建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：友隆电器工业（深圳）有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：友隆电器工业（深圳）有限公司

编制日期：二〇二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的**友隆电器工业（深圳）有限公司改扩建项目**环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中的调查内容、对象及结果的真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称（盖章）：友隆电器工业（深圳）有限公司

年　月　日

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的**友隆电器工业（深圳）有限公司改扩建项目**环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	友隆电器工业（深圳）有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市宝安区沙井镇大王山村第一工业区		
地理坐标	（经度 113.796559438，纬度 22.715644754）		
国民经济 行业类别	C3852 家用空气调节器制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 家用电力器具制造 385
建设性质	□新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	□首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 ☑重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	1642	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.06	施工工期	0
是否开工建设	□否 ☑是：已建项目已投入生产，改扩建项目待本次环评备案后正式开展	用地（用海） 面积（m^2）	9978m^2 （建筑面积）
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		

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

1、产业政策

本项目属于C3852家用空气调节器制造，检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、国家《产业结构调整指导目录(2021年修订版)》、《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2021年修订版)》目录所列的限制类、禁止（淘汰）类项目，经查《市场准入负面清单（2022）版》，本项目不在其规定的禁止准入名单中，也不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》中的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类三大类。因此，项目符合有关法律、法规和政策的有关规定。

2、选址合理性分析

（1）与生态控制线的相符性分析

核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内。因此，项目的建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第254号令修改）的相关要求。

（2）与土地利用规划的相符性分析

核查《深圳市宝安201-01&10号片区[福永桥头北地区]法定图则》，该项目选址所在地规划为工业用地（M），符合城市规划要求，详见附图9。

（3）与环境功能区划的符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号），项目所在区域属于珠江口水系流域，项目所在地不属于深圳市水源保护区。项目生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26－2001）中第二时段的三级标准后，排入市政管网再进入沙井水质净化厂进行处理，喷漆废水收集后定期委托有资质的单位拉运处理，冷却塔中冷却水循环使用不外排。项目运营期产生的废水经采取相关措施处理后对区域水环境影响较小。

项目所在区域的空气环境功能为二类区，声环境功能区划为3类区。根据深府〔2008〕98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境

</td>
</tr>
</table>

功能为二类区，本项目生产过程中会产生有机废气和焊锡废气，经采取相应措施治理后，对周围大气环境影响较小。

根据深环〔2020〕186 号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目所在地声环境功能区划分为 3 类，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境的影响很小。

经分析，项目运营时产生的噪声、废气、废水采取适当措施处理后，对周边环境影响较小，项目建设符合区域环境功能区划要求。

3、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461 号中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准（总氮除外）；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。

相符性分析：本项目属于珠江口水系流域，不属于“五大流域”范围，喷漆废水统一收集后交由有资质的单位拉运处理，生活污水已纳入市政污水管网。以上措施能够满足《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461 号的通知中的相关要求。

4、与大气环境相关文件相符性分析

①与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝” 可持续行动计划（2022—2025 年）>的通知》（深污防攻坚办〔 2022〕 30 号）的相符性分析：“大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、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）。2025 年底前，按照国家和广东省要求，

	逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效 VOCs 治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉 VOCs 排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管”。 ②**根据《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）：**“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。 ③**根据《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）：**对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。 相符性分析：本项目为生产项目，除不可替代的原材料外，本项目优先使用低挥发性有机物含量的原材料，生产过程中使用的水性油漆、水性色漆、水性油墨为低挥发性、环保型辅料，本项目因生产需要无法避免使用的胶水等含 VOCs 的原辅材料，且现阶段无法实施替代。项目产生的有机废气经两级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P1、P2 排放。项目有机废气经过废气处理设施处理后，产生的非甲烷总烃排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值；产生的 VOCs 排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 大气污染物排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值的较严值，厂界周边非甲烷总烃排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs 排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值，厂区内排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目挥发性有机物排放量为 129.5424kg/a>100kg/a，改扩建前的挥发性有机物排放量为 825.74kg/a，改扩建部分减少的挥发性有机物排放量为 696.1976kg/a，改扩建后的挥发性有机物排放量从改扩建前的挥发性有机物排放量进行分配，本次项目分配量为 129.5424kg/a。与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）政策相符。综上分析，本项目与以上文件要求不冲突。

5、与深圳市“三线一单”的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41 号）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138 号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表 1-1。

表 1-1　项目与深圳市“三线一单”符合性分析

类别	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市宝安区沙井镇大王山村第一工业区，不在生态保护红线内	符合
环境质量底线	项目所属珠江口水系流域，水质保护目标为 V 类；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；声环境质量目标为厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准限值。建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目运营产生的废气、废水、噪声经治理后均能够达标排放，固废均妥善处理，故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能和水能，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求	符合
环境准入负面清单	项目主要从事水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器的生产，经查《市场准入负面清单（2022）版》，本项目不在其规定的禁止准入名单中	符合

本项目属于沙井街道衙边涌重点管控单元（ZD13），环境管控单元编码：ZH44030620013。与所在区域的深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行相符性分析，见下表 1-2。

表1-2 项目与“深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
区域布局管控	1-1.实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	项目无重金属产生及外排。
	1-2.大王山工业集聚区等园区新建、扩建项目应符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策和园区布局规划等要求，对不符合国家产业政策和清洁生产要求，不符合园区产业准入条件和污染物总量控制目标的高能耗、高污染项目，一律不予审批入园。	项目主要从事水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器的生产，符合《产业结构调整指导目录（2021 年修订版）》、《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策和园区布局规划等要求。
	1-3.淘汰现有高耗水、高污染的行业与企业；依法查处不按淘汰期限停产或关闭的项目。	项目不属于高耗水、高污染的行业与企业。
	1-4.除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	项目生产过程中使用的水性油漆、水性色漆、水性油墨为低挥发性、环保型辅料，本项目因生产需要无法避免使用的胶水等含 VOCs 的原辅材料，且现阶段无法实施替代。
	1-5.江河湖库重点管控岸线段，严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。	项目不涉及水域岸线。
	1-6.江河湖库重点管控岸线段，河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	项目不涉及江河湖库重点管控岸线段。
	1-7.海岸线优先保护岸线段，除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。	项目不属于海岸线重点管控岸线段。
	1-8.海岸线优先保护岸线段，建立沙滩、红树林、珊瑚礁资源保护制度。禁止任何单位和个人破坏或者私自占用沙滩、红树林、珊瑚礁。	项目不属于海岸线重点管控岸线段。
	1-9.海岸线重点管控岸线段，占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，	项目不属于海岸线重点管控岸线段。

			提高人工岸线利用效率。		
		能源资源利用	2-1.提升客运、货运车辆的清洁能源使用率，加大新能源汽车在环卫行业的投入数量。	项目不涉及此内容。	
			2-2.对电镀线路板行业实施绿色供应链管理，推进产品设计、生产、包装、物流、回收利用等环节的绿色化，大幅减少生产和流通过程中的能源资源消耗。	项目不属于电镀线路板企业。	
			2-3.海岸线优先保护岸线段，因自然灾害等原因造成沙滩、红树林、珊瑚礁资源破坏和流失的，应当按照相关规定予以修复。	项目不属于海岸线重点管控岸线段。	
		污染物排放管控	3-1.新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等四项水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB44/2130-2018）。	项目不位于茅洲河流域。	
			3-2.电镀线路板行业企业全面开展强制性清洁生产审核，确保企业落实清洁生产审核确定的污染减排措施；优先采用先进、绿色的电镀工艺技术，提高清洁生产水平，从源头上大幅度减少污染物排放量。	项目不属于电镀线路板企业。	
			3-3.电镀线路板企业生产设施布局及废水管网铺设应符合《电镀行业规范条件》《深圳市工业污染源污染防治设施建设与管理规范化技术指引》（试行）等相关标准要求，设施改造必须达到“四明、三清、两规范、两平衡”的要求。	项目不属于电镀线路板企业。	
			3-4.完善电镀线路板企业监督性监测和检查制度，对电镀线路板企业实施全指标的监督性监测和稳定达标排放管理，加大对重点企业监督性监测的检查力度。	项目不属于电镀线路板企业。	
			3-5.大王山工业集聚区等园区应完善园区内雨污分流管网建设，健全污水支、干管网建设，实现工业废水与生活污水分开处理且收集率100%；园区应建设园区废水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；园区内企业废水应采取分类收集、分质处理。	项目所在园区已完善园区内雨污分流管网建设，健全污水支、干管网建设；项目不涉及园区废水集中处理设施；项目产生的喷漆废液统一收集后交由有资质的单位拉运处理。	
			3-6.大王山工业集聚区等园区内企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求；做好园区工业固体废	项目有机废气、锡及其化合物经二级活性炭吸附装置+24m排气筒P1排放；	

			物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。	有机废气经二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P2 排放；生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收集处理；一般工业固体废物由厂家回收利用或交由环卫部门清运处理；危险废物分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存；委托有资质的单位运输、处置。	
			3-7.新开业或新增汽车喷漆业务的汽修企业在喷涂工艺中使用水性漆，未使用水性漆的喷漆车间必须安装废气处理设施，要求喷漆房密闭并配套专用排放管道以及 VOCs 污染治理设施，企业排放应达到《汽车维修行业喷漆涂料挥发性有机化合物含量及废气排放限值》的要求。	项目不属于汽车喷漆业务的汽修企业。	
			3-8.大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目生产过程中使用的水性油漆、水性色漆、水性油墨为低挥发性、环保型辅料，本项目因生产需要无法避免使用的胶水等含 VOCs 的原辅材料，且现阶段无法实施替代。	
			3-9.在客运站、物流园等运输车辆集中点设立尾气检测点，加强对外来客运、货运柴油车的检测力度；在物流货运车辆密集区域，安装机动车尾气遥感检测系统和智能化黑烟车监控系统；依法查处尾气排放超标的车辆，并禁止营运。	项目不涉及客运站、物流园等运输车辆集中点。	
			3-10.重点强化土地整备项目裸露土地扬尘控制，每季度喷洒抑尘剂，及时复绿；土地整备区全部安装车辆自动冲洗装置、TSP 在线监测和视频监控装置。	项目不属于土地整备项目。	
			3-11.沙井水质净化厂（一期、二期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	项目不是沙井水质净化厂。	
			3-12.江河湖库重点管控岸线段，污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	项目生活污水经化粪池预处理后进入沙井水质净化厂深度处理	
			3-13.海岸线优先保护岸线段，不得新增入海陆源工业直排口，严格控制河流入海污染物排放，海洋生态红线区陆源入海直排口污染物排放达标率达 100%。	项目不属于海岸线重点管控岸线段。	
			3-14.海岸线重点管控岸线段，提高海岸	项目不属于海岸线重点管	

	线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海。	控岸线段。
环境风险防控	4-1.电镀线路板企业应做好环境风险评估工作，定期对内部环境风险隐患进行排查；企业应采取有效措施，严格控制工业废水直排入河。	项目不属于电镀线路板企业。
	4-2.大王山工业集聚区等园区应建设环境风险防控设施，建立企业、园区、区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报；加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境；企业事故应急池应逐步实现互连互通，并合理建设隔离带和绿化防护带。	环评手续办理完毕后尽快开展突发环境事件应急预案的相关工作，设置完善的应急体系。
	4-3.沙井水质净化厂（一期、二期）应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	项目不是沙井水质净化厂。

综上，本项目符合深圳市三线一单的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及任务来源

友隆电器工业（深圳）有限公司（以下简称“项目”），成立于 1992 年，统一社会信用代码：914403006188640975。一般经营项目是：生产经营空气净化器、水冷净气加湿机、通管机、自动储米洗米机及其零部件、五金塑胶制品、小型日用电器，产品 80%外销。增加：生产经营各类型空调器。项目于 2004 年 12 月 2 日取得《深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复》（深宝环批〔2004〕69180 号），详见附件 4，同意项目在深圳市宝安区沙井镇大王山村工业区开办，主要从事水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器、通管机、自动储米洗米机及其零配件、五金塑胶制品、小型日用电器、各类型空调器的生产，年生产量分别为 15 万台、15 万台、1 万台、1 万台、1 万台、1 万台、20 吨、3 万台、3 万台。主要生产工艺为塑胶生产、PC 板加工、马达加工、气焊、喷漆、抽真空、封焊、电路连接、外壳组装、检测、包装。扩建前员工数量为 350 人，均在厂区内住宿。

项目企业因发展需要，拟对项目进行改扩建，建设地址位置不变。项目改扩建后主要从事水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器的生产，年生产量分别为 40 万台、10 万台、10 万台。水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器主要生产工艺为注塑、丝印、喷漆、烘烤、点胶、涂覆、插件、焊接、贴片、组装、测试、清洁包装、出货、入库。扩建后员工数量为 295 人，均在厂区内住宿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2015 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）及《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）>的通知》（深环规〔2020〕3 号）的有关规定，项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 家用电力器具制造 385（其他）”，其管理类别为备案类，需编制备案类“环境影响报告表”。为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和建议，以及将来环境管理要求，明确开发建设者的环境责任；同时为环保行政主管部门的环境管理提供参考决策依据。

2、项目生产分析名称

表 2-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	设计生产能力（年产量）	年运行时数

		改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后
1	水冷净气加湿机	15 万	40 万	+25 万	2000h	2000h
2	除湿机	15 万	10 万	-5 万	2000h	2000h
3	空气净化器	1 万	10 万	+9 万	2000h	2000h
4	通管机	1 万	0	-1 万	2000h	2000h
5	自动储米洗米机及其零配件	1 万	0	-1 万	2000h	2000h
6	五金塑胶制品	20t	0	-20t	2000h	2000h
7	小型日用电器	3 万	0	-3 万	2000h	2000h
8	各类型空调器	3 万	0	-3 万	2000h	2000h

表 2-2　项目主要建设内容

类型	名称	建设规模		变化量及备注
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	A 号厂房一楼	物料区	物料区	/
	A 号厂房二楼	焓差实验室、工程样板房、品管测试室、品管办公室	焓差实验室、工程样板房、品管测试室、品管办公室	
	A 号厂房三楼	办公区域	办公区域	
	A 号厂房四楼	物料间、焓差实验室、恒湿实验室、样品区、寿命实验室、会议室	物料间、焓差实验室、恒湿实验室、样品区、寿命实验室、会议室	
	B 号厂房一楼	注塑区、仓库	注塑区、仓库	
	B 号厂房二楼	组装车间	组装车间	
	B 号厂房三楼	半成品仓库	半成品仓库	
	C 号厂房一楼	注塑品原料仓	注塑品原料仓	
	C 号厂房二楼	装配车间	装配车间	
	C 号厂房三楼	喷漆线、仓库	丝印线、喷漆线、危化区域、油漆房	
	C 号厂房四楼	涂覆产线、PCBA 包材放置区、注塑件放置区、检具放置区	涂覆产线、PCBA 包材放置区、注塑件放置区、检具放置区	
	C 号厂房五楼	PCBA 车间、贴片房、AI 房、测试线、插机主线	PCBA 车间、贴片房、AI 房、测试线、插机主线	
公用工程	给水工程	项目用水全部由市政自来水厂供给	项目用水全部由市政自来水厂供给	/
	排水工程	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入沙井水质净化厂处理	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入沙井水质净化厂处理	/
	供电工 配电房	由市政电网供给，年	由市政电网供给，年	/

	程		用电量 130 万 kW/h	用电量 110 万 kW/h	
环保工程	废水治理工程	生活污水	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区化粪池预处理后通过市政污水管网排入沙井水质净化厂集中处理；员工生活污水的排放量约为 3937.5t/a	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区化粪池预处理后通过市政污水管网排入沙井水质净化厂集中处理；员工生活污水的排放量约为 3318.75t/a	/
		生产废水	项目产生的冷却水在冷却塔内循环使用，不外排，喷漆废水委托有资质的单位拉运处理	项目产生的冷却水在冷却塔内循环使用，不外排，喷漆废水委托有资质的单位拉运处理	/
	废气治理工程		非甲烷总烃、锡及其化合物：二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P1 排放； 有机废气：二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P2 排放	非甲烷总烃、锡及其化合物：二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P1 排放； 有机废气：二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P2 排放	/
	噪声		设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	/
	固体废物	生活垃圾	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	/
		一般固废	设一般固体废物存放点，经分类收集后交专业公司回收处理	设一般固体废物存放点，经分类收集后交专业公司回收处理	/
		危险废物	设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理	设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理	/
生活设施	宿舍楼		宿舍	宿舍	/

3、主要原、辅材料及消耗

表 2-3 原辅料使用情况一览表

类别	序号	名称	重要组分、规格、指标	年耗量			最大存储量	来源及储运方式
				改扩建前	改扩建后	变化量		
	1	ABS 塑胶粒	丙烯腈-丁二烯-苯乙	1475 吨	300 吨	-1175 吨	120 吨	

		烯共聚物					
2	PP 塑胶粒	聚丙烯	25 吨	25 吨	0	5 吨	
3	ABS 黑色漆	/	350kg	500kg	+150kg	100kg	
4	哑白色抗紫外线高温耐热油漆	/	100kg	200kg	+100kg	50kg	
5	ABS 金属油漆	/	100kg	250kg	+150kg	80kg	
6	ABS 白色漆	/	150kg	300kg	+150kg	150kg	
7	ABS 宝蓝色漆	/	50kg	150kg	+100kg	50kg	
8	ABS 金属珠光油漆	/	70kg	200kg	+130kg	100kg	
9	ABS 金属银油漆	/	20kg	100kg	+80kg	50kg	外购、汽车运输
10	ABS 铁灰色漆	/	50kg	150kg	+100kg	50kg	
11	ABS 香槟金色漆	/	0	91kg	+91kg	20kg	
12	ABS 金色油漆	/	0	42kg	+42kg	10kg	
13	ABS 绿色漆	/	0	45kg	+45kg	10kg	
14	ABS 银色漆	/	0	42kg	+42kg	10kg	
15	ABS 紫色漆	/	0	56kg	+56kg	10kg	
16	ABS 蓝色漆	/	0	45kg	+45kg	10kg	
17	ABS 棕色漆	/	0	42kg	+42kg	10kg	
18	ABS 黑色油漆	/	0	59kg	+59kg	10kg	
19	三防胶	/	400kg	600kg	+200kg	100kg	
20	PCBA 板	/	80 万	100 万	+20 万	5 万	
21	水性油墨	异氟尔酮	100kg	200kg	+100kg	20kg	
22	去渍油	/	20kg	50kg	+30kg	10kg	
23	氮气	/	10kg	10kg	0	5kg	
24	氩气	/	10kg	10kg	0	5kg	
25	冷媒	/	45kg	45kg	0	10kg	
26	无铅锡线	/	120kg	120kg	0	10kg	
27	无铅锡条	/	120kg	120kg	0	10kg	
28	无铅锡膏	/	120kg	120kg	0	10kg	
29	机油	/	10kg	10kg	0	2kg	

备注：本项目使用的ABS黑色漆、ABS白色漆、ABS宝蓝色漆、ABS铁灰色漆、ABS香槟金色漆、ABS金色油漆、ABS绿色漆、ABS银色漆、ABS紫色漆、ABS蓝色漆、ABS棕色

漆均属于水性色漆；使用的哑白色抗紫外线高温耐热油漆、ABS金属油漆、ABS金属珠光油漆、ABS金属银油漆、ABS金色油漆、ABS黑色油漆均属于水性油漆。

表2-4　主要原辅料性质一览表

化学试剂	物化性质	CAS号
水性油漆	水性油漆是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。主要成分：水性丙烯酸分散体 58%，水性颜料 28%，水性铝粉 10%，其他助剂 4%，物理状态：液体，闪电：95 ℃，气味：无溶剂挥发。	9002-88-4
水性油墨	水性油墨主要成分：氯醋树脂 20%，合成丙烯酸树脂 20%，异氟尔酮 10%，DIBK7.50%，消泡剂 0.50%，抗油剂 0.50%，、分散剂 0.50%，、钛白粉 40%，、增稠剂 1.00%。	6683-19-8
水性色漆	水性色漆具有保护、装饰或特殊技术性能，主要成分：丙烯酸树脂 58%，色浆 30%，脂类溶剂 10%，其他 2%。	9002-88-4
三防胶	三防胶又名线路板保护胶或涂覆胶，无色易挥发的液体，有极低的气味，颜色：无色透明。主要成分：改性丙烯酸 35-45%，耐热聚酯 10-15%，成膜助剂 1-3%，特种固化剂 1-5%，混合溶剂 20-40%。	/
去渍油	一种混合物，主要成分为 4~11 的低碳烷烃，挥发很快，是易燃液体，密度较小，一般介于 600-700kg/m。可用于工业清洗油污，稀释油性离型剂。	/
冷媒	冷媒，俗称雪种，冷媒在冷冻循环系统中，冷媒只有物理变化，而无化学变化，不起分解作用。烷烃性质很稳定，在烷烃的分子里碳原子之间都以碳碳单键相结合成链关，同甲烷一样碳原子剩余的价键全部跟氢原子相结合。因为 C-H 键和 C-C 单键相对稳定，难以断裂。除了氧化反应、取代反应、裂化反应这三种反应，烷烃几乎不能进行其他反应。(在通常情况下，与强酸、强碱、强氧化剂都不反应)。	/
无铅锡线	焊锡丝，中文名称：焊锡丝、焊锡线、锡线、锡丝，英文名称:solder wire，焊锡丝是由锡、锌组成。	/
无铅锡条	锡条是焊锡中的一种产品，主要是由锡、锌组成。	/
无铅锡膏	灰色膏体，是一种新型焊接材料，是由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物。无铅锡膏主要是由锡、银、铜三部分组成。	/

4、项目能源消耗情况

表 2-5 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量			来源	储运方式
		改扩建前	改扩建后	变化量		
新鲜水	生活用水	4375t	3687.5t	-687.5t	市政自来水管网供应	市政给水管
	工业用水	10t	12t	+2t		
电		130 万 kW·h	110 万 kW·h	-20 万 kW·h	市政电网供应	市政电网

项目水平衡图如下：

改扩建前：

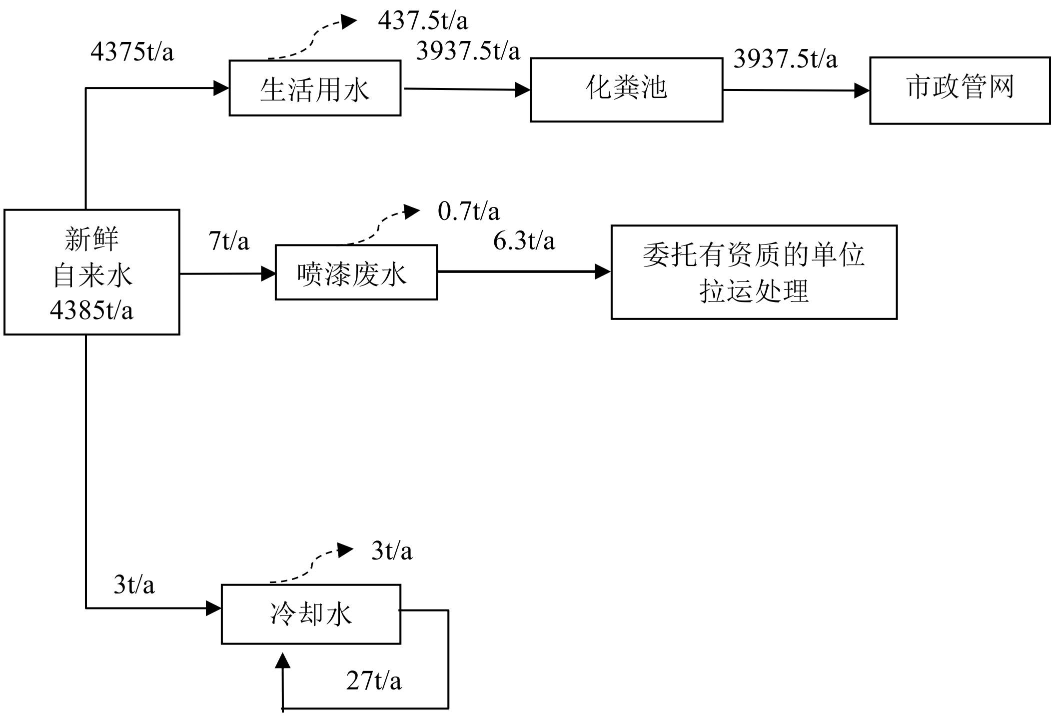

图 2-1 项目改扩建前水平衡图

改扩建后：

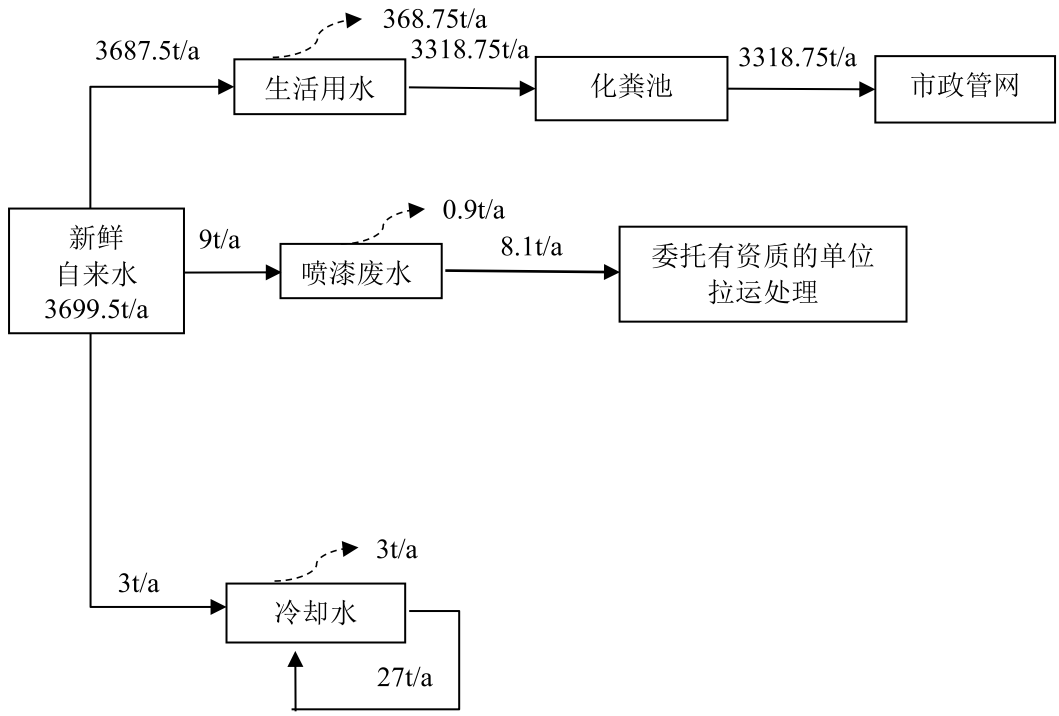

图 2-2 项目改扩建后水平衡图

5、主要生产设备

表 2-6 主要设备清单

类型	序号	设备名称	规模型号	数量		
				改扩建前	改扩建后	变化量
生产设备	1	丝印台	/	0 台	3 台	+3 台
	2	移印机	/	0 台	4 台	+4 台
	3	烤箱	/	2 套	3 套	+1 套
	4	喷漆柜	/	1 台	2 台	+1 台
	5	浓度报警器	/	5 台	10 台	+5 台
	6	涂覆机	/	2 台	2 台	0 台
	7	点胶机	/	1 台	1 台	0 台
	8	波峰焊机	/	1 台	2 台	+1 台
	9	回流焊机	/	1 台	1 台	0 台
	10	贴合机	/	2 台	3 台	+1 台
	11	自动插件机	/	4 台	4 台	0 台
	12	注塑机	/	20 台	10 台	-10 台
	13	冷媒充填机	/	2 台	2 台	0 台
检测设备	1	除湿机测试系统	/	1 套	1 套	0 套
	2	安全性能综合测试仪	/	4 台	5 台	+1 台
	3	恒温恒湿试验箱	/	2 台	2 台	0 台
	4	灼热丝试验仪	/	1 台	1 台	0 台

	5	高低温恒温试验机	/	1 台	1 台	0 台
	6	空调焓差测试系统	/	1 套	1 套	0 套
辅助设备	1	冷却塔	/	4 台	4 台	0 台
环保设备	1	二级活性炭+24m 排气筒 P1	/	1 套	1 套	0 套
	2	二级活性炭+24m 排气筒 P2	/	1 套	1 套	0 套
	3	UV 光解废气除臭处理设备	/	1 套	0 套	-1 套
	4	化粪池	/	1 套	1 套	0 套

6、劳动定员及工作制度

人员规模：改扩建前员工数量为350人，改扩建后员工人数量为295人，改扩建前后员工均在厂区内住宿。

工作制度：改扩建前后均为一日一班制，每班工作8小时，夜间不进行生产。全年工作250天。

7、平面布置情况

根据企业提供的房产证（详见附件 3），项目位于深圳市宝安区沙井镇大王山村第一工业区。本项目各楼层使用建筑情况如下：

表 2-7 项目所在厂房各层楼高及用途

建筑物	楼层	用途
A 号厂房	一层	物料区
	二层	焓差实验室、工程样板房、品管测试室、品管办公室
	三层	办公区域
	四层	物料间、焓差实验室、恒湿实验室、样品区、寿命实验室、会议室
B 号厂房	一层	注塑区、仓库
	二层	组装车间
	三层	半成品仓库
C 号厂房	一层	注塑品原料仓
	二层	装配车间
	三层	丝印线、喷漆线、危化区域、油漆房
	四层	涂覆产线、PCBA 包材放置区、注塑件放置区、检具放置区
	五层	PCBA 车间、贴片房、AI 房、测试线、插机主线
宿舍楼	一至六层	员工住宿

7、项目的地理位置及周边环境状况

（1）项目地理位置

项目选址位于深圳市宝安区沙井镇大王山村第一工业区。其坐标见下表 2-8。

表 2-8　项目选址坐标点

序号	X 轴	Y 轴
1#	38909.152（113.796898775）	88710.472（22.715768805）
2#	38914.335（113.796749913）	88695.266（22.715813061）
3#	38869.195（113.796889388）	88694.448（22.715405365）
4#	38872.497（113.796731137）	88692.578（22.715434870）
5#	38915.655（113.796680175）	88688.123（22.715823790）
6#	389.16702（113.796441459）	88663.607（22.715829154）
7#	38867.279（113.796664082）	88685.592（22.715386590）
8#	38869.358（113.796428048）	88685.630（22.715405365）
9#	38937.364（113.796363675）	88686.862（22.716019591）
10#	38940.582（113.795907699）	88609.182（22.716035684）
11#	38875.884（113.796276503）	88645.914（22.715457668）
12#	38875.883（113.795886241）	88605.804（22.715450963）

图2-1 项目坐标点位图

经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线内，也不属于深圳市水源保护区。项目选址地理位置、与深圳市基本生态控制线位置关系见附图 1、附图 2。

（2）周边环境状况

项目选址位于深圳市宝安区沙井镇大王山村第一工业区，所在厂房东侧 5m 为项目宿舍、南侧 12m、北侧 13m、西侧 20m 均为其他企业厂房。项目平面四至图

	见附图 3，项目厂房所在位置四周照片见附图 4。项目宿舍楼北侧 30m 为、南侧 9m 为其他企业厂房，西侧 5m 为本项目工业厂房、东侧 14m 为其他企业厂房。项目平面四至图见附图 3，项目宿舍楼所在位置四周照片见附图 5。
工艺流程和产排污环节	**一、工艺流程图及工艺说明** 污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废液：Wi，固废：Si，噪声：Ni） **1、项目工艺流程及产污工序** 本项目水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器生产工艺流程见图2-5。 **（1）水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器的生产工艺**

备注：根据企业提供的资料，在丝印工序中，企业会根据商家需要，使用移印机对半成品进行移印。

	作涉密处理 **图2-5　水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器生产工艺流程图** **备注：**根据企业提供的资料，在丝印工序中，企业会根据商家需要，使用移印机对半成品进行移印。

生产工艺简要说明：

将外购回来的塑胶粒通过注塑机进行注塑，注塑后得到半成品，对外购 PCBA 和注塑半成品通过丝印台对其进行丝印（或通过移印机对其进行移印），丝印后将其放入喷漆柜用 ABS 黑色漆、ABS 白色漆、ABS 宝蓝色漆、ABS 铁灰色漆、ABS 香槟金色漆、ABS 金色油漆、ABS 绿色漆、ABS 银色漆、ABS 紫色漆、ABS 蓝色漆、ABS 棕色漆（或哑白色抗紫外线高温耐热油漆、ABS 金属油漆、ABS 金属珠光油漆、ABS 金属银油漆、ABS 金色油漆、ABS 黑色油漆）的一种或者几种进行喷漆，喷漆后用烤箱进行烘烤，烘烤后通过点胶机用三防胶对其进行点胶，点胶后进行涂覆，涂覆后通过自动插件机进行插件，插件完用波峰焊机、回流焊机、贴合机进行焊接、贴片，随后进行组装，组装完用除湿机测试系统、安全性能综合测试仪、恒温恒湿试验箱、灼热丝试验仪、高低温恒温试验机、空调焓差测试系统进行性能测试，测试完经清洁包装后即可出货、入库。

图例：

固体废物：S_1 一般固体废物；S_2 危险废物；

噪声：N_1 设备噪声；

废气：G_1 有机废气；G_2 锡及其化合物；

废水：L_1 喷漆废水；

此外，项目员工产生的生活污水 W_0，生活垃圾 S_0，注塑工序产生冷却水 W_1。

根据广东省厅环境公众网有关回复：水性漆渣未列入《国家危险废物名录(2021 年版)》，根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物。经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物。经鉴别具有危险特性的，应交由持相应资质的危险废物经营许可证单位处理，在鉴定之前应按危废处理。

二、主要产污环节

项目主要产污工序及污染物种类如下表所示：

表 2-8 建设单位后排污一览表

污染种类	污染名称/工艺	污染物	处理工艺
废水	生活污水	COD、BOD、SS、NH_3-N	化粪池
	冷却水	COD、SS	循环使用，不排放
	喷漆废水	COD、BOD_5、SS	委托有资质的单位拉运处理
废气	注塑	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P1 排放

	丝印、喷漆	VOCs	二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P2 排放
	点胶、涂覆	VOCs	二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P2 排放
	焊接	锡及其化合物	二级活性炭吸附装置+22m 排气筒 P1 排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运
	一般工业固废	废包装物、废塑料、废边角料	交专业回收公司回收
	危险废物	废活性炭、废机油、含油抹布、废漆渣、废空桶、废油墨、胶水包装袋	委托有资质的单位集中处理
噪声	设备噪声	生产设备等	隔声、消音

与项目有关的原有环境污染问题

（一）项目原有污染源产生及排放情况

本项目建设性质属于改扩建，与项目有关的原有污染问题如下：

一、改扩建前项目工艺流程图：

①水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器、通管机、自动储米洗米机及其零配件、五金塑胶制品、小型日用电器、各类型空调器的生产工艺

作涉密处理

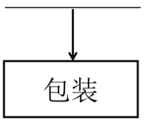

图2-2 生产工艺流程图

工艺流程简要说明：将外购回来的塑胶粒通过注塑机进行注塑，注塑后得到半成品，对外购 PCBA、马达、注塑半成品进行加工生产，随后用压缩机、铜管、热交换器进行气焊，气焊完对其进行抽真空处理，然后进行封焊、电路连接以及外壳组装，组装完用除湿机测试系统、安全性能综合测试仪、恒温恒湿试验箱、灼热丝试验仪、高低温恒温试验机、空调焓差测试系统进行性能测试，测试完进行清洁包装。

污染物表示符号：

固体废物：S_1 一般固体废物；S_2 危险废物；

噪声：N_1 设备噪声；

废气：G_1 有机废气；G_2 锡及其化合物；

废水：L_1 喷漆废水；

此外，项目员工产生的生活污水 W_0，生活垃圾 S_0，注塑工序产生冷却水 W_1。

二、原项目污染物产排情况

1、废水

原项目的水污染源为生活污水，排水量为 4375t/a。

原项目所在地为沙井水质净化厂集水范围。原项目产生的生活污水经化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，经市政污水管网排入沙井水质净化厂进一步处理。

工业废水：项目工业用水包括冷却水、喷漆废水。

①冷却水：根据企业提供的资料，原项目注塑机运行时使用冷却塔加自来水进行冷却，该冷却水循环使用，不排放，对周围水环境不产生影响。定期补充自来水，自来水补充量约为 0.012t/d，合 3t/a。

②喷漆废水：根据企业提供的资料，原项目喷漆时会使用自来水，年用水量为 7t/a，喷漆废水的产生量按用水量的 90%计，则喷漆废水年产生量为 6.3t/a，定期交由有危废处理资质的公司拉运处理。

2、废气

（1）有机废气：原项目注塑工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料制造行业系数手册中有机废气排放系数为 2.7kg/t，项目使用塑胶粒共计 1500t/a，则有机废气产生量约 4050kg/a。

注塑有机废气在负压车间内由排风扇收集到管道后（收集效率 90%），引到二级活性炭吸附装置 P1 处理后排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置对有机废气的处理率为 70%，本项目拟设二级活性炭，经组合计算，活性炭吸附装置处理率为 90%，排气筒 P1 对应风机风量为 25000m³/h。

经过上述处理措施处理后，有机废气有组织排放量为 364.5kg/a，有组织排放速率为 0.182kg/h，有组织排放浓度为 8.1mg/m³，无组织排放量为 405kg/a。由此可知，有机废气总排放量为 769.5kg/a。

①原项目在喷漆工序会使用水性色漆、水性油漆会产生有机废气，主要污染

物为 VOCs，根据建设单位提供的水性色漆 MSDS、水性油漆 MSDS（详见附件 5、附件 6）可知，项目所用水性色漆主要为丙烯酸树脂 58%、色浆 30%、脂类溶剂 10%、其他助剂 2%，其中挥发成分为脂类溶剂、其他助剂，本环评按 12%的有机挥发成分，项目使用水性色漆 600kg/a，则有机废气产生量约 72kg/a。水性油漆主要为水性丙烯酸分散体 58%、水性颜料 28%、水性铝粉 10%、其他助剂 4%，其中挥发成分水性丙烯酸分散体、其他助剂，本环评按 10%的有机挥发成分。项目使用水性油漆 290kg/a，则有机废气产生量约 29kg/a。

综上，喷漆工序有机废气的总产生量为 101kg/a。

②原项目在点胶、涂覆工序会使用三防胶。根据建设单位提供的三防胶 MSDS（详见附件 8）可知，三防胶的挥发系数按 45%计，三防胶的年用量为 400kg，则有机废气产生量为 180kg/a。

③原项目在丝印工序会使用水性油墨会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，根据建设单位提供的水性油墨 MSDS（详见附件 7）可知，水性油墨的挥发系数按 15%计，丝印工序水性油墨的使用量分别为 100kg/a，则 VOCs 的产生量约为 15kg/a。综上，有机废气的总产生量为 296kg/a。

废气在负压车间内由排风扇收集到管道后，引到二级活性炭吸附装置处理后排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置对有机废气的处理率为70%，原项目设二级活性炭，经组合计算，活性炭吸附装置处理率为90%，该部分风机抽风风量为15000m³/h。

经过上述处理措施处理后，有机废气有组织排放量为 26.64kg/a，有组织排放速率为 0.0133kg/h，有组织排放浓度为 0.887mg/m³，无组织排放量为 29.6kg/a。由此可知，有机废气总排放量为 56.24kg/a。

综上，有机废气的总排放量为 825.74kg/a。

（2）锡及其化合物

项目焊接工序使用无铅锡线、无铅锡条、无铅锡膏会产生焊锡废气，其主要污染因子为锡及其化合物。根据企业提供的资料，无铅锡线、无铅锡条、无铅锡膏年用量共计 360kg，参考《电子电气行业系数手册》焊接工段-无铅焊料（锡条、锡块等，含助焊剂）-回流焊-颗粒物中的产污系数为 3.638×10^{-1} 克/千克-焊料，即

锡及其化合物产生量约为0.131kg/a。锡及其化合物经集气罩收集到管道后（收集效率为90%），引至二级活性炭吸附装置P1后排放（处理效率为90%），排气筒P1对应风机风量为25000m³/h。

经过上述处理措施处理后，锡及其化合物有组织排放量为0.01179kg/a，有组织排放速率为0.0000059kg/h，有组织排放浓度为0.000236mg/m³，无组织排放量为0.0131kg/a。由此可知，有机废气总排放量为0.02489kg/a。

3、噪声

原项目生产中使用的注塑机、涂覆机、自动插件机、冷媒填充机、贴合机等产生一定量噪声，据厂家提供资料，项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。项目目前采取的合理布局、利用厂房门窗隔声减小对外环境的影响。原项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准（昼间≤65dB(A)）要求（项目夜间不运营），原项目噪声对项目周围声环境的影响较小。

4、固体废物

原项目运营产生的固体废物包括员工生活垃圾、危险废物、一般固废

（1）员工生活垃圾：原项目生活垃圾产生量约87.5t/a，由环卫部门及时清运，对区域环境不产生明显影响。

（2）危险废物：原项目危险废物主要为废活性炭、废机油、含油抹布、废漆渣、废空桶、废油墨、胶水包装袋，总产生量为0.5t/a，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的相关要求统一收集后进行贮存，收集的危险废物用胶桶密封并设置定点存放，落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查胶桶是否受损，定期交由有危险废物资质单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》做好申报转移记录，定期交由有资质的单位统一处理处置。

（3）一般固体废物：原项目一般固废主要为废包装、废塑料、废边角料，总产生量约0.1t/a，由环卫部门及时清运，对区域环境不产生明显影响。

表2-9 原项目与原环评要求落实情况表

序号	原项目环评批复要求	原项目情况	是否符合原环评

			批复要求
1	项目在深圳市宝安区沙井镇大王山村工业区开办，该项目按申报的生产工艺生产水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器、通管机、自动储米洗米机及其零配件、五金塑胶制品、小型日用电器、各类型空调器，年产量分别为 15 万台、15 万台、1 万台、1 万台、1 万台、20 吨、3 万台、3 万台，污染工艺为喷漆。有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报	企业按批复内容建设	符合
2	项目建设和运营过程中必须严格落实审批提出的各项环保措施：不得从事除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动	企业不设除油、酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动	符合
	项目产生的冷却水在冷却塔内循环使用，不外排，喷漆废水委托有资质的单位拉运处理	原项目产生的冷却水在冷却塔内循环使用，不外排，喷漆废水委托有资质的单位拉运处理	符合
	有机废气、锡及其化合物、漆雾收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后至楼顶高空排放	原项目有机废气、锡及其化合物、漆雾收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后至楼顶高空排放	符合
	噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	原项目所在地噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	符合
	生活垃圾和一般固废交环卫部门定期清运；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理	原项目生活垃圾和一般固废交环卫部门定期清运；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理	符合

（二）环保手续履行情况

原项目于2004年12月2日取得《深圳市宝安区环境保护局建设项目环境影响审查批复》（深宝环批（2004）69180号，详见附件4），允许在深圳市宝安区沙井镇大王山村工业区开办，该项目按申报的生产工艺生产水冷净气加湿机、除湿机、空气净化器、通管机、自动储米洗米机及其零配件、五金塑胶制品、小型日用电器、各类型空调器，年产量分别为15万台、15万台、1万台、1万台、1万台、20吨、3万台、3万台。原项目未进行环保竣工验收，待本次改扩建项目完成后，将按要求进行整体环保竣工自主验收工作。

（三）原有污染物治理存在问题及整改措施

现有项目生活污水、有机废气、颗粒物、噪声、固废处理措施均符合环保要求，无需整改。

（四）环保投诉情况：

根据现场核实及建设单位提供的资料，项目自投产以来，未接到周边居民的投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

本报告引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书2021年度》中2021年宝安区环境空气质量状况监测数据，结果如下：

表3-1　2021年宝安区空气质量监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	10.00%	达标
	日平均第98百分位数	8	150	5.33%	
NO_2	年平均质量浓度	29	40	55.00%	达标
	日平均第98百分位数	46	80	57.50%	
PM_{10}	年平均质量浓度	39	70	48.57%	达标
	日平均第95百分位数	73	150	48.67%	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	51.43%	达标
	日平均第95百分位数	41	75	54.67%	
CO	日平均第95百分位数	0.9	4	20.00%	达标
O_3	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	135	160	85.00%	达标

注：臭氧指标采用日最大8小时平均值进行达标分析。

由监测数据可知，评价区SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3监测值占标率均小于100%，空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目属于珠江口水系流域，本报告引用《深圳市生态环境质量报告书2021年度》中珠江口水系流域水质环境现状监测数据对珠江口水系流域的水环境质量现状进行评价。评价方法采用实测值与评价标准比较，即单因子标准

指数方法进行评价，具体见表 3-2。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函〔2015〕93 号、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号），珠江口水系流域参照饮用水准保护区实施环境管理，2021 年水质目标为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本报告水环境现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书 2021 年度》中 2021 年珠江口水系流域水质评价资料进行评价，见表 3-2。

表 3-2　2021 年珠江口流域监测断面水质类别统计结果

名称	断面个数	Ⅰ-Ⅲ类断面比例（%）	Ⅳ、Ⅴ类断面比例（%）	劣Ⅴ类断面比例（%）	水质状况
珠江口流域	49	4.1	69.4	26.5	中度污染

监测结果显示，珠江口水系流域属于中度污染，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。原因可能是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。随着政府采取限批和禁批等保护水质政策，以及市政水质净化厂及其配套截污管网的逐步完善，珠江口水系流域的水质有望得到逐步的改善。

三、声环境质量现状

项目厂界50m范围内无声环境保护目标，无需进行噪声监测。

四、生态环境质量现状

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内。

项目位于已建成的工业区，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，且项目选址所在位置原始植被已不复存在。

五、电磁辐射现状

本项目不涉及辐射。

六、地下水及土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下

<table>
<tr><td></td><td>水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目在自建厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>项目具体环境保护目标情况见下表 3-4，项目周边敏感点分布情况见附图 25。

表 3-4 主要环境保护目标
<table>
<tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>性质/规模</th><th>环境功能区划</th></tr>
<tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096－2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>大王山社区</td><td>东北</td><td>340m</td><td>居民区/6000 人</td><td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准</td></tr>
<tr><td>大王山旧村</td><td>东</td><td>420m</td><td>居民区/4000 人</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td colspan="5">不在深圳市基本生态控制范围内</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 ①生活污水：项目所在区域属于沙井水质净化厂处理范围，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入沙井水质净化厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。 2、大气污染物排放标准 项目产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值；产生的VOCs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、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表1大气污染物排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表2丝网印刷的第II时段排放限值的较严值，厂界周边非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表9企业边界大气污染物浓度限值；VOCs执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值的较严值，厂区内执行广东省《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。项目产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放浓度限值。 3、噪声控制标准 项目所在区域属3类声功能区，项目厂界四周均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。 4、固体废物管理 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013年）、《国家危险废物名录》（2021年版）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）的有关规定。

表 3-6　本项目应执行的排放标准

环境要素	**执行标准名称及级别**	**污染物**	**三级标准限值**			
废水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（单位 mg/L，pH 除外）	pH（无量纲）	6～9			
		悬浮物	400			
		五日生化需氧量	300			
		化学需氧量	500			
		氨氮	——			
污染物	**执行标准**	**最高允许排放浓度（mg/m³）**	**排气筒高度（m）**	**最高允许排放速率（kg/h）**	**无组织排放监控浓度限值（mg/m³）**	
				二级	**监控点**	**浓度**
锡及其化合物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值及无组织排放浓度限值	8.5	24m	0.125	周界外浓度最高点	0.24
污染物	**执行标准**	**最高允许排放浓度mg/m³**	**排气筒高度m**	**最高允许排放浓度kg/h**	**无组织排放监控浓度限值**	
非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值	60	24m	/	/	

	VOCs	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、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表1大气污染物排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表2丝网印刷的第II时段排放限值的较严值	100	24m	/	/
	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表9企业边界大气污染物浓度限值	/	24m	/	4.0
	VOCs	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值的较严值	/	24m	/	2.0
	污染物	**执行标准**	**特别排放限值 mg/m³**	**限制含义**	**无组织排放监控位置**	
	VOCs	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1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	
			20	监控点处任意一次浓度值		

噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	**类别**	**昼间（7:00～23:00）**	**夜间（23:00～7:00）**
		3 类	65dB(A)	55dB(A)
固废	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《城市生活垃圾管理办法》（第 157 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《国家危险废物名录》（2021 年版）的有关规定。			

备注：①项目排气筒高度为 24 米，无法高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，故有机废气排放速率应按 50%执行。

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）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发［2013］37 号），对 COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。

（1）废/污水：项目外排废水为生活污水。项目生活污水通过市政污水管网排入沙井水质净化厂。

本项目水污染物排放总量计入沙井水质净化厂，不单独设水污染物总量控

	制指标。本项目无重金属排放，无需设置重金属的总量控制指标。 （2）废气：项目无 SO_2 与 NO_X 排放，故不需设置 SO_2 与 NO_X 的总量控制指标。项目挥发性有机物排放量为 129.5424kg/a>100kg/a，改扩建前的挥发性有机物排放量为 825.74kg/a，改扩建部分减少的挥发性有机物排放量为 696.1976kg/a，改扩建后的挥发性有机物排放量从改扩建前的挥发性有机物排放量进行分配，本次项目排放量为 129.5424kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目租用已建成厂房，不需要新建建筑，故项目不存在施工期对生态环境的污染。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>1、废气
本项目不使用柴油发电机等设备，营运期产生的废气主要为有机废气、锡及其化合物。
1）源强分析
（1）有机废气
非甲烷总烃：
项目注塑工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2929 塑料制造行业系数手册中有机废气排放系数为 2.7kg/t，项目使用塑胶粒共计 325t/a，则有机废气产生量约 877.5kg/a。
注塑有机废气在负压车间内由排风扇收集到管道后（收集效率 90%），引到二级活性炭吸附装置 P1 处理后排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置对有机废气的处理率为 70%，本项目拟设二级活性炭，经组合计算，活性炭吸附装置处理率为 90%，排气筒 P1 对应风机风量为 12000m³/h。
VOCs：
①项目在点胶、涂覆工序会使用三防胶。根据建设单位提供的三防胶 MSDS（详见附件 8）可知，三防胶的挥发系数按 45%计，三防胶的年用量为 600kg，则有机废气产生量为 270kg/a。
②项目在喷漆工序会使用水性色漆、水性油漆会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，根据建设单位提供的水性色漆 MSDS、水性油漆 MSDS（详见附件 5、附件 6）可知，项目所用水性色漆主要为丙烯酸树脂 58%、色浆 30%、脂类溶剂 10%、其他助剂 2%，其中挥发成分为脂类溶剂、其他助剂，本环评</td></tr>
</table>

按 12%的有机挥发成分，项目使用水性色漆 1473kg/a，则有机废气产生量约 176.76kg/a。水性油漆主要为水性丙烯酸分散体 58%、水性颜料 28%、水性铝粉 10%、其他助剂 4%，其中挥发成分水性丙烯酸分散体、其他助剂，本环评按 10%的有机挥发成分。项目使用水性油漆 851kg/a，则有机废气产生量约 85.1kg/a。综上，喷漆工序有机废气的总产生量为 261.86kg/a。

③项目在丝印工序会使用水性油墨会产生有机废气，主要污染物为 VOCs，根据建设单位提供的水性油墨 MSDS（详见附件 7）可知，水性油墨的挥发系数按 15%计，丝印工序水性油墨的使用量分别为 200kg/a，则 VOCs 的产生量约为 30kg/a。

综上，有机废气的总产生量为 561.86kg/a。

点胶、涂覆、喷漆、丝印工序有机废气在负压车间内由排风扇收集到管道后（收集效率 90%），引到二级活性炭吸附装置 P2 处理后排放。参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，活性炭吸附装置对有机废气的处理率为 70%，本项目拟设二级活性炭，经组合计算，活性炭吸附装置处理率为 90%，排气筒 P2 对应风机风量为 15000m^3/h。

（2）锡及其化合物

项目焊接工序使用锡线、锡条、锡膏会产生焊锡废气，其主要污染因子为锡及其化合物。根据企业提供的资料，无铅锡线、无铅锡条、无铅锡膏年用量共计 360kg，参考《电子电气行业系数手册》焊接工段-无铅焊料（锡条、锡块等，含助焊剂）-回流焊-颗粒物中的产污系数为 3.638×10^{-1} 克/千克-焊料，即锡及其化合物产生量约为 0.131kg/a。锡及其化合物经集气罩收集到管道后（收集效率为 90%），引至二级活性炭吸附装置 P1 后排放（处理效率为 90%），排气筒 P1 对应风机风量为 12000m^3/h。

2）废气处理设施可行性技术分析

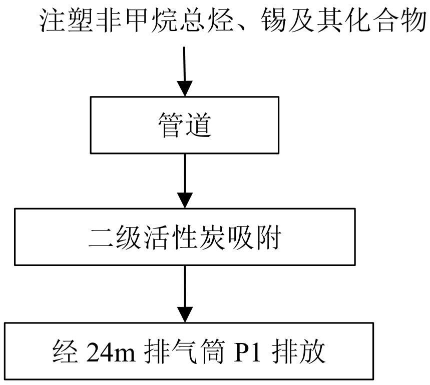

图4-1 废气处理工艺流程图

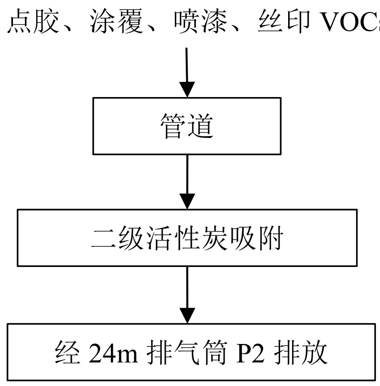

图4-2 废气处理工艺流程图

（1）活性炭吸附装置

工作原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的

	破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。 活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附废气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40×10^{-8}cm，比表面积一般在600～1500m^2/g范围内，具有优良的吸附能力。 活性炭对废气吸附的特点： 1、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。 2、对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。 3、对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。 4、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。 5、吸附质浓度越高，吸附量也越高。 6、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。 项目产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值；产生的 VOCs 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、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 大气污染物排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

（DB44/ 815-2010）表 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值的较严值，厂界周边非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值；VOCs 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值，厂区内执行广东省《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。项目产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放浓度限值。

本报告认为本项目 VOCs、锡及其化合物通过活性炭吸附处理从技术上是可行的。

（1）非正常工况下大气污染物排放情况

非正常工况是指废气处理系统非正常运行的状态下，比如设备检修、操作不正常或设备故障污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。在非正常情况下污染物直接排放，具体参数见表 4-1

表 4-12 本项目废气非正常产排情况一览表

序号	产污环节	非正常排放原因	非正常处理效率	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	注塑	风机损坏	10%	非甲烷总烃、锡及其化合物	710.775	0.3554	1	1	更换/维修风机
2		活性炭达到半饱和状态	50%		394.875	0.197	1	1	更换活性炭
3	丝印、喷漆、点胶、涂覆	风机损坏	10%	VOCs	455.107	0.228	1	1	更换/维修风机
4		活性炭达到半饱和状态	50%		252.837	0.126	1	1	更换活性炭

5）废气监测计划

表 4-13　项目运营期污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准

		废气	废气排放口P1	非甲烷总烃、锡及其化合物	每年监测1次	锡及其化合物执行广东省《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；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值
		废气	废气排放口P2	VOCs	每年监测1次	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、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表1大气污染物排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表2丝网印刷的第II时段排放限值的较严值
		废气	厂界周边	非甲烷总烃、VOCs、锡及其化合物	每年监测1次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表9企业边界大气污染物浓度限值；VOCs执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值的较严值；锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		废气	厂界内	VOCs	每年监测1次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施

表 4-6-1　本项目废气污染源有组织产排情况一览表

排气筒编号	产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量（kg/a）	产生速率（kg/h）	风量（m³/h）	治理措施	收集效率	去除效率	是否为可行性技术	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（kg/a）
P1	注塑	非甲烷总烃	有组织	789.75	0.395	12000	二级活性炭	90%	90%	是	3.292	0.0395	78.975
			无组织	87.75	0.0439	/	/	/	/	是	3.66	0.0439	87.75
	焊接	锡及其化合物	有组织	0.1179	0.000059	12000	二级活性炭	90%	90%	是	0.000492	0.0000059	0.01179
			无组织	0.0131	0.0000066	/	/	/	/	是	0.00055	0.0000066	0.0131
P2	丝印、喷漆、点胶、涂覆	VOCs	有组织	505.674	0.0253	15000	二级活性炭	90%	90%	是	1.687	0.0253	50.5674
			无组织	56.186	0.0281	/	/	/	/	是	1.772	0.0281	56.186

表 4-6-2　本项目大气污染物产生及排放情况汇总表

污染物	产生速率（kg/h）	产生量（kg/a）	有组织排放速率（kg/h）	有组织排放量（kg/a）	无组织排放速率（kg/h）	无组织排放量（kg/a）	合计排放量（kg/a）
VOCs	0.72	1439.36	0.0794		0.0882	176.376	129.5424
锡及其化合物	0.000066	0.131	0.0000059	0.01179	0.0000066	0.0131	0.02489

表 4-6-1　本项目排放口基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标	排气筒	排气筒出	出口烟气	出口烟	年排放	排放工况	排放口类型

		经度	纬度	高度/m	口内径/m	流速/（m/s）	气温度/K	小时数/h		
P1	排气筒P1	113.7965594	22.715645	24	0.42	15.04	常温	2000	正常	一般排放口
P2	排气筒P2	113.7965594	22.715645	24	0.42	15.04		2000	正常	一般排放口

运营期环境影响和保护措施

2、废水

1）生活污水

项目劳动定员 295 人，均在厂区内住宿，参照《广东省用水标准定额（DB44/T1461.3-2021）》规定，国家行政机构办公楼-无食堂、有浴室的生活用水定额按 12.5m^3/人·年计，则项目员工生活用水量为 3687.5m^3/a（水的密度 1g/cm^3，即 3687.5t/a），年工作天数为 250 天，则生活用水量每日约为 14.75t/d。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量约为 13.3t/d，即 3318.75t/a。根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N，产生的浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。

表 4-14 项目生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

生活污水量	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
3318.75t/a	CODcr	400	1.328	280	0.929
	BOD_5	200	0.664	130	0.431
	NH_3-N	25	0.083	25	0.083
	SS	220	0.73	154	0.511

2）工业废水

①喷漆废水

根据企业提供的资料，项目喷漆时会使用自来水，年用水量为 9t/a，喷漆废水的产生量按用水量的 90%计，则喷漆废水年产生量为 8.1t/a，定期交由有危废处理资质的公司拉运处理。

②冷却水

根据企业提供的资料，项目注塑时会使用自来水进行冷却，年用水量为 30t/a，冷却水的损耗量按用水量的 10%计，则冷却水的年损耗量为 3t/a，年循环水量为 27t/a，则需要补充的新鲜水量为 3t/a。

（2）废水污染防治设施

1）生活污水污染防治设施

项目所在地属于沙井水质净化厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政

管网排入沙井水质净化厂集中处理。

2）依托污水处理设施的环境可行性评价

沙井水质净化厂现有建设规模：一期建设规模：15 万吨/日，二期建设规模：35 万吨/日。根据调查，沙井水质净化厂（一期）2020 年实际污水处理量为 4614.2 万吨/年，沙井水质净化厂（二期）2020 年实际污水处理量为 9464.06 万吨/年。项目属于沙井水质净化厂服务范围，外排污水量约为 9630t/a，占水质净化厂剩余处理量的比例很小。

项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，主要污染物为 COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等，排放浓度分别为 340mg/L、182mg/L、154mg/L、40mg/L。项目所在地为沙井水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的废水纳入沙井水质净化厂是可行的，废水经沙井水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

（3）依托污水处理设施的环境可行性评价

①生活污水治理设施可行性分析

本项目生活污水具有较高的可生化性，采用通用的三级化粪池处理相当于一个小型的厌氧好氧生化系统，经处理后污水排入固戍水质净化厂是可行的，项目生活污水处理工艺如下。

三级化粪池：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

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 3F：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，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流人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，第三池主要起储存作用。

表 4-16　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	1	化粪池	厌氧好氧生化系统	DW001	符合	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-17　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂
		经度	纬度					
1	DW001	113.7965594°E	22.715645°N	3318.75t/a	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	6:00-24:00	沙井水质净化厂

（5）废水监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后排入沙井水质净化厂深度处理，因此本项目不对生活污水进行单独监测。

3、噪声

本项目主要室内噪声源为生产设备运转时产生的噪声，室外噪声源主要为环保设备运转时产生的噪声，根据现场勘查及参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）等资料，项目噪声范围在63~82dB（A）之间，在设计中对产噪设备采取了减振、消声和隔声等降噪措施，减振降噪效果为10~20dB(A)（本项目取10dB(A)），墙体隔声的降噪效果为10~35dB(A)（本项目取15dB(A)）。项目主要噪声设备情况见表4-9。

表 4-10　工业企业噪声源强调查清单

位置	噪声源名称	数量	声源类型	核算方法	单台源强（1m）/dB(A)	降噪措施	降噪效果/dB(A)	治理后单台设备源强 dB(A)	持续时间
厂房	移印机	4 台	频发	类比法	79	合理布局、设备安装减震振、加强设备维护与保养、墙体隔声	25	54	8h/d
	喷漆柜	2 台	频发	类比法	75			50	
	涂覆机	1 台	频发	类比法	77			52	
	点胶机	2 台	频发	类比法	73			48	
	波峰焊机	1 台	频发	类比法	79			54	
	回流焊机	3 台	频发	类比法	80			55	
	贴合机	4 台	频发	类比法	66			41	
	自动插件机	10 台	频发	类比法	70			45	
	注塑机	2 台	频发	类比法	70			45	
	冷媒充填机	2 台	频发	类比法	76			51	
	冷却塔	4 台	频发	类比法	80			55	

	2）达标分析 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。 **①室外声源** 对室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减及环境因素衰减： $$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$ 式中： $L_p(r)$——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB； r——预测点距声源的距离； r_0——参考位置距声源的距离。 $$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$ 式中： A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； r——预测点距声源的距离； r_0——参考位置距声源的距离； **②对室内声源等效室外声源声功率级计算** 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出： $$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$ 式中： L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，本项目隔声量取 25dB(A)。

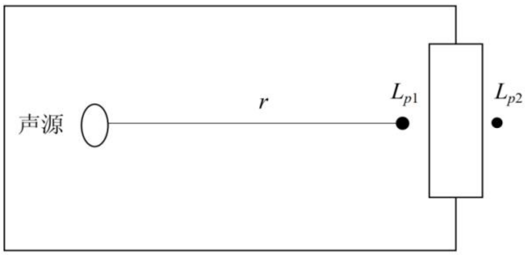

图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

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_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；

R—房间常数，R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积；α为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南第 2 部分》，α为平均吸声系数为 0.2；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

式中：

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量（dB），本项目隔声量取 25dB(A)；

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

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

式中：

L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，㎡。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算，采用如下公式：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

运营期环境影响和保护措施	④预测结果 厂区墙体主要为单层墙，根据现有的行业污染源源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振降噪效果为10~20dB(A)（本项目取10dB(A)），墙体隔声的降噪效果为10~35dB(A)（本项目取15dB(A)）。 根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声值及达标分析详见下表。

表 4-18-2 项目噪声经距离衰减后的贡献情况表

生产楼	设备源强叠加值	87.94 dB(A)							
	降噪后排放强度	62.94dB(A)							
	预测目标	厂界噪声值							
	时段	昼间				夜间			
	预测点位	西北侧	西南侧	东南侧	东北侧	西北侧	西南侧	东南侧	东北侧
	噪声衰减距离（m）	2	2	3	4	2	2	3	4
	贡献值（dB(A)）	47	47	49	49	47	47	49	49
	评价标准	65				55			
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

运营期项目设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，通过预测，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）3类标准的要求（昼间≤65dB(A)）要求，项目位于工业区内，50米范围内无学校、医院、住宅楼等环境敏感点，项目夜间和午休时间不作业，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

运营期环境影响和保护措施

3）噪声监测计划

表 4-19 项目运营期污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂区四周，界外1m	连续等效A声级	每季度监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）））

4、固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

（1）生活垃圾

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，住宿人员每人每天产生 1kg 生活垃圾计，本项目员工 295 人，均在厂区内住宿，年工作时间 250 天计，生活垃圾产生量为 295kg/d、73.75t/a。

（2）一般工业固体废物

项目一般固体废物主要为废包装、废塑料、废边角料。

①废包装、废塑料、废边角料：产生量合计约0.08t/a，主要是废包装材料、废塑料、废边角料等。

表 4-20 项目一般固体废物汇总表

名称	产生环节	属性	物理性状	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
废包装、废塑料、废边角料	原料拆包、产品包装、投料	一般工业固体废物	固态	0.08	分类捆扎，分区存放	回收利用或交由环卫部门清运处理

（2）危险废物

①废活性炭：项目废气处理设施定期更换产生的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-039-49），根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在0.24g/g-0.3g/g之间，本报告取0.27g污染物/g活性炭，项目处理废气量为1428.6456kg/a，则预计失效活性炭产生量为5291.28kg/a（约5.29t/a），定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废机油、含油抹布：项目设备维护保养过程会产生废机油、含油抹布（废

物类别：HW49其他废物，废物编号：900-041-49），产生量合计约0.05t/a，储存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质处置单位处理。

③废空桶、废油墨、胶水包装袋：沾染水性色漆、水性油漆的废空桶，项目生产过程中产生的废油墨、胶水包装袋（废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-041-49），产生量合计约0.07t/a，储存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质处置单位处理。

④废漆渣：项目喷漆过程中产生的废漆渣（废物类别：HW12染料、涂料废物，废物编号：900-251-12），产生量合计约0.2t/a，储存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质处置单位处理。

表 4-21 项目主要危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油、含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	固态	2 周	In	定期委托有危险废物处理资质的单位收集处理
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	5.29	固态	6 个月	T/I	
废空桶、废油墨、胶水包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	0.07	固态	6 个月	T/I	
废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-251-12	0.2	固态	2 周	T/I	

备注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I）。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物的泄漏，泄漏后若长时间不处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

（2）分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防治污染区、一般污染防治区和非

污染纺织物，针对不同的区域提出相应的防控措施：

①重点污染防治区

项目重点污染防治区为危险废物暂存点，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。

②一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固废间、原辅料区、成品仓库，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数$1.0×10^{-7}$cm/s 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能要求”。

③非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括宿舍区、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

（3）跟踪监测要求

本项目不涉及重金属的使用及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，使用现有工业园区厂房，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为生产废水、生活污水、废气、固体废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。

7、环境风险

（1）风险源识别

①风险调查

经调查，项目使用的废机油、含油抹布、机油、水性油漆、水性色漆、三防胶、油墨、开油水、去渍油、废空桶、废漆渣，上述风险物质均存放于危废暂存间。项目环境风险区域还包括废危废暂存间、废气处理设施。按照下式计算危险物质数量与临界量比值，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中对应临界值，计算其Q值。

表4-22　风险物质一览表

序号	物质名称	临界量 Qn（t）	实际贮存量 qn（t）	qn/Qn
1	废机油	200	0.005	0.00025
2	废活性炭	200	5.29	0.02645
3	含油抹布	200	0.045	0.000225
4	机油	200	0.01	0.00005
5	水性油漆	500	0.3	0.0006
6	水性色漆	500	0.42	0.00084
7	三防胶	200	0.1	0.0005
8	油墨	200	0.02	0.0001
9	开油水	200	0.1	0.0005
10	去渍油	200	0.01	0.00005
11	废空桶、废油墨、胶水包装袋	200	0.07	0.00035
12	废漆渣	200	0.2	0.001
合计（Q 值）				**约 0.030915**

由表4-22可知，Q<1，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

②环境风险识别

本项目主要为危险废物暂存间、废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-23 生产过程风险源识别

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
危险废物暂存间	厂房中部配套用房	危险废物	泄漏	地表水、大气、土壤
废气处理设施	C号厂房楼顶	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
火灾爆炸事故	厂区内	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气、土壤

（2）环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出一下环境风险防范措施：

①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。

②废气事故排放防治措施：a、定期检查废气收集管道状态和更换过滤器、活性炭，若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修；b、应急物资要求：企业应配置防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；

应急物资要求：企业应在废液暂存区放置备用防泄漏用的沙、拖把、水鞋、胶手套，应急收集桶等应急用品，发生废液泄漏时，就立即穿戴好防护用品，用应急用品把废液收集起来。

③火灾防范措施：

A、消防设计应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准规范的规定；

B、在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门)，发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

C、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

D、为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。

④其它环境风险预防措施及应急要求：

A、须编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《环境应急资源调查报告表》，组织专家评审后，报送管理部门备案。

B、按照《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》开展应急演练活动，检验应急预案的实用性和可操作性，提高突发环境事件应急处置能力，协调企业内各部门及外联部门的协调配合能力，补充应急装备和物资，提高企业环境应急管理水平，保障环境安全。

C、企业应与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制，检查发现有

	可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施，减少泄漏量，将泄漏污染影响降至最低。 （3）环境风险评价结论 项目采取相应的事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故在可控范围。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑、焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P1	锡及其化合物执行广东省《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；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值
	丝印、喷漆、点胶、涂覆	VOCs	二级活性炭吸附装置+24m 排气筒 P2	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、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 大气污染物排放限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 2 丝网印刷的第 II 时段排放限值的较严值
	厂界周边	非甲烷总烃、VOCs、锡及其化合物	/	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表9企业边界大气污染物浓度限值；VOCs 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值与广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标

				准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的较严值；锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	厂区内	VOCs	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮	经化粪池预处理后进入沙井水质厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	冷却水	COD、SS	循环使用，不排放	/
	喷漆废水	CODcr、BOD_5、SS	委托有资质的单位拉运处理	/
声环境	生产设备等设施	噪声	采取加装消声器、厂房隔声等措施	项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理，一般固体废物分类收集后交由专业回收公司回收利用，危险废物分类收集后定期交由有相应危废处置资质的单位拉运处理			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控，重点污染防治区做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等；一般污染防治区做好防渗措施；非污染防治区采用混凝土水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。			

其他环境管理要求	建设单位应按要求定期进行自行监测。根据“深圳市生态环境局关于印发《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》的通知”（深环规〔2022〕2号），本项目属于“三十四、电气机械和器材制造业 385-其他（不含仅分割、手工焊接、组装、调试、测试的）”，需要实行排污登记管理。

六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。