

项目编号：60y2mx

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： ~~广州珀瑞电器实业有限公司~~  年产厨房小

建设单位（盖章）：

编制日期： .

中华人民共和国生态环境部制

项目编号:

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电  
21.2万台扩建项目

建设单位(盖章): 广州珀瑞电器实业有限公司

编制日期: 2024年6月

中华人民共和国生态环境部制



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	62
(2) 治理情况	64
五、环境保护措施监督检查清单	90
六、结论	92
附表	93
建设项目污染物排放量汇总表	93
附图 1 地理位置图	错误! 未定义书签。
附图 2 卫星四至情况图	错误! 未定义书签。
附图 3-1 总平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 3-2 生产车间一层平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 3-3 生产车间二层平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 3-4 生产车间三层平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 3-5 生产车间四层平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 3-6 办公楼平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 4 环境空气功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 5 地表水环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 6 浅层地下水环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 7 声环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 8 大气、地表水环境质量现状监测点位图	错误! 未定义书签。
附图 9 项目周边水系图	错误! 未定义书签。
附图 10 环境保护目标分布图	错误! 未定义书签。
附图 11 项目选址及周边现状情况	错误! 未定义书签。
附图 12 广州市饮用水源保护区区划图	错误! 未定义书签。
附图 13 广州市生态保护红线规划图	错误! 未定义书签。
附图 14 广州市生态环境空间管控图	错误! 未定义书签。
附图 15 广州市大气环境空间管控图	错误! 未定义书签。
附图 16 广州市水环境空间管控图	错误! 未定义书签。
附图 17 广州市环境空间管控图	错误! 未定义书签。
附图 18 广东省环境空间管控图	错误! 未定义书签。
附图 19 广州市工业产业区	错误! 未定义书签。
附图 20 陆域环境管控单元图	错误! 未定义书签。
附图 21 水环境一般管控区图	错误! 未定义书签。
附图 22 大气环境高排放重点管控区图	错误! 未定义书签。
附图 23 高污染燃料禁燃区图	错误! 未定义书签。
附件 1: 原项目环评批复	错误! 未定义书签。
附件 2: 原项目验收意见	错误! 未定义书签。
附件 3: 原项目登记回执	错误! 未定义书签。
附件 4: 原项目验收监测报告	错误! 未定义书签。
附件 5: 营业执照	错误! 未定义书签。
附件 6: 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 7: 房屋租赁合同	错误! 未定义书签。
附件 8: 房产证	错误! 未定义书签。
附件 9: 排水证	错误! 未定义书签。
附件 10: 城镇污水处理厂环境信息公开页面截图	错误! 未定义书签。
附件 11: 大气环境现状监测报告	错误! 未定义书签。

附件 12: 信用平台编制单位诚信档案信息及评价人员的基本情况 .....	错误! 未定义书签。
附件 13: 原材料 MSDS 成分报告 .....	错误! 未定义书签。
附件 14: 广东省投资项目代码 .....	错误! 未定义书签。
附件 15: 环境影响评价技术合同 .....	错误! 未定义书签。

## 建设单位责任声明

我单位广州珀瑞电器实业有限公司（统一社会信用代码 9144011334747722XY）郑重声明：

一、我单位对广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电 21.2 万台扩建项目环境影响报告表（项目编号：60y2mx，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境保护投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（

法定代表人（签字



## 编制单位责任声明

我单位广州国绿环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101052571526L）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、我单位受广州珀瑞电器实业有限公司的委托，主持编制了广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电21.2万台扩建项目环境影响报告表（项目编号：60y2mx，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（章）  
法定代表



打印编号：1718076656000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	60y2mx
建设项目名称	广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电21.2万台扩建项目
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
<b>一、建设单位情况</b>	
单位名称（盖章）	广州珀瑞电器实业有限公司 
统一社会信用代码	
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）	
<b>二、编制单位情况</b>	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
<b>三、编制人员情况</b>	
1. 编制主持人	
姓名	
刘国锋	
2. 主要编制人员	
姓名	
苏嘉俊	

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

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



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00019670  
No.



刘国锋  
HP 00019670

持证人签名:  
Signature of the Bearer

姓名: 刘国锋

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1985. 02

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016. 05

Approval Date

签发单位盖章:

管理号  
证书编号



# 营业执照

(副本)

编号: S0612018016359G(1-1)

统一社会信用代码

9144



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  
类别  
方法  
经营

注册资本 伍拾万元 (人民币)

成立日期 2012年08月23日

住所 广州市海珠区新港东路1068号1106房 (仅限  
办公)



经营范围 (具体经营项目请登录国家企业信用信息公示  
系统,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依  
照法律法规规定须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2024年04月26日

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

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



## 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: 刘国锋

证件号码:

该参保人:

如下:



一、参保

参保时间	参保状态
2004	参保缴费
2004	参保缴费
2004	参保缴费

参保时间	累计缴费年限	参保状态
2004	实际缴费8个月, 缓缴0个月	参保缴费
2004	实际缴费8个月, 缓缴0个月	参保缴费
2004	实际缴费8个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保

金额单位: 元

缴费年月
202310
202311
202312
202401
202402
202403
202404
202405

基本养老保险	失业			工伤	备注		
	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费			
39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	

1、表中“单位编号”对应的单位名称和地址:  
110371582142: 广州市广州国绿环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印, 作为参保人在广东省参加社会保险的证明, 向相关部门提供。查验部门可通过上列条形码进行核查, 本条形码有效期至2024-11-18, 核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn/>。

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费, 其中“单位缴费划入个账”是按政策规定, 将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期: 2024年05月22日



202405225540059812

## 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: 苏嘉俊

证件号码

该参保人

一、参保

参
城镇企业
工
失

如下:

时间	累计缴费年限	参保状态
1710	实际缴费8个月,缓缴0个月	参保缴费
1710	实际缴费8个月,缓缴0个月	参保缴费
1710	实际缴费8个月,缓缴0个月	参保缴费



二、参保

金额单位: 元

缴费年月	基本养老保险		失业			工伤	备注
	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202310	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6
202311	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6
202312	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6
202401	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6
202402	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6
202403	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2
202404	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2
202405	39.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110371582142:广州市:广州国绿环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我厅互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广州市参加社会保险的证明,向相关部门提供。本厅部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2024-11-18,核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定,将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2024年05月22日



### 质量控制记录表

项目名称	广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电 21.2 万台扩建项目		
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 60y2mx
编制主持人	编制人员		苏嘉俊
初审 (校核) 意见	1、核实总投资； 2、核实项目“以新代旧”情况； 3、补充环境空气达标规划。	1、已核实； 2、已核实 p93； 3、已补充 p50	
	审核人（签名）		年 6 月 9 日
审核 意见	1、补充原项目环保手续取得日期； 2、危险废物添加总产生量一列； 3、核实总量指标的增减量。	1、已补充 p22； 2、已补充 p82； 3、已核实p61.	
	审核人（签名）：		6 月 6 日
审定 意见	1、说明扩建前后功能区是否改变或者增加的内容； 2、更新2023年环境空气质量现状环境空气质量现状	1、已补充p23-24； 2、已更新 p50；	
	审核人（签名）：		6 月 10 日
说明：各级校审人在提出的问题最后一行下签名，待编写人完成报告后，并在审核确认栏中再次签字；签字后均需注明时间。			

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电 21.2 万台扩建项目		
项目代码	2406-440113-04-01-544057		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	广州市番禺区石楼镇华山路 28 号		
地理坐标	(E 113 度 28 分 20.722 秒, N 22 度 57 分 19.033 秒)		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-家用电力器具制造 385-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 type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 (核准/备案) 部门 (选填)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否: <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	8150
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要从事厨房小家电制品，行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国发[2019]第 29 号）（2021 年修改）及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019 年版）&gt;的决定》（2021 年第 49 号令），本项目不属于限制类、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）》，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”。本项目符合当前产业政策。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、用地性质</b></p> <p>本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号，根据《不动产权证书》（粤（2017）广州市不动产权第 07250175 号）、《不动产权证书》（粤（2017）广州市不动产权第 07250177 号）（附件 4）土地用途为工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，符合石楼镇目前总体规划，因此本项目用地性质符合有关法律、法规和政策要求。</p> <p>根据《广州市工业和信息化局广州市规划和自然资源局关于公布广州市工业产业区块划定成果的通告》（广州市工业产业区块分布图见附图 19），本项目所在地属于一级控制线，符合一级控制线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>3、与环境功能区划相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;">①地表水环境</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），本项目纳污水体市桥水道水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准进行保护。</p> <p style="text-align: center;">②环境空气</p> <p>根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕</p>
---------	--

17号)，该建设项目所在区域为环境空气质量功能二类区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区。环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）的二级标准。项目距离莲花山文物古迹保护区一类区3.7km。

③声环境

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号），项目所在区域属于声环境3类区，项目东面华山路为城市次干道属于声环境4a类区，当交通干线及特定路段两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深45米、30米、15米的区域范围，项目东面相隔15米为华山路，因此项目东面厂界声环境评价区域为4类区，南面、西面、北面厂界声环境评价区域属于3类区，即项目东面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，南面、西面、北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

④饮用水源保护区

《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），该建设项目不属于饮用水源保护区范围内，项目距离沙湾水道番禺侧饮用水水源保护区7.3km。

综上所述，项目选址符合环境功能区划的要求。

**4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析**

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，项目所在地属于“一核一带一区”中珠三角区域，项目所在管控单元属于重点管控单元，本项目与“三线一单”的相符性分析详见表1-1。

**表 1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

“三线一单”		本项目建设内容	相符性
生态保护红线及一般生态空间	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%。	本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》（穗府〔2017〕5 号）的广州市生态保护红线规划图，本项目不属于生态红线保护区。	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 <sub>2.5</sub> 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。	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），市桥水道河段，水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据广州市地表水水质监测信息市桥水道监测数据，本项目最终纳污水体市桥水道的各监测指标均达标。项目所在区域水环境质量状况良好，符合环境质量底线要求。根据《2022 广州市环境质量状况公告》中广州市番禺区环境空气质量主要指标数据，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，O <sub>3</sub> 尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市在采取近期产能和能源结构调整、大气污染防治一系列措施后，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中的要求。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准要求，符合环境质量底线要求。项目建成后，不会对环境质量造成明显影响。	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	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合

	目标。		
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。	根据《市场准入负面清单》（2022版），项目不属于负面清单内行业类别。 项目不属于《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）中的限制及禁止类别。	符合
<p><b>5、与《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》（穗府规〔2021〕4号）的符合性分析</b></p> <p>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》（穗府规〔2021〕4号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p><b>表 1-2 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析一览表</b></p>			
广州市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目建设内容	相符性
生态保护红线及一般生态空间	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。	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。	符合
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Ⅲ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	本项目大气、水、声环境质量状况良好，但大气环境中的臭氧超标，根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市在采取近期产能和能	符合

		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（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）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。	源结构调整、大气污染治理一系列措施后，能够满足相关要求，符合环境质量底线要求。	
	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 0.535，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。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
	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。	根据《市场准入负面清单》（2022 版），项目不属于负面清单内行业类别。	符合
本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号，根据广州市环境管控单元图，本项目位于重点管控区。根据广州市“番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元”要求执行。				
	<b>环境管控 单元编码</b>	<b>环境管控单元名称</b>	<b>管控单元分类</b>	
	ZH440113 20004	番禺区石楼镇-石碁镇重点管 控单元	重点管控单元	
	YS440113 3210002	莲花山水道广州市石楼镇海心村 等控制单元	一般管控区	
	YS440113 2310001	广州市番禺区大气环境高排放重 点管控区 1	重点管控区	
	YS440113 2540001	番禺区高污染燃料禁燃区	重点管控区	
	<b>管控维度</b>	<b>管控要求</b>	<b>本项目</b>	<b>相符 性</b>
区 域 布 局 管 控	陆域 环境 管控 单元	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	1-1 本项目主要从事厨房小家电制品，行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造。本项目不属于不符合产业规划、主导	符合

控		<p>1-2.【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3、石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。</p> <p>1-3.【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>1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-5.【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>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的和落后生产能力逐步退出或关停的企业。</p> <p>1-2 本项目属于电气机械及器材制造业。</p> <p>1-3 本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区内。</p> <p>1-4 本项目属于大气环境高排放重点管控区内，本项目所在建筑物用地性质为工业用地，项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。</p> <p>1-5 本项目不属于大气环境布局敏感重点管控区内。</p> <p>1-6 项目周边无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。</p>	
	大气环境高排放重点管控区	<p>1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。</p>	<p>1-1 本项目所在建筑物用地性质为工业用地，项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。可满足要求。</p> <p>1-2 本项目加强废气收集措施，防止废气扰民。</p> <p>1-3 本项目不属于广州番禺经济技术开发区。</p>	符合
	高污染燃料禁燃区	<p>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。</p>	<p>本项目禁止使用高污染燃料，满足全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州</p>	符合

			市生态环境准入清单要求	
能源资源利用	陆域环境管控单元	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目单位产品能耗、水耗小，污染物可达标排放。本项目不属于水域岸线用途管制区域。	符合
	水环境一般管控区	4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目单位产品能耗、水耗小，污染物可达标排放。	符合
污染物排放管控	陆域环境管控单元	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水处理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。 3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。3-4.【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目外排废水主要为生活污水。本项目所在地已取得城镇污水排入排水管网许可证（编号：番水排水【20230613】第201号（详见附件5），生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网，进入前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。 项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过15m高排气筒FQ-01排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。	符合
	水环境一般管控区	2-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 2-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水处理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	项目外排废水主要为生活污水。本项目所在地已取得城镇污水排入排水管网许可证（编号：番水排水【20230613】第201号（详见附件5），生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污	符合

		镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	管网，进入前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。	
	大气环境高排放重点管控区	<p>2-1.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>2-2.【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。</p> <p>2-3.【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。</p>	<p>本项目不属于计算机、通信和其他电子设备制造业等产业，属于厨房小家电制品制造，生产过程中不使用高挥发性有机溶剂。项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过15m高排气筒FQ-01排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。收集效率可达80%，有机废气净化效率可达到90%，尾气处理达标后经15m高排气筒FQ-01高空排放。废气经有效收集处理后达标排放，可满足要求。</p>	符合
	环境风险防控	<p>陆域环境管控单元</p> <p>-1.【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>4-2.【风险/综合类】加强火烧岗垃圾填埋场环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>本项目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，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响环境风险。</p>	符合
<p><b>6、与所在区域规划相符性分析</b></p> <p>广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）中提出“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</p>				

立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

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）中提出“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。”等挥发性有机物相关规定。

《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61号）中提出“实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉VOCs排放重点企业深度治理工程。”VOCs相关规定。

《广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035年）》中提出“各工业产业区块严格落实《广州市工业产业区块划定》规划，重

点发展规划中相应的主导产业。落实“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。逐步淘汰关停不符合现有产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的落后产业，诸如金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等。”；“提升大气污染监管防控能力。推进工业污染源深度治理。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控，重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的“散乱污”企业挥发性有机物污染综合整治工作。”

《广州市番禺区生态环境保护“十四五”规划》中提出推进挥发性有机物排放综合整治。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理；推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。

本项目注塑、印刷、烘干工序均会产生有机废气。PMA 丝移印油墨、稀释剂、ABS 塑料粒、PP 塑料粒，属于推广使用的低 VOCs 含量的物料，项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。收集效率可达 80%，有机废气净化效率可达到 90%，尾气处理达标后经 15m 高排气筒 FQ-01 高空排放。未被收集的废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放。本项目强化了生产工艺环节的有机废气收集，通过环保设施进行末端

治理，确保有机废气稳定达标排放，本项目属于厨房小家电制品制造，不属于产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目，满足以上规划中的相关要求。因此本项目不违背以上规划的主要宗旨。

#### **7、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》相符性分析**

根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(穗府(2017)25号)，广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量实现全面达标，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。大力推进 VOCs 综合整治，全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。

项目各污染物经收集处理后能达标排放，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》的相关要求。

#### **8、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号），方案指出：“（一）大力推进源头替代。（二）全面加强无组织排放控制。（三）推进建设适宜高效的治污设施。（四）深入实施精细化管控。”等要求。

本项目涉及 VOCs 的物料主要为 PMA 丝移印油墨、稀释剂、ABS 塑料粒、PP 塑料粒。PMA 丝移印油墨、稀释剂、ABS 塑料粒、PP 塑料粒均属于低挥发性 VOCs 物料。

项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒

FQ-01 排放。收集效率可达 80%，有机废气净化效率可达到 90%，尾气处理达标后经 15m 高排气筒 FQ-01 高空排放，未被收集的废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。

项目经过合理使用物料、加强废气收集和废气吸附装置处理后能有效控制有机废气的排放，满足源头预防、过程控制、末端治理的要求；本项目未收集的少量废气无组织排放，排放量较少。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求。

### 9、与《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号），文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个VOCs地方排放标准，采取切实有效的VOCs削减及达标治理措施。”

本项目不位于上述规定的重要生态功能区，不属于“①”中的禁止新建污染企业。本项目主要从事厨房小家电制品生产制造，不属于“②”中的抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理中的重点污染物行业。本项目涉及 VOCs 的物料主要为 PMA 丝移印油墨、稀释剂、ABS 塑料粒、PP 塑料粒。PMA 丝移印油墨、稀释剂、ABS

塑料粒、PP 塑料粒，属于推广使用的低 VOCs 含量的物料。项目各物料均储存密闭原料桶中，不使用时封口储存。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。有机废气收集效率可达 80%，有机废气净化效率可达到 90%，尾气处理达标后经 15m 高排气筒 FQ-01 高空排放，未被收集的废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放，对周围大气环境影响较小。因此，本项目符合《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》通知要求。

### 10、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析

a.生态环境空间管控。根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区。

b.大气环境空间管控。根据广州市大气环境空间管控区图可确定，本项目不属于大气污染物增量严控区，不属于大气污染物存量重点减排区。

c.水环境空间管控。根据广州市水环境空间管控区图可确定，本项目不属于水源涵养区、饮用水保护区、珍稀水生生物生境保护区，本项目不属于超载管控区，纳污水体市桥水道也不属于超载管控区。

表 1-3 本项目与该文的相符性分析对照表

类别		文件要求	本项目情况
生态环境空间管控	生态环境空间管控区	需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量。	不属于
大气环境空间管控	环境空气质量功能区一类区	禁止设立各类开发区及新建排放大气污染物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。	不属于
	大气污染物	需要根据园区产业性质和污染	不属于

	存量重点减排区	排放特征实施重点减排。							
	大气污染物增量严控区	区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。	不属于						
水环境空间管控	超载管控区	加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者其他补救措施，并依法处罚。	不属于						
	水源涵养区	禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	不属于						
	饮用水保护区	禁止影响安全供水的开发建设行为，规范饮用水源地保护。	不属于						
	珍稀水生生物生境保护区	切实保护野生动植物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发，禁止污染水体的旅游开发项目。	不属于						
综上所述，本项目符合政策的要求。									
<p><b>11、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的相符性分析</b></p> <p>根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022），本项目有机废气无组织排放控制要求见下表。</p> <p><b>表 1-4 VOCs 无组织排放控制要求一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>控制环节</th> <th>控制要求</th> <th>符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物料储存</td> <td>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室</td> <td>本项目涉及 VOCs 的物料，采用密闭原料桶包</td> </tr> </tbody> </table>				控制环节	控制要求	符合情况	物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室	本项目涉及 VOCs 的物料，采用密闭原料桶包
控制环节	控制要求	符合情况							
物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室	本项目涉及 VOCs 的物料，采用密闭原料桶包							

		内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	装储存，调配而成的油墨采用密闭金属桶包装储存，均存放于室内，在非取用状态时均封口密闭。
	物料转移和输送	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目涉及 VOCs 的物料均采用密封包装桶转移和输送。
	工艺过程	1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2、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。	建设单位采取整体换气负压抽风方式对废气进行收集，并通过二级活性炭吸附装置处理，项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 材料及废料清单管理。
	设备与管线泄漏控制	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。
	废气收集系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，废气主要来自涉及 VOCs 物料中挥发性物质的挥发，主要整体换气负压抽风方式进行收集，输送管道均为密闭管道，控制风速大于 0.3m/s，符合要求，本项目排气筒高度为 15m，满足要求。

		<p>3、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。</p> <p>4、VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>5、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	
	<p>无组织排放监控</p>	<p>地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。</p>	<p>本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）（HJ1122-2020）要求制定了厂区无组织排放监测计划。</p>
<p>由表可知，本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）中的相关要求是相符的。</p>			
<p><b>12、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</b></p>			
<p>第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动：应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放；其他产生挥发性有机</p>			

物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

本项目为新建项目，注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过15m高排气筒FQ-01排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。项目建成后会按照国家排污许可办理排污登记工作。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

### **13、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析**

根据《广州市生态环境保护条例》，**第二十八条**、市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

**第三十条**、市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控

等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。

本项目从事厨房小家电制品，行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造，使用电力为能源，不设锅炉。注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。经过一系列措施治理后本项目有机废气排放量较少，对周边环境影响不大。符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

**14、与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 相符性分析**

本项目使用的 PMA 丝移印油墨、稀释剂。根据 MSDS 成分报告，均为无毒无害物质。根据下文表 2-9，本项目使用溶剂型油墨 VOCs 含量为 66%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 中溶剂油墨-柔印油墨-挥发性有机化合物 (VOCs) 限值≤75%的要求。

**15、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函【2021】58号) 的相符性分析**

根据《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函【2021】58 号)，详细见下表。

**表 1-5 《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》相符性分析一览表**

政策要求	项目情况	相符性分析
“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目”。“指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使	本项目属于从事厨房小家电制品制造行业，PMA 丝移印油墨、稀释剂、ABS 塑料粒、PP 塑料粒为低 VOCs 原辅材料；项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理	符合

用光氧化、光催化、低温等离子治理设施”。	达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。	
深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境生态协同管理、中点流域协同治理水平。	本项目所在区域为前锋净水厂纳污范围，本项目所在地已取得城镇污水排入排水管网许可证（编号：番水排水【20230613】第 201 号（详见附件 5），生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网，进入前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。	符合
坚持“保护优先、预先为主、风险管控”的原则，主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。规范固化废物利用处理，强化危险废物监控。	本项目不属于重污染的工业。项目建成后，根据、《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求建设。项目不存在土壤污染途径，不会对项目内及周边环境产生不良影响。	符合

**16、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》相符性分析**

其他涉 VOCs 排放行业控制：

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs

治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

涉 VOCs 原辅材料生产使用：

工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。

工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。有机废气收集效率可达 80%，有机废气净化效率可达到 90%，尾气处理达标后经 15m 高排气筒 FQ-01 高空排放，未被收集的废气经加强车间通风等措施后在厂区内以无组织形式排放，企业无组织排放控制措施及相关限值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求。项目使用油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

广州珀瑞电器实业有限公司在广州市番禺区石楼镇华山路 28 号，2021 年投资厂建设“广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目”（以下简称“原项目”），原项目于 2023 年完成环评申报并取得《广州市生态环境局关于广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目环境影响报告表的批复》（文号：穗环管影(番)（2023）83 号），于 2023 年 10 月 11 日取得排污许可证（编号：9144011334747722XY001Y），在 2023 年 11 月 08 日通过了自主验收，并取得《广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目竣工环境保护验收工作组意见》。原项目环保相关工作情况详见下表 2-1。

表 2-1 原项目环保相关工作情况一览表

环保文件名称	相关编号	备案时间
《广州市生态环境局关于广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目环境影响报告表的批复》	穗环管影(番)（2023）83 号	2023 年 9 月 5 日
排污许可证	9144011334747722XY001Y	2023 年 10 月 11 日
《广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目竣工环境保护验收工作组意见》	/	2023 年 11 月 08 日

建设内容

广州珀瑞电器实业有限公司根据发展需要，对项目产能及设备进行扩建，对生产车间进行重新规划和布局。

广州珀瑞电器实业有限公司委托技术单位编制了《广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 21.2 万台扩建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），具体扩建内容为如下：

1、产品类别增加：绞肉机、搅拌棒、烧烤炉，产量增加：绞肉机 18 万台、搅拌棒 2.6 万台、烧烤炉 0.6 万台。

2 增加生产设备：注塑机 14 台、移印机 3 台、电烙铁 6 支、冲床 5 台、折弯机 2 台、台式钻床 5 台、打磨机 1 台、水磨机 1 台、混料机 2 台、模温机 1 台、冷水机 1 台、碎料机 1 台、台式攻牙机 1 台、组装拉线 2 条、包装拉线 1 条。

3、原项目总投资 380 万元，其中环保投资 50 万元，现增加投资 200 万元，

其中环保投资 10 万元，则扩建后项目总投资 580 万元，其中环保投资 60 万元。

4、原项目员工 180 人，本项目新增员工 50 人，扩建后项目员工人数达到 230 人，工作制度变化不变。

本项目行业类别为 C3854 家用厨房电器具制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年 1 月 1 日实施），本项目属于“二十五、电气机械和器材制造业 38-家用电力器具制造 385-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)”，应当编制环境影响报告表。为此，广州珀瑞电器实业有限公司委托广州国绿环保科技有限公司承担本项目的环评工作。根据环境影响评价技术导则的有关规定，评价单位相关技术人员对项目所在区域进行了现场踏勘，结合项目实际情况展开资料收集、调研工作，并结合本工程有关资料，编制完成《广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电 21.2 万台扩建项目环境影响报告表》，报环保部门审批。

## 2、产品类型及规模

本扩建项目的生产内容为厨房小家电制品，主要生产工艺包括机加工、打磨、焊接、注塑、冷却、混料、破碎、检验修边、印刷、烘干、组装等，项目产品方案详见表 2-1。

表 2-1 项目产品内容一览表

序号	产品名称	(扩建前)数量	(扩建后)数量	增减量
1	切片机	5 万台/年	5 万台/年	+0 万台/年
2	打蛋机	5 万台/年	5 万台/年	+0 万台/年
3	绞肉机	0 万台/年	18 万台/年	+18 万台/年
4	搅拌棒	0 万台/年	2.6 万台/年	+2.6 万台/年
5	烧烤炉	0 万台/年	0.6 万台/年	+0.6 万台/年
合计		10 万台/年	31.2 万台/年	+21.2 万台/年

## 3、项目组成

本扩建项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号。项目所在地为 1 栋 4 层生产厂房、一栋 4 层办公楼，占地面积 2037.5 平方米，建筑面积 8150 平方米。不新增使用面积和建筑物，依托原有的生产车间进行生产，原有的空间布置不变。

项目主体工程包含机加工区、打磨焊接区、注塑区、混料破碎区、印刷区、组装区、成品仓、原材料仓、办公区、员工休息区、厂区过道等辅助工程、废气

治理设施、噪声治理措施、固废暂存区、危废房等环保工程。项目组成详见下表。

**表 2-2 建筑物一览表**

名称		主要组成
生产厂房	一层（层高 4.5m）	机加工区、注塑区、混料破碎区、洗手间
	二层（层高 3.5m）	打磨焊接区、印刷区、组装区、洗手间
	三层（层高 3.5m）	成品存放区、洗手间
	四层（层高 3.5m）	原材料仓、洗手间
办公楼	一层（层高 3m）	办公区、固废暂存区、危废房、洗手间
	二层（层高 3m）	办公区、洗手间
	三层（层高 3m）	员工休息区、洗手间
	四层（层高 3m）	员工休息区、洗手间

**表 2-3 扩建后工程主要组成表**

工程类别	建设内容	建设规模
主体工程	机加工区	面积 850m <sup>2</sup> ，锯床 2 台、剪板机 2 台、冲床 37 台、折弯机 7 台、车床 4 台、液压机 3 台、台式钻床 17 台、铣床 1 台、台式攻牙机 3 台、拉丝机 2 台、CNC 机 8 台，主要用于机加工工序。
	打磨焊接区	面积 210m <sup>2</sup> ，打磨机 7 台、水磨机 6 台、磨床 3 台、砂带机 2 台、抛光机 2 台、焊机 6 台，主要用于打磨焊接工序。
	注塑区	面积 486m <sup>2</sup> ，注塑机 25 台、模温机 5 台、冷水机 5 台、混料机 7 台主要用于注塑、检验修边工序。
	混料破碎区	面积 64m <sup>2</sup> ，混料机 5 台、碎料机 5 台，主要用于混料破碎工序。
	印刷区	面积 155m <sup>2</sup> ，移印机 6 台、烤炉 2 台，主要用于印刷、烘干工序。
	组装区	面积 1060m <sup>2</sup> ，电烙铁 6 支、组装拉线 2 台、包装拉线 1 台，主要用于组装工序。
储运工程	原材料仓	面积 1600m <sup>2</sup> ，主要用于原材料存放。
	成品存放区	面积 1600m <sup>2</sup> ，主要用于成品存放。
辅助工程	办公区	面积 300m <sup>2</sup> ，主要用于员工办公、展览产品。
	员工休息区	面积 819m <sup>2</sup> 主要用于员工休息。
	洗手间	面积 240m <sup>2</sup> ，主要用于员工如厕。
	空地、走道等	面积 551m <sup>2</sup> ，主要为员工办公、运输。
环保工程	固废暂存区	面积 10m <sup>2</sup> ，主要用于存放一般固体废物。
	危废房	面积 5m <sup>2</sup> ，主要用于存放危险废物。
	废气处理设施	项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。 打磨、破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后气旋喷淋塔处理达标后无组织排放。
	设备噪声防治设施	消声、隔声、减振基础。
	固废处置设施	①生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。 ②一般工业固体废物交由相关资源回收公司回收处理。 ③危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理。

公用工程	供电工程	由市政电网供电，原项目年用电量为 90 万 kW·h，本扩建项目新增年用电量为 50 万 kW·h，总项目年用电量为 140 万 kW·h
	给水工程	新鲜用水由市政供水管网供给，原项目年用量为 1984.8 吨，本扩建项目新增年用量为 536 吨，总项目总年用量为 2520.8 吨。
	排水工程	项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网引至前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。
依托工程		无

#### 4、设备清单

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号/规模	扩建前数量(台)	扩建后数量(台)	增减量(台)	使用工序	放置地点	耗能
1	锯床	/	2	2	0	机加工	机加工区	电能
2	剪板机	Q11-4	2	2	0	机加工	机加工区	电能
3	冲床	C6132A	32	37	+5	机加工	机加工区	电能
4	折弯机	/	5	7	+2	机加工	机加工区	电能
5	CNC 机	/	8	8	0	机加工	机加工区	电能
6	车床	C6132A、C6-II	4	4	0	机加工	机加工区	电能
7	液压机	Y28-160T 等	3	3	0	机加工	机加工区	电能
8	台式钻床	Z3050	12	17	+5	机加工	机加工区	电能
9	铣床	/	1	1	0	机加工	机加工区	电能
10	台式攻牙机	/	2	3	+1	机加工	机加工区	电能
11	拉丝机	MH3700	2	2	0	机加工	机加工区	电能
12	打磨机	M3025	6	7	+1	打磨	打磨、焊接区	电能
13	水磨机	/	5	6	+1	打磨	打磨、焊接区	电能
14	磨床	51NC	3	3	0	打磨	打磨、焊接区	电能
15	砂带机	BL-612-2	2	2	0	打磨	打磨、焊接区	电能
16	抛光机	MC3320	2	2	0	打磨	打磨、焊接区	电能
17	焊机	DN-25	6	6	0	焊接	打磨、焊接区	电能
18	混料机	/	5	7	+2	混料	混料破碎区	电能
19	注塑机	ZCS130 等	11	25	+14	注塑	注塑区	电能
20	模温机	PLC	4	5	+1	注塑	注塑区	电能
21	冷水机	LBGC-01AS	4	5	+1	冷却	注塑区	电能

22	碎料机	TGP-400	4	5	+1	破碎	混料破碎区	电能
23	移印机	A-M1N12S1B	3	6	+3	印刷	印刷区	电能
24	烤炉	/	1	2	+1	烘干	印刷区	电能
25	电烙铁	/	0	6	+6	组装	组装区	电能
26	组装拉线	6m	0	2	+2	组装	组装区	电能
27	包装拉线	6m	0	1	+1	组装	组装区	电能

①CNC 机无需使用电火花油；拉丝机无需使用拉丝油

本扩建项目总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资比例 5%，本项目具体环保设施投资见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资 (万元)
废气治理设施	新增风管、收集系统	6
废污水处理设施	依托原项目三级化粪池、管道	0
噪声治理措施	设减振、隔声、降噪措施等	1
固废处理措施	固废收集、储存	3
合计		10

#### 4、主要原辅材料

##### (1) 主要原辅材料用量

生产主要原辅材料及年用量见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	(扩建前)年用量	(扩建后)年用量	增减量	最大储存量	使用工序	包装方式	存放位置
1	ABS 塑料粒	固态	100t	482t	+382t	10t	注塑	袋装	原材料仓库
2	PP 塑料粒	固态	100t	265t	+165t	5t	注塑	袋装	
3	冷轧板	固态	500t	1500t	+1000t	10t	机加工	/	
4	PMA 丝移印油墨	液态	0.05t	0.095t	+0.045t	0.1t	印刷	桶装	
5	稀释剂	液态	0.05t	0.095t	+0.045t	0.05t	印刷	桶装	
6	切削液	液态	0.001t	0.101t	+0.1t	0.001t	机加工	桶装	

7	食品级润滑油	液态	0.01t	0.05t	+0.04t	0.01t	组装	桶装
8	液压油	液态	0.01t	0.02t	+0.01t	0.01t	机加工	桶装

①本项目 PMA 丝移印油墨和稀释剂调配比例为 1: 1;  
②本项目不使用再生塑料;

### (2) 部分原辅材料理化性质

表 2-7 项目部分原辅材料成分及理化性质一览表

序号	名称	成分说明/理化性质/特征
1	PMA 丝移印油墨	主要成分包括：合成树脂 17-35%、颜料、染料、填料 0-50%、丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）15-20%、异氟尔酮 7-12%。气味：淡辛酸，沸点 235℃，密度 0.966，闪点 105℃，燃点 370℃。微溶于水可溶于有机溶剂。（易挥发成分：丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）、异氟尔酮，VOCs 含量 32%）
2	稀释剂	主要成分包括：丙二醇甲醚醋酸酯 100%。无色透明液体、密度 0.970-0.980g/cm <sup>3</sup> 。沸点：205℃。（易挥发成分：丙二醇甲醚醋酸酯，VOCs 含量 100%）
3	食品级润滑油	主要成分包括：硅油 80-90%、二氧化硅 5-10%、抗氧化剂 1-2%，闪点：300℃、自然温度：300℃以上、白色油膏、比重（20℃）：1.0。
4	切削液	主要成分是矿物油，是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
5	液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，主要有植物基础油和合成醋，植物油由于具有天然的生物降解性能、优秀润滑性能和粘温性能，而且资源丰富，价格相对低廉，是环保润滑油的主要发展方向。

### (3) 油墨用量核算及溶剂型油墨的不可替代性

本项目的产品是厨房小家电，因为产品使用过程中会经常清洗，所以油墨需要耐热、耐酸碱盐、耐老化、抗冲击、抗水、抗油，现水性油墨无法达到产品要求，因此使用溶剂型油墨对产品外壳进行印刷。

项目 PMA 丝移印油墨、稀释剂的调配比例为 1:1。调配后溶剂型油墨的组成成分如下表所示：

表 2-8 调配后溶剂型油墨的组成成分一览表

种类	涂料名称	稀释前				稀释后		
		质量占比	密度 g/cm <sup>3</sup>	固含量%	VOC 含量%	密度 g/cm <sup>3</sup>	固含量%	VOC 含量%
溶剂	PMA	1	0.966	68	32	0.973	34	66

型油墨	丝移印油墨							
	稀释剂	1	0.98	0	100			

本项目溶剂型油墨的使用量按如下列方程式计算：

$$\text{墨水用量} = \frac{\text{印刷面积} \times \text{印刷厚度} \times \text{墨水比重}}{\text{固含率}}$$

式中：

印刷面积：项目主要需要印刷为产品标识和安全标识内容，根据对产品印刷面积测量，平均厨房小家电印刷面积约为 0.00029 平方米，项目新增年产厨房小家电 21.2 万台。则印刷总面积为 61.48 平方米。

印刷厚度：取 0.0005m。

墨水比重：本项目墨水比重取 0.973g/cm<sup>3</sup>。

固含率：固含率为 34%计，

计算可得，溶剂型油墨需用量约为 0.0880t/a，因使用时会产生损耗，所以本项目溶剂型油墨使用量约为 0.09t/a。

#### （4）塑料用量核算

表 2-9 本扩建项目塑料用量核算表

类别	单个需合成树脂量 (kg)	数量 (台)	所需合成树脂总量 (t)
绞肉机	2.5	180000	450
搅拌棒	2.7	26000	70.2
烧烤炉	4	6000	24
合计			544.2

根据塑料用量核算，项目所需合成树脂量为 544.2t，生产过程中有部分损耗，所以项目塑料粒用量为 547t/a。

### 5、公用工程

#### （1）给水系统

厂区用水为生活用水、水磨机和冷却机用水，由市政自来水管网供应。原项目生活用水量为 1800t/a、水磨机和冷却机用水 162t/a、喷淋用水 22.8t/a，则原项目总用水量为 1984.8t/a。

本项目生活用水量新增 500t/a，水磨机和冷却机新增用水 36t/a。则本项目总

用水量为 536t/a。气旋喷淋塔依托原项目，不新增喷淋用水。

生活用水：本项目新增劳动定员 50 人，厂区不提供食宿，员工用水系数广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构-国家行政机关-办公楼-无食堂和浴室的先进值用水定额值  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”，年工作 300 天，则生活用水量新增约为 1.67t/d，500t/a。

水磨机和冷却机用水：本项目使用的水磨机和冷却机需要定期加水和定期捞渣，水磨机打磨为金属表面，无油渍，不添加化学药剂，不存在化学品等污染，无需要更换和外排。根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失可取循环水量的 0.1%，年工作 2400h，水磨机和冷却机循环水量均为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，新增水磨机和冷却机分别为 1 台、1 台，新增总补水量为  $0.5\text{m}^3/\text{h}\times(1.4\%+0.1\%)\times 2400\text{h}\times 9=36\text{m}^3/\text{a}$ 。因此水磨机和冷却机新增总用水量为 36t/a。

扩建后，生活用水量为 2300t/a，生产用水量为 220.8t/a，总用水量为 2520.8t/a

## （2）排水系统

本项目已取得城镇污水排入排水管网许可证（编号：番水排水【20230613】第 201 号）（附件 5），水磨机和冷却机用水定期加水捞渣，不外排。喷淋废水交由有危废处理资质单位处理。

本项目外排废水只有生活污水。生活污水的排放系数按 90%计，生活污水排放量为 450t/a。

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网引至前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。

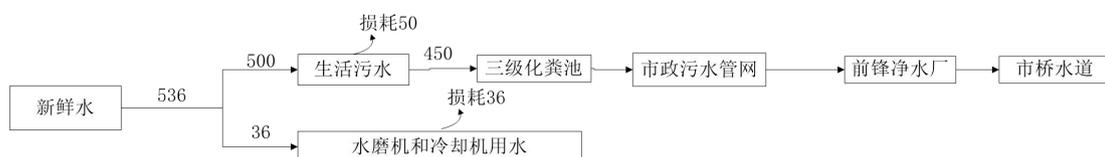


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

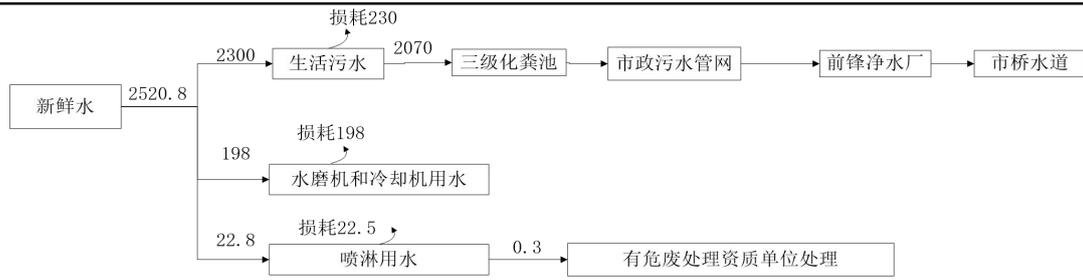


图 2-2 总项目水平衡图 (单位: t/a)

### (3) 用能情况

本项目不设锅炉和备用发电机，用电来自市政供电，原项目年用电量为 90 万 kW·h，本扩建项目新增年用电量为 50 万 kW·h，总项目年用电量为 140 万 kW·h。

### (4) 其他

本项目场地内不设饭堂、浴室等生活设施。

## 6、劳动动员及工作制度

(1) 工作制度：项目年工作日 300 天，每天工作 8 小时，扩建后工作制度不变。

(2) 劳动定员：劳动定员：原项目设有劳动定员 180 人，本项目新增员工 50 人（即改建后员工共 230 人），项目不设立食堂和住宿。

## 7、厂区平面布置

本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号，租赁建筑面积 8150 平方米，不新增使用面积。项目厂区总平面图见附图 3。

本项目主体工程包含机加工区、打磨焊接区、注塑区、混料破碎区、印刷区、组装区、成品仓、原材料仓、办公区、员工休息区、厂区过道等辅助工程，废气治理设施、噪声治理措施、固废暂存区、危废房等环保工程，其中机加工区位于生产厂房一层东面、打磨焊接区位于生产厂房二层的北面、注塑区位于生产厂房一层西面、混料破碎区位于生产厂房一层西面、印刷区位于生产厂房二层的北面、组装区位于生产厂房二层的南面、成品仓位于生产厂房三层、原材料仓位于生产厂房四层、办公区位于办公楼一层和二层、员工休息区位于办公楼三层和四层。一般固废暂存区、危废房办公楼位于北面。项目废气治理设施（二级活性炭吸附装置）以及排气筒均设置于项目建筑物楼顶、废气治理设施（气旋喷淋塔装置）设置于项目建筑物东北面。因此，项目的平面布置基本合理。

## 8、项目四至情况

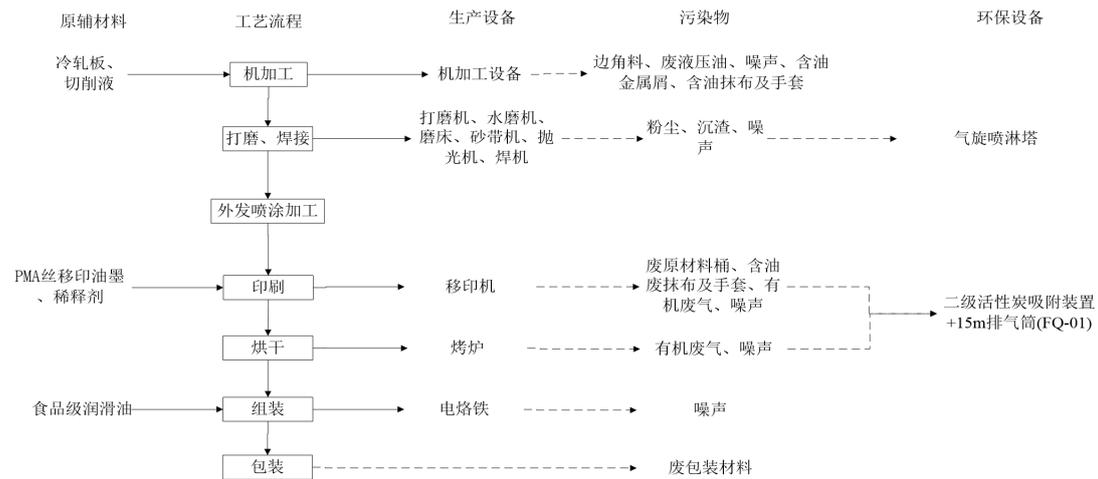
本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号。项目周边环境情况：项目东面相隔华山路 74 米为广州丰骏福瑞汽车销售服务有限公司，南面为在建厂房，西面为河道，北面紧邻为瀚丽美电子有限公司。

## 9、主要生产单元及生产工艺

项目主要从事厨房小家电制品，主要生产单元为机加工区、打磨焊接区、注塑区、混料破碎区、印刷区、组装区、成品仓、原材料仓、办公区、员工休息区、厂区过道等辅助工程，废气治理设施、噪声治理措施、固废暂存区、危废房等环保工程，主要工艺为机加工、打磨、焊接、注塑、冷却、混料、破碎、检测修边、印刷、烘干、组装。

## 1、项目生产工艺流程图

### (1) 五金配件生产工艺流程图



\*扩建前后工艺流程基本不变。

图 2-2 五金配件生产工艺流程图

### 工艺说明：

#### 1) 机加工

使用机加工设备对原材料进行切割、开槽、开孔等机加工。供应商售卖切削液、液压油不包含包装桶，切削液、液压油购买后由供应商通过油泵直接放入项目原有存储的油桶中，不产生新的废切削液桶、液压油桶。切削液不需要更换，定期捞渣，按生产要求定期补充，不产生废切削液。该工序会产生边角料、废液压油、噪声、含油金属屑、含油抹布及手套。

工艺流程和产排污环节

## 2) 打磨、焊接

使用打磨设备和焊机对工件进行打磨和焊接，焊机为碰焊，不需要使用焊条，该工序会产生粉尘、沉渣、噪声。

## 3) 外发喷涂加工

部分工件需要进行喷涂的，外发喷涂加工，项目内无喷涂工序，该工序不产生污染物。

## 4) 印刷

PMA 丝移印油墨、稀释剂为物料，移印机通过柔性版印刷工艺在工件表面进行印刷，项目外购印版，使用后的印版贮存在仓库内，不设置制版工艺，不产生废印版。移印机清洗油墨时，使用稀释剂进行清洗，清洗后回用到油墨内，不产生废溶剂。调墨、印刷、油墨清洗均在印刷车间进行，印刷车间废气通过密闭收集后经废气处理设备处理达标后高空排放。该工序产生废原材料桶、含油废抹布及手套、有机废气、噪声。

## 5) 烘干

为了印刷质量能达到更好的效果，项目设置烘干工序，烤炉能更好控制烘干所需温度，使印刷品更好的固色、减少颜色偏差。产品通过传输带将已印刷好的工件移送到烤炉进行烘干，烤炉使用电能进行加热，加热温度为 85-95℃，烘干时长为 10-15s。该工序产生有机废气、噪声。

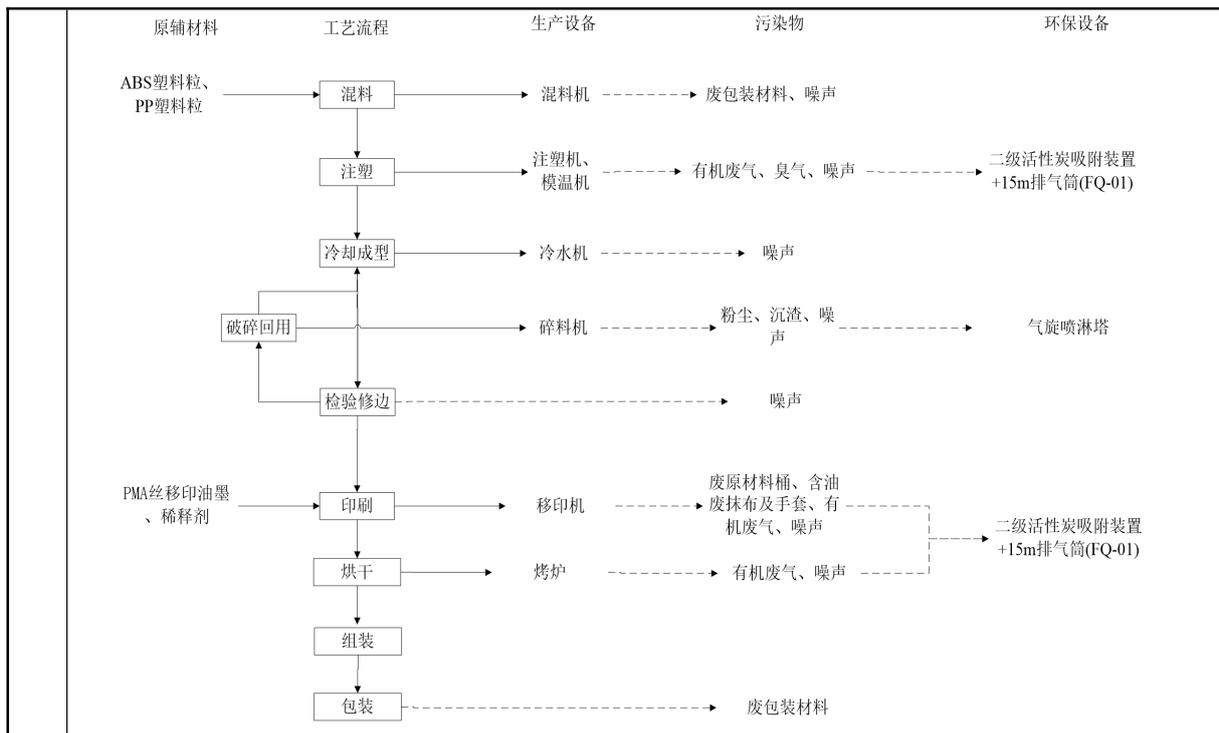
## 6) 组装

把半成品进行人工组装，在接线处用电烙铁连接，连接位置较小，产生的颗粒物极小，可忽略不计，在转轴处涂抹食品级润滑油，无可挥发性物质。该工序产生噪声。

## 7) 包装

对产品进行包装，该工序产生废包装材料。

## (2) 塑料配件生产工艺流程图



\*扩建前后工艺流程基本不变。

图 2-3 塑料配件生产工艺流程图

工艺说明：

1)混料

把塑料粒利用混料机按比例混合,塑料粒均为大颗粒状、无粉尘产生。该工序产生废包装材料、噪声

2) 注塑

将混合好的塑料粒利用人工倒入料斗装料后，注塑机进行注塑，模温机为温度控制系统,利用模温机对模具进行温度控制,ABS、PP 分解温度分别是为 260℃、300℃，注塑机对塑料粒加热温度为 170-180℃；注塑产品为小家电外壳、配件。该工序会产生有机废气、臭气、噪声。

3) 冷却成型

对注塑半成品在模具中利用自来水间接冷却，该工序会产生噪声。

4) 破碎回用

使用破料机将注塑机生产中不及格产品、边角料破碎回用；该工序会产生粉尘、沉渣、噪声。

5) 检验修边

对产品进行人工检验修边，该工序会产生噪声、边角料、次品。

#### 6) 印刷

PMA 丝移印油墨、稀释剂为物料，移印机通过柔性版印刷工艺在工件表面进行印刷，项目外购印版，使用后的印版贮存在仓库内，不设置制版工艺，不产生废印版。移印机清洗油墨时，使用稀释剂进行清洗，清洗后回用到油墨内，不产生废溶剂。调墨、印刷、油墨清洗均在印刷车间进行，印刷车间废气通过密闭收集后经废气处理设备处理达标后高空排放。该工序产生废原材料桶、含油废抹布及手套、有机废气、噪声。

#### 7) 烘干

为了印刷质量能达到更好的效果，项目设置烘干工序，烤炉能更好控制烘干所需温度，使印刷品更好的固色、减少颜色偏差。产品通过传输带将已印刷好的工件移送到烤炉进行烘干，烤炉使用电能进行加热，加热温度为 85-95℃，烘干时长为 10-15s。该工序产生有机废气、噪声。

#### 8) 组装

把半成品进行人工组装。该工序不产生污染物。

#### 9) 包装

对产品进行包装，该工序产生废包装材料。

### 2、污染源识别

上述工艺过程的污染源识别汇总详见表 2-10。

表 2-10 项目产污环节一览表

序号	污染物类型	产污环节	污染物	
			内容	属性
1	废水	员工生活	生活污水	生活污水
2	废气	打磨、破碎	粉尘	点源
		印刷、烘干	有机废气	
		注塑	有机废气 臭气	
3	噪声	设备运行	噪声	噪声
4	固废	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
		生产过程	废包装材料	一般工业固体废物
			边角料	
			沉渣	
			废原料桶 含油废抹布及手套	危险废物

				含油金属屑	
				废液压油	
			废气治理	废活性炭	危险废物
				废喷淋水	

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有污染情况

1、原项目概况

原项目位于广州市番禺区石楼镇华山路 28 号,总投资 500 万主要从事生产厨房小家电制品,年产厨房小家电 10 万台元,其中环保投资 50 万元,劳动定员 180 人,厂内不设有食堂和住宿,不设备用发电机。

原项目于 2023 年完成环评申报并取得《广州市生态环境局关于广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目环境影响报告表的批复》(文号:穗环管影(番)(2023)83 号),于 2023 年 10 月 11 日取得排污许可证(编号:9144011334747722XY001Y),在 2023 年通过了自主验收,并取得《广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目竣工环境保护验收工作组意见》

2、原有项目生产工艺流程,扩建前后工艺流程基本不变。

3、原项目污染物情况

(1) 水污染源

原项目采取雨污分流排放方式,原项目用水分为生活用水和生产用水,其中生产用水包括水磨机和冷却机用水、喷淋用水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网引至前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道;水磨机和冷却机用水循环使用,不外排;喷淋废水交由有危废处理资质单位处理。

1) 生活用水

原项目员工 180 人,厂内不设食宿,年工作 300 天。生活用水量为 1800t/a,生活污水产污系数按 0.9 计算,则生活污水排放量约为 1620t/a。其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。

2) 生产用水

原项目水磨机和冷却机分别为 5 台、4 台,每台设备补水量为 1.5t/月,则水磨机和冷却机总用水量为 162t/a。需定期对水喷淋装置补充蒸发损耗用水和更换用水。

原项目设置 1 套水喷淋装置,尺寸为 1m\*1m\*0.3m(液位 0.15m),每个半年整体更换一次,产生量为 0.3t/a,水喷淋水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失,每日需要补水 0.075t,总补水量为 22.5m<sup>3</sup>/a。因此水喷淋总用水

量为 22.8t/a。

根据环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》第三版教材，结合本项目的具体情况，结合原项目的具体情况原项目废水产生与排放情况详见下表 2-11。

表 2-11 原项目污水产生与排放情况表

污染物名称		pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 1620t/a	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	350	200	250	30
	产生量 (t/a)		0.567	0.324	0.405	0.0486
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	320	180	200	25
	排放量 (t/a)		0.5184	0.2916	0.324	0.0405
排放标准 (mg/L)		6-9 (无量纲)	500	300	400	/

### 3) 原项目废水排放达标情况

根据广东海能检测有限公司出具的广州珀瑞电器实业有限公司验收监测检测报告（编号：HN20231009011）。废水监测结果如下：

表 2-12 废水检测结果

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	评价
		2023.10.12				2023.10.13					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
	pH 值 (无量纲)	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	7.3	7.4	7.3	6-9	达标
	悬浮物 (mg/L)	66	84	78	70	68	74	64	78	400	达标
	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	160	145	165	174	158	146	160	153	500	达标
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	50.0	45.3	51.6	54.4	49.4	45.6	50.0	47.8	300	达标
	氨氮 (mg/L)	6.13	6.04	6.50	6.47	6.90	6.34	6.69	6.25	/	/

由监测结果可知，废水排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

### 4) 实际情况与原项目环评及批复、验收对比分析

根据原项目环评及批复、验收等相关资料，原项目水磨机和冷却机用水循环使用，不外排，喷淋废水交由有危废处理资质单位处理。生活污水经化粪池预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，经市政排污管网排入前锋净水厂集中处理。项目设置生活污水排放口 1 个。

生活污水排放量不超 1620 吨/年。与实际情况相同。

综上所述，项目废水排放不涉及新增用地、不增加污染物排放种类和数量且基本不产生生态环境影响，不属于重大变动。且根据监测报告显示废水污染物均可达标排放，因此原项目实际运行情况可行。

## (2) 大气污染物源

原有项目废气污染物为颗粒物、臭气、有机废气。

### 1) 颗粒物

原项目机加工粉尘的产生量按原材料使用量的 0.1%计，本项目本项目冷轧板年使用量为 500t，只对板材边缘和焊接处进行打磨，占原辅材料 1%，则打磨工序粉尘产生量为 0.0050t/a。原项目破碎工序用于对不合格产品、边角料件进行破碎后重新利用，破碎过程产生少量的破碎粉尘，粉尘产生量可按粉状物料量的 1%估算。本项目塑料粒使用量为 200t，需要破碎量占原辅材料 1%，则破碎工序粉尘产生量为 0.0020t/a。

项目打磨、破碎工序中粉尘产生量为  $0.0050+0.0020=0.0070\text{t/a}$ 。

原项目对打磨设备、破碎设备设置集气罩，粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。收集效率为 90%、处理效率为 90%。

原项目产生粉尘产排情况见下表

表 2-13 原项目粉尘产排情况一览表

污染物	颗粒物（粉尘）
产生量/（t/a）	0.0070
平均产生速率/（kg/h）	0.0029
收集率为 90%，处理效率为 90%	
粉尘捕集量/（t/a）	0.0057
排放总量/（t/a）	0.0013
平均排放速率/（kg/h）	0.0006

注：年工作 2400h

原项目实际情况为粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。颗粒物排放满足执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

### 2) 臭气

原项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放，未被收集的有

机废气在厂区内以无组织形式排放。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值要求。

### 3) 有机废气

项目印刷、烘干工序会产生有机废气（总 VOCs），原项目总 VOCs 产生量核算如下表。

表 2-14 总 VOCs 产生量核算

排气筒	工序	VOC 物料	年使用量 (t)	VOC 含量	排放占比	总 VOCs 产生量 (t/a)	总 VOCs 产生量 (t/a)
FQ-01	印刷、烘干	PMA 丝移印油墨	0.05	32%	100%	0.016	0.066
		稀释剂	0.05	100%	100%	0.05	

原项目在注塑工序中使用的 ABS 塑料粒、PP 塑料粒，本项目生产过程中，需要对原材料(ABS 塑料粒、PP 塑料粒)进行注塑成型。产生有机废气和生产异味，原项目以非甲烷总烃（NMHC）为污染控制指标。原项目 ABS 塑料粒、PP 塑料粒使用量为 200t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中塑料零件-树脂-配料、混合、挤出/注塑的产污系数为 2.7 千克/吨产品，非甲烷总烃产生量为 0.540 t/a。

注塑车间、印刷烘干车间设置为密闭车间，收集效率为 70%，有机废气去除率为 85%。

表2-15原项目有机废气产排情况一览表

污染物		有机废气	
		NMHC	总VOCs
排气筒		FQ-01	
工序		注塑	印刷、烘干
总产生量 (t/a)		0.5400	0.0660
平均产生速率 (kg/h)		0.2250	0.0275
有组织排放		设计风量50000m <sup>3</sup> /h	
收集效率 (%)		70	70
收集情况	收集量 (t/a)	0.3780	0.0462
	收集速率 (kg/h)	0.1575	0.0193
	平均收集浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.15	0.39
采取废气治理措施		85%	
有组织排放情况	总排放量 (t/a)	0.0567	0.0069

	平均排放速率 (kg/h)	0.0236	0.0029
	平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.47	0.06
无组织排放			
无组织排放情况	总排放量 (t/a)	0.1620	0.0198
	平均排放速率 (kg/h)	0.0675	0.0083

原项目实际情况为注塑、印刷、烘干工序产生有机废气经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。NMHC 排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

#### 4) 原项目废气排放达标情况

根据广东海能检测有限公司出具的广州珀瑞电器实业有限公司验收监测检测报告(编号: HN20231009011)。废气监测结果如下:

表 2-16 有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价	
		2023.10.12			2023.10.13					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气处理后检测口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	48489	48364	49011	48629	48847	48804	/	/	
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.42	0.38	0.41	0.45	0.42	0.40	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.020	0.018	0.020	0.022	0.021	0.020	/	/
	总 VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.04	80	达标
排放速率 (kg/h)		0.0024	0.0019	0.0015	0.0015	0.0024	0.0019	2.6	达标	

表 2-17 有组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	评价
		2023.10.12				2023.10.13					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
废气	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	49181	48174	49024	48296	48201	47711	48432	48599	/	/

处理后检测口	臭气浓度(无量纲)	416	269	309	354	309	354	309	229	2000	达标
--------	-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	----

表 2-18 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	评价
		2023.10.12				2023.10.13					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界上风向	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
厂界下风向	臭气浓度(无量纲)	14	11	12	15	13	15	12	14	20	达标
厂界下风向	臭气浓度(无量纲)	13	12	14	11	12	14	13	11	20	达标
厂界下风向	臭气浓度(无量纲)	14	11	12	13	14	15	11	12	20	达标

表 2-19 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2023.10.12			2023.10.13				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.04	0.07	0.04	0.05	0.03	0.04	/	/
厂界下风向	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.09	0.10	0.13	0.09	0.11	0.10	2.0	达标
厂界下风向	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.14	0.11	0.10	0.14	0.12	0.13	2.0	达标
厂界下风向	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.11	0.09	0.10	0.10	0.09	0.11	2.0	达标

表 2-20 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	评价
		2023.10.12			2023.10.13				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向	颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	168L	168L	168L	168L	168L	168L	/	/
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.75	0.83	0.80	0.71	0.77	0.85	/	/

厂界下风向	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	217	206	202	184	214	196	/	/
	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.24	1.18	1.17	1.06	1.04	1.38	/	/
厂界下风向	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	185	204	200	209	193	188	/	/
	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.15	1.14	1.04	1.32	1.28	1.20	/	/
厂界下风向	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	190	188	204	202	199	184	/	/
	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.05	1.30	1.18	1.15	1.28	1.14	/	/
周界外浓度最高点	颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	217	206	204	209	214	196	1000	达标
	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.24	1.30	1.18	1.32	1.28	1.38	4.0	达标

表 2-21 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2023.10.12 (第一次)					2023.10.13 (第一次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
车间门外 1 米处	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.64	1.55	1.61	1.76	1.64	1.62	1.56	1.58	1.75	1.63	2.0	6	达标	达标

表 2-22 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	检测结果										标准限值		评价	
		2023.10.12 (第二次)					2023.10.13 (第二次)					任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值				
车间门外 1 米处	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.53	1.65	1.59	1.52	1.57	1.61	1.64	1.71	1.59	1.64	2.0	6	达标	达标

表 2-23 无组织废气检测结果

检	检测项目	检测结果										标准	评价
---	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

测点位		2023.10.12 (第三次)					2023.10.13 (第三次)					限值		任意一次值	平均值
		1	2	3	4	平均值	1	2	3	4	平均值	任意一次值	平均值		
车间门外1米处	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.65	1.76	1.61	1.68	1.68	1.65	1.73	1.69	1.62	1.67	20	6	达标	达标

总 VOCs 排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/ 815-2010) 表 2 平版印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷 II 时段及表 3 无组织排放监控点浓度限值要求; NMHC 排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 大气污染物排放限值的较严值; 厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值要求; 颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

#### 5) 实际情况与原项目环评及批复、验收对比分析

根据原项目环评及批复、验收等相关资料, 原项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放, 未被收集的有机废气在厂区内以无组织形式排放。粉尘经集气罩收集后, 通过气旋喷淋塔处理达标后, 于车间内无组织排放。与实际情况相同。

综上所述, 项目废气排放不涉及新增用地、不增加污染物排放种类和数量且基本不产生生态环境影响, 不属于重大变动。且根据监测报告显示废气污染物均可达标排放, 因此原项目实际运行情况可行。

### (3) 噪声污染源

原项目的噪声污染源主要是设备运行噪声，其噪声级 70~85dB (A)。建设单位已选用低噪型的设备，并合理布局噪声源，已对噪声源采取有效的隔声和减振措施。

广东海能检测有限公司出具的广州珀瑞电器实业有限公司验收监测检测报告（编号：HN20231009011），对项目昼夜间边界进行了噪声监测，原有项目昼夜厂界噪声西南面噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，东北面噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

表 2-24 噪声检测结果

采样位置	检测结果 【Leq dB (A)】				标准限值 【Leq dB (A)】		评价	
	2023.10.12		2023.10.13		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
东北边界外 1 米处 ▲1#	59	48	58	48	70	55	达标	达标
西南边界外 1 米处 ▲2#	56	45	57	46	65	55	达标	达标

综上所述，项目厂界噪声排放不涉及新增用地、不增加污染物排放种类和数量且基本不产生生态环境影响，不属于重大变动。且根据监测报告显示厂界噪声可达标排放，因此原项目实际运行情况可行。

### (4) 固体废弃物

根据原项目环评及批复、验收等相关资料，原项目对固体废物对废包装材料、沉渣、边角料、废原料桶、含油金属屑、含油废抹布及手套、废液压油、废活性炭、喷淋废水。

#### 1) 生活垃圾

原项目员工人数为 180 人，员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，则本项目生活垃圾产生量约为 27t/a，统一收集后交由环卫部门统一清运处理。

#### 2) 废包装材料

原项目在拆包、包装过程中会产生少量废包装材料，约 2t/a，属于一般工业固废，统一收集后交由相关资源回收公司回收处理。

### 3) 沉渣

原项目粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。会截留到一定的颗粒物在喷淋水中，需要定期捞渣；水磨机产生的粉尘基本由设备注入的水进行吸附，水中会产生沉渣，需定期捞渣。沉渣产生 0.1057t/a。属于一般工业固废，统一收集后交由相关资源回收公司回收处理。

### 4) 边角料

原项目在机加工过程中会产生一定量的金属边角料，属于一般工业固体废物。边角料产生量约为 2.5t/a，属于一般工业固废，统一收集后交由相关资源回收公司回收处理。

### 5) 废原料桶

项目使用废原料桶后会产生废原料桶，废原料桶产生量约为 0.005t/a，属于危险废物，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

### 6) 含油金属屑

原项目机加工生产过程中使用到切削液进行开孔，部分金属屑沾有切削液，含油金属屑产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

### 7) 含油废抹布及手套

原项目液压机使用的液压油需要定期更换，更换过程中会产生废液压油 0.01t/a，属于危险废物，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

### 8) 废活性炭

原项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。处理过程中活性炭饱和后需更换，会产生废活性炭。废活性炭产生量约为 3.9t/a，属于危险废物，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

### 9) 喷淋废水

粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。处理过程中喷淋水需要定期更换，会产生喷淋废水。喷淋废水产生量约为 0.3t/a，属于危险废物，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

表 2-25 项目固体废物产生情况及处理去向一览表

固废名称	产生量	性质	污染防治措施
生活垃圾	27t/a	生活垃圾	交由环卫部门定期清运
废包装材料	2t/a	一般固体废物	交由相关资源回收公司
沉渣	0.1057t/a		
边角料	2.5t/a		
废原料桶	0.005t/a	危险废物	交由具有危险废物处理资质的单位
含油金属屑	0.01t/a		
含油废抹布及手套	0.01t/a		
废活性炭	3.9t/a		
喷淋废水	0.3t/a		

#### 4、原有项目污染物排放情况汇总

表 2-26 原有项目主要污染物排放情况一览表

内容类型	排放源	污染物名称	排放量 (t/a)	防治措施	
废水 污染物	生活污水 1620t/a	CODcr	0.5184	三级化粪池处理达标 后排放	
		BOD <sub>5</sub>	0.2916		
		SS	0.324		
		NH <sub>3</sub> -N	0.0405		
废气 污染物	废气量		50000m <sup>3</sup> /a		
	生产废气 (FQ-01)	总 VOCs	0.0069	经“二级活性炭”设备 处理后由 15 米高排气 筒高空排放	
		NMHC	0.0567		
		臭气浓度	≤2000 (无量 纲)		
	无组织				
	颗粒物 (无组织)	颗粒物	颗粒物	0.0013	加强车间通风
		总 VOCs (无组织)	总 VOCs	0.0198	加强车间通风
		NMHC (无组织)	NMHC	0.1620	加强车间通风
生产臭气 (无组织)		臭气浓度	≤20 (无量纲)	加强车间通风	
固体废物	废原料桶	废原料桶	0	交由具有危险废物处 理资质的单位	
	含油金属屑	含油金属屑	0		
	含油废抹布及手 套	含油废抹布及 手套	0		
	废活性炭	废活性炭	0		
	喷淋废水	喷淋废水	0	交由相关资源回收公 司	
	废包装材料	废包装材料	0		
	沉渣	沉渣	0		
	边角料	边角料	0		
生活垃圾	生活垃圾	0	交由环卫部门处理		
噪声	机械设备	生产噪声	70~85dB (A)	合理布局, 采用隔声、 距离衰减等治理措施, 控制厂界噪声	

现有工程各污染防治措施均能有效运行, 各污染物经处理后均能稳定达标排

放，不存在有关环保问题。

项目现有的污染及治理措施情况如下：

### 1、废水

原项目用水分为生活用水和生产用水，其中生产用水包括水磨机和冷却机用水、喷淋用水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网引至前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道；水磨机和冷却机用水循环使用，不外排；喷淋废水交由有危废处理资质单位处理。

### 2、废气

原项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放，未被收集的有机废气在厂区内以无组织形式排放。粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。

### 3、噪声

主要为生产及辅助设备运转时产生的噪声，噪声级在 70~85dB（A），企业采取检修保养设备、合理布局噪声源、设备基础减振处理、加强生产管理、门窗隔声等综合措施，以降低噪声对环境的影响。

### 4、固体废物

生活垃圾交由环卫部门定期清运，统一处理；生活垃圾、废包装材料、沉渣、边角料交由相应回收公司回收处理，废原料桶、含油金属屑、含油废抹布及手套、废液压油、废活性炭、喷淋废水交由有资质的危废回收公司处理。

### 5、项目现有环保设施一览表

表 2-27 项目现有污染源及环保设备现状汇总

污染源			现有防治措施	排放标准	是否符合环保要求	进一步完善措施
类别	产生车间	污染因子				
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	符合	/
废气	生产车间	总 VOCs	“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置+18m 高排气筒（FQ-01）	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、	符合	/

				柔性版印刷II时段及表3 无组织排放监控点浓度 限值要求		
		NMHC		《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)表5大 气污染物特别排放限值 以及表9企业边界大气污 染物浓度限值要求、《印 刷工业大气污染物排放 标准》(GB 41616—2022) 表1大气污染物排放限值 的较严值;厂区内:广东 省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022) 表3厂区内VOCs无组织 排放限值		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1厂界 新扩改建二级标准值和 表2排放标准值		
噪声	生产过程	机械噪声	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	西南面噪声《工业企业厂 界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标 准,东北面噪声《工业企 业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)4 类标准。	符合	/
固体 废物	办公生活		环卫部门定期清 运	一般工业固体废物贮存 和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	符合	/
	废包装材料、沉 渣、边角料		交由相应回收公 司回收处理		符合	/
	废原料桶、含油金 属屑、含油废抹布 及手套、废液压 油、废活性炭、喷 淋废水		交由有资质的危 废回收公司处理	《危险废物贮存污染控 制标准》(GB18597-2023)	符合	/
<p>三、所在区域主要环境问题</p> <p>本项目所在地主要环境问题：道路上的汽车行驶时产生的噪声、机动车尾气和扬尘，周围企业生产过程中排放的“三废”及噪声、生活污水、生活垃圾等。</p> <p>四、原项目投诉、查处情况</p> <p>原项目于广州市番禺区石楼镇华山路28号成立，2023年完成环评申报并取</p>						

得《广州市生态环境局关于广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目环境影响报告表的批复》（文号：穗环管影(番)〔2023〕83 号），于 2023 年 10 月 11 日取得排污许可证（编号：9144011334747722XY001Y），在 2023 年通过了自主验收，并取得《广州珀瑞电器实业有限公司年产厨房小家电 10 万台迁建项目竣工环境保护验收工作组意见》，原项目在投入生产后至今未因环境污染而被周边居民及单位投诉。

### 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

##### (1) 项目所在区域达标判定

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17号文)，本项目所在环境空气功能区属二类区(环境空气功能区划图详见附图4)，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)二级标准。根据《2023年12月广州市环境空气质量状况》，番禺区的环环境空气质量情况如下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
番禺区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	12%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	78%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	54%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	60%	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	23%	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位数最大8小时平均质量浓度	169μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	106%	不达标

根据上表可知，2023年番禺区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO第95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、O<sub>3</sub>第90百分位数日最大8小时平均质量浓度出现超标。因此，项目所在区域大气环境质量现状为超标，番禺区属于环境空气不达标区。

##### (2) 环境空气达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》(下文简称《达标规划》)，采取一系列产业和能源结构调整措施以及大气污染治理措施，包括番禺区在内的广州市区域在2022年底前实现空气质量6项主要污染物(二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧)全面达标，这说明《达标规划》的指导思想、总体战略以及产业和能源结构调整措施是有效和正确的。广州市番禺

区域环境  
质量现状

区的臭氧第 90 百分位数日平均浓度的指标在 2022 年出现反弹,说明政策需要大力支持,按照《达标规划》切实推动产业和能源结构调整;另外,值得注意的是,产业和能源结构调整是全局性、长远性的影响,因此,表现的效果也存在一定的延迟可能性。由此可得,继续按照《达标规划》落实推动产业和能源结构调整,到 2025 年不达标的指标臭氧第 90 百分位数日平均浓度预期可以低于  $160\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准要求,从而实现包括番禺区在内的广州市区域内空气质量六项指标稳定全面达标,广州市空气质量达标规划指标见下表。

表 3-2 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值	标准值
1	SO <sub>2</sub> 年平均质量浓度	$15\mu\text{g}/\text{m}^3$	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	NO <sub>2</sub> 年平均质量浓度	$38\mu\text{g}/\text{m}^3$	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度	$45\mu\text{g}/\text{m}^3$	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$
4	PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度	$30\mu\text{g}/\text{m}^3$	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	CO日平均值第95百分位数	$2000\text{mg}/\text{m}^3$	$4000\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	O <sub>3</sub> 日最大8小时平均值第90百分位数	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$

由上表可知,番禺区不达标 O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数预期可达到小于  $160\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求,满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(及其 2018 年修改单)二级标准要求。

### (3) 其他污染物补充监测

为了解本项目周边大气的质量现状情况,本项目委托广东海能检测有限公司于 2023 年 06 月 16 日~18 日对项目所在地的环境空气监测报告,特征污染物为 TSP,共布设 1 个下风向大气补充监测点,监测点与项目厂界相距 513m,本项目根据补充监测数据进行评价。结果见下表:

表 3-3 监测点位信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
亚运城	0	-513	TSP	24h	南	513

注:本项目中心位置(E113°28'20.722", N 22°57'19.033")设置为原点(0,0)

表 3-4 其他污染物环境质量现状(监测结果)

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
亚运城	0	-513	TSP	24h	300	215-256	85.33	0	达标

注：本项目中心位置（E113°28'20.722"，N 22°57'19.033"）设置为原点（0,0）

根据监测报告显示，TSP 24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

### （1）区域调查

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2021 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息，前锋净水厂位于广州市番禺区沿江路 563 号，占地面积约 300 亩；目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期 10 万吨/日，三期 20 万吨/日），服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km<sup>2</sup>。一、二期采用 UNITANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。处理后尾水排放口为 1 个，即三期工程对应 1 个总排放口。2020 年度前锋净水厂 COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态环境局番禺区分局 2023 年 4 月发布的前锋净水厂 2023 年第二季度监督性监测结果，总排放口的出水浓度达到相关标准。

表3-5 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量（个）	1	排放口名称	污水排放口		
年度污水排放量（万吨）			15014.947800		
污染物名称	排放标准（mg/L）	年度平均排放浓度（mg/L）	年度核定排放量		
			合计	达标排放量	超标排放量
COD	≤40	10.00	748.1	748.1	0
氨氮	≤5	0.45	34.54	34.54	0

注：表中数据来自广州市生态环境局网站“政务公开—公示—重点排污单位环境信息”栏目。

表3-4 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位		处理后排放口		
监测日期		2023.4.10		
监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标
COD	mg/L	12	40	是
氨氮		1.37	5	是
总磷		0.19	0.5	是
总氮		7.44	15	是

悬浮物		5	10	是
BOD <sub>5</sub>		1.6	10	是

注：表中数据来自广州市番禺区政府网站广州市生态环境局番禺区分局子站的“政务公开”栏目

## (2) 水环境质量现状调查

### ①水环境功能区达标情况

本项目纳污水体为市桥水道,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环【2011】14号),市桥水道(番禺石壁陈头闸-番禺三沙口大刀沙头段)河段,水质目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

根据广州市生态环境局2023年4月发布的《2022年广州市生态环境状况公报》:“20个地表水国考、省考断面水质全面达到省年度考核要求,17个断面水质优良,占比为85.0%,劣V类水体断面持续清零,全市水环境质量同比明显改善;10个城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标;3条入海河流水质全部优良,近岸海域水质稳中趋好。”

“2022年,全市地表水国考、省考断面水质优良断面比例为85.0%。流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良……”

12 | 广州市环境质量状况公报

13 | 广州市环境质量状况公报

## (二) 地表水环境

### 1. 饮用水水源地

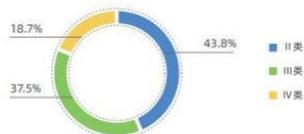
2021年,广州市10个城市集中式饮用水水源地水质达标率为100%(见表5)。自2011年起,广州市城市集中式饮用水水源地水质达标率稳定保持100%。

表5 2021年广州市城市集中式饮用水水源地水质状况

水源地名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
广州西江引水水源	II											
顺德水道南段广水源地	III											
东江北干流水源	III											
沙湾水道南沙水源	II											
沙湾水道番禺水源(东涌水厂)	II											
沙湾水道番禺水源(沙湾水厂)	II											
洪奇沥水库	III											
流溪河石角段水源	III											
流溪河街口段水源	III	I	III	I								
增江新墟段水源	I	II										

### 2. 主要江河水质

2021年,全市地表水国考省考监测断面水质优良率为81.3%(见图17)。



流溪河上游、流溪河中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、市桥水道、虎门水道等主要江河水质优良;珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。

### 3. 入海河口水质

2021年,全市3条主要入海河流中,蕉门水道、洪奇沥水道入海河口水质均为II类,莲花山水道入海河口水质为III类,水质均达优良。

### 4. 各行政区地表水环境质量

2021年,各区地表水环境质量指数排名前三位为增城、南沙、从化,后三位为白云、天河、越秀。其中黄埔、越秀和海珠等3个区环境质量同比有所改善(见表6)。

表6 2021年各行政区水环境质量排名与改善排名

质量排名				改善排名			
排名	行政区	综合指数	排名同比	排名	行政区	水质指数同比(%)	
1	增城	3.6940	↑1	1	黄埔	-2.30	
2	南沙	3.6405	↓1	2	越秀	-0.56	
3	从化	3.6437	持平	3	海珠	-0.01	
4	番禺	4.3666	持平	4	番禺	0.71	
5	黄埔	4.5192	持平	5	天河	2.06	
6	花都	5.2974	持平	6	增城	6.14	
7	海珠	5.6983	持平	7	番禺	7.47	
8	番禺	6.2217	↑1	8	从化	8.10	
9	越秀	6.4038	↑2	9	花都	8.76	
10	天河	6.4295	持平	10	白云	11.14	
11	白云	6.7248	↓3	11	南沙	11.35	

注:1.水质指数按水质优良率同比,下同。2.排名同比:排名上升,下同。3.排名同比:排名下降,下同。4.排名同比:排名持平,下同。5.排名同比:排名下降,下同。6.排名同比:排名下降,下同。7.排名同比:排名下降,下同。8.排名同比:排名下降,下同。9.排名同比:排名下降,下同。10.排名同比:排名下降,下同。11.排名同比:排名下降,下同。

图 3-1 2022 年广州市环境质量公报部分截图

根据国家地表水水质数据发布系统的数据(表 3-4)2023 年 6 月、7 月、8 月市桥水道水质主要污染物指标溶解氧、高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷稳定达标，总体上良好，满足 IV 类水域要求。根据国家地表水水质自动监测实时数据发布系统的数据(表 3-4)2023 年 8 月 15 日 9 月 2 日、10 月 2 日市桥水道主要污染物指标溶解、高酸盐指数、氨氮、总磷的实时浓度也保持达标，满足 IV 类水域要求。

表 3-5 市桥水道水质监测数据

监测指标	时间					IV 类标准	单位
	2023 年 6 月	2023 年 7 月	2023 年 8 月 15 日	2023 年 9 月 2 日	2023 年 10 月 2 日		
pH 值	7	7	7.29	7.28	7.18	6-9	无量纲
DO	4.6	5.4	5.15	5.85	5.25	≥3	mg/L
高锰酸盐指数	2.1	1.9	1.64	1.81	1.74	≤10	
COD	11.2	5	/	/	/	≤30	
BOD <sub>5</sub>	未检测	0.7	/	/	/	≤6	
氨氮	0.1	0.06	0.025	0.025	0.025	≤1.5	
总磷（以 P 计）	0.082	0.063	0.056	0.072	0.075	≤0.3	
挥发酚	0.0003	0.0002	/	/	/	≤0.01	
石油类	未检测	0.005	/	/	/	≤0.5	
LAS	未检测	0.02	/	/	/	≤0.3	

### 3、声环境质量现状

《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目厂界声功能区属 3、4a 类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类、4a 类标准，本项目 50m 范围内不存在噪声环境敏感点，本次评价不作声环境质量现状调查。

### 4、生态环境质量现状

项目所在区域主要为工业厂房，且均已建成，该地块内物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般。项目周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

### 5、电磁辐射环境质量现状

项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状调查。

### 6、地下水环境质量现状

本项目产生的水污染物不会与土壤直接接触，无进入地下水途径，故本项目

不开展地下水环境现状调查。

### **7、土壤环境质量现状**

本项目厂区范围内已做好地面硬底化处理，本项目占地范围内不设绿化面积，产生的污染物不会与土壤直接接触，无进入土壤途径，故本项目不进行土壤现状调查。

环境 保护 目标	<p><b>1、环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">相对排气筒 FQ-01/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广州南华工贸技工学校</td> <td>0</td> <td>109</td> <td>文教区</td> <td>学校（约 500 人）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环境空气 二类</td> <td>北面</td> <td>109</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>亚运城天成 A2 区</td> <td>0</td> <td>-439</td> <td>居民区</td> <td>居民（约 2000 人）</td> <td>南面</td> <td>439</td> <td>522</td> </tr> <tr> <td>亚运城运动员村</td> <td>97</td> <td>-424</td> <td>居民区</td> <td>居民（约 3000 人）</td> <td>东南面</td> <td>435</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>石楼镇群众服务中心</td> <td>94</td> <td>369</td> <td>行政区</td> <td>行政（约 100 人）</td> <td>东北面</td> <td>381</td> <td>395</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目中心位置设为原点（0,0），中心经纬度为：E 113°28'20.722"，N 22°57'19.033"。</p>								保护目标	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	相对排气筒 FQ-01/m	X	Y	广州南华工贸技工学校	0	109	文教区	学校（约 500 人）	环境空气 二类	北面	109	116	亚运城天成 A2 区	0	-439	居民区	居民（约 2000 人）	南面	439	522	亚运城运动员村	97	-424	居民区	居民（约 3000 人）	东南面	435	485	石楼镇群众服务中心	94	369	行政区	行政（约 100 人）	东北面	381	395
	保护目标	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		相对排气筒 FQ-01/m																																										
		X	Y																																																	
	广州南华工贸技工学校	0	109	文教区	学校（约 500 人）	环境空气 二类	北面	109	116																																											
	亚运城天成 A2 区	0	-439	居民区	居民（约 2000 人）		南面	439	522																																											
亚运城运动员村	97	-424	居民区	居民（约 3000 人）	东南面		435	485																																												
石楼镇群众服务中心	94	369	行政区	行政（约 100 人）	东北面		381	395																																												
<p><b>2、水环境保护目标</b></p> <p>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。</p>																																																				
<p><b>3、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p>																																																				
<p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目在现有工业厂房内建设，不涉及新增用地，当地已属于建成区，不涉及生态环境保护目标。</p>																																																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目外排污水执行标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三标准，本项目水污染物排放标准见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 为无量纲）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准</td> <td>6-9</td> <td>≤300</td> <td>≤500</td> <td>≤400</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	/																																
	污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮																																														
	三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	/																																														
<p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目产生的废气主要包括有机废气、粉尘、异味，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。</p> <p><b>（1）有机废气、臭气</b></p>																																																				

本项目印刷、烘干中使用 PMA 丝移印油墨、稀释剂进行加工。注塑中使用 PP 塑料粒、ABS 塑料粒。

项目涉及柔性版印刷、注塑，总 VOCs、NMHC 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的较严值。

甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯排放参考执行中《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

苯乙烯排放参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 5 大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值的较严值。

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值。

表 3-9 项目大气污染物排放对比表

污染物	排气筒编号	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	厂区内无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
NMHC	FQ-01	80	/	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)
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	
NMHC		70	/	/	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)
总 VOCs		80	*2.55	/	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/ 815-2010) 平版印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版

						印刷
NMHC	60	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单	
甲苯	8	/	/	0.8		
乙苯	50			/		
丙烯腈	0.5			/		
②1,3-丁二烯	1	/	/	/		
苯乙烯	20	/	/	/		
苯乙烯	/	6.5	/	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
臭气浓度	2000(无量纲)	/	/	20(无量纲)		
<p>①排气筒高度未满足高出周围200m半径范围内的建筑5m的相关要求，故排放速率按标准排放速率的50%计算</p> <p>②待国家污染物监测方法标准发布后实施。</p>						
<p>根据上表执行排放标准进行对比。总 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷 II 时段及表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。</p> <p>NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。</p> <p>厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯排放参考执行中《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。</p> <p>苯乙烯排放参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的表 5 大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值的较严值。</p> <p>臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值要求。</p>						

项目有机废气污染物排放限值如下。

表 3-10 项目有机废气排放执行标准表

污染物	排气筒编号	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	厂区内无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
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)
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	
总 VOCs	FQ-01	80	<sup>①</sup> 2.55	/	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷 (不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷
NMHC	FQ-01	60	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单
甲苯		8	/	/	0.8	
乙苯		50			/	
丙烯腈		0.5			/	
<sup>②</sup> 1,3-丁二烯		1	/	/	/	
苯乙烯	FQ-01	20	6.5	/	5.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单, 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 较严值

<sup>①</sup>排气筒高度未满足高出周围200m半径范围内的建筑5m的相关要求, 故排放速率按标准排放速率的50%计算

<sup>②</sup>待国家污染物监测方法标准发布后实施。

(2) 颗粒物

本项目打磨、破碎工序中会产生粉尘 (颗粒物), 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-11 项目颗粒物排放执行标准

污染物	标准	无组织排放监控点浓度
-----	----	------------

		监控点	限值mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	GB31572-2015	厂界	1.0

## 2、噪声排放标准

项目所在区域属于声环境 3 类区，项目东面华山路为城市次干道属于声环境 4a 类区，当交通干线及特定路段两侧分别与 1 类区、2 类区、3 类区相邻时，4 类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深 45 米、30 米、15 米的区域范围，项目东面相隔 15 米为华山路，因此项目东面厂界声环境评价区域为 4 类区。项目营运期厂界南面、北面、西面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。，因此厂界东面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准具体限值见表 3-13。

表 3-12 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	噪声排放限值	
	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55
4 类	≤70	≤55

## 3、固废排放标准

项目运营期固体废物管理遵照《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》、《国家危险废物名录》（2021 年版）执行。一般工业固体废物采用库房或包装工具贮存，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；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行污染控制及环境管理。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

### 1、水污染物排放总量控制指标

本项目外排废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网引至前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。

本项目外排废水主要为生活污水。以前锋净水厂 2020 年 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮的平均排放浓度（COD<sub>Cr</sub>: 10.0mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 0.45mg/L）作为总量控制指标，项目水污染物排放总量控制指标如下

表3-11 扩建后项目水污染物排放总量指标

类别	原项目	扩建后	增减量
生活污水 排放量（t/a）	1620	2070	+450

	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.01620	0.02070	+0.00450
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.00073	0.00093	+0.00020
备注：本项目水污染物排放总量控制指标纳入前锋净水厂统计，本项目不另行申请。				

## 2、大气污染物排放总量控制指标

表3-12 扩建后项目大气污染物排放总量指标

类别	原项目	扩建后	增减量
废气总量 (万 m <sup>3</sup> /a)	5760	5760	+0
有组织 NMHC (t/a)	0.0567	0.1614	+0.1047
无组织 NMHC (t/a)	0.1620	0.4034	+0.2414
有组织总 VOCs (t/a)	0.0069	0.0100	+0.0031
无组织总 VOCs (t/a)	0.0198	0.0251	+0.0053
无组织颗粒物 (t/a)	0.0013	0.0043	+0.0030

## 3、固体废弃物排放总量控制指标

扩建后项目固体废物不自行处理排放，因此本项目不设置固体废物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目租用已建成厂房进行生产，不存在施工期环境污染，因此不对施工期环境影响进行详细分析评价。</p>																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本扩建项目的注塑、印刷、烘干工序会产生有机废气（总 VOCs、NMHC）、异味（臭气浓度），破碎、打磨工序会产生粉尘（颗粒物）。</p> <p><b>1.1 废气源强分析</b></p> <p><b>（一）有机废气</b></p> <p><b>1、源强分析</b></p> <p><b>（1）有机废气（总 VOCs）</b></p> <p>本扩建项目印刷、烘干工序会产生有机废气（总 VOCs）。项目每天工作 8 小时，年工作 300 天。以总 VOCs 为综合性的污染控制指标进行定量分析。</p> <p>本扩建项目总 VOCs 产生量核算如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 总 VOCs 新增产生量核算</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">排气筒</th> <th style="width: 10%;">工序</th> <th style="width: 15%;">VOC 物料</th> <th style="width: 10%;">年新增使用量 (t)</th> <th style="width: 10%;">VOC 含量</th> <th style="width: 10%;">排放占比</th> <th style="width: 10%;">总 VOCs 新增产生量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">总 VOCs 新增产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">FQ-01</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">印刷、烘干</td> <td style="text-align: center;">PMA 丝移印油墨</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> <td style="text-align: center;">32%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">0.0144</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.0594</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">稀释剂</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">0.045</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上文分析，原项目 PMA 丝移印油墨、稀释剂分别使用量为 0.05t/a、0.05t/a，总 VOCs 产生量为 0.066t/a。</p> <p>扩建后，总项目最大工况下，PMA 丝移印油墨、稀释剂、最大使用量分别为 0.06kg/h、0.06kg/h。最大工况总 VOCs 产生量核算如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 总项目最大工况情况总 VOCs 产生量核算</b></p>	排气筒	工序	VOC 物料	年新增使用量 (t)	VOC 含量	排放占比	总 VOCs 新增产生量 (t/a)	总 VOCs 新增产生量 (t/a)	FQ-01	印刷、烘干	PMA 丝移印油墨	0.045	32%	100%	0.0144	0.0594	稀释剂	0.045	100%	100%	0.045
排气筒	工序	VOC 物料	年新增使用量 (t)	VOC 含量	排放占比	总 VOCs 新增产生量 (t/a)	总 VOCs 新增产生量 (t/a)															
FQ-01	印刷、烘干	PMA 丝移印油墨	0.045	32%	100%	0.0144	0.0594															
		稀释剂	0.045	100%	100%	0.045																

排气筒	工序	VOC 物料	使用量 (kg/h)	VOC 含量	排放占比	总 VOCs 产生量 (kg/h)	总 VOCs 产生量 (kg/h)
FQ-01	印刷、烘干	PMA 丝移印油墨	0.06	32%	100%	0.0192	0.0792
		稀释剂	0.06	100%	100%	0.06	

## (2) 有机废气 (NMHC)

本扩建项目在注塑工序中使用的 ABS 塑料粒、PP 塑料粒，本扩建项目生产过程中，需要对原材料 (ABS 塑料粒、PP 塑料粒) 进行注塑成型。ABS、PP 分解温度分别为 260°C、300°C，注塑机对塑料粒加热温度为 170-180°C，本扩建项目注塑工序控制温度在塑料粒发生热分解温度之下，因此，本扩建项目在注塑过程不会产生裂解废气，但 ABS、PP 塑料粒受热可能会使用游离态单体分子及少量高分子挥发出来，会产生有机废气和生产异味，本扩建项目以非甲烷总烃 (NMHC) 为污染控制指标。同时还会产生甲苯、乙苯、苯乙烯、丙稀晴和 1,3-丁二烯，由于产生量极少，因此不做定量分析。

本扩建项目每天工作 8 小时，年工作 300 天，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中塑料零件-树脂-配料、混合、挤出/注塑的产污系数为 2.7 千克/吨产品。本项目的注塑工序参考该系数进行核算。本扩建项目 ABS 塑料粒、PP 塑料粒新增使用量为 547t/a，非甲烷总烃产生量为 1.4769t/a。

根据上文分析，原项目 ABS 塑料粒、PP 塑料粒新增使用量为 200t/a，非甲烷总烃产生量为 0.5400t/a。

扩建后，总项目最大工况情况下，每台注塑机塑料粒最大使用为 13kg/h，总项目共有 25 台注塑机，因此塑料粒每小时最大使用量为 0.325t，非甲烷总烃产生量为 0.8775kg/h。

## 2、治理情况

### (2) 收集情况

#### 2) 注塑、印刷、烘干工序

项目注塑车间、印刷烘干车间面积分别为 486m<sup>2</sup>、155m<sup>2</sup>，本扩建项目维持原

有的车间布置，不新增面积，注塑车间设置在一楼、印刷烘干车间设置在设置在二楼，注塑车间、印刷烘干车间设置为密闭车间，一楼生产区域层高为4m，二楼生产区域层高为3m。根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编），风量按换气次数和车间体积计算，车间换气次数取20次。设计收集风量为 $((486*4) + (155*3)) * 20 = 48180 \text{m}^3/\text{h}$ ，则项目设计总风量为 $50000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中“3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，采用单层密闭负压废气收集效率为90%，项目不新增收集风量，注塑设备采用“集气罩+整体换气”进行收集，可有效提升收集效率，部分出入口生产时会有少量物资运输，因此本项目有机废气收集效率取80%。

### （2）治理情况

注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过15m高排气筒FQ-01排放。

二级活性炭吸附设施参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中对VOCs治理设施的治理效率可得，吸附法的去除率通常为50-80%。本扩建项目采用二级吸附，项目有机废气收集浓度较高，每一级去除率按70%，总体去除率相当为91%，本项目有机废气去除率为90%。

### 3、产排量核算

表4-3项目有机废气产排情况一览表

污染物	有机废气		
	NMHC	总VOCs	
排气筒	FQ-01		
工序	注塑	印刷、烘干	
总产生量 (t/a)	2.0169	0.1254	
本项目新增产生量 (t/a)	1.4769	0.0594	
平均产生速率 (kg/h)	0.8404	0.0523	
最大产生速率 (kg/h)	0.8775	0.0792	
有组织排放	设计风量 $50000 \text{m}^3/\text{h}$		
收集效率 (%)	80		
收集情况	收集量 (t/a)	1.6135	0.1003
	本项目新增收集量 (t/a)	1.1815	0.0475
	收集速率 (kg/h)	0.6723	0.0418
	平均收集浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	13.45	0.84

	最大收集速率 (kg/h)	0.7020	0.0634
	最大平均收集浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.04	1.27
采取废气治理措施		90%	
有组织排放情况	总排放量 (t/a)	0.1614	0.0100
	本项目新增排放量 (t/a)	0.1182	0.0048
	平均排放速率 (kg/h)	0.0672	0.0042
	平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.34	0.08
	最大排放速率 (kg/h)	0.0702	0.0063
	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.40	0.13
无组织排放			
无组织排放情况	总排放量 (t/a)	0.4034	0.0251
	本项目新增排放量 (t/a)	0.2954	0.0119
	平均排放速率 (kg/h)	0.1681	0.0105
	最大排放速率 (kg/h)	0.1755	0.0158

## (二) 异味 (臭气浓度)

本扩建项目注塑工序中使用塑料粒, 生产过程除产生一定量的有机废气外, 还伴有异味产生, 以臭气浓度表征。项目对异味气体进行收集处理后, 可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物新扩改建厂界标准值二级标准和表 2 恶臭污染物排放标准, 不会对当地大气环境产生不良影响, 因此本环评不作定量分析。

## (三) 粉尘 (颗粒物)

### 1、源强分析

项目混料工序中塑料粒均为大颗粒状、无粉尘产生。项目水磨机产生的粉尘基本由设备注入的水进行吸附, 基本无粉尘逸出。项目焊机采用碰焊方式, 碰焊为电阻焊工艺, 不需要使用焊料, 根据科技情报开发与经济 2010 年第 20 卷第 4 期郭永葆《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》中描述电阻焊施焊时, 电极对被焊接金属施压并通电, 电流通过金属件紧贴的接触部位时、其电阻较大, 发热并熔融接触点, 在电极压力作用下, 接触点处为一体。电阻焊无需焊材、焊剂, 当被焊接材料焊接部位表面处理清净时, 基本没有焊接烟尘产生。

打磨工序参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染物治理》(许海萍, 柳林等. 湖北大学学报), 机加工粉尘的产生量按原材料使用量的 0.1% 计, 本扩建项目冷轧板年新增使用量为 1000t, 只对板材边缘和焊接处进行打磨, 占原辅材料 1%, 则打磨工序粉尘产生量为 0.0100t/a。

破碎工序用于对不合格产品、边角料件进行破碎后重新利用，破碎过程产生少量的破碎粉尘，参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），粉尘产生量可按粉状物料量的 1‰估算。本扩建项目塑料粒新增使用量为 547t，需要破碎量占原辅材料 1%，则破碎工序粉尘产生量为 0.0055t/a。

本扩建项目打磨、破碎工序中粉尘新增产生量为  $0.0100+0.0055=0.0155$ t/a。

根据上文分析，原项目打磨、破碎工序中粉尘产生量为 0.0070t/a。

## 2、治理情况

### (1) 收集情况

总项目需要收集粉尘的设备有打磨机 7 台、磨床 3 台、砂带机 2 台、抛光机 2 台、碎料机 5 台。总项目设置 18 个收集口，均设施尺寸为直径 15cm 的圆形集气罩进行收集处理。粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），上部伞形集气罩配套风机风量设计按一下公式计算。

$$Q=1.4phv_x$$

Q——风量， $m^3/s$ ；

P——罩口周长，本次取 0.471m；

h——污染源至罩口距离，m；本次取 0.3m，

$v_x$ ——0.25~2.5m/s，本次取 0.5m/s

则单个集气罩所需风量为  $0.09891m^3/s$ （ $356.076m^3/h$ ），所需风量为  $400m^3/h$ ，工 18 个集气罩，设计风量为  $7200m^3/h$ 。

通过罩口设计风量可计算得，罩口风速约为 6.29m/s。根据《局部排气罩的捕集效率实验》（1988 年第三期，彭泰瑶，邵强）“表 3 平面发生源时罩子的捕集效率”，取最小值罩口风速在 5m/s，取最小值距离为 300mm 的情况下，捕集效率为 98.4%，本项目保守按 90%计算。

### (2) 治理情况

粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中表 5-20 某些洗涤除尘器的特性，湿式除尘器除尘效率可达 70%~99%。本项目治理效率取 90%计算。

### 3、产排量核算

表 4-4 粉尘产排情况一览表

污染物	颗粒物（粉尘）
总产生量/（t/a）	0.0225
新增产生量/（t/a）	0.0155
平均产生速率/（kg/h）	0.0094
收集率为 90%，处理效率为 90%	
总粉尘捕集量/（t/a）	0.0182
本项目新增粉尘捕集量/（t/a）	0.0126
排放总量/（t/a）	0.0043
本项目新增排放总量/（t/a）	0.0029
平均排放速率/（kg/h）	0.0018
注：年工作 2400h	

#### 1.2 大气环境影响分析

##### （一）有机废气（总 VOCs、NMHC）

本项目项目注塑、印刷、烘干、工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放，未被收集的有机废气在厂区内以无组织形式排放。总 VOCs 排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷II时段及表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。NMHC 排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

##### （二）粉尘（颗粒物）

本项目打磨、破碎工序中会产生粉尘（颗粒物），粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放，颗粒物排放满足执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

##### （三）异味

本项目项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放，未被收集的有机废气在厂区内以无组织形式排放。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值要求。

综上所述，本项目产生的废气经过上述措施治理后，可实现达标排放，再经大气稀释扩散后，本项目对周围大气环境影响不明显。

### 1.3 大气污染物排放量核算

按照该排污方案确定项目的大气污染物排放量，详见表4-5、表4-6和表4-7。

表4-5 大气污染物有组织排放核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算本项目年新增排放量 (t/a)	核算年总排放量 (t/a)
1	排气筒 FQ-01	NMHC	1.34	0.0672	0.1182	0.1614
		总 VOCs	0.08	0.0042	0.0048	0.0100
		臭气浓度	少量	少量	少量	少量
有组织排放总计		NMHC			0.1182	0.1614
		总 VOCs			0.0048	0.0100
		臭气浓度			少量	少量

表4-6 大气污染物无组织排放情况汇总表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		本项目年新增排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
					标准名称	周界外浓度最高点(mg/m <sup>3</sup> )		
1	厂房面源	生产车间	颗粒物	气旋喷淋塔	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.0029	0.0043
			总 VOCs	二级活性炭	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；	0.2	0.0119	0.0251
			NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单的表 9 企业边	1.0	0.2954	0.4034

				界大气污染物浓度限值		
				《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 排放限值	6(监控点1小时平均浓度) 20(监控点处任意一处浓度值)	
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 厂界新扩改建二级标准值	20(无量纲)	少量 少量
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			0.0029	0.0043
		NMHC			0.2954	0.4034
		总 VOCs			0.0119	0.0251
		臭气浓度			少量	少量

表4-7 大气污染物排放情况汇总表

序号	污染物	本项目年新增排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0029	0.0043
2	总 VOCs	0.0167	0.0351
3	NMHC	0.4136	0.5648
4	臭气浓度	少量	少量

#### 1.4 排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021), 制定本项目大气监测计划如下:

表4-8 项目排气口设置及大气监测计划情况表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况				排放标准		监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	监测点位	检测因子	监测频次
有组织	FQ-01	15	0.5	25	E113.47271° N22.95538°	60	/	FQ-01	NMHC	1次/半年
						80	2.55		总 VOCs	1次/年
						2000(无量纲)			臭气浓度	1次/年
无组织	上风向1个、下风向3个	/	/	/	/	1.0	/	上风向1个、下风向3个	颗粒物	1次/年
						20(无量纲)			臭气浓度	
						2.0			总 VOCs	
						1.0			NMHC	

	厂区内	/	/	/	/	6.0	/	厂区内	NMHC	
						20	/			

### 1.5 非正常工况

项目废气非正常工况排放主要为环保处理设备出现故障，但废气收集系统可以正常运行。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-9 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	非正常排放量(kg)	应对措施
1	FQ-01	二级活性炭装置出现故障，处理效率为0	NMHC	13.45	0.6723	0.5	1	0.3362	立即停产进行维修，环保处理设备正常运行后方可继续生产
			总VOCs	0.84	0.0418	0.5	1	0.0209	
			臭气浓度	/	/	0.5	1	少量	
2	无组织	气旋喷淋塔出现故障，处理效率为0	颗粒物	/	0.0094	0.5	1	0.0047	

### 1.6 废气治理措施可行性分析

本项目项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放，未被收集的有机废气在厂区内以无组织形式排放。打磨、破碎工序中会产生粉尘（颗粒物），粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。

#### ①二级活性炭

二级活性炭废气治理措施参考《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066-2019）“附录 A 污染防治可行技术参考表”中“表 A.1 废气治理可行技术参考表”和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中所列的可行技术之一。

活性炭吸附装置工作原理：

在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中。气、固相开始接触时，对有机废气中的挥发性物质的吸附是主要过

程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20nm）、过渡孔（半径 20~1000nm）、大孔（半径 1000~100000nm），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m<sup>2</sup>/克。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和防毒面具的吸附剂。随着时间的延长，活性炭细孔中吸附质浓度的不断增大，吸附速度会不断减慢，直到活性炭达到饱和状态。此时，吸附速度和解吸速度达到动态平衡，气、固相之间的传递相等。活性炭在这时需要解吸脱附再生。

本项目采用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭选用优质无烟煤为原料，采用先进工艺精制加工而成，外观呈黑色圆柱状颗粒；具有合理的孔隙结构，良好的吸附性能，机械强度高，易反复再生，造价低等特点。二级活性炭吸附设备的有机物总去除率能达到 50-80%。当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放。为保证活性炭净化设备运行效果，建议每年更换一次活性炭。

## ②气旋喷淋塔

气旋喷淋塔为喷淋原理，在水喷淋装置内喷淋水通过喷嘴喷成雾状，当含尘气体通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种水喷淋装置构造简单，阻力较小，操作方便，能有效处理粉尘废气。因此本项目破碎、打磨工序粉尘采用气旋喷淋塔装置进行处理是可行的。

## 2、废水

### 2.1 废水源强分析

厂区用水为生活用水、水磨机和冷却机用水，由市政自来水管网供应。水磨机和冷却机用水定期加水捞渣不外排，喷淋废水交由有危废处理资质单位处理。本项目外排废水只有生活污水。

本扩建项目废水主要是生活污水，本扩建项目新增劳动定员 50 人，厂区不提供食宿，员工用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值用水定额值 10m<sup>3</sup>/（人·a）”，年工作 300 天，则生活新增用水量约为 1.67t/d，500t/a。生活污水排放量按用水量的 90%计算，生活污水量约为 1.5t/d，450t/a。主要污染物为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、氨氮。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政集污管网引至前锋净水厂处理达标后最终汇入市桥水道。

原项目生活用水量约为 6t/d，1800t/a。生活污水排放量按用水量的 90%计算，生活污水量约为 5.4t/d，1620t/a。

因此总项目生活用水量为 7.67t/d，2300t/a，生活污水排放量为 6.9t/d，2070t/a

污水水质参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》第三版教材，生活污水水质见下表。

表4-10本项目生活污水水质一览表

污染物名称		pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 450t/a	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	350	200	250	30
	产生量 (t/a)		0.1575	0.09	0.1125	0.0135
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	320	180	200	25
	排放量 (t/a)		0.144	0.081	0.09	0.0113
排放标准 (mg/L)		6-9 (无量纲)	500	300	400	/

## 2.2 废水环境影响分析

本项目主要外排废水是员工生活污水，营运期污水新增排放量为 450t/a，污水排放总量为 2070t/a，主要污染因子为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。

### 1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目污水来自厂区日常运行，总产生量为 6.9m<sup>3</sup>/d（2070t/a），主要污染物为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，污水经常规的三级化粪池预处理后，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，满足前锋净水厂的设计进水水质要求。

### 2) 依托污水处理设施的环境可行性

前锋净水厂建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期

工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9 平方公里。一、二期采用 UNTIANK 工艺，三期采用 AAO 工艺，出水水质要求均达到《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（DB44/26-2001）一级标准。

目前，一期、二期已满负荷，本项目污水纳入三期进行处理，广州市番禺区前锋净水厂三期采用“AAO 生物反应+矩形周进周出二沉池”工艺作为主体工艺，V 型砂滤池作为深度处理工艺，次氯酸钠消毒作为消毒工艺；工程设计内容包括：粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、AAO 生物反应池、矩形周进周出二沉池、中间提升泵房、V 型滤池、加氯接触池、鼓风机房、储泥池等；排放标准按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者控制，排入市桥水道。本项目污水排入前锋净水厂处理是可行的。

本项目已取得《城镇污水排入排水管网许可证》许可证编号：番水排水【20230613】第 201 号。污水最终去向为前锋净水厂，项目污水日排放量为 6.9t。因此，本项目的少量污水依托前锋净水厂进行处理具备环境可行性。

### 2.3 排放口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目废水监测计划如下：

表4-11 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
废水	生活污水排放口 WS-01	间接排放	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排	E113°28'23.16" N22°57'18.86"	一般排放口	污水总排口	pH 值	1 次/年	6-9
								COD <sub>Cr</sub>	1 次/年	500
								BOD <sub>5</sub>	1 次/年	300
								SS	1 次/年	400

				放					年	
									氨氮	1次/年

### 2.4 污染源排放量核算

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放信息见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH 值 COD <sub>Cr</sub> SS BOD <sub>5</sub> 氨氮	前锋净水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	沉淀、厌氧	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	E113°28'23.16"	N22°57'18.86"	0.2070	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~18:00	前锋净水厂	pH 值	6-9（无量纲）
									COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
								氨氮	5	

表 4-14 水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	pH 值	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9（无量纲）
		COD <sub>Cr</sub>		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		氨氮		/

表4-15 废水污染物排放核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量	新增年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	pH 值	6-9 (无量纲)				
		COD <sub>Cr</sub>	320	0.00048	0.002208	0.144	0.6624
		BOD <sub>5</sub>	180	0.00027	0.001242	0.081	0.3726
		SS	200	0.0003	0.00138	0.09	0.4140
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.000375	0.0001725	0.0113	0.0518
全厂排放口合计		pH值	6-9 (无量纲)				
		COD <sub>Cr</sub>			0.144	0.6624	
		BOD <sub>5</sub>			0.081	0.3726	
		SS			0.09	0.4140	
		NH <sub>3</sub> -N			0.0113	0.0518	

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目运营期的噪声主要来自生产设备运行和处理设备风机运行，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，噪声级范围主要在为 70~85dB(A)之间。

生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，综合隔声量可达 20dB(A)以上；废气处理风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱，隔声量可达 20dB(A)。噪声源产生的噪声级详见下表。

表 4-16 噪声源强及采取的降噪措施表

序号	设备名称	数量(台)	位置	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	降噪后源强 dB(A)	噪声叠加值 dB(A)
1	锯床	2	机加工区	85	选用低噪声设备、减振基础、厂房建筑隔声，隔声量 ≥20dB(A)	65	76.49
2	剪板机	2	机加工区	85		65	
3	冲床	37	机加工区	85		65	
4	折弯机	7	机加工区	85		65	
5	CNC 机	8	机加工区	85		65	
6	车床	4	机加工区	85		65	
7	液压机	3	机加工区	85		65	
8	台式钻床	17	机加工区	85		65	
9	铣床	1	机加工区	85		65	
10	台式攻牙机	3	机加工区	85		65	
11	拉丝机	2	机加工区	80		60	
12	打磨机	7	打磨、焊接区	80		60	
13	水磨机	6	打磨、焊接区	80		60	

14	磨床	3	打磨、焊接区	80		60	
15	砂带机	2	打磨、焊接区	80		60	
16	抛光机	2	打磨、焊接区	75		55	
17	焊机	6	打磨、焊接区	75		55	
18	混料机	7	混料破碎区	85		65	
19	注塑机	25	注塑区	70		50	
20	模温机	5	注塑区	70		50	
21	冷水机	5	注塑区	75		55	
22	碎料机	5	混料破碎区	85		65	
23	移印机	6	印刷区	70		50	
24	烤炉	2	印刷区	70		50	
25	电烙铁	6	组装区	70		50	
26	组装拉线	2	组装区	70		50	
27	包装拉线	1	组装区	70		50	

### 3.2 噪声影响及达标分析

项目营运期界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

#### （1）预测模型

①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_p$ ——多个噪声源的合成声级，dB(A)

$L_i$ ——某噪声源的噪声级，dB(A)

②采用距离衰减模式预测噪声影响值，采用公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： $L_p$ ——距噪声源  $r$  处的噪声级，dB(A)

$L_w$ ——距噪声源  $r_0$  处的噪声级，dB(A)

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m，取  $r_0=1\text{m}$ ；

$\alpha$ ——大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

$R$ ——房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，dB(A)。

墙体隔声：本项目墙体为单层墙体，参照《噪声污染物控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量的“1/2 砖墙，双面粉刷”的数据，实测的隔声量为 45.0dB(A)，考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，本项目隔声量在 20dB(A)左右。

表 4-17 本项目边界预测点噪声值一览表 单位：dB(A)

方位编号	东	南	西	北
噪声传至厂界最近距离	5	4	5	5
墙体隔声量	20	20	20	20
距离衰减+墙体隔声后边界贡献值	55.79	55.89	55.79	55.79
执行标准（昼间）	(GB12348-2008)4类	(GB12348-2008)3类		
	昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$	昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$		

### 3.3 噪声污染防治措施可行性分析

建设单位拟采取以下噪声防治措施，具体包括：

①生产设备噪声源分散布置在生产区内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 20dB(A)以上。

②废气处理风机设置于厂房楼顶，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱，隔声量可达 20B(A)。

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

④合理布局生产设备，尽量将噪声较大的相关设备布设在车间内部，合理安排生产作业流程，尽量减少同时开机设备数量。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

### 3.4 厂界及环境保护目标达标情况分析

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，本项目实施后，主要噪声源经过以上降噪措施后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3、4类标准，不会对项目周围声环境造成明显的影响。

### 3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-18 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间

## 4、固体废物

### 4.1 产生环节、处置方式及去向

本扩建项目固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、边角料、沉渣、废原料桶、含油废抹布及手套、含油金属屑、废液压油、废活性炭。

#### (1) 生活垃圾

本扩建项目员工人数为 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 300 天，则本扩建项目生活垃圾新增产生量约为 7.5t/a，统一收集后交由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 一般工业固体废物

##### ①废包装材料

本扩建项目在拆包、包装过程中会产生少量废包装材料，废包装材料产生量新增约 5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中 900-005-S17、900-003-S17，统一收集后交由相关资源回收公司回收处理。

##### ③边角料

本扩建项目在机加工过程中会产生一定量的金属边角料，属于一般工业固体废物。边角料按原材料的 0.5%计，本项目共使用金属原材料 1000t/a，则边角料产生量新增约为 5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中 900-001-S17，统一收集后交由相关资源回收公司回收处理。

##### ⑤沉渣

本扩建项目粉尘经集气罩收集后，通过气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无

组织排放。会截留到一定的颗粒物在喷淋水中，需要定期捞渣，本扩建项目水磨机产生的粉尘基本由设备注入的水进行吸附，水中会产生沉渣，需定期捞渣，沉渣产生量新增约 0.2t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中 900-001-S17，统一收集后交由相关资源回收公司回收处理。

### (3) 危险废物

#### ①废原料桶

本扩建项目使用废原料桶后会产生废原料桶，产生情况如下表所示。

表 4-19 废原料桶产生情况表

序号	废原料桶名称	年使用量 (桶/年)	包装规格	空桶质量(kg/个)	合计 (t)
1	PMA 丝移印油墨桶	5	10kg/桶装	0.5	0.0025
2	稀释剂桶	5	10kg/桶装	0.5	0.0025
合计					0.005

根据表格分析可得，废原料桶产生量新增约为 0.005t/a，废原料桶部分占有含 VOC 物料，则废原料桶产生量新增约为 0.005t/a，参考执行《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物 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，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

#### ②含油废抹布及手套

本扩建项目生产过程中会产生沾有 PMA 丝移印油墨、稀释剂、切削液、废液压油废抹布及手套，新增产生量 0.02t/a，参考执行《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物 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，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

#### ③含油金属屑

本扩建项目机加工生产过程中使用到切削液进行开孔，部分金属屑沾有切削液，含油金属屑产生量约为 0.02t/a，参考《国家危险废物名录》（2021 年版）危险废物豁免管理清单中金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。含油金属屑按危废贮

存要求进行收集贮存，可交由具有危险废物处理资质的单位处理或相关资源回收公司回收处理。

#### ④废液压油

本扩建项目液压机使用的液压油需要定期更换，更换过程中会产生废液压油为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。属于危险废物，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。

#### ⑤喷淋废水

本项目粉尘处理，依托原项目的气旋喷淋塔处理达标后，于车间内无组织排放。处理过程中喷淋水需要定期更换，会产生喷淋废水。本项目不新增喷淋废水，按照《国家危险废物名录》（2021 年版）的“HW49 其他废物”类别中代码为 900-041-49 的废物（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）进行处理，经妥善收集后交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

#### ⑥废活性炭

本项目注塑、印刷、烘干工序产生有机废气、异味经整体换气负压抽风收集后通过二级活性炭设施处理达标后通过 15m 高排气筒 FQ-01 排放。处理过程中活性炭饱和后需更换，会产生废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（编号 HW49：900-039-49 VOCs 治理过程产生的废活性炭），由建设单位统一收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处理。

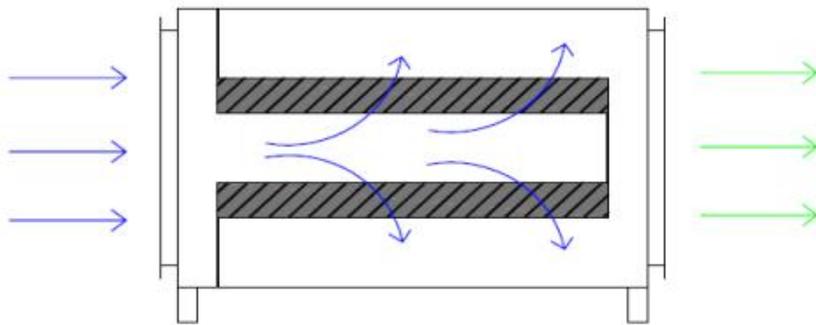
根据环保设计方案，总项目共设有 1 套二级活性炭吸附装置，其装置的配套风机最高设计风量为 50000m<sup>3</sup>/h，设计采用蜂窝活性炭对废气进行处理。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 20% 左右。由前文分析可知，有机废气总处理量为：1.5424t/a，因此所需活性炭量分别为 7.712t/a。

**表 4-20 本项目废活性炭产生情况一览表**

	具体参数	单位	二级活性炭设施
总体参	设计处理能力	m <sup>3</sup> /h	50000

数	年运行时间	h	2400
外部尺寸	长度	m	4
	宽度	m	3
	高度	m	2
单层活性炭	长度	m	3.8
	宽度	m	2.8
	厚度	m	0.3
	密度	g/cm <sup>3</sup>	0.4
	填充量	t	1.0853
	过滤面积	m <sup>2</sup>	9.044
多层活性炭	碳层数	层	2
	填充量	t	2.1706
	过滤面积	m <sup>2</sup>	18.088
	过滤风速	m/s	0.78
	停留时间	s	0.38
二级活性炭装置总填充量		t	4.3412
有机废气处理量		t	1.5424
废活性炭量（一年更换两次）		t	10.2248
活性炭材质		t	蜂窝活性炭块
更换次数		次/年	2

根据上述分析，项目二级活性炭吸附装置均能满足二级活性炭吸附装置吸附有机废气的活性炭需求量。因此总项目年产废活性炭的总量约为 10.2248t/a，根据上文分析，原项目废活性炭产生量为 3.9t/a，因此本项目新增废活性炭产生量为 6.3248t/a。由建设单位统一收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。



二层炭示意图

图4-1 活性炭箱的内部结构图

表 4-21 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	新增产生量 (t/a)	总产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-------------	------------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废原料桶	HW49 其他 废物	900-041-49	0.005	0.01	生产 过程	固 态	有 机 物、 桶	有 机 物	1 个 月	T	交由 有危 废资 质单 位处 理
2	含油 废抹 布及 手套	HW49 其他 废物	900-041-49	0.02	0.03	生产 过程	固 态	有 机 物、 切 削 液、 抹 布 及 手 套	有 机 物	1 个 月	T	
3	含油 金属 屑	HW09 油/水、 烃/水 混合 物或 乳化 液	900-006-09	0.02	0.03	生产 过程	固 态	切 削 液、 金 属 屑	有 机 物	4 个 月	T	
4	废液 压油	HW08 废矿 物油 与含 矿物 油废 物	900-218-08	0.02	0.03	生产 过程	液 态	液 压 油	有 机 物	12 个 月	T,I	
5	喷淋 废水	HW49 其他 废物	900-041-49	0	0.3	废 气 处 理	液 态	有 机 物、 水	有 机 物	12 个 月	T	
5	废活 性炭	HW49 其他 废物	900-039-49	6.3248	10.2248	废 气 处 理	固 态	有 机 物	有 机 物	12 个 月	T	
<p>本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物（废包装材料、边角料、沉渣）和危险废物（废原料桶、含油废抹布及手套、含油金属屑、废液压油、喷淋废水、废活性炭）。生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门统一清运处理；一般固体废物统一收集后交由相关资源回收公司回收处理；危险废物由建设单位妥善收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。</p> <p><b>4.2 环境管理要求</b></p> <p>（1）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。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。设专人管理。盛装危险废物的容器</p>												

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。同时项目危险废物须设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求的专用贮存场所存放并委托具有危险废物处理资质的单位处理。

（2）固废房应采取的防护措施如下：

①必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

②为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

③应建立检查维护制度，定期检查导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），危废房应采取的防治措施如下：

①危废房需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。

②危废房必须有设施内要有安全照明设施和观察窗口。必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危

险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。不相容的危险废物不能堆放在一起。总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

④应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的要求的通知粤环函（2021）27 号，项目危险废物暂存场所（设施）基本情况详见表 4-22。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险暂存仓	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	南面	10m <sup>3</sup>	密封贮存	0.1t	1 年
2		含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封贮存	0.1t	
3		含油金属屑	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			胶桶密封贮存	0.1t	
4		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			胶桶密封贮存	0.1t	
5		喷淋废水	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封贮存	0.5t	

6		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		密封 贮存	4t	
---	--	------	-----------	------------	--	----------	----	--

建设单位应严格按照相关要求，危险废物统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，危险废物整齐摆放，然后定期交有危废资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围。

根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况，广东省有 3 家经营范围类别具备 HW49、HW09、HW08 类别的企业，详见下表：

**表 4-23 广东省具备 HW49、HW09、HW08 类别的危险废物处理单位一览表**

序号	企业名称	地址	许可证编号	有效期限	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技术有限公司	白云区钟落潭镇良田北路 888 号（一期）	440111130826	2021.02.07-2026.02.06	【收集、贮存、处置（物化处理）】其他废物（HW49 类中 772-006-49900-039-49、900-041-49、900-047-49），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、 【收集、贮存】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类）
2	珠海汇华环保技术有限公司	珠海高栏港经济区石化工业园区内	440404210915	2022.08.10-2027.08.09	【收集、贮存、处置（物化处理）】油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09 类）、废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 251-001-08、251-003-08、251-005-08、291-001-08、398-001-08、900-199~201-08、900-203~205-08、900-209~210-08、900-214-08、900-216~220-08、900-249-08）； 【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49 类中的 309-001-49、900-039-49、900-041~042-49、
3	瀚蓝（佛山）工	佛山市南海区狮山林场大榄分场	440605201015	2021.10.9-2026.10.8.	【收集、贮存、处置（焚烧）】、废矿物油与含矿物油废物（HW08 类）、油/水、烃/

业环境 服务有 限公司				水混合物或乳化液（HW09类）、其他废物（HW49类中 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49）
-------------------	--	--	--	---

建设单位可委托上述 3 家企业或其它具备 HW49、HW09、HW08 类别的危险废物经营许可证的单位对本项目产生的危险废物进行处置。

经上述措施处理后，项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。

### 5、地下水及土壤环境

本项目地面已完成硬底化处理，排放的废气污染物主要为有机废气（总 VOCs、NMHC）、颗粒物、臭气浓度，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响环境风险。

按照分区防控要求，将本项目危废间、原材料仓库、印刷烘干区划为一般防渗区，其余区域划为简易防渗区，一般防渗区的防渗能力应相当于 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。

表 4-24 项目分区防控措施一览表

防渗级别	区域	防控措施
一般防渗区	危废间、原材料仓库、印刷烘干区	1.5m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
简易防渗区	其余区域	水泥地面硬底化。

根据废气源强核算结果可知，本项目有机废气产生量较少，经过活性炭吸附处理后高空排放，对周围土壤环境影响可得到有效控制。项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

### 6、生态环境影响

本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路28号，不涉及新增用地，不会对周边生态境造成明显影响。

### 7、环境风险

#### (1) 风险源调查

本项目使用的原辅材料，其成分均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)附录B中的危险物质,也不属于《危险化学品目录(2018年)》中的危险化学品。

### (2) 环境敏感目标调查

本项目位于广州市番禺区石楼镇华山路28号,项目500m范围以内无环境保护目标。

### (3) 风险潜势初判及风险评价等级

本项目不存在危险物质,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的附录C中危险物质及工艺系统危险性(P)的分级中危险物质数量与临界量比值(Q)的计算可知,本项目危险物质数量与临界量比值(Q)<1,故本项目的环境风险潜势为I,环境风险评价工作等级为简单分析。

表4-25 环境风险评价等级划分

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

### (4) 环境风险识别

根据前文工程分析,项目运营期间的环境风险因素主要为危废间、原材料仓库、印刷烘干区的各种环境风险,详见下表。

表 4-26 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废间、原材料仓库	危废间、原材料仓库	/	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流、下渗	周边环境

### (5) 环境风险影响途径分析

#### 1) 火灾事故

项目厂区发生火灾事故,主要带来热辐射危害,危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时,还散发大量的浓烟,含有一定量CO等,会对周围环境带来一定影响。

#### 2) 泄漏事故

厂内危险废物、原辅材料存储过程如发生泄漏,则泄漏的原辅材料、危险废物可能会进入雨水管道、地表水体,对地表水体环境产生一定影响,甚至通过下

渗对地下水造成影响。

#### (6) 环境风险防范措施及应急要求

①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。

③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。

④根据相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的储存区。

⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好车间、储气区的防渗措施，满足相应标准要求。

⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。

⑦事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。

#### (7) 分析结论

本项目泄漏、火灾等事故发生概率较低，存在物质泄漏、火灾等事故下引发的伴生/次生污染物排放风险隐患，环境风险潜势为I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州珀瑞电器实业有限公司年增产厨房小家电 21.2 万台扩建项目			
建设地点	广州市番禺区石楼镇华山路 28 号			
地理坐标	经度	E113°28'20.722"	纬度	N22°57'19.033"
主要危险物质及分布	/			
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，危险废物、原辅材料泄漏事故。火灾会造成大气环境污染；危险废物、原辅材料泄漏会造成地表水、地下水环境的污染。			
风险防范措施要求	针对危险废物、原辅材料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料和危险废物，设置警示标示，加强人员安全教育； 针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	无			

--	--

## 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	FQ-01	NMHC	“二级活性炭”装置+15m高排气筒 FQ-01	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的表5大气污染物特别排放限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷II时段浓度限值。
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
	无组织	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的表9企业边界大气污染物浓度限值。
		总 VOCs	加强车间通风	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
		NMHC	加强车间通风	厂界:《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单的表9企业边界大气污染物浓度限值;厂区内:《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值。
		臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准排放限值
地表水环境	WS-01/生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	三级化粪池	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
声环境	生产设备、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区,定期交由物资回收单位回收处理;危险废物暂存于危废房,由建设单位统一收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理;生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目地面已完成硬底化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，不涉及土壤及地下水污染防治措施。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	针对危险废物、原辅材料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料和危险废物，设置警示标示，加强人员安全教育； 针对火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识。
其他环境管理要求	无

## 六、结论

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

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)	0.0013	/	/	0.0030	/	0.0043	+0.0030
	总 VOCs(t/a)	0.0267	/	/	0.0166	0.0082	0.0351	+0.0084
	NMHC(t/a)	0.2187	/	/	0.4136	0.0675	0.5648	+0.3461
	臭气浓度(无量纲)	少量	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.5184	/	/	0.144	/	0.6624	+0.6624
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0.2916	/	/	0.081	/	0.3726	+0.3726
	SS(t/a)	0.324	/	/	0.09	/	0.4140	+0.4140
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.0405	/	/	0.0113	/	0.0518	+0.0518
一般工业 固体废物	废包装材料(t/a)	2	/	/	5	/	2	+2
	边角料(t/a)	2.5	/	/	5	/	2.5	+2.5
	沉渣(t/a)	0.1057			0.2	/	0.1	+0.1
危险废物	废原料桶(t/a)	0.005	/	/	0.005	/	0.01	+0.005
	含油废抹布及手套 (t/a)	0.01	/	/	0.02	/	0.03	+0.02
	含油金属屑(t/a)	0.01	/	/	0.02	/	0.03	+0.02
	废液压油(t/a)	0.01	/		0.02	/	0.03	+0.02
	废活性炭(t/a)	3.9	/	/	6.3248	/	10.2248	+6.3248
	喷淋废水(t/a)	0.3	/		0	/	0.3	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



