

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 佛山市莱佳德金属制品有限公司迁扩建项目

建设单位 (盖章): 佛山市莱佳德金属制品有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	49
六、结论.....	51

附表：

建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目周边环境现状；

附图 3 项目四至图；

附图 4 项目与周边环境敏感点关系图；

附图 5 项目总平面布置图；

附图 6 地表水功能区划图；

附图 7 环境空气质量功能区划图；

附图 8 声环境功能区域图；

附图 9 丹灶镇土地利用总体规划图；

附图 10 项目所在地管控单元图；

附图 11 大气监测点位与本项目位置关系图；

附件：

附件 1 营业执照；

附件 2 关于<佛山市尚扬金属制品有限公司建设项目环境影响报告表>审批意见的函；

附件 3 固定污染源排污登记回执（佛山市尚扬金属制品有限公司）；

附件 4 佛山市尚扬金属制品有限公司建设项目竣工环境保护验收意见；

附件 5 经营主体变更说明及保证书；

附件 6 企业信息变更登记表；

附件 7 佛山市南海区环境质量报告书；

附件 8 EPVC 浸塑液 MSDS；

附件 9 佛山市尚扬金属制品有限公司环境监测项目；

附件 10 大气监测报告；

附件 11 EPVC 浸塑液检测报告；

附件 12 城镇污水排入排水管网许可证。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山市莱佳德金属制品有限公司迁扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	何**	联系方式	13*****78
建设地点	佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一		
地理坐标	(112 度 55 分 48.756 秒, 23 度 6 分 10.880 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造、C3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类别
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3300
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与产业政策符合性分析 本项目的成品不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制或淘汰类别；本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》、《环境保护综合名录（2021 年版）》以及《佛山市南海区人民政府办公室关于印发进一步加强重点关注行业环境准入管理工作的通知》（南府办函[2023]38 号）等		

	规定相符。因此，项目符合国家、省、市的产业政策要求。 2、与环境保护政策的相符性 (1) 项目与“三线一单”符合性分析 本项目位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一，根据《佛山市生态环境局关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（佛环[2024]20 号）和《佛山市南海区人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办[2021]18 号），项目所在的位置为丹灶镇重点管控单元。推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。对本项目“三线一单”进行符合性分析，分析如下表所示： 表1-1 与佛山市、南海区“三线一单”文件相符性分析一览表 <table><tr><th>管控维度</th><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td colspan="5">主要目标</td></tr><tr><td rowspan="2">生态保护红线</td><td>佛环[2024]20号</td><td>全市陆域生态保护红线面积323.06平方公里，占全市陆域国土面积的8.51%；一般生态空间面积217.36平方公里，占全市陆域国土面积的5.73%。</td><td rowspan="2">本项目位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一，选址位于陆域重点管控单元。项目所在地范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。不属于环境管控单元中的优先保护单元。</td><td rowspan="2">符合</td></tr><tr><td>南府办[2021]18号</td><td>全区陆域生态保护红线面积9.07 平方公里，占辖区陆域国土面积的.51%；一般生态空间面积 32.86 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.07%。</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>佛环[2024]20号</td><td>强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到2025 年，全市用水总量控制在 23.44 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 17%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.55。土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到 185.75 平方公里，永久基本农田面积稳定保持 164.42 平方公里，单位GDP 能耗降低比例达到 14.5%。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态空间保护格局稳定，生态环境质量根本好转，资源节约集约利用水平显著提高，碳排放率</td><td>本项目能源消耗主要为自来水和电，不涉及高污染燃料，水、电均由市政供应，不会突破当地的资源利用上限。因此本项目符合资源利用上线要求。</td><td>符合</td></tr></table>				管控维度	管控要求		本项目	相符性分析	主要目标					生态保护红线	佛环[2024]20号	全市陆域生态保护红线面积323.06平方公里，占全市陆域国土面积的8.51%；一般生态空间面积217.36平方公里，占全市陆域国土面积的5.73%。	本项目位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一，选址位于陆域重点管控单元。项目所在地范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。不属于环境管控单元中的优先保护单元。	符合	南府办[2021]18号	全区陆域生态保护红线面积9.07 平方公里，占辖区陆域国土面积的.51%；一般生态空间面积 32.86 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.07%。	资源利用上线	佛环[2024]20号	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到2025 年，全市用水总量控制在 23.44 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 17%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.55。土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到 185.75 平方公里，永久基本农田面积稳定保持 164.42 平方公里，单位GDP 能耗降低比例达到 14.5%。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态空间保护格局稳定，生态环境质量根本好转，资源节约集约利用水平显著提高，碳排放率	本项目能源消耗主要为自来水和电，不涉及高污染燃料，水、电均由市政供应，不会突破当地的资源利用上限。因此本项目符合资源利用上线要求。	符合
管控维度	管控要求		本项目	相符性分析																						
主要目标																										
生态保护红线	佛环[2024]20号	全市陆域生态保护红线面积323.06平方公里，占全市陆域国土面积的8.51%；一般生态空间面积217.36平方公里，占全市陆域国土面积的5.73%。	本项目位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一，选址位于陆域重点管控单元。项目所在地范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。不属于环境管控单元中的优先保护单元。	符合																						
	南府办[2021]18号	全区陆域生态保护红线面积9.07 平方公里，占辖区陆域国土面积的.51%；一般生态空间面积 32.86 平方公里，占辖区陆域国土面积的 3.07%。																								
资源利用上线	佛环[2024]20号	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到2025 年，全市用水总量控制在 23.44 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 17%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.55。土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到 185.75 平方公里，永久基本农田面积稳定保持 164.42 平方公里，单位GDP 能耗降低比例达到 14.5%。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态空间保护格局稳定，生态环境质量根本好转，资源节约集约利用水平显著提高，碳排放率	本项目能源消耗主要为自来水和电，不涉及高污染燃料，水、电均由市政供应，不会突破当地的资源利用上限。因此本项目符合资源利用上线要求。	符合																						

			先达峰后稳中有降，绿色生产生活方式广泛形成，人与自然和谐发展的现代化建设新格局总体形成，建成美丽佛山。		
		南府办[2021]18号	强化节约集约循环利用，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和省、市下达的总量、强度等目标要求，按省、市规定年限实现碳达峰。		
		佛环[2024]20号	地表水环境质量持续改善，乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质 100%达标，国考、省考断面地表水水质达到或优于 III 类水体比例不低于 85.7%，劣 V 类水体比例为 0%，市考断面基本消除劣 V 类断面；全面消除黑臭水体。空气质量持续改善，细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。地下水国控区域点位 V 类水比例完成省下达任务，地下水饮用水源点位和污染风险监控点位水质总体保持稳定。	根据《佛山市南海区环境质量报告书二〇二三年度（公众版）》，项目所在区域属于达标区域。2023 年 1-12 月罗行河水质指标达到 2023 年水质目标（III 类）。本项目废气污染物主要为颗粒物和 VOCs。项目浸塑和烘干产生的 VOCs 经收集后，采用“活性炭吸附”进行净化处理，处理后的废气经排气筒排放因此，本项废气污染物经处理后排放对环境空气质量影响可接受。本项目生活污水经预处理达标后，经市政污水管网引至丹灶镇金沙城北污水处理厂进行处理达标后排放，对纳污水体影响可接受。项目边界外周边 50 米范围内没有声环境保护目标，项目通过选用低噪声的设备，并辅以隔声、消声、减震等措施，项目噪声对周边环境的影响可接受。项目所在区域已进行硬底化地面，在废水处理设施、生产车间等做好防渗措施的情况下，经上述措施后，项目生产过程对土壤环境影响较小。综上所述，本项目满足环境质量底线要求。	符合
		南府办[2021]18号	水环境保护：到 2025 年，水环境质量进一步改善，主干河涌达标率稳步提升，划定地表水环境功能区划的水体全面、稳定消除劣 V 类，建成区黑臭水体总体得到消除；到 2035 年，水环境质量全面改善，力争水环境功能区划的水体全面达标，水生态系统实现良性循环。大气环境保护：到 2025 年，空气质量总体改善，细颗粒物不高于 30μg/m ³ ，臭氧不高于 160μg/m ³ ；到 2035 年，空气质量展望一流湾区标准，细颗粒物力争达到 20μg/m ³ ，臭氧稳定达到国家空气质量二级标准。土壤环境保护：到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境有所改善，土壤		符合

		环境风险得到基本控制；到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，土壤污染防治体系建立健全。受污染耕地安全利用率达到 98% 以上，污染地块安全利用率达到 100%。	
综上所述，本项目与《佛山市生态环境局关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（佛环[2024]20 号）和《佛山市南海区人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办[2021]18 号）的要求是相符的。 （2）项目与其他相关政策相符性分析 经核查项目与国家和地方挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策，本项目与该规范条件中以下条款具有相符性。			
表1-2 项目与其他相关政策相符性分析表			
序号	政策要求	工程内容	符合性
1、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）			
1.1	第四十四条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。国家鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	项目使用物料为低 VOCs 含量原辅材料。	符合
1.2	第四十五条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	有机废气经集气罩收集，通过“活性炭吸附”装置处理后经排气筒引至 24 米高空排放，可有效减少废气排放。	符合
2、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）			
2.1	第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目属于塑料制品制造，不属于禁止建设的大气重污染项目。	符合
2.2	第二十六条新建、改建、扩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。下列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、	有机废气经集气罩收集，通过“活性炭吸附”装置处理后经排气筒引至 24 米高空排放，可有效减少有机废气排放，减少异味影响。	符合

		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：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		
	3.《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气[2020]33 号			
	3.1	组织企业对现有VOCs废气收 率、治理设施同步运行率和去除率开展自查……。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行	有机废气采用“活性炭吸附”处理，收集效率、处理效率满足要求。	符合
	3.2	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率……。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排 位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通 更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	有机废气集气罩控制风速为0.5m/s。	符合
	4、《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》（粤环发〔2019〕2号）			
	4.1	新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印、塑料制造及塑料制品等12个行业。	项目属于塑料制品制造，属于重点管理行业。	符合
	5、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）			
	5.1	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机、密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	原辅材料采用密封包装桶进行运输与储存。	符合
	5.2	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	已要求企业VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，日常安排专门人员对治理设备进行定期巡查和检修，避免故障情况的出现。	符合

		处理设施或采取其他替代措施。		
	5.3	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。	项目废气治理设施安排专人维护并定期建立台账，记录相关废气数据。	符合
	5.4	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。	企业严格执行危险废物转移计划报批、依法建立危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。	符合
	6.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
	6.1	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物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	项目EPVC浸塑液储存于密闭的包装桶里，包装桶存放于室内	符合
	6.2	排气筒高度不低于15m	排气筒高度为24m	符合
	7《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80号）			
	7.1	禁止生产、销售的塑料制品。不可降解塑料袋。到2020年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市 成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。	不属于不可降解塑料袋的生产行业	符合
	7.2	禁止生产、销售的塑料制品。一次性塑料餐具。到2020年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%。	不属于一次性塑料餐具生产行业	符合
	7.3	禁止生产、销售的塑料制品。宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设	不属于宾馆、酒店一次性塑料用品的生产行业	符合

		置自助购买机、提供续充型洗洁剂等 方式提供相关服务；到2025年底，实 施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿		
	7.4	禁止生产、销售的塑料制品。快递塑 料包装。到2022年底，北京、上海、 江苏、浙江、福建、广东等省市的邮 政快递网点，先行禁止使用不可降解 的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等， 降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025年底，全国范围邮政快递网点禁 止使用不可降解的塑料包装袋、塑料 带、一次性塑料编织袋等	不属于快递塑料包装的生 产行业	符合
8.《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》(发改环资〔2020〕1146号)及《广东省 禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》 2020年版)(粤发改资环函〔2020〕 1747号)				
	8.1	根据《广东省禁止、限制生产、销售 和使用的塑料制品目录》，禁止生产和 销售的塑料制品包括：厚度少于0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01毫米的聚乙烯农用地膜、禁止以 医疗废物为原料制造塑料制品、一次 性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、 含塑料微珠的日化产品	不属于其中禁止生产项目	符合
9.《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)				
	9.1	严格落实国家产品VOCs含量限值标 准要求，除现阶段确无法实施替代的 工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生 产和流通消费环节推广使用低VOCs 含量原辅材料。	本项目使用的物料不属于 禁止使用的高VOCs含量原 辅材料，符合政策要求。	符合
	9.2	指导企业使用适宜高效的治理技术， 涉VOCs重点行业新建、改建和扩建 项目不推荐使用光氧化、光催化、低 温等离子等低效治理设施，已建项目 逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离 子治理设施。	有机废气经集气罩收集，通 过“活性炭吸附”装置处理 后经排气筒引至24米高空 排放	符合
10.与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 相符性				
	10.1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包 装袋、储罐、储库、料仓中。	本 项目 VOCs 物料 主要 为 EPVC浸塑液，常温储存下 不产生VOCs。本项目物料 储存在密闭的包装桶中，存 放于室内，项目设置有专用 物料储存仓或储存区。	符合
	10.2	盛装VOCs物料的容器应存放于室 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 的容器或包装袋在非取用状态时应 加盖、封口，保持密闭。		符合
	10.3	VOCs物料储库、料仓应满足利用完 整的围护结构将污染物质、作业场所 等与周围空间阻隔所形成的封闭区 域或封闭式建筑物的要求。		符合
11.《佛山市生态环境保护“十四五”规划》(佛环[2022]3号)				

	11.1	加强VOCs源头替代和无组织排放管控。大力推进低VOCs含量原辅材料替代，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入证明清单和政府绿色采购清单。加强对含VOCs物料储存、转移和运输、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的管控	本项目不涉及使用高挥发性有机物原辅材料；工艺过程产生的有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附”处理后24米高排气筒DA001排放。	符合
	11.2	强化涉VOCs排放，涉工业炉窑等重点污染源自动监测，推动重点工业园区建立挥发性有机物、颗粒物监测体系。	本项目涉及VOCs排放，但所在位置不在重点工业园区，不需要建立挥发性有机物监测体系。	符合
3、与环境功能区划相符性分析 (1) 根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154号）的规定，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区，符合环境空气功能区划要求。 (2) 项目运营后生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网引入丹灶镇金沙城北污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水处理达标后排入九子窰涌，汇入南沙涌（罗行河）。南沙涌（罗行河）属于II类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。因此，项目排水水质符合水环境功能要求。 (3) 根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）以及《佛山市生态环境局关于印发<佛山市声环境功能区划>的通知》（佛环[2024]1号），项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目建设符合声环境功能区划要求。 项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，项目生活污水、废水、废气、噪声、固废，经采取措施后对周围环境的影响在可接受范围内。选址可符合环境功能区划要求。 4、用地性质相符性分析 本项目厂房位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区B区23号之一，根据《丹灶镇土地利用总体规划图》（附图9），项目所在地属城镇建设用地，不属于基本农田保护区、林业用地区等区域项目，建设未改变原有用地性				

	质。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。
--	-------------------------------

二、建设项目工程分析

1、基本情况

(1) 原有项目概况

佛山市尚扬金属制品有限公司位于佛山市南海区丹灶镇西联村三甲开发区第二排第 18 座，占地面积为 2650 平方米，总投资为 300 万元，主要生产衣架 10 万支/年和家居篮子 20 万个/年，2019 年 7 月 4 日，企业取得《佛山市南海区环境保护局关于<佛山市尚扬金属制品有限公司建设项目环境影响报告表>审批意见的函》（南环综函〔2019〕374 号），详见附件 2，于 2020 年 06 月 28 日完成固定污染源排污登记（登记编号：914406053041765152001Z，详见附件 3）。该项目于 2021 年 3 月竣工，并于 2021 年 4 月按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等要求对原项目进行自主验收，项目的废水、废气、噪声、固体废物均按照要求进行建设完成，配套的环保设施正常运行，自主验收通过，验收意见详见附件 4。因经营问题，佛山市尚扬金属制品有限公司拟将厂区全部的生产设备转让给佛山市莱佳德金属制品有限公司（详见附件 5 和附件 6）。现由于厂房租赁合同等问题，在原审批的生产设备和生产工艺均不变的前提下，拟将项目搬迁至佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一（中心地理坐标：23°06'10.880"，112°55'48.756"，详见附件 1），占地面积 550 平方米，建筑面积为 3300 平方米，迁扩建项目总投资 300 万元，年产衣架 335 万支和家居篮子 20 万个。

2、建设内容及规模

表2-1 建设项目组成一览表

序号	工程类别	指标名称	建设内
1	主体工程	生产车间	生产车间为 1 栋六层建筑物，每层楼高 4m，一楼主要为冲压区、二楼为焊接区，三楼为包装区，四楼为仓库，五楼为浸塑区，六楼为办公室
2	辅助工程	办公室	位于生产车间内
3	公用工程	供水（市政管网）	由市政供水管网供水
		供电（市政电网）	有市政电网供电，年用电 30 万千瓦时
4	环保工程	污水处理设施	生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，由市政污水管网引入丹灶镇金沙城北污水处理厂进行处理，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准较严者后排入九子宴涌，汇入南沙涌（罗行河）。

建设内容

		废气处理设施	金属粉尘和焊接烟尘	加强车间通风
			有机废气	经活性炭吸附装置处理后经 24m 排气筒引至高空排放
		减噪措施		对产生较大噪声的生产设备采取相应的隔声和减振处理，或选用低噪设备，并进行合理放置
		固废收集	一般工业固废堆放区	存放金属边角料、沉降的金属粉尘、废包装材料等一般工业固体废物
			危废品仓	暂存含油废抹布、废活性炭和废油桶等危险废物

3、生产规模

根据建设单位提供的资料，本项目主要产品详见下表。

表2-2 项目主要产品年产量表

主要产品名称	主要产品年产量（年）					
	原有项目	迁扩建后				增减量
衣架	10 万支	浸塑加工	38g/支	160 万支	335 万支	+325 万支
			65g/支	145 万支		
		发外加工	30 万支			
家居篮子	20 万个	20 万个				0

注：建设单位由于缺乏对行业生产工艺的了解，导致原项目申报的原辅材料与产品数量匹配不准确，且扩建前报建的产能规模仅为初步估算量，现迁建后项目根据现有的生产规模及通过优化生产工艺流程，提升生产效率，衣架产量大大提升。因此，迁扩建后项目产品数量和浸塑线数量所匹配的产能与原项目大大不同。

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备见下表。

表2-3 项目主要设备或设施

序号	名称	数量（单位）			备注
		原项目	迁扩建后	增减量	
1	车床	2 台	2 台	0	用于模具制造工序
2	钻床	2 台	2 台	0	
3	铣床	1 台	1 台	0	
4	二氧化碳焊机	2 台	2 台	0	
5	氩弧焊机	2 台	2 台	0	
6	冲床	15 台	15 台	0	用于冲压工序
7	油压机	1 台	1 台	0	用于压型工序
8	直线机	4 台	4 台	0	用于开料工序
9	折弯机	1 台	1 台	0	
10	打扣机	7 台	7 台	0	
11	调直机	2 台	2 台	0	
12	剪板机	1 台	1 台	0	
13	固定式点焊机	25 台	25 台	0	用于点焊工序
14	发热网	3 台	3 台	0	用电，用于预烘工序

15	烤温炉	3 台	3 台	0	用电，用于烘干工序
16	浸塑线	2 条	2 条	0	用电，用于浸塑工序，每条浸塑线配备 1 个浸塑槽（1.4m*1.4m*0.8m），

5、生产原料及年消耗量

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及用量详见下表。

表2-4 项目主要原辅材料年用量表

序号	主要原辅材料名称	主要原辅材料年用量（年）				
		原项目	迁扩建后	增减量	性状	最大存储量
1	钢板	10 吨	10 吨	0	固体	2 吨
2	铁线	60 吨	168 吨	+108 吨	固体	10 吨
3	EPVC 浸塑液	500 吨	87 吨	-413 吨	液体	2 吨
4	二氧化碳	0.45 吨	0.45 吨	0	气体	0.2 吨
5	氩气	1 吨	1 吨	0	气体	0.2 吨
6	润滑油	0.01 吨	0.01 吨	0	液体	0.01 吨
7	无铅焊丝	0.2 吨	0.2 吨	0	固体	0.05 吨

注：1、润滑油用于设备保养，仅添加补充，不对外排放；2、建设单位由于缺乏对行业生产工艺的了解，导致原项目申报的原辅材料与产品数量匹配不准确，且扩建前报建的产能规模仅为初步估算量，现迁建后项目根据现有的生产规模及通过优化生产工艺流程，提升生产效率。因此，迁扩建后项目 EPVC 浸塑液较原项目减少这么多。

项目主要原辅材料物化性质：

EPVC 浸塑液：EPVC 浸塑液是以聚氯乙烯(pvc)混合多种添加剂，经多道工序精制而成。组分包括 EPVC 为 50%、ATBC（增塑剂）为 49%、安定剂为 0.3%、染色剂为 0.1%、阻燃剂（0.3%）和抗氧剂（0.3%）。浸塑液铁桶装，规格为 250kg，使用 EPVC 浸塑液生产的浸塑产品，色彩缤纷，具有瓷器般的美丽光泽，附着性强、耐磨、耐拉、耐热、高绝缘度，寒冬盛夏不缩不裂，手感好，使用寿命长，安全可靠，具有特别好的保护和装饰效果，是替代进口原料的理想的高档次塑料材料（详见附件 8）。根据建设单位提供的 EPVC 检测报告（附件 11），挥发性有机化合物（VOC）检测值为<1g/L，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中“型材涂料—其他”VOC 含量的要求（≤250g/L）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981—2020）表 1 中“型材涂料—其他”中的 VOC 含量的要求（≤300g/L），项目 EPVC 浸塑液挥发性有机物含量符合相关要求。

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用（Roab）。只要是应用于两个相对运动的物体之间，而可以减少两物体因接触而产生的磨擦与磨损之功能，即为润滑油。

产能匹配性分析：

本项目项目产能核算详见表 2-5，浸塑能力匹配性见表 2-6。

表2-5 项目产能核算表

序号	设备名称	生产时间	生产产能	工作时间	最大产能
1	浸塑线 (38g/支)	每次浸塑时间为 30s, 空隙停留时间为 50s, 即浸塑一次挂 80s	每条挂 18 产品	2400h	194.4 万
2	浸塑线 (65g/支)	每次浸塑时间为 40s, 空隙停留时间为 60s, 即浸塑一次挂 100s	每条挂 18 产品		155.52 万
合计	/				349.92 万支

项目浸塑产品为 305 万支，设计产能为 349.92 万支，占设备最大设计产能的

87.16%，因此产能与生产设备相匹配。

表2-6 项目浸塑用量情况估算一览表

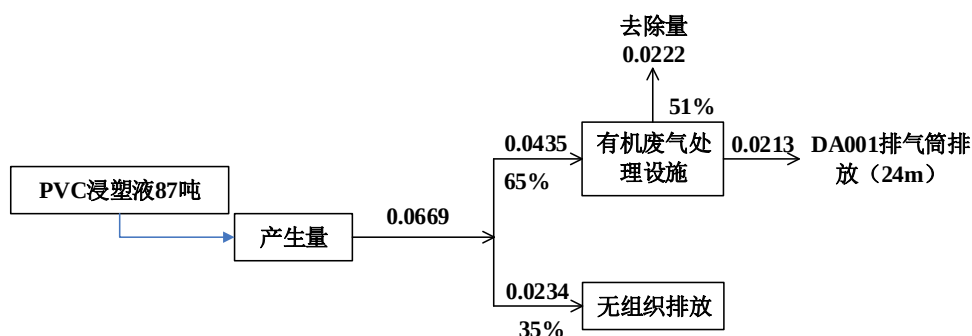
产品 (衣架)	规格 (cm)	数量 (支)	单位浸 塑面积 (m ²)	总浸塑 面积 (m ²)	平均成 膜厚度 (mm)	成膜 物质 含量 ¹ (%)	浸塑液密 度 (g/cm ³)	浸塑 液利 用率 (%)	年使用 量 (t/a)
38g	0.18*0.10	160 万	0.018	28800	1	99.9	1.3	98	38.24
65g	0.25*0.10	145 万	0.025	36250	1		1.3		48.13
合计		/	/	65050	/	/	/	/	86.37

备注：1、浸塑液中的树脂及增塑剂受热部分会挥发成为废气，其余物质均为成膜物质。根据建设单位提供的 EPVC 检测报告（附件 11），挥发性有机化合物（VOC）检测值为<1g/L，本环评按 1g/L 计算，故浸塑液成膜物质含量约为 99.9%。

2、总浸塑面积（38g 衣架）：0.018*1600000=28800m²；

总浸塑面积（65g 衣架）：0.025*1450000=36250m²

计算过程：1.0*1.3/（99.9%*98%）/1000*65050=86.37t/a，考虑到损耗年用量取 87 吨。



有机废气处理设施：二级活性炭吸附

图 2-1 项目 VOC_s平衡图（单位：t/a）

6、公用工程

（1）给排水

给水：项目主要用水全部由市政自来水厂供给，主要为员工用水。

排水：排水采取雨污分流制。雨水用管道收集后排放市政雨水管道；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网引入丹灶镇金沙城北污水处理厂处理后排入九子窦涌，汇入南沙涌（罗行河），污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准较严者。

（2）供电情况

项目用电由当地变电所供电，总用电量为 30 万千瓦时/年，项目不设备用发电机。

7、劳动动员及工作制度

(1) 工作制度：全年工作日 300 天，生产班次采用 1 班制，每班工作 8h。

(2) 劳动定员：项目员工 30 人，根据建设单位提供的资料，厂区不设职工宿舍和食堂。

8、厂区平面布置

项目位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一，东面为樵金中路，南面为工业厂房，西面为工业厂房，北面为工业厂房。项目四至图及周围环境见附图 2 和附图 3。具体厂区及各车间平面布置图详见附图 5。

1、生产工艺

(1) 根据建设单位提供的资料，项目主要生产工艺流程及产污环节，见图 2-2、图 2-3 和图 2-4。

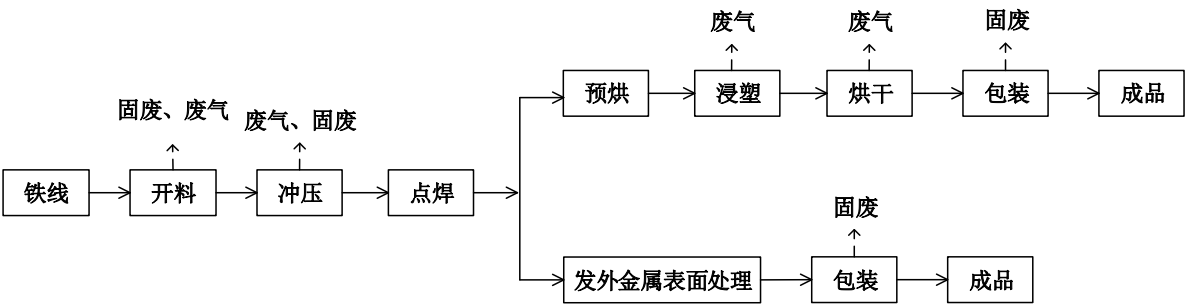


图 2-2 项目衣架生产工艺及产污流程图

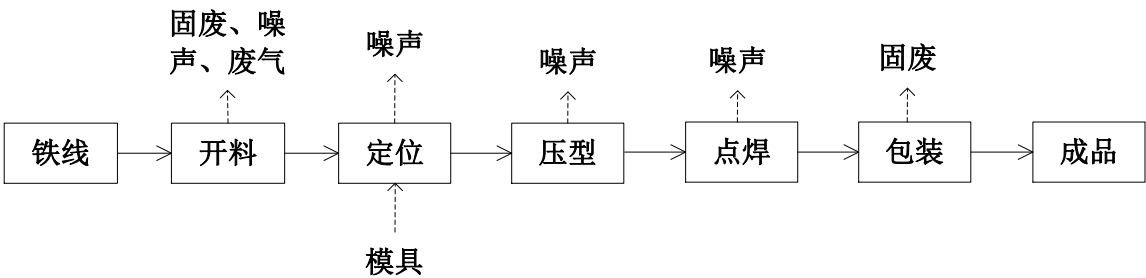


图 2-3 项目家居篮子生产工艺及产污流程图

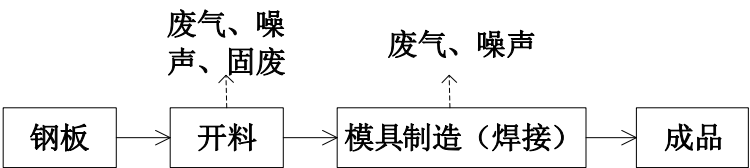


图 2-4 模具生产工艺及产污流程图

工艺说明

衣架：将外购的铁线利用剪板机、直线机、折弯机、调直机和打扣机进行开料，

然后利用冲床冲压成型，即为金属衣架，通过将成型的金属衣架所需部位进行点焊（点焊是指焊接时利用柱状电极，在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法。点焊时，先加压使工件紧密接触，随后接通电流，在电阻热的作用下工件接触处熔化，冷却后形成焊点，此过程无废气产生，也无需使用焊丝等焊接材料），点焊完成后的半成品根据产品的不同要求，部分发外进行金属表面处理加工，部分进行浸塑加工。浸塑工艺主要是将金属衣架放在发热网上进行预烘，预烘温度控制在 200~220℃，预烘完成后将金属衣架浸入装有 EPVC 浸塑液的浸塑槽中，使金属衣架裹上一层 EPVC 浸塑液，然后通过浸塑线将粘有 EPVC 浸塑液的金属衣架送进烤温炉进行烘干，烘干温度控制在 160℃左右，烘干固化后经过包装即为成品。

家居篮子：将外购的铁线利用剪板机、直线机、折弯机、调直机和打扣机进行开料，然后将所得尺寸的铁线利用模具进行定位，接着将定位好的铁线利用油压机进行压型，压型完成将所需部位进行点焊（同上），最后经过包装即为成品。

模具制造：将外购的钢板利用剪板机进行开料，然后根据产品要求，利用车床、铣床、钻床、二氧化碳焊机、氩弧焊机即可制成相应的模具（自用，不出售）。

补充分析：项目使用到的焊接方式有点焊、CO₂ 气体保护焊接和氩弧焊焊接。其中衣架生产过程中的点焊属于电阻焊类，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，2010 年），电阻焊无需焊材、焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。焊接烟尘主要来源于模具制造的焊接工序，包括 CO₂ 气体保护焊接和氩弧焊焊接。

（2）主要污染物及其处理情况

综上所述，项目营运期各污染源主要污染物及其处理情况详见表2-7。

表2-7 项目营运期各污染源主要污染物及其处理情况一览表

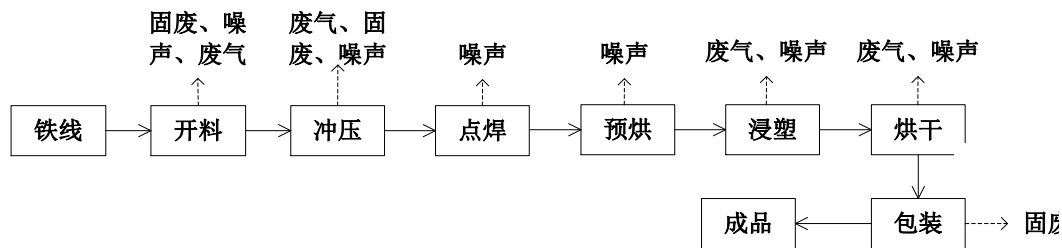
分类	污染源	主要污染物	处理情况
废水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后汇入丹灶镇金沙城北污水处理厂集中处理
废气	模具制造和开料	金属粉尘	通过加强车间通风，在车间内呈无组织排放
	焊接	焊接烟尘	通过加强车间通风，在车间内呈无组织排放
	浸塑和烘干	有机废气和恶臭	拟采用“活性炭吸附”处理
固体废物	一般固体废物	金属边角料、沉降的金属粉尘和废包装材料	交由物资回收公司回收利用
	危险废物	废活性炭、含油废抹布和废油桶	交由有危废处理资质单位统一收集处理
噪声	机械设备	噪声	低噪声设备、消声器、隔声防震设施、密闭厂房

本项目为迁扩建项目，根据原项目环评文件，结合实际情况，本环评对原项目的回顾性评价如下：

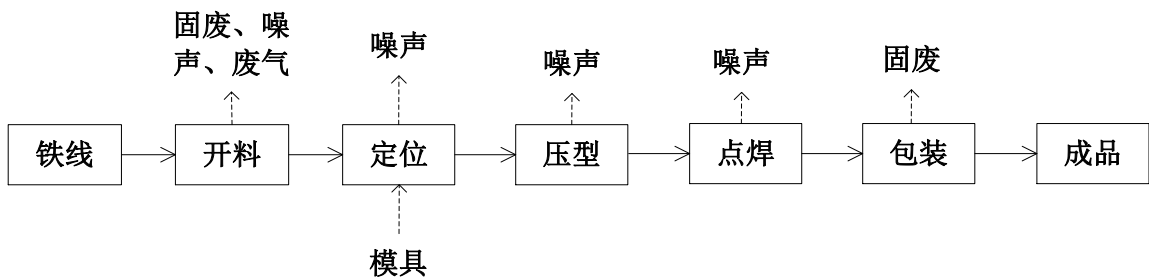
佛山市尚扬金属制品有限公司于 2019 年 7 月 4 日，企业取得《佛山市南海区环境保护局关于<佛山市尚扬金属制品有限公司建设项目环境影响报告表>审批意见的函》（南环综函〔2019〕374 号），于 2020 年 06 月 28 日完成固定污染源排污登记。该项目于 2021 年 3 月竣工，并于 2021 年 4 月按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等要求对原项目进行自主验收，项目的废水、废气、噪声、固体废物均按照要求进行建设完成，配套的环保设施正常运行，自主验收通过。

1、原项目生产及产污情况：

衣架：



家居篮子：



模具制造：

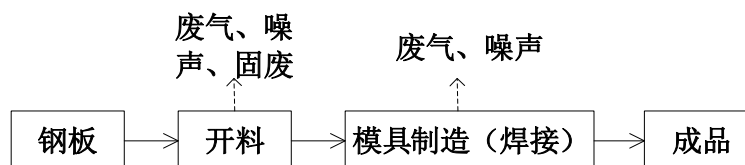


图 2-5 原项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

衣架：原项目将外购的铁线利用剪板机、直线机、折弯机、调直机和打扣机进行开料，然后利用冲床冲压成型，即为金属衣架，通过将成型的金属衣架所需部位进行

点焊（点焊是指焊接时利用柱状电极，在两块搭接工件接触面之间形成焊点的焊接方法。点焊时，先加压使工件紧密接触，随后接通电流，在电阻热的作用下工件接触处熔化，冷却后形成焊点，此过程无废气产生，也无需使用焊丝等焊接材料。），点焊完成后将金属衣架放在发热网上进行预烘，预烘温度控制在 200~220℃，预烘完成后将金属衣架浸入装有 EPVC 浸塑液的浸塑槽中，使金属衣架裹上一层 EPVC 浸塑液，然后通过浸塑线将粘有 EPVC 浸塑液的金属衣架送进烤温炉进行烘干，烘干温度控制在 160℃左右，烘干固化后经过包装即为成品。

家居篮子：原项目将外购的铁线利用剪板机、直线机、折弯机、调直机和打扣机进行开料，然后将所得尺寸的铁线利用模具进行定位，接着将定位好的铁线利用油压机进行压型，压型完成将所需部位进行点焊（同上），最后经过包装即为成品。

模具制造：原项目将外购的钢板利用剪板机进行开料，然后根据产品要求，利用车床、铣床、钻床、二氧化碳焊机、氩弧焊机即可制成相应的模具（自用，不出售）。

2、原项目污染治理及排放情况

（1）废水

根据原环评工程分析，生活污水产生量为 648t/a；此类污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和 SS。项目属于丹灶镇金沙城北污水处理厂的纳污范围，经污水处理厂处理后各污染物排放情况见表 2-8。

表2-8 原有项目生活污水排放情况一览表

主要污 物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	废水量（m ³ /a）
排放浓度(mg/L)	40	10	10	5	648
排放量(t/a)	0.0259	0.0065	0.0065	0.0032	

（2）废气

原项目大气污染物主要是金属粉尘、焊接烟尘和有机废气。

①颗粒物

1) 金属粉尘

原项目在开料、冲压和模具制造过程中会产生少量的粉尘，主要是金属颗粒物。根据原环评，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订版），金属结构制造业产污系数 1.523kg/t-产品，原项目铁丝和钢板用量约为 70t/a，其中边角料为 5t/a，金属粉尘产生量按 65t/a 计算，则金属粉尘产生量为 0.0990t/a。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般固废处理，约 10%扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.0099t/a。经加强通风后金属粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒

物第二时段无组织排放监控浓度限值要求，故对周围大气环境影响不大。

2) 焊接烟尘

原项目使用到的焊接方式有点焊、CO₂ 气体保护焊接、氩弧焊焊接。点焊属于电阻焊类，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，2010 年），电阻焊无需焊材、焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。二氧化碳气体保护焊、氩弧焊是属于闪光焊，是分别以二氧化碳气、氩气为保护气体进行焊接的方法，焊接过程会产生少量的焊接烟尘。因此，原项目焊接烟尘主要来源于 CO₂ 气体保护焊接、氩弧焊焊接施焊过程产生的焊接烟尘。

根据原环评，参照《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》文中几种焊接方法的发尘量，二氧化碳焊接材料的发尘量介于 5~8g/kg 之间，原项目按 8g/kg 计算；氩弧焊焊接材料的发尘量介于 2~5g/kg 之间，原项目按 5g/kg 计算；原项目无铅焊丝用量为 0.2t/a，其中二氧化碳焊接材料和氩弧焊焊接材料各占 50%，即原项目焊接烟尘产生量为 0.0013t/a，经加强通风后焊接烟尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值要求，故对周围大气环境影响不大。

根据原项目竣工环境保护验收监测报告表（报告编号：JJT202104025，详见附件 9），原项目颗粒物无组织监测结果如下表所示。

表 2-9 原有项目无组织颗粒物监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果				标准值
			1	2	3	平均值	
上风向 1#	颗粒物	2021-04-01	0.183	0.117	0.100	0.100	1.0
		2021-04-02	0.100	0.133	0.117	0.117	
下风向 2#	颗粒物	2021-04-01	0.217	0.267	0.250	0.245	1.0
		2021-04-02	0.250	0.233	0.200	0.228	
下风向 3#	颗粒物	2021-04-01	0.200	0.167	0.217	0.195	1.0
		2021-04- 2	0.217	0.183	0.233	0.211	
下风向 4#	颗粒物	2021-04-01	0.283	0.300	0.267	0.283	1.0
		2021-04-02	0.267	0.317	0.300	0.295	

根据监测结果可知，原项目无组织排放颗粒物可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对周围敏感点及周围大气环境的影响不大。

②有机废气

原项目有机废气主要来源于浸塑和烘干工序，主要污染因子为 VOCs。根据原环评，VOCs 产污系数参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（实行）》

(上海市环境保护局), 总 VOCs 产生系数按 0.539kg/t 原料计, 原项目 EPVC 浸塑液使用量为 500t/a, 其中 EPVC 浸塑液中 PVC 含量为 50%, 则原项目有机废气产生量为 0.1348t/a。

建设单位已委托有资质单位采取“UV 光解+等离子”净化处理技术落实有机废气的治理。建设单位在浸塑线工位上方安装集气罩, 将浸塑工序中产生的有机废气集气罩收集(收集效率为 90%)后再经“UV 光解+等离子”处理设施处理达标后通过排气筒高空排放, 排放高度为 15m。处理效率按取 90%计算。

项目年工作时间为 300 天, 每天作业时间为 8 小时, 根据原项目环评报告, 原项目浸塑工序有机废气产排情况详见下表 2-10。

表 2-10 原有项目浸塑有机废气产排情况

污染源	有组织排放情况					无组织排放情况	
	收集量	产生浓度	排放量	排放浓度	排放速	产生量	排放量
浸塑线	0.1213	3.37	0.0121	0.33	0.0050	0.0135	0.0135

注: 产生量、排放量单位为 t/a; 产生浓度、排放浓度单位为 mg/m³; 排放速率单位为 kg/。

根据原项目竣工环境保护验收监测报告表(报告编号: JJT202104025, 详见附件 9), 原项目浸塑有机废气监测结果如表 2-11 和表 2-12 所示。

表 2-11 原有项目浸塑有机废气产有组织监测结果

(单位: 排气量 m³/h; 排放浓度 mg/m³; 排放速率 kg/h)

排放口	监测项目	监测日期	检测点位	监测结果				执行标准
				1	2	3	平均值	
浸塑有机废气排放口	排气量	2021-04-01	处理前	11377	11949	11985	—	—
			处理后	11703	1 646	11636	—	—
		2021-04-02	处理前	13626	13591	13678	—	—
			处理后	15886	16037	15900	—	—
	非甲烷总烃排放浓度	2021-04-01	处理前	14.90	15.70	14.10	14.90	—
			处理后	1.28	1.05	1.12	1.15	100
		2021-04-02	处理前	13.60	12.50	12.00	12.70	—
			处理后	0.92	0.90	0.97	0.93	100
	非甲烷总烃排放速率	2021-04-01	处理前	0.17	0.19	0.17	0.18	—
			处理后	0.015	0.012	0.013	0.013	—
		2021-04-02	处理前	0.19	0.17	0.16	0.17	—
			处理后	0.015	0.014	0. 15	0.015	—

表 2-12 原有项目无组织有机废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果				标准值
			1	2	3	平均值	
上风向 #	非甲烷总烃	2021-04-01	0.17	0.18	0.13	0.16	4 0
		2021-04-02	0.11	0.210	0.16	0.16	
下风向	非甲烷总	2021-04-01	0.63	0.67	0.67	0.66	4.0

2#	烃	2021-04-02	0.58	0.54	0.51	0.54	
下风向 3#	非甲烷总 烃	2021-04-01	0.40	0.36	0.48	0.41	4.0
		2021-04-02	0.39	0.33	0.32	0.35	
下风向 4#	非甲烷 烃	2021-04-01	0.48	0.47	0.47	0.47	4.0
		2021-04-02	0.66	0.66	0.58	0.63	

根据监测结果可知，有组织排放的有机废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 规定的非甲烷总烃有组织排放限值的要求，同时无组织排放有机废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界非甲烷总烃浓度限值，对周围敏感点及周围大气环境的影响不大。

（3）噪声

原项目主要噪声源为设备等在生产过程中产生的机械设备噪声，噪声值约为 68~88dB(A)。原有项目已切实落实好各项有效的隔声降噪措施，根据原项目竣工环境保护验收监测报告表（报告编号：JJT202104025，详见附件 9），原项目噪声监测结果如下表所示。

表 2-13 原有项目噪声监测结果单位：dB（A）

监测时间	监测点位	时段	监测结果	主要声源	标准值
2021-04-01	厂界西侧外 1m 处 N1	昼间	57.9	生产噪声	60
		夜间	48.7	环境噪声	50
	厂界东侧外 1m 处 N2	昼间	58.9	生产噪声	60
		夜间	49.7	环境噪声	50
2021-04-02	厂界西侧外 1m 处 N1	昼间	58.5	生产噪	60
		夜间	48.6	环境噪声	50
	厂界东侧外 1m 处 N2	昼间	59.1	生产噪声	60
		夜间	49.2	环境噪声	50

注：项目厂界北面、南面与邻厂共墙，故不设监测点位。

监测结果表明，原有项目厂界昼间、夜间所测噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

（4）固废

原有项目的固体废物主要来源于一般工业固废。

根据原项目环评工程分析，生产过程产生的金属边角料约为 5t/a，沉降的金属粉尘约 0.0891t/a，包装过程产生的废包装材料约 1t/a，统一收集后交由物资回收公司回收利用。

（5）总体回顾性分析

表 2-14 原项目主要污染物排放情况

分类	排放源	污染物	允许排放量	实际排放量
----	-----	-----	-------	-------

废水	生活污水	废水量	648t/a	—
		COD _{cr}	0.0259t/a	—
		BOD ₅	0.0065t/a	—
		SS	0.0065t/a	—
		氨氮	0.0032t/a	—
废气	开料、冲压、模具制造	金属粉尘	0.0099t/a	—
	模具制造	焊接烟尘	0.0013t/a	—
	浸塑和烘干	有机废气	有组织：0.0121t/a	—
			无组织：0.0135t/a	—
固体废物	一般固废	金属边角料	5t/a	—
		沉降的金属粉尘	0.0891t/a	—
		废包装材料	1t/a	—

综上，建设单位已按照原有项目环评报告表内容和环评批复要求，针对各项污染物落实相应的环保治理措施，并通过项目竣工环境保护验收，生产期间未发生污染投诉。

3、原项目存在的环境问题

项目存在的污染问题主要为项目生产过程会产生废气、废水、固废以及员工日常生活产生的生活污水和生活垃圾，企业已通过验收，项目各污染物经各自防止措施治理后，均能达标排放，原项目废气及噪声经相应措施处理后，均能达到相应的排放标准，对周围环境的影响不大。原项目建成至今，未收到任何周边居民投诉，没有受到地方环保部门处罚。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于佛山市南海区丹灶镇东联十徐开发区 B 区 23 号之一，所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

（1）基本污染物

根据佛山市南海区人民政府网发布的《佛山市南海区环境质量报告书（2023 年度）》（公众版）中监测的数据，见下表 3-1。

表 3-1 2023 年南海区环境空气质量现状统计表（浓度单位：CO 为 mg/m³，其他为 μg/m³）

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率%	达标情况
国控测点 （南海气象局）	SO ₂	年均值	6	60	10	达标
	NO ₂	年均值	32	40	80	达标
	PM ₁₀	年均值	41	70	58.6	达标
	PM _{2.5}	年均值	23	35	65.7	达标
	CO	24 小时均值 （第 95 百分位）	0.9	4	22.5	达标
	O ₃	8 小时均值 （第 90 百分位）	151	160	94.4	达标

由表 3-1 可知，南海区 2023 年环境空气的基本污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。因此，本项目所在区域属于达标区。

（2）其他污染物

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）中排放国家、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。本项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃和 TVOC。

非甲烷总烃和 TSP 引用广东智行环境监测有限公司在 2022 年 06 月 03 日~06 月 05 日于“桂丹颐景园小区”监测点的连续监测 3 天的监测数据，本项目距“桂丹颐景园小区”监测点约 4.78km，位于本项目大气评价范围内，故本环评引用该测点环境空气现状监测数据是可行的。空气监测统计分析结果见表 3-2。

表 3-2 非甲烷总烃和 TSP 空气监测统计分析结果

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标频 率/%	达标 情况
桂丹颐景园小区	非甲烷总烃	1 小时	2.0	0.86~1.11	55.5	0	达标
	TSP	24 小时 平均值	0.3	0.082~0.133	44.3	0	达标

区域
环境
质量
现状

TVOC 引用深圳市清华环科检测技术有限公司于 2022 年 11 月 16 日~22 日在 2#石涌东村检测点（以下简称“2#石涌东村检测点”）的环境空气质量监测数据，2#石涌东村检测点距本项目约 4.92km，位于本项目大气评价范围内，故本环评引用该测点环境空气现状监测数据是可行的。空气监测统计分析结果见表 3-3。

表 3-3 TVOC 空气监测统计分析结果

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围 /（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
2#石涌东村监测点	TVOC	8 小时平均值	0.6	0.0077-0.0614	10.2	0	达标

由表 3-2 和表 3-3 监测结果统计可知：项目所在区域的 TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，监测点 TSP 监测值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值，监测点非甲烷总烃监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值。

2、地表水环境质量现状

根据丹灶镇污水流域分区图，本项目属于丹灶镇金沙城北污水处理厂纳污范围。本项目产生的生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，经污水处理厂处理达标后排入九子窦涌，汇入南沙涌（罗行河）。南沙涌（罗行河）地表水环境属II类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的II类标准。

本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用佛山市生态环境局网站公布的《2023 年 1-12 市控考核数据》，详见图 3-1。



图3-1 罗行河的水环境质量现状（截图）

	监测结果表明：本项目纳污水体罗行河达到 2023 年水质目标，2023 年水质目标为Ⅲ类，水质类别达到Ⅱ类，因此也达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准的限值要求，说明罗行河的水质良好。 3、声环境质量现状 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状检测。 4、生态环境质量现状 项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展生态现状调查。 5、土壤、地下水环境质量现状 本项目厂区地面均采取硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																		
环境保护目标	1、大气环境 大气环境保护目标是指本项目厂界 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。根据对项目的实地勘察，建设项目 500 米范围内涉及大气环境保护目标如下。 表3-4 建设项目大气环境敏感点一览表 <table><tr><th>序号</th><th>相对厂址方向</th><th>相对厂界距离</th><th>目标名称</th><th>保护对象</th><th>规模</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th></tr><tr><td>1</td><td>西北面</td><td>约 205m</td><td>满天星幼儿园</td><td>学校</td><td>约 1200 人</td><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td></tr><tr><td>2</td><td>西南面</td><td>约 215m</td><td>徐家村</td><td>村庄</td><td>约 500 人</td></tr><tr><td>3</td><td>西北面</td><td>约 440m</td><td>拾陈村</td><td>村庄</td><td>约 700 人</td></tr><tr><td>4</td><td>东北面</td><td>约 190m</td><td>劳边村</td><td>村庄</td><td>约 300 人</td></tr></table> 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 根据现场调查，项目周围人类活动频繁，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。	序号	相对厂址方向	相对厂界距离	目标名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	1	西北面	约 205m	满天星幼儿园	学校	约 1200 人	废气	环境空气二类区	2	西南面	约 215m	徐家村	村庄	约 500 人	3	西北面	约 440m	拾陈村	村庄	约 700 人	4	东北面	约 190m	劳边村	村庄	约 300 人
序号	相对厂址方向	相对厂界距离	目标名称	保护对象	规模	保护内容	环境功能区																												
1	西北面	约 205m	满天星幼儿园	学校	约 1200 人	废气	环境空气二类区																												
2	西南面	约 215m	徐家村	村庄	约 500 人																														
3	西北面	约 440m	拾陈村	村庄	约 700 人																														
4	东北面	约 190m	劳边村	村庄	约 300 人																														

1、大气污染物排放标准

(1) 金属粉尘和焊接烟尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段无组织排放标准（颗粒物无组织排放监控浓度限值≤1.0mg/m³）。

(2) 浸塑和烘干工序产生的有机废气有组织参照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，无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放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 3 厂区内 VOCs 无组织排放特别排放限值。

表3-5 项目有机废气排放标准 单位：mg/m³

排放源	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m³）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
浸塑和烘干	TVOC	/	100	/
	非甲烷总烃	4.0	80	/

表3-6 项目厂区内无组织有机废气排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NM C	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(3) 项目浸塑过程中会产生少量恶臭，以臭气浓度表征，排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

表3-7 本项目臭气浓度废气排放限值

污染	有组织排放限值	无组织排放浓度限值
臭气浓度	6000（无量纲）	20（无量纲）

注：根据工程分析，浸塑的排气筒高度为 24m，执行 25m 高度对应的排放限值。

2、水污染物排放标准

项目生活污水预处理出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准；丹灶镇金沙城北污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准较严者。

表3-8 项目水污染物排放执行标准（mg/L，pH除外）

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				
pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
6~9	500	300	400	——
金沙城北污水处理厂出水标准				

污染物排放控制标准

		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
		6~9	40	10	10	5

3、噪声排放标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中工业企业厂界环境噪声排放限值的3类区限值：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、固体废物污染控制标准

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

1、水污染物总量指标：本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经预处理后经市政污水管网引至金沙城北污水处理厂处理，处理后尾水排入九子窰涌，汇入南沙涌（罗行河），根据《佛山市人民政府办公室关于印发佛山市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（佛府办[2020]19号），生活污水不分配总量。

2、大气污染物总量指标：本项目的大气污染物控制指标主要为总VOCs，其总量控制指标见下表。

表3-9 污染物排放总量控制指标汇总表 单位：t/a

污染物类型	主要来源	总量控制指标	原有项目	迁扩建后		增减量
大气污染物	浸塑和烘干	VOCs（以非甲烷总烃为主）	0.0256	0.0447	有组织：0.0213	+0.0191
					无组织：0.0234	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘察，本项目租用已建厂房，项目只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，因此施工期基本无污染工序。																		
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目主要大气污染物为金属粉尘、焊接烟尘和有机废气。项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施见下表。 表 4-1 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表 <table><tr><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="4">污染物治理设施</th></tr><tr><th>名称</th><th>处理效率</th><th>是否为可行性技术</th><th>排放口类型</th></tr><tr><td>浸塑和烘干</td><td>有机废气</td><td>有组织</td><td>活性炭吸附</td><td>51</td><td>是</td><td>一般排放口</td></tr></table> （1）废气源强 ①金属粉尘 项目在开料、冲压和模具制造过程中会产生少量的粉尘，主要是金属颗粒物。根据《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的“04 下料”：锯床、砂轮切割机切割颗粒物产污系数为 5.30 千克/吨-原料，铁丝和钢板用量约为 178t/a，其中边角料为 10t/a，金属粉尘产生量按 168t/a 计算，则金属粉尘产生量为 0.8904t/a，此类机加工粉尘主要以金属细屑颗粒物为主，质量和粒径相对较大，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降量约为 0.8014t/a，沉降金属粉尘及时清理后作为一般固废处理，只有极少部分（10%）扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.0890t/a。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则排放速率约为 0.0371kg/h，在车间内以无组织形式排放。 ②焊接烟尘 项目使用到的焊接方式有点焊、CO₂ 气体保护焊接、氩弧焊焊接。点焊属于电阻焊类，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，2010 年），电阻焊无需焊材、焊剂，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。二氧化碳气体保护焊、氩弧焊是属于闪光焊，是分别以二氧化碳气、氩气为保护气体进行焊接的方法，焊接过程会产生少量的焊接烟尘。因此，项目焊接烟尘主要来源于 CO₂ 气体保护焊接和氩弧焊焊接	产污环节	污染物项目	排放形式	污染物治理设施				名称	处理效率	是否为可行性技术	排放口类型	浸塑和烘干	有机废气	有组织	活性炭吸附	51	是	一般排放口
	产污环节				污染物项目	排放形式	污染物治理设施												
		名称	处理效率	是否为可行性技术			排放口类型												
	浸塑和烘干	有机废气	有组织	活性炭吸附	51	是	一般排放口												

施焊过程产生的焊接烟尘。

根据《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中的“09 焊接”：二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊焊接颗粒物产污系数为 20.5 千克/吨-原料，项目焊丝用量约为 0.2t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0041t/a，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，则排放速率约为 0.0017kg/h，在车间内以无组织形式排放。

③有机废气

项目浸塑、烘干工序使用 EPVC 浸塑液，项目使用的 EPVC 浸塑液含有环保增塑剂、稳定剂等，提高了 PVC 浸塑液的稳定性，另外，烘干工作温度在 160° C 左右，达不到 PVC（PVC 分解温度为 170° C）、增塑剂（ATBC 分解温度为 170° C）、稳定剂等分解温度，因此，不会产生氯化氢等污染因子，本环评主要考虑浸塑和烘干过程产生的挥发性有机化合物，以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的 EPVC 浸塑液 MSDS 及检测报告，EPVC 浸塑液密度 1.32g/cm³，挥发性有机化合物（VOC）检测值为<1g/L，本环评按 1g/L 计算，项目 EPVC 浸塑液用量为 87t/a，则项目浸塑和烘干工序中产生的有机废气为 0.0669t/a，（87t/a÷1.3g/cm³×1g/L÷1000）。

本项目浸塑工序位于密封操作间（规格：1.45m×1.45m×1.8m），拟在操作间出口和烤温炉出口设置集气罩。按照《废气处理工程技术手册》表 17-8 各种排气罩的排气量，上部伞形罩侧面无围挡时所需的风量 Q 按以下公式进行计算：Q=1.4PHv

其中：P—为罩口周长，m。H—为污染源至罩口距离，m。Vx—控制风速，m/s。

表4-3 项目废气治理设施设计风量一览表

设备	集气罩至污染源的 距离H (m)	集气罩 长×宽(m)	罩口 周长P (m)	控制风 速 Vx (m/s)	单个集 气罩风 量(m ³ /h)	集气罩 数量 (个)	风量 (m ³ /h)
浸塑操作间 (出口)	0.1	1.45×0.6	4.1	0.5	1033.2	2	2066.4
烤温炉	0.3	1.6×0.8	4.8	0.5	3628.8	3	10886.4
合计	/						12952.8

为保证抽风效果以及考虑设备的选型，废气处理设计风量取 15000m³/h。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-废气收集集气效率参考值”可知，通过四周及上下围挡仅保留 1 个操作工位面，且敞开面控制风速不少于 0.3m/s—收集效率为 65%”，本项目集气罩收集效率按 65%计算。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，活性炭吸附处理效率为 50%-70%，本项目在保证风量满足吸附需求、保证及时更换活性炭的条件下，活性炭吸附效率按 51%计算。

表 4-4 项目有机废气产排情况

排放形式	废气处理设施		1#处理设施（DA001 排气筒）
	污染物		VOCs
	产生总量（t/a）		0.0669
	总风量（m ³ /h）		15000
有组织（收集效率为 65%）	产生情况	产生量（t/a）	0.0435
		产生速率（kg/h）	0.0181
		产生浓度（mg/m ³ ）	1.21
	拟采取废气治理措施		“活性炭吸附”处理，处理效率为 51%
	排放情况	排放量（t/a）	0.0213
		排放速率（kg/h）	0.0089
		排放浓度（mg/m ³ ）	0.59
无组织（35%）	排放情况	排放量（t/a）	0.0234
		排放速率（kg/h）	0.0098
合计	排放情况	排放量（t/a）	0.0447

④臭气浓度

项目浸塑烘干加热温度在 160℃左右，未达到 PVC 热分解温度（PVC>170℃），但在加热过程中会产生轻微的特殊气味，其污染因子主要为臭气浓度。类比同类型项目，浸塑烘干工序产生的臭气浓度约为 1000~2000。对浸塑和烘干工序采用集气罩收集后引至一套活性炭吸附装置处理后由 24m 高排气筒排放。

运营期环境影响和保护措施

表4-5 本项目废气源强产排情况一览表															
产污工序	污染源	污染物	收集效率%	污染物产生情况				治理措施				污染物排放情况			排放时间(h)
				核算方法	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	产生量t/a	工艺	设计风量m³/h	处理效率%	是否为可行技术	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³	排放量t/a	
浸塑	排气筒	非甲烷总烃	65	产污系数法	0.0181	1.21	0.0435	活性炭吸附	15000	51	是	0.0089	0.59	0.0213	2400
	无组织		/		0.0098	/	0.0234	加强车间通风	/	/	/	0.0098	/	0.0234	
焊接	无组织	颗粒物	/		0.0017	/	0.0041	加强车间通风	/	/	/	0.0017	/	0.0041	
模具制造	无组织		/		0.371	/	0.8904		/	/	/	0.0371		0.0890	

表4-6 废气排放口基本情况一览表													
排放口编号	排放口类型	污染物	排气口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	出口烟气温度(℃)	废气流量(m³/h)	排放标准				
			经度	纬度					名称	有组织排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	无组织排放监控点浓度限值mg/m³	
排气筒(DA001)	一般排放口	非甲烷总烃	E112°55'48.409"	N23°6'11.312"	24	1.0	25	15000	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,无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值	80	/	4.0	
		TVOC								100			
		臭气浓度								6000	/	20(无量纲)	

运营期环境影响和保护措施	(2) 废气达标分析 运营后项目产生的废气主要为金属粉尘、焊接烟尘、有机废气和臭气浓度。 ①正常工况废气达标性分析 1) 金属粉尘 本项目开料、冲压和模具制造过程会产生金属粉尘。金属粉尘经车间通风扩散呈无组织形式排放。根据项目工程分析，金属粉尘无组织排放量为 0.0890t/a，无组织排放速率为 0.0371kg/h。 金属粉尘排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。 2) 焊接烟尘 本项目焊接过程会产生焊接烟尘。焊接烟尘经车间通风扩散呈无组织形式排放。根据项目工程分析，焊接烟尘无组织排放量为 0.0041t/a，无组织排放速率为 0.0017kg/h。 焊接烟尘排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。 3) 有机废气 本项目浸塑和烘干工序会产生有机废气(以非甲烷总烃表征)。项目浸塑非甲烷总烃经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后引至 24m 排气筒(DA001)高空排放。 根据项目工程分析，浸塑和烘干非甲烷总烃有组织排放量为 0.0213t/a，有组织排放速率为 0.0089kg/h，排放浓度为 0.59mg/m³；无组织排放量为 0.0234t/a，无组织排放速率为 0.0098kg/h。 排气筒 DA001 排放的 VOCs 能满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。 4) 臭气浓度 项目浸塑和烘干过程会产生臭气浓度。项目臭气浓度经集气罩收集后，通过活性炭处理后，引至 24m 排气筒(DA001)排放。活性炭是一种非极性吸附剂，能吸附绝大部分有机气体及恶臭物质，经处理后浸塑和烘干工序的臭气浓度有组织排放至可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中臭气浓度标准限值(排气筒 25m，臭气浓度≤6000，无量纲)；无组织排放的恶臭污染物注意加强车间内通风，则臭气浓度排放情况可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 项目厂界二级标准的要求(臭气浓度≤20，无量纲)，对周边环境影响较小。 ②非正常工况废气达标性分析
--------------	---

在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效），项目各污染源大气污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
浸塑和烘干 (DA001)	废气处理装置故障	非甲烷总 烃、臭气浓 度	1.21	0.0181	1	1

应对措施：1、生产设施每次开机生产前，应先开启废气处理设施，待废气处理设施运转正常后再开机生产；生产结束时应先关停生产设备至完全停止运行，再关停废气处理设施；
2、制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，当发生非正常排放工况时，应立即停止产污工序的生产，并对废气处理设施进行相应的维修，直至完全排除故障能够正常运转方可恢复生产。

(3) 措施可行性分析及其影响分析

工艺可行性：本项目有机废气选用“活性炭吸附”处理工艺，其中活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)附表 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，项目废气治理设施（活性炭吸附）属可行技术。

活性炭吸附原理：活性炭吸附实在一定的温度和压力下，当活性炭与有机废气接触时，有机废气吸附于活性炭的细孔中，气、固相开始接触时，对有机废气中的有机挥发成分的吸附是主要过程，在活性炭的众多微孔中分为大中小三种孔，只有微小孔是吸附的主力军，活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔（半径小于 20[埃]=10⁻¹⁰ 米）、过渡孔（半径 20~1000）、大孔（半径 1000~100000），使它具有很大的内表面，比表面积为 500~1700m²/g。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭用于油脂、饮料、食品、饮用水的脱色、脱味，气体分离、溶剂回收和空气调节，用作催化剂载体和防毒面具的吸附剂。随着时间的延长，活性炭细孔中吸附质浓度的不断增大，吸附速度会不断减慢，直到活性炭达到饱和状态。此时，吸附速度和解吸速度达到动态平衡，气、固相质点的传递相等。活性炭这时需要进行解吸脱附再生。

(4) 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理（若建成后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位名录，则进行重点管理）。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请和核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，本项目所有废气排放口属于一般排放口，运营期环境自行监

测计划参照简化管理制定，本项目大气监测计划表详见表 4-8~4-9。

表 4-8 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 (DA001)	非甲烷总烃、有机废气	每年监测一次	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 1 挥发性有机物排放限值中 TVOC 和 NMHC 的浓度限值要求
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 臭气浓度排气筒高度 25m 排放标准值

表 4-9 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	每年监测一次	《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放标准
厂界	VOCs (以非甲烷总烃为主)	每年监测一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的非甲烷总烃第二时段无组织排放监控浓度限值
厂界	臭气浓度	每年监测一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准中的二级新扩改建标准
厂房外 1m	非甲烷总烃	每年监测一次	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 无组织排放特别排放限值

2、废水

(1) 生活污水

项目迁扩建后全厂用水主要为办公生活用水。迁扩建后项目员工人数约为 30 人，年工作日 300 天，项目不设饭堂，不设住宿，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，员工生活用水量按 10m³/人·a 计算，则生活用水量为 300m³/a，排水量按照用水量的 90% 计算，则生活污水排放量 270m³/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。各污染物产排情况详见表 4-10。

表4-10 项目生活污水产排情况一览表

废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
270m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	180	200	40
	年产生量 (t/a)	0.0675	0.0486	0.0540	0.0108
	经三级化粪池预处理				
	排放浓度 (mg/L)	180	120	100	25
	年排放量 (t/a)	0.0486	0.0324	0.0270	0.0068
	经丹灶镇金沙城北污水处理厂处理				
	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	年排放量 (t/a)	0.0108	0.0027	0.0027	0.0014

(2) 废水污染治理设施可行性分析

三级化粪池为生活污水常用、成熟的预处理工艺，属于废水污染防治可行技术，根据同类项目的运行经验可知，经预处理后本项目外排的污水可达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准（适用范围“其他排污单位”）。因此，

本项目生活污水的污染治理设施是可行的。

(3) 污水依托污水处理厂的可行性分析

金沙城北污水处理厂位于佛山市南海区丹灶镇上安村、西联村“涌北地段”，主要服务范围包括整个金沙片区，即南沙涌以东、北江以西的金沙北部、南部片区，纳污面积约 43 平方千米。金沙城北污水处理厂一期设计处理能力为 1 万 m³/d，二期扩建处理能力为 2 万 m³/d，则全厂污水处理能力达到 3 万 m³/d。采用“粗格栅池/提升泵站+细格栅旋流沉砂池+改良 A²/O 生化池+二沉池+活性砂滤池+接触消毒池”工艺处理污水。根据金沙城北污水处理厂的运行数据，其出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

项目外排的污水主要为生活污水，外排污水量为 0.9t/d，仅占金沙城北污水处理厂处理能力（3 万 t/d）的 0.003%，即金沙城北污水处理厂可接纳本项目污水量，而且对污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，项目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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合金沙城北污水处理厂的进水设计浓度。

综上所述，本项目外排的生活污水纳入金沙城北污水处理厂是可行的，生活污水经金沙城北污水处理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。

(4) 建设项目废水污染物排放信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-11 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	金沙城北污水处理厂	间歇排放	无	三级化粪池、三级隔油池	生活污水预处理工艺	无	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况

本项目所在厂房已接驳市政污水管网，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过污水管网排入丹灶镇金沙城北污水处理厂。本项污水排放方式为属于间接排放。

表4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	E112°55'51.650"	N23°6'7.556"	0.027	金沙城北污水处理厂	间歇排放	8:00~18:00	金沙城北污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

③废水污染物排放信息表

表4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.0000360	0.0108
		BOD ₅	10	0.0000090	0.0027
		SS	10	0.0000090	0.0027
		NH ₃ -N	5	0.0000047	0.0014
全场排污口合计		COD _{Cr}			0.0108
		BOD ₅			0.0027
		SS			0.0027
		NH ₃ -N			0.0014

(5) 监测计划

本项目无生产废水产生，项目生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网引入丹灶镇横江污水处理厂处理项目生活污水为间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），单独排入市政污水处理厂的生活污水仅说明排放去向，无需监测。

3、噪声

项目噪声主要来源于各种生产设备运转时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 50~75dB（A）。噪声源全部设置在车间内，车间建筑对噪声有阻隔作用。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目墙体主要为单层砖墙，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB 左右。本预测各设备均取最大声级进行预测。项目主要设备及声级、噪声源分区情况见表 4-14。

表4-14 项目噪声产生情况一览表

序号	噪声源	噪声级/dB（A）	数量
1	车床	70~75	2 台

2	钻床	70~75	2 台
3	铣床	70~75	1 台
4	二氧化碳焊机	50~55	2 台
5	氩弧焊机	50~65	2 台
6	冲床	60~75	15 台
7	油压机	50~60	1 台
8	直线机	55~65	4 台
9	折弯机	55~65	1 台
10	打扣机	60~75	7 台
11	调直机	60~70	2 台
12	剪板机	60~75	1 台
13	固定式点焊机	60~65	25 台
14	发热网	50~55	3 台
15	烤温炉	50~55	3 台
16	浸塑线	50~55	2 条

根据项目声源特点，本环评将数个声源组合为声源组团，然后按等效声源进行计算，即以项目整个生产车间产生的噪声似为一个整体噪声进行厂界的贡献量预测。

根据工程分析，以及项目噪声源和设备安装数量，对厂内设备噪声源进行叠加预测，经叠加后，厂区内噪声源强约 89.5dB(A)。

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源进行预测。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。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②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：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地, 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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

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

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

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源预测点产生的 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:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

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

式中:

L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A)。

⑦对室外噪声声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)。

r_2 ——预测点距声源的距离，(m)；

r_1 ——参考点距声源的距离，(m)；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）

本环评按最坏的情况进行估算，将本项目视为一个整体的噪声源，经过距离衰减后到达厂界时的贡献值如下：

表4-15 项目噪声预测结果

区域设备	设备噪声级 /dB(A)	设备到厂界距离 (m)	经距离衰减后噪声 贡献值/dB(A)	经墙体隔声后 噪声贡献值 /dB(A)
东厂界	89.5	15	66.0	41.0
南厂界		10	69.5	44.5
西厂界		10	69.5	44.5
北厂界		10	69.5	44.5
项目工作制度为 8 小时/天（单班制），夜间不生产				

（2）噪声影响及达标分析

由上述噪声预测结果可知，设备全部到位并投入生产后，经过减震、隔声、墙体隔音、几何发散衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本项目周围 50m 范围内无环境敏感目标，项目厂界距离最近的敏感点为东北面 190m 处的劳边村，通过对车间设备合理布局，做好厂房的隔声降噪工作，充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声后，本项目产生的噪声对周围环境影响不大。

（3）噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源合理布置在生产车间内，对产生噪声较大的设备尽量布置于远离附近敏感点的一侧，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达到 25dB（A）以上。

②选用低噪声设备，从源头上控制噪声。

③设备基座进行隔振、减振，对噪声较大的设备设置减震弹簧、减震垫。以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和结合厂区及周围特点，

厂界噪声监测布点分别设在厂界外 1m，监测等效连续 A 声级，监测频率为每季度至少 1 次，监测时间为昼间，昼间测量一般选在 08：00～22：00。监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。监测内容如下：

表4-16 项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	监测方法	执行排放标准
厂界外1米	等效连续 A 声级	1次/季度	选在无雨、风速小于5.5m/s的天气进行测量，传声器设置户外1米处，高度为1.2～1.5米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中工业企业厂界环境噪声排放标准3类区限值

4、固体废物

运营后项目的固体废物主要来源于一般工业固废和危险废物。

（1）一般工业固废

迁扩建后项目生产过程中金属边角料产生量约 10t/a，沉降的金属粉尘约 0.8014t/a，废包装废料产量约 1.5t/a，经收集后交由物资回收公司回收利用。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目使用活性炭治理有机废气，治理设施运行过程中，由于活性炭使用到一定程度会达到吸附饱和，为保证废气净化效率需进行定期更换。根据广东省生态环境厅发布的《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》，活性炭吸附比例按 15%计，且在实际工程填充活性炭时需多填充 5%，则活性炭设备至少需要新鲜活性炭为 0.1554t/a。

本项目设置一套“活性炭吸附”装置处理有机废气，设计风量为 15000m³/h（折合为 4.17m³/s），设计进气温度低于 40℃，设计炭箱内部相对湿度小于 70%且采用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝状活性炭进行填装，建议项目活性炭吸附装置规格为 2.0m×1.8m×1.8m，共 2 层（其中活性炭层规格为 1.8m×1.6m×0.45m（单层），单层活性炭填装厚度不低于 40cm，则活性炭的吸附面积为 5.76m²，过滤风速为 4.17m³/s÷5.76m²≈0.72m/s（过滤风速不超过 1.2m/s）。活性炭的停留时间为 0.45m÷0.72m/s≈0.625s>0.2s，达到设计要求。综上可得项目有机废气治理设施活性炭吸附装置装载量约为 2.592m³，活性炭密度按 0.35t/m³ 计算，折合约 0.9072t。为保证吸附效果，建议建设单位每个季度对活性炭进行吸附治理设施更换 1 次活性炭，则活性炭吸附装置活性炭使用量为 0.9072t×4=3.6288t/a，大于理论计算所需的新鲜活性炭量 0.1554t/a。本项目活性炭吸附设备设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和《佛山市生态环境局

关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号）相关要求。

综上所述，项目废活性炭产生量为 3.6288t/a+0.0222t/a（被吸附的有机废气量）=3.651t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码 900-039-49，交由取得相应危险废物经营许可证的单位回收处置。

②废油桶

本项目设备维护保养和模具制造过程使用润滑油，会产生废油桶。根据《佛山市 2024 年废包装容器危险废物专项整治方案》，2L 小铁罐重量约 0.2-0.3kg，本环评按 0.3kg 计算，共 5 个废油桶，废油桶产生量约 0.0015t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废油桶属于危险废物，危废编号为 HW49，废物代码 900-041-49，交由取得相应危险废物经营许可证的单位回收处置。

③含油废抹布

本项目设备维护保养和模具制造过程使用润滑油，会产生含油废抹布。含油废抹布产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），含油墨废抹布手套属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码 900-041-49，交由取得相应危险废物经营许可证的单位回收处置。

本项目危险废物情况汇总详见下表：

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产污周期	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.651t/a	废气治理	固态	有机物、活性炭	有机物	T	每 3 个月	暂存在项目厂区的危废间内，收集后委托有相应资质单位回收处理
2	废油桶		900-041-49	0.0015t/a	模具制造和设备维护	固态	废矿物油	废矿物油	T/Tn	每 6 个月	
3	含油废抹布		900-041-49	0.01t/a		固态	废矿物油	废矿物油	T/Tn	每 6 个月	

危险废物暂存情况见下表。

表 4-19 建设项目危险废物暂存情况

序号	贮存场所（设	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
----	--------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

	施)名称								
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	5 楼东北角	4m ²	分类堆放	2t	每 3 个月
2		废油桶		900-041-49				0.05t	每 6 个月
3		含油废抹布		900-041-49				0.05t	每 6 个月

项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间，一般固废暂存间的建议应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，加盖雨棚，地面采取防渗措施等。其中生活垃圾不在厂内暂存，每日由环卫部门清运处理。项目建设一个面积约 4m²的危险废物暂存间，暂存各类危险废物，定期交由有危险废物资质单位处理。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

a) 危险废物的收集要求：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，尽量避开办公区和生活区；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；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

b) 危废贮存场所的要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求，在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，贮存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；且其贮存点内应设置漫坡，防治危险废物的泄漏。

c) 危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

d) 危险废物的管理要求

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。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物在采取相关措施后，可以得到及时、妥善的处置，可将固体废物对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

综上所述，项目运营后产生的各类固体废物的产生、利用处置方式等情况详见表4-20。

表4-20 项目运营后固体废物产生及处置情况一览表

固废类别		产生环节	产生量	利用处置方式及去向
一般工业固废	金属边角料	开料	10t/a	交由物资回收公司回收利用
	沉降的金属粉尘	开料、冲压和模具制造	0.8014t/a	
	废包装材料	包装	1.5t/a	
危险废物	废活性炭	废气治理	3.651t/a	交由有资质的危废单位处理
	废油桶	设备维护和模具制造	0.0015t/a	
	含油废抹布	设备维护和模具制造	0.01t/a	

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

本项目产生的污染源及其污染物主要金属粉尘和焊接烟尘（颗粒物）、有机废气、

生活污水（COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮）、生活垃圾、一般固废、危险废物。

本项目在地下水、土壤的污染途径主要为大气沉降、垂直渗入；其对应的分析详见下表：

表4-21 项目地下水、土壤污染源、污染物种类及污染途径

污染途径	污染源/污染物种类	地下水	土壤
大气沉降	有机废气、金属粉尘和焊接烟尘	/	根据《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）、《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（生环部公告2019年第4号）等文件，项目运营期间产生的各污染物不属于土壤污染因子，且均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解，因此不考虑大气沉降的影响。
垂直渗入	生活污水（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）、一般工业固废、危险废物	①本项目生活污水经过化粪池处理后排污市政管网进入污水处理厂，项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响，正常情况下不会发生垂直渗入现象。②项目建设的一般工业固体废物暂存间加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施，及时交由专业回收商处理，控制厂区储量。③项目危险废物暂存在危险废物暂存间，危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施，运营期间做好巡查工作，不会存在泄漏污染土壤、地下水的状况。	

（2）分区防控措施

结合项目厂区平面布置情况，建议建设单位对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。项目防渗分区见下表。

表4-22 项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	防渗分 区	防渗技术要求
危险废物暂存间和浸塑区	中-强	易	非持久性 污染物	一般防 渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
生产车间	中-强	易	非持久性 污染物	一般防 渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
成品及原辅材料仓库、办公室	中-强	易	其他类型	简单防 渗区	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

①危险废物暂存间

1）项目设置危险废物暂存间。危险废物暂存间是地下水和土壤重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗

透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。

2) 选用符合标准的容器盛装化学物料和危险废物，有效减少废液及物料的泄漏。

3) 危险废物暂存间内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态危险废物。

4) 危险废物暂存间内设置泄漏液收集渠或围堰，收集泄漏的液态危险废物。

5) 危险废物暂存间设置漫坡，高 20cm，防止泄漏物料外流，同时防止外路面雨水流入仓库内。

6) 加强废水处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期对污水管道、阀门等进行检查维修；定期检查污水处理设施、排水管的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。

7) 加强厂区检查维护，防止化学品、危险废物或生产废水泄漏渗漏引起地下水污染。据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水、土壤的影响较小。

②生产车间

1) 车间地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议 $\leq 10^{-7}$ cm/s，同时设置防渗墙裙、车间门口设漫坡。

定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

2) 成品及原料暂存区、办公区：厂房所在地已做硬底化处理，因此无需再做其他防渗措施。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

(3) 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、生态

本项目处于工业商业活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，无生态环境保护目标，且生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。

7、风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险调查及风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表 4-23 确定评价工作等级。

表 4-23 环境风险评价工作等级划分

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

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。按下表确定环境风险潜势。

其中危险物质数量与临界量比值(Q)按以下方法确定:

当只涉及一种环境风险物质时,计算该物质的总数量与其临界量比值,即为Q;当存在多种环境风险物质时,则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种环境风险物质的最大存在总量, t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质相对应的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

当 $1 \leq Q$ 时, 将Q值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$, (2) $10 \leq Q < 100$, (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B及《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)中的辨别方法,本项目生产所涉及的润滑油和危险废物,属于风险物质。

表4-24 风险物质计算表

物质名称	危险特性	最大储存量	临界量	比值
润滑油	油类物质	0.01t/a	2500t/a	0.000004
危险废物	/	3.6625t/a	50t/a	0.07325
合计				0.073254
注: 危险废物参照附录B 健康危险急性毒性物质(类别2, 类别3)临界量				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C中危险物质及工艺系统危险性(P)的分级中危险物质数量与临界量比值(Q)的计算,本项目危险物质数量与临界量比值(Q)为 $0.073254 < 1$, 因此判定环境风险潜势为I, 风险评价等级为简单分析。即是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2) 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况，详见附图 4 及表 3-4。

(3) 风险分析

物质危险性识别：

本项目不涉及风险工艺及设备，风险物质主要为润滑油及废油桶。

生产系统危险性识别：

①项目生产过程中因不按照消防、安监等部门要求注意用火、用电从而引发火灾、爆炸事故，事故过程会产生浓烟及其有毒气体。另外事故发生后，也会产生消防漫流废水，会对周边水体环境造成污染。

危险物质向环境转移的途径识别：

①润滑油及废油桶等储存不当，润滑油泄漏后遇雨水冲刷等进入地表水或地下水水体，污染所在区域的水环境质量。

②当发生火灾、爆炸事故时，产生的浓烟及其有毒气体会随风扩散，影响周围的村庄居民、企业及员工的正常工作及生活。项目火灾时燃烧产物主要为CO₂、水，当不完全燃烧时将产生CO，会对环境造成二次污染。另外产生的消防漫流废水，会随着地下水道进入周边水体环境，对周边水体造成污染。

(4) 环境风险可控性分析

①风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目发生火灾、爆炸事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的 SS 和石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案。风险事故发生时的废水应急处理措施如下：

1) 设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

2) 事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

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

4) 发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截

消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中至应急事故池处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。

②风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目火灾事故时，项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生二氧化硫、一氧化碳、有机废气有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业、员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生时的废气应急处理措施如下：

1) 发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

2) 发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。

3) 事故发生时，救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

4) 确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

5) 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，清理处置残余污染物，进行场地清洗和洗消，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

③润滑油泄露风险事故对环境的影响及应急处理措施

润滑油及废油桶等储存不当，润滑油泄漏后遇雨水冲刷等进入地表水或地下水，污染所在区域的水环境质量。为降低环境影响风险，应采取以下措施：

1) 润滑油应集中贮存在室内通风干燥位置；需独立存放，周围不得放置可燃品；拧紧封口盖，保持油桶密封；保持桶身面清洁，标识清晰；保持地面清洁，便于漏油时及时发现。

2) 废油桶暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的设计要求建设，做到防风、防雨、防晒，做好防渗漏处理。万一发生油类泄漏事故，应立刻检查泄漏源，对泄漏源进行封堵，如果发生少量泄漏，可用抹布、毛巾、拖把等或用消防沙对泄漏油品进行吸附回收，吸收了泄漏油品的物质作为危险废物，事故处置完成后委托有资质的单位进行处理；对泄漏油周边明暗沟、井等进行围堵或封堵，严防溢油流入市政排水管网等限制性区域。

（5）环境风险应急预案

根据《广东省环境保护厅关于发布突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）的通知》（粤环〔2018〕44号）和《佛山市生态环境局关于印发危险废物产单位突发事件应急预案备案的指导意见（试行）通知》（佛环〔2020〕54号），企业需按照指导意见要求简化备案程序，向相应生态环境部门备案，平时应按要求加强应急预案演练。

①组织机构及职责：建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围，各级成员的电话 24 小时开通过。

②应急设备、材料：仓库和现场应配备必要的应急设备、材料，如砂土、铲、消防水枪等。

③应急培训及演练：制定培训计划，对各岗位员工进行应急培训及演练，熟悉各自的职责和职能，熟悉应急设施的使用方法，事故处理方式，以及事故发生时的应急处理技能。

④记录和报告：设置应急事故专门记录，建立档案的报告制度，并由专门部门负责管理，以便总结经验，改善应急计划和提高处理应急的综合能力。

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	开料、冲压和 模具制造	金属 粉尘	加强车间通风	执行广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001)颗 粒物第二时段无组织排放标 准(颗粒物无组织排放监控 浓度限值 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)
	模具制造	焊接 烟尘		
	浸塑和烘干	VOCs (以非 甲烷总 烃为主)	委托有资质的环 境工程单位落实 对有机废气的治 理,有机废气经 活性炭吸附装置 处理后,由排气 筒引至 24 米高 空排放	有组织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中 TVOC 和 NMHC 的浓度限 值,无组织执行广东省地方 标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)非甲烷总 烃第二时段无组织排放监控 浓度限值
		臭气 浓度		臭气浓度执行《恶臭污染物 排放标准》(GB14554-1993) 表 1 厂界二级标准值和表 2 臭气浓度排气筒高度 25m 排 放标准值
	厂区内厂房 外	非甲烷 总烃	无组织排放,加 强车间通风	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 3 厂区内 VOCs 无组织排 放特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	生活污水经三级 预处理后汇入丹 灶镇金沙城北污 水处理厂处理达 标后排入九子窰 涌,汇入南沙涌 (罗行河)	预处理达到广东省地方标准 《水 污 染 物 排 放 限 值》 (DB44/26-2001)第二时段 三级标准;污水厂出水水质 达到处理达《城镇污水处理 厂 污 染 物 排 放 标 准》 (GB18918-2002)一级 A 标 准及广东省地方标准《水污 染 物 排 放 限 值》 (DB44/26-2001)中第二时 段一级标准较严者
声环境	厂界	噪声	车间设备合理布 局,厂房建筑隔 声;废气处理设 施风机外安装隔 声罩,下方加装 减振垫,配置消 音箱	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、金属边角料、废包装材料和沉降的金属粉尘等一般工业固废交由物资公司回			

	收利用； 2、废活性炭、废油桶和含油废抹布交由有资质的危废单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面硬底化，项目严格规范生产操作，定期检查原料仓储存情况。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	项目严格落实安监、消防部门对原料贮存的相关要求、生产过程风险防范与管理的要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理；置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境；制定切实可行的风险事故应急预案，以便事故发生时，通过事故鉴别，能及时分别采取针对性措施。
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 项目竣工后，建设单位按验收暂行办法和验收技术规范自主开展环保验收，验收过程中发现存在问题应在整改完成后再通过验收，验收完成后，继续做好日常经营的环保管理，保持各项环保设施正常使用，达标排放。

六、结论

本项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。

本项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。本项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

本项目将采用清洁生产工艺，并将采取严格的污染防治措施。运营期期污染源对环境的影响满足环境功能区划的要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，须经环境保护主管部门验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，本项目对周围环境将不会产生明显影响。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，本项目的选址和建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.0112t/a	0.0112t/a	0	0.0931t/a	0	0.0931t/a	+0.0819t/a
	有机废气	0.0256t/a	0.0256t/a	0	0.0447t/a	0	0.0447t/a	+0.0191t/a
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.0259t/a	0.0259t/a	0	0.0108t/a	0.0108t/a	-0.0151t/a
		BOD ₅	0.0065t/a	0.0065t/a	0	0.0027t/a	0.0027t/a	-0.0038t/a
		SS	0.0065t/a	0.0065t/a	0	0.0027t/a	0.0027t/a	-0.0038t/a
		氨氮	0.0032t/a	0.0032t/a	0	0.0014t/a	0.0014t/a	-0.0018t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	5t/a	5t/a	0	10t/a	0	10t/a	+5t/a
	废包装材料	1t/a	1t/a	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+0.5t/a
	沉降的金属粉尘	0.0891t/a	0.0891t/a	0	0.8014t/a	0	0.8014t/a	+0.7123t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	3.651t/a	0	3.651t/a	+3.651t/a
	废油桶	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图

