项目编号：dgj006

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设项目

建设单位（盖章）：广州金南磁性材料有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1736408429000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dgj006
建设项目名称	广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设项目
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广州金南磁性材料有限公司
统一社会信用代码	91440183687669711G
法定代表人（签章）	汪小明
主要负责人（签字）	饶钦盛
直接负责的主管人员（签字）	周亦凡
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州锦烨环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5AUAD5XG
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
唐军松	2016035430352015430004000332	BH024983	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐军松	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、结论	BH024983	
谢和锦	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	BH021964	

全国环境影响评价信用平台

编号：S0512020012596G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AUAD5XG

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。

仅限项目报送使用

名　　称　广州锦烨环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　陈泽其

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

注册资本　壹佰万元（人民币）

成立日期　2018年05月07日

住　　所　广州市海珠区星盈街2号2515房

登记机关　广州市海珠区市场监督管理局

2024 年 04 月 12 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

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：HP 00018529

No.

01017474

姓名：

Full Name 唐军松

性别：

Sex 男

出生年月：

Date of Birth 1976年11月

专业类别：

Professional Type ——

批准日期：

Approval Date 2016年5月21日

持证人签名：

Signature of the Bearer

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：2016 年 9 月 13 日

Issued on

管理号：2016035430352015430004000332

File No.

01017474

广州锦绎环境科技有限公司

仅限项目报送使用

广东省社会保险个人参保证明

[redacted]参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	唐军松	证件号码	[redacted]

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
[redacted]	-	202412	广州市:广州锦烨环境科技有限公司	24	24	24
截止			2024-12-23 11:43，该参保人累计月数合计	实际缴费24个月，缓缴0个月	实际缴费24个月，缓缴0个月	实际缴费24个月，缓缴0个月

广州锦烨环境科技有限公司

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会保险费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-12-23 11:43

仅限项目公示使用

广东省社会保险个人参保证明

[illegible]人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	谢和锦	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
[illegible]	-	202412	广州市:广州锦烨环境科技有限公司	12	12	12
截止			2024-12-23 11:31 ，该参保人累计月数合计	实际缴费12个月，缓缴0个月	实际缴费12个月，缓缴0个月	实际缴费12个月，缓缴0个月

[illegible]

[illegible]《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会保险单位缴费部分。

[illegible]名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-12-23 11:31

网办业务专用章

仅限项目公示使用

建设单位责任声明

我单位广州金南磁性材料有限公司（统一社会信用代码：914401836876697116）郑重声明：

一、我单位对广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设项目环境影响报告表（项目编号dgj006：，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（签字/签章）：

2025年1月09日

环评编制单位责任声明

我单位广州锦烨环境科技有限公司（统一社会信用代码：91440101MA5AUAD5XG）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、我单位受广州金南磁性材料有限公司的委托，主持编制了广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设项目环境影响报告表（项目编号：dgj006，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）：

法定代表人（签字/签章）：[redacted]

2025年1月09日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广州锦烨环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AUAD5XG）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金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设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）的编制主持人为唐军松（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035430352015430004000332，信用编号BH024983），主要编制人员包括唐军松（信用编号BH024983）、谢和锦（信用编号BH021964）（依次全部列出）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)：

2025 年 1 月 09 日

质量控制记录表

项目名称	广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱 250 万套、金属结构件 3000 吨、精密粉末冶金零部件 1100 吨、粘结磁体 50 吨、钕铁硼磁体 100 吨、注塑磁体 500 吨建设项目			
文件类型	□环境影响报告书☑环境影响报告表		项目编号	dgj006
编制主持人	唐军松	主要编制人员	唐军松、谢和锦	
初审（校核）意见	1、更新《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），并补充相符性分析，同步更新相关附图； 2、部分设备缺少参数； 3、补充阴极电泳涂料、水性油漆用量的匹配性分析。 审核人（签名）：[redacted] 2024 年 11 月 28 日			
审核意见	1、电泳废水的回用标准更新为《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）； 2、补充用水平衡图； 3、生产工艺流程补充纯水制备工艺； 4、核实水喷淋塔、水帘柜是否需要定期捞渣； 5、核实纯水制备是否产生废滤芯、废活性炭等固废； 审核人（签名）：[redacted] 2024 年 12 月 25 日			
审定意见	1、核实项目 500 米范围内敏感点是否有遗漏； 2、“运营期地下水、土壤环境影响和保护措施”章节补充分区防控措施， 3、核实风险物质种类和储存量； 审核人（签名）：[redacted] 2025 年 1 月 09 日			

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 27

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 58

四、主要环境影响和保护措施 67

五、环境保护措施监督检查清单 136

六、结论 139

附表 140

建设项目污染物排放量汇总表 140

附图 1 项目地理位置图 143

附图 2 项目厂区总平面布置图 144

附图 2-1 项目 1#厂房一楼金属结构件功能布局图 145

附图 2-2 项目 1#厂房二楼注塑磁体、精密粉末冶金功能布局图 146

附图 2-3 项目 1#厂房三楼精密粉末冶金功能布局图 147

附图 2-4 项目 1#厂房四楼注塑磁体功能布局 148

附图 2-4 项目 1#厂房五楼齿轮箱功能布局图 149

附图 2-5 项目 1#厂房一楼粘结磁体功能布局图 150

附图 2-6 项目 1#厂房五楼钕铁硼磁体功能布局图 151

附图 3 项目四至卫星示意图 152

附图 4 项目厂区四至现场图 153

附图 5 增江街道土地利用总体规划 154

附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图 155

附图 7 项目所在地饮用水源保护区区划图 156

附图 8 项目所在区域地下水环境功能区划图 157

附图 9 项目所在地声环境功能区划图 158

附图 10 项目与广州市生态环境管控区的位置关系图 159

附图 11 项目与广州市水环境管控区的位置关系图 160

附图 12 项目与广州市大气环境管控区的位置关系图 161

附图 13 广州市环境管控单元图 162

附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台判断截图 163

附图 15 项目周边 500M 范围内的敏感点分布图 164

附图 16 报告编制主持人现场勘查照片 165

附件 1 委托书 ..... 错误！未定义书签。

附件 2 营业执照 ..... 错误！未定义书签。

附件 3 法人身份证复印件 ..... 错误！未定义书签。

附件 4 工业用地证明文件 ..... 错误！未定义书签。

附件 5 化学品 MSDS 报告 ..... 错误！未定义书签。

5-1、清洗剂 ..... 错误！未定义书签。

5-2、防锈油 ..... 错误！未定义书签。

5-3、润滑油 ..... 错误！未定义书签。

5-4、矿物油 ..... 错误！未定义书签。

5-5、甲醇 ..... 错误！未定义书签。

5-6、粘结钕铁硼磁粉 ..... 错误！未定义书签。

5-7、黑色电泳环氧树脂漆 ..... 错误！未定义书签。

5-8、灰色电泳环氧树脂漆 ..... 错误！未定义书签。

5-9、钕铁硼磁体 ..... 错误！未定义书签。

5-10、水性油漆 ..... 错误！未定义书签。

5-11、无水乙醇 ..... 错误！未定义书签。

5-12 塑磁颗粒 ..... 错误！未定义书签。

附件 6 项目立项代码 ..... 错误！未定义书签。

附件 7 项目排水咨询意见 ..... 错误！未定义书签。

附件 8 氮氧化物、TSP 现状监测报告 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设项目		
项目代码	2211-440118-04-01-842828		
建设单位联系人	周亦凡	联系方式	18[redacted]5
建设地点	广东省广州市增城区增江街塔山大道162号		
地理坐标	东经113度50分43.825秒，北纬23度15分5.038秒		
国民经济行业类别	C3393 锻件及粉末冶金制品制造 C3985 电子专用材料制造 C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业——68.铸造及其它金属制品制造； 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——81.电子元件及电子专用材料制造
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	37500	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.21	施工工期	10个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	20020
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C3393锻件及粉末冶金制品制造、C3985电子专用材料制造和C3989其他电子元件制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其明文规定限制或淘汰类产业项目，视为允许类。根据国家《市场准入负面清单》（2022年）要求，本项目不属于其中的禁止准入类项目。因此，符合相关环保与产业政策准入要求。 因此，本项目符合产业政策准入要求。 **2、生产场所使用的符合性分析** 本项目位于广东省广州市增城区增江街塔山大道162号，项目选址不属于自然保护区、风景名胜区。根据《增江街道土地利用总体规划（2010-2020年）》中的“增江街土地利用总体规划图”（详见附图5），项目所在区域属于允许建设区。同时根据企业提供的《建设用地规划许可证》（详见附件4），项目用地属于工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，故本项目用地性质与所在土地的规划用途性质相符。 **3、与环境功能区划相符性分析** **①空气环境** 根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区（见附图6），环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区，本项目建设符合环境空气功能区划要求。 **②地表水环境** 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目选址不属于饮用

水源保护区范围（详见附图7）。

项目外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水经市政污水管网排至中心城区净水厂处理达标后，尾水排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙-东莞大盛）。

③声环境

根据《广州市增城区声环境功能区区划》，项目所在区域属声环境2类区（详见附图9），不属于1类区。

4、与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）相符性分析

①生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规格（2022-2035 年）》的要求，将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。本项目不在生态环境空间管控区内（见附图 10）。

②水环境空间管控区

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）划定，水环境空间管控包括 4 类水环境管控区，涉及饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。本项目选址属于水污染治理及风险防范重点区（详见附图 11）。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中对水污染治理及风险防范重点区的管控要求：工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设

施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

项目所在区域不属于饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内（见附图 7）。项目电泳废水经自建污水处理站处理后回用，不外排；项目生产过程不排放有毒有害物质，外排的纯水制备浓水和反冲洗废水不涉及第一类污染物和持久性有机污染物等水污染物，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，由市政污水管网排至中心城区净水厂处理达标后排放，不直接外排，不会对附近水环境造成影响。

③大气环境空间管控区

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。本项目不在上述三类大气环境管控区范围内（详见附图 12）。

综上所述，项目建设与《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）要求相符。

5、项目与广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	符合性结论
1	全省总体管控要求	**区域布局管控要求。**环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 **能源资源利用要求。**贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。 **污染物排放管控要求。**实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、	项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，属于达标区。项目外排的纯水制备浓水反冲洗废水和生活污水经市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理，不设直接排放口。本项目不涉及饮用水源保护	符合

			氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。 **环境风险防控要求。**加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	区。	
	2	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线内（详见附图10）。	符合
	3	环	全省水环境质量持续改善，国	本项目区域的大气、	符合

		境质量底线	考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（2微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	地表水环境质量现状均达标，属于达标区。	
	4	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水经市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理，不设直接排放口。项目生产过程中设备使用电能，消耗量不大，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
	5	一核一带一区管控要求	**区域布局管控要求。**推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 **能源资源利用要求。**推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目涉挥发性有机物原辅材料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，其中电泳环氧树脂漆和水性油漆属于低挥发性有机物涂料，清洗剂和无水乙醇属于高挥发性有机物清洗剂。清洗剂和	符合

			污染物排放管控要求。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	无水乙醇的VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），属于现阶段不可替代工序。项目外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水经市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理。项目将研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、电泳、烘干固化、喷漆及烘烤工序有机废气收集处理后再高空排放。	
	6	生态环境准入清单	**“1+3”省级生态环境准入清单。**包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。 **“N”市级生态环境准入清单。**“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，属于达标区；项目外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水排入市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理；产生的有机废气收集处理达标排放，并按要求申请总量；本项目不涉及饮用水源保护区；项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省	符合

			管控单元总体管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	级生态环境准入清单要求。项目位置陆域属于增城经济技术开发区重点管控单元，大气环境属于高排放重点管控区，项目用地符合要求，项目废气经处理后可达标排放；项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，属于达标区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。	

综上所述，本项目符合广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）的要求。

6、项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的相符性分析

本项目位于广东省广州市增城区增江街塔山大道 162 号，选址位于增城经济技术开发区重点管控单元（单元编码：ZH44011820004），具体位置详见附图 13。本项目与广州市“三线一单”相符性分析如下：

内容	要求	项目情况	符合性
三线（生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线）			
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	根据《广州市城市环境总体规划》(2022-2035)，项目选址不在陆域生态保护红线、广州市生态环境空间管控区内(附图 10)	符合
环境质	全市水环境质量持续改善，地表水水	项目区域的大	符合

	量底线	质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O_3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO_2）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	气、地表水环境质量现状均达标，属于达标区。项目废气、废水、噪声和固废经过治理后，可达标排放，不会对周围环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	项目主要消耗水电资源，用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出当地资源利用上线。	符合
	一单（环境管控单元准入清单）			
	管控维度	**管控要求**	**项目情况**	**符合性**
	区域布局管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。 1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域 1 公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。 1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方	项目主要加工生产精密粉末冶金零部件、金属元器件、粘结磁体、注塑磁体等，属于允许的产业	符合

		产业政策及园区相关产业规划等要求。 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	项目电泳废水处理后回用，不外排，新鲜用水量较少。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。 3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内，大气污染物 SO_2 排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区	项目外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水排入市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理后排放。项目将研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、电泳、烘干固化、喷漆及烘烤工序有机废气收集处理后再由 30 米排气筒高空排放。	符合

		域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。		
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目厂区建成后，要求足够配置灭火器、消防栓、防毒面具等应急物资，化学品仓和危废间按照相关规范设置；项目厂区地面要求硬底化。	符合

综上所述，本项目与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）相符。

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

①VOCs物料储存

VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs物料储罐应密封良好；VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。

本项目涉VOCs物料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，涉VOCs物料在未使用状态下均密封储存，符合要求。

②VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求

液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移

	液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；对挥发性有机液态进行装载时，应符合规定。 本项目涉VOCs物料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油和无水乙醇，涉VOCs物料在使用和贮存均为密封条件。 **③工艺过程VOCs无组织排放控制要求** A、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。 B、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 C、载有VOCs物料的设备及其管道在停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。 D、盛装过VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 本项目要求企业建成投产后建立有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇使用台账，台账至少保持3年；规范作业，要求治理设施与生产设施同步运行。 **④VOCs无组织排放废气收集处理系统要求** VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 1）废气收集系统要求 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。

	采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 2）VOCs排放控制要求 VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。 排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求。 若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。 3）记录要求 建立台帐，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液PH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。 本项目研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、喷漆及烘烤工序有机废气采用密闭空间抽气的方式收集有机废气、电泳及烘干固化工序采用外部集气罩的方式收集有机废气，集气罩设计风速为0.3m/s，注塑工序采用外部集气罩的方式收集有机废气，集气罩设计风速为0.5m/s。研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干的有机废气收集后引至1套“油雾净化器+两级活性炭吸附”装置处理后由30米排气筒排放；电泳及烘干固化、注塑工序有机废气收集引至同1套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由30米排气筒排放（与

电泳及烘干固化工序共用排气筒）；喷漆及烘烤工序有机废气收集引至1套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由30米排气筒排放，符合要求。

综上所述，本项目运营期间采取的控制措施可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。

8、与其它有机废气治理政策的相符性分析

序号	政策要求	本项目实际情况	相符性
（1）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）			
1.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目涉挥发性有机物原辅材料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，其中电泳环氧树脂漆和水性油漆属于低挥发性有机物涂料，清洗剂和无水乙醇属于高挥发性有机物清洗剂。清洗剂的VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），属于现阶段不可替代工序。	符合
1.2	全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目涉挥发性有机物原辅材料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，涉VOCs物料转移和输送均使用密封瓶或者密封桶。	符合
1.3	加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，		符合

		高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		
	1.4	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目采用密闭空间抽气和局部集气罩抽气等方式对项目产生的有机废气进行收集，集气罩控制风速为0.3m/s和0.5m/s。	符合
	1.5	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	项目将研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干的有机废气收集后引至1套“油雾净化器+两级活性炭吸附”装置处理后由30米排气筒排放；电泳及烘干固化、注塑工序有机废气收集引至同1套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由30米排气筒排放（与电泳及烘干固化工序共用排气筒）；喷漆及烘烤工序有机废气收集引至1套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由30米排气筒排放；处理后均可达标排放。	符合
	1.6	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气	本评价要求建设单位严格按照《吸附法工业	符合

		治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	有机废气治理工程技术规范》的要求去设计项目的活性炭吸附装置。	
	1.7	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目有机废气处理后废气浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中NMHC的最高允许浓度限值	符合
	1.8	加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	本项目将制定VOCs排放主要环节和工序的具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	符合

9、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）的相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。	项目区域已铺设市政污水管网，项目电泳废水经自建污水处理站处理后回用，不外排；外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水经市政污水管网进入中心城区净水厂处理	符合

	2	在饮用水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。	根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目选址不属于饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内（见附图7）。	符合
	3	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。		符合
	4	在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。	本项目属于C3393锻件及粉末冶金制品制造、C3985电子专用材料制造和C3989其他电子元件制造，项目不使用含汞、砷、镉、铬、铅等重金属的原料	符合

10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》粤环〔2021〕10 号相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》粤环〔2021〕10 号，与本项目有关的要求如下：

①**加强高污染燃料禁燃区管理。**在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。

本项目生产过程使用到的燃料有天然气，不使用高污染燃料。

②**大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。**开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目涉挥发性有机物原辅材料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，其中电泳环氧树脂漆和水性油漆属于低

	挥发性有机物涂料，清洗剂和无水乙醇属于高挥发性有机物清洗剂。清洗剂和无水乙醇的 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），属于现阶段不可替代工序。项目外排的生活污水和生产废水排入市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理。项目将研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干的有机废气收集后引至 1 套“油雾净化器+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放；电泳及烘干固化、注塑工序有机废气收集引至同 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放（与电泳及烘干固化工序共用排气筒）；喷漆及烘烤工序有机废气收集引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放。 ③**深化工业炉窑和锅炉排放治理。**实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。 本项目无锅炉，烧结炉、真空烧结炉及黑化炉主要使用电加热，部分烧结炉需要使用天然气，项目不使用高污染燃料。 综上所述，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》粤环〔2021〕10 号相符。 **11、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》粤办函〔2021〕58 号的相符性分析。** ①大气：指导企业使用适宜高效的治理技术。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子

等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

本项目有机废气经“两级活性炭吸附”装置处理后排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

②水：深入推进工业污染治理。建立健全重污染行业退出机制和防正“散乱污”企业回潮的长效监管机制。鼓励各地开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法。

本项目不属于重污染行业，项目位于中心城区净水厂纳入范围，项目外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水经市政污水管网进入中心城区净水厂处理达标后外排。

③土壤：加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。

本项目建成后厂区地面和厂房将采用水泥混凝土硬化，危险废物暂存场所和一般固废场所将按照防风、防雨淋、防晒、防渗等要求建设。

12、与广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析。

序号	要求	项目情况	相符性
1	推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监	项目含挥发性有机物原辅材料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，其中电泳环氧树脂漆和水性油漆属于低挥发性有机物涂料，清洗剂和无水乙醇属于高挥发性有机物清洗剂。清洗剂的VOCs含量符合《清洗	符合

		管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），属于现阶段不可替代工序。项目有机废气采用两级活性炭吸附处理工艺。	
	2	深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。	项目无工业锅炉，烧结炉、真空烧结炉及黑化炉主要使用电加热，部分烧结炉需要使用天然气，项目不使用高污染燃料。	符合
	3	深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。	本项目外排废水不涉及第一类污染物和持久性有机污染物。	符合

13、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15 号）的相符性分析。

本项目与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15 号）有关的要求如下：

①升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、

	有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。 本项目不属于高能耗、高污染行业。项目含挥发性有机物原辅材料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇，其中电泳环氧树脂漆和水性油漆属于低挥发性有机物涂料，清洗剂和无水乙醇属于高挥发性有机物清洗剂。清洗剂和无水乙醇的 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），属于现阶段不可替代工序。 ②高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6 号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。 本项目生产设备主要使用电能，部分使用天然气，不使用高污染燃料。 ③清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。 本项目无锅炉，生产过程使用的天然气属于清洁能源。 ④重点行业 VOCs 减排计划。根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。严格 VOCs 新增污染排放控制，继续实施建设项目 VOCs 排放两倍削减量替代。强化重点行业和关键因子的 VOCs 减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等

重点行业的 VOCs 减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组份减排。

推进汽车制造企业整车制造、零部件和配件等领域的 VOCs 减排，推广使用高固份、水性等低挥发涂料，配套先进紧凑型涂装工艺，提高有机废气的收集率和处理率。

本项目将研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干的有机废气收集后引至 1 套“油雾净化器+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放；电泳及烘干固化、注塑工序有机废气收集引至同 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放（与电泳及烘干固化工序共用排气筒）；喷漆及烘烤工序有机废气收集引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放，可有效削减 VOCs 无组织排放量。

14、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订版）的相符性分析

本项目与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订版）有关的要求如下：

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站，珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

本项目属于 C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3985 电子专用材料制造和 C3989 其他电子元件制造，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等行业。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备

	中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 本项目将研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干的有机废气收集后引至 1 套“油雾净化器+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放；电泳及烘干固化、注塑工序有机废气收集引至同 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放（与电泳及烘干固化工序共用排气筒）；喷漆及烘烤工序有机废气收集引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 30 米排气筒排放；有机废气处理后可达标排放。 第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物 鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。 本项目恶臭污染物主要来源于污水处理过程，产生量较少，直接无组织排放。 **15、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339 号)及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231 号)的相符性分析**

	根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339 号)规定： 在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目(矿泉水和地热项目除外)。 在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的规定： 增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：(一)建设地点位于东江流域，但不排放水或废水不排入东江及其

	支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；(二)通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改(扩)建项目及同流域内迁建减污项目；(三)流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 本项目位于广州市增城区，属于东江流域范围，项目属于 C3393 锻件及粉末冶金制品制造、C3985 电子专用材料制造和 C3989 其他电子元件制造，项目原辅材料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等重金属，不属于上述严格控制项目及禁止项目。项目选址不涉及饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境。项目电泳废水经自建污水处理站处理后回用，不外排；外排的纯水制备浓水、反冲洗废水和生活污水经市政污水管网进入中心城区净水厂集中处理，不直接排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响。 综上所述，本项目与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339 号)及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函〔2013〕231 号)的要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

由于公司发展需要，广州金南磁性材料有限公司（以下简称“建设单位”）拟在广州市增城区增江街塔山大道162号投资建设“广州金南磁性材料有限公司年产齿轮箱250万套、金属结构件3000吨、精密粉末冶金零部件1100吨、粘结磁体50吨、钕铁硼磁体100吨、注塑磁体500吨建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目拟规划总用地面积为20020平方米，总建筑面积为22297.9平方米，主要加工生产齿轮箱、金属结构件、精密粉末冶金零部件、粘结磁体、钕铁硼磁体和注塑磁体。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目均必须实行环境影响评价审批制度。本项目属于分类管理名录中的“三十、金属制品业——68铸造及其它金属制品制造——其他（仅分割、焊接、组装的除外）”和“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——81电子元件及电子专用材料制造——印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广州锦烨环境科技有限公司承担本项目环境影响评价工作。接受委托后，环评公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

二、项目建设内容情况及四至情况

建设单位通过挂牌出让获得本项目厂区土地使用权后，在厂区内自建一栋五层厂房（自编号1#）、一间门卫室和一处地下设备用房，厂区总占地面积为20020平方米，其中1#厂房占地面积4323平方米，总建筑面积为22297.9平方米。项目建设工程内容详见表2-1所示，总平面布置详见附图2，1#厂房的设备布置图详见附图2-1至附图2-6。

本项目厂区东南面为在建厂房，西南为空地，西北面隔道路为陆村涌，东北面隔 40 米为广汕公路。项目四至情况详见附图 3 和附图 4。

本项目主要建筑物设置情况及工程组成情况详见下表所示：

表 2-1 本项目建设内容一览表

项目	工程名称	工程内容
主体工程	厂房	一栋 5 层的厂房（自编号：1#）、总高度 29.15 平方米，总占地面积 4323 平方米，总建筑面积 21615 平方米，其中： 1F：高度 8m，用于生产金属结构件、粘结磁体； 2F：高度 6m，用于生产精密粉末冶金零部件、注塑磁体； 3F：高度 4.5m，用于生产精密粉末冶金零部件； 4F：高度 4.5m，用于生产注塑磁体； 5F：高度 4.5m，用于生产齿轮箱、钕铁硼磁体、金属结构件。
辅助工程	门卫	拟在厂区的东北出入口建设一个占地面积约为 89.6 平方米门卫室。
	地下设备房	在门卫室附近设置一面积约为 573.3 平方米的地下设备房。
储运工程	原辅材料仓库	在 1#厂房的一楼、三楼分别设有原料仓库。
	化学品中间仓	在 1#厂房二楼设有化学品中间仓库，主要用于暂存清洗剂
公用工程	给水	用水主要分为生活用水、电泳生产线用水、纯水制备用水、烧结、去应力烧结及黑化工序的间接冷却用水、水喷淋塔用水、水帘柜用水、注塑机冷却用水。
	排水	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网；水喷淋塔废水、水帘柜废水与电泳废水汇合，经自建污水处理站处理后 80%回用，其余 20%变为残渣和被蒸发损耗，不外排；纯水制备浓水和纯水机反冲洗废水直接排入市政污水管网；
	供电	用电采用市政供电。
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池排入市政污水管网。水喷淋塔废水、水帘柜废水与电泳废水汇合后，经 1 套处理能力为 4t/d 的自建污水处理站处理后回用，不外排。
	废气	喷砂工序的颗粒物经自带的滤芯除尘器处理后在车间内无组织排放。
		研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干工序的有机废气收集经 1 套“油雾净化器+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放（编号 DA001）。
		电泳、烘干固化及注塑工序的有机废气收集经同 1 套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放（编号 DA002，与电泳工序共用一条排气筒）。
		喷漆废气先经水帘柜预处理，再与烘烤工序的有机废气汇合后引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放（编号 DA003）。
	噪声	采取隔音、设备减振等降噪措施。
	固废	在厂区东北角设置一个占地 20 平方米的一般固废暂存区。
		在 1#厂房一楼原料仓附近设置一占地 70 平方米的危废房，危废间地面做好防腐，防渗等处理。

三、项目产品产能

本项目产品种类及产能如下所示。

表 2-2 项目产品产量一览表

序号	名称	产量	备注
1.	齿轮箱	250 万套/年	/
2.	金属结构件	3000 吨/年	单个产品重 10~300g 30%用于组装齿轮箱，剩余 70%外售
3.	精密粉末冶金零部件	1100 吨/年	/
4.	粘结磁体	50 吨/年	产品均重 100g
5.	钕铁硼磁体	100 吨/年	产品均重 6g
6.	注塑磁体	500 吨/年	/

四、主要原辅材料消耗

1、原辅材料消耗情况

本项目原辅材料用量情况如下表：

表 2-3 项目原辅材料用量表

序号	原辅材料名称	用量	型态及包装规格	最大储存量	储存位置
金属结构件、齿轮箱					
1	[redacted]	2578 吨/年	粉体，吨袋	230 吨	一楼原料仓
2		300 吨/年	粉体，桶装	25 吨	
3		50 吨/年	粉体，桶装	3 吨	
4		2 吨/年	粉体，桶装	0.1 吨	
5		200 吨/年	长 1 米，管径 15~16mm	2 吨	五楼原料仓
6		250 万个/年	固体	客户提供	/
7		9 吨/年	液体，桶装	1 吨	一楼原料仓
8		20 吨/年	液体，桶装	1.5 吨	
9		504 吨/年	液体，桶装	4.8 吨	仓库
10		1500 吨/年	液体，罐装	16 吨	
11		5 万 m^3/a	气体，管道输送	/	管道输送（全厂共用）
精密粉末冶金零部件					
12	[redacted]	840 吨/年	粉体，吨袋	70 吨	一楼原料仓
13		240 吨/年	粉体，桶装	20 吨	
14		36 吨/年	粉体，桶装	2 吨	
15		20 吨/年	粉体，桶装	2 吨	
16		12 吨/年	液体，桶装	2 吨	
17		6 吨/年	液体，桶装	0.5 吨	

18		12 吨/年	液体，桶装	1 吨	
19		3 吨/年	液体，桶装	0.3 吨	
		粘结磁体			
20		52 吨/年	粉体，吨袋	4 吨	一楼粘结磁体区域仓库
21		1.4 吨/年	液体，桶装	0.12 吨	
22		0.7 吨/年	液体，桶装	0.065 吨	
23		0.01 吨/年	固体，袋装	0.01 吨	一楼阴极电泳生产线区域
		钕铁硼磁体			
24		98 吨/年	固体	20 吨	四楼原料仓
25		2.5 吨/年	液体，桶装	0.3 吨	
26		0.65 吨/年	液体，桶装	0.1 吨	
27		0.1 吨/年	液体，桶装	0.1 吨	
		注塑磁体			
28		500 吨/年	固体	100 吨	二楼原料区
		其它			
29		0.1 吨/年	液体，桶装	0	需要时外购
30		6 吨/年	固体，袋装	0.5 吨	污水处理站
31		5 吨/年	固体，袋装	0.5 吨	污水处理站

2、部分原辅材料成分及理化性质

表 2-4 化学品理化性质一览表

序号	名称	成分	理化性质	危险特性	毒性
1.			点：≥40℃	健康危害：其蒸气或气雾对眼睛、皮肤、粘膜和呼吸道有刺激作用；环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染；燃爆危险：本品易燃，具刺激性	急性毒性：LC50：118mg/m^3，3 小时(大鼠吸入)
2.				剧烈加热后可燃	无资料
3.				无	无数据

	4.		健康危害：低毒、眼部刺激	无资料
	5.		易燃液体	LD50:5628mg/kg（大鼠经口），Lc50:83776mg/m^3，4小时（大鼠吸入）
	6.		无资料	无资料
	7.		眼接触：可引起眼睛刺激、发红、流泪。误服：可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、无力、共济失调、意识混浊。	急性毒性：正丁醇 LD50：4360mg/kg（大鼠经口），3400mg/kg（兔经皮）
	8.		眼接触：可引起眼睛刺激、发	急性毒性：丁醇 LD50：4360mg/kg（大鼠经口），

			红、流泪。 误服： 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻、头痛、头晕、无力、共济失调、意识混浊。	3400mg/kg（兔经皮）
	9.		无	无
	10.		健康危害：皮肤刺激；眼睛刺激	无资料
	11.		第 3 类易燃液体	急性毒性：LD_{50}7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC_{50}37620mg/m^3（大鼠吸入，10 小时）
	12.		不属于危险产品	无资料

13.		无	无

3、原辅料挥发性有机化合物含量情况分析

根据现行已颁布的清洗剂、涂料等原辅材料的挥发性有机物含量判断文件，结合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中“3.8 VOCs 物料和 3.9 挥发性有机液体”的相关定义和原辅材料的理化性质判定，本项目涉 VOCs 物料主要有清洗剂、电泳环氧树脂漆、水性油漆和无水乙醇。

建设单位委托第三方公司对清洗剂进行了 VOC 检测，清洗剂的 VOCs 检测结果为 814g/L。

无水乙醇为纯物质，挥发性成份含量为 100%，根据无水乙醇的密度，可计得无水乙醇的 VOCs 含量为 796g/L。

本项目电泳环氧树脂漆分为黑色和灰色，黑色和灰色电泳漆的主要成分均是乳液和色浆，电泳漆主要由外购的乳液、色浆和去离子水按照 2:1:3 的比例进行配制。水性油漆由外购 A 和 B 组分回厂内按照 4:1 的比例进行配制使用，各涂料的详细化学组成如下表所示：

表 2-5 项目涂料成分一览表

涂料名称	化学成分	含量	备注
电泳环氧树脂漆（乳液、色浆和去离子水按照 2:1:3 的比例混合后）	树脂	13.5%	固体份
	混合溶剂	2.5%	挥发份
	中和剂	0.6%	挥发份
	颜、填料	4%	固体份
	去离子水	79.4%	挥发份
水性油漆（A 组份和 B 组份按照 4:1 混合后）	改性环氧树脂	20%	固体份
	醇醚	8%	挥发份
	炭黑	4.4%	固体份
	二氧化硅	2.4%	固体份
	胺类混合物	4%	固体份
	水	61.2%	挥发份

注：①电泳环氧树脂漆混合后的各成份，除了去离子水，其它成份含量均按照 MSDS 报告（详

见附件 5-7 和 5-8）中的“2、槽液中化学组成”中的含量范围取均值。

②水性油漆 A 组份和 B 组份中的各成份，除了水，其它成份含量按照 MSDS 报告（详见附件 5-10）中的含量范围取均值，然后根据 4：1 的比例计算得出混合后的水性油漆各成份含量。

本项目所使用的涂料密度、固含量和 VOCs 含量如下表所示：

表 2-6 项目施工状态下涂料 VOCs 含量一览表

涂料名称	密度	固含量	VOCs 含量
电泳环氧树脂漆	1.06g/cm^3	17.5%	3.1%（32.86g/L）
水性油漆（按照 4:1 混合后）	1.04g/cm^3	30.8%	8.0%（83.2g/L）

对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB33372-2020）和《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，本项目原辅材料的挥发性有机物含量判定情况如下表所示：

表 2-7 项目低挥发性原辅材料判定情况一览表

项目	电泳环氧树脂漆	水性油漆	清洗剂	无水乙醇
本项目原辅料挥发性有机物含量	32.86g/L	83.2g/L	814g/L	796g/L
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	≤250g/L	≤300g/L	/	/
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB33372-2020）——型材涂料（电泳涂料）、金属基材防腐涂料（双组分面漆）	≤200g/L	≤250g/L	/	/
《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）——有机溶剂清洗剂	/	/	≤900g/L	≤900g/L
是否符合要求	是	是	是	是
是否属于低 VOCs 含量产品	是	是	否	否

根据上表的分析结果可知，本项目电泳环氧树脂漆和水性油漆属于低 VOCs 物料，清洗剂和无水乙醇属于高 VOCs 物料。

清洗剂不可替代性分析：

①本项目清洗材料精密金属五金件，产品有些盲孔、细小夹缝较难清洗，如果使用水基清洗剂清洗本项目产品，很容易出现清洗不完全，发生锈蚀现象；本项目所使用的清洗剂中不含水分、氯、硫等腐蚀物，不会腐蚀和锈蚀金属材料。

②水基清洗剂对一些粘稠蜡质污垢清洗效果差，清洗后盲孔、细小夹缝残留

物难洗掉，低温清洗效果差，金属干燥不及时易发生腐蚀，废液处理复杂，难于回收，容易对环境造成破坏等特点；本项目所使用的清洗剂是由碳和氢两种元素组成的碳氢化合物，其性质稳定，不会对金属产品产生任何腐蚀作用，密度比水小，一般碳气清洗剂溶解度参数 SP 值为 7-8 之间，此值与多数金属加工油，如切削油、防锈油、冲压油、冲剪油、回火油、攻牙油等油类的 SP 值一致，具有优秀的清洗能力。

③本项目钕铁硼磁体属于精密零部件，产品质量要求较高。水性油漆中的固体份，即成膜物质主要是非极性物质，不能溶于水，使用水基清洗剂或半水基清洗剂并不能完全清除喷枪里面残留的涂料，若喷枪有其它的涂料残留，会影响后续的喷涂效果，导致产品质量下降，良品率下降。

综上所述，本项目使用的清洗剂和无水乙醇具有必要性及唯一性，暂不可替代。

4、涂料用量核算

本项目涂料采用以下公式进行核算：

涂料用量=喷涂面积×涂层厚度×密度/（上漆率×固含量）

本项目涂装工艺采用电泳和喷漆，喷漆采用空气喷涂。根据《现代涂装技术》（刘秀生主编，机械工业出版社，2018 年出版），电泳涂装的漆利用率在 95%以上，本环评取 90%。空气喷涂的涂着率在 50~60%，本评价按 55%计。

本项目粘结磁体和钕铁硼磁体的总喷涂面积估算如下表所示：

表 2-8 项目喷涂面积计算一览表

产品名称	产量	单个产品喷涂面积	总喷涂面积
粘结磁体	50 万个/年（约 50 吨/年）	0.08m^2	40000m^2
钕铁硼磁体	（1666.67 万个）100 吨/年	0.0015m^2	25000m^2

本项目涂料用量估算如下表所示：

表 2-9 项目涂料用量核算一览表

涂料名称	总喷涂面积 m^2	涂层厚度 μm	上漆率（%）	固含量（%）	涂料密度（g/cm^3）	预估用量（t/a）
电泳环氧树脂漆	40000	15	90%	17.5%	1.06	4.04
水性油漆	25000	20	55%	30.8%	1.04	3.07

根据表 2-9 的核算结果可知，本项目电泳环氧树脂漆的总用量有 4.04t/a，按照乳液：色浆：去离子水=2：1：3 的配比可计得乳液和色浆的用量分别为 1.35t/a 和 0.67t/a。本项目申报的乳液和色浆的用量分别为 1.4t/a 和 0.7t/a，符合要求。

本项目水性油漆的预估总用量有 3.07t/a，按照 A:B=4:1 的配比可计得 A 和 B 组分的用量分别为 2.456t/a、0.614t/a。本项目申报的水性油漆 A 和 B 组分用量分别有 2.5t/a、0.65t/a，符合要求。

五、主要生产设备

1、设备情况

本项目生产设备如下表所示。

表 2-10 项目生产设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量	用途
1	金属结构件、齿轮箱		功率：7.5kw	4 台	混料
2			功率：4~22KW	60 台	压制成型、精压
3			功率：10~30KW	10 台	烧结
4			功率：120~140KW	6 台	烧结
5			300kg	3 台	
6			5KW	2 台	去应力烘烤
7			功率：150KW	5 台	黑化
8			功率：24KW 蒸汽制备能力：30kg/h	5 台	制造蒸汽
9			功率：2.2KW	1 台	喷砂
10			功率：2.2KW	2 台	研磨
11			功率：0.6KW	2 台	浸油
12			功率：13.5KW	2 台	洗净
13			功率：2.2KW	6 台	齿轮箱组装
14			功率：0.3KW	2 台	
15			功率：0.3KW	2 台	测试
16			功率：3KW	8 台	
17			功率：0.3KW	8 台	
18			功率：90KW	2 台	辅助设备
19			功率：3KW	2 台	钢管切割
20	精密粉末冶金零部件		功率：5KW	4 台	混料
21			功率：0.8KW	8 台	压制成型、精压
22			功率：0.55KW	150 台	
23			功率：4~24KW	180 台	
24			功率：4~22KW	30 台	
25			功率：100KW	6 台	烧结
26			300kg	4 台	
27			功率：3KW	15 台	打磨

28			功率：100KW	2 台	黑化
29			功率：9KW 蒸汽制备能力：13kg/h	2 台	制造蒸汽
30			功率：20KW	2 台	喷砂
31			功率：55KW	6 台	洗净
32			功率：2KW	20 台	真空浸油
33			功率：15KW	4 台	烘干
34			功率：10KW	2 台	包装
35			功率：90KW	2 台	辅助设备
36	粘结磁体		功率：2.2KW	1 台	混料
37			功率：5~20KW	10 台	压制成型
38			功率：2KW	4 台	固化
39			功率：3KW	2 台	精整
40			功率：1.5KW	2 台	
41			功率：1.5KW	2 台	
42			处理能力：3min/挂	1 条	电泳
43			3000V 4000 微法	2 台	充磁
44			纯水制备能力：500kg/h	1 台	制备纯水
45			功率：22KW	1 台	辅助设备
46	钕铁硼磁体		喷涂流量：0.2L/min	6 台	喷漆
47			储水容积：0.6m^3	6 台	
48			功率：20KW	5 台	烘烤
49			功率：37KW	1 台	辅助设备
50	注塑磁体		200T，功率 41.4KW	2 台	注塑
51			180T，功率 36.6KW	8 台	
52			130T，功率 21.8KW	8 台	
53			90T，功率 19.6KW	2 台	
54			功率：5KW	10 台	混合烘干
55			功率：5KW	4 台	退磁
56			功率：5KW	6 台	充磁
57			功率：5KW	20 台	破料
58			功率：3KW	20 台	车加工
59			功率：22KW	1 台	抛光
60	共用设备		功率：30KW	2 套	辅助设备
61			/	1 套	辅助设备
62			功率：5KW	1 台	清洗剂回收
63			功率：2KW	1 台	防锈油、润滑油、矿物油回收

项目阴极电泳生产线的槽体情况如下表所示：

表 2-11 项目生产线槽体规格情况一览表

生产线	处理产品	槽体名称	规格（m） 长×宽×高	有效储水深度（m）	药剂添加比例	数量（个）
阴极电	粘结磁		1×0.66×1	0.8	3~5%	1

泳生产线	体	[redacted]	1×0.66×1	0.8		1
			1×0.66×1	0.8	/	2
			1×0.66×1	0.8	/	3
			1.3×0.86×1	0.8	乳液：色浆：去离子水=2:1:3	2
			1×0.66×1.1	1	/	4

2、生产设备与产能匹配性分析

①阴极电泳生产线产能匹配性分析

阴极电泳生产线用于生产粘结磁体，运行时间按 6h/d，250d/a 计，则阴极电泳生产线的产能匹配性分析如下：

表 2-12 项目阴极电泳生产线产能匹配性分析表

产品	主导产能的设备	数量	单批次处理量	单批次处理时间	设备运行时间	理论处理量
粘结磁体	阴极电泳生产线	1 条	2kg/挂	20 挂/h	1500h/a	60t/a

根据上表可知，阴极电泳生产线的理论生产能力可达到 60t/a，本项目粘结磁体的申报产能是 50t/a，因此满足生产需求。

②喷漆机产能匹配性分析

喷漆机用于生产钕铁硼磁体，运行时间按 16h/d，100d/a 计，则喷漆机的产能匹配性分析如下：

表 2-13 喷漆机产能匹配性分析表

设备	数量	单台处理能力	设备运行时间	理论生产能力
喷漆机	6 台	2000 个/h	1600h/a	1920 万个/年

根据上表可知，6 台喷漆机的理论生产能力可达 1920 万个/年，本项目钕铁硼磁体申报产能有 100 吨/年，约有 1666.67 万个/年，因此喷漆机满足生产需求。

六、劳动定员及工作制度

本项目拟设员工 150 人，均不在项目内食宿。采用每天两班制，分为早班和晚班，其中早班时间 8 点~18 点，中途休息 2 个小时，晚班时间为 20 点~次日 8 点，中途休息 4 个小时，每班工作 8 小时，年工作 250 天。

七、公用工程

1、用电

本项目用电来源于市政电网，用电量约为 490 万度。

2、用气

本项目年使用天然气 5 万 m^3/a，采用外购的管道天然气。

3、用水

本项目用水主要为员工生活用水、黑化用水、电泳用水、纯水制备用水和纯水机反冲洗用水、冷却补充用水、水喷淋塔补充用水、水帘柜补充用水、注塑工序冷却补充用水。

员工生活用水：本项目员工生活用水为 $1500m^3/a$。

黑化用水：本项目黑化用水是指制备黑化工序所需蒸汽的自来水，消耗的自来水量为 $465m^3/a$。

电泳用水：阴极电泳生产线用水总量为 $640.564m^3/a$，其中自来水用量为 $17.536m^3/a$，自建污水处理站处理后回用的中水 $522.611m^3/a$，纯水用量为 $100.417m^3/a$。

冷却补充用水：本项目烧结炉和真空烧结炉需要使用自来水对产品进行冷却降温，冷却方式为间接，冷却用水回收后循环使用，不外排，只需定期补充损耗的水量，需要补充新鲜自来水量约为 $3240m^3/a$。

纯水制备用水：本项目纯水用量约为 $100.417m^3/a$。纯水机采用 RO 膜过滤工艺制备纯水，纯水制备效率约为 60%，则可计得制备纯水所需要的自来水量为 $167.362m^3/a$。

纯水机反冲洗用水：纯水机反冲洗的自来水用量为 $2m^3/a$。

水喷淋塔补充用水：水喷淋塔补充的自来水量为 $748m^3/a$。

水帘柜补充用水：水帘柜补充的自来水量为 $1738.8m^3/a$。

注塑工序冷却补充用水：本项目注塑机需要使用自来水对产品进行冷却降温，冷却方式为间接，冷却用水回收后循环使用，不外排，只需定期补充损耗的水量，根据建设单位提供资料，每台注塑机冷却补充水量为 $6m^3/a$，合计 20 台注塑机，则需要补充新鲜自来水量约为 $120m^3/a$。

4、排水

本项目冷却水、注塑工序冷却水循环使用，定期补充损耗量，不排放。黑化

用水全部以水蒸汽的形式挥发至空气，不会形成冷凝水排放。产生的废水主要有员工生活污水、电泳废水，纯水制备浓水、纯水机反冲洗废水、水喷淋塔废水、水帘柜废水。

员工生活污水：员工生活污水的产生量为1200m^3/a。生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入中心城区净水厂处理，尾水排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流。

电泳废水：本项目电泳废水主要包括清洗废水和定期更换的废槽液，总产生量为638.464m^3/a。经自建污水处理站+中水回用系统处理后约80%回用于电泳线清洗，剩余20%则蒸发损耗和残渣。

纯水制备浓水和反冲洗废水：本项目纯水制备浓水产生量有66.945m^3/a，反冲洗废水产生量有2m^3/a，直接排入市政污水管网。

水喷淋塔废水：水喷淋塔废水产生量为4m^3/a。水喷淋塔废水与电泳废水混合后，经自建污水处理站处理后回用，不外排。

水帘柜废水：水帘柜废水产生量为10.8m^3/a，水帘柜废水收集后与电泳废水混合处理后回用，不外排。

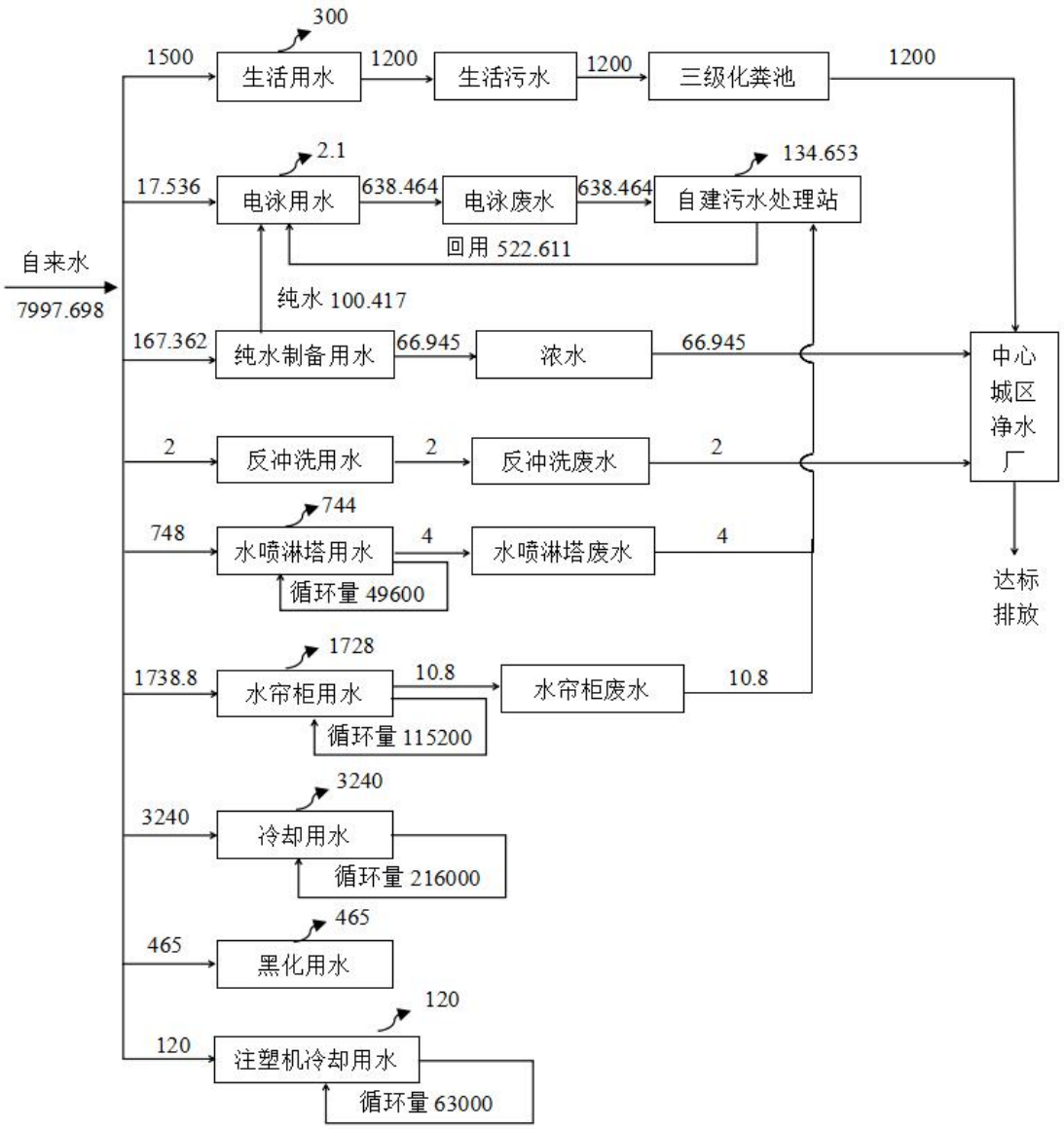
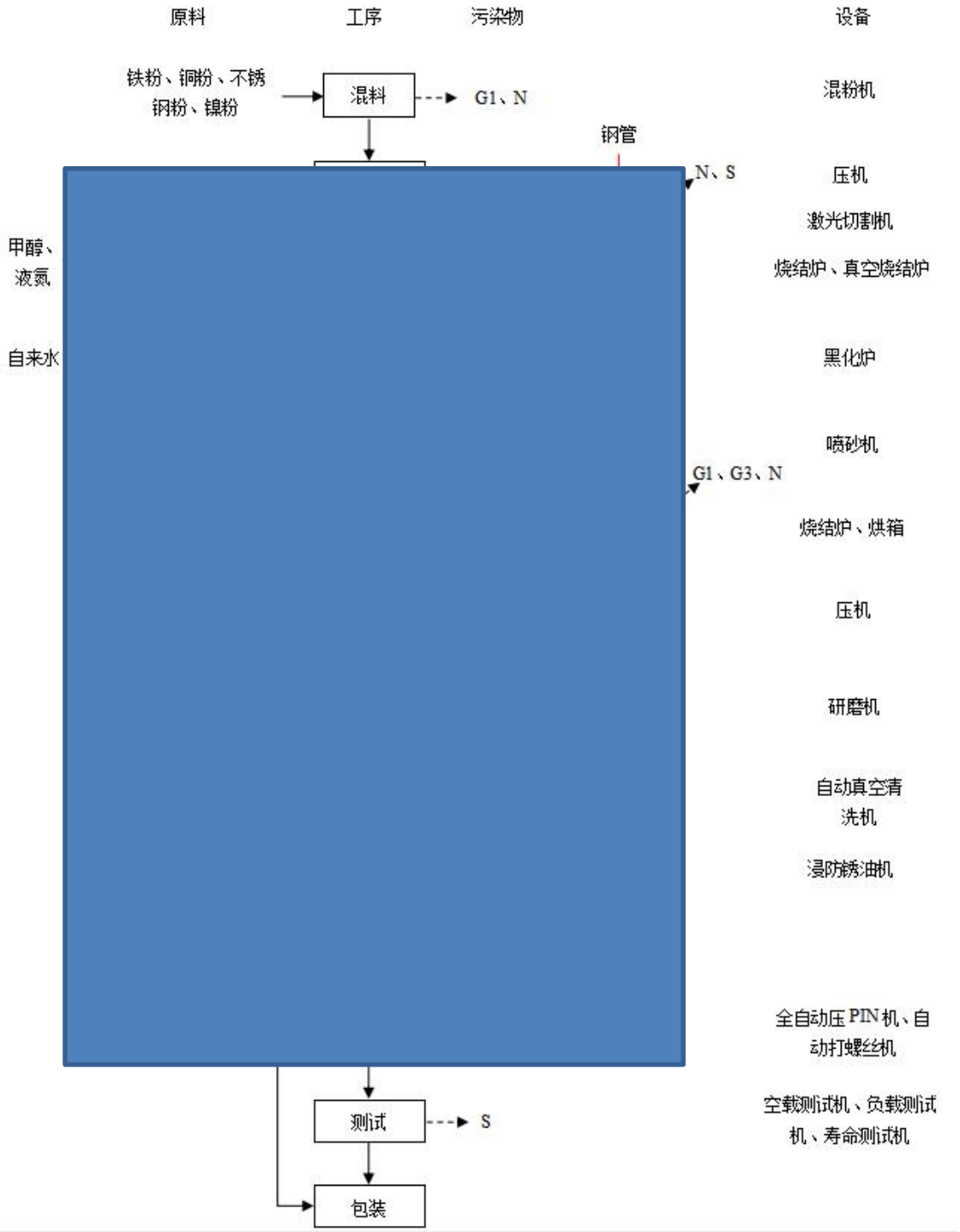


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

一、生产工艺流程

1、金属结构件和齿轮箱的生产工艺流程如下图：



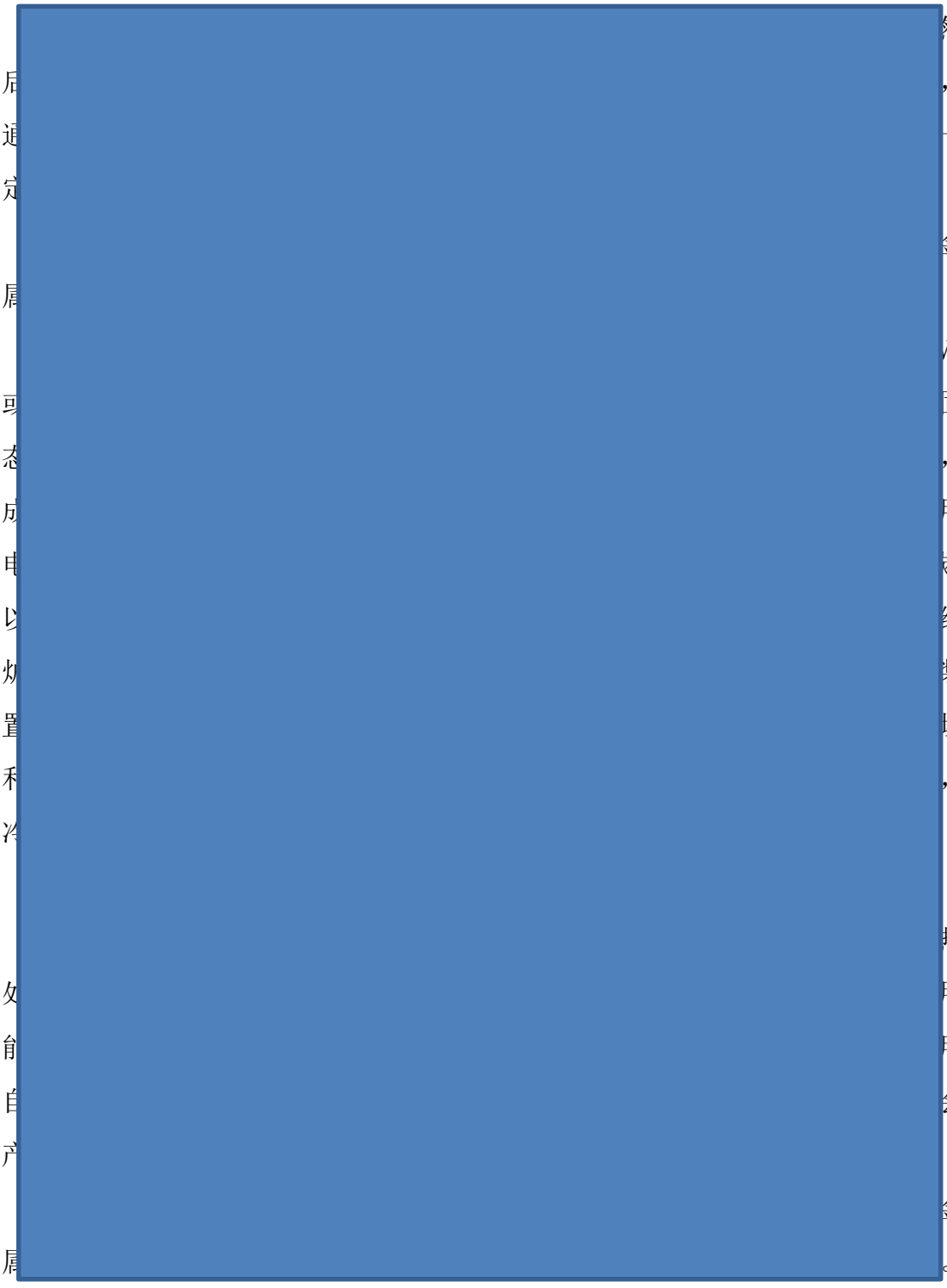
污染物识别：G1 粉尘（烟尘），G2 有机废气、G3 燃烧废气、N 噪声、S 固废

图 2-2 金属结构件和齿轮箱生产工艺流程及产污环节图

生产工艺及产污情况说明：

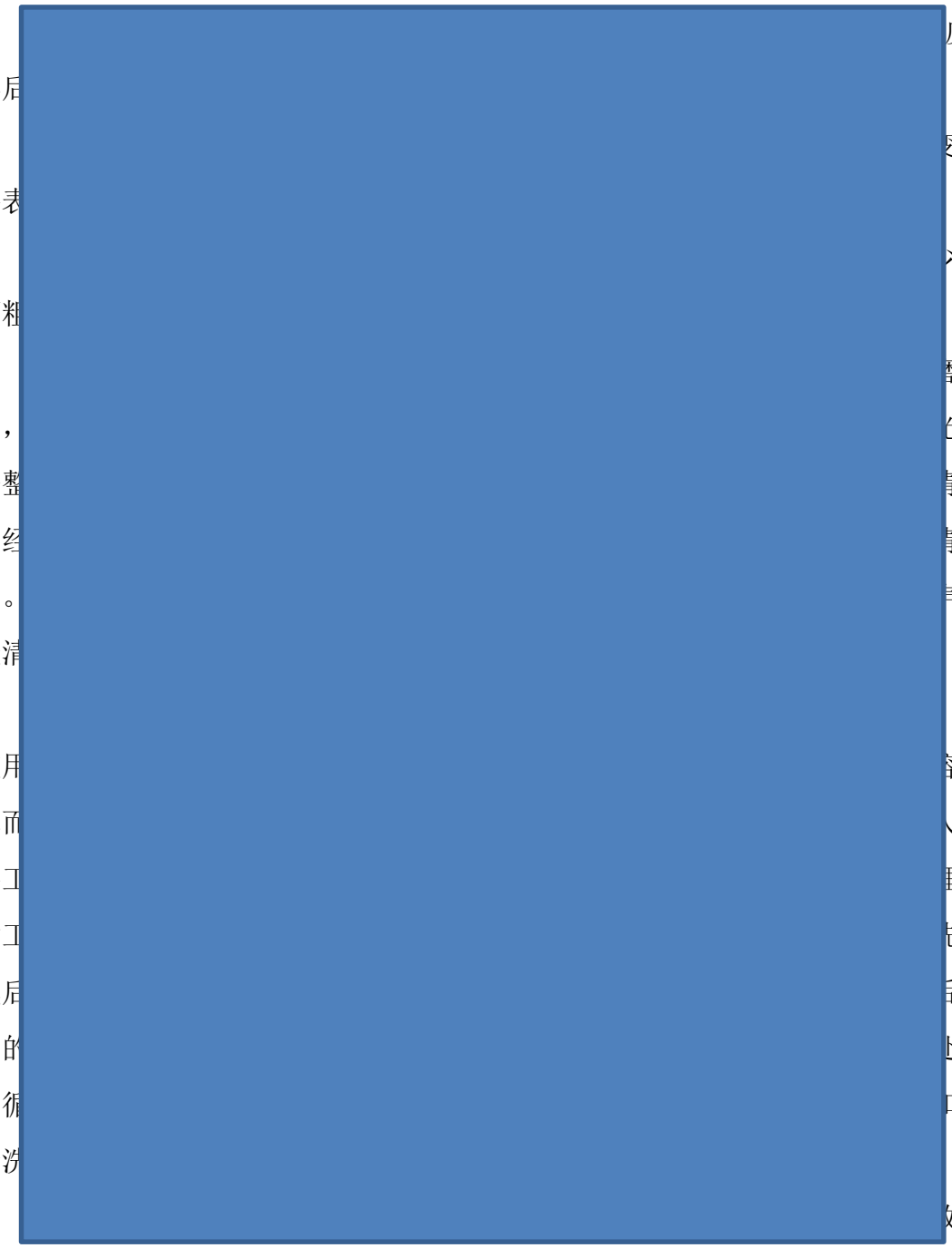
混料：根据不同的产品配比，将铁粉、铜粉、不锈钢粉和镍粉按比例从混粉

机顶部的投料口投入混粉机内搅拌，搅拌均匀后，粉料再从底部的出料口流入物料转移桶内。整个搅拌过程密闭，在投料和出料过程会产生少量的粉尘，故此过程主要产生粉尘和噪声。



黑化：根据客户需要，部分烧结后得到的零件需要进行黑化处理，主要是使铁基产品的表面生成致密的四氧化三铁层，从而提供产品防锈性能、增强强度和

硬度。黑化炉为电加热，黑化温度在 400~600℃之间，黑化过程需要通入氮气和水蒸气。氮气来源于外购的灌装成品氮气，水蒸气则由黑化炉配套的蒸汽发生器通过电加热自来水制备而来，通入黑化炉的水蒸气在开炉的时候直接以蒸汽的方式逸散至空气中，不会形成冷凝水。黑化过程需要使用自来水进行间接冷却降温，冷却水不接触产品，收集后循环使用。此过程产生噪声。



使用过程中出现生锈。油品过滤过程会产生少量的废油渣。防锈油中含有少量的游离单分子物质，可形成有机废气挥发至空气中，故此工序会产生有机废气、废

防锈油桶和废油渣。

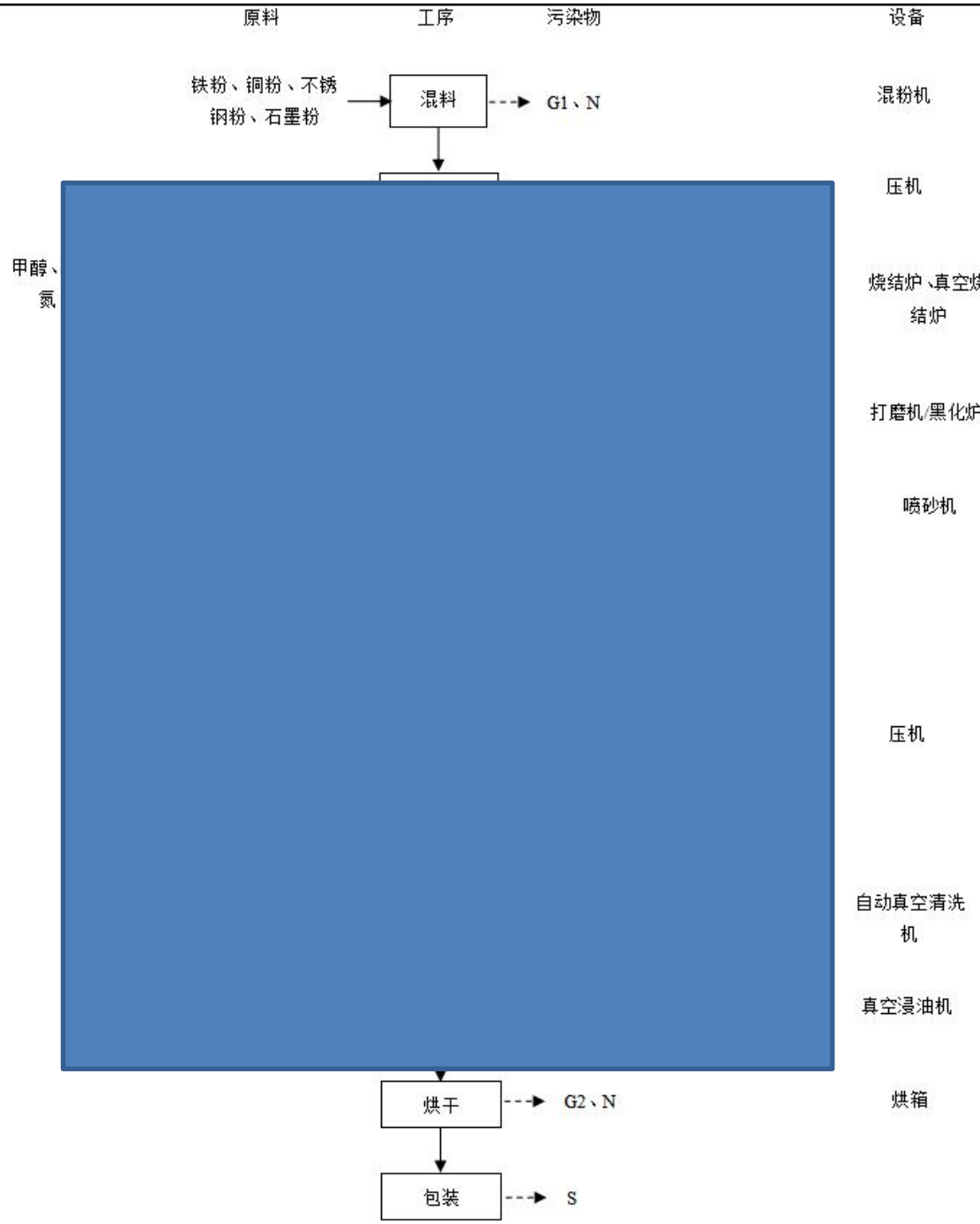
品检：人工抽样，对零件进行最终的外观和尺寸甄选。

齿轮箱组装：使用全自动压 PIN 机、自动打螺丝机，将客户提供的马达与本项目生产的部分零件组装成齿轮箱，此过程产生噪声。

测试：利用空载测试机、负载测试机、寿命测试机对齿轮箱进行性能测试。此过程产生噪声。

包装：将成品打包出货，此过程会产生废包装料。

2、精密粉末冶金零部件生产工艺流程图

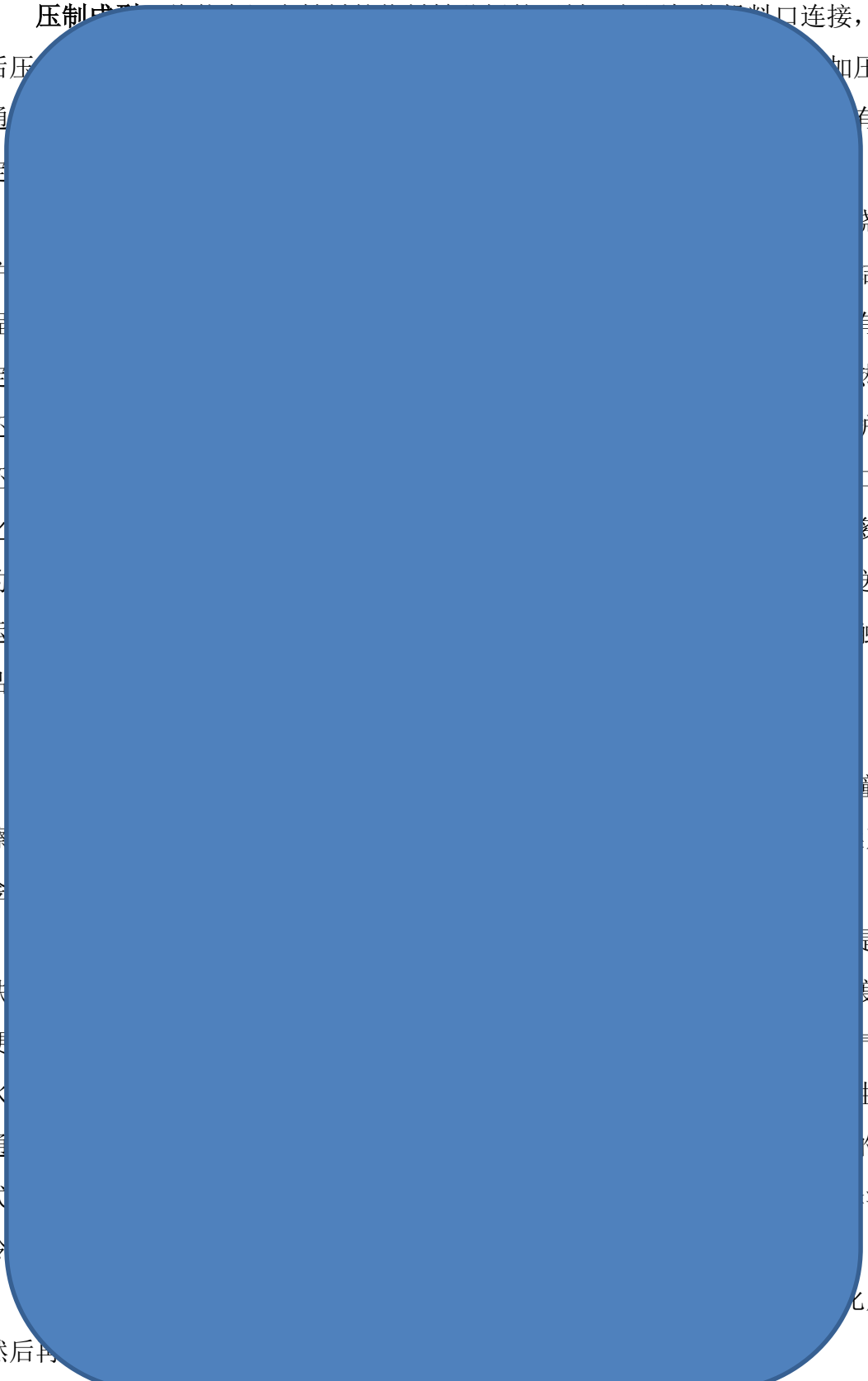


污染物识别：G1 粉尘（烟尘）、G2 有机废气、G3 燃烧废气、N 噪声、S 固废

图 2-3 精密粉末冶金零部件生产工艺及产污环节图

生产工艺及产污情况说明：

混料：根据不同的产品配比，将铁粉、铜粉、不锈钢粉和石墨粉按比例从混粉机顶部的投料口投入混粉机内搅拌，搅拌均匀后，粉料再从底部的出料口流入物料转移桶内。整个搅拌过程密闭，在投料和出料过程会产生少量的粉尘，故此过程主要产生颗粒物和噪声。



压制成口连接，然后压加压，通有一定

烧结炉结过程有一定热，还户形坯二氧化多余的送带运蚀产品

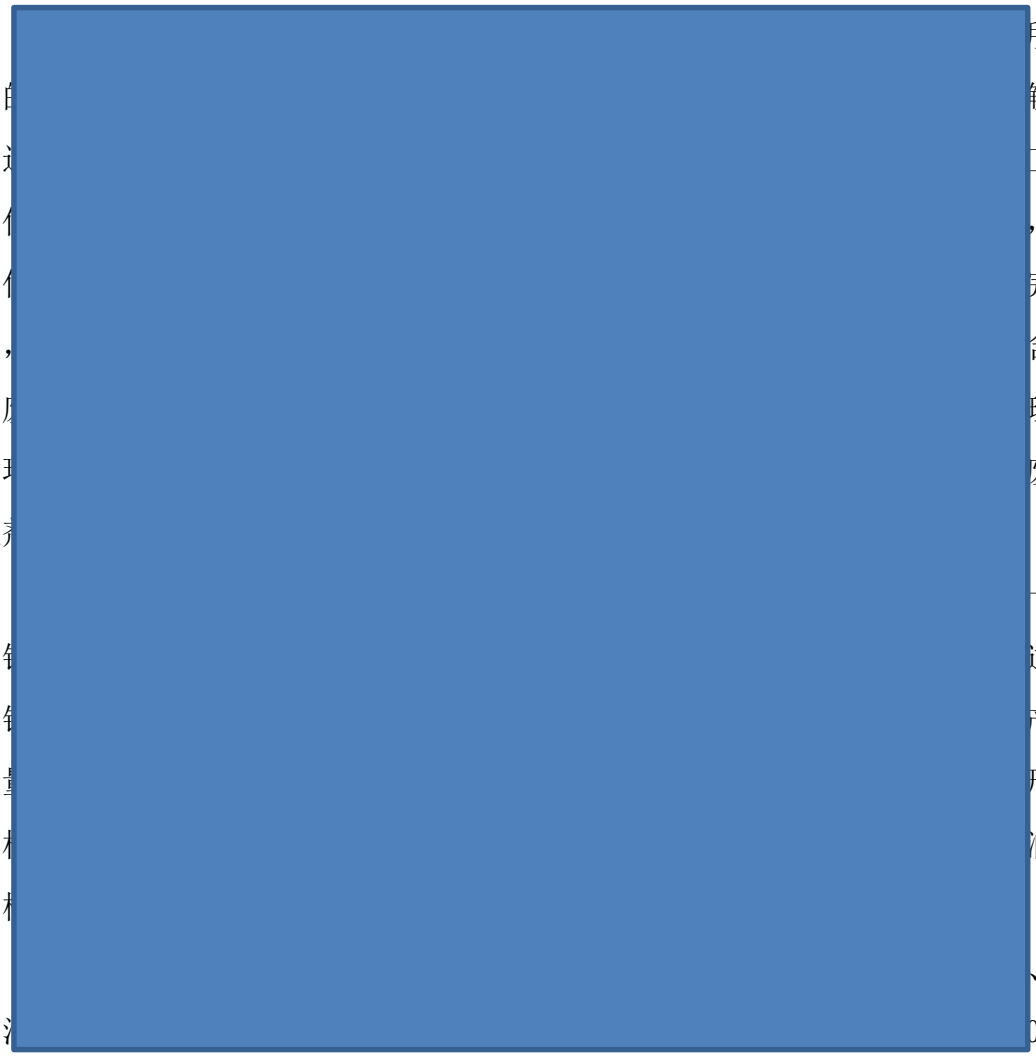
撞摩擦声、金

是使铁度和硬气和水生器通的方式温，冷

化皮，然后再

精压：使用压机对零件进行整形加工处理，提高零件件的尺寸精度，减少表面粗糙度。此过程会产生噪声和金属废渣。

品检：人工抽样，对零件进行最终的外观和尺寸甄选。



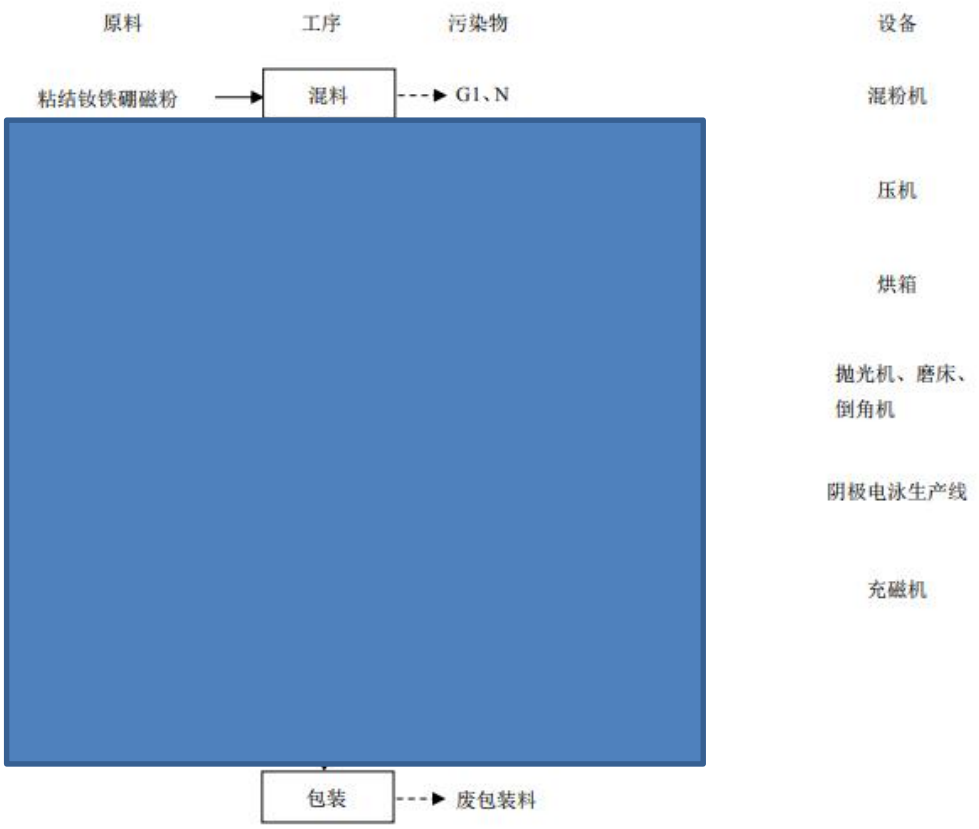
所使
用的
解掉
而进
工将
工件
，对
工件
完成
后，
含油
的废
理后
循环
废清
洗剂

一层
防锈
过的
防锈
产生
少量
形成
有机
润滑
油机

、矿
物油
0℃。
多余的防锈油、润滑油、矿物油被加热后挥发至空气中形成有机废气，故此过程会产生有机废气和噪声。

包装：将成品打包出货，此过程会产生废包装料。

3、粘结磁体生产工艺流程如下图所示：



污染物识别：G1 粉尘（烟尘）、G2 有机废气、W1 电泳废水、N 噪声、S 固废

图 2-4 粘结磁体生产工艺及产污环节图

生产工艺及产污情况说明：

混料：将外购的已配制好的粘结钕铁硼磁粉投入混粉机进行搅拌，使得粉料中[redacted]，故[redacted]粉尘[redacted]温度[redacted]面进[redacted]图2-[redacted]。

品检：人工抽样，对磁体进行最终的外观和磁性甄选。

包装：将成品打包出货，此过程会产生废包装料。

4、电泳工艺流程如下图所示

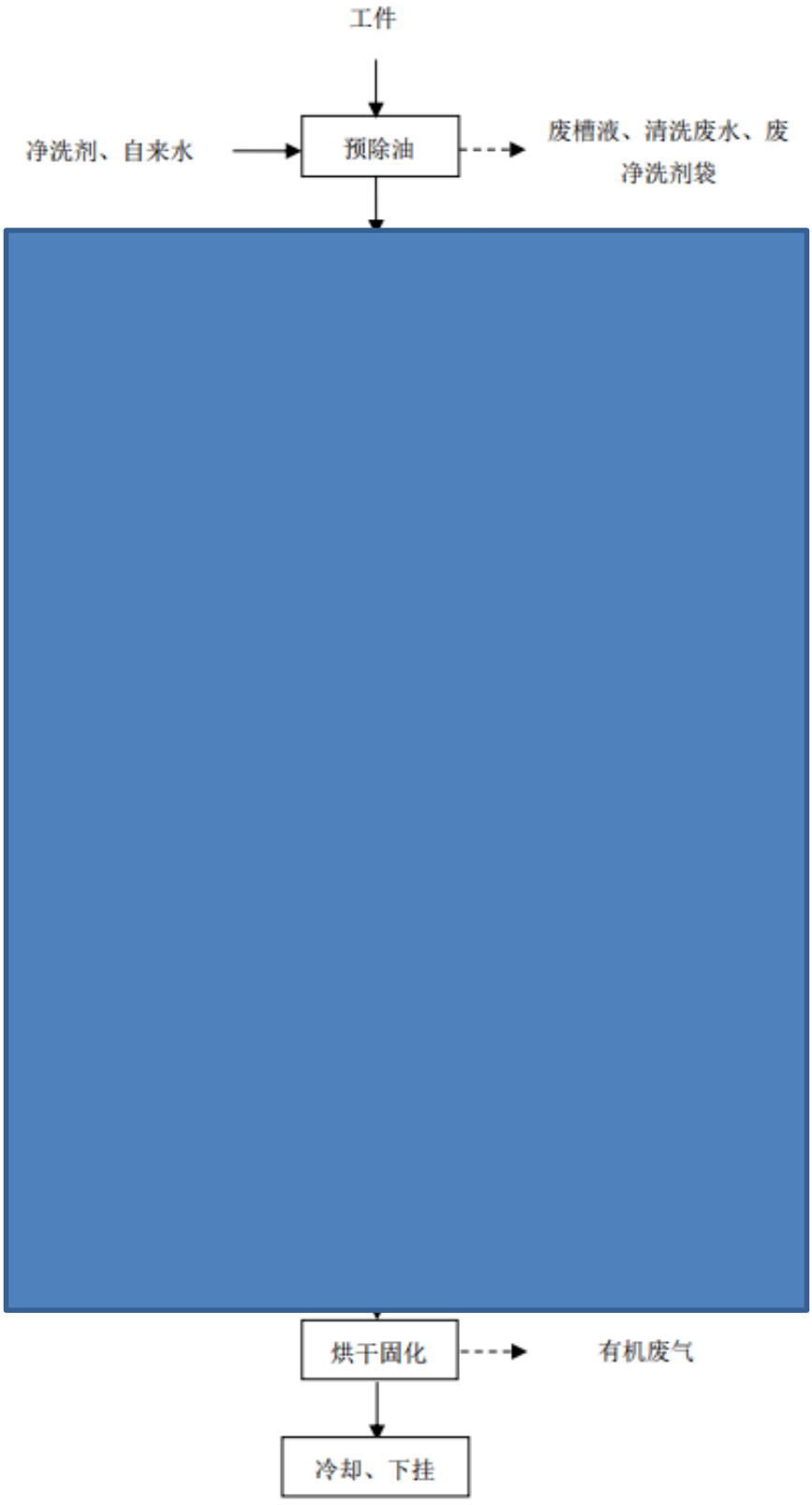
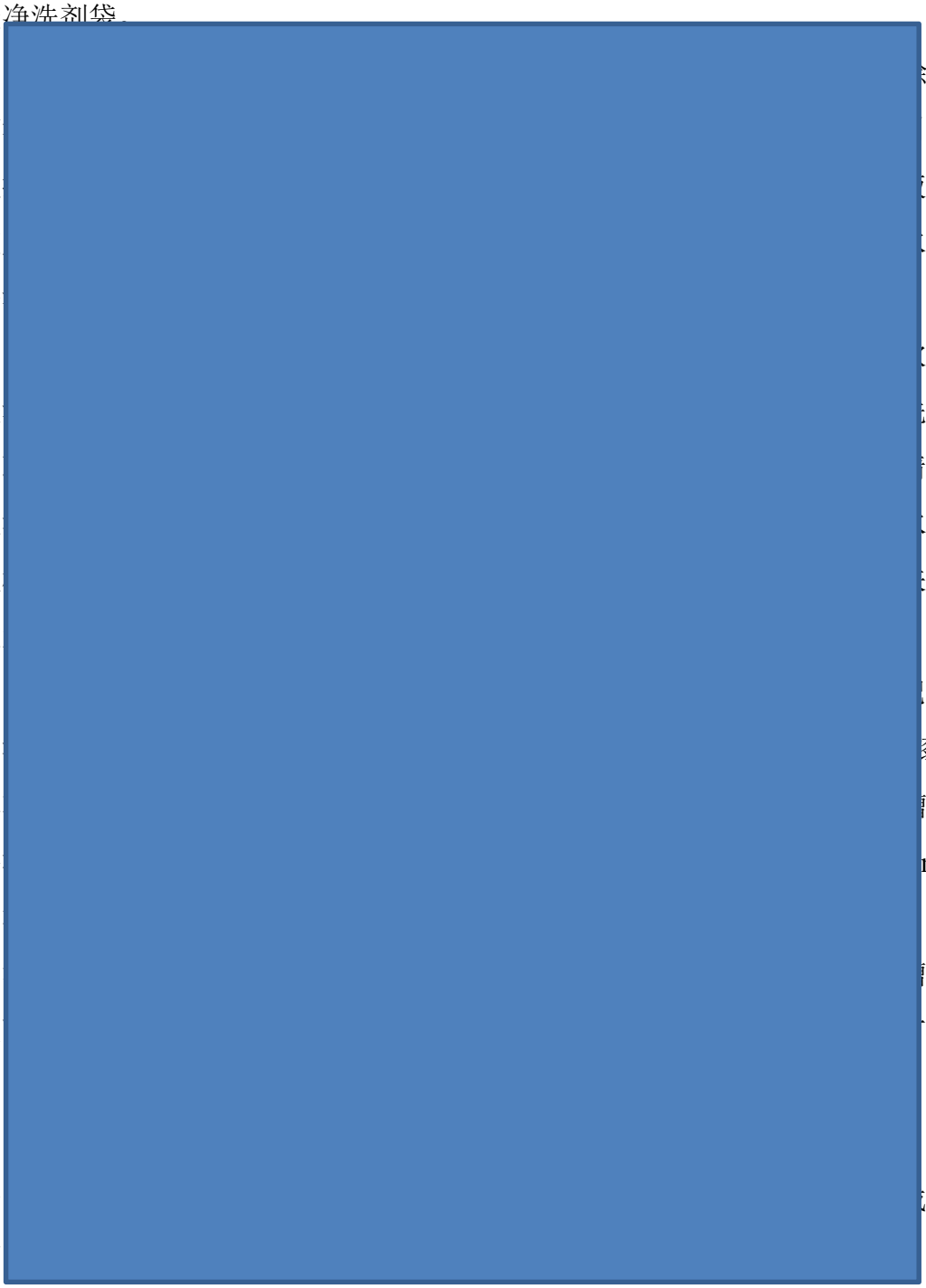


图 2-5 电泳工艺流程图

电泳工艺及产污情况说明：

预除油：将零件装挂在简易挂具上后，人工运至预除油槽进行简单的浸泡除油。槽液由外购的净洗剂和自来水配置而成，配置浓度为 3~5%。槽液循环使用，需根据消耗情况定期补充净洗剂和自来水，一个季度更换一次槽液，更换槽液时需使用自来水对槽体进行清洗再添加新药剂，故此工序产生废槽液、清洗废水和废净洗剂袋。



UF1 水洗、UF2 水洗：电泳后的工件经过两道 UF 水浸洗，去除工件表面残留浮漆，提高漆膜外观。阴极电泳生产线配套有 2 个 UF 超滤装置对电泳滤液进

行超滤回收利用。首先电泳槽液经 UF 超滤装置过滤，电泳漆中的颜料、高分子的树[redacted]得到的主要含有小[redacted]UF2 水洗液，用于[redacted]于超滤液本身就是[redacted]。电泳工序采用封[redacted]。UF1 水洗和 UF2[redacted]芯需要定期更换，

[redacted]洗，洗去零件表面[redacted]联形成两级逆流水[redacted]排出，以此提高水[redacted]槽，更换槽液时需[redacted]水。

[redacted]分、漆膜热熔化、[redacted]所需要性能的漆膜[redacted]固化过程会产生有[redacted]

冷却、下挂：固化后的零件经过冷却后下线。

5、纯水制备工艺

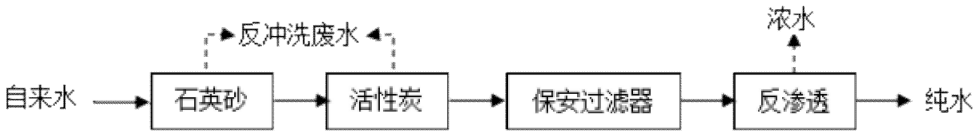
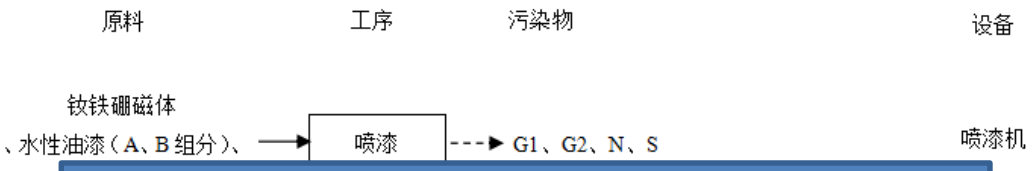


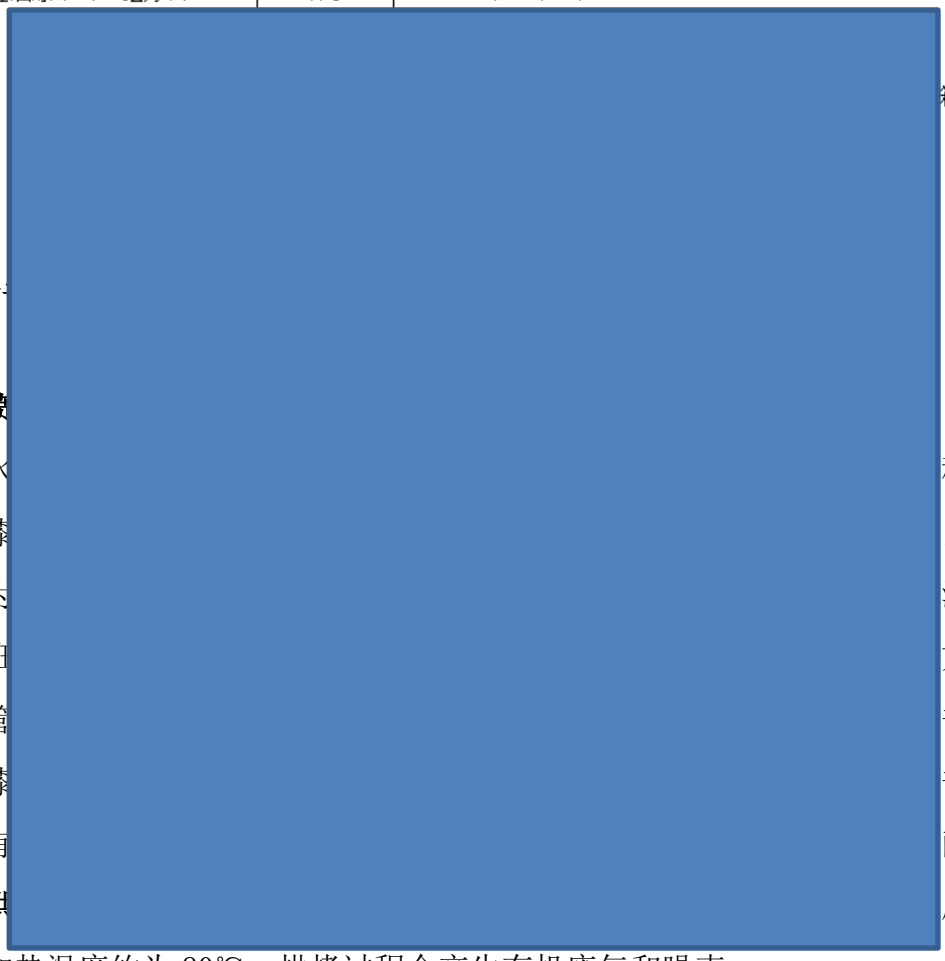
图 2-6 纯水制备工艺及产污环节图

工艺说明：自来水流过石英砂，去除水中的悬浮颗粒物，然后流过活性炭进行脱色除味，再经过一道保安过滤器过滤，保障反渗透的进水水质。在反渗透单元中，在一定的压力下，水分子可以通过反渗透膜，而溶解在水中的绝大部分无机盐、有机物以及细菌、病毒等无法透过反渗透膜，从而使得水分子和其它溶质分离出来，获得纯水，反渗透过程会产生含有较多无机盐、微生物的浓水。纯水

机的石英砂和活性炭单元需定期反冲洗，会产生反冲洗废水，保安过滤器的滤芯和反渗透单元的反渗透膜需定期更换，会产生废滤芯和废反渗透膜。

6、钕铁硼磁体生产工艺





箱

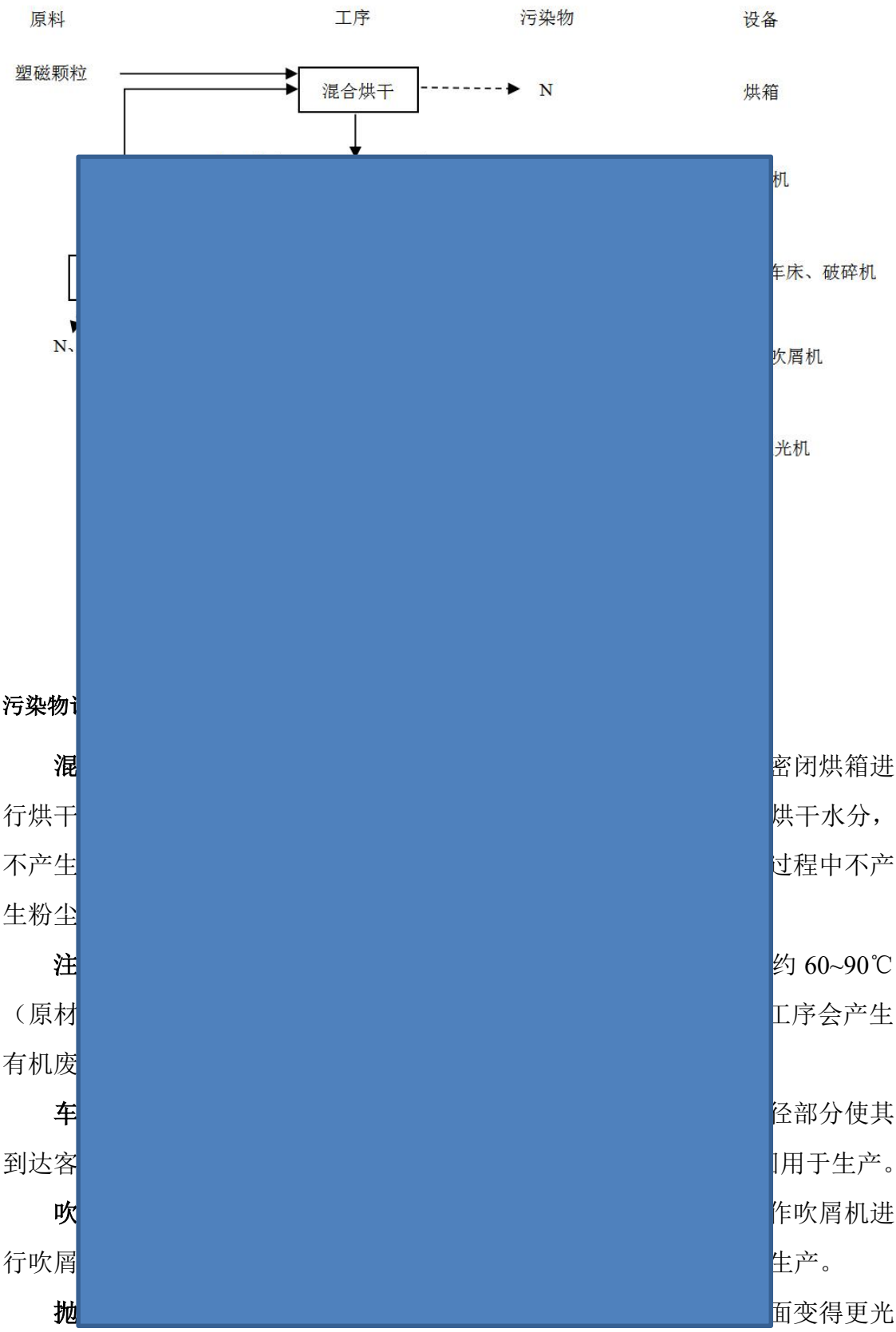
污染物

喷。先将外购水程在密闭喷漆，转盘上部为漆。每天下班方式为供漆管部剩余的油漆部分则形成有醇桶。

烘用电加热，加热温度约为 80℃，烘烤过程会产生有机废气和噪声。

包装：将成品打包出售，此过程会产生包装废料。

7、注塑磁体生产工艺



污染物

混密闭烘箱进行烘干烘干水分，不产生过程中不产生粉尘

注约 60~90℃（原材工序会产生有机废

车径部分使其到达客用于生产。

吹作吹屑机进行吹屑生产。

抛面变得更光滑，此过程会产生边角料和噪声，边角料收集后运至总厂回用于生产。

[redacted]

包装：合格产品进行包装入库，此过程会产生一定的废包装箱。

三、本项目主要污染工序说明：

项目运营期主要污染环节及相应污染物类型如下：

表 2-14 本项目运营期产污环节一览表

项目	工序		类型	主要污染物
废水	员工生活		生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮
	电泳	预除油、超声波除油	废槽液 清洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、石油类、LAS
		电泳	清洗废水	
		UF1 水洗、UF2 水洗	清洗废水	
		水洗 1、水洗 2、纯水洗 1、纯水洗 2、纯水洗 3	清洗废水	
	喷漆		水帘柜废水	COD_{Cr}、SS
	纯水制备		浓水	SS
			反冲洗废水	SS
	废气治理		水喷淋塔废水	COD_{Cr}、SS
废气	混料		粉尘废气	颗粒物、镍及其化合物
	压制成型		粉尘废气	颗粒物
	切割		金属粉尘	颗粒物
	烧结、去应力烧结		烟尘废气 燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx
	喷砂、精整		粉尘废气	颗粒物
	喷漆		漆雾	颗粒物
	研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、固化		有机废气	非甲烷总烃
	电泳、烘干固化、喷漆、烘烤		有机废气	TVOC
	注塑		有机废气	非甲烷总烃
	生产过程		恶臭	臭气浓度
	废水处理		恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度
噪声	生产过程			机械设备运行产生的噪声

<table>
<tr><td></td><td colspan="3"><table>
<tr><td rowspan="12">固废</td><td colspan="2">研磨、洗净</td><td>废清洗剂桶和废清洗剂</td></tr>
<tr><td colspan="2">浸油、真空浸油</td><td>废防锈油桶、废润滑油桶、废矿物油桶和废油渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">精压、精整</td><td>金属废渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">包装</td><td>废包装料</td></tr>
<tr><td rowspan="3">电泳</td><td>预除油、超声波除油</td><td>废净洗剂袋</td></tr>
<tr><td>电泳</td><td>废电泳漆桶、废槽渣</td></tr>
<tr><td>UF 水洗 1、UF 水洗 2</td><td>废 UF 滤芯</td></tr>
<tr><td colspan="2">喷漆</td><td>废油漆桶、废乙醇桶</td></tr>
<tr><td colspan="2">纯水制备</td><td>废活性炭、废滤芯、废反渗透膜</td></tr>
<tr><td colspan="2">机器设备维修、维护</td><td>废机油、废抹布及手套</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水处理</td><td>污泥、蒸发残渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气处理</td><td>废粉尘、废活性炭、水喷淋处理后的沉渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">员工生活</td><td>生活垃圾</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td colspan="3">本项目为新建项目，因此不存在与本项目有关的原有污染情况。与项目有关的原有环境污染问题主要为周边工厂产生的废气、废水、噪声和固废等。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

（1）常规污染物

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）（环办环评[2020]33 号）中的有关规定，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目区域常规污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测数据引用《2023 年广州市生态环境状况公报》（http://sthjj.gz.gov.cn/）中增城区的环境空气质量监测数据，详见下表。

表 3-1 常规污染物现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度μg/m³	标准值μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50	
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51.4	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.8	
CO	第 95 百分位浓度	800	4000	20	
O_3	第 90 百分位浓度	149	160	93.1	

根据表 3-1 的数据可知，项目所在地 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平均值及 CO、O_3 的监测值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目主要特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫，其中 TSP、氮氧化物、二氧化硫在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中有浓度限值要求，非甲烷总烃、臭气浓度在国家、地方环境空气质量标准中无标准限值要求，而二氧化硫在表 3-1 已有现状浓度，故只需监测氮氧化物和 TSP。

为了解项目所在位置氮氧化物、TSP 的环境质量现状，企业委托广东承天检测技术有限公司于 2024 年 12 月 10 日~12 日对“西南侧农田”进行现状监测，报告编号为 EDL0504，详见附件 8；西南侧农田位于本项目西南面；监测结果如下表所示：

表 3-2 特征污染物氮氧化物环境质量现状检测结果表

检测项目及结果										
采样日期	检测项目	单位	时段	检测结果					标准限值	达标情况
				西南侧农田						
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
2024-12-10	氮氧化物	ug/m^3	1h均值	42	39	38	41	42	250	达标
2024-12-11			1h均值	32	33	38	30	38	250	达标
2024-12-12			1h均值	47	47	45	45	47	250	达标
执行标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中 1 小时平均限值。										

表 3-3 特征污染物 TSP 环境质量现状检测结果表

检测项目及结果						
采样日期	检测项目	单位	时段	检测结果	标准限值	达标情况
				西南侧农田		
2024-12-10	TSP	ug/m^3	日均值	53	300	达标
2024-12-11			日均值	49	300	达标
2024-12-12			日均值	57	300	达标
执行标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中 24 小时平均二级标准限值。						

由表 3-2 的氮氧化物污染物监测结果和表 3-3 的 TSP 污染物监测结果可知，项目所在区域的氮氧化物、TSP 的浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的要求。

二、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境质量现状评价可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目所在地属中心城区净水厂纳污范围，尾水排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流。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），污水处理厂尾水汇入的水体名称是东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙-东莞大盛），水质管理目标为Ⅱ类；同时根据《关

于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）水质目标定为III类，故东江北干流分为Ⅱ类和III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类和III类标准。

根据广州市生态环境局网站（http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html）公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023 年 1~12 月），详见下表。

表 3-2 2023 年 01 月-12 月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
广州	2023.01	东江北干流水源	河流型	Ⅱ	达标	——
	2023.02		河流型	Ⅱ	达标	——
	2023.03		河流型	Ⅱ	达标	——
	2023.04		河流型	Ⅱ	达标	——
	2023.05		河流型	Ⅱ	达标	——
	2023.06		河流型	III	达标	——
	2023.07		河流型	Ⅱ	达标	——
	2023.08		河流型	III	达标	——
	2023.09		河流型	III	达标	——
	2023.10		河流型	III	达标	——
	2023.11		河流型	III	达标	——
	2023.12		河流型	Ⅱ	达标	——

根据广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况，2023 年 1 月~12 月东江北干流的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类和III类标准，纳污水体的水质现状良好。

三、声环境质量现状

本项目东北面为广汕公路，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151 号）（2019 年 1 月 1 日起实施），广汕公路为 4a 类声功能区，当交通干线及特定路段两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深 45 米、30 米、15 米的区域范围。本项目所在区域为声环境 2 类区，东北厂界距离广汕公路 40 米＞30 米，因此本项目所在区域均为 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准。

本项目 50m 范围内无声环境敏感点，因此不进行声环境现状监测。

四、生态环境现状

本项目需新增用地，项目用地已平整，厂区用地已取得工业用地证明。根据现场踏勘，项目用地已经人工改造回填，生态环境现状以人工生态系统为主，用地内

的地带性植被为南亚热带植被。由于长期的人为干扰破坏，区内天然植被基本破坏，主要为人工次生林，种类单调。人工植被包括各种类型的果园、绿化植物等，无珍稀植物和国家、地方保护植物。

在长期和频繁的人类活动影响下，该区域对土地资源的利用已达到了较高的程度，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍的场所。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蟾蜍、蛙和麻雀等鸟类，境内大型野生动物已经消失，不存在国家及地方重点保护动物物种和珍稀、濒危等受保护动物。

项目用地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，因此本次评价不再进行生态现状调查与评价。

五、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境质量现状

项目区域地下水类型为孔隙潜水和基岩裂隙水，根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19 号），项目所在区域位于珠江三角洲广州增城地下水水源涵养区（代码为 H074401002T02），地下水功能区划见附图 8。

本项目周边为工业用地和道路，项目废水不含重金属污染物、难降解有机物或“三致”污染物，生产废水经自建污水处理站处理达标后排入中心城区净水厂。项目建成投产后，用地范围内按要求进行硬底化，场地内重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区和非污染区按相关要求做好防渗处理后，不存在地下水污染途径，可避免污染物渗入土壤环境，因此，本项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目位于环境空气质量功能区二类区，建设项目应采取有效措施，控制废气污染物的排放，保护区域内环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准要求。本项目周围 500 米范围内主要的敏感点详见下表，无自然保护区、文化区、风景名胜区等环境保护目标，敏感点位置详见附图 15。

表 3-3 项目环境敏感点统计表

名称	坐标		规模	保护对象	保护内容及目标	相对厂区方位	与项目厂界最近距离（m）	与DA001距离（m）	与DA002距离（m）
	X	Y							

增江小学	155	190	1600 人	师生	大气，二类	东北	130	155	240
合锦保利嘉苑	233	142	3700 人	居民	大气，二类	东北	135	150	225
陆村	-292	541	100 人	居民	大气，二类	西北	470	605	640
东原印江澜	-26	331	3000 人	居民	大气，二类	西北	165	310	360
富城华庭	108	603	1900 人	居民	大气，二类	北	456	575	635
朱屋村	184	534	200 人	居民	大气，二类	东北	405	500	570

注：以 1#厂房东南角为坐标原点，正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴。

2、声环境保护目标

建设单位应控制生产设备运行时产生的噪声，确保该项目运营后周围有一个安静、舒适的工作及生活环境，使项目厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状，本项目厂界 50 米范围内无居住区和农村地区中人群较集中区域等保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不涉及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。

4、生态环境保护目标

保护本项目建设地块的生态环境，维护周围现有生态系统物质循环、能量流动和信息传递，实现生态系统的良性循环，创造舒适、优美、宁静的工作和生活环境。

污染物排放控制标准

一、施工期

1、废水

施工人员一般生活污水经化粪池处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理后排入市政污水管网，执行《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准。

施工废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中的建筑施工用水水质标准。

表 3-4 施工期污水排放标准

污染因子	单位	《DB4426-2001》第二时段三级标准	《GB/T 18920-2020》中的建筑施工用水水质要求
pH		6-9	6-9
COD_{Cr}	mg/L	≤500	/
BOD_5	mg/L	≤300	10
SS	mg/L	≤400	/
氨氮	mg/L	/	8
动植物油	mg/L	100	/
色度	mg/L	/	30

浊度	NTU	20	10
LAS	mg/L	20	0.5
溶解性总固体	mg/L	/	1000
溶解氧	mg/L	/	2.0

2、废气

施工期产生的施工扬尘、施工机械及车辆尾气，主要污染物为颗粒物、CO、HC、NOx，排放执行《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。

3、噪声

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的环境噪声排放限值，即昼间 70≤dB(A)，夜间≤55dB(A)。

二、运营期

1、水污染物排放标准

项目外排的生活污水、纯水制备浓水、反冲洗废水执行《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准；电泳废水、水喷淋塔废水和水帘柜废水处理后回用，回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024），各污染物执行标准值具体见下表：

表 3-5 项目水污染物排放标准

污染因子	单位	DB4426-2001 第二时段三级排放标准	GB/T19923-2024 洗涤用水
pH	无量纲	6-9	6.0~9.0
COD_{Cr}	mg/L	≤500	≤50
BOD_5	mg/L	≤300	≤10
SS	mg/L	≤400	--
氨氮	mg/L	--	≤5
总磷（以P计）	mg/L	--	≤0.5
总氮（以N计）	mg/L	--	≤15
石油类	mg/L	≤20	≤1.0
动植物油	mg/L	≤100	--
LAS	mg/L	≤20.0	≤0.5
溶解性总固体	mg/L	--	≤1500

2、大气污染物排放标准

混料、喷砂、精整、烧结及去应力烧结工序的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；切割工序的颗粒物均执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

混料工序的镍及其化合物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第

二时段无组织排放监控浓度限值。

喷漆工序的颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；

研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、固化、电泳、烘干固化、喷漆、烘烤及注塑工序产生的非甲烷总烃、TVOC，有组织排放参考执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-6 项目大气污染物排放限值

类别	工序	污染物	标准限值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准
有组织	喷漆	颗粒物	120	9.5（30m 排气筒）	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、电泳、烘干固化、喷漆、烘烤、注塑	非甲烷总烃	80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	100	/	
		臭气浓度	15000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。
无组织	厂界	颗粒物	1.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值
		镍及其化合物	0.04	/	
		二氧化硫	0.4	/	
		氮氧化物	0.12	/	
		氨	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
		硫化氢	0.06	/	
		臭气浓度	20（无量纲）	/	
	厂区内	非甲烷总烃	6mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《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 无组织排放限值两者
			20mg/m³（监控点处	/	

			任意一次浓度值）		的较严值

注：本项目排气筒为高度未能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，颗粒物的排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

项目所在区域为声环境 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准。

表 3-7《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准级别	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

4、固体废物排放标准

一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

1、水污染排放总量控制指标：

本项目外排废水有生活污水、纯水制备浓水和反冲洗废水，排入市政污水管网引至中心城区净水厂处理后外排，需要申请总量指标的水量为生产废水，中心城区净水厂排放执行《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）第二时段一级标准之严者，即 CODcr ≤40mg/L，氨氮≤5mg/L。因此可计得项目生产废水经中心城区净水厂处理后的排放量为：水量 68.945m^3/a、CODcr0.0028t/a、氨氮 0.0003t/a。本项目需申请的水污染物总量指标有：CODcr0.0028t/a、氨氮 0.0003t/a。

2、大气污染物排放总量控制指标：

本项目所排放的大气污染物需纳入总量控制指标的污染物为 TVOC（含非甲烷总烃）和氮氧化物，大气污染物排放情况如下表所示：

表 3-8 项目大气污染物排放总量一览表

污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	合计（t/a）
TVOC（含非甲烷总烃）	0.456	0.353	0.809
氮氧化物	0	0.0935	0.0935

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）的要求：一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代；三、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。

本项目所在区域的环境空气质量为达标区，VOCs 排放量大于 300 公斤，本项目 VOCs 需实行“2 倍量削减”替代。本项目 VOCs（非甲烷总烃）排放总量为 0.809t/a，需要的总量替代指标为 1.618t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期约10个月，按300天计，施工高峰人数约100人，施工营地设于项目用地西北侧，主要是项目部办公室、施工人员临时生活用房。项目施工过程主要包括场地平整、基坑开挖、土建施工、建筑物施工、装修及机电安装、厂区内部道路和绿化施工等。施工期的环境污染主要来自施工机械的噪声、建筑扬尘、建筑垃圾及挖方产生的弃土、植被破坏造成的生态破坏以及建筑施工人员少量生活污水和生活垃圾。在建设期，会对项目所在地周围环境造成一定的影响（主要包括废水、废气、噪声及固体废物等污染因素），但影响强度均不大，在工程建设结束后即可消除。

一、施工期废水

施工期废水主要包括施工废水、地表径流和施工人员生活污水。

施工废水：施工废水包括施工过程产生的泥浆水、砂石冲洗废水、设备车辆冲洗废水等，废水中含有大量的泥沙与悬浮物，若直接排入外环境，会造成附近河涌淤泥沉积、堵塞等。因此本环评要求建设单位在施工现场建设临时沉淀池，施工废水及时泵入沉淀池内沉淀处理，上清液回用于施工场地洒水抑尘，沉淀的泥浆用于回填。

地表径流：施工期存在暴雨地表径流冲刷浮土，产生含有大量悬浮物的地表径流水。施工单位应加强施工期雨水、地表径流及开挖基坑水等的防治措施。根据广州市的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，设置导排水沟和沉淀池等预处理设施，雨水收集后排出场地周边的雨水管网或者回用于洒水抑尘和进出车辆清洗，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

生活污水：参考广东省《用水定额第3部分生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1办公楼（有食堂和浴室）先进值用水定额，项目施工人员生活用水量按15m^3/（人•a）计，施工人员按100人计，则施工生活用水为1500m^3/a（按300天计，即为50升/人・天）。根据《生活污染源产排污系数手册》，当人均日生活用水量≤150升/人・天时，折污系数取0.8，故本项目施工期生活污水按用水量的80%计，则施工期生活污水的产生量为1200m^3/a。生活污水主要污染物为：CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等。施工期含油污

水经临时隔油隔渣池处理、粪便污水经临时三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终排入中心城区净水厂处理后排入联和排洪渠，对周边水环境无不良影响。

二、施工期废气

施工期废气主要包括施工扬尘、施工机械尾气、装修废气及食堂油烟废气。

施工扬尘：施工期间，扬尘主要由施工场地地表的挖掘与平整、土方、石料和建材的运输；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到选址周围城市干线上的泥土被过往车辆反复的扬起等因素产生。施工单位应根据本项目分阶段建设的特殊性采取以下扬尘和粉尘治理措施：

1、施工方应做好扬尘防护工作，工地禁止裸露野蛮施工，在大于4级风，时应停止挖、填土方作业。施工现场用地的周边应按有关规定进行围挡，四周连续设置，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放：脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

2、要求施工单位文明施工，施工作业时对地面洒水，并对洒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响。

3、施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，施工作业时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

4、施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。

5、加强施工现场及其周边环境卫生管理，禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水。工地现场出入口地面必须硬化处理，每天都要进行清扫和洒水压尘；严禁在车行

道上堆放建筑垃圾。

6、施工场地现场必须设置排水网络，并设沉淀池，产生的废水及雨水经沉淀池沉淀达标后方可排入城市排水系统，排水设施应处于良好的使用状态；沉淀淤泥及时清运。运输车辆进入工地应低速或限速行驶，以减少产尘量；工地出入口处设置冲洗车轮的设备，确保出入工地车轮不带泥；运送建筑垃圾的车辆应全封闭，防止遗撒。

7、使用商品混凝土。

8、建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放，堆放要整齐，要挂定型化的标牌；建筑垃圾和弃土石方临时堆场表面采取覆盖等防扬尘措施。建筑垃圾和多余土方应及时清运出场。

施工机械废气：挖掘机、装卸机、推土机、平地机等施工机械在作业时都会产生一定的机械废气，主要 CO、NOx、THC 等，在施工机械使用轻质柴油后，施工机械废气的产生量较小，影响范围有限，对周边环境的影响较小。

装修废气：室内装修废气主要是由房屋装修使用墙面漆等产生的有机废气，其主要包括甲醛等混合废气，此类废气具有挥发性，且该部分废气的产生量较小，施工期短，通过室内自然通风后，对环境的影响较小。

食堂油烟废气：本项目配备临时施工食堂，食堂厨房烹饪时产生的油烟主要是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。施工营地厨房油烟经静电油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求(≤2mg/m^3)后排放。

三、施工期噪声

工程施工过程中噪声主要来自于各种施工机械作业和车辆运输，如大型挖土机、空压机、钻孔机、打桩机等。针对施工机械噪声，企业应采取如下措施：

1、设置降噪屏障。施工期用围墙包围地块，减弱噪声对外幅射；在高噪声设备附近，加设可移动的简易隔声屏障或在其外加盖简易棚；在结构施工楼层设置降噪围档，围挡材料采用符合规定强度的硬质材料（夹芯彩钢板、砌体），高度不低于2.5m。

2、合理布局、加强管理。在施工过程中把高噪声工作安排在项目中央，加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装

模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施；将木工机械等高噪声设备尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。门口挂降噪屏(工作时放下，起到隔音的作用)；安排专人操作，尽量避免空载运转产生噪声。

3、合理安排工期。在中、高考禁噪期间避免进行连续施工作业，并严格遵守中、高考期间禁止噪声污染的有关规定；禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。

4、合理选择运输路线和运输时间。施工期要合理安排施工车辆行驶路线，施工期运输作业的主要路线，尽量避开居民集中区，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速、严禁鸣笛。避免夜间施工，同时加强环境管理。配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间。夜间减少施工车流量，并在居民集中区等车流量较高的交叉路口设立限速标志牌，合理安排运行时间。

5、针对施工时间，严禁晚上22:00~6:00以及中午12:00~14:30进行可能产生噪声扰民问题的施工活动；尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以避免局部声级过高；高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工；尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对居民的影响；针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

6、选用低噪设备，保证设备正常运转，文明施工。禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的落后施工工艺和施工机械设备。挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转。混凝土振捣时，采用低噪声振动棒，禁止振钢筋或模板，做到快插慢拔，并配备相应人员控制电源线及电源开关，防止振动棒空转产生的噪声。振动棒使用完后，应及时清理干净并进行保养。安装（搭设）、拆除模板、脚手架时，要求轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

7、加强施工期噪声监测，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的，及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，力争达到施工噪声不扰民的目的。施工单位除采取以上减噪措施降噪外，本环评要求项目禁止在夜间（22:00-06:00）以及中午（12:00~14:30）

休息时间使用装载机、切割机、振捣棒、电锯、无齿锯等产生高噪声的设备，避免出现噪声扰民现象。如需在夜间使用机械、设备施工，必须提前2个工作日向有关部门提出申请，办理夜间施工许可证，未经批准不得从事夜间施工作业。批准夜间施工后应与可能受影响的居民联系，将有关部门意见通告居民，接受公众监督。另外还应与项目区周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们通报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的共同理解。

四、施工期固体废物

本项目施工期的挖方用于回填，无弃土。因此，项目施工期产生的固体废物包括施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）施工建筑垃圾包括：施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废润滑油、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的废涂料等。建筑垃圾应分类收集，可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的按指定受纳点放置。

（2）生活垃圾：施工人员会产生一定量的生活垃圾，施工期产生的生活垃圾集中收集后，交由环卫部门运输处置。

为减少施工期间产生的固废的堆放、运输过程中对环境的影响，建设单位应严格执行《广州市市容环境卫生管理规定》、《广东省城市垃圾管理条例》，建议采取如下措施：

①将施工期间产生的固体废物分类堆放。首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板、玻璃、木材等下脚料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如废砖、含砖石砂的杂土应及时清运处理，以免影响施工和环境卫生。

②完善施工管理，做到文明施工。对会引起扬尘的建筑废物采用覆盖堆放处理。

③施工单位向当地相关部门申请，按规定办理好建筑垃圾排放的手续，获得批准后方可将建筑垃圾需运运至指定受纳点放置。

④根据《广州市城市市容和环境卫生管理规定》中的规定，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

⑤施工人员生活垃圾指定地点进行收集，交环卫部门定期清理，统一处理。在切实落实上述措施，本项目施工期固废不对周围环境造成不

良影响。

五、施工期生态环境

本项目用地已经人工改造回填，天然植被基本破坏，生态环境现状以人工生态系统为主，主要为人工次生林，种类单调。因此施工期间对生物环境影响极少，主要是生态影响是施工过程导致水土流失，导致项目附近的陆村涌水质浑浊，造成河涌泥沙淤积，抬高河床，降低泄洪能力，因此建设单位需采取一定的水土保持措施，防止施工期间的水土流失。

①在施工现场低洼处构筑足够容量的临时沉淀池截留泥砂，防止强降雨天气水土流失淤塞排污管道，明确弃土场所的具体地点和数量，建好挡土墙，防止水土流失并防止任意挖土和弃置淤泥垃圾。

②优化土石方的调配，根据各地段工程的具体情况，合理规划设计，挖出的土方尽可能回填，减少弃方量，基本做到填挖平衡，避免弃土的水土流失问题。

③土方工程和排水工程同步进行。实际施工中要充分考虑土地一次降雨量大的气候特点，落实排水工程措施。在进行土方工程的同时，对于排水工程，争取同步进行，避免雨期地表径流直接冲刷裸地表面而引起水土流失。设计中应增设排水出口，并用石块、混凝土铺砌沟渠底和侧面，减少裸地土质受冲刷。

④合理安排施工进度：5~9月为雨季，也是当地热带风暴频繁发生的季节，土壤侵蚀主要发生在此期间，因此合理规划施工进度很有必要。施工单位应合理制定施工计划，以便在暴雨前及时将填铺的松土压实，用沙袋、废纸皮、稻草或草席等遮盖裸露地面进行临时应急防护、减缓暴雨对裸地的剧烈冲刷。

运营期环境影响和保护措施

一、运营期废水环境影响和防治措施

本项目运营期的用水主要分为生活用水、电泳生产线用水、水帘柜用水、纯水制备用水、烧结、去应力烧结、注塑工序及黑化工序的间接冷却用水、黑化用水、水喷淋塔用水。烧结、去应力烧结、注塑工序及黑化工序的间接冷却水循环使用，定期补充损耗量。黑化用水全部以水蒸汽的形式挥发至空气，不会形成冷凝水排放。故产生的废水主要为生活污水、电泳废水、纯水制备浓水、纯水设备反冲洗废水、水喷淋塔废水和水帘柜废水。

（一）废水源强

1、生活污水

本项目共设员工 150 人，员工均不在项目内食宿，参考广东省《用水定额第 3 部分生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 办公楼（无食堂和浴室）先进值用水定额，项目员工生活用水量按 10m^3/（人•a）计，则员工生活用水为 1500m^3/a（按 250 天计，即为 40 升/人·天）。根据《生活污染源产排污系数手册》，当人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，故本项目生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的产生量为 1200m^3/a。生活污水主要污染物为：CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷等。其中 CODcr、氨氮、总磷和总氮浓度参考《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数取值，分别为 285mg/L、28.3mg/L、4.1mg/L、39.4mg/L；BOD_5、SS 浓度依据《社会区域类环境影响评价》表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD_5、SS 的浓度”取值，分别为 230mg/L、250mg/L。

本项目生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，最终排入中心城区净水厂处理后排入联和排洪渠。CODcr、BOD_5、氨氮、总磷和总氮去除率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率取值。CODcr 去除率为 20.3%、BOD_5 去除率为 21.2%、氨氮 3.1%、总磷 15.5%和总氮 15.1%。SS 去除率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，去除率为 50%~60%，本评价取 50%。

2、生产废水

（1）电泳废水

①废水源强

本项目电泳生产线各槽体的处理方式、槽液更换频率及废水产生量如下表所示：

表 4-1 阴极电泳生产线用水情况一览表

生产线	工艺名称	有效容积（m^3）	药剂与水比例	槽体数量（个）	处理方式	更换频率	更换水量/槽液（m^3/a）	水洗或纯水洗溢流水量（m^3/a）	槽体清洗频率及用水量	槽体清洗用水量（m^3/a）	备注
阴极电泳生产线	预除油	0.528	1:20	1	浸泡	1 次/季度	2.112	0	1 次/季度，0.02m^3/次	0.08	高浓度废水
	超声波除油	0.528	1:20	1	浸泡	1 次/季度	2.112	0	1 次/季度，0.02m^3/次	0.08	高浓度废水
	水洗 1	0.528	/	1	浸泡，持续小流量入水和出水，串联形成三级逆流水洗，纯水洗 1 进水，水洗 1 出水，流量 200L/h	1 次/月	6.336	300	1 次/月，0.02m^3/次	0.24	综合废水
	水洗 2	0.528	/	1		1 次/月	6.336	0	1 次/月，0.02m^3/次	0.24	综合废水
	纯水洗 1	0.528	/	1		1 次/月	6.336	0	1 次/月，0.02m^3/次	0.24	综合废水
	电泳	0.894	2:1:3	2	浸泡	不更换，不排放	0	0	1 次/半年，0.1m^3/次	0.4	高浓度废水
	UF1 水洗	0.726	/	2	浸泡	不更换，不排放	0	0	1 次/半年，0.1m^3/次	0.4	高浓度废水
	UF2 水洗	0.726	/	2	浸泡	不更换，不排放	0	0	1 次/半年，0.1m^3/次	0.4	高浓度废水
	纯水洗 2	0.528	/	1	浸泡，持续小流量入水和出水，串联形成二级逆流水洗，纯水洗 3 进水，纯水洗 2 出水，	1 次/月	6.336	300	1 次/月，0.02m^3/次	0.24	综合废水
	纯水洗 3	0.528	/	1		1 次/月	6.336	0	1 次/月，0.02m^3/次	0.24	综合废水

					流量 200L/h						
小计							35.904	600	/	2.56	/

注：Ⅰ、更换水量/槽液=有效容积×年更换次数×槽体数量；

Ⅱ、水洗或纯水洗用水量=流量×运行时间；

Ⅲ、槽体清洗用水量=单次清洗用水量×年清洗次数×槽体数量；

Ⅳ、药剂调配用水=有效容积×水占比×更换频率；

Ⅴ、根据表 2-12 可知，电泳生产线运行时间为 6h/d，本评价按照 6h/d 去核算电泳线的废水产生量，年运行时间 250d/a。

根据表 4-1 可知，本项目阴极电泳生产线用水主要包括药剂调配用水、水洗或纯水洗用水、槽体清洗用水及水洗槽和纯水洗槽更换后补充用水。

药剂调配用水：本项目预除油槽、超声波除油槽和电泳槽在配置槽液时需要添加自来水或纯水。其中预除油槽和超声波除油槽在首次配制药剂时，需添加自来水稀释，使用过程只需添加药剂，无需添加自来水。预除油槽和超声波除油槽中槽液浓度为 3~5%，净洗剂容积占比较小，本评价除油液调配用水直接按槽液量计，根据表 4-1 可知，药剂调配的自来水用量共有 4.224m^3/a。

本项目电泳环氧树脂漆（乳液+色浆）的总消耗量有 2.1t/a，根据乳液、色浆和去离子水的配比为 2:1:3 可计得，电泳环氧树脂漆配制所需要的纯水量为 2.1m^3/a。

废槽液：本项目预除油槽和超声波除油槽的药液需整槽定期更换，然后重新配制药剂，为保守起见，更换产生的废槽液量按照槽体的有效容积计，即预除油槽和超声波除油槽的废槽液量产生总量有 4.224m^3/a。

水洗槽或纯水洗槽更换后补充用水及废水：根据表 4-1，水洗槽更换后需要补充的新鲜自来水量有 12.672m^3/a，纯水洗槽更换后需要补充的纯水量有 19.008m^3/a，水洗槽和纯水洗槽更换前均需要排空整槽水，不考虑损耗的情况下，则水洗槽和纯水槽更换过程产生的废水量有 12.672+19.008=31.68m^3/a。

水洗用水及废水：根据表 4-1 可知，水洗 1 槽的溢流水量有 300m^3/a，该部分用水为纯水洗 1 槽溢流的纯水，不考虑损耗的情

况下，则水洗用水量为 300m³/a。

纯水洗用水及废水：根据表 4-1，本项目纯水洗 2 槽的溢流水量有 300m³/a，该部分用水为纯水洗 3 槽溢流的纯水，不考虑损耗的情况下，纯水洗用水量为 300m³/a。

槽体清洗用水及废水：本项目预除油槽、超声波除油槽、水洗槽使用自来水进行清洗，纯水洗槽、电泳槽、UF 水洗槽使用纯水进行清洗。根据表 4-1，阴极电泳生产线槽体清洗所需要的新鲜自来水量和纯水量分别有 0.64m³/a、1.92m³/a，不考虑损耗，则槽体清洗废水产生量等于用水量，总共有 2.56m³/a。

综上所述，阴极电泳生产线所需要的新鲜自来水总量和纯水总量分别为 17.536m³/a、623.028m³/a。建设单位拟将电泳生产线的废水分为综合废水和高浓度废水，其中综合废水包括：水洗槽、纯水洗槽的槽体清洗废水，水洗 1 槽和纯水洗 1 槽的溢流清洗废水，水洗槽和纯水洗槽的定期更换废水；高浓度废水包括：预除油槽、超声波除油槽定期更换的槽液和槽体清洗废水，电泳槽、UF1 和 UF2 水洗槽的槽体清洗废水。根据表 4-1，可计得综合废水和高浓度废水产生量分别有 632.88m³/a、5.584m³/a。

建设单位拟将综合废水收集经自建污水处理站的“破乳+加药反应+高密度沉降+厌氧生物反应+好氧生物反应+MBR+高压 RO”单元处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的洗涤用水水质标准后回用于水洗和纯水洗工序。将高浓度废水收集经自建污水处理站的“预处理+压滤+蒸发”单元处理，蒸发后的残渣委托有资质单位处理。自建污水处理站的污水综合回用率可达 80%，其余 20%则为残渣或蒸发损耗。

（2）纯水制备浓水

本项目电泳生产线需要的纯水总量有 623.028m³/a，其中约有 522.611m³/a 是自建污水处理站处理后回用的中水，剩余 100.417m³/a 是纯水机制备的纯水。根据建设单位提供的资料，本项目纯水机的纯水制备效率为 60%，制备 100.417m³/a 纯水所需的自来水量为：100.417÷60%=167.362m³/a，因此可计得纯水制备浓水产生量为：167.362-100.417=66.945m³/a，纯水制备浓水直接排入市政污水管网，由市政污水管网引至中心城区净水厂处理后排放。

（3）纯水机反冲洗废水

为保证纯水机的制备效率，需定期使用自来水对纯水机进行反冲洗，故会产生反冲洗废水。根据建设单位提供的资料，纯水机每月进行一次反冲洗，每次反冲洗时间为 5min，反冲洗流量为 2m³/h。项目设置 1 台纯水机，反冲洗次数按 12 次/年计，则可计得反冲洗用水量为 2m³/a，不考虑损耗，则反冲洗废水产生量 2m³/a。项目反冲洗直接使用自来水，无需添加药剂，故反冲洗废水属于清净废水，直接排入市政污水管网，由市政污水管网引至中心城区净水厂处理后排放。

（4）冷却水补充用水

本项目需使用自来水对烧结、去应力烧结、注塑工序或黑化之后的产品进行间接冷却，间接冷却水经回收后循环使用，不外排，需要定期补充因受热蒸发的冷却水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T500502-2017），冷却塔的蒸发水损失率按下式计算：

$$Q_e=K\times\triangle T\times Qr$$

式中：Qe——蒸发水量（m³/h）；

Qr——循环冷却水量（m³/h）；

△T——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；

K——蒸发损失系数（1/℃），按下表进行取值，气温为中间值时采用内插法计算。

表 4-2 不同温度下水的蒸发系数表

进塔大气温度/℃	-10	0	10	20	30	40
K_{ZF}	0.0008	0.0010	0.0012	0.004	0.0015	0.0016

本项目拟配置 3 台流量为 18m³/h 的循环水泵，间接冷却水的温差按 10℃，进塔大气温度按 30℃计，可计得本项目间接冷却水的蒸发量为 0.0015×10×18×3=0.81m³/h。本项目运行时间按 4000h/a 计，则间接冷却水最大补充用水量为 3240m³/a。

（5）水喷淋塔补充用水及废水

本项目电泳、喷漆工序拟设置的有机废气治理措施各设置有 1 个水喷淋塔，水喷淋装置的有效储水量均为 1.0m^3，配套循环水泵流量均为 16m^3/h。电泳工序所配套的废气治理措施的运行时间按 6h/d，年运行 250 天计，喷漆工序所配套的废气治理措施的运行时间按 16h/d，年运行 100 天计。则可计得水喷淋塔总循环水量有 49600m^3/a。在循环使用过程中循环水量会有所损耗，需及时补充，参考《给水排水设计手册（第 2 册）》(第二版，中国建筑工业出版社)的 P559 表 7-32 水量损失——水膜、水塔、孔流等风吹损失占循环流量的 0.5~1.5%，蒸发损失占循环流量的 0.4~0.6%。本项目水喷淋装置的水量损失按风吹损失 1.0%，蒸发损失 0.5%计，则喷淋装置总补水量按每天循环水量的 1.5%计，可计得水喷淋塔需要补充的水量有 744m^3/a。

水喷淋塔的主要作用是对电泳、烘干固化、喷漆及烘烤工序排出的有机废气进行预处理，保障后续活性炭吸附效果，本项目使用的电泳环氧树脂漆和水性油漆属于水性漆，含有的挥发性成份溶于水，故水喷淋塔的水使用一段时间后需排放，两个水喷淋塔的排放频率均按 1 次/半年，则水喷淋塔废水产生总量有 4m^3/a，该部分废水与电泳生产线的低浓度废水混合后经自建污水处理站处理后回用。水喷淋塔排水后需补充自来水，单次补水量按有效储水量计，即水喷淋塔补充用水量为 4m^3/a。

因此，水喷淋塔需要的自来水总量为 748m^3/a，废水产生量为 4m^3/a。

（6）水帘柜补充用水及废水

本项目水帘柜用水对水质要求不高，故水帘柜的水循环使用。在循环使用过程中循环水量会有所损耗，需及时补充自来水，参考《给水排水设计手册（第 2 册）》(第二版，中国建筑工业出版社)的 P559 表 7-32 水量损失——水膜、水塔、孔流等风吹损失占循环流量的 0.5~1.5%，蒸发损失占循环流量的 0.4~0.6%。水帘柜的水量损失按风吹损失 1.0%，蒸发损失 0.5%计，则水帘柜水量的总损耗量占循环水量的 1.5%。本项目设有 6 台水帘柜，每台水帘柜的储水量均是 0.6m^3，喷淋流量均是 12m^3/h，喷漆工序年运行时间按 16h/d，年工作 100 天计，可计得 6 个水帘柜总循环水量为 115200m^3/a，需要补充的总水量为 1728m^3/a。

由于项目使用水性油漆，油漆中的成份可溶于水，故水帘柜用水在循环使用过程中，水中有机质会增加，若长期使用会降低吸附能力。因此需定期更换水帘柜的水，更换频率按 1 次/季度，更换水量按储水量计，则 6 个水帘柜的总废水量为 10.8m^3/a。该部分

废水收集后与电泳废水混合处理后回用，不外排。

因此，水帘柜需要的自来水总量为1738.8m^3/a，废水产生量为10.8m^3/a。

（7）黑化用水

本项目黑化过程需要使用高温蒸汽，高温蒸汽由电热蒸汽发生器通过加热自来水生产而来。一楼设置5台黑化炉，单台黑化炉最大处理能力为50kg/批，每批次所需要的蒸汽量约为35kg。二楼设置2台黑化炉，单台黑化炉最大处理能力为40kg/批，每批次所需要的蒸汽量约为15kg。一楼烧结完的零件有20%需要去黑化，二楼烧结完的零件有5%需要去黑化。一楼烧结工序的粉料有3130t/a，二楼烧结工序的粉料有1136t/a，可计得一楼、二楼需要黑化的零部件分别有626t/a、56.8t/a。同时黑化不及格的零部件需要喷砂后重新返回黑化，重新黑化的零件约占新黑化零件量的1%。可计得一楼和二楼需要经过重新黑化的零件量分别有6.26t/a、0.568t/a。本评价的零部件需要重新黑化的次数按1次计，则一楼、二楼需要黑化的零部件总量分别由632.26t/a、57.368t/a。因此可计得一楼黑化工序所需要的蒸汽量为：（632.26÷50）×35≈443t/a，二楼黑化工序所需要的蒸汽量为：（57.368÷40）×15≈22t/a。不考虑管道输送损耗，则黑化工序的自来水总用量有465t/a（465m^3/a）。黑化工序所用的蒸汽直接以水蒸汽的形式挥发至空气，不会形成冷凝水排放。

（8）注塑机冷却用水

本项目注塑机冷却用水对水质要求不高，故注塑机冷却用水循环使用。本项目注塑机需要使用自来水对产品进行冷却降温，冷却方式为间接，冷却用水回收后循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，每台注塑机冷却补充水量6m^3/a，企业设有20台注塑机，则补充水量为120m^3/a。本项目设有1台冷却机水泵，水泵流量为42m^3/h，注塑工序年运行时间按6h/d，年工作250天计，可计得冷却水泵的循环用水量为63000m^3/a。

综上所述，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），则本项目废水污染源源强核算结果及相关参数具体见下表：

表 4-3 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 h/a
				核算方法	产生废水量 m^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除效率	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	CODcr	产污系数法	1200	285	0.342	三级化粪池	20.3%	产污系数法	1200	227.1	0.2726	4000
			BOD_5			230	0.276		21.2%			181.2	0.2175	
			SS			250	0.3		50%			125.0	0.15	
			氨氮			28.3	0.034		3.1%			27.4	0.0329	
			总磷			4.1	0.0049		15.5%			3.4	0.0042	
			总氮			39.4	0.0473		15.1%			33.4	0.0401	
电泳、废气治理	阴极电泳生产线、水喷淋塔、水帘柜	电泳废水、水喷淋塔废水、水帘柜废水	/	/	673.264	/	/	物化+生化+RO+蒸发	/	/	0（处理后回用）	/	/	1500
纯水制备	纯水机	纯水制备浓水	SS	物料衡算	66.945	/	/	直排	0	物料衡算	66.945	/	/	1500
		反冲洗废水	SS	物料衡算	2	/	/	直排	0	物料衡算	2	/	/	

（二）、可行性分析

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

①生活污水

项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求后排入市政污水管网，进入中心城区净水厂进一步处理，处理措施可行。

②生产废水

建设单位拟建设 1 套处理能力为 4t/d 污水处理站，用于处理电泳废水，废水处理工艺采用：破乳+加药反应+高密度沉降+厌氧生物反应+兼氧生物反应+好氧生物反应+MBR+高压 RO+低温蒸发，具体的处理工艺流程如下图所示：

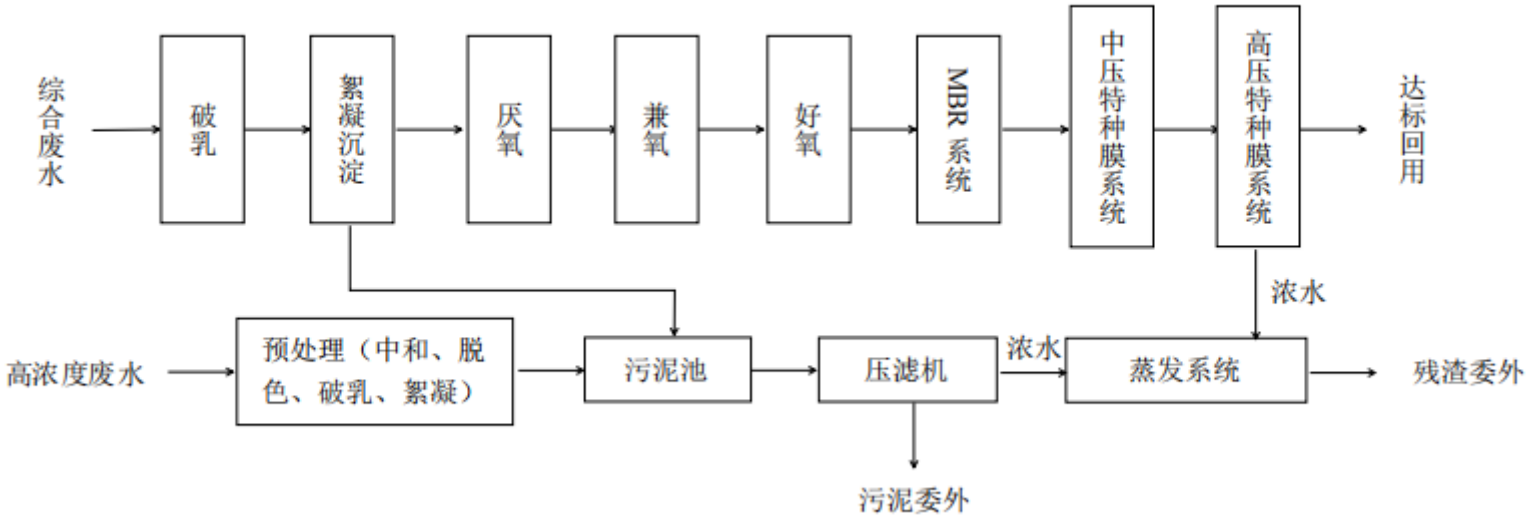


图 4-1 电泳废水处理工艺流程图

破乳：通过净水剂调节 pH 值 4.5-5.5 之间（在此回调的同时添加一些药剂等），使水中瞬间产生的质子会中和双电层，通过减少油珠表面带电电荷而破坏其稳定性，及乳化液油珠的界膜，使脂肪酸皂变为脂肪酸分离出来，再加入适当是氧化药剂，通过药剂形成带正电荷的胶团与带负电荷的乳化油产生电中和，进一步来改变油、水之间的张力平衡，使部分以油包水类的乳化液中的自由水分子减少，让油珠失去原有的稳定而聚集，粒径由小变大，由自身比重上不同上浮或沉降，从而完成初次破乳除油的目的，该酸化破乳系统的特点是连续性强、反应时间短、破乳效果明显、操作管理方便等。

絮凝沉淀：向工业废水中投加特定的化学物质，使它和其中某些溶解物质产生反应，生成难溶盐沉淀下来，这种方法称为化学沉淀法，它一般用以处理含金属离子的工业废水。根据使用的沉淀剂的不同，化学沉淀法可分为石灰法、氢氧化物法、硫化物法等。工业废水中的许多金属离子可以生成氢氧化物沉淀而得以去除。如以 M(OH)n 表示金属氢氧化物，重金属离子在碱性条件下，生成氢氧化物沉淀，并与悬浮物一起参加混凝反应，形成絮凝体后，在沉淀池内沉淀。

厌氧生物反应：废水厌氧生物处理是在无分子氧的条件下通过厌氧微生物（包括兼氧微生物）的作用，将废水中各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程。厌氧降解过程可以被分为两个阶段：水解阶段、发酵(或酸化)阶段。水解阶段：针对非溶解性的聚合物被转化为简单的溶解性单体或二聚体的过程。酸化阶段：有机化合物作为电子受体也是电子供体的生物降解过程，在此过程中溶解性有机物被转化为以挥发性脂肪酸为主过程。

兼氧和好氧生物反应：通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。

MBR 膜：经膜的浓缩截留作用，生化池剥落下来的生物膜和悬浮污泥被完全截留在 MBR 膜生物反应器中，并实现了水力停留时间与活性污泥的彻底分离，进一步保证产水水质的稳定。

中压特种膜系统和高压特种膜系统：一种物理分离技术，通过高压将水压过 RO 膜，将污染物分离出来。RO 膜的孔径非常小，

可以阻挡绝大多数离子和分子，从而达到过滤净化的效果。

本项目电泳生产线综合废水量有 632.88m^3/a，高浓度废水量有 5.584m^3/a，废气治理措施中的水喷淋塔废水量 4m^3/a，水帘柜废水量有 10.8m^3/a，需要排入自建污水处理站的最大水量有 653.264m^3/a，约 2.61m^3/d，自建污水处理站的设计处理能力达到 4t/d，处理能力符合要求。

本项目电泳生产线所使用的净洗剂和电泳漆不含汞、镉、铬、镍等重金属污染物，故本项目电泳废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、石油类、LAS。根据工程设计方提供的资料，本项目自建污水处理站的设计进水水质 COD_{Cr}400~500mg/L、$BOD_5$80~100mg/L、氨氮≤40mg/L、石油类≤10mg/L、LAS≤4mg/L；各污染物的去除效率可达 COD_{Cr}90%、$BOD_5$90%mg/L、氨氮 90%、石油类 90%、LAS90%，则电泳生产线综合废水的排放情况如下表所示：

表 4-4 自建污水处理站设计进出水一览表

污染物	设计进水水质	去除效率	出水水质	执行标准	达标情况
COD	400~500mg/L	90%	≤50mg/L	50mg/L	达标
BOD	80~100mg/L	90%	≤10mg/L	10mg/L	达标
氨氮	≤40mg/L	90%	≤4mg/L	5mg/L	达标
石油类	≤10mg/L	90%	≤1mg/L	1mg/L	达标
LAS	≤4mg/L	90%	≤0.4mg/L	0.5mg/L	达标

根据上表可知，电泳废水经过自建污水处理站处理符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水的水质标准要求，可回用于电泳生产线。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性要求。

2、依托中心城区净水厂的可行性评价

①中心城区净水厂概况

根据《增城区中心城区污水处理系统工程环境影响报告书》及其批复（增环评〔2018〕41 号），中心城区净水厂建设规模为

15 万 m^3/d（远期规划为 45 万 m^3/d），目前已投入使用的处理能力为 15 万 m^3/d，服务范围为荔城街、增江街和小楼镇，处理工艺为“改良 A^2/O+砂滤+消毒”，出水水质可达到《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）第二时段一级标准之严者，经处理达标的尾水由水泵提升排入联和排洪渠，再经江口水闸汇入东江北干流。设计进水水质要求为：COD_{Cr}300mg/L、$BOD_5$180mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4mg/L、总氮 35mg/L。出水水质要求为：COD_{Cr}40mg/L、$BOD_5$10mg/L、SS10mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L、总氮 15mg/L。

②可行性分析

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排投咨字〔2024〕82 号）详见附件 7，本项目所在区域属于中心城区净水厂服务范围。本项目投产后外排废水主要有生活污水、纯水制备浓水、反冲洗废水，排放总量为 1268.945m^3/a，平均 5.05m^3/d（按 250 天估算），项目外排水量仅占中心城区净水厂处理能力（45 万 m^3/d）的 0.0012%，占比很小。

项目外排废水水质可满足中心城区净水厂设计进水水质要求，不会对中心城区净水厂的污水处理效果造成冲击式影响。

综上所述，从中心城区净水厂纳污范围、水质分析、水量分析来看，本项目预处理后外排的废水依托中心城区净水厂进行集中处理是可行的。

（三）、水污染物排放信息

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目水污染排放信息如下所示：

1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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			
1	生活污水	pH COD_{cr} BOD_5	中心城区净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	☑是 □否	一般排放口—总排放口

		SS 氨氮 总磷 总氮		无规律，但不属于冲击型排放						
3	生产废水（电泳废水、水喷淋塔废水）	pH COD_{cr} BOD_5 SS 氨氮 石油类 LAS	不排放	不排放	TW002	自建污水处理站	物化+生化+RO+低温蒸发	/	/	/

2、废水排放口基本情况

表 4-6 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	间歇排放时间段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	E113° 50′ 46.074″	N23° 15′ 6.131″	1268.945	中心城区净水厂	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	8:00~18:00 20:00~8:00	中心城区净水厂	pH	6-9（无量纲）
									COD_{cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									氨氮	≤5
									SS	≤10
									总磷	≤0.5
									总氮	≤15

（四）、监测计划

本项目属于 C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3985 电子专用材料制造，本项目金属精密元器件和精密粉末冶金零部件中的研磨、洗净等工序属于表面处理工序，上述表面处理工序涉及的有机溶剂物料有：清洗剂 21t/a，有机溶剂物料使用量大于 10 吨/年。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于“二十八、金属制品业——82、铸造及其他金属制品”中“涉

及通用工序简化管理的”，属于简化管理类别。粘结磁体产品和钕铁硼磁体使用水性涂料，不使用溶剂型涂料，属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业——89、电子元件及电子专用材料制造”中“其他”，属于登记管理类别。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第六条的要求——根据通用工序判断实施重点管理或者简化管理的，只需要对涉及的通用工序申请取得排污许可证，不需要对其他生产设施和相应的排放口等申请取得排污许可证。

综上所述，本项目只需要对研磨、洗净等工序申请排污许可证，其它生产工序只需要填报排污登记表，本项目外排污水只有生活污水、纯水制备浓水和反冲洗废水，属于间接排放。为了解本项目在运营阶段的水污染物排放情况，本评价参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造》（HJ10251-2022）和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）制定废水的监测计划，具体如下表：

表 4-7 废水自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水总排放口（DW001）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总氮	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

（五）、水环境影响评价结论

本项目电泳废水、水喷淋塔废水、水帘柜废水收集后经自建污水处理站处理后回用；运营后外排废水有生活污水、纯水制备浓水和反冲洗废水。纯水制备浓水和反冲洗废水直接排入市政污水管网；生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由 DW001 排放口排入市政污水管网。项目外排的生活污水、纯水制备浓水和反冲洗废水最终经市政污水管网排入中心城区净水厂处理后达标排放。

因此，本项目运营期对地表水环境影响是可以接受的。

二、运营期废气环境影响和防治措施

（一）废气源强

本项目废气主要有：混料、压制成型、烧结、喷砂、精整、切割工序产生的粉尘/烟尘废气；研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、固化、电泳、烘干固化、喷漆、烘烤及注塑工序产生的有机废气；喷漆漆雾；烧结工序的燃烧废气；生产过程及废水处理恶臭。

1、粉尘/烟尘废气

①混料工序

本项目混料工序产生的粉尘废气污染物主要有镍及其化合物、颗粒物。镍及其化合物的产生量极少，本评价只作定性分析。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”的粉末冶金工段中混粉成形的颗粒物产污系数为 0.192kg/t-原料。本项目需要混料的原料主要有：铁粉、铜粉、不锈钢粉、镍粉、石墨粉、粘结钕铁硼磁粉，合计重量为 4318t/a，可计得混料工序的颗粒物产生量为 4318×0.192÷1000=0.829t/a。

本项目混料工序的粉尘主要成分是铁、铜等金属，颗粒重量较大，容易自然沉降，大部分可通过自身重力沉降在混粉机附近，然后通过人工清扫方式收集。根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和原国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，由于金属颗粒物质量较重粉尘比重和粒径较大，且车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在机加工车床周围 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物很少，基本沉降在车间内。同时根据《环保工作者使用手册》(第 2 版)，悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率基本上达到 90%以上，因此本项目混料工序的金属粉尘重力沉降率按 90%计。因此可计得混料工序粉尘的可沉降量有 0.829×90%=0.7461t/a，则最终流出车间，飘散至空气中的粉尘量有 0.829-0.7461=0.0829t/a。混粉工序运行时间按 4h/d，年运行 250 天计，排放速率为 0.0829kg/h。

②压制成型工序

本项目粉料通过管道与压机的投料口连接，然后通过压机的输料管道自动填充粉料到模腔中，投料时间和压制时间极短，故压制成型工序产生粉尘极少，本评价只作定性分析，不作定量计算。该部分粉尘在车间无组织排放。

③烧结工序

本项目烧结工序会产生少量的烟尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”烧结工段的颗粒物产污系数为 0.013kg/t-原料。本项目需要烧结的原料主要有：铁粉、铜粉、不锈钢粉、镍粉、石墨粉，上述原料的总消耗量为 4266t/a，可计得烧结工序的颗粒物产生量分别有：0.055t/a。

烧结工序的颗粒物产生量较少，直接在车间内无组织排放，按年运行 4000 小时计，烧结工序的颗粒物产排情况如下表所示。

表 4-8 烧结工序颗粒物产排情况一览表

产污节点	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a
烧结	颗粒物	0.0138	0.055	0	/	/	无组织	0.0138	0.055

④喷砂工序

本项目对工件进行喷砂处理过程会产生粉尘，主要污染物是颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”预处理工段中喷砂工艺的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目只有黑化不及格的零件才需要喷砂，约占黑化零件量的 1%。本项目一楼烧结完的零件有 20%需要去黑化，二楼烧结完的零件有 5%需要去黑化。一楼烧结工序的粉料有 3130t/a，二楼烧结工序的粉料有 1136t/a，可计得一楼和二楼需要经过喷砂工序的零件量分别有 6.26t/a、0.568t/a。因此可计得一楼和二楼喷砂工序的颗粒物产生量分别有 0.0137t/a、0.0012t/a，合计总量为 0.0149t/a。

本项目喷砂在喷砂机清理室内进行，喷砂机运行过程密闭，喷砂粉尘经喷砂机经集尘风机收集后引至配套的滤芯除尘器处理后在车间内无组织排放，喷砂机在运行过程密闭，配套的集尘风机可确保喷砂机清理室运行过程呈负压状态，参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的铺集效果，半密闭罩的铺集率不低于 95%”，为保守起见，本项目喷砂工序的粉尘收集效率按 90%计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——“33-37、431-434 机械行业系数手册”中预处理工段（抛丸）的末端治理技术——袋式除尘器的处理效率为 95%。滤芯除尘器的除尘原理与袋式除尘器的一样，故本项目喷砂的粉尘处理效率取 95%。

本项目喷砂工序运行时间按 4h/d，年运行 250 天计，则喷砂工序的颗粒物产排情况如下表所示。

表 4-9 喷砂工序颗粒物产排情况一览表

收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
可收集	颗粒物	0.0134	0.0134	90%	滤芯除尘器	95%	无组织	0.0007	0.0007
未收集	颗粒物	0.0015	0.0015	/	/	/	无组织	0.0015	0.0015

⑤精整工序

本项目粘结磁体在精整工序会产生少量的粉尘，以颗粒物表征。根据《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）“38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册”中机械加工工段的切割、打孔的颗粒物产污系数为 0.3596kg/t-原料。粘结钕铁硼磁粉的总消耗量为 52t/a，则精整工序的颗粒物最大产生量为 0.0187t/a。精整工序产生的粉尘量较少，直接在车间内无组织排放，精整工序的运行时间按 6h/d，年运行 250 天，则精整工序的颗粒物产排情况如下表所示。

表 4-10 精整工序颗粒物产排情况一览表

收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
未收集	颗粒物	0.0125	0.0187	/	/	/	无组织	0.0125	0.0187

⑥切割工序

项目在钢管切割工序过程中会产生少量的金属粉尘，主要污染物为颗粒物。金属粉尘产生量参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的机械加工产生的工业粉尘产污系数为 5.3kg/t-产品，本项目钢管切割处理后的产品量约为 200t/a；则金属粉尘产生量约为 1.06t/a；由于金属粉尘密度较大，易沉降，在设备附近沉降的金属粉尘按 90%计算，沉降的金属粉尘约 0.954t/a，

经过沉降和通风的作用，金属粉尘在车间呈无组织形式排放，无组织金属粉尘排放量为0.106t/a，钢管切割工序生产时间为1500h/a，排放速率为0.071kg/h。

2、有机废气

①研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序

研磨工序：本项目研磨工序需要添加清洗剂，会产生挥发性有机废气，主要污染物以非甲烷总烃表征。研磨工序的清洗剂经过清洗剂回收机处理（蒸馏再生）后重复使用，随着清洗剂蒸馏再生重复使用次数增加，其成分逐渐改变，活性降低，需要补充一部分新清洗剂，同时更换清洗剂回收机底部含有较多杂质的清洗剂。根据建设单位的生产经验，研磨工序产生的废清洗剂约占新清洗剂用量的10%，本项目年消耗清洗剂共21t/a，其中用于研磨工序的有1t/a，可计得由于工件带出或蒸发损耗，而形成挥发性有机废气的清洗剂量有：1×（1-10%）=0.9t/a。

洗净工序：洗净工序会产生挥发性有机废气，来源于清洗剂，污染物以非甲烷总烃表征。本项目洗净工序是在自动真空清洗机内进行，自动真空清洗机为全封闭型设备，只保留工件进出口，每台清洗机自带清洗剂蒸馏回收系统。随着清洗剂蒸馏再生重复使用次数增加，其成分逐渐改变，活性降低，需定期排放一部分清洗剂，同时补充一部分新清洗剂。由于槽体蒸发和工件带出，会有少量的清洗剂形成挥发性有机废气，根据设备供应商提供资料，清洗剂因挥发而损耗的量约占新清洗剂量的5%，其余95%均为废清洗剂。本项目年消耗清洗剂共21t/a，其中用于洗净工序的有20t/a，可计得由于工件带出或蒸发损耗，而形成挥发性有机废气的清洗剂量有：20×5%=1t/a。

浸油、真空浸油、烘干工序：本项目产品在浸油、真空浸油和浸油后烘干工序会产生少量的油雾有机废气，污染物以非甲烷总烃表征。由于缺少该工序或原料的产污系数，本评价拟参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434机械行业系数手册”机械加工工段中喷湿式机加工的挥发性有机物产污系数为5.64kg/t-原料。本项目浸油、真空浸油工序的防锈油、润滑油、矿物油的消耗量共有41t/a，则产生的非甲烷总烃约为0.2312t/a。

综上所述，研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序的非甲烷总烃产生量共有2.1312t/a。

建设单位拟将研磨、浸油、真空浸油工序所对应的设备设置在封闭房间内，房间人员和工件进出口采用软质塑料垂帘围蔽，通过在房间顶

部设置集中抽风口进行抽气；通过设置管道与洗净和烘干工序所对应的设备排气口连接，将研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序有机废气收集汇合后引至1套“油雾净化+两级活性炭吸附”装置处理后由1条30米排气筒排放（编号DA001）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2废气收集集气效率参考值——全密封设备/空间——单层密闭负压——VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口呈负压的集气效率为90%”，本项目研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序的有机废气收集效率按90%计。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号）中的表7可知，活性炭吸附有机废气的处理效率在50%~90%之间。本项目采用两级活性炭吸附工艺，为保守起见，单级活性炭吸附装置的处理效率按60%计，则本项目“油雾净化+两级活性炭吸附”组合工艺对有机废气的处理效率分别为1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本评价按80%计。

参照《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），本项目的密闭车间/空间换气次数按12次/h计，根据建设单位提供的资料，可计得研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序所需要的抽风量为13698m^3/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计”，则研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序废气治理设施的设计风量为13698×120%=16437.6m^3/h，本项目按17000m^3/h计。

研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序运行时间按16h/d，年运行250天计，则研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序的有机废气产排情况如下表所示。

表4-11 研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干工序有机废气产排情况一览表

收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
可收集	非甲烷总烃	0.4795	1.9181	90%	油雾净化+两级活性炭吸附	80%	有组织（DA001）	0.0959	0.3836
未收集	非甲烷总烃	0.0533	0.2131	/	加强车间通风	/	无组织	0.0533	0.2131

②固化工序

项目固化温度在160℃左右，环氧树脂的热分解温度在300℃以上，因此固化过程不会出现热分解现象，不会产生分解废气。但环氧树脂在加热熔融过程会其内部未聚合的单体会逸出，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日，生态环境部印发）中《292塑料制品业系数手册》中的“2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”——挥发性有机物产污系数为2.7kg/t-产品取值。本项目粘结磁体需要消耗粘结钕铁硼磁粉52t/a，其中环氧树脂含量为2.1%，可计得固化工序的非甲烷总烃产生量为52×2.1%×2.7÷1000≈0.0029t/a，产生量极少，在车间内无组织排放，固化工序运行时间按6h/d，250d/a计，则固化工序的非甲烷总烃产排情况如下表所示：

表4-12 固化工序有机废气产排情况一览表

生产装置	收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
烘箱	未收集	非甲烷总烃	0.0019	0.0029	0	加强车间通风	/	无组织	0.0019	0.0029

③电泳及烘干固化

项目电泳及烘干固化工序产生的一定量的有机废气，该部分有机废气主要是来源于电泳环氧树脂漆中可挥发溶剂，主要污染物以TVOC表征。根据表2-5可知，电泳槽电泳环氧树脂漆中的挥发份占比为3.1%，本项目电泳环氧树脂漆中的乳液、色浆的用量分别为1.4t/a和0.7t/a。乳液、色浆、去离子水按照2:1:3的比例混合后，可得项目电泳槽液的总消耗量有4.2t/a，则可计得电泳及烘干固化工序的TVOC产生量为0.1302t/a。

建设单位拟在阴极电泳生产线的电泳槽和烘箱上方设置集气罩，通过设置负压风机，将电泳及烘干固化工序产生的有机废气收集与固化工序有机废气汇合后引至1套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由1条30m排气筒排放（编号DA002）。集气罩所需要的集气风量参考《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社，主编：魏先勋）中排风罩位于产污设施上方时的经验公式计算。

$$L=3600kPHV_r$$

L——通风量，m^3/h；

k—安全系数，一般取 k=1.4；

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源的距离，m；

V_r—污染源边缘控制风速，m/s；

阴极电泳生产线的电泳槽及烘箱的集气罩风速按 0.3m/s 计。根据建设单位提供资料，可计得电泳、烘干固化工序需要的抽风量为 13093m^3/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则本项目电泳、烘干固化工序的废气治理设施的设计风量为 13093×120%=15712m^3/h，本项目按 16000m^3/h 计。

水喷淋的主要作用是对烘干固化工序排出的高温废气进行降温冷却和干燥气体，保障后续活性炭吸附效果，为保守起见，本评价水喷淋塔对电泳有机废气的治理效率按 0 计。对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号）中的表 7 可知，活性炭吸附有机废气的处理效率在 50%~90%之间。本项目采用两级活性炭吸附工艺，单级活性炭吸附装置的处理效率按 60%计，则本项目“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”组合工艺对有机废气的处理效率分别为 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本评价按 80%计。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值——外部集气罩中相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 时，集气效率为 30%”。本项目阴极电泳生产线的集气罩控制风速为 0.3m/s，故项目废气收集效率按 30%计。

粘结磁体产品线的运行时间按 6h/d，年运行 250 天计，则电泳及烘干固化工序的有机废气产排情况如下表所示。

表 4-13 电泳有机废气产排情况一览表

生产装置	收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
阴极电泳	可收集	TVOC	0.0261	0.0391	30%	水喷淋（自带	80%	有组织	0.0052	0.0078

生产线						除雾+两级活性炭吸附）		（DA002）		
	未收集	TVOC	0.0607	0.0911	/	加强车间通风	/	无组织	0.0607	0.0911

④喷漆及烘烤工序

本项目喷漆及烘烤工序产生的有机废气来源于喷漆过程所使用的水性油漆和喷漆完后清洗设备所使用的无水乙醇，主要污染物以 TVOC 表征，烘烤过程产生的 TVOC 废气主要来源于水性油漆，本评价将烘烤过程产生的挥发性有机物合并在喷漆工序计算。根据表 2-5，项目水性油漆的 VOCs 含量在 8%，水性油漆的总用量为 3.15t/a；清洗设备需要消耗无水乙醇 0.1t/a，VOCs 含量按 100%计，可计得喷漆及烘烤工序的 TVOC 产生量有 3.15×8%+0.1=0.352t/a。

本项目喷漆机设置于密闭喷漆房内，员工和工件进出口采用塑料垂帘围蔽。烘箱在运行过程密闭，顶部设有排气口。通过在喷漆房顶部设置集气口，以及通过设置管道与水帘柜排气孔、烘箱排气孔直连的方式对喷漆及烘烤有机废气进行收集后引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由一条 30 米排气筒排放（编号 DA003）。水帘柜和水喷淋主要作用是去除漆雾，为保守起见，本评价水帘柜、水喷淋塔对喷漆有机废气的治理效率按 0 计。对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号）中的表 7 可知，活性炭吸附有机废气的处理效率在 50%~90%之间。本项目采用两级活性炭吸附工艺，单级活性炭吸附装置的处理效率按 60%计，则本项目“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”组合工艺对有机废气的处理效率分别为 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本评价取 80%。

集气风量参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孔已坚主编）中的典型房间的通风量计算公式。

$$L=nV$$

L——通风量，m^3/h；

n——换气次数，1/h；

V——通风房间体积，m^3；

参照《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中“事故通风的换气次数不宜＜12 次/h”，喷漆工序的喷漆房及烘烤工序的烘箱换气次数按 12 次/h 计。根据建设单位提供资料，可计得喷漆、烘烤工序需要的抽风量为 3840m^3/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则本项目喷漆及烘烤工序的废气治理设施的设计风量为 3840×120%=4608m^3/h，本项目按 5000m^3/h 计。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考表中“全密封设备/空间——单层密闭负压——VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”的集气效率为 90%。本项目喷漆、烘烤工序设置于密闭空间内，在项目配套的废气治理设施抽风量大于新风量的条件下，可确保密闭空间呈负压，故本项目喷漆及烘烤工序的有机废气收集效率取 90%。

本项目喷漆工序的运行时间按 16h/d，年运行 100 天计，则喷漆及烘烤工序的有机废气产排情况如下表所示：

表 4-14 喷漆及烘烤有机废气产排情况一览表

生产装置	收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
喷漆机、烘箱	可收集	TVOC	0.198	0.3168	90%	水喷淋（自带除雾+两级活性炭吸附）	80%	有组织（DA002）	0.0396	0.0634
	未收集	TVOC	0.022	0.0352	/	加强车间通风	/	无组织	0.022	0.0352

⑤注塑工序

本项目注塑工序所用的塑磁颗粒，主要成分为锶铁氧体 89%±1%、尼龙 12（聚酰胺纤维）11±1%，其在 250℃时容易热分解产生有机废气，其成分中只有尼龙 12 在被加热时会产生有机废气。

参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），聚酰胺树脂中会产生氨气。本项目注塑机挤压温度在200℃左右，未达到尼龙12的分解温度，氨气产生量很少，因此，本项目只做定性分析。

本项目注塑废气采用非甲烷总烃表示。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号），C3984塑料成型工序中，使用PVC、ABS、PE等原料成分进行注塑时，有机废气产生量为3.052×10^{-1}g/kg（原料），而项目所用原料中只有尼龙12分解产生有机废气。故本次评价参照C3984行业有机废气产生系数3.052×10^{-1}g/kg（原料），本项目每年的塑磁颗粒使用量500t，则会产生有机废气的塑磁颗粒使用量为500×12%=60t，则有机废气产生量为60×0.3052=0.018312t/a。

建设单位在注塑成型机注射口上方设置集气罩，通过设置负压风机，将注塑成型过程产生的有机废气收集后与电泳及烘干固化工序产生的有机废气汇合后引至1套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”处理后由1条30m排气筒排放（与电泳及烘干固化工序共用一条排气筒，排气筒编号DA002）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕29号）附件1，本项目为“外部型集气设备——相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s时，集气效率为40%”，本项目集气罩控制风速为0.5m/s，故项目废气收集效率按40%计。

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本项目集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600kPHVr$$

其中：P—排风罩口敞开面的周长，m；H—罩口至污染源的距离，m；Vr—污染源边缘控制风速，m/s；k—安全系数，一般取k=1.4。

本项目集气罩计算参数如下表所示：

表4-15 集气风量计算结果一览表

污染源	数量	产污区域尺寸	集气罩尺寸	K	P（m）	H（m）	V（m/s）	单个集气罩风量L（m^3/h）	总风量L（m^3/h）
功率为36.6KW和41.4KW的注塑机注射口	10	0.25×0.25	0.3×0.3	1.4	1.2	0.1	0.5	302.4	3024

功率为 21.8KW 和 19.6KW 的注塑机注射口	10	0.15×0.15	0.2×0.2	1.4	0.8	0.1	0.5	201.6	2016
合计									5040

根据上表计算可知，本项目所需的收集风量为 5040m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，本项目注塑工序所需的理论计算风量为 5040×120%=6048m³/h，考虑到系统风量损耗等因素，建议活性炭吸附装置配套风量为 6100m³/h 的风机。

水喷淋的主要作用是对注塑工序排出的高温废气进行降温冷却和干燥气体，保障后续活性炭吸附效果，为保守起见，本评价水喷淋塔对注塑有机废气的治理效率按 0 计。对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号）中的表 7 可知，活性炭吸附有机废气的处理效率在 50%~90%之间。本项目采用两级活性炭吸附工艺，单级活性炭吸附装置的处理效率按 60%计，则本项目“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”组合工艺对有机废气的处理效率分别为 1-（1-60%）×（1-60%）=84%，本评价按 80%计。

注塑磁体产品线的运行时间按 6h/d，年运行 250 天计，则电泳及烘干固化工序的有机废气产排情况如下表所示。

表 4-16 注塑有机废气产排情况一览表

生产装置	收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
			产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
注塑机	可收集	非甲烷总烃	0.00488	0.00732	40%	水喷淋（自带除雾+两级活性炭吸附）	80%	有组织（DA003）	0.000977	0.00146
	未收集	非甲烷总烃	0.00732	0.011	/	加强车间通风	/	无组织	0.00732	0.011

3、漆雾

本项目喷漆过程会产生漆雾，以颗粒物表征。根据表 2-5，项目所使用的水性油漆的固含量在 30.8%，本项目水性油漆的用量为 3.15/a，涂料利用率为 55%，则可计得喷漆工序的漆雾产生量有 3.15×（1-55%）×30.8%=0.436t/a。

通常漆雾伴随着喷漆过程的有机废气一起产生，故本项目漆雾的收集效率按喷漆过程的有机废气收集效率计，即 90%。本项目漆雾先经水帘柜预处理后，再经过水喷淋塔（自带除雾）+两级活性炭吸附装置处理，其中水帘柜、水喷淋塔均可以去除漆雾。根据《除尘工程设计手册》（张殿印，王纯主编），喷淋洗涤塔的除尘效率＞70%。本项目水帘柜和水喷淋塔的除尘原理类似于喷淋洗涤塔，水帘柜和水喷淋塔的总除尘效率保守估计按 70%计。则“水帘柜+水喷淋塔（自带除雾）”组合工艺的漆雾去除效率为 1-（1-70%）×（1-70%）=91%，本评价按 85%计。

本项目喷漆工序运行时间按 16h/d，年运行 100 天计，则喷漆过程的漆雾产排情况如下表所示。

表 4-17 项目喷漆漆雾产排情况一览表

收集情况	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
可收集	颗粒物	0.2452	0.3924	90%	水帘柜+水喷淋	85%	有组织（DA002）	0.0368	0.0588
未收集	颗粒物	0.0273	0.0436	/	/	/	无组织	0.0273	0.0436

4、燃烧废气

本项目部分零件需要使用天然气燃烧辅助升温，天然气燃烧过程会产生燃烧废气，主要污染物是 SO_2、NOx、颗粒物和烟气黑度。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37、431-434 机械行业系数手册”涂装工段中天然气工业炉窑的产污系数，本项目天然气消耗量为 5 万 m^3/a，燃烧天然气的颗粒物、SO_2、NOx 的产污系数见下表。

表 4-18 项目天然气燃烧污染物产生情况

项目	产污系数	产生量
烟气量	13.6m^3/立方米-原料	680000m^3/a
SO_2	0.000002Skg/立方米-原料	0.01t/a
NOx	0.00187kg/立方米-原料	0.0935t/a

烟尘	0.000286kg/立方米-原料	0.0143t/a

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），二类气体的含硫率≤100mg/m³，本次含硫率以 100mg/m³ 计。

烧结炉天然气燃烧废气产生量较少，直接在车间内无组织排放，本项目烧结的运行时间按 16h/d，年运行 250 天计，则天然气燃烧废气的产排情况如下表所示。

表 4-19 天然气燃烧废气产排情况一览表

生产装置	污染物	产生情况		收集效率	治理措施		排放情况		
		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）		处理工艺	处理效率	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
烧结炉	SO_2	0.0025	0.01	100%	无	0	无组织	0.0025	0.01
	NOx	0.0234	0.0935			0		0.0234	0.0935
	烟尘	0.0036	0.0143			0		0.0036	0.0143

5、恶臭

本项目恶臭主要来源于生产过程及污水处理过程。

生产过程的恶臭污染物以臭气浓度表征，生产过程的恶臭通常伴随着有机废气一起排放。本项目生产过程的恶臭与有机废气混合一起处理后分别由 DA001、DA002 排气筒排放，少量未收集恶臭气体直接在车间内无组织排放。

本项目污水处理设施运行过程中，有机物在缺氧或生化过程中由于微生物分解会产生少量恶臭气体，主要是氨、硫化氢和臭气浓度。本项目需要处理的污水量较少，产生的氨、硫化氢和臭气浓度极少，不作定量计算，只作定性分析。生产废水在处理过程产生的恶臭气体直接无组织排放。本评价要求建设单位投产后需加强对自建污水处理站的管理，对产生恶臭的单元加盖密封；加强车间通风，确保厂界氨气、硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准。

综上所述，本项目废气污染源强详见下表所示：

表 4-20 项目大气污染物源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间（h/a）
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	去除效率	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量/（t/a）	
混料	混粉机	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.829	0.829	自然沉降，加强车间通风	90%	产污系数	/	/	0.0829	0.0829	1000
			镍及其化合物		/	/	少量	少量		/		/	/	少量	少量	1000
切割	激光切割机	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.071	0.106	自然沉降，加强车间通风	90%	产污系数	/	/	0.071	0.106	1500
压制成型	压机	无组织	颗粒物	类比	/	/	少量	少量	加强车间通风	/		/	/	少量	少量	4000
烧	烧	无	颗粒	产	/	/	0.0173	0.0693	加	0	产	/	/	0.0173	0.0693	4000

结	结炉、真空烧结炉	组织	物	污系数					强车间通风		污系数					
			二氧化硫			/	0.0025	0.01		0			/	0.0025	0.01	
			氮氧化物			/	0.0234	0.0935		0			/	0.0234	0.0935	
喷砂	喷砂机	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.0149	0.0149	滤芯除尘器	95%	产污系数	/	/	0.0022	0.0022	1000
精整	抛光机、磨床	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.0125	0.0187	加强车间通风	/	产污系数	/	/	0.0125	0.0187	1500
研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干	研磨机、自动真空清洗机、浸防锈油	有组织	非甲烷总烃	物料衡算	17000	28.207	0.4795	1.9181	油雾净化+两级活性炭吸附	80%	产污系数	17000	5.641	0.0959	0.3836	4000
			臭气浓度			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.0533	0.2131	加强车	/		/	/	0.0533	0.2131	

	机、真空浸油机、烘箱		臭气浓度		/	/	少量	少量	间通风	/		/	/	少量	少量	
固化	烘箱	无组织	非甲烷总烃	产污系数	/	/	0.0019	0.0029	加强车间通风	/	产污系数	/	/	0.0019	0.0029	1500
电泳、烘干固化	烘箱、阴极电泳生产线	有组织	TVOC	产污系数	16000	1.629	0.0261	0.0391	水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附	80%	产污系数	与注塑共用一条排气筒，污染物排放信息已合并在注塑工序计算，此处不再分析				1500
			臭气浓度			少量	少量	少量		/						
		无组织	TVOC		/	/	0.0607	0.0911	加强车	/		/	/	0.0607	0.0911	
			臭气浓度		/	/	少量	少量		/		/	/	少量	少量	

									间通风							
喷漆、烘烤	喷漆机、烘箱	有组织	TVOC	物料衡算	5000	39.6	0.198	0.3168	水帘柜+水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附（颗粒物先经水帘柜预处理）	80%	物料衡算	5000	7.92	0.0396	0.06336	1600
			颗粒物			49.05	0.2452	0.3924		85%			7.36	0.0368	0.0588	
			臭气浓度			少量	少量	少量		/			少量	少量	少量	

		无组织	TVOC		/	/	0.022	0.0352	加强车间通风	/		/	/	0.022	0.0352	
			颗粒物		/	/	0.0273	0.0436		/		/	/	0.0273	0.0436	
			臭气浓度		/	/	少量	少量		/		/	/	少量	少量	
注塑工序	注塑机	有组织	非甲烷总烃	产污系数	6100	0.8	0.00488	0.00732	水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附	80	产污系数	22100（与电泳、烘干固化共用排气筒）	0.28（最大）	0.00619（最大）	0.00928	1500
			臭气浓度			/	少量	少量		/			/	少量	少量	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.00732	0.011	加强通风	/		/	/	0.00732	0.011	
			臭气浓度		/	/	少量	少量		/		/	/	少量	少量	
污水处理	污水处理站	无组织	氨	类比	/	/	少量	少量	加盖密封	/	类比	/	/	少量	少量	2000
			硫化氢		/	/	少量	少量		/		/	/	少量	少量	
			臭气浓度		/	/	少量	少量		/		/	/	少量	少量	

（二）治理措施可行性分析

本项目生产过程产生的废气所采用的处理工艺主要有喷砂工序的滤芯除尘器；研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、电泳、烘干固化及注塑有机废气的水喷淋塔（自带除雾）+活性炭吸附工艺；喷漆、烘烤有机废气的水帘柜+水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附（颗粒物先经水帘柜预处理）。

水帘柜除漆雾：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘柜的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。

水喷淋塔除漆雾：喷淋塔主要是作为二次去除水帘柜未除去漆雾的深度处理步骤。喷淋塔具有接触面高、传质效率高、处理能力高等特点。由于油漆颗粒直径小，填料塔工艺在对小于 0.lmm 以下颗粒的捕集效率较差。在塔体入口处设有高压喷雾雾化装置，喷淋水雾化成直径比油漆雾还小的液滴，同时以高速喷射进入喷淋塔，与进入喷淋塔的废气充分混合，废气中的油漆颗粒被喷淋液包裹后形成大颗粒液滴。塔内添加有塑料填料增大了与大颗粒液滴的比表面积。在团流量状态下，填料表面附着的颗粒物被不断冲刷，从而提高系统对油漆颗粒的捕集效率。同时，喷淋塔末端设有波形板/折流板除雾器，可有效控制废气中的湿度，从而降低对活性炭吸附装置的影响。

滤芯除尘器原理：当含尘气体进入滤筒除尘器时，气体中的粉尘颗粒在通过滤芯时被阻隔在滤芯表面。随着时间的推移，滤芯表面的粉尘颗粒逐渐增多，形成一层粉尘层。这层粉尘层具有一定的透气性，可以进一步过滤通过的粉尘颗粒，提高除尘效率。当滤芯表面的粉尘层达到一定厚度时，需要进行清灰处理。清灰方式有多种，如机械振打、逆气流反吹等。清灰时，清灰系统对滤芯进行敲打或反吹气流，使滤芯表面的粉尘层脱落，落入灰斗中。清灰后的滤芯可以重新进行过滤工作。

活性炭吸附原理：活性炭吸附装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表

面积可高达 700～2300 ㎡。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面，吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）×10^{-8}cm，比表面积一般在 600～1500 ㎡/g 范围内。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

根据前文工程分析可知，本项目废气经过处理后均可以达标排放，同时参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 污染防治推荐可行技术参考表可知，下料工序推荐的可行技术有“袋式除尘和静电除尘”、预处理工序推荐的可行技术有“袋式除尘和湿式除尘”、涂装工序推荐的可行技术有“热活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化”。滤芯除尘器的除尘原理与袋式除尘器相同，因此，本项目喷砂工序采用滤芯除尘器处理；研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、固化、电泳、烘干固化及注塑有机废气的活性炭吸附工艺工序采用“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”处理；喷漆、烘烤有机废气的活性炭吸附工艺工序采用“水帘柜+水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”处理，均属于可行的治理技术。

（三）大气污染物排放信息

1、废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息

表 4-19 本项目废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息表

序号	产污设施名称	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施	污染防治设施工艺	是否可行技术	其他信息					
									收集效率	处理效率				

						名称							合要求	
1.	混粉机	混料	颗粒物、镍及其化合物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.	激光切割机	切割	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.	烧结炉、真空烧结炉	烧结	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.	喷砂机	喷砂	颗粒物	无组织	/	粉尘废气治理措施	滤芯除尘	是	90%	95%	/	/	/	/
5.	抛光机、磨床	精整	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6.	研磨机、自动真空清洗机、浸防锈油机、真空浸油机、烘箱	研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA001	有机废气治理措施	油雾净化+两级活性炭吸附	是	90%	80%	DA001	有机废气排放口 1#	是	一般排放口
7.	烘箱	固化	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8.	阴极电泳生产	电泳及烘	TVOC、臭气浓	有组织	TA002	有机废气	水喷淋（自带	是	30%	80%	DA002	有机废气	是	一般排放

	线	干固化	度			治理措施	除雾）+两级活性炭吸附					排放口 2#		口
9.	喷漆机	喷漆	颗粒物、TVOC、臭气浓度	有组织	TA003	有机废气治理措施	水帘柜+水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附	是	90%	颗粒物：85%、TVOC：80%	DA003	有机废气排放口 2#	是	一般排放口
10.	烘箱	烘烤	TVOC、臭气浓度						90%	80%				
11.	注塑机	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	TA002	有机废气治理措施	水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附	是	40%	80%	DA002	有机废气排放口 3#	是	一般排放口
12.	污水处理站	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	/	直接无组织排放	/	是	/	/	/	/	/	/

2、废气排放口基本情况

表 4-20 废气排放口基本情况表

序号	排污口编号及名称	污染物种类	排放口基本情况				排放标准
			高度（m）	温度（℃）	坐标	类型	浓度限值（mg/m³）
1	DA001/有机废气排放口 1#	非甲烷总烃 臭气浓度	30	25	E113° 50′ 45.688″ N23° 15′ 4.958″	一般排放口	非甲烷总烃：80 臭气浓度：15000（无量纲）
2	DA002/有机废气排放口 2#	非甲烷总烃 臭气浓度	30	30	E113° 50′ 44.110″ N23° 15′ 2.911″	一般排放口	非甲烷总烃：80 臭气浓度：15000（无量纲）
2	DA003/有机废气排放口 3#	颗粒物 TVOC 臭气浓度	30	30	E113° 50′ 44.255″ N23° 15′ 2.814″	一般排放口	颗粒物：120 TVOC：100 臭气浓度：15000（无量纲）

3、非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要分析废气收集效率为0，废气直接无组织排放或废气治理效率仅为0，废气直接高空排放的状态进行估算，废气非正常工况源强情况见下表。

表4-21 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	喷砂机	废气处理设施故障，废气直接排放	颗粒物	/	0.0149	1	1	立即停止生产作业，对除尘设施、收集管道和风机等等进行检修
2	研磨机、自动真空清洗机、浸防锈油机、真空浸油机、烘箱	废气处理设施故障，废气直接排放	非甲烷总烃	28.207	0.4795	1	1	立即停止生产作业，对活性炭吸附设施、收集管道和风机等等进行检修
3	阴极电泳生产线、注塑机喷漆机	废气处理设施故障，废气直接排放	非甲烷总烃	1.403	0.031	1	1	
4	烘箱、喷漆机	废气处理设施故障，废气直接排放	TVOC	39.6	0.198	1	1	立即停止生产作业，对活性炭吸附设施、收集管道和风机等等进行检修

（四）监测计划

本项目只需要对研磨、洗净等工序申请排污许可证，上述通用工序属于C3393锻件及粉末冶金制品制造行业。由于国家目前暂未颁布该行业的自行监测技术指南。本评价参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术

指南 金属铸造》（HJ10251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，制定本项目营运期的废气环境监测计划，具体如下：

表 4-22 项目大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 有机废气排放口 1#	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002 有机废气排放口 2#	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003 有机废气排放口 3#	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	TVOC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界上风向监控点 1 个、厂界下风向监控点 3 个	颗粒物	1 次/半年	《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
	镍及其化合物	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级厂界标准
厂区内	非甲烷总烃（NMHC）	1 次/半年	《《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（需同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值）

（五）大气环境影响评价结论

本项目废气主要有混料、压制成型、烧结、喷砂、精整及切割工序产生的粉尘/烟尘废气；研磨、洗净、浸油、真空浸油、烘干、固化、电泳、烘干固化、喷漆、烘烤及注塑工序产生的有机废气；喷漆漆雾；烧结工序的燃烧废气；生产过程及废水处理恶臭。

混料工序的粉尘经过自身重力沉降作用，部分沉降于车间，部分以无组织形式排放至空气中；压制成型及精整工序的粉尘产生量极少，在车间内无组织排放；喷砂粉尘则经滤芯除尘器处理后于车间内无组织排放；烧结工序的烟尘和天然气燃烧废气产生量较

少，在车间内无组织排放；切割工序的粉尘经过自身重力沉降作用，部分沉降于车间，部分以无组织形式排放至空气中；固化工序的有机废气产生量较少，在车间内无组织排放。通过加强管理，加强车间通排放风设施，厂界颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物浓度可达到广东省《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。

研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干工序的有机废气收集引至 1 套“油雾净化+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放（DA001），非甲烷总烃排放浓度可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。

电泳及烘干固化工序的有机废气与注塑工序的有机废气各自收集汇合后引至同 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放（编号 DA002），非甲烷总烃排放浓度可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。

喷漆工序的漆雾先经水帘柜预处理后引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒（DA003）排放，非甲烷总烃排放浓度可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃，通过加强车间通风措施，可确保厂区内的非甲烷总烃浓度符合《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 无组织排放限值要求。

生产过程及污水处理站产生的恶臭，通过加强对污水处理站的管理，对产生恶臭的单元加盖密封，加强生产车间通排风设施，氨气、硫化氢和臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

综上所述，本项目运营期对大气环境影响是可以接受的。

三、运营期噪声环境影响和防治措施

（一）声污染源

本项目产生噪声的设备主要有混粉机、压机、烧结炉、真空烧结炉、黑化炉、蒸汽发生器、喷砂机、研磨机、打磨机、自动真空清洗机、全自动压 PIN 机、自动打螺丝机、空载测试机、负载测试机、寿命测试机、烘箱、抛光机、磨床、倒角机、阴极电泳生产线、充磁机、纯水机、空压机、注塑机、烘箱、退磁机、充磁机、破碎机、自动车床、激光切割机、研磨抛光机，上述设备的噪声源强见下表所示。

表 4-23 工业企业室内声源源强清单一览表

序号	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外 1 米处噪声			
			单台设备 1 米处声压级/dB（A）		X	Y	Z	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北			声压级/dB（A）			
																		东北	东南	西南	西北
1#厂房一楼（金属结构件和精密粉末冶金零部件）																					
1.	混粉机	8 台	70	减振和厂房隔声	43	16	1	88	16	43	17	29.1	43.9	35.3	43.4	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	14	29	20	28
2.	压机	60 台	80		79	16	1	52	16	79	17	52.7	62.9	49.1	62.4			38	48	34	47
3.	烧结炉	6 台	70		74	5	1	57	5	74	28	31.9	53.0	29.6	38.1			17	38	15	23
4.	真空烧结炉	3 台	70		107	5	1	24	5	107	28	36.4	50.0	23.4	35.1			21	35	8	20
5.	黑化炉	5 台	70		107	5	1	24	5	107	28	38.4	52.0	25.4	37.1			23	37	10	22
6.	蒸气发生器	5 台	70		107	5	1	24	5	107	28	38.4	52.0	25.4	37.1			23	37	10	22
7.	喷砂机	1 台	90		107	5	1	24	5	107	28	51.4	65.0	38.4	50.1			36	50	23	35
8.	研磨	2 台	80		116	16	1	15	16	116	17	48.5	47.9	30.7	47.4			33	33	16	32

	机																			
9.	自动真空清洗机	2 台	80		116	6	1	15	6	116	27	48.5	56.4	30.7	43.4			33	41	16	28
10.	浸防锈油机	2 台	65		12	24	24	119	24	12	9	15.5	29.4	35.4	37.9			0	14	20	23
1#厂房一楼（粘结磁环）																				
11.	混粉机	1 台	70	减振和厂房隔声	17	28	1	114	28	17	5	17.9	30.1	34.4	45.0	8 点到 18 点	15	3	15	19	30
12.	压机	10 台	80		25	22	1	106	22	25	11	38.5	52.2	51.1	58.2			24	37	36	43
13.	烘箱	4 台	75		25	6	1	106	6	25	27	29.5	54.4	42.1	41.4			15	39	27	26
14.	抛光机	2 台	80		25	6	1	106	6	25	27	31.5	56.4	44.1	43.4			17	41	29	28
15.	磨床	2 台	80		25	6	1	106	6	25	27	31.5	56.4	44.1	43.4			17	41	29	28
16.	倒角机	2 台	80		25	6	1	106	6	25	27	31.5	56.4	44.1	43.4			17	41	29	28
17.	阴极电泳生产线	1 条	80		15	6	1	116	6	15	27	27.7	53.4	45.5	40.4			13	38	30	25
18.	充磁机	2 台	65		12	16	1	119	16	12	17	15.5	32.9	35.4	32.4			0	18	20	17
19.	纯水机	1 台	70		25	6	1	106	6	25	27	18.5	43.4	31.1	30.4			4	28	16	15
20.	空压机	1 台	90		25	6	1	106	6	25	27	38.5	63.4	51.1	50.4			24	48	36	35
1#厂房二楼（精密粉末冶金零部件）																				
21.	烧结炉	6 台	70		59	11	9	72	11	59	22	29.9	46.2	31.6	40.2			15	31	17	25

22.	真空烧结炉	4 台	70		59	11	9	72	11	59	22	27.9	44.2	29.6	38.2			13	29	15	23
23.	打磨机	15 台	80		94	29	9	37	29	94	4	49.6	51.8	41.5	69.0			35	37	27	54
24.	黑化炉	2 台	70		44	7	9	87	7	44	26	23.2	45.1	29.1	33.7			8	30	14	19
25.	蒸气发生器	2 台	70		44	7	9	87	7	44	26	23.2	45.1	29.1	33.7			8	30	14	19
26.	喷砂机	2 台	90		44	7	9	87	7	44	26	43.2	65.1	49.1	53.7			28	50	34	39
27.	空压机	1 台	90		45	2	9	86	2	45	31	40.3	73.0	45.9	49.2			25	58	31	34
1#厂房二楼（注塑磁体）																					
28.	注塑机	20 台	80	减振和厂房隔声	25	10	9	106	10	25	23	41.5	62.0	54.1	54.8	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	27	47	39	40
29.	烘箱	10 台	75		45	10	9	86	10	45	23	35.3	54.0	40.9	46.8			20	39	26	32
30.	破碎机	20 台	80		35	10	9	96	10	35	23	42.4	62.0	51.1	54.8			27	47	36	40
1#厂房三楼（精密粉末冶金零部件）																					
31.	自动真空清洗机	6 台	80	减振和厂房隔声	93	11	13	38	11	93	22	45.4	56.2	37.6	50.2	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	30	41	23	35
32.	真空浸油机	20 台	75		73	11	13	58	11	73	22	41.7	56.2	39.7	50.2			27	41	25	35
33.	烘箱	4 台	65		73	11	13	58	11	73	22	24.7	39.2	22.7	33.2			10	24	8	18
34.	包装机	2 台	65		64	11	13	67	11	64	22	20.5	36.2	20.9	30.2			5	21	6	15

35.	油品过滤机	1 台	65		73	11	13	58	11	73	22	18.7	33.2	16.7	27.2			4	18	2	12
36.	清洗剂回收机	1 台	65		93	11	13	38	11	93	22	22.4	33.2	14.6	27.2			7	18	0	12
37.	空压机	1 台	90		83	2	13	48	2	83	31	45.4	73.0	40.6	49.2			30	58	26	34
38.	压机	368 台	80		25	10	13	106	10	25	23	54.5	75.0	67.1	67.8			40	60	52	53
1#厂房四楼（钕铁硼磁体）																				
39.	喷漆机	6 台	80	减振和厂房隔声	5	16	20	126	16	5	17	35.0	52.9	63.0	52.4	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	20	38	48	37
40.	水帘柜	6 台	75		5	16	20	126	16	5	17	30.0	47.9	58.0	47.4			15	33	43	32
41.	烘箱	5 台	65		5	5	20	126	5	5	28	19.0	47.0	47.0	32.1			4	32	32	17
42.	空压机	1 台	90		5	16	20	126	16	5	17	37.0	54.9	65.0	54.4			22	40	50	39
1#厂房四楼（注塑磁体）																				
43.	退磁机	4 台	70	减振和厂房隔声	5	10	20	126	10	5	23	23.0	45.0	51.0	37.8	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	8	30	36	23
44.	充磁机	6 台	70		6	10	20	125	10	6	23	25.1	47.0	51.4	39.8			10	32	36	25
45.	自动车床	20 台	80		25	10	20	106	10	25	23	26.5	47.0	39.1	39.8			12	32	24	25
46.	研磨抛光机		80		45	10	20	86	10	45	23	28.3	47.0	33.9	39.8			13	32	19	25
1#厂房五楼（齿轮箱）																				
47.	全自动压 PIN	6 台	65	减振和厂	12	6	24	119	6	12	27	25.5	51.4	45.4	38.4	8 点到 18 点，20 点	15	10	36	30	23

	机			房隔声												到次日 8 点					
48.	自动打螺丝机	2 台	65		12	6	24	119	6	12	27	25.5	51.4	45.4	38.4			10	36	30	23
49.	空载测试机	2 台	65		12	6	24	119	6	12	27	25.5	51.4	45.4	38.4			10	36	30	23
50.	负载测试机	8 台	65		12	6	24	119	6	12	27	25.5	51.4	45.4	38.4			10	36	30	23
51.	寿命测试机	8 台	65		12	6	24	119	6	12	27	25.5	51.4	45.4	38.4			10	36	30	23
1#厂房五楼（金属结构件）																					
52.	烧结炉	10 台	70	减振和厂房隔声	62	10	24	69	10	62	23	30.2	47.0	31.2	39.8	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	15	32	16	25
53.	烘箱	2 台	70		77	10	24	54	10	62	23	32.4	47.0	31.2	39.8			17	32	16	25
54.	激光切割机	2 台	80		65	10	24	66	10	65	23	32.2	46.2	31.0	39.4			17	31	16	24
储气站																					
55.	甲醇输送系统	2 台	65	厂房隔声	-5	61	1	1	2	1	2	57	51	57	51	8 点到 18 点，20 点到次日 8 点	15	42	36	42	36

注：以 1#厂房东南角为坐标原点，厂房的长边沿广汕公路方向为 X 轴正向，厂房短边沿陆村涌方向为 Y 轴正向建立坐标系

（二）厂界和环境敏感保护目标达标情况分析

1、预测模式

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外声源噪声预测计算

本评价只考虑无指向性点声源几何发散衰减，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r0）——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

Ⅱ、某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

Ⅲ、计算所有室内声源在靠近维护结构处产生的总倍频带声压级按下式计算：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left[\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right]$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

Ⅳ、计算室外靠近围护结构处的声压级按下式计算：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

2、预测结果

根据现有的行业污染源源强核算技术指南，厂房隔声的降噪效果为10~15dB(A)，本项目实际隔声量（TL+6）取15dB（A）。

根据表4-23建筑物外1米处的噪声预测结果，再利用室外声源噪声预测公式预测本项目厂界的最终噪声贡献值，预测结果详见下表：

表4-24 项目噪声预测结果单位：Leq dB（A）

方位编号	东北	东南	西南	西北
1#厂房至厂界的距离	12	13	12	70
储气站至厂界的距离	147	72	7	15
1#厂房所有设备在围墙外预测值叠加	45	65	56	58
储气站围墙外预测值	42	36	42	36
所有设备对厂界最终贡献值叠加	24	42	35	21
执行标准（昼间）	60	60	60	60

根据预测结果，本项目生产设备经采取降噪、减振和距离衰减等措施后昼间对厂界的预测最大贡献值为42.0dB(A)。因此，项目运营期噪声源对项目周围声环境质量影响较小，能够保证项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

（三）、监测计划

根据《排污许可申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划如下：

表4-25 项目噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
项目边界	昼间噪声，等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

（四）、噪声环境影响评价结论

本项目运营过程产生的噪声经过减振、消声及距离衰减后，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，对周围环境影响不大。为控制好本项目运营期的噪声影响，企业应注意以下几点：

①购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘

汰落后设备。

②重视厂房的建设及使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

③对于高噪声设备应放置在独立机房内；厂房门窗、墙体隔声材料需选择最厚实的隔声板、隔声棉。

④建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

四、运营期固体废物影响分析

（一）固体废弃物产生情况

本项目运营过程产生的固废主要包括了员工办公过程产生的生活垃圾，生产过程产生的金属废渣、废包装料、废清洗剂桶、废清洗剂、废防锈油桶、废润滑油桶、废矿物油桶、废油渣、废净洗剂袋、废电泳漆桶、废油漆桶、废乙醇桶、废槽渣、废 UF 滤芯，纯水制备过程产生的废活性炭、废滤芯、废反渗透膜，污水处理过程产生的污泥、蒸发残渣，废气处理过程产生的废粉尘、废活性炭、边角料、不合格产品、注塑工序产生的水口料、水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣，以及机器设备维修过程产生的废机油、废抹布及手套等。

边角料：车加工、吹屑、抛光工序会产生边角料，根据建设单位提供资料，边角料的产生量约占塑磁颗粒的 1%，本项目塑磁颗粒的使用量为 500t/a，则边角料产生量约为 5t/a；收集后运至总厂回收利用，不外排。根据《固体废物鉴别标准通则》中“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”的规定，本项目边角料不作为固体废物管理。

不合格产品、注塑工序产生的水口料：本项目注塑磁体生产工序里的注塑工序和检验工序会产生水口料和不合格产品，根据建设单位提供的资料，水口料和不合格产品的产生量约占塑磁颗粒的 5%，本项目塑磁颗粒的使用量为 500t/a，则水口料和不合格产品产生量约为 25t/a，水口料和不合格产品投入破碎机内破料后回用于生产，不外排。根据《固体废物鉴别标准通则》中“任何不需

要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”的规定，本项目不合格产品、注塑工序产生的水口料不作为固体废物管理。

1、一般工业固体废物

金属废渣：本项目精压和精整过程会产生一定量的金属废渣，产生量约有 1t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）中“SW17 可再生类废物”，代码为 900-002-S17。边角料收集后交资源回收公司回收利用。

废包装料：本项目在生产过程或者产品包装会产生少量塑料或者纸质材质的废包装料，产生量约为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW17 可再生类废物”，代码为 900-003-S17。废包装料收集后交资源回收公司回收利用。

废粉尘：本项目在生产过程会产生一定量的废粉尘，主要来源于混料和喷砂工序的除尘设施收集的粉尘或者无组织排放的粉尘经过自身重力沉降后，人工清扫收集到的粉尘。粉尘收集量为 0.7588t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-099-S59，废粉尘收集后交资源回收公司回收利用。

纯水机废活性炭、废滤芯、废反渗透膜：本项目纯水机活性炭吸附单元、保安过滤器单元和反渗透单元的活性炭、滤芯和反渗透膜需定期更换产生，更换频率为 2 年更换一次，一次更换产生量分别有 0.04t、0.01t、0.02t。本项目使用自来水制备纯水，因此纯水机产生的废活性炭、废滤芯、废反渗透膜不含有重金属及其它有毒有害物质，属于一般固废，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）中“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-008-S59，收集后交资源回收公司回收利用。

2、危险废物

废清洗剂桶：本项目使用清洗剂过程会产生一定量的废清洗剂桶，产生量约有 1.89t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废清洗剂桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集暂存于本项目危废房后定期由供应商上门回收处置。

废防锈油桶：本项目使用防锈油过程会产生一定量的废防锈油桶，产生量约有 2.34t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），

废防锈油桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废润滑油桶：本项目使用润滑油过程会产生一定量的废润滑油桶，产生量约有 1.08t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废矿物油桶：本项目使用矿物油过程会产生一定量的废矿物油桶，产生量约有 0.27t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废矿物油桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废净洗剂袋：本项目使用净洗剂过程会产生一定量的废净洗剂袋，产生量为 0.001t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废净洗剂袋属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废电泳漆桶：本项目使用电泳环氧树脂漆过程会产生一定量的废电泳漆桶，产生量为 0.1t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废电泳漆桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废油漆桶：本项目使用水性油漆过程会产生一定量的废油漆桶，产生量为 0.05t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油漆桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废乙醇桶：本项目使用无水乙醇过程会产生一定量的废乙醇桶，产生量为 0.005t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废乙醇桶属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废清洗剂：本项目清洗剂回收过程中会产生一定量的废清洗剂，产生量约有 19.1t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废清洗剂属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码 900-404-06），经收集暂存于本项目危废房后定期由供应商上门回收处置。

废油渣：本项目防锈油、润滑油和矿物油在过滤回收过程会产生一定量的废油渣，产生量约有 0.1t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-213-08），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废槽渣：本项目电泳槽会产生少量的槽渣，主要成分是树脂、金属碎屑等，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，废槽渣属于危险废物，废物类别为 HW17 表面处理废物（废物代码为 336-064-17），收集暂存后定期交由有危废处置资质单位处理。

废 UF 滤芯：本项目阴极电泳生产线中的 UF 超滤装置的滤芯需每年更换，更换产生的废 UF 滤芯量有 0.01t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废 UF 滤芯属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废机油：本项目机器设备需要定期维修保养，会产生一定量的废机油，最大产生量约为 0.1t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

废抹布及手套：本项目在机器维修保养时会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.05t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布及手套属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），经收集后交由有危废处置资质单位处理。

污泥：本项目生产废水处理过程会产生一定量的污泥，产生量约有 15t/a，属于 HW17 表面处理废物（废物代码 336-064-17），收集暂存后定期交由有危废处置资质单位处理。

蒸发残渣：本项目电泳废水污水处理工艺低温蒸发工艺，蒸发过程会产生少量的残渣，产生量为 1t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 年版），蒸发残渣属于 HW49 其他废物（废物代码 772-006-49），收集暂存后定期交由有危废处置资质单位处理。

水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣：本项目水帘柜、水喷淋塔处理漆雾后会产生少量的沉渣，根据上文分析可知沉渣的产生量约 0.3336t/a，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），收集暂存后定期交由有危废处置资质单位处理。

废活性炭：本项目有机废气治理过程会产生废活性炭，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值中活性炭吸附比例建议取值 15%，本项目按 1 吨活性炭可吸附 0.15 吨的 VOCs 计。根据前文工程分析可知，本项目两级活性炭吸附装置需要吸附的非甲烷总烃总量有 1.825t/a，则可计得至少需要的活性炭量为 1.825÷15%=12.17t/a，

本项目废活性炭产生量约为 12.17+1.825≈14t/a。

3、生活垃圾

本项目设置工作人员 150 人，均不在项目内住宿，生活垃圾产生量每人每天按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 18.75t/a，经集中收集后定期交由环卫部门处理。由环卫部门定期统一清运处置，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

表 4-26 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1.	车加工、吹屑、抛光	边角料	/	塑磁颗粒	固体	/	5	袋装	运至总厂回用生产	5	车间内定点暂存
2.	注塑、检验	水口料、不合格产品					25		破碎后回用	25	
3.	精压、精整	金属废渣	一般固体废物 900-002-S17	/	固体	/	1	堆放	废旧资源回收公司	1	一般固废暂存点
4.	生产过程	废包装料	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	1	袋装		1	
5.	废气处理	废粉尘	一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	0.7588	袋装		0.7588	
6.	纯水制备	废活性炭	一般固体废物 900-008-S59	/	固体	/	0.04（2 年）	桶装		0.04（2 年）	
7.		废滤芯		/	固体		0.01（2 年）	桶装		0.01（2 年）	
8.		废反渗透膜		/	固体	/	0.02（2 年）	桶装		0.02（2 年）	
9.	研磨、洗净	废清洗剂桶	危险废物 900-041-49	清洗剂	固体	T、I	1.89	堆放	交由供应商回收处置	1.89	危险废物暂存点
10.	研磨、洗净	废清洗剂	危险废物 900-404-06	清洗剂	液体	T、I	19.1	桶装		19.1	
11.	浸油	废防锈油桶	危险废物 900-041-49	防锈油	固体	T、I	2.34	堆放	交有危废处置资质	2.34	
12.	浸油	废润滑油桶		润滑油	固体	T、I	1.08	堆放		1.08	

13.	浸油	废矿物油桶		矿物油	固体	T、I	0.27	堆放	单位处理	0.27	
14.	电泳	废净洗剂袋		净洗剂	固体	T、I	0.001	堆放		0.001	
15.	电泳	废电泳漆桶		电泳漆	固体	T、I	0.1	堆放		0.1	
16.	喷漆	废油漆桶		水性油漆	固体	T、I	0.05	堆放		0.05	
17.		废乙醇桶		乙醇	固体	T、I	0.005	堆放		0.005	
18.	油品过滤回收	废油渣	危险废物 900-213-08	矿物油	液体	T、I	0.1	桶装		0.1	
19.	电泳	废槽渣	危险废物 336-064-17	树脂、金属碎屑	固体	T、I	0.05	桶装		0.05	
20.		废 UF 滤芯	危险废物 900-041-49	电泳漆	固体	T、I	0.01	桶装		0.01	
21.	机器设备维修	废机油	危险废物 900-249-08	矿物油	固体	T、I	0.1	桶装		0.1	
22.		废抹布及手套	危险废物 900-041-49	矿物油	固体	T、I	0.05	桶装		0.05	
23.	废水处理	污泥	危险废物 336-064-17	污泥	固体	T、I	15	袋装		15	
24.		蒸发残渣	危险废物 772-006-49	树脂	固体	T	1	袋装		1	
25.	废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	VOCs	固体	T、I	14	袋装		14	
26.	废气处理	水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣	危险废物 900-041-49	VOCs	固体	T、I	0.3336	桶装		0.3336	
27.	员工办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	18.75	/	环卫部门清运	18.75	设置生活垃圾收集点

表 4-27 项目危险废物产生及处置统计表

名称	类别	代码	产生量（t/a）	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产危废期	危险特性	防治措施
废清洗剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.89	自动真空清洗机、清洗剂回收机	固体	清洗剂	清洗剂	日	T、I	按规范设置危废房，其中废清
废清洗剂	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	19.1		固体	清洗剂	清洗剂	日	T、I	

废防锈油桶	HW49 其他废物	900-041-49	2.34	浸防锈油机、真空浸油机等	固体	防锈油	防锈油	日	T、I	洗剂桶和废清洗剂交由供应商回收处置其余废物交由有危废处置资质单位处理
废润滑油桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.08		固体	润滑油	润滑油	日	T、I	
废矿物油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.27		固体	矿物油	矿物油	日	T、I	
废净洗剂袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.001	阴极电泳生产线	固体	净洗剂	净洗剂	日	T、I	
废电泳漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1		固体	电泳漆	电泳漆	日	T、I	
废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	喷漆机	固体	水性油漆	水性油漆	日	T、I	
废乙醇桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	喷漆机	固体	乙醇	乙醇	日	T、I	
废油渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-213-08	0.1	油品过滤机	液体	矿物油	矿物油	日	T、I	
废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.05	阴极电泳生产线	固体	树脂、金属碎屑	树脂、金属碎屑	月	T、I	
废 UF 滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固体	电泳漆	电泳漆	年	T、I	
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	机器设备维修	固体	矿物油	矿物油	月	T、I	
废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05		固体	矿物油	矿物油	日	T、I	
污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	15	自建污水处理站	固体	污泥	污泥	日	T、I	
蒸发残渣	HW49 其他废物	772-006-49	1		固体	树脂	树脂	日	T	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	14	废气治理措施	固体	VOCs	VOCs	年	T、I	
水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣	HW49 其他废物	900-041-49	0.3336	废气治理措施	固体	电泳漆	电泳漆	年	T、I	

（二）处置去向及环境管理要求

项目要严格将固体废物进行分类收集，完善相应的防治措施，并根据其性质和用途分别采用不同的处置措施，确保固体废物的无害化处理，避免造成环境污染。

1、生活垃圾

生活垃圾应在指定地点进行堆放，统一收集后，定期交由环卫部门统一处理。垃圾堆放点应定期消毒、避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

2、一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要是金属废渣、废包装料、废粉尘和纯水制备过程产生的废活性炭、废滤芯和废反渗透膜，项目拟在 1#厂房东北侧外建设一面积约 20 平方米的固废暂存区，用于暂存上述一般固体废物。

表 4-28 一般工业固体废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	位置	占地面积	设计贮存能力	贮存周期	固废产生总量	是否满足贮存需求
1	固废仓	厂区东北角	20m²	20t	年	2.8288	是

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200—2021）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，本项目固废暂存区的污染防治要求如下：

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；

④焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；

⑤贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等；

⑥建设单位在运营期按照规范建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

3、危险废物

本项目危险废物主要有废包装桶、废清洗剂、废油渣、废槽渣、废 UF 滤芯、废机油、废抹布及手套、污泥、蒸发残渣、废活性炭、水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣。本项目拟在 1#厂房一楼原料仓附近建设一面积约 70 平方米的危废房，用于暂存项目危废。

表 4-29 项目危险废弃物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	储存危险废物名称	位置	面积	设计贮存能力	贮存周期	废物最大产生量	是否满足贮存需求
1	危废间	废包装桶、废清洗剂、废油渣、废槽渣、废 UF 滤芯、废机油、废抹布及手套、污泥、蒸发残渣、废活性炭、水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣	1#厂房一楼原料仓附近	70m^2	60t	年	55.4796	是

依据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200—2021）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，危废仓应达到以下要求：

①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

④固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

⑦固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

⑧废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑨建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存，危险废物管理台账保存期限不少于 10 年。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法执行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，项目拟采取的固体废物的处置方案较为全面、安全、处置去向明确，基本上可消除对环境的二次污染问题。

五、运营期地下水、土壤环境影响和保护措施

1、污染物及污染途径

项目运营期可能对土壤、地下水造成污染的主要污染源来源于清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆、水性油漆等液体物料的泄漏，自建污水处理站的废水下渗，危险废物泄漏造成的污染。

对地下水的影响一般来源于地面渗透和径流等途径。本项目用水由市政供水管网提供，不抽取地下水。项目清洗剂、防锈油、

润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆、水性油漆等液体物料均储存在室内的原料仓库，室内地面将采用水泥混凝土硬化，正常生产情况下，不会出现跑、冒、滴、漏现象。生产废水由专用管道收集后排入自建污水处理站处理后经市政污水管网排入中心城区净水厂处理。生活污水经处理后排入市政污水管网，不直接外排。

项目对周边土壤的影响主要来源于大气污染物沉降、液体原料泄漏、生产废水泄漏、危险废物泄漏。项目的生产废气经过处理后可达标排放，且项目建成后，厂区地面采取水泥硬化，大气沉降对周边土壤环境影响较小；项目清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆、水性油漆等液体物料均储存在室内的原料仓库，室内地面将采用水泥混凝土硬化；项目生产废水经专用管道收集后排入自建污水处理站处理后回用，项目厂区地面进行硬化防渗处理；项目危险废物按要求分类密封包装后暂存于危废仓，危废房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求采取防腐、防渗、防风、防雨等措施。

本项目厂区按照规范和要求对厂房内部采取有效的防雨、防渗、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境和土壤环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况或者事故状态下，如液体物料包装破损出现泄漏、污水处理站配套的废水收集池破损以及危废浸出液泄漏，地面防渗层破损后，污染物会渗入地下，对地下水和土壤造成污染。针对本项目营运期可能发生的污染，采取源头控制和分区防治措施：

①源头控制措施

化学品包装和危险废物包装应采用材质较好的包装容器，化学品仓库和危废房应采取防渗防漏措施；自建污水处理站及配套的收集系统应按照要求采取防腐防渗措施。

2、分区防控

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7 中的地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，具体的分区防控措施如下表所示。

表 4-30 项目分区防控措施一览表

防渗分区	涉及区域	拟采取防护措施	防渗技术要求

重点防渗区	阴极电泳生产线、自建污水处理站、危废房	地面用防渗混凝土以外，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0x10^{-7}cm/s；清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆、水性油漆等液体物料存放在防泄漏托盘上，或在存放区域设置围堰；自建污水处理站的构筑物和收集管道按照相关规范采取防腐防渗措施；危废分区存放，危废间地面与裙脚刷防渗漆	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
一般防渗区	其余生产车间、一般工业固废区	生产区防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5mm 的黏土层的防渗性能。	
简易防渗区	厂区内道路	一般地面硬化	

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，对周边地下水和土壤的影响较小。

六、生态环境影响

本项目用地范围内无生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

环境风险评价是对项目建设期和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

1、评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，结合化学品的 MSDS 报告，本项目使用、贮存过程涉及的原辅材料以及危险废物中，涉及风险的物质主要有清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆、无水乙醇、废清洗剂、废油渣、废机油等。上述风险物质存在量与临界量比值见下表所示。

表 4-31 本项目风险物质存在量与临界量比值表

序号	风险物质	临界量（t）	原辅材料最大暂存量（t）	Q 值
1.	清洗剂	100	3	0. 03
2.	防锈油	2500	2	0. 0008
3.	润滑油	2500	1	0. 0004

4.	矿物油	2500	0.3	0.00012
5.	甲醇	10	4.8	0.48
6.	镍及其化合物	0.25	0.1	0.4
7.	电泳环氧树脂漆	100	0.185	0.00185
8.	废清洗剂	100	3.18	0.0318
9.	废油渣	2500	0.1	0.00004
10.	废机油	2500	0.1	0.00004
Q 值合计				0.94505

注：①清洗剂、电泳环氧树脂漆和废清洗剂的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”的临界量，取值 100t；

②废清洗剂由供应商每次送货时运走，废清洗剂周转次数按 6 次/年计，则根据废清洗剂的最大产生量和周转次数，可计得废清洗剂最大暂存量为3.18t。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，则本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险可开展简单分析。

2、环境风险分析

本项目涉及环境风险物质主要是清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆、废清洗剂、废油渣、废机油，涉及的环境风险类型为：化学品泄漏、生产废水泄漏、废水/废气治理设施故障、危废泄漏、火灾与爆炸引发次生/伴生污染物影响。具体的突发环境事故情景分析如下：

表 4-32 突发环境事故情景分析

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元
化学品泄漏	包装破损或在生产过程中人为操作失误，储存化学品物料的设备出现故障，导致清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、电泳环氧树脂漆等化学品泄漏，泄漏物料随雨水管网进入附近水体内，危害水生环境，清洗剂泄漏遇明火发生燃烧或爆炸	清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆	水环境 土壤环境	通过雨水管网排放到附近水体，影响河涌水质，影响水生环境	原料仓库

废水泄漏	阴极电泳生产线池体破损、自建污水处理站池体破损、废水收集管道及连接件损坏导致废水泄漏	生产废水	水环境 土壤环境	泄漏废水从雨水管网进入外部地表水环境，或者从厂区破损的地面渗漏至地下水	阴极电泳生产线、自建污水处理站
废水治理设施事故排放	自建污水处理站不规范运营，导致废水超标排放	生产废水	水环境	超标废水直接排入市政污水管网，对中心城区净水厂造成冲击	自建污水处理站
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理措施
危废泄漏	装卸或储存过程，包装破损导致危废发生泄漏	废机油、废油渣	水环境、大气环境	泄漏废物从雨水管网进入外部地表水环境，或者从厂区破损的地面渗漏至地下水	危废房
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、SO_2	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	原料仓库、甲醇制氢系统
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS 等	水环境	对附近河涌水质造成影响	

3、风险防范措施

（1）化学品泄漏事故防范措施

①为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

②贮存清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆的库房必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品。

③贮存的清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆等化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。

④化学品入库要检测，贮存期间应定期养护，控制贮存场所的温湿度。

⑤工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，厂区内定点设置手提式干粉灭火器和泡沫灭火器，并备置消防栓系统及

消防砂。

⑥管理人员要建立化学原料各类帐册，原料购进后，及时验收、记帐，使用后及时消帐，掌握化学品的消耗和库存数量。

（2）废水泄漏及超标排放事故防范措施

①污水处理站的构筑物需严格按照规范要求建设，做好防腐防渗；

②制定污水处理设施定期维护和保养制度，对污水处理站的构筑物、管道和阀门定期检修，确保污水处理站正常运行；

③配置专员管理，定期对池体内的水质水量进行巡查，保证系统的安全稳定。如发现异常情况，第一时间关闭排水阀门，通知相关负责人到场处理，并及时通知维修人员抢修，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废水直排，并及时呈报单位主管。

（3）废气事故排放风险防范措施

建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

（4）危废泄漏风险防范措施

建立危险废物贮存管理台帐制度，加强日常的管理工作，及时处置危险废物。危废房应符合防腐、防渗、防晒、防雨和防风等要求。危废房需设置防泄漏导流沟和收集槽，防止泄漏液进入其他区域，配备必要的应急物资灭火器、消防沙等，以便及时应对突发事件的发生。危废分类密闭存放，包装工具，中转和临时存放设施、设备应符合国家或者地方环境保护标准和安全要求。主要要求包括：包装的材质、规格、型式、方法和单件质量（重量）应与所装危险货物的性质相适应，并应便于装卸和运输；包装应具有足够的强度，其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求，并能经受一定范围的气候变化；包装的封口和衬垫材料应与所装货物不溶解、无抵触，具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。

（5）泄漏、火灾事故防范措施

建立公司化学品登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档；发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、

火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，作好协助工作；禁止明火等一切安全隐患的存在。贮存库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加员工的安全意识。

（6）应急预案编制要求

建设单位需根据《关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44 号）和《广州市生态环境局关于印发危险废物产生单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）的通知》（穗环〔2020〕3 号）或者其它文件的要求，编制合法、完整、科学、可行的突发环境事件应急预案，并报环境主管部门备案。在运营过程中，建设单位应按照应急预案的要求落实相关风险防范措施，若因化学品泄漏、火灾、爆炸事故等引起环境污染，应当按照本单位制定的应急预案，立即进行应急处置，以控制污染物扩散，影响周边环境。

5、风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为Ⅰ，控制措施有效，环境风险可防控。

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	研磨、洗净、浸油、真空浸油及烘干工序（有机废气排放口 1#，DA001）	非甲烷总烃	经 1 套“油雾净化+两级活性炭吸附”处理后由 1 条 30 米排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	电泳、烘干固化工序、注塑工序（有机废气排放口 2#，DA002）	TVOC	经 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放（电泳工序与注塑工序各自收集后共用一套处理设备、共用一条排气筒）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	喷漆及烘烤工序（有机废气排放口 3#，DA003）	颗粒物	喷漆漆雾先经水帘柜预处理，再与有机废气一起引至 1 套“水喷淋（自带除雾）+两级活性炭吸附”装置处理后由 1 条 30 米排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	颗粒物	加强车间通风	《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
		镍及其化合物		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级厂界标准
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表.3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水 DW001	pH COD_{Cr}	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二

		BOD_5 SS NH_3-N 总磷 总氮		时段三级标准
	电泳废水、水喷淋塔废水、水帘柜废水	pH CODcr BOD_5 氨氮 石油类 LAS	经自建污水处理+中水回用系统+低温蒸发处理后 80%回用，其余为 20%蒸发损耗和残渣	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中的洗涤用水水质标准
声环境	生产设备	噪声	厂区优化、设备减振、吸声隔声、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向： 项目生产过程产生的金属废渣、废包装料、废粉尘以及纯水制备产生的废活性炭、废滤芯、废反渗透膜收集后交废旧资源回收公司处理；废清洗剂桶和废清洗剂收集后由供应商回收处置；废防锈油桶、废润滑油桶、废矿物油桶、废油渣、废净洗剂袋、废电泳漆桶、废油漆桶、废乙醇桶、废清洗剂、废油渣、废槽渣、废 UF 滤芯、废机油、废抹布及手套、污泥、蒸发残渣、废活性炭、水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣等危险废物收集后交由有危险废物处置资质单位处理。生活垃圾委托环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	污水处理站构筑物及收集管道做好防腐防渗处理；化学品暂存区及危废仓做好防腐防渗措施，并按规定进行管理；一般固废仓做好防雨防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	**（1）化学品泄漏事故防范措施** 贮存的清洗剂、防锈油、润滑油、矿物油、甲醇、电泳环氧树脂漆等化学品必须有明显的标志，标志应符合《危险货物包装标志》(GB190-2009)的规定数量、危险程度与周围生活区、办公区等重要设施保持安全距离。配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品；做好化学品的出入口登记。 **（2）废水泄漏及超标排放事故防范措施** 污水处理站的构筑物需严格按照规范要求建设，做好防腐防渗。制定污水处理设施定期维护和保养制度，对污水处理站的构筑物、管道和阀门定期检修，确保污水处理站正常运行；配置专员管理，定期对池体内的水质水量进行巡查，保证系统的安全稳定。如发现异常情况，第一时间关闭排水阀门，通知相关负责人到场处理，并及时通知维修人员抢修，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废水直排，并及时呈报单位主管。 **（3）废气事故排放风险防范措施** 建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，要求加强对废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。 **（4）危废泄漏风险防范措施** 建立危险废物贮存管理台帐制度，加强日常的管理工作，及时处置危险废			

	物。危废房应符合防腐、防渗、防晒、防雨和防风等要求。危废房需设置防泄漏导流沟和收集槽，防止泄漏液进入其他区域，配备必要的应急物资灭火器、消防沙等，以便及时应对突发事件的发生。危废分类密闭存放，包装工具，中转和临时存放设施、设备应符合国家或者地方环境保护标准和安全要求。主要要求包括：包装的材质、规格、型式、方法和单件质量（重量）应与所装危险货物的性质相适应，并应便于装卸和运输；包装应具有足够的强度，其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求，并能经受一定范围的气候变化；包装的封口和衬垫材料应与所装货物不溶解、无抵触，具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。 **（5）泄漏、火灾事故防范措施** 建立公司化学品登记制度，定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档；发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，作好协助工作；禁止明火等一切安全隐患的存在。贮存库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加员工的安全意识。
其他环境管理要求	

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

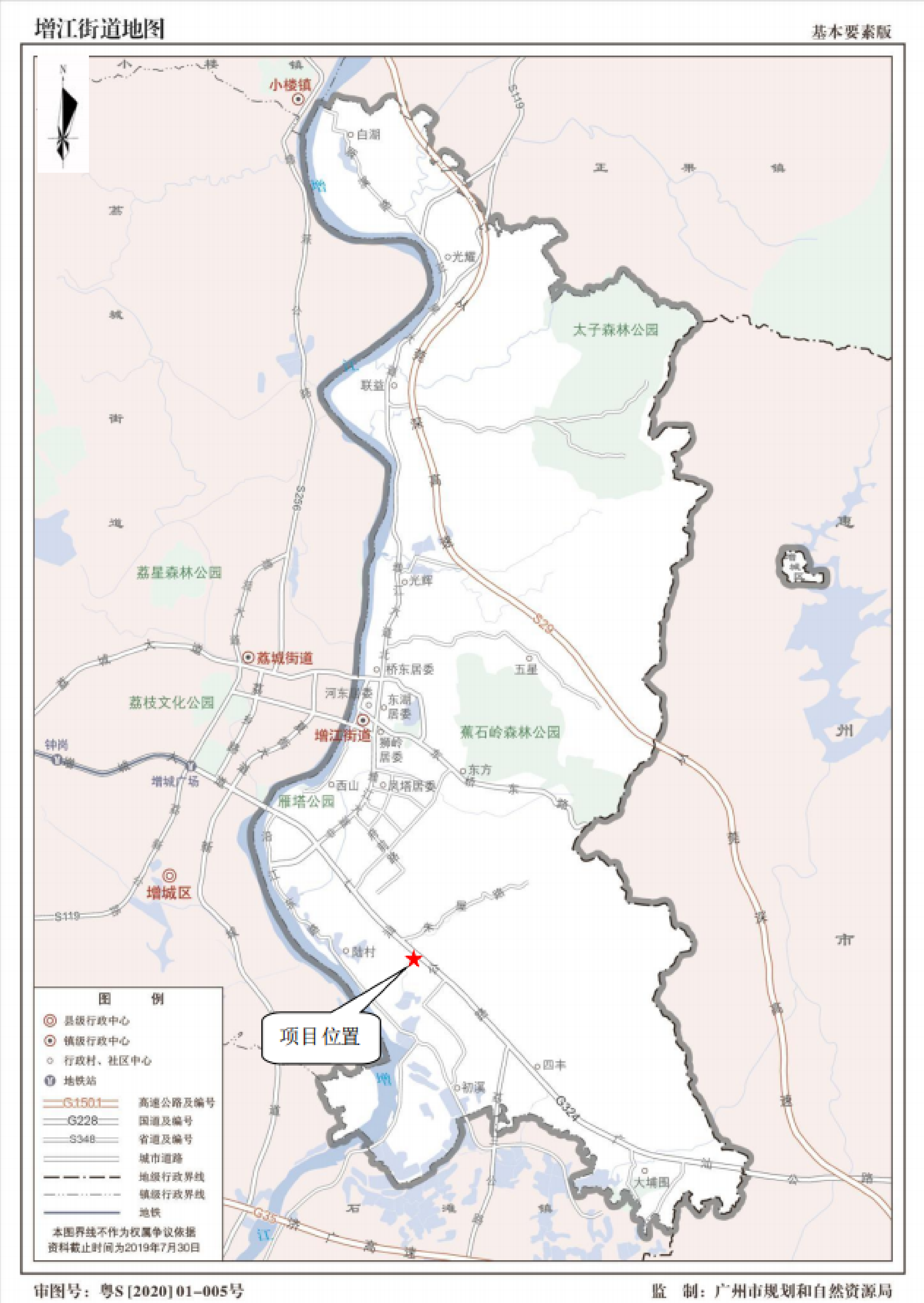
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 t/a（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量 t/a ②	在建工程排放量 t/a（固体废物产生量）③	本项目排放量 t/a（固体废物产生量）④	以新带老削减量 t/a（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 t/a（固体废物产生量）⑥	变化量 t/a ⑦
废气	TVOC（含非甲烷总烃）	0	0	0	0.809	0	0.809	+0.809
	二氧化硫	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	氮氧化物	0	0	0	0.0935	0	0.0935	+0.0935
	颗粒物	0	0	0	0.2755	0	0.2755	+0.2755
	镍及其化合物	0	0	0	少量	0	少量	少量
	氨	0	0	0	少量	0	少量	少量
	硫化氢	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD_{cr}	0	0	0	0.2726	0	0.2726	+0.2726
	氨氮	0	0	0	0.0329	0	0.0329	+0.0329
一般工业固体废物	金属废渣	0	0	0	1	0	1	1
	废包装料	0	0	0	1	0	1	+1

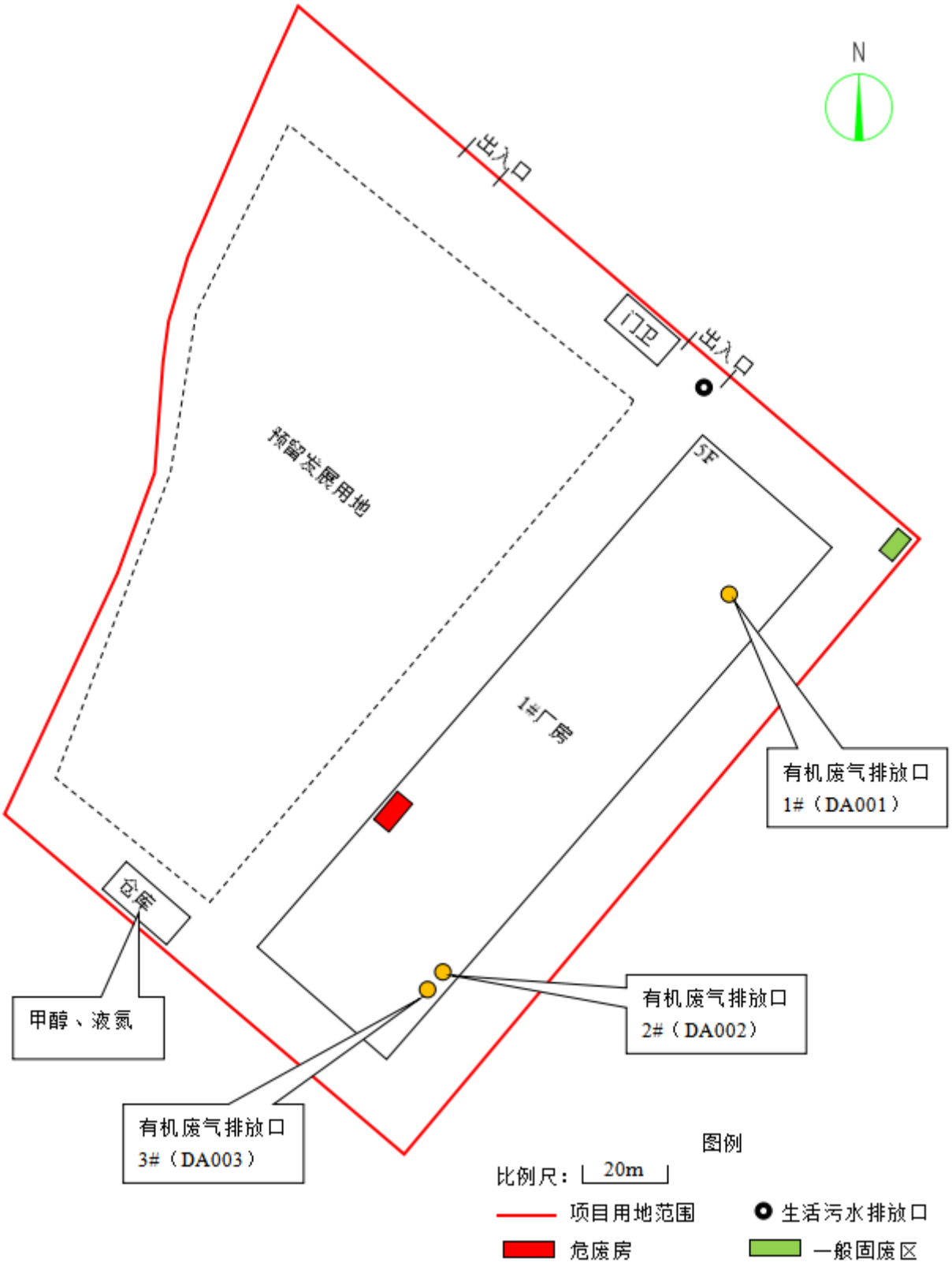
	废粉尘	0	0	0	0.7588	0	0.7588	+0.7588
	纯水制备废活性炭	0	0	0	0.04（2 年）	0	0.04（2 年）	+0.04
	纯水制备废滤芯	0	0	0	0.01（2 年）	0	0.01（2 年）	+0.01
	纯水制备废反渗透膜	0	0	0	0.02（2 年）	0	0.02（2 年）	+0.02
危险废物	废清洗剂桶	0	0	0	1.89	0	1.89	+1.89
	废防锈油桶	0	0	0	2.34	0	2.34	+2.34
	废润滑油桶	0	0	0	1.08	0	1.08	+1.08
	废矿物油桶	0	0	0	0.27	0	0.27	+0.27
	废净洗剂袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废电泳漆桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废油漆桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废乙醇桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废清洗剂	0	0	0	19.1	0	19.1	+19.1
	废油渣	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废槽渣	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废 UF 滤芯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废抹布及手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	污泥	0	0	0	15	0	15	+15
	蒸发残渣	0	0	0	1	0	1	+1
	废活性炭	0	0	0	14	0	14	+14
	水帘柜、水喷淋处理漆雾后产生的沉渣	0	0	0	0.3336	0	0.3336	+0.3336
其它废物	生活垃圾	0	0	0	18.75	0	18.75	+18.75

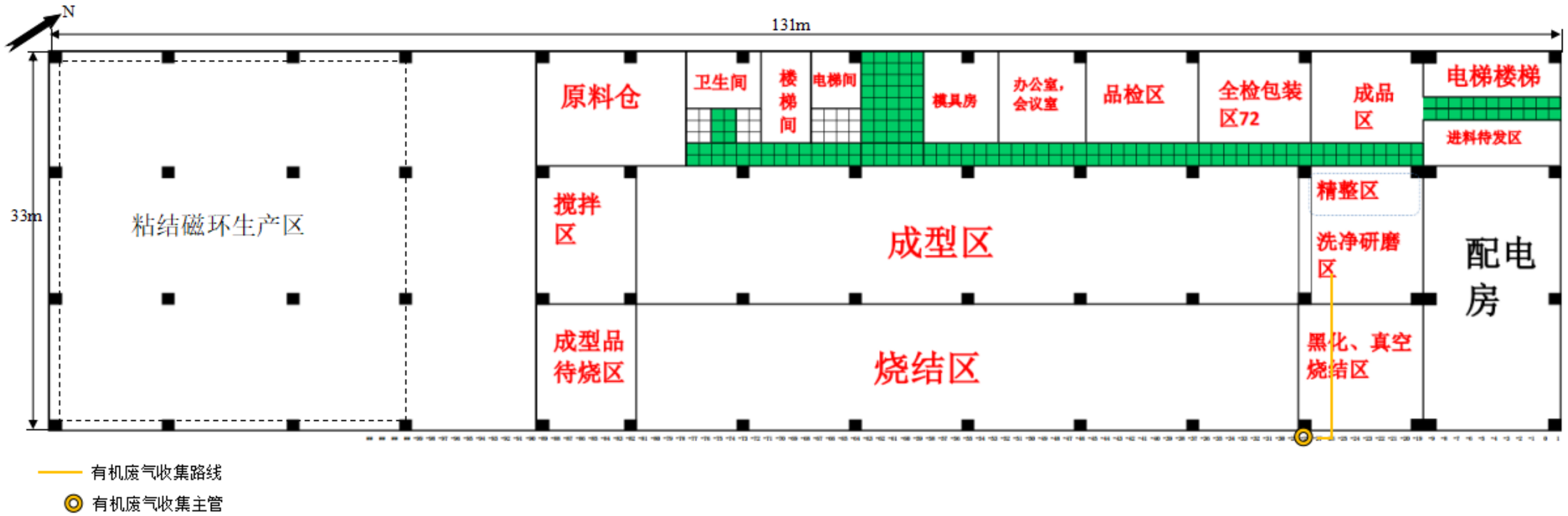
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


增江街道地图
基本要素版
小楼镇
白湖
光耀
太子森林公园
联益
荔星森林公园
光辉
荔城街道
桥东居委
五星
荔枝文化公园
河东居委
东湖居委
增江街道
蕉石岭森林公园
狮岭居委
钟岗
增城广场
东方
西山
凤塔居委
雁塔公园
增城区
S119
S256
S29
陆村
项目位置
四丰
初溪
G324
大埔围
G35
图例
县级行政中心
镇级行政中心
行政村、社区中心
地铁站
G1501 高速公路及编号
G228 国道及编号
S348 省道及编号
城市道路
地级行政界线
镇级行政界线
地铁
本图界线不作为权属争议依据
资料截止时间为2019年7月30日
审图号：粤S [2020] 01-005号
监 制：广州市规划和自然资源局

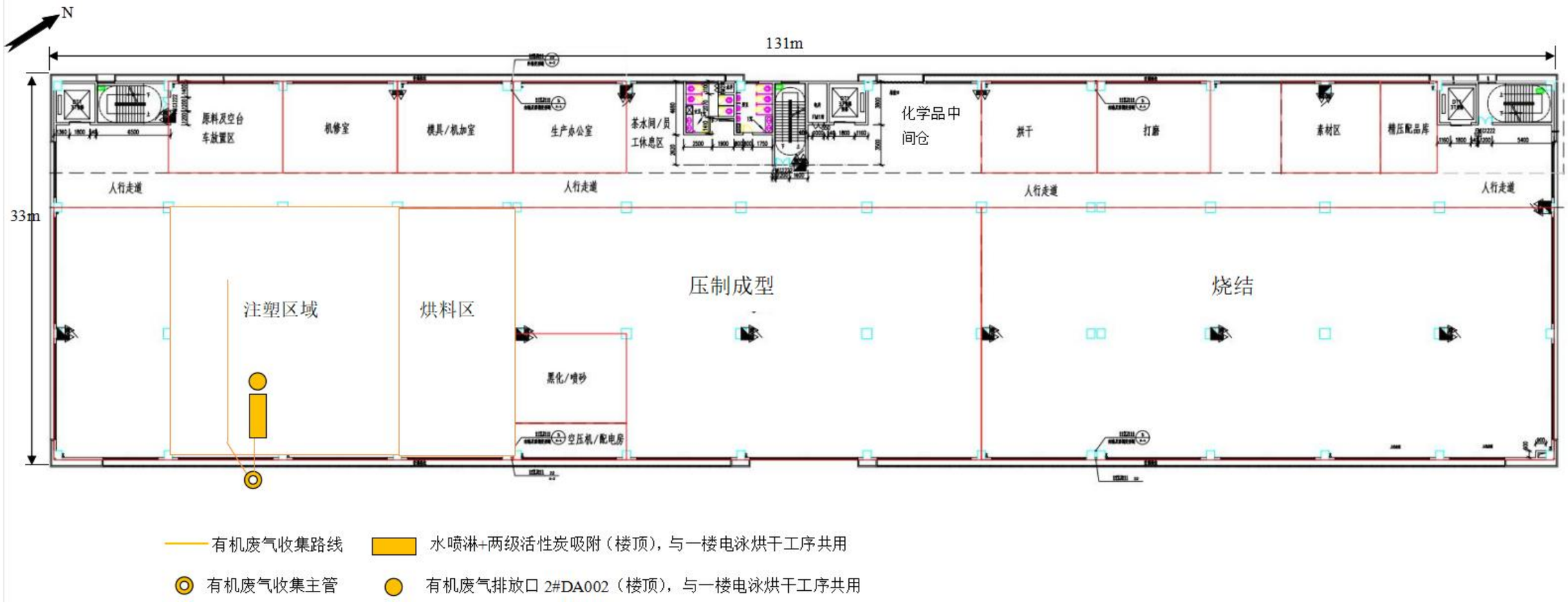
附图 1 项目地理位置图



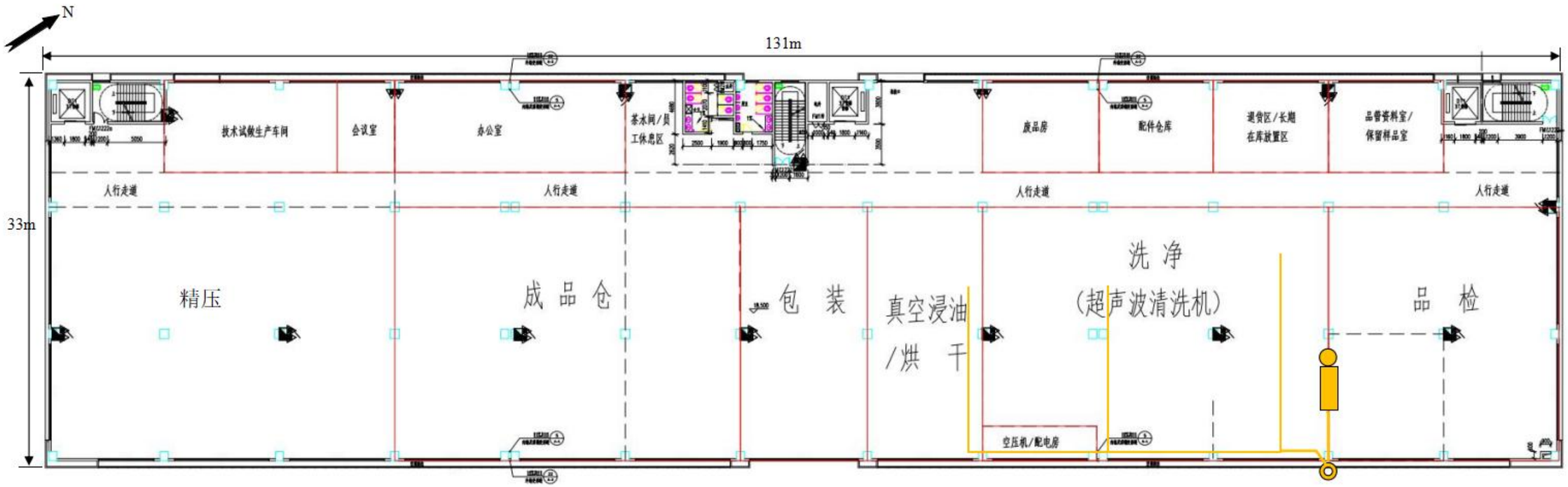
附图 2 项目厂区总平面布置图



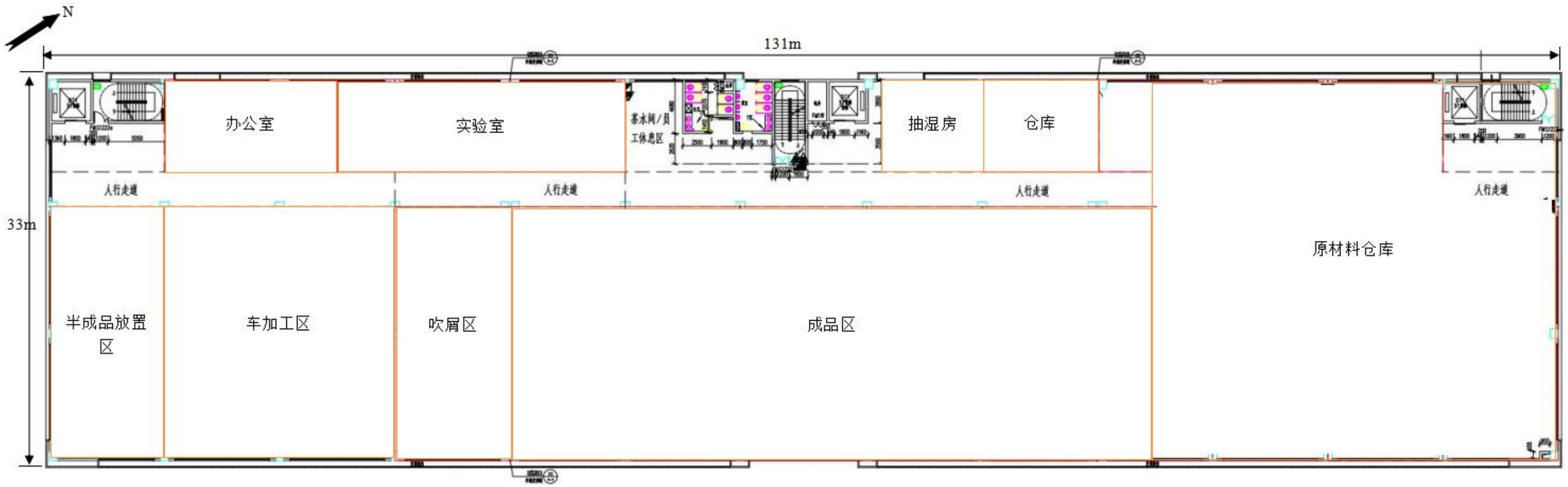
附图 2-1 项目 1#厂房一楼金属结构件功能布局图



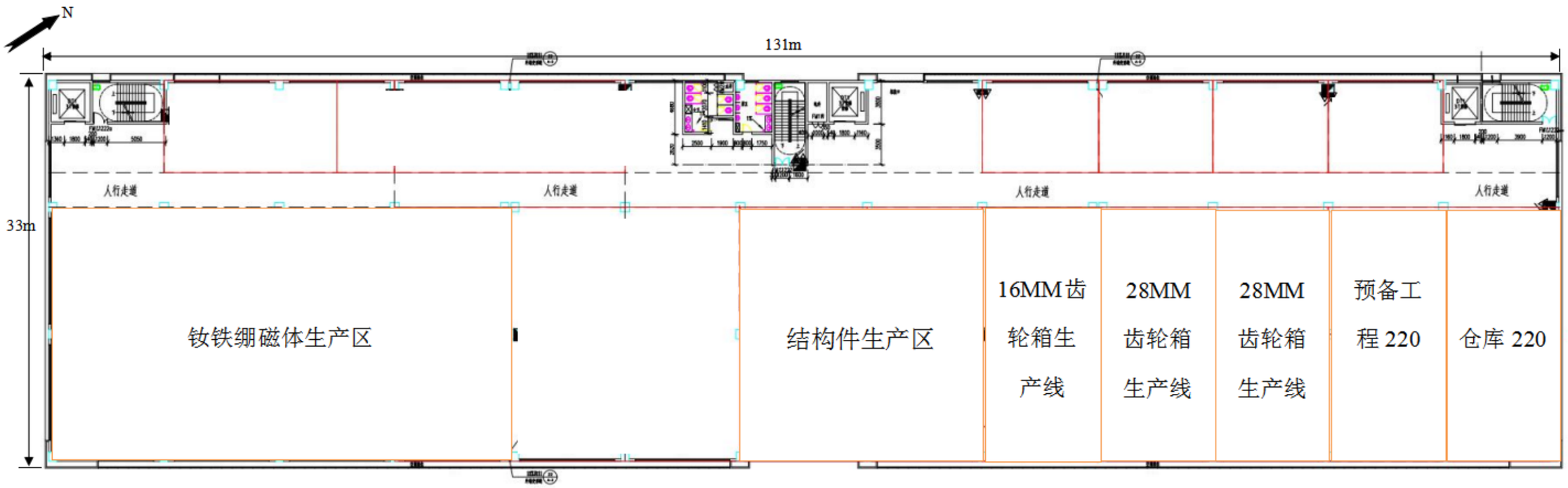
附图 2-2 项目 1#厂房二楼注塑磁体、精密粉末冶金功能布局图



附图 2-3 项目 1#厂房三楼精密粉末冶金功能布局图

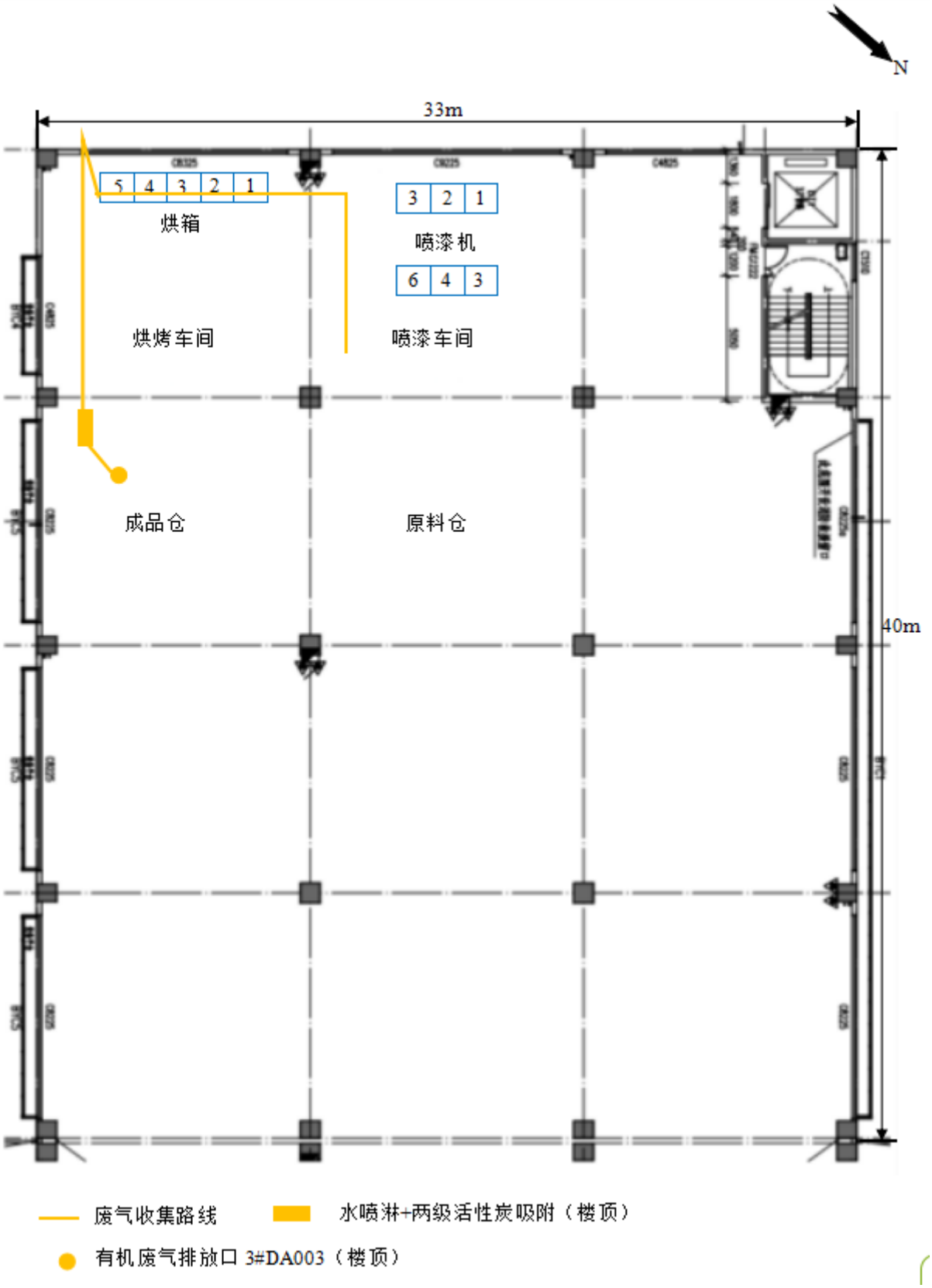


附图 2-4 项目 1#厂房四楼注塑磁体功能布局



附图 2-4 项目 1#厂房五楼齿轮箱功能布局图

附图 2-5 项目 1#厂房一楼粘结磁体功能布局图



附图 2-6 项目 1#厂房五楼钕铁硼磁体功能布局图

附图 3 项目四至卫星示意图

厂区现状（正在施工的 1#厂房）

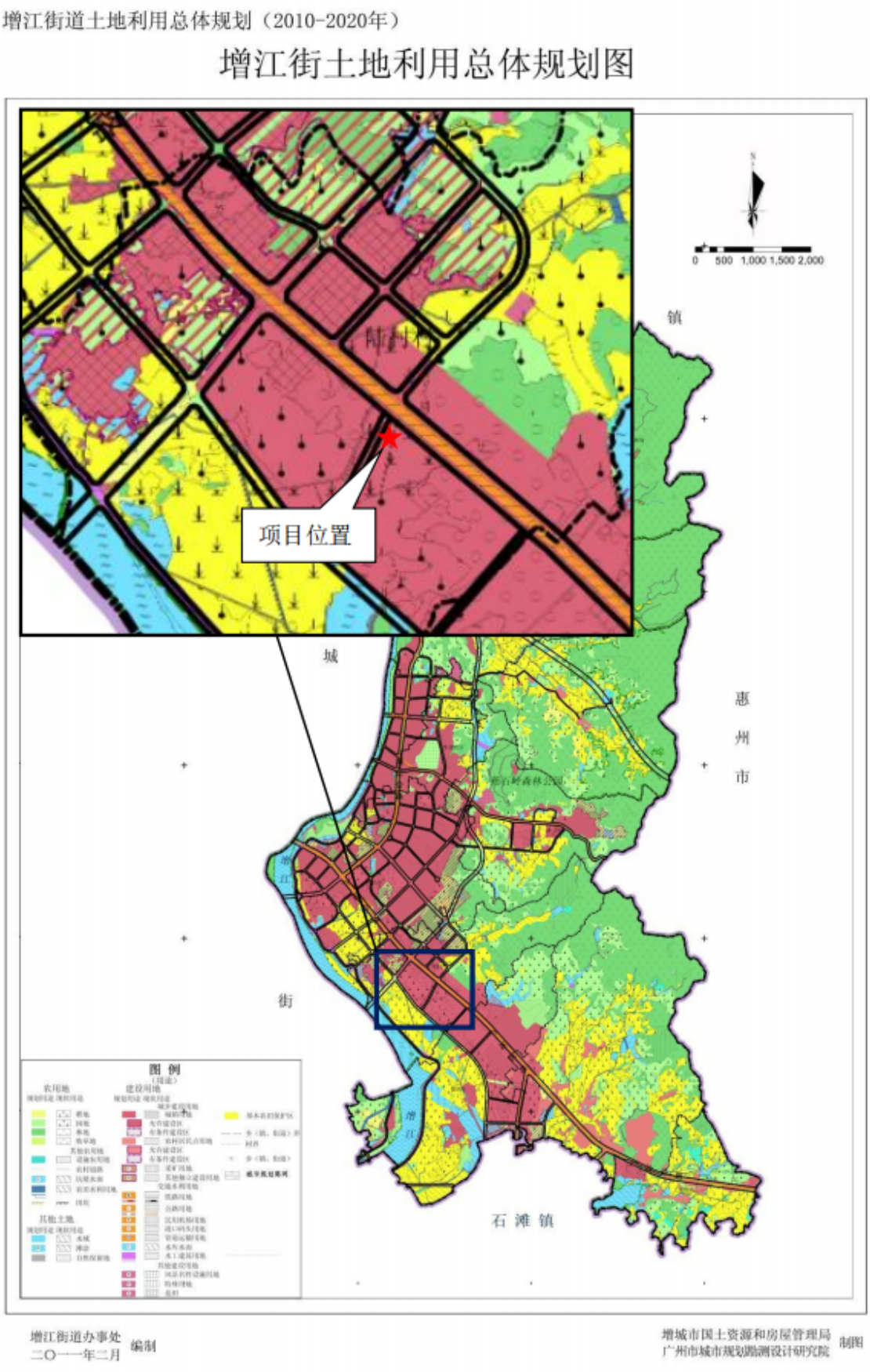
厂区东南面（在建厂房）

厂区西南面（空地）

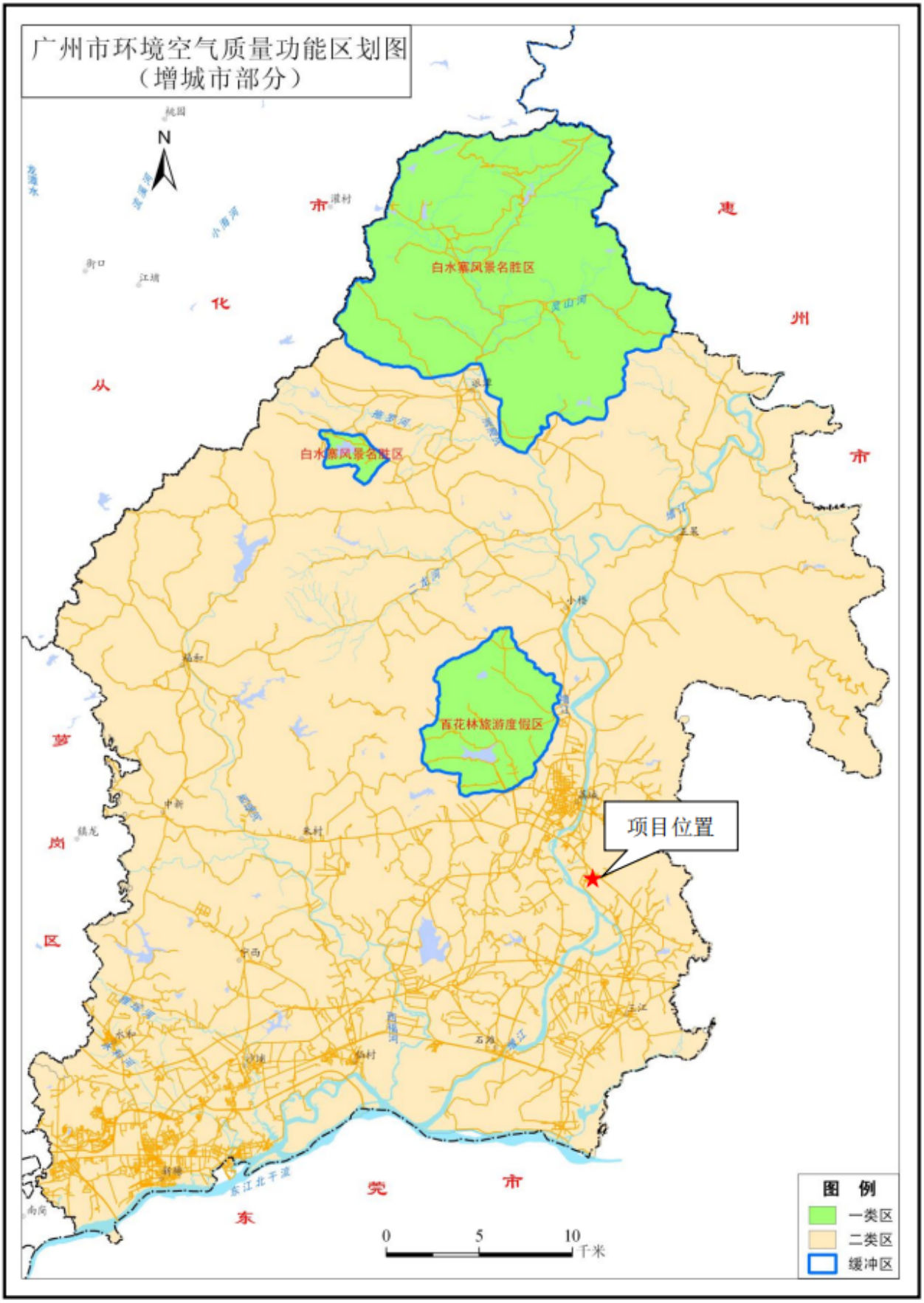
厂区西北面（陆村涌）

厂区东北面（广汕公路）

附图 4 项目厂区四至现场图

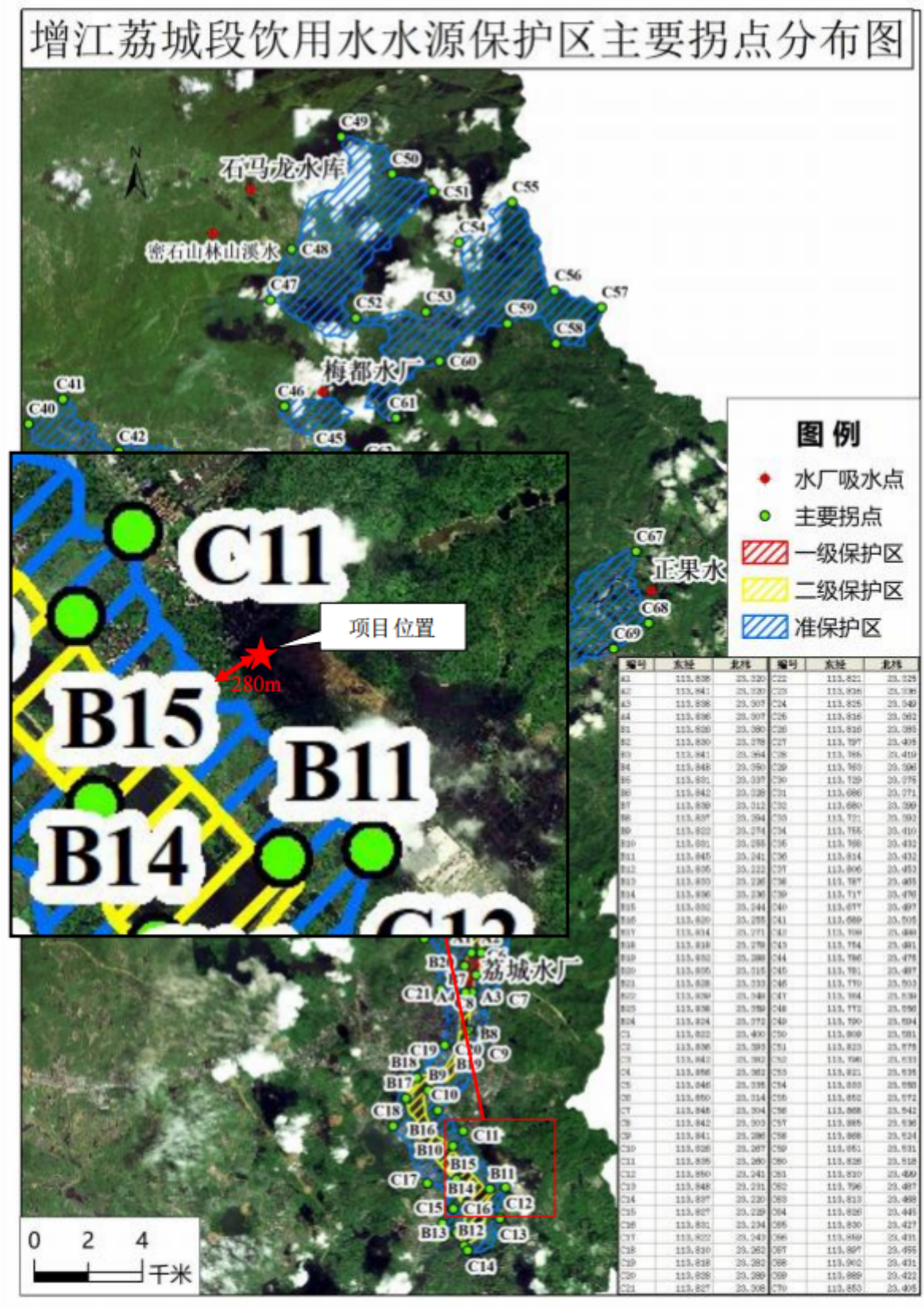


附图 5 增江街道土地利用总体规划

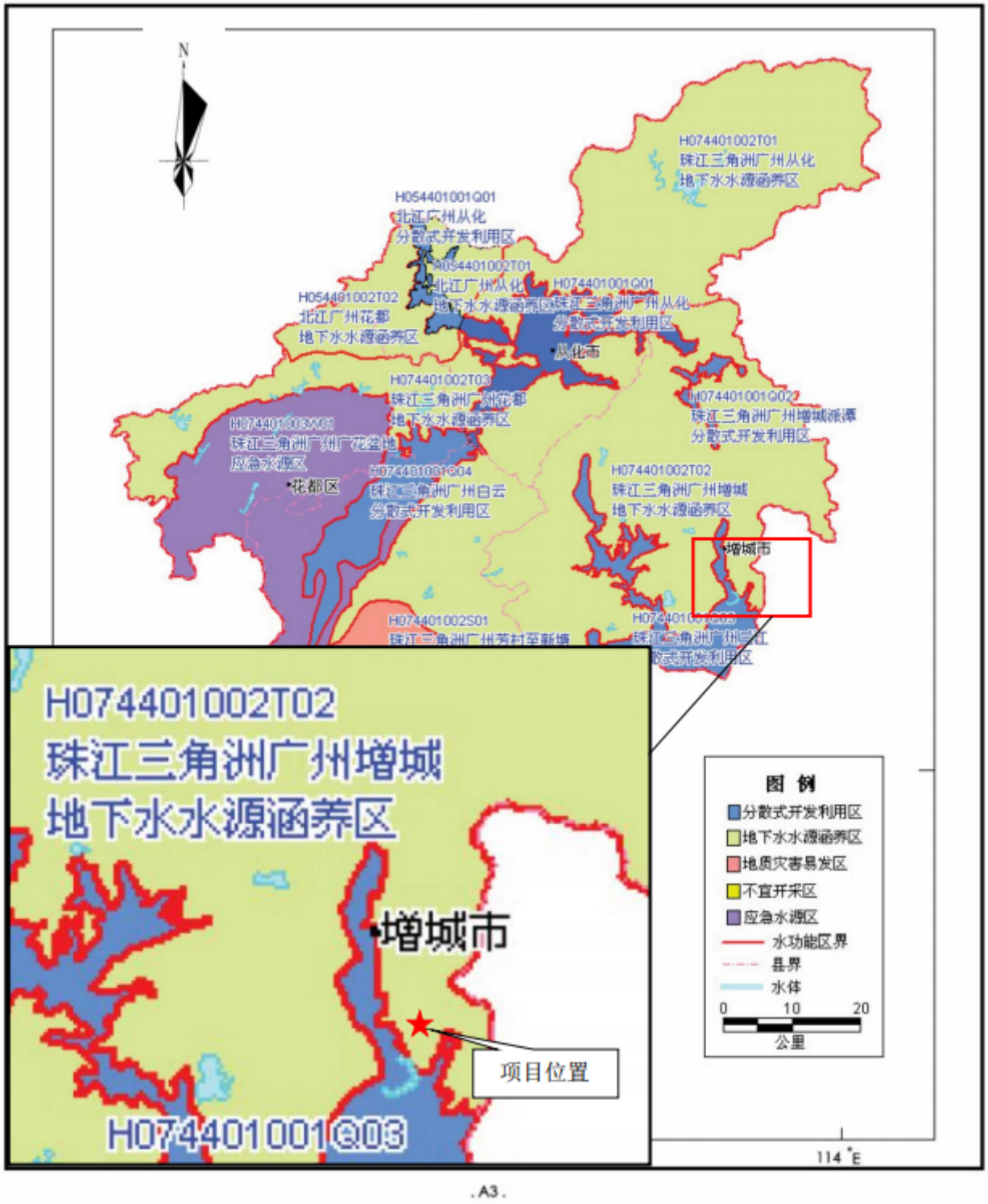


附图 6 项目所在地环境空气质量功能区划图

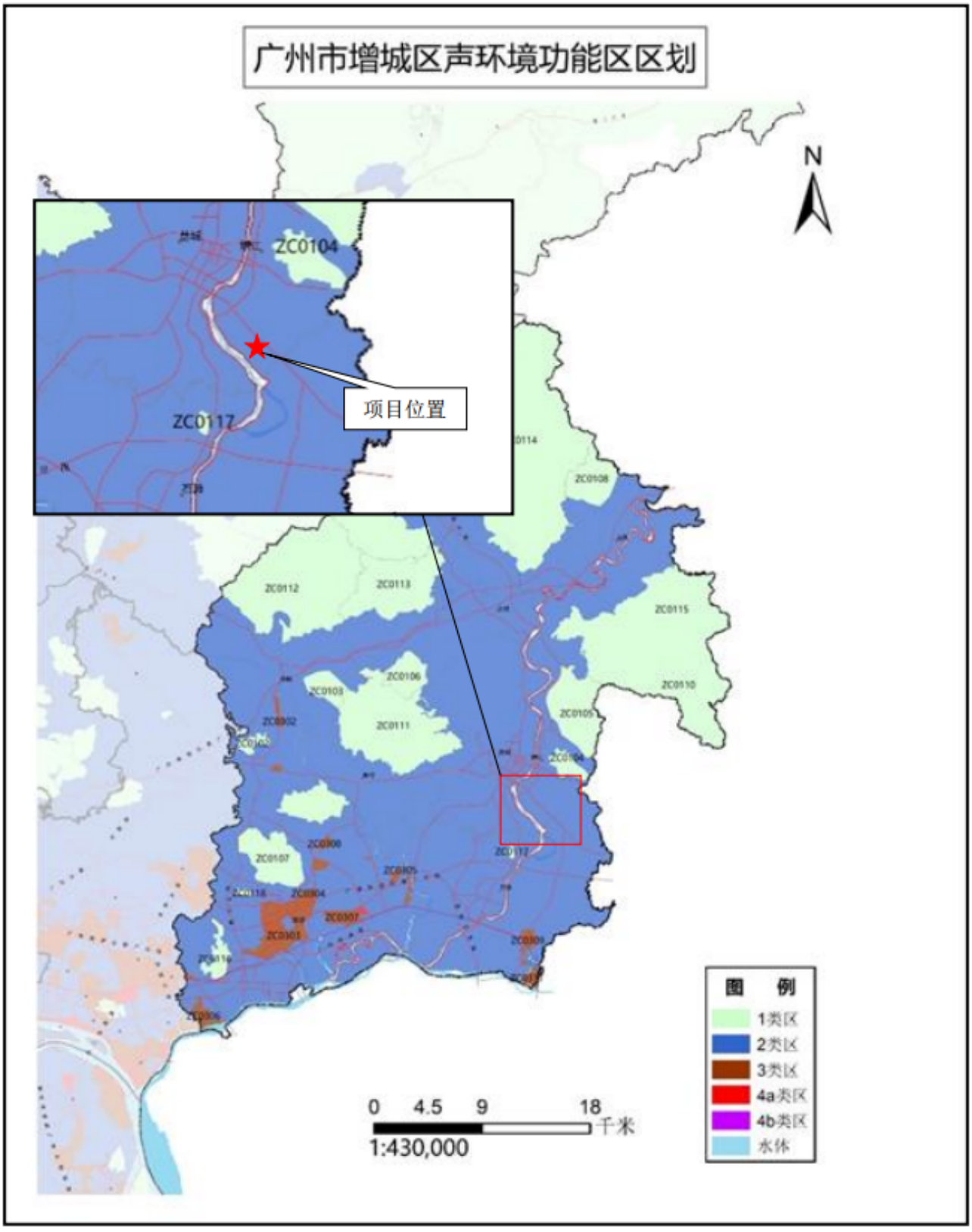
增江荔城段饮用水水源保护区主要拐点分布图及坐标



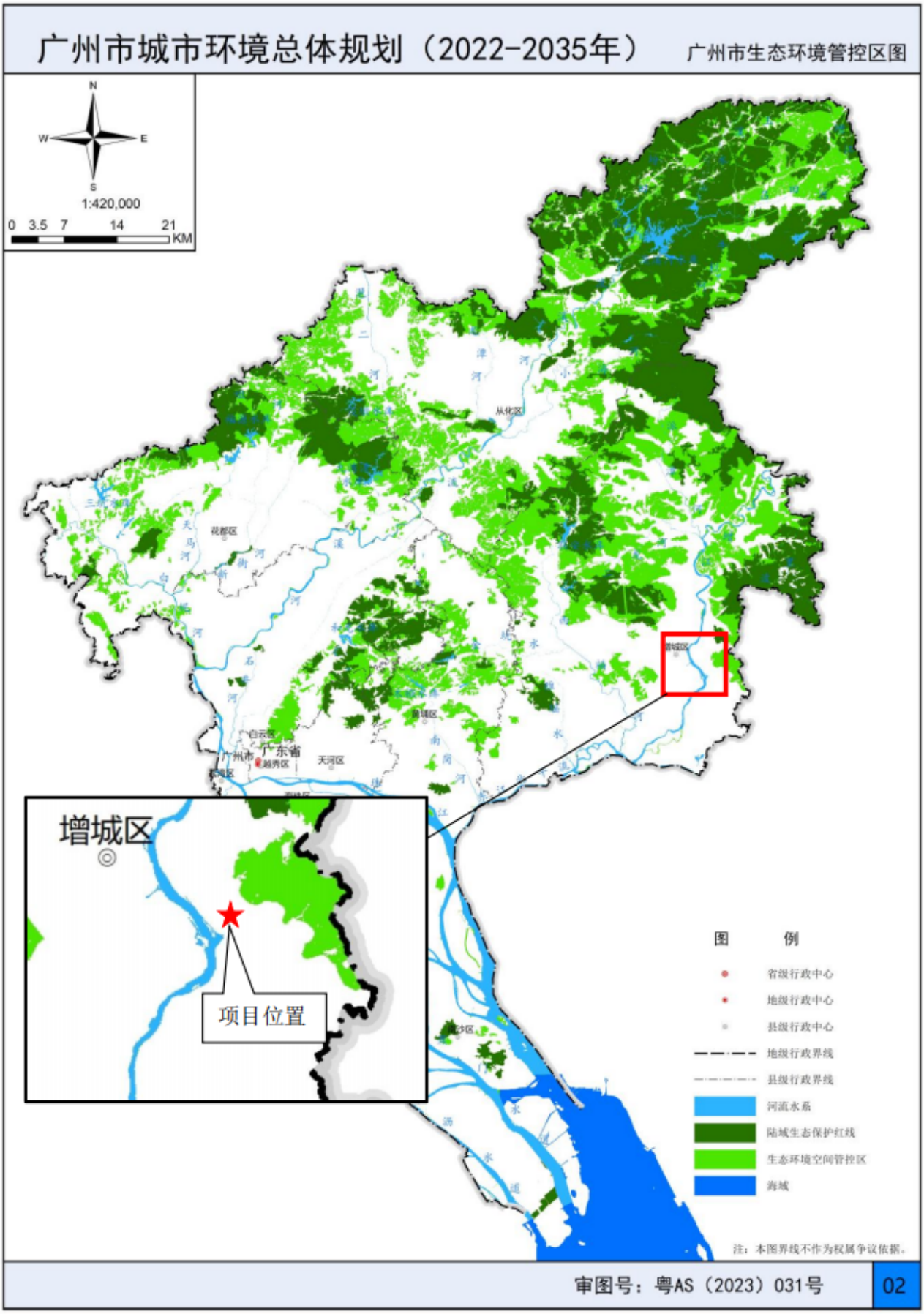
附图 7 项目所在地饮用水源保护区区划图



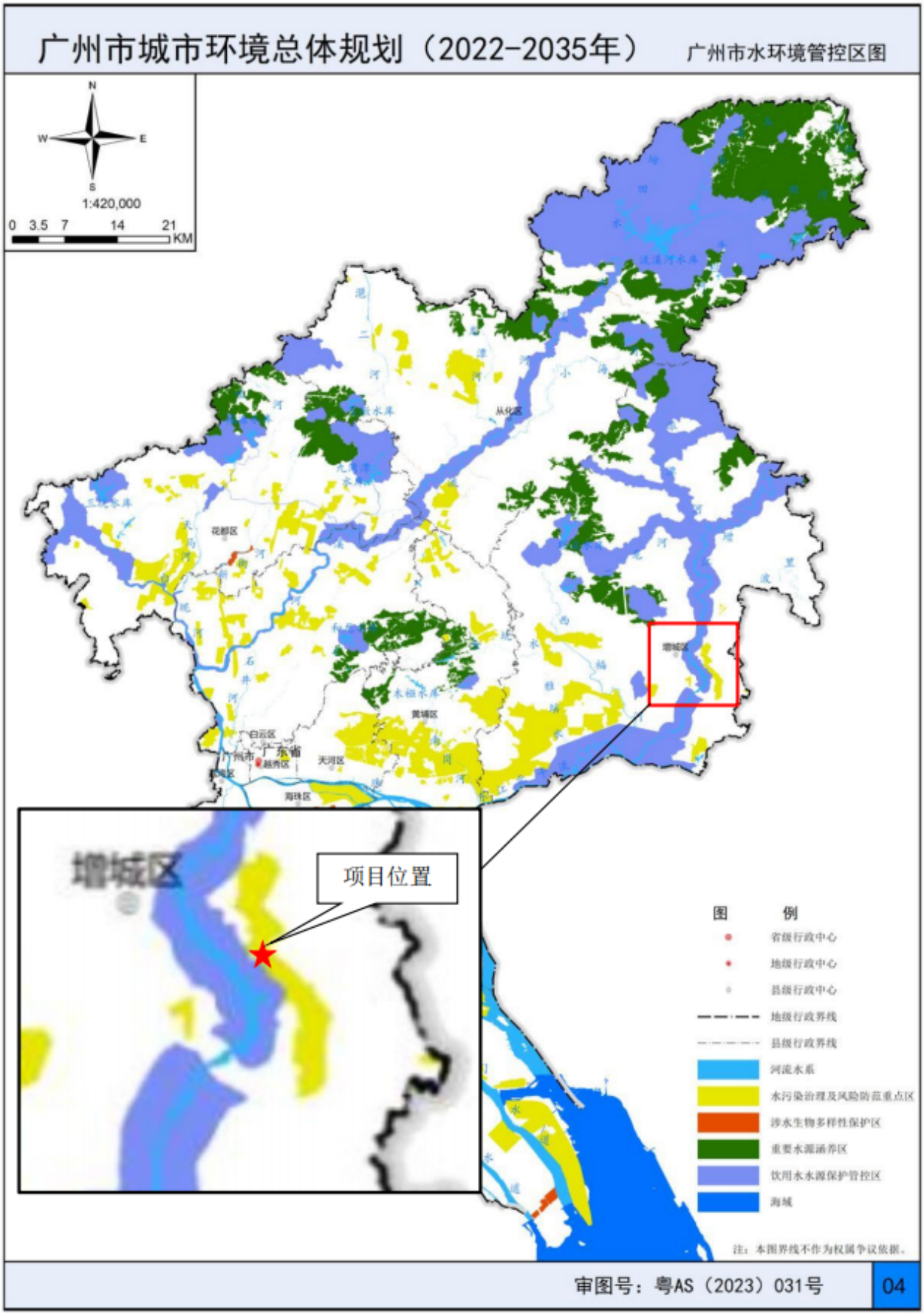
附图 8 项目所在区域地下水环境功能区划图



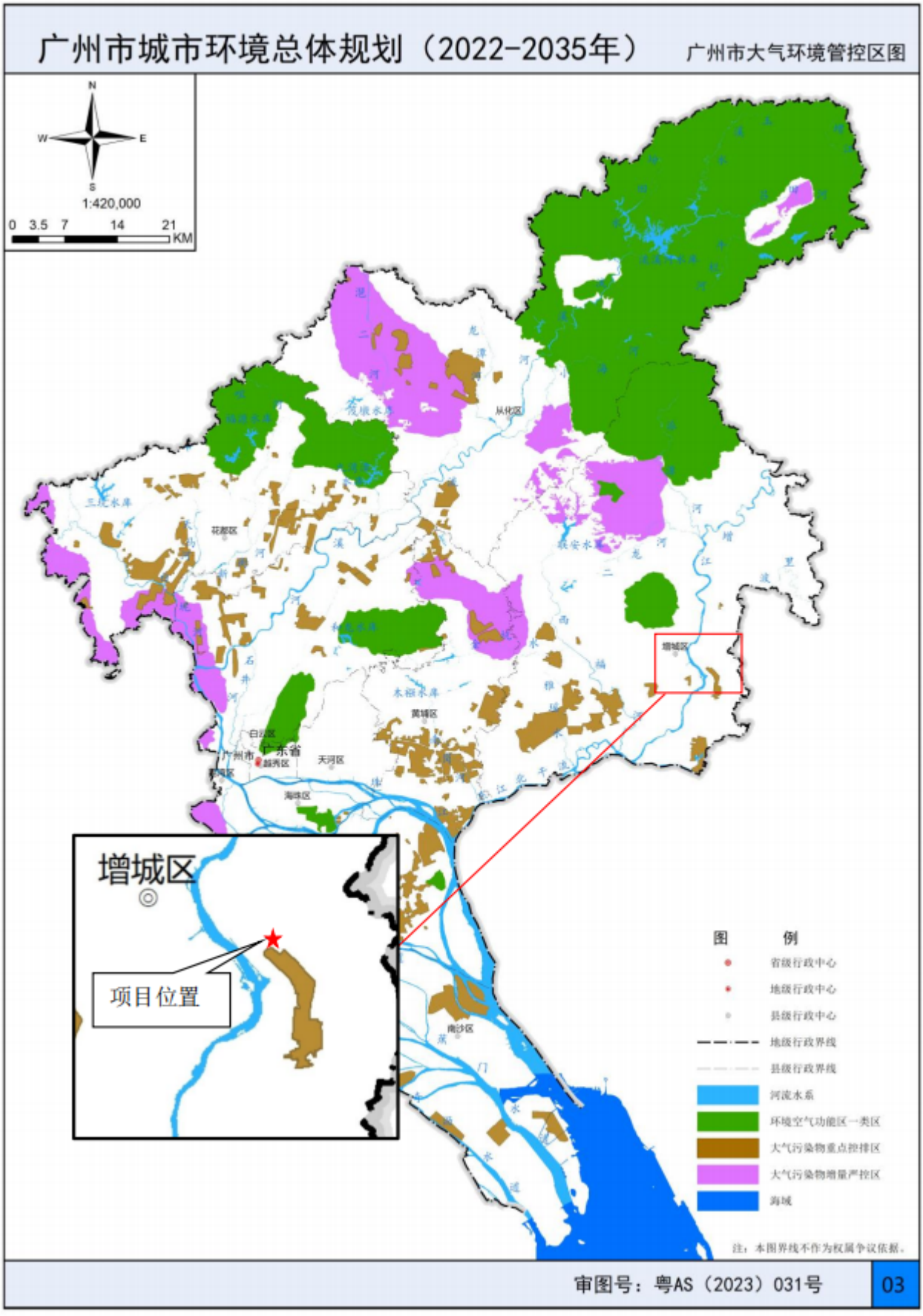
附图 9 项目所在地声环境功能区划图



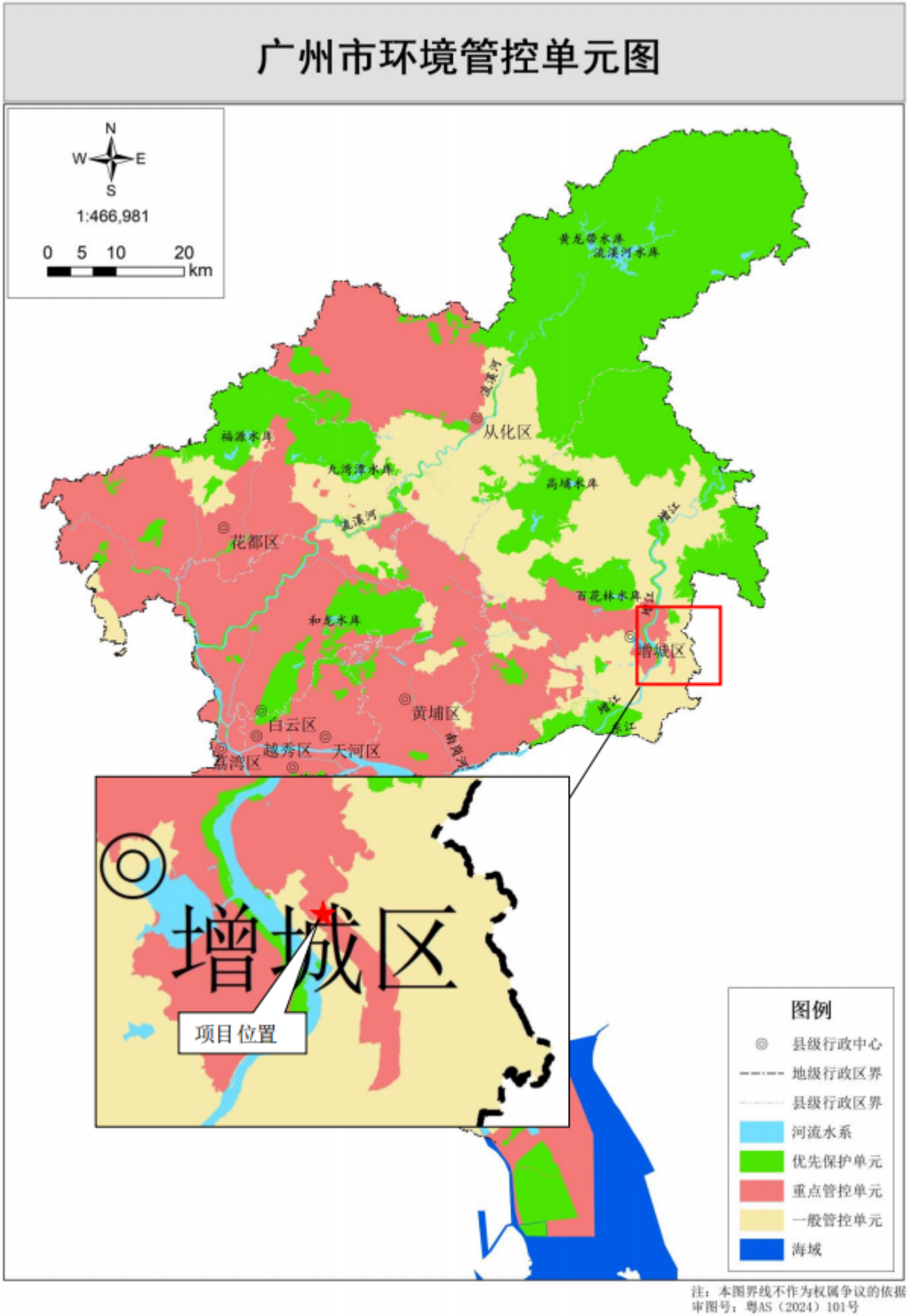
附图 10 项目与广州市生态环境管控区的位置关系图



附图 11 项目与广州市水环境管控区的位置关系图



附图 12 项目与广州市大气环境管控区的位置关系图



附图 13 广州市环境管控单元图

附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台判断截图

附图 15 项目周边 500m 范围内的敏感点分布图

附图 16 报告编制主持人现场勘查照片