

项目编号: 4u4jnf

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州广日电梯工业有限公司新增粉末喷涂生

产线建设项目

建设单位(盖章): 广州广日电梯工业有限公司

编制日期: 二〇二五年三月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1742799956000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4u4jnf		
建设项目名称	广州广日电梯工业有限公司新增粉末喷涂生产线建设项目		
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）	广州广日电梯工业有限公司		
统一社会信用代码	9144011319047189X5		
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）	广州尚然环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914401060935596548		
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
2			

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
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015467
No.

管理号: 2014035440350000003512440447
File No.

Issued on



营业执照

(副本)



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。

编号: S0612014013746G(1-1)

统一社会信用代码

914401060935596548

名称 广州尚然

类型 有限责任公司

法定代表人 吴以保

经营范围 研究和试验发展

和系统集成的项
目批准

注册资本 贰佰万元(人民币)

成立日期 2014年03月18日

住所 广州市番禺区南村镇捷顺路9号1栋908房

请登录国家企业信用信息公
示系统(gsxxt.gov.cn)。依法须经
方可开展经营活动。))

登记机关





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：

202412	-	202502	广州市:广州尚然环保科技有限公司	3	3	3
截止		2025-03-26 15:01		该参保人累计月数合计		
				实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3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

2025-03-26 15:01



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：

202411	-	202502	广州市:广州尚然环保科技有限公司	4	4	4
截止		2025-03-26 15:06		该参保人累计月数合计		
				实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4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

2025-03-26 15:06

建设单位责任声明

我单位广州广日电梯工业有限公司（统一社会信用代码：9144011319047189X5）郑重声明：

一、我单位对广州广日电梯工业有限公司新增粉末喷涂生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：4u4jnf，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，落实环境保护投入和资金来源，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，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开验收结果。



编制单位责任声明

我单位广州尚然环保科技有限公司（统一社会信用代码：914401060935596548）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、我单位受广州广日电梯工业有限公司的委托，主持编制了广州广日电梯工业有限公司新增粉末喷涂生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：4u4jnf，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（

法定代表

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	56
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	95
附表	96
建设项目污染物排放量汇总表	96
附图 1 地理位置图	98
附图 2 四至环境图	99
附图 3 总平面布置图	100
附图 4 环境空气功能区划图	107
附图 5 地表水环境功能区划图	108
附图 6 地下水环境功能区划图	109
附图 7 声环境功能区划图	110
附图 8 环境空气质量现状监测点位分布图	111
附图 9 敏感点分布图	112
附图 10 广州市工业产业区块分布图	113
附图 11 广州市饮用水水源保护区规范优化图	114
附图 12 “三线一单”示意图	115
附图 12-1 “三线一单”示意图 1（环境管控单元）	116
附图 12-2 “三线一单”示意图 2（水环境管控分区）	117
附图 12-3 “三线一单”示意图 3（大气环境管控分区）	118
附图 12-4 “三线一单”示意图 4（高污染燃料禁燃区）	119
附图 13-1 广州市生态环境管控区图	120
附图 13-2 广州市大气环境空间管控区图	121
附图 13-3 广州市水环境空间管控区图	122
附图 13-3 广州市水环境空间管控区图	123
附图 14 项目四至及内部情况	124
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法定代表人证件	错误！未定义书签。
附件 3 厂房购买合同	错误！未定义书签。
附件 4 用地证明	错误！未定义书签。
附件 5 城镇污水排入排水管网许可证	错误！未定义书签。
附件 6 物料 MSDS 及检测报告	错误！未定义书签。
附件 7 国家地表水水质发布系统截图	错误！未定义书签。
附件 8 原项目废水、废气、噪声检测报告	错误！未定义书签。
附件 9 危废合同	错误！未定义书签。
附件 10 固定污染源排污登记回执	错误！未定义书签。
附件 11 原项目批复	错误！未定义书签。
附件 12 原项目竣工环境保护验收意见	错误！未定义书签。
附件 13 TSP 补充监测报告	错误！未定义书签。
附件 14 环评委托合同	错误！未定义书签。
附件 15 广东省投资项目代码	错误！未定义书签。
附件 16 质量控制记录表	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州广日电梯工业有限公司新增粉末喷涂生产线建设项目		
项目代码	2503-440113-04-01-231284		
建设单位联系人			
建设地点	广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号		
地理坐标	(经度: 113 度 28 分 6.126 秒, 纬度: 22 度 58 分 56.247 秒)		
国民经济行业类别	C3435 电梯、自动扶梯及升降 机制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34— 69 物料搬运设备制造 353
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
项目备案部门	无	项目备案文号	/
总投资（万元）	526	环保投资（万元）	68
环保投资占比（%）	13	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	49280
专项评价设置情况	本项目不需设置专项评价，具体情况如表 1-1。		
	表 1-1 项目专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	扩建项目排放的大气污染物为挥发性有机物、恶臭污染物、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物
	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	扩建项目生产废水间接排放
	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的建设项目	经分析，扩建项目危险物质存储量总计未超过临界量
	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	扩建项目不涉及直接从河道取水

		冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	扩建项目污水排放不涉及海洋	不需设置
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	一、产业政策合规性 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），扩建项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），扩建项目不属于限制类的情况，新增的前处理工艺不属于落后生产工艺，符合产业结构调整要求。 二、用地合规性 （一）广州市工业产业区块相符性 根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局 2020 年 2 月 25 日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了 621 平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围；具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了 49 个一级控制线区块、104 个二级控制线区块。本项目位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，属于一级控制线范围（附图 10），其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的。 （二）用地性质相符性分析 本项目位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，根据房产证（附件 4），本项目场地土地性质为工业用地。			

三、生态环境政策合规性

（一）“三线一单”合规性

1.广东省“三线一单”合规性

根据《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，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求（表1-3）。

2.广州市“三线一单”合规性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）和《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）的划分，广州市共划定环境管控单元253个，其中陆域环境管控单元237个，海域环境管控单元16个；陆域环境管控单元包括优先保护单元84个、重点管控单元107个、一般管控单元46个。本项目所在地属于陆域重点管控单元（单元编码ZH44011320004，附图12）、水环境一般管控区（管控区编码YS4401133210002，附图12）、大气环境高排放重点管控区（管控区编码YS4401132310001，附图12）、高污染燃料禁燃区（管控区编码YS4401132540001，附图12），本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足上述管控单元、管控区的管控要求（表1-4）。

（二）生态环境规划合规性

本项目与省市生态环境保护规划、城市环境规划、环境空气质量达标规划的相符性分析详见表1-5~1-6。

（三）VOCs排放合规性

1.国家和地方政策合规性

本项目生产过程使用涉VOCs物料，与国家、省市关于挥发性有机物污染防治政策的相符性分析详见表1-7。

	本项目属于通用设备制造业，配套表面涂装。根据广东省生态环境厅办公室《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）的要求，涉VOCs重点监管企业要对照治理指引编制VOCs深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理；非重点监管企业参照执行。本项目属于非重点监管企业，参照治理指引中表面涂装行业的要求落实VOCs污染防治措施，详见表1-8。 本扩建项目的厂区周边100米范围内无居住、文化、医疗卫生区，距离最近的大气环境保护目标为西北面约158米处的居民区。本项目配套VOCs收集治理设施，废气经喷淋塔(含除雾装置)+二级活性炭处理达标后经专用排气筒引至厂房天面排放，与居民区的距离超过100米，符合地方管理要求。 2.无组织排放 本项目按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的规定，在涉VOCs物料的储存、转移、输送、工艺、废气收集处理、污染监控等方面落实好无组织排放控制措施，具体详见表1-9。 3、固定污染源排放 本项目按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）》的规定在挥发性有机物有组织排放和无组织排放落实控制措施，具体详见表1-10。
--	---

其他符合性分析	表 1-3 广东省“三线一单”合规性分析一览表				
	范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
	全省总体管控要求	区域布局管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	厂区选址位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区集约化发展的方向，符合番禺区工业产业布局要求。项目所在番禺区 2024 年度为空气质量达标区，项目表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料，不属于 VOCs 高排放情形，符合源头替代的要求。生产废水通过自建污水处理设施处理达标后进入前锋净水厂处理，最终受纳水体市桥水道的水质满足Ⅳ类水域要求。生产过程会使用热水炉、烘干炉及固化炉，以天然气为能源。	是
		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。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。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。	生产过程大部分以电能为能源，固化炉等以天然气为能源，不涉及煤炭使用。工艺用水量不大，部分用水可以重复使用，不属于高耗水行业。厂区位于现成工业区范围，不涉及岸线开发。	是
		污染物排放管控	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。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。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；生产过程配套废气收集治理设施后，可实现达标排放，VOCs 实际年排放量低于 300 kg。生活污水和生产废水经处理后，可以依托前锋净水厂处理，符合区域减排要求。	是

		环境风险 防控	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是
	珠 三 角 核 心 区	区域布局 管控	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	生产过程不涉及高污染燃料的使用。表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料。	是
		能源资源 利用	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。	生产过程大部分以电能为能源，固化炉等以天然气为能源，不涉及煤炭使用。工艺用水量不大，部分用水可以重复使用，不属于高耗水行业。	是
		污染物排 放管控	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。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；生产过程配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不涉及总量替代。最终受纳水体市桥水道的水质满足IV类水域要求。	是

	环境风险 防控	建立完善突发环境事件应急管理体系。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。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是		
表 1-4-1 环境管控单元相符性一览表						
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		
ZH44011 320004	番禺区 石楼镇—石碁镇 重点管控单元	广东省	广州市	番禺区	重点管控单元	水环境一般管控区、 大气环境受体敏感重点管控区、 大气环境高排放重点管控区、 大气环境布局敏感重点管控区、 大气环境一般管控区、 土地资源重点管控区、 建设用地污染风险重点管控区、 江河湖库重点管控岸线、 江河湖库一般管控岸线
管控维 度	管控要求				本项目情况	是否符 合
区域布 局管控	【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。				不属于限制类的情况，使用的生产设备不属于落后生产工艺装备，生产制造的电梯设备不属于落后产品，符合产业结构调整要求。	符合
	【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3、石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。				行业类别为通用设备制造业，与石楼镇的产业定位不冲突。	符合
	【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。				生产过程不涉及有毒有害大气污染物，表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料。	符合

		【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目所在地位于高排放重点管控区，厂区位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，污染物排放强度较低，可以实现达标排放。	符合
		【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。	表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料。	符合
		【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。	生产过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物，不属于土壤污染型行业。	符合
	能源资源利用	【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。	生产过程用水量少，且可以重复使用，不属于高耗水行业。	符合
		【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	厂区所在地不涉及水域岸线。	符合
	污染物排放管控	【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	生产过程污染物排放量不大，通过源头预防、过程控制、末端治理等方面落实好污染防治。	符合
		【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，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按照排水系统雨污分流建设。	厂区所在地排水已经接驳市政污水管网，生活污水及生产废水可以依托前锋净水厂处理。	符合
		【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	厂区位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，与周边大气环境敏感点距离较远；生产过程配套废气收集设施后，可以减少无组织排放对周围环境空气的影响。	符合
	污染物排放管控	【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料。	符合
	环境风险防控	【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。	生产过程通过加强生产管理，落实污染防治措施后不会对地下水、土壤环境质量造成不利影响。	符合

表 1-4-2 水环境管控分区相符性一览表

水环境 管控分区编码	水环境 管控分区名称	行政区划	流域名称	河段名称	管控区分类	环境要素	要素细类
YS4401133210002	莲花山水道广州市石楼镇 海心村等控制单元	广东省 广州市番禺区	珠江流域	莲花山水道	一般管控区	水	水环境 一般管控区
管控维度	管控要求		本项目情况				是否符合
区域布局管控	—		—				—
能源资源利用	【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。		生产过程用水量少，且可以重复使用，不属于高耗水行业。				符合
污染物排放管控	【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。		生产过程污染物排放量不大，通过源头预防、过程控制、末端治理等方面落实好污染防治。				符合
	【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，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按照排水系统雨污分流建设。		厂区所在地排水已经接驳市政污水管网，生活污水及生产废水可以依托前锋净水厂处理。				符合
环境风险防控	—		—				—

其他符合性分析

表 1-4-3 大气环境管控分区相符性一览表					
大气环境 管控分区编码	大气环境 管控分区名称	行政区划	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 2310001	广州市番禺区大气环境 高排放重点管控区 1	广东省 广州市番禺区	重点管控区	大气	大气环境 高排放重点管控区
管控维度	管控要求		本项目情况		是否符合
区域布局管控	【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		厂区选址位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区集约化发展的方向，符合番禺区工业产业布局要求。表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；生产过程配套废气收集治理设施后，可以实现达标排放。		符合
	【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。		厂区位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，不属于广州番禺经济技术开发区范围。		符合
	【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。		厂区位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，与周边大气环境敏感点距离较远；生产过程配套废气收集设施后，可以减少无组织排放对周围环境空气的影响。		符合
污染物排放管控	【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料，不属于高排放情形；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放，可以实现达标排放。		符合
	【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。				符合

	【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	厂区位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，与周边大气环境敏感点距离较远；生产过程配套废气收集设施后，可以减少无组织排放对周围环境空气的影响。	符合
环境风险防控	—	—	—

表 1-4-4 自然资源管控分区相符性一览表

自然资源 管控分区编码	自然资源 管控分区名称	行政区划	管控区分类	环境要素	要素细类
YS440113 2540001	番禺区高污染燃料禁燃区	广东省 广州市番禺区	重点管控区	自然资源	高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求		本项目情况		是否符合
区域布局管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。		具体分析详见前文表 1-4、1-5-1。		符合
能源资源利用	—		—		—
污染物排放管控	—		—		—
环境风险防控	—		—		—

表 1-5 生态环境相关规划合规性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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。	行业类别为通用设备制造业，表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；总体上不属于高 VOCs 排放的情形，符合“十四五”规划要求。	是
《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）			
2	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。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。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法检查。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。	本项目表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放。挥发性有机物经配套喷淋塔(含除雾装置)+二级活性炭吸附器处理后能达标排放。	是
《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》（穗府〔2017〕5 号）			
3	番禺区为广州市的南部生态调节区，主导环境服务功能是维护珠江口生态平衡，维护人居环境健康安全，总体战略为高效绿色、可持续发展。	根据穗府〔2017〕5 号，厂区所在地不属于生态保护红线区、生态环境空间管控区、大气环境管控区、水环境管控区。	是
《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》 番府办〔2022〕49 号			

4	推进挥发性有机物排放综合整治。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理；推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。	本项目表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放。挥发性有机物经配套喷淋塔(含除雾装置)+二级活性炭吸附器处理后能达标排放。	是
表 1-6 环境质量改善要求合规性分析一览表			
类别	具体要求	本项目情况	是否符合
《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）			
产业结构调整	1. 优化工业布局，落实大气环境空间管控。		—
	统筹考虑区域环境承载力、人口承载力、基础设施承载力和大气环流特征，优化我市主体功能区划。加快完成全市能源、工业发展规划及其他专项规划的环境影响评价工作，依据区域资源环境承载力合理确定产业发展布局、结构和规模，提高准入门槛，规模以上工业项目应入驻工业园区或产业基地，提升工业园区和产业基地的环境管理水平。	本项目选址位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围（附图 10），符合番禺区集约化发展的方向，其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的。	是
	落实《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2014—2030）的通知》（穗府〔2017〕5 号）中关于大气环境空间管控以及空气质量功能区管理要求。	根据穗府〔2017〕5 号，厂区所在地不属于大气环境管控区，也不涉及环境空气质量功能区一类区。	是
	2. 严格环境准入，强化源头管理。		—
	严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。	生产过程大部分以电能为能源，固化炉等以天然气为能源，不涉及煤炭使用，不属于高耗能、高污染项目。	是
	严格控制污染物新增排放量。将污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。	生产过程仅产生少量工业烟粉尘、挥发性有机物，落实源头替代、过程控制、末端治理等措施后，颗粒物实际排放量很少，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不涉及总量替代。	是

		严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。	本次评价已对本项目与穗府〔2017〕25号文的相符性作出分析论述。	是
能源结构调整		1. 大力发展清洁能源及可再生能源。		
		大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展，拓宽渠道增加清洁能源供应量，使天然气、电供应量满足我市能源结构调整需要。提供清洁能源和可再生能源消费比重，实现清洁能源供应和消费多元化。	生产过程均以电、天然气为能源。	是
		进一步扩大高污染燃料禁燃区范围，巩固“无煤街道”“无煤社区”“无煤工业园区”创建成果。	本项目所在地属于番禺区的高污染燃料禁燃区范围，生产过程不涉及高污染燃料的使用。	是
大气污染治理		1. 提高 VOCs 排放类建设项目要求。		
		提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。	表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料，不属于高排放情形；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不涉及总量替代。	是
		严格落实国家、省关于各行业低挥发性原辅料使用要求，适时编制我市低挥发性原辅材料使用比例、废气净化设施收集率和净化效率等技术规范。推广环境友好型原辅材料使用，鼓励 VOCs 排放重点监管企业优先采用具有环境标志的原辅材料。	表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料，不属于高排放情形。	是
		2. 全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治。		
		结合各行业生产工艺及排放特点，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。督促企业使用低 VOCs 含量的原辅材料，探索建立重点行业有机溶剂使用申报制度；推广清洁生产技术，采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏；强化治理工程建设，逐步推进 VOCs 在线监测设施建设，提高企业 VOCs 综合整治水平。	本项目的行业类别为通用设备制造业，属于环大气〔2017〕121号文、穗府〔2017〕25号文所界定的重点行业；建设单位不属于重点企业。表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料，不属于高排放情形；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放；配套收集治理设施后 VOCs 实际年排放量低于 300 kg。	是

	2021 年要持续优化产业结构，聚焦减污降碳，持续推进工业绿色升级；落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局；持续推进 VOCs 综合治理，严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，抓好化工园区和石化、化工企业排放管理，加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理；深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。	本项目的行业类别为通用设备制造业，生产过程大部分以电能为能源，固化炉等以天然气为能源，产生废气配套喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭装置处理后可以达标排放，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用；表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料，不属于高排放情形；涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集、治理设施，减少无组织排放。	是
水 污染 防治	2021 年各有关地级以上市要统筹污染防治攻坚、万里碧道建设、城市黑臭水体治理、农村生活污水治理、农业面源污染治理和老旧小区改造等工作，大力实施源头管控与精准治污，推动全省 149 个国考断面水质持续改善；推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”；提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。	厂区所在地排水已经接驳市政污水管网，生活污水和生产废水经处理后可以依托前锋净水厂处理。	是

表 1-7 国家和地方 VOCs 政策合规性分析一览表

序号	政策要求	本项目情况	是否符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
1	大力推进源头替代。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	表面涂装所用粉末涂料的 VOCs 含量为 1.2%，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，属于低 VOCs 涂料。	符合
2	全面加强无组织排放控制；重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	表面涂装所用粉末涂料以密闭包装袋形式储存、转移，非取用状态下均保持密闭。涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套废气收集治理设施，减少无组织排放。	符合

	3	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。	生产过程的废气属于大风量、低浓度有机废气，采用二级活性炭吸附工艺进行处理，通过定期更换活性炭确保处理效率。活性炭吸附器的设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合
	《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）			
	1	珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	厂区选址位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，属于《广州市工业产业区块划定成果》划定的一级控制线范围，符合番禺区集约化发展的方向，符合番禺区工业产业布局要求。厂区所在地不涉及生态环境敏感区。生产过程配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不属于排放量大大的情形。	符合
	2	探索建立 VOCs 排放总量控制制度。对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。	行业类别为通用设备制造业，不属于粤环〔2012〕18 号文提及的重点行业；生产过程配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不属于排放量大大的情形，不涉及总量替代。	不涉及
	《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）			
	1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。	行业类别为通用设备制造业，表面涂装所用粉末涂料属于低 VOCs 涂料；生产过程配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量低于 300 kg，不属于排放量大大的情形，不涉及总量替代。	不涉及
	2	探索建立 VOCs 排放总量控制制度。对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。	行业类别为通用设备制造业，不属于粤环〔2012〕18 号文提及的重点行业；生产过程配套废气收集治理设施后，VOCs 实际年排放量低于 300kg，不属于排放量大大的情形，不涉及总量替代。	符合

3	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。			符合	
表 1-8 广东省表面涂装行业 VOCs 治理指南相符性分析一览表					
序号	环节	控制要求	实施要求	本项目情况	是否符合
源头削减					
1	无溶剂涂料	VOCs 含量≤100g/L。	要求	表面涂装过程所用的粉末涂料的 VOCs 含量粉末涂料的 VOCs 含量≤60 g/L。	符合
2	VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 30981-2020 中的规定。	要求	表面涂装采用鼓励推广的粉末涂料，其 VOCs 含量均符合 GB 30981-2020 的要求。	符合
过程控制					
3	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	粉末涂料以密闭包装袋形式储存。	符合
4	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求	生产过程不涉及液态 VOCs 物料；粉末涂料统一贮存于厂房独立密闭的涂装作业区，内部地面涂刷防渗地坪漆，满足防雨、遮阳、防渗要求。	符合
5	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	生产过程不涉及液态 VOCs 物料。	符合
6	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（底、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺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措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	厂区内部涂装作业区设置独立密闭的喷粉房，配套粉末回收装置，涂装作业区的有机废气收集后配套喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器进行集中治理。	符合

	7	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	涂装作业区配套的废气收集管道均为密闭管道，并采用负压收集方式。	符合
	8	废气收集	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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代替措施。	要求	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	符合
	9	非正常排放	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，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	涂装作业结束后，粉末涂料喷枪的清理仍在独立密闭的喷粉房内进行，并通过粉尘回收装置收集起来。	符合
	末端治理					
	10	排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	要求	参照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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	符合
	11	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。	要求	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	符合

	12		污染治理设施编号可为排污单位内部编号,若无内部编号,则根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,或根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。	要求	运营期按照《排污单位编码规则》(HJ 608)的指引落实好污染治理设施的编号管理。	符合
	13		设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所,优先选择在垂直管段,避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	配套废气治理设施时按照监测规范设置排气筒的处理前、处理后监测采样口。	符合
	14		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定,设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	配套废气治理设施时按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)的要求设置排气筒和标志牌。	符合
	环境管理					
	15	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	运营期按照要求建立 VOCs 管理台账。	符合
	16		建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	要求	运营期按照要求建立废气收集处理设施管理台账。	符合
	17		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	运营期按照要求建立危险废物管理台账。	符合
	18		台账保存期限不少于 3 年。	要求	运营期建立的各类管理台账保存至少 3 年以上。	符合
	19	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	建设单位不属于重点排污单位,每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	符合
	20		粉末涂料固化成膜设施废气非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求		符合

21		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	厂界外无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。	符合
22		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求	厂区内涂装作业区每季度监测一次挥发性有机物。	符合
23	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	粉尘回收装置捕集到的粉末涂料灰分收集起来密闭贮存、转移；更换槽液及沉渣、废弃化学品容器等危险废物设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有处理资质的单位转移处理。	符合
24	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	生产过程落实废气收集治理措施后 VOCs 排放强度很低，总体上不属于高 VOCs 排放的情形（年排放量低于 300 kg），不涉及总量替代。	符合
25		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	建设单位不属于重点排污单位，生产过程落实废气收集治理措施后 VOCs 排放强度很低，总体上不属于高 VOCs 排放的情形（年排放量低于 300 kg）。	符合

表 1-9 挥发性有机物无组织排放合规性分析一览表

控制类别	控制要求	本项目情况	是否符合
储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	粉末涂料以密闭包装袋形式储存。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	生产过程不涉及液态 VOCs 物料；粉末涂料统一贮存于厂房独立密闭的涂装作业区，内部地面涂刷防渗地坪漆，满足防雨、遮阳、防渗要求。	符合
转移	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	生产过程不涉及液态 VOCs 物料。	符合
	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。	粉末涂料以密闭包装袋形式进行物料转移。	符合
工艺过程	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵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 VOCs 废气收集处理系统。	生产过程不涉及液态 VOCs 物料。	符合

		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措施，废气应排至 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：调配、涂装、印刷、粘接、印染、干燥、清洗等。	涂装作业区密闭化，喷粉房配套粉末回收装置，隧道炉配套废气收集装置；涂装作业区的废气收集后合并配套喷淋塔（含除雾装置）+ 二级活性炭吸附器进行集中治理。	符合
		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。	日常生产管理中建立 VOCs 台账，按照 GB 37822 的要求记录 VOCs 物料来源、去向以及 VOCs 含量等关键信息。台账保存至少 3 年以上。	符合
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。	喷粉房配套机械通风设施。	符合
	废气收集处理系统	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。	废气收集、治理设施与生产设备保持联动。废气收集、治理设施发生故障或检修时，相应的生产设备停止运行，待检修完毕后再恢复运行。	符合
		企业应考虑生产工艺、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。	VOCs 废气来自涂装过程，污染物产生量不大，属于大风量、低浓度有机废气，收集后配套喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器进行治理。	符合
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	VOCs 废气收集处理后的排放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）排放限值要求。	符合
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	涂装过程收集的废气中 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h，末端配套喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器进行集中处理。	符合
		排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或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根据环境影响评价文件确定。	废气处理达标后经专用排气筒引至厂房天面高空排放，排气筒高度不低于 15 m。	符合
		当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	VOCs 废气均来自涂装过程，收集处理后的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）排放限值要求。	符合

	企业应建立台账，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。	运营期建立废气收集处理设施的台账，记录运行和维护信息。台账保存至少 3 年以上。	保持
	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	厂界外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 无组织排放标准。	符合
	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参加附录 A。	厂区内 VOCs 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 无组织排放标准。	符合
污染物监测	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 810 等规定，建立企业监测制度，制钉监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	运营期按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求开展自行监测。	符合

表 1-10 本项目与《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

控制环节	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	涂装过程收集的废气中 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h ，末端配套喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器进行集中处理。	相符
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“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。	本项目营运期废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，停止运行生产工艺设备，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不低于 15m。	相符

无组织排放	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。	VOCs 废气均来自涂装过程，收集处理后的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）排放限值要求。	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。	建设单位计划建立台账记录相关信息，台账保存期限不少于 3 年。	相符
	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原辅材料在非使用状态时加盖封口，保持密闭，仓库设置在室内，设有防渗设施，符合要求。	相符
	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
	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。		
	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	生产过程不涉及液态 VOCs 物料。	相符
	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。		
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	粉末涂料以密闭包装袋形式进行物料转移。	相符
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。	涂装作业区密闭化，喷粉房配套粉末回收装置，隧道炉配套废气收集装置；涂装作业区的废气收集后合并配套喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器进行集中治理。	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。		
	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。	本项目营运期将建立台账，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。	相符
	企业应当建立台帐，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。台帐保存期限不少于 3 年。		

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 广州广日电梯工业有限公司（以下简称“广日电梯公司”）位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号（广日工业园内），于 2009 年投资建设，主要从事电梯制造生产业务。 广州广日电梯工业有限公司于 2009 年 9 月取得广州市番禺区环境保护局《关于广州广日电梯工业有限公司电梯制作建设项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影（2009）289 号，详见附件 11），广州广日电梯工业有限公司电梯制作建设项目占地面积为 17884 平方米，总建筑面积为 4931 平方米，主要建筑物为 1 栋单层生产车间连接 4 层管理综合楼；设计年产垂直电梯 3550 台、扶梯电梯 450 台。广州广日电梯工业有限公司电梯制作建设项目于 2010 年 8 月通过广州市番禺区环境保护局《关于广州广日电梯工业有限公司电梯制作建设项目竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验（2010）67 号，详见附件 12）。 2012 年 6 月，广州广日电梯工业有限公司取得广州市番禺区环境保护局《关于 FMS 钣金柔性生产线技术改造项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影（2012）211 号，详见附件 11），主要建设内容为在生产车间东部增设 1 条 FMS 钣金柔性生产线，电梯产能由年产 4000 台增加到年产 7000 台。FMS 钣金柔性生产线技术改造项目于 2012 年 11 月通过广州市番禺区环境保护局《关于 FMS 钣金柔性生产线技术改造项目竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验（2012）213 号，详见附件 12）。 2012 年 12 月，广州广日电梯工业有限公司取得广州市番禺区环境保护局《关于广州广日电梯工业有限公司电梯试验塔楼工程建设项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影（2012）431 号，详见附件 11），主要建设内容为电梯试验塔楼项目，由试验塔及裙楼组成，占地面积约 4364 平方米，总建筑面积 18231m²，试验塔里面共有 8 个井道，其中 1 台消防电梯、1 个搬运设备的井道（兼做安全钳、缓冲器等安全部件的试验）、6 个电梯整梯试验井道。广日电梯工业有限公司电梯试验塔楼工程建设项目于 2016 年 7 月取得取得广州市番禺区环境保护局《关于广州广日电梯工业有限公司电梯试验塔楼工程建设项目竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验（2016）102 号，详见附件 12）。 2013 年 12 月，广州广日电梯工业有限公司取得广州市番禺区环境保护局《关于广日电梯研发生产基地升级技术改造项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影（2013）276 号，详见附件 11），主要对原项目进行技术升级和扩大生产，利用广日工业园内日立电梯电机(广州)有限公司的门卫房、办公楼和生产厂房建设场地（日立电梯电机(广州)有限公司已搬离广日工业园），场地建设完成后，广日电梯公司进行了整体搬迁。搬迁后建设
------	---

内容与规模为：总占地面积为 49280 平方米，总建筑面积为 45464 平方米；主要建筑物包括 1 栋 3 层办公楼、3 栋单层厂房、1 栋 21 层试验塔研发大楼和 1 栋单层门卫房；主要设备包括 FMS 钣金柔性生产线 2 条、钣金滚压生产线 1 条、桥底自动焊接生产线 1 条、数控折弯机 4 台、数控剪板机 2 台、数控冲床 2 台以及其他各类试验、检测设备等；产能为年产垂直电梯 8460 台和扶梯电梯 540 台及电梯线束产量为 9000 套。广日电梯研发生产基地升级技术改造项目于 2016 年 7 月取得广州市番禺区环境保护局《关于广州广日电梯研发生产基地升级技术改造项目（试验塔部分）竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验〔2016〕102 号，详见附件 12）。

2017 年 2 月，广州广日电梯工业有限公司取得《广州市番禺区环境保护局关于广州电梯研发生产基地二次升级技术改造环境影响报告表的批复》（批复号为：穗（番）环管影〔2017〕37 号，经二次升级技术改造后，原有建构筑物的功能和结构，以及生产工艺均不发生变化，但产量得到了提高，垂直电梯产量从原先的 8460 台/年提高到 14000 台/年，扶梯电梯产量从原项目的 540 台/年提高到 580 台/年，电梯线束产量从原项目的 9000 套/年提高到为 14580 套/年。二次升级技术改造项目于 2017 年 9 月取得广州市番禺区环境保护局《关于广州广日电梯研发生产基地升级技术改造项目竣工环境保护验收的批复》（穗（番）环管验〔2017〕127 号，详见附件 12）。

本项目为登记管理项目，登记编号为 9144011319047189X5001W，原登记回执已过有效期，广日电梯于 2024 年 12 月 10 日进行变更登记。

为适应市场需求，提升产品质量及生产效率，广日电梯公司拟新建一条喷粉涂装生产线。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令 第 16 号，2020 年 11 月 30 日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，扩建项目属于 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，对应“三十一、通用设备制造业 34—69 物料搬运设备制造 353”类别，不属于仅分割、焊接、组装的情形，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料超过 10t，应当编制环境影响报告表。

表 2-1 原有项目环保手续情况表

公司名称	建设地址	环保手续文件	批文号/备案号	事项时间
广州广日电梯工业有限公司	广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号	广州广日电梯工业有限公司电梯制作建设项目	穗（番）环管影（2009）289 号	2009 年 9 月 29 日
		广州广日电梯工业有限公司电梯制作建设项目竣工环境保护验收	穗（番）环管验（2010）67 号	2010 年 8 月 17 日
		FMS 钣金柔性生产线技术改造项目	穗（番）环管影（2012）211 号	2012 年 6 月 5 日
		FMS 钣金柔性生产线技术改造项目竣工环境保护验收	穗（番）环管验（2012）213 号	2012 年 11 月 20 日
		广日电梯研发生产基地升级技术改造项目	穗（番）环管影（2013）276 号	2013 年 12 月 3 日
		广州广日电梯研发生产基地升级技术改造项目（试验塔部分）竣工环境保护验收	穗（番）环管验（2016）102 号	2016 年 7 月 14 日
		广州电梯研发生产基地二次升级技术改造项目	穗（番）环管影（2017）37 号	2017 年 2 月 4 日
		广州广日电梯研发生产基地升级技术改造项目竣工环境保护验收	（穗（番）环管验（2017）127 号	2017 年 9 月 14 日
		固定污染源排污登记表	9144011319047189X5 001W	2024 年 12 月 10 日

受建设单位的委托，广州尚然环保科技有限公司开展相关环境影响评价工作，在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析、预测分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了《广州广日电梯工业有限公司粉末喷涂生产线扩建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），作为生态环境部门审批的技术支撑文件。

二、工程规模

本项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程详见表 2-1。

表 2-2 建设内容一览表

工程分类	项目	扩建前建设内容	扩建后建设内容	变化情况	依托工程情况
------	----	---------	---------	------	--------

主体及辅助工程	实验塔研发大楼（1栋24层，含地下3层）	-3F：设备层 -2F~-1F：电梯试验间 1F：电梯试验间、井道、电梯检验区和试验区、展示厅等 2F：电梯试验间、井道、制造配件区、休息会客区、杂物房、工具房、办公室、打印室、实验室、计量室、质量检测区等 3F：电梯试验间、井道、电子计测室、计测分析室、设备修理区、服务器机室、实验室、办公室、开发室、空中花园、杂物房、收集室、技术开发区、打印室等 4~20F：井道、电梯试验间 21F：井道、电梯试验间、检修间 实验塔研发大楼占地面积为4364.18平方米，总建筑面积为18231.4平方米。	-3F：设备层 -2F~-1F：电梯试验间 1F：电梯试验间、井道、电梯检验区和试验区、展示厅等 2F：电梯试验间、井道、制造配件区、休息会客区、杂物房、工具房、办公室、打印室、实验室、计量室、质量检测区等 3F：电梯试验间、井道、电子计测室、计测分析室、设备修理区、服务器机室、实验室、办公室、开发室、空中花园、杂物房、收集室、技术开发区、打印室等 4~20F：井道、电梯试验间 21F：井道、电梯试验间、检修间 实验塔研发大楼占地面积为4364.18平方米，总建筑面积为18497.04平方米。	不变	无
	生产厂房1	包含检验中心、钣金加工区、装配区、焊接区、组装区、电房、空压机房、办公室、成品放置区等，厂房1占地面积5795.3平方米，总建筑面积为5795.3平方米。	包含检验中心、钣金加工区、装配区、焊接区、组装区、电房、空压机房、办公室、成品放置区等，厂房1占地面积5795.3平方米，总建筑面积为5795.3平方米。	不变	无
	生产厂房2	试验区、配送中心、半成品周转区、检验中心、会议室、办公室等，厂房2占地面积5795.3平方米，总建筑面积为5795.3平方米。	本项目于生产厂房2新增粉末喷涂区，对原先厂房布局进行改变，其他工艺基本保持一致。	新增粉末喷涂区，配套前处理、喷粉、固化工序	依托已建成的建筑
	生产厂房3	钣金加工区、电梯部件库存区、空压机房、办公室、休息室、配线区、综合仓库、线束制作区、检验分析区、装配区等，厂房3占地面积9902.61平方米，总建筑面积为12436.86平方米。	钣金加工区、电梯部件库存区、空压机房、办公室、休息室、配线区、综合仓库、线束制作区、检验分析区、装配区等，厂房3占地面积9902.61平方米，总建筑面积为12436.86平方米。	不变	无
	办公楼	办公室、会议室、接待室等，办公楼占地面积1086.67平方米，总建筑面积为3152.12平方米。	办公室、会议室、接待室等，办公楼占地面积1086.67平方米，总建筑面积为3152.12平方米。	不变	无
	门卫室	保安人员值班室，门卫室占地面积53.02平方米，总建筑面积为53.02平方米。	保安人员值班室，门卫室占地面积53.02平方米，总建筑面积为53.02平方米。	不变	无

	公用工程	配电系统一套		配电系统一套	配电系统一套	不变	依托所在厂房已有设施
		供水系统一套		供水系统一套	供水系统一套		
		雨水排水系统一套		雨水排水系统一套	雨水排水系统一套		
		生活污水排水系统一套		生活污水排水系统一套	生活污水排水系统一套	不变	生活污水依托现有三级化粪池处理后排入通过园区现有污水管道排入市政污水管网，最终排入前锋净水厂处理。
		生产废水排水系统一套		/	生产废水经（隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池）处理后排入前锋净水厂处理，最终排入市桥水道。	新增生产废水处理设施	生产废水经混凝沉淀处理后依托现有污水管道排入市政污水管网，最终排入前锋净水厂处理。
		燃料		/	新增粉末喷涂区、配套前处理线、喷粉、固化等工序，固化炉采用天然气为能源	新增粉末喷涂固化等工序使用的天然气	新增粉末喷涂固化使用的天然气，采用天然气管道输送
	环保工程	废水污染防治措施	生活污水	生活污水依托所在厂房三级化粪池处理设施处理，经市政污水管网排入前锋净水厂	生活污水依托所在厂房三级化粪池处理设施处理，经市政污水管网排入前锋净水厂	不变	新增生活污水依托原有三级化粪池处理后排入通过园区现有污水管道排入市政污水管网，最终排入前锋净水厂处理。
			生产废水	/	生产废水经自建的废水处理站（设施、管道都为架空形式，管道为明管，地埋式集水池采用池中罐双层防渗结构）（隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池）处理后排入前锋净水厂	新增一套处理能力为 3t/h 的生产废水处理设施	新增一套处理能力为 3t/h 的生产废水处理设施，生产废水处理达标后依托所在园区污水管网排入市政污水管网，然后排入前锋净水厂处理。
		废气污染防治措施		成型加工工序产生的焊接废气采用焊烟净化装置进行处理，经处理后的焊接废气通过	成型加工工序产生的焊接废气采用焊烟净化装置进行处理，经处理后的焊接废气通过	不变	依托已建成的设施

			生产车间通风系统排入外环境空气中	生产车间通风系统排入外环境空气中			
			/	前处理线产生的碱雾配套喷淋塔（含除雾装置）处理，固化废气通过喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器处理；喷粉废气通过粉末回收装置+滤芯过滤处理后无组织排放。本项目碱雾及烘干、固化废气处理达标后合并通过 15m 高的排气筒排放	新增碱雾、烘干、固化废气、喷粉废气处理设施	前处理除油产生碱雾新增 1 套喷淋塔（含除雾装置）处理装置；喷粉工序产生粉尘新增 1 套粉末回收装置+滤芯过滤，烘干、固化工序产生废气新增 1 套水喷淋（含除雾装置+二级活性炭吸附装置）。	
		噪声污染防治措施	采用低噪声设备、做好设备隔音、减振处理、合理布局车间	采用低噪声设备、做好设备隔音、减振处理、合理布局车间	/	依托现有厂房隔声措施，另外新增废气处理风机采用减振、隔音等处理。	
		固体废物防治措施	危险废物	设置危废储存场所，占地面积约为 21m ²	设置危废储存场所，占地面积约为 21m ²	不变	危险废物分类收集后依托现有危险废物暂存场所存放，定期交由有危废资质的单位回收处置。
			一般工业固废	设置一般固废暂存间，占地面积约 30m ²	设置一般固废暂存间，占地面积约 30m ²	不变	一般工业固废分类收集后依托现有一般工业固体废物暂存场所存放，定期交由回收单位回收或具备处理能力单位处理。

三、产品方案

本项目的产品方案详见表 2-3。

表 2-3 主要产品一览表

序号	名称	单位	扩建前产量	扩建后产量	变化量
1	垂直电梯	台/年	14000	14000	0
2	扶梯电梯	台/年	580	580	0

3	电梯线束	套/年	14580	14580	0
注：电梯线束为垂直电梯和扶手电梯的主要配件。					

四、生产单元、工艺、设施

本项目主要新增粉末喷涂区，新增工序为前处理、粉末涂装、固化等，相应的主要工艺、生产设施及设施参数详见表 2-4。

五、原辅材料

本项目使用各类物料详见表 2-5，主要化学品的理化性质及污染物排放相关性详见表 2-6；涉 VOCs 物料的 VOCs 含量分析情况详见表 2-7；涂料用量核算情况详见表 2-8；脱脂剂等用量详见表 2-9。

表面涂装涉及使用粉末涂料。根据表 2-7 的核算，粉末涂料的 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）“表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量的要求”（ $\leq 60 \text{ g/L}$ ），属于低 VOCs 含量物料。

六、人员规模和工作制度

扩建前项目的劳动定员为 660 人，本项目新增员工 20 人，新增员工不安排食宿；年工作时间为 250 天，每天 16 小时，工作时间为 8 点-16 点，16 点-24 点，分为两个班组。

建设内容	表 2-4 主要生产设备、设施一览表							
	序号	生产设施名称	现有数量	变化数量	扩建后数量	单位	主要参数	位置
	1	自动种钉机	1	0	1	台	3500×1500×1500mm, 5.5KW	生产厂房 3
	2	数控折弯机	7	0	7	台	4545×3010×2275mm, 11KW	生产厂房 2、3
	3	数控板材开槽机	1	0	1	台	5900×2600×2300mm, 8.3KW	生产厂房 2
	4	FMS 钣金柔性生产线	3	0	3	条	37000*11500*3000mm, 117KW	生产厂房 3
	5	全自动双头裁线剥皮压着机	1	0	1	台	1090mm×720mm×1535mm, 1.6KW	生产厂房 3
	6	原材料大立库	2	0	2	个	95123*10958*6800mm, 14KW	生产厂房 2、3
	7	原材料高位架	1	0	1	个	4765×2242×2260mm, 11KW	生产厂房 2
	8	数控剪板机	3	0	3	台	4765×2242×2260mm, 11KW	生产厂房 2、3
	9	激光切割机	3	0	3	台	9995*2840*2257mm, 114.5KW	生产厂 2、3
	10	数控冲床	2	0	2	台	5150×4750×2145mm, 19KW	生产厂 2、3
	11	压铆机及配套设备	1	0	1	台	最大冲压力: 50KN,总行程: 60mm, 力行程: 8mm	生产厂房 3
	12	机械手及工装	7	0	7	台	6 轴、重复定位精度 0.08mm, 最大到达距离 1809mm	生产厂房 3
	13	装配生产线及工装	10	0	10	条	2000×1080×2500mm, 镀锌滚筒 60*2.0, 间距 200mm	生产厂房 1、2、3
	14	高位货架	1	0	1	台	最大承重 3000kg	生产厂房 3
	15	全自动线束生产线	1	0	1	条	9000×4550×2000mm, 27KW	生产厂房 3

16	自动测试仪	4	0	4	台	700×650×1100mm, 2048 点位	生产厂房 3
	剥线机	1	0	1	台	860×390×400mm, 剥程 1-20mm	生产厂房 3
	压着机	6	0	6	台	190×150×210mm, 压程 1-15mm	生产厂房 3
	冷冻干燥机	3	+1	4	台	8.5m ³ /min	生产厂房 1、3
	吸附干燥机	0	+1	1	台	6.8m ³ /min	生产厂房 3
	梯级工装	2	0	2	台	5400×1450×1000mm、适用梯级宽度 600mm、800mm、1000mm	生产厂房 1
	电动前移式叉车	3	0	3	台	R14S、R16S	生产厂房
	电动平衡式叉车	1	0	1	台	E20P	生产厂房
	电动平板叉车	3	0	3	台	T20SP	生产厂房
	电工托盘叉车	8	0	8	台	T20	生产厂房
	3 吨吊车	2	0	2	台	LDA-3T*19.5 米	生产厂房 2、3
	5 吨吊车	3	0	3	台	LB-5T*22.5 米	生产厂 2、3
	10 吨吊车	16	0	16	台	LD10t-19.5m	生产厂 1、2
	货运电梯	2	0	2	台	最大承重 2000kg	生产厂房 3
	空压机	3	0	3	台	75kW	生产厂房 3
	喷粉房	0	+1	1	间	L9300*W7300*H6000	涂装作业 区
	喷粉柜	0	+1	1	个	L7700*W2640*H5400	
	自动喷粉机	0	+2	2	台	大行程重载往复机 有效行程 3 米	

34	烘干炉	0	+1	1	台	内尺寸：36000*1250*4300，燃烧机热值 40 万，共一台
	固化炉	0	+1	1	台	内尺寸：36000*2400*4300，燃烧机热值 40 万，共两台
	热水炉	0	+1	1	台	内尺寸：1150*1190*2130，燃烧机热值 40 万，共一台
	纯水机	0	+1	1	台	3t/h
	前处理线	0	+1	1	套	共有 8 个水槽，其中预脱脂池尺寸为 2×2×1 米，容积为 4m ³ ，有效容量为 3.2m ³ ；主脱脂池和硅烷池尺寸为 2.5×2×1 米，容积为 5m ³ ，有效容量为 4m ³ ；5 个水洗池尺寸都为 1×2×1 米，容积为 2m ³ ，有效容量为 1.6m ³ 。前处理线为自动喷淋线，池体为架空形式。

表 2-5 主要物料一览表

类别	序号	名称	用途	扩建前数量	变化数量	扩建后数量	最大贮存量	单位	形态、规格	储存位置
原材料	1	不锈钢板	电梯及扶梯主体制造	4455	0	4455	350	吨	固态、厚度 2-16mm	原料贮存区
	2	碳钢板		5467.5	0	5467.5	450	吨		
	3	电路板及电器件	电梯及扶梯电子配件	14580	0	14580	1000	套	/	
	4	电梯配件	电梯配件	14000	0	14000	1000	套	/	
	5	扶梯配件	扶梯配件	580	0	580	50	套	/	
	6	桁架	扶梯配件	580	0	580	50	套	/	
	7	标准件、五金件	电梯及扶梯五金配件	14580	0	14580	1000	套	/	
	8	线材		14580	0	14580	1000	套	/	

辅 料		9	主机配件		14580	0	14580	1000	套	/	
		10	实心焊丝	焊接	6.5	0	6.5	1	吨	/	
		11	包装辅材	包装	14580	0	14580	1000	套	/	
	保护气体	12	液氧	切割	28	0	28	2	m³	液态，2m³/罐	供气集中区 区
	保护气体	13	液氮	切割	190	0	190	7.15	m³	液态，7.15m³/罐	
	保护气体	14	液氩	焊接	35	0	35	3	m³	液态，3m³/罐	
	保护气体	15	二氧化碳含 少量氩的混 合气	焊接	20	0	20	1	m³	液态，1m³/罐	
	燃料	16	天然气	固化、烘干等	0	+85.52	85.52	0.1	万 m³	气体、管道输送	固化炉等
	前处理	17	脱脂剂	除油	0	+21.32	21.32	0.25	吨	液体，25kg/桶	化学品仓
	前处理	18	脱脂助剂	除油	0	+10.66	10.66	0.25	吨	液体，25kg/桶	
	硅烷	19	锆系硅烷A 剂	硅烷	0	+17.34	17.34	0.25	吨	液体，25kg/桶	
	硅烷	20	锆系硅烷B 剂	硅烷	0	+3.46	3.46	0.25	吨	液体，25kg/桶	
	涂料	21	粉末涂料	涂装	0	+95.53	95.53	1.0	吨	固态粉末状、25 kg/箱	涂装作业区
	粘胶剂	22	硅烷改性密 封胶	粘贴	8	0	8		吨	200kg/桶	层门线、壁 板线区
	设备维护	23	润滑油	设备润滑	1.5	+0.5	2	—	吨	液体、200L/桶	化学品仓

表 2-6 主要化学品的理化性质及污染物排放相关性一览表

类别		名称	性质、特性、成分说明	污染物排放相关性
辅 料	涂料	粉末涂料	成分为环氧树脂(CAS 号 25068-38-6, 30-40%)、聚酯树脂(CAS 号 25135-73-3, 30-40%)、钛白粉(CAS 号 13463-67-7, 10-20%)、硫酸钡(CAS 号 7727-43-7, 10-25%)、其它(5-15%); 干性粉末状, 无气味; 相对密度(水=1) 1.2~	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”—14 涂装-粉末涂料-喷

				1.9；燃点>400℃；不溶于水，微溶于醇、酮、甲苯等非极性溶剂；正常条件下稳定，不属于危险化学品。	塑后烘干的挥发性有机物产污系数为1.20 千克/吨-原料。涂装过程会产颗粒物；固化过程会产生有机废气。
	冷却类	润滑油		润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。主要成分基础油是高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。	设备维护时产生废润滑油。
	脱脂	脱脂剂		为无色或浅色液体，无刺激性气味，相对密度：1.2-1.3g/cm ³ ，可以完全溶于水，主要用途为清除钢铁表面油污。主要成分：低泡表面活性剂：20%、络合剂：5-10%、分散剂：5%、水：70%。脱脂剂与脱脂助剂使用比例为 2：1。	脱脂过程会产生除油废水
		脱脂助剂		为无色液体，无刺激性气味，相对密度：1.2-1.3g/cm ³ ，可与不同比例的水混溶，主要用途为清除钢铁表面油污。主要成分：氢氧化钾：15-20%、碳酸钠：5-8%、渗透剂：3-5%、水：67-77%。脱脂剂与脱脂助剂使用比例为 2：1。	脱脂过程会产生除油废水
	硅烷	锆系硅烷 A 剂		为无色液体，无刺激性气味，相对密度≥1g/cm ³ ，可与不同比例的水混溶，主要用途为钢铁表面防锈。主要成分：锆盐：5-15%、硅烷耦联剂：2-5%、成膜助剂：5-10%、表面活性剂稀释液：1-5%%、纯水：55-82%。	硅烷过程会产生硅烷废水
		锆系硅烷 B 剂		为无色液体，微弱醋酸味，相对密度≥1g/cm ³ ，主要用途为钢铁表面防锈，使用量为锆系硅烷 A 剂的 1/5。主要成分：锆盐：5-15%、硅烷耦联剂：2-5%、成膜助剂：5-10%、表面活性剂稀释液：1-5%%、纯水：55-82%。	
	燃料	天然气		天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ ，相对密度(水)为约 0.45(液化)燃点(℃)为 650，爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。	燃烧过程产生烟尘（颗粒物）、SO ₂ 、NO _x 。

表 2-7-1 VOCs 物料 VOCs 含量分析一览表

类别	名称	密度	VOCs 挥发系数	固体份比例	水分
----	----	----	-----------	-------	----

		(g/cm ³)			
涂料	粉末涂料	1.4	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”—14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干的挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料，挥发系数为 0.12%	99.88%	无

表 2-7-2 施工状态下 VOCs 含量分析一览表

施工物料	粉末涂料施工状态				VOCs 标准限值 (g/L)
	密度 (g/cm ³)	固体份比例 (%)	VOCs 比例 (%)	VOCs 含量 (g/L)	
粉末涂料	1.4	99.88	0.12	1.68	≤60

表 2-8 涂料使用量核算一览表

产品	产量 (套/a)	单位产品 最大涂装面积 (m ² /套)	涂料类型	层数	涂层厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	涂料利 用率 (%)	涂层固体份 (%)	使用量 (t/a)
垂直电梯	14000	60	粉末涂料	1	80±20	1.4	98.5	99.88	95.53
合计									95.63

备注：1—垂直电梯单位产品涂装面积为整个表面积，涂层厚度为 80±20μm 之间，计算时按平均厚度 80μm 算，涂料密度按 1.4g/cm³ 计算。

2—根据《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”—粉末涂料-喷塑的颗粒物产生系数 300kg/t-原料中可知，粉末喷涂的附着率为 70%。粉末涂料利用率=附着率+（1-附着率）*回收率=70%+（1-70%）*95%=98.5%，项目自动喷粉设备回收效率为 95%，则本项目利用率为 98.5%。

3—涂层密度、固体份取自表 2-6-2 计算结果。

4—用量计算公式为：使用量=产量*涂装面积*涂层厚度*层数*涂层密度/涂料利用率/固体份

表 2-9 脱脂剂、助脱脂剂、硅烷剂使用量核算一览表

名称	添加池体及添加比例 (%)	池体有效容积	蒸发/工件损耗量	整池更换 频次	更换水量	密度 (g/cm ³)	使用量 (t)
----	------------------	--------	----------	------------	------	-------------------------	---------

	脱脂剂	预脱脂池 4%、主脱脂池 5%	预脱脂池为 3.2m ³ ，主脱脂池、硅烷池为 4m ³	预脱脂池：160t/a 预脱脂池：200t/a 硅烷池：200t/a	6 个月	预脱脂池更换水量为	1.25	21.32
	脱脂助剂	预脱脂池 2%、主脱脂池 2.5%				6.4t/a, 主脱脂池、硅烷池换	1.25	10.66
	硅烷剂	硅烷池 8%				水量为 8t/a	1.25	20.8
	注：1、使用量向上取整保留两位数，脱脂剂密度为 1.2-1.3g/cm ³ ，取 1.25g/cm ³ ，硅烷剂密度>1g/cm ³ ，密度取 1.25g/cm ³ 计算，与脱脂剂一致。 2、使用量=（蒸发/工件损耗量+更换水量）×添加比例×密度							

表 2-10 本项目天然气用量一览表

设备名称	数量（台）	单位设备热值（kcal/h）	年工作时间（h）	天然气平均低位发热量（kcal/m ³ ）	热效率（%）	天然气用量（万 m ³ /a）
固化炉	1	800000	4000	8505	88	42.76
干燥炉	1	400000	4000	8505	88	21.38
热水炉	1	400000	4000	8505	88	21.38
合计						85.52
备注：1、根据《综合能耗计算通则》（GBT2589-2020）附录 A，天然气平均低位发热量为 7700-9310kcal/m ³ ，本项目取 8505kcal/m ³ 。 2、用量=热值×工作时间×发热量×热效率						

七、公用工程

(一) 电力

生产设备以电为能源，采用市政供电。

(二) 燃料

粉末喷涂区热水炉、固化炉、烘干炉环节以天然气为燃料，用气量为 85.52 万 m³/a。

(三) 给水

厂区用水包括生产用水和生活用水，由市政自来水管网供应。

本项目新增前处理用水以及生活用水，新增前处理用水量为 4685.62 t/a，其中 2469.6t/a 的用水为纯水机制造的纯水，纯水机制纯水率为 70%，故纯水机用水量为 3528t/a；新增生活用水量根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的说明，无食堂和浴室的办公楼用水先进值定额为“10 m³/(人-a)”，本项目新增员工 20 人，故新增生活用水量为 200 m³/a。

(四) 排水

本项目生活污水排放量为 180 t/a，纯水机产生的浓水排放量为 1058.4 t/a，生产废水排放量为 3916 t/a，22.4 t/a 的除油、硅烷槽液委外处理。生活污水及浓水经三级化粪池、生产废水经自建的废水处理站（隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后通过市政管网排入前锋净水厂。本项目水平衡图如下所示：

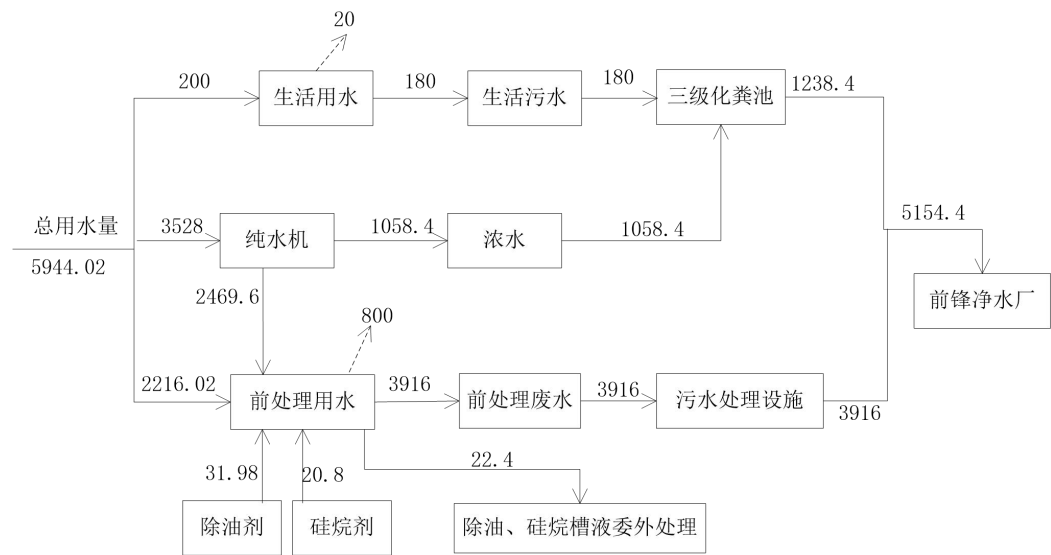


图 2-1 本项目水平衡示意图 (t/a)

八、总体布局

本项目位于广州市番禺区石楼镇国贸大道南 636 号，建设单位拟在原生产厂房 2

位置新增前处理线，不新增用地，项目总平面布置详见附图 3。本项目厂区东面与广日股份研究院相邻；南面为飞鹅岭；西面为广州广日物流有限公司；北面为国贸大道南；周围环境详见附图 2 及附图 14。

一、概述

本项目原工艺不变,新增配套的前处理、粉末喷涂工艺流程和产污环节详见图 2-2。



图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程及产污情况简述：

1、前处理

①热水洗

热水洗的目的是冲洗表面浮油及金属杂质及颗粒物，确保除油步骤不会沾染杂质，延长除油剂的使用时间，热水洗温度在 30-50℃之间，热水洗池每 7 天整池更换一次，运行过程会溢流废水。

②预脱脂、主脱脂

本项目使用除油剂（预脱脂池以 4%的配比添加脱脂剂、2%的配比添加脱脂助剂；主脱脂池以 5%的配比添加脱脂剂，2.5%的配比添加脱脂助剂）对工件进行脱脂，将工件放置于脱脂池上，脱脂池溶液通过喷淋的方式对工件表面进行清洗，以去除工件表面的油污。本项目脱脂池溶液循环使用，定期补充新除油剂，预脱脂池每 6 个月整池

更换一次、脱脂池每 6 个月整池更换一次。

③水洗 1

用自来水对脱脂后的工件进行喷淋清洗，清洗工件表面的残液。水洗池 1 每 7 天整池更换一次，运行过程会溢流废水。

④纯水洗 2

用纯水对水洗后的工件再次进行喷淋清洗，彻底除去工件表面残留除油剂。纯水洗池 2 每 7 天整池更换一次，运行过程会溢流废水。

⑤硅烷

除油清洗后的工件经流水线采用喷淋方式经过硅烷池（硅烷池以 8% 的配比添加硅烷剂）。硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。本项目采用常温硅烷化剂，硅烷过程无需加热，硅烷液可进行循环使用，定期补充新硅烷剂，当槽液达不到使用要求后需进行更换，更换频率约 6 个月整池更换 1 次。

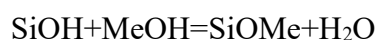
硅烷原理：

硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团 (Me 表示金属) 的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜和后道的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构

优点：①不含重金属和磷酸盐，废水处理简单，可以降低废水处理的成本，减轻环境污染。②不需表调，也不需要亚硝酸盐促进剂等，药剂用量少，可加快处理速度，提高生产效率，也减少了这类化学物质对环境污染。③可在常温下进行，不需加温，减少能源消耗。

⑥纯水水洗 3、4

通过两道喷淋纯水洗对硅烷后的工件进行喷淋清洗，把工件表面的残液清洗干净。工件先经过纯水洗 3，其次经纯水洗 4。纯水洗 3 池每 7 天整池更换一次、纯水洗 4 池每 7 天整池更换一次，运行过程会溢流废水。

上述前处理工序产生的清洗废水以及定期更换的水洗槽液排入生产废水处理站进行处理，产生的预脱脂槽液、脱脂槽液、硅烷槽液每三月更换一次，槽液委外处理。

2、烘干

经前处理后的工件进入烘干炉烘干其表面的水分。干燥温度约 110-160℃，工件的停留时间约 15min。烘干炉以天然气作为燃料，采用直接加热的方式进行烘干，会产生少量燃烧废气。

3、喷粉

涂装采用粉末喷涂方式。经过烘干后的金属部件继续随流水线进入涂装作业区的喷粉房进行粉末喷涂。本项目设置采用自动喷涂的方式。涂装作业区设置 1 间独立密闭的喷粉房（长 93 m、宽 73 m、高 6 m），内部配备 1 个喷粉柜，流水线从中穿过，喷涂作业时，喷粉柜配备的 2 台自动喷粉机。未能利用的粉末涂料在外部风机排风作用下自外向内穿过滤芯，大部分被截留在滤芯表面，粉末回收装置进行二次回收。该工序产生涂料粉尘、设备噪声、废弃滤芯。

4、固化

经过喷涂的工件随流水线进入隧道炉的固化区，在其中绕行一周后自同一个出入口离开。工件在隧道炉内部依次经过流平段、固化段、冷却段，其中冷却段与流平段为同一段。在流平段（即入口到固化段之间的区域），利用固化段传导过来的热量对工件进行预热，温度为 100~150℃，使工件表面粉末涂层逐步软化呈均匀涂布。在固化段，以天然气为能源，采用热风循环方式对工件进行烘烤，温度为 150~220℃，持续时间（即工件在固化段的逗留时间）为 30-40 分钟，粉末涂层在高温环境下充分烘烤固化成膜。

隧道炉采用热风循环方式；以天然气为能源，产生的高温热风（含烟气）经管道自固化段底部送风口进入，经顶部排气管排出，再导入加热装置中，重新加热后送入炉内，不设单独的烟气排放口。完成固化的工件沿流水线离开隧道炉，自然冷却后由工人取下。该工序产生挥发性有机物、燃烧烟气、设备噪声、臭气浓度。

5、包装

完成全部加工的成品在组装作业区进行必要的组装连接，再经过质量检测，合格的即为成品，简单包装后等待发货。该工序产生作业噪声、次品。

二、产污环节分析

本项目产污环节如下表所示。

表 2-11 生产过程产污环节一览表

产污类型	产污环节		污染物
废水	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	生产废水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS
废气	烘干、固化		总 VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度
	前处理		碱雾
	喷粉废气		颗粒物
固废	一般工业固体废物	生活过程	生活垃圾
		生产过程	废滤芯、滤芯捕集的超细粉、纯水机废滤芯
	危险废物		废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、含化工原料废包装桶、废水污泥、废活性炭、除油及硅烷槽液
噪声	生产过程		机械噪声

1、扩建前项目审批及验收情况：

扩建前审批及验收情况详见项目由来分析，原有项目在其建设投产过程中依法履行环保手续，投产以来未收到相关环保投诉，附近区域没有发生过重大的环境污染问题。

2、扩建前生产工艺流程及产污环节

扩建前具体工艺流程及产污环节详如下：

①垂直电梯生产工艺流程及产污环节

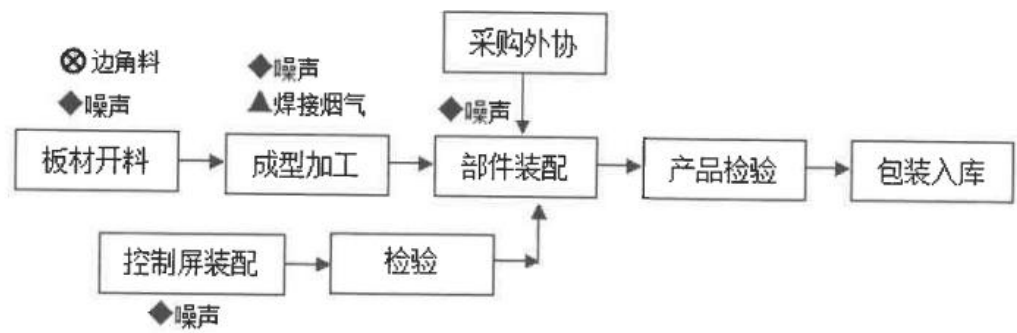


图 2-3 垂直电梯生产工艺流程及产污环节示意图

②扶梯电梯生产工艺流程及产污环节

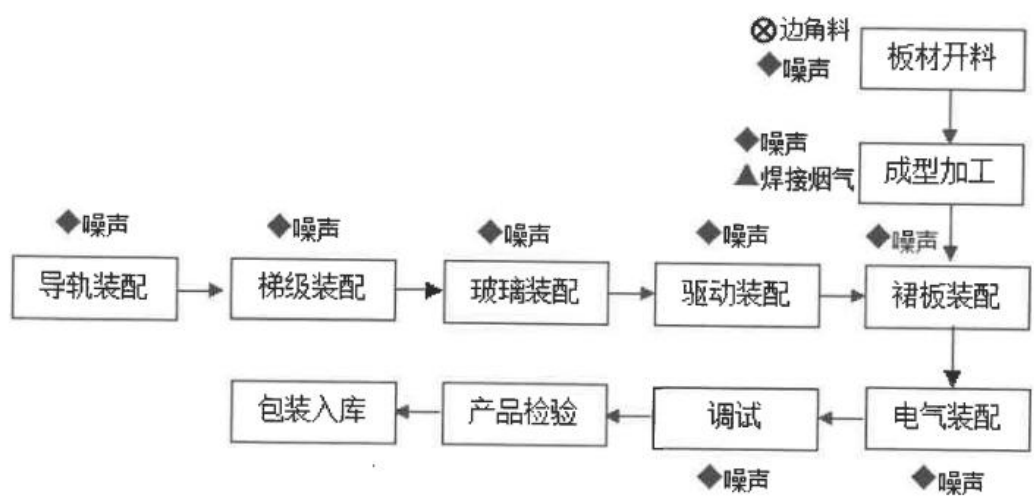


图 2-4 扶梯电梯生产工艺流程及产污环节示意图

③电梯线束生产工艺流程及产污环节

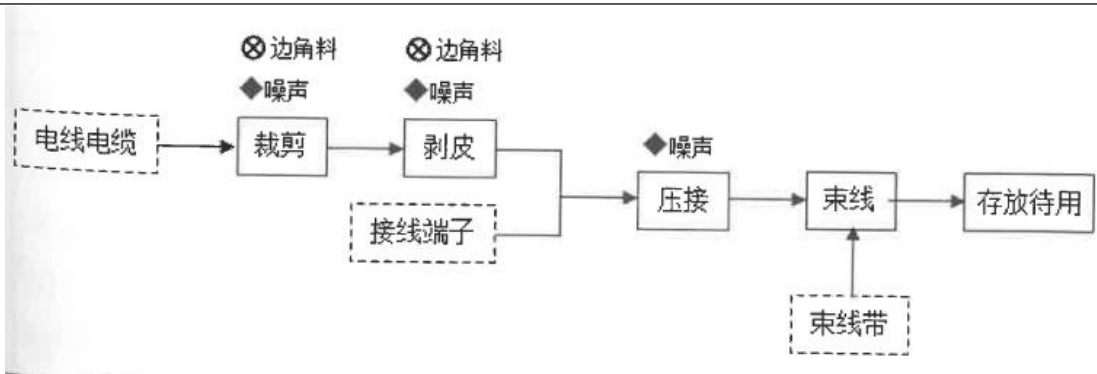


图 2-5 电梯线束生产工艺流程及产污环节示意图

3、扩建前产污环节分析

表 2-12 扩建前生产过程产污环节一览表

产污类型	产污环节	污染物
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
废气	成型加工工序	颗粒物
	层门线和壁板线粘贴	有机废气
固废	生活过程	员工生活垃圾
	一般工业固废	试验废品、电线电缆边角料、塑料边角料、金属边角料(含不及格品)、包装废弃物
	危险废物	废机油
噪声	生产过程	机械噪声

4、核算现有工程污染物实际排放总量

原项目大气污染源为成型加工工序产生的颗粒物以及层门线和壁板线产生的有机废气；废水主要为员工生活污水；固废为员工生活垃圾、生产过程产生的固废。

(1) 废气

原项目成型加工工序产生的颗粒物，采用焊烟净化装置进行处理，经处理后的焊接废气通过生产车间通风系统排入外环境空气中。

根据 2024 年 6 月 4 日委托佛山中京环境监测有限公司进行监测（编号：FSZJJC202405007A，见附件 9，原项目颗粒物污染物排放情况如下：

表 2-13 原项目颗粒物检测结果

编号	采样点名称	检测项目	采样时间	排放浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	达标情况
1	上风向参照点 1#	颗粒物	2024.6.4	236	1000	达标
2	下风向参照点 2#	颗粒物	2024.6.4	396	1000	达标
3	下风向参照点 3#	颗粒物	2024.6.4	361	1000	达标

4	下风向监控点 4#	颗粒物	2024.6.4	407	1000	达标
---	-----------	-----	----------	-----	------	----

根据监测结果，原项目厂界颗粒物排放可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值的要求。

原项目层门线和壁板线会使用硅烷改性密封胶进行加强筋粘贴，该步骤会产生有机废气，原项目未进行分析，故本次进行补充分析，项目使用硅烷改性密封胶量为 8t/a，根据其检测报告（详见附件 7）可知，硅烷改性密封胶 VOCs 产生量为 15g/kg 粘胶剂，故产生的 VOCs 量为 0.12t/a，产生的 VOCs 通过加强车间通风无组织排放。

（2）废水

原项目生产过程中废水主要为员工生活污水，根据 2024 年 6 月 4 日委托佛山中京环境监测有限公司进行监测（编号：FSZJJC202405007A，见附件 9），原项目生活污水排放情况如下：

表 2-14 原项目废水产生情况一览表

序号	产污环节	废水类别	废水产生量 (t/a)	污染物种类	污染物排放情况		排放限值 (mg/L)
					排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	员工生活	生活污水	5940	COD _{Cr}	238	1.4137	500
				BOD ₅	87.8	0.5215	300
				SS	138	0.8197	400
				NH ₃ -N	1.20	0.0071	-
				动植物油	5.9	0.0350	100
				LAS	5.928	0.0352	20

原项目外排废水主要为员工生活污水。原项目员工人数为660人，员工生活用水量根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）的说明，无食堂和浴室的办公楼用水先进值定额为“10 m³/(人·a)”，生活用水量为6600 m³/a，生活污水排放量为5940m³/a，原项目生活污水经三级化粪池预处理后，经污水管网排入广日工业园污水处理站集中处理后排放，现园区内已接入市政管网，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，再进入前锋净水厂近一步处理，排放的污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准，根据原项目废水检测报告，生活污水排放浓度可以达到标准限值要求。

（3）噪声污染源

原项目主要为来自车间生产设备运转时产生的机械噪声，设备噪声源强在60~90dB(A)之间。根据2024年6月4日委托佛山中京环境监测有限公司进行监测（编号：FSZJJC202405007A，见附件9），原项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体监测结果见下表。

表2-15 原项目噪声监测结果情况表

监测时间	监测点位名称	监测结果 Leq dB(A)	排放限值 Leq dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	
2024.6.4	东面厂界外 1 米	59	60	达标
	北面厂界外 1 米	58	60	达标
	西面厂界外 1 米	58	60	达标
	南面厂界外 1 米	58	60	达标

(4) 固体废物

固体废物及危险废物产生情况如下表：

表 2-16 原项目固体废物产生情况表

序号	种类	产生环节	数量 (t/a)	形态	利用处置方式 及去向	利用或处置 量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	员工办公	82.5	固体	由环卫部门回收处置	82.5	定期由环卫部门清运。
2	试验废品	生产过程	3.4	固体	交由相关回收单位回收处理	3.4	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置。
3	电线电缆边角料	生产过程	0.82	固体		0.82	
4	塑料边角料	生产过程	1.28	固体		1.28	
5	金属边角料(含不及格品)	生产过程	407	固体		407	
6	包装废弃物	生产过程	5.6	固体		5.6	
7	含油废抹布	设备维修	0.25	固体	分类收集，交由有资质危废单位处理	0.25	设置规范的危险废物暂存场所，委托有危废资质单位处理。
8	废机油	设备维修	1.8	液体		1.8	
9	废油包装桶	设备维修	0.42	固体		0.42	
10	废粘胶剂	层门线、壁板线胶粘	1.9	液体		1.9	

表 2-17 原项目污染物产生和排放情况

污染类型	主要污染因子	排放浓度	排放标准	环评及批复防治措施	实际污染防治措施
生活污水	COD _{Cr}	238mg/L	≤500mg/L	生活污水经三级化粪池预处理后，经污水管网排入广日工业园污水处理	现园区已接入市政管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入前锋
	BOD ₅	87.8mg/L	≤300mg/L		
	SS	138mg/L	≤40mg/L		

		NH ₃ -N	1.20mg/L	---	理站集中处理后排放	净水厂
大气污染物		颗粒物(无组织)	0.35mg/m ³	≤1.0mg/m ³	采用焊烟净化装置进行处理, 经处理后的焊接废气通过生产车间通风系统无组织排放	已落实。采用焊烟净化装置进行处理, 经处理后的焊接废气通过生产车间通风系统无组织排放
设备噪声		噪声	昼间≤60dB(A)		选用低噪设备, 对高噪设备进行隔振减振措施; 合理布局, 车间墙体隔声、车间隔声; 加强车间管理, 合理安排经营时间	已落实。选用低噪设备, 对高噪设备进行隔振减振措施; 合理布局, 车间墙体隔声、车间隔声; 加强车间管理, 合理安排经营时间
污染类型		主要污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	环评及批复防治措施	实际污染防治措施
固体废物		生活垃圾	82.5	82.5	交环卫部门处理	已落实。交环卫部门处理
		试验废品	3.4	3.4	交由专业回收单位回收处理	已落实。交由专业回收单位回收处理
		电线电缆边角料	0.82	0.82		
		塑料边角料	1.28	1.28		
		金属边角料(含不及格品)	407	407		
		包装废弃物	5.6	5.6		
危险废物		含油废抹布	0.25	0.25	集中收集后交给有危废处理能力单位处理	已落实。集中收集后交给广州碳研生态环境治理有限公司处置
		废机油	1.8	1.8		
		废油包装桶	0.42	0.42		
		废粘胶剂	1.9	1.9		

5、原项目的主要环境问题和整改措施

原项目营运期间产生的废水、废气、噪声、固废均得到有效治理, 原项目使用硅烷改性密封胶为本体型粘胶剂, 根据检测报告可知其 VOCs 含量为 15g/kg, 符合胶粘剂挥发性有机化合物限量 (GB 33372-2020) 表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量 (MS 类-其他 ≤50g/kg), 现场无异味产生, 加强车间通风后对环境影响较小。

原项目不存在环境问题, 也不需要整改, 自投产以来, 并未受到相关环保投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

(一) 环境空气质量标准

根据《广州市环境空气质量功能区划》（穗府[2013]17号），本项目所在环境空气功能区属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，环境空气功能区划图详见附图4，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，根据广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》，2024年1-12月番禺区的环境空气质量情况见下表。

表3-1 2024年番禺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
SO2	年平均浓度	21	35	60.00	达标
NO2	年平均浓度	38	70	54.29	达标
PM10	年平均浓度	29	40	72.50	达标
PM2.5	年平均浓度	5	60	8.33	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	900	4000	22.50	达标
O3	第90百分位数日最大8小时平均浓度	160	160	100	达标
综合指数 (无量纲)	3.16	达标天数比例%		90.2	

由上表统计结果可知，2024年广州市番禺区环境空气质量的现状都达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，因此本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(二) 其他污染物环境质量现状数据

本项目引用广东环绿检测技术有限公司于2023年11月1日~2023年11月7日在本项目厂界西南面亚运城媒体村G1监测点的监测数据，对评价范围内其他污染物TSP的质量现状进行评价。监测点具体位置见附图8，监测结果见下表，监测报告见附件13。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位置		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离
	东经	北纬				
亚运城媒体村北G1	113°28'	22°56'	TSP	2023年11月1日至7日	西南面	2437 m

区域环境质量现状

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

采样点名称	检测项目	检测结果	标准限值	计量单位	结论
亚运城媒体村北 G1	TSP	168	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
		175			
		192			
		199			
		173			
		185			
		178			

备注：

1、采样点位置详见附图。

2、参考标准：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值二级 24 小时平均浓度限值。

由监测结果可知，本项目所在环境空气评价区域内 TSP 的质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准限值要求。

二、地表水环境质量现状

（一）地表水环境质量标准

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围（附件 5），现排水已经接驳市政污水管网，最终受纳水体为市桥水道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）的划分，市桥水道（番禺石壁陈头闸～番禺三沙口大刀沙头）属于Ⅳ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的Ⅳ类标准。

（二）地表水环境质量现状监测数据

为了解纳污水体水质现状，本次评价引用国家地表水水质数据发布系统中 2025 年 1 月国家地表水水质监测数据（见附件 7）进行评价，网址：<http://waterpub.cnemc.cn:10001>，具体监测数据见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测一览表

所属	监测	监测时间	监测项目	单位	监测数据	标准值	达标情况
----	----	------	------	----	------	-----	------

河流	断面						
市桥水道	大龙涌口	2025 年 1 月	pH 值	无量纲	8	6-9	达标
			溶解氧	mg/L	10.2	≥3	达标
			化学需氧量	mg/L	12	≤30	达标
			生化需氧量	mg/L	0.9	≤6	达标
			氨氮	mg/L	0.05	≤1.5	达标
			总磷	mg/L	0.077	≤0.3	达标
			铜	mg/L	0.003	≤1.0	达标
			锌	mg/L	0.003	≤2.0	达标
			氟化物	mg/L	0.003	≤1.5	达标
			镉	mg/L	0.00002	≤0.005	达标
			六价铬	mg/L	0.002	≤0.05	达标
			挥发酚	mg/L	0.0002	≤0.01	达标
			石油类	mg/L	0.005	≤0.5	达标
			LAS	mg/L	0.02	≤0.3	达标

监测数据表明：市桥水道各水质监测因子基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。总体来看，市桥水道的水质良好，纳污水体具备一定的环境容量，对水污染物具有一定的容纳能力。

三、声环境质量现状

本项目所在的石楼-化龙工业集聚区为 3 类功能区，适用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 3 类标准；本项目北面厂界外为交通干线国贸大道南，道路两侧纵深 15 m 的区域范围内执行 4a 类标准，本项目北面厂界与国贸大道南距离为约 17 米，故还是执行 3 类标准。本项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状监测与评价。

表 3-5 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
3 类	65	55	dB(A)

四、生态环境质量现状

本项目在广日电梯厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态环境现状调查。

	五、电磁辐射环境质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。 六、土壤、地下水环境质量现状 本项目在广日电梯厂房内建设，当地已属于建成区，用地范围内已经全部硬底化，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。																																								
环 境 保 护 目 标	一、环境空气保护目标 本项目周边 500 m 范围内涉及居住区，具体情况详见下表。 表 3-6 环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标(m)</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">保护人数</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对场址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>岳溪村</td><td>-143</td><td>84</td><td>居住区</td><td>居民</td><td>10000</td><td rowspan="3">环境空气二类区</td><td>西北</td><td>158</td></tr><tr><td>2</td><td>何澄溪小学</td><td>-134</td><td>238</td><td>学校</td><td>学生</td><td>500</td><td>西北</td><td>274</td></tr><tr><td>3</td><td>岳溪幼儿园</td><td>-219</td><td>341</td><td>学校</td><td>学生</td><td>500</td><td>西北</td><td>402</td></tr></table> 注：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。 二、声环境保护目标 本项目厂界外 50 m 范围内目前无声环境保护目标。 三、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 四、生态环境保护目标 本项目所在地块内部不涉及生态环境保护目标。	序号	名称	坐标(m)		保护对象	保护内容	保护人数	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离(m)	X	Y	1	岳溪村	-143	84	居住区	居民	10000	环境空气二类区	西北	158	2	何澄溪小学	-134	238	学校	学生	500	西北	274	3	岳溪幼儿园	-219	341	学校	学生	500	西北	402
序号	名称			坐标(m)								保护对象	保护内容	保护人数	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离(m)																								
		X	Y																																						
1	岳溪村	-143	84	居住区	居民	10000	环境空气二类区	西北	158																																
2	何澄溪小学	-134	238	学校	学生	500		西北	274																																
3	岳溪幼儿园	-219	341	学校	学生	500		西北	402																																

一、大气污染物排放标准

本项目为通用设备制造业，项目所在地为环境空气二类功能区；营运期排放的大气污染物为颗粒物、挥发性有机物、燃烧废气、臭气浓度。

喷粉工序的颗粒物的浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度要求。

天然气燃烧废气排放广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度要求。

综上，本项目颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度要求。

固化工序的挥发性有机物排放以TVOC为污染控制指标，参照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及表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

前处理产生的碱雾无对应的污染物排放标准，且碱雾产生量较少，经过喷淋塔处理后排放浓度较低，故本项目仅做定性分析，待相关标准发布后再执行相关标准。

臭气排放执行《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改扩建标准限值及表2恶臭污染物排放标准值。

表 3-7 大气污染物排放标准

标准	污染物	最高允许排放浓度/(mg/m ³)	排气筒高度/(m)	排放速率/(kg/h)	无组织排放监控浓度限值/(mg/m ³)
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	120	15	1.45	1.0
	二氧化硫	500		1.05	0.4
	氮氧化物	120		0.32	0.12
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准	臭气浓度	2000（无量纲）		/	20（无量纲）
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	NMHC	80	/	/	/
	TVOC	100	/	/	/
	NMHC	/	/	/	6（1 h 平均浓度值）
		/	/	/	20（任意一次浓度值）

注：

1、本项目排放口未能高于周边 200m 建筑 5m 以上，故排放速率严格 50%执行，上表中排放速率的限值均是折算后的限值。

二、水污染物排放标准

本项目的生活污水及生产废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理，水污染物的排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准。

表 3-8 水污染物排放标准

污染物	排放浓度限值	单位
pH 值	6~9	无量纲
SS	400	mg/L
BOD ₅	300	
COD	500	
氨氮	—	
石油类	20	
LAS	20	

三、噪声排放标准

本项目厂界外声环境为 3 类功能区，北面厂界临近交通干线国贸大道南，但与国贸大道南距离为约 17 米，故还是执行 3 类标准。营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准。

表 3-9 厂界噪声排放标准

项目阶段	厂界外 声环境功能区类别	时段		单位
		昼间	夜间	
营运期	3 类	65	55	dB(A)

四、固体废物污染控制标准

本项目一般工业固体废物的贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行储存、转运和处置。

总

本项目的污染物排放总量控制指标详见表 3-10。

表 3-10 总量控制指标一览表

单位: t/a

要素			扩建前排放量	扩建后总排放量	变化量	需分配的总量
生活污水	废水排放量		5940	7178.4	+1238.4	1238.4
	COD _{Cr}		0.0683	0.0825	+0.0142	0.0142
	氨氮		0.0034	0.0042	+0.0007	0.0007
生产废水	废水排放量		/	3916	+3916	3916
	COD _{Cr}		/	0.045	+0.0450	0.045
	氨氮		/	0.0023	+0.0023	0.0023
废气	挥发性有机物	有组织	/	0.0085	+0.0085	0.0085
		无组织	0.12	0.1991	+0.0791	0.1991

注:①水污染物指标量根据前锋净水厂 2023 年度平均排放浓度核定,其中 COD_{Cr}按 11.49mg/L 计,氨氮按 0.58mg/L 计。

②原项目未对粘胶剂产生的挥发性有机物进行核算,故未申请总量,本项目一并申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目在已建成的厂房进行生产活动，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，施工期可能对环境造成的影响主要为设备进厂安装产生的噪声，但其影响较小且耗时较短，将随着项目设备进厂的完成而消失，不会对周围的环境造成明显影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、大气污染物产排情况分析 (1) 废气产生情况 本项目产生的大气污染物为喷粉工序产生的粉尘；固化工序产生的总VOCs和臭气浓度；固化、烘干工序产生的燃烧废气；前处理工序产生的碱雾。 ①喷粉粉尘 本项目喷粉过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。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”—14涂装-粉末涂料-喷塑的颗粒物产污系数为300千克/吨-原料。本项目新增喷粉用量为95.53t/a，则颗粒物的产生量为28.66t/a。喷粉过程产生的喷粉粉尘经喷粉设备自带密闭回收系统密闭收集处理后回用于生产线，回收效率为95%，则粉尘回收量为27.23t/a。剩余5%喷粉粉尘（1.43t/a）经滤芯过滤处理后无组织排放，滤芯过滤处理效率为95%，则喷粉粉尘产生量为0.0715 t/a。 ②总 VOCs 本项目树脂粉末涂料固化过程产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs。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”—14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干的挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料，本项目粉末涂料用量约为 95.53t/a，本项目粉尘利用率为 98.5%，即进入固化工序的粉末涂料量约为 94.1t/a，则本项目喷粉固化的总 VOCs 产生量为 0.113t/a。本项目年固化工作 4000 小时，则产生速率为 0.028kg/h。固化工序产生的总 VOCs 经管道收集后通过“喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器”处理后依托 15 米排气筒 FQ-01 排放。

③天然气燃烧废气

本项目的工业炉窑以天然气为燃料。天然气的主要成分为烷烃类物质，燃烧后主要产生 SO₂、NO_x、颗粒物。本项目燃烧废气产生量如下表所示。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”——14 涂装-天然气-天然气工业炉窑的污染物产污系数为工业废气量 13.6 立方米/立方米-原料、颗粒物 0.000286kg/m³-原料、二氧化硫 0.000002Skg/m³-原料（参照《天然气》（GB17820-2018）标准要求，天然气总硫含量不大于 100mg/m³，则 0.000002S 即为 0.0002）、氮氧化物 0.00187kg/m³-原料、工业废气量为 13.6m³/m³-原料。

表4-1 本项目燃烧废气产生一览表

排气筒	设备名称	使用原料	原料用量万 m ³ /a	烟气量 万 m ³ /a	颗粒物产生量t/a	SO ₂ 产生量t/a	NO _x 产生量 t/a
FQ-01	固化炉	天然气	42.76	581.536	0.122	0.086	0.800
	烘干炉	天然气	21.38	290.768	0.061	0.043	0.400
	热水炉	天然气	21.38	290.768	0.061	0.043	0.400
合计			85.52	1163.072	0.245	0.171	1.599

④碱雾

前处理工艺会使用碱液进行喷淋，喷淋时会逸散碱雾，逸散碱雾需要进行收集处理否则会腐蚀设备，前处理线产生的碱雾量较少，经过喷淋塔处理后排放浓度较低，故本项目仅做定性分析。

⑤臭气浓度

本项目生产过程会产生少量的异味，该异味污染物以臭气浓度为表征。本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）结合，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-2 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型项目，本项目深 V 异味强度一般在 1~2 级，折合臭气浓度为 23~51（无量纲），生产产生的恶臭随有机废气一起收集后引至“喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器”处理后通过 15 米排气筒 FQ-01 排放，其余未被收集的以无组织的形式排放，预计臭气浓度有组织和无组织排放均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准：臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），以及表 2 恶臭污染物排放标准值：臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）。

（2）废气风量核算：

为了改善项目车间大气环境，且不影响项目实际生产，要求项目对产污设备进行废气收集。本项目固化炉等采用热风循环方式加热工件，天然气燃烧产生的高温热风（含烟气）在风机作用下，在燃烧机、炉体、管路中循环流动，并与工件直接接触。生产线为整体密闭，只留有生产线工件出入的开口，炉体顶部设有排气口，进出口各设置一个集气罩进行收集。

碱雾也通过集气罩收集，碱雾于预脱脂、主脱脂工序产生，设置 3 个集气罩，分别位于预脱脂池前、预脱脂与主脱脂池之间、主脱脂池后。

集气罩设计风量计算公式为：

$$Q=3600*0.75 \times (10X^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量， m^3/h ；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；改扩建项目取 0.3m；

A—罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s；改扩建项目取 0.35m/s。

则本项目集气罩风量设计如下：

表 4-3 项目集气罩风量核算表

产污设备名称	设备数量 (个)	集气罩数量 (个)	集气罩至污染源距离 m	集气罩区域 m	集气罩面积 m ²	控制风速 m/s	风量 m ³ /h·台	理论合计风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
烘干炉	1	2	0.3	长*宽=1.2*0.5	0.6	0.35	1417.5	2835	3402
固化炉	1	2	0.3	长*宽=3.6*0.8	2.88	0.35	3572.1	7144.2	8573
预脱脂、主脱脂	2	3	0.3	长*宽=2.0*0.8	1.6	0.35	2362.5	7087.5	8500
合计								17066.7	20500
备注：1、根据吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ 2026—2013)，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。 2、烘干炉、固化炉设计风量为 12000 m ³ /h。 3、热水炉废气进入烘干炉中利用，无排放。									

(3) 集气罩收集效率：

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）中表3.3-2，废气收集效率见下表：

表 4-5 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	控制条件	捕集效率%
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	90

		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
		双层密闭空间	内层空间密闭正压, 外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
	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	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0

本项目烘干、固化废气以及碱雾采用外部集气罩收集,保证相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s,故收集效率按30%计。

(4) 废气处理效率

活性炭装置: 对于活性炭吸附有机废气的治理效率,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%。本项目采用二级吸附,每一级去除率按 50%计,总体去除率相当于 75%。

滤芯过滤: 根据生态环境部发布的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 16 号)《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)行业系数手册》中“14 涂装”的说明,以粉末涂料为原料的涂装过程,末端采用袋式除尘工艺时污染物去除率为 95%。本项目采用滤芯过滤工艺,滤芯过滤除尘效率普遍高于袋式除尘,故本项目滤芯过滤除尘效率按 95%计。

(5) 废气污染物排放量核算

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)原则、方法进行本项目废气污染源核算,核算结果及相关参数列表如下

列所示。

表 4-6 本项目废气产排情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量/m ³ /h	产生浓度/mg/m ³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	处理效率(%)	收集效率(%)	废气排放量/m ³ /h	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h	排放量/t/a	
固化、烘干	固化炉、烘干炉	有组织	总VOCs	系数法	12000	0.7063	0.0085	0.0339	喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附装置	75	30	12000	0.1766	0.0021	0.0085	4000
			SO ₂	系数法		1.1063	0.0133	0.0531		/	/		1.1063	0.0133	0.0531	
			NO _x	系数法		9.9938	0.1199	0.4797		/	/		9.9938	0.1199	0.4797	
			颗粒物	系数法		1.5313	0.0184	0.0735		/	/		1.5313	0.0184	0.0735	
			臭气浓度	类比法		<2000（无量纲）	/	/		/	/	/	<2000（无量纲）	/	/	
		无组织	总VOCs	系数法	/	/	0.0198	0.0791	/	/	/	/	/	0.0198	0.0791	
			SO ₂	系数法	/	/	0.0310	0.1239	/	/	/	/	/	0.0310	0.1239	

				NO _x	系数法	/	/	0.2798	1.1193	/	/	/	/	/	0.2798	1.1193	
				颗粒物	系数法	/	/	0.0429	0.1715	/	/	/	/	/	0.0429	0.1715	
				臭气浓度	类比法	/	<20(无量纲)	/	/	/	/	/	/	<20(无量纲)	/	/	
	喷粉	喷粉柜	无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.3575	1.43	滤芯过滤	95	/	/	/	0.0179	0.0715	
	有组织合计			总VOCs	系数法	/	/	/	0.0339	/	/	/	/	/	/	0.0085	/
				SO ₂	系数法	/	/	/	0.0531	/	/	/	/	/	/	0.0531	/
				NO _x	系数法	/	/	/	0.4797	/	/	/	/	/	/	0.4797	/
				颗粒物	系数法	/	/	/	0.0735	/	/	/	/	/	/	0.0735	/
				臭气浓度	类比法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	无组织合计			总VOCs	系数法	/	/	/	0.0791	/	/	/	/	/	/	0.0791	/

SO ₂	系数法	/	/	/	0.1239	/	/	/	/	/	/	0.1239	/
NO _x	系数法	/	/	/	1.1193	/	/	/	/	/	/	1.1193	/
颗粒物	系数法	/	/	/	1.6015	/	/	/	/	/	/	0.243	/
臭气浓度	系数法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-7 排放口基本情况一览表

编号	污染物名称	排气筒地理坐标		废气量 m ³ /h	烟气流速 m/s	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放口类型
		经度	纬度						
排气筒 FQ-01	总 VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、碱雾	E113.467916	W22.982453	20500	14.8	15	0.7	常温	一般排放口

注：排气筒 FQ-01 排放废气组成为烘干、固化废气 12000m³/h，碱雾 8500m³/h。

(6) 达标排放分析

①有组织排放达标分析：本项目有组织排放和达标情况见下表。

表 4-8 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度 (m)	治理措施	达标情况
				排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h	名称	浓度限值 /mg/m ³	速率限值(kg/h)			

		1	排气筒 FQ-01	烘干、固化废气排放	TVOC	0.1766	0.0021	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	100	/	15	喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附装置	达标	
					SO ₂	1.1063	0.0133	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	500	1.45		达标		
					NO _x	9.9938	0.1199		120	1.05		达标		
					颗粒物	1.5313	0.0184		120	0.32		达标		
					臭气浓度	<2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值	2000（无量纲）			达标		

由上表可知：

①排气筒 FQ-01 中的 TVOC 排放浓度可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中挥发性有机物排放限值；SO₂、NO_x、颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放标准；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织排放达标分析

本项目厂界无组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准；厂界 VOCs 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 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。

（7）非正产工况分析

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目将处理效率为零（本报告按最坏情况处理效率为 0 计算）排放定为非正常工况下的废气排放源强。

本项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 4-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速 (kg/h)	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	单次持续时 间/h	年发生频次	排放量(kg/a)	应对措施
固化工序	活性炭装置故障	总 VOCs	0.0085	0.7063	1h	2 次	0.017	定时检修，非 正常排放时 停产维修

*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气处理装置处理效率仅为正常状态下的 0%。

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气治理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对本项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

（8）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 HJ1124-2020》，本项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-10 本项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

1	排气筒 FQ-01（处理后监测点）	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
2		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
3		二氧化硫	1 次/年	
4		氮氧化物	1 次/年	
5		碱雾	1 次/年	/
6	厂界	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
7		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监控浓度要求
8		二氧化硫	1 次/年	
9		氮氧化物	1 次/年	
10		碱雾	1 次/年	/
11	厂区	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施，碱雾监测待有相关标准后执行。

（9）废气污染治理设施技术可行性分析

表 4-11 本项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
固化、烘干、热水洗	总 VOCs、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	喷淋塔（含除雾装置）+ 二级活性炭吸附法	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.1 中的可行性技术中的“吸附”污染防治措施
喷粉	颗粒物	粉末回收装置+滤芯过滤	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.1 中的可行性技术中的“袋式除尘”污染防治措施，滤芯过滤处理效率一般高于袋式除尘

前处理	碱雾	喷淋塔+除雾装置	/	/
-----	----	----------	---	---

(10) 综合结论

本项目产生的所有废气均可以得到有效的削减，经上述处理后，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

2、废水

(1) 废水产生情况

本项目废水主要为生产过程产生的前处理废水、员工生活污水。

①生活污水

本项目新增员工20人，内部不安排食宿，生活用水量为200m³/a；污水量按照用水量的90%计，为180 t/a。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的说明，广州市属于五区较发达城市，生活污水量按276 L/(人·d)计，主要污染物BOD₅、COD、氨氮、动植物油的产生浓度分别按135 mg/L、300 mg/L、23.6 mg/L、3.84 mg/L计。根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006，2016年版）的说明，生活污水的SS含量可按65 g/(人·d)计，相应的产生浓度为236 mg/L。

本项目由反渗透纯水机制备纯水，纯水机纯水得率为70%，制备的纯水主要用于前处理线纯水洗，纯水洗使用纯水量为2469.6 t/a，因此，反渗透纯水机进水水量约为3528 t/a，产生的浓水量约1058.4 t/a。浓水主要含无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，作为清净下水与生活污水一起排放进三级化粪池处理，故浓水按生活污水计。

本项目生活污水主要污染物排放情况见下表：

表 4-12 本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

产生污染物	pH（无量纲）	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮
-------	---------	------------------	-------------------	----	----

生活 污水 1238.4t/a	产生浓度 mg/L	6-9	135	300	236	23.6
	产生量 t/a	-	0.1672	0.3715	0.2923	0.0292
	处理措施	三级化粪池				
	处理效率%	-	9	15	30	3
	排放浓度 mg/L	-	122.9	255.0	165.2	22.9
	排放量 t/a	-	0.1521	0.3158	0.2046	0.0283
	标准限值		6-9	≤300	≤500	≤400

③生产废水

项目

本设置 1 条自动喷淋线。除油和硅烷池的溶液定期更换，产生的除油废水和硅烷废水委外处理；热水洗、水洗池 1 使用自来水进行清洗，纯水洗 2、纯水洗 3、纯水洗 4 使用纯水进行清洗，会产生清洗废水；喷淋线运行过程中热水洗池、纯水洗池 2、纯水洗池 4 会溢流废水。

本项目前处理工艺主要为热水洗、预脱脂、脱脂、水洗、硅烷、水洗，均采用喷淋工艺，进入污水处理设施的废水主要为水洗池整池更换废水及溢流废水，清洗废水水质较为简单，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等。其中预脱脂池尺寸为 2m*2m*1m、主脱脂池尺寸为 2.5m*2m*1m、硅烷槽尺寸为 2.5m*2m*1m，槽内的水循环使用，并适当补充新鲜水和药剂，定期整池更换，更换频次为 6 个月一次，更换槽液委外处理。水洗槽尺寸均为 1m*2m*1m，当各水槽水质达不到生产需求时定期整池更换，更换频次为 7 天一次，清洗废水经自建的废水处理站处理达标后排入前锋净水厂。本项目前处理用水及废水产生情况详见下表 4-11。

表4-13 本项目自动喷淋线用水及废水产生情况一览表

工 序	槽体/ 工序 名称	规格 尺寸	槽体容 积（m³）	槽体 有效 容积 （m³）	排水 方式	用水 类型	溢流废水量		蒸发/工件损 耗量		药剂 用量 t/a	更换 水量 t/a	产生 量 t/a	水使用 量 t/a	换槽 频次	废水 类别
							L/台	t/a	t/d	t/a						

自动喷淋线	热水洗	1m*2m*1m	2	1.6	整池更换+溢流	自来水	50	700	0.32	80	/	83.2	783.2	863.2	7天	清洗废水
	预脱脂喷淋池	2m*2m*1m	4	3.2		自来水	/	/	0.64	160	10.66	6.4	6.4	155.74	6个月	除油废水
	主脱脂喷淋池	2.5m*2m*1m	5	4		自来水	/	/	0.8	200	21.32	8	8	186.68	6个月	除油废水
	水洗池 1#	1m*2m*1m	2	1.6		自来水	50	700	0.16	40	/	83.2	783.2	823.2	7天	清洗废水
	纯水洗池 2#	1m*2m*1m	2	1.6		纯水	50	700	0.16	40	/	83.2	783.2	823.2	7天	清洗废水
	硅烷池	2.5m*2m*1m	5	4		自来水	/	/	0.8	200	20.8	8	8	187.2	6个月	硅烷废水
	纯水洗池 3#	1m*2m*1m	2	1.6		纯水	50	700	0.16	40	/	83.2	783.2	823.2	7天	清洗废水
	纯水洗池 4#	1m*2m*1m	2	1.6		纯水	50	700	0.16	40	/	83.2	783.2	823.2	7天	清洗废水
	合计	/	/	/	/	/	/	3500	/	800	52.78	438.4	3938.4	4685.62	/	/
	备注：①各池体废水产生量=整池更换废水+溢流废水+药剂用量； ②需要加热的池体及硅烷池蒸发/工件损耗水量按池体容积的 20%计算，其余各池体蒸发/工件损耗水量按池体容积的 10%计算。															
(2) 污染物排放口情况及排放标准																

本项目生产废水产生量约为 3938.4 m³/a，其中除油废水及硅烷废水委外处理，委外处理量为 22.4 m³/a，故进入污水处理设施的废水量为 3916m³/a。生产废水经“隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池”处理后排入市政污水管网，最终排入前锋净水厂，本项目排水为间接排放。

表 4-14 水污染物排放口情况表

类别	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
工业废水排放口	WS-02	间接排放	前锋净水厂	间歇排放，通过调节池调节水量，冲击量不大	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

(3) 废水污染源强核算一览表

本项目生产废水经自建的废水处理站（隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后通过市政管网排入前锋净水厂。废水产生浓度结合同类型项目的经验，清洗废水浓度如下：COD_{Cr}≤800mg/L、BOD₅≤300 mg/L、SS≤500 mg/L、氨氮≤15 mg/L、石油类≤25 mg/L、LAS≤15 mg/L。

COD_{Cr}、BOD₅、石油类去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，化学混凝法对脱脂废水的 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率按 40%计算，石油类去除效率按 50%计算。

SS 去除效率参考相同处理工艺，《混凝沉淀法处理港口含油废水的试验研究》（交通科技，第 6 期，赵洪亮、李国一，天津东疆保税港区管委会建设交通和环境市容局）中试验研究结果，混凝沉淀对含油废水的 SS 去除率为 88.7%。

LAS 去除效率参考相同处理工艺，《混凝沉淀处理高浓度 LAS 废水研究》（醴陵市环境保护局，湖南，株洲 412200 傅冬平）的实验研究结果，混凝沉淀对废水中 LAS 的去除率为 70%。

氨氮去除效率参考相同处理工艺，《超声波-混凝-喷润土吸附工艺处理高浓度氨氮废水研究》（供水技术，第 6 卷，第 6 期，东南大学，能源与环境学院，王玉敏）中试验研究结果，混凝沉淀对含油废水的氨氮去除率为 88%。

表 4-15 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放时
----	---	-----	-------	------	-------	-----

		生 产 线	染 源		核 算 方 法	废 水 产 生 量/ (t/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/ (t/a)	排 放 浓 度/ (mg/L)	排 放 量/ (t/a)	间 (h)
		生活 办公	生活 污水	BOD ₅	类 比 法	1238.4	135	0.1672	三级 化粪 池	9	类 比 法	1238.4	123	0.1521	2400
				COD _{Cr}			300	0.3715		15			255	0.3158	
				SS			236	0.2923		30			165	0.2046	
				NH ₃ -N			23.6	0.0292		3			23	0.0283	
		前处 理	工业 废水	COD _{Cr}	类 比 法	3916	800	3.1328	隔油 格栅+ 调节 池+化 学混 凝+斜 管沉 淀池	40	类 比 法	3916	480	1.8797	
				BOD ₅			300	1.1748		40			180	0.7049	
				SS			500	1.9580		88.7			56.5	0.2213	
				NH ₃ -N			15	0.0587		88			1.8	0.0070	
				石油类			25	0.0979		50			12.5	0.0490	
				LAS			15	0.0587		70			4.5	0.0176	

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序 号	排放口编 号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放口性 质	排放去向	排放规律	间歇排放时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准浓度限值/ (mg/L)
1	WS-01	E113.469095	W22.983793	0.12384	一般排放 口	进入前锋 净水厂	间歇 排放	8:00-12:00; 14:00-18:00	前锋净水 厂	COD _{Cr}	40
										BOD ₅	10
	WS-02	E113.468059	W22.982832	0.3916						NH ₃ -N	5
										SS	10

表4-17 废水污染物排放执行标准

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	浓度限值 (mg/L)
WS-01、WS-02	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
	BOD ₅		300
	SS		400
	氨氮		/
	石油类		20
	LAS		20

(4) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)，扩建项目实施后废水自行监测计划见下表。

表 4-18 废水自行监测

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
工业废水排放口 (WS-02)	流量、pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准

注：因《广州市生态环境局番禺区分局关于印发广州市番禺区金属表面处理项目审批指引（试行）的通知 穗番环〔2019〕31 号》，本项目工业废水排放需要进行在线监测。

(5) 可行性分析

①废水处理设施可行性分析

本项目产生的废水主要是生活污水及生产废水，生活污水排放量为 1238.4t/a，其主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；生产废水排放量约为 3916 t/a，其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类、LAS；产生的生活污水经三级化粪池，生产废水经隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池处理后排入市政污水管网，进入前锋净水厂进行处理。

生活污水处理设施可行性分析：

生活污水主要污染物成分为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，采用三级化粪池处理。三级化粪池是利用重力沉降和厌氧发酵原理，主要去除大部分 SS 以及部分 COD_{Cr} ，保证出水水质满足市政污水管网接纳的水质要求。本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后，可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再经 WS-01（园区总排放口）排放口进入市政污水管网，排至前锋净水厂深度处理，尾水汇入市桥水道。

生产废水处理设施可行性分析：

本项目生产废水处理工艺为隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池，设计处理量为 3t/h，本项目排放的生产废水量为 3916 t/a（15.664 t/d），可以满足处理规模的需求。

•隔油格栅

废水通过隔油格栅挡板清除残留部分油污，废水通过挡板进入下一级调节池。

•调节池

更换的水洗槽液、溢流排放的废水排入调节池，废水的水质、水量及水温在调节池中得到缓冲、均匀，废水进入反应槽中。

•混凝沉淀池

投加化学药剂，通过混凝剂消除胶体颗粒间的排斥力或破坏其亲水性，使颗粒易于相互接触而吸附，并在高分子絮凝剂的作用下使悬浮固体和胶体杂质之间吸架桥形成大絮状颗粒。经斜管沉淀槽进行泥水分离。

•斜管沉淀池

斜管沉淀池是一种高效的水处理设备，通过在沉淀区内设置倾斜的平行管或平行管道，将沉淀区分割成多个浅层沉淀单元，利用浅池理论和层流原理，显著缩短颗粒沉降距离，增加沉淀面积，从而提高沉淀效率，处理能力比普通沉淀池高出 7-10 倍，主要用于去除水中的悬浮物、浊度和部分有机物。

废水处理过程中产生的污泥统一收集后进入污泥池，通过隔膜泵打入压滤机脱水处理，所产生的泥饼委托有资质的单位外运处置，滤液则回流至原有集水池池。系统处理过程中产生的各种废液，如污泥压滤机清洗水等，统一收集后进入原集水池再次处理，

以防止产生二次污染。

本项目的生产废水中不含重金属，废水经调节池-混凝沉淀-斜管沉淀池，可有效降低废水中 SS、CODCr、氨氮、石油类、LAS 等污染物质，废水污染物浓度不高，废水通过处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。综合废水处理技术及同类工程经验，本项目生产废水处理技术上是可行的。

本项目所使用的废水治理设施“隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池”为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 中表 C.5 中的可行性技术，本项目废水经“隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池”处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网引至前锋净水厂处理，故本项目废水治理设施可行。

②依托前锋净水厂可行性分析

本项目所在区域属于前锋净水厂纳污范围，外排污水排入前锋净水厂统一处理。根据广东省生态环境厅-企业环境信息依法披露系统于 2024 年 1 月更新发布的广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告，前锋净水厂位于广州市番禺区沿江路 563 号，现建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日。前锋净水厂总占地面积 300 亩，其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。

一、二期采用UNTIANK工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值；三期采用A/A/O工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准较严值。处理后尾水排放口为1个。根据广州市番禺污水处理有限公司（前锋净水厂）环境信息依法披露报告，前锋净水厂2023年污水排放中COD年度平均排放浓度为10.08 mg/L，符合排污许可（排污许可证号914401136832766113006Z）的限值要求（≤40 mg/L），达标排放量为1553.83 t，无超标排放量；氨氮年度平均排放浓度为0.69 mg/L，符合排污许可的限值要求（≤5 mg/L），达标排放量为112.75 t，无超标排放量。因此本项目污水依托前锋净水厂处理是可行的。

本项目工业废水经隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池处理后,COD_{Cr}排放浓度为235.8 mg/L,氨氮的排放浓度为1.632 mg/L,满足前锋净水厂进水COD浓度设计标准250mg/L、进水氨氮浓度设计标准25.0mg/L的要求。综上,本项目工业废水经隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2011)第二时段三级标准后经市政管网排入前锋净水厂是可行的。

3、噪声

(1) 噪声源源强分析

本项目噪声主要来源于粉末回收装置、前处理线等设备运行时产生的噪声,其噪声值在 70~90dB(A)之间。各噪声源源强见下表。

表 4-19 本项目噪声源声级值核算一览表

噪声源	数量	单位	所在位置	声源类型	产生强度 (dB(A))	降噪措施		噪声排放值 (dB(A))	持续时间 (h/a)
						工艺	降噪效果 (dB(A))		
粉末回收装置	1	台	涂装作业区	连续	70~80	隔声罩、厂房隔声	30	40~50	4000
前处理线	1	套	涂装作业区	连续	80~90	减振、隔声罩	30	50~60	4000

(2) 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法,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,分析如下:

①车间内噪声源靠近围护结构处的噪声值预测

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1}:

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

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right)$$

式中：

L_{p1}(T)--靠近围护结构处室内N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{plj}--室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

根据上述公式，对本项目车间内生产设备产生噪声在各侧围护结构处噪声值进行预测：

表 4-20 车间内围护结构处噪声值预测一览表 [单位：dB (A)]

车间名称	车间内东侧	车间内南侧	车间内西侧	车间内北侧
生产车间	48.4	57.5	58.1	72.9

②厂房边界处的噪声值预测

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

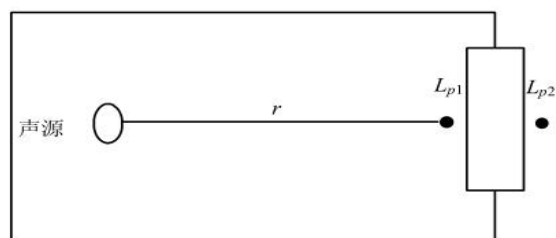


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB（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（TL+6）为 22dB（A）左右。

③本项目厂界处的噪声值预测

本项目厂房每一面墙可以当成一个面源,当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时（ a 为车间这一侧墙面的高度），几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ），即是车间边界与厂界非常接近时，不考虑衰减，直接以该侧车间边界值作为项目厂界预测值。

当 $a/\pi < r < b/\pi$ （ a 为车间这一侧墙面的高度， b 为车间这一侧墙面的长度），距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ），即是按照线声源计算公式，计算衰减值。

当 $r > b/\pi$ 时 (b 为车间这一侧墙面的长度), 距离加倍衰减趋近于 6dB(A), 类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$), 即是按照点声源计算公式, 计算衰减值。

根据上述公式, 结合项目各车间边界处噪声值预测结果及距离衰减, 对本项目厂界处噪声值进行预测:

表 4-22 本项目厂界处噪声值预测一览表 单位: dB (A)

车间噪声贡献值		厂界北边界	厂界南边界	厂界西边界	厂界东边界
厂区边界		24.8	20.5	36.1	26.4
标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼、夜间	达标	达标	达标	达标

本项目选用低噪设备, 增加消声设施, 基础减震、降噪, 加强设备维护, 根据上述预测结果, 本项目运营期产生的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 故本项目噪声排放对周围环境影响不大。

(3) 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 厂界环境噪声每季度至少开展一次监测, 夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表:

表 4-23 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声达标监测	项目东、南、西、北厂界外 1m 处	昼夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求

4、固体废物

(1) 固体废物产生

本项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1) 生活垃圾

本项目新增员工 20 人，日常活动会产生少量生活垃圾。生活垃圾产生系数按 0.5 kg/（人·d）计算，则本项目生活垃圾产生量为 2.5 t/a，分类收集后交由环卫部门收运处置。

2) 一般工业固废

①废滤芯

本项目每个喷粉柜内置的滤芯用于过滤、捕集未被利用的涂料粉末，需定期进行更换，会产生废滤芯，每年滤芯更换次数为 4 次，每次更换滤芯约为 25kg，废滤芯产生量为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物-非特定行业生产过程中产生的废过滤材料， 废物代码为 900-009-S59，收集后交由回收单位回收处理。

②滤芯捕集的超细粉

本项目采用滤芯捕集未被利用的涂料粉末，这些粉末涂料为超细粉，不能重复利用，故收集后交由相应的回收单位回收，根据前文分析，滤芯捕集的超细粉为 1.3585 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物-非特定行业生产过程中固体废物， 废物代码为 900-099-S59，收集后交由回收单位回收处理。

②纯水系统废滤芯

本项目使用一台纯机制取纯水，滤芯更换频次为 4 次/年，滤芯材质为活性炭滤层和 RO 反渗透膜，每次更换量为 0.005t，因此本项目纯水系统废滤芯产生量为 0.01t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物-非特定行业生产过程中产生的废过滤材料， 废物代码为 900-009-S59，收集后交由生产厂家单位回收处理。

3) 危险废物

①废润滑油

本项目在设备维修过程会产生少量的废润滑油，废润滑油的产生量约为 0.1t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）编号为 HW08 的危险废物，废物代码为 900-217-08，废润滑油妥善收集后交由有危废资质单位处置。

②含油废抹布

本项目设备维修过程中，工人需使用抹布擦拭，维修结束后沾染润滑油抹布将会被废弃，含油废抹布产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃的含油抹布属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后交由有危废资质单位处置。

③废油桶

本项目润滑油包装桶在使用完后会沾有少量的原材料，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于危险废物，废物类别属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。本项目润滑油使用量为 0.5t/a，包装规格为 25kg/桶，空桶重量约为 1kg，则废润滑油包装桶产生量约为 0.02t/a，妥善收集后交由有危废资质单位处置。

④含化工原料废包装桶

本项目各液体原料使用完会产生含化工原料废包装桶，产生量为1.06 t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），含化工原料废包装桶属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，建设单位应妥善收集，分类收集后交由有危废资质单位进行处置。

表4-24 化工原料包装桶基本情况一览表

序号	材料名称	年使用量（t/a）	包装规格	空桶质量（kg/个）	合计（t）
1	除油剂	31.98	25kg/桶	0.5	0.64
2	硅烷剂	20.8	25kg/桶	0.5	0.42
合计					1.06

⑤除油、硅烷槽液

本项目前处理除油池及硅烷池产生槽液委外处理，产生量为22.4t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），前处理高浓度槽液废物类别为HW17 表面处理废物，废物代码为336-064-17，槽液交由有危废资质的单位定期外运，外运时直接将槽液抽走，不予危废间储存。

⑥废水污泥

本项目生产废水经自建的废水处理设施处理，废水处理设施会产生污泥。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），污水站污泥属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水量 80%的污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量本建项目需要处理的废水共 3916 t/a，则预计经压滤机脱水后污泥产生量为 0.35 t/a。建设单位必须根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求，委托具有危险废物处理处置资质的单位定期转运处置，具体转运时间由上方根据污泥的实际产生量确定，建设单位不得私自转移排放。

⑦废活性炭

表 4-25 活性炭吸附净化器参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	备注
活性炭吸附装置	1	风机风量	m³/h	12000	折合为 4.3m³/s
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	比表面积大于 750m²/g
	3	碳层尺寸（长×宽）	m	1.5*1.4	/
	4	停留时间	S	0.29	大于 0.2s
	5	装碳层数	层	2	/
	6	气体流速	m/s	1.03	蜂窝状活性炭风速(气体流速)<1.2m/s

	7	单个炭层高	m	0.3	/		
	8	单级活性炭装填量	t	0.63	活性炭平均密度 0.5t/m³		
	9	二级活性炭装填量	t	1.26	/		
	10	活性炭年更换量	t/a	5.04	每次更换量 1.26t，每 3 个月更换一次		

备注：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），本项目选取蜂窝状活性炭风速（气体流速）=1.02m/s，2.炭层通过面积=风机风量/气体流速，项目废气收集系统的设计抽排风风量为 12000m³/h，折合为 3.3m³/s，则可计得活性炭箱截面积约 3.2 m²，本次设计装碳层数为 2 层，则每层碳层长*宽约为 1.5m*1.4m。炭层厚度约 0.3m，蜂窝状活性炭密度按 0.5t/m³ 计，则一个活性炭箱一次装填量约 0.63t，本项目为二级活性炭吸附装置，则一次装填量为 1.26t。

废活性炭的量为废气处理量加上使用活性炭量=0.025425 t/a（废气处理量）+1.26×4 t/a（活性炭用量）=5.07t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭更换 4 次，使用量：5.04 t/a，活性炭年更换量×活性炭吸附比例= 0.756t/a。根据复核结果活性炭更换量可吸附废气 0.756t/a，大于本项目厂内所需削减的有机废气量 0.025425t/a。

具体产生情况见下表：

表 4-26 本项目固体废物产生情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
办公生活	/	生活垃圾	生活垃圾	2.5	委托处置	2.5	垃圾填埋场
喷粉	喷粉工序	废滤芯	一般工业固体废	0.1	委托处置	0.1	相关回收单位回收

喷粉	喷粉工序	滤芯捕集的超细粉	物	1.3585	委托处置	1.3585	
前处理	纯水机	纯水机废滤芯		0.01	委托处置	0.01	
废气治理	活性炭	废活性炭	危险废物	5.07	委托处置	5.07	交由有危废资质的单位处理
原料包装	润滑油桶	废油桶		0.02	委托处置	0.02	
设备维修和保养	过滤设备	废润滑油		0.1	委托处置	0.1	
设备维修和保养	过滤设备	含油废抹布及手套		0.01	委托处置	0.01	
废水治理	废水治理设施	废水污泥		0.35	委托处置	0.35	
原料包装	原料桶	含化工原料废包装桶		1.06	委托处置	1.06	
前处理	除油、硅烷	除油、硅烷槽液		22.4	委托处置	22.4	

表 4-27 项目工程分析中危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49	5.07	废气治理	固态	有机成分等	3 个月	T	交由有危废资质的单位处理
2	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	原料包装	固态	含油物质	1 个月	T, In	
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.1	设备维修和保养	液态	含油物质	1 个月	T, In	

4	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维修和保养	固态	含油物质	1 个月	T, In
5	废水污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.35	废水处理	固态	污泥	1 个月	T, C
6	含化工原料废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.06	原料包装	固态	有机成分等	1 个月	T, In
7	除油、硅烷槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	22.4	前处理	液态	除油、硅烷剂	6 个月	T, C

备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。

(2) 固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

一般工业固废：建设单位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：收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的规范设置危险废物暂存场所，要求如下：

- ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。
- ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。
- ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。
- ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器 或包装物内贮存对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，要求如下：

- 1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- 2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- 3) 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- 4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施 GB 18597-2023 6 或采用具有相应功能的装置。
- 5) 贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 7.5 吨。

本项目危废暂存间基本情况见下表：

表 4-28 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49 其它废物	900-039-49	厂区东侧 (详见附图 2)	21 m ²	固态，袋装	15.75 t	1 年
	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49			固态，桶装		
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			液态，桶装		
	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			固态，袋装		
	废水污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			固态，桶装		
	含化工原料废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			液态，桶装		

注：一般可将厂房分为轻型厂房、中型房及重型厂房，一般轻型厂房的承重能力限值为 500kg/m²，中型厂房的承重能力限值为 750kg/m²，重型厂房的承重能力限值为 1t/m²，项目为标准厂房（非轻型），按 750kg/m²计算，则 10m²可承重 7.5 吨。厂内危险废物合计 29.01 吨，其中除油、硅烷槽液六个月来拉运一次，不在危废间储存，其他危险废物 1 年拉运 4 次，则危险废物贮存量在危废暂存间的储存能力范围内。

运输：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。

处置：统一交由危险废物资质公司处置。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，并报当地环保部门进行备案。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。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；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

表 4-29 本项目固体废物利用处置方式、去向及环境管理要求一览表

序号	废物名称	利用处置方式	利用处置去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1	生活垃圾	委托处置	垃圾填埋场	2.5	设生活垃圾收集点
2	废滤芯	委托处置	交由相关回收单位回收	0.1	设一般工业固废暂存点
3	滤芯捕集的超细粉	委托处置	交由相关回收单位回收	1.3585	
4	纯水机废滤芯	委托处置	交由相关回收单位回收	0.01	
5	废活性炭	委托利用	交由有危废资质的单位处理	5.07	设危废仓库、危险废物转移联单、环境保护图形标志
6	废油桶	委托利用	交由有危废资质的单位处理	0.02	
7	废润滑油	委托处置	交由有危废资质的单位处理	0.1	
8	含油废抹布及手套	委托处置	交由有危废资质的单位处理	0.01	
9	废水污泥	委托处置	交由有危废资质的单位处理	0.35	
10	含化工原料废包装桶	委托处置	交由有危废资质的单位处理	1.06	
11	除油、硅烷槽液	委托处置	交由有危废资质的单位处理	22.4	

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目车间地面均已硬化，不具备风险物质泄漏的地下水、土壤污染途径。

表 4-30 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4-31 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	/	/	/	/	/

(2) 分区防控措施

危险废物暂存区仍需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行重点防渗。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行防渗设计。并具有固定的区域边界，采取与其他区域进行隔离的措施，有防风、防雨、防晒等功能，应置于容器或包装物中，不应直接散堆，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

危废存放间：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

表 4-32 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间	地面、裙角	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
2	生产车间润滑油存放区域	地面	重点污染防治区	
3	前处理线	地面	重点污染防治区	

（3）土壤环境污染防治措施

本项目营运期可能迁移进入土壤环境的影响主要包含大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目营运期防控措施包括：

1）源头控制措施

①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气等对土壤造成污染和危害；

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

2）过程防控措施

本项目营运期间可能迁移进入土壤环境的影响主要包括大气沉降影响。针对上述迁移方式，本项目营运期防控措施包括：

①在本项目生产车间周边的空地采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。

②加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废房、原辅材料贮存房进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗土壤环境。

（3）跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不涉重金属、难降解类有机污染物，不需进行跟踪监测。

6、生态

本项目于广日电梯厂房内进行生产，不新增占地，且无生态环境保护目标，故对周边生态环境影响不大。

7、环境风险分析

(1) Q 值计算

本项目生产、使用、储存过程中涉及的物质，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中公布的物质。

表 4-33 本项目危险化学品临界量一览表

序号	名称	临界量（吨）	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大储存量（吨）	贮存量占临界量比值 Q
1	润滑油	2500	/	0.1	0.00004
2	除油剂	2500	/	0.5	0.0002
3	硅烷剂	2500	/	0.25	0.0001
4	管道输送天然气（甲烷）	10	/	0.1	0.01
合计					0.01034

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.01034 < 1$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此，本项目的环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(2) 危险物质和风险源分布、影响途径

表 4-34 本项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径
生产车间	原材料仓库	润滑油	原材料仓库	泄漏□ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑

	危废暂存间	危险废物	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☑ 地下水☑
	废气处理单元	有机废气	废气处理设施	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□	大气☑ 地表水□ 地下水□

注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

（3）环境风险防范措施

①危险废物泄漏的防范措施

- 1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；
- 2) 在危废暂存区四周设置规范的围堰；
- 3) 危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；
- 4) 门口设置台账作为出入库记录；
- 5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。

②废气事故排放的防范措施

- 1) 生产过程风险防范与管理。本项目严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；
- 2) 为了减少污染治理措施事故性排放的概率，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，特别关注废气处理措施的运行情况；
- 3) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

③火灾的防范措施

润滑油等可燃物质要存放于无太阳直射及远离热源的仓库，夏天要有降温措施，车间及仓库要有排风设施，在运行管理和应急处理上应采取下列措施：

1) 应置于专用仓库储存;

2) 仓库内严禁明火和气体热源, 仓库内应通风, 干燥和避免阳光直射;

3) 对入库润滑油等可燃物质进行检查确认, 过期及不合格产品禁止入库。

④液态化学品泄漏风险分析

本项目危险物质主要为废润滑油等, 属于液态危险废物, 贮存过程中可能发生泄漏, 需采取严格的防泄漏措施, 尽量降低泄漏事故发生。主要的环境风险防范措施包括但不限于:

A. 液态危险废物贮存过程下方需设防漏托盘, 危废仓库需设围堰, 地面需做防腐防渗处理;

B. 危险废物需定期交由危险废物处理处置单位转移处理, 存放周期不得超过 1 年;

C. 危险废物暂存间设置明显的标志, 并由专人管理, 出入库应当进行核查登记, 并定期检查;

D. 制定突发环境事件应急预案, 设立应急小组, 配备消防器材、防护面罩、胶皮手套、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备; 发生泄漏时应用吸收棉或其他材料吸附或吸收, 然后置于桶内收集。

一旦发生泄漏事故, 少量泄漏则采用抹布吸收的方式将泄漏液体吸干、擦拭干净, 大量液体发生泄漏时则将液体引至低洼处, 将液体收集至完好无损的空容器, 剩余少量液体再采取抹布吸收的方式。泄漏的液体和用于吸收液体的抹布最终作为危险废物, 交由有资质单位处置。

当风险物质存储设施发生破损, 使风险物质泄漏。泄漏后若未采取措施及时处理泄漏事故或未对泄漏的容器进行有效的封堵, 泄漏物可能会进入雨水管网或污水管网, 将对地表水体环境产生一定影响, 甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。一旦发生火灾, 灭火后清理的灭火材料等污染物(废水、固体废物等)均按相关要求全部外委有资质的单位处理, 不得造成二次污染, 不会对周围环境造成明显的危害。

具体分析如下:

1) 当设备中的物料发生泄漏时, 企业应立即停止生产, 同时将泄漏的物料转移至空的原辅材料桶中暂存, 用抹布擦净泄漏到车

间地面的物料，抹布作为危废贮存、处置；

2) 原辅材料泄漏：当原辅材料桶出现破损，发生泄漏时，企业应立即将原辅材料转移至空置的原辅材料桶、中转槽中，同时用抹布擦净泄漏到车间地面的物料，抹布作为危废贮存、处置。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州广日电梯工业有限公司新增粉末喷涂生产线建设项目			
建设地点	广州市番禺区石楼镇国贸大道南636号			
地理坐标	经度	113度28分6.126秒	纬度	22度 58分56.247秒
主要危险物质	危险物质主要为润滑油、除油剂、硅烷剂、天然气、危险废物			
环境影响途径及危害后果	厂区发生火灾而导致周边大气环境受到污染；原材料泄漏导致周边水体受到污染			
风险防范措施要求	危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施：物料贮存间、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。定期检查物料贮存过程和燃气管道、设施的安全状态，检查其包装容器、燃气管道是否存在破损，防止出现物料泄漏。规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。当发生少量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附液态泄漏物，清理后放入合适的密闭容器，作为危险废物转移处理。当发生大量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，疏散现场所有人，保持通风，在穿着个人防护装备的情况和安全的前提下，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径；必要时通知应急救援部门。 火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施：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。工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。编制应急预案，配备应急物资，定期进行应急演练。车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材、物资、消防装备进行灭火，防止火势蔓延。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；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目的建设在落实安全风险防患措施和应急措施后，环境风险是可以接受的。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 FQ-01	SO ₂	烘干、固化工序产生的废气收集后通过喷淋塔（含除雾装置）+二级活性炭吸附器处理；碱雾经喷淋塔（含除雾装置）处理，本项目固化、烘干废气及碱雾处理达标后通过 15m 排气筒 FQ-01 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		NO _x		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
		颗粒物		
		TVOC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值
	无组织	颗粒物	喷粉房配套粉末回收装置+滤芯过滤处理后与其他无组织废气一起无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值的较严值
		TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
		臭气浓度		《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改扩建项目标准限值
	厂区	NMHC	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)的无组织排放控制要求相关措施	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 无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水排放口	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮	生活污水配套三级化粪池进行预处理达标后排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）”的三级标准
	生产废水排放口	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、LAS	生产废水经“隔油格栅+调节池+化学混凝+斜管沉淀池”处理，达标后排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理。	
声环境	生产设备、辅助设备	设备噪声	车间作密闭隔音处理；空压机、风机等高噪声设备做好减振、隔	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

			声、消声处理。	12348-2008)“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 3 类标准
电磁辐射	无	—	—	—
固体废物	一般工业固体废物：废滤芯、滤芯捕集的超细粉、纯水机废滤芯与生活垃圾、危险废物分别收集、单独贮存，定时收集起来用包装工具（罐、桶、包装袋等）密封贮存，统一贮存于厂区内的一般工业固体废物贮存间，定期作为废旧资源交由物资回收企业综合利用。 危险废物：废润滑油、废含油抹布、废油桶、含化工原料废包装桶、废水污泥、废活性炭、除油、硅烷槽液等危险废物设置符合要求的专用贮存场所存放，并委托具有处理资质的单位转移处理。 生活垃圾：分类收集后交由环卫部门收运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	物料贮存间、危险废物贮存间、前处理线等区域在地面硬底化的基础上涂刷防渗地坪漆、增加围堰，并做好定期维护；厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。危险废物贮存间同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其 2013 年修改单的要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施：物料贮存间、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。定期检查物料贮存过程和燃气管道、设施的安全状态，检查其包装容器、燃气管道是否存在破损，防止出现物料泄漏。规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。当发生少量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附液态泄漏物，清理后放入合适的密闭容器，作为危险废物转移处理。当发生大量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，疏散现场所有人，保持通风，在穿着个人防护装备的情况和安全的前提下，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径；必要时通知应急救援部门。 火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施：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。工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材、物资、消防装备进行灭火，防止火势蔓延。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；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，本项目在现选址处建设可行。

本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。

附表

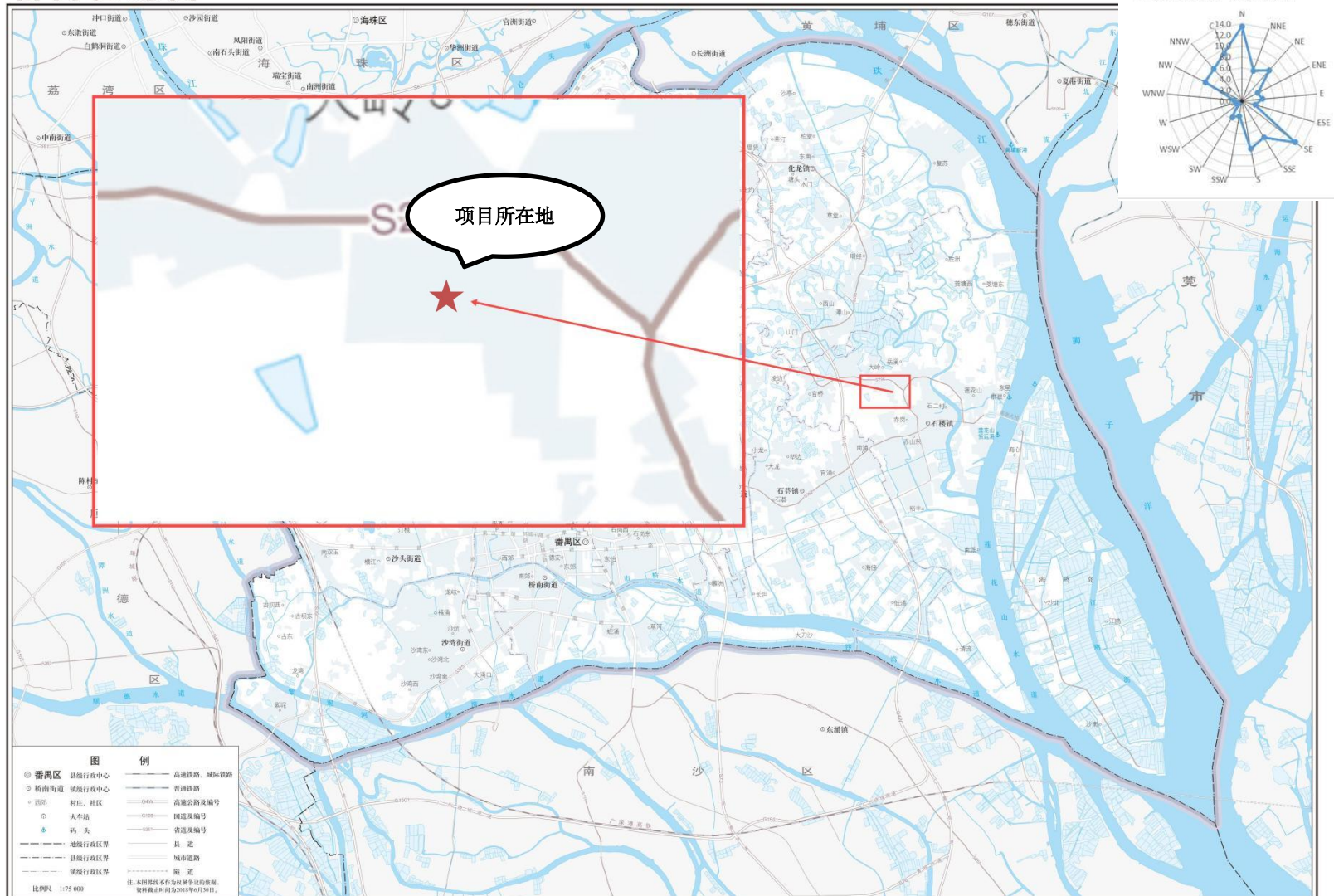
建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	0.12	/		0.0876	/	0.2076	+0.0876
	SO ₂ （t/a）	/	/	/	0.177	/	0.177	+0.177
	NO _x （t/a）	/	/	/	1.599	/	1.599	+1.599
	颗粒物（t/a）	少量	/	/	0.3165	/	0.3165	+0.3165
	臭气浓度（无量纲）	/	/	/	<2000	/	<2000	<2000
废水	生活污水	COD _{Cr} （t/a）	1.4137	/	0.1521	/	1.5658	+0.1521
		BOD ₅ （t/a）	0.5215	/	0.3158	/	0.8373	+0.3158
		SS（t/a）	0.8197	/	0.2046	/	1.0243	+0.2046
		氨氮（t/a）	0.0071	/	0.0283	/	0.0354	+0.0283
	工业废水	COD _{Cr} （t/a）	/	/	1.8797	/	1.8797	+1.8797
		BOD ₅ （t/a）	/	/	0.7049	/	0.7049	+0.7049
		SS（t/a）	/	/	0.2213	/	0.2213	+0.2213
		氨氮（t/a）	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
		石油类（t/a）	/	/	0.0490	/	0.0490	+0.0490
		LAS（t/a）			0.0176		0.0176	+0.0176
	一般工	生活垃圾（t/a）	82.5	/	2.5	/	85	+2.5

业固体 废物	废滤芯 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	滤芯捕集的超细粉 (t/a)	/	/	/	1.3585	/	1.3585	+1.3585
	纯水机废滤芯 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	试验废品 (t/a)	3.4	/	/	/	/	3.4	0
	电线电缆边角料 (t/a)	0.82	/	/	/	/	0.82	0
	塑料边角料 (t/a)	1.28	/	/	/	/	1.28	0
	金属边角料(含不及格品) (t/a)	407	/	/	/	/	407	0
	包装废弃物 (t/a)	5.6	/	/	/	/	5.6	0
危险废 物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	5.07	/	5.07	+5.07
	废油桶 (t/a)	0.42	/	/	0.02	/	0.44	+0.02
	废润滑油 (t/a)	1.8	/	/	0.1	/	1.9	+0.1
	含油废抹布及手套 (t/a)	0.25	/	/	0.01	/	0.26	+0.01
	废水污泥 (t/a)	/	/	/	0.35	/	0.35	+0.35
	含化工原料废包装桶 (t/a)	/	/	/	1.06	/	1.06	+1.06
	除油、硅烷槽液 (t/a)	/	/	/	22.4	/	22.4	+22.4
	废粘胶剂 (t/a)	1.9	/	/	/	/	1.9	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：t/a

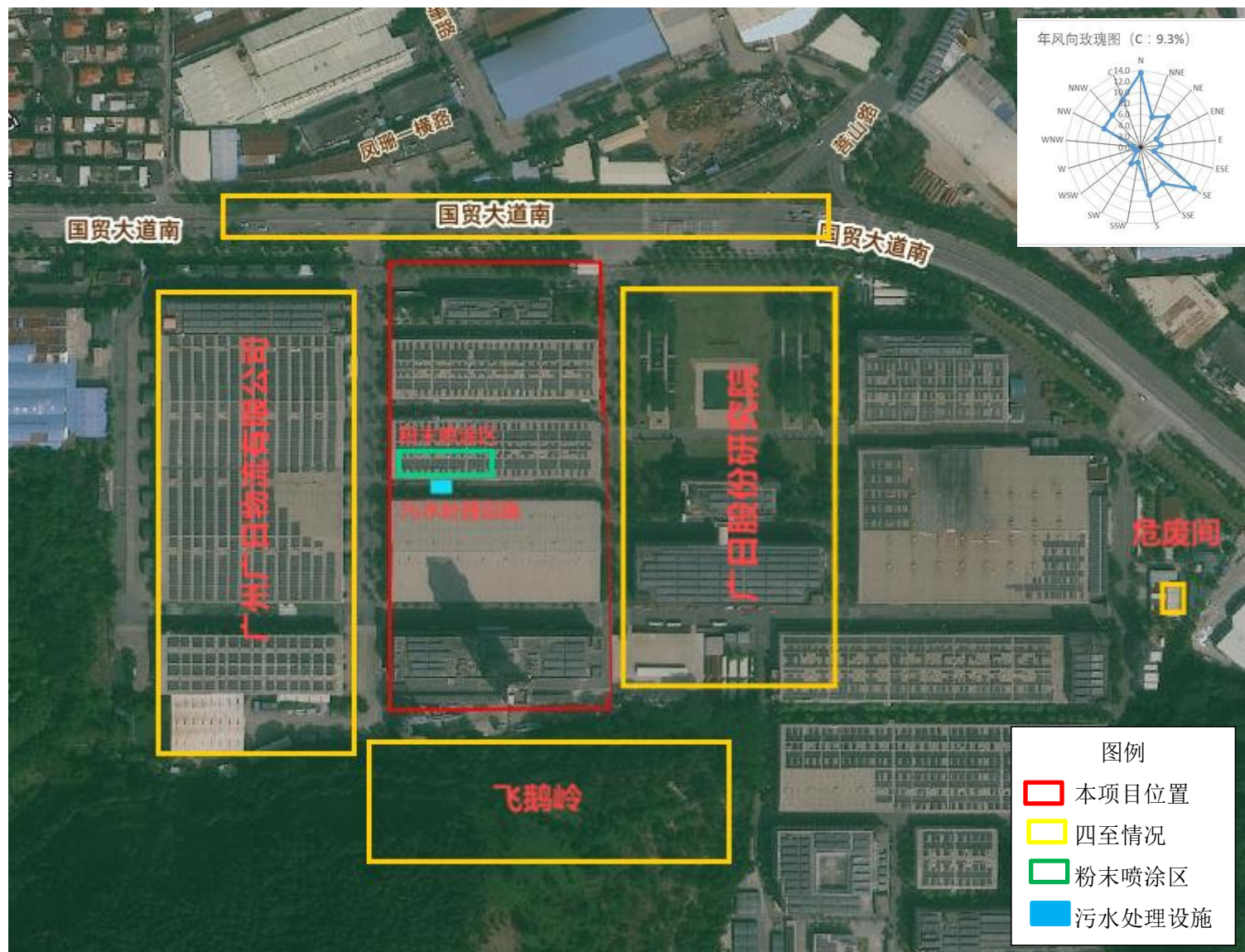
番禺区地图



市图号: 粤S (2018) 120号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 地理位置图



附图 2 四至环境图



附图 3 总平面布置图



附图 3-1 原生产厂房一（不变）



附图 3-2 原生产厂房二



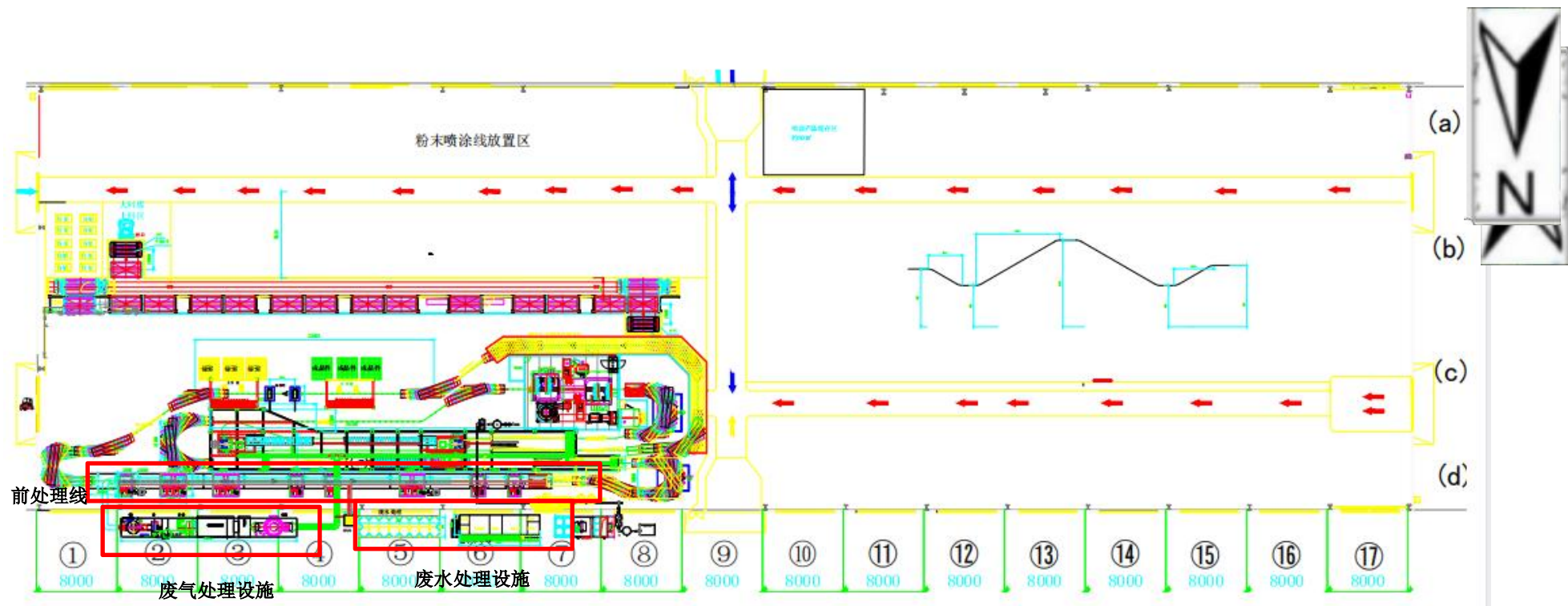
附图 3-3-1 原生产厂房三（一层，不变）



附图 3-3-2 原生产厂房三（夹层，不变）



附图 3-4 扩建后生产厂房二



附图 3-5 粉末喷涂区示意图



附图 4 环境空气功能区划图

调整后广州市地表水
环境功能区划图

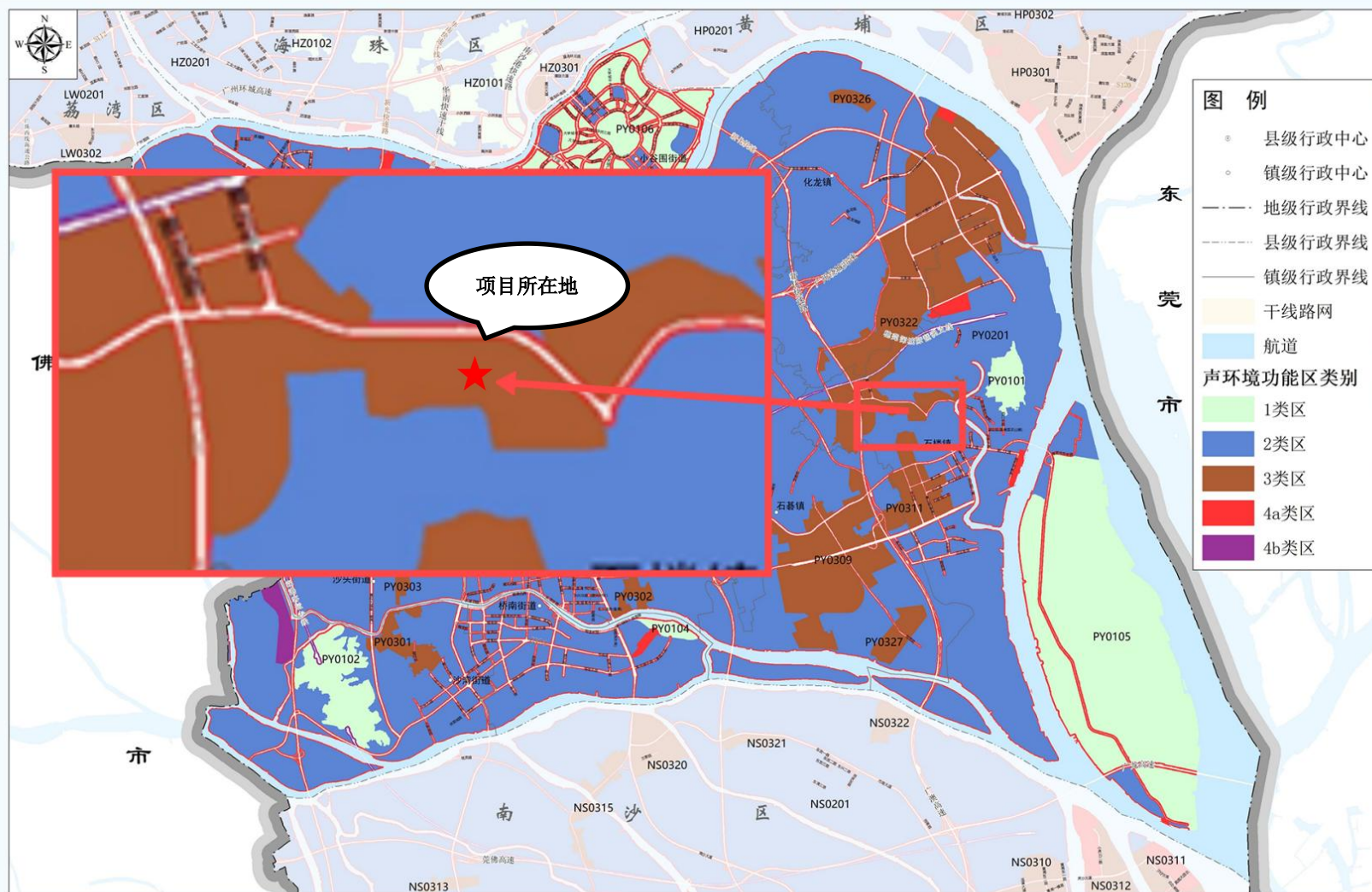


附图 5 地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 6 地下水环境功能区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:98000

审图号:粤AS(2024)109号

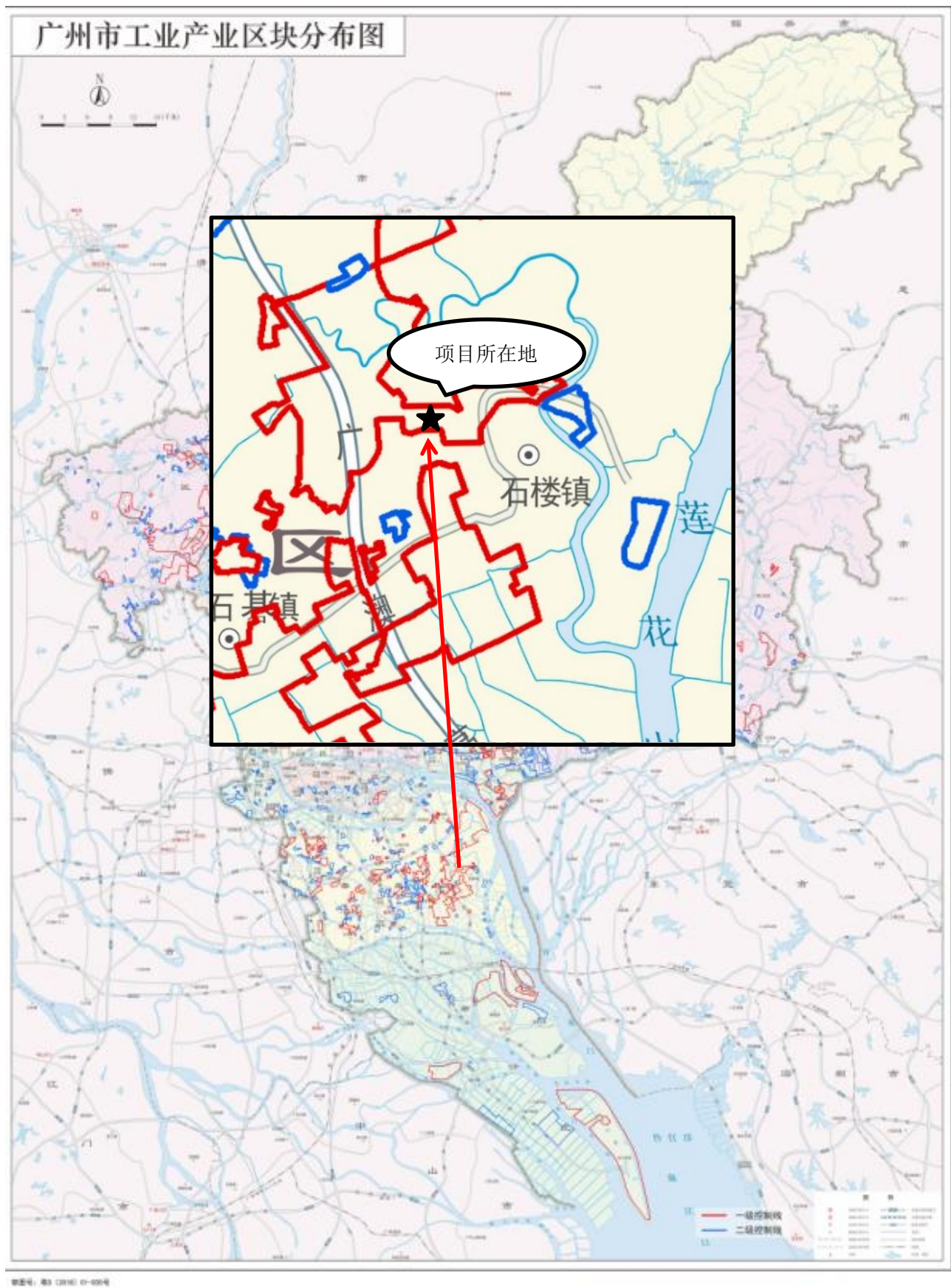
附图7 声环境功能区划图



附图 8 环境空气质量现状监测点位分布图

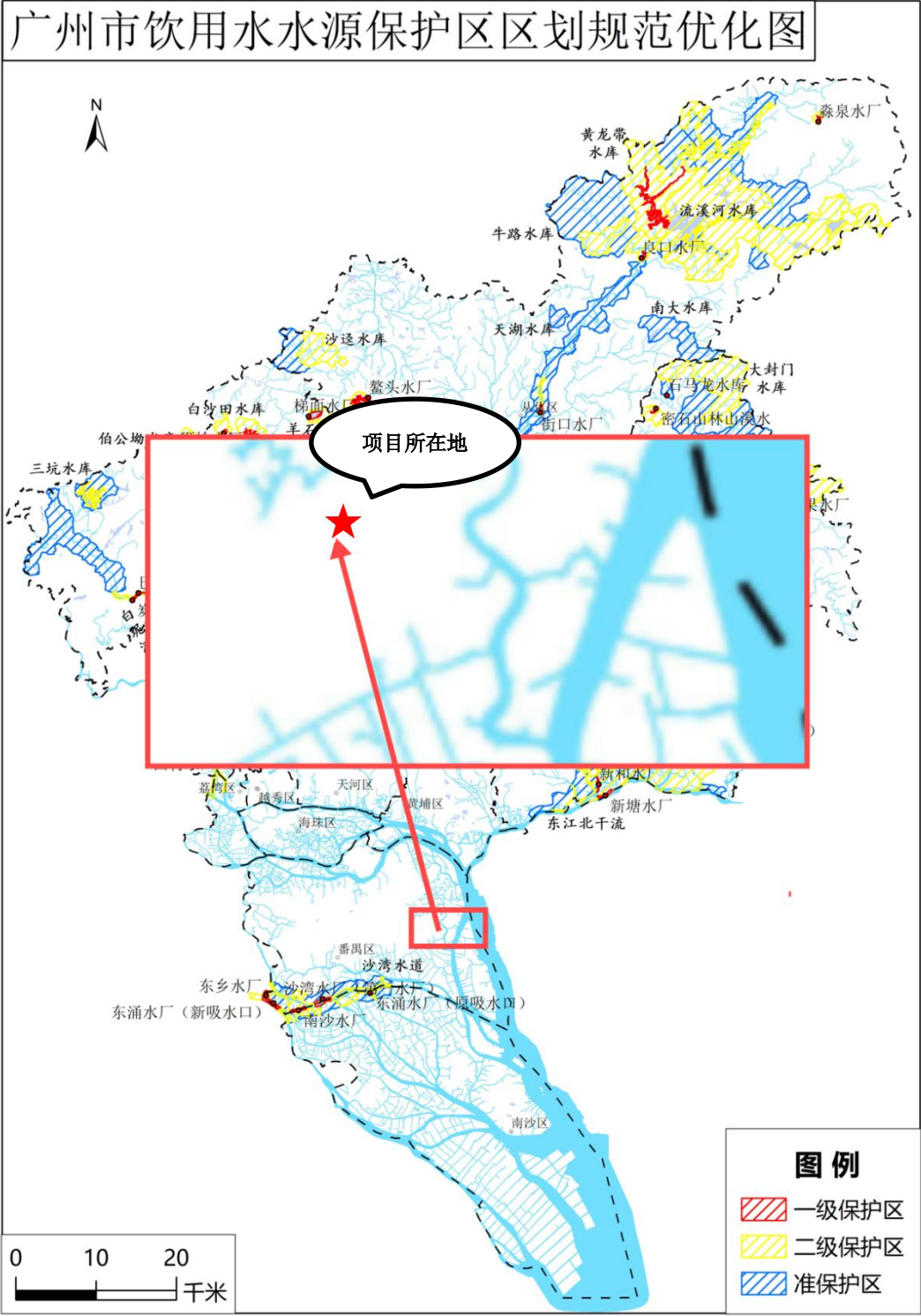


附图 9 敏感点分布图



附图 10 广州市工业产业区块分布图

广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 11 广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 12 “三线一单”示意图



附图 12-1 “三线一单”示意图 1（环境管控单元）



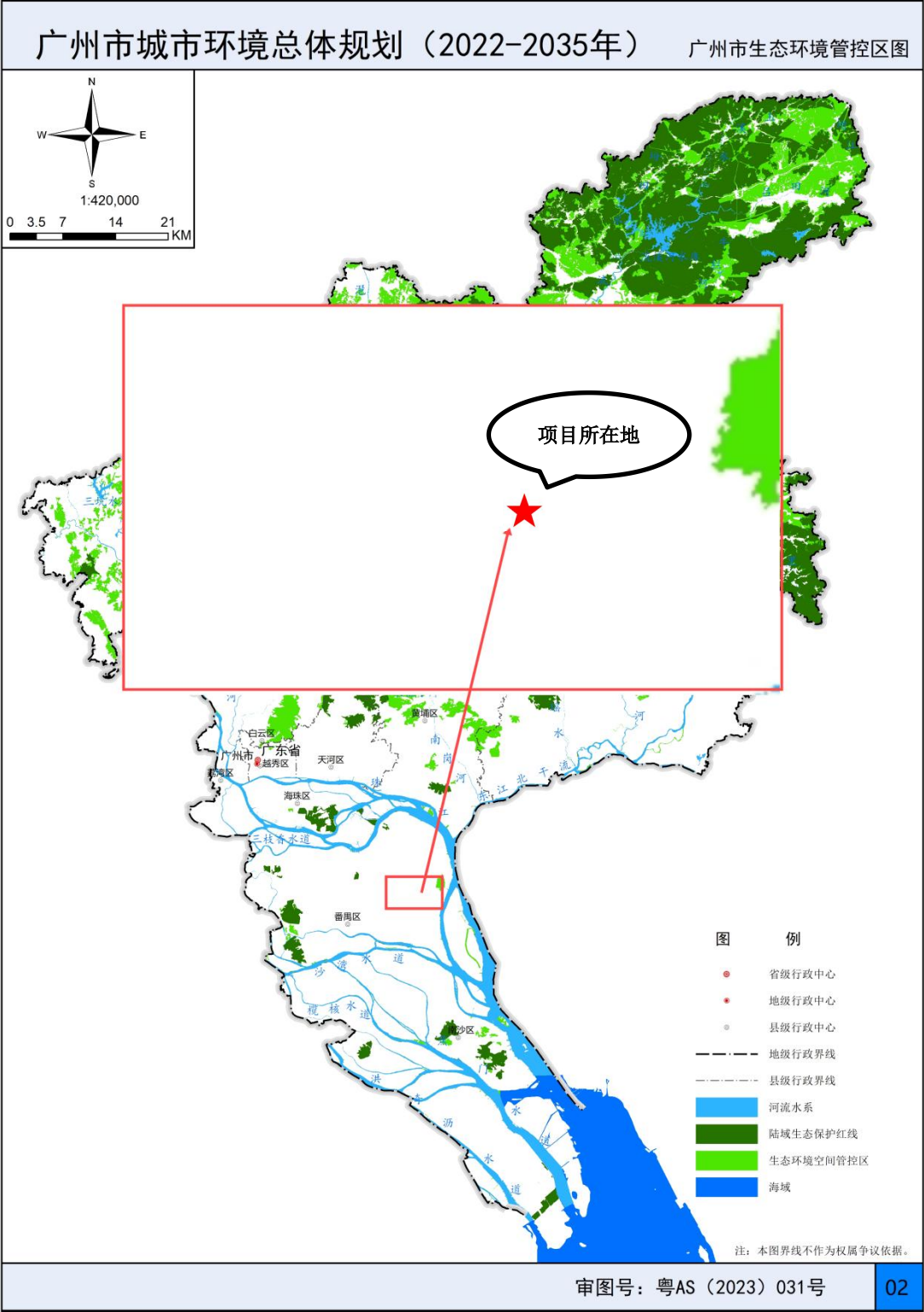
附图 12-2 “三线一单”示意图 2（水环境管控分区）



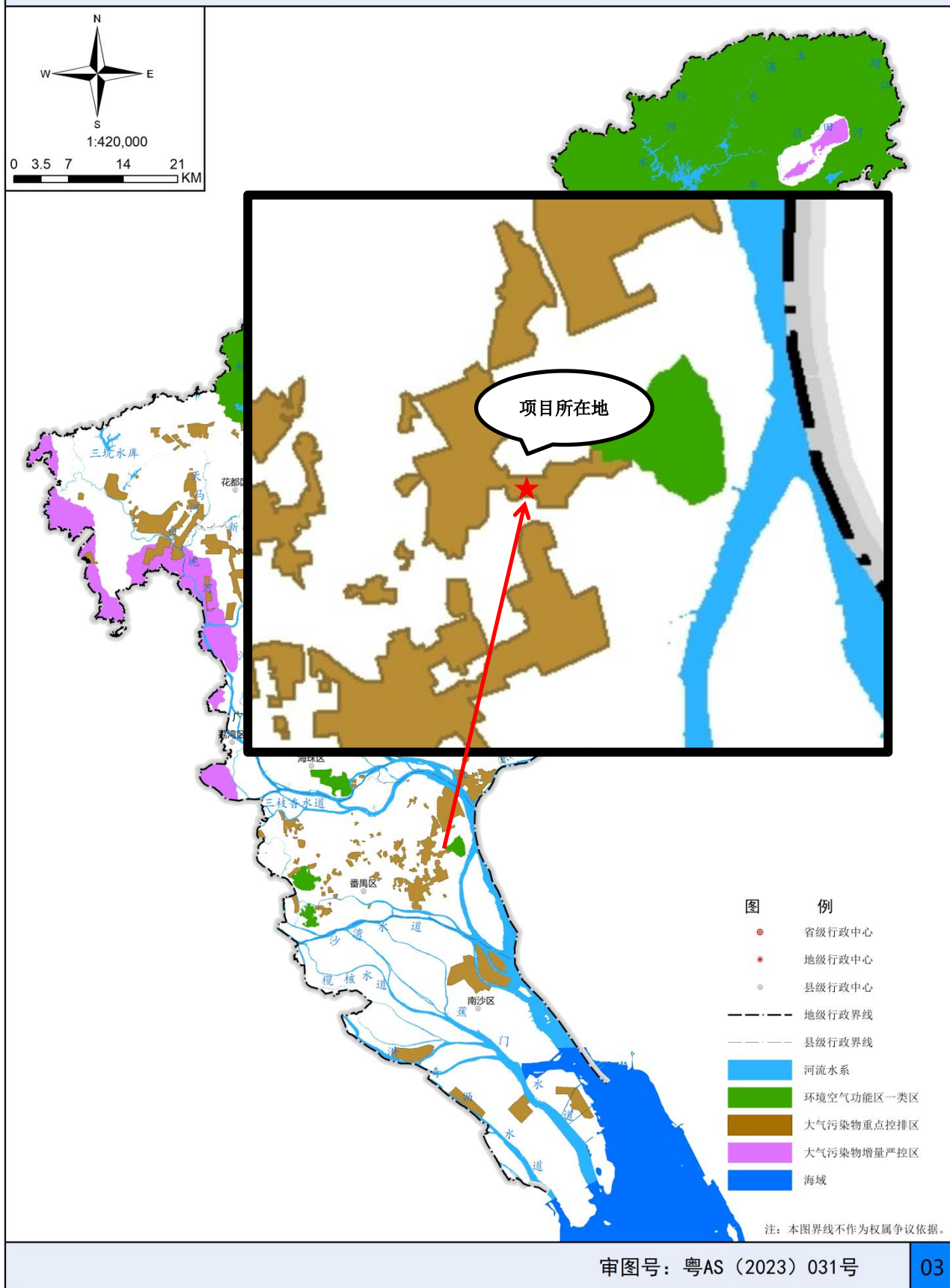
附图 12-3 “三线一单”示意图 3（大气环境管控分区）



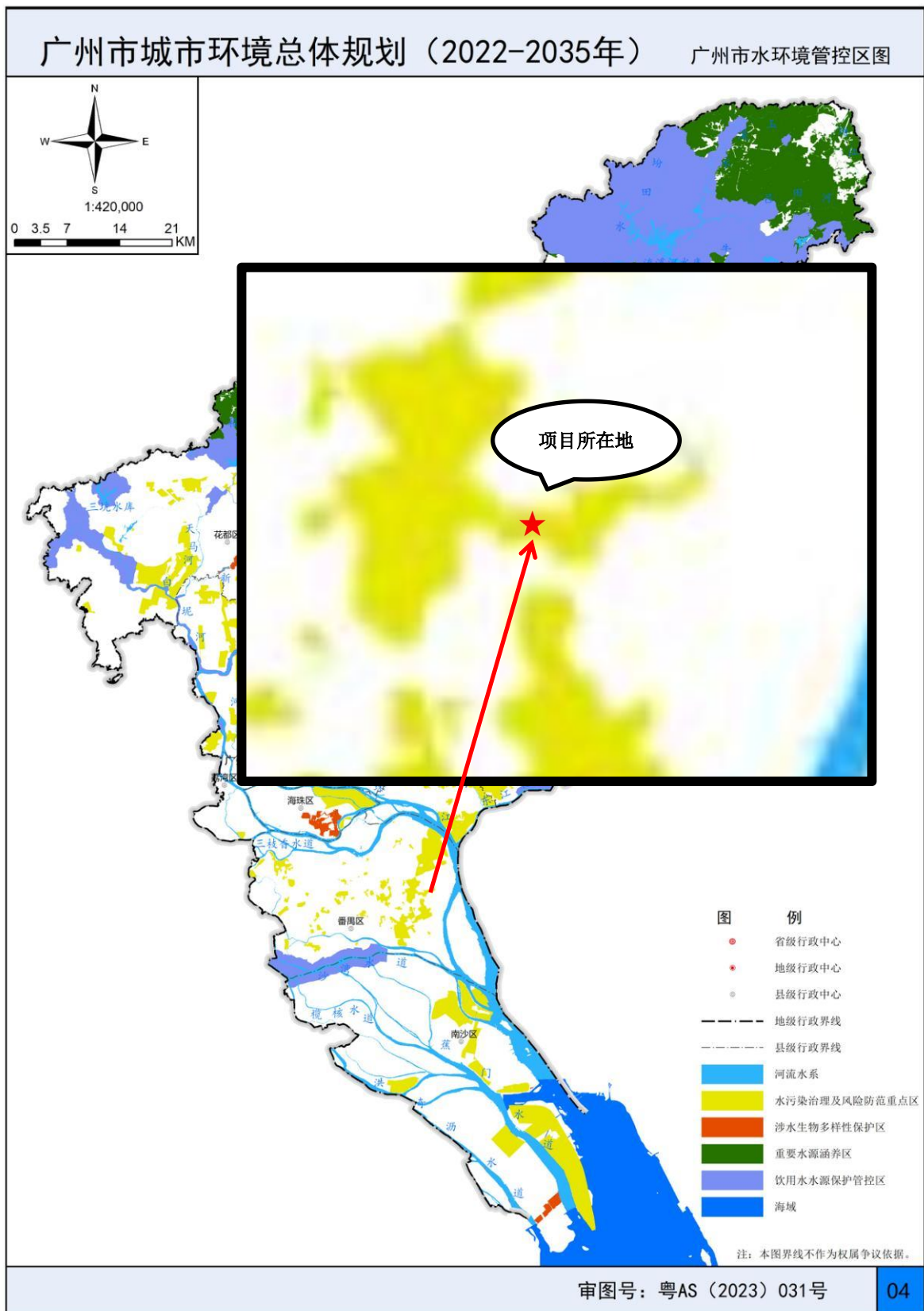
附图 12-4 “三线一单”示意图 4（高污染燃料禁燃区）



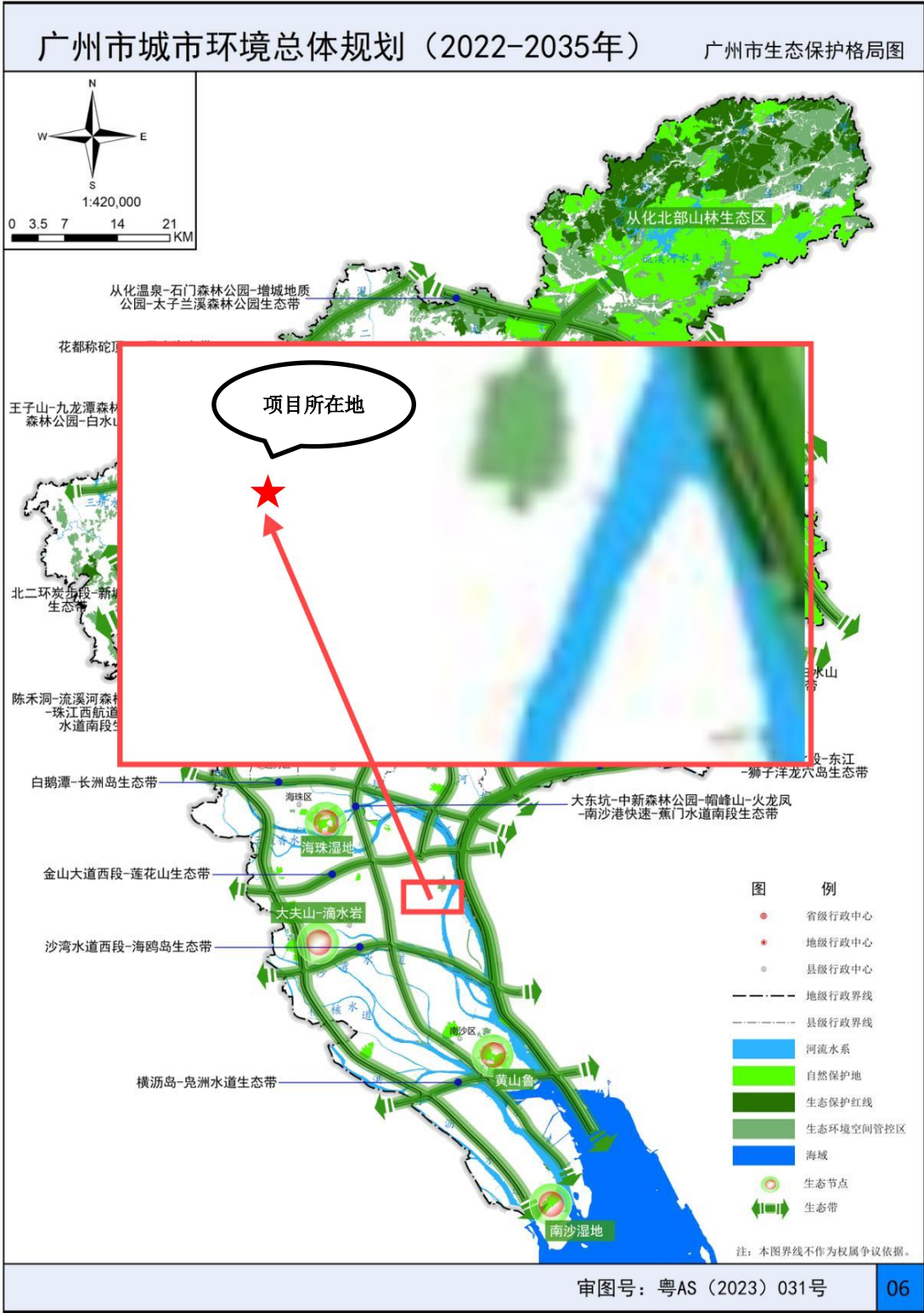
附图 13-1 广州市生态环境管控区图



附图 13-2 广州市大气环境空间管控区图



附图 13-3 广州市水环境空间管控区图



附图 13-3 广州市水环境空间管控区图



国贸大道



飞鹅岭



广州广日物流有限公司



西屋地铁月台屏蔽门(广州)有限公司



前处理物料



危废间

附图 14 项目四至及内部情况

