

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：珠海晟电科技有限公司重大变动项目

建设单位（盖章）：珠海晟电科技有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	珠海晟电科技有限公司重大变动项目										
项目代码	2512-440403-07-01-232440										
建设单位联系人											
建设地点	珠海市金湾区三灶镇定湾三路 161 号										
地理坐标	113° 18'58.775"E, 22° 3'0.953"N										
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造;	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36--71 汽车零部件及配件制造 367--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。								
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）	4000	环保投资（万元）	200								
环保投资占比（%）	5	施工工期	12 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	15000.38 m ²								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“表 1-1 专项评价设置原则表”，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体情况如下表所示： 表 1-1 项目专项评价设置情况一览表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td> 本项目使用 PBT 注塑过程中会产生少量的特征污染物乙醛，由于本项目注塑温度均未达到物料的分解温度，树脂原料使用量较少，本项目相应的特征污染物的产生量较少，对其仅做定性分析并提出监管要求，预计产生的废气经收集处理后对周边影响不大。 本项目废气排放污染因子不 </td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目使用 PBT 注塑过程中会产生少量的特征污染物乙醛，由于本项目注塑温度均未达到物料的分解温度，树脂原料使用量较少，本项目相应的特征污染物的产生量较少，对其仅做定性分析并提出监管要求，预计产生的废气经收集处理后对周边影响不大。 本项目废气排放污染因子不	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目使用 PBT 注塑过程中会产生少量的特征污染物乙醛，由于本项目注塑温度均未达到物料的分解温度，树脂原料使用量较少，本项目相应的特征污染物的产生量较少，对其仅做定性分析并提出监管要求，预计产生的废气经收集处理后对周边影响不大。 本项目废气排放污染因子不	否								

			涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物，且厂界外500m范围不涉及环境空气保护目标。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理，不涉及废水直排建设项目。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目风险物质未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B、附录 C 中的临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水为市政供水，不设置取水口，不涉及所列内容	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目为陆地工程建设项目，不属于海洋工程建设项目	否
综上，本项目无需开展专项评价工作。				
规划情况	规划名称：《珠海航空产业发展规划》 召集审查机关：广东省经信委； 审批文件名称及文号：《关于珠海航空产业发展规划的复函》 粤经信技改函[2010]2609 号			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》 召集审查机关：原广东省环境保护厅； 审查文件名称及文号：《关于珠海航空产业园发展规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2011]59 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》相符性分析 根据《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》及审查意见，对于园区新引进企业，要求根据产业政策要求，航空产业园入园企业应禁止其中规定的淘汰类和限制类企业或设备进入。以航空产业园规划确定的产业类型为依据，根据本园区的产业发展方向，对本园区的入园产业做出控制建议清单。园区不得引入专业电镀企业……珠海航空产业园区内已建设有污水管网，园区内企业产生的废水经处理之后排入污水管网，进入三灶水质净化厂深度处理后达标排放。			

	本项目主要从事汽车零部件及配件制造，生产不涉及电镀，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理，尾水排入大门口水道；循环冷却水定期补充损耗水量，循环使用不外排，符合《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类项目和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类所列项目，为允许类建设项目。根据《珠海市产业发展导向目录（2020 年本）》，本项目不属于限制发展类及禁止发展类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。 综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。 2、用地规划符合性分析 （1）与用地规划相符性分析 本项目位于珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区二期园区内。根据《珠海市土地利用总体规划（2001-2020 年）2015 年修订》以及建设工程规划许可证（附件 2）， 项目所在地属于工业用地，位于工业园区内，不属于基本农业用地和林地，项目选址水、电供应有保障，交通便利，符合城市规划要求。 （2）与环境功能区划相符性分析 根据《广东省近岸海域环境功能区划》，项目纳污水体大门口水道属于Ⅳ水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理，尾水排入大门口水道；循环冷却水定期补充损耗水量，循环使用不外排。因此，本项目的建设符合水环境功能区要求。 项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，对区域环境空气质量影响较小。因此，本项目的建设符合

其大气功能要求。

项目所在区域声环境功能区规划为3类区和4a类区，本项目北面定湾三路两侧纵深20m区域范围声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准，其他区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目北面厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，东面、南面、西面厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。因此，本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。

因此，本项目与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合珠海市的总体规划和珠海市的环境保护规划要求。

3、与《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年修订）的通知（珠府〔2024〕91号）相符性分析

本项目位于珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区二期园区内，根据珠海市金湾区环境管控单元图（见附图9），本项目所在位置属于珠海航空产业园重点管控单元（单元编号ZH44040420009）。本项目与《珠海市人民政府关于印发珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（珠府[2021]38号）的相符性分析详见下表。

表1-2本项目与珠海市“三线一单”文件符合性分析表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展符合园区定位的航空及其配套产业，采用先进的生产工艺和设备。 1-2.【产业/禁止类】不得引入专业电镀项目。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线按照国家、省有关要求管理。 1-4.【生态/综合类】珠海金湾金湖地方级湿地自然公园、珠海金湾拦浪山—茅田山—木头冲地方级森林自然公园、珠海大门口水道地方级	1-1.本项目不属于限制发展类和禁止发展类项目，且均采用先进的生产工艺和设备。 1-2.本项目不属于专业电镀项目。 1-3.本项目不位于文件中规定的自然保护地范围内。 1-4.本项目不位于木头冲水库、黄绿背水库、饮用水源	符合

		湿地自然公园、珠海金湾拦浪山—茅田山—木头冲地方级森林自然公园，按照自然保护地相关管控要求进行管理。 1-5.【水/禁止类】木头冲水库、黄绿背水库按照《广东省水污染防治条例》相关要求进管控，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。 1-6.【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-7.【生态/综合类】一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。 1-8.【其它/鼓励引导类】园区与吉林大学珠海学院、爱国村、中心村等学校、居民区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），该范围内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的航空配套产业。	一级保护区范围内。 1-5.不涉及。 1-6.项目厂界周围外500米范围内不存在环境保护目标。 1-7.不涉及。 1-8.不涉及。	
	能源资源利用要求	2-1.【其它/综合类】园区内新引进项目清洁生产水平应达到国际先进水平。 2-2.【土地资源/限制类】入园项目的需满足珠海市工业用地相关要求。 2-3.【水资源/限制类】2025年，单位工业增加值取水量降至广东省下达的指标。 2-4.【能源/禁止类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-5.【能源/鼓励引导类】新入园项目鼓励采用天然气或电能。	2-1.本项目拟在运营过程不断提高和完善清洁生产水平。 2-2.本项目的容积率、投资额、项目产出和税收需满足《珠海市工业用地指南（2020年本）》的要求。 2-3.本项目生产过程尽可能节约用水，循环冷却水定期补充损耗水量，循环使用不外排；清洗废液、切削废液循环使用，定期更换，以保证工业取水量可达到广东省下达的指标。 2-4.本项目生产设备均使用电能，不使用高污染燃料；项目不使用燃用高污染燃料的设施。 2-5.项目使用电能。	符合
	污染物排放管控	3-1.【其它/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，园区各类污染物排放量控制在：废水排放量 2031.19 万 m³/a，COD1190.01t/a、氨氮 196.75t/a；二氧化氮 285.86t/a、颗粒物 36.4t/a 以内。	3-1.本项目各类污染物排放量均可满足划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.本项目不涉及阳极氧化、电镀工序。 3-3.本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密闭型集气罩	符合

要求	3-2.【水/限制类】阳极氧化、电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)“珠三角”排放限值。 3-3.【大气/鼓励引导类】汽车、飞机涂装鼓励采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术；应使用水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，强化无组织废气的收集处理和有组织废气综合治理。 3-4.【大气/限制类】在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。 3-5.【大气/禁止类】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。 3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放；原料密封包装桶盛装，投料中转过程采用密闭储罐转移，大大减少了生产、输送、进出料等环节无组织废气排放。 3-4.本项目不产生氮氧化物，项目挥发性有机物总量指标由珠海市生态环境局进行调配。 3-5.本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂标准限值。 3-6.本项目产生固体废物（含危险废物）均配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。									
环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】建立环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	4-1.本项目拟建立环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理。 4-2.本项目生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目拟配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	符合								
综上所述，本项目符合《珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年修订）（珠府[2024]91号）的要求。 3、与相关挥发性有机物（VOCs）政策符合性分析 表 1-3 本项目与挥发性有机物（VOCs）相关政策符合性分析一览表 <table><tr><th>文件名称</th><th>规定内容</th><th>相符性分析</th><th>结果</th></tr><tr><td>《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻</td><td>大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大</td><td>本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密</td><td>符合</td></tr></table>				文件名称	规定内容	相符性分析	结果	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大	本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密	符合
文件名称	规定内容	相符性分析	结果								
《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大	本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密	符合								

	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。全面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），重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。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。	闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放；原料密封包装桶盛装，投料中转移过程采用密闭储罐转移，大大减少了生产、输送、进出料等环节无组织废气排放；产生的危险废物均通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	
	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 大力推进源头替代。通过使用水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型油墨、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。 全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料	本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放，废气满足排放要求；定期更换活性炭可满足废气治理所需，废活性炭统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂标准限值 注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密	符合

		应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经二级活性炭吸附处理装置处理，废气满足排放要求；定期更换活性炭可满足废气治理所需，废活性炭统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。	
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目注塑工序采用顶部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.5 米/秒；清洗全密闭空间收集处理。	
		推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低	本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放；原料密封包装桶盛装，投料中转过程采用密闭储罐转移，大大减少了生产、输送、进出料等环节无组织废气排放。	

		于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		
	《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》	“开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造。” “严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。”	本项目不设喷涂工序；注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放。本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂标准限值。	符合
	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）	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 物料存储无组织排放控制要求：“① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。② 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，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。③	本项目注塑工序采用顶部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.5 米/秒；清洗工序全密闭空间收集处理。 本项目使用的清洗剂等原料均为密闭储存。	符合

		VOCs 物料储罐应密封良好。④ VOC 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。” VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：“①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。” 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：“①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③ VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应当排至 VOCs 废气收集处理系统；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、	本项目注塑工序采用顶部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.5 米/秒；清洗工序全密闭空间收集处理。 本项目危险废物密闭置于危险废物暂存间加盖封存。危险废物定期转运，不会长期存放在危险废物暂存间，统一分类收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。	
--	--	---	---	--

		搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应当保持密闭。⑤载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。⑥工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。”		
		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑工序采用顶部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.5 米/秒；喷涂、固化、清洗、丝印全密闭空间收集处理	符合
	《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设。	本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂标准限值。注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放。	符合
		《珠海市人民政府关于印发<珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划>的通知》（珠府	实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品原辅材料替代，严格执行国家产品 VOCs 含量限值和有害物质限量标准，	符合

	(2022) 10 号)	原则上禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。实施涉 VOCs 排放企业深度治理，落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业 VOCs 减排。加强 VOCs 无组织排放控制，指导企业使用适宜高效治理技术，逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂标准限值。 本项目不使用光氧化、光催化等低效治理设施，生产过程注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放。。	
	《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知（粤府〔2024〕85 号）》	（十八）全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	使用的清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）对应的 VOC 含量限值要求。	符合
	《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》粤环函〔2023〕45 号	12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究任。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责。	本项目使用的清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）对应的 VOC 含量限值要求。 本项目注塑工序采用顶部集气罩收集二级活性炭处理，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.5 米/秒；清洗工序全密闭空间收集处理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目由来

珠海晟电科技有限公司位于珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区二期园区内，项目地理中心坐标为 113° 18' 58.775"E，22° 3' 0.953"N，地理位置情况见附图 1。主要从事汽车零部件及配件制造。

建设单位于 2024 年 5 月委托广东思创环境工程有限公司编制了《珠海晟电科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2024 年 7 月 5 日通过珠海市生态环境局的审批，并取得《珠海市生态环境局关于珠海晟电科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（珠环建表〔2024〕163 号），项目取得批复后未进行建设及验收。

建设单位在筹备生产建设过程中，为满足客户对产品的需求，需在“海晟电科技有限公司建设项目”的基础上进行调整，形成“珠海晟电科技有限公司重大变动项目”。本项目预计总投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元，不新增用地，依托现有厂房进行建设，变动内容如下：1、新增产品滤波器、三相铜排、车削螺丝；2、新增金属钝化工艺，新增钝化剂等原辅料的使用；3、新增螺丝车削工艺，新增切削油等原辅料的使用；4、新建一套生产废水处理设施，处理能力为 25m³/d。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目调整内容属重大变动，应重新报批环境影响评价文件，详见下表：

表 2-1 项目重大变动清单对照表

重大变动清单		项目情况	重大变动判定
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目主要从事汽车零部件及配件制造及销售，产品无变化。	不属于
规模	生产、处置或储存能力增加 30%及以上的。	新增产品滤波器、三相铜排、车削螺丝	属于
	生产处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	项目变动前后不涉及废水第一类污染物排放。	不属于
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的，位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量达标区, 变动后新增生产废水排放，导致水污染物排放量增加 10%以上。	属于
地点	重新选址；在原厂址内调整（包括总平面布置变化导致环境防护距离范围变化且新增敏感度的）。	项目位于珠海市金湾区三灶镇定家湾三路 161 号，厂址不变，无新增敏感点。	不属于
工艺	新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	新增产品滤波器、三相铜排、车削螺丝，新增脱脂清洗剂、抛光剂及钝化剂等原辅料的使用。其他污染物排放量增加 10%及以上，其余情形不涉及。	属于

	(3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。		
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式无变化。	不属于
环境保护措施	废水、废气污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目变动后新建一套生产废水处理设施，处理能力为 25m³/d，导致第 6 条中（4）其他污染物排放量增加 10%及以上，其余情形不涉及。	属于
	新增废水直接排放口，废水由间接排放改为直接排放，废水直接排放口位置变化，导致不利影响环境影响加重的。	项目不涉及废水直接排放口。	不属于
	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外），主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目不涉及废气主要排放口。	不属于
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化。	不属于
	固体废物利用处置方式由委托外来单位利用处置改为自行利用处置的，固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	不属于
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险范围能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存能力或拦截设施无变化。	不属于
根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 具体环境影响分类管理情况详见下表：			
表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）			
环评类别		报告书	报告表
项目类别			登记表
三十三、汽车制造业 36			
71	汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） /
2026 年 5 月，珠海晟电科技有限公司委托珠海太阳环保有限公司承担该项目环境影响评价工作，接受建设单位委托后，组织相关技术人员在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，对技术资料进行搜集、整理与分析，并对项目建设地进行了现场勘			

察调查，结合项目情况，最终编制完成了《珠海晟电科技有限公司重大变动项目环境影响报告表》，现由建设单位上报环保行政主管部门审批。

(二) 项目建设内容和规模

1. 项目基本情况

项目名称：珠海晟电科技有限公司重大变动项目；

项目位置：珠海市金湾区三灶镇定湾三路 161 号；

项目性质：重大变动；

建设面积：厂房占地面积为 15000.98m²，建筑面积为 30393.28m²；

项目投资：项目总投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 5%。

生产规模：新增产品滤波器、三相铜排、车削螺丝，详见下文。

定员：项目拟定员 300 人。

工作制度：年工作数为 248 天，每天工作 2 班，每班 10 小时制；年工作和生产 4960 小时。

建设计划进度：本项目计划 2027 年 6 月建成投产。

2、工程组成

项目主要工程内容见下表：

表 2-3 项目相关主要工程组成一览表

工程类别	工程内容	工程内容			备注
		原项目环评	本项目	改建后全厂	
主体工程	厂房一	1 层设有注塑车间、碎料房、模具房、捆包房、配电房、会议室、展厅、前台、卫生间等生产办公设施； 2 层设有注塑车间、检查室、卫生间等生产办公设施； 3 层设有成品仓库、原料仓库、一般工业固体废物暂存仓库、危险废物暂存仓库、卫生间等生产办公设施； 4~5 层设有组装车间、卫生间等生产办公设施。	闲置	闲置	/
	厂房二 1 层	设有冲压车间、会议室、卫生间等生产办	设置冲压车间、注塑车间、铆接车间、修模车间	设置冲压车间、注塑车间、铆接车间、修模车间	/

			公设施；			
		厂房二 2 层	设有冲压车间、会议室、卫生间等生产办公设施；	设置仓库、包装车间、组装车间、办公室	设置仓库、包装车间、组装车间、办公室	/
		厂房二 3 层	设有成品仓库、原料仓库、卫生间等生产办公设施；	设置仓库、清洗车间、化学品仓库	设置仓库、清洗车间、化学品仓库	
		厂房二 4 层	设有组装车间、卫生间等生产办公设施	设置钝化车间、化学品仓库	设置钝化车间、化学品仓库	
		厂房二 5 层	设有组装车间、卫生间等生产办公设施	办公室	办公室	/
		厂房二 6 层	设有组装车间、卫生间等生产办公设施	办公室	办公室	/
	辅助工程	宿舍	1 层为食堂，可供 300 人在厂内用餐 2~5 层为员工宿舍，提供 150 名员工住宿宿舍。	无变动	1 层为食堂，可供 300 人在厂内用餐 2~5 层为员工宿舍，提供 150 名员工住宿宿舍。	/
	公用工程	给水	市政供水系统供给	无变动	市政供水系统供给	依托现有供水管网
		排水	雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；生产废水经自建处理站处理后排入市政污水管网。	雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网；生产废水经自建处理站处理后排入市政污水管网。	依托现有雨、污水管网
		供电	市政供电系统供给	无变动	市政供电系统供给	依托现有供电设施
	环保工程	废气治理	（1）注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放； （2）食堂油烟经油烟净化装置处理后由预留烟道引至楼顶通过 22m 排气筒 DA002 排放； （3）粉碎粉尘、机加工废气加强车间通风，在车间无组织排放。	无变动	（1）注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放； （2）食堂油烟经油烟净化装置处理后由预留烟道引至楼顶通过 22m 排气筒 DA002 排放； （3）粉碎粉尘、机加工废气加强车间通风，在车间无组织排放。	/
		废水治理	（1）生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过排放口 DW001 排入市政污	抛光钝化工序、车削产品工序生产废水抽入间歇反应沉淀罐，经生物脱硝，水解酸化和好氧处理达标	（1）生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续	/

		水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理，尾水排入大门口水道； （2）循环冷却水定期补充损耗水量，循环使用不外排；	后排入三灶水质净化厂进行后续处理。	处理，尾水排入大门口水道； （2）循环冷却水定期补充损耗水量，循环使用不外排； （3）抛光钝化工序、车削产品工序生产废水抽入间歇反应沉淀罐，经生物脱硝，水解酸化和好氧处理达标后排入三灶水质净化厂进行后续处理。	
	噪声治理	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理。	无变动	选用低噪设备，对高噪声设备采取隔振减振措施；合理布局；车间墙体隔声、车间隔声；加强生产管理。	/
	固废治理	（1）生活垃圾统一收集后由环卫部门收集处理； （2）废塑料收集粉碎后回用到注塑工序； （3）废包装材料收集后在一般工业固体废物暂存仓库暂存，定期交由资源回收单位回收处理； （4）废活性炭、金属废渣、清洗沉渣、含油废手套、抹布、含油废包装桶、废机油收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。 （5）清洗废液、切削废液循环使用，定期更换，更换的废液收集后在危险废物仓库暂存，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理；	无变动	（1）生活垃圾统一收集后由环卫部门收集处理； （2）废塑料收集粉碎后回用到注塑工序； （3）废包装材料收集后在一般工业固体废物暂存仓库暂存，定期交由资源回收单位回收处理； （4）废活性炭、金属废渣、清洗沉渣、含油废手套、抹布、含油废包装桶、废机油收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。 （5）清洗废液、切削废液循环使用，定期更换，更换的废液收集后在危险废物仓库暂存，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理；	/

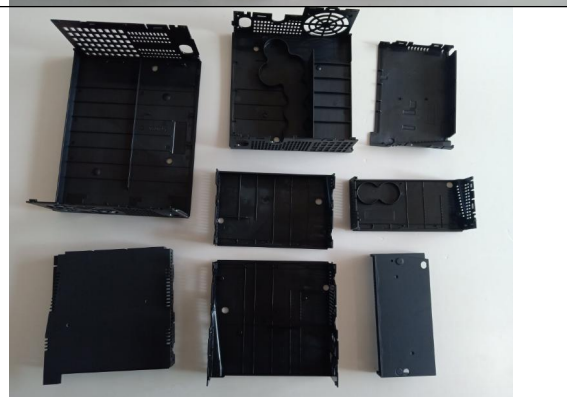
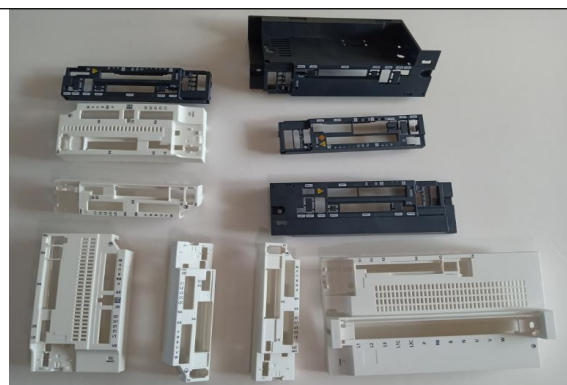
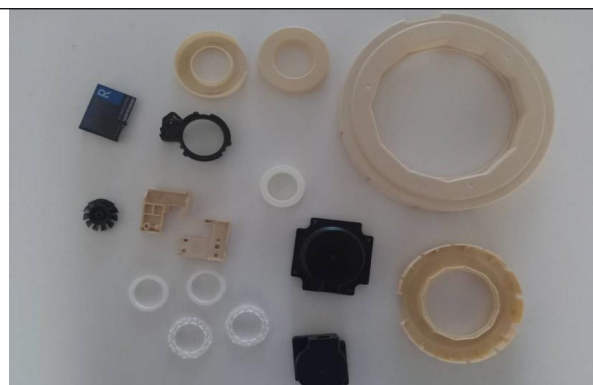
2、项目产品方案及产能

本项目主要从事汽车继电器、伺服马达、汽车电容、碳罐外壳、输入模块儿零件、电子笔零部件的生产，具体产品产能见下表：

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品	年产量(吨)

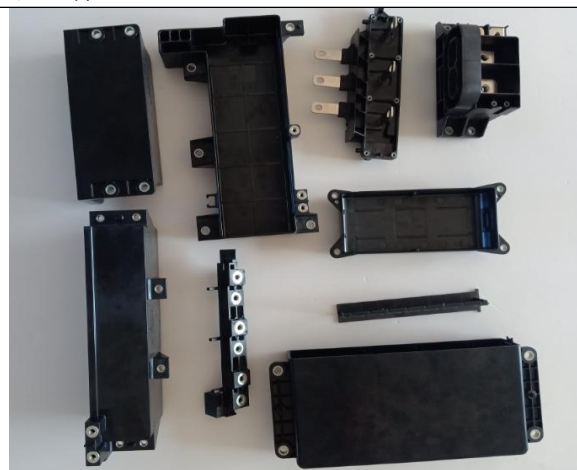
		现有项目环评	本项目建成后	变化量
1	汽车继电器	772.8	0	-772.8
2	伺服马达	322.5	32	-290.5
3	汽车电容	46.8	54	+7.2
4	电子笔零部件	8.4	0	-8.4
5	三相铜牌	/	25	+25
6	EMC 滤波器	/	34	+34
7	IGBT 端子	/	94.6	+94.6
8	合计	1150.5	239.6	-910.9



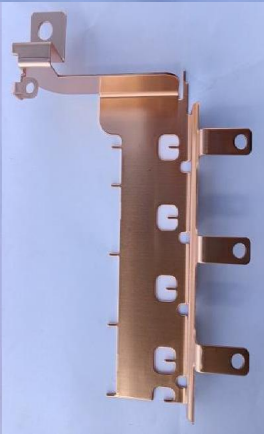
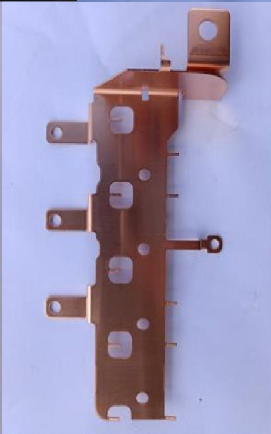
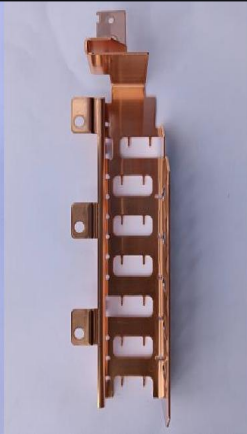
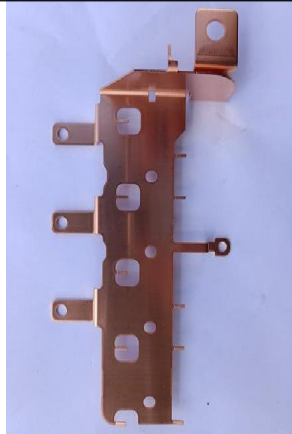
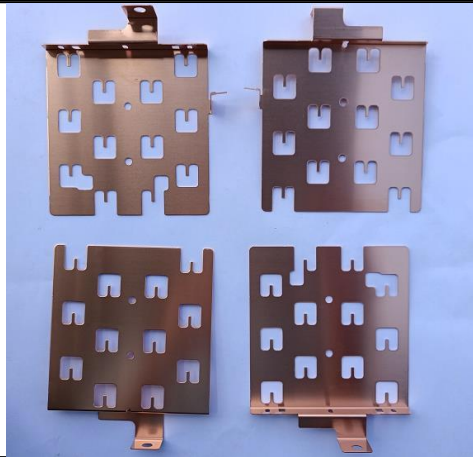
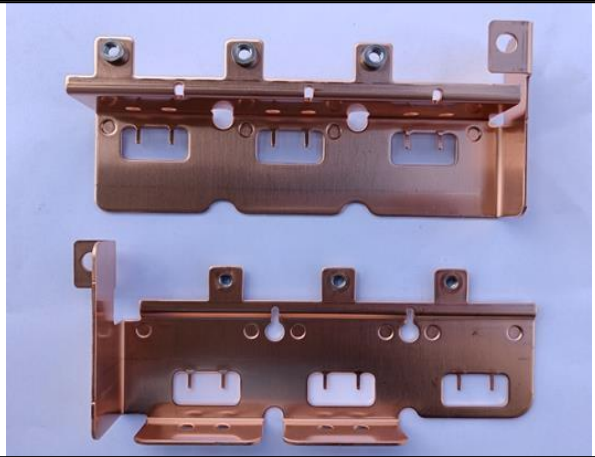
伺服马达注塑件



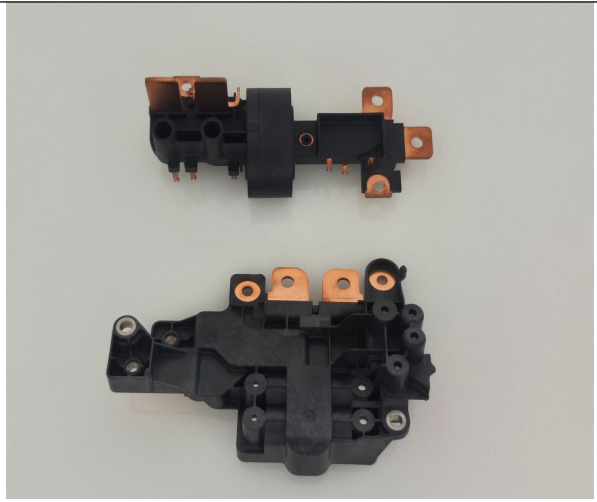
伺服马达五金件



汽车电容

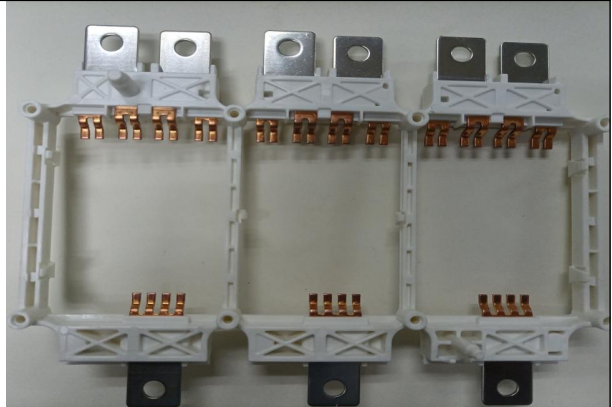


汽车电容五金件



三相铜牌

EMC 滤波器



IGBT 端子

IGBT 侧框注塑件



车削螺母

图 2-1 产品样品照片

3、项目原辅材料使用情况

(1) 根据建设单位提供资料，

表 2-5 项目各产品原辅材料使用情况一览表

产品名称	所用原材料名称	原材料年用量（吨）	原材料性状（粉/液/固）
伺服马达注塑件	PA66+GF40	33	固体
伺服马达导体	C1100	30	固体
	C2680	18	固体
汽车电容注塑件	PPS+GF40	38	固体
汽车电容导体	C1100	20	固体
三相铜牌注塑件	PPS+GF40	30	固体
三相铜牌注塑件	LCP	10	固体
三相铜牌导体	C1100	70	固体
EMC 滤波器注塑件	PPS+GF40	30	固体
EMC 导体	C1100	100	固体
IGBT 端子	C1100	30	固体
IGBT 侧框注塑件	PBT+GF40	11.6	固体
螺母	303 不锈钢	30	固体

项目重大变动后原辅材料使用情况见下表：

表 2-6 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原材料	年用量(t)			最大贮存量(t)	形态	包装规格	用途
		现有项目	本项目建成后	变化情况				
1	PBT	166.8	4.6	-162.2	1	固态（颗粒状）	25kg/袋	注塑
2	LCP	35	0	-35	0	固态（颗粒状）	25kg/袋	
3	ABS	25	0	-25	0	固态（颗粒状）	25kg/袋	
4	PA66	12	12	0	2	固态（颗粒状）	25kg/袋	

5	PPS	35	35	0	5	固态（颗粒状）	25kg/袋	
6	GF40	0	35	35	5	固态（颗粒状）	25kg/袋	
7	冲压油	0.01	1	0.99	0.5	液态	5kg/桶	
8	碳氢清洗剂	2.886	5	2.114	1	液态	25kg/桶	
9	铜材 C1100	620	144	-476	50	固态	/	冲压
10	铜材 C2680	0	9	9	2	固态	/	
12	松香清洗剂	0	1	1	0.5	固态	/	
13	脱脂清洗剂	0	0.5	0.5	0.2	液态	25kg/桶	
14	钝化剂	0	0.5	0.5	0.2	液态	25kg/桶	钝化
15	铜材抛光剂	0	0.5	0.5	0.2	液态	25kg/桶	
16	铁材	60	60	0	20	液态	25kg/桶	
17	钢材 303	60	8	-52	4	固态	/	模具制作
18	切削液	1.05	2	0.95	0.5	固态	/	
19	机油	0.02	0.02	0	0.02	液态	25kg/桶	螺母制作
20	包装箱	10	10	0	1	液态	5kg/桶	设备维修
1	PBT	166.8	4.6	-162.2	1	/	/	包装

(2) 项目主要原辅材料理化性质:

表 2-6 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT),是对苯二甲酸和 1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯,是重要的热塑性聚酯,五大工程塑料之一。聚对苯二甲酸丁二酯为乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯,具有高耐热性。不耐强酸、强碱,能耐有机溶剂,可燃,高温下分解。聚对苯二甲酸丁二酯在汽车、机械设备、精密仪器部件、电子电器、纺织等领域得到广泛的应用。熔点为 233℃。热分解温度大于 250℃。
2	PA66	PA66 塑胶原料为半透明、白色或黑色结晶形聚合聚酰胺树脂,英文名称为 polyamide,简称 PA。俗称尼龙(Nylon),它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。为五大工程塑料中产量最大、品种最多、用途最广的品种。它具有可塑性。密度 1.15g/cm ³ 。熔点 252℃。热分解温度大于 350℃。
3	PPS	PPS 中文名称叫聚苯硫醚。它具有硬而脆、结晶度高、难燃、热稳定性好、机械强度较高、电性能优良等优点,耐化学腐蚀性强等特点。PPS 是工程塑料中耐热性最好的品种之一,耐化学性仅次于聚四氟乙烯。此外,它还具有成型收缩率小,吸水率低,防火性好,耐震动疲乏性好,耐电弧性强等优点,特别是在高温、高湿的环境下仍然有极佳的电绝缘性。密度约为 1.36g/cm ³ 。熔融温度在 290~330℃。热分解温度大于 400℃。
4	GF40	黑色颗粒,熔点 280℃,主要组分有聚苯硫醚 56-62%、玻璃纤维 37-43%、炭黑 0.2-1%、添加剂 0.2-3%。
5	冲压油	根据建设单位提供的 MSDS,全称:滑道机油 SUGIWAYT-32C-1,主要成分为精制矿物油复合添加剂,密度为 0.85g/cm ³ ,适用于冲孔、冲压、攻螺纹、攻槽等操作,有良好的润滑性和极压性,且对模具有良好的保护性能。
6	碳氢清洗剂	根据建设单位提供的 MSDS,全称:环保型清洗剂-比尔宁,主要成分为:环烷烃≥32%、异构烷烃≥38%、阻燃共沸物≥2.6%、稳定剂≥2.6%,沸点为 159℃,密度为 0.8t/m ³ 。根据碳氢清洗剂 VOCs 监测报告,清洗剂挥发性有机化合物含量为 766g/L,小于 900g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中的有机溶剂清洗剂标准限值。

7	切削液	根据建设单位提供的 MSDS,全称:油博士绿色极压切削液 ST11,主要成分为添加剂载体 40~45%、表面活性剂 0~5%、合成添加剂 25~30%、防锈润滑剂 25~30。为绿色液体,为水溶性冷却剂。
8	C1100	C1100 紫铜是工业纯铜,因表面氧化呈紫色得名,又称含氧铜。其铜含量 $\geq$ 99.90%, 密度 8.9g/cm ³ , 熔点 1083℃
9	C2680	C2680 黄铜带(别名 H65 高精黄铜带)是以锌为主要添加元素的铜锌合金,含铜量 63.5%-65%, 锌为余量, 并含微量铅、铁等元素。该材料属于普通黄铜(α 单相黄铜)的典型代表
10	303 不锈钢	303 是一种典型的“易切削”奥氏体不锈钢,通过在 18Cr-8Ni 基体中加入适量的硫、磷等改良元素显著提高了切削性能。正因如此,303 成为自动车床、数控车削和高速螺杆机上生产标准件、滚筒、轴类、螺栓与螺母等小型零件的首选材料。
11	松香清洗剂	无色至淡黄色液体,完全溶于水 PH 值:(10%水溶液 25℃) 10~11,气味:轻微原材料味道密度:(g/cm ³):1.05~1.15 稳定性:稳定性强,不发生分解。避免接触的条件:高热源,火焰及不相溶物。禁配物:强氧化剂。主要组分有进口高效活性剂 8-10%,聚丙烯酸钠 10-12%,聚氧乙烯醚 8-10%,碳酸钠 3-5%,壬基酸聚氧乙烯醚 10-15%。
12	脱脂清洗剂	物质状态:无色至淡黄色液体;水溶性:完全溶于水 PH 值:(10%水溶液 25℃) 10.5~11.5; 气味:轻微原材料味道; 密度:(g/cm ³):1.05~1.15 稳定性:稳定性强,不发生分解。避免接触的条件:高热源,火焰及不相溶物。禁配物:强氧化剂。主要组分有进口高效活性剂 8-10%,异构十二醇 10-15%,葡萄糖酸钠 10-15%,乙二胺四乙酸 1-5%,脂肪醇聚氧乙烯醚 5-10%。
13	钝化剂	物质状态:无色透明液体;水溶性:完全溶于水 PH 值:(10%水溶液 25℃) 7.5-8.5; 气味:轻微原材料味道; 密度:(g/cm ³):1.05~1.15 稳定性:稳定性强,不发生分解。避免接触的条件:高热源,火焰及不相溶物。禁配物:强氧化剂。主要组分有 IPA10-12%,柠檬酸 0.3-0.5%,甲基四胺 12%-13%,EDTA 四钠 8-12%,去离子水-余量。
14	铜材抛光剂	物质状态:无色至淡黄色透明液体;水溶性:完全溶于水 PH 值:(10%水溶液 25℃): 3~4; 气味:轻微原材料味道; 密度:(g/cm ³):1.05~1.15; 稳定性:稳定性强,不发生分解。避免接触的条件:高热源,火焰及不相溶物。禁配物:强氧化剂。主要组分有十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠 5-8%,硝酸 10-15%,磷酸 15-20%,硫酸 10-15%,去离子水-余量。

4、主要生产设备

根据建设单位提供资料,项目变动前后主要生产设备见下表:

表 2-10 项目改建前后生产设备一览表

序号	设备名称	设施型号	设施参数	设备数量(台/套)			所在位置	用途/功能
				现有项目	本项目	变化情况		
1	卧式注塑机	日精	处理能力 3kg/h	19	15	-4	一楼	注塑成型
2	卧式注塑机	海天	处理能力 3kg/h	16	3	-13	一楼	注塑成型
3	卧式注塑机	住友	处理能力 2kg/h	12	1	-11	一楼	注塑成型
4	卧式注塑机	力广	处理能力 1kg/h	6	5	-1	一楼	注塑成型

5	卧式注塑机	伯乐	处理能力 1kg/h	5	3	-2	一楼	注塑成型
6	自动化设备	/	/	85	85	0	一楼	产品传送
7	空压机	欧克尔	/	1	1	0	二楼	提供空气压缩
8	干燥机	川田	/	55	55	0	二楼	注塑前干燥
9	温调机	嘉源	/	80	80	0	二楼	注塑机
10	火花机	SODICK	/	4	4	0	二楼	模具放电加工
11	线切割	西部	/	3	3	0	二楼	模具镶件切割
12	CNC	发那科	/	4	4	0	二楼	模具镶件切削
13	数控车床	振椿数控	/	3	3	0	二楼	镶件切削
14	铣床	广信	/	2	2	0	二楼	模具镶件切削
15	磨床	旺盘	/	5	5	0	二楼	磨削加工
16	冷却塔	金富菱	3*3*1.7m; 循环水量 100m³/h	1	1	0	二楼	冷却
17	粉碎机	嘉源	/	5	5	0	一楼	粉碎
18	冲压机	硕尔	气压 4-6kg	17	18	1	一楼	冲压成型
19	冲压机	AMADA	气压 4-6kg	5	5	0	一楼	冲压成型
20	冲压机	金丰	气压 4-6kg	0	5	5	一楼	冲压成型
21	冲压机	明勛	气压 4-6kg	0	5	5	一楼	冲压成型
22	冲压机	KYORI	气压 4-6kg	0	1	1	一楼	冲压成型
23	冲压机	YAMADA	气压 4-6kg	0	1	1	一楼	冲压成型
24	华士电阻焊接机	WL-MF-160K	380V250A Φ12 气管	0	2	2	二楼	焊接
25	超声波清洗机	/	共 4 个清洗槽、2 个烘干槽,尺寸均为 0.6*0.6*0.55m; 循环量 0.2L/min	1	1	0	三楼	五金件清洗
26	车削机	台湾名阳 M2025-1	1650x615x1580	0	30	30	二楼	切削
27	车削机	振椿数控	1800x1450x1550	0	1	1	二楼	切削
28	砂轮机	西湖 MC3025	400x500x350	0	1	1	二楼	打磨
29	离心热风甩干机		1000x880x1050	0	1	1	四楼	钝化
30	离心热风甩干机			0	1	1	四楼	钝化
31	自动脱水脱油机		750x500x1400	0	1	1	四楼	钝化
32	研磨抛光机		1010x1010x800	0	1	1	四楼	钝化

33	抛光钝化清洗机	/	3660cm*480cm*400cm 宽高) 共 42 槽	0	1	1	四楼	钝化
34	废水处理设备	/	1700cm*1000cm*450cm	0	1	1		废水处理

5、工作制度及劳动定员:

项目工作制度及劳动定员情况见下表:

表 2-11 项目工作制度及劳动定员一览表

项目		现有项目	本项目
工作制度	全年工作天数	300 天	248 天
	每天班次	1 班	2 班
	每班工作时间	8 小时	10 小时
劳动定员	员工人数	300 人	300 人
食宿情况		设有食堂及宿舍	

6、公用工程

(1) 供配电情况

项目用电通过市政电网提供, 预计年用电量约 50 万 kW·h。

(2) 重大变动后项目给排水情况

项目实施雨污分流, 雨水和污水分开收集、分开处置; 雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管网。

①生活给排水

本项目员工 300 人, 年工作 248 天, 均在厂内用餐, 厂内提供 150 人住宿。根据广东省《用水定额第 3 部分: 生活》(DB44-T1461.3-2021) 表 2 居民生活用水定额表, 住宿人员用水量按国家行政机构办公楼有食堂和浴室的用水定额先进值 15m³/ (人·a) 计算、非住宿人员按无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/ (人·a) 进行计算, 因此项目生活用水量为 3750m³/a。项目生活污水的产污系数按 0.9 计, 则项目生活污水产生量为 13.61m³/d (3375m³/a), 主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。本项目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, 通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理, 尾水排入大门口水道。。

②冷却塔补充用水

项目注塑产品需要通过自来水间接冷却, 冷却水不和注塑产品直接接触, 冷却后的水回流至冷却塔, 冷却塔运行的过程中部分水以蒸汽的形式损耗掉, 定期补充损耗水

量，循环使用不外排。本项目配备有 1 台冷却塔，冷却塔平均循环水量为 100m³/h。同时根据建设单位提供资料，本项目冷却塔进出水温差为 5℃，故参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T50392-2016），冷却塔的蒸发损失水量按以下公式计算：

$$PC=K_e \Delta t$$

式中：PC——蒸发损失率，%；

Δt ——冷却塔进水与出水温度差，℃。

K_e ——系数，1/℃，取进塔空气干球温度取 25℃，即 $K_e=0.145$ ；

经计算公式计算得蒸发损失率为 $5 \times 0.145=0.725\%$ ，项目重大变动后年工作 248 天，每天工作 20h，故循环冷却水补充水量为 3596m³/a。

③生产给排水

项目重大变动后新增车削产品产生线、铜牌抛光钝化产生线，新增脱酯-清洗、抛光-清洗、钝化-清洗工艺。

1) 脱酯槽尺寸为 750mm×500mm×1400mm，容积为 0.525m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。除油槽液循环使用，每天更换一次。

2) 抛光槽尺寸为 1010×1010×800mm，容积为 0.816m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。除油槽液循环使用，每天更换一次。

3) 钝化槽尺寸为 1010×1010×800mm，容积为 0.826m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。活化槽液循环使用，每天更换一次。项目前处理线具体用排水情况见下表。

4) 清洗槽尺寸为 3660×480×400mm，容积为 0.703m³，共设 42 个清洗槽。清洗方式为溢流水，溢流量为 1m³/h，新鲜水补充量为 1m³/h，槽液每 30 天更换一次。

表 4.2-2 工艺废水产生情况一览表（m³/d）

工作槽名称	单槽体积（m ³ ）	槽体数量（个）	槽液装填量	槽液体积（m ³ ）	换水周期（d）	自来水使用量（m ³ /d）	损耗量（m ³ /d）	溢流废水量（m ³ /d）	换槽废水量（m ³ /d）	废水产生总量（m ³ /d）
脱酯槽	0.525	1	80%	0.420	1	0.462	0.042	0	0.420	0.420
抛光槽	0.816	1	80%	0.653	1	0.718	0.065	0	0.653	0.653
钝化槽	0.816	1	80%	0.653	1	0.718	0.065	0	0.653	0.653
水洗	0.703	42	100	29.52	2	37.716	2.953	20	14.763	34.763

槽			%	6						
合计						39.614	3.125	20	16.489	36.489

综上，变动后项目工艺用水量约 9824m³/a，工艺废水产生量约为 9049m³/a，经自建污水处理站处理达标后，经市政污水管网进入三灶水质净化厂处理。

改建后项目水平衡见下图：

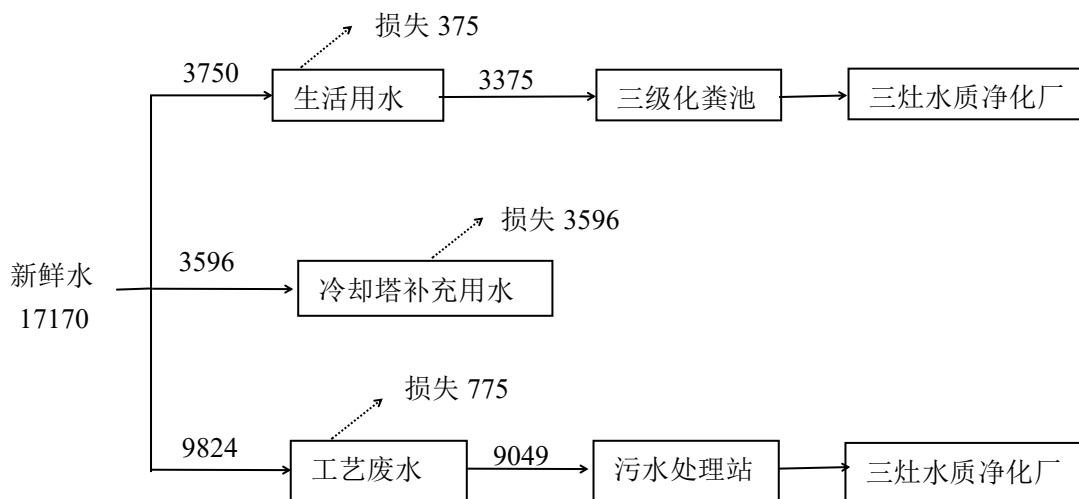


图 2-1 重大变动后项目水平衡图（单位：m³/a）

7、项目四至情况

珠海晟电科技有限公司位于珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区二期园区内，项目地理中心坐标为 113° 18' 58.775"E，22° 3' 0.953"N，本项目东面相邻为珠海银积科技有限公司，南面相邻为立诚机电设备有限公司，西面相邻为施工工地，北面隔定湾三路为海蒂诗精密技术（珠海）有限公司。项目四至情况见附图 2。

8、厂区平面布置

项目主要依托已建成厂房一进行建设，厂房一建筑面积为 11638.76m²，设置注塑车间、冲压车间、原材料仓库、成品仓库、办公室等。具体情况见附图 5 项目厂房平面布置图。

工
艺
流
程
和
产
排

一、项目工艺流程及产污节点

1、塑料配件生产工艺流程：

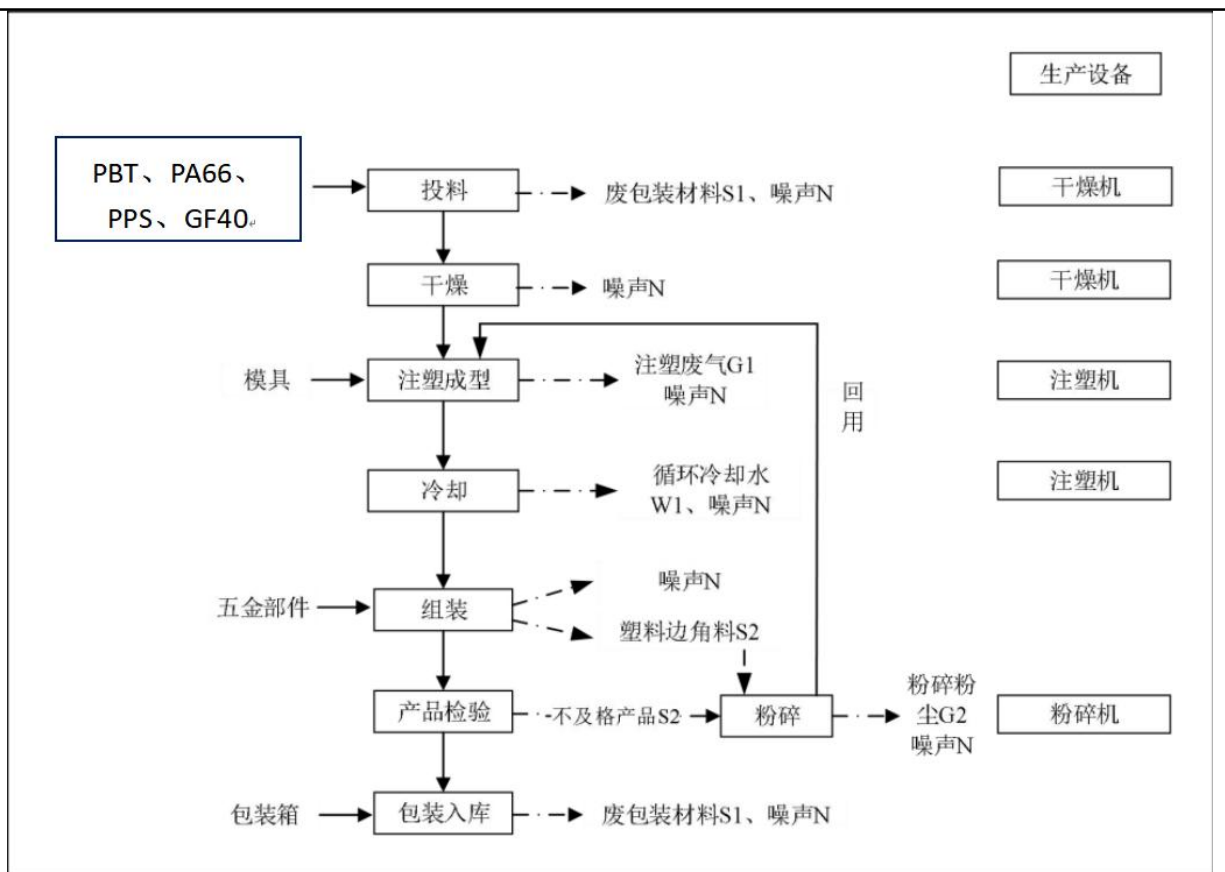


图 2-3 塑料配件生产工艺流程图

主要工艺流程和产污环节简述：

（1）投料

原材料外购回来后暂存在原料区，本项目塑料原材料均为新料，破碎料为塑料碎屑，人工进行对原料和回用的破碎料进行计量混合投入到干燥机中，颗粒状原料在混合过程中基本无粉尘产生。该工艺会产生废包装材料 S1、机械噪声 N。

（2）干燥

塑料原料在运输和储存的过程中可能会吸收空气中少量的水分，在进行注塑前会进行干燥，减少注塑过程中原料中少量的水分对产品的影响，干燥机使用电能进行加热，在 50℃ 的作用下将原料中的水分干燥烘干，该工艺中少量的水分会蒸发无组织排放。该工艺会产生机械噪声 N。

（3）注塑成型、冷却

完成干燥工序后，原材料转移到注塑机上，塑料颗粒在注塑机内约 200-300℃ 形成熔融状态，本项目的注塑温度会根据原料种类进行调节，注塑温度均低于对应树脂的热分解温度，不涉及原辅材料的热分解，利用压力注入成型模具内，注塑工序主要步骤为合模、填充、保压、冷却、开模和脱模，全过程约 10min；注塑机运行过程中，经过间接冷却，冷却水循环使用，不外排。该工艺会产生注塑废气 G1、噪声 N。

(4) 组装

人工将注塑成型的半成品和五金部件人工进行组装。该工艺会产生塑料边角料 S2、噪声 N。

(5) 产品检验

人工检查成品的外观，不及格的产品会进行人工拆解，塑料零件会粉碎后重新利用，五金部件重新返回组装工序利用，该工艺会产生不及格产品 S2。

(6) 粉碎

本项目产生的塑料边角料和拆解后的不及格产品收集后会进入粉碎机粉碎后回用到注塑工序。该过程会产生粉尘 G2、噪声 N。

(7) 包装入库

检验合格的产品会使用包装箱进行包装，经简单打包后，转移至成品区准备发货外售。该过程会产生废包装材料 S1、噪声 N。

2、五金部件生产工艺流程与产排污环节

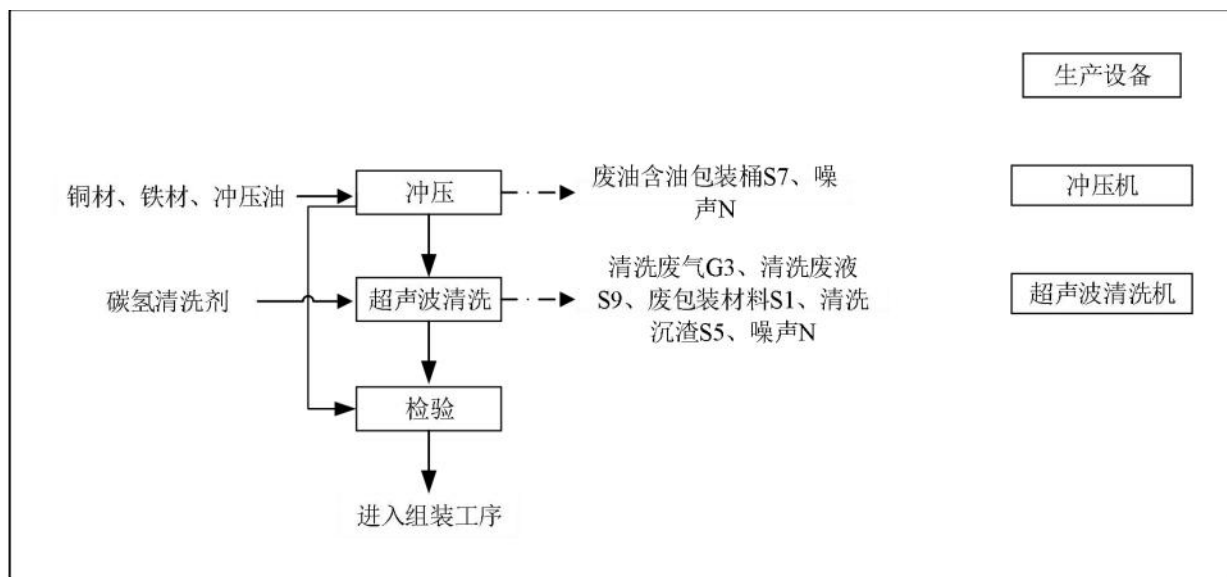


图 2-7 本项目五金部件生产工艺流程及产污环节图

(1) 冲压

本项目使用冲压机对铜材和铁材进行冲压成型，加工成产品所需要的形状。部分铜材需要精细加工，精细加工的铜材约原料铜材用量的 10%，冲压前会在工件上喷上少量的冲压油，冲压油主要成分为矿物油，冲压油主要作用是为了减少金属表面间的摩擦和磨损，从而保证产品质量和生产效率。其他铜材、铁材加工的过程中无需使用冲压油。该过程会产生废含油包装桶 S7、噪声 N。

(2) 超声波清洗

部分精细加工的铜材，冲压完成后，由于表面沾有少量的冲压油因此需要进行清洗，本项目的五金件使用超声波清洗机进行一次浸泡清洗，清洗液采用碳氢清洗剂，无需兑水稀释使用，每批次常温清洗 15 分钟，清洗完成后，用超声波清洗机配套的烘干槽在 60℃ 热风烘干。其他五金部件无需进行清洗，经检验合格后直接进入组装工序。此过程会产生清洗废气 G3、清洗废液 S9、废包装材料 S1、清洗沉渣 S5、噪声 N。

(3) 检验

五金件经人工对外型进行检验，检验合格的五金件进入组装工序，不合格的五金件重新回到冲压工序进行调整。

3、模具生产工艺流程与产排污环节

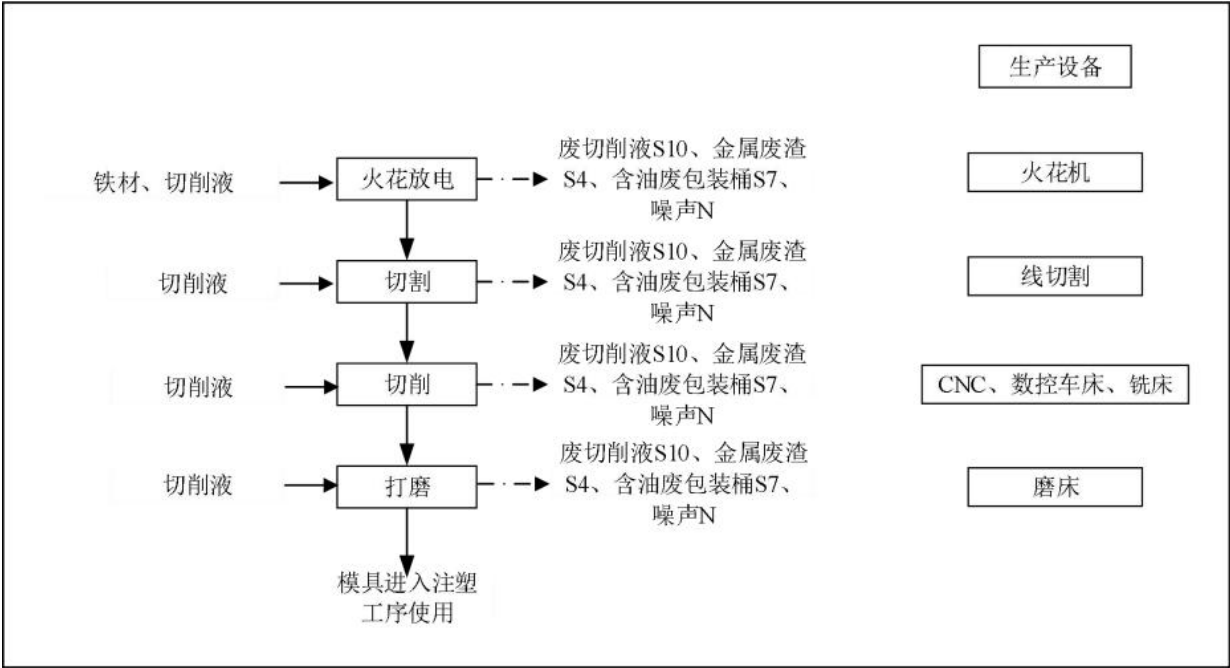
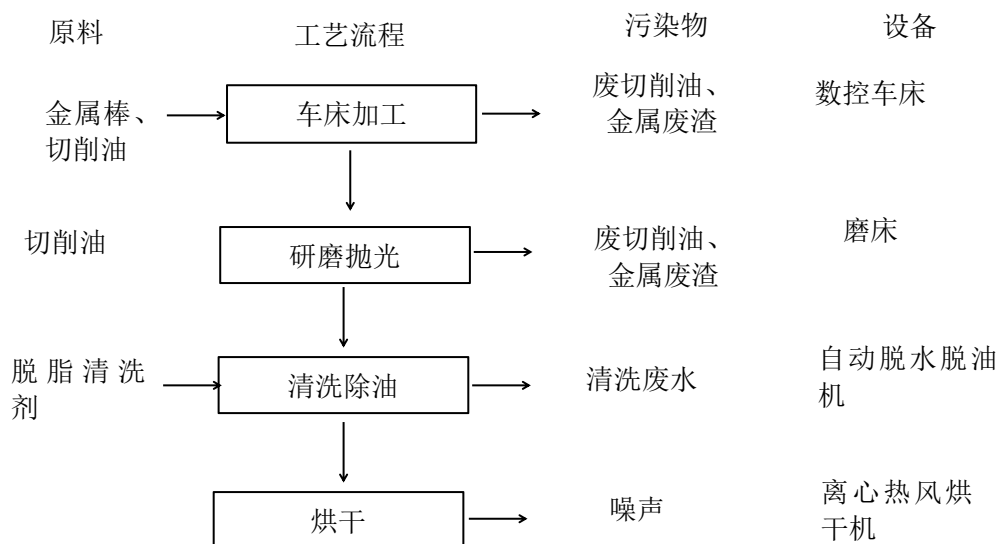


图 2-8 本项目模具生产工艺流程及产污环节图

本项目注塑使用的模具为厂内配套生产，原材料主要为铁材，铁材经火花放电、切割、切削、打磨等机加工工序加工成产品所需的注塑模具，机加工的过程中均需要加入切削液和自来水进行辅助润滑和冷却，切削液和自来水的混合比例为 1：1，切削液定期清理沉渣，循环使用，定期更换。采用湿式加工，生产的过程中无粉尘的产生。模具生产的过程中会产生废切削液 S10、金属废渣 S4、含油废包装桶 S7、噪声 N。

4、铜牌抛光钝化

原料	工艺流程	污染物	设备
铜材、铁材、松香清洗剂	松香清洗、漂洗	废松香清洗剂、清洗废水	超声波清洗机
脱脂清洗剂	脱脂清洗、漂洗	清洗废水	自动脱水脱油机
铜材抛光剂	抛光、漂洗	废抛光剂、清洗废水	抛光钝化清洗机
钝化剂	钝化、漂洗	废钝化剂、清洗废水	抛光钝化清洗机
	风干	噪声	离心热风烘干机
(1) 松香清洗、漂洗 将冲压铜牌以及铁材拿松香清洗剂可去除铜件表面污渍，之后用自来水漂洗。此过程会产生废松香清洗剂、清洗废水。 (2) 脱脂清洗、漂洗 将冲压铜牌以及铁材拿中性脱脂剂（药水 1 分兑 10 份水比例）洗净表面油污，之后用自来水清洗。此过程会产生清洗废水。 (3) 抛光、漂洗 将洗净好的铜牌以及铁材放入（药水硫酸 5%硝酸 5%磷酸 5%兑 85%水比例）去除表面氧化物，之后用自来水漂洗。此过程会产生废抛光剂、清洗废水。 (4) 钝化、漂洗 将铜牌以及铁材零部件置入钝化剂中常温泡 20 至 30 分钟，之后用自来水漂洗。此过程会产生废钝化剂、清洗废水。 (5) 风干 用低于 80℃ 的温度烘干。此过程会产生噪声。			
5、车削产品工艺流程			



(1) 车床加工

选用合适规格的金属棒料（如铁、铜等），使用三爪卡盘或顶尖+卡盘固定工件、在普通或数控车床上，车削加工外圆和与端面，加工过程中产生废切削油、金属碎屑。

(2) 研磨抛光

将车床加工好的零件于磨床打磨抛光。此过程会产生废切削油、金属碎屑。

(3) 清洗除油

打磨好的零件使用中性脱脂剂（药水 1 分兑 10 份水比例）洗净表面油污，之后用自来水清洗。此过程会产生清洗废水。

(4) 烘干

用低于 80℃ 的温度烘干。此过程会产生噪声。

二、产污环节汇总

表 2-12 本项目运营期产污环节一览表

类型	产污编号	污染源/环节	产污节点	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废水	W1	循环冷却水	注塑冷却	/	/	定期补充损耗水量, 循环使用不外排
	W2	生活污水	员工生活	CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油	间断	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理, 尾水排入大门口水道。

		W3	漂洗废水	脱脂、抛光、钝化后的漂洗废水	CODCr、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS	间断	自建污水处理站，废水抽入间歇反应沉淀罐-生物脱硝-水解酸化和好氧处理，处理达标后排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理，尾水排入大门口水道。
	废气	G1	注塑废气	注塑	非甲烷总烃、四氢呋喃、氨、硫化氢、氯苯类、乙醛、臭气浓度	间断	注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放
		G3	清洗废气	超声波清洗	非甲烷总烃	间断	
		G2	粉碎粉尘	粉碎	颗粒物	间断	加强车间通风，在车间无组织排放
		G4	机加工废气	模具加工	非甲烷总烃	间断	加强车间通风，在车间无组织排放
		G5	食堂油烟	员工生活	油烟	间断	食堂油烟经油烟净化装置处理后由预留烟道引至楼顶通过 22m 排气筒 DA002 排放
	一般固废	S1	废包装材料	包装、投料	一般固废(900-003-S17)	间断	收集后在一般工业固体废物暂存仓库暂存，定期交由资源回收单位回收处理
		S2	废塑料	组装、检验	一般固废(900-003-S17)	间断	收集粉碎后回用到注塑工序
	危废	S3	废活性炭	废气治理	危险废物 HW49(900-039-49)	间断	收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交由危险废物处理资质的单位处理
		S4	金属废渣	模具加工、车削产品加工	危险废物 HW09(900-006-09)	间断	
		S5	清洗沉渣	清洗	危险废物 HW09(900-007-09)	间断	
		S6	废手套、抹布	设备维修	危险废物 HW49(900-041-49)	间断	
		S7	含油废包装桶	设备维修	危险废物 HW08(900-249-08)	间断	
		S8	废机油	设备维修	危险废物 HW08(900-249-08)	间断	
		S9	废碳氢清洗液	超声波清洗	CODCr、石油类	/	循环使用，定期更换。废液收集后在危险废物仓库暂存，定期交由具有

		S10	废切削液	模具加工	CODCr、石油类	/	危险废物处置资质的单位处理		
		S11	废松香清洗剂	松香清洗	CODCr、SS、石油类	/			
		S12	废抛光剂	抛光	CODCr、SS、石油类	/			
		S13	废钝化剂	钝化	CODCr、SS、石油类	/			
	生活垃圾	S14	生活垃圾	员工生活	/	间断	统一收集后由环卫部门收集处理		
	噪声	N	/	设备运行	噪声	持续	采用低噪设备,基础减振、墙体阻隔		
与项目有关的原有环境污染问题	（一）现有项目环保手续履行情况								
	珠海晟电科技有限公司环保手续履行情况如下表：								
	表 2-13 企业环保手续及发展历程回顾								
	项目名称	建设地点	建设内容	审批时间	环评批复文号	验收情况			
	珠海晟电科技有限公司建设项目	珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区二期园区内	主要从事汽车零部件及配件制造，年产汽车继电器 5520 万个，伺服马达 215 万个，汽车电容、碳罐外壳、输入模块儿零件 39 万个，电子笔零部件 560 万个。	2024 年 7 月 5 日	珠环建表（2024）163 号	未投产建设			
	（二）现有项目污染物排放情况								
	现有项目取得批复后未投产建设，没有与现有项目有关的原有环境污染问题。本项目周边环境问题主要是工业区企业产生的废气、废水、噪声和固体废物及道路行驶过程中产生的噪声、废气等污染。区域内大部分企业已通过采取相应的环保措施，对其产生污染进行治理。本项目周边没有发生过重大的环境污染问题。								

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

本项目所在区域环境功能属性见下表：

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	内容
1	水环境功能区	本项目纳污水体为大门口水道，三灶水质净化厂排污口所在的大门口水道，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。
2	环境空气功能区	根据《珠海市生态环境局关于印发<珠海市环境空气质量功能区划分（2022 年修订）>的通知》（珠环〔2022〕197 号），项目厂址所在地环境空气属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级浓度限值
3	环境噪声功能区	根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》（珠环〔2020〕177 号）以及《珠海市生态环境局关于对<珠海市声环境功能区区划>的补充通知》（珠环函〔2023〕112 号）的有关区域划分规定，北面定湾三路两侧纵深 20m 区域范围声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准[昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]，其他区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城市污水处理厂集水范围	是，三灶水质净化厂纳污范围

（一）大气环境质量现状

本项目所在区域为珠海市斗门区，根据《珠海市环境空气质量功能区划分（2023 年修订）》（珠环〔2023〕197 号），项目位于二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中表 1 过渡阶段二级浓度限值的要求，主要评价因子为 SO₂、NO₂、CO、O₃、Pm^{2.5}、PM₁₀ 等。根据珠海市生态环境局官网发布的《2024 年珠海市环境质量状况》，珠海市 2024 年环境空气质量情况见下表。

表 3-3 珠海市 2024 年空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 / (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率	达标情况	标准来源
珠海市	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级浓度限
	NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标	
	Pm ^{2.5}	年平均质量浓度	700	4000	20	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	19	30	63.3	达标	
	CO	24 小时均值第 95 百分位数	33	60	55	达标	

	O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	146	160	91.2	达标	值
--	----------------	----------------------	-----	-----	------	----	---

根据《2024 年珠海市环境质量状况》，NO2、SO2、Pm^{2.5}、PM10 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O3 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 1 过渡阶段二级浓度限值的要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

（二）地表水环境质量现状

本项目所在区域位于三灶水质净化厂的纳污范围，经三灶水质净化厂处理后的尾水最终汇入大门口水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的划分，大门口水道属于地表水Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准。

为进一步了解水质状况，本报告引用广东万纳测试技术有限公司于 2023 年 12 月 14 日出具的《检测报告》（报告编号：VN2311302070），对纳污水体大门口水道水环境质量的现状监测，监测结果汇总如下表。

表 3-1 大门口水道水环境质量监测信息

监测 点位 编号	监测点坐标	监测 项目 名称	监测时间			标准 限值	单位	是否 达标
			2023- 12-04	2023- 12-05	2023- 12-06			
W1 三 灶水 质净 化厂 排污 口上 游 500m	E113°19′ 16.48″N22° 02′ 37.07″	pH 值	7.1	7.1	7.2	6~9	无量 纲	达 标
		水温	18.6	20.5	20.1	—	℃	达 标
		氨氮	0.982	1.10	1.15	≤1.5	mg/L	达 标
		溶解 氧	5.2	5.6	5.5	≥3	mg/L	达 标
		挥发 酚	N.D.	N.D.	N.D.	≤ 0.01	mg/L	达 标
		BOD5	5.3	5.3	4.1	≤6	mg/L	达 标
		CODc r	19	20	18	≤30	mg/L	达 标
		LAS	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.3	mg/L	达 标
		硫化 物	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.5	mg/L	达 标
		石油 类	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.5	mg/L	达 标
		SS	16	19	14	—	mg/L	达 标
		粪大 肠菌 群	1.5× 10 ²	2.2× 10 ²	1.9× 10 ²	≤ 2000 0	MPN/ L	达 标

			磷酸盐	0.06	0.06	0.05	—	mg/L	达标
			pH 值	7.2	7.0	7.1	6~9	无量纲	达标
			水温	19.4	20.8	20.5	—	℃	达标
			氨氮	1.33	1.06	1.28	≤1.5	mg/L	达标
			溶解氧	5.1	5.4	4.9	≥3	mg/L	达标
			挥发酚	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.01	mg/L	达标
			BOD5	5.1	4.6	5.5	≤6	mg/L	达标
			COD _{Cr}	18	17	20	≤30	mg/L	达标
			LAS	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.3	mg/L	达标
			硫化物	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.5	mg/L	达标
			石油类	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.5	mg/L	达标
			SS	18	16	15	—	mg/L	达标
			粪大肠菌群	1.7×10 ²	2.0×10 ²	1.3×10 ²	≤2000 0	MPN/L	达标
			磷酸盐	0.05	0.02	0.05	—	mg/L	达标
			pH 值	7.0	6.9	7.0	6~9	无量纲	达标
			水温	19.5	20.9	20.4	—	℃	达标
			氨氮	0.994	1.05	1.18	≤1.5	mg/L	达标
			溶解氧	5.6	5.9	5.7	≥3	mg/L	达标
			挥发酚	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.01	mg/L	达标
			BOD5	5.5	5.2	5.6	≤6	mg/L	达标
			COD _{Cr}	19	18	21	≤30	mg/L	达标
			LAS	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.3	mg/L	达标
			硫化物	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.5	mg/L	达标
			石油类	N.D.	N.D.	N.D.	≤0.5	mg/L	达标
			SS	16	19	14	—	mg/L	达标
			粪大	1.3×10 ²	1.7×10 ²	1.4×10 ²	≤	MPN/	达

		肠菌群				2000 0	L	标
		磷酸盐	0.03	0.05	7.2	7.0	mg/L	达标
1. “N. D.”表示未检出或小于方法检出限。								

由上表可知，大门口水道各监测项目指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

（三）声环境质量现状

根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市声环境功能区区划的通知》（珠环〔2020〕177号），本项目北面相邻定湾三路，定湾三路两侧纵深20m区域范围属于金湾区4a类声环境功能区，本项目其他区域属于3类声环境功能区。因此本项目北面定湾三路两侧纵深20m区域范围声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的4a类标准[昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]，其他区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准[昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类（试行）》，本项目厂界外周边50米范围内均为工业企业，不存在声环境保护目标，故不需对保护目标进行声环境质量现状的监测与评价。

（四）生态环境

本项目所在区域内物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般，主要为城市人工生态系统。项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

（五）电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

（六）地下水、土壤环境

本项目主要从事汽车零部件及配件制造，项目废气排放主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物，项目对土壤的影响因子不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及最高法司法解释中规定的危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物，因此本项目不涉及大气沉降影响。此外，本项目所在地范围内地面均采取地面硬化措施，无地面漫流和垂直入渗影响地下水、土壤途径因素。因此，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）》要求，本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。。

环境保护目标	（一）大气环境 本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、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保护目标。 （二）地表水环境 本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重要湿地等水环境保护目标。 （三）声环境 根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 （四）地下水环境 项目厂界外 500 米范围内不存在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。 （五）生态环境 根据对项目所在地的实地踏勘，本项目位于珠海市金湾区三灶镇定家湾工业区二期园区内，依托现有厂房进行加工生产。项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，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。																		
污染物排放控制标准	（一）水污染物 项目所产生的生产废水经自建废水站处理达广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网纳入三灶水质净化厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值、三灶水质净化厂进水浓度限值的较严值；生活污水进入三级化粪池预处理，达广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网纳入三灶水质净化厂处理。 表 3-3 废水排放标准(单位：mg/L) <table><tr><th>项目</th><th>pH</th><th>COD_{cr}</th><th>NH₃-N</th><th>总磷</th><th>石油类</th><th>LAS</th><th>SS</th><th>总铜</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001） 第二时段三级标准</td><td>6-9</td><td>400</td><td>35</td><td>4.5</td><td>20.0</td><td>20.0</td><td>150</td><td>2</td></tr></table> （二）大气污染物 （2）大气污染物排放标准 ①本项目注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过33m排气筒DA001排放，	项目	pH	COD _{cr}	NH ₃ -N	总磷	石油类	LAS	SS	总铜	（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6-9	400	35	4.5	20.0	20.0	150	2
项目	pH	COD _{cr}	NH ₃ -N	总磷	石油类	LAS	SS	总铜											
（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6-9	400	35	4.5	20.0	20.0	150	2											

本项目注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单的相关要求，清洗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）的相关要求，由于注塑废气和清洗废气由同一条排气筒排放，因此从严执行执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单的相关要求。

因此排气筒DA001有组织排放的非甲烷总烃、四氢呋喃、氯苯类、氨、硫化氢、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表5大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值。

②本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后由预留烟道引至楼顶，通过22m排气筒DA002排放，排气筒DA002有组织排放的油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）污染物排放限值中的中型标准。

③厂界无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂界无组织排放的臭气浓度、苯乙烯、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准限值中的二级标准；

④厂区内无组织排放的VOCs按照广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）管理，厂区内无组织VOCs浓度执行其表3规定的排放限值。

表3-4营运期大气污染物有组织排放限值标准。

排气筒	排气筒高度, m	产污环节	污染物	最高允许排放浓度 mg/m3	最高允许排放速率, kg/h	执行标准
DA001	33	注塑成型	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
			四氢呋喃*	50	/	
			氯苯类	20	/	
			氨	20	/	
			硫化氢	5	/	
			乙醛	20	/	
			臭气浓度	15000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
DA002	22	食堂	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)污染物排放限值中的
				净化设施最低去除效率 75%		

					中型标准
注:带“*”的污染因子根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单待国家污染物监测方法标准发布后实施。					
表3-5项目废气无组织排放执行标准一览表					
序号	污染物	监控点位	最高允许排放浓度 mg/m³	执行标准	
1	颗粒物	厂界	1.0	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	
2	臭气浓度	厂界	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准限值中的二级标准	
3	氨	厂界	1.5		
4	硫化氢	厂界	0.06		
5	NHMC	厂区内	6(监控点处 1 小时平均浓度值) 20(监控点任意一次浓度值)	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	
(三) 噪声					
本项目只在昼间进行生产,营运期北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准(即昼间≤70dB(A)),东面、南面、西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(即昼间≤65dB(A))。					
(四) 固体废物					
一般工业固体废物应依法处置,贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;《国家危险废物名录》(2025 年版);					
总量控制指标	一、水污染物排放总量控制指标				
	项目所在区域属于三灶水质净化厂的纳污范围,CODcr 和 NH ₃ -N 计入三灶水质净化厂的总量控制指标,不再另设水污染物总量控制指标。				
	二、大气污染物总量控制指标				
	现有项目非甲烷总烃排放量为:0.990t/a(其中有组织排放:0.510t/a,无组织排放:0.480t/a);				
	重大变动后全厂大气污染物总量控制指标:				
	非甲烷总烃:1.551t/a(其中有组织排放:1.080t/a,无组织排放:0.471t/a);				
表3-8总量指标控制一览表(单位:t/a)					
污染物项目	排放方式	现有项目排放量	重大变动后全厂排放量	变化情况	

非甲烷总烃	有组织	0.510	1.080	+0.570
	无组织	0.480	0.471	-0.009
	合计	0.990	1.551	+0.561

三、固体废物排放总量控制指标

项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	本项目依托已建成工业厂房进行生产经营，无需进行土石方和主体结构施工，只需在原有厂房内进行简单的布置及安装设备。施工期的环境影响主要为搬运、安装、调试设备产生的噪声。建设单位必须切实做好防护措施，合理调度和安排时间，使施工期间设备安装产生的噪声对环境的影响减至最低限度。随着设备安装活动的结束，施工期的噪声也将随之消失。
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气源强分析 (1) 注塑废气 本项目注塑废气主要产生工序为注塑成型。本项目共设置 27 台注塑机，注塑过程中各类塑料原料受热熔融过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。本项目注塑温度在 200℃~300℃ 之间，低于各类塑料原料分解温度。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册，塑料零件注塑工艺的 VOCs(以 NMHC 计)产污系数为 2.70kg/t-塑胶原料，根据项目物料平衡，本项目树脂原料注塑量为 152.6t/a，经计算本项目非甲烷产生量为 0.412t/a。 (2) 清洗废气 本项目的部分需要精细加工的铜材，冲压完成后会使用超声波清洗机进行一次浸泡清洗，清洗液采用碳氢清洗剂，清洗剂无需兑水稀释使用，清洗完成后，用超声波清洗机配套的烘干槽在 60℃ 热风烘干，清洗工艺的过程中由于使用了碳氢清洗剂，属于有机溶剂清洗剂，会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。 本项目设置 1 台超声波清洗机，共 4 个清洗槽、2 个烘干槽，尺寸均为 0.6*0.6*0.55m，有效容积为 70%，因此每个清洗槽有效容积均为 0.139m³，清洗的过程中由于蒸发和铜材清洗会带出少量的清洗剂。 超声波清洗机采用常温清洗工艺，清洗剂蒸发损失量较少，各槽体每天的蒸发损失的清洗剂按清洗槽有效容积的 1%进行计算，需定期补充，因此蒸发损失的清洗剂为 1.375m³/a，清洗剂密度为 0.8t/m³，清洗剂蒸发损失量约为 1.100t/a。

超声波清洗过程中铜材会带出少量的清洗剂，带出的清洗剂在烘干工序中挥发，参考《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 D 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表中自动线挂镀一般镀件形状带出液量为 0.1L/m²，项目使用铜材 268t/a，本项目铜材工件厚度为 1mm，密度为 8.96t/m³，表面积为 59821m²，因此本项目铜材工件清洗剂带出量为 5.982m³/a，清洗剂密度为 0.8t/m³，铜材工件清洗剂带出量为 4.786t/a。损耗的清洗剂会挥发或者在烘干的过程中产生有机废气。

综上，项目碳氢清洗剂损耗量为 1.100+4.786=5.886t/a。根据碳氢清洗剂 VOCs 监测报告，清洗剂挥发性有机化合物含量为 766g/L，本项目碳氢清洗剂的损耗量为 5.886t/a，考虑最不利情况，损耗的清洗剂中挥发性有机物全部挥发排放，因此项目非甲烷总烃的产生量为 5.886t/a。

本项目注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放。

本项目注塑机的注塑工位上均设置集气罩和塑料垂帘围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，对产生的非甲烷总烃进行收集，集气罩收集风量根据《三废处理工程技术手册》中表 17-8“各种排气罩排气量计算公式”进行计算，控制风速根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）表 1 局部排风设施控制风速限值标准进行确定。上部伞形罩三面有围挡时计算公式如下：

$$Q=WHv_x \times 3600$$

式中：Q 为排气量，m³/h；

W 为罩口长度，m；

H 为污染源至罩口的距离，m；

v_x 为风速，m/s。

本项目超声波清洗机密闭设置采用管道进行废气收集，密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，超声波清洗机采用管径为 60mm 废气收集管道，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），干管风速取值为 6-14m/s，本项目取设计风速为 10m/s。

废气收集设置情况详见下表：

表4-1设计风量计算参数一览表。

设备名称	工艺	单台设备配置集气罩数量, 个	设备数量, 台	污染源至罩口距 m	集气罩尺寸 m	吸入风速 m/s	单个集气罩风量 m³/h	总风量 m³/h
卧式注塑机	注塑	1	27	0.3	0.3x0.3	1.0	324	8748
设备名称	工艺	收集方式	设备数量, 台	管道直径 mm	干管风速 m/s		单台设备风量 m³/h	总风量 m³/h
超声波清洗机	清洗、烘干	管道收集	1	60	10		102	102
合共								8850

由上表可知，考虑部分风量的损失取排气筒 DA001 收集设计风量为 10000m³/h。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，采用半密闭型集气设备，污染物产生点四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，收集效率可按 65%计，因此本项目排气筒 DA001 对应的注塑废气收集效率为 65%；参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，超声清洗采用当成密闭负压收集，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率可按 90%计，因此本项目排气筒 DA001 对应的清洗废气收集效率为 90%。

本项目注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》、《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~90%，为保守评价本项目活性炭对有机废气处理效率取 50%，本项目拟配套“二级活性炭吸附”废气处理设施对有机废气的处理效率可达 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$ ，本项目按 70%进行计算。

（3）四氢呋喃、氨、硫化氢、氯苯类、乙醛、臭气浓度

本项目 PBT 树脂注塑过程中会产生少量的四氢呋喃、乙醛；PA66 树脂注塑过程中会产生少量的氨；PPS、GF40 树脂注塑过程中会产生少量的硫化氢、氯苯类；树脂原料挤出过程中会产生少量的臭气，以臭气浓度进行表

征。由于部分污染因子暂无国家污染物监测方法标准，无法采用监测结果进行类比分析，同时该类污染因子无对应的产排污系数，无法对其产排量进行计算，且由于本项目注塑温度均未达到物料的分解温度，本项目相应的特征污染物的产生量较少，因此本次环评只对其进行定性分析。本项目注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过33m排气筒DA001排放，对周边环境影响不大。

(4) 粉碎粉尘

本项目破碎工序会产生塑料粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）42 废气资源综合利用行业系数手册中的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中干法破碎 PET 塑料颗粒物的产生系数为 375g/t-原料，本项目树脂原料注塑量为 152.6t/a，塑料边角料约占 5%，即产生量为 4.33t，则本项目破碎工序塑料粉尘产生量为 0.003t/a。破碎工序在破碎机内密闭进行，且回用的塑料经破碎、待静置一段事件后再取出，粉碎的出料的物料为颗粒状，粉尘产生量较少，粉碎粉尘加强车间通风，在车间无组织排放。粉碎工序年工作 248 天，此部分机器每天约运行 4h。

(5) 机加工废气

模具生产、螺丝车削使用切削液的过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）33-37，431-434 机械行业系数手册中的“07 机械加工系数表”中采用切削液湿式机加工件挥发性有机物产生量为 5.64kg/t-原料，本项目需切削的铁材、钢材量为 90t/a，因此非甲烷总烃的产生量为 0.508t/a。由于模具加工设备分布较广，收集系统设置较为困难，非甲烷总烃产生量较少，故通过加强车间通风，在车间无组织排放。

(6) 食堂油烟

本项目设置一个职工食堂，位于宿舍楼 1 层，用餐高峰阶段一次用餐 300 人，厨房食用油用量按 25g/人·d 计，则项目日最大食用油用量为 7.500kg/d。厨房油烟挥发量一般占总耗油量的 2-4%，本次评价按 3%计，则项目食堂油烟产生量为 0.225kg/d，合约 0.068t/a。

项目食堂设 3 个灶头，单个灶头排风量为 2000m³/h，炉灶每天平均使

	用时间约 5 小时，年工作 1240h。食堂油烟经油烟净化装置处理后由预留烟道引至楼顶通过 22m 排气筒 DA002 排放，油烟净化装置的处理效率可达 75%。
--	--

表4-12重大变动后全厂废气各污染物产排情况一览表

排气筒	产排污环节	产排污工艺	污染物种类	污染物产生		有组织产生情况				治理措施				运行时间（h）	污染物排放				
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m3	治理措施	高度 m	风量 m3/h	处理效率		有组织排放情况			无组织排放情况	
															排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA001	注塑生产线	注塑	非甲烷总烃	0.412	0.083	65%	0.268	0.054	5.399	二级活性炭吸附装置	33	10000	70%	4960	0.080	0.016	1.620	0.144	0.029
			四氢呋喃、氨、硫化氢、氯苯类、乙醛	少量	少量	65%	少量	少量	少量			10000	70%	4960	少量	少量	少量	少量	少量
			臭气浓度	少量	少量	65%	少量	少量	少量			10000	70%	4960	少量	少量	少量	少量	少量
	冲压清洗线	清洗	非甲烷总烃	5.886	1.187	90%	5.297	1.068	106.802			10000	70%	4960	1.589	0.320	32.041	0.589	0.119
DA002	食堂	食堂	食堂油烟	0.68	0.548	/	0.680	0.548	91.398	油烟净化装置	22	6000	75%	1240	0.170	0.028	4.722	/	/
无组织	破碎粉尘	破碎	颗粒物	0.003	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	992	/	/	/	0.003	0.003
	机加工废气	机加工	非甲烷总烃	0.508	0.512	/	/	/	/	/	/	/	/	992	/	/	/	0.508	0.512
合计			非甲烷总烃	6.806	1.782	/	5.565	1.122	/	/	/	/	/	/	1.670	0.337	33.660	1.241	0.660
			食堂油烟	0.680	0.548	/	0.680	0.548	/	/	/	/	/	/	1.759	0.349	36.763	/	/
			颗粒物	0.003	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003	0.003

表 4-13 本项目废气产污、治理措施及排放口基本情况一览表

排气筒 编号	产污 工序	污染因子	排放形 式	治理措施		排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	风量 m3/h	烟气 温度 /℃	排放口类型	排放标准
				治理 设施	可行 性技 术						
DA001	注 塑 、 清洗	非甲烷总烃	有组织	二级 活性 炭吸 附	可行	33	0.7	10000	25	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		四氢呋喃、 氨、硫化氢、 氯苯类、乙醛									
		臭气浓度									《恶臭污 染物排 放标准》（GB14554- 93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
DA002	食堂	食堂油烟	有组织	油烟 净化 装置	可行	22	0.4	6000	25	一般排放口	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）污染物排放限值中的 中型标准

(4) 废气处理措施可行性分析

本项目废气处理工艺可行性分析详见下表。

表 4-15 本项目治理措施可行性分析一览表

排放口	产污工序	污染物	本项目治理措施	参考依据	参考可行性技术	可行性
DA001	注塑、清洗	非甲烷总烃	二级活性炭	《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考行表”	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	可行
		四氢呋喃、氨、硫化氢、氯苯类、乙醛、臭气浓度			喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术	可行
DA002	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	/	/	可行

(5) 废气监测计划

根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等要求开展自行监测，项目废气自行监测计划如下表。

表 4-16 项目营运期废气污染源监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
				名称
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		四氢呋喃*	1 年 1 次	
		氯苯类	1 年 1 次	
		氨	1 年 1 次	
		硫化氢	1 年 1 次	
		乙醛	1 年 1 次	
		臭气浓度	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
	排气筒 DA002	油烟	1 年 1 次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）污染物排放限值中的中型标准
无组织	厂内	NMHC	半年 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
	厂界	颗粒物	半年 1 次	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
		臭气浓度	半年 1 次	
		苯乙烯	半年 1 次	
		氨	半年 1 次	
		硫化氢	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值中的二级标准

注：带“*”的污染因子根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单待国家污染物监测方法标准发布后实施。

(6) 非正常工况排放分析

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），考虑排气筒 DA001 对应废气处理措施完全失效，项目大气污染源非正常排放情况见下表：

表 4-17 项目非正常工况下废气排放情况表

非正常排放源	污染物	非正常排放情况原因	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	频次及持续时间	执行标准(mg/m³)	达标情况	应对措施
DA001	非甲烷总烃	废气处理设施故障	1.122	112.202	1 年 1 次，每次 1h	1	不达标	停工检修

项目在非正常排放情况下，污染物的浓度比正常工况要大，说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

(7) 废气达标性及影响分析

本项目注塑机采用半密闭型集气罩对废气进行收集，超声波清洗机密闭设置采用管道对废气进行收集，注塑废气和清洗废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 33m 排气筒 DA001 排放，排气筒 DA001 有组织排放的非甲烷总烃、四氢呋喃、氯苯类、氨、硫化氢、乙醛可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值，可达标排放。

本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后由预留烟道引至楼顶，通过 22m 排气筒 DA002 排放，排气筒 DA002 有组织排放的油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）污染物排放限值中的中型标准。

本项目厂界无组织排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。厂界无组织排放的臭气浓度、苯乙烯、氨、硫化氢可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值中的二级标准。厂内无组织排放的非甲烷总烃可达到广东省地方标准《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

综上可知，通过采取上述措施，本项目生产对周围大气环境影响不大。

(二) 水环境影响分析

本项目不新增定员，不增加生活污水。根据项目工程分析，本项目的外排废水前处理废水，主要污染物为 CODcr、石油类、氨氮、总磷等。

1、废水排放源强

(1) 生活污水

本项目员工 300 人，年工作 248 天，均在厂内用餐，厂内提供 150 人住宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44-T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表，住宿人员用水量按国家行政机构办公楼有食堂和浴室的用水定额先进值 15m³/（人·a）计算、非住宿人员按无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/（人·a）进行计算，因此项目生活用水量为 3750.0m³/a。项目生活污水的产污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 13.61m³/d（3375.0m³/a），主要污染物为 CODcr、BOD5、氨氮、SS 等。本项目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，通过排放口 DW001 排入市政污水管网进入三灶水质净化厂进行后续处理，尾水排入大门口水道。

项目生活污水中污染物 CODcr、氨氮的产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算系数手册中五区（珠海属于广东，为五区）的产生浓度 CODcr 为 285mg/L、氨氮为 28.3mg/L；BOD5、SS 的产污浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水 BOD5 为 150mg/L、SS 为 200mg/L；生活污水中污染物 CODcr、BOD5、氨氮、SS 的去除率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 CODcr、BOD5、氨氮、SS 的去除率分别约为 20%、20%、10%、60%。本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-18 项目生活污水污染物产生量及排放量

废水类别	污染物种类	污染产生情况			治理设施				污染物排放情况		
		废水产生量 (m ³ /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理能力 (m ³ /d)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	废水排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
生活污水	CODcr	3375	285	0.962	0.45	三级化粪池	20%	是	3375	228	0.770
	BOD5	3375	150	0.506			20%		3375	120	0.405
	SS	3375	200	0.675			60%		3375	80	0.270
	NH3-	3375	28.3	0.096			10		3375	25.47	0.086

	N						%				
(2) 生产废水 ①循环冷却水 项目注塑产品需要通过自来水间接冷却，冷却水不和注塑产品直接接触，冷却后的水回流至冷却塔，冷却塔运行的过程中部分水以蒸汽的形式损耗掉，定期补充损耗水量，循环使用不外排。本项目配备有 1 台冷却塔，冷却塔平均循环水量为 100m³/h。同时根据建设单位提供资料，本项目冷却塔进出水温差为 5℃，故参考《机械通风冷却塔工艺设计规范》（GB/T50392-2016），冷却塔的蒸发损失水量按以下公式计算： $PC=K_e \Delta t$ 式中：PC——蒸发损失率，%； Δt——冷却塔进水与出水温度差，℃。 K_e——系数，1/℃，取进塔空气干球温度取 25℃，即 $K_e=0.145$； 经计算公式计算得蒸发损失率为 $5 \times 0.145=0.725\%$，本项目年工作 248 天，每天工作 20h，故循环冷却水补充水量为 3596m³/a。 ②工艺废水 项目重大变动后新增车削产品产生线、铜牌抛光钝化产生线，新增脱酯-清洗、抛光-清洗、钝化-清洗工艺。 1) 脱酯槽尺寸为 750mm×500mm×1400mm，容积为 0.525m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。除油槽液循环使用，每天更换一次。 2) 抛光槽尺寸为 1010×1010×800mm，容积为 0.816m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。除油槽液循环使用，每天更换一次。 3) 钝化槽尺寸为 1010×1010×800mm，容积为 0.826m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。活化槽液循环使用，每天更换一次。项目前处理线具体用排水情况见下表。 4) 清洗槽尺寸为 3660×480×400mm，容积为 0.703m³，共设 42 个清洗槽。清洗方式为溢流水，溢流量为 1m³/h，新鲜水补充量为 1m³/h，槽液每 30 天更换一次。											

表 4.2-2 工艺废水产生情况一览表 (m³/d)

工作槽名称	单槽体积 (m ³)	槽体数量 (个)	槽液装填量	槽液体积 (m ³)	换水周期 (d)	自来水使用量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	溢流废水量 (m ³ /d)	换槽废水量 (m ³ /d)	废水产生总量 (m ³ /d)
脱酯槽	0.525	1	80%	0.420	1	0.462	0.042	0	0.420	0.420
抛光槽	0.816	1	80%	0.653	1	0.718	0.065	0	0.653	0.653
钝化槽	0.816	1	80%	0.653	1	0.718	0.065	0	0.653	0.653
水洗槽	0.703	42	100%	29.526	2	37.716	2.953	20	14.763	34.763
合计						39.614	3.125	20	16.489	36.489

综上,变动后项目工艺用水量约 9824m³/a,工艺废水产生量约为 9049m³/a,经自建污水处理站处理达标后,经市政污水管网进入三灶水质净化厂处理。

本项目生产废水为前处理废水,主要污染因子为:CODcr、石油类、氨氮、总磷。项目废水处理系统采用“芬顿+厌氧好氧”工艺对生产废水进行处理,生产废水处理流程见下图。

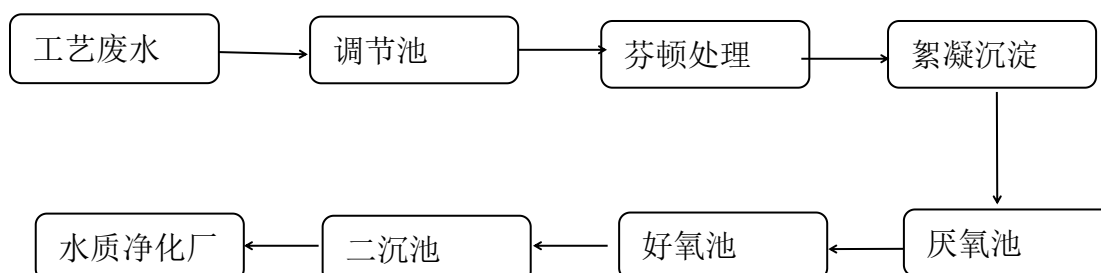


图 4-1 本项目生产废水处理工艺流程图

本项目生产废水为工艺废水,工艺主要使用脱酯剂、抛光剂、钝化剂,主要污染因子为 CODcr、石油类、氨氮、总磷、铜离子。

为了解本项目生产废水情况及废水处理系统对其处理可行性,本评价主要采用类比法进行分析,类比企业为珠海华宇金属有限公司(以下简称“华宇公司”),项目可类比情况如下:

表 4.2-3 项目类比情况一览表(类比可行性分析)

项目	华宇公司	本项目	类别可行性分析
生产情况	金属(铜)件表面清洗废水	金属(铜)件表面清洗废水	生产过程均为对工件表面除油处理、抛光、钝化处理
所用原辅材料	除油剂、光亮剂、钝化剂	脱酯剂、抛光剂、钝化剂	原辅材料相似

废水污染因子	CODcr、磷酸盐、氨氮、石油类、铜离子	CODcr、石油类、氨氮、总磷、铜离子	华宇公司原料、工艺与本项目大致相同，华宇公司生产废水情况可涵盖本项目生产废水情况
废水处理工艺	芬顿+厌氧生化+好氧处理	芬顿+厌氧生化+好氧处理	废水处理工艺相似

由上表可知，本项目生产废水情况及废水处理系统对其处理可行性类比上述华宇公司可行，参考《珠海华宇金属有限公司四通阀、NSP 扩建项目环境影响报告表》现有工程生产废水污染物排放量分析，其清洗废水处理前后情况见下表。

表 4.2-4 类比项目生产废水处理情况一览表

废水类型	水量	统计指标	pH 值	CODcr	SS	氨氮	总磷	总铜
华宇公司清洗废水	139.3m³ /d 41790m³ /a	产生浓度(mg/l)	5~11	180	100	30	1	15
		监测排放浓度(mg/l)	7.6	24	6	0.90	0.03	0.14
本项目保守取值		排放浓度(mg/l)	6~9	50	10	3	0.5	0.2

综上，项目前处理废水污染物产排情况见下表：

表 4.2-5 项目工艺废水污染物产排情况表

污染源名称	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)
前处理废水 (9049m ³ /a)	CODcr	180	1.629	50	0.452
	SS	100	0.905	10	0.090
	氨氮	30	0.271	3	0.027
	总磷	1	0.009	0.5	0.005
	总铜	15	0.136	0.2	0.002

2、废水治理设施技术可行性分析

(1) 生活污水

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物。

(2) 工艺废水

本项目的钝化工艺环节中采用的是无铬钝化工艺，根据珠海晟电科技有限公司提供的成分说明，其中含有较高浓度的柠檬酸和 EDTA；这类物质和酸洗和活化产生的铜离子极易形成难以沉淀去除的络合铜离子，同时也会造成出水的 COD 较高。目前处理 EDTA 合铜废水的最常用的方法是采用芬顿试剂对 EDTA 进行氧化破坏，然后再加入重捕剂将铜离子形成沉淀去除。

本项目废水处理系统采用“芬顿+厌氧生化+好氧处理”工艺对生产废水进行处理，芬顿试剂对 EDTA 进行氧化破坏，然后再加入重捕剂将铜离子形成沉淀去除；通过兼性厌氧菌的作用，将大分子有机物（如多糖、蛋白质、脂类）分解为小分子有机物（如脂肪酸、单糖、氨基酸），提高废水的可生化性，水解后的废水进入好氧池，利用好氧微生物（如硝化细菌、异养菌）的代谢作用，将小分子有机物进一步氧化分解为 CO_2 、 H_2O 及微生物细胞质，大幅降低 COD 和 BOD5；保障出水品质。参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021）表 8 企业总排放口控制污染物废水污染防治可行技术表，项目使用“芬顿+厌氧生化+好氧处理”为可行技术。综上所述，本项目采取“芬顿+厌氧生化+好氧处理”工艺处理生产废水，本项目采用的废水处理技术可行。

3、三灶水质净化厂纳污可行性分析：

(1) 三灶水质净化厂概况

金湾区三灶水质净化厂水质净化厂位于珠海市三灶镇机场西路一号桥西侧。处理规模 8 万吨/天，“改良 A2/O+二沉池+精密过滤+紫外线消毒”污水处理工艺。出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染排放限值》（DB4426—2001）第二时段一级标准中较严者。（COD40mg/L、BOD10mg/L、10mg/L、氨氮 5mg/L、总磷（06 年 1 月 1 日起建设的）0.5mg/L、动植物油 1mg/L、粪大肠菌群 1000 个/L）。处理工艺如下：。

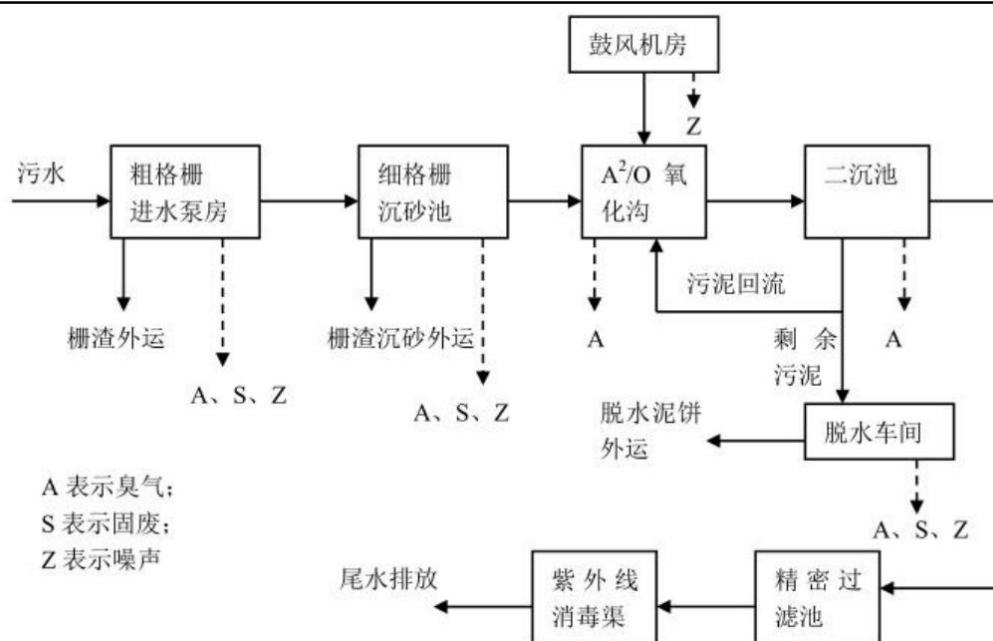


图 4-2 三灶水质净化厂污水处理工艺流程图

（2）依托可行性

本项目已建设雨污分流排水管网，项目属三灶水质净化厂纳污范围，项目废（污）水排入三灶水质净化厂，接管可行。

三灶水质净化厂目前已投入使用，项目所在区域间的配套截污管网已建成并投入使用，本项目废水可通过市政污水管网排入三灶水质净化厂进行处理。

项目工艺废水经自建处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值、三灶水质净化厂进水浓度限值的较严值后经市政污水管网排入三灶水质净化厂进一步处理；项目生活污水的排放浓度符合三灶水质净化厂设计进水水质指标。

三灶水质净化厂设计进水水质情况见下表。

表 4.2-6 三灶水质净化厂设计进水水质一览表（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
进水指标	400	180	35	4.5	150

三灶水质净化厂的日处理能力为 8 万吨，工艺废水排放量为 36.5m³/d，占三灶水质净化厂日处理能力的 0.046%，对三灶水质净化厂的冲击较小；项目生活污水经三级化粪池预处理，项目前处理废水经自建污水处理站处理排至三灶水质净化厂，满足污水处理厂的纳管要求，不会对污水处理厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行。

为了解三灶水质净化厂废水排放情况，根据三灶水质净化厂排污许可平台登记的 2026

年 4 月 常 规 检 测 数 据 显 示

(<https://permit.mee.gov.cn/perxxgkinfo/xkgkAction!xkgk.action?xkgk=getxxgkContent&dataid=dcc7bd2d22254a5ea757d99569c06122>), 监测结果表明, 三灶水质净化厂排放废水中的各项监测因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准之较严者, 处理达标后排至大门口水道, 对纳污水体影响较小。

本项目所在的水环境功能区属于达标区, 所属的水环境控制单元水质达标, 水污染控制和水环境影响减缓措施有效, 依托三灶水质净化厂集中处理具备环境可行性, 不会造成大门口水道水质下降, 地表水环境影响可以接受。

因此, 本项目产生的污水对周围水环境的影响轻微。

4、废水排放基本情况

本项目前处理废水属于间接排放, 废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准、废水污染物排放信息见下表:

表 4.2-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODCr、氨氮、SS	市政污水管网	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW01	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	一般排放口
工艺废水	CODCr、氨氮、SS、总磷	市政污水管网	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW02	自建废水处理站	芬顿+厌氧生化+好氧处理	DW002	是	一般排放口

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020), 项目废水监测计划见下表。

表 4.2-10 废水间接排放口基本情况表

类别	监测点位	监测项目	最低监测频次	监测单位	执行标准
废水	DW002	CODcr、BOD5、氨氮、总氮、总	1 次/半年	委托有资质的第三方检测单位	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值、三灶水质净化厂进水浓度限值的较严值

		磷、SS、石油类、LAS、pH、总铜			
6、水环境影响评价结论					
本项目的污水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。					

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目运营期产生的噪声主要包括生产设备产生的机械振动噪音，以及辅助设备运行时产生的噪音等，距离声源 1m 处的噪声值约 60~90dB(A)，本项目生产设备放置在生产车间内，项目作业时关闭车间门窗，生产噪声经厂房墙体及窗户的隔声、基础减震等隔声降噪措施后，噪声值可减少 25dB(A)，风机位于室外楼顶，经厂房墙体、基础减震等隔声降噪措施后，噪声值可减少 15dB(A)。本项目主要噪声源的噪声源强及其产排情况详见下表。

表 4.3-1 本项目设备运行噪声源强产生及治理情况一览表

装置	噪声源	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放	持续时间
			数量（台/套）	单台噪声值 dB (A)	叠加值	工艺	降噪效果	噪声值 dB (A)	
生产装置	卧式注塑机	频发	27	70	84.31	隔声+减震	25	59.31	4960
	空压机	频发	1	80	80.00		25	55.00	4960
	干燥机	频发	55	85	102.40		25	77.40	4960
	温调机	频发	80	85	104.03		25	79.03	4960
	火花机	频发	4	85	91.02		25	66.02	4960
	线切割	频发	3	85	89.77		25	64.77	4960
	CNC	频发	4	85	91.02		25	66.02	4960
	数控车床	频发	3	85	89.77		25	64.77	4960
	铣床	频发	2	90	93.01		25	68.01	4960
	磨床	频发	5	90	96.99		25	71.99	4960
	冷却塔	频发	1	80	80.00		25	55.00	4960
	粉碎机	频发	5	90	96.99		25	71.99	4960
	冲压机	频发	35	70	85.44		25	60.44	4960
	华士电阻焊接机	频发	2	70	73.01		25	48.01	4960
	超声波清洗机	频发	1	75	75.00		25	50.00	4960
	车削机	频发	31	75	89.91		25	64.91	4960
	砂轮机	频发	1	75	75.00		25	50.00	4960
	离心热风甩干机	频发	1	65	65.00		25	40.00	4960
	离心热风烘干机	频发	1	65	65.00		25	40.00	4960
	自动脱水脱油机	频发	1	75	75.00		25	50.00	4960
	研磨抛光机	频发	1	75	75.00		25	50.00	4960
	抛光钝化清洗机	频发	1	75	75.00		25	50.00	4960
	废水处理设备	频发	1	85	85.00		15	70.00	4960
	废气处理风	频发	1	90	90.00		15	75.00	4960

(2) 降噪措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本环评要求建设单位加强如下几点：

- 1) 选用低噪型生产设备，加强日常维护与保养；
- 2) 对厂房内各设备进行合理的布置，将较大噪声的生产设备设置于远离项目边界的位置；
- 3) 高噪声生产设备采取相应的隔声、减振措施，对空压机、制氮机设置独立机房，设备底部安装减震垫等；
- 4) 加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；
- 5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 预测模式

参考《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目传至厂界处的噪声预测值可通过点声源衰减公式及叠加公式进行计算。

1) 点声源距离衰减模式

本项目设备最大噪声值通过距离衰减后在厂界处的噪声贡献值，可根据点声源距离衰减公式计算：

$$L_p = L_0 - 20Lg(r/r_0)$$

式中：

L_p —距声源 r 处的声压级（dB）；

L_0 —距声源 r_0 处的声压级（dB）；

r —衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，这里取 1 米。

2) 声源叠加模式

本项目设备经降噪措施处理后在厂界处的噪声叠加值，可根据点声源叠加公式计算：

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

式中：

L_{an} —某点的叠加声级值，dB(A)；

L_i —各噪声点在该点的声级；

n—声源个数。

(4) 预测结果与达标性分析

根据噪声设备源强以及布局情况，本项目各厂界噪声预测值详见下表。

表 4.3-2 本项目噪声源与厂界距离一览表

设备名称	设备数量（台）	单台噪声级 dB（A）	与厂界距离（m）			
			北侧	东侧	南侧	西侧
卧式注塑机	27	70	109	55	26	55
空压机	1	80	120	82	15	28
干燥机	55	85	100	82	35	28
温调机	80	85	100	65	35	45
火花机	4	85	115	70	20	40
线切割	3	85	110	50	25	60
CNC	4	85	110	67	25	43
数控车床	3	85	110	40	25	70
铣床	2	90	110	40	25	70
磨床	5	90	100	40	35	70
冷却塔	1	80	110	40	25	70
粉碎机	5	90	100	40	35	70
冲压机	35	70	109	55	26	55
华士电阻焊接机	2	70	120	30	15	80
超声波清洗机	1	75	120	30	15	80
车削机	31	75	115	30	20	80
砂轮机	1	75	115	65	20	45
离心热风甩干机	1	65	100	65	35	45
离心热风烘干机	1	65	100	65	35	45
自动脱水脱油机	1	75	100	80	35	30
研磨抛光机	1	75	100	80	35	30
抛光钝化清洗机	1	75	120	80	15	30
废水处理设备	1	85	105	80	30	30
废气处理风机	1	90	95	75	40	35

同理可得本项目设备噪声传至厂界处的噪声值，详见下表。

表 4.3-3 本项目噪声预测结果（单位：LeqdB（A））

类型	多台设备等效声源源强	采取措施后降噪效果	厂界贡献值			
			东侧	南侧	西侧	北侧
卧式注塑机	84.31	25	18.6	24.5	31.0	24.5

空压机	80.00		13.4	16.7	31.5	26.1
干燥机	102.40		37.4	39.1	46.5	48.5
温调机	104.03		39.0	42.8	48.1	46.0
火花机	91.02		24.8	29.1	40.0	34.0
线切割	89.77		23.9	30.8	36.8	29.2
CNC	91.02		25.2	29.5	38.1	33.4
数控车床	89.77		23.9	32.7	36.8	27.9
铣床	93.01		27.2	36.0	40.1	31.1
磨床	96.99		32.0	39.9	41.1	35.1
冷却塔	80.00		14.2	23.0	27.0	18.1
粉碎机	96.99		32.0	39.9	41.1	35.1
冲压机	85.44		19.7	25.6	32.1	25.6
华士电阻焊接机	73.01		6.4	18.5	24.5	9.9
超声波清洗机	75.00		8.4	20.5	26.5	11.9
车削机	89.91		23.7	35.4	38.9	26.9
砂轮机	75.00		8.8	13.7	24.0	16.9
离心热风甩干机	65.00		0.0	3.7	9.1	6.9
离心热风烘干机	65.00		0.0	3.7	9.1	6.9
自动脱水脱油机	75.00		10.0	11.9	19.1	20.5
研磨抛光机	75.00		10.0	11.9	19.1	20.5
抛光钝化清洗机	75.00		8.4	11.9	26.5	20.5
废水处理设备	85.00	15	29.6	31.9	40.5	40.5
废气处理风机	90.00		35.4	37.5	43.0	44.1
全厂厂界噪声贡献值（昼间/夜间）	/	/	43.66	48.29	53.37	52.11
标准值（昼间）	/	/	65	65	65	65
标准值（夜间）	/	/	55	55	55	55
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，本项目设备产生的噪声，经厂房墙体及窗户的隔声、基础减震等隔声降噪措施后，传至北侧厂界噪声最大，其最大噪声昼间预测值为 53.37dB(A)，最大噪声夜间预测值为 53.37dB(A)。本项目各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准限值的要求。

因此，本项目产生的噪声对周围声环境影响不大。

（5）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求开展自行监测，项目噪声自行监测计划如下表。

表 4.3-4 营运期噪声污染源监测要求一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

（四）固体废物影响分析

本项目的固体废物主要为生产过程中产生的一般工业固废及危险废物。

1、源强核算

(1) 生活垃圾:

根据建设单位提供资料，本项目劳动定额为 300 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目产生的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，故该项目营运期垃圾产生量为 90t/a，生活垃圾统一收集后由环卫部门收集处理。。

(2) 一般工业固废:

1) 废塑料

本项目塑料零件生产的过程中会产生废塑料，主要为塑料边角料和不及格的塑料产品，根据项目物料平衡，塑料边角料的产生量约占注塑量的 5%，项目使用塑料 152.6t/a，因此本项目废塑料的产生量为 7.63t/a，属于一般工业固体废物，收集粉碎后回用到注塑工序。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物中的废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物，代码为 900-003-S17。

2) 废包装材料

本项目使用的原辅材料主要为袋装，营运过程中会产生各类原辅材料的包装固废，均不沾有毒有害物质，每个包装袋按 0.1kg 计算，产生量约为 1.0t/a，属于一般工业固体废物，收集后在一般工业固体废物暂存仓库暂存，定期交由资源回收单位回收处理。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于 SW17 可再生类废物中的废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物，代码为 900-003-S17。

(3) 危险废物

1) 废活性炭

项目采用“二级活性炭吸附”治理有机废气,处理效率按 70%计。

表 4.4-1 活性炭装置系统参数表

处理设施	废气处理系统	
处理风量	10000m³/h	
设备名称	活性炭吸附装置（一级）	活性炭吸附装置（二级）
设备尺寸	2.2m×1.5m×1.5m（有效值取 90%）	2.2m×1.5m×1.5m（有效值取 90%）
有效容积	3.6m³	3.6m³
停留时间	约 1.4s	约 1.4s
活性炭选项	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
活性炭层规格	0.3m	0.3m

（单层厚度/m）		
装填层数	3 层	3 层
活性炭密度（g/cm ³ ）	0.5	0.5
截面面积	2.67m ²	2.67m ²
过滤风速	0.94m/s	0.94m/s
活性炭填充量	1.2015t	1.2015t

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2，废气中颗粒物含量低于 1mg/m³；废气温度不高于 40℃，蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm。本项目活性炭装置设计参数符合要求。

根据前文分析，本项目有组织废气 NMHC 收集量为 5.565t/a，吸附效率 70%，则本项目活性炭吸附 NMHC 量为 3.896t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例建议取值 15%，则本项目所需新鲜活性炭量为 25.973t/a。

根据建设单位提供的废气治理方案，本项目使用蜂窝活性炭，每个活性炭箱装碳量约为 1.2015t，即两个活性炭箱合计装填量为 2.403t，活性炭更换频率为每个月更换 1 次，为保证处理效率及处理能力，建议活性炭更换频率为每个月更换 1 次，则项目建成后全车间废活性炭产生量为 2.403*12+3.896=32.732t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

2）金属废渣

本项目模具加工、车削产品加工的过程中会产生金属废渣，模具加工、车削产品加工采用湿式加工的方式，金属废渣主要为金属粉尘和金属边角料。金属粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册中的“04 下料”中其他金属材料锯床、砂轮、切割机加工过程中产生的颗粒物为 5.30kg/t-原料，金属边角料约占金属原料量使用量的 5%，本项目模具加工使用的金属原料量为 60t/a、车削产品加工金属原料量为 30t/a，因此金属沉渣的产生量为 4.977t/a。产生的金属沉渣含有废切削液，废切削液主要成分为矿物油，因此本项目产生的金属沉渣属于危险废物，收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交有危险废物处理资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2021）属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中的使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，代码 900-006-09。

3）清洗沉渣

本项目精密加工的铜材冲压工序后会使用超声波清洗机对铜材进行超声波清洗，清洗

槽用水定期清理沉渣后循环使用，沉渣的主要成分为铜材沾染的灰尘等颗粒物和矿物油，沉渣产生量较少，清洗沉渣产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交有危险废物处理资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录》（2021）属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中的其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，代码 900-007-09。

4) 废手套、抹布

本项目营运过程中需要使用机油对设备进行维护与保养，该过程会产生一定的含油废手套、抹布，根据建设单位提供资料，废手套、抹布约为 0.010t/a，属于危险废物，收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交有危险废物处理资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》属于 HW49 其他废物中的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49。

5) 废包装桶

表 4.4-2 项目废包装桶产生情况

原料名称	年用量 (t/a)	包装规格 (kg/ 桶)	包装质量 (kg/ 个)	包装个数 (个)	包装质量合计 (kg/a)
冲压油	1	25	0.5	40	20
松香清洗剂	1	25	0.5	40	20
脱脂清洗剂	0.5	25	0.5	20	10
钝化剂	0.5	25	0.5	20	10
铜材抛光剂	0.5	25	0.5	20	10
切削液	2	25	0.5	80	40
机油	0.02	5	0.1	4	0.4
合计					110.4
合计					0.11t/a

根据《国家危险废物名录（2021 版）》属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危废代码为 900-249-08。

(6) 废机油

本项目维护过程中会产生一定的废机油，根据建设提供资料，产生量大约为 0.02t/a，属于危险废物，收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交有危险废物处理资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危废代码为 900-249-08。

(7) 清洗废液

本项目设置 1 台超声波清洗机，共 4 个清洗槽、2 个烘干槽，尺寸均为 $0.6*0.6*0.55\text{m}$ ，有效容积为 70%，因此每个清洗槽有效容积均为 0.139m^3 ，清洗的过程中由于蒸发和铜材清洗会带出少量的清洗剂。本项目清洗的过程中由于蒸发和铜材带出少量的清洗剂需定期补充，本项目超声波清洗机清洗槽中的清洗液定期清理沉渣后循环使用，定期更换清洗液，由于加工的铜材工件较少，清洗液每年更换 1 次，因此清洗废液的产生量为 $0.556\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗剂密度为 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ ，因此清洗废液的产生量 $0.445\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，收集后在危险废物仓库暂存，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危废代码为 900-249-08。

（8）切削废液

本项目模具机加工的过程中会使用切削液进行辅助润滑和冷却，本项目使用的火花机、线切割 CNC、数控车床、铣床、磨床、车削机等共 52 台，每台设备设有 25L 的切削液循环装置，机加工的过程中由于蒸发和模具会带出少量的切削液，本项目定期补充切削液。

本项目切削液定期清理沉渣，循环使用，定期更换，每年更换 1 次，因此切削废液的产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{a}$ ，项目切削液为水基型切削液，密度约为 $1.0\text{m}^3/\text{t}$ ，因此切削废液的产生量为 $1.3\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，收集后在危险废物仓库暂存，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中的使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，代码 900-006-09。

（9）废槽液

项目重大变动后新增车削产品产生线、铜牌抛光钝化产生线，新增脱酯-清洗、抛光-清洗、钝化-清洗工艺。

1) 松香清洗槽尺寸为 $750\text{mm} \times 500\text{mm} \times 1400\text{mm}$ ，容积为 0.525m^3 ，槽液为松香清洗剂，槽液量约占槽容积的 80%；工件加工过程中会带走少量的槽液，参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 D 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表中自动线挂镀一般镀件形状带出液量为 $0.1\text{L}/\text{m}^2$ ，项目三相铜牌使用铜材 $70\text{t}/\text{a}$ ，本项目铜材工件厚度为 1mm ，密度为 $8.96\text{t}/\text{m}^3$ ，表面积为 15625m^2 ，因此本项目铜材工件清洗剂带出量为 $1.563\text{m}^3/\text{a}$ ，松香清洗剂密度为 $1.1\text{t}/\text{m}^3$ ，铜材工件清洗剂带出量为 $1.719\text{t}/\text{a}$ ，即需补充 $1.719\text{t}/\text{a}$ 松香清洗剂。松香清洗槽每天更换一次，更换的槽液量为 $0.525*80\%*248*1.1=$

2) 脱酯清洗槽尺寸为 750mm×500mm×1400mm，容积为 0.525m³，槽液为脱酯清洗剂，槽液量约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。除油槽液循环使用，每天更换一次。

3) 抛光槽尺寸为 1010×1010×800mm，容积为 0.816m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。除油槽液循环使用，每天更换一次。

4) 钝化槽尺寸为 1010×1010×800mm，容积为 0.826m³，槽液量均约占槽容积的 80%，工件加工过程中会带走少量的槽液，需每天补充约槽体 10%的新鲜水。活化槽液循环使用，每天更换一次。项目前处理线具体用排水情况见下表。

表 4.2-2 工艺废水产生情况一览表 (m³/d)

工作槽名称	单槽体积 (m ³)	槽体数量 (个)	槽液装填量	槽液体积 (m ³)	换水周期 (d)	自来水使用量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	溢流废水量 (m ³ /d)	换槽废水量 (m ³ /d)	废水产生总量 (m ³ /d)
脱酯槽	0.525	1	80%	0.420	1	0.462	0.042	0	0.420	0.420
脱酯槽	0.525	1	80%	0.420	1	0.462	0.042	0	0.420	0.420
抛光槽	0.816	1	80%	0.653	1	0.718	0.065	0	0.653	0.653
钝化槽	0.816	1	80%	0.653	1	0.718	0.065	0	0.653	0.653
合计						39.614	3.125	20	16.489	36.489

本项目固体废弃物产生情况汇总见下表：

2、固体废物产排放情况汇总

项目固体废物产生情况详见下表。

表 4.4-3 项目固体废物产生情况

产生环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	物理性状	产生量 (t/a)
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	90
组装、检验	废塑料	一般固废	900-003-S17	固态	4.763

包装、投料	废包装材料	一般固废	900-003-S17	固态	0.4
废气治理	废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	32.732
模具加工	金属废渣	危险废物	900-006-09	固态	4.977
清洗	清洗沉渣	危险废物	900-007-09	固态	0.01
设备维修	废手套、抹布	危险废物	900-041-49	固体	0.01
设备维修	废包装桶	危险废物	900-249-08	固体	0.11
设备维修	废机油	危险废物	900-249-08	液态	0.02
清洗	清洗废液	危险废物	900-249-08	固态	0.445
模具加工	切削废液	危险废物	900-006-09	液态	1.3

项目固体废物处置方式及去向详见下表。

表 4.4-4 项目固体废物处置方式及去向

固体废物	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置 方式	去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
生活垃圾	90	分区存放	委外	交由环卫部门清运处理	0	专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表
废塑料	4.763			收集粉碎后回用到注塑工序	4.763	
废包装材料	0.4			收集后在一般工业固体废物暂存仓库暂存，定期交由资源回收单位回收处理	0	
废活性炭	32.732			收集后在危险废物暂存仓库暂存，定期交由危险废物处理资质的单位处理	0	
金属废渣	4.977				0	
清洗沉渣	0.01				0	
废手套、抹布	0.01				0	
废包装桶	0.11				0	
废机油	0.02				0	
清洗废液	0.445				0	
切削废液	1.3				0	

项目危险废物产生及处置情况详见下表。

表 4.4-5 本项目危险废物汇总表

名称	废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	形态	有害成分	危险特性	最大贮存量 (t)	产废周期 (d)	暂存位置	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	32.732	固态	有机物	毒性	1.652	30	危废暂存间	暂存于危废储存间，定期交由资质的单位回收处理
金属废渣	HW09	900-006-09	4.977	固态	碳氢清洗剂	毒性	4.977	365	危废暂存间	
清洗沉渣	HW09	900-007-09	0.01	固态	碳氢清洗剂	毒性	0.01	365	危废暂存间	
废手	HW49	900-041-	0.01	固态	油类	毒性	0.01	365	危废暂	

套、抹布		49							存间	置，并执行危险废物转移联单
废包装桶	HW08	900-249-08	0.11	固态	原料	毒性	0.11	365	危废暂存间	
废机油	HW08	900-249-08	0.02	液态	机油	毒性	0.02	365	危废暂存间	
清洗废液	HW08	900-249-08	0.445	液态	碳氢清洗剂	毒性	0.445	365	危废暂存间	
切削废液	HW09	900-006-09	1.3	液态	切削液	毒性	1.3	365	危废暂存间	

4、固体废物治理措施

（1）一般工业固体废物

项目生产过程中产生的废包装材料交废品回收单位回收处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

（2）危险废物

项目生产过程中产生的废包装桶（罐）、废漆渣、废活性炭、废矿物油、废油桶、废过滤棉、废抹布经收集后交有危废处置资质单位处理，执行危险废物转移联单。

（3）生活垃圾

项目员工生活垃圾须避雨集中堆放，由环卫部门清运处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散。

综上，本项目产生的固体废物经处理后不会造成对环境的影响。

5、固体废物环境管理要求

（1）一般工业固废

项目的一般工业固体废物管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定；产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度

的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其具体落实措施及要求如下：

①设置 1 个一般工业固体废物储存间，为防止一般工业固体废物的流失，储存场应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③一般工业固体废物储存场要做好防风、防雨、防晒、防扬尘，禁止危险废物和生活垃圾混入。

④为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

⑤应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

(2) 危险废物

1、针对危险废物的储存提出以下要求：

(1) 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

(2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

(3) 衬里放在一个基础或底座上。

(4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

(5) 衬里材料与堆放危险废物相容。

(6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

(7) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

(8) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

(9) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

(10) 设置围堰，防止废液外流。

2、危险废物储存间的渗漏及防治措施

项目危险废物主要有废包装桶（罐）、废漆渣、废活性炭、废矿物油、废油桶、废抹布。建设单位将其收集后暂时存放在危废临时堆放点，定期交给有资质单位回收处理。对

于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2m 高的围堰，项目危险废物均为固体，不会发现泄漏，但需对地面水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，本项目的危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记制度每年 3 月 1 日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 75 条依法予以处罚。通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

2、危险废物管理台账和危险废物管理计划

（一）危险废物管理台账。

管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件 3 危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台账登记功能，台账管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台账）——添加——保存——纸质打印——归档。

（二）危险废物管理计划。

根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理

（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

3、危险废物包装、贮存和标识

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

4、自建处置设施备案

自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利用过程中的污染防治情况。进入平台注册页面，单位注册类型选择危险废物产生源企业和危险废物处置企业。

5、危险废物转移管理

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

6、内部管理制度

（一）建立危险废物管理组织架构。建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

（二）危险废物管理制度。建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

（三）危险废物公开制度。绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

（四）培训制度。建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，和自行组织员工开展固废管理培训。

（五）档案管理制度。完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台账、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训

计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

7、应急预案

根据企业危险废物产生单位的地理位置、产生危险废物的类别、数量、危害特性、内部管理架构等情况制订危险废物环境应急预案，提高对危险废物环境突发事件的快速反应与处理能力。绘制厂区周边地理位置示意图、标明单位的地理位置、危险废物贮存设施和场所的位置以及周边的道路、河流和环境敏感点信息，并在显著位置张贴。重点产生单位和有条件企业应定期组织危险废物突发事件应急演练。

6、固体废物环境影响结论

本项目产生的固体废物均得到合理的处置且在认真落实以上措施的前提下，本项目所产生的固体废物对外界影响较小。

（五）地下水、土壤环境影响及保护措施分析

经现场勘查，项目选址内和厂界附近均为硬化地面、已建成厂房、道路及沿路边的绿化树。正常生产情况下，项目各原辅料及固体废物均置于厂车间内储存，不存在露天生产或储存的情况，即不存受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水排放到市政截污管中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目有机废气经有效治理措施处理后达标排放，不涉及排放重金属。

项目生活污水经三级化粪池处理后排放到市政截污管中，不排入地下水中。

项目工艺废水经废水处理站处理后排放到市政排污管中，不排入地下水中。

项目生产车间、危废暂存区均拟设置防腐防渗措施，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响。

项目生活污水排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题。

综上，项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防止污染物下渗；不会对周边地下水、土壤环境造成不良影响，因此，本项目的建设可行的。

1、潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4.5-1 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
生产区域	生产废气（VOCs 等）	通过大气沉降影响到土壤和地下水
	冲压油、清洗剂、钝化剂、切削液、机油等	因冲压油、清洗剂、钝化剂、切削液、机油等等泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
危废暂存间	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
废水处理站	工艺废水	因工艺废水泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水

2、防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4.5-2 地下水、土壤项目分区保护措施一览表

分区	区域	潜在污染源	防护措施
一般防渗区	生活区	生活污水	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾	设置在厂区内，生活垃圾暂存区做好防渗措施
重点防渗区	生产区域	生产废气（VOCs 等）	加强车间管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行
		冲压油、清洗剂、钝化剂、切削液、机油等	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
	危废仓	危险废物	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废水处理站	工艺废水	加强车间管理，定期检查废水处理站，确保设备正常运行

3、地下水、土壤环境影响分析结论

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

（六）环境风险

1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B，项目可能涉及的风险物质主要为冲压油、清洗剂、钝化剂、切削液、机油危险废物等。

2、环境风险评价等级

表4.6-1项目突发环境事件风险物质及其临界量一览表

物料名称	危险物质名称	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
松香清洗剂	危害水环境物质 （急性毒性类别 1）	0.5	100	0.005
脱脂清洗剂	危害水环境物质 （急性毒性类别 1）	0.2	100	0.002

钝化剂	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.2	100	0.002
铜材抛光剂	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.2	100	0.002
切削液	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	0.5	100	0.005
机油	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	0.02	2500	0.000
冲压油	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	0.5	2500	0.000
其他危险废物	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	7.307	50	0.146
Q 值汇总				0.162
注: 危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 B.2 风险物质, 属于类别 2 的健康危险急性毒性物质。				

根据上表可知, 项目 $Q=0.828<1$, 判定项目环境风险潜势为 I, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 1 评价工作等级划分可知, 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

2、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有: 冲压油、清洗剂、钝化剂、切削液、机油、危险废物等。

根据国内外同行业事故统计分析 & 典型事故案例资料, 项主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统, 风险类型为化学品及危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、废水处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表4.6-2建设项目环境风险识别表

事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	环境影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	大气环境、地表水环境、地下水环境	冲压油、清洗剂、钝化剂、切削液、机油等	水环境、大气环境	大气、地表水、地下水	化学品仓库	设置专门的化学原料仓库, 并由专人管理, 做好日常出入库登记。化学原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物, 常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品, 发现泄漏物料便于及时吸收清理。卸料及搬运时要轻拿轻放, 以免损坏包装, 引起泄漏。化学原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放, 严禁混合存放。

危险废物泄漏	大气环境、地表水环境、地下水环境	危险废物等	水环境	大气、地表水、地下水	危废暂存间	危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间	落实防止火灾措施，在雨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，防止泄漏液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
	消防废水进入附近水体	CODcr、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	VOCs 等	大气环境	对周围大气环境造成污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停止作业
废水治理设施事故排放	工艺废水泄漏或排入管网	CODcr、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	废水处理站	发现事故情况立即停止作业，修补泄漏点。

3、风险防范措施

项目废气事故排放的防范措施：

1) 气体污染事故性防范措施

若项目有机废气处理设施、抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 气体无组织排放的防范措施

一旦造成废气无组织排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝无组织排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响，如下：

A.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。采用中央空调系统统一抽气、换气，新鲜空气通过统一的逆风口进入，然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

B.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

项目化学品仓风险及防范措施：

①设置专门的化学原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②化学原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。

④化学原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。

项目危险废物仓库、一般固废仓库防范措施：

①一般固废仓库及危废仓库中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对危废储存容器进行检查，防止泄漏。一般固废仓库及危废仓库要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。

②一般固废及危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

③危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。

④在危险废物仓库门外设置“危险废物”的警示牌，仓库内标识不同危险废物的堆放位置；

⑤在仓库设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

项目火灾防范措施：

①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。

②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。

③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。

④火灾发生时，先把总电源关掉，按响警铃以警示车间内其他人员，同时联络消防队，利用灭火器尽量灭火，如果无效，应该马上离开现场到安全地点集合，在离开时要确

保所有人都已经离开车间，再把门窗关上。

⑤生产厂房、易燃物品贮存区须确保全面通风、配备相应品种和数量的消防器材、设置必要的防火防爆与降温等技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源，防止阳光直射。

⑥项目消防防火设计应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）要求进行，并经主管机关验收通过方可投入使用。

5、环境风险评价结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）第八十五条“产生、收集、储运、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案”，本项目有危险废物产生。故本项目需编制突发环境事件应急预案。

（七）生态环境影响及保护措施分析

本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生态自然环境，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

（八）电磁辐射环境影响分析

项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

（九）环保投资估算

本项目投资 4000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资 5%，项目环保设施（措施）及投资估算情况见下表。

表 4.9-1 环保设施（措施）及投资估算一览表

序号	环保项目	投资额（万元）
1	有机废气治理设施	50
2	生产废水治理设施	100
3	噪声防治措施	20
4	其他环保投资	30

（十）项目主要污染物产生及预计排放情况

表 4.10-1 本项目主要污染物产排情况一览表

内	排放源	污染物	处理前	处理后
---	-----	-----	-----	-----

容 类型	(编号)		名称	产生浓度 mg/m3/产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m3/产生速 率 kg/h	排放量 t/a
大气 污染 物	DA001	注塑、 清洗	非甲烷 总烃	72.599/0.726	3.601	21.780/0.218	1.080
			臭气浓 度	少量	少量	少量	少量
	DA002	食堂	食堂油 烟	91.398/0.548	0.680	4.722/0.028	0.170
水污 染物	生活污水 (3375m3/a)		COD _{Cr}	285mg/L	0.962	228mg/L	0.770
			BOD ₅	150mg/L	0.506	120mg/L	0.405
			SS	200mg/L	0.675	80mg/L	0.270
			NH ₃ -N	28.3mg/L	0.096	25.47mg/L	0.086
	工艺废水 (9049m3/a)		COD _{Cr}	180mg/L	1.629	50mg/L	0.452
			SS	100mg/L	0.905	10mg/L	0.090
			氨氮	30mg/L	0.271	3mg/L	0.027
			总磷	1mg/L	0.009	0.5mg/L	0.005
			总铜	15mg/L	0.136	0.2mg/L	0.002
固体 废物	垃圾堆放点		生活垃圾	90t/a		0	
	一般固废间		废塑料	4.763t/a		0	
			废包装材 料	0.4t/a		0	
	危废暂存间		废活性炭	32.732t/a		0	
			金属废渣	4.977t/a		0	
			清洗沉渣	0.01t/a		0	
			废手套、 抹布	0.01t/a		0	
			废包装桶	0.11t/a		0	
			废机油	0.02t/a		0	
			清洗废液	0.445t/a		0	
切削废液			1.3t/a		0		
噪声	设备运行噪声		噪声	70~90dB（A）		项目各侧厂界噪声： 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	
主要生态影响： 本项目所在地不属于需要特殊保护的生态环境，周围土壤质量较好。本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物对周围的生态环境有一定的影响。固体废物若随意堆放，经日晒雨淋，既有碍景观，又影响生态环境。本项目应采取有效的治理措施，严格控制污染物的排放量，则对周围生态环境的影响轻微。							
（十一）全厂污染物排放“三本帐”统计							
表 4.11-1 改建后全厂污染物排放“三本帐”统计(t/a)							
污染类别	排放口	污染物类别	现有项目环评(t/a)	本项目(t/a)	以新带老削减量(t/a)	改建后全厂(t/a)	变化量(t/a)
废水	生活污水	水量	3375	3375	/	3375	/

	排放口 DW001	CODcr	0.77	0.77	/	0.77	/
		BOD5	0.405	0.405	/	0.405	/
		氨氮	0.27	0.27	/	0.27	/
		SS	0.086	0.086	/	0.086	/
	工艺废水 排放口 DW002	水量	/	9049	/	9049	9049
		CODcr	/	0.452	/	0.452	0.452
		SS	/	0.09	/	0.09	0.09
		氨氮	/	0.027	/	0.027	0.027
		总磷	/	0.005	/	0.005	0.005
		总铜	/	0.002	/	0.002	0.002
废气	有组织 DA001	NMHC	0.51	1.08	/	1.08	0.57
	有组织 DA002	食堂油烟	0.17	0.17		0.17	0
	无组织	NMHC	0.48	0.471	/	0.471	-0.009
		颗粒物	0.006	0.006	/	0.006	0
固废	生活垃圾	生活垃圾	90	90	/	90	0
	一般固废	废塑料	15.818	4.763	/	4.763	-11.055
		废包装材料	4.7	0.4	/	0.4	-4.3
	危废	废活性炭	16.153	32.732	/	32.732	3.672
		金属废渣	3.318	4.977	/	4.977	0.442
		清洗沉渣	0.01	0.01	/	0.01	0
		废手套、抹布	0.01	0.01	/	0.01	0
		废包装桶	0.08	0.11	/	0.11	0.03
		废机油	0.01	0.02	/	0.02	0.01
		清洗废液	0.445	0.445	/	0.445	0
切削废液	0.525	1.3	/	1.3	0.775		

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	有组织 DA001	注塑、清洗	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
			四氢呋喃*		
			丙烯腈		
			1,3-丁二烯*		
			甲苯		
			乙苯		
			氯苯类		
			苯乙烯		
			氨		
			硫化氢		
			乙醛		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
	有组织 DA002	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)污染物排放限值中的中型标准
	厂界无组织	粉碎机	颗粒物	加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求

		注塑、清洗	臭气浓度	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准限值中的二级标准
			苯乙烯		
			氨		
			硫化氢		
	厂区内无组织	厂区内 VOCs 物料储存、转移、输送等过程无组织排放	非甲烷总烃	增强有组织收集效率，减少无组织排放	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（DW001）		CODcr BOD5 SS、NH3-N	经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，排入三灶水质净化厂进一步处理，最后排入大门口水道	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
	工艺废水（DW002）		CODcr、SS、NH3-N、总磷、总铜	经自建废水处理站处理后进入市政污水管网，排入三灶水质净化厂进一步处理，最后排入大门口水道	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值、三灶水质净化厂进水浓度限值的较严值
声环境	生产设备、辅助设备		等效连续 A 声级	厂房墙体及窗户的隔声、基础减震、距离衰减	《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		生活垃圾	每日交由环卫部门统一清运处理	
	一般工业固体废物		废塑料	收集粉碎后回用到注塑序	
			废包装材料	统一分类收集后交由废弃物资源化利用公司回收处理	
	危险废物		废活性炭	统一收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
			金属废渣		
			清洗沉渣		
			废手套、抹布		
			废包装桶		
			废机油		
			清洗废液		
切削废液					
土壤及地下	本项目租赁的工业厂房用地范围已全部硬底化建设，防止污染物通过大气沉降、地表漫流等途径的污染。此外，按照“源头控制、分区防治、污染				

水污染防治措施	监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区，并制定相应的地下水和土壤防渗方案。
生态保护措施	应对各种污染物应采取有效的处理措施，根据项目特点合理选择绿化树种和花卉做内部绿化。采取生态防护措施后，可改善原地块的城市生态环境，美化项目所在地块景观和美化经营环境。
环境风险防范措施	编制环境风险应急预案，定期演练；对原辅材料进行严格管理和安全运输与生产；原辅材料远离火种、热源，原料仓保持阴凉通风，避免阳光直射；制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识。车间内严禁吸烟，提高安全意识；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。
其他环境管理要求	①按环评的要求开展日常废气、噪声监测。 ②执行排污许可管理制度，持证排污。按排污许可证要求记录并形成企业环境管理台账，编制执行报告。 ③建设单位按照有关法规要求，加强污染防治设施运行和管理，坚强生态环境保护责任制度，确保污染物稳定达标排放。 ④建设单位台账应真实记录基本信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息；台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，台账保持 3 年以上备查。

六、结论

综上所述，建设项目需严格执行环保法规，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施并加以严格实施，严格执行“三同时制度”，且必须经验收合格后方可投入使用，并确保日后的正常运行，则本项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本建设项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	NMHC	0.990	/	/	1.545	/	1.545	+0.555
	颗粒物	0.006	/	/	0.006	/	0.006	0
	油烟	0.17	/	/	0.17	/	0.17	+0
生活污水	CODCr	0.77	/	/	0.77	/	0.77	+0
	BOD5	0.405	/	/	0.405	/	0.405	+0
	SS	0.27	/	/	0.27	/	0.27	+0
	NH3-N	0.086	/	/	0.086	/	0.086	+0
工艺废水	CODcr	/	/	/	0.452	/	0.452	+0.452
	SS	/	/	/	0.09	/	0.09	+0.09
	氨氮	/	/	/	0.027	/	0.027	+0.027
	总磷	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	总铜	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	废塑料	15.818	/	/	4.763	/	4.763	-11.055
	废包装材料	4.7	/	/	0.4	/	0.4	-4.3
危险废物	废活性炭	16.153	/	/	32.732	/	32.732	+3.672
	金属废渣	3.318	/	/	4.977	/	4.977	+0.442
	清洗沉渣	0.01	/	/	0.01	/	0.01	+0
	废手套、抹布	0.01	/	/	0.01	/	0.01	+0
	废包装桶	0.08	/	/	0.11	/	0.11	+0.03
	废机油	0.01	/	/	0.02	/	0.02	+0.01
	清洗废液	0.445	/	/	0.445	/	0.445	+0
	切削废液	0.525	/	/	1.3	/	1.3	+0.775

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

