建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：鹤山市中富兴业电路有限公司年加工314万平方米线路板半成品新建项目

建设单位（盖章）：鹤山市中富兴业电路有限公司

编制日期：2026年7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办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的鹤山市中富兴业电路有限公司年加工314万平方米线路板半成品新建项目环境影响报告表（公开版）（项目环评文件名称）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（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2026年 7月2 日

本声明书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》（部令第4号），特对报送的鹤山市中富兴业电路有限公司年加工314万平方米线路板半成品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（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

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

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2026年7月2日

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表
编制情况承诺书

本单位 广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 鹤山市中富兴业电路有限公司年加工314万平方米线路板半成品新建项目环境影响报告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表的编制主持人为 邓敏 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035350350000003511350120 ，信用编号 BH009007），主要编制人员包括邓敏（信用编号 BH009007）、尤天剑（信用编号 BH024648 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年 7月 2 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东新葵环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）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 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位（公章）：

2026 年 7 月 2 日

姓名:
Full Name 邓敏

性别:
Sex 男

[redacted]

Professional Type

批准日期:
Approval Date 2013年05月26日

持证人签名:
Si[redacted]er

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013 年 08 月 22 日
Issued on

管理号: 20130353503500000035113501 20
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. HP 00014056

编 制 人 员 承 诺 书

本人邓敏（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 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)：[redacted]

2026年 7 月 2 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人尤天剑（身份证件号码[redacted]郑重承诺：本人在广东新葵环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91440703MAD8U1Q50C）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 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)：[redacted]

2026 年 7 月 2 日

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	邓敏	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202606	江门市:广东新葵环境科技有限公司	6	6	6
截止			2026-07-02 10:00 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-07-02 10:00

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	尤天剑	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202606	江门市:广东新葵环境科技有限公司	6	6	6
截止			2026-07-02 17:28 ，该参保人累计月数合计	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6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 2026-07-02 17:28

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 51
四、主要环境影响和保护措施 57
五、环境保护措施监督检查清单 93
六、结论 95
附表
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表
附表 2 编制单位和编制人员情况表
附图：
附图 1 建设项目地理位置图
附图 2 项目周边环境敏感点状况图
附图 3 项目平面布置图
附图 4 生产车间第一层布局图
附图 5 生产车间第二层布局图
附图 6 生产车间第三层布局图
附图 7 生产车间第四层布局图
附图 8 区域地表水水系及水环境功能区划图
附图 9 鹤山饮用水源保护区划图
附图 10 大气功能区划图
附图 11 鹤山市声环境功能区划示意图
附图 12 鹤城共和片区污水处理厂纳污管网图
附图 13《鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035）》（土地利用规划图）
附图 14 鹤山市环境管控单元图
附图 15（a）陆域环境管控单元
附图 15（b）生态空间一般管控区

附图 15（c）水环境工艺污染重点管控区

附图 15（d）大气环境高排放重点管控区

附图 16 项目四至图

附图 17 鹤山市国土空间总体规划

附件 1 环评委托书

附件 2 法人身份证

附件 3 营业执照

附件 4 土地证及厂房购买合同

附件 5 2025 年江门市生态环境质量状况公报

附件 6 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（摘录）

附件 7 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂批复

附件 8 关于《关于铁岗涌、民族河及共和河水环境质量执行标准的咨询》的复函

附件 9 引用大气监测报告（摘录）

附件 10 基本剂 MSDS

附件 11 添加剂 MSDS

附件 12 校正剂 MSDS

附件 13 抗氧化剂 MSDS

附件 14 硫酸 MSDS

附件 15 无铅助焊剂 MSDS

附件 16 水基清洗剂（IONIX SF）MSDS

附件 17 过硫酸钠 MSDS

附件 18 氢氧化钠 MSDS

附件 19 酸性除油剂 MSDS

附件 20 微蚀剂 MSDS

附件 21 锡溶液 MSDS

附件 22 专用酸 MSDS

附件 23 浓水水质类比监测数据

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">鹤山市中富兴业电路有限公司年加工 314 万平方米线路板半成品新建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东 省（自治区） 江门 市 鹤山 县（区） 鹤城 乡（街道） 创利路 22 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 112 度 49 分 33.020 秒，北纬 22 度 37 分 15.030 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3982 电子电路制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；电子元件及电子专用材料制造 398；印刷电路板制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>20000</td><td>环保投资（万元）</td><td>450</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.25%</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>4600</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td rowspan="10">规划情况</td><td>规划文件名称</td><td colspan="2">《鹤山市一城三镇总体规划修改（2018-2035）》</td></tr>
<tr><td>审批机关</td><td colspan="2">鹤山市人民政府</td></tr>
<tr><td>审批文件文号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td colspan="2">广东省城乡规划设计研究院</td></tr>
<tr><td>编制时间</td><td colspan="2">2019年7月</td></tr>
<tr><td>规划文件名称</td><td colspan="2">《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划》（2018-2035）</td></tr>
<tr><td>审批机关</td><td colspan="2">广东省人民政府</td></tr>
<tr><td>审批文件文号</td><td colspan="2">粤府函〔2020〕373号</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td colspan="2">鹤山市工业城管理委员会</td></tr>
<tr><td>编制时间</td><td colspan="2">2021年1月</td></tr>
<tr><td rowspan="5">规划环境影响评价情况</td><td>规划环评文件名称</td><td colspan="2">鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书</td></tr>
<tr><td>审批机关</td><td colspan="2">广东省生态环境厅</td></tr>
<tr><td>审批文件文号</td><td colspan="2">粤环审〔2022〕166号</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td colspan="2">中南安全环境技术研究院股份有限公司</td></tr>
<tr><td>编制时间</td><td colspan="2">2021年12月</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）》** 根据规划，本次规划年限为 2021~2035 年，其中近期为基础建设发展期（2021~2025 年），远期为全面建设鹤山市产业转移园（2026~2035 年）。规划主导产业为先进装备制造、电子信息和新材料，同步提升发展现有印刷包装、家电制造、燃具和摩托制造等传统产业，升级改造家具、纺织服装等落后产业。其中，鹤城共和片区规划主导产业为先进装备制造、电子信息和新材料，址山片区规划主导产业为先进装备制造和新材料。 **相符性分析：** 本项目位于鹤山市产业转移园的鹤城共和片区，本项目主要从事线路板半成品的加工和生产，属于电子信息和新材料，符合鹤山市产业转移园的主要产业规划。 **2.《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（粤环〔2022〕166 号）** 严格执行园区生态环境准入清单。入园项目应符合国家和地方有关法律法规、产业政策和园区产业定位要求，优先引进无污染或轻污染的项目。园区不得批准建设铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外）和排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目。 园区企业应优先使用天然气、电能等清洁能源，并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）等要求，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。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、粘胶剂等项目。加强主要大气污染物排放管理，实施总量控制，园区近期氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 134 吨/年、392 吨/年以内，其他大气污染物排放应分别控制在报告书建议值以内。产业园应严格按照国家、省要求落实碳达峰、碳中和相关工作。 园区近期生产废水、生活污水排放量应分别控制在 10834 吨/日、6887 吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在 163.232 吨/日、8.162 吨/日以内，其中鹤城共和片区近期生产废水排放量控制在 9418 吨/日、生活污水排放量控制在 5753 吨/日；址山片区生产废水排放量控制在 1416 吨/日、生活污水排放量控制在 11348 吨/日。园区其他水

污染物排放量及远期废水排放量等应分别控制在报告书建议值以内。新建涉及电镀生产工序以及其他表面处理工序的建设项目中水回用率不得小于 40%。

相符性分析：

项目属于线路板半成品加工和生产行业，不属于铅酸蓄电池、废旧塑料再生以及排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目，不属于园区规划禁止类项目。项目产生的含尘废气配套除尘治理措施处理后楼顶排气筒高空排放，产生的酸碱废气采用中和喷淋塔处理后楼顶排气筒高空排放。项目生活污水及生产废水预处理满足园区污水处理厂进水要求后排入园区污水管网。项目生产废水中水回用率为 40.2%，满足新建涉及电镀生产工序以及其他表面处理工序的建设项目中水回用率不得小于 40%要求。综上，本项目与《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划》（2018-2035）、《鹤山市一城三镇总体规划修改（2018-2035）》是相符的。

其他符合性分析

（一）与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 C3982 电子电路制造，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年本）》等文件，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，为允许类项目，本项目不属于明文规定禁止准入产业项目，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。综上，本项目符合产业政策要求。

（二）选址合理性分析

本项目位于鹤山市鹤城镇创利路 22 号，根据建设单位提供的项目土地证（详见附件 4）和《鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035）》（土地利用规划图）（详见附图 13），本项目属于工业用地，实际用途与规划设计相符。

（三）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）的相符性分析

表 1-1 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

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性分析	**生态保护红线：**根据《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》，本项目所在位置不属于生态	符合

					保护红线区域。根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函〔1999〕188号）和《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）等相关文件要求，本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。 **环境质量底线：**本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；污水排入鹤山市鹤城共和片区污水处理厂处理，不降低民族河水环境功能级别；经采取各类措施后，运营期厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，项目符合环境质量底线要求。 **资源利用上线：**本工程运营过程中会消耗一定量的电力、水资源等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 **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）》中的禁止准入类项目，不涉及与市场准入相关的禁止措施。	
	2	生态环境分区管控	全省总体管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量	本项目为线路板半成品的加工和生产，位于鹤山市鹤城镇创利路22号，位于广东鹤山市产业转移工业园区内，产生的各类污染物经处理后能达标排放，对周边环境影响较小。	符合

				不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。		
	3			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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	项目不涉及 VOCs 总量指标。	符合
	4			加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省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、工业园区和尾矿库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	项目根据相关规定编制环境风险应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案，并定期演练，发生突发环境事件时，能立即采取措施处理。	符合

				险事故（事件）。		
	5		“一核一带一区”区域管控要求	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；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。	项目不设置锅炉，新增立式烤箱均使用清洁能源电能，不涉及高污染燃料。	符合
	6			在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污	项目不涉及 VOCs 总量指标，项目不设置锅炉，废水排放为间接排放，不属于电镀项目，产生的各类固体废物分类合理处理处置。	符合

			水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。		

（四）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 号的相符性分析

根据附图 14 鹤山市环境管控单元图，本项目位于广东鹤山市产业转移工业园区（单元编号：ZH44078420001），环境管控单元编码为“ZH44078420001”、大气环境管控单元编码为“YS4407842310001”、水环境管控单元编码为“YS4407843210057”，生态空间分区编码为“YS4407843110004”，应满足广东鹤山市产业转移工业园区管控要求。

表 1-2 与江府（2024）15 号中广东鹤山市产业转移工业园区的相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性
广东鹤山市产业转移工业园区管控要求			
1	区域布局管控： 1-1.【产业/限制类】园区不得批准建设铅酸蓄电池、废旧塑料再生（鹤山工业城废旧塑料综合利用基地内符合环保和工业固体废物资源化利用要求的项目除外），含有印染工艺的以及制浆造纸、制革、专业电镀等重污染项目，以及排放含一类污染物或持久性有机污染物的项目 1-2.【产业/鼓励发展类】优先选择技术先进、耗水量小、“三废”排放污染轻、附加值高、循环经济产业链延伸的项目入园。 1-3.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	1.项目为线路板半成品加工和生产，不属于铅酸蓄电池、废旧塑料再生和排放汞、镉、六价铬或持久性有机污染物废水的项目，新增的生产废水不涉及一类水污染物，预处理后排入鹤城共和片区污水处理厂处理。 2.本项目污染物排放量及各类污染物均能达标排放和合理处置。 3.厂区生产区、生活区合理布局，符合环保、安全生产要求。	符合

	2	能源资源利用： 2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	1.项目为线路板半成品加工和生产，清洁生产水平达到国内先进水平，不属于高能耗项目。 2.项目入园符合园区投资强度要求。 3.项目使用清洁能源电能，不属于使用高污染燃料的项目。	符合
	3	污染物排放管控： 3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。 3-3.【水/限制类】园区所依托污水处理设施受体水质（民族河、共和河、新桥水支流）未达到水环境质量目标要求时，不得向相应受纳水体新增排放生产废水（排放符合受纳水体水环境质量目标的除外），并严格控制生活污水排放量。 3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	1.项目不涉及 VOCs 总量控制指标，不突破规划环评核定的污染物排放总量。 2.本项目厂区采用雨污分流系统。 3.本项目产生的生活污水和生产废水经预处理后排入鹤城共和片区污水处理厂处理，最终排入民族河（沙冲河）。根据河长制水质报告，民族河（沙冲河）水质已达到地表水环境质量要求。 4.项目不涉及 VOCs 总量控制指标。 5.项目新增一般固体废物间和危险废物储存间，危险废物委托有相应资质的单位安全处置；一般工业固废委托具有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置。	符合
	4	环境风险防控： 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险	本项目建设和完善厂区的风险防范措施、应急措施等，防范污染事故发生，减少事故发生时对周围环境的影响。	符合

	应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【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。		

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

根据该文件规定，珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。

本项目位于鹤山市鹤城镇创利路22号，用地性质为工业用地，厂址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区核心区域；项目不涉及VOCs总量指标，不增大区域VOCs总量。项目与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18号）是相符的。

（六）与《广东省生态环境保护"十四五"规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

表1-3 项目与《广东省生态环境保护"十四五"规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	**建立完善生态环境分区管控体系：**统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照"一核一带一区"发展格局，完善"三线一单"生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产	本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；本项目不涉及VOCs总量指标。	符合

		业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，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，新改扩建项目对重点污染物实施减量替代		
	2	**全面推进产业结构调整。**以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。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。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	项目属于线路板半成品加工和生产，不属于水泥、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。	符合
	3	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目用电来源于市政供电，项目新增烤箱采用电能，不新建燃煤燃油自备电站，不新建燃煤锅炉。项目所在区域为非集中供热管网覆盖区域，区域已铺设燃气管网，本项目厂区内不设燃气储罐等贮存设施。	符合
	4	**加强高污染燃料禁燃区管理。**在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电力或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目所在区域不属于广东省高污染燃料禁燃区，本项目的烤箱采用电能，电能为清洁能源。	符合
	5	**大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。**开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放	项目不涉及 VOCs 总量控制指标。	符合

		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、胶黏剂等项目。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。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。		
	6	**系统优化供排水格局。**科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。	本项目不新建排污口，生活污水经化粪池处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，综合生产废水经自建生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，不直接向水体排放重金属、持久性有机污染物。	符合
	7	**深入推进水污染减排。**持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目生活污水经化粪池处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，综合生产废水经自建生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，属于间接排放。	符合
	8	**提升水资源利用效率。**大力实施节水行动，强化水	本项目积极提高水	符合

		资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；在农业领域，加快大中型灌区节水改造，推广管道输水、喷灌和微灌等高效节水灌溉技术；在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”。	资源利用效率，响应节水行动号召。	
	9	强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目位于鹤山市鹤城镇创利路 22 号，用地类型为工业用地。本项目所在区域不涉及优先保护类耕地集中区和敏感区。	符合
	10	**强化固体废物全过程监管：**建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	本项目建成后，建立企业工业固体废物从贮存、转移的全过程记录制度，依法公开接受监督。一般固废房按照《中华人民共和国生态环境法典》《广东省固体废物污染环境防治条例》防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求设置；危废房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，本项目产生的工业固体废物均交由相关单位妥善处置。	符合
	11	**持续推进重金属污染综合防控。**推进涉重金属行业企业重点重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入，对新、	废水：生活污水经化粪池处理后排入鹤山工业城鹤城共	符合

	改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。推动含有铅、汞、镉、铬等重金属污染物排放的企业开展强制性清洁生产审核，现有重金属污染物排放企业在新一轮清洁生产审核中实施提标改造。加快矿山改造升级，韶关市仁化县凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	和片区污水处理厂，综合生产废水经自建生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，不直接向水体排放重金属、持久性有机污染物，因此无需进行重金属总量申请。 废气：本项目不排放重金属废气。	
12	**强化土壤污染源头管控。**结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	项目不涉及重金属和持久性有机污染物，所在位置不属于耕地集中区、敏感区。	符合

（七）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-4 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	建立完善生态环境分区管控体系。统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足的区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，对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，对新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目位于“重点管控单元”，所在地不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区，不属于涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业，不属于电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业，不涉及 VOCs 总量控制指标。	符合

	2	严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于水泥、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。	符合
	3	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目所在地不属于禁燃区，使用清洁能源为主。	符合
	4	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、胶黏剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。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。	项目不涉及 VOCs 总量控制指标。	符合
	5	造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	项目不属于水污染重点行业，所在地属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳污范围，项目生产废水和生活污水预处理后统一排入该工业废水处理厂进行处理，不设置排河污水口。	符合
	6	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	项目不涉及重金属和持久性有机污染物，所在位置不属于耕地集中区、敏感区。	符合
	7	生态保护红线内的自然保护地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，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。对生态保护红线	本项目所在地为“重点管控单元”，不涉及生态保护红线。	符合

	之外的生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，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、城市基础设施建设、村庄建设等人为活动。		

（八）与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-5 项目与《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	**持续推动结构优化升级：**推进产业结构优化调整。以制造业高质量发展带动经济绿色化发展，积极推进先进装备制造业、电子信息产业、新材料产业等领域发展，培育经济增长新动能。加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。强化信息化技术在传统制造业的技术改造作用，做优做强金属制品、印刷、化工、橡胶和塑料制品等传统特色产业。严格产业环境准入，充分发挥“三线一单”成果在支撑产业准入清单编制及落地实施等方面的作用，优化产业布局，依法依规关停落后产能。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，遏制“两高”项目盲目上马。严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。加强规划环评和建设项目环评联动，强化规划环评对建设项目环评的指导和约束作用。推动村级工业园升级改造，打造支撑高质量发展的优质产业载体。积极引导村镇工业、生活空间混杂区域市场化开发，以专业镇和特色小镇建设为载体，加强村镇工业污染整治。加快村级工业园升级改造步伐，制定出台村镇工业园升级改造政策，完成沙坪朗围村级工业园升级改造，启动镇南工业区等“工改工”项目前期工作。加快推进沙坪镇南、雅瑶大岗、桃源长江、龙口兴龙、古劳三连、共和新连等镇村工业园升级改造，打造“一街四镇”环城产业带，发展都市型工业，推进高新技术企业入驻高层楼宇，建设高标准的现代化产业园。在巩固前期整治成果的前提下，定期对已清理整治“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年本）》等文件要求，本项目不属于禁止准入类项目，不涉及清单所列的禁止措施，属于允许类建设项目。	符合
2	**推动能源结构优化升级：**科学推进能源消费总量和强度“双控”制度，提高非化石能源消费比	本项目所在区域不属于广东省高污染燃料禁燃	符合

		重。全面实施低碳清洁能源改造，推进鹤山产业集聚区配套天然气热电联供，加快推进天然气产供储销体系建设。鼓励天然气企业与城市燃气公司合作，对大工业用户采取灵活供气模式，降低供气成本。全面实施工业锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质锅炉和集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。加强高污染燃料禁燃区管理，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。	区，项目新增的烤箱使用电能。项目所在区域为非集中供热管网覆盖区域，区域已铺设燃气管网，本项目不设燃气储罐等贮存设施。	
	3	**深入实施企业清洁化改造**：加快实施化工、纺织、皮革等行业绿色化改造，全面推行清洁生产审核，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。以化工、印染、电镀、工业涂装等行业作为实施清洁生产审核的重点，全面落实强制性清洁生产审核要求。涉重金属污染物排放企业执行强制性清洁生产审核。完善清洁生产的推进机制，针对节能减排关键领域和薄弱环节实施清洁生产先进技术改造，针对示范带动作用大、降耗减污效果显著的关键支撑性清洁生产项目优先给予支持。加强清洁生产共性技术研发推广，推进工业绿色升级。	本项目不属于化工、印染、电镀、工业涂装等行业，本项目外排废水不涉及重金属。	符合
	4	**深化工业污染源治理**：深挖 VOCs 减排潜力，持续推进重点行业 VOCs 综合整治。继续推进重点行业、重点企业挥发性有机物减排，配合开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜势大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，通过开展源头物料替代、强化废气收集措施，推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，建立分级管控企业名录和低效处理技术使用企业名单，科学、合理指导企业落实深入整治措施，评估与跟踪整治效果。	项目不涉及 VOCs 总量控制指标。	符合
	5	**推进水资源节约利用**：深入实施最严格水资源管理制度，严格实行用水总量控制，加强用水效率控制红线管理，全面推进节水型社会建设。	本项目积极响应水资源节约号召，实施严格水资源管理制度。	符合

		推进工业节水减排，严控高耗水新建、改建、扩建项目，优化高耗水工业空间布局，执行各行业用水定额。推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。强化农业节水增效，加快灌区续建配套与现代化改造，完善农业用水计量设施以及取用水计量监控，逐步提高农业用水计量率，在种植面积较大的农业区域积极推行使用喷灌、滴灌等节水灌溉方式。加强城镇节水降损，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。推广再生水利用设施，加强再生水利用管理，提高再生水利用率，在城镇推广污水回用工程。		
	6	**强化工业污染防治**：加大工业园区水污染治理力度，加快完善全市工业园区污水集中处理设施及配套工程建设。结合镇村工业园（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进鹤山市工业废水集中处理工作。	本项目生活污水经化粪池处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，综合生产废水经自建生产废水处理站处理达标后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。	符合
	7	**强化土壤污染源头控制工作**：结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目位于鹤山市鹤城镇创利路 22 号，用地类型为工业用地；本项目不直接向地表水排放废水；本项目不在优先保护类耕地集中区、敏感区周边地段。	符合
	8	**强化固体废物风险管控**：贯彻落实危险废物等安全专项整治三年行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。加强对固体废物产生企业贮存设施的监管，严格按照相关标准要求，规范设置和运行管理固体废物贮存设施、场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，防范环境风险。	本项目建成后建立企业工业固体废物贮存、转移的全过程记录，依法公开接受监督；一般固废房按照《中华人民共和国生态环境法典》《广东省固体废物污染环境防治条例》防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求设置；危废房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，本项目产生的工业固体废物均交由相关	符合

		单位妥善处置。	
9	**强化土壤污染源头管控。**结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	项目不涉及重金属和持久性有机污染物，所在位置不属于耕地集中区、敏感区。	符合

（九）《江门市生态环境局关于印发〈江门市2026年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案〉的通知》（江环〔2026〕21号）

表1-6 与《江门市生态环境局关于印发〈江门市2026年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案〉的通知》（江环〔2026〕21号）

文件规定		本项目情况	符合性
NOx、烟尘污染治理提升行动	**大力推进清洁能源替代。**严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推进30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的生物质锅炉(含气化炉)整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。	项目新增烤箱使用电能，属于清洁能源，本项目不使用煤炭、生物质燃料。	符合
	持续加大生物质锅炉整治力度。鼓励无法落实高效脱硫脱硝除尘等治理工艺、无法确保稳定达标的生物质锅炉实施清洁能源替代，大力推动集中供热、供气管网覆盖范围内规模小(10蒸吨以下)、环保设施简易、管理水平低、改造难度大的生物质锅炉淘汰，鼓励企业改用集中供热或实施锅炉气代、电代改造。管网确实无法覆盖的10蒸吨以下生物质锅炉，以及全市10蒸吨及以上生物质锅炉应实施深度治理，鼓励使用SCR脱硝工艺，确保大气污染物排放浓度应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)特别排放限值要求，其中烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度限值分别为10、35、50毫克/立方米。在用生物质锅炉外排废气还应安装自动监测设施并与生态环境部门联网。	本项目不使用生物质燃料，不使用生物质锅炉。	符合
	加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭	项目不涉及工业锅炉、炉窑。产尘点配套废	符合

		等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	气收集措施，收集后楼顶除尘系统处理达标排放。	

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

鹤山市中富兴业电路有限公司位于广东省江门鹤山市鹤城镇创利路 59 号，经营范围为高密度互连积层板、多层柔性板、刚柔印刷电路板、高频微波线路板、半导体专用载板。

由于发展需要，另选址于鹤山市鹤城镇创利路 22 号 7#厂房建设线路板半成品加工和生产项目，该项目为新建项目，新建项目中心地理坐标：E112°49′33.020″，N22°37′15.030″，占地面积为 4600m²，建筑面积为 11755.03m²，总投资 20000 万元，主要生产内容为线路板半成品的加工和生产，生产的线路板半成品可供应鹤山市中富兴业电路有限公司位于广东省江门市鹤山市鹤城镇创利路 59 号的已建线路板项目，也可供应其他线路板生产厂家。

广东新葵环境科技有限公司受建设单位委托，承担了该项目的环评工作。接受委托后，本公司详细了解项目的内容，并对项目的选址进行现场踏勘。在收集了有关资料后，按照国家有关环境保护的法律法规和环境影响评价的技术规范，编制《鹤山市中富兴业电路有限公司年加工 314 万平方米线路板半成品新建项目环境影响报告表》，报有关生态环境行政主管部门审批。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，新建项目须执行环境影响审批制度，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目为线路板半成品加工和生产，工艺为钻孔、锣外形、喷锡、沉锡、开料等，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39；电子元件及电子专用材料制造 398；印刷电路板制造”项目，应编制“环境影响报告表”。

2.工程组成

表 2-1 工程组成表

工程类别	名称	楼层	占地面积m²	建筑面积m²	建筑高度m	建设内容
主体工程	7#厂房	4F	3360.24	11755.03	25	1F（3360.24m²）：钻孔区 2592m²，工件暂存区 84m²，打磨、水洗、验孔区 256m²，夹层 287m²（首层设钻机配件储存室，2 层设办公室、研磨房和钻机配件储存室），其余（楼梯、电梯等）141.24m²

							2F（3360.24m²）：锣板区 2500m²（内设激光切割机、V-cut 机、铣机和倒角机、工作暂存区、外形物料仓等），洗板区 719m²（内设 3 条成型清洗线），其余（楼梯、电梯等）141.24m²
							3F（3360.24m²）：开料区 814m²，板料仓 2045m²，沉锡区 360m²，其余（楼梯、电梯等）141.24m²
							4F（1674.31m²）：配电房 200m²，空压机房（含吸尘机房）540m²，冰水机房 440m²，机房 42m²，喷锡区 499.07m²，其余（楼梯、电梯等）141.24m²
		公用工程	供电				市政电网供电，不设置备用发电机
			供水				由市政供水管网供给
			排水				采用雨、污分流制
		环保工程	废水治理设施	生活污水			员工生活污水经三级化粪池处理满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂设计进水水质的较严值后经污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。
				生产废水			生产废水经自建废水处理设施处理后，中水回用系统 RO 膜产水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的间冷开式循环冷却水补充水限值后回用至间接冷却塔补水，生化系统出水和中水回用系统 RO 膜浓水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网排放至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理
			废气治理设施	钻孔、研磨、开料、激光打标、喷砂、切割、倒角、V-cut 等工序产生的含尘废气			收集后引至楼顶 16000m³/h除尘设施进行处理，处理后通过 30 米高排气筒 DA001 排放
				喷锡工序废气			收集后引至楼顶 18000m³/h 水喷淋+除雾+静电除尘+纳米陶瓷过滤管设施进行处理，处理后通过 30 米高排气筒 DA002 排放
				微蚀、酸洗等工序酸雾			收集后引至楼顶 22000m³/h碱液喷淋塔进行处理，处理后通过 30 米高排

			气筒 DA003 排放
	固体废物治理设施		一个 20m² 的一般固体废物暂存区、一个 20m² 的危废暂存间
	噪声治理设施		选用低噪声设备，高噪声设备设基础减振，并加装消声器，再利用建筑厂房进行隔声
	风险防范		危废房、表面处理区和废水处理区采用防渗设计。

3.项目四至情况

建设项目选址于鹤山市鹤城镇创利路 22 号 7#厂房，位于鹤山市澳湾奎地科技产业园内，北侧和东侧为鹤山市澳湾奎地科技产业园在建厂房，南侧靠近江门市协泰实业有限公司，西侧为鹤山市澳湾奎地科技产业园已建厂房，最近敏感点为北侧 615m 处的尚城雅居（见附图 2）。

4.项目劳动定员及工作制度

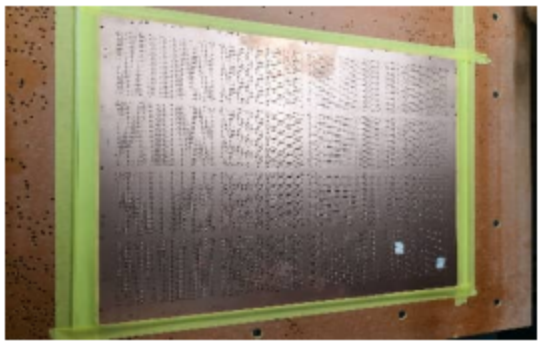
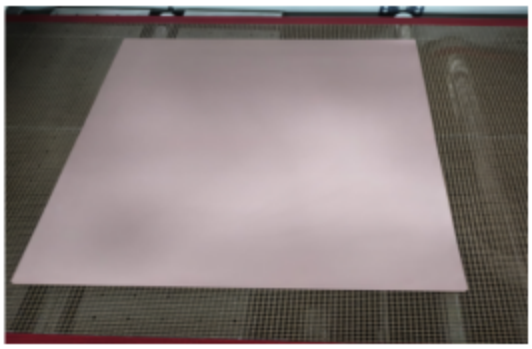
项目员工数量约为 400 人，年工作 300 天，每天生产 22 小时，两班倒。不提供食宿。

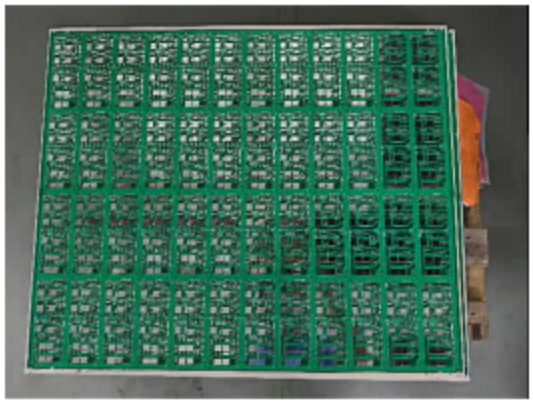
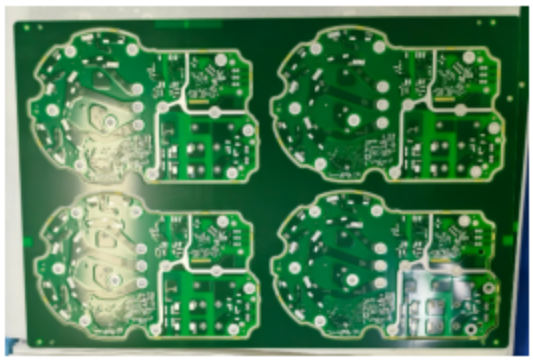
5.主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	加工要求	尺寸/规格	年产量	包装方式	产品用途
1	线路板半成品	机械钻孔	500*650mm	45 万平方米	扎带捆绑	AI 电源板
2		锣外形	500*650mm	81 万平方米	专用周转框	
3		喷锡	500*650mm	38 万平方米	扎带捆绑	
4		沉锡	500*650mm	15 万平方米	扎带捆绑	
5		开料	500*650mm	135 万平方米	扎带捆绑	
合计				314 万平方米	/	/

表 2-3 项目产品图片一览表

	
线路板半成品（机械钻孔）	线路板半成品（开料）

	
线路板半成品（锣外形）	线路板半成品（喷锡）
	/
线路板半成品（沉锡）	/

6.主要生产设施

表 2-4 主要生产设备表

工序	名称	型号规格	数量	单位	单台设备功率	设备摆放位置
机械钻孔	钻机					生产车间 1F
	钻锣一体机					
	狮镆钻机					
	披风打磨水洗机					
	孔位检查机					
	X-ray 机					
	镭射后盲孔检查机					
	自动钻针上环机					
	刀面检查机					
	手动研磨机					
	自动研磨机					
锣外形	铣机					生产车间

	4 轴铣机		2F
	2 轴铣机		
	V-cut 机		
	成型清洗机		
	激光切割机		
	二次元影像测量仪		
	测厚机		
	自动倒角机		
喷锡	喷锡前处理线		生产车间 4F
	垂直喷锡机		
	喷锡后处理线		
沉锡	水平沉锡喷砂线		生产车间 3F
	水平沉锡线		
开料	开料机		
	记号机		
	放板机		
	打标机		
	收板机		
	开料烤箱		
	隧道炉（电）		

表 2-5 设备产能匹配性分析

主要生产设备名称	产品	产品规模（万平方	设备数量（台或条）	单台设备最大日产量（m²/d	不良品率（%）	年生产时间（天）	生产能力（万平方米/a）	生产线负荷率（%）

表 2-6 表面处理线参数表

处理线名称	序号	工艺流程	槽体数量	槽有效容	使用原料	槽液浓度	工艺方式	工艺参数		更换频次/溢流流
								工艺时间	工艺温	
打磨后水洗（单条线）										
锣外形成型清洗线（单条线）										
喷锡前处理线（单条线）										
喷锡后处理线（单条线）										
沉锡										

		喷砂线（单条线）	
		沉锡水平线（单条线）	

7.主要原辅材料用量

表 2-7 主要原辅材料用量表

序号	原材料	包装规格	最大储存量（吨）	年用量（吨）	存放位置
1					化学品仓
2					化学品仓
3					化学品仓
4					化学品仓
5					化学品仓
6					化学品仓
7					车间
8					车间
9					车间
10					化学品仓
11					化学品仓
12					化学品仓
13					化学品仓
14					化学品仓
15					化学品仓
16					化学品仓
17					车间

注：根据表 2-7 核算用量和包装规格进行校正。

表 2-8　主要原辅材料理化性质表

序号	原材料	主要有害成分	理化性质
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

11	
12	
13	

表 2-9 项目表面处理药剂用量分析

处理线	槽体	数量	槽液年用量（m^3/a）	使用药剂	药剂投加比例	药剂体积用量（m^3/a）	药剂密度（g/cm^3）	药剂用量(t/a)
						2.400	1.84	4.416
						2.400	2.120	5.088
						0.134	1.84	0.247
						0.594	1.84	1.093
						/	/	1.485
						0.311	1.84	0.572

/	/	0.497
0.225	3.90	0.878
1.304	1.045	1.363
0.421	1.18	0.497
2.686	1.24	3.331
0.221	1.35	0.298
0.202	1.52	0.307
0.570	1.05	0.599
0.003	1.02	0.003
6.424	1.24	7.966
0.528	1.35	0.713
0.484	1.52	0.736
1.364	1.05	1.432
0.007	1.02	0.007
0.854	1.24	1.059
0.071	1.35	0.096
0.038	1.52	0.058
0.188	1.05	0.197
0.094	1.05	0.099
0.094	1.1	0.103

注：考虑到损耗，药剂投加比例按最大值计算

8、能源消耗

项目用电由市政电网供电，主要为生产用电和生活用电，用电量为 800 万 kW·h/a。

9.厂区平面布置

项目设生产区，不设食宿。厂房为矩形，车间布置方正，车间内分块合理，预留消防通道。项目工艺流水线布置合理，人流、物流线路清晰，平面布置合理。

10.项目表面处理用水节水措施

为了解决线路板加工中沉锡、前处理、清洗等配套多级水洗生产线的粗放式溢流漂洗、水资源浪费严重、水质与水量管控失衡问题，本项目表面处理线用水采用智能控水终端闭环节水系统（水洗槽精准控水系统），系统作用如下：

（1）利用智能控水终端，通过物联网技术采集原始数据（pH 值或电导率、注水流量、注水时长、累计用水等），实时了解产线现状；

（2）利用上述采集的数据分析，通过实时监测水洗槽内水质的变化，实时自动调节进水流量，实现最佳的科学用水；

（3）通过水质的变化，指导流量的精准调节，从而实现节约用水的效果。

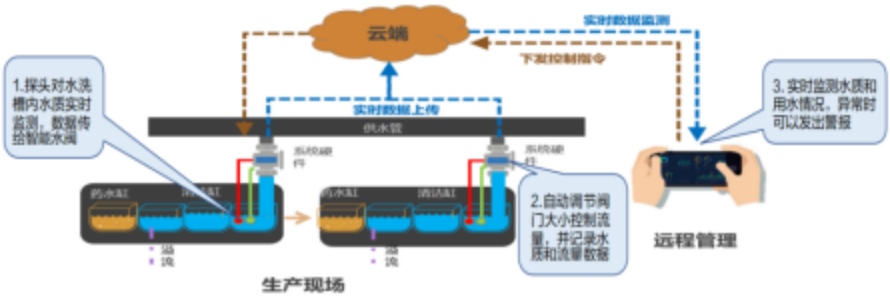


图 2-1 节水系统示意图

11.给排水情况

项目给水全部由市政管网提供。用水量为407.881m^3/d，排水量为218.477m^3/d，给排水情况如下：

（1）表面处理用水和排水：本项目设置 1 条打磨后清洗线，3 条成型清洗线，1 条喷锡前处理线，1 条喷锡后处理线，1 条沉锡喷砂线和 1 条沉锡线，用水量计算见下表。

表 2-10 项目表面处理用水计算一览表

处理线名称	序号	工艺流程	槽体数量	槽有效容积	使用原料	槽液浓度	更换频次/溢流流量	用水量（m^3/a）	药剂量（m^3/a）	损耗量（m^3/a）	废水量（m^3/a）	备注
打磨后水洗（1条）	1							90	0	9	81	清洗废水
	2							387	0	38.7	348.3	清洗废水
	3							2466	0	246.6	2219.4	清洗废水
	4							2727	0	272.7	2454.3	清洗废水
	5							2466	0	246.6	2219.4	清洗废水
锣外形加工中的成型清洗线（3条）	1							7668	0	766.8	6901.2	清洗废水
	2							540	0	54	486	清洗废水
	3							7938	0	793.8	7144.2	清洗废水
	4							7668	0	766.8	6901.2	清洗废水
喷锡前处理线（1条）	1							4.321	0.134	2.475	1.980	酸洗废液
	2							2556	0	255.6	2300.4	清洗废水
	3							90	0	9	81	喷淋废水
	4							2556	0	255.6	2300.4	清洗废水
	5							12.771	2.079	8.25	6.6	微蚀废液
	6							2736	0	273.6	2462.4	清洗废水
喷锡	1							2646	0	264.6	2381.4	清洗废水

	后处理线（1条）	2					2736	0	273.6	2462.4	清洗废水
		3					2511	0	251.1	2259.9	清洗废水
		4					84	0	8.4	75.6	清洗废水
	沉锡喷砂线	1					5.403	0.807	3.45	2.76	酸性废液
		2					6	0	0.6	5.4	清洗废水
		3					2382	0	238.2	2143.8	清洗废水
		4					/	/	/	/	/
		5					6	0	0.6	5.4	清洗废水
		6					2382	0	238.2	2143.8	清洗废水
		7					6	0	0.6	5.4	清洗废水
		8					6	0	0.6	5.4	清洗废水
		9					6	0	0.6	5.4	清洗废水
		10					2382	0	238.2	2143.8	清洗废水
		11					2382	0	238.2	2143.8	清洗废水
	沉锡水平线	1					4.366	1.304	3.15	2.52	除油废液
		2					4248	0	424.8	3823.2	清洗废水
		3					6.599	0.421	3.9	3.120	微蚀废液
		4					3975.3	0	397.53	3577.77	清洗废水
		5					4027.5	0	402.75	3624.75	清洗废水
		6					3975.3	0	397.53	3577.77	清洗废水

7		0	3.680	3.45	0.230	预浸废液
8		0	8.800	6.6	2.200	预浸废液
9		0.768	1.152	1.8	0.120	后浸废液
10		4013.1	0	401.31	3611.79	清洗废水
11		4027.5	0	402.75	3624.75	清洗废水
12		3.026	0.094	0.312	2.808	去离子清洗废液
13		4011.3	0	401.13	3610.17	清洗废水
14		47.906	0.094	4.8	43.2	抗氧化废水
15		4027.5	0	402.75	3624.75	清洗废水
16		4113.9	0	411.39	3702.51	清洗废水
		93927.561	18.564	9422.427	84523.698	/

注：每日按 22h 计算，年按 300 天计算，年按 12 个月计算，年按 60 周计算；损耗量按用水量的 10%计算

表 2-11 项目表面处理用水统计一览表

处理线名称	用水量（m^3/a）		药剂量（m^3/a）	损耗量（m^3/a）	废水量（m^3/a）	废液量（m^3/a）
	自来水	纯水/DI 水				
打磨后水洗线（1 条）	8136	0	0	813.6	7322.4	0
锣外形加工中的成型清洗线（3 条）	7668	16146	0	2381.4	21432.6	0
喷锡前处理线（1 条）	7955.092	0	2.213	804.525	7144.2	8.58
喷锡后处理线（1 条）	5382	2595	0	797.7	7179.3	0
沉锡喷砂线（1 条）	7181.403	2382	0.807	959.25	8602.2	2.760
沉锡水平线（1 条）	0	36482.066	15.544	3665.952	32820.66	10.998
合计	36322.495	57605.066	18.564	9422.427	84501.36	22.338

（2）纯水和 DI 水制备用水和排水

根据上述表面处理用水核算，纯水/DI 用量为 57605.066m^3/a，纯水和去离子水机组制备率取 75%，则自来水消耗量为 76806.755m^3/a，浓水产生量为 19201.689m^3/a，浓水较清洁，部分回用至碱液喷淋塔，部分直接通过市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理。

（3）员工生活用水和排水

项目定员 400 人，不设食堂和宿舍。不食宿员工生活用水量根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 国家机构-办公楼－无食堂和浴室-10m^3/（人·a），年工作 300 天，则生活用水量为 13.333m^3/d（4000m^3/a），排放量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 12m^3/d（3600m^3/a），三级化粪池处理后排入市政污水管网。

（4）废气喷淋系统用水和排水

酸雾采用碱液喷淋系统处理，喷锡废气采用水喷淋处理，共设置 2 套喷淋塔，1 套 18000m^3/h，1 套 22000m^3/h，喷淋塔流量合计为 40000m^3/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，填料喷淋塔的液气比一般为 1.0～10L/m^3，项目喷淋塔液气比取 5L/m^3，合计用水量为 200m^3/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中的系统水容积宜小于循环水量的三分之一，水系统容积包含了喷淋塔水处理的水容积、管道水容积、水箱容积，其中喷淋塔水处理的水容积、

管道水容积较小，可忽略不计，喷淋塔的水箱设计容积均为 1.2m³，小于其循环流量的三分之一。循环过程中由于蒸发消耗，蒸发消耗量按循环水量的 1%计算，每天需补充新鲜水量 200×0.01×22=44m³/d，根据工程分析，喷淋塔年运行时间为 300 天，年消耗新鲜水量 13200m³/a。喷淋液长时间循环使用需要更换，根据建设单位提供的经验系数，一般 1～2 个月更换一次，本项目保守取每周更换 1 次，年更换 60 次计算，更换废水量 1.2×60×2=144m³/a。则合计新鲜水用量为 13344m³/a，该用水对水质要求不高，全部由纯水制备的浓水补充。

（5）冷却塔用水和排水

本项目设备采用间接冷却进行降温，冷却水循环使用，冷却水蒸发损耗参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T 50392-2016）中冷却塔蒸发耗水率计算公式，冷却塔进水与出水温差Δt 均取 5℃。

$$Pe=K\triangle t$$

式中：Pe——蒸发损失率，%；

△t——冷却塔进水与出水温度差，℃

K——系数；1/℃（按下表采用），项目区域平均温度为 25℃，故本项目系数 K 取 0.145 进行计算。

表 2-12 系数 K 取值一览表

环境温度℃	-10	0	10	20	30	40
k	0.08	0.1	0.12	0.14	0.15	0.16

冷却水多次循环后水质中盐分会变高，拟每 1 个月排放一次。循环水不添加阻垢剂、杀菌剂等，且不直接与物料接触，排放的冷却废水浓度较低，仅为极少量盐分，本项目不对其污染物负荷做定量分析。

表 2-13 冷却废水产生情况一览表

类别	循环水量(m³/h)	水槽水量（m³）	损耗率（%）	年运行时间（h）	年更换次数	蒸发消耗用水量	废水量	
						m³/a	m³/次	m³/a
冷却塔	700（1 台 500，1 台 200，共 2 台）	20	0.725%	6600	12	33495	20	240

根据上表计算，项目冷却塔用水量为 33735m³/a，其中蒸发损失量为 33495m³/a，冷却废水产生量为 240m³/a，该部分废水为间接冷却水，较清洁，直接通过市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理。

表 2-14 全厂用水和排水平衡表（单位：m^3/a）

用水环节	自来水	纯水/去离子水	回用水	循环水	损耗	外排废水	备注
表面处理	36322.495	57605.066	0	0	9422.427	56001.36	RO处理后28500回用至冷却系统
尾气喷淋	0	0	13344	1320000	13200	144	/
冷却系统	5235	0	28500	4620000	33495	240	/
纯水和去离子水系统	76806.755	0	0	0	0	5857.689	13344 回用至尾气喷淋补水
生活用水	4000	0	0	0	400	3600	/
合计	122364.25	57605.066	41844	5940000	56517.427	65843.049	/

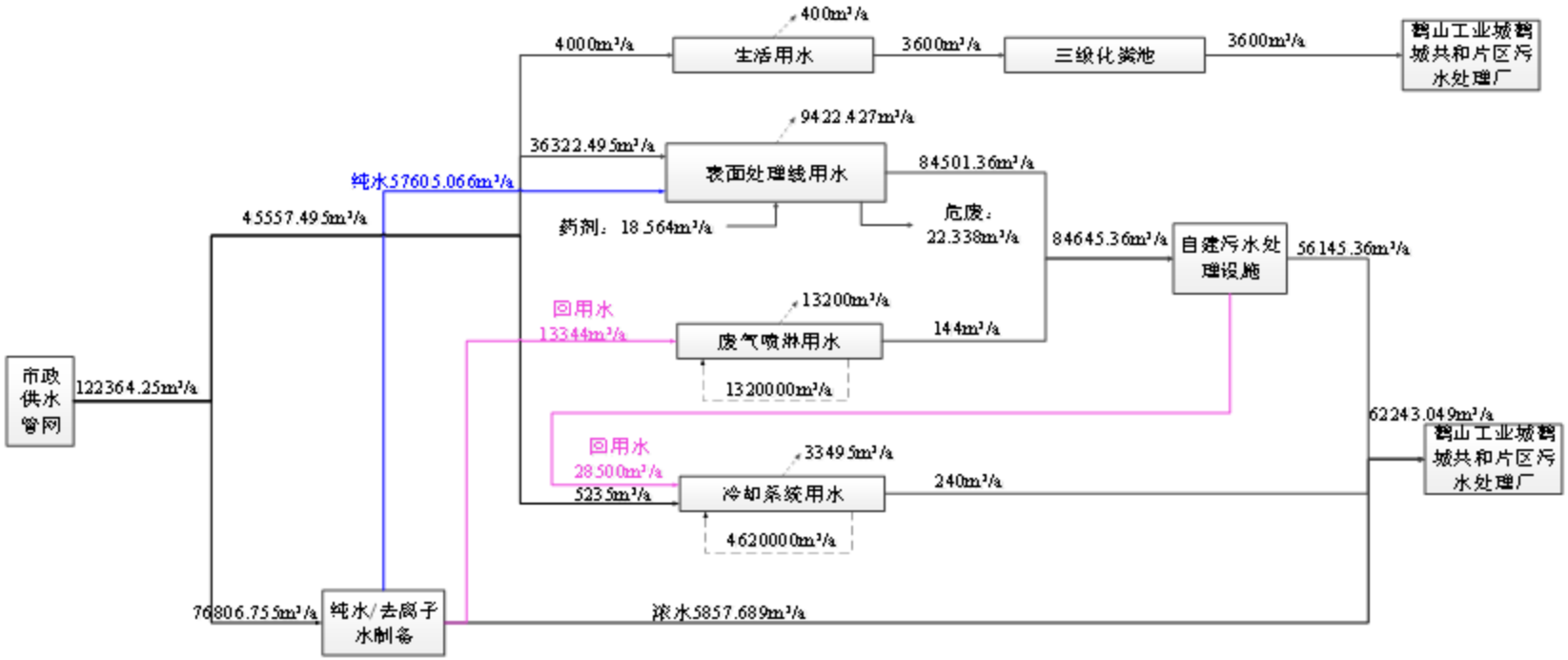


图 2-1 项目水平衡图（m^3/a）

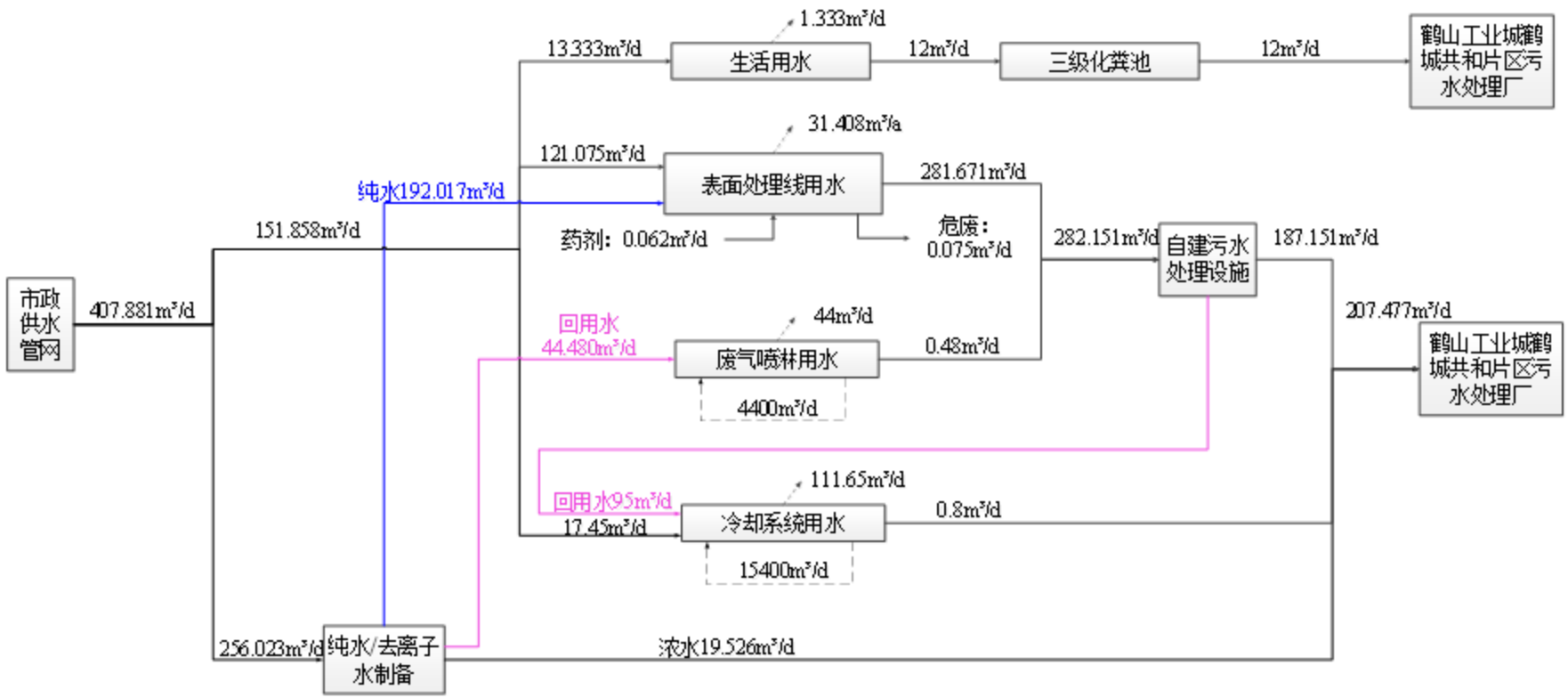


图 2-2 项目水平衡图（年按 300 天折算，单位 m³/d）

综上，项目生产废水中的回用水量为 41844m³/a，废水排放量为 62243.049m³/a，中水回用率为 41844÷（41844+62243.049）=40.2%，满足《鹤山产业转移工业园（江门鹤山高新技术产业开发区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（粤环〔2022〕166 号）中新建涉及电镀生产工序以及其他表面处理工序的建设项目中水回用率不得小于 40%要求。

工艺流程和产排污环节	**1.运营期工艺流程及产排污环节** 项目生产工序包括机械钻孔、锣外形、喷锡、沉锡、开料 5 个工序，均为独立工序，各自加工生产的线路板半成品直接出厂，不涉及工艺串联，不涉及成品线路板的生产。 后， 由手 量 废砂 高 速旋 面 的铜 水 洗一 板 面残 。 钻 残留 板。

逐步降低板面粗度，避免粉性物质带入喷砂槽造成设备腐蚀与磨料失效，单槽浸泡式处理，
以
为
化
合
带
生
除
迫
水
击
内
3
后
迫
位
来
低
沖
高
压
量
原
度
月

热使要铜板的环氧树脂基材经过层压装配切产生的内应力，同时本除板材在储期间吸附的潮气。

泡性

（6）产污环节

表 2-15 项目主要污染源分析一览表

序号	污染类型		产污环节	主要污染物/固体废物
1	废气		研磨、钻孔、锣边、喷砂、开料、激光打标、激光切割、V-cut、倒角	颗粒物
			除油、微蚀、酸洗	硫酸雾
			喷锡	锡及其化合物
2	废水		微蚀后清洗废水	pH、悬浮物、氨氮、CODcr、石油类、总磷、总氮、总铜、LAS
			喷砂后清洗废水	
			除油后清洗废水	
			沉锡后清洗废水	
			IOnix SF 清洗后清洗废水	
			抗氧化清洗废水	
			酸洗后清洗废水	
			锣外形加工中的成型清洗废水	
3	固体废物	一般工业固废	原料使用	一般废包装材料
			研磨	废砂轮磨料
			沉锡-喷砂	废金刚砂
			开料	覆铜板边角料
			V 型切割	覆铜板边角料
		危险废物	原料使用	沾染化学品废包装材料
			钻孔	钻孔粉

				孔后处理	废打磨料
					废棉芯
				质量检测、钻孔、锣边等	废线路板半成品及边角料
				沉锡-微蚀	微蚀废液
				沉锡-除油	除油废液
				预浸、沉锡和后浸	沉锡废液
				沉锡-IOnix SF 清洗	清洗废液
				喷锡前处理-酸洗	酸洗废液
				喷锡	锡渣
				磨刷	废磨刷
					废棉芯
				废水处理	废水处理污泥
				设备维护保养	废机油
					废含油抹布
	4	噪声		各设备	等效声压级 dB（A）

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

（一）环境空气质量现状

1.基本污染物环境质量现状

本项目选址于鹤山市鹤城镇创利路 22 号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段浓度限值二级标准要求。

为了解项目所在地周围环境空气质量现状，基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的环境质量数据采用江门市生态环境局鹤山分局发布的《鹤山市 2025 年环境空气质量年报》数据进行评价，数据统计见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	42	60	70	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26	30	86.66	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1.1（mg/m³）	4（mg/m³）	27.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	155	160	96.88	达标

从上表可以看出，由上表可知，六种基本污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段浓度限值二级标准要求，表明项目所在评价区域为达标区。

2.其他特征污染物环境质量现状

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物除基本污染物外，还包括 TSP、硫酸雾，其中 TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求，硫酸雾无国家、地方环境空

气质量标准，因此硫酸雾不需要补充现状监测数据。

为评价 TSP 环境质量现状，本项目引用《广东友谊新材料科技有限公司年产水性胶水 15 万吨新建项目》（广东乾达检测技术有限公司，报告编号：QD20240419H2）（详见附件 9）的大气监测数据，监测点位位于本项目南侧 2.38km，监测采样时间为 2024 年 4 月 19 日~2024 年 4 月 25 日，监测结果统计见下表。

表 3-2 监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标（km）		监测因子	平均时间	采样时间	相对方位	相对距离/km
	X	Y					
G1 广东友谊新材料科技有限公司	210	-2411	TSP	日均值	2024.4.19~2024.4.25	南	2.38

表 3-3 环境空气质量监测结果

监测点位	污染物	平均值	评价标准	浓度范围（mg/m³）	最大占标率	达标情况
G1 广东友谊新材料科技有限公司	TSP	日均值	0.3mg/m³	0.185~0.201	67%	达标

由监测结果可知,项目所在地的TSP日均值达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值，周边空气质量良好。

（二）地表水环境质量现状

项目纳污河流为民族河，根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》（粤府办〔2011〕29 号）和《关于〈关于铁岗涌、民族河及共和河水环境质量执行标准的咨询〉的复函》鹤环函〔2012〕22 号，民族河属于III类水体，民族河执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III类标准。

为了解民族河的水环境质量现状，本次环境影响评价引用江门市生态环境局发布的 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/355/355612/3383400.pdf）中沙冲河的沙冲河干流（民族河）水质监测数据，水质监测结果见下表。

表 3-4 沙冲河水质现状监测结果

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数

2025 年第三季度	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流（民族河）	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	/

根据 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报的水质现状监测，沙冲河水质已达到地表水环境质量要求。

（三）声环境质量现状

本项目所在区域位于鹤山市鹤城镇创利路 22 号，属于工业集聚区，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）中鹤山市声环境功能规划图（详见附图 11），项目所在位置为 3 类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据编制指南要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目 50m 内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状调查。

（四）生态环境质量现状

根据现场调查，项目周边评价区域无自然保护区、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物等生态敏感目标，不属于特殊及重要生态敏感区，为一般区域，工程占地小，影响不大。

（五）土壤环境质量现状和地下水环境质量现状

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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目厂区已硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

经实地走访，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。

（二）声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无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。

（四）生态保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）废气

（1）有组织排放

项目新增有组织排放废气主要为喷砂、开料、激光打标、外形加工、切割、倒角等工序产生的颗粒物，喷锡工序产生的锡及其化合物，微蚀、酸洗等工序产生硫酸雾，颗粒物、锡及其化合物和硫酸雾有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

表 3-5 项目废气有组织排放标准

污染源	排放高度	污染物	最高允许排放浓度/mg/m³	最高允许排放速率/kg/h	执行标准
DA001	30m	颗粒物	120	19	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
DA002	30m	锡及其化合物	8.5	1.5	
DA003	30m	硫酸雾	35	7.0	
注：项目周边 200m 范围内最高建筑为 25m，项目废气于楼顶 30m 高排气筒排放，满足“应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m以上”要求。					

（2）无组织排放

项目颗粒物、锡及其化合物和硫酸雾厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 项目废气无组织排放标准

污染源	排放方式	污染物	排放浓度/mg/m³	执行标准
厂界	无组织	颗粒物	1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值
		锡及其化合物	0.24	
		硫酸雾	1.2	

（二）废水

项目位于鹤山市工业城污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理后执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网排放至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。生产废水经自建废水处理设施处理后，中水回用系统 RO 膜产水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的间冷开式循环冷却水补充水限值后回用至间接冷却塔补水，生化系统出水和中水回用系统 RO 膜浓水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网排放至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。

表3-7中水回用要求

序号	水质指标	用水要求
1	pH	6~9（无量纲）
2	SS	≤30mg/L
3	CODcr	≤50mg/L
4	氨氮	≤5mg/L
5	总氮	≤15mg/L
6	总磷	≤0.5mg/L
7	石油类	≤1.0mg/L
8	LAS	≤0.5mg/L

表 3-8 生产废水排放标准（单位：mg/L）

污染物	鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1水污染物排放限值	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	本项目生产废水执行标准	本项目生活污水排放标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
COD_{cr}	350	500	500	350	350
SS	350	400	400	350	350
氨氮	25	45	——	25	25
石油类	20	20	20	20	——
总磷	4	8.0	——	4	——
总铜	0.3	2.0	——	0.3	——
总氮	——	70	——	70	——
LAS	——	20	20	20	——

（三）噪声

项目厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

表 3-9 噪声排放标准一览表

污染物	昼间	夜间	执行标准
噪声	≤65dB（A）	≤55dB（A）	（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1.大气污染物排放总量控制指标

项目不涉及大气污染物总量控制因子。

2.废水污染物排放总量控制指标

项目生活污水和生产废水经预处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，再排入民族河。该总量归入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂废水污染物排放总量控制指标，无需额外申请总量排放指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目所涉及的工程主体厂房均已建成，施工期的主要内容是设备安装、室内装修和少量构筑物施工。 项目施工期装修阶段将产生少量无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。项目建成后建设单位应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。 项目施工废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。施工固废受雨水冲刷时，有可能夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，建设单位必须按照2005年建设部139号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。 为减少废弃材料在堆放和运输过程中对环境的影响，应切实采取如下措施： ①施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按规定办理好废弃材料排放的手续，获得批准后方可在指定的地点妥善弃置消纳，防止污染环境。 ②遵守有关城市市容环境卫生管理规定，车辆运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。 ③对建筑垃圾要进行收集并在固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。 ④生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。 ⑤施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。 项目施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物会对周围环境造成一定的影响，但建筑施工期造成的影响是局部的、短暂的，会随着施工结束而消失。

运营期环境影响和保护措施

（一）大气环境影响和保护措施

1.废气产排及环境保护措施

根据项目工程分析，项目的废气产生情况见下表。

表 4-1 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率/（kg/h）	产生量/（t/a）	工艺	治理效率/%	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	排放量/（t/a）	
钻孔、研磨、开料、激光打标、喷砂、切割、倒角、V-cu等工序	开料机、钻机、研磨机、打标机、激光切割机、倒角机等	排气筒DA001	颗粒物	16000	228.44	3.655	24.124	旋风布袋除尘器	95	16000	11.44	0.183	1.206	6600
		无组织	颗粒物	/	/	0.449	2.962	/	/	/	/	0.449	2.962	6600
喷锡工序	喷锡机	排气筒DA002	锡及其化合物	18000	0.28	0.005	0.031	水喷淋+除雾+静电除尘+纳米陶瓷过滤管	99	18000	0.003	0.0001	0.0003	6600
		无组织	锡及其化合物	/	/	0.011	0.072		/	/	/	0.011	0.072	6600
微蚀、酸洗	微蚀槽、酸洗槽等	排气筒DA003	硫酸雾	22000	9.77	0.215	1.421	碱液喷淋	90	22000	0.98	0.022	0.142	6600
		无组织	硫酸雾	/	/	0.011	0.075	/	/	/	/	0.011	0.075	6600

2.污染源核算过程

（1）酸雾废气

项目使用的除油剂、硫酸、微蚀剂等，酸性物质受蒸发作用会不断散发酸液饱和蒸汽形成酸雾。

参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984—2018）中产污系数法计算硫酸的挥发量：

$$D=Gs\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

Gs—单位镀面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m^2·h）；

A—镀槽液面面积，m^2；

t—核算时段内污染物产生时间，h；

表 4-2 硫酸雾产生系数

适用范围	产生量 g/（m^2•h）
在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等	25.2
室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀铬，弱硫酸酸洗	可忽略

本项目使用涉及硫酸的工作槽具体如下表。根据核算，主要产生硫酸雾的槽体为酸洗槽，其余槽体硫酸质量浓度很低，污染物产生量忽略不计。

表 4-3 涉及硫酸使用的处理槽参数

生产线名称	设备名称	槽口面积 m^2	槽体数量	单个槽有效容积 L	槽液温度（℃）	硫酸浓度	硫酸质量浓度（g/L）	硫酸雾产污系数取三酸槽值（g/m^2·h）
喷锡前处理线	酸洗槽	1.1	1	165	常温	3%	36	忽略不计
	微蚀槽	3.8	1	550	30±2	4%	48	25.2
沉锡喷砂线	微蚀槽	1.6	1	230	35±2	3-5%	35-60	25.2
沉锡水平线	除油槽	1.8	1	210	48±2	76-92ml/L	139.84-169.28	25.2
	微蚀槽	1.8	1	260	36±2	/	1-3	25.2
各处理槽（保养）		/	/	/	常温	1-5%	12-60	忽略不计
注：槽液密度按 1.2g/cm^3 计算								

根据上表，硫酸雾产生情况如下：

表 4-4 硫酸雾产生情况

生产线名称	设备名称	槽口面积 m^2	槽体数量	总液面面积 A/m^2	污染物	产污系数 Gs（$g/m^2 \cdot h$）	算时段内污染物产生时间 t（h/a）	核算时段内污染物产生量 D（t/a）
喷锡前处理线	微蚀槽	3.8	1	3.8	硫酸雾	25.2	6600	0.632
沉锡喷砂线	微蚀槽	1.6	1	1.6	硫酸雾	25.2	6600	0.266
沉锡水平线	除油槽	1.8	1	1.8	硫酸雾	25.2	6600	0.299
	微蚀槽	1.8	1	1.8	硫酸雾	25.2	6600	0.299
合计								1.496

（2）粉尘

项目研磨、喷砂、开料、钻孔、激光打标、激光切割、V-cut、倒角等工序会产生粉尘，开料、V-cut和倒角参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）38-40电子电气行业系数手册，其余工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）33-37，431-434机械行业系数手册进行计算，

表 4-5 粉尘产生量一览表

设备名称	数量	加工面积 m^2	加工重量 t	产污系数	粉尘产生量 t/a
自动研磨机	12	/	80	2.19 千克/吨-原料	0.175
手动研磨机	2	/	20	2.19 千克/吨-原料	0.044
开料机	1	135 万	1620	6.489 克/平方米-原料	8.760
激光打标	1	135 万	1620	1.50 千克/吨-原料	2.430
钻机	118	45 万	540	2.19 千克/吨-原料	1.183
铣机	110	81 万	972	2.19 千克/吨-原料	2.129
激光切割机	2	81 万	972	1.50 千克/吨-原料	1.458
V-cut 机	4	81 万	972	6.489 克/平方米-原料	5.256
倒角机	1	81 万	972	6.489 克/平方米-原料	5.256
喷砂线	1	15 万	180	2.19 千克/吨-原料	0.394
合计					27.085
注：1、研磨机对钻咀加工，加工钻咀量约 100t/a；2、线路板裸板单位面积重量约 1.1～1.3kg/m^2（取平均值 1.2kg/m^2 计算）					

（3）锡及其化合物

喷锡过程中，粘稠态合金锡料在板材浸入锡槽时粘附在板材表面，当板材被提升出锡

槽时粘附的大部分锡料会被锡槽上部风刀喷出的高温高压压缩空气吹下重新落入锡槽内，残余锡料则平整保留在板材上，而且，此过程中会有极少量锡料会被高温高压的压缩空气雾化成微小颗粒物，被负压风机引出脱离锡槽而产生含锡废气。产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）38-40电子电气行业系数手册附件3行业特殊工段实用性说明（30）喷锡工艺参考使用手册的"焊接-波峰焊"组合核算。项目使用焊料为无铅锡条，则颗粒物（锡及其化合物）产生系数为0.4134克/千克-焊料，焊料使用量为250t/a，则锡及其化合物产生量为0.103t/a。

（4）有机废气

项目产生有机废气的工序包括无铅助焊剂受热挥发，无铅助焊剂主要成分为聚乙二醇，为聚合物，分解温度为 500℃，而喷锡工序的操作温度为 265~275℃，远小于聚乙二醇的分解温度，因此可不考虑助焊剂分解产生有机废气的情况，同时板材浸锡接触时间较短，实际挥发量忽略不计。

3.废气收集处理过程

（1）酸雾废气

项目酸雾产生工序所在的线体均为水平线，水平线工作过程中基本上各个工作槽处于封闭状态，各工作槽工艺废气将通过各工作槽槽边设置的集气管道并使得各工作槽内呈负压状态，抽出的工艺废气将引至楼顶集中处理，废气收集效率参考《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）3.3-2 废气收集集气效率参考值-设备废气排口直连，取 95%计算。由于水平线槽体和废气收集同步设计，收集风量根据设备厂家提供的设计资料为 22000m^3/h。

收集后引至楼顶设置的 1 套碱液喷淋装置进行处理，参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 F 可知，单级碱液喷淋系统对硫酸雾净化效率≥90%，本项目硫酸雾净化效率取 90%。

（2）粉尘和锡及其化合物

粉尘和锡及其化合物根据产污工位的操作情况可分为集气罩和密闭收集两种，集气罩收集效率参考《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）3.3-2 废气收集集气效率参考值-外部集气罩，取 30%；密闭收集效率参考《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）3.3-2 废气收集集气效率参考值-设备废气排口直连，取 95%。收集风量计算如下：

集气罩收集风量参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 局部收集方式风量的计算公式。

$$Q=Fv$$

其中：Q 为收集风量 m^3/s；

A 为罩口敞开面积 m^2；

v 为风速。

密闭收集风量根据废气收集设计方案给出，各设备收集方式和收集风量如下表：

表 4-6 粉尘收集方式和收集风量一览表

设备名称	数量/台	粉尘收集方式	收集风速 m/s	收集罩敞开面积 m^2	单台设备管道直连收集风量 m^3/h	收集风量 m^3/h
自动研磨机	12	密闭收集	/	/	100	1200
手动研磨机	2	集气罩	0.3	0.5	540	1080
开料机	1	密闭收集	/	/	200	200
激光打标	1	集气罩	0.3	0.5	540	540
钻机	118	密闭收集	/	/	50	5900
铣机	110	密闭收集	/	/	50	5500
激光切割机	2	密闭收集	/	/	100	200
V-cut 机	4	密闭收集	/	/	100	400
倒角机	1	密闭收集	/	/	200	200
喷砂线	1	密闭收集	/	/	200	200
DA001 合计						15420（取 16000）
喷锡机	1	集气罩	0.8	5.8	16704	16704
DA002 合计						16704（取 18000）

含尘废气收集后引至楼顶中央除尘设施（旋风布袋除尘器）进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）-《机械行业系数手册》中的“33 金属制品业 06 预处理核算环节”中对颗粒物末端治理技术采用袋式除尘

器的处理效率 95%，旋风袋式除尘器处理效率取值为 95%计算，处理后 DA001 排气筒排放。

锡及其化学物收集后楼顶“水喷淋+除雾+静电除尘+纳米陶瓷过滤管”治理措施进行处理，锡及其化合物废气首先进入水喷淋塔，废气与喷淋水雾逆向充分接触，通过惯性碰撞、吸附溶解作用截留废气中粒径较大的锡烟尘颗粒，同时洗涤去除部分可溶性锡化合物；喷淋后的废气进入除雾单元，脱除气流夹带的大量水雾，防止液滴进入后端设备造成电极短路、滤管堵塞；随后废气送入静电除尘装置，高压电场使微细锡尘颗粒荷电，带电颗粒物在电场力作用下定向迁移并被集尘极板捕获，进一步去除亚微米级锡烟尘；经过多级预处理后的废气最后流经纳米陶瓷过滤管深度净化单元，依靠陶瓷材料纳米级多孔结构，通过惯性碰撞、扩散拦截、筛分作用捕集残余超细锡微粒，多级工艺逐级削减污染物，净化后的废气最终高空排放。根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）和《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》（2025 年版）静电除尘+纳米陶瓷过滤管为高效除尘措施，处理效率取 99%，处理后 DA002 排气筒排放。

4.项目大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），制定大气监测计划，项目大气监测计划如下：

表4-7 项目大气监测计划

污染源类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
钻孔、研磨、开料、激光打标、喷砂、切割、倒角、V-cut 等工序	DA001	颗粒物	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	1 次/年
喷锡工序	DA002	锡及其化合物	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	1 次/年
微蚀、酸洗	DA003	硫酸雾	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	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值	1 次/年
		锡及其化合物		1 次/年
		硫酸雾		1 次/年

5.大气污染物排放口基本情况

表4-8 项目废气排放口基本情况表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况								排放标准	浓度限值（mg/m³）
		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	污染物	排放速率（kg/h）	坐标	类型	是否符合要求		
钻孔、研磨、开料、激光打标、喷砂、切割、倒角、V-cu等工序	DA001	30	0.7	25	颗粒物	0.183	E112°49′33.16″，N22°37′14.51″	一般排放口	是	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
喷锡工序	DA002	30	0.7	25	锡及其化合物	0.0001	E112°49′33.23″，N22°37′14.84″	一般排放口	是	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	8.5
微蚀、酸洗	DA003	30	0.75	25	硫酸雾	0.022	E112°49′33.47″，N22°37′15.54″	一般排放口	是	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	35

6.项目非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停等非正常工况下的污染物排放，项目考虑废气治理设施检修时非正常情况废气排放。

表 4-9 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	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放措施
1	DA001	废气治理设施检修处理效率为 0%	颗粒物	228.44	3.655	0.5	1	停止生产
2	DA002		锡及其化合物	0.28	0.005			
3	DA003		硫酸雾	9.77	0.215			

7.大气影响分析结论

项目所在地属于环境空气质量二类区域，6种基本污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段浓度限值二级标准要求。项目新增有组织排放废气主要为喷砂、开料、激光打标、外形加工、切割、倒角等工序产生的颗粒物，喷锡工序产生的锡及其化合物，微蚀、酸洗等工序产生硫酸雾。颗粒物经旋风布袋除尘器处理后，有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；锡及其化合物经水喷淋+除雾+静电除尘+纳米陶瓷过滤管处理后，有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；硫酸雾经碱液喷淋处理，硫酸雾有组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；厂界无组织排放的颗粒物、锡及其化合物和硫酸雾满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中无组织排放监控浓度限值。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录B表B.1，项目袋式除尘器、碱液喷淋塔和水喷淋+除雾+静电除尘+纳米陶瓷过滤管处理设施，均为可行技术。

综上所述，项目排放的废气对周边大气环境影响是可接受的。

（二）水环境影响和保护措施

1.废水产生源强

（1）生活污水

项目新增生活污水排放量为 3600m³/a，生活污水主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS 等，本报告生活污水源强 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》（表 5-18），其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。产生的生活污水经三级化粪池预处理后，排进园区污水处理厂处理，项目生活污水水质及水量产排情况见表 4-10。

表 4-10 本项目生活污水主要污染物产生和排放情况一览表

污水类型	污染因子	产生情况		排放情况	
		产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
生活污水（3600m³/a）	COD_{Cr}	250	0.900	225	0.810
	BOD_5	150	0.540	135	0.486
	SS	150	0.540	120	0.432
	NH_3-N	30	0.108	30	0.108

（2）生产废水

项目新增生产废水包括表面处理清洗废水 84501.36m³/a、废气喷淋废水 144m³/a、间接冷却系统废水 240m³/a 和纯水/离子制备浓水 19201.689m³/a。

间接冷却系统废水 240m³/a 和纯水/离子制备浓水 19201.689m³/a，水质较清洁，参考《江门市高力依科技实业有限公司废水、废气检测报告》（报告编号：DL-21-0310-RJ13）关于纯水制备产生的浓水水质检测数据，其 pH 为 7.46、CODcr 为 12mg/L、BOD_5 为 2.6mg/L、SS 为 5mg/L、氨氮为 0.181mg/L、钙离子为 72mg/L 和镁离子 9.74mg/L，能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值要求，纯水/离子制备浓水中 13344m³/a 直接回用水至废气喷淋系统作为补水，其余冷却系统废水 240m³/a 和纯水/离子制备浓水 5857.689m³/a 直接排入市政污水管网，再排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行处理。

表面处理清洗废水 84501.36m³/a、废气喷淋废水 144m³/a，合计综合废水 84645.36m³/a（年按 300 天折算为 282.151m³/d），需进入自建废水处理设施进行预处理。综合废水由微蚀、除油、沉锡、抗氧化、酸洗、锣外形成型清洗、刷磨等多道工序的水洗排水，废水水质组分复杂，pH 波动幅度大，污染物涵盖铜、锡等重金属、除油剂与各类工艺添加剂带入的

有机污染物、罗外形刷磨工序夹带的玻纤及铜粉类悬浮物，同时含有硫酸根、钠离子等溶解性盐类，兼具重金属污染、有机污染与悬浮物污染等多重特征，为论证项目生产废水水质情况，项目收集以下资料进行综合论证选取：

①类比《鹤山市中富兴业电路有限公司新增年产 40 万平方米线路板改扩建项目(第一阶段)竣工环境保护验收监测报告表》中，广东增源检测技术有限公司、东莞市华溯检测技术有限公司于 2022 年 8 月 19 日和 8 月 20 日对磨板及一般清洗废水的调节池、综合废水调节池的原水进行的 8 次水样的实测值，废水水质情况如下：

表4-11类比可行性分析

项目	鹤山市中富兴业电路有限公司位于江门鹤山市鹤城镇创利路 59 号的线路板生产项目	本项目	类比性分析
表面处理材质	覆铜板	覆铜板	处理材质相同
类比废水类型	磨板废水、一般清洗废水、综合废水	综合废水	废水类型相似度高
磨板废水产生工艺	刷磨工序后水洗工序	微蚀、除油、喷砂、沉锡、抗氧化、酸洗、罗外形、刷磨工序后水洗工序	均为线路板表面处理后清洗工序，表面处理工序相似度高
一般清洗废水产生工艺	除油、酸洗、中和、电镀铜、电镀锡等工序后的水洗工序		
综合废水产生工艺	酸性蚀刻、棕化、微蚀、碱性蚀刻等工序后水洗工序		
废水产生工序涉及的原辅材料	硫酸、氢氧化钠、过硫酸钠、除油剂、微蚀剂、双氧水、过硫化钠、$CuSO_4$、棕化剂、镀铜液、镀锡液、酸性蚀刻液、碱性蚀刻液	硫酸、氢氧化钠、过硫酸钠、除油剂、微蚀剂、基本剂、专用酸、锡溶液、校正剂、添加剂、抗氧化剂、IOnix SF 水基清洗剂	原料种类相似度高

表 4-12 类比废水水质情况（单位 mg/L，pH 为无量纲）

采样位置	pH	CODcr	总铜	氨氮	总氮	SS
综合废水收集管出口	5.5~5.6	320~335	172~188	9.5~11	47.2~47.8	11~13
磨板废水、一般清洗废水收集调节池	3.3~3.4	6~8	1.58~1.61	0.076~0.947	2.26~16.2	9~10

②参考《印制电路板废水治理工程技术规范》（HJ 2058-2018）表 2 印刷电路板废水水

质表

表 4-13 印制电路板废水水质表（单位 mg/L，pH 为无量纲）

废水来源	废水种类	pH	COD	总铜	氨氮
钢板磨刷线、表面处理、陶瓷磨板线等、生产工艺产生的废水	磨板废水	5~7	＜30	＜3	＜5

③参考《PCB 废水分类与处理技术研究》（中山大学环境工程硕士学位论文，2009 年）列出的水质参考数据：

表 4-14 PCB 废水水质示例（单位 mg/L，pH 为无量纲）

废水种类	pH	COD	总铜	氨氮	SS	总磷
磨板废水	7.6	＜20	2.5	/	<20	/
一般酸碱废水	3~5	＜150	40	＜5	＜50	＜0.5
综合废水	2~5	80~100	40	8~12	150	/
综合废水（单/双/4-6 多层生产厂家）	2~5	＜150	＜80	＜8	＜200	＜3

④类比《江门崇达电路技术有限公司 PCB 生产基地建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，广东增源检测技术有限公司、东莞市华溯检测技术有限公司于 2022 年 8 月 19 日和 8 月 20 日对磨板及一般清洗废水的调节池、综合废水调节池的原水进行的 8 次水样的实测值，废水水质情况如下：

表4-15 类比可行性分析

项目	江门崇达电路技术有限公司 PCB 生产基地建设项目	本项目	类比性分析
表面处理材质	覆铜板	覆铜板	处理材质相同
类比废水类型	一般清洗废水、综合废水	综合废水	废水类型相似度高
一般清洗废水产生工艺	酸洗、超粗化、磨板、碱洗、后浸、活化、喷砂后水洗工序及成品清洗工序	微蚀、除油、喷砂、沉锡、抗氧化、酸洗、罗外形、刷磨工序后水洗工序，包括纯水/DI 水制备浓水	均为线路板表面处理后清洗工序，表面处理工序相似度高
综合废水产生工艺	棕化、镀铜、镀锡后水洗工序、喷锡前处理水洗工序、喷锡后处理水洗工序、软板棕化线水洗工序，菲林后定影后水洗工序		
废水产生工序涉及的原	硫酸、氢氧化钠、过硫酸钠、除油剂、双氧水、氯化钠、氯	硫酸、氢氧化钠、过硫酸钠、除油剂、微	原料种类相似度高

辅材料	化亚锡、棕化剂、铜光剂、硫酸铜、镀锡液、酸性蚀刻液、碱性蚀刻液、抗氧化剂、甲磺酸、硫脲、添加剂等	蚀剂、基本剂（甲磺酸、硫脲）、专用酸（甲基磺酸）、锡溶液、校正剂、添加剂、抗氧化剂、IOnix SF 水基清洗剂	

表 4-16 类比废水水质情况（单位 mg/L，pH 为无量纲）

采样位置	pH	CODcr	总铜	氨氮	总氮	SS	石油类	LAS
一般清洗废水	2.24~2.53	45.7~63	54.12~65.4	2.54~7.4	8.4~11.3	50	0.28	＜0.05
综合废水	2.47~3.02	309~501	134~154	25.4~59.3	34.8~75.8	150	0.61	0.06

针对上述类别水质情况进行统计，统计结果如下

表 4-17 类比项目水质情况统计表

类别	污染物	水质浓度范围 mg/L	平均水质浓度 mg/L
一般清洗废水	pH	2.24～7.6（无量纲）	4.92（无量纲）
	COD_{cr}	6～150	78
	SS	9～50	29.5
	氨氮	0.076～7.4	3.738
	石油类	0.28	0.28
	总磷	0.5	0.05
	总铜	1.58～65.4	33.49
	总氮	2.26～11.3	6.78
	LAS	0.05	0.05
综合废水	pH	2.47～5.6（无量纲）	4.035
	COD_{cr}	80～501	290.50
	SS	11～200	105.50
	氨氮	8～59.3	33.65
	石油类	0.61	0.61
	总磷	3	3
	总铜	40～188	114
	总氮	34.8～75.8	55.3
	LAS	0.06	0.06

综上，项目清洗废水均并入综合废水考虑，其水质保守取表 4-17 中平均水质浓度中的最大值考虑，并对数值进行取整处理，项目综合废水产生源强如下：

表 4-18 项目综合废水产生源强一览表

类别	污染物	水质取值情况	产生情况

		mg/L	最终浓度取值 mg/L	产生量 t/a
综合废水（84645.36m³/a）	pH	4.035	4（无量纲）	/
	COD_{cr}	290.50	300	25.394
	SS	105.50	120	10.157
	氨氮	33.65	40	3.386
	石油类	0.61	1	0.085
	总磷	3	3	0.254
	总铜	114	120	10.157
	总氮	55.3	60	5.079
	LAS	0.06	0.5	0.042

2.生产废水处理可行性分析

（1）生产废水处理工艺

①综合废水

项目生产废水包括废气喷淋塔废水，金属工件表面预处理废水，主要污染物为pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、总磷、总铜、总氮、LAS等。项目自建1座300m³/d的废水处理设施（其中设有2套物化+2套改良SBR，一对一配套使用，合计处理规模300m³/d），采用间歇式物化混凝沉淀+改良型SBR生化处理+末端中水回用系统（RO膜）组合工艺，对项目综合废水进行处理，处理后中水回用于项目冷却塔用水，尾水排入鹤山工业城鹤城工业片区污水处理厂。

工艺以一体化混凝沉淀为核心预处理单元，去除重金属、悬浮物与部分有机物，再通过改良型SBR生化工艺深度降解有机污染物，部分水通过中水回用系统深度处理，配套完整的污泥脱水与滤液回流系统，适配项目综合废水水质波动大、含重金属与有机污染物的特征，同时兼顾中水回用要求，其工艺流程见下图：

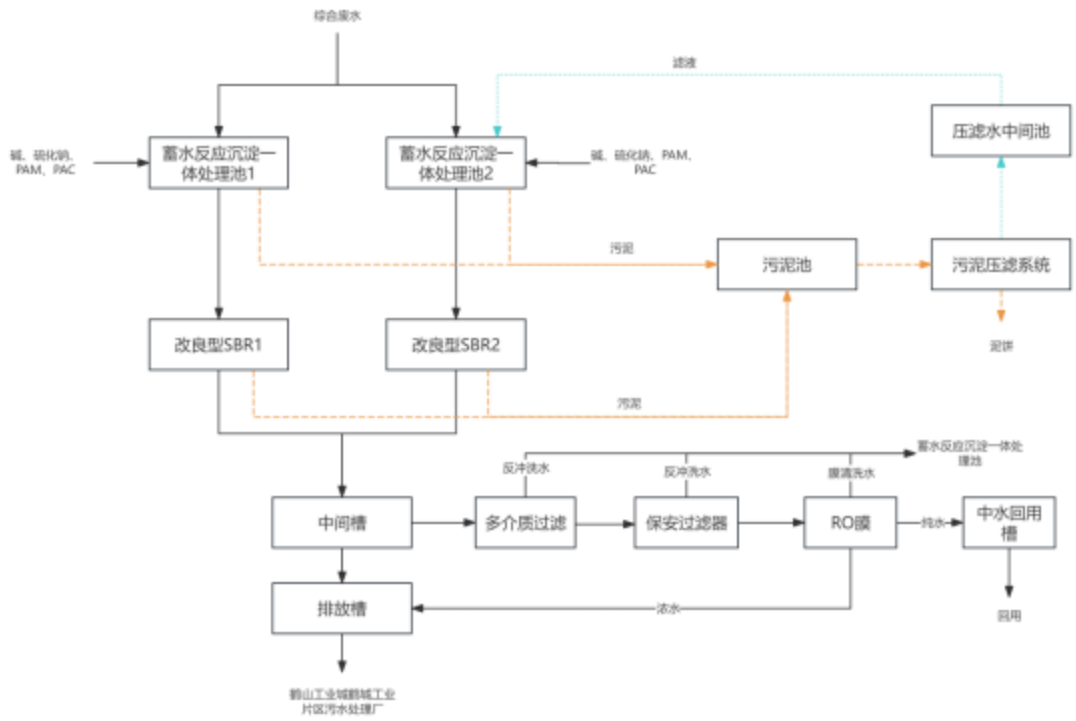


图4-1综合废水处理工艺流程

工艺流程说明：

蓄水反应沉淀一体化处理池：汇集后的综合废水首先进行反应沉淀，该构筑物集水量调节、二级混凝反应、固液分离功能于一体。废水先在蓄水区均衡水质水量，随后进入一级混凝反应区先投加稀酸调节 pH，投加双氧水+硫酸亚铁破络，再投加硫化钠去除铜离子，接着进入二级混凝反应区进一步处理，投加聚合氯化铝（PAC）作为混凝剂、聚丙烯酰胺（PAM）作为助凝剂，通过水力搅拌完成混合反应，使废水中的悬浮物、颗粒态重金属、胶体污染物脱稳絮凝，形成大颗粒密实矾花；后续在沉淀区完成固液分离，可去除大部分 SS、游离态重金属及部分胶体有机物，大幅削减后续单元的处理负荷。

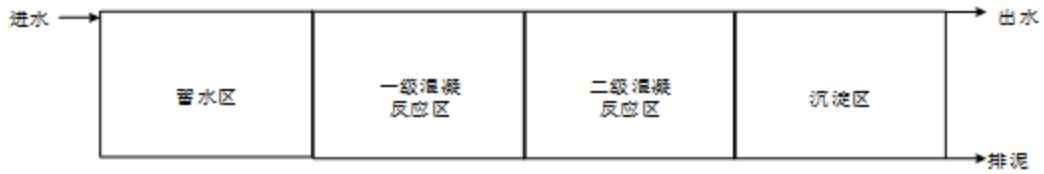


图 4-2 蓄水反应沉淀一体化处理池示意图

改良型 SBR 生化处理：混凝沉淀出水首先进入前端生物选择区（预反应区），与回流

活性污泥充分混合，高底物浓度环境可优先富集絮凝性细菌、抑制丝状菌污泥膨胀；随后水流进入主反应区，系统按时序自动切换运行工况：搅拌缺氧阶段完成硝酸盐反硝化脱氮、聚磷菌厌氧释磷，曝气好氧阶段降解 COD、完成氨氮硝化并过量吸磷，工况交替运行同步实现有机物去除、脱氮、生物除磷；反应阶段结束后停止曝气与搅拌，池内混合液静态沉淀，泥水自然分层，上清液通过滗水器定量排出；沉淀浓缩后的污泥一部分回流至生物选择区维持池内污泥浓度，剩余污泥定期泵入污泥池，经压滤脱水后作为固废处置，待机时段保持污泥内源呼吸，保障微生物活性，整套工艺可适配项目连续排水工况，耐冲击负荷，出水水质稳定。

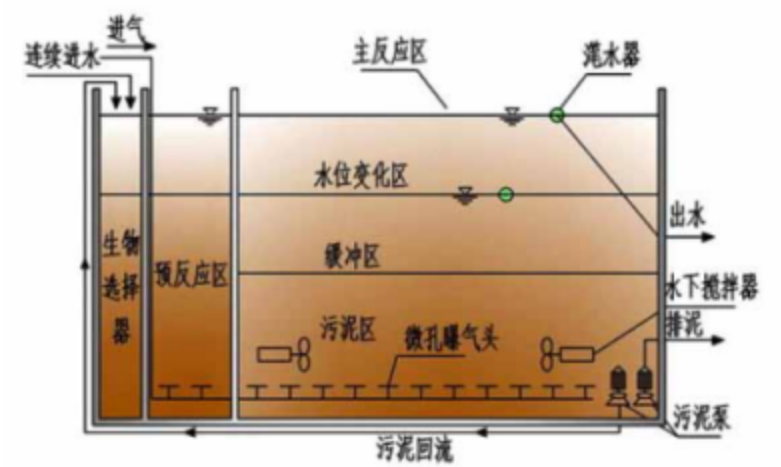


图 4-3 改良型 SBR 设施示意图

多介质过滤+保安过滤器：由于项目涉及中水回用要求，满足排放要求的尾水进入中间槽后，部分尾水需要进行深度处理回用，需回用尾水先流经装填石英砂、无烟煤等多层滤料的多介质过滤器，依靠滤层的物理截留、吸附与架桥作用去除水中残留悬浮物、胶体颗粒与生化絮体，大幅降低出水浊度与污染指数，过滤出水随即进入精度为 5μm 的保安过滤器，通过滤芯进一步截留水中细微颗粒与杂质，杜绝大颗粒物质进入高压泵与反渗透膜系统造成划伤、污堵。当滤层压差达到设定值时，通过反向进水进行反冲洗，反冲洗排水回流至蓄水反应沉淀一体化处理池重新处理。根据《给水排水设计手册》相关设计规范，本单元 SS 去除率可达 90%以上，浊度去除率 85%以上，COD、BOD 去除率约 5%~10%。

RO：经预处理合格的废水进入反渗透（RO）单元，反渗透是以压力差为驱动力的高精度膜分离工艺，采用对水分子具有选择透过性的反渗透半透膜。在 1.0~1.6MPa 的运行高压

下，废水中的水分子可透过反渗透膜，而水中 99%以上的溶解性铜离子、各类盐离子、小分子有机物等污染物被膜元件高效截留，实现污染物与水资源的彻底分离。反渗透产水水质满足冷却系统的用水要求，直接输送至回用水池回用；被截留污染物与水形成的反渗透浓水，水质较好，能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值要求，汇入排水槽与生化系统出水的尾水一同排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂。

污泥浓缩暂存：一体化混凝沉淀设施排出的化学污泥和改良 SBR 排出的生化污泥，通过排泥系统统一输送至污泥池，在池内完成均质混合与重力浓缩，降低污泥含水率、实现污泥减容，减轻后续脱水设备的处理负荷。

污泥脱水处置：浓缩后的污泥由泵输送至污泥压滤系统，通过机械压榨进行深度脱水，脱水后形成低含水率的泥饼。因泥饼含有重金属污染物，属于危险废物，需交由具备对应危废处置资质的单位规范转运处置。

压滤液回流：污泥压滤过程产生的高浓度滤液，排入压滤水中间池暂存，随后回流至蓄水反应沉淀一体处理池的进水端，重新进入主处理系统闭环处理，既避免高浓度滤液直接冲击系统稳定性，也实现全流程废水无外排的闭环管理。

（2）生产废水处理可行性分析

1）治理设施处理负荷可行性分析

项目综合废水产生量为 84501.36m^3/a，年按 300 天折算为 282.151m^3/d，废水处理设施的设计处理规模为 300m^3/d，设计能力满足要求。

2）处理效率和达标分析

项目生产废水治理设施各单元处理效率如下表。

表 4-19 生产废水治理设施处理效率

处理单元		污染因子							
		CODcr	SS	氨氮	石油类	总磷	总铜	总氮	LAS
生产废水（84645.36m^3/a）	浓度 mg/L	300	120	40	1	3	120	60	0.5
	产生量	25.394	10.157	3.386	0.085	0.254	10.157	5.079	0.042

	t/a								
二级混凝沉淀处理效率		21%	60%	21%	22%	22%	99.90%	22%	5%
改良型 SBR 生化处理效率		40%	20%	70%	33%	42%	0	70%	10%
生化系统出水（37145.36m³/a）	浓度 mg/L	142.20	38.40	9.48	0.52	1.36	0.12	14.04	0.43
	排放量 t/a	5.282	1.426	0.352	0.019	0.050	0.004	0.522	0.016
排放标准要求 mg/L		350	350	25	20	4	0.3	70	20
中水回用系统进水（47500m³/a）	浓度 mg/L	142.20	38.40	9.48	0.52	1.36	0.12	14.04	0.43
	产生量 t/a	6.755	1.824	0.450	0.025	0.064	0.006	0.667	0.020
多介质过滤+保安过滤器+RO 膜处理效率		90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
中水回用系统出水（28500m³/a）	浓度 mg/L	14.22	3.84	0.95	0.05	0.14	0.01	1.40	0.04
	排放量 t/a	0.405	0.109	0.027	0.001	0.004	0.0003	0.040	0.001
回用要求（mg/L）		50	30	5	1	0.5	/	15	0.5
RO 膜浓水（19000m³/a）	浓度 mg/L	334.17	90.24	22.28	1.23	3.19	0.28	32.99	1.00
	排放量 t/a	6.349	1.715	0.423	0.023	0.061	0.005	0.627	0.019
排放标准要求 mg/L		350	350	25	20	4	0.3	70	20
生化系统出水+RO 膜浓水（56145.36m³/a）	浓度 mg/L	207.16	55.94	13.81	0.76	1.98	0.17	20.45	0.62
	排放量 t/a	11.631	3.141	0.775	0.043	0.111	0.010	1.148	0.035
排放标准要求 mg/L		350	350	25	20	4	0.3	70	20

注：RO 膜产水率按 60%计算；各单元处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）38-40 电子电气行业系数手册 5.3 污染处理技术及效率表中行业处理效率范围进行取值，进水浓度低的因子取行业处理效率范围较低值保守计算，其中 RO 膜处理效率参考《膜分离技术处理印制电路板重金属废水应用研究》（张连凯，张尊举等）、《Evaluation of the Use of Reverse Osmosis in the Treatment of Galvanic Effluents》（Ricardo Zelinski,Wendel Paulo Silvestre,etc）膜分离对各污染物处理效率达 90%以上，项目保守取 90%计算。

经上表分析，项目建成后，中水回用系统 RO 膜产水能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的间冷开式循环冷却水补充水限值要求，生化系统出水和中水回用系统 RO 膜浓水能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值。

（3）中水回用可行性分析

项目中水回用包括纯水/DI 水制备的浓水 13344m³/a，中水回用系统 RO 膜产水 28500m³/a，合计回用水 41844m³/a。回用途径包括废气喷淋补水和冷却塔补水，需补水量为 46599m³/a，46599m³/a>41844m³/a，回用途径能消纳回用水，回用可行。中水回用系统设置中水回用池，产水暂存于中水回用池中，通过回用管道输送至冷却系统，作为冷却系统用水。纯水/DI 水制备产生的浓水进入浓水罐暂存，通过回用管道输送至喷淋塔，作为废气喷涂用水。

3.项目废水纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理的可行性分析

（1）鹤城共和片区污水处理厂规模及工艺

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂项目地址位于鹤山市工业城西区，主要处理工业城内各类企业生产废水及员工生活污水，设计处理规模为12000m³/d，项目工程总占地面积45亩（约30000m²），总建筑及构筑物面积约29200m²，总投资为6867.5万元。厂区主要包括格栅池、曝气沉砂池及初沉池、厌氧池、缺氧池、好氧池、MBR膜池、人工湿地植物池+消毒池及巴歇尔流量槽后排放，进入民族河，加上配套的控制室、化验室、鼓风机房等组成。

根据《鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目可行性研究报告》，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂采取的处理工艺为："预处理+A\A\O式MBR+人工湿地"工艺，工艺流程详见下图：

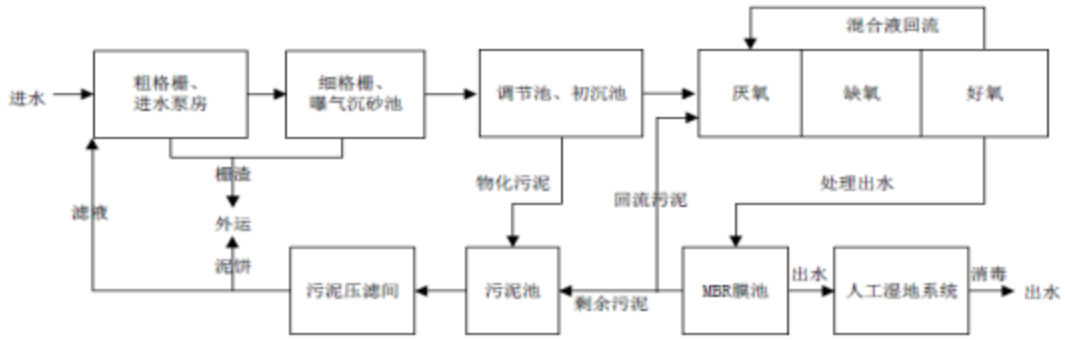


图4-4 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂污水处理工艺流程图

（2）管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性，工业城污水管道及服务范围详见附图12。

（3）水量分析

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂于 2016 年 6 月开工建设，2017 年 7 月竣工，目前污水处理厂已进入运行阶段，污水处理厂的服务范围与鹤山市工业城鹤城共和片区工程规划用地一致，处理规模为 12000m^3/d，目前处理负荷约 10000m^3/d，剩余处理负荷 2000m^3/d，项目建成后，全厂废水量为 218.477m^3/d，只占鹤山工业城鹤城共和片区污水厂剩余处理容量的 10.92%，因此，鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂有能力处理本项目所产生的生产废水和生活污水。

综上所述，项目建成后，全厂生产废水和生活污水排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理是可行的。

项目建成后全厂生活污水和生产废水污染物排放汇总。

表4-20 项目建成后全厂生产废水污染物产排情况一览表

污染源	废水类别	排放方式（去向）	废水量（m^3/a）	污染物	污染物产生			治理设施		污染物排放			
					核算方法	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	治理效率	废水排放量（m^3/a）	核算方法	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
表面处理废水和废气喷淋废水	生产废水	间接排放（鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂）	84645.36	pH	类比法	4（无量纲）	/	间歇式物化混凝沉淀+改良型 SBR 生化处理+末端中水回用系统（RO 膜）	/	56145.3	类比法	6~9	/
				COD_{Cr}		300	25.394		30.95%			207.16	11.631
				SS		120	10.157		53.38%			55.94	3.141
				氨氮		40	3.386		65.48%			13.81	0.775
				石油类		1	0.085		24.00%			0.76	0.043
				总磷		3	0.254		34.00%			1.98	0.111
				总铜		120	10.157		99.86%			0.17	0.01
				总氮		60	5.079		65.92%			20.45	1.148
				LAS		0.5	0.042		/			0.62	0.035
间接冷却废水和纯水/离子水制备	生产废水		19441.689	盐分	/	/	/	部分回用至废气喷淋系统，部分直接排入纳污管网	/	5857.689	/	/	/
办公	生活污水		3600	COD_{Cr}	类比法	250	0.900	化粪池	10	3600	类比法	225	0.810
				BOD_5		150	0.540		10			135	0.486
				SS		150	0.540		20			120	0.432
				NH_3-N		30	0.108		0			30	0.108

4.废水排放监测计划

项目建成后，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目废水监测计划如下表。

表 4-21 项目废水排放监测计划

项目	采样位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水排放口	pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、总磷、总铜、总氮、LAS	每年 1 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值

5.水环境影响评价结论

项目建成后，生活污水经三级化粪池预处理后能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网排放至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理。生产废水经自建废水处理设施处理后，中水回用系统 RO 膜产水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的间冷开式循环冷却水补充水限值后回用至间接冷却塔补水，生化系统出水和中水回用系统 RO 膜浓水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网排放至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，不直接排入周边河流，对周边地表水环境影响较小。

综上分析，项目废水对周边水环境影响是可接受的。

（三）声环境影响和保护措施

1.噪声产生情况

项目主要噪声设备为机械钻孔设备、锣外形设备和开料设备等，各处理槽的噪声较低，不进行考虑。项目噪声源源强如下表所示。

表 4-22 项目噪声源强一览表

噪声源	数量（台）	位置	单台设备声源 1m 处等效声压级/dB（A）	持续时间	核算方法	降噪措施

钻机		生产车间	80	22h/d	类比法	车间墙体隔声、减振等
钻锣一体机			80	22h/d		
狮镆钻机			80	22h/d		
披风打磨水洗机			60	22h/d		
孔位检查机			60	22h/d		
X-ray 机			80	22h/d		
镭射后盲孔检查机			70	22h/d		
自动钻针上环机			70	22h/d		
刀面检查机			60	22h/d		
手动研磨机			90	22h/d		
自动研磨机			90	22h/d		
铣机			80	22h/d		
V-cut 机			80	22h/d		
成型清洗机			70	22h/d		
激光切割机			70	22h/d		
二次元影像测量仪			60	22h/d		
测厚机			60	22h/d		
自动倒角机			70	22h/d		
垂直喷锡机			60	22h/d		
开料机			90	22h/d		
记号机			60	22h/d		
放板机			60	22h/d		
打标机			60	22h/d		
收板机			60	22h/d		
隧道炉（电）			60	22h/d		

2.预测

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 的要求，选择适合的模式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：

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

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_W——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Le——声源的声压级，dB；

Q——指向性因素，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，m^2；R=S·a/（1-a），S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

$$L_{pli}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1Lp1ij})$$

式中：Lp1i（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；

Lplij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

2）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\Sigma 100.1Li)$$

式中：Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

3）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：

$$Leq=10\lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

根据建设单位提供的资料。声源距各厂界距离情况见下表。设备隔声和墙体隔声一般为 15-30dB(A)，本项目取 30dB(A)。声源经车间墙壁、厂界围墙、距离、治理措施等引起的衰减后，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-23 主要噪声源及其叠加噪声级

噪声源	位置	数量(台)	叠加噪声源强 dB（A）	降噪措施	降噪效果 dB（A）	叠加噪声级 dB(A)
钻机	生产车间		99	车间墙体隔声、	30	69
钻锣一体机			86		30	56
狮镆钻机			90		30	60

披风打磨水洗机		60	设备减振等	30	30
孔位检查机		60		30	30
X-ray 机		80		30	50
镭射后盲孔检查机		70		30	40
自动钻针上环机		76		30	46
刀面检查机		66		30	36
手动研磨机		93		30	63
自动研磨机		101		30	71
铣机		97		30	67
V-cut 机		86		30	56
成型清洗机		75		30	45
激光切割机		73		30	43
二次元影像测量仪		63		30	33
测厚机		60		30	30
自动倒角机		70		30	40
垂直喷锡机		60		30	30
开料机		90		30	60
记号机		60		30	30
放板机		60		30	30
打标机		60		30	30
收板机		60		30	30
隧道炉（电）		60		30	30

表 4-24 预测点到厂界距离一览表 单位：m

项目	东侧	南侧	西侧	北侧
预测点到厂界距离	10	30	10	10

表 4-25 项目厂界噪声预测贡献值结果一览表

位置	厂界贡献值	限值（dB（A））（昼间）	限值（dB（A））（夜间）	达标情况
厂界东侧	54.8	65	55	达标
厂界南侧	45.3	65	55	达标
厂界西侧	54.8	65	55	达标
厂界北侧	54.8	65	55	达标

3.防治措施

①合理布局，尽量将高噪声设备布置在厂房中间，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高

噪声设备采用消声、减振措施，及时淘汰落后设备；对高噪声设备采取有效的防震隔声措施，如在设备底座安装防震垫，设置隔声罩，进一步降低生产噪声等。

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，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

4.噪声监测计划

项目建成后，项目噪声自行监测计划不变，如下表。

表 4-26 噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	边界外 1m	等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

5.声环境影响分析结论

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。采取上述措施后，项目运营期厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，不会对周边环境产生明显不良影响，因此项目声环境影响是可接受的。

（四）固体废物环境影响和保护措施

根据建设单位提供的资料和生产工艺分析，项目在运营期间产生的固体废物主要为破损废包装桶和生产废水预处理污泥。

表 4-27 项目固废处置情况一览表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
办公	生活垃圾	/	/	/	/	60	袋装	交环卫部门清运	60	防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
原料使用	一般废包装材料	一般工业固	900-005-S17	固体	/	5	袋装	交废品商回收处理	5	固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
研磨	废砂		900-009-S59	固	/	0.3	袋	交一般	0.3	

		轮磨料	废		体			装	固废处置单位		
	喷砂	废金刚砂		900-099-S59	固体	/	0.9	袋装	交一般固废处置单位	0.9	
	开料、V型切割	废边角料		900-011-S17	固体	/	10	袋装	交一般固废处置单位	10	
	原料使用	粘附化学品废包装材料	危险废物	900-041-49	固体	T/In	1.024	袋装	交由有资质单位处理	1.024	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	过滤	废棉芯		900-041-49	固体	T/In	0.5	袋装		0.5	
	打磨	废打磨料		900-041-49	固体	T/In	0.2	袋装		0.2	
	质量检测、钻孔、锣边等	废线路板半成品及边角料（含钻孔粉、锣边粉）		900-045-49	固体	T	50	袋装		50	
	表面处理	微蚀废液		336-064-17	液体	T/C	12.48m³/a	桶装		12.48m³/a	
		除油废液		336-064-17	液体	T/C	2.52m³/a	桶装		2.52m³/a	
		酸洗废液		336-064-17	液体	T/C	1.98m³/a	桶装		1.98m³/a	
		沉锡废液		336-064-17	液体	T/C	2.55m³/a	桶装		2.55m³/a	
		清洗废液		336-064-17	液体	T/C	2.808m³/a	桶装		2.808m³/a	
	磨刷	废磨刷		900-041-49	固体	T/In	0.1	袋装		0.1	

废水处理	废水处理污泥		336-064-17	固体	T/C	56.712	袋装		56.712	
设备维护保养	废机油		900-201-08	固体	T/I	2	桶装		2	
	废含油抹布		900-041-49	固体	T/In	0.1	袋装		0.1	
喷锡、废气处理	锡渣		336-059-17	固体	T	2.5	袋装		2.5	

1.固废污染源核算过程

（1）废包装材料

根据原料使用情况，包括一般废包装材料和沾染化学品废包装材料，其中一般废包装材料根据原料使用量和包装规格，计算产生量约为5t/a，暂存在一般固体废物仓库定期交废品商回收处理，属于《固体废物分类与代码目录》中SW17可再生类废物，废纸，代码900-005-S17。沾染化学品废包装材料根据原料使用量和包装规格，计算产生量约为1.024t/a，暂存于危险废物暂存间，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物，代码900-041-49，交由有资质的单位处理处置。

（2）废砂轮磨料

研磨过程中会产生少量废砂轮磨料，产生量为 0.3t/a，由于研磨工序为干式打磨，未添加研磨剂，为一般固废，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，交一般固废公司处置。

（3）废金刚砂

沉锡前处理过程中喷砂处理会产生废金刚砂，废金刚砂产生量根据金刚砂使用量给出，为 0.9t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59，交一般固废公司处置。

（2）废棉芯

处理槽液采用过滤棉进行过滤循环使用，会产生废棉芯，产生量为0.5t/a，由于粘附少量

油类、重金属类物质，属于《危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物，代码900-041-49，交由有资质的单位处理处置。

（3）废打磨料

湿法打磨工序产生废打磨料，产生量约0.2t/a，由于粘附少量油类物质，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物，代码900-041-49，交由有资质的单位处理处置。

（4）覆铜板边角料

开料、V型切割等产生的覆铜板边角料，产生量约10t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW17可再生类废物，代码为900-011-S17，交一般固废公司处置。

（5）废线路板半成品及边角料（含钻孔粉、锣边粉）

项目线路板半成品质量检测、钻孔、锣边等加工过程中，会产生废线路板半成品、边角料、钻孔粉和锣边粉等，产生量约为50t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物，代码900-045-49，交危险废物处置单位处理。

（6）微蚀废液

表面处理中微蚀槽定期更换产生微蚀废液，产生量为12.48m^3/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW17表面处理废物，代码336-064-17，交危险废物处置单位处理。

（7）除油废液

表面处理中除油槽定期更换产生除油废液，产生量为2.52m^3/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW17表面处理废物，代码336-064-17，交危险废物处置单位处理。

（8）酸洗废液

表面处理中酸洗槽定期更换产生酸洗废液，产生量为1.98m^3/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW17表面处理废物，代码336-064-17，交危险废物处置单位处理。

（9）沉锡废液

表面处理中预浸、沉锡和后浸槽定期更换产生废液，产生量为2.55m^3/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW17表面处理废物，代码336-064-17，交危险废物处置单位处理。

（10）清洗废液

表面处理中IOnix SF清洗槽定期更换产生清洗废液，产生量为2.808m^3/a，属于《国家危

险废物名录》（2025年版）HW17表面处理废物，代码336-064-17，交危险废物处置单位处理。

（11）废磨刷

磨刷工序产生废磨刷，产生量约0.1t/a，由于粘附少量重金属、药剂物质，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物，代码900-041-49，交由有资质的单位处理处置。

（12）废水处理污泥

自建废水处理站产生污泥，产生量参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010年），污水处理设施污泥产生核算系数为6.7t/万吨-废水处理量，项目建成后，进入自建废水处理设施的废水量为84645.36m^3/a，因此污水处理设施产生的污泥约为56.712t/a。废水处理污泥属于《危险废物名录》（2025年版）中HW17，危废代码为336-064-17中金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交由有资质的单位处理处置。

（13）废机油

项目新增机油用量2t/a，机油使用完成后会产生废机油，保守计算，不考虑损耗，废机油产生量为2t/a。废机油属于《危险废物名录》（2025年版）中HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码900-201-08，产生后交由有资质单位处理处置。

（14）废含油抹布

项目设备营运过程中设备保养维护会产生一定量的废含油抹布，根据建设单位经验统计，废含油抹布量约为0.1t/a，废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物-非特定行业-900-041-49，产生后交由有资质单位处理处置。

（15）生活垃圾

项目建成后全厂员工总数400人，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5～1.0kg/人·d（取最大值计算），则项目产生的生活垃圾量为120t/a，全部交由当地环卫部门清运处理。

（16）锡渣

项目喷锡和锡及其化合物静电除尘处理过程会产生锡渣，根据建设单位经验统计，锡渣产生量一般为无铅锡条的1%，则锡渣产生量为2.5t/a，锡渣属于《国家危险废物名录》（2025

年版）中的HW17表面处理废物-金属表面处理及热处理加工-336-059-17，产生后交由有资质单位处理处置。

2.危险废物暂存场所及管理要求

本项目产生的危险废物暂存于厂区的危险废物临时储存设施。按照《中华人民共和国生态环境法典》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及工程特点，必须满足以下要求：

①暂存库设有安全照明设施和观察窗口；

②危险废物按照化学相容性，采用合适的容器及衬垫材料，盛装容器完好无损；

③危险废物划分区分类贮存，设有相应的危险废物标签；

④存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，设有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；地面与裙脚采用防渗的材料建造；

⑤设有堵截泄漏的裙角、导流沟以及泄漏液体收集装置。

⑥贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑦贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑧同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

3.项目危险废物暂存可行性分析

项目新建危险废物储存仓面积 20m^2，贮存能力为 20t。项目危险废物合计量约 135t/a，每个月处置一次危险废物，危险废物最大存在量不超过 12t，故项目危险废物储存间能满足项目危险废物暂存要求。

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-28 建设项目废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	储存物质	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油、废槽液、废水处理污泥、不合格废板等	位于车间内西北侧	20m^2	分类储存，密闭袋装或密闭桶装	20t	1个月

（五）地下水、土壤的环境影响

（1）生产车间应做好防渗防漏，各功能区均采取“源头控制”“分区控制”的防渗防漏措施。本项目拟租赁的厂区地面均已做硬底化处理，可有效防止污染物进入地下水、土壤环境，防止污染地下水、土壤。

（2）项目产生的固体废物均在室内堆放，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏”的要求，经收集后均进行妥善处理，禁止直接排入污染土壤环境。项目一般工业固体废物仓应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物应交有一般工业固体废物处理资质的单位处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度，危险废物临时贮存设施要符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。同时，项目场地地面做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程避免固体废物等接触土壤、地下水。

（3）分区防治

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目车间进行地下水污染防渗分区，如下表。

表 4-29 项目防渗措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防控措施
1	重点防渗区	废水处理区、危废房	生产废水、废水处理污泥、危废废物	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等落实污染防渗等措施
2	一般防渗区	一般固废房、生产车间	一般固废、槽液等	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
3	简单防渗	除固废仓、危废仓以外的其他区域	/	一般地面硬化

综上所述，项目生产过程中各个环节得到良好控制的情况下，项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

（六）环境风险影响和保护措施

1.环境风险物质的识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录，风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别、生产设施风险识别和危险物质向环境转移的途径识别。项目风险物质主要为：机油、危险废物。

表 4-30 项目危险废物储存量与临界量比值一览表

位置	危险物质名称	CAS号	仓库存量	在线量			合计风险物质量 qi（t）	临界量 Q（t）	该种危险物质 Q 值（qi/Q）	参考依据
				在线槽液量 m^3	浓度	折算纯物质 t				
化学品仓	98%硫酸	7664-93-9	0.5	0	0	0	0.49	10	0.049	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
	除油剂（硫酸 40%）	7664-93-9	0.5	0	0	0	0.2	10	0.020	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
	微蚀剂（硫酸 5%）	7664-93-9	0.1	0	0	0	0.005	10	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
	抗氧化剂（铜离子 0.05%）	/	0.1	0	0	0	0.00005	0.25	0	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 305
	抗氧化剂（氨 0.1%）	1336-21-6	0.1	0	0	0	0.0005	10	0	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 58
生产车间	硫酸	7664-93-9	0	酸洗槽 165L	3%	0.009	0.107	10	0.011	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 208
				微蚀槽 550L	4%	0.040				
				微蚀槽 230L	5%	0.021				
				除油槽 210L	230mL/L（硫酸 40%）	0.036				
				微蚀槽 260L	60g/L（硫酸 5%）	0.001				
	氨	1336-21-6	0	抗氧化剂槽 80L	1.3mL/L（乙氨 0.1%）	0.0000005	0.0000005	10	0	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 58

			铜及其化合物	/	0	抗氧化剂槽 80L	1.3mL/L（铜离子 0.05%）	忽略不计	0.055	0.25	0.220	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 305
						酸洗槽 165L	铜离子控制＜14g/L	0.002				
						微蚀槽 550L		0.008				
						微蚀槽 230L		0.002				
						除油槽 210L		0.003				
						微蚀槽 260L		0.004				
						预浸 230L		0.003				
						沉锡 2200L		0.031				
						后浸 120L		0.002				
			机油	/	0	/	/	10	10	2500	0.004	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
		危废房	粘附化学品废包装材料	/	0.1	0	0	0	0.1	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
			废棉芯	/	0.5	0	0	0	0.5	100	0.005	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
			废打磨料	/	0.2	0	0	0	0.2	100	0.002	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
			废线路板半成品及边角料（含钻孔粉、锣边粉）	/	5	0	0	0	5	100	0.050	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
			微蚀废液	/	1.56	0	0	0	1.56	100	0.016	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 381
			除油废液	/	0.315	0	0	0	0.315	100	0.003	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
			酸洗废液	/	0.248	0	0	0	0.248	100	0.002	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3

沉锡废液	/	3.825	0	0	0	3.825	100	0.038	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
清洗废液	/	0.390	0	0	0	0.390	100	0.004	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
废磨刷	/	0.1	0	0	0	0.1	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
废水处理污泥	/	5	0	0	0	5	100	0.050	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
废机油	/	0.2	0	0	0	0.2	100	0.002	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
废含油抹布	/	0.1	0	0	0	0.1	100	0.001	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
锡渣	/	0.2	0	0	0	0.2	100	0.002	HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3
合计								0.482	/

注：1、硫酸密度 1.84g/cm³，20%氨水密度 0.92g/cm³，废槽液密度按 1.5g/cm³ 计算；2、危险废物保守统一取 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 序号 3 进行考虑

根据上表可知，项目危险物质数量与临界量比值（Q）为0.482<1，因此项目风险物质储存量未超过临界量，故项目不需设置环境风险专项评价。

2.生产过程风险识别

本项目主要的生产区、危险废物储存点和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-31 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏、火灾	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
废水预处理系统	泄漏	管道损坏、水池开裂等可能发生泄漏污染地下水	加强检修维护，加强污水处理站防渗防漏措施
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
原料储存	泄漏、火灾	除油剂、硫酸、微蚀剂等，存在一定风险性。在运输、装卸、使	加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事

		用、储存及生产过程中，存在“跑冒滴漏”、操作不当或自然灾害等原因造成泄漏对区域环境及周边人群健康造成危害。	故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。

3.风险防范措施

（1）公司应当定期对废气收集排放系统进行定期检修维护。

（2）编制环境风险应急预案，定期演练。

（3）加强对化学品运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，故发生泄漏时可以收集在围堰内并处理，不轻易流入周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。

（4）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

4.评价小结

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响，总体环境风险可控。

（七）生态影响和保护措施

项目用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

（八）磁辐射影响和保护措施

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。本项目无需开展电磁辐射环境影响及保护措施分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	旋风布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
	DA002 排气筒	锡及其化合物	水喷淋+除雾+静电除尘+纳米陶瓷过滤管	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
	DA003 排气筒	硫酸雾	碱液喷淋塔	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
	厂界无组织排放	锡及其化合物、颗粒物、硫酸雾	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	综合废水	pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、总磷、总铜、总氮、LAS	间歇式物化混凝沉淀+改良型 SBR 生化处理+末端中水回用系统（RO 膜）	中水回用系统RO膜产水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中的间冷开式循环冷却水补充水限值要求，生化系统出水和中水回用系统RO膜浓水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值
	间接冷却废水和纯水/DI 水制备浓水	盐分	部分回用至废气喷淋用水，部分直接排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 水污染物排放限值和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值
	生活污水	CODCr、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、减振、隔声、加强设备维护和管理等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

电磁辐射	——
固体废物	生活垃圾交由当地环卫部门清运处理；一般工业固废交由相关单位回收处理；危险废物交由有危险废物资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	项目车间已建成，车间地面、危险废物暂存间、废水处理区等应防渗防漏设计，其余厂区道路应尽量硬底化，绿化区设置隔离带，防止路面雨水直接汇入绿化区。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）公司应当定期对废气收集排放系统进行定期检修维护。 （2）编制环境风险应急预案，定期演练。 （3）加强对化学品运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，故发生泄漏时可以收集在应急设施内并处理，不轻易流入周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。 （4）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。
其他环境管理要求	建设项目建成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求进行申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

鹤山市中富兴业电路有限公司年加工314万平方米线路板半成品新建项目的建设符合相关法律法规和国家、地方的产业政策要求，选址符合当地土地利用规划和环保规划的要求、符合相关规范及标准中对选址的规定，厂区平面布置及功能布局基本合理。本项目在运行期间会产生一定的废气、废水、固体废物和噪声等污染，通过采取有效的污染防治措施，不会对周围环境造成较大的影响。建设单位应积极落实本报告表中所提出的有关污染防治措施，强化环境管理和监测制度，保证环境保护设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，特别是严格做好危险废物收集、运输、贮存工作，严格落实废气治理措施。在此前提下，本项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

评价单位：广东新葵环境科技有限公司

项目负责人：[redacted]

审核日期：2026.1.22

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	/	0	4.168	0	4.168	+4.168
	硫酸雾	0	/	0	0.217	0	0.217	+0.217
	锡及其化合物	0	/	0	0.0723	0	0.0723	+0.0723
生活污水	污水量（m^3/a）	0	/	0	3600	0	3600	+3600
	COD_{Cr}	0	/	0	0.810	0	0.810	+0.810
	BOD_5	0	/	0	0.486	0	0.486	+0.486
	SS	0	/	0	0.432		0.432	+0.432
	NH_3-N	0	/	0	0.108	0	0.108	+0.108
生产废水	污水量（m^3/a）	0	/	0	62243.049	0	62243.049	+62243.049
	COD_{cr}	0	/	0	11.631	0	11.631	+11.631
	SS	0	/	0	3.141	0	3.141	+3.141
	氨氮	0	/	0	0.775	0	0.775	+0.775
	石油类	0	/	0	0.043	0	0.043	+0.043
	总磷	0	/	0	0.111	0	0.111	+0.111
	总铜	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	总氮	0	/	0	1.148	0	1.148	+1.148
	LAS	0	/	0	0.035	0	0.035	+0.035
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	60	0	60	+60

一般工业固体废物	一般废包装材料	0	/	0	5	0	5	+5
	废砂轮磨料	0	/	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废金刚砂	0	/	0	0.9	0	0.9	+0.9
	废边角料	0	/	0	10	0	10	+10
危险废物	粘附化学品废包装材料	0	/	0	1.024	0	1.024	+1.024
	废棉芯	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废打磨料	0	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废线路板半成品及边角料（含钻孔粉、锣边粉）	0	/	0	50	0	50	+50
	微蚀废液	0	/	0	12.48m^3/a	0	12.48m^3/a	+12.48m^3/a
	除油废液	0	/	0	2.52m^3/a	0	2.52m^3/a	+2.52m^3/a
	酸洗废液	0	/	0	1.98m^3/a	0	1.98m^3/a	+1.98m^3/a
	沉锡废液	0	/	0	2.55m^3/a	0	2.55m^3/a	+2.55m^3/a
	清洗废液	0	/	0	2.808m^3/a	0	2.808m^3/a	+2.808m^3/a
	废磨刷	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废水处理污泥	0	/	0	56.712	0	56.712	+56.712
	废机油	0	/	0	2	0	2	+2
	废含油抹布	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	锡渣	0	/	0	2.5	0	2.5	+2.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a

附表 2

打印编号：1782978333000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5r0hbg
建设项目名称	鹤山市中富兴业电路有限公司年加工314万平方米线路板半成品新建项目
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	鹤山市中富兴业电路有限公司
统一社会信用代码	91440784568226088G
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东新葵环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MAD8U1Q50C
三、编制人员情况	

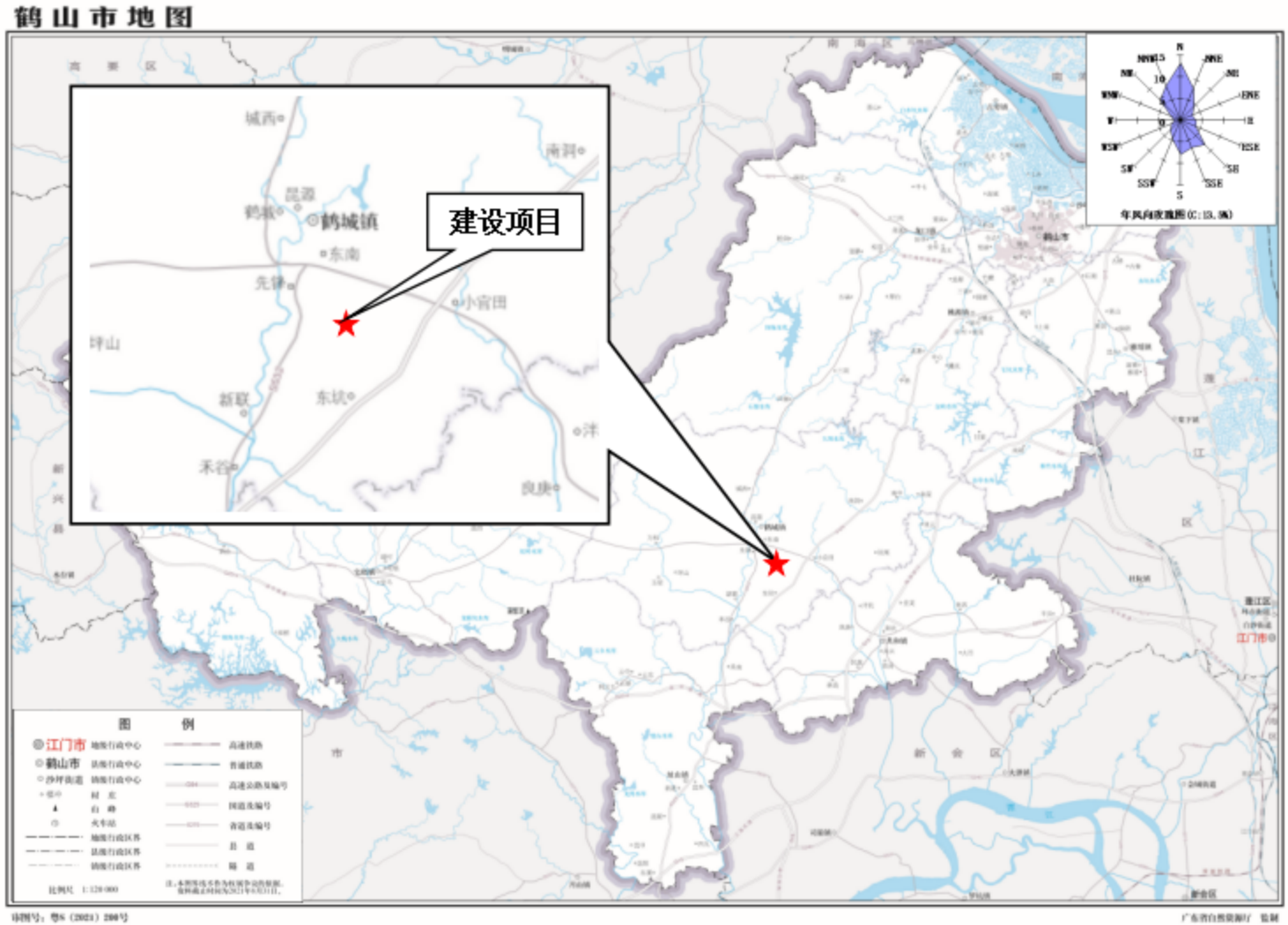
1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓敏	2013035350350000003511350120	BH009007	[redacted]

2. 主要编制人员

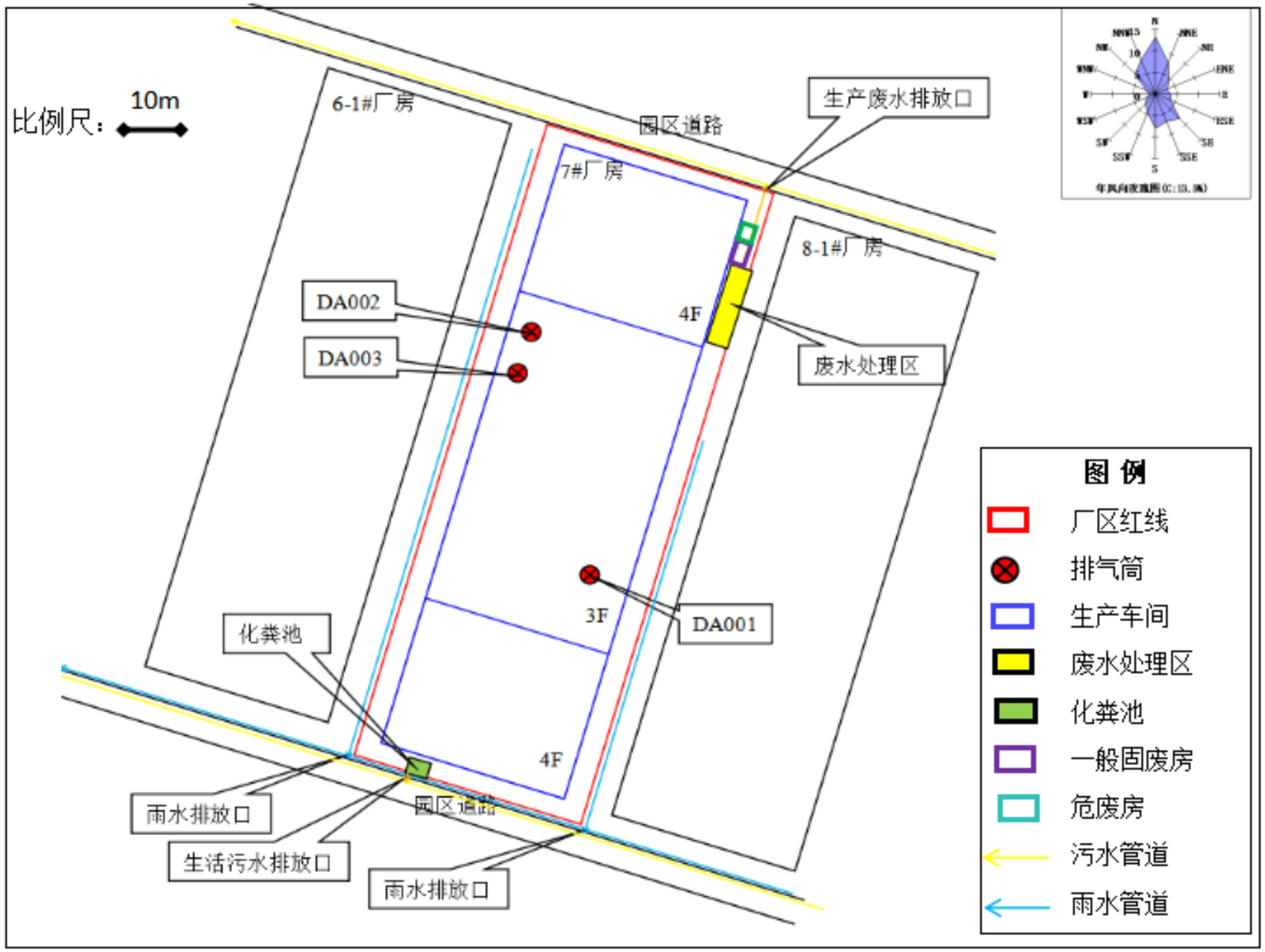
姓名	主要编写内容	信用编号
尤天剑	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单；附表；附图；附件	BH024648
邓敏	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH009007

附图 1 建设项目地理位置图

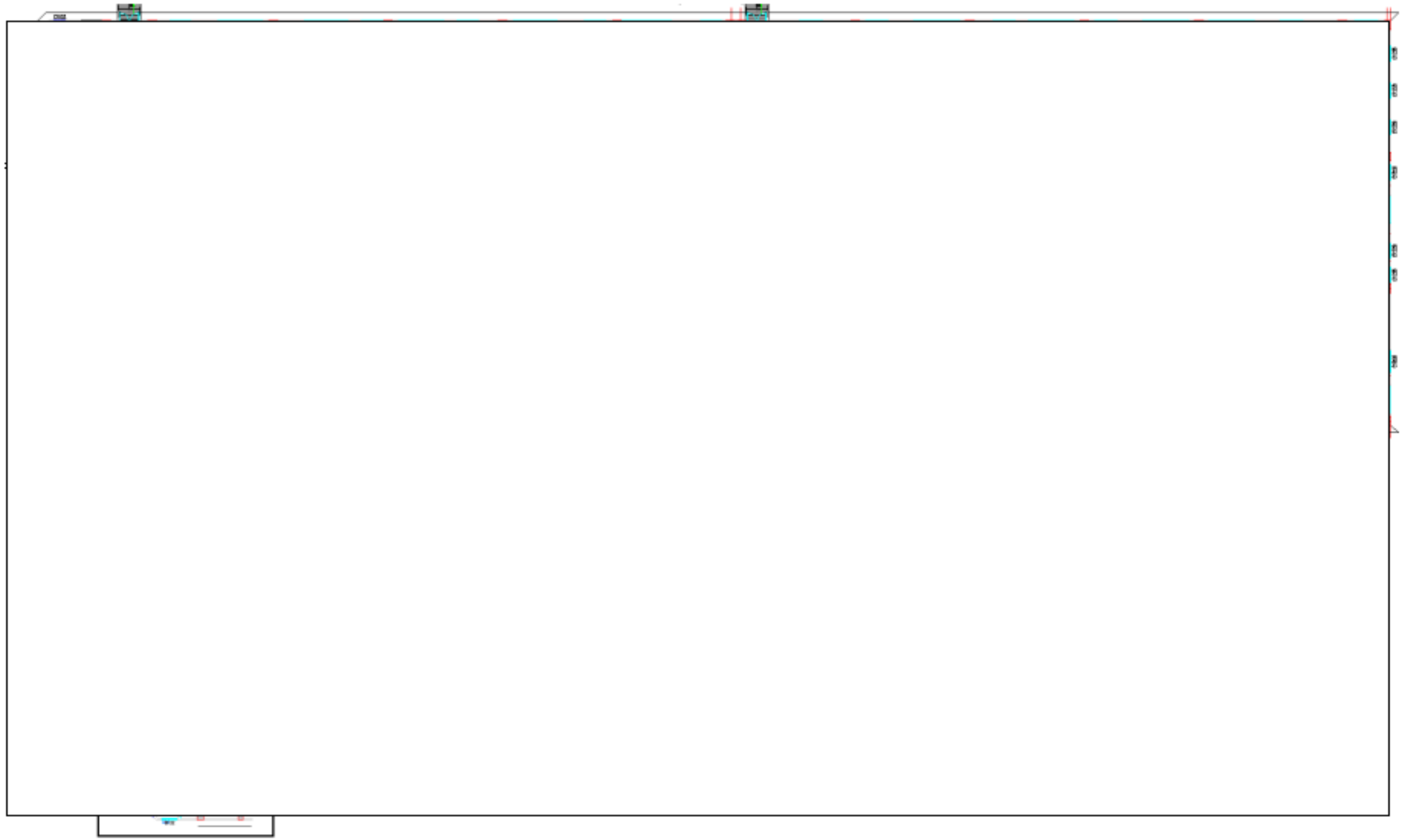


附图 2 项目周边环境敏感点状况图

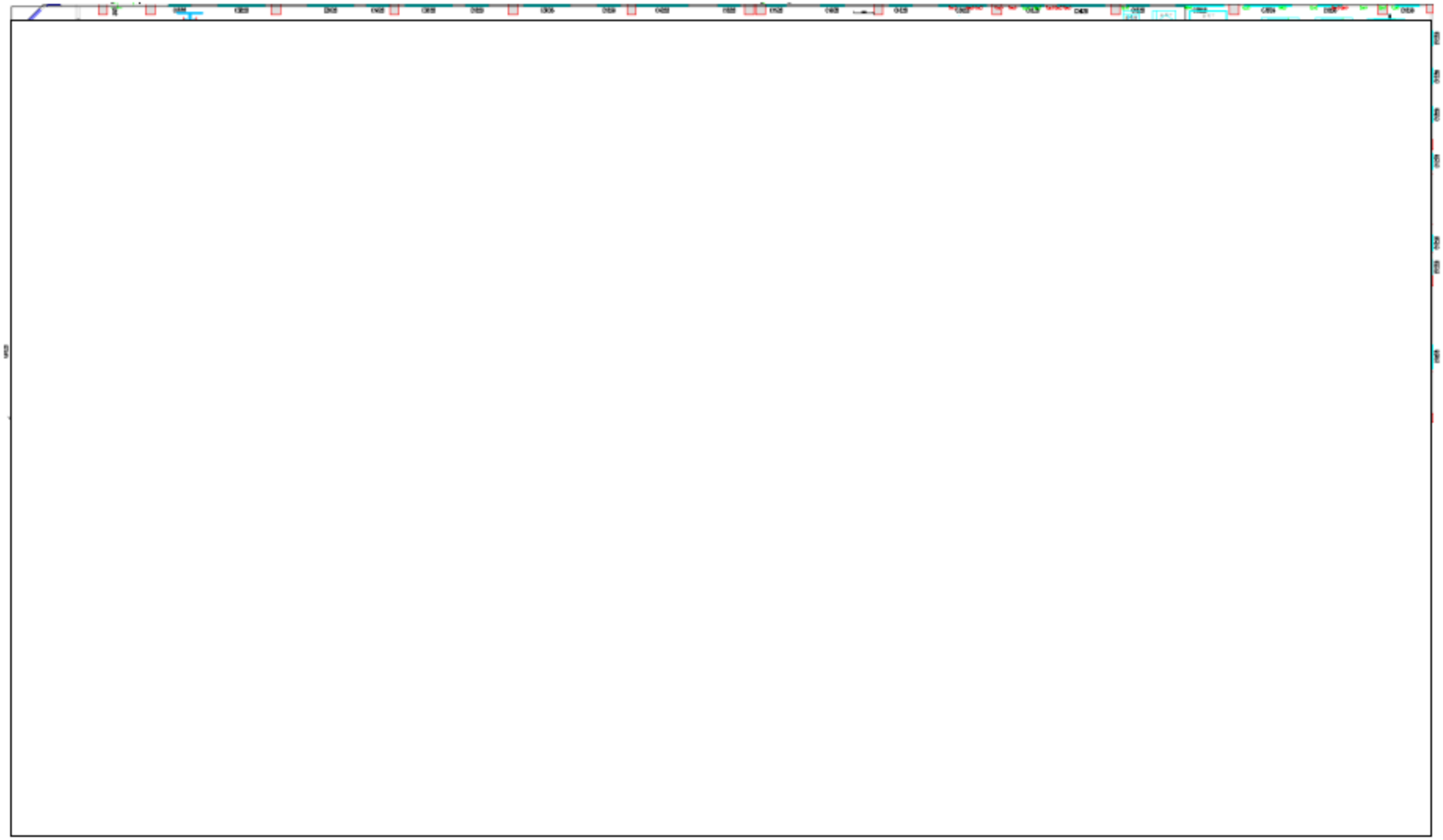
附图 3 项目平面布置图


比例尺：
10m
6-1#厂房
7#厂房
8-1#厂房
园区道路
生产废水排放口
DA002
DA003
4F
废水处理区
3F
DA001
化粪池
4F
雨水排放口
园区道路
生活污水排放口
雨水排放口
图 例
厂区红线
排气筒
生产车间
废水处理区
化粪池
一般固废房
危废房
污水管道
雨水管道

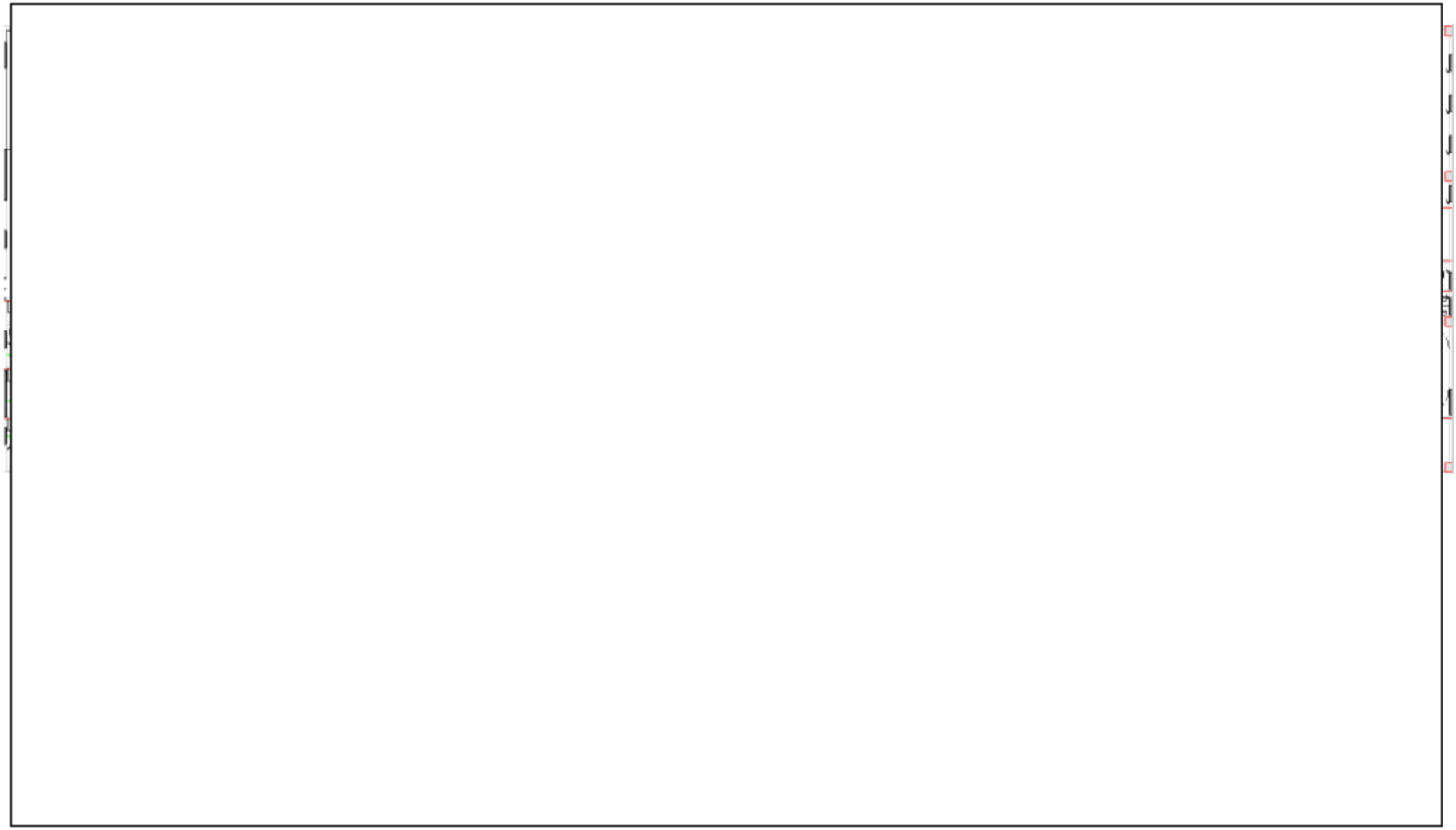
附图 4 生产车间第一层布局图



附图 5 生产车间第二层布局图



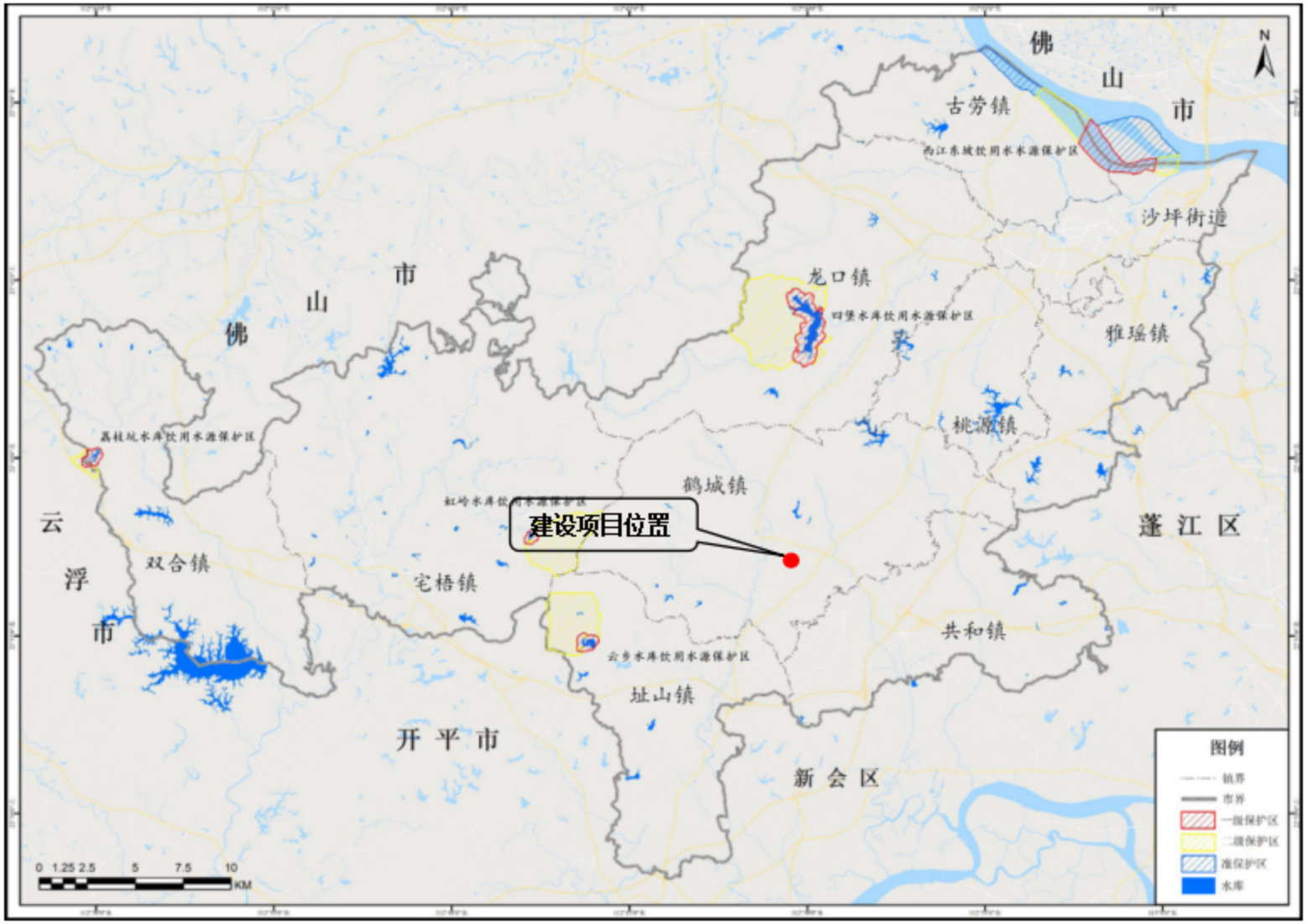
附图 6 生产车间第三层布局图



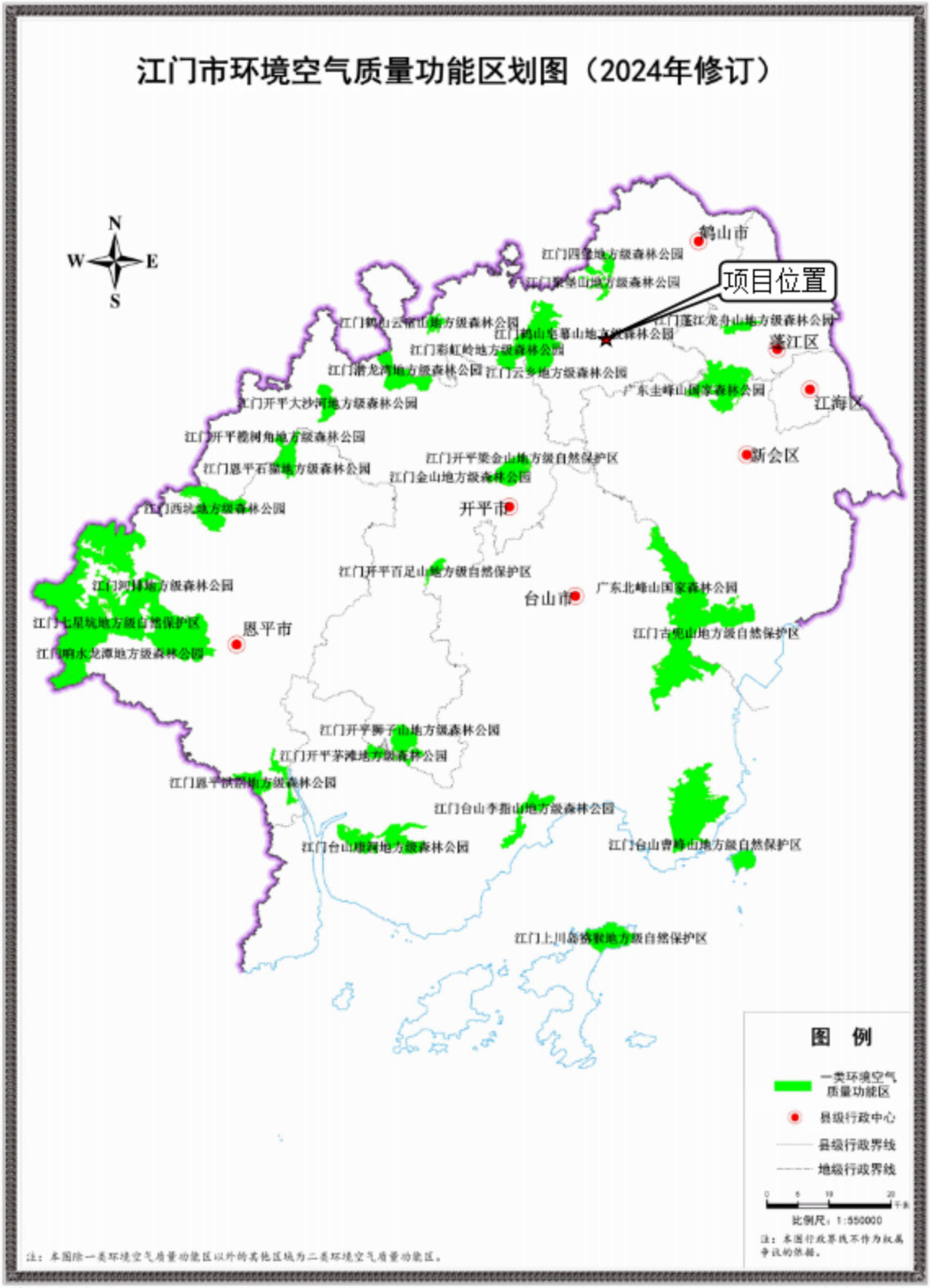
附图 7 生产车间第四层布局图

附图 8 区域地表水水系及水环境功能区划图

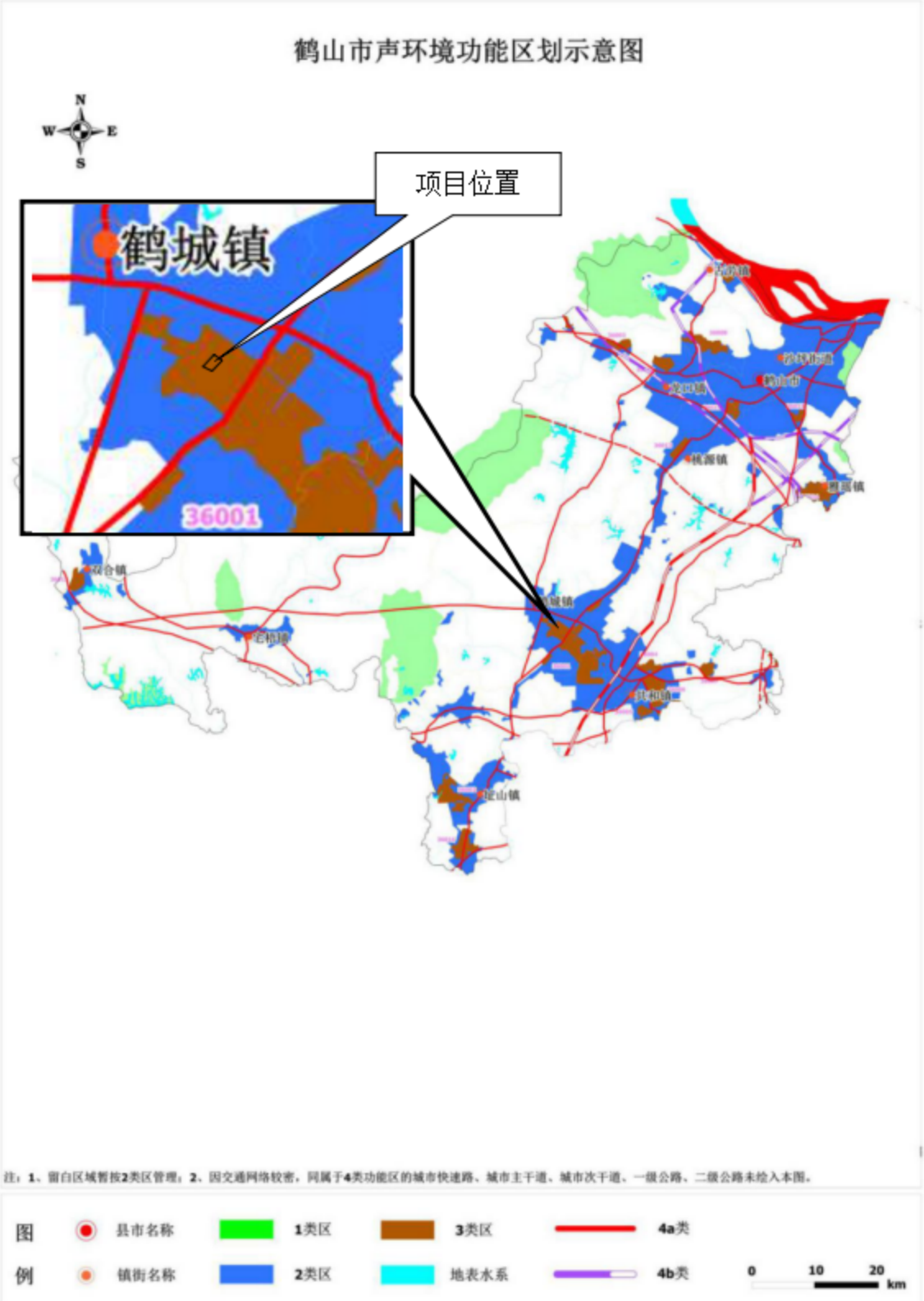
附图 9 鹤山饮用水源保护区划图



附图 10 大气功能区划图

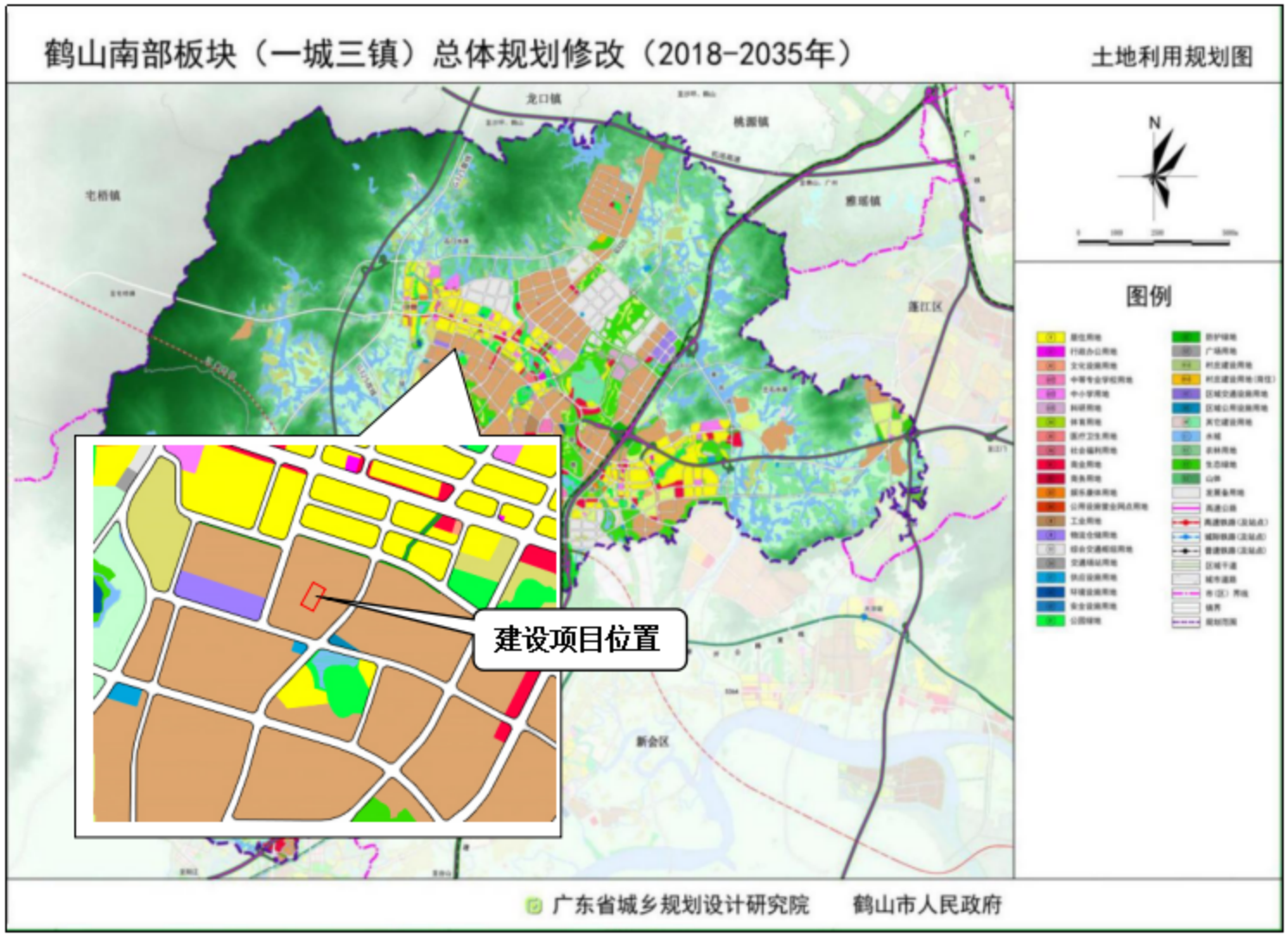


附图 11 鹤山市声环境功能区划示意图

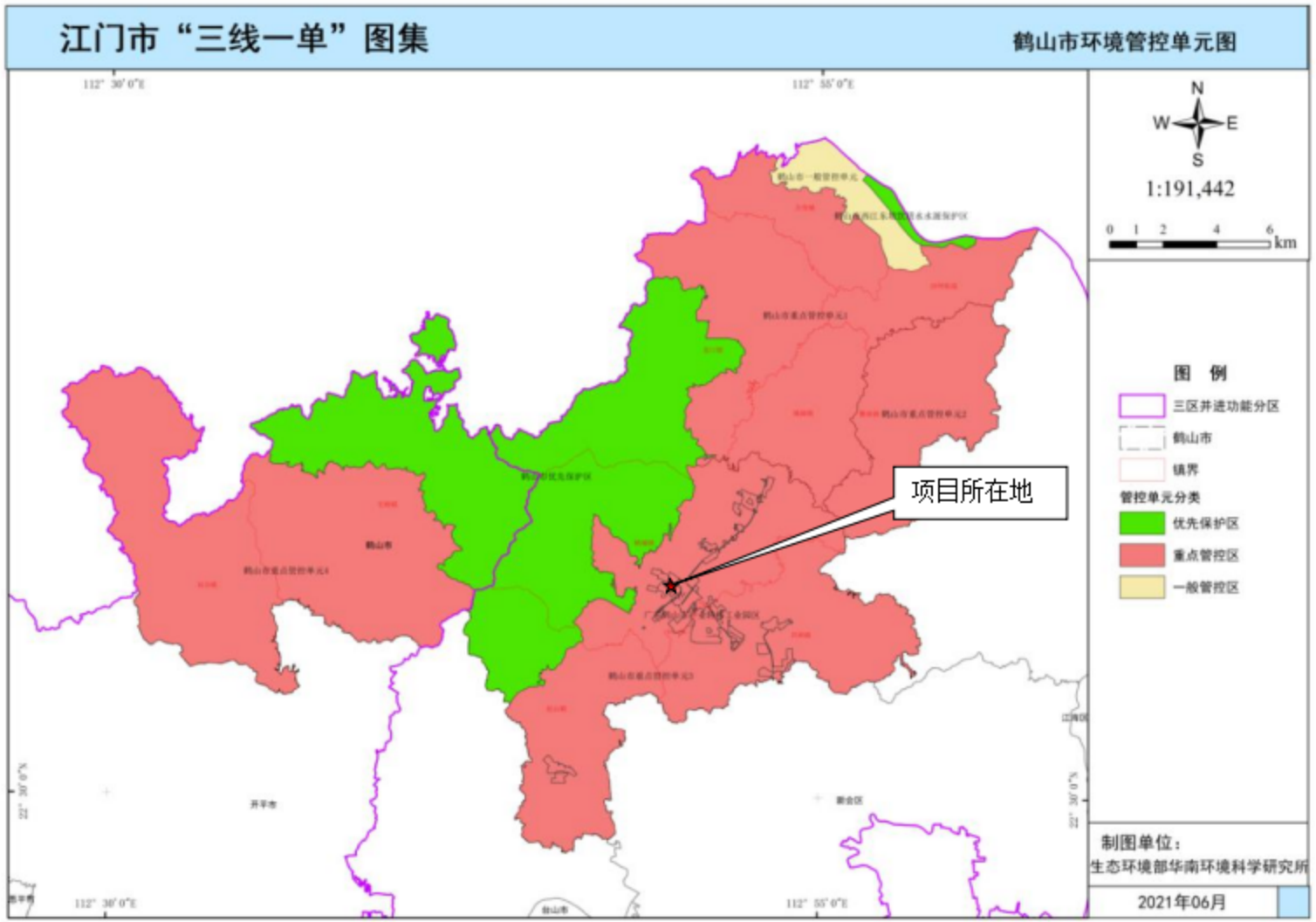


附图 12 鹤城共和片区污水处理厂纳污管网图

附图 13《鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035）》（土地利用规划图）



附图 14 鹤山市环境管控单元图



附图 15（a）陆域环境管控单元

附图 15（b）生态空间一般管控区

附图 15（c）水环境工艺污染重点管控区

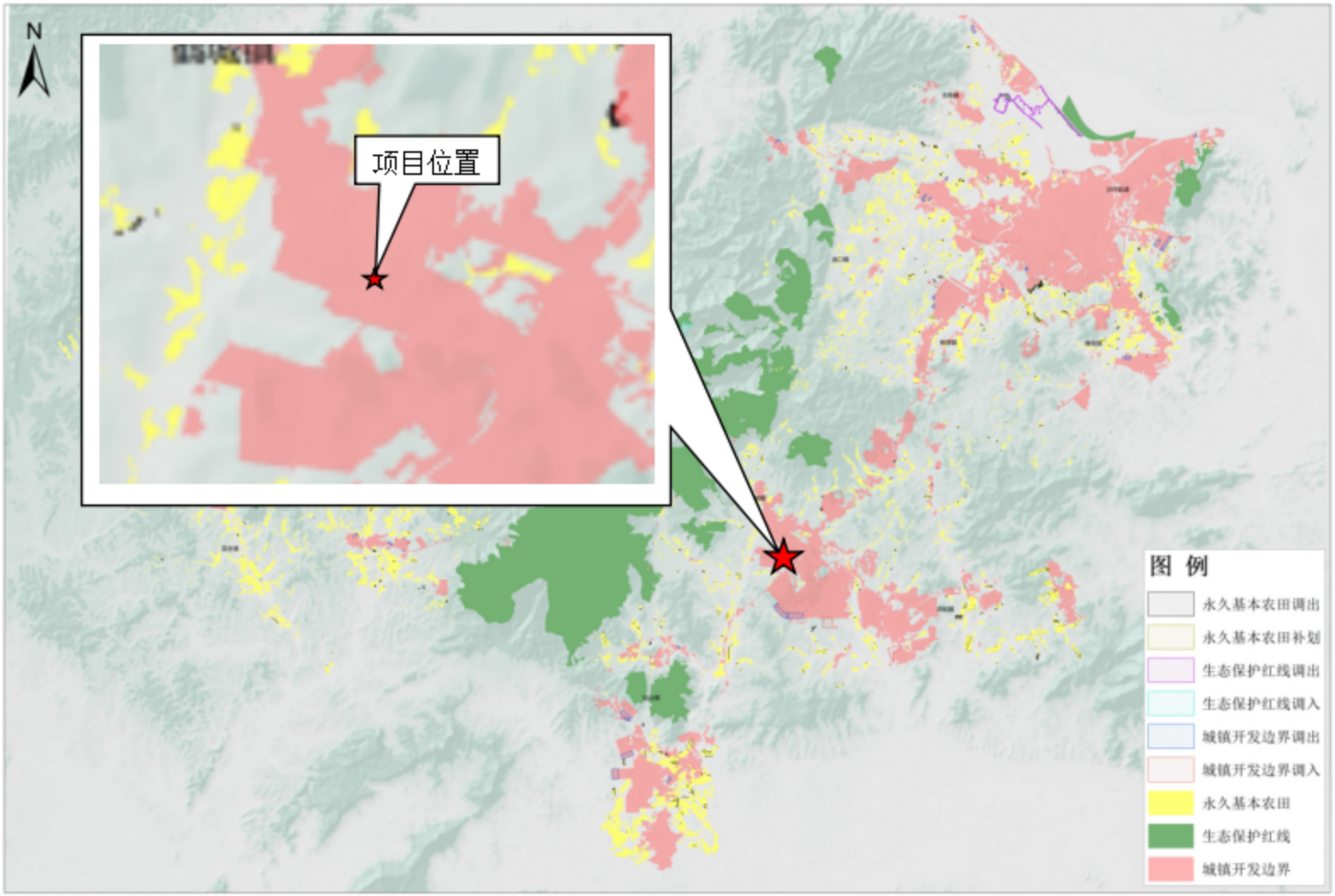
附图 15（d）大气环境高排放重点管控区

附图 16 项目四至图

鹤山市澳湾金地科技产业园
园区内已建厂房
园区内在建厂房
广东晟凯金属实业有限公司
智弘科技（广东）股份有限公司
图 例
项目位置
周边企业
50米
200英尺

附图 17 鹤山市国土空间总体规划

鹤山市国土空间总体规划动态维护方案（2025年度）公示稿



委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和广东省建设项目环境管理的有关法律、法规和政策，我公司全权委托“鹤山市中富兴业电路有限公司年加工 314 万平方米线路板半成品新建项目”环境影响评价工作。

我公司负责提供项目基础资料，并对资料的真实性负责。

此函！

鹤山市中富兴业电路有限公司

2026 年 6 月 3 日

附件 2 法人身份证

附件 3 营业执照

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码 [redacted]

[redacted]

仅作客户/供应商建档备存使用

（1-1）

名　　称　鹤山市中富兴业电路有限公司

类　　型　有限责任公司(外商投资企业法人独资)

法定代表人　[redacted]

经营范围　一般项目：电子元器件制造；高性能有色金属及合金材料销售；油墨销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口。（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）

注册资本　人民币贰亿元

成立日期　2011年01月14日

住　　所　鹤山市鹤城镇创利路59号（一照多址）

仅作客户/供应商建档备存使用

登记机关　鹤山市市场监督管理局

2026 年 04 月 13 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn　市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国　国家市场监督管理总局监制

仅作客户/供应商建档备存使用

经营场所：鹤山市鹤城镇创利路 22 号之十五

仅作客户/供应商建档备存使用

仅作客户/供应商建档备存使用

4425346243

附件 4 土地证及厂房购买合同

[redacted]

权 利 人	鹤山市亚地涂料有限公[redacted]
共有情况	单独所有
坐　　落	鹤山市鹤城镇创利路22号
不动产单元号	[redacted]
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用　　途	工业用地
面　　积	宗地面积：53425.47平方米
使用期限	工业用地 2073年01月28日止
权利其他状况	

附　　记

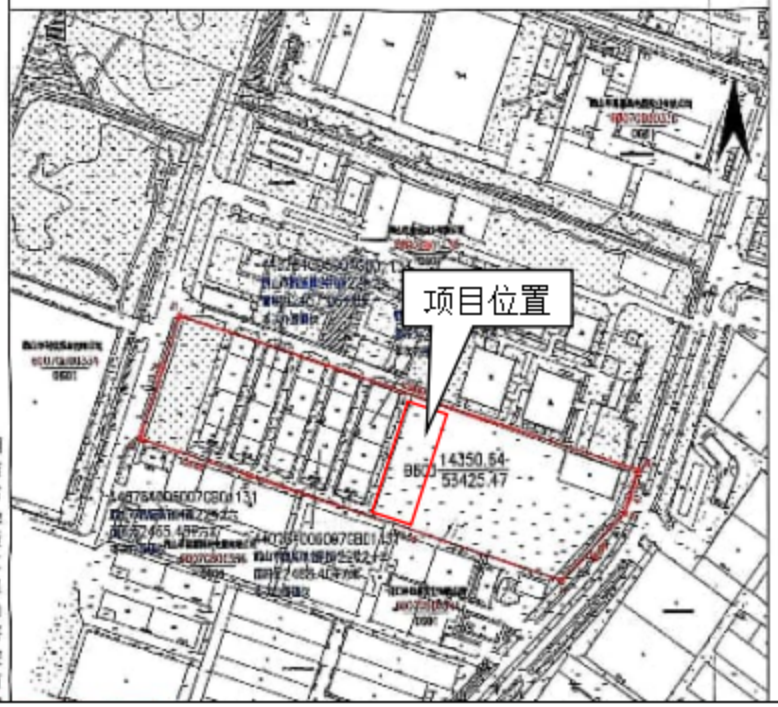
宗 地 图

单位：m.m²

宗地编号

地籍图号

权利人：韶山市金地涂料有限公司



点号	X	Y	边长
J1	2503161.921	38379060.805	
J2	2503048.868	38379072.640	119.22
J3	2503014.885	38379126.900	109.66
J4	2502917.714	38379425.021	313.56
J5	2502979.954	38379484.484	86.05
J6	2503019.479	38379497.778	41.70
J1	2503161.921	38379060.805	459.50
S=53425.47 平方米 合80.1382亩			

2000国家大地坐标系，中央子午线114度。

本宗地（宗地号

的权属界线（见宗地图

本宗地及邻宗地使用

宗地：

邻宗地：

附件 5 2025 年江门市生态环境质量状况公报

鹤山市2025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：2026-01-19 09:22

一、空气质量状况

2025年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例平均为90.0%，其中优占46.1%（162天），良占43.9%（154天），轻度污染占9.7%（34天），中度污染占0.3%（1天），无重度污染及以上天数。（详见表1、图1）

表1　2025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（%）
2024年1-12月	8	24	39	1.0	169	24	87.2
2025年1-12月	8	26	42	1.1	155	26	90.0
同比变化（%）	0.0	8.3	7.7	10.0	-8.3	8.3	2.8
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。

附件 6 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（摘录）

附件 3

2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

一、监测情况

（一）监测点位

共设置 196 个水质考核断面，第三季度开展水质监测的断面 194 个，不进行考核的断面 2 个（暂缓考核断面 2 个）。

（二）监测项目

监测项目主要包括：水温、pH 值、溶解氧（DO）、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、化学需氧量、氨氮(NH_3-N)、总磷(以 P 计)、铜、铅、镉、锌、铁、锰、硒、砷、总氮（只有义兴、麦巷村、降冲 3 个断面监测）共 16 项。

二、评价标准及方法

根据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）进行评价。水质类别主要评价因子包括：溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷共 5 项。

三、评价结果

第三季度，已开展监测的 194 个水质考核断面中，水质达标断面 143 个，达标断面比率为 73.7%；劣V类断面 1 个，劣 V 类断面比率为 0.5%。

水质优良断面 126 个，优良断面比率为 64.9%。

附表. 2025年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		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
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杏洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古劳洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦卷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	9	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	Ⅴ	Ⅳ	—
	10		蓬江区	东湖	东湖北	Ⅴ	Ⅲ	—
四	11	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
	12		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—
五	13	镇海水	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.30)
	14		开平市	镇海水干流	交流渡大桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧、总磷(0.05)
	15		鹤山市	双桥水	大烧坑	Ⅲ	Ⅴ	化学需氧量(0.05)、总磷(0.65)
	16		开平市	双桥水	上佛	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.50)
	17		开平市 鹤山市	佛乡水	周洲	Ⅲ	Ⅳ	化学需氧量(0.10)
	18		开平市	曲水	三叉口桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	19		开平市 恩平市	曲水	南坑村	Ⅲ	Ⅲ	—
	20		开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅲ	—
六	21	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	Ⅳ	Ⅳ	—
	22		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	—
	23		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅲ	—
	24		蓬江区 鹤山市	荒海水	玉岗桥	Ⅳ	Ⅳ	—
	25		蓬江区	荒海水	茶溪	Ⅳ	Ⅳ	—
七	26	楚塘水	开平市	楚塘水干流	鱼水田	Ⅱ	Ⅱ	—

序号		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
	27		恩平市	蓬莱水干流	浦桥	Ⅲ	Ⅲ	—
八	28	白沙水	开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
	29		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
八	30	白沙水	台山市	朝溪河	大埠村	Ⅲ	Ⅱ	—
	31		开平市	朝溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.25)
	32		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
九	33	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	34		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
	35		新会区	沙冲河干流	黄鱼塘口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十	36	江门水道	蓬江区 江海区	江门水道	江礼大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	37		江海区 新会区	江门水道	会乐大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	38		新会区	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅲ	—
十一	39	田金河	鹤山市	田金河干流	潮逸水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
	40		新会区	田金河干流	龙舟湖公园	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)
十二	41	虎爪河	开平市	虎爪河干流	高龙村	Ⅳ	Ⅳ	—
	42		台山市	虎爪河干流	峰田村	Ⅳ	Ⅴ	总磷(0.07)
十三	43	锦江水库	恩平市	锦江水库	码头	Ⅱ	Ⅰ	—
	44		恩平市	锦江水库	长坑	Ⅱ	Ⅱ	—
	45		恩平市	锦江水库	那晖	Ⅱ	Ⅰ	—
	46		恩平市	锦江水库	沙江	Ⅱ	Ⅰ	—
	47		恩平市	锦江水库	白虎顶	Ⅱ	Ⅱ	—
十四	48	镇同水	台山市	镇同水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	—
	49		恩平市	镇同水干流	白鹤龙村桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	50		开平市	镇同水干流	镇同桥	Ⅲ	Ⅴ	总磷(0.55)
十五	51	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	Ⅲ	Ⅲ	—
	52		开平市	新昌水干流	新海桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十六	53	新桥水	开平市	新桥水干流	积谷桥	Ⅳ	Ⅴ	总磷(0.10)
	54		鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	Ⅳ	Ⅴ	氨氮(0.24)、总磷(0.07)

附件 7 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂批复

江门市环境保护局文件

江环审〔2015〕236 号

关于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目环境影响报告书的批复

鹤山市工业投资有限公司：

你单位报批的《鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及鹤山市环保局的初审意见等收悉。经研究，现批复如下：

一、鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂新建项目位于鹤山市工业城西区，中心地理坐标：北纬 22° 35′ 45.07″，东经 112° 51′ 28.64″。总用地面积约 30000 平方米，总建筑及构筑物面积约 29200 平方米。服务范围为鹤山工业城内各类企业生产废水及员工生活污水，设计处理规模为 12000 吨/天。采用“A\A\O 式 MBR +人工湿地”工艺。尾水经管道最终排入民族河。项目为污水处理厂的建设，包括污水处理站尾水排放管线建设工程，不包含纳污范围内污水收集管网的建设。

二、根据《报告书》的评价结论、专家评审意见及鹤山市环保局的初审意见，在按照报告书中所列的项目性质、规模、地点进行建设，全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标和符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目应落实《报告书》提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（一）采用先进生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度地减少能耗、物耗、水耗和污染物的产生量、排放量，按照“节能、降耗、减污”原则持续提高清洁生产水平。

（二）按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置纳污区域的给排水系统，提高水回用率，减少尾水排放量。项目项目尾水经深度处理后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准未注明的指标，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。

应做好污水处理厂进、出水水质的监控，纳入污水处理厂处理的各类相关污、废水须达到污水处理厂接纳标准后方能进入污水管网。处理后尾水经专管排入民族河。

（三）应采取优化厂区布局、密封处理、安装除臭装置、设置绿化隔离带等措施，减缓各处理单元产生的恶臭气体的影响。本项目除臭系统排放口废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的恶臭污染物排放限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界二级新改扩

建标准值。

项目以无组织排放源边界为起点，设置 100 米卫生防护距离。该距离范围内不得规划建设学校、住宅区、医院等环境敏感项目。

（四）应合理布局，选用低噪声设备。泵机、风机、脱水机等设备及放置点应并采取有效的降噪、减振措施。厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

（五）加强固体废物管理，产生的污泥等固体废物须按照有关环保规定，以减量化、稳定化、无害化原则进行处理处置。应加强对污泥临时堆放的管理，做好防雨、防渗、防臭工作。项目产生的危险废物按规定依法交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定。

（六）应加强原料等储运系统和生产过程的管理，制定环境风险事故防范制度，落实有效的的事故风险防范和应急措施。确保各类事故性排水得到妥善处理，确保环境安全。

（七）项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，安装废水排放在线监测监控设施并与环保部门联网，加强监控，确保尾水稳定达标。定期开展环境监测。

（八）做好施工期的环境保护工作，落实施工期生态保护和污染防治措施。合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声排放应符合国家《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。

施工现场应采取有效的防扬尘措施及防水土流失措施，施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省《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”的要求。

三、项目建成后主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量131.4吨/年，氨氮6.57吨/年。在江门市下达给鹤山市的主要污染物排放总量控制指标内予以确认。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，你公司应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

七、项目的环境保护“三同时”监督管理工作由鹤山市环保局和我局环境监察分局负责。

江门市环境保护局

2015年7月27日

公开方式：主动公开

抄送：省环保厅，市规划局，市环保局环境监察分局，鹤山市环保局，广东省环境科学研究院。

江门市环境保护局办公室　　2015年7月28日印发

校对人：程敏　　（共印8份）

附件 8 关于《关于铁岗涌、民族河及共和河水环境质量执行标准的咨询》的复函

鹤环函〔2012〕22 号

关于《关于铁岗涌、共和河及民族河水环境质量执行标准的咨询》的复函

鹤山市世运电路科技有限公司：

报来《关于铁岗涌、共和河及民族河水环境质量执行标准的咨询》收悉，经研究，现函复如下：

一、根据《广东省地表水环境功能区划》中功能区划的基本原则和划分要求，铁岗涌确定为IV类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）中 IV 类水质标准，共和河及民族河确定为 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）中 III 类水质标准。

二、今后，在新的环境质量标准和功能区划颁布前，铁岗涌、共和河及民族河流域的环境规划、环境管理、环境评价按照上述标准执行。

鹤山市环境保护局

二〇一二年三月二十一日

附件 9 引用大气监测报告（摘录）

乾达检测
QIANDAJIANCE

CMA
202119125645

检 测 报 告

报告编号：QD20240419H2

项目名称：	广东友谊新材料科技有限公司项目
委托单位：	广东友谊新材料科技有限公司
检测类别：	环境空气
检测类型：	环境质量现状监测
报告日期：	2024 年 04 月 30 日

广东乾达检测技术有限公司

（检测专用章）

一、检测任务

受广东友谊新材料科技有限公司委托，对广东友谊新材料科技有限公司项目的环境空气进行检测。

二、检测概况

表 2 项目信息一览表

项目名称	广东友谊新材料科技有限公司
项目地址	鹤山市鹤山工业城 B 区
采样日期	2024.04.19~2024.04.25
采样人员	吕斯旸、代飞宇、李志明
分析日期	2024.04.19~2024.04.29
分析人员	吕斯旸、代飞宇、谢锐秋、陈雪莲、洪开平、刘惠玲、陈麒任、陆试威、蒋继月

三、检测内容

表 3 检测项目信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样方法及标准号	频次×天数	样品状态/特征
环境空气	G1 项目地块位置	H_2S、NH_3、臭气浓度、非甲烷总烃、NOx	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	4×7	样品完好无破损
	G2 二联村	H_2S、NO_X		4×7	样品完好无破损
	G1 项目地块位置	TSP、NOx、TVOC		1×7	样品完好无破损
	G2 二联村	TVOC、NO_X		1×7	样品完好无破损

四、检测依据

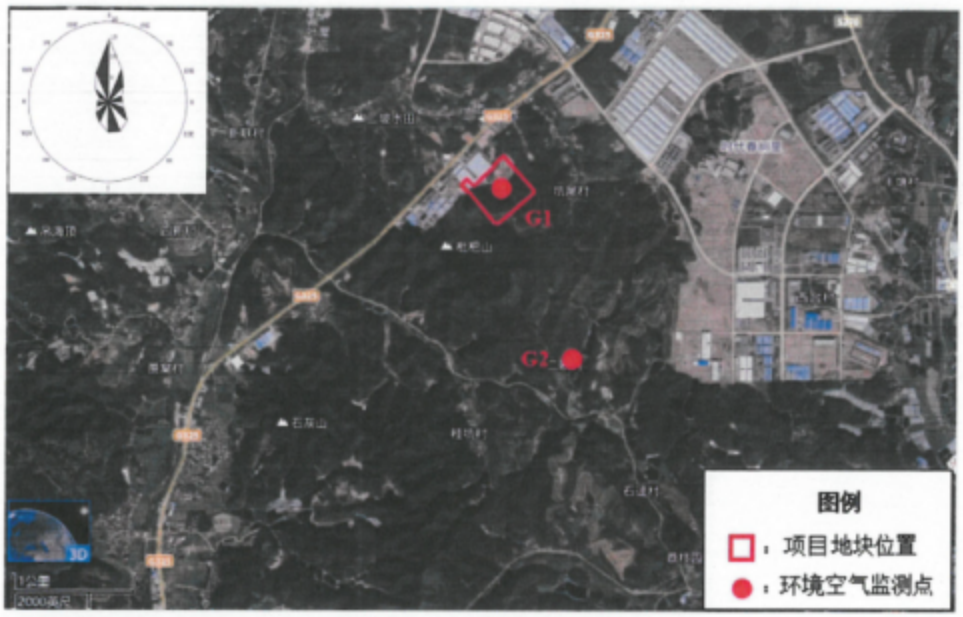
表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
环境空气	氨	《环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	--	10（无量纲）
	硫化氢	《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 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.001mg/m³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9600	0.07mg/m³
	TVOC	《室内环境空气质量监测技术规范》HJ/T 167-2004 气相色谱法 K.2	气相色谱仪 GC9600	0.005mg/m³
	NO_x（小时值）	《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 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.005 mg/m³
	NO_x（日均值）	《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 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.003 mg/m³
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 PX224ZH	0.007mg/m³

表 5.4 气象参数一览表

样品类别	时间	频次	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
环境空气	2024.04.19	第一次	25.6	101.32	62.1	西南	2.4	阴
		第二次	25.8	101.30	61.9	西南	1.8	阴
		第三次	26.0	101.29	61.7	西南	2.7	阴
		第四次	29.1	101.28	61.6	西南	1.9	阴
	2024.04.20	第一次	23.9	101.29	61.8	西南	2.6	阴
		第二次	24.0	101.29	61.7	西南	1.9	阴
		第三次	25.2	101.27	61.5	西南	2.8	阴
		第四次	26.3	101.26	61.4	西南	1.7	阴
	2024.04.21	第一次	23.6	101.32	62.1	东南	2.0	阴
		第二次	25.8	101.30	61.9	东南	2.6	阴
		第三次	25.0	101.29	61.7	东南	1.8	阴
		第四次	26.1	101.28	61.6	东南	1.9	阴
	2024.04.22	第一次	25.9	101.29	61.8	东北	1.7	阴
		第二次	26.0	101.29	61.7	东北	1.8	阴
		第三次	26.2	101.27	61.5	东北	1.6	阴
		第四次	26.3	101.26	61.4	东北	1.7	阴
	2024.04.23	第一次	25.6	101.32	62.1	南	1.8	阴
		第二次	25.8	101.30	61.9	南	1.5	阴
		第三次	26.0	101.29	61.7	南	1.8	阴
		第四次	26.1	101.28	61.6	南	1.9	阴
	2024.04.24	第一次	25.7	101.29	61.8	南	2.7	多云
		第二次	26.8	101.29	61.7	南	2.3	多云
		第三次	27.0	101.27	61.5	南	1.7	多云
		第四次	28.1	101.26	61.4	南	1.9	多云
	2024.04.25	第一次	25.4	101.32	62.1	东南	2.1	多云
		第二次	25.6	101.30	61.9	东南	2.1	多云
		第三次	25.8	101.29	61.7	东南	1.4	多云
		第四次	26.9	101.28	61.6	东南	1.9	多云

六、检测点位图



附：现场采样照

		/

报告结束

附件 10 基本剂 MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

(浸锡) 基本剂 H

版本 1.0
SDS_CN　　SDS 编号: 1667679　　修订日期: 2016/12/01

1. 化学品及企业标识

产品名称	:	(浸锡) 基本剂 H
产品代码	:	1667679
产品类别	:	水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	:	Atotech Deutschland GmbH
地址	:	Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	:	+4930349850
制造商或供应商名称	:	安美特（中国）化学有限公司
地址	:	中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170
制造商或供应商名称	:	Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	:	No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	:	企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	**电镀剂和金属表面处理剂** **表面处理**
限制用途	:	只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。

造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 怀疑致癌。 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS 危险性类别

皮肤腐蚀/刺激	:	类别 2
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	:	类别 2A
致癌性	:	类别 2
生殖毒性	:	类别 2
慢性水生毒性	:	类别 3

GHS 标签要素

象形图 :

信号词	:	警告
危险性说明	:	H315 造成皮肤刺激。 H319 造成严重眼刺激。 H351 怀疑致癌。 H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。
防范说明	:	**预防措施:** P201 在使用前取得专用说明。 P273 避免释放到环境中。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 **事故响应:** P302 + P352 如皮肤沾染：用水充分清洗。 P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴

隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P332 + P313 如发生皮肤刺激：求医/就诊。
P337 + P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。

储存:

P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 怀疑致癌。 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS 未包括的其他危害

无适用资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
柠檬酸	77-92-9	>= 10 - < 25
硫脲	62-56-6	>= 10 - < 25
甲磺酸	75-75-2	>= 1 - < 2,5

4. 急救措施

一般的建议 : 就医。

吸入 : 转移到新鲜空气处。

皮肤接触 : 立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。
立即脱掉所有被污染的衣服。
污染的衣服须洗净后方可重新使用。
如果刺激发生并持续，就医。

眼睛接触 : 如果眼睛刺激持续，就医。
立即用大量水冲洗至少 15 分钟，包括眼睑下部。

食入	:	切勿给失去知觉者喂食任何东西。 立即呼叫医生或中毒控制中心。 没有医生的建议。不要催吐。
最重要的症状和健康影响	:	造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 怀疑致癌。 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 发红 皮炎
对保护施救者的忠告	:	急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装
对医生的特别提示	:	未见报道。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	:	无适用资料。
有害燃烧产物	:	碳氧化物 氮氧化物 硫氧化物
特殊灭火方法	:	用水喷雾冷却完全密闭的容器。 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 将人员疏散到安全区域。 防止非授权进入。
环境保护措施	:	防止产品进入下水道。 如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 如果产品污染了河流、湖泊或下水道，请告知有关当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	避免形成气溶胶。 用惰性材料吸收。 放入合适的封闭的容器中待处理。 彻底清洁被污染的表面。 按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项	:	有关个人防护,请看第 8 部分。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。 根据当地和国家的规定处理清洗水。 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
防止接触禁配物	:	无数据资料

储存

安全储存条件	:	使容器保持密闭，储存在干燥通风处。 不要冷冻。
建议的贮存温度	:	5 - 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

不含有职业接触限值的物质。

个体防护装备

呼吸系统防护	:	在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下,穿戴合适的个人呼吸保护装备和防护服。 如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。 当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。
过滤器类型	:	ABEK 过滤器
眼面防护	:	紧密装配的防护眼镜 确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。
皮肤和身体防护	:	防渗透的衣服 在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。
手防护		
材料	:	氯丁二烯
溶剂渗透时间	:	120 分钟
手套厚度	:	0,65 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camapren® 720
材料	:	丁腈橡胶
溶剂渗透时间	:	480 分钟

手套厚度	:	0,4 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camatril®Velours 730
备注	:	所选择的保护手套必须符合 EU 的 89/686/EEC 规定和从它衍生出来的 EN 376 标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于 EN 374 规定的条件下应用，请与 EC 批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按 EN 374 方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。
防护措施 / 工程控制	:	确保足够的通风，特别在封闭区域内。
卫生措施	:	按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。 使用时，严禁饮食。 休息前及工作结束时洗手。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。
pH 值	:	1,00 - 3,50
熔点/熔点范围	:	未测定
沸点/沸程	:	未测定
闪点	:	不适用
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	大约 23 百帕 (20 ° C)
蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	1,19 - 1,29 克/cm3
溶解性		
水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料

自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
动力黏度	:	无数据资料
运动黏度	:	无数据资料
氧化性	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	未被分类为反应性危害。
稳定性	:	在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应	:	正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	:	为防止热分解，避免过热。 防霜冻。
禁配物	:	无数据资料
危险的分解产物	:	**硫氧化物** **碳氧化物**

11. 毒理学信息

接触途径	:	吸入 食入 眼睛接触 皮肤吸收

急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

产品:

急性经口毒性	:	急性毒性估计值: > 5.000 mg/kg 方法: 计算方法

成分:

柠檬酸:

急性经口毒性	:	半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 3.000 mg/kg

硫脲:
急性经口毒性 : 半数致死量 (LD50), 口服 (大鼠): 1.750 mg/kg

甲磺酸:
急性经口毒性 : 半数致死量 (LD50), 口服 (大鼠): 461 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激
造成皮肤刺激。

产品:
备注: 会引起皮肤刺激和/或皮炎。

严重眼睛损伤/眼刺激
造成严重眼刺激。

产品:
备注: 蒸气对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激作用。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏
根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏
根据现有信息无需进行分类。

生殖细胞致突变性
根据现有信息无需进行分类。

致癌性
怀疑致癌。

生殖毒性
怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

成分:

硫脲:
生殖毒性 - 评估 : 怀疑对胎儿造成伤害。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触
根据现有信息无需进行分类。

吸入危害
根据现有信息无需进行分类。

进一步信息

产品:
备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

产品:

进一步信息
混合物中含有以下百分比成分的物质其水环境之危害未知: 2 %

成分:

柠檬酸:
对鱼类的毒性 : LC50: 440 mg/l
暴露时间: 96 时

硫脲:
对藻类的毒性 : EC50: 3,8 mg/l
暴露时间: 72 时

持久性和降解性
无数据资料

生物蓄积潜力

成分:

柠檬酸:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1,57

硫脲:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1,05

甲磺酸:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: -2,38

土壤中的迁移性
无数据资料

其他环境有害作用

产品:
其它生态信息 : 在非专业的操作和处理时，不排除会产生环境危害。
对水生生物有害并具有长期持续影响。

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物	:	按当地法规处理。
污染包装物	:	应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)
不作为危险品管理

空运(IATA-DGR)
不作为危险品管理

海运(IMDG-Code)
不作为危险品管理

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则
不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
不作为危险品管理

15. 法规信息

适用法规

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - (定量)结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量(半数致死量); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见(有害)作用浓度; NO(A)EL - 无可见(有害)作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

日期格式 : 年/月/日

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 11 添加剂 MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

(浸锡) 添加剂 C

版本 2.1
SDS_CN　　SDS 编号: 1668414　　修订日期: 2016/12/03

1. 化学品及企业标识

产品名称	:	(浸锡) 添加剂 C
产品代码	:	1668414
产品类别	:	水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	:	Atotech Deutschland GmbH
地址	:	Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	:	+4930349850
制造商或供应商名称	:	安美特（中国）化学有限公司
地址	:	中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170
制造商或供应商名称	:	Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	:	No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	:	企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	**电镀剂和金属表面处理剂** **表面处理**
限制用途	:	只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。

造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 造成严重眼损伤。

GHS 危险性类别

皮肤腐蚀/刺激	:	类别 2
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	:	类别 1
皮肤过敏	:	类别 1

GHS 标签要素

象形图 :

信号词 : 危险

危险性说明 : H315 造成皮肤刺激。
H317 可能造成皮肤过敏反应。
H318 造成严重眼损伤。

防范说明 :

预防措施:

P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P302 + P352 如皮肤沾染：用水充分清洗。
P333 + P313 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。
P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310 立即呼叫解毒中心或医生。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

造成皮肤刺激。 造成严重眼损伤。 可能造成皮肤过敏反应。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS 未包括的其他危害

无适用资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
甲烷磺酸铋	82617-81-0	>= 2.5 - < 5

4. 急救措施

一般的建议 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入 : 转移到新鲜空气处。

皮肤接触 : 立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。
立即脱掉所有被污染的衣服。
污染的衣服须洗净后方可重新使用。
如果刺激发生并持续，就医。

眼睛接触 : 请教医生。
在接触到了的情况下，立即用大量水冲洗眼睛至少 30 分钟。

食入 : 切勿给失去知觉者喂食任何东西。
立即呼叫医生或中毒控制中心。
没有医生的建议。不要催吐。

最重要的症状和健康影响 : 造成皮肤刺激。
可能造成皮肤过敏反应。
造成严重眼损伤。
发红
皮炎
湿疹

对保护施救者的忠告 : 急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装

对医生的特别提示	:	医生应与毒物信息服务联系获得专家的建议。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	:	无适用资料。
有害燃烧产物	:	铋化合物、硫氧化物、碳氧化物
特殊灭火方法	:	用水喷雾冷却完全密闭的容器。 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 将人员疏散到安全区域。 防止非授权进入。
环境保护措施	:	防止产品进入下水道。 如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 如果产品污染了河流、湖泊或下水道，请告知有关当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	避免形成气溶胶。 用惰性材料吸收。 放入合适的封闭的容器中待处理。 彻底清洁被污染的表面。 按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项	:	有关个人防护，请看第 8 部分。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。 根据当地和国家的规定处理清洗水。 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
防止接触禁配物	:	无数据资料

储存

安全储存条件 : 使容器保持密闭，储存在干燥通风处。

建议的贮存温度 : -5 - 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
甲烷磺酸铋	82617-81-0	TWA	0,01 mg/m3 铋	ACGIH

个体防护装备

呼吸系统防护 : 在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下,穿戴合适的个人呼吸保护装备和防护服。

如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。
当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。

眼面防护 : 紧密装配的防护眼镜
面罩
确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

皮肤和身体防护 : 防渗透的衣服
在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。

手防护
材料 : 氯丁二烯
溶剂渗透时间 : 480 分钟
手套厚度 : 0,65 mm
制造商 : 例如 KCL
推荐 : 例如 KCL Camapren® 720

备注 : 所选择的保护手套必须符合 EU 的 89/686/EEC 规定和从它衍生出来的 EN 376 标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于 EN 374 规定的条件下应用，请与 EC 批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按 EN 374 方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。

防护措施 / 工程控制 : 确保足够的通风，特别在封闭区域内。

卫生措施 : 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
使用时，严禁饮食。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。
pH 值	:	1,00 - 2,50
熔点/熔点范围	:	未测定
沸点/沸程	:	未测定
闪点	:	不适用
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	大约 23 百帕 (20 ° C)
蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	0,97 - 1,07 克/cm3
溶解性		
水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
动力黏度	:	无数据资料
运动黏度	:	无数据资料
氧化性	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	未被分类为反应性危害。
稳定性	:	在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应	:	正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	:	为防止热分解，避免过热。

禁配物 : 无数据资料

危险的分解产物 : 没有危险的分解产物。

11. 毒理学信息

接触途径 : 眼睛接触
皮肤吸收

急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

产品:

急性经口毒性 : 急性毒性估计值: > 5.000 mg/kg
方法: 计算方法

成分:

甲烷磺酸铋:

急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 500 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激

造成皮肤刺激。

产品:

备注: 会引起皮肤刺激和/或皮炎。

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼损伤。

产品:

备注: 可能引起不可逆转的眼睛损伤。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏

可能造成皮肤过敏反应。

呼吸过敏

根据现有信息无需进行分类。

产品:

备注: 引起过敏。

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

致癌性
根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触
根据现有信息无需进行分类。

吸入危害
根据现有信息无需进行分类。

进一步信息

产品:
备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性
无数据资料

持久性和降解性
无数据资料

生物蓄积潜力
无数据资料

土壤中的迁移性
无数据资料

其他环境有害作用

产品:
其它生态信息 : 无数据资料

13. 废弃处置

处置方法
残余废弃物 : 不要将废水排入下水道。
不要用化学物质或使用过的容器去污染水池, 水道和沟渠。
按当地法规处理。

污染包装物 : 应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)
不作为危险品管理

空运(IATA-DGR)
不作为危险品管理

海运(IMDG-Code)
不作为危险品管理

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则
不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
不作为危险品管理

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - （定量）结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS

- 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量 (半数致死量); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 (有害) 作用浓度; NO(A)EL - 无可见 (有害) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

日期格式 : 年/月/日

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 12 校正剂 MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

(浸锡)校正剂 SN

版本 1.0
SDS_CN　　SDS 编号: 1665331　　修订日期: 2016/12/15

1. 化学品及企业标识

产品名称	:	(浸锡)校正剂 SN
产品代码	:	1665331
产品类别	:	水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	:	Atotech Deutschland GmbH
地址	:	Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	:	+4930349850
制造商或供应商名称	:	安美特（中国）化学有限公司
地址	:	中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170
制造商或供应商名称	:	Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	:	No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	:	企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	**电镀剂和金属表面处理剂** **表面处理**
限制用途	:	只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。

怀疑致癌。 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS 危险性类别

致癌性	:	类别 2
生殖毒性	:	类别 2
慢性水生毒性	:	类别 3

GHS 标签要素

象形图 :

信号词 : 警告

危险性说明 : H351 怀疑致癌。
H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。
H412 对水生生物有害并具有长期持续影响。

防范说明 :

预防措施:

P201 在使用前取得专用说明。
P202 在读懂所有安全防范措施之前请勿搬动。
P273 避免释放到环境中。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。

储存:

P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

怀疑致癌。 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

环境危害

对水生生物有害并具有长期持续影响。

GHS 未包括的其他危害

无适用资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
硫脲	62-56-6	>= 5 - < 10

4. 急救措施

一般的建议 : 在症状持续或有担心, 就医。

吸入 : 转移到新鲜空气处。

皮肤接触 : 立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。
立即脱掉所有被污染的衣服。
污染的衣服须洗净后方可重新使用。

眼睛接触 : 如果眼睛刺激持续，就医。
立即用大量水冲洗, 包括眼睑下部, 至少 5 分钟。

食入 : 切勿给失去知觉者喂食任何东西。
立即呼叫医生或中毒控制中心。
没有医生的建议。不要催吐。

最重要的症状和健康影响 : 怀疑致癌。
怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

对保护施救者的忠告 : 急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装

对医生的特别提示 : 未见报道。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	:	无适用资料。
有害燃烧产物	:	氮氧化物 硫氧化物
特殊灭火方法	:	用水喷雾冷却完全密闭的容器。 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 将人员疏散到安全区域。 防止非授权进入。
环境保护措施	:	防止产品进入下水道。 如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 如果产品污染了河流、湖泊或下水道,请告知有关当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	避免形成气溶胶。 用惰性材料吸收。 放入合适的封闭的容器中待处理。 彻底清洁被污染的表面。 按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项	:	有关个人防护,请看第 8 部分。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。 根据当地和国家的规定处理清洗水。 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
防止接触禁配物	:	无数据资料

储存

安全储存条件	:	不要冷冻。 使容器保持密闭，储存在干燥通风处。
建议的贮存温度	:	10 – 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

不含有职业接触限值的物质。

个体防护装备

呼吸系统防护	:	在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下,穿戴合适的个人呼吸保护装备和防护服。 如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。 当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。
过滤器类型	:	ABEK 过滤器
眼面防护	:	紧密装配的防护眼镜 确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。
皮肤和身体防护	:	防渗透的衣服 在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。
手防护		
材料	:	丁腈橡胶
溶剂渗透时间	:	480 分钟
手套厚度	:	0,4 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camatril®Velours 730
材料	:	氯丁二烯
溶剂渗透时间	:	480 分钟
手套厚度	:	0,65 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camapren® 720
备注	:	所选择的保护手套必须符合 EU 的 89/686/EEC 规定和从它衍生出来的 EN 376 标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于 EN 374 规定的条件下应用，请与 EC 批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按 EN 374 方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。
防护措施 / 工程控制	:	确保足够的通风，特别在封闭区域内。
卫生措施	:	按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。 使用时，严禁饮食。 休息前及工作结束时洗手。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。
气味阈值	:	无数据资料
pH 值	:	4,50 - 8,00
熔点/熔点范围	:	未测定
沸点/沸程	:	未测定
闪点	:	不适用
蒸发速率	:	无数据资料
易燃性(固体,气体)	:	不适用
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	大约 23 百帕 (20 ° C)
蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	1,0 - 1,1 克/cm3 (20 ° C)
体积密度	:	无数据资料
溶解性		
水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
动力黏度	:	无数据资料
运动黏度	:	无数据资料
氧化性	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	未被分类为反应性危害。
稳定性	:	在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应	:	正常使用的条件下未见有危险反应。
应避免的条件	:	为防止热分解，避免过热。
禁配物	:	无数据资料
危险的分解产物	:	没有危险的分解产物。

11. 毒理学信息

接触途径	:	吸入 食入 皮肤吸收

急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

产品:

急性经口毒性	:	急性毒性估计值: > 5.000 mg/kg 方法: 计算方法

成分:

硫脲:

急性经口毒性	:	半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 1.750 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激

根据现有信息无需进行分类。

严重眼睛损伤/眼刺激

根据现有信息无需进行分类。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏

根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏

根据现有信息无需进行分类。

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

致癌性

怀疑致癌。

生殖毒性

怀疑对胎儿造成伤害。

成分:

硫脲:

生殖毒性 - 评估 : 怀疑对胎儿造成伤害。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

根据现有信息无需进行分类。

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

进一步信息

产品:

备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

成分:

硫脲:

对藻类的毒性 : EC50: 3,8 mg/l
暴露时间: 72 时

持久性和降解性

无数据资料

生物蓄积潜力

成分:

硫脲:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1,05

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

产品:

其它生态信息 : 在非专业的操作和处理时，不排除会产生环境危害。
对水生生物有害并具有长期持续影响。

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物 : 按当地法规处理。

污染包装物 : 应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)
不作为危险品管理

空运(IATA-DGR)
不作为危险品管理

海运(IMDG-Code)
不作为危险品管理

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则
不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
不作为危险品管理

15. 法规信息

适用法规

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - （定量）结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）; MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度; NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

日期格式 : 年/月/日

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 13 抗氧化劑 MSDS

殷田化工有限公司
YAN TIN CHEMICALS CO., LTD.

化學品安全技術說明書**(MSDS/CSDS)**

第一部分 化學品及企業標識

化學品中文名：**抗氧化劑**
化學品英文名：GLICOAT-SMD(F2)
生產企業名稱：SHIKOKU CHEMICALS CORPORATION
地址：B16, 1-3 Nakase, Mihama-ku, Chiba 261-8501, Japan

代理企業名稱：殷田化工有限公司
地址：香港荃灣沙咀道 57 號荃運工業中心 2 期 2 樓 H 座
傳真號碼：852-2499 6171
企業應急電話：852-2413 6289
電子郵件位址：info@yantinchem.com.hk
技術說明書編碼：G-SMD02
生效日期：2002 年 4 月 8 日
國家應急電話：0532--3889090

第二部分 成分/組成資訊

主要成分	含量	CAS No.
取代咪唑衍生物,	**5.6%**	
銅離子,	**0.05%**	
綫性長鏈飽和脂肪酸,	**6.7%**	
水	**76.85%**	
有害成分		
甲磺酸	<9.9%	
氨	<0.1%	64-19-7

第三部分 危險性概述

危險性類別：不屬於危險品，但本身帶有酸性。
侵入途徑：吸入、食入、皮膚接觸。
健康危害：吸入：
吸入濃縮蒸汽可能導致鼻子、喉嚨和肺部內壁的嚴重損傷。可能發生呼吸困難。氣味和疼痛的程度不足以顯示蒸汽的濃度。
食入：
吞咽會導致嚴重損傷至死亡。症狀包括喉嚨疼痛、嘔吐、和腹瀉。

食入僅 1.0ml 就會導致食道穿孔。

皮膚接觸：

接觸濃縮溶液可能導致皮膚嚴重損傷，包括發紅、疼痛、灼傷。高蒸汽濃度可能導致皮膚過敏。

眼睛接觸：

眼睛接觸高濃度溶液可能導致眼睛嚴重損傷直至失明。暴露於蒸汽中可能導致流淚不止和疼痛。

慢性暴露：

重復的和長期的暴露可能導致皮膚發暗、暴露其中的牙齒腐蝕、以及鼻腔、喉嚨和支氣管的慢性炎症。

已有症狀的惡化：

已有皮膚或眼睛問題、或呼吸功能較弱的人，可能有更易受到影響。

環境危害：不適用

燃爆危險：不適用

第四部分 急救措施

皮膚接觸： 立即除去被沾及的衣物和鞋，用大量清水沖洗掉化學品至少 10 分鐘，如果仍顯示有化學品在皮膚上，繼續沖水 10 分鐘。如有發紅和疼痛的化學灼傷表現，應速就醫。如果灼傷面積較大，每 10 分鐘喝半杯水。

眼睛接觸： 立即用大量清水來清洗，保持眼皮張開。這些必須做 10 分鐘，用時鐘計時。

如果疼痛嚴重，須就醫以保證有效處理。

如果在眼睛的特別區域，須使用 1%氫氯四環素藥膏，防止眼皮和眼球粘連。

吸 入： 迅速脫離現場至空氣新鮮處。保持呼吸道通暢。

食 入： 切勿經口食入任何東西。

在任何情況下切勿引發嘔吐。就醫。

第五部分 消防措施

危險特性：不易燃燒和爆炸。與城易產生強烈氧化反應。具有腐蝕性。

有害燃燒產物：不適用

滅火方法：不適用。抗氧化劑 F2LX 因高含水量和不含溶劑，基本上不可燃。

滅火注意事項：不適用

第六部分 洩露應急處理

應急處理：　迅速撤離洩漏污染區人員至安全區，並進行隔離，嚴格限制出入。戴好防護面具、化學安全防護眼鏡和橡膠耐酸堿手套。盡可能切斷洩漏源。合理通風，加速擴散。防止流入下水道、排洪溝等限制性空間。

消除方法：　少量濺出可以用大量水稀釋。大量濺出應用硫酸氫鈉覆蓋，噴水，稀酸溶液中和，並用大量水沖走。

第七部分 操作處置與儲存

操作注意事項：通風操作。操作人員必須經過專門培訓，嚴格遵守操作規程。建議操作人員佩戴防護面具，戴化學安全防護眼鏡和橡膠耐酸堿手套。防止皮膚和眼睛接觸。避免吸入氣體。搬運時要輕裝輕卸，防止包裝及容器損壞。配備相應品種和數量的消防器材及洩漏應急處理設備。

儲存注意事項：儲存於清涼、乾爽之地方及避免陽光直接照射。儲區應備有洩漏應急處理設備。

第八部分 接觸控制/個體防護

最高容許濃度：不適用
監測方法：不適用
工程控制：不適用
呼吸系統防護：防護面具
眼睛防護：化學安全防護眼鏡
身體防護：不適用
手防護：橡膠耐酸堿手套
其他防護：眼部清洗和安全噴淋裝置需安裝在工作地，以及清潔衣物和鞋。其他安全設施用於防止接觸物料。

第九部分 理化特性

外觀與性狀：	淺黃色，透明水溶液，輕微氨氣味		
pH 值：	3.8~3.9(20℃)	臨界溫度(℃)：	
熔點(℃)：	不適用	臨界壓力(MPa)：	
沸點(℃)：	100~120℃	辛醇/水分配係數的對數：	不適用
相對密度(水=1)：	不適用	閃點(℃)：	不適用
相對蒸氣密度(空=1)	不適用	引燃溫度(℃)：	不適用
飽和蒸氣壓(kPa)：		爆炸上限%(V/V)：	不適用

燃燒熱(kJ/mol)：　　爆炸下限%(V/V)：　不適用
溶解性：　易溶于水　　主要用途：
其他理化性質：

第十部分 穩定性和反應活性

穩定性：穩定
避免接觸的條件：禁止震盪、擠壓，保存在陰涼、乾燥地區。
禁配物：城類、強氧化劑
聚合危害：不會產生
分解產物：醋酸蒸汽

第十一部分 毒理學資料

急性毒性：不適用
亞急性和慢性毒性：
刺激性：輕度刺激
致敏性：
致突變性：
致畸性：
致癌性：
其 他：

第十二部分 生態學資料

生態毒性：不適用
生物降解性：不適用
非生物降解性：不適用
生物富集或生物積累性：
其他有害作用：

第十三部分 廢棄處置

廢棄物性質：　☐危險廢物 ☒工業液體廢物
廢棄處置方法：所有廢物之處理均須符合使用者本國之國家或地區法例或規則
(聯絡貴國之環境部門以取得有關條例)。

廢棄注意事項：未經當地環保部門的同意，不要將即使是中和或稀釋過的濺出液排入水道或下水道系統。請按我們的如下建議：
1.加入 NaOH 或 $Ca(OH)_2$ 到溶液中直至 pH 值達到 9。
2.加入 0.1¡ 0.5%絮凝劑攪拌超過 20 分鐘。
3.過濾沉澱物。

將過濾過的溶液進行金屬/生物處理，中和/稀釋，達到處理的規範標準。

第十四部分 運輸資訊

危險貨物號：	非危害品	包裝類別：	紙箱
UN 編號：	非危害品	包裝方法：	無資料
包裝標誌：	不適用	運輸注意項：	不適用

第十五部分 法規資訊

國內化學品安全管理法規：危險化學物品安全管理條例 (2002 年 1 月 26 日國務院發佈)，工作場所安全使用化學品規定 ([1996]勞部發 423 號)等法規，針對危險化學品的安全使用、生產、儲存、運輸、裝卸等方面均作了相應規定；車間空氣中乙酸衛生標準 (GB 16233-1996)，規定了車間空氣中該物質的最高容許濃度及檢測方法。

國際法規：

第十六部分 其他資訊

參考文獻

填表時間： 1¡ 3¡ 2008	資料審核單位： 銷售部
填表部門：品質部	修改說明：根據 GB16483-2000
其他資訊：	第一次填寫

生產企業公章：

YAN TIN CHEMICALS CO. LTD. 殷田化工有限公司

附件 14 硫酸 MSDS

江门市兴维经贸有限公司

硫酸安全技术说明书

说明书目录

第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	成分/组成信息	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	危险性概述	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	硫酸	CAS No.：	7664-93-9
化学品英文名称：	sulfuric acid	分子式：	H_2SO_4
技术说明书编码：	81007	分子量：	98.08

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CAS No.
硫酸	≥98.0%	7664-93-9

第三部分：危险性概述

危险性类别：	8.1 类酸性腐蚀品
侵入途径：	食入、吸入、皮肤接触
健康危害：	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
环境危害：	对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
燃爆危险：	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入：	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
有害燃烧产物：	氧化硫。
灭火方法：	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

操作注意事项：	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分：接触控制/个体防护

职业接触限值	中国 MAC(mg/m3)：	2
	前苏联 MAC(mg/m3)：	1
TLVTN：	ACGIH 1mg/m3	
TLVWN：	ACGIH 3mg/m3	
监测方法：	氰化钡比色法	
工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。	
呼吸系统防护：	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。	
眼睛防护：	呼吸系统防护中已作防护。	

身体防护：	穿橡胶耐酸碱服。
手防护：	戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性

主要成分：	H_2SO_4	临界温度(℃)：	无资料
外观与性状：	油状液体，无臭。	临界压力(MPa)：	无资料
pH：	无意义	辛醇/水分配系数：	无资料
熔点(℃)：	10.5	闪点(℃)：	无意义
沸点(℃)：	330.0	引燃温度(℃)：	无意义
相对密度(水=1)：	1.84	爆炸上限%(V/V)：	无意义
相对蒸气密度(空气=1)：	3.4	爆炸下限%(V/V)：	无意义
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(145.8℃)	溶解性：	与水混溶。
燃烧热(kJ/mol)：	无意义	主要用途：	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：	稳定
禁配物：	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。
避免接触的条件：	敞口容器
聚合危害：	无
分解产物：	氧化硫

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：	LD50：2140 mg/kg(大鼠经口) LC50：510mg/m3，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m3，2 小时(小鼠吸入)		
亚急性和慢性毒性：	无资料	刺激性：	家兔经眼：1380μg，重度刺激。
致突变性：	无资料	致畸性：	无资料
致敏性：	无资料	致癌性：	无资料

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：	无资料	非生物降解性：	无资料
生物降解性：	无资料	生物富集或生物积累性：	无资料
其它有害作用：	该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。		

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：	腐蚀品

废弃处置方法：	缓慢加入碱液－石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统。
废弃注意事项：	根据国家和地方有关法规的要求处置。

第十四部分：运输信息

危险货物编号：	81007
UN 编号：	1830
包装标志：	腐蚀品
包装类别：	051
包装方法：	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
运输注意事项：	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

第十五部分：法规信息

法规信息：	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第 8.1 类酸性腐蚀品。

第十六部分：其他信息

参考文献：	化工产品手册，天津化工研究院编
填表部门：	品管部
数据审核：	邹卫
修改说明：	2015 年 1 月第四版
其他信息：	此化学品安全技术说明书所提供的资料虽力求正确，但错误在所难免，各项数据和资料仅供参考。使用者请自行判断其可靠性。本公司不负任何不良后果。此安全守则内的所有数据亦不能作为侵犯版权的证据。

附件 15 无铅助焊剂 MSDS

韶关硕成化工有限公司

SHAOGUAN SHUOCHENG CHEMICAL INDUSTRY CO.,LTD

办公电话：0755-29559250　　传真：0755-29559280

办公地址：广东省深圳市光明新区公明街道通洲工业区 B 栋厂房

工厂电话：0751-5376333 5376444 5376555　　传真：0751-5362999

工厂地址：广东省韶关市乳源县经济技术开发区氯碱特色产业园

物质安全资料表

一、物品与厂商资料

物品名称：无铅助焊剂
物品编号：SCC-902
紧急联络电话/传真电话：13823727953　传真：0755-33253366

二、成分辨识资料

纯物质：混合物

中英文名称：助焊剂 Flux
同义名称：松香水
化学文摘社登记号码：（CAS NO）：无资料
危害物质成分（成分百分比）：无资料

混合物：

化学性质：无色至浅黄色液体，有轻微的酸性，腐蚀性较小。		
危害物质成分之中英文名称	浓度或浓度范围（成分百分比）	危害物质分类及图式
聚乙二醇（PEG）	80～90	无资料

三、危害辨识资料

最重要危害效应	健康危害效应：对呼吸系统有轻微刺激。
	环境影响：极微
	物理性及化学性危害：有轻微的酸性及腐蚀性。
	特殊危害：无
主要症状：会引起轻微咳嗽症状。	
物品危害分类：无资料	

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：
吸入：到透风良好的地方休息。
皮肤接触：用自来水冲洗。
眼睛接触：先用干净吸水纸吸干，再用自来水冲洗。
食入：多喝开水稀释或情况严重者到医院就医。
最重要症状及危害效应：咳嗽
对急救人员之防护：无
对医师之提示：无

五、灭火措施

韶关硕成化工有限公司

SHAOGUAN SHUOCHENG CHEMICAL INDUSTRY CO.,LTD

办公电话：0755-29559250　　传真：0755-29559280

办公地址：广东省深圳市光明新区公明街道通洲工业区 B 栋厂房

工厂电话：0751-5376333 5376444 5376555　　传真：0751-5362999

工厂地址：广东省韶关市乳源县经济技术开发区氯碱特色产业园

物质安全资料表

适用灭火剂：干粉或 1211
灭火时可通遭遇之特殊危害：无
特殊灭火程序：无
消防人员之特殊防护设备：无

六、泄露处理方法

个人应注意事项：避免长时间直接接触。
环境注意事项：无
清理方法：用水冲洗，稀释。

七、安全处置与储存方法

处置：无特殊要求。
储存：在通风、阴凉处密封保存；避免阳光长期照射。

八、暴露预防措施

工程控制：
控制参数：八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许量/最高容许浓度 300ppm　/　400ppm　/　500ppm
生物指标：无资料
个人防护设备：
呼吸防护：口罩
手部防护：胶手套
眼睛防护：防护眼镜
皮肤及身体防护：普通工作服
卫生措施：无特殊要求

九、物理及化学性质

物质状态：液体	形状：液体
颜色：无色至浅黄色	气味：无
PH 值：1.0～2.0（广泛 PH 试纸测量）	沸点/沸点范围：250～300
分解温度：500℃	闪火点：＞280℃ 测量方法：闭杯
作为标准的助焊剂典型的酸值：（mgK0H/g）15.0～25.0	
自燃温度：600℃	爆炸界限：无资料（正常作业下不会爆炸）
蒸汽压：无资料	粘度：（mp.s25℃）45.0～60.0
密度：1.10±0.2	溶解度：互溶（在水中）

十、安定性及反应性：

安定性：稳定、不易分解、难燃烧
特殊状况下可能之危害反应：轻微腐蚀性
应避免之状况：避免长期阳光直射及高温贮存环境
应避免之物质：无资料
危害分解物：无资料

十一、毒性资料

急毒性：无资料
局部效应：无资料
致敏感性：无资料
慢毒性或长期毒性：无资料
特殊效应：无资料

十二、生态环境

可能之环境影响/环境流布：基本对环境影响甚微

十三、废弃处置方法

废度处置方法：用水冲稀直排。

十四、运送资料

国际运送规定：按难燃物质运输。
联合国编号：无资料
国内运送规定：按难燃物质运输。
特殊运送方法及注意事项：无资料

十五、法规资料

适用法规：无资料

十六、其它资料

参考文献	GB/T6368-1993，GB/T7384-1987
制表单位	名称：韶关硕成化工有限公司
	地址/电话：广东省韶关市乳源县经济技术开发区氯碱特色产业园 0751-5376333
制表人	职称：品质主管　　姓名（签章）：黄福平
制表日期	2018/4/20

附件 16 水基清洗剂（IONIX SF）MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

后浸剂 IONIX SF

版本 1.0
SDS_CN　　SDS 编号: 1669194　　修订日期: 2016/12/01

1. 化学品及企业标识

产品名称	:	后浸剂 IONIX SF
产品代码	:	1669194
产品类别	:	水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	:	Atotech Deutschland GmbH
地址	:	Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	:	+4930349850
制造商或供应商名称	:	安美特（中国）化学有限公司
地址	:	中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170
制造商或供应商名称	:	Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	:	No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	:	企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	**电镀剂和金属表面处理剂** **表面处理**
限制用途	:	只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色, 淡黄
气味	:	无适用资料。

可燃液体。 吞咽、皮肤接触或吸入可能有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 可能造成呼吸道刺激。

GHS 危险性类别

易燃液体	:	类别 4
急性毒性 (经口)	:	类别 5
急性毒性 (吸入)	:	类别 5
急性毒性 (经皮)	:	类别 5
皮肤腐蚀/刺激	:	类别 1B
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	:	类别 1
特异性靶器官系统毒性（一次接触）	:	类别 3 (呼吸系统)

GHS 标签要素

象形图 :

信号词	:	危险
危险性说明	:	H227 可燃液体。 H303 + H313 + H333 吞咽、皮肤接触或吸入可能有害。 H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 H335 可能造成呼吸道刺激。
防范说明	:	**预防措施:** P210 远离热源/火花/明火。禁止吸烟。 P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P301 + P330 + P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。
P303 + P361 + P353 如果皮肤（或头发）接触：立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤 / 淋浴。
P304 + P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310 立即呼叫解毒中心或医生。
P370 + P378 在发生火灾时：用干砂，干粉或抗溶性泡沫扑灭。

储存:

P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

可燃液体。

健康危害

吞咽可能有害。 吸入可能有害。 皮肤接触可能有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 造成严重眼损伤。 可能造成呼吸道刺激。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS 未包括的其他危害

无适用资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
三乙醇胺	1102-71-6	>= 25 - < 40
胍碳酸盐(1:2)	593-85-1	>= 2,5 - < 5
十二烷基硫酸钠	151-21-3	>= 2,5 - < 5

4. 急救措施

一般的建议 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入	:	立即呼叫医生或中毒控制中心。 转移到新鲜空气处。
皮肤接触	:	立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。 立即脱掉所有被污染的衣服。 请教医生。
眼睛接触	:	请教医生。 在接触到了的情况下，立即用大量水冲洗眼睛至少 30 分钟。
食入	:	切勿给失去知觉者喂食任何东西。 立即呼叫医生或中毒控制中心。 没有医生的建议。不要催吐。
最重要的症状和健康影响	:	吞咽、皮肤接触或吸入可能有害。 造成严重眼损伤。 可能造成呼吸道刺激。 引致严重灼伤。 发红 皮炎 坏死 呼吸短促
对保护施救者的忠告	:	急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装
对医生的特别提示	:	医生应与毒物信息服务联系获得专家的建议。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	:	大量水喷射
有害燃烧产物	:	碳氧化物 氮氧化物 易燃气体
特殊灭火方法	:	用水喷雾冷却完全密闭的容器。 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 将人员疏散到安全区域。

防止非授权进入。

环境保护措施 : 防止产品进入下水道。
如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
如果产品污染了河流、湖泊或下水道,请告知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 避免形成气溶胶。
用惰性材料吸收。
放入合适的封闭的容器中待处理。
彻底清洁被污染的表面。
按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

防火防爆的建议 : 采取必要的措施防止静电释放(它可能引起有机蒸气着火)。 仅使用防爆设备。 远离明火、热的表面和点火源。

安全处置注意事项 : 避免形成气溶胶。
有关个人防护,请看第 8 部分。
操作现场不得进食、饮水或吸烟。
在工作室内提供足够的空气交换和/或排气。
根据当地和国家的规定处理清洗水。
按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。

防止接触禁配物 : 酸
金属
强氧化剂

储存

安全储存条件 : 使容器保持密闭，储存在干燥通风处。
切勿靠近火源。一严禁烟火。
可能腐蚀金属。

建议的贮存温度 : -5 - 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
三乙醇胺	1102-71-6	PC-TWA	/	/
		PC-STEL	/	/
		TWA	5 mg/m3	ACGIH
		STEL	/	/

十二烷基硫酸钠	151-21-3	PC-TWA	/	/
		PC-STEL	/	/
		TWA	3 mg/m3	/
		STEL	/	/

职业接触生物限值

成分	化学文摘登记号 (CAS No.)	控制参数	生物标本	采样时间	容许浓度	依据
无	无	无	无	无	无	无

个体防护装备

呼吸系统防护 : 在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下,穿戴合适的个人呼吸保护装备和防护服。

如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。
当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。

眼面防护 : 紧密装配的防护眼镜
面罩
确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

皮肤和身体防护 : 防渗透的衣服
在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。

手防护
材料 : 丁腈橡胶
溶剂渗透时间 : 480 分钟
手套厚度 : 0.4 mm
制造商 : 例如 KCL
推荐 : 例如 KCL Camatril®Velours 730

备注 : 所选择的保护手套必须符合 EU 的 89/686/EEC 规定和从它衍生出来的 EN 376 标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于 EN 374 规定的条件下应用，请与 EC 批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按 EN 374 方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。

防护措施 / 工程控制 : 确保足够的通风，特别在封闭区域内。

卫生措施 : 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
使用时，严禁饮食。
使用时，严禁吸烟。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色, 淡黄
气味	:	无适用资料。
气味阈值	:	无数据资料
pH 值	:	10 - 14 浓度或浓度范围: 2 % （作为水溶液）
熔点/熔点范围	:	未测定
沸点/沸程	:	未测定
闪点	:	162 ° C 方法: 闭杯
蒸发速率	:	无数据资料
易燃性(固体, 气体)	:	不适用
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	大约 23 百帕 (20 ° C)
蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	1,0 - 1,1 克/cm3 (20 ° C)
体积密度	:	无数据资料
溶解性		
水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
动力黏度	:	无数据资料
运动黏度	:	无数据资料

氧化性	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	使用时可能形成易燃/易爆的蒸气一空气混合物。 可能腐蚀金属。
稳定性	:	在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应	:	与金属反应放出氢。 有潜在的放热的危险
应避免的条件	:	热、火焰和火花。
禁配物	:	酸 金属 强氧化剂
危险的分解产物	:	**氮氧化物** **碳氧化物** **氨**

11. 毒理学信息

接触途径	:	吸入 食入 眼睛接触 皮肤吸收

急性毒性

吞咽、皮肤接触或吸入可能有害。

产品:

急性经口毒性	:	急性毒性估计值: 3.891 mg/kg 方法: 计算方法
急性吸入毒性	:	急性毒性估计值: 5.1 mg/l 暴露时间: 4 时 测试环境: 粉尘/烟雾 方法: 计算方法
急性经皮毒性	:	急性毒性估计值: 3.434 mg/kg 方法: 计算方法

成分:

三乙醇胺:

急性经口毒性 : 半数致死量（LD50），口服: 8000 mg/kg;

急性吸入毒性 LC50: 1,500 mg/l
暴露时间: 4 时
测试环境: 粉尘/烟雾

急性经皮毒性 : 半数致死量（LD50），皮肤 (家兔): 2000 mg/kg

胍碳酸盐(1:2):
急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 500 mg/kg

十二烷基硫酸钠:
急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 1288 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激
引致严重灼伤。

产品:
备注: 对组织体有剧烈的腐蚀和破坏。

严重眼睛损伤/眼刺激
造成严重眼损伤。

产品:
备注: 可能引起不可逆转的眼睛损伤。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏
根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏
根据现有信息无需进行分类。

生殖细胞致突变性
根据现有信息无需进行分类。

致癌性
根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触
可能造成呼吸道刺激。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触
根据现有信息无需进行分类。

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

进一步信息

产品:

备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

成分:

三乙醇胺:

对鱼类的毒性 : LC50: 1540 mg/l
暴露时间: 96 时

胍碳酸盐(1:2):

对鱼类的毒性 : LC50: 50 mg/l
暴露时间: 96 时

持久性和降解性

无数据资料

生物蓄积潜力

成分:

三乙醇胺:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -1,91

胍碳酸盐(1:2):

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 4,2

十二烷基硫酸钠:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 0,05

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

产品:

其它生态信息 : 无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物	:	不要将废水排入下水道。 不要用化学物质或使用过的容器去污染水池,水道和沟渠。 按当地法规处理。
污染包装物	:	应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)

联合国编号	:	UN 2491
联合国运输名称	:	ETHANOLAMINE SOLUTION
类别	:	8
包装类别	:	III
标签	:	8

空运(IATA-DGR)

UN/ID 编号	:	UN 2491
联合国运输名称	:	Ethanolamine solution
类别	:	8
包装类别	:	III
标签	:	Corrosive
包装说明(货运飞机)	:	856
包装说明(客运飞机)	:	852

海运(IMDG-Code)

联合国编号	:	UN 2491
联合国运输名称	:	ETHANOLAMINE SOLUTION
类别	:	8
包装类别	:	III
标签	:	8
EmS 表号	:	F-A, S-B
海洋污染物	:	否

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	:	UN 2491
联合国运输名称	:	乙醇胺溶液
类别	:	8
包装类别	:	III
标签	:	8

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - （定量）结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）; MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度; NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

日期格式 : 年/月/日

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 17 过硫酸钠 MSDS

JOVE

Material Safety Data Sheet

化 学 物 品 安 全 操 作 指 示

1.化学产品标識和公司资料（Chemical Product and Company Identification）

1.1 化学产品标识

产品名称：过硫酸钠

物质/制品的用途：用作漂白剂、氧化剂、乳液聚合促进剂。

1.2公司资料

名称：鹤山中富兴业电路有限公司

地址：鹤山市鹤城镇创利路59号

应急电话24小时紧急联络电话号码：0750-8311015

2. 主要成分（Composition Information）

过硫酸钠

分子式：$Na_2S_2O_8$

CAS No.：7775-27-1

3. 危害特性（Hazards Identification）

危险性分类：--

侵入途径：--

健康危害：本品对眼、上呼吸道和皮肤有刺激性。某些敏感个体接触本品后，可能发生皮疹和（或）哮喘。

环境危害：--

燃爆危险：本品助燃，具刺激性。

4.急救措施（First Aid Procedures）

不同暴露途径之急救方法：

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

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

食入：饮足量温水，催吐，就医。

5.灭火措施（Fire Fighting Measures）

危险特性：无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。

有害燃烧产物：氧化硫。

灭火方法：采用雾状水、泡沫、砂土灭火。

6.泄漏应急处理（Accidental Release Measures）

应急处理：

6.1隔离泄漏污染区，限制出入。

6.2建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。

6.3不要直接接触泄漏物。

6.4勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。

6.5小量泄漏：将地面洒上苏打灰，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

6.6大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。

7.操作与贮存（Handling and Storage）

操作：

7.1 密闭操作，加强通风。

7.2 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

7.3 建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。

7.4 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

7.5 避免产生粉尘。

7.6 避免与还原剂、活性金属粉末、碱类、醇类接触。

7.7 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

7.8 禁止震动、撞击和摩擦。

7.9 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

7.10 倒空的容器可能残留有害物。

储存：

7.11 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。

7.12 远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。

7.13 包装密封。

7.14 应与还原剂、活性金属粉末、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。

7.15 储区应备有合适的材料收容泄漏物。

8.防护措施（Exposure Controls and Personal Protection）

最高容许浓度：--

监测方法：--

工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

个人防护设备：

呼吸防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。高浓度环境中，建议佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿聚乙烯防毒服。

手防护：戴橡胶手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

9.物理化学性质（Physical and Chemical Properties）

物质状态：固体	形状：晶状粉末
颜色：白色	气味：无臭
pH 值：--	熔点/沸点范围：--

临界温度：--　　临界压力：--
辛醇/水分配系数的对数值：--　　闪火点：--
引燃温度：--　　爆炸上限/下线：--/--
蒸气压：--　　蒸气密度：--
密度：2.4　　燃烧热：--
溶解度：溶与水。
其他理化性质：--

10. 稳定性和反应性（Stability and Reactivity）

安定性：--
应避免之状况：潮湿空气。
应避免之物质：强还原剂、活性金属粉末、强碱、醇类、水、硫、磷。
聚合危害：--
危害分解物：--

11. 毒理学资料（Toxicological Information）

急毒性：LD50：226 mg/kg(小鼠腹腔)
LC50：无资料
亚急性和慢性毒性：--
刺激性：--
局部效应：无资料
致敏感性：无资料
慢毒性或长期毒性：无资料

12. 生态学资料（Ecological Information）

无资料。

13. 废弃须知（Disposal Considerations）

废弃物性质：--
废弃处置方法：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。
废弃注意事项：--

14. 运输资料（Transportation Information）

危险货物编号：51504
UN 编号：1505
包装标志：--
包装类别：053
包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、

不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

15. 法规信息（Regulatory Information）

化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92)将该物质划为第 5.1 类氧化剂。

16. 其它数据

参考文献：中文物质安全数据库，行政院劳委会劳工安全卫生研究所

制表者单位：鹤山中富兴业电路有限公司

地址：鹤山市鹤城镇创利路59号

附件 18 氢氧化钠 MSDS

JOVE

Material Safety Data Sheet

化 学 物 品 安 全 操 作 指 示

1.化学产品标識和公司资料（Chemical Product and Company Identification）

1.1化学产品标识

产品名称：氢氧化钠

产品代号：

物质/制品的用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。

1.2公司资料

名称：鹤山中富兴业电路有限公司

地址：鹤山市鹤城镇创利路59号

应急电话24小时紧急联络电话号码：0750-8311015

2.主要成分（Composition Information）

有害物成分: 氢氧化钠　　含量: ≥99.1%　　CAS No. : 1310-73-2

3.危害特性（Hazards Identification）

危险性类别：20(碱性腐蚀品)

侵入途径： 吸入食入

健康危害： 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

环境危害： 对水体可造成污染。

燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

4.急救措施（First Aid Procedures）

皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。

眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。

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

食入： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

5.灭火措施（Fire Fighting Measures）

危险特性： 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。

有害燃烧产物： 可能产生有害的毒性烟雾。

灭火方法： 用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

6.泄漏应急处理（Accidental Release Measures）

应急处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

7.操作与贮存（Handling and Storage）

操作注意事项： 密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员

佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。

储存注意事项： 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

8. 防护措施（Exposure Controls and Personal Protection）

职业接触限值

中国MAC(mg/m3)： 0.5

前苏联MAC(mg/m3)： 0.5

TLVTN： OSHA 2mg/m3

TLVWN： ACGIH 2mg/m3

监测方法： 酸碱滴定法；火焰光度法

工程控制： 密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护： 可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。

手防护： 戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

9. 物理化学性质（Physical and Chemical Properties）

主要成分：氢氧化钠

含量: 工业品 一级≥99%; 二级≥98.5%

外观与性状： 白色不透明颗粒，易潮解。

PH：11-12

熔点(℃)： 318.4

沸点(℃)： 1390

相对密度(水=1)： 2.12

相对蒸气密度(空气=1)： 无资料

饱和蒸气压(kPa)： 0.13(739℃)

燃烧热(kJ/mol)： 无意义

临界温度(℃)： 无意义

临界压力(MPa)： 无意义

辛醇/水分配系数的对数值： 无资料

闪点(℃)： 无意义

引燃温度(℃)： 无意义

爆炸上限%(V/V)： 无意义

爆炸下限%(V/V)： 无意义

溶解性： 易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。

主要用途： 用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。

其它理化性质：纯的无水氢氧化钠为白色半透明，结晶状固体。氢氧化钠极易溶于水，溶解度随温度的升高而增大，溶解时能放出大量的热。它的水溶液有涩味和滑腻感，溶液呈强碱性，具备碱的一切通性。氢氧化钠还易溶于乙醇、甘油，但不溶于乙醚、丙酮、液氨。固体氢氧化钠溶解或浓溶液稀释时会放出热量。

10. 稳定性和反应性（Stability and Reactivity）

稳定性： 空气中易潮解。

禁配物： 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。

避免接触的条件： 潮湿空气。

聚合危害： 无。

分解产物： 碳酸钠、水。

11. 毒理学资料（Toxicological Information）

急性毒性： LD50：无资料

LC50：无资料

亚急性和慢性毒性：

刺激性： 家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg/24 小时，重度刺激。

致敏性： 无资料。

致突变性：无资料。

致畸性：无资料。

致癌性：无资料。

12. 生态学资料（Ecological Information）

生态毒理毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

生物富集或生物积累性：无资料。

其它有害作用： 由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。

13. **废弃须知**（Disposal Considerations）

废弃物性质： 碱性。

废弃处置方法： 处置前应参阅国家和地方有关法规。

废弃注意事项：中和、稀释后，排入废水系统。

14. **运输资料**（Transportation Information）

危险货物编号： 82001

UN 编号： 1823

包装标志： 8 类

包装类别： O52

包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋；固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，每桶净重不超过 100 公斤；外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱；镀锡薄钢板桶（罐）、金属桶（罐）、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱。

运输注意事项： 铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。

15. **法规信息**（Regulatory Information）

法规信息 化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布)，化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号)，工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-92)将该物质划为第 8.2 类碱性腐蚀品。其它法规：离子膜法烧碱生产安全技术规定(HAB004—2002) ；隔膜法烧碱生产安全技术规定 (HGA001-83)；水银法烧碱生产安全技术规定 (HGA002-83)。

16. **其它数据**

参考文献：中文物质安全数据库，行政院劳委会劳工安全卫生研究所

制表者单位：鹤山中富兴业电路有限公司

地址：鹤山市鹤城镇创利路59号

附件 19 酸性除油剂 MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

酸性除油剂

版本 1.0
SDS_CN　　SDS 编号: 1667584　　修订日期: 2016/12/01

1. 化学品及企业标识

产品名称	:	酸性除油剂 H
产品代码	:	1667584
产品类别	:	水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	:	Atotech Deutschland GmbH
地址	:	Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	:	+4930349850
制造商或供应商名称	:	安美特（中国）化学有限公司
地址	:	中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170
制造商或供应商名称	:	Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	:	No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	:	企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	**电镀剂和金属表面处理剂** **表面处理**
限制用途	:	只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。

可能腐蚀金属。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

GHS 危险性类别

金属腐蚀物	:	类别 1
皮肤腐蚀/刺激	:	类别 1A
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	:	类别 1

GHS 标签要素

象形图 :

信号词 : 危险

危险性说明 : H290 可能腐蚀金属。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

防范说明 :

预防措施:

P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P301 + P330 + P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。
P303 + P361 + P353 如果皮肤（或头发）接触：立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤 / 淋浴。
P304 + P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310 立即呼叫解毒中心或医生。
P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
P390 吸收溢出物，防止材料损坏。

储存:

P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

可能腐蚀金属。

健康危害

造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 造成严重眼损伤。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS 未包括的其他危害

无适用资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号(CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
硫酸	7664-93-9	>= 25 - < 40
甲磺酸	75-75-2	>= 2,5 - < 5
碳酸钠	497-19-8	>= 1 - < 2,5

4. 急救措施

一般的建议 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
转移到新鲜空气处。

皮肤接触 : 立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。
立即脱掉所有被污染的衣服。
请教医生。

眼睛接触 : 请教医生。
在接触到了的情况下，立即用大量水冲洗眼睛至少 30 分钟。

食入 : 切勿给失去知觉者喂食任何东西。
立即呼叫医生或中毒控制中心。
没有医生的建议。不要催吐。

最重要的症状和健康影响	:	造成严重眼损伤。 引致严重灼伤。 发红 皮炎 坏死
对保护施救者的忠告	:	急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装
对医生的特别提示	:	医生应与毒物信息服务联系获得专家的建议。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	:	无适用资料。
有害燃烧产物	:	碳氧化物 硫氧化物
特殊灭火方法	:	用水喷雾冷却完全密闭的容器。 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 将人员疏散到安全区域。 防止非授权进入。
环境保护措施	:	防止产品进入下水道。 如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 如果产品污染了河流、湖泊或下水道，请告知有关当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	:	避免形成气溶胶。 用惰性材料吸收。 放入合适的封闭的容器中待处理。 彻底清洁被污染的表面。 按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项	:	有关个人防护，请看第 8 部分。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。

根据当地和国家的规定处理清洗水。
按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。

防止接触禁配物 : 碱
金属

储存

安全储存条件 : 使容器保持密闭，储存在干燥通风处。
可能腐蚀金属。

建议的贮存温度 : -5 - 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
硫酸	7664-93-9	PC-TWA	1 mg/m3	GBZ 2.1-2007
	进一步信息: G1 - 确认人类致癌物			
		PC-STEL	2 mg/m3	GBZ 2.1-2007
	进一步信息: G1 - 确认人类致癌物			
		TWA (胸腔性粉尘)	0.2 mg/m3	ACGIH
碳酸钠	497-19-8	TWA	3 mg/m3	GBZ 2.1-2007

职业接触生物限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	控制参数	生物标本	采样时间	容许浓度	依据
无	无	无	无	无	无	无

个体防护装备

呼吸系统防护 : 在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下，穿戴合适的个人呼吸保护装备和防护服。

如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。
当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。

眼面防护 : 紧密装配的防护眼镜
面罩
确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

皮肤和身体防护 : 防渗透的衣服
在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。

手防护

材料	:	丁腈橡胶
溶剂渗透时间	:	60 分钟
手套厚度	:	0,4 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camatril®Velours 730
材料	:	氯丁二烯
溶剂渗透时间	:	480 分钟
手套厚度	:	0,65 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camapren® 720
备注	:	所选择的保护手套必须符合 EU 的 89/686/EEC 规定和从它衍生出来的 EN 376 标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于 EN 374 规定的条件下应用，请与 EC 批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按 EN 374 方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。
防护措施 / 工程控制	:	确保足够的通风，特别在封闭区域内。
卫生措施	:	避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 使用时，严禁饮食。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。
pH 值	:	< 2
熔点/熔点范围	:	未测定
沸点/沸程	:	未测定
闪点	:	不适用
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	大约 23 百帕 (20 ° C)

蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	1,20 - 1,30 克/cm3
溶解性		
水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
动力黏度	:	无数据资料
运动黏度	:	无数据资料
氧化性	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	可能腐蚀金属。
稳定性	:	在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应	:	与金属反应放出氢。 有潜在的放热的危险
应避免的条件	:	为防止热分解，避免过热。
禁配物	:	碱 金属
危险的分解产物	:	**碳氧化物** **硫氧化物**

11. 毒理学信息

接触途径	:	吸入 眼睛接触 皮肤吸收

急性毒性

根据现有信息无需进行分类。

产品:

急性经口毒性	:	急性毒性估计值: > 5.000 mg/kg 方法: 计算方法

急性吸入毒性 : 急性毒性估计值: > 40 mg/l
暴露时间: 4 时
测试环境: 蒸气
方法: 计算方法

急性经皮毒性 : 急性毒性估计值: > 5.000 mg/kg
方法: 计算方法

成分:

甲磺酸:

急性经口毒性 : 半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 461 mg/kg

碳酸钠:

急性经口毒性 : 半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 4090mg/kg

急性吸入毒性 : 急性毒性估计值: 1.5 mg/l
暴露时间: 4 时
测试环境: 粉尘

急性经皮毒性 : 急性毒性估计值: 1.100 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激

引致严重灼伤。

产品:

备注: 对组织体有剧烈的腐蚀和破坏。

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼损伤。

产品:

备注: 可能引起不可逆转的眼睛损伤。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏

根据现有信息无需进行分类。

呼吸过敏

根据现有信息无需进行分类。

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触
根据现有信息无需进行分类。

吸入危害
根据现有信息无需进行分类。

进一步信息

产品:
备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性
无数据资料

持久性和降解性
无数据资料

生物蓄积潜力

成分:

甲磺酸:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: -2,38

碳酸钠:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: 0,81

土壤中的迁移性
无数据资料

其他环境有害作用

产品:
其它生态信息 : 无数据资料

13. 废弃处置

处置方法
残余废弃物 : 不要将废水排入下水道。
不要用化学物质或使用过的容器去污染水池,水道和沟渠。

按当地法规处理。

污染包装物 : 应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)

联合国编号	:	UN 1760
联合国运输名称	:	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
技术名称		(Sulfuric acid, Methanesulfonic Acid)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	8

空运(IATA-DGR)

UN/ID 编号	:	UN 1760
联合国运输名称	:	Corrosive liquid, n.o.s.
技术名称		(Sulfuric acid, Methanesulfonic Acid)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	Corrosive
包装说明(货运飞机)	:	855
包装说明(客运飞机)	:	851

海运(IMDG-Code)

联合国编号	:	UN 1760
联合国运输名称	:	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
技术名称		(Sulfuric acid, Methanesulfonic Acid)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	8
EmS 表号	:	F-A, S-B
海洋污染物	:	否

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	:	UN 1760
联合国运输名称	:	腐蚀性液体，未另列明的 (硫酸，甲磺酸)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	8

15. 法规信息

适用法规

职业病防治法

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - （定量）结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）; MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度; NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

日期格式 : 年/月/日

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 20 微蚀剂 MSDS

JOVE **Material Safety Data Sheet**

化 学 物 品 安 全 操 作 指 示

1.化学产品标識和公司资料（Chemical Product and Company Identification）

1.1化学产品标识

产品名称：微蚀剂SkyEco 190M

产品代号： 无

物质/制品的用途：铜面微蚀处理

1.2公司资料

名称：中富电路有限公司

地址：深圳市宝安区松岗镇沙浦围茅洲河工业区9栋

1.3 应急电话24小时紧急联络电话号码：0755-61512792

2. 主要成分（Composition Information）

本产品为混合物。

成分名称 CAS No. 浓度

硫酸铜 7758-98-7 5-15%

硫酸 7664-93-9 1-5%

3. 危害特性（Hazards Identification）

按GHS标准的分类：

金属腐蚀物第1类

急性毒性（口服）第5类

对眼有严重损伤/刺激物第1类

皮肤腐蚀/刺激物第2类

急性水生环境危

害第2类 慢性水

生环境危害第2

类

危险

可能腐蚀

属。 吞咽可

能有害。 对

皮肤有刺

激。

造成眼的严重损伤；

对水生生物有毒害。

受长期的影响，对水生生物有毒害。

防范说明

预防措施

仅在原容器中保存。

操作后彻底清洗双手。

戴防护手套，戴防护眼镜、防护面罩。

禁止排入环境。

事故响应

食入：如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。

皮肤接触：立即脱去所有被污染衣服。用大量的肥皂和清水清洗。如发生皮肤刺激，就医。被污染的衣 服需经清洗后方可重新使用。

眼睛接触：用水小心冲洗至少15分钟。如所戴隐形眼镜可方便地取出，取出眼镜，然后继续冲洗。立即

呼叫中毒控制中心或就医。

吸收泄漏物，防止材料损坏。

安全储存

储存于抗腐蚀的容器中。上锁保管。

特殊危害：无

4.急救措施（First Aid Procedures）

吸入：将患者转移到新鲜空气处，休息。保持利于呼吸的体位。让病人擤鼻涕，以使呼吸道通畅。 如果。

刺激或不适持续不退，则应该就医。

皮肤接触：用大量的肥皂和清水清洗皮肤。如发生皮肤刺激，就医。脱去被污染的衣服，洗净后方可重 新使用。

眼睛接触：用水小心冲洗至少15分钟。如所戴隐形眼镜可方便地取出，取出眼镜，然后继续冲洗。如眼 睛刺激持续，就医。

食入：漱口。不要催吐。用水或牛奶冲洗口腔，然后，缓慢给液体，只要病人舒适，尽量让病人多喝液 体。如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。

主要症状及危害效应：眼睛疼痛、刺激，皮肤刺激，恶心。

5.灭火措施（Fire Fighting Measures）

灭火方法：

报告消防队，并告知事故位置与危害特性。

火灾时佩戴呼吸设备及防护手套。

用各种方法防止溢出物进入阴沟或水道。

从有充足防护的安全距离处灭火。

喷水雾来控制火灾并冷却相邻区域。

禁止靠近认为是热的容器。

从有防护的位置喷水来冷却接触火场中的容器。

在安全的条件下，把容器从火道中移走。

灭火介质：喷水或水雾。泡沫。化学干粉。二氧化碳。 不易燃。并不认为能引起明显的火灾危害。 但容器仍可燃烧。可释放腐蚀性的烟雾。分解有可能产生有毒烟气。分解产物有硫的氧化物(SOx),金属氧化物。

6.泄漏应急处理（Accidental Release Measures）

个人防护措施、防护装备和应急处置：

防止吸入蒸气，防止接触皮肤或眼睛。

用防护设备来控制个人接触。见第八部分。

如大量泄漏，报告消防队，告知他们事故的地点和危害性质。

环境注意事项：

用任何方法防止溢出物进入阴沟或水道。

把泄漏区域冲洗干净，防止该物质流入阴沟。 如果阴沟或河道被污染，报告应急处理部门。

清理方法：

在安全的条件下，堵塞漏洞。

用抹布擦除。或用沙子、土、惰性物质或蛭石来吸收并容纳溢出物。

用水和洗涤剂清洁地板以及所有被物质污染的东西。
收集泄漏物于贴有相应标签的容器中，以便废弃处理。
如大量泄漏收集可回收的产品于贴有标签的容器中，以便回收利用。
对残留物进行中和/去污。
冲洗沾染区域， 防止废液流入阴沟。
完成清理工作后， 对所有防护服和设备，在存放和再使用前，应进行去污和清洗。

7.操作与贮存（Handling and Storage）

操作处置：
避免所有的个体接触，包括吸入。
当有接触危险时，穿戴防护服。
在通风良好的区域使用本物质。
防止接触禁忌物。
操作处置时，禁止饮食或吸烟。
不使用时，容器应保持密封。
每次进行操作处置活动后，用肥皂和清水洗手。
工作服应分开洗涤。
遵从良好的职业工作规范。
储存注意事项：
远离禁忌物质和食品容器储存。
防止容器受到物理损伤， 并定期检查泄漏情况。
控制或避免与过氧化物发生的反应。
避免和强碱接触。
禁止抽烟， 避免光线直射、高温或有点火源。
在凉爽、干燥、通风良好的场所储存。
保持容器密闭。上锁保管。
适当容器：聚乙烯或聚丙烯桶。
储存温度为-5至 +40℃

8.防护措施（Exposure Controls and Personal Protection）

职业接触限值：
本品无数据，参考成分资料。硫酸：TWA mg/m_：1；STEL mg/m_：3。
工程控制：在正常操作条件下，一般排气系统即足够了。在仓库和封闭的储存场所要提供足够的通风。 呼吸系统防护：如果有过度接触本物质的危险，空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具。紧 急事态抢救或撤离时，应该佩戴自给式空气呼吸器。
手防护：长及肘部的防护手套（PVC）。
眼睛防护：带侧边的安全眼镜或护目镜。
皮肤和身体防护：工作服。穿安全鞋或安全靴(如橡胶材料)。必须在靴子外穿防护服， 以免泄漏物进入 靴子内。如果接触严重， 可能需要聚氯乙烯防护服。
其它防护：在紧靠潜在接触地点附近提供洗眼器和安全淋浴器。聚氯乙烯围裙。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

9.物理化学性质（Physical and Chemical Properties）

外观与性状：浅绿色至深绿色液体。 气味：无 pH：<1 熔点(℃)：不适用
沸点(℃)：无资料 闪点(℃)：不适用 燃%(V/V)：不适用
饱和蒸气压(kPa)：2.3（20_C） 燃烧/爆炸下限%(V/V)：不适用
相对蒸气密度(空气=1)：不适用 相对密度(水=1)：1.08 -1.28

溶解性：与水混溶。　　辛醇/水分配系数的对数值：无资料
自燃温度(℃)：无　　分解温度：无资料
易燃性：不易燃

10.稳定性和反应性（Stability and Reactivity）

稳定性：稳定。

避免接触的条件：热源、高温

不相容的物质：和低碳钢、镀锌钢/锌反应产生氢气。应与碱金属、碱、氧化剂以及遇酸易分解的化学 品，如氰化物、硫化物、碳酸盐等隔离。控制或避免与过氧化物发生的反应。避免和强碱接触。避免与氧化剂反应。

分解产物：燃烧分解有可能产生有毒烟气。分解产物有硫的氧化物(SOx),金属氧化物。

11.毒理学资料（Toxicological Information）

急性毒性：本品无资料，参考成分信息。硫酸铜：经口LD50(半致死剂量):300mg/kg。**硫酸**：经口 LD50(半致死剂量)：2140 mg/kg；吸入LC50：510 mg/m3/2h；吸入LC50：3mg/kg/m3/24w。 皮肤刺激或腐蚀：本品无资料，参考成分信息。硫酸：眼睛1.38mg严重的；眼睛5mg/30sec严重的。 眼睛刺激或腐蚀：本品无资料，参考成分信息。硫酸：眼睛1.38mg严重的；眼睛5mg/30sec严重的。 呼吸或皮肤过敏：无

生殖细胞突变性：无

致癌性：无

生殖毒性：无

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：无

特异性靶器官系统毒性——反复接触：无

吸入危害：无

吸入：可能造成对呼吸器官的刺激；能刺激一些人的咽喉及肺部。

皮肤接触：接触本物质后能使某些人引起皮炎。本物质能够加重任何原有的皮炎病症。通过割伤、擦伤 或其他损伤进入血液，可能产生全身损伤和有害作用。在使用该物质前应该检查皮肤，确保任何损伤处 得到合理的保护后才能使用该物质。

眼睛：本物质能引起眼睛严重刺激，导致明显的炎症。

食入：意外食入本物质可能有害。动物实验表明食入量少于150克就可能致命或严重损害身体健康。胃肠 道可能产生不适感，出现腹部刺激、恶心疼痛和呕吐。会引起上腹疼痛和呕吐，数小时后能发生休克。 严重病例可导致昏迷和死亡。

慢性健康危害：长期过量服用可损伤肝脏和胰腺。人体过量累积可导致糖尿病、关节炎、肝癌、心律失常和其他器官异常。

12. 生态学资料

生态毒性：无资料，参考成分信息。硫酸铜(II) 96 hr LC50 (0.363) mg/L Colorado squawfish Fish。鱼类半致死浓度(LC50)(96小时)(毫克/升)：3.20-7.4。

持久性和降解性：本品无资料，参考成分信息。硫酸铜：高。硫酸：低。

潜在的生物累积性：本品无资料，参考成分信息。硫酸铜：低。硫酸：低。

土壤中的迁移性：本品无资料，参考成分信息。硫酸铜：高。硫酸：高。

13.废弃须知（Disposal Considerations）

联系当地或地区的废物管理部门有关废弃方法。按当地的法规（规定）进行废弃处理尽可能回收本物 质。在许可的处理厂治理、中和本物质。 处理方法应该包括：用苏打灰或碱石灰进行中和处理；随后在 有许可证的填埋处进行掩埋或在有许可证的焚化场进行焚化(与适当的可燃物质混合后)。用 5%氢氧化 钠水溶液或苏打灰对空的容器进行去污处理，然后用水冲洗。遵守所有的标注规定，直至容器被清洗或销毁为止。

14.运输资料（Transportation Information）

联合国危险货物编号（UN号）：3264

联合国运输名称：无机酸性腐蚀性液体，未另作规定的(含有硫酸)

联合国危险分类：第8类，腐蚀

包装组：III

海洋污染物（是/否）： 未明确

运输注意事项： 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。避免与碱、氧化剂、过氧化 物等化学品混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温、避免阳光直射。运输时运输车辆应配备相应 品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底 清扫。公路运输时要按规定路线行驶。

15.法规信息（Regulatory Information）

法规信息：

危险化学物品安全管理条例（2002年1月26日国务院发布）

工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）

危险货物品名表（GB12268-2005）

化学品安全技术说明书 内容和顺序（GB/T 14683-2008）

化学品分类和危险性公示通则（GB 13690-2009）

化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范（GB20576 ~ 20602-2006）

基于GHS的化学品标签规范（GB/T 22234-2008）

化学品安全标签编写规定（GB15258-2009）

作场所有害因素职业接触限值 （GBZ 2.1-2007）

国家危险废物名录（2008）

《危险货物运输管理规则》（铁道部1995年颁布）

联合国《关于危险货物运输的建议书》（简称UN RTDG）

16.其它数据

参考文献：厂商提供之安全数据表

制表者单位：深圳中富电路有限公司

地址：深圳市宝安区松岗镇沙浦围茅洲河工业区 9 栋

附件 21 锡溶液 MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

锡溶液 SF-C

版本 2.0
SDS_CN　　SDS 编号: 1667576　　修订日期: 2018/01/22

1. 化学品及企业标识

产品名称	:	锡溶液 SF-C
产品代码	:	1667576
产品类别	:	水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	:	Atotech Deutschland GmbH
地址	:	Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	:	+4930349850
制造商或供应商名称	:	安美特（中国）化学有限公司
地址	:	中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170
制造商或供应商名称	:	Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	:	No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	:	+862082975160
传真	:	+862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	:	企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	**电镀剂和金属表面处理剂**

表面处理

限制用途 : 只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色，淡黄
气味	:	无适用资料。

可能腐蚀金属。 吞咽有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 可能造成皮肤过敏反应。 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

GHS 危险性类别

金属腐蚀物	:	类别 1
急性毒性 (经口)	:	类别 4
皮肤腐蚀/刺激	:	类别 1B
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	:	类别 1
皮肤过敏	:	类别 1
慢性水生毒性	:	类别 2

GHS 标签要素

象形图 :

信号词 : 危险

危险性说明 :
H290 可能腐蚀金属。
H302 吞咽有害。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H317 可能造成皮肤过敏反应。
H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明 :

预防措施:

P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
P273 避免释放到环境中。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:

P301 + P330 + P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。

P303 + P361 + P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。
P304 + P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310 立即呼叫急救中心/医生。

储存:

P405 存放处须加锁。

废弃处置:

P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险

可能腐蚀金属。

健康危害

吞咽有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 造成严重眼损伤。 可能造成皮肤过敏反应。

环境危害

对水生生物有毒并具有长期持续影响。

GHS 未包括的其他危害

未见报道。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号(CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
甲磺酸锡盐(2+)	53408-94-9	>= 40 -< 60
甲磺酸	75-75-2	>= 3 -< 5
亚硫酸钠	7757-83-7	>= 0,1 -< 1

4. 急救措施

一般的建议 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
转移到新鲜空气处。

皮肤接触	:	立即用大量的水冲洗至少 15 分钟。 立即脱掉所有被污染的衣服。 请教医生。
眼睛接触	:	请教医生。 在接触到了的情况下，立即用大量水冲洗眼睛至少 30 分钟。
食入	:	切勿给失去知觉者喂食任何东西。 立即呼叫医生或中毒控制中心。 没有医生的建议。不要催吐。
最重要的症状和健康影响	:	发红 皮炎 坏死 恶心 湿疹 吞咽有害。 可能造成皮肤过敏反应。 造成严重眼损伤。 引致严重灼伤。
对保护施救者的忠告	:	急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装
对医生的特别提示	:	医生应与毒物信息服务联系获得专家的建议。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	:	无适用资料。
有害燃烧产物	:	碳氧化物 硫氧化物 金属氧化物 碳氧化物 硫氧化物
特殊灭火方法	:	用水喷雾冷却完全密闭的容器。 单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	使用个人防护装备。 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 将人员疏散到安全区域。

防止非授权进入。

环境保护措施 : 防止产品进入下水道。
如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
如果产品污染了河流、湖泊或下水道,请告知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 避免形成气溶胶。
用惰性材料吸收。
放入合适的封闭的容器中待处理。
彻底清洁被污染的表面。
按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项 : 有关个人防护,请看第 8 部分。
操作现场不得进食、饮水或吸烟。
根据当地和国家的规定处理清洗水。
按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。

防止接触禁配物 : 碱
金属

储存

安全储存条件 : 使容器保持密闭，储存在干燥通风处。
可能腐蚀金属。

建议的贮存温度 : -5 - 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

成分	化学文摘登记号(CAS No.)	数值的类型(接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
甲磺酸锡盐(2+)	53408-94-9	TWA	2 mg/m3 (锡)	ACGIH
亚硫酸钠	7757-83-7	TWA	5 mg/m3	ACGIH

工程控制 : 确保足够的通风，特别在封闭区域内。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。
当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。

在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下,穿戴合适的个人呼吸保

护装备和防护服。

眼面防护 : 紧密装配的防护眼镜
面罩
确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。

皮肤和身体防护 : 防渗透的衣服
在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。

手防护
材料 : 氯丁二烯
溶剂渗透时间 : 480 分钟
手套厚度 : 0.65 mm
制造商 : 例如 KCL
推荐 : 例如 KCL Camapren® 720

备注 : 所选择的保护手套必须符合 EU 的 89/686/EEC 规定和从它衍生出来的 EN 376 标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于 EN 374 规定的条件下应用，请与 EC 批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按 EN 374 方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。

卫生措施 : 避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
使用时，严禁饮食。

9. 理化特性

外观与性状 : 液体

颜色 : 无色，淡黄

气味 : 无适用资料。

气味阈值 : 无数据资料

pH 值 : < 2

熔点/熔点范围 : 未测定

沸点/沸程 : 未测定

闪点 : 不适用

蒸发速率	:	无数据资料
易燃性(固体, 气体)	:	不适用
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	大约 23 百帕 (20 ° C)
蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	1,47 - 1,57 克/cm3
体积密度	:	无数据资料
溶解性		
水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	无数据资料
黏度		
动力黏度	:	无数据资料
运动黏度	:	无数据资料
氧化性	:	不适用

10. 稳定性和反应性

反应性	:	可能腐蚀金属。
稳定性	:	在建议的贮存条件下是稳定的。
危险反应	:	与金属反应放出氢。 有潜在的放热的危险
应避免的条件	:	为防止热分解，避免过热。
禁配物	:	碱 金属
危险的分解产物	:	**碳氧化物** **硫氧化物**

11. 毒理学信息

接触途径 : 吸入
食入
眼睛接触
皮肤吸收

急性毒性

吞咽有害。

产品:

急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 907,98 mg/kg
方法: 计算方法

成分:

甲磺酸锡盐(2+):

急性经口毒性 : 急性毒性估计值 (大鼠): 500 mg/kg

甲磺酸:

急性经口毒性 : 半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 461 mg/kg

亚硫酸钠:

急性经口毒性 : 半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 3560 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激

引致严重灼伤。

产品:

备注: 对组织体有剧烈的腐蚀和破坏。

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼损伤。

产品:

备注: 可能引起不可逆转的眼睛损伤。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏

可能造成皮肤过敏反应。

呼吸过敏

根据现有信息无需进行分类。

产品:

备注: 引起过敏。

生殖细胞致突变性
根据现有信息无需进行分类。

致癌性
根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触
根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触
根据现有信息无需进行分类。

吸入危害
根据现有信息无需进行分类。

其他信息

产品:
备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性
无数据资料

持久性和降解性
无数据资料

生物蓄积潜力

成分:

甲磺酸:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: -2,38

亚硫酸钠:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: 1,58

土壤中的迁移性
无数据资料

其他环境有害作用

产品:
其它生态信息 : 在非专业的操作和处理时，不排除会产生环境危害。
对水生生物有毒并具有长期持续影响。

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物	:	不要将废水排入下水道。 不要用化学物质或使用过的容器去污染水池,水道和沟渠。 按当地法规处理。
污染包装物	:	应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)

联合国编号	:	UN 3265
联合国运输名称	:	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
技术名称		(Tin (II) methane sulfonate,Methanesulfonic Acid)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	8

空运(IATA-DGR)

UN/ID 编号	:	UN 3265
联合国运输名称	:	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
技术名称		(Tin (II) methane sulfonate,Methanesulfonic Acid)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	Corrosive
包装说明(货运飞机)	:	855
包装说明(客运飞机)	:	851

海运(IMDG-Code)

联合国编号	:	UN 3265
联合国运输名称	:	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
技术名称		(Tin (II) methane sulfonate,Methanesulfonic Acid)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	8
EmS 表号	:	F-A, S-B
海洋污染物	:	是

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	:	UN 3265

联合国运输名称	:	有机酸性腐蚀性液体，未另列明的 (甲磺酸锡盐(2+), 甲磺酸)
类别	:	8
包装类别	:	II
标签	:	8

15. 法规信息

适用法规

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
职业病防治法

危险化学品安全管理条例

危险化学品目录 : 已列入

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - （定量）结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起 x%效应的浓度; ELx - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）; MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度; NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运

输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

其他信息

其他信息	:	此技术说明书与之前的版本有所变更，变更部分位于：, 15
日期格式	:	年/月/日
ACGIH	:	美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)之阈限值 (TLV)
ACGIH / TWA	:	8 小时，时间加权平均值

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 22 专用酸 MSDS

ATOTECH 化学品安全技术说明书

专用酸 SF

版本 1.2
SDS_CN　　SDS编号: 1665346　　修订日期: 2016/08/30

1. 化学品及企业标识

产品名称	: 专用酸 SF
产品代码	: 1665346
产品类别	: 水溶液

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称	: Atotech Deutschland GmbH
地址	: Erasmusstrasse 20 Berlin 10553 德国
电话号码	: +4930349850
制造商或供应商名称	: 安美特（中国）化学有限公司
地址	: 中国广州经济技术开发区永和经济区新庄二路73号 511356 中国
电话号码	: +862082975160
传真	: +862082975170
制造商或供应商名称	: Atotech (China) Chemicals Ltd.
地址	: No. 73, Xinzhuang 2-Lu, Yonghe District GETDD, Guangzhou 511356 中国
电话号码	: +862082975160
传真	: +862082975170

编制
安美特德国总部产品安全部 (PSD): product-safety@atotech.com

查询
Questions about content of Safety Data Sheets: product-safety@atotech.com

应急咨询电话	: 企业应急电话: +8613925053196 国家化学事故导急咨询电话: +8653283889090 Emergency Contact #: 0061395733112

推荐用途和限制用途

推荐用途	:	电镀剂和金属表面处理剂 表面处理
限制用途	:	只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。

可能腐蚀金属。 吞咽有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

GHS危险性类别

金属腐蚀物	:	类别 1
急性毒性 (经口)	:	类别 4
皮肤腐蚀/刺激	:	类别 1B
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	:	类别 1

GHS标签要素

象形图 :

信号词 : 危险

危险性说明 : H290 可能腐蚀金属。
H302 吞咽有害。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

防范说明 : **预防措施:**
P270 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:
P301 + P330 + P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。
P303 + P361 + P353 如果皮肤（或头发）接触：立即除去 / 脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤 / 淋浴。
P304 + P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P305 + P351 + P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。
P310 立即呼叫解毒中心或医生。
P390 吸收溢出物，防止材料损坏。

储存:
P405 存放处须加锁。
废弃处置:
P501 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

物理和化学危险
可能腐蚀金属。

健康危害
吞咽有害。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 造成严重眼损伤。

环境危害
根据现有信息无需进行分类。

GHS未包括的其他危害
无适用资料。

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号(CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
甲磺酸	75-75-2	>= 70 - <= 100

4. 急救措施

一般的建议 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入 : 立即呼叫医生或中毒控制中心。
转移到新鲜空气处。

皮肤接触 : 立即用大量的水冲洗至少15分钟。
立即脱掉所有被污染的衣服。
请教医生。

眼睛接触 : 请教医生。
在接触到了的情况下，立即用大量水冲洗眼睛至少30分钟。

食入 : 切勿给失去知觉者喂食任何东西。
立即呼叫医生或中毒控制中心。
没有医生的建议。不要催吐。

最重要的症状和健康影响 : 吞咽有害。

造成严重眼损伤。
引致严重灼伤。
发红
皮炎
坏死
恶心

对保护施救者的忠告 : 急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装

对医生的特别提示 : 医生应与毒物信息服务联系获得专家的建议。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂 : 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。

不合适的灭火剂 : 无适用资料。

有害燃烧产物 : 碳氧化物
硫氧化物

特殊灭火方法 : 用水喷雾冷却完全密闭的容器。
单独收集被污染的消防用水，不可排入下水道。
按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。

消防人员的特殊保护装备 : 在着火情况下，佩戴自给式呼吸器。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序 : 使用个人防护装备。
避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
将人员疏散到安全区域。
防止非授权进入。

环境保护措施 : 防止产品进入下水道。
如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
如果产品污染了河流、湖泊或下水道,请告知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 : 避免形成气溶胶。
用惰性材料吸收。
放入合适的封闭的容器中待处理。
彻底清洁被污染的表面。
按当地法规处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项	:	有关个人防护,请看第8部分。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。 根据当地和国家的规定处理清洗水。 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
防止接触禁配物	:	碱 金属

储存

安全储存条件	:	使容器保持密闭，储存在干燥通风处。 可能腐蚀金属。
建议的贮存温度	:	-5 - 40 ° C

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

不含有职业接触限值的物质。

个体防护装备

呼吸系统防护	:	在接触雾滴、喷雾或气溶胶的情况下,穿戴合适的个人呼吸保护装备和防护服。 如通风不良，则须配戴适当的呼吸器。 当工人的暴露高于极限浓度时，必须使用适当的合格呼吸器。
眼面防护	:	紧密装配的防护眼镜 面罩 确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。
皮肤和身体防护	:	防渗透的衣服 在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。
手防护		
材料	:	丁腈橡胶
溶剂渗透时间	:	30 分钟
手套厚度	:	0,4 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camatril®Velours 730
材料	:	氯丁二烯
溶剂渗透时间	:	480 分钟
手套厚度	:	0,65 mm
制造商	:	例如 KCL
推荐	:	例如 KCL Camapren® 720

备注	:	所选择的保护手套必须符合EU的89/686/EEC规定和从它衍生出来的EN 376标准。 此信息是根据我们自己的试验，根据文献资料和手套生产者的资料，或者是根据相似物质的资料获得的。 如果以溶剂形式应用或与其它物质混合应用，或在不同于EN 374规定的条件下应用，请与EC批准的手套的供应商联系。 由于有许多外部因素的影响（如温度等），防化学手套如每天使用，它的穿透时间就比按EN 374方法测定的穿透时间短得多。 如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象，应丢弃并更换。
防护措施 / 工程控制	:	确保足够的通风，特别在封闭区域内。
卫生措施	:	避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 使用时，严禁饮食。

9. 理化特性

外观与性状	:	液体
颜色	:	无色
气味	:	无适用资料。
pH值	:	< 2
熔点/熔点范围	:	-54 ° C
沸点/沸程	:	135 ° C
爆炸上限	:	无数据资料
爆炸下限	:	无数据资料
蒸气压	:	4 百帕 (20 ° C) 22 百帕 (50 ° C)
蒸气密度	:	无数据资料
密度	:	1,30 - 1,40 克/cm3
溶解性 水溶性	:	完全混溶
正辛醇/水分配系数	:	无数据资料
自燃温度	:	无数据资料
分解温度	:	不适用

黏度
动力黏度 : 无数据资料

运动黏度 : 7,63 mm2/s (25 ° C)

氧化性 : 不适用

10. 稳定性和反应性

反应性 : 可能腐蚀金属。

稳定性 : 在建议的贮存条件下是稳定的。

危险反应 : 与金属反应放出氢。
有潜在的放热的危险

应避免的条件 : 为防止热分解，避免过热。

禁配物 : 碱
金属

危险的分解产物 : 硫氧化物

11. 毒理学信息

接触途径 : 眼睛接触
皮肤吸收

急性毒性
吞咽有害。

产品:
急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 658,57 mg/kg
方法: 计算方法

成分:
甲磺酸:
急性经口毒性 : 半数致死量（LD50），口服 (大鼠): 461 mg/kg

皮肤腐蚀/刺激
引致严重灼伤。

产品:
备注: 对组织体有剧烈的腐蚀和破坏。

严重眼睛损伤/眼刺激

造成严重眼损伤。

产品:

备注: 可能引起不可逆转的眼睛损伤。

呼吸或皮肤过敏

皮肤过敏: 根据现有信息无需进行分类。
呼吸过敏: 根据现有信息无需进行分类。

生殖细胞致突变性

根据现有信息无需进行分类。

致癌性

根据现有信息无需进行分类。

生殖毒性

根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

根据现有信息无需进行分类。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

根据现有信息无需进行分类。

吸入危害

根据现有信息无需进行分类。

进一步信息

产品:

备注: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

无数据资料

持久性和降解性

无数据资料

潜在的生物累积性

成分:

甲磺酸:

正辛醇/水分配系数 : log Pow: -2,38

土壤中的迁移性

无数据资料

其他环境有害作用

产品:

其它生态信息 : 无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

残余废弃物 : 不要将废水排入下水道。
不要用化学物质或使用过的容器去污染水池,水道和沟渠。
按当地法规处理。

污染包装物 : 应将空容器送至许可的废弃物处理场所循环利用或处置。

14. 运输信息

国际法规

陆运(UNRTDG)

联合国编号 : UN 3265
联合国运输名称 : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
技术名称 (Methanesulfonic Acid)
类别 : 8
包装类别 : II
标签 : 8

空运(IATA-DGR)

UN/ID 编号 : UN 3265
联合国运输名称 : Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
技术名称 (Methanesulfonic Acid)
类别 : 8
包装类别 : II
标签 : Corrosive
包装说明(货运飞机) : 855
包装说明(客运飞机) : 851

海运(IMDG-Code)

联合国编号 : UN 3265
联合国运输名称 : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
技术名称 (Methanesulfonic Acid)
类别 : 8
包装类别 : II
标签 : 8
EmS 表号 : F-A, S-B
海洋污染物 : 否

按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	: UN 3265
联合国运输名称	: 有机酸性腐蚀性液体，未另列明的
技术名称	(甲磺酸)
类别	: 8
包装类别	: II
标签	: 8

15. 法规信息

适用法规

固体废物污染环境防治法
GB13690: 化学品分类和危险性公示通则
危险化学品安全管理条例
GB/T 16483-2008: 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序

关于WEEE/RoHS（欧盟指令2012/19/EC及2011/65/EC）或ELV（欧盟指令2000/53/EC）当前限用物质：

PBDE	PBB	CrVI	Hg	Pb	Cd
-	-	-	-	-	-

提示：当前法规对于投放市场的电子电气产品中各均质部件（指用机械方法不可再分的部件）所含有的某些有害物质进行管制。安美特产品的使用者应该知道沉积在电子电气产品表面上的有害物质的含有量（按重量百分比计）可能高于这些有害物质在安美特产品中的含有量。因此，安美特鼓励安美特产品的使用者对电子电气产品的生产进行严格控制，以确保电子电气产品符合法规要求。

16. 其他信息

缩略语和首字母缩写

(Q)SAR - （定量）结构一活性关系; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; ECx - 引起x%效应的浓度; ELx - 引起x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ErCx - 引起x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISO - 国际标准化组织; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量（半数致死量）; MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见（有害）作用浓度; NO(A)EL - 无可见（有害）作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TDG - 危险货物运

输; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; GLP - 合格实验室规范

日期格式 : 年/月/日

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH

附件 23 浓水水质类比监测数据

东利检测

CMA
201819122301
有效期至2024年01月03日

检 测 报 告

报告编号：DL-21-0310-RJ13

委 托 单 位： 江门市高力依科技实业有限公司

受 测 单 位： 江门市高力依科技实业有限公司

受测单位地址： 江门市江海区高新区科苑西路 33 号

检 测 类 别： 委托检测

检 测 项 目： 废水、废气

报告编制日期： 2021 年 03 月 17 日

江门市东利检测技术服务有限公司

JIANGMEN DONGLI TESTING LABORATORY CO.,LTD

服务热线：0750-3762689　传　真：0750-3762687　公司网站：www.jmdljc.com

东利检测

报告编制说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2. 本公司的采样程序按照有关环境检测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。

3. 报告无编审人、批准人(授权签字人)签名，或涂改，或未盖本实验室“检测专用章”均无效。

4. 本报告只对采样／送检样品检测结果负责。

5. 对本报告若有疑问，请向本公司查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

7. 无“CMA 标志”的报告，仅供使用方内部参考，不具有对社会的证明作用。

公司地址：江门市江海区东升路 282 号 3 幢第二、三层

邮政编码：529040

联系电话：0750-3762689

传　　真：0750-3762687

检 测 报 告

一、检测目的

受江门市高力依科技实业有限公司委托，对其工业废水、有组织废气进行委托检测。

二、检测内容

表 1 检测内容一览表

样品名称	采样位置	检测项目	采样时间	样品状态	分析时间
工业废水	纯水浓水收集处	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、钙*、镁*	2021-03-10	无色、无味、无浮油	2021-03-10 ～ 2021-03-15
有组织废气	干强剂废气源强	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢		完好	2021-03-11 ～ 2021-03-15
	湿强剂废气源强			完好	
	高效剂废气源强			完好	
	SAE 表面施胶剂源强	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、苯乙烯		完好	2021-03-11 ～ 2021-03-15

三、检测方法、使用仪器及检出限

表 2　检测方法、使用仪器及检出限一览表

项目名称	检测方法	分析仪器	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	PHS-3E pH 计	0.01（无量纲）
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	50mL 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	ATY124 电子天平	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	UV-1780 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
钙*	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.02mg/L
镁*	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	SP-3590AA 原子吸收分光光度计	0.002mg/L
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	ATY124 电子天平	/
VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	GC-2014C 气相色谱仪	5μg/m³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	GC-9790Ⅱ 气相色谱仪	0.07mg/m³