建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ： 江门福磁科技有限公司年产60吨粘接钕铁硼磁材新建项目

建设单位（盖章）：

编 制 日 期 ：

中华人民共和国生态环境部制

声　明

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

我单位提供的 江门福磁科技有限公司年产60吨粘接钕铁硼磁材新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单

法定代

2023 年 11 月 17 日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 江门福磁科技有限公司年产60吨粘接钕铁硼磁材新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

建设单

法定代

2025 年 11 月 17 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）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 江门福磁科技有限公司年产60吨粘接钕铁硼磁材新建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）、李影华（信用编号BH061819））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

2023 年 11 月 17 日

打印编号：1687753063000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1n1635
建设项目名称	江门福磁科技有限公司年产60吨粘接钕铁硼磁材新建项目
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）	江
统一社会信用代码	91
法定代表人（签章）	严
主要负责人（签字）	严
直接负责的主管人员（签字）	严
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广
统一社会信用代码	9
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证		签字
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	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	BH000908	
李影华	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH061819	

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

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

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

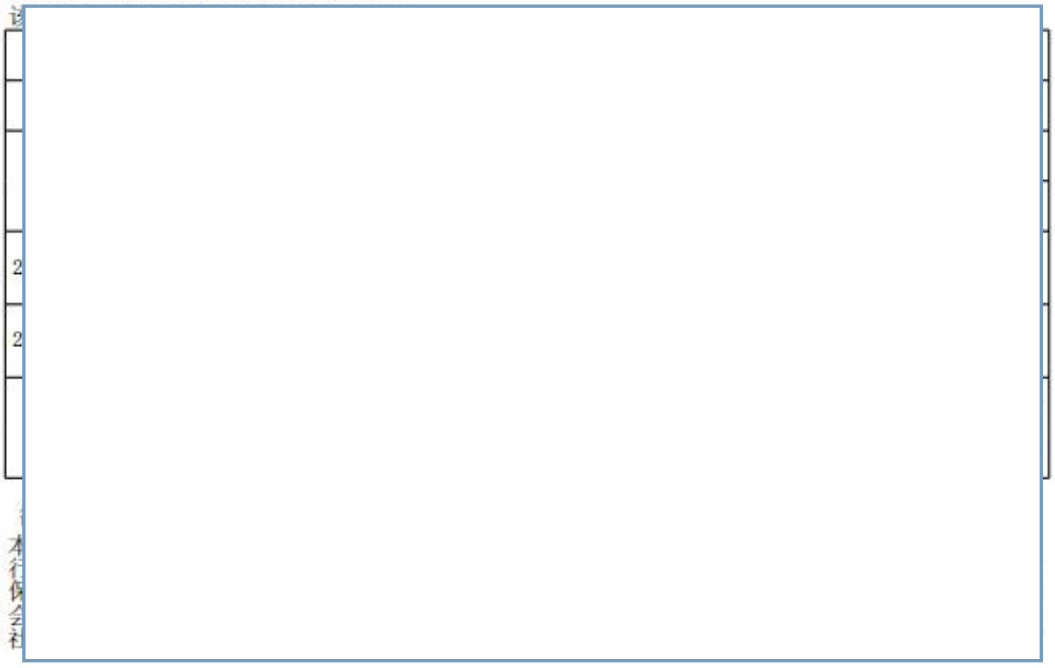
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：No. HP 00016957

File No.

20231113994435408 8

广东省社会保险个人参保证明

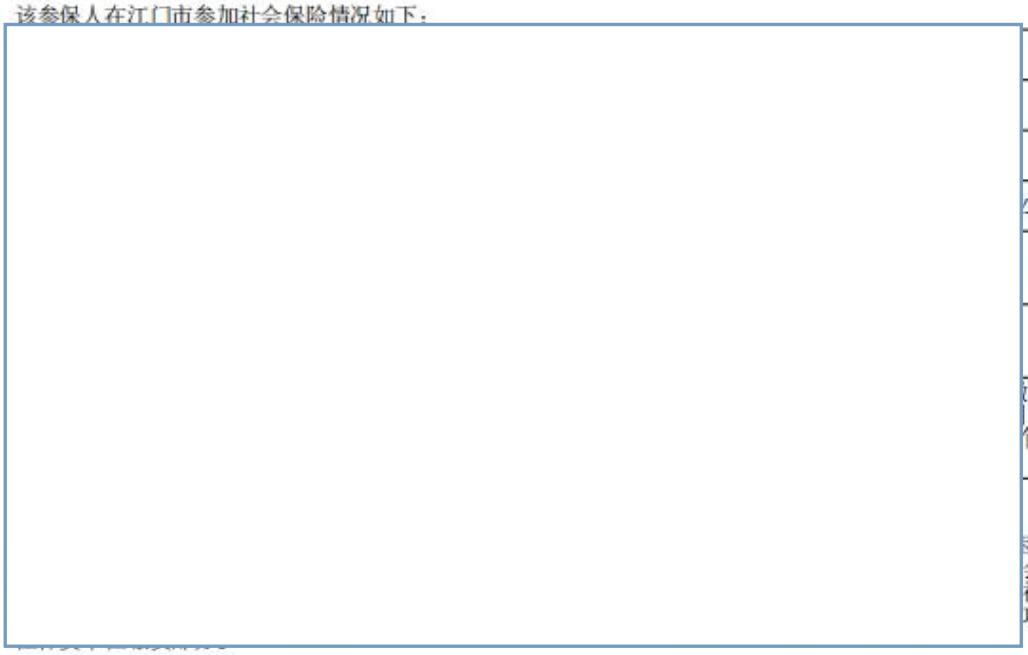


证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2023-11-13 09:30

20231113130025026O

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：



证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2023-11-13 14:50

环境影响评价信用平台
信息查询
欢迎您！广东驰环生态环境科技有限公司 | 首页 | 修改密码 | 退出
单位信息查看
专项整治工作补正
单位信息查看
当前记分周期内失信记分
信用记录
基本情况
基本信息
设立情况
基本情况变更
信用记录
环境影响报告书（表）信息提交
变更记录
编制人员
环境影响报告书（表）情况
(单位：本)
近三年编制环境影响报告书（表）累计 74 本
报告书 2
报告表 72
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 13 本
报告书 0
报告表 13
本单位设立材料
材料类型
材料文件
营业执照
驰环营业执照.jpg
章程
驰环章程.pdf
编制人员情况
(单位：名)
编制人员 总计 3 名
具备环评工程师职业资格 1

环境影响评价信用平台
信息查询
欢迎您！张力 | 首页 | 修改密码 | 退出
编制人员信息查看
专项整治工作补正
人员信息查看
张力
注册时间：2019-10-29 操作事项： 未有待办
当前状态： 守信名单
当前记分周期内失信记分
0
2023-10-30~2024-10-29
信用记录
2023-10-30因两个记分周期无失信记分，且每个失信记分周期做10个以上已批准...
基本情况
基本信息
基本情况变更
变更记录
信用记录
环境影响报告书（表）情况 (单位：本)
近三年编制环境影响报告书（表）累计 167 本
报告书 10
报告表 157
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 30 本
报告书 2
报告表 28
注册信息
手机号码： 17373198889
邮箱： 229272834@qq.com
编制的环境影响报告书（表）
近三年编制的环境影响报告书（表）
序号 建设项目名称 项目编号 环评文件类型 项目类别 建设单位名称 编制单位名称 编
1 江门市蓬江区粤荣... 5ad9h5 报告表 35--077电机制造... 江门市蓬江区粤荣... 广东驰环生态环境... 张力

环境影响评价信用平台
信息查询
欢迎您！李影华 | 首页 | 修改密码 | 退出
编制人员信息查看
专项整治工作补正
人员信息查看
李影华
注册时间：2022-08-15 操作事项： 未有待办
当前状态： 正常公开
当前记分周期内失信记分
0
2023-05-12~2024-05-11
信用记录
基本情况
基本信息
职业资
注册信息
手机号码
编制的环境影响报告书（表）
近三年编制的环境影响报告书（表）
序号 建设项目名称 项目编号 环评文件类型 项目类别 建设单位名称 编制单位名称 编
1 江门市蓬江区粤荣... 5ad9h5 报告表 35--077电机制造... 江门市蓬江区粤荣... 广东驰环生态环境... 张力
基本情况变更
变更记录
信用记录
环境影响报告书（表）情况 (单位：本)
近三年编制环境影响报告书（表）累计 16 本
报告书 0
报告表 16
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 4 本
报告书 0
报告表 4

目录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -
二、建设项目工程分析 ..... - 11 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 25 -
四、主要环境影响和保护措施 ..... - 30 -
五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 55 -
六、结论 ..... - 57 -
附表 ..... - 58 -
建设项目污染物排放量汇总表 ..... - 58 -
附图 1 项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3 项目厂界外 500 米范围内环境保护目标图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4 项目平面布置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5 大气环境功能规划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6 项目所在地水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 7 项目所在地声环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 8 江门市“三线一单”环境管控单元图 ..... 错误！未定义书签。
附图 9 杜阮污水处理厂污水管网图 ..... 错误！未定义书签。
附图 10 江门市城市总体规划图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1 营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3 土地证 ..... 错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 6 环评现状引用监测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 7 2022 年江门市全面推行河长制水质年报 ..... 错误！未定义书签。
附件 8 水性漆 MSDS 及检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 9 电泳漆 MSDS 及检测报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 10 硅烷皮膜液 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 10 粘结剂 MSDS 及检测报告 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门福磁科技有限公司年产 60 吨粘接钕铁硼磁材新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇嘉宝路 37 号 1 栋一楼		
地理坐标	东经：112°59′26.243″，北纬：22°38′6.836″		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-电子元件及电子专用材料制造 398-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
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1300
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	**1、产业政策符合性** 本项目主要从事粘接钕铁硼磁材的生产，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3985 电子专用材料制造”，不属于《产业结构调整指导目		

析	录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号，2020年1月1日施行）鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目的工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别；项目不属于《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011年本）》（粤经函〔2011〕891号）中限制类和淘汰类产业。 因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。 **2、选址符合性** 本项目属于新建项目，位于江门市蓬江区杜阮镇嘉宝路 37 号 1 栋一楼。根据项目厂房不动产权证：粤（2022）江门市不动产权第 0041097 号，项目所在地块用地性质为工业用地，土地使用合法。根据《江门市城市总体规划》（2011-2020），本项目所在地块为工业用地，符合城镇建设规划的要求。 根据项目所在地水环境功能区域，项目附近地表水体杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。 根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目清洗工序丙酮挥发产生的有机废气经冷凝器冷凝后约90%回用于清洗工序，10%的有机废气与烘干、电泳、喷漆过程产生的废气一同经水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；投料、混合、振筛过程产生的粉尘经移动式袋式除尘器处理后达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。 根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。 项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，项目东北边为龙舟山森林公园，项目不在龙舟山森林公园规划范围内，距离龙舟山最近处约250m。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。

综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市、蓬江区总体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3、“三线一单”相符性

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

表1-1 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇嘉宝路37号1栋一楼，项目东北边为龙舟山森林公园，项目不在龙舟山森林公园规划范围内，距离龙舟山最近处约250m。不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、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，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25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，土攘环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
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。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目使用水性漆、电泳漆和粘合剂，根据企业提供的水性漆、电泳漆和粘合剂的VOCs检测报告，水性漆VOCs含量为110g/L，电泳漆VOCs含量为141g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；粘合剂VOCs含量为4g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB/33372-2020）的要求，因此本项目使用的涂料不属于高挥发性有机物原辅材料。本项目属于电子专用材料制造，根据2019年省厅组织在东莞召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证最终得出“关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见”结论“现阶段暂无成熟可行性的低	符合

		VOCs含量清洗剂替代方案，且乙醇和丙酮等光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单。但由于乙醇和丙酮等属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施。”项目生产过程中所产生的VOCs经高效收集后采用有效措施处理达标后排放。	
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，深入实施精细化质治理。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目清洗、电泳、喷漆、烘干过程产生的有机废气收集后进入水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，减少有机废气排放。	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的废RO膜、次品、废包装材料、边角料、沉渣收集后定期交由资源回收公司处理；废渣收集后回用于生产工序；硅烷皮膜废槽液、电泳槽废液、废丙酮、废活性炭、废油漆桶、废漆渣、废过滤棉、废机油、废机油桶、含油废手套和抹布收集后定期交由有危废资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见，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）的相关要求。

（2）与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的符合性分析

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号），本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区，环境管控单元编码为 ZH44070320001，本项目与该单元管控的符合性分析见表 1-2。

表1-2　项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26km^2，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km^2，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km^2，占全市管辖海域面积的23.26%。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇嘉宝路37号1栋一楼，项目东北边为龙舟山森林公园，项目不在龙舟山森林公园规划范围内，距离龙舟山最近处约250m。不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与$PM_{2.5}$协同控制取得显	本项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可	符合

		著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	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。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	广东江门蓬江区产业转移工业园区			
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	（1）本项目主要生产粘接钕铁硼磁材，属于清洁生产水平高的高新技术产业。 （2）本项目用地属于工业用地，采用本次评价提出的各项污染防治措施后，对周边环境影响很小。 （3）本项目不使用锅炉。 （4）本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目烤箱使用电能，属于清洁能源；用水主要是生活用水、生产工艺用水、纯水制备用水、水帘柜用水、喷淋塔用水、研磨用水。纯水制备系统产生的浓水回用于喷淋塔；生产工艺废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、研磨废水定期更换，定期更换的废水作为零散废水转运。	符合
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项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。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。 3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。 3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。 3-5.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。 3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）	（1）本项目VOCs排放执行总量控制制度，最终根据主管部门批准的总量执行； （2）本项目实行雨污分流，无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理； （3）本项目不属于火电、化工、电镀等项目； （4）本项目喷漆在喷漆房内进行，喷漆废气经水帘柜处理，清洗在混料机内进行，丙酮挥发产生的废气经冷凝器冷凝后约90%回用于清洗工序，10%的废气与喷漆、烘干、电泳工序产生的废气一同进入水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理后	符合

	的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。	达标排放；根据水性漆、电泳漆和粘合剂的VOCs含量检测报告可知，本项目采用的水性漆、电泳漆、粘合剂属于低VOCs原辅材材料； （5）本项目按照规范要求设置一般固废暂存间、危废暂存间，并对固废进行妥善处理； （6）项目目前正在开展环评工作，调试完成后将开展环保竣工验收工作。	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	（1）根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），本项目无需制定突发环境应急预案，将按照要求制定风险防范措施。 （2）企业不属于土壤环境重点监管企业，不涉及土地用途变更。	符合

综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。

4、项目与环境保护法律法规及其他政策的相符性分析

《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）、《广东省生态环境保护“十四五规划”》（粤环[2021]10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)等的相关要求可知，本项目符合相关环保法规的要求，项目与各法规相符性分析情况见下表。

表1-3 与相关政策文件相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
1	**《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）**		
1.1	大力推进源头替代。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。	本项目使用水性漆、电泳漆、粘合剂，根据项目水性漆、电泳漆的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，属于低VOCs含量的涂料；根据项目粘合剂的VOCs检测报告可知，项目使用的粘合剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB/33372-2020）的要求。本项目	符合

			属于电子专用材料制造，根据2019年省厅组织在东莞召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证最终得出“关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见”结论“现阶段暂无成熟可行性的低VOCs含量清洗剂替代方案，且乙醇和丙酮等光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单。但由于乙醇和丙酮等属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施。”项目生产过程中所产生的VOCs经高效收集后采用有效措施处理达标后排放。	
	1.2	含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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。	本项目使用的丙酮、水性漆、电泳漆、粘合剂储存在密闭包装桶内，喷漆房、烤箱、混料机采用密闭空间收集有机废气，电泳槽采用槽边集气罩收集有机废气。	符合
	1.3	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放	项目烤箱、混料机采用密闭空间收集，喷漆房、电泳槽无法全密闭，采用负压收集，减少无组织排放。	符合
	1.4	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。	项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后达标排放，定期对活性炭进行更换，更换的废活性炭作为危废委托有危废资质单位进行处理。	符合
	1.5	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。	项目混料机、烤箱密闭作业，喷漆房、电泳槽无法全密闭，采用负压收集有机废气，提高有机废气收集效率。控制风速不低于0.5米/秒。	符合

	1.6	工业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目使用水性漆、电泳漆，根据项目涂料的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。 涂料采用包装桶密闭储存，喷漆作业在喷漆房内进行，电泳作用在电泳槽内进行，烘干采用密闭烤箱进行烘干，项目不设置调漆房，涂料由厂家调配好直接使用；喷漆房内设置水帘柜对漆雾进行处理，项目产生的有机废气收集后采用水喷淋+二级活性炭吸附处理。	符合
	2	**《广东省生态环境保护“十四五规划”》（粤环[2021]10号）**		
	2.1	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推进重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺	本项目使用水性漆、电泳漆、粘合剂，根据项目水性漆、电泳漆的VOCs含量检测报告可知，项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，属于低VOCs含量的涂料；根据项目粘合剂的VOCs检测报告可知，项目使用的粘合剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB/33372-2020）的要求；本项目属于电子专用材料制造，根据2019年省厅组织在东莞召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证最终得出“关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见”结论“现阶段暂无成熟可行性的低VOCs含量清洗剂替代方案，且乙醇和丙酮等光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单。但由于乙醇和丙酮等属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施。”项目产生的有机废气收集后采用水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理工艺进行有效治理；项目不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
	3	**《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）**		
	3.1	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	本项目使用水性漆、电泳漆、粘合剂，根据项目水性漆、电泳漆的 VOCs 含量检测报告可知，项目使用的涂料	符合

	VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，属于低 VOCs 含量的涂料；根据项目粘合剂的 VOCs 检测报告可知，项目使用的粘合剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB/33372-2020）的要求；本项目属于电子专用材料制造，根据 2019 年省厅组织在东莞召开电子行业丙酮、乙醇清洗剂低挥发性有机物替代专家论证最终得出“关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见”结论“现阶段暂无成熟可行性的低 VOCs 含量清洗剂替代方案，且乙醇和丙酮等光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单。但由于乙醇和丙酮等属于高挥发性物质，需采取针对性的高效收集和彻底销毁措施。”项目产生的有机废气收集后采用水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理工艺进行有效治理；项目不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	
4	**《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）**		
4.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目丙酮、水性漆、电泳漆、粘合剂储存采用密闭包装桶，在非取用状态时加盖，保持密封。	符合
4.2	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOC 物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、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	项目丙酮、水性漆、电泳漆、粘合剂的转移输送采用密闭包装桶，喷漆过程采用气力输送设备。	符合
4.3	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目混料机、烤箱密闭作业，电泳槽、喷漆房无法全密闭，采用负压收集有机废气，提高有机废气收集效率，收集的废气进入水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理。	符合
4.4	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年。	符合
4.5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取	项目混料机、烤箱密闭作业，喷漆房、电泳槽无法全密闭，采用负压收集有机废气，提高有机废气收集效率。	符合

	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）。		
4.6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气采用水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理后通过 20m 高排气筒排放，二级活性炭吸附装置整体处理效率约为 90%	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

一、项目概况

江门福磁科技有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇嘉宝路 37 号 1 栋一楼（项目地理位置见附图 1），中心地理位置坐标为 E112°59′26.243″，N22°38′6.836″。江门福磁科技有限公司总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，项目租赁现有厂房进行生产，总占地面积 1300m^2，总建筑面积 1300m^2，主要从事粘接钕铁硼磁材的生产，预计生产规模为年产粘接钕铁硼磁材 60 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 14 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-电子元件及电子专用材料制造 398-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”类别，应编制环境影响报告表，为此，江门福磁科技有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《江门福磁科技有限公司年产 60 吨粘接钕铁硼磁材新建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、项目工程内容及规模

本项目选址于江门市蓬江区杜阮镇嘉宝路 37 号 1 栋一楼，项目总占地面积 1300m^2，总建筑面积 1300m^2，项目主要建设内容包括生产区和办公区等，项目具体工程组成见表 2-1。

表 2-1　项目工程组成一览表

类别	工程项目	项目建设内容占地面积
主体工程	生产车间	一层（位于一楼），层高 8m，混凝土结构厂房，整个厂房占地面积 1300m^2，主要生产区域包括混料区、表面处理间、制品间和成型间，其中表面处理间面积约 180m^2（内设有一个喷漆房（3m×5m×3m），喷漆房配一套水帘柜；四个烤箱，烤箱使用电能，一条清洗线和一条电泳线），位于厂房南侧；制品间面积约 48m^2，位于厂房中部；成型间面积约 115m^2，位于厂房西北侧；混料区面积约 70m^2，位于厂房北侧；振筛间面积约 10m^2，位于厂房东北侧。 内设环保设备区、一般固废暂存间、零散废水暂存间面积约 48m^2，表面处理间（180m^2）、油漆房（13m^2）、危废房（10m^2）、包材间（20m^2）、制品间（48m^2）、模具间（31m^2）、测定室（34m^2）、包装间（18.8m^2）、原料间（18.8m^2）、

				振筛间（10m²）、丙酮间（8.6m²）、成品间（42m²）、成型间（115m²）、办公区（85m²）、前台（34m²）、混料区（70m²）、试验室（10m²）、其他区域（503.8m²）。
		辅助工程	油漆房	油漆房面积约 13m²，位于厂房东侧、环保设备区北侧、包材间南侧，主要用于存放水性漆、电泳漆。
			包材间	包材间面积约 20m²，位于厂房东侧、环保设备区、油漆房、危废间北侧、包装间南侧，主要用于存放原辅材料
			模具间	模具间面积约 31m²，位于厂房中部、表面处理间北部、制品间西侧、成品间南侧、成型间东侧，主要用于存放模具。
			测定室	测定间面积约 34m²，位于厂房西侧、办公区南侧，主要用来检测产品。
			试验室	试验室面积约 10m²，位于厂房西侧、测定室南侧，主要用来制作样品
			包装间	包装间面积约 18.8m²，位于厂房东侧、包材间北侧、原料间南侧，主要用于产品包装。
			原料间	原料间面积约 18.8m²，位于厂房东侧、振筛间南侧、包装间北侧、主要用于存放原辅材料。
			成品间	成品间面积约 42m²，位于厂房中部、模具间北部、成型间东侧，主要用于存放成品。
			丙酮间	丙酮间面积约 8.6m²，位于厂房、振筛间东侧、原料间北侧，主要用于存放丙酮
			办公区	办公区面积约 85m²，位于厂房西侧、测定间北侧、成型间西侧，主要用于员工办公
			前台	前台面积约 34m²，位于厂房北侧、成型间东侧、混料区西侧。
		公用工程	给水系统	由市政管网供给
			供电系统	由市政电网供给
			排水系统	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理；生产工艺废水、喷淋塔废水、水帘柜废水定期更换，定期更换的废水作为零散废水委托具有相应处理能力的单位处理。雨水排入市政雨水管网。
		环保工程	废水工程	生活污水	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入杜阮污水处理厂做进一步处理。
				纯水制备浓水	回用于喷淋塔。
				生产工艺废水	生产工艺用水循环使用，定期补充，每月更换一次，更换后的废水作为零散废水转运。
				水帘柜废水	项目设置 1 个喷漆房，喷漆房配一个水帘柜，水帘柜用水循环使用，定期补充，每季度更换一次，更换后的废水作为零散废水转运。
				喷淋废水	废气处理系统设置喷淋塔，喷淋用水循环使用，定期补充，每季度更换一次，更换后的废水作为零散废水转运。
				研磨废水	研磨用水循环使用，定期补充，每月更换一次，更换后的废水作为零散废水转运。
			废气工程	喷漆废气	喷漆过程中产生的废气先进过水帘柜进入废气收集系统，收集后废气进入水喷淋（TA001）+干式过滤棉（TA002）+二级活性炭（TA003）进行处理，达标后经 20m 高排气筒（DA001）高空排放。
				烘干、电泳废气	烘干、电泳工序产生的废气收集后入水喷淋（TA001）+干式过滤棉（TA002）+二级活性炭（TA003）进行处理，达标后经 20m 高排气筒（DA001）高空排放。
				清洗	清洗工序丙酮挥发产生的有机废气经冷凝器冷凝后约 90%回用于清洗工序，10%有机废气收集后进入水喷淋（TA001）+干式过滤棉（TA002）+二级活性炭（TA003）进行处理，达

			标后经 20m 高排气筒（DA001）高空排放。
		投料、混料、振筛废气	投料、混料、振筛工序产生的粉尘经移动式袋式除尘器处理后在车间内无组织排放
	噪声防治工程	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	
	固体废物	生活垃圾	环卫部门定期收运
		一般工业固废	设置一般固废暂存间（10m²），暂存废 RO 膜、次品、废包装材料、边角料、沉渣，收集后定期交由资源回收公司处理
		危险废物	设置危废暂存间（10m²），暂存硅烷皮膜废槽液、电泳槽废液、废活性炭、废油漆桶、废丙酮、废漆渣、废过滤棉、废机油、废机油桶、含油废手套和抹布，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。
储运工程	仓储区	仓储区分为包材间、原料间、成品间	
	运输方式	厂内原辅料和产品均采用移动货架或人工手推车运输，原材料入库及产品外运使用货车运输	

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目的产品产量见下表。

表 2-2　项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	平均重量	备注
1	粘接钕铁硼磁材	60 吨	约 16.39g/个	产品平均外径 30mm、厚度 2mm、高度 30mm、密度 6g/cm³

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料及用量如表 2-3 所示，部分原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3　项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	最大存储量	状态	包装方式	储存位置
1	钕铁硼粘结磁粉	t	60	5	固体	20kg/桶	原料间
2	粘结剂	t	0.6	0.2	固体	20kg/桶	原料间
3	丙酮	t	0.4	0.1	液态	20kg/桶	原料间
4	电泳漆	t	2.54	0.2	液态	20kg/桶	原料间
5	水性漆	t	2.04	0.2	液态	20kg/桶	原料间
6	硅烷皮膜液	t	1	0.2	液态	25kg/桶	原料间
7	石粒	t	0.5	0.1	固体	5kg/袋	原料间
8	机油	t/a	0.2	0.1	液体	桶装	仓库

表 2-4　部分原辅材料理化性质一览表

名称	成分	理化性质
粘结剂	环氧树脂（E-20）84% 双氰胺 15% KH-550 偶联剂 1%	物理性质：常温下该品为固体白色粉末。随温度升高，液体趋向明显。相对密度 1.06g/cm³。软化温度 68-72℃；气味基本无气味；溶解性：可溶于丙酮，乙醇等有机溶剂。化学性质：稳定性：≤25℃较稳定。温度越低稳定性越高，温度越高稳定性越低。聚合危害：在较高温度条件下树脂快速产生交连聚合反应，直至交连聚合完成停止反应，形成牢固的粘接力，此反应过程无危害物释放。避免接触的

		条件：高温，火种。 根据粘合剂 VOCs 含量检测报告（报告编号：CANEC2017969302），粘合剂的 VOCs 含量为 4g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物含量》（GB/33372-2020）表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限量的要求“其他-环氧树脂类”的限值（50g/kg），故属于低 VOCs 含量胶粘剂。
丙酮	丙酮 100%	分子量 58.08，是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂，熔点 -94.9℃，沸点 56.5℃。引燃温度：465℃，LD_{50}：5000mg/L（24h）（金鱼）。
电泳漆	树脂 EED-060 40%（主要组成成分：氨基环氧树脂 35%-37%、乙二醇丁基醚 3.3%、丙二醇单基苯醚 1%、甲基异丁基酮 1%、冰醋酸 0.8%、纯水 56.9%-58.9%）、色膏 EEB-068A 10%（主要成分为乙二醇丁基醚 6.5%、冰醋酸 0.5%、高岭土 20-25%、碳黑 3-5%、氨基环氧树脂 10-20%、纯水 43%-60%）、水 50%	采用电泳涂料可以进行全封闭循环系统运行，电泳涂料以水溶性或水分散性离子型聚合物为成膜物，被涂工件可以是阳极也可以作为阴极。固体份为 17.3%-19.8%（本次评价按照 18%计算）。根据水性漆 VOCs 含量检测报告（报告编号：CANEC2010682910），电泳漆的 VOCs 含量为 141g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料”的要求限值（≤200g/L）），故属于低 VOCs 含量涂料。
水性漆	异丙醇 4.0-8.0%、乙二醇单丁醚 1.0-2.0%、N，N-二甲基乙醇胺 0.5-2.0%，余量为水	外观为黑色液体，密度约为 1.16g/cm^3，固体份为 36.73%-43.23%（本次评价按照 40%计算），与水混溶。根据水性漆 VOCs 含量检测报告（报告编号：A2220286446101001C），水性漆的 VOCs 含量为 110g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料-型材涂料-其他”的要求限值（≤250g/L）），故属于低 VOCs 含量涂料。
硅烷皮膜液	硅烷偶联剂 5%、水性有机硅树脂 5%、环保添加剂 2%、纳米成膜剂 3%、去离子水 86%	外观为无色半透明液态，pH 值 9-10，主要用于钢铁件、磁材、铝件等合金件的涂装前处理线

项目涂料用量核算

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

$m=\rho\delta s*10^{-6}/(NV*\varepsilon)$

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ---油漆密度（g/cm^3）；

δ---涂层厚度（μm）；

s---喷漆总面积（m^2/a）；

NV---油漆的体积固体份（%）；

ε---上漆率，即涂料固含利用率。

根据企业提供资料，粘接钕铁硼磁材需要进行电泳涂装或喷漆涂装。项目年电泳涂装粘接钕铁硼磁材量约 36t/a（约 2196461 个），则总电泳涂装面积约为 2196461 个

×0.006=13178.766m²，电泳漆干膜厚度约 8μm，电泳漆涂料成膜干漆膜密度约为 1.3-1.4g/cm³（本项目取 1.3g/cm³）。根据电泳漆成分，树脂固体份含量为 35%-37%、色膏固体份含量为 33%-50%，本项目电泳漆由树脂、色膏和水按照 4：1：5，经计算电泳漆的固体份含量为 17.3%-19.8%（本次评价按照 18%计算），本项目电泳线配套电泳漆回收装置，电泳漆率可达 90%-95%（本次评价按照 90%计算）；年喷漆涂装粘接钕铁硼磁材量约 24t/a（约 1464308 个），则总喷漆涂装面积约为 1464308×0.006=8785.848m²，单层漆膜喷涂厚度约 8μm，漆膜密度为 1.16g/cm³，固体份为 36.73%-43.23%（本次评价按照 40%计算），水性漆上漆率取 40%。项目电泳漆、水性漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-5　项目产品涂装表面积核算一览表

名称	单个产品外径（mm）	单个产品厚度（mm）	单个产品内径（mm）	单个产品高度（mm）	单个产品表面积（m²）
粘接钕铁硼磁材	30	2	28	30	0.006
备注：单个产品表面积=2×3.14×15²+2×3.14×15×30+2×3.14×14×30-2×3.14×14²=5645.72mm²≈0.006m²					

表 2-6　项目水性漆使用参数及计算结果

名称	年喷涂面积（m²）	单层漆膜喷涂厚度（μm）	喷漆层数	漆膜密度（g/cm³）	涂料固含量	附着率	用量核算（t/a）	
粘接钕铁硼磁材	13178.766	8	3	1.3	18%	90%	电泳漆	2.54
	8785.848	8	3	1.16	40%	30%	水性漆	2.04

五、主要生产设备

表 2-7　主要生产设备一览表

序号	名称		数量	单位	规格型号或功率	对应工序	备注
1	混料机		2	台	/	混料	配套冷凝器
2	振动筛		2	台	/	/	/
3	定型机		6	台	/	成型	/
4	研磨机		1	台	/	研磨	/
5	干磨机		1	台	/	研磨	用于制备样品
6	手动超声波清洗槽		1	台	0.5m×0.5m×0.3m	清洗	用于制备样品
7	清洗线		1	条	/	清洗	/
	其中	超声波水洗槽	2	个	2.7m×0.45m×0.32m		
		硅烷皮膜液槽	1	个	3.45m×0.45m×0.32m		
		水洗槽	1	个	1.0m×0.45m×0.32m		
8	电泳线		1	条	/	电泳	/
	其中	纯水洗槽	6	个	1.0m×0.6m×0.74m		
		电泳槽	2	个	0.92m×0.76m×0.8m		
		水洗槽	2	个	1.0m×0.55m×0.74m		
		超声波水洗槽	1	个	1.0m×0.55m×0.74m		

9	纯水机	1	台	0.5t/h	制纯水	/
10	喷漆房	1	个	3m×5m×3m	喷漆	手动喷漆，配 1 把喷枪，喷漆房水帘柜尺寸为 2.7m×2.2m×0.2m
11	烤箱	2	个	1.2m×0.8m×0.7m	烘干	压制成型后烘干
12	烤箱	2	个	1.5m×0.8m×0.7m		水洗、喷漆、电泳后烘干

六、劳动定员和生产班制

本项目劳动定员 10 人，项目不设食宿。年生产 300 天，一班制，每班工作时间 8 小时，年工作时间 2400 小时。

七、公用工程

1、给水

本项目用水主要由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水、生产工艺用水、纯水制备用水、水帘柜用水以及喷淋用水、研磨用水。

（1）生活用水

项目员工人数为 10 人，工作天数为 300 天/年，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m^3/（人·a）计算，则生活用水量为 10m^3/（人·a）×10 人=100m^3/a。

（2）生产工艺用水

项目共设置 1 条清洗线和一条电泳线，根据企业生产估算，项目蒸发损耗量约为出水量的 10%。清洗线用水量见下表：

表 2-7　除油清洗用水量计算一览表

功能系统		功能	设备规格	有效水深 m	储水量 m^3	更换次数	废水量 m^3/a	需水量 m^3/a	蒸发损耗量 m^3/a	备注
清洗线	超声波水洗槽（纯水）	浸泡清洗	2.7m×0.45m×0.32m	0.25	0.243	每月更换一次	2.916	10.206	7.29	纯水
	超声波水洗槽（纯水）	浸泡清洗	2.7m×0.45m×0.32m	0.25	0.243	每月更换一次	2.916	10.206	7.29	
	硅烷皮膜液槽（硅烷皮膜液+纯水，浓度 10%）	浸泡清洗	3.45m×0.45m×0.32m	0.25	0.243	每年更换一次	0.243	7.533	7.29	
	水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.45m×0.32m	0.25	0.243	每月更换一次	2.916	10.206	7.29	
手动超声波清洗槽（纯水）		浸泡清洗	0.5m×0.5m×0.3m	0.2	0.05	每月更换一次	0.6	2.1	1.5	
电泳线	纯水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.6m×0.74m	0.5	0.3	每月更换一次	3.6	12.6	9	
	纯水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.6m×0.74m	0.5	0.3	每月更换一次	3.6	12.6	9	

	纯水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.6m×0.74m	0.5	0.3	每月更换一次	3.6	12.6	9	
	纯水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.6m×0.74m	0.5	0.3	每月更换一次	3.6	12.6	9	
	纯水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.6m×0.74m	0.5	0.3	每月更换一次	3.6	12.6	9	
	纯水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.6m×0.74m	0.5	0.3	每月更换一次	3.6	12.6	9	
	水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.55m×0.74m	0.5	0.275	每月更换一次	3.3	11.55	8.25	
	水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.55m×0.74m	0.5	0.275	每月更换一次	3.3	11.55	8.25	
	超声波水洗槽（纯水）	浸泡清洗	1.0m×0.55m×0.74m	0.5	0.275	每月更换一次	3.3	11.55	8.25	
合计		/	/	/	/	/	41.091	150.501	109.41	/

（2）纯水制备用水

项目清洗线、电泳线用水均采用纯水，项目设置 1 台 0.5t/h 的纯水机，采用“反渗透”的纯水制备工艺，制水效率约 70%，经计算可知，项目纯水用量为 150.501t/a（0.50167t/d），则所需新鲜水量为 215.0014t/a（0.7167t/d）。

（3）水帘柜用水

项目共有 1 个水帘喷漆柜，水帘柜喷淋用水循环使用，1 水帘柜配备一个循环水槽，储水量为 2.7m×2.2m×0.2m=0.891m^3，配 10.8m^3/h 的循环泵。水帘柜喷淋水主要作用为拦截处理喷漆过程中产生的漆雾，漆雾主要为颗粒物，拦截处理的漆雾与水帘喷淋水一起进入水帘柜配备的循环水槽。当喷漆柜暂停运行时，即可将喷淋水拦截处理漆雾所形成的漆渣从循环水槽中过滤打捞出来并委托有资质单位处理，水槽中的喷淋水因漆渣已被打捞干净，可循环回用于水帘柜作为喷淋用水。考虑到水槽中的漆渣无法过滤打捞完全及有机物的不断积累，计划将水槽中的循环回用喷淋水每季度更换一次，更换废水量约为 0.891×4=3.564m^3/a，更换的废水作为零散废水转运。

水帘柜运行过程中存在水量损失，需定期补充，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）可知，水帘柜运行过程中补充水量约占循环水量的 3%，循环水泵流量为 10.8m^3/h，年工作时间为 2400h，则项目水帘柜用水补充水量为 10.8×2400×3%=777.6m^3/a。

综上所述，项目水帘柜总用水量为 3.564+777.6=781.164m^3/a。

（5）喷淋塔用水

废气处理装置设置φ3300×H5200 PP 喷淋塔一座，水喷淋装置储水量为 1.5m^3 左右，喷淋用水循环使用，喷淋过程中会存在蒸发、风吹等损耗，需定期补充水量。循环水泵

流量为 10m³/h，年工作时间为 2400h，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）可知，喷淋塔运行过程中补充水量约占循环水量的 3%，则补充水量为 10×2400×3%=720m³/a。考虑到喷淋水中有机物的不断积累，计划将水喷淋装置中的循环回用喷淋水每季度更换一次，更换废水量约为 1.5×4=6m³/a，更换的废水最为零散废水转运。

综上所述，项目喷淋塔总用水量为 720+6=726m³/a。

（6）研磨用水

根据建设单位提供资料，项目研磨工序用水约 5m³/d，损耗量按 5%，则需补充新鲜用水量为 0.25m³/d，75m³/a。

2、排水

项目产生的废水为生活污水、生产工艺废水、纯水制备废水、水帘柜废水、喷淋塔废水以及研磨废水。

（1）生活污水：项目生活污水排污系数按 90%计算，则项目生活污水产生量为 90m³/a，生活污水化粪池预处理后通过市政管网接入杜阮污水处理厂处理后排放。

（2）生产工艺废水

根据上表 2-7，硅烷皮膜液每年的产生量为 0.243t，此部分属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

考虑到浸泡清洗中有机物的不断积累，计划将清洗线和电泳线中的循环回用水每月更换一次，根据上表 2-7，浸泡清洗废水每年的产生量为 40.848m³/a，更换的浸泡清洗废水作为零散废水转运。

（3）纯水制备废水

纯水制备废水产生量 64.5004m³/a，回用于喷淋塔。

（4）水帘柜废水

根据前文分析，项目水帘柜废水产生量为 3.564m³/a，更换的废水作为零散废水转运。

（5）喷淋塔废水

根据前文分析，项目喷淋塔废水产生量为 6m³/a，更换的废水作为零散废水转运。

（6）研磨废水

研磨废水经沉淀处理后回用于研磨工序，定期捞渣，每月更换一次，根据建设单位提供资料，研磨废水更换水量为 0.5×12=6t/a，更换后的废水作为零散废水转运。

3、水平衡

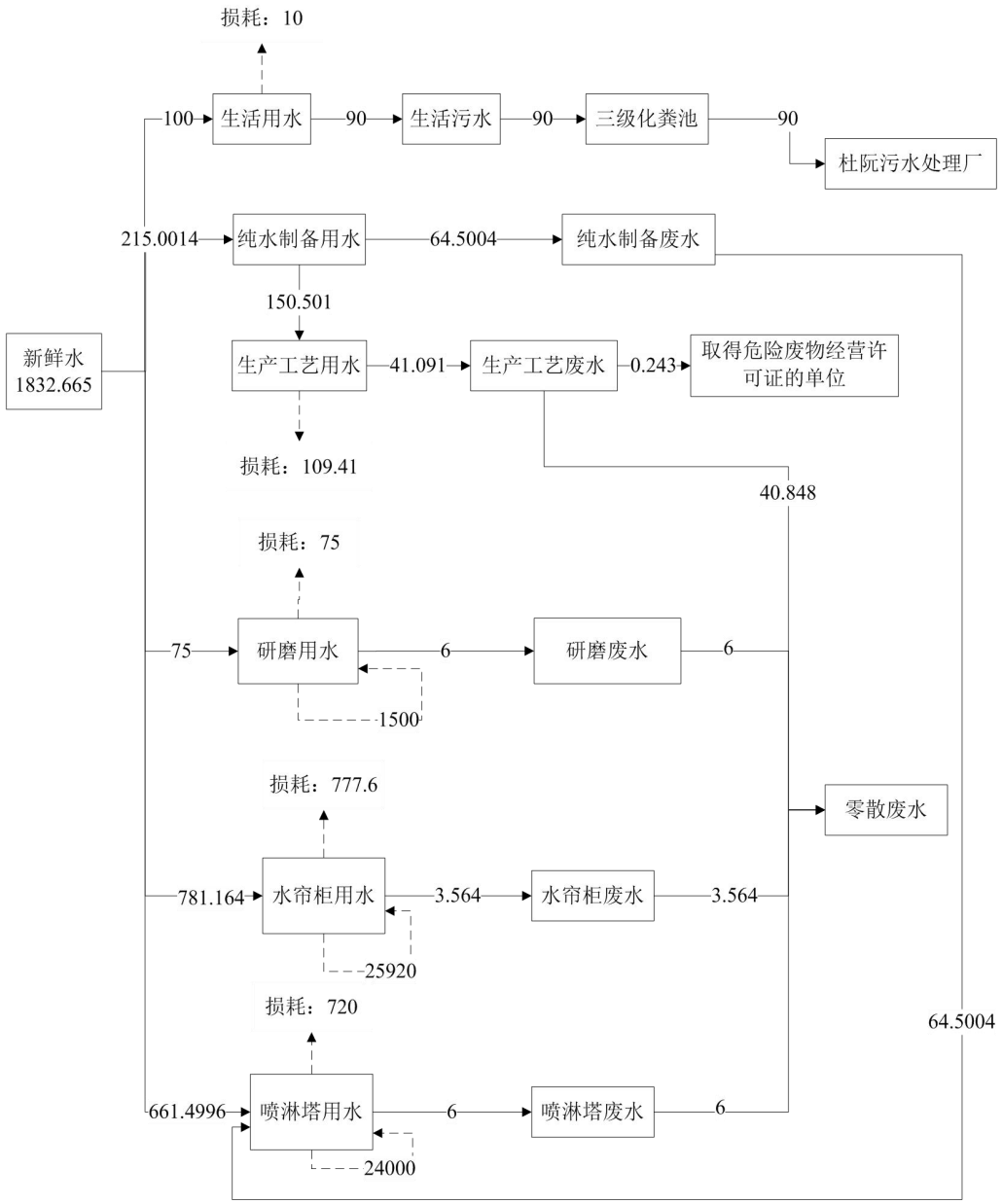


图 2-1　项目水平衡图（单位：m^3/a）

（3）供电

供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 30 万度。

八、厂区平面布置

项目租赁已建厂房进行生产，整个厂区占地面积 1300m^2，为 1 层混凝土框架结构厂房，其中厂房东侧设有包材间、包装间、原料间以及振筛间；南侧设有混料区、前台；

西侧设有办公区以及测定室；北侧设有表面处理间；中部设有成型间、模具间、成品间以及成型间。项目功能分区合理，平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程简要说明（流程图）：

运营期工艺流程：

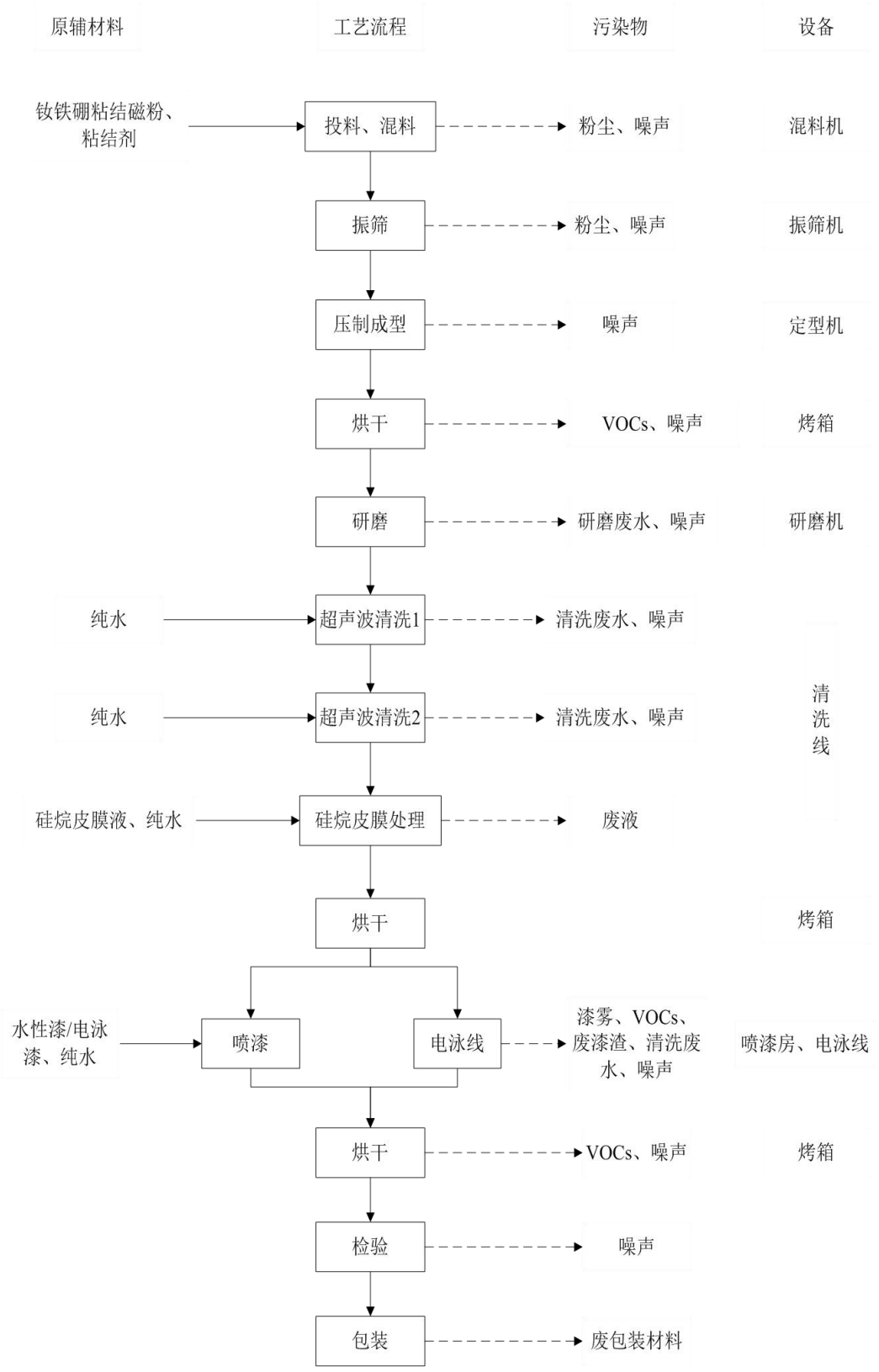


图 2-2　粘接钕铁硼磁材生产工艺流程及产污环节图

电泳线：

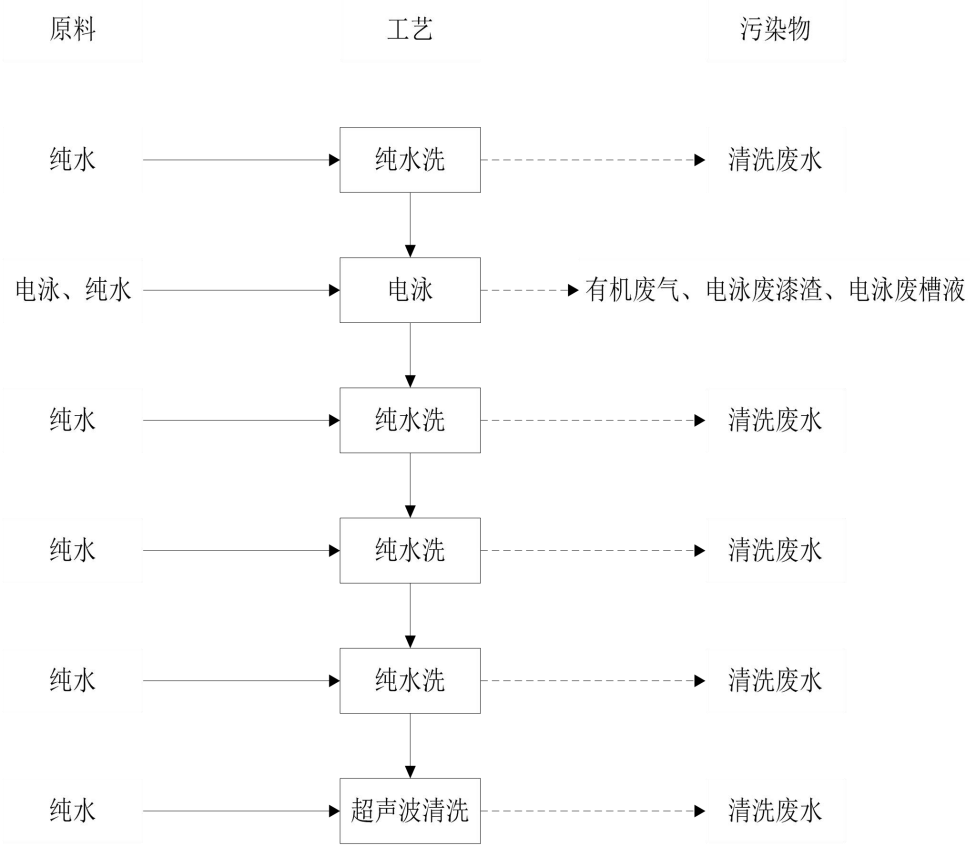


图 2-3　电泳线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

投料、混料：将外购的钕铁硼粘结磁粉、粘结剂按照配方比例投入到混料机内，充分混合均匀。该过程会产生粉尘以及噪声。

项目混料后，混料机壁内会残留部分物料，需采用丙酮进行清洗。清洗的目的为去除混料机壁内残余的粘结剂和钕铁硼粘结磁粉，防止混料机内壁结垢。该过程会产生少量 VOCs、废丙酮和废渣。

振筛：将混合后的原料经过振筛机振筛，振筛出大颗粒物料，将振筛出来的大颗粒物料重新进行混料。该过程会产生粉尘以及噪声。

压制成型：混料后的原料由加料车输送至成型区，通过管道进入定型机，在定型机和各种模具的配合下，压制出不同形的产品坯体，以满足客户的需求，本项目为干压制，磁粉冲压后高密度，直接脱模，不涉及脱模剂使用，该过程会产生噪声。

烘干：成型后生坯不具备高永磁性能的显微组织，为了进一步提高密度改进粉末颗粒之间的接触性质，提高强度，使磁体具备高永磁性能的显微组织特征，需要将压坯加热到粉末基体相熔点以下的温度进行一段热处理。将压制成型后的元器件送入烤箱内进行烘干，烤箱电加热，烘干温度约 180℃。该过程会产生 VOCs 和噪声。

研磨：用研磨机加水在磨盘内加入石粒以及工件，通电后磨盘转动，利用石粒与工件的相互摩擦膨胀，对工件表面进行精整加工。此过程会产生边角料、研磨废水以及噪声。

两级超声波清洗：研磨后的元器件需进行超声波清洗，以去除表面附着的粉末颗粒，清洗过程无需添加任何药剂，每天定期补充纯水。清洗废水一个月更换一次，更换的废水作为零散废水外运。

硅烷皮膜处理：本项目采用硅烷皮膜液进行成膜，以硅烷偶联剂、水洗有机硅树脂、环保添加剂、纳米成膜剂为主要成分对工件进行表面处理，有效提高喷涂对工件的附着力。硅烷皮膜处理过程中不产生沉渣，时间短、控制简便、步骤少，槽液可重复使用，有效提高涂料对工件的附着率，硅烷皮膜处理液每天进行补充。硅烷皮膜液每年更换一次，产生硅烷皮膜废槽液。

水洗：元器件经硅烷皮膜处理后，采用纯水浸泡清洗，清洗工件表面的硅烷皮膜液，每天定期补充纯水。清洗废水一个月更换一次，更换的废水作为零散废水外运。

喷漆：将部分经水洗后的元器件进入喷漆房进行喷漆。在喷漆房利用喷枪将水性漆均匀的涂施于被涂物的表面，喷漆厚度约 5μm。项目喷漆为手工喷涂，油漆附着率约为40%使用水性漆作为喷漆原料。水性漆已由厂商调配完成，外购回来即可使用，无需现场调漆。该过程会产生漆雾、VOCs、水帘柜废水、漆渣以及噪声。

电泳线：表面较洁净的元器件直接经人工挂进电泳线，在行车链条带动先经纯水洗，再进入电泳槽上漆，然后进入 4 级水洗，最后人工下挂进行烘干固化即完成加工。

（1）纯水洗：电泳前设置水洗工序，除去元器件表面残留的硅烷皮膜液等。水洗工序采用浸泡方式，清洗时间约 5min，工作温度为常温，每天定期补充纯水。清洗废水一个月更换一次，更换的废水作为零散废水外运。

（2）电泳：电泳涂装是将被涂物浸渍在水溶性涂料中作为阳极（阳极电泳）， 另设一与其相对应的阴极，在两极间通直流电，靠电流所产生的物理化学作用，使涂料均匀涂在被涂物上的一种涂装技术。电泳涂装一般包括四个同时进行的过程：

①电泳：在直流电场的作用下，正、负带电胶体粒子向负、正方向运动，也称泳动。

②电解：电极上分别进行着氧化还原反应，反而在电极上形成氧化与还原现象。

③电沉积：由于电泳作用，移至阳极附近的带电胶体粒子在模板表体放出电子，而呈不溶状态沉积，析出的现象，此时漆膜形成。

④电渗：在电场作用下，固相不动，而液相移动的现象。电渗作用使漆膜内所含水份逐渐被排到涂膜外，最后形成几乎连电流也通不过去，含水率极低，电阻相当高的致

密漆膜。电泳涂装过程产生电泳有机废气、电泳废槽液和电泳废渣。

（3）三级纯水洗：用纯水进行水洗，采用浸泡方式，清洗时间约 5min，工作温度为常温，每天定期补充纯水。清洗废水一个月更换一次，更换的废水作为零散废水外运。

（4）元器件装在沥水蓝中放入清洗机，利用超声波对元器件进行搓洗，以进一步去除元器件表面附着的杂质。水洗槽内每周排放一次，产生清洗废水。

烘干：涂装好的元器件送入烤箱内烘干，烤箱电加热，烘干温度约 180℃。该过程会产生 VOCs 和噪声。

检验包装：对元器件磁性进行检验合格后包装入库，此过程会产生废包装材料和次品。

产污环节：

本项目各类污染物产生环节详见表 2-6。

表 2-6　项目主要污染环节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物	产生特征	处理措施
废水	员工办公	生活污水	间断	三级化粪池
	研磨	研磨废水	间断	作为零散废水外运
	清洗	清洗废水	间断	
废气	投料、混料、振筛	粉尘	连续	经移动式袋式除尘器处理后在车间内无组织排放
	清洗	VOCs	连续	经“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 20m 排气筒（DA001）高空排放
	烘干	VOCs	连续	
	喷漆	漆雾、VOCs	连续	
	电泳	VOCs	连续	
噪声	生产设备	各机械设备噪声	连续	合理布局、隔声、减震
固废	员工生活	生活垃圾	间断	定点收集，交环卫部门清运
	研磨	边角料、沉渣	间断	收集后交资源回收单位综合利用
	包装	废包装材料	间断	
	检验	次品	间断	
	纯水制备系统	废 RO 膜	间断	
	清洗	废渣	间断	收集后回用于生产
	清洗	废丙酮	间断	暂存于危废暂存间，定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	清洗线	硅烷皮膜废槽液	间断	
	电泳线	电泳槽废液	间断	
	原料包装	废油漆桶	间断	
	喷漆、电泳	废漆渣	间断	
	废气处理设施	废过滤棉	间断	
		废活性炭	间断	
	员工操作	废机油、废机油桶、	间断	

		含油废手套		

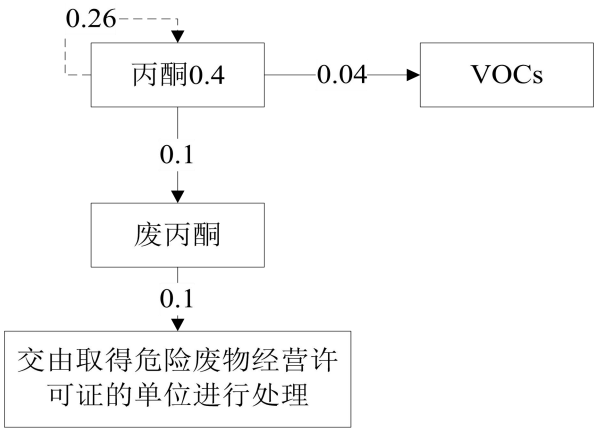


图 2-4　丙酮物料平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

无

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）大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。根据江门市生态环境局 2023 年 3 月 28 日发布的《2022 年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区 2022 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 江门市蓬江区空气质量现状评价表

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	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
$O_{3\text{-}8h}$	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	197	160	123.13	不达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标

由上表可见，除臭氧外，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO 和 $PM_{2.5}$ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、

重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级浓度限值。

（二）地表水环境现状

项目位于杜阮污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂做进一步处理，尾水排入杜阮河。

本项目纳污水体为杜阮河，下游汇入天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020年），水体属于工农功能，杜阮河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。为了了解杜阮河（天沙河）的水环境质量状况，本次环评引用2023年1月20日江门市生态环境局网站公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》的监测结论进行评价，（链接：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2783093.html，项目受纳水体天沙河断面2022年水质情况见表3-2。

表3-2 《2022年江门市全面推行河长制水质年报》统计数据摘要

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
五	20	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	--
	21		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	--

根据表3-2统计数据可知，天沙河各断面2022年水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，水环境质量现状良好。

（三）声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于3类声功能区。

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）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此本项目不需要开展声环境质量现状监测。

（四）生态环境质量现状

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调

查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。

（五）电磁辐射现状

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

（六）地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，500m 范围内的敏感点主要是龙舟山森林公园。具体情况详见表 3-3。

表 3-3　项目周边环境敏感点一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
龙舟山森林公园	112.993310	22.635870	森林公园	森林公园	大气二类	东北	250

（二）声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（四）生态环境

项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

项目外排废水主要为员工生活污水，项目产生的生活污水经化粪池预处理后接入市政管网排入杜阮污水处理厂集中处理，最终排入杜阮河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值。

生活污水排放标准见表 3-4。

表3-4　生活污水执行标准（单位：mg/L）

执行标准	pH	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	SS
DB 44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	130	25	200
较严者	6-9	300	130	25	200

（二）大气污染物排放标准

项目投料、混料、振筛工序产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；喷漆工序产生的漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；清洗、烘干、喷漆、电泳工序产生的 NMHC（VOCs）有组织排放浓度执行《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 VOCs 无组织排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表3-5　大气污染物排放标准

标准来源	污染物	有组织排放			无组织排放	
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m^3）
DB44/27-2001	颗粒物	120	20	2.4	周界外最高点浓度	1.0
DB44/2367-2022	NMHC	80	20	--		--
		--	--	--	厂区内监控点处 1h 平均浓度值	6
					厂区内监控点处任意一次浓度值	20

注：本项目排气筒高度为 20m，未高于周围 200m 半径范围内建筑 5 米以上，故排放速率限值需按 50%执行。

（三）噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表3-6　噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）

（四）固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、放扬尘等环境保护要求，参照《一般工

	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)控制。
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物、总氮和重金属。 （1）水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入杜阮污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。 （2）大气污染物总量控制指标 VOCs 排放量为 0.0971t/a（其中有组织排放 0.046t/a，无组织排放 0.0511t/a）。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是企业内部的装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。

施工期较短，因此项目方加强施工管理，施工时对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气污染源源强核算

表4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放						
										有组织				无组织		排放时间
				废气产生量 m^3/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率 %	治理工艺	去除率%	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量		排放量		
												t/a	kg/h	t/a	kg/h	h
振筛	振筛机	颗粒物	系数法	5000	0.3708	0.1545	90	袋式除尘器	90	/	/	/	/	0.0705	0.0294	2400
清洗、烘干、喷漆、电泳	混料机、烤箱、喷漆房、电泳槽	颗粒物	系数法	10000	0.5712	0.238	90	水帘柜+水喷淋	90	10000	2.14	0.0514	0.0214	0.0571	0.0238	
		VOCs	系数法		0.5113	0.2129	90	二级活性炭	90		1.92	0.046	0.0192	0.0511	0.0213	

（1）投料、混料、振筛废气

项目投料、混料、振筛工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。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）中 38-40 电子电气行业系数手册的配料（混合）工段，配料（混合）颗粒物产污系数为 6.118×10^0 克/千克-原料，项目振筛粉末状物料使用量为 60.6t/a，则投料、混料、振筛过程粉尘的产生量为 0.3708t/a。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

丙酮的沸点是 56.5℃，在清洗过程中，不停地搅拌，温度升高，丙酮会全部挥发，真空泵抽到回收罐内，冷凝器降温后冷凝回收丙酮，回收的丙酮在下一清洗过程中再次注入混料机清洗，整个过程都是密闭状态，回收罐有呼吸阀，压力过高时呼吸阀打开泄压，呼吸阀后通过废气管道收集至废气处理系统处理。丙酮是易燃的，全程不允许有泄漏的，不然存在安全隐患。排放的废气主要是呼吸阀泄压时排放的少部分，循环使用一

段时间后，丙酮量不够时再进行补充。

项目清洗工序丙酮挥发产生有机废气（以 VOCs 计），本项目丙酮用量 0.4t/a，以全部挥发计算，则 VOCs 产生量为 0.4t/a。清洗工序丙酮挥发产生的有机废气经冷凝器冷凝后约 90%回用于清洗工序，10%的有机废气即 0.04t/a 收集后经密闭管道进入水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置处理。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

（2）烘干废气

项目工件压制成型后进行烘干，该工序会产生 VOCs。根据建设单位提供的粘合剂 VOCs 含量检测报告，粘合剂的 VOCs 含量为 4g/kg，项目粘结剂使用量为 0.6t/a。则 VOCs 产生量为 0.0024t/a。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

（3）喷漆、电泳、烘干固化废气

根据《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），人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%，本项目手动喷漆利用率取 30%。水性漆固含量为 40%，剩余的未附着在工件表面的固体份以颗粒物形式逸散到空气中。本项目水性漆用量为 2.04t/a，则漆雾产生量为 2.04×40%×(1-30%)=0.5712t/a。

根据建设单位提供的水性漆 VOCs 含量检测报告，水性漆的 VOCs 含量为 110g/L，水性漆的密度为 1.16g/cm^3。水性漆用量为 20.4t/a，故喷漆及烘干过程中 VOCs 产生量为（2.04×110）/1160=0.1934t/a；根据建设单位提供的电泳漆 VOCs 含量检测报告，电泳漆的 VOCs 含量为 141g/L，电泳漆成膜的密度为 1.3g/cm^3。电泳漆用量为 2.54t/a，故电泳及烘干过程中 VOCs 产生量为（2.54×141）/1300=0.2755t/a。

（4）风量核算

①集气罩、集气管道

建设单位拟在投料、振筛工位上设置集气罩收集，粉尘经集气罩收集后采用移动式袋式除尘器处理后在车间内无组织排放；清洗工序设置密闭管道收集有机废气，收集后引至水喷淋+干式过滤棉+二级活性吸附装置处理。根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K\times P\times H\times V\times 3600$$

式中：

L-排放量，m^3/h；

P-排风罩敞开面周长，m；

H-罩口至有害物质边缘，m；

V--边缘控制点风速，m/s，根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度放散到相当平

静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号），采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，本评价控制风速取 0.5m/s；

K-考虑沿高度不均匀的安全系数，根据《简明通风设计手册》K 通常取 1.4。

表 4-2　集气罩、集气管道收集所需风量一览表

生产工序	设备名称	集气管道/集气罩数量	集气方式	尺寸				离源高度 m	集气罩风速 m/s	风量计算值 m^3/h
				长 m	宽 m	直径 m	周长 m			
投料	混料机	2 个	集气罩	0.5	0.5	/	2.0	0.2	0.5	2016
振筛	振动筛	2 个	集气罩	0.5	0.5	/	2.0	0.2	0.5	2016
清洗	混料机	2 个	密闭管道	/	/	0.3	0.942	0.1	0.5	237.384

②喷漆房、烤箱

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施），废气捕集率=实际有组织排气量/所需新风量；喷漆房设置一个抽风口，负压收集有机废气；烤箱设置一个抽风口，负压收集有机废气。各设备所需风量情况见下表。

表 4-3　喷漆、烘干废气收集所需风量一览表

设备	尺寸	数量	换风次数（次/h）	所需风量
喷漆房	3m×5m×3m	1	60	2700
烤箱	1.2m×0.8m×0.7m	2	60	80.64
	1.5m×0.8m×0.7m	2	60	100.8
合计				2881.44

③电泳线

建设单位拟在电泳槽两侧设施槽边集气罩对产生的有机废气，根据《简明通风设计手册》中低截面双侧排风罩计算公司，槽边罩设计风量按下式计算：

$$L = 3v_x AB\left(\frac{B}{2A}\right)^{0.2} \quad m^3/s$$

式中：

L-排放量，m^3/h；

v_x-边缘控制点的控制风速，m/s。根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度放散到相当平静的空气中最小控制风速为 0.25~0.5m/s，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号），采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，本评价控制风速取 0.5m/s；

A-槽长，m，本项目取 1.0m；

B-槽宽，m，本项目取 0.38m。

根据以上公式计算得，单个电泳槽槽边集气罩的风量为 1472.1m^3/h。

综上，根据以上公式计算得，投料、混料、振筛工序集气罩的总风量为 4032m^3/h，考虑到漏风、排放量等因素，本环评建议移动式袋式除尘器处理风量取 5000m^3/h；清洗、喷漆、电泳、烘干工序的总风量为 6063.024m^3/h，考虑到漏风、排放量等因素，本环评建议 DA001 风量取 10000m^3/h。

（5）废气产排核算

根据《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〕92 号中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，见下表 4-4。

因喷漆、烘干过程在密闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处均呈负压，根据下表，本项目喷漆及烘干过程产生的有机废气、漆雾收集效率取 90%；移动式袋式除尘的设计风量为 5000m^3/h，集气罩截面积为 0.25m^2，即集气罩吸口处的流速约为 2.78m/s；双侧槽边罩核算风量为 1472.1m^3/h，单侧集气罩截面积为 0.076m^2，即集气罩吸口处的流速约为 2.69m/s。项目的设备放置在生产车间内，生产车间风速相对静止，集气罩吸口处的流速分别约 2.78m/s 和 2.69m/s，大于车间内的正常空气流速，可达到负压的效果，同时集气罩设立在设备上方的 0.2m 处，仅留有上方或者侧方一侧来取出物料，且配置负压排风，必要时采取其他措施，因此收集率可达到 90%。

表 4-4　废气收集集气效率参考值

废气收集类型	捕集措施	控制条件	捕集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

	1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）		
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

参考《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编） 干式除尘中袋式除尘器处理效率为 99%以上，本项目取 90%计；参考《环境影响评价使用技术指南》第一版(李爱贞)中湿法喷淋平均除尘效率约 76.1%，本项目取 76%，水帘柜对漆雾的处理效率约为 70%，即“水帘柜+水喷淋”的处理效率为 92.8%，本项目取 90%。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭法对有机废气的处理效率为 50~80%，本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90%计算。

表 4-5 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量(t/a)	收集效率	处理措施及效率	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
振筛	粉尘	0.3708	90%	袋式除尘器，处理效率90%，风量5000m^3/h	无组织	0.0705	0.0294	/
喷漆	漆雾	0.5712	90%	水帘柜+水喷淋，处理效率90%，风量10000m^3/h	有组织	0.0514	0.0214	2.14
					无组织	0.0571	0.0238	/
清洗、烘干、喷漆、电泳	VOCs	0.5113	90%	二级活性炭，处理效率90%，风量10000m^3/h	有组织	0.046	0.0192	1.92
					无组织	0.0511	0.0213	/

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA001	废气处理系统排气筒	112.990402	22.634997	20	0.5	14.15	2400	连续	颗粒物	0.0214
									VOCs	0.0192

2、废气污染治理设施可行性分析

1）排气筒风速合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至

20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-4，核算结果为14.15m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2）废气治理设施的可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表2-4电子专用材料制造排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，项目配料、粉碎生产单元颗粒物推荐可行性技术为布袋除尘法、其他；由于本项目还涉及表面处理（涂装），而《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》（HJ 1124-2020）中提及表面处理（涂装）排污单位，参照该标准附录A执行。根据该标准中表A.6，项目水性漆、电泳漆喷漆、烘干固化工序对应涂装生产单元，水帘为颗粒物 （漆雾）防治可行性技术，活性炭吸附为挥发性有机物防治可行性技术。

因此本项目振筛废气采用移动式袋式除尘器进行处理属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中推荐的可行性；漆雾采用水帘柜+水喷淋进行处理，湿式除尘处理后，进入干式过滤棉+二级活性炭对喷漆、烘干过程中的有机废气进行处理，均为《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）推荐的可行技术。因此本项目采用水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理废气装置是可行的。

3、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-7。

表4-7 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放标准		执行标准	达标情况
				速率（kg/h）	浓度（mg/m³）		
DA001	颗粒物	0.0214	2.14	2.4	120	DB44/27-2001	达标
	VOCs	0.0192	1.92	/	80	DB44/2367-2022	达标

4、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的要求，结合项目实际情况，本项目废气自行监测要求如下表。

表4-9 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度/mg/m³	排放速率/kg/h
有组	排气筒DA00	颗粒物	一般排放口	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	120	2.4

		VOCs			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	80	/
无组织	厂界上下风向	颗粒物	/	1 次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0	/
	厂区内监控点	VOCs	/	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20	/

5、非正常排放

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障，此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为4次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照4次/年考虑，单次持续时间0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表4-10　废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气装置失效	0.2142	21.42	1	4	停机维护
	VOCs		0.4602	19.18			
振筛	颗粒物	废气装置失效	0.1391	27.81			

6、大气环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区，本项目不排放不达标因子（臭氧）。项目周边500m范围内无居民点，最近的敏感点为项目东北方向250m的龙舟山森林公园，处于项目的上风向。项目废气污染源主要为投料、混料、振筛、清洗、喷漆、烘干、电泳过程中产生的VOCs、颗粒物。

正常工况下，本项目投料、混料、振筛废气经移动式袋式除尘器处理后可达标排放；清洗废气先经冷凝器冷凝处理、喷漆废气先经过水帘柜处理，再与电泳、烘干有机废气一并通过“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放。

本项目排气筒（DA001）VOCs有组织排放量为0.046t/a，排放速率为0.0192kg/h，排放浓度为1.92mg/m³，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值的要求。颗粒物有组织排放量为0.0514t/a，排放速率为0.0214kg/h，排放浓度为2.14mg/m³，可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准最高允许排放浓度。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废水源强

表 4-11　项目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	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率 %	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	90	CODcr	250	0.0225	三级化粪池	20.0	是	200	0.018
				BOD_5	150	0.0135		33.3		118.5	0.0107
				SS	150	0.0135		33.3		105	0.0095
				NH_3-H	20	0.0018		0		19.4	0.0017

项目营运期产生的废水主要为生活污水、生产工艺废水、纯水制备废水、水帘柜废水以及喷淋塔废水。

（1）生活污水

项目员工人数为 10 人，工作天数为 300 天/年，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m^3/（人·a）计算，则生活用水量为 10m^3/（人·a）×10 人=100m^3/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 90m^3/a。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入杜阮污水处理厂进行进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值后最终排入杜阮河。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。生活污水产排情况见表 4-12。

表 4-12　项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	产污系数法	90	250	0.0225	三级化粪池	/	20.0	90	200	0.018	300
	BOD_5			150	0.0135			33.3		118.5	0.0107	130
	SS			150	0.0135			33.3		105	0.0095	200
	NH_3-N			20	0.0018			0		19.4	0.0017	25

表 4-13　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	进入城镇生活污水处理厂	间断排放	三级化粪池	沉淀+厌氧	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

（2）生产工艺废水

本项目需要进行清洗，清洗池需定期清渣和补充新鲜水。考虑到浸泡清洗中有机物的不断积累，计划将清洗线和电泳线中的循环回用水每月更换一次，根据上表 2-7，浸泡清洗废水每年的产生量为 40.848m^3/a，更换的浸泡清洗废水作为零散废水转运。

（3）纯水制备废水

项目使用单级 RO 反渗透工艺制备纯水，制备纯水的利用率为 70%，30%为浓水。经核算，项目纯水使用量为 150.501t/a（0.50167t/d），原水消耗量 215.0014t/a（0.7167t/d）；废水产生量为 64.5004，回用于喷淋塔。

（4）水帘柜、喷淋塔废水

根据项目水平衡分析，本项目水帘柜及喷淋塔循环水中污染物的不断累积而影响处理效果，为了保证处理效果，水帘柜和喷淋塔中的循环水每季度进行更换一次，根据前文计算水帘柜单次废水为 0.891m^3，喷淋塔单次废水为 1.5m^3，合计 2.391m^3/次，每季度更一次，则年更换水量为 9.564m^3/a。更换后的废水作为零散废水转移，不外排。

（5）研磨废水

研磨废水经沉淀处理后回用于研磨工序，定期捞渣，每月更换一次，根据建设单位提供资料，研磨废水更换水量为 0.5×12=6t/a，更换后的废水作为零散废水转运。

2、本项目废污水处理设施的可行性分析

（1）生活污水依托污水处理设施可行性分析

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）第二时段三级标准及杜阮污水厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入杜阮污水处理厂进行集中处理达标后排放。

①生活污水依托化粪池处理设施可行性分析

三级化粪池主要工艺是新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上

层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。三级化粪池采用地埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。

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COD_{Cr}、BOD_5、氨氮的处理效率分别为 20%、21%、3%，参考《环境手册 2.1》常用污水处理设备及去除率，SS 的处理效率为 30%。根据工程分析可知，生活污水经化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级排放标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者。

②生活污水进入杜阮污水处理厂可行性分析

杜阮污水处理厂占地 134.9 亩，主要分 2 期建设：一期（至 2015 年）建设规模 10 万吨/日，二期（至 2020 年）规划建设规模达到 15 万吨/日。杜阮污水处理厂一期 10 万吨/日已建成，二期管网正在建设中。污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。杜阮污水处理厂采用 $A^2/O+D$ 型滤池深度处理工艺处理污水。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进杜阮河，对水环境影响不大。杜阮污水处理厂处理工艺流程如下图：

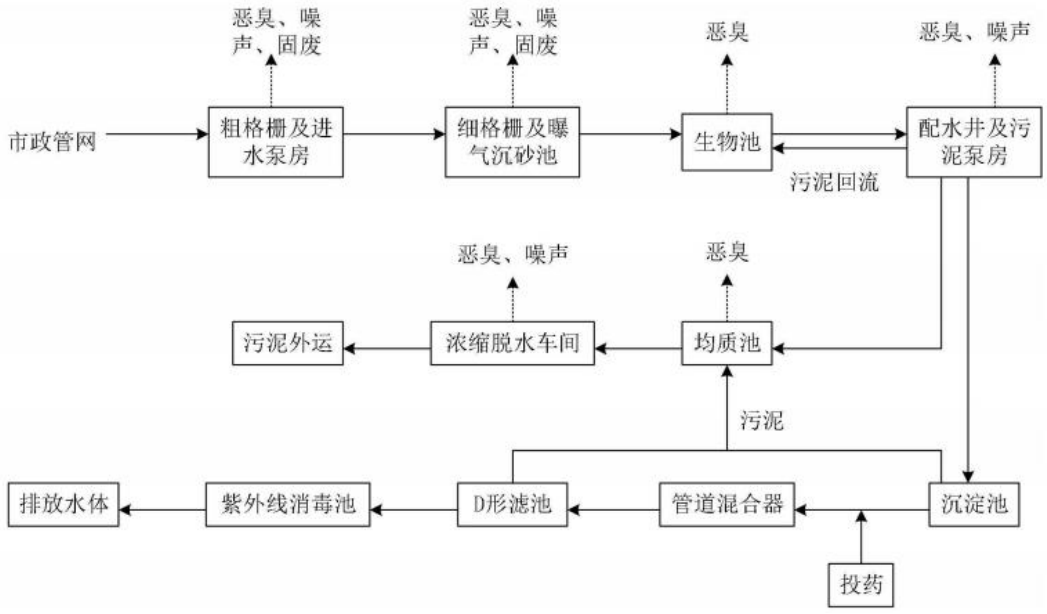


图 4-1 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

根据表 4-9 可知，本项目生活污水经预处理后水质情况能满足杜阮污水处理厂进水

水质要求，不会对杜阮污水处理厂造成负荷冲击，不会影响该污水处理厂的正常运行。

根据查阅杜阮污水处理厂排污许可信息，杜阮污水处理厂现状日处理能力为 15 万 m^3/d，本项目外排生活污水量为 $0.3m^3/d$。项目所在区域属于杜阮污水处理厂纳污范围，且已接入市政管网。项目生活污水排放量仅为杜阮污水处理厂处理能力的 0.0002%，所占比例极小，对污水处理厂正常运行造成的冲击小，不会使杜阮污水处理厂超负荷运行；且杜阮污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中涵盖本项目排放的生活污水的主要污染物（CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N 等）。

综上所述，本项目生活污水依托杜阮污水处理厂处理是可行性的。

（2）生产废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 3.404+0.891+1.5+0.5=6.295t＜50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集水帘柜废水和喷淋废水，定期作为零散废水转移。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司，根据《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕9 号），该项目接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷淋废水、

含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水）。

项目生产废水（水帘柜喷漆废水、喷淋废水）均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水，符合江门市志升环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目建成后处理规模为300吨/天，项目生产废水年转运量仅15.564t/a，单次最大量为6.295m^3/次，占比较少，故本项目水帘柜废水、喷淋废水交由江门市志升环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市志升环保科技有限公司运行影响不大。

综上所述，项目水帘柜废水及喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1t/个）（注：项目废水收集专用桶（1t/个）一年约6个。项目设置零散废水暂存间（面积约48m^2），用于储存零散废水和废水收集专用桶），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月5日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转

移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

3、废水监测计划

本项目生产工艺废水、研磨废水、水帘柜废水、喷淋塔废水收集后作为零散废水每季度转运一次，不外排；纯水制备浓水回用于喷淋塔，不外排。项目外排废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂做进一步处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。

4、水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目附近杜阮河、天沙河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，水质状况较好。

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水标准较严者后，排入市政污水管网引至杜阮污水处理厂处理，处理达标后排入杜阮河。生产工艺废水、研磨废水、水帘柜废水、喷淋塔废水收集后作为零散废水每季度转运一次，不外排。

因此，在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 65-83dB(A)之间，项目主要降噪措施为消声、减震、墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-14　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
			设备数量/台、个、条	单台噪声值 dB(A)（距离设备 1 米处）	叠加后噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	单台噪声值 dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	
1	混料机	频发	2	65	68	消声、减震、墙体	30	类比法	35	38	2400
2	振动筛	频发	2	75	78		30		45	48	
3	定型机	频发	6	70	78		30		40	48	

4	研磨机	频发	1	75	75	隔声	30		45	45	
5	清洗线	频发	1	70	70		30		40	40	
6	电泳线	频发	1	70	70		30		40	40	
7	纯水机	频发	1	65	65		30		35	35	
8	喷漆房	频发	1	70	70		30		40	40	
9	烤箱	频发	4	65	71		30		35	41	
10	风机	频发	2	80	83		30		50	53	

2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10\ \lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li})$$

式中：L_T—噪声源叠加A声级，dB(A)；

Li—每台设备最大A声级，dB(A)；

n—设备总台数。

计算结果：L_T=86.1dB(A)。

2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r)= L_A(r_0)-（A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}）$$

式中：$L_A(r)$—距声源r处预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$—距声源r_0处的声源声压级，当r_0=1m时，即声源的声压级，dB(A)；

（1）几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：$A_{div}=20\times20\lg（r/r_0）$；取$r_0$=1m；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式：$A_{atm}=\alpha（r-r_0）/1000$，α取 2.8（500Hz，常温 20℃， 湿度 70%）。

（3）声屏障引起的倍频带衰减A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故A_{bar}=30dB(A)。

（4）地面效应引起的倍频衰减A_{gr}，项目取 0。

（5）其他多方面效应引起的倍频衰减A_{misc}，项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

项目车间生产设备距东厂界约3m，南厂界约2m，西厂界约8m，北厂界约3m，进行预测计算。

项目夜间不生产，因此本环评只对昼间的噪声值进行分析预测。

噪声预测值见下表4-15。

表 4-15　噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
东厂界	46.6	65	达标
南厂界	50.1	65	达标
西厂界	38.0	65	达标
北厂界	46.6	65	达标

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

1）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3）风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-16　噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

项目员工人数为 10 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目生活垃圾产生量为 5kg/d（1.5t/a），生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

2、一般工业固体废物

（1）粉尘灰

根据前文工程分析，项目移动式袋式除尘器粉尘灰的产生量为 0.3003t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 398-005-66，收集后回用于生产工序。

（2）边角料、沉渣

根据建设单位生产经验，项目研磨过程中会产生边角料以及研磨废水沉淀过程中会产生沉渣，边角料、沉渣产生量约为 0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 398-005-14，收集后定期外售给资源回收公司。

（3）废包装材料

项目原料或产品在拆封或包装过程中会产生少量废包装材料，废包装材料产生量按原料 1%计，原材料使用量为 60.6t/a，则废包装材料产生量约为 0.606t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 398-005-07，收集后定期外售给资源回收公司。

（4）次品

根据建设单位生产经验，生产过程中产生少量次品，次品产生量约为 0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 398-005-99，收集后定期外售给资源回收公司。

（5）废 RO 膜

本项目纯水机采用反渗透原理，反渗透膜需定期更换，更换过程产生废反渗透膜，根据企业提供资料，废反渗透膜产生量为 0.01t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物代码为 398-005-99，收集后定期外售给资源回收公司。

（6）废渣

根据建设单位生产经验，项目采用丙酮清洗混料机内壁过程中会产生少量废渣，废渣产生量约为 0.6t/a，经收集后回用于生产。

3、危险废物

（1）废原料包装桶

项目水性漆、电泳漆、丙酮、粘合剂、硅烷皮膜液、机油使用过程中会产生废原料包装桶，油漆用量为 4.58t/a、丙酮用量为 0.4t/a、粘合剂用量为 0.6t/a、硅烷皮膜液用量为 1.0t/a，包装规格均为 20kg/桶，则年产生废原料包装桶 311 个，按自重 2kg/个计；机油年用量为 0.2t/a，包装规格均为 200kg/桶，则年产生废原料包装桶 1 个，按自重 15kg/个，则废原料包装桶桶产生量约为 0.637t/a。废原料包装桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（2）废漆渣

项目在喷漆过程中会产生漆渣，根据工程分析得知，漆渣产生量为 0.4627t/a；电泳槽内装有过滤装置，以除去循环漆液中的杂质，因此过滤过程会产生电泳废渣，根据企业提供资料，电泳废渣产生量约为 0.254t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物属于危险废物，本项目使用的油漆为水性 UV 漆、UV 漆，为严格管理，将本项目的漆渣全部按照《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW12 染料、涂料废物/非特定行业/900-252-12/使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”类别进行管理，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（3）含油废抹布、手套

本项目废弃的含油抹布、手套产生量共约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（4）废机油

各种机加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-249-08/其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（5）废过滤棉

项目废气处理过程中会产生废过滤棉，每次更换量约 5kg，每半年更换一次，则产生

量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（6）废活性炭

本项目采用两级活性炭进行有机废气处理，整体处理效率为 90%。根据大气污染源计算，项目有机废气产生量为 0.5113t/a，收集效率 90%，处理效率为 90%，则活性炭吸附废气量约为 0.4142t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%-40%，本评价取 25%，则本项目一级活性炭装置所需活性炭量为吸附量的 4 倍，二级活性炭装置所需活性炭量为吸附量的 8 倍，所需活性炭为 1.6568t/a，项目活性炭处理装置的填充量为 2.0t，废气处理装置更换频率为 2 次/年，则更换填充活性炭产生量约 4.0t/a，废活性炭产生量=填充料+吸附量=4.0+0.4142=4.4142t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49/烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（7）硅烷皮膜废槽液

根据上表 2-7，硅烷皮膜液每年的产生量为 0.243t，此部分属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/336-064-17/金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

（8）废丙酮

根据建设单位生产经验，项目采用丙酮清洗混料机内壁，丙酮多次使用后需定期更换，废丙酮每年更换量约 0.1t，此部分属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物/900-402-06/工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

表 4-17　项目固体废物产排情况一栏表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	废气治理设施	粉尘灰	一般固体废物 398-005-66	/	固体	/	0.3003	/	回用于生产工序	0.3003	/
2	清洗	废渣	/	/	固体	/	0.6	/		0.6	/
3	生产过程	边角料、沉渣	一般固体废物 398-005-14	/	固体	/	0.5	袋装	外售给资源回收公司	0.5	一般固废暂存间
4	生产过程	废包装材料	一般固体废物 398-005-07	/	固体	/	0.606	袋装		0.606	
5	生产过程	次品	一般固体废物 398-005-99	/	固体	/	0.5	袋装		0.5	
6	纯水制备过程	废 RO 膜	一般固体废物 398-005-99	/	固体	/	0.01	袋装		0.01	
7	生产过程	废原料包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	涂料、丙酮	固体	T/In	0.637	/	有危废处理资质单位回收处理	0.637	危废暂存间
8	生产过程	废漆渣	危险废物 HW12 900-252-12	涂料	固体	T，I	0.7167	袋装		0.7167	
9	/	含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	机油	固体	T	0.01	袋装		0.01	
10	设备维修	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	机油	液体	T	0.01	桶装		0.01	
11	废气治理过程	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	VOCs	固体	T	0.01	袋装		0.01	
12	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	VOCs	固体	T	4.4142	袋装		4.4142	
13	生产过程	硅烷皮膜废槽	危险废物 HW17 336-064-17	硅烷皮膜液	液体	T/C	0.243	桶装		0.243	

		液									
14	生产过程	废丙酮	危险废物 HW06 900-402-06	丙酮	液体	T/I/R	0.1	桶装		0.1	
15	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	1.5	桶装	环卫部门	1.5	设生活垃圾收集点

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

表 4-18　项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.637	生产过程	固体	涂料	涂料、丙酮	12 次/年	T/In	有危废处理资质单位回收处理	危废暂存间
2	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.7167	生产过程	固体	涂料	涂料	12 次/年	T，I		
3	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	/	固体	机油	机油	12 次/年	T		
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维修	液体	机油	机油	1 次/年	T		
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.4142	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	2 次/年	T		
6	硅烷皮膜废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.243	生产过程	液体	硅烷皮膜液	硅烷皮膜液	1 次/年	T/C		
7	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	2 次/年	T		
8	废丙酮	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	0.1	生产过程	液体	丙醇	丙酮	2 次/年	T/I/R		

4、处置去向及环境管理要求

1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2）一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

3）危险废物

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

危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表 4-19。

表 4-19　建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物暂存间	10m²	袋装	15	1 年
	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			袋装		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			/		
	废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	硅烷皮膜废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废丙酮	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06			桶装		

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：危废暂存间为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、原料间、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。

（2）土壤环境影响分析及防护措施

1）大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是投料、混料、振筛工序产生的粉尘、喷漆工序产生的漆雾和 VOCs、清洗、烘干、电泳工序产生的 VOCs。其中 VOCs 为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2）地面漫流与垂直入渗

项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。

本项目采取以下措施进行防控：

①做好喷漆区、原料间、电泳线、清洗线、污水收集、危废间的维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废间、原料间按照要求进行防渗。

③加强废水收集系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常

后再进行正常生产。

④加强喷漆工序、电泳工序、废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生污水、油漆泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

六、生态环境影响分析

本项目属于产业园区外建设项目，租用已建成厂房用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标，故不需进行生态环境影响评价。

七、环境风险评价

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

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有丙酮、废丙酮、电泳漆、水性漆、硅烷皮膜液、硅烷皮膜废槽液、机油、废机油以及危险废物。

表 4-20　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	丙酮	67-64-1	0.1	10	0.01	HJ/T169-2018 附录 B
2	废丙酮	67-64-1	0.1	10	0.01	
3	油漆	/	0.4	50	0.008	
4	硅烷皮膜液	/	0.2	50	0.004	
5	硅烷皮膜废槽液	/	0.243	50	0.00486	
6	机油	/	0.1	2500	0.00004	
7	废机油	/	0.1	2500	0.00004	
8	废原料包装桶	/	0.637	50	0.01274	
9	废漆渣	/	0.7167	50	0.014334	
10	含油抹布及手套	/	0.01	50	0.0002	
11	废活性炭	/	4.4142	50	0.088284	
12	废过滤棉	/	0.01	50	0.0002	

项目 Q 值Σ	0.152698	--
备注：①丙酮、废丙酮根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 74 项，丙酮临界量 10t； ②机油、废机油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 381 项，油类物质临界量取 2500t； ③油漆、硅烷皮膜液、硅烷皮膜废槽液、废原料包装桶、废漆渣、含油抹布及手套、废活性炭、废过滤棉根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。		

可计算得项目 Q 值Σ＝0.152698，根据导则当 Q<1 时，不需开展风险专项评价。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目 500 米范围内敏感目标详见表 3-3。

3、生产过程风险识别

本项目主要为原料间、危废暂存间、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-21　生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
原料间	泄漏	遇明火、高热能引起燃烧或爆炸导致危险物质泄漏。因燃烧而产生污染物质进入大气，泄漏进入雨水管道进而污染地表水。	不同原料单独分类分区存放，并由专职人员看管，加强管理。
危废暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

4、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

5、风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2021）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

6、评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。本环评建议企业制定有效的雨水截断措施和建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。若废机油泄漏或废气治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。

企业应编制突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案，配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目为粘接钕铁硼磁材生产项目，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/废气处理系统排气筒	颗粒物	水帘柜+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		VOCs		《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
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内/生产车间外	VOCs	加强通风	《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	COD_{Cr}	经三级化粪池预处理后进入荷塘污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值
		SS		
		BOD_5		
		NH_3-N		
	纯水制备浓水	含盐量	回用于喷淋塔	/
	生产工艺废水、研磨废水	COD_{Cr}	每月更换一次，更换后的废水作为零散废水转移	/
		SS		
	喷淋废水、水帘柜废水	COD_{Cr}	每季度更换一次，更换后的废水作为零散废水转移	/
		SS		
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备，合理布局，基础减振、距离衰减	执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；废 RO 膜、次品、废包装材料、边角料、沉渣暂存于一般固废暂存内，定期交由资源回收公司处理；粉尘灰、废渣收集后回用于生产；硅烷皮膜废槽液、废过滤棉、废丙酮、废活性炭、废原料包装桶、废漆渣、废机油、含油废手套和抹布暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质单位回收处理。			

土壤及地下水污染防治措施	①做好喷漆区、原料间、电泳线、清洗线、污水收集、危废间的维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。 ②分区防渗。危废间、原料间按照要求进行防渗。 ③加强废水收集系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。 ④加强喷漆工序、电泳工序、废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生污水、油漆泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	0	0	0	0.179	0	0.179	+0.179
	VOCs（t/a）	0	0	0	0.0971	0	0.0971	+0.0971
废水	废水量（t/a）	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	COD_{Cr}（t/a）	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	氨氮（t/a）	0	0	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
一般工业固体废物	粉尘灰	0	0	0	0.3003	0	0.3003	+0.3003
	废渣	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	边角料、沉渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料	0	0	0	0.606	0	0.606	+0.606
	次品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废 RO 膜	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废原料包装桶	0	0	0	0.637	0	0.637	+0.637
	废漆渣	0	0	0	0.7167	0	0.7167	+0.7167
	含油抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	4.4142	0	4.4142	+4.4142
	硅烷皮膜废槽液	0	0	0	0.243	0	0.243	+0.243
	废过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废丙酮	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①