

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市恒创振丰科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市恒创振丰科技有限公司

编制日期：2022年11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	惠州市恒创振丰科技有限公司建设项目		
项目代码	2307-441322-04-01-608786		
建设单位联系人	潘诚	联系方式	1350****035
建设地点	广东省惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房		
地理坐标	中心位置坐标 (E: <u>114度 25分 47.928秒</u> , N: <u>23度 25分 10.063秒</u>)		
国民经济行业类别	C3523 塑料加工专用设备制造	建设项目行业类别	化工、木材、非金属加工专用设备制造 352
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	---	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	---
总投资 (万元)	300.00	环保投资 (万元)	20.00
环保投资占比 (%)	6.67	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	5300
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>2013年1月,博罗县出台《博罗县发展建设规划(2012-2030)》,该规划把全县划分为集聚提升区、重点发展区和生态发展区等三大主体功能区。集聚提升区包括罗阳、园洲、石湾和龙溪等镇;重点发展区包括泰美、杨村、石坝等东部镇。博罗县博东博西产业集聚发展片区处于两个不同的主体功能区,其中西区位于集聚提升区,东区位于重点发展区。</p> <p>《博罗县博东博西产业集聚发展片区总体规划(2014-2030)》于2015年05月编制完成。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>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》 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）</p>		
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>表 1.1-1 表 1-1 项目与博罗产业园产业准入清单的相符性分析一览表</p>		
	<p>文件要求</p>	<p>相符性分析</p>	<p>符合性</p>
<p>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）；</p>	<p>离项目最近的敏感点为西面的水华寨村，距离约 67m。项目卫生防护距离为 50m，在本项目的环境防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标，满足环境防护距离的要求；项目排放的大气污染物为颗粒物和 VOCs，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。</p>	<p>符合</p>	
<p>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。项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入博罗县杨村镇金杨片区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、颗粒物、VOCs、油烟、生活垃圾、收集粉尘、边角料、废空桶、水帘柜废水、喷枪清洗废水、喷淋废水废润滑油、润滑油废包装桶、废活性炭、废含油抹布手套等废弃物，污染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、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>本项目主要从事发泡成型机制造，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，项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行处理，项目无汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物，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>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>本项目主要从事发泡成型机制造，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；本项目生产过程中使用的原辅材料水性漆是低 VOCs 物料，因此本项目不生产也不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p>	<p>符合</p>	
<p>5、严禁淘汰类、禁止类项目入</p>	<p>本项目主要从事发泡成型机制造。不属于《产</p>	<p>符合</p>	

园。	业结构调整指导目录(2019年本)》(发展改革委令2019年第29号)中明文规定限制、淘汰及禁止类产业项目,也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止和许可类项目。	
----	---	--

表 1.1-2 项目与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环评影响报告书审查意见含》(粤环审〔2021〕84号)的相符性分析一览表

文件要求	相符性分析	符合性
<p>(一)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》(GB 3838—2002)TV 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垒污水处理厂集中处理。1#、2#污水处理厂排放尾水中 COD、BOD₅、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB 3838—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。石湾镇大牛垒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》(GB 3838-2002)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</p>	<p>项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水;远期经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网,排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理,尾水 COD、BOD₅、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》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准的较严值后排入柏塘河。</p>	符合

	4065、9747 吨/日以内, 远期分别控制在 6828、13375 吨/日以内。		
	(二)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保护距离, 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。	(二) 现场踏勘时, 离项目最近的敏感点是西面的水华寨村, 距离项目厂界约为 67m。因此, 本项目的环境保护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标, 满足环境保护距离的要求。	符合
	(三)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。	(三) ①本项目主要从事发泡成型机制造, 不属于含有电镀、印染工艺的, 以及制浆造纸、制革等重污染项目。②根据国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》(发展改革委令2019第29号)及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019年本)>有关条款的决定》规定: 本项目不属于明文规定限制、淘汰及禁止类产业项目, 可视为允许类, 项目符合国家及地方产业政策的要求。本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止和许可类项目, 因此项目建设符合国家产业政策和市场准入负面清单的要求。③本项目符合《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(惠府〔2021〕23号)的相关要求。④本项目外排废水为生活污水, 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。⑤本项目排放的污染物为 VOCs、油烟、	符合

		COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP 等，不排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物。	
	(四)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。	(四)①本项目所有设备均使用电能，项目运行过程中符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)等政策文件的要求。②项目运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放(设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m)；有机废气经集气罩收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放(设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m)，项目产生的废气处理达标后排放对周边的环境影响较小。	符合
	(五)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。	(五)一般固体废物分类收集后暂存于固废间，定期交专业公司回收处置，危险废物分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位统一处理。	符合
	(六)完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园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。	(六)本项目拟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。	符合
	(七)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)	(七)根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关规定，企业按照最新的监测方案开展监	符合

	<p>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。</p>	<p>测，其中颗粒物的监测频次为每半年1次；VOCs的监测频次为每半年1次。</p>	
	<p>（八）根据广东博罗县产业转移工业园区总体规划、惠州市和博罗县主要产业发展现状，结合区域环境保护要求，对规划拟引入的产业类型在企业类别上作出相关的分析，进而确定规划入园项目类型有主导产业、兼容产业及配套产业、</p>	<p>（八）本项目主要从事发泡成型机制造，属于兼容企业中的配套机械设备产业，因此本项目符合文件的相应要求。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1.2 “三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线相符性</p> <p>本项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房，所在地属于工业用地。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》中表 3.3-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 7 所知，本项目不在生态保护红线和一般生态空间内，详见附件 11~12。</p> <p>2、环境质量底线相符性</p> <p>本项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房，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》中表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 14 所知，本项目属于水环境生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、博罗县土壤环境一般管控区（不含农用地），详见附件 13~15。项目无生产废水排放，水帘柜水循环使用，不外排，定期补充自来水，定期更换；生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区</p>		

绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理，对周边水环境影响轻微；项目排放的大气污染物主要为颗粒物和 VOCs，锯床切割、焊接、打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）；喷漆工序产生有机废气、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的有机废气密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m），厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度 15m）；对周边的环境影响轻微；本项目无地下水、土壤污染途径，对周边土壤环境影响轻微。符合文件要求。

3、资源利用上线相符性

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》中第七章内容所知，本项目不属于土地资源优先保护区、博罗县高污染燃料禁燃区、博罗县矿产资源开采敏感区，本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，详见附图 16~18。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入清单相符性

根据《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府[2021]23 号）附表 4-2，本项目属于“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，详见附图 4。

表 1.1-1 项目与“三线一单”相符性分析一览表

要素细类	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	<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>1-1. 本项目位于 ZH44132220006 博罗产业转移工业园（博东片区）管控单元，从事发泡成型机制造，属于兼容企业中的配套机械设备产业，属于产业鼓励引导类项目。</p> <p>1-2. 本项目不属于新建、改扩建重金属排放项目，主要从事发泡成型机制造，符合《产业结构调整指导</p>	相符

	<p>1-3. 【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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>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要求。</p> <p>1-3.本项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房，生产空间未建设敏感建筑，项目主要从事发泡成型机制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.本项目厂界外 500m 范围内没有环境敏感地，卫生防护距离内没有敏感点。</p>	
能源资源利用	<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。</p>	<p>2-1 本项目所有设备均采用电能，没有煤炭消耗、能源消耗，生产用电均由市政电网供应，符合相应要求；</p>	相符
污染物排放管控	<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、防渗漏及其他防治污染环境的措施。</p>	<p>3-1.本项目无工业废水外排，生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理。</p> <p>3-2.本项目已经入园管理，总 VOCs 排放不超过总量控制目标。</p> <p>3-3. 项目工艺产生的固体废物（含危险废物）经收集后交有固体废物（或危险废物）处理资质的公司处理，不外排。</p>	相符
环境风险	<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</p>	<p>4-1. 项目所在园区拟建立三级环境风险防控体系，并建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施。</p>	相符

	<p>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>4-2. 本项目拟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。</p>	
--	---	---	--

1.1.3 产业政策合理性分析

项目主要从事发泡成型机的生产和销售，项目的工艺、设备、产品不在国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉有关条款的决定》中的鼓励、淘汰和限制类中，属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入和许可准入类，属于允许类，故本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.1.4 选址合理性分析

项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房，根据建设单位提供的资料（见附件3），项目用地为工业用地，符合《博罗产业转移工业园东片区控制性详细规划（2015~2030）》要求。根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函【2014】188号）、粤府函〔2019〕270号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》和《惠州市饮用水源保护区划调整方案》、《〈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），本项目不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

1.1.5 功能区划相符性分析

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订），本项目所

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。详见附图 3。

◆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），项目所在区域为声环境 3 类区，不属于声环境 1 类区。

◆项目纳污水体为柏塘河。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），柏塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据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）、《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），项目所在地不属于饮用水源保护区。

◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合项目区域建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

1.1.6 与相关政策相符性分析

表 1.1-2 项目与相关政策的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
	1、与《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《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）的相关规定的相符性分析		
	（一）根据《关于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），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）、	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C3523 塑料加工专用设备制造，不属于制浆造纸、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，也不属于电氧化、化工和含酸洗、	符合

<p>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。</p> <p>（二）《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）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流；（2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p> <p>（三）对《通知》附件一东江流域包含的主要行政区域作适当调整：惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。</p>	<p>磷化、表面处理工艺及其他新增超标或超总量污染物的项目。项目无生产废水排放；生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目污水的排放符合文件的相关规定。</p>	
<p>2、与《广东省水污染防治条例》相符性分析</p>		
<p>第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。</p> <p>第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中 C3523 塑料加工专用设备制造，企业实行雨污分流，项目无生产废水排放；生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行</p>	<p>符合</p>

<p>排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。</p> <p>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；(二)设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；(三)排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；(四)从事船舶制造、修理、拆解作业；(五)利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；(六)利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；(七)运输剧毒物品的车辆通行；(八)其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>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；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的指导和监督。</p>	<p>深度处理；且本项目不在饮用水水源保护区内。</p>	
<p>3、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</p>		

	<p>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。</p> <p>第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的燃煤发电机组提前退役。</p> <p>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</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第1号修改单中C3523塑料加工专用设备制造。不属于重点大气污染物的建设项目；不属于燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站；不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目原辅料无高VOCs含量的原辅料，且项目运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口DA001，排放口出口高度约15m）；有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口DA002，排放口出口高度约15m），项目产生的废气对周边的环境影响轻微，符合文件要求。</p>	符合
<p>4、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）相符性分析</p>			
	<p>（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含量的涂料，</p>	<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第</p>	符合

<p>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，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、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。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。</p> <p>（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。</p>	<p>1 号修改单中 C3523 塑料加工专用设备制造。本项目原辅料无高 VOCs 含量的原辅料，且项目运营期生产过程中产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）；有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m），项目产生的废气对周边的环境影响轻微，符合文件要求。</p>				
<p>5、《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）</p>					
<p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C3523 塑料加工专用设备制造，根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）中“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”，其相符性分析如下表：</p>					
<p style="text-align: center;">源头消减</p>					
<p>VOCs 物料使用</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>其它机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L；</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>项目使用的水性底漆根据 VOC 含量检测报告可知挥发性有机化合物含量为 27g/L；水性面漆根据 VOC 含量检测报</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding-right: 10px;">符合</td> </tr> </table>	<p>其它机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L；</p>	<p>项目使用的水性底漆根据 VOC 含量检测报告可知挥发性有机化合物含量为 27g/L；水性面漆根据 VOC 含量检测报</p>	符合	
<p>其它机械设备涂料： 底漆 VOCs 含量≤250g/L； 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 面漆 VOCs 含量≤300g/L；</p>	<p>项目使用的水性底漆根据 VOC 含量检测报告可知挥发性有机化合物含量为 27g/L；水性面漆根据 VOC 含量检测报</p>				
符合					

	清漆 VOCs 含量≤300g/L;	告知挥发性有机化合物含量为 11g/L。	
VOCs 物料存储	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的水性漆采用桶装密闭的容器方式储存，存放于室内非取用状态时保持密闭。	符合
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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。		符合
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目采用密闭容器进行物料转移。	符合
废气收集	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。	项目拟将喷漆工序产生的有机废气、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生有机废气密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后高空排放；焊接、锯床切割、打磨工序拟采用集气罩收集后引至布袋除尘器处理达标后高空排放，控制风速约为 0.4m/s。	符合
	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 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。		
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求。	符合
工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷漆工序产生的有机废气、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）	符合

非正常排放	<p>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。</p>	<p>本项目各原料随取随用，不在设备内储存</p>	符合
末端治理			
排放水平	<p>其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$；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 20mg/m^3。</p>	<p>项目喷漆、晾干工序产生 TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值，厂界处总 VOCs 无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的表 2 排放限值，挥发性有机废气厂内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度。</p>	符合
治理技术	<p>喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。</p>	<p>本项目喷漆工序产生的有机废气、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）</p>	符合
治理设施设计与运行管理	<p>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。</p>	<p>本项目有机废气经收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置进行处理，定期更换活性炭，废活性炭交由有危险废物处置资质单位处理</p>	符合
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运	建设单位严格按照文件的要求	符

	<p>行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。</p> <p>设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。</p> <p>废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。</p>	<p>进行废气收集系统与生产工艺设备同步运行</p>	<p>合</p>
			符合
			符合
			符合
环境管理			
管理台账	<p>建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。</p>	<p>本项目建成后建设单位应建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并按相应要求管理台账</p>	符合
	<p>建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。</p>		符合
	<p>建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。</p>		符合
	<p>台账保存期限不少于 3 年。</p>		符合
自行监测	<p>水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征</p>	<p>项目废气排放口每半年监测一次挥发性有机物。</p> <p>项目厂界无组织废气每半年</p>	符合

	<p>污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。</p>	监测一次挥发性有机物。	
	厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。		符合
危废管理	<p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭</p>	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭	符合
建设项目 VOCs 总量管理	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源</p>	<p>本项目属于新建项目，VOCs 总量指标来源由惠州市生态环境局博罗分局分配。本项目排放 VOCs 为 0.0624t/a。</p>	符合
	<p>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。</p>		符合

6、项目与博罗产业园产业准入清单的相符性分析一览表

<p>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）；</p> <p>2、严格控制水污染严重地区高耗水、高污染行业发展；</p> <p>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>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</p>	<p>1、离项目最近的敏感点为西南面的水华寨村，距离约 67m。项目卫生防护距离为 50m，在本项目的环境防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标。且项目排放的大气污染物为颗粒物和 VOCs，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；</p> <p>2、本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单中 C3523 塑料加工专用设备制造。不属于高水耗、高污染的行业；</p> <p>3、本项目主要从事发泡成型机制造，不属于电镀、制浆造纸、印染、制革等重污染项目，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>4、本项目主要从事发泡成型机制造，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、</p>	符合
--	--	----

<p>洗剂等项目（共性工厂除外）；</p> <p>5、严禁淘汰类、禁止类项目入园。</p>	<p>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辅材料水性漆是低 VOCs 物料，因此本项目不生产也不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂；</p> <p>5、本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（发展改革委令 2019 第 29 号中明文规定限制、淘汰及禁止类产业项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止和许可类项目。</p>
---	--

二、 建设项目工程分析

2.1 项目组成及工程内容

惠州市恒创振丰科技有限公司建设项目（下文简称“本项目”）位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房，租用已建厂房进行生产经营，所在地属于工业用地。本项目总占地面积 5300m²，总建筑面积 5300m²，1 栋 1 层生产车间（楼高 12m），厂区平面布置图详见附图 7。项目劳动定员拟定 40 人，全年生产 300 天，实行每日 1 班制，每班工作 8 小时。员工在厂区内食宿。

具体工程组成见下表：

表 2.1-1 项目工程组成情况一览表

建设内容

项目	名称	工程组成内容	备注
主体工程	生产车间 (共 1 层)	设打孔、折弯车间（建筑面积为 300m ² ）、喷漆房（建筑面积为 500m ² ）、焊接车间（建筑面积为 300m ² ）、打磨车间（建筑面积为 200m ² ）、激光切割区（建筑面积为 300m ² ）、组装区及成品堆放区（建筑面积为 2900m ² ）	1 栋 1 层 12 米高厂房
储运工程	原料仓库 (位于生产车间)	位于生产车间西南面，原料仓库（建筑面积为 500m ² ）	
辅助工程	办公区 (位于生产车间)	办公室 1 位于生产车间西南角（建筑面积为 200m ² ）	
		办公室 2 位于生产车间南面（建筑面积为 100m ² ）	
		员工宿舍依托园区宿舍，建筑面积不计入本项目	
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给	/
	排水系统	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理	/
	供电系统	由市政电网供电，不设发电机，预计用电量约 30 万 kwh/a	/
环保工程	废水处理	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于园区绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理	/
	废气处理	锯床切割、经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通	/

	焊接、打磨 工序	过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m），未被收集的废气车间内无组织排放	
	喷漆工序 废气	拟将喷漆工序产生的有机废气、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m），未被收集的废气车间内无组织排放	/
	厨房油烟	将厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放（设一个排放口 DA003，排放口出口高度约 15m）	/
	噪声防治 设施	隔声、降噪、减震等	/
	固体废物 贮存设施	分类收集，分类堆放、妥善处理 一般固体废物分类收集后暂存于固废间（位于车间北面，建筑面积 30m ² ），定期交专业公司回收处置。	/
		分类收集后，暂存于危废暂存间（位于车间北面，建筑面积 20m ² ），定期交由有资质单位统一处理。	/
		员工生活垃圾交环卫部门统一处理	/
依托 工程	博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂		

2.2 主要生产产品、原辅料、设备以及能耗情况

2.2.1 项目产品方案

项目产品及其产量见下表：

表 2.2-1 项目产品及产量一览表

产品名称		年产量	
发泡成型机	配有电箱	15 套	15 个
	输送机架		15 个
	配有储料罐		60 个（4 个 1 套）

表 2.2-2 项目产品信息一览表

产品名称	产品尺寸规格	单个产品喷涂面积		产品照片
发泡成型机	长宽高： 20m、3m、 4m	基础 框架	14 (4m×0.2m×4 面) +7 (3m×0.3m×4 面) =70m ²	
		底座	20m×4m×2 面=160m ²	

注：与建设单位核实，每台发泡成型机横梁 7 条，立柱 7 组（14 根）。

2.2.2 主要原辅材料、能源消耗情况

1、项目主要原辅材料、能源消耗情况见下表：

表 2.2-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

原料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	性状	包装方式	用途	来源及储运方式
钢材	200	5.4	固态	/	焊接	客户提供或者外购，汽车运输，储存于厂区仓库内
电器（变频器、开关、电线）	15 个电箱	2 个	固态	1 个/箱	配件	
砂轮片	0.06 (1500 个)	0.005	固态	30 个/箱装	打磨	
焊丝	2 (80 卷)	0.2	固态	/	焊接	
二氧化碳	1	0.1	气态	/	焊接	
切削液	0.1	0.005	液态	5kg 桶装	切割	
水性底漆	5.52	0.5	液态	10kg 桶装	喷漆	
水性面漆	5.06	0.5	液态	10kg 桶装	喷漆	
润滑油	0.1	0.01	液态	5kg 桶装	设备维护	

喷漆使用量核算：

项目年产发泡成型机 15 套。依据喷涂行业对水性涂料使用量的计算方法：

表 2.2-4 本项目涂料使用量核算表

产品	喷漆产品量 (平方米/年)	涂料种类	单位产品喷漆厚度 (m)	喷涂次数	涂料密度 (t/m ³)	附着率	年用量 (t/a)
----	---------------	------	--------------	------	--------------------------	-----	-----------

发泡成型机	3450	水性底漆	0.0008	1	1.2	60%	5.52
	3450	水性面漆	0.0008	1	1.1	60%	5.06

1、参考《谈喷涂涂着效率II》（王春锡 文章编号：1007-6548（2006）12-0034-03），静电喷枪的附着效率为50%~76%。项目采用静电喷涂技术，附着率取60%；

2、喷涂用量=涂料密度×涂料面积×喷涂厚度×喷涂次数÷附着率；

3、根据水性底漆 MSDS（见附件5），水性底漆的密度为1.1-1.2/cm³，本环评取最大值1.2cm³；根据水性面漆 MSDS（见附件6），水性面漆的密度为1.0-1.1g/cm³，本环评取最大值1.1g/cm³。

2、项目主要原辅材料理化性质详见下表：

表 2.2-5 原辅材料性质一览表

名称	理化性质
切削液	切削液(cutting fluid, coolant)是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点
润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。
水性底漆	外购水性底漆不需要调配。其主要成分为水性聚氨酯树脂 35%、异丙醇 4%、去离子水 53%、铝银浆 8%。密度 1.1g/cm ³ ，闪点 100°C。为银色粘稠液体，微弱气味，沸点 >38°C，溶于水，溶于醇类、醇醚、等有机溶剂；根据 VOC 含量检测报告可知挥发性有机化合物含量为 27g/L，详见附件 5。满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），本项目水性底漆挥发性有机物挥发性含量小于表 1 工业防护涂料机械设备涂料中工程机械和农用机械涂料（含零部件涂料）底漆 VOCs 限值（≤250g/L）的要求。属于低 VOCs 原辅料，符合技术要求。
水性面漆	外购的水性面漆不需要调配。水性面漆为乳白色半透明或彩色粘稠状液态，相对密度（水=1）：1.0-1.1g/cm ³ ，熔点 0°C，沸点 100°C，相对蒸气压（空气=1）：<1，饱和蒸气压（kPa）：17mmHg 20°C，闪点 >150°C。主要成分为纯丙聚合物 25-55%，水 10-25%，水性助剂 2-8%，颜填 5-25%。 根据水性面漆 VOC 含量检测报告可知，水性面漆挥发性有机化合物含量为 1%（11g/L）。本项目水性面漆挥发性有机物挥发性含量小于表 1 工业防护涂料机械设备

涂料中工程机械和农用机械涂料（含零部件涂料）面漆 VOCs 限值（≤300g/L）的要求。属于低 VOCs 原辅料，符合要求。

焊丝 镀铜碳钢气体保护焊丝，通常采用 CO₂ 或富氩气体保护进行焊接。焊丝具有优良的焊接工艺性能，飞溅小，焊缝成形美观，可全位置焊接，适用于碳钢及 50 公斤级低合金钢如 Q345D 等板材的焊接，不含锡。

注：根据建设单位提供资料，项目外购水性油漆直接使用，无需调配，本项目不设水性漆的稀释调配工序。

2.2.3 主要设备及规模

项目主要生产设备配置情况如下表：

表 2.2-6 项目主要设备配置情况一览表

序号	生产单元类型	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			设备数量	单位
					参数名称	设计值	计量单位		
1	主体工程	发泡成型机	切割	锯床	处理能力	0.01	t/h	5	台
2			切割	激光切割机	处理能力	0.01	t/h	1	台
3			机加工	车床	处理能力	0.01	t/h	6	台
4			机加工	铣床	功率	0.01	kw	6	台
5			折弯	折弯机	处理能力	0.01	t/h	1	台
6			焊接	电焊机	处理能力	0.01	t/h	6	台
7			打磨	手动打磨机	处理能力	0.005	t/h	2	把
8			喷漆	喷枪	处理能力	2.5	kg/h·支	2	把
9			水帘柜	尺寸	有效水深	6*1.2*2（长宽高）	m	1	台
						0.3	m		
10			废气处理系统	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	设计处理能力	40000	m ³ /h	1	台
11	布袋除尘器	设计处理能力				12000	m ³ /h		

注：①项目设备均使用电能；②项目所使用设备无国家明令淘汰设备。

产能匹配性：本次项目产能核算以设备最大生产量进行核算，具体核算结果如下：

表 2.2-7 设备与产能匹配情况一览表

产品名称	设备名称	设备数量	设备参数	生产时间	设备最大产能
发泡成型机	喷枪（底漆）	1 把	2.5kg/h·支	2400h/a	6.0t/a
	喷枪（面漆）	1 把	2.5kg/h·支	2400h/a	6.0t/a

项目水性底漆用量约 5.52t/a，水性面漆用量约 5.06t/a。由上表可知，项目各产品设计生产能力可以满足项目产品设计产能要求。

2.3 劳动定员及工作制度

项目劳动定员拟定 40 人，全年生产 300 天，实行每日 1 班制，每班工作 8 小时。员工在厂区内食宿。

2.4 项目公用工程

2.4.1 给水系统

项目用水均由市政给水管道直接供水，主要用水为工业用水及职工生活用水。

（1）水帘柜废水

项目喷底漆、喷面漆工序设有 1 个水帘柜除漆雾，水帘柜的规格为长 6m×宽 2m×高 2m（有效水深 0.3m）水帘柜用水循环使用，为保证废气处理效果，需定期更换循环水池用水。根据建设单位提供的资料，更换频率约 3 个月更换一次，否则水质恶化不仅影响净化效果，更影响车间环境卫生。项目水帘柜水容量约为 3.6m³，每年水帘柜更换废水量合计为 14.4t/a（0.048t/d）。水帘柜废水交有危险废物资质单位处理，不外排。同时，由于水量会挥发减少，因此需定期补充。

项目水帘柜循环流量为 8t/h（64t/d），参考《涂装车间设计手册》（化学工业出版社，2013 年），水帘柜补充水量为循环水量的 3%~5%，损耗量按每天 4%计，则补充水帘柜补充水量为 768t/a（2.56t/d）。

综上所述，项目水帘柜用水总量（补充用水量+更换用水量）为 782.4t/a（2.608t/d）。

（2）喷枪清洗水

本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将水性漆喷枪倒置，用温水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的水性漆冲洗干净，清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天清洗一次，喷枪清洗水量为 0.5L/次·把。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为 0.5L/次·把×2=1.0L/次，即 0.3t/a（0.001t/d）。

(3) 生活用水

项目职工 40 人，员工在厂区内食宿。城镇居民生活用水定额对应特大城镇，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中的特大城镇居民（特大城镇：常住人口 500-1000 万）的生活用水定额值计算，本项目生活用水量按 175 升/人·天计，一年按工作 300 天计，则用水量为 7t/d，2100t/a。

(4) 喷淋塔用水

项目设置 1 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理项目产生的有机废气，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，项目水喷淋装置的液气比为 0.5L/m³，项目排放口 DA002 废气量为 40000m³/h，则喷淋塔循环水量为 20t/h。喷淋塔水分在循环过程会因蒸发等因素损耗，损耗量参考《建筑给水排水设计手册》，喷淋塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%，项目每天补充水量约占循环水量的 1.5%，则补充新鲜水量为 2.4t/d（720t/a）。项目喷淋池有效容积约为 3m³，每季度更换 1 次，每年更换 4 次，喷淋池更换水量约为 0.04t/d（12t/a），喷淋池废液及沉渣收集后交由有资质单位处理，不外排。

综上所述，项目喷淋塔用水总量为 2.44t/d（732t/a）。

2.4.2 排水系统

项目实行雨污分流制，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。

(1) 水帘柜废水：水帘柜用水，循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。水帘柜废水每三个月更换一次，水帘柜废水更换量为 3.6m³/季，则项目年产生水帘柜废水 14.4t/a，交由有危险废物处理资质的单位处理。

(2) 喷枪清洗废水：项目喷枪清洗废水排污系数为 0.9，则喷枪清洗废水产生量约为 0.27t/a（0.0009t/d），废水经收集后委托有危险废物处理资质单位处理，因此无生产废水排放。

(3) 生活污水：项目生活污水排污系数按 0.9 计，预计生活污水排放量约为 6.3t/d，1890t/a。项目近期生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；项目远期生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理后排放至市政下水道，引至博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理达标后排放，不会

对周围地表水环境造成明显影响。

(4) 喷淋塔废水

项目设置 1 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理项目喷漆工序产生的废气，需补充新鲜用水，喷淋用水定期更换，循环使用，不外排。项目喷淋池有效容积约为 3m³，每季度更换 1 次，每年更换 4 次，喷淋池更换水量约为 0.04t/d (12t/a)，喷淋池废液及沉渣收集后交由有资质单位处理，不外排。

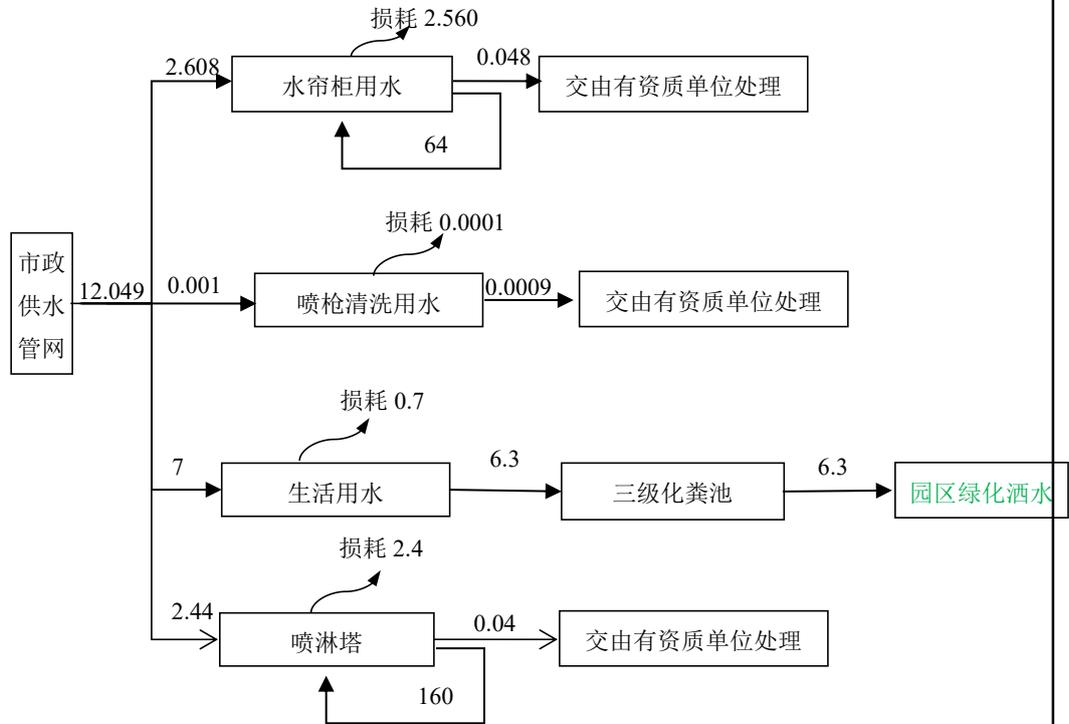


图 2.4-1 项目近期水平衡图

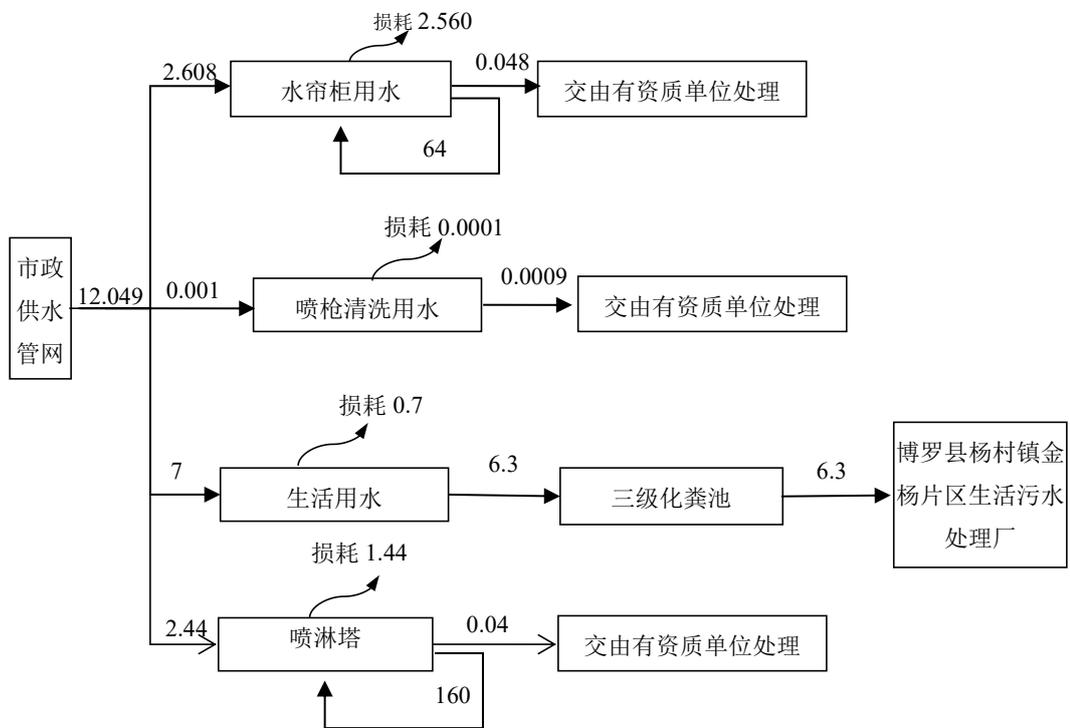


图 2.4-2 项目水平衡图

2.4.3 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，项目用电全部由市政电网供给，不设发电机，预计用电量约 30 万 kwh/a。

2.5 厂区平面布置

本项目租用已建成厂房进行生产，厂区内主要建筑为 1 栋 1 层生产车间，打孔、折弯车间位于车间南面，激光切割车间、打磨车间、焊接车间、喷漆房均位于北面，厂区平面布置图及生产车间平面布置图见附图 7、附图 8。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。

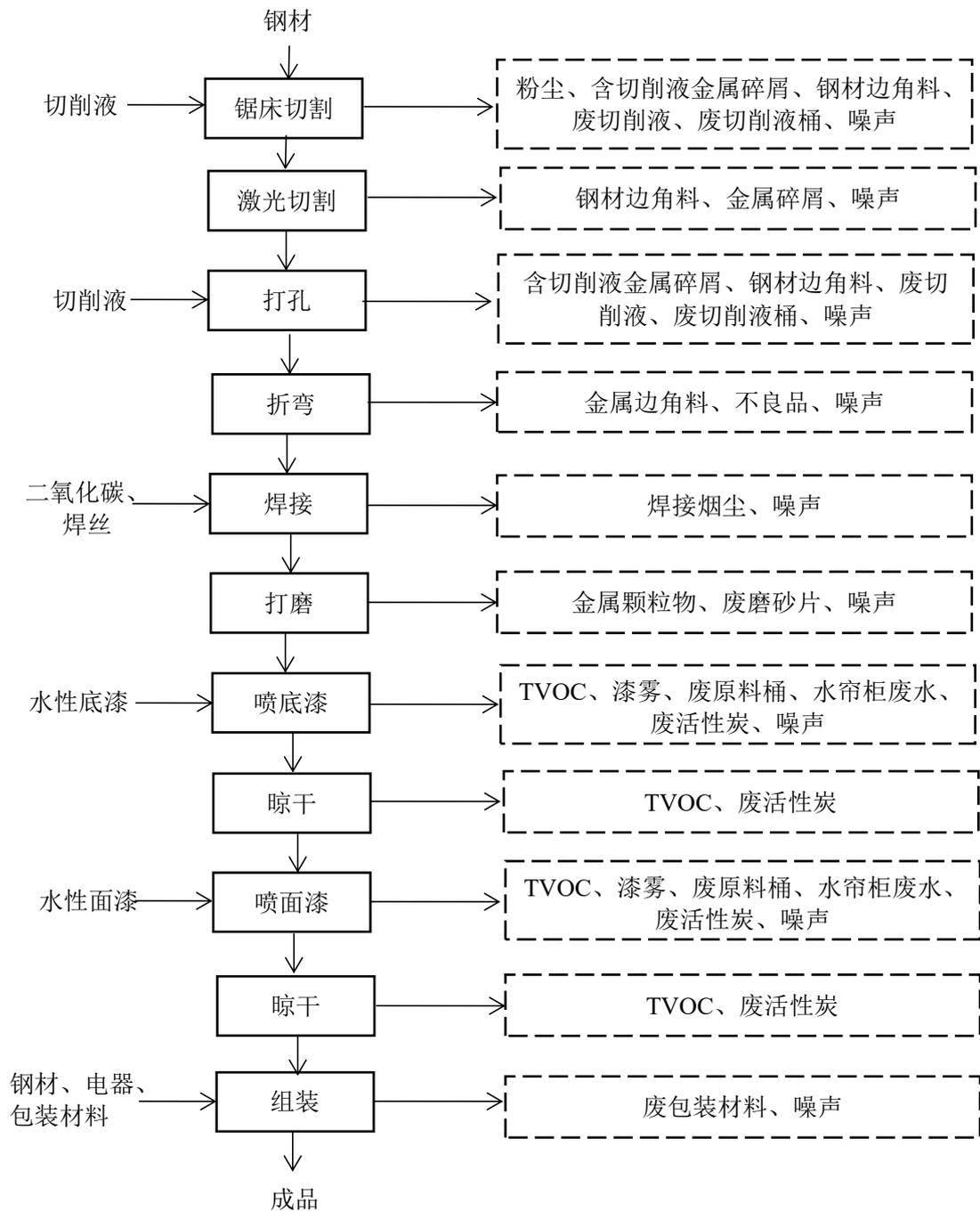
2.6 项目四邻关系情况

根据现场勘察，项目东面紧邻空置厂房；南面 15 米处为空置厂房；西面 28 米处为金龙大道；北面紧邻空地；距项目最近的敏感点为 67 米处的水华寨村。项目四邻关系情况见下表，四邻关系图见附图 6，现场勘查图见附图 10。

表 2.6-1 项目四邻关系情况

方位	名称	与项目厂界的距离	与项目生产车间的距离
东面	空置厂房	紧邻	紧邻
南面	空置厂房	15 米	15 米
西面	金龙大道	28 米	28 米
	水华寨村	67 米	67 米
北面	空地	紧邻	紧邻

一、发泡成型机生产工艺流程如下图所示：



工艺流程说明：

锯床切割：将外购的钢材使用锯床对钢材进行开料，制成所需的各种规格和形状，锯床切割时会产生少量粉尘。根据建设项目提供的资料，项目使用锯床切割的

原材料约占总原材用量的 5%。锯床切割过程中会使用切削液，对工件具有冷却降温、润滑作用。该过程会产生少量粉尘、含切削液金属碎屑、钢材边角料、废切削液、废切削液桶和噪声

激光切割：将外购的钢材使用激光切割机对钢材进行切割处理，以制成各种规格和形状。因激光切割过程中产生的金属碎屑粒径较大，容易自由沉降后定期清理，故不产生粉尘。该过程会产生少钢材边角料、金属碎屑和噪声。

打孔：开料后的半成品按设计尺寸进行铣床、车床等机加工，该过程会使用切削液，对工件具有冷却降温、润滑作用。因金属碎屑粒径较大，容易自由沉降后定期清理，故不产生粉尘。因此该过程会产生含切削液金属碎屑、废切削液、钢材边角料、废切削液桶和设备运行噪声。

折弯：使用折弯机将钢材按照所需造型尺寸进行加工，得到所需的工件。此过程会产生金属边角料、不良品和噪声。

焊接：使用电焊机和焊丝对钢材拼接部位进行焊接，焊接时，在焊丝与焊件之间产生电弧；焊丝自动送进，被电弧熔化形成熔滴并进入熔池，CO₂ 气体经喷嘴喷出，包围电弧和熔池，起着隔离空气和保护焊接金属的作用。同时 CO₂ 气体还参与冶金反应，在高温下的氧化性有助于减少焊缝中的氢，该焊接需要焊丝材料，焊接过程会产生焊接烟尘（颗粒物）及噪声。

打磨：对焊接后的工件使用移动式打磨机进行表面打磨，使其平整光滑，此过程会产生金属颗粒物、废砂轮片及噪声。

喷底漆：对打磨光滑的工件在水帘柜内进行 1 道喷底漆处理，喷漆工序在独立密闭的喷漆房内进行（需要喷涂的工件主要为发泡成型机基础框架的立柱、横梁和底盘），喷漆房面积为 50m²，会产生喷漆 TVOC、颗粒物（漆雾）、漆渣、废原料桶、水帘柜废水、废活性炭。

晾干：项目喷底漆后在喷漆房内自然晾干至不沾手后喷涂面漆，夏季晾干时间为 1h~2h，冬季晾干时间为 1.5h~2h，此工序会产生少量 TVOC、废活性炭。

喷面漆：底漆晾干至不沾手后在水帘柜内喷涂 1 道面漆，喷面漆与喷底漆均在同一个独立密闭的喷漆房内进行（需要喷涂的工件主要为发泡成型机基础框架的立柱、横梁和底盘。底漆、面漆喷涂晾干后再进行发泡成型机的整体组装，如产品图例所示）。会产生喷漆 TVOC、颗粒物（漆雾）、漆渣、废原料桶、水帘柜废水、

废活性炭。

晾干：喷涂面漆后需要在喷漆房内自然晾干，夏季晾干时间为 1.5h~2.5h，冬季晾干时间为 2h~2.5h，此工序会产生少量 TVOC、废活性炭。

组装：将处理后钢材及辅助配件根据图纸进行拼装整合成成品，此过程会产生废包装材料及噪声。

三、产污环节：

表 2.6-2 建设项目污染物产生环节

类别	产污环节	污染因子	收集及处理措施	
废气	打磨工序	金属颗粒物	设置集气罩对废气收集后采用布袋除尘器处理，由 1 根 15 米排气筒（排气筒编号 DA001）引至高空排放	
	锯床切割	金属颗粒物		
	焊接	焊接烟尘		
	喷漆、晾干工序（底漆及面漆）	TVOC、颗粒物（漆雾）	拟将喷漆工序产生的有机废气、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空达标排放（设一个排放口 DA002，排放口出口高度约 15m）	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区内绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理	
噪声	生产机械及通风设备	噪声	隔声、降噪、减震等	
固废	一般固废	收集粉尘	/	交由专业回收公司回收处理
		金属边角料、不良品	/	
		废包装材料	/	
		金属碎屑	/	
		一体化污水设施污泥	/	
	危险废物	水帘柜废水	/	交由有危废处理资质的单位回收处理
		喷枪清洗废水	/	
		废润滑油	/	
		废润滑油桶	/	
		废含油抹布手套	/	

		废空桶	/	
		废切削液桶	/	
		废切削液	/	
		含切削液金属碎屑	/	
		废漆渣	/	
		废活性炭	/	
	生活垃圾	生活垃圾	/	由当地环卫部门清运

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

3.1 大气环境

3.1.1 常规污染物

根据《惠州市环境空气质量功能区划分方案》（2021年修订），本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中规定的二级标准。

根据惠州市生态环境局发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》资料显示：

1、城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳，可吸入颗粒物PM₁₀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2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

2、各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮，一氧化碳，可吸入颗粒物PM₁₀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及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭气。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县，惠东县、大亚湾区，惠阳区，惠城区，博罗县，仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表 3.1-1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM _{2.5}) (微克/立方米)	空气质量 达标天数 比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数 变化率
龙门县	27	14	95..5	2.31%	1	-0.9%

区域
环境
质量
现状

惠东县	29	16	97.3	2.38%	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6	2.42%	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6	2.64%	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9	2.66%	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3	2.67%	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8	2.70%	7	-18.4%

图 3.1-1 2021 年惠州市生态环境状况公报-环境空气质量达标区判定

3.1.2 特征污染物

本项目有特征因子 TVOC、颗粒物（TSP）排放，本环评引用博罗县杨村镇佳圣塑胶厂于 2021 年 6 月 15 日~2021 年 6 月 17 日在马岭村开展环境监测资料（监测报告编号：GDHK20210615001）。监测点位于本项目东南面相距约 1.9km<5km，可以代表该区域环境空气质量状况，且在三年的有效时限内，因此环境空气常规监测数据符合监测有效性的相关规定，监测结果见下表。

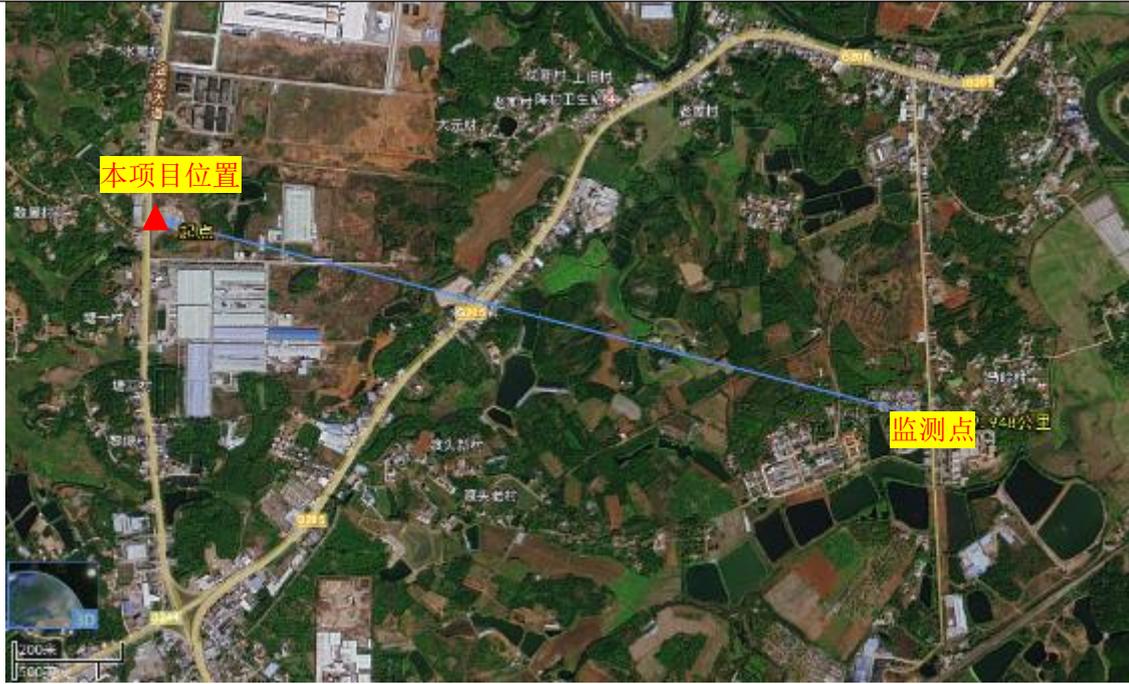


图 3.1-2 监测点位于本项目位置示意图

表 3.1-2 特征污染物环境质量现状（监测结果表）

监测点名称	污染物	监测时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度 mg/m ³	最大浓度点 超标率%	超标率%	达标情况
马岭村	TVOC	2021.6.15	0.6	0.185	31	0	达标
		2021.6.16		0.245	41	0	达标
		2021.6.17		0.360	60	0	达标
	TSP	2021.6.15	0.3	0.156	52	0	达标
		2021.6.16		0.149	50	0	达标
		2021.6.17		0.165	55	0	达标

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。根据监测结果可知，项目引用的监测点位的TVOC的小时浓度达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D“表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”的最高容许浓度要求，TSP 24小时均值浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准及其2018年修改单的相关要求；根据《2022年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

3.2 地表水环境

本项目纳污水体为柏塘河，柏塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目所在区域的水环境质量状况，本环评引用位引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》（公示公告网址：http://www.boluo.gov.cn/bmzb/hzssthjjblfj/zwgk/qt/zd gz/content/post_4603335.html）中柏塘河的检测数据（报告编号：GDHK20211127002），检测单位为广东宏科检测技术有限公司，检测时间为 2021 年 11 月 27 日至 2021 年 11 月 29 日）。

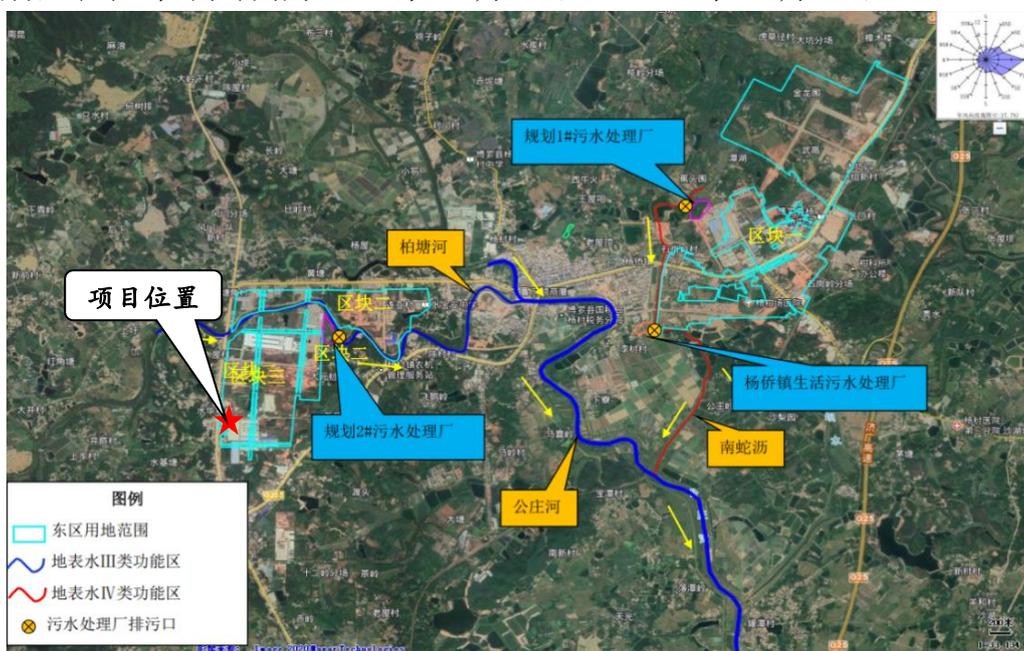


图 3.2-1 监测点位于本项目位置示意图

表 3.2-2 地表水监测断面设置情况一览表

序号	监测断面	河流名称	经纬度
W4	杨村镇金杨片区生活污水处理厂 排污口上游 500m 断面	柏塘河	E: 114.440039° N: 23.431496°
W5	排污口处监测断面	柏塘河	E: 114.442080° N: 23.427701°
W6	排污口下游约 1500m 断面	柏塘河	E: 114.451172° N: 23.427950°

表 3.2-3 地表水环境质量评价分析一览表单位: mg/L

检测项目	采样日期	监测断面		
		W4	W5	W6
pH (无量纲)	2021.10.12	7.2	7.2	7.7
	2021.10.13	7.2	7.5	7.6
	2021.10.14	7.3	7.4	7.5
	平均值	7.233	7.433	7.6
	III类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0.12	0.22	0.30
	超标倍数	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
水温	2021.10.12	24.3	24.7	24.1
	2021.10.13	24.7	25.1	25.3
	2021.10.14	25.2	25.3	25.5
	平均值	24.7	25.0	25.0
	III类标准	-	-	-
	标准指数	-	-	-
	超标倍数	-	-	-
	达标情况	-	-	-
化学 需氧量 (mg/L)	2021.10.12	11	9	10
	2021.10.13	10	14	12
	2021.10.14	6	12	10
	平均值	9.0	11.7	10.7
	III类标准	20	20	20
	标准指数	0.45	0.58	0.53
	超标倍数	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
溶解氧	2021.10.12	5.3	5.2	5.2
	2021.10.13	5.4	5.3	5.2

		2021.10.14	5.3	5.2	5.1
		平均值	5.3	5.2	5.2
		III类标准	5	5	5
		标准指数	0.94	0.96	0.97
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	悬浮物 (mg/L)	2021.10.12	9	6	15
		2021.10.13	8	11	12
		2021.10.14	10	14	11
		平均值	9.0	10.3	12.7
		III类标准	30	30	30
		标准指数	0.30	0.34	0.42
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	氨氮 (mg/L)	2021.10.12	0.503	0.647	0.565
		2021.10.13	0.479	0.668	0.591
		2021.10.14	0.541	0.633	0.577
		平均值	0.5	0.6	0.6
		III类标准	1.0	1.0	1.0
		标准指数	0.51	0.65	0.58
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	总磷 (mg/L)	2021.10.12	0.08	0.09	0.82
		2021.10.13	0.08	0.012	0.1
		2021.10.14	0.08	0.013	0.12
		平均值	0.1	0.0	0.1
		III类标准	0.2	0.2	0.2
		标准指数	0.40	0.19	0.57
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标

	总氮 (mg/L)	2021.10.12	0.77	0.9	0.82
		2021.10.13	0.70	0.7	0.8
		2021.10.14	0.69	0.87	0.81
		平均值	0.7	0.8	0.8
		III类标准	-	-	-
		标准指数	-	-	-
		超标倍数	-	-	-
		达标情况	-	-	-
	氟化物 (mg/L)	2021.10.12	/	/	/
		2021.10.13	/	/	/
		2021.10.14	/	/	/
		平均值	/	/	/
		III类标准	1.0	1.0	1.0
		标准指数	/	/	/
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	/	/	/
	石油类 (mg/L)	2021.10.12	0.03	0.03	0.02
		2021.10.13	0.02	0.02	0.03
		2021.10.14	0.03	0.03	0.04
		平均值	0.03	0.03	0.03
		III类标准	0.05	0.05	0.05
		标准指数	0.53	0.53	0.60
		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	2021.10.12	0.08	0.08	0.05
		2021.10.13	0.07	0.06	0.05
		2021.10.14	0.08	0.08	0.05
		平均值	0.1	0.1	/
III类标准		0.2	0.2	0.2	
标准指数		0.38	0.53	0.60	

		超标倍数	/	/	/
		达标情况	达标	达标	达标
粪大肠 菌群 (MPN/L)	2021.10.12	2.4×10^3	5.4×10^3	7.9×10^2	
	2021.10.13	1.7×10^3	13.5×10^3	9.4×10^2	
	2021.10.14	2.5×10^3	4.3×10^3	6.9×10^2	
	平均值	2.0×10^3	4.4×10^3	8.1×10^2	
	III类标准	10000	10000	10000	
	标准指数	0.20	0.44	0.08	
	超标倍数	/	/	/	
	达标情况	达标	达标	达标	
五日生化 需氧量 (mg/L)	2021.10.12	2.4	2.1	2.5	
	2021.10.13	2.4	3.5	3	
	2021.10.14	1.5	2.7	2.3	
	平均值	2.1	2.8	2.6	
	III类标准	4	4	4	
	标准指数	0.53	0.69	0.65	
	超标倍数	/	/	/	
	达标情况	达标	达标	达标	
备注：总氮无响应的地表水环境质量标准值，因此不对总氮进行评价分析。					
<p>监测结果表明，柏塘河（监测断面 W4-W6）监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明柏塘河段水质较好，均能满足其环境功能区的要求。</p> <h3>3.3 声环境</h3> <p>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），本项目所在地声环境质量划分为3类区，项目西面相距22m的G220国道声环境质量划分为4a类区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）：“将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区，相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m±5m”。故项目西面区域执行《声环境</p>					

质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，其余三面区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

根据项目四至图（附图6），本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

3.4 生态环境

项目无生态环境保护目标，故不开展生态环境调查。

3.5 电磁辐射

本项目属于C3523塑料加工专用设备制造，不属于电磁辐射类别项目，故无需对现状开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境

本项目无生产废水排放；生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理经市政管网进入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行深度处理；项目厂房建设完成后，厂区地面硬底化，本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场调查，本项目厂界外周边500米范围内大气环境保护目标见下表：

环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	与厂界距离(m)	与车间距离(m)
		经度	纬度						
空气环境	水华寨村	114°25'27.798"	23°25'14.816"	居民区	2000人	大气环境二类区	西	67	67
	水华寨张乾学校	114°25'40.254"	23°25'2.979"	学校	1000人		西南	189	189
	塘尾头	114°25'42.398"	23°24'46.958"	居民区	1000人		西南	288	288

2、声环境

根据现场调查，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

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。因此无地下水保护目标。

4、生态环境

本项目租用已建成建筑，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

(1) 近期：项目生活污水经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准排放和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化限值较严值后用于园区绿化洒水；具体标准限值见下表。

表 3.6-1 废水排放标准 (摘录) (单位: mg/L)

标准	污染物						
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	pH 值	动植物油
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90	20	60	10	0.5	6-9	10
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 城市绿化限值	90	10	60	8	/	6-9	/
厂区自建一体化生活污水处理设施出水标准	90	10	60	8	0.5	6-9	10

(2) 远期：项目的生活污水经隔油隔渣、三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政污水管网排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂，博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂尾水 COD、BOD₅、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》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准的较严值，具体排放限值详见下表。

表 3.6-2 水污染物排放标准 (单位: pH 无量纲, 其他 mg/L)

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	动植物油
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	1

污
染
物
排
放
控
制
标
准

广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5	10
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准	6~9	30	6	1.5	/	0.3	/
污水处理厂出水执行标准	6~9	30	6	1.5	10	0.3	1

2、大气污染物排放标准

(1) 项目锯床切割、打磨工序产生的颗粒物、焊接烟尘、喷漆过程产生的颗粒物(漆雾)有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值要求, 详见下表:

表 3.6-3 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.45	周界外浓度最高点	1.0

备注: 由于建设项目排气筒高 15m, 按照《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 要求排气筒高度除不应低于 15m 外, 还应高出周围半径 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 颗粒物最高允许排放速率按排放限值 2.9kg/h 的 50% 执行, 因此本项目颗粒物最高允许排放速率≤1.45kg/h。

(2) 项目喷漆、晾干工序产生的有机废气有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 1 排放限值, 厂界总 VOCs 无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中的表 2 排放限值, 挥发性有机废气厂内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度。具体限值见下表。

表 3.6-4 有机废气排放标准

排放标准	污染物名称	排放高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	TVOC	15	100	/	/
	非甲烷总烃		80	/	/
《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	总 VOCs	/	/	/	2.0

表 3.6-5 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）摘录

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

(4) 项目设基准灶头 2 个，厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）小型标准限值；

表 3.6-6 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）摘录

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、噪声排放标准

项目西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）中的 4a 类标准：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。其余三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）中的 3 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

(1) 项目运营期一般固体废物执行《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》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行），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) 危险废物物贮存和转运按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录》(2021 年版)。

总量控制指标

表 3.6-7 本项目建议的总量控制指标

类别	指标		排放量 (t/a)	总量建议控制指标 (t/a)	备注
废水	废水量		1890	1890	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期纳入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标
	COD _{Cr}		0.0567	0.0567	
	NH ₃ -N		0.0028	0.0028	
废气	TVOC	有组织	0.0340	0.0340	废气总量指标由惠州生态环境局博罗分局调配
		无组织	0.0189	0.0189	
		总量	0.0529	0.0529	

四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	无																																																																																																																
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 大气污染物产排情况汇总</p> <p>项目具体的大气污染物产排情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 项目废气污染源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">处理能力(m³/h)</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生浓度mg/m³</th> <th>产生量t/a</th> <th>产生速率kg/h</th> <th>工艺</th> <th>收集效率%</th> <th>处理效率%</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放浓度mg/m³</th> <th>排放量t/a</th> <th>排放速率kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">焊接、锯床切割打磨工序</td> <td>有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>12000</td> <td>3.52</td> <td>0.1014</td> <td>0.0423</td> <td>布袋除尘器</td> <td>60</td> <td>95</td> <td>/</td> <td>0.18</td> <td>0.0051</td> <td>0.0021</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0676</td> <td>0.0282</td> <td>加强通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0676</td> <td>0.0282</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">喷漆工序</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>TVOC</td> <td rowspan="2">40000</td> <td>1.77</td> <td>0.1701</td> <td>0.0709</td> <td>水帘柜+喷淋塔+</td> <td>90</td> <td>80</td> <td>是</td> <td>0.354</td> <td>0.0340</td> <td>0.0142</td> </tr> <tr> <td>颗粒物(漆雾)</td> <td>23.26</td> <td>2.2329</td> <td>0.9303</td> <td>干式过滤器+两级活性炭</td> <td>90</td> <td>96</td> <td>是</td> <td>0.93</td> <td>0.0893</td> <td>0.0372</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>TVOC</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0189</td> <td>0.0079</td> <td rowspan="2">加强车间密闭</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0189</td> <td>0.0079</td> </tr> <tr> <td>颗粒物(漆)</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.2481</td> <td>0.1034</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.2481</td> <td>0.1034</td> </tr> </tbody> </table>													产排污环节	排放方式	污染物名称	处理能力(m ³ /h)	产生情况			治理措施				排放情况			产生浓度mg/m ³	产生量t/a	产生速率kg/h	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h	焊接、锯床切割打磨工序	有组织	颗粒物	12000	3.52	0.1014	0.0423	布袋除尘器	60	95	/	0.18	0.0051	0.0021	无组织	颗粒物	/	/	0.0676	0.0282	加强通风	/	/	/	/	0.0676	0.0282	喷漆工序	有组织	TVOC	40000	1.77	0.1701	0.0709	水帘柜+喷淋塔+	90	80	是	0.354	0.0340	0.0142	颗粒物(漆雾)	23.26	2.2329	0.9303	干式过滤器+两级活性炭	90	96	是	0.93	0.0893	0.0372	无组织	TVOC	/	/	0.0189	0.0079	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0189	0.0079	颗粒物(漆)	/	/	0.2481	0.1034	/	/	/	/	0.2481	0.1034
产排污环节	排放方式	污染物名称	处理能力(m ³ /h)	产生情况			治理措施				排放情况																																																																																																						
				产生浓度mg/m ³	产生量t/a	产生速率kg/h	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h																																																																																																				
焊接、锯床切割打磨工序	有组织	颗粒物	12000	3.52	0.1014	0.0423	布袋除尘器	60	95	/	0.18	0.0051	0.0021																																																																																																				
	无组织	颗粒物	/	/	0.0676	0.0282	加强通风	/	/	/	/	0.0676	0.0282																																																																																																				
喷漆工序	有组织	TVOC	40000	1.77	0.1701	0.0709	水帘柜+喷淋塔+	90	80	是	0.354	0.0340	0.0142																																																																																																				
		颗粒物(漆雾)		23.26	2.2329	0.9303	干式过滤器+两级活性炭	90	96	是	0.93	0.0893	0.0372																																																																																																				
	无组织	TVOC	/	/	0.0189	0.0079	加强车间密闭	/	/	/	/	0.0189	0.0079																																																																																																				
		颗粒物(漆)	/	/	0.2481	0.1034		/	/	/	/	0.2481	0.1034																																																																																																				

		雾)											
厨房	有组织	油烟	4000	0.78	0.0076	0.0032	油烟净化器	70	60	是	0.32	0.0030	0.0013
	无组织	油烟	/	/	0.0032	0.0014	加强通风	/	/	/	/	0.0032	0.0014

4.1.2 工艺废气污染源强

本项目主要废气为焊接烟尘、打磨产生的金属颗粒物及喷漆、晾干产生的有机废气及喷漆产生的漆雾。

4.1.2.1 排放口 DA001

(1) 锯床切割工序

项目钢材使用锯床进行切割开料，根据建设单位提供的资料，锯床切割约占原料总用量的 10%，即锯床切割的原材料量为 20t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中 04 锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产生量为 5.30 克/千克-原料。则锯床切割工序颗粒物产生量为 0.106t/a。

(2) 焊接工序

项目使用二氧化碳保护焊对工件进行焊接，会产生少量的焊接烟尘，其主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中预处理-09焊接-药芯焊丝的颗粒物产生量为 20.5 千克/吨-原料。项目使用药芯焊丝 2t/a，则项目焊接烟尘产生量为 0.041t/a。

(3) 打磨工序

本项目对钢材进行打磨过程中会产生一定量的金属颗粒物，根据建设单位生产经验，需要打磨的部位为焊接接口不平整处，约占原料总用量的 5%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒中的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据建设项目提供的资料，项目原辅材料钢材年用量为 200t，即打磨的原材料量为 10t/a，则打磨金属颗粒物产生量为 0.022t/a。

综上，锯床切割、焊接、打磨工序颗粒物产生量为 0.169t/a，项目工作时间 2400h/a，则颗粒物产生速率为 0.0704kg/h。项目拟将锯床切割、焊接、打磨工序产

生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。

4.1.2.2 排放口 DA002

（1）喷漆、晾干工序

①漆雾：

根据前文分析，项目喷枪附着率为 60%，项目喷漆过程中未附着工件的漆料在喷漆房内形成漆雾，以颗粒物计。根据水性底漆的 MSDS 及检测报告（见附件 5），水性底漆密度为 1.1g/cm^3 ，VOCs 含量为 27g/L ，则水性底漆 VOCs 挥发率为 2.5%（ $27\text{g/L} \div 1.1\text{g/cm}^3 \div 1000 = 0.025$ ），去离子水含量为 53%，则水性底漆固含量为 44.5%（ $1 - 2.5\% - 53\% = 0.445$ ），水性底漆漆雾产生量 = 水性底漆使用量 \times （1 - 附着率） \times 固含量，则项目使用水性底漆颗粒物（漆雾）产生量为 0.983t/a （ $5.52\text{t/a} \times 40\% \times 44.5\% = 0.983\text{t/a}$ ）。

根据水性面漆的 MSDS 及检测报告（见附件 6），项目水性面漆密度为 1.1g/cm^3 ，VOCs 含量为 1%（ 11g/L ）。水性面漆组分中水含量约为 25%（水性面漆 MSDS 中去离子水含量为 10-25%，本环评取最大值 25%），则水性面漆固含量为 74%（ $1 - 1\% - 25\% = 74\%$ ），则项目使用水性面漆产生的漆雾（颗粒物）产生量为 1.498t/a （ $5.06\text{t/a} \times 40\% \times 74\% = 1.498\text{t/a}$ ）。

综上，项目喷漆工序产生的漆雾（颗粒物）为 2.481t/a 。项目生产时间 2400h/a ，则漆雾（颗粒物）产生速率为 1.038kg/h 。

②有机废气：

根据前文分析，项目水性底漆用量 5.52t/a ，水性底漆挥发率为 2.5%，则项目使用水性底漆产生的 TVOC 为 0.138t/a （ $5.52\text{t/a} \times 2.5\% = 0.138\text{t/a}$ ）；水性面漆用量为 5.06t/a ，水性面漆挥发有机物含量为 1%，则水性面漆产生的 TVOC 为 0.051t/a （ $5.06\text{t/a} \times 1\% = 0.051\text{t/a}$ ）。

综上，喷漆、晾干工序 TVOC 产生量为 0.189t/a ，项目生产时间 2400h/a ，则漆雾（颗粒物）产生速率为 0.0788kg/h 。项目拟将喷漆工序产生的 TVOC、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的有机废气经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

4.1.2.3 废气风量核算

①根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75(10X^2+F)V_x$$

式中：Q-集气罩排放量，m³/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，m；

F-集气罩罩口面积，m²；

V_x-集气罩控制风速，m/s；

表 4.1-2 设备风量一览表

设备名称	集气罩数量(个)	集气罩至污染源的距离(m)	集气罩口面积	控制风速(m/s)	单个集气罩风量(m ³ /h)	合计风量(m ³ /h)
锯床	5	0.25	0.8m×0.5=0.4m ²	0.5	1384	6920
电焊机	2	0.25	0.5m×0.5m=0.25m ²	0.5	1181	2362
手动打磨机	2	0.25	0.5m×0.5m=0.25m ²	0.5	1181	2362
锯床切割、焊接、打磨工序生产车间收集所需风量合计						11644

②根据建设单位提供资料，本项目喷漆房建筑面积为 500m²，高度为 3.9m。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章 净化系统的设计中表 17-1，工厂-涂装室每小时换气次数要求为 20 次，则喷漆房的风量为 39000m³/h。

综上所述，项目锯床切割、焊接、打磨工序生产车间设备所需风量为 11644m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则锯床切割、焊接、打磨工序设计排风量为 12000m³/h；喷漆房的风量为 39000m³/h，考虑部分风量有衰减余量，则喷漆房设计风量为 40000m³/h

4.1.2.4 废气收集效率可达性

①项目拟在锯床切割、焊接、打磨工序设备上方设置包围型集气罩收集后引至“布袋除尘器”处理达标后引至 15m 高排气筒（DA001）达标排放。项目包围型集气罩设软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），且敞开面控制风速约为 0.5m/s。锯床切割、焊接、打磨工序工序包围型集气罩参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）包围型集气设备通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的情况下，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率为 60%，则颗粒物的收集效率为 60%。

②本项目设 1 个喷漆房，项目喷漆房不设通风窗，出入口处设置自动门，除人

员和物料进出以外的其余时间出入口保持关闭状态，喷漆房处于微负压状态。喷漆房设微负压收集，且在喷漆房内设有 1 个水帘柜除漆雾，喷漆工序产生的漆雾经水帘柜处理后与晾干废气密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA002）达标排放。喷漆废气参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》废气收集效率参考值，单层密闭负压的集气效率为 95%，保守起见，喷漆房 VOCs 的收集效率按 90%计。

4.1.2.5 废气处理效率可达性分析

1、布袋除尘器

项目拟将锯床切割、焊接、打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。参考《环境工程技术手册——废气篇》，袋式除尘器净化效率可高达 99%，本项目布袋除尘器处理效率取保守值 95%。

2、水帘柜、喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置

项目拟将喷漆工序产生的 TVOC、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的 TVOC 经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》211 木质家具制造行业中喷漆工序产生颗粒物，末端治理技术采用水帘湿式喷雾净化处理效率可达到 80%。则项目水帘柜、水喷淋对漆雾的处理效率可达 $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 80\%) = 96\%$ 。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法可达治理效率 50-80%。本项目第一级活性炭取 60%，第二级活性炭 50%，则二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，本项目“两级活性炭吸附”装置综合处理效率按 80% 进行核算。

4.1.2.6 废气产排情况

项目拟将锯床切割、焊接、打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。集气罩收集效率为 60%，废气治理设施的处理效率为 95%。总风量为 12000m³/h。项目锯床切割、焊接、打磨工序年工作 300 天，每天运营 8 小时。未被收集的废气

车间内无组织排放，同时加强车间机械通风。

项目拟将喷漆工序产生的 TVOC、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的 TVOC 经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA002）达标排放。密闭负压车间收集效率为 90%，其中有机废气处理效率为 80%，漆雾（颗粒物）处理效率为 96%。喷漆房风量为 40000m³/h。年工作 300 天，每天运行 8 小时，未被收集的废气车间内无组织排放，同时加强车间密闭。

4.1.3 厨房油烟

项目设置食堂供 40 人就餐，基准灶头数 2 个，厨房日工作 6 小时，以煤气为燃料，厨房作业时食物在烹饪、加工过程中会挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前我国居民人均食用油日用量约为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，取其均值约为 3%，项目年耗油量 0.36t/a，则项目油烟年产生量为 0.0108t/a。

项目拟将厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放。收风机有效风量为 4000m³/h，去除率可达 60%，由此计算油烟产生浓度为 0.79mg/m³，排放浓度为 0.32mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）的要求。

4.1.4 排放口设置情况及监测计划

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》中所知，本项目属于“三十、专用设备制造业 35-采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”，属于登记管理。根据《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铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），本项目排放口、废气治理措施和监测计划如下表。

表 4.1-3 废气排放口基本情况

排放口编号	工序	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	排放口类型	排放标准
DA001	锯床切割、焊接、打磨工序	颗粒物	E:114°25'48.655" N:23°25'10.829"	15	0.5	16.98	25	一般排放口	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
DA002	喷漆工序	非甲烷总烃、TVOC	E:114°25'47.052" N:23°25'10.847"	15	0.9	17.47	25	一般排放口	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物(漆雾)	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准						

表 4.1-4 大气污染物监测要求一览表

编号	监测因子	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 排气筒	颗粒物	1 次/半年	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/半年	100	/	
	颗粒物(漆雾)	1 次/半年	120	1.45	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
项目厂界四周	颗粒物	1 次/半年	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
	VOCs	1 次/半年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 中的表 2 排放限值
项目厂区内	NMHC	1 次/年	6 (监控点处 1h 的平均浓度值)	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度限值
			20 (监控点处任意一次浓度值)		

4.1.5 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。项目有机废气非正常工况排放主要为布袋除尘器、“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”废气治理效率以 20%的状态进行估算，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 4.1-5 废气非正常工况排放量核算表

排气筒	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	持续时间 (h)	非正常排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/次)	发生频次	措施
DA001	锯床切割、焊接、打磨工序	布袋除尘器废气处理设施故障，处理效率为 20%	颗粒物	2.82	1	0.0338	0.0338	1次/年	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群，待废气处理设施维修好后才能进行生产。
DA002	喷漆工序	“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”废气处理设施故障，处理效率为 20%	TVOC	1.418	1	0.0567	0.0567		
			颗粒物(漆雾)	18.61	1	0.7443	0.7443		

4.1.6 废气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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)表 8 览表可知，本项目锯床切割、焊接、打磨工序工序产生的颗粒物采用“集气罩+布袋除尘装置”处理方法为可行技术；参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)表 8 览表可知，喷漆工序产生颗粒物（漆雾）采用水帘柜处理方法为可行技术，喷漆、晾干工序产生的有机废气采用“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理方法均为可行技术。

4.1.7 卫生防护距离

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)，卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边

界的最小距离。

本项目产生的大气污染物主要有 TVOC 和颗粒物。根据上述工程分析，TVOC 无组织排放速率为 0.0079kg/h。VOCs 标准限值为 1.2mg/m³（1h 平均）。计算等标排放量为 $P_i = Q_c / C_m * 10^6 = 0.0079 / 1.2 \times 10^6 = 6583.3 \text{m}^3/\text{h}$ 。

颗粒物无组织排放速率为 0.1316kg/h，TSP 标准限值为 0.9mg/m³（1h 平均），计算等标排放量为 $P_i = Q_c / C_m * 10^6 = 0.1316 / 0.9 \times 10^6 = 146222.2 \text{m}^3/\text{h}$ 。

计算得出两种污染物的等标排放量不在 10%以内，故选取颗粒物作为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：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

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)；

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）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，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查取。

表 4.1-6 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 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型								
		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1/3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1/3，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，但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2.2m/s，且大气污染源属于II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4.1-7 卫生防护距离初值计算

污染物	面源面积 m ²	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
颗粒物	5300	470	0.021	1.85	0.84	4.21

卫生防护距离终值的确定；

表 4.1-8 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

由上表可知，项目污染物卫生防护距离计算初值在0≤L<50L/m，确定卫生防护距离终值为50米，项目以产污车间边界为源点，设置50米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目车间50米卫生防护距离内没有新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，符合卫生防护距离50m的要求，对周围环境无影响，本项目的选址可行，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

4.1.8 大气环境影响分析结论

根据建设单位提供的资料及工艺分析，本项目废气主要来源于锯床切割、焊接烟尘、打磨产生的金属颗粒物；喷漆、晾干产生的有机废气、喷漆产生的漆雾及厨房烹饪过程产生的厨房油烟。

项目拟将锯床切割、焊接、打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放（设一个排放口 DA001，排放口出口高度约 15m）。排放口 DA001 颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值。

项目拟将喷漆工序产生的 TVOC、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的 TVOC 经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

排放口 DA002 颗粒物（漆雾）排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值；TVOC 排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022 表 1 挥发性有机物排放限值及无组织排放监控浓度限值标准，厂界处无组织总 VOCs 排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的表 2 排放限值，厂区内有机废气浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 企业厂区内无组织排放监控点浓度限值要求。

项目拟将厨房油烟收集经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放。废气经处理后，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）规定的要求。

因此本项目对周边环境质量及敏感点的环境影响不大。

4.2 废水

4.2.1 废水产排情况分析

4.2.1.1 生活污水

项目职工 40 人，员工在厂区内食宿。根据惠州市水利局数据，城镇居民生活用水定额对应特大城镇，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的特大城镇居民（特大城镇：常住人口 500-1000 万）的生活用水定额值计算，本项目生活用水量按 175 升/人·天计，一年按工作 300 天计，则用水量为 7t/d，2100t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 6.3t/d，1890t/a，生活污水参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L、8mg/L、100mg/L。

本项目生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行处理。

表 4.2-1 项目近期生活污水源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 措 施			废 水 排 放 量 t/a	污 染 物 排 放 情 况		排 放 方 式	排 放 去 向
		产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m ³	工 艺	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/m ³		
生 活 污 水	COD _{Cr}	0.7560	400	一 体 化 生 活 污 水 处 理 设 施	/	是	1890	0.1701	90	间 接 排 放	用 于 园 区 绿 化 洒 水
	BOD ₅	0.3780	200					0.0189	10		
	SS	0.4158	220					0.1134	60		
	NH ₃ -N	0.0473	25					0.0151	8		
	总磷	0.0151	8					0.0009	0.5		
	动植物油	0.1890	100					0.0189	10		

表 4.2-2 项目远期生活污水源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 措 施			废 水 排 放 量 t/a	污 染 物 排 放 情 况		排 放 方 式	排 放 去 向	博 罗 县 杨 村 镇 金 杨 片 区 生 活 污 水 处 理 厂	
		产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m ³	治 理 工 艺	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/m ³			排 放 规 律	排 放 标 准 mg/L
生 活 污 水	COD _{Cr}	0.7560	400	隔 油 隔 渣 、 化 粪 池	/	是	1890	0.0567	30	间 接 排 放	博 罗 县 杨 村 镇 金 杨 片 区 生 活 污 水 处 理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定	30
	BOD ₅	0.3780	200					0.0113	6				6
	SS	0.4158	220					0.0189	10				10
	NH ₃ -N	0.0473	25					0.0028	1.5				1.5
	总磷	0.0151	8					0.00057	0.3				0.3
	动植物油	0.1890	100					0.0019	1				1

4.2.2 废水源强

4.2.2.1 水帘柜废水

项目喷底漆、喷面漆工序设有 1 个水帘柜除漆雾，水帘柜用水循环使用，在循环使用过程中存在少量的损耗，需定期补充蒸发损耗掉的新鲜水。根据前文分析，水帘柜废水每三个月更换一次，每次水池废水全部更换，项目水帘柜水容量约为 2.16m³，每年水帘柜更换废水量合计为 8.64t/a（0.029t/d）。水帘柜废水收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

4.2.2.2 喷枪清洗废水

本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每天清洗一次。根据前文分析，喷枪清洗废水产生量约为 0.27t/a（0.0009t/d），喷枪清洗废水经收集后委托有危险废物处理资质单位处理。

4.2.2.3 喷淋塔废水

项目喷淋池有效容积约为 3m³，每季度更换 1 次，每年更换 4 次，喷淋池更换水量约为 0.04t/d（12t/a），喷淋池废液及沉渣收集后交由有资质单位处理，不外排。

4.2.3 排放口基本信息

因为项目所在区域生活污水管网尚未完善，目前不能排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂，项目近期生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后回用于园区绿化洒水。

根据《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）、根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目生活污水排放口情况如下：

表 4-14 项目环境监测方案

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测	要求	排放标准
				坐标	类型	监测点位	污染物	浓度限值 (mg/L)
生活污水排放口 DW001	间接排放	用于园区绿化洒水	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	北纬： 23°20'18.184" 东经： 114°28'25.178"	一般排放口	DW001	COD _{Cr}	90
							BOD ₅	10
							SS	60
							氨氮	8
							总磷	0.5

							pH 值	6-9 (无量纲)
							流量	-

注：项目近期生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后回用于园区绿化洒水，属于间接排放。根据《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）表 A.9，生活污水间接排放口无需监测。

4.2.4 项目一体化生活污水处理设施

项目生活污水排放量约 1890t/a，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷等。项目所在区域生活污水管网尚未完善，目前不能排入污水处理厂处理。项目近期生活污水经厂区自建的一体化生活污水处理设施处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化限值较严值后用于园区绿化洒水。

废水自流进入化粪池，化粪池不仅起水量调节作用，同时对水质起均化作用。利用泵将废水提升至一体化污水处理设备，接触氧化池：初沉后水自流至接触池进行生化处理，接触池分两个池，一个缺氧池，一个好氧池，缺氧池停留 2h 左右，好氧池停留 5 小时左右。能有效地去除水中 COD_{Cr} 和 BOD₅。生化后污水流到二沉池，二沉池为斜板式沉淀池。排泥采用重力排泥方式排至污泥池。二沉池的所有污泥依靠重力排至污泥池内进行储存，其处理流程如下图所示。

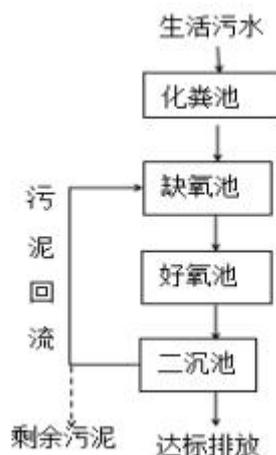


图 4.2-1 一体化生活污水处理设施处理工艺流程图

污泥池的污泥可以回流至接触氧化池内进行再处理。本设备排出的污泥一般 1 年清理 3 次。清理方法可采用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥底部，进行抽吸外运即可。

参考《惠州市奇的农业有些公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》中的监

测结果，（报告编号：LDT2003015），该项目采用一体化污水处理设施对生活污水进行处理，监测结果见下表（监测数据详见附件7）。

表 4.2-3 一体化污水设施监测情况

检测点位置	样品描述	检测项目	检测结果 (mg/L)				《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化限值较严值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
废水处理 后3 月14 日	无色 无气 味无 浮油	pH 值	8.14	8.19	8.21	8.15	6-9
		SS	6	<4	6	8	60
		COD _{Cr}	20	18	16	16	90
		BOD ₅	8.0	7.9	8.2	7.1	10
		氨氮	0.27	0.29	0.29	0.31	8
废水处理 后3 月15 日	无色 无气 味无 浮油	pH 值	8.09	8.11	8.13	8.07	6-9
		SS	<4	<4	<4	5	60
		COD _{Cr}	18	18	16	16	90
		BOD ₅	7.8	8.8	8.0	8.2	10
		氨氮	0.28	0.31	0.32	0.29	8

根据监测数据可知，生活污水近期经一体化污水设施处理可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化限值较严值。

项目生活污水排放量约 1890t/a，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。项目所在区域生活污水管网尚未完善，目前不能排入污水处理厂处理。项目近期生活污水经厂区自建的一体化生活污水处理设施处理可达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化限值较严值后用于园区绿化洒水。项目产生的近期生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

项目近期生活污水经一体化生活污水处理设施处理，生活污水排放量 6.3t/d，生活污水一体化设施处理能力为 8.0t/d，自建污水处理设施可满足项目的污水处理量。

根据广东省《用水定额第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中“绿化管理(784)”的“市内园林绿化”用水定额 2.0L/(m²·d)，降雨期无需绿化用水，

年降雨次数按 75 次/年计,则消纳项目近期生活污水所需的绿化面积 $4200\text{m}^2(1890\text{t/a} \div 225\text{d/a} \div 2.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 1000=4200\text{m}^2)$ 。根据建设单位提供的信息,项目园区绿化用地面积约 $12000\text{m}^2 > 4200\text{m}^2$ 。园区绿化可消纳一体化设施产生的生活污水。

综上,生活污水经一体化污水站处理后用于园区绿化洒水是可行的。

4.2.5 依托集中污水处理厂可行性分析

项目所在区域属于博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂纳污范围,目前项目所在区域市政污水管网已建设完成并已接通,项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂处理。

博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂位于博罗县杨村镇金杨片区,采用 A²/O(缺氧—厌氧—好氧)工艺的方法对污水进行处理,近期处理规模 0.5 万 m^3/d ,远期处理规模 1 万 m^3/d ,设计进水水质 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 280\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 160\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$,尾水 COD、 BOD_5 、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》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准的较严值,处理达标尾水排入柏塘河。

博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂近期处理规模 0.5 万 m^3/d ,剩余容量约为 0.175 万 m^3/d ,项目投入使用后排放的污水量约 6.3 m^3/d ,项目经预处理后的生活污水满足博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂的进水水质,污水排放量仅占该污水处理厂的 0.36%,且本项目所在区域属于博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂的污水收集范围,管网现已铺设到项目所在区域,建设单位已做好生活污水管道与市政集污管网的接驳工作。因此,本项目生活污水纳入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述,项目建成后,对周边环境影响不大。

4.2.6 废水达标排放情况

项目近期生活污水经厂区自建的一体化生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化限值较严值后用于园区绿化洒水。

项目远期生活污水经隔油隔渣、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经市政污水管网排入博罗县杨村镇金

杨片区生活污水处理厂，博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂尾水 COD、BOD₅、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》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准的较严值，处理达标尾水排入柏塘河。

4.2.7 水环境影响评价结论

综上所述，项目近期生活污水经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期生活污水经隔油隔渣、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经市政污水管网排入博罗县杨村镇金杨片区生活污水处理厂，经处理达标后排至柏塘河。项目废水的排放满足相应的要求，对地表水体造成的环境影响可接受。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源源强核算

项目主要噪声源为生产设备生产过程中产生的机械噪声，噪声值约为 70dB(A) -85dB(A)。各主要产噪设备噪声源强见下表。

项目噪声污染源源强具体情况见下表：

表 4.3-1 噪声污染源源强结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型	产生强度		降噪措施		排放强度		持续时间/h
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
切割	锯床	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	2400
切割	激光切割机	偶发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
机加工	车床	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	2400
机加工	铣床	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	600
折弯	折弯机	频发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
焊接	电焊机	频发	类比法	70	隔声、减振	30	类比法	40	2400
打磨	手动打磨机	频发	类比法	75	隔声、减振	30	类比法	45	2400
喷漆	喷枪	频发	类比法	70	隔声、减振	30	类比法	40	2400
辅助	水帘柜	频发	类比法	75	隔声、减振	30	类比法	45	2400
辅助	活性炭吸附装置 风机	频发	类比法	80	隔声、减振	30	类比法	50	2400
辅助	布袋除尘器风机	频发	类比法	85	隔声、减振	30	类比法	55	2400

注：根据刘惠玲主编《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)，项目按25dB(A)计，减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)，项目按13dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量为36dB(A)，保守起见，隔音量取30dB(A)。

4.3.1.2 噪声源强分析

在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。噪声叠加公式：

$$L(r) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

根据叠加公式，项目各生产设备叠加后的噪声详见下表。

表 4.3-2 项目生产设备叠加后的噪声 单位：dB(A)

设备名称	数量 (台)	单机声级 值 /dB(A)	多台声级 值 /dB(A)	叠加值 (dB(A))	降噪值 (dB(A))	降噪后源强 (dB(A))	设备位置
锯床	5	85	92	92.86	30	62.86	切割车间
激光切割机	1	80	80				
车床	6	85	93	95.90		65.90	打孔、折弯车间
铣床	6	85	93				
折弯机	1	80	80				
电焊机	6	70	78	78		48	焊接车间
手动打磨机	2	75	78	78		48	打磨车间
喷枪	2	70	73	81.81		51.81	喷漆车间
水帘柜	1	75	75				

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 4.3-3 项目噪声预测结果 单位: dB (A)

声源名称	等效室外声源声压级 dB(A)	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
		声源与厂界距离 m	噪声贡献值 dB(A)						
切割车间	62.86	3	53.3	20	36.8	100	22.9	3	53.3
打孔、折弯	65.90	50	31.9	3	56.4	50	31.9	25	37.9
焊接车间	48	30	18.5	20	22.0	60	12.4	3	38.5
打磨车间	48	30	18.5	20	22.0	70	11.1	3	38.5
喷漆车间	51.81	65	15.6	20	25.8	45	18.7	3	42.3
声源叠加贡献值	/	/	53.3	/	56.5	/	32.7	/	54.0
是否达标	/	/	是	/	是	/	是	/	是

4.3.2 4、厂界和环境保护目标达标情况分析

经上述处理后，再经厂房的隔声以及距离的衰减，项目营运期噪声源对项目周围声环境质量影响较小，能够保证项目西面边界昼间贡献值噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）4a 类标准，其余三面边界昼间贡献值噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准项目夜间不生产，夜间无噪声排放，项目厂界噪声排放达到要求，预计不会对周围声环境造成明显影响。

4.3.3 自行监测计划

根据《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），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪

声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声污染源自行监测计划如下：

表 4.3-4 噪声污染源监测计划

序号	监测点位置	监测项目	监测频次	监测单位
1	东、南、西、北面厂界外 1 米处	Leq (A)	1 次/季度	有资质的监测单位监测

4.3.4 噪声污染防治措施

①合同布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④合理安排生产时间

合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行。

4.4 固体废物

4.4.1 员工生活垃圾

项目劳动定员拟定 40 人，员工在厂区内食宿。营运期间内产生的生活垃圾按 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 12t/a，生活垃圾由垃圾桶收集，由当地环卫部门清运。

4.4.2 一般工业固体废物

(1) 收集粉尘：项目布袋除尘器收集的金属颗粒物定期清理，会产生金属颗粒物及废布袋，根据上文计算，颗粒物产生量约为 0.060t/a，收集粉尘属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）废物代码为 352-003-66 的一般固体废物，经收集后交专业公司回收处理。

(2) 边角料、不良品：项目对钢材进行机加工处理会产生一定量的边角料，产生量约为原料的 0.5%，为 1t/a。边角料、不良品属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）废物代码为 352-003-09 的一般固体废物，经收集后交专业公司回收处理，统一收集后交专业公司回收处理。

(3) 废包装材料：产品包装过程中会产生少量的包装废物，产生量为 0.05t/a。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）中废物代码为 352-003-07 的一般固体废物，统一收集后交由专业回收公司回收处理。

(4) 废布袋：项目使用布袋除尘装置处理项目产生的颗粒物，废布袋产生量约为 0.01t/a。废布袋属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）废物代码为 352-003-99 的一般固体废物，收集后由专业回收公司回收处理。

(5) 金属碎屑：项目激光切割、打孔工序会产生金属碎屑，产生量约为 0.5t/a。金属碎屑属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）废物代码为 352-003-09 的一般固体废物，经收集后交专业公司回收处理，统一收集后交专业公司回收处理。

(6) 一体化污水站设施污泥：项目营运期间生活污水经一体化生活污水处理站处理系统处理达标后排放，因此在营运期内有一定量污泥产生。项目污水处理污泥产生量可用下式计算： $W=10^{-6} \cdot Q \cdot (C_1-C_2) / (1-P_1)$ ；

W—污泥量，t/a；

Q—废水量，t/a；

C₁—废水悬浮物浓度，mg/L；

C₂—处理后废水悬浮物浓度，mg/L；

P₁—污泥含水率，取 70%。

项目生活污水产生量为 1890t/a，生活污水的悬浮物浓度 220mg/L，废水处理悬浮物浓度 60mg/L，则沉淀污泥产生量约为 1.01t/a，污泥属于《一般工业固体废物分类与代码》（GB-T39198-2020）废物代码为 900-999-61 的一般固体废物，经收集

后交专业公司回收处理。

4.4.3 危险废物

(1) 水帘柜废水：项目喷底漆、喷面漆、晾干工序废气采用车间水帘柜预处理，会有水帘柜废水的产生。水帘柜用水循环使用，为保证废气处理效果，水帘柜废水每3个月更换一次。根据前文分析，项目1个水帘柜更换废水量为8.64t/a，则水帘柜废水产生量为8.64t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），水帘柜废水属危险废物（危废编号为HW09，废物代码为900-007-09），收集暂存于厂内危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位进行处理。

(2) 喷枪清洗废水：喷枪清洗废水产生量约为0.27t/a，喷枪清洗废水属于危险废物，废物类别为HW09，废物代码为900-007-09，废水经桶装收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

(3) 废润滑油：项目所使用的润滑油在设备内循环使用，需定期补充添加更换，润滑油在循环过程中会慢慢损耗，废润滑油产生量约为0.08t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交有危险废物处置资质单位处理。

(4) 废润滑油桶：项目润滑油使用过程中，会产生少量废润滑油桶，产生量约为0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危险废物处置资质单位处理。

(5) 废含油抹布手套：项目生产设备维修、保养、清洁过程会产生少量的废含油抹布手套，预计年产生量约0.1t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危险废物处置资质单位处理。

(6) 废空桶：项目生产过程会产生废水性漆原料空桶、废切削液空桶，根据建设单位提供资料，废空桶产生量为0.4t/a。废空桶属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49 其他废物”废物代码为“900-041-49”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危险废

物处置资质单位处理。

(7) 废切削液：本项目在生产过程中，会使用切削液，其产生量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于“HW09”废物代码为“900-006-09”中的危险废物，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期移交由有危险废物处置资质单位处理。

(8) 含切削液金属碎屑：项目在机加工过程中会产生少量金属碎屑，大约占总原料用量的 0.1%，共计 0.2t/a，由于项目会使用切削液，因此金属碎屑属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中编号为“HW49 其他废物”-废物代码为“900-041-49”的危险废物，经收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

(9) 废漆渣：根据前文分析可知，漆渣产生量为 0.218t/a，其含水率约为 80%，则废漆渣产生量约为 1.09t/a。废漆渣参考《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 15 号）中编号为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-299-12。水帘柜沉渣产交由有危废处理资质的单位集中处理。

(10) 废活性炭：项目废气处理设施的活性炭需要定期更换，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 20%左右，需处理有机废气约为 0.136t/a，由此可计算项目处理过程需要新鲜活性炭 0.68t/a。活性炭需每季度更换一次，因此废活性炭产生量为 $0.68t/a + 0.136t/a = 0.816t/a$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 15 号）中编号为 HW49，废物代码为 900-039-49 的危险废物，经收集后交由有危险废物处置资质单位处理。

(11) 喷淋塔废水：项目设置 1 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理项目喷漆工序产生的废气，需补充新鲜用水，喷淋用水定期更换，循环使用，不外排。项目喷淋池有效容积约为 3m³，每季度更换 1 次，每年更换 4 次，喷淋池更换水量约为 0.04t/d（12t/a）。喷淋塔废水属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码“900-007-09”中的危险废物，经收集后喷涂塔废水交由有资质单位处理，不外排。

表 4.4-1 工程分析中危险废物汇总表情况

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

1	水帘柜 废水	HW09	900-007-09	8.64	废气处理	液态	有机物 等	有机物 等	3个 月	T, I	交具有危 险废 物处 理资 质的 单 位 处 理
2	喷枪清 洗废水	HW09	900-007-09	0.27	喷枪清洗	液态	有机物 等	有机物 等	每天	T, I	
3	废润滑 油	HW08	900-214-08	0.08	设备保养	液态	废矿物 油	废矿物 油	1年	T, I	
4	废润滑 油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备保养	固态	废矿物 油	废矿物 油	1年	T	
5	废含油 抹布手 套	HW49	900-041-49	0.1	设备维修 清洁	固态	废矿物 油	废矿物 油	1个 月	T	
6	废空桶	HW49	900-041-49	0.4	原材料使 用	固态	废矿物 油	废矿物 油	每天	T, In	
7	废切削 液	HW09	900-006-09	0.08	生产过程	液态	废矿物 油	废矿物 油	1年	T, In	
8	含切削 液金属 碎屑	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固态	废矿物 油	废矿物 油	每天	T, In	
9	废漆渣	HW12	900-252-12	1.09	废气处理	固态	水性漆 废液	废矿物 油	3个 月	T	
10	废活性 炭	HW49	900-039-49	0.816	废气处理	固态	有机 物、活 性炭	有机物	3个 月	T	
11	喷淋塔 废水	HW09	900-007-09	12	废气处理	液态	有机物	有机物	3个 月	T, I	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.4.4 固体废物环境管理要求

项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理；生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运；危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。

项目营运期一般固体废物执行《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》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行），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；危险废物物贮存和转运按照《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录》（2021年版）。

危险废物产生和防治措施见下表所示：

表 4.4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存点	水帘柜废水	HW09	900-007-09	危废暂存区	20m ²	20L/铁桶	3	4个月
2		喷枪清洗废水	HW09	900-007-09			10L/铁桶	0.5	4个月
3		废润滑油	HW08	900-214-08			10L/铁桶	0.2	6个月
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08			/	0.1	6个月
5		废含油抹布手套	HW49	900-041-49			10L/铁桶	1	6个月
6		废空桶	HW49	900-041-49			/	0.5	6个月
7		废切削液	HW09	900-006-09			10L/铁桶	1	6个月
8		含切削液金属碎屑	HW49	900-041-49			10L/铁桶	0.5	6个月
9		废漆渣	HW12	900-252-12			10L/铁桶	0.5	3个月
10		废活性炭	HW49	900-039-49			10L/铁桶	2	3个月
11		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			10L/铁桶	6	3个月

依据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），项目产生的危险废物收集、贮存需满足如下要求：

①一般要求

1)应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保收集、贮存、运输过程的安全、可靠。

2)危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

3)应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

4)对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

②危险废物的收集

1)危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

2)危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

3) 在危险废物的收集和转运过程中, 应采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

4) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

5) 危险废物收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的附录 A 填写记录表, 并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

6) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域, 确保作业区域环境整洁安全。

7) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时, 应消除污染, 确保其使用安全。

8) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具, 危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物的贮存

1) 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关要求。

2) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

3) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存, 每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔, 并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

5) 应建立危险废物贮存的台帐制度, 危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中的附录 C 执行。

综上所述, 项目营运期固体废物均采取了合理有效的处理措施, 零排放, 对周边环境不会造成影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水

本项目地下水污染源有: 润滑油等液态物料的泄漏, 储存装置的泄漏。

表 4.5-1 本项目污染源情况

污染源名称	途径	成分
液态物料	泄漏	润滑油
储存装置	泄漏、渗透	废润滑油、水帘柜废水、喷枪废水

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。正常情况下，项目对地下水影响很小。

非正常工况下可能存在的地下水污染途径为：贮存液态物料的容器发生泄漏外流，防渗层破损，固废储存时浸出液的污染物可能泄漏接进入地下水，对地下水造成污染。

因此，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

(1) 生产车间、仓库

生产车间的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

仓库内设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

(2) 一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

(3) 危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖

危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

4.5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），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”。本项目的行业类别是 C3523 塑料加工专用设备制造，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。

而项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取以上措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

4.6 生态

项目位于惠州市博罗县杨村镇水华寨村楼角、老屋、散屋、塘一、塘二、水屋经济合作社位于大窝肚(土名)地段厂房，本项目属于租用已建厂房，不涉及新增用地。项目周边主要为工业厂房。根据现场踏勘，本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

4.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列风险物质，项目风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4.7-1 项目化学物质储存量一览表

序号	危险化学品名称	对应（HJ 169-2018）序号	临界量 Qi (t)	最大存在量 qi (t)	分布情况	影响途经	qi/Qi
1	润滑油	381	2500	0.01	原料仓	泄露、火灾	0.000004
2	废润滑油	381	2500	0.08	危废仓	泄露、火灾	0.000032

3	切削液	381	2500	0.005	原料仓	泄露、火灾	0.000002
4	废切削液	381	2500	0.08	危废仓	泄露、火灾	0.000032
合计							0.00007

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油、切削液、废切削液为本项目的危险物质。根据表 4.7-1 可知，项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.00007。当 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，无需开展环境风险专项评价，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

运营期间主要风险为设备配套废气设施故障造成废气非正常排放；在储存危险物质过程中可能会发生泄漏环境风险事故，项目运营期间，装卸或存储过程中危险物质可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。同时，项目运营过程中有可能会发生火灾，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

润滑油暂存处及废润滑油暂存处出现大量泄漏时，可能进入水体，同时，泄漏的润滑油或废润滑油渗透地下有可能会污染地下水，对环境造成危害。项目运营期间，一旦原料或设备引发火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

鉴于厂区内主要的风险类型为生产过程中及厂区的火灾等导致的环境污染。因此厂方切实做到以下几点：

（1）储存装置必须严实包装，储存场地硬底化，加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行，配备应急器材，定期组织应急演练；

（2）在原料仓、车间、成品仓内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；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；

（3）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；

（4）消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

（5）对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

（6）制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

(7) 公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，避免环境污染事故发生；

(8) 原料仓库、车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

(9) 废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(10) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(11) 危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理。

(12) 在生产过程中，水管老化或工作人员操作不当导致废水水管破裂，应立即停止生产，马上进行水管检修维护，故障解除后再恢复生产，防止废水流入水环境中；加强废水处理设施及污水管道的日常维修保养，发现故障及时修复。

经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降低最低。

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	锯床切割、焊接、打磨工序 DA001	焊接烟尘	设置集气罩对废气收集后采用布袋除尘器处理，由1根15米排气筒（排气筒编号DA001）引至高空排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		颗粒物		
	喷漆工序 DA002	颗粒物（漆雾）	拟将喷漆工序产生的TVOC、漆雾经水帘柜处理后与晾干工序产生的TVOC经密闭负压收集后引至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒（DA002）达标排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃、		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）1挥发性有机物排放限值
		TVOC		
	厨房油烟 DA003	油烟	经油烟净化器处理后经排气管道从食堂楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）小型标准限值的要求
	厂界四周	颗粒物	加强车间机械通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的表2排放限值		
厂区内无组织排放有机废气	NMHC	无组织：加强车间的通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表3企业厂区内无组织排放监控点浓度限值	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油	生活污水近期经厂区自建一体化生活污水处理设施处理达标后用于园区绿化洒水；远期经隔油隔渣、三级化粪池预处理后通过市政管网纳入生活污水处理	COD、BOD ₅ 、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》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水

			理厂处理	污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准的较严值
	水帘柜废水	/	定期补充新鲜用水, 循环使用, 定期更换交由有危险废物处理资质的单位回收处理, 不外排	
	喷枪清洗废水	/	集中收集交由有危险废物处理资质的单位回收处理, 不外排	
声环境	生产设备	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	西面边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4a 类标准; 其余三面边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物交专业回收公司回收处理; 生活垃圾建设单位收集后由环卫部门定期清运; 危险废物建设单位统一收集委托有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取的分區防控措施: 危险废物暂存间基础设置防渗地坪, 该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”。一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风, 设置防渗地坪, 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 $\leq 10^{-7} cm/s$ ”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底, 再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①加强职工的培训, 提高风险防范意识。②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程。③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构, 一旦发生事故, 要做到快速、高效、安全处置。			
其他环境管理要求	无			

六、 结论

如项目在建设和运行期间能够按照本报告的要求落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目建成及投入运行后对周围环境影响不大，从环境保护角度分析，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(包含漆雾)	/	/	/	0.4101t/a	/	0.4101t/a	+0.4101t/a
	TVOC	/	/	/	0.0529t/a	/	0.0529t/a	+0.0529t/a
生活污水	污水排放量				1890t/a		1890t/a	+1890t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0567t/a	/	0.6426 t/a	+0.6426t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.3440t/a	/	0.3440t/a	+0.3440t/a
	SS	/	/	/	0.2911t/a	/	0.2911t/a	+0.2911t/a
	氨氮	/	/	/	0.0028t/a	/	0.0458t/a	+0.0458t/a
	总磷	/	/	/	0.0136t/a	/	0.0136t/a	+0.0136t/a
	动植物油	/	/	/	0.0378t/a	/	0.0378t/a	+0.0378t/a
一般工业 固体废物	收集粉尘	/	/	/	0.060t/a	/	0.060t/a	+0.060t/a
	边角料、不良品	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废包装材料	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	金属碎屑	/	/	/	0.5t/a	/	/	+0.5t/a
	一体化设施污泥	/	/	/	1.01t/a	/	1.01t/a	+1.01t/a
危险废物	水帘柜废水	/	/	/	8.64t/a	/	8.64t/a	+8.64t/a

	喷枪清洗废水	/	/	/	0.27t/a	/	0.27t/a	+0.27t/a
	废润滑油	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油抹布手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废空桶	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废切削液桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废切削液	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	含切削液金属碎屑	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废漆渣	/	/	/	1.09t/a	/	1.09t/a	+1.09t/a
	废活性炭	/	/	/	0.816t/a	/	0.816t/a	+0.816t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①