

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东雷富溢窗饰科技有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广东雷富溢窗饰科技有限公司

编制日期: 2025年7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	广东雷富溢窗饰科技有限公司建设项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省 惠州市 博罗县 杨侨镇 大坑办事处		
地理坐标	(114 度 29 分 39.846 秒, 23 度 27 分 21.060 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造; C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造; C3483 弹簧制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292; 69 轴承、齿轮和传动部件制造 345; 69 通用零部件制造 348
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	19049.00	环保投资（万元）	50.0
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： 厂房建设中，未投入生产	用地面积（m ² ）	1008
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《广东博罗县产业转移工业园区总体规划（2018-2035年）》；		
规划环境影响评价情况	文件名称：《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：广东省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审批意见的函》（粤环建〔2021〕84号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1 项目与博罗产业园产业准入清单的相符性分析一览表		
	文件要求	相符性分析	符合性
	3-1、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H ₂ S、二	项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度和厨房油烟，不涉及排放《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中列明的有毒有害大气污染物。	符合

	<p>噫英等) 排放项目 (城市民生工程建设除外) ;</p>		
	<p>3-2、严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展:</p>	<p>本项目不属于高水耗的产业。项目生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂进行处理; 本项目产生的污染物为生活污水、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度和厨房油烟、次品、边角料、废模具、金属边角料、废包装材料、布袋收集的粉尘、废布袋、金属碎屑、炉渣、废陶粒、废润滑油空桶、废火花油空桶、废切削液空桶、含油废抹布及手套、废润滑油、废切削液、废火花油、喷淋废水 (含沉渣)、废过滤棉、废活性炭等废物, 均有相应的处理措施, 不会环境产生较大的影响。因此, 本项目不属于高污染行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>3-3、入园企业不得引入电镀 (含专业电镀和配套电镀)、制浆造纸、印染、制革等重污染项目, 不得引入直接向外环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目, 严格控制电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目;</p>	<p>本项目主要从事塑胶制品 (弹簧盒)、弹簧、塑胶制品 (其他配件)、齿轮箱、金属齿轮、金属杆的生产, 不属于电镀 (含专业电镀和配套电镀)、制浆造纸、印染、制革等重污染项目; 项目外排废水为生活污水, 项目生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂进行处理, 不属于直接向外环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目;</p>	<p>符合</p>
	<p>3-4、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、有色金属冶炼的大气重污染项目。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目 (共性工厂除外);</p>	<p>本项目主要从事塑胶制品 (弹簧盒)、弹簧、塑胶制品 (其他配件)、齿轮箱、金属齿轮、金属杆的生产, 不属于钢铁、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、有色金属冶炼的大气重污染项目; 本项目生产过程中使用的原料为ABS塑胶粒、PC塑胶粒、HDPE塑胶粒, 不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p>	<p>符合</p>
	<p>3-5、严禁淘汰类、禁止类项目入园。</p>	<p>本项目主要从事塑胶制品 (弹簧盒)、弹簧、塑胶制品 (其他配件)、齿轮箱、金属齿轮、金属杆的生产, 不属于《产业结构调整指导目录 (2024年本)》 (发展改革委令2024第7号) 中明文规定限制、淘汰及禁止类产业项目, 也不属于《关于印发<市场准入负面清单 (2025年版)>的通知》 (发改体改规 (2025) 466号) 中的禁止和许可类项目。</p>	<p>符合</p>
<p>2、与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划 (2018-2035年)》相符性分析</p> <p>项目与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划 (2018-2035年)》相</p>			

符性分析如下表所示。

表 2 与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划（2018-2035 年）》相符合性分析

《广东博罗县产业转移工业园区总体规划（2018-2035 年）》规划要求	本项目情况	符合性结论
<p>广东博罗县产业转移工业园区在实施过程中，应严格执行项目准入制度，引入的项目需符合《产业结构调整指导目录（2019 年版）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）、《广东省水污染防治条例》等中的相关要求。</p> <p>允许与主导产业相配套的低污染、低能耗的行业入区。规划实施过程中应严格按园区产业定位选择入园项目。</p>	<p>项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3483 弹簧制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中鼓励类、限制类、淘汰类和《关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入类项目，属于允许类。项目运营期无生产废水排放，项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入博罗县杨桥镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，接着汇入公庄河，最后排入东江，经符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）、《广东省水污染防治条例》等相关文件要求。</p>	符合
<p>禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。</p>	<p>项目注塑、破碎废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经一根 26m 高的 DA001 排气筒排放，熔化、压铸废气收集处理后经“布袋除尘器”装置处理后经一根 26m 高的 DA002 排气筒排放，项目不涉及高健康风险、有毒有害气体排放。</p>	符合
<p>严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展。</p>	<p>项目运营期无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县杨桥镇生活污水处理厂进行处理，不属于高耗水、高污染行业。</p>	符合
<p>入园企业不得引入电镀（含专业电镀和配套电镀）、制浆造纸、印染、制革等重污染项目，不得引入直接向环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目，严格控制电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。</p>	<p>项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3483 弹簧制造，不属于电镀、制浆造纸、印染、制革等重污染项目、不属于电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。项目运营期无生产废水排放，项目生活污水经隔油隔渣池及三级化</p>	符合

		粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，接着汇入公庄河，最后排入东江，不涉及一类污染物或持久性有机污染物排放。	
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、有色金属冶炼的大气重污染项目。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。		项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3483 弹簧制造，不属于钢铁、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、有色金属冶炼的大气重污染项目。项目使用的原料为 ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、HDPE 塑胶粒，不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
严禁淘汰类、禁止类项目入园。		项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3483 弹簧制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中鼓励类、限制类、淘汰类和《关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）中的禁止准入类项目。	符合
区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。		项目采用电能能源，不属于高耗能项目。污染防治措施属于可行技术。	符合
不符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”要求的项目，严禁引入园区。		项目符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”要求。	符合
禁止新建、改扩建项目使用高污染燃料。		项目能耗为电能，不涉及高污染燃料的使用。	符合

3、与园区限制企业和优先项目清单（准入条件）相符性分析

根据《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》：

“转移园优先鼓励项目包括智能装备制造、电子信息、汽车零部件、新材料等，其次是基础设施项目，对于转移园基础设施项目，如交通运输、邮电通信、供水、供气和污水处理等，也应积极招商引资，大力改善产业园投资环境，促进区域经济发展。转移园区的产业准入条件可归结为：①引进项目必须符合国家的产业技术政策，其中列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限制类”的项目，限制类项目禁止新建，属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围的建设项目严禁进入等；

②鼓励清洁生产型企业进入，入园企业须达到国内清洁生产先进水平，尽量达到国际清洁生产先进水平；③鼓励高新技术型企业进入；④鼓励节水节能型企业进入；⑤《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入；⑥禁止耗水量和排水量大的企业进入。⑦严禁制革、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业的企业入园，严禁引进排放第一类污染物的项目。在认真执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、《限制用地项目目录（2012年本）》、《广东省产业转移区域布局指导意见》等产业政策，严格掌握准入条件的前提下，转移园区将适应与广东省经济的发展。园区转入正常运营后，应当在合适的实际积极采用先进的工艺成果和污染物处理控制技术，不断提高清洁生产水平，贯彻循环经济理念，实现可持续发展。”

本项目主要从事塑胶制品（弹簧盒）、弹簧、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱、金属齿轮、金属杆生产，属于塑料制品业、轴承、齿轮和传动部件制造、通用零部件制造，不在上述禁止入区的工业项目类型范围内。

4、与规划环评及审查意见相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处，属于广东博罗县产业转移工业园区东区区块一。根据《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》，广东博罗县产业转移工业园区将打造成集现代制造业、现代服务业、生态居住功能于一体的现代产业集聚发展片区，形成以智能装备制造、电子信息、汽车零部件、新材料等四大产业为主导的规模型、创税型、科技型、生态环保型的现代产业集聚发展片区，本项目主要从事塑胶制品（弹簧盒）、弹簧、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱、金属齿轮、金属杆生产，属于塑料制品业、轴承、齿轮和传动部件制造、通用零部件制造，符合园区产业定位。

本项目与规划环评审查意见对照情况见下表。

表 3 本项目与规划环评审查意见对照表

序号	审查意见	本项目相符性
----	------	--------

1	<p>鉴于区域水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量及污染防治措施落实情况，并根据污水处理设施实际处理能力合理控制开发时序。加快推进园区配套1#、2#污水处理厂建设，建成前园区不得新增生产废水排放；配合做好流域水环境整治工作，推动南蛇沥、柏塘河、石湾镇中心排渠、紧水河等流域环境功能恢复和水质持续改善，石湾镇中心排渠水质整治达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准前，区块四、五、六不得排放生产废水。园区区块一生产废水、生活污水排入配套的1#污水处理厂处理达标后排放，区块二、三生产废水、生活污水排入配套的2#污水处理厂处理达标后排放，区块四、五、六生产废水和生活污水依托石湾镇大牛垵污水处理厂集中处理。1#、2#污水处理厂排放尾水中COD、BODs、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准较严者。石湾镇大牛垵污水处理厂排放尾水中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准较严者。园区应严格控制废水排放量，生产废水、生活污水排放量近期分别控制在4065、9747吨/日以内，远期分别控制在6828、13375吨/日以内。</p>	<p>本项目位于区块一，运营期无生产废水排放，项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，接着汇入公庄河，最后排入东江。项目排放污水量为25.615t/d，占博罗县杨侨镇生活污水处理厂剩余处理能力的1.71%。</p>
2	<p>进一步优化产业园用地规划。入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据建设项目环境影响评价结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。严格落实防护距离内的建设要求，不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。</p>	<p>本项目卫生防护距离内无环境敏感点。</p>
3	<p>严格执行报告书建议的生态环境准入清单。入园项目应符合有关法律、法规、规章的规定，符合国家、省产业政策和园区产业定位，符合省、市“三线一单”生态环境分区管控要求，符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)等省、市关于东江流域水质保护的相关要求，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入含有电镀、印染工艺的，以及制浆造纸、制革等重污染项目，不得引入排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目。</p>	<p>本项目符合有关法律、法规、规章的规定，符合国家、省产业政策和园区产业定位，符合相关要求。</p>
4	<p>园区企业应使用天然气、电能等清洁能源，并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)等的要求，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，并避免恶臭污染影响。结合VOCs总量减排工作要求，压减VOCs排放量。落实国家和省、市有关碳减排要求，推动园区碳减排工作。</p>	<p>本项目使用电能，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。</p>
5	<p>按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p>	<p>本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；一般工业固废交由专业回收公司回收利用，危险废物委托有资质的单位处置。</p>
6	<p>完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园</p>	<p>本项目严格落实相</p>

	区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	关应急管理制度及防范措施。
7	按照《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环环评〔2020〕65号)《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》粤办函〔2020〕44号)《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》(粤环函〔2020〕302号)和《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》(粤环函〔2021〕64号)的要求，结合常规环境质量监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行统一监测和评价，梳理区域主要污染源和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，编制年度环境管理状况评估报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划在实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。	本项目已制定相关环境监测计划，严格落实按照相关规定。

综上所述，本项目的建设与管理环评及其审查意见相符。

5、与园区规划的准入清单相符性分析

“1、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）；

2、严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；

3、入园企业不得引入电镀（含专业电镀和配套电镀）、制浆造纸、印染、制革等重污染项目，不得引入直接向外环境水体排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目，严格控制电氧化、化工和含脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目；

4、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、有色金属冶炼的大气重污染项目。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）；

5、严禁淘汰类、禁止类项目入园。

表 4 规划引入的项目类型分析

分类	产业类型	规划引入项目类型	禁止引入的工艺或原辅材料	是否涉水	报告类型	审批部门
----	------	----------	--------------	------	------	------

主导产业	智能装备制造	①智能消费设备制造（可穿戴智能设备制造、智能车载设备制造、智能无人飞行器制造、服务消费机器人制造、其他智能消费设备制造）；②智能照明器具制造；③工业机器人制造；④工业自动控制系统装置制造	禁止引进电镀（含配套电镀），禁止使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂及胶粘剂	否	报告表	惠州市生态环境局博罗分局	
	电子信息	①通信设备制造；②电子器件制造（光电子器件制造、显示器件制造）；③电子元件及电子专用材料制造；④其他电子设备制造；⑤电子元器件与机电组件设备制造。	禁止引进电镀（含配套电镀），禁止使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂及胶粘剂	如涉及酸洗、磷化、陶化、喷漆则涉水，否则不涉水	除半导体材料制造和、电子化工材料制造为报告书外，其余均为报告表	报告书及涉及酸洗、磷化、陶化的报告表由惠州市生态环境局审批，报告表由惠州市生态环境局博罗分局审批	
	新材料	①特种陶瓷制品制造；②特种玻璃制品制造；③石墨及碳素制品制造。	禁止使用高污染燃料	否	除含焙烧的石墨、碳素制品为报告书外，其余均为报告表	报告书由惠州市生态环境局审批，报告表由惠州市生态环境局博罗分局审批	
	汽车零部件	①汽车零部件及配件制造；②金属制品业；③塑料制品业。	禁止引进电镀（含配套电镀），禁止使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂及胶粘剂	如涉及酸洗、磷化、陶化、喷漆则涉水，否则不涉水	以再生塑料为原料生产的塑料制品业、汽车整车制造、汽车用发动机制造为报告书，其余的为报告表	报告书及涉及酸洗、磷化、陶化的报告表由惠州市生态环境局审批，报告表由惠州市生态环境局博罗分局审批	
	兼容产业	配套机械设备产业	①模具制造；②金属工具制造	禁止引进电镀（含配套电镀），禁止使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂及胶粘剂	如涉及酸洗、磷化、陶化、喷漆则涉水，否则不涉水	报告表	惠州市生态环境局博罗分局，涉及酸洗、磷化、陶化的报告表由惠州市生态环境局审批
		轻工、农副	①印刷包装装潢及其他印刷；②家具制造业；③建筑、家具用金属配件制造；④纸制品制造；⑤体育用品制造；饲料加工。	禁止引进电镀（含配套电镀），禁止使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂及胶粘剂	如涉及酸洗、磷化、陶化、喷漆则涉水，否则不涉水	报告表	惠州市生态环境局博罗分局，涉及酸洗、磷化、陶化的报告表由惠州市生态环境局审批
		配套环保产业	①污水处理；②环保装备；③环保节能产	禁止引进电镀（含配套电	如涉及酸洗、磷	报告表	惠州市生态环境局博罗分局，

产 业	品	镀)，禁止使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、清洗剂及胶粘剂	化、陶化、喷漆则涉水，否则不涉水	涉及酸洗、磷化、陶化的报告表由惠州市生态环境局审批
--------	---	----------------------------------	------------------	---------------------------

此外，未明确列入禁止的行业或工艺，且符合当前审批要求的，均可引进。”

本项目属于塑料制品业、轴承、齿轮和传动部件制造、通用零部件制造，不涉及高健康风险、有毒有害气体（H₂S、二噁英等）排放；不属于高耗水、高污染行业；不属于电镀、制浆造纸、印染、制革等重污染项目，项目无生产废水外排，不含电氧化、化工、脱脂、陶化、磷化、表面处理工艺不新增超标或超总量污染物；不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、陶瓷、有色金属冶炼项目；项目使用使用的原料为 ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、HDPE 塑胶粒，不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；项目不属于淘汰类、禁止类项目；项目不属于表 4 中列出的规划引入的项目类型，属于未明确列入禁止的行业或工艺，且符合当前审批要求的。

综上所述，本项目与园区规划的准入清单相符。

1、与博罗县“三线一单”相符性分析

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，本项目与其相符性分析如下表所示：

表 5 管控要求对照情况表

“三线一单内容”		本项目对照分析情况	符合性
总体要求	生态保护红线和一般生态空间：全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方公里，占全县国土面积的 12.07%。	项目选址位于广东省惠州市博罗县杨桥镇大坑办事处，根据建设单位提供的相关证件（不动产权证详见附件 3），项目用地为工业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。根据《惠州市主体功能区规划》，项目所在区域属于重点拓展区，不属于禁止开发区域，不在生态保护红线内，本项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线范围和一般生态空间内，符合生态保护红线要求。	符合

其他符合性分析

	<p>环境质量底线：①全县水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。②大气环境质量继续位居全国前列。PM2.5、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。③土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。</p>	<p>根据博罗县水环境管控分区规划图可知，项目所在地位于水环境一般管控区（详见附图11）；根据博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图可知，项目所在地位于大气环境高排放重点管控区（详见附图12）；根据博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图可知，项目所在地位于博罗县土壤一般管控区不含农用地（详见附图13）。项目所在区域大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单的要求；声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理，生产废水处理后回用，不外排。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。</p>	符合
	<p>资源利用上线：绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。①水资源利用效率持续提高。用水总量、万元GDP用水量及万元工业增加值用水量下降比例、农田灌溉水有效利用系数等指标达到省下达的控制指标。②土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。③能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。能源（煤炭）利用上线目标、能源消费总量控制指标、煤炭消费控制指标、单位GDP能耗下降比例等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标，碳达峰工作严格按照省统一部署推进。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成</p>	<p>项目用地为工业用地，项目所用的资源主要为水、电，不属于高水耗、高能耗的项目。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>	符合

	美丽惠州。		
环境管控单元划定	陆域环境管控单元划定：全县共划定环境管控单元 10 个，其中，优先保护单元 3 个，面积 807.156 平方公里，占国土面积的比例为 28.27%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 6 个（其中产业园区单元 4 个），面积 779.752 平方公里，占国土面积的比例为 27.31%，主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标等区域；一般管控单元 1 个，面积 1268.298 平方公里，占陆域国土面积的 44.42%，为优先保护单元和重点管控单元以外的陆域。	项目位于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处，根据惠州市环境管控单元划分，项目所在区域属于博罗产业转移工业园（博东片区）重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220006。	符合
	<p>区域布局管控：</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。</p> <p>1-3. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> <p>1-4. 【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带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、工业噪声影响小的产业。</p>	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3483 弹簧制造，不属于产业鼓励引导类。</p> <p>1-2. 【产业/限制类】本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3453 齿轮及齿轮减、变速箱制造、C3483 弹簧制造，符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。</p> <p>1-3. 【土壤/限制类】本项目无重金属污染物排放。</p> <p>1-4. 【其他/综合类】根据项目房产证（见附件 3），项目所在的生产厂房规划用途均为工业，项目注塑、破碎废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经一根 26m 高的 DA001 排气筒排放，熔化、压铸废气收集处理后经“布袋除尘器”装置处理后经一根 26m 高的 DA002 排气筒排放，对周围环境影响不大。</p>	符合
	<p>能源资源利用：</p> <p>2-1. 【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p>	项目生产过程中使用电能，电能属于清洁能源，无需使用其他能源。	符合
	<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1. 【水/综合类】地方政府需加快落实纳污水体南蛇沥的水污染物削减措施，改善其水环境质量。</p> <p>3-2. 【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目</p>	3-1. 【水/综合类】本项目生产废水经处理后回用，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河。	符合

	<p>须实行倍量替代。</p> <p>3-3. 【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）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。</p>	<p>3-2. 【大气/限制类】本项目不属于涉 VOCs 排放的重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后排放。</p> <p>3-3. 【固废/综合类】项目设置 1 个一般固体废物贮存间（10m²），位于 2#厂房 1F 东侧，一般固废分类收集后交专业公司回收利用；设置 1 个危废暂存间（10m²），位于 2#厂房 1F 东侧，危险废物分类收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处置；生活垃圾交由环卫部门处理。</p>	
	<p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1. 【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。</p> <p>4-2. 【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案，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。</p>	<p>4-1. 【风险/综合类】本项目在建成后将建立健全企业事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，符合要求。</p> <p>4-2. 【风险/综合类】本项目建成后将建设危险废物暂存间，并根据国家要求编制突发环境事件应急预案。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。</p> <p>2、与《市场准入负面清单》（2025年版）的相符性分析</p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止和许可准入类项目。因此，本项目符合《关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466号）的规定。</p> <p>3、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事塑胶制品（弹簧盒）、弹簧、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱、金属齿轮、金属杆的生产，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3525 模具制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于限制及淘汰类产业项目，属于允许类生产项目，因此项目符合国家产业政策规定。</p>			

4、用地性质相符性分析

根据项目不动产权证书（见附件3），项目所在的生产厂房规划用途均为工业，根据《博罗县博东博西产业集聚发展片区总体规划(2014-200年)--东区土地利用规划图》（见附图7），项目所在地为工业用地，因此，项目用地符合用地规划。

5、区域环境功能区划相符性分析

1) 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案>的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目不位于惠州市饮用水水源保护区。

2) 根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）>的通知（惠市环〔2024〕16号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

3) 参考《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目所在地为以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域，同时项目位于广东博罗县产业转移工业园区内，根据《关于广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审批意见的函》（粤环建〔2021〕84号），项目所在区域属于声环境3类功能区，不属于声环境1类区。

故项目符合所在区域环境功能区划。

6、其他相关环保法律法规相符性分析

(1) 与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）：

1) 强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

2) 严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

项目选址于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处，属于东江流域范围，项目主要从事塑胶制品（弹簧盒）、弹簧、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱、金属齿轮、金属杆的生产，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，项目运营期喷淋废水交由有资质危废公司处理，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；项目生活污水经三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，接着汇入公庄河，最后排入东江，项目不属于以上禁批或限批行业。

因此，本项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定。

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

****（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂胶，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。****

****（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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****

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，项目使用的原料为ABS塑胶粒、PC塑胶粒、HDPE塑胶粒，不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。因此，项目符合《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）文件的要求。

（3）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

.....

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

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。

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、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。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3525模具制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量按减量替代原则核定，项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。项目不设锅炉，设备均使用电能。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。

（4）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

.....

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

项目生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，运营期喷淋废水交由有资质危废公司处理，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；项目生活污水经三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入排入南蛇沥，接着汇入公庄河，最后排入东江。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关规定。

（5）与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目属于《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）中“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”所列行业类别，具体项目情况对照控制要求如下：

表 6 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

序号	环节	控制要求	本项目相符性分析	是否符合要求
源头削减				
1	涂装、胶粘、清洗、印刷		本项目不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂机油墨。	符合
过程控制				
3	VOCs 物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉及的仅为ABS塑胶粒、PC塑胶粒、HDPE塑胶粒，以上涉及VOCs物料均储存于密闭包装袋中。	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目盛装VOCs物料的容器均放置于原料仓库，均为室内存放；盛装VOCs物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
4	VOCs 物料转移和输送	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。	项目不涉及粉状VOCs物料	符合
5	工艺过程	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	项目不涉及粉状VOCs物料。	符合
		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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目注塑工序产生的有机废气经半密闭型集气设备收集后经“二级活性炭吸附”处理设施处理。	符合
6	非正常排放	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。	本项目载有VOCs物料的设备及其管道无需清洗、检维修	符合
末端治理				
7	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于	本项目采用包围型集气罩收集有机废气的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组	符合

		0.3m/s。	织排放位置控制风速为 0.5m/s>0.3m/s	
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
8	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC 的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20 mg/m ³ 。	项目注塑产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)中表5特别排放限值。厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值；项目生产设施排气中NMHC初始排放速率<3kg/h；厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	符合
9	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法)：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目有机废气处理设备采用“二级活性炭吸附”，从而使进入活性炭的有机废气符合设施要求；吸附剂活性炭每年更换四次。	符合
环境管理				
10	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	符合
		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。	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。	符合
		建立危废台账，整理危废处置	建立危废台账，整理危废处	符合

		合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于 3 年。	置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于3年。	符合
11	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： 塑料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c) 喷涂工序每季度一次； d) 厂界每半年一次。 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目为非重点排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 818-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，有机废气排放口每半年检测一次非甲烷总烃，厂界、厂区内无组织废气每年监测一次。	符合
12	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求 进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）按照相关要求 进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	符合
其他				
13	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目属于新建项目，VOCs总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。本项目废气排放量计算根据《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》进行核算。	符合
因此，项目与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符。				

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东雷富溢窗饰科技有限公司选址位于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑办事处，中心地理坐标为 N23°27'21.060"（23.455850°），E114°29'39.846"（114.494401°），厂区总占地面积 23076m²，项目自建 3 栋 4 层厂房、1 栋 5 层办公楼、1 栋 6 层宿舍楼、2 栋 1 层门卫室，建筑占地面积 11117.67m²，总建筑面积 47113.53m²。项目总投资 19049 万元，环保投资 40 万元，主要从事塑胶制品（弹簧盒）、弹簧、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱、金属齿轮、金属杆的生产，年产塑胶制品（弹簧盒）250 万套、弹簧 250 万个（自用）、塑胶制品（其他配件）600 万个、齿轮箱 200 万套、金属齿轮 200 万个（自用）、金属杆 200 万个（自用）。项目劳动定员为 300 人，150 人在厂区内食宿，剩余 150 人不在厂区内食宿，年工作日为 260 天，每天 2 班制，每班 11 小时工作制，其中熔化、压铸、钻孔、研磨工序每天 1 班制，每班 8 小时工作制。

2、项目建筑规模及工程组成

根据建设单位提供的资料，本项目建筑规模及工程组成如下表所示：

表 7 项目主要构筑物一览表

工程类型	项目名称	建设内容						
		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	长×宽×高 (m)	层数	火灾危险类别	耐火等级	主要工程作用
主体工程	2#厂房	2418	9921.02	62×39×23.9	4	丙类	二级	弹簧加工区、压铸区、机加工区、2-4F 为预留厂房
	3#厂房	2418	9962.08	62×39×23.9	4	丙类	二级	注塑车间、中转区、夹层(供料房、破碎房) 组装车间、原料仓库、成品仓库、模具仓库、3-4F 预留厂房
	4#厂房	4935.31	19905.06	不规则多边形，高 23.9m	4	丙类	二级	预留厂房
辅助工程	1#办公楼	713.57	3644.63	40×17.4×22.4	5	丙类	二级	办公室
	5#宿舍楼	532.79	3196.74	不规则多边形，高 20.5m	6	丙类	二级	食堂和宿舍
公用工程	消防水池	/	384	24×16	/	/	/	消防
	6#门卫室	40	40	10×4×4.5	1	丙类	二级	门卫室
	7#门卫室	60	60	10×6×4.5	1	丙类	二级	门卫及消防控制室

建设内容

合计	11117.67	47113.53	/	/	/	/	/
----	----------	----------	---	---	---	---	---

表 8 项目主要工程组成一览表

工程类别		工程组成		工程建设规模及内容
主体工程	2#厂房 (H=23.9m)	占地面积 2418m ² ;	1F	建筑面积为 2398m ² , 主要包含弹簧加工区、压铸区、机加工区、过道
		建筑面积 9921.02m ²	2F~ 4F	建筑面积为 7503.02m ² , 为预留厂房
	3#厂房 (H=23.9m)	占地面积 2418m ² ;	1F	建筑面积为 2676.06m ² , 主要包含注塑车间、中转区、夹层(供料房、破碎房)、过道
			2F	建筑面积为 300m ² , 为组装车间
			3F~ 4F	建筑面积为 4845m ² , 为预留厂房
	4#厂房 (H=23.9m)	占地面积 4935.31m ² ;	1F~ 4F	建筑面积为 19905.06m ² , 为预留厂房
	建筑面积 19905.06m ²			
储运工程	原料仓库		位于 3#厂房 2F, 建筑面积 1059m ²	
	成品仓库		位于 3#厂房 2F, 建筑面积 1059m ²	
	模具仓库		位于 3#厂房 1F, 建筑面积 322m ²	
辅助工程	办公楼		1 栋 5 层办公楼, 占地面积为 713.57m ² , 建筑面积为 3644.63m ²	
	宿舍楼		1 栋 6 层宿舍, 占地面积为 532.79m ² , 建筑面积为 3196.74m ² , 其中食堂位于 1#宿舍楼第 1F	
公用工程	给排水		市政给水, 雨污分流	
	消防系统		室外、内消防系统	
	供电		市政供电	
环保工程	废气处理 设施	注塑、破碎废气	有机废气及颗粒物废气采用包围型集气罩收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 26m 的排气筒 DA001 高空排放	
		熔化、压铸废气	金属烟尘采用外部集气罩收集后经 1 套“布袋除尘器”装置处理后通过 1 根 26m 的排气筒 DA002 高空排放	
		CNC、火花机加工废气	油雾经设备自带的“油雾净化器”收集处理后无组织排放	
		切割、铣、磨加工废气	颗粒物采用外部集气罩收集后经移动式布袋除尘器处理后无组织排放	
	油烟废气	油烟废气收集后经 1 套静电油烟净化装置处理后, 经专用烟道排放		
	噪声处理设施		减震、隔声措施	
	固废处理 设施	一般固废暂存区		一般固废暂存场所位于 2#厂房 1F 东侧, 占地面积约 10m ² , 一般固废收集后交由专业公司回收处理
危险废物暂存区		危险废物暂存间位于 2#厂房 1F 东侧, 占地面积约 10m ² , 危险废物收集后交由有危险废物处理资质单位处置		
废水处理 设施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂		
	生产废水	冷却废水循环使用, 不外排; 喷淋废水定期更换, 交由有危废资质公司处理, 不外排		

依托工程	污水处理厂	依托博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理项目生活污水
------	-------	-------------------------

3、项目产品方案

本项目产品方案如下表所示：

表 9 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	产品规格	产品照片	备注
1	塑胶制品（弹簧盒）	250 万套	单个产品重量 40.91g，其中塑胶部分重量 22g		外售
2	弹簧	250 万个	单个产品重量 18.91g		全部自用，用于塑胶制品（弹簧盒）的生产
3	塑胶制品（其他配件）	600 万个	单个产品重量 18g		外售
4	齿轮箱	200 万套	单个产品重量 51.5g，其中塑胶部分重量 34g		外售
5	金属齿轮	200 万个	单个产品重量 7.2g		全部自用，用于齿轮箱的生产
6	金属杆	200 万个	单个产品重量 10.3g		全部自用，用于齿轮箱的生产

4、项目原辅材料

本项目各类产品原辅材料用量如下表所示：

表 10 本项目各类产品原辅材料用量一览表

序号	产品名称	原辅材料名称	物性性状	包装规格	年用量 (t)	最大储存量 (t)	使用工序
1	塑胶制品（弹簧盒）、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱	ABS 塑胶粒	颗粒状	25kg/袋	80	10	混料
2		PC 塑胶粒	颗粒状	25kg/袋	80	10	混料
3		HDPE 塑胶粒	颗粒状	25kg/袋	70	10	混料
4		色母	颗粒状	25kg/袋	0.6	0.2	混料
5		模具	固体	/	30 套 (6t)	10 套 (2t)	注塑
6	塑胶制品（其他配件）	螺丝	固体	50kg/箱	0.5	0.1	组装
7	弹簧	不锈钢片	固体	/	50	2	加工成型
8	金属齿轮、	锌合金锭	固态	1 吨/扎	5	10	熔化
9	金属杆	模具	固态	/	10 套	5 套 (1.25t)	压铸

					(2.5t)		
10		陶粒	颗粒状	25kg/袋	0.3	0.05	研磨
11	模具维修	火花油	液态	10kg/桶	0.18	0.01	机加工
12		切削液	液态	10kg/桶	0.18	0.01	机加工
13	共用原辅材料	润滑油	液态	10kg/桶	0.5	0.1	设备维护与保养

表 11 原辅材料用量汇总表

序号	原辅材料名称	物料性状	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存位置
1	ABS 塑胶粒	颗粒状	80	10	3#厂房 2F 原料仓库
2	PC 塑胶粒	颗粒状	80	10	3#厂房 2F 原料仓库
3	HDPE 塑胶粒	颗粒状	70	10	3#厂房 2F 原料仓库
4	色母	颗粒状	0.6	0.2	3#厂房 2F 原料仓库
5	模具	固体	40 套	15 套	3#厂房 2F 原料仓库
6	螺丝	固体	0.5	0.1	3#厂房 2F 原料仓库
7	不锈钢片	固体	50	2	3#厂房 2F 原料仓库
8	锌合金锭	固态	5	10	3#厂房 2F 原料仓库
9	陶粒	颗粒状	0.3	0.05	3#厂房 2F 原料仓库
10	火花油	液态	0.18	0.01	3#厂房 2F 原料仓库
11	切削液	液态	0.18	0.01	3#厂房 2F 原料仓库
12	润滑油	液态	0.5	0.1	3#厂房 2F 原料仓库

原辅材料的理化性质如下：

①**ABS 塑胶粒**：由丙烯腈（A）、丁二烯（B）、苯乙烯（S）三种单体组分经接枝共聚而成的三元共聚物。成型温度一般为 180℃~250℃，250℃左右开始色泽变黄，270℃以上开始出现分解，树脂一般为浅象牙色不透明之颗粒，密度为 1.06，具有高抗冲击性，尤其在低温下表现优异，具有良好的耐磨性和耐污性，主要应用与电子产品、汽车配件、机械配件等领域。

②**PC 塑胶粒**：聚碳酸酯，具有优异的耐冲击性和高度透明性，使用温度范围广泛，从-40℃到 160℃。其精密成形性能佳，成型尺寸稳定，具有超高自熄性能和超耐候性。在 140℃开始软化，220℃熔解，成型温度一般在 270℃~320℃之间选用，超过 340℃会出现分解，干燥温度为 120℃~130℃之间，PC 塑胶粒一般为无色透明颗粒。

③**HDPE 粒料**：高密度聚乙烯，颗粒状，无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，熔点范围 132℃~142℃，使用温度可达 100℃，密度 0.941~0.960g/cm³，分解温度可达 300℃，具有良好的耐腐蚀性和电绝缘性。

④**色母**：颗粒状，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物(Pigment Preparation)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，熔融温度为 150-290℃，分解温度>350℃。

⑤**切削液**：主要成分为精制基础油 40-60%、油酸 10-15%、合成脂 5-10%、纯净水 5-20%、三乙醇胺 10-20%；外观与形状：黄色至棕色透明液体，有轻微气味；密度：约

0.95±0.3 (25℃)；5%水溶液 pH: 9±0.5；溶解性：任意比例溶于水；稳定性：常温下稳定。

⑥**火花油**：主要成分包括基础油 85%-95%、抗磨添加剂 3%-8%和抗氧化剂 1%-3%。基础油通常采用高纯度矿物油，抗氧化剂用于延缓油品在高温放电环境下的氧化分解。火花油具备低粘度、高闪点、良好的绝缘性能、化学稳定性强等特性，以确保在火花加工过程中的稳定性和效率。

⑦**锌合金锭**：锌合金是以锌为基础加入其他元素组成的合金，常加的合金元素有铝、铜、镁、镉、铅、钛等。锌合金熔点低、流动性好、易熔焊。密度在 6.4-7.2g/cm³ 之间，熔点范围 380-420℃。根据建设单位提供的锌合金锭成分检测报告（详见附件 5），以生产批次号 3-23-01-08-Y-1-7 为例，主要成分为 Zn99.51%、Al4.17%、Mg0.050%、Fe0.0034%、Sn0.0005%、Cu0.0005%、Ni0.0005%，不含铅、镉、汞等重金属。

5、项目主要生产设备

本项目各类产品主要生产设备如下表所示：

表 12 本项目各类产品主要生产设备一览表

序号	产品类别	生产设备名称	数量	单位	设施参数	使用工序	设备位置
1	塑胶制品 (弹簧盒)、 塑胶制品 (其他配 件)、齿轮 箱	混料机	4	台	处理能力 90kg/h	混料	3#厂房 1F
2		注塑机	54	台	处理能力 1.2kg/h	注塑	3#厂房 1F
3		破碎机	6	台	处理能力 20kg/h	破碎	3#厂房 1F 夹层
4	塑胶制品 (弹簧盒)	组装线	26	台	功率 7kW	组装	3#厂房 2F
5		螺丝批	15	台	功率 0.8kW	组装	
6		自动组装机	40	台	功率 2kW	组装	
7	弹簧	弹簧机	15	台	处理能力 0.6kg/h	加工成型	2#厂房 1F
8		回火炉	5	台	处理能力 2.0kg/h	回火	
9	金属齿轮、 金属杆	电熔炉	10	台	熔炉容量 0.015t, 熔化温度 380℃	熔化	2#厂房 1F
10		压铸机	10	台	处理能力 2.2 kg/h	压铸	
11		钻床	2	台	功率 2.2kW	钻孔	
12		研磨机	2	台	功率 18.5kW	研磨	
13	模具维修	火花机	5	台	功率 2kW	火花机加工	2#厂房 1F
14		铣床	5	台	功率 2.5kW	铣、磨加工	
15		磨床	3	台	功率 2.2kW		
16		车床	10	台	功率 2.2kW	铣、磨加工	
17		CNC	2	台	功率 7.5kW	CNC	
18		摇臂钻	1	台	功率 7.5kW	钻孔	
19		切割机	2	台	功率 2kW	切割	
20		磨刀机	1	台	功率 3kW	铣、磨加工	
21		冲床	10	台	功率 7.5kW	铣、磨加工	

22		线割机	3	台	功率 2.2kW	切割	
23	辅助设备	空压机	4	台	功率 37kW	/	3#厂房、 2#厂房 楼顶
24		冷却塔	3	台	循环水量 2.5m ³ /h	冷却	3#厂房、 2#厂房

主要生产设备产能匹配性分析：

表 13 项目主要设备产能匹配性分析一览表

设备	设计生产能力	年工作时间	设备数量	设计最大产能	本项目实际产能	负荷(%)
混料机	90kg/h	1040h	4 台	374.4t/a	345.9t/a	92.4
注塑机	1.2kg/h	5720h	54 台	370.656t/a	345.9t/a	93.3
破碎机	20kg/h	1040h	6 台	124.8t/a	115.3t/a	92.4
弹簧机	0.6kg/h	5720h	15 台	51.48t/a	47.275t/a	91.8
回火炉	2.0kg/h	5720h	5 台	57.2t/a	47.275t/a	82.7

注：本项目注塑工序中会产生少量的次品、边角料，根据建设项目提供的资料，其产生量约为原辅料的 50%，即次品、边角料产生量为 115.3t/a，则破碎机对应的原料为 115.3t/a。

由上表可知，本项目生产设备均可以满足项目生产需求。

电熔炉产能匹配性分析：本项目单台电熔炉容量为 0.015t，共 10 台电熔炉，年工作时间为 260 天，每天工作时间 8 小时，其中原料每天熔化一次，熔化时间约 1 小时，熔化后自动保温，然后分批进入压铸机成型，则电熔炉日产量为 0.15t，最大产能为 39t/a。项目锌合金锭年用量为 36t/a，电熔炉生产负荷为 92.3%，可满足生产需求。

压铸机产能匹配性分析：本项目共 10 台压铸机，每台压铸机设计处理能力为 2.2kg/h，年工作时间 260 天，每天工作时间为 8 小时，其中原料熔化时间约 1 小时，压铸运行时间 7 小时，则压铸机的生产能力为 40.04t/a。项目锌合金锭年用量为 36t/a，压铸机生产负荷为 89.9%，可满足生产需求。

6、公用工程

(1) 用能工程

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，年用电量约为 100 万度/年，本项目不设备用发电机。

(2) 给排水工程

1) 冷却用水及排水

项目注塑、压铸过程需要使用冷却塔进行冷却，冷却方式均为间接冷却。项目注塑工序设 2 台冷却塔，冷却塔每天运行时间 22h，压铸工序设 1 台冷却塔，冷却塔每天运行时间 8h，单台冷却塔循环水量均为 3m³/h，总循环水量为 90m³/d (23400m³/a)，由于生产

过程中会出现蒸发等损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），本项目冷却塔损耗水量包括蒸发损失和风吹损失，进塔干球空气温度约 25℃，进出塔温差约 8℃，则蒸发损失率为 1.2%，自然通风冷却塔无收水器的风吹损失率为 0.8%，因此，本项目冷却水损耗率为损耗量约为循环水量的 2%，则冷却塔补水量为 468t/a（1.8t/d）。冷却水循环使用，不外排。

2) 喷淋用水及排水

本项目废气处理设施设 1 个水喷淋塔，循环水池直径为 1.5m，有效高度为 0.5m，则有效容积为 0.883m³。项目废气处理设施设计风量为 19500m³/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，本项目取 0.5L/m³，则水喷淋塔的循环水量为 9.75m³/h，喷淋塔使用过程中由于蒸发造成的一定的损耗，参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25% 计，则喷淋塔需补充的新鲜水量为 4.826t/d、1254.825t/a。本项目喷淋塔水循环使用，拟每半年更换一次循环水，循环水池总水量为 0.883t，则循环水池更换需补充的新鲜水量为 0.007m³/d、1.766m³/a，则喷淋塔损耗+更换总用水量为 4.833t/d、1256.591t/a，喷淋塔废水为 0.007m³/d、1.766m³/a，作为危险废物委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。

3) 生活用水及排水

本项目劳动定员为 300 人，150 人均在厂区内食宿，剩余 150 人均不在厂区内食宿，工作时间为 260 天。根据《关于调整城市规模划分标准的通知》（国发[2014]51 号），项目所在行政区惠州市常住人口为 604.29 万人，属于特大城市，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），在厂区内食宿参照“特大城市-城镇居民”生活用水量以 175 升/d·人计，不在厂区内食宿参照“办公楼-无食堂和浴室”用水定额以 10m³/（人·a）计算，则项目员工生活用水量为 32.019t/d、8325t/a。生活污水排放系数按 0.8 计，因此生活污水排放量为 25.615t/d（6660t/a）。项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，由市政污水管网引至博罗县杨侨镇生活污水处理厂进一步处理，其尾水处理达标后排放。

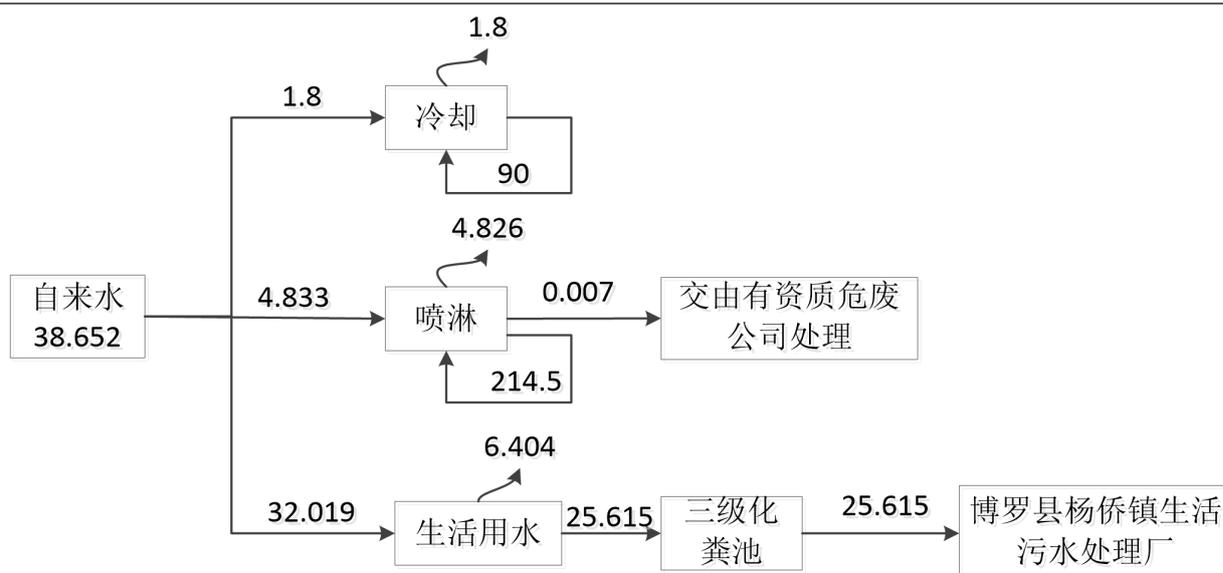


图 1 项目水平衡图 单位: t/d

7、劳动定员及工作制度

项目聘用员工人数为 300 人, 150 人均在厂区内食宿, 剩余 150 人均不在厂区内食宿; 项目工作制度为年工作 260 天, 每天 2 班制, 每班 11 小时, 其中熔化、压铸、钻孔、研磨工序每天 1 班制, 每班 8 小时工作制。

8、四至关系

根据现场勘察, 项目东北面为空地, 西北面为惠州市湘润新材料有限公司, 东南面为双杨大道, 西南面为杨侨大道。距离项目最近的敏感点为东北面约 158m 的金龙围, 该敏感点与本项目最近产污单元的距离为 170m, 四至关系卫星图见附图 2, 现场勘察照片见附图 4。

9、厂区总体平面布置

项目生产厂房 1F 由注塑区、机加工区、一般固废暂存间、危废暂存间组成, 2F 主要为注塑区, 3F 由移印区、丝印区、混料区、破碎区、包装区、办公室组成, 4F 为原料仓库, 5F 为成品仓库。生产车间远离附近的居民区。废气处理设施位于厂房楼顶南侧, 排气筒 (DA001) 高度为 26m。危险废物暂存间及一般固体废物暂存间均位于厂房 1F 北侧。总体布局功能分区明确, 平面布局来说较为合理。

工
艺
流
程
和

根据建设单位提供的资料, 本项目生产工艺流程如下所述:

1、生产工艺流程

1) 塑胶制品 (弹簧盒)、塑胶制品 (其他配件)、齿轮箱生产工艺

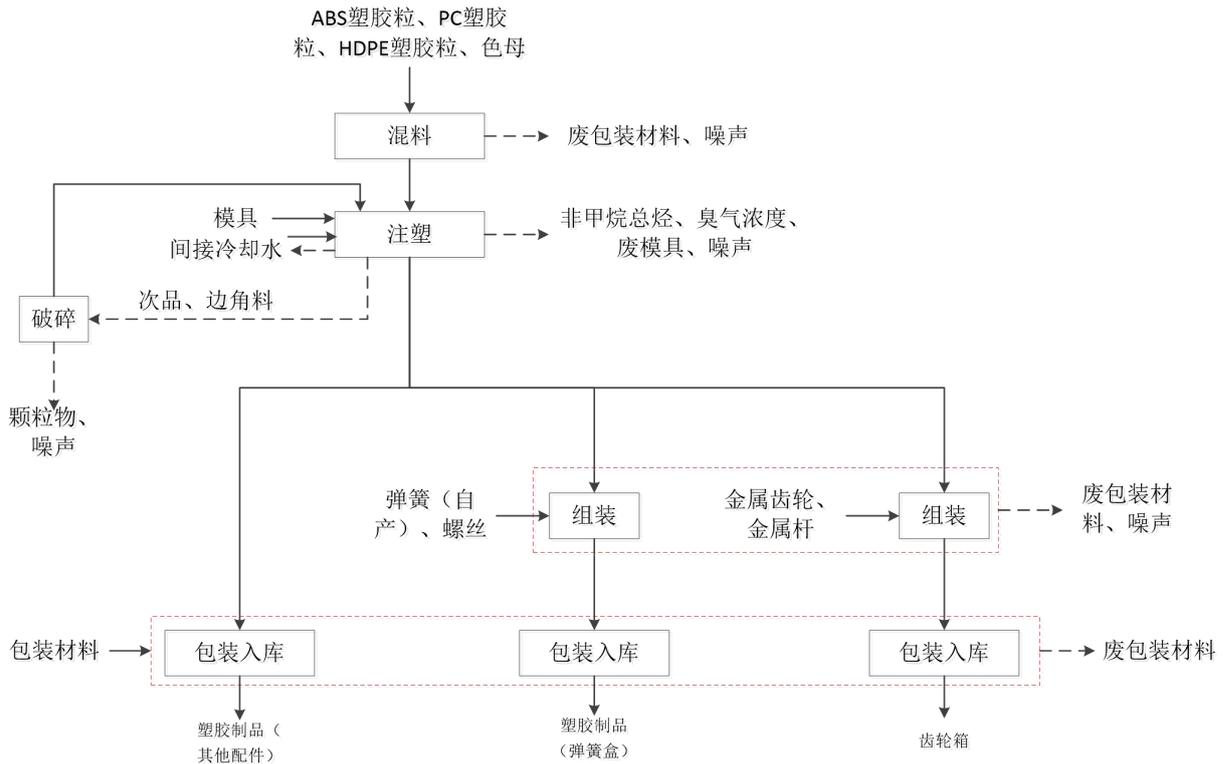


图 2 塑胶制品（弹簧盒）、塑胶制品（其他配件）、齿轮箱生产工艺流程图
工艺流程说明：

塑胶制品（弹簧盒）、齿轮箱需经过组装工序进行组装，塑胶制品（其他配件）经注塑后包装入库即可，无需经过组装工序。

①混料：将外购原料通过人工投料到拌料机料斗中，ABS 塑胶粒、PC 塑胶粒、HDPE 塑胶粒、色母均为颗粒状新料，拌料机在工作中为密闭混合搅拌，搅拌过程为常温，不会产生有机废气，此过程产生的污染物主要为废包装材料、噪声。

②注塑：注塑机的工作原理与打针用的注射器相似，它是借助螺杆（或柱塞）的推力，将已塑化好的熔融状态（即粘流态）的塑料注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品的工艺过程。注射成型是一个循环的过程，每一周期主要包括：投料—注塑成型—冷却—脱模。取出塑胶件后又再闭模，进行下一个循环。

注塑机采用电加热形式，加热温度在 190℃~260℃，均低于各产品原辅材料分解温度（ABS 塑胶粒分解温度 270℃、PC 塑胶粒分解温度为 340℃、HDPE 塑胶粒分解温度为 300℃），因此无裂解废气产生。产品成型后即进行冷却，冷却采用间接方式水冷，冷却水抽至冷却塔冷却后循环使用，不外排，无冷却废水产生。注塑件冷却固化后，便可开模取出塑料制品，该工序无需使用脱模剂。注塑成型过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、次品、边角料、废模具和设备噪声。

③组装：将自产的弹簧和外购的螺丝通过螺丝批进行组装，再与注塑后工件通过自

动组装机、组装线组装为塑胶制品（弹簧盒），将自产的金属齿轮、金属杆与注塑后工件通过自动组装机、组装线组装为齿轮箱，此过程会产生废包装材料、噪声。

④**包装入库**：检验后的成品包装后入库，会产生废包装材料。

⑤**破碎**：将注塑工序产生的次品、边角料，运至碎料机进行破碎回收利用。破碎过程会产生少量粉尘和噪声。

2) 弹簧（自用）生产工艺

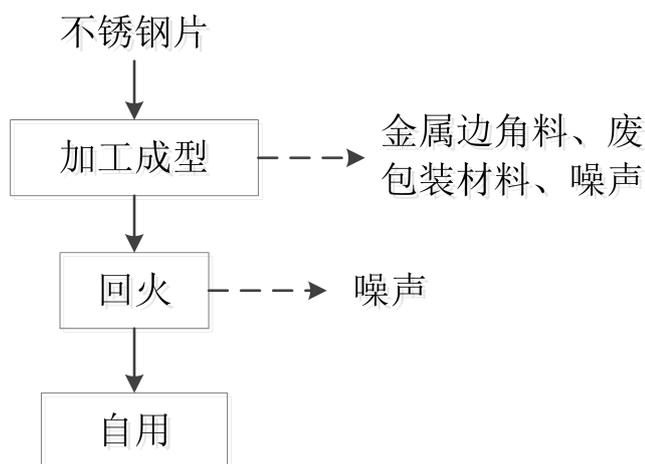


图3 本项目弹簧（自用）生产工艺流程图

工艺流程说明：

①**加工成型**：本项目通过弹簧机将外购的不锈钢片加工形成弹簧，此工序产生少量金属边角料、废包装材料和噪声。

②**回火**：弹簧装入回火炉中进行回火处理，回火后的工件自然冷却，目的是防止工件变形和开裂，调整工件硬度、强度、塑性和韧性，达到使用性能要求，在 260℃下回火（采用电加热），单批工件回火时间约 0.5h，此过程会产生噪声。

3) 金属齿轮（自用）、金属杆（自用）生产工艺

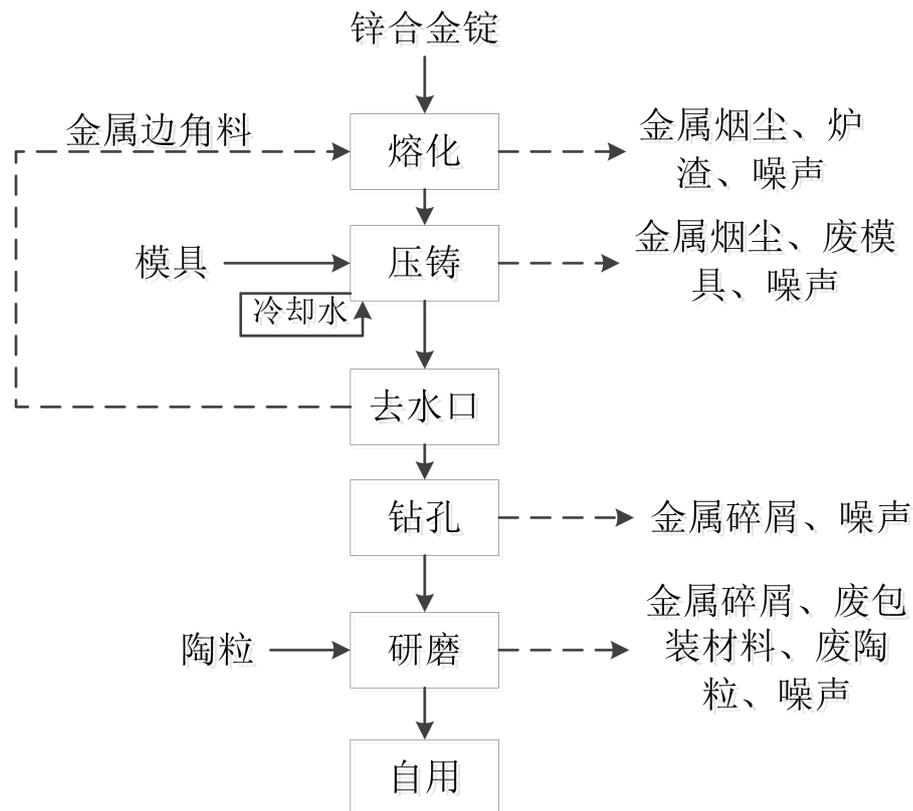


图4 本项目金属齿轮（自用）、金属杆（自用）生产工艺流程图

工艺流程说明：

①**熔化**：将外购的锌合金锭投入电熔炉中进行加热熔化，加热温度为 380℃，此过程会产生金属烟尘、炉渣和设备噪声。

②**压铸**：将熔化后的铝合金液转运至压铸机金属模具内，在压铸机的模具作用下成型，此过程会产生颗粒物，压铸时通过压铸机配套的冷却水管控制温度，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。压铸工件冷却后，便可开模取出，无需使用脱模剂。此过程会产生废脱模剂空桶、废模具及噪声。

③**去水口**：工件冷至室温后，人工掰去附着在上面的余边，俗称“水口”，此过程会产生金属边角料，金属边角料作为生产原料重新回炉。

④**钻孔**：使用钻床对半成品进行钻孔加工，此过程会产生少量金属碎屑和噪声。

⑤**打磨**：将外购的陶粒和加工好的工件加入研磨机进行研磨，使工件达到光亮平滑，陶粒主要由粘土、页岩等经高温烧制而成，故研磨过程不产生粉尘，此工序会产生金属碎屑、废包装材料、废陶粒及噪声。

4) 模具维修工艺

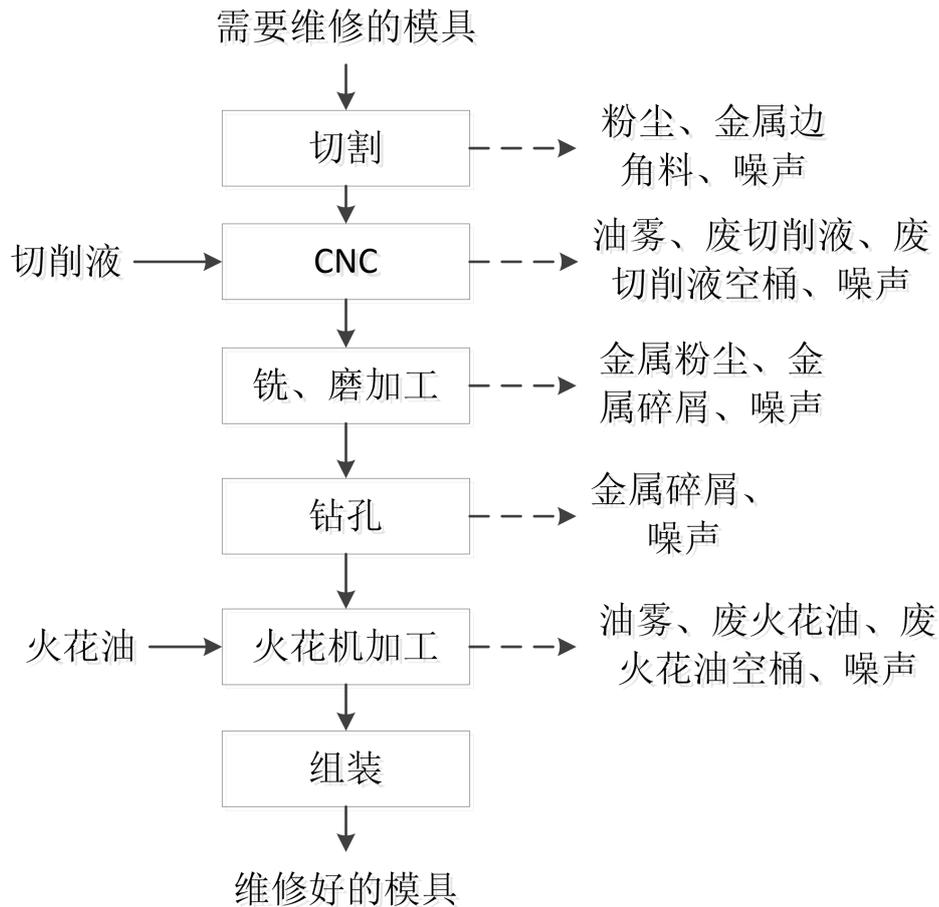


图 5 本项目模具维修工艺流程图

工艺流程说明：

①**切割**：根据需求，将需要维修的模具进行切割，该工序会产生粉尘、金属边角料和噪声。

②**CNC 加工**：使用 CNC 在在模具上实现高精度的加工，该过程使用切削液提供润滑作用，减少摩擦，切削液循环使用，定期更换，该工序会产生油雾、废切削液、废切削液空桶、噪声。

③**铣、磨加工**：铣床通过其旋转刀具对工件的切削能力，能够实现多样化的复杂形状加工，使用磨床将工件进行打磨，使其表面平滑，铣床加工会产生金属碎屑，磨床加工会产生粉尘，该工序会产生噪声。

④**钻孔**：将模具使用钻床、摇臂钻在模具上钻出各种直径的孔，该工序会产生金属碎屑和噪声。

⑤**火花机加工**：火花机具有高精度的加工能力，能够满足高精度模具的要求。工作液为外购的火花油，火花油在工作液箱里循环利用，定期更换，该工序会产生油雾、废火花油、废火花油空桶和噪声。

⑥**组装**：将模具组装起来。

2、产污环节

本项目产生的污染物如下表所示：

表 14 本项目产污环节一览表

类别	污染源	污染物	去向	
废气	注塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 26m 排气筒 (DA001) 排放	
	破碎工序	颗粒物		
	熔化、压铸工序	颗粒物	收集后经 1 套“布袋除尘器”处理后通过 1 根 26m 排气筒 (DA002) 排放	
	切割、铣、磨加工	颗粒物	经移动式布袋除尘器处理后无组织排放	
	CNC、火花机加工	非甲烷总烃	经设备自带的“静电油雾净化器”处理后无组织排放	
废水	生活污水	经三级化粪池处理后通过市政管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理		
	冷却水（间接冷却）	循环使用，不外排		
	喷淋废水	交由有危险废物处置资质的单位回收处理，不外排		
固体废物	注塑工序	次品、边角料	回用于破碎工序	
	去水口工序	金属边角料	回用于熔化工序	
	注塑、压铸工序	废模具	经维修后回用注塑、压铸工序	
	原料拆包、包装过程	废包装材料	交专业回收单位回收处理	
	熔化工序	炉渣		
	研磨工序	废陶粒		
	铣、磨加工、钻孔、研磨工序	金属碎屑		
	切割、加工成型工序	金属边角料		
	废气处理	废布袋		交专业回收单位回收处理
		布袋收集的粉尘		
	设备维护与保养	含油废抹布及手套	交由有危险废物处置资质的单位回收处理	
	设备维护与保养	废润滑油		
		废润滑油空桶		
	CNC	废切削液		
		废切削液空桶		
	火花机加工	废火花油		
		废火花油空桶		
废气处理	喷淋废水	交由有危险废物处置资质的单位回收处理		
	废过滤棉			
	废活性炭			
噪声	生产设备	设备噪声	设备选型、隔声降噪等	

与

项目有关的原有环境污染问题

无。

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）〉》的通知（惠市环〔2024〕16号），项目所在地环境空气功能区划属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。</p> <p>根据《2024年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：</p> <p>城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM10年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM2.5和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM10、细颗粒物PM2.5、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。</p> <p>县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。</p>
----------------------	--

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间: 2025-07-19 11:34:01

综述

2024年, 惠州市环境空气质量保持优良, 饮用水水源地水质全部达标, 东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、沙河、公庄河、吉隆河水质优, 湖泊水库水质达到水质目标, 近岸海域水质总体优良, 声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量: 2024年, 惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标, 其中, 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准; 细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48, AQI达标率为95.9%, 其中, 优224天, 良127天, 轻度污染15天, 无中度及以上污染, 超标污染物为臭氧。

与2023年相比, 综合指数改善3.1%, AQI达标率下降2.5个百分点, 可吸入颗粒物 PM_{10} 、细颗粒物 $PM_{2.5}$ 、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%, 一氧化碳和二氧化硫持平, 臭氧上升6.2%。

县区空气质量: 2024年, 各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标, 综合指数1.88(龙门县)~2.57(惠阳区), AQI达标率96.2%(惠阳区)~100%(龙门县), 超标污染物均为臭氧。与2023年相比, 各县区空气质量综合指数均有所改善, 改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水: 2024年, 惠州市年降水pH均值为5.71, pH值范围在4.50~6.80之间; 酸雨频率为12.4%; 不属于重酸雨地区(pH均值 <4.50 或 $4.50 \leq \text{pH}$ 均值 <5.00 且酸雨频率 $>50.0\%$)。与2023年相比, 年降水pH值下降0.14个pH单位, 酸雨频率上升3.9个百分点, 降水质量状况略有变差。

图6 2024年惠州市生态环境状况公报-环境空气质量

(2) 特征因子补充监测

为进一步了解项目所在地环境空气的现状, 本项目引用《宏丰金属制品(惠州)有限公司年产铝压铸件150万件、锌压铸件60万件改扩建项目》(批复文号: 惠市环(博罗)建(2024)279号)中委托深圳市中创检测有限公司于2023年4月23日~4月29日对A2桥东居委会非甲烷总烃进行监测数据(报告编号: [ZRC230421(17)02]), 本次引用的监测点距离本项目边界西南面2.42km, 具体监测结果见下表, 引用监测点位图详见下图。

表15 大气现状质量监测结果

检测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m^3	监测浓度范围 mg/m^3	最大现状浓度占标率%	超标率%	达标情况
A2桥东居委会	非甲烷总烃	小时均值	2	1.04~1.15	57.5	0	达标
	颗粒物	24小时均值	0.3	0.091~0.144	48	0	达标

监测结果表明, 评价区域内非甲烷总烃的监测数据符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准, TSP可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单的要求, 表明区域环境空气质量良好。



图 7 引用监测点位与本项目位置图

2、地表水环境

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》：

饮用水源：2024 年，12 个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质 I~II 类，达标率为 100%；60 个农村千吨万人饮用水水源地水质优，水质均为 II 类，达标率为 100%。与 2023 年相比，水质稳定达标。

国省考地表水：2024 年，19 个地表水国省考断面水质达标率为 100%，其中，优良（I~III 类）水质比例 94.7%，劣 V 类水质比例 0%，优于省年度考核目标。与 2023 年相比，水质优良率和劣 V 类水质比例均持平。

主要河流：2024 年，9 条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等 6 条河流水质优，占 66.7%；淡水河和淡澳河 2 条河流水质良好，占 22.2%；潼湖水水质轻度污染，占 11.1%。与 2023 年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

湖泊水库：2024 年，15 个主要湖泊水库水质优良率为 100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质 III 类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质 I~II 类，水质优，为贫营养~中营养状态。与 2023 年相比，水质稳定保持优良。

近岸海域：2024年，16个近岸海域点位水质年均优良（一、二类）水质面积比例为99.7%。其中，一类、二类、三类、四类面积比例分别为86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与2023年相比，近岸海域年均优良水质面积比例下降0.3个百分点，但全部点位水质稳定达标。

水环境质量

饮用水源：2024年，12个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅰ~Ⅱ类，达标率为100%；60个农村千吨万人饮用水源地水质优，水质均为Ⅱ类，达标率为100%。与2023年相比，水质稳定达标。

国考地表水：2024年，19个地表水国考断面水质达标率为100%，其中，优良（Ⅰ~Ⅲ类）水质比例94.7%，劣Ⅴ类水质比例0%，优于省年度考核目标。与2023年相比，水质优良率和劣Ⅴ类水质比例均持平。

主要河流：2024年，9条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等6条河流水质优，占66.7%；淡水河和淡澳河2条河流水质良好，占22.2%；潼湖水水质轻度污染，占11.1%。与2023年相比，主要河流（段）水质保持稳定。

湖泊水库：2024年，15个主要湖泊水库水质优良率为100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ~Ⅱ类，水质优，为贫营养~中营养状态。与2023年相比，水质稳定保持优良。

近岸海域：2024年，16个近岸海域点位水质年均优良（一、二类）水质面积比例为99.7%。其中，一类、二类、三类、四类面积比例分别为86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与2023年相比，近岸海域年均优良水质面积比例下降0.3个百分点，但全部点位水质稳定达标。

图8 2024年惠州市生态环境状况公报截图

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂，处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号）可知，东江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。公庄河（博罗桂山糯米柏至博罗泰美）的水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《惠州市2024年水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9号）和《关于印发<博罗县2024年水污染防治工作方案>的通知》（博环攻坚办〔2024〕68号）可知，纳污水体南蛇沥水质目标为Ⅴ类功能水体。

因此南蛇沥执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，公庄河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据“2024年惠州市生态环境状况公报”可知，公庄河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。总体来说，项目附近水体公庄河水水质优良，能达到水质功能目标。

3、声环境

根据现场勘察，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护敏感点，因此，无需进行声环境现状监测。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目运营期不涉及生产废水产生及排放，危险废物暂存间按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。

1、大气环境

根据现场勘察，本项目厂界 500m 范围内的大气环境保护目标如下表所示：

表 16 项目周边 500m 范围内大气环境保护目标一览表

环境要素	行政村	保护目标名称	保护对象	方位	与厂界直线距离	与产污车间最近直线距离	坐标	保护目标规模	环境功能区
大气环境	大坑办事处	下坡队	居民区	东北面	239m	302m	E114°29'47.515", N23°27'30.798"	310 人	大气环境二类区
		金龙围	居民区	西南面	158m	170m	E114°29'32.027", N23°27'14.446"	372 人	

2、声环境

根据现场勘察，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

根据对项目所在地的实地踏勘，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

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、施工期

(1) 废气

本项目施工期扬尘和施工机械燃油废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段无组织排放监控浓度限值，具体详见下表。

表 17 施工期大气污染物排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织		排放标准
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
1	颗粒物	120	周界外浓	1.0	《大气污染物排放限值》

环
境
保
护
目
标

污
染
物
排
放
控
制
标

准	2	NO _x	120	度最高点	0.12	(DB44/27-2001)
	3	CO	1000		8	

(2) 生活污水

项目施工期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理,博罗县杨侨镇生活污水处理厂尾水排放执行《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)第二时段一级标准较严值后排入南蛇沥,最终汇入公庄河。

(3) 噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))。

2、运营期

(1) 大气污染物排放标准

本项目注塑温度控制在190°C~260°C,未达到原料的热分解温度(ABS塑胶粒分解温度270°C、PC塑胶粒分解温度为340°C、HDPE塑胶粒分解温度为300°C),因此ABS、PC、HDPE塑胶粒子在生产过程中不会分解,基本不会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、二氯甲烷、酚类、氯苯类等游离单体污染物;根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)5.6,塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类,分别执行表4或表5的标准限值(单位产品非甲烷总烃排放量除外)。故本项目注塑有机废气非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值,同时为了加强管控,所涉及的合成树脂的其他游离单体污染物有组织排放同样执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)表5大气污染物特别排放限值。注塑工序中除了有机废气外会伴有异味,以臭气浓度计,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值及表1中的二级新扩改建项目厂界标准值。

熔化、压铸工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值,无组织排放执行广东省标准《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。

切割、铣、磨加工工序产生的颗粒物及CNC、火花机加工工序产生的油雾(以非甲

烷总烃表征)无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

本项目设 3 个灶头,食堂油烟排放参考执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准。

表 18 大气污染物排放限值(有组织)

排气筒	排气筒高度(m)	产生工序	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
DA001	26	注塑	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)中表 5 特别排放限值
			苯乙烯	20	/	
			丙烯腈	0.5	/	
			1,3-丁二烯	1	/	
			甲苯	8	/	
			乙苯	50	/	
			酚类	15	/	
			氯苯类	20	/	
			二氯甲烷 ^①	50	/	
		破碎	颗粒物	20	/	
	注塑	臭气浓度	6000(无量纲) ^②	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值	
DA002	26	熔化、压铸	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值
专用烟道	/	食堂油烟	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型标准

注:①待国家污染物监测方法标准发布后实施。
②根据《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒,采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。

表 19 项目大气污染物排放标准一览表(无组织)

点位	污染物	产生工序	无组织排放浓度限值 mg/m ³	执行标准
----	-----	------	-----------------------------	------

厂界	颗粒物	破碎、熔化、压铸、切割、铣、磨加工	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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两者较严值
	非甲烷总烃	注塑、CNC、火花机加工	4.0	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点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值
	甲苯	注塑	0.8	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	注塑	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)、20 (监控点处任意一次浓度值)	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
	颗粒物	/	5 (监控点处 1h 平均浓度值)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值

(2) 废水污染物排放标准

项目运营期无生产废水排放。

生活污水排放标准：项目位于博罗县杨侨镇生活污水处理厂纳污范围内，目前项目所在地市政污水管网已接通，运营期员工生活污水经隔油隔渣及三级化粪池预处理，达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段三级标准后通过市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排入南蛇沥，接着汇入公庄河，博罗县杨侨镇生活污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，具体如下表所示：

表 20 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	—	400	—	—
(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	5	10	0.5	15
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准 (城镇二级污水处理厂)	40	20	10	20	0.5	—
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准	/	/	2.0	/	0.4	/
博罗县杨侨镇生活污水处理厂排放标准 准值	40	10	2.0	10	0.4	15

注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐排放标准执行。

(3) 噪声排放标准

根据《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》及《关于广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审批意见的函》（粤环建〔2021〕84号），运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

(4) 固体废物

①一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例（2022年修正版）》〔广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第18号）〕，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；

②危险废物贮存执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》中的规定。

结合本项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下表所示：

表 21 项目总量控制建议指标

污染物	指标	排放量 (t/a)	总量建议控制指标 (t/a)	
生活污水	废水量	6660	6660	
	CODcr	0.266	0.266	
	NH ₃ -N	0.013	0.013	
生产废气	VOCs（包含非甲烷总烃）	有组织	0.082	0.082
		无组织	0.412	0.412
		汇总	0.494	0.494
	颗粒物	有组织	0.007	0.007
		无组织	0.048	0.048
		汇总	0.055	0.055

注：项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和无组织排放的量，颗粒物无需申请总量。生活污水经三级化粪池处理通过市政管网接入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县杨侨镇生活污水处理厂分配，故本项目不再另外申请生活污水总量。

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

根据建设单位提供的资料，本项目建设3栋生产厂房、1栋宿舍、1栋办公楼及其他配套建筑，施工期约为7个月，高峰期施工人员约为100人。施工期项目对环境造成的不利影响主要是土石方工程引起的水土流失、植被破坏等生态影响；施工过程中产生施工废水、施工人员生活污水；施工机械燃油废气及运输车辆尾气；施工期机械噪声，车辆行驶噪声；弃土、废建筑材料等固体废弃物。

1、施工期废气影响分析

本项目施工期废气主要包括施工扬尘、施工机械燃油废气以及装修废气。

(1) 施工扬尘

为了尽可能的减小对大气环境的影响，施工时应设置围挡、保持路面清洁、限制施工车辆行驶速度、运输车辆采用篷布盖严及施工现场定时洒水抑尘。

为进一步减少施工期扬尘对周边环境的影响，按照《惠州市扬尘污染防治条例》的要求，做好扬尘污染防治措施。具体措施如下：

A.设立围挡，围挡外围醒目位置设置公示栏。场地内（非施工区域）裸露泥地100%实行防尘网覆盖或复绿，防止扬尘。施工工地内的裸露地面采取定时洒水等措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等措施。

B.出场车辆100%冲洗干净。车辆驶出施工工地前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路，工地出口外不得有泥浆、泥土和建筑垃圾。从场地内到出口处按照三道程序设置净车出场设施，即人工高压冲洗区、洗车槽、人工检查区，推广使用自动洗车系统，确保车辆净车出场；配套设置沉淀循环水池，确保清洗废水循环利用，不外排。

C.场地内100%湿法作业。根据场地实际，配套相应的雾炮机、洒水车并安装喷淋系统，工地周边围挡上端应安装喷淋装置，定时对场地内及周边洒水作业，严格控制场地作业扬尘。

D.渣土余泥100%密闭运输。

E.场地出入口100%安装智能卡口系统（包括视频监控、车牌车况识别、道闸设备）。视频监控系统包括高位及低位监控视频，高位视频监控车辆平卡密闭运输情况、低位视频监控车辆冲洗情况。

F.渣土余泥运输车辆100%安装卫星定位设备。建设工程渣土余泥运输车辆要安装带有测速及控制车速（60km/h）功能的卫星定位设备。

G.场地出入口 100%安装地磅称重系统。建设工程出入口要安装地磅称重系统，联动智能卡口道闸控制系统，严密监控渣土运输车辆超重超载行为。如使用新型环保密闭渣土运输车的建设工程可不安装地磅。

(2) 施工机械燃油废气

施工机械、车辆产生的废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。根据经验施工机械、运输车辆燃油废气均能达到《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》对应排放限值，且产生量较小，影响范围有限。通过加强管理，不会对周围环境造成显著影响。

(3) 装修废气

装修施工期间使用油漆、涂料会挥发产生有机废气，建议采用国家规定的环保型油漆、涂料和建材，严禁使用含重污染溶剂的油漆，同时施工过程保持室内空气流通，防止室内空气污染。

综上，施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，施工期影响将随施工结束而消失，在严格落实好上述废气防治措施的情况下，本项目施工期废气对周围环境影响较小。

2、废水

施工期产生的废水包括施工废水、施工人员生活污水。

(1) 施工废水

根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中表 A.2 建筑业用水定额表“房屋建筑业中混砖结构（现浇混凝土）”的用水定额值为 $0.75\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积约 47113.53m^2 ，则施工用水量为 35335.148m^3 ，排污系数按 0.8 计算，施工期 12 个月约 182 天，则施工废水的产生量为 155.319t/d （ 28268.118t ）。施工期间产生的施工废水经沉淀处理后回用于场区洒水抑尘，不外排。

(2) 施工生活污水

施工期以平均施工人员 100 人计，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表“城镇居民-特大城镇”的生活用水定额为 $175\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，施工期 7 个月约 182 天，则本项目施工期员工生活用水量为 3185t/a （ 17.5t/d ）。排污系数按 0.8 计算，则施工生活污水排放量为 14t/d

(2548t/a)。主要污染物主为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TN、TP。施工期生活污水经市政污水管网纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理。施工期施工生活污水污染物产生、排放情况见下表。

表 22 项目施工期生活污水产排情况一览表

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总氮	总磷
2548t	产生浓度 (mg/L)	285	150	28.3	150	39.4	4.1
	产生量 (t)	0.726	0.51	0.561	0.072	0.01	0.1
	排放浓度 (mg/L)	40	10	10	2	0.4	15
	排放量 (t)	0.102	0.025	0.025	0.005	0.001	0.038

施工营地食堂的厨房含油废水应先经过隔油隔渣池处理后再进入化粪池处理，生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网，后纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理。

综上所述，施工期项目废水对周围水环境影响较小。

3、噪声

项目施工过程中产生的噪声主要源于施工机械设备和物料运输车辆。噪声源强一般为 65~105dB(A)，其特点是声级高，流动性较大，噪声传播较远。由于施工噪声为分散的声源，噪声的传播随距离逐渐衰减。

在施工期间，为减轻施工噪声对环境的影响，建议建设单位采取以下防护措施：

①对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪。

②选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

③加强施工管理，合理布局施工设备、合理安排施工时间，打桩机夜间禁止施工，因工序要求及其他特殊情况须在夜间进行施工作业的应当事前取得建设行政主管部门的夜间施工意见书，由环境保护行政主管部门出具可在夜间进行施工作业的证明，并提前公告附近的居民。进行午间、夜间施工作业，禁止使用电锯、切割机等高噪声设备。

采取上述措施后，施工期噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、弃土方和施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括废弃建材，如砂石、石灰、混凝土等，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，单位建筑垃圾的产生量按 $1.5\text{kg}/\text{m}^2$ 进行估算，项目总建筑面积约 47113.53m^2 ，则产生的建筑垃圾约为 70.67t 。废金属、废木料属可回收利用物品，应分类收集，交由资源回收公司回收利用，其他运往指定的建筑垃圾填埋场。此外，装修期间也会产生废油漆桶、含油漆抹布等危险废物，产生量约 0.05t ，应集中收集暂存后，委托有资质的公司处理。

(2) 弃土方

本项目建筑物总占地面积 11117.67m^2 ，项目无地下建筑物，地基平均深约 3m ，因此本项目挖土方约 3.335万 m^3 ，回填土方量按挖土量的 20% 计算，则回填土方量约 0.667万 m^3 ，则弃土方产生量约 2.668万 m^3 ，弃土方暂时存放在临时堆场，待施工结束后用于场地绿化覆土和植被恢复，临时堆场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求做好防风、防雨及导排水系统。本项目土方回填主要利用自身开挖土方，不另设取土场。

项目不设置取土场和弃土场，不可回填部分的土石方运至相关管理部门指定的建筑垃圾填埋场进行处理处置。施工期弃土方若不妥善处理、随意堆放，会占用土地，造成土地资源浪费，也会影响景观环境。遇到大风天气时，泥土会随风扬起扬尘影响大气环境质量；遇到大雨天气时，泥土会随着雨水流入附近水体影响水环境质量或进入市政管网堵塞管道。因此，弃土方应按照当地管理部门要求运至指定的受纳地点集中堆存。余泥、弃方等散料运输必须由有资质的专业运输公司运输，运输过程中要进行遮盖、封闭。

(3) 生活垃圾

项目施工期产生的生活垃圾及时收集清扫，定点存放，定期清理收集交环卫部门统一清运，不会对周边环境产生污染影响。

采取上述措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

5、生态环境

施工期生态影响主要是植被破坏、水土流失等。

本项目占地范围内基本无乔木、灌木等高等植物，零星分布草本植物，因此本项目工程建设对占地范围的植被影响较小。

项目施工过程在雨季可能造成一定的水土流失。应采取措施使水土流失得到控制

和减缓，建议采取以下措施：

①施工区各地表水出口要建设沉沙池并经常清理，在施工区周围修建挡土墙和沉砂池，地表水经沉降后方可排放，沉砂池应定期清理。及时做好排水导流工作，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，再排入雨水沟。

②雨季施工时应有应急措施准备，施工单位在雨季应随时关注气象，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。

采取上述措施后，施工期对生态环境影响较小。

1.废气

根据项目工艺流程及产污环节，运营期废气主要来源于注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度，破碎工序产生的颗粒物；融化、压铸工序产生的金属烟尘；CNC、火花机加工工序产生的非甲烷总烃；切割、铣、磨加工工序产生的颗粒物；食堂油烟废气。

(1) 废气源强

项目废气源强核算详见下表：

表 23 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	产生情况			治理措施				排放情况			排放方式	工作时间
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量t/a	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
注塑	非甲烷总烃	19500	3.677	0.0717	0.41	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	50%	80%	是	0.733	0.0143	0.082	有组织 (DA001)	5720h
破碎	颗粒物		1.231	0.024	0.025			75%		0.297	0.0058	0.006		1040h
注塑	臭气浓度		仅定性，不定量分析					80%		仅定性，不定量分析				5720h
融化	颗粒物	15000	1.28	0.0192	0.005	布袋除尘器	30%	95%	是	0.08	0.0012	0.0003	有组织 (DA002)	260h
压铸	颗粒物		0.107	0.0016	0.003		30%	95%	是	0.007	0.0001	0.0002		1820h
合计	颗粒物		1.387	0.0208	0.008		/	/	/	/	0.087	0.0013		0.0005
注塑	非甲烷总烃	/	/	0.0717	0.41	/	/	/	/	/	0.0717	0.41	无组织	5720h
CNC、火花机加工	非甲烷总烃	3200	/	0.0002	0.001	油雾净化器	30%	90%	是	/	0.0003	0.002		5720h
破碎	颗粒物	/	/	0.024	0.025	/	/	/	/	/	0.024	0.025		1040h
融化	颗粒物	/	/	0.05	0.013	/	/	/	/	/	0.05	0.013		260h
压铸	颗粒物	/	/	0.0033	0.006	/	/	/	/	/	0.0033	0.006		1820h
切割、铣、磨加工	颗粒物	5000	/	0.0003	0.002	移动式布袋除	30%	95%	是	/	0.0007	0.004		5720h

							尘器								
	食堂	油烟	6000	3.733	0.0224	0.035	油烟净化器	100%	75%	是	0.967	0.009	0.014	专用烟道	1560h

1) 注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度

项目注塑机工作温度为 190°C~260°C，均低于各产品原辅材料分解温度（ABS 塑胶粒分解温度 270°C、PC 塑胶粒分解温度为 340°C、HDPE 塑胶粒分解温度为 300°C），因此 ABS、PC、HDPE 塑胶粒子在生产过程中不会分解，基本不会产生苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、二氯甲烷、酚类、氯苯类等游离单体污染物，本环评不进行定量核算，建议通过后续跟踪监测进行日常管理。因此本环评主要考虑注塑过程产生的挥发性有机化合物，以非甲烷总烃表征。

根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，根据建设单位提供的资料，项目注塑过程中 ABS 塑胶粒使用量 80t/a、PC 塑胶粒 30t/a、HDPE 塑胶粒 30t/a、次品及边角料约 115.3t/a，则本项目非甲烷总烃产生量约为 0.819t/a，工作时间为 5720h/a，产生速率为 0.1432kg/h。

项目注塑工序除了产生有机废气外，相应伴有异味产生，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，异味通过废气收集系统和二级活性炭吸附装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间密闭管理，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值，对周边环境的影响不大。

本项目拟将非甲烷总烃、臭气浓度经包围型集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 26m 高排气筒（DA001）达标排放。

2) 破碎过程产生粉尘

项目注塑工序中会产生少量的次品及边角料，根据前文可知，次品及边角料产生量约为 115.3t/a，建设单位拟将次品及边角料破碎后回用于生产，破碎时由于破碎机对塑胶边角料的高速切割，会有少量的粉尘逸出，由于破碎机为密闭运行，停止运行后才会开盖，在开盖时会有外逸产生少量的粉尘。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）》中“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”：废 ABS-干式破碎-颗粒物的产污系数为 425g/t-原料，则破碎粉尘总产生量 0.049t/a。根据建设单位提供资料，破碎工序每日工作时间为 4h，故破碎时间为 1040h，产生速率为 0.0471kg/h。本项目拟将颗粒物经包围型集气罩收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后引至 26m 高排气筒（DA001）达标排放。

3) 熔化工序产生的金属烟尘

本项目锌合金锭在熔化过程会产生金属烟尘，以颗粒物表征。根据《排放源统计调查工业源产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-“01 铸造”-“熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”，颗粒物产污系数为 0.525 千克/吨-产品。本项目金属齿轮、金属杆产量约为 35t/a，则熔化工序金属烟尘产生量为 0.018t/a，熔化工序每天工作 1 小时，全年工作时间为 260h，产生速率为 0.0692kg/h。本项目拟将颗粒物经外部集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理后引至 26m 高排气筒（DA002）达标排放。

4) 压铸工序产生的金属烟尘

本项目锌合金锭在压铸过程会产生金属烟尘，以颗粒物表征。根据《排放源统计调查工业源产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-“01 铸造”-“金属液等、脱模剂”-“造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）”，颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品。本项目金属齿轮、金属杆产量约为 35t/a，则压铸工序金属烟尘产生量为 0.009t/a，压铸工序每天工作 7 小时，全年工作时间为 260h，产生速率为 0.0049kg/h。本项目拟将颗粒物经外部集气罩集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理后引至 26m 高排气筒（DA002）达标排放。

5) CNC、火花机加工工序产生的油雾

本项目 CNC、火花机加工过程使用切削液、火花油作为工作液，机加工过程中会与高速旋转的刀具或工件激烈撞击和高温蒸发从而形成油雾，本环评以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查工业源产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），机械加工工段、原料为切削液，污染物为挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，本项目切削液用量为 0.18t/a，火花油用量为 0.18t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.002t/a，工作时间为 5720h/a。本项目产生的油雾拟经设备自带的“油雾净化器”收集处理后无组织排放。

6) 切割、铣、磨加工工序产生的颗粒物

本项目模具维修过程中需使用切割机切割出需要的形状，切割过程会产生少量金属粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（机械行业系数手册）》中机械行业系数手册中 04 下料：颗粒物的产污系数按 5.30kg/t-原料计算。本项目模具使用量为 8.5t/a，需要切割的钢材约为使用量的 5%，则切割则颗粒物产生量为 0.002t/a。该工序的年工作时间为 5720h。

本项目模具经 CNC 加工后，需进行铣、磨加工，会产生少量的粉尘，主要污染因子为金属粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（机械行业系数手册）》中机械行业系数手册中 06 干式预处理：颗粒物的产污系数按 2.19kg/t-原料计算。项目年使用模具 8.5t，根据建设单位提供资料，需要铣、磨加工的金属材料约为使用量的 20%，则铣、磨加工工序产生的金属粉尘量约 0.004t/a，工作时间为 5720h/a。

切割、铣、磨加工工序颗粒物总产生量为 0.006t/a。本项目产生的颗粒物拟采用外部集气罩收集后经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。

7) 员工食堂产生的油烟废气

项目有 150 人在厂内就餐，厨房设置 3 个灶头，每天作业时间为 6h/d，年工作 260 天，食用油用量平均按 30g/人·d 计，则厨房耗油量为 4.5kg/d，1.17t/a。根据调查，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，则项目油烟产生量约为 0.135kg/d，0.035t/a，每个灶头风量按 2000m³/h 计，总设计风量为 2000m³/h，油烟净化器收集效率按 100%进行核算，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），要求建设单位安装净化效率不小于 75%的油烟净化设施处理达标后通过专用油烟道引至楼顶排放，项目油烟排放量约为 0.034kg/d，0.009t/a。

8) 风量核算及收集效率

参照《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）中表 3.3-2：“对于包围型集气罩收集效率：通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率可取 50%”，本项目并拟在注塑机、碎料机设备上方设包围型集气罩用于收集废气，则本项目注塑、破碎废气收集效率取 50%。

“外部集气罩：相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率可取 30%”。本项目拟在电熔炉、压铸机、切割机、线割机、磨刀机、CNC、铣床、火花机上方设置顶式集气罩，则废气收集效率取 30%。

风机风量计算：根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中的有关公式，根据项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，项目设置包围型集气罩设备收集废气，计算公式如下：

$$Q=WHV_x$$

其中：W—罩口长度（m）；

H—为污染源至罩口距离（m）；

v_x —控制风速 (m/s)。

表 24 本项目废气收集风量一览表

设备名称	数量 (台)	集气设施数量 (个)	集气罩长度 (m)	集气罩至污染源的 距离 (m)	控制风速 (m/s)	单个集气设施风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
注塑机	54	54	0.5	0.3	0.5	270	14580
碎料机	6	6	0.4	0.3	0.5	216	1296
合计							15876

本项目所需风量约为 15876m³/h。考虑到漏风等损失因素，本次环评建议风量为 19500m³/h。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关公式计算，项目外部集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4phV_x$$

Q: 设计风量, m³/s

p: 罩口周长, m;

h: 为污染源至罩口距离, m;

V_x : 罩口的吸入速度, m/s。

表 25 机加工设备所需风量计算一览表

设备名称	数量 (台)	集气设施数量 (个)	集气罩长度 (m)	集气罩宽度 (m)	集气罩至污染源的 距离 (m)	控制风速 (m/s)	单个集气设施风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
电熔炉	10	10	0.5	0.3	0.3	0.5	604.8	6048
压铸机	10	10	0.5	0.3	0.3	0.5	604.8	6048
小计								12096
铣床	5	5	0.3	0.2	0.3	0.5	378	1890
切割机	2	2	0.3	0.2	0.3	0.5	378	756
磨刀机	1	1	0.3	0.2	0.3	0.5	378	378
线割机	3	3	0.3	0.2	0.3	0.5	378	1134
小计								4158
CNC	2	2	0.3	0.2	0.3	0.5	378	756
火花机	5	5	0.3	0.2	0.3	0.5	378	1890
小计								2646

综上，本项目熔化、压铸废气收集需要的风量 12096m³/h，切割、铣、磨加工废气收集需要的风量 4158m³/h，CNC、火花机加工废气收集需要的风量 2646m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此熔化、压铸废气设计风机风量约取 15000m³/h；切割、铣、磨加工废气设计风机风量约取 5000m³/h，CNC、火花机加工废气收集需要的风量为 3200m³/h。

9) 处理效率

项目注塑、破碎废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 26m 排气筒（DA001）排放。参照《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），吸附法治理效率为 50-80%。根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，二级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公示计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-60%)*(1-60%)=84%$ ，本项目处理有机废气处理效率取 80%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，干法破碎使用喷淋塔处理颗粒物，去除效率可达 75%，因此本项目颗粒物处理效率按 75% 计算。

熔化、压铸工序产生的颗粒物经外部型集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理后通过 1 根 26m 排气筒（DA002）排放，切割、铣、磨加工工序的产生颗粒物经外部型集气罩收集后引至“移动式布袋除尘器”处理后无组织排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”，袋式除尘对颗粒物的处理效率可达 95%，本项目按 95% 计算。

项目拟将 CNC、火花机加工工序产生的油雾拟经设备自带的“油雾净化器”收集处理后无组织排放，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”-“油雾净化”-“机械加工”可知，油雾使用油雾净化器处理效率为 90%，本项目取 90%。

（2）排气口设置情况

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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 金属铸造工业》（HJ1115-2020），项目排气口设置计划见下表。

表 26 项目排气口设置计划

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气温度℃	排气筒			类型
			N	E		高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	废气排放口 DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚	23°27'19.747"	114°29'40.925"	25	26	0.7	14.1	一般排放口

		类、氯苯类、二氯甲烷、颗粒物、臭气浓度							
2	废气排放口 DA002	颗粒物	23°27'21.119"	114°29'37.710"	60	26	0.6	14.7	一般排放口

(3) 废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 818-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）要求，项目废气的监测要求详见下表。

表 27 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准		
			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	非甲烷总烃	1次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 5 特别排放限值
	苯乙烯	1次/年	20	/	
	丙烯腈	1次/年	0.5	/	
	1,3-丁二烯	1次/年	1	/	
	甲苯	1次/年	8	/	
	乙苯	1次/年	50	/	
	酚类	1次/年	15	/	
	氯苯类	1次/年	20	/	
	二氯甲烷	1次/年	50	/	
	颗粒物	1次/年	20	/	
	臭气浓度	1次/年	6000 (无量纲) ^②	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	颗粒物	1次/年	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 1 大气污染物排放 限值
无组织排放	厂界非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	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 排放监控点浓度限值和《合成树脂工 业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气 污染物浓度限值两者较严值

	厂界颗粒物		1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放 监控浓度限值两者较严值	
	厂界甲苯		0.8		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
	厂界臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	
	厂区内 NMHC	1 次/年	6	/	监控点处 1h 平均 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
			20	/	监控点处 任意一次 浓度值	
	厂区内颗粒物	1 次/年	5	/	监控点处 1h 平均 浓度值	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 20%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表：

表 28 废气非正常工况排放量核算表

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/年	非正常排放量 kg/a	应对措施
废气排放口 DA001	废气处理设施故障，废气处理效率为 20%	非甲烷总烃	2.938	0.0573	1	2	0.1146	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修喷淋塔、二级活性炭、布袋除尘器，及时疏散人群
		颗粒物	0.985	0.0192	1	2	0.0384	
废气排放口 DA002		颗粒物	1.113	0.0167	1	2	0.0334	

(5) 废气污染防治技术可行性分析

参考《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)，

挥发性有机物的可行技术为活性炭吸附法。因废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定为可行技术的。水喷淋塔处理颗粒物可行性分析：喷淋塔为圆柱塔体，塔内装有旋流塔板。工作时，含有大量粉尘由塔底向上流动，由于切向进塔，尤其是塔板叶片的导向作用而使烟气旋转上升，使在塔板上将逐板下流的液体喷成雾滴，使气液间有很大的接触面积；液滴被气流带动旋转，产生的离心力强化气液间的接触，最后甩到塔壁上沿壁下流，经过溢流装置到下一层塔板上，再次被气流雾化而进行气液接触。如上所述，液体在与气体充分接触后又能有有效的分离---避免雾沫夹带，其气液负荷比常用塔板大一倍以上，为塔内提供了良好的气液接触条件，旋流板塔具有很好的除尘性能。

参照、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目熔化、压铸工序产生的颗粒物采取布袋除尘装置处理具有可行性。

参照《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），本项目切割、铣、磨加工工序产生的颗粒物采取布袋除尘装置处理具有可行性。

CNC、火花机加工工序产生的油雾（非甲烷总烃）经设备自带的油雾净化器处理，参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021），“静电净化技术”为处理湿式机械加工含油雾废气的可行技术。

因此，本项目采取的废气处理措施为可行技术，具有可行性。

（6）大气环境影响分析结论

本项目注塑、破碎废气采用包围型集气罩收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”装置处理后通过 1 根 26m 的排气筒 DA001 高空排放。非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、颗粒物有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 特别排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值及表 1 中的二级新扩改建项目厂界标准值。

本项目熔化、压铸废气采用外部集气罩集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理后引至 26m 高排气筒（DA002）达标排放。颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

厂界非甲烷总烃、颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放

标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值两者较严值，厂界甲苯排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂区内 VOCs 无组织排放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，厂区内颗粒物可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

综上，项目非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度、颗粒物经收集处理后能达标排放，废气排放量较小，对周围环境及敏感点影响较小，厂界外 500m 范围内大气环境敏感点为东北面距离本项目 239m 的下坡队、西南面距离本项目 158m 的金龙围，对周围敏感点的影响可接受。

（7）卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离初始值的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放污染物为颗粒物、非甲烷总烃，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 29 项目无组织排放量和等标排放量情况表

生产单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量相差 (%)
3#厂房	颗粒物	0.024	0.9	26666.7	>10
	非甲烷总烃	0.0717	2	35850	
2#厂房	颗粒物	0.054	0.9	60000	>10
	非甲烷总烃	0.0003	2	150	

备注：①根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB-T39499-2020）中“5.2.2 标准限值 Cm”：当特征大气有害物质在 GB 3095 中无规定时，可按照 HJ 2.2 中规定的 1h 平均标准值；当特征大气有害物质在 GB 3095 中有规定的二级标准日均值时，一般可取其二级标准日均值的三倍，因此本项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 $C_m=0.3 \times 3=0.9\text{mg/m}^3$ ；非甲烷总烃的大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值(Cm)参考《大气污染物综合排放标准详解》取 2mg/m^3 。

项目无组织废气排放主要为颗粒物、非甲烷总烃的排放，等标排放量相差大于 10%，故选择等标排放量最大的非甲烷总烃为 3#厂房无组织排放的主要特征大气有害物质，选择等标排放量最大的颗粒物为 2#厂房无组织排放的主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 30 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

等效半径根据下式计算：

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，且大气污染源属于II类，按上述公式对本项目无组织排放的卫生防护距离进行计算，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表：

表 31 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

表 32 无组织废气卫生防护距离初值计算结果

项目位置	占地面积 m ²	等效半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值/m
3#厂房	2418	27.8	非甲烷总烃	2.0	0.0717	1.04	50
2#厂房	2418	27.8	颗粒物	0.9	0.054	2.02	50

将上表参数代入公式计算可得，项目卫生防护距离初值分别为 1.04m、2.02m，均小于 50m，级差为 50m，卫生防护距离终值取 50m。

根据现场勘察可知，项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住居民，距离项目产污单元最近的敏感点为西南面约 170m 的金龙围。因此，项目选址符合卫生防护距离要求。本环评建议有关部门在今后的规划中，在项目大气卫生防护范围内严禁新建医院、学校、居住区等敏感性建筑物及对环境要求较高的企业。项目卫生防护距离包络图见附图 5。

2、废水环境影响及保护措施

(1) 生活污水

1) 生活用水：本项目员工人数预计为 300 人，150 人均在厂区内食宿，剩余 150 人均不在厂区内食宿，根据前文水平衡分析可知，本项目生活污水产生量 25.615t/d、6660t/a。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷等，本项目位于博罗县杨侨镇生活污水处理厂纳污范围内，项目生活污水经隔油隔渣以及三级化粪池预处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后依托博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。

本项目员工生活污水中主要污染物产排情况如下表所示：

表 33 本项目生活污水主要污染物产排情况

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
产生浓度 (mg/L)	285	200	220	28.3	4.1	39.4
产生量 (t/a)	1.898	1.332	1.465	0.188	0.027	0.262
排放浓度 (mg/L)	40	10	10	2	0.4	15
排放量 (t/a)	0.266	0.067	0.067	0.0133	0.0027	0.1

注：COD_{Cr}、NH₃-H、总磷、总氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区）；BOD₅、SS，参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 200mg/L、

220mg/L。

2) 依托博罗县杨侨镇生活污水处理厂可行性分析

博罗县杨侨镇生活污水处理厂位于博罗县杨侨镇石岗岭办事处东风队，占地面积 23246 平方米，总投资 2200 万元。设计处理规模为 1 万吨/天，已通过环保验收投入正式运营，采用 A²/O 处理工艺。处理后的尾水水质达到执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准两者中较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，尾水排入南蛇沥，汇入公庄河。本项目所在地属于博罗县杨侨镇生活污水处理厂的纳污范围，生活污水可进入该污水厂的纳污管道，项目生活污水经三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足博罗县杨侨镇生活污水处理厂的接管要求。根据调查，博罗县杨侨镇生活污水处理厂污水厂剩余日处理量为 1500m³/d，项目排放废水量为 25.615t/d，占博罗县杨侨镇生活污水处理厂剩余处理能力的 1.71%，因此，项目生活污水纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3) 废水污染物排放信息

项目生活污水经预处理后排入市政管网纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理达标后排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）废水排放口监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。故本项目生活污水不需设置排污口。

4) 废水监测要求

本项目生活污水由市政污水管网排入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），无需开展自行监测。

(2) 生产废水

项目生产废水主要包括间接冷却水及喷淋废水。

1) **冷却废水：**冷却水循环使用，无需更换，仅定期补充。

2) **喷淋塔废水：**每 6 个月更换一次，则更换产生的废水量为 0.007m³/d、1.766m³/a，作为危险废物委托有危险废物处理资质单位处理。

3、噪声环境影响及保护措施

(1) 噪声源强

结合项目噪声的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声

水距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

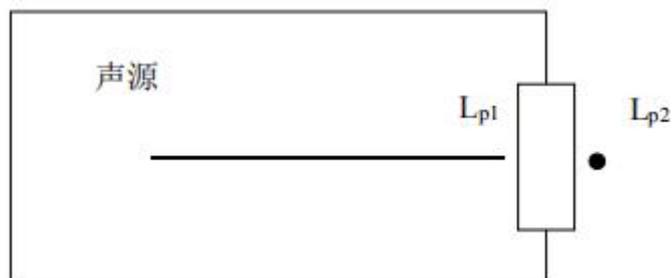
ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

2) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL — 隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)



计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，也可按下式计算：

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

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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常； $R = Sa/(1 - a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m ；

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：L_{p1,j}(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_{p1, j}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级，

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

式中：L_{p2,j}(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；

T_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

(2) 声影响预测与评价

根据工程分析，项目噪声源及源强情况见下表：

表 34 本项目主要噪声源声级值（室内声源）表

序号	建筑物名称	声源名称	声源类型	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段 (h/a)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2#厂房	CNC	点源（室内）	73	设备减震隔声，厂房隔声等	48.03	24.09	1	31.89	59.27	昼间	25	28.27	1
2		CNC		73		48.03	24.09	1	14.42	59.30	昼间	25	28.30	1
3		CNC		73		48.03	24.09	1	27.19	59.28	昼间	25	28.28	1
4		CNC		73		48.03	24.09	1	24.80	59.28	昼间	25	28.28	1
5		CNC		73		48.03	24.09	1	31.89	59.27	夜间	25	28.27	1
6		CNC		73		48.03	24.09	1	14.42	59.30	夜间	25	28.30	1
7		CNC		73		48.03	24.09	1	27.19	59.28	夜间	25	28.28	1
8		CNC		73		48.03	24.09	1	24.80	59.28	夜间	25	28.28	1
9		冲床		90		49.57	11.27	1	21.02	76.28	昼间	25	45.28	1
10		冲床		90		49.57	11.27	1	6.71	76.44	昼间	25	45.44	1
11		冲床		90		49.57	11.27	1	38.10	76.27	昼间	25	45.27	1
12		冲床		90		49.57	11.27	1	32.56	76.27	昼间	25	45.27	1
13		冲床		90		49.57	11.27	1	21.02	76.28	夜间	25	45.28	1
14		冲床		90		49.57	11.27	1	6.71	76.44	夜间	25	45.44	1
15		冲床		90		49.57	11.27	1	38.10	76.27	夜间	25	45.27	1
16		冲床		90		49.57	11.27	1	32.56	76.27	夜间	25	45.27	1
17		切割机		83		50.08	33.07	1	40.87	69.27	昼间	25	38.27	1
18		切割机		83		50.08	33.07	1	17.10	69.29	昼间	25	38.29	1
19		切割机		83		50.08	33.07	1	18.20	69.29	昼间	25	38.29	1
20		切割机		83		50.08	33.07	1	22.08	69.28	昼间	25	38.28	1
21		切割机		83		50.08	33.07	1	40.87	69.27	夜间	25	38.27	1
22		切割机		83		50.08	33.07	1	17.10	69.29	夜间	25	38.29	1
23		切割机		83		50.08	33.07	1	18.20	69.29	夜间	25	38.29	1
24		切割机		83		50.08	33.07	1	22.08	69.28	夜间	25	38.28	1
25		压铸机		90		51.11	22.29	1	31.61	76.27	昼间	25	45.27	1
26		压铸机		90		51.11	22.29	1	10.85	76.33	昼间	25	45.33	1
27		压铸机		90		51.11	22.29	1	27.49	76.28	昼间	25	45.28	1
28		压铸机		90		51.11	22.29	1	28.37	76.28	昼间	25	45.28	1

运营期环境影响和保护措施

29	回火炉	82	53.93	17.68	1	28.69	68.27	昼间	25	37.27	1
30	回火炉	82	53.93	17.68	1	6.11	68.48	昼间	25	37.48	1
31	回火炉	82	53.93	17.68	1	30.43	68.27	昼间	25	37.27	1
32	回火炉	82	53.93	17.68	1	33.12	68.27	昼间	25	37.27	1
33	回火炉	82	53.93	17.68	1	28.69	68.27	夜间	25	37.27	1
34	回火炉	82	53.93	17.68	1	6.11	68.48	夜间	25	37.48	1
35	回火炉	82	53.93	17.68	1	30.43	68.27	夜间	25	37.27	1
36	回火炉	82	53.93	17.68	1	33.12	68.27	夜间	25	37.27	1
37	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	40.42	73.07	昼间	25	42.07	1
38	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	9.18	73.16	昼间	25	42.16	1
39	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	18.69	73.09	昼间	25	42.09	1
40	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	30.00	73.07	昼间	25	42.07	1
41	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	40.42	73.07	夜间	25	42.07	1
42	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	9.18	73.16	夜间	25	42.16	1
43	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	18.69	73.09	夜间	25	42.09	1
44	弹簧机	86.8	57.01	29.22	1	30.00	73.07	夜间	25	42.07	1
45	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	36.39	66.27	昼间	25	35.27	1
46	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	16.61	66.29	昼间	25	35.29	1
47	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	22.68	66.28	昼间	25	35.28	1
48	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	22.59	66.28	昼间	25	35.28	1
49	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	36.39	66.27	夜间	25	35.27	1
50	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	16.61	66.29	夜间	25	35.29	1
51	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	22.68	66.28	夜间	25	35.28	1
52	摇臂钻	80	48.29	28.96	1	22.59	66.28	夜间	25	35.28	1
53	火花机	83	50.08	13.57	1	23.32	69.28	昼间	25	38.28	1
54	火花机	83	50.08	13.57	1	7.41	69.41	昼间	25	38.41	1
55	火花机	83	50.08	13.57	1	35.80	69.27	昼间	25	38.27	1
56	火花机	83	50.08	13.57	1	31.85	69.27	昼间	25	38.27	1
57	火花机	82	50.08	13.57	1	23.32	68.28	夜间	25	37.28	1
58	火花机	82	50.08	13.57	1	7.41	68.41	夜间	25	37.41	1
59	火花机	82	50.08	13.57	1	35.80	68.27	夜间	25	37.27	1
60	火花机	82	50.08	13.57	1	31.85	68.27	夜间	25	37.27	1
61	电熔炉	90	48.54	18.96	1	27.50	76.28	昼间	25	45.28	1
62	电熔炉	90	48.54	18.96	1	11.43	76.33	昼间	25	45.33	1

63	电熔炉	90	48.54	18.96	1	31.60	76.27	昼间	25	45.27	1
64	电熔炉	90	48.54	18.96	1	27.82	76.28	昼间	25	45.28	1
65	研磨机	83	49.31	16.4	1	25.53	69.28	昼间	25	38.28	1
66	研磨机	83	49.31	16.4	1	9.49	69.35	昼间	25	38.35	1
67	研磨机	83	49.31	16.4	1	33.58	69.27	昼间	25	38.27	1
68	研磨机	83	49.31	16.4	1	29.77	69.27	昼间	25	38.27	1
69	磨刀机	80	52.65	34.35	1	43.14	66.27	昼间	25	35.27	1
70	磨刀机	80	52.65	34.35	1	15.51	66.30	昼间	25	35.30	1
71	磨刀机	80	52.65	34.35	1	15.94	66.30	昼间	25	35.30	1
72	磨刀机	80	52.65	34.35	1	23.66	66.28	昼间	25	35.28	1
73	磨刀机	80	52.65	34.35	1	43.14	66.27	夜间	25	35.27	1
74	磨刀机	80	52.65	34.35	1	15.51	66.30	夜间	25	35.30	1
75	磨刀机	80	52.65	34.35	1	15.94	66.30	夜间	25	35.30	1
76	磨刀机	80	52.65	34.35	1	23.66	66.28	夜间	25	35.28	1
77	磨床	84.8	52.65	15.11	1	25.82	71.08	昼间	25	40.08	1
78	磨床	84.8	52.65	15.11	1	5.95	71.29	昼间	25	40.29	1
79	磨床	84.8	52.65	15.11	1	33.30	71.07	昼间	25	40.07	1
80	磨床	84.8	52.65	15.11	1	33.30	71.07	昼间	25	40.07	1
81	磨床	84.8	52.65	15.11	1	25.82	71.08	夜间	25	40.08	1
82	磨床	84.8	52.65	15.11	1	5.95	71.29	夜间	25	40.29	1
83	磨床	84.8	52.65	15.11	1	33.30	71.07	夜间	25	40.07	1
84	磨床	84.8	52.65	15.11	1	33.30	71.07	夜间	25	40.07	1
85	线割机	79.8	58.29	32.56	1	43.99	66.07	昼间	25	35.07	1
86	线割机	79.8	58.29	32.56	1	9.73	66.15	昼间	25	35.15	1
87	线割机	79.8	58.29	32.56	1	15.13	66.10	昼间	25	35.10	1
88	线割机	79.8	58.29	32.56	1	29.43	66.07	昼间	25	35.07	1
89	线割机	79.8	58.29	32.56	1	43.99	66.07	夜间	25	35.07	1
90	线割机	79.8	58.29	32.56	1	9.73	66.15	夜间	25	35.15	1
91	线割机	79.8	58.29	32.56	1	15.13	66.10	夜间	25	35.10	1
92	线割机	79.8	58.29	32.56	1	29.43	66.07	夜间	25	35.07	1
93	车床	80	55.21	33.58	1	43.56	66.27	昼间	25	35.27	1
94	车床	80	55.21	33.58	1	12.91	66.31	昼间	25	35.31	1
95	车床	80	55.21	33.58	1	15.53	66.30	昼间	25	35.30	1
96	车床	80	55.21	33.58	1	26.26	66.28	昼间	25	35.28	1

97		车床	80	55.21	33.58	1	43.56	66.27	夜间	25	35.27	1
98		车床	80	55.21	33.58	1	12.91	66.31	夜间	25	35.31	1
99		车床	80	55.21	33.58	1	15.53	66.30	夜间	25	35.30	1
100		车床	80	55.21	33.58	1	26.26	66.28	夜间	25	35.28	1
101		钻床	83	53.16	25.89	1	35.75	69.27	昼间	25	38.27	1
102		钻床	83	53.16	25.89	1	10.86	69.33	昼间	25	38.33	1
103		钻床	83	53.16	25.89	1	23.35	69.28	昼间	25	38.28	1
104		钻床	83	53.16	25.89	1	28.34	69.28	昼间	25	38.28	1
105		铣床	82	52.65	30.25	1	39.45	68.27	昼间	25	37.27	1
106		铣床	82	52.65	30.25	1	13.47	68.31	昼间	25	37.31	1
107		铣床	82	52.65	30.25	1	19.64	68.29	昼间	25	37.29	1
108		铣床	82	52.65	30.25	1	25.71	68.28	昼间	25	37.28	1
109	铣床	82	52.65	30.25	1	39.45	68.27	夜间	25	37.27	1	
110	铣床	82	52.65	30.25	1	13.47	68.31	夜间	25	37.31	1	
111	铣床	82	52.65	30.25	1	19.64	68.29	夜间	25	37.29	1	
112	铣床	82	52.65	30.25	1	25.71	68.28	夜间	25	37.28	1	
113	3#厂房	注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	30.52	83.58	昼间	25	52.58	1
114		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	24.12	83.58	昼间	25	52.58	1
115		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	28.79	83.58	昼间	25	52.58	1
116		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	14.94	83.60	昼间	25	52.60	1
117		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	30.52	83.58	夜间	25	52.58	1
118		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	24.12	83.58	夜间	25	52.58	1
119		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	28.79	83.58	夜间	25	52.58	1
120		注塑机	97.3	138.35	-20.83	1	14.94	83.60	夜间	25	52.60	1
121		混料机	86	132.54	-25.97	1	23.35	72.28	昼间	25	41.28	1
122		混料机	86	132.54	-25.97	1	26.66	72.28	昼间	25	41.28	1
123		混料机	86	132.54	-25.97	1	35.96	72.27	昼间	25	41.27	1
124		混料机	86	132.54	-25.97	1	12.37	72.32	昼间	25	41.32	1
125		混料机	86	132.54	-25.97	1	23.35	72.28	夜间	25	41.28	1
126		混料机	86	132.54	-25.97	1	26.66	72.28	夜间	25	41.28	1
127		混料机	86	132.54	-25.97	1	35.96	72.27	夜间	25	41.27	1
128		混料机	86	132.54	-25.97	1	12.37	72.32	夜间	25	41.32	1
129		破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	14.11	79.11	昼间	25	48.11	1
130		破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	30.79	79.08	昼间	25	48.08	1

131	破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	45.18	79.07	昼间	25	48.07	1
132	破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	8.22	79.19	昼间	25	48.19	1
133	破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	14.11	79.11	夜间	25	48.11	1
134	破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	30.79	79.08	夜间	25	48.08	1
135	破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	45.18	79.07	夜间	25	48.07	1
136	破碎机	92.8	124.29	-32.22	3.5	8.22	79.19	夜间	25	48.19	1
137	组装线	84.1	135.22	-17.71	7	31.95	70.38	昼间	25	39.38	1
138	组装线	84.1	135.22	-17.71	7	28.38	70.38	昼间	25	39.38	1
139	组装线	84.1	135.22	-17.71	7	27.35	70.38	昼间	25	39.38	1
140	组装线	84.1	135.22	-17.71	7	10.69	70.44	昼间	25	39.44	1
141	组装线	81.4	135.22	-17.71	7	31.95	67.68	夜间	25	36.68	1
142	组装线	81.4	135.22	-17.71	7	28.38	67.68	夜间	25	36.68	1
143	组装线	81.4	135.22	-17.71	7	27.35	67.68	夜间	25	36.68	1
144	组装线	81.4	135.22	-17.71	7	10.69	67.74	夜间	25	36.74	1
145	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	33.63	72.28	昼间	25	41.28	1
146	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	26.07	72.28	昼间	25	41.28	1
147	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	25.68	72.28	昼间	25	41.28	1
148	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	13.00	72.32	昼间	25	41.32	1
149	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	33.63	72.28	夜间	25	41.28	1
150	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	26.07	72.28	夜间	25	41.28	1
151	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	25.68	72.28	夜间	25	41.28	1
152	自动组装机	86	138.12	-17.26	7	13.00	72.32	夜间	25	41.32	1
153	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	28.13	68.08	昼间	25	37.08	1
154	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	24.80	68.08	昼间	25	37.08	1
155	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	31.18	68.08	昼间	25	37.08	1
156	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	14.25	68.11	昼间	25	37.11	1
157	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	28.13	68.08	夜间	25	37.08	1
158	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	24.80	68.08	夜间	25	37.08	1
159	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	31.18	68.08	夜间	25	37.08	1
160	螺丝批	81.8	136.56	-22.62	7	14.25	68.11	夜间	25	37.11	1

备注：1、声源源强已考虑基础减振和同类型设备叠加；
 2、根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）；减振处理，降噪效果可达5~25dB（A）。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低25dB（A）；
 3、原点坐标（0，0）位置为项目西南面边界处（经纬度坐标为E114°29'36.240"，N23°27'20.219"）。
 4、本项目年工作时间为5720h，其中电熔炉、压铸机、钻床、研磨机每天1班制，每班8小时工作制，不涉及夜间生产。

表 35 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）表

序号	建筑物名称	声源名称	声源类型	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级 /dB(A)			
							昼间	夜间		
1	2#厂房	空压机	点源	50.08	27.68	24.9	85	85	设备减震隔声	每天工作 22h，每年工作 5720h
2		冷却塔	点源	65.73	47.69	1	85	/	设备减震隔声	每天工作 8h，每年工作 2080h
3		废气处理设施风机	点源	23.15	8.03	24.7	80	/	设备减震隔声	每天工作 8h，每年工作 2080h
4	3#厂房	空压机	点源	138.58	-13.87	24.9	89.8	89.8	设备减震隔声	每天工作 22h，每年工作 5720h
5		冷却塔	点源	148.84	8.7	1	89.8	89.8	设备减震隔声	
6		喷淋塔	点源	136.27	-19.9	24.9	80	80	设备减震隔声	
7		废气处理设施风机	点源	134.22	-21.31	24.9	80	80	设备减震隔声	

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目涉及室内、室外声源，因此进行室内、室外声源的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源源强功率级法进行计算，按照室外声源源强传播衰减方式预测计算点的声级。

表 36 厂界贡献值结果表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	时段	贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
1	西北厂界	12.60	43.13	1.20	昼间	53.04	/	/	3类	65	是	-11.96
2	东北厂界	180.53	69.12	1.20	昼间	44.21	/	/	3类	65	是	-20.79
3	东南厂界	178.80	-44.17	1.20	昼间	54.15	/	/	3类	65	是	-10.85
4	西南厂界	132.17	-72.43	1.20	昼间	54.55	/	/	3类	65	是	-10.45

5	西北厂界	12.60	43.13	1.20	夜间	46.27	/	/	3类	55	是	-8.73
6	东北厂界	180.53	69.12	1.20	夜间	41.53	/	/	3类	55	是	-13.47
7	东南厂界	178.80	-44.17	1.20	夜间	46.72	/	/	3类	55	是	-8.28
8	西南厂界	132.17	-72.43	1.20	夜间	45.35	/	/	3类	55	是	-9.65
备注：1、项目东北面、西北面、东南面、西南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。												

(2) 厂界和环境保护目标达标情况

根据上表可知，在采取基础减振及墙体隔声措施后，项目运营期厂界噪声预测值均可达到《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）、夜间≤55dB（A）的要求，因此，项目设备运行噪声对所在区域声环境影响可接受。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目运营期噪声的监测计划见下表：

表 37 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
本项目东北、西北、东南、西南边界外 1m 处	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/1 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 3 类标准

4、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物及员工生活垃圾。

表 38 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处置措施		最终去向
				工艺	处置量 t/a	
注塑	次品、边角料	一般固体废物	115.3	分类收集	115.3	收集后回用于破碎工序
注塑、压铸	废模具		8.5		8.5	收集维修后回用于注塑、压铸工序
去水口	金属边角料		2.725		2.725	收集后回用于熔化工序
原料拆包、包装	废包装材料		0.5		0.5	收集后交由专业公司回收处理
废气处理	布袋收集的粉尘		0.0075		0.0075	
	废布袋		0.2		0.2	
铣、磨加工、钻孔、研磨	金属碎屑		0.1		0.1	
加工成型、切割	金属边角料		0.4		0.4	
熔化	炉渣		0.15		0.15	
研磨	废陶粒		0.3		0.3	
设备维修与保养、火花机加工	废润滑油空桶、废火花油空桶	危险废物	0.2		0.2	收集后交有危

运营期环境影响及保护措施

CNC 加工	废切削液空桶	0.05	0.05	危险废物处理资质单位处理
设备维护与保养	含油废抹布及手套	0.05	0.05	
设备维护与保养	废润滑油	0.4	0.4	
CNC 加工	废切削液	0.14	0.14	
火花机加工	废火花油	0.14	0.14	
废气处理	喷淋废水（含沉渣）	1.766	1.766	
	废过滤棉	0.05	0.05	
	废活性炭	5.508	5.508	

1) 员工生活垃圾

项目员工 300 人，150 人均在厂区内食宿，剩余 150 人均不在厂区内食宿，在厂区内食宿员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，不在厂区内食宿员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为 0.225t/d、58.5t/a，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），属 SW64 其他垃圾，类别为以上之外的生活垃圾（废物代码 900-099-S64），定点收集后由当地环卫部门负责清运。

2) 一般工业固体废物

①次品、边角料

本项目注塑过程会产生次品、边角料，其产生量约为原辅料的 50%，则产生量约为 115.3t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），属 SW17 可再生类废物，类别为废塑料（废物代码 900-003-S17），集中收集后回用于破碎工序。

②废包装材料

本项目在材料拆包和产品包装时会产生废包装材料，主要为废塑料。根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 0.5t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），属 SW17 可再生类废物，类别为废塑料（废物代码 900-003-S17），集中收集后交由专业公司回收处理。

③布袋收集的粉尘

本项目熔化、压铸工序产生金属粉尘经布袋收集，产生量约为 0.0075t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅 2024

年1月22日印发)，属SW59其他工业固体废物，类别为其他工业生产过程中产生的固体废物（废物代码900-099-S59），集中收集后交由专业公司回收处理。

④废布袋

项目布袋除尘器需定期更换，以保证其高的粉尘处理效率，因此将产生废布袋。根据企业提供资料，废布袋产生量约为0.2t/a。属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW59其他工业固体废物，类别为废过滤材料（废物代码900-009-S59），集中收集后交由专业公司回收处理。

⑤废模具

本项目注塑、压铸过程会产生废模具，产生量约为8.5t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW17可再生类废物，类别为废钢铁（废物代码900-001-S17），集中收集后维修后回用于注塑、压铸工序。

⑥金属碎屑

本项目铣、磨加工、钻孔、研磨过程会产生少量金属碎屑，产生量约为0.1t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW17可再生类废物，类别为废钢铁（废物代码900-001-S17），集中收集后交由专业公司回收处理。

⑦金属边角料

本项目弹簧加工成型过程会产生金属边角料，产生量约为2.725t/a，去水口过程约产生0.2t的金属边角料，模具维修切割过程中约产生0.2t金属边角料，金属边角料总产生量为3.125t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW17可再生类废物，类别为废钢铁（废物代码900-001-S17），其中去水口过程产生的金属边角料回用于熔化工序，集中收集后交由专业公司回收处理。

⑧炉渣

本项目锌合金锭熔化过程中会产生炉渣，产生量约为0.15t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅2024年1月22日印发），属SW17可再生类废物，类别为废钢铁（废物代码900-001-S17），集中收集后交由专业公司回收处理。

⑨废陶粒

项目采用陶粒进行研磨，会产生废陶粒，产生量约为 0.3t/a，属一般工业固废，根据“关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告”（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），属 SW59 其他工业固体废物，类别为废过滤材料（废物代码 900-009-S59），集中收集后交由专业公司回收处理。

3) 危险废物

项目产生的危险废物包括废润滑油空桶、含油废抹布及手套、废润滑油、废火花油、废切削液、废活性炭等。

①废润滑油空桶、废火花油空桶

本项目设备维修与保养过程使用润滑油会产生一定量的废润滑油空桶，火花机加工过程使用火花油会产生废火花油空桶，根据建设单位提供的资料，其合计产生量约 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，拟收集于危险废物暂存间定期交由有资质单位处置。

②废切削液空桶

本项目 CNC 加工过程使用切削液会产生一定量的废切削液空桶，根据建设单位提供的资料，其合计产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其属于废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

③含油废抹布及手套、废抹布

项目设备维修过程产生含油废抹布及手套，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-041-49，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

④废润滑油

项目设备维修与保养过程产生废润滑油约 0.4t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 HW900-214-08，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

⑤废切削液

项目 CNC 加工过程产生废切削液约 0.14t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为废物类别：HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

⑥废火花油

项目火花机加工产生废火花油约 0.14t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 HW900-249-08，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

⑦喷淋废水（含沉渣）

本项目喷淋塔废水拟每半年更换 1 次，更换量约 1.766t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为废物类别：HW09，废物代码：900-007-09，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

⑧废过滤棉

项目废气处理设施“干式过滤器”需定期更换废过滤棉，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。

⑨废活性炭

本项目注塑工序产生非甲烷总烃，经收集后通过“二级活性炭吸附”进行处理达标后排放。项目选用蜂窝活性炭，活性炭密度为 0.45g/cm³，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量约为 15%，本项目有机废气有组织去除量为 0.328t/a，则本项目活性炭用量不低于 2.19t/a，项目有机废气设计风量为 19500m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表：

表 39 活性炭吸附装置主要技术参数

序号	项目	内容
		活性炭吸附设施
1	风量 (Q)	19500m ³ /h
2	活性炭箱主体规格 (L×W×H) (m)	201 不锈钢材质, 3.2×1.5×1.2
3	炭层数量 (q)	2 层
4	炭层厚度 (h)	0.3m
5	过滤风速 v(m/s)	1.13
6	停留时间 t(s)	0.53
7	活性炭形态	蜂窝状
8	活性炭密度 ρ (g/cm ³)	0.45
9	单个活性炭装填量 G(t)	1.30
10	活性炭更换频率	3 个月/次
11	活性炭的更换量 (t/a)	5.18

项目产生的有机废气经过空气稀释、输送过程降温及水喷淋降温降至常温，不超过 40°C；经水喷淋处理后，废气中水蒸气含量较高，因此设置干式过滤器进行预处理，使

其湿度小于 80%；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）中表 3.3-4 可知，蜂窝炭过滤风速 < 1.2m/s（本项目过滤风速为 1.13m/s，满足要求）；活性炭层装填厚度不低于 300mm（本项目单层活性炭厚度为 300mm，共设置 2 层，满足要求）；蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g（本项目蜂窝活性炭碘值为 650mg/g，满足要求），废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³（本项目颗粒物排放浓度为 0.297mg/m³，满足要求）。

根据上文分析，本项目更换下来的废活性炭约 5.508t/a（5.18t/a+0.328t/a），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，其编号为 HW49，废物代码为 900-039-49，更换后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物经营资质单位进行处理。

综上，项目危险废物处置情况见下表：

表 40 项目危险废物处置情况一览表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	主要成分	有毒有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式
废润滑油空桶、废火花油空桶	HW08	900-249-08	0.2	原料包装	固体	废矿物油	废矿物油	1 个月	T, I	暂存在危废暂存间内
废切削液空桶	HW49	900-041-49	0.05	原料包装	固体	切削液	切削液	1 个月	T/In	
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固体	废润滑油	废润滑油	1 个月	T/In	
废润滑油	HW08	900-214-08	0.4	火花机加工、设备维护	液体	废矿物油	废矿物油	1 个月	T, I	
废切削液	HW09	900-006-09	0.14	CNC 加工	液体	废切削液	废切削液	1 个月	T	
废火花油	HW08	900-249-08	0.14	火花机加工	液体	废火花油	废火花油	1 个月	T, I	
喷淋废水（含沉渣）	HW09	900-007-09	1.766	废气净化装置	液体	有机废气	有机废气	6 个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	6 个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	5.508	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	3 个月	T	

备注：T 毒性、I 易燃性、C 腐蚀性。

（2）处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4

月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例（2022 年修正版）》【广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 18 号）】，提出如下环保措施：

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

2) 为加强监督管理，贮存场应按《环境保护图形标志一固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单设置环境保护图形标志。

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

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 41 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物暂存点	废润滑油空桶、废火花油空桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危险废物暂存点,位于2#厂房1F东侧	约10m ²	/	0.5	年
2		废切削液空桶	HW49 其他废物	900-041-49			/	0.1	年
3		含油废抹布及手套、废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.1	年
4		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装	0.5	年
5		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	0.2	年
6		废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	0.2	年
7		喷淋废水(含沉渣)	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			桶装	2.0	年
8		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.1	年

9		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	6	年
---	--	------	-----------	------------	--	--	----	---	---

项目危废暂存点在 2#厂房 1F 东侧，总面积 10m²，可容纳约 9.7t 危险废物。

(3) 为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

④危险废物暂存间室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物间内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做集水沟收集渗漏液，集水沟设排集水泵坑。

⑦固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

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) 的有关规定。且严格按《国家危险废物名录(2025年版)》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》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帐目和手续，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》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。每年 3 月 31 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。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平

台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，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。

③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计划报批和依法运行危险废物转移联单。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

通过以上处理措施，项目运营期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别 53 塑料制品业、69 轴承、齿轮和传动部件制造、69 通用零部件制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

本项目生产车间等用地范围内均进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，将厂区划分为一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 一般污染防渗区

项目一般污染防治区为危废暂存间。

一般污染区防渗要求：II类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ”。

2) 简单防渗区

项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公区、生产车间、一般固废暂存场所、原料仓库、成品仓库。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 42 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危险废物暂存间	地面	一般污染防治区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场进行设计，等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
2	生产车间、一般固废暂存场所、原料仓库、成品仓库、办公区	地面	非污染防治区	一般地面硬化

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

①土壤污染防治工作和地下水污染防治工作统筹考虑，项目危险废物暂存间属于重点污染区，做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗标准要求的防渗材料。

②加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

6、环境风险

（1）物质危险性识别

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质为生产过程使用的原辅材料为润滑油、切削液、火花油，贮存在原材料仓库。危险废物暂存间的风险物质为废润滑油、废切削液、废火花油。

以上风险识别和分析结果汇总详见下表：

表 43 环境风险识别汇总表

序号	风险源	易燃易爆、有毒有害物质	主要参数	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危险废物暂存间	废润滑油、废切削液、废火花油	/	泄漏	垂直入渗	附近地下水、土壤
				火灾	大气扩散	周边居住区
2	原料仓库	润滑油、切削液、火花油	/	泄漏	垂直入渗	附近地下水、土壤
				火灾	大气扩散	周边居住区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1.5-1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

表 44 本项目危险物质最大储存量及临界量

序号	风险物质名称	危险物质类别	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否重大危险源
1	润滑油	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.1	2500	0.00004	否
2	切削液（含 60%基础油）	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.01×60%= 0.006	2500	0.0000024	
3	火花油（含 90%基础油）	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.01×90%= 0.009	2500	0.0000036	
4	废润滑油	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.4	2500	0.00016	
5	废切削液（含 60%基础油）	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.14×60%= 0.084	2500	0.0000336	
6	废火花油	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.14×90%= 0.126	2500	0.0000504	
qn/Q					0.00029	

根据上表可知，本项目风险物质 Q=0.00029 < 1。

（2）环境风险防范措施

①物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的一环，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。

②火灾和爆炸的预防措施

项目运行期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本报告建议项目投资方采取如下措施：

a 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置；

b 灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

c 制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

d 自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。

e 对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

f 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生风险的概率较小。

③物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

1) 化学品运输

项目所用的润滑油、切削液、火花油使用桶装，危险废物废润滑油、废切削液、废火花油使用桶装，厂外运输为公路运输，厂内危险废物采用车辆搬运。厂内外运输主要委托专业运输公司。项目危废运输风险影响相对较小，贮存风险相对较大。

2) 储存注意事项

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

3) 跑冒滴漏处理措施

发生跑冒滴漏时，及时进行处理，尽量回收物料。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

④废气处理装置事故防范措施

1) 应加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

⑤加强对职工的安全教育

制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

⑥事故发生时的行动计划

应当制定一个当事故发生时的必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地

方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括：

1) 事故一发生就要立即对事故的级别，对厂内外职工和居民，对周围其他设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。

2) 对控制事故和减缓影响所必须采取的行动，如发生火灾时，全厂紧急停工，及时报警，由消防队根据火灾的具体情况实施灭火方案，断绝火源，避免火灾扩大等。

3) 对污染物向下风向的扩散不断进行监测。

4) 保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施（例如疏散等）。

5) 保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。

经采取以上风险防范措施后，项目运营期环境风险可接受。

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	废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”+1根26m排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)中表5特别排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		酚类		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		颗粒物		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值		
	废气排放口 (DA002)	颗粒物	1套“布袋除尘器”+1根26m排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值
	专用烟道	油烟	1套“油烟净化器”+1根专用烟道	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型标准
无组织排放	厂界	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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两者较严值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		
	厂区内	甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃		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
		颗粒物		铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A1厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、	经三级化粪池预处理后依托博罗县杨桥镇生活污水	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》

		SS、TN、TP	水处理厂处理	(GB18918-2002)一级A标准两者中的较严者，其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准
声环境	生产设备	噪声	隔音和减震等措施，合理布局设备和安排生产时间	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运；一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理；危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理；危废暂存间地面做好防腐防渗措施，贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施，存放点应做好缓坡，并设置相应警示标志及危险废物标识。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间作为一般防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”，做到“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。生产车间、一般固废暂存场所、原料仓库、成品仓库作为一般污染防治区应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，办公区作为简单防渗区做硬底化处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。			
其他环境管理要求	<p>根据项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：</p> <p>环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：</p> <ol style="list-style-type: none"> ①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准； ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。 			

六、结论

综上，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

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	0	0	0.055t/a	0	0.055t/a	+0.055t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.494t/a	0	0.494t/a	+0.494t/a
废水	废水量	0	0	0	6660t/a	0	6660t/a	+6660t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.266t/a	0	0.266t/a	+0.266t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
一般工业 固体废物	次品、边角料	0	0	0	115.3t/a	0	115.3t/a	+115.3t/a
	废模具	0	0	0	8.5t/a	0	8.5t/a	+8.5t/a
	金属边角料	0	0	0	3.125t/a	0	3.125t/a	+3.125t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	布袋收集的粉尘	0	0	0	0.0075t/a	0	0.0075t/a	+0.0075t/a
	废布袋	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	金属碎屑	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	炉渣	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	0.15t/a
危险废物	废陶粒	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废润滑油空桶、废火花油空桶	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废切削液空桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废切削液	0	0	0	0.14t/a	0	0.14t/a	+0.14t/a
	废火花油	0	0	0	0.14t/a	0	0.14t/a	+0.14t/a
	喷淋废水(含沉渣)	0	0	0	1.766t/a	0	1.766t/a	+1.766t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
废活性炭	0	0	0	5.508t/a	0	5.508t/a	+5.508t/a	
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	0	58.5t/a	0	58.5t/a	+58.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①