项目编号：081t0i

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州君国汽车配件有限公司汽车新能源

装项目

汽车配件有限公司

5 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州君国汽车配件有限公司（统一社会信用代码：91440113552351394T）郑重声明：

一、我单位对广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目环境影响报告表（项目编号：081t0i，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，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人：

2023 年 6 月 24 日

编制单位责任声明

我单位广州市番禺环境科学研究所有限公司（统一社会信用代码：91440113063345276X）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、我单位受广州君国汽车配件有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目环境影响报告表（项目编号：081t0i，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）：广州市番

法定代表人（签字/签章

2025 年 6 月 24 日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州市番禺环境科学研究所有限公司 （统一社会信用代码 91440113063345276X ）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君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 关红安 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 [redacted] ，信用编号 BH011753 ），主要编制人员包括 关红安 （信用编号 BH011753 ）及 彭绵茵 （信用编号 BH009692 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市

打印编号：1750747469000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	081t0i
建设项目名称	广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目
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
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广州
统一社会信用代码	9144
法定代表人（签章）	梁君
主要负责人（签字）	陈金
直接负责的主管人员（签字）	陈金
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州市
统一社会信用代码	91440
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
关红安		BH011753	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	
关红安	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附表	BH011753	
彭绵茵	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH009692	

编制主持人职业资格证书

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized

by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized

by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00015498

姓名：
Full Name 关红安

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1985年04月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2014 年 09 月 10 日
Issued on

管理-
File No. 537

编制主持人及主要编制人员的社会保险参保证明

202505294043838491

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：

姓名	关红安	证件号码

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202505	广州市:广州市番禺环境科学研究所有限公司	5	5	5
截止			2025-05-29 10:51 ，该参保人累计月数合计	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-05-29 10:51

202506103942349782

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：

姓名	彭绵茵		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位			
202401	-	202505	广州市:广州市番禺环境科学研究所有限公司			
截止			2025-06-10 16:53 ，该参保人累计月数合计	实际缴费17个月，缓缴0个月	实际缴费17个月，缓缴0个月	实际缴费17个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-06-10 16:53

编号：S2612019084199G(2-2)

统一社会信用代码
91440113063345276X

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。

名　　称	广州市番禺环境科学研究所有限公司	注册资本	壹仟伍佰万元（人民币）
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2013年03月27日
法定代表人	胡应成	住　　所	广州市番禺区大龙街傍江西泰兴路13号403
经营范围	生态保护和环境治理业（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。）		

登记机关

2024 年 03 月 01日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.g

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

质量控制记录表

广州市番禺环境科学研究所有限公司
技术性文件审核表

文件名称	广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目环境影响报告表
项目负责人	关红安
送审时间	2025 年 6 月 17 日
校核意见	1、核实敏感点名称 2、完善附件 3、全文统一废水名称
审核意见	1、补充与规划环评相符性分析 2、核实废气排放执行标准 3、补充排污许可登记表作为 4、更新化龙净水厂水污染物 5、补充环境风险简单分析时 6、更新环境空气功能区划图 年 月 日
审定意见	1、补充项目备案证作为附件 2、表 2-2 固废间设施仅在环保工程中体现即可 3、核实各处理槽使用工序 4、补充扩建后全厂水平衡图 5、结合喷粉粉尘收集回收使用量核实环氧树脂粉实际使用量 2
签发	可印 2025年6月25日

目　录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目		
项目代码	2503-440113-04-05-466529		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市番禺区化龙镇金荷二路 25 号		
地理坐标	东经 113 度 29 分 31.729 秒，北纬 23 度 1 分 56.330 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业，067 金属表面处理及热处理加工，其他
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）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑ 否 ☐是：____	用地（用海）面积（m^2）	不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	相关规划名称：《广州番禺经济技术开发区扩区规划》 审批机关：广州市人民政府 时间：2024年4月		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广州番禺经济技术开发区扩区规划环境影响报告书》 召集审查机关：广州市生态环境局		

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《广州番禺经济技术开发区扩区规划》相符性分析** 经开区规划确定构建以汽车产业、高端装备制造业、现代服务业为主导的产业体系。产业布局方面，综合考虑经开区地理位置、交通布局和产业基础，着力构建“一核两翼”的产业空间发展格局。“一核”即汽车产业核心区。以番禺汽车城核心区为支点，依托国家新型工业产业示范基地（智能网联与新能源汽车），聚焦新能源汽车、智能网联汽车、整车及零部件及现代汽车服务等重点领域，做强传统汽车产业，做大智能网联新能源汽车产业，打造“整车生产+研究院+零部件配套+物流配套”的千亿级汽车产业集群，建设粤港澳大湾区汽车产业创新发展领航区、打造智能网联与新能源汽车自主品牌创新高地。“两翼”为智能制造翼和现代服务翼。其中，智能制造翼以番禺智造创新园为依托，发展壮大机器人、高档数控机床、电梯、智能网联装备等高端装备制造业。现代服务翼以长隆万博商务区为核心，重点发展现代商贸、科技服务、总部经济和文旅会展等现代服务业，打造现代服务业集聚区。 本项目位于广州市番禺区化龙镇金荷二路25号，属于番禺汽车城核心区范围（与番禺汽车城核心区位置关系图详见附图17），本项目主要从事汽车及摩托车金属零部件制造，为广汽新能源供应汽车零部件，本次扩建新能源汽车零部件电泳涂装生产线，属于汽车产业，符合番禺汽车城核心区产业发展规划，因此，本项目与《广州番禺经济技术开发区扩区规划》相符。 **2、与《广州番禺经济技术开发区扩区规划环境影响报告书》相符性分析** 本项目位于番禺汽车城核心区范围，根据《广州番禺经济技术开发区扩区规划环境影响报告书》生态环境准入要求，本

项目与生态环境准入清单管控要求相符性分析如下：

表 1-1 与“番禺汽车城核心区生态环境准入”的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	智及管高巨巨负和戈 类 生住规间控准定废 在业胶 的新 蓄 0. 含电质 水物企 目，产生的此类废水的应自行	文件与自行靠 它 三公三 处处 三 三 处公处 蓄 一文毒	相符

		处理回用或委托其他单位处理，不得进入市政管网。		
	能源资源利用	落实资源利用指标要求。	清洁可回收利用率应符合国家规定要求。	相符
	污染物排放管控	重要结合应对缓解作用要求强化污染物总量控制。家庭污染物排放后，纳入相关	重点污染物总量控制应满足地方政府下达的总量控制要求。污染物排放应满足国家规定要求。	相符
		5.企业间具法定边界外坪		

		铬铬不杨陈经铬铬（1 边房民		
	环境风险防控	诉求发并预扫置坞强施措气 化入范预应险体。	风全的，发防、险取制事接	相符

由上表分析结果可知，本项目的建设符合《广州番禺经济技术开发区扩区规划环境影响报告书》生态环境准入相关管控要求，与《广州番禺经济技术开发区扩区规划环境影响报告书》具有相符性。

其他符合性分析	根据《关于发布规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点产业园区名单（第二批）的通知》，广州番禺经济技术开发区符合联动试点申报条件，作为广东省第二批试点产业园区。本项目位于广州番禺经济技术开发区的用地范围内。 根据《关于开展产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点工作的通知》，产业园区内符合规划环评以及生态环境准入条件的建设项目，可无需另行编写编制依据、环境功能区划、环境敏感点、政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证、环境现状调查与评价、环境影响预测、相关依托基础设施可行性分析、环境影响经济损益分析等内容。 根据上文分析，本项目符合产业园区规划环评以及生态环境准入条件，因此，此处对政策规划符合性分析、选址合理性分析等内容不再进行编写。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广州君国汽车配件有限公司建设项目（以下简称“原项目”）位于广州市番禺区化龙镇金荷二路 25 号（原化龙镇复甦村、石楼镇胜洲村现代产业园地块 4 号）（中心坐标：113°29′31.729″E，23°1′56.330″N），占地面积 26870 平方米，主要从事金属汽车配件的生产加工。

表 2-1 原有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评批复情况	验收情况	排污许可登记
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

加[illegible]施，提出完善及保障番禺汽车制造的配套产业供应链本地化，广州君国汽车配件有限公司作为广汽集团关键零部件供应商，为助力新能源汽车零部件本地化供应的发展，降低广汽集团新能源汽车的生产成本，提高广汽集团新能源汽车产品市场竞争力，现拟在原项目的基础上，扩建广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目（以下简称“本项目”），在现有厂区内预留区域扩建电泳涂装工序及喷粉工序，对金属工件进行表面处理加工，其余工艺、产品种类及产能均保持不变，不新增占地面积。

2、工程组成

本项目位于广州市番禺区化龙镇金荷二路 25 号（中心坐标：113°29′31.729″E，23°1′56.330″N），厂区占地面积 26870 平方米，总建筑面积为 25107 平方米，本次在现有厂区预留区域扩建电泳涂装工序、喷粉工序，不新增占地。主要建筑物为 1 栋 15m 高的厂房，其中，西部为 2 层，东南角部分为 3 层，东部为单层，3 层区域设置为办公区，2 层及单层区域为生产区，设置有成品仓、中转仓、机加工区、冲压区、原料仓、焊接区、电泳涂装车间、喷粉车间等，本次新增的电泳涂装车间设置于厂房东北部的一层区域，喷粉车间设置于厂房东北部的二层区域。本项目仅对原项目机械加工生产的工件进行表面处理，不涉及外来工件的处理。项目平面布置图见附图 3，本项目工程主要组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称		建设内容及规模		
		扩建前	本次扩建	扩建后全厂
主体工程	生产车间(占地面积18098m²，建筑面积23091m²)	1-2层，高15m，一层主要设置有冲压区、机加工区、材料存放区、半成品区、成品仓、配电房；二层设置有焊接区	在现有厂区西北部的一层预留区域设置电泳涂装车间，建筑面积约1115m²，二层预留区域设置喷粉车间，建筑面积约384m²，不新增占地	1-2层，高15m，一层主要设置有电泳涂装车间、冲压区、机加工区、材料存放区、半成品区、成品仓、配电房；二层设置有焊接区、喷粉车间
辅助工程	办公区（占地面积672m²，建筑面积2016m²）	设置有配套的食堂、办公室、会议室等	/	设置有配套的食堂、办公室、会议室等
	通道、空地等（占地面积8100m²）	位于生产车间四周	/	位于生产车间四周
储运工程	仓储	设置于厂房首层，主要有材料存放区、半成品区、成品区，总建筑面积约6800m²	/	设置于厂房首层，主要有材料存放区、半成品区、成品区，总建筑面积约6800m²
公用工程	供电	用电量约为180万kW·h/a，由城市供电管网供给	新增用电量约为350万kW·h/a，由城市供电管网供给	总用电量约为530万kW·h/a，由城市供电管网供给
	供气	无	天然气用气量约为40万m³//a，由市政燃气管道供气	天然气用气量约为40万m³//a，由市政燃气管道供气

		供水	用水量为3480m³/a，由市政自来水管网供给	新增用水量为52758.21m³/a，由市政自来水管网供给	总用水量为56238.21m³/a，由市政自来水管网供给
		排水	本项目实行雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网；员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排入化龙净水厂集中处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道。设置废水排放口1个。	陶化废水经自建污水处理设施处理达标后全部回用，综合废水经自建污水设施处理达标后与纯水机浓水一起经原项目污水排放口排入市政污水管网，排入化龙净水厂集中处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道。不新增废水排放口。	本项目实行雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网；员工生活污水经三级化粪池预处理，陶化废水经自建污水处理设施处理达标后全部回用，综合废水经自建污水处理设施处理达标后与纯水机浓水一起排入市政污水管网，进入化龙净水厂集中处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道。设置废水总排放口1个。
	环保工程	废气处理措施	A、B、C、D四个焊区的焊接废气分别由集气罩收集后，分别经4套集中式滤筒除尘器处理后经由G1、G2、G3、G4等四个18m高排气筒排放；抛光打磨废气由集气罩收集后，引至三级水喷淋塔处理后经18m高排气筒G5排放。设置废气排放口5个。	酸洗废气经集气罩收集引至碱喷淋塔处理后经18m高排气筒G6排放；电泳固化废气及喷粉固化废气经集气管道收集引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经18m高排气筒G7排放；喷粉粉尘废气经集气罩收集后引至旋风式滤芯回收系统处理后经18m高排气筒G8排放；燃气锅炉配套低氮燃烧后产生的尾气经18m高排气筒G9排放；备用柴油发电机尾气经15m高排气筒G10排放。新增废气排放口5个。	A、B、C、D四个焊区的焊接废气分别由集气罩收集后，分别经4套集中式滤筒除尘器处理后经由G1、G2、G3、G4等四个18m高排气筒排放；抛光打磨废气由集气罩收集后，引至三级水喷淋塔处理后经18m高排气筒G5排放；酸洗废气经集气罩收集引至碱喷淋塔处理后经18m高排气筒G6排放；电泳固化废气及喷粉固化废气经集气管道收集引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经18m高排气筒G7排放；喷粉粉尘废气经集气罩收集后引至旋风式滤芯回收系统处理后经18m高排气筒G8排放；燃气锅炉配套低氮燃烧后产生

				的尾气经18m高排气筒G9排放；备用柴油发电机尾气经15m高排气筒G10排放。设置废气排放口10个。
	废水处理措施	员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排入化龙净水厂集中处理。	陶化废水经“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO反渗透”设施处理达标后清水全部回用，综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理达标后与纯水机浓水一起排入市政污水管网，进入化龙净水厂集中处理	员工生活污水经三级化粪池预处理，陶化废水经“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO反渗透”设施处理达标后清水全部回用，综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理达标后与纯水机浓水一起排入市政污水管网，进入化龙净水厂集中处理。
	固废处理措施	设固废暂存间1个、危废暂存室1个，固体废物分类存放、处置	与原项目共用固废暂存间、危废暂存室	设固废暂存间1个、危废暂存室1个，固体废物分类存放、处置
	噪声处理措施	隔声、减振、降噪等措施	隔声、减振、降噪等措施	隔声、减振、降噪等措施
依托工程	废水处理	项目外排废水经自建废水处理设施预处理达标后排入市政污水管网，依托化龙净水厂集中处理	项目外排废水经自建废水处理设施预处理达标后排入市政污水管网，依托化龙净水厂集中处理	项目外排废水经自建废水处理设施预处理达标后排入市政污水管网，依托化龙净水厂集中处理

3、产品规模

项目主要从事汽车及摩托车金属零部件生产，本次扩建新增对汽车工件的电泳涂装处理及喷粉加工处理，具体生产规模见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品产量一览表

序号	产品名称		年产量			
			扩建前	本次扩建	扩建后全厂	变化量
1	汽车零配件	后排卷收器安装支架焊接螺母总成	30 万套	0	30 万套	0
		前排安全带左导向支架	30 万套	0	30 万套	0
		前左制动盘防尘罩(P5)	30 万套	0	30 万套	0
		后右制动盘防尘罩(P5)	50 万套	0	50 万套	0
		前横向稳定拉杆支架	50 万套	0	50 万套	0
		油封端盖	100 万套	0	100 万套	0
		空滤器支架	1 万套	0	1 万套	0

		引擎支架	1 万套	0	1 万套	0
		档泥板右支撑	1 万套	0	1 万套	0
2	摩托车配件	车头组件	60 万套	0	60 万套	0
		左边管组件	50 万套	0	50 万套	0
		右边管组件	50 万套	0	50 万套	0
		左脚踏板托架组件	32 万套	0	32 万套	0
		后制动止推杆组件	12 万套	0	12 万套	0
		发动机挂架组件	75 万套	0	75 万套	0
		上横管组件	75 万套	0	75 万套	0
		后轮叉总成	8 万套	0	8 万套	0
		后货架	2 万套	0	2 万套	0
3	电泳涂装加工处理量		0	180 万 m^2	180 万 m^2	+180 万 m^2
4	喷粉加工处理量		0	65 万 m^2	65 万 m^2	+65 万 m^2
合计		汽车/摩托车零配件	657 万套	0	657 万套	0
		电泳涂装加工处理量	0	180 万 m^2	180 万 m^2	+180 万 m^2
		喷粉加工处理量	0	65 万 m^2	65 万 m^2	+65 万 m^2

注：零部件表面处理量约为 2500 万件/年，但由于加工工件形状、大小、尺寸因订单不同存在较大差异，因此本次扩建部分不按照工件数量计算产能，而是采用电泳涂装及喷粉生产线年处理总量进行核算。

产品产能匹配性分析：

综上，本项目设备产能可满足项目生产需要，设备生产能力与产品产能具有匹配性。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4　项目使用的主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量/台				用途	放置位置
			原项目	本次扩建	扩建后全厂	变化量		
1	压力机	630、250、200、160、130、100、80、60、40、25T	48	0	48	0	冲压	冲压区
2	空气压缩机	AED37A、AED22A	3	0	3	0	冲压	冲压区
3	液压机	500、315、10T	6	0	6	0	冲压	冲压区
4	液压弯管机	CNC65MS	4	0	4	0	机加工	机加工区
5	车床	C6132	21	0	21	0	机加工	机加工区
6	剪床	16*3150、Q11-8*2500	4	0	4	0	机加工	机加工区
7	自动切管机	CTK-375AV	4	0	4	0	机加工	机加工区
8	双头镗孔机	TSK100A	4	0	4	0	机加工	机加工区
9	焊接机器人	AII-V6	26	0	26	0	焊接	焊接区
10	点焊机	DB-165KVA、125KVA、DN-80、DN-63、DN-100	10	0	10	0	焊接	焊接区
11	二氧化碳焊机	SKR-350	41	0	41	0	焊接	焊接区
12	氩弧焊机	——	2	0	2	0	焊接	焊接区
13	抛光机						抛光打磨	焊接区
14	酸洗槽						电泳前处理	电泳车间
15	水洗槽 1（喷淋）						电泳前处理	电泳车间
16	水洗槽 2（游浸）						电泳前处理	电泳车间
17	热水洗槽（喷淋）						电泳前处理	电泳车间
18	热水洗槽（游浸）						电泳前处理	电泳车间
19	预脱脂槽（喷淋）						电泳前处理	电泳车间
20	热脱脂槽(超声浸泡						电泳前处理	电泳车间
21	水洗槽 5（喷淋）						电泳前处理	电泳车间

	22	水洗槽 6（游浸）						电泳前处理	电泳车间
	23	纯水洗槽 1（喷淋）						电泳前处理	电泳车间
	24	纯水洗槽 2（游浸）						电泳前处理	电泳车间
	25	陶化槽						电泳前处理	电泳车间
	26	纯水洗槽 3（喷淋）						电泳前处理	电泳车间
	27	纯水洗槽 4（游浸）						电泳前处理	电泳车间
	28	纯水洗槽 5（喷淋）						电泳前处理	电泳车间
	29	纯水洗槽 6（游浸）						电泳前处理	电泳车间
	30	电泳槽						电泳	电泳车间
	31	喷淋 UF 槽						电泳	电泳车间
	32	浸泡 UF 槽						电泳	电泳车间
	33	纯水洗槽 7（喷淋）						电泳	电泳车间
	34	纯水洗槽 8（游浸）						电泳	电泳车间
	35	纯水洗槽 9（喷淋）						电泳	电泳车间
	36	电泳预热炉						电泳固化	电泳车间
	37	电泳固化炉						电泳固化	电泳车间
	38	燃气热水锅炉						电泳固化	电泳车间
	39	电加热固化隧道炉						喷粉固化	喷粉车间
	40	方轨输送线						喷粉	喷粉车间
	41	双工位喷粉柜						喷粉	喷粉车间
	42	静电喷枪						喷粉	喷粉车间
	43	喷粉回收柜						喷粉	喷粉车间
	44	纯水机						制纯水	电泳车间

45	备用柴油发电机		0	1	1	+1	应急发电	发电机房
合计			175	33	208	+33	—	—

5、主要原辅材料

（1）原辅材料用量

本项目主要原辅材料的使用情况见表 2-5。

表 2-5　项目使用的主要原辅料一览表

序号	原辅料名称		规格包装/形态	年用量 t/a				最大储存量 t	存放位置
				原项目	本次扩建	扩建后全厂	变化量		
1	板材		板状	2400	0	2400	0	50	材料存放区
2	管材		管状	1500	0	1500	0	30	
3	乳化液		液态，20L/桶	1.5	0	1.5	0	0.3	
4	二氧化碳气体		气态，10m³压力罐	110	0	110	0	6	
5	混合气体		气态，10m³压力罐	28	0	28	0	7	
6	1mm 焊丝		线状，卷装	150	0	150	0	12.5	
7	90%硫酸		25kg/桶，液态	0	15.5	15.5	+15.5	0.25	原料仓
8	31%盐酸		25kg/桶，液态	0	6.4	6.4	+6.4	0.25	
9	脱脂剂	FC-E2001AR4	25kg/桶，液态	0	10	10	+10	0.5	
10		FC-E2001A	25kg/桶，液态	0	35	35	+35	1	
11		FC-2001B	25kg/桶，液态	0	20	20	+20	0.5	
12	陶化剂	CT-8105CRAG	25kg/桶，液态	0	21	21	+21	1	
13		CT-8105CRBG	25kg/桶，液态	0	9	9	+9	0.5	
14		CT-8105CRCG	25kg/桶，液态	0	9	9	+9	0.5	
15		AD-4879G	25kg/桶，粉末	0	5	5	+5	0.5	
16		AJ-4763	25kg/桶，液态	0	6	6	+6	0.5	
17		NT-4055	25kg/桶，液态	0	2	2	+2	0.1	
18	电泳漆	颜料	200kg/桶，液态	0	41.73	41.73	+41.73	3	
19		树脂	200kg/桶，液态	0	250.36	250.36	+250.36	10	
20		添加剂	25kg/桶，液态	0	3.71	3.71	+3.71	0.5	
21		溶剂	20kg/桶，液态	0	0.93	0.93	+0.93	0.1	
22	环氧树脂		10kg/桶，粉末	0	64.68	64.68	+64.68	2	
23	天然气		气态	0	40 万 m³	40 万 m³	+40 万 m³	/	市政供气

（2）主要原辅材料理化性质

表 2-6 主要原辅料理化性质一览表

序号	物料名称		理化性质	主要成分
1	90%硫酸		浓硫酸，透明无色无臭液体，俗称“坏水”，化学分子式为 H_2SO_4，是一种具有高腐蚀性的强矿物酸。浓硫酸指质量分数大于或等于 70%的硫酸溶液。密度 1.83g/cm^3，沸点 337℃，质量分数 90%的浓硫酸常温饱和蒸气压为 0.0083mmHg。常温下，浓硫酸能使铁、铝等金属钝化。主要原因是硫酸分子与这些金属反应生成致密的氧化物薄膜，防止硫酸分子继续与金属反应。	
2	31%盐酸		无色至淡黄色清澈液体，具有强腐蚀性，密度 1.18g/cm^3，沸点 110℃，质量分数 20%的盐酸常温饱和蒸气压为 1.49mmHg。常温下，稀盐酸能够溶解多种金属及其氧化物。	
3	脱脂剂	FC-E2001AR4	可溶于水	
4		FC-E2001A	粉状，可溶于水	
5		FC-2001B	液体，pH：11.4±0.5，闪点＞100℃，相对密度 1.012±0.1，与水互溶	
6	陶化剂	CT-8105CRAG	蓝色—绿色液体 相对密度 1.03	
7		CT-8105CRBG	无色液体，pH 值 2.2 相对密度 1.1	
8		CT-8105CRCG	蓝色液体，pH：2.3 相对密度 1.2	
9		AD-4879G	粉末，溶于水，不溶于醇	
10		AJ-4763	液体，pH：1.0 相对密度 1.084~1.284	
11		NT-4055	液体	
12	电泳漆	颜料	黑色液体，沸点＞37.78℃，相对密度 1.22	
13		树脂	液体，沸点＞37.78℃ 闪点：闭杯 93.3℃	5,8,11,13,16,19-六氧杂二十三烷 1-10% 5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基

			相对密度 1.06	3(2H)异噻唑酮混合物＜0.1% 水 90-99%
14		添加剂	透明液体，pH 0.8，沸点 93℃，闪点：闭杯 99℃ 相对密度 1.04	乙酸 10-25% 水 75-90%
15		溶剂	透明液体，沸点＞37.7℃ 闪点：闭杯 68℃ 相对密度 0.91	2-丁氧基乙醇 70-100%
16	环氧树脂		黑色无刺激性气味细粉 相对密度 1.2~1.9	环氧树脂＞40% 聚酯树脂＞25% 硫酸钡＜25% 炭黑＜10%

（3）电泳漆使用量核算

本项目外购回来的电泳漆需要进行调配后才能进行涂装作业，调配前后理化性质如下表所示：

表 2-7 电泳漆调配前后理化性质一览表

涂料种类	调配比例（质量比）	调配前			调配后		
		密度 kg/m³	固含率	有机挥发份含量 g/L	密度 kg/m³	固含率	有机挥发份含量 g/L

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中要求水性涂料一车辆涂料一汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）一电泳底漆的 VOCs 含量≤200g/L，由上表可知，本项目水性电泳漆调配后有机挥发分含量为 44.68g/L（＜200g/L），因此，本项目使用的电泳漆属于低挥发性有机化合物涂料。

本项目电泳涂装线的主要加工工件为汽车零部件，种类较多，不同产品工件要求的膜厚度不一样，为方便计算，本次膜厚度取平均值 20μm。本项目电泳涂装电泳漆用量核算如下表所示：

表 2-8 电泳漆调配后用量核算一览表

产品名称	原料名称	涂装层数/层	产品涂装面积 m^2/a	产品涂装厚度 μm	油漆密度 kg/m^3	固含量%	附着率%	年用量 t

按照调配比例，本项目电泳漆外购原料使用量为：颜料 41.73t/a、电泳漆树脂 250.36t/a、添加剂 3.71t/a、溶剂 0.93t/a。

（4）喷粉环氧树脂用量核算

本项目喷粉线使用的原料为环氧树脂粉末，其用量核算如下表所示：

表 2-9 喷粉线环氧树脂用量核算一览表

产品名称	原料名称	涂装层数/层	产品涂装面积 m^2/a	产品涂装厚度 μm	树脂密度 kg/m^3	固含量%	附着率%	年用量 t

由上表可知，按照喷粉工序工件处理量，本项目环氧树脂粉末所需用量为 93.56t/a，由于喷粉过程中未附着部分粉末经收集回收后可全部回用于喷粉工序，经收集回收部分环氧树脂粉末量为 28.88t/a，则本项目环氧树脂粉末实际用量为 93.56-28.88=64.68t/a。

6、公用工程

（1）给排水系统

①给水

本项目用水由市政给水管网直接供水，本次扩建不新增员工人数及年工作

时间，不新增员工生活用水，因此，本项目主要用水为生产用水、纯水机制水用水、废气处理喷淋用水。

A、生产用水

本项目生产用水主要为电泳生产线上各个工艺槽、清洗槽补水、换水。其

槽、陶化槽内液体间接加热，属于循环用水，损耗很低，不纳入计算。

用水情况如下所示：

表 2-10　项目工艺槽用水情况一览表

工艺槽	槽液装载体积 m^3	配制一次槽液加水量 m^3	槽液更换频率	用水类别	用水量 m^3/a
盐酸洗槽					
硫酸洗槽					
预脱脂槽					
热脱脂槽					
陶化槽					
电泳槽					
喷淋 UF 槽					
浸泡 UF 槽					
小计				自来水	279.36
				纯水	36
合计					315.36

表 2-11 项目水洗槽用水情况一览表

清洗槽	水槽装载量 m^3	喷淋水量 m^3/h	逆流补水量 m^3/h	溢流补水量 L/h	槽液更换频率	用水类别	用水量 m^3/a
水洗槽 1（喷淋）							
水洗槽 2（游浸）							
热水洗槽 3（喷淋）							
热水洗槽 4（游浸）							

水洗槽 5（喷淋）						
水洗槽 6（游浸）						
纯水洗槽 1（喷淋）						
纯水洗槽 2（游浸）						
纯水洗槽 3（喷淋）						
纯水洗槽 4（游浸）						
纯水洗槽 5（喷淋）						
纯水洗槽 6（游浸）						
纯水洗槽 7（喷淋）						
纯水洗槽 8（游浸）						
纯水洗槽 9（喷淋）						
小计					逆流水	33600
					回用水	3171.28
					自来水	14749.92
					纯水	21510.32
合计						73031.52

由上表可知，本项目生产环节总用水量为 73346.88m^3/a，其中，自来水用量 15029.28m^3/a，逆流水量 33600m^3/a，回用水用量为 3171.28m^3/a，纯水用量 21510.32m^3/a。

B、纯水制备用水

根据前文用水量分析，本项目生产过程中纯水用量为 21825.68m^3/a，拟设置的纯水机止制水效率为 60%，则本项目纯水制备自来水用量为

36376.13m^3/a。

C、废气处理喷淋用水

本项目设有 1 套碱液喷淋净化塔处理酸雾废气，喷淋塔的液气比为 1.5L/m^3，喷淋塔风机风量为 8400m^3/h。设有 1 套水喷淋塔净化产生的有机废气，喷淋塔的液气比为 1.5L/m^3，喷淋塔风机风量为 10000m^3/h。

喷淋塔运行过程中，循环水会产生蒸发损耗，需要每日补充损耗。为确保喷淋塔处理效率，本项目喷淋塔循环水需要定期更换，其中，碱液喷淋塔平均半年更换 1 次，水喷淋塔平均每月更换 1 次。

本项目废气喷淋用水情况如下所示：

表 2-12 项目废气喷淋用水量一览表

废气处理设施	储液量	储液更换频次	循环水量	用水量 m^3/a	
				更换水	补充水
碱液喷淋塔	2m^3	半年/次	12.6m^3/h	4	604.8
水喷淋塔	2m^3	1 月/次	15m^3/h	24	720
合计				28	1324.8

注：根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按 1%~2%循环水量估算，本项目按 1%计，喷淋塔年运行时间按 4800h 计。

由上表可知，本项目废气喷淋用水量为 1352.8m^3/a。

综上，本项目总用水量为 111075.81m^3/a，其中新鲜水（自来水）用量为 52758.21m^3/a，175.9m^3/d。

②排水

本项目排水采用雨、污分流制。产生的污水主要有生产废水、喷淋废水及纯水机浓水。

A、生产废水

本项目电泳涂装生产线上，处理槽内更换水、喷淋水槽喷淋水、游浸水槽内溢流水均作为废水排放，游浸水槽内逆流排水则逆流入喷淋水槽作为喷淋水使用，其中，喷淋水喷淋过程中会产生损耗，损耗量按 10%计。

预脱脂槽与热脱脂槽两个槽内的脱脂液循环使用，只在热脱脂槽定期更换。电泳槽内的电泳液经 UF 处理后循环使用，定期补充损耗的电泳液，不排放。因此，本项目生产废水产生量核算如下表所示：

表 2-13 项目生产废水产生情况一览表（单位：m^3/a）

用水环节	更换水	喷淋水	逆流排水	溢流排水	产生量		
					废水	逆流水	损耗
盐酸洗槽							
硫酸洗槽							
水洗槽 1（喷淋）							
水洗槽 2（游浸）							
热水洗槽 3（喷淋）							
热水洗槽 4（游浸）							
预脱脂槽							
热脱脂槽							
水洗槽 5（喷淋）							
水洗槽 6（游浸）							
纯水洗槽 1（喷淋）							
纯水洗槽 2（游浸）							
陶化槽							
纯水洗槽 3（喷淋）							
纯水洗槽 4（游浸）							
纯水洗槽 5（喷淋）							
纯水洗槽 6（游浸）							
纯水洗槽 7（喷淋）							
电泳槽							
喷淋 UF 槽							
浸泡 UF 槽							
纯水洗槽 8（游浸）							
纯水洗槽 9（喷淋）							
合计					35948.32	33600	3840

由上表可知，本项目生产废水产生量为 36388.32m^3/a，121.3m^3/d，其中，陶化废水（含陶化槽更换废水及陶化后 2 次清洗废水）产生量为 4530.4m^3/a，15.1m^3/d。

B、纯水机浓水

由前文分析可知，本项目纯水机制水效率为 60%，纯水机自来水用量为 36376.1m^3/a，则纯水机浓水产生量为 14550.45m^3/a。水质较为简单，主要成分为 SS 及盐分，可作为清净下水排放。

C、喷淋废水

本项目喷淋塔运行过程中，为确保喷淋塔对废气污染物的处理效率，循环水需要定期更换，更换产生的喷淋废水量为 28m^3/a。

综上，本项目废水总排放量为 50966.77m^3/a，其中，陶化废水 4530.4m^3/a，其他综合废水（其他生产废水+喷淋废水）31885.92m^3/a，清净下水 14550.45m^3/a。

项目所在地为化龙净水厂集污范围，陶化废水经“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO 反渗透”废水处理系统达标后，全部回用于陶化后清洗，不排放；其他生产综合废水与喷淋废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理达标后可与纯水机浓水一起排入市政污水管网送化龙净水厂集中处理达标后排放，最终排入珠江后航道黄埔航道。

③水平衡

本项目水平衡图见下图：

图 2-1 项目水平衡图（m^3/a）

图 2-2 项目扩建后全厂水平衡图（m^3/a）

（2）其他能源消耗

本项目所在工业区已接入市政天然气管道。本项目热水锅炉及电泳固化环节燃料均采用天然气，其他生产设备采用电能，拟设置一台 75kW 的备用柴油发电机。本项目其他能源消耗如下表所示：

表 2-14 项目扩建前后其他能源消耗一览表

能源类别	来源	消耗量			
		原项目	本次扩建	扩建后全厂	变化量
电能	市政供电	180 万 kW·h/a	350 万 kW·h/a	530 万 kW·h/a	+350 万 kW·h/a
天然气	市政供气	0	40 万 m^3/a	40 万 m^3/a	+40 万 m^3/a
柴油	外购	0	0.21t/a	0.21t/a	+0.21t/a

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工人数，工作制度与原项目保持一致。

扩建完成后全厂员工人数 300 人，年工作 300 天，项目内设置食堂（配餐制，不设煮食），不设住宿，实行两班工作制，每班工作 8 小时。

8、项目四至情况及平面布局

（1）四至情况

本项目南面紧邻金荷二路，隔金荷二路为优湃能源科技（广州）有限公司报废车拆解基地及广州市巨志汽车零部件有限公司；东面紧邻祥鑫科技（广州）有限公司；西面紧邻延锋汽车饰件系统广州有限公司；北面紧邻广州中鼎汽车零部件有限公司、广州东焊智能装备有限公司及广州精乐汽车部件有限公司。本项目地理位置图见附图 1，四至环境示意图见附图 2，现场照片见附图 11。

（2）平面布局

本次在现有厂区预留区域扩建电泳涂装工序、喷粉工序，不新增占地。主要建筑物为 1 栋 15m 高的厂房，其中，西部为 2 层，东南角部分为 3 层，东部为单层，3 层区域设置为办公区，2 层及单层区域为生产区，设置有成品仓、中转仓、机加工区、冲压区、原料仓、焊接区、电泳涂装车间、喷粉车间等，本次新增的电泳涂装车间设置于厂房东北部的一层区域，喷粉车间设置于厂房东北部的二层区域。具体平面布局见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、运营期生产工艺流程

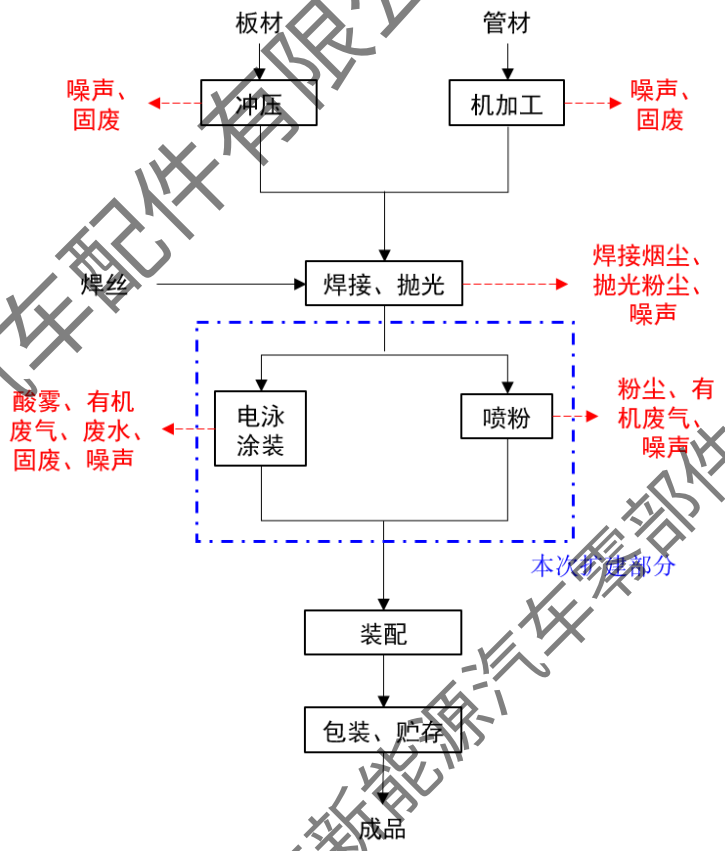


图 2-3　项目产品生产工艺流程及产污环节图

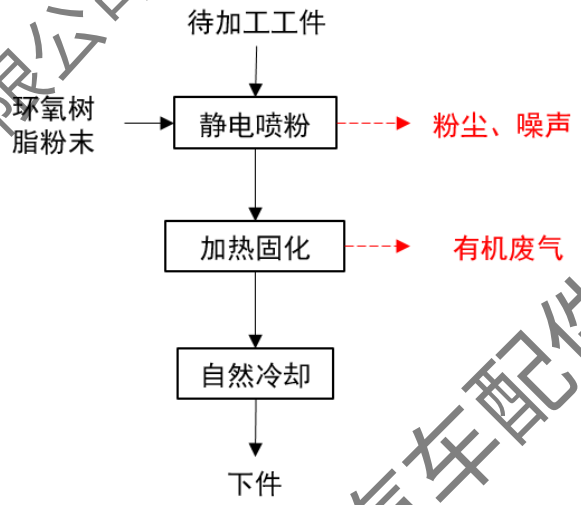


图 2-4　喷粉工艺流程及产污环节图

图 2-5　电泳涂装工艺流程及产污环节图

2、生产工艺流程简述

（1）电泳涂装工艺流程：

在电泳车间对车架、后摇架等毛坯零部件进行表面预处理，包括酸洗、脱脂、陶化，使用脱脂剂及陶化剂清除工件表面的油污、尘土、锈蚀以改善表面状态；预处理后进行阴极电泳涂装，使工件表面附着涂膜；经过 UF 超滤液清洗，纯水清洗去除金属工件表面的电泳液后使用固化炉将工件加热固化。

①酸洗

酸洗工艺依次使用 20%的盐酸溶液、90%硫酸对金属工件进行除锈、脱漆处理，去除金属表面氧化皮与腐蚀物。工序在常温条件下进行，工件在酸洗液中浸泡 600s 后取出，酸洗槽溶液使用一段时间后重新更换，每月更换一次槽

液，酸洗后需要用水对工件进行两次清洗。此工序过程中会产生酸洗废水、酸洗清洗废水和酸雾废气。

②脱脂

脱脂工序使用热碱性脱脂溶液与油污进行皂化反应，去除金属表面的矿物油，润滑油及少量附着的灰尘、焊漆等杂质。脱脂处理前先用热水对工件进行喷淋预热处理后，工件先用热脱脂剂（外购回来的脱脂剂用水稀释后，用热水间接加热至 50±5℃）进行喷淋预脱脂（45s），再将工件浸泡入热脱脂剂中进行超声清洗（180s）。脱脂剂使用一段时间后重新更换，每月更换一次，金属工件脱脂后用经过清水清洗两次，干净后进行下一工序，此过程会产生脱脂废水、脱脂清洗废水。

③陶化

本次使用的陶化剂为锆硅烷系，与传统磷化相比，陶化具有常温、不含锰、镍等有害金属离子、沉渣少、工艺流程简单等优点。陶化剂主要成分为氟锆酸、稀硝酸、铝化合物、铜化合物、氟化氢钠、氢氧化钠等。

陶化处理温度为 20-40℃，采用热水炉进行间接加热，过程约 180s，陶化槽内液体需要定期彻底更换，一般 1 年更换一次，此过程中会产生陶化废水、

清洗废水。

④阴极电泳

本项目电泳液是以水溶性树脂、颜料等为主要涂料，再添加少量的醇类有机溶剂调配而成。设循环冷却系统 1 套，用于电泳漆液的降温冷却，使电泳槽

溶性树脂、颜料、有机溶剂等使用后将有废化学品桶产生。

⑤UF 清洗工序

UF 超滤设备是使电泳液通过由特殊材料制成的膜管，将漆中的树脂与水、溶剂以及溶解的金属杂质分离的过滤装置。UF 清洗在常温下进行，进行两次 UF 清洗，处理时间共约 90s，可去除金属工件表面的电泳液。电泳液经 UF 超滤设备内产生的超滤水清洗除去杂质后排入电泳槽重新利用。超滤水重新利用，不外排。

UF 清洗回收电泳漆后，工件需用纯水进行两次喷淋清洗，此过程中产生清洗废水。

⑥烘干工序

UF 清洗后的金属工件，经纯水清洗后进入吹水区吹干工件表面的水分，然后先进入电泳预热炉（采用天然气燃烧供热），在 100~120℃的低温下对工件进行预热处理，此处理时间约 10min，再进入电泳固化炉（采用天然气燃烧间接供热）进行中烘干固化，固化温度 180~220℃，时间约 30min。在烘干过程中，工件表面附着的电泳漆会挥发出有机废气。

（2）喷粉工艺流程

①喷粉

喷粉工序采用静电喷涂方式，涂料为环氧树脂粉末。静电喷粉系统由粉末喷涂室、静电发生器、喷枪供粉器、粉末回收循环系统组成。静电喷涂原理为：结构件通过输送链进入喷粉柜的喷枪位置准备喷涂作业。静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电（负极），该高压静电使从喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离（带负电荷）。工件经过挂具通过输送链接地（接地极），这样就在喷枪和工件之间形成一个电场。粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸引在工件表面形成一层均匀的涂层。在相对密闭的喷粉室内通过风机产生微负压，将喷粉室内喷枪喷出的未被工件吸附的粉末涂料吸入粉末回收循环利用系统。此过程会产生粉尘和噪声。工件经喷粉后进入固化炉中固化。此过程产生喷涂粉尘、噪声。

②固化

喷粉后半成品进入电固化炉固化，项目设有一条喷粉线，喷粉后将工件送入电固化炉，使用电能作为供热能源，固化温度为 200~220℃，固化时间约 30min。固化后的工件在空气中自然冷却后由人工下件。

3、产污环节

根据前文工艺流程，本项目的产污环节汇总见下表：

表 2-15　产污环节一览表

阶段	产污环节	污染物类型	污染物	
			主要污染物	属性
运营期	电泳涂装	酸雾废气	HCl、硫酸雾	点源，连续排放
		电泳废气	NMHC	
		天然气燃烧废气	SO_2、NOx、烟尘	
		其他综合废水	酸、碱、COD、BOD_5、氨氮、SS、LAS、石油类等	生产废水
		陶化废水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总铜、氟化物等	生产废水
		纯水机浓水	SS、盐分等	清净下水
		噪声	等效连续 A 声级	固定源，频发
		固体废物	废化学品桶	危险废物

		废抹布及手套		
		废滤芯（纯水机）		一般工业固废
		废包装料		
喷粉	喷粉废气	粉尘		点源，连续排放
	喷粉固化废气	NMHC		
	固体废物	废抹布及手套		危险废物
	噪声	等效连续 A 声级		固定源，频发
废气处理	固体废物	废活性炭		危险废物
	碱喷淋废水	pH、SS 等		废水
	喷淋废水	COD、BOD、SS、氨氮等		废水
	噪声	等效连续 A 声级		固定源，频发
废水处理	固体废物	废水处理污泥		危险废物
	固体废物	反渗透废液		危险废物
	固体废物	废滤膜		危险废物
备用发电	备用发电机尾气	烟尘、SO_2、NOx		点源，连续排放
	噪声	等效连续 A 声级		固定源，频发

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目产污情况

1、原项目环保手续完成情况

原项目位于广州市番禺区化龙镇金荷二路 25 号（原化龙镇复甦村、石楼

表 2-16 原有项目环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评批复情况	验收情况	排污许可登记情况
1	广州国汽车配件有限公司建设项				

2、原项目生产工艺流程

原项目主要从事汽车金属零部件及摩托车金属零部件的加工生产，产品生产工艺流程如下：

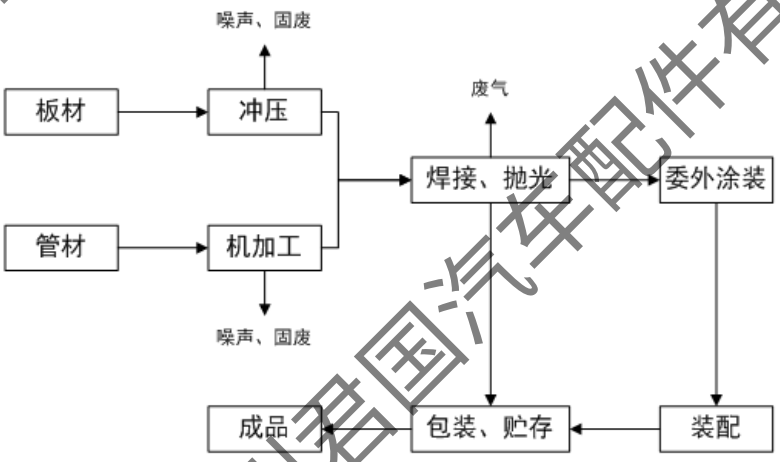


图 2-6 原有项目产品生产工艺流程图

工艺流程简述：

原项目产品为汽车零配件及摩托车零配件，均为金属部件，原材料为金属板材及管材，通过压力机、车床、剪床、弯管机等五金加工机械进行加工，随后采用二氧化碳焊机或点焊机进行焊机，部分零配件已完成加工过程，另外一部分，委外进行电泳涂装，再包装成成品。在机加工过程主要产生一定的噪声及金属边料，焊接、抛光过程会产生废气。

3、原项目污染源分析

（1）废水

原项目外排废水仅有生活污水。

原项目共有员工 300 人，厂区内设食堂（配餐制，不设煮食），不设住宿，两班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。根据实际运行情况，原项目生活用水量约为 3480m^3/a。生活污水产污系数按 90%计，则原项目生活污水产生量为 3132m^3/a，10.4m^3/d。生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等。生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管道进入化龙净水厂集中处理（排水证详见附件 5），设置生活污水排放口 1 个。

根据原项目验收监测报告（报告编号：

号），原项目生活污水排放水质如下表：

表 2-17 原有项目生活污水排放情况一览表

监测点位	检测项目	单位	检测结果		标准限值	达标情况
			监测浓度	平均值		
生活污水排放口	pH 值	无量纲	7.35~7.48	7.42	6-9	达标
	COD_{Cr}	mg/L	156~184	171	500	达标
	BOD_5	mg/L	62.4~70.2	66.5	300	达标
	SS	mg/L	76~96	85	400	达标
	NH_3-N	mg/L	3.04~3.42	3.22	—	达标

注：表中标准限值执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

由上表监测结果可知，原项目生活污水经三级化粪池处理后，排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，排放达标。

由此，原项目水污染物排放量如下：

表 2-18 原有项目废水污染物排放量一览表

废水类别	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 3132m³/a	pH 值	7.42	/
	COD_{Cr}	171	0.5356
	BOD_5	66.5	0.2083
	SS	85	0.2662
	NH_3-N	3.22	0.0101

注：各污染物排放量按监测浓度平均值核算。

（2）废气

原项目产生的废气主要有焊接过程产生的焊接烟尘及抛光打磨过程产生的抛光打磨粉尘。

原项目焊接车间分为 A、B、C、D 四个焊区，分别在每台焊机处设置集气罩，对各区域产生的焊接烟尘进行收集，收集后分别引至 4 套集中式滤筒除尘系统进行净化处理，设计风量分别为 36000m³/h、37800m³/h、33700m³/h、38400m³/h，处理后分别经 18m 高的排气筒 G1、G2、G3、G4 排放。原项目焊接车间内设有 2 个抛光打磨工位，作业过程中产生少量抛光打磨粉尘，在工位处分别设置集气罩进行收集，收集后引至 1 套“三级水喷淋塔”进行净化处理，设计风量为 16000m³/h，处理后经 18m 高排气筒 G5 排放。未被收集的焊接烟尘及抛光打磨粉尘则在车间内无组织排放。共设废气排放口 5 个。

根据原项目验收监测报告（报告编号：
号），原项目废气排放情况如下表：

表 2-19 原有项目生产废气有组织排放情况一览表

监测点位	检测项目		单位	检测结果		标准限值	达标情况
				监测值	平均值		
焊接废气处理前 G1	标杆流量		m³/h	39493~39878	39654	/	/
	颗粒物	产生浓度	mg/m³	28.4~30.2	29.2	/	/
		产生速率	kg/h	1.1~1.2	1.2	/	/
焊接废气排放口 G1	标杆流量		m³/h	38589~39185	38948	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	＜20	＜20	120	达标
		排放速率	kg/h	＜0.77	＜0.77	2.02	达标
焊接废气处理前 G2	标杆流量		m³/h	38423~38914	38654	/	/
	颗粒物	产生浓度	mg/m³	26.7~29.1	28.0	/	/
		产生速率	kg/h	1.0~1.1	1.1	/	/
	标杆流量		m³/h	37649~37864	37756	/	/

焊接废气排放口G2	颗粒物	排放浓度	mg/m³	＜20	＜20	120	达标
		排放速率	kg/h	＜0.75	＜0.75	2.02	达标
焊接废气处理前G3	标杆流量		m³/h	39522~40158	39673	/	/
	颗粒物	产生浓度	mg/m³	29.2~30.5	29.9	/	/
		产生速率	kg/h	1.2	1.2	/	/
焊接废气排放口G3	标杆流量		m³/h	38615~39065	38813	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	＜20	＜20	120	达标
		排放速率	kg/h	＜0.77	＜0.77	2.02	达标
焊接废气处理前G4	标杆流量		m³/h	41281~41655	41431	/	/
	颗粒物	产生浓度	mg/m³	28.4~29.8	29.3	/	/
		产生速率	kg/h	1.2	1.2	/	/
焊接废气排放口G4	标杆流量		m³/h	39742~40913	40531	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	＜20	＜20	120	达标
		排放速率	kg/h	＜0.79	＜0.79	2.02	达标
抛光打磨废气处理前G5	标杆流量		m³/h	15140~15719	15476	/	/
	颗粒物	产生浓度	mg/m³	182.5~197.4	190.4	/	/
		产生速率	kg/h	2.8~3.0	2.9	/	/
抛光打磨废气排放口G5	标杆流量		m³/h	14874~15267	15036	/	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m³	＜20	＜20	120	达标
		排放速率	kg/h	＜0.30	＜0.30	2.02	达标

注：1、表中标准限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；

2、表中颗粒物排放浓度＜20mg/m³ 表示监测值低于检出限，低于检出限时，排放速率由检出限值计算得出。

表 2-20 原有项目生产废气无组织排放情况一览表

监测点位	检测项目	单位	检测结果		标准限值	达标情况
			监测值	平均值		
上风向参照点 1#	颗粒物	mg/m³	0.128~0.139	0.133	/	/
下风向监测点 2#	颗粒物	mg/m³	0.311~0.330	0.319	1.0	达标
下风向监测点 3#	颗粒物	mg/m³	0.307~0.332	0.319	1.0	达标
下风向监测点 4#	颗粒物	mg/m³	0.306~0.328	0.319	1.0	达标

注：表中标准限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

由上表监测结果可知，原项目焊接烟尘、抛光打磨粉尘经处理后，有组织排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，无组织排放也可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

由于废气中的颗粒物未检出，原项目废气污染物排放量无法根据监测数据直接核算，本次核算采用监测所得的处理前数据，结合采用的废气收集处理设施对废气的有效收集处理效率取值核算污染物排放量，则原项目大气污染物排放量核算如下表：

表 2-21 原有项目大气污染物排放量核算一览表

废气类别	污染物		产生量		排放量	
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
A 区焊接烟尘	颗粒物	有组织 G1	1.2	5.7600	0.06	0.2880
		无组织	0.1333	0.6400	0.1333	0.6400
B 区焊接烟尘	颗粒物	有组织 G2	1.1	5.2800	0.055	0.2640
		无组织	0.1222	0.5867	0.1222	0.5867
C 区焊接烟尘	颗粒物	有组织 G3	1.2	5.7600	0.06	0.2880
		无组织	0.1333	0.6400	0.1333	0.6400
D 区焊接烟尘	颗粒物	有组织 G4	1.2	5.7600	0.06	0.2880
		无组织	0.1333	0.6400	0.1333	0.6400
抛光打磨粉尘	颗粒物	有组织 G5	2.9	1.7400	0.145	0.0870
		无组织	0.3222	0.1933	0.3222	0.1933

由上表核算结果可知，原项目大气污染物排放量如下：

表 2-22 原有项目大气污染物排放量一览表

废气类别	污染物	排放量 t/a
焊接烟尘	颗粒物	3.6347
抛光打磨粉尘	颗粒物	0.2803
合计		3.9150

（3）噪声

原项目主要噪声源为冲压、机加工、焊接、抛光打磨等工序使用的生产设备及空压机、风机等其他辅助设备，各噪声源的噪声源强约 60-85dB（A）。

原项目采取合理布局、选用低噪声设备、设备基础减振、分区墙体隔声、禁止夜间生产、日常定期维护保养设备确保正常良好运行等噪声防治措施来降低噪声的影响。

根据原项目验收监测报告（报告编号：
号），原项目厂界四周噪声排放情况如下表：

表 2-23　原有项目厂界噪声排放情况一览表

监测点位	时段	检测结果 dB（A）		标准限值	达标情况
		第一天	第二天		
厂界东北面外 1 米处	昼间	53.5	54.2	65	达标
厂界东南面外 1 米处		58.9	59.2	70	达标
厂界西南面外 1 米处		54.9	55.2	65	达标
厂界西北面外 1 米处		54.1	54.4	65	达标
厂界东北面外 1 米处	夜间	44.1	44.3	55	达标
厂界东南面外 1 米处		46.4	46.1	55	达标
厂界西南面外 1 米处		43.3	43.7	55	达标
厂界西北面外 1 米处		44.2	43.4	55	达标

注：项目东南厂界紧邻金荷二路（4a 类声环境功能区），位于 4a 类声环境功能区范围内，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

由上表监测结果可知，原项目四周厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准限值要求。

（4）固体废物

原项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、废包装料、金属废料、废乳化液、废化学品桶、废抹布及手套等。其中，生活垃圾交由环卫部门每日清运处理；金属废料、废包装料属于一般工业固废，交由资源回收单位处理；废乳化液、废化学品桶、废抹布及手套属于危险废物，交由有资质的单位回收处理，不自行排放。

原项目于厂区东北角分别设有 1 个约 15m^2 防风、防雨的一般固废暂存间、1 个 10m^2 防风、防雨、防漏、防渗的危险废物暂存间。固体废物产生后，分类收集，并妥善暂存于一般固废暂存间及危废暂存间，一般工业固废定期交由回收单位处理，危险废物已与有资质单位签订相应的委托处理合同，定期交由其进行清运及处理处置。

根据实际生产运营情况，原项目固体废物产生情况如下：

表 2-24　原有项目固体废物产生情况一览表

产污环节	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处置措施	最终去向
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	43.5	交由环卫部门清运	卫生填埋
生产过程	金属废料	一般工业固废	78	交由物资回收单位回收	综合利用
	废包装料		0.2		
	废乳化液	危险废物	0.75	交由有资质单位处理	危险废物终端处置设施
	废化学品桶		0.01		
	废抹布及手套		0.1		

（5）原项目污染源强汇总

根据上文分析，原项目污染源强汇总如下：

表2-25　原有项目污染物源强汇总一览表

类别	污染源	污染物	排放量 t/a	排放方式	治理措施
废水	生活污水	废水量	3132	间接排放	经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入化龙净水厂集中处理
		COD_{Cr}	0.5356		
		BOD_5	0.2083		
		SS	0.2662		
		NH_3-N	0.0101		
废气	焊接烟尘	废气量	70032 万 m^3/a	有组织排放	经集气罩收集后，引至 4 套“集中式滤筒除尘系统”处理达标后，分别经由 4 个 18m 高的排气筒（G1、G2、G3、G4）排放
		颗粒物	1.1280		
			2.5067	无组织排放	/
	抛光打磨粉尘	废气量	960 万 m^3/a	有组织排放	经集气罩收集后，引至“三级喷淋塔”处理达标后，由 18m 高的排气筒 G5 排放
		颗粒物	0.0870		
			0.1933	无组织排放	/
噪声	机械噪声	等效声级	60-85dB（A）	排放	合理布局、选用低噪声设备、隔声、减振、定期保养等
固体废物	员工生活	生活垃圾	43.5	委外处理，不自行排放	交由环卫部门每日清运
	生产过程	金属废料	78		交由物资回收单位回收
		废包装料	0.2		
		废乳化液	0.75		交由有相关危险废物处理处置资质的单位处置
		废化学品桶	0.01		

		废抹布及手套	0.1		

根据上文原项目污染源情况统计分析，结合现场勘查结果，原项目建设内容与原环评批复相符，不存在重大变动情况。

对照原项目环评文件，原项目实际生产过程中，大气污染物颗粒物的排放量较大，与环评文件核算量相差极大，可能造成的原因是原环评核算时产污系数取值偏小，导致核算出来的排放量远小于实际产生量，原项目颗粒物排放量以实际排放量为准。原项目环评批复中未对颗粒物的排放设置总量控制要求，原环评文件中也未设置大气污染物总量控制指标，根据广东省生态环境保护“十四五”规划，颗粒物纳入总量控制指标管理，因此，本次扩建将原项目颗粒物排放量纳入总量控制指标。

4、原项目存在的环境问题及整改措施

原项目已落实各项环保手续及环评提出的各项环保措施，运营至今尚未出现环保事故，且未收到环保投诉情况，污染物均能达标排放，因此不存在环境问题，不需要采取整改措施。

二、周边区域环境问题

项目周边主要环境问题为邻近工厂产生的废水、废气、噪声、固废以及周边道路产生的交通噪声等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1．环境空气

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（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号文），本项目所在环境空气功能区属二类区（环境空气功能区划图见附图 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《2024 年广州市生态环境状况公报》，广州市番禺区环境空气质量主要指标见表 3-1。

表 3-1　2024 年番禺区环境空气质量主要指标　单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 最大平均浓度	160	160	100	达标

由表 3-1 可知，2024 年广州市番禺区空气质量综合指数为 3.16，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 平均浓度分别为 5μg/m³、29μg/m³、38μg/m³、21μg/m³，CO 第 95 百分位数日平均浓度为 900μg/m³，臭氧第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度为 160μg/m³。各项因子均达标，全区达标天数为 329 天，达标天数比例为 90.2%。项目所在区域为环境空气质量达标区。

2．地表水环境

（1）区域污水厂调查

本项目所在区域为化龙净水厂纳污范围，外排污水可纳入化龙净水厂集中处理。

化龙净水厂位于广州市番禺区化龙镇复甦村十四队湛沙新街 2 号，设计污水处理总规模为 16 万 m³/d，分远近期建设。首期建设规模为 2 万吨/日，总占地面积为 137234 平方米，其服务区域包括整个化龙镇和石楼镇北部片区的城市生活污水，采用 CASS 生化处理+接触消毒工艺进行处理，含粗格栅、提升泵房、细格栅、旋流沉砂池、CASS 生化反应池等构筑物，出水水质要求达到

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。二期工程于 2020 年建成投产，处理规模 3 万吨/日，采用 MBR 生化处理+紫外消毒工艺进行处理，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的 2025 年 1 月化龙净水厂监督性监测结果（表 3-2），排放口的出水排放浓度均达标，说明化龙净水厂尾水是可以稳定达标排放的。

表 3-2　化龙净水厂监督性监测结果

监测点位		出水口		
监测日期		2025.1.6		
监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标
pH 值	无量纲	6.8	6～9	是
色度	倍	2	30	是
SS	mg/L	5	10	是
COD		14	40	是
BOD_5		1.4	10	是
氨氮		0.108	5	是
总氮		7.46	15	是
LAS		＜0.05	0.5	是
总磷		0.29	0.5	是
石油类		0.11	1	是
动植物油		＜0.06	1	是
总镉		＜0.005	0.01	是
总砷		0.0016	0.1	是
总汞		0.00014	0.001	是
六价铬		＜0.004	0.05	是
总铬		＜0.03	0.1	是
总铅		＜0.1	0.1	是
粪大肠菌群	CFU/L	10	1000	是

注：表中数据来自“广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台”。

（2）地表水环境质量现状调查

本项目综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理达标后可与纯水机浓水一起排入市政污水管网送化龙净水厂集中处理达标后排放，尾水最终排入珠江后航道黄埔航道。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），化龙净水厂受纳水体为虎门水道渔业、农业用水区（东江口-舢板洲），水质现状为Ⅳ类，2023 年水质

管理目标为Ⅲ类，因该水功能区属于国家事权，暂不进行调整。因此，化龙净水厂受纳水体珠江后航道黄埔航道水质目标按《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）中划定的Ⅳ类进行评价。水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准（地表水环境功能区划图见附图 5）。

为了解珠江后航道黄埔航道水体环境质量现状，本项目引用生态环境部“国家地表水水质数据发布系统”发布的莲花山断面水质现状数据，以评价珠江后航道黄埔航道水质，系统页面截图见附件 4，断面位置见附图 8，监测结果见下表。

表 3-3 水质监测结果　　单位：mg/L，pH 值为无量纲，水温为℃

监测断面	监测时间	检测项目										
		水温	pH	DO	COD_{Mn}	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS
莲花山	2023.07	31.3	7	4.6	4.1	8.7	1.1	0.04	0.106	0.0002	0.005	0.02
	2023.08	31.4	7	3.7	3.8	/	/	0.04	0.103	/	/	/
	2023.09	29.1	7	3.5	4.2	/	/	0.09	0.12	/	/	/
	2023.10	27.5	7	4.4	4	15.8	0.8	0.04	0.113	0.0002	0.01	0.02
	2023.11	25.4	7	6.4	3.9	/	/	0.03	0.088	/	/	/
	2023.12	21.1	7	7.1	4.2	/	/	0.11	0.091	/	/	/
	2024.01	19.5	7	7.7	4.1	/	/	0.2	0.081	0.0008	0.005	0.02
标准（Ⅳ类）		—	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.01	≤0.5	≤0.3
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：表中“/”表示该指标未检测。

由上表可知，目前珠江后航道黄埔航道各水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。总体来看，珠江后航道黄埔航道的水质良好，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。

3．声环境

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），本项目所在地属 3、4a 类声功能区，因此，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3、4a 类标准。声环境功能区划图见附图 7。本项目周边 50m 范围内不存在声环境保

护目标，无需进行声环境质量现状评价。

4．生态环境

本项目所在区域周围的生态环境是农业生态系统和乡镇城市生态系统混合共存的区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。

5. 地下水、土壤环境

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），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。

本项目厂房地面已全部水泥硬化，并采用环氧树脂进行防渗；同时在电泳生产线、废水处理站四周设有围堰；并在废水处理站设置收集沟渠，若发生废水泄漏，可收集泄漏废水；拟新增电泳涂装生产线及配套的废水处理站区域也将进行地面硬化与环氧树脂防渗，并在四周设置围堰和集水沟渠；经采取上述措施后，电泳涂装生产线和废水处理站区域无表露土壤，并设置有满足防渗要求的环氧树脂防渗层，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6. 电磁环境

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不需要开展电磁辐射环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目外 500m 范围内大气环境保护目标见下表，位置示意图见附图 10。

表 3-4　大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m
	X	Y					
复甦村	0	225	居民区	约 800 人	环境空气二类区	东	150

备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，项目中心点为（0,0）。

2、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不存在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。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目陶化废水经“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO 反渗透”废水处理系统处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准后全部回用于清洗工序；综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与纯水机浓水一起排入市政污水管网送化龙净水厂集中处理。各标准限值见下表。

表 3-5 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	污染物排放标准				
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值	**pH**	**BOD_5**	**COD_{Cr}**	**SS**	**NH_3-N**
	6-9	≤300	≤500	≤400	—
	LAS	**石油类**	**/**	**/**	**/**
	≤20	≤20	/	/	/
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准	**pH**	**BOD_5**	**COD_{Cr}**	**SS**	**NH_3-N**
	6-9	≤30	—	≤30	—
	LAS	**石油类**	**总铜**	**氟化物**	**/**
	—	—	—	—	/

2、大气污染物排放标准

本项目废气为酸雾废气、阴极电泳固化及喷粉固化废气、喷粉粉尘及燃烧废气、备用发电机尾气。

（1）酸雾废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

（2）电泳固化及喷粉固化废气排放的有机废气执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室 VOCs 排放限值、表 2Ⅱ时段排放限值标准及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值；

（3）喷粉粉尘（颗粒物）排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

（4）燃烧炉燃气废气与热水炉燃气废气一并经 18m 高排气筒排放，根据《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》（粤环函〔2021〕461 号）及《广州番禺经济技术开发区规划修编环境影响报告书》的相关要求，项目燃烧炉及热水炉燃烧尾气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；

（5）备用发电机尾气广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；

（6）厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度应符合《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。

具体限值见表 3-6。

表 3-6　项目大气污染物排放限值

污染物	排放限值				执行标准
	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控限值（mg/m³）	
NMHC	18	50	2.62	2.0	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室及表 2Ⅱ时段排放限值标准及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
粉尘（颗粒物）	18	120	2.02	2.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
HCl	18	100	0.15	0.2	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限值及无组织排放监控浓度限值
硫酸雾	18	35	0.92	1.2	
烟尘	15	120	1.45	/	
SO_2	15	500	1.05	/	
NOx	15	120	0.32	/	
烟尘	18	10	/	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
SO_2	18	35	/	/	
NOx	18	50	/	/	

NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	监控点处任意一次浓度值	20	

注：1、本项目排气筒为 18m 的排气筒，排放速率限值按内插法确定；

2、本项目排气筒高度未满足超出周边 200m 半径范围内建筑 5m 以上，按照排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

本项目南边界紧邻金荷二路声环境功能 4a 类区，南边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，即：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，其余边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》相关管控要求。

本项目一般固废暂存间属于采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其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

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目陶化废水经处理后全部回用，不排放；综合废水排放量为 31885.92m^3/a，以 COD_{Cr} 和 NH_3-N 的实际排放量作为总量控制指标。清净下水排放量为 14550.45m^3/a，不设置总量控制指标。

项目外排废水排入化龙净水厂处理，根据广州市番禺污水治理有限公司（化龙净水厂）环境信息依法披露报告，化龙净水厂 2024 年度 COD_{Cr} 平均排放浓度为 10.951mg/L，氨氮平均排放浓度为 0.256mg/L。

本项目外排生产废水的 COD_{Cr} 和 NH_3-N 的总量控制指标分别为 0.3492t/a、0.0082t/a，其总量将从化龙净水厂处理总量中调配。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目产生的污染物主要有硫酸雾、HCl、SO_2、NOx、颗粒物、有机废气，废气排放量为 10703.04 万 m^3/a。按照省生态环境保护“十四五”规划，SO_2、NOx、颗粒物、挥发性有机物纳入总量控制指标管理。

因此，本项目大气污染物总量控制指标如下表所示：

表 3-7 大气污染物总量控制指标一览表　　单位：t/a

污染物	总量控制指标			
	原项目	本次扩建	扩建后全厂	新增总量
废气总量（万 m^3/a）	70992	10703.04	81695.04	+81695.04
SO_2	0	0.0800	0.0800	+0.0800
NOx	0	0.1212	0.1212	+0.1212
颗粒物	3.915	3.896	7.811	+7.811
NMHC	0	2.4268	2.4268	+2.4268

注：1、原项目环评文件中未设置总量指标，批复中也并未对大气污染物总量控制指标有要求，此处原项目大气污染物总量按原项目污染物实际排放量进行核算；

2、本项目备用柴油发电机作为应急电源使用，尾气不长期连续排放，不纳入总量控制指标核算。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以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

本项目为扩建项目，在现有厂区预留区域进行扩建，不新增占地，因此不存在施工期的污染物产生，不对施工期环境影响进行分析评价。

运营期环境影响和保护措施

一、废水

1、废水污染物产排情况

表 4-1 项目水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放	
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
陶化	陶化废水 4530.4 m^3/a	pH	4~5	/	中和+混凝沉淀+精密过滤+RO反渗透	/	6~9	/
		COD_{Cr}	130	0.5890		92	10.4	/
		BOD_5	25	0.1133		93	1.75	/
		SS	135	0.6116		90	13.5	/
		NH_3-N	14.69	0.0666		84	2.35	/
		氟化物	64.28	0.2912		99	0.64	/
		总铜	91.7	0.4154		90	9.17	/
电泳涂装及废气处理	综合废水 31885.92 m^3/a	pH	6-9	/	中和+混凝沉淀+生化处理	/	6-9	/
		COD_{Cr}	845	26.9436		85	126.8	4.0415
		BOD_5	296	9.4382		85	44.4	1.4157
		SS	74	2.3596		85	11.1	0.3539
		NH_3-N	2.4	0.0765		80	0.48	0.0153
		石油类	40.9	1.3041		95	2.05	0.0652
		LAS	0.06	0.0019		80	0.01	0.0004
制纯水	纯水机浓水 14550.45 m^3/a	SS、盐分	/	/	/	/	/	/

注：本项目陶化废水经处理后清水全部回用，不排放，此处陶化废水排放浓度为处理后清水出水浓度。

2、污染源源强核算

本项目陶化废水经处理后清水全部回用，不排放，浓水作为危险废物委外处理；外排废水为综合废水及纯水机浓水。

（1）生产废水

本项目生产用水主要为电泳生产线上各个工艺槽、清洗槽补水、换水。其

预脱脂槽与热脱脂槽两个槽内的脱脂液循环使用，只在热脱脂槽定期更换。电泳槽内的电泳液经 UF 处理后循环使用，定期补充损耗的电泳液，不排放。生产废水产生量核算如下表所示：

表 4-2 项目生产废水产生情况一览表（单位：m^3/a）

用水环节	更换水	喷淋水	逆流排水	溢流排水	产生量		
					废水	逆流水	损耗
盐酸洗槽							
硫酸洗槽							
水洗槽 1（喷淋）							
水洗槽 2（游浸）							
热水洗槽 3（喷淋）							
热水洗槽 4（游浸）							
预脱脂槽							
热脱脂槽							
水洗槽 5（喷淋）							
水洗槽 6（游浸）							
纯水洗槽 1（喷淋）							
纯水洗槽 2（游浸）							
陶化槽							
纯水洗槽 3（喷淋）							
纯水洗槽 4							

（游浸）							
纯水洗槽 5（喷淋）							
纯水洗槽 6（游浸）							
纯水洗槽 7（喷淋）							
电泳槽							
喷淋 UF 槽							
浸泡 UF 槽							
纯水洗槽 8（游浸）							
纯水洗槽 9（喷淋）							
合计					35948.32	33600	3840

由上表可知，本项目生产废水产生量为 36388.32m^3/a，121.3m^3/d，其中，陶化废水（含陶化槽更换废水及陶化后 2 次清洗废水）产生量为 4530.4m^3/a，15.1m^3/d。

本项目喷淋塔运行过程中，为确保喷淋塔对废气污染物的处理效率，循环水需要定期更换，更换产生的喷淋废水量为 28m^3/a。

综上，本项目生产废水产生量为 36416.32m^3/a，121.4m^3/d。其中，陶化废水 4530.4m^3/a，其他综合废水（其他生产废水+喷淋废水）31885.92m^3/a。

①综合废水

经调查同类已验收的电泳涂装项目的废水水质情况，例如：《广州威羊汽车零部件有限公司废水检测报告》（2023 年 5 月，检测报告编号 详见附件 6）。本项目与威羊项目对比情况如下表所示：

表 4-3 本项目与威羊项目情况对比一览表

对比环节	威羊项目	本项目	相似性
生产规模			本项目加工规模较小
原辅料			使用同种脱脂剂，电泳漆不同品牌，但所使用电泳漆理化性质属于同类，无太大差别；使用陶化剂，无磷化剂
生产工艺			电泳前处理由陶化替代磷化，其余工艺相同

废水种类			本项目由陶化废水替代磷化废水，其余废水种类相同
废水主要污染物成分			其余废水主要污染物相同
废水处理工艺			除威羊公司采用反渗透深度处理的工艺外，其余废水处理系统主要处理环节原理大致相同

由上表对比分析可知，本项目废水与威羊项目具有相似性，可类比其其他综合废水（不含磷化废水）的废水水质。威羊公司对其产生的综合废水（不含磷化废水）处理前后进行水质监测，其监测结果如下表所示：

表 4-4　威羊项目废水水质监测结果一览表

废水类别	污染物	处理前 mg/L	处理后 mg/L	处理效率%
综合废水（不含磷化废水）	SS			85.1
	COD_{Cr}			92.2
	BOD_5			93.6
	氨氮			84.3
	总氮			84.4
	石油类			96.5
	总磷			84.3
	LAS			84.4

注：1、“ND”表示未检出；
2、LAS 检出限为 0.05mg/L；
3、表中未检出污染物按检出限值核算设施处理效率。

项目生产过程中产生的除陶化废水后的其他各股废水及喷淋废水全部收集后采取“中和+混凝沉淀+生化处理”工艺处理，尾水排入市政污水管道。

根据前文核算，综合废水的产生量为 31885.92m³/a，结合同类型生产废水的实际运行情况，综合废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、石油类等。本项目采取“中和+混凝沉淀+生化处理”工艺处理综合废水，与威羊公司废水处理工艺相比，未对废水进行反渗透深度处理，因此对比威羊公司废水处理设施处理效率，本项目综合废水处理效率会偏低，综合考虑设施对不同浓度污染物的削减效率，本项目综合废水处理前后水质取值如下

所示：

表 4-5　本项目综合废水水质情况一览表

废水类别	污染物	处理前 mg/L	处理后 mg/L	处理效率%
综合废水	pH 值	6~9	6~9	/
	COD_{Cr}	845	126.8	85
	BOD_5	296	44.4	85
	SS	74	11.1	85
	氨氮	2.4	0.48	80
	石油类	40.9	2.05	95
	LAS	0.06	0.01	80

②陶化废水

本项目使用的陶化剂中含有重金属铜，将陶化废水单独收集处理。

经调查同类陶化项目的废水水质情况，例如：《广州市弘迅电梯配件有限公司废水检测报告》（2018年4月，检测报告号，详见附件6）。本项目与弘迅项目对比情况如下表所示：

表 4-6 本项目与弘迅项目陶化工序情况对比一览表

对比环节	弘迅项目	本项目	相似性
陶化剂主要成分			均属于锆系陶化剂
陶化剂用量			本项目用量较大
生产废水量			本项目废水量更多
废水主要污染物成分			主要污染物相同，本项目多了污染物总铜

由上表对比分析可知，本项目陶化废水与弘迅项目具有相似性，可类比其陶化废水水质。弘迅公司对其产生的陶化废水处理前进行水质监测，其监测结果如下表所示：

表 4-7　弘迅项目陶化废水水质监测结果一览表

废水类别	污染物	处理前浓度 mg/L
陶化废水	pH	7.22
	SS	135

	COD_{Cr}	123
	BOD_5	25.3
	氨氮	2.42
	氟化物	81.1
	石油类	0.52
	LAS	0.982

本项目调配后的陶化剂中氟化物

本项目陶化废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总铜、氟化物等，根据陶化剂 MSDS，调配后陶化剂 pH 值为 3.0~4.0，则经清洗废水稀释后形成的陶化废水 pH 取 4.0~5.0。本项目采取“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO 反渗透”工艺处理陶化废水，与威羊公司废水处理工艺相似，可对比威羊公司废水处理设施处理效率，综合考虑本项目实际生产情况及废水处理设施对不同浓度污染物的削减效率，结合弘迅公司废水水质情况，本项目陶化废水水质取值如下：

表 4-8　本项目陶化废水水质情况一览表

废水类别	污染物	处理前 mg/L	处理后 mg/L	处理效率%
陶化废水	pH 值	4~5	6~9	/
	COD_{Cr}	130	10.4	92
	BOD_5	25	1.75	93
	SS	135	13.5	90
	氨氮	14.69	2.35	84
	总铜	64.28	0.64	99
	氟化物	91.7	9.17	90

（2）纯水机浓水

根据前文用水量分析，本项目生产过程中纯水用量为 21825.68m^3/a，拟设置的纯水机止制水效率为 60%，则本项目纯水机浓水产生量为 14550.45m^3/a。

冷却更换水水质较为简单，主要成分为 SS 及盐分，可作为清净下水直接

排入市政污水管网，进入化龙净水厂集中处理。本项目清净下水排放量为14550.45m^3/a，48.5m^3/d。

综上，本项目外排废水量为46436.37m^3/a，154.8m^3/d，其中，综合废水排放量为31885.92m^3/a，106.3m^3/d，清净下水排放量为14550.45m^3/a，48.5m^3/d。

3、排放口基本信息

本项目外排废水为综合废水及纯水机浓水。综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理后，与纯水机浓水一起排入市政污水管网进入化龙净水厂集中处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道，本项目外排废水依托原项目污水排放口排放，不新增污水排放口，扩建完成后全厂设置综合废水排放口1个。

本项目水污染物排放信息如下表所示：

表 4-9　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等	进入化龙净水厂	间断排放，流量不稳定、无周期性，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	厌氧/好氧-过滤	WS-01	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
综合废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、石油类等	进入化龙净水厂		2	综合废水处理设施	中和+混凝沉淀+生化处理	WS-01	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
陶化废水	pH、BOD_5、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、总铜、氟化物等	全部回用		3	陶化废水处理设施	中和+混凝沉淀+精密过滤+RO反渗透	/	/	不排放
纯水机浓水	SS、盐分等	进入化龙净水厂		/	/	/	WS-01	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-10 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(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	WS-01	113°29′31.535″E 23°1′53.260″N	46436.37	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	全天	化龙净水厂	pH	6-9
								SS	10
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								氨氮	5
								LAS	0.5
								石油类	1

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	pH	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9
		COD_{Cr}		500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		—
		LAS		20
		石油类		20

表 4-12 废水污染物排放信息表（改扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	WS-01	COD_{Cr}	126.8	0.013472	0.015257	4.0415	4.5771
		BOD_5	44.4	0.004719	0.005413	1.4157	1.6240
		SS	11.1	0.001180	0.002067	0.3539	0.6202
		NH_3-N	0.48	0.000051	0.000085	0.0153	0.0254
		石油类	2.05	0.000217	0.000217	0.0652	0.0652
		LAS	0.01	0.000001	0.000001	0.0004	0.0004
全厂排放口合计		COD_{Cr}				4.0415	4.5771
		BOD_5				1.4157	1.6240
		SS				0.3539	0.6202
		NH_3-N				0.0153	0.0254
		石油类				0.0652	0.0652

	LAS	0.0004	0.0004

4、达标排放情况

本项目陶化废水产生量为 4530.4m^3/a，经“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO 反渗透”设施处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准，清水全部回用于生产陶化后清洗工序，不排放，浓水外运处理，回用水量为 3171.28m^3/a。

本项目外排污水主要为综合废水及纯水机浓水，污水排放量为 46436.37m^3/a，生产综合废水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、石油类等，纯水机浓水主要污染物为 SS 及盐分。综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理后，各污染物浓度可达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，可与纯水机浓水一起排入市政污水管道。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目水污染物自行监测计划如下：

表 4-13 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法[a]
1	WS-01	pH	□自动 ☑ 手工	—	—	—	—	瞬时采样（3 个）	1 次/季度	电极法
		SS								重量法
		BOD_5								稀释与接种法
		COD_{Cr}								重铬酸盐法
		氨氮								纳氏试剂分光光度法
		LAS								亚甲蓝分光光度法
		石油类								红外分光光度法

6、废水处理设施可行性分析

（1）陶化废水处理设施

本项目陶化废水经经车间废水收集水槽合并排入陶化废水集水井，通过提升泵进入“陶化废水处理系统”，依次经过中和、一级混凝、二级沉淀、中间水池、二级混凝、二级沉淀等废水处理工序，通过投加 DBS 高效复聚剂、

NaOH、PAM 等药剂沉淀去除废水中的金属污染物；沉淀池污泥排入污泥浓缩池；二级沉淀池出水排入“精密过滤+RO 反渗透”系统进行进一步处理。

本项目陶化废水处理设施设计处理规模为 18m^3/d，陶化废水产生量为 4530.4m^3/a，15.1m^3/d，设施设计规模可满足本项目陶化废水处理需要。

陶化废水经“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO 反渗透”设施处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准，出水水质达到要求。

（2）综合废水处理设施

本项目综合废水处理设施设计处理规模为 128m^3/d，综合废水产生量为

31885.92m^3/a，106.3m^3/d，设施设计规模可满足本项目废水处理需要。

综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理后，可达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，出水水质达到排放要求。

本项目可接驳市政污水管网，综合废水经处理达标后，与纯水机浓水一起通过周边道路市政污水管网进入化龙净水厂进行处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道，属于间接排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中全厂生产废水处理设施的可行污染治理工艺有：格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、砂滤、消毒、反渗透、浓水蒸发等工艺，本项目陶化废水采取“中和+混凝沉淀+精密过滤+RO 反渗透”的处理工艺、本项目综合废水采取“中和+混凝沉淀+生化处理”处理工艺，属于推荐的可行技术，对项目产生的废水有较好的处理效果，能实现达标排放，不会对化龙净水厂造成冲击。如此，本项目采取的废水治理措施在技术上是可行。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

7、依托化龙净水厂处理可行性分析

本项目属于化龙净水厂集污范围，本项目生产综合废水经处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后，与纯水机浓水一起排入市政污水管网，送化龙净水厂集中处理达标后排放。

化龙净水厂位于广州市番禺区化龙镇复甦村十四队湛沙新街 2 号，设计污水处理总规模为 16 万 m^3/d，分远近期建设。首期建设规模为 2 万吨/日，总占地面积为 137234 平方米，其服务区域包括整个化龙镇和石楼镇北部片区的城市生活污水，采用 CASS 生化处理+接触消毒工艺进行处理，含粗格栅、提升泵房、细格栅、旋流沉砂池、CASS 生化反应池等构筑物，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。二期工程于 2020 年建成投产，处理规模 3 万吨/日，采用 MBR 生化处理+紫外消毒工艺进行处理，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。

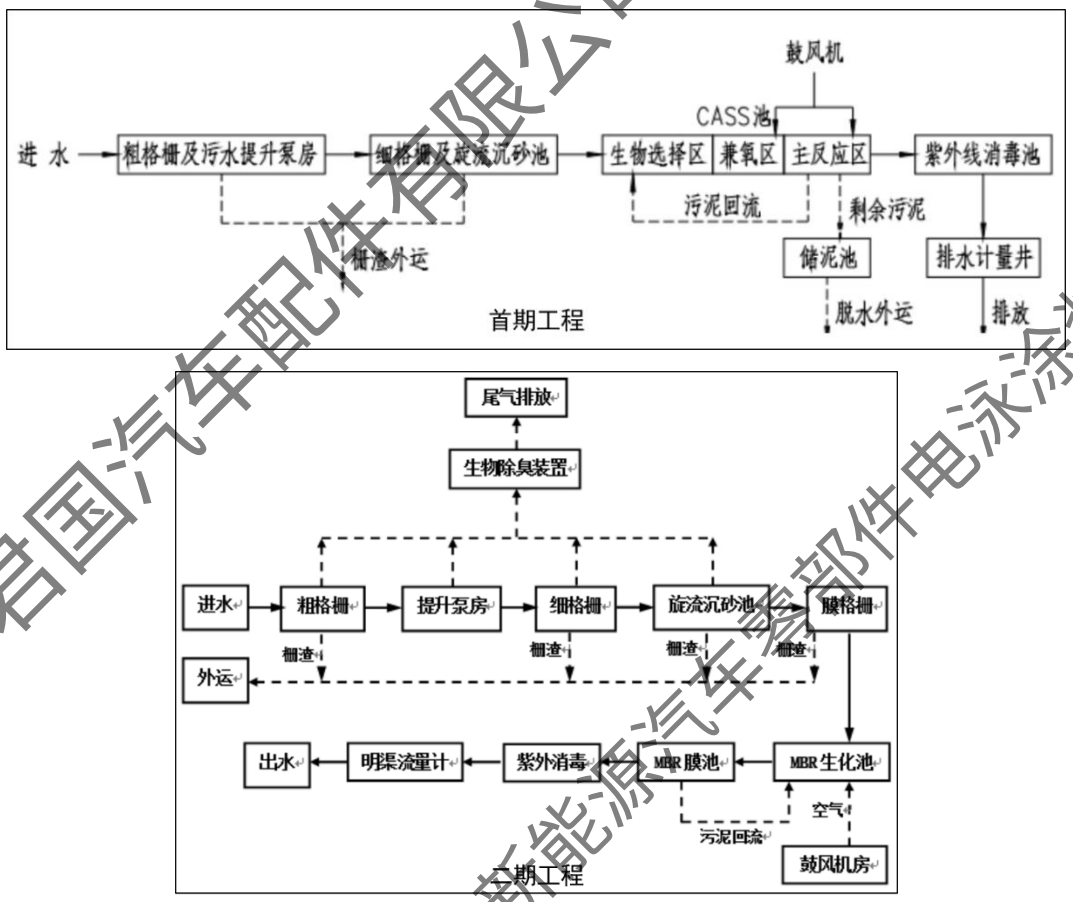


图 4-1 化龙净水厂污水处理工艺

根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的2025年1月化龙净水厂监督性监测结果，排放口的出水排放浓度均达标，尾水可以稳定达标排放。

本项目外排废水经处理后，经市政污水管网接入化龙净水厂时的水质可满足化龙净水厂设计进水水质的要求。

本项目新增污水总排放量为154.8m^3/d，根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台公开数据，化龙净水厂 2024 年 1-12 月平均处理负荷为93.25%，即还有 0.34 万吨/日的处理余量，本项目新增废污水排放量仅占剩余处理量的4.55%，因此，化龙净水厂有足够的容量容纳本项目污水的排放。

综上所述，本项目废污水依托化龙净水厂处理具有环境可行性。本项目排放的废污水对化龙净水厂冲击极少，因此，本项目依托的化龙净水厂从水质、水量及处理能力方面均具备可行性。

8、水环境影响评价结论

本项目外排废水为综合废水及纯水机浓水（清净下水），综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”设施处理后，各污染物浓度可达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求，与纯水机浓水一起经市政污水管网排放进入化龙净水厂作进一步处理。

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，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

二、废气

1、废气污染物产排情况

表 4-14 废气产排污环节一览表

产排污环节	污染物种类	排放方式	污染治理措施			排放口类型
			污染治理设施	处理能力、收集效率、去除率	是否为可行技术	
电泳涂装	HCl、硫酸雾	有组织 G6	集气罩+碱液喷淋装置	收集效率 65%、处理效率 85%	是☑否□	一般排放口
	NMHC	有组织 G7	集气管+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	收集效率 90%、处理效率 90%	是☑否□	一般排放口
	HCl、硫酸雾、NMHC	无组织	/	/	/	/
喷粉	NMHC	有组织 G7	集气管+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	收集效率 90%、处理效率 90%	是☑否□	一般排放口
	粉尘	有组织 G8	集气罩+旋风式滤芯回收系统	收集效率 90%、处理效率 98%	是☑否□	一般排放口
	粉尘、NMHC	无组织	/	/	/	/
天然气燃烧	烟尘、SO_2、NOx	有组织 G9	低氮燃烧	/	是☑否□	一般排放口
备用发电	烟尘、SO_2、NOx	有组织 G10	/	/	/	一般排放口

表4-15　项目废气污染源源强核算及相关参数一览表

工序	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)	产生量(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	
酸洗电泳喷粉	排气筒G6	HCl	产污系数	8400	0.4251	0.0036	碱液喷淋	85	物料衡算	8400	0.0638	0.0005	3000
		硫酸雾		8400	0.0316	0.0003				8400	0.0047	0.00004	
	排气筒G7	NMHC	产污系数	10000	239.484	2.3948	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	90	物料衡算	10000	23.948	0.2395	4800
	排气筒G8	颗粒物	产污系数	3000	2046.625	6.1399	旋风式滤芯除尘	98	物料衡算	3000	40.932	0.1228	4800
	无组织面源	HCl	产污系数	—	—	0.0019	—	—	物料衡算	—	—	0.0019	3000
		硫酸雾		—	—	0.0001				—	—	0.0001	3000
		NMHC		—	—	0.2661				—	—	0.2661	4800
		颗粒物		—	—	0.6822				—	—	0.6822	4800
天然气燃烧	排气筒G9	烟尘	产污系数	898	7.424	0.0067	—	—	物料衡算	898	7.424	0.0067	4800
		SO_2		898	18.561	0.0167				898	18.561	0.0167	
		NOx		898	28.120	0.0253				898	28.120	0.0253	
备用发电	排气筒G10	烟尘	产污系数	256.5	16.667	0.0043	—	—	物料衡算	256.5	16.667	0.0043	12
		SO_2		256.5	1.333	0.0003				256.5	1.333	0.0003	
		NOx		256.5	93.333	0.0239				256.5	93.333	0.0239	

注：本表污染源源强核算，为平均值。

2、废气污染物源强核算

本项目排放的废气主要有酸洗工序产生的酸雾废气、电泳涂装固化及喷粉固化工序产生的有机废气、喷粉工序产生的粉尘、天然气燃烧产生的燃烧尾气、备用发电机尾气。

（1）酸雾废气

①产生情况

本项目仅在电泳涂装车间内设置酸洗工序，使用硫酸、盐酸，会产生一定的酸雾。浓硫酸（质量分数 90%）使用时无需稀释，盐酸（质量分数 31%）使用时稀释至质量分数为 20%。

酸雾的产生源强参考《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985 年版）中酸雾产生量的计算，计算公式如下：

$$Gz=M（0.000352+0.000786V）P\times F$$

式中：Gz——液体的蒸发量（kg/h）；

M——液体的分子量；

V ——蒸发液体表面上的空气流速（m/s）；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压（mmHg）；

F——液体蒸发面的表面积（m^2）。

表 4-16 项目酸雾产生情况一览表

酸雾类型	分子量	槽体面积 m^2	饱和蒸气压 mmHg	酸雾蒸发量 kg/h	年工作时间 h	产生量 t/a
HCl	36.5	0.8	0.3	0.0055	3000	0.0165
硫酸雾	98	0.8	0.0083	0.0004	3000	0.0012

注：1、蒸发液体表面上的空气流速一般为 0.2~0.5m/s，本项目取 0.35m/s；
2、本项目酸洗槽规格为 1000*800*970mm，槽体面积=1×0.8=0.8m^2；
3、本项目酸洗工序实际工作时间为 10h/d，年工作 300 天。

②废气收集、处理措施

本项目拟将酸洗槽进行围闭，工件进出口处设置软帘，并在 2 个酸洗槽上方各设置 1 个集气罩对产生的酸雾进行收集。

根据《环境工程设计手册》（修订版，魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中第一篇大气污染控制设计中 1.3 节排气罩设计中的有关计算公式，具体如下：

$$L=3600\times0.75（10X^2+F）\times Vr$$

式中：L——风量，m^3/h；

F——吸气口的面积，m^2，本项目吸风口罩口尺寸为 1.1×1.1m，则罩口面积为 $1.21m^2$；

X——控制点至吸气口的距离，m，集气罩距离为 0.5m；

Vr——控制点的吸入速度，m/s，一般为 0.25-0.5m/s，取 0.35m/s。

根据以上公式，本项目集气罩所需风量为 $7012m^3/h$，考虑管道风量损失，设计风量取 $8400m^3/h$。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号），废气收集集气效率参考值如下表所示：

表 4-17 废气收集集气效率参考值一览表

序号	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率
1	全密封空间	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%
2		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%
3	半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点(或生产设施)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	65%
4			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
5	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
6			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
7	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%
8			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

本项目酸洗槽设置于单层密闭独立的电泳涂装车间内，且酸洗槽设置围闭，参照上表所列情况，本项目按上表序号 3 所述情况，酸雾废气收集效率取 65%。

本项目拟设置 1 套“碱液喷淋塔”对酸洗工序产生的酸雾废气进行处理，处

理后经由 1 个 18m 高排气筒 G6 高空排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“384 电池制造行业系数手册”，采用喷淋塔装置处理酸雾废气时，其去除效率为 98%，本项目采用“碱液喷淋塔”处理酸雾，本项目酸雾产生量较少，保守计算，处理效率取 85%。

综上，本项目酸雾废气的产排情况见下表：

表 4-18　项目酸雾废气产排情况一览表

产污环节		酸洗废气（排气筒 G6）	
污染物		HCl	硫酸雾
总产生量(t/a)		0.0165	0.0012
有组织排放，集气罩收集，风量 8400m³/h，收集效率 65%			
产生情况	产生量（t/a）	0.0107	0.0008
	产生速率（kg/h）	0.0036	0.0003
	产生浓度(mg/m³)	0.4251	0.0316
废气治理措施		碱液喷淋，处理效率 85%	
排放情况	排放量（t/a）	0.0016	0.0001
	排放速率（kg/h）	0.0005	0.00004
	排放浓度(mg/m³)	0.0638	0.0047
无组织排放			
排放情况	排放量（t/a）	0.0058	0.0004
	排放速率（kg/h）	0.0019	0.0001

（2）电泳涂装固化及喷粉固化废气

①产生情况

电泳漆成分主要为环氧树脂，以及少量的醇、醚类物质，以水为稀释剂，因此电泳漆在使用过程中会挥发出有机废气，以 NMHC 表征。本项目电泳漆（调配后）使用量为 296.73t/a，根据电泳漆的 MSDS，调配后的电泳漆有机挥发份含量为 44.68g/L（详见表 2-7），调配后电泳漆的密度为 1079.1kg/m³，则本项目电泳有机废气产生量为 12.286t/a。电泳涂装生产线实际运行时间为 16h/d，4800h/a。

项目工件喷粉处理后需进行加热固化处理，喷粉采用环氧树脂粉末涂料作为粉末涂料，主要组分为环氧树脂，在 200℃-220℃条件下进行加热，加热过程中粉末涂料中所含的少量的挥发性小分子单体释出，以 NMHC 表征。项目粉末涂料所需用量约 93.56t/a，工件上涂料的附着率为 65%，即附着在工件上

的粉末涂料为 60.81t/a。根据《“工业挥发性有机污染物控制对策研究”项目阶段汇报讨论会资料汇编》（中国环境科学学会，2010 年 8 月），粉末涂料加热过程中 VOCs 排放系数为 5~8kg/t 原料，本项目按 8kg/t 原料计算，则喷粉固化工序有机废气的产生量约 0.4865t/a。喷粉线实际运行时间为 16h/d，4800h/a。

综上，本项目电泳涂装固化及喷粉固化有机废气产生量为 12.7725t/a。

②收集、处理措施

整条电泳涂装线为一条封闭的输送空间，拟于电泳槽段及固化炉设置抽风点，阴极电泳废气及固化炉废气经收集后先经喷淋填料塔处理，去除废气中可溶于水的污染物，再进入除雾器，除去气流中夹带的大量液滴，经除雾以后的废气接着进入二级活性炭箱吸附装置。

本项目喷粉工序固化隧道炉设置为封闭的输送空间，拟在固化炉内设置抽风点，将喷粉固化废气收集后送至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置。

参照《三废处理工程技术手册 废气卷》的场所换气次数设计：车间换气次数为 3~8 次，车间所需新风量=每小时换气次数×车间体积。根据工程设计评估，本项目电泳槽换气次数取 15 次/小时，电泳固化炉及喷粉固化炉换气次数取 10 次/小时，并考虑风量损失及保证收集效率，设计风量取满足所需风量的 120%，则所需风量核算如下所示：

表 4-19 项目电泳涂装固化及喷粉固化废气收集风量核算一览表

工序	设备	体积 m^3	换气次数	所需风量 m^3/h	设计风量 m^3/h
电泳涂装	电泳槽	62.06	15	930.9	2000
电泳固化	电泳固化炉	391.3	10	3913	5000
喷粉固化	喷粉固化炉	147.2	10	1472	3000
合计				6315.9	10000

注：本项目电泳槽规格为 20150×1400×2200mm，电泳固化炉 43000×2800×3250mm，喷粉固化炉规格为 20000×3200×2300mm。

电泳加工线及喷粉加工线均密闭作业，且均设置于独立密闭的车间中，配备风机对其废气进行负压收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号）中收集效率的参考值（本报告表 4-17），本项目电泳涂装固化及喷粉固化废气按单层密闭负压方式收集，收集效率取 90%。

本项目电泳涂装固化废气经收集后先经喷淋填料塔处理，去除废气中可溶于水的污染物，再进入除雾器，除去气流中夹带的大量水分后，与喷粉固化废气一起送至“二级活性炭吸附装置”处理后经 18m 高排气筒 G7 排放。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅，2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间，且根据广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）要求有机废气的总去除效率应达到 90%，本项目有机废气产生量较大，废气浓度较高，保守计，本项目单级活性炭对有机废气的处理效率取 60%。根据广东环绿检测技术有限公司于 2023 年 4 月 24~25 日对威羊公司电泳废气处理装置检测结果可知，水喷淋对电泳有机废气的处理效率为 44.7%，本项目水喷淋处理效率取 40%，则“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率取 90%。

综上，本项目电泳及喷粉有机废气的产排情况见下表：

表 4-20　项目电泳及喷粉有机废气产排情况一览表

产污环节		电泳涂装固化及喷粉固化废气（排气筒 G7）
污染物		NMHC
总产生量(t/a)		12.7725
有组织排放，负压抽集，风量 10000m³/h，收集效率 90%		
产生情况	产生量（t/a）	11.4953
	产生速率（kg/h）	2.3948
	产生浓度(mg/m³)	239.484
废气治理措施		水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附，处理效率 90%
排放情况	排放量（t/a）	1.1495
	排放速率（kg/h）	0.2395
	排放浓度(mg/m³)	23.948
无组织排放		
排放情况	排放量（t/a）	1.2773
	排放速率（kg/h）	0.2661

综上，本项目 NMHC 排放量为 2.4268t/a。

（3）喷粉粉尘

本项目使用的涂料为环氧树脂粉末涂料，采用静电喷涂方式进行喷涂，该过程会有少量粉尘（以颗粒物表征）产生。根据《污染源源强核算技术指南

汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，粉末静电喷涂零部件粉末涂料附着率为65%，本项目粉末涂料附着率按 65%计算。项目粉末涂料用量为 93.56t/a，35%未附着在工件上的涂料形成粉尘，即粉尘产生量为 32.746t/a。实际工作时间按 4800h/a 计。

项目喷粉线设置于密闭的喷粉车间内，且喷粉线喷粉位置设置有一个封闭的喷粉房，喷粉房内设有 1 台喷粉柜，喷粉柜为半封闭装置，仅留两侧工件进出口。拟在柜内喷粉房顶部设置抽风口对粉尘进行负压收集，收集效率按 90%计。

本项目喷粉粉尘采用负压抽集方式，参照《三废处理工程技术手册 废气卷》的场所换气次数设计：车间换气次数为 3~8 次，车间所需新风量=每小时换气次数×车间体积。本项目封闭喷粉房体积为 10×4×2.8m+6×3×2.8m=162.4m^3，为保障收集效率，本项目喷粉房换气次数取 12 次/h，则所需风量为1948.8m^3/h，设计风量取 3000m^3/h。

被收集的粉尘经喷粉房配套的旋风式滤芯回收系统处理后回用于喷粉作业，根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 F，粉末喷涂设施采用滤筒过滤除尘，除尘效率为 80~99.9%，本项目除尘收集的粉尘可全部回用于喷粉作业，粉尘处理效率取 98%。经处理后的粉尘由 18m 高排气筒 G8 排放。未被收集部分粉尘则在车间内无组织排放。

喷粉粉尘产排情况如下所示：

表 4-21 项目喷粉粉尘产排情况一览表

产污环节		喷粉粉尘（排气筒 G8）
污染物		颗粒物
总产生量(t/a)		32.746
有组织排放，负压抽集，风量 3000m^3/h，收集效率 90%		
产生情况	**产生量（t/a）**	29.4714
	产生速率（kg/h）	6.1399
	产生浓度(mg/m^3)	2046.625
废气治理措施		旋风式滤芯回收系统，处理效率 98%
排放情况	**排放量（t/a）**	0.5894
	排放速率（kg/h）	0.1228
	排放浓度(mg/m^3)	40.932
无组织排放		
排放情况	**排放量（t/a）**	3.2746

	排放速率（kg/h）	0.6822

综上，本项目喷粉粉尘排放量为 3.864t/a。

（4）燃气废气

本项目电泳涂装生产线固化炉由天然气燃烧炉燃烧间接提供热量；项目工件脱脂工序需进行加热，本项目采取热水间接供热方式，由热水炉提供热水，热水炉采用天然气作为燃料。天然气燃烧过程中会产生燃烧废气。

燃烧废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，工业废气量为 107753Nm^3/万 Nm^3-原料，其污染物排放系数为 SO_2：0.02Skg/万 Nm^3-原料、NOx：3.03kg/万 Nm^3-原料（低氮燃烧-国际领先），烟尘产污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），颗粒物 0.8 千克/万立方米-燃料。

具体产污系数如下表：

表 4-22 项目燃气炉燃烧废气产污系数一览表

设备名称	原料名称	工艺	污染物指标	单位	产污系数
燃烧炉 热水炉	天然气	室燃炉	工业废气量	m^3/万 m^3-原料	107753
			SO_2	kg/万 m^3-原料	0.02S①
			NOx	kg/万 m^3-原料	3.03
			烟尘	kg/万 m^3-原料	0.8

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米；

②天然气的含硫率参照《天然气》(GB17820-2018)对二类天然气的技术要求≤100mg/m^3，本项目取含硫率 100mg/m^3 进行产污核算。

本项目天然气总用量约为 40 万 m^3/a。燃烧炉及热水炉均安装了低氮燃烧装置，产生的燃烧废气经管道收集后一并引至 18m 高的排气筒 G9 排放。

燃烧废气排放量如下表所示：

表 4-23 项目燃烧废气排放情况一览表

产污环节	污染物	排放情况		
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a
天然气燃烧	工业废气量	898m^3/h	/	431 万 m^3/a
	SO_2	0.0167	18.561	0.0800
	NOx	0.0253	28.120	0.1212
	烟尘	0.0067	7.424	0.0320

注：本项目天然气燃烧时间按 4800h/a 计。

（5）备用发电机尾气

本项目拟设置 1 台 75kW 的备用柴油发电机，以备市电停电时投入应急使用。备用发电机使用含硫量小于 0.001%的柴油作为燃料，耗油率取 0.228kg/h·kW，则本项目备用柴油发电机耗油量为17.1kg/h。根据备用发电机的一般保养规程：“每 2 周空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，此外，根据南方电网的有关公布，广州市的市电保证率为 99.968%，即年停电时间约6小时，根据以上规程及数据推算，项目备用发电机全年运作可按12小时计算。

根据有关新型轻质柴油的含硫量（<0.001%）及类比同类发电机排放系数资料可知，每燃烧 1kg 柴油将排放 15m^3 的烟气，含 0.02g 的 SO_2、1.4g 的 NOx 和 0.25g 的烟尘，且本项目备用发电机尾气未采取处理设施，由排气筒 G10 直接排放。由此可计算出备用发电机产生的废气情况如下表所示：

表 4-24 备用发电机尾气污染物排放情况一览表

污染物	烟尘	SO_2	NOx	烟气量
排放速率(kg/h)	0.0043	0.0003	0.0239	256.5m^3/h
排放浓度(mg/m^3)	16.667	1.333	93.333	/
总排放量(t/a)	0.0513	0.0041	0.2873	3078m^3/a

（6）污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见下表：

表 4-25 大气污染物有组织排放量核算表

序号	**排放口编号**	**污染物**	**核算排放浓度/（μg/m^3）**	**核算排放速率/（kg/h）**	**核算年排放量/（t/a）**
一般排放口					
1	G6	HCl	63.8	0.0005	0.0016
2		硫酸雾	4.7	0.00004	0.0001
3	G7	NMHC	23948	0.2395	1.1495
4	G8	颗粒物	40932	0.1228	0.5894
5	G9	颗粒物	7424	0.0067	0.0320
6		SO_2	18561	0.0167	0.0800
7		NOx	28120	0.0253	0.1212
一般排放口合计		HCl			0.0016
		硫酸雾			0.0001
		NMHC			1.1495
		颗粒物			0.6214

	SO_2	0.0800
	NOx	0.1212

注：本项目排气筒G10为备用柴油发电机尾气排放口，柴油发电机作为应急电源使用，不属于正常生产设备，不属于连续排放污染源，不纳入本表中污染物排放核算。

表 4-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值/（μg/m³）	年排放量/（t/a）
1	/	酸洗	HCl	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	200	0.0058
2	/		硫酸雾	/		1200	0.0004
3	/	喷粉	颗粒物	/		1000	3.2746
4	/	电泳喷粉	NMHC	/	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表3无组织排放监控点VOCs浓度限值	2000	1.2773
无组织排放总计			HCl			0.0058	
			硫酸雾			0.0004	
			NMHC			1.2773	
			颗粒物			3.2746	

表 4-27 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	HCl	0.0074
2	硫酸雾	0.0005
3	NMHC	2.4268
4	颗粒物	3.8960
5	SO_2	0.0800
6	NOx	0.1212

3、排放口基本情况

表 4-28 项目废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	排放口类型	污染物	高度m	内径m	排放温度℃	地理坐标	
							经度	纬度
G6	酸雾废气排放口	一般排放口	HCl 硫酸雾	18	0.5	25	113°29′29.620″E	23°1′55.654″N
G7	电泳喷粉有机废气排放口	一般排放口	NMHC	18	0.5	25	113°29′29.058″E	23°1′56.618″N
G8	喷粉粉尘排放口	一般排放口	颗粒物	18	0.3	25	113°29′30.624″E	23°1′57.371″N

G9	燃烧废气排放口	一般排放口	烟尘 SO_2 NOx	18	0.2	40	113°29′30.120″E	23°1′57.122″N
G10	备用发电机废气排放口	一般排放口	烟尘 SO_2 NOx	15	0.2	30	113°29′29.425″E	23°1′56.870″N

4、达标排放情况

本项目产生的废气主要有酸雾废气、有机废气、喷粉粉尘、天然气燃烧尾气、备用发电机尾气。

酸洗工序产生的酸雾废气设置集气罩进行收集，收集效率 65%，收集后引至“碱液喷淋”装置处理后经 18m 高排气筒 G6 排放，处理效率可达 85%，HCl 有组织排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.4251mg/m^3，无组织排放速率为 0.0019kg/h；硫酸雾有组织排放速率为 0.00004kg/h，排放浓度为 0.0316mg/m^3，无组织排放速率为 0.0001kg/h，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值要求。

电泳涂装固化及喷粉固化产生的有机废气设置集气管进行密闭负压收集，收集效率 90%，收集后引至“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理后经 18m 高排气筒 G7 排放，处理效率可达 90%，NMHC 有组织排放速率为 0.2395kg/h，排放浓度为 23.948mg/m^3，无组织排放速率为 0.2661kg/h，可满足广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室及表 2Ⅱ时段排放限值标准及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值要求。

喷粉产生的粉尘设置集气管进行密闭负压收集，收集效率 90%，收集后引至“旋风式滤芯回收系统”处理后经 18m 高排气筒 G8 排放，处理效率可达 98%，颗粒物有组织排放速率为 0.1228kg/h，排放浓度为 40.932mg/m^3，无组织排放速率为 0.6822kg/h，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

天然气燃烧尾气经由 18m 高排气筒 G9 排放，其中烟尘、SO_2、NOx 排放浓度分别为 7.424mg/m^3、18.561mg/m^3、28.120mg/m^3，可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求。

备用柴油发电机尾气经由 15m 高排气筒 G10 排放，其中烟尘、SO_2、NOx 排放浓度分别为 16.667mg/m^3、1.333mg/m^3、93.333mg/m^3，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值要求。

5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为简化管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目为非重点排污单位，不涉及主要排放口，大气污染物自行监测计划如下：

表 4-29 废气环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 G6	HCl	1 次/半年	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限值
	硫酸雾		
排气筒 G7	NMHC	1 次/半年	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室及表 2Ⅱ时段排放限值标准
排气筒 G8	颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
排气筒 G9	烟尘	1 次/半年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
	SO_2		
	NOx		
厂区内厂房外	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界外上下风向	HCl	1 次/半年	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限值
	硫酸雾		
	NMHC		广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 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监控浓度限值

6、非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

（1）非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停设备、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如：区域性停电时的停设备），企业会事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-30 废气非正常工况情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒G6	碱液喷淋塔故障	HCl	0.4251	0.0036	0.5	1	确保污染防治措施的稳定运行
		硫酸雾	0.0316	0.0003	0.5	1	
排气筒G7	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置故障	NMHC	239.484	2.3948	0.5	1	
排气筒G8	旋风式滤芯回收系统故障	颗粒物	2046.625	6.1399	0.5	1	

根据上表，在非正常工况下，本项目废气排放速率远高于正常工况下的排放速率，NMHC、颗粒物会超标排放。

（2）非正常工况防范措施

由上表可知，非正常工况下，污染物排放速率较正常工况下排放浓度增大，对周围环境空气质量影响变大，可能会对周边大气环境产生不利影响，因此建设方须采取以下措施来确保废气达标排放：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；

②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和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排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，避免废气净化装置失效情况的发生。

7、污染防治措施可行性分析

本项目酸洗工序产生的酸雾废气经碱液喷淋塔处理后高空排放，参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“表 3 预处理工序酸洗废气污染防治可行技术”中碱液吸收净化技术处理预处理的酸雾是可行技术，因此，本项目采用“碱液喷淋塔”的废气治理措施，属于可行性技术。

本项目有机废气经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25“废气污染治理推荐可行技术清单”可知，吸附处理为挥发性有机物治理的可行性技术，因此，本项目采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”的废气治理措施，属于可行性技术。

本项目喷粉粉尘（颗粒物）经旋风式滤芯回收系统处理后高空排放，参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）中“表 4 涂装、树脂纤维加工工序废气污染防治可行技术”中旋风除尘技术处理粉末涂料喷涂颗粒物是可行技术，因此，本项目采用“旋风式滤芯回收系统”的废气处理设施，属于可行性技术。

因此，本项目废气污染防治措施技术可行。

8、大气环境影响分析结论

本项目所在区域为环境空气质量达标区。

酸洗工序产生的酸雾废气经“碱液喷淋”装置处理，电泳涂装固化及喷粉固化产生的有机废气经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理，喷粉产生的粉尘经“旋风式滤芯回收系统”处理，天然气燃烧尾气，备用柴油发电机尾气，均可达标排放。

因此，本项目废气经处理后能达到相应的排放标准且排放量较小，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小，在周边大气环境的环境承载力范围内，其大气环境影响是可接受的。

三、噪声

1、主要噪声源强

本项目营运期噪声源主要来自电泳线设备、喷粉线设备、风机运行时产生

的噪声，噪声级范围在 75-95dB(A)之间。本项目各噪声源源强见下表：

表 4-31 工业企业噪声源强情况表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z			
1	电泳车间	超声清洗机（电泳线）	85	实体墙隔声、减振	-49	14	1	7:00~22:00	25	/
2		泵（电泳线）	85		-42	17	1		25	/
3		输送机（电泳线）	75		-57	10	1		25	/
2	喷粉车间	喷粉房	75		-34	16	6		25	/

表 4-32 工业企业噪声源强情况表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	-74	16	1	95	减振、隔声	全时段

2、防治措施

（1）做好设备维护，定期对设备进行检修和保养；选用低噪声仪器，加强设备日常维护与保养，风机、泵等高噪声设备底部安装减震垫，并且定期检查；

（2）厂房墙体采用钢筋混凝土结构实体墙，其隔声性能优于铁皮或钢结构等简易厂房，若生产过程中门窗处于关闭状态下，则墙体隔声量可达到 20-30dB（A）；

（3）合理布局噪声源，分散布局较强的噪声源，将生产车间与办公区分开布置；生产高噪声设备尽量远离办公区。

3、厂界及保护目标达标情况分析

将本项目的主要噪声源视为等效点声源，参考国际标准化组织的有关室内、室外声级的修正值，考虑噪声向外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据导则《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式。

（1）预测模型

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声

传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级〔$L_A(r)$〕。

$$L_A(r) = \mathbf{10}\boldsymbol{lg}\left\{\sum_{i=1}^{8} \mathbf{10}^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]}\right\}$$

式中：$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

声源处于半自由场时可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w - 20lgr - 8$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

（2）预测结果

在充分考虑最不利因素的条件下，选取每类产噪设备的最大噪声值作为噪声源，预测噪声只考虑噪声自然衰减的条件下，对厂界四周的环境影响。

根据上述公式及源强，采用石家庄安环科技有限公司的“Noise System4.0（2022）”噪声预测软件，在采取措施，项目主要声源同时排放噪声的情况下，对项目边界的影响进行预测，详见下表。

表 4-33　项目厂界的预测结果　　单位：dB(A)

边界	与项目边界距离 m	噪声贡献值		背景值		叠加值		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东面边界	1	40	/	54	/	54	/	65	/	达标
北面边界	1	46	/	59	/	59	/	65	/	
西面边界	1	41	/	55	/	55	/	65	/	
南面边界	1	37	/	54	/	54	/	70	/	

图 4-2　项目噪声预测结果图（昼间）

由以上预测结果，本项目营运期南厂界外 1m 预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准要求，其余厂界外 1m 预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，因此，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-34　噪声环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目四周厂界 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4、3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目运营期固废主要有废包装料、废滤芯（纯水机）、废化学品桶、废水处理污泥、废活性炭、废抹布及手套、反渗透废液、废滤膜等。

（1）废包装料

项目生产过程中原辅料使用及产品包装时会产生包装废物，产生量约为 2t/a。废包装料属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），其中的废塑料包装料废物代码为 900-003-S17，废纸质包装料废物代码为 900-005-S17，集中收集后交由专业废物回收公司妥善处理。

（2）废滤芯（纯水机）

本项目采用 RO 反渗透工艺制纯水，纯水机中的滤芯主要为反渗透膜。为保证纯水质量，纯水机内的滤芯需要定期更换，年更换量约为 3t/a。废滤芯不属于危险废物，按一般工业固体废物进行管理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废滤芯废物代码为 900-099-S59。废滤芯交由专业废物回收公司妥善处理。

（3）废化学品桶

本项目酸液、脱脂剂、陶化剂、电泳漆等原辅材料使用时会产生废化学品桶，产生量约为 10t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废化学品桶属于 HW49 其他废物类危险废物，危险废物代码 900-041-49，需妥善收集后交由有资质单位处理。

（4）废水处理污泥

本项目生产废水经自建生产废水处理设施处理，经板框压滤机处理后会产生污泥，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 4 其他工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数 6.0t/万 t-废水处理量，本项目生产废水处理总量为 36416.32m^3/a，则废水处理污泥产生量为 22t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废水处理污泥属于 HW17 表面处理废物类危险废物，危险废物代码 336-064-17，需妥善收集后交由有资质单位处理。

（5）废抹布及手套

本项目员工在作业过程中会产生废抹布及手套，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废抹布及手套属于 HW49 其他废物类危险废物，危险废物代码 900-041-49，需妥善收集后交由有资质单位处理。

（6）反渗透废液

本项目用反渗透装置对陶化废水进行深度处理，反渗透处理过程中会产生反渗透废液，根据前文分析，反渗透废液产生量为 1359.12t/a，其中重金属及其他污染物含量均较高，根据《国家危险废物名录》（2025 版），反渗透废液属于 HW49 其他废物类危险废物，危险废物代码 772-006-49，需妥善收集后交由有资质单位处理。

（7）废滤膜

本项目用于处理陶化废水的精密过滤及反渗透设备使用过程中需定期更换滤膜组件，会产生废滤膜，年更换膜组件约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废滤膜属于 HW49 其他废物类危险废物，危险废物代码 900-041-49，需妥善收集后交由有资质单位处理。

（8）废活性炭

本项目二级活性炭吸附装置会产生废活性炭，根据前文分析，本项目“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置需吸附的有机废气量约为 10.346t/a，其中，水喷淋装置吸收有机废气量约为 4.423t/a，则二级活性炭吸附的有机废气量约为 5.923t/a。本项目拟设置的 1 套“二级活性炭吸附装置”处理设施采用蜂窝状活性炭对工艺废气进行处理，活性炭箱设计参数如下：

表 4-35　项目活性炭箱设计参数一览表

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭过滤风速宜小于 1.2m/s，本项目活性炭箱活性炭过滤风速为 0.2m/s，能满足要求；废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间宜为 0.5s~2s，单个活性炭箱烟气停留时间为 1.5s，可满足要求。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭的吸附比例为 15%，则本项目所需活性炭量为 5.923÷0.15=39.5t/a。二级活性炭箱中活性炭一次装载量为 3.742t，则活性炭更换次数为 39.5÷3.742=10.56，更换次数取整为 11 次/年。因此，本项目活性炭消耗量为 3.742×11=41t/a，废活性炭产生量为 41+2.923=44t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物类危险废物，废物代码为 900-039-49。本项目废活性炭收集后密封并放置专用贮存场所存放，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

本项目运营期固体废弃物产生情况及处理去向见下表：

表 4-36　本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处置措施		最终去向
				工艺	处置量 t/a	
生产过程	废包装料	一般工业固废	2	交由物资回收单位回收	2	综合利用
	废滤芯（纯水机）		2		3	
	废化学品桶	危险废物	10	交由有资质单位处置	10	危险废物终端处置设施
	废抹布及手套		0.01		0.01	
废水处理	废水处理污泥		22		22	
	反渗透废液		1359.12		1359.12	
	废滤膜		0.5		0.5	
废气处理	废活性炭		44		44	

表 4-37　本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废化学品桶	HW49 其他废物	900-041-49	10	电泳	固态	化学品	化学品	1 天	T/In	妥善分类收集后，交
2	废水处	HW17 表	336-064-	22	废水处	液态	化学	化学	1 天	T/C	

	理污泥	面处理废物	17		理		物质、污泥等	物质等			由有资质单位回收处理
3	反渗透废液	HW49 其他废物	772-006-49	1359.12	废水处理	液态	重金属	重金属	1 天	T/In	
4	废滤膜	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	废水处理	固态	滤膜	重金属	半年	T/In	
5	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	生产	固态	化学物质	化学物质	1 天	T/In	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	44	废气处理设施	固态	有机物、活性炭	有机物	1 个月	T	

2、影响分析

（1）固废处置措施分析

项目废包装料、废滤芯（纯水机）交由物资回收单位回收处理；废化学品桶、废水处理污泥、废活性炭、废抹布及手套、反渗透废液、废滤膜，均属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，分类收集后交由有危废资质的单位回收处理。

经上述措施处理后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、危险废物贮存场选址的可行性

项目危险废物贮存设施与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求对比分析见下表：

表 4-38 项目危险废物贮存设施选址可行性分析

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	项目情况	相符性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	项目满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	相符
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目不涉及生态红线、基本农田及其他需要特别保护的地区，不涉及溶洞区、易遭受严重自然灾害影响区域	相符

3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	不涉及滩地及岸坡，不涉及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	相符
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	项目不需要设置环境防护距离	相符

由上表可知，项目拟设置的危险固废堆放点选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，因此项目拟设置的危险固废暂存间选址可行。

B、危险废物贮存场所（设施）能力相符性

结合前述工程分析可知，本项目危险废物最大贮存量为20t/a，危废在项目危废暂存间暂存周期为 1 周，而废物暂存间面积为 10m²，设计储存能力为 20 吨。因此，本项目危废暂存间仓储能力能满足要求。

C、贮存过程对环境影响分析

本次评价要求建设单位对产生的危废在暂存过程必须分别采用密封容器进行封存，危废暂存过程基本无废气、废水、废液外排，与最近敏感点距离较远，因此危废贮存过程对周边环境产生的不利影响较小。

（3）危废运输过程的环境影响分析

本项目危废产生后，须在危废产生点利用密封容器进行收集，之后再把密封容器运输到危废暂存间。鉴于产生点至暂存间距离较短、且是密封之后再运输，因此运输过程对环境产生的不利影响较小。

（4）危废贮存场所（设施）污染防治措施

项目危废贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-39　建设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	危险废物暂存间	废化学品桶	HW49 其他废物	900-041-49	东北角	10m²	胶桶密闭储存	20t	7 天
2		废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17					
3		反渗透废液	HW49 其他废物	772-006-49					

4		废滤膜	HW49 其他废物	900-041-49					
5		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					
6		废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49					

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险固废贮存点污染控制要求如下：

①应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

环境管理要求如下：

A、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。

B、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

C、贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

D、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或采用具有相应功能的装置。

F、贮存点应及时清运贮存的危险废物，避免实时贮存量过多。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目应严格按照相关要求，定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。项目所在的番禺区目前无危险废物处置单位。根据广东省危险废物经营许可证颁发情况（表 4-40，截止到 2025 年 6 月 16 日，查询自广东省生态环境厅公众网），广州地区有 3 家处置单位可以处理本项目的危险废物，处理能力充足，不涉及跨区转移。自行选择委托对象即可。

表 4-40 项目危险废物潜在处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别	许可证有效期
1	广州市环境保护技术有限公司	广州市白云区钟落潭镇良田北路 888 号	440100230608	【收集、贮存、处置（填埋）】表面处理废物（HW17 类中的 336-050～064-17、336-066～069-17、336-100～101-17）、其他废物（HW49 类中的 772-006-49、900-041～042-49、900-045～047-49、900-999-49），共 22000 吨/年【收集、贮存、处置（物化处理）】表面处理废物（HW17 类中的 336-052~058-17、336-060-17、336-062~064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17）55000 吨/年【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041～042-49、900-047-49、900-999-49），共计 30000 吨/年。	2023.06.07.~2026.02.06
2	广州环科环保科技有限公司	广州市黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内	440101220317	【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041～042-49、900-047-49、900-999-49）共计 30000 吨/年。【收集、贮存、处置（等离子体熔融）】表面处理废物（HW17 类中的 336-052-17、336-054～055-17、336-058-17、336-061-17、336-063～064-17、336-066-17）、其他废物（HW49 类中的 900-042-49、900-047-49、900-999-49、900-039-49）共计 10000 吨/年【收集、贮存、处置（物化处理）】表面处理废物（HW17 类中的 336-052-17、336-054～059-17、336-	2023.03.08.~2028.03.07

				062～064-17、336-066-17）共计 30000 吨/年。	
3	广州科城环保科技有限公司	广州开发区科学城光谱东路 3 号	44010022 0106	【收集、贮存、利用】表面处理废物（HW17 类中的 336-052-17[2000 吨/年]、336-054-17 和 336-055-17[10000 吨/年]、336-058-17 和 336-062-17[10000 吨/年]、336-066-17[仅限含锡废物，5000 吨/年]、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-064-17[3500 吨/年]）共 30500 吨/年【收集、贮存、处置（物化处理）】表面处理废物（HW17 类中的 336-064-17、336-066-17）20000 吨/年。	2022.01.06. ~ 2027.01.05

本项目的固体废物如能按此方法处理，并且厂方加强管理监督，则项目产生固体废物对周围环境产生的影响较小。综上所述，本项目固体废物经上述措施处理后，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、地下水、土壤

1、潜在污染源及影响途径

项目运行过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-41　地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
电泳车间	盐酸、硫酸、表面处理槽液	因液态物料泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
原料仓	盐酸、硫酸、脱脂剂、陶化剂、电泳漆等	因液态物料泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
废水处理站	生产废水	因污水管破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
危废暂存室	危险废物	因液态物料泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水

2、防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-42　地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	电泳车间	盐酸、硫酸、表面处理槽液	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		原料仓	盐酸、硫酸、脱脂剂、陶化剂、电泳漆等	
		废水处理站	生产废水	水处理池做好防腐、防渗、防漏措施

		危废暂存室	危险废物	地面做好防腐、防渗、防漏措施

为进一步降低项目运行过程对地下水和土壤环境的影响，需做好以下几点：

①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收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对项目危废间、原料仓、电泳车间、废水处理站进行地面防渗，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，避免污染物入渗地下水环境；

④本项目涉及危险物质，本项目电泳涂装车间、废水处理站、危废间、原料仓防渗分区为重点防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s。

本项目电泳车间地面已全部水泥硬化，并采用环氧树脂进行防渗；同时在电泳车间、废水处理站、危废间四周设有围堰；在电泳车间、废水处理站设置收集沟渠，若发生废水泄漏，可收集泄漏废水，做好上述防渗防漏措施及事故收集措施，本项目对地下水与土壤造成的影响可能性较小。

六、环境风险影响分析

1、评价等级判定

（1）环境风险识别

本项目存在的危险物质主要为盐酸、硫酸、陶化剂等原辅材料。建设项目环境风险识别表见表 4-43。

表 4-43　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	电泳涂装车间	原料仓	盐酸、硫酸、陶化剂等	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤等	复甦村等	/

（2）环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，结合《危险化学品重大危险源识别》（GB 18218-2018）项目运营、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果如下表所示。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q_1，q_2，.....，q_n——每种危险化学品实际存在量，单位 t。

Q_1，Q_2，.....，Q_n——每种危险化学品相对应的临界量，单位 t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：1 ≤ Q < 10；10 ≤ Q < 100；Q ≥ 100。

表 4-44 危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存储总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸		7664-93-9	0.25	5	0.05
2	盐酸（≥37%）		7647-01-0	0.25	7.5	0.0333
3	陶化剂 CT-8105CRAG	铜及其化合物	/	0.01	0.25	0.04
4	陶化剂 CT-8105CRCG	铜及其化合物	/	0.15	0.25	0.6
5	陶化剂 AJ-4763	硝酸	7697-37-2	0.25	7.5	0.0333
项目 Q 值∑						0.7566

由上表可知，本项目 Q < 1，故本项目环境风险潜势为Ⅰ。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-45 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]

[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表及上文分析，本项目环境风险评价可开展简单分析。

2、环境风险分析

盐酸、硫酸、陶化剂若泄漏可能对土壤、地下水和地表水造成一定污染；若风险物质储存中遇明火不慎引起火灾或爆炸，会造成建筑物损害，对大气环境造成影响，甚至人员伤害。

表 4-46　本项目的环境风险类型和危害途径

项目	厂区分布情况	物理形态	风险类型	危害途径	危害受体
盐酸、硫酸、陶化剂	原料仓	液态	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；存放过程误操作而导致泄漏	水体、土壤
生产废水	废水处理站	液态	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；存放过程误操作而导致泄漏	水体、土壤
危险废物	危废房	固态	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏；存放过程误操作而导致泄漏	水体、土壤
			火灾爆炸的二次污染物	物质遇明火发生火灾或爆炸	环境空气

（1）盐酸、硫酸泄漏事故影响

浓硫酸难挥发，产生的蒸汽极少，主要环境影响途径为泄漏流入附近地表水中，引起河水 pH 的变化。盐酸具有挥发性，在空气中容易形成酸雾，主要环境影响途径包括泄漏流入附近地表水中，引起河水 pH 的变化；泄漏挥发至大气环境中，高浓度氯化氢会导致人体出现眼结膜炎、鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。根据同类项目应急处理经验，项目在原料仓周边放置桶装干沙、胶桶、碱性中和剂（氢氧化钠），一旦发生泄漏事故，则立即采用碱性中和剂（氢氧化钠）中和，及时控制泄漏事故（一般 15min 左右可处置完毕），吸附后的干沙和中和剂装入铁桶并密封，再委托交由具有危险废弃物处置单位处置。

（2）陶化剂泄漏事故影响

陶化剂泄漏通过地表漫流、垂直入渗可能对土壤、地表水和地下水造成一定污染。根据同类项目应急处理经验，项目在原料仓周边放置桶装干沙和空置的铁桶，一旦发生泄漏事故，则立即采用干沙对泄漏化学品进行吸附，避免泄漏化学品进一步溢流和挥发，及时控制泄漏事故（一般 15min 左右可处置完毕），吸附后的干沙装入铁桶并密封，再委托交由具有危险废弃物处置单位处置。

（3）废气处理系统事故排放的影响

当废气处理系统发生故障时，废气若不能达标排放，会对周围环境大气质量造成一定的影响，因为未经处理的废气中含有较多的 VOCs，可能对周围人民的身体健康造成危害。建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

（4）废水处理系统泄漏和事故排放的影响

当废水处理系统发生故障时，泄漏的废水垂直入渗可能对土壤、地表水和地下水造成一定污染。未经处理达标的废水中含有较多污染物，一经泄漏，会对废水处理系统区域的土壤及地下水造成污染，并对可能经地表径流排入的河流造成污染。应认真做好地面防渗、围堰、配套应急物资和措施，做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

3、环境风险防范措施

（1）危险化学品贮存安全防范措施

项目化学品原辅材料应放置在相应的仓库内，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

①贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

②原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

③装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。

④化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除。使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装桶应迅速移至安全区域。

⑤危险化学品的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《常用危险化学品储存通则》等相关法律、法规的规定。仓库应设置好围堰，避免化学品泄漏造成更大范围的污染。

⑥各种化学品必须储存在有盖的塑料、瓷质、玻璃等耐酸容器内，室温5~40℃的干燥、清洁及通风良好的环境中，应不受阳光直射，远离热源。

⑦各种化学品应分区存放，应避免与有机物、金属粉末等接触，禁止在容器附近抽烟或动用明火。

（2）风险事故发生的废水应急处理措施

风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②事故发生后，及时转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

③本项目主要危险物品为盐酸、硫酸和陶化剂，按照原料仓内储存的盐酸、硫酸、陶化剂全部泄漏，则液体量约 1.8m^3。门口可设置高于 0.005m，则原料仓内可保证 1.8m^3 液体不外泄。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），按室内消防水枪数量 2 支计，消火栓设计流量取 12L/s，火灾延续时间为 2.0h，则发生火灾事故时消防水量为 86.4m³/次；项目生产车间及仓库区域雨水汇水面积 2.7hm^2，经计算降雨集水量最大为26.1m^3/次；则项目内应设置事故应急水池或其他事故废水收集装置有效容积不小于 1.8+86.4+26.1=114.3m^3，发生事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截事故废液，并在厂内采取导流方式将事故废液统一收集至事故应急水池，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

④项目占地区域地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生火灾时，事故废液不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（3）风险事故发生的废气应急处理措施

风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，利用风标、旗帜等迅速判明事故当时的风向，向上风向撤离。

③事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和消毒，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众

返回时间，直至排除异常方可停止监测工作。

（4）火灾、爆炸发生时二次污染物对周边环境的影响及应急处理措施

本项目原辅料中涉及有机溶剂，在遇到高温、火源等情况下可能容易起火，燃烧迅速，一旦燃烧火势难以控制。有机溶剂等风险物质火灾爆炸发生时，不但会造成人员伤亡和财产损失，燃烧会释放有机废气、CO 等有毒有害的气体，可能会对周边大气环境及居民的健康产生不利影响。

风险防范措施：①应在仓库及生产车间安装相应的自动报警系统，以便及时发现火灾事故的发生；②厂内健全消防灭火器材，仓库内禁止明火，远离火源及高温区域，生产过程中严格环境风险管理，定期检查电气设备，确保无电火花产生；③生产设备定期检查，作业时严格安全管理，避免设备过热引起火灾，尽可能降低风险。

应急措施：①一旦发现火灾，立即按下火灾报警器，立即停止作业并通知所有工作人员迅速撤离；②若火势较小，可以使用灭火器进行初步扑救，但务必保证自身安全，在初期扑救无法控制火势的情况下，迅速向上级部门请求增援和救援；一旦火灾发生，工作人员立即按照预定的疏散路线有序撤离到安全地点。

（5）企业加强管理

建议企业加强管理，强化员工安全操作培训及消防知识培训，提高应急处置能力，规避仓库及生产车间火灾爆炸事故的风险，防止因火灾爆炸事故产生的有毒有害二次污染物对周边环境及居民健康造成不利影响。

本项目生产过程中所使用的危险原料主要是盐酸、硫酸、陶化剂等，属于环境有害物质，一旦进入受纳水体后，会影响水体的水质和人们的正常生产、生活，并对水生物的生长繁殖造成影响。因此，本项目必须加强原材料、固体废物的管理，特别应对盐酸、硫酸、陶化剂等化学品以及生产废水、危废进行严格管理，定期进行检查，并对仓库、生产车间、废水处理站、危废暂存间地面做好防腐、防渗处理，将泄漏的危险物质集中在最小的范围内且控制在项目生产车间区域内，设置截流沟系统，防止出现物料及事故废水外溢而直接排入外环境。

4、环境风险评价结论

综上所述，针对本项目的潜在的环境风险，按照风险防范措施的要求，加

强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。

表 4-47 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州君国汽车配件有限公司汽车新能源汽车零部件电泳涂装项目			
建设地点	广东省	广州市	番禺区	番禺经济技术开发区
地理坐标	**经度**	113°29′31.729″E	**纬度**	23°1′56.330″N
主要危险物质及分布	盐酸、硫酸、陶化剂等原辅材料，存放于电泳涂装车间的原料仓；危险废物，存放于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	危险物质泄漏可能经过环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散，可能对环境空气、土壤、地下水和地表水造成一定污染；若储存中不慎引起火灾，会造成建筑物损害，对大气环境造成影响，甚至人员伤害。			
风险防范措施要求	**（1）危险化学品贮存安全防范措施** 项目化学品原辅材料应放置在相应的仓库内，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点： ①贮存仓库专人管理，必须配备可靠的个人安全防护用品。 ②原料入库时，应严格检验是否破损、渗漏，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。 ③装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。 ④化学危险物品撒落时，应及时清理，泄漏或渗漏的包装桶应迅速移至安全区域。 ⑤危险化学品的使用、储存严格遵守相关法律、法规的规定。仓库应设置好围堰，避免化学品泄漏造成更大范围的污染。 ⑥各种化学品必须储存在有盖的塑料、瓷质、玻璃等耐酸容器内，室温 5~40℃的干燥、清洁及通风良好的环境中，应不受阳光直射，远离热源。 ⑦各种化学品应分区存放，避免与有机物、金属粉末等接触，禁止在容器附近抽烟或动用明火。 **（2）风险事故发生的废水应急处理措施** ①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ②事故发生后，及时转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。 ③门口可设置高于 0.005m，保证原料仓内泄漏液体不外泄。项目内应设置事故应急水池或其他事故废水收集装置有效容积不小于 114.3m^3，发生事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截废液，并在厂内采取导流方式将事故废液、消防废液等统一收集至事故应急水池，消除安全隐患后交由有资质单位处理。			

④项目占地区域地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄漏及火灾时，事故及消防废液不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（3）风险事故发生的废气应急处理措施

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，利用风标、旗帜等迅速判明事故当时的风向，向上风向撤离。

③事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和消毒，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至排除异常方可停止监测工作。

（4）火灾、爆炸发生时的应急处理措施

风险防范措施：①应在仓库及生产车间安装相应的自动报警系统，以便及时发现火灾事故的发生；②厂内健全消防灭火器材，仓库内禁止明火，远离火源及高温区域，生产过程中严格环境风险管理，定期检查电气设备，确保无电火花产生；③生产设备定期检查，作业时严格安全管理，避免设备过热引起火灾，尽可能降低风险。

应急措施：①一旦发现火灾，立即按下火灾报警器，立即停止作业并通知所有工作人员迅速撤离；②若火势较小，可以使用灭火器进行初步扑救，但务必保证自身安全，在初期扑救无法控制火势的情况下，迅速向上级部门请求增援和救援；一旦火灾发生，工作人员立即按照预定的疏散路线有序撤离到安全地点。

（5）企业加强管理

企业加强管理，强化员工安全操作培训及消防知识培训，提高应急处置能力，规避仓库及生产车间火灾爆炸事故的风险，防止因火灾爆炸事故产生的有毒有害二次污染物对周边环境及居民健康造成不利影响。

减少化学品、废水的泄漏风险，必须加强原材料、固体废物的管理，特别应对盐酸、硫酸、陶化剂等化学品以及生产废水、危废进行严格管理，定期进行检查，并对仓库、生产车间、废水处理站、危废暂存间地面做好防腐、防渗处理，将泄漏的危险物质集中在最小的范围内且控制在项目生产车间区域内，设置截流沟槽系统，泄漏液首先进入收集沟槽回收系统，防止出现物料及事故废水外溢而直接排入外环境。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目危险物质的储存量较小，火灾事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急措施，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 G6	HCl	集气罩收集后，经碱液喷淋处理后，由 18m 高排气筒高空排放	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限值
		硫酸雾		
	排气筒 G7	NMHC	集气管收集后，经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，由 18m 高排气筒高空排放	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室及表 2Ⅱ时段排放限值标准
	排气筒 G8	颗粒物	集气管收集后，经旋风式滤芯回收系统处理后，由 18m 高排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	排气筒 G9	烟尘	经由 18m 高排气筒高空排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
		SO_2		
		NOx		
	排气筒 G10	烟尘	经由 15m 高排气筒高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		SO_2		
		NOx		
	厂界外	HCl	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾		
		颗粒物		
		NMHC		广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值

	厂房外 厂界内	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	综合废水 WS-01	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N LAS 石油类	综合废水经“中和+混凝沉淀+生化处理”处理后，与纯水机浓水一起通过市政污水管网汇入化龙净水厂处理排放	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值
声环境	设备运行	设备噪声	选用低噪设备、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产过程	废包装料	交由专业废物回收公司妥善处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		废滤芯（纯水机）		
		废抹布及手套	交由有危废资质的单位回收处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		废化学品桶		
	废水处理	废水处理污泥		
		反渗透废液		
		废滤膜		
	废气处理	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	电泳涂装车间、原料仓、废水处理站、危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的危废暂存间。厂区地面做好硬化、防渗防漏处理。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	**（1）风险事故发生应急处理措施** 风险事故发生时的废水应急处理措施如下： ①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ②事故发生后，及时转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。 ③项目内应设置事故应急水池或其他事故废水收集装置有效容积不小于 114.3m^3，发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截事故废水，并在厂内采取导流方式将废水、泡沫等统一收集，消除安全隐患后交由有资质单位处理。 ④项目占地区域地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生火灾时，消防废液不会通过地面渗入地下而污染地下水。 风险事故发生时的废气应急处理措施如下： ①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离。 ③事故发生后，要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和消毒，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至异常方可停止监测工作。 **（2）火灾、爆炸发生时应急处理措施** ①风险防范措施：A、应在仓库及生产车间安装相应的自动报警系统，以便及时发现火灾事故的发生；B、厂内健全消防灭火器材，仓库内禁止明火，远离火源及高温区域，生产过程中严格环境风险管理，定期检查电气设备，确保无电火花产生；C、生产设备定期检查，作业时严格安全管理，避免设备过热引起火灾，尽可能降低风险。 ②应急措施：A、一旦发现火灾，立即按下火灾报警器，立即停止作业并通知所有工作人员迅速撤离；B、若火势较小，可以使用灭火器进行初

步扑救，但务必保证自身安全，在初期扑救无法控制火势的情况下，迅速向上级部门请求增援和救援；C、一旦火灾发生，工作人员立即按照预定的疏散路线有序撤离到安全地点。

（3）企业加强管理

建议企业加强管理，强化员工安全操作培训及消防知识培训，提高应急处置能力，规避仓库及生产车间火灾爆炸事故的风险，防止因火灾爆炸事故产生的有毒有害二次污染物对周边环境及居民健康造成不利影响。

本项目生产过程中所使用的危险原料主要是盐酸、硫酸、陶化剂等，属于环境有害物质，一旦进入受纳水体后，会影响水体的水质和人们的正常生产、生活，并对水生物的生长繁殖造成影响。因此，本项目必须加强对盐酸、硫酸、陶化剂等化学品以及生产废水、危废进行严格管理，定期进行检查，并对仓库、电泳车间、废水处理站、危废暂存间地面做好防腐、防渗处理，将泄漏的危险物质集中在最小的范围内且控制在项目生产车间区域内，设置截流沟系统，防止出现物料及事故废水外溢而直接排入外环境。

其他环境管理要求	1、环境管理要求 （1）企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 （2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。 （3）本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目属于金属表面处理及热处理加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目属于简化管理排污许可单位。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

1、结论

本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响。因此，**在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

2、其它要求

（1）项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响报告。

（2）项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

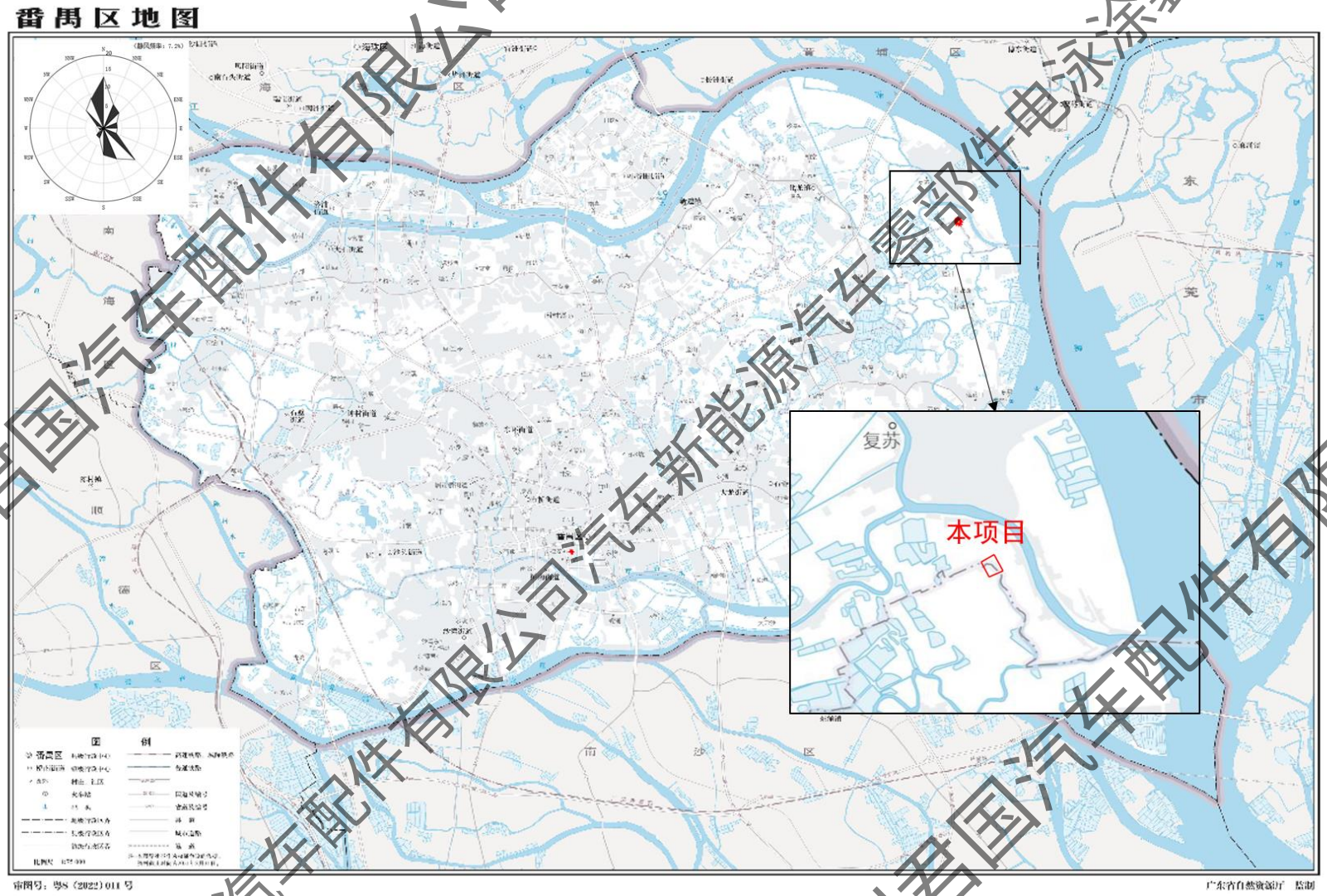
附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

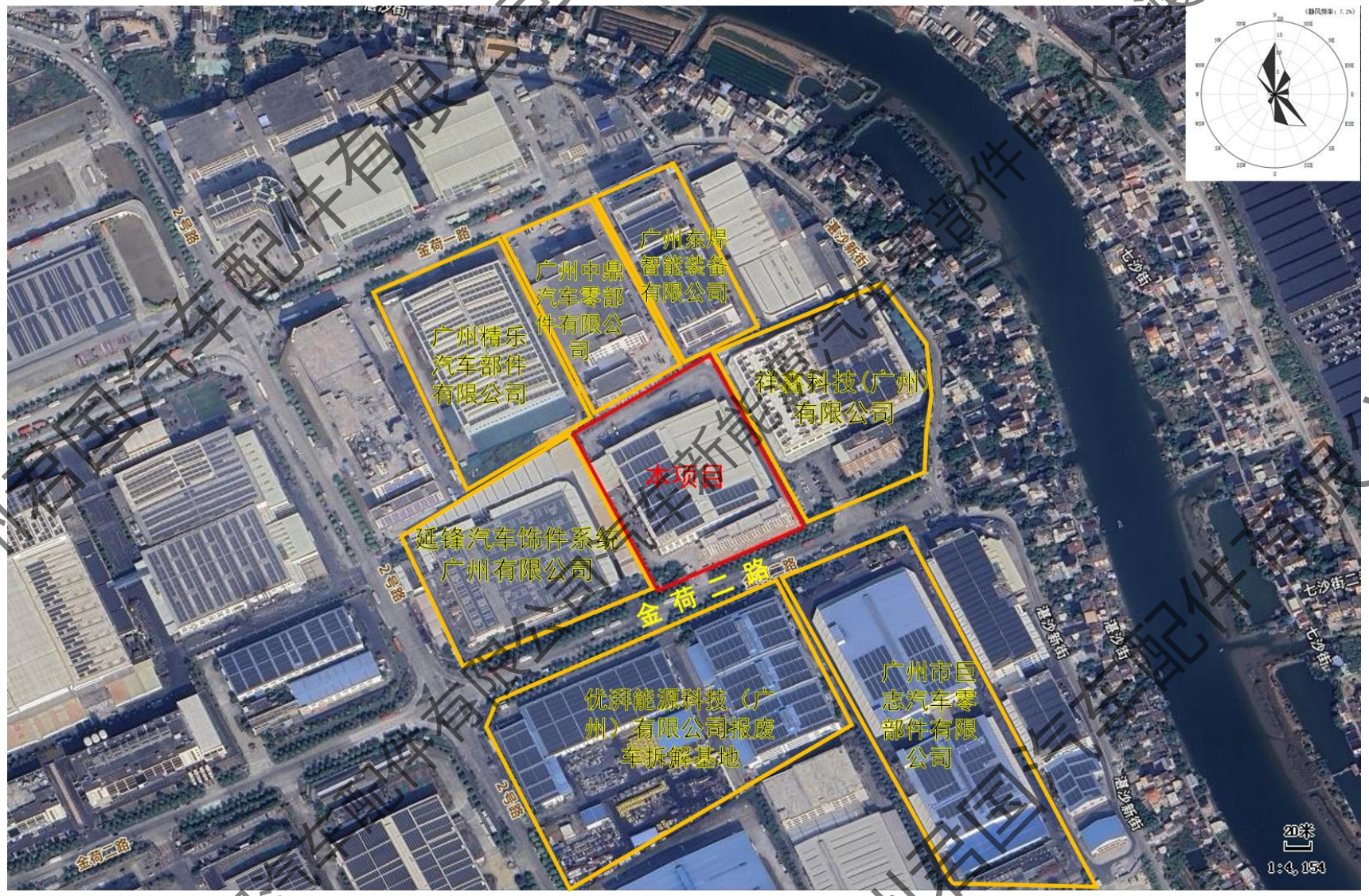
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量（万 m^3/a）	70992	0	0	10703.04	0	81695.04	+10703.04
	NMHC	0	0	0	2.4268	0	2.4268	+2.4268
	颗粒物	3.9150	0	0	3.8960	0	7.8110	+3.8960
	HCl	0	0	0	0.0074	0	0.0074	+0.0074
	硫酸雾	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	SO_2	0	0	0	0.0800	0	0.0800	+0.0800
	NOx	0	0	0	0.1212	0	0.1212	+0.1212
废水	废水量	3132	0	0	46436.37	0	49568.37	+46436.37
	COD_{Cr}	0.5335	0	0	4.0415	0	4.5771	+4.0415
	BOD_5	0.2075	0	0	1.4157	0	1.6240	+1.4157
	SS	0.2652	0	0	0.3539	0	0.6202	+0.3539
	NH_3-N	0.0100	0	0	0.0153	0	0.0254	+0.0153
	石油类	0	0	0	0.0652	0	0.0652	+0.0652
	LAS	0	0	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
一般工业固体废物	生活垃圾	43.5	0	0	0	0	43.5	0
	废包装料	0.2	0	0	2	0	2.2	+2

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
	金属废料	78	0	0	0	0	78	0
	废滤芯（纯水机）	0	0	0	3	0	3	+3
危险废物	废乳化液	0.75	0	0	0	0	0.75	0
	废抹布及手套	0.1	0	0	0.01	0	0.11	+0.01
	废化学品桶	0	0	0	10	0	10	+10
	废水处理污泥	0	0	0	22	0	22	+22
	反渗透废液	0	0	0	1359.12	0	1359.12	+1359.12
	废滤膜	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	0	0	44	0	44	+44

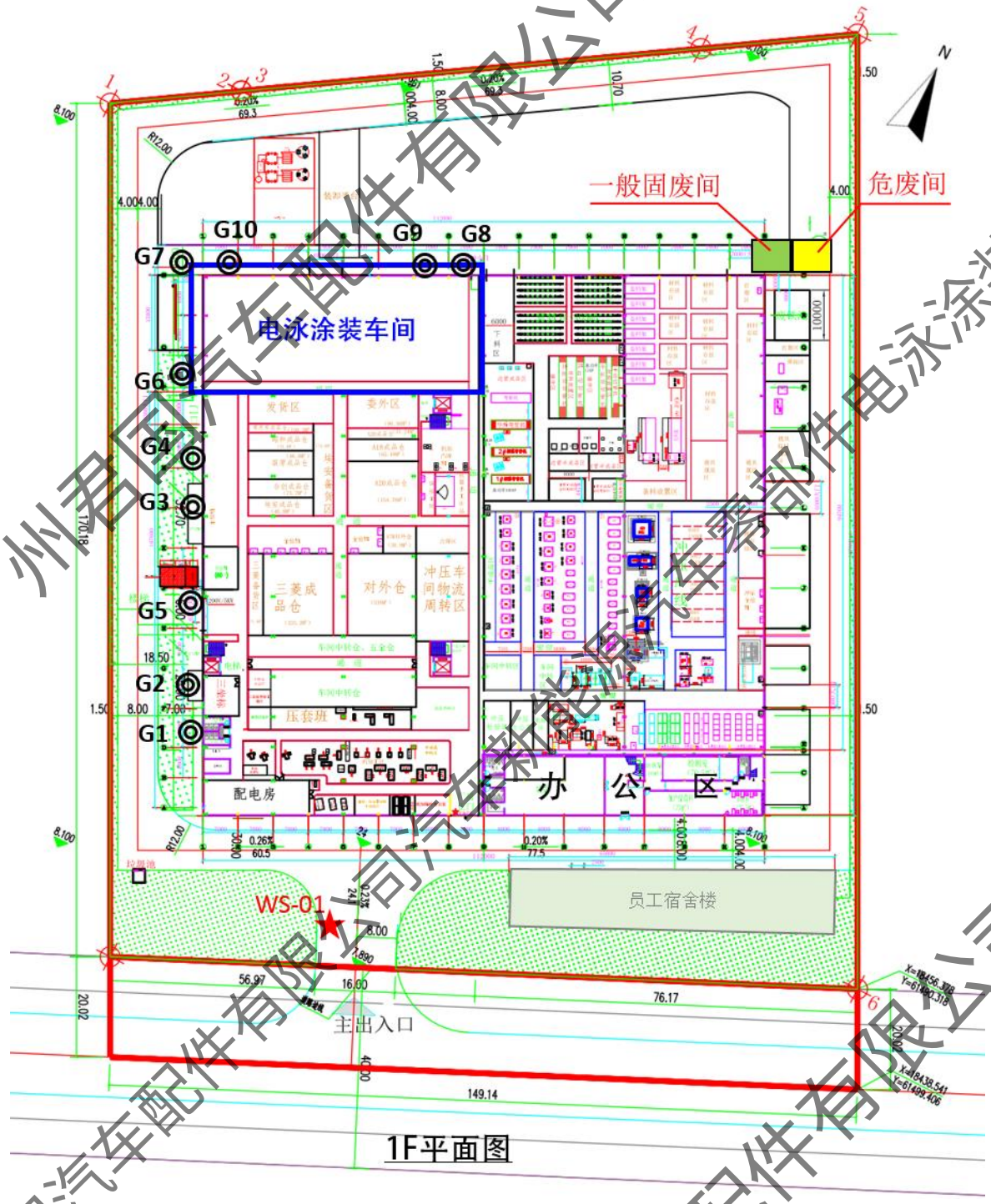
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



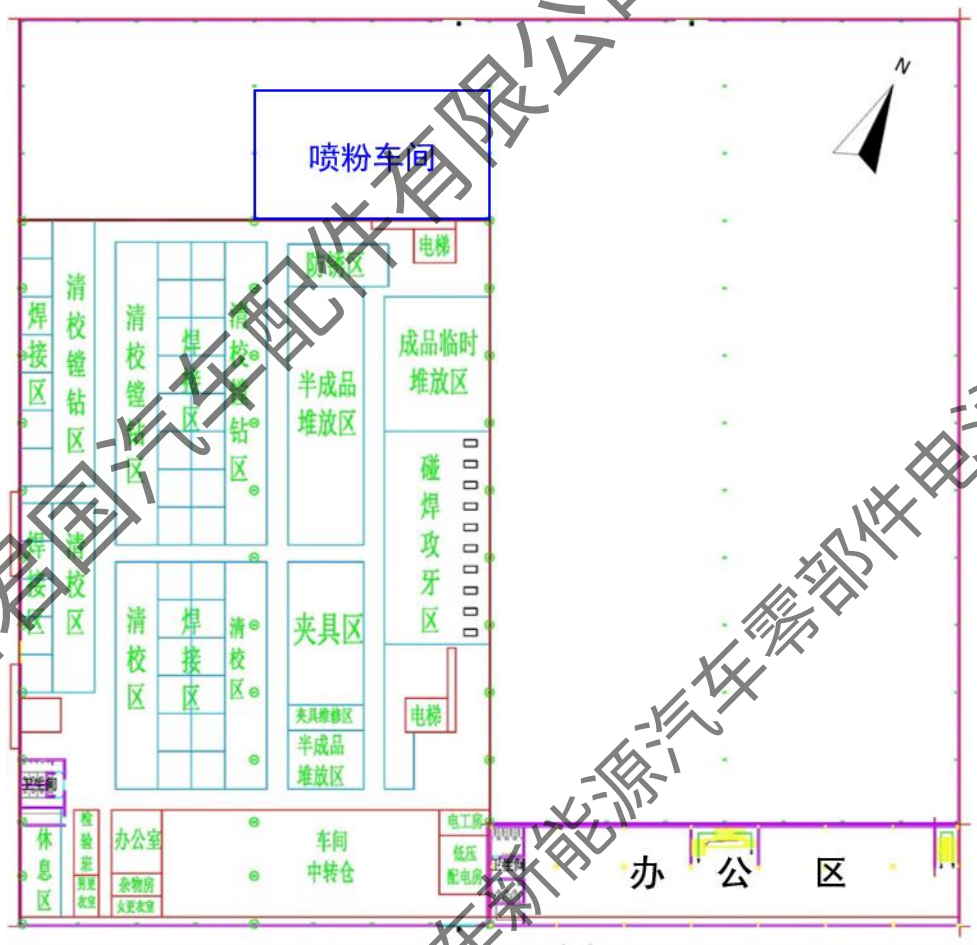
附图 1　项目地理位置图



附图 2　项目四至环境示意图

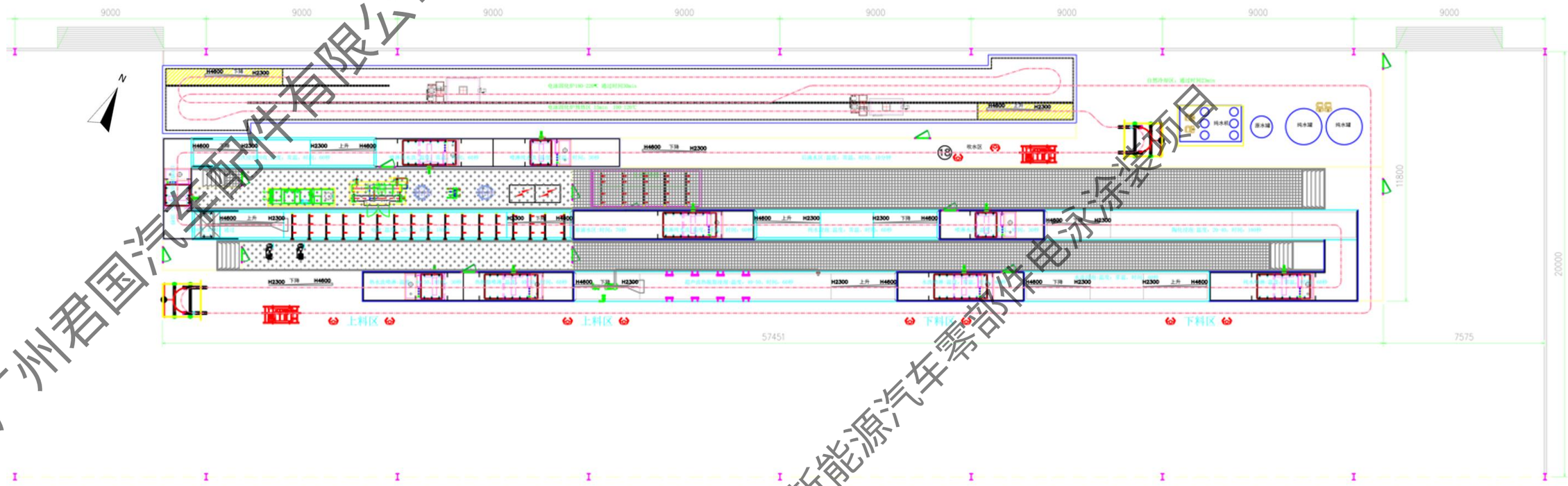


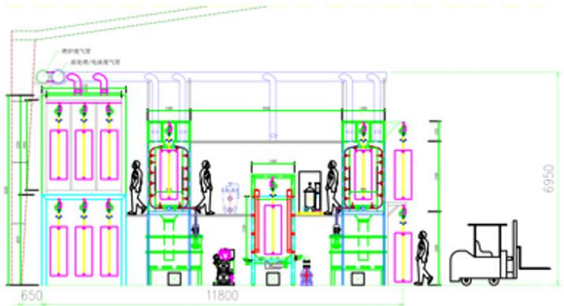
1F平面图



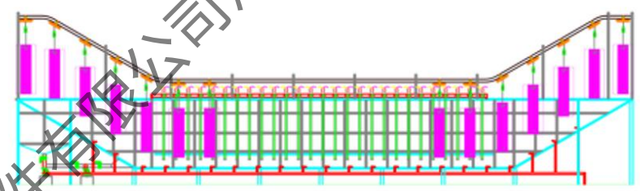
2F平面图

附图3（a） 项目全厂平面布置图

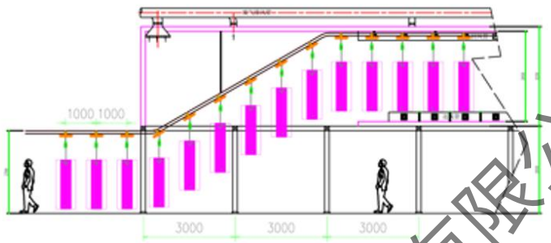




设备正视图

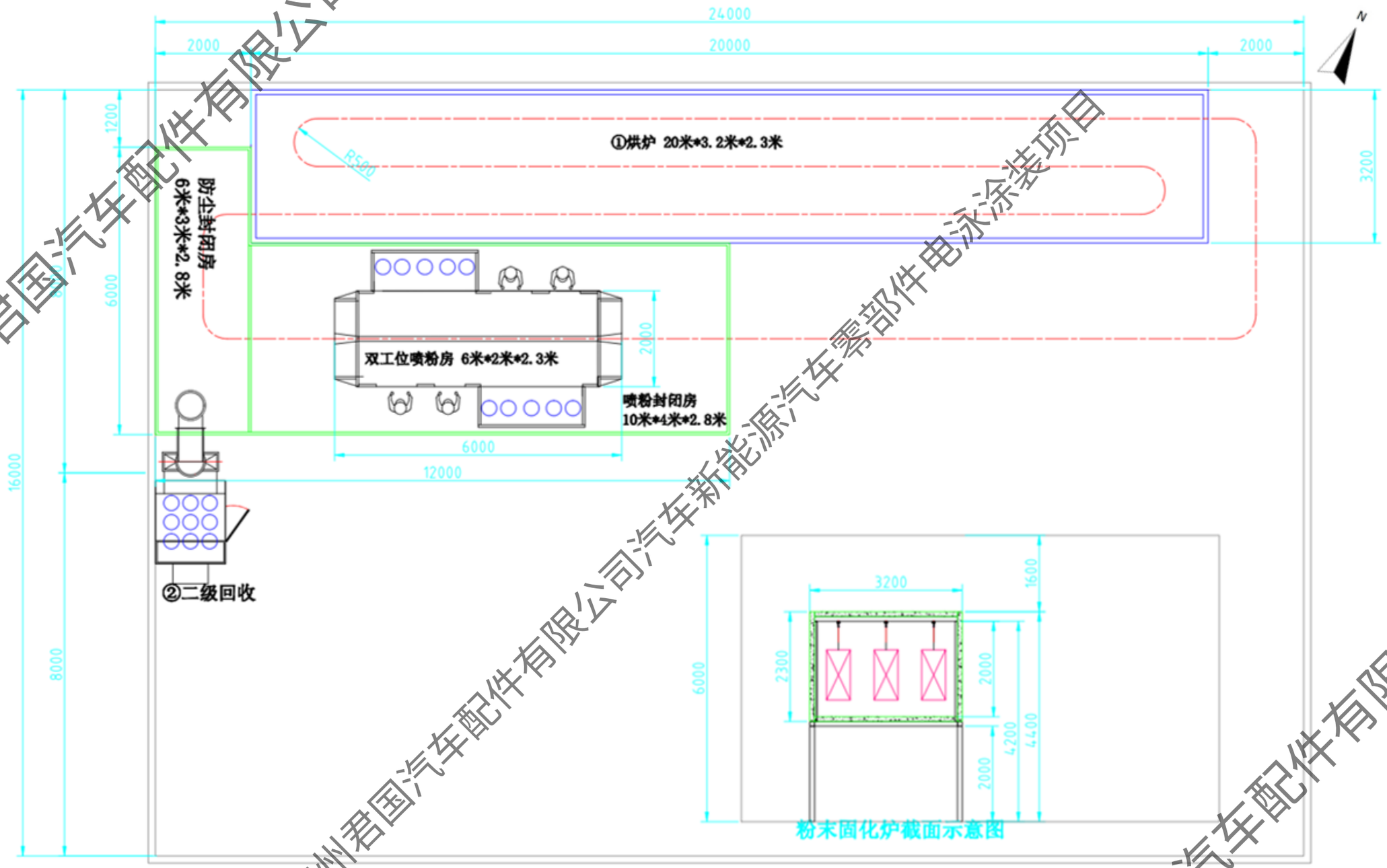


工件进出电泳槽示意图



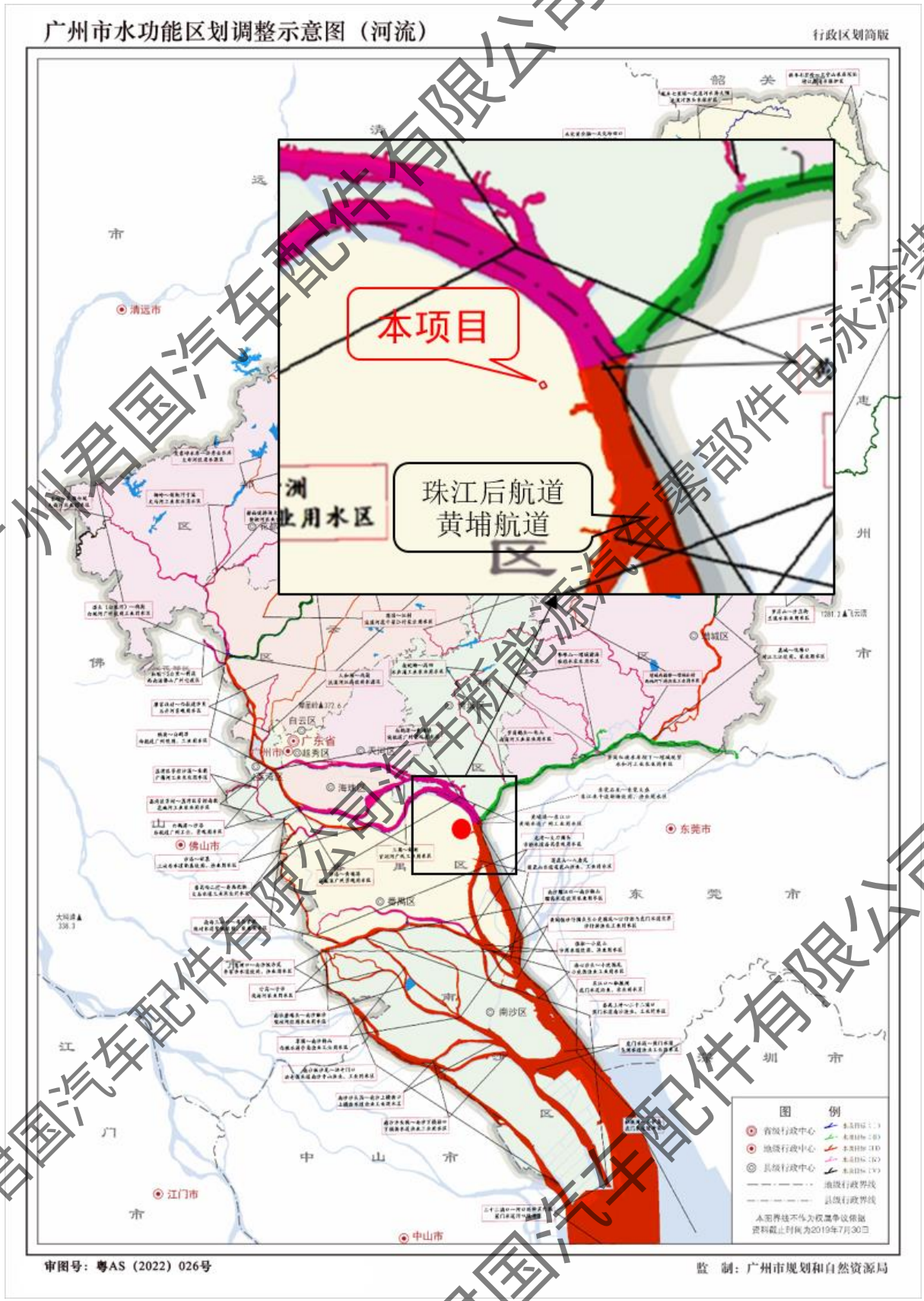
工件进烤炉爬坡干涩示意图

附图 3（b） 项目电泳车间平面布置图

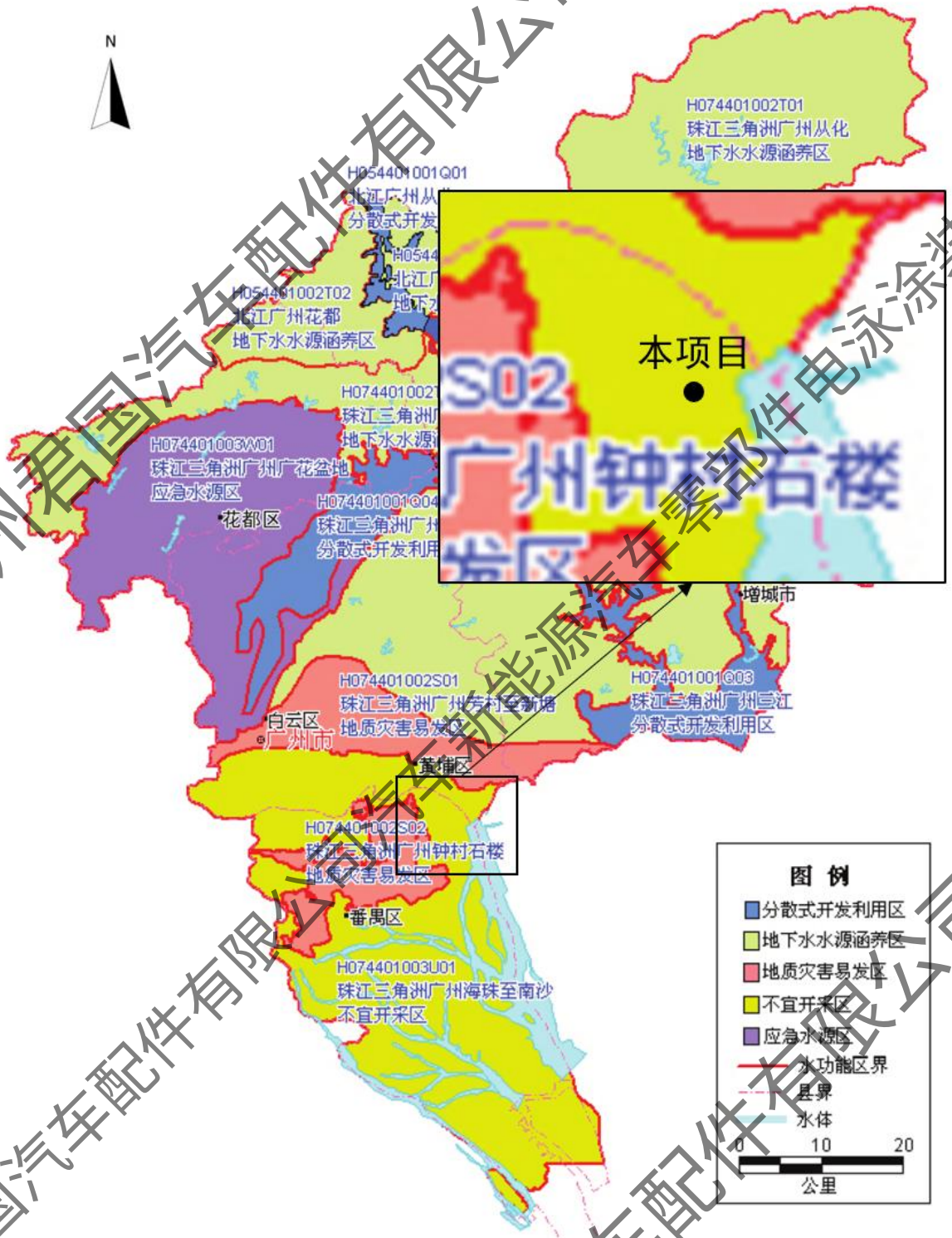


附图 3（c） 项目喷粉车间平面布置图

附图 4　环境空气功能区划图

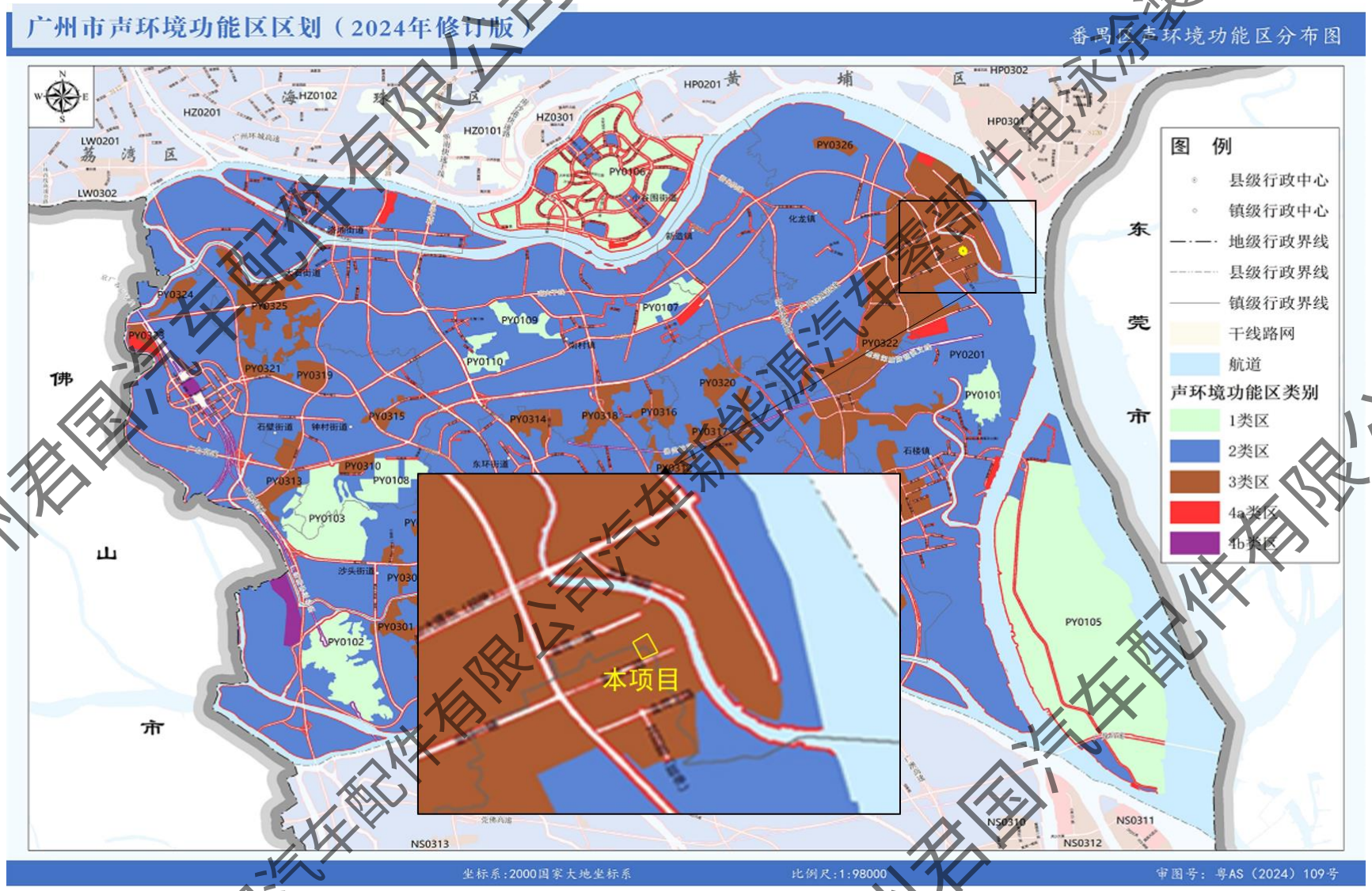


附图 5　地表水环境功能区划图



附图 6　地下水环境功能区划图

广州君国汽车配件有限公司
广州君国汽车配件有限公司
广州君国汽车配件有限公司



附图 7　声环境功能区划图

附图 8　地表水环境质量现状监测位点示意图

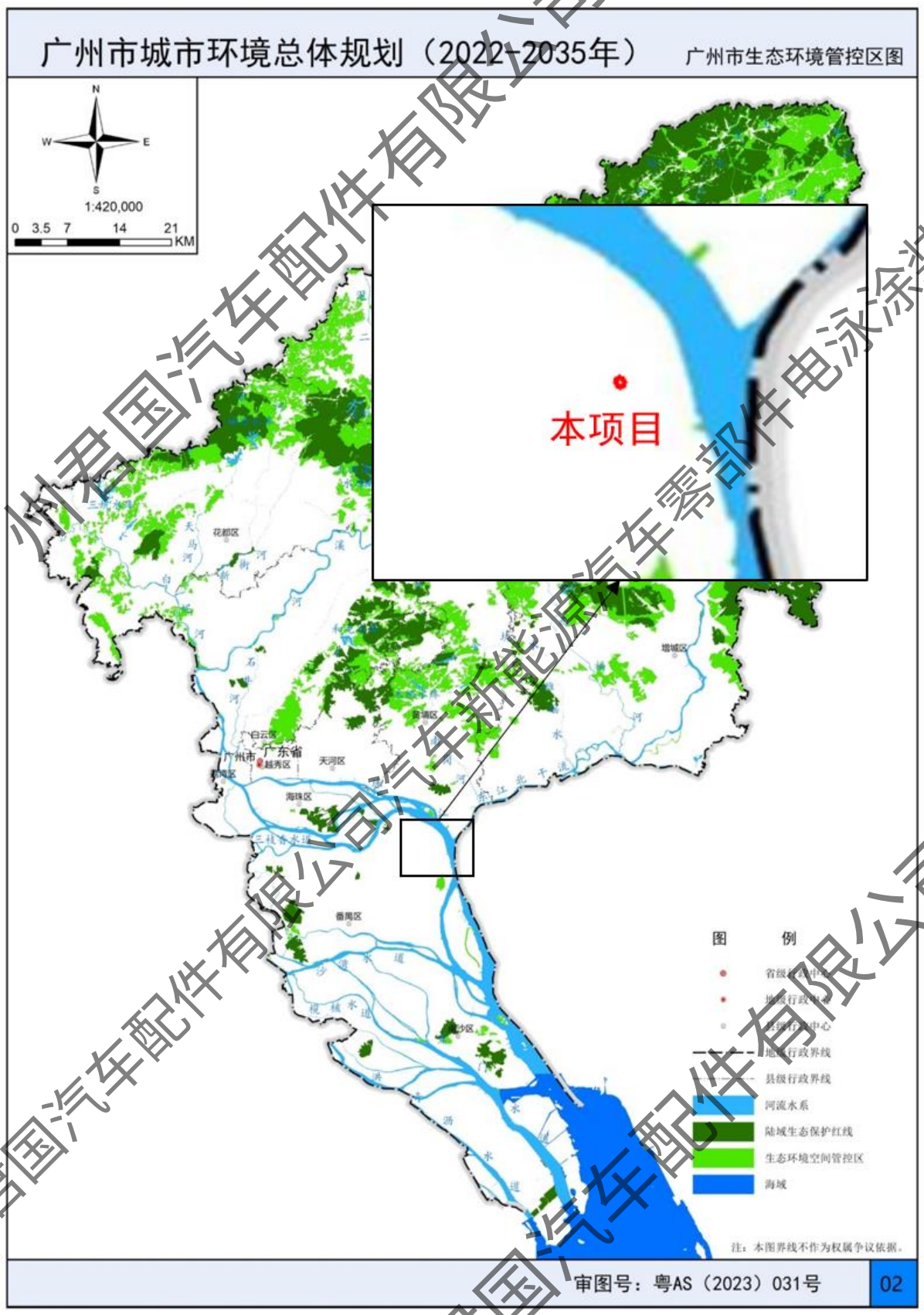
广州市饮用水水源保护区规范优化图

附图 9　项目与饮用水水源保护区位置关系示意图

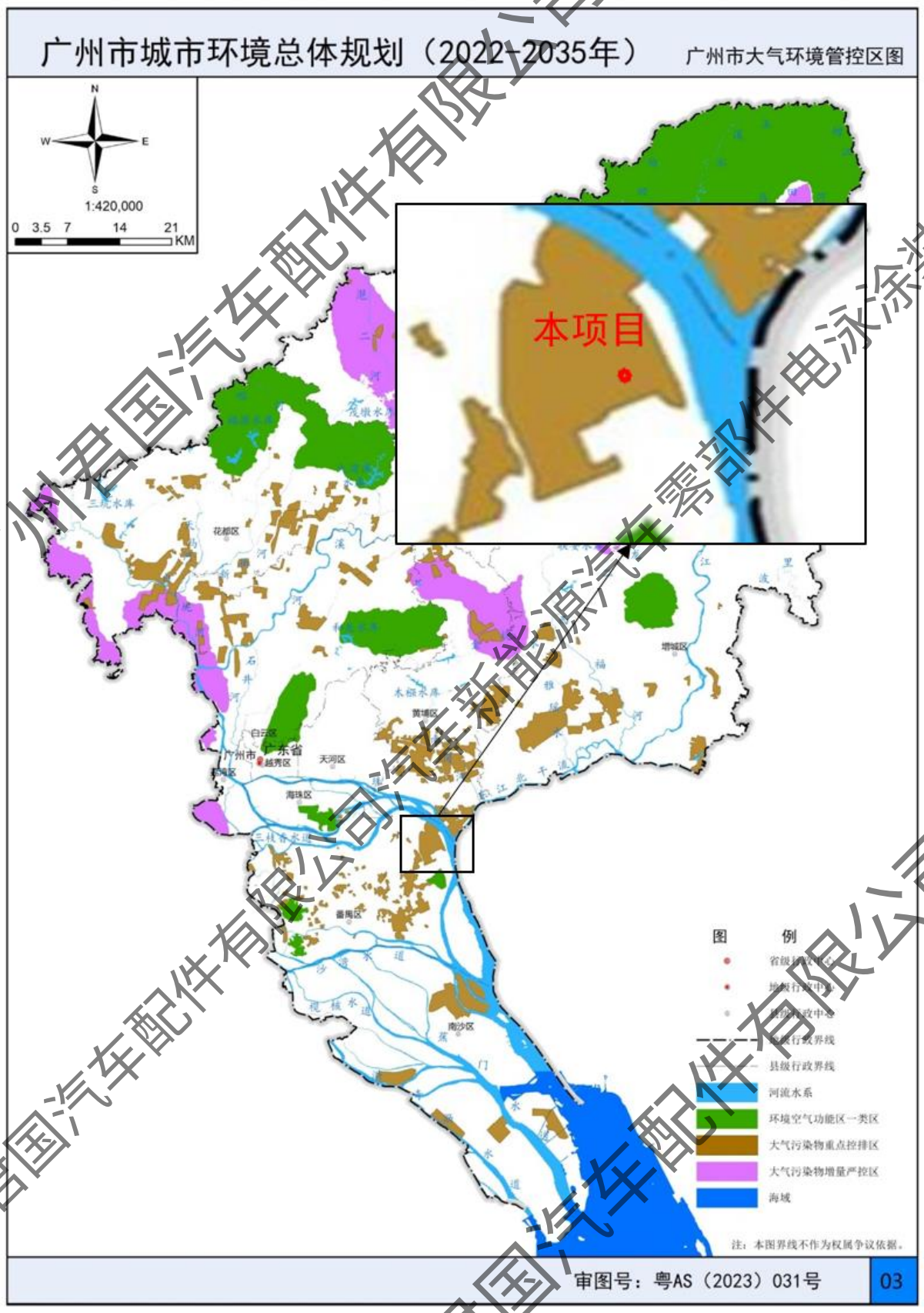
附图 10　项目 500m 内环境敏感点示意图

	
北面（东焊智能）	北面（中鼎汽车）
	
南面（优湃能源科技报废车拆解基地）	西面（延锋汽车）
	
东面（祥鑫科技）	东南面（巨志汽车）
	
项目主体厂房	项目全貌

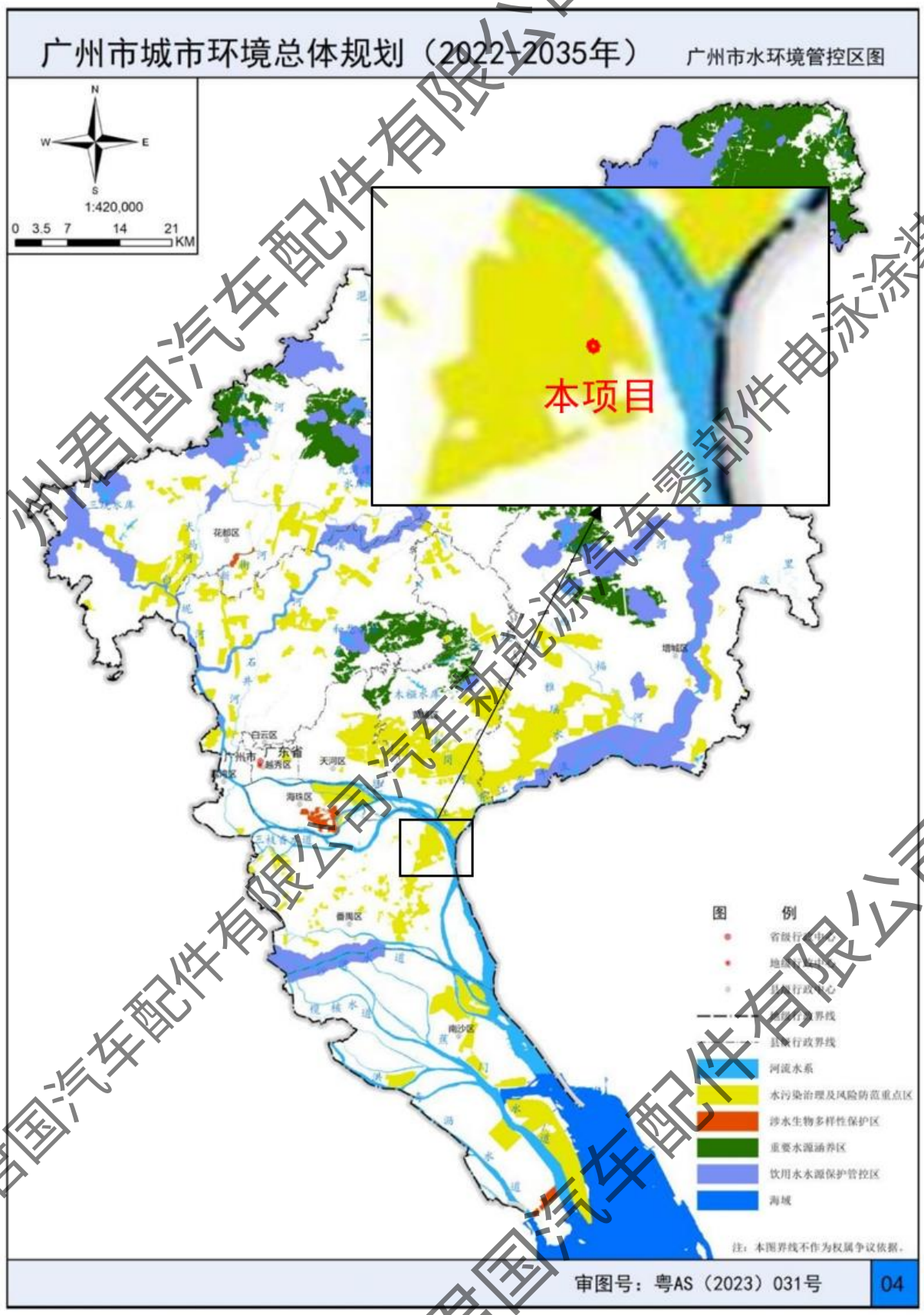
附图 11　项目现场及四至环境照片



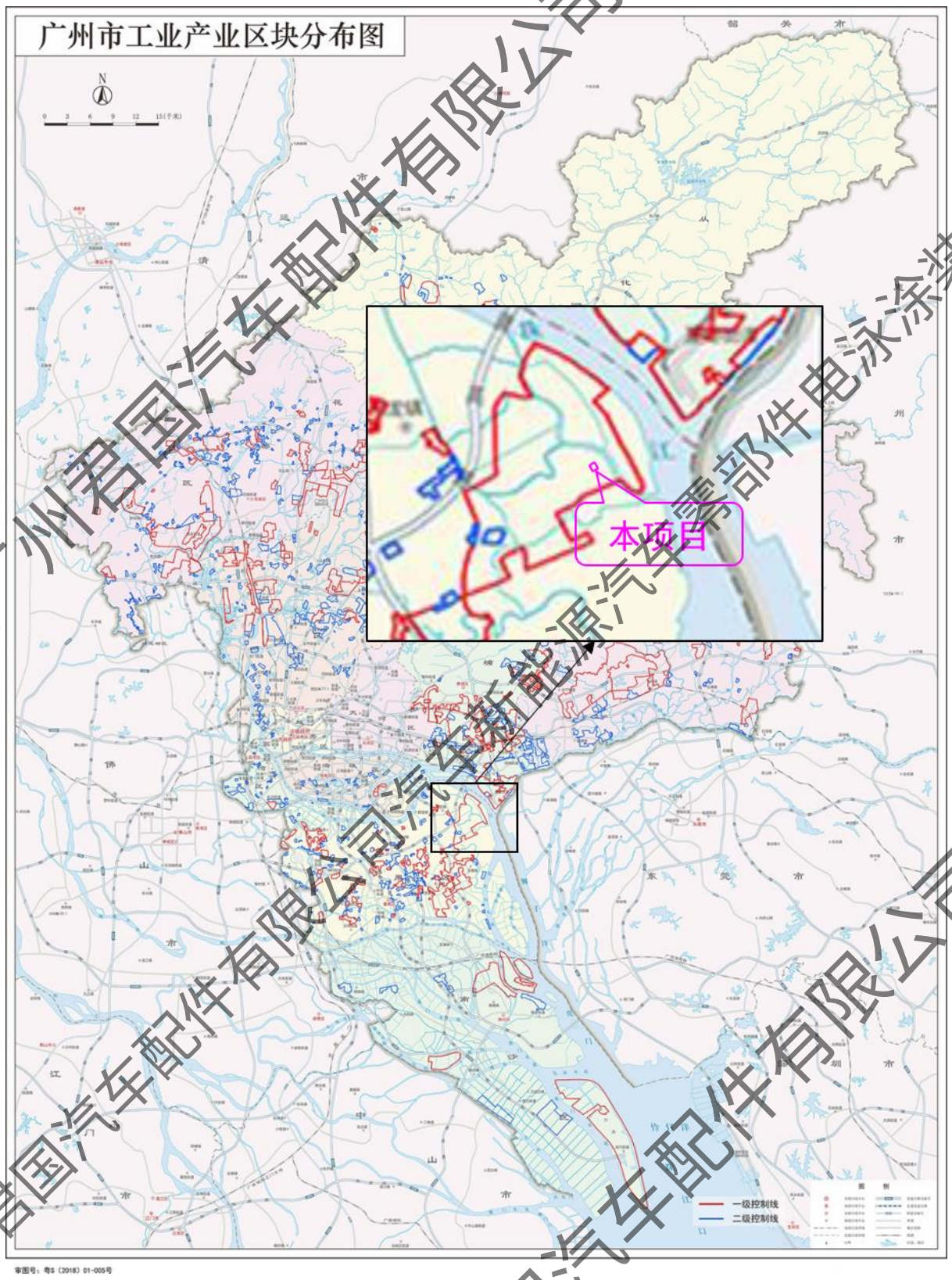
附图 12　生态环境管控区图



附图 13　大气环境管控区图

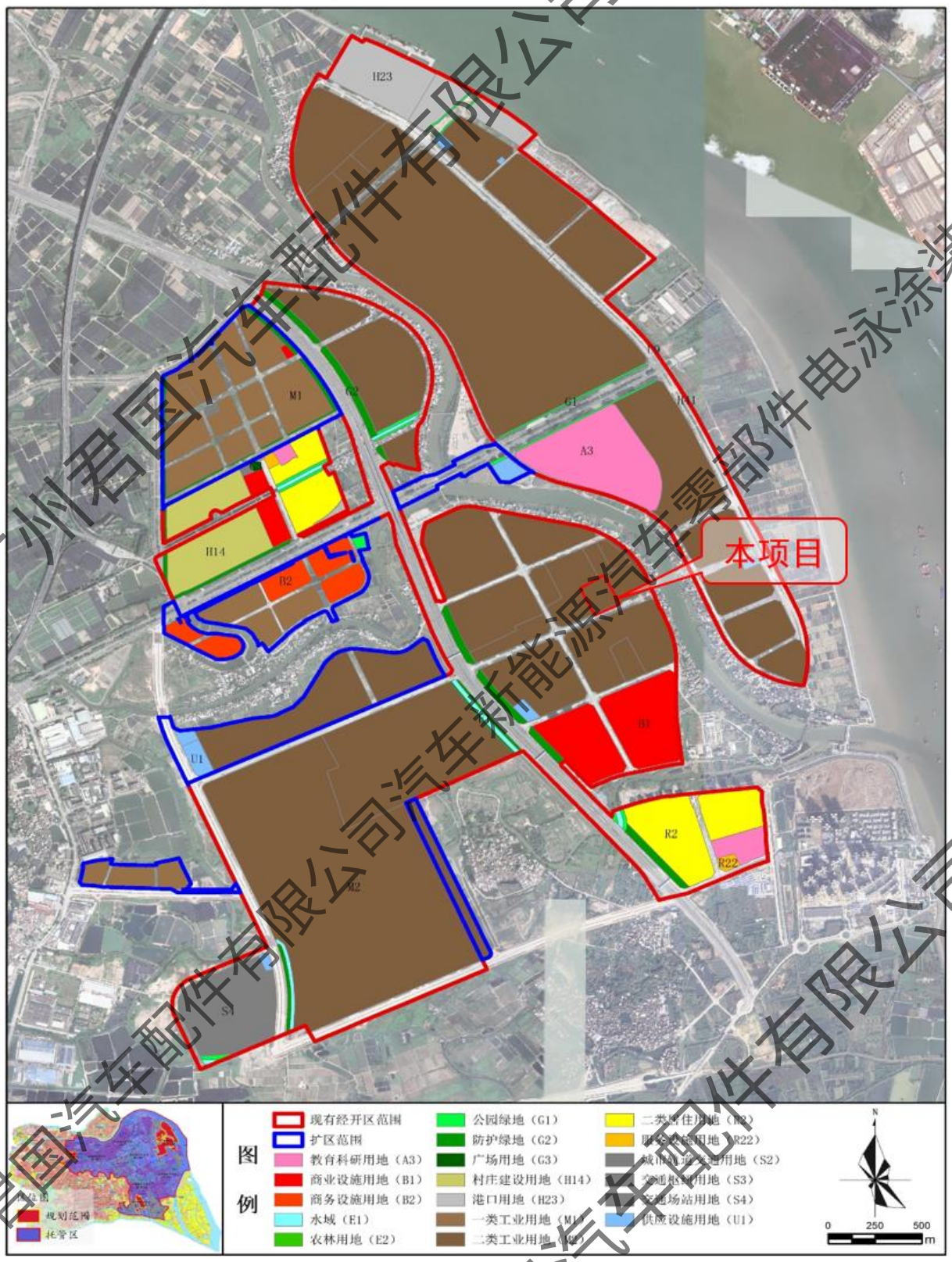


附图 14　水环境管控区图



附图 15　项目与工业产业区块关系示意图

附图 16　广东省生态环境分区管控信息平台截图



附图 17　项目与番禺汽车核心区位置关系示意图

附件 4　国家地表水水质数据发布系统页面截图

国家地表水水质数据发布系统

2023年7月国家地表水水质监测数据

省份：广东省　地市：广州市　断面名称：请输入断面名称　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	Ⅲ	30.7	7	7.4	21.6	20.9	1.9	5	0.7	0.06	0.063	2.25	0.002	0.003	0.179	0.0002	0.0033
横沥基	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅳ	31.3	7	4.9	44.8	126.1	3.5	9	1.4	0.03	0.083	2.86	0.003	0.018	0.325	0.0002	0.003
官坦	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	Ⅳ	30.8	7	3.5	[illegible]	15.3	3.3	9.2	2.2	0.06	0.084	2.6	0.002	0.008	0.209	0.0002	0.003
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	Ⅲ	30.5	7	5.5	46.2	11.3	2.4	6	1	0.03	0.085	2.53	0.003	0.008	0.153	0.0002	0.0027
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	Ⅳ	30.2	8	4.5	38.7	39.4	2.9	7	1	0.04	0.08	2.23	0.005	0.016	0.233	0.0002	0.0031
南沙	广东省	广州市	珠江流域	蕉门水道	Ⅱ	30.6	8	6.6	378.1	107.7	[illegible]	8.5	1.1	0.04	0.072	3.15	0.003	0.003	0.149	0.0002	0.0038
九龙涌	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅱ	29.6	7	7.2	9.9	18.6	1.8	4.7	1.2	0.03	0.034	1.06	0.002	0.009	0.132	0.0002	0.0034
李溪坝	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	34.5	8	8.5	17.2	7	2.8	7	2.2	0.1	0.05	1.64	0.002	0.01	0.232	0.0002	0.0014
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	Ⅳ	31.3	7	4.6	52.8	156.9	4.1	8.7	1.[illegible]	0.04	0.106	3.47	0.003	0.007	0.283	0.0002	0.003
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	30.2	7	7.3	6.1	6.4	1.2	2	0.6	[illegible]	0.017	0.92	0.001	0.013	0.196	0.0002	0.0009
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	31.3	7	7.5	12.5	16.3	1.6	5.5	1.8	0.04	0.042	0.93	0.001	0.005	0.23	0.0002	0.0025
潭岗	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅴ	31.5	7	2.9	37	58.7	5.3	15.7	3	0.2[illegible]	0.19[illegible]	3.59	0.003	0.012	0.358	0.0002	0.0042
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅳ	31.6	7	4.3	14.1	15.1	2.1	9.3	1.6	0.05	[illegible]	1.34	0.004	0.007	0.219	0.0002	0.002

注：按照《"十四五"国家地表水监测及评价方案（试行）》（环办监测函〔2020〕71号）、《2021年国家生态环境监测方案》（环办监测函〔2021〕88号），国家地表水环境质量监测网实行"9+X"监测与评价，表中"/"代表未监测。

国家地表水水质数据发布系统

2023年8月国家地表水水质监测数据

省份： 广东省　地市： 广州市　断面名称: 请输入断面名称　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
大墩	广东省	广州市	珠江流域	东江北干流	Ⅳ	31.4	7	4.1	18.1	40.6	2.6	-1	-1	0.05	0.074	2.2	-1	-1	-1	-1	-1
鸦岗	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅴ	31.3	7	2.5	36.5	51.1	4.2	12.3	1.7	0.33	0.174	3.65	-1	-1	-1	-1	-1
九龙潭	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅱ	28.8	7	6.4	10.4	33.7	2.1	-1	-1	0.06	0.048	1.48	-1	-1	-1	-1	-1
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	30.5	7	6.8	13	41	2	-1	-1	0.12	0.057	1.18	-1	-1	-1	-1	-1
鱼珠	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅳ	31.5	7	4.4	46.6	25.3	3.9	-1	-1	0.03	0.09	3	-1	-1	-1	-1	-1
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	Ⅲ	31.4	8	5.4	46.1	74	2.1	6.3	-1	0.03	0.073	2.5	-1	-1	-1	-1	-1
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	-1	7	7.3	-1	-1	1.8	2	0.6	0.03	0.017	-1	0.001	0.013	0.196	0.0002	0.0009
李溪坝	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	-1	8	8.5	-1	-1	2.8	[illegible]	2.2	0.1	0.05	-1	0.002	0.01	0.232	0.0002	0.0014
官坦	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	Ⅳ	31.9	7	3.9	55	58.5	4	-1	-1	0.05	0.088	2.49	-1	-1	-1	-1	-1
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	Ⅳ	31.4	7	3.7	58.2	92.4	3.8	-1	-1	0.04	0.103	3.53	-1	-1	-1	-1	-1
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅳ	31.3	7	4	13.7	13.9	2.4	-1	-1	0.05	0.055	1.41	-1	-1	-1	-1	-1
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	Ⅳ	31.8	7	4.9	23.9	16	1.8	10.5	-1	0.03	0.063	2.09	-1	-1	-1	-1	-1
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	Ⅲ	31.6	7	5.2	830	20.6	-1	-1	-1	0.02	0.09	2.39	-1	-1	-1	-1	-1

注：按照《"十四五"国家地表水监测及评价方案（试行）》（环办监测函〔2020〕71号）、《2021年国家生态环境监测方案》（环办监测函〔2021〕88号），国家地表水环境质量监测网实行"9+X"监测与评价，表中"-1"代表未检测。

国家地表水水质数据发布系统

2023年9月国家地表水水质监测数据

省份： 广东省　　地市： 广州市　　断面名称: 请输入断面名称　　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
大墩	广东省	广州市	珠江流域	东江北干流	Ⅳ	28.8	[illegible]	4.8	14	69.4	2.4	-1	-1	0.05	0.087	2.52	-1	-1	-1	-1	-1
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	Ⅲ	28.9	7	5.[illegible]	22.2	30.1	2.2	6.7	-1	0.06	0.089	2.47	-1	-1	-1	-1	-1
墩头基	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅳ	29.3	7	3.9	27.3	84.3	3.4	-1	-1	0.07	0.094	2.64	-1	-1	-1	-1	-1
官坦	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	Ⅳ	29.1	7	4.6	26.7	61.8	3.6	-1	-1	0.03	0.105	2.94	-1	-1	-1	-1	-1
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	Ⅲ	28.8	7	5.2	27.8	195.[illegible]	2.5	9.3	-1	0.03	0.084	2.7	-1	-1	-1	-1	-1
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	Ⅲ	29.9	7	5.2	113	[illegible]	[illegible].6	12.3	-1	0.02	0.093	2.25	-1	-1	-1	-1	-1
蕉门	广东省	广州市	珠江流域	蕉门水道	Ⅱ	29.5	8	6.3	182.9	107.1	[illegible]	13	-1	0.03	0.087	3.45	-1	-1	-1	-1	-1
九龙潭	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅱ	27.8	7	7.2	7.6	102.8	[illegible]	[illegible]	-1	0.03	0.037	1.61	-1	-1	-1	-1	-1
李溪坝	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	-1	8	8.5	-1	-1	2.8	11.7	2.2	0.1	0.05	-1	0.002	0.01	0.232	0.0002	0.0014
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	Ⅳ	29.1	7	3.5	30.6	130	4.2	-1	-1	0.09	0.12	2.69	-1	-1	-1	-1	-1
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	-1	7	7.3	-1	-1	1.2	2	0.9	0.03	0.017	-1	0.001	0.013	0.196	0.0002	0.0009
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	28.4	7	6.8	10.8	39.1	1.3	-1	-1	[illegible]	0.049	1.29	-1	-1	-1	-1	-1
鸦岗	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅳ	29.2	7	3.3	29.2	81.4	4.5	14.2	5.2	0.24	0.177	3.59	-1	-1	-1	-1	-1
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅲ	28.9	7	5.7	9.8	58.5	2.1	-1	-1	0.05	0.063	1.57	-1	-1	-1	-1	-1

国家地表水水质数据发布系统

2023年10月国家地表水水质监测数据

省份： 广东省　地市： 广州市　断面名称: 请输入断面名称　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
大墩	广东省	广州市	珠江流域	东江北干流	Ⅲ	27.7	7	5.7	14.8	43.8	1.7	7.3	0.9	0.03	0.058	2	0.002	0.013	0.191	0.0002	0.0004
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	Ⅲ	27.6	7	5.5	23.2	16.6	1.8	8	1	0.08	0.076	2.43	0.002	0.007	0.182	0.0002	0.0036
横头基	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅳ	27.9	7	4.6	266.5	92	3	15.7	0.7	0.03	0.086	3.04	0.006	0.01	0.113	0.0002	0.0039
官涌	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	Ⅲ	28.1	7	5.1	171.2	41.3	2.7	8	1.5	0.04	0.082	2.56	0.002	0.009	0.188	0.0002	0.003
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	Ⅱ	27.5	8	6.3	256.5	107.1	2.4	8.5	0.2	0.05	0.082	2.66	0.002	0.009	0.174	0.0002	0.0025
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	Ⅲ	26.9	7	5.7	1250	17.6	1.6	-1	0.7	0.02	0.07	2.42	0.002	0.005	0.315	0.0002	0.0025
蕉门	广东省	广州市	珠江流域	蕉门水道	Ⅱ	27.8	8	6.5	1154.7	75.6	3.2	1	0.8	0.09	0.069	2.8	0.002	0.004	0.605	0.0002	0.0029
九龙潭	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅱ	27	7	7.9	8.7	9.3	1.1	[illegible]	0.7	0.04	0.026	0.93	0.001	0.004	0.168	0.0002	0.003
李溪坝	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	25.5	7	7	17.5	15.9	2	7.5	1.2	0.43	0.093	1.66	0.002	0.006	0.202	0.0002	0.0017
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	Ⅳ	27.5	7	4.4	347.4	219.7	4	15.8	0.8	0.04	0.113	3.61	0.007	0.013	0.051	0.0002	0.0036
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	24.5	6	6.8	6.3	7.3	1.2	7	0.8	[illegible]	0.02	0.44	0.001	0.005	0.147	0.0002	0.0008
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	Ⅱ	26.5	7	7.2	10.8	13	1	8	0.9	0.08	0.035	1.07	0.001	0.003	0.223	0.0002	0.0011
鸦岗	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	Ⅳ	[illegible]	7	3.4	37.2	77.6	3.9	11	1.7	0.05	0.154	4.14	0.003	0.006	0.392	0.0002	0.0019
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	Ⅲ	27.5	7	5.8	11.8	18.2	1.5	5.7	1.2	0.04	0.039	1.54	0.003	0.006	0.118	0.0002	0.0006

国家地表水水质数据发布系统

2023年11月国家地表水水质监测数据

省份： 广东省　地市： 广州市　断面名称: 请输入断面名称　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
蕉门	广东省	广州市	珠江流域	蕉门水道	II	25.1	8	7.2	1615.2	71	3.5	-1	-1	0.13	0.064	2.84	-1	-1	-1	-1	-1
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	II	25.4	7	6.4	385.8	97.2	3.9	-1	-1	0.03	0.088	3.86	-1	-1	-1	-1	-1
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	II	24.8	7	6.4	114.8	16	1.3	-1	-1	0.03	0.039	1.5	-1	-1	-1	-1	-1
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	II	25	8	6	414	48.4	2.7	6.5	-1	0.05	0.076	2.79	-1	-1	-1	-1	-1
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	II	26.8	7	6.1	1583	34.4	1.9	-1	-1	0.02	0.083	2.57	-1	-1	-1	-1	-1
官坦	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	II	25.4	7	6.1	315.3	37.3	2.9	-1	-1	0.05	0.079	3.16	-1	-1	-1	-1	-1
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	23.5	7	8.1	10.4	11.4	1	-1	-1	0.08	0.026	0.88	-1	-1	-1	-1	-1
大墩	广东省	广州市	珠江流域	东江北干流	II	24.9	7	6.6	16.4	35.4	1.6	-1	-1	0.02	0.053	2.24	-1	-1	-1	-1	-1
鸦岗	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	IV	24.4	7	4.4	44.2	69.6	3.2	9.1	4.3	0.04	0.157	4.32	-1	-1	-1	-1	-1
李溪坝	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	-1	7	7	-1	-1	2	7.5	1.2	0.43	0.093	-1	0.002	0.006	0.202	0.0002	0.0017
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	III	24.8	7	5.9	64.1	20.7	2	7.7	-1	0.05	0.078	2.98	-1	-1	-1	-1	-1
墩头基	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	III	25.4	7	5.5	296.5	87.9	2.7	-1	-1	0.03	0.084	3.74	-1	-1	-1	-1	-1
九龙潭	广东省	广州市	珠江流域	增江	II	24	7	8.8	10.5	12.9	1.3	-1	-1	0.03	0.024	0.94	-1	-1	-1	-1	-1
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	[illegible]	6	6.8	-1	-1	1.2	7	0.8	0.14	0.02	-1	0.001	0.005	0.147	0.0002	0.0008

注：按照《"十四五"国家地表水监测及评价方案（试行）》（环办监测函〔2020〕714号）、《2021年国家生态环境监测方案》（环办监测函〔2021〕88号），国家地表水环境质量监测网实行"9+X"监测与评价，表中"-1"代表未检测，"*"代表该指标受环境本底影响较大。

国家地表水水质数据发布系统

2023年12月国家地表水水质监测数据

省份： 广东省　　地市： 广州市　　断面名称: 请输入断面名称　　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
蕉门	广东省	广州市	珠江流域	蕉门水道	II	20.8	8	8	2145.2	54.4	3.5	-1	-1	0.17	0.058	2.65	-1	-1	-1	-1	-1
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	II	20.1	8	7.1	191.1	25.9	2.6	6.5	-1	0.06	0.081	3.24	-1	-1	-1	-1	-1
墩头基	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	II	20.8	8	7	145.9	70.2	2.4	-1	-1	0.05	0.085	3.88	-1	-1	-1	-1	-1
海心沙	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	III	19.2	7	5.8	57.1	70.7	4.3	16	1.7	0.09	0.179	5.72	-1	-1	-1	-1	-1
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	II	20.1	7	7.7	15.3	10.8	1.2	-1	-1	0.04	0.032	1.49	-1	-1	-1	-1	-1
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	II	20.4	8	7.7	995.5	102	3.6	13.8	-1	0.14	0.069	2.72	-1	-1	-1	-1	-1
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	II	23.7	8	7	1750	16.8	1.6	-1	-1	0.02	0.07	2.98	-1	-1	-1	-1	-1
官坦	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	II	20.7	8	7.3	536.2	29.5	2.6	-1	-1	0.12	0.067	3.29	-1	-1	-1	-1	-1
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	18.6	7	8.5	13.9	12.4	1.1	-1	-1	0.15	0.027	1.01	-1	-1	-1	-1	-1
大墩	广东省	广州市	珠江流域	东江北干流	II	20.2	7	7.9	17.1	41.8	1.4	-1	-1	0.04	0.043	2.1	-1	-1	-1	-1	-1
李溪坝	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	-1	7	7	-1	-1	2	7.5	1.2	0.13	0.093	-1	0.002	0.006	0.202	0.0002	0.0017
九龙潭	广东省	广州市	珠江流域	增江	II	19.2	7	9.7	10.2	10.3	1.4	-1	-1	0.03	0.022	0.93	-1	-1	-1	-1	-1
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	III	21.1	7	7.1	908.6	124.1	4.2	-1	-1	0.11	0.091	3.91	-1	-1	-1	-1	-1
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	[illegible]	6	6.8	-1	-1	1.2	7	0.8	0.14	0.02	-1	0.001	0.005	0.147	0.0002	0.0008

注：按照《"十四五"国家地表水监测及评价方案（试行）》（环办监测函〔2020〕714号）、《2021年国家生态环境监测方案》（环办监测函〔2021〕88号），国家地表水环境质量监测网实行"9+X"监测与评价，表中"-1"代表未检测，"*"代表该指标受环境本底影响较大。

国家地表水水质数据发布系统

2024年01月国家地表水水质监测数据

省份： 广东省　　地市： 广州市　　断面名称: 请输入断面名称　　查询

断面名称	所在省份	所在地市	所属流域	所属河流	水质	水温	pH值	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷
大墩	广东省	广州市	珠江流域	东江北干流	II	18.5	7	8.9	17.3	35.5	1.6	4	0.9	0.04	0.036	2.07	0.002	0.001	0.263	0.0002	0.0013
流溪河山庄	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	III	18.2	7	8.5	13.3	16.8	0.9	15.8	1.4	0.11	0.024	0.84	0.001	0.003	0.276	0.0002	0.0007
鹅肉	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	IV	18.4	7	5.8	62.8	59.8	5.1	22.7	2.3	0.09	0.183	5.76	0.005	0.011	0.383	0.0002	0.0032
九龙潭	广东省	广州市	珠江流域	增江	I	18.6	8	10.1	10.8	4.2	1.2	8.5	2	0.03	0.019	0.75	0.002	0.002	0.308	0.0002	0.0009
李溪桥	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	II	20.2	8	9.8	29.6	18.2	2.2	10.5	1.8	0.03	0.043	2.11	0.002	0.004	0.322	0.0002	0.0011
良口	广东省	广州市	珠江流域	流溪河	I	17.4	7	8.2	6.4	4.2	1	5	0.6	0.02	0.01	0.61	0.001	0.003	0.237	0.0002	0.0008
莲花山	广东省	广州市	珠江流域	莲花山水道	III	19.5	7	7.7	973.4	116.6	4.1	-1	1	0.2	0.081	4.19	0.003	0.004	0.473	0.0002	0.0039
官坦	广东省	广州市	珠江流域	沙湾水道	II	19.1	8	8.1	542.8	30.5	2.6	10.3	1.1	0.22	0.055	3.22	0.003	0.009	0.367	0.0005	0.0025
洪奇沥	广东省	广州市	珠江流域	洪奇沥水道	II	19	8	8	851.8	89.1	2.9	4	0.2	0.18	0.066	2.65	0.003	0.005	0.268	0.0002	0.0028
虎门大桥	广东省	广州市	珠江流域	虎门水道	II	18.7	8	8.3	2060	16	1.8	-1	0.5	0.12	0.057	2.17	0.005	0.0004	0.443	0.0002	0.0029
大龙涌口	广东省	广州市	珠江流域	市桥水道	II	18.4	8	8.2	176.9	25.3	2.1	11	1.3	0.13	0.071	3.23	0.003	0.006	0.333	0.0002	0.0027
墩头基	广东省	广州市	珠江流域	珠江广州段	II	19.2	8	7.5	796.8	56.9	2.5	-1	0.9	0.11	0.075	4.17	0.003	0.003	0.49	0.0002	0.0031
增江口	广东省	广州市	珠江流域	增江	II	18.6	7	8.7	15.5	9.8	1.3	6	0.7	0.04	0.03	1.47	0.002	0.004	0.227	0.0002	0.0013
蕉门	广东省	广州市	珠江流域	蕉门水道	II	19.2	8	9.2	2019.9	35.4	3.6	-1	0.7	0.21	0.045	2.44	0.004	0.002	0.387	0.0002	0.0022

注：按照《"十四五"国家地表水监测及评价方案（试行）》（环办监测函〔2020〕714号）、《2021年国家生态环境监测方案》（环办监测函〔2021〕88号），国家地表水环境质量监测网实行"9+X"监测与评价,表中"-1"代表未检测,"*"代表该指标受环境本底影响较大。