

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州鑫辉金属材料科技有限公司 年加工 5G
机柜 1.5 万件、汽车 新建项目
建设单位 (盖章): 广州鑫辉 有限公司
编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

环境影响评价工作委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，我司委托广州泓扬环保科技有限公司就我司投资建设的“广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工5G机柜1.5万件、汽车配件165万件新建项目”开展环境影响评价工作。



广州鑫辉金



建设单位责任声明

我单位广州鑫辉金属材料科技有限公司（统一社会信用代码 91440115MAEMHFJL9J）郑重声明：

一、我单位对广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工 5G 机柜 1.5 万件、汽车配件 165 万件新建项目环境影响报告表（项目编号：q8ngk0，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将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，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）

2025年12月8日

编制单位责任声明

我单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5D43T10F）郑重声明：

一、我单位符合《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，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州鑫辉金属材料科技有限公司的委托，主持编制了广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工 5G 机柜 1.5 万件、汽车配件 165 万件新建项目环境影响报告表（项目编号：q8ngk0，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）

2025年12月8日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D43T10F）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广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工5G机柜1.5万件、汽车配件165万件新建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国

2025年12月5日

打印编号: 1764905358000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	q8ngk0
建设项目名称	广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工5G机柜1.5万件、汽车配件165万件新建项目
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	
2. 主要编制人员	



编号: S041202008565C12-11

统一社会信用代码

91440101MA5D43710F

营业执照



扫描二维码
“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 广州富扬环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈利

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询。网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

资本 壹佰万元(人民币)

日期 2020年01月10日

所 广州市海珠区泉塘路2号之三508房(仅限办公)

登记机关



2024年07月22日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

本营业执照于2024年7月22日至2026年7月22日通过
国家企业信用信息公示系统验证后公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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.



Ministry of Human Resources and Social Security



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

管理
File No.



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-11-12 09:57



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

备注：

网办业务专用章

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

2025-11-12 10:00

项目名称	
文件类别	
编制主持人	
初审（校核） 意见	
审核意见	
审定意见	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
附图 1 地理位置图	80
附图 2 项目厂区四至图	81
附图 3 项目现状及四至实景图	82
附图 4 项目平面布置图	83
附图 5 项目周边环境目标分布图	84
附图 6 环境空间管控图-生态环境管控区图	85
附图 7 环境空间管控图-大气环境管控区图	86
附图 8 环境空间管控图-水环境管控区图	87
附图 9-1 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（陆域环境管控单元）	88
附图 9-2 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（水环境一般管控区）	89
附图 9-3 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（大气环境布局敏感重点 管控区）	90
附图 9-4 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（南沙区高污染燃料禁燃 区）	91
附图 10 项目与广州市“三线一单”生态环境分区关系图	92
附图 11 项目与饮用水源保护区关系图	93
附图 12 项目所在区域空气环境功能区划图	94
附图 13 项目所在区域声环境功能区划图	95
附图 14 项目所在区域地表水功能区划图	96
附图 15 项目在南沙区国土空间总体规划中的位置	97
附件 1 营业执照	98
附件 2 法定代表人身份证	99

附件 3	用地证明	100
附件 4	项目名称变更说明	106
附件 5	项目代码回执	107
附件 6	排水咨询意见	108
附件 7	MSDS 资料	110
附件 8	废水源强类比验收检测报告	144
附件 9	环评合同	181
附件 10	大气环境质量现状监测报告（报告编号：ZY2023071101H，节选环境空气质量 现状监测部分）	185
附件 11	补充监测	194
	地表水环境影响专项评价	232

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工 5G 机柜 1.5 万件、汽车配件 165 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市南沙区大岗镇北流村新元街 7 号 3 号厂		
地理坐标	东经 113 度 23 分 22.647 秒，北纬 22 度 47 分 58.256 秒		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	67、金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型 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）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15.00	施工工期	2 个月
是否开工建设	（否 （是：	用地（用海）面积（m ² ）	2438
专项评价设置情况	表 1 专题设置情况一览表		
	类别	设置原则	项目情况
	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。	项目排放废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 无需设置大气专项评价。
	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。	项目生产废水经自建污水站处理后通过附近管网排入潭洲涌涌，故本项目 设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	有毒有害和易燃易爆物质存储量未超过临界量， 无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目占用工业用地，不涉及河道取水， 无需设置生态评价专项。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及直接向海排放污染物， 无需设置海洋专项评价。

规划情况	无															
规划环境影响评价情况	无															
规划及规划环境影响评价符合性分析	无															
其他符合性分析	<p>1、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</p> <p>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），本项目位于珠三角核心区重点管控单元。项目与该文件相符性分析见下表</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 相符性分析一览表</p> <table><tr><th>粤府〔2020〕71号</th><th>本项目</th><th>相符性判定</th></tr><tr><td colspan="3">（一）全省总体管控要求。</td></tr><tr><td>——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意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发展水平。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。……</td><td>项目主要从事 5G 机柜及汽车配件的加工，本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……</td><td>本次不使用煤等高污染燃料，租用现有厂房进行运营。项目采取可行技术、工艺及设备，产生的污染物均采取相应措施处理，水、电等资源利用不会突破区域上线。</td><td>相符</td></tr><tr><td>——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……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。严格落实船舶大</td><td>项目不涉及重点污染物排放，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。</td><td>相符</td></tr></table>	粤府〔2020〕71号	本项目	相符性判定	（一）全省总体管控要求。			——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意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发展水平。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。……	项目主要从事 5G 机柜及汽车配件的加工，本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符	——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……	本次不使用煤等高污染燃料，租用现有厂房进行运营。项目采取可行技术、工艺及设备，产生的污染物均采取相应措施处理，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符	——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……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。严格落实船舶大	项目不涉及重点污染物排放，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。	相符
	粤府〔2020〕71号	本项目	相符性判定													
	（一）全省总体管控要求。															
	——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意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发展水平。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。……	项目主要从事 5G 机柜及汽车配件的加工，本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符													
	——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……	本次不使用煤等高污染燃料，租用现有厂房进行运营。项目采取可行技术、工艺及设备，产生的污染物均采取相应措施处理，水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符													
	——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……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。严格落实船舶大	项目不涉及重点污染物排放，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。	相符													

	气污染物排放控制区要求。……		
	——环境风险防控要求。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。……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）。	本项目不在供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边，项目采取了严格的防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险；项目建成后将建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
	（二）“一核一带一区”区域管控要求。		
	——区域布局管控要求。……推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。……	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止的内容，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。	相符
	——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节水改造，提高工业用水效率。……	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，水、电等资源利用不会突破区域上线。建设用地控制性指标达到政府要求。	相符
	——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。……	本项目产生的各污染物经有效的治理措施处理后均能达标排放，对周边影响较小。项目按照要求实行污染物总量控制。	相符
	——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。……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。	项目建成后将建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
	（三）环境管控单元总体管控要求。		
	——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。…… ——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿	项目生活污水经三级化粪池预处理后接入大岗净水厂，生产废水经“二级混凝沉淀+气浮+二级生化+混凝沉淀”处理后通过附近管网排入潭洲涌涌。 项目所在地不涉及大气环境受体敏感类重点管控单元，项目除锈酸雾、固化有机废气、天然气燃烧废气、喷粉粉尘排放量	相符

	<p>地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快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。……</p> <p>——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶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。”</p>	较少，经过废气处理设施处理后排放高空，不会对环境空气产生明显影响。				
<p>因此，项目与《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。</p> <p>2、与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）相符性分析</p> <p>表 1-2 相符性分析一览表</p>						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44011530012	南沙区大岗镇中部一般管控单元	广东省	广州市	南沙区	一般管控单元	水环境一般管控区、大气环境布局敏感重点管控区、建设用地污染风险重点管控区
管控纬度	管控要求					项目相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-2.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs 重点企业分级管控。 1-3.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。					1-1.本项目主要从事5G机柜及汽车配件的加工,不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。 1-2.本项目所使用的原料属于低VOCs含量的原辅材料。 1-3.本项目租赁现有厂房进行建设，地面均已硬底化，无土壤污染途径。
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。					2-1.本项目经营过程中会消耗一定量的水资源等资源,消耗量相对区域资源利用总量较小,符合资源利用要求。

	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善大岗污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	3-1.项目生活污水经三级化粪池预处理后接入大岗净水厂，本项目在大岗净水厂的纳污范围内。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	4-1.本项目建成后将建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施。 4-2.本项目不属于土壤污染重点行业。 4-3.本项目所在厂区内均完成硬底化，没有土壤和地下水污染途径。
<p>因此，项目与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符。</p> <p>3、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委第 7 号令），本项目不属淘汰、限制类项目；根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》国发[2005]第 40 号，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类，因此，项目与国家产业政策相符。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项或许可准入事项。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方相关的产业政策。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目位于广州市南沙区大岗镇北流村新元街 7 号 3 号厂，根据《广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（附图 15），项目所在地为城镇开发边界内。项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中的禁止类、限制类用地项目范围，不占用基本农田用地和林地，符合城市规划要求。</p> <p>5、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-3 相符性分析一览表</p>			

序号	管控要求		本项目
1	生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放;加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代,逐步减少污染物排放。提高污染排放标准,区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	不涉及
2	大气环境空间管控	环境空气功能区一类区,与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接,管控要求遵照其管理规定。	不涉及
3		大气污染物重点控排区,包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区,以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业,以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	不涉及
4		大气污染物增量严控区,包括空气传输上风向,以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量;落实涉挥发性有机物项目全过程治理,推进低挥发性有机物含量原辅材料替代,全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	不涉及
5		饮用水水源保护管控区,为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新,管理要求遵照其管理规定。	不涉及
6	水环境空间管控	重要水源涵养管控区,主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧,以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设,禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动,强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求,现有工业废水排放须达到国家规定的标准;达不到标准的工业企业,须限期治理或搬迁。	不涉及
7		涉水生物多样性保护管控区,主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区,花都湖和海珠湿地等湿地公园,鸭洞河、达溪水等河流,牛路水库、黄龙带水库等水库,通天蜡烛、良口等森林自然公园,以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境,严格限制新设排污口,加强温排水	不涉及

		总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	
	8	水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	不涉及

如表所示，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）的相关要求。

5、与环境功能区划相符性分析

本项目位于广东省广州市南沙区大岗镇北流村新元街7号3号厂，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），对照广州市饮用水水源保护区区划规范优化图（见附图11），项目选址不在水源保护区范围内。因此，本项目符合水源保护区环境规划的要求。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（2025年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区（见附图12），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单（生态环境部公告2018年第29号）的二级标准。因此，本项目符合环境空气功能区区划的要求。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（见附图13）。本项目通过落实低噪声设备、基础减震、加强管理、墙体隔声等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，本项目符合声环境功能区划的要求。

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“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。”

本项目不属于上述重点关注行业，不涉及高挥发原辅材料的使用。项目运营过程排放的大气污染物收集经处理达标后排放，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

7、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》提出：“推动能源清洁低碳安全高效利用，构建低碳能源体系，推动绿色电力发展，按规定关停服役期满的燃煤机组，大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源，实施电能替代工程，完善区域综合能源管理。推动产业低碳化发展，开展重点行业全流程低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，进一步推进工业企业“煤改气”“煤改电”进程……推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。”

项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，除锈酸雾经碱液喷淋处理后排放，固化有机废气通过集气罩收集并经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进

行处理后排放，喷粉废气密闭收集后经滤筒过滤+布袋除尘回收系统处理后排放，废气均能得到有效处理，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符。

8、与《广州市南沙区人民政府办公室关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析

对涂料制造业、包装印刷业、人造板制造业、制药行业、橡胶制品制造业、制鞋行业、家具制造业、汽车制造业、电子元件制造业等VOCs排放重点行业依据企业环保绩效水平实行分级管理，对标杆企业给予政策支持，对治污设施简易、无组织排放管控不力的涉VOCs排放企业，加大联合惩戒力度。巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进按行业精细化治理，推动汽车维修、汽车制造、化工、家电制造、造纸印染、医药制造等重点行业制定VOCs整治工作方案，引导企业依照方案落实治理措施。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。强化过程监管，推进重点监管企业VOCs在线监控系统建设，对其他有组织排放口实施定期监测。……推进VOCs末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。

相符性分析：项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，除锈酸雾经碱液喷淋处理后排放，固化有机废气通过集气罩收集并经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后排放，喷粉废气密闭收集后经滤筒过滤+布袋除尘回收系统处理后排放，废气均能得到有效处理，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《南沙区生态环境保护“十四五”规划》相符。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修改）的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第20号）指出：第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设

施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气通过集气罩收集并经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后排放，不会对环境空气产生明显影响。不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修改）是相符的。

11、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 1-4 项目与（DB44 2367-2022）相符性分析

控制环节	控制要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制基本要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目使用固态聚酯型粉末涂料，袋装储存，储存过程不具有挥发性。	符合
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的溶液或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭		符合
	VOCs 物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求（3.7利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔形成封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应保持关闭状态。）。 ； VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定（5.2.2挥发性有机液体储罐控制要求、5.2.3挥发性有机液体储罐特别控制要求和5.2.4储罐运行维护要求规定）。		符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制基本要求	1.液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。2.粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。3.对挥发性有机液体进行装载时，应当符合挥发性有机液体装载规定。 泄漏检测：企业应当按下列频次对设备与管线组	本项目使用固态聚酯型粉末涂料，采用密闭的包装袋进行转移。	符合

		件的密封点进行VOCs泄漏检测：a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象；b) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或者开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每6个月检测一次；c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次；d) 除挥发性有机液体以外，在工艺条件下呈液态的VOCs 物料，接触或者流经的密封点，若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况，则检测周期可以延长一倍。在后续检测中，该密封点一旦检测出现泄漏情况，则检测频次按原规定执行；e) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应当在泄压之日起5个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测；f) 设备与管线组件初次启用或者检维修后，应当在90日内进行泄漏检测		
	挥发性有机液体储罐控制要求：	<p>1.储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$且储罐容积$\geq 75\text{ m}^3$的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。</p> <p>2.储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$但$< 76.6\text{kPa}$且储罐容积$> 75\text{ m}^3$的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；</p> <p>b) 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%；</p> <p>c) 采用气相平衡系统；</p> <p>d) 采取其他等效措施。</p>	无挥发性有机液体储罐。	符合
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目固态聚酯型粉末涂料用于喷粉，喷粉后在相对密闭空间内进行加热固化，收集固化废气。	符合
		<p>1. VOCs质量占比$\geq 10\%$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）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、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）。2.有机聚合物产</p>	项目固化过程产生的VOCs收集引至“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，经排气筒排放。固化炉在运行期间为密闭状态，出入料会散逸少量VOCs。	符合

		品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。		
		企业应建立台账，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。	本项目在运营过程，将建立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。	符合
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目按照此要求，综合考虑安监、职业卫生等方面的要求设计布局，保证通风。	符合
		工艺过程产生的含有VOCs废料（渣、液）应按照5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的包装容器应加盖密闭。	本项目吸附VOCs的废活性炭密闭保存后交由相关单位处理。	符合
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目将按照此要求进行管理，当VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备可及时停止运行。	符合
		1.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。 2.废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。3.废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按设备与管线组件VOCs泄漏控制要求规定执行。	本项目建设过程废气收集系统的输送管道密闭，且负压运行。	符合
		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理系统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。台账至少保存三年。	本项目将建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理系统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，活性炭更换周期和更换量，并保存好电子档、纸质档台账，保存	符合

			年限不低于三年。	
	污染物监测要求	1.对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732和 HJ 38的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。2.对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的VOCs排放，监测采样和测定方法按HJ 733的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷 或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按HJ 501的规定执行。3.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1 m，距离地面1.5 m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1 m，距离地面1.5 m以上位置处进行监测。4.厂区内NMHC任何1小时平均浓度的监测采用HJ 604规定的方法，以连续1小时采样获取平均值，或者在1小时内以等时间间隔采集3~4个样品计平均值。厂区内NMHC任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。5.企业边界挥发性有机物监测按HJ/T 55、HJ 194的规定执行	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测。	符合
<p>12、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析</p> <p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）提出：“加强低 VOCs 含量原辅材料应用，新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。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 治理措施，对不能达到治理要求的实核革换或升级改造，2023 年底前，完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并通过省固定源大气污染防治应用平台更新相关企业升级后的治理措施。”</p> <p>项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气通过集气罩收集并经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后排放，不会对环境空气产生</p>				

明显影响。因此，项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符。

13、与《广东省 2024 年水污染防治工作方案》相符性分析

《广东省 2024 年水污染防治工作方案》提出：“加快补齐污水收集管网短板，消除城镇污水收集管网空白区，推动管网全覆盖。因地制宜、有序推进雨污分流改造，加快落实问题管网改造治理措施，持续提升城镇污水收集处理效能。强化城镇生活污水收集处理设施运维，建立常态化管养机制，鼓励依托国有企业组建排水管网专业养护单位。”

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大岗净水厂进水水质较严值后通过市政管网接入大岗净水厂处理，生产废水经自建污水处理站处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后通过附近管网排入潭洲滘涌，最终汇入洪奇沥水道，不会对水环境产生明显影响。因此，项目与《广东省 2024 年水污染防治工作方案》相符。

14、与《广东省 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》相符性分析

加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，按排污许可规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。推进韶关、阳江、清远市有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。持续推进韶关、清远等市矿区历史遗留固体废物排查和整治，纳入省受污染耕地集中区域重有色金属、硫铁矿区清单内的 52 家矿区于 2024 年底前全部完成排查，需整治的要尽快谋划整治项目。

加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任主体落实地下水污染防治法定义务。督促指导重点排污单位参照生态环境部《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等要求，于 2024 年底前完成地下水污染渗漏排查，并对存在问题的设施采取污染防渗改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测，完成比例不低于 50%。

	<p>项目生产过程不涉及一类重金属，项目租用现成厂房进行生产，厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期间无土壤与地下水污染途径，因此项目与《广东省 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》相符。</p> <p>15、与广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知、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）的相符性分析</p> <p>推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造：稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平，科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。</p> <p>收严燃气锅炉大气污染物排放标准：全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）》要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告。</p> <p>珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉：珠三角各地应按照《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》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉。</p> <p>相符性分析：项目固化炉燃烧机使用天然气作为燃料，不使用煤炭等高污染燃料，燃烧废气排放满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）的要求。</p> <p>其他涉 VOCs 排放行业控制：工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：①加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；②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；③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</p>
--	---

	<p>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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。</p> <p>涉 VOCs 原辅材料生产使用：工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。工作要求：①严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 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；②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，依法追究责任。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）。</p> <p>相符性分析：项目喷粉使用的原料属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合国家质量标准产品。项目厂区内无组织有机废气排放监控点浓度满足《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，固化工序有机废气收集后引至“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，处理后高空排放。有机废气不使用光催化、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。</p> <p>16、与国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部印发《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》的通知的相符性分析</p> <p>到 2025 年，建制镇建成区生活污水垃圾处理能力明显提升。镇区常住人口 5 万以上的建制镇建成区基本消除收集管网空白区，镇区常住人口 1 万以上的建制镇建成区和京津冀地区、长三角地区、粤港澳大湾区建制镇建成区基本实现生活污水处理能力全覆盖。建制镇建成区基本实现生活垃圾收集、转运、处理能力全覆盖。到 2035 年，基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖和生活垃圾全收集、全处理。</p> <p>完善镇区污水收集管网，逐步消除管网空白区，加强新建管网和存量管网、市政管网和小区管网的合理连接，确保管网畅通和高效运行。</p> <p>强化全过程管控。严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施。禁止向生活垃圾收集设施投放工业固体废物。</p> <p>相符性分析：项目生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网处理，根据排水咨询意见（附件 5），项目所在地污水收集管网已完善，本项目位于在大岗</p>
--	--

净水厂纳污范围内，因此项目生活污水接入市政管网具有可行性。项目生产废水经自建污水处理站处理后经附近管网排至潭洲滘涌，生产废水污水污染因子主要包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮、总磷、石油类、总锌、总铁、LAS，其中总锌不属于“十四五”重金属污染防治中的重点管控重金属，项目生产废水经自建污水处理站处理后可达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，根据地表水专项结论，项目废水外排至潭洲滘涌不会对环境造成较大影响。项目工业固体废物交回收单位回收处理，不向生活垃圾收集设施投放。

综上，本项目建设符合《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》的相符性分析。

17、与《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29号）的相符性分析

强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得排入市政污水收集处理设施。对已经进入市政污水收集处理设施的工业企业进行排查、评估。经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出市政管网，向园区集聚，避免污水资源化利用的环境和安全风险。

相符性分析：本项目属于金属表面处理及热处理加工项目，项目经营过程中会消耗一定量的水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，不属于高耗水项目。项目生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网处理，根据排水咨询意见（附件 5），项目所在地污水收集管网已完善，本项目位于在大岗净水厂纳污范围内，因此项目生活污水接入市政管网具有可行性。项目生产废水经自建污水处理站处理后经附近管网排至潭洲滘涌，生产废水污水污染因子主要包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮、总磷、石油类、总锌、总铁、LAS，其中总锌不属于

	<p>“十四五”重金属污染防治中的重点管控重金属，项目生产废水经自建污水站处理后可达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，根据地表水专项结论，项目废水外排至潭洲浚涌不会对环境造成较大影响。</p> <p>综上，本项目建设符合《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（建城〔2022〕29 号）的相符性分析。</p> <p>18、与《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》（粤府〔2024〕85 号）的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 项目与（粤府〔2024〕85 号）相符性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>1</td><td><p>严格新建项目准入。</p><p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。</p></td><td><p>本项目不属于“两高”项目，已按要求实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。</p></td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td><p>推动绿色环保产业健康发展。</p><p>加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p></td><td><p>本项目固态聚酯型粉末涂料用于喷粉，喷粉后在相对密闭空间内进行加热固化，收集固化废气，固化废气一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后排放，对环境影响较小。</p></td><td>相符</td></tr></table> <p>综上，项目符合《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》（粤府〔2024〕85 号）的要求。</p>	序号	政策要求	项目情况	是否相符	1	<p>严格新建项目准入。</p> <p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，已按要求实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。</p>	相符	2	<p>推动绿色环保产业健康发展。</p> <p>加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>本项目固态聚酯型粉末涂料用于喷粉，喷粉后在相对密闭空间内进行加热固化，收集固化废气，固化废气一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后排放，对环境影响较小。</p>	相符
序号	政策要求	项目情况	是否相符										
1	<p>严格新建项目准入。</p> <p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，已按要求实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。</p>	相符										
2	<p>推动绿色环保产业健康发展。</p> <p>加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>本项目固态聚酯型粉末涂料用于喷粉，喷粉后在相对密闭空间内进行加热固化，收集固化废气，固化废气一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后排放，对环境影响较小。</p>	相符										

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景说明

广州鑫辉金属材料科技有限公司位于广州市南沙区大岗镇北流村新元街7号3号厂，项目总投资200万元，其中环保投资20万元。项目占地面积2438平方米，建筑面积2438平方米。项目主要从事5G机柜及汽车配件的加工，年加工5G机柜1.5万件、汽车配件165万件，合计166.5万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、金属制品业-67 金属表面处理”中的其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）类别，应编制环境影响报告表。

2、建设内容

项目位于一栋一层的厂房，层高约8米。项目组成见下表，项目厂区平面图见附图4。

表 2-1 本项目建设组成一览表

类别	工程名称	主要用途
主体工程	生产车间	东南部设置有前处理喷淋线1及自动喷粉-固化区，占地面积约780平方米，中部设置有前处理喷淋线2及自动喷粉-固化区，占地面积约480平方米，西部为前处理浸泡线，占地面积约80平方米；北部为手动喷粉及固化区，占地面积约170平方米。
辅助工程	办公室	位于北部夹层，约56平方米，用于职工办公使用。
储运工程	原料仓	位于北部，约40平方米，用于储存原料及待加工工件。
	成品仓	位于北部，约40平方米，用于储存成品。
	危险废物间	位于南部，约6平方米，用于储存危险废物。
	一般固废区	位于北部，约20平方米，用于储存一般固体废物。
公用工程	给水工程	由市政管网接入。
	排水工程	雨污分流。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网接入大岗净水厂，生产废水经“二级混凝沉淀+气浮+二级生化+混凝沉淀”处理后通过附近管网排入潭洲涌涌。
	供电工程	由市政供电管网接入。
	供气工程	项目使用天然气作为燃料，由管道供给。
环保工程	废气处理	固化废气及天然气燃烧废气收集后采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后引至排气筒DA001排放；喷粉废气收集后采用“滤筒过滤+布袋除尘回收系统”进行处理，其中自动喷粉线1废气引至排气筒DA002排放、自动喷粉线2废气引至排气筒DA003排放、手动喷粉线废气引至排气筒DA004排放，除锈酸雾经碱液喷淋处理后引至排气筒DA005排

			放； 打样柜废气经自带滤筒除尘后在车间内无组织排放。
		废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网接入大岗净水厂，生产废水经“二级混凝沉淀+气浮+二级生化+混凝沉淀”处理达标后通过附近管网排入潭洲涌涌。
		噪声	合理布局、选用低噪声设备、基础减震、墙体隔声。
		固废治理	①生活垃圾统一收集交环卫部门清运； ②一般固体废物分类收集，交资源回收公司回收或厂家回收； 设置有一般固体废物暂存区； ③危险废物分类收集，交有资质单位处置，设置有危险废物暂存间。

3、生产规模及产品方案

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料使用情况

原辅料名称	规格/包装方式	年用量/t	最大储存量/t	原料投加工序	储存位置
			根据上游企业订单需求，来料加工	前处理、喷粉	原料仓
			0.5	除油脱脂	
			0.5	除油脱脂	
			0.4	酸洗	
			0.5	表调	
			0.5	磷化（浸泡线）	
			1.5	磷化	

			0.2	磷化 (喷淋线)	
			10	喷粉	
			0.1	设备维护	
		3	/	固化	管道供给，厂内不设储存
(1) 部分原辅材料理化性质：					

（2）涂料用量核算

根据粉末喷粉设计文件说明及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”内 14 涂装工段-喷塑工艺产生颗粒物的产污系数为 300kg/t 粉末涂料，可推算出项目热固粉末对工件的附着率为 70%。粉末喷粉过程中依靠静电吸附作用附在工件表面，未吸附在工件上

的喷粉材料约占 30%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》：粉末涂料：100% 固体涂料，不含有机溶剂，粉末涂料的密度为1.2~1.8g/mL（本次评价粉末涂料的密度取1.5g/mL），不含有机溶剂，粉末涂料的固含量按100%核算。

未吸附在工件上的喷粉材料经收集后回用于喷粉工序，根据本环评“四、主要环境影响和保护措施”分析可知，自动喷粉粉尘的有组织收集效率为90%，手动喷粉粉尘的有组织收集效率为65%，收集的粉尘分别经滤筒过滤+布袋除尘回收系统处理，其回收效率取95%。

以自动喷粉线为例，第一次喷粉粉末附着量： $1t \times 70\% = 0.7t$ ，第一次回收喷粉粉末量： $1t \times 30\% \times 90\% \times 95\% = 0.2565t$ ，利用率70%；第二次喷粉粉末附着量： $0.2565t \times 70\% = 0.1796t$ ，第二次回收喷粉粉末量： $0.2565t \times 30\% \times 90\% \times 95\% = 0.0658t$ ，利用率87.96%；第三次喷粉粉末附着量： $0.0658t \times 70\% = 0.0461t$ ，第三次回收喷粉粉末量： $0.0658t \times 30\% \times 90\% \times 95\% = 0.0169t$ ，利用率92.56%；循环下去则粉末的回收利用率为 $0.7 + (0.3 \times 0.9 \times 0.95) \times 0.7 + (0.3 \times 0.9 \times 0.95)^2 \times 0.7 \dots = 0.7 \times (1 - 0.2565^n) / (1 - 0.2565) = 0.7(1 - 0) / (1 - 0.2565) = 94.15\%$ 。同理，计算得手动喷粉线粉尘利用效率为85.92%。

项目手动喷粉线生产的产品主要为 5G 机柜，自动喷粉线生产的产品主要为汽车配件，具体喷粉参数见下表。

表 2-4 项目粉末涂料用量核算表

产品	喷涂产品量 (万件/a)	单件产品喷 涂面积 (m ²)	喷涂厚 度 (μm)	粉末平均密度 (g/cm ³)	粉末利用 率 (%)	粉末涂料用 量 (t/a)

5、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-5 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

序号	主要生 产单元	主要生产工 艺/工序	主要生产设施名称	设施规格/参数	数量
1					

	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	产能匹配性分析：	

如上表所示，喷枪设备能满足项目生产需要。

6、给排水工程

(1) 给水系统

项目建成后由市政管网供水，主要为员工生活用水和生产用水，用水量为7909.52m³/a。

(2) 排水系统

项目属于大岗净水厂纳污范围，采取雨污分流制排水系统，规范污水收集和处理。

(1) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入大岗净水厂处理。

(2) 生产废水

项目生产废水经“二级混凝沉淀+气浮工艺+过滤”措施处理后，经市政污水管网排入大岗净水厂处理。

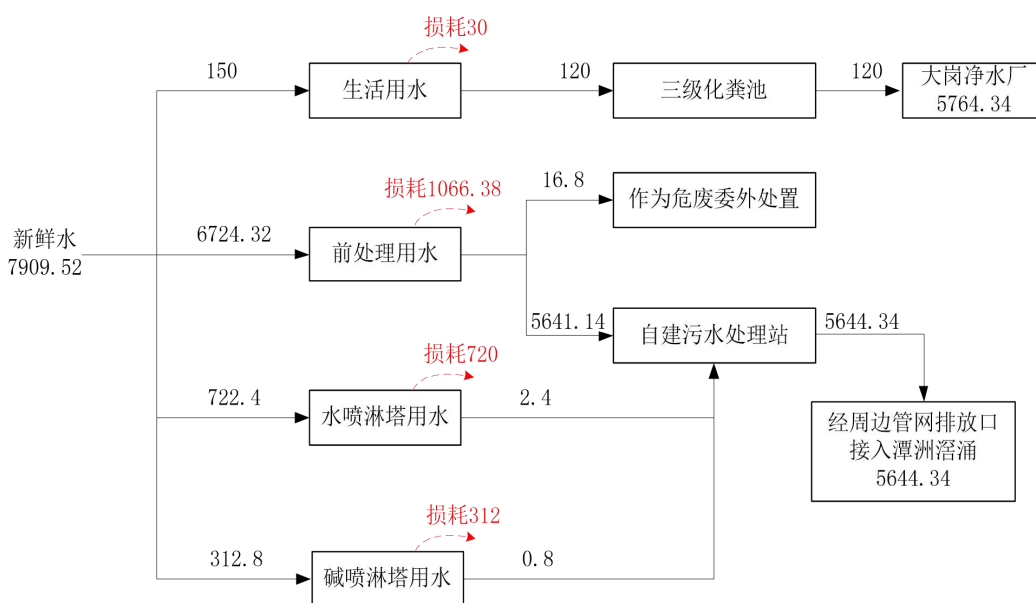


图 2-1 项目水平衡图，t/a

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 15 人，每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。厂区内不设食堂和宿舍。

8、四至情况及平面布局

本项目位于广州市南沙区大岗镇北流村新元街 7 号 3 号厂，项目东面为农田，

	<p>南面、东北面、北面均为空置厂房，西面为豪景家具厂，距离项目最近的敏感点为东南面的北流村，距离厂界最近距离约 60m。项目地理位置见附图 1，项目四至及现状实景图详见附图 2 和附图 3。</p> <p>厂内两条自动喷淋线及相应固化区位于厂房中部及东南部，浸泡线位于厂房西部，手动喷粉区及固化区位于厂房北部，总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理，具体布局见附图 4。</p>
--	---

工艺流程简述:

1、汽车配件生产工艺流程



图 2-2 汽车配件生产工艺流程图

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

3、产污环节分析：

表 2-8 本项目产污环节汇总表

类别		污染源	污染物类型	主要污染物
废水		员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
		前处理、废气处理（水喷淋）	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌、总铁、LAS 总铝、氟化物
废气		除锈	酸雾	硫酸雾
		喷粉	喷粉粉尘	颗粒物
		烘干、固化	燃烧废气	燃烧烟气 （烟尘、二氧化硫、氮氧化物）
		固化	有机废气	VOCs
		固化、污水处理	臭气	臭气浓度
固体废物	生活垃圾	职工办公生活	生活垃圾	/
	一般固体废物	原料使用、产品包装	废包装材料	/
		粉尘过滤	废滤筒、废布袋	/
		喷粉粉尘沉降	粉尘	/
	危险废物	原料使用	废包装桶	/
		前处理浸泡/喷淋	前处理废液（渣）	/
		废气处理	废活性炭	/
		废水处理	污泥、气浮浮渣	/
		设备维护	废机油、废机油桶及含油抹布	/
噪声		生产车间	噪声	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，无相关现有污染源。</p>
----------------	--------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

(1) 南沙区环境空气质量现状

为了解建设项目周围环境空气质量现状，本评价引用广州市生态环境局发布的《2024 广州市生态环境状况公报》中的数据对项目所在南沙达标情况进行评价。

表 3-1 2024 年南沙区环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	900	4000	23	达标
O ₃	第90百分位数日最大8h平均浓度	166	160	104	不达标

根据上表可知，2024 年南沙区环境空气中 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度以及 CO 第 95 百分位数日平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单中二级标准要求，O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度未能符合《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及修改单中二级标准要求，判断南沙区为环境空气质量不达标区。

(2) 空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25 号），广州市近期采取产业和能源结构调整、大气污染治理等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。项目所在区域不达标指标 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量 标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15	≤60

区域
环境
质量
现状

2	NO ₂ 年均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分数位	≤2000	≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	≤160	≤160

(3) 特征污染物监测数据

项目排放的其他大气特征污染物主要为颗粒物、TVOC，由于特征大气污染因子 TVOC 暂未列入国家及地方环境空气质量标准，因此，可以不对其进行环境质量现状评价。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）》可知，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为 TSP，因此需要对 TSP 进行补充监测。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）》可知，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据进行大气现状评价。

为了解项目所在地颗粒物的环境空气质量状况，本评价引用广州增源检测技术有限公司于 2023 年 7 月 27 日~8 月 2 日连续 7 天对 G1 平稳村及 G2 灵山村的大气环境现状监测结果（报告编号 ，详见附件 9。具体监测数据如下表，平稳村监测点位于项目东北面约 2800m，灵山村监测点位于项目东北面 1760m，均位于项目周边 5km 范围内。

表 3-3 大气环境特征污染物监测数据一览表

点位名称	监测点坐标		污染物	平均值	评价标准 mg/m ³	监测浓度 范围 mg/m ³	最大 浓度 占标 率%	超标 频率 %	达标 情况
	E/°	N/°							
G1 平稳村	113.395	22.824	TSP	日均 值	0.3	—	13	/	达标
G2 灵山村	113.401	22.812					12.67	/	达标

从监测结果可见，项目所在地的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。

2、水环境质量现状调查与评价

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）、《广州市人民政府关于印发广州市部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区区划调整方案的通知》（穗府函〔2020〕222 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。亦不属于《广州市城市环境总体规划（2022-2035

年)》(穗府〔2024〕9号)中划定的水环境管控区。

根据《广州鑫辉金属材料科技有限公司年加工 5G 机柜 1.5 万件、汽车配件 165 万件新建项目地表水环境影响专项评价》，本项目地表水环境影响评价等级为三级 A，根据广州市南沙区人民政府在“水质环境”栏目(网址：<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>)公布的 2024 年 9 月~2025 年 8 月南沙区水环境质量状况报告数据，见下表。由此可知，洪奇沥水道各断面水质良好。

表 3-4 洪奇沥水道水环境质量现状

月份	水质类别	断面	沥心沙大桥	洪奇沥	张松	白石围
	2024/9		Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	2024/10		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024/11		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2024/12		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2025/1		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2025/2		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2025/3		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2025/4		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
	2025/5		Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类
	2025/6		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类
	2025/7		Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类
	2025/8		Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类

北流涌、潭洲涌未有相关政府生态主管部门发布的水环境质量数据，因此，委托***有限公司于 2025 年 11 月**日~2025 年 11 月**日对北流涌、潭洲涌进行水环境质量现状监测。根据水质现状监测数据，pH、SS、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总锌、总铁、总铝、阴离子表面活性剂、溶解氧、氟化物、粪大肠菌群、铜、镍、六价铬均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准，项目所在区域的水环境质量良好。

3、声环境现状调查与评价

本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需进行声环境现状监测。

4、地下水、土壤环境现状调查与评价

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评〔2020〕33号)，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、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。”

	<p>项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。</p> <p>5、生态和电磁辐射</p> <p>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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>本项目位于广州市南沙区大岗镇北流村新元街 7 号 3 号厂，本项目用地范围内不含生态环境保护目标，没有电磁辐射污染源，故不需进行生态现状及电磁辐射现状评价。</p>																																												
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区、学校等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目环境敏感保护目标一览表</p> <table><tr><th>名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>北流村</td><td>E113.389891° N22.802599°</td><td>居民</td><td>约 1400 人</td><td rowspan="6">环境空气 2 类区</td><td>东南</td><td>60</td></tr><tr><td>大岗双晖轩</td><td>E113.391317° N22.803543°</td><td>居民</td><td>约 800 人</td><td>东北</td><td>405</td></tr><tr><td>尊悦台</td><td>E113.393002° N22.799359°</td><td>居民</td><td>约 1000 人</td><td>东</td><td>215</td></tr><tr><td>康裕路一街</td><td>E113.392336° N22.797803°</td><td>居民</td><td>约 800 人</td><td>东南</td><td>250</td></tr><tr><td>康裕路二街</td><td>E113.490408° N22.947665°</td><td>居民</td><td>约 800 人</td><td>东南</td><td>350</td></tr><tr><td>荔湾路住宅区</td><td>E113.392916° N22.797063°</td><td>居民</td><td>约 1000 人</td><td>东</td><td>330</td></tr></table> <p>注：相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p>	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	北流村	E113.389891° N22.802599°	居民	约 1400 人	环境空气 2 类区	东南	60	大岗双晖轩	E113.391317° N22.803543°	居民	约 800 人	东北	405	尊悦台	E113.393002° N22.799359°	居民	约 1000 人	东	215	康裕路一街	E113.392336° N22.797803°	居民	约 800 人	东南	250	康裕路二街	E113.490408° N22.947665°	居民	约 800 人	东南	350	荔湾路住宅区	E113.392916° N22.797063°	居民	约 1000 人	东	330
	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																						
	北流村	E113.389891° N22.802599°	居民	约 1400 人	环境空气 2 类区	东南	60																																						
	大岗双晖轩	E113.391317° N22.803543°	居民	约 800 人		东北	405																																						
	尊悦台	E113.393002° N22.799359°	居民	约 1000 人		东	215																																						
	康裕路一街	E113.392336° N22.797803°	居民	约 800 人		东南	250																																						
	康裕路二街	E113.490408° N22.947665°	居民	约 800 人		东南	350																																						
	荔湾路住宅区	E113.392916° N22.797063°	居民	约 1000 人		东	330																																						

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3、声环境保护目标

场界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、其它环境保护目标

厂界外 500m 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，无生态环境保护目标。

1、废水排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大岗净水厂进水水质较严值后通过市政管网接入大岗净水厂处理，生产废水经自建污水处理站处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后通过附近管网排入潭洲浚涌，最终汇入洪奇沥水道。

表 3-6 项目生活废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物	DB44/26-2001	大岗净水厂设计进水水质	较严值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	SS	60	150	60
3	BOD ₅	20	250	20
4	COD _{Cr}	90	300	90
5	氨氮	10	30	10

表 3-7 项目生产废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物	DB44/1597-2015	DB44/26-2001	较严值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	SS	30	60	30
3	BOD ₅	/	20	20
4	COD _{Cr}	50	90	50
5	氨氮	8	10	8
6	总磷	0.5	0.5	0.5
7	总氮	15	/	15
8	总锌	1.0	2.0	1.0
9	石油类	2.0	5.0	2.0
10	总铁	2.0	/	2.0
11	LAS	/	5.0	5.0
12	总铝	2.0	/	2.0
13	氟化物	20	20	20

2、废气排放标准

除锈过程产生的硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值。

固化废气（VOCs）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。厂区内 VOCs 排放还应符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目使用天然气作为燃料，燃烧废气根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号），废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米控制，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 非金属加热炉二级排放限值。车间烟（粉）尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度，二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值。

项目喷粉粉尘有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值。

生产过程中产生的异味以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中的二级新扩改建标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-7 项目有组织废气污染物排放标准一览表

工序	排气筒编号，高度	污染物名称	有组织		执行标准
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
手动喷粉	DA004, 15m	颗粒物	120	2.9（1.45）	DB44/27-2001
自动喷粉 1	DA002, 15m	颗粒物	120	2.9（1.45）	DB44/27-2001
自动喷粉 2	DA003, 15m	颗粒物	120	2.9（1.45）	DB44/27-2001
酸洗	DA005, 15m	硫酸雾	35	0.65	DB44/27-2001
固化	DA001, 15m	NMHC	80	/	DB44/2367-2022
		TVOC	100	/	
颗粒物		30	/	环大气〔2019〕56号、粤环函〔2019〕1112号	
SO ₂		200	/		
NOx		300	/		
天然气燃烧（烘干、固化）		烟气黑度	林格曼 1 级		GB 9078-1996
生产过程		臭气浓度	2000（无量纲）		GB14554-93

注：①排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，本项目排气筒高度为 15m，未能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5 米以上，故有组织排放的颗粒物、二

	氧化硫、氮氧化物、硫酸雾排放速率限值折半执行。				
	表 3-8 项目无组织废气污染物排放标准一览表				
	工序	排放方式	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
	酸洗	无组织	硫酸雾	1.2	DB44/27-2001
	喷粉	无组织	颗粒物	1.0	DB44/27-2001
	天然气燃烧	无组织	车间烟（粉）尘	5.0	GB9078-1996
		无组织	SO ₂	0.40	DB44/27-2001
		无组织	NOx	0.12	DB44/27-2001
	污水站	无组织	臭气浓度	20（无量纲）	GB14554-93
	厂内无组织有机废气		NMHC	6（监控点处1h平均浓度值）	DB44/2367-2022
			NMHC	20（监控点处任意一次浓度值）	
3、环境噪声排放标准					
项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）					
3 类标准。具体限值见下表。					
表 3-9 环境噪声排放标准一览表					
排放标准类别	噪声限值				
	昼间	夜间			
3 类	65	55			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）				
4、固体废物排放标准					
一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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》（GB 18597—2023）。					

总量控制指标	1、水污染物排放总量控制建议指标：			
	项目建成后生产废水经自建污水处理站处理后通过附近管网排入潭洲涌涌，最终汇入洪奇沥水道。			
	表 3-10 水污染物排放总量控制指标一览表			
	生产废水量 t/a	指标	排放标准 g/L	本环评申请总量 t/a
	5644.34	COD _{Cr}	50	0.282
		氨氮	8	0.045

2、大气污染物排放总量控制建议指标：

项目建成后氮氧化物合计排放量为 0.554t/a，VOCs 合计排放量为 0.071t/a，详见下表。

表 3-11 大气污染物排放总量控制指标一览表

类别	指标	排放方式	需申请总量（t/a）
大气污染物	氮氧化物	有组织	0.360
		无组织	0.194
		合计	0.554
	VOCs	有组织	0.030
		无组织	0.041
		合计	0.071

3、固体废弃物排放总量控制指标

项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成的厂房，不存在土建建筑施工污染。环境影响主要为生产设备安装过程中产生的噪声，安装过程产生的噪声对外环境影响轻微。因此，本报告不再对施工期环境影响进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>（一）废水</p> <p>项目地表水环境影响分析内容详见地表水环境影响专题报告。</p> <p>本项目地表水环境影响分析结论如下：</p> <p>潭洲浔涌涨潮时叠加相应本底值后，COD_{Cr} 正常排放和非正常排放时最大浓度分别为 10.6670mg/L、10.7824 mg/L，占标率分别为 35.590%、35.761%；叠加相应本底值后，氨氮正常排放和非正常排放时最大浓度分别为 1.1916mg/L、1.1902mg/L，占标率分别为 79.442%、79.347%，均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。落潮时叠加相应本底值后，COD_{Cr} 正常排放和非正常排放时最大浓度分别为 11.7307mg/L、12.0510mg/L，占标率分别为 39.102%、40.170%；叠加相应本底值后，氨氮正常排放和非正常排放时最大浓度分别为 1.2634mg/L、1.2546mg/L，占标率分别为 84.226%、83.639%，均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。</p> <p>本项目运营过程中生产废水经处理后可达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，不会对周围环境造成明显影响。所采用的污染治理措施为可行技术，综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，本项目地表水环境影响是可以接受的。</p>

(二) 废气

本项目运营期废气主要为喷粉工序产生的颗粒物、固化工序产生的有机废气和天然气燃烧废气。

表4-10 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号
			产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	治理措施	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
自动喷粉 1	颗粒物	有组织	820.5	17.722	滤筒过滤+布袋除尘	9000	90%	95%	是	41.0	0.3692	0.886	DA002
		无组织	/	1.969	重力沉降	/	/	80%	/	/	0.1641	0.394	/
自动喷粉 2	颗粒物	有组织	549.7	9.235	滤筒过滤+布袋除尘	7000	90%	95%	是	27.5	0.1924	0.462	DA003
		无组织	/	1.026	重力沉降	/	/	80%	/	/	0.0855	0.205	/
手动喷粉	颗粒物	有组织	621.7	7.460	滤筒过滤+布袋除尘	5000	65%	95%	是	31.1	0.1554	0.372	DA004
		无组织	/	4.017	重力沉降	/	/	80%	/	/	0.3348	0.803	/
固化	VOCs	有组织	1.0	0.075	水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	30000	65%	60%	是	0.4	0.0126	0.030	DA001
	臭气浓度		2000（无量纲）				/	/	/	2000（无量纲）			
	VOCs	无组织	/	0.041	/	/	/	/	/	0.0169	0.041	/	
	臭气浓度		20（无量纲）						20（无量纲）				
天然气燃烧	SO ₂	有组织	0.5	0.039	/	30000	65%	0%	/	0.5	0.0161	0.039	DA001
	NOx		5.0	0.360			65%	0%		5.0	0.1502	0.360	
	颗粒物		0.8	0.055			65%	0%		0.8	0.0230	0.055	
	SO ₂	无组织	/	0.021	/	/	/	/	/	0.0086	0.021	/	
	NOx		/	0.194					/	0.0809	0.194		

	颗粒物		/	0.030						/	0.0124	0.030	
除锈	硫酸雾	有组织	2.6	0.082	碱喷淋	13000	30%	70%	是	0.8	0.0102	0.025	DA005
		无组织	/	0.191	/	/	/	/	/	/	0.0793	0.191	/

项目排放口基本情况见下表：

表 4-11 项目废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排放口类型	排气筒参数			
					高度/m	排放筒内径/m	气体流速 m/s	出口温度/℃
DA001	固化、烘干工序废气排放口	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	E113.389382°,N22.799412°	一般排放口	15	0.85	14.7	35
DA002	自动喷粉线 1 喷粉废气排放口	颗粒物	E113.389680°,N22.799514°	一般排放口	15	0.50	12.7	常温
DA003	自动喷粉线 2 喷粉废气排放口	颗粒物	E113.389496°,N22.799569°	一般排放口	15	0.50	9.9	常温
DA004	手动喷粉线喷粉废气排放口	颗粒物	E113.389605°,N22.799813°	一般排放口	15	0.40	11.1	常温
DA005	除锈酸雾排放口	硫酸雾	E113.389354°,N22.799602°	一般排放口	15	0.60	12.8	常温

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”，由上表可知，项目排气筒流速可满足要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）及《排污许单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），相关要求，项目运营期中环境监测计划见下：

表4-12 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DA001	NMHC、TVOC*	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	环大气〔2019〕56 号、粤环函〔2019〕1112 号要求
DA002	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA003	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA004	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA005	硫酸雾	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
车间厂房内	烟（粉）尘	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
	SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

*TVOC 待监测方法标准颁布后实施。

1、废气源强核算

项目磷化工序使用的药剂主要为磷化剂和促进剂，磷化剂主要成分为磷酸。由于磷酸的沸点较高（261℃），且其常温下饱和蒸汽压很小（3.8Pa），故磷酸基本不挥发，磷化过程中不会产生酸雾。项目脱脂除油、表调等工序使用的药剂，根据其 MSDS，不含酸类物质，因此脱脂除油、表调、磷化等生产过程中不会产生酸雾，酸雾主要来源于除锈工序的硫酸雾。

因此，本项目运营期废气主要为喷粉工序产生的颗粒物、固化工序产生的 VOCs、天然气燃烧废气、除锈工序产生的硫酸雾。

（1）喷粉废气

项目使用喷枪在喷粉柜内对工件进行喷粉处理，喷粉过程中未附着的聚酯粉末涂料粉末会形成粉尘，其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》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表—14 涂装：粉末涂料喷塑工艺的颗粒物产生系数为 300kg/t-原料，则本项目的喷粉粉末上粉率为 70%。

自动喷粉线粉尘收集方式为喷粉柜负压收集，抽风量大于送风量，保证所有开口处包括人员或物料进出口处呈负压，同时喷粉房仅保留物料进出通道；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）》“全密封设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”收集效率取 90%。

手动喷粉线设置围挡型集气罩对粉尘进行收集，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）》“半密闭型集气设备（含排气柜），污染物产生点四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s”的，收集效率取 65%。

根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为≥99.5%，根据《工业除尘设备设计手册》（化学工业出版社；张殿印主编），布袋除尘对烟尘

的去除效率一般可以达到 99%以上。考虑到设备安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤筒过滤+布袋除尘回收系统除尘效率取 95%。

参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，本评价保守估计取值为 80%，其余 20%车间无组织排放。

因本项目回用粉末一直参与回用，以自动喷粉线为例，粉尘收集效率为 90%，处理效率为 95%，则未附着部分粉尘的回用率为 $(1-70\%) \times 90\% \times 95\% + ((1-70\%) \times 90\% \times 95\%)^2 + ((1-70\%) \times 90\% \times 95\%)^3 + \dots + ((1-70\%) \times 90\% \times 95\%)^n = 34.5\%$ ，即自动喷粉线粉尘回用率为 34.5%。同理，手动喷粉线粉尘收集效率为 65%，处理效率为 95%，计算得到手动喷粉线粉尘回用率为 22.74%。

粉末涂料平衡及产排情况如下。

表 4-13 项目喷粉粉尘废气产生及排放量一览表

污染物	产生量 t/a	收集效率	收集量 t/a	处理方式	处理效率	回用量 t/a	有组织 排放量 t/a
自动喷粉 1 粉尘	19.691	90%	17.722	滤筒过滤+布袋除尘	95%	16.836	0.886
			未收集量 t/a	处理方式	沉积率	沉降量 t/a	无组织 排放量 t/a
			1.969	重力沉降，加强车间通风	80%	1.575	0.394
污染物	产生量 t/a	收集效率	收集量 t/a	处理方式	处理效率	回用量 t/a	有组织 排放量 t/a
自动喷粉 2 粉尘	10.261	90%	9.235	滤筒过滤+布袋除尘	95%	8.773	0.462
			未收集量 t/a	处理方式	沉积率	沉降量 t/a	无组织 排放量 t/a
			1.026	重力沉降，加强车间通风	80%	0.821	0.205
污染物	产生量 t/a	收集效率	收集量 t/a	处理方式	处理效率	回用量 t/a	有组织 排放量 t/a
手动喷粉粉尘	11.477	65%	7.460	滤筒过滤+布袋除尘	95%	7.088	0.372
			未收集量 t/a	处理方式	沉积率	沉降量 t/a	无组织 排放量 t/a
			4.017	重力沉降，加强车间通风	80%	3.214	0.803

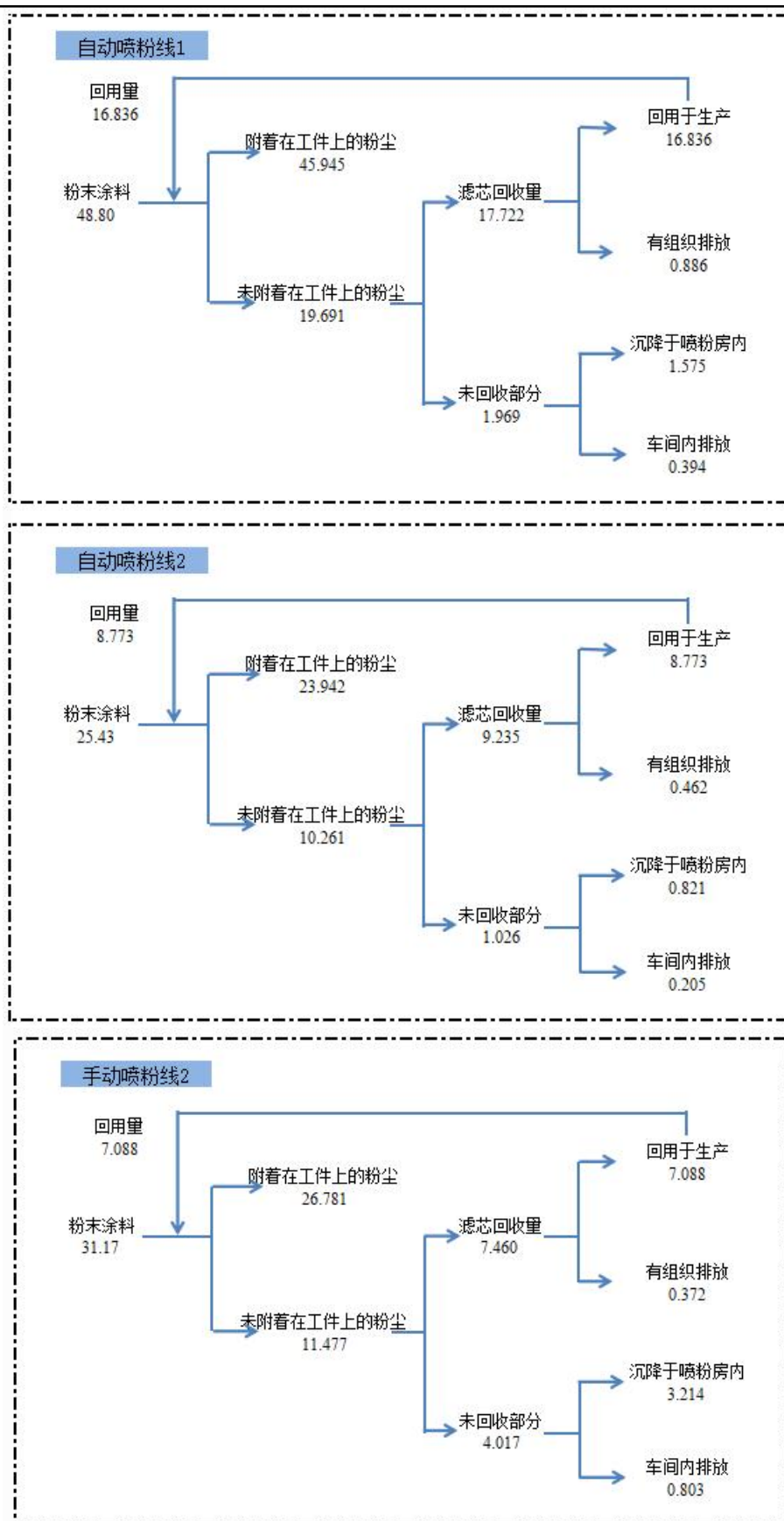


图 4-1 项目粉末涂料平衡图 单位 t/a

（2）固化废气

项目固化过程中，粉体涂料受热熔化会产生有机废气，以总VOCs计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表—14涂装：粉末涂料喷塑后烘干工艺的挥发性有机物产生系数为1.2kg/t-原料。项目附着在工件上的聚酯粉末涂料粉末量为96.668t/a（其中自动喷粉线附着量66.887t/a，手动喷粉线附着量26.781t/a），则固化工序VOCs产生量为0.116t/a，工作时间8h/d，产生速率0.0483kg/h。

项目5G机柜的固化工序在面包炉中进行，在固化期间面包炉密闭作业，面包炉仅留有工件进出口，因此固化工序产生的有机废气会从工件进出口逸出；汽车配件的固化工序在隧道炉中进行，隧道式固化炉仅留有工件进出口，且进出口位于同一侧，工件将随着输送链条在固化炉内往返一圈，因此固化工序产生的有机废气会从工件进出口逸出。建设单位拟在进出口设置半密闭性集气罩（集气罩两侧使用岩棉板对废气进行围挡，仅保留物料进出通道），收集固化工序产生的有机废气。有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后高空排放。

项目废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环办〔2023〕538号）中表3.3-2“半密闭型集气设备”的收集效率为65%。活性炭吸附效率参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015年1月），吸附法的去除效率通常为50~80%，鉴于项目有机废气产生浓度较低，水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理效率保守取60%。项目固化废气VOCs产排情况见下表。

表 4-14 固化 TVOC 废气产生及排放量一览表

污染物	产生量 t/a	收集效率	收集量 t/a	处理方式	处理效率	处理量 t/a	有组织排放量 t/a
VOCs	0.116	65%	0.075	水喷淋+除雾器+ 活性炭吸附装置	60%	0.045	0.030
			未收集量 t/a	处理方式	无组织排放量 t/a		排放总量 t/a
			0.041	加强车间通风	0.041		0.071

固化工序会产生少量异味的恶臭污染物，其主要污染物为臭气浓度。臭气浓度产

生值较小，覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。异味通过废气收集系统收集后与固化工序有机废气一同排放，项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，未收集异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间的管理，降低车间内的恶臭气味浓度，促使厂界臭气浓度低于 20（无量纲），臭气厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值的要求，建议企业为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品。

（3）天然气燃烧废气

项目固化炉使用天然气作为燃料进行供热，燃烧产生的主要污染物为 NO_x、SO₂、烟尘。根据工程分析，项目天然气年用量 29.652 万 m³。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”内“14 涂装天然气工业炉窑”产污系数，则本项目燃烧废气的污染物产生情况如下：

表 4-15 项目天然气燃烧废气产生量

燃料	污染物指标	产污系数	产生量 t/a	参数来源
天然气	工业废气量	13.6m ³ /m ³ -原料	4032672m ³	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”
	SO ₂	0.000002Skg/m ³ -原料	0.059	
	NO _x	0.00187kg/m ³ -原料	0.554	
	烟尘	0.000286kg/m ³ -原料	0.085	

注：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 218 册）：机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），S——收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围 ≥0）。故取 S=100，则二氧化硫产污系数为 0.0002kg/m³-原料。

固化工序通过燃烧天然气产生的热量对工件进行烘干，燃烧废气随着热气一同在固化炉进出口溢流，即与有机废气一起被抽集。根据前文分析，收集效率取 65%。燃烧废气收集后连同固化废气一起经“水喷淋+干式除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

（4）除锈酸雾

除锈工序使用硫酸作除锈剂，酸液投加和酸洗过程会挥发产生一定的酸雾。本项目设置酸洗槽 1 个，尺寸为 3m×1.5m×2m，平均有效水深为 1.4m。酸雾产生量的大小与生产规模、酸用量、酸浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积大小都有密切的关系，本项目参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中对酸雾废气计算方法估算本项目污染物产排情况。

本项目硫酸雾计算公式如下：

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

式中：

D——核算时段内污染物产生量，t；

G_s ——单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量， $g/(m^2 \cdot h)$ ，本项目除锈槽硫酸稀释后质量浓度约为25%，密度约为 $1.18g/m^3$ ，即质量浓度为 $295g/L$ ，根据指南附录B中相关数据， G_s 取 $25.2g/(m^2 \cdot h)$ ；

A——镀槽液面面积， m^2 ，本项目设有1个除锈池，除锈池面积约为 $3m \times 1.5m = 4.5m^2$ ；

t——核算时段内污染物产生时间，h，项目年工作300d，每天工作8h，合计2400h；
则根据上述公式计算得，硫酸雾产生量= $25.2 \times 4.5 \times 2400 \times 10^{-6} = 0.272t/a$ 。

（5）恶臭

①固化恶臭

固化工序会产生少量异味的恶臭污染物，其主要污染物为臭气浓度。臭气浓度产生值较小，覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。异味通过废气收集系统收集后与固化工序有机废气一同排放，项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求，未收集异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间的管理，降低车间内的恶臭气味浓度，促使厂界臭气浓度低于20（无量纲），臭气厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值的要求，建议企业为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品。

②污水处理站臭气

本项目污水处理设施会产生少量的恶臭气体，主要来源于生化处理等。由于污水处理系统处理量较少、恶臭气体产生量少，本次环评仅对污水处理系统产生的恶臭进行定性分析，建设单位需对定期喷洒除臭剂、加强污水处理设施管理等减少恶臭气体的影响。

2、风量核算

喷粉柜：

项目共有两条自动喷粉线，每条自动喷粉线均设置一个喷粉柜，自动喷粉线1的喷粉柜尺寸为 $7m \times 1.7m \times 3.2m$ ，进出口尺寸为 $1.5 \times 1.3m$ ；自动喷粉线2的喷粉柜尺寸为 $7m \times 1.5m \times 3.0m$ ，进出口尺寸为 $1.4 \times 1.1m$ ；手动喷粉线设置一个喷粉柜，尺寸为

1.95m*1.1m*1.9m，进出口尺寸为 1.9m*1.1m。

参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008），静电喷粉室排风量计算方法：

$$Q=3600 (A_1+A_2+A_3) V$$

式中：Q—按照卫生要求计最小排风量，m³/h；

A₁—操作面开口面积，m²；

A₂—工件进出口面积，m²；

A₃—工艺及其他孔洞面积，m²；

V—开口处断面风速，一般取0.3-0.6m/s。

喷粉柜进出口房门操作过程中常闭，操作面开口面积 A₁ 为 0m²，喷粉房的工件进出口面积 A₂ 见下表计算，工艺及其他孔洞面积 A₃ 为 0m²；开口处断面风速，本项目保守取值，取 0.6m/s。

表 4-16 喷粉柜风量核算

名称	数量	进出口尺寸	A ₁ (m ²)	A ₂ (m ²)	A ₃ (m ²)	V (m/s)	Q (m ³ /h)
自动喷粉柜 1	1	1.5m*1.3m	0	3.9	0	0.6	8424
自动喷粉柜 2	1	1.4m*1.1m	0	3.08	0	0.6	6653
手动喷粉柜	1	1.9m*1.1m	0	2.09	0	0.6	4514

注：自动喷粉柜各设有一个进口和出口，因此 A₂=进出口尺寸*2；手动喷粉口仅设置一个进出口，因此 A₂=进出口尺寸*1

根据上表计算结果可知，自动喷粉线 1 喷粉柜所需风量为 8424m³/h，自动喷粉线 2 喷粉柜所需风量为 6653m³/h，手动喷粉线喷粉柜所需风量为 4521m³/h，考虑风机损耗等因素，设计风量分别取 9000m³/h、7000m³/h 和 5000m³/h。

固化炉：

项目隧道炉和面包炉均为无人员作业的密闭空间，则废气收集系统风量仅需满足开口面风速的要求。在固化炉进出口处设置集气罩收集废气，依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台顶部集气罩排风量公式：

$$Q=K (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：集气罩排风量，m³/h；

K：安全系数1.4；

a+b：集气罩周长，m；

h：控制点至罩口的距离，m，取0.4m；

V₀：控制风速（即罩口的吸入速度），V₀风速设计应大于等于《简明通风

设计手册》（中国建筑工业出版社）中集气罩截面最小控制风速为0.25~0.5m/s，本项目集气罩截面控制风速设计为0.5m/s。

本项目两个隧道炉均在进出口设置集气罩，尺寸分别为 4.15m*1.2m、2.7m*1m，面包炉在进口及出口各设置一个集气罩，尺寸均为 2.0m*0.6m。经计算隧道炉所需风量分别为 10786m³/h、7459m³/h，面包炉所需风量为 10483m³/h，合计风量 28728m³/h，考虑到风量损失，风量取整 30000m³/h。

除锈槽集气罩：

在除锈槽侧上方设置集气罩对酸雾进行收集，收集后通过管道送至碱液喷淋塔处理，处理达标后通过15米排气筒（DA005）排放。

根据《大气污染控制工程（第二版）》（郝吉明 主编）中槽边集气罩低截面单侧排风量计算公式，公式如下：

$$Q=3V_xAB(B/A)^{0.2}$$

式中：Q---集气罩排风量，m³/s；

A---槽长，m，本项目为3m；

B---槽宽，m，本项目为1.5m；

V_x---控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以较低的速度散发到较平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.3m/s。

则除锈池集气罩所需风量为12693m³/h，风量取整13000m³/h。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）》（粤环办[2023]538号）中表3.3-2“外部集气罩，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s”的收集效率为30%，除锈槽集气罩收集效率取30%。

4、废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）内表 6 可知，金属家具喷粉废气污染防治可行技术有：袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘；本项目采用“滤筒过滤+布袋除尘回收系统”过滤设施属于其明确规定的可行性技术，则项目采取的喷粉废气收集治理设施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），有机废气收集治理设施包括：焚烧、吸附、催化分解、其他。本项目固化工序有机废气采用的“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”属于其明确规定的可行性技术，则项目采取的有机废

气收集治理设施可行。固化炉废气中污染物为有机废气和天然气燃烧尾气(SO_2 、 NO_x 、烟尘)，经过水喷淋降温后处理再进入活性炭吸附装置不会破坏活性炭的活性，处理措施可行。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》(HJ855—2017)，碱喷淋对于酸雾处理措施，属于可行性技术；参考《酸雾净化新技术及其应用》(甄家华)，碱液喷淋在低碱浓度下的净化效率为 70%，本项目碱液喷淋装置对硫酸雾的去除率按 70%计。

5、非正常工况废气排放情况

非正常排放是指生产过程中开停机(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合项目工艺特征，项目非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障时处理效率达不到应有效率，非正常工况下有机废气治理设施处理效率按 0 计算，则非正常工况废气排情况如下：

表 4-17 项目污染源非正常工况废气排放情况

序号	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
1	固化	废气处理设施故障	VOCs	1.0	0.0314	0.5	1	立即停工检修
2	自动喷粉 1		颗粒物	820.4	7.3840	0.5	1	
3	自动喷粉 2		颗粒物	549.7	3.8479	0.5	1	
4	手动喷粉		颗粒物	621.7	3.1083	0.5	1	
5	除锈		硫酸雾	2.6	0.0340	0.5	1	

6、大气环境影响分析

项目所在区域环境质量现状不达标，距离项目最近的敏感点为项目东南面 60m 处的北流村，本项目废气主要为除锈酸雾、喷粉废气、固化有机废气、天然气燃烧废气、污水处理站周界臭气，主要污染因子为硫酸雾、颗粒物、恶臭、VOCs、 SO_2 、 NO_x 。其中除锈酸雾通过集气罩收集并经碱喷淋处理后引至 15m 高排气筒 DA005 排放，硫酸雾可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值及无组织排放监控浓度限值；自动喷粉工序粉尘收集后经“滤筒过滤+布袋除尘回收系统”除尘进行处理后由排气筒(DA002)和排气筒(DA003)排放，手动喷粉工序粉尘收集后经的“滤筒过滤+布袋除尘回收系统”除尘进行处理后由

排气筒（DA004）排放，颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织监控点浓度限值要求；固化工序有机废气和固化燃烧废气经集气罩收集后，通过一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，处理后经1根15m高排气筒（DA001）有组织排放。VOCs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要求。燃烧废气与固化有机废气一起收集后通过1根15m高排气筒（DA001）有组织排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）相关要求，车间烟（粉）尘满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度，二氧化硫、氮氧化物无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值。厂区内VOCs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）厂区内VOCs无组织排放限值。污水站周界臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准中的二级新扩改建标准值。

综上所述，在项目落实本环评中的各类防治措施基础上，项目运营期废气对外环境的影响可控制在可接受范围内。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目噪声主要来自生产设备运作过程中的噪声，本项目各噪声源的噪声值详见下表。

表 4-18 项目噪声源强一览

工序/ 生产线	噪声源	数量 (台)	位置	声源 类型	产生源强 (dB(A))	降噪 措施	排放强度 (dB(A))	叠加后噪 声(dB (A))	持续时 间(h/a)
自动喷 粉 1	喷枪	14	生 产 车 间	频发	80	减 震、 隔声	60	71.5	2400
自动喷 粉 2	喷枪	14		频发	80		60	71.5	2400
手动喷 粉	喷枪	2		频发	80		60	60.0	2400
固化	隧道炉	2		频发	75		55	58.0	2400
	面包炉	1		频发	75		55	55.0	2400
辅助	空压机	1		频发	80		60	60.0	2400

风机	4	频发	70	50	54.8	2400
泵	14	频发	85	65	76.5	2400

项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。

表 4-19 降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB (A)	取值 dB (A)
1	墙体隔声	10-40	15
2	加装减震垫	5	5

(2) 预测内容

预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，昼间噪声源对四周厂界的声环境质量影响。

(3) 预测模式

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，预测模式采用“附录 B.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

(1) 室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点 (r) 处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——(靠近声源处 r_0 点的倍频带声压，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。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

(2) 室内声源

对室内噪声源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（A）。

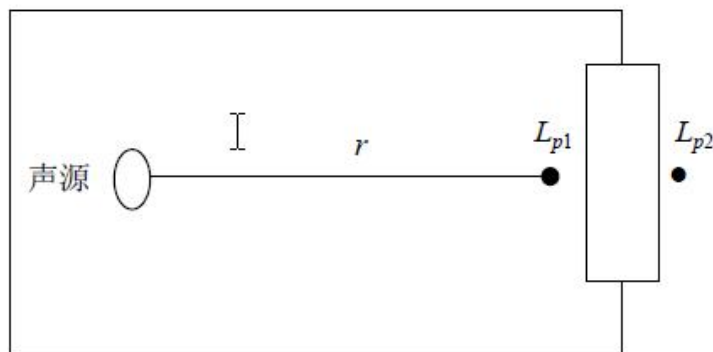


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

式中： $L_{PL,i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 $L_{PL,j}$ ——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： $L_{P2,i}(T)$ ——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；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

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。

②预测点的噪声预测值

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

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

式中： L_{eq} ——预测等效声级，dB（A）；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

（4）模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。项目

噪声预测结果见下表。

表 4-20 噪声预测结果 单位：dB（A）

评价点	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值
东侧边界外 1m 处	昼间	/	49.97	/	65
南侧边界外 1m 处	昼间	/	48.52	/	65
西侧边界外 1m 处	昼间	/	45.89	/	65
北侧边界外 1m 处	昼间	/	46.69	/	65

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。



图4-3 噪声预测截图

(5) 噪声监测方案

本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。

表 4-21 噪声监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、废包装袋、废滤筒、喷粉粉尘、废活

性炭、废包装桶、污泥、前处理废液（渣）、气浮浮渣、废机油、废机油桶及含油抹布、碱喷淋废液等。

（1）生活垃圾

本项目员工 15 人，办公生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，收集后交由环卫部门处理。

（2）一般固废

①废包装材料

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废包装材料，主要为纸箱、塑料袋、泡沫等，产生量约为 0.5t/a，废物类别代码：900-003-S17，收集后交专门的回收公司进行综合利用。

②废滤筒

本项目喷粉粉尘采用“滤筒过滤+布袋除尘回收系统”过滤回收，该系统每年更换一次滤筒，会产生废滤筒，年产生量 0.5t/a，废物类别代码：900-009-S59，收集后交由工业废物公司处理。

③喷粉粉尘

本项目喷粉粉尘采用“滤筒过滤+布袋除尘回收系统”过滤回收，根据前文分析可知，本项目喷粉粉尘收集到的粉尘量为 34.417t/a，收集后全部回用于喷粉工序。无组织沉降至喷粉房地面的粉尘，经收集后交由专业回收单位处理，经前文分析可知，无组织沉降粉尘产生量为 5.610t/a，废物类别代码：900-099-S59。

④废布袋

根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），当滤袋破损时，应及时处理或更换，本项目布袋除尘器的废布袋产生量约为 0.005t/a。根据《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》，废物代码为 900-009-S59，统一收集后交由专业回收公司处理。

（3）危险废物

①废活性炭

根据前面废气分析，项目拟设置一套活性炭吸附装置。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）》（粤环办〔2023〕）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值为 15%。活性炭吸附装置设计参数及废活性炭计

算情况见下表。

表 4-22 活性炭设施主要技术参数

系统名称	相关参数		单位
活性炭吸附装置	系统处理风量	30000	m ³ /h
	活性炭材质	蜂窝状活性炭	/
	活性炭厚度	0.5	m
	活性炭风速	1	m/s
	过滤面积	8.3	m ²
	填充密度	0.4	g/cm ³
	活性炭装填量（单级）	1.67	t
	活性炭更换周期	1	次/a
	活性炭年更换量	1.67	(t/a)
	上述活性炭更换量对应的 VOCs 削减量	0.25	(t/a)
	活性炭吸附效率	15%	/
	有机废气去除量	0.045	t/a
	废活性炭量	1.71	(t/a)

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49，废物类别—其他废物，代码为 900-039-49，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

②废包装桶

项目生产过程需要用到除油剂、除锈剂等表面处理剂，药剂使用完后会产生废包装桶，废空桶平均重 1kg/个，废包装桶产生情况见下表。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 900-041-49。收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

表 4-23 废包装桶产生情况核算

药品	用量/t	废桶数量/个	单个废桶重量/kg	废包装桶产生量/（t/a）
中性除油剂	16	640	1	0.64
脱脂剂	29	1160	1	1.16
硫酸	33	1320	1	1.32
表调剂	1	40	1	0.04
促进剂	2	80	1	0.08
磷化剂	36	1440	1	1.44
四合一清洗剂	2	80	1	0.08
合计				4.76

③前处理废液（渣）

前处理废液：根据地表水环境影响专项评价，本项目浸泡线前处理池废液量为

12.6t/a，主要来自除锈槽、磷化槽；喷淋线水箱废液量为 4.2t/a，主要来自磷化水箱，前处理废液量合计为 16.8t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 类别，废物代码为 336-064-17，定期交有危险废物处理资质单位处理，即清即运，不在厂内贮存。

前处理废渣：项目前处理浸泡磷化槽和喷淋磷化水箱需要定期清渣，根据建设单位提供资料，单次捞渣量约 0.1t/次，每星期清理一次，按每年 52 个星期计，则前处理废渣产生量为 5.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 类别，废物代码为 336-064-17，定期交有危险废物处理资质单位处理。

④污泥

本项目废水处理工艺涉及混凝沉淀工艺，会产生一定量的污泥，污泥主要来源于去除 SS，项目生产废水处理量为 5644.34t/a（18.81t/d），根据工程经验，脱水处理后的干污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——废水处理量，m³/d；

Lr——去除的 SS 浓度，mg/L；

YT——污泥产量系数（取 0.8）。

由上式计算得出，项目污水处理设施干污泥的产生量为 1204.13g/d，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率以 80%计，则项目产生污泥为 1.81t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 类别，废物代码为 336-064-17，为危险废物，定期交有危险废物处理资质单位处理，即清即运，不在厂内贮存。

⑤气浮浮渣

项目污水处理工序中设置有二级气浮分离缸，会产生气浮浮渣，产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 类别，废物代码为 336-064-17，为危险废物，定期打捞后暂存于危废间，交有危险废物处理资质单位处理。

⑥废机油、废机油桶及含油抹布

本项目在日常设备维修需要使用机油，此过程会产生废机油桶、废含油抹布及手套，机油采用 25kg/桶的原料桶包装，项目生产过程中机油的使用量为 0.1t/a，则废罐

约为 4 个，每个空罐重量约为 0.2kg，则废机油桶的产生量约为 0.0008t/a；机油使用过程中会产生废机油、废含油抹布及手套，产生量约为 0.02t/a，合计产生量为 0.0208t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，经收集后于危险废物暂存间中暂存，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

固体废物及危险废物产生情况见下表。

表 4-24 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	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
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	2.25	桶装	环卫部门	2.25	设生活垃圾收集点
2	原料拆封、产品包装	废包装材料	900-003-S17	/	固态	/	0.5	袋装	物资回收公司回收利用	0.5	一般固体废物暂存间暂存
3	粉尘处理	废滤筒	900-009-S59	/	固态	/	0.5	袋装	相关单位处理	0.5	
4	喷粉	喷粉粉尘	900-099-S59	/	固态	/	5.610	袋装		5.610	
5	废气治理	废布袋	900-009-S59	/	固态	/	0.005	袋装		0.005	
6	废气治理	废活性炭	HW49 900-039-49	有机废气	固态	T	1.71	袋装	交资质单位处置	1.71	危险废物暂存间暂存，双人双管
7	原料使用	废包装桶	HW49 900-041-49	有机物	固态	T/In	4.76	桶装		4.76	
8	磷化	前处理废渣	HW17 336-064-17	有机物	固态	T/C	5.2	桶装		5.2	
9	设备维护	废机油、废机油桶及含油抹布	HW08 900-249-08	油类物质	固态	T/I	0.0208	桶装		0.0208	
10	污水处理	气浮浮渣	HW17 336-064-17	有机物	固态	T/C	0.50	桶装		0.50	
11	污水处理	污泥	HW17 336-064-17	有机物	固态	T/C	1.81	/		1.81	
12	前处理	前处理废液	HW17 336-064-17	有机物	液态	T/C	16.8	/		16.8	即清即运，不在厂内贮存

表 4-25 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.71	废气治理	固态	有机废气	一年	T	暂存于危废间，交资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	4.76	原料使用	固态	有机物	一年	T/In	
3	前处理废渣	HW17	336-064-17	5.20	磷化	固态	有机物	每星期	T/C	
4	废机油、废机油桶及含油抹布	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固态	油类物质	一年	T/I	
5	气浮浮渣	HW17	336-064-17	0.50	污水处理	固态	有机物	一年	T/C	
6	污泥	HW17	336-064-17	1.81	污水处理	固态	有机物	一年	T/C	
7	前处理池废液	HW17	336-064-17	16.80	前处理浸泡/喷淋	液态	有机物	一年	T/C	交资质单位处置，即清即运，不在厂内危废间贮存

(2) 固体废物影响及防治措施

本项目固体废物主要包括一般固体废物及危险废物，其中生活垃圾交由环卫部门清运；一般固体废物，依托厂区固废暂存间收集暂存后，交有处理能单位回收处理；危险废物，依托厂区危废暂存区收集暂存后，交有资质的处理单位安全处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目产生的生活垃圾、边角料及不合格品等一般固体废物临时贮存应采取如下措施：

1) 建设单位产生工业固体废物，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3) 建设单位产生工业固体废物，应当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，并执行排污许可管理制度的相关规定。

4) 对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

项目固废暂存区严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相应标准要求设置，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。规范要求处理项目产生的危险废物，要求如下：

①收集、贮存

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。本项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。本项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。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，制定危险废物管理计划，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员制度，完善危险废物相关档案管理制度

本项目固体废物采取上述措施处理处置，不会对周围生态环境产生明显影响。

表 4-26 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房西部	6m ²	桶装	7t	一年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		一年
3		前处理废渣	HW17	336-064-17			桶装		半个月
4		废机油、废机油桶及含油抹布	HW08	900-249-08			桶装		一年
5		气浮浮渣	HW17	336-064-17			桶装		半个月
6		污泥	HW17	336-064-17			桶装		半个月

注：项目前处理废液及污水处理设施产生的污泥定期清运，交有资质单位处置，即清即运，不在厂内危废间贮存。

（3）小结

本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目厂房内部地面均进行硬化防渗防腐处理，项目内设置独立的一般固废存放区、危险废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设；在车间内设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，不露天堆放等。

项目外排的废水为生活污水、生产废水。生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网纳入大岗净水厂处理达标后外排。

项目落实好相关污染防治措施，基本不会对地下水造成污染。

为了降低本项目对地下水环境的影响，建设单位应做好以下工作：

①定期检修污水处理设施和污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；

②加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成原辅材料泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

③为防止危险废物贮存场污染，危险废物在交给有资质单位处理前，贮存危险废

物的容器或设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行，不得在露天堆放，且按《危险废物转移联单管理办法》做好记录、管理。

④车间容器、管道等应严格按相关规范进行设计安装，考虑热应力变化、振动及密封防泄漏等因素，防止泄漏。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）分区防渗措施如下：

表 4-27 分区防渗措施一览表

区域		潜在污染源	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	废机油、废槽液泄漏	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
	自建污水处理站	生产废水泄漏	
	前处理生产区	槽液泄漏	
一般防渗区	生产车间其余部分	生产废气	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构
	一般工业固体废物暂存区	一般固废	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
简单防渗区	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，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响，因此不需要设置地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险分析

（1）风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质储量及临界量见下表。

表 4-28 本项目最大危险物质储存量、临界量

序号	危险物质名称	危险物质类别	物质最大存在量 qn/t 吨	临界储量 Qn/t 吨	结果 (qi/Qi)
1	磷化剂 (磷酸①)	表 B.1 突发环境事件风险物质	0.675	10	0.067500
2	天然气②		0.00345	10	0.000345
3	前处理浸泡线磷酸在线量③		0.19845	10	0.019845
4	前处理喷淋线 1 磷酸在线量③		0.07938	10	0.007938
	前处理喷淋线 2 磷酸在线量③		0.05292	10	0.005292
	98%硫酸		0.4	10	0.040000
5	前处理浸泡线硫酸在线量④		1.575	10	0.157500
6	污泥⑤	表 B.2 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.08	100	0.000753
7	气浮浮渣⑤		0.021	100	0.000208
8	前处理废渣⑤	表 B.2 健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	0.217	50	0.004333
9	废包装桶		4.76	50	0.095200
10	废活性炭		1.71	50	0.034237
11	废机油、废机油桶及含油抹布	油类物质	0.0208	2500	0.000008
合计					0.433160

注:

①根据 MSDS, 项目磷化剂中磷酸含量为 30%~45%, 此处取最高值 45%计算磷酸最大存在量;

②天然气储存量根据厂区天然气管道长度 (约 100m), 管道直径 (250mm), 气态天然气密度一般为 0.000672~0.000736g/cm³, 本项目取 0.000704g/cm³, 计算得到的天然气瞬间最大含量。

③根据工艺流程分析, 按照磷化剂调配浓度范围最大值 (7%) 及磷酸含量最大值 (45%) 计算得到磷酸在对应工序水箱有效容积中的最大存在量。

④根据工艺流程分析, 按照硫酸浓度 25%计算得到硫酸在除锈槽有效容积中的最大存在量。

⑤项目污泥、气浮浮渣、前处理废渣每半个月清运一次, 则最大存在量以产生量÷24 计。

根据上表, $Q=\sum q/Q=0.433160<1$, 不需设环境风险专项, 本评价对可能产生的环境风险进行简单分析。

(2) 危险物质和风险源分布、影响途径

表 4-29 建设项目风险识别一览表

风险单元	风险源	主要风险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
危废暂存间	危险废物	废活性炭、废包装桶等	危废暂存间	泄漏 (火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放)	大气 (地表水)
原辅材料仓库	原辅料	除油剂、除锈剂、磷化剂等	原辅材料仓库	泄漏 (火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放)	大气 (地表水)
天然气管道	原辅料	天然气	天然气管道	泄漏 (火灾、爆炸引	大气 (地表水)

				发伴生/次生污 染物排放（	
生产线	槽液/水箱 水体	化学品	生产车间	泄漏（	地表水（

（3）环境风险保护目标

项目周边的环境风险保护目标同大气环境保护目标，详见表 3-5。

（4）环境风险影响分析

1）事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为火灾、危险废物或原材料泄漏、生产线槽液/水箱水体泄漏。

2）危险废物或原材料泄漏事故

本项目使用的原辅料存储在原料仓中，废活性炭、废包装桶暂存在危废暂存间。由于材料缺陷、操作失误等运输、存储、使用过程出现泄漏情况，会渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质造成污染。

3）火灾事故引起次生/伴生污染分析

项目可燃物质等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

4）生产线槽液/水箱水体泄漏事故

项目生产线槽液及水箱水体在生产过程中需要使用处理药剂进行调配，若出现槽体/水箱破裂或由于人工操作失误等原因导致槽液/水箱水体泄漏，可能会渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质造成污染。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

A、泄漏事故风险防范措施

1）危险废物

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置防泄漏收集措施。

2) 原材料

除油剂、除锈剂、磷化剂等存储在原辅料仓库中，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好防泄漏、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。

3) 生产线

车间容器、管道等应严格按相关规范进行设计安装，考虑热应力变化、振动及密封防泄漏等因素，防止泄漏。前处理槽体/水箱均设置有托盘，污水管道明管敷设，生产车间地面应落实防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。定期检修设备及管道，防止污水跑、冒、滴、漏。

B、火灾事故引发次生/伴生污染风险防范措施

车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；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。

②事故应急措施

A、泄漏事故

若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。若发生大量泄漏，马上采用潜水泵等泵送到应急桶内后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。

若出现槽体/水箱破裂等原因导致槽液/水箱水体泄漏，应立刻将泄漏容器内的液体转移至备用槽内，并及时破裂容器进行维修或更换，恢复正常后再投入生产。前处理槽体下方设托盘，若托盘容积不满足暂存需求或大量槽液已泄漏至厂内地面，则及时使用沙包封堵雨水排口，车间内设置有导流沟，泄漏的槽液可自流至厂内污水站内的收集池内（尺寸为4.2*3.7*1.8m，容积约为27.972m³），可避免泄漏液体蔓延至厂外或流入雨水管网，对地表水环境或土壤造成不利影响。

B、火灾事故

现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，

防止消防废水外排；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。

(6) 结论

项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。鉴于项目危险物质量较少，在严格落实本报告提出的污染防治措施、风险防范措施的基础上，项目建设对周边环境影响较小，环境风险水平可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	固化废气	NMHC、TVOC	集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后高空排放	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
			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限值
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	与固化废气一起收集后经排气筒排放	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）
	喷粉废气排放口 DA002		颗粒物	负压收集后经滤筒过滤+布袋除尘回收系统处理排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	喷粉废气排放口 DA003		颗粒物		
	喷粉废气排放口 DA004		颗粒物	集气罩收集后经滤筒过滤+布袋除尘回收系统处理排放	
	除锈酸雾排放口 DA005		硫酸雾	集气罩收集后经碱喷淋处理排放	
	污水处理设施		臭气	定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准
	厂界		SO ₂ 、NO _x 、硫酸雾	通过车间的通风换气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	车间厂房内		烟（粉）尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3有车间厂房-其他炉窑无组织排

				放烟（粉）尘最高允许浓度
	厂区内	NHMC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网送至大岗净水厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷、石油类、总锌、总铁、氨氮、LAS、总铝、氟化物	生产废水经“二级混凝沉淀+气浮工艺+过滤”处理后排入市政污水管网送至大岗净水厂处理	《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表1现有项目水污染物珠三角排放限值的200%、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大岗净水厂进水标准较严值
声环境	生产设备	机械噪声	采用低噪声设备、采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
固体废物	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门
	原料拆封、产品包装	废包装材料	900-003-S17	物资回收公司回收利用
	粉尘处理	废滤筒	900-009-S59	相关单位处理
	喷粉	喷粉粉尘	900-099-S59	相关单位处理
	废气治理	废布袋	900-009-S59	相关单位处理
	废气治理	废活性炭	HW49 900-039-49	交资质单位处置
	原料使用	废包装桶	HW49 900-041-49	
	前处理	前处理废液（渣）	HW17 336-064-17	
	污水处理	污泥	HW17 336-064-17	
	污水处理	气浮浮渣	HW17 336-064-17	
	设备维护	废机油、废机油桶及含油抹布	HW08 900-249-08	
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计； ②加强危险化学品管理，定期检查，避免危险化学品泄漏，存放必要应急物资； ③加强危险废物存放管理，及时处置危险废物，存放必要应急物资；			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，环境风险可控，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

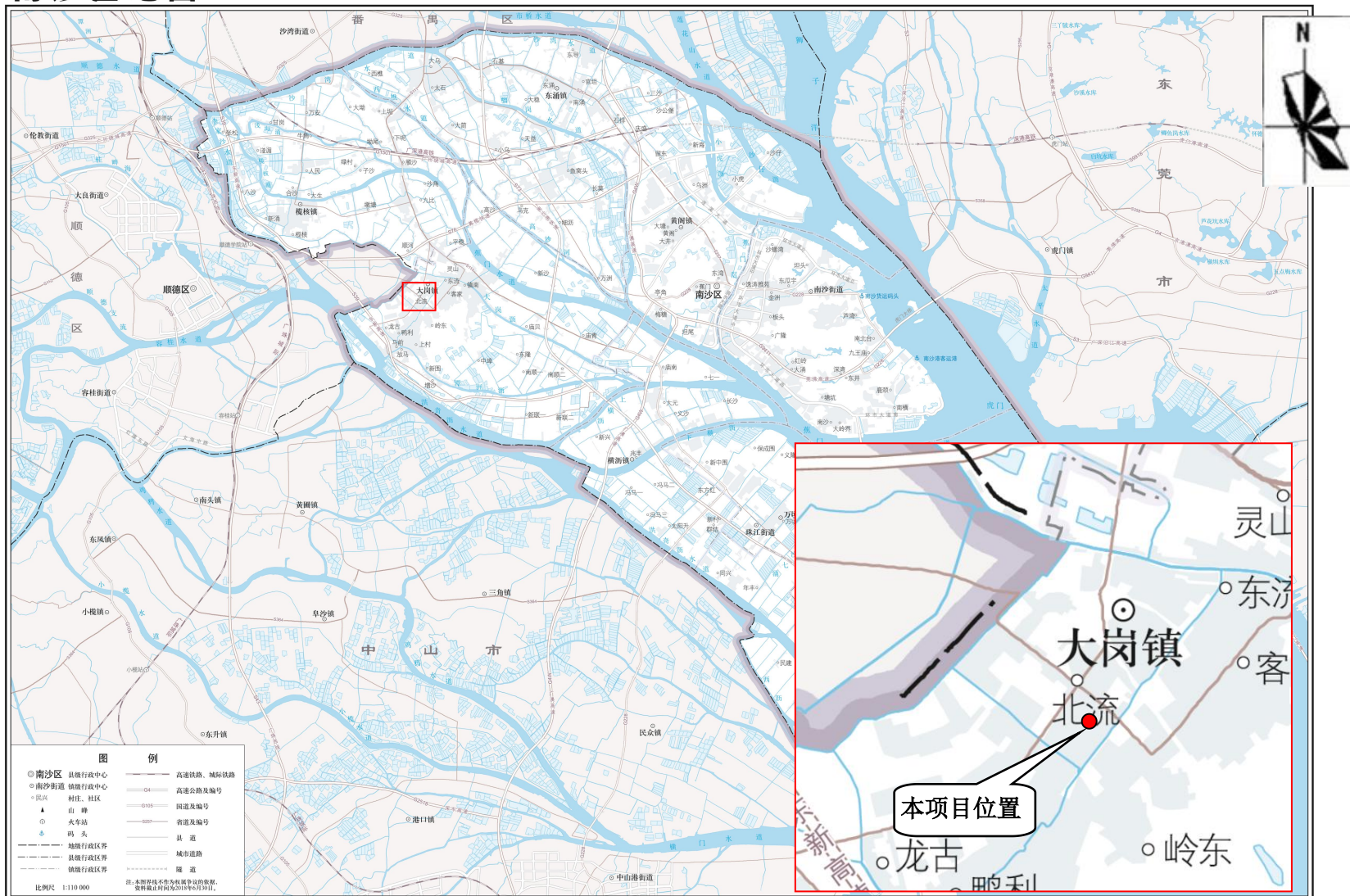
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	硫酸雾	/	/	/	0.214	/	0.214	0.214
	颗粒物	/	/	/	3.122	/	3.122	3.122
	VOCs	/	/	/	0.071	/	0.071	0.071
	SO ₂	/	/	/	0.059	/	0.059	0.059
	NO _x	/	/	/	0.554	/	0.554	0.554
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.310	/	0.310	0.310
	BOD ₅	/	/	/	0.127	/	0.127	0.127
	SS	/	/	/	0.179	/	0.179	0.179
	NH ₃ -N	/	/	/	0.048	/	0.048	0.048
	TN	/	/	/	0.085	/	0.085	0.085
	TP	/	/	/	0.003	/	0.003	0.003
	石油类	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011
	总锌	/	/	/	0.006	/	0.006	0.006
	总铁	/	/	/	0.011	/	0.011	0.011

	LAS	/	/	/	0.028	/	0.028	0.028
	氟化物	/	/	/	0.002	/	0.002	0.002
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废滤筒	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	喷粉粉尘	/	/	/	5.610	/	5.610	5.610
	废布袋	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.71	/	1.71	1.71
	废包装桶	/	/	/	4.76	/	4.76	4.76
	前处理废液 (渣)	/	/	/	16.8	/	16.8	16.8
	污泥	/	/	/	1.81	/	1.81	1.81
	气浮浮渣	/	/	/	0.50	/	0.50	0.50
	废机油、废机油 桶及含油抹布	/	/	/	0.0208	/	0.0208	0.0208

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

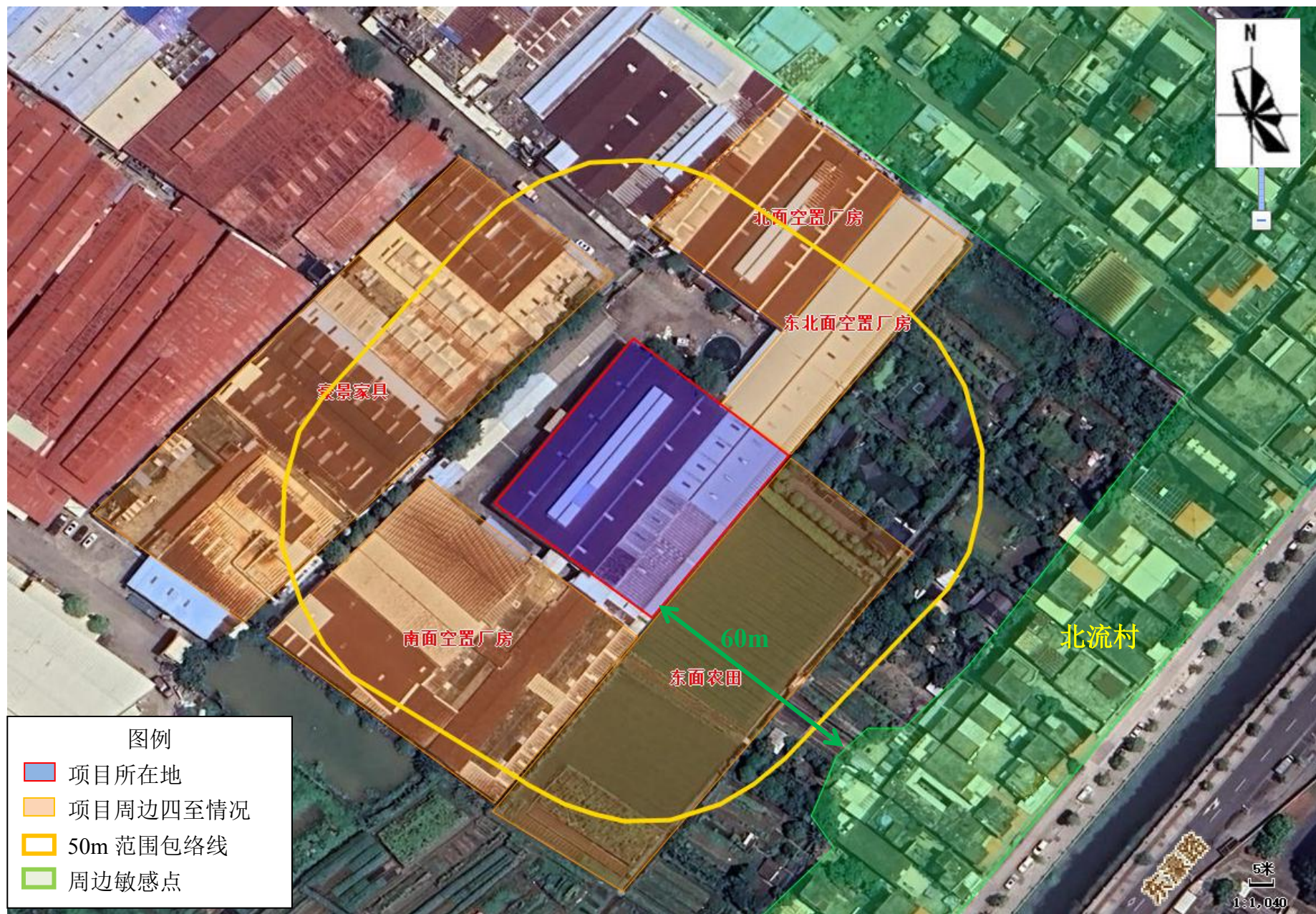
南沙区地图



审图号：粤S（2018）126号

广东省国土资源厅 监制

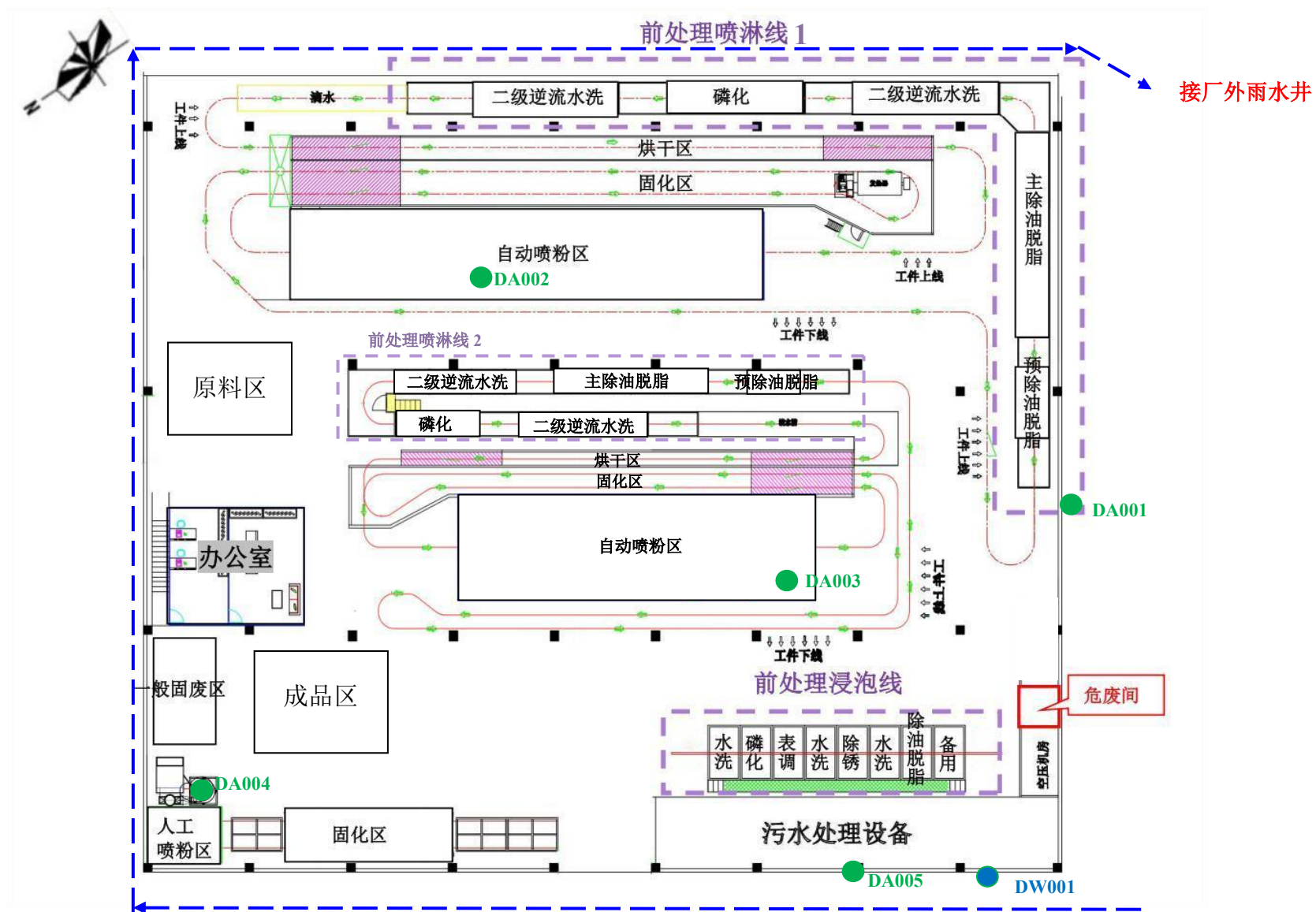
附图1 地理位置图



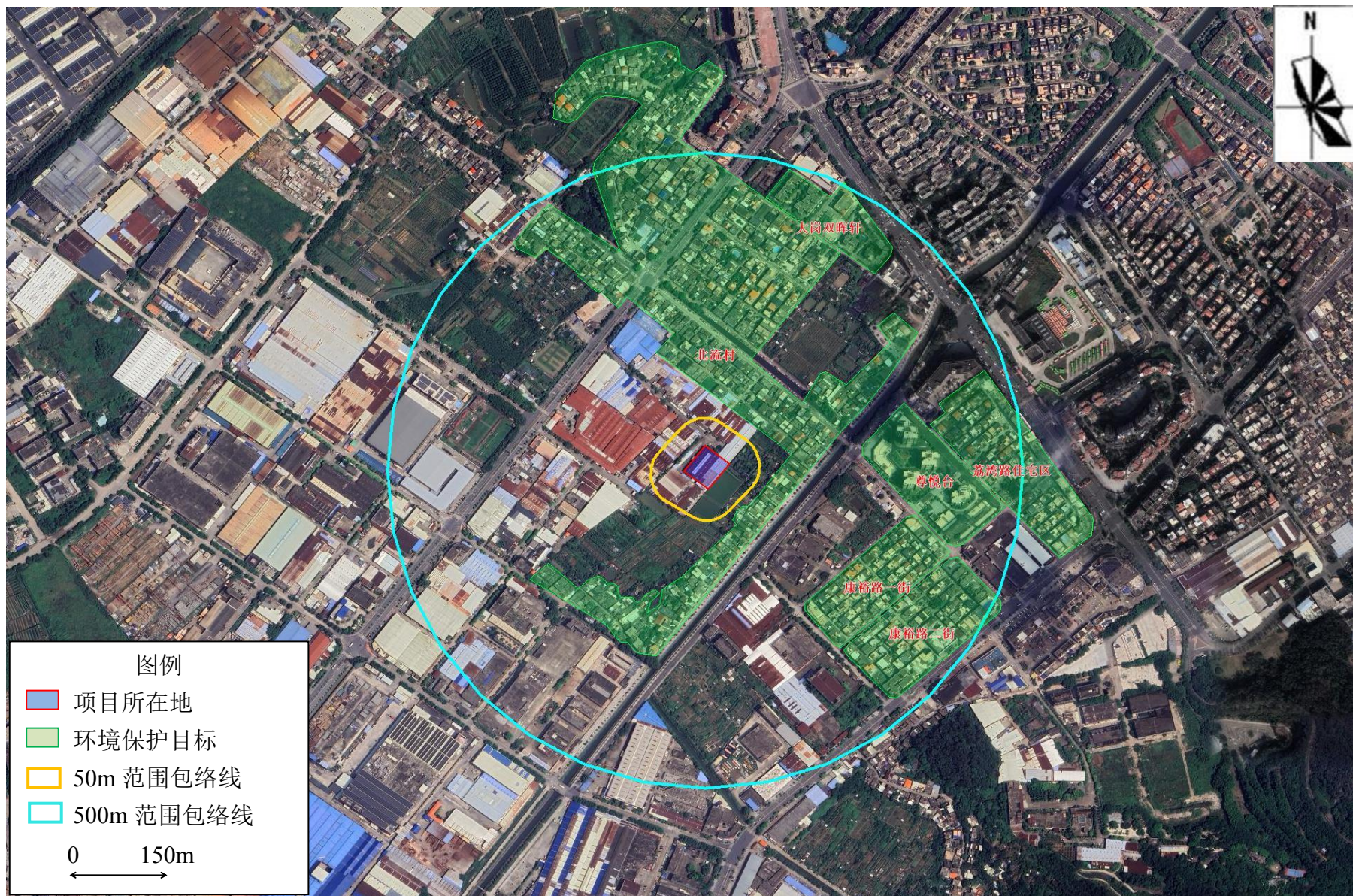
附图 2 项目厂区四至图



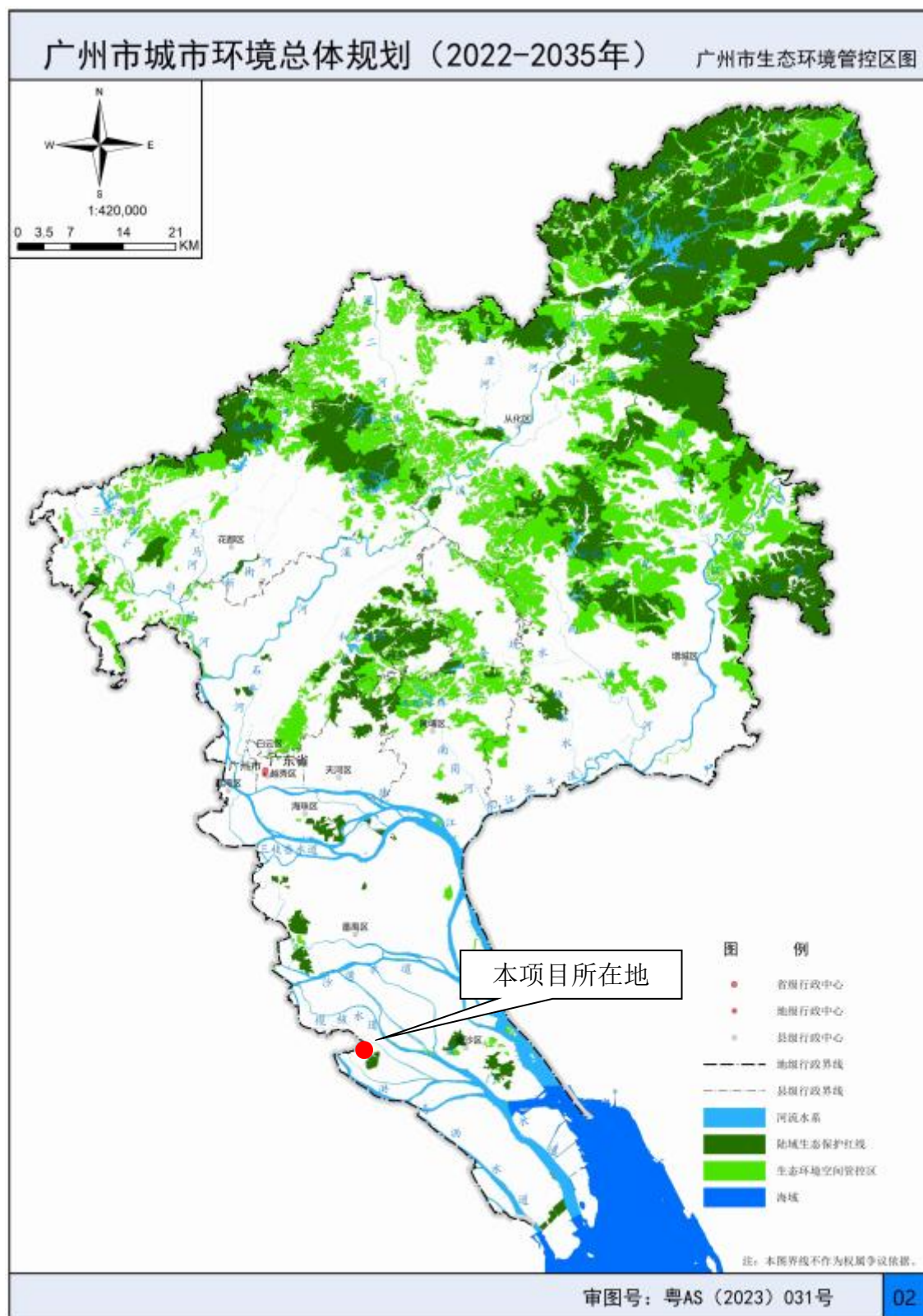
附图 3 项目现状及四至实景图



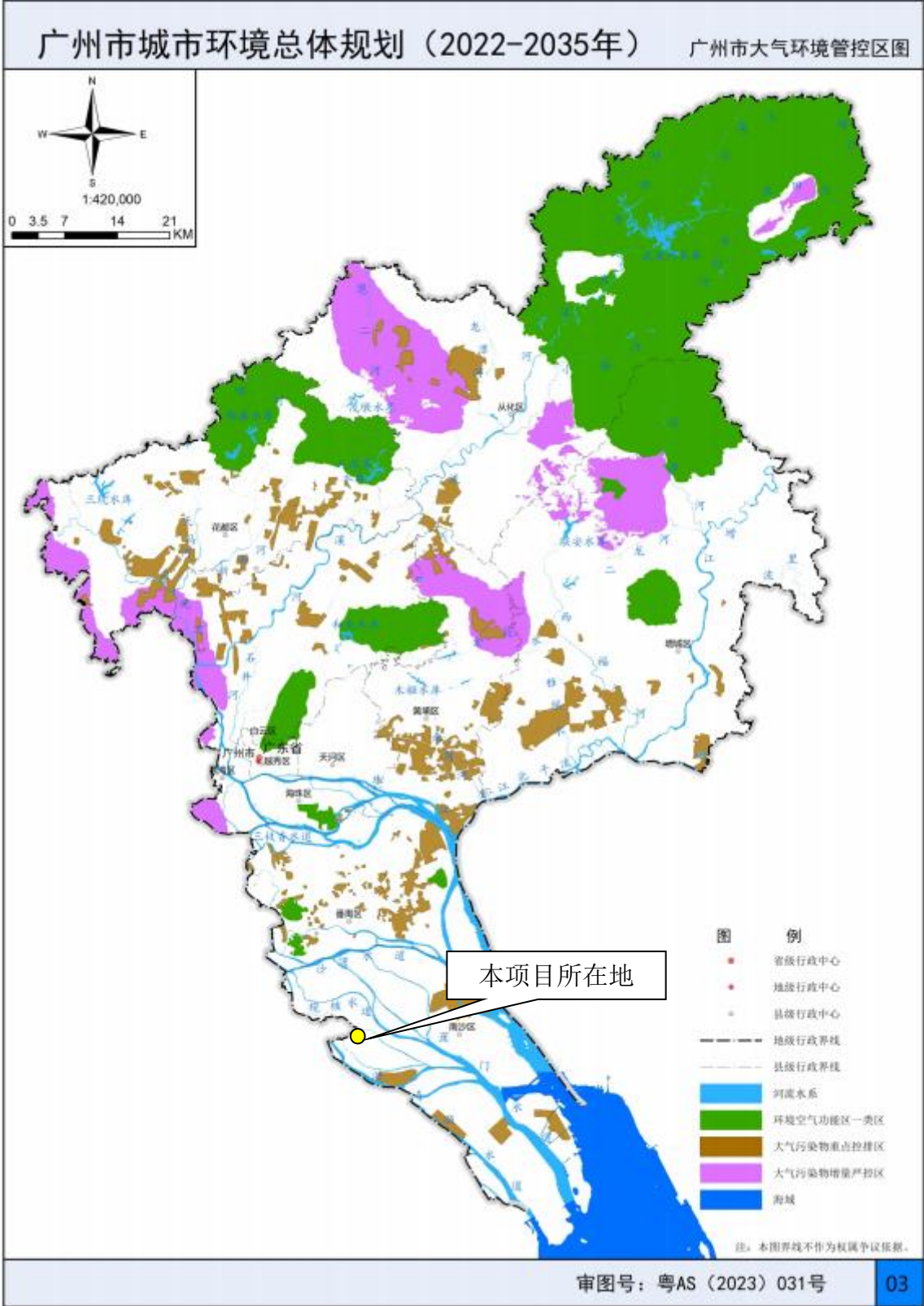
附图 4 项目平面布置图



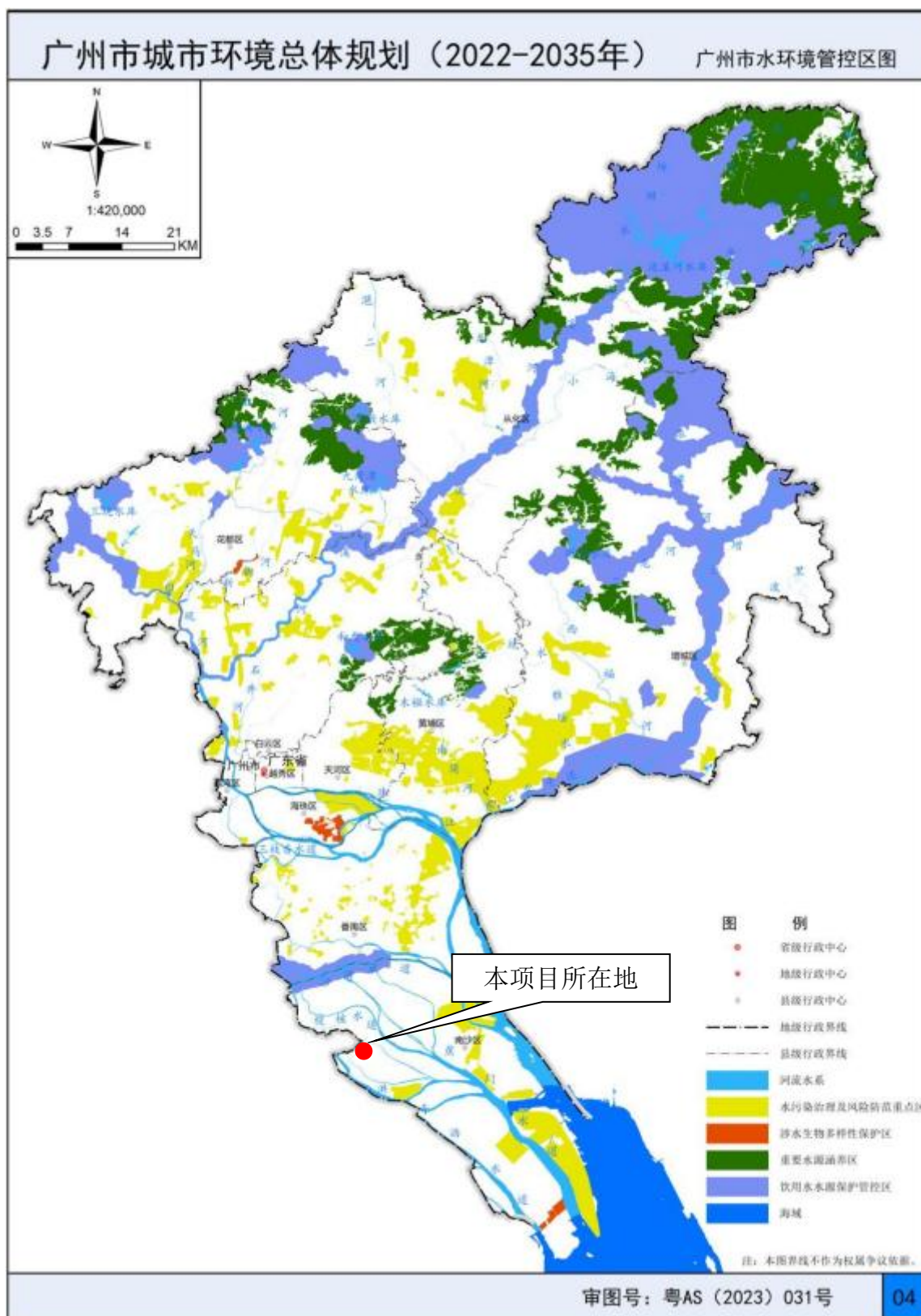
附图 5 项目周边环境保护目标分布图



附图 6 环境空间管控图-生态环境管控区图



附图 7 环境空间管控图-大气环境管控区图



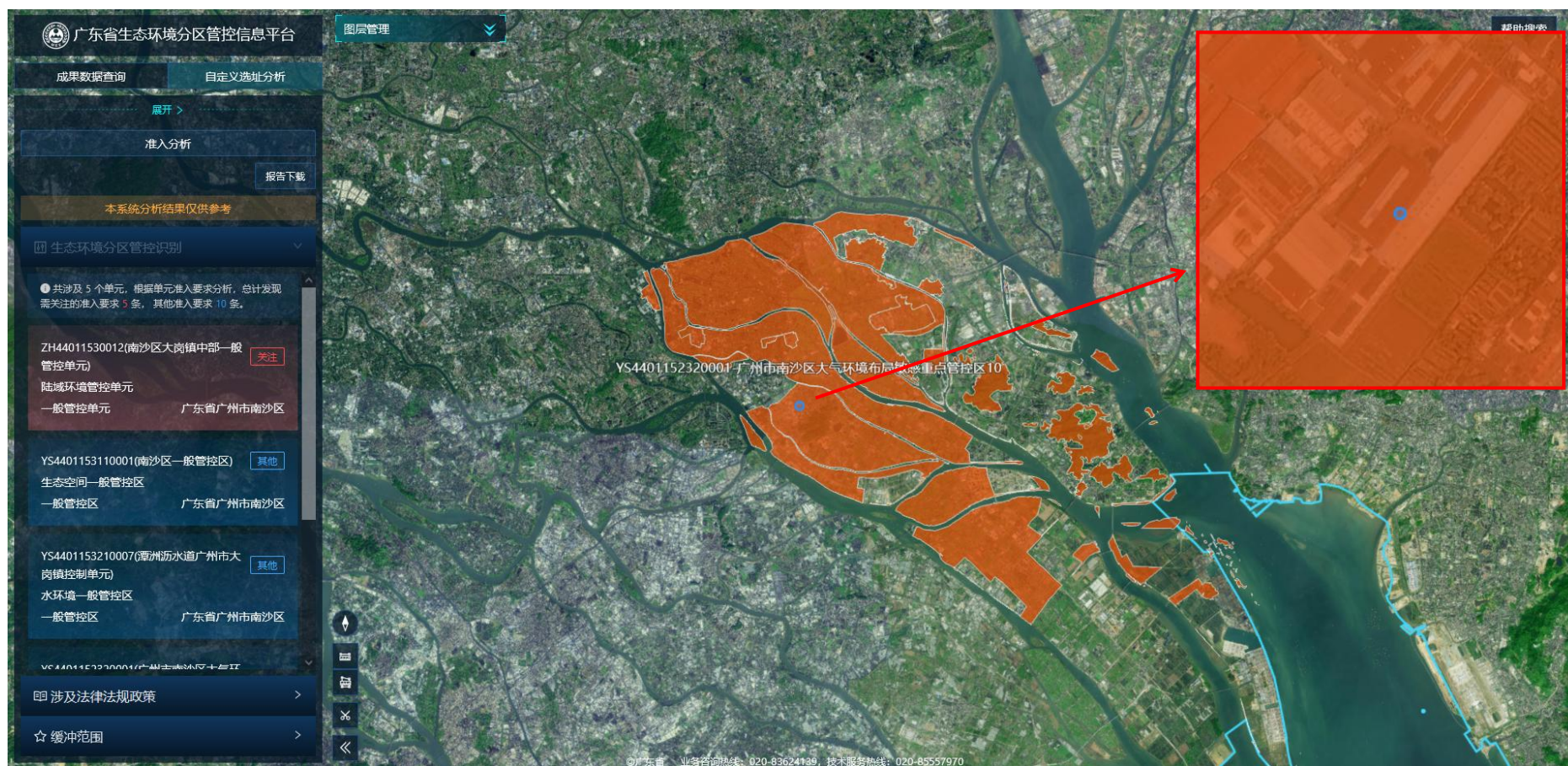
附图 8 环境空间管控图-水环境管控区图



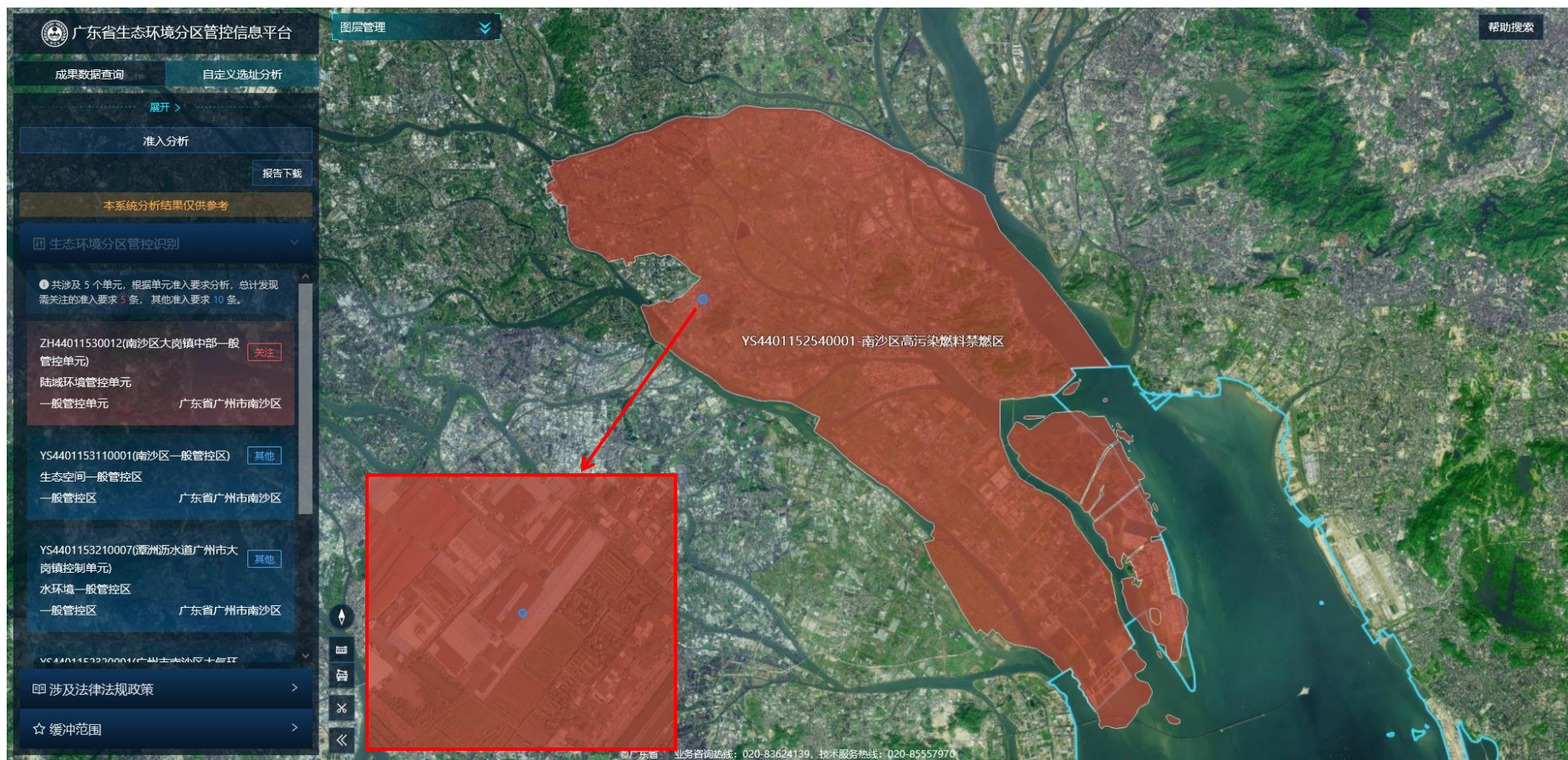
附图 9-1 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（陆域环境管控单元）



附图 9-2 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（水环境一般管控区）

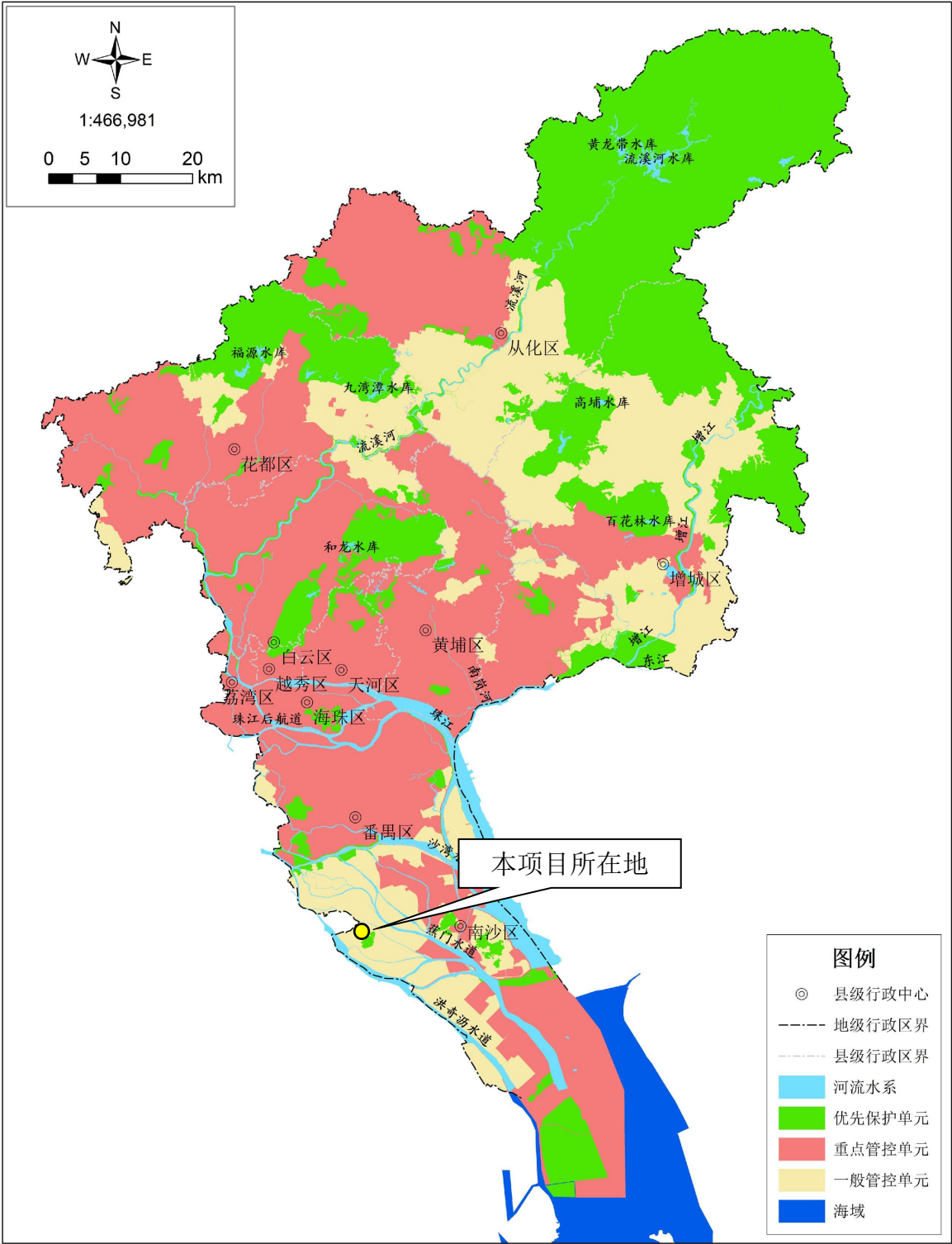


附图 9-3 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（大气环境布局敏感重点管控区）



附图 9-4 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（南沙区高污染燃料禁燃区）

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 10 项目与广州市“三线一单”生态环境分区关系图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

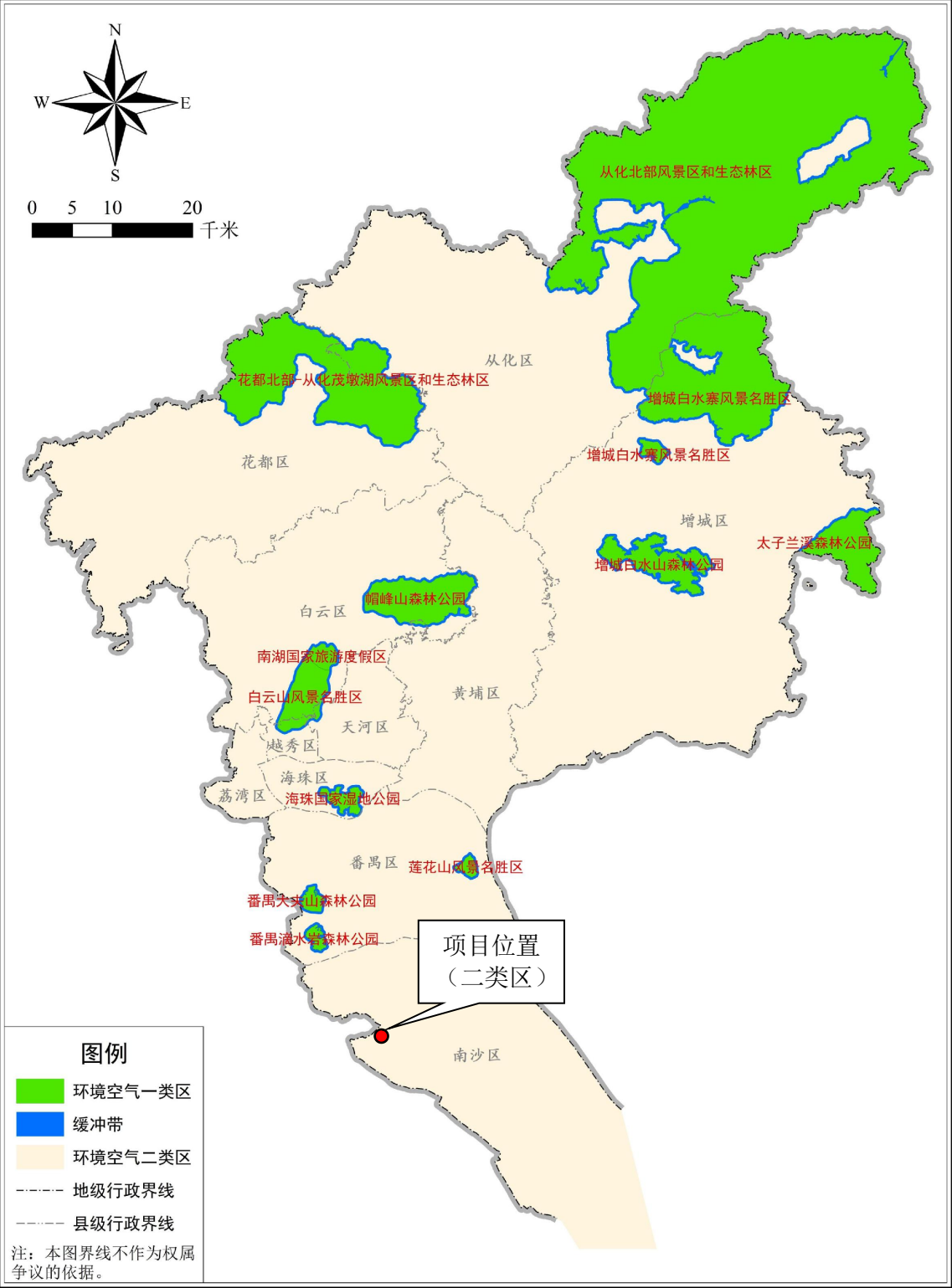
图例

- 一级保护区 (Level 1 Protection Zone)
- 二级保护区 (Level 2 Protection Zone)
- 准保护区 (Quasi-protection Zone)

本项目位置
(不涉及饮用水源保护区)

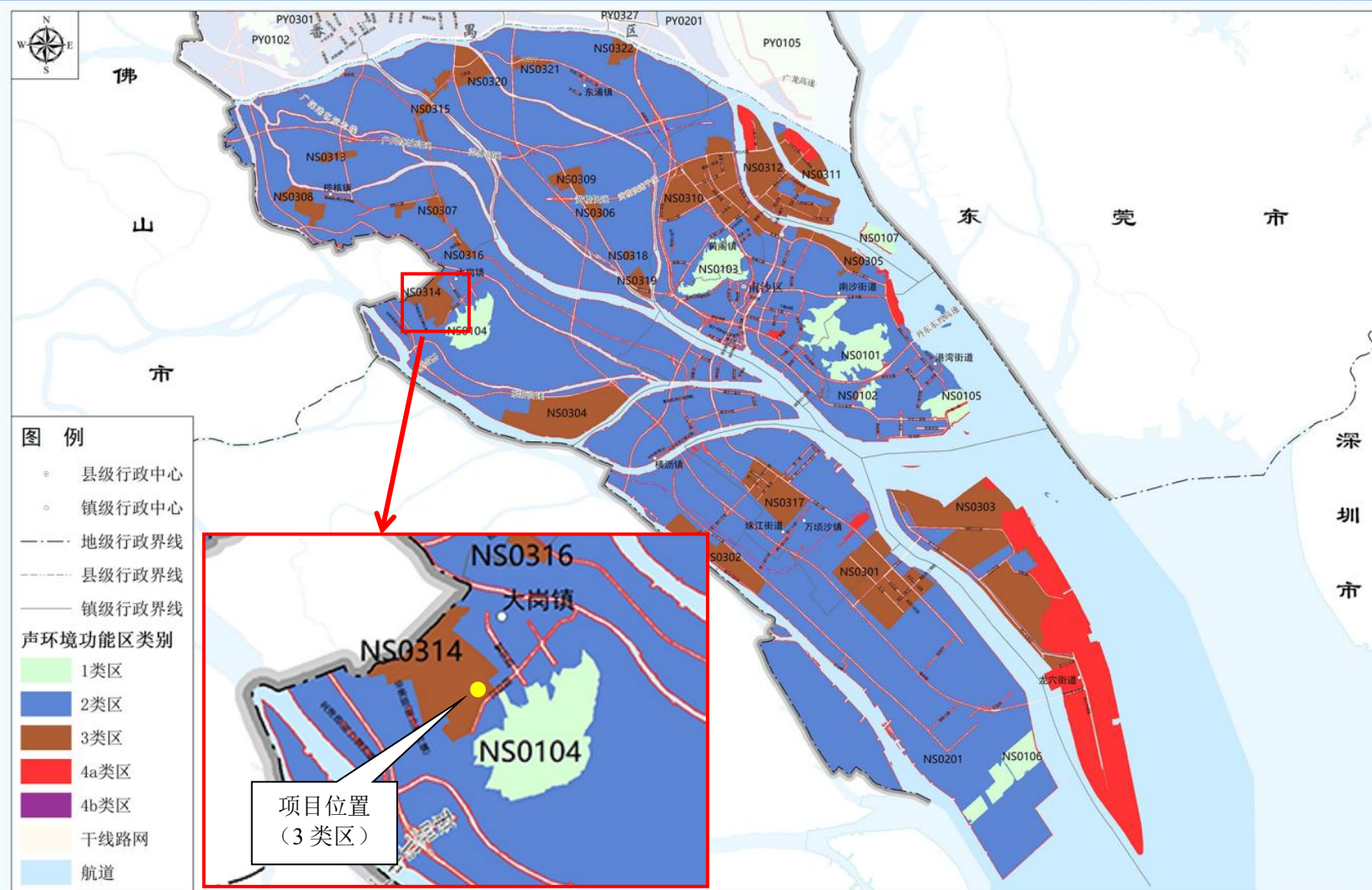
附图 11 项目与饮用水源保护区关系图

广州市环境空气功能区区划图



审图号：粤AS（2025）044号

附图 12 项目所在区域空气环境功能区划图

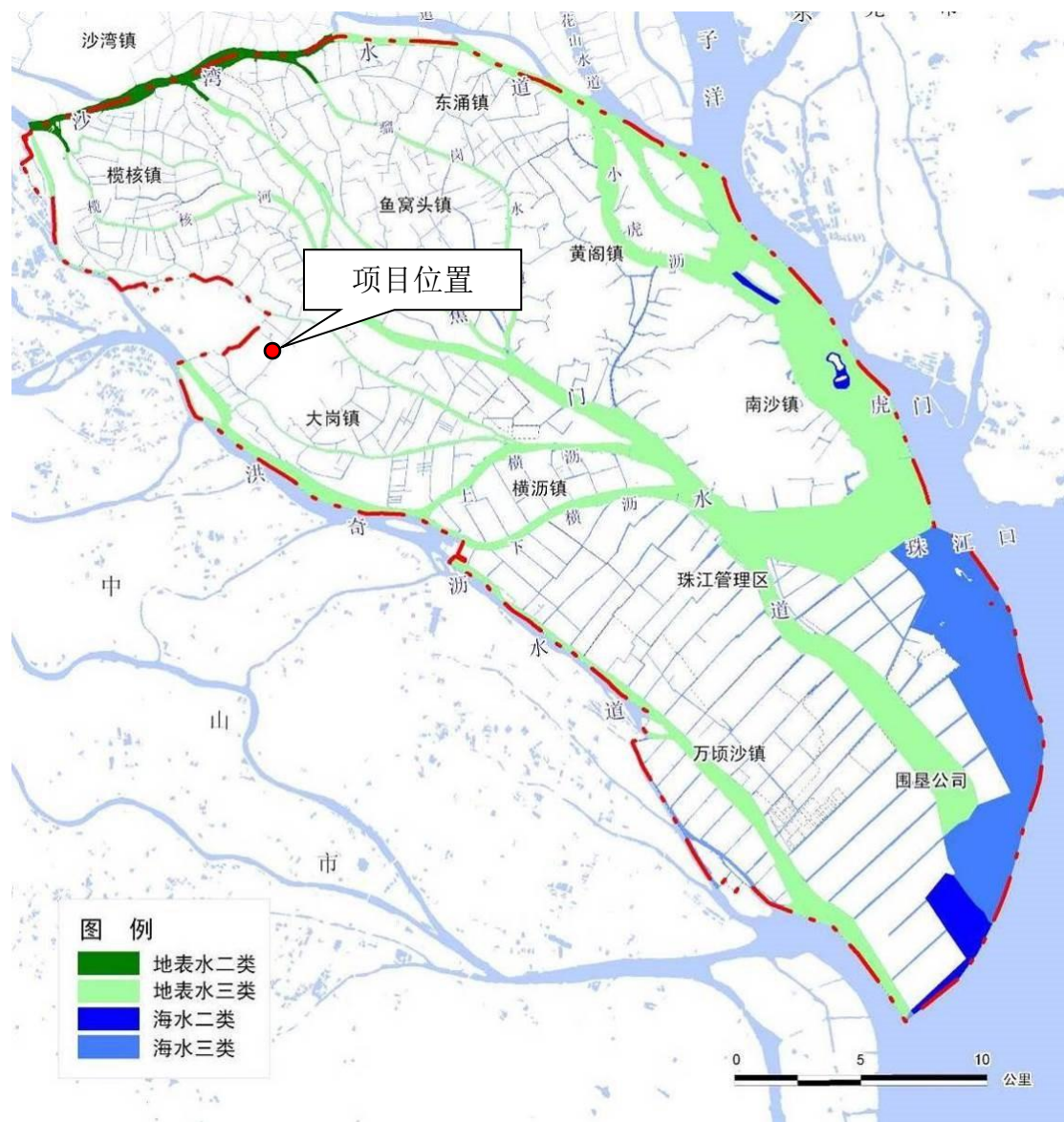


坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:153000

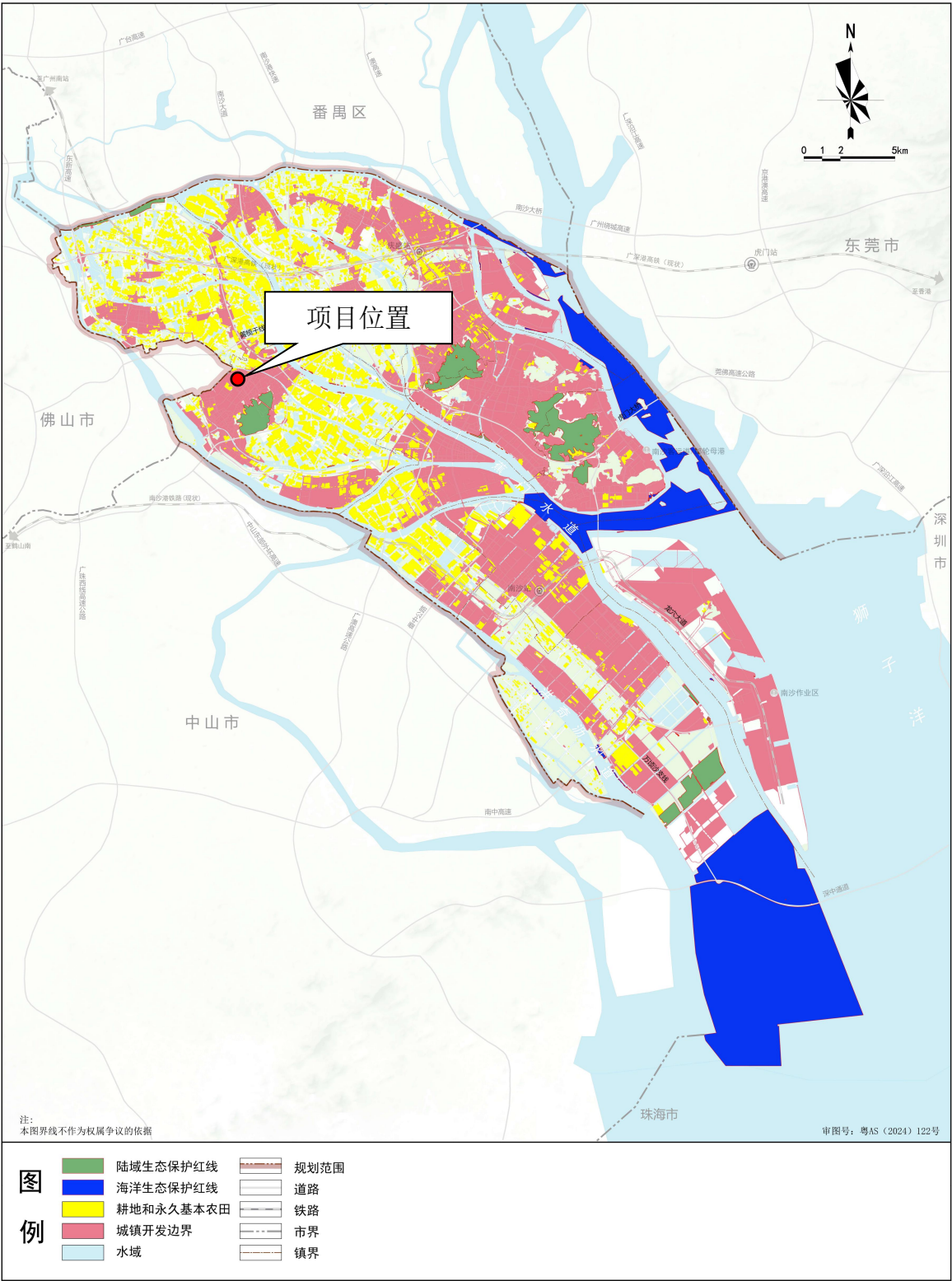
审图号:粤AS(2024)109号

附图 13 项目所在区域声环境功能区划图



附图 14 项目所在区域地表水功能区划图

广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035年）
国土空间控制线规划图



广州市南沙区人民政府
2025年1月 编制

广州市规划和自然资源局南沙区分局
中国城市规划设计研究院 广州市城市勘测设计研究院有限公司 制图

附图 15 项目在南沙区国土空间总体规划中的位置