

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市东富胜新材料有限公司年产轴承 4.75
亿只、齿轮 3000 万只新建项目

建设单位(盖章): 江门市东富胜新材料有限公司

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的 江门市东富胜新材料有限公司年产轴承 4.75 亿只、齿轮 3000 万只新建项目环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）
法定代表人（签名）

评价单位（盖章）
法定代表人（签名）

2025年8月21日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号)、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》,特对报批江门市东富胜新材料有限公司年产轴承4.75亿只、齿轮3000万只新建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

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

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

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

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

2025年8月21日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

编制情况承诺书

价失信“黑名单”。

2025年8月21日



编制单位承诺书

本单位广东绿家园环保科技有限公司（统一社会信用代码91440784577944911M）郑重承诺:本单位符合《建设项目环境影响评价报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定无该条第三款所列情形，不属于(属于/不属于)该条第二款所列单位;本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响评价报告书(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.补正基本情况信息信

承诺单位（公章）:



2025年8月21日

编制人员承诺书

本人周勇峰（身份证件号码 ）郑重承诺：

本人在广东绿家园环保科技有限公司单位（统一社会信用代码
91440784577944911M）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2025 年 8 月 21 日



编制人员承诺书

本人陈奕霖（身份证件号码 ）郑重承诺：

本人在广东绿家园环保科技有限公司单位（统一社会信用代码
91440784577944911M）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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 陈奕霖

2025年 8 月 21 日





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部



姓名：周勇峰

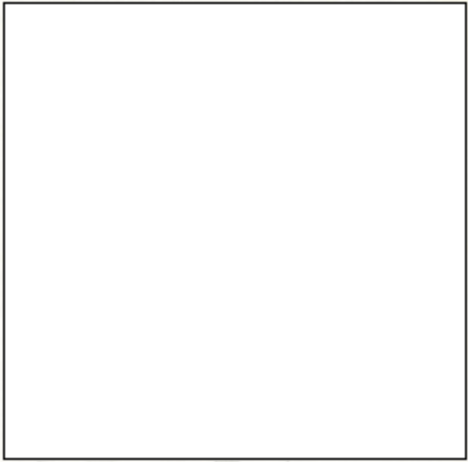
证件号码

性别

出生年月

批准日期

管理号





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		周勇峰		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
202508	-	202508	江门市:广东绿家园环保科技工程有限公司			1	1	1
截止			2025-08-17 08:28 , 该参保人累计月数合计			实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-08-17 08:28



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		陈奕霖			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
202302	-	202508	江门市:广东绿家园环保科技工程有限公司			31	31	31
截止			2025-08-21 15:27			该参保人累计月数合计		
						实际缴费31个月,缓缴0个月	实际缴费31个月,缓缴0个月	实际缴费31个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-08-21 15:27

人员信息查看

周勇峰

注册时间: 2019-11-11 操作事项: 未启用
当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-11-12~2025-11-11

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	周勇峰	从业单位名称:	广东绿家园环保科技有限公司
证件类型:		证件号码:	
职业资格证书管理号:		取得职业资格证书时间:	
信用编号:		全职情况材料:	

注册信息

手机号码:		邮箱:	
-------	--	-----	--

编制的环境影响报告书(表)

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要
1	广东新兴食品...	d56k3t	报告书	02--003牲畜饲养...	广东新兴食品...	广东绿家园环保科...	周勇峰	周勇峰
2	广东博盈特焊技术...	o0sp11	报告书	31--069锅炉及原...	广东博盈特焊技术...	广东绿家园环保科...	周勇峰	周勇峰
3	江门市东富胜新材...	13z51r	报告表	31--069锅炉及原...	江门市东富胜新材...	广东绿家园环保科...	周勇峰	周勇峰

基本情况变更

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 30 本

报告书	8
报告表	22

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 0 本

报告书	0
报告表	0

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	96
附图 1 项目地理位置图	100
附图 2 项目平面图	101
附图 3 项目环境保护目标分布图	105
附图 4 区域地表水水系图	106
附图 5 项目与饮用水源保护区位置示意图	107
附图 6 鹤山市大气环境管控分区图	108
附图 7 项目所在地声环境功能区图	109
附图 8 项目所在地地下水功能区划图	110
附图 9 鹤山市环境管控单元图	111
附图 10 鹤山市水环境管控分区图	112
附图 11 中欧（江门）中小企业国际合作区鹤山片总体规划	113
附图 12 江门市环境空气质量功能区划图	114
附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图	115
附图 14 鹤山市国土空间总体规划	119
附图 15 烧结炉设备结构图	120
附件 1 项目营业执照	122
附件 2 法人身份证	123
附件 3 广东省企业投资项目备案证	124
附件 4 项目不动产权证书	125
附件 5 《鹤山市 2024 年环境质量状况年报》（摘录）	128
附件 6 《2024 年江门市全面推行河长制水质》（摘录）	129

附件 7 项目引用的现状监测报告	133
附件 8 项目防锈油 msds 报告	138
附件 9 项目水基型清洗剂 MSDS 报告及挥发性有机物检测报告	142
附件 10 项目环评委托书	148
附件 11 引用的冷却水检测报告	149
附件 12 污水接纳证明	152

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市东富胜新材料有限公司年产轴承 4.75 亿只、 齿轮 3000 万只新建项目		
项目代码	2309-440784-04-01-211496		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号		
地理坐标	112 度 50 分 50.509 秒，22 度 38 分 15.910 秒		
国民经济 行业类别	C3453 齿轮及齿轮 减、变速箱制造、 C3393 锻件及粉末 冶金制品制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33 中的锻造及其他金属制品 制造 339 中的其他（仅切 割、焊接、组装的除外） 三十一、通用设备制 造业 34 中的齿轮和传动部 件制造 345 中的其他（仅 切割、焊接、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含 量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 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）	鹤山市工业城市管理 委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2309-440784-04-01-211496
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50
环保投资占比 （%）	1.67	施工工期	10 个月

是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	6690.61
专项评价设置情况	表1-1本项目专项设置情况一览表		
	专项评价 的类别	设置原则	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气为有机废气、颗粒物和臭气浓度，不排放含有毒有害污染物，因此，无需设置大气专项
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，和冷却水池更换水经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。因此无须设置地表水专项
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的危险物质主要是生产过程中使用的化学品及危险废物，其最大储存量均不超过其临界量，因此，无须设置环境风险专项
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政供水管网提供，不设置取水口，因此，无须设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目，因此无须设置海洋专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。		

	3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169) 附录 B、附录 C。
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	项目产业政策符合性及选址合理性分析: (1) 产业政策符合性分析 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单(2025 年版)》的相关规定,不属于《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》(江府〔2018〕20 号)中的限制类和淘汰类产业。建设项目从事轴承、齿轮的生产和销售,项目产品、生产工艺、设备和规模均不属于上述目录的限制类、禁止(淘汰)类项目,为允许类项目,符合国家、地方产业政策的要求。 (2) 选址合理性分析 ①土地使用合法性分析 项目选址于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号(中心坐标为 112°50'50.509", 22°38'15.910"),根据建设单位提供的项目不动产权证书(详见附件 4)、《中欧(江门)中小企业国际合作区鹤山片总体规划》(2015-2030)(附图 11)项目所在地为工业用地,根据《鹤山市国土空间总体规划(2021-2035)》(附图 14)项目所在地为城镇开发用地,因此本项目选址符合相关要求。 ②与环境功能区划的符合性分析 经调查,本项目不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然产地、饮用水水源保护区内;不在基本农田保护区、基本草原、重要湿地、天然林等;也不在以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域,以及文物保护单位等。 项目最终纳污水体为民族河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类标准，大气环境属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级环境空气标准及其 2018 年修改单中的相关规定；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）和《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，其选址符合环境功能区划要求。

综上所述，本项目选址是合理合法的。

（3）与“三线一单”文件相符性分析

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）的符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

表 1-2 与“三线一单”相符性分析一览表

类别	相符性分析	符合性
生态保护红线	项目位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），项目位于珠三角核心区，属于重点管控单元，环境管控单元为广东鹤山市产业转移工业园区，编码：ZH44078420001，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	对照所在区域环境功能区划（地表水 III 类、环境空气二类区、声环境 2 类区），项目所在区域为环境空气不达标区，区域地表水环境质量一般，根据本项目环境影响分析结果可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目运营期均不会导致区域环境质量恶化，符合环境质量底线要求。	符合

资源利用上线	项目主要依托当地自来水供水、电网供电，能够满足项目需要，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。	符合															
环境准入负面清单	不属于“通知”中区域布局管控要求禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目，为“允许类”项目；不属于《市场准入负面清单（2025 版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中“禁止准入类”项目。不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合															
表1-3关于珠三角地区的“一核一带一区”总体的管控要求 <table> <tr> <th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>区域布局管控要求：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</td><td>项目属于金属制品业和通用设备制造业，不属于文件中规定的禁止类行业，使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</td><td>项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控要求：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。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。</td><td>项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境风险防控要求：加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重</td><td>项目不属于以上石化、化工重点园区。</td><td>符合</td></tr> </table>			相关要求	项目情况	符合性	区域布局管控要求：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目属于金属制品业和通用设备制造业，不属于文件中规定的禁止类行业，使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合	能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地。	符合	污染物排放管控要求：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。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。	项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求。	符合	环境风险防控要求：加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重	项目不属于以上石化、化工重点园区。	符合
相关要求	项目情况	符合性															
区域布局管控要求：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目属于金属制品业和通用设备制造业，不属于文件中规定的禁止类行业，使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合															
能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地。	符合															
污染物排放管控要求：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。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。	项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求。	符合															
环境风险防控要求：加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重	项目不属于以上石化、化工重点园区。	符合															

点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。			
表 1-4 环境管控单元详细要求			
单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	符合性
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内。	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合

	投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
	水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水和生产用水。生活污水经三级化粪池预处理后，与冷却水池更换水经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及溶剂型油墨等高 VOCs 原辅料。	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合
综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。 ②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）的符合性分析 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单“三线一单”进行对照			

分析，本项目位于“鹤山市重点管控3”中，环境管控单元编号为“ZH44078420004”，详见下表。

表 1-5 江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）符合性分析表

管控 纬度	管控要求	相符性分析	符合 性
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事	1、本项目属于金属制品业和通用设备制造业，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 2、项目所在区域不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内。 3、本项目不涉及从事畜禽养殖业。 4、本项目不在河道管理范围内。 因此，符合区域布局管控要求。	符合

		畜禽养殖业。 1-5.【岸线/禁止类】河道管理范围内禁止建设房屋等妨碍行洪的建筑物、构筑物，修建围堤、阻水渠道、阻水道路，在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物，设置拦河渔具，弃置、堆放矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾和其他阻碍行洪或者污染水体的物体，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。		
	能源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	1、项目主要依托当地自来水、电网供水供电，能够满足项目需要，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小； 2、本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 3-2.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建配套电镀、制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。现有鞣革企业应逐步实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	1、本项目已对挥发性有机废气实施两倍削减替代。有机废气经收集后，通过除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后高空达标排放。 2、生活污水经三级化粪池预处理后，和冷却水池更换水经市政排污管网排入鹤山工业城	符合

		3-3.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	鹤城共和片区污水处理厂进行集中处理。 3、本项目厂房硬底化，无土壤污染途径。 因此符合污染物排放管控要求。	
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。 4-4.【固废/综合】强化重点企业工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，提升危险废弃物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。	1、项目制定有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调，制定严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护。加强事故应急演练，防治环境污染事故，确保环境安全； 2、项目不涉及土地性质变更。 3、本项目生产单元全部做硬底化处理，危废间作防腐防渗透处理，危险废物处置严格执行转移联单制度。 因此，符合环境风险防控要求。	符合
综上所述，本项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）。 （4）与相关法律法规的符合性分析 ①《广东省大气污染防治条例（2019版）》的相符性分析 方案指出“禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用锅炉等				

燃烧设备；新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”

本项目用电作为能源；项目为降低挥发性有机物的排放，在产污设备处设顶吸式集气罩，并配有先进可行的除 VOCs 设备与系统，实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放，因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

②与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大〔2019〕53号）的相符性分析

条文内容：（一）全面加强无组织排放控制

“加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。”

“提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”

条文内容：（二）推进建设适宜高效的治污设施

“企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采

用水或水溶液喷淋吸收处理。采用两级活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。”

“实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。”

说明：本项目使用的原材料，为低VOCs含量原辅材料。项目对产生有机废气的区域进行负压集气罩收集处理，废气采用“除雾器+活性炭吸附”工艺处理后，处理效率可达到80%，符合各文件相关条文要求。

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

表 1-8 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

方面	内容	相符性分析	是否相符
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，末端治理设施处理效率 $> 80\%$ 。	相符
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	生产设备和环保设施“同启同停”，当出现治理设施故障时，企业立即停止生产并待检修完毕后同步投入使用。	相符

		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目设置的排气筒高度均不低于 15m。	相符
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目的排放口涉及到 VOCs 的排放，要求设置对应的污染物排放要求，定期监测。	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成后，按照排污许可证的要求完善设备运行台账、治理设施运行台账等，安排人员每天记录。	相符
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	根据现场勘查情况，常温下涉 VOCs 物料在不使用的情况均密封包装，存放于车间固定区域或仓库内，不设置管道输送。	相符
	挥发性有机液体储罐控制要求	采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 80%。	本项目不设置 VOCs 物料的固定式储罐。	相符
	VOCs 物料	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当	液态物料采用的是人工对物料进行手	相符

	转移和输送无组织排放控制要求	采用密闭容器、罐车。	动投加。	
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭投加的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程中逸散的有机废气采用规范有效的收集措施收集至末端治理设施“除雾器+活性炭吸附箱”处理后达标高空排放。其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺。	相符
		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的应采取局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		相符
		VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）；		相符

	b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		
	其他要求：企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业按照排污许可证要求完善 VOCs 物料台账、固废危废台账等，安排人员记录。	相符
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目清理物料 / 检修设备规范操作，产生的废气依托工艺废气收集系统收集处理。	相符
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	涉 VOCs 物料在不使用的情况密封包装存放于车间固定区域。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目废气分类收集，根据废气性质配套合适的治理工艺处理。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规	有机废气采用局部集气罩进行收集，集气罩的设计满足“距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速	相符

	定执行)。	不低于 0.3 米/秒”的要求。	
污 染 物 监 测 要 求	企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求,设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台,按照排污口规范化要求设置排污口标志。	企业建成后,废气排放口按照相应规范设计和管理。	相符
	对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时,在厂房门窗或者通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙),则在操作工位下风向 1m,距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。	企业建成后,按照排污许可证和相关标准,定期进行厂区及厂界的无组织废气检测。	相符
④与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环(2021)10号)、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府(2022)3号)、鹤山市人民政府关于印发《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的通知(鹤府(2022)3号)相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环(2021)10号): “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、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。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。”

江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）：“大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，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。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。”

《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的通知（鹤府〔2022〕3号）：“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，VOCs 两倍削减量替代。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。在化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。以排放量大、治理水平低和 VOCs 臭氧生成潜能大的企业作为突破口，按照重点 VOCs 行业治理指引的要求，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。”

本项目主要从事轴承和齿轮的生产和加工，本项目使用的原辅材料均为低

VOCs 材料。项目产生的大气污染物主要是 TVOC、颗粒物和臭气浓度，经“除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后由 26 米高排气筒高空排放（DA001）。 在严格落实相关环保措施情况下，本项目建设与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号）、鹤山市人民政府关于印发《鹤山市生态环境保护“十四五”规划》的通知（鹤府〔2022〕3 号）相符。 ⑤与关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析 表 1-9 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析			
管控要求		本项目	相符性
其他涉 VOCs 排放行业控制	加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目有机废气无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求。	符合
涉	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs	根据表 2-5，本项	符合

VOCs 原辅 材料 生产 使用	含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究企业责任。	目使用的水基型清洗剂符合低挥发有机物含量限值要求。属于低挥发原料。	
⑥与关于印发《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的通知（江环〔2025〕20 号）相符性分析 表 1-10 与关于印发《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》的通知（江环〔2025〕20 号）相符性分析			
管控要求		本项目	相符性
严格新建项目准入	原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。	本项目属于 C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造和 C3393 锻件及粉末冶金制品制造。 根据表 2-5，本项目使用的水基型清洗剂符合低挥发有机物含量限值要求。属于低挥发原料。	符合
严格项目环评审批	新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	本项目废气治理设施为除雾器+活性炭吸附设施，使用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭设计风速低于 1.2m/s，炭层厚度按 600mm 设计，碘值不低于 650mg/g，活性炭箱装每年更换 6 次，预计年使用活性炭 3.456t/a。	
加	全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设	项目在超声波清	

强 无 组 织 排 放 控 制	备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	洗机水槽上方以及高温电子烤箱工位上方设置顶吸式集气罩对废气进行收集，并在集气罩四周设置垂帘，收集的废气经除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后废气引至高为 26m 排气筒排放（DA001）。	
强 化 废 气 预 处 理	企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 40°C ，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目清洗、烘干工序不产生颗粒物，有机废气颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；工作环境为常温，有机废气温度低于 40°C ；项目不使用喷涂工序或喷淋塔预处理，有机废气相对湿度低于 70%。综上所述，项目有机废气处理设施不需要进行预处理。	符合
强 化 末 端 治 理	企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下）、VOCs 进口浓度不高（ $300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，不超过 $600\text{mg}/\text{m}^3$ ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于	本项目有机废气单体风量小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 进口浓度为 $37.833\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目使用的原料不属于低沸点。因此本项目采用“除雾器+活性炭吸附”装置处理有机废气，采用蜂窝状活性炭，气体流速低于	符合

		0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	1.5m/s，装填厚度不低于 600mm。	
	规范活性炭吸附设施运维	活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。	本项目使用的蜂窝状活性炭不低于 650 碘值。 本项目活性炭更换周期为 6 次/年。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、项目建设背景

江门市东富胜新材料有限公司位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编4号（中心坐标为 112°50′50.509″，22°38′15.910″），项目占地面积约为 6690.61m²，建筑面积约为 17508.75m²，项目主要从事轴承及齿轮的加工及制造，预计年生产轴承 4.75 亿只、齿轮 3000 万只。项目的建成在增加地方税收的同时，又可以解决邻近村民就业，此项目发展空间广阔，具有良好的经济效益和市场前景。

表 2-1 本项目环境影响评价分类判定

名称	国民经济行业分类 (GB/T4754-2017)	《建设项目环境影响评价分类管理名录》 (2021 年版) 中报告表类别要求	备注
齿轮	C3453 齿轮及齿轮减、 变速箱制造	三十一、通用设备制造业 34 中的齿轮和 传动部件制造 345 中的其他（仅切割、焊接、 组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	需要编制 报告表
轴承	C3393 锻件及粉末冶 金制品制造	三十、金属制品业 33 中的锻造及其他金 属制品制造 339 中的其他（仅切割、焊接、组 装的除外）	需要编制 报告表

二、项目概况

项目占地面积为 6690.61 平方米，建筑面积为 17508.75 平方米。建筑物包括原料区域、办公室、成品区域、生产区域等。

(1) 项目具体工程组成

项目主要生产规模、设备以及能耗情况见下表，具体平面布置图见附图 2。

表 2-2 项目工程组成

工程类型	工程内容				
主体建筑	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	具体情况及用途
	生产车间	2840	14904.14	23.95	5 层、钢筋混凝土结构、戊类（一、 二楼为生产车间，三到五楼为仓库）

5 层、钢筋混凝土结构、戊类（一、二楼为生产车间，三到五楼为仓库）

环保工程	宿舍楼		354	2604.61	19.65	6层、钢筋混凝土结构
	公用工程		由市政供电系统对生产车间和办公生活供电			
			供水来源为市政自来水			
	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后，经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理。			
		冷却水池更换水	冷却水池更换水属于高浓度盐水，经市政管网直接排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理。			
	废气	清洗、烘干工序废气	项目清洗工序产生有机废气经“除雾器+活性炭吸附装置”处理，处理后经排气筒排放（DA001），烟筒高度为 26m。			
		烧结废气	烧结粉尘经收集后通过排气筒排放（DA002），烟筒高度为 26m。			
		投料、混料、压制成型、抛光、机加工工序粉尘	无组织排放，厂区内加强通风			
		饭堂油烟	饭堂油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒（DA003）高空外排。			
	噪声	机械生产噪声	选用低噪音低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施。			
	固体废物	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理			
		一般固体废物	金属边角料、废次品	工业固废分类收集后暂存于工业固废仓中。		
			废包装材料			
			废原料包装桶			
			金属粉尘碎屑			
		危险废物	废润滑油	妥善收集后暂存危废间，定期交由第三方有资质的单位处理。		
			废润滑油桶			
			废活性炭			
			含油废抹布、手套			
			废除雾器			
			清洗废液			

(2) 项目产品情况

根据建设单位提供的资料，项目的产品见下表。

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品	年产量	规格	备注	图片
1	轴承	4.75 亿只	1.0g/只	475 吨/年	
2	齿轮	3000 万只	1.5g/只	45 吨/年	

备注：齿轮、轴承等为细小部件。由于产品尺寸种类过多，本环评选取具代表性产品规格来分析。本项目齿轮、轴承主要用于作为各类小家电中的电机配件。

(3) 项目主要原辅材料情况

根据建设单位提供的资料，项目的产品见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	项目	用量 吨/年	最大贮存量 吨/年	包装规格	存储方式	备注
1	铁粉	150	5	25kg/袋	仓储	
2	铜包铁粉	80	3	25kg/袋	仓储	
3	电解铜粉	80	3	25kg/袋	仓储	
4	成品粉	174.11	5	25kg/袋	仓储	
5	防锈油	47.5	3	100kg/桶	仓储	防锈、润滑用
6	液氮	3	1.2	/	400KG 液氮储罐	
7	水基型清洗剂	27.648	3	25kg/桶	仓储	

原辅材料理化性质：

铁粉：常温状态为灰黑色粉末，主要成分为铁，含量 $\geq 95\%$ ，还有少量的碳、磷、硅等杂质。压缩性强，成型性好，松装密度适宜，化学纯度高，适合生产中、

高强度的结构件，广泛应用于汽车、农用车，家电等零件制造业。

铜包铁粉：是以铁粉为核心，在其表面均匀包覆一层铜，并经还原后形成的一种玫瑰色不规则状，具有高浸油率、高成型性；用于含油轴承、粉末冶金零件。

电解铜粉：外观呈均匀浅玫瑰红色，不得含有外来夹杂物和粉块。硫酸溶液电解法制得的电解铜粉，广泛用于粉末冶金。铜的电解提纯：将粗铜（含铜99%）预先制成厚板作为阳极，纯铜制成薄片作阴极，以硫酸（ H_2SO_4 ）和硫酸铜（ $CuSO_4$ ）的混合液作为电解液。通电后，铜从阳极溶解成铜离子（ Cu ）向阴极移动，到达阴极后获得电子而在阴极析出纯铜（亦称电解铜）。粗铜中杂质如比铜活泼的铁和锌等会随铜一起溶解为离子（ Zn 和 Fe ）。由于这些离子与铜离子相比不易析出，所以电解时只要适当调节电位差即可避免这些离子在阳极上析出。比铜不活泼的杂质如金和银等沉积在电解槽的底部。这样生产出来的铜板，称为“电解铜”，质量极高，可以用来制作电气产品。

液氨：又称为无水氨，是一种无色液体，有强烈的刺激的气味。氨作为一种重要的化工原料，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。液氨易溶于水，溶于水后形成铵根离子 NH_4^+ 、氢氧根离子 OH^- ，溶液呈碱性。液氨多于耐压钢瓶或钢槽中，且不能与乙醛、丙烯醛、硼等物质共存。液氨在工业上应用广泛。本项目使用液氨浓度为 99.95%，本项目使用氨分解炉将液氨分解成氮气和氢气，氢气用作烧结工序中的还原剂，防止工件在电加热工序中被氧化。

水基型清洗剂：项目使用的水基型清洗剂为弱碱性水基环保脱脂除油剂 WHC-2，是一款以表面活性剂为主要成分有水 45%、表面活性剂 8%、分散剂 8%；用于清洗工件表面的各种加工油、加工液等脏污，具有符合 ROHS 环保指令、清洗力强且性能稳定、低泡型低浓度无需漂洗、综合成本低、不腐蚀材质、无毒无害等优点的清洗剂。

成品粉：经供应商混合后的粉料原料，主要为铁粉。

防锈油：防锈油是一种外观呈棕红色具有防锈功能的油溶剂。由石油馏出液加氢精制润滑油、石油磺酸钡盐和二壬基萘磺酸钡盐等组成。防锈油广泛用于机械产品防锈，各种金属制品的封存防锈和工序防锈。

表 2-5 原辅材料低 VOC 含量判别一览表

名称	VOC 含量	VOC 含量限值依据	相符性
水基型清洗剂	根据检测报告，本项目使用的水基型清洗剂 VOC 含量为 39g/L	根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量即特定挥发性有机物限值要求中 VOC 含量≤50g/L	符合

表 2-6 项目产品物料平衡表

物料名称	投入（t/a）	物料名称	产出（t/a）
铁粉	150	轴承	475
铜包铁粉	80	齿轮	45
电解铜粉	80	金属边角料、废次品	10.4
成品粉	174.11	生产粉尘	1.21
防锈油	47.5	合计	531.61
合计	531.61		

（4）项目主要设备清单

根据建设单位提供的资料，项目主要设备清单见下表。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格（型号）	单位	数量	备注
1	混粉机	/	台	4	混粉
	打粉机	/	台	2	
2	成型压机	10 吨	台	6	成型、精压
		1 吨	台	45	
		2 吨	台	48	
		60 吨	台	2	
		6 吨	台	2	
3	精压压机	0.8 吨	台	4	
		0.5 吨	台	20	
		1 吨	台	28	
		2 吨	台	50	

4	高温烧结炉（用电）	/	台	8	高温烧结
5	液氨分解炉	2	台	4	
	液氨储存罐	400KG/个	个	4	
6	超声波清洗机（配套清洗液净化装置）	水槽尺寸 1.8m×1.2m×1m	台	1	清洗
7	高温电子烤箱（用电）	/	台	1	
8	真空浸油机	/	台	20	浸油
9	滚筒式抛光机	/	台	4	抛光
10	振动抛光机	/	台	4	
11	高速抛光机	/	台	4	
12	车床	/	台	5	机加工
13	铣床	/	台	2	
14	立式砂轮机	/	台	2	
15	砂轮机	/	台	2	
16	磨刀机	/	台	2	
17	磨床	/	台	2	
18	普通车床	/	台	2	
19	圆度仪	/	台	2	产品检验
20	拉力机	/	台	2	
21	投影仪	/	台	2	
22	分样机	/	台	1	
23	工业显微镜	/	台	2	
24	光学显微镜	/	台	1	
25	打包机	/	台	3	打包
26	封口机	/	台	3	打包
27	分选机	/	台	1	分选产品
28	冷却塔	配套冷却水池： 8m×3m×2m	套	1	间接冷却
三、公用工程 项目水、电、能源情况见下表。					

表 2-7 水、电消耗情况

序号	项目	单位	用量	来源
1	用水	t/a	2520	市政给水管网
2	用电	万度/年	100	市政电网

四、工作制度及劳动定员

项目工作制度和劳动定员表，见下表。

表 2-8 项目制度和劳动定员表

内容	项目
职工人数（人）	50
日工作时间	8
年工作日	300
工作班次（班/天）	1
是否在厂区内设置饭堂	是
是否在厂区内设置宿舍	是

五、公用工程

（1）贮运系统

项目生产所需原辅材料均为外购，厂区内设置原材料堆放区域、成品堆放区域及临时堆放区域，分区分类存放。

（2）给水系统

本项目用水由市政管网提供，主要用于生活用水与生产用水。

项目的用水主要用于员工正常的办公生活用水和冷却用水，由市政管网提供，项目年用水量为 2520m³。

①生活污水

项目员工共 50 人，年工作天数为 300 天，项目内设置饭堂和宿舍，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按“国家行政机构的办公楼（有食堂和浴室）的用水量为 15m³/（人·a）”计算，则项目生活用水总量为 2.5m³/d，750m³/a。

②冷却用水

项目生产过程中会用到少量冷却用水，主要用于烧结后的半成品及模具的间接水浴冷却，不与产品和模具直接接触，不添加任何药剂。

项目设有 1 套冷却塔，烧结炉间接冷却水（约 60℃）通过供水系统排至水池（8m×3m×2m），由水池缓冲冷却后抽至冷却水塔进行冷却。冷却水塔出水排至水池中，由供水系统抽至各烧结炉。冷却塔循环流速为 10m³/h，冷却塔进水温度约为 60℃，出水温度约为 18℃，温差 42℃。冷却塔年均工作 300 天，工作 8 小时。冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）进行核算，损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e —蒸发损失水量，m³/h；

Q_r —冷却塔循环水量，m³/h，项目冷却塔系统循环冷却水量为 10m³/h；

Δt —冷却塔进出水温差，项目 $\Delta t=42^\circ\text{C}$ ；

k —气温系数（1/℃），按下表选用：

表 2-9 气温系数 k

进塔空气温度℃	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

当地的平均气温低于 30℃，保守计算 k 取值 0.0015，由公式计算可知，项目 1 台冷却塔损失水量 $Q_e=0.63\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 300 天，每天工作 8 小时，需定期补充新鲜水，年补充新鲜水量为： $0.63\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 300\text{d}=1512\text{m}^3/\text{a}$ 。生产使用的冷却水不添加除垢剂和杀菌剂，随着冷却水蒸发不断进行，冷却水浓缩倍数增高，需定期更换以达到节水、节能、保障设备长周期安全运行。

冷却水池中的水不可一直循环使用，盐度高时需更换，一年约更换 6 次，项目冷却水池容积为 8m×3m×2m，有效容积为 43m³，则冷却水池换水产生量为 258m³/a。则耗水量=补充蒸发损失量+更换废水量=1512m³/a+258m³/a=1770m³/a。

(3) 排水系统

①生活污水

项目生活用水总量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$, $750\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.9, 则项目生活污水产生量为 $675\text{m}^3/\text{a}$ (即 $2.25\text{m}^3/\text{d}$)。项目生活污水通过隔油/化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准两者间的较严值, 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集中处理。

②冷却水

冷却水池中的水需定期更换, 冷却水池更换水排放量为 $258\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却水池更换水属于高浓度盐水, 参考《银图电器(深圳)有限公司检测报告》(报告编号: HLQ20230506(10) 001-2) 中冷却塔的更换水实测数据(附件 11), pH 值 7.3、COD_{Cr} 20mg/L、BOD₅ 4.5mg/L、总磷 0.04mg/L、SS 4mg/L、石油类 0.06Lmg/L、NH₃-N 0.109mg/L、总氮 31.7mg/L。满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准两者间的较严值后, 经市政管网直接排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理。

项目水平衡图:

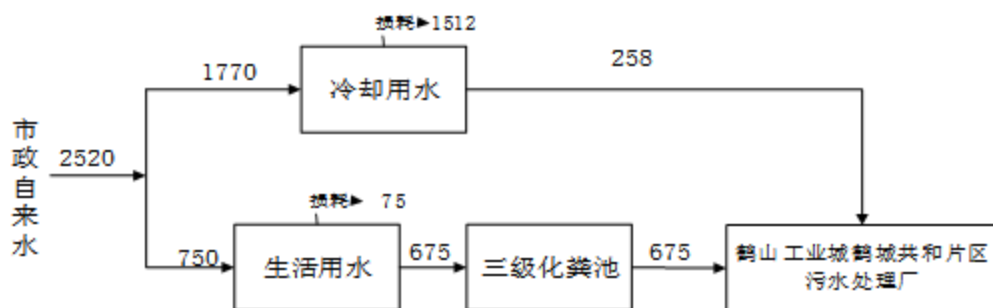


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

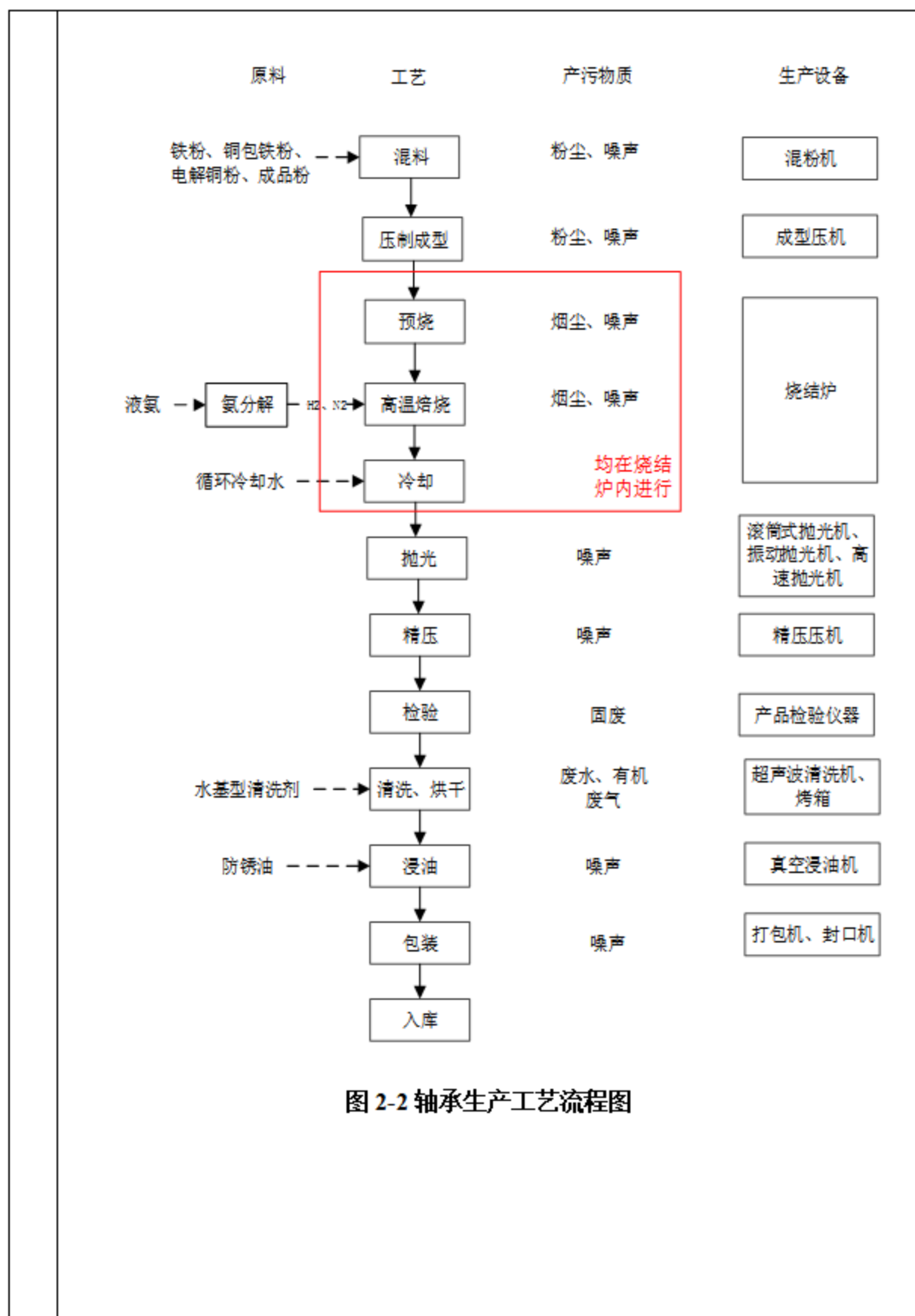
(4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给, 项目内不设备用发电机。

(5) 供汽系统

项目不存在需使用蒸汽的生产工序, 不设供汽系统。

	(6) 供热系统 项目不设供热系统。 五、项目选址与平面布置合理性 江门市东富胜新材料有限公司位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编4号（中心坐标为 112 度 50 分 50.509 秒，22 度 38 分 15.910 秒），项目占地面积约为 6690.61m²，建筑面积约为 17508.75m²，根据附件 4，项目所在地属于工业用地。 项目主要建筑物有 1 个主要的生产车间。其中厂区主入口设在厂区东侧，门口为场内空地，用于日常上下货以及停车区。 建设单位的区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	项目工艺流程概述（图示） 一、施工期 本项目为新建项目，使用现有厂房进行生产经营，无土建施工期，故不存在施工期对环境产生影响的问题。 二、运营期工艺流程简述： 根据建设单位提供的资料，项目具体工艺流程及产污环节见图所示。 ①轴承生产工艺



②齿轮生产工艺

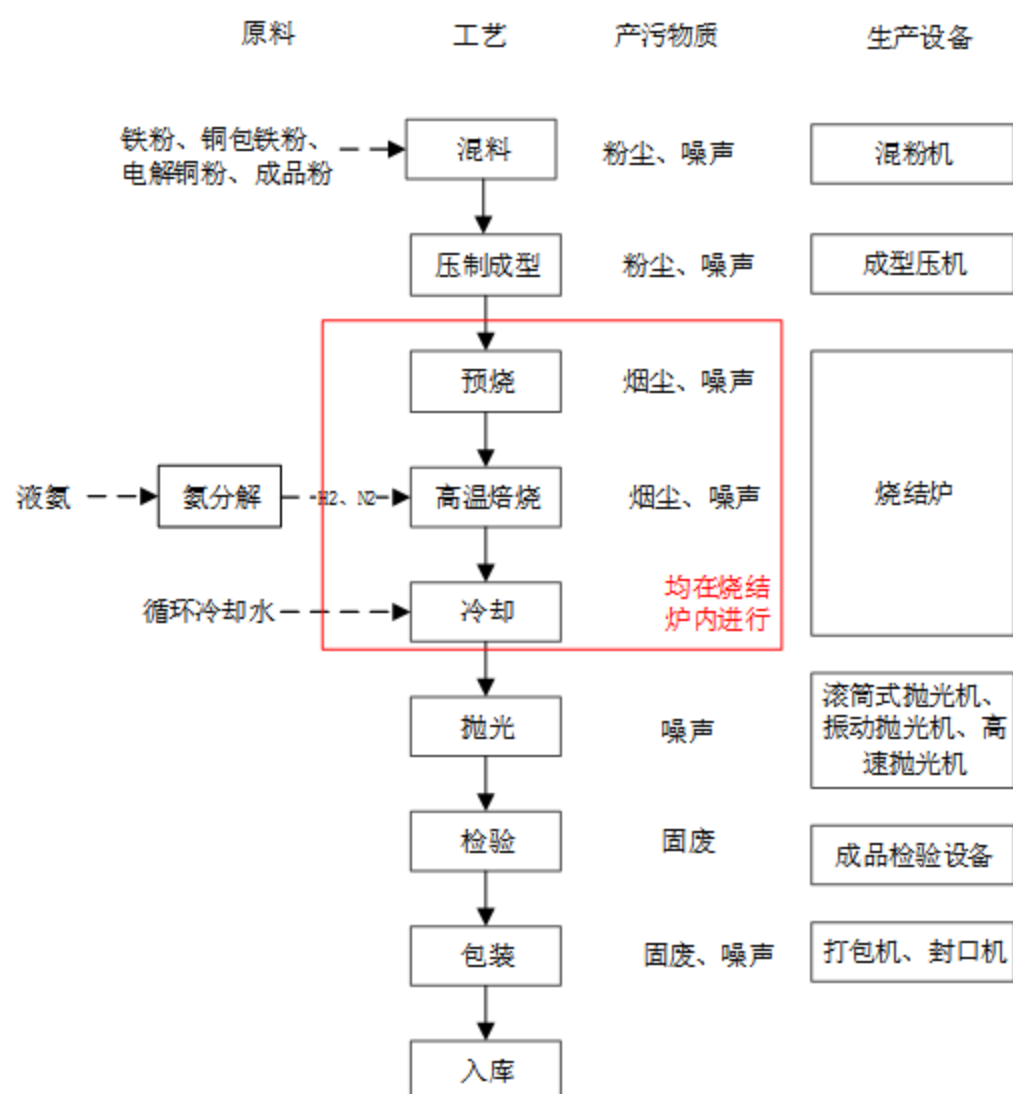


图 2-3 齿轮生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料：根据设计图纸要求，将外购回来的铜粉、铜包铁粉、铁粉、成品粉按照设计比例投入混粉机中进行混合，该过程产生投料粉尘。混料后的物料使用容器密封后送往成型机进行成型。

成型：本项目采用压制成型方式，根据设计图纸要求，将混料后的混合金属粉末加入压机上的成型凹模中，然后在成型上冲头和成型芯棒的压制作用下形成生胚，该过程产生噪声和少量粉尘。

氨分解：氨过程使用的氨分解制氢装置，以液氨作为原料。整套液氨分解制氢设施为封闭装置，液氨通过管道输送至液氨分解炉中气化，气态氨在高温催化剂（高温烧结型催化剂）的分解炉内进行分解。在一定温度和压力条件下（氨分解温度： 800°C ；压力： $<0.1\text{MPa}$ ），装有催化剂的分解炉内分解液氨生成氢气和氮气混合气；主要方程式为 $2\text{NH}_3=3\text{H}_2+\text{N}_2$ 。分解的混合器经热交换器及冷却器降温后，最后以沸石分子筛作为吸附剂，吸附分离出氢气和氮气混合气，纯化去除混合气中残余氨和水分，吸附净化而制得体积 $75\%\text{H}_2$ 、 $25\%\text{N}_2$ 的高纯混合气体，其有害杂质含量均极低。其中残余氧、水、氨等含量均为 ppm 级。在此条件下，氨分解是不可逆的，分解率可达 99.9%。

干燥器内 5A 分子筛需定期活化再生：氨分解开车正常后，取小部分合格的氢、氮混合气送入干燥器Ⅱ，吸附干燥器中的水分、残氨（处于低负荷工作），利用这部分气体来加热冲洗干燥器Ⅰ中的 5A 分子筛，此时干燥器升温选择开关拨向Ⅰ组，这部分气体经放空阀放空。此过程会产生极少量氨气。

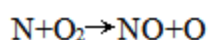
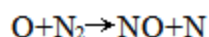
烧结：烧结主要将压制好的压坯置于充有保护气体的烧结炉中进行高温烧结。使生坯固化，得到金属的物理强度，该过程分为三个工段：预烧工段、高温焙烧工段及冷却工段。

①预烧：预烧结可以增强压坯的机械强度，防止在搬运和最终烧结过程中损坏。该工段采用电能加热，使工件快速升温至约 150°C ，预烧段温度保持 $150\sim 300^{\circ}\text{C}$ 。

②烧结：压坯经预烧后进入烧结工段，烧结过程采用电能加热，烧结温度约为 1050°C 。该工段烧结炉要先从炉尾通入氮气（外购储罐装），在确保炉内的空气完全被排出时，同时通电升温。烧结过程是在体积分数 $75\%\text{H}_2$ 、 $25\%\text{N}_2$ 的热处理气体还原气氛下进行，该过程使用的热处理气体来自氨分解装置，均经管道输送至烧结炉内，当温度达到 $800\sim 1000^{\circ}\text{C}$ 时通入氨分解气。烧结过程中通入氮气（外购）作为保护气定时吹扫，主要作用为防止烧结过程制品氧化。烧结完成后，再次通入氮气（外购储罐装）置换炉内热处理气体，防止氢气达到一定体积引起爆炸。该过程会产生烧结烟尘，与预烧工序产生废气一同排出。

根据热力型 NO_x 生成机理。在高温下，氧原子撞击氮分子会发生下列连锁

反应：



热力型 NO_x 的形成与温度、含氧量及烟气在高温区的停留时间有关。随着反应温度 T 的升高，热力型 NO_x 形成速率按指数规律增加。当 $T < 1300^\circ\text{C}$ 时， NO 的生成量较少；但当 $T > 1300^\circ\text{C}$ 时， T 每增加 100°C ，反应速率增大 6-7 倍。本项目烧结过程中定时通入氮气（外购储罐装）， N_2 不参加反应排放，氮气排空时温度 $< 1300^\circ\text{C}$ ，故基本不会有 NO_x 产生。

③冷却：使用循环水夹套式水浴对烧结后的工件进行间接冷却至 $70\sim 80^\circ\text{C}$ 。冷却水循环使用，不外排。

抛光：经过烧结后的半成品进入滚筒式抛光机、振动抛光机、高速抛光机中相互摩擦进行抛光处理，去除产品表面毛刺，防止产品在精压过程中因毛刺导致精压时进模困难。

精压：将抛光后的产品放入精压机中进行压制，使产品达到最终精度。与成型过程类似，精压过程需要进行修补或替换成型上冲头和成型芯棒，因此会有噪声和金属废渣产生。

清洗：经过精压的产品表面沾有少量的铁屑，因此需要放入清洗机中进行清洗。本项目清洗液采用水性清洗剂，项目使用的为供应商调配后的水性清洗剂，物料外购后到厂后直接使用即可，不需在厂区内调配，清洗工艺简述：

①上料：操作人员将待清洗的产品放置工件篮中，再将工件篮置于周转小车上，人工推至上料工位，由光电传感器感知后由输送装置输送至清洗工位。

②超声波清洗：超声波频率为 28KHZ ，利用超声波在清洗液中产生的空穴在劈裂时四方的能量来清除工件表面的污垢。清洗完成后，由光电传感器感知后由输送装置输送至烘干工位。超声波清洗会产生废清洗液，废清洗液通过不锈钢过滤芯对废清洗液进行循环过滤，过滤后的清洗液回到超声波清洗系统中进行回收利用，过滤后无法被回收的清洗废液流入清洗废液收集区。

项目超声波清洗直接使用供应商调配好的清洗剂，调配比例为水 100：清洗液 5。

③循环烘干：配置循环风机，利用循环风经过风包加热产生热风，热风温度为 80~120℃，将产品表面的清洗液进行烘干，烘干完毕后由输送装置送至周转小车上，人工带出清洗机。烘干的清洗液形成有机废气，有机废气进入制冷系统中，制冷系统中配置有压缩机和冷凝器，压缩机将液体制冷剂经盘管将热量带离，经冷凝器降温，使槽内蒸汽冷凝成液体，冷凝后的清洗液回到超声波清洗系统中进行回收利用，制冷系统噪声约 80dB（A）。

浸油：将清洗后的产品放入浸油机中，先将洗净干燥的轴承内部的空气抽干，然后在真空状态下浸泡轴承专用防锈油15分钟，使轴承专用油进入轴承内部。浸油结束后，产品在浸油机中被甩干，甩下的轴承专用油保留在浸油机中进行循环使用，该工序没有有机废气产生。

包装：产品分装后再放入封口机或包装机中进行封口。

车削、铣削、磨削、钻孔：本项目成型工艺使用的成型上冲头和成型芯棒为易损坏物件，需要进行修补或替换，修补时需进行车削、铣削、磨削、钻孔等机加工工序，成型芯棒使用寿命一般为 30-50 万字轴承产品，更换下来的芯棒，企业会外发给机加工企业进线切割把不合格的一小节切掉，然后用小机床倒角抛光后继续使用。因此，本工序主要会产生噪声、粉尘和金属废渣。

项目主要的产污情况见下表：

表2-10项目产污环节一览表

序号	污染物类别	污染物类型	产污环节	主要污染因子
1	废水	生活污水	员工办公生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
		生产废水	冷却用水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
2	废气	清洗、烘干废气	清洗、烘干工序	TVOC、臭气浓度
		投料、混料粉尘	混料工序	颗粒物
		烧结废气	烧结工序	颗粒物
		机加工粉尘	机加工工序	颗粒物
3	固废	生活垃圾	员工办公生活	/
		废包装材料	项目生产	/
		金属边角料、废次品		

			废原料包装桶		
			金属粉尘碎屑		
			废矿物油	项目生产	油类
			废矿物油桶		油类
			含油废抹布及手套		油类
			废除雾器		清洗剂
			清洗废液		清洗剂
			废活性炭	废气处理	有机物
	4	噪声	噪声	生产设施运行	/
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，使用已建成的厂房简单装修后用于生产作业，因此，没有与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

一、环境空气现状调查与评价

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），鹤山市除江门四堡地方级森林公园—江门聚堡山地方级森林公园片区、江门鹤山皂幕山地方级森林公园—江门彩虹岭地方级森林公园—江门云乡地方级森林公园片区和江门鹤山云宿山地方级森林公园片区属于一类环境空气质量功能区外，其余区域划分为二类环境空气质量功能区。项目所在地属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单要求。

(1) 鹤山市空气质量现状

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2024 年作为评价基准年。

本报告引用 2025 年 1 月 15 日在鹤山市人民政府网上，网址为（[http://www.heshan.gov.cn/zwggk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3233762.h](http://www.heshan.gov.cn/zwggk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3233762.html)tml），发布的《鹤山市 2024 年环境空气质量年报》的环境空气质量监测数据对评价区域内环境空气质量现状进行评价，详见下表。

表 3-1 大气环境质量监测结果

区域	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{m}/\text{m}^3$)	占标 率(%)	达标 情况	优良天 数比例 (%)
鹤山市	SO ₂	年平均浓度	60	8	13.3	达标	87.2
	NO ₂	年平均浓度	40	24	60.0	达标	
	PM ₁₀	年平均浓度	70	39	55.7	达标	
	CO	日均值第 95 百分位数	4.0	1.0	25.0	达标	
	O _{3-8H}	8 小时平均第 90 百分位数	160	169	105.6	不达标	
	PM _{2.5}	年平均浓度	35	24	68.5	达标	

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

根据 2025 年 1 月 15 日在鹤山市人民政府网上发布的《鹤山市 2024 年环境质量年报》的监测数据可知，项目所在区域城市（鹤山市）测点主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}等五项污染物监测数据均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，臭氧污染物监测数据未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，表明项目所在区域鹤山市为环境空气质量不达标区。

2、其他污染物

本项目的废气特征污染物为 TVOC 和 TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中标准限值要求的特征污染物时需补充现有环境现状监测数据，TVOC 无国家、地方环境空气质量标准，因此不需要补充现状监测数据。

项目引用《广东佐川新材料有限公司年产 UV 胶印油墨 8090 吨、UV 光油 6700 吨、平版胶印油墨 3180 吨建设项目补充现状监测》（报告编号为：GLTE2501001）上龙吟村的 TSP 的大气监测数据，监测时间为 2025 年 1 月 2 日至 2025 年 12 月 4 日，监测单位为广东共利检测有限公司。

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

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 km
	经度	纬度				
龙吟村	112.835685	22.601811	TSP	24 小时平均	西南	3.952

表 3-3 其他污染物监测数据情况

监测点	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 μm/m ³	监控浓度范围 μm/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							

位									况
龙吟村	112.835685	22.601811	TSP	24小时	300	108~126	40.0	0	达标

从监测结果可知，项目所在区域的 TSP 大气监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

(2) 地表水环境质量现状

本项目的生活污水经隔油/化粪池预处理后，和冷却水池更换水经市政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，最终纳污水体是民族河（亦称沙冲河）。根据《关于<关于铁岗涌、民族河及共和河水环境质量执行标准的咨询>的复函》鹤环函（2012）22 号，民族河确定为Ⅲ类水环境功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

民族河为沙冲河干流，为了解民族河的水质现状，本次评价引用江门市生态环境局发布的《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/300/300813/3070991.pdf>）、《2024 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/310/310396/3131434.pdf>）、《2024 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/318/318939/3185463.pdf>）、《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/327/327468/3234580.pdf>）中沙冲河为民桥下断面的监测数据，监测结果见下表。

表 3-4 江河水质监测信息摘取

时间	行政区	河流名称	考核断面	水质目标	水质现状	主要超标项目（超标倍数）
2024 年第一季度	鹤山	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	--
2024 年第二季度	鹤山	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	--
2024 年第三季度	鹤山	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	--
2024 年第四季度	鹤山	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅳ	氨氮（0.27）、总磷（0.20）

	由上表数据可知，沙冲河干流考核断面在 2024 年第四季度水质现状未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2022）Ⅲ类标准。主要超标污染物为氨氮和总磷。纵观 2024 年水环境现状监测结果，沙冲河干流考核断面为民桥水质现状大部分时间等于河长制水质目标，说明民族河水环境质量现状良好。 （3）声环境质量现状 项目位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）和《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目为 2 类声功能区。项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。经调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 （4）生态环境 本项目选址位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号，项目所在地为工业用地，用地范围内不涉及生态保护目标，区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区，故不需进行生态现状调查。 （5）地下水、土壤 本项目建设期间和正常营运期间通过加强对危险物质的管理，对可能发生泄漏事故的风险源铺设防渗层并配套相应的风险防控措施，可认为基本不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需进行地下水、土壤环境质量现状评价。 （6）电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。												
环 境 保 护	一、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内保护目标情况如下表。 表 3-5 项目 500 米范围内环境敏感点一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离</th></tr><tr><td>1</td><td>龙眼洞村</td><td>自然村</td><td>约 350 人</td><td>西北面</td><td>319m</td></tr></table>	序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	1	龙眼洞村	自然村	约 350 人	西北面	319m
序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离								
1	龙眼洞村	自然村	约 350 人	西北面	319m								

目
标

二、声环境

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

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、地表水环境

本项目生活污水经三级化粪池/隔油池预处理后,和冷却水池更换水排入市政污水管网引入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理,最终纳污水体是民族河,对周边水体影响不大。

五、生态环境

本项目选址位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号,项目所在地为工业用地,用地范围内不涉及生态保护目标,区域周边以城市生态为主,人类活动频繁区,无原生和次生植被,无野生珍稀、濒危动植物活动区,故不需进行生态现状调查。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准:

生活污水经隔油/化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准两者间的较严值后,与冷却水一同经市政污水管网送至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理,执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准: $BOD_5 \leq 300\text{mg/L}$, $COD_{Cr} \leq 500\text{mg/L}$, $SS \leq 400\text{mg/L}$ 。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进水水质要求见下表。

表 3-6 水污染物排放标准限值 单位: mg/L, pH 为无量纲

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类	TP	氟化物	LAS
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	≤100	≤20	--	≤20	≤20
鹤山工业城鹤城共和片区污水处理	6~9	≤350	≤150	≤350	≤25	--	≤20	≤5	--	--

厂进水水质										
较严值	6~9	≤350	≤150	≤350	≤25	≤100	≤20	≤5	≤20	≤20

根据《关于鹤山工业城污水厂工程（二期）环境影响报告书的批复》（江环审〔2023〕4号），鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂尾水排放执行较严格标准，出水需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（石油类执行0.2mg/L），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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严值，详见下表。

表 3-7 共和片区污水处理厂尾水排放执行标准 单位：mg/L

污染物	（GB3838-2002） IV类标准	（GB18918-2002） 一级 A 标准	（DB44/26-2001） 第二时段一级标准	污水处理 厂执行标 准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
CODcr	30	50	40	30
BOD ₅	6	10	30	6
SS	---	10	30	10
氨氮	1.5	5	10	1.5
TN	---	15	---	15
TP	0.3	0.5	---	0.3
石油类	0.5	1.0	10	0.2

2、大气污染物排放标准：

（1）颗粒物

烧结工序产生的颗粒物为有组织排放，投料、混乱、压制、抛光、机加工工序产生的颗粒物为无组织排放。

颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中金属热处理炉的标准限值和《江门市工商业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）要求中的较严值。

厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

无组织排放监控点浓度限值。

(2) TVOC

TVOC 执行《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。

在 TVOC 国家污染物监测方法标准发布实施前, 项目有机废气按 NMHC 表征, 监测因子按 NMHC 做监测。NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区 VOCs 无组织排放限值。

(3) 臭气浓度

本项目生产会产生恶臭气体, 表征为臭气浓度, 臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值要求, 无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级限值要求。

(4) 氨

本项目生产会产生氨气, 氨气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值要求, 无组织排放执行表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级限值要求。

(5) 食堂油烟废气

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中最高允许排放浓度要求。

表 3-8 本项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速度		无组织排放监控浓度		执行标准	项目对应排气筒高度
		排气筒	kg/h	监控点	mg/m ³		
TVOC	100	15m	--	周界外浓度最	--	《固定污染源挥发性有机物综合排放	DA001:26m

				高点		标准》 (DB44/2367-2022)	
NMHC	60	15m	--	周界外 浓度最 高点	--		
NMHC	--	--	--	在厂房 外设置 监控点	监控点处 1h 平 均浓度值: 6 监控点处任意 一次浓度值: 20		/
颗粒物	30	15m	--	周界外 浓度最 高点	1.0	《工业炉窑大气污染 物排放标准》(GB 9078-1996)、《江门 市工业炉窑大气污染 综合治理方案》(江 环函(2020)22号)、 《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)	DA002:26m
恶臭	6000 (无 量 纲)	25m	--	周界外 浓度最 高点	20(无量纲)	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)	DA001:26m
氨	14	25m	--	周界外 浓度最 高点	1.5	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)	DA002:26m

表 3-9 饮食业位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

污染物	规模	基准灶头数	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	净化设施最低 去除效率 (%)	项目对应排气 筒高度
油烟	中型	≥1,<3	2.0	75	DA003:22.5m

	3、噪声排放标准： 本项目位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）和《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号）相关规定，本项目为 2 类声功能区，项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。经调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录） <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>单位</td></tr><tr><td>2</td><td>60</td><td>50</td><td>dB（A）</td></tr></table> 4、固体废物排放标准： 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》的相关规定，一般工业固体废物参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），以及在厂内贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	类别	昼间	夜间	单位	2	60	50	dB（A）
类别	昼间	夜间	单位						
2	60	50	dB（A）						
总量控制指标	（1）水污染物排放总量控制指标 项目产生的生活污水（675m³/a）经隔油/化粪池预处理后与冷却水池更换水（45m³/a）一起经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理，经鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理达标后排入民族河。 故本项目 COD_{cr}、氨氮总量纳入该污水处理厂统一管理，不再单独申请。 （2）废气总量控制指标 项目生产过程中的废气主要以 TVOC 计。 建议分配总量控制指标详见下表： 表 3-11 总量控制指标一览表 <table><tr><td>污染物</td><td>项目总申请总量（t/a）</td><td>备注</td></tr><tr><td>项目申请总量</td><td>0.65</td><td>--</td></tr></table>	污染物	项目总申请总量（t/a）	备注	项目申请总量	0.65	--		
污染物	项目总申请总量（t/a）	备注							
项目申请总量	0.65	--							

最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

(3) 固体废弃物排放总量控制指标:

本项目固废均得到妥善处置，外排量为零，不另设固废排放总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在已建成的工业厂房内进行生产经营，施工期内主要是设备搬运进场及调试产生的噪声以及废包装材料，因设备安装均在室内进行，通过厂房隔声，对周围环境影响较小。施工期产生的废包装材料等由废品回收公司处理。						
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废水环境影响分析 1、产污环节 表4-1废水产污节点分析 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">产污节点</th><th style="text-align: center;">污染物种类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生活污水</td><td style="text-align: center;">CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">冷却水</td><td style="text-align: center;">CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td></tr> </tbody> </table> (1) 生活污水 项目员工共 50 人，年工作天数为 300 天，项目生活用水总量为 2.5m³/d，750m³/a，产污系数取 0.9，则生活污水产生量约为 675m³/a。项目生活污水通过隔油/化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准两者间的较严值后，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进一步处理。 本项目生活污水污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。	产污节点	污染物种类	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	冷却水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
产污节点	污染物种类						
生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮						
冷却水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮						

表 4-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h		
				核算方法	废水产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	废水排放量 m³/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	隔油池 / 化粪池	生活污水	CODcr	类比法	675	250	0.168	分格沉淀、厌氧消化	21	物料衡算法	675	197.5	0.133	2400
			BOD ₅			150	0.101		29			106.5	0.071	
			氨氮			20	0.013		2			19.6	0.013	
			SS			150	0.101		30			105	0.07	

备注：①参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr: 250mg/L, BOD₅:150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。

②生活污水处理效率参考生态环境部华南环境科学研究所汪浩、王俊能、陈尧等发表的《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》一文中，广东区域化粪池对化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮削减率范围分别为 21%~65%、29%~72%、-12%~2%，本项目分别取 21%、29%、2%。

（2）冷却水池更换水

冷却水池的水需定期更换，冷却水池更换水排放量为 258m³/a。

冷却水池更换水属于高浓度盐水，参考《银图电器（深圳）有限公司检测报告》（报告编号：HLQ20230506（10）001-2）中冷却塔的更换水实测数据（附件 11），pH 值 7.3、CODcr 20mg/L、BOD₅ 4.5mg/L、总磷 0.04mg/L、SS 4mg/L、

石油类 0.06Lmg/L、NH₃-N 0.109mg/L、总氮 31.7mg/L。满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准两者间的较严值后，经市政管网直接排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理。

2、生活污水、冷却水依托污水处理厂可行性分析

根据工程分析，本项目已接入市政污水管网，生活污水处理措施如下图：

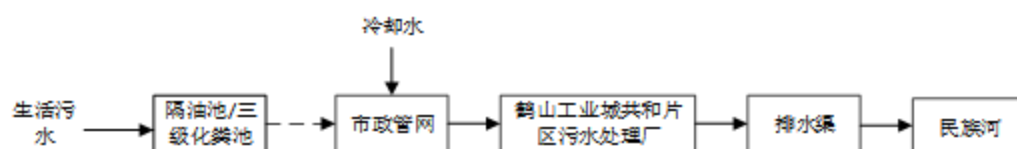


图 4-1 项目污水处理流程图

项目生活污水排放量为 675m³/a。经表 4-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表核算，项目外排生活污水可以满足鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的进水水质要求。

冷却水池更换水排放量为 258m³/a，该水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却用水循环使用，定期添加新鲜水，一段时间后定期更换，冷却水池中产生的更换水属于高浓度盐水，直接排入市政污水管网。

3、依托鹤山工业城共和片区污水处理厂的环境可行性评价

（1）鹤山工业城共和片区污水处理厂简介

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂位于鹤山市工业城西区，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，总设计处理规模为 24000t/d，采用“A/A/O+高效沉淀+臭氧接触池+曝气生物滤池”的处理工艺，尾水经管道最终排入民族河。外排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（石油类执行 0.2mg/L），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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严值。

	小颗粒的悬浮、漂浮物。 沉砂池选用曝气沉砂池，一方面使流速不因流量变化而变化，另外亦可使悬浮物上浮，得到去除。 调节池根据来水水质情况投加酸或碱调节水质，调节池末端设潜水排污泵用以调节污水厂处理水量。 初沉池中投加絮凝剂，去除易沉淀的固体颗粒和悬浮物质，从而降低后续生化处理工段的悬浮固体和有机污染物负荷。 初沉池出水进入水解酸化池，降解大分子有机物，完成物理预处理。 为了确保除磷效果，在厌氧池前段设一选择区，停留时间为 0.63h。随后依次进入厌氧池-缺氧池-好氧池，进行生物脱氮除磷，同时去除有机物。并在好氧区设置回流至缺氧区。 缺氧区的反硝化菌将来自厌氧池的混合液与好氧池含有硝酸盐氮的混合液进行反硝化反应，废水中的硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气，排入大气。 反硝化后的混合液流入好氧池，混合液在微孔曝气器作用下完成充氧，使混合液呈悬浮状与顺沟自然流动，去除 BOD，同时 NH₃-N 硝化。 由于进水TN浓度较高，因此需考虑在进水碳源不足时，适当投加乙酸钠补充碳源。投加量应根据进出水总氮指标控制，确保出水达标。 在好氧区废水进入高效沉淀池前增加二沉池，二沉池将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除。 二沉池的污泥通过污泥泵抽入厌氧池中，增加整个系统的污泥回流，剩余污泥排入污泥池，经压滤后交有能力的单位处置。 二沉池出水提升后进行深度处理。PAM 作为混絮凝剂投加高效沉淀池中，对生物处理出水中比重较小的固体悬浮物进一步进行沉淀分离。 臭氧接触可将大分子有机物氧化成小分子的中间产物，能够进一步提高水中有机污染物的可生化性，进一步降低污水中的 COD、色度等污染物，出水中的臭氧能够快速分解。 当进水水质异常和出水难以达标时方启动臭氧氧化工艺，日常情况下二沉池
--	---

出水经超越管进入曝气生物滤池。

曝气生物滤池中装填一定量粒径较小的粒状滤料，滤料表面生长着高活性的生物膜，滤池内部曝气。污水流经时，利用滤料的高比表面积带来的高浓度生物膜的氧化降解能力，对污水进行快速净化；同时，利用滤料粒径较小的特点及生物膜的生物絮凝作用，截留污水中的悬浮物。

在曝气生物滤池进一步去除污水中的 COD、BOD、SS，经紫外线消毒灯杀灭出厂水中的细菌和病毒后，通过加氯接触消毒，确保尾水消毒达标。

(2) 水量可行性分析

根据《关于鹤山工业城污水厂工程（二期）环境影响报告书的批复》（江环审〔2023〕4号），鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂二期扩建后处理规模为 $24000\text{ m}^3/\text{d}$ 。经了解，目前共和片区污水处理厂的日处理水量为 $10000\text{ m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力为 $14000\text{ m}^3/\text{d}$ ，本项目进入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的生活污水及生产废水最大日排放量约为 $3.11\text{ m}^3/\text{d}$ （其中生活污水 $2.25\text{ m}^3/\text{d}$ 、冷却水池更换水 $0.86\text{ m}^3/\text{d}$ ）， $933\text{ m}^3/\text{a}$ （其中生活污水 $675\text{ m}^3/\text{a}$ 、冷却水池更换水 $258\text{ m}^3/\text{a}$ ）。鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂有足够容量可接纳本项目外排废水。

综上所述，本项目满足鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的处理能力、处理工艺等，因此，项目生活污水和冷却水排进该污水厂进行处理是可行的。

5、地表水环境影响评价小结

本项目生活污水和冷却水池更换水，经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，处理后达标排放。

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质已达标，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，污水可以实现达标排放，不会造成民族河水质下降，地表水环境影响可以接受。

6、水污染物排放核算

废水产排情况汇总见下表。

表 4-5 废水产排情况汇总表

工 序	废 水 类 别	污 染 物 种 类	废 水 产 生 量 t/a	污 染 物 产 生 情 况		治 理 设 施					排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	废 水 排 放 量	项 目 污 染 物 排 放 情 况		最 终 纳 污 水 体 排 放 情 况		污 染 物 排 放 标 准 值	达 标 情 况
				产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺 名 称	处 理 工 艺	处 理 能 力	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术					排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	浓 度 mg/L	
员 工 办 公	生 活 污 水	COD _{Cr}	675	250	0.168	隔 油/ 化 粪 池	分 格 沉 淀、 厌 氧 消 化	/	21	是	间 接 排 放	进 入 鹤 山 工 业 城 鹤 城 共 和 片 区 污 水 处 理 厂	定 期 排 放	675	197.5	0.133	27	0.018	≤30	达 标
		BOD ₅		150	0.101				29						106.5	0.071	5.4	0.003	≤6	
		SS		150	0.101				30						105	0.07	9	0.006	≤10	
		氨氮		20	0.013				2						19.6	0.013	1.35	0.001	≤1.5	
冷 却 水 池 更 换 水		COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 氨氮、SS	258	冷却水池的水需定期更换，冷却水池更换水属于高浓度盐水，经市政管网直接排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理。																

7、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目产生的生活污水经隔油/化粪池预处理后，与冷却水池更换水经市政管网排入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理，无须设置自行监测计划。

8、废水排放口基本情况

企业应根据《中华人民共和国水污染防治法》等相关规定申报废水排放口，核发排放项目废水，并根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。故企业废水排放口设置基本可行，本项目废水排放口基本情况详见下表。

表 4-6 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	废水类型	排放口类型	经度	纬度	排放去向	排放标准
DW001	项目废水排放口	生活污水、冷却水池更换水	一般排放口	112.847481702	22.637828055	定期经市政污水管网排放至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂处理	广东省标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第三级标准和鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂纳管标准两者间的较严值

二、废气环境影响分析

表4-7废气产污节点分析

产污节点	污染物种类
清洗、烘干工序	TVOC、臭气浓度
投料、混料、压制成型、抛光、机加工	颗粒物
烧结工序	颗粒物、氨
饭堂油烟	油烟

1、大气污染源

根据因暂未出台本项目对应行业的源强核算技术指南,其污染物源强按照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)中的方法进行核算,采用产污系数法和物料衡算法。

表 4-8 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生						治理设施			污染物排放					排放 时间 /h	是否 达标
				核算方 法	收集 效率 %	产生废 气量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	工艺	治理 效率 %	是否 为可 行技 术	核算 方法	排放 废气 量 m³/h	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a		
清洗、 烘干 废气	超声波 清洗机、 高温电	DA001	TVOC	物料平 衡法	50	6000	37.5	0.225	0.54	除雾器+活 性炭	80	是	物料 平衡 法	6000	7.667	0.046	0.11	2400	是
		无组织			/	/	/	0.225	0.54	加强车间通	/	/		/	/	0.225	0.54	2400	是

	子烤箱									风									
投料、 混粉 废气	混粉机、 打粉机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	/	0.039	0.093	加强车间通 风	/	/	产污 系数 法	/	/	0.039	0.093	2400	是
压制 成型 粉尘	成型压 机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	/	0.01	0.024	加强车间通 风	/	/	产污 系数 法	/	/	0.01	0.024	2400	是
抛光 粉尘	抛光机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	/	0.025	0.06	加强车间通 风	/	/	产污 系数 法	/	/	0.025	0.06	2400	是
烧结 废气	高温烧 结炉	DA002	颗粒物	产污系 数法	90	6000	0.333	0.002	0.005	排气筒高空 排放	/	/	产污 系数 法	6000	0.333	0.002	0.005	2400	是
		无组织			/	/	/	0.0004	0.001	加强车间通 风	/	/	产污 系数 法	/	/	0.0004	0.001	2400	是
机加 工粉 尘	车床、铣 床、砂轮 机、磨刀 机、车床 等	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	/	0.09	0.027	加强车间通 风	/	/	产污 系数 法	/	/	0.09	0.027	300	是

油烟	食堂	DA003	油烟	产污系数法	85	10000	0.5	0.005	0.008	油烟净化器	75	是	产污系数法	10000	0.1	0.001	0.002	1500	是
		无组织	油烟		/	/	/	0.0007	0.001	加强车间通风	/	/	产污系数法	/	/	0.0007	0.001	1500	是

污染源强核算过程如下:

(1) 投料、混粉废气

本项目混料过程在混料机中进行, 全程密闭, 仅在原料投入混料机及出料过程中会有少量粉尘逸散。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434机械行业系数手册—03粉末冶金—粉末冶金件(粉末)—混粉成型—颗粒物产污系数为0.192千克/吨-原料, 项目金属粉末使用量约为484.11t/a, 因此, 项目此环节的粉尘产生量约为0.093t/a, 该废气无组织排放, 厂区内加强通风。

(2) 压制成型粉尘

本项目压制成型过程在成型压机中进行, 在原料投入成型压机及压制成型过程中会有少量粉尘逸散。根据建设单位提供资料, 金属粉末等共 484.108 吨, 投料、压制成型过程中颗粒物的产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》一文, 逸散粉尘产生量按 0.05kg/t 原料计算, 则粉尘的产生量约为 0.024t/a, 经车间通风后在车间内无组织排放。

(3) 抛光粉尘

本项目产品需进行抛光处理, 该工序会产生少量粉尘, 主要污染物为金属颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434机械行业系数手册—06预处理—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒—颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料, 项目金属粉末使用量约为484.11t/a, 因此, 项目此环节的粉尘产生量约为1.06t/a, 该废气无组织排放, 厂区内加强通风。

抛光工序产生的粉尘主要以金属细屑颗粒物为主, 质量和粒径相对较大, 约95%的粉尘可在操作区域附近沉降, 沉降量约为 1t/a, 沉降粉尘及时清理后作为固废处理, 只有极少部分扩散到大气中形成粉尘, 扩散量约为 0.06t/a。该粉尘产生量很少且产生速率极低, 呈无组织排放, 项目年工作日 300 天, 每天工作时间 8 小时, 则抛光粉尘排放速率约为 0.025kg/h。

(4) 烧结烟尘

本项目烧结工序会产生烧结烟尘, 主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计

调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册—03 粉末冶金—粉末冶金件（粉末）--烧结--颗粒物产污系数为 0.0130 千克/吨-原料，项目金属粉末使用量为 484.11t/a，因此，项目此环节的粉尘产生量约为 0.006t/a。

根据《简明通风设计手册》设计方法，项目拟在粉末冶金粉末混粉工序上方及炉头预烧工序上方（烧结炉上方）设置集气罩收集。根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编，化学工业出版社）P972 中上部伞形罩（冷态）排风量计算公式：

$$Q = 1.4pHv_x$$

式中：

Q---排风量，m³/s；

p---罩口周长，m，

H---污染源至罩口的距离，m；

v_x---最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s。

上部伞形罩（热态）排风量计算公式：

$$Q = 221B^{\frac{3}{4}}(\Delta t)^{\frac{5}{12}}$$

式中：

Q---排风量，m³/s；

Δt---热源与周围温度差，℃；

B---集气罩实际罩口宽度，m

则本项目各车间废气处理设施收集风量如下表。

表 4-9 烧结废气处理设施收集风量情况一览表

工序	类型	距离 (m)	集气罩规格	最小控制 风速 (m ³ /s)	单套设备 风量 (m ³ /h)	设备 数量	总风量 (m ³ /h)	设计 风量 (m ³ /h)
烧结	颗粒物	0.2	500mm× 500mm	0.35	705.6	8 台	5644.8	6000

烧结粉尘经集气罩收集后通过 26m 高排气筒 DA002 排放，剩余少量于车间逸散。风量设置约为 6000m³/h；参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%。项目拟在炉头预烧工序上方（烧结炉上方）设置集气罩收集，本项目粉尘收集效率按 90%计算。 （5）机加工粉尘 项目成型工艺上使用的成型上冲头和成型芯棒为易损坏物件，需要定期进行修补或替换，修补时需要进行车削、铣削、磨削、钻孔等机加工工序，机械加工过程中产生的金属粉尘，金属粉尘主要污染成分为颗粒物。 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-04 下料-锯床、砂轮切割机切割”，颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，根据建设单位提供资料，项目需要进行处理的冲头及成型芯棒约 5t/a。则金属粉尘的产生量为 0.027t/a，本项目机加工工序每天工作时间为 1 小时（即 300h/a），则金属粉尘产生速率为 0.09kg/h。 此类机加工产生的粉尘主要以金属细屑颗粒物为主，质量和粒径相对较大，约 95%的粉尘可在操作区域附近沉降，沉降量约为 0.026t/a，沉降粉尘及时清理后作为固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.001t/a。该粉尘产生量很少且产生速率极低，呈无组织排放，项目年工作日 300 天，每天工作时间 1 小时，则粉尘排放速率约为 0.003kg/h。 （6）清洗、烘干废气 项目清洗烘干工序使用清洗液会产生有机废气，根据原料 VOCs 检测报告，清洗液中挥发性有机物含量为 39g/L。清洗液由水和水基型清洗剂混合调配而成（水：水基型清洗剂=100:5）（体积比），根据水基型清洗剂 msds 报告，该水基型清洗剂的比重为 0.8g/cm³，水：水基型清洗剂=25:1（质量比），则混合后清洗液的密度约为 0.99g/cm³，清洗液用量约 27.648t/a，约合 27927L/a，则项目清洗工序有机废气产生量约为 1.089t/a。 项目在超声波清洗机水槽上方以及高温电子烤箱工位上方设置顶吸式集气罩对废气进行收集，并在集气罩四周设置垂帘，收集的废气经除雾器+活性炭吸附装
--

置处理，处理后废气引至高为 26m 排气筒排放（DA001）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“包围型集气设备-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”的捕集效率为 50%，活性炭吸附装置的处理效率为 80%。

则项目清洗工序有机废气有组织排放量为 0.11t/a，无组织排放量为 0.54t/a，总排放量为 0.65t/a。

清洗及烘干工序所需风量：建设单位拟在超声波清洗机水槽上方以及高温电子烤箱工位上方设集气罩。根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年版），按照以下经验公式计算得出单个集气罩所需的风量 Q。

$$Q=3600*K*P*H*V_x$$

其中：Q——集气罩排风量，m³/s；

K—安全系数，通常取 K=1.4；

P—罩口敞开面周长；

H—集气罩至污染源的距离；

V_x—最小控制风速，m/s，参照推荐数值，本项目取 V_x=0.35m/s。

项目废气总风量计算如下表所示。

表 4-9 项目有机废气总风量计算

设备名称	集气罩周长（m）	罩口至污染源距离（m）	污染源边缘控制风速（m/s）	单台设备所需风量 m ³ /h	设备数量/台	所需风量（m ³ /h）
超声波清洗机	6	0.3	0.35	3175.2	1	3175.2
高温电子烤箱	3.6	0.35	0.35	2222.64	1	2222.64

由上表可得，项目清洗及烘干工序废气所需总风量为 5397.84m³/h，考虑到风阻及损失，本环评风量按 6000m³/h 进行计算。

（7）恶臭

恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。恶臭气体一般从其组成可分为五类。一是含硫化合物，如硫化氢、硫化醇类

	等；二是含氮的化合物，如氨、胺类等；三是卤素及其衍生物，如氯气、卤代烃等；四是烃类，如烷烃、烯烃等；五是含氧的有机物，如酚、醇、酮、有机酸等。从以上分类中可以看出，这些恶臭物质，除硫化氢和氨外，大都为有机物。这些有机物能散发大气中主要是因为其沸点低挥发性强。 本项目生产臭气主要为超声波清洗机清洗生产过程中产生的有机物，其散发的气味具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味而引起人们感官不适。有机废气产生的异味以臭气浓度表征，随有机废气进入除雾器+活性炭吸附装置处理后经 26m 高排气筒排放，未被收集的臭气于车间无组织排放。 (8) 氨气 项目产生的氨气来源于氨分解装置中未完全分解的液氨原料，经沸石分子筛纯化吸附后，残余氧、水、氨含量均为 ppm 级，挥发量极低，故本次评价不做定量分析。 (9) 油烟废气 本项目食堂供应人数为 50 人。食堂内设置 4 个炉灶，每个灶头油烟设计抽风量为 2500m³/h，各炉灶均以液化石油气为燃料，属清洁能源，本评价不统计燃料废气。根据中国营养学会制定的《中国居民平衡膳食宝塔》，专家建议成年人每人每天的油脂摄取量为 20-30g，则该项目员工食用油的消耗系数取为 0.03kg/人·d，则食用油用量为 0.45t/a。食用油的挥发量根据不同的烹饪方法会有差异，项目油烟的转化率约占耗油量的 2%，则产生的油烟量为 0.009t/a，经脱油烟机净化处理后通过排烟管道排放，食堂每天开 3 餐，油烟净化器每天平均运行 5h，每年运行 300 天，额定风量下的油烟净化效率大于 75%，项目按 75%计。则食堂油烟排放量为 0.002t/a，排放浓度为 0.1mg/m³。食堂油烟废气产排情况具体见下表。
--	--

表4-10食堂油烟废气产排情况一览表

污 染 物	污 染 物 产 生 量	收 集 效 率 %	废 气 量 m ³ /h	有组织废气产生情况			治理措施		有组织废气排放情况		
				产生浓 度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	工 艺	处理 效率 %	最大排 放浓度 mg/m ³	最大排 放速率 kg/h	排 放 t/a
食 堂 油 烟	0.00 9	85	1000 0	0.5	0.005	0.00 8	油烟 净化 器	75	0.1	0.001	0.00 2

2、废气治理措施处理效率可行性分析

A、废气处理工艺流程图：

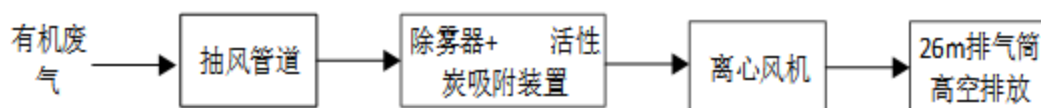


图 4-3 有机废气处理工艺流程图

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好地选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于工业有机废气及恶臭气体的治理方面。

B、项目废气活性炭设计、用量及废气处理效率核算

（1）活性炭箱设计

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），蜂窝活性炭气体流速宜低于 1.2m/s，废气停留时间

不低于 0.5s，蜂窝活性炭装填厚度不宜低于 600mm。

①活性炭吸附装置所需过炭面积（吸附截面积）为

$$S=Q\div V\div 3600=6000\text{m}^3/\text{h}\div 0.8\text{m/s}\div 3600=2.08\text{m}^2。$$

②炭箱抽屉个数（假设抽屉长×宽=600*500mm）： $2.08\text{m}^2\div 0.6\div 0.5\approx 7$ 个抽屉。

③项目预计设置 8 个炭箱抽屉，炭层厚度按 600mm 设计。

④蜂窝活性炭密度按 $350\text{kg}/\text{m}^3$ 计算，则装炭重量为 $600\text{mm}\times 500\text{mm}\times 600\text{mm}\times 8$ 个 $\times 350\text{kg}/\text{m}^3=504\text{kg}$ 。蜂窝活性炭应不低于 600 碘值。每个炭箱安装压差计、温度、湿度各 1 个，温度宜低于 40°C ，相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。

活性炭箱内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平缺陷。

排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。

活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置，内容应包含环保产品名称、型号、风量、活性炭类型、装填量、装填方式、设计更换周期等内容。

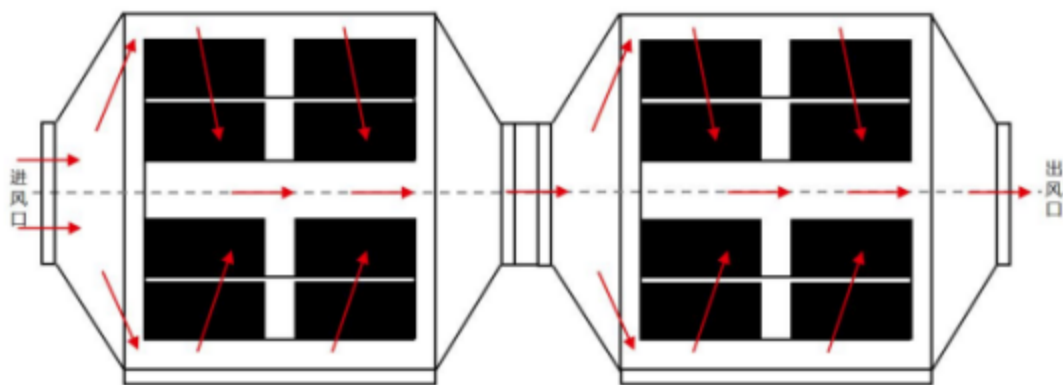


图 4-3 活性炭箱侧视图

(2) 活性炭使用量

活性炭更换周期按以下公式得出：更换周期=活性炭的用量（504kg）×动态

吸附量 $(0.15) \div \text{活性炭削减的 VOCs 浓度} (29.833\text{mg/m}^3) \div 10^{-6} \div \text{风量} (6000\text{m}^3/\text{h}) \div \text{运行时间} (8\text{h/d}) \approx 53\text{d}$ 。项目年工作 300 天，则活性炭年更换次数约为 6 次，活性炭年用量为 3.024t/a。

(3) 废气处理效率核算

项目预计年产生 TVOC 为 1.089t/a，项目拟在超声波清洗机水槽上方以及高温电子烤箱工位上方设置顶吸式集气罩对废气进行收集，并在集气罩四周设置垂帘，收集的废气经活性炭吸附装置处理，处理后废气引至高为 26m 排气筒排放（DA001），则有机废气收集效率为 50%，收集量为 0.54t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取 15%，则项目使用活性炭的理论吸附量为 $3.024 \times 15\% = 0.45$ 吨，有机废气理论吸附效率为 $0.45 \div 0.54 = 83.33\%$ ，则项目活性炭碳箱的总装填量 1 年更换 3 次能够满足当前吸附要求（根据《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》（江环〔2025〕20 号）文件要求，活性炭处理效率不低于 80%），因此本项目保守估计“除雾器+活性炭吸附”装置对有机废气处理效率为 80%。

3、大气影响评价结论

项目周边最近的敏感点为项目西北面 319m 处的龙眼洞村，为了降低对敏感点的影响，本项目生产车间做好车间废气环保措施，同时加强废气收集效率，将废气收集后引入废气处理装置处理后经 26m 排气筒高空排放。

项目清洗及烘干工序产生的有机废气（TVOC），TVOC 可满足《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；在 TVOC 国家污染物监测方法标准发布实施前，参考执行非甲烷总烃的标准，

非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

烧结烟尘（颗粒物）排放浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 标准限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）要求中的较严值要求。

	食堂油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中最高允许排放浓度要求。 项目生产使用的液体原材料是采用密闭包装桶包装，所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，日常储运及转移过程包装桶保持密闭，符合物料储存及转移要求；项目在生产时使用含 VOCs 的物料，使用过程中在密闭空间内操作并采取了相对应的废气收集措施，生产时产生的有机废气经收集后采用有效治理措施，经处理后高空达标排放，因此，厂区内无组织排放的有机废气可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值： 项目混料、投料、压制成型、抛光、烧结及机加工工序的粉尘产生量较少，以及以金属细屑颗粒物为主，质量和粒径相对较大，约 95%的粉尘可在操作区域附近沉降，沉降粉尘及时清理后作为固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，工人每天定期清理即可，因此项目烧结及机加工粉尘实行无组织排放，对周边环境影响不大。 项目烧结工序氨气产生量较少，经沸石分子筛纯化吸附后，残余氧、水、氨含量均为 ppm 级，挥发量极低，对周边环境影响不大。 因此本项目应加强运营管理，切实落实废气相关环保措施，定期巡查和维修风机、风管处理装置，避免出现漏风现象和故障情况，定期更换活性炭，避免出现活性炭吸附饱和后造成处理效率下降的情况，从而避免非正常工况排放龙眼洞村产生影响。 6、非正常工况排放核算 非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为除雾器+活性炭吸附设备失效，废气治理效率由下降为 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维
--	--

修，避免对周围环境造成污染。

项目非正常工况排放情况见下表。

表 4-11 项目非正常工况情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
清洗和烘干工序	废气处理设施失效	TVOC	37.5	0.225	≤4	≤1	暂停生产，及时维修废气设备
烧结工序	/	颗粒物	/	/	≤4	≤1	暂停生产，及时维修废气设备

7、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）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中监测要求，制定本项目废气监测计划，本项目废气例行监测计划要求汇总见下表。

表 4-12 自行监测计划一览表

表 4-12 自行监测计划一览表													
项目	排放口基本情况									排放标准	监测要求		
	排放口编号及名称	地理坐标		类型	高度/m	内径/m	温度/℃	废气量m³/h	烟气流速 m³/s		监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度										
有组织废气	DA001 清洗和烘干废气排放口	112.847416	22.638224	一般排放口	26	0.5	25	6000	0.35	TVOC：执行《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，在 TVOC 国家污染物监测方法标准发布实施前，参考执行非甲烷总烃的标准，非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发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值要求；	排气筒出口	TVOC、臭气浓度	1次/年
	DA002 烧结烟尘废气排放口	112.847507	22.637917	一般排放口	26	0.5	25	6000	0.35	颗粒物：执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）表 2 标准限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方	排气筒出口	颗粒物、氨	1次/年

										案》(江环函〔2020〕22号)要求中的较严值; 氨:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求;			
	DA003 食堂油烟废气排放口	112.8472 20	22.63809 5	一般 排放 口	22.5	0.5	25	10000	0.35	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中最高允许排放浓度要求。	排气筒出口	油烟	1 次/年
无组织废气	/									颗粒物:广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物厂界浓度最高点无组织限值; 臭气浓度:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准; 氨:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准;	厂界(上风向1个、下风向3个监测点)	颗粒物、臭气浓度、氨	1 次/年

厂区内	/	NMHC 参照执行《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	厂区内，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。	非甲烷总烃	1 次/年
-----	---	--	---	--------------	--------------

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强

本项目生产过程中主要噪声为生产设备的运行噪声，主要噪声源为混粉机、打粉机、成型压机、精压压机、高温烧结炉、超声波清洗机、真空浸油机、机加工设备等等，其产生的噪声声级为 60~75dB（A），本项目各设备噪声声级详见下表。

表 4-13 项目噪声源源强一览表

序号	噪声源	数量（台）	距声源 1m 处声级范围 dB（A）	持续时间（h）
1	混粉机	4	70~75	2400
2	打粉机	2	70~75	2400
3	成型压机	103	60~70	2400
4	精压压机	102	60~70	2400
5	高温烧结炉	8	70~80	2400
6	液氮分解炉	4	60~70	2400
7	超声波清洗机	1	70~80	2400
8	高温电子烤箱	1	60~70	2400
9	真空浸油机	20	50~60	2400
10	抛光机	12	60~70	2400
11	机加工设备	17	70~75	2400
12	封口机	3	60~70	2400
13	打包机	3	60~70	2400
14	冷却塔	1	70~75	2400

2、敏感目标分布

根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、声环境影响预测与评价

本环评建议本项目采取合理布局噪声源的位置，优先选用低噪声型号的设备，进行隔声、基础减振等处理措施，提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。在采取如上措施后，

噪声值一般会降低 25dB (A)。

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测模式,预测本项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

结合项目噪声源的特征及排放特点,根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求,本评价选择点声源及垂直面源预测模式,来模拟预测本项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点声源处理,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带),预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式 (A.1) 计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

L_w ——倍频带声功率级, dB;

D_c ——指向性校正, dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度;指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$; 对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB;

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时,相同方向预测点位置的

倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按式 (A.3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中:

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按式 (A.4) 和式 (A.5) 作近似计算:

$$LA(r) = L_w + Dc - A \quad (A.4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (A.5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-4 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:

TL ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

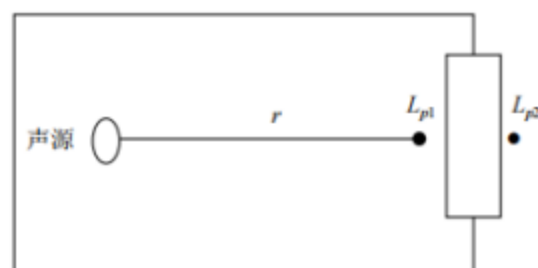


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围栏结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

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

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

T ——用于计算等效声级的时间， s ；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目墙体主要为单层墙，隔声量约为 $50\text{dB} (A)$ ，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量约在 $25\text{dB} (A)$ 左右，则产生的噪声经隔声、距离衰减后，本项目各边界的贡献值见下表。

表 4-14 主要设备源强及其与边界最近距离

项目	东侧	南侧	西侧	北侧
合成等效源强	92.24dB (A)			
设备距离边界的最近距离 (m)	10	7	7	67
距离削减值, [dB (A)]	20	16.91	16.91	36.52
墙体削减值, [dB (A)]	25.0	25.0	25.0	25.0
基础减震削减值, [dB (A)]	10.0	10.0	10.0	10.0
边界贡献值, [dB (A)]	37.24	40.33	40.33	20.75
现状监测值, [dB (A)]	/	/	/	/

注：本项目每天工作 8 小时（一班工作制）；项目位于工业区内，50 米内无敏感点，故不进行声现状监测。

从上表可以看到，本项目投产运行后，项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准[昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$]。

4、声污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，建议采取以下降噪措施：

①合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，废气处理设备等安装软垫，基础减振，风管共振位采用软性连接。生产车间门窗尽量保持关闭。

②加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的噪声现象。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

④厂区周边根据实际情况合理设置良好的植物绿化，并做好日常的保养维护工作，种植绿化不仅有降噪作用，还兼有绿化美化环境的功能。

⑤车间内员工应合理使用耳塞。防声耳塞、耳罩具有一定的防声效果。根据耳道大小选择合适的耳塞，对高频噪声的阻隔效果更好。合理安排劳动制度。工作日空余抽时间休息，休息时间离开噪声环境，限制噪声作业的工作时间，可减轻噪声对人体的危害。项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，可使项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

经过周边建筑物阻挡和距离的衰减，对环境保护目标的影响不大。

2、噪声源强汇总一览表

表 4-15 项目主要生产设备噪声源强 单位 dB (A)

工序/ 生产线	装置	噪声 源	声源类型 (频发、偶 发等)	噪声源强			降噪措施		噪声排放值		持续 时间 (h)
				核算方 法	单台设噪 声值	设备数量 (台)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
混粉	混粉机	厂房	频发	类比法	70~75	4	墙体隔声, 选用低 噪音设备、消声减 震、合理布局、建 筑隔声、加强操作 管理和维护等措施	厂界执行《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标 准	类比法	45~50	2400
	打粉机	厂房	频发	类比法	70~75	2			类比法	45~50	2400
成型、 精压	成型压机	厂房	频发	类比法	60~70	103			类比法	35~45	2400
	精压压机	厂房	频发	类比法	60~70	102			类比法	35~45	2400
烧结	高温烧结炉	厂房	频发	类比法	70~80	8			类比法	45~55	2400
	液氨分解炉	厂房	频发	类比法	60~70	2400			类比法	35~45	2400
清洗	超声波清洗 机	厂房	频发	类比法	70~80	1			类比法	45~55	2400
	高温电子烤 箱	厂房	频发	类比法	70~80	1			类比法	45~55	2400
浸油	真空浸油机	厂房	频发	类比法	50~60	20			类比法	25~35	2400
抛光	抛光机	厂房	频发	类比法	60~70	12			类比法	35~45	2400
机加工	机加工设备	厂房	频发	类比法	70~75	17			类比法	45~50	2400
打包	封口机	厂房	频发	类比法	60~70	3			类比法	35~45	2400
	打包机	厂房	频发	类比法	60~70	3			类比法	35~45	2400

冷却	冷却塔	厂房	频发	类比法	70~75	1			类比法	45~50	2400
----	-----	----	----	-----	-------	---	--	--	-----	-------	------

3、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目噪声自行监测计划见下表：

表4-16自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	厂界东、南、西、 北侧	等效 A 声级	季度/次	Leq，监测昼间 噪声	项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准。

备注：本项目在夜间不作业，因此不安排夜间监测。

四、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

①生活垃圾

本项目员工共有50人，均在厂区内食宿，年工作300天，垃圾产生系数按1kg/人·d来计算，每日产生生活垃圾50kg，则生活垃圾产生量为15t/a；生活垃圾定期送至生活垃圾堆放点，由环卫部门统一清理。

(2) 一般固体废物

①废包装材料

本项目原辅材料拆包装使用过程会产生一定量的废包装袋，根据建设单位提供资料，本项目使用包装袋包装的原辅材料总使用量为484.11t/a。包装袋规格均为25kg/袋，每个空包装袋约0.1kg，则产生废包装袋约为1.94t/a，暂存在一般固废房。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“6.1 不作为危废废物管理中的a) 任何不需要修改和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目废包装袋交由供应商经过修复和加工后能满足国家、地方制定或行业通用的产品质量标准并且用于其原始用途。因此项目废包装袋不属于固体废物，也不属于危险废物，经收集后交由供应商回收利用。

②废原料包装桶

项目废原料包装桶的产生情况具体见下表：

表 4-17 项目废原料包装桶核算见下表

原材料种类	原材料使用量 t/a	包装情况	包装桶/袋数量	包装桶规格	小计 t/a	合计 t/a
防锈油	47.5	100kg/桶	约475个	5kg/个	2.375	4.034
水基型清洗剂	27.648	25kg/桶	约1106个	1.5kg/个	1.659	

根据上表，本项目废原料包装桶的用量约为 4.034t/a。根据《固体废物鉴别

标准 通则》（GB 34330-2017）“6.1 不作为危废废物管理中的 a）任何不需要修改和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目废包装袋交由供应商经过修复和加工后能满足国家、地方制定或行业通用的产品质量标准并且用于其原始用途。因此项目废包装袋不属于固体废物，也不属于危险废物，经收集后交由供应商回收利用。 ③金属边角料、废次品 根据建设单位提供的资料，项目金属边角料的产生量约为产品总量的 2%，项目年产轴承 4.75 亿只、齿轮 3000 万只，共折合 520 吨，则金属边角料以及次品的产生量约为 10.4t/a，统一收集后交由第三方资源回收单位回收。 ④金属粉尘碎屑 根据建设单位资料，机加工、抛光等生产过程中地面沉降的粉尘约为 1.026t/a，建设单位拟统一收集后交由第三方资源回收单位处理。 （3）危险废物 ①废润滑油 根据建设单位资料，生产设备一定时间需要维修和保养，本项目检修和保养会产生废润滑油，项目产生的废润滑油约0.5t/a，暂存在桶内，该废物属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的 HW08（900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动润滑油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。 ③废润滑油桶 本项目产生的废润滑油桶约0.005t/a，其中项目使用润滑油（15kg/桶）0.5t/a，产生废润滑油桶约33个/a；每个润滑油包装桶约0.15kg，即本项目产生废润滑油桶约0.005t/a。 根据《国家危险废物名录》（2025年版），包装桶内含残留矿物油，属于 HW08（900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

④含油废抹布、手套

本项目各类设备日常维护和检修时会产生一定量的含油抹布和废手套，产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49（900-041-49含油或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑤废活性炭

本项目设1套“除雾器+活性炭吸附”装置对清洗、烘干工序产生的有机废气进行吸附净化，因此会产生吸附饱和的废活性炭。

表 4-18 废活性炭产生量一览表

工序	活性炭填充量	活性炭更换次数/次/年	VOCs 收集量 t/a	处理效率/%	活性炭吸附有机废气量 t/a	废活性炭量 t/a
清洗、烘干工序	504	6	0.54	80	0.432	3.456

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物——烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），废物代码为900-039-49。此危险废物集中收集，暂存危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑥废除雾器

项目通过折流板式除雾器对含水雾的有机废气进行处理的过程中会产生废除雾器，除雾器每2年更换1次，根据建设单位提供的资料，废除雾器的产生量为0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废除雾器属于危险废物，废物代码为900-041-49，类别为HW49。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求，更换的废除雾器暂存放于危废暂存间堆放，再委托有资质单位处置。

⑦清洗废液

项目设置超声波清洗机（配套清洗液净化装置）一台，配备的水槽尺寸为

1.8m×1.2m×1m，每台清洗机蓄水量为超声波清洗机容积的 80%，有效蓄水量约为 1.728 吨，项目使用供应商调配后的水基型清洗剂，物料外购后到厂后直接使用即可，不需在厂区内调配。

超声波清洗会产生废清洗液，废清洗液通过不锈钢过滤芯对废清洗液进行循环过滤，过滤后的清洗液回到超声波清洗系统中进行回收利用，过滤后无法被回收的清洗废液流入清洗废液收集区中。清洗过程会有少量水蒸发及挥发性有机物挥发，另外清洗后工件也会带出少量清洗液。因此，项目需根据清洗液液位定期补加少量的清洗剂，即可保证清洗液的活性。

表 4-19 项目清洗剂使用情况

清洗设备名称	数量	水槽储水容积	初次添加清洗液量	清洗液添加频次	添加清洗液量/年	项目清洗剂量合计
超声波清洗机	1	1.728m ³	1.728t	1 次/两天, 年添加 150 次	约槽液 10%/次, 共 25.92t/a	27.648t/a
备注：①根据企业提供资料，每两天需补充一次清洗液，补充的量为槽液 10%清洗液。 ②项目水基型清洗剂的年使用量=初次添加的清洗剂量+每日补充的清洗剂量。						

废清洗液产生量约占槽液的 2%/天，即产生的废清洗液共 10.368t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废清洗液属于危险废物，废物代码为 336-064-17，类别为 HW17。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准要求，更换的废清洗液暂存放于危废暂存间堆放，再委托有资质单位处置。

(4) 固体废物环境管理要求

①生活垃圾暂存管理要求

生活垃圾应设置专用的生活垃圾暂存点进行暂存，严格按照垃圾分类收集和集中处理的原则，对生活垃圾进行分类，区分不同种类垃圾桶分装，便于环卫部门进行清运处理。

②一般工业固体废物暂存管理要求

一般工业固体废物应设置专用的一般固体废物暂存场所，要做到防风防雨防渗漏等要求，不同种类的一般工业固体废物应分区存放，并设有明显界限进行分隔，防止混合、乱堆乱放等。其中可回收的工业固废定期交由回收单位进行回收

处理，不可回收的交由相关处置单位进行外运处理。

③危险废物暂存管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

④危险废物转移管理要求

建设单位需与有资质的危险废物经营单位签订危险废物处置合同，定期交由委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按照《危险废物转移联单制度》与《危险废物转移管理办法》的第七章、第十章的相关规定执行。

本项目危险废物贮存场所设置情况见下表。

表 4-20 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废润滑油	HW08	900-214-08	厂房边界外北侧	10m ²	专用容器	1t	1 年
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			袋装	1t	
3		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装	1t	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5t	
5		废除雾器	HW49	900-042-49			袋装	0.05	
6		废清洗液	HW17	336-064-17			桶装	1t	1 月

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场

所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理制度，完善危险废物相关档案管理制度。

(5) 固体废物影响评价结论

综上所述，本项目产生的固体废物落实上述各项处置措施，得到及时、妥善地处理和处置方法，不会对周边环境产生明显的影响。

表 4-21 固体废物产排情况汇总表

序号	名称	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	主要有毒有害成分	物理性状	环境危 险特性	贮存方 式	利用或处 置量 (t/a)	利用处置方式 和去向
1	生活垃圾	/	/	15	/	固态	/	桶装	15	交由环卫部门 处理
2	废包装材料	一般工业 固体废物	345-003-99	1.94	/	固态	/	袋装	1.94	交由供应商回 收利用
3	废原料包装桶		345-003-99	4.034	/	固态	/	袋装	4.034	
4	金属边角料、废次品		345-003-99	10.4	/	固态	/	袋装	10.4	交由资源回收 单位回收处置
5	金属粉尘碎屑		345-003-99	1.026	/	固态	/	袋装	1.026	
6	废润滑油	危险废物	HW08 (900-214-08)	0.5	油类物质、矿物油	液态	T/I	桶装	0.5	交由危险废物 处理资质的单 位处理
7	废润滑油桶		HW08 (900-249-08)	0.005	油类物质、矿物油	固态	T/I	袋装	0.005	
8	含油废抹布、手套		HW49 (900-041-49)	0.05	油类物质、矿物油	固态	T	袋装	0.05	
9	废活性炭		HW49 (900-039-49)	3.456	有机物	固态	T	袋装	3.456	
10	废除雾器		HW49 (900-042-49)	0.03	清洗液	固态	T	袋装	0.03	
11	废清洗液		HW17 (336-064-17)	10.368	废清洗液	液态	T/C	桶装	10.368	

五、地下水、土壤影响分析

1、污染源及污染途径分析

(1) 地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。生产废水排入自然水体、含土壤污染物的初期雨水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到《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纳管标准两者间的较严值后、和冷却水池更换水经市政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。因此本项目正常情况下不考虑地面漫流对土壤的影响。

(2) 垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。设置地面处理池体（主要针对化学表面处理工艺）、设置地下池体及储罐、危险化学品及有毒有害物质集中存储和地下输送（项目生产过程储存的原辅材料且做好防渗措施的除外）等建设项目须考虑垂直入渗污染途径。

本次项目并不涉及化学表面处理，只设置了液氨储存的冷却水池，在做好防渗措施的情况下污染土壤和地下水的可能性较小。危险废物需集中并分类存储，危废暂存间在做好硬化等防渗措施的情况下污染土壤和地下水的可能性也很小。

③大气沉降

大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。本项目大气污染物主要为有机废气 TVOC、臭气浓度、氨和颗粒物，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物，而且其排放浓度和排放速率均没有超标，经扩散、降解等作用后，沉降到周边土壤环境的污染物较少。

2、防控措施

(1) 源头控制措施

①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②固体废物堆方处全部硬底化和设置避雨措施，避免降雨淋洗和下渗。

③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

(2) 过程防控措施

为减轻本项目土壤、地下水环境的影响，评价建议本项目采取以下防治措施：

①厂区绿化

充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。

②厂区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，建设单位通过采取分区防渗防止地下水、土壤污染，在各个环节得到良好控制的情况下，不存在土壤和地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成明显影响。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，故无须设置重点防渗区，具体分区防渗措施如下表：

表 4-22 分区防渗措施一览表

区域		防渗技术要求
一般防渗区	一般固废仓库、危废仓库、液氨储存冷却水池	建设防渗性能不低于 1.5m 厚，防渗系数为 $1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
简单防渗区	生产车间、厂区道路	一般地面硬化

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对土壤和地下水环境造成的影响较小。

六、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项

目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

本项目对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值，本项目风险物质数量与临界量的比值见下表：

表 4-23 风险物质数量与临界量的比值（Q）计算一览表

序号	物质名称	主要成分	最大存在总量/t	临界量/t	比值 Q
1	润滑油	矿物油	0.02	2500	0.000008
2	废润滑油	矿物油	0.5	2500	0.0002
3	液氨	氨气	1.2	5	0.24
Q 值合计					0.240208

由上表可知，项目生产过程中涉及的危险物质与其临界量的比值 $Q < 1$ ，故项目不进行环境风险专项评价。

2、风险源识别

本项目风险源分布及环境风险识别具体见下表：

表4-24生产过程风险源识别

危险目标/单元	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响途径
生产车间	泄漏、火灾	生产车间原料储存桶破损导致泄漏造成液体化学品泄漏，电线短路发生火灾。	可能污染大气环境、水体、土壤
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，会导致废气未经有效收集处理后直接排放，影响周边大气环境。	可能污染大气环境

	危废房	泄漏	装卸或存储过程中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。	可能污染水体、土壤
	仓库	火灾伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染。	可能污染大气环境
			消防废水进入附近水体，对附近内河涌水质造成影响	可能污染水体环境
	液氨储罐	液氨泄漏	使用过程中液氨可能会发生泄漏可能污染大气，对周围大气环境造成短时污染。	可能污染大气环境
	3、风险防范措施 ①企业应当对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。 ②储存液体原材料必须严实包装，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，应配备沙包、木糠等堵漏和吸附的应急物资，派专人巡查。 ③编制环境风险应急预案，定期演练。 ④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，储存原料及危废的区域修建水泥地面，周边设围堰，防止化学品泄漏、渗滤；使用润滑油等原料按照生产需求，逐月购买，运输过程中采用桶装或者罐装，减少发生风险事故可能造成的泄漏。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制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。 ⑥定期对废水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。 ⑦厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸			

附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

4、评价小结

综上所述，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

七、生态环境影响分析

本项目属于产业园区内建设项目，未新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需要开展生态环境分析且无需采取生态保护措施。

八、电磁辐射分析和保护措施

本项目无电磁辐射源。

九、评价小结

综上所述，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

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 清洗、 烘干废气排放 口	TVOC	项目清洗废气经 “除雾器+活性炭吸 附装置”处理，处理 后经排气筒排，烟筒 高度为 26m。	执行《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； 在 TVOC 国家污染物监测 方法标准发布实施前，参考执 行非甲烷总烃的标准，非甲烷 总烃执行广东省地方标准《固 定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/ 2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)表 2 恶 臭污染物排放标准值要求
	DA002 烧结烟 尘排放口	颗粒物	烧结烟尘经集气 罩收集后，高空外排， 烟筒高度为 26m。	执行《工业炉窑大气污染 物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 标准限值和《江门市工业 炉窑大气污染综合治理方案》 (江环函(2020)22号)要求 中的较严值要求
		氨	烧结氨气经集气 罩收集后，高空外排， 烟筒高度为 26m。	执行《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)表 2 恶 臭污染物排放标准值要求
	DA003 食堂油 烟排放口	油烟	经油烟净化器收 集后，高空外排，烟 筒高度为 22.5m	执行《饮食业油烟排放标 准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高 允许排放浓度和油烟净化设施 最低去除效率中最高允许排放 浓度要求。

	厂界	颗粒物	无组织排放，厂区内 加强通风	《大气污染物排放限值》 (DB 44/27-2001) 第二时段无 组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值的新扩改建 二级限值要求
		氨		执行《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值的新扩改建 二级限值要求
	厂区内	NMHC		执行《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
地表水环 境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	项目生活污水经 三级化粪池预处理 后，经市政管网排入 鹤山工业城鹤城共和 片区污水处理厂处理	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 片区污水处理厂纳管标准两者 间的较严值
	冷却水池用水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	冷却水池更换水属于高浓度废水，经市政管网直接排 入鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂集中处理。	
声环境	生产车间	dB (A)	墙体隔声，选用低噪 音设备、消声减震、 合理布局、建筑隔声、 加强操作管理和维护 等措施	项目执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运，废包装材料、废原料包装桶交由供应商回收利用；金属边角料、废次品、金属粉尘碎屑交由资源单位回收处理，生产过程中产生的			

	废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布、废活性炭、废除雾器、清洗废液收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 一般工业固体废物厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2023）。
土壤及地下水污染防治措施	①对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水深入地下从而污染地下水。 ②一般固废和危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染地下水。 ③危废暂存间，应加强防渗和防泄漏措施，避免对地下水环境造成污染。 ④做好废气的收集、治理，减少项目大气沉降对周边土壤环境的影响。 ⑤对液态化学品存放区需做好防渗工作，包装桶底部建议设置托盘，存放区四周建议设置不低于 10cm 的围堰，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染地下水环境。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。 ②储存液体原材料必须严实包装，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，应配备沙包、木糠等堵漏和吸附的应急物资，派专人巡查。 ③编制环境风险应急预案，定期演练。 ④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中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制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。 ⑥厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照

	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。
--	--

六、结论

六、结论

综上所述，江门市东富胜新材料有限公司年产轴承 4.75 亿只、齿轮 3000 万只新建项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运行期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位：

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	TVOC	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	颗粒物	0	0	0	0.209t/a	0	0.209t/a	+0.209t/a
废水	CODcr	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	废包装材料	0	0	0	1.94t/a	0	1.94t/a	+1.94t/a
	废原料包装桶	0	0	0	4.034t/a	0	4.034t/a	+4.034t/a
	金属边角料、废次品	0	0	0	10.4t/a	0	10.4t/a	+10.4t/a
	金属粉尘碎屑	0	0	0	1.026t/a	0	1.026t/a	+1.026t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	含油废抹布、手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	3.456t/a	0	3.456t/a	+3.456t/a

	废除雾器	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	清洗废液	0	0	0	10.368t/a	0	10.368t/a	+10.368t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号: 1755510111000

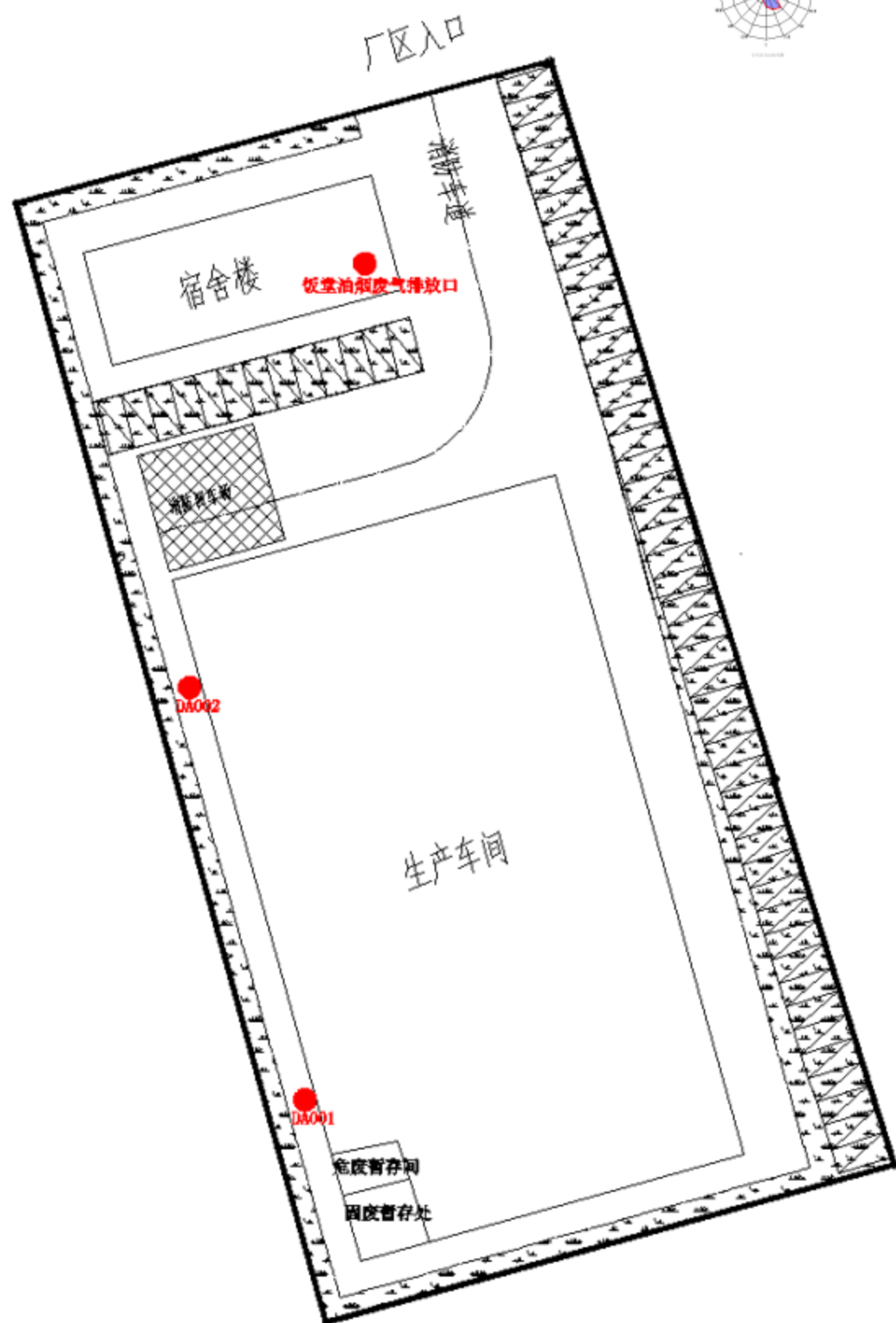
编制单位和编制人员情况表

项目编号	13z51r		
建设项目名称	江门市东富胜新材料有限公司年产轴承4.75亿只、齿轮3000万只新建项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市东富胜新材料有限公司		
统一社会信用代码	91440784MAC6RNALXD		
法定代表人 (签章)	林富长		
主要负责人 (签字)	林富长		
直接负责的主管人员 (签字)	林富长		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东绿家园环保科技工程有限公司		
统一社会信用代码	91440784577944911M		
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
周勇峰	20210503541000000025	BH014634	周勇峰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周勇峰	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护目标及评价标准、结论	BH014634	周勇峰
陈奕霖	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护措施监督检查清单	BH059998	陈奕霖

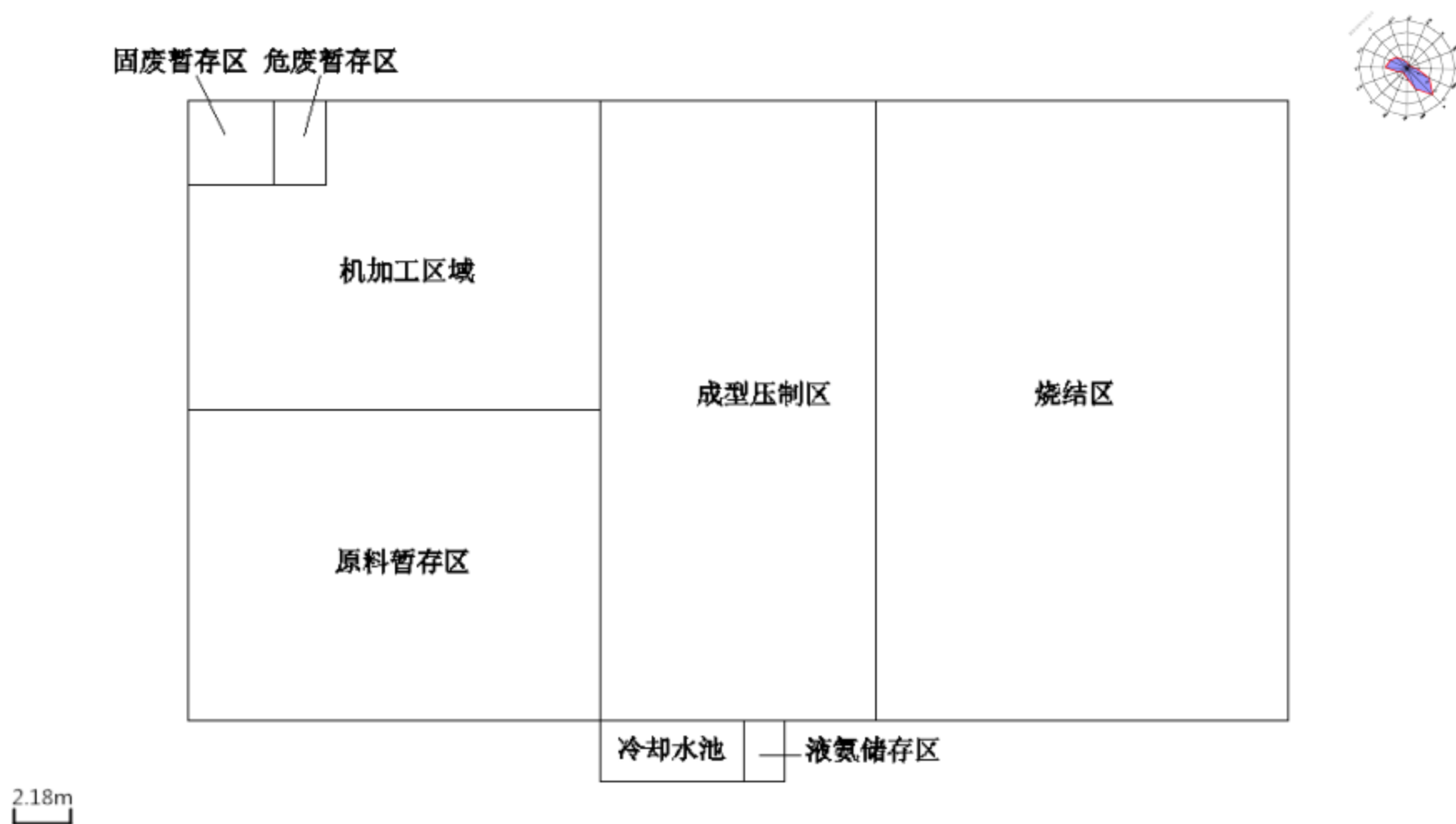
附图 1 项目地理位置图



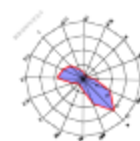
附图2 项目平面图



①项目总平面图



①厂房一层平面图

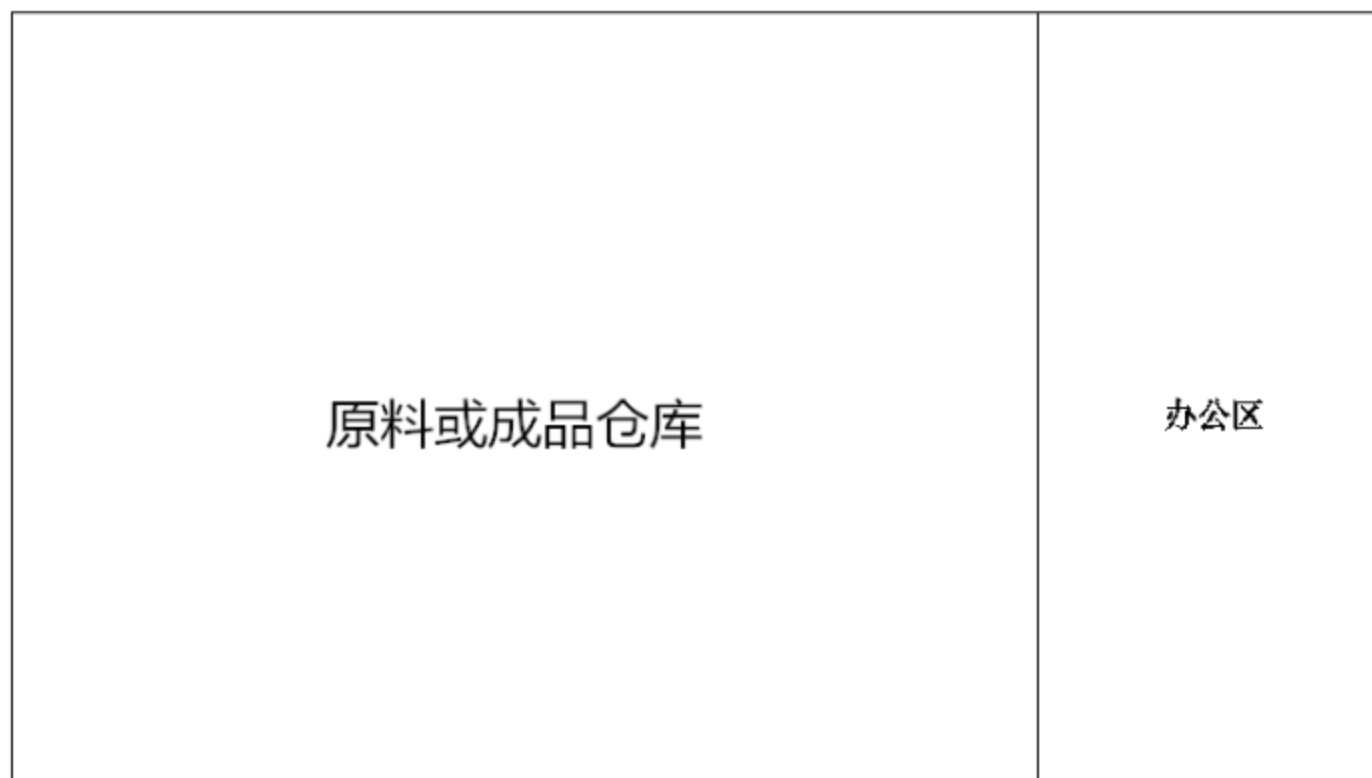
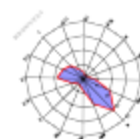


2.18m



A horizontal scale bar with vertical end caps, representing a length of 2.18 meters.

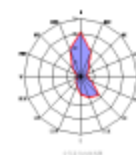
②厂房二层平面图



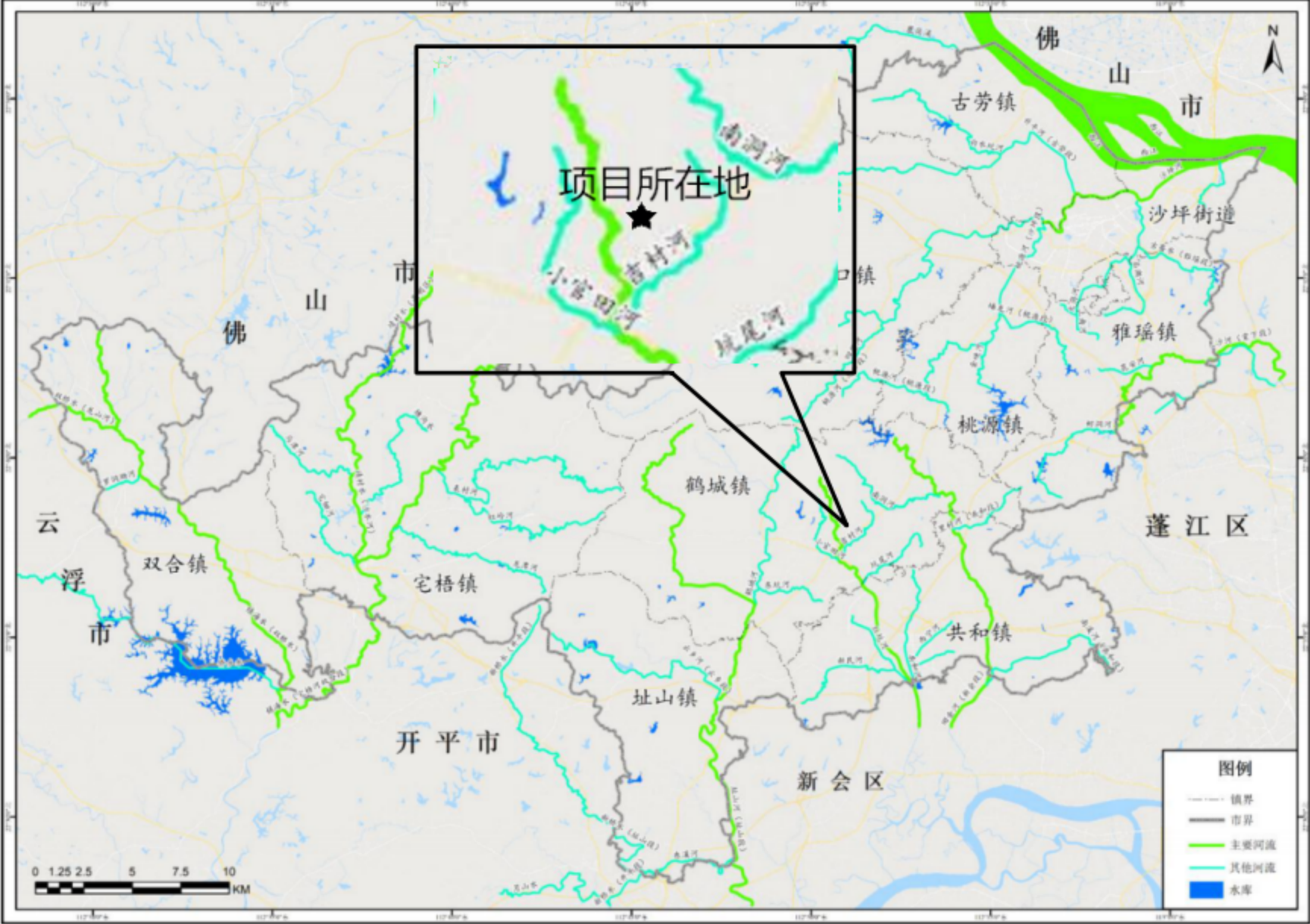
2.18m

③厂房三~五层平面图

附图3 项目环境保护目标分布图



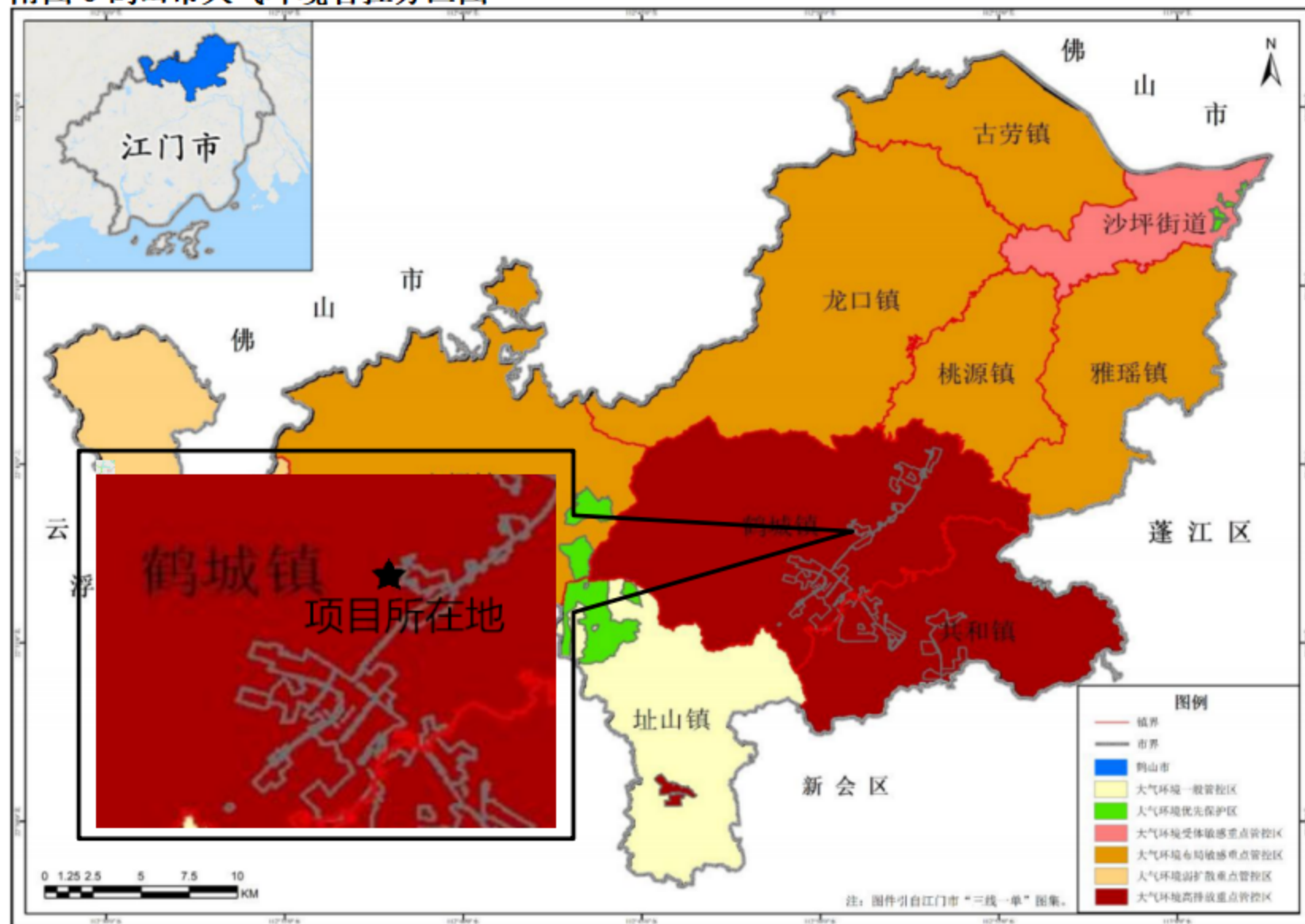
附图 4 区域地表水水系图



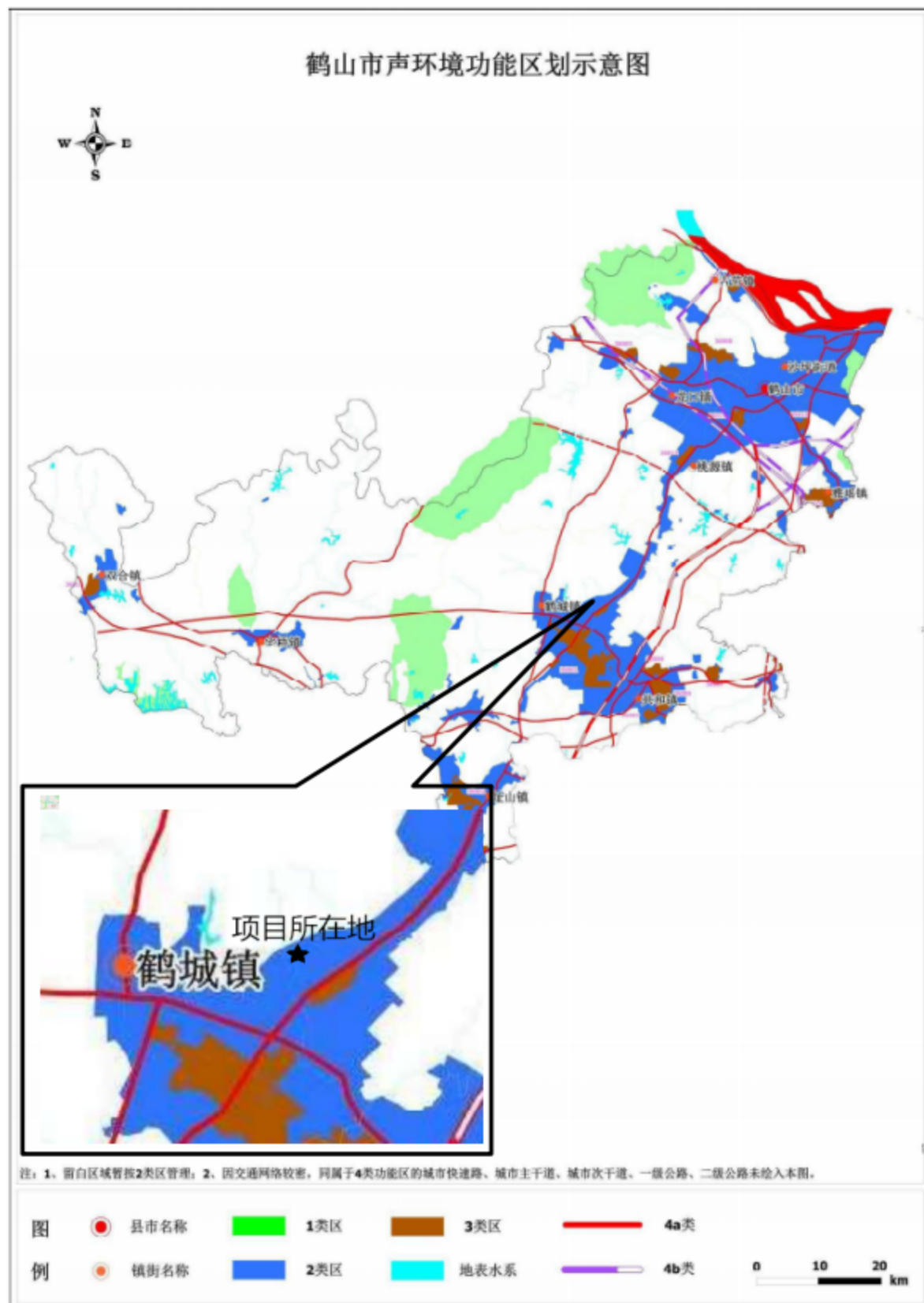
附图 5 项目与饮用水源保护区位置示意图



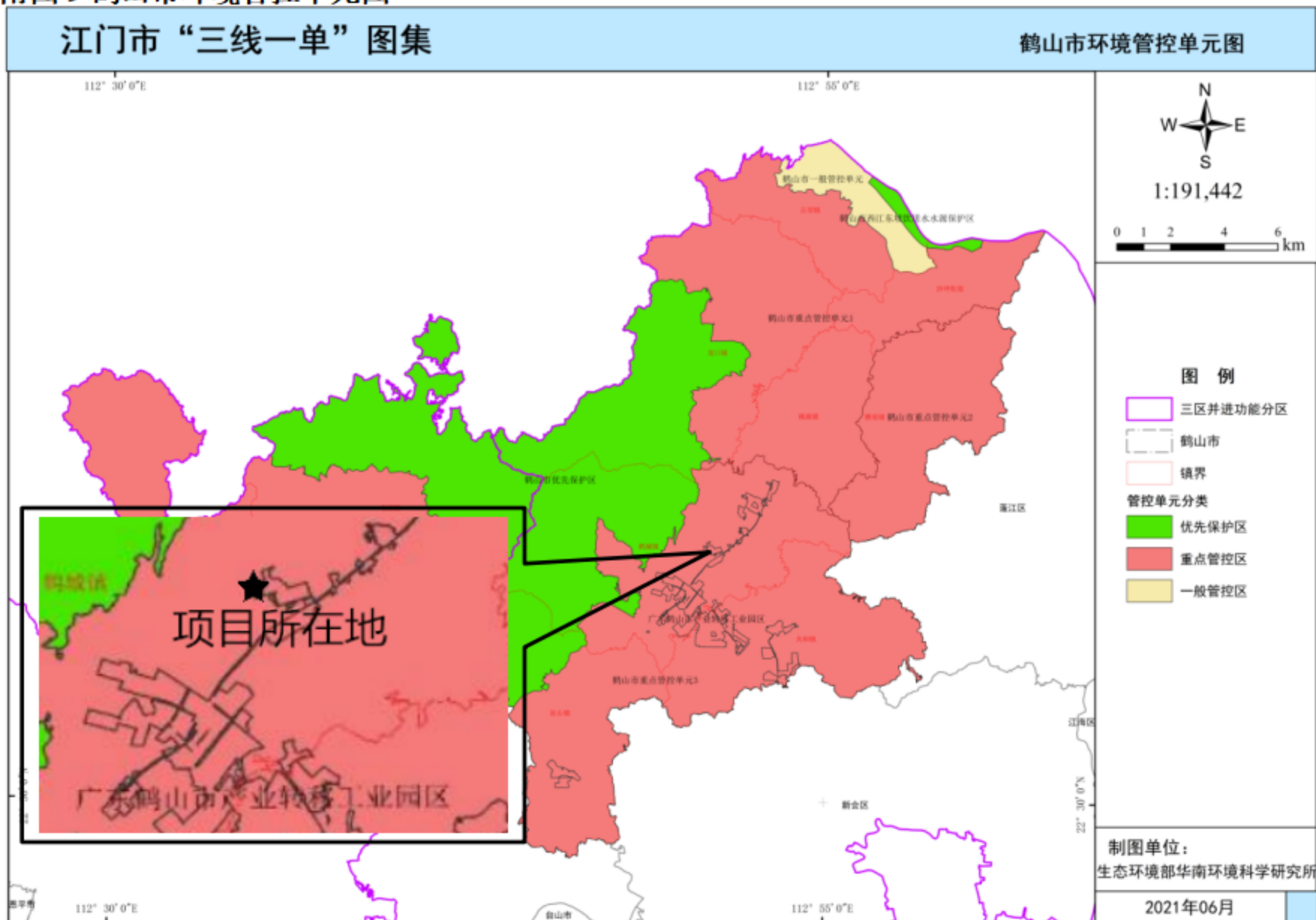
附图 6 鹤山市大气环境管控分区图



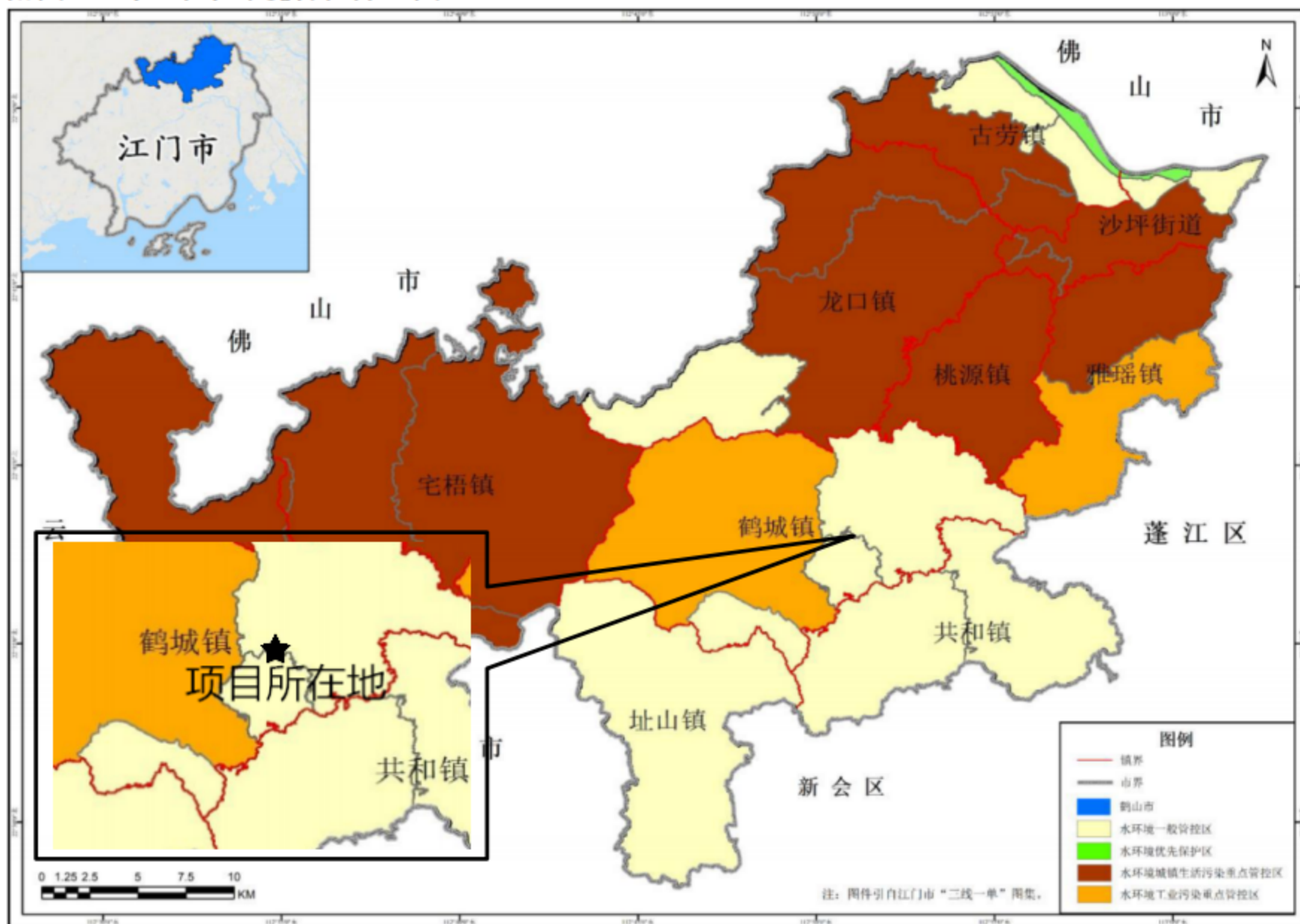
附图 7 项目所在地声环境功能区图



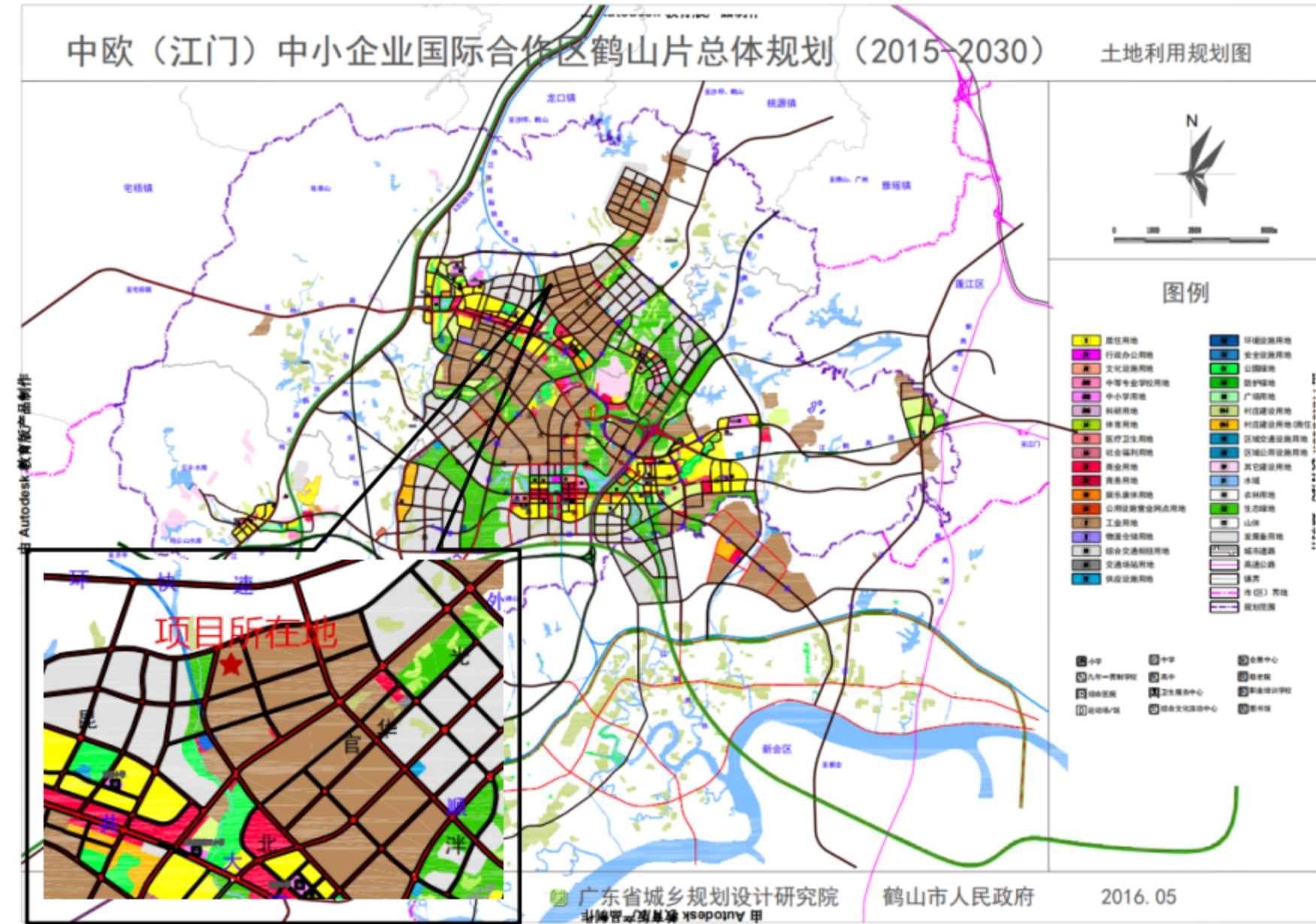
附图9 鹤山市环境管控单元图



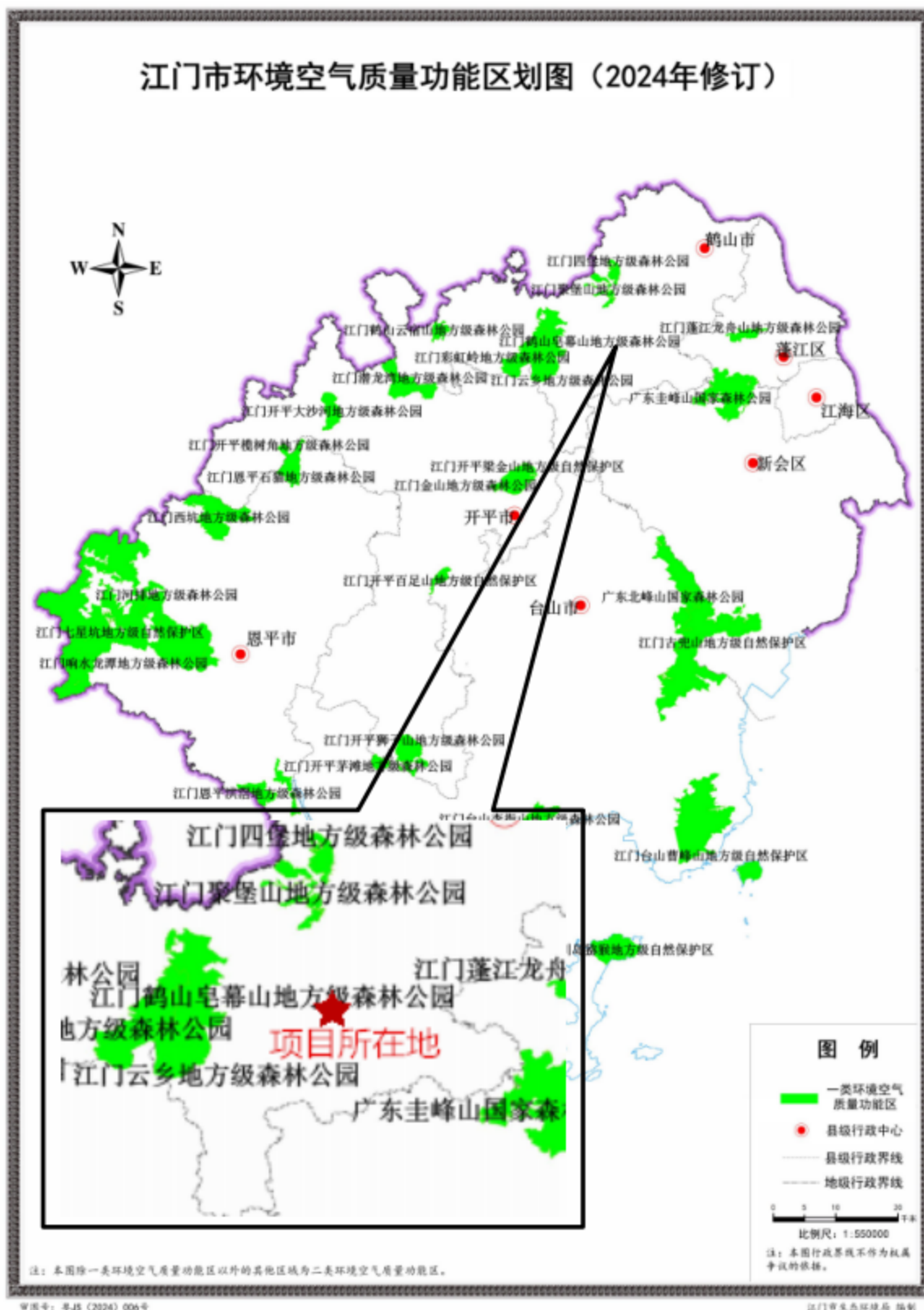
附图 10 鹤山市水环境管控分区图



附图 11 中欧（江门）中小企业国际合作区鹤山片总体规划



附图 12 江门市环境空气质量功能区划图



附图 13 广东省“三线一单”应用平台截图



● 共涉及 4 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现 需关注的准入要求 1 条，其他准入要求 22 条。

ZH44078420004(鹤山市重点管控单元3)
陆域环境管控单元
重点管控单元 广东省江门市鹤山市

YS4407843110004(鹤山市一般管控区)
生态空间一般管控区
一般管控区 广东省江门市鹤山市

相异性分析结果 关注 0 其他 1

- 区域布局管控 > 关注 0 其他 1
- 污染物排放管控 > 关注 0 其他 0
- 环境风险防控 > 关注 0 其他 0
- 资源能源利用 > 关注 0 其他 0

- ☐ 陆域环境管控单元
- ☒ 生态空间一般... 0.7
- ☐ 水环境一般管控区
- ☐ 大气环境高排放重点管...

项目所在地

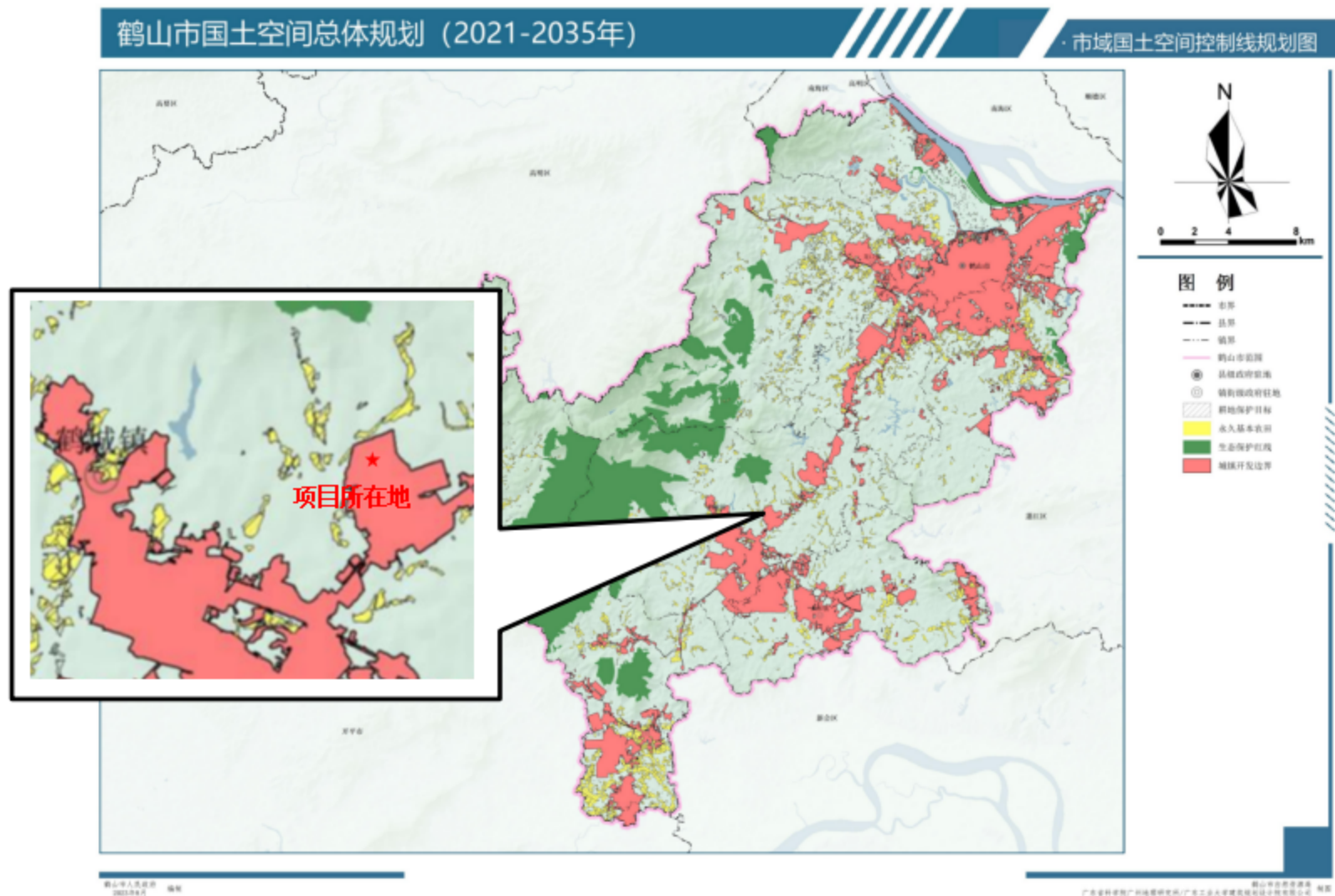
YS4407843110004

生态空间分区编码	YS4407843110004
生态空间分区名称	鹤山市一般管控区
行政区域	广东省江门市鹤山市
管控区分类	一般管控区
环境要素	生态
要素相关	一般管控区
备注	/
区域布局管控	按照国家和地方相关要求管理。
能源资源利用	/
污染物排放管控	/
环境风险防控	/

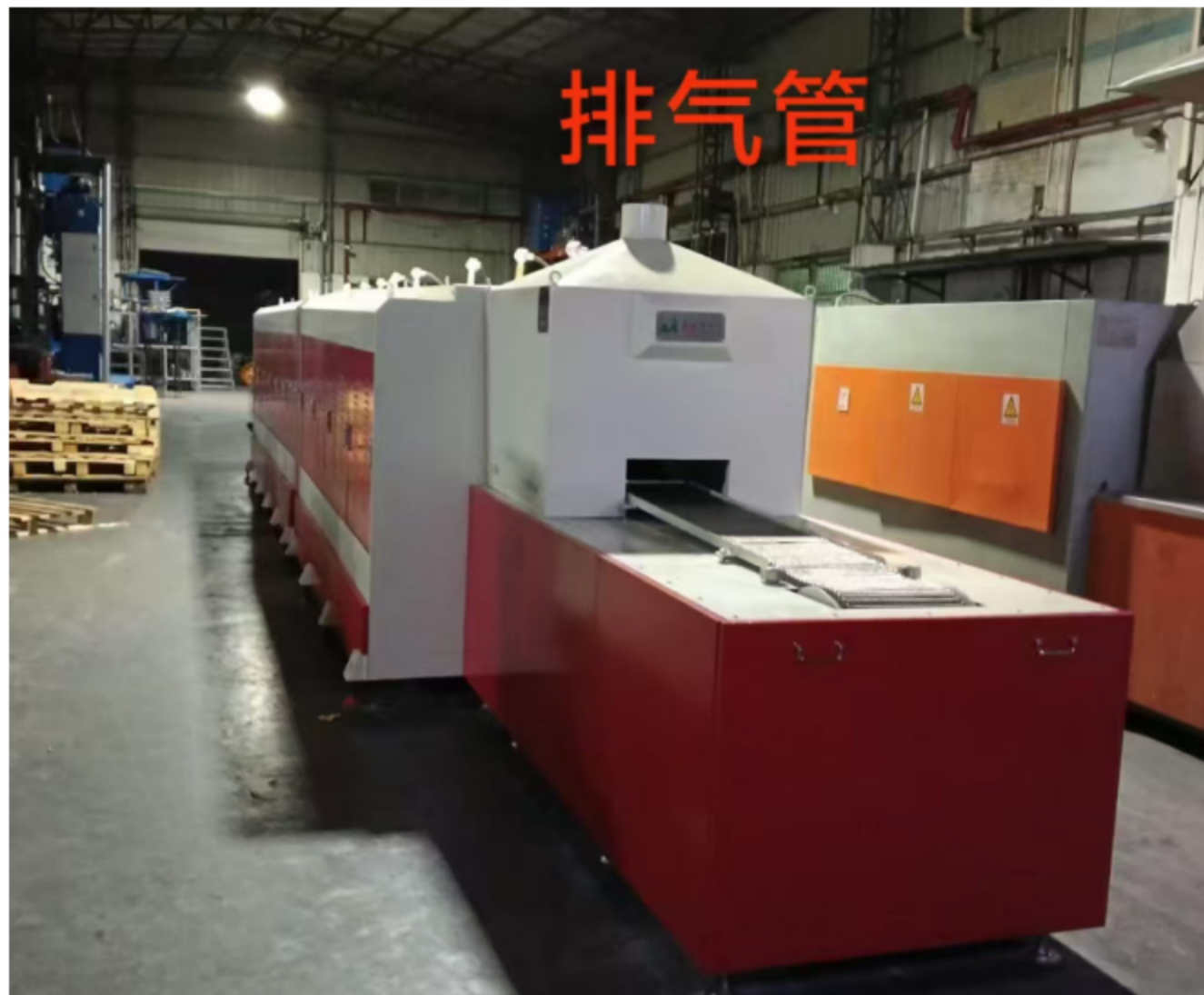




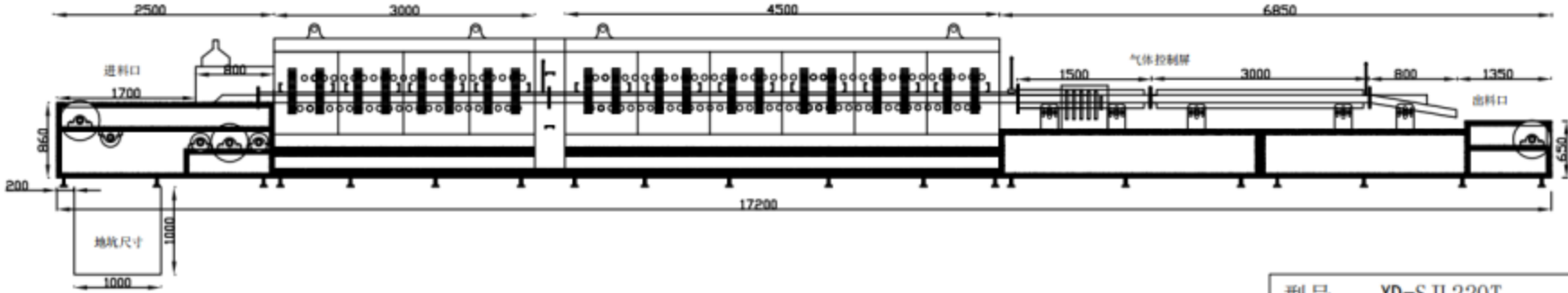
附图 14 鹤山市国土空间总体规划



附图 15 烧结炉设备结构图



网带式烧结炉结构示意图



型号: XD-SJL220T

单位: MM 比例: 1: 70

附件 1 项目营业执照



统一社会信用代码
91440784MAC6RNALXD

营 业 执 照



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

名 称 江门市东富胜新材料有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林富长

经营范围 一般项目：新材料技术研发；高性能纤维及复合材料制造；粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；五金产品制造；五金产品研发；五金产品批发；五金产品零售；微特电机及组件制造；微特电机及组件销售；通用设备修理；高性能纤维及复合材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注 册 资 本 人民币贰拾万元

成 立 日 期 2022年12月30日

住 所 鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编4号

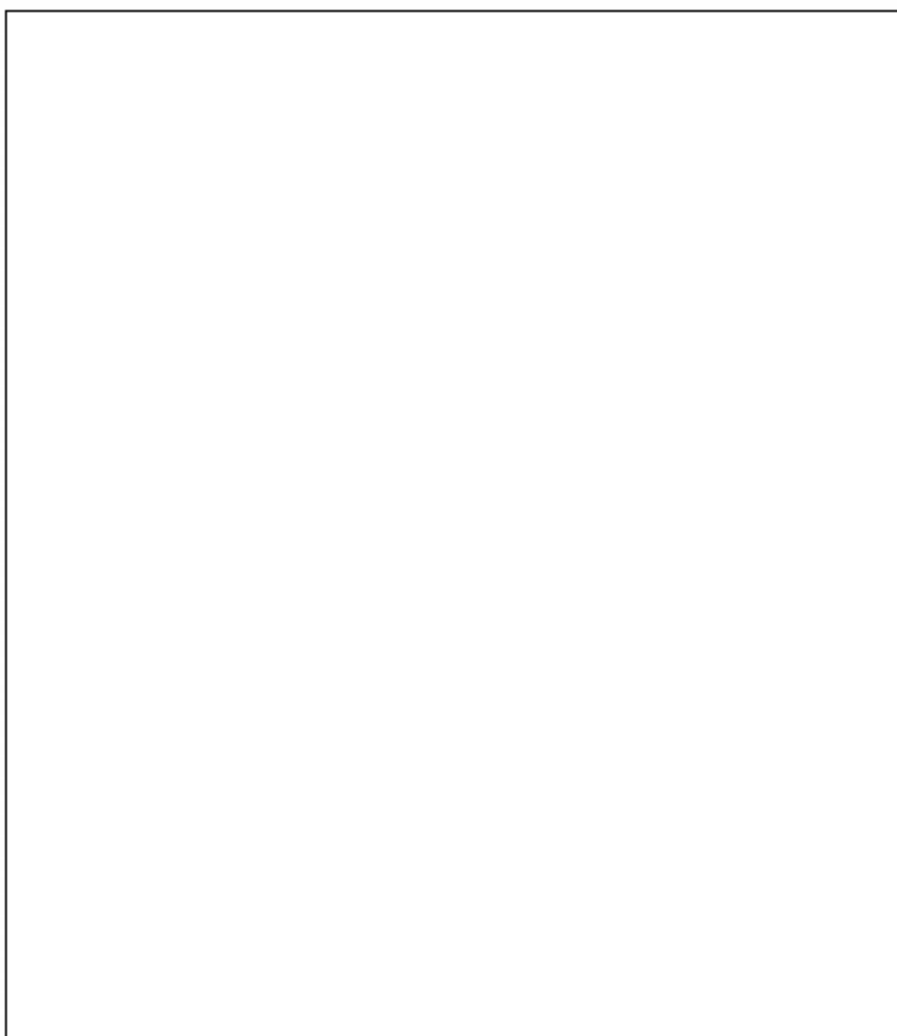


登记机关

2022年 12月 30日

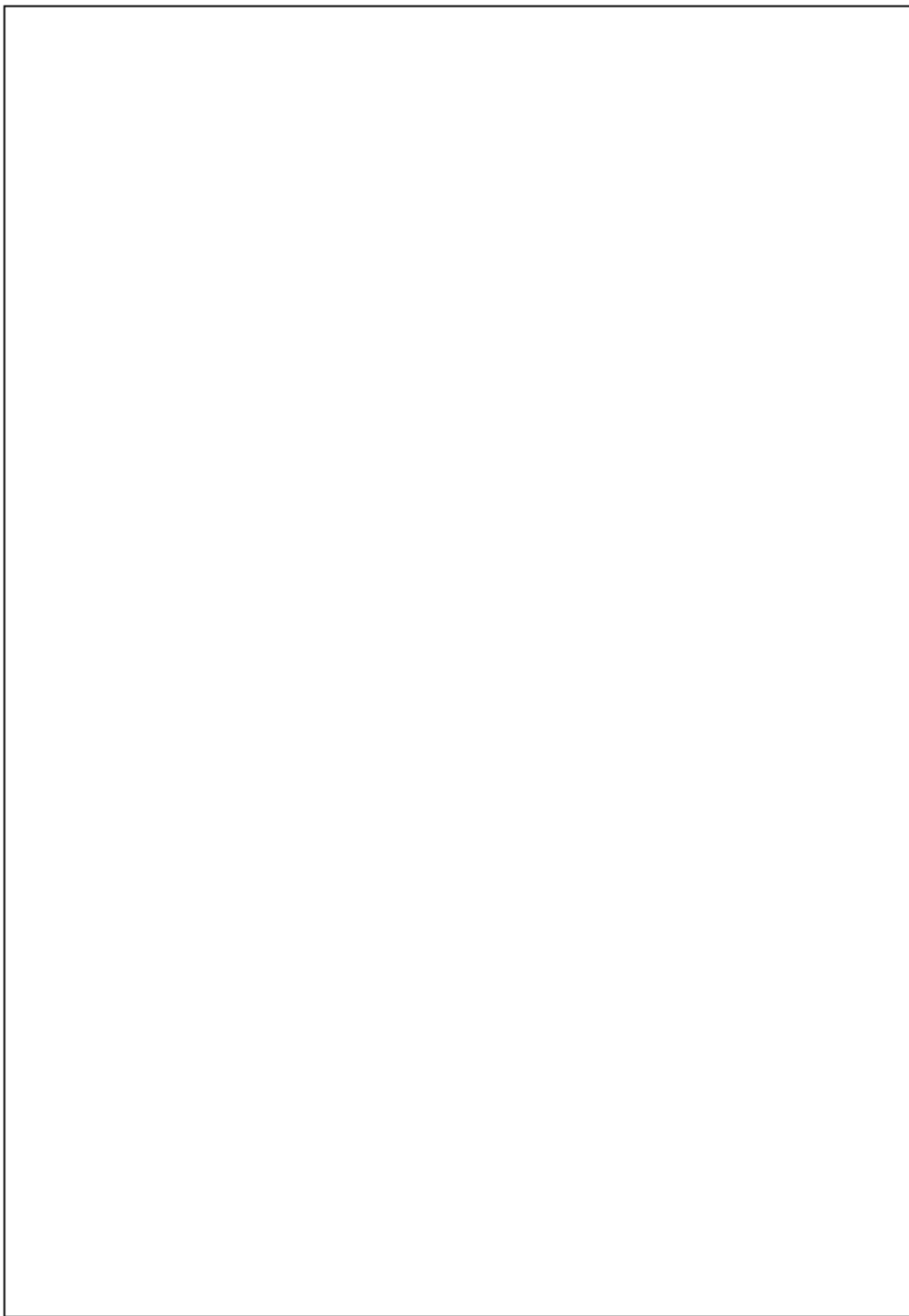


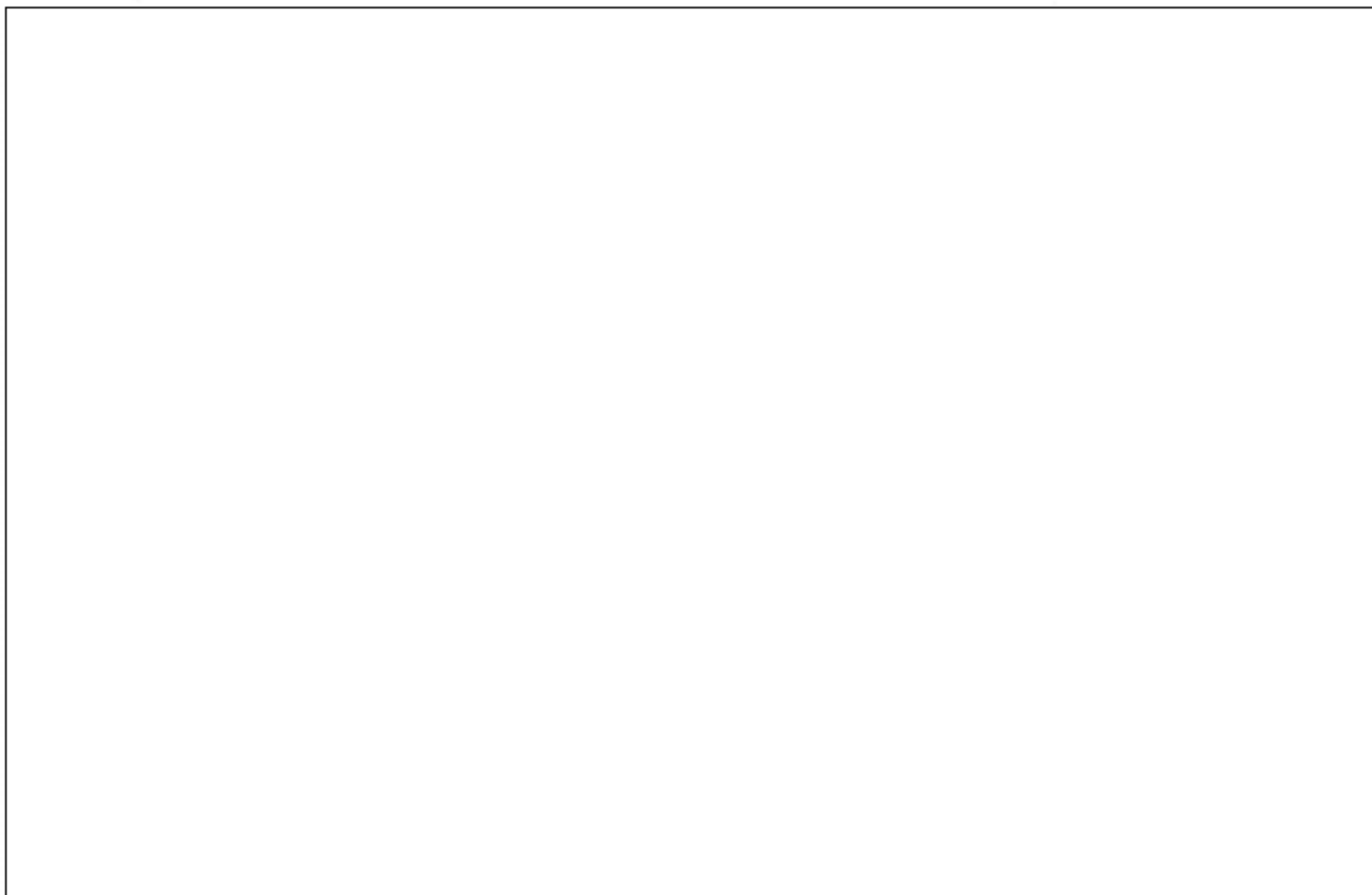
附件 2 法人身份证

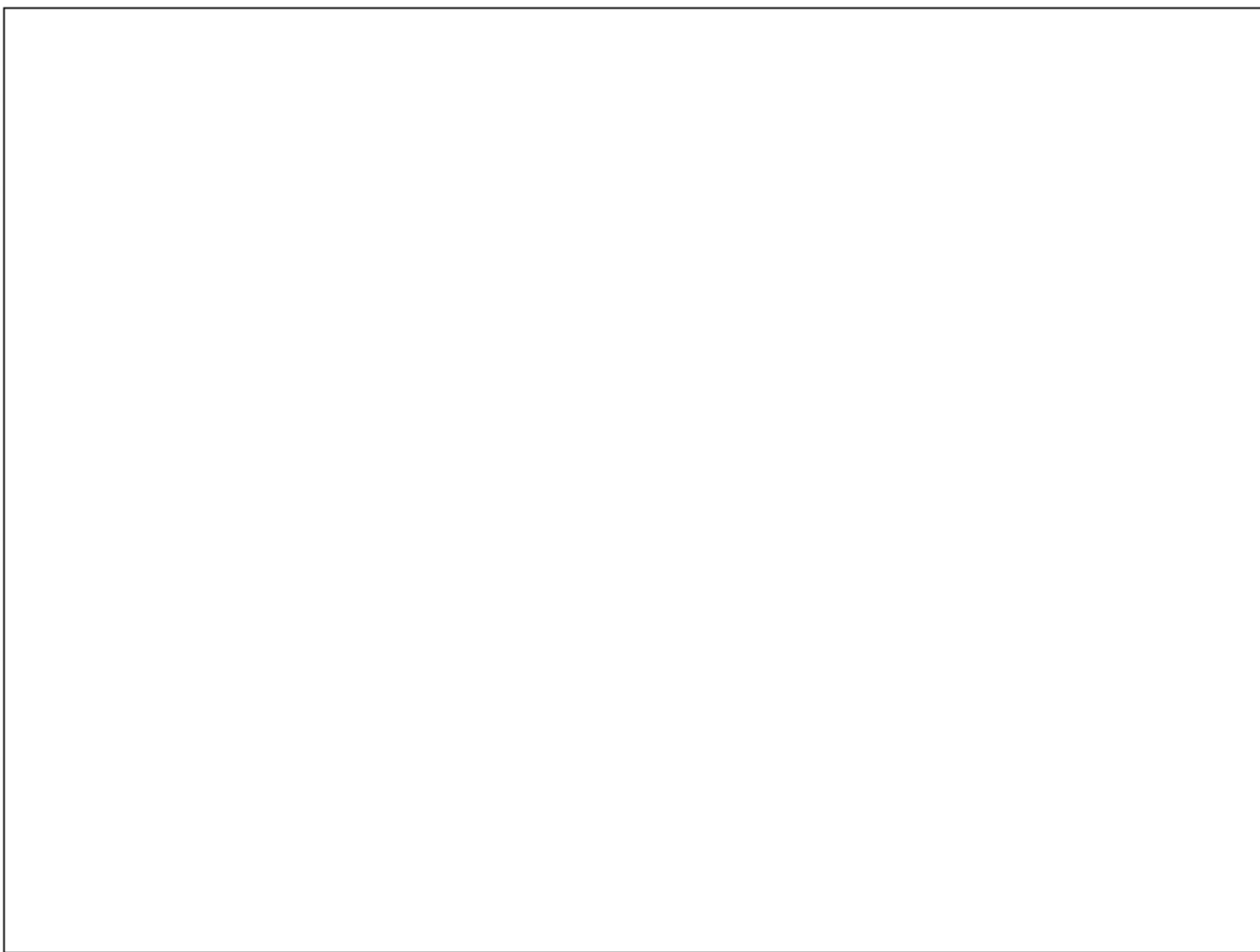


附件 3 广东省企业投资项目备案证

附件 4 项目不动产权证书







附件5《鹤山市2024年环境质量状况年报》（摘录）

鹤山市2024年环境空气质量年报

来源：江门市生态环境局鹤山分局 时间：2025-01-15 16:39 【字体：大 中 小】 【打印】 【关闭】 分享到：

一、空气质量状况

2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例平均为87.2%，其中优占53.1%（190天），良占34.1%（122天），轻度污染占11.2%（40天），中度污染占1.4%（5天），重度污染占0.3%（1天）。（详见表1、图1）

表1 2024年1-12月鹤山市城市空气质量情况表

月份	二氧化硫	二氧化氮	PM ₁₀	一氧化碳	臭氧	PM _{2.5}	优良天数比例（%）
2023年1-12月	7	25	44	1.0	171	26	84.6
2024年1-12月	8	24	39	1.0	169	24	87.2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4	160	35	--

注：除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

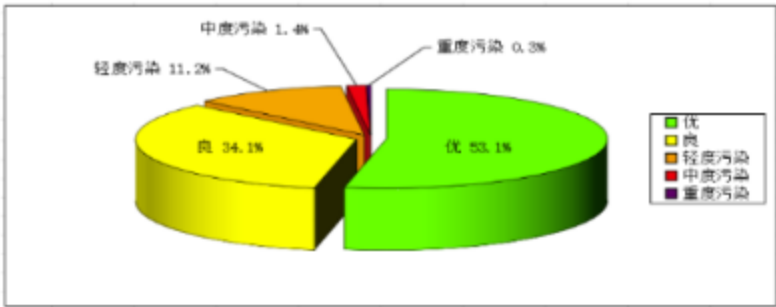


图1 2024年1-12月空气质量级别分布

二、首要空气污染物

2024年1-12月主要污染物为臭氧(O₃-8h)，其作为每日首要污染物的天数比例分为95.6%；次要污染物为二氧化氮和PM_{2.5}，其作为每日首要污染物的天数比例均为2.2%。

三、空气质量达标率变化

2024年1-12月与去年同期相比，鹤山市区空气质量达标天数占有效天数比例为87.2%，同比上升2.6个百分点。
鹤山市区SO₂、PM₁₀、CO达到国家日均二级标准的天数比例均为100%；NO₂、O₃-8h、PM_{2.5}达到国家日均二级标准天数比例分别为98.9%、87.9%、98.9%。（详见图2）

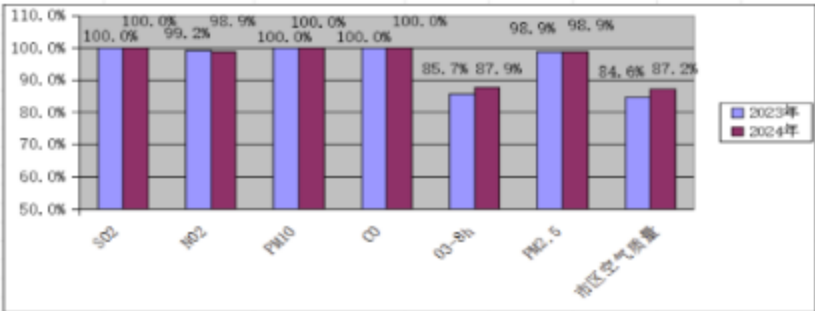


图2 2024年1-12月鹤山市区空气质量达标天数比例同比变化情况

附件 6 《2024 年江门市全面推行河长制水质》（摘录）

江门市生态环境局

智能搜索

Q

网站首页

环境质量

机构概况

派出分局

政务公开

专题专栏

政务服务

政民互动

当前位置: 首页 > 部门频道 > 江门市生态环境局 > 环境质量 > 河长制水质

2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2024-04-12 18:25:25
来源: 江门市生态环境局

2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:
2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

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
八	27	白沙水	开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅲ	—
	28		台山市开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅲ	—
八	29	白沙水	台山市	朝溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅲ	—
	30		开平市	朝溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	31		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
九	32	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	33		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	Ⅲ	—
	34		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅲ	—

2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2024-07-19 10:55:02
来源: 江门市生态环境局

2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:
[2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf](#)

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
七	26	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	Ⅱ	Ⅱ	—
	27		恩平市	莲塘水干流	渣桥	Ⅲ	Ⅳ	氨氮(0.10)、总磷(0.10)
八	28	白沙水	开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.30)
	29		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.30)
八	30	白沙水	台山市	朗溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅱ	—
	31		开平市	朗溪河	十七墩桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)
	32		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅱ	—
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	Ⅳ	溶解氧
	35		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧

2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2024-10-21 17:32:35
来源: 江门市生态环境局

2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:
, 2024年第三季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

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	
八	27	白沙水	恩平市	莲塘水干流	濠桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	28		开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅲ	—
	29		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.30)
八	30	白沙水	台山市	朝溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅲ	—
	31		开平市	朝溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
	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	Ⅳ	溶解氧
	35		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧

2024年第四季度江门市全面推行河长制水质季报

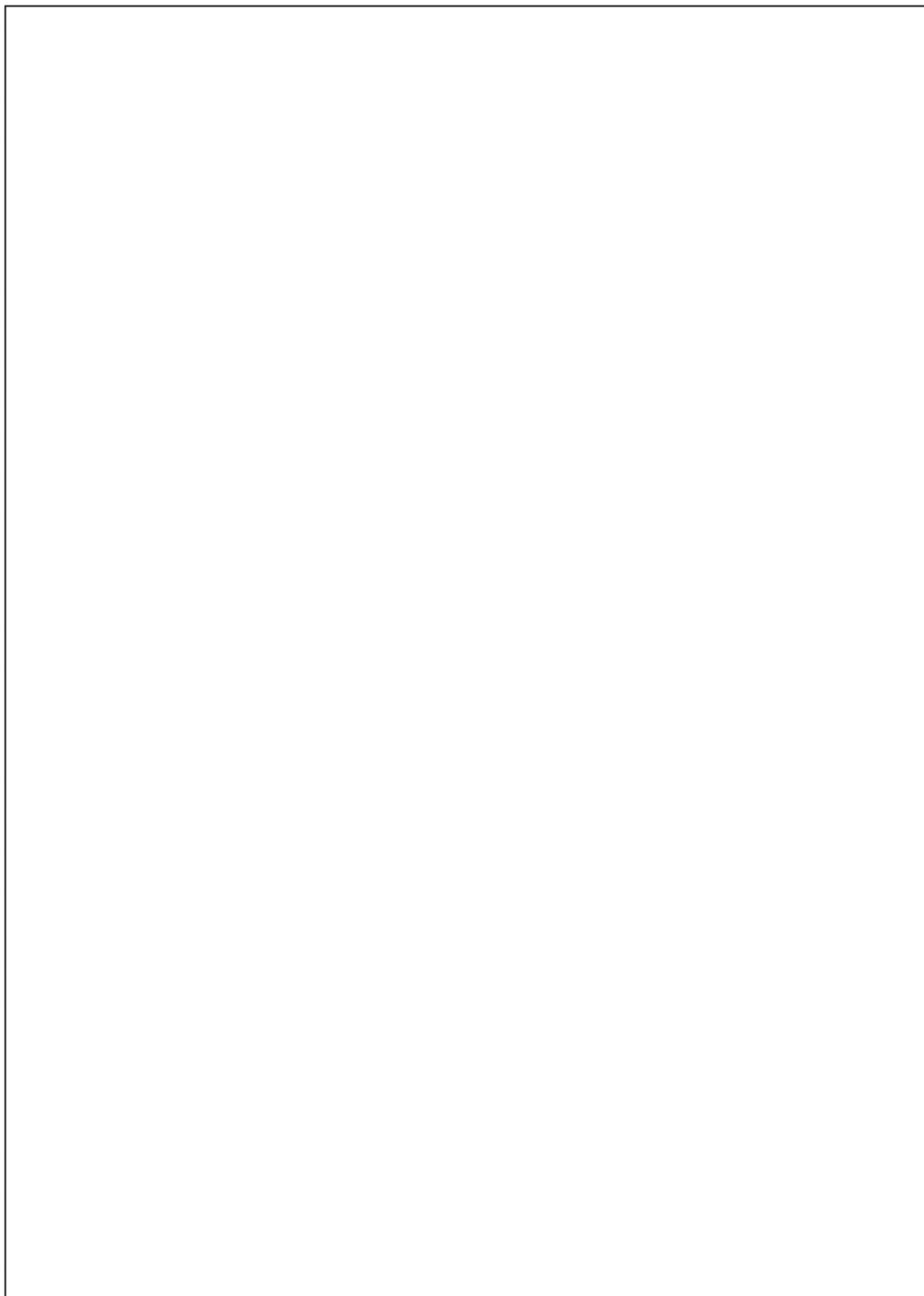
发布时间: 2025-01-15 10:35:34
来源: 江门市生态环境局

2024年第四季度江门市全面推行河长制水质季报

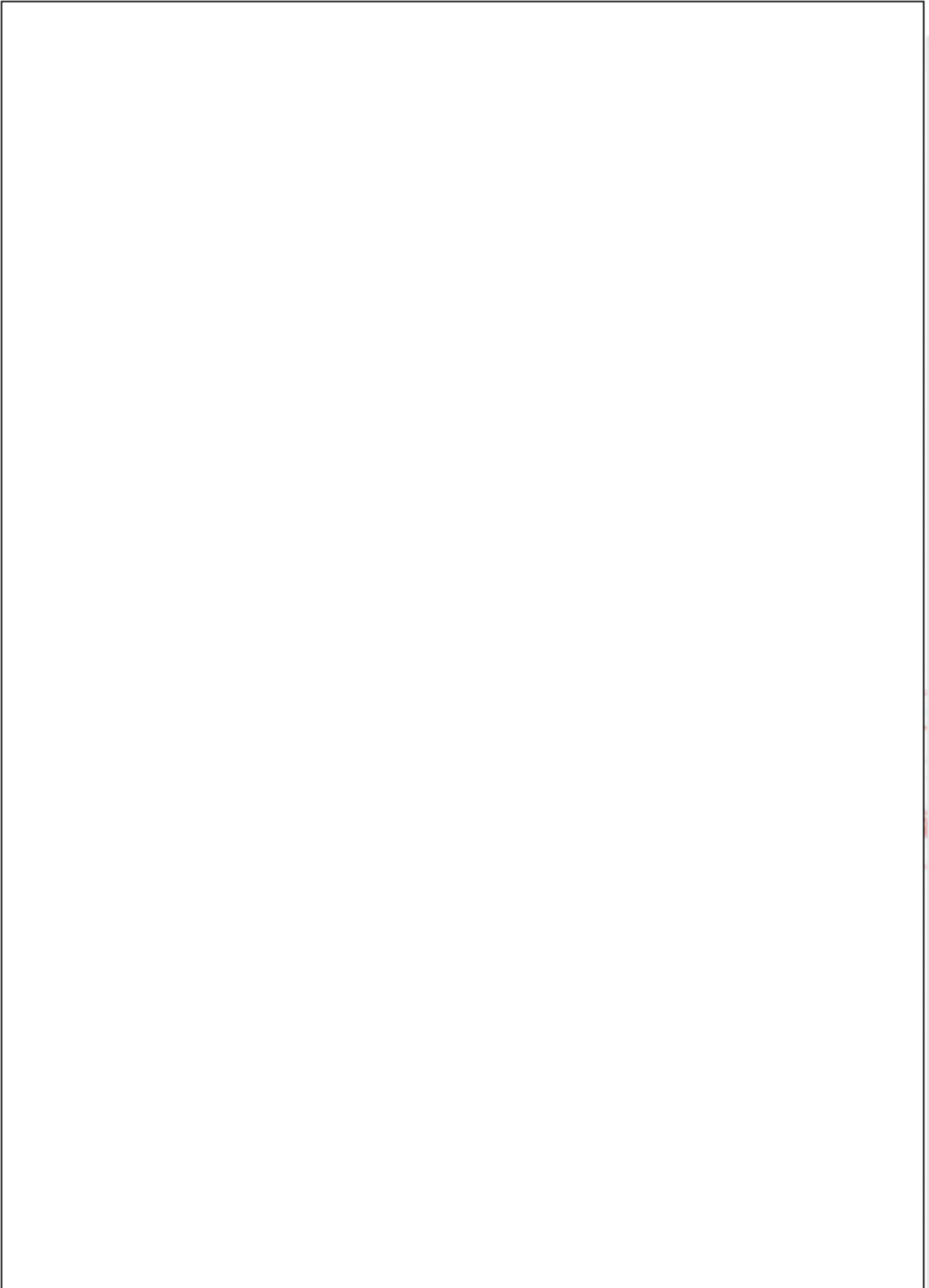
附件下载:
2024年第四季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

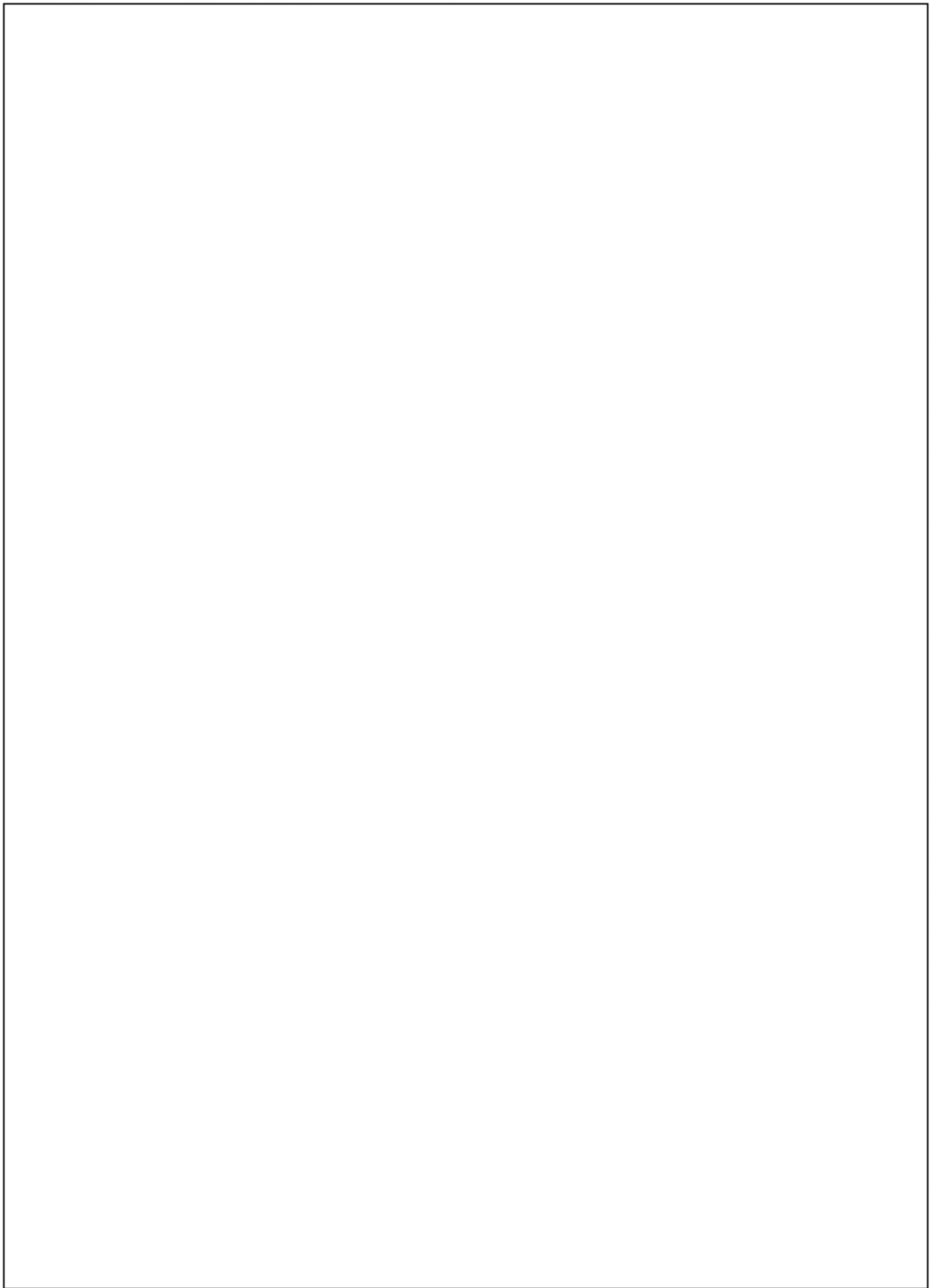
序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
八	白沙水	恩平市	莲塘水干流	涌桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅲ	—
		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅲ	—
八	白沙水	台山市	朝溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	朝溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅱ	—
九	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅳ	氨氮(0.27)、总磷(0.20)
		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅱ	—

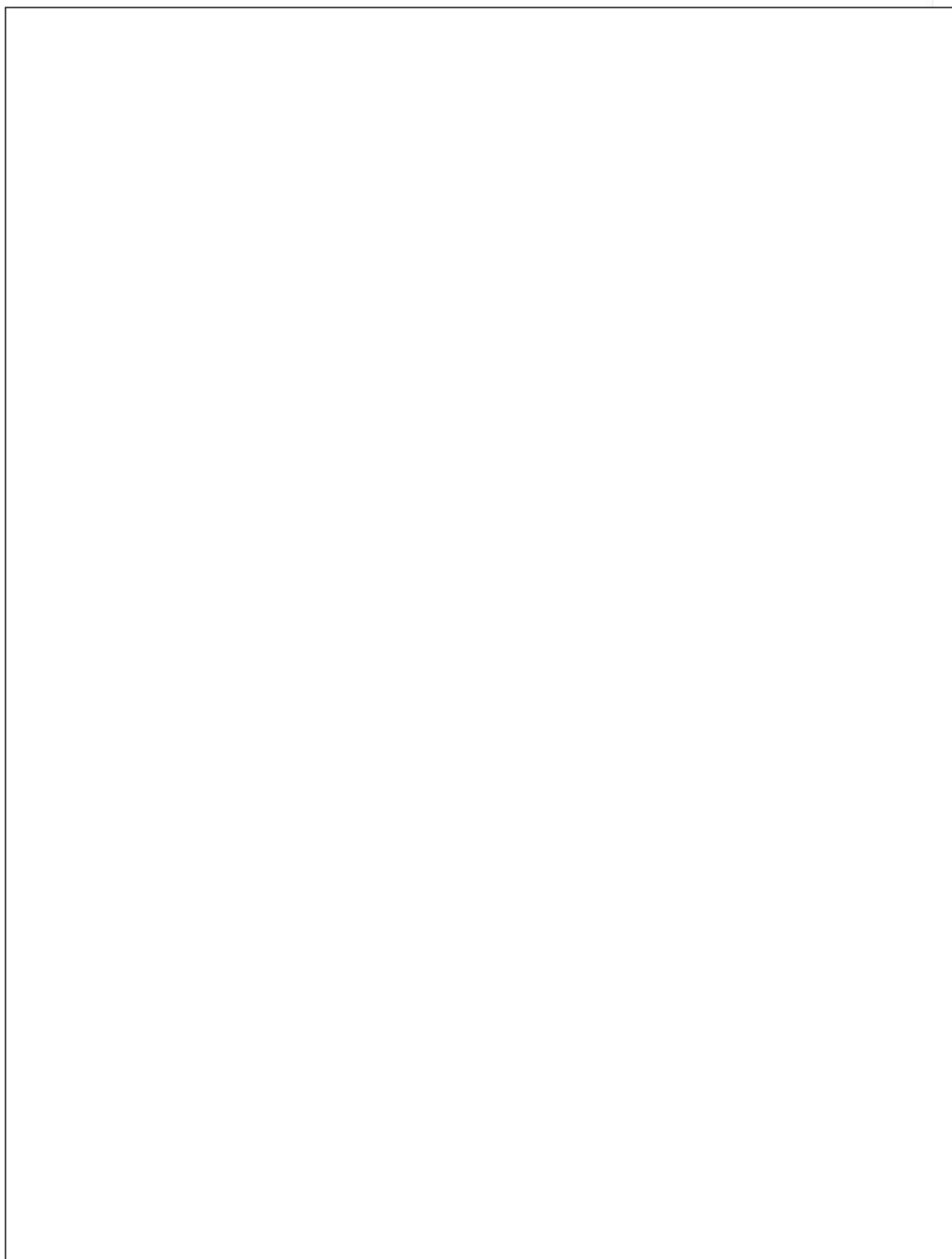
附件 7 项目引用的现状监测报告

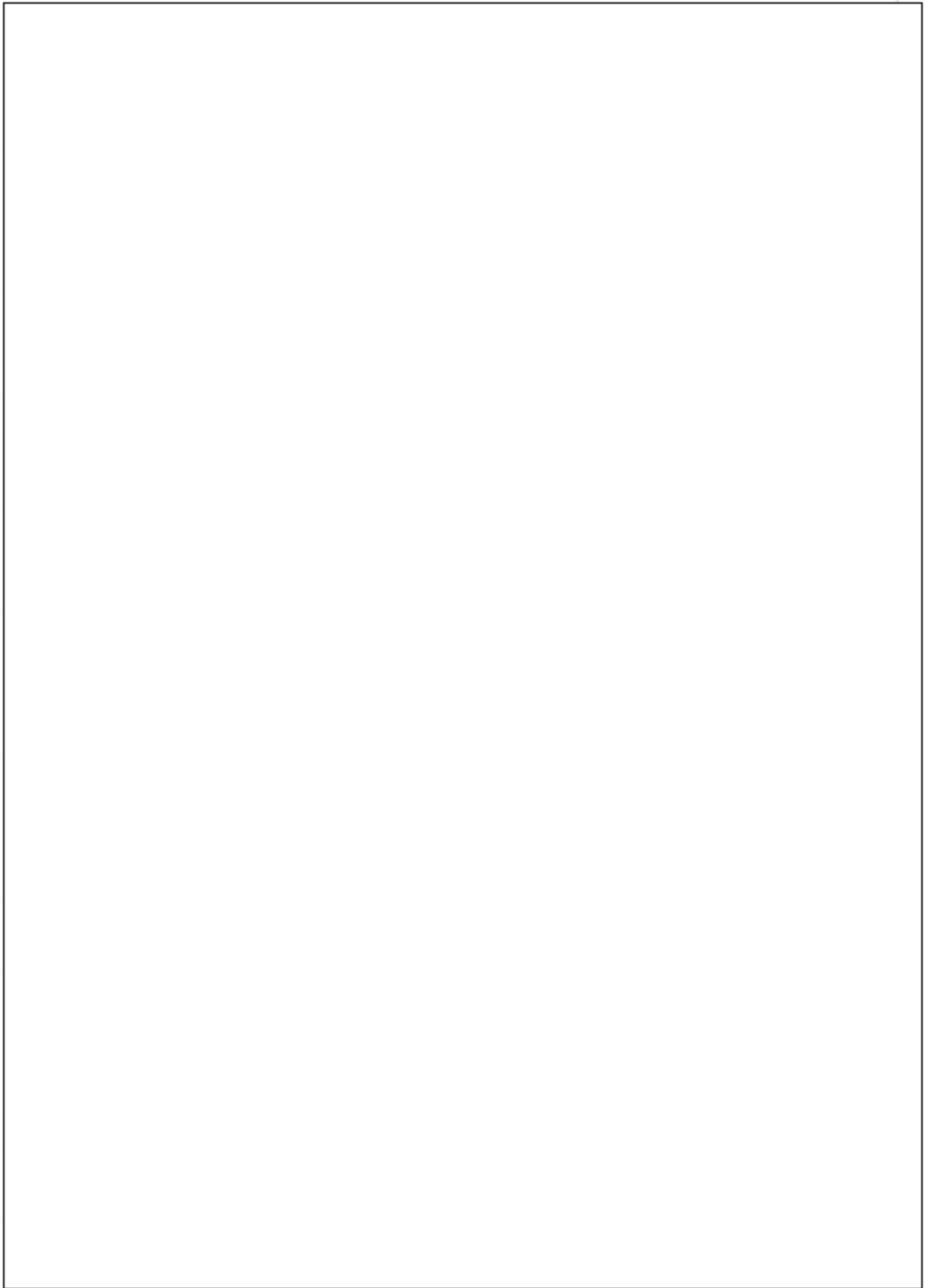


附件 7

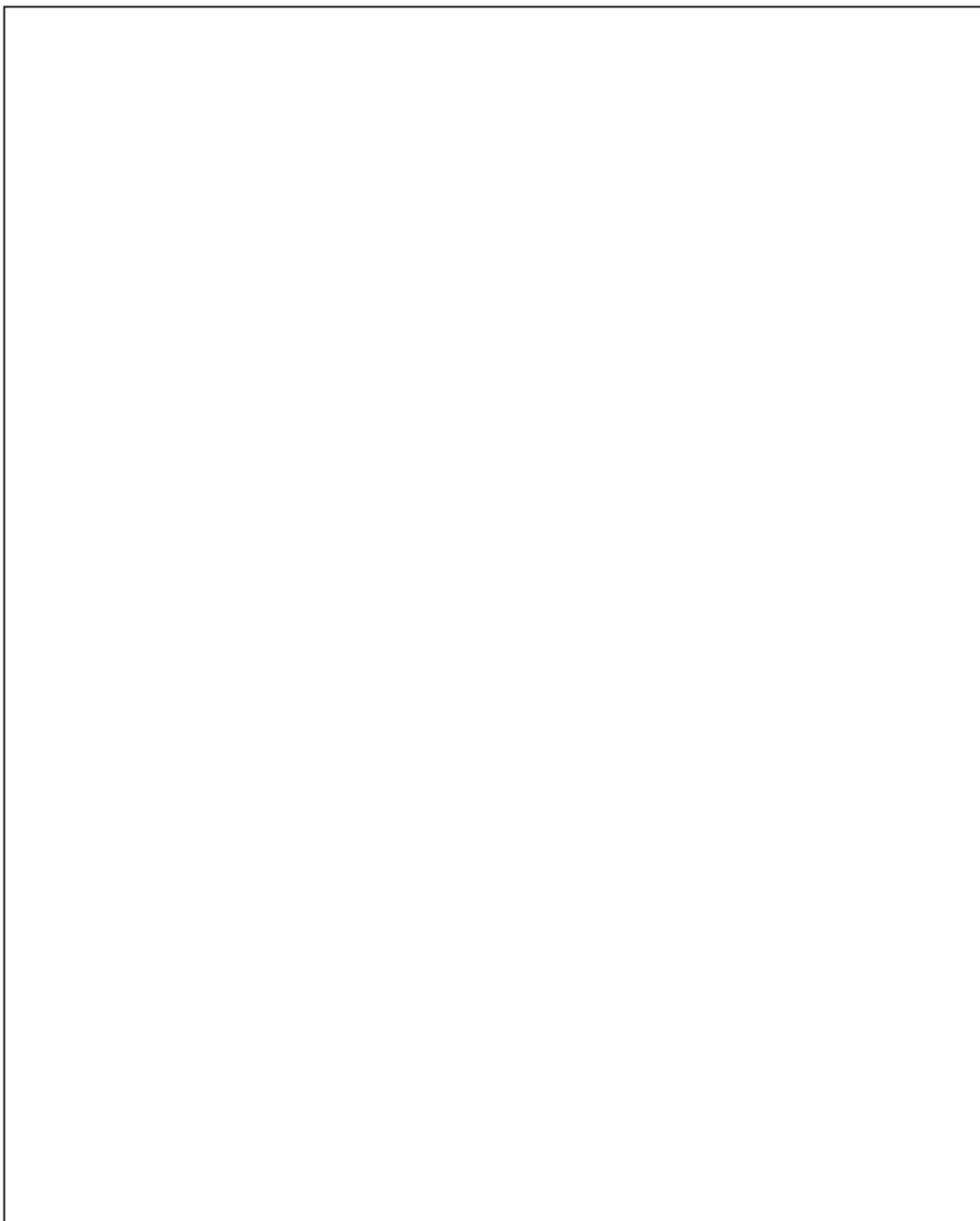


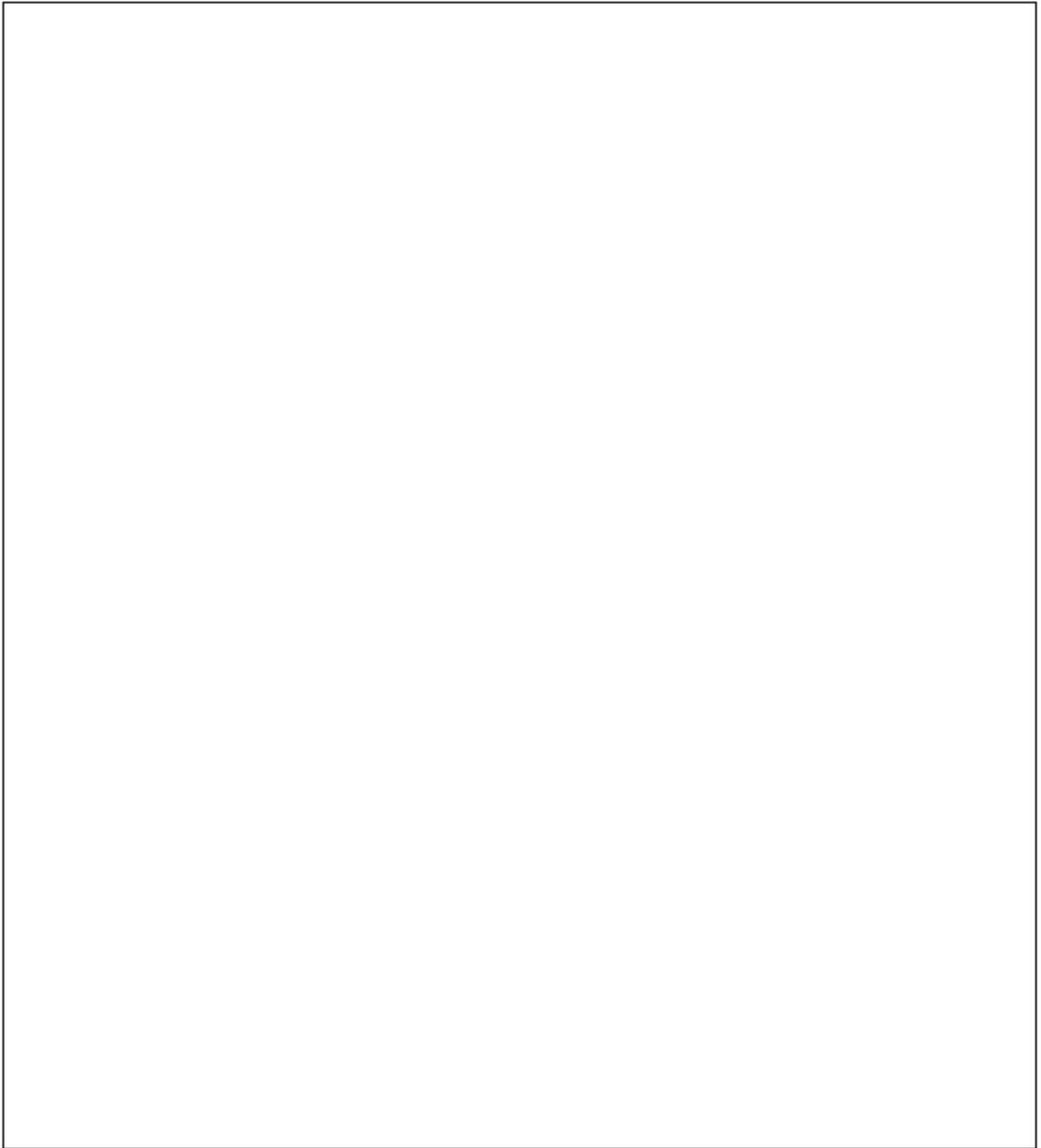


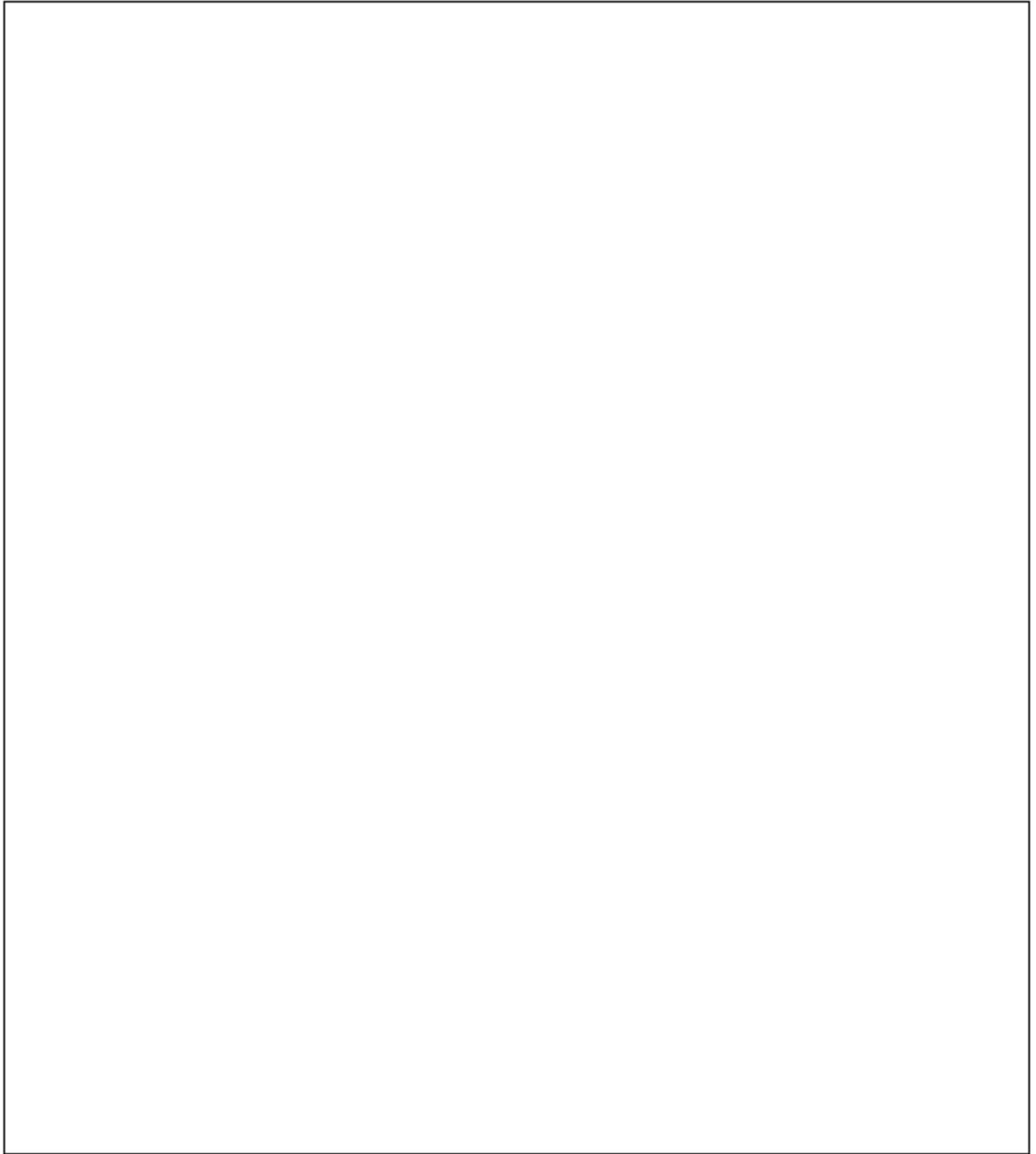


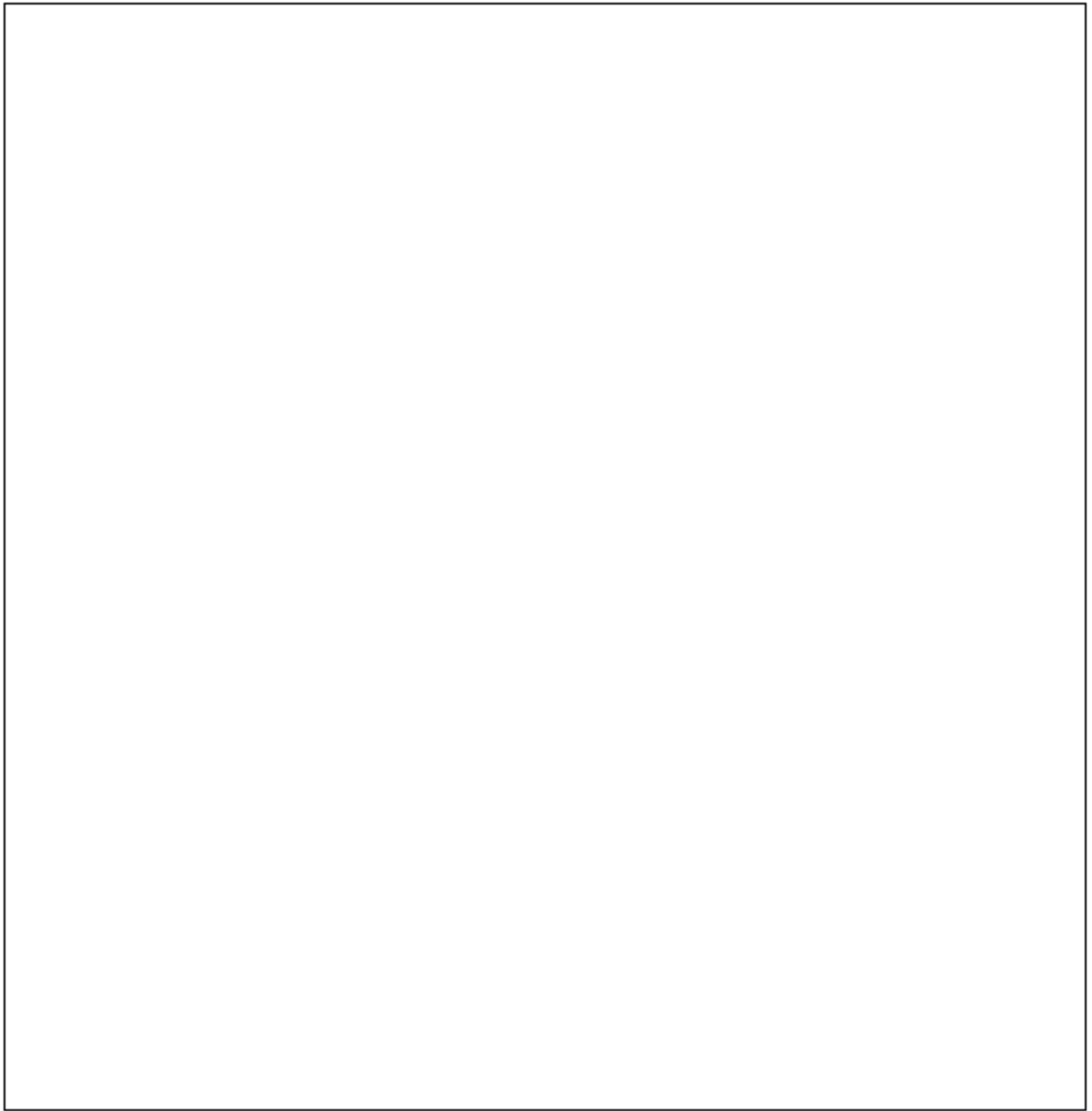


附件 8 项目防锈油 msds 报告

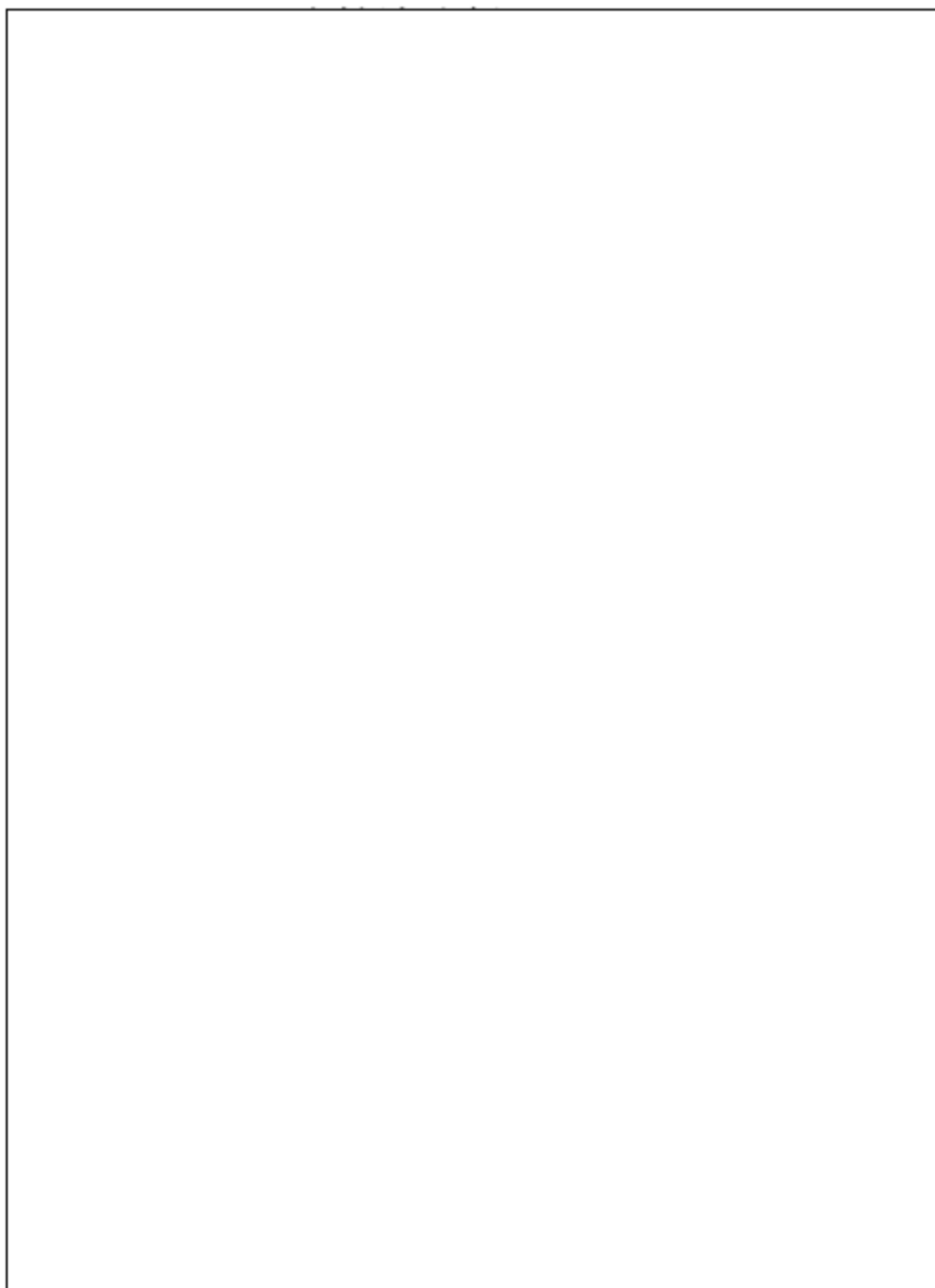


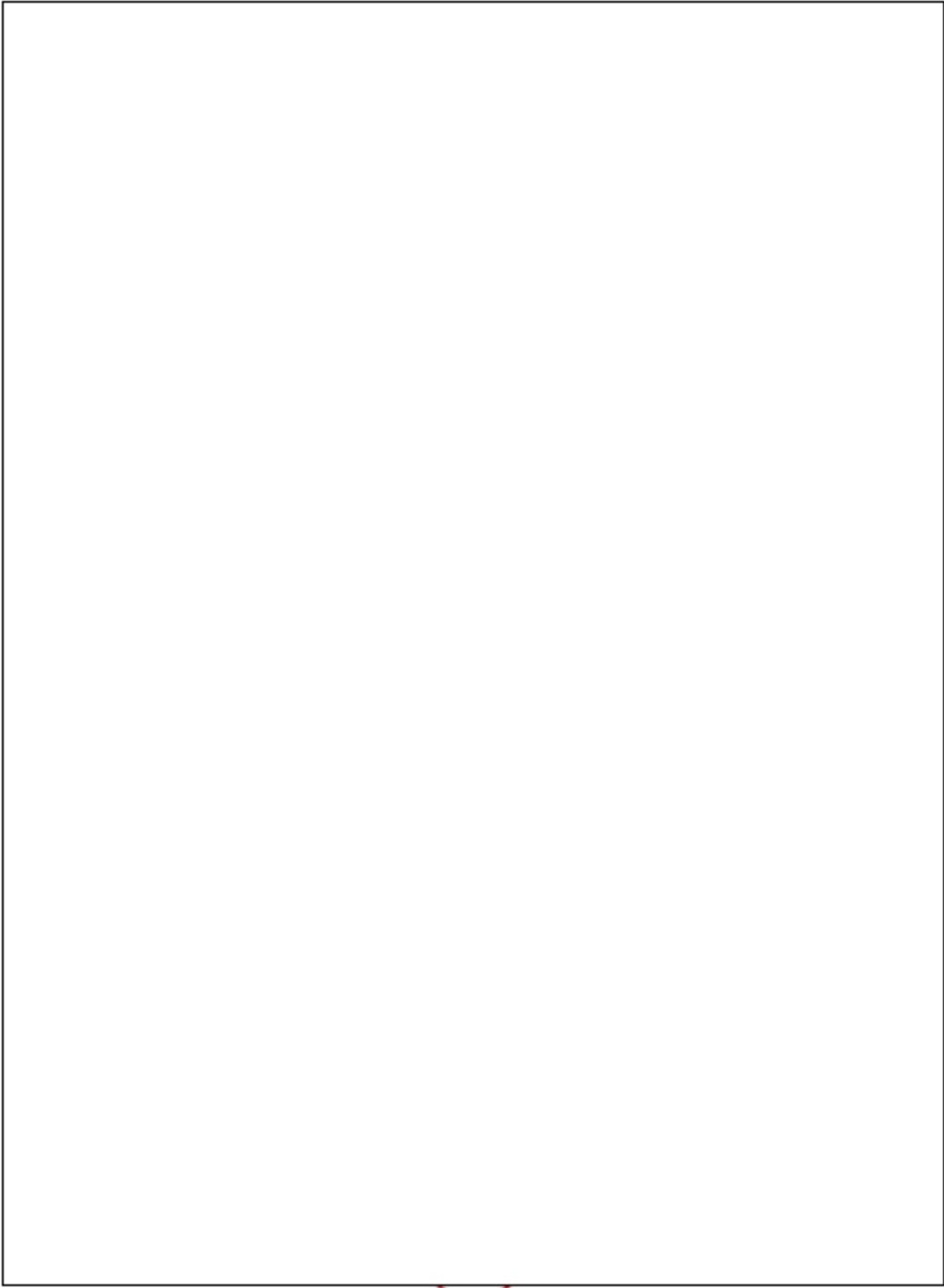






附件 9 项目水基型清洗剂 MSDS 报告及挥发性有机物检测报告



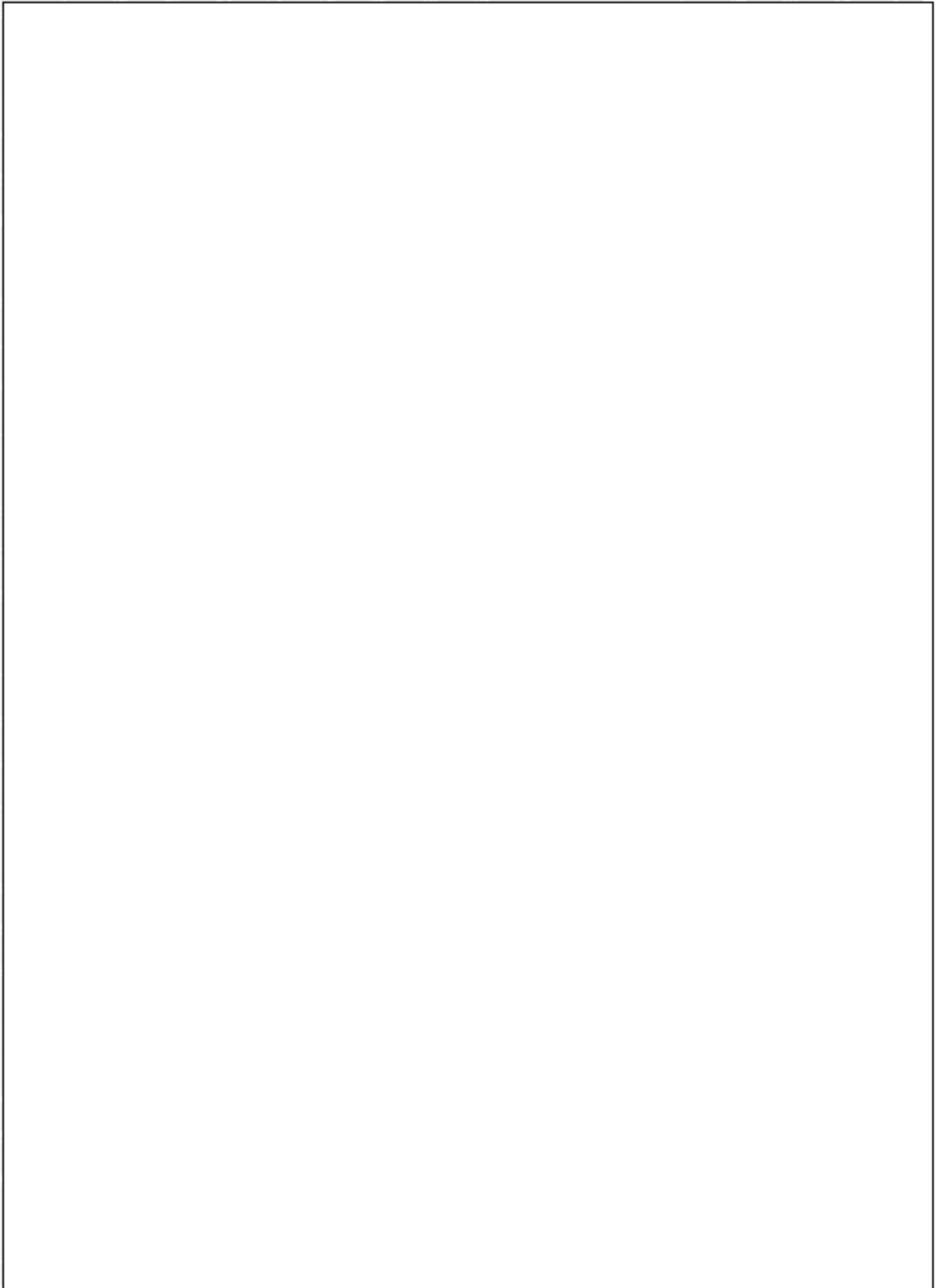


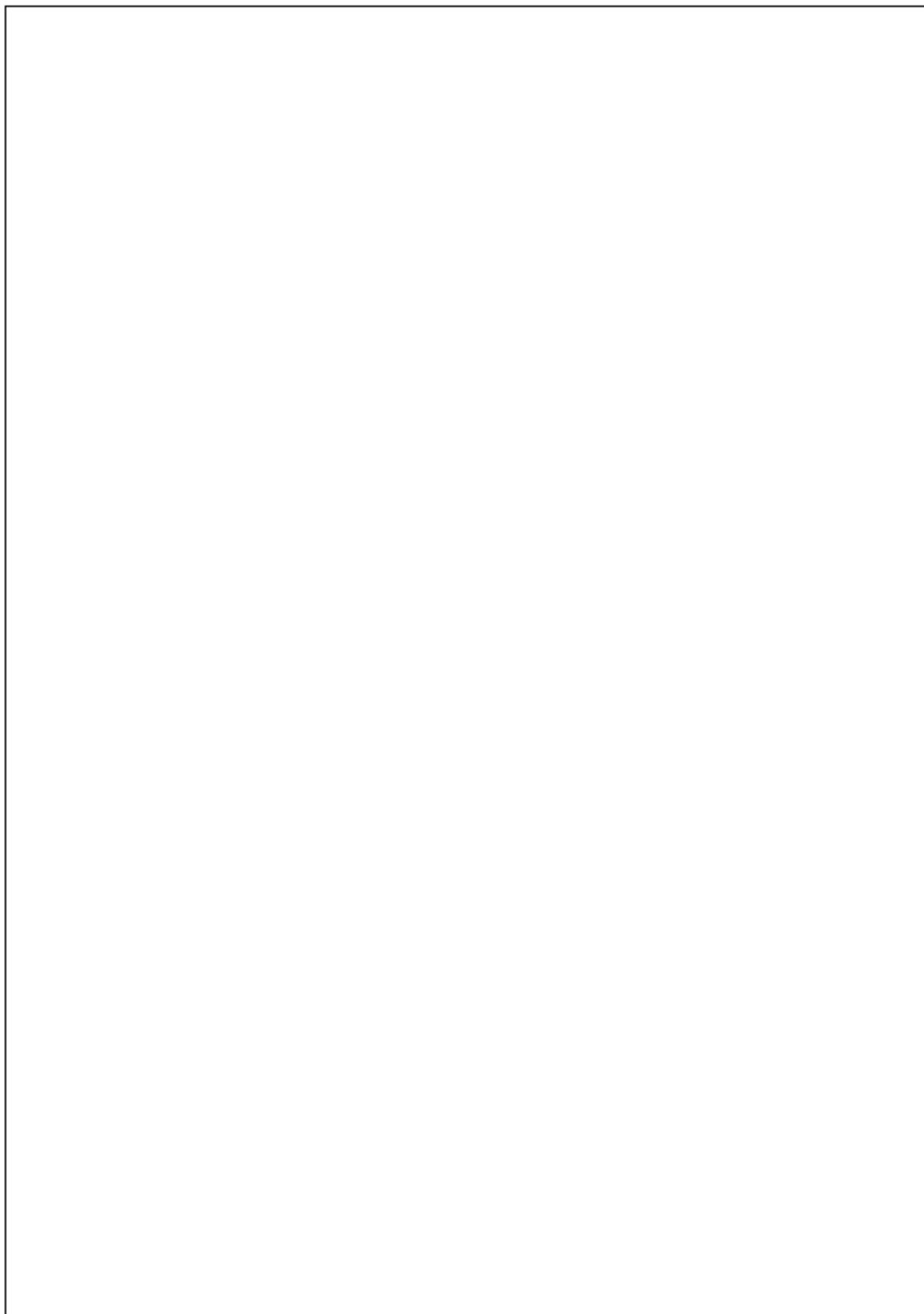
填表部门：安全科技部

数据审核单位：技术部

修改说明：

其他信息：







附件 10 项目环评委托书

委 托 书

广东绿家园环保科技工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）和《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，现委托贵公司编制《江门市东富胜新材料有限公司年产轴承 4.75 亿只、齿轮 3000 万只新建项目环境影响报告表》。

我公司负责提供基础资料，并对资料的真实性负责。

特此委托。

委托单位：江门市东富胜新材料有限公司 ✓

委托时间：2019 年 6 月



附件 11 引用的冷却水检测报告

	深圳市惠利权环境检测有限公司 WWW.HLQ-CERT.COM
	202319122787
深圳市惠利权环境检测有限公司	
检 测 报 告	
报告编号: HLQ20230506 (10) 001-2	
委托单位: 银图电器(深圳)有限公司	
地 址: 广东省深圳市宝安区沙井街道西部工业园和一路二号	
检测类别: 工业废水	
编 制:	伍澳琪 (伍澳琪)
审 核:	孙雯 (孙雯)
签 发:	刘中柱 (刘中柱)
签发人职务:	技术负责人
签 发 日 期:	2023 年 06 月 01 日
联系地址: 深圳市宝安区沙井街道沙松路450号百通科技创新产业园C栋401号 邮政编码: 518104 电话: 0755-27135725 网址: www.hfq-cert.com	



深圳市惠利权环境检测有限公司

WWW.HLQ-CERT.COM

报告编号: HLQ20230506 (10) 001-2

第 2 页 共 3 页

一、检测概况

样品来源	送样
送样单位	银图电器(深圳)有限公司
送样日期	2023 年 05 月 06 日
分析日期	2023 年 05 月 06 日~11 日

二、检测方法、分析仪器及检出限

检测项目	分析仪器型号	检测方法	检出限
pH 值	雷磁 pH 计 PHS-3C	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	---
化学需氧量	25mL 自动滴定管	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	5 mg/L
五日生化需氧量	溶解氧测定仪 JPSJ-605、 生化培养箱-SPX	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L
总磷	可见分光光度计 722S	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
悬浮物	电子天平 ATL-224-II	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4 mg/L
石油类	红外分光测油仪 OIL-460	《水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L
氨氮	紫外可见分光光度计 UV-7504	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L
总氮	紫外可见分光光度计 UV-7504	《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	0.05 mg/L



深圳市惠利权环境检测有限公司

WWW.HLQ-CERT.COM

报告编号: HLQ20230506 (10) 001-2

第 3 页 共 3 页

三、检测结果

样品名称	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果	单位
冷却塔飘水	H20230506039 101-01	无色、无气味、 无浮油、透明	pH 值	7.3	无量纲
			化学需氧量	20	mg/L
			五日生化 需氧量	4.5	mg/L
			总磷	0.04	mg/L
			悬浮物	4	mg/L
			石油类	0.06L	mg/L
			氨氮	0.109	mg/L
			总氮	31.7	mg/L

说明: 1、此样品为送样, 只对当时送检的样品负责;

2、检测结果小于检出限或未检出以“检出限+L”表示。

四、送样照片



报告结束

附件 12 污水接纳证明

污水接纳情况证明

江门市东富胜新材料有限公司年产轴承 4.75 亿只、齿轮 3000 万只建设项目选址位于鹤山市鹤城镇工业二区皇冠大道自编 4 号，该项目所在地属于鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的纳污范围内。项目营运期间，员工人数为 50 人，均在厂区内食宿。

该项目生活污水排放量为 $675\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.25\text{m}^3/\text{d}$ 。项目冷却水池的水需定期更换，冷却水池更换水属于高浓度盐水，排放量为 $258\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.86\text{m}^3/\text{d}$ 。运营期生活污水经隔油/化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与冷却水一同经市政污水管网送至鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂进一步处理，尾水达到《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 标准较严者后排入民族河。

鹤山工业城鹤城共和片区污水处理厂的设计处理能力为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，尚有富余可以接纳江门市东富胜新材料有限公司所产生的项目污水。

特此证明。

鹤山工业城管理委员会

2025 年 8 月 4 日



