

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：番禺得意精密电子工业有限公司（尼莱思克厂区）年产高频  
CABLE 线束接插件 2184 万件、组装连接器 399.36 万件生产线建设项目

建设单位（盖章）：番禺得意精密电子工业有限公司

编制日期：2026 年 7 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 .....	40
四、主要环境影响和保护措施 .....	49
<b>五、环境保护措施监督检查清单 .....</b>	<b>104</b>
六、结论 .....	106
附表 .....	107
建设项目污染物排放量汇总表 .....	107
附图 1 建设项目地理位置图 .....	110
附图 2 建设项目四至卫星图 .....	111
附图 3 项目四至及环境现状 .....	114
附图 4-1 建设项目平面布置图（A 栋一层） .....	115
附图 4-2 建设项目平面布置图（A 栋二层） .....	116
附图 4-3 建设项目平面布置图（A 栋三层） .....	118
附图 4-4 建设项目平面布置图（A 栋四层） .....	119
附图 4-5 建设项目平面布置图（B 栋一层） .....	120
附图 4-6 建设项目平面布置图（B 栋二层） .....	121
附图 4-7 建设项目平面布置图（D 栋 1 层） .....	122
附图 4-8 建设项目平面布置图（D 栋 2 层，食堂） .....	123
附图 4-9 建设项目平面布置图（D 栋 3 层） .....	124
附图 4-10 建设项目平面布置图（D 栋 8 层） .....	125
附图 4-11 建设项目平面布置图（总图） .....	126
附图 5 建设项目环境敏感点分布图 .....	127
附图 6 广州市环境空气功能区区划图 .....	128
附图 7 广州市地表水环境功能区区划图 .....	129
附图 8 广州市浅层地下水功能区划图 .....	130
附图 9 广州市声环境功能区区划图 .....	131
附图 10 广州市饮用水水源保护区区划图 .....	132
附图 11 南沙区水系图 .....	133

附图 12 广州市生态保护格局图.....	134
附图 13 广州市生态环境管控区图.....	135
附图 14 广州市大气环境空间管控图.....	136
附图 15 广州市水环境空间管控图.....	137
附图 16 广东省环境管控单元图.....	138
附图 17 广州市环境管控单元图.....	139
附图 18-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）.....	140
附图 18-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）.....	141
附图 18-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）.....	142
附图 18-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境布局敏感重点管控区）.....	143
附图 18-5 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）.....	144
附图 19 广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035 年）图.....	145
附图 20 项目基本农田保护区图.....	146
附图 21 广东省地理信息公共服务平台“三区三线”专题图（截图）.....	147
附图 22 环境空气质量监测点位图（引用）.....	148
附件 1 营业执照.....	149
附件 2 法人身份证.....	150
附件 3 租赁合同.....	151
附件 4 不动产权证.....	158
附件 5 排水证.....	162
附件 6 原辅料 MSDS 报告.....	165
附件 7 环境空气质量现状检测报告（节选）（引用）（TSP）.....	185
附件 8 环评委托协议.....	195

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	番禺得意精密电子工业有限公司（尼莱思克厂区）年产高频CABLE线束接插件2184万件、组装连接器399.36万件生产线建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省广州市南沙区珠江街美德二路5号、5号之一A栋厂房（1-4楼）、B栋厂房（1楼-2楼）、D栋厂房（1-3楼、8楼）（尼莱思克厂区）		
地理坐标	E113°31'52.604"，N22°43'39.006"		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造； C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C3073特种陶瓷制品制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-81 电子元件及电子专用材料制造 398； 二十六、橡胶和塑料制品业；53、塑料制品业； 二十七、非金属矿物制品业 30 陶瓷制品制造 307*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	40777	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	2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> ）	13712.09
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		

### 1、用地相符性分析

本项目位于广东省广州市南沙区珠江街美德二路5号、5号之一A栋厂房（1-4楼）、B栋厂房（1-2楼）、D栋厂房（1-3楼、8楼），根据项目所在地的建筑物不动产权证（不动产权第11203882号）（详见附件4）可知，项目所在建筑规划用途为厂房，根据《广州市南沙区国土空间总体规划（2021-2035年）》（详见附图19），项目位于城镇开发边界内。项目所在地不属于基本农田。因此，本项目选址是合理的。

### 2、项目与相关产业政策的相符性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）及其第1号修改单中的C3989 其他电子元件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3073特种陶瓷制品制造，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于指导目录中的鼓励类、限制类和淘汰类产业，本项目所使用的设备不属于淘汰类和限制类名录中，符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。

根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，本项目不涉及特别管理措施及相关规定，因此项目建设与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》的要求相符。

综上所述，本项目符合国家和地方相关的产业政策。

### 3、与环境功能区划的相符性分析

#### （1）环境空气

根据《广州市人民政府关于印发〈广州市环境空气功能区区划（2025年修订版）〉的通知》（穗府〔2025〕5号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域空气功能区划分要求。环境空气功能区划图详见附图6。

#### （2）地表水环境

根据广州经济开发区行政审批局出具的《城镇污水排入排水管网许可证》（穗南审批排证许准字第〔2024〕7号，详见附件5），本项目所在地属于珠江工业园污水处理厂纳污范围，项目所在地至珠江工业园污水处理厂的集污管网已完善，本项目生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过废水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理，经珠江工业园

污水处理厂处理达标后，排入蕉门水道；根据《广州市生态环境局关于印发<广州市水功能区调整方案（试行）>的通知》（穗环〔2022〕122号），蕉门水道属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### （3）声环境

根据《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市声环境功能区区划>（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）的划分，项目所在区域为声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。项目运行过程中不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。声环境功能区划图详见附图9。

### 4、项目与饮用水水源保护区规划符合性分析

根据《广东省人民政府关于<广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案>的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市南沙区人民政府关于公布<南沙区饮用水水源保护区调整划定方案>的通告》（穗府函〔2025〕105号），项目选址不在饮用水水源保护区范围内，见附图10。项目不属于对水体污染严重的建设项目，项目生活污水、食堂废水一同进入珠江工业园污水处理厂集中处理，不直接排放。因此，本项目符合饮用水水源保护的相关法律法规要求。

### 5、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）相符性分析

表1-1 《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）

规划文件		相关规划要求与本项目实际情况	相符性
广州市生态环境空间管控区	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。	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。	符合要求
广州市大气环境空气功能区	在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。 空气质量功能区一类区：禁止建设与资源环境保护无关的	根据广州市大气环境空间管控区图可确定，本项目不属于环境空气功能区一类区、大气污染	符合要求

<p>间管 控区</p>	<p>项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。</p> <p>大气污染物存量重点减排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。</p> <p>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。</p>	<p>物增量严控区、大气污染物重点控排区，运营期主要大气污染物为有机废气、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度，采取有效的废气处理措施后，污染物可达标排放，对周边敏感点影响较小。</p>	
<p>广州 市水 环境 空间 管控 区</p>	<p>在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积2567.55平方千米。</p> <p>①饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。</p> <p>②重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，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。</p> <p>③涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，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。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>④水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p> <p>工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。</p>	<p>根据广州市水环境空间管控区图可确定，本项目所在位置、纳污水体不属于饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，本项目实验室清洗废水收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，不外排；生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经隔油隔渣池处理达标后一同排入市政污水管网，最终进入珠江工业园污水处理厂集中处理，对周边水体环境影响很小。</p>	<p>符合 要求</p>
<p>综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的要求。</p>			

**6、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）、《广东省人民政府关于延长<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》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）、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性分析详见下表。

**表 1-2 广东省“三线一单”相符性分析一览表**

“三线一单”	相符性	是否符合
生态保护红线	根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年），项目所在区域属于珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态保护红线范围内	符合
资源利用上线	本项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；生产所用资源主要为水、电，由市政自来水管网供水，由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上线。生产及辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，不属于“三高”行业建设项目	符合
环境质量底线	项目所在地的地表水、声环境质量现状良好。大气属于不达标区，NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO95百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准，O <sub>3</sub> 90百分位数日最大8小时平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	本项目运营期主要污染物为生活污水、生产废气、噪声和固体废物，分别经处理后均能实现达标排放，固体废物经有效地分类收集、处置，对周围环境影响较小，故本项目可与周围环境相容，本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止和许可事项，符合国家产业政策要求	符合

**表 1-3 环境管控单元要求一览表**

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合

重点 管控 单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元</p>	<p>符合</p>
	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。</p>	<p>项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过废水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理，经珠江工业园污水处理厂处理达标后，排入蕉门水道</p>	<p>符合</p>
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>本项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；且生产过程中使用的UV胶符合相关行业的低挥发性原辅材料政策</p>	<p>符合</p>
	<p>一般管控单元</p>	<p>执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>项目执行区域生态环境保护的基本要求。</p>
<p>综上所述，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符。</p> <p><b>7、与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）和《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）：</p>			

到 2025 年，生态环境分区管控制度基本建立，全域覆盖、精准科学的生态环境分区管控体系初步形成。国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。

本项目地理中心坐标为 E113°31'52.604"，N22°43'39.006"，根据广东省生态环境分区管控信息平台 and 广州市环境管控单元准入清单，项目所在位置属于南沙区珠江街道北部、南沙街道西南部、黄阁镇南部一般管控单元（ZH44011530004）、南沙区一般管控区（YS4401153110001）、蕉门水道广州市黄阁镇-南沙-珠江街道控制单元（YS4401153210017）、广州市南沙区大气环境布局敏感重点管控区 10（YS44011523200010）、南沙区高污染燃料禁燃区（YS4401152540001），详见附图 18。本项目与广州市生态环境分区管控方案和环境管控单元准入清单的相符性分析如下表所示。

表 1-4 与广州市生态环境分区管控方案和环境管控单元准入清单的相符性一览表

类别	内容	项目情况	相符性结论
<b>与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》相符性分析</b>			
生态保护红线	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目不属于划定的生态保护红线和一般生态空间管制范围内	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM <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。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保	根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，项目所在地广州市的大气、地表水、声环境质量现状良好。本项目在运营期会产生废水、废气、噪声、固废等，通过采取有效的保护措施控制和处置方法，确保废水、废气、噪声能达到排放标准，固废合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化	符合

		障。		
资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不 低于 0.559。	本项目用水由供水部门 供应自来水，用电由市政 电网供给，资源消耗量 相对区域资源利用总量 较少	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。生态环境准入清单应 落实市场准入负面清单，根据生态环境功能 定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突 出生态环境问题，系统集成现有生态环境管 理规定，精准编制差别化生态环境准入清 单，提出管控污染物排放、防控环境风险、 提高资源能源利用效率等要求。	本项目位于南沙区珠江 街道，项目所在位置属 于南沙区珠江街道北 部、南沙街道西南部、 黄阁镇南部一般管控单 元（ZH44011530004）， 符合该方案的管控要求	符合
<b>与《广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）》相符性分析</b>				
南沙区 珠江街 道北 部、南 沙街 道西 南部、 黄阁 镇南 部一 般管 控单 元 （ZH44 0115 3000 4）	区域布局 管控要求	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。	本项目从事行业属于 C3831 电线、电缆 制造、C3912 计 算机零部件制造， 不属于不符合产 业规划、主导产 业、效益低、能 耗高、产业附加 值较低的产业和 落后生产能力项 目	符合
		1-2.【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 及使用溶剂型油 墨、涂料、清洗 剂、胶黏剂等高 挥发性有机物原 辅材料项目。	本项目所在位置不 属于大气环境受 体敏感重点管控 区内	符合
		1-3.【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。	本项目位于广州市 南沙区珠江街美 德二路 5 号、5 号之一 A 栋厂 房（1-4 楼）、B 栋 厂房（1 楼）、D 栋 厂房（1-3 楼），地 面已做好硬底化， 不会造成土壤污 染，本项目所在 地块为工业用地， 不属于在居民区 周边新建、改建、 扩建可能造成土 壤污染	符合

			的建设项目	
能源资源利用	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。		本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目采用可行技术、工艺及装备，产生的污染物均得到相应的合理处置，水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	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。		本项目不涉及水域岸线的挤占	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善珠江工业园污水处理系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，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建设均实行雨污分流。		本项目属于珠江工业园污水处理厂纳污范围，并且已完善管网接驳。	符合
环境风险防控	4-1.【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。		建议建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故	符合
	4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。		本项目不属于关闭搬迁企业。	符合
	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。		本项目落实相关环境风险防范和应急措施后，风险可控，可以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质	符合

8、与《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）的相符性分析

表 1-5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

管控要求	项目情况	相符
------	------	----

			性
深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	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。	本项目采用低挥发性有机物原辅材料；本项目生产过程中使用的 UV 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中“装配业-丙烯酸酯类”限值要求（VOC 含量限值≤200g/L）；建设单位运营期 A 栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA002）排放，D 栋厂房实验室废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至 40m 高排气筒（DA003）排放，点胶固化、激光打标有机废气产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织达标排放。	符合
深化水环境综合治理：深入推进水污染减排	实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	项目所在区域市政管网已完善，本项目生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过废水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理达标后，排入蕉门水道	符合
强化土壤和地下水污染源头防控：强化土壤污染源头管控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目所在地属于工业用地，不属于优先保护类耕地集中区、敏感区	符合
强化固体废物安全利用处置：大力推进“无废城市”建设	建立健全塑料制品长效管理机制，持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。	本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内固废的减量化、资源化、无害化水平	符合
加强重金属和危险化学品环境风险管控：加强危险化学品环境风险管控	严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。	建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故	符合

综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

### 9、与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求：  
**“第五章协同防控细颗粒物和臭氧污染持续提升环境空气质量第三节深化工业源综合治理：**提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业‘一企一方案’治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。”……**“第六章全面推进‘三水统筹’持续改善水生态环境质量第二节深化水环境综合治理：**深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业‘退城入园’，推进园区废水集中收集处理。巩固‘散乱污’场所和‘十小’企业清理成果，加强常态化治理。”

本项目使用的能源主要为电能，不涉及高污染燃料使用。本项目使用的UV胶符合国家和地方产品VOC<sub>s</sub>含量限制标准要求，为低VOC<sub>s</sub>的原辅材料。建设单位运营期A栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA002）排放，D栋厂房实验室废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至40m高排气筒（DA003）排放，点胶固化、激光打标有机废气产生量较少，通过加强车间通风于车间内无组织达标排放。不涉及低效末端治理设施。本评价已要求建设单位对原辅材料、生产运行、污染防治设施设置规范台账记录相关参数。项目生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过废水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江

工业园污水处理厂集中处理达标后，排入蕉门水道；因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相关要求。

#### **10、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析**

规划提出：“.....系统实施水环境综合治理。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水、增生态用水。强化饮用水水源保护，科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域内的饮用水水源地。加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局。合理安排、布局农村饮用水水源，全面完成乡镇级饮用水水源地保护区划定、规范化建设和清理整治工作。深化水环境综合治理，推进入河排污口规范化管理体系建设。持续推动工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强韩江流域综合治理，加强东江、西江、北江、鉴江等优良江河及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重点水库水质保护，推进一级支流水环境综合整治，全面消除重要水源地入河入库河流劣V类断面，.....”

根据下文分析，蕉门水道各水质监测项目均分别符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的限值要求，说明蕉门水道地表水现状环境质量良好。项目生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过废水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理达标后，排入蕉门水道。

#### **11、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）的相符性分析**

根据《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）（粤办函〔2023〕50号）中提到（二）开展大气污染治理减排行动——4.推进重点工业领域深度治理：加强低VOCs含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨、皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。6.清理整治低效治理设施：开展简易低效VOCs治理设施清理整治。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，对不能达到治理

要求的实施更换或升级改造。（三）开展大气污染应对能力提升行动——9.提升大气综合执法水平：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。

本项目使用的 UV 胶为低 VOCs 原辅材料，有机废气产生量较少，建设单位运营期 A 栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA002）排放，D 栋厂房实验室废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至 40m 高排气筒（DA003）排放，点胶固化、激光打标有机废气产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织达标排放。不涉及低效末端治理设施，对周边大气环境较小。

因此本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省 2023 年大气污染防治工作方案〉的通知》（粤办函〔2023〕50 号）。

## **12、与《广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省 2023 年水污染防治工作方案〉的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析**

根据《广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省 2023 年水污染防治工作方案〉的通知》（粤环函〔2023〕163 号）中提及二、重点工作——（六）深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

根据广州经济开发区行政审批局出具的《城镇污水排入排水管网许可证》（穗南审批排证许准字第〔2024〕7 号，详见附件 5），本项目所在地属于珠江工业园污水处理厂纳污范围，本项目生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过废水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理达标后，排入蕉门水道，不会对水环境造成影响。

因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 年水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕163 号）。

### **13、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕3 号）相符性分析**

根据《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕3 号）中提及三、系统推进土壤污染源头防控：

（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

本项目租用已建厂房进行生产经营，厂区已进行场地硬化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不涉及重金属的排放，生产过程产生的固体废物分类收集及暂存，危险废物委托危险废物处理资质企业处置，本项目厂区按照规范和要求对生产车间、仓库以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，设置的危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。

因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省 2023 土壤与地下水污染防治工作方案>的通知》（粤环函〔2023〕3 号）。

### **14、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）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析**

根据《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）》中对“印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业涉 VOCs 排放行业控制”的相关要求：

**工作目标：**修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。

**工作要求：**鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减

风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。

本项目属于 C3989 其他电子元件制造，主要产品为高频 CABLE 线束接插件、连接器，本项目使用的所有涉 VOCs 原辅材料均为低挥发性原辅材料，建设单位运营期 A 栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA002）排放，D 栋厂房实验室废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至 40m 高排气筒（DA003）排放，点胶固化、激光打标有机废气产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织达标排放，对周边环境影响不大。因此，本项目符合《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）》的要求。

#### **15、与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日实施）的相符性分析**

《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日实施）中提出：“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。”

本项目产生的废气配备废气收集处理装置，采用活性炭吸附的废气治理工艺，通过定期更换活性炭确保处理效率。因此，本项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

#### **16、与挥发性有机物（VOCs）相关政策、规范的相符性分析**

##### **（1）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析**

文件中提出：“大力推进源头替代。化工行业要推广使用低（无） VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。推进建设适宜高效的治污设施。”

本项目主要从事高频CABLE线束接插件制造、连接器组装，建设单位运营期A栋

厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA002）排放，D栋厂房实验室废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至40m高排气筒（DA003）排放，点胶固化、激光打标有机废气产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织达标排放。因此，符合环境保护部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）文件要求。

**（2）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析**

**表 1-6 本项目与《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析一览表**

序号	政策要求	工程内容	符合性	
<b>橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引</b>				
<b>过程控制</b>				
1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及的液体 VOCs 物料储存于密闭的容器中。	符合
2	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目含 VOCs 原辅材料均在密闭储存包装桶中转移。	符合
3	工艺过程	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，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。	本项目生产不涉及浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗工序	符合
<b>末端治理</b>				

	4	排放水平	<p>塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 <math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 <math>\geq 80\%</math>；</p> <p>b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6\text{mg/m}^3</math>，任意一次浓度值不超过 <math>20\text{mg/m}^3</math>。</p>	<p>本项目生产废气 NMHC 初始排放速率 <math>\leq 3\text{kg/h}</math>，注塑工序有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值；同时厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值</p>	符合
	5	治理设施设计与运行管理	<p>VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。</p>	<p>本评价建议建设单位制定相应环保设施维护维修制度，确保 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行。</p>	符合
<b>环境管理</b>					
	9	建立台账	<p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p> <p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p> <p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>本评价已要求建设单位对原辅材料、污染防治设施、危险废物等设置规范台账记录相关参数，台账保存期限不少于 3 年。</p>	符合
	10	自行监测	<p>塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。</p>	<p>本项目废气自行监测要求按照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料</p>	符合

			制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划。	
11	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和运输。	符合
<b>其他</b>				
12	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	本项目已执行总量替代制度，将主动向当地部门申请总量指标并明确 VOCs 总量指标来源。	符合

综上所述，本项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43号的要求。

### （3）与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 1-7 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

控制环节	控制要求	项目情况	相符性
有组织排放	4.1新建企业自标准实施之日（2022-9-1）起，应符合表1挥发性有机物排放限值的要求：NMHC的最高允许浓度限值为80mg/m <sup>3</sup> ，TVOC的最高允许浓度限值为100mg/m <sup>3</sup>	本项目有组织排气筒的VOCs排放浓度符合相关要求	符合
	4.2收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目位于广州市，属于重点地区，项目有机废气的初始排放速率低于2kg/h，且使用符合国家有关低VOCs含量产品。建设单位运营期A栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA002）排放，D栋厂房实验室废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置	符合

			(TA003)处理,经处理达标后的废气引至40m高排气筒(DA003)排放,点胶固化、激光打标有机废气产生量较少,通过加强车间通风于车间内无组织达标排放,满足相关要求	
		4.3废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行,较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时,对应的生产工艺设备应当停止运行,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者不能及时停止运行的,应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目营运期废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时,停止运行生产工艺设备,待检修完毕后同步投入使用	符合
		4.5排气筒高度不低于15m(因安全考虑或者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当根据环境影响评价文件确定。	本项目生产废气排气筒排放高度不低于15m	符合
		4.6当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时,应当在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目DA001、DA002:注塑、焊锡工序产生的有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及其2024年修改单)表5特别排放限值;锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。DA003:实验室产生的有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1挥发性有机物排放限值;颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》。	符合
		4.7企业应当建立台账,记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位按要求建立台账,台账保存期限不少于3年	符合
无组织排放控制要求	5.2.1.1	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目液态原辅材料(UV胶、防锈油、液压油等)储于密封罐内	符合
	5.2.1.2	盛装VOCs物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加	本项目液态原辅材料(UV胶、防锈油、液压油等)存放于仓库内,在非取用状态时加盖、封口、保持密闭	

		盖、封口，保持密闭。		
		5.2.1.4 VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。	本项目液态原辅料（UV胶、防锈油、液压油等）均存放于仓库内，项目仓库内为封闭区域门窗保持关闭状态	
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	5.3.1.1 液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目液态VOCs物料（UV胶、防锈油、液压油等）加盖密封转移	
	工艺过程VOCs无组织排放控制要求	5.4.2 含VOCs产品的使用过程： 5.4.2.1 VOCs质量占比≥10%的含VOC产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至	本项目A栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA002）排放，D栋厂房实验室废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至40m高排气筒（DA003）排放	符合
		5.4.3.1 企业应当建立台账，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。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于3年	
		5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目应根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等要求，采用合理的通风量	
		5.4.3.3 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目有机废气收集处理系统与生产设备同步运行，开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统	符合
		5.4.3.4 工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目废包装物、废矿物油、废矿物油桶、废活性炭等危险废物加盖密闭暂存于危险废物暂存间	
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2 废气收集系统要求 5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、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。	本项目A栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集	符合

		后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA002）排放，D栋厂房实验室废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至40m高排气筒（DA003）排放											
	5.7.2.3废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当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，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	A栋厂房西侧注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA001）排放，东侧烘料、注塑、焊接废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至25m高排气筒（DA002）排放，D栋厂房实验室废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，经处理达标后的废气引至40m高排气筒（DA003）排放	符合										
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值： <table border="1" data-bbox="443 1093 850 1249"> <thead> <tr> <th>污染物 项目</th> <th>排放限 值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放 监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处1小时 平均浓度</td> <td rowspan="2">厂区内 监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次 浓度值</td> </tr> </tbody> </table>	污染物 项目	排放限 值	限值含义	无组织排放 监控位置	NMHC	6	监控点处1小时 平均浓度	厂区内 监控点	20	监控点处任意一次 浓度值	企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3厂区内VOCs无组织排放限值	符合
污染物 项目	排放限 值	限值含义	无组织排放 监控位置										
NMHC	6	监控点处1小时 平均浓度	厂区内 监控点										
	20	监控点处任意一次 浓度值											

综上所述，本项目符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。

**（4）与《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》（粤环函〔2022〕330号）的相符性分析**

文中规定了挥发性有机物治理设施的运行控制、故障（不正常运行）处理、记录与报告的管理规定与技术要求。VOCs治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求。

本项目废气治理设施运行中所产生的废活性炭委托有危险废物处理资质单位处理，符合要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

番禺得意精密电子工业有限公司（以下简称“建设单位”）租赁位于广州市南沙区珠江街美德二路5号、5号之一A栋厂房（1-4楼）、B栋厂房（1楼-2楼）、D栋厂房（1-3楼、8楼），投资建设“番禺得意精密电子工业有限公司（尼莱思克厂区）年产高频CABLE线束接插件2184万件、组装连接器399.36万件生产线建设项目”（以下简称“本项目”），本项目投资40777万元，其中环保投资100万元，租赁的总占地面积为13712.09平方米，总建筑面积为44455.18平方米，主要从事线束接插件制造、连接器组装，年产高频CABLE线束接插件2184万件、组装连接器399.36万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行）中有关规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中的“81电子元件及电子专用材料制造398”中使用有机溶剂的、“二十六、橡胶和塑料制品业；53、塑料制品业292”中的其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）、“二十七、非金属矿物制品业30陶瓷制品制造307\*”中不使用高污染燃料的年产150万件及以上的卫生陶瓷制品制造，因此本项目应编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，广州市中扬环保工程有限公司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了本项目环境影响报告表。

### 2、项目内容及规模

本项目租赁广州市南沙区珠江街美德二路5号A栋厂房（1-4楼）整栋、B栋厂房（1-2楼）、D栋厂房（1-3楼、8楼半层），本项目所在A栋厂房（总层数4层，楼高22.9米）占地面积为5849.8平方米，整栋总建筑面积为24705平方米；B栋厂房（总层数4层，楼高22.9米）占地面积为4790平方米，所租1-2楼建筑面积合计为9580平方米；D栋厂房（总层数8层，楼高38米）占地面积为3012.29平方米；所租1-3楼、8楼半层总建筑面积为10110.18平方米；配套危废仓、化学品仓各30平方米。因此，本项目总占地面积为13712.09平方米，总建筑面积为44455.18平方米，项目工程组成详见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

建设内容

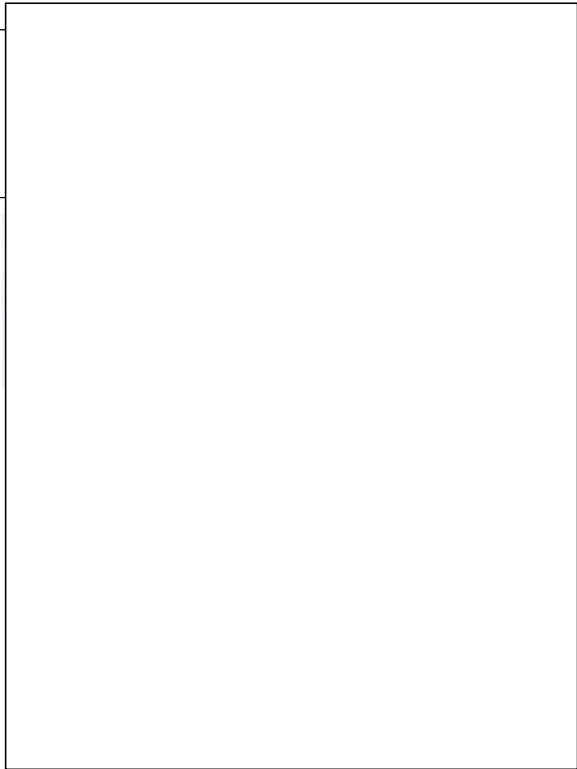
工程类别	工程名称		建设内容			
			工程内容	楼层高度	建筑面积/工程规模	
主体工程	A栋厂房	1F	主要为项目加工房、破碎房、实验室、原料仓、成品仓、半成品仓、报废仓、CABLE仓等仓库	7.9m	整栋厂房 24705m <sup>2</sup>	
		2F	主要为项目装配区域、注塑成型区域、模具维修房、烘料房、测试房、员工办公区域	5m		
		3F	主要为项目装配区域、注塑成型区域、模具维修房、烘料房、测试房、员工办公区域	5m		
		4F	主要为项目装配区域、注塑成型区域、模具维修房、烘料房、测试房、保密车间、全检区域、员工办公区域	5m		
	B栋厂房	1F	主要为冲压车间、仓库、办公室	7.9	4790m <sup>2</sup>	
		2F	主要为组装区域、样品线、维修线、端子&主体仓、端子仓、成品仓、包装区域、组装测量室、员工办公区域	5.0	4790m <sup>2</sup>	
	D栋厂房	1F	主要为办公区域、设备中心、接待区、培训室	5.0	3012.29m <sup>2</sup>	
		2F	主要为食堂	4.5	2765.03m <sup>2</sup>	
		3F	主要为办公区域、铣床、磨床区域	4.5	2853.86m <sup>2</sup>	
		8F(半层)	高频实验室、陶瓷实验室+样品室、激光实验室、陶瓷车间	4.0	1479m <sup>2</sup>	
	辅助工程	办公区域		位于项目A栋厂房2F~4F、B栋厂房1F、D栋厂房1F~3F, 主要为员工办公区域	/	包含于主体工程中
	储运工程	原料原辅材料、成品仓库区域		位于项目A栋厂房1F、B栋厂房1F, 主要用于项目原辅材料或成品的贮存	/	
危险化学品仓		位于项目A栋厂房西北面, 主要用于项目实验室危险化学品储存。	/	30m <sup>2</sup>		
一般固体废物暂存间		位于项目A栋1F内的东南侧, 主要用于贮存项目产生的一般固体废物	/	300m <sup>2</sup> (包含于主体工程中)		
危险废物暂存间		位于项目A栋厂房的西北面, 主要用于贮存项目产生的危险废物	/	30m <sup>2</sup>		
项目总建筑面积合计				--	44455.18m <sup>2</sup>	
公用工程	供电系统		由市政电网统一供给, 设备用发电机2台, 1台功率为1200kW, 另一台为利旧的柴油发电机, 功率只有1200kW额定功率的50%			
	给水系统		市政自来水管网给水			
	排水系统		本项目采用雨污分流, 雨水排入市政雨水管网; 生活污水经三级化粪池处理后一同通过废水排放口(DW001)接通市政污水管网排入			

环保工程	废气治理		珠江工业园污水处理厂集中处理达标后，排入蕉门水道
		A 栋厂房西侧注塑、焊接废气	注塑成型、焊接过程产生的废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA001）排放
		A 栋厂房东侧烘料、注塑、焊接废气	烘料、注塑成型、焊接过程产生的废气经集气罩收集后经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，经处理达标后的废气引至 25m 高排气筒（DA002）排放
		D 栋厂房实验室废气	颗粒物经集尘布袋处理后与采用集气罩的有机废气一同进入 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经 40m 高排气筒（DA003）高空排放
		B 栋厂房自动插 PIN 粉尘、焊接烟尘	自动 PIN 粉尘经移动式除尘机收集处理后于车间无组织排放；激光焊接烟尘产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织排放
		点胶固化废气、激光打标废气、生产车间设备清洁废气	有机废气产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织排放
		金属粉尘	破损模具、设备维护过程中会产生细小的颗粒物，通过加强车间通风于车间无组织排放
		投料粉尘、破碎粉尘、机加工粉尘、剥皮、去铝箔烟尘	颗粒物产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织排放
		食堂油烟废气	经高效油烟净化器（TA004）处理后经 40 米排气筒 DA004 高空排放
	备用柴油发电机燃烧废气	2 台，分别经 3.6 米高排气筒（DA005、DA006）达标排放	
	废水治理	生活污水、食堂废水	生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，达标后一同经市政污水管网汇入珠江工业园污水处理厂处理达标后，排入蕉门水道
	噪声治理	设备噪声	采取减振、隔声、降噪等措施。
	固体废物	一般固体废物	设置一般固体废物暂存间，位于项目 A 栋 1F 内的东南侧，建筑面积为 300m <sup>2</sup> ，定期交由资源回收公司处理。
		危险废物	设置危险废物暂存间，位于项目 A 栋厂房的西北面，建筑面积为 30m <sup>2</sup> ，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。
		生活垃圾	统一收集后交由环卫部门清运。

### 3、项目产能规模

本项目产品方案详见下表。

表 2-2 产品规模一览表

序号	产品名称	单位	年产能	单件产品胶料用量	产品照片
1	高频 CABLE 线束接插件	万件	2184	热熔胶料: 6g PA66: 0.2g	
2	连接器	万件	399.36	不使用胶料注塑，仅进行组装	
3	陶瓷粉	kg	400	/	研发，不作产品

注：本项目只有高频 CABLE 线束接插件使用胶料注塑，根据其单件产品胶料用量计算得塑料总需用量为 135.408 吨，注塑过程有少量损耗，故所填报的塑料量 135.44 吨/年与产品产能相符。

### 4、项目原辅材料及用量

本项目主要原辅材料详见下表：

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	主要原材料名称	规格	形态	单位	年用量	最大储存量（吨）	储存位置
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
俊		

部分原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 本项目部分原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
----	------

PA66	尼龙 66 工程塑料，白色或黑色固体，无臭无毒，性质稳定，具有优良的拉伸长度、弯曲强度和压缩强度，成型温度在 260~290℃，超过 360℃以上即分解。
聚酰胺热熔胶料	常温下为淡黄色至琥珀色固体颗粒或粉末，无异味，环保无毒，对极性材料（金属、塑料、皮革）粘接性强，耐油、耐极端温度，适配苛刻环境。成型温度在 180~220℃，超过 280℃以上即分解。
无铅锡条	主要成分为锡≥99.90%，锡是一种质地较软的金属，熔点较低，可塑性强，它富有光泽、无毒、不易氧化变色，具有可焊性好，良好的湿润性能；连续性好，无恶臭味，烟雾少，不含有毒害挥发气体。本项目使用的锡条不含铅。
无铅锡丝	主要由锡和铜组成，其中含锡99.3%、含铜0.7%，主要用于电子设备的焊接。本项目使用的锡丝不含铅。
UV胶	根据建设单位提供的 UV 胶 MSDS 报告，主要成分为聚氨酯丙烯酸树脂 50%~80%、N,N-二甲基丙烯酰胺 20%~40%、气相二氧化硅 1%~5%、光敏引发剂 0.1%~5%，密度 0.97~1.1g/cm <sup>3</sup> （本评价取 1.04g/cm <sup>3</sup> ），闪点>110℃，沸点>200℃，项目使用的 UV 胶挥发分为 18g/kg，即为 18.72g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中“装配业-丙烯酸酯类”限值要求（VOC 含量限值≤200g/L）。
酒精	无水乙醇（Ethanol absolute），是指纯度较高的乙醇水溶液，是乙醇和水的混合物。一般情况下称浓度99.5%的乙醇溶液为无水乙醇。外观与性状：无色液体，具有特殊香味，熔点：-114℃，密度：0.79g/cm <sup>3</sup> ，沸点：78℃。挥发性：易挥发，与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
助焊剂	是保证焊接过程顺利进行的辅助材料，液黄色体，密度0.795±0.01g/cm <sup>3</sup> ，闪点11℃，微溶于水。本项目使用的无铅助焊剂中天然树脂2.75%、硬脂酸树脂2.03%、合成树脂2.22%、活化剂0.71%、羧酸1.84%、混合醇溶剂87.85%、抗挥发剂2.60%，故助焊剂的挥发分主要为混合醇溶剂，含量为87.85%，助焊剂用途是提升焊接工艺物件与焊接料之间焊接系统的可靠性。
WD-40防锈油	润滑剂，渗透剂，排除金属湿气，去除并保护金属表面免受锈蚀，去除并保护表面免受腐蚀。淡琥珀色液体，温和的石油气味，不溶于水，沸点147-663℃，密度约为0.70~0.78g/cm <sup>3</sup> ，自燃温度为239℃，饱和蒸汽压0.023kPa（20℃时），闪点为79.5℃。
导轨油	导轨油呈琥珀色，具有特有的气味，不溶于水，沸点大于316℃，相对密度（水=1）为0.88kg/m <sup>3</sup> （15℃时），饱和蒸汽压小于0.013kPa（20℃时），闪点为205℃。导轨油在设备高速运转时起到降温作用，防止设备因高温变形，并且减少设备和工件之间的磨损，保护设备和工件不受损坏。
啫牙剂（攻牙油）	根据建设单位提供的MSDS报告，主要成分为矿物油≥85%、添加剂≤8.5%、脂类，褐色透明液体，密度：1.02g/cm <sup>3</sup> ，沸点≥150℃，难溶于水。
抗磨液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。液压油室温下为琥珀色油状液体，无气味或略带异味，不溶于水，沸点大于290℃，相对密度（水=1）为0.896kg/m <sup>3</sup> （15℃时），饱和蒸汽压小于0.5Pa（20℃时），闪点为222℃，自燃温度大于320℃，液压油稳定性良好，不聚合。液压油可燃，燃烧产物包括一氧化碳和氧化硫等。
冲压油	冲压油是金属冲压加工中核心的润滑冷却介质，主要用于冲孔、拉伸、弯曲等工序，兼具润滑、冷却、防锈、清洗等多重功能。清澈透明液体，气味温和，密度0.76g/cm <sup>3</sup> 以上，沸点200℃以上，熔点-21℃以下，闪点40℃以上，自燃点250℃以上，不溶于水。
分散剂	无色至淡黄色液体，密度/相对密度（水=1）：1.050-1.080g/mL，主要成分为3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷（<100%），溶于丙酮、苯和乙醚，遇水发生反应。

黄油	用于保养机台，在机台摩擦副（如轴承、齿轮、导轨）表面形成稳定油膜，降低摩擦系数30%-50%，减少磨损与能耗，质地均匀，可塑性良好，密度为0.88-0.95 g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水。
柴油	轻质柴油是复杂烃类（碳原子数约10~22）混合物，为柴油机燃料，沸点范围为180~370℃。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。

## 5、生产设备

### (1) 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-6 本项目主要生产设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量（单位）	所在工序	所在位置
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15	2				
16					
17					
18					
19					
20					

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	

产能匹配性：

表 2-7 注塑机产能核算表

主要设备	设备数量 (台)	单台设备 小时产能	注塑机全年实际 加工成型时 长* (h)	设计产能 (t/a)	计划产能 (t/a)	设备产能利 用率%
注塑机	55	1.24kg/h	3300	225.06	135.44	60.2%

注：\*为企业注塑机实际注塑时间，考虑到放件、取件等消耗的时间，仅计算注塑成型所用时长。

根据《塑胶成型实用手册》“实际产能为额定注射量的 35-85%”，本项目胶料实际用量为 135.44t/a，约为设备额定注射量的 60.2%，符合《塑胶成型实用手册》“实际产能为额定注射量的 35-85%”要求。考虑设备的维护、调试等时间，因此，注塑量与设备产能是匹配合理的。

## (2) 研发、实验设备

表 2-8 本项目研发、实验设备情况表

序号	设备名称	数量 (台)	所在工序	所在位置	所在位置
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

## 6、公用工程

### (1) 给水

项目营运期用水主要为生活用水、冷却用水、超声波清洗用水、球磨清洗用水。

生活用水：本项目拟设员工 2500 人，本项目设有食堂供员工就餐，不设宿舍，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，

国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计，则生活用水量为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 2500\text{人}=25000\text{m}^3/\text{a}$ ；根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“快餐店、职工、学生食堂每个顾客每次最高日用水量 20~25L（使用时数 12~16h）”，本项目饭堂每天供应 3 餐，分别是早餐、中餐和晚餐，本项目食堂用水量按每人每天 20L 计算，则本项目食堂用水量为  $20\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天}\cdot\text{次})\times 3\times 2500\text{人}\times 300\text{天}/\text{a}=45000\text{t}/\text{a}$ ，则本项目生活用水量为  $70000\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却用水：本项目设置 1 台单台循环水量为  $250\text{m}^3/\text{h}$  的冷却塔，用于项目注塑工序进行间接冷却，冷却用水量为  $8405\text{t}/\text{a}$ 。详见第四章节废水部分。

超声波清洗用水：本项目超声波清洗用水量为  $0.038\text{t}/\text{a}$ 。详见第四章节废水部分。

球磨清洗用水：本项目球磨清洗用水量为  $0.012\text{t}/\text{a}$ 。详见第四章节废水部分。

表 2-8 项目用水量一览表

用水情形	用水定额	用量 $\text{m}^3/\text{a}$	备注
生活用水（含食堂用水）	$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 、 $20\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天}\cdot\text{次})$	70000	2500 人，不在厂内住宿
冷却用水	/	8400	/
超声波清洗用水	/	0.038	/
球磨清洗用水	/	0.012	/
总用水	/	78400.05	/

## (2) 排水

实行雨污分流制的排水体制。

雨水：雨水经园区雨水管网收集后，排入市政雨水管网。

污水：项目生活污水依托园区自建三级化粪池处理、食堂废水依托园区自建隔油隔渣池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经处理后的生活污水、食堂废水经市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂深度处理后最终排入蕉门水道。

项目生活污水排放量为  $63000\text{t}/\text{a}$ ，本项目冷却水不与生产原辅料及废气接触，属于间接冷却，冷却水循环使用，不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等助剂，水质较简单，冷却水循环使用不外排。超声波清洗废水、球磨清洗废水收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

表 2-9 排水量一览表

排水情形	排水定额	排水量 $\text{t}/\text{a}$	说明
总排水	/	63000	/
生活污水	按生活用水量的 90%	63000	依托园区三级化粪池处理→市政污水管网→

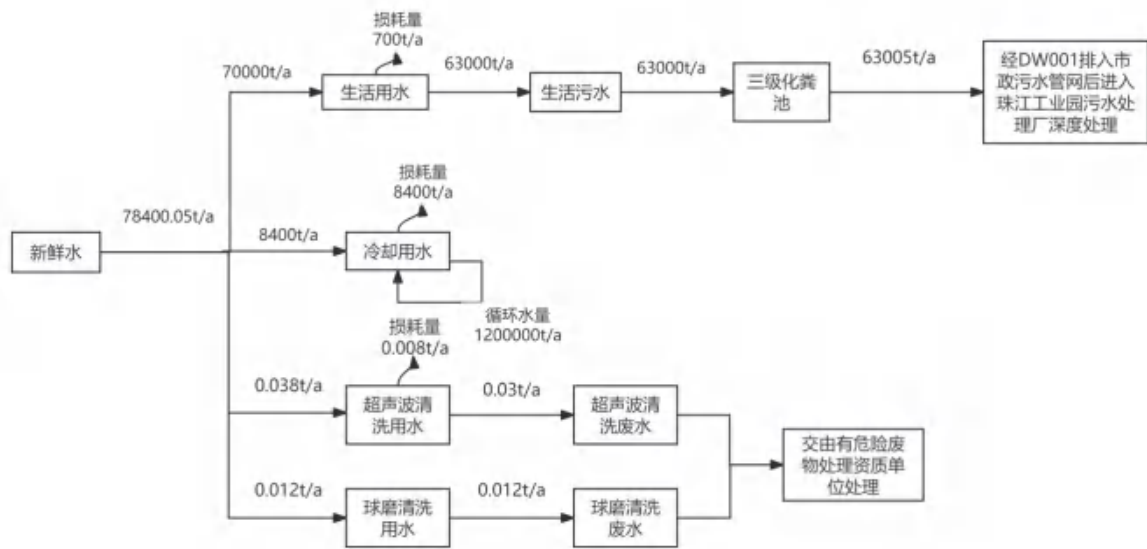


图 2-1 项目水平衡图

### (3) 供电系统

本项目用电由市政供电网提供，本项目年用电量为 1000 万千瓦·时，设有 2 台备用柴油发电机，1 台功率为 1200kW，另一台为利旧的柴油发电机，功率只有 1200kW 额定功率的 50%。

### 7、劳动定员和工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 2500 人，设有食堂供员工就餐，不设宿舍。

工作制度：两班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

### 8、厂区平面布置

本项目租用广州市南沙区珠江街美德二路 5 号、5 号之一 A 栋厂房（1-4 楼）、B 栋厂房（1-2 楼）、D 栋厂房（1-3 楼、8 楼）进行生产建设。其中 A 栋厂房一层主要为项目加工房、破碎房、实验室以及仓库；二层主要为项目装配区域、注塑成型区域、模具维修房、烘料房、测试房、员工办公区域；三层主要为项目装配区域、注塑成型区域、模具维修房、烘料房、测试房、员工办公区域；四层主要为项目装配区域、注塑成型区域、模具维修房、烘料房、测试房、保密车间、全检区域、员工办公区域。B 栋厂房一层主要为冲压车间、仓库、办公室；二层主要为组装区域、样品线、维修线、端子&主体仓、端子仓、成品仓、包装区域、组装测量室、员工办公区域。D 栋厂房一层主要为办公区域、接待区、培训室；二层主要为食堂；三层主要为办公区域设备中心、铣床、磨床区域；八层高频实验室、陶瓷实验室+样品室、激光实验室。项目生产区、仓储区、办

公区等分区合理，车间内人流、物流和生产流程清晰，平面布置分区合理。项目平面布置图详见附图 4。

### 9、四至情况

本项目所在厂房西北侧 35m 处为广州华众汽车零部件有限公司、38m 处为爱斯佩克试验仪器（广东）有限公司，西南侧邻近广州市浩鑫洁净工程技术有限公司，南面邻近菱科产业园，东南侧邻近盛瀚科技园，北侧为凤凰大道。本项目四至图详见附图 2 和附图 3。

### 1、工艺流程简述

本项目生产工艺流程及主要产污环节如下：

#### (1) 本项目消费/高频 cable 线束接插件生产工艺流程图及其简述：

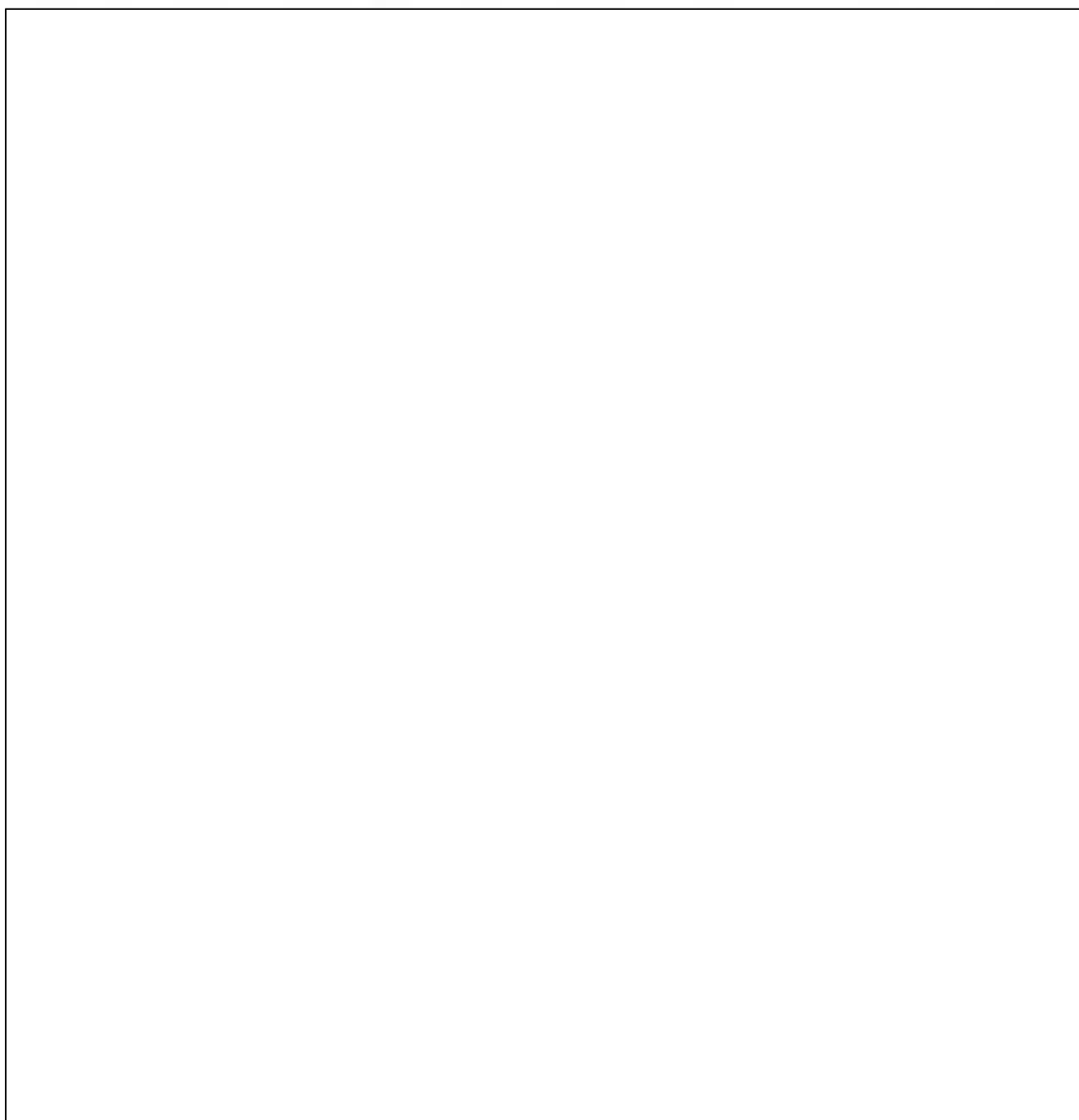


图 2-2 本项目消费/高频 cable 线束接插件生产工艺流程及产污环节图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节



另外生产车间设备机台需使用酒精进行清洁，会产生少量清洁废气以及废抹布。

外购自动线设备为裁线、剥皮、剥铝、打端子、焊接检测一体设备机，产污工序与工艺流程图一致。

### (2) 连接器组装工艺流程

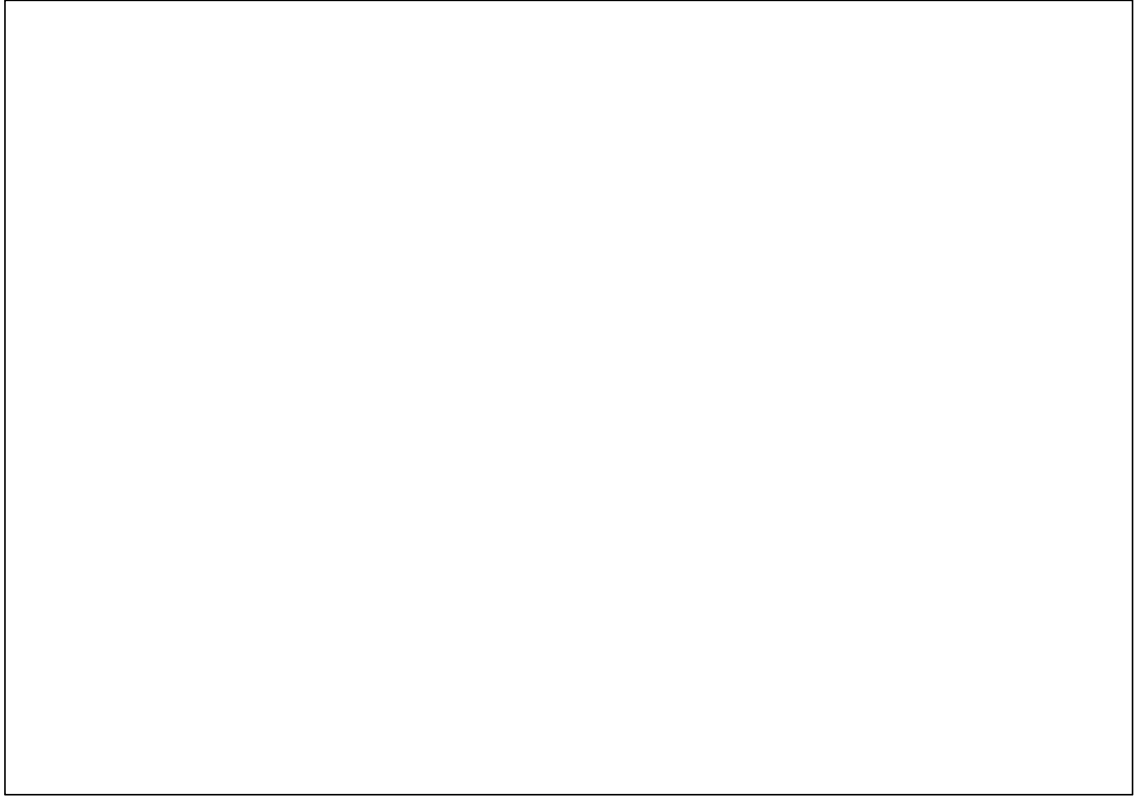
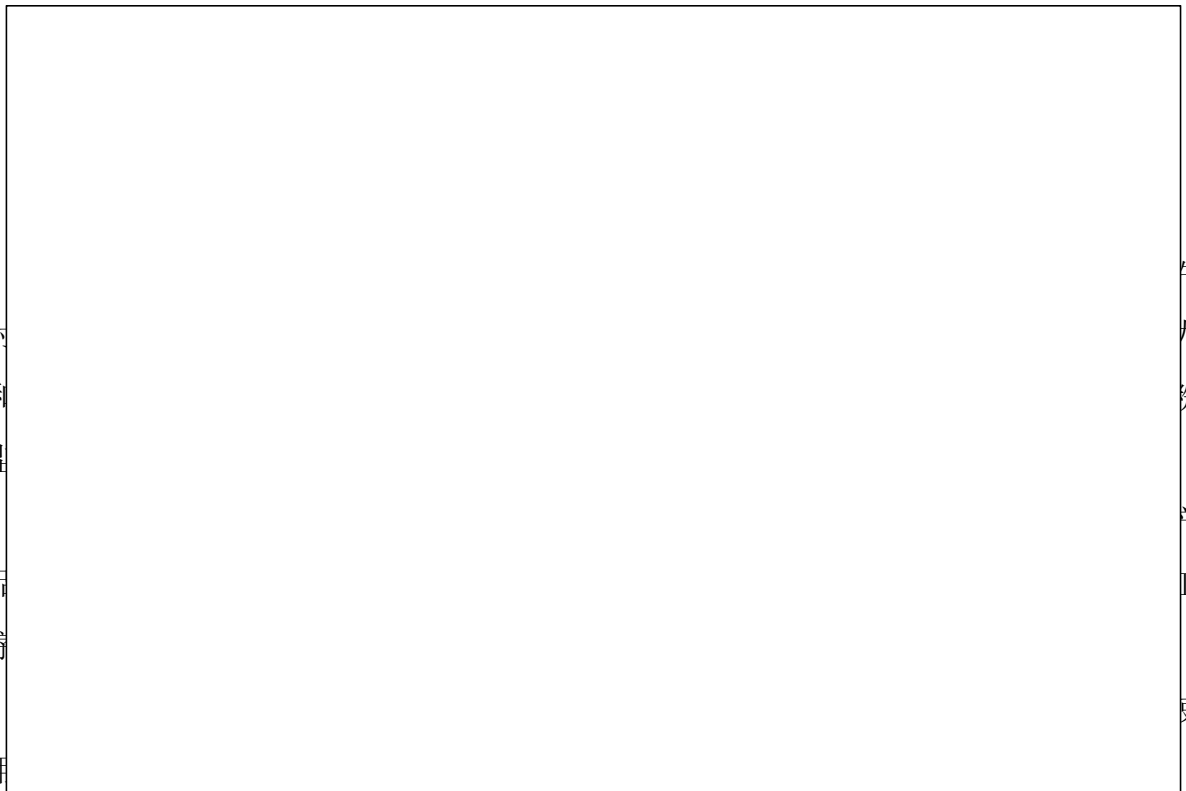


图 2-7 本项目连接器组装工艺流程及产污环节图



对  
利  
生  
品  
序  
用

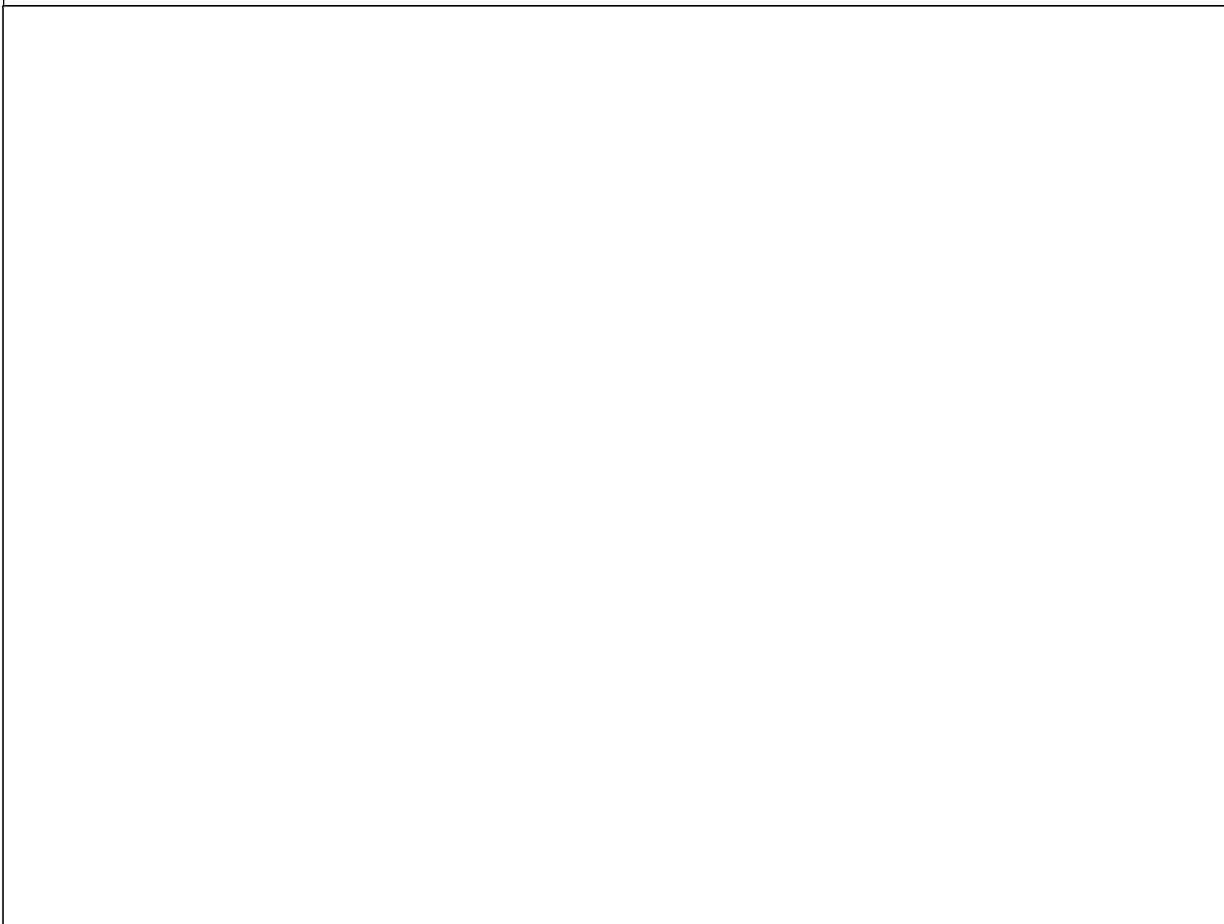
牛  
力  
份  
法  
工  
使

(3) 医疗陶瓷粉研发工艺流程



图 2- 本项目医疗陶瓷粉研发工艺流程图

工艺说明：



(4) 模具、设备维护流程

图 2-8 项目模具、设备维护流程及产污环节图

2、产污环节

表 2-11 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	生活污水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、总磷	生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池处理后，经市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂进一步处理
废气	A 栋厂房西侧注塑废气、焊接废气	NMHC/TVOC、臭气浓度、颗粒物、锡及其化合物	采用 1 套“二级活性炭吸附”（TA001 装置处理，尾气引至 25m 高空（DA001）排放
	A 栋厂房东侧烘料、注塑废气、焊接废气	NMHC/TVOC、臭气浓度、颗粒物、锡及其化合物	采用 1 套“二级活性炭吸附”（TA002 装置处理，尾气引至 25m

			合物	高空 (DA002) 排放	
		D 栋厂房实验室废气	NMHC/TVOC、颗粒物	颗粒物经集尘布袋处理后与采用集气罩的有机废气一同进入 1 套“二级活性炭吸附”装置 (TA003) 处理后, 经 40m 高排气筒 (DA003) 高空排放	
		B 栋厂房自动插 PIN 粉尘、焊接烟尘	颗粒物	自动 PIN 粉尘经移动式除尘机收集处理后于车间无组织排放; 激光焊接烟尘产生量较少, 通过加强车间通风于车间无组织排放	
		点胶固化废气、激光打标废气	NMHC/TVOC、臭气浓度	产生量较少, 通过加强车间通风于车间无组织排放	
		生产车间设备清洁废气	TVOC	产生量较少, 通过加强车间通风于车间无组织排放	
		破损模具、设备维护产生的金属粉尘	颗粒物	通过加强车间通风于车间内无组织排放	
		投料粉尘、破碎粉尘、机加工粉尘、剥皮、去铝箔烟尘	颗粒物	颗粒物产生量较少, 通过加强车间通风于车间无组织排放	
		食堂油烟废气	油烟	经静电油烟净化器处理后引至 40m 高空 (DA004) 排放	
		备用柴油发电机燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	分别经 2 根 3.6 米高排气筒 (DA005、DA006) 排放	
	噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施	
	固废	一般固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
			生产过程	餐厨垃圾	分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理
				废油脂	
				废包装材料	
				边角料和次品	
焊渣					
废端子					
危险废物		模具加工、设备维修、生产车间设备机台清洁	废矿物油、废矿物油桶、废抹布和手套	分类收集交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置	
		生产过程	废弃包装物、容器		
	UV 设备	废灯管			
	实验室球磨清洗、超声波清洗	清洗废水 (陶瓷粉实验室)			
	废气处理	废活性炭			
与项目有关的原有	本项目为新建项目, 不存在原有环境污染问题。				

环境 污染 问题	
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

##### (1) 环境空气质量达标区判定

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（2025年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，功能区质量适用《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准。

根据广州市生态环境局公布的《2024广州市生态环境状况公报》中南沙行政区环境空气质量主要指标见下表3-1。

表 3-1 南沙区 2024 年空气质量达标评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
广州市南沙区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	30	76.7	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	60	66.7	达标
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	0.9 (mg/m <sup>3</sup> )	4 (mg/m <sup>3</sup> )	23	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	166	160	104	不达标

根据监测数据可知，南沙区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和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》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中过渡阶段浓度限值的二级标准，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，超标倍数为0.04。因此判定广州市南沙区属于环境空气不达标区。

##### (2) 特征污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据（根据中华人民共和国生态环境部的互动交流回复：“《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.5 评价基准年筛选明确要求，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近三年中数据相对完整的一个日历年作为评价基准年。所有的基础数据包括质量数据、气象数据、现状污染源数据原则上应是基准年

区域环境质量现状

的数据。导则中所指的近三年包含当前所有的近3个完整的日历年，以2024年环评为例，近三年包括2021、2022、2023年。”（网址：[https://www.mee.gov.cn/hdjl/cjw/t/202509/t20250915\\_1130112.shtml](https://www.mee.gov.cn/hdjl/cjw/t/202509/t20250915_1130112.shtml)）因此，本项目评价年为2026年，即可使用2023年的监测数据），故本项目需补充监测的特征污染因子为TSP。为了进一步了解本项目所在区域的环境空气质量，建设单位引用广东中科检测技术股份有限公司于2023年7月10日至16日连续7天在距离本项目2.2km的嘉安花园开展的环境空气质量监测数据（报告编号：GDZKBG20230707004，详见附件7）用于评价TSP的现状。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表3-2，其他污染物环境质量现状（监测结果）表3-3。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

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				
嘉安花园	138	-2254	总悬浮颗粒物	连续7天	东南	2200

注：设本项目A栋厂房中心坐标（X，Y）为（0，0）

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
嘉安花园	TSP	日均值	300	0.027~0.063	21	0	达标

监测结果表明，项目周围区域空气中，特征污染物TSP24小时平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

## 二、地表水环境质量现状

本项目所在区域属于珠江工业园污水处理厂的纳污范围，现时项目所在地至珠江工业园污水处理厂的集污管网已完善，项目的废水达标后经市政污水管网排至珠江工业园污水处理厂处理，尾水排入蕉门水道。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）的划分，蕉门水道（番禺下北斗~番禺龙穴围尾）为工农渔业用水，属III类水，因此蕉门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解蕉门水道的水质现状，本项目引用广州市南沙区人民政府公布的“南沙区水环境质量状况报告”中蕉门水道2025年1月~2025年9月的月报数据结果进行评价，具体数据见下表。

表3-1 地表水环境质量现状监测结果（单位： $\text{mg}/\text{L}$ ）

水域	月份	断面名称	水质类别	符合II类或I类指标数	是否达标	主要污染物浓度					
						石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
蕉门水道	2025年1月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.06	0.259	8.15	1.1	11
		蕉门	II类	21	是	ND	0.06	0.237	7.57	1.1	—
	2025年2月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.07	0.260	6.98	1.1	11
		蕉门	II类	21	是	ND	0.07	0.305	7.56	1.1	—
	2025年3月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.07	0.460	8.90	0.9	9
		蕉门	II类	21	是	ND	0.07	0.301	9.37	1.1	—
	2025年4月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.08	0.235	6.39	1.0	9
		蕉门	II类	21	是	ND	0.06	0.281	7.94	1.1	—
	2025年5月	亭角大桥	III类	20	是	ND	0.08	0.360	5.17	1.2	8
		蕉门	II类	21	是	ND	0.07	0.417	6.06	1.1	—
	2025年6月	亭角大桥	III类	20	是	ND	0.09	0.307	5.52	1.1	6
		蕉门	II类	21	是	ND	0.07	0.194	7.70	1.3	6
	2025年7月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.08	0.137	6.56	1.0	6
		蕉门	II类	21	是	ND	0.09	0.161	7.19	1.0	5
	2025年8月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.08	0.289	6.18	1.2	11
		蕉门	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2025年9月	亭角大桥	II类	21	是	ND	0.05	0.183	6.14	1.0	8
		蕉门	II类	21	是	ND	0.06	0.211	6.55	1.2	12

注：1、“ND”表示未检出；  
2、2025年1月至5月蕉门断面各点位氯离子浓度大于2000mg/L，化学需氧量无法分析，故不报出数据；  
3、2025年8月蕉门断面的监测数据未向公众公开。

根据监测结果可知，纳污水体蕉门水道主要污染指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准限值要求，即本项目所在流域的水环境功能区、水环境控制单元和断面水质均达标，水环境质量现状良好。

### 三、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），项目所在区域声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。由于项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

	<p><b>四、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目厂区内均已进行地面硬化，危险废物暂存库作基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s；其他区域均进行水泥地面硬底化。项目生产经营范围内具有一定的防腐防渗作用，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响，且占地范围内不具备监测条件。因此不存在地下水环境污染途径以及土壤环境污染途径。因此可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>五、电磁辐射现状</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>六、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目所在地生物物种较为单一，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。经调查，本项目西北侧 412 米处为永久基本农田，占地面积约为 126.5 亩，附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物，含有生态环境保护目标，根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>一、环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内存在大气环境保护目标，具体情况见下表。</p> <p><b>二、水环境保护目标</b></p> <p>生活污水经三级化粪池处理，食堂废水经隔油隔渣池处理后通过生活污水排放口（DW001）接通市政污水管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理，经珠江工业园污水处理厂处理达标后，排入蕉门水道；根据《广州市生态环境局关于印发&lt;广州市水功能区调整方案（试行）&gt;的通知》（穗环〔2022〕122 号），蕉门水道属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，应保证本项目的废水排放不对蕉门水道产生明显的不良影响。</p> <p><b>三、声环境保护目标</b></p> <p>本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>四、地下水环境保护目标</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>

## 五、生态环境保护目标

本项目西北面 412m 为基本农田保护区，暂无保护级别，保护要求根据《基本农田保护条例》（1998 年 12 月 27 日国务院令第 257 号发布）第二十六条因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成基本农田环境污染事故的，当事人必须立即采取措施处理，并向当地环境保护行政主管部门和农业行政主管部门报告，接受调查处理。建设单位应保护本项目建设地块的生态环境，防止水土流失，使其能实现生态环境的良性循环，不对现有的生态环境造成大面积的破坏。

表 3-2 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	距离项目排气筒距离/m
		X	Y						
大气环境	美的公寓	-227	190	居民区	1000人	二类区	西北面	273	280
	领界小区	-318	261	居民区	500人	二类区	西北面	400	403
	璩兴园	-181	-431	居民区	500人	二类区	西南面	330	358
地表水环境	项目纳污水体蕉门水道为III类水体，地表水环境保护目标为保证纳污水体不因本项目的建设而改变其水环境功能区类别。								
地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
声环境	项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。								
生态环境	基本农田保护区	-132	473	基本农田	基本农田	生态环境	西北面	412	433

备注：1、X、Y坐标系是以B栋厂房几何中心为（0,0）原点，东西向为X轴，南北向为Y轴建立的相对直角坐标系；

2、项目周边无在建拟建的规划敏感点。

### 一、废气排放标准

#### （1）有组织

DA001：注塑、焊锡工序产生的有机废气 NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及其 2024 年修改单）表 5 特别排放限值，TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值；锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

DA002：注塑、焊锡工序产生的有机废气 NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及其 2024 年修改单）表 5 特别排放限值，TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值；锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

DA003: 实验室产生的有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》。

DA004: 食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 大型规模标准(基准灶头数:  $\geq 6$ ; 最高允许排放浓度: 油烟 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ; 净化设施最低去除效率 85%)。

## (2) 无组织

厂界: 非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者;

锡及其化合物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值。

氨、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准。

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 即监控点处非甲烷总烃平均 1h 浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ , 监控点处任意一次非甲烷总烃浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ , 厂内监控点设置于厂房外。

表 3-3 本项目大气污染物排放标准限值

污染源	排放口	污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 (k g/h)	无组织排放监控点 浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
烘料、注塑、焊锡	DA001 (25米)、 DA002 (25米)	非甲烷总烃	60	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及其2024年修改单)表5特别排放限值
		TVOC	100	/	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1挥发性有机物排放限值
		锡及其化合物	8.5	0.4825*	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		颗粒物	120	5.95*	/	

		氨	14	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	/		
实验室废气	DA003（40米）	非甲烷总烃	80	/	/	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1挥发性有机物排放限值	
		TVOC	100	/	/		
		颗粒物	120	16*	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
食堂油烟	DA004（40米）	油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准（基准灶头数：≥6；最高允许排放浓度：油烟≤2.0mg/m <sup>3</sup> ；净化设施最低去除效率85%）	
备用柴油发电机燃烧废气	DA005（3.6米）、DA006（3.6米）	SO <sub>2</sub>	500	/	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
		NO <sub>x</sub>	120	/	/		
		颗粒物	120	/	/		
无组织	厂区内 厂房外	非甲烷总烃	/	/	20（监控点处任意一次浓度值）	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	
			/	/	6（监控点处1小时平均浓度值）		
	厂界	非甲烷总烃	/	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者	
		颗粒物	/	/	1.0		
		锡及其化合物	/	/	0.24	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	
		氨	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界新改扩建二级标准	
		臭气浓度	/	/	20*（无量纲）		
		注：*本项目排气筒未能高出周边200m范围内建筑5m以上，因此排放速率按标准排放限值的50%执行。					
	<b>二、废水排放标准</b>						
	本项目位于珠江工业园污水处理厂纳污范围内，现时项目所在地至珠江工业园						

污水处理厂的集污管网已完善，项目外排废水为生活污水、食堂废水、球磨废水、超声波清洗废水。生活污水经三级化粪池、食堂废水经隔油隔渣池处理、球磨废水经沉淀处理、超声波清洗废水经纱布过滤后执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；生产过程中冷却塔冷却水循环使用不外排，直接经市政污水管网排放至珠江工业园污水处理厂。

表 3-4 项目综合废水排放执行的排放标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	LAS	动植物油
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	20	100

### 三、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-5 项目噪声排放执行标准及限值

污染物	昼间	夜间	单位
厂界噪声	65	55	dB (A)

### 四、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存过程执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

#### 一、水污染物排放总量控制指标

本项目所在地区属于珠江工业园污水处理厂集污范围，现时项目所在地至珠江工业园污水处理厂的集污管网已完善。项目的生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至珠江工业园污水处理厂处理，尾水排入蕉门水道，其总量纳入珠江工业园污水处理厂总量指标，不单独申请总量指标，本项目水污染物排放总量见下表。

#### 二、大气污染物排放总量控制指标

（1）本项目废气排放量：29881.85 万 m<sup>3</sup>/a；  
VOCs（非甲烷总烃）：0.93t/a，其中有组织排放 0.121t/a，无组织排放 0.809t/a。

本项目属于《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133号）所属12个重点行业，故本项目需申请 VOCs 排放总量 0.93t/a（其中有组织排放 0.121t/a、无组织排放 0.809t/a），应实施 VOCs 两倍替代。

### 三、固体废物排放总量控制指标

固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的建设不涉及土建等，施工期建设内容主要为设备安装等工作，施工内容较少。因此本环评不对施工期进行详细分析。设备安装应在白天进行，并避开休息时间，扬尘通过洒水降尘处理，施工人员生活污水经三级化粪池处理。噪声经厂房墙体隔声，涉及振动的机械设备需进行底座减振等措施。项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目的废气污染源主要为烘料、注塑工序、焊接工序废气，污染物为有机废气、焊接烟尘、臭气浓度等。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。</p> <p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、烘料、注塑废气、焊接废气</b></p> <p><b>（1）烘料、注塑废气源强核算</b></p> <p>烘料废气主要来源于烘料房，注塑废气来自注塑工序。</p> <p>塑料在烘料过程中不会产生有机废气，由于项目烘干温度（烘干温度大约为 80 摄氏度）低于项目所用塑料粒的分解温度，烘干时会产生轻微的塑料异味，以臭气浓度表征，在此仅对烘料工序臭气浓度作定性分析。</p> <p>本项目使用的 PA66、聚酰胺热熔胶料等树脂属于有机聚合物材料，均为粒状物料，因此投料过程中不会产生投料粉尘。PA66、聚酰胺热熔胶料注塑过程产生的污染因子主要以非甲烷总烃表征，其他涉及的特征污染物为氨，主要为物料中残留的少量单体的挥发，产生量极少，且 PA66 成型温度在 260~290℃，超过 360℃ 以上即分解，聚酰胺热熔胶料成型温度 180~220℃，超过 280℃ 以上即分解。即注塑机温度只达到原料的软化温度，低于 PA66、聚酰胺热熔胶料的热分解温度，不会使原料或产品中的分子结构受热分解，故项目成型工序基本不会产生氨，因此本项目氨作为特征因子，仅做定性分析。因此本次评价主要对非甲烷总烃进行源强分析，以非甲烷总烃为综合控制指标。</p> <p>本项目注塑废气源强核算采用产污系数法，具体产污参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》分册《292 塑料制品行业系数手册》中“2927 日用塑料制品制造行业系数表”可知，“挥发性有机物产污系数为 2.7 千克/吨-产品”，本次评价非甲烷总烃的排放系数按 2.7kg/t 产品计算。</p> <p>项目年产高频 CABLE 线束接插件 2184 万件，其中塑料用量为 135.44t/a。注塑作</p>

业时间为每天 8 小时，两班制，每年 300 天，合计年工作 4800 小时。

表 4-1 注塑废气产生情况

产品量	产污系数	非甲烷总烃产生量		年工作小时
		t/a	kg/h	
135.44	2.70	0.366	0.076	4800

### (2) 焊接废气源强核算

本项目焊锡过程使用无铅锡条、无铅锡丝、助焊剂，会产生挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度、锡及其化合物、颗粒物。

项目 A 栋厂房年用助焊剂 1200L，密度为 0.795g/cm<sup>3</sup>，则用量约为 0.954t/a，主要挥发成分为混合醇溶剂，约占 87.85%，则挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量约为 0.838t/a，另产生恶臭气味，以臭气浓度表征。

项目焊锡过程年用无铅锡条/锡丝 2.5t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》—焊接工段—无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）上锡、焊接、沾锡颗粒物产生系数 4.134×10<sup>-1</sup>g/kg—焊料，则颗粒物产生量为 0.001t/a，无铅锡条锡含量为≥99.90%、无铅锡丝锡含量为 99.3%，则锡及其化合物产生量约为 0.001t/a。

### (3) 废气收集情况

**A、收集方式：**项目在烘料机出气口上方设置外部集气罩进行废气收集，注塑机出料口上方设置半密闭型集气罩进行废气收集、在焊接工位处设置外部集气罩进行废气收集。

#### B、收集效率：

**B.1 有机废气收集效率：**根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），注塑有机废气、焊接时助焊剂挥发的有机废气参考收集效率见下表：

表 4-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

	1 个操作工位面；		
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

**B.2 焊接烟尘收集效率：**参照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），各类型集气罩对烟气（尘）的捕集效率不低于 90%，本项目焊接烟尘采用的集气罩类型为外部集气罩，收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中的屋顶排烟罩，则焊接烟尘收集效率取 90%。

**C、风量核算：**

表 4-3 A 栋厂房西侧集气罩排风量核算一览表

收集点位	集气罩类型	集气罩数量	时间	安全系数 K	尺寸参数			距离 H	控制速度 Vx	收集风量		
					长	宽	周长 P			单个	小时合计	年合计
注塑机	半密闭罩	27	4800	1.4	0.6	0.4	2	0.2	0.3	604.8	16330	7838.4
焊机	外部集气罩	55	4800	1.4	0.1	0.05	0.3	0.2	0.3	90.7	4989	2394.72
合计										21319	10233.12	
单位	/	个	h/a	/	m	m	m	m	m/s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	万 m <sup>3</sup> /a

考虑到风机实际运行风量损耗，本项目 A 栋厂房西侧集气罩收集风量按 25000m<sup>3</sup>/h 取整计算。

依据《简明通风设计手册》[主编：孙一坚（湖南大学），中国建筑工业出版社出版]，上吸式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：集气罩的周长，m；P=2（a+b）。

H：控制点（废气发生源）至罩口的距离等参数根据现场设备、场地条件估算，m；

Vx：控制风速，m/s；本项目取 0.3m/s。

表 4-4 A 栋厂房东侧集气罩排风量核算一览表

收集点位	集气罩类型	集气罩数量	时间	安全系数 K	尺寸参数			距离 H	控制速度 Vx	收集风量		
					长	宽	周长 P			单个	小时合计	年合计
注塑机	半密闭罩	28	4800	1.4	0.6	0.4	2	0.2	0.3	604.8	16935	8128.8
烘料机	外部集气罩	6	4800	1.4	0.3	0.2	1	0.2	0.3	302.4	1815	871.2

焊机	外部集气罩	55	4800	1.4	0.1	0.05	0.3	0.2	0.3	90.7	4989	2394.72
合计											23739	11394.72
单位	/	个	h/a	/	m	m	m	m	m/s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	万m <sup>3</sup> /a
考虑到风机实际运行风量损耗，本项目 A 栋厂房东侧集气罩收集风量按 25000m <sup>3</sup> /h 取整计算。												
依据《简明通风设计手册》[主编：孙一坚（湖南大学），中国建筑工业出版社出版]，上吸式集气罩的排风量计算公式为： $Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$ 式中：Q：集气罩排风量，m <sup>3</sup> /h； K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4； P：集气罩的周长，m；P=2（a+b）。 H：控制点（废气发生源）至罩口的距离等参数根据现场设备、场地条件估算，m； V <sub>x</sub> ：控制风速，m/s；本项目取 0.3m/s。												

#### (4) 治理措施及效率

A 栋厂房西侧注塑、焊接废气收集后汇入一套二级活性炭吸附器（TA001）、A 栋厂房东侧烘料、注塑、焊接废气收集后汇入一套二级活性炭吸附器（TA002）进行集中治理，处理后的废气分别引至 25m 高排放筒 DA001、DA002 高空排放。参考《广东省表面涂装（汽车制造）挥发性有机废气治理技术指南》，典型治理技术中，吸附法可达治理效率为 50%~90%，本项目一级活性炭处理效率取 50%，二级取 50%，则二级活性炭处理效率=1-（1-50%）×（1-50%）=75%，不考虑活性炭对颗粒物的处理效率，未收集到的部分为无组织排放。相应非甲烷总烃的产生量和排放量核算情况详见表 4-5。二级活性炭吸附装置设计参数核算过程详见表 4-6。

表 4-5 注塑废气、焊接废气产生量和排放量核算一览表

污染物	产生 t/a	有组织产生			有组织排放			无组织排放		收集风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	处理效率%
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h			
NMHC（DA001 注塑）	0.18	0.117	0.024	0.98	0.029	0.006	0.24	0.063	0.013	25000	65	75
TVOC（DA001 焊接）	0.419	0.126	0.026	1.05	0.031	0.007	0.26	0.293	0.061		30	75
颗粒物（DA001）	0.0005	0.00045	0.0001	0.004	0.00045	0.0001	0.004	0.00005	0.00001		90	/
锡及其化合物	0.0005	0.00045	0.0001	0.004	0.00045	0.0001	0.004	0.00005	0.00001		90	/

(DA001)												
氨 (DA001)	少量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/		/	/
臭气浓度 (DA001)	少量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/		/	/
NMHC (DA002注塑)	0.186	0.121	0.025	1.01	0.030	0.006	0.25	0.065	0.014	25000	65	75
TVOC (DA002焊接)	0.419	0.126	0.026	1.05	0.031	0.007	0.26	0.293	0.061		30	75
颗粒物 (DA002)	0.0005	0.00045	0.0001	0.004	0.00045	0.0001	0.004	0.00005	0.00001		90	/
锡及其化合物 (DA002)	0.0005	0.00045	0.0001	0.004	0.00045	0.0001	0.004	0.00005	0.00001		90	/
氨 (DA002)	少量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/		/	/
臭气浓度 (DA002)	少量	少量	/	/	少量	/	/	少量	/		/	/

表 4-6-1 A 栋厂房西侧、东侧活性炭吸附器设计参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	设计要求	相符性分析
活性炭吸附装置 (单个活性炭箱)	1	风机风量	m <sup>3</sup> /h	25000	/	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/	/
	3	气体流速	m/s	25000m <sup>3</sup> /h÷ (1m×1m×8个抽屉)÷3600≈0.87	蜂窝状活性炭<1.2m/s	相符
	4	吸附炭层高	m	0.3	不小于 0.3m	相符
	5	停留时间	s	0.3÷0.87≈0.35	0.2~2s	相符
	6	炭层通过面积	m <sup>2</sup>	1m×1m×8个抽屉 ≈8	/	/
	7	相对湿度	%	<80%	<80%	相符
	8	活性炭一次填充量	kg	1560	蜂窝活性炭平均密度 0.65g/cm <sup>3</sup>	相符
	9	活性炭碘值要	/	650mg/g	不低于 650mg/g	相符

求

表 4-6-2 D 栋厂房实验室活性炭吸附器设计参数一览表

设施	序号	环评对技术参数要求	单位	吸附系统	设计要求	相符性分析
活性炭吸附装置 (单个活性炭箱)	1	风机风量	m <sup>3</sup> /h	4000	/	/
	2	活性炭性状	/	蜂窝状	/	/
	3	气体流速	m/s	4000m <sup>3</sup> /h÷ (0.8m×0.6m×4 个抽屉)÷3600≈ 0.58	蜂窝状活性炭<1.2m/s	相符
	4	吸附炭层高	m	0.3	不小于 0.3m	相符
	5	停留时间	s	0.3÷0.58≈0.52	0.2~2s	相符
	6	炭层通过面积	m <sup>2</sup>	0.8m×0.6m×4 个 抽屉≈1.92	/	/
	7	相对湿度	%	<80%	<80%	相符
	8	活性炭一次填充量	kg	374.4	蜂窝活性炭平均密度 0.65g/cm <sup>3</sup>	相符
	9	活性炭碘值要求	/	650mg/g	不低于 650mg/g	相符

## 2、实验室废气

D 栋厂房 8 楼陶瓷粉生产过程中混料时会加入分散剂，则混料、一阶粉预烧、烘箱干燥、粉体烘干、排胶工序均会产生少量有机废气，由于分散剂使用量极少且属于实验室研发，本项目仅对此过程产生的有机废气进行定性分析，混料、一阶粉预烧、喷雾造粒、烘箱干燥、粉体烘干、排胶工序产生的少量有机废气经集气罩收集，激光扫白、柔性抛光产生的少量粉尘经除尘布袋处理后一同引至楼顶的二级活性炭处理设施 (TA003) 处理后经 40 米高排气筒 DA003 高空达标排放，TA003 风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

## 3、食堂油烟

### (1) 产生情况:

本项目食堂位于 D 栋 2 楼，设有 6 个基准灶头，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年版) 中《生活污染源产排污系数手册》中“表 3-1 一区(按地域分类)的餐饮油烟排放系数为 165g/人·a”，项目位于广东区域，广东区域属于一区，故项目属于一区，餐饮油烟排放按 165g/人·a 计，本项目共有用餐人数 2500 人，则项目油烟产生量约为 0.413t/a。则项目食堂油烟年产生速率为 0.23kg/h (年运营天数按 300 天计，每天工作 6h 计)。

## **(2) 收集处理情况:**

企业拟购置的风机风量为 25700m<sup>3</sup>/h, 考虑损耗, 厨房油烟风量按 22000m<sup>3</sup>/h 计, 则食堂油烟产生浓度为 10.45mg/m<sup>3</sup>, 拟引至 D 栋厂房楼顶经静电油烟处理装置处理后高空排放, 排气筒 DA004 高度约 40 米, 根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 大型规模(基准灶头数: ≥6)的单位油烟净化器处理效率最低要求达到 85%, 本项目取 85%核算。油烟废气的排放浓度为 1.57mg/m<sup>3</sup>, 排放量约为 0.062t/a, 0.034kg/h, 可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)规定的“大型”规模餐饮食堂油烟最高允许排放浓度要求(≤2mg/m<sup>3</sup>)。

### **4、点胶固化有机废气**

项目点胶工序使用 UV 胶, 点胶工序常温进行, 且 UV 胶的沸点>200℃, 故点胶工序基本不考虑有机废气挥发, 考虑在固化工序全部挥发, 根据 UV 胶的 VOC 检测报告可知, 项目使用的 UV 胶挥发分为 18g/kg (<10%), 故本项目仅考虑固化工序会产生少量的有机废气(VOCs), 项目 UV 用量为 0.6t/a, 则 UV 胶固化工序 VOCs 产生量约为 0.011t/a, 0.0023kg/h。

### **5、生产车间设备清洁废气**

本项目生产设备机台需要使用抹布蘸取酒精进行清洁, 使用量为 270L/a, 密度为 0.79g/cm<sup>3</sup>, 即年用量约为 0.21t/a, 考虑到设备擦拭清洁部位较集中, 且清洁时间较短(设备清洁后抹布仍为湿润状态, 不会完全挥发至干燥状态), 酒精挥发量按 40%计, 即产生量约为 0.084t/a, 通过加强车间通风于车间无组织排放。60%的酒精随抹布作为危险废物进行处理, 废抹布密封保存, 减少无组织排放。

### **6、激光打标废气**

根据客户需求, 部分产品需要在塑料件特定的位置进行打标加工, 故本项目在激光打标过程中会产生极少量的打标废气(主要为非甲烷总烃、臭气浓度), 因需要打标加工的产品量较少, 因此进行定性分析不进行定量分析。

## **7、投料粉尘、破碎粉尘、机加工粉尘、破损模具、设备维护产生的金属粉尘、自动插 PIN 粉尘、焊接烟尘、剥皮、去铝箔烟尘**

### **(1) 投料粉尘**

项目使用的塑料粒子为大颗粒状, 在投料、搅拌过程中基本无粉尘产生。仅少量残次品破碎及收集的破碎粉尘回用搅拌、投料时会有少量粉尘产生。因项目残次品产生量较小, 回用于生产的破碎料量不大, 故该过程产生的粉尘量较小, 本项目仅做定性分析。

## (2) 破碎粉尘

注塑产生的塑料边角料经粉碎机粉碎后重新投入生产，在粉碎过程中会产生少量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发），C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业中，塑料破碎粉尘系数为 375g/t-原料。本项目塑料粒子用量为 135.44t/a，根据同类型项目资料，塑料边角料产生量约为原材料的 5%，则塑料边角料产生量约 6.772t，粉尘产生量约 0.003t/a。破碎作业时间为每天 8 小时，每年 300 天，合计年工作 2400 小时。

表 4-7 破碎粉尘产生情况

边角料量	产污系数	粉尘产生量		年工作小时
t/a	克/吨-产品	t/a	kg/h	h
6.772	375	0.003	0.001	2400

破碎机生产过程中密闭，无外部气流扰动，仅有少量粉尘从投料口、出料口逸出。由于破碎过程物料量不大，粉尘比重较大，容易沉降，绝大部分会在设备周围5米范围内沉降下来，实际排放量很少，破碎粉尘经加强车间通风换气后于车间内无组织排放。

## (3) 机加工粉尘

本项目对塑料和金属进行攻牙、冲压等机加工过程会产生少量机加工粉尘，攻牙过程主要产生颗粒较大的边角料，此过程产生的废气颗粒物基本可忽略，产生量较少，因此，本项目对该废气进行定性分析不进行定量分析。

## (4) 破损模具、设备维护产生的金属粉尘

本项目需对模具、设备进行加工维修、破损，此过程会产生少量加工粉尘，产生量较少，因此本项目对该废气进行定性分析不进行定量分析。

## (5) 自动插 PIN 粉尘、焊接烟尘

项目在 B 栋厂房 2 楼进行连接器组装工作，其中自动插 PIN、焊接工序会产生少量粉尘、烟尘，自动 PIN 粉尘产生量较少且经移动式除尘机收集处理后于车间无组织排放，因此进行定性分析不进行定量分析；激光焊接烟尘产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织排放，因此进行定性分析不进行定量分析。

## (6) 剥皮、去铝箔烟尘

项目剥皮、去铝箔工序会使用激光热烧蚀对切口进行局部处理，该过程会产生少量激光烟尘，处理工件较小，故激光烟尘产生量较少，通过加强车间通风于车间无组织排放，因此进行定性分析不进行定量分析。

## 8、柴油发电机

为在市政电网突然停电情况下提供应急用电，本项目拟配备 1 台额定功率为

1200kW 的柴油发电机 1、1 台功率只有 50%的额定功率为 1200kW 的柴油发电机 2，拟使用的柴油为 0#柴油（含硫量不大于 0.001%）。根据企业提供的资料，柴油年用量为 1100L，柴油密度按 0.85g/cm<sup>3</sup>，则全年共耗轻质柴油约 0.935t，其中柴油发电机 1 耗轻质柴油约 0.623t，另一台柴油发电机 2 耗轻质柴油约 0.312t。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m<sup>3</sup>，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8=19.8m<sup>3</sup>，则柴油发电机 1 的废气量约 12335.4m<sup>3</sup>/a、柴油发电机 2 的废气量约 6177.6m<sup>3</sup>/a。

根据《环境统计手册》提供的参数，参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产生量算法如下：

$$SO_2: C_{so_2}=2 \times B \times S(1-\eta)$$

式中：C<sub>so<sub>2</sub></sub>—二氧化硫排放量，kg；

B —消耗的燃料量，kg；

S —燃料中的全硫分含量，0.001%；

η —二氧化硫去除率，%；本项目选 0

SO<sub>2</sub> 转化率为 100%

$$NO_x: G_{NO_x}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G<sub>NO<sub>x</sub></sub>—氮氧化物排放量，kg；

B —消耗的燃料量，kg；

N —燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

β —燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

$$烟尘: G_{sd}=B \times A$$

式中：G<sub>sd</sub>—烟尘排放量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

A—灰分含量；%；本项目取 0.01%

本项目备用柴油发电机燃烧废气收集后，每台发电机配备 1 根 3.6 米高排气筒（DA005、DA006）排放，产生及排放情况见表 4-8。

表4-8 备用柴油发电机尾气污染物产生及排放量

污染物类别		二氧化硫	氮氧化物	烟尘
备用柴油发电机 1 废气量	污染物产生	0.012	1.034	0.062
	情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.01	83.81

12335.4m <sup>3</sup> /a	污染物排放情况	污染物排放量 (kg/a)	0.012	1.034	0.062
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.01	83.81	5.05
备用柴油发电机 2 废气量 6177.6m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况	污染物产生量 (kg/a)	0.006	0.518	0.031
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.97	83.85	5.02
	污染物排放情况	污染物排放量 (kg/a)	0.006	0.518	0.031
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.97	83.85	5.02
《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	500	120	120
达标情况			达标	达标	达标

## 9、恶臭

根据与同类型企业的对比分析可知，本项目生产过程中会产生异味。产生的臭气大部分经收集并入注塑废气处理措施处理后楼顶排放，少量以无组织形式排放，臭气产生量较少，故本次评价仅作定性分析。

## 10、总结

本项目大气污染物的产生、收集、治理、排放情况见表 4-13。

## 11、非正常工况

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。

项目将生产废气处理设备故障情况下污染物排放定为非正常工况下的废气排放源强。项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表 4-9 项目大气污染物（非正常工况）污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 kg/h	非正常排放单次持续时间	非正常排放单次排放量 t/次	年发生频次
注塑、焊接废气 (DA001)	二级活性炭	VOCs	0	0.05	1h	0.00005	1
		颗粒物	0	0.0001	1h	0.0000001	1
		锡及其化合物	0	0.0001	1h	0.0000001	1
		氨	0	少量	1h	少量	1
		臭气浓度	0	少量	1h	少量	1
烘料、注	二级活性炭	VOCs	0	0.051	1h	0.000051	1
		颗粒物	0	0.0001	1h	0.0000001	1

塑、焊接废气 (DA002)		锡及其化合物	0	0.0001	1h	0.0000001	1
		氨	0	少量	1h	少量	1
		臭气浓度	0	少量	1h	少量	1
实验废气 (DA003)	二级活性炭、除尘布袋	有机废气	0	少量	1h	少量	1
		颗粒物	0	少量	1h	少量	1
食堂油烟废气 (DA004)	静电油烟净化器	油烟	0	0.23	1h	0.00023	1

综上所述，本项目废气在非正常排放时不会发生超标排放，当废气处理设施处理能力不足时，生产车间应立即采用停产、限产的方法降低废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标排放；当废气处理设施出现损坏时，生产车间应立即停产，并停止废气排放，直至废气处理设施恢复运作后方可继续生产。建设单位应定期组织污染治理设施意外事故的应急措施落实情况的检查。

## 12、废气治理措施可行性与达标排放情况

### (1) 注塑废气（非甲烷总烃、异味）

PA 树脂、聚酰胺热熔胶料常温下状态稳定，VOCs 成分不会挥发排出，不属于高挥发性 VOCs 物料。工艺废气收集后，导入二级活性炭吸附器，利用活性炭的多孔结构和物理吸附去除 VOCs，活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（H122-2020）“附录 A 废气和废水污染防治可行技术参考表”的“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”所列的污染防治可行技术之一。

本项目 A 栋厂房的二级活性炭吸附器采用蜂窝状活性炭，过滤风速满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求（“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”），二级活性炭吸附器总停留时间可以满足吸附要求（工程设计中通常取 0.2~2s），确保达标排放。

根据前文工程分析可知，落实收集治理设施后，非甲烷总烃的有组织排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及其 2024 年修改单）表 5 特别排放限值，同时生产过程的氨、臭气浓度排放也可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”要求。

### (2) 焊接废气（有机废气、颗粒物、锡及其化合物）

本项目焊接过程使用的无铅锡条/锡丝年用量较少，焊接烟尘产生量较少，收集后与注塑废气一同排入二级活性炭处理装置（TA001、TA002）后通过 25 米高排气筒 DA001、DA002 达标排放。颗粒物、锡及其化合物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

### （3）实验室废气

本项目 D 栋 8 楼实验室激光扫白、柔性抛光产生的颗粒物经集尘布袋处理后与采用集气罩的有机废气一同进入 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经 40m 高排气筒（DA003）高空达标排放，有机废气可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 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

### （4）食堂油烟

#### ①可行性技术

因《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）无相关油烟可行性分析，故本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）中表 8 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术，肉类热加工单元油炸设备废气对油烟进行处理的可行技术为静电油烟处理技术及湿法油烟处理技术。本项目食堂产生的油烟采用静电油烟净化器，属于核发技术规范推荐的可行技术。

#### ②静电油烟净化器装置工作原理简介

厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，油烟经抽风罩收集，再经静电油烟净化器除油处理后达标排放。

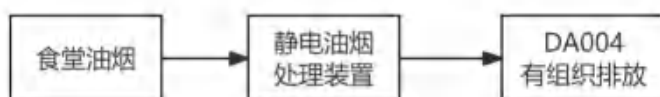


图 4-1 TA004 废气治理设施

静电油烟净化器处理工艺：在净化器内，设有阴极，阴极为表面曲率半径很小的线性电极，为进一步减小曲率半径，阴极采用星形电极，接高压电源负极；阳极是板式电极（曲率半径 $\rightarrow\infty$ ）接电源正极。两极间加有直流高压（14~20kV）。通常气体是不导电的，但是，在外界能量（如空气中惰性气体在自然蜕变时放出的 $\alpha$ 射线，紫外线及其他宇宙线等）的作用下，可使气体电离放出电子而成为正、负离子。气体通入曲率半径

相差很大的电场，且电场强度足够高时，在电极表面附近，气体离子化将出现雪崩效应，复合过程特别激烈。随着两电极表面之间距离增大，电场强度迅速下降，离子移动速度减慢，气体空间基点不至于被击穿而引起整个空间击穿，在电离区内，不均匀电场引起电晕放电。烟气粒子在电离区内经吸附和氧化分解完成气体净化。

#### A、吸附

烟气经过电离区，由于高压电场不断产生电晕放电，大量负离子在电场力的作用下从阴极向阳极运动，使烟气粒子带电，吸附在阳极板上失去电荷。分离后的烟气聚集成为油滴，经重力沉降油滴落入装置底部集中收集。

#### B、氧化分解

在电离区，负离子主要为氧离子，当氧离子捕获油烟粒子后，烹饪油脂主要为动植物不饱和脂肪酸，主要成分分子式为  $C_{18}H_{34}O_2$ ，负氧离子与 H、C 结合，生成  $H_2O$ 、 $C$ 、 $CO_2$  等无害物质，经气流排出。烹饪中的芳香性气味也是碳氢化合物组成，由于氧离子的化合，也能转化为无味气体排出，从而消除烹饪中的气味对环境的影响。

### ③静电油烟净化器装置处理效率可达性分析

本项目油烟经处理后浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率达到 85%以上，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型级标准要求。

#### （5）点胶固化有机废气

本项目点胶固化过程会产生少量有机废气，经过加强厂房通风排放后，非甲烷总烃厂区可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4412367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

#### （6）生产车间设备清洁废气

生产车间设备清洁废气主要为使用酒精进行清洁时挥发的有机废气，通过加强车间通风，于车间无组织排放。厂区内非甲烷总烃排放满足广东省《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。

#### （7）激光打标有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）

本项目在激光打标过程中会产生极少量的非甲烷总烃、异味，经过加强厂房通风排放后，非甲烷总烃厂区可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB4412367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准中“新改扩建”限值要求。

（8）投料粉尘、破碎粉尘、机加工粉尘、破损模具、设备维护产生的金属粉尘、自动插 PIN 粉尘、焊接烟尘（颗粒物）、剥皮、去铝箔烟尘

在破碎机的生产过程中,由于采取了密闭措施,大部分粉尘通过自然沉降得以去除,因此实际的无组织排放量极低。所使用的塑料颗粒为大颗粒,这在投料和搅拌过程中几乎不会产生粉尘。仅在处理少量不合格品破碎以及回收破碎粉尘重新用于搅拌和投料时,会产生少量粉尘。通过自然通风换气,颗粒物的厂界外无组织排放浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者。

本项目机加工粉尘产生极少量颗粒物,经过加强厂房通风排放后无组织排放浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者。

其中破损模具、设备维护产生的金属粉尘、自动插 PIN、焊接工序、剥皮、去铝箔工序会产生少量粉尘、烟尘,自动 PIN 粉尘产生量较少且经移动式除尘机收集处理后于车间无组织排放,破损模具、设备维护产生的金属粉尘、激光焊接烟尘、剥皮、去铝箔烟尘产生量较少,通过加强车间通风于车间无组织排放,颗粒物的厂界外无组织排放浓度能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者。

#### **(9) 柴油发电机废气**

本项目备用柴油发电机燃烧废气主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物,每台柴油发电机分别设有经 3.6 米高排气筒(DA005、DA006)排放,废气排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

#### **(10) 生产过程中恶臭(臭气浓度)**

本项目生产过程中产生的恶臭,主要以氨、臭气浓度表征。主要来源于烘料、注塑、焊接等生产过程。由于产生量少,本次评价不作定量分析。

本项目生产过程中的恶臭(氨、臭气浓度)经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理(TA001、TA002),经处理达标后的恶臭(氨、臭气浓度)分别引至 2 根 25m 排气筒(DA001、DA002)排放。未经有效收集的恶臭(臭气浓度)经加强车间通风排气后,以无组织的形式排放。

综上所述,本项目运营期产生的废气采取上述处理措施处理后均能达标排放,不会对本项目所在区域的大气环境产生不利影响。

### 13、排放口基本情况

本项目设置 2 个生产废气排放口（DA001、DA002）、1 个实验废气排放口（DA003）、1 个油烟废气排放口（DA004）、2 个柴油发电机燃烧废气排放口（DA005、DA006），属于一般排放口，参数见下表。

表 4-10 项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量m <sup>3</sup> /h	烟气温度/℃	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)							
	X	Y							VOCs	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	锡及其化合物	氨	臭气浓度	油烟
DA001	16	-37	25	Φ0.7	250.00	25	4800	正常	0.013	0.0001	/	/	0.0001	少量	少量	/
DA002	49	-66	25	Φ0.7	250.00	25	4800	正常	0.013	0.0001	/	/	0.0001	少量	少量	/
DA003	117	125	40	Φ0.3	400.0	25	4800	正常	少量	少量	/	/	/	/	/	/
DA004	127	143	40	Φ0.65	220.00	25	4800	正常	/	/	/	/	/	/	/	0.034
DA005	-17	-20	3.6	Φ0.2	12335.4	25	96	正常	/	0.0006	0.0108	0.0001	/	/	/	/
DA006	-20	-23	3.6	Φ0.2	6177.6	25	96	正常	/	0.0003	0.0054	0.0001	/	/	/	/
排放速率限值									/	5.9*; 16*; /	/	/	0.48 25	14	600 0 ( 无量	/

							纲)	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：1、以A栋厂房北角为坐标原点（0，0）；  
 2、DA001、DA002颗粒物的排放速率为5.95kg/h、DA003颗粒物的排放速率为16kg/h、DA005、DA006颗粒物无排放速率限值要求。  
 3、DA001、DA002之间距离超出50米，不涉及等效排气筒。

#### 14、废气自行监测计划

本项目所有废气排放口均属于一般排放口，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）、《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）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），具体要求（监测点位、监测因子、监测频次）详见下表。

表 4-11 大气污染物产生和排放一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生产废气排放口（DA001、DA002）	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度	1次/半年
实验废气排放口（DA003）	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物	1次/年
油烟废气排放口（DA004）	油烟	1次/年
柴油发电机燃烧废气排放口（DA005、DA006）	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1次/年
厂界	颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度	1次/年
厂区内	非甲烷总烃	1次/年

注：DA001、DA002之间距离超出50米，不涉及等效排气筒。

#### 15、总结

本项目所在区域南沙区为不达标区。根据上文分析，本项目所采用的废气污染防治设施为可行设备，本项目边界外273m为美的公寓、400m处为领界小区、330m处为璩兴园、412m处为基本农田保护区，距离较远，考虑到本项目有有机废气产生，预防废气对周边敏感点产生影响，本项目产生的废气经集气罩收集后经废气治理设施治理后排放；本项目的排气筒分别设置在A栋厂房楼顶的东北侧、D栋厂房西北侧，排气筒距离美的公寓280m，排气筒距离领界小区403m，排气筒距离璩兴园358m，排气筒距离基本农田保护区433m，本项目所排放的VOCs、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度均能达到相应排放标准的要求且排放量较少，本项目所排放的废气经废

气处理设施处理、距离衰减和空气稀释作用后对周边环境保护目标、周边大气环境质量影响不大。

表4-12 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	位置	产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行性技术	污染防治设施其他信息					
1	A栋厂房西侧	注塑、焊接废气	非甲烷总烃	有组织	TA001	生产废气处理系统	二级活性炭吸附	是	收集效率 65%	DA001	生产废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 25m, 内径 0.7m
			TVOC					是	收集效率 30%					
			颗粒物					否	收集效率 90%					
			锡及其化合物					否						
			氨					是	收集效率 65%					
			臭气浓度					是						
		VOCs、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/			
2	A栋厂房东侧	烘料、注塑、焊接废气	非甲烷总烃	有组织	TA002	生产废气处理系统	二级活性炭吸附	是	收集效率 65%	DA002	生产废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 25m, 内径 0.7m
			TVOC					是	收集效率 30%					
			颗粒物					否	收集效率 90%					
			锡及其化合物					否						

			氨					是						
			臭气浓度					是	收集效率 65%					
			VOCs、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度											
3	D 栋厂房	实验室废气	VOCs	有组织	TA003	生产废气处理系统	二级活性炭吸附	是	收集效率 30%	DA003	实验废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 40m, 内径 0.3m
			颗粒物					否						
		VOCs、颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		食堂油烟	油烟	有组织	TA004	油烟废气处理系统	静电油烟净化器	是	/	DA004	油烟废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 40m, 内径 0.65m
4	A 栋厂房 1 楼	柴油发电机 1 燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	有组织	/	/	/	/	收集效率 100%	DA005	柴油发电机燃烧废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 3.6m, 内径 0.2m
		柴油发电机 2 燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	有组织	/	/	/	/	收集效率 100%	DA006	柴油发电机燃烧废气排放口	是	一般排放口	排气筒高 3.6m, 内径 0.2m
5	生产厂房	点胶固	VOCs	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

化、激光打标、生产车间设备清洁废气													
自动插PIN	粉尘	无组织	TA005	除尘器	除尘器	是	/	/	/	/	/	/	/
投料粉尘、破碎粉尘、破损模具、设备维护产生的金属粉尘、机加工粉尘、	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

		剥皮、去铝箔烟尘、焊接烟尘												
6	生产厂房	生产异味	臭气浓度	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况		治理设施基本情况					污染物排放情况		排放时间 (h)
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率	处理工艺	处理效率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	
注塑、焊接废气 DA001	有组织	非甲烷总烃	0.98	0.024	25000	65%	二级活性炭吸附	75%	是	0.24	0.006	4800
		TVOC	1.05	0.026		30%			是	0.26	0.007	
		颗粒物	0.004	0.0001		90%			否	0.004	0.0001	
		锡及其化合物	0.004	0.0001		否			0.004	0.0001		
		氨	少量	少量		是			少量	少量		
		臭气浓度	少量	少量		是			少量	少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	0.013	/	/	/	/	/	/	0.013	4800
		TVOC	/	0.061	/	/	/	/	/	/	0.061	
		颗粒物	/	0.00001	/	/	/	/	/	/	0.00001	
		锡及其化合物	/	0.00001	/	/	/	/	/	/	0.00001	
氨		/	少量	/	/	/	/	/	/	少量		

		臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量		
烘料、注塑、焊接 废气 DA002	有组织	非甲烷总烃	1.01	0.025	25000	65%	二级活性炭	75%	是	0.25	0.006	4800	
		TVOC	1.05	0.026		30%			是	0.26	0.007		
		颗粒物	0.004	0.0001		90%			/	否	0.004		0.0001
		锡及其化合物	0.004	0.0001		65%			/	否	0.004		0.0001
		氨	少量	少量		/			是	少量	少量		
		臭气浓度	少量	少量		/			是	少量	少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	0.014	/	/	/	/	/	/	0.014	4800	
		TVOC	/	0.061	/	/	/	/	/	/	0.061		
		颗粒物	/	0.00001	/	/	/	/	/	/	0.00001		
		锡及其化合物	/	0.00001	/	/	/	/	/	/	0.00001		
		氨	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量		
		臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量		
实验室废 气 DA003	有组织	VOCs	少量	少量	4000	30%	二级活性炭	75%	是	少量	少量	4800	
		颗粒物	少量	少量				/	/	少量	少量		
	无组织	VOCs	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量		
		颗粒物	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量		
油烟废气 DA004	有组织	油烟	10.45	0.23	22000	/	静电油烟净 化器	85%	是	1.57	0.034	1800	
备用柴油 发电机燃 烧废气 DA005	有组织	氮氧化物	83.81	0.0108	12335.4	100%	/	/	/	83.81	0.0108	96	
		颗粒物	5.05	0.0006						5.05	0.0006		
		二氧化硫	1.01	0.0001						1.01	0.0001		
备用柴油	有组织	氮氧化物	83.85	0.0054	6177.6	100%	/	/	/	83.85	0.0054	96	

发电机燃烧废气 DA005		颗粒物	5.02	0.0003						5.02	0.0003	
		二氧化硫	0.97	0.0001						0.97	0.0001	
点胶固化有机废气、激光打标有机废气、生产车间设备清洁废气	无组织	VOCs	/	0.019	/	/	/	/	/	/	0.019	4800
破碎粉尘	无组织	颗粒物	/	0.001	/	/	/	/	/	/	0.001	2400
自动插PIN粉尘	无组织	颗粒物	/	/	/	/	除尘器	/	/	/	/	4800
投料粉尘、破碎粉尘、机加工粉尘、破损模具、设备维护产生的金属粉尘、剥皮、去铝箔烟尘、焊接烟尘	无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4800

运营期环境影响和保护措施

## 二、废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，达标后一同经市政污水管网汇入珠江工业园污水处理厂处理达标后，排入蕉门水道。项目运营期废水污染源源强核算汇总见下表。

表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间h/a	
				核算方法	产生废水量t/a	产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度mg/L		排放量t/a
办公生活	三级化粪池	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	22500	400	9	沉淀、厌氧	20	产污系数法	320	7.2	4800
			BOD <sub>5</sub>			220	4.95		5		209	4.703	
			SS			200	4.5		30		140	3.15	
			NH <sub>3</sub> -N			30	0.675		0		30	0.675	
			总磷			8	0.18		20		6	0.135	
食堂	隔油隔渣池	食堂废水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	40500	400	16.2	隔渣、隔油	30	产污系数法	280	11.34	1800
			BOD <sub>5</sub>			220	8.91		20		176	7.128	
			SS			400	16.2		30		280	11.34	
			NH <sub>3</sub> -N			10	0.405		0		10	0.405	
			LAS			5	0.203		0		5	0.203	
			动植物油			150	6.075		50		75	3.038	

### 1、源强核算

本项目主要废水为生活污水（含食堂废水）。

#### (1) 生活污水

##### ①食堂废水

本项目职工人数为 2500 人，均在厂内用餐。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中“快餐店、职工、学生食堂每个顾客每次最高日用水量 20~25L（使用时数 12~16h）”，饭堂每天供应 3 餐，分别是早餐、中餐和晚餐，本项目食堂用水量按每人每天 20L 计算，则本项目食堂用水量为 20L/（人·天·次）×3×2500 人×300 天/a=45000t/a，排放系数为 0.9，食堂废水排放量为 40500t/a。

类比同类型食堂的污染物产生情况，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、LAS、动物植物油，污染物浓度参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）。

项目食堂废水中污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 产生浓度参考《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度，SS、NH<sub>3</sub>-N、LAS、动物植物油产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）“表 1 饮食业单位含油污水水质”浓度范围，本项目食堂不对外开放，食堂饮食清淡且为大锅饭，故食堂污水水污染物浓度取餐饮行业含油污水浓度范围的中间值，由此确定食堂污水浓度约为：COD<sub>Cr</sub>400mg/L、BOD<sub>5</sub> 220mg/L、SS 400mg/L、氨氮 10mg/L、动植物油 150mg/L、LAS 5mg/L。

表 4-15 项目食堂废水水质指标取值一览表

废水类别	指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	动植物油
食堂废水	参考浓度范围	400	220	300~500	0~20	0~10	100~200
	本项目取值	400	220	400	10	5	150

隔油池处理效率综合考虑《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中自然沉淀工艺和环保手册中“常用污水处理设备及去除率和同类型工程经验系数折算”可知，COD<sub>Cr</sub> 去除效率为 40%（本项目保守取 30%）、BOD<sub>5</sub> 去除效率为 25%（本项目保守取 20%）、SS 去除效率为 40%（本项目保守取 30%）、氨氮去除效率为 0%、动植物油处理效率为 50%、LAS 去除效率为 0%。本项目食堂废水产排情况见下表。

表 4-16 食堂废水污染物产排情况表

废水种类	污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	LAS	动植物油
食堂废水（40 500t/a）	产生浓度（mg/L）	400	220	400	10	5	150
	产生量（t/a）	16.2	8.91	16.2	0.405	0.203	6.075
	治理措施	三级隔油隔渣池					
	处理效率（%）	30	20	30	0	0	50
	排放浓度（mg/L）	280	176	280	10	5	75
	排放量（t/a）	11.34	7.128	11.34	0.405	0.203	3.038

## ②生活污水

根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，项目拟设员工 2500 人，均不在项目内住宿，年工作 300 天，则生活用水量为 25000m<sup>3</sup>/a，排放系数为 0.9，生活污水排放量为 22500t/a。

生活污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷，生活污水产生浓度参照《给水排水设计手册（第五册城镇排水）》（中国建筑工业出版社）表 4-1 典型生活污水

水质示例中浓度。根据《室外排水设计规范（2011年版）》（GB50014-2006）、《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷分别的处理效率为 20%、5%、30%、0%和 20%。

表 4-17 生活污水污染物产排情况

污水种类	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 22500m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	400	9	20%	320	7.2
	BOD <sub>5</sub>	220	4.95	5%	209	4.703
	SS	200	4.5	30%	140	3.15
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.675	0%	30	0.675
	总磷	8	0.18	20%	6	0.135

## (2) 冷却废水

本项目拟设 1 台单台循环水量为 250m<sup>3</sup>/h 的冷却塔，用于项目注塑工序进行间接冷却，年工作 300 天，每天工作 16 小时，总循环水量为 4000t/d（1200000t/a），循环过程中会有部分水以水蒸气的形式损耗掉，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的蒸发水损失率按下式计算：

$$P_e = K_{ZF} \times \Delta T \times 100\%$$

式中：P<sub>e</sub>—蒸发水量损失率；

ΔT—冷却水塔进水与出水温度差（℃）

K<sub>ZF</sub>—蒸发水量损失系数（1/℃），当进塔干球空气温度为中间值可采取内插法计算。

表 4-18 不同温度下水的蒸发系数 K<sub>e</sub> 表

进塔空气干球温度	-10	0	10	20	30	40
K <sub>ZF</sub>	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

根据项目生产方案，循环冷却水进出冷却塔温差约为 5℃，本评价使用日常温度为 20℃，故项目冷却系统蒸发损耗率 P<sub>e</sub>=0.0014×5℃×100%=0.7%。本项目冷却塔循环水量为 250m<sup>3</sup>/h，则冷却塔循环水损失量 Q=0.7%×250m<sup>3</sup>/h=1.75t/h，设备年运行 4800 小时，因此本项目需补充冷却塔蒸发损失水量为 8400t/a。冷却水不与生产原辅料及废气接触，不对生产设备进行冷却，且属于间接冷却，冷却水循环使用，250m<sup>3</sup>/h 的冷却塔蓄水池容积为 5m<sup>3</sup>，冷却水循环使用不外排。其主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS、全盐量。则总用水量为 8400m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，达标后一同经 DW001 排入市政污水管网，经管网汇入珠江工业园污水处理厂处理达标后，排入蕉门水道。

### **(3) 清洗废水（陶瓷粉实验室）**

**球磨清洗废水：**本项目 D 栋 8 楼陶瓷粉球磨工序会使用球磨机，需进行清洗，会产生少量球磨清洗废水，企业研发部门提供的资料，清洗球磨设备需用水量为 0.001 吨/月（0.012t/a），则废水年产生量为 0.012 吨/年，产生量较少且沾有少量原辅料中的分散剂，收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

**超声波清洗废水：**本项目 D 栋 8 楼会使用一台超声波清洗机对模具进行清洗，超声波清洗工序利用超声波振动进行清洗，采用自来水、少量酒精清洗残留在工件表面上的油渍、废屑，此过程会产生超声波清洗废水。根据企业研发部门核算，项目超声波清洗机每周约产生 0.5L 清洗废水，拟每周更换一次（按 60 周计），则超声波清洗废水量为 0.03t/a，收集后委托有危险废物处理资质单位处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）：“采用取水量和折污系数（一般取 0.7~0.9，以水为原料等的特殊行业根据实际情况折算）核算”，本次评价取 0.8，故损耗和蒸发量按每天 20%考虑，则超声波清洗废水用量为  $0.03\text{t/a} \div (1-20\%) \approx 0.038\text{t/a}$ 。

综上，实验室清洗废水量为 0.042t/a，收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

## **2、废水处理可行性分析**

本项目生活污水排放量约 22500t/a，75t/d，食堂废水排放量为 40500t/a，135t/d，生活污水经三级化粪池处理、食堂废水经隔油隔渣池处理后通过污水排放口（DW001）接通市政管网排入珠江工业园污水处理厂集中处理。本项目污水内的污染物主要是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油、总磷等，成分简单，排放量适中。项目的生活污水（含食堂废水）浓度较低，办公生活污水经过三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池处理后，生活污水（含食堂废水）可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

### **(1) 食堂废水治理设施**

**隔渣池：**食堂废水进入设备后，首先通过格栅或滤网拦截大颗粒杂质（如骨头、菜叶、食物残渣等），防止其进入后续处理单元。利用重力作用使固体残渣自然沉降到底部污泥斗中，清洁水从中间出水口排出。部分设备会通过斜板或波纹板设计加速杂质沉淀，提高分离效率。

**隔油池：**隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）“表 A.1 污水处理可行技术参照表”可知，本项目所采取的处理措施属于食堂废水处理可行技术。

因此，本项目食堂废水采用三级隔油隔渣池处理是可行的。

### **（2）生活污水治理设施**

三级化粪池的处理过程是：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用，可满足排放要求。

污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）“表 A.1 污水处理可行技术参照表”可知，本项目所采取的处理措施属于生活污水处理可行技术。

因此，本项目生活污水采用三级化粪池处理是可行的。

### **（3）依托珠江工业园污水处理厂处理的环境可行性评价**

珠江工业园污水处理站位于珠江工业园 15 号路以北和凤凰大道以南交汇处，主要收集处理珠江工业园的生活污水及生产废水，保护珠江工业园的生态环境，营造城市水体景观，保证河涌水质环境。珠江工业园污水处理站处理能力为 1 万 m<sup>3</sup>/d，其工程于 2012 年建成投入使用。珠江工业园污水处理站采用“改良型 AAO+纤维过滤”处理工艺进行处理，使处理后的出厂尾水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单（国家环

保总局 2006 年第 21 号) 一级标准 A 中较严者的要求, 排入蕉门水道。

根据南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2025 年 5 月), 珠江工业园污水处理站平均处理量为 0.82 万吨/日, 目前处理余量为 0.18 万吨/日, 本项目外排水量为 2610t/a, 约 8.7t/d, 仅占珠江工业园污水处理站处理余量 (0.18 万 t/d) 的 0.48%, 本项目污水量对珠江工业园影响不大。根据 2025 年 5 月份污水处理厂运行情况公示表, 珠江工业园污水处理站的进水设计标准为 COD<sub>Cr</sub> 浓度 320mg/L、氨氮浓度 30mg/L, 平均进水 COD<sub>Cr</sub> 浓度 119mg/L、平均进水氨氮浓度 16.3mg/L; 项目废水 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度为 81mg/L、氨氮排放浓度为 12mg/L, 能满足珠江工业园污水处理站的进水设计标准。因此, 本项目对珠江工业园污水处理站的处理负荷带来的冲击很小, 经该污水处理厂进一步处理后, COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 等有机污染物降解明显, 外排至蕉门水道水域时对其水质现状影响不会明显。

综合以上分析, 本项目废水依托珠江工业园区污水厂处理是可行的。

### 3、废水污染防治措施及排放达标分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池处理后能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准 (其他排污单位), 即 COD<sub>Cr</sub> ≤ 500mg/L, BOD<sub>5</sub> ≤ 300mg/L, SS ≤ 400mg/L, 项目生活污水经三级化粪池预处理, 食堂废水经隔油隔渣池预处理, 达标后一同经 DW001 排入市政污水管网, 经管网汇入珠江工业园污水处理厂处理达标后, 排入蕉门水道。

本项目废水产排污节点、污染物情况及治理设施信息、排放口基本情况及污染治理措施见下表。

表 4-19 废水排放去向及排放口基本情况表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否为可行技术	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺				
食堂废水	COD <sub>Cr</sub>	进入城市污水处理厂	间断排放	TW002	三级隔油隔渣池	隔渣、隔油	是	DW001	<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
	BOD <sub>5</sub>									
	SS									
	NH <sub>3</sub> -N									
	LAS									
生活污水	动植物油									
	COD <sub>Cr</sub>	TW001	三级化粪池	沉淀、厌氧	是					
	BOD <sub>5</sub>									
	SS									
	NH <sub>3</sub> -N									
总磷										

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	地理坐标	排放口类型	排放去向	排放规律	间歇排放时段	污水处理设施信息		
							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)
生活污水、食堂废水排放口	DW001	E113°31'50.95186", N22°43'38.57793"	一般排放口	通过城市市政管网进入珠江工业园污水处理厂	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	间接排放	珠江工业园污水处理厂	pH 值	6.0~9.0 (无量纲)
								COD <sub>Cr</sub>	40
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
								动植物油	1
								LAS	1
总磷	0.5								

#### 4、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 电子工业》(HJ 1253—2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031—2019)、《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)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)要求,本项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池处理后一同通过市政管网排入珠江工业园污水处理厂,属于间接排放(即生活污水单独排放至市政管网),无需开展自行监测。

### 三、噪声污染源

#### 1、污染源源强分析

本项目营运期产生的噪声主要来源于注塑机、冲压机、焊机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在 60~80dB(A)之间。各主要噪声源源强见下表。

根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25B（A）的隔声（消声）量墙壁可降低 23~30dB（A）的噪声。《环境噪声控制工程》（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”中的资料显示：1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB（A），当考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 20dB（A）计。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降效果可达 20~40dB（A），项目采用的是普通墙体，按 20dB（A）计。项目生产设备均安装在室内经过墙体隔音降噪效果，隔音量取 20dB（A）。

根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），减振处理降噪效果可达 5~25dB（A），项目室外设备减振效果按 15dB（A）计。

表 4-21 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量（台）	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB（A）				建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)	室内叠加后声功率级/dB(A)		x	y	z	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北		东北	东南	西南	西北	声压级/dB（A）				建筑物外距离/m
																						东北	东南	西南	西北	
A 栋厂房	UV/CO <sub>2</sub> 镭射挪移机	100	70	90	减振、	9	-52	11.5	25	87	19	43	62	51	64	57	00:00~24:	20	20	20	20	42	31	44	37	1

		HB 焊接机	100	70	90	隔声	13	-41	11.5	23	92	21	38	63	51	64	58	00	20	20	20	20	43	31	44	38	1
		电阻焊机	5	70	77		12	-40	11.5	22	94	22	36	50	38	50	46		20	20	20	20	30	18	30	26	1
		点胶固化机	50	65	82		15	-42	11.5	21	90	23	40	56	43	55	50		20	20	20	20	36	23	35	30	1
		网管机	50	65	82		20	-50	11.5	25	80	19	50	54	44	56	48		20	20	20	20	34	24	36	28	1
		裁线机	20	70	83		11	-45	11.5	27	92	17	38	54	44	58	51		20	20	20	20	34	24	38	31	1
		外购自动线	5	75	82		38	-59	11.5	20	62	24	68	56	46	54	45		20	20	20	20	36	26	34	25	1
		烘料机	6	65	73		39	-62	11.5	21	61	23	69	46	37	46	36		20	20	20	20	26	17	26	16	1
		注塑机	55	70	87		50	-51	11.5	10	57	34	73	67	52	57	50		20	20	20	20	47	32	37	30	1
		SI 高频测试	60	65	83		53	-52	11.5	9	55	35	75	64	48	52	45		20	20	20	20	44	28	32	25	1
		全自动插拔力试验机	3	70	75		-11	-21	11.5	23	124	21	6	48	33	48	59		20	20	20	20	28	13	28	39	1
		测试机	200	60	83		27	-79	11.5	35	57	9	73	52	48	64	46		20	20	20	20	32	28	44	26	1
		激光打标机	20	65	78		28	-80	11.5	35	56	9	74	47	43	59	41		20	20	20	20	27	23	39	21	1
		钻床	1	80	80		29	-81	11.5	34	55	10	75	49	45	60	43		20	20	20	20	29	25	40	23	1
		磨床	2	75	78		31	-80	11.5	33	55	11	75	48	43	57	41		20	20	20	20	28	23	37	21	1
		铣床	1	75	75		35	-81	11.5	32	56	12	74	45	40	53	38		20	20	20	20	25	20	33	18	1
		倒角机	1	75	75		38	-82	11.5	33	54	11	76	45	40	54	37		20	20	20	20	25	20	34	17	1
		沙轮机	1	75	75		38	-83	11.5	33	53	11	77	45	41	54	37		20	20	20	20	25	21	34	17	1
		碎料机	4	80	86		28	-31	11.5	30	100	14	30	56	46	63	56		20	20	20	20	36	26	43	36	1
	B 栋厂 房	磨床	4	75	81	34	36	11.5	74	45	25	3	44	48	53	71	20	20	20	20	24	28	33	51	1		
		冲床	19	75	88	67	44	11.5	47	25	52	23	54	60	53	61	20	20	20	20	34	40	33	41	1		
		自动插 PIN 机	80	65	84	69	45	11.5	45	24	54	24	51	56	49	56	20	20	20	20	31	36	29	36	1		
		自动测试机	12	65	76	68	44	11.5	46	25	53	23	43	48	41	49	20	20	20	20	23	28	21	29	1		
		除尘机	6	65	73	56	51	11.5	50	37	49	11	39	41	39	52	20	20	20	20	19	21	19	32	1		

	植球机	3	65	70		59	52	11.5	47	35	52	13	36	39	35	47		20	20	20	20	16	19	15	27	1
	激光焊接机	3	70	75		57	53	11.5	45	37	54	11	42	43	40	54		20	20	20	20	22	23	20	34	1
	扩散焊	1	70	70		63	55	11.5	42	35	57	13	38	39	35	48		20	20	20	20	18	19	15	28	1
	半自动 CCD	6	70	78		61	54	11.5	43	34	56	14	45	47	43	55		20	20	20	20	25	27	23	35	1
	除湿机	14	65	76		64	56	11.5	40	33	59	15	44	46	41	53		20	20	20	20	24	26	21	33	1
	插拔力测试机	1	70	70		89	82	11.5	9	32	90	16	51	40	31	46		20	20	20	20	31	20	11	26	1
	SQ3000 测试	1	70	70		88	82	11.5	10	32	89	16	50	40	31	46		20	20	20	20	30	20	11	26	1
	六轴测试	1	70	70		91	84	11.5	7	30	92	18	53	40	31	45		20	20	20	20	33	20	11	25	1
	OGP 测试	1	70	70		90	83	11.5	8	32	91	16	52	40	31	46		20	20	20	20	32	20	11	26	1
	自动荷重测试	1	70	70		87	82	11.5	9	34	90	14	51	39	31	47		20	20	20	20	31	19	11	27	1
	绝缘耐压测试	1	70	70		92	81	11.5	8	29	91	19	52	41	31	44		20	20	20	20	32	21	11	24	1
D 栋厂 房	磨床	2	75	78		128	94	15	60	9	13	35	42	59	56	47		20	20	20	20	22	39	36	27	1
	铣床	1	75	75		132	90	15	59	4	14	40	40	63	52	43		20	20	20	20	20	43	32	23	1

注：1、以 A 栋厂房北角落为原点（0,0）。

2、D 栋 8 楼研发、实验设备噪声较小，不作考虑。

表4-22 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

设备位置	声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段	声源名称
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)	叠加声功率级/dB(A)			
A 栋厂房 楼顶	空压机	2	44	-50	23	75	78	低噪音设备、 减振	00:00~24:00	设备
	冷却塔	1	40	-44	23	75	75			设备
	TA001 废气治理设施 风机	1	24	-34	23	75	75			风机
	TA002 废气治理设施 风机	1	55	-62	23	75	75			风机

D 栋厂房 楼顶	TA003 废气治理设施 风机	1	133	147	38	75	75			风机
	TA004 废气治理设施 风机	1	126	136	38	75	75			风机

注：以 A 栋厂房北角落为原点（0,0）。

## 2、达标分析

项目不设备用锅炉，主要噪声污染源为各生产设备及辅助设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 65~80dB(A)之间。本次预测主要针对这些设备运行噪声对生产车间厂界的影响。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。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。

根据建设项目各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）导则中推荐模式进行预测，模式如下：

### （1）室内声源预测

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。

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (\text{公式 1})$$

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。一般墙体阻隔噪声约降低 15~25dB（A）左右，本项目各设备均位于车间区域内，靠近厂房厂界处墙体均为钢筋水泥墙体，本次评价墙体隔声量（TL+6）按 20dB（A）计。

也可按（公式 2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{公式 2})$$

式中：L<sub>pi</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目默认声源位于房间中心。

R——房间常数；R=Sa/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α 为平均吸声系数，查找吸声系数表，本项目用房以钢筋混凝土为主，平均吸声系数取值 0.02；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按（公式 3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (\text{公式 3})$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按（公式 4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{公式 4})$$

式中：L<sub>p2i</sub>(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后按 (公式 5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{公式 5})$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## (2) 室外声源在预测点的声压级计算

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

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按以下公式计算。

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减，dB。

### 衰减项计算

#### A.几何发散引起的衰减 (A<sub>div</sub>)

本项目几何发散引起的衰减主要为点声源衰减，计算公式如下：

##### 1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0) \quad (\text{公式 8})$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离。

(公式 8) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20lg(r/r_0) \quad (\text{公式 9})$$

式中：A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离。

#### B.大气吸收引起的衰减 (A<sub>atm</sub>)

大气吸收引起的衰减按（公式 10）计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} \quad (\text{公式 10})$$

式中： $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$\alpha$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

由于本项目预测点距离声源距离较近，大气吸收引起的衰减可以忽略不计。

地面类型可分为：

- ①坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；
- ②疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；
- ③混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

本项目预测点位为建筑边界，不考虑地面效应引起的衰减。

#### D.障碍物屏蔽引起的衰减（ $A_{bar}$ ）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目不考虑。

#### E.其他多方面效应引起的衰减（ $A_{misc}$ ）

其他衰减包括通过绿化带的衰减，通过建筑群的衰减等。本次评价不考虑。

通过预测分析结果可知，生产噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应后，项目产生的噪声不会对周边环境造成太大影响。

再根据上述室外噪声预测方式，计算得各边界的噪声预测值，具体见下表。

表4-23 项目边界声级贡献值一览表

设备位置	噪声源	室外及等效室外源源强 /dB(A)				衰减距离/m				衰减量/dB(A)							厂界贡献值/dB(A)				
		东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	A <sub>div</sub>				A <sub>m</sub>	A <sub>r</sub>	A <sub>bar</sub>	A <sub>mis c</sub>	东北	东南	西南	西北
										东	南	西	北								
A 栋 厂 房	UV/CO <sub>2</sub> 镭射挪移机	42	31	44	37	1				0				/	/	/	/	42	31	44	37
	HB 焊接机	43	31	44	38	1				0				/	/	/	/	43	31	44	38
	电阻焊机	30	18	30	26	1				0				/	/	/	/	30	18	30	26
	点胶固化机	36	23	35	30	1				0				/	/	/	/	36	23	35	30
	网管机	34	24	36	28	1				0				/	/	/	/	34	24	36	28
	裁线机	34	24	38	31	1				0				/	/	/	/	34	24	38	31
	外购自动线	36	26	34	25	1				0				/	/	/	/	36	26	34	25
	烘料机	47	32	37	30	1				0				/	/	/	/	47	32	37	30
	注塑机	47	32	37	30	1				0				/	/	/	/	47	32	37	30
	SI 高频测试	44	28	32	25	1				0				/	/	/	/	44	28	32	25
	全自动插拔力试验机	28	13	28	39	1				0				/	/	/	/	28	13	28	39
	测试机	32	28	44	26	1				0				/	/	/	/	32	28	44	26
	激光打标机	27	23	39	21	1				0				/	/	/	/	27	23	39	21
	钻床	29	25	40	23	1				0				/	/	/	/	29	25	40	23
	磨床	28	23	37	21	1				0				/	/	/	/	28	23	37	21
	铣床	25	20	33	18	1				0				/	/	/	/	25	20	33	18
倒角机	25	20	34	17	1				0				/	/	/	/	25	20	34	17	
沙轮机	25	21	34	17	1				0				/	/	/	/	25	21	34	17	

		碎料机	36	26	43	36	1				0				/	/	/	/	36	26	43	36
	B 栋 厂房	磨床	24	28	33	51	1				0				/	/	/	/	24	28	33	51
		冲床	34	40	33	41	1				0				/	/	/	/	34	40	33	41
		自动插 PIN 机	31	36	29	36	1				0				/	/	/	/	31	36	29	36
		自动测试机	23	28	21	29	1				0				/	/	/	/	23	28	21	29
		除尘机	19	21	19	32	1				0				/	/	/	/	19	21	19	32
		植球机	16	19	15	27	1				0				/	/	/	/	16	19	15	27
		激光焊接机	22	23	20	34	1				0				/	/	/	/	22	23	20	34
		扩散焊	18	19	15	28	1				0				/	/	/	/	18	19	15	28
		半自动 CCD	25	27	23	35	1				0				/	/	/	/	25	27	23	35
		除湿机	24	26	21	33	1				0				/	/	/	/	24	26	21	33
		插拔力测试机	31	20	11	26	1				0				/	/	/	/	31	20	11	26
		SQ3000 测试	30	20	11	26	1				0				/	/	/	/	30	20	11	26
		六轴测试	33	20	11	25	1				0				/	/	/	/	33	20	11	25
		OGP 测试	32	20	11	26	1				0				/	/	/	/	32	20	11	26
		自动荷重测试	31	19	11	27	1				0				/	/	/	/	31	19	11	27
	绝缘耐压测试	32	21	11	24	1				0				/	/	/	/	32	21	11	24	
	D 栋 厂房	磨床	22	39	36	27	1				0				/	/	/	/	22	39	36	27
		铣床	20	43	32	23	1				0				/	/	/	/	20	43	32	23
	A 栋 厂房 楼顶	空压机	63				252	75	43	78	15	26	30	25	/	/	/	/	15	26	30	25
		冷却塔	60				250	83	40	68	12	22	28	23	/	/	/	/	12	22	28	23
		TA001 废气治理设施风机	60				261	100	34	51	12	20	29	26	/	/	/	/	12	20	29	26

	TA002 废气治理设施风机	60	261	54	34	98	12	25	29	20	/	/	/	/	12	25	29	20
D 栋 厂房 楼顶	TA003 废气治理设施风机	60	70	130	224	20	23	18	13	34	/	/	/	/	23	18	13	34
	TA004 废气治理设施风机	60	50	130	243	20	26	18	12	34	/	/	/	/	26	18	12	34
	厂界边界叠加声压级/dB(A)															52	47	52
标准值/dB(A)															65/55	65/55	65/55	65/55
达标情况															达标	达标	达标	达标
注：1、风机减震降噪效果为 15dB（A）。																		

由上表预测结果可见，在考虑车间墙体及其它控制措施等对声源的削减作用，在主要声源同时排放噪声这种最严重影响情况下，项目东北、东南、西北、西南边界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类要求：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，对周围声环境影响较小。

## 2、污染防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：**A**、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。**B**、重视厂房的使用状况，不设门窗或设隔声玻璃门窗。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④合理安排生产时间：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别是夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响。

经采取上述降噪措施后，预计项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要

求。

### 3、监测要求

噪声根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023),并结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的噪声污染源监测计划,建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表4-24 厂界噪声监测要求

类别	监测点位	监测指标	监测频次	监测采样和分析方法	排放执行标准
噪声	东、南、西、北面厂界外1米处	等效连续A声级	昼间、夜间监测;1季度/次	《环境监测技术规范》	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

综上所述,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,贡献噪声值较小,影响不明显。因此,本项目产生的噪声经通过隔声、吸声、减振、墙体隔声,以及厂房的屏蔽、距离和绿化的衰减后,不会对周围环境产生不良影响。

## 四、固体废物

### 1、固体废物源强

#### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 2500 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，项目每年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 375t/a。生活垃圾主要成分是废纸张、饮料包装瓶和塑料包装纸等，生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的“SW62 可回收物-非特定行业”，代码为 900-001-S62、900-002-S62，收集后交由环卫部门定期清运处理。

#### (2) 餐厨垃圾

根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ 184-2012），人均餐饮垃圾日产生量约为 0.1kg/（人·d），本项目就餐人数按 2500 人计，运行时间按 300 天/年计，则本项目厨余垃圾产生量约为 75t/a，餐厨垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的“SW61 厨余垃圾-非特定行业”，代码为 900-002-S61，根据《广州市餐饮垃圾和废弃食用油脂管理办法（试行）》（广州市人民政府令第 117 号），本项目产生的餐饮垃圾应单独收集并密闭存放，交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理。

#### (3) 废油脂

根据工程分析，废油脂主要来自三级隔油隔渣池和静电油烟净化装置，产生量以动植物油/油烟削减量计，为  $(6.075-3.038) + (0.413-0.062) = 3.388\text{t/a}$ 。废油脂属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的“SW61 厨余垃圾-非特定行业”，代码为 900-002-S61，根据《广州市餐饮垃圾和废弃食用油脂管理办法（试行）》（广州市人民政府令第 117 号），本项目产生的废油脂应单独收集并密闭存放，交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处理。

#### (4) 一般工业固体废物

##### ①废包装材料

项目 PA66、热熔胶料等原材料采用包装袋储存，使用完会有废包装袋的产生，PA66 用量为 4.4t/a，规格为 25kg/袋，废包装袋产生量约为 176 个，热熔胶料用量为 131.04t/a，规格为 20kg/袋，废包装袋产生量约为 6552 个，单个废包装袋重量约为 0.1kg，则废包装袋总重约为 0.673t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理。废包装材料属于《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）“SW17 可再生类废物-非特定行业”，代码分别为 900-003-S17（废塑料）、900-005-S17（废纸），统一收集后交由专

业废物回收公司妥善处理。

### ②边角料和次品

项目生产过程中，会产生一定量的塑料和金属边角料、次品。本项目塑料边角料、次品经破碎后全部回用于生产，金属边角料、次品产生量约为原材料用量的 0.2%，本项目线材年用量为 130t，则金属边角料、次品产生量为 0.26t/a，边角料和次品属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中的 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业废物回收公司妥善处理。

### ③焊渣

项目焊接过程中会产生少量焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳，任婷婷，戴岩，李海波，2010 年 9 月），焊渣的产生量为焊条使用量×（1/11+4%），项目无铅锡条/锡丝使用量为 2.5t/a，则焊渣产生量=2.5t/a×(1/11+4%)≈0.33t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于一般工业固废，代码为 900-001-S17，经集中收集后外售给废品回收公司回收。

### ④废端子

项目打端子工序会产生少量废端子，产生量约为 0.1t/a，收集后交由专业回收公司回收处置。根据《固体废物分类与代码名录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于一般工业固废，代码为 900-002-S17，经集中收集后外售给废品回收公司回收。

表 4-25 一般固体废物及生活垃圾产生情况汇总表

一般固体废物名称		废物类别	废物代码	产生源	形态	产生量 t/a	处置周期	最大储量/t	处置方法
生活垃圾		/	/	员工生活	固体	375	每天	1.25	交由环卫部门及时清运处理
一般工业固体废物	餐厨垃圾	SW61 厨余垃圾-非特定行业	900-002-61	食堂	固体	75	每天	0.25	交由取得餐饮垃圾经营权的收运处置单位处理
	废油脂	SW61 厨余垃圾-非特定行业	900-002-61	食堂	固体	3.388	每天	0.012	交由取得废弃食用油脂经营权的收运处置单位处

									理
废包装材料	SW17 可再生类废物	900-003-S17 (废塑料)、900-005-S17 (废纸)	生产过程	固体	0.673	半年	0.337	收集后交由专业废物回收公司妥善处理	
边角料和次品	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产过程	固体	0.26	半年	0.13		
焊渣	SW17 可再生类废物	900-001-S17	生产过程	固体	0.33	半年	0.165	外售给废品回收公司回收	
废端子	SW17 可再生类废物	900-002-S17	生产过程	固体	0.1	半年	0.05		
合计		生活垃圾 375t/a, 一般工业固体废物 79.751t/a							

根据上述分析，本项目的一般固体废物主要为废包装材料、边角料和次品、焊渣、废端子，经分类收集后，暂存于一般固体废物贮存区，定期交由有相关处理能力的单位处理。

根据建设单位提供的资料，本项目一般固体废物贮存区面积为 300m<sup>2</sup>，设计贮存能力为 180t。根据上文分析，本项目废包装材料、边角料和次品、焊渣、废端子最大储存总量约为 0.944t，该一般固废贮存间可满足本项目一般固体废物的贮存。

同时，本项目建成后，一般固废贮存间将根据《广东省固体废物污染环境防治条例》要求对场所进行防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施，符合要求。综上，本项目一般固体废物贮存间选址可行，场所贮存能力满足要求。

### (3) 危险废物

#### ①废抹布和手套

本项目设备维修保养过程中使用抹布和手套，会产生含油废抹布和废手套，以及生产车间设备清洁会产生废抹布，废抹布和手套总产生量约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，定期委托有资质单位收集处理。

#### ②废矿物油

本项目生产机械需要定期检修、保养，会产生少量更换的废防锈油、废导轨油、废攻牙油、废液压油、废冲压油、废黄油，根据建设单位提供的资料，废防锈油、废导轨油、废攻牙油、废液压油、废冲压油、废黄油产生量合计约为 1t/a。废防锈油、废导轨油、废攻牙油、废液压油、废冲压油、废黄油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危

废代码为 900-218-08，定期委托有危险废物处理资质单位收集处理。

### ③废矿物油桶

项目生产过程中会产生废防锈油桶/瓶、废导轨油桶、废攻牙油瓶、废液压油桶、废冲压油桶、废黄油瓶，根据建设单位提供的资料，项目废矿物油桶产生量约 0.1t/a，废矿物油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。定期委托有危险废物处理资质单位收集处理。

### ④废弃包装物、容器

项目点胶工序使用 UV 胶，规格为 300g/支，年用量为 0.6t/a，则空包装物产生量为 2000 支，单支空包装物重量约为 50g，则废 UV 胶包装物产生量为 0.1t/a。项目生产车间设备机台清洁会使用酒精，酒精年用量为 270L，规格为 18L/桶，空桶产生量约为 15 个，单个空桶重量约为 1kg，则废酒精桶产生量约为 0.015t/a。项目焊接工序会使用助焊剂，有两种规格，一种助焊剂使用量为 1200L/年，规格为 20L/桶，则空桶产生量约为 60 个，单个空桶重量约为 1kg，则废助焊剂桶/瓶产生量为 0.06t/a。陶瓷粉研发实验室会使用分散剂，使用量为 50g，规格为 50g/瓶，空桶产生量为 1 个，单个空瓶重量约为 0.05kg，则废分散剂瓶产生量为 0.00005t/a。综上，废弃包装物、容器总产生量约为 0.1751t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废酒精桶、废助焊剂桶/瓶、废分散剂瓶属于 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，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

### ⑤废 UV 灯管

本项目产品点胶工序使用 UV 胶后在点胶固化一体机进行固化，需使用 UV 灯管，以及 UV/CO<sub>2</sub> 镭射挪移机需要使用 UV 灯管，一般 UV 灯管的使用寿命约为 1200h，则本项目 UV 灯管需每年更换 4 次，则年产生废 UV 灯管 600 支，一般单支灯管重量约为 0.5kg，则合计废灯管产生量为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废 UV 灯管属于 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29（生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥），收集后暂存于危险废物暂存间，应妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

### ⑥清洗废水（陶瓷粉实验室）

本项目 D 栋 8 楼陶瓷粉研发实验室会产生球磨清洗废水、超声波清洗废水，球磨清洗废水含有少量分散剂，超声波清洗模具时清洗废水会含有润滑油等矿物油物质，产生

量较少，约 0.042t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），球磨清洗废水、超声波清洗废水属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，危废代码为 900-007-09，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

### ⑦废活性炭

项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，本项目 A 栋厂房西侧注塑、焊接废气收集后汇入一套二级活性炭吸附器（TA001）、A 栋厂房东侧烘料、注塑、焊接废气收集后汇入一套二级活性炭吸附器（TA002）进行集中治理，由此产生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 类别危险废物，废物代码 900-039-49。产生的废活性炭应交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

A 栋厂房西侧二级活性炭：根据前文分析可知，A 栋厂房西侧注塑、焊接废气消减有机废气量约为 0.183t/a。根据前文可知单台活性炭装填体积为 2.4m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭的密度约为 0.65g/cm<sup>3</sup>，单台活性炭的装载量约为 1560kg，则 2 台活性炭的装载量为 3120kg，保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换，活性炭使用时间参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；取值 3120kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 15%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；处理前 2.03mg/m<sup>3</sup>，处理后 0.5mg/m<sup>3</sup>，削减的 VOCs 浓度为 1.53mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；取值 25000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d；取值 16h/d。

根据计算公式可算出 T≈765 天，本项目年生产 300 天，为保障废气治理设施正常运行，活性炭每年按 2 次进行更换即可，因此废活性炭产生量为 3.12\*2+0.183≈6.423t/a。

A 栋厂房东侧二级活性炭：根据前文分析可知，A 栋厂房东侧注塑、焊接废气消减有机废气量约为 0.186t/a。根据前文可知单台活性炭装填体积为 2.4m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭的密度约为 0.65g/cm<sup>3</sup>，单台活性炭的装载量约为 1560kg，则 2 台活性炭的装载量为 3120kg，保证活性炭净化设备运行效果，在活性炭饱和的情况下进行更换，活性炭使用时间参照《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的计

算公式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；取值 3120kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 15%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；处理前 2.06mg/m<sup>3</sup>，处理后 0.51mg/m<sup>3</sup>，  
削减的 VOCs 浓度为 1.55mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；取值 25000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d；取值 16h/d。

根据计算公式可算出 T≈755 天，本项目年生产 300 天，为保障废气治理设施正常运行，活性炭每年按 2 次进行更换即可，因此废活性炭产生量为 3.12\*2+0.186≈6.426t/a。

D 栋厂房实验室二级活性炭：根据前文分析，实验室有机废气产生量较少，未进行定量分析，为保障废气治理设施正常运行，活性炭每年按 2 次进行更换即可，因此废活性炭产生量为 0.3744\*2≈0.749t/a。

综上本项目废活性炭产生量为 6.423t/a+6.426t/a+0.749t/a=13.598t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，表 3.3-2 废气收集及其效率参考值中，处理工艺为活性炭吸附法时，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。

综上，本项目 A 栋厂房西侧、东侧二级活性炭每年均需更换 2 次，使用量：3.12\*2=6.24t/a，活性炭年更换量×活性炭吸附比例=6.24t/a×15%≈0.936t/a。根据复核结果 A 栋西侧、东侧活性炭更换量均可吸附废气 0.936t/a，大于本项目所需削减的有机废气量（西侧：0.183t/a、东侧：0.186t/a），因此生产厂房有机废气活性炭 1 年更换 2 次可行。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生及排放情况详见表 4-26，危险废物贮存场所基本情况表见表 4-27。

表 4-26 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	设备维修保养	固体	矿物油	矿物油	2个月	T	经分类收集后，暂存于危废暂存间（30m <sup>2</sup> ），定期交由有危险废物处理资质单位处理
废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	1	设备维修保养	液体	矿物油	矿物油	2个月	T	
废矿物油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维修保养	固体	矿物油	矿物油	2个月	T	
废弃包装物、容器	HW49 其他废物	900-041-49	0.1751	点胶、机台清洁、焊接、陶瓷粉实验	固体	UV胶、有机试剂、助焊剂、分散剂	UV胶、有机试剂、助焊剂、分散剂	每天	T	
废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.3	UV 固化	固体	汞	汞	每季度	T	
清洗废水（陶瓷粉实验室）	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	0.042	陶瓷粉实验室	液态	分散剂、矿物油等	分散剂、矿物油等	每周	T	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	13.598	废气处理设施	固态	活性炭	VOCs	半年	T	
注：T 为毒性。										

## 2、固体废物贮存和处置情况

### （1）一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求

①贮存要求：按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计、施工，做到防渗漏、防雨淋、防散失处理，避免对环境造成二次污染。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②管理要求：a.贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；b.应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；c.按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

## (2) 危险废物贮存场所设置及环境管理要求

危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求执行:

A.收集和厂内转移:性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装;危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求;在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施;危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开厂内办公区;危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上。

B.贮存:在项目内设置1个固定的危险废物暂存点,要防风、防雨、防晒,堆放危险废物的地方要有明显的标志,地面采取防渗措施,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至2mm厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s);危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内,收集桶所用材料应防渗防腐;收集桶外围应设置20cm高的围堰,在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层;暂存点采用双钥匙封闭式管理,24小时都有专人看管。

C.运输:对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险,运输车辆需有特殊标志。

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

表 4-27 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	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
------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

危险废物暂存间	废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	A 栋厂房的西北面	30m <sup>2</sup>	桶装	21t	半年
	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			袋装		半年
	废矿物油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		半年
	废弃包装物、容器	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		半年
	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			桶装		半年
	清洗废水（陶瓷粉实验室）	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09			桶装		半年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装		半年

注：贮存能力依据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量 0.5~0.7t/m<sup>2</sup>，取其均值 0.7t/m<sup>2</sup> 进行核算危险废物间最大暂存能力，本项目危险废物暂存区最大暂存能力约为 21t，满足要求。

根据广东省生态环境厅危险废物经营许可证颁发情况（截止到 2025 年 8 月 12 日，查询自广东省生态环境厅公众网），广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足。建设单位自行选择委托对象即可。

表 4-28 广东省危险废物处理单位一览表

企业名称	设施地址	有效期限	许可证编号	核准经营范围、类别
广东盛绿环保科技有限公司	广州市增城区仙村镇东方龙工业区 A4 栋	2022年11月29日至2027年11月28日	440101220130	【收集、贮存、利用（清洗）】废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的 <b>900-249-08</b> ，仅限含矿物油废包装桶）4000吨/年，其他废物（HW49类中的 <b>900-041-49</b> ，仅限废包装桶）14750吨/年，合计18750吨/年。
广州环科环保科技有限公司	黄埔区新龙镇福山村广州福山循环经济产业园内	2023年03月08日至2028年03月07日	440101220317	【收集、贮存、处置（焚烧）】其他废物（HW49类中的 <b>900-039-49</b> 、 <b>900-041~042-49</b> 、 <b>900-047-49</b> 、 <b>900-999-49</b> ），共计 30000 吨/年。 【收集、贮存、处置（物化处理）】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06类中的 <b>900-401~402-06</b> ）、废矿物油与含矿物油废物（HW08类中的 <b>251-001~002-08</b> 、 <b>900-249-08</b> ）、 <b>油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09类中的<b>900-005~007-09</b></b> ）等，共计 30000 吨/年。
深圳市环保科技集团	深圳市福田区上梅林梅观路北侧 8-6 号	2025 年 5 月 29 日至 2030 年 5 月 28 日	440304050101	【收集】含汞废物（HW29类中的 <b>900-023-29</b> ，仅限废含汞荧光灯， <b>900-024-29</b> ，仅限废弃氧化汞电池）、其他废物（HW49类中的 <b>900-044-49</b> ，仅限废弃的镉镍电池）。

股份有限公司				
佛山市火神环保科技有限公司	顺德科技工业园 A 区西-10-1 之一	2022 年 10 月 21 日至 2027 年 10 月 20 日	44060621 1217	【收集、贮存、处置（焚烧）】废矿物油与含矿物油废物（HW08 类中的 900-209~210-08、900-213~220-08、900-249-08）、其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041~042-49、900-046~047-49、900-999-49），共计 9000 吨/年。

落实好上述措施后，从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### （1）环境影响分析与评价

项目位于广州市南沙区珠江街美德二路 5 号、5 号之一 A 栋厂房（1-4 楼）、B 栋厂房（1 楼-2 楼）、D 栋厂房（1-3 楼、8 楼），所在区域占地范围已全部硬化，不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

### （2）环境污染防控措施

针对大气沉降迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、生活污水、生产废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；根据项目情况实行分区防控，项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。分区防渗设计见下表。

表 4-29 污染防治区防渗设计

分区类别	工程内容	防渗措施及要求
重点防渗区	危险废物暂存间、化学品仓	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	一般固体废物暂存间、生产车间	防渗层采用抗渗混凝土，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5}$ cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土或其他地面硬化方式

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，本项目不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害大气污染物，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，地下水和土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

## 六、生态环境影响分析

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不占用基本农田（基本农田与本项目西面厂界最短相对距离为 412m），运营期项目厂界均设有围墙，能保证生产设备不会破坏

基本农田用地；本项目所排放的废气经废气处理设施处理、距离衰减和空气稀释作用后对周边环境保护目标、周边大气环境质量影响不大。因此项目建设不会对生态环境产生影响。

## 七、环境风险影响分析

### (1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）识别本项目的重大危险源。

表 4-30 本项目物料存储情况与临界量比值（Q）

序号	涉风险物料名称	厂区最大存在总量 qn	临界量 Qn/t	临界量依据	该种危险物质 Q 值
1	酒精（无水乙醇）	0.171	500	参考《企业突发环境风险分级方法》（HJ941-2018），乙醇属于第四部分易燃液态物质。	0.000342
2	WD-40 防锈油	0.007	2500	参考 HJ169-2018 附录表 B.1 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.0000028
3	导轨油	0.016			0.0000064
4	啮牙剂（攻牙油）	0.001			0.0000004
5	抗磨液压油	0.195			0.000078
6	冲压油	0.456			0.0001824
7	黄油	0.002			0.0000008
8	柴油	0.935			0.000374
9	废矿物油	0.5			0.0002
10	助焊剂	0.0636			100
11	废 UV 灯管	0.3	0.5	参考 HJ169-2018 附录表 B.1 汞	0.6
合计					0.6018228

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

### (2) 生产过程风险识别及风险分析

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节主要包括：液态原辅料和危险废物等泄漏、火灾污染环境，具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-31 环境风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标
化学品仓	泄漏	酒精、助焊剂、液压油、冲压油、等	外包装破裂引起化学品泄漏	地下水、土壤	污染地下水、土壤
废气处理措施	事故排放	VOCs、颗粒物等	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	大气	污染大气
危险废物暂存间	危险废物暂存间	废抹布和手套、废矿物油、废矿物油桶、清洗废水、废UV灯管等	物料泄漏、火灾引起的次/伴生污染物排放	大气、地表水	污染水体、大气
火灾爆炸事故	生产车间、危险废物暂存间	次生污染物 CO、NO <sub>x</sub> 、颗粒物等	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	大气	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染
		消防废水	消防废水进入附近地表水体	地表水	通过雨水管对附近河涌水质造成影响

### (3) 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目环境敏感点见表 3-3 和附图 5。

### (4) 风险防范措施及应急要求

①落实安全管理措施，并接受相关部门的管理。

②项目产生的废抹布和手套、废矿物油、废矿物油桶等危险废物按照要求分类存放在危险废物暂存间，并设置塑料托盘承接各类危险废物，避免与地面直接接触；危险废物暂存间内部地面硬底化，涂刷防渗地坪漆，配套围堰。

③加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

④本项目使用的液压油、冲压油、酒精等液态原辅材料均以密闭容器形式储存在化学品物料区，并设置独立密闭的生产车间；储存容器在非取用状态时均保持加盖密闭；

化学品物料的储存区选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；内设空调设备，库房温度不宜超过 30℃；储存区四周设置围堰，防止原料泄漏时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑤事故发生后必要时应开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。根据实际情况，必要时企业与外部监测机构共同制定监测方案，及时开展应急监测工作。

⑥从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，确保疏散通道畅通无阻，没有障碍物，并且有明显的疏散标识。在紧急情况下，能够快速、安全地撤离建筑物。同时考虑安置场所的容量和分布情况，以确保所有人员都能够得到妥善安置。

⑦厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排。

⑧一旦发现有毒有害物质泄漏，应立即停止相关操作，并启动应急计划。

⑨厂内可燃物品如不慎发生火灾事故散发的烟气会对周围大气造成短时影响。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

#### **(5) 环境风险分析结论**

本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事态应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

#### **八、电磁辐射**

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001、DA002 烘料、注塑、焊接废气（25m）	非甲烷总烃	A 栋厂房西侧注塑废气经半密闭罩收集、焊接废气经集气罩后一同经 1 套“二级活性炭吸附”装置(TA001)处理，处理达标后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放；A 栋厂房东侧烘料、注塑废气经半密闭罩收集、焊接废气经集气罩后一同经 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，处理达标后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015及其2024年修改单)表5特别排放限值
			TVOC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值
			锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			颗粒物		
			氨		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	实验室废气 DA003（40m）	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA003）处理，处理达标后引至 40m 高的排气筒（DA003）排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	
	油烟废气 DA004	油烟	通过静电油烟净化器处理后经 40 米高排气筒 DA004 高空达标排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准（基准灶头数：≥6；最高允许排放浓度：油烟≤2.0mg/m <sup>3</sup> ；净化设施最低去除效率 85%）	
	厂界	非甲烷总烃	加盖密闭、加强车间通风排气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	
锡及其化合物					
颗粒物					
氨					
厂区内	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准		
	NMHC	加强车间通排风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOC <sub>S</sub> 无组织排放限值		
地表水环境	综合废水	pH 值	生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池处理、球磨废水经沉淀处理、超声波	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
		COD <sub>Cr</sub>			
		BOD <sub>5</sub>			

		NH <sub>3</sub> -N	清洗废水经纱布过滤处理后一同通过综合废水排放口（DW001）接通市政污水管网，排入珠江工业园污水处理厂集中处理	
		SS		
		总磷		
		LAS		
		动植物油		
声环境	设备运行	噪声	减振垫、厂房墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	①生活垃圾分类收集后，交由环卫部门清运； ②一般工业固废分类收集后交由专业废物回收公司妥善处理； ③危险废物分类收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交由危险废物处理资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。重点区域（主要为危险废物暂存间、液体原料储存区）参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	按第四章风险分析要求			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

综上所述，建设项目需严格执行环保法规，落实本报告表中所述的各项控制污染的防治措施，确保日后处理设施的正常运行，则本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
	废气	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)		0	0	0	29881.85	0	29881.85
NMHC/ 总 VOCs (t/a)		有组织	0	0	0	0.121	0	0.121	+0.121
		无组织	0	0	0	0.809	0	0.809	+0.809
颗粒物 (t/a)		有组织	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
		无组织	0	0	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
锡及其化 合物 (t/a)		有组织	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
		无组织	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
油烟 (t/a)		有组织	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
氨 (t/a)		有组织	0	0	0	少量	0	少量	+少量
		无组织	0	0	0	少量	0	少量	+少量
臭气浓度 (t/a)		有组织	0	0	0	少量	0	少量	+少量
		无组织	0	0	0	少量	0	少量	+少量
废水	生活污	废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	6.3	0	6.3	+6.3
		COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0	0	0	18.54	0	18.54	+18.54

水、食堂废水	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0	0	0	11.831	0	11.831	+11.831
	SS (t/a)	0	0	0	14.49	0	14.49	+14.49
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0	0	0	1.08	0	1.08	+1.08
	总磷	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
	LAS	0	0	0	0.203	0	0.203	+0.203
	动植物油	0	0	0	3.038	0	3.038	+3.038
一般工业固体废物	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	375	0	375	+375
	餐厨垃圾 (t/a)	0	0	0	75		75	+75
	废油脂 (t/a)	0	0	0	3.388	0	3.388	+3.388
	废包装材料 (t/a)	0	0	0	0.673	0	0.673	+0.673
	边角料和次品 (t/a)	0	0	0	0.26	0	0.26	+0.26
	焊渣 (t/a)	0	0	0	0.33	0	0.33	+0.33
	废端子 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废抹布和手套 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废矿物油 (t/a)	0	0	0	1	0	1	+1
	废矿物油桶 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废弃包装物、容器 (t/a)	0	0	0	0.1751	0	0.1751	+0.1751
	废 UV 灯管 (t/a)	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3

	清洗废水 (t/a)	0	0	0	0.042	0	0.042	+0.042
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	13.598	0	13.598	+13.598

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 南沙区地图



制图号: 粵S (2022) 012 号

广东省自然资源厅 编制

附图 1 建设项目地理位置图