建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：意墨迅机电（广[redacted]改项目

建设单位：意墨迅机电（广[redacted]

编制日期：20[redacted]

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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），特对生态环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的意墨迅机电（广东）有限公司技改项目（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

法定

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《中华人民共和国生态环境法典》、《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），特对报送的意墨迅机电（广东）有限公司技改项目生态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生态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，在生态环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使生态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、我们承诺提交的生态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，严格按照生态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生态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，

项目审

建设单

法定代

建设项目生态环境影响报告表
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意墨迅机电（广东）有限公司技改项目生态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；该项目生态环境影响报告表的编制主持人邓敏（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 ）、 邓锦骏 （信用编号 BH071986 ）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、生态环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单

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

2024年10月21日

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)：

2026年 10月 21日

编 制 人 员 承 诺 书

本人邓锦骏（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1项相关情况信息真真实准确、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)：邓锦骏

2026年10月21日



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名:
Full Name 邓敏

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth

专业类别:
Professional T

批准日期:
Approval Dat

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013 年 08 月 22 日
Issued on

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

20261008972018675 5

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	-	202609	江门市:广东新葵环境科技有限公司	9	9	9
截止			2026-10-08 10:27 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

人力资源社会保障网办业务专用章

备注：

1.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。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月08日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-08 10:27

20261021814645981 4

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	邓锦骏	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	-	202609	江门市:广东新葵环境科技有限公司	9	9	9
截止			2026-10-21 16:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.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。

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月21日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-21 16:16

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 65
四、主要环境影响和保护措施 72
五、环境保护措施监督检查清单 101
六、结论 103
附表
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 厂房 1#第二层布局图
附图 5 厂房 2#第一层布局图
附图 6 厂房 2#第二层布局图
附图 7 区域地表水水系及水环境功能区划图
附图 8 鹤山饮用水源保护区划图
附图 9 大气功能区划图
附图 10 鹤山市声环境功能区划示意图
附图 11 鹤城共和片区污水处理厂纳污管网图
附图 12《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 13 鹤山市环境管控单元图
附图 14（a）陆域环境管控单元
附图 14（b）生态空间一般管控区
附图 14（c）水环境一般管控区
附图 14（d）大气环境高排放重点管控区
附图 15 项目四至图
附图 16 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 租赁合同和土地证
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 中性除锈剂 MSDS

附件 11 脱脂剂 MSDS

附件 12 脱脂助剂 MSDS

附件 13 封闭剂 MSDS

附件 14 陶化剂 MSDS

附件 15 现有项目环评批复

附件 16 现有项目验收意见

附件 17 现有项目排污许可证

附件 18 现有项目废水处理设施设计方案

附件 19 现有项目生产废水、无组织废气例行监测报告

附件 20 现有项目有组织废气例行监测报告

附件 21 现有项目验收监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	意墨迅机电（广东）有限公司技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东 省（自治区） 江门 市 鹤山 县（区、市） 共和 乡（街道、镇） 玉堂路 17 号之一之二 （具体地址）		
地理坐标	（东经 112 度 51 分 4.698 秒，北纬 22 度 36 分 1.947 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工、C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工：其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外。）
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☑技术改造	建设项目申报情形	☑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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	无新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	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）		
规划环境影响评价情况	（1）规划环评名称：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）环境影响评价报告书； （2）召集审查机关：广东省生态环境厅 （3）审批文件名称：广东省生态环境厅关于印发《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）环境影响评价报告书审查意见》的函 （4）审批文号：粤环审〔2022〕166号		

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）。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，本项目主要从事单边链杆、头枕链杆、焊管以及控制按钮的生产，属于先进装备制造业的配套产业，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：** 技改项目属于金属表面处理项目，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。技改项目使用能源为天然气，其所产生的燃烧废气经 20m 高排气筒 DA005 高空排放。技改项目不涉及产生 VOCs 的生产工序，不使用涉 VOCs 原辅材料，不新增 VOCs。本次技改项目建成后，全厂生产废水产生量为

	2535.552m³/a，其中 1015m³/a 回用于抛光研磨以及现有项目的水喷淋用水工序，中水回用率为 40.03%，已达到规划环评中的中水回用率要求。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。

其他相符性分析

（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 C3360 金属表面处理及热处理加工和 C3311 金属结构制造，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）》、《市场准入负面清单（2025 年本）》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）等文件，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。因此，本项目符合产业政策。

（二）选址合理性分析

本项目位于鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二，根据建设单位提供的项目不动产权证书（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 12），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）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248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	符合

					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、水资源等资源消耗，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）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》江府〔2018〕20 号中的禁止准入类和限制准入类。	
	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。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目为金属配件生产项目，位于鹤山市共和镇玉堂路 17 号，位于工业园区内，排放的各类污染物能达标排放和合理处置，对周边环境影响较小。	符合
	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	技改项目不涉及 VOCs 原辅材料及工序，不新增 VOCs 排放，不新增 VOCs	符合

				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。	总量指标。	
	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）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建成后，将按照相关规范对现有环境风险应急预案进行修编，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
	5		“一核一带一区”区域	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、	技改项目不设置锅炉，新增烘干炉均使用清洁能源天然气，不涉及高污染燃料；技改项目不新增涉 VOCs 原辅材料。	符合

			管控要求	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。		
	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。	技改项目不新增 VOCs 总量指标，技改项目不设置锅炉，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

（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、技改项目为金属表面处理，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、本项目为金属表面处理，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、项目使用清洁能源天然气和电能，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	1、技改项目新增NOx总量控制指标按照等量替	符合

		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。	代削减申请总量指标。 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、技改项目不新增 VOCs 排放。 5、技改项目新增的一般固废和危废分别依托现有项目固体废物间和危险废物储存间进行暂存，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。	
	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。	本项目建设和完善厂区的风险防范措施、应急措施等，防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响，本项目建成后，将按照相关规范对现有环境风险应急预案进行修编。	符合

（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	本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；本项目需要实行总量替代的指标为氮氧化物，按照《广东省生态环境保护“十四五”规划》“新建项目原则上实施氮氧化物等量替代”进行总量申请。	符合
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。	技改项目属于金属表面处理，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，技改项目新增烘干炉采用天然气作为燃料，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	符合

			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。	
	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，本项目的烘干炉使用燃料为天然气，天然气为清洁能源。	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。	技改项目不新增使用 VOCs 原辅材料，不新增 VOCs。	符合
	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	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	符合

		水源工程建设。	重金属、持久性有机污染物。	
	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”。	本项目积极提高水资源利用效率，响应节水行动号召。	符合
	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。	本项目位于江门市鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二，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	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，依法公开接受监督；一般固废房按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体	符合

		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。	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。	
	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、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。	废水：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，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。	符合
	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，污染物排放总量控制指标 NOx 实行等量替代，项目不新增 VOCs 总量指标。	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，使用清洁能源以天然气和电能为主。	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。	技改项目不新增 VOCs 含量原辅材料，不新增 VOCs 总量指标。	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	项目不属于水污染重点行业，所在地属于鹤山	符合

	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。	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。	
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。	本项目所在地为“重点管控单元”，不涉及生态保护红线。	符合

（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	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年本）》和《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）等文件，本项目不属于鼓励类、限制类和禁止类建设项目，因此本项目属	符合

			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。	于允许类建设项目。	
		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。	本项目所在区域不属于广东省高污染燃料禁燃区，技改项目新增的烘干炉使用燃料为天然气。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。	符合
		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、	技改项目不新增涉 VOCs 的原辅材料，不新增有机废气。	符合

			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。		
		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。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。	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
		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。	本项目位于江门市鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二，用地类型为工业用地；本项目不直接	符合

			对地表水排放废水；本项目不在优先保护类耕地集中区、敏感区周边地段。	
	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从贮存、转移的全过程记录，依法公开接受监督；一般固废房按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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
	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

（十）、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）

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。	技改项目新增除锈线烘干炉使用能源为天然气，均属于清洁能源，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、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟(粉)尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目除锈后烘干产生的燃烧废气经烘干炉收集后经20m高排气筒DA005高空排放。	符合

（十一）、与《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发【2022】15号）相符性分析

表1-7 与《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。研究修订《产业结构调整指导目录》，对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。将禁止进出口的化学品纳入禁止进（出）口货物目录，加强进出口管控；将严格限制用途的化学品纳入《中国严格限制的有毒化学品名录》，强化进出口环境管理。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和加工使用。	本项目所用原辅材料不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等。本项目原辅材料不属于《重点管控新污染物清单》（2023年版）中的内容。本项目不产生持久性有机污染物。	符合
2	加强产品中重点管控新污染物含量控制。对采取含量控制的重点管控新污染物，将含量控制要求纳入玩具、学生用品等相关产品的强制性国家标准并严格监督落实，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。将重点管控新污染物限值和禁用要求纳入环境标志产品和绿色产品标准、认证、标识体系。在重要消费品环境标志认证中，对重点管控新污染物进行标识或提示。	本项目不产生《重点管控新污染物清单》（2023年版）中所列的污染物等有毒有害物质。	符合
3	加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色园区、绿色工厂和绿色供应链等绿色制造标准体系。	本项目不使用有毒有害化学物质进行生产，生产过程中不产生有毒有害化学物质。	符合
4	加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，制定相关污染控制技术规范。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐	本项目不产生《重点管控新污染物清单》（2023年版）中所列的污染物等有毒有害物质	符合

	患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。生产、加工使用或排放重点管控新污染物清单中所列化学物质的企事业单位应纳入重点排污单位。		

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

本项目行业为“C3360 金属表面处理及热处理加工、C3311金属结构制造”，不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中的重点行业，且本项目不涉及新的污染物。因此本项目无须按照该文件要求开展工作。

（十三）、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2026年7月31日修订通过）相符性分析

表1-8 与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2026年7月31日修订通过）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	**工业污染防治的监督管理：**生态环境主管部门负责工业大气污染防治的监督管理；发展改革、能源主管部门负责产业结构调整、优化布局及相关监督管理工作，负责煤炭消费总量控制、能源结构调整相关监督管理工作，负责能源供应协调，推进发电领域煤炭清洁高效利用；工业和信息化主管部门负责组织推动工业企业技术改造和升级、落后产能淘汰及相关监督管理工作；市场监督管理部门、海关等部门在各自职责范围内对生产、销售、进口的煤炭、油品、生物质成型燃料等能源和机动车船、非道路移动机械的燃料、发动机油、氮氧化物还原剂以及其他添加剂的质量实施监督管理。	本项目不涉及煤炭资源使用；本项目不属于落后产能项目；本项目不生产、销售、进口煤炭、油品、生物质成型燃料等能源和机动车船、非道路移动机械的燃料、发动机油、氮氧化物还原剂以及其他添加剂。	相符
2	**移动源污染防治的监督管理：**发展改革、工业和信息化、交通运输主管部门在各自职责范围内负责新能源汽车推广的监督管理工作；生态环境主管部门会同公安机关交通管理部门、交通运输主管部门对机动车大气污染防治实施监督管理；生态环境主管部门会同交通运输、住房城乡建设、农业农村、水行政、市场监督管理等主管部门对非道路移动机械的大气污染防治实施监督管理；交通运输主管部门、海事管理机构在各自职责范围内负责运输船舶大气污染防治的监督管理，农业农村主管部门负责渔业船舶大气污染防治的监督管理。	本项目不属于移动源污染项目。	相符
3	**扬尘污染防治的监督管理：**生态环境主管部门负责工业企业物料堆场扬尘污染防治的监督管理；住房城乡建设主管部门负责房屋和市政工程施工活动、预拌混凝土和预拌砂浆生产活动扬尘污染防治的监督管	本项目新建除锈车间、机械房施工期严格按照扬尘污染防治的要	相符

	理工作；城市管理、市政环卫、园林绿化等主管部门在各自职责范围内负责市政公用设施、城市道路清扫保洁扬尘污染防治的监督管理工作；自然资源主管部门负责违法用地建筑物、构筑物拆除工程、矿山开采和矿山地质环境治理项目等扬尘污染防治的监督管理工作；交通运输主管部门负责道路、港口码头等交通基础设施的建设、维修、拆除等施工活动和使用裸地停车场扬尘污染防治，以及公路的清扫保洁和绿化工程、绿化作业、港口码头工程贮存物料扬尘污染防治的监督管理；水行政主管部门负责水利工程施工活动以及河道管理范围内砂场扬尘污染防治的监督管理工作；农业农村主管部门负责农业生产活动排放大气污染物和秸秆等农业废弃物综合利用的监督管理。	求，规范施工，减少扬尘；生产过程中规范生产操作，减少扬尘污染。	

（十四）、与《广东省固体废物污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2026年7月31日修订通过）相符性分析

表1-9 与《广东省固体废物污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2026年7月31日修订通过）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取有效措施，防止或者减少固体废物污染，对所造成的污染依法承担责任。	本项目新增的一般固废和危险废物产生后分别依托现有一般固废仓、危废仓储存，并定期交由有资质单位处理。	相符
2	产生工业固体废物的单位应当经全省固体废物环境信息化管理平台向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。	本项目建成后及时在全省固体废物环境信息化管理平台申报本项目新增的一般固废以及危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等资料。	相符
3	危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。	本项目危险废物将按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。并按照相关要求保留台账记录。	相符
4	危险废物产生单位和经营单位应当将危险废物交由有资质从事危险废物运输的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称危险废物运输单位）运输。危险废物运输单位应当按照有关法律、法规的规定取得道路危险货物运输许可，并使用专用车辆运输危险废物，采取措施防止危险废物脱落、扬撒以及燃烧、爆炸、泄漏等可能造成的环境污染，不得在运输过程中擅自丢弃、倾倒、堆放、遗撒、抛撒或者焚烧危险废物。	本项目危险废物产生后交由有危险废物资质单位处理。委外处理过程严格按照转运要求进行运输。	相符

5	危险废物产生单位必须按照国家规定和生态环境保护标准的要求处置危险废物，任何单位和个人不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧危险废物。确需贮存的，必须采取符合国家生态环境保护标准的防护措施，且贮存期限不得超过一年，并向所在地生态环境主管部门报告贮存的时间、地点以及采取的防护措施；超期贮存危险废物的，由其所在地生态环境主管部门责令限期处置。	本项目危险废物产生后暂存于危险废物储存仓，并及时做好台账记录，及时转运交由有资质单位处理。	相符

（十五）、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2026年7月31日修订通过）相符性分析

表1-10 与《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2026年7月31日修订通过）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、系统治理、生态优先、绿色发展、公众参与、损害担责的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业农村污染、船舶污染，加强入河排污口设置和管理，积极推进生态环境治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。	本项目废水依托现有项目自建废水处理设施妥善处理后一部分中水回用，其余尾水排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。	相符
2	排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，采取有效措施，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	本项目建成后将加强污水处理设施的日常管理及维护，防止、减少水环境污染和生态破坏。	相符
3	实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标、排污许可管理和有关法律、法规、规章的要求。	本项目建成后将按相关规范要求变更排污许可证，并列明排放水污染物种类、浓度、总量。本项目工业废水经自建污水处理设施处理后尾水排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，水污染物排放总量指标纳入污水厂。	相符
4	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，防止渗漏、流失，不得稀释排放。	本项目建成后全厂工业废水经自建污水处理设施处理后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，本项目不产生有毒有害水污染物。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

意墨迅机电（广东）有限公司（以下称“建设单位”）选址于江门市鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二，项目占地面积 55935.551m^2，技改项目建成后总建筑面积 47250.63m^2。所在厂址中心坐标：东经 112 度 51 分 4.698 秒，北纬 22 度 36 分 1.947 秒。

意墨迅机电（广东）有限公司现有生产能力为 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮，于 2022 年委托广东向日葵生态环境科技有限公司编制完成建设项目环境影响报告表，于 2023 年 1 月 16 日取得《关于意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目环境影响报告表的批复》（江鹤环审〔2023〕2 号）（详见附件 15）。于同年开展自主验收，并于 2023 年 11 月 2 日取得《意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目竣工环境保护验收意见》。

现有项目中需表面处理的工件包括铝件及铁件（铁件与铝件各自占比均为 50%），现有生产过程中发现现有表面处理线对其中工件的处理不能达到预定的效果。为使工件中的铁件处理达到预定效果，以及增加铁件的除锈需求，新增一条除锈生产线，专门用于铁件的表面前处理；为提高铝件的表面处理效果，拆除现有表面处理线，新建一条铝件表面处理线，专门用于铝件的表面前处理。具体情况如下：

①在厂房 2#外增加一个除锈车间，建设一条除锈表面处理生产线，工件中的铁件改为在除锈表面处理生产线处理；

②拆除现有表面处理线，新建一条铝件表面处理线，工件中的铝件改为在此表面处理线处理；

③新建一个机械房，增加研磨抛光设备；

④为减少原料管材的采购成本，在厂房 2#一层焊接区增加一套方/圆管快换成型设备，部分生产所需的管材改为采用新增设备生产，以减少外购管材数量。

技改项目不改变现有项目产能。

表 2-1 技改前后相关工序变动情况一览表

内容		技改前	技改后
除锈表面处理线	工艺	/	工艺（湿法除锈+陶化）：脱脂→水洗→水洗→除锈→水洗→水洗→陶化→水洗→水洗→封闭→烘干
	处理工件	/	铁件
	使用药剂	/	脱脂剂、脱脂助剂、除锈剂、陶化剂、封闭剂
现有表面处理线	工艺	工艺：脱脂→水洗→水洗→陶化/钝化*→水洗→烘干	拆除
	处理工件	铝件、铁件	
	使用药剂	除油剂、除油粉、陶化剂	
新建铝件表面处理线	工艺	/	工艺：预脱脂→主脱脂→清洗→浸泡清洗→陶化→清洗→清洗→烘干
	处理工件	/	铝件
	使用药剂	/	脱脂剂、脱脂助剂、陶化剂
机械房		/	技改项目新增，增加研磨抛光工序。
注：现有项目钝化工艺未建成，已取消建设。			

技改后原审批项目的生产规模、经营范围、产品类型、厂区占地面积、员工人数和工作制度等均无变化。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订，2017.8.1 颁布）等有关法律法规的规定，本项目须执行生态环境影响审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工：其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外。）”类别项目，需编制生态环境影响报告表。受建设单位委托，广东新葵环境科技有限公司承担本项目的生态环境影响评价工作。在现场踏勘的基础上，根据建设单位提供有关本项目的资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，编写本技改项目生态环境影响报告表。

2、 技改项目基本情况

2.1 技改项目建设情况

本项目厂区现有主体工程的建（构）筑物情况与原审批情况保持不变，本次技改在厂房 2#外增加一个除锈车间和机械房。技改后厂区总占地面积不变，为 55935.551m^2。现有项目构筑物建筑面积为 47172.83m^2，技改项目建成后构筑物建筑面积为 47250.63m^2。

表 2-2 项目技改前后厂区建构筑物设置情况一览表

序号	建筑物名称	层数（层）	高度（m）	占地面积（m^2）	原审批建构筑物面积（m^2）	技改后建构筑物面积（m^2）	变化情况	备注
1	厂房 1#	2	14	18500	23232	23232	0	/
2	厂房 2#	2	14	19546.51	23900.83	23900.83	0	/
3	一般固废房	1	3	20	20	20	0	/
4	危废房	1	3	20	20	20	0	/
5	除锈车间	1	6	35	/	35	建筑面积：+35m^2	本次技改新增
6	机械房	1	3	42.8	/	42.8	建筑面积：+42.8m^2	
7	空地	/	/	17771.241	/	/	/	/
合计				55935.551	47172.83	47250.63	/	/

2.2 技改项目的工程组成

结合现有项目原审批资料及其实际情况，技改后项目工程内容的主要变化情况如下表。

表 2-3 项目技改组成一览表

项目工程类别	名称	现有项目	技改后全厂	备注
主体工程	厂房 1#	第一层，框架结构，层高 8.1m，设置成品存放区（1200m^2）、组装区（600m^2）、铆接区（1200m^2）等	第一层，框架结构，层高 8.1m，设置成品存放区（1200m^2）、组装区（600m^2）、铆接区（1200m^2）等	无变化
		第二层，框架结构，层高 8m，设置装配区（600m^2）、控制按钮生产区（1200m^2）、贴片区（900m^2）、包装材料区（1500m^2）、办公区（1300m^2）	第二层，框架结构，层高 8m，设置装配区（600m^2）、控制按钮生产区（1200m^2）、贴片区（900m^2）、包装材料区（1500m^2）、办公区（1300m^2）	无变化
	厂房 2#	第一层，框架结构，层高 8.1m，设置机加工区（11727m^2）、包装材料区（1200m^2）、仓库（3200m^2）、办公区（1500m^2）等	第一层，框架结构，层高 8.1m，设置机加工区（11727m^2）、包装材料区（1200m^2）、仓库（3200m^2）、办公区（1500m^2）等	增加焊接区，增设一套管材成型设备
		第二层，框架结构，层高 8m，设置表面处理区（900m^2）、固化区（600m^2）、浸漆区（700m^2）	第二层，框架结构，层高 8m，设置表面处理区（900m^2）、固化区（600m^2）、浸漆区（700m^2）	拆除现有表面处理线，新建一条铝件

				表面处理线
	除锈车间	/	新建一个除锈车间，框架结构，设置一套除锈线，用于工件表面预处理	新增
	机械房	/	新建一个机械房，钢筋混凝土结构，设置振动抛光设备，用于工件抛光处理	新增
公用工程	供水	本项目供水水源来自市政区供水管网	本项目供水水源来自市政区供水管网	无变化
	供电	本项目供电来源于市政电网	本项目供电来源于市政电网	无变化
	排水	排水系统实行雨污分流，雨水通过厂区雨水系统排水管网汇集排入市政雨水管网； 污水经预处理达到接管标准后纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，最终排入民族河	排水系统实行雨污分流，雨水通过厂区雨水系统排水管网汇集排入市政雨水管网； 污水经预处理达到接管标准后纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，最终排入民族河	无变化
废水环保工程	生产废水	表面处理废水、废气处理喷淋废水收集后统一经自建50m³/d废水处理设施预处理达到接管标准后经污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	表面处理废水、废气处理喷淋废水和抛光研磨废水收集后统一经自建“50m³/d废水处理设施”处理后部分经“RO反渗透装置”处理后回用于抛光研磨以及现有项目水喷淋用水，其余尾水达到接管标准后经污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	技改项目废水依托现有废水处理设施，并新增RO反渗透装置
	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后经污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	生活污水经三级化粪池预处理后经污水管网纳入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理	无变化
废气环保工程	回流焊、波峰焊经集气罩收集后，通过“干式过滤器+二级活性炭”处理后20m高DA001排气筒排放		回流焊、波峰焊经集气罩收集后，通过“干式过滤器+二级活性炭”处理后20m高DA001排气筒排放	无变化
	浸漆、流平、烘干过程产生的废气收集后通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理后经20m高DA003排气筒排放		浸漆、流平、烘干过程产生的废气收集后通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理后经20m高DA003排气筒排放	无变化
	天然气燃烧废气经20m高DA004排气筒排放		天然气燃烧废气经20m高DA004排气筒排放	无变化

	/		除锈车间烘干工序天然气燃烧废气经 20m 高 DA005 排气筒排放	新增除锈线天然气燃烧废气排气筒
	焊接产生的烟尘使用移动式布袋除尘器处理，处理后车间无组织排放		新增焊接产生的烟尘使用移动式布袋除尘器处理后车间无组织排放。	无变化
	废水预处理站恶臭污染物通过处理池加盖、周边加强绿化后无组织排放		废水预处理站恶臭污染物通过处理池加盖、周边加强绿化后无组织排放	无变化
固废环保工程	固废房	分别设置一般固废房和危废房，使用面积各为 20m^2。危废房密闭钢架结构，入口设置围堰，地板为耐腐蚀的硬化地面和铺设防渗漆，且表面无裂隙	技改项目新增一般固废和危险废物依托现有一般固废房和危废房，使用面积各为 20m^2。危废房密闭钢架结构，入口设置围堰，地板为耐腐蚀的硬化地面和铺设防渗漆，且表面无裂隙	无变化
风险环保工程	风险应急设施	设置 400m^3 应急池，用于暂存消防废水、事故排放废水	设置 400m^3 应急池，用于暂存消防废水、事故排放废水	无变化
噪声环保工程	车间设备	选用低噪声设备，机械设备采取隔声、减振措施	选用低噪声设备，机械设备采取隔声、减振措施	无变化

2.3 项目生产规模及产品方案

表 2-4 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	表面处理要求	规格	备注
1	单边链杆	190.9 万条	40%喷粉*，60%浸漆	长度 500mm～1800mm	
2	头枕链杆	101 万条	40%喷粉*，60%浸漆	长度 300mm～1000mm	
3	焊管	288.6 万条	60%喷粉*，40%浸漆	长度 800mm～1800mm	
4	控制按钮	46 万片	无	/	
注：现有项目喷粉线已批未建，在其建成前，需喷粉的工件委外处理。					

根据原环评报告及验收资料，现有已审批项目的主要产品生产规模为年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮，本次技改在新建的一个机械房增加研磨抛光工序；原有工件中的铁件的表面预处理工序改为在新增除锈车间进行，其他铝件改为在新建的铝件表面处理线中进行，技改项目不改变现有项目产品的类型及产能。

2.4 项目原辅材料使用情况

技改项目主要原辅材料使用及变化情况如下表所示。

表 2-5 技改项目主要原辅材料一览表

序号	原材料	最大储存量 t	现有工程年用量	技改后全年用量	技改新增用量	包装规格
1	铝材	50t	720t	1220t	+500t	/
2	铁材	150t	3960t	4960t	+1000t	/
3	管材	200t	5400t	3900t	-1500t	/
4	铆钉	1000 万个	14208 万个	14208 万个	0	20kg/箱
5	实芯焊丝	0.1t	4t	5t	+1t	15kg/卷
6	直流电机	2 万个	70 万个	70 万个	0	20 个/箱
7	罗拉（辊轴）件	5 万个	66 万个	66 万个	0	50 个/箱
8	塑料件	10t	808t	808t	0	30kg/袋
9	PCB 线路板	2 万个	100 万个	100 万个	0	20 个/箱
10	芯片	0.5 万个	5 万个	5 万个	0	20kg/箱
11	贴片	10 万个	230 万个	230 万个	0	20kg/箱
12	插件二极管	2 万个	44 万个	44 万个	0	20kg/箱
13	插件继电器	2 万个	38 万个	38 万个	0	20kg/箱
14	整流二极管	5 万个	198 万个	198 万个	0	20kg/箱
15	铜线	2t	100t	125t	+25t	15kg/卷
16	无铅锡线	0.1t	3t	3.5t	+0.5t	10kg/卷
17	水性油漆	5t	55t	55t	0	20kg/桶
18	除油剂（原有）	5t	26t	0t	-26t	/
19	脱脂剂	1t	0t	28.18t	+28.18t	20kg/桶
20	脱脂助剂	0.5t	0t	12.24t	+12.24t	20kg/桶
21	陶化剂	1t	24t	16.35t	-7.65t	20kg/桶
22	无铬钝化剂	1t	9t	0t	-9t	/
23	除油粉（原有）	1t	10t	0t	-10t	20kg/袋
24	机油	0.05t	0.1t	0.12t	+0.02	20kg/桶
25	助焊剂	0.1t	1t	1t	0	20kg/桶
27	除锈剂	0.5t	0	21.77t	+21.77t	20kg/桶
28	封闭剂	0.2t	0	5.63t	+5.63t	20kg/桶
29	抛光剂	0.1	0	0.5t	+0.5t	20kg/桶

注：1、建设单位增加铝材、铁材的原料用量自建管材，以减少外购管材的数量；

2、技改项目拆除现有表面处理线，新增一条除锈线以及一条铝件表面处理线，对现有表面处理药剂种类进行更换。

3、现有项目取消钝化工艺，故钝化剂取消使用。

化工原料成分及理化性质见下表。

表 2-6 技改项目新增化工原料成分和理化性质一览表

材料名称	理化性质
脱脂剂（MSDS 见附件 11）	主要成分：水 69%、五水偏硅酸钠 5%、氢氧化钠 5%、柠檬酸钠 4%、碳酸钠 2%、其他 15%，外观为无色半透明液体，与水互溶，带轻微原料味。
脱脂助剂（详见附件 12）	主要成分：水 68%、脂肪醇聚氧乙烯醚 10%、十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠 6%、椰子油二乙醇酰胺 4%、乙二胺四乙酸二钠 2%、其他 10%，外观为无色半透明液体，与水互溶，带轻微原料味。
陶化剂（MSDS 见附件 14）	主要成分：水 72%、氟锆酸 10%、氟锆酸钾 5%、硝酸钠 3%、其他 10%，外观为无色半透明液体，与水互溶，带轻微原料味。
除锈剂（MSDS 见附件 10）	主要成分为有机酸40%、乳化剂20%、十二烷基磺酸钠15%、添加剂15%以及水，白色液体，不燃、有毒、具有强腐蚀性、强刺激性、直接接触可致人灼伤，LD50：1530mg/kg。主要应用于金属工件清洗和防氧化处理，相对密度（水）1.05~1.10，与水以及乙醇混溶。
封闭剂（MSDS 见附件 13）	主要成分为硅烷偶联剂35%、硅溶胶10%、络合剂5%、助剂5%、其他添加剂45%。液体，pH7.5~9.0，可与水混溶，具有不燃性、无毒、不具强刺激性、挥发性、腐蚀性。相对密度（水）1.02，主要用于金属工件的防腐蚀处理。
抛光剂	主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚、葡萄糖酸钠、氨基三乙酸二钠、活性物质。白色不透明液体，pH6~8，密度1.10g/cm^3，沸点大于100℃，低毒性，具有不燃性，LD50大于5000mg/kg（大鼠）。

表面处理槽药剂用量计算：

表 2-7 技改项目新增除锈线药剂用量分析

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)
脱脂槽	1 个	141.12	脱脂剂	8%	11.29	1.17	13.21
			脱脂助剂	4%	5.645	1.10	6.21
除锈槽	1 个	120.96	中性除锈剂	15%	18.144	1.20	21.77
陶化槽	1 个	97.92	陶化剂	8%	7.834	1.04	8.15
封闭槽	1 个	97.92	封闭剂	5%	4.896	1.15	5.63

表 2-8 新建铝件表面处理生产线药剂用量分析

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）
预脱脂槽	1 个	73.144	脱脂剂	7%	5.120	1.17	5.99
			脱脂助剂	3%	2.194	1.10	2.41
主脱脂槽	1 个	109.616	脱脂剂	7%	7.673	1.17	8.98
			脱脂助剂	3%	3.288	1.10	3.62
陶化槽	1 个	97.92	陶化剂	5%	7.884	1.04	8.20

根据核算，技改项目建成后全厂表面处理生产线药剂用量情况如下。

表 2-9 技改项目建成后全厂表面处理生产线药剂用量一览表

药剂	用量（t/a）	环评申报用量（t/a）	相符性
脱脂剂	28.18	28.18	符合
脱脂助剂	12.24	12.24	符合
中性除锈剂	21.77	21.77	符合
陶化剂	16.35	16.35	符合
封闭剂	5.63	5.63	符合

2.5 技改项目主要设备设施情况

项目技改前后设备使用以及变化情况如下表所示。

表2-10 技改项目设备使用情况一览表

设备名称	型号	现有项目审批数量	已验收数量	技改项目新增数量	技改项目建成后全厂	工序
自动冲压机	QC11Y-20	15 台	15 台	0	15 台	机加工
手动冲压机	AC12Y-10	10 台	10 台	0	10 台	机加工
运送设备	WC67Y	11 套	11 套	0	11 套	/
喷粉线（4 支喷枪）	YDS34	1 条	0 条	0	0 条	喷粉工序（已批未建）
铰链和棒料输送机	JB23	1 台	1 台	0	1 台	组装工序
净化设备	/	1 台	1 台	0	1 台	/
铆接机	/	183 台	183 台	0	183 台	组装工序
焊接机器人	MASDA	9 台	9 台	0	9 台	焊接工序
手动焊接台	/	6 个	6 个	0	6 个	

焊接夹具	/	40 套	40 套	0	40 套	
弯管机	FBECXJ100	1 台	1 台	0	1 台	弯管工序
切断机	CXJFH12	1 台	1 台	0	1 台	切割工序
钻孔机	DEGV006	5 台	5 台	0	5 台	钻孔工序
全自动上板机	/	1 台	1 台	0	1 台	机加工
全自动印刷机	/	1 台	0 台	0	0 台	控制按钮印刷（打标）（已批未建）
贴片机	/	1 台	1 台	0	1 台	控制按钮生产工序
无铅回流焊机	/	1 台	1 台	0	1 台	控制按钮元器件焊接工序
离线光学检查设备	GB-50	1 台	1 台	0	1 台	
插件线和皮带线	/	1 条	1 条	0	1 条	
无铅波峰焊机	MJ90	1 台	1 台	0	1 台	
接驳台	/	1 台	1 台	0	1 台	
脱脂槽	17m×1.2m×2.2m	1 个	1 个	-1 个	0	现有项目前表面处理线（拆除）
水洗槽	10m×1.2m×2.2m	2 个	2 个	-2 个	0	
水洗槽	2.4m×1.8m×1.2m	3 个	3 个	-3 个	0	
陶化槽	2.4m×1.8m×1.2m	1 个	1 个	-1 个	0	
钝化槽*	2.4m×1.8m×1.2m	1 个	0	-1 个	0	
预脱脂槽	2.1m*1.28m*1.02m	0	0	+1 个	1 个	新建铝件表面处理线
主脱脂槽	2.6m*1.55m*1.03m	0	0	+1 个	1 个	
清水槽	2m*1.18m*1m	0	0	+3 个	3 个	
大浸泡槽	18m*1.5m*1.6m	0	0	+1 个	1 个	
陶化槽	2.5m*1.46m*1m	0	0	+1 个	1 个	
浸漆槽	4.0m×1.2m×2.0m	1 个	1 个	0	1 个	浸漆工序
天然气烘烤炉	180kw	1 个	1 个	0	1 个	表面处理后脱水
天然气烘烤炉	380kw	1 个	0	0	1 个	喷粉固化（已批未建）
天然气烘烤炉	380kw	1 个	1 个	0	1 个	浸漆固化
锡炉	DN1200	2 台	2 台	0	2 台	铜线加工和沾锡工序
恒温烙铁	M5-43	8 台	8 台	0	8 台	
全自动双头沾锡机	A-P100	2 台	2 台	0	2 台	
全自动五线打端沾锡机	A-P200	2 台	2 台	0	2 台	

裁切机	F50C	2 台	2 台	0	2 台	
条码机	MX100B	2 台	2 台	0	2 台	
扎线绕线机	MXZ600	2 台	2 台	0	2 台	
自动剥线扭线机	/	2 台	2 台	0	2 台	
电脑裁线剥皮扭线机	/	2 台	2 台	0	2 台	
焊锡抽烟机（烟雾净化器）	/	2 台	2 台	0	2 台	
脱脂槽	2m*1.4m*1.8m	0	0	+1 个	1 个	技改项目新增除锈工序
水洗槽	2m*1.4m*1.8m	0	0	+1 个	1 个	
水洗槽	2m*1.2m*1.8m	0	0	+5 个	5 个	
除锈槽	2m*1.2m*1.8m	0	0	+1 个	1 个	
陶化槽	2m*1.2m*1.8m	0	0	+1 个	1 个	
封闭槽	2m*1.2m*1.8m	0	0	+1 个	1 个	
超声波设备	/	0	0	+8 套	8 套	
烘干炉		0	0	+1 个	1 个	除锈后烘干
振动光饰机	LZG300	0	0	+2 台	2 台	工件抛光
除油沉淀预处理装置	HH-YS	0	0	+1 台	1 台	抛光废水预处理
方/圆管快换成型设备	YDL-FG	0	0	+1 套	1 套	管材成型

2.6 劳动定员和生产制度

技改项目不新增员工，从现有项目人员中调配，项目定员 400 人，均不在公司食宿。工作制度为一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

2.7 能源消耗

（1）用电

技改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 200 万 kwh/a。

（2）用气

项目天然气由管道天然气供应，厂区不设置天然气储罐，除锈生产线新增一个烘干炉，使用天然气作为燃料，建设单位对已批未建的喷粉线烘干炉设备进行更换调整，根据计算，技改项目建成后全厂天然气用量为 229448.92m^3/a，即技改项目建成后全厂天然气用量削减量为 8321.98m^3/a，详见下表。

表 2-11 技改项目燃烧机设置情况

设备	热功率（万大卡/小时）	设备运行时间（h/a）	天然气热值	热效率	现有工程天然气消耗量（m^3/a）	技改后天然气消耗量（m^3/a）	备注
浸漆烘干固化燃烧机	32.50	2400	8500 kcal	95%	96594.43	96594.43	已建
现有表面前处理线脱水燃烧机	15.00	2400		95%	44582.04	44582.04	已建
喷粉线烘干炉	15.50	2400		95%	96594.43	46068.11	已批未建（天然气用量：-50526.32m^3/a）
除锈生产线脱水燃烧机	14.20	2400		95%	/	42204.33	未建
合计					237770.90	229448.92	-8321.98m^3/a

2.8 给排水情况

（1）给水

①表面处理用水：本次技改项目新增一条除锈表面处理生产线，同时拆除现有表面处理线，新建成一条铝件表面处理线，总用水量计算结果详见下表。

a、除锈生产线

技改项目新增除锈生产线采用浸泡的方式，各槽液用量计算如下表。

表 2-12 新增除锈线槽液量计算一览表

槽体	尺寸（m）	有效水深（m）	有效容积（m^3）	槽液更换频次	年更换次数（次/年）	年更换槽液量（m^3/a）	蒸发损耗补充量（m^3/a）	年用槽液量（m^3/a）
脱脂槽	2*1.4*1.8	1.2	3.36	1 月/次	12	40.32	100.8	141.12
水洗槽	2*1.4*1.8	1.2	3.36	半个月/次	24	80.64	100.8	181.44
水洗槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	半个月/次	24	69.12	86.4	155.52
除锈槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	1 月/次	12	34.56	86.4	120.96
水洗槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	半个月/次	24	69.12	86.4	155.52
水洗槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	半个月/次	24	69.12	86.4	155.52
陶化槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	3 月/次	4	11.52	86.4	97.92
水洗槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	半个月/次	24	69.12	86.4	155.52
水洗槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	半个月/次	24	69.12	86.4	155.52
封闭槽	2*1.2*1.8	1.2	2.88	3 月/次	4	11.52	86.4	97.92
合计						524.16	892.8	1416.96
注：蒸发损耗补充量：考虑除锈处理线工作运行时日常蒸发损耗以及工件会带走少量水量，槽体每日蒸发损耗量按照槽体有效容积的 10%算，项目年工作 300 天。								

技改项目新增除锈线中的非水洗槽需要加入药剂，药剂投加比例及用水量如下。

表 2-13 新增除锈线用水量计算一览表

槽体	槽液年用量（m^3/a）	药剂投加比例	用水比例	药剂用量（m^3/a）	用水量（m^3/a）
脱脂槽	141.12	脱脂剂 8%、脱脂助剂 4%	88%	16.934	124.186
水洗槽	181.44	0%	100%	0	181.44
水洗槽	155.52	0%	100%	0	155.52
除锈槽	120.96	中性除锈剂 15%	85%	18.144	102.816
水洗槽	155.52	0%	100%	0	155.52
水洗槽	155.52	0%	100%	0	155.52
陶化槽	97.92	陶化剂 8%	92%	7.834	90.086
水洗槽	155.52	0%	100%	0	155.52
水洗槽	155.52	0%	100%	0	155.52
封闭槽	97.92	封闭剂 5%	95%	4.896	93.024
合计				47.808	1369.152

b、铝件表面处理线

新建铝件表面处理线槽液量计算如下。

表 2-14 新建铝件表面处理线槽液量计算一览表

槽体	尺寸（m）	有效水深（m）	有效容积（m^3）	槽液更换频次	年更换次数（次/年）	年更换槽液量（m^3/a）	蒸发损耗补充量（m^3/a）	年用槽液量（m^3/a）
预脱脂槽	2.1*1.28*1.02	0.8	2.15	3 月/次	4	8.602	64.512	73.114
主脱脂槽	2.6*1.55*1.03	0.8	3.22	3 月/次	4	12.896	96.72	109.616
清水槽	2*1.18*1	0.8	1.89	1 天/次	300	566.4	0	566.4
大浸泡槽	18*1.5*1.6（槽底部为梯形结构）	1.3	25	1 月/次	12	300	750	1050
陶化槽	2.5*1.46*1	0.8	2.92	半个月/次	24	70.08	87.6	157.68

清水槽	2*1.18*1	0.8	1.89	1 月/次	12	22.656	56.64	79.296
清水槽	2*1.18*1	0.8	1.89	1 月/次	12	22.656	56.64	79.296
合计						1003.290	1112.112	2115.402
注：蒸发损耗补充量：考虑前处理线工作运行时日常蒸发损耗以及工件会带走少量水量，槽体每日蒸发损耗量按照槽体有效容积的 10%算，项目年工作 300 天。其中，脱脂后的清水槽槽液需每天更换，不需补充蒸发损耗量。								

新建铝件表面处理线中的非水洗槽需要加入药剂，药剂投加比例及用水量如下。

表 2-15 新建铝件表面处理线用水量计算一览表

槽体	槽液年用量（m^3/a）	药剂投加比例	用水比例	药剂用量（m^3/a）	用水量（m^3/a）
预脱脂槽	73.114	脱脂剂 7%、脱脂助剂 3%	90%	7.311	65.803
主脱脂槽	109.616	脱脂剂 7%、脱脂助剂 3%	90%	10.962	98.654
清水槽	566.4	0%	100%	0	566.4
大浸泡槽	1050	0%	100%	0	1050
陶化槽	157.68	陶化剂 5%	95%	7.884	149.796
清水槽	79.296	0%	100%	0	79.296
清水槽	79.296	0%	100%	0	79.296
合计				26.157	2089.245

综上计算，技改项目新增除锈线用水量为 1369.152m^3/a，新建铝件表面处理线槽液量用水量为 2089.245m^3/a，技改后合计用水量为 3458.397m^3/a。

②抛光研磨用水

技改项目在新建机械房增加两套振动抛光研磨设备，运行时需要加入一定的水和抛光剂，降低设备运行温度和提升抛光研磨效果，运行结束后需用水清洗工件表面粉尘。根据建设单位经验，每台振动抛光设备每次运行需用水0.5m^3，平均每天运行4次，则抛光研磨用水量为4m^3/d（1200m^3/a）。抛光研磨用水可利用部分废水处理站经RO反渗透设施处理后的回用水，回用水量为508m^3/a，即新鲜用水量为692m^3/a。

（2）排水

①表面预处理废水：根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW17 表面处理废物-金属表面处理及热处理加工-336-064-17：金属或者塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈(不包括喷砂除锈)、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括:铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥)”，故本项目脱脂槽、除锈槽、封闭槽更换产生的废槽液作为危废处理。项目前处理线废水产生情况如下。

a、技改项目新增除锈线废水

表 2-16 技改项目新增除锈线废水产生情况一览表

槽体	槽液更换产生的废水量（m^3/a）	危废产生量（m^3/a）	废水产生量（m^3/a）
脱脂槽	40.32	40.32	0
水洗槽	80.64	0	80.64
水洗槽	69.12	0	69.12
除锈槽	34.56	34.56	0
水洗槽	69.12	0	69.12
水洗槽	69.12	0	69.12
陶化槽	11.52	0	11.52
水洗槽	69.12	0	69.12
水洗槽	69.12	0	69.12
封闭槽	11.52	11.52	0
合计	524.16	86.4	437.76

b、新建铝件表面处理线

表 2-17 新建铝件表面处理线生产线废水产生情况一览表

槽体	槽液更换产生的废水量（m^3/a）	危废产生量（m^3/a）	废水产生量（m^3/a）
预脱脂槽	8.602	8.602	0
主脱脂槽	12.896	12.896	0
清水槽	566.4	0	566.4
大浸泡槽	300	0	300
陶化槽	70.08	0	70.08
清水槽	22.656	0	22.656
清水槽	22.656	0	22.656
合计	1003.290	21.498	981.792

综上计算，技改项目新增除锈线废水产生量为 437.76m^3/a，新建铝件表面处理线废水产生量为 981.792m^3/a。合计产生量为 1419.552m^3/a。该废水排入自建废水处理站处理。

②抛光研磨废水

抛光研磨过程中蒸发和工件等带走的水量按10%计算，则抛光研磨废水产生量为 3.6m^3/d（1080m^3/a）。该废水排入自建废水处理站处理。

技改项目水平衡图如下图所示。

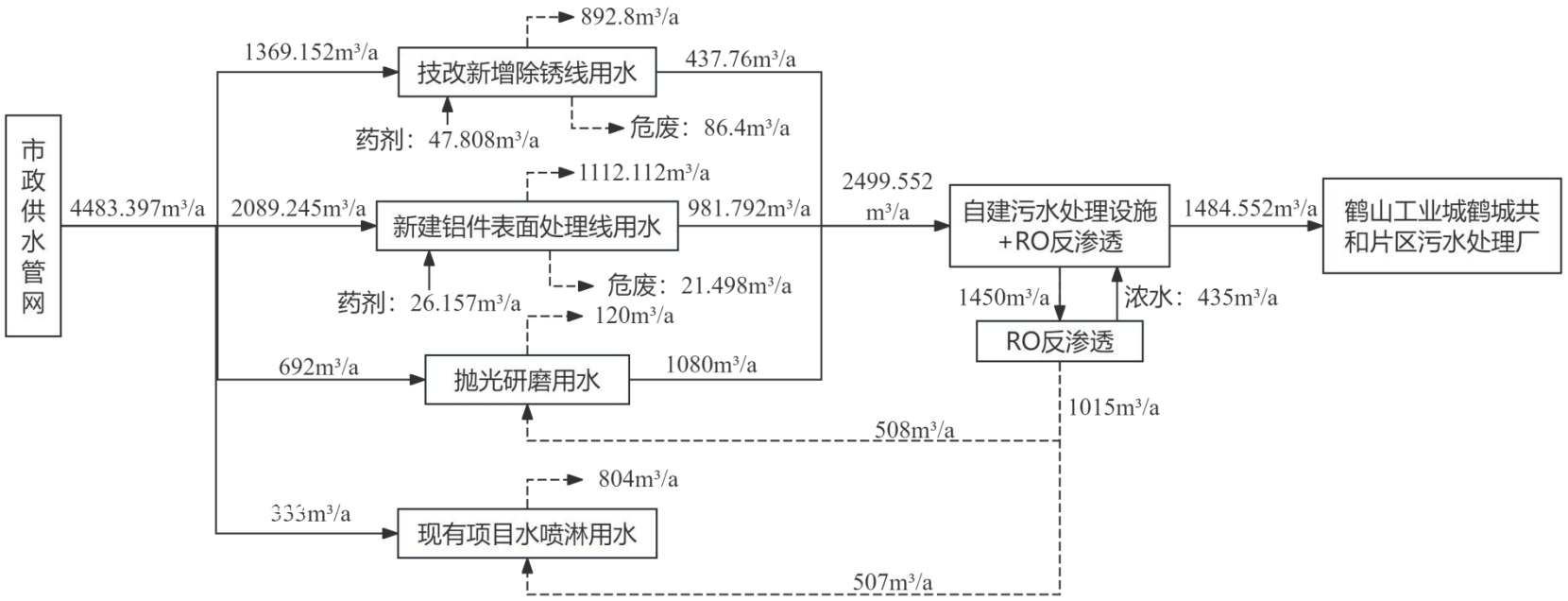


图 2-1 技改项目水平衡图

技改项目建成后全厂水平衡图如下图所示。

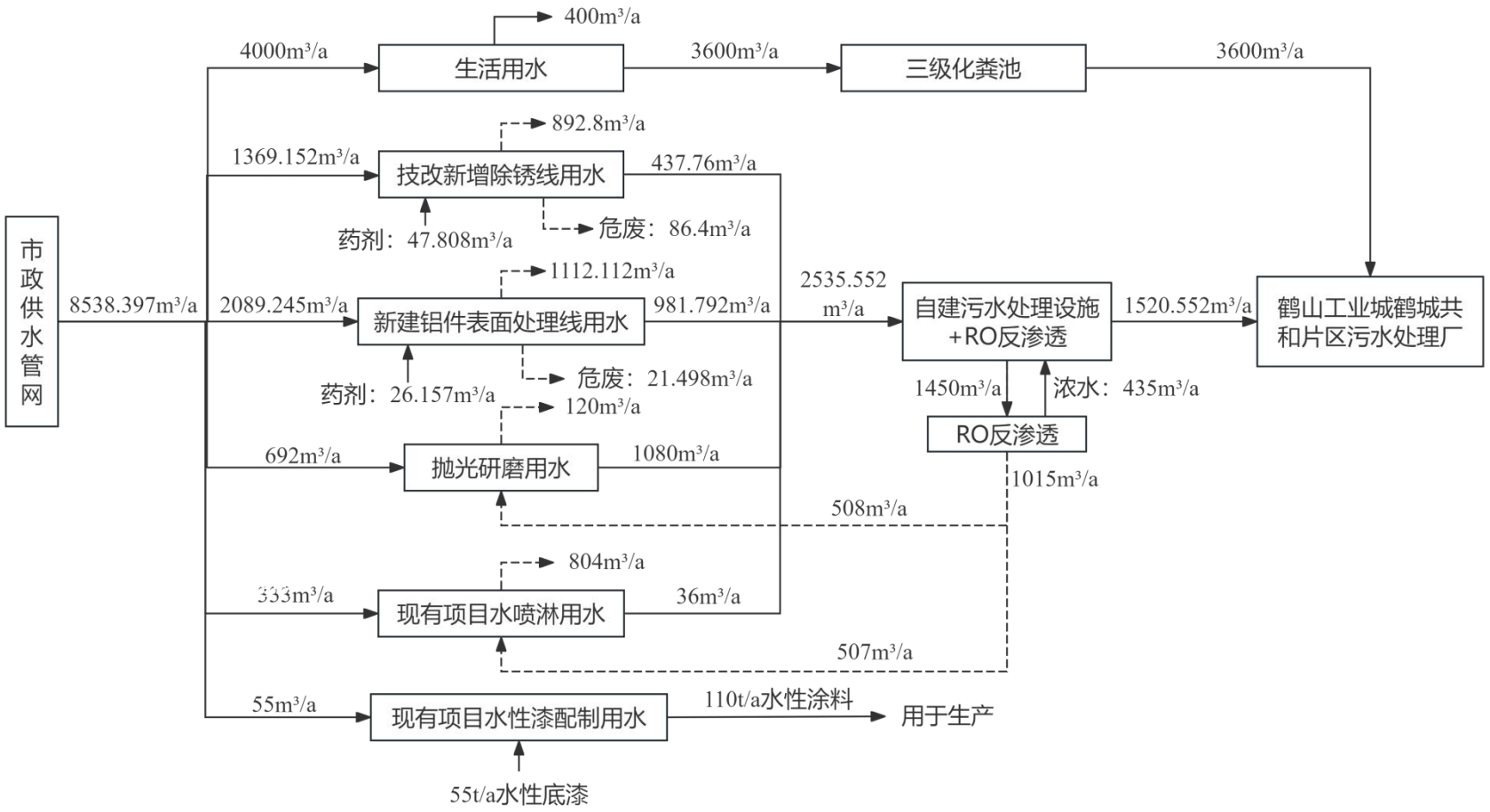


图 2-2 技改项目建成后全厂水平衡图

工艺流程和产排污环节

（1）运营期工艺流程及产排污环节简述

①单边链杆和头枕链杆生产工艺

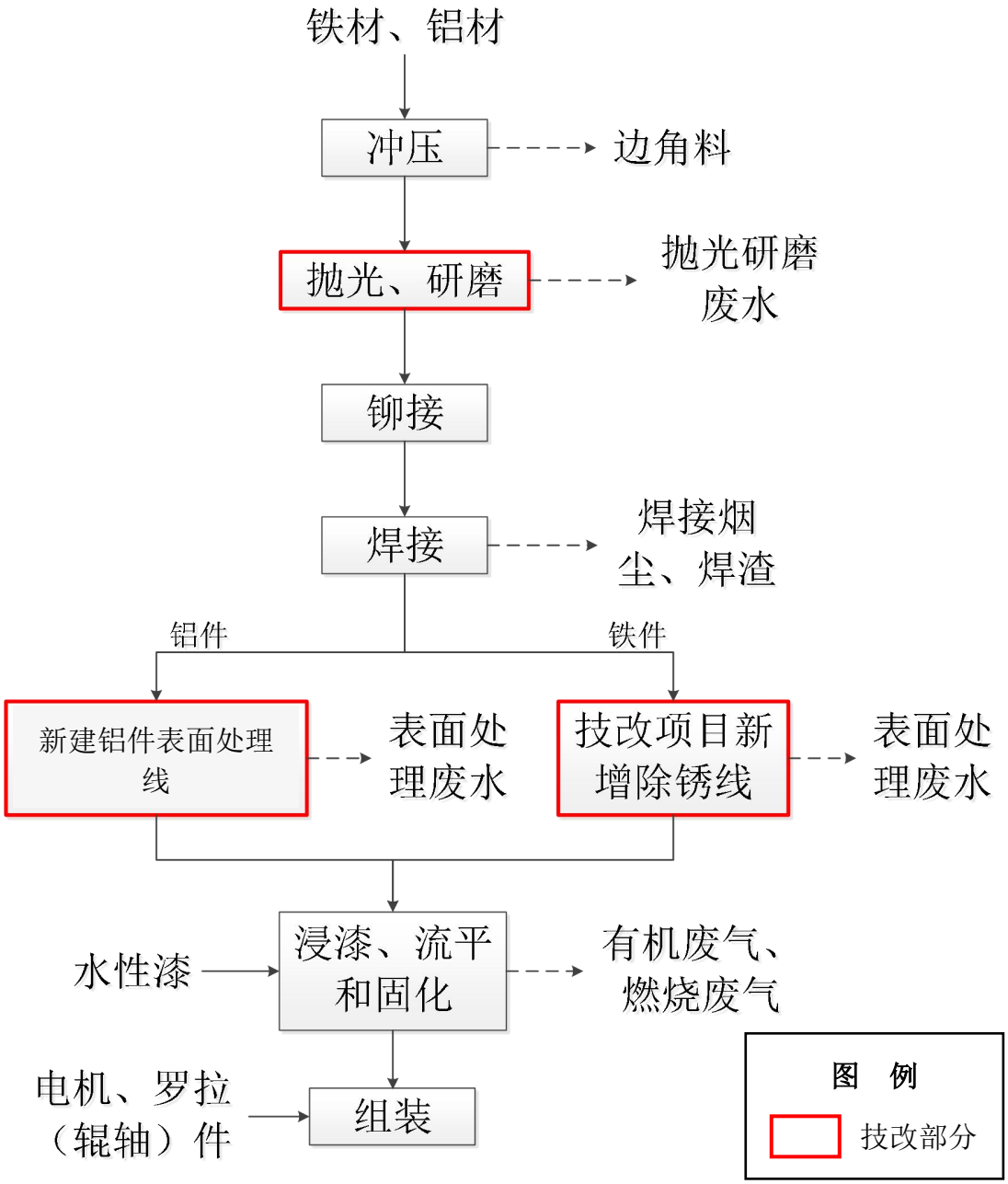


图 2-3 单边链杆和头枕链杆生产工艺流程及产污节点图

项目单边链杆和头枕链杆的生产工艺基本一致，主要区别于组装部件不同，其生产工艺描述如下：

冲压：将外购的铁材、铝材经冲床加工成所需的形状和尺寸，该过程会产生边角料和噪声；

抛光打磨：利用振动使金属工件与设备内部的磨块发生摩擦，去除工件上的毛刺、毛

边、划痕等。运行时产生噪声和抛光打磨废水；

铆接：采用自动铆钉机将各工件铆接；

焊接：铆接好的工件通过焊接固定，焊接设备为电焊机，焊接方式为二氧化碳气体保护焊，焊接过程中产生焊接烟尘；

金属工件表面预处理：建设单位拆除现有项目表面处理线，在原来表面处理线的位置新建设一条铝件表面处理线，工件中的铝件专门在新建的铝件表面处理线中处理；新增一条除锈线，工件中的铁件专门在除锈线中处理。工艺流程详见下文表面处理工艺流程；

浸漆、流平、固化：现有浸漆工艺未发生改变，本次环评不再详细表述；

组装：根据产品要求与外购的电机、罗拉（辊轴）件进行组装，组装后即为产品；

包装：对产品进行包装，包装后暂存于成品仓库待售。

②焊管生产工艺

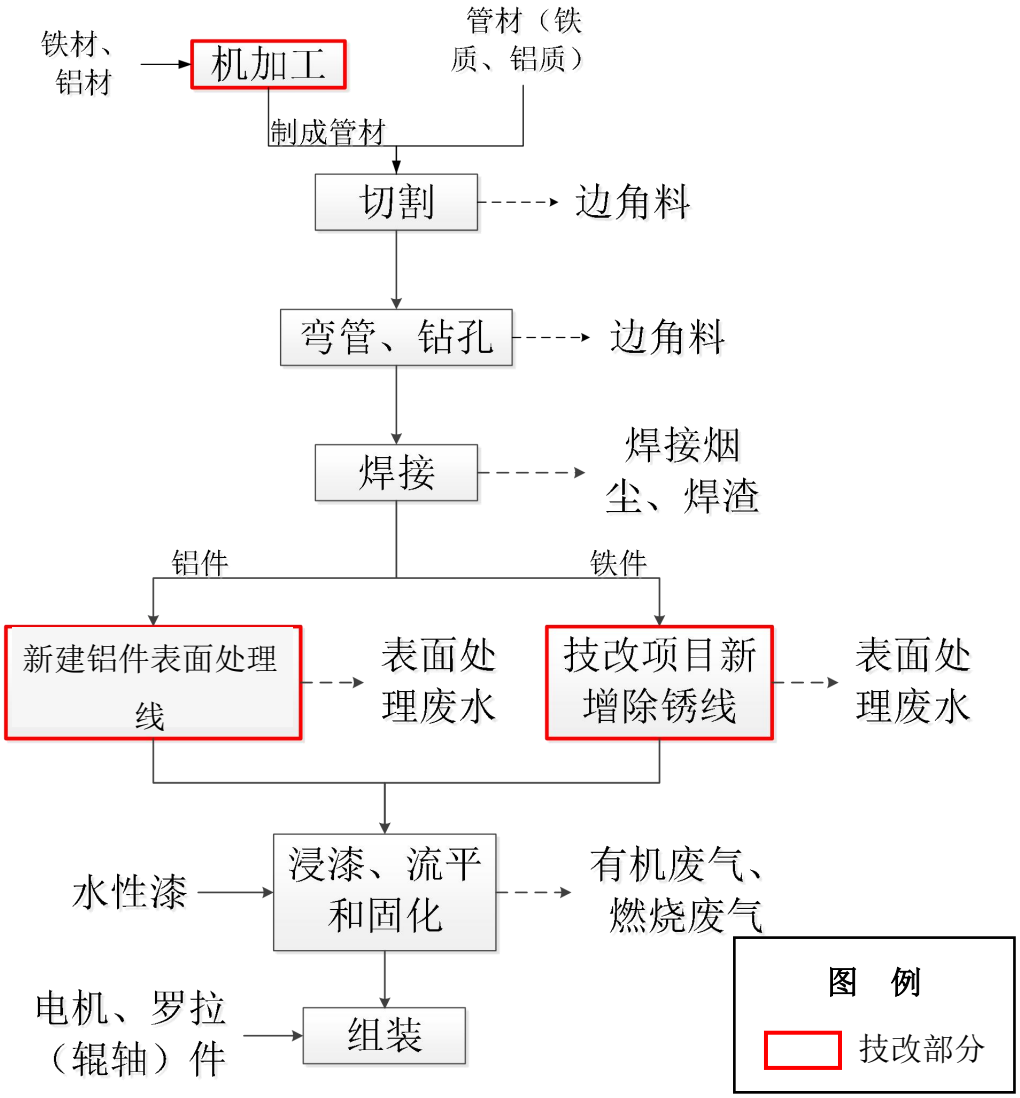


图 2-4 焊管生产工艺流程及产污节点图

本项目焊管即为焊接而成的管，主要用于支架、结构连接、支撑等材料，生产过程较简单，根据订单要求，将材料根据需要尺寸切割、弯管、钻孔、焊接后经过表面处理即为产品。技改项目为减少外购管材的成本，增加铁件、铝件原料以及机加工设备自制管材。

主要工艺流程描述：

机加工：原来管材均为外购，本次技改项目拟新增管材成型工艺，增加外购的铁材和铝材在厂内依托新购置的管材成型设备进行生产，经过铁材、铝材原料在设备中经过开卷—矫直整平—送料—冲孔—辊压成型—焊接—切割工序生产管材，其中焊接采用激光焊的方式，焊接过程产生焊接烟尘；

切割：外购的管材根据尺寸要求进行切割加工，切割方式为物理切割，切割过程主要产生边角料和噪声；

弯管、钻孔：根据需要对管材进行弯管和冲孔，该过程会产生边角料和噪声；

焊接：加工好的组件进行焊接组装，焊接设备为电焊机，焊接方式为二氧化碳气体保护焊，焊接过程中产生焊接烟尘；

金属工件表面预处理：建设单位拆除现有项目表面处理线，在原来表面处理线的位置新建设一条铝件表面处理线，工件中的铝件专门在新建的铝件表面处理线中处理；新增一条除锈线，工件中的铁件专门在除锈线中处理。工艺流程见下文表面处理工艺流程。

浸漆、流平、固化：现有浸漆工艺未发生改变，本次环评不再详细表述；

组装：根据产品要求与外购的电机、罗拉（辊轴）件进行组装，组装后即为产品；

包装：对产品进行包装，包装后暂存于成品仓库待售。

③表面处理工艺

a、技改项目新增除锈线

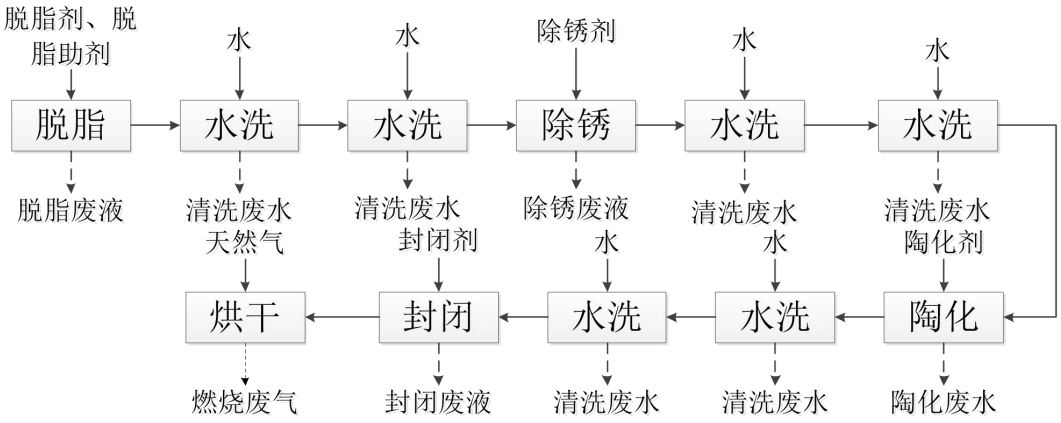


图 2-5 技改项目新增除锈线工艺流程

工艺流程简述：

脱脂：脱脂要求把附着在工件表面的灰尘及与金属工件接触、机加工时留下的油污彻

底去除，脱脂槽中脱脂剂添加比例为 7%、脱脂助剂添加比例为 3%，脱脂剂与脱脂助剂均为碱性液体，脱脂方式为浸洗，槽液工作温度控制 40℃，加热方式为电加热，碱性脱脂液使工件表面的油污发生皂化和乳化作用，达到清除工件表面油污的效果，槽液 1 个月更换一次，更换产生的废槽液作为危险废物交由第三方危险废物处置单位处理。

清洗（二级）：采用二级水洗，清洗掉工件上的脱脂液，每级浸洗时间 1min，常温下进行，清洗槽水半个月更换一次，更换产生的清洗废水排入自建废水处理站处理，工件清洗完进入下一道工序。

除锈：完成脱脂后清洗的工件进入除锈槽进行除锈处理，除锈剂采用中性除锈剂。中性除锈剂是一种pH值接近7的清洁剂，主要用于溶解和去除金属表面的锈蚀。通过与金属表面的氧化物发生化学反应，将氧化物分解，使其自然地从金属表面分离、脱落，而不会损伤金属本身。按适当的比例加入水和除锈剂配制成工作槽液，操作方式为浸洗，温度为常温，时间为0.5min。槽液1个月更换一次，更换产生的废槽液作为危险废物交由第三方危险废物处置单位处理。

清洗（二级）：采用二级水洗，清洗掉工件上残留的除锈液，每级浸洗时间 1min，常温下进行，清洗槽水半个月更换一次，更换产生的清洗废水排入自建废水处理站处理，工件清洗完进入下一道工序。

陶化：本项目铁质工件需要进行陶化处理，陶化是一种化学与电化学反应形成化学转化膜的过程；陶化的目的主要是给工件提供保护，在一定程度上防止工件被腐蚀，用于喷粉前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。操作方式为浸洗，温度为常温，时间为0.5min。本项目陶化工序采用的是纳米陶瓷转化膜技术，所使用陶化剂主要成分为氟锆酸、胶体氧化锆、有机硅树脂。陶化剂采用锆盐为主的代替传统磷化学一种前处理剂，是一种反应性的前处理药剂，由于在成分中加入了特殊的成膜助剂，可在金属表面形成类似磷化膜的转化膜，转化膜是以纳米级的锆盐为主要的成分出现，成膜物质有 ZrO_2、$Zr(OH)_4$、TiO_2、$Ti(OH)_4$、SiO_2，是无定型氧化物混合物以及有机三维网状结构混合涂层，是陶瓷质地。本工序将陶化剂（H_2ZrF_6）与水比例形成溶液，当 Fe^{2+}与 $Zr(OH)_4$、SiOH 等反应，在工件表面形成三维网状结构转化膜，反应式如下：

①硅烷反应机理：$Si(OR)_3+H_2O\rightarrow Si(OH)+3ROH$

$Si(OR)+MOH\rightarrow SiOM+H_2O$（M 表示金属）

①锆盐反应机理：$Fe-2e\rightarrow Fe^{2+}$、$2H^++2e\rightarrow 2H$

$ZrO_2+4H\rightarrow Zr+2H_2O$

$H_2ZrF_6+H^+\rightarrow ZrF_6^{2-}+2H^+$

$Fe^{2+}+ZrF_6^{2-}+H_2O\rightarrow FeZrF_6+2H_2O$

陶化槽槽液 3 个月更换一次，产生的废水排入废水处理设施预处理。

清洗（二级）：采用二级水洗，清洗掉工件上残留的陶化液，每级浸洗时间 1min，常温下进行，清洗槽水半个月更换一次，更换产生的清洗废水排入自建废水处理站处理，工件清洗完进入下一道工序。

封闭：陶化后的工序需进行封闭处理，技改项目使用的封闭剂是环保型化学品，广泛应用于各种金属表面处理后的封闭工作。封闭剂为水性体系，不含甲醛、苯、重金属等有害物质，干燥后变为透明光亮膜层，可以用作最终的防腐涂层，也可作为防锈底漆使用。封闭膜层具有优异的光亮性、平整性、防变色性、抗腐蚀性和高附着性等特点。开槽时封闭剂投加比例为 5%，操作方式为浸洗，温度为常温，时间为 1min。槽液更换频次为 3 月/次，更换产生的废槽液作为危险废物交由第三方危险废物处置单位处理。

烘干：工件从封闭槽中取出后用烘干炉脱去表面的水分，烘干炉使用天然气，烘干过程产生燃烧废气。

b、新建铝件表面处理线工艺流程

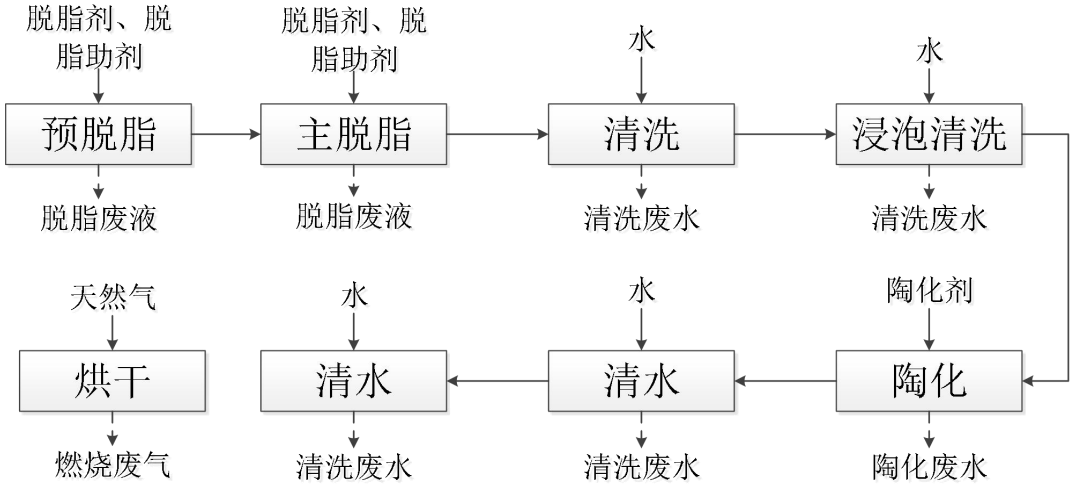


图 2-6 新建铝件表面处理线工艺流程

工艺流程简述：

预脱脂：将工件上挂后进入预脱脂喷淋段中喷淋 1~2min（40~60℃），去除工件表面的油脂。预脱脂槽药剂投加比例为脱脂剂 7%、脱脂助剂 3%。预除油槽槽液更换频次为 3 月/次，更换时会产生废除油槽液，作为危险废物交由第三方危险废物处置单位处理。

主脱脂：工件经预脱脂喷淋段处理后进入主喷淋段，以进一步去除工件表面的油脂，主脱脂槽药剂投加比例为脱脂剂 7%、脱脂助剂 3%。主脱脂槽槽液更换频次为 3 月/次，更换时会产生废除油槽液，作为危险废物交由第三方危险废物处置单位处理。

清洗：完成主脱脂后的工件进行喷淋水洗，水洗用水为自来水，每段水洗喷淋时间约为 0.5~1min。主脱脂后的清洗对水的清洁度要求较高，清洗槽水更换频次为 1 天/次，更换后产生的清洗废水排入自建废水处理站处理，工件清洗完进入下一道工序。

浸泡清洗：工件经过主脱脂后的喷淋清洗后进行浸泡清洗，工件在悬挂线的带动作用下浸入清洗槽，浸泡清洗时间约为 0.5min，以进一步对工件进行清洁，浸泡清洗槽水更换频次为 1 月/次，更换后产生的清洗废水排入自建废水处理站处理，工件清洗完进入下一道工序。

陶化：经浸泡清洗后的工件进入陶化喷淋段进行陶化处理，陶化处理主要作用是使工件表面形成一层化学转化膜，该转化膜具有一定的防腐能力，可以避免工件在喷涂前短暂的时间内返锈，也可以增加零件表面的粗糙度，增强涂料与基底的结合力。陶化槽中陶化剂投加比例为 5%。陶化槽槽液更换频次为半个月/次，更换时会产生陶化废水，陶化废水排入自建废水处理站处理，工件陶化完成后进入下一道工序。

清洗（二级）：陶化后采用二级水洗，清洗掉工件上残留的陶化液，每级清洗时间约为 0.5~1min，清洗槽水 1 个月更换一次，更换产生的清洗废水排入自建废水处理站处理，工件清洗完进行烘干处理。

烘干：工件取出后进入烘干炉脱去表面的水分，烘干炉使用天然气，烘干过程产生燃烧废气。

（2）产污环节

表 2-18 技改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		技改项目新增除锈线后烘干	颗粒物、SO_2、NOx
			焊接	颗粒物
2	废水		脱脂后清洗废水	pH、悬浮物、氨氮、CODcr、石油类、氟化物、总磷、总铁、总氮、LAS
			陶化后清洗废水	
			除锈后清洗废水	
			抛光研磨废水	
3	固体废物	一般工业固废	原料使用	废包装袋
			废气处理	废过滤棉
		危险废物	原料使用	废包装桶
			废水处理	废水处理污泥
			设备维护保养	废机油
				废含油抹布
			表面处理	废槽液
			过滤装置	废滤芯
				滤渣

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续情况

建设单位于2022年12月委托广东向日葵生态环境科技有限公司编制了《意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目环境影响报告表》，于2023年1月16日取得《关于意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目环境影响报告表的批复》（江鹤环审〔2023〕2号）（详见附件15）。于同年开展自主验收，并于2023年11月2日取得《意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目竣工环境保护验收意见》。

建设单位立式环保手续办理情况见下表。

表2-19 项目以往环保手续情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复文号及时间	竣工环保验收文号及时间	排污许可证编号
1	意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目	单边链杆190.9万条、头枕链条101万条、焊管288.6万条、控制按钮46万片	江鹤环审〔2023〕2号	意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目竣工环境保护验收意见；2023年11月2日	91440784MABQH24R50001U

2、现有项目概况

根据原环评及现有工程的建设情况。现有项目总投资800万元，年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮。总占地面积55935.551m^2，总建筑面积47172.83m^2。现有员工400人，均不在公司食宿。工作制度为一班制，每班工作8小时，年工作300天。

2.1 产品方案

现有项目具体产品方案见下表。

表 2-20 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	环评申报产能	验收产能	表面处理要求	规格	备注
1	单边链杆	190.9 万条	190.9 万条	40%委外喷粉*，60%浸漆	长度500mm～1800mm	
2	头枕链杆	101 万条	101 万条	40%委外喷粉*，60%浸漆	长度300mm～1000mm	
3	焊管	288.6 万条	288.6 万条	60%委外喷粉*，40%浸漆	长度800mm～1800mm	
4	控制按钮	46 万片	46 万片	无	/	
注：现有项目已报批的喷粉线未建设，有喷粉要求的工件委外处理。						

2.2 现有项目主要设备

现有项目主要设备见下表。

表 2-21 现有主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	原环评数量	已验收数量	变化量	使用工序
1	自动冲压机	QC11Y-20	15 台	15 台	0	机加工
2	手动冲压机	AC12Y-10	10 台	10 台	0	机加工
3	运送设备	WC67Y	11 套	11 套	0	/
4	喷粉线（4 支喷枪）	YDS34	1 条	0 条	喷粉线已批未建，喷粉设备保留	喷粉工序（已批未建）
5	铰链和棒料输送机	JB23	1 台	1 台	0	组装工序
6	净化设备	/	1 台	1 台	0	/
7	铆接机	/	183 台	183 台	0	组装工序
8	焊接机器人	MASDA	9 台	9 台	0	焊接工序
9	手动焊接台	/	6 个	6 个	0	
10	焊接夹具	/	40 套	40 套	0	
11	弯管机	FBECXJ100	1 台	1 台	0	弯管工序
12	切断机	CXJFH12	1 台	1 台	0	切割工序
13	钻孔机	DEGV006	5 台	5 台	0	钻孔工序

14	全自动上板机	/	1 台	1 台	0	机加工
15	全自动印刷机	/	1 台	0 台	-1 台	控制按钮印刷（打标）（已批未建）
16	贴片机	/	1 台	1 台	0	控制按钮生产工序
17	无铅回流焊机	/	1 台	1 台	0	控制按钮元器件焊接工序
18	离线光学检查设备	GB-50	1 台	1 台	0	
19	插件线和皮带线	/	1 条	1 条	0	
20	无铅波峰焊机	MJ90	1 台	1 台	0	
21	接驳台	/	1 台	1 台	0	
22	脱脂槽	17m×1.2m×2.2m	1 个	1 个	0	表面预处理线（钝化槽未建，取消建设）
23	水洗槽	10m×1.2m×2.2m	2 个	2 个	0	
24	水洗槽	2.4m×1.8m×1.2m	3 个	3 个	0	
25	陶化槽	2.4m×1.8m×1.2m	1 个	1 个	0	
26	钝化槽	2.4m×1.8m×1.2m	1 个	0 个	-1 个	
27	浸漆槽	4.0m×1.2m×2.0m	1 个	1 个	0	浸漆工序
28	天然气烘烤炉	180kw	1 个	1 个	0	表面处理后脱水
29	天然气烘烤炉	380kw	1 个	0 个	喷粉线已批未建，喷粉烘烤炉保留	喷粉后固化（已批未建）
30	天然气烘烤炉	380kw	1 个	1 个	0	浸漆固化
31	锡炉	DN1200	2 台	2 台	0	铜线加工和沾锡工序
32	恒温烙铁	M5-43	8 台	8 台	0	
33	全自动双头沾锡机	A-P100	2 台	2 台	0	
34	全自动五线打端沾锡机	A-P200	2 台	2 台	0	
35	裁切机	F50C	2 台	2 台	0	
36	条码机	MX100B	2 台	2 台	0	
37	扎线绕线机	MXZ600	2 台	2 台	0	
38	自动剥线扭线机	/	2 台	2 台	0	
39	电脑裁线剥皮扭线机	/	2 台	2 台	0	
40	焊锡抽烟机（烟雾净化器）	/	2 台	2 台	0	

备注：1、涉及印刷（打标）的工件改为贴标签处理，标签由已报批的条码机打印。因此现有项目不设全自动印刷机。

2、企业喷粉线尚未建设，现有项目环评已审批的喷粉设备保留，涉及喷粉的工件暂时委外处理。

2.3 现有项目原辅材料

现有项目的原辅材料情况见下表。

表 2-22 现有项目原辅材料使用情况一览表

序号	原材料	最大储存量	原环评审批用量	验收用量	变化量	备注
1	铝材	50t	720t	720t	0t	存放于厂房 2#第一层
2	铁材	150t	3960t	3960t	0t	
3	管材	200t	5400t	5400t	0t	
4	铆钉	1000 万个	14208 万个	14208 万个	0t	存放于厂房 1#第一层
5	实芯焊丝	0.1t	4t	4t	0t	
6	直流电机	2 万个	70 万个	70 万个	0t	
7	罗拉（辊轴）件	5 万个	66 万个	66 万个	0t	
8	UV 油墨	0.05	0.2	0	0t	
9	塑料件	10t	808t	808t	0t	存放于厂房 1#第二层
10	PCB 线路板	2 万个	100 万个	100 万个	0t	
11	芯片	0.5 万个	5 万个	5 万个	0t	
12	贴片	10 万个	230 万个	230 万个	0t	
13	插件二极管	2 万个	44 万个	44 万个	0t	
14	插件继电器	2 万个	38 万个	38 万个	0t	
15	整流二极管	5 万个	198 万个	198 万个	0t	
16	铜线	1.5t	100t	100t	0t	
17	无铅锡线	0.1t	3t	3t	0t	
18	标签纸	0	0.05t	0.05t	+0.05t	
19	助焊剂	0.1t	1t	1t	0t	
20	粉末涂料*	0	75t	0	喷粉线已批未建，粉末涂料用量保留	存放于厂房 2#第二层
21	水性油漆	5t	55t	55t	0t	
22	除油剂	5t	26t	26t	0t	
23	陶化剂	1t	24t	24t	0t	
24	无铬钝化剂	0	9t	0	-9t	
25	除油粉	1t	10t	10t	0t	
26	机油	0.05t	0.1t	0.1t	0t	存放于厂房 2#第一层

备注：1、涉及印刷（打标）的工件改为贴标签（打标）处理，不使用 UV 油墨。

2、现阶段企业喷粉及喷粉后烘干工序尚未建设，现有项目已审批的粉末涂料用量保留，建设单位目前涉及到喷粉的工件暂时委外处理。

3、现有项目钝化工序已取消建设。

2.4 现有项目能耗情况

现有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 200 万 kwh/a。项目天然气使用由管道天然气供应，厂区不设置天然气储罐，天然气使用量见下表：

表 2-23 项目燃烧机设置情况

设备	功率	设备运行时间	天然气热值	热效率	天然气消耗量	合计
浸漆烘干固化燃烧机	380kw	2400h/a	8500kcal	95%	96594.43m^3/a	141176.47m^3/a
表面前处理线脱水燃烧机	180kw	2400h/a		95%	44582.04m^3/a	

2.5 现有项目给排水情况

根据建设单位实际生产情况，现有项目给排水情况如下。

（1）给水：现有项目用水由市政管网供应，主要包括员工生活用水 4000m^3/a、金属工件表面预处理用水 4907.20m^3/a、废气喷淋塔用水 840m^3/a、水性漆配制用水 65m^3/a。合计用水量 9812.2m^3/a。

（2）排水：现有项目实行雨污分流，雨水经收集后排入就近雨水管网；生活污水排放量 3600m^3/a，经三级化粪池预处理后排入市政管网，经鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理后外排；金属工件表面预处理废水产生量 4416.48m^3/a，废气喷淋塔废水产生量 36m^3/a，均经自建废水处理设施预处理后排入市政管网，经鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理后外排。现有项目水平衡图见下图。

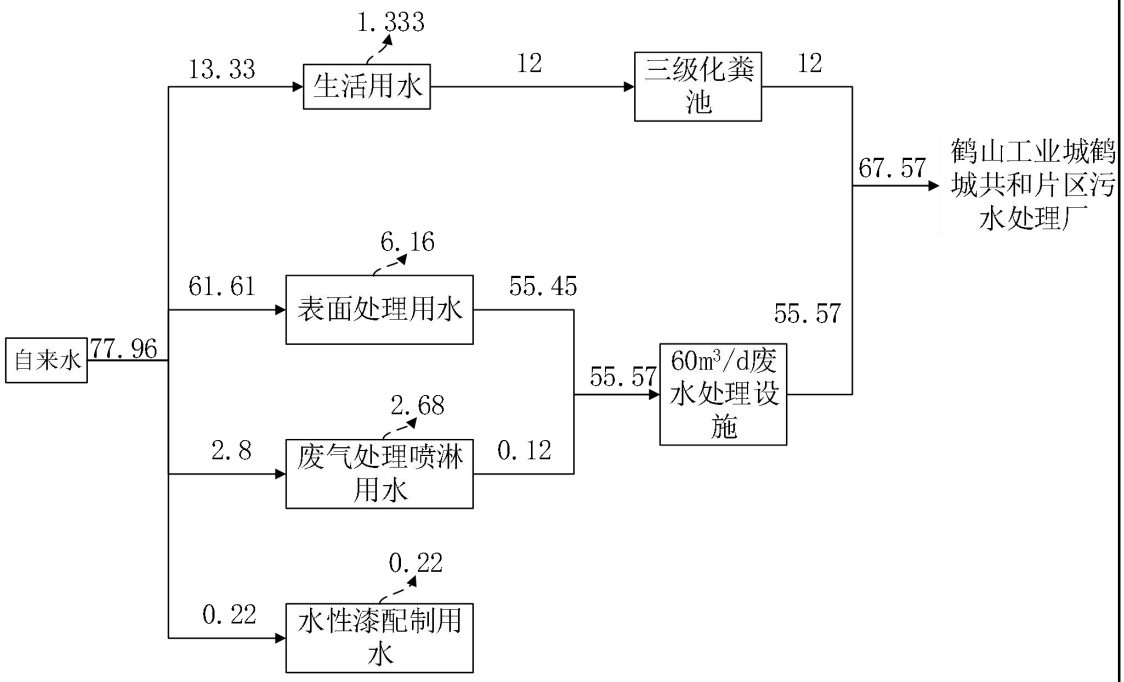


图 2-7 现有项目水平衡图（单位：m^3/d）

3、现有项目工艺流程图

（1）单边链杆和头枕链杆生产工艺流程

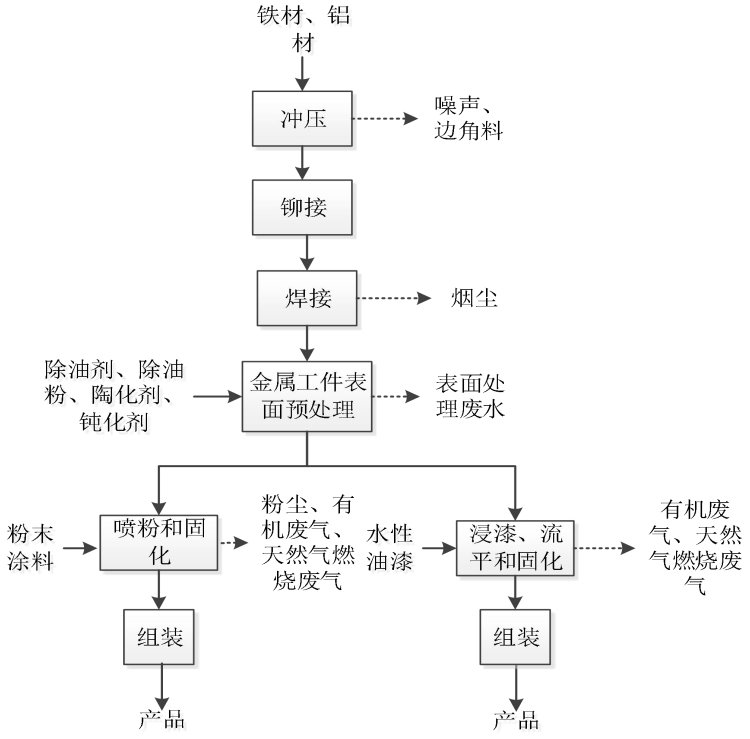


图 2-8 单边链杆和头枕链杆生产工艺流程

（2）现有项目表面处理生产工艺流程

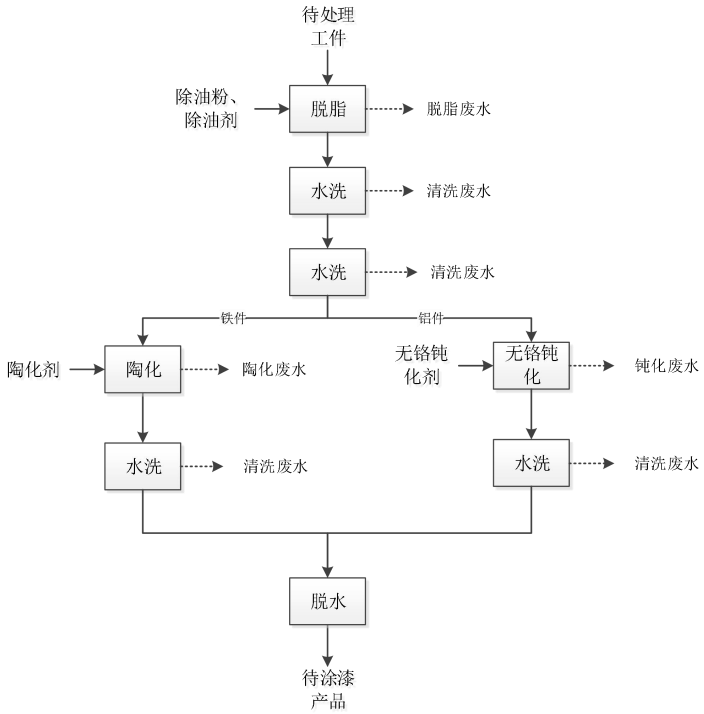


图 2-9 现有项目表面处理生产工艺流程

（3）焊管生产工艺流程

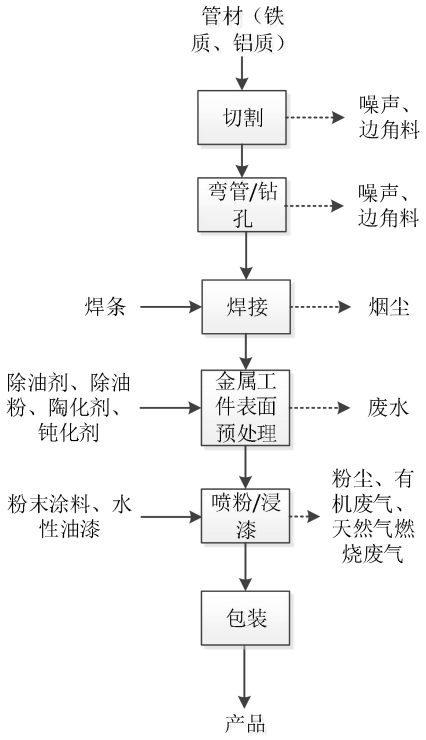


图 2-10 现有项目焊管生产工艺流程

（4）控制按钮生产工艺流程

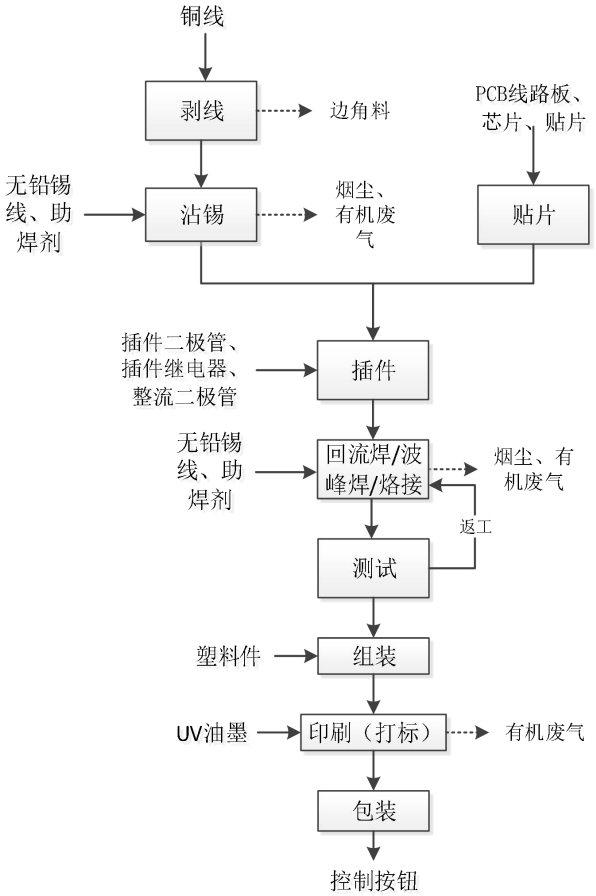


图 2-11 控制按钮生产工艺流程图

3、现有项目建设情况

3.1 现有项目环保手续履行情况

现有项目环保手续履行情况如下表：

表 2-24 现有项目环保手续履行情况一览表

项目内容	环评审批要求	实际建设情况	是否落实
废水	项目金属表面处理废水、废气处理废水等生产废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 4.2.7 要求和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准的较严值后排入鹤山工业城鹤城共和	金属表面处理废水、废气处理废水经处理后水质已达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 4.2.7 要求和鹤山工业城鹤城共和片区污水	已落实（因企业发展规划调整，钝化工艺取消建设，该部分

		片区污水处理厂处理，排放量为16633.566立方米/年。项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。	处理厂纳管标准的较严值。生活污水经三级化粪池处理后已达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。	暂无污染物产生）
	废气	按照《报告表》要求加强各类废气的收集和处理，并且达标排放。确保沾锡、回流焊和烙接工序尾气中的颗粒物、锡及其化合物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，TVOC和NMHC排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值（TVOC待发布监测方法标准后实施）；确保喷粉工序度气的颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；确保粉末涂料固化、漫漆、流平、烘干产生的有机废气的TVOC、NMHC排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1的限值（TVOC待发布监测方法标准后实施），臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的限值；确保天然气燃烧废气中的颗粒物、SO_2、NO排放达到《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑二级排放标准的较严值。 采用先进的生产工艺和设备，并尽可能密闭，减少厂界废气无组织排放。确保厂界颗粒物、锡及其化合物排放达到广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	根据现有项目验收检测报告，现有项目DA001（波峰焊、回流焊）、DA003（浸漆、流平、固化）产生的非甲烷总烃均已达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的NMHC排放限值要求；臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的限值；DA001中的颗粒物和锡及其化合物均已达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；DA004排放的燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物均已达到《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑二级排放标准的较严值。 无组织排放中，臭气浓度厂界无组织浓度已达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1的限值，颗粒物和锡及其化合物厂界无组织已达到广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃厂区内已达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂	已落实（因企业发展规划调整现阶段企业喷粉及固化设备尚未建设，未进行验收）

	表 1 的限值。确保厂区内挥发性有机物无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及其他相关控制措施要求。	区内 VOCs 无组织排放限值。	
噪声	采取有效的消声降噪措施，合理布置设备位置，削减噪声排放源强，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放限值要求。	根据验收监测数据，项目厂界噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放限值要求。	已落实
固体废物	工业固体废物应分类进行收集，加强综合利用，防止造成二次污染。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有危废处理资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。	现有项目生活垃圾交由鹤山市永利保建筑劳务分包有限公司处理；一般工业固废产生后收集贮存交由广东鸿绵环保科技有限公司处理；危险废物交由恩平市华新环境工程有限公司处理。	已落实

3.2 现有项目实际工程建设变化表

表 2-25 现有项目工程建设变化情况一览表

建设内容	现有项目审批情况	实际建设情况
喷粉线	现有项目申报一条喷粉线。	实际喷粉线已批未建，待建。目前需喷粉的产品暂时委外处理。
钝化工艺	现有项目表面处理线申报工艺含钝化工艺。现有项目工件按表面处理需求选择钝化或陶化。	实际生产取消现有表面处理线的钝化工艺，现有项目工件全部进行陶化处理。

4、现有项目产排污情况

（1）废水

现有项目废水包括生活污水和生产废水。

1）生活污水

根据现有项目验收监测报告（报告编号：BS202301024-001，详见附件 21），现有项目生活污水排放情况如下。

表 2-26 现有项目生活污水排放情况一览表

点位位置	检测项目	采样时间	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
生活污水排放口	pH 值	2023-10-19	7.3	7.3	7.4	7.4	6.0-9.0
		2023-10-20	7.3	7.3	7.4	7.4	
	五日生化需氧量	2023-10-19	53.2	56.4	51.7	58.1	150
		2023-10-20	54.4	52.9	51.2	56.7	
	化学需氧量	2023-10-19	154	156	150	144	350
		2023-10-20	145	146	148	152	
	氨氮	2023-10-19	7.57	7.02	7.16	7.37	25
		2023-10-20	6.82	6.68	7.23	6.96	
	悬浮物	2023-10-19	69	74	65	72	250
		2023-10-20	86	78	72	83	

对验收检测数据各项污染物浓度取均值，现有项目生活污水中各项污染物排放量见下表：

表 2-27 现有项目生活污水污染物排放量一览表

类别	污染物	平均浓度/mg/L	排放量/t/a	浓度限值/mg/L
生活污水（3600m^3/a）	pH	7.35（无量纲）	/	6-9
	五日生化需氧量	54.33	0.196	150
	化学需氧量	149.38	0.538	350
	氨氮	7.1	0.026	25
	悬浮物	74.88	0.27	250

综上分析，现有项目生活污水经三级化粪池处理后已达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，并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处理，对外界水环境影响不大。

2）生产废水

现有项目生产废水包括表面处理废水和喷淋废水，经自建污水处理设施（调节池+气浮

池+沉淀池+酸化池+好氧池+MBR 膜池+暂存池）处理，根据建设单位于 2025 年 12 月的例行监测报告（报告编号：XCF20260108-013，详见附件 19），现有项目生产废水经污水处理设施处理后水质情况如下。

表 2-28 现有项目生产废水排放情况一览表

	生产废水排放口排放浓度（mg/L）	排放限值（mg/L）
pH 值	7.9（无量纲）	6~9（无量纲）
悬浮物	8	30
BOD_5	12	150
CODcr	44	80
LAS	ND	20
铁	0.38	2.0
总氮	15.2	20
氨氮	0.373	15
总磷	0.9	1
氟化物	0.28	10
石油类	0.06	2

根据验收监测数据分析统计，现有项目生产废水已达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 4.2.7 要求和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准的较严值。

（2）废气

1）有组织废气

A.有组织废气达标性分析

根据建设单位于 2025 年 12 月做的例行监测报告（报告编号：XCF20260108-012，详见附件 20），现有项目各排气筒有组织排放情况如下。

①DA001

表 2-29 DA001 有组织排放例行监测数据

监测项目		检测结果	执行标准限值
颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	<20	120
	排放速率（kg/h）	/	4.8
	标干烟气流量（m^3/h）	2451	--
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.53	80
	排放速率（kg/h）	3.8×10^{-3}	--
	标干烟气流量（m^3/h）	2473	--
锡及其化合物	排放浓度（mg/m^3）	ND	8.5
	排放速率（kg/h）	/	0.43
	标干烟气流量（m^3/h）	2473	--
臭气浓度（无量纲）		112	2000
标干烟气流量（m^3/h）		2473	--

根据 DA001 排气筒例行监测数据分析，DA001 排气筒中 NMHC 浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中的 NMHC 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表 2 的限值，颗粒物和锡及其化合物均已达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段二级标准，排气筒排放高度为 20m，对大气环境影响不大。

②DA002

DA002排气筒为喷粉粉尘废气排放口，现阶段喷粉设备尚未建设，无污染物产生。

②DA003

表 2-30 DA003 有组织排放例行监测数据

监测项目		检测结果	执行标准限值
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	6.65	80
	排放速率（kg/h）	0.13	--
	标干烟气流量（m^3/h）	19274	--
臭气浓度（无量纲）		112	2000
标干烟气流量（m^3/h）		19274	--

根据 DA003 排气筒例行监测数据分析，DA003 排气筒中 NMHC 浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值中

的 NMHC 排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的限值，排放筒高度为 20m，对大气环境影响不大。

③DA004

表 2-31 DA004 有组织排放例行监测数据

监测项目		检测结果	执行标准限值
颗粒物	实测浓度（mg/m³）	ND	--
	折算浓度（mg/m³）	ND	30
	排放速率（kg/h）	/	--
	烟气含氧量%	18.2	--
	标干烟气流量（m³/h）	1000	--
二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	ND	--
	折算浓度（mg/m³）	ND	200
	排放速率（kg/h）	/	--
	烟气含氧量%	18.2	--
	标干烟气流量（m³/h）	1000	--
氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	ND	--
	折算浓度（mg/m³）	ND	300
	排放速率（kg/h）	/	--
	烟气含氧量%	18.2	--
	标干烟气流量（m³/h）	1000	--
烟气黑度（林格曼黑度）		<1 级	--

根据 DA004 排气筒例行监测数据分析，DA004 排气筒中燃烧废气污染物浓度均能满足《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准的较严值，排放筒高度为 20m，对大气环境影响不大。

B.现有项目污染物排放量核算

①有机废气排放量核算

根据现有项目例行监测报告，现有项目有机废气排放量核算如下表。

表2-32 现有项目例行监测报告

工序/排气筒	有组织排放速率/kg/h	有组织排放量/t/a	处理效率	有组织产生量/t/a	收集效率	总产生量/t/a	无组织产生量/t/a	总排放量/t/a
浸漆、流平、烘干DA003	0.13	0.312	80%	1.56	90%	1.733	0.173	0.485
回流焊/波峰焊DA001	0.0038	0.00912	80%	0.0456	30%	0.152	0.106	0.116
合计								0.601

综上计算，现有项目回流焊、波峰焊有机废气排放量为0.116t/a，浸漆、烘干工序有机废气排放量为0.485t/a，合计排放量为0.601t/a，未超出现有项目已获批的有机废气总量指标1.1882t/a。

②氮氧化物排放量达标性说明

根据现有项目例行监测报告，现有项目天然气排放口氮氧化物监测浓度均低于监测方法的检出限，可知现有项目氮氧化物排放浓度及排放量较低，本次评价考虑现有项目氮氧化物实际排放量未超出现有已获批的总量指标0.445t/a。

2）无组织废气

根据建设单位于2025年12月的例行监测报告（报告编号：XCF20260108-013，详见附件20），现有项目无组织废气排放情况如下表。

表2-33 现有项目厂界无组织废气监测情况一览表

	上风向G1（mg/m^3）	下风向G2（mg/m^3）	下风向G3（mg/m^3）	下风向G4（mg/m^3）	周界外浓度最高点（mg/m^3）	限值标准（mg/m^3）
锡	ND	ND	ND	ND	ND	ND
TSP	0.087	0.142	0.155	0.107	0.155	1
臭气浓度	<10	12	11	11	12	20

根据上表监测结果，厂界无组织废气监测中，锡和颗粒物无组织排放已达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度厂界无组织排放已达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值。

表 2-34 项目厂区内无组织废气监测情况一览表

监测点位 检测项目	厂区内 G5（mg/m³）	执行限值（mg/m³）
非甲烷总烃	2.86	6

根据上表监测结果，厂区内无组织废气监测中，非甲烷总烃无组织排放已达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（3）噪声

根据现有项目验收监测，现有项目厂界噪声如下表。

表 2-35 现有项目厂界噪声监测情况

采样时间	检测位置	主要声源	监测结果 dB（A）	参考限值 dB（A）
2021-10-17	项目东南侧厂界外 1 米 N1	生产设备	64	65
	项目东北侧厂界外 1 米 N2	生产设备	63	
	项目西南侧厂界外 1 米 N3	生产设备	62	
2021-10-18	项目东南侧厂界外 1 米 N1	生产设备	63	65
	项目东北侧厂界外 1 米 N2	生产设备	63	
	项目西南侧厂界外 1 米 N3	生产设备	62	

根据现有项目验收检测报告，现有项目开工时，厂界噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

1）生活垃圾、一般固体废物

现有项目一般工业固废执行暂存于一般固体废物仓库，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，定期委托广东鸿绵环保科技有限公司妥善处理；

现有项目生活垃圾已委托鹤山市永利保建筑劳务分包有限公司清运处理，一般工业固废暂存于一般固废储存间，并定期交由广东鸿绵环保科技有限公司处理。

2）危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。现有项目危险废物暂存于危险废物储存仓，并委托恩平市华新环境工程有限公司妥善处理。

（5）环境风险

现有项目已编制环境风险应急预案且在当地环保部门备案（备案编号：440784-2023-0064-L），并落实风险事故防范和应急措施，能有效防止事故发生及造成环境污染。

4、现有项目存在问题及环保投诉情况

现有项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，废水、废气、噪声和固废通过相应的处理措施处理后，满足相关环境排放标准要求。现有项目投建生产以来，未收到相关投诉。

5、以新带老措施

建设单位拟对现有项目已批未建的喷粉线烘干炉进行设备优化，设备热功率降低，天然气用量减少，根据前文核算，现有项目天然气用量削减量为 50526.32m^3/a（96594.43m^3/a-46068.11m^3/a）。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-涂装-涂装件-粉末涂料-天然气-天然气工业炉窑产污系数，NOx 产污系数为 0.00187 千克/立方米，即 NOx 以新带老削减量为 0.094t/a。

6、现有项目现场照片

现有项目现场照片如下。

表 2-36 现有项目现场照片

	
现有项目浸漆车间	现有项目废水处理设施
	
现有项目回流焊、波峰焊工艺废气治理设施	现有项目浸漆工序废气治理设施
	
危废仓	一般固废房

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

本项目选址于江门市鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二，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发布的《2025 年江门市生态环境质量状况公报》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

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，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求。由于 TVOC 无国家、地方环境空气质量标准，因

此 TVOC 不需要补充现状监测数据。

为评价 TSP、NOx 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西侧 2.09km，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	-2.09	0	TSP、NOx	日均值	2024.4.19~2024.4.25	西	2.09

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/m^3）	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/m^3	0.185~0.201	67%	达标
	NOx	日均值	0.1mg/m^3	0.025~0.032	32%	达标

由监测结果可知，项目所在地的 TSP 和氮氧化物的日均值达到了《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。

（二）地表水环境质量现状

为了解沙冲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	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

本项目所在区域为鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二，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10），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米范围内无名胜古迹、风景区，至今为止也未发现国家保护的文物古迹。本项目主要保护的敏感点如下表，详见附图2。

以项目中心位置为原点（0，0），建立直角坐标系，明确周边敏感目标与本项目相对位置关系。

表3-5 项目周围的环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界最近距离/m
		X	Y					
1	时代春树里	-242	0	居民区	大气环境	环境空气二类区	西	242
2	鹤山市职业中学	142	-123	学校			东南	185

（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

技改项目新增有组织排放废气主要为除锈线烘干产生的燃烧废气（SO_2、NOx、颗粒物），其有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）两者的较严值。

（2）无组织排放

技改项目颗粒物、SO_2、NOx 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 技改项目废气污染物排放标准

污染源	排放方式	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
DA005	有组织	SO_2	200	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）两者的较严值
		NOx	300	/	
		颗粒物	30	/	
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
		SO_2	0.4	/	
		NOx	0.12	/	

（二）废水

1、外排废水排放标准

项目位于鹤山市工业城污水处理厂纳污范围内，技改项目不新增生活污水，生产废水经自建废水处理设施处理后，外排部分废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，通过自建污水管道连接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 本项目废水排放标准（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	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
pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
COD_{cr}	350	500	350
SS	250	400	250
氨氮	25	——	25
石油类	20	20	20
氟化物	——	20	20
总磷	4	——	4
总铁	10	——	10
总铝	——	——	——
总氮	——	——	——
LAS	——	20	20

2、回用水质标准

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后，部分经 RO 反渗透装置处理后进入回用水池暂存回用，回用水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中“间接开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”与“直流冷却水、洗涤用水限值”的较严值。如下表。

表 3-8 本项目回用水水质标准（单位：mg/L）

污染物	水质限值
pH	6~9（无量纲）
悬浮物	/
氨氮	5
化学需氧量	50
石油类	1
氟化物	/
总磷	0.5
总铁	0.3
总氮	15
阴离子表面活性剂	0.5

（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

技改项目的大气污染物总量控制因子为：氮氧化物。总量控制指标见下表。

表 3-10 技改项目总量控制一览表 单位：t/a

污染物	现有项目产生总量（原环评批复总量）	以新带老削减量	扩建项目新增总量	扩建后全厂总量	扩建后总量增减情况
NOx	0.445	0.094	0.082	0.433	-0.012

2、废水污染物排放总量控制指标

项目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	技改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受纳地点妥善弃置消纳，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，技改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）	
除锈表面处理后脱水	烘干炉	排气筒DA005	颗粒物	249.3	20.06	0.005	0.012	/	0	249.3	20.06	0.005	0.012	2400
			SO_2		2.84	0.0007	0.0017		0		2.84	0.0007	0.0017	
			NOx		130.37	0.033	0.078		0		130.37	0.033	0.078	
		无组织	颗粒物	/	/	0.0003	0.0006	/	/	/	/	0.0003	0.0006	2400
			SO_2		/	0.00004	9×10^{-5}		/		/	0.00004	9×10^{-5}	
			NOx		/	0.0017	0.0041		/		/	0.0017	0.0041	
焊接	焊接机、管材成型焊接	无组织排放	颗粒物	/	/	0.0038	0.0092	移动式布袋除尘器	38.04%	/	/	0.0024	0.0057	2400

2、污染源核算过程

（1）天然气燃烧废气

技改项目除锈表面处理车间设置脱水烘干炉1台，烘干炉配备一台能耗为14.2万大卡的燃烧机，使用天然气作为燃料，采用直接加热的方式烘干。燃烧机运行时间为2400h/a，天然气热值取8600kcal/m^3，热效率取90%，则固化炉消耗天然气量为4.4万m^3/a，天然气燃烧废气参考《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-涂装-涂装件-粉末涂料-天然气-天然气工业炉窑产污系数，见下表。天然气燃烧废气经20m高排气筒DA005高空排放。

表 4-2 天然气燃烧污染物产生情况

污染物	单位	排污系数	产生量	产生浓度（mg/L）
废气量	立方米/立方米－原料	13.6	598400m^3/a	/
二氧化硫	千克/立方米－原料	0.000002S	0.0018t/a	3.01
氮氧化物	千克/立方米－原料	0.00187	0.0823t/a	137.53
颗粒物	千克/立方米－原料	0.000286	0.0126t/a	21.06
*S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）的规定，一类天然气总硫≤20mg/m^3，本项目含硫量按 20mg/m^3 计算。				

本项目新增天然气燃烧废气排放情况如下表所示。

表4-3 本项目燃烧废气产排情况

污染物	产生量（t/a）	收集效率	有组织产生量（t/a）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
SO_2	0.0018	95%	0.0017	0.0017	9×10^{-5}	0.0018
NOx	0.0823	95%	0.078	0.078	0.0041	0.082
颗粒物	0.0126	95%	0.012	0.012	0.0006	0.013

（2）酸雾废气

技改项目新增除锈线除锈过程中，除锈剂中酸性物质受蒸发作用会不断散发酸液饱和蒸汽形成酸雾。项目所用除锈剂不含硫酸、盐酸、硝酸，不产生硫酸雾、氯化氢及氮氧化物，主要酸性含量为有机酸，有机酸主要含量为柠檬酸、草酸、乳酸等，质量浓度较低，

且常温环境下酸性物质不易挥发，且关于柠檬酸、草酸、乳酸等其中的酸性废气未有相关产排污系数以及核算指南，故技改项目除锈线产生的酸雾废气忽略不计。

（3）焊接废气

技改项目新增一套管材加工成型设备，原料经辊压成型后需通过激光焊机焊接，该工序会产生焊接烟尘，根据建设单位提供的资料管材焊接芯焊丝使用量为 1t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册－焊接-实芯焊丝-颗粒物 9.19kg/t 原料，则焊接烟尘产生量为 0.0092t/a，产生后通过移动式布袋除尘器处理后车间无组织排放，移动式布袋除尘器自带集气罩收集效率按 40%算，移动式布袋除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接-袋式除尘对颗粒物去除效率为 95%”，本项目取 95%，即本项目焊接烟尘经移动式布袋除尘器处理后车间无组织排放量为 0.0002t/a，未收集部分无组织排放量为 0.0055t/a，合计排放量为 0.0057t/a。

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），制定大气监测计划，技改项目大气监测计划如下：

表4-4 技改项目大气监测计划

污染源类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
除锈后烘干	DA005	SO_2	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）两者的较严值	1 次/年
		NOx		1 次/年
		颗粒物（燃烧烟尘）		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
		SO_2		1 次/年
		NOx		1 次/年

（3）大气污染物排放口基本情况

表4-5 技改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		
除锈线烘干	DA005	20	0.4	80	SO_2	0.0007	E112°52′06.930″，N22°47′17.132″	一般排放口	是	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）两者的较严值	200
					NOx	0.033					300
					颗粒物（燃烧烟尘）	0.005					30

5、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，技改项目考虑废气治理设施故障时非正常情况废气排放。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

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
除锈后烘干	废气治理设施故障，处理效率为 0%	颗粒物	20.06	0.005	0.5	1	停止生产
		SO_2	2.84	0.0007			
		NOx	130.37	0.033			

6、大气影响分析结论

技改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，项目所在区域鹤山市为环境空气质量达标区。项目周边500m范围内环境保护目标包括西方242m处的时代春树里以及东南方185m处的鹤山市职业中学。技改项目新增的大气污染物主要包括除锈后烘干产生的燃烧废气（SO_2、NOx、颗粒物）以及焊接过程中产生的焊接烟尘，其中除锈后烘干产生的燃烧废气（SO_2、NOx、颗粒物）经烘干炉密闭收集后通过20m高排气筒DA005高空排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）两者的较严值；焊接工序产生的颗粒物经“移动式布袋除尘器”处理后车间无组织排放，本项目工序中其余未收集废气车间无组织排放，污染物颗粒物、SO_2、NOx无组织排放浓度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。

综上所述，技改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

技改项目不增加员工，生活污水的排放量不变。技改项目新增除锈线废水量为437.76m^3/a，新建铝件表面处理线废水量为 981.792m^3/a，技改项目抛光研磨废水产生量为1080m^3/a，合计废水量共 2499.552m^3/a。

技改项目新增除锈线废水、新建铝件表面处理线废水、抛光研磨废水一同经厂区现有

的 50m³/d“调节池+气浮池+沉淀池+酸化池+好氧池+MBR 膜池+暂存池”处理设施预处理，预处理后部分经“RO 反渗透”处理后出水回用于抛光研磨用水以及现有项目的水喷淋用水，其余外排部分废水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一步处理。

现有工程的生产废水主要是表面处理废水和喷淋塔废水，与技改项目新增的生产废水类型基本一致，使用的药剂和工艺类似，类比可行性分析及本次技改的综合废水产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电镀行业系数手册-3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表-前处理-除油、其他-除油（挂镀）-所有规模产污系数”以及现有项目验收监测报告的较严值。

表4-7 与现有项目水质源强可行性分析

项目		现有工程	技改项目	类比性分析
表面处理材质		铝、铁	铝、铁	处理工件相同
工艺条件		常温	常温	处理温度相同
涉及原辅材料及主要成分	除油	除油剂（表面活性剂、水）	脱脂剂（水、五水偏硅酸钠、氢氧化钠、柠檬酸钠、碳酸钠）	原辅材料相似，均属于碱性脱脂剂。
		除油粉（氢氧化钠、碳酸钠、硅酸钠）	脱脂助剂（水、脂肪醇聚氧乙烯醚、十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠、椰子油二乙醇酰胺、乙二胺四乙酸二钠）	
	陶化	陶化剂（水、氟锆酸、氟锆酸钾、硝酸钠）	陶化剂（水、氟锆酸、氟锆酸钾、硝酸钠）	
	除锈	/	除锈剂（有机酸、乳化剂、十二烷基磺酸钠、添加剂、水）	新增除锈剂属于弱酸性除锈剂，废水水质较简单，可类比。
	抛光研磨	/	研磨用水（清水）	使用清水进行研磨，废水污染物主要为 SS，水质较简单，可类比。
废水类型		脱脂清洗废水、陶化清洗废水、喷淋塔废水	脱脂清洗废水、陶化清洗废水、除锈清洗废水、抛光研磨废水	可类比

本项目工业废水污染物浓度确定如下。

表 4-8 本项目工业废水污染物浓度取值一览表

污染物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电镀行业系数手册-3360电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表-前处理-除油、其他-除油（挂镀）-所有规模产污系数”（mg/L）	现有项目验收监测数据（mg/L）	较严值（mg/L）
pH	/	6.75（无量纲）	6.75（无量纲）
悬浮物	/	32	32
氨氮	12.52	0.976	12.52
CODcr	287.88	77.63	287.88
石油类	9.88	5.67	9.88
氟化物	/	3.24	3.24
总磷	/	0.032	0.032
总铁	/	0.85	0.85
总氮	28.99	1.124	28.99
LAS	/	4.413	4.413

表 4-9 技改项目生产废水产生源强一览表

类别	污染物	产生情况	
		浓度 mg/L	产生量 t/a
综合废水（2499.552m^3/a）	pH	6.75（无量纲）	/
	悬浮物	32	0.080
	氨氮	12.52	0.031
	CODcr	287.88	0.720
	石油类	9.88	0.025
	氟化物	3.24	0.0081
	总磷	0.032	0.0001
	总铁	0.85	0.0021
	总氮	28.99	0.072
	LAS	4.413	0.011

技改项目建成后，全厂生产废水量为 2535.552m^3/a，技改后全厂生产废水产生源强如下表。

表 4-10 技改后全厂生产废水产生源强一览表

类别	污染物	产生情况	
		浓度 mg/L	产生量 t/a
综合废水（2535.552m³/a）	pH	6.75（无量纲）	/
	悬浮物	32	0.081
	氨氮	12.52	0.032
	CODcr	287.88	0.730
	石油类	9.88	0.025
	氟化物	3.24	0.0082
	总磷	0.032	0.0001
	总铁	0.85	0.0022
	总氮	28.99	0.074
	LAS	4.413	0.011

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COD、BOD_5、SS、总磷、总铁、氟化物、LAS等。项目设有废水处理设施，设计处理规模为50m³/d，其工艺流程见下图：

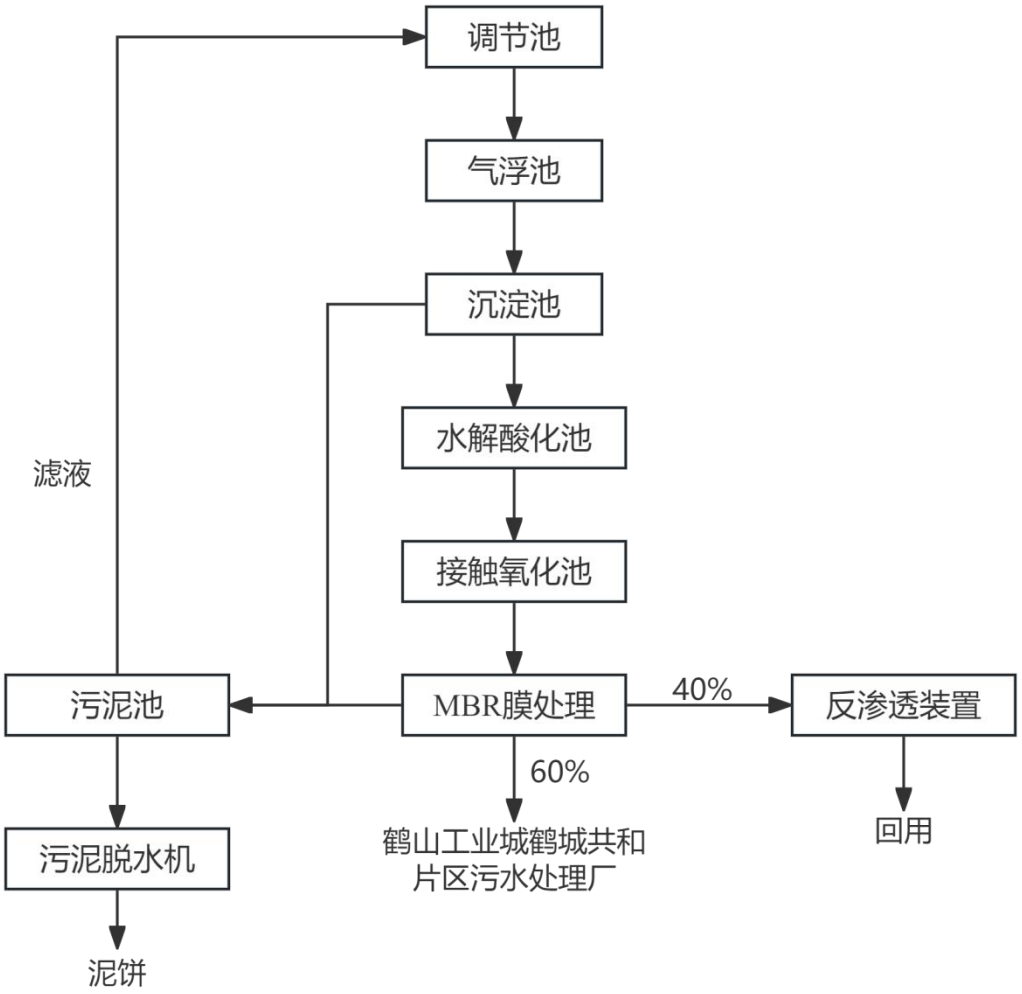


图4-1综合废水处理工艺流程

工艺流程说明：

生产废水经收集管网流入调节池，均质均量；经 pH 调整后进入气浮池，废水中的悬浮物由气浮机产生的微小气泡带到废水表面，由刮板去除。再经泵提升至混凝沉淀池，在药剂 PAC、PAM 的作用下，废水中的悬浮颗粒物、胶体颗粒物经脱稳、网桥捕捉作用，形成沉降性能好的矾花絮体，利于沉降去除，固液分离后废水流入后续的水解酸化池，污泥定期排入污泥池；通过泵流入水解酸化池的废水，其中难降解的高分子有机物在水解酸化菌的作用下分解成较易降解的小分子有机物，有利于后续接触氧化池的生化效果；水解酸化池出水流入接触氧化池的废水，在曝气的条件下，在好氧微生物的新陈代谢的作用下，废水中的 COD、BOD 等有机物被分解成二氧化碳、水等无机物，从而达到去除废水中有机污

染物的目的；接触氧化池中的生物膜，生长一段时间后在水、气的冲刷作用下，上清液流入 MBR 膜生物反应池，微生物在此处对有机物进一步生物降解。随后，水通过膜分离器，其中的微孔将悬浮物和生物污泥截留在生物反应器内，而清澈的水则通过膜孔排出。

技改项目建成后全厂生产废水量为 2535.552m³/a，废水处理设施处理后出水约 1450m³/a 进入 RO 反渗透处理，其余 1085.552m³/a 排入市政污水管网。RO 反渗透出水率取 70%，即经 RO 反渗透处理后 1015m³/a 进入回用水池，产生浓水 435m³/a 再次进入废水处理设施处理，处理后与出水 1085.552m³/a 一同排入市政污水管网，合计排放量 1520.552m³/a。本项目中水回用率：1015m³/a/2535.552m³/a=40.03%，符合《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）》中的中水回用率不低于 40%的要求。

技改后全厂生产废水流向示意图如下图。

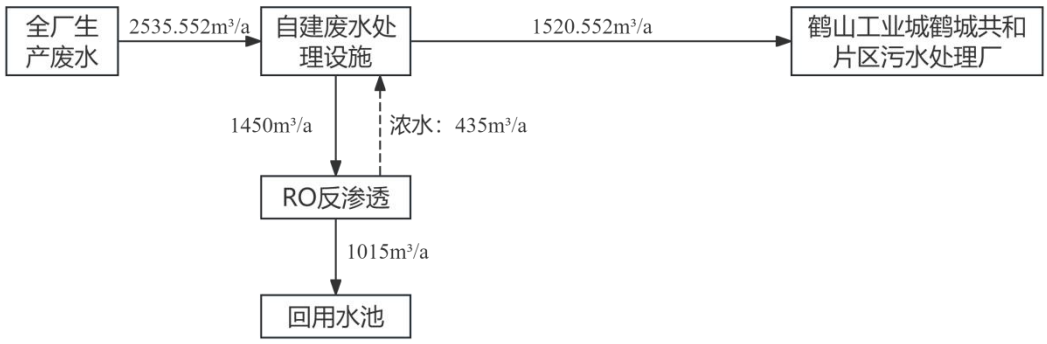


图 4-2 技改后全厂工业废水处理流向示意图

（2）生产废水处理可行性分析

1）治理设施余量可行性分析

技改项目新增的综合废水水质与现有项目废水水质相似，技改项目建成后，全厂生产废水产生量为 2535.552m³/a，即 8.45m³/d。废水处理站的设计处理规模为 50m³/d，因此现有废水处理设施的处理能力可满足新增的生产废水。

2）处理效率

①现有生产废水治理设施处理效率

根据现有项目验收监测数据以及参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电镀行业系数手册-3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表-前处理-除油、其

他-除油（挂镀）-所有规模产污系数”，现有项目生产废水治理设施处理效率如下表。

表 4-11 现有生产废水治理设施处理效率

污染物	处理前平均浓度（mg/L）	处理后平均浓度（mg/L）	处理效率
pH	6.7~6.8（无量纲）	7.0~7.19（无量纲）	/
悬浮物	32	5.75	82.03%
氨氮	0.976	0.456	53.28%
化学需氧量*	/	/	91%
石油类*	/	/	91%
氟化物	3.24	2.36	27.16%
总磷*	/	/	64%
总铁	0.85	0.37	56.47%
总氮	1.12	0.54	51.79%
阴离子表面活性剂	4.413	2.578	41.58%
注：本项目生产废水各污染物中，CODcr、石油类、总磷去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“电镀行业系数手册-3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数表-前处理-除油、其他-除油（挂镀）-所有规模产污系数”中给出的去除效率定，其余污染物根据验收监测实测数据定。			

②RO 反渗透

RO 反渗透对各污染物去除效率如下表。

表 4-12 RO 反渗透处理效率

污染物	处理效率	参考数据来源
pH	/	/
悬浮物	99%	《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）
氨氮	90%	
化学需氧量	90%	
石油类	98.52%	《水处理技术》高含硫气田采出水 RO 工程实例，石油类去除率 98.52%；膜法油田采出水文献
氟化物	90%	US EPA RO 氟化物去除指南；膜技术行业综述
总磷	97%	PMC 肥料厂废水 RO 试验，磷酸盐截留>97%；
总铁	98%	SciForschen 期刊：RO 对铁离子截留 98%；膜处理重金属综述
总氮	80%	SciForschen：硝酸盐 77%，亚硝酸盐 80%；PMC 氨氮回收相关文献；
阴离子表面活性剂	94%	《净水技术》膜处理生活污水回用文献；陶氏、海德能 RO 膜技术手册有机污染物截留数据

3）水质可行性分析

①现有生产废水治理设施处理出水水质可行性分析

技改项目建成后全厂废水量 2535.552m³/a，经自建污水处理设施和 RO 反渗透装置处理后，处理后废水排放量为 1520.552m³/a。根据自建污水处理核实处理效率，技改后全厂生产废水产排情况如下表。

表 4-13 技改项目建成后全厂生产废水出水前后污染物产排情况一览表

类别	污染物	进水			处理效率	出水		
		进水量（m³/a）	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		出水量（m³/a）	浓度（mg/L）	出水排放量（t/a）
技改项目建成后全厂生产废水	pH	2535.552	6~9（无量纲）	/	/	1520.552	6~9（无量纲）	/
	悬浮物		32	0.081	82.03%		5.750	0.0087
	氨氮		12.52	0.032	53.28%		5.849	0.0089
	化学需氧量		287.88	0.730	91%		25.909	0.039
	石油类		9.88	0.025	91%		0.889	0.0014
	氟化物		3.24	0.0082	27.16%		2.360	0.0036
	总磷		0.032	0.0001	64%		0.012	0.00002
	总铁		0.85	0.0022	56.47%		0.370	0.0006
	总氮		28.99	0.074	51.79%		13.976	0.021
	阴离子表面活性剂		4.413	0.011	41.58%		2.578	0.0039

经上表分析，技改项目建成后，生产废水经自建污水处理设施处理后排放部分水质能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进水标准的较严值。

②RO 反渗透处理后回用水质可行性分析

技改项目建成后，生产废水中 1450m³/a 进入 RO 反渗透装置处理，出水 1015m³/a 进入回用水池，本项目 RO 反渗透装置进出水水质情况如下表。

表 4-14 本项目 RO 反渗透装置进出水水质情况一览表

类别	污染物	进水			处理效率	出水		
		进水量（m^3/a）	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		出水量（m^3/a）	出水浓度（mg/L）	出水排放量（t/a）
本项目RO反渗透装置进出水	pH	1450	6~9（无量纲）	/	/	1015	6~9（无量纲）	/
	悬浮物		5.750	0.0083	99%		0.058	8.34E-05
	氨氮		5.849	0.0085	90%		0.585	8.48E-04
	化学需氧量		25.909	0.038	90%		2.591	3.76E-03
	石油类		0.889	0.0013	98.52%		0.013	1.91E-05
	氟化物		2.360	0.0034	90%		0.236	3.42E-04
	总磷		0.012	0.00002	97%		0.0004	5.22E-07
	总铁		0.370	0.0005	98%		0.0074	1.07E-05
	总氮		13.976	0.020	80%		2.795	4.05E-03
	阴离子表面活性剂		2.578	0.0037	94%		0.155	2.24E-04

经上表分析，项目生产废水回用部分经 RO 反渗透处理后出水回用水质已达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中“间接开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”与“直流冷却水、洗涤用水限值”的较严值。

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12000m^3/d，项目工程总占地面积45亩（约30000m^2），总建筑及构筑物面积约29200m^2，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：

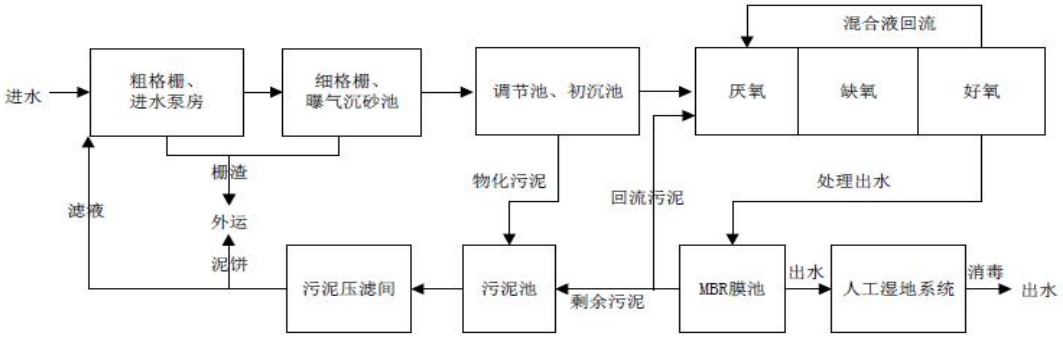


图4-3 鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂污水处理工艺流程图

（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11。

（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，技改项目建成后，全厂生产废水量为 2535.552m^3/a，经自建污水处理设施处理后，1015m^3/a 回用于抛光研磨用水以及现有气旋水喷淋装置，1520.552m^3/a 排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂，技改项目不新增员工人数，不新增生活污水，故技改项目建成后全厂废水排放量为 1520.552m^3/a，折合约 5.07m^3/a，远小于鹤山工业城鹤城共和片区污水厂剩余处理容量，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。

综上所述，技改项目建成后，全厂生产废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。

4、技改项目建成前后全厂生产废水量变化情况汇总

表4-15 技改项目建成前后全厂生产废水量变化情况

废水	现有项目废水量（m^3/a）	技改后废水量（m^3/a）	变化情况（m^3/a）	备注
技改项目新增除锈线	0	437.76	+437.76	技改新增
现有表面处理线	16633.566	0	-16633.566	拆除
新建铝件表面处理线	0	981.792	+981.792	技改新增
抛光研磨废水	0	1080	+1080	技改新增
现有项目水喷淋废水	36	36	/	/
合计	16669.566	2535.552	-14134.014	/

技改项目建成后全厂生产废水污染物排放汇总。

表4-16 技改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、抛光研磨、水喷淋	生产废水	间接排放（鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂）	2535.552	pH	类比法	6~9（无量纲）	/	调节池+气浮池+沉淀池+酸化池+好氧池+MBR膜池+暂存池	/	1520.552*	类比法	6~9（无量纲）	/
				悬浮物		32	0.081		82.03%			5.750	0.0087
				氨氮		12.52	0.032		53.28%			5.849	0.0089
				化学需氧量		287.88	0.730		91%			25.909	0.039
				石油类		9.88	0.025		91%			0.889	0.0014
				氟化物		3.24	0.0082		27.16%			2.360	0.0036
				总磷		0.032	0.0001		64%			0.012	1.82E-05
				总铁		0.85	0.0022		56.47%			0.370	0.0006
				总氮		28.99	0.074		51.79%			13.976	0.021
				阴离子表面活性剂		4.413	0.011		41.58%			2.578	0.0039
注：根据《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）的中水回用率要求，技改项目建成后，全厂生产废水中水回用后废水排放量为 1520.552m^3/a。													

5、废水排放监测计划

技改项目建成后，项目废水自行监测计划不变。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划如下表。

表 4-17 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 BOD_5、SS、氨氮、石油类、氟化物、总磷、总铁、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

6、水环境影响评价结论

技改项目不新增员工人数，不新增生活污水。技改项目废水包括技改新增除锈线用水、新建铝件表面处理线以及抛光研磨用水。技改项目建成后，全厂生产废水经自建污水处理设施处理，处理后部分回用于抛光研磨用水以及现有项目水喷淋用水，其余部分经市政污水管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，排放部分水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准的较严值，回用部分水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中“间接开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”与“直流冷却水、洗涤用水限值”的较严值。

综上分析，技改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

技改项目新增设备主要为新增的前处理除锈生产线、烘干炉、抛光设备以及管材成型机等。技改项目建成后全厂噪声源源强如下表所示。

表 4-18 技改项目建成后全厂噪声源强一览表

噪声源	数量（台）	位置	声源 1m 处等效声压级/dB（A）	持续时间	核算方法	降噪措施
自动冲压机	15	生产车间	90	8h/d	类比法	车间墙体隔声、减振、消声等
手动冲压机	13		90	8h/d		
运送设备	11（套）		60	8h/d		
铰链和棒料输送机	1		60	8h/d		
净化设备	1		60	8h/d		
铆接机	183		40	8h/d		
焊接机器人	9		70	8h/d		
手动焊接台	6		70	8h/d		
焊接夹具	40（套）		40	8h/d		
弯管机	1		90	8h/d		
切断机	1		90	8h/d		
钻孔机	5		90	8h/d		
全自动上板机	1		90	8h/d		
贴片机	1		70	8h/d		
无铅回流焊机	1		70	8h/d		
离线光学检查设备	1		40	8h/d		
插件线和皮带线	1（条）		60	8h/d		
无铅波峰焊机	1		70	8h/d		
接驳台	1		60	8h/d		
浸漆槽	1		40	8h/d		
天然气烘烤炉	1		60	8h/d		
天然气烘烤炉	1		60	8h/d		
天然气烘烤炉	1		60	8h/d		
锡炉	2		40	8h/d		
恒温烙铁	8		40	8h/d		
全自动双头沾锡机	2		70	8h/d		
全自动五线打端沾锡机	2		70	8h/d		
裁切机	2		70	8h/d		
条码机	2		70	8h/d		
扎线绕线机	2		70	8h/d		
自动剥线扭线机	2		70	8h/d		
电脑裁线剥皮扭线机	2		70	8h/d		
焊锡抽烟机（烟雾净化器）	2		70	8h/d		
新建铝件表面处理线	1（条）		70	8h/d		

技改项目新增除锈线	1（条）		70	8h/d		
除锈后烘干炉	1		70	8h/d		
振动光饰机	2		70	8h/d		
除油沉淀预处理装置	1		70	8h/d		
方/圆管快换成型设备	1		80	8h/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：

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

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：

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

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 25dB(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 4-19 主要噪声源及其叠加噪声级

噪声源	位置	数量（台）	单台设备源强 dB（A）	降噪措施	降噪效果 dB（A）	设备排放强度 dB（A）	叠加噪声级 dB(A)
自动冲压机	生产车间	15	90	车间墙体隔声、减振、消声等	25	65	77
手动冲压机		13	90		25	65	76
运送设备		11（套）	60		25	35	45
铰链和棒料输送机		1	60		25	35	35
净化设备		1	60		25	35	35
铆接机		183	40		25	15	36
焊接机器人		9	70		25	45	55
手动焊接台		6	70		25	45	53
焊接夹具		40（套）	40		25	15	31
弯管机		1	90		25	65	65
切断机		1	90		25	65	65
钻孔机		5	90		25	65	72
全自动上板机		1	90		25	65	65
贴片机		1	70		25	45	45
无铅回流焊机		1	70		25	45	45
离线光学检查设备		1	40		25	15	15
插件线和皮带线		1（条）	60		25	35	35
无铅波峰焊机		1	70		25	45	45
接驳台		1	60		25	35	35
浸漆槽		1	40		25	15	15
天然气烘烤炉		1	60		25	35	35

天然气烘烤炉		1	60		25	35	35
天然气烘烤炉		1	60		25	35	35
锡炉		2	40		25	15	18
恒温烙铁		8	40		25	15	24
全自动双头沾锡机		2	70		25	45	48
全自动五线打端沾锡机		2	70		25	45	48
裁切机		2	70		25	45	48
条码机		2	70		25	45	48
扎线绕线机		2	70		25	45	48
自动剥线扭线机		2	70		25	45	48
电脑裁线剥皮扭线机		2	70		25	45	48
焊锡抽烟机（烟雾净化器）		2	70		25	45	48
新建铝件表面处理线		1（条）	70		25	45	45
技改项目新增除锈线		1（条）	70		25	45	45
除锈后烘干炉		1	70		25	45	45
振动光饰机		2	70		25	45	48
除油沉淀预处理装置		1	70		25	45	45
方/圆管快换成型设备		1	80		25	55	45

表 4-20 预测点到厂界距离一览表 单位：m

	东北侧	东南侧	西北侧	西南侧
预测点到厂界距离	145	53	43	277

表 4-21 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）	达标情况
厂界东北侧	37	65	达标
厂界东南侧	46	65	达标
厂界西北侧	47	65	达标
厂界西南侧	31	65	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、减震措施，及时淘汰落后设备；对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，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

技改项目建成后，项目噪声自行监测计划不变，如下表。

表 4-22 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

技改项目周边 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，技改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 4-23 技改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
原料使用	废包装袋	一般工业固废	900-003-S17	固体	/	0.1	袋装	交废品商回收处理	0.1	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
废气处理	废过滤棉		900-009-S59	固体	/	0.040	袋装	交一般固废处置单位	0.040	
原料使用	废包装桶	危险废物	900-041-49	固体	T/In	2.748	/	由供应商回收	2.748	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
废水处理	废水处理污泥		336-064-17	固体	T/C	1.7	袋装	交由有资质单位处理	1.7	
设备维护	废机油		900-201-08	固体	T/I	0.02	桶装		0.02	
	废含油		900-041-49	固体	T/In	0.01	袋装		0.01	

保养	抹布									
表面处理	废槽液		336-064-17	液体	T/C	110	桶装		110	
过滤装置	废滤芯		900-041-49	固体	T/In	0.2	袋装		0.2	
	滤渣		336-064-17	固体	T/C	0.6	桶装		0.6	

1、固废污染源核算过程

（1）废包装袋

技改项目新增原料使用过程中会产生废包装袋，废包装袋产生量约为0.1t/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，废塑料，代码900-003-S17。

（2）废过滤棉

技改项目新增一套过滤棉除尘装置处理焊接产生的烟尘，为保证处理效果，过滤棉需定期更换，产生废过滤棉。根据建设单位提供的资料，过滤棉每年更换4次，每次产生废过滤棉10kg，则废过滤棉产生量为0.04t/a，为一般固体废物属于《固体废物分类与代码目录》中SW59其他工业固体废物，废过滤材料代码900-009-S59。

（3）废包装桶

技改项目建成后全厂药剂用量合计为 54.97t/a，药剂包装规格均为 20kg/桶，则技改项目建成后全厂年产废包装桶约 2748 个，平均每个桶重量约 1kg，则技改项目建成后全厂废包装桶产生量为 2.748t/a。废包装桶属于《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。

（4）废水处理污泥

技改后废水处理站的处理负荷增加，污泥产生量随之增加。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，技改项目建成后，全厂废水产生量为2535.552m^3/a，因此污水处理设施产生的污泥约为1.7t/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。

（5）废机油

技改项目新增机油用量0.02t/a，机油使用完成后会产生废机油，考虑废机油产生量为0.02t/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。

（6）废含油抹布

技改项目新增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，技改项目新增废含油抹布量约为0.01t/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。

（7）废槽液

根据水平衡计算分析，技改项目新增的除锈线、现有项目技改后的表面处理线废槽液产生量分别为86.4m^3/a、21.498m^3/a，废槽液合计产生量为107.898m^3/a，参考水的密度折算约为110t/a，废槽液属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW17：336-064-17：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”。产生后收集并定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（8）陶化线前处理槽过滤装置废滤芯

本项目陶化线前处理处理槽设置过滤装置用于过滤处理液中的杂质，根据建设单位生产经验，过滤装置滤芯需定期更换，更换出来的废滤芯产生量约为0.2t/a，废滤芯属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW49:900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。产生后收集并定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（9）陶化线前处理槽过滤装置滤渣

本项目陶化线前处理处理槽设置过滤装置用于过滤处理液中的杂质，根据建设单位生产经验，滤渣年产生量约为0.6t/a，滤渣危险废物代码参照执行《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW17：336-064-17：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”。

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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》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》（GB18579-2023）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、技改项目危险废物依托现有项目危废仓可行性分析

技改项目建成后产生的危险废物依托现有项目危险废物储存仓存放。根据现场勘察，现有项目危险废物储存仓面积20m^2，贮存能力为20t。现有项目危险废物包括废机油0.08t/a、废活性炭8.6t/a、废水处理污泥8.6t/a、废机油桶0.007t/a、废包装桶0.032t/a，根据现有项目环评资料，现有项目废活性炭产废周期为4个月/次，现有项目危险废物最大存在量为5.77t，故现有项目危险废物储存仓仍有14.23t的空间可供技改项目危险废物储存。

技改项目新增危险废物包括废包装桶2.748t/a、废水处理污泥1.7t/a、废机油0.02t/a、废含油抹布0.01t/a、废槽液110t/a、废滤芯0.2t/a以及滤渣0.6t/a，技改项目新增危险废物的最大存在量约为7t，现有项目危废仓盈余的贮存能力满足技改项目贮存空间要求。危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-24 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、废活性炭、废水处理污泥、废机油桶、废包装桶等	位于厂区西北侧	20m^2	分类储存，密闭袋装或密闭桶装	20t	四个月

（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 4-25 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	危废仓	废包装桶、废水处理污泥、废机油、废机油桶、废活性炭等	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	一般固废仓	废包装袋、废过滤棉、边角料、焊渣等	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。技改项目风险物质主要为：机油、危险废物。

表 4-26 项目危险废物储存量与临界量比值一览表

序号	危险物质名称	最大存在总量（吨）	临界量（吨）	q_n/Q_n	临界量依据
1	机油	0.05	2500	0.00002	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）
2	生产废水处理污泥	0.142	200	0.071	《塞维索指令III》（2012/18EU）
3	废机油	0.01			
4	废机油桶	0.007			
5	废活性炭	1.5			
6	废包装桶	0.05			
7	废含油抹布	0.01			
8	废槽液	12			
9	废滤芯	0.1			
10	滤渣	0.3			
合计				0.07102	
注：由于技改项目新增危险废物依托现有项目危废仓储存，故技改项目危险废物临界量按技改后全厂危险废物最大存在量计算。					

根据上表可知，技改项目危险物质数量与临界量比值（Q）为0.07102<1，因此技改项目风险物质储存量未超过临界量，故技改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4-27 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	水性漆、机油、陶化剂等，存在一定风险性。在运输、装卸、使用、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。	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，则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。

（5）事故应急池。现有项目已设置容积为 400m³ 的事故应急池，技改项目依托使用，发生事故废水泄漏时，将事故废水排入该事故应急池。

5、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

技改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	有机废气	烟尘净化装置+二级活性炭吸附	广东省《固定源污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		锡及其化合物、颗粒物		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	有机废气	水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附	广东省《固定源污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准
	DA004 排气筒	颗粒物、SO_2、NOx	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）两者的较严值
	DA005 排气筒	颗粒物、SO_2、NOx	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）与《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）两者的较严值
	厂界无组织排放	颗粒物、SO_2、NOx	/	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
地表水环境	生产废水	pH、SS、氨氮、化学需氧量、石油类、氟化物、总磷、总铁、总氮、LAS	调节池+气浮池+沉淀池+酸化池+好氧池+MBR 膜池+RO 反渗透	外排部分：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 回用部分：执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）“表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值”中“间接开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”

				与“直流冷却水、洗涤用水限值”的较严值
声环境	生产设备	噪声	采用低噪声设备、减震、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、应急池等应防渗防漏设计，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。 （5）厂区设置 400m^3 事故应急池，暂存厂区事故废水。			
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《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235 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生态环境影响后评价的重要依据。			

六、结论

总体而言，意墨迅机电（广东）有限公司技改项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，本项目的建设符合国家产业政策和鹤山市城市总体规划。项目运营期会产生一定量的废气、污水、固废及噪声等污染，建设单位应制定相关污染防治措施，使生产过程中产生的污染影响降低。同时建设单位需根据本环评所提的污染防治对策和建议认真落实污染防治措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，切实执行环境保护“三同时”制度。

从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：　　限公司

项目负责人：

审核日期：

附表

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	1.0864	/	0	0.0183	0	1.1047	+0.0183
	VOCs	0.8916	1.1882	0	0	0	0.8916	0
	SO_2	0.0095	/	0	0.0018	0	0.0113	+0.0018
	NOx	0.445	0.445	0	0.082	0.094	0.433	-0.012
	锡及其化合物	2.37×10^{-8}	/	0	0	0	2.37×10^{-8}	0
生活污水	污水量（m^3/a）	3600	/	0	0	0	3600	0
	COD_{cr}	0.538	/	0	0	0	0.538	0
	SS	0.270	/	0	0	0	0.270	0
	氨氮	0.026	/	0	0	0	0.026	0
生产废水	污水量（m^3/a）	16669.566	/	0	2499.552	17648.566	1520.552	-15149.014
	悬浮物	0.096	/	0	0.080	0.1673	0.0087	-0.0873
	氨氮	0.0077	/	0	0.031	0.0298	0.0089	0.0012
	CODcr	0.577	/	0	0.720	1.258	0.039	-0.538
	石油类	0.052	/	0	0.025	0.0756	0.0014	-0.0506
	氟化物	0.039	/	0	0.0081	0.0435	0.0036	-0.0354
	总磷	0.0003	/	0	0.0001	0.0003818	1.82E-05	-0.0002818
	总铁	0.0062	/	0	0.0021	0.0077	0.0006	-0.0056
	总氮	0.0090	/	0	0.072	0.06	0.021	0.012

		LAS	0.043	/	0	0.011	0.0501	0.0039	-0.0391
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	56.3	/	0	0	0	56.3	0
	一般工业固体废物	废包装袋和包装箱	14	/	0	0.055	0	14.055	+0.055
		边角料	8.2	/	0	0	0	8.2	0
		粉尘	46	/	0	0	0	46	0
		水性漆渣	0.3	/	0	0	0	0.3	0
		焊渣	0	/	0	0.50	0	0.5	+0.5
		废过滤棉	0	/	0	0.04	0	0.04	+0.04
	危险废物	生产废水处理污泥	8.6	/	0	1.7	0	10.3	+1.7
		废机油	0.08	/	0	0.02	0	0.1	0
		废机油桶	0.007	/	0	0	0	0.007	0
		废活性炭	8.6	/	0	0	0	8.6	0
		废包装桶	0.032	/	0	0.12	0	0.152	+0.12
		废含油抹布	/	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
		废槽液	/	/	0	110	0	110	+110
		废滤芯	/	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
		滤渣	/	/	0	0.6	0	0.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a

打印编号：1779430183000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1ffg85
建设项目名称	意墨迅机电（广东）有限公司技改项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
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）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

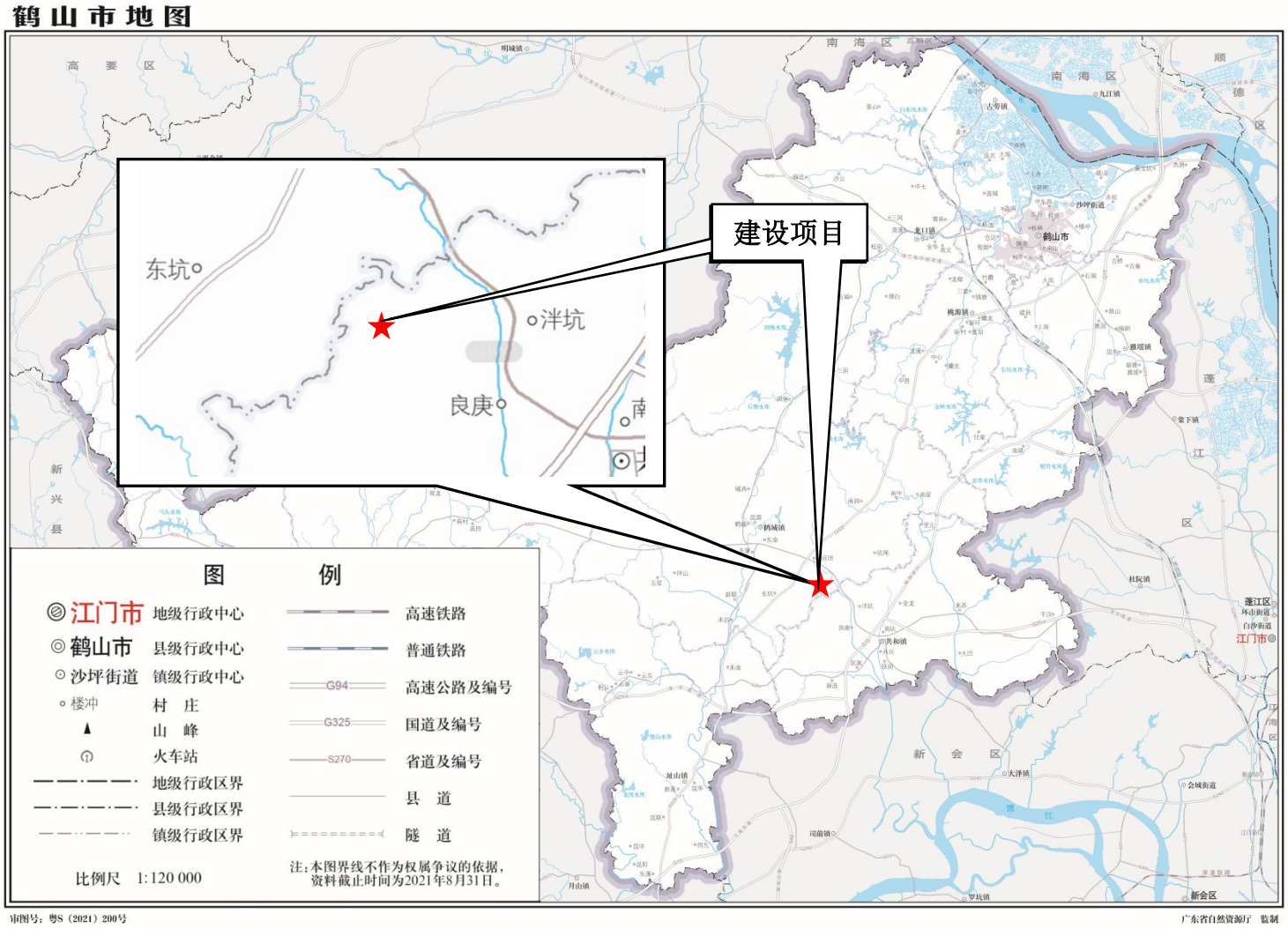
1. 编制主持人

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

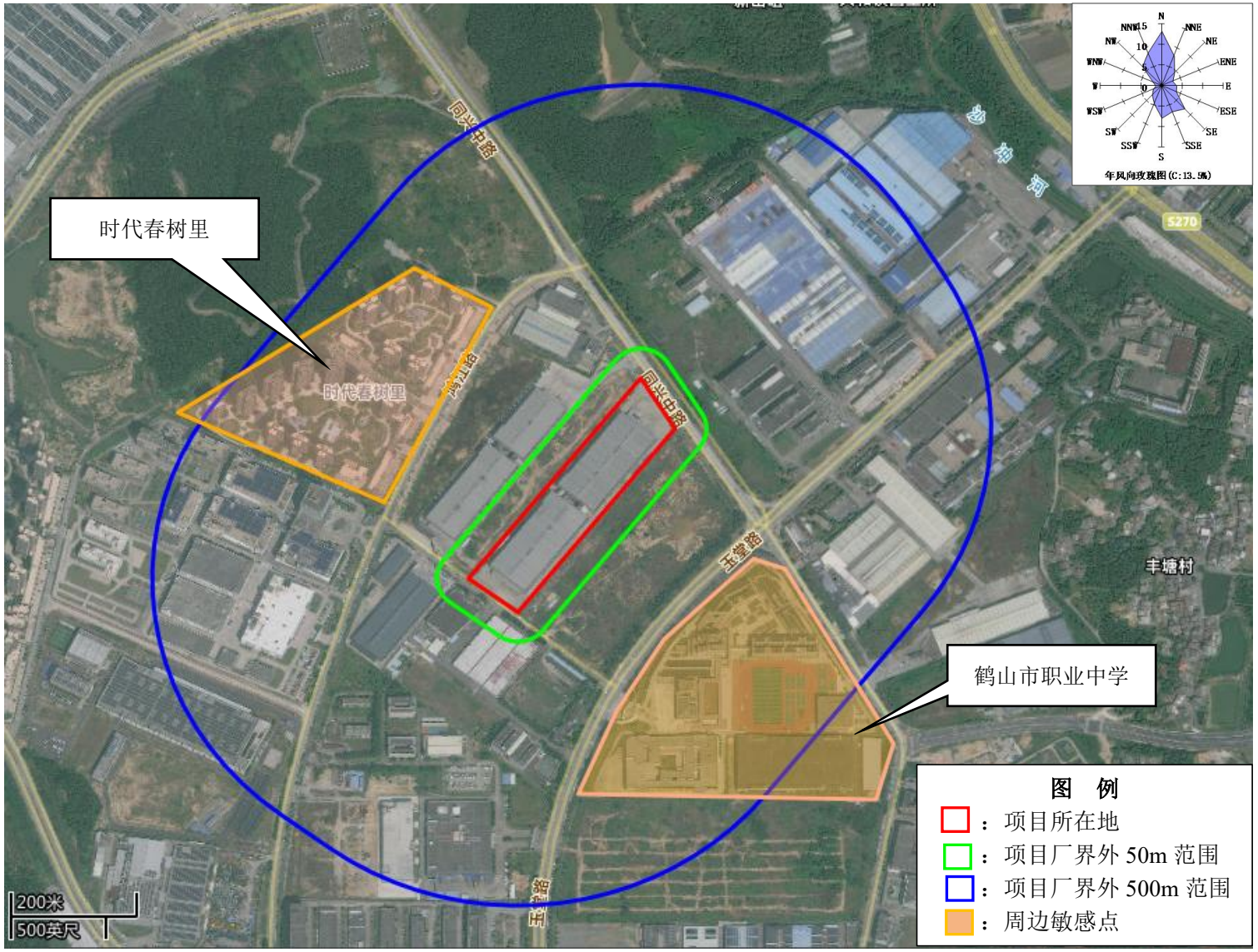
2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓敏	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准。	BH009007	
邓锦骏	四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论。	BH071986	

附图 1 建设项目地理位置图



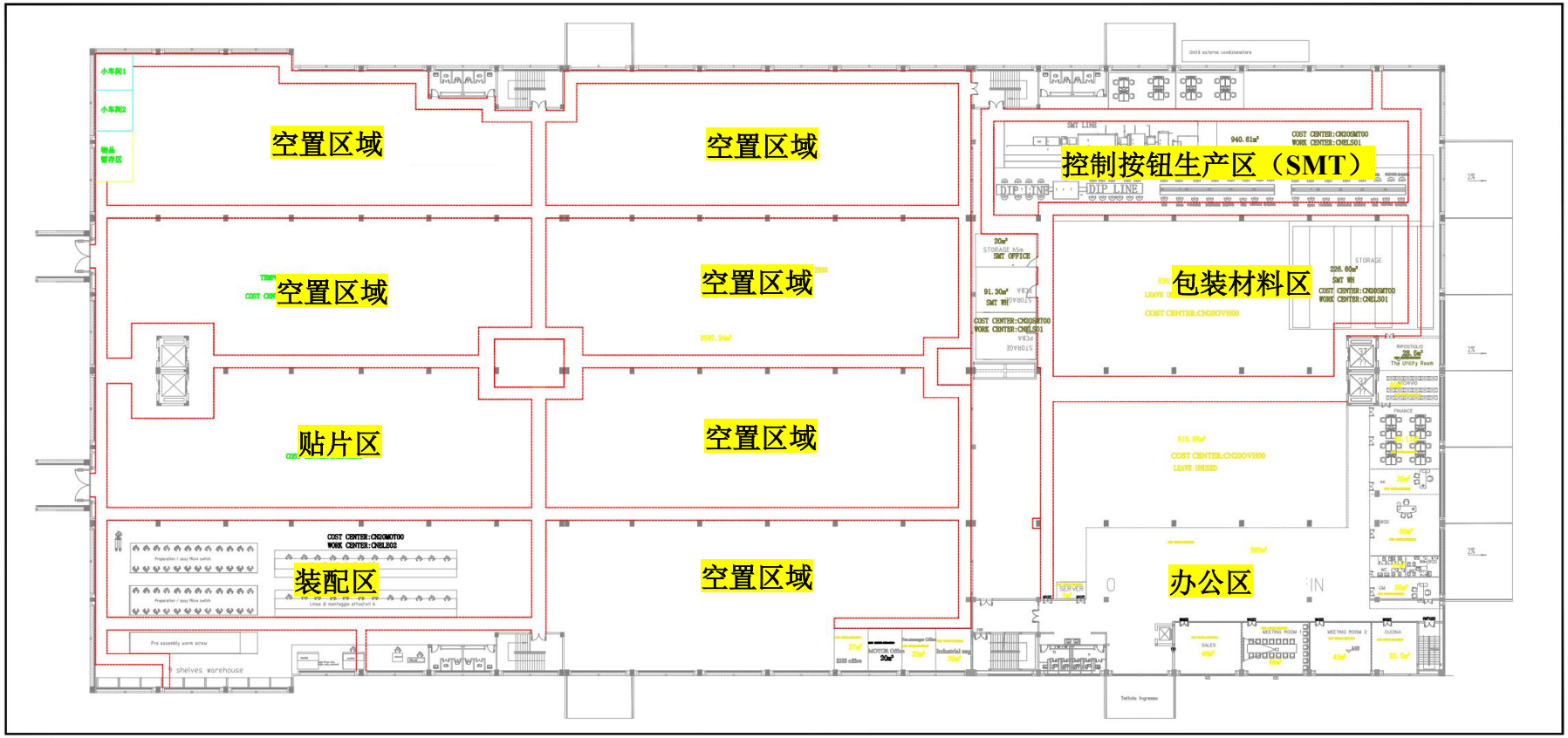
附图 2 项目周边环境敏感点状况图



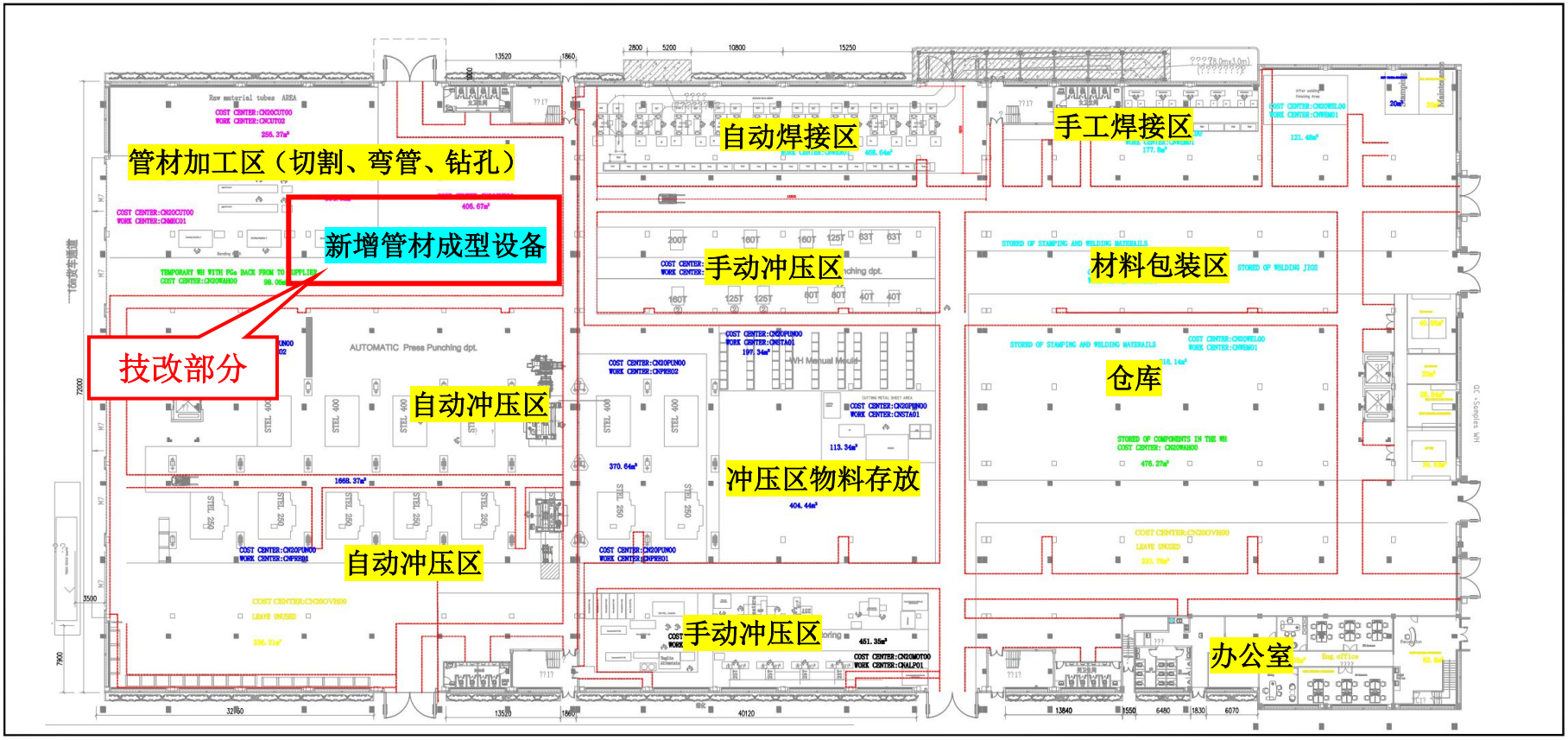
附图 3 项目平面布置图


生活污水排放口
DA001 排气筒
门口
厂房 1#
DA004 排气筒
DA003 排气筒
厂房 2#
新增 DA005 排气筒
生产废水排放口
图 例
厂区红线
排气筒
新增除锈车间
废水处理站
新增机械房
一般固废房
危废房
污水排放口
年风向玫瑰图(C:13.5%)
50米
200英尺
3D

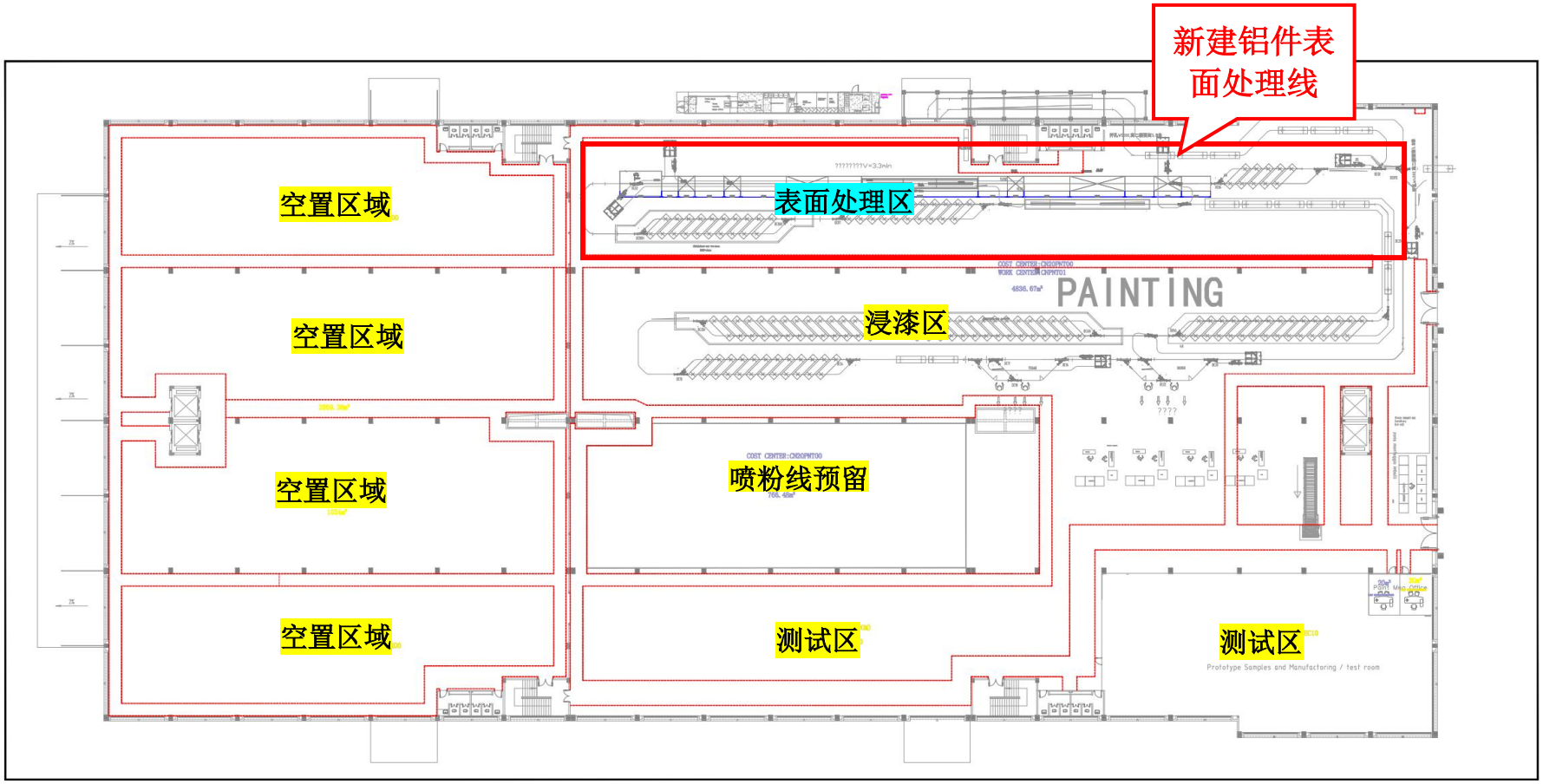
附图 4 厂房 1#第二层布局图



附图 5 厂房 2#第一层布局图



附图 6 厂房 2#第二层布局图



注：技改项目新增除锈车间以及机械房位于厂房一、厂房二以外的区域，位置详见“附图 3 项目平面布局图”。

附图 7 区域地表水水系及水环境功能区划图

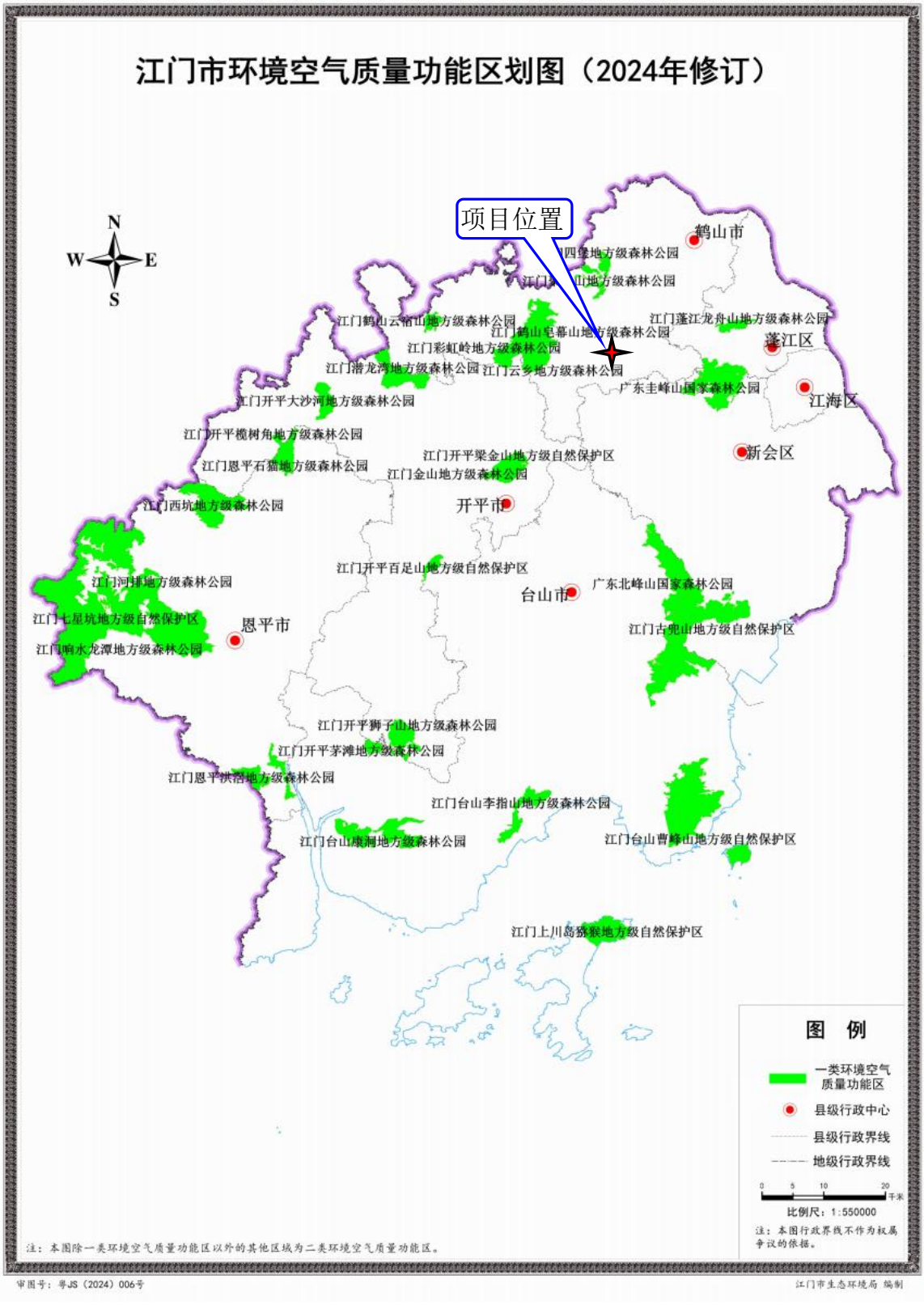


附图 8 鹤山饮用水源保护区划图

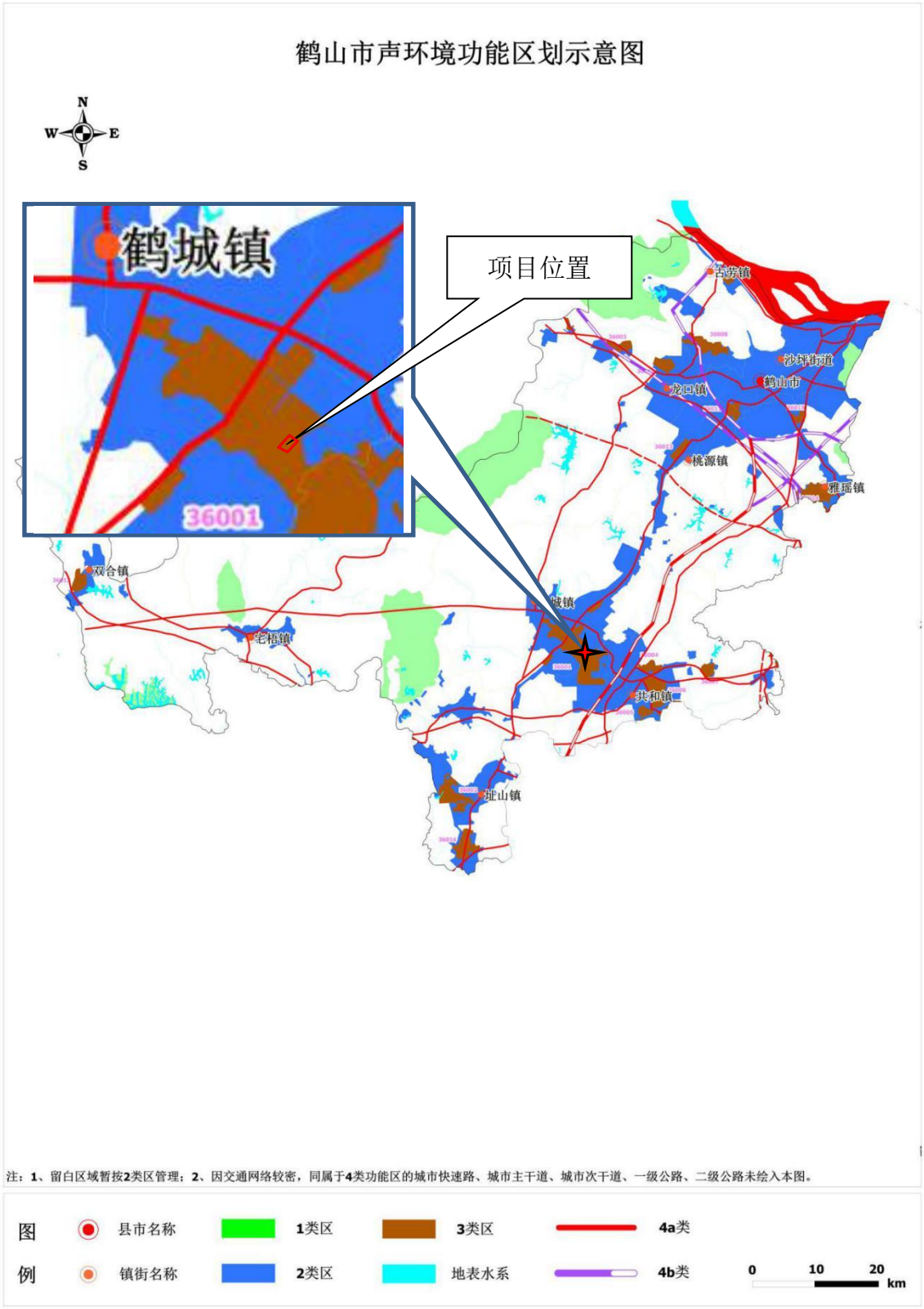


附图 9 大气功能区划图

江门市环境空气质量功能区划图



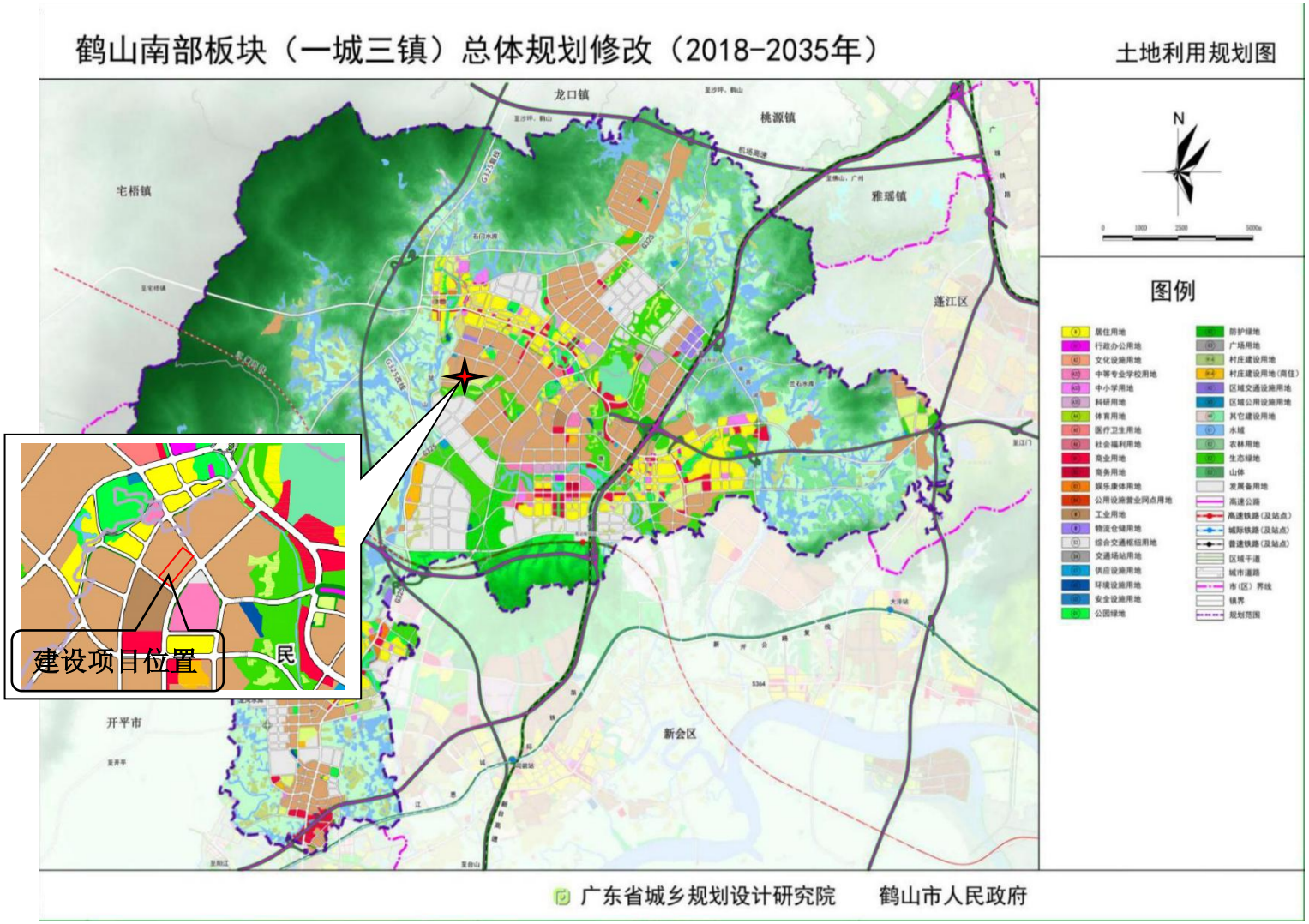
附图 10 鹤山市声环境功能区划示意图



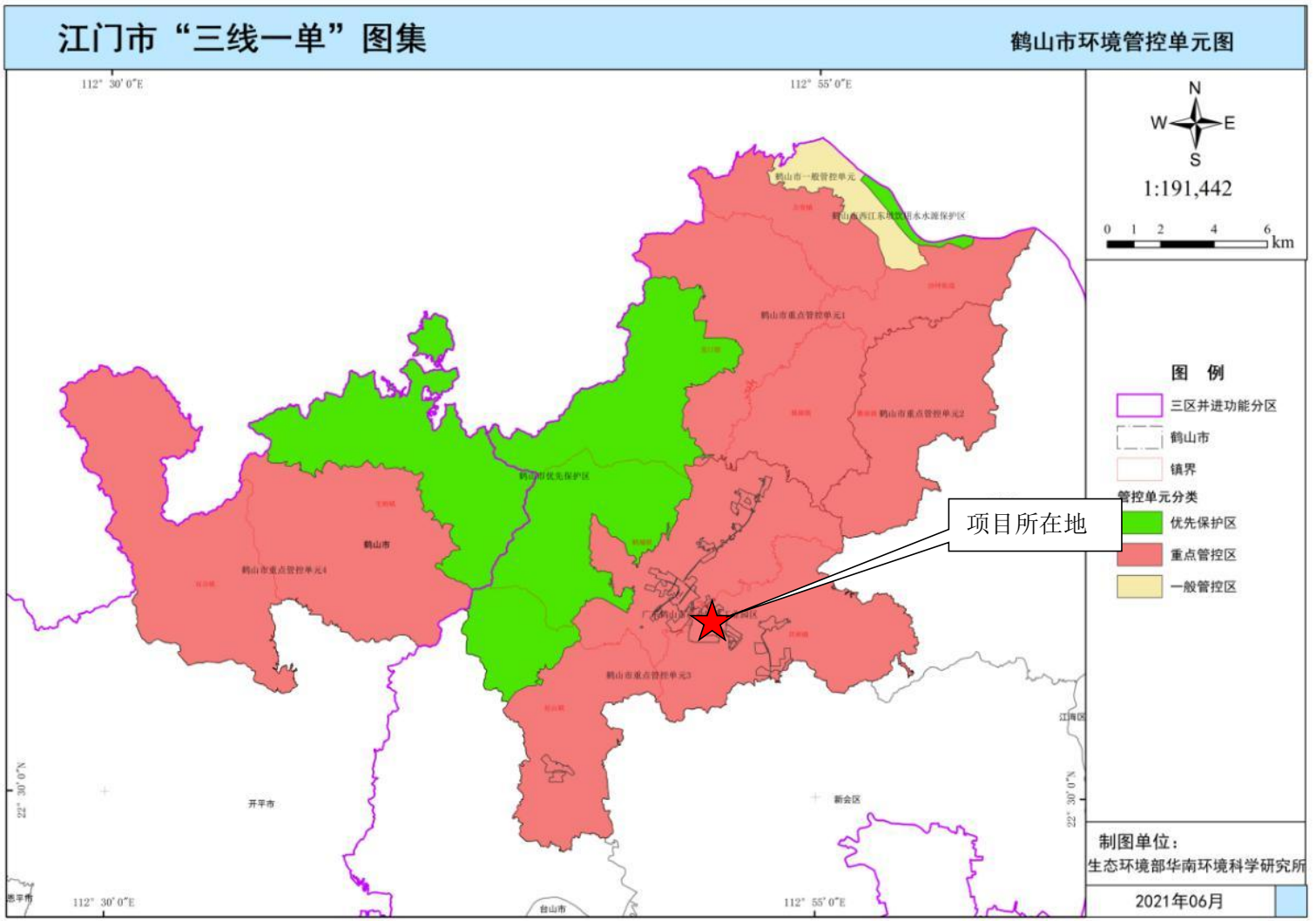
附图 11 鹤城共和片区污水处理厂纳污管网图


项目所在地
鹤城镇人民政府
鹤城镇中心区
至宅梧镇
至址山镇
至江门城区
麦屋村
叶屋村
杜屋村
金竹窝村
东坑尾村
鹤城河
旧325国道线
325国道
270省道（江鹤）
东洋线（公路）
先良线（公路）
鹤共南路
鹤西四路
鹤西五路
鹤西一路
鹤西二路
鹤西三路
鹤西六路
鹤西七路
鹤西八路
鹤西九路
鹤西十路
鹤西十一路
鹤西十二路
鹤西十三路
鹤西十四路
鹤西十五路
鹤西十六路
鹤西十七路
鹤西十八路
鹤西十九路
鹤西二十路
鹤西二十一路
鹤西二十二路
鹤西二十三路
鹤西二十四路
鹤西二十五路
鹤西二十六路
鹤西二十七路
鹤西二十八路
鹤西二十九路
鹤西三十路
鹤西三十一路
鹤西三十二路
鹤西三十三路
鹤西三十四路
鹤西三十五路
鹤西三十六路
鹤西三十七路
鹤西三十八路
鹤西三十九路
鹤西四十路
鹤西四十一路
鹤西四十二路
鹤西四十三路
鹤西四十四路
鹤西四十五路
鹤西四十六路
鹤西四十七路
鹤西四十八路
鹤西四十九路
鹤西五十路
鹤西五十一路
鹤西五十二路
鹤西五十三路
鹤西五十四路
鹤西五十五路
鹤西五十六路
鹤西五十七路
鹤西五十八路
鹤西五十九路
鹤西六十路
鹤西六十一路
鹤西六十二路
鹤西六十三路
鹤西六十四路
鹤西六十五路
鹤西六十六路
鹤西六十七路
鹤西六十八路
鹤西六十九路
鹤西七十路
鹤西七十一路
鹤西七十二路
鹤西七十三路
鹤西七十四路
鹤西七十五路
鹤西七十六路
鹤西七十七路
鹤西七十八路
鹤西七十九路
鹤西八十路
鹤西八十一路
鹤西八十二路
鹤西八十三路
鹤西八十四路
鹤西八十五路
鹤西八十六路
鹤西八十七路
鹤西八十八路
鹤西八十九路
鹤西九十路
鹤西九十一路
鹤西九十二路
鹤西九十三路
鹤西九十四路
鹤西九十五路
鹤西九十六路
鹤西九十七路
鹤西九十八路
鹤西九十九路
鹤西一百路
鹤西一百一路
鹤西一百二路
鹤西一百三路
鹤西一百四路
鹤西一百五路
鹤西一百六路
鹤西一百七路
鹤西一百八路
鹤西一百九路
鹤西一百十路
鹤西一百十一路
鹤西一百十二路
鹤西一百十三路
鹤西一百十四路
鹤西一百十五路
鹤西一百十六路
鹤西一百十七路
鹤西一百十八路
鹤西一百十九路
鹤西一百二十路
鹤西一百二十一路
鹤西一百二十二路
鹤西一百二十三路
鹤西一百二十四路
鹤西一百二十五路
鹤西一百二十六路
鹤西一百二十七路
鹤西一百二十八路
鹤西一百二十九路
鹤西一百三十路
鹤西一百三十一路
鹤西一百三十二路
鹤西一百三十三路
鹤西一百三十四路
鹤西一百三十五路
鹤西一百三十六路
鹤西一百三十七路
鹤西一百三十八路
鹤西一百三十九路
鹤西一百四十路
鹤西一百四十一路
鹤西一百四十二路
鹤西一百四十三路
鹤西一百四十四路
鹤西一百四十五路
鹤西一百四十六路
鹤西一百四十七路
鹤西一百四十八路
鹤西一百四十九路
鹤西一百五十路
鹤西一百五十一路
鹤西一百五十二路
鹤西一百五十三路
鹤西一百五十四路
鹤西一百五十五路
鹤西一百五十六路
鹤西一百五十七路
鹤西一百五十八路
鹤西一百五十九路
鹤西一百六十路
鹤西一百六十一路
鹤西一百六十二路
鹤西一百六十三路
鹤西一百六十四路
鹤西一百六十五路
鹤西一百六十六路
鹤西一百六十七路
鹤西一百六十八路
鹤西一百六十九路
鹤西一百七十路
鹤西一百七十一路
鹤西一百七十二路
鹤西一百七十三路
鹤西一百七十四路
鹤西一百七十五路
鹤西一百七十六路
鹤西一百七十七路
鹤西一百七十八路
鹤西一百七十九路
鹤西一百八十路
鹤西一百八十一路
鹤西一百八十二路
鹤西一百八十三路
鹤西一百八十四路
鹤西一百八十五路
鹤西一百八十六路
鹤西一百八十七路
鹤西一百八十八路
鹤西一百八十九路
鹤西一百九十路
鹤西一百九十一路
鹤西一百九十二路
鹤西一百九十三路
鹤西一百九十四路
鹤西一百九十五路
鹤西一百九十六路
鹤西一百九十七路
鹤西一百九十八路
鹤西一百九十九路
鹤西二百路
鹤西二百一路
鹤西二百二路
鹤西二百三路
鹤西二百四路
鹤西二百五路
鹤西二百六路
鹤西二百七路
鹤西二百八路
鹤西二百九路
鹤西二百十路
鹤西二百十一路
鹤西二百十二路
鹤西二百十三路
鹤西二百十四路
鹤西二百十五路
鹤西二百十六路
鹤西二百十七路
鹤西二百十八路
鹤西二百十九路
鹤西二百二十路
鹤西二百二十一路
鹤西二百二十二路
鹤西二百二十三路
鹤西二百二十四路
鹤西二百二十五路
鹤西二百二十六路
鹤西二百二十七路
鹤西二百二十八路
鹤西二百二十九路
鹤西二百三十路
鹤西二百三十一路
鹤西二百三十二路
鹤西二百三十三路
鹤西二百三十四路
鹤西二百三十五路
鹤西二百三十六路
鹤西二百三十七路
鹤西二百三十八路
鹤西二百三十九路
鹤西二百四十路
鹤西二百四十一路
鹤西二百四十二路
鹤西二百四十三路
鹤西二百四十四路
鹤西二百四十五路
鹤西二百四十六路
鹤西二百四十七路
鹤西二百四十八路
鹤西二百四十九路
鹤西二百五十路
鹤西二百五十一路
鹤西二百五十二路
鹤西二百五十三路
鹤西二百五十四路
鹤西二百五十五路
鹤西二百五十六路
鹤西二百五十七路
鹤西二百五十八路
鹤西二百五十九路
鹤西二百六十路
鹤西二百六十一路
鹤西二百六十二路
鹤西二百六十三路
鹤西二百六十四路
鹤西二百六十五路
鹤西二百六十六路
鹤西二百六十七路
鹤西二百六十八路
鹤西二百六十九路
鹤西二百七十路
鹤西二百七十一路
鹤西二百七十二路
鹤西二百七十三路
鹤西二百七十四路
鹤西二百七十五路
鹤西二百七十六路
鹤西二百七十七路
鹤西二百七十八路
鹤西二百七十九路
鹤西二百八十路
鹤西二百八十一路
鹤西二百八十二路
鹤西二百八十三路
鹤西二百八十四路
鹤西二百八十五路
鹤西二百八十六路
鹤西二百八十七路
鹤西二百八十八路
鹤西二百八十九路
鹤西二百九十路
鹤西二百九十一路
鹤西二百九十二路
鹤西二百九十三路
鹤西二百九十四路
鹤西二百九十五路
鹤西二百九十六路
鹤西二百九十七路
鹤西二百九十八路
鹤西二百九十九路
鹤西三百路
鹤西三百一路
鹤西三百二路
鹤西三百三路
鹤西三百四路
鹤西三百五路
鹤西三百六路
鹤西三百七路
鹤西三百八路
鹤西三百九路
鹤西三百十路
鹤西三百十一路
鹤西三百十二路
鹤西三百十三路
鹤西三百十四路
鹤西三百十五路
鹤西三百十六路
鹤西三百十七路
鹤西三百十八路
鹤西三百十九路
鹤西三百二十路
鹤西三百二十一路
鹤西三百二十二路
鹤西三百二十三路
鹤西三百二十四路
鹤西三百二十五路
鹤西三百二十六路
鹤西三百二十七路
鹤西三百二十八路
鹤西三百二十九路
鹤西三百三十路
鹤西三百三十一路
鹤西三百三十二路
鹤西三百三十三路
鹤西三百三十四路
鹤西三百三十五路
鹤西三百三十六路
鹤西三百三十七路
鹤西三百三十八路
鹤西三百三十九路
鹤西三百四十路
鹤西三百四十一路
鹤西三百四十二路
鹤西三百四十三路
鹤西三百四十四路
鹤西三百四十五路
鹤西三百四十六路
鹤西三百四十七路
鹤西三百四十八路
鹤西三百四十九路
鹤西三百五十路
鹤西三百五十一路
鹤西三百五十二路
鹤西三百五十三路
鹤西三百五十四路
鹤西三百五十五路
鹤西三百五十六路
鹤西三百五十七路
鹤西三百五十八路
鹤西三百五十九路
鹤西三百六十路
鹤西三百六十一路
鹤西三百六十二路
鹤西三百六十三路
鹤西三百六十四路
鹤西三百六十五路
鹤西三百六十六路
鹤西三百六十七路
鹤西三百六十八路
鹤西三百六十九路
鹤西三百七十路
鹤西三百七十一路
鹤西三百七十二路
鹤西三百七十三路
鹤西三百七十四路
鹤西三百七十五路
鹤西三百七十六路
鹤西三百七十七路
鹤西三百七十八路
鹤西三百七十九路
鹤西三百八十路
鹤西三百八十一路
鹤西三百八十二路
鹤西三百八十三路
鹤西三百八十四路
鹤西三百八十五路
鹤西三百八十六路
鹤西三百八十七路
鹤西三百八十八路
鹤西三百八十九路
鹤西三百九十路
鹤西三百九十一路
鹤西三百九十二路
鹤西三百九十三路
鹤西三百九十四路
鹤西三百九十五路
鹤西三百九十六路
鹤西三百九十七路
鹤西三百九十八路
鹤西三百九十九路
鹤西四百路
鹤西四百一路
鹤西四百二路
鹤西四百三路
鹤西四百四路
鹤西四百五路
鹤西四百六路
鹤西四百七路
鹤西四百八路
鹤西四百九路
鹤西四百十路
鹤西四百十一路
鹤西四百十二路
鹤西四百十三路
鹤西四百十四路
鹤西四百十五路
鹤西四百十六路
鹤西四百十七路
鹤西四百十八路
鹤西四百十九路
鹤西四百二十路
鹤西四百二十一路
鹤西四百二十二路
鹤西四百二十三路
鹤西四百二十四路
鹤西四百二十五路
鹤西四百二十六路
鹤西四百二十七路
鹤西四百二十八路
鹤西四百二十九路
鹤西四百三十路
鹤西四百三十一路
鹤西四百三十二路
鹤西四百三十三路
鹤西四百三十四路
鹤西四百三十五路
鹤西四百三十六路
鹤西四百三十七路
鹤西四百三十八路
鹤西四百三十九路
鹤西四百四十路
鹤西四百四十一路
鹤西四百四十二路
鹤西四百四十三路
鹤西四百四十四路
鹤西四百四十五路
鹤西四百四十六路
鹤西四百四十七路
鹤西四百四十八路
鹤西四百四十九路
鹤西四百五十路
鹤西四百五十一路
鹤西四百五十二路
鹤西四百五十三路
鹤西四百五十四路
鹤西四百五十五路
鹤西四百五十六路
鹤西四百五十七路
鹤西四百五十八路
鹤西四百五十九路
鹤西四百六十路
鹤西四百六十一路
鹤西四百六十二路
鹤西四百六十三路
鹤西四百六十四路
鹤西四百六十五路
鹤西四百六十六路
鹤西四百六十七路
鹤西四百六十八路
鹤西四百六十九路
鹤西四百七十路
鹤西四百七十一路
鹤西四百七十二路
鹤西四百七十三路
鹤西四百七十四路
鹤西四百七十五路
鹤西四百七十六路
鹤西四百七十七路
鹤西四百七十八路
鹤西四百七十九路
鹤西四百八十路
鹤西四百八十一路
鹤西四百八十二路
鹤西四百八十三路
鹤西四百八十四路
鹤西四百八十五路
鹤西四百八十六路
鹤西四百八十七路
鹤西四百八十八路
鹤西四百八十九路
鹤西四百九十路
鹤西四百九十一路
鹤西四百九十二路
鹤西四百九十三路
鹤西四百九十四路
鹤西四百九十五路
鹤西四百九十六路
鹤西四百九十七路
鹤西四百九十八路
鹤西四百九十九路
鹤西五百路
鹤西五百一路
鹤西五百二路
鹤西五百三路
鹤西五百四路
鹤西五百五路
鹤西五百六路
鹤西五百七路
鹤西五百八路
鹤西五百九路
鹤西五百十路
鹤西五百十一路
鹤西五百十二路
鹤西五百十三路
鹤西五百十四路
鹤西五百十五路
鹤西五百十六路
鹤西五百十七路
鹤西五百十八路
鹤西五百十九路
鹤西五百二十路
鹤西五百二十一路
鹤西五百二十二路
鹤西五百二十三路
鹤西五百二十四路
鹤西五百二十五路
鹤西五百二十六路
鹤西五百二十七路
鹤西五百二十八路
鹤西五百二十九路
鹤西五百三十路
鹤西五百三十一路
鹤西五百三十二路
鹤西五百三十三路
鹤西五百三十四路
鹤西五百三十五路
鹤西五百三十六路
鹤西五百三十七路
鹤西五百三十八路
鹤西五百三十九路
鹤西五百四十路
鹤西五百四十一路
鹤西五百四十二路
鹤西五百四十三路
鹤西五百四十四路
鹤西五百四十五路
鹤西五百四十六路
鹤西五百四十七路
鹤西五百四十八路
鹤西五百四十九路
鹤西五百五十路
鹤西五百五十一路
鹤西五百五十二路
鹤西五百五十三路
鹤西五百五十四路
鹤西五百五十五路
鹤西五百五十六路
鹤西五百五十七路
鹤西五百五十八路
鹤西五百五十九路
鹤西五百六十路
鹤西五百六十一路
鹤西五百六十二路
鹤西五百六十三路
鹤西五百六十四路
鹤西五百六十五路
鹤西五百六十六路
鹤西五百六十七路
鹤西五百六十八路
鹤西五百六十九路
鹤西五百七十路
鹤西五百七十一路
鹤西五百七十二路
鹤西五百七十三路
鹤西五百七十四路
鹤西五百七十五路
鹤西五百七十六路
鹤西五百七十七路
鹤西五百七十八路
鹤西五百七十九路
鹤西五百八十路
鹤西五百八十一路
鹤西五百八十二路
鹤西五百八十三路
鹤西五百八十四路
鹤西五百八十五路
鹤西五百八十六路
鹤西五百八十七路
鹤西五百八十八路
鹤西五百八十九路
鹤西五百九十路
鹤西五百九十一路
鹤西五百九十二路
鹤西五百九十三路
鹤西五百九十四路
鹤西五百九十五路
鹤西五百九十六路
鹤西五百九十七路
鹤西五百九十八路
鹤西五百九十九路
鹤西六百路
鹤西六百一路
鹤西六百二路
鹤西六百三路
鹤西六百四路
鹤西六百五路
鹤西六百六路
鹤西六百七路
鹤西六百八路
鹤西六百九路
鹤西六百十路
鹤西六百十一路
鹤西六百十二路
鹤西六百十三路
鹤西六百十四路
鹤西六百十五路
鹤西六百十六路
鹤西六百十七路
鹤西六百十八路
鹤西六百十九路
鹤西六百二十路
鹤西六百二十一路
鹤西六百二十二路
鹤西六百二十三路
鹤西六百二十四路
鹤西六百二十五路
鹤西六百二十六路
鹤西六百二十七路
鹤西六百二十八路
鹤西六百二十九路
鹤西六百三十路
鹤西六百三十一路
鹤西六百三十二路
鹤西六百三十三路
鹤西六百三十四路
鹤西六百三十五路
鹤西六百三十六路
鹤西六百三十七路
鹤西六百三十八路
鹤西六百三十九路
鹤西六百四十路
鹤西六百四十一路
鹤西六百四十二路
鹤西六百四十三路
鹤西六百四十四路
鹤西六百四十五路
鹤西六百四十六路
鹤西六百四十七路
鹤西六百四十八路
鹤西六百四十九路
鹤西六百五十路
鹤西六百五十一路
鹤西六百五十二路
鹤西六百五十三路
鹤西六百五十四路
鹤西六百五十五路
鹤西六百五十六路
鹤西六百五十七路
鹤西六百五十八路
鹤西六百五十九路
鹤西六百六十路
鹤西六百六十一路
鹤西六百六十二路
鹤西六百六十三路
鹤西六百六十四路
鹤西六百六十五路
鹤西六百六十六路
鹤西六百六十七路
鹤西六百六十八路
鹤西六百六十九路
鹤西六百七十路
鹤西六百七十一路
鹤西六百七十二路
鹤西六百七十三路
鹤西六百七十四路
鹤西六百七十五路
鹤西六百七十六路
鹤西六百七十七路
鹤西六百七十八路
鹤西六百七十九路
鹤西六百八十路
鹤西六百八十一路
鹤西六百八十二路
鹤西六百八十三路
鹤西六百八十四路
鹤西六百八十五路
鹤西六百八十六路
鹤西六百八十七路
鹤西六百八十八路
鹤西六百八十九路
鹤西六百九十路
鹤西六百九十一路
鹤西六百九十二路
鹤西六百九十三路
鹤西六百九十四路
鹤西六百九十五路
鹤西六百九十六路
鹤西六百九十七路
鹤西六百九十八路
鹤西六百九十九路
鹤西七百路
鹤西七百一路
鹤西七百二路
鹤西七百三路
鹤西七百四路
鹤西七百五路
鹤西七百六路
鹤西七百七路
鹤西七百八路
鹤西七百九路
鹤西七百十路
鹤西七百十一路
鹤西七百十二路
鹤西七百十三路
鹤西七百十四路
鹤西七百十五路
鹤西七百十六路
鹤西七百十七路
鹤西七百十八路
鹤西七百十九路
鹤西七百二十路
鹤西七百二十一路
鹤西七百二十二路
鹤西七百二十三路
鹤西七百二十四路
鹤西七百二十五路
鹤西七百二十六路
鹤西七百二十七路
鹤西七百二十八路
鹤西七百二十九路
鹤西七百三十路
鹤西七百三十一路
鹤西七百三十二路
鹤西七百三十三路
鹤西七百三十四路
鹤西七百三十五路
鹤西七百三十六路
鹤西七百三十七路
鹤西七百三十八路
鹤西七百三十九路
鹤西七百四十路
鹤西七百四十一路
鹤西七百四十二路
鹤西七百四十三路
鹤西七百四十四路
鹤西七百四十五路
鹤西七百四十六路
鹤西七百四十七路
鹤西七百四十八路
鹤西七百四十九路
鹤西七百五十路
鹤西七百五十一路
鹤西七百五十二路
鹤西七百五十三路
鹤西七百五十四路
鹤西七百五十五路
鹤西七百五十六路
鹤西七百五十七路
鹤西七百五十八路
鹤西七百五十九路
鹤西七百六十路
鹤西七百六十一路
鹤西七百六十二路
鹤西七百六十三路
鹤西七百六十四路
鹤西七百六十五路
鹤西七百六十六路
鹤西七百六十七路
鹤西七百六十八路
鹤西七百六十九路
鹤西七百七十路
鹤西七百七十一路
鹤西七百七十二路
鹤西七百七十三路
鹤西七百七十四路
鹤西七百七十五路
鹤西七百七十六路
鹤西七百七十七路
鹤西七百七十八路
鹤西七百七十九路
鹤西七百八十路
鹤西七百八十一路
鹤西七百八十二路
鹤西七百八十三路
鹤西七百八十四路
鹤西七百八十五路
鹤西七百八十六路
鹤西七百八十七路
鹤西七百八十八路
鹤西七百八十九路
鹤西七百九十路
鹤西七百九十一路
鹤西七百九十二路
鹤西七百九十三路
鹤西七百九十四路
鹤西七百九十五路
鹤西七百九十六路
鹤西七百九十七路
鹤西七百九十八路
鹤西七百九十九路
鹤西八百路
鹤西八百一路
鹤西八百二路
鹤西八百三路
鹤西八百四路
鹤西八百五路
鹤西八百六路
鹤西八百七路
鹤西八百八路
鹤西八百九路
鹤西八百十路
鹤西八百十一路
鹤西八百十二路
鹤西八百十三路
鹤西八百十四路
鹤西八百十五路
鹤西八百十六路
鹤西八百十七路
鹤西八百十八路
鹤西八百十九路
鹤西八百二十路
鹤西八百二十一路
鹤西八百二十二路
鹤西八百二十三路
鹤西八百二十四路
鹤西八百二十五路
鹤西八百二十六路
鹤西八百二十七路
鹤西八百二十八路
鹤西八百二十九路
鹤西八百三十路
鹤西八百三十一路
鹤西八百三十二路
鹤西八百三十三路
鹤西八百三十四路
鹤西八百三十五路
鹤西八百三十六路
鹤西八百三十七路
鹤西八百三十八路
鹤西八百三十九路
鹤西八百四十路
鹤西八百四十一路
鹤西八百四十二路
鹤西八百四十三路
鹤西八百四十四路
鹤西八百四十五路
鹤西八百四十六路
鹤西八百四十七路
鹤西八百四十八路
鹤西八百四十九路
鹤西八百五十路
鹤西八百五十一路
鹤西八百五十二路
鹤西八百五十三路
鹤西八百五十四路
鹤西八百五十五路
鹤西八百五十六路
鹤西八百五十七路
鹤西八百五十八路
鹤西八百五十九路
鹤西八百六十路
鹤西八百六十一路
鹤西八百六十二路
鹤西八百六十三路
鹤西八百六十四路
鹤西八百六十五路
鹤西八百六十六路
鹤西八百六十七路
鹤西八百六十八路
鹤西八百六十九路
鹤西八百七十路
鹤西八百七十一路
鹤西八百七十二路
鹤西八百七十三路
鹤西八百七十四路
鹤西八百七十五路
鹤西八百七十六路
鹤西八百七十七路
鹤西八百七十八路
鹤西八百七十九路
鹤西八百八十路
鹤西八百八十一路
鹤西八百八十二路
鹤西八百八十三路
鹤西八百八十四路
鹤西八百八十五路
鹤西八百八十六路
鹤西八百八十七路
鹤西八百八十八路
鹤西八百八十九路
鹤西八百九十路
鹤西八百九十一路
鹤西八百九十二路
鹤西八百九十三路
鹤西八百九十四路
鹤西八百九十五路
鹤西八百九十六路
鹤西八百九十七路
鹤西八百九十八路
鹤西八百九十九路
鹤西九百路
鹤西九百一路
鹤西九百二路
鹤西九百三路
鹤西九百四路
鹤西九百五路
鹤西九百六路
鹤西九百七路
鹤西九百八路
鹤西九百九路
鹤西九百十路
鹤西九百十一路
鹤西九百十二路
鹤西九百十三路
鹤西九百十四路
鹤西九百十五路
鹤西九百十六路
鹤西九百十七路
鹤西九百十八路
鹤西九百十九路
鹤西九百二十路
鹤西九百二十一路
鹤西九百二十二路
鹤西九百二十三路
鹤西九百二十四路
鹤西九百二十五路
鹤西九百二十六路
鹤西九百二十七路
鹤西九百二十八路
鹤西九百二十九路
鹤西九百三十路
鹤西九百三十一路
鹤西九百三十二路
鹤西九百三十三路
鹤西九百三十四路
鹤西九百三十五路
鹤西九百三十六路
鹤西九百三十七路
鹤西九百三十八路
鹤西九百三十九路
鹤西九百四十路
鹤西九百四十一路
鹤西九百四十二路
鹤西九百四十三路
鹤西九百四十四路
鹤西九百四十五路
鹤西九百四十六路
鹤西九百四十七路
鹤西九百四十八路
鹤西九百四十九路
鹤西九百五十路
鹤西九百五十一路
鹤西九百五十二路
鹤西九百五十三路
鹤西九百五十四路
鹤西九百五十五路
鹤西九百五十六路
鹤西九百五十七路
鹤西九百五十八路
鹤西九百五十九路
鹤西九百六十路
鹤西九百六十一路
鹤西九百六十二路
鹤西九百六十三路
鹤西九百六十四路
鹤西九百六十五路
鹤西九百六十六路
鹤西九百六十七路
鹤西九百六十八路
鹤西九百六十九路
鹤西九百七十路
鹤西九百七十一路
鹤西九百七十二路
鹤西九百七十三路
鹤西九百七十四路
鹤西九百七十五路
鹤西九百七十六路
鹤西九百七十七路
鹤西九百七十八路
鹤西九百七十九路
鹤西九百八十路
鹤西九百八十一路
鹤西九百八十二路
鹤西九百八十三路
鹤西九百八十四路
鹤西九百八十五路
鹤西九百八十六路
鹤西九百八十七路
鹤西九百八十八路
鹤西九百八十九路
鹤西九百九十路
鹤西九百九十一路
鹤西九百九十二路
鹤西九百九十三路
鹤西九百九十四路
鹤西九百九十五路
鹤西九百九十六路
鹤西九百九十七路
鹤西九百九十八路
鹤西九百九十九路
鹤西一千路
鹤西一千一路
鹤西一千二路
鹤西一千三路
鹤西一千四路
鹤西一千五路
鹤西一千六路
鹤西一千七路
鹤西一千八路
鹤西一千九路
鹤西一千十路
鹤西一千十一路
鹤西一千十二路
鹤西一千十三路
鹤西一千十四路
鹤西一千十五路
鹤西一千十六路
鹤西一千十七路
鹤西一千十八路
鹤西一千十九路
鹤西一千二十路
鹤西一千二十一路
鹤西一千二十二路
鹤西一千二十三路
鹤西一千二十四路
鹤西一千二十五路
鹤西一千二十六路
鹤西一千二十七路
鹤西一千二十八路
鹤西一千二十九路
鹤西一千三十路
鹤西一千三十一路
鹤西一千三十二路
鹤西一千三十三路
鹤西一千三十四路
鹤西一千三十五路
鹤西一千三十六路
鹤西一千三十七路
鹤西一千三十八路
鹤西一千三十九路
鹤西一千四十路
鹤西一千四十一路
鹤西一千四十二路
鹤西一千四十三路
鹤西一千四十四路
鹤西一千四十五路
鹤西一千四十六路
鹤西一千四十七路
鹤西一千四十八路
鹤西一千四十九路
鹤西一千五十路
鹤西一千五十一路
鹤西一千五十二路
鹤西一千五十三路
鹤西一千五十四路
鹤西一千五十五路
鹤西一千五十六路
鹤西一千五十七路
鹤西一千五十八路
鹤西一千五十九路
鹤西一千六十路
鹤西一千六十一路
鹤西一千六十二路
鹤西一千六十三路
鹤西一千六十四路
鹤西一千六十五路
鹤西一千六十六路
鹤西一千六十七路
鹤西一千六十八路
鹤西一千六十九路
鹤西一千七十路
鹤西一千七十一路
鹤西一千七十二路
鹤西一千七十三路
鹤西一千七十四路
鹤西一千七十五路
鹤西一千七十六路
鹤西一千七十七路
鹤西一千七十八路
鹤西一千七十九路
鹤西一千八十路
鹤西一千八十一路
鹤西一千八十二路
鹤西一千八十三路
鹤西一千八十四路
鹤西一千八十五路
鹤西一千八十六路
鹤西一千八十七路
鹤西一千八十八路
鹤西一千八十九路
鹤西一千九十路
鹤西一千九十一路
鹤西一千九十二路
鹤西一千九十三路
鹤西一千九十四路
鹤西一千九十五路
鹤西一千九十六路
鹤西一千九十七路
鹤西一千九十八路
鹤西一千九十九路
鹤西一千一百路
鹤西一千一百一路
鹤西一千一百二路
鹤西一千一百三路
鹤西一千一百四路
鹤西一千一百五路
鹤西一千一百六路
鹤西一千一百七路
鹤西一千一百八路
鹤西一千一百九路
鹤西一千一百十路
鹤西一千一百十一路
鹤西一千一百十二路
鹤西一千一百十三路
鹤西一千一百十四路
鹤西一千一百十五路
鹤西一千一百十六路
鹤西一千一百十七路
鹤西一千一百十八路
鹤西一千一百十九路
鹤西一千一百二十路
鹤西一千一百二十一路
鹤西一千一百二十二路
鹤西一千一百二十三路
鹤西一千一百二十四路
鹤西一千一百二十五路
鹤西一千一百二十六路
鹤西一千一百二十七路
鹤西一千一百二十八路
鹤西一千一百二十九路
鹤西一千一百三十路
鹤西一千一百三十一路
鹤西一千一百三十二路
鹤西一千一百三十三路
鹤西一千一百三十四路
鹤西一千一百三十五路
鹤西一千一百三十六路
鹤西一千一百三十七路
鹤西一千一百三十八路
鹤西一千一百三十九路
鹤西一千一百四十路
鹤西一千一百四十一路
鹤西一千一百四十二路
鹤西一千一百四十三路
鹤西一千一百四十四路
鹤西一千一百四十五路
鹤西一千一百四十六路
鹤西一千一百四十七路
鹤西一千一百四十八路
鹤西一千一百四十九路
鹤西一千一百五十路
鹤西一千一百五十一路
鹤西一千一百五十二路
鹤西一千一百五十三路
鹤西一千一百五十四路
鹤西一千一百五十五路
鹤西一千一百五十六路
鹤西一千一百五十七路
鹤西一千一百五十八路
鹤西一千一百五十九路
鹤西一千一百六十路
鹤西一千一百六十一路
鹤西一千一百六十二路
鹤西一千一百六十三路
鹤西一千一百六十四路
鹤西一千一百六十五路
鹤西一千一百六十六路
鹤西一千一百六十七路
鹤西一千一百六十八路
鹤西一千一百六十九路
鹤西一千一百七十路
鹤西一千一百七十一路
鹤西一千一百七十二路
鹤西一千一百七十三路
鹤西一千一百七十四路
鹤西一千一百七十五路
鹤西一千一百七十六路
鹤西一千一百七十七路
鹤西一千一百七十八路
鹤西一千一百七十九路
鹤西一千一百八十路
鹤西一千一百八十一路
鹤西一千一百八十二路
鹤西一千一百八十三路
鹤西一千一百八十四路
鹤西一千一百八十五路
鹤西一千一百八十六路
鹤西一千一百八十七路
鹤西一千一百八十八路
鹤西一千一百八十九路
鹤西一千一百九十路
鹤西一千一百九十一路
鹤西一千一百九十二路
鹤西一千一百九十三路
鹤西一千一百九十四路
鹤西一千一百九十五路
鹤西一千一百九十六路
鹤西一千一百九十七路
鹤西一千一百九十八路
鹤西一千一百九十九路
鹤西一千二百路
鹤西一千二百一路
鹤西一千二百二路
鹤西一千二百三路
鹤西一千二百四路
鹤西一千二百五路
鹤西一千二百六路
鹤西一千二百七路
鹤西一千二百八路
鹤西一千二百九路
鹤西一千二百十路
鹤西一千二百十一路
鹤西一千二百十二路
鹤西一千二百十三路
鹤西一千二百十四路
鹤西一千二百十五路
鹤西一千二百十六路
鹤西一千二百十七路
鹤西一千二百十八路
鹤西一千二百十九路
鹤西一千二百二十路
鹤西一千二百二十一路
鹤西一千二百二十二路
鹤西一千二百二十三路
鹤西一千二百二十四路
鹤西一千二百二十五路
鹤西一千二百二十六路
鹤西一千二百二十七路
鹤西一千二百二十八路
鹤西一千二百二十九路
鹤西一千二百三十路
鹤西一千二百三十一路
鹤西一千二百三十二路
鹤西一千二百三十三路
鹤西一千二百三十四路
鹤西一千二百三十五路
鹤西一千二百三十六路
鹤西一千二百三十七路
鹤西一千二百三十八路
鹤西一千二百三十九路
鹤西一千二百四十路
鹤西一千二百四十一路
鹤西一千二百四十二路
鹤西一千二百四十三路
鹤西一千二百四十四路
鹤西一千二百四十五路
鹤西一千二百四十六路
鹤西一千二百四十七路
鹤西一千二百四十八路
鹤西一千二百四十九路
鹤西一千二百五十路
鹤西一千二百五十一路
鹤西一千二百五十二路
鹤西一千二百五十三路
鹤西一千二百五十四路
鹤西一千二百五十五路
鹤西一千二百五十六路
鹤西一千二百五十七路
鹤西一千二百五十八路
鹤西一千二百五十九路
鹤西一千二百六十路
鹤西一千二百六十一路
鹤西一千二百六十二路
鹤西一千二百六十三路
鹤西一千二百六十四路
鹤西一千二百六十五路
鹤西一千二百六十六路
鹤西一千二百六十七路
鹤西一千二百六十八路
鹤西一千二百六十九路
鹤西一千二百七十路
鹤西一千二百七十一路
鹤西一千二百七十二路
鹤西一千二百七十三路
鹤西一千二百七十四路
鹤西一千二百七十五路
鹤西一千二百七十六路
鹤西一千二百七十七路
鹤西一千二百七十八路
鹤西一千二百七十九路
鹤西一千二百八十路
鹤西一千二百八十一路
鹤西一千二百八十二路
鹤西一千二百八十三路
鹤西一千二百八十四路
鹤西一千二百八十五路
鹤西一千二百八十六路
鹤西一千二百八十七路
鹤西一千二百八十八路
鹤西一千二百八十九路
鹤西一千二百九十路
鹤西一千二百九十一路
鹤西一千二百九十二路
鹤西一千二百九十三路
鹤西一千二百九十四路
鹤西一千二百九十五路
鹤西一千二百九十六路
鹤西一千二百九十七路
鹤西一千二百九十八路
鹤西一千二百九十九路
鹤西一千三百路
鹤西一千三百一路
鹤西一千三百二路
鹤西一千三百三路
鹤西一千三百四路
鹤西一千三百五路
鹤西一千三百六路
鹤西一千三百七路
鹤西一千三百八路
鹤西一千三百九路
鹤西一千三百十路
鹤西一千三百十一路
鹤西一千三百十二路
鹤西一千三百十三路
鹤西一千三百十四路
鹤西一千三百十五路
鹤西一千三百十六路
鹤西一千三百十七路
鹤西一千三百十八路
鹤西一千三百十九路
鹤西一千三百二十路
鹤西一千三百二十一路
鹤西一千三百二十二路
鹤西一千三百二十三路
鹤西一千三百二十四路
鹤西一千三百二十五路
鹤西一千三百二十六路
鹤西一千三百二十七路
鹤西一千三百二十八路
鹤西一千三百二十九路
鹤西一千三百三十路
鹤西一千三百三十一路
鹤西一千三百三十二路
鹤西一千三百三十三路
鹤西一千三百三十四路
鹤西一千三百三十五路
鹤西一千三百三十六路
鹤西一千三百三十七路
鹤西一千三百三十八路
鹤西一千三百三十九路
鹤西一千三百四十路
鹤西一千三百四十一路
鹤西一千三百四十二路
鹤西一千三百四十三路
鹤西一千三百四十四路
鹤西一千三百四十五路
鹤西一千三百四十六路
鹤西一千三百四十七路
鹤西一千三百四十八路
鹤西一千三百四十九路
鹤西一千三百五十路
鹤西一千三百五十一路
鹤西一千三百五十二路
鹤西一千三百五十三路
鹤西一千三百五十四路
鹤西一千三百五十五路
鹤西一千三百五十六路
鹤西一千三百五十七路
鹤西一千三百五十八路
鹤西一千三百五十九路
鹤西一千三百六十路
鹤西一千三百六十一路
鹤西一千三百六十二路
鹤西一千三百六十三路
鹤西一千三百六十四路
鹤西一千三百六十五路
鹤西一千三百六十六路
鹤西一千三百六十七路
鹤西一千三百六十八路
鹤西一千三百六十九路
鹤西一千三百七十路
鹤西一千三百七十一路
鹤西一千三百七十二路
鹤西一千三百七十三路
鹤西一千三百七十四路
鹤西一千三百七十五路
鹤西一千三百七十六路
鹤西一千三百七十七路
鹤西一千三百七十八路
鹤西一千三百七十九路
鹤西一千三百八十路
鹤西一千三百八十一路
鹤西一千三百八十二路
鹤西一千三百八十三路
鹤西一千三百八十四路
鹤西一千三百八十五路
鹤西一千三百八十六路
鹤西一千三百八十七路
鹤西一千三百八十八路
鹤西一千三百八十九路
鹤西一千三百九十路
鹤西一千三百九十一路
鹤西一千三百九十二路
鹤西一千三百九十三路
鹤西一千三百九十四路
鹤西一千三百九十五路
鹤西一千三百九十六路
鹤西一千三百九十七路
鹤西一千三百九十八路
鹤西一千三百九十九路
鹤西一千四百路
鹤西一千四百一路
鹤西一千四百二路
鹤西一千四百三路
鹤西一千四百四路
鹤西一千四百五路
鹤西一千四百六路
鹤西一千四百七路
鹤西一千四百八路
鹤西一千四百九路
鹤西一千四百十路
鹤西一千四百十一路
鹤西一千四百十二路
鹤西一千四百十三路
鹤西一千四百十四路
鹤西一千四百十五路
鹤西一千四百十六路
鹤西一千四百十七路
鹤西一千四百十八路
鹤西一千四百十九路
鹤西一千四百二十路
鹤西一千四百二十一路
鹤西一千四百二十二路
鹤西一千四百二十三路
鹤西一千四百二十四路
鹤西一千四百二十五路
鹤西一千四百二十六路
鹤西一千四百二十七路
鹤西一千四百二十八路
鹤西一千四百二十九路
鹤西一千四百三十路
鹤西一千四百三十一路
鹤西一千四百三十二路
鹤西一千四百三十三路
鹤西一千四百三十四路
鹤西一千四百三十五路
鹤西一千四百三十六路
鹤西一千四百三十七路
鹤西一千四百三十八路
鹤西一千四百三十九路
鹤西一千四百四十路
鹤西一千四百四十一路
鹤西一千四百四十二路
鹤西一千四百四十三路
鹤西一千四百四十四路
鹤西一

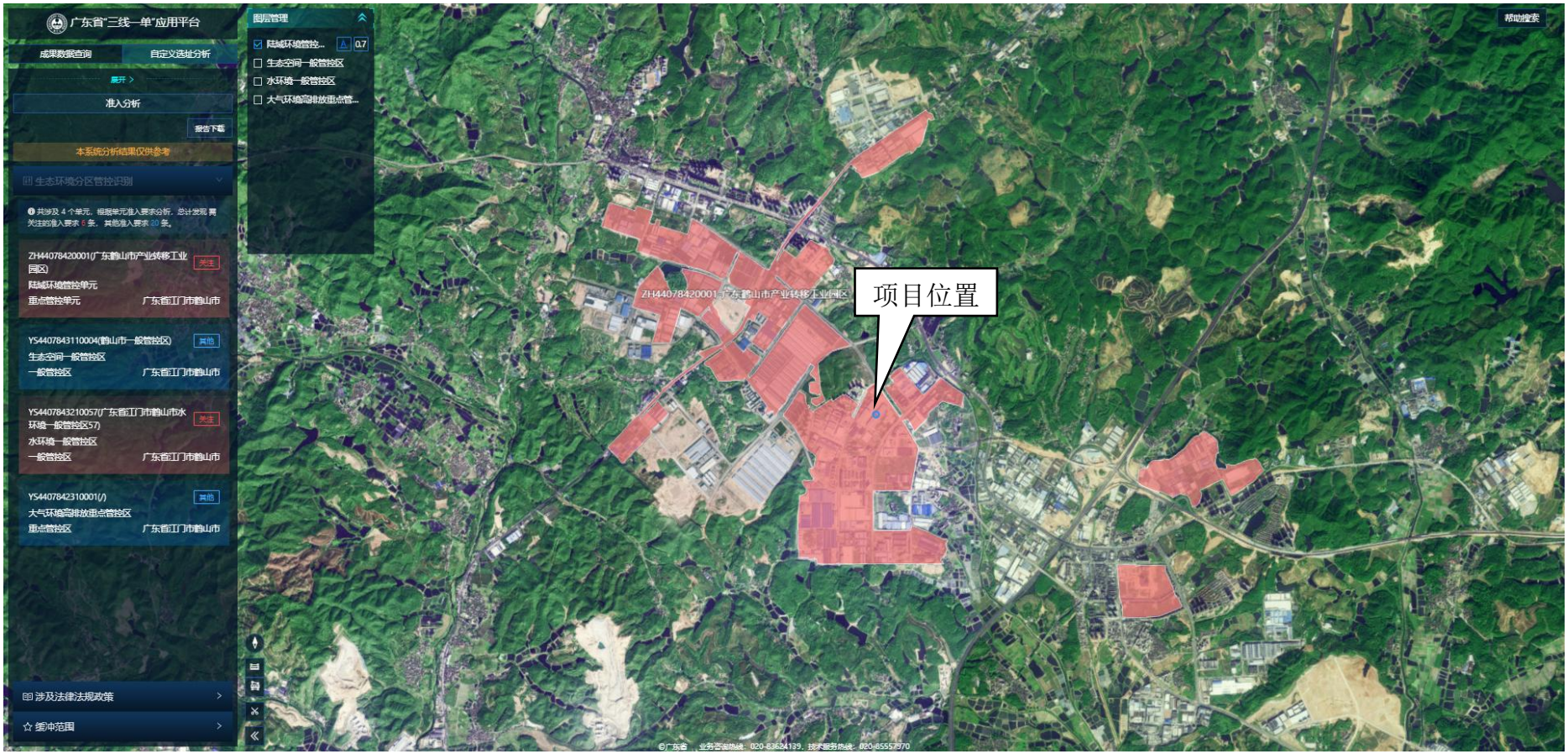
附图 12《鹤山南部板块（一城三镇）总体规划修改（2018-2035）》（土地利用规划图）



附图 13 鹤山市环境管控单元图



附图 14（a）陆域环境管控单元



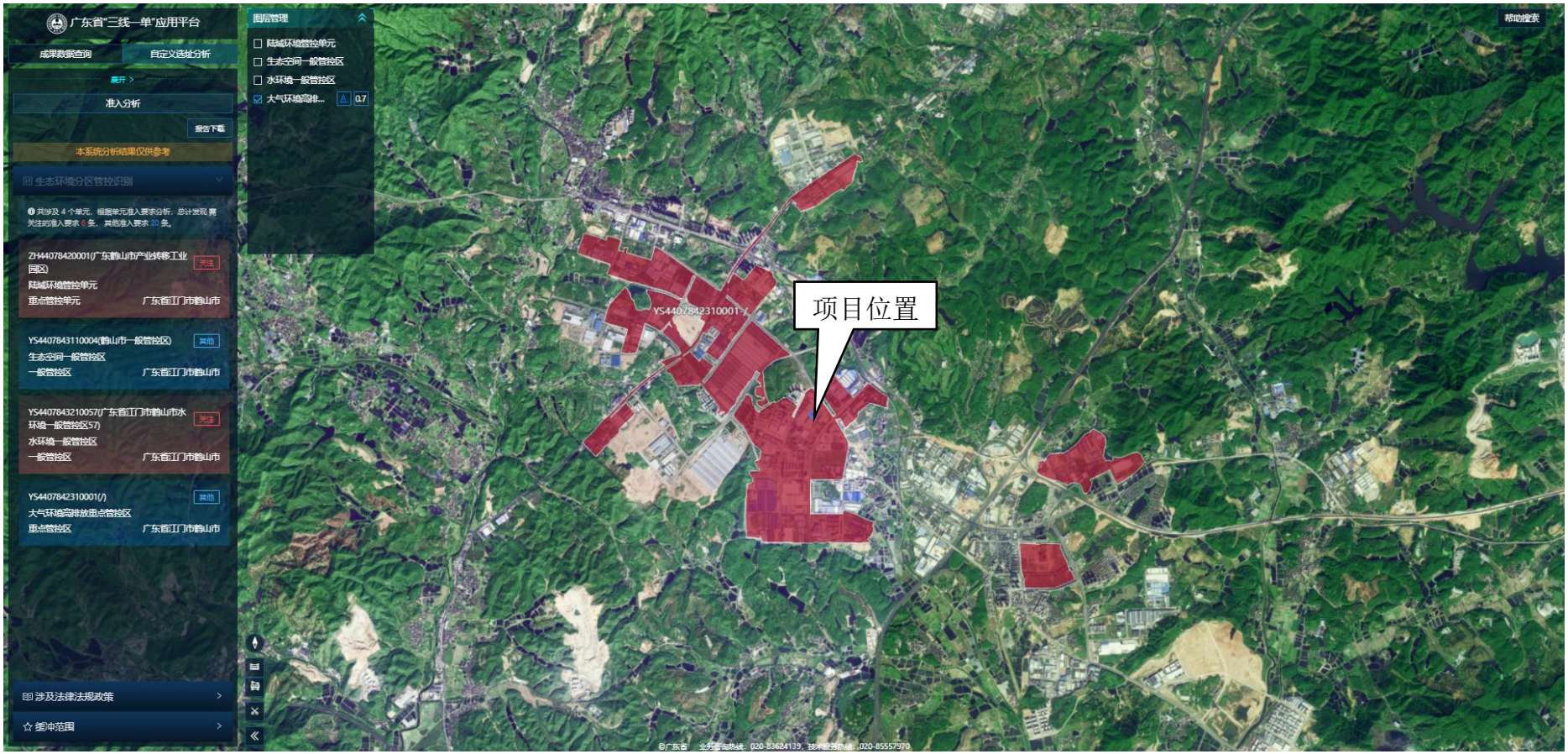
附图 14（b）生态空间一般管控区



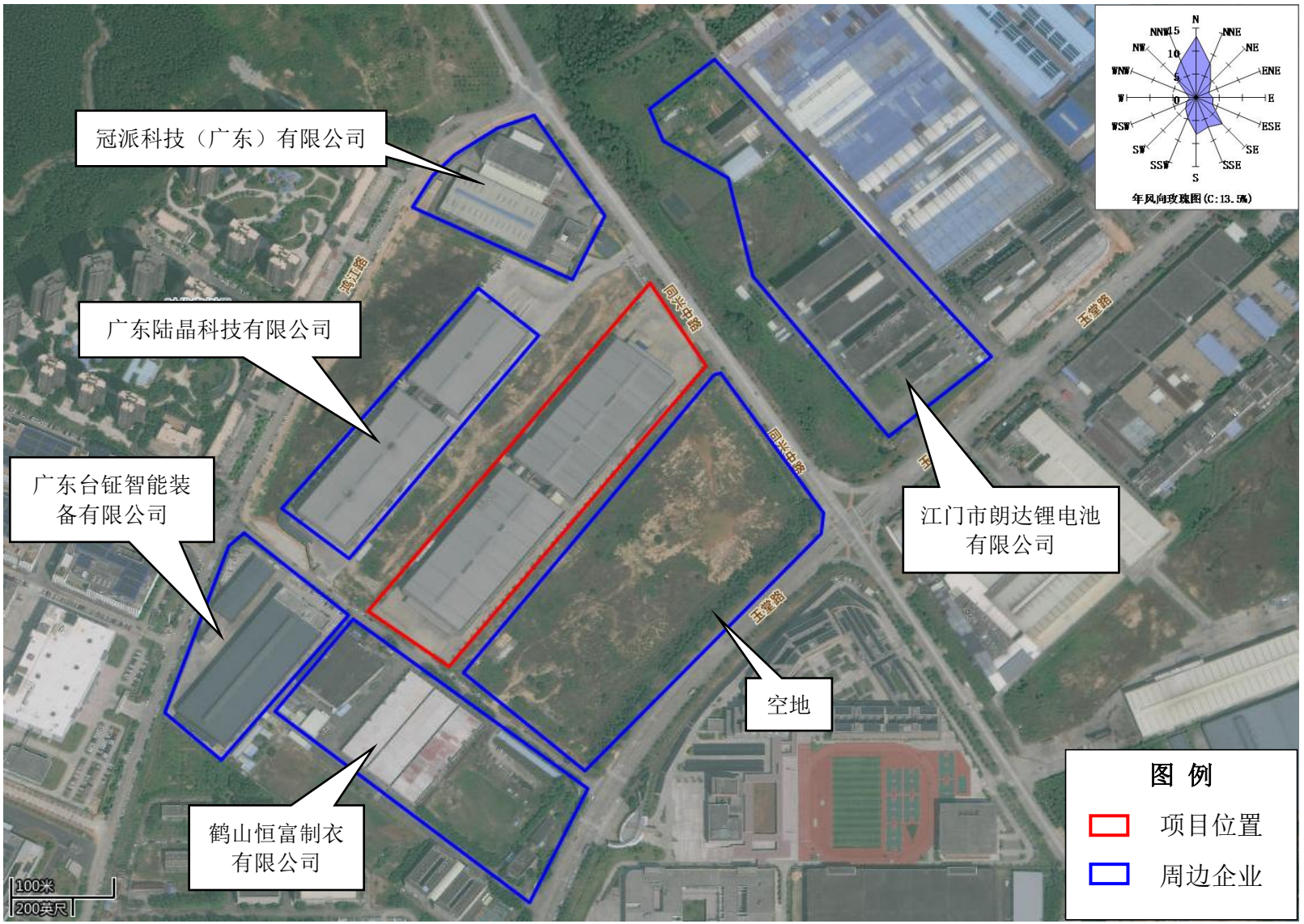
附图 14（c）水环境一般管控区



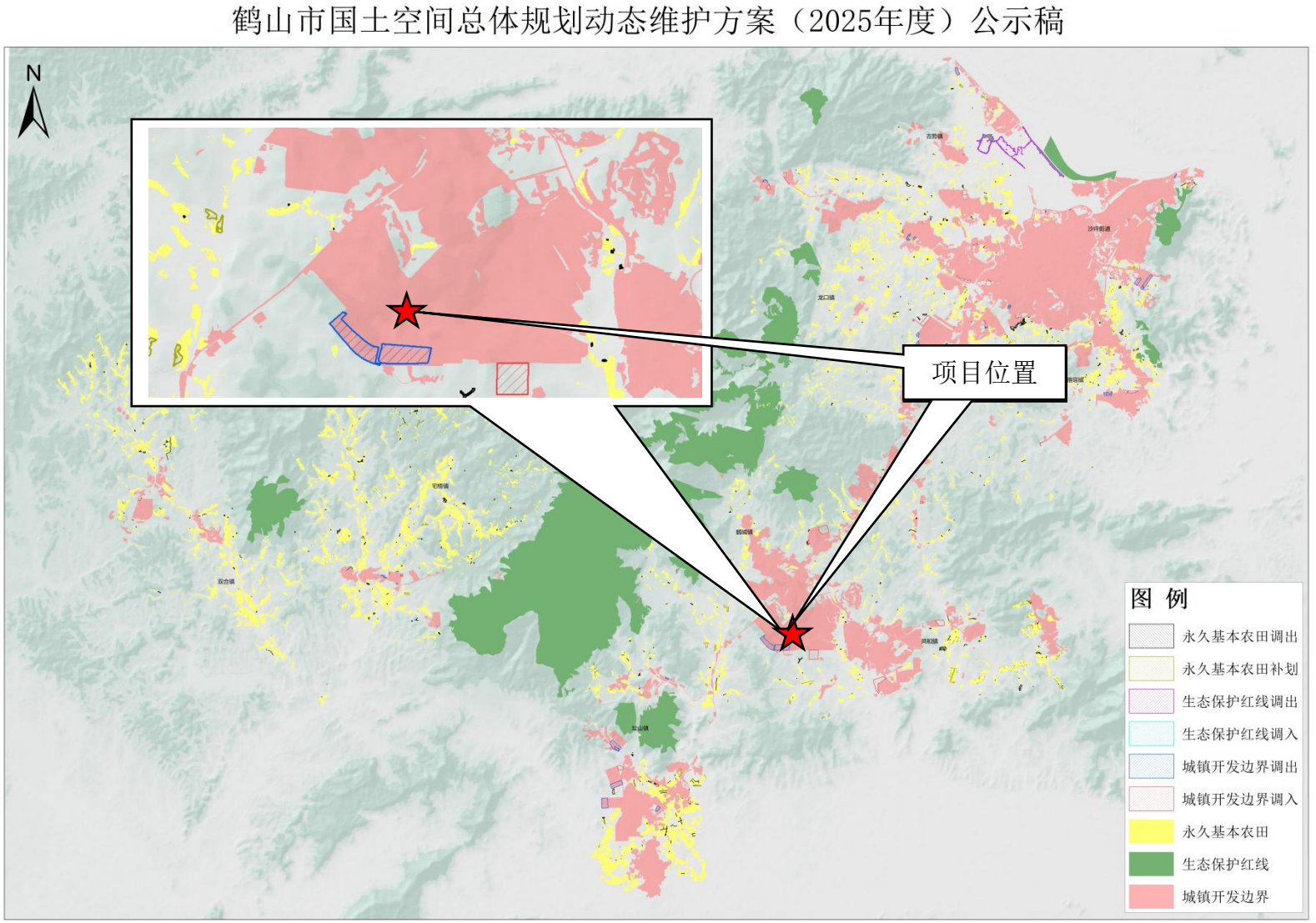
附图 14（d）大气环境高排放重点管控区



附图 15 项目四至图


冠派科技（广东）有限公司
广东陆晶科技有限公司
广东台钲智能装备有限公司
鹤山恒富制衣有限公司
江门市朗达锂电池有限公司
空地
同兴中路
玉堂路
鸿江路
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
15
10
5
0
年风向玫瑰图(C:13.5%)
100米
200英尺
图 例
项目位置
周边企业

附图 16 鹤山市国土空间总体规划



附件 1 环评委托书

附件 1 环评委托书

环境影响评价委托书

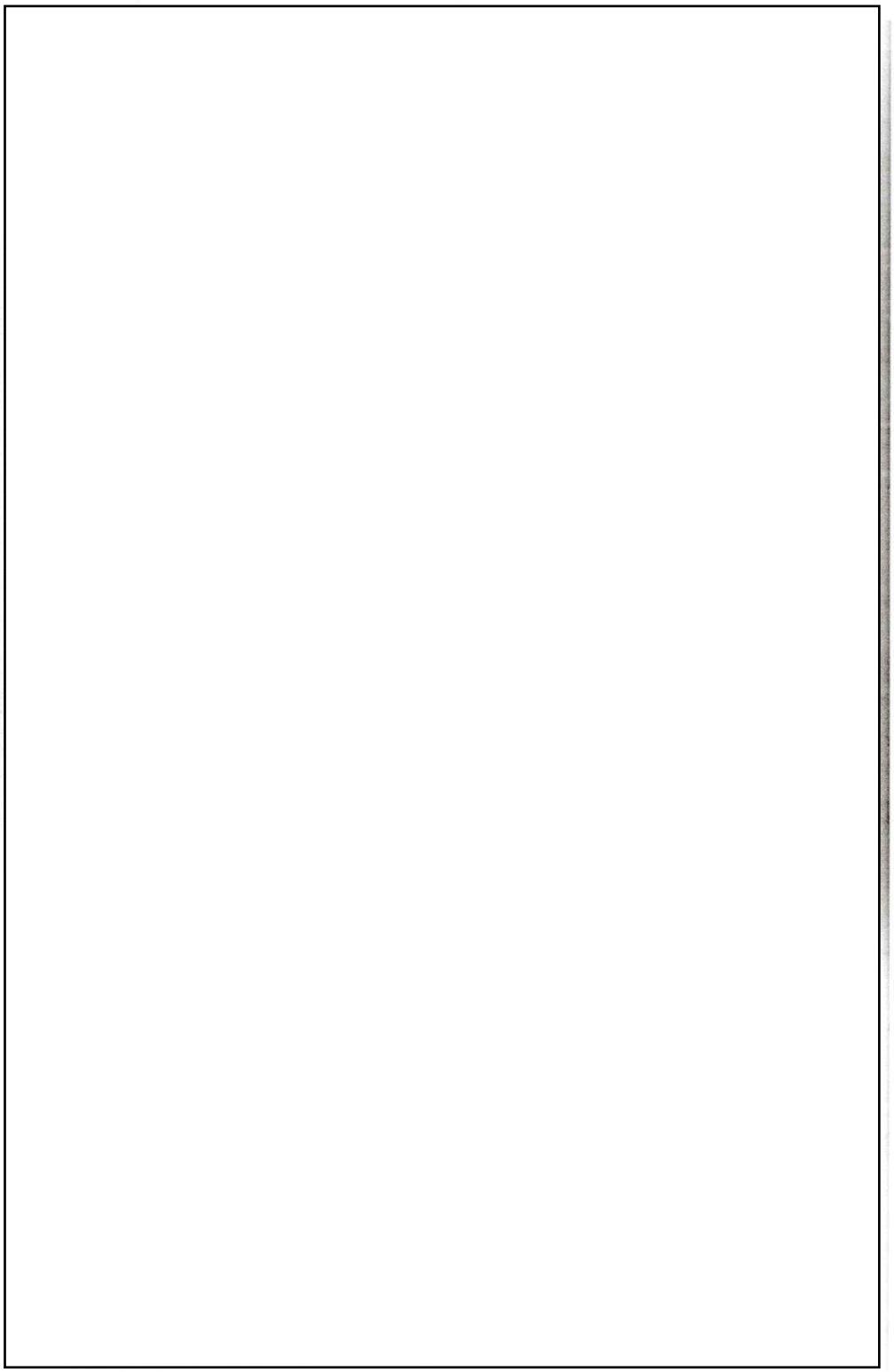
广东新葵环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位《意墨迅机电（广东）有限公司技改项目》必须依法执行环境影响评价制度，特委托你司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告表。

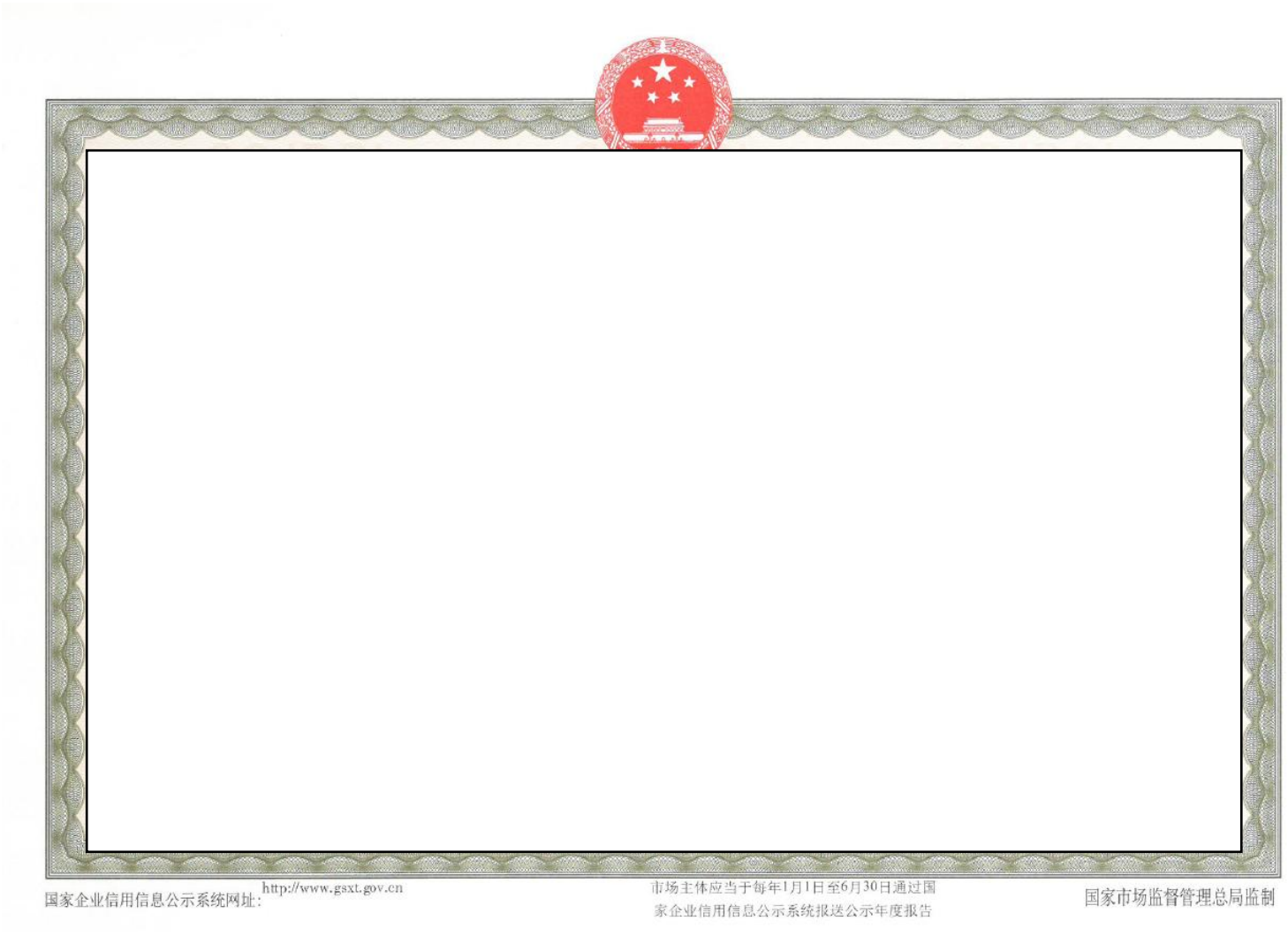
委托方：意墨

委

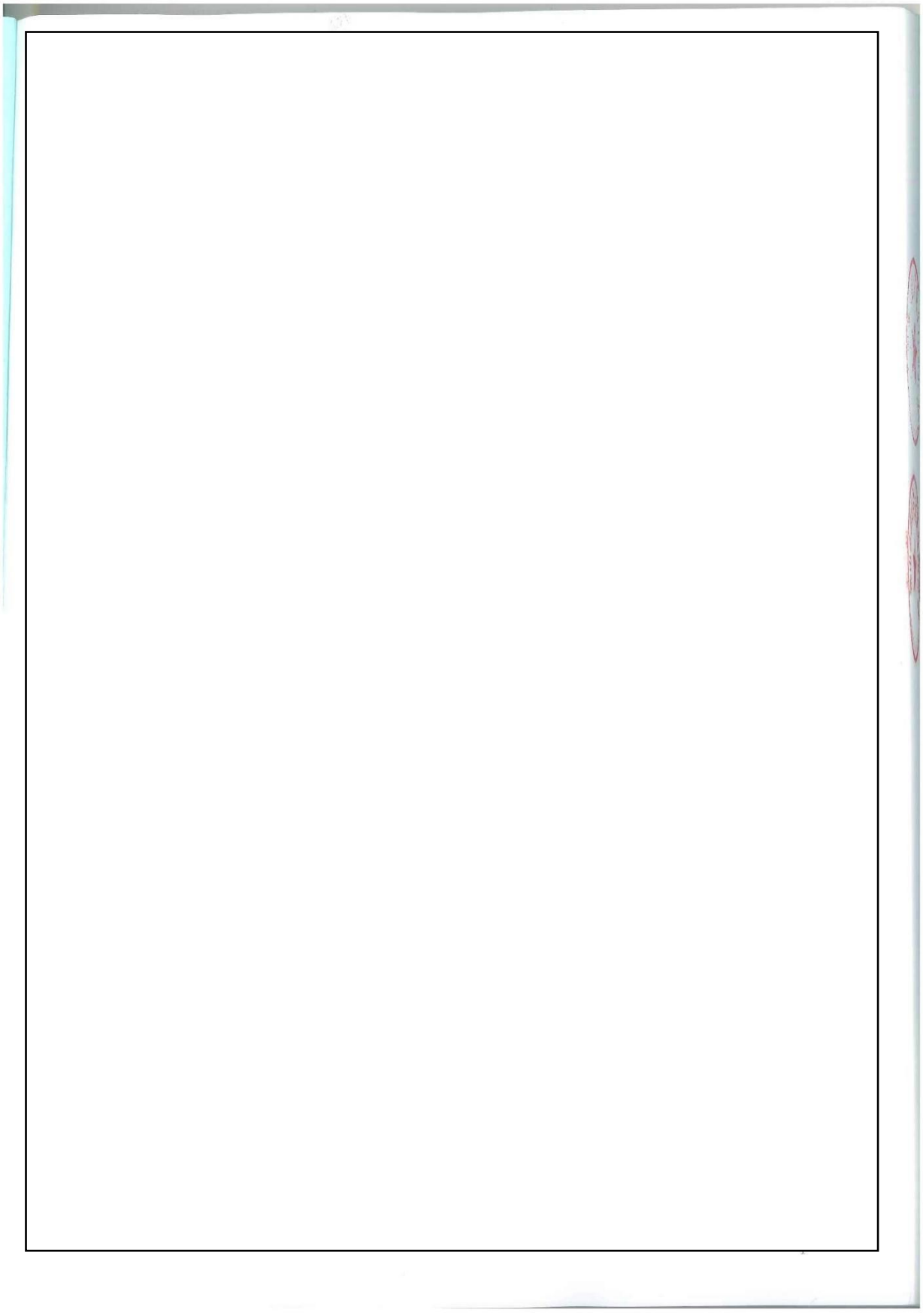
附件 2 法人身份证

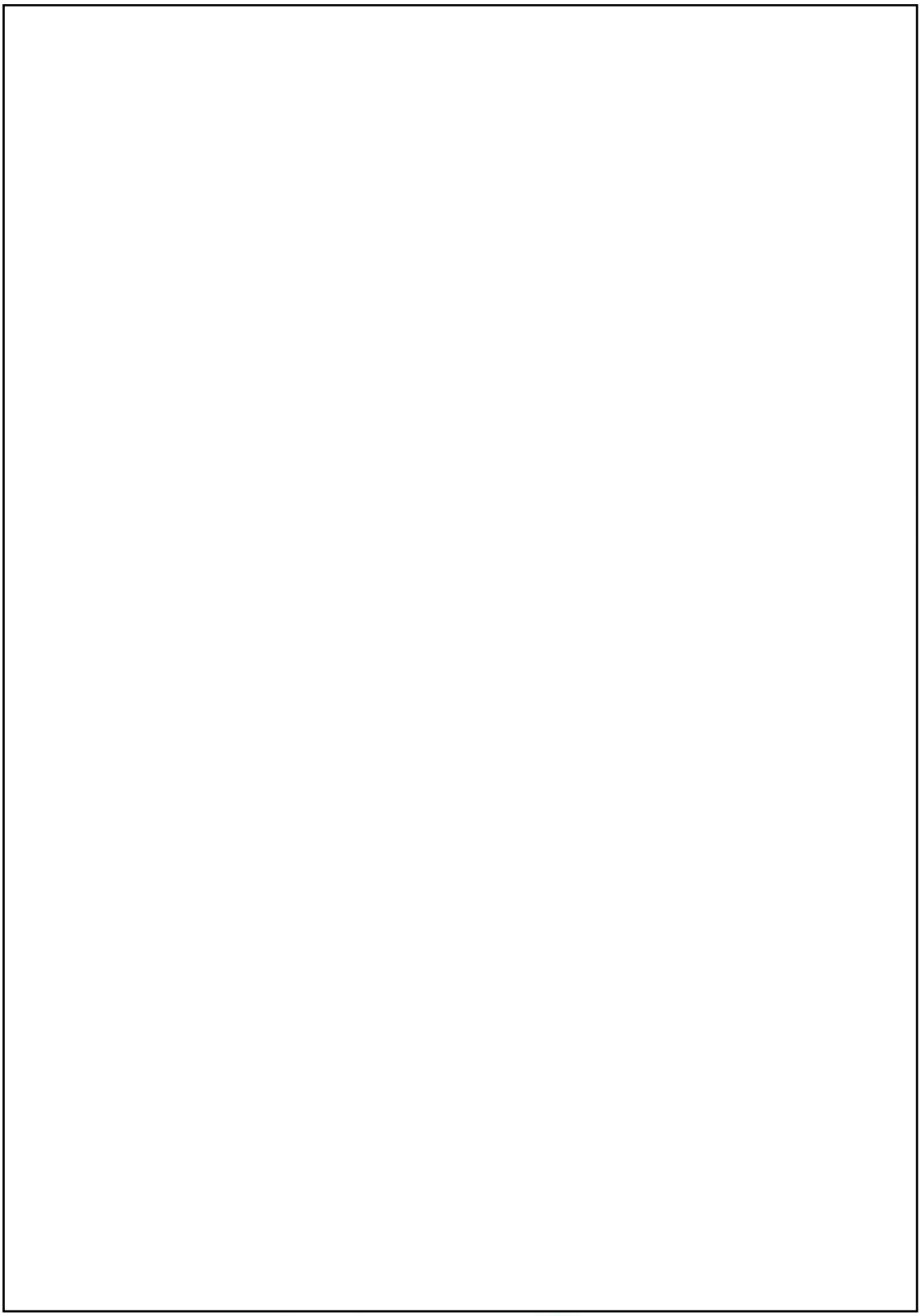


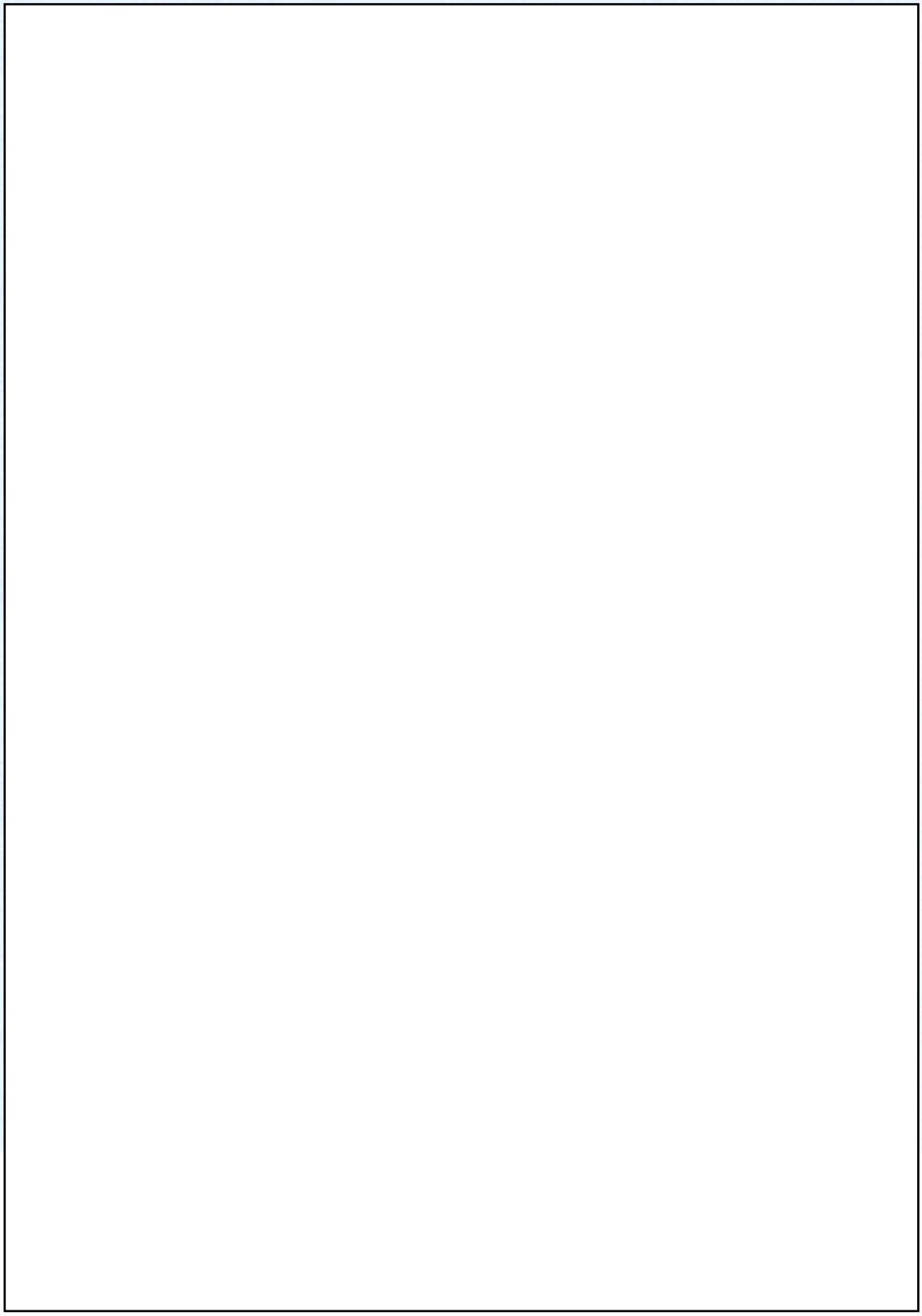
附件 3 营业执照

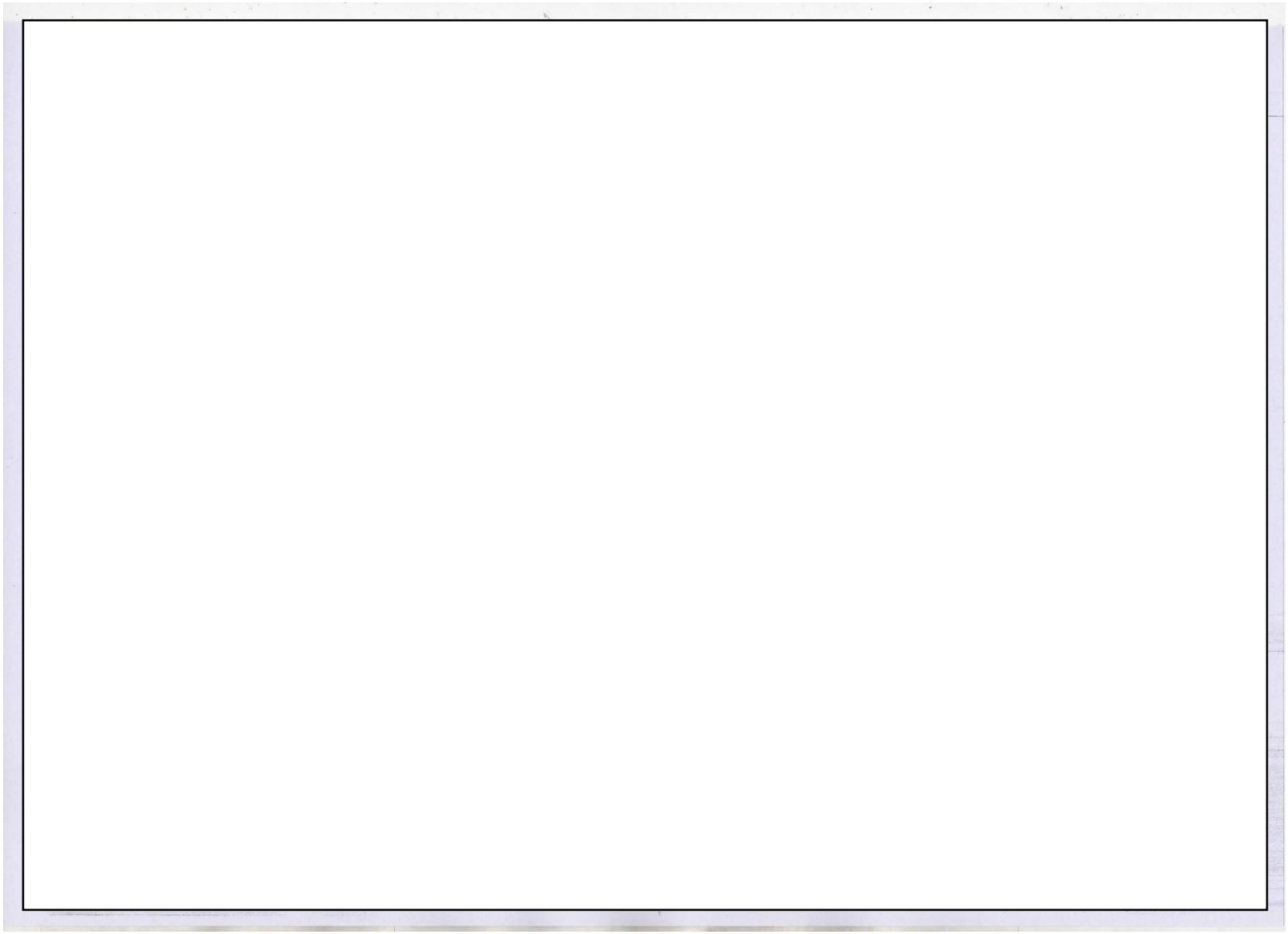

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
国家市场监督管理总局监制

附件 4 租赁合同和土地证









附件 5 2025 年江门市生态环境质量状况公报

2025 年江门市生态环境质量状况

一、空气质量

（一）江门市环境空气质量

2025 年度，江门市环境空气质量较去年同比持续转好，综合指数下降 3.4%；空气质量优良天数比例为 92.3%，同比上升 4.3 个百分点。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为 69.5%，NO_2、PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 作为首要污染物的天数比率分别为 12.3%、9.1%、9.1%（详见图 1）。$PM_{2.5}$ 平均浓度为 23 微克/立方米，同比持平；PM_{10} 平均浓度为 40 微克/立方米，同比上升 2.6%；SO_2 平均浓度为 6 微克/立方米，同比持平；NO_2 平均浓度为 24 微克/立方米，同比下降 4.0%；CO 日均值第 95 百分位浓度平均为 0.8 毫克/立方米，同比下降 11.1%；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 153 微克/立方米，同比下降 10.0%。空气质量优良天数比率（AQI 达标率）92.3%，创下近十年来最好水平；空气质量综合指数创有监测记录以来最好水平；评价空气质量的 6 项污染物指标自“十三五”以来首次全面达到国家环境空气质量二级标准要求，$PM_{2.5}$ 浓度连续六年优于世界卫生组织过渡期第二阶段标准。

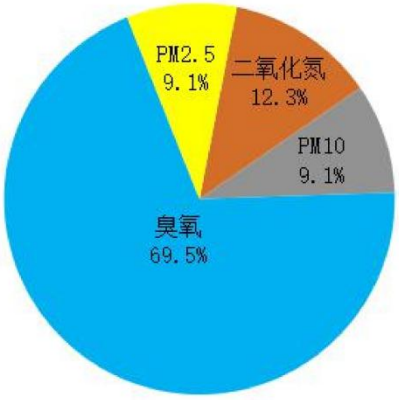


图 1　2025 年度国家网空气质量首要污染物分布

（二）各县（市、区）空气质量

2025 年度，各市（区）空气质量优良天数比例在 90.0%（鹤山市）至 98.9%（恩平市）之间。除台山市和鹤山市持平外，其余各县（市、区）空气质量综合指数同比均有所改善（详见表 1）。

（三）城市降水

2025 年，江门市降水 pH 值为 5.62，比 2024 年上升 0.25 个 pH 单位，酸雨频率为 31.8%，比 2024 年下降 24.6 个百分点，同比均有所改善。

二、水环境质量

（一）集中式饮用水源

市区 2 个地级城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率 100%。15 个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的大隆洞

水库、石花山水库、塘田水库、鲅鱼角水库、坂潭水库、车桶坑水库、老营底水库、井面潭水库，开平的大沙河水库、龙山水库、南楼备用水源地，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、凤子山水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

（二）主要河流

西江干流、西海水道水质优，符合II类水质标准；江门河水质优，符合II类水质标准；潭江上游水质优，符合II类水质标准，中游水质良好，符合III类水质标准，下游水质良好，符合III类水质标准；潭江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。

（三）跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优。

（四）入海河流

潭江苍山渡口水质优，达到II类水质标准，大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等3个断面水质良好，优于IV类水质标准。4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值57.2分贝，符合国家声环境功能区2类昼间环境噪声限值；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.6分贝，符合国家声环境功能区4类昼间环境噪声限值。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好，核设施周围环境电离辐射水平总体未见异常，电磁辐射环境水平总体保持稳定。西海水道篁边饮用水源地水质放射性水平未见异常，处于本底水平。

表 1. 2025 年度江门市空气质量状况

区域	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(%)	环境空气质量综合指数	综合指数同比变化率
江门市	6	24	40	0.8	153	23	92.3	3.09	-3.4
蓬江区	6	25	39	0.8	155	23	90.7	3.11	-4.3
江海区	8	26	48	0.8	158	23	90.1	3.32	-6.2
新会区	5	22	38	0.8	146	24	94.2	2.97	-1.0
台山市	6	19	34	1.0	137	21	97.2	2.78	1.5
开平市	7	18	38	1.0	144	23	94.6	2.92	-2.0
鹤山市	8	26	42	1.1	155	26	90.0	3.37	2.4
恩平市	6	14	29	0.9	124	18	98.9	2.37	-4.0
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—

注：1、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；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

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	杏洞	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	大盖头	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	火烧坑	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	饼乡水	雨洞	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	潭碧统一桥	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	泥海水	玉岗桥	Ⅳ	Ⅳ	—
	25		蓬江区	泥海水	苍溪	Ⅳ	Ⅳ	—
七	26	蓬塘水	开平市	蓬塘水干流	急水田	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	莲塘水干流	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	大潭村	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	潮连水闸	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	那琅	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	镇冈水	台山市	镇冈水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	—
	49		恩平市	镇冈水干流	白鹤龙村桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	50		开平市	镇冈水干流	镇冈桥	Ⅲ	Ⅴ	总磷(0.55)
十五	51	新昌水	台山市	新昌水干流	陈冲	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	积善桥	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

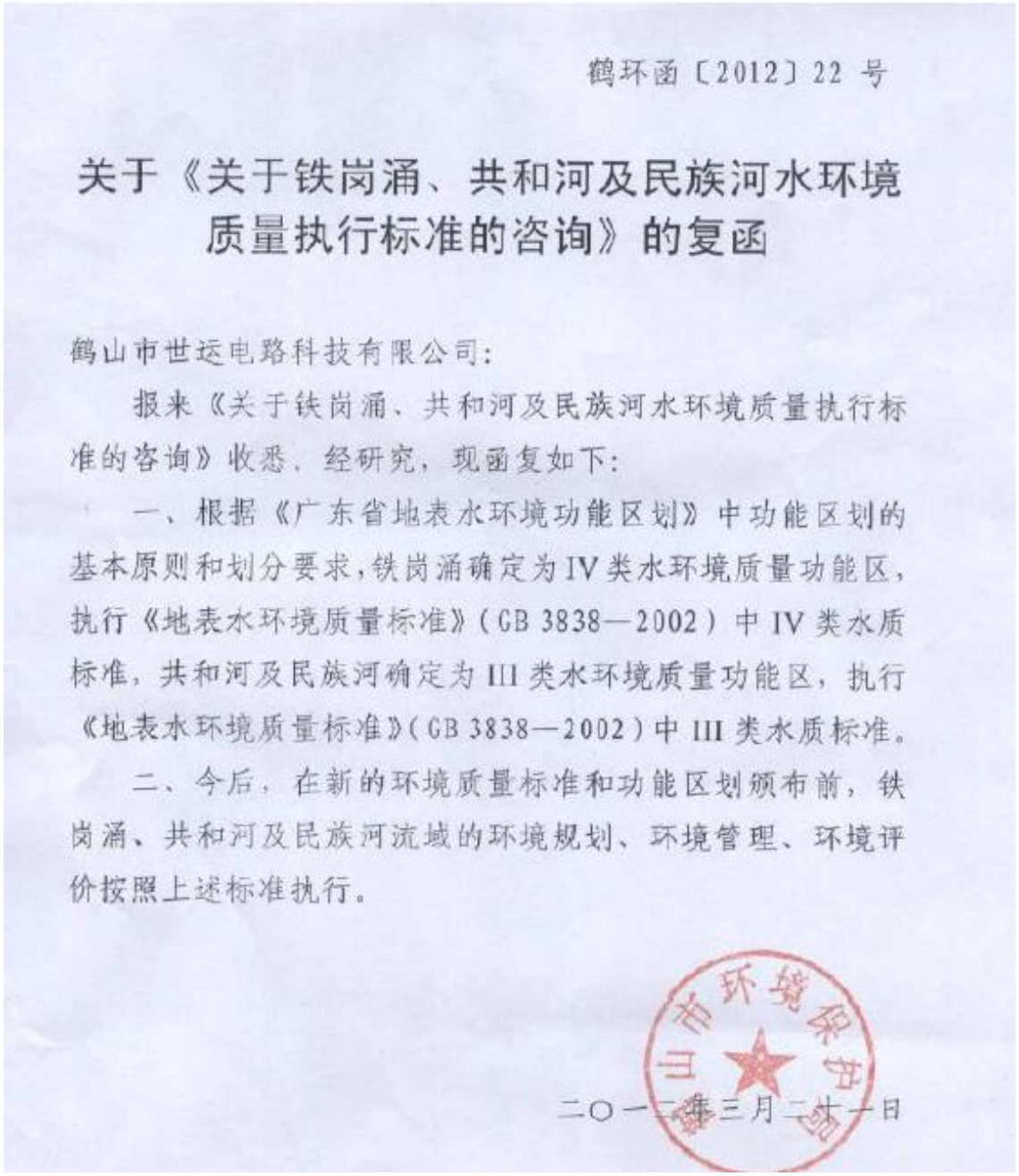
公开方式：主动公开

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。

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

仅用于意墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

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）

检 测 报 告

报告编号：QD20240419H2

编　　写：

审　　核：

签　　发：

签发日期：2024 年 4 月 30 日

报告说明：

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、本报告无编制人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

仅用于意墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

本机构通讯资料：

单位名称：广东乾达检测技术有限公司

联系地址：阳江市江城区安宁路福安街 25 号 6 楼

邮政编码：529500

联系电话：0662-3300144

传　　真：0662-3300144

电子邮件（Email）：qianda202011@163.com

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

仅用于意墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

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

仅用于意慧讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

五、检测结果

表 5.1 环境空气小时均值检测结果一览表（1）

项目 Item（mg/m³）	日期 Date		2024.04.19	2024.04.20	2024.04.21	2024.04.22	2024.04.23	2024.04.24	2024.04.25
硫化氢	02:00~03:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		G2 二联村	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		G2 二联村	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		G2 二联村	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		G2 二联村	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨	02:00~03:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00~09:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	G1 项目地块位置	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
非甲烷总烃	02:00~03:00	G1 项目地块位置	0.23	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.23
	08:00~09:00	G1 项目地块位置	0.25	0.23	0.24	0.25	0.23	0.22	0.22
	14:00~15:00	G1 项目地块位置	0.23	0.27	0.25	0.24	0.23	0.24	0.22
	20:00~21:00	G1 项目地块位置	0.24	0.23	0.26	0.25	0.22	0.23	0.28
臭气浓度（无量纲）	02:00~03:00	G1 项目地块位置	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00~09:00	G1 项目地块位置	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00~15:00	G1 项目地块位置	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00~21:00	G1 项目地块位置	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
NO_x	02:00~03:00	G1 项目地块位置	0.030	0.026	0.017	0.019	0.015	0.028	0.019
		G2 二联村	0.016	0.018	0.019	0.009	0.006	0.023	0.014
	08:00~09:00	G1 项目地块位置	0.032	0.023	0.015	0.017	0.026	0.021	0.015
		G2 二联村	0.021	0.014	0.010	0.012	0.015	0.018	0.011
	14:00~15:00	G1 项目地块位置	0.015	0.022	0.015	0.014	0.022	0.015	0.011
		G2 二联村	0.010	0.017	0.013	0.011	0.017	0.011	0.007
	20:00~21:00	G1 项目地块位置	0.021	0.015	0.014	0.015	0.011	0.028	0.021
		G2 二联村	0.016	0.011	0.011	0.013	0.008	0.015	0.012
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限，监测点位见监测点位示意图。								

仅用于意墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

表 5.2 环境空气 8 小时均值检测结果一览表（1）

项目 Item（mg/m³） \ 日期 Date		2024.04.19	2024.04.20	2024.04.21	2024.04.22	2024.04.23	2024.04.24	2024.04.25
TVOC	G1 项目地块位置	0.188	0.220	0.166	0.165	0.197	0.209	0.222
	G2 二联村	0.205	0.170	0.205	0.193	0.264	0.291	0.238

表 5.3 环境空气日均值检测结果一览表（1）

项目 Item（mg/m³） \ 日期 Date		2024.04.19	2024.04.20	2024.04.21	2024.04.22	2024.04.23	2024.04.24	2024.04.25
NO_x	G1 项目地块位置	0.026	0.025	0.027	0.032	0.028	0.032	0.025
	G2 二联村	0.022	0.021	0.024	0.028	0.026	0.028	0.020
TSP	G1 项目地块位置	0.187	0.192	0.201	0.198	0.196	0.185	0.190

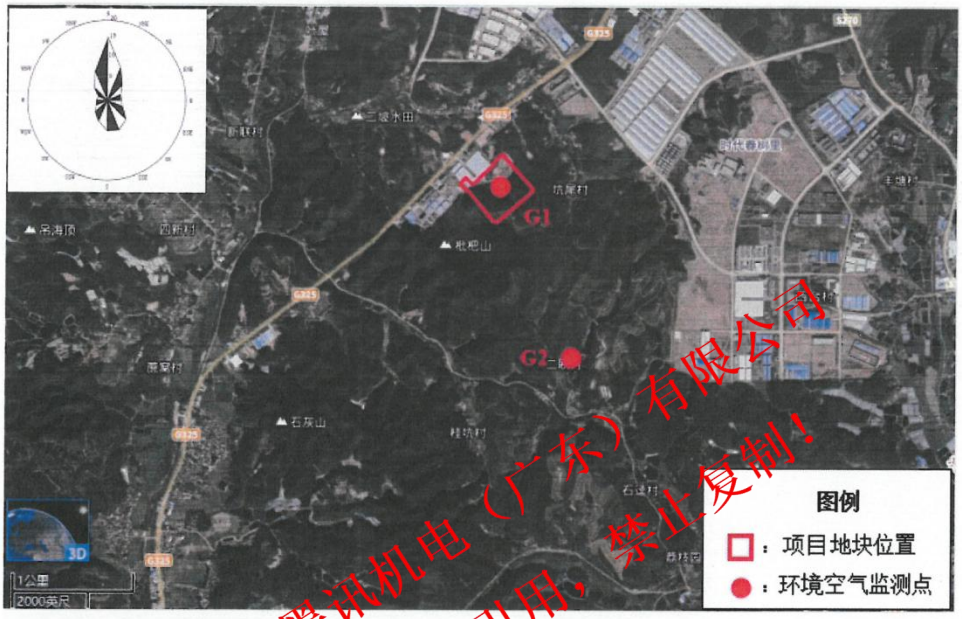
仅用于意墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

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	26.3	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

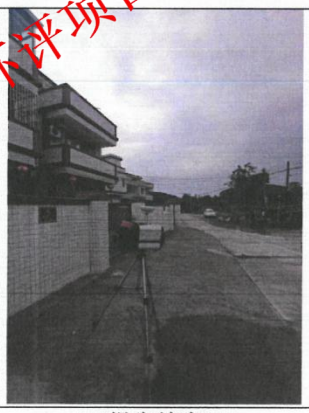
仅用于惠墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

六、检测点位图



附：现场采样照





/

报告结束

仅用于意墨讯机电（广东）有限公司环评项目引用，禁止复制！

附件 10 中性除锈剂 MSDS

化学品安全技术说明书（MSDS）

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：中性除锈剂
化学品英文名称：
中文俗名或商品名：除锈剂
Synonyms:
企业名称：东莞凯盛森新材料有限公司
企业地址：东莞市虎门镇怀德路北鸿高新产业园 243 号 B 区 5 栋
邮政编码：523850
电子信箱：kailisen_shzh@163.com
电话：0755-84089286 13926561789
传真：0755-84064456
技术说明书编号：
生效日期：
国家应急电话：

第二部分：成分/组成信息

纯化学品 □ 混合物■
化学品名称：除锈剂

化学成分	含量	CAS No.
有机酸	40%	
乳化剂	20%	
十二烷基苯磺酸钠	15%	
添加剂	15%	
水	20%	

第三部分：危险性概述

危险性类别：
侵入途径：吸入 食入 经皮吸收
健康危害：蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。 口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或体克。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

燃爆危险：本品不燃，有毒，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

第四部分：急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。
眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 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：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性：遇金属释放少量氢气，严禁在密闭狭小空间操作。
有害燃烧产物：
灭火方法及灭火剂：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
消防员的个体防护：防毒面具
禁止使用的灭火剂：
闪点(℃)：无资料
自燃温度(℃)：无资料
爆炸下限[%(V/V)]：无资料
爆炸上限[%(V/V)]：无资料
最小点火能(mJ)：
爆燃点：
爆速：
最大燃爆压力(MPa)：
建规火险分级：

第六部分：泄漏应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与碱类、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。

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。保持容器密封。应与碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

中国 MAC：未制定标准
前苏联 MAC：未制定标准
TLVTN：OSHA 1mg/m3; ACGIH 1mg/m3
TLVWN：ACGIH 2mg/m3
监测方法：
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：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。
眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。
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。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

外观与性状：液体
pH：
熔点(℃)：无资料
沸点(℃)：
相对密度(水=1)：1.05 ～1.10
相对蒸气密度(空气=1)：无资料

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

饱和蒸气压(kPa)：无资料
燃烧热(kJ/mol)：无资料
临界温度(℃)：无资料
临界压力(MPa)：
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：与水混溶，可混溶于乙醇。
主要用途：清洗、防氧化等。

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：在常温常压下 稳定
禁配物：强碱、活性金属粉末
避免接触的条件：
聚合危害：
分解产物：

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：LD50：1530 mg/kg(大鼠经口)；2740 mg/kg(兔经皮)；LC50：无资料
亚急性和慢性毒性：
刺激性：家兔经皮：50mg/24 小时，轻度刺激。家兔经眼： 250μg/24 小时，重度刺激。
致敏性：
致突变性：
致畸性：
致癌性：

第十二部分：生态学资料

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

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：
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：

第十四部分：运输信息

危险货物编号：无资料
UN 编号：无资料
包装标志：
包装类别：
包装方法：无资料。
运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。
RETCS 号：
IMDG 规则页码：

第十五部分：法规信息

国内化学品安全管理法规：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。
国际化学品安全管理法规：

第十六部分：其他信息

参考文献： 1.周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997 2.国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社.1992 3.Canadian Centre for Occupational Health and Safety,CHEMINFO Database.1998 4.Canadian Centre for Occupational Health and Safety, RTECS

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

Database, 1989.

填表时间： 年 月 日

填表部门： 东莞凯立森新材料有限公司　　质量部

数据审核单位：

修改说明：

其他信息：

声明： 本安全技术说明书提供的化学品信息是准确的，表达了我公司目前能够获得的全部有用信息。本公司对任何人因使用本说明书所导致的或相关的任何损失，如特殊性的，附带的，偶然性的或结果性的损失一概不负责任。使用者应当自己进行调查，以核实确定本说明书提供的信息是否符合使用国家的立法要求以及是否适用于使用者的特定用途。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 11 脱脂剂 MSDS

物质安全资料表（MSDS）

一，物品与厂商资料

物品名：脱脂剂
物品编号：MJ-650A （PH:13-14）
制造商或供应商名称：广东美珈科技有限公司
地址：佛山市顺德区大良五沙工业顺昌路五号
电话：0757-22281509 传真：0757-22280552

二，成份辩识资料

名称：脱脂剂		
主要成分(只作参考)		
组成成分	CAS NO	浓度含量%
水	7732-18-5	69%
五水偏硅酸钠	10213-79-3	5%
氢氧化钠	1310-73-2	5%
柠檬酸钠	6132-04-3	4%
碳酸钠	497-19-8	2%
其他		15%
主要用途：高效、强渗透清洁剂。		

三，危害辩识资料

可燃性：水基型清洗剂，非易燃物
最重要危害效应：水源污染
主要症状：无
物品危害分类：第四类化学，无危害物质，非危险品

四，急救措施

吸入中毒：工作场所保持空气畅通，工作人员做自身保护，一般不会造成影响。
皮肤接触：大量清水冲洗干净。
眼睛接触：避免碰触，用水冲眼睛，立即就医。
食入中毒：若患者即将丧失意识勿口喂任何东西，清洗口腔，温水催吐。
最重要症状及危害效应：神经系统，肝脏，肾脏等之危害。
对急救人员之防护：一般。
对医师之提示：一般。

五，灭火措施

适用灭火剂：水基型清洗剂，非易燃物。
灭火时可能遭遇之特殊之危害：一般
消防人员之特殊防护设备：一般
灭火方法：水基型清洗剂，非易燃物。

六，泄漏处理方法

	1、撤退并且至安全距离或受保地点和人员安全。

个人保护:	2、切断泄露源并且用吸附棉吸附泄露产品。
	3、请专业人员处理。
应急处理方法:	隔离污染区，限制出入。若大量泄建议联络专业人员清除。
环境注意事项:	不可直接排放，须经废水处理。

七，安全处置与储存方法

1、除去所有发火源并远离热源及不相容物。
2、工作区域应有禁止吸烟的标识。
3、容器要有标识，不使用时保持容器密闭并避免受损。
4、不要将污染的物质倒回原储存桶。
5、操作区和储存区附的应有立即可得的火灾，洩漏等紧急处理设备。
6，保护走道进出口畅通无阻。
储存：常温储存于阴凉、干燥、通风的仓库。不使用时要密封好。

八，暴露预防措施

个人防护设备:	1、呼吸防护：一般医用口罩防护即可。
	2、手部防护：使用时必须带塑胶手套，防渗手套。
	3、眼睛防护：化学安全护目镜。
	4、皮肤及身体防护：以上几点即可，无其他特别要求。
卫生措施:	1、作业后尽快脱掉污染的衣物，洗净后才可再穿。
	2、工作场所严禁抽烟或进食
	3、工作后须洗手。

九，物理及化学性质

物质状态：液体
颜色：无色半透明
水溶性：与水互溶
气味：带轻微原料味

十，稳定性及反应性

化学稳定性：正常情况下的处理、使用、运输是稳定的。
应避免之状况：不正确储存，如高温超 50℃。
应避免之物质：与易燃易爆物质混用。

十一，毒理性资料

急性毒性：无资料。
皮肤刺激性：无资料。
眼睛刺激性：无资料。
致癌性：还未有证据证明本品有致癌性。
生殖毒性：还未有证据证明本品有生殖毒性。
致突变性：还未有证据证明本品有致突变性。

十二，生态学资料

避免污染土壤、地表水和地下水。

十三，废弃处置方法

废弃处置方法：根据国家和地方有关法规处理。

十四，运输信息

运送规定：根据中国和国际相应的法规

十五，法规信息

《中国现有化学品名录》
《工作场所安全使用化学品规定》
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
《危险化学品安全管理条例》
《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690）
《工作场所有害因素职业接触限制—化学因素》（GBZ 2.1）

十六，其它信息

参考文献	劳工安全卫生设施规则
	危险物及有害物通识规则
	有机溶剂中毒预防规则
	道路交通安全规则
制表单位：	名称：广东美[illegible]技有限公司 位置/电话：佛山市顺德区大良五沙工业顺昌路五号　　0757-22281509
制表人：	姓名（签章）：蒲文杰
制表日期：	2025 年 8 月 1 日

附件 12 脱脂助剂 MSDS

物质安全资料表（MSDS）

一，物品与厂商资料

物品名：脱脂助剂
物品编号：MJ-650B （PH:7.5-9）
制造商或供应商名称：广东美珈科技有限公司
地址：佛山市顺德区大良五沙工业顺昌路五号
电话：0757-22281509 传真：0757-22280552

二，成份辩识资料

名称：脱脂助剂		
主要成分(只作参考)		
组成成分	CAS NO	浓度含量%
水	7732-18-5	68%
脂肪醇聚氧乙烯醚	52292-17-8	10%
十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠	9004-82-4	6%
椰子油二乙醇酰胺	68603-42-9	4%
乙二胺四乙酸二钠	139-33-3	2%
其他		10%
主要用途：高效、强渗透清洁剂。		

三，危害辩识资料

可燃性：水基型清洗剂，非易燃物
最重要危害效应：水源污染
主要症状：无
物品危害分类：第四类化学，无危害物质，非危险品

四，急救措施

吸入中毒：工作场所保持空气畅通，工作人员做自身保护，一般不会造成影响。
皮肤接触：大量清水冲洗干净。
眼睛接触：避免碰触，用水冲眼睛，立即就医。
食入中毒：若患者即将丧失意识勿口喂任何东西，清洗口腔，温水催吐。
最重要症状及危害效应：神经系统，肝脏，肾脏等之危害。
对急救人员之防护：一般。
对医师之提示：一般。

五，灭火措施

适用灭火剂：水基型清洗剂，非易燃物。
灭火时可能遭遇之特殊之危害：一般
消防人员之特殊防护设备：一般
灭火方法：水基型清洗剂，非易燃物。

六，泄漏处理方法

	1、撤退并且至安全距离或受保地点和人员安全。

个人保护:	2、切断泄露源并且用吸附棉吸附泄露产品。
	3、请专业人员处理。
应急处理方法:	隔离污染区，限制出入。若大量泄建议联络专业人员清除。
环境注意事项:	不可直接排放，须经废水处理。

七，安全处置与储存方法

1、除去所有发火源并远离热源及不相容物。
2、工作区域应有禁止吸烟的标识。
3、容器要有标识，不使用时保持容器密闭并避免受损。
4、不要将污染的物质倒回原储存桶。
5、操作区和储存区附的应有立即可得的火灾，洩漏等紧急处理设备。
6，保护走道进出口畅通无阻。
储存：常温储存于阴凉、干燥、通风的仓库。不使用时要密封好。

八，暴露预防措施

个人防护设备:	1、呼吸防护：一般医用口罩防护即可。
	2、手部防护：使用时必须带塑胶手套，防渗手套。
	3、眼睛防护：化学安全护目镜。
	4、皮肤及身体防护：以上几点即可，无其他特别要求。
卫生措施:	1、作业后尽快脱掉污染的衣物，洗净后才可再穿。
	2、工作场所严禁抽烟或进食
	3、工作后须洗手。

九，物理及化学性质

物质状态：液体
颜色：无色半透明
水溶性：与水互溶
气味：带轻微原料味

十，稳定性及反应性

化学稳定性：正常情况下的处理、使用、运输是稳定的。
应避免之状况：不正确储存，如高温超 50℃。
应避免之物质：与易燃易爆物质混用。

十一，毒理性资料

急性毒性：无资料。
皮肤刺激性：无资料。
眼睛刺激性：无资料。
致癌性：还未有证据证明本品有致癌性。
生殖毒性：还未有证据证明本品有生殖毒性。
致突变性：还未有证据证明本品有致突变性。

十二，生态学资料

避免污染土壤、地表水和地下水。

十三，废弃处置方法

废弃处置方法：根据国家和地方有关法规处理。

十四，运输信息

运送规定：根据中国和国际相应的法规

十五，法规信息

《中国现有化学品名录》
《工作场所安全使用化学品规定》
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
《危险化学品安全管理条例》
《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690）
《工作场所有害因素职业接触限制—化学因素》（GBZ 2.1）

十六，其它信息

参考文献	劳工安全卫生设施规则
	危险物及有害物通识规则
	有机溶剂中毒预防规则
	道路交通安全规则
制表单位：	名称：广东美[illegible]有限公司 位置/电话：佛山市顺德区大良五沙工业顺昌路五号　　0757-22281509
制表人：	姓名（签章）：蒲文杰
制表日期：	2025 年 8 月 [illegible] 日

附件 13 封闭剂 MSDS

化学品安全技术说明书（MSDS）

第一部分：化学品及企业标识

化学品中文名称：封闭剂 KS-6003
化学品英文名称：
中文俗名或商品名：封闭剂
Synonyms:
企业名称：东莞凯立森新材料有限公司
企业地址：东莞市虎门镇怀德路 243 号正鸿高新产业园 B 区 5 栋
邮政编码：523850
电子信箱：kailisen_shzh@163.com
电话：0769-87029477 13926561789
传真：0769-82855487
技术说明书编号：
生效日期：
国家应急电话：

第二部分：成分/组成信息

纯化学品 □ 混合物■
化学品名称：封闭剂

化学成分	含量	
硅烷偶联剂	35.00%	
硅溶胶	10.00%	
络合剂	5.00%	
助剂	5.00%	
其它添加剂	45.00%	

第三部分：危险性概述

危险性类别：
侵入途径：吸入 食入 经皮吸收
健康危害：蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。 口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
环境危害：对环境无危害，对水体和土壤可造成极轻微污染。
燃爆危险：本品不燃，无毒，不具腐蚀性、挥发性、强刺激性。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第四部分：急救措施

皮肤接触： 脱去污染的衣着，立即用水冲洗干净即可。
眼睛接触： 立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 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： 误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

第五部分：消防措施

危险特性： 遇酸产生中和反应，释放轻微热量。
有害燃烧产物：
灭火方法及灭火剂： 消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
消防员的个体防护： 防毒面具
禁止使用的灭火剂：
闪点(℃)： 无资料
自燃温度(℃)： 无资料
爆炸下限[%(V/V)]： 无资料
爆炸上限[%(V/V)]： 无资料
最小点火能(mJ)：
爆燃点：
爆速：
最大燃爆压力(MPa)：
建规火险分级：

第六部分：泄漏应急处理

应急处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。

第七部分：操作处置与储存

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与酸类、酸金属接触。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。

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。保持容器密封。应与酸、酸金属、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

第八部分：接触控制/个体防护

中国 MAC：未制定标准
前苏联 MAC：未制定标准
TLVTN：OSHA 1mg/m3; ACGIH 1mg/m3
TLVWN：ACGIH 2mg/m3
监测方法：

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：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

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。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

外观与性状：液体
pH：7.5～9.0
熔点(℃)：无资料
沸点(℃)：
相对密度(水=1)：1.02
相对蒸气密度(空气=1)：无资料

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

饱和蒸气压(kPa)：无资料
燃烧热(kJ/mol)：无资料
临界温度(℃)：无资料
临界压力(MPa)：
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：与水混溶，可混溶于乙醇。
主要用途：电镀、防腐蚀等。

第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：在常温常压下 稳定
禁配物：强酸、活性金属粉末
避免接触的条件：
聚合危害：
分解产物：

第十一部分：毒理学资料

急性毒性：LD50：1530 mg/kg(大鼠经口)；2740 mg/kg(兔经皮)；LC50：无资料
亚急性和慢性毒性：
刺激性：家兔经皮：50mg/24 小时，轻度刺激。家兔经眼： 250μg/24 小时，重度刺激。
致敏性：
致突变性：
致畸性：
致癌性：

第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：
生物降解性：
非生物降解性：
生物富集或生物积累性：
它有害作用：该物质对环境有轻微危害，应特别注意对水体的污染。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

第十三部分：废弃处置

废弃物性质：
废弃处置方法：缓慢加入酸液－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：

第十四部分：运输信息

危险货物编号：无资料
UN 编号：无资料
包装标志：
包装类别：
包装方法：无资料。
运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。
RETCS 号：
IMDG 规则页码：

第十五部分：法规信息

国内化学品安全管理法规：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。
国际化学品安全管理法规：

第十六部分：其他信息

参考文献： 1.周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997 2.国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社.1992 3.Canadian Centre for Occupational Health and Safety,CHEMINFO Database.1998 4.Canadian Centre for Occupational Health and Safety, RTECS

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

Database, 1989

填表时间： 年 月 日
填表部门：东莞凯立森新材料有限公司 质量部
数据审核单位：
修改说明：
其他信息：
声明：本安全技术说明书提供的化学品信息是准确的，表达了我公司目前能够获得的全部有用信息。本公司对任何人因使用本说明书所导致的或相关的任何损失，如特殊性的，附带的，偶然性的或结果性的损失一概不负责任。使用者应当自己进行调查，以核实确定本说明书提供的信息是否符合使用国家的立法要求以及是否适用于使用者的特定用途。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 14 陶化剂 MSDS

物质安全资料表（MSDS）

一，物品与厂商资料

物品名：陶化剂
物品编号：MJ-850 （PH:2-3）
制造商或供应商名称：广东美珈科技有限公司
地址：佛山市顺德区大良五沙工业顺昌路五号
电话：0757-22281509 传真：0757-22280552

二，成份辩识资料

名称：陶化剂		
主要成分(只作参考)		
组成成分	CAS NO	浓度含量%
水	7732-18-5	72%
氟锆酸	12021-95-3	10%
氟锆酸钾	16923-95-8	5%
硝酸钠	7631-99-4	3%
其他		10%
主要用途：在金属表面形成转化膜，提升耐腐蚀性和涂层附着力的环保型表面处理技术。		

三，危害辩识资料

可燃性：水基型清洗剂，非易燃物
最重要危害效应：水源污染
主要症状：无
物品危害分类：第四类化学，无危害物质，非危险品

四，急救措施

吸入中毒：工作场所保持空气畅通，工作人员做自身保护，一般不会造成影响。
皮肤接触：大量清水冲洗干净。
眼睛接触：避免碰触，用水冲眼睛，立即就医。
食入中毒：若患者即将丧失意识勿口喂任何东西，清洗口腔，温水催吐。
最重要症状及危害效应：神经系统，肝脏，肾脏等之危害。
对急救人员之防护：一般。
对医师之提示：一般。

五，灭火措施

适用灭火剂：水基型清洗剂，非易燃物。
灭火时可能遭遇之特殊之危害：一般
消防人员之特殊防护设备：一般
灭火方法：水基型清洗剂，非易燃物。

六，泄漏处理方法

个人保护：	1、撤退并且至安全距离或受保地点和人员安全。
	2、切断泄露源并且用吸附棉吸附泄露产品。

	3、请专业人员处理。
应急处理方法：	隔离污染区，限制出入。若大量泄建议联络专业人员清除。
环境注意事项：	不可直接排放，须经废水处理。

七，安全处置与储存方法

1、除去所有发火源并远离热源及不相容物。
2、工作区域应有禁止吸烟的标识。
3、容器要有标识，不使用时保持容器密闭并避免受损。
4、不要将污染的物质倒回原储存桶。
5、操作区和储存区附的应有立即可得的火灾，洩漏等紧急处理设备。
6，保护走道进出口畅通无阻。
储存：常温储存于阴凉、干燥、通风的仓库。不使用时要密封好。

八，暴露预防措施

个人防护设备：	1、呼吸防护：一般医用口罩防护即可。
	2、手部防护：使用时必须带塑胶手套，防渗手套。
	3、眼睛防护：化学安全护目镜。
	4、皮肤及身体防护：以上几点即可，无其他特别要求。
卫生措施：	1、作业后尽快脱掉污染的衣物，洗净后才可再穿。
	2、工作场所严禁抽烟或进食
	3、工作后须洗手。

九，物理及化学性质

物质状态：液体
颜色：无色透明
水溶性：与水互溶
气味：带轻微原料味

十，稳定性及反应性

化学稳定性：正常情况下的处理、使用、运输是稳定的。
应避免之状况：不正确储存，如高温超 50℃。
应避免之物质：与易燃易爆物质混用。

十一，毒理性资料

急性毒性：无资料。
皮肤刺激性：无资料。
眼睛刺激性：无资料。
致癌性：还未有证据证明本品有致癌性。
生殖毒性：还未有证据证明本品有生殖毒性。
致突变性：还未有证据证明本品有致突变性。

十二，生态学资料

避免污染土壤、地表水和地下水。

十三，废弃处置方法

废弃处置方法：根据国家和地方有关法规处理。

十四，运输信息

运送规定：根据中国和国际相应的法规

十五，法规信息

《中国现有化学品名录》
《工作场所安全使用化学品规定》
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
《危险化学品安全管理条例》
《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690）
《工作场所有害因素职业接触限制—化学因素》（GBZ 2.1）

十六，其它信息

参考文献	劳工安全卫生设施规则
	危险物及有害物通识规则
	有机溶剂中毒预防规则
	道路交通安全规则
制表单位：	名称：广东美珈科技有限公司 位置/电话：佛山市顺德区大良五沙工业顺昌路五号　　0757-22281509
制表人：	姓名（签章）：蒲文杰
制表日期：	2025 年 7 月 12 日

附件 15 现有项目环评批复

江门市生态环境局文件

江鹤环审〔2023〕2 号

关于意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目环境影响报告表的批复

意墨迅机电（广东）有限公司：

报来《意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）悉。经研究，批复如下：

一、意墨迅机电（广东）有限公司位于鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二，租赁已建工业厂房从事单边链杆、头枕链杆、焊管和控制按钮生产，项目占地面积约 41300 平方米，建筑面

积约 46460 平方米，年产单边链杆 190.9 万条、头枕链杆 101 万条、焊管 288.6 万条、控制按钮 46 万片。项目生产工艺主要包括机加工、焊接、金属表面处理（除油、陶化、钝化、喷粉、浸漆、固化、打标）等工序，所用油漆为水性漆，钝化剂为无铬钝化剂。

二、根据《报告表》的评价结论和广东环境保护工程职业学院出具的技术评估意见，项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、生产工艺和平面布局进行建设，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施，并确保污染物稳定达标排放且符合总量控制的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目运营中还应重点做好以下工作：

㈠采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，减少能耗、物耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污、增效”的原则，提高清洁生产水平。

㈡项目金属表面处理废水、废气处理废水等生产废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 4.2.7 要求和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准的较严值后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，排放量为 16633.566 立方米/年。项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处

理厂处理，排放量为3600立方米/年。

㈢按照《报告表》要求加强各类废气的收集和处理，并且达标排放。确保沾锡、回流焊和烙接工序废气中的颗粒物、锡及其化合物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，TVOC和NMHC排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值（TVOC待发布监测方法标准后实施）；确保喷粉工序废气的颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；确保粉末涂料固化、浸漆、流平、烘干产生的有机废气的TVOC、NMHC排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1的限值（TVOC待发布监测方法标准后实施），臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的限值；确保天然气燃烧废气中的颗粒物、SO_2、NO_x排放达到《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2中其他炉窑二级排放标准的较严值。

采用先进的生产工艺和设备，并尽可能密闭，减少厂界废气无组织排放。确保厂界颗粒物、锡及其化合物排放达到广东省《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表 1 的限值。确保厂区内挥发性有机物无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 及其他相关控制措施要求。

㈣采取有效的消声降噪措施，合理布置设备位置，削减噪声排放源强，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放限值要求。

㈤工业固体废物应分类进行收集，加强综合利用，防止造成二次污染。一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有危废处理资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

㈥项目应按国家和省的有关规定规范设置各类排污口，并定期开展环境监测。

㈦项目须按《报告表》要求编制应急预案，并落实有效的环境风险防范措施，建立健全的环境事故应急体系，防止环境污染事故，确保环境安全。

三、项目主要污染物排放总量控制指标：VOCs≤1.1882 吨/年，NO_x≤0.445 吨/年。

四、若项目环境影响评价文件经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大

变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件；若项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年方开工建设，其环境影响评价文件须报我局重新审核。

五、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。纳入《固定污染源排放许可管理名录》的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或在实际排污前，按照规定申请排污许可证。项目建成后，应按规定完善项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入正式生产。

江门市生态环境局

2023年1月16日

公开方式：主动公开

抄送：广东向日葵生态环境科技有限公司

江门市生态环境局办公室　　2023年1月16日印发

附件 16 现有项目验收意见

意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目竣工环境保护验收意见

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关要求，意墨迅机电（广东）有限公司于 2023 年 11 月 2 日在鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二召开“意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目”竣工环境保护自主验收评审会。会议邀请了环保治理设施设计及施工单位代表、验收监测单位代表及意墨迅机电（广东）有限公司代表组成验收组（名单附后）。验收组查阅了该建设项目的环境影响报告表及批复、竣工环境保护验收报告表、验收监测报告、污染物治理设施设计方案等材料，现场核查了该建设项目的建设运营和环保措施落实情况，经讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目位于鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二，总占地面积为 41300m²，总建筑面积为 46460m²，中心地理位置坐标为 112°51′4.698″E，22°36′1.947″N，主要建筑：厂房（1）（2 层、建筑面积 11615m²）、厂房（2）（2 层、建筑面积 11615m²），配套设施包括固废房、危废房等。11615 于 2023 年 1 月 16 日取得批复：《关于意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目环境影响报告表的批复》（江鹤环审[2023]2 号）。本次验收内容为厂房（1）（2 层、建筑面积 11615m²）、厂房（2）（2 层、建筑面积 11615m²），配套设施包括固废房、危废房等。产能为年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮。

目前本项目已建成，验收内容为 2 栋 2 层厂房及配套设施，年产达到 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮。主要原辅材料有水性油漆、陶化剂、实芯焊丝等。主要生产工序包括：浸漆、表面处理、

回流焊、波峰焊等。意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目达到竣工环境保护验收要求，可进行竣工环境保护验收。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年，意墨迅机电（广东）有限公司委托广东向日葵生态环境科技有限公司编制了《意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目环境影响报告表》，于 2023 年 1 月 16 日通过江门市生态环境局的审批，并获得《关于意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目环境影响报告表的批复》（江鹤环审[2023]2 号）。

意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目于 2023 年 2 月开工建设，并取得固定污染源排污许可证（编号：91440784MABQH24R50001U）。

2023 年 10 月，意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目及其配套的各环保设施运行正常，具备项目竣工环保验收条件，意墨迅机电（广东）有限公司委托广东搏胜环境检测咨询有限公司承担项目的竣工环境保护验收监测工作。意墨迅机电（广东）有限公司于 2023 年 10 月 17 日至 20 日进行了竣工验收监测，并出具《验收检测报告》（报告编号：BS202301024-001）。

2023 年 10 月，公司根据相关文件、技术规范、综合现场情况及《验收检测报告》自行编制《意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

（三）投资情况

项目总投资 800 万元，其中环境保护投资 135 万元，占总投资 16.68%。项目实际总投资 600 万元，其中环境保护投资 115 万元，占实际总投资的 19.17%。

（四）验收范围

本次验收范围为意墨迅机电（广东）有限公司年产 190.9 万条单边链杆、101 万条头枕链杆、288.6 万条焊管和 46 万片控制按钮建设项目建设内容及其配套的

环保治理设施。其中因企业发展规划调整，项目喷粉及固化工序、钝化及清洗工序和印刷（打标）工序未投入运营，相应的设备、原材料等均未进场。日后建设单位发展规划调整再上马，现阶段涉及到喷粉及固化工序、钝化及清洗工序的工件均委外处理，涉及到印刷（打标）的工件均采取贴标签处理，标签由已报批的条码机打印。

二、工程变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]）688 号的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目与变动清单对比一览表如下：

表 1-1　变动清单性质判别汇总表

序号	污染影响类建设项目重大变动清单	意墨迅机电（广东）有限公司	是否为重大变动
	性质		
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能不变	否
	规模		
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目的生产、处置或储存能力不变，不会有生产、处置或储存能力增大30%及以上的情况发生	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目的生产、处置或储存能力不变，不会导致废水第一类污染物排放量增加	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于臭氧环境现状不达标区，项目的生产、处置或储存能力不变，并根据监测报告《BS202301024 -001》和后文可知，各污染物的排放浓度均达标，不新增排放量，故不涉及重大变动。	否
	地点		
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点的。	本项目工程验收内容为厂房（1）和厂房（2）进驻的相关设备、原辅材料等，在环评要求的厂址进行生产，且环评批复不设大气环境防护距离，故不涉及重大变动。	否
	生产工艺		
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：新增排放污染物种类的（毒性、挥发性	本项目位于臭氧不达标区，项目不新增产品品种。由于企业发展规划调整，建设单位将所有需喷粉及喷粉固化和钝化及清洗的工件均委	否

	降低的除外）； 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 废水第一类污染物排放量增加的； 其他污染物排放量增加10%及以上的。	外处理；将原印刷（打标）工序变更为贴标签（打标）工序，标签由已报批的条码机打印，因此本项目不会因生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，而导致新增排放污染物种类、VOCs和氮氧化物排放量增加以及废水污染物排放量增加的情况发生	
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本次验收物料运输、装卸、贮存方式跟环评批复一致，故不涉及重大变动	否
环境保护措施			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%以上。	本项目回流焊、波峰焊等工序产生废气经收集后，由“烟尘净化装置+二级活性炭吸附”装置处理达标后，由20m高排气筒排放；浸漆、流平、烘干等工序产生的废气经收集后，由“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理达标后，由20m高排气筒排放；天然气燃烧废气直接由20m高排气筒排放；生活污水经三级化粪池处理达标后，经污水管道排入污水处理厂，生产废水经自建废水处理设施处理达标后，经管道排入污水处理厂	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本次验收没有新增废水直接排放口，废水排放方式为间接排放，入污水厂，排放口位置没有发生变化，故不涉及重大变动。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本次验收没有新增废气主要排放口，故不涉及重大变动。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响增加的。	本次验收实际噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评一致，故不涉及重大变动。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。	本次验收实际固废利用处置方式与环评一致，故不涉及重大变动。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本次验收实际事故废水暂存能力或拦截设施与环评一致，故不涉及重大变动。	否

综上所述，本项目不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），可直接验收。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目所产生的废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水厂接管标准较严值后，经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进行进一步处理，处理达标后排至民族河。

生产废水经自建废水处理设施处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26 -2001）第二时段三级标准、《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）4.2.7 要求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，通过自建污水管道连接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。

（二）废气

本项目波峰焊、回流焊等工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物和臭气浓度经收集后引至“烟尘净化装置+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过20m 高的排气筒高空排放。

本项目浸漆、流平、烘干等工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度经收集后引至“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 20m 高的排气筒高空排放。

本项目天然气燃烧过程中产生的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物通过 20m 高的排气筒高空排放。

焊接工序产生的焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后，以无组织的形式在厂房内排放。

（三）噪声

本项目产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声。通过对噪声源采取墙体隔声和距离衰减，合理布置设备位置，削减噪声排放源强。

（四）固体废物

本项目的生活垃圾定期交由鹤山市永利保建筑劳务分包有限公司是清运；废包装袋和包装箱、边角料、布袋除尘器收集粉尘和车间地面清扫粉尘、水性漆渣由广东鸿绵环保科技有限公司处理；生产废水预处理产生的污泥、废机油、废机油桶、废活性炭和破损包装桶交由恩平市华新环境工程有限公司处理。

四、环境保护设施验收监测结果

根据广东搏胜环境检测咨询有限公司出具的《验收检测报告》（报告编号：BS202301024-001），验收监测结果如下：

1、废水

经检测：本项目生活污水中化学需氧量排放浓度为149mg/L、五日生化需氧量排放浓度为54.3mg/L、氨氮排放浓度为7.1mg/L、悬浮物排放浓度为74.9mg/L、pH为7.3，均符合广东省地方标准《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厂接管标准较严值，即五日生化需氧量≤150mg/L；化学需氧量≥350mg/L；悬浮物≤250mg/L；氨氮≤25mg/L；pH：6~9。

经检测：本项目生产废水中pH为7.1，化学需氧量排放浓度为34.63mg/L、氨氮排放浓度为0.456mg/L、悬浮物排放浓度为5.75mg/L 总氮排放浓度为0.54 mg/L、总磷排放浓度为0.02mg/L、总铁排放浓度为0.37mg/L、氟化物排放浓度为2.51mg/L、LAS排放浓度为2.578mg/L、石油类排放浓度为3.27mg/L，均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）4.2.7要求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，即pH：6~9，化学需氧量≤160mg/L；氨氮≤8mg/L；悬浮物≤60mg/L；氨氮≤25mg/L；石油类≤4mg/L；总磷≤2mg/L；总氮≤40mg/L；氟化物≤20mg/L；总铁≤4mg/L；LAS≤20mg/L。

2、废气

有组织排放：

经检测，项目非甲烷总烃有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中的NMHC排放限值；颗粒物和锡及其化合物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）表2第二时段二级标准；臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

经检测，项目天然气燃烧过程中产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物有组织排放可满足《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中其他炉窑二级排放标准较严值。

无组织排放：

经检测，项目非甲烷总烃厂区无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；颗粒物和锡及其化合物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2 001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

3、噪声

经检测，该企业厂界噪声源强约在 62～64dB(A)之间。厂界噪声检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、污染物排放总量

根据本项目验收监测报告（报告编号：BS202301024-001）计算出本次验收 VOCs 排放总量达 0.91 吨/年，NOx 排放总量达 0.03 吨/年，可满足本项目环评批复中给出的总量控制指标：VOCs≤1.1882 吨/年，NOx≤0.445 吨/年。

5、污染物排放口取样口的设置

本项目各类污染物排放口及取样口的设置较规范，基本符合相关要求。

（二）环保设施去除效率

1、废水治理设施

本项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后，通过自建污水管道连接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，处理达标后排至民族河。项目化学需氧量的处理效率为 55%；氨氮的处理效率为 53%；悬浮物的处理效率为 82%；石油类的处理效率为 45%；总磷的处理效率为 36%；总氮的处理效率为 52%；氟化物的处理效率为 22%；总铁的处理效率为 56%；LAS 的处理效率为 42%。

2、废气治理设施

本项目波峰焊、回流焊等工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物和臭气浓度经收集后引至“烟尘净化装置+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 20m 高的排气筒高空排放。其中非甲烷总烃的处理效率为 83%、臭气浓度的处理效率为 66%、颗粒物的处理效率为 60%、锡及其化合物的处理效率为 81%。

本项目浸漆、流平、烘干等工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度经收集后引至

“水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过20m高的排气筒高空排放。其中非甲烷总烃的处理效率为90%、臭气浓度的处理效率为93%。

五、工程建设对环境的影响

项目调试期间，污染物均得到妥善处理，对周边环境均未造成不良影响。根据验收监测结果，项目外排污染物均能达标排放。建设、调试和验收期间均未收到周边公众投诉及反对意见。

六、验收结论

根据《意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目竣工环境保护验收监测报告表》和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全；执行了环境影响和“三同时”管理制度；基本落实了环评报告表及批复所规定的污染防治措施，外排污染物均符合要求达标排放；一般工业固废和危险废物基本落实环评报告表及批复所规定的要求；项目已按国家和省的有关规定规范化设置各类排污口，并定期开展环境监测。未发现该项目在运营期间出现扰民的污染事件。验收组同意项目通过意墨迅机电（广东）有限公司年产190.9万条单边链杆、101万条头枕链杆、288.6万条焊管和46万片控制按钮建设项目竣工环境保护自主验收。

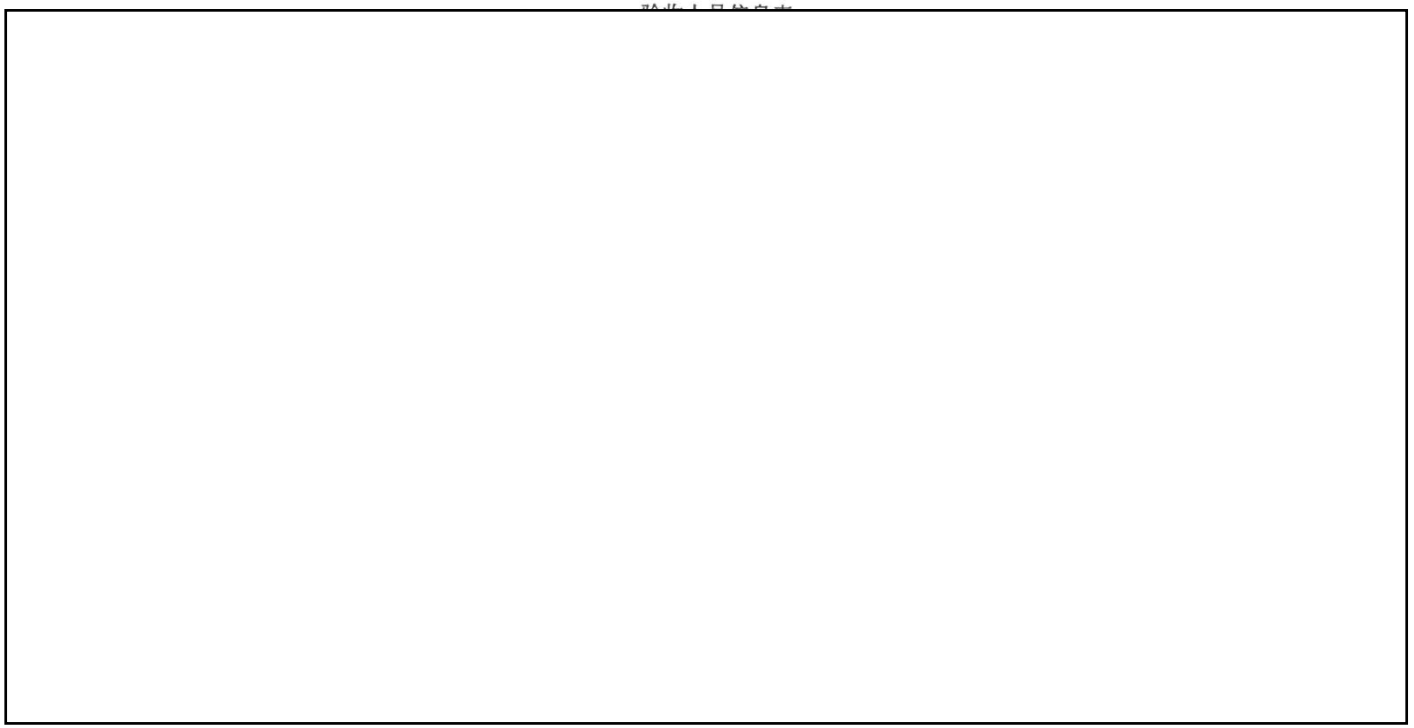
七、后续要求

（一）加强环保处理设施的运行管理，完善和执行环境管理制度，确保各污染物长期稳定达标排放。

（二）按照建设单位自主验收的有关要求，完善项目竣工环保验收的后续工作。

（三）加强固体废物的规范化管理。

七、验收人员信息



附件 17 现有项目排污许可证

排污许可证

证书编号：91440784MABQH24R50001U

单位名称:意墨迅机电（广东）有限公司

注册地址:鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二

法定代表人:Ghetti Manuel

生产经营场所地址:鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二

行业类别:

金属结构制造，其他输配电及控制设备制造，工业炉窑，表面处理

统一社会信用代码：91440784MABQH24R50

有效期限：自2024年04月12日至2029年04月11日止

发证机关：（盖章）江门市生态环境局

发证日期：2024年04月12日

中华人民共和国生态环境部监制

江门市生态环境局印制

附件 18 现有项目废水处理设施设计方案

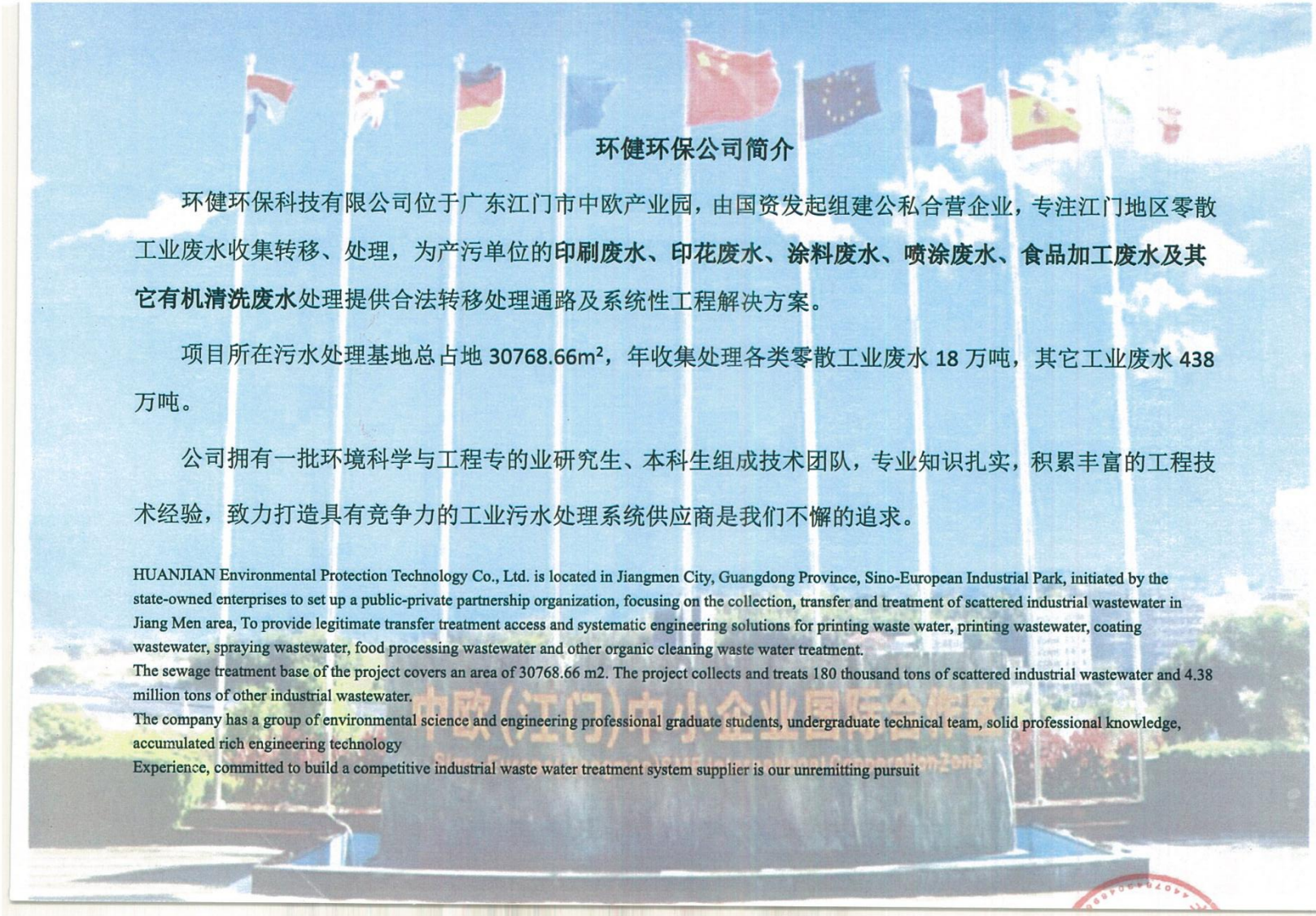
除油、除锈、陶化清洗废水处理

工程初步设计方案

环健环保
Huanjian Environmental

设 计 单 位：鹤山环健环保科技有限公司

日　　期：二〇二二年八月



环健环保公司简介

环健环保科技有限公司位于广东江门市中欧产业园，由国资发起组建公私合营企业，专注江门地区零散工业废水收集转移、处理，为产污单位的**印刷废水、印花废水、涂料废水、喷涂废水、食品加工废水及其它有机清洗废水**处理提供合法转移处理通路及系统性工程解决方案。

项目所在污水处理基地总占地 30768.66m²，年收集处理各类零散工业废水 18 万吨，其它工业废水 438 万吨。

公司拥有一批环境科学与工程专的业研究生、本科生组成技术团队，专业知识扎实，积累丰富的工程技术经验，致力打造具有竞争力的工业污水处理系统供应商是我们不懈的追求。

HUANJIAN Environmental Protection Technology Co., Ltd. is located in Jiangmen City, Guangdong Province, Sino-European Industrial Park, initiated by the state-owned enterprises to set up a public-private partnership organization, focusing on the collection, transfer and treatment of scattered industrial wastewater in Jiang Men area, To provide legitimate transfer treatment access and systematic engineering solutions for printing waste water, printing wastewater, coating wastewater, spraying wastewater, food processing wastewater and other organic cleaning waste water treatment.

The sewage treatment base of the project covers an area of 30768.66 m2. The project collects and treats 180 thousand tons of scattered industrial wastewater and 4.38 million tons of other industrial wastewater.

The company has a group of environmental science and engineering professional graduate students, undergraduate technical team, solid professional knowledge, accumulated rich engineering technology

Experience, committed to build a competitive industrial waste water treatment system supplier is our unremitting pursuit

目　　录

第一章　工程概况 - 1 -
第二章　污水处理工艺 - 2 -
第三章　主要设计参数 - 2 -
第四章　用电负荷统计 - 18 -
第五章 安装调试及技术服务 - 20 -
附件 1 污水处理站平面布置示意图 - 22 -

第一章　工程概况

1.1 工程名称

除油、除锈、陶化清洗污水处理工程。

1.2 工程规模

根据建设单位提供信息，污水处理规模为 50m³/d（8h）。

1.3 工程建设性质

新建项目，与主体工程配套建设。

1.4 设计原则

1、贯彻执行国家有关环境保护的政策，按照国家颁布的有关法规、规范及标准进行设计；

2、根据建设单位要求，污水处理选用工艺实用有效，处理效果好，操作管理简单，运行稳定可靠，占地面积少，工程投资节省以及运行成本低的方案；

3、选用性能可靠、效果好、能耗低、维修简单的国内先进设备；

4、污水处理站的规划布置充分考虑与原有构筑物，处理单元相协调；

5、在工程设计中优先考虑下列四项因素：处理工艺的合理性、运行成本、工程投资、占地面积；

6、妥善处置污水处理过程中产生的污泥和噪声，避免二次污染。

第二章　污水处理工艺

污水处理工艺的选择与废水处理站的进出水水质、排水体制、水量、用地、设备、经济条件、管理水平等因素有关。

2.1 污水处理工程工艺设计原则

（1）所采用的工艺和设备，处理效果好，运行安全可靠；

（2）能耗低、运行成本低、易维护；

（3）设备价格合理；

（4）调节、控制、运行操作方便；

（5）设备使用寿命长；

（6）其它配套工程造价低；

（7）可改善工作环境；

（8）不易受冲击负荷影响；

（9）操作容易，管理方便。

2.2 设计依据

2.2.1 设计采用的主要规范和标准

1、主要标准

《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）

《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）

2、设计规范

《结构设计规范》（GB50010-2002）

《结构设计规范》（GB50003-2001）

《给水排水工程结构设计规范》（GB50069-2002）

《建筑给水排水设计规范》（GB20015-2003）

《室外排水设计规范》（GB50014-2006）

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2001）

《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）

《建筑设计防火规范》（GB 50016-2006）

《建筑防雷设计规范》（GB50057-94，2000 版）

《给水排水管道工程施工验收规范》（GB50268-2008）

《给水排水构筑物施工验收规范》（GB50141-2008）

《低压配电设计规范》（GB50054-95）

《工业与民用供配电系统设计规范》（GB50052-95）

《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB50062-92）

《供配电系统设计规范》（GB50052-95）

《电力工程电缆设计规范》（GB50217-94）

《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-93）

《建筑照明设计标准》（GB50034-2004）

1.1 Project name

Oil cleaning sewage treatment works.

1.2 Project Scale

According to the information provided by the construction unit, the sewage treatment scale is 50m / d (8h). Covers an area of about 45 square meters.

1.3 The nature of the project

New projects, and the main project supporting construction.

1.4 Design principles

1. Carrying out the relevant policies of the state on environmental protection, and designing according to the relevant laws, regulations and standards promulgated by the state;

(2) According to the requirements of the construction unit, the sewage treatment process is practical and effective, the treatment effect is good, the operation and management is simple, operation is stable and reliable, the occupation area is small, the project investment is saved and the operation cost is low;

3, choose reliable performance, good effect, low energy consumption, simple maintenance of domestic advanced equipment;

4. The layout of the sewage treatment station should be fully coordinated with the existing structures and treatment units;

5. The following four factors shall be given priority in the engineering design: the rationality of the treatment process, the operating cost, the project

investment and the occupied area;

6. Properly dispose of sludge and noise generated during sewage treatment to avoid secondary pollution.

Chapter II Sewage Treatment Processes

The selection of wastewater treatment technology is related to the quality of input and output water, drainage system, water quantity, land, equipment, economic conditions, management level of waste water treatment station.

2.1 Sewage Treatment Engineering Process Design Principles

(1) The process and equipment adopted have good treatment effect and safe and reliable operation;

Low energy consumption, low operating cost and easy maintenance;

(3) The equipment is reasonably priced;

(4) Easy to adjust, control and operate;

Long service life of the equipment;

(6) Low cost of other supporting projects;

Can improve the working environment;

(8) Not susceptible to shock loads;

Easy to operate and easy to manage.

2.2 Design basis

2.2.1 Main norms and standards used in the design

1. Main Standards

Emission Limits for Water Pollutants (DB44 / 26-2001)

"Quality of industrial water use for the reusing of urban sewage" (GB / T 19923-2005)

Discharge Standards for Electroplating Water Pollutants (DB 44 / 1597-2015)

2. Design Specification

Code for Structural Design (GB50010-2002)

Code for Structural Design (GB50003-2001)

Code for Structural Design of Water Supply and Sewerage Engineering (GB50069-2002)

Code for design of building water supply and drainage (GB20015-2003)

Code for Design of Outdoor Drainage (GB50014-2006)

Code for Loading of Building Structures (GB50009-2001)

Code for Design of Building Foundations (GB50007-2002)

Code for Seismic Design of Buildings (GB50011-2001)

Code for Fire Protection in Architectural Design (GB 50016-2006)

Code for Design of Lightning Protection for Buildings (GB50057-94, 2000 edition)

Code for Construction Acceptance of Water Supply and Drainage Pipeline Engineering (GB50268-2008)

Code for Construction Acceptance of Water Supply and Drainage Structures (GB50141-2008)

Code for design of low voltage distribution (GB50054-95)

Code for Design of Industrial and Civil Power Supply and Distribution

Systems (GB50052-95)

Code for Design of Relay Protection and Automatic Devices of Power Installations (GB50062-92)

Code for Design of Power Supply and Distribution Systems (GB50052-95)

Code for Design of Electric Power Engineering Cables (GB50217-94)

Code for design of distribution of general electric equipment (GB50055-93)

Architectural Lighting Design Standard (GB50034-2004)

2.2.2 废水处理站水量的确定

根据建设提供项目信息，考虑污水瞬时冲击及未来工程水量，本次污水处理工程按照 50m³/d 计算，车间一班制 8h，污水物化处理工段设备按照 6.5m³/h 进行选型。

2.2.3 废水处理工程进、出水水质

1、进水水质

根据企业确认的资料及同类行业经验，废水处理工程设计进水水质如下表 2-1：

表 2-1 设计进水水质（（数值单位均为 mg/L，pH 除外）

2.2.2 Determination of volume of water in waste water treatment plants

According to the project information provided by the construction, considering the instantaneous impact of sewage and the water quantity of the future project, the sewage treatment project is calculated according to 50m / d, the workshop system is 8 hours, and the equipment of the sewage physical and

chemical treatment section is selected according to 6.5m / h.

2.2.3 Water quality of inlet and outlet of waste water treatment project

1, water quality

According to the information confirmed by the enterprise, the water quality of the waste water treatment project is as follows:

污染物名称	氨氮	COD_{cr}	SS	BOD_5	石油类	LAS	pH	TP
除油、除锈、陶化清洗废水	50	800	400	300	20	20	6-9	20

2、出水水质

该项目上述工艺废水经过污水治理设施处理后，排放地表水环境。参照地表水Ⅳ类水质设计本项目水质因子排放标准

表 2-2 水污染物限值（日均值）

（除 pH 值为无量纲及特别说明外，其余数值单位均为 mg/L）

2, effluent quality

The above process wastewater of the project is treated by sewage treatment facilities and discharged to surface water environment. The discharge standard of water quality factors of this project is designed with reference to surface water quality of Class IV

水质类别	pH	BOD	COD_{Cr}	总磷	氨氮	石油类	SS
排放水水质	6-9	150	350	4	25	20	250

2.3 废水处理工艺流程及工程范围

(1) 废水特点：工件表面处理废水 pH 不稳定，且含酸性物质具有强烈腐蚀性，COD 较高，含有油脂及悬浮物，废水可生化性差，必须通过物化混凝沉淀处理后降低 COD、悬浮物等污染物，提供废水可生化性、降低废水毒性，然后通过厌氧好氧微生物降解作用除去水中有机物，使之满足排放标准要求。根据工程经验，本项目废水拟定采用混凝气浮+混凝絮凝沉淀+水解酸化+好氧生化+MBR 膜生物反应组合工艺进行处理达标后排放。

2.3 Waste water treatment process and project scope

Wastewater characteristics: the workpiece surface treatment wastewater pH is not stable, COD is high, containing oil and suspended solid matter, wastewater can be biochemically

poor, must be through the physical and chemical coagulation precipitation treatment to reduce the COD, suspended solid matters and other pollutants, The organic matter in the water can be removed by anaerobic aerobic microorganism degradation to meet the inlet water quality requirement of the reclaimed water reuse system. According to the engineering experience, the wastewater in this project will be treated by physicochemical coagulation flocculation or air floatation pretreatment + hydrolysis acidification + aerobic biochemistry + MBR membrane biological reaction combination process.

（2）废水处理工艺流程设计及范围

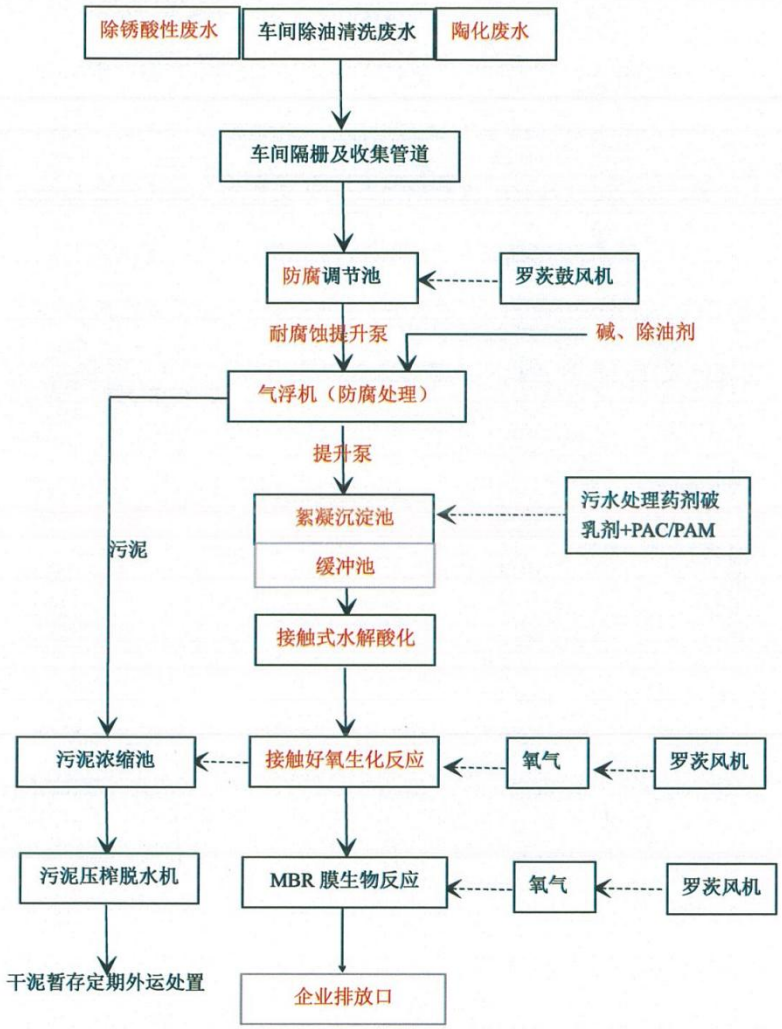


图 1 污水处理工程工艺流程简图

（3）工程范围：

本工程只对污水处理设备进行设计、制作、安装、调试，包括设备

内部之间的管道、电器，甲方应按照乙方要求将项目所需水电接入乙方的设备中。

污水处理设备基础由承建单位负责。

污水处理设备安装、运营所用**压缩空气、设备房**由业主单位提供。系统开始试运行所需污水处理化学药剂由业主单位提供。

第三章　主要设计参数

1、气浮机（表面防腐处理）

材质：表面玻璃钢耐腐蚀处理

尺寸：2.9-1.7-1.8

处理负荷：55m³/d

配套设备：

①药剂混合不锈钢搅拌机

②溶药桶 3 套

③加药计量装置 3 套

④耐腐蚀刮渣机

⑤气浮机设备支架1套

2、污水均化池

材质：PE 塑料材质耐腐蚀

配套设备：①耐腐蚀化工泵 2 台，1 用 1 备②塑料转子流量计+回流调节阀门

电控：液位自动控制+手动控制

2、絮凝沉淀池

材质：碳钢焊接，环氧沥青重防腐表面处理、玻璃钢防腐处理

处理负荷：6.5m³/h

尺寸：2.6m*1.5m*3.0m

配套设备：①不锈钢耐腐蚀搅拌器转速 100r/min,2 套

②加药计量装置 3 套

③溶药装置 3 套

电控：手动控制

3、接触式水解酸化反应池

功能：非溶解态有机物逐步转变为溶解态有机物，一些难降解大分子物质被转化为易降解的小分子物质，增大 B/C 比，提高废水可生化性

材质：钢构焊接，表面环氧沥青重防腐处理

尺寸：2.6m*2.5*m*3.0m

配套设备：①布水器 1 套

②填料支架

③组合填料

④溢流槽

⑤厌氧水解菌种

4、接触好氧生化反应池

在专属填料配置好氧微生物，利用好氧微生物新陈代谢功能，降低污水中溶解的有机物

材质：钢构焊接，表面环氧沥青重防腐处理

尺寸：2.6m*1.5*m*3.0m

配套设备：①布水器 1 套

②填料支架

③组合填料

④微孔曝气头

⑤罗茨鼓风机

⑥溢流槽

⑦生化菌种

4、MBR 膜生物反应池

材质：钢构焊接，表面环氧沥青重防腐处理

尺寸：2.6m*1.5*m*3.0m

配套设备：①布水器 1 套

②抽吸泵

③MBR 膜

④微孔曝气头

⑤罗茨鼓风机

⑥溢流槽

⑦生化菌种

5、污泥浓缩池

功能：暂存浓缩污泥，提高污泥含水率

材质：污泥池碳钢结构

容积：$2m^3$

6、污泥压榨脱水机

配套设备：机械压滤机 1 台，过滤面积 15 ㎡

气动污泥泵 QYB40，1 台

压滤水集水井

上述设备设施尺寸根据现场布局条件，适当予以调整。

(3) the scope of the project:

This project only designs, makes, installs and debugs the sewage treatment equipment, including the pipes and electrical appliances between the inside of the equipment, Party A shall connect the water and electricity required by the project to Party B's equipment in accordance with the requirements of Party B. The foundation of sewage treatment equipment shall be the responsibility of the contractor.

The compressed air and equipment room for the installation and operation of sewage treatment equipment shall be provided by the owner's unit. The sewage treatment chemicals required for the start of the trial operation of the system shall be provided by the owner's unit.

Chapter III main design parameters

1. Sewage collection and regulating tank

Material: corrosion resistance of PE plastic material

Volume: 10 m / v

Supporting equipment: 1 corrosion resistant chemical pump 2, 1 prepare 2 plastic rotor Flowmeter + reflux regulating valve

Electronic control: automatic liquid level control + manual control

2. Physical and chemical pretreatment equipment

Material: carbon steel welding, epoxy asphalt heavy anticorrosion surface treatment

Handling load: 6.5m / h

Size: 2.6m*1.5m*3.0m

Supporting equipment: 1 stainless steel corrosion resistant agitator rotating speed 100r min, 2 sets

(2) 3 sets of metering devices for drug addition

(3) 3 sets of dissolving drug units

Electronic control: manual control

3. Contact hydrolytic acidizing reaction tank

Function: non-dissolved organic matter is gradually transformed into dissolved organic matter, some refractory macromolecular substances are transformed into easily degradable small molecular substances, the ratio of B / C is increased, and the biodegradability of wastewater is improved.

Material: steel structure welding, surface epoxy asphalt heavy anticorrosion treatment

Size: 2.6m*2.5*m*3.0m

Supporting equipment: 1 set of water distributor

2 packing bracket

3 combined packing

4 overflow tank

5. Anaerobically hydrolyzed bacteria

4. Contact aerobic biochemical reaction cell

The aerobic microorganism is arranged in the exclusive packing, and the metabolic function of aerobic microorganism is used to reduce the dissolved organic matter in sewage.

Material: steel structure welding, surface epoxy asphalt heavy anticorrosion treatment

Size: 2.6m*1.5*m*3.0m

Supporting equipment: 1 set of water distributor

2 packing bracket

3 combined packing

4 microporous aeration head

5 Roots blower

6 overflow tank

7 biochemical bacteria

4. MBR membrane biological reaction cell

Material: steel structure welding, surface epoxy asphalt heavy anticorrosion treatment

Size: 2.6m*1.5*m*3.0m

Supporting equipment: 1 set of water distributor

2 suction pump

3MBR film

4 microporous aeration head

5 Roots blower

6 overflow tank

7 biochemical bacteria

5. Sludge concentrator and sludge press dewatering machine

Function: temporary storage of concentrated sludge to improve sludge moisture content

Material: carbon steel structure of sludge tank

Volume: 2m β

Supporting equipment: 1 mechanical filter press, filtration area 15

Pneumatic sludge pump AYB40,1 platform

Pressure filter water collecting well

The dimensions of the above equipment and facilities shall be adjusted appropriately according to the site layout conditions.

第四章　用电负荷统计 Power consumption table

表 4—1　用电负荷表 Power Consumption list

序号	名　称	单机功率（KW）	安装数量	运行数量	安装负荷(kw)	运行负荷(kw)	说明
1	一级提升泵 Level 1 lift pump	0.30	2	1	0.6	0.3	1 用 1 备
2	气浮不锈钢混合搅拌机	0.37	2	2	0.74	0.74	运行时间 8h/天
3	混合搅拌机 Mixing machine	0.37	2	1	0.74	0.74	运行时间 1h/天
4	鼓风机 Blower machine	0.75	2	1	1.5	0.75	1 用 1 备
5	加药计量泵 Chemical injection pump	0.06	5	5	0.3	0.3	运行时间 8h/天
6	MBR 膜机电设备	1.5	1	1	1.5	1.5	8h 运行
6	压泥机 Mud press machine	1.5	1	1	1.5	1.5	运行时间 8h/天

7	照明及插座备用 Lighting &socket spare		1		1	0	
8	合计 Total				7.7	5.65	

按照 24h 全天生产计算，项目污水处理站每天耗电量约 40kwh/According to 24 working hours ,process waste water daily power consumption is 40kwh

第五章 安装调试及技术服务

5.1 安装调试

5.1.1 设备的安装、调试由我公司统一全面负责；

5.1.2 设备组合装置等各部件由我公司制作安装后直接送至施工现场，业主利用工厂优势条件卸货即可。我方安排专业人员安装，整套设备的配备，水、电设施等均由我公司专业人员进行安装施工；

5.1.3 安装后，由我公司的技术人员进行调试，并进行试运行，我公司全面负责全过程调试工作，保证各设备、部件正常运行，最终达到标准排放。

5.2 售后服务

5.2.1 培训管理人员，由我公司指派专业技术人员向建设单位管理人员免费一次培训运行操作、维修、保养等方面知识，并提供免费咨询；

5.2.2 验收合格后，如发生问题，我公司负责提供协助排除故障；

5.2.3 设备质量，我公司实行“质量承诺制度”，接受用户监督。

5.3 安装、调试、试运和验收

安装调试过程中，若因我方技术原因出现的问题，我方承担责任。

我公司调试阶段结束后，在我方的控制和业主的监督下，以设备及其部件进行每天二十四小时连续三天的运行性能检测工作。性能验收完毕。

由卖方提供水质监测报告，合同设备达到规定的各项性能保证值指标后，买方在十天内签署由多方会签的设备初步验收证书。

在不影响设备安全、可靠运行的条件下，如有个别微小缺陷，我方

同意在买方要求的时间内免费修理缺陷，买方可同意签署初步验收证明。

Chapter SIX Installation, Commissioning and Technical Services

5.1 Installation and commissioning

5.1.1 equipment installation, debugging by our company unified overall responsibility;

5.1.2 equipment assembly device and other components produced by our company directly after installation sent to the construction site, the owner can use the factory advantage conditions unloading. We arrange professional installation, the whole set of equipment, water and electricity facilities are installed by our company professionals;

5.1.3 After installation, the company's technical staff to debug, and test run, our company is fully responsible for the whole process of commissioning, to ensure the normal operation of the equipment, components, and ultimately reach the standard emissions.

5.2 After-sales service

5.2.1 training management personnel, the company will assign professional and technical personnel to the management personnel of the construction unit for a free training operation, repair, maintenance and other knowledge, and provide free consultation;

5.2.2 after acceptance, such as problems, our company is responsible for providing assistance troubleshooting;

5.2.3 equipment quality, our company implements "quality commitment system" and accepts user supervision.

5.3 Installation, commissioning, commissioning and acceptance

In the process of installation and commissioning, if there is any problem due to our technical reasons, we will take responsibility.

After the commissioning phase of our company, under our control and the supervision of the owner, the equipment and its components will be tested 24 hours a day for three consecutive days. Performance acceptance completed.

After the Seller provides the water quality monitoring report, the Buyer shall sign the Preliminary Acceptance Certificate of the Contract Equipment countersigned by multiple parties within ten days.

In the event of individual minor defects without affecting the safe and reliable operation of the equipment, we agree to repair the defects free of charge within the time required by the buyer, who May agree to sign a preliminary acceptance certificate.

鹤山环健环保科技有限公司

HUANJIAN Environmental Protection Technology Co., Ltd

2022 年 8 月 5 日

附件 1 污水处理站平面布置示意图





污水主体设施采用整体一体化钢结构防腐设计，内包含各种不同组合处理工艺

Sewage facilities are designed with integrated steel structure and contain various combined treatment processes

附件 19 现有项目生产废水、无组织废气例行监测报告

CMA
201919124771

检 测 报 告

委 托 单 位：意墨迅机电(广东)有限公司

受 检 单 位：意墨迅机电(广东)有限公司

受检单位地址：鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二

样 品 类 型：废水、无组织废气

报 告 编 号：XCF20260108-013

编制人：吴翠玉　　签发人：许晋

审核人：赵嘉英　　签发人职务：授权签字人

签发日期：2026 年 01 月 08 日

广东领测检测技术有限公司

检验检测专用章

报 告 编 制 说 明

1. 本报告只对本次客户送检样品或自采样负检测技术责任。对本报告有异议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系。

2. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。

3. 本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。

4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

5. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

7. 如未加盖CMA资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市新会区崖门镇新财富环保电镀基地538座

邮政编码：529100

业务电话：0750-6238912

电子邮箱：3155415955@qq.com

检测结果

表1：

样品信息			
样品类型	废水		
检测日期	2025-12-25至2025-12-30		
采样检测人员	李树荣、黄天成、陈跃辉、盘宗有、虞娇芳、周开玲、伍根宏、周梦仪		
检测结果			
采样点位 / 检测项目	生产废水排放口 DW001	执行标准限值	单位
样品性状	无色、无异味、无油膜、无肉眼可见物	——	——
pH值	7.9（20.7℃）	6-9	mg/L
悬浮物	8	30	mg/L
五日生化需氧量（BOD5）	12.0	150	mg/L
化学需氧量	44	80	mg/L
阴离子表面活性剂	ND	20	mg/L
铁	0.38	2.0	mg/L
总氮	15.2	20	mg/L
氨氮	0.373	15	mg/L
总磷	0.90	1.0	mg/L
氟化物	0.28	10	mg/L
石油类	0.06	2.0	mg/L
备注	1）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”； 2）广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）4.2.7要求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）“——”表示对应执行标准无限值要求； 4）执行标准信息由客户提供，仅供参考。		

检测结果

表2：

样品信息							
样品类型	无组织废气						
检测日期	2025-12-25至2026-01-04						
采样检测人员	李树荣、黄天乐、黄天成、周辉信、盘宗有、林小凤、邓星波、庄梓青、黄池光、虞娇芳、杨华彤						
检测结果							
监测点位 / 检测项目	上风向参照点G1	下风向监测点G2	下风向监测点G3	下风向监测点G4	周界外浓度最高点	执行限值	单位
锡	ND	ND	ND	ND	ND	0.24	mg/m^3
总悬浮颗粒物	0.087	0.142	0.155	0.107	0.155	1.0	mg/m^3
臭气浓度	<10	12	11	11	12	20	无量纲
备注	1）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”； 2）执行标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993，其余执行《大气污染物排放限值》DB44/27-2001； 3）报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。						

表3：

样品信息			
样品类型	无组织废气		
检测日期	2025-12-26		
采样检测人员	李树荣、黄天乐、黄天成、周辉信、覃蓉		
检测结果			
监测点位 / 检测项目	厂区内G5	执行限值	单位
非甲烷总烃	2.86	6	mg/m^3
备注	1）执行标准：《（广东省）固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022； 2）报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。		

检测结果

表4：

样品信息				
样品类型	无组织废气			
检测日期	2025-12-28至2025-12-29			
采样检测人员	李树荣、黄天乐、黄天成、周辉信、盘宗有			
检测结果				
监测点位 / 检测项目	MF0142（厂区内）G6	MF0143（厂区内）G7	执行限值	单位
颗粒物	0.210	0.380	5.0	mg/m^3
备注	1）执行标准：《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996； 2）报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。			

表5：

项目名称	意墨迅机电(广东)有限公司
受检单位地址	鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二
生产工艺	铜线-剥线-粘锡-插件-回流焊/波峰焊/烙接-测试-组装-包装 PCB线路板、芯片、贴片-插件-回流焊/波峰焊/烙接-测试-组装-包装
环保治理设施名称/流程	废水-调节池-气涂机-絮凝沉淀池-水酸化池-接触好氧池-MBR膜池-中间暂存池-排放
企业生产工况	2025-12-25：企业生产工况正常，负荷占比约75%

表6：

采样方法及仪器设备		
样品类型	采样方法	采样设备名称（设备型号）
废水	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019	空盒气压表（DYM3） 温湿度计（ST8817） 便携式pH计（STARTER 300）
无组织废气	《大气无组织污染物排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000 《恶臭污染环境监测技术规范》 HJ 905-2017	空盒气压表（DYM3） 轻便三杯风向风速表(FYF-1) 温湿度计（ST8817） 环境空气综合采样器（崂应2050型） 真空箱气袋采样器采样箱

检测结果

表7：

采样信息						
检测类型	采样点名称	采样点位坐标	检测项目	采样方式	气象条件	采样日期
废水	生产废水排放口DW001	E112.850389° N22.600238°	pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、铁、总氮、氨氮、总磷、氟化物、石油类	瞬时采样	多云	2025-12-25
无组织废气	上风向参照点G1	E112.852584° N22.602111°	锡、总悬浮颗粒物、	每天采样1次，共监测1天	多云，东北风，最大风速3.5m/s，最大气温18.9℃，最大大气压101.67KPa	2025-12-25
	下风向监测点G2	E112.850253° N22.598941°				
	下风向监测点G3	E112.850077° N22.599104°				
	下风向参照点G4	E112.849824° N22.599347°				
	上风向参照点G1	E112.852584° N22.602111°	臭气浓度	每天采样4次，共监测1天		
	下风向监测点G2	E112.850253° N22.598941°				
	下风向监测点G3	E112.850077° N22.599104°				
	下风向参照点G4	E112.849824° N22.599347°				
	厂区内G5	E112.851250° N22.600538°	非甲烷总烃	每天采样4次，共监测1天		
	MF0142(厂区内)G6	E112.850545° N22.599883°	总悬浮颗粒物	每天采样1次，共监测1天		
	MF0143(厂区内)G7	E112.850507° N22.600173°	总悬浮颗粒物	每天采样1次，共监测1天		

检测结果

表8：

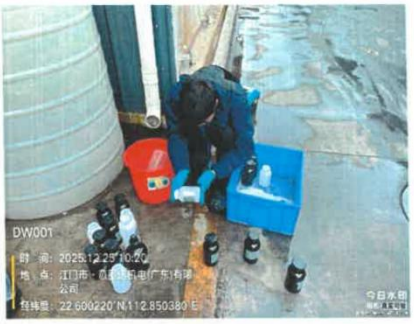
测试方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ1147-2020	/	便携式pH计 STARTER 300
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/	电子天平 ML204
	五日生化需氧量（BOD5）	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L	50mL滴定管 S50-1
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法》HJ 826-2017	0.04mg/L	全自动阴离子表面活性剂检测仪 BDFIA-8000
	铁	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.02mg/L	ICP-OES Optima 8000
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810PC
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 Ultra-3660
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	0.05mg/L	离子计 PXSJ-216F
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 OIL450
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7μg/m^3	十万分之一天平 SQP
	锡	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	0.01ug/m^3	ICP-OES Optima 8000
	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	0.07mg/m^3	气相色谱仪 GC9790II
	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	/	/

检测结果

附1：废水现场采样照片



DW001-样品采集



DW001-荡洗容器



DW001-样品装瓶



DW001-加固定剂

附2：无组织废气现场采样照片



上风向参照点G1



下风向监测点G2

检测结果

附2：无组织废气现场采样照片



下风向监测点G3



下风向参照点G4



厂区内G5



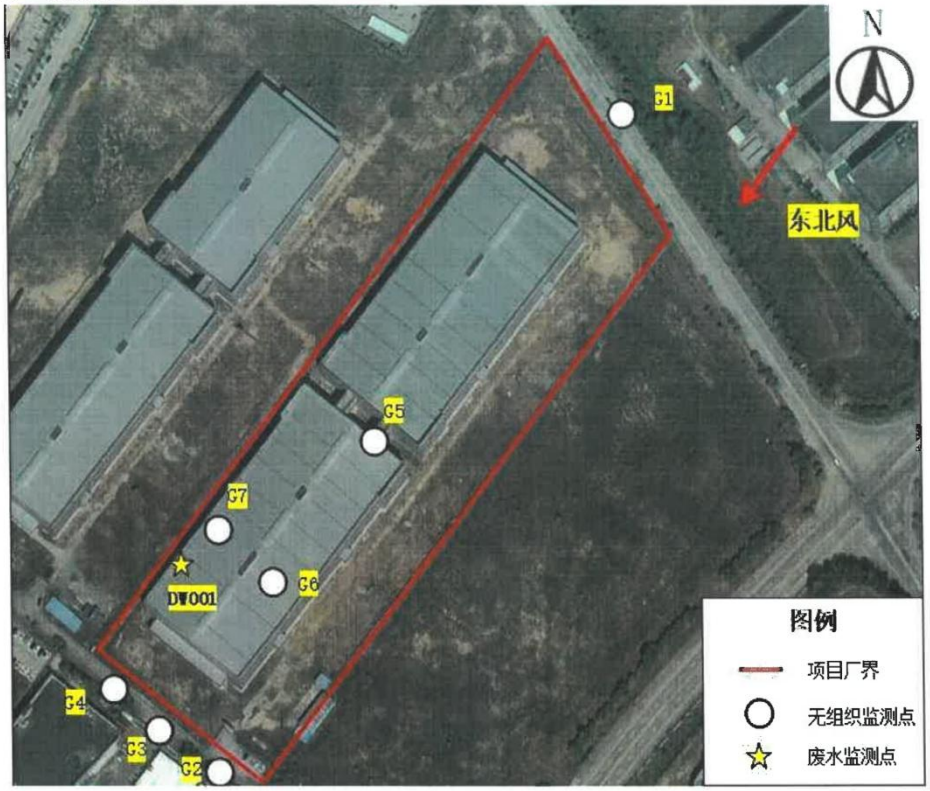
MF0142(厂区内)G6



MF0143(厂区内)G7

检测结果

附3：现场采样点位图



报告结束

附件 20 现有项目有组织废气例行监测报告



检 测 报 告

委 托 单 位：意墨迅机电（广东）有限公司

受 检 单 位：意墨迅机电（广东）有限公司

受 检 单 位 地 址：鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二

样 品 类 型：有组织废气

报 告 编 号：XCF20260108-012

编制人：吴翠玉　　签发人：许晋

审核人：赵嘉英　　签发人职务：授权签字人

签发日期：2026 年01 月08 日



广东领测检测技术有限公司

报 告 编 制 说 明

1. 本报告只对本次客户送检样品或自采样负检测技术责任。对本报告有异议，请在收到报告10个工作日内与本公司联系。

2. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。

3. 本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。

4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

5. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

7. 如未加盖CMA资质章则仅供客户内部使用，不具有社会证明作用。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市新会区崖门镇新财富环保电镀基地538座

邮政编码：529100

业务电话：0750-6238912

电子邮箱：3155415955@qq.com

检测结果

表1：

样品信息				
样品类型	有组织废气			
检测日期	2025-12-25至2026-01-04			
项目参与人员	李树荣、黄天乐、杨宗兴、虞娇芳、盘宗有、杨华彤、庄梓青、林小凤、梁小舟、周辉信、覃蓉			
检测结果				
监测点位	检测项目		检测结果	执行标准限值
有机废气排放口DA003 H=20m	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	6.65	80
		排放速率（kg/h）	0.13	——
		标干烟气流量（m^3/h）	19274	——
	臭气浓度（无量纲）		112	2000
	标干烟气流量（m^3/h）		19274	——
焊接烟尘和有机废气排放口DA001 H=20m	颗粒物	排放浓度（mg/m^3）	<20	120
		排放速率（kg/h）	/	4.8
		标干烟气流量（m^3/h）	2451	——
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	1.53	80
		排放速率（kg/h）	3.8×10^{-3}	——
		标干烟气流量（m^3/h）	2473	——
	锡	排放浓度（mg/m^3）	ND	8.5
		排放速率（kg/h）	/	0.43
		标干烟气流量（m^3/h）	2473	——
	臭气浓度（无量纲）		112	2000
	标干烟气流量（m^3/h）		2473	——
备注	1）执行标准：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-1993，非甲烷总烃执行《（广东省）固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022，其余执行《大气污染物排放限值》DB44/27-2001； 2）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”； 3）依据《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（生态环境部公告2017年第87号）要求，当测定浓度≤20mg/m^3时，用“<20mg/m^3”表述； 4）“/”表示检测项目实测浓度小于检出限，故排放速率无需计算； 5）“——”表示该指标排放限值标准中无排放限值要求； 6）“H”表示排气筒高度； 7）报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。			

检测结果

表2：

样品信息				
样品类型	有组织废气			
检测日期	2025-12-25至2025-12-29			
项目参与人员	李树荣、黄天乐、杨宗兴、盘宗有			
检测结果				
监测点位	检测项目		检测结果	执行标准限值
天然气燃烧废气排放口DA002 H=20m	颗粒物	实测浓度mg/m^3	ND	——
		折算浓度mg/m^3	ND	200
		排放速率kg/h	/	——
		烟气含氧量%	18.2	——
		标干烟气流量m^3/h	1000	——
	二氧化硫	实测浓度mg/m^3	ND	——
		折算浓度mg/m^3	ND	——
		排放速率kg/h	/	——
		烟气含氧量%	18.2	——
		标干烟气流量m^3/h	1000	——
	氮氧化物	实测浓度mg/m^3	ND	——
		折算浓度mg/m^3	ND	——
		排放速率kg/h	/	——
		烟气含氧量%	18.2	——
		标干烟气流量m^3/h	1000	——
	烟气黑度（林格曼黑度）	< 1级		≤1
备注	1）执行标准：《工业炉窑大气污染物排放标准》GB 9078-1996； 2）检测结果中“ND”为样品测定结果低于方法检出限，结果报“ND”； 3）“/”表示检测项目实测浓度小于检出限，故排放速率、折算浓度无需计算； 4）折算浓度是基准含氧量为8.6%计算； 5）“——”表示该指标排放限值标准中无排放限值要求； 6）“H”表示排气筒高度； 7）报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。			

检测结果

表3：

受检单位	意墨迅机电(广东)有限公司
受检单位地址	鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二
生产工艺	铜线-剥线-粘锡-插件-回流焊/波峰焊/烙接-测试-组装-包装 PCB线路板、芯片、贴片-插件-回流焊/波峰焊/烙接-测试-组装-包装
环保治理设施名称/流程	DA001：废气收集-烟尘净化装置+二级活性炭吸附-排放 DA002：废气收集-直水喷淋 DA003：废气收集-水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附-排放
企业生产工况	2025-12-25：企业生产工况正常，负荷占比约75%

表4：

有组织废气采样信息				
样品类型	采样点名称	监测项目	采样频次	采样日期
有组织废气	焊接烟尘和有机废气排放口DA001	臭气浓度、非甲烷总烃	4次/天，共监测1天	2025-12-25
		颗粒物	3次/天，共监测1天	
		锡	1次/天，共监测1天	
	有机废气排放口DA003	臭气浓度、非甲烷总烃	4次/天，共监测1天	2025-12-25
	天然气燃烧废气排放口DA002	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度（林格曼黑度）	1次/天，共监测1天	2025-12-25

检测结果

表5：

采样方法及仪器设备		
样品类型	采样方法	采样设备名称（设备型号）
有组织废气	《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（生态环境部公告 2017年第87号） 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	空盒气压表（DYM3） 自动烟尘（气）测试仪（新8代）（崂应3012H） 林格曼测烟望远镜（QT201） 真空箱气袋采样器（HZ-1） 一体式恶臭气体采样器（DL-6800Y） 真空箱气袋采样器采样箱

表6：

检测方法及检出限、仪器设备				
样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限	仪器设备名称及型号
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m^3	十万分之一天平 SQP
		《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（生态环境部公告 2017年第87号）	/	万分之一天平 BSA224S
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	NO：3mg/m^3（以NO_2计） NO_2：3mg/m^3	自动烟尘（气）测试仪（新8代）（崂应3012H ）
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3mg/m^3	自动烟尘（气）测试仪（新8代）（崂应3012H）
	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	/	/
	锡	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	2μg/m^3	ICP-OES Optima 8000
	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	0.07mg/m^3	气相色谱仪 GC9790II
	烟气黑度（林格曼黑度）	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》 HJ 1287-2023	/	林格曼测烟望远镜 QT201

附1：现场部分采样照片



DA002



DA002 观测黑度



DA003

检测结果

附2：采样点位置示意图



报告结束

附件 21 现有项目验收监测报告

搏胜检测
Bosheng Testing

CMA
202019125053

报告编号：BS202301024-001

检 测 报 告

委 托 单 位 ：意墨迅机电（广东）有限公司

受 测 单 位 ：意墨迅机电（广东）有限公司

受测单位地址：鹤山市共和镇玉堂路 17 号之一之二

检 测 类 别 ：验收检测

检 测 项 目 ：废气、废水、噪声

报告编制日期：2023 年 10 月 24 日

编制人：李雯静　　签发人：廖贤胜

审核人：张詠欣　　签发日期：2023 年 11 月 7 日

广东搏胜环境检测咨询有限公司

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、报告无编制人、审核人、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、骑缝章及 CMA 章均无效。

4、委托送检检测数据仅对送检样品负责，不对样品来源负责。

5、对本报告若有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出，逾期申请的，视为认可检测报告的声明。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，不得部分复印本报告。

7、本报告只适用于所写明的检测目的及范围。

8、本报告的最终解释权归本公司。

本公司通讯资料：

联系地址：广东省鹤山市沙坪人民西路建材市场侧（友和建筑三层 3-5 号）

邮政编码：529700

联系电话：0750-8994733

一、检测目的

受意墨迅机电（广东）有限公司的委托，对其废气、废水和噪声进行验收检测。

二、检测概况

委托单位名称	意墨迅机电（广东）有限公司		
委托单位地址	鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二		
受测单位名称	意墨迅机电（广东）有限公司		
受测单位地址	鹤山市共和镇玉堂路17号之一之二		
联系人	林小姐	联系电话	13500285300
项目类型	废气、废水、噪声	检测类别	验收检测
采样人员	傅家晨、李永康、李德贤、冯浩贤、冯达坚、黄俊贤		
分析人员	冯润卿、莫伟聪、吕毓晖 张詠欣、廖贤胜、司徒雅咏、文燕明、冯燕燕		
采样标准	《固定污染源采样中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017 《水质 pH值的测定 玻璃电极法》HJ 1147-2020 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		

三、检测内容

表1 检测内容一览表

样品类型	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态	采样日期
废水	生活污水排放口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	一天四次连续两天	浅灰色、少许气味、无浮油、无悬浮物	2023年10月19日 - 2023年10月20日
	生产废水处理前采样口1#	pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、氟化物、总磷、总铁、总氮、阴离子表面活性剂	一天四次连续两天	淡黄色、无气味、无浮油、无悬浮物	2023年10月19日 - 2023年10月20日
	生产废水处理后采样口2#				
有组织废气	波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理前采样口DA001	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃	一天三次连续两天	完好	2023年10月17日 - 2023年10月18日
	波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理后采样口DA001				
	波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理前采样口DA001	臭气浓度	一天四次连续两天	完好	2023年10月17日 - 2023年10月18日

续表 1

样品类型	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态	采样日期
有组织废气	波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理后采样口 DA001	臭气浓度	一天四次连续两天	完好	2023 年 10 月 17 日 - 2023 年 10 月 18 日
	浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理前采样口 DA003	非甲烷总烃	一天三次连续两天	完好	2023 年 10 月 19 日 - 2023 年 10 月 20 日
	浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理后采样口 DA003				
	浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理前采样口 DA003	臭气浓度	一天四次连续两天	完好	2023 年 10 月 19 日 - 2023 年 10 月 20 日
	浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理后采样口 DA003				
	天然气燃烧废气采样口 DA004	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	一天三次连续两天	完好	2023 年 10 月 17 日 - 2023 年 10 月 18 日
无组织废气	上风向参照点 1#	锡及其化合物	一天三次连续两天	完好	2023 年 10 月 19 日 - 2023 年 10 月 20 日
	下风向监测点 2#				
	下风向监测点 3#				
	下风向监测点 4#				
	上风向参照点 1#	颗粒物	一天三次连续两天	完好	2023 年 10 月 17 日 - 2023 年 10 月 18 日
	下风向监测点 2#				
	下风向监测点 3#				
	下风向监测点 4#				
	上风向参照点 1#	臭气浓度	一天四次连续两天	完好	2023 年 10 月 19 日 - 2023 年 10 月 20 日
	下风向监测点 2#				
	下风向监测点 3#				
	下风向监测点 4#				
	厂区内无组织监测点 5#	非甲烷总烃	一天三次连续两天	完好	2023 年 10 月 19 日 - 2023 年 10 月 20 日
噪声	项目东南侧边界外 1 米 N1	厂界噪声	昼间一次连续两天	——	2023 年 10 月 17 日 - 2023 年 10 月 18 日
	项目东北侧边界外 1 米 N2				
	项目西南侧边界外 1 米 N3				

四、检测方法、主要设备仪器及检出限

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
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计	测定范围为 0~14
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	BSA224S 电子分析天平	——
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	T6 新悦 可见光分光光度计	0.025mg/L

续表 2

项目名称		检测方法	分析仪器	检出限
废水	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	LRH-250 生化培养箱	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	XJ-100 COD 自动消解回流仪	4mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度计》HJ 637-2018	OIL480 红外分光测油仪	0.06mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	PXSJ-216F 离子计	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	T6 新悦 可见光分光光度计	0.01mg/L
	总铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	TAS-990SuperAGF 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	TU-1810PC 紫外可见光光度计	0.05mg/L
废气	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 《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	FULI-GC9790 II 气相色谱仪	0.07mg/m³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m³
	锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	TAS-990SuperAGF 原子吸收分光光度计	3×10^{-3}μg/m³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	BTPM-MWSI 滤膜半自动称重系统	0.168mg/m³
		《固定污染源采样中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）GB/T 16157-1996		——
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017		1.0mg/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	——	——
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计	——

五、检测结果

表3 废水 检测结果

环境检测条件：2023年10月19日，天气状况：阴，气温：23℃，大气压：100.7kPa，湿度：75%RH； 2023年10月20日，天气状况：阴，气温：23℃，大气压：100.8kPa，湿度：72%RH。							
处理工艺：调节池+气浮池+沉淀池+酸化池+好氧池+MBR膜池+暂存池。							
点位位置	检测项目	采样时间	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
生活污水排放口	pH 值	2023-10-19	7.3	7.3	7.4	7.3	6.0 - 9.0
		2023-10-20	7.3	7.3	7.4	7.4	
	五日生化需氧量	2023-10-19	53.2	56.4	51.7	58.1	150
		2023-10-20	54.4	52.9	51.2	56.7	
	化学需氧量	2023-10-19	154	156	150	144	350
		2023-10-20	145	146	148	152	
	氨氮	2023-10-19	7.57	7.02	7.16	7.37	25
		2023-10-20	6.82	6.68	7.23	6.96	
	悬浮物	2023-10-19	69	74	65	72	250
		2023-10-20	86	78	72	83	
生产废水处理设施进口	pH 值	2023-10-19	6.7	6.7	6.8	6.8	——
		2023-10-20	6.7	6.7	6.8	6.8	——
	悬浮物	2023-10-19	28	34	30	36	——
		2023-10-20	34	32	34	28	——
	氨氮	2023-10-19	0.953	0.959	0.975	0.967	——
		2023-10-20	0.994	0.981	0.992	0.989	——
	化学需氧量	2023-10-19	71	82	78	80	——
		2023-10-20	74	77	81	78	——
	石油类	2023-10-19	5.88	5.97	5.81	6.41	——
		2023-10-20	5.85	5.88	6.03	5.89	——
	氟化物	2023-10-19	3.38	3.22	3.27	3.34	——
		2023-10-20	3.26	3.08	3.14	3.19	——
	总磷	2023-10-19	0.03	0.03	0.03	0.03	——
		2023-10-20	0.03	0.03	0.04	0.03	——
	总铁	2023-10-19	0.84	0.84	0.86	0.86	——
		2023-10-20	0.86	0.85	0.85	0.84	——
	总氮	2023-10-19	1.00	1.09	1.06	1.00	——
		2023-10-20	1.16	1.14	1.32	1.22	——
	阴离子表面活性剂	2023-10-19	4.288	4.335	4.312	4.381	——
		2023-10-20	4.555	4.474	4.474	4.486	——
生产废水排放口	pH 值	2023-10-19	7.1	7.0	7.1	7.1	6.0-9.0
		2023-10-20	7.1	7.0	7.1	7.1	
	悬浮物	2023-10-19	4	7	6	10	60
		2023-10-20	6	4	5	4	
	氨氮	2023-10-19	0.451	0.465	0.470	0.459	25
		2023-10-20	0.457	0.440	0.446	0.459	

续表 3

点位位置	检测项目	采样时间	检测结果				参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
生产废水排放口	化学需氧量	2023-10-19	32	34	35	31	160
		2023-10-20	37	38	34	36	
	石油类	2023-10-19	3.13	3.30	3.36	3.57	4
		2023-10-20	3.37	3.44	3.22	2.79	
	氟化物	2023-10-19	2.38	2.42	2.40	2.35	20
		2023-10-20	2.37	2.44	2.41	2.34	
	总磷	2023-10-19	0.02	0.02	0.02	0.02	2
		2023-10-20	0.02	0.02	0.02	0.02	
	总铁	2023-10-19	0.36	0.36	0.37	0.37	4
		2023-10-20	0.37	0.36	0.37	0.37	
	总氮	2023-10-19	0.60	0.51	0.58	0.55	40
		2023-10-20	0.54	0.46	0.50	0.56	
	阴离子表面活性剂	2023-10-19	2.553	2.604	2.595	2.590	20
		2023-10-20	2.567	2.553	2.586	2.577	

备注：
①本次检测结果只对当次采集样品负责；
②生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水标准两者较严者，生产废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）4.2.7要求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，标准由客户提供，仅供参考；
③浓度单位：pH值为无量纲，其他项目为mg/L；
④“——”表示执行标准中未对该项目作标准。

表 4 有组织废气 检测结果

环境检测条件：2023年10月17日，天气状况：晴，气温：28℃，大气压：100.3kPa，相对湿度：62%RH；
2023年10月18日，天气状况：阴，气温：24℃，大气压：100.6kPa，相对湿度：67%RH；
2023年10月19日，天气状况：阴，气温：23℃，大气压：100.7kPa，相对湿度：75%RH；
2023年10月20日，天气状况：阴，气温：22℃，大气压：100.8kPa，相对湿度：73%RH。

点位位置	检测项目		采样时间频次	检测结果					参考限值	
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)
波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理前采样口DA001	非甲烷总烃	浓度	2023-10-17	61.3	73.5	69.0	——	——	——	——
			2023-10-18	63.9	70.4	77.6	——	——	——	——
		速率	2023-10-17	0.304	0.372	0.352	——	——	——	——
			2023-10-18	0.320	0.356	0.399	——	——	——	——
	锡及其化合物	浓度	2023-10-17	0.890	0.956	0.947	——	——	——	——
			2023-10-18	0.937	0.873	0.805	——	——	——	——
		速率	2023-10-17	4.4×10^{-6}	4.8×10^{-6}	4.8×10^{-6}	——	——	——	——
			2023-10-18	4.7×10^{-6}	4.4×10^{-6}	4.1×10^{-6}	——	——	——	——

续表4

点位位置	检测项目		采样时间频次	检测结果					参考限值	
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理前采样口DA001	臭气浓度		2023-10-17	201	201	174	201	201	2000	
			2023-10-18	201	201	174	201	201	2000	
	标干风量 m³/h		2023-10-17	4961	5060	5103	5115	——	——	——
			2023-10-18	5011	5055	5139	5229	——	——	——
	颗粒物	浓度	2023-10-17	45.5	46.2	45.6	——	——	——	——
			2023-10-18	49.1	48.2	46.6	——	——	——	——
		速率	2023-10-17	0.234	0.236	0.235	——	——	——	——
			2023-10-18	0.255	0.258	0.247	——	——	——	——
	标干风量 m³/h		2023-10-17	5148	5104	5154	——	——	——	——
			2023-10-18	5188	5349	5297	——	——	——	——
波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理后采样口DA001	非甲烷总烃	浓度	2023-10-17	7.79	8.56	8.05	——	——	80	——
			2023-10-18	6.94	7.43	8.49	——	——	80	——
		速率	2023-10-17	0.0444	0.0509	0.0490	——	——	——	——
			2023-10-18	0.0401	0.0436	0.0514	——	——	——	——
	锡及其化合物	浓度	2023-10-17	0.165	0.128	0.155	——	——	8.5	——
			2023-10-18	0.142	0.140	0.135	——	——	8.5	——
		速率	2023-10-17	9.4×10^{-7}	7.6×10^{-7}	9.4×10^{-7}	——	——	0.43	——
			2023-10-18	8.2×10^{-7}	8.2×10^{-7}	8.2×10^{-7}	——	——	0.43	——
	臭气浓度		2023-10-17	73	79	79	73	79	2000	
			2023-10-18	79	73	68	79	79	2000	
	标干风量 m³/h		2023-10-17	5697	5941	6091	6067	——	——	——
			2023-10-18	5774	5872	6059	6159	——	——	——
	颗粒物	浓度	2023-10-17	15.9	16.4	16.2	——	——	120	——
			2023-10-18	16.8	17.1	15.4	——	——	120	——
		速率	2023-10-17	0.0978	0.0933	0.100	——	——	4.8	——
			2023-10-18	0.102	0.106	0.0938	——	——	4.8	——
	标干风量 m³/h		2023-10-17	6159	6068	6159	——	——	——	——
			2023-10-18	6039	6229	6081	——	——	——	——
	工况（%）			86						
	处理设施			烟尘净化装置+二级活性炭吸附						
	采样筒高度（米）			20						
浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理前采样口DA003	非甲烷总烃	浓度	2023-10-19	55.4	61.0	57.0	——	——	——	——
			2023-10-20	61.8	54.6	57.5	——	——	——	——
		速率	2023-10-19	1.11	1.23	1.16	——	——	——	——
			2023-10-20	1.25	1.10	1.16	——	——	——	——
	臭气浓度		2023-10-19	1128	1303	1303	1303	1303	2000	
			2023-10-20	1128	1303	1128	1128	1303	2000	
	标干风量 m³/h		2023-10-19	20140	20180	20301	20206	——	——	——
			2023-10-20	20223	20195	20211	20218	——	——	——

续表 4

点位位置	检测项目		采样时间频次	检测结果					参考限值	
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理后采样口DA003	非甲烷总烃	浓度	2023-10-19	5.04	4.70	4.73	——	——	80	——
			2023-10-20	4.75	4.70	4.77	——	——	80	——
		速率	2023-10-19	0.107	0.100	0.101	——	——	——	——
			2023-10-20	0.101	0.0994	0.101	——	——	——	——
	臭气浓度		2023-10-19	73	68	73	79	79	2000	
			2023-10-20	68	73	79	73	79	2000	
	标干风量 m^3/h		2023-10-19	21131	21190	21260	21156	——	——	——
			2023-10-20	21251	21125	21187	21205	——	——	——
	工况（%）			86						
	处理设施			水喷淋+除雾装置+二级活性炭吸附						
	采样筒高度（米）			20						

备注：
①本次检测结果只对当次采集样品负责；
②非甲烷总烃达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367- 2022）表1挥发性有机物排放限值中的NMHC排放限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；颗粒物和锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准，标准由客户提供，仅供参考；
③“——”表示执行标准中未对该项目作限制。

表5 天然气锅炉废气 检测结果

环境检测条件：2023年10月17日，天气状况：晴，气温：28℃，大气压：100.3kPa，湿度：68%RH；
2023年10月18日，天气状况：阴，气温：24℃，大气压：100.6kPa，湿度：67%RH。

点位位置	检测项目			检测结果			参考限值	
				第一次	第二次	第三次	排放浓度	排放速率
天然气燃烧废气采样口DA004	氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	2023-10-17	3	2	2	——	——
			2023-10-18	3	3	2	——	——
		折算浓度（mg/m^3）	2023-10-17	50	38	38	300	——
			2023-10-18	57	51	39	300	——
		排放速率（kg/h）	2023-10-17	9.5×10^{-3}	8.3×10^{-3}	8.3×10^{-3}	——	——
			2023-10-18	0.012	0.011	8.4×10^{-3}	——	——
	二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	2023-10-17	ND	ND	ND	——	——
			2023-10-18	ND	ND	ND	——	——
		折算浓度（mg/m^3）	2023-10-17	/	/	/	200	——
			2023-10-18	/	/	/	200	——
		排放速率（kg/h）	2023-10-17	/	/	/	——	——
			2023-10-18	/	/	/	——	——
	颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	2023-10-17	1.1	1.1	1.0	——	——
			2023-10-18	1.0	1.1	1.0	——	——

续表 5

点位位置	检测项目			检测结果			参考限值	
				第一次	第二次	第三次	排放浓度	排放速率
天然气燃烧废气采样口 DA004	颗粒物	折算浓度（mg/m³）	2023-10-17	19	17	15	30	——
			2023-10-18	18	19	18	30	——
		排放速率（kg/h）	2023-10-17	3.79×10^{-3}	3.80×10^{-3}	3.57×10^{-3}	——	——
			2023-10-18	3.58×10^{-3}	4.03×10^{-3}	3.65×10^{-3}	——	——
	标干流量（m³/h）		2023-10-17	3562	3577	3549	——	——
			2023-10-18	3571	3570	3582	——	——
	含氧量（%）		2023-10-17	20.3	20.2	20.2	——	——
			2023-10-18	20.3	20.3	20.3	——	——
	含湿量（%）		2023-10-17	5.84	5.87	5.89	——	——
			2023-10-18	5.85	5.88	5.84	——	——
	烟气温度（℃）		2023-10-17	35.6	36.4	37.2	——	——
			2023-10-18	35.9	36.6	37.1	——	——
	烟气流速（m/s）		2023-10-17	16.9	17.0	17.0	——	——
			2023-10-18	16.9	17.0	17.1	——	——
	炉型			烘干炉			——	
	燃料			天然气			——	
	工况（%）			86			——	
	处理设施			管道收集			——	
	采样筒高度（米）			20			——	
	烟道截面积（m²）			0.0707			——	

备注：
①本次检测结果仅对当次采集样品负责；
②执行《关于印发江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》（江环函〔2020〕22 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中其他炉窑二级排放标准较严值，标准由客户提供，仅供参考；
③“——”表示执行标准中未对该项目作限值；
④“ND”表示检测结果小于检出限；
⑤“/”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率、折算浓度无需计算。

本页以下空白

表 6 无组织废气 检测结果

环境检测条件：2023年10月17日，天气状况：晴，气温：26℃，风向：北风，风速：1.8m/s，气压：100.4kPa，相对湿度：61%RH；
2023年10月18日，天气状况：阴，气温：23℃，风向：北风，风速：1.6m/s，气压：100.6kPa，相对湿度：67%RH；
2023年10月19日，天气状况：阴，气温：26℃，风向：北风，风速：1.7m/s，气压：100.9kPa，相对湿度：76%RH；
2023年10月20日，天气状况：阴，气温：23℃，风向：北风，风速：1.3m/s，气压：100.8kPa，相对湿度：72%RH。

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果					参考限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
非甲烷总烃	厂区内无组织监测点5#	2023-10-19	2.26	2.25	2.29	——	——	6.0
		2023-10-20	2.14	2.16	2.06	——	——	
锡及其化合物	上风向参照点1#	2023-10-19	0.033	0.033	0.027	——	——	0.24
		2023-10-20	0.027	0.033	0.033	——	——	
	下风向监测点2#	2023-10-19	0.039	0.039	0.033	——	——	
		2023-10-20	0.033	0.039	0.038	——	——	
	下风向监测点3#	2023-10-19	0.039	0.039	0.033	——	——	
		2023-10-20	0.033	0.033	0.033	——	——	
	下风向监测点4#	2023-10-19	0.044	0.039	0.033	——	——	
		2023-10-20	0.033	0.039	0.033	——	——	
颗粒物	上风向参照点1#	2023-10-17	ND	ND	ND	——	——	1.0
		2023-10-18	ND	0.171	0.170	——	——	
	下风向监测点2#	2023-10-17	0.183	0.178	0.183	——	——	
		2023-10-18	0.185	0.183	0.171	——	——	
	下风向监测点3#	2023-10-17	0.188	0.172	0.182	——	——	
		2023-10-18	0.187	0.199	0.181	——	——	
	下风向监测点4#	2023-10-17	0.184	0.173	0.185	——	——	
		2023-10-18	0.197	0.193	0.198	——	——	
臭气浓度（无量纲）	上风向参照点1#	2023-10-19	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	20
		2023-10-20	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	
	下风向监测点2#	2023-10-19	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	
		2023-10-20	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	
	下风向监测点3#	2023-10-19	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	
		2023-10-20	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	
	下风向监测点4#	2023-10-19	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	
		2023-10-20	＜10	＜10	＜10	＜10	＜10	

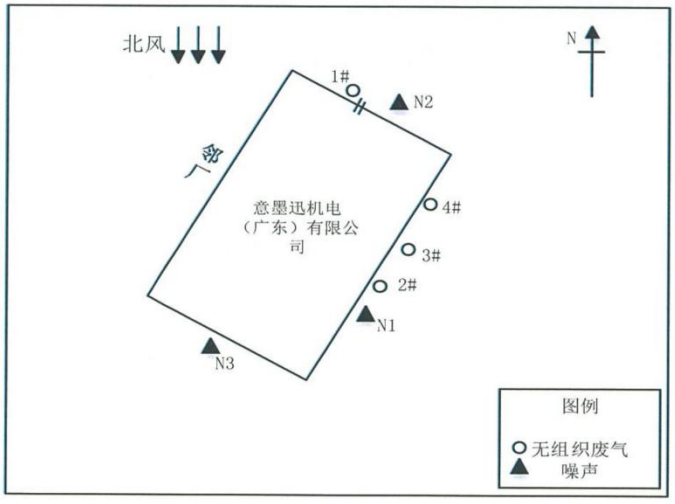
续表 6

备注： ①本次检测结果只对当次采集样品负责； ②臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14557-93）表1恶臭污染物厂界标准值，颗粒物和锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值中的较严值，非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表3厂区内VOCs无组织排放限值，标准由客户提供，仅供参考； ③“——”表示执行标准中未对该项目作限值； ④“ND”表示检测结果小于检出限。

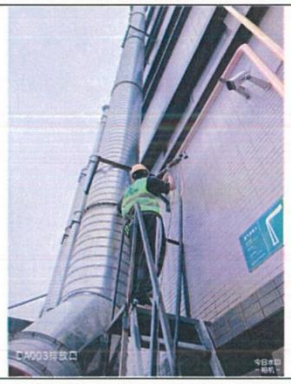
表 7 厂界噪声 检测结果

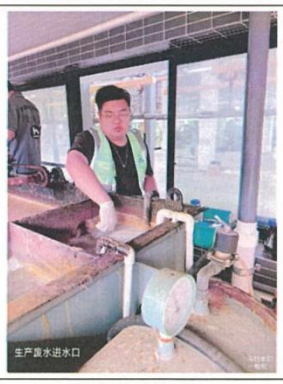
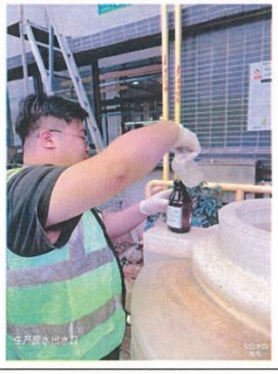
环境检测条件：2023年10月17日，昼间，天气状况：晴，气温：28℃，风速：1.9m/s，气压：100.3kPa，相对湿度：62%RH； 2023年10月18日，昼间，天气状况：阴，气温：24℃，风速：2.1m/s，气压：100.6kPa，相对湿度：67%RH。				
采样日期	检测位置	主要声源	检测结果dB（A）	参考限值dB（A）
2023-10-17	项目东南侧边界外1米N1	生产设备	64	65
	项目东北侧边界外1米N2	生产设备	63	
	项目西南侧边界外1米N3	生产设备	62	
2023-10-18	项目东南侧边界外1米N1	生产设备	63	
	项目东北侧边界外1米N2	生产设备	63	
	项目西南侧边界外1米N3	生产设备	62	
备注： ①执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，标准由客户提供，仅供参考； ②因项目西北侧边界为邻厂，故不进行监测。				

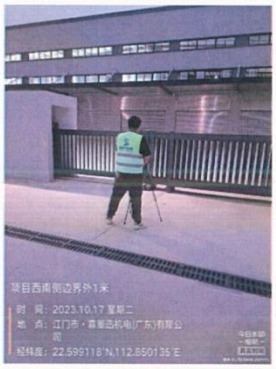
六、点位示意图



七、采样照片

	
波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理前采样口 DA001	波峰焊、回流焊等工序产生的废气处理后采样口 DA001
	
浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理前采样口 DA003	浸漆、流平、固化等工序产生的废气处理后采样口 DA003
	
天然气燃烧废气采样口 DA004	厂区内无组织监测点 5#

	
上风向参照点 1#	下风向监测点 2#
	
下风向监测点 3#	下风向监测点 4#
	
生产废水进水口	生产废水出水口

	
生活污水	项目东南侧边界外 1 米
	
项目西南侧边界外 1 米	项目东北侧边界外 1 米

报告结束