使用时请勿吃, 饮, 抽烟
In case of skin contact, immediately wash skin with soap and copious amounts of water. 万一接触到皮肤, 立即用大量水和肥皂清洗
If the symptom of skin irritation appears, you take the doctor's advice.
如果出现皮肤受刺激现象, 请求医
In case of eye contact, immediately flush eyes with copious amounts of water for at least couple of minutes and keep washing.
万一接触到眼睛, 立即大量的水进行清洗至少数分钟
If the symptom of eye irritation appears, you take the doctor's advice.
如果出现眼睛受刺激现象, 请求医
- EXPOSURE LIMIT : NOT KNOWN
暴露界限 : 无资料
- EFFECTS FO OVEREXPOSURE INHALATION : NOT KNOWN
过度吸入影响 : 无资料
- INGESTION : N/D
食入 : 无
- SKIN OR EYE CONTACT : MODERATE IRRITATION
皮肤或眼睛接触 : 中等刺激



Sambu Fine Chemical Co., Ltd.

Section 3 – COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENT

3. 成分说明

COMPONENT成分	CAS-No	Composition比例
D		

Section 4 - FIRST AID MEASURES

4. 急救措施

• EMERGENCY AND FIRST AID PROCEDURES

紧急及急救程序

- INHALATION : IMMEDIATELY leave the contaminated area; take deep breaths of fresh air.
吸入 : 立刻离开污染区;深呼吸新鲜的空气
- SKIN CONTACT : IMMEDIATELY flood affected skin thoroughly with soap and water.
皮肤接触 : 立刻用肥皂和水彻底的冲洗污染的皮肤
- EYE CONTACT : Flush eyes with water for at least 15 min. Get medical attention immediately.
眼睛接触 : 用水冲洗眼睛至少15分钟,立刻采取医疗措施
- INGESTION : Immediately obtain medical advice
食入 : 立刻采取医疗措施

Section 5 – FIRE FIGHTING MEASURES

5. 消防措施

- FLASH POINT (and method used) : N/A
闪点(及使用方式) : 无
- FLAMMABLE LIMITS IN AIR(% BY VOLUME) : N/A
空气中的易燃界限(%根据体积) : 无
- AUTOIGNITION TEMPERATURE : N/A
自动点火温度 : 无
- EXTINGUISHING MEDIA : USE DRY POWDER, WATER, FOAM.
适用灭火剂 : 使用干粉灭火器,水,泡沫
- FIRE FIGHTING PROCEDURES : Fire Fighters should wear proper protective equipment and self-contained breathing to protect against potentially toxic and irritating fumes.
灭火程序 : 消防员应佩戴合适的防护装置及自备呼吸装置以防止潜在的毒气及刺激气味
- UNUSUAL FIRE & EXPLOSION HAZARD DATA: Combustible liquid will burn exposed flame. May released flammable vapors if heated in confined space above flash point.
异常火灾&爆炸危险资料 : 接触火焰时易燃液体将燃烧,在狭窄的地方加热高于闪点时,可能释放易燃的蒸汽

Section 6 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6. 意外泄露措施

- SPILL AND LEAK PROCEDURE : Recover spilled material with rags or absorbent material for large spills, use vacuum truck.



溅出和泄露处理程序

- ：用布或吸收性材料吸收溅出的材料,对于大量泄露时,可使用吸水器
- For safety and environmental precautions, please review entire MSDS, for necessary information.

关于安全和环保预防的必要资料,请参照MSDS

Section 7 – HANDLING AND STORAGE

7. 处理及贮存

- STORAGE TEMPERATURE : Between 10°C and 35°C. Do not freeze.
贮存温度 : 介于10°C到35°C. 禁止冷冻
- HANDLING/STORAGE : Keep tightly closed container. During processing, ensure efficient exhaust ventilation in the working area.
处理/贮存 : 保持容器密封. 作业期间,在作业区确保足够的排气通风

Section 8 – EXPOSAL CONTROLS

8. 个人防护

- VENTILATION : General ventilation is adequate.
通风装置 : 一般的通风装置即可
- RESPIRATOR : No special respirator. If fume or mist occur, approved measures are needed.
呼吸防护 : 无需特殊呼吸器,如产生气体或薄雾,需采取公认的防护措施
- EYE PROTECTION : Not available. If necessary, wear safety goggles.
眼睛防护 : 无需要,如有必要时佩戴安全护目镜
- GLOVE : Wear polyvinyl or rubber gloves.
手部防护 : 乙烯聚合物或橡胶手套 (手部直接接触时需佩戴)
- CLOTHING : Uniforms or a lab coat should be worn. No special clothing required.
身体防护 : 穿戴制服或实验室外衣. 无需特殊的防护服

Section 9 - PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES

9. 物理/化学性质

- APPEARANCE AND ODOR : Haze and Light white liquid
外观及气味 : 淡白色液体
- BOILING POINT(760 mmHg) : Approx., 98-102°C
沸点(760 mmHg) : 大约, 98-102°C
- SPECIFIC GRAVITY(H₂O = 1) : 0.90 ~ 1.10 g/mL
比重(水=1) : 0.90 ~ 1.10 g/mL
- SOLUBILITY IN H₂O(% BY WT) : 100%
水中溶解性(%根据重量) : 100%

Section 10 – STABILITY AND REACTIVITY

10. 稳定及反应性

- STABILITY(normal conditions) : Stable.
稳定性(正常条件下) : 稳定
- CONDITIONS TO AVOID : Not known.
避免条件 : 无资料
- HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS : Irritating vapors are generated when heated.
危险分解产物 : 加热时,产生刺激性蒸汽
- HAZARDOUS POLYMERIZATION : Will not occur.
危险聚合物 : 不会产生

Section 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

11. 毒性资料



- N/D 无

Section 12 – ECOLOGICAL INFORMATION

12. 生态资料

- Do not release to the environment without chemical precipitation/flocculation.
未经化学处理前,禁止排放到环境中

Section 13 – DISPOSAL CONSIDERATIONS

13. 处理事项

- WASTE DISPOSAL METHODS: Waste disposal should be in accordance with existing Federal, state and local environmental regulations.
废料的处理方式 : 废料处理应根据国家的,省的,及当地的当前环境法规

Section 14 – TRANSPORT INFORMATION

14. 运输资料

- The dot classification listed below may not always apply shipments of this product. Consult the bill of lading for appropriate transport information.
以下列出的圆点分类可能不适合此产品的装运.关于正确的装运资料请参照提货单
- U.S DOT PROPER SHIPPING NAME: N/D
U.S DOT 正确的装运名称 : 无
- HAZARD CLASS AND DIVISION: N/D
危险级别及分类 : 无
- UN/NA NO.: N/D
UN/NA编号: 无
- STANDARD PACKING(NET, kg/drum): 200kg/drum
标准包装(净重:公斤/桶) : 200公斤/桶
- HAZARD LABEL: N/D
危险标签 : 无

Section 15 - REGULATORY INFORMATION

15. 管制资料

- EC risk and safety phrases
EC危险及安全用语
- R20: Harmful by inhalation.
R20: 吸入有害
- R22: Harmful if swallowed.
R22: 吞食会有危害
- R36/37: Irritation to eyes and respiratory system.
R36/37: 刺激眼睛及呼吸系统
- S2: Keep out of reach of children.
S2: 远离儿童
- S9: Keep container in a well – Ventilated place.
S9: 将容器保存在通风良好的地方
- S16: Keep away from sources of ignition – No smoking.
S16: 远离着火源-禁止吸烟
- S25: Avoid contact with eyes.
S25: 避免与眼睛接触
- S26: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
S26: S26:万一接触到眼睛,立刻用大量清水清洗并建议求医



- S29 : Do not empty into drains.
S29: 禁止倒入排水道内
- S33 : Take precautionary measures against static charge.
S33: 采取预防静电措施
- S38 : In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
S38: 如通风不充分,佩戴合适的呼吸装置

Section 16 - OTHER INFORMATION

16. 其它资料

- N/D 无



(2) 喷枪清洗剂 VOC 含量检测报告

CTI 华测检测



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5130

检测报告

报告编号

第 1 页 共 4 页

报告抬头公司名称 三扶精密化学有限公司
地 址 韩国釜山金海市酒村面元支里 1093.

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称 BIO-190SF
样品接收日期 2021.11.03
样品检测日期 2021.11.03-2021.11.09

测试内容:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

检测结论

所检项目的检测结果满足 GB 38508-2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值中水基清洗剂的限值要求。



华测检测认证集团股份有限公司顺德分公司

佛山市顺德区容桂德胜居委会容奇大道东 8 号之二 9 楼 2 室

检测报告

报告编号



第 2 页 共 4 页

测试摘要:

测试要求

GB 38508-2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值

- 挥发性有机化合物(VOC)

测试结果

符合

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

*****详细结果, 请见下页*****



检测报告

报告编号

第 3 页 共 4 页

GB 38508-2020 清洗剂挥发性有机化合物含量限值**▼挥发性有机化合物(VOC)**

测试方法：GB 38508-2020；测试仪器：烘箱（105℃，4h），天平，卡尔费休水分仪

测试项目	结果	方法检出限	限值	单位
	001			
挥发性有机化合物(VOC)	43	2	50	g/L

备注：

- 根据客户声明，送测产品为水基清洗剂。

样品/部位描述

001 透明液体

CTI 华测检测
CHUATECH
印章
#HYICES

检测报告

报告编号 A2210457045101003C

第 4 页 共 4 页

样品图片



声明:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供, 申请者应对其真实性负责, CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意, 不得部分复制本报告。

*** 报告结束 ***

CTI 华测检测
分公司

附件11 鹤山市 2024 年环境空气质量年报截图



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。

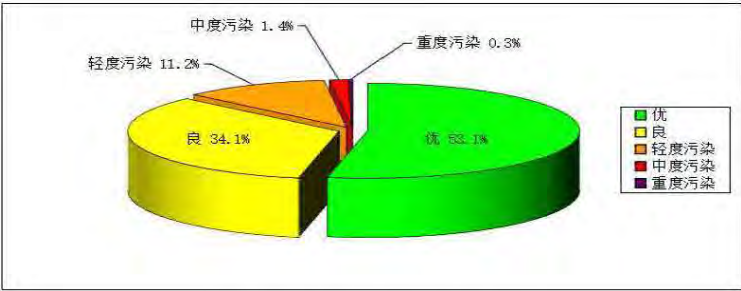


图1 2024年1-12月空气质量级别分布

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SO₂、PM₁₀、CO达到国家日均二级标准的天数比例均为100%；NO₂、O₃-8h、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）

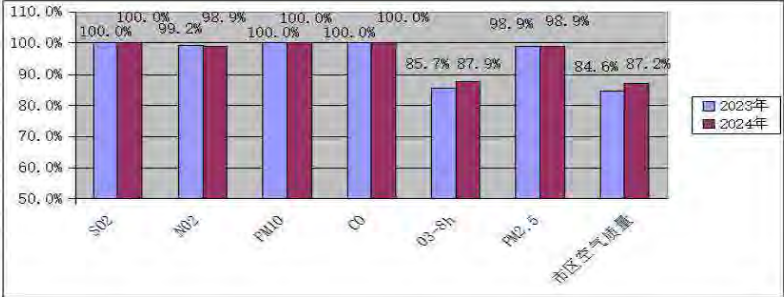


图2 2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例同比变化情况

【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）技术规范（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，对空气质量监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	微克/立方米
	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	微克/立方米
	24小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	微克/立方米
	24小时平均	35	75	



检 测 报 告

项目名称： 江门伊帕思新材料科技有限公司现状检测

检测类别： 现状监测

委托单位： 江门伊帕思新材料科技有限公司

受检单位： 江门伊帕思新材料科技有限公司

受检地址： 鹤山市桃源镇惠琼三街 16 号、25 号

报告编号：



广东中诺国际检测认证有限公司
2023 年 11 月 28 日



报告编号:

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 11 月 28 日

报告编号: [REDACTED]

一、基本信息

采样日期	2023-11-17~2023-11-23
采样人员	[REDACTED]
分析日期	2023-11-17~2023-11-24
分析人员	蒋尊徽，赖巧巧
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	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/m³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 CNT(GZ)-H-022	7µg/m³
	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	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.01mg/m³
	酚类化合物	《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）4-氨基安替比林分光光度法 6.2.4.1	紫外可见分光光度计 CNT(GZ)-H-002	0.001mg/m³
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录 D	气相色谱-质谱联用仪 CNT(GZ)-H-090	/
	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/m³ 日均值： 0.003mg/m³



三、检测结果
1.监测期间气象参数
1.1 (G1 项目所在地)

编号及检测点位		G1 项目所在地					
检测时间		天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2023-11-17	02:00-03:00	多云	18.8	64	101.8	2.4	东北
	08:00-09:00		17.3	66	101.9	2.8	东北
	14:00-15:00		19.7	64	101.7	2.7	北
	20:00-21:00		17.2	66	101.9	2.2	东北
2023-11-18	02:00-03:00	晴	15.7	70	101.9	2.9	东北
	08:00-09:00		15.4	71	102.0	2.5	东北
	14:00-15:00		20.5	58	101.7	2.8	北
	20:00-21:00		18.0	65	101.7	2.0	北
2023-11-19	02:00-03:00	晴	16.4	70	101.7	1.8	北
	08:00-09:00		16.1	70	101.8	2.8	东北
	14:00-15:00		19.7	59	101.5	2.1	北
	20:00-21:00		20.5	66	101.6	1.6	北
2023-11-20	02:00-03:00	多云	20.1	72	101.7	1.9	北
	08:00-09:00		19.1	67	102.0	2.6	北
	14:00-15:00		16.9	65	102.0	1.8	北
	20:00-21:00		16.8	61	102.2	2.2	北
2023-11-21	02:00-03:00	多云	14.6	53	102.1	2.6	东北
	08:00-09:00		14.4	52	102.2	2.1	东北
	14:00-15:00		20.7	32	101.8	2.7	东北
	20:00-21:00		18.4	38	101.8	2.6	东北
2023-11-22	02:00-03:00	晴	15.9	45	101.9	2.5	北
	08:00-09:00		15.6	55	102.0	2.0	北
	14:00-15:00		22.1	30	101.7	2.7	东北
	20:00-21:00		16.5	51	101.7	1.7	东
2023-11-23	02:00-03:00	多云	13.7	62	101.8	1.6	东北
	08:00-09:00		17.0	54	101.9	2.4	北
	14:00-15:00		22.9	40	101.4	2.0	东北
	20:00-21:00		16.7	59	101.5	1.5	东

报告编号:

1.2 (G2 和昌合村)

编号及检测点位		G1 和昌合村					
检测时间		天气状况	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2023-11-17	02:00-03:00	多云	18.4	67	101.7	2.1	东北
	08:00-09:00		17.7	70	101.9	2.5	东北
	14:00-15:00		20.1	62	101.6	2.3	北
	20:00-21:00		17.5	67	101.9	2.1	东北
2023-11-18	02:00-03:00	晴	16.0	72	101.8	2.7	东北
	08:00-09:00		15.8	74	102.0	2.4	东北
	14:00-15:00		20.2	60	101.6	2.3	北
	20:00-21:00		17.9	67	101.7	2.1	北
2023-11-19	02:00-03:00	晴	16.8	71	101.8	2.0	北
	08:00-09:00		16.5	70	101.8	2.6	东北
	14:00-15:00		19.5	62	101.6	2.3	北
	20:00-21:00		20.8	65	101.6	1.8	北
2023-11-20	02:00-03:00	多云	19.7	70	101.7	2.3	北
	08:00-09:00		19.4	68	102.1	2.9	北
	14:00-15:00		16.4	66	102.0	1.6	北
	20:00-21:00		16.5	62	102.2	1.9	北
2023-11-21	02:00-03:00	多云	14.4	52	102.2	2.4	东北
	08:00-09:00		14.1	50	102.2	1.9	东北
	14:00-15:00		20.4	35	101.9	2.5	东北
	20:00-21:00		18.6	41	101.8	2.3	东北
2023-11-22	02:00-03:00	晴	16.2	47	101.8	2.1	北
	08:00-09:00		15.2	53	102.1	2.2	北
	14:00-15:00		21.9	33	101.6	2.5	东北
	20:00-21:00		16.2	52	101.7	1.5	东
2023-11-23	02:00-03:00	多云	14.0	60	101.9	1.3	东北
	08:00-09:00		17.4	52	101.9	2.8	北
	14:00-15:00		22.8	38	101.5	1.8	东北
	20:00-21:00		16.3	62	101.4	1.4	东

NAI TES
检测专用章

2.环境空气
2.1 (G1 项目所在地)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (注明除外)							参考 限值
		2023-11-17	2023-11-18	2023-11-19	2023-11-20	2023-11-21	2023-11-22	2023-11-23	
酚类化合物 (mg/m^3)	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
	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	
甲醛	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
	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	
非甲烷总烃 (mg/m^3)	02:00-03:00	0.53	0.64	0.57	0.48	0.59	0.43	0.61	2.0
	08:00-09:00	0.59	0.57	0.46	0.63	0.61	0.68	0.50	
	14:00-15:00	0.56	0.49	0.51	0.69	0.59	0.58	0.63	
	20:00-21:00	0.51	0.68	0.60	0.58	0.58	0.67	0.65	
氮氧化物 (mg/m^3)	02:00-03:00	0.044	0.044	0.041	0.042	0.047	0.041	0.047	0.25
	08:00-09:00	0.041	0.038	0.042	0.048	0.044	0.040	0.044	
	14:00-15:00	0.048	0.042	0.039	0.036	0.046	0.041	0.049	
	20:00-21:00	0.040	0.045	0.049	0.042	0.051	0.046	0.037	
	24h 均值	0.040	0.037	0.043	0.040	0.005	0.042	0.039	0.1
TSP	24h 均值	66	72	63	61	65	62	65	300
TVOC	8h 均值	0.0845	0.0966	0.0814	0.0714	0.0625	0.0614	0.0845	600
备注: 1、“ND”表示检测结果低于方法检出限; 2、TSP、氮氧化物限值参考《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准; 酚类化合物、非甲烷总烃限值参考《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值; TVOC、甲醛限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关标准。									

报告编号: XXXXXXXXXX

2.2 (G2 和昌合村)

检测项目	采样时间	检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (注明除外)							参考 限值
		2023-11 -17	2023-11 -18	2023-11 -19	2023-11 -20	2023-11 -21	2023-11 -22	2023-11 -23	
酚类化合物 (mg/m^3)	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
	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	
甲醛	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50
	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	
非甲烷总烃 (mg/m^3)	02:00-03:00	0.60	0.51	0.62	0.63	0.49	0.57	0.72	2.0
	08:00-09:00	0.51	0.59	0.66	0.73	0.61	0.66	0.59	
	14:00-15:00	0.55	0.54	0.70	0.58	0.55	0.62	0.52	
	20:00-21:00	0.65	0.71	0.47	0.68	0.63	0.57	0.63	
氮氧化物 (mg/m^3)	02:00-03:00	0.041	0.040	0.041	0.045	0.043	0.044	0.047	0.25
	08:00-09:00	0.048	0.038	0.049	0.038	0.050	0.038	0.041	
	14:00-15:00	0.047	0.047	0.044	0.048	0.041	0.042	0.045	
	20:00-21:00	0.042	0.043	0.052	0.042	0.047	0.047	0.041	
	24h 均值	0.042	0.040	0.038	0.042	0.037	0.044	0.042	0.1
TSP	24h 均值	75	69	70	69	71	67	74	300
TVOC	8h 均值	0.114	0.0824	0.0994	0.0915	0.0784	0.0634	0.0752	600

备注: 1、“ND”表示检测结果低于方法检出限;
2、TSP、氮氧化物限值参考《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准; 酚类化合物、非甲烷总烃限值参考《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值; TVOC、甲醛限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关标准。

四、采样布点图

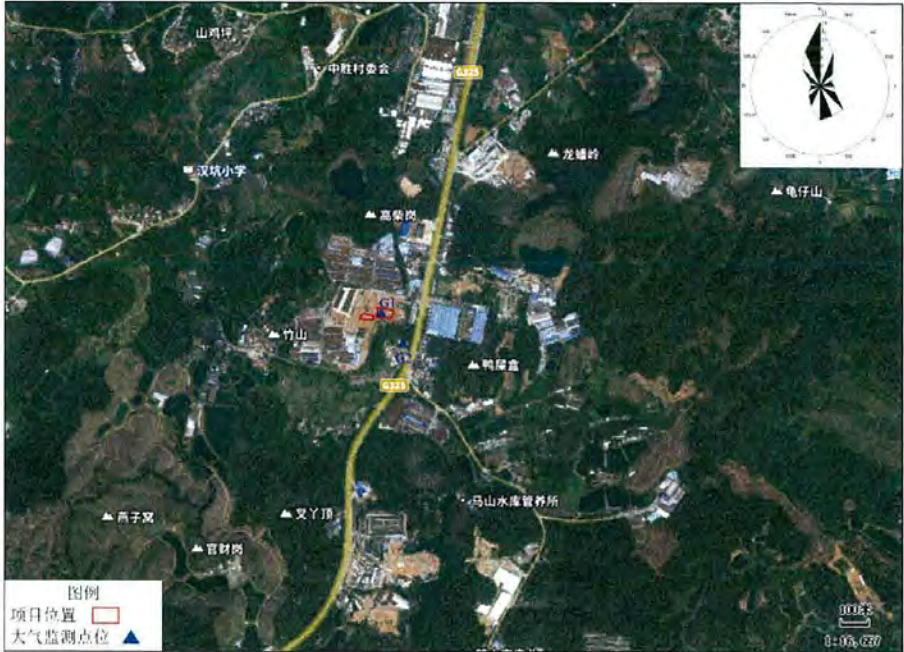


图1 大气检测点位图

五、采样照片



报告结束

附件13 纳污证明

污水接纳情况证明

江门特固钢结构工程有限公司年产 13200t 钢结构工件新建项目选址于鹤山市鹤城镇工业大道北 200 号之二（自编 A002），位于鹤城三区污水处理厂纳污范围内。项目运营期外排废水主要为生活污水，项目劳动定员 30 人，设住宿楼不设饭堂，年工作 300 天，外排生活污水量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ）。

鹤山市鹤城镇人民政府于 2022 年取得江门市环境保护局出具的《关于江门市鹤山省级产业转移工业园鹤城园基础设施提升工程--鹤城三区污水处理厂及配套截污管网工程环境影响报告书的批复》（江鹤环审〔2022〕53 号），设计处理规模为 $7000\text{m}^3/\text{d}$ （一期规模 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ，二期总规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ），鹤城三区污水处理厂已于 2023 年底投产运行，尚有富余可以接纳江门特固钢结构工程有限公司新增的生活污水（ $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ）。该厂产生的生活污水经三级化粪池预处理工艺处理后，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鹤城三区污水处理厂进水标准较严者后，通过市政管网排入鹤城三区污水处理厂进行处理。

特此证明！

鹤山市鹤城镇人民政府

2025 年 10 月 24 日



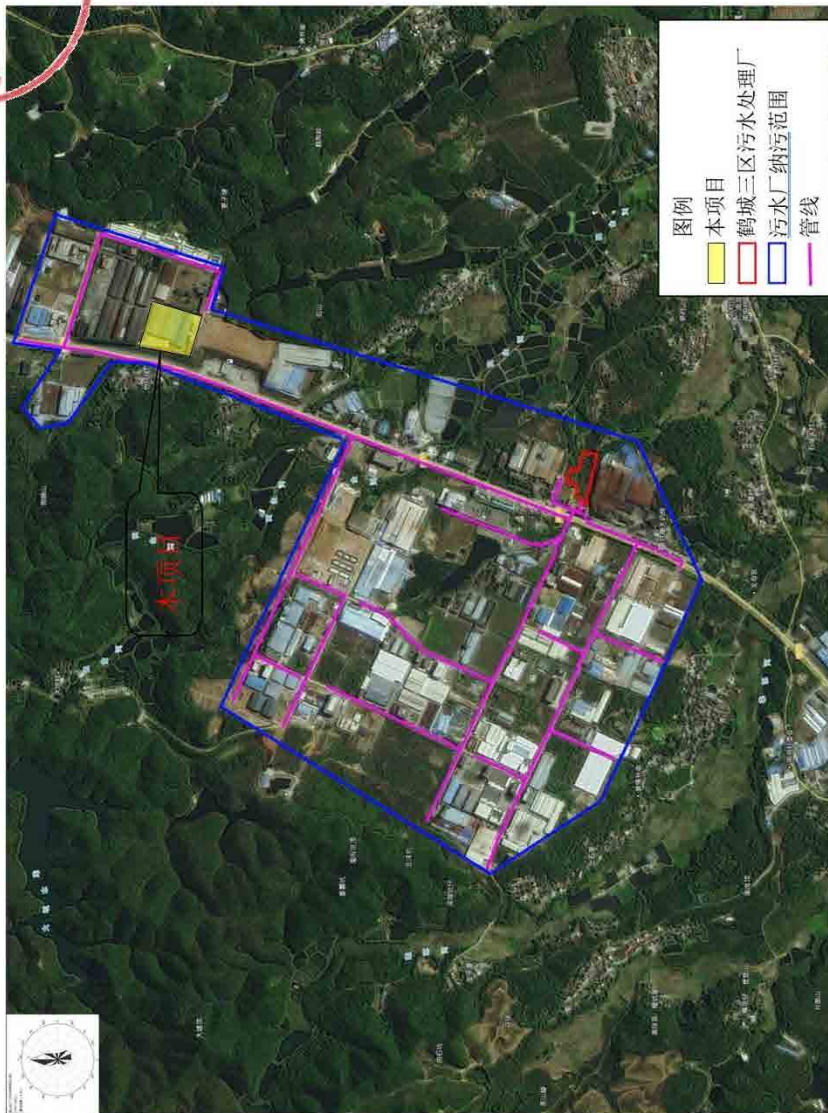


图 1 鹤城三区污水处理厂纳污范围图