

项目编号: cc6pii

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市汇璟电机有限公司年产60万台电机建设项目

建设单位(盖章): 广州市汇璟电机有限公司

编制日期: 2024年6月



中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州市汇璟电机有限公司（统一社会信用代码 91440113MAD7TRLD9D）郑重声明：

一、我单位对广州市汇璟电机有限公司年产 60 万台电机建设项目环境影响报告表（项目编号：cc6pii，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）：广州市汇璟电机有限公司

法定代表人（签字/签章）：



编制单位责任声明

我单位广州尚然环保科技有限公司（统一社会信用代码：914401060935596548）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市汇璟电机有限公司的委托，主持编制了广州市汇璟电机有限公司年产 60 万台电机建设项目环境影响影响报告表（项目编号：cc6pii，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州尚然环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：_____

2024年7月2日



编号: S0612014013746G(1-1)

统一社会信用代码

914401060935596548

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州尚然环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 曾廷山

经营范围 研究和试验发展(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 贰仟万元(人民币)

成立日期 2014年03月18日

住所 广州市番禺区南村镇捷顺路9号1栋908房



登记机关

2023年08月30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

编制主持人职业资格证书

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

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


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


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

编号:
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名:
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月:
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by 

签发日期: 2014年09月10日
Issued on

编制主持人及主要编制人员的社会保险参保证明



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码						
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202404	-	202406	广州市:广州尚然环保科技有限公司		3	3	3	
截止		2024-06-28 09:15		该参保人累计月数合计		实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-06-28 09:15



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		证件号码		参保险种情况		
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202403	-	202406	广州市:广州尚然环保科技有限公司	4	4	4
截止		2024-07-01 22:21 , 该参保人累计月数合计		实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月	实际缴费 4个月,缓 缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-07-01 22:21

打印编号: 1719380082000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	cc6pi		
建设项目名称	广州市汇璟电机有限公司年产60万台电机建设项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）			
统一社会信用代码	91440113MAD71RLD9D		
法定代表人（签章）	_____		
主要负责人（签字）	_____		
直接负责的主管人员（签字）	_____		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	914401060935596548		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴以保		BH029259	D
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴以保	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BH029259	
官心怡	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH068286	

质量控制记录表

项目名称	广州市汇璟电机有限公司年产60万台电机建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	cc6pii
编制主持人	吴以保	主要编制人员	吴以保、官心怡
初审（校核） 意见	意见： 1. 项目名称不够准确，建议修改； 2. 按要求调整报告文字格式； 3. 设备清单补充摆放位置，使用的生产单元、使用 工序，补充原辅材料物料形态； 4. 工艺流程图补充相关的治理设施 5. 附图补充废水排放口、废气排放口位置； 6. 更换新的风向玫瑰图。		修改内容： 1. 已修改； 2. 已调整； 3. 已补充； 4. 已补充； 5. 已补充； 6. 已更新。
	审核人（签名）：		2024年6月25日
审核意见	意见： 1. 核实员工污水排放量； 2. 要说明滴胶、烘干工序的加工作业环境工况，是 否为全密闭； 3. 补充污水处理厂处理余量的可行性分析； 4. 补充分析活性炭箱的规格，通过分析规格计算活 性炭箱中活性炭的填充量；		修改内容： 1. 已核实并修改； 2. 已补充说明； 3. 已补充； 4. 已补充。
	审核人（签名）：		2024年6月26日
审定意见	同意上环评信用平台填报，打印装订报告		
	审核人（签名）：		2024年6月28日

目 录

一、建设项目基本情况	错误！未定义书签。
二、建设项目工程分析	错误！未定义书签。
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	错误！未定义书签。
四、主要环境影响和保护措施	错误！未定义书签。
五、环境保护措施监督检查清单	错误！未定义书签。
六、结论	错误！未定义书签。
附表	错误！未定义书签。
附图 1 本项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 本项目四至实景图	错误！未定义书签。
附图 3 本项目卫星四至图	错误！未定义书签。
附图 4 本项目总平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 本项目所在的广东省生态环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 6 本项目所在的陆域环境管控单元查询结果图	错误！未定义书签。
附图 7 本项目所在的水环境管控单元查询结果图	错误！未定义书签。
附图 8 本项目所在的大气环境管控单元查询结果图	错误！未定义书签。
附图 9 项目所在的番禺区高污染燃料禁燃区图	错误！未定义书签。
附图 10 本项目与广州市生态红线保护规划位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 本项目与广州市生态环境空间管控位置关系图	错误！未定义书签。
附图 12 本项目与广州市大气环境空间管控位置关系图	错误！未定义书签。
附图 13 本项目与广州市水环境空间管控位置关系图	错误！未定义书签。
附图 14 项目所在区域的环境空气质量功能区划	错误！未定义书签。
附图 15 项目所在区域的地表水环境功能区划	错误！未定义书签。
附图 16 项目所在区域的声环境功能区划	错误！未定义书签。
附图 17 项目所在区域的地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 18 环境空气质量现状监测点位图（引用）	错误！未定义书签。
附图 19 土壤及地下水环境现状补充监测点位图（引用）	错误！未定义书签。

附图 20 环境敏感保护目标分布图	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 广东省投资项目代码	错误！未定义书签。
附件 4 房屋租赁合同及不动产证	错误！未定义书签。
附件 5 原辅料说明书	错误！未定义书签。
附件 6 环境质量现状监测报告（引用）	错误！未定义书签。
附件 7 城镇污水排入排水管网许可证（引用位于同一栋厂房企业的排水证）	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市汇璟电机有限公司年产 60 万台电机建设项目		
项目代码	2406-440113-04-01-409135		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市番禺区化龙镇金盛四路 31 号润生利仰工业园 3 栋 303		
地理坐标	(北纬 22°59'59.172", 东经 113°27'32.244")		
国民经济行业类别	3813 微特电机及组件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—电机制造 381—其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	无	项目审批文号	无
总投资（万元）	20	环保投资（万元）	1.4
环保投资占比（%）	7	施工工期	2023 年 12 月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目未批先建，已基本完成建设，目前处于试运营状态。	用地面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">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）》，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。</p> <p style="text-align: center;">对照专项评价设置原则表，具体如下表：</p>		

表 1-1 专项评价设置对照一览表

专项评价 的类别	设置原则	本项目工程特点及 环境特征	是否设置 专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水直排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为环氧树脂胶和绝缘胶，根据第四章分析，Q 值<1，未超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政供水，不涉及取水。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物	否

注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物），具体为二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。

2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。

规划情况

无

规划环境影响评价情况	无								
规划及规划环境影响评价符合性分析	无								
其他符合性分析	<p>1. 产业政策相符性分析</p> <p>根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类产业项目；</p> <p>根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”；</p> <p>根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目主要从事电机制造，不属于《名录》中限期淘汰类项目。</p> <p>因此，本项目符合国家当前产业政策。</p> <p>2. 与广东省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>(1) 与广东省“三线一单”相符性</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），本项目与广东省“三线一单”具体要求的相符性分析见下表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表</p> <table border="1" data-bbox="408 1668 1434 1991"> <thead> <tr> <th data-bbox="408 1668 536 1771">“三线一单”</th> <th data-bbox="536 1668 967 1771">具体内容</th> <th data-bbox="967 1668 1345 1771">本项目实际情况</th> <th data-bbox="1345 1668 1434 1771">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="408 1771 536 1991">生态保护红线和一般生态空间</td> <td data-bbox="536 1771 967 1991">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</td> <td data-bbox="967 1771 1345 1991">本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。</td> <td data-bbox="1345 1771 1434 1991">相符</td> </tr> </tbody> </table>	“三线一单”	具体内容	本项目实际情况	相符性	生态保护红线和一般生态空间	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	本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。	相符
“三线一单”	具体内容	本项目实际情况	相符性						
生态保护红线和一般生态空间	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	本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。	相符						

	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%。		
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，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目运营过程中产生的废气经收集后可达标排放，对周围环境影响较小；生活污水经化龙净水厂处理后，对珠江后航道黄埔航道的影响在可接受水平；项目不排放重金属、持久性污染物，采取有效污染防治和风险防范措施项目的土壤风险在可接受水平，符合环境质量底线的要求。	相符
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。	本项目不属于高耗水行业，使用水、电等清洁能源，不使用高污染燃料。选址符合土地利用规划和规划要点要求。	相符
生态环 境准入 清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目符合全省总体管控要求，符合珠三角核心区区域管控要求，符合所在管控单元（番禺区化龙镇重点管控单元）的管控要求。	相符

(2) 与广东省全省总体要求相符性分析

本项目与全省总体管控要求相符性见表 1-3，分析结果表明，本项目选址符合区域布局管控要求；采用的能源、水资源和用地符合能源资源利用要求；污染物总量控制、废气污染防治措施符合污染物排放管控要求；项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合环境风险防控要求。

综上所述，本项目的选址与建设与广东省全省总体管控要求相符。

表 1-3 本项目与广东省总体管控要求相符性分析一览表

管控要求	全省总体管控要求	本项目实际情况	相符性
区域布局 管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能.....环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求.....	本项目不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。项目对环境空气质量影响在可接受水平，生活污水经化龙净水厂处理后，对珠江后航道黄埔航道的影响在可接受水平。	相符
能源资源 利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。.....落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等。	本项目主要使用电能，不使用煤炭；项目租赁已建工业厂房无需新增厂区用地，选址符合用地类别和规划用途。	相符
污染物排 放管控要 求	实施重点污染物总量控制，.....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.....深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制.....	项目对环境空气质量影响在可接受水平，纳污水体珠江后航道黄埔航道水质达到 IV 类标准，项目水污染物总量指标纳入化龙净水厂一并统筹，不再单独申请。本项目对产生的挥发性有机废气进行收集并处理，达标后经排气筒排放。	相符
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	本项目位于广州市番禺区化龙镇金盛四路 31 号润生利仰工业园 3 栋 303 房，周边无饮用水水源保护区，也不在供水通道干流沿	相符

	<p>突发环境事件应急管理体系重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控.....全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>岸。本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与化龙镇、番禺区和广州市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	
--	---	---	--

(3) 与珠三角核心区管控要求相符性分析

本项目位于珠三角核心区，本项目与珠三角核心区的管控要求相符性分析见表 1-4。分析结果表明，本项目选址符合区域布局管控要求；采用的能源、水资源和用地符合能源资源利用要求，污染物总量控制、废气和废水污染防治措施符合污染物排放管控要求，项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合环境风险防控要求。综上所述，本项目的选址与建设与珠三角核心区管控要求相符。

表 1-4 本项目与珠三角核心区管控要求相符性分析一览表

管控要求	珠三角核心区管控要求	本项目实际情况	相符性
区域布局 管控要求	<p>原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；.....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...</p>	<p>本项目主要使用电能，不使用锅炉、不使用煤炭，项目为电机制造，运行过程中不涉及生产或使用高挥发性物料，贮存过程中采取密封存放、集中收集处理等措施，减少 VOCs 排放。</p>	相符
能源资源 利用要求	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长.....推进工业节水减排，重点</p>	<p>本项目不属于“两高”项目，本项目主要使用电能，不使用高污染燃料。本项目不属于高耗水行业。本项目租赁已建工业厂房，无需新增厂区用</p>	相符

	在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率.....盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	地，选址符合用地类别和规划用途。	
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。.....重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设.....	本项目不涉及NO _x 排放，将按要求申请VOCs控制指标。水污染物总量指标纳入化龙净水厂一并统筹，不再单独申请。	相符
环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系.....提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与化龙镇、番禺区和广州市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	相符

3. 与广州市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

(1) 与广州市“三线一单”相符性

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府[2021]4号），本项目与广州市“三线一单”具体要求的相符性分析见下表 1-5。

表 1-5 本项目与广州市“三线一单”相符性分析一览表

管控要求	具体内容	本项目实际情况	相符性
生态保护红线和一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1329.94 平方公里，占全市陆域面积的 18.35%，主要分布在花都、从化、增城；一般生态空间 450.30 平方公里，占全市陆域面积的 6.21%，主要分布在白云、花都、从化、增	本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。	相符

		城。全市海域生态保护红线 98.56 平方公里，占全市海域面积的 24.64%，主要分布在番禺、南沙。		
环境质量 底线		全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于亚类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AOI 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。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。	项目对环境空气质量影响在可接受水平，生活污水经化龙净水厂处理后，对珠江后航道黄埔航道的的影响在可接受水平；项目不排放重金属、持久性污染物，采取有效污染防治和风险防范措施项目的土壤风险在可接受水平，符合环境质量底线的要求。	相符
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 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.5353，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。	本项目不属于高耗水行业，使用水、电等清洁能源不使用高污染燃料。选址符合土地利用规划和规划要点要求。项目租赁已建工业厂房，无需新增厂区用地，选址符合用地类别和规划用途。	相符
生态环境 准入清单		对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	本项目符合全市生态环境准入清单的要求，符合所在管控单元的管控要求。	相符

(2) 与广州市生态环境准入清单相符性分析

本项目与广州市生态环境准入清单相符性见表 1-6，分析结果表明，本项目选址符合区域布局管控要求；采用的能源、水资源和用地符合能源资源利用要求；污染物总量控制、废气和废水污染防治措施符合污染物排放管控要

求；项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合环境风险防控要求。

综上所述，本项目的选址与建设与广州市生态环境准入清单要求相符。

表 1-6 本项目与广州市生态环境准入清单相符性分析一览表

管控要求	广州市生态环境准入清单要求	本项目实际情况	相符性
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性.....	本项目不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。	相符
能源资源利用要求严格控制煤炭消费总量，落实能源消费总量和强度“双控”制度...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。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.....盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模.....提高土地利用效率。	本项目用能主要是电能，不使用煤炭；项目租赁已建工业厂房无需新增厂区用地，选址符合用地类别和规划用途。	相符
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制.....新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代，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...深入推进挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	项目对环境空气质量影响在可接受水平，纳污水体珠江后航道黄埔航道水质达到 IV 类标准，项目水污染物总量指标纳入化龙净水厂一并统筹，不再单独申请。本项目对产生的挥发性有机废气进行收集并处理，达标后经排气筒排放。	相符
环境风险防控要求	加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道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。.....健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目位于广州市番禺区化龙镇金盛四路 31 号润生利仰工业园 3 栋 303 房，周边无饮用水水源保护区，也不在供水通道干流沿岸。本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后配置应急物资并开展定	相符

		<p>期演练，项目的环境风险应急体系将与化龙镇、番禺区和广州市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	
<p>(3) 与所在管控单元管控要求相符性分析</p> <p>根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本项目共涉及4个单元，总计发现问题项0个，注意项10个，符合项0个，无关项17个，其中：</p> <p>①本项目位于ZH44011320003番禺区化龙镇重点管控单元（见附图6），共有5个注意项（区域布局管控2项、污染物排放管控2项、环境风险防控1项）。</p> <p>②本项目位于YS4401132210001后航道黄埔航道广州市化龙镇沙亭村等控制单元（属于水环境工业污染物重点管控区）（见附图7），共有2个注意项（污染物排放管控1项、资源能力利用1项）。</p> <p>③本项目位于YS4401132310001广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1（见附图8），共有2个注意项（均为污染物排放管控）。</p> <p>④本项目位于YS4401132540001番禺区高污染燃料禁燃区（见附图9），有1个注意项（区域布局管控）。</p> <p>本项目与上述注意项的相符性分析见下表1-7。</p> <p>分析结果表明，本项目选址符合各管控单元的区域布局管控要求；项目性质与污染防治措施符合各管控单元的污染排放管控要求；项目选址、环境风险防范措施与应急措施符合各管控单元的环境风险防控要求；项目能源、资源利用符合各管控单元的能源资源利用要求。</p> <p>综上，本项目的选址和建设与所在地的管控单元管控要求相符。</p>			

表 1-7 本项目与所在管控单元管控要求相符性分析一览表

管控单元	管控维度	管控要求	本项目实际情况	相符性
ZH440113 20003 番禺区化龙镇重点 管控单元	区域 布局 管控	<p>【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。</p> <p>【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p>	<p>1、本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，且本项目不属于储油库项目、不产生和排放有毒有害大气污染物，也不属于使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>2、本项目不在大气环境布局敏感重点管控区内，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。</p>	不冲突
	污染物 排放物 管控	<p>【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p>	<p>1、本项目为电机制造项目，生产过程中未使用高挥发性有机溶剂，产生的含挥发性有机物废气经收集处理后达标排放。</p> <p>2、本项目厂区排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入化龙净水厂处理。</p>	相符
	环境 风险 防控	<p>【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>本项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与化龙镇、番禺区和广州市的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	相符

	能源资源利用	/	/	/
	区域布局管控	/	/	/
YS440113 2210001 后航道黄埔航道广州市化龙镇沙亭村等控制单元	污染物排放物管控	【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	本项目厂区排水采用雨污分流制。雨水排入市政雨水管网，项目无生产废水，生活污水经市政污水管网排入化龙净水厂处理。	相符
	环境风险防控	/	/	/
	能源资源利用	【水资源/综合类】广州番禺经济技术开发区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。	本项目不在广州番禺经济技术开发区范围内。	不冲突
YS440113 2310001 广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1	污染物排放物管控	【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	本项目为电机制造项目，生产过程中未使用高挥发性有机溶剂，产生的含挥发性有机物废气经收集处理后达标排放。	相符
	环境风险防控	/	/	/
	能源	/	/	/

	资源利用			
YS440113 2540001 番禺区高 污染燃料 禁燃区	区域 布局 管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求及广州市生态环境准入清单要求。	本项目符合全省总体管控要求、“一核一带一区”管控要求，广州市生态环境准入清单要求	相 符
	污染 物排 放物 管控	/	/	/
	环境 风险 防控	/	/	/
	能源 资源 利用	/	/	/

4. 与相关环保规划和政策相符性分析

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），本项目所在地属于国家级优化开发区域珠三角核心区。全市功能定位为：以优化提升为主要发展方向，增强作为国家中心城市的高端要素集聚、科技创新、文化引领和综合服务功能，强化组织经济活动和配置资源的中枢作用，突出发展服务经济，大力发展现代服务业和先进制造业，建设国际商贸中心、世界文化名城、国家创新型城市、综合性门户城市、区域文化教育中心和全省宜居城乡的“首善之区”，成为面向世界、服务全国的国际大都市。

(2) 与《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）相符性分析

《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）提出：“严格落实生态红线。将主体功能区规划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理，依法实施强制性保护。红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的

项目，逐步清理区域内现有污染源；除文化自然遗产保护、森林防火、应急救援、环境保护和生态建设以及必要的旅游、交通、电网、通讯等基础设施外，原则上不得在生态红线区域内建设基础设施工程。禁止在自然保护区核心区和缓冲区进行包括旅游种植和野生动植物繁育在内的开发活动；严格控制风景名胜区、森林公园、湿地公园内人工景观建设。”

本项目选址属于优化开发区，不属于禁止开发区和严格控制区，因此，本项目的建设符合《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）的相关要求。

（3）与《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》，广州市将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线。生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。

本项目选址位于广州市番禺区化龙镇金盛四路31号润生利仰工业园3栋303房，周围主要为工业企业，项目用地属于工业用地，不在生态保护红线范围内（见附图10和附图11）；本项目不属于大气污染物存量重点减排区（见附图12），不属于水环境空间管控中超载管控区等区域（见附图13）。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》的要求。

5. 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

《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》指出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、

过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，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。”

本项目为电机制造，原辅料使用的绝缘胶（含苯乙烯）、环氧树脂胶不属于高 VOCs 含量的溶剂，绝缘胶在烘干工艺中产生的挥发性有机废气经排气系统收集引至“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理达标后，尾气经 15m 排气筒排放。因此本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）是相符的。

6. 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）相符性分析

《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》指出：“提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。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管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

本项目原辅料使用的绝缘胶（含苯乙烯）、环氧树脂胶不属于高 VOCs 含量的溶剂，绝缘胶在烘干工艺中产生的挥发性有机废气经排气系统收集引至“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理达标后，尾气经 15m 排气筒排放。因此本项目与《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）是相符的。

7. 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）相符性分析

广东省环保厅印发的《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）明确提出：2013 年起，珠江三角洲地区全面开展 VOCs 污染防治工作，规范 VOCs 排放工作。力争到 2015 年底，珠江三角洲地区 VOCs 重点污染源全部采取有效的处理措施，企业工艺装备、污染治理水平大幅度提升，确保 VOCs 排放企业稳定达标排放，并最大限度削减 VOCs 的排放；加快出台重点行业挥发性有机污染物排放标准，严格环境准入和环境监管，新建项目必须通过区域工业源的减排实现“增产减污”，并推行清洁生产审核制度，全面规范珠三角地区 VOCs 排放工业企业依法依规生产经营。严格环境准入，有效控制区域内 VOCs 的新增排放量。

本项目烘干工艺中产生的挥发性有机废气经排气系统收集引至“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理达标后，尾气经 15m 排气筒排放。则本项目建设符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设 内 容	1. 项目概况		
	<p>广州市汇璟电机有限公司成立于 2023 年 12 月，位于广州市番禺区化龙镇金盛四路 31 号润生利仰工业园 3 栋 303 房（22°59'59.172"N，113°27'32.244"E），租用已建成厂房，本项目占地面积 2000 平方米，主要分为生产车间、测试房、仓库、固废区、办公区等。主要从事电机的生产，年产电机 60 万台，年产值 200 万元。</p>		
	表 2-1 本项目工程内容组成一览表		
	工程类别	工程名称	建设内容
	主体内容	生产车间	绕线区、碰焊区、点胶区、烘干区、组装区、成品测试区
	储运工程	仓库	存放原辅材料、成品
		固废存放间	一般固废区存放一般固体废物 危废暂存区存放危险废物
	辅助工程	办公室	用于办公、接待
	公用工程	供电	市政供电，年用电量约 5 万度
		供水	市政供水，年用水量约 300m ³ /a
排水		厂区采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，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）第二时段三级标准后汇入市政污水管网，经化龙净水厂处理后排入珠江后航道黄埔航道。	
环保工程	废水处理	项目无生产废水产生，员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入化龙净水厂。	
	废气处理	烘干工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附设备”处理达标后经排气筒排放	
	噪声治理	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行。	
	固体废物	一般固废交由废品回收站回收处理，危险废物交由具有危废处理资质的单位回收处理。	

2. 项目主要产品及产能

本项目产品及产量详细情况见表 2-2。

表 2-2 项目产品及产量

序号	产品	年产量
1	电机	60 万台

3. 项目主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备清单一览表

序号	主要生产设备	单位	数量	使用工序	位置
1	油压机	台	2	组装转子	组装转子区
2	气啤机	台	3		
3	绕线机	台	8	转子绕线	绕线区
4	碰焊机	台	2	转子碰焊	碰焊区
5	滴胶机	台	1	滴绝缘胶	点胶区
6	烘干箱	台	2	烘干	烘干区
7	车削机	台	4	组装电机	组装区
8	测试机	台	5	测试电机	成品测试区

4. 主要原辅材料及燃料

本项目生产过程中使用的原辅材料见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅料及用量

序号	原材料名称	性状	年使用量 (吨/年)	最大储存量	储存位置
1	绝缘胶	液体	3	400 千克	仓库

2	环氧树脂胶	液体	1.5	400 千克	仓库
3	漆包线	固体	10	1 吨	仓库
4	铝端盖	固体	10	1 吨	仓库
5	铁/铁筒	固体	10	3 吨	仓库

表 2-5 主要原辅物理化性质一览表

原料名称	理化性质
环氧树脂胶	<p>环氧树脂胶由环氧树脂、固化促进剂（水杨酸）、消泡剂（聚硅氧烷溶液）、固化剂（二氨基二苯甲烷）、色粉（永固红）、稀释剂（环氧丙烷烯丙基醚，苯甲醇，糠醇）、填料（氢氧化铝与碳酸钙）组成。环氧树脂胶 A 胶为黑色液体状态，具有微弱刺激性，沸点为 145-155℃，B 胶为褐色液体状态，具有微弱刺激性，沸点为 130-140℃。闪火点>120℃。</p> <p>灭火材料：1211、干粉、二氧化碳、泡沫。</p>
绝缘胶	<p>滴浸绝缘树脂(Better 116D3)，由耐热聚酯树脂(64~72%)和苯乙烯(28~36%)组成，黄色透明粘稠液体，有刺激性气味，不溶于水，沸点 146.0℃，闪点 34.4℃。溶于乙醚、丙酮，高闪点易燃液体。对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用，LD₅₀: 5000mg/kg（大鼠经口）；LC₅₀: 24000 mg/m³，4 小时（大鼠吸入）。</p> <p>易发生聚合反应，尤其是加热、光照、接触过氧化物时聚合加速，放出大量热，有爆炸危险。与空气形成爆炸性混合物。遇明火、热或氧化剂易着火爆炸。灭火剂：泡沫、干粉、砂土、1211 和二氧化碳。</p>

5. 公用工程

(1) 供电

本项目不设置用发电机组，用电全部由市政电网提供，年用电量约 5 万度。

(2) 给水

本项目用水全部由市政给水管网供给，用水量 300m³/a。

项目营运期有员工 30 人，年工作 250 天，每日工作 8 小时，不提供食宿，生活用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中的“国家行政机构办公楼

等（无食堂和浴室）”用水综合定额值为 10 t/（人·a），则项目员工生活用水量为 300 t/a。

（3）排水

本项目厂区内实行雨污分流排水制，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网。本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，污水排放量约为 270m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质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，通过市政污水管网排入化龙净水厂处理。化龙净水厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最后排入珠江后航道黄埔航道。



图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

6. 劳动定员及工作制度

项目营运期有员工 30 人，年工作 250 天，每日工作 8 小时，不提供食宿。

表 2-6 本项目劳动定员与工作制度

指标	内容	指标	内容
员工人数	30	食宿安排	无食堂
			无住宿
工作时间	年工作 250 天	生产安排	夜间无生产
	8 小时		

7. 项目周边环境

项目北侧为广州华优电器有限公司和园区空地（可供停车），南侧为广州环海绿宇环保科技有限公司和闲置厂房，西侧为方森酒店用品仓库，东侧为园区内道路。项目四至环境见附图 2 和附图 3。

8. 项目平面布置

本项目位于广州市番禺区化龙镇金盛四路 31 号润生利仰工业园 3 栋 303 房，厂房占地面积 2000 平方米，主要分区为生产车间（绕线区、碰焊区、点胶区、烘干区、组装区）、测试房、仓库、固废区、办公区等，厂区总平面布置情况见附图 4。

1. 工艺流程简述

(1) 营运期生产工艺流程图及主要产污环节如下：

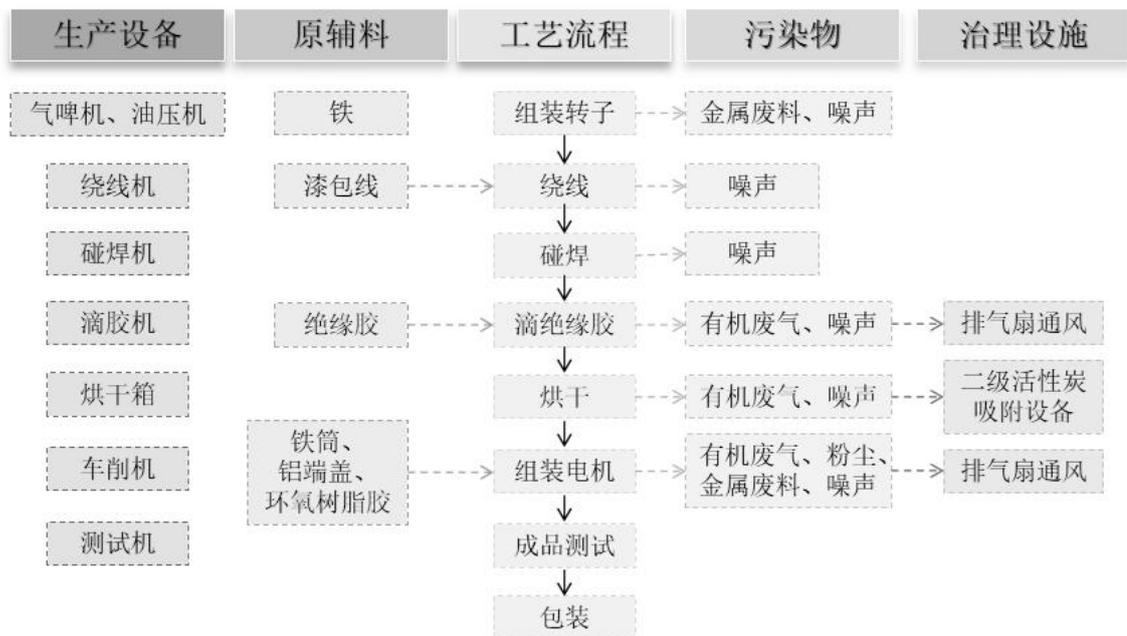


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述：

组装转子：利用气啤机、油压机将外购的铁芯、轴承等金属材料组装转子，在此过程中产生噪声和金属废料；

绕线：利用绕线机将漆包线缠绕在转子上，在此过程中产生噪声；

碰焊：将转子和漆包线通过碰焊机使电路连通，碰焊工艺不用焊接材料，不用助焊剂，基本没有焊接烟尘产生，在此过程中产生噪声；

滴绝缘胶：利用滴胶机在转子上滴绝缘胶，在此过程中产生少量有机废气和噪声，有机废气通过排气扇等方式加强通风无组织排放；

工
流
程
和
产
排
污
环
节

烘干：利用电烘干箱将转子上的绝缘胶烘干，烘干箱温度设置 130℃，烘干时间设置为 1 小时，在此过程中产生有机废气和噪声，有机废气经排气系统收集引至“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理达标后，尾气经 15m 排气筒排放；

组装电机：将加工后的定子、转子、铁筒、铝端盖进行组装，其中小部分电机采用灌封工艺在外表面涂环氧树脂胶，晾干时间为 2 小时，则组装电机过程会产生有机废气、金属废料、粉尘和噪声，有机废气通过排气扇等方式加强通风无组织排放；

成品测试：利用测试机对成品质量进行检查；

包装：成品经测试机测试合格后，包装入库。

2. 产污环节

本项目主要污染物产排污环节如下：

(1) 废水：本项目无生产废水产生，外排污水主要为员工生活污水。

(2) 废气：本项目废气主要为滴绝缘胶工序、烘干工序、组装电机工序中灌封工艺产生的有机废气和车削工艺产生的粉尘。

(3) 噪声：主要为生产过程中机器噪声。

(4) 固废：主要为废包装材料、废原辅材料、废活性炭及员工生活垃圾等。

表 2-7 项目主要产污环节

序号	污染物类型	产污环节	污染物种类	主要污染因子
1	废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS
2	废气	组装电机	粉尘	颗粒物
			有机废气	VOCs
		烘干	有机废气	苯乙烯、VOCs
		滴绝缘胶	有机废气	苯乙烯、VOCs
3	噪声	生产过程	设备噪声	噪声
4	固废	生活办公	生活垃圾	生活垃圾
		生产过程	废原辅材料	废铁、废漆包线

					废包装材料	纸皮、废胶桶、废铁筒	
				废气处理	废活性炭	废活性炭	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，场地内不存在原有环境污染问题。</p>						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1. 环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级浓度限值要求。

（1）项目所在区域环境质量达标情况

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据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。

根据《2023年12月广州市环境空气质量状况公报》，广州市番禺区环境空气质量主要指标见下表。

表 3-1 2023 年番禺区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	第 95 百分位数日 平均浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	第 90 百分位数日 平均浓度	169	160	105.63	不达标

由表 3-1 统计结果可知，2023 年广州市番禺区空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 平均浓度分别为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 第 95 百分位数日平均浓度为 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度为 $169\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。其中臭氧超出了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二

区域
环境
质量
现状

级标准，其他因子均达标，全区达标天数为 318 天，达标天数比例为 87.1%。项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）的通知》，通过优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化机动车船等移动污染源污染控制，加快推进挥发性有机化合物综合整治、提高扬尘管理水平等战略控制，中远期 2025 年，本项目所在区域不达标指标 O₃ 第 90 百分位数浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

单位：微克/立方米；一氧化碳：毫克/立方米

序号	环境质量指标	中远期（2025 年）目标值	国家空气质量标准
1	SO ₂ 年平均浓度	≤15	≤60
2	NO ₂ 年平均浓度	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年平均浓度	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年平均浓度	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2	≤4
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160	≤160

2. 地表水环境质量现状

（1）区域调查

本项目所在地区属于化龙净水厂集污范围，本项目周边市政污水管网已完善。根据《化龙净水厂首期升级改造工程环境影响报告书》（2024 年 1 月），化龙净水厂选址于化龙镇复苏村和石楼镇交界处，原定征地面积为 137324m²（其中 65564 平方米在化龙镇内、71760 平方米在石楼镇内），实际征地为 78007m²，其中用地面积为 74162m²。化龙净水厂设计污水处理总规模为 16 万 m³/d，分近远期建设，主要处理化龙镇的生活

污水和预处理至满足接收条件后的工业废水。目前已建成首期工程和二期工程，两期工程同步运行尾水排放规模为 1825 万吨/年（5 万吨/日），服务范围为番禺区化龙镇及石楼镇北部部分地区，服务面积约为 67.2km²，主要处理纳污范围内的生活污水和经过预处理达标的工业废水，工业废水占比约为 19.8%。

首期工程于 2010 年 2 月投入使用，规模为 2 万吨/日，采用“CASS 生化处理+接触消毒”工艺，含粗格栅、提升泵房、细格栅、旋流沉砂池、CASS 生化反应池等构筑物，服务区域包括整个化龙镇和石楼镇北部片区的城市生活污水和经预处理后工业废水。2019 年 12 月对一期工程进行不停产升级改造，改造后采用“预处理（粗格栅+细格栅+旋流沉砂池）+CASS 生化池（含化学辅助除磷）+调节池（次氯酸钠消毒）+转盘滤池”处理工艺，出水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水较严者，且出水氨氮年均浓度不超过 1.5 毫克/升。

二期工程于 2019 年筹建，并于 2023 年 11 月完成自主验收，二期工程污水处理规模 3 万 m³/d，采用“AAO 生化池+MBR 膜池+紫外消毒”工艺，处理设施为预处理设施（粗格栅及提升泵房、细格栅、旋流沉砂池及膜格栅）、AAO 生化池、生物除臭间、MBR 膜池、MBR 设备间和紫外消毒渠。

（2）水环境质量现状调查

化龙净水厂尾水的最终受纳水体为珠江后航道黄埔航道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）的划分，珠江后航道黄埔航道属于 IV 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准值。根据《化龙净水厂首期升级改造工程环境影响报告书》（2024 年 1 月），化龙净水厂在后航道黄埔航道设置 6 个监测断面，委托广东承天检测技术有限公司于 2023 年 12 月 3 日-5 日采样监测，连续监测 3 天，每日监测 2 次，监测项目为水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、锌、镍、阴离子表面活性剂等 14 项。

监测结果显示后航道黄埔航道监测断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 的 IV 类标准的限值要求。其中一个断面 (莲花山断面) 监测数据如下表所示:

表 3-3 珠江后航道黄埔航道 (莲花山断面) 水质监测结果

单位: mg/L, 水温: °C, pH: 无量纲

监测断面	时间	潮期	采样垂线	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	锌	阴离子表面活性剂	镍 (µg/L)
莲花山断面 (国控断面, 位于排污口下游 1800m)	2023.12.3	涨	左	16	7.1	6.8	4.6	10	2	7	0.385	0.55	0.11	0.01	0.27	0.129	5(L)
			中	16	7.5	7.45	4.6	14	2.8	13	0.347	0.51	0.07	0.01	0.12	0.129	7(L)
			右	16	7.3	6.78	4.8	9	1.8	12	0.358	0.68	0.13	0.01	0.11	0.114	5(L)
		退	左	15.8	7.3	6.89	4.7	11	2.2	4	0.363	0.49	0.12	0.01	0.12	0.123	5(L)
			中	16	7.3	7.23	4.7	12	2.4	10	0.336	0.47	0.06	0.01	0.09	0.11	5(L)
			右	15.8	7.2	6.45	4.8	11	2.2	9	0.319	0.62	0.14	0.01	0.08	0.107	5(L)
	2023.12.4	涨	左	15.2	7.3	6.96	5.4	10	2	10	0.456	0.58	0.1	0.01	0.28	0.11	5(L)
			中	15.4	7.5	7.28	5.3	15	3	6	0.402	0.56	0.06	0.01	0.12	0.114	5(L)
			右	15.2	7.3	7.31	5.6	10	2	11	0.451	0.65	0.15	0.02	0.13	0.11	5(L)
		退	左	15.6	7.4	6.98	5.3	12	2.4	8	0.424	0.52	0.13	0.01	0.11	0.103	5(L)
			中	15.6	7.2	7.13	5.2	14	2.8	4	0.369	0.45	0.06	0.01	0.08	0.107	5(L)
			右	15.6	7.1	7.45	5.6	9	1.8	6	0.44	0.64	0.16	0.01	0.11	0.1	5(L)
	2023.12.5	涨	左	15.8	7.3	6.78	4.9	12	2.4	12	0.38	0.64	0.13	0.01	0.26	0.12	5(L)
			中	16	7.5	6.74	4.8	14	2.8	6	0.341	0.62	0.08	0.01	0.14	0.118	5(L)
			右	16.2	7.3	7.02	4.8	17	3.6	10	0.292	0.59	0.12	0.01	0.2	0.116	5(L)
		退	左	16	7.4	6.89	4.7	13	2.6	10	0.358	0.58	0.15	0.01	0.1	0.129	5(L)
			中	16.2	7.2	6.89	4.7	10	2	3	0.33	0.53	0.08	0.01	0.08	0.116	5(L)
			右	16	7.1	7.23	4.7	16	3.1	9	0.265	0.68	0.12	0.01	0.12	0.11	5(L)
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准值				6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤2	≤0.3	≤20	

3. 地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在地地下水属“珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（编号：H074401002S02）”，地下水水质保护目标为Ⅲ类。本项目所在地地下水环境质量现状数据引用位于同一栋厂房的广州环海绿宇环保科技有限公司（位于广州市番禺区化龙镇金盛四路31号3栋301房（部位：之一））的环评报告《广州环海绿宇环保科技有限公司收集、中转危险废物项目（重新报批）》（2023年4月）中的数据，广州环海绿宇环保科技有限公司委托广东增源检测技术有限公司于2023年4月11日对项目所在区域地下水环境质量进行监测，本次评价引用该监测报告的监测数据（监测编号：ZY2023040640H）进行评价，监测报告详见附件5。

（1）监测点位

地下水监测点位布设情况详见表3-4和附图19。

表 3-4 地下水监测点位

监测点位	监测内容	监测因子
本项目南侧约25米	水质、水位	1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ； 2) 氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、LAS、石油类、镍、锌、铜。

（2）监测结果统计与分析

地下水水质监测结果见下表。

表 3-5 区域地下水质量监测结果

单位：mg/L

采样日期	监测项目	监测结果	(GB/T14848-2017)标准值	标准指数
2023.04.11	氨氮	0.044	0.5	0.088
	硝酸盐氮	2.34	20	0.117
	亚硝酸盐氮	ND	1.0	/
	挥发酚	ND	0.002	/

		钙和镁总量 (总硬度)	255	450	0.57
		氟化物	0.51	1.0	0.51
		溶解性总固体	312	1000	0.312
		耗氧量	2.50	3.0	0.83
		硫酸盐	66.0	250	0.264
		氯化物	25.5	250	0.102
		阴离子表面活性剂	ND	0.3	/
		石油类	ND	/	/
		总大肠菌群	未检出	3.0	/
		菌落总数	89	100	0.89
		六价铬	ND	0.05	/
		碳酸盐碱度	ND	/	/
		重碳酸盐碱度	288	/	/
		Cl ⁻	25.0	/	/
		SO ₄ ²⁻	65.9	/	/
		钠离子 (Na ⁺)	27.2	/	/
		钾离子 (K ⁺)	28.6	/	/
		镁离子 (Mg ²⁺)	10.1	/	/
		钙离子 (Ca ²⁺)	89.2	/	/
		铜	ND	1.0	/
		镍	ND	0.02	/
		锌	ND	1.0	/
		铁	ND	0.3	/
		锰	ND	0.1	/

	镉	ND	0.005	/
	铅	ND	0.01	/
	总汞	ND	0.001	/
	砷	0.0016	0.01	/

由上表可知，项目区域的地下水水质监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4. 土壤环境质量现状

本项目所在地土壤环境质量现状背景值数据引用位于同一栋厂房的广州环海绿宇环保科技有限公司（位于广州市番禺区化龙镇金盛四路31号3栋301房（部位：之一））的环评报告《广州环海绿宇环保科技有限公司收集、中转危险废物项目（重新报批）》（2023年4月）中的数据，广州环海绿宇环保科技有限公司委托广东增源检测技术有限公司于2023年4月10日对项目所在地土壤环境质量现状进行监测，本次评价引用该监测报告的监测数据（监测编号：ZY2023040640H）进行评价，监测报告详见附件5。

（1）监测点位

土壤监测点详见表3-6及附图19。

表 3-6 土壤环境质量现状监测布点

监测点位	样点类别	监测因子
本项目南侧约25米	柱状样	土壤基本项45项+pH、石油烃

（2）监测结果

表 3-7 土壤环境质量现状监测结果

单位：mg/kg，pH为无量纲）

采样日期	2023/04/10			标准限值 (筛选值)
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m(平行)	
监测项目	红棕色、团粒状、砂壤土	黄棕色、团粒状、中壤土	灰黑色、团粒状、重壤土	
pH	6.34	6.55	5.99	/

石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	43	27	63	4500
砷	24.9	9.22	18.8	60
镉	0.67	0.10	0.04	65
铜	64	15	25	18000
铅	54	65	52	800
汞	0.05	0.057	0.575	38
镍	43	11	20	900
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
氯甲烷	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37
1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
1,1-二氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66
顺式-1,2-二 氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
反式-1,2-二 氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
1,1,1,2-四氯 乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10
1,1,2,2-四氯 乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53
1,1,1-三氯乙 烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
1,1,2-三氯乙 烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
1,2,3-三氯丙 烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5
氯乙烯	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43

苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
间二甲苯+对二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	<0.0025	<0.0025	<0.0025	260
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70

由监测结果可知，本项目区域土壤环境质量监测指标均能达到《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准的要求。

5. 声环境质量现状

本项目 50 米范围内无声环境保护目标，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）》，本项目无需开展声环境质量现状监测。

	<p>6. 生态环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目利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，不开展生态现状调查。</p> <p>7. 电磁辐射</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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。</p>																		
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目 500 米范围内涉及的大气环境保护目标主要为居民区；50 米范围内无声环境保护目标；500 米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标；不涉及生态环境保护目标。周边 500m 范围内暂无规划环境保护目标。项目周边主要环境保护目标及分布情况见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 主要保护目标及分布情况</p> <table border="1" data-bbox="245 1236 1449 1451"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂址距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">潭山村</td> <td>X</td> <td>Y</td> <td rowspan="2">居民点</td> <td rowspan="2">1.6 万人</td> <td rowspan="2">大气二类区</td> <td rowspan="2">西北面</td> <td rowspan="2">265</td> </tr> <tr> <td>-260</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	潭山村	X	Y	居民点	1.6 万人	大气二类区	西北面	265	-260	50
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m												
潭山村	X	Y	居民点	1.6 万人	大气二类区	西北面	265												
	-260	50																	
<p>污染物排放控制标</p>	<p>(1) 大气污染物排放标准</p> <p>1) 有组织废气</p> <p>烘干工序产生的挥发性有机废气经排气系统收集引至“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理达标后，尾气经 15m 排气筒排放。</p> <p>VOCs 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，具体限值见表 3-9。</p> <p>苯乙烯有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB</p>																		

准 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值, 具体限值见表 3-9。

2) 无组织废气

滴绝缘胶工序和组装电机工序灌封环氧树脂胶产生的挥发性有机废气以及车削工艺产生粉尘(颗粒物)均为无组织排放。

企业厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 具体限值见表 3-9。

企业厂界苯乙烯无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级标准, 具体限值见表 3-9。

颗粒物无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值, 具体限值见表 3-9。

表 3-9 项目大气污染物排放限值

污染物	排气筒排放限值			无组织排放 监控浓度 (mg/m ³)	标准
	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)		
苯乙烯	15	40	6.5	5.0	有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值; 无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级标准。
VOCs	15	100	/	/	有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值。

颗粒物	/	/	/	1.0	无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值。
-----	---	---	---	-----	--

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

无组织排放监控位置	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	标准
在厂房外设置监控点	NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	《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
		20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 水污染物排放标准

本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入化龙净水厂处理。

表 3-11 废水污染物排放标准限值

单位：mg/L，pH 除外

污染因子	pH 值 (无量纲)	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	动植物油
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	400	500	300	/	100

(3) 噪声排放标准

运营期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 3-12 运营期厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

	<p>(4) 固体废物贮存及处置标准</p> <p>一般工业固体废物贮存于一般固废区，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；危险废物执行《国家危险废物名录（2021年版）》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
总量控制指标	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1. 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目挥发性有机物排放量为 0.136 t/a，因此本项目的大气污染物总量控制建议指标为 0.136 t/a（其中有组织排放量为 0.025t/a，无组织排放量为 0.111t/a）。</p> <p>2. 水污染物总量控制指标</p> <p>本项目无生产废水产生，外排污水主要是员工生活污水，排放总量为 270t/a。</p> <p>本项目生活污水排放量为 270m³/a，经三级化粪池预处理到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准汇入市政污水管网，最终排入化龙净水厂处理，水污染物总量由化龙净水厂统筹，本项目不设水污染物总量控制指标。</p> <p>3. 固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁已建成厂房，施工期主要是对厂房内部进行改造和装修，不存在大规模土建施工，主要为厂房装修、货架安装、设备调试等，施工过程主要产生一定粉尘、噪声等污染。建设单位应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，加强施工烟尘管理，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期时间较短，通过加强施工管理，不会对周围环境造成较大的影响。</p>																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1. 废气</p> <p>本项目烘干工序产生的挥发性有机废气经排气系统收集引至“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理达标后，尾气经 15m 排气筒排放。滴绝缘胶工序和组装电机工序灌封环氧树脂胶产生的挥发性有机废气以及车削工艺产生粉尘（颗粒物）均为无组织排放。</p> <p>(1) 产排污环节</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排污环节一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">生产工艺</th> <th style="width: 15%;">产排污环节</th> <th style="width: 15%;">污染物种类</th> <th style="width: 15%;">排放方式</th> <th style="width: 15%;">污染治理工艺</th> <th style="width: 15%;">排放口类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>滴绝缘胶</td> <td>挥发有机废气</td> <td>VOCs、苯乙烯</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>烘干</td> <td>挥发有机废气</td> <td>VOCs、苯乙烯</td> <td>有组织</td> <td>二级活性炭吸附</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>灌封环氧树脂胶</td> <td>挥发有机废气</td> <td>VOCs</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>车削</td> <td>粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污染物产排情况</p> <p>1) 源强核算计算过程：</p> <p>①滴绝缘胶工艺有机废气和烘干工艺有机废气</p> <p>本项目的原辅料绝缘胶在滴胶和烘干工序中会产生挥发性有机废气，滴胶和烘干工序年作业时间按 2000h 计，绝缘胶年使用量为 3 吨，其中耐热聚酯树脂占比 64~72%，苯乙烯占比 28~36%。本评价中耐热聚酯树脂取值 64%，苯乙烯占比取值 36%，则耐热聚酯树脂年使用量 1.92t，苯乙烯年使用量为 1.08 吨。根据《排放源统计调查产排污</p>	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放方式	污染治理工艺	排放口类型	滴绝缘胶	挥发有机废气	VOCs、苯乙烯	无组织	/	/	烘干	挥发有机废气	VOCs、苯乙烯	有组织	二级活性炭吸附	一般排放口	灌封环氧树脂胶	挥发有机废气	VOCs	无组织	/	/	车削	粉尘	颗粒物	无组织	/	/
生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放方式	污染治理工艺	排放口类型																										
滴绝缘胶	挥发有机废气	VOCs、苯乙烯	无组织	/	/																										
烘干	挥发有机废气	VOCs、苯乙烯	有组织	二级活性炭吸附	一般排放口																										
灌封环氧树脂胶	挥发有机废气	VOCs	无组织	/	/																										
车削	粉尘	颗粒物	无组织	/	/																										

核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“涂装—涂装件—密封胶、底胶—喷胶、喷胶后烘干”废气挥发性有机物产物系数为 60 千克/吨-原料，则 VOCs 产生量为 0.180 t，其中苯乙烯产生量为 0.065 t。

经查阅《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（详见附件 10 相关文献），室温固化 40min 时，树脂中苯乙烯挥发质量百分比为 0.49~5.71%（视不同型号的树脂而定），本环评滴绝缘胶工序苯乙烯挥发量取值 5%，烘干工序苯乙烯挥发量取值 95%，苯乙烯在滴胶工艺中挥发 0.003 t/a，在烘干工艺中挥发 0.062 t/a。

VOCs 在滴胶和烘干工序中的产生量为 0.180 t/a，在滴胶工艺中挥发量少，仅作定性分析，在烘干工艺中挥发约为 0.180 t/a。

滴绝缘胶工序作业环境为开放空间，滴胶过程中产生的有机废气通过排风扇加强通风无组织排放；烘干工序作业环境在全密闭烘干箱中进行，烘干废气直接经引风机排向二级活性炭设备进行处理，处理尾气经 15 米高排气筒排放。

废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“全密封设备/空间--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--集气效率 95%”，本项目收集效率保守以 90%计。本项目烘干机上方的废气收集措施抽风机设计风量为 1000m³/h。

本项目废气处理设施活性炭吸附处理装置“二级活性炭吸附设备”主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭的吸附作用，能有效去除工业废气中有机类污染物质；结合《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）和《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，活性炭吸附的治理效率通常取值 60%，故“二级活性炭吸附设备”对有机废气的综合治理效率取值 84%。

表 4-2 滴胶和烘干工艺有机废气一览表

污染物	工序	排放方式	产生情况		处理效率%	排放情况	
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
苯乙烯	滴胶	无组织	0.003	0.002	0	0.003	0.002
	烘干	有组织	0.055	0.028	84	0.009	0.004
		无组织	0.006	0.003	0	0.006	0.003
VOCs	滴胶	无组织	—	—	—	—	—
	烘干	有组织	0.159	0.079	84	0.025	0.013
		无组织	0.021	0.010	0	0.021	0.010

②组装电机工序-灌封环氧树脂胶有机废气

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“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“涂装—涂装件—密封胶、底胶—喷胶、喷胶后烘干”废气挥发性有机物产物系数为 60 千克/吨-原料，环氧树脂胶年使用量为 1.5 吨，则组装电机-灌封工艺产生的 VOCs 为 0.09t/a（0.09kg/h，灌封环氧树脂胶工序年作业时间按 1000h 计）。组装电机工序作业环境为开放空间，灌封环氧树脂胶过程中产生的有机废气通过排风扇加强通风无组织排放。

表 4-3 组装电机工序-灌封环氧树脂胶有机废气

工序	污染物	排放方式	产生情况		处理效率%	排放情况	
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)
组装电机-灌封工艺	VOCs	无组织	0.09	0.09	0	0.09	0.09

③组装电机工序车削工艺粉尘

参考《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“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“预处理—干式预处理件—钢材（含板材、构件

等)、铝材(含板材、构件等)、铝合金(含板材、构件等)、铁材、其它金属材料—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”废气颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料, 根据企业提供数据, 年使用铁/铁筒 10 吨, 则组装电机工序车削工艺粉尘颗粒物为 0.0219t/a (0.01095kg/h, 年作业时间按 2000h 计)。由于金属颗粒物具有比重较大和易于沉降的特点, 部分可在操作区域附近沉降, 沉降粉尘及时清理后作为一般固废处理, 部分扩散到空气中形成粉尘, 在车间内以无组织形式排放。经车间通排风处理后, 颗粒物厂界浓度满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值(颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

2) 项目废气产生排放情况

表 4-4 项目废气产生排放情况详情表

污染物	工序	排放方式	产生情况		处理效率%	排放情况	
			产生量(t/a)	速率(kg/h)		排放量(t/a)	速率(kg/h)
苯乙烯	滴胶	无组织	0.003	0.002	0	0.003	0.002
	烘干	有组织	0.055	0.028	84	0.009	0.004
		无组织	0.006	0.003	0	0.006	0.003
VOCs	滴胶	无组织	—	—	—	—	—
	烘干	有组织	0.159	0.079	84	0.025	0.013
		无组织	0.021	0.010	0	0.021	0.010
	组装-灌封	无组织	0.090	0.090	0	0.090	0.090
颗粒物	组装-车削	无组织	0.022	0.011	0	0.022	0.011

表 4-5 项目废气排放情况

污染物	排放方式	排放量(t/a)	速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
苯乙烯	有组织	0.009	0.004	4
	无组织	0.009	0.005	/
VOCs	有组织	0.025	0.013	13
	无组织	0.111	0.100	/
颗粒物	无组织	0.022	0.011	/

(3) 达标排放情况

本项目运营期间烘干工序产生的挥发性有机废气经“二级活性炭吸附设备”废气处理装置处理可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求,尾气经一个15m高排气筒(编号DA001)排放。

滴绝缘胶工序和组装电机工序灌封环氧树脂胶工艺产生的挥发性有机废气以及车削工艺产生粉尘(颗粒物)均为无组织排放,其中有机废气经车间通排风处理后无组织排放可达到《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无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准要求,颗粒物经车间通排风处理后无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求。

(4) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目为登记管理排污单位;根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)本项目为一般排污单位,不涉及主要排放口,大气污染物自行监测计划如下:

表 4-6 环境监测计划

废气排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织排放	DA001 排气筒(处理前、处理后监测点)	苯乙烯	半年1次	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		VOCs	半年1次	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
无组织排放	厂界	苯乙烯	半年1次	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中的二级标准
		颗粒物	半年1次	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值

	厂房外厂界内	VOCs	半年1次	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
--	--------	------	------	---

(5) 非正常工况

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

1) 非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停设备、检修、环保设施不达标三种情况。设备检修以及突发性故障（如区域性停电时的停设备），企业将事先调整生产计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障，在非正常工况情况下，污染物排放情况如下表所示。

表4-7 非正常工况废气排污环节一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
烘干	二级活性炭吸附设备故障	苯乙烯	27.702	0.028	0.5	1	停止生产,维修后无故障方可继续生产
		VOCs	79.452	0.079	0.5	1	停止生产,维修后无故障方可继续生产

2) 非正常工况防范措施

由上表可知，非正常工况下，本项目产生的废气排放浓度大幅度提高但未超出排放标准，对周围环境空气质量影响较小，企业可以采取以下措施来减小非正常工况带来的影响：

- ①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；
- ②在选择设备时，采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

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

(6) 污染防治措施技术可行分析

本项目拟设置二级活性炭吸附设备，采用“二级活性炭吸附”方法处理有机废气。活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不宜破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：

- ①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；
- ②对带有支键的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附；
- ③对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附；
- ④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；
- ⑤吸附物质浓度越高，吸附量也越高；
- ⑥吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业（HJ 1031-2019）》中的“表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”提到使用活性炭吸附处理有机废气为可行技术，因此本项目有机废气采用“二级活性炭”吸附装置处理技术可行。

(7) 大气环境影响分析

本项目所在区域大气环境质量属于不达标区。本项目产生烘干工序产生的有机废

气经“二级活性炭吸附设备”处理后由排气筒排放。滴绝缘胶工序和组装电机工序灌封环氧树脂胶产生的有机废气和车削工艺产生的颗粒物均为无组织排放。

项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为居民区，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状以及大气环境保护目标影响较小。

2. 废水

(1) 废水源强核算分析

本项目运营期产生的废污水为生活污水。项目员工 30 人，年工作时间 250 天，均不在厂区内食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）先进值，生活用水量按 10 m³/（人·a）计，生活污水折污系数按 0.9 计算，则本项目产生的生活污水为 270 t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。本项目废水产排情况如下：

表 4-8 本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 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放		
				核 算 方 法	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)
员 工 生 活	化 粪 池	生 活 污 水	COD _{Cr}	类比法	250	0.068	三 级 化 粪 池	40	类 比 法	150	0.041
			BOD ₅	类比法	150	0.041		33		100	0.027
			SS	类比法	200	0.054		40		120	0.032
			氨氮	类比法	20	0.005		0		20	0.005

生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二时段三级标准，通过市政污水管网排入化龙净水厂处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道。

(3) 废水排放口

表 4-9 废水排放口参数

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	排放规律	排放去向
1	生活污水	DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	间断排放,流量不稳定, 有规律	化龙净水厂

(3) 依托可行性分析

本项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，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，后经市政管网排入化龙净水厂处理，尾水排入珠江后航道黄埔航道。

本项目所在地区属于化龙净水厂集污范围，本项目周边市政污水管网已完善。根据《化龙净水厂首期升级改造工程环境影响报告书》（2024年1月），化龙净水厂选址于化龙镇复苏村和石楼镇交界处，服务范围为番禺区化龙镇及石楼镇北部部分地区，服务面积约为 67.2km²，主要处理纳污范围内的生活污水和经过预处理达标的工业废水，工业废水占比约为 19.8%。目前已建成首期工程和二期工程，两期工程同步运行尾水排放规模为 1825 万吨/年（5 万吨/日），实际需处理污水超过 3 万吨/日，不足 5 万吨/日。本项目生活污水排放量为 270m³/a，约 1.08 吨/日，占化龙净水厂日处理量的 0.002%，则化龙净水厂处理余量满足本项目污水排放量。出水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水较严者，且出水氨氮年均浓度不超过 1.5 毫克/升。目前化龙净水厂正常运行，出水稳定达标排放。综上分析，本项目产生的废水进入化龙净水厂处理是可行的。

(4) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为登记管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目为非重点排污单位，本项目仅涉及生活污水外排，生活污水依托化龙污水处理厂处理，可不要求自行监测。

3. 噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声主要来自各类机械设备在运行过程中产生机械噪声。根据同类企业类比调查分析可知，单台设备 1m 处，高 1.2m，噪声源强如下表所示。

表 4-10 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	数量 (台)	声源 类别	噪声源强 (距离 设备 1m 处)		降噪措施		噪声排放值		排放时 间 (h)
			核算 方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值 dB (A)	
油压机	2	频发	类比	70-80	隔声、 减震、 消声	20	类比	50-60	2000
气啤机	3	频发		70-80				50-60	2000
绕线机	8	频发		65~70				45-50	2000
滴胶机	1	频发		65~70				45-50	2000
烘干箱	2	偶发		60-65				40-45	2000
车削机	4	频发		70-80				50-60	2000
测试机	5	频发		60-65				40-45	2000
碰焊机	2	频发		60-65				40-45	2000

表 4-11 项目主要设备与项目边界距离

噪声源	数量 (台)	噪声源强 (距离 设备 1m 处)	与项目厂界的最近距离/m			
		噪声值 dB (A)	东边界	西边界	南边界	北边界
油压机	2	70-80	25	10	25	8
气啤机	3	70-80	23	12	25	8
绕线机	8	65~70	20	15	25	8
碰焊机	2	60-65	15	20	25	8
滴胶机	1	65~70	8	27	25	8
烘干箱	2	60-65	3	32	25	8
车削机	4	70-80	10	60	8	25
测试机	5	60-65	20	50	8	25

(2) 噪声预测及达标情况分析

项目所有设备基本位于室内,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),预测模式采用“附录 B 典型行业噪声预测模型中 B.1 工业噪声预测计算模型”,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行预测。

①声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

②对两个以上的多声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

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

式中: L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

⑤预测点的预测等效声级

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)。

本项目主要噪声源为各设备运行时产生的机械噪声, 最高噪声源的噪声源强可达到 80dB(A), 且各设备均在室内使用。根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社), 墙体隔声量可高达 20dB(A), 本项目通过选用低噪音设备、消声减振、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施, 其综合降噪效果可达 25dB(A)以上。由于项目只在昼间生产, 因此只对昼间噪声进行预测。由于厂区南侧和西侧紧邻其他厂房, 因此不再对其进行预测。

由计算结果可知, 厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 可实现达标排放, 对项目周边环境影响甚微。

表 4-12 声源在不同厂界的噪声预测值

单位: dB(A)

构筑物	厂界预测点位置	昼间		
		贡献值	标准值	评价结果
生产车间	北面边界	47	65	达标
	东面边界	49	65	达标

(3) 噪声治理措施可行性分析

本项目建设选址于广州市番禺区金盛四路 31 号 3 栋 303 房, 企业南侧和西侧均紧邻其他企业, 周围 200m 范围内无村落等声敏感点。为确保厂界噪声的排放符合国家和地方有关标准, 建议建设单位做好噪声防治措施, 具体措施如下: 尽可能选择低噪声设备; 合理布局车间内生产设备; 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时产生的高噪声现象; 对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，具体监测内容见下表 4-13。

表 4-13 噪声环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	北侧、东侧 厂界	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） 3 类标准

4. 固体废物

(1) 固体废物产排情况

本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废包装材料（纸皮、废胶桶、废铁筒）、废原辅料（废铁、废漆包线）、废活性炭。

①员工生活垃圾

项目员工共 30 人，本项目非住宿员工日常生活垃圾平均产生量按 0.5 kg/人·d 计，工作日按 250 天计，则项目生活垃圾产生量为 15kg/d（3.75t/a），生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清理运走。

②废包装材料

原辅材料拆封以及产品包装时会产生废弃包装材料，主要为纸皮 1.0 t/a，废胶桶 0.1t/a，废铁筒 0.3t/a，收集后交废品回收站回收处理。

③废原辅料

生产过程中产生金属废料和漆包线等废料，主要为废铁 3.0t/a，废漆包线 0.6t/a，收集后交废品回收站回收处理。

④废活性炭

本项目拟设置二级活性炭吸附设备，采用“二级活性炭吸附”方法处理有机废气，根据前文分析，本项目有机废气 VOCs 收集量为 0.159 t/a，排放量为 0.025 t/a，则处理量为 0.134 t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，活性炭吸附比例建议取值 15%，则每年需要活性炭约 0.893 吨；。

综上，本项目产生的废活性炭量约为 1.027 t/a（属于危险废物 HW49 其他废物）。废活性炭妥善收集后定期交由有危废处理资质的单位回收处理。

表 4-14 本项目废气处理装置设计参数表

处理装置		1#活性炭	2#活性炭
设计风量 (m ³ /h)		1000	1000
箱体尺寸	长*宽*高 (m)	1.2*1.2*1.2	1.2*1.2*1.2
蜂窝活性炭箱 参数	蜂窝活性炭密度	4 g/cm ³	
	活性炭层数	2	2
	活性炭吸附截面积 (m ²)	1.1*1.1*2	1.1*1.1*2
	单层厚度 (m)	0.2	0.2
	过滤风速 (m/s)	0.115	0.115
	停留时间 (s)	1.742	1.742
	单层活性炭量 (t)	0.097	0.097
	总活性炭量 (t)	0.194	0.194

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中使用蜂窝活性炭过滤风速宜小于 1.2m/s，1#活性炭箱和 2#活性炭箱活性炭过滤风速为 0.115m/s，满足要求；废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间应大于 0.2s，1#活性炭箱和 2#活性炭箱烟气停留时间为 1.742s，满足要求。

表 4-15 本项目固体废物产生量一览表

序号	污染物		产生量 (t/a)	去向	固废属性
1	员工生活垃圾		3.75	集中收集后，交由环卫部门回收处理	一般固体废物
2	废包装材料	纸皮	1.0	集中收集后，废品回收站回收处理	
		废胶桶	0.1		
		废铁筒	0.3		
3	废原辅料	铁	3.0		

		废漆包线	0.6		
4		废活性炭	1.027	妥善收集后交由有危废处理资质的单位回收处理	危险废物

表 4-16 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-03 9-49	1.027	有机废气治理	固态	有机废气	挥发性有机物	T/I	交由有资质的危废单位处理

(2) 环境管理要求

1) 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

2) 危险废物

本项目设置一个固定的危险废物贮存点，危险废物贮存点应做到：

①地面要求：贮存场所地面须作硬化处理，以混凝土、砖、或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面涂至少 2mm 高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。场所应有雨棚、围堰或围墙，场所需要密闭且有通风口。

②标识标志：设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签。

③根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

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做好危险废物转移联单，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。

表 4-17 建设项目危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房西南角落	5m ²	桶装

5. 地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源分析

本项目可能对地下水和土壤造成影响的区域主要是危废暂存间。主要考虑危废间防渗层破裂，废活性炭泄露。

(2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

表 4-18 防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	危废暂存区	危险废物	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求
2	一般防渗区	生产车间	地面	防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为0.75m的天然基础层	
		仓库	原辅材料	绝缘胶、环氧树脂胶均密封单独储存在仓库内	

3	简单防渗区	洗手间	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
		/	生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区域	生活垃圾暂存区做好防渗措施
		一般固体废物暂存区	一般工业固体废物	一般固废区	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对 I 类工业固体废物堆放要求

本项目将地面区域全部硬化，并做好防渗措施，基本没有污染途径。且采取以上污染防治措施后，基本可确保发生非正常工况时，建设项目不会对周围土壤及地下水环境造成影响，因此本项目不设置地下水和土壤监测。

6. 生态环境影响

本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7. 环境风险影响分析

(1) 评价依据

本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的使用、储存，项目营运期可能发生突发环境事故，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险分析。本项目生产原料涉及大气环境风险物质主要为绝缘胶、环氧树脂胶，存在风险主要为火灾、爆炸风险和危险物质泄露风险。

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B”进行判定。

表 4-19 企业涉及的环境风险物质最大存在总量与临界量比值表

物质	对照附录 B 风险物质	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
绝缘胶	苯乙烯	0.112-0.144	10	0.0112-0.0144 (取最大值 0.0144)
环氧树脂胶	健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	0.4	50	0.008
Q				0.0224

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险识别

本项目的环境风险识别详见表 4-20。

表 4-20 环境风险识别表

序号	危险单位	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	环氧树脂胶、绝缘胶	火灾、爆炸风险和危险物质泄露风险	垂直入渗、大气扩散	大气、地表水、地下水、土壤

（4）环境风险防范措施

针对本项目的绝缘胶、环氧树脂胶可能发生的环境风险事故，建议建设单位落实防范及应急措施：

①对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

②加强绝缘胶、环氧树脂胶的管理，定期进行检查，将环境风险物质泄漏的可能性控制在最低范围内，同时厂区地面应做好防腐防渗。

③厂区内应按规范配置消防器材等应急物资，配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的污染物委托相应资质单位处理。

（5）分析结论

综上，本项目营运过程中所使用的原辅材料较为简单， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，不对周围环境造成较大影响。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市汇璟电机有限公司
建设地点	广州市番禺区化龙镇金盛四路 31 号润生利仰工业园 3 栋 303

地理坐标	北纬 22°59'59.172", 东经 113°27'32.244"
主要危险物质及分布	本项目绝缘胶、环氧树脂胶储存的仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目潜在风险为火灾、爆炸、原辅材料泄露。火灾、爆炸会造成环境污染和财产损失；原辅材料泄漏会造成地下水、地表水、土壤的污染。
风险防范措施要求	①厂区内应按规范配置消防器材等应急物资； ②厂区地面应做好防腐防渗，同时储存仓库四周边界均设置围堰； ③厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的污染物委托相应资质单位处理。
<p>填表说明：</p> <p>本项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单，$Q < 1$，环境风险潜势为 I。根据评价等级要求，本项目对环境风险进行简单分析。</p> <p>针对本项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，使事故发生概率降低。经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受范围内。</p>	
<p>8. 电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此没有电磁辐射影响，也无需进行分析。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	点胶、烘干 工艺废气	VOCs	经二级活性炭 吸附设备处理 后通过不低于 15m 排气筒 (DA001) 排放	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 1 挥发 性有机物排放限值
		苯乙烯		广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 1 挥发 性有机物排放限值和《恶臭污染 物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值中的二级标准	
	环氧树脂 胶灌封废 气	VOCs	加强车间内通 风	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

	车削工艺 废气	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值 第二时段无组织排放监控浓度 限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，进入化龙污水处理厂处理，处理达标后排入珠江后航道黄埔航道	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产及辅助设备	噪声	噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	日常生活	生活垃圾	集中收集后，交由环卫部门回收处理	
	生产过程	纸皮	集中收集后，废品回收站回收处理	
		废胶桶		
		废铁筒		
		废铁		
		废漆包线		
	废活性炭	妥善收集后交由有危废处理资质的单位回收处理		
电磁辐射	无			

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求规范设置危险废物暂存间，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。
生态保护措施	本项目不涉及厂房建设，施工期主要为设备安装，对附近生态环境影响不大。运营期各污染物实现达标排放，则对生态环境影响较小。
环境风险防范措施	<p>①本项目应按规范配置消防器材等应急物资；</p> <p>②本项目地面应做好防腐防渗，同时储存仓库和危废暂存间四周边界均设置围堰；</p> <p>③本项目配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的污染废液委托相应资质单位处理。</p>
其他环境管理要求	<p>1. 环境管理要求</p> <p>1) 企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。</p> <p>3) 本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。</p> <p>4) 要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p> <p>2. 管理文件</p> <p>1) 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年。</p> <p>2) 制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。</p>

六、结论

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

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物 产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废 物产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不 填)⑤	全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	
废气	有组织	VOCs	0	0	0	0.025 (t/a)	0	0.025 (t/a)	+0.025 (t/a)
		苯乙烯	0	0	0	0.009 (t/a)	0	0.009 (t/a)	+0.009 (t/a)
	无组织	苯乙烯	0	0	0	0.009 (t/a)	0	0.009 (t/a)	+0.009 (t/a)
		VOCs	0	0	0	0.111 (t/a)	0	0.111 (t/a)	+0.111 (t/a)
		颗粒物	0	0	0	0.022 (t/a)	0	0.022 (t/a)	+0.022 (t/a)
废水	生活污水	废水量	0	0	0	270 (t/a)	0	270 (t/a)	+270 (t/a)
		COD _{Cr}	0	0	0	0.041 (t/a)	0	0.041 (t/a)	+0.041 (t/a)
		BOD ₅	0	0	0	0.027 (t/a)	0	0.027 (t/a)	+0.027 (t/a)
		SS	0	0	0	0.032 (t/a)	0	0.032 (t/a)	+0.032 (t/a)
		NH ₃ -N	0	0	0	0.005 (t/a)	0	0.005 (t/a)	+0.005 (t/a)
一般工业 固体废物	生活垃圾		0	0	0	3.75 (t/a)	0	3.75 (t/a)	+3.75 (t/a)
	废包装材料		0	0	0	1.4 (t/a)	0	1.4 (t/a)	+1.4 (t/a)
	废原辅材料		0	0	0	3.6 (t/a)	0	3.6 (t/a)	+3.6 (t/a)
危险废物	废活性炭		0	0	0	1.027 (t/a)	0	1.027 (t/a)	+1.027 (t/a)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①