建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：惠州市元泰电子有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市元泰电子有限公司

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	惠州市元泰电子有限公司改扩建项目		
项目代码	2410-441322-04-01-133921		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县湖镇镇钓湖村		
地理坐标	（E 114 度 6 分 24.533 秒，N 23 度 13 分 9.609 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292 82 广播电视设备制造 393
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	10.00
环保投资占比（%）	2	施工工期	-
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	0（依托现有项目，现有占地面积 5029m^2，占地范围内新增建筑基地占地面积 430m^2）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性分析

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村，根据“研究报告”章节 10.3，项目所在区域属于博罗沙河流域重点管控单元（编码：ZH44132220001，见附图 8）。

表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况

管控要求			项目是否满足要求
生态保护红线	表 1 湖镇镇生态空间管控分区面积（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 12），项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间内。
	生态保护红线	2.840	
	一般生态空间	30.267	
	生态空间一般管控区	203.138	
环境质量底线	表 2 湖镇镇水环境质量底线统计表（面积：km^2）		根据《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 13），项目位于水环境一般管控区。项目实行雨污分流，无生产废水排放；项目所在区域属于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网范围，由于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网仍未铺设到项目所在区域，近期员工生活污水经化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为
地表水	水环境优先保护区面积	0	
	水环境生活污染重点管控区面积	0	
	水环境工业污染重点管控区面积	0	
	水环境一般管控区面积	236.246	

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3m³/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理，不会突破水环境质量底线。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>大气</td><td>表 3 湖镇镇大气环境质量底线统计表（面积：km²）
<table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>12.525</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>73.691</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>150.029</td></tr></table>大气环境高排放重点管控区管控要求：
1、现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。</td><td>根据《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 14），项目位于大气环境一般管控区。项目注塑废气经一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后达标排放，破碎废气经布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，不会突破大气环境质量底线。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>土壤</td><td>表 4 土壤环境管控区统计表（面积：km²）
<table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>湖镇镇建设用地一般管控区面积</td><td>13.975</td></tr><tr><td>湖镇镇未利用地一般管控区面积</td><td>6.152</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table></td><td>根据《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 15），项目位于博罗县土壤环境一般管控区—不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。</td></tr>
<tr><td></td><td>资源利用上线</td><td></td><td>表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）
<table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table></td><td>根据《图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（见附图 16），项目不位于土壤资源优先保护区。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>表 6 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）
<table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table></td><td>根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（见附图 17），项目不位于矿产资源开采敏感区。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>表 7 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）
<table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table></td><td>根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（见附图 18），项目不位于高污染燃料禁燃区。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。
推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。</td><td>项目实行雨污分流，无生产废水排放；项目所在区域属于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网范围，由于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网仍未铺设到项目所在区域，近期员工生活污水经化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为3m³/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博</td></tr>
</table>

		罗县湖镇生活污水处理厂处理。根据建设单位提供的用地证明，项目用地属于工业用地，满足建设用地要求。

表 1-2 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控单元	管控要求		项目情况	符合性
博罗沙河流域重点管控单元	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】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。 1-3. 【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1.5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、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须令拆除或者关闭；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。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1 项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不在饮用水水源保护区内； 1-2 项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不属于禁止类项目； 1-3 项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目； 1-4 项目不在一般生态空间内； 1-5 项目不在饮用水水源保护区内； 1-6 项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不属于新建废弃物堆放场和处理场项目； 1-7、1-8 项目不属于畜禽养殖业； 1-9 项目不属于储油库项目且不产生和排放有毒有害大气污染物；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料； 1-10 项目有机废气经集气罩收集至“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放； 1-11 项目不产生及排放重金属污染物； 1-12 项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。	相符

			1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【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，应严格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。		
		能源资源利用	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。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1 项目生产使用电能，不使用高污染燃料； 2-2 项目不属于高污染燃料禁燃区。	相符
		污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1 项目不属于城镇生活污水处理厂； 3-2 项目实行雨污分流，无生产废水排放；项目所在区域属于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网范围，由于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网仍未铺设到项目所在区域，近期员工生活污水经化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为3m^3/d）处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理，处理后排入排入沙河，汇入东江，不会对东江水质、水环境安全构成影响； 3-3、3-4.项目不涉及农村环境基础设施建设。 3-5 项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不属于重点行业，项目性质为改扩建，废气产污点均采取相关措施收集处理，大大减少了无组织排放，项目产生的非甲烷总烃、臭气浓度经一套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放；项目废气总量指标 VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-6.项目原辅材料均不含重金属，且厂区内均进行硬底化，不存在土壤污染途径。	相符

	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1 项目不属于城镇污水处理厂； 4-2 项目在饮用水水源保护区外； 4-3 项目化学品储存场所（原料仓），危废暂存间内做好防腐防渗措施，门口设置围堰等风险防范措施，环境风险可控，符合环境风险防控的要求。	相符

综上所述，项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的文件要求。

2、产业政策相符性分析

项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，因此，项目符合国家产业政策。

3、市场准入负面清单相符性分析

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）内容：对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。对未实施市场禁入或许可准入但按照备案管理的事项，不得以备案名义变相设立许可。

项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）要求。

4、项目用地性质相符性分析

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村，根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（见附图 21），项目所在地属于工业发展区，根据《博罗县湖镇镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）调整完善》（见附图 11），项目所在地位于自然保留地，根据与博罗县湖镇镇钓湖村村民委员会签订的《土地使用权转让协议书》，项目所在地为工业用地；根据博罗县湖镇镇人民政府提供的用地证明和红线图，（见附件 2），项目所在地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。

5、与区域环境功能区划相符性分析

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》（粤府函[2019]270 号文）以及《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》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在区域不属于水源保护

区，项目外排废水为员工生活污水，经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂深度处理，尾水排入沙河，汇入东江。

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），项目纳污水体沙河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类功能水体，东江水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类功能水体，地表水环境质量达标；

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），项目所在地属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）及其修改单中的二级标准，环境空气质量达标；

根据《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），2 类声环境功能区为除 1、3、4 类区以外的范围，项目所在地不属于声环境功能区 1、3、4 类区，为声环境功能区 2 类区，声环境达标。

厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

6、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）、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。

（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。

（三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域Ⅱ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。

项目属于改扩建性质，主要从事编码器的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目实行雨污分流，无生产废水排放；项目所在区域属于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网范围，由于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网仍未铺设到项目所在区域，近期员工生活污水经化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为3m^3/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）较严者要求后用于绿化；远期待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理。因此，项目符合文件要求。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）的相符性分析

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。

第二十条　本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。

实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。

禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。

第二十一条　向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。

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。

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、炼碰、炼铵、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。

项目属于改扩建性质，主要从事编码器的生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目实行雨污分流，无生产废水排放；项目所在区域属于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网范围，由于博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网仍未铺设到项目所在区域，近期员工生活污水经化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为3m^3/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理，不会对东江水质、水环境安全构成影响。因此，项目符合文件要求。

8、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

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，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。

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、敞开液体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。

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有

组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。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。

项目生产过程不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 原辅材料，PBT 塑胶粒物料状态为固态，常温状态下不会挥发，注塑工序产生有机废气，根据产污设备的实际情况，拟采取集气罩收集，有机废气经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。因此，项目符合文件要求。

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

参照六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引

环节		控制要求	本项目情况	符合性
过程控制	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	项目 PBT 塑胶粒物料状态为固态，常温状态下不会挥发，储存在密闭的包装袋中，并存放于室内，与文件要求相符。	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。		
	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 PBT 塑胶粒采用密闭的包装袋进行物料转移，与文件要求相符。	符合
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵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 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑工序产生的有机废气经集气罩收集后引至 1 套“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。	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		
末端治理	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 500umoL/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，且在负压下运行。	符合
	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	项目非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，NMHC 初始排放速率<3kg/h，厂区内无组	符合

			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≥3kg/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 20mg/m^3。	织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。与文件要求相符。	
		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。	项目选择水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭定期更换，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置，与文件要求相符。	符合
			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，与文件要求相符。	符合
	环境管理	管理台账	1、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。 2、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。 3、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。 4、台账保存期限不少于 3 年。	本报告要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息，企业台账保存期限不少于 3 年。	符合
		自行监测	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。	根据自行监测指南，项目排放口废气非甲烷总烃每半年监测一次，其余因子及无组织排放废气每年监测一次。	符合
		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。	本项目将危险废物采用桶或胶带进行密封后，贮存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	符合
	其他	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。	项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局分配	符合
			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。	本项目采用《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023)538号)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》进行计算	符合

因此，项目符合文件要求。

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

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。***

项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3933 广播电视专用配件制造，项目注塑工序产生有机废气，根据产污设备的实际情况，拟采取集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；项目废气总量指标 VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局分配。因此，项目符合文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

惠州市元泰电子有限公司（以下简称“现有项目”）位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村，主要从事电位器、编码器的生产，总投资 650 万元，年产电位器 4000 万只/年、编码器 100 万只/年，地理位置中心坐标为：E114.106814°，N23.219335°，占地面积 5029m^2，建筑面积 2100m^2，员工 5 人，均在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

2011 年 12 月，惠州市元泰电子有限公司委托博罗县环境科学研究所编制了《惠州市元泰电子有限公司建设项目环境影响报告表》（以下简称“现有项目”），于 2012 年 2 月 21 日取得原博罗县环境保护局出具的《关于惠州市元泰电子有限公司环境影响报告表的批复》（博环建[2012]31 号）；于 2017 年 7 月 7 日委托博罗县环境监测站编制了《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并于 2017 年 8 月 25 日取得原博罗县环境保护局《关于惠州市元泰电子有限公司竣工环境保护验收意见的函》（博环建[2017]269 号）；于 2020 年 1 月 18 日，取得《固定污染源排污登记回执》（91441322570184067700 1W）。

经核实，对比现有环评审批和验收情况，现有项目已于 2019 年取消电位器产品的生产，后续不再进行建设，目前仅生产编码器产品，年产 100 万只。由于业务拓展，建设单位拟投资 500 万元于现有车间空置位置建设惠州市元泰电子有限公司改扩建项目（以下简称“本项目或改扩建项目”），本次改扩建主要内容为：a、新增编码器 4900 万只/a；b、新增模具维修工艺；c、新增生产所需设备若干及对应的原辅材料，具体见表 2-5 及表 2-7；d、新增 2 栋成品仓库、1 个保安室、1 个空置厂房，新增建筑占地面积 430m^2、建筑面积 430m^2；e、对现有废气处理设施和排气筒进行改造；f、新增 1 套一体化生活污水处理设施。改扩建完成后全厂占地面积 5029m^2，建筑面积为 2530m^2，其中环保投资 10 万元，主要从事编码器的生产，年产编码器 4900 万只，拟新增员工 15 人，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，其中有 5 人依托现有项目的宿舍楼食宿。

2、工程规模及内容

本次改扩建均在现有项目空置位置建设，工程组成情况见下表。

表 2-1 项目主要建筑明细一览表

建筑名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数（F）	楼高（m）	备注
生产厂房	800	1600	2	12	现有
成品仓库 1	300	300	1	4	新增（现状为已建成空置厂房，原环评及批复未涉及，故纳入本次环评扩建）
成品仓库 2	50	50	1	4	
保安室	30	30	1	3	
空置厂房	50	50	1	4	
宿舍楼	100	300	3	9	现有
办公楼	50	100	2	6	现有

食堂	100	100	1	3	现有
合计	1480	2530	/	/	/
注：项目厂区内建筑占地面积为 1480m^2，绿化面积 1500m^2，空地面积为 2046m^2；与博罗县湖镇镇钓湖村委会签订的绿化协议（林地）面积为 3000m^2；					

表 2-2　项目工程组成一览表

工程名称	工程内容	现有项目建设内容	本项目建设内容	改扩建后全厂建设内容	变化情况
主体工程	生产厂房（2 层建筑，占地面积 800m^2，建筑面积 1600m^2）	1F 主要为注塑区 100m^2、空置部分 615m^2	1F 空置部分新增 1 条冲压成型线、1 条注塑成型线（设密闭车间内）、1 个模具维修区、1 个破碎区	1F 主要为注塑车间 400m^2（设密闭车间高度 4m）、破碎区 50m^2，冲压区 150m^2、模具维修区 50m^2，过道（115m^2）	1F 空置部分新增 1 条冲压成型线、1 条注塑成型生产线（设密闭车间内）、1 个模具维修区、1 个破碎区
		2F 为人工组装区 100m^2，空置部分 500m^2	2F 空置部分新增 1 条自动组装线，取消人工组装	2F 为组装区 300m^2，空置部分（300m^2）	2F 空置部分新增 1 条自动组装线，取消人工组装
储运工程	仓库	原料仓 200m^2 位于生产厂房 2F、成品暂存区 50m^2 位于生产厂房 1F	取消位于 1F 成品暂存区，新增 2 栋单层成品仓库，仓库 1 占地面积 300m^2，建筑面积 300m^2；仓库 2 占地面积 50m^2，建筑面积 50m^2	原料仓 200m^2 位于生产厂房 2F、2 栋单层成品仓库（仓库 1 占地面积 300m^2，建筑面积 300m^2；仓库 2 占地面积 50m^2，建筑面积 50m^2）	取消位于 1F 成品暂存区，新增 2 栋单层成品仓库（仓库 1、仓库 2）
辅助工程	宿舍楼	3 层建筑，占地面积为 100m^2，建筑面积为 300m^2	依托现有项目	3 层建筑，占地面积为 100m^2，建筑面积为 300m^2	无变化
	办公楼	2 层建筑，占地面积为 50m^2，建筑面积为 100m^2	依托现有项目	2 层建筑，占地面积为 50m^2，建筑面积为 100m^2	无变化
	食堂	1 层建筑，占地面积为 100m^2，建筑面积为 100m^2	依托现有项目	1 层建筑，占地面积为 100m^2，建筑面积为 100m^2	无变化
公用工程	供电	市政供电	依托现有项目	市政供电	无变化
	给水	市政供水	依托现有项目	市政供水	无变化
	排水	雨污分流，生活污水经隔油池、化粪池预处理后回用于绿化	雨污分流，近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后再由自建一体化生活污水处理设施处理后回用于绿化；远期生活污水	雨污分流，近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后再由自建一体化生活污水处理设施处理后回用于绿化；远期生活污水经隔油池、三级化粪池预处理	改进生活污水处理方式，新增 1 套一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 3m^3/d）

				经隔油池、三级化粪池预处理后进入博罗县湖镇生活污水处理厂	后进入博罗县湖镇生活污水处理厂	
	环保工程	废水	生活污水经隔油池、化粪池预处理后回用于绿化	近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 3m³/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理	近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 3m³/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理	新增 1 套一体化生活污水处理设施，近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 3m³/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化（厂区内绿化面积 1500m²，绿化协议（林地）面积为 3000m²）；远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理
		废气	注塑工序产生的废气经外部集气罩+活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA001）排放；食堂油烟废气经油烟经净化器处理后通过专用烟道引至高空排放	对现有废气收集设施、处理设施和排气筒进行改造，改造成“车间密闭负压收集+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”收集处理后引至楼顶高空排放（编号 DA001，考虑安全问题，本次改扩建排气筒高度 15m）；	注塑工序产生的废气经车间密闭负压收集+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）排放；食堂油烟废气经油烟经净化器处理后通过专用烟道引至高空排放	对现有废气收集设施、处理设施和排气筒进行改造，改造成“车间密闭负压收集+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”收集处理后引至楼顶高空排放（编号 DA001，考虑到安全问题，排气筒高度降为 15m）
		噪声	风机、泵等设备隔声、减振、降噪	风机、泵等设备隔声、减振、降噪	风机、泵等设备隔声、减振、降噪	风机、泵等设备隔声、减振、降噪
		固体废物	1 间危险废物暂存间，位于生产厂房	依托现有项目	1 间危险废物暂存间，位于生产厂房 1F，占地面积约为 20m²，建筑面积	无变化

		1F，占地面积约为 20m²，建筑面积约为 20m²		约为 20m²	
		1 间一般固体废物暂存间，位于生产厂房 1F，占地面积约为 15m²，建筑面积约为 15m²	依托现有项目	1 间一般固体废物暂存间，位于生产厂房 1F，占地面积约为 15m²，建筑面积约为 15m²	无变化
依托工程	生活污水	远期生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后进入博罗县湖镇生活污水处理厂			

注：①项目车间所在厂房为 2 层建筑物，总楼高 12m，故设置排气筒距地高度为 15m 是合理的；

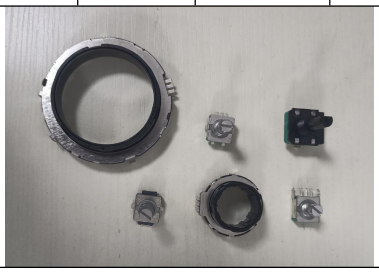
②生产厂房依托可行性分析：现有项目设置 1 个占地面积 800m²，建筑面积 1600m² 的 2 层生产厂房，目前厂房 1F 已使用面积 150m²，2F 已使用面积 300m²，仍有余量，本项目依托现有项目的空置部分厂房进行建设，并调整布局，厂房 1F 扩建 1 条冲压成型线、1 条注塑成型线，需面积 550m² 放置设备，厂房 2F1 条自动组装线，需使用面积 300m² 放置设备，因此依托是可行的；

③一般固废间依托可行性分析：现有项目于项目生产车间 1F 东北侧设置了 1 个一般固废暂存间，占地面积约为 15m²，建设单位对不同类型的一般固体废物采用分区存放方式，改扩建后项目的危废种类与现有项目基本一致，只是年产生量有一定的调整，现状现有一般固体废物产生量为 0.52t/a，需使用 1m² 暂存区域进行贮存，现有一般固体废物暂存间设计可暂存区域为 15m²，现有一般固废暂存区域还剩 14m² 可使用，各暂存区域有较大余量，且建设单位可以提高一般固体废物处置转移周期，减少暂存时间，因此依托是可行的。

④危险废物暂存间依托可行性分析：现有项目于生产车间 1F 东北侧设置了 1 个危险废物暂存间，占地面积约为 20m²，建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定对危废间进行设置，对不同类型的危险废物分别采用桶装、槽、托架等进行分区存放，对应液体危废设置有围堰，地面设置导流槽进行收集。改扩建后项目的危废种类与现有项目基本一致，只是年产生量有一定的调整，现状危险废物产生量为 0.1t/a，需使用 1m² 暂存区域进行贮存，现有危险废物暂存间设计可暂存区域为 20m²，现有一般固废暂存区域还剩 19m² 可使用，各暂存区域有较大余量，且建设单位可以提高危险废物处置转移周期，减少危废的暂存时间，因此依托是可行的。

3、主要产品及产能

表 2-3 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	单位	环评审批年产量	现有项目年产量	本项目年产量	改扩建完成后年产量	增减量	用途
1.	编码器	万只	100	100	4900	5000	+4900	电视、广播配件
2.	电位器	万只	4000	0	0	0	-4000	
								
编码器（选取项目内最大且具有代表性的产品规格：单件塑胶部分重约 3.06g/件，合计总重 149.94t）								

注：项目已取消电位器产品的生产，且后续不再进行建设；

4、主要生产设备

表 2-4　改扩建前后主要设备对比一览表

序号	设备名称		单位	审批设备数量	现有项目数量	本项目数量	改扩建完成后数量	改扩建前后增减量
1.	编码器	注塑机	台	4	4	26	30	+26
2.		空压机	台	2	2	1	3	+1
3.		拌料机	台	0	0	3	3	+3
4.		密闭破碎机	台	0	0	3	3	+3
5.		烘料机	台	0	0	3	3	+3
6.		铣床	台	0	0	3	3	+3
7.		磨床	台	0	0	3	3	+3
8.		火花机	台	0	0	2	2	+2
9.		车床	台	0	0	1	1	+1
10.		25T 冲床	台	0	0	4	4	+4
11.		45 吨冲床	台	0	0	5	5	+5
12.		8 吨冲床	台	0	0	8	8	+8
13.		冷却塔	台	0	1	1	2	+1
14.		自动组装机	台	0	0	15	15	+15

注：由于现有环评年代久远，原环评遗漏注塑机辅助设备冷却塔，本次环评补充；

表 2-5　改扩建项目主要生产设备

序号	主要生产单元名称	主要工艺		生产设备	单台设备参数	数量	年运行时间（h）	位置
1.	编码器	注塑成型线	混料	拌料机	处理能力：0.08t/h	3 台	300	生产厂房 1F 注塑区
2.			干燥	烘料机	处理能力：0.04t/h	3 台	600	
3.			注塑	注塑机	处理能力：0.003t/h	26 台	2400	
					功率：2kW			
4.			破碎	密闭破碎机	处理能力：0.01t/h	3 台	600	
5.		冲压成型线	冲压成型	25T 冲床	功率：5kW	4 台	2400	生产厂房 1F 冲压区
6.			冲压成型	45 吨冲床	功率：15kW	5 台	2400	
7.			冲压成型	8 吨冲床	功率：5kW	8 台	2400	
8.		自动组装线	组装	自动组装机	功率：15kW	15 台	2400	生产厂房 2F 组装区
					处理能力：0.15t/h			
9.	模具维修	机加工		铣床	功率：5kW	3 台	300	生产厂房 1F 模具维修区
10.				火花机	功率：7.5kW	2 台	300	
11.				车床	功率：5kW	1 台	300	
12.		磨削		磨床	功率：5kW	3 台	300	
13.	辅助			冷却塔	循环流量：10t/h	1 台	2400	/
14.				空压机	功率：6kW	1 台	2400	/

设备产能匹配性分析：项目单台注塑机处理能力为 0.003t/h，年工作时间为 2400h，则总处理能力为 187.2t/a，项目原料 PBT 塑胶粒和色母粒总使用量为 150t/a，约为核算产能的 80.13%，满足产能需求；项目单台破碎机处理能力为 0.01t/h，年工作时间为 600h，则总处理能力为 18t/a，项目需进行破碎的原料量为 14.994t/a，约为核算产能的 83.3%，满足产能需求。

5、主要原辅材料及用量

主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-6　改扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称		单位	现有项目年用量	本项目年用量	改扩建完成后项目年用量	改扩建前后增减量
1.	编码器	PBT 塑胶粒	吨	3	147	150	+147
2.		色母粒	吨	0	3	3	+3
3.		锌合金轴心	吨	5	50	55	+50
4.		锌合金轴套	吨	5	25	30	+25
5		不锈钢弹片	吨	0	10	10	+10
6		钢带	吨	0	65	65	+65
7		模具	套	2	18	20	+18
8		切削液	吨	0	0.05	0.05	+0.05
9		火花油	吨	0	0.002	0.002	+0.002
10		机油	吨	0	0.02	0.02	+0.02

注：由于现有环评年代久远，原环评遗漏注塑机配套原料模具，本次环评补充；

表2-7　本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	形态	包装规格	存放位置	使用工序
1	PBT 颗粒	吨	147	2	固态、颗粒状	50kg/袋	原料仓	人工投料、干燥、混料、注塑
2	色母粒	吨	3	0.05	固态、颗粒状	50kg/袋	原料仓	
3	锌合金轴心	吨	50	5	固态	100kg/袋	原料仓	组装
4	锌合金轴套	吨	25	2	固态	50kg/袋	原料仓	
5	不锈钢弹片	吨	5	1	固态	50kg/袋	原料仓	冲压成型
6	钢带	吨	60	5	固态	50kg/袋	原料仓	
7	模具	套	20	5	固态	/	/	模具维修
8	切削液	吨	0.05	0.025	液态	25kg/桶	原料仓	
9	火花油	吨	0.002	0.002	液态	1kg/瓶	原料仓	
10	机油	吨	0.02	0.01	液态	10kg/桶	原料仓	/

注：塑胶粒均为新料。

PBT 塑胶粒：聚对苯二甲酸丁二醇酯，为半结晶材料，属于聚酯系列，是由 1.4-pbt 丁二醇与对苯二甲酸或者对苯二甲酸酯聚缩合而成，并经由混炼程序制成的乳白色半透明到不透明、结晶型热塑性聚酯树脂。密度 1.31-1.55g/cm^3，熔点 224-230℃，熔融温度为 215~220℃，分解温度为 280℃。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性，电绝缘性能好，受温度影响小，无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高。

色母粒：色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，成分为颜料 40%、聚乙烯树脂 60%，把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度

的着色树脂或制品。熔点为 130C~145℃，热分解温度一般大于 300℃，不同制造方法可得不同密度(0.86~0.96g/cm^3)。

切削液：主要成分为润滑剂、防锈剂、复合添加剂、精制矿物油，切削液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，外观呈浅黄棕色液体。

机油：是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

火花油：无色透明油液，极轻微溶剂气味，闪点>100℃，密度：0.765g/cm3，不溶于水，正常储存条件下，不会产生危害性分解副产物；其主要成分为精制烃类基础油，抗氧剂，防锈添加剂，抗泡沫添加剂等。

6、车间平面布置

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖村，厂区大门位于东南侧，自北向南依次为 1 栋 3 层宿舍楼、1 栋单层食堂、1 栋 2 层生产厂房、1 栋 2 层办公楼、2 栋单层仓库、1 栋单层空置厂房、1 栋保安室；生产厂房 1F 为冲压区、注塑区、破碎区、模具维修区，2F 为组装车间、原料仓，厂界四周和厂中央设有绿化带，具体分布见附图 2；协议绿化区（林地）位于项目南面 32m 处，具体位置见附图 4。

7、项目四至情况

根据现场勘察，项目最近敏感点为北面零散居民楼（距离项目厂界 135m，距离项目产污车间 165m），四至情况如下。

表 2-8　项目四至情况

方位	四至情况	与厂界距离
东面	园区办公室	6m
南面	空置园区办公室	15m
西面	木材厂	17m
北面	空地	紧邻
西北面	养殖厂	14m

8、劳动定员及工作制度

本次改扩建新增员工 15 人，改扩建完成后员工为 20 人，其中扩建项目有 5 人，改扩建完成后有 10 人依托现有项目的宿舍楼食宿，年工作 300 天，实行一班制，每天工作 8 小时。

9、水平衡分析

A、现有项目

根据后文，现有项目生活用水量为262.5t/a（0.875t/d），排污系数按90%计算，生活污水产生量为236.25t/a（0.788t/d），员工生活污水经隔油池、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回用于绿化。

根据后文现有项目设1台循环流量3t/h冷却塔，现有年工作时间为150h（注塑工序每天工作1h，年生产150d），循环水量为3t/d（450t/a），冷却水循环使用，不外排，仅补充蒸发水量，冷却塔需补充蒸发水量为0.06t/d（9t/a）。

B、本项目

（1）给水情况

本项目用水主要用于冷却、废气处理喷淋和员工生活。

1）冷却用水

根据建设单位提供的资料，项目配套1台10t/h冷却塔，间接冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，总循环水量为80t/d（24000t/a）。在循环过程中由于水的自然蒸发而产生损耗，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的2.0%，冷却塔需补充蒸发水量为1.6t/d（480t/a），循环使用不外排。

2）喷淋用水

本项目拟设置1台水喷淋塔对废气进行降温，参考《大气污染物防治工程技术与实践》（上册）废气喷淋水循环水量液气比为0.5~2L/m^3，本项目取2L/m^3进行核算，对应风机风量为12000m^3/h，因此循环水量为24t/h（192t/d、57600t/a），循环水塔储水量按照5分钟的循环水量计，则水喷淋塔总储水量是2m^3，需定期补充损耗量，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%，运行过程中损耗按2.25%计，废气处理设施年最大运行2400h，则补充损耗水量为4.32t/d（1296t/a）。水喷淋用水每季度更换1次，则更换废水量为8t/a（0.027t/d），委托有资质单位处理，不外排，补充新鲜水量为1304t/a（4.347t/d）。

3）生活用水

本次改扩建新增员工15人，其中有5人在项目内食宿，有食宿参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），表2，城镇居民-特大城镇生活用水量175L/人·d计算，无食宿参照《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家机构（92）-国家行政机构（922）-办公楼-无食堂和浴室用水定额为10m^3/人·a计算，则项目生活用水量为362.5t/a（1.208t/d）。

（2）排水情况

本项目外排废水为生活污水，排污系数按 90%计算，则生活污水排放量为 326.25t/a（1.087t/d），近期，整改后员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 3m³/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）较严者要求后用于绿化；远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理后排入沙河，汇入东江。

C、改扩建后

改扩建后全厂间接冷却水循环使用，不外排，仅补充蒸发水量，冷却塔需补充蒸发水量为 1.72t/d（516t/a）。

改扩建后全厂喷淋废水更换废水量为 8t/a（0.027t/d），委托有资质单位处理，不外排，补充新鲜水量为 1304t/a（4.347t/d）。

改扩建后全厂生活用水量为 625t/a（2.083t/d），排污系数按 90%计算，则生活污水排放量为 562.5t/a（1.875t/d），近期，整改后员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化；远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理后排入沙河，汇入东江。

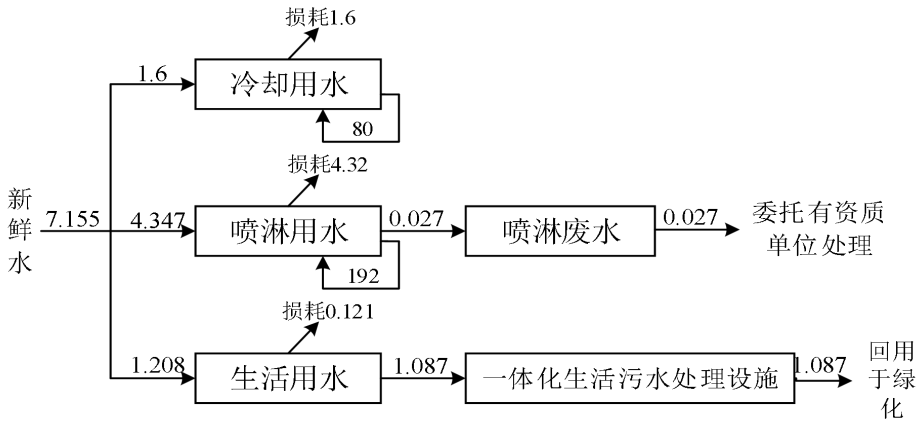


图 2-1　本项目近期水平衡图（t/d）

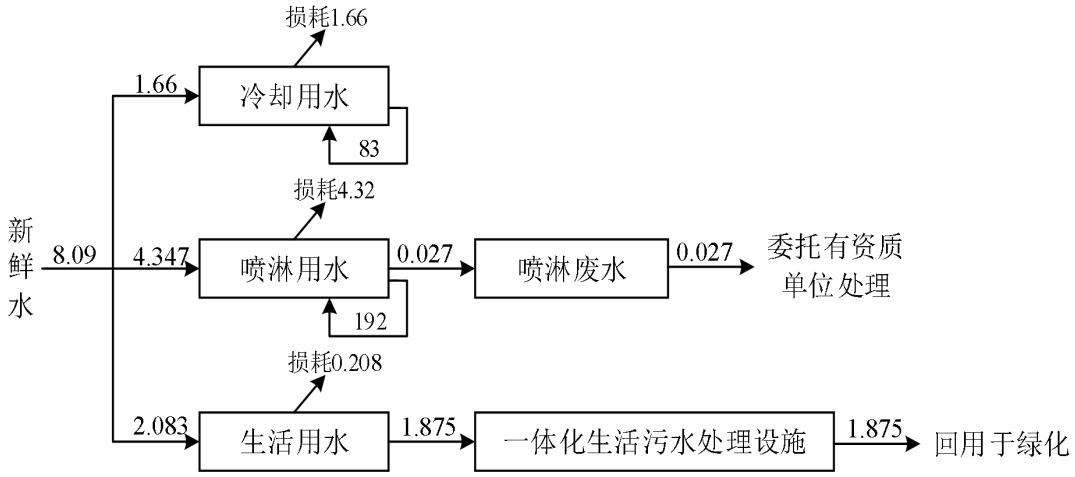


图 2-2　改扩建完成后项目近期水平衡图（t/d）

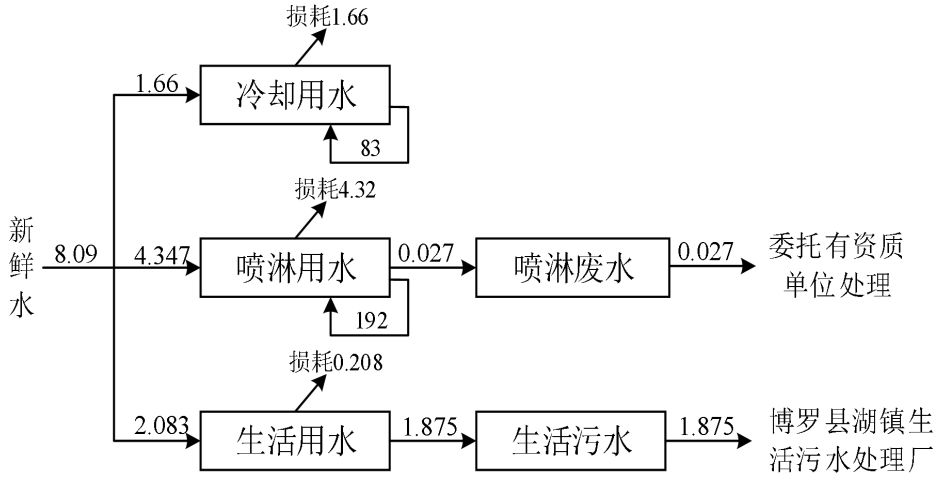


图 2-3　改扩建完成后项目远期水平衡图（t/d）

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程及产污环节见下图

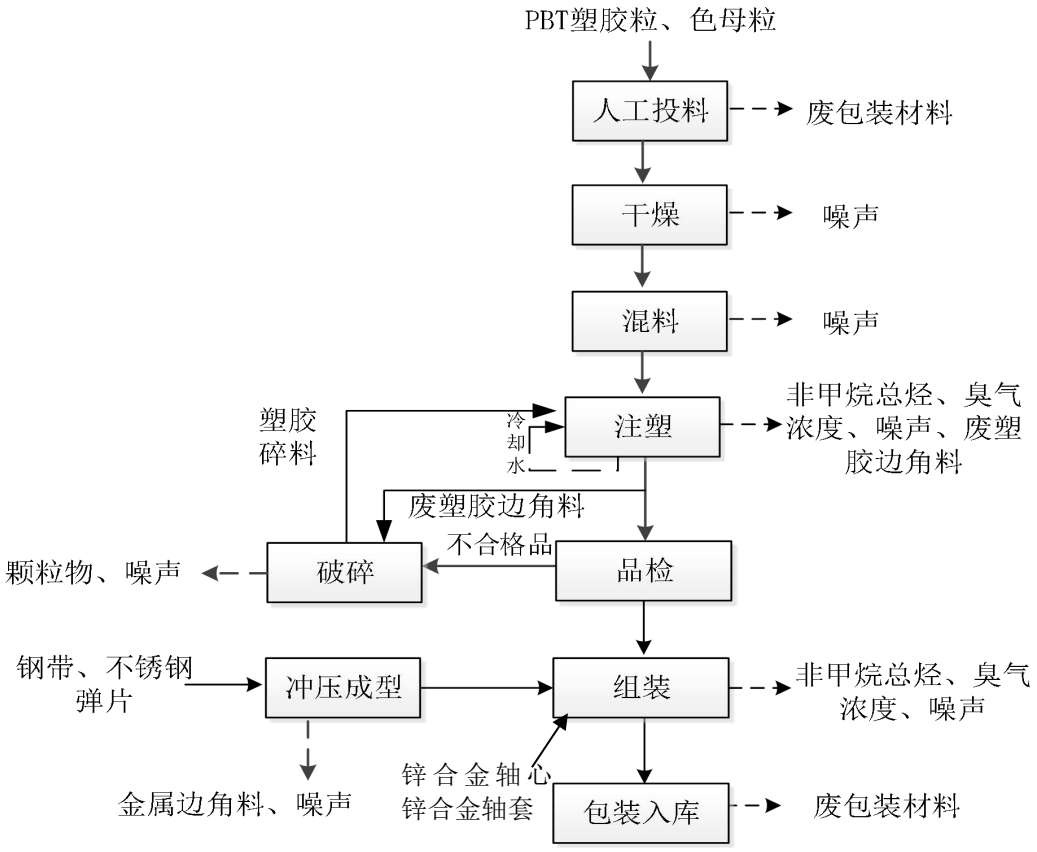


图 2-4 项目编码器生产工艺流程图

工艺流程说明：

人工投料：将外购的 PBT 塑胶粒、色母粒通过人工放入干燥机配套的储料桶里，由于 PBT 塑胶粒、色母粒均为颗粒状，粒径约为 3mm，因此无粉尘产生，原料拆包产生废包装材料。

干燥：因塑料粒新料中湿度较大，为避免影响后续产品质量，需将塑胶粒、色母粒放入烘料机进行加热干燥（电加热），干燥温度约为 30~60℃，塑料颗粒未达到熔融状态，不会产生有机废气，该过程会产生设备运行噪声。

混料：项目使用拌料机将干燥后的 PBT 塑胶粒和色母粒进行混合均匀，混料设备为密闭设备，运行过程全程密闭，混料时不会产生粉尘，仅产生设备运行噪声。

注塑：原料经管道抽送至注塑机（其中破碎后的塑胶塑料为薄片状，投料无粉尘产生），根据客户的需求，使用不同规格的模具进行注塑成型，PBT 塑胶粒热分解温度为 280℃以上，本项目设备加热温度控制在 225-235℃，未达到塑胶粒的分解温度，因此在注塑温度下不会发生聚合物断链，即不会发生热分解，不会热分解产生其他特征污染物（如四氢呋喃、乙醛），主要考虑注塑工序产生的有机废气，此外，在注塑的过程中会产生少量的臭气浓度，由于产生量极少，亦不进行定量核算。项目设备自带夹套冷却系统，成型后的塑胶件通过冷却水管间接冷却定型。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声及废塑胶边角料。

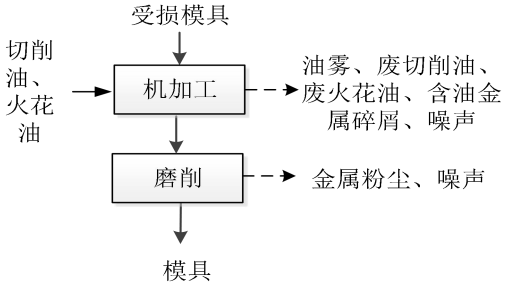
品检：人工对注塑成型的产品进行检验，此工序产生不合格品。

破碎：将产生的不合格品投入破碎机粉碎，破碎机为密闭设备，该工序产生少量塑料粉尘、噪声，破碎后的塑胶碎料全部回用于生产。

冲压成型：项目将外购回来的钢带、不锈钢弹片使用冲压机冲压成型，此工序会产生噪声和金属边角料，无粉尘产生。

组装：使用自动组装机对塑料半成品和冲压后的五金半成品进行组装，无需进行加热或使用胶水，此工序产生噪声。

包装入库：成品包装即可出货，该过程会产生少量废包装材料。



。

图2-5　模具维修工艺流程图

工艺流程简述：生产过程中的受损模具采用铣、火花、车等一系列机加工工艺进行维修，并用磨床进行精细加工，得到新模具。项目机加工过程主要会产生油雾（以非甲烷总烃表征）、废切削液、噪声和含油金属碎屑；磨削过程采用磨床会产生少量的金属粉尘和噪声。

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	污染源		污染物	处理方式
废水	生活污水		COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷	近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施处理后回用于绿化；远期经隔油池、三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂深度处理
废气	注塑		非甲烷总烃 臭气浓度	“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放
	破碎		颗粒物	布袋除尘器处理后于车间无组织排放
	机加工		非甲烷总烃	经设备自带的油雾净化器收集处理后于车间无组织排放
	磨削		颗粒物	经移动式布袋除尘器收集处理后于车间无组织排放
	生活污水处理设施		臭气浓度	处理设施周边喷洒除臭剂后无组织排放
噪声	生产设备		LAeq	隔声、减振
固废	一般工业固废	原料拆包、包装入库	废包装材料	交由专业公司回收处理
		废气处理	布袋收集粉尘	
		冲压成型	金属边角料	
		生活污水处理	生活污泥	
		注塑	废塑胶边角料	回用于生产
		品检	不合格品	

		危险废物	原料拆封	废包装桶	委托有危险废物处理资质的单位回收处理
			设备保养	废机油、废火花油	
				废含油抹布手套	
			机加工	含油金属碎屑	
				废切削液	
			废气治理	喷淋废水	
				废过滤棉	
				废活性炭	
		生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有项目环保手续履行情况

惠州市元泰电子有限公司共编制了 1 次环评，环保手续履行情况见下表。

表 2-10 现有项目环保手续履行情况一览表

项目名称	建设内容	审批情况	验收情况	排污许可情况
《惠州市元泰电子有限公司建设项目环境影响报告表》	年产电位器 4000 万只/年、编码器 100 万只/年	已批复，博环建[2012]31 号	已验收，博环建[2017]269 号	已取得《固定污染源排污登记回执》，编号：91441322570184067700 1W
《惠州市元泰电子有限公司现状挥发性有机物（VOCs）排放量核算报告》	年产编码器 100 万只/年	/	/	/

注：项目已于 2019 年取消电位器产品（为已批已验产品）的生产，现状已无该产品的设备，后续不再进行建设，现有项目仅生产编码器。

二、环评批复要求落实情况

根据环评批复，并结合现场调查情况，现有项目环评批复要求及相应的落实情况见下表。

表 2-11 现有项目环评批复落实情况一览表

项目类别	博环建[2012]31 号审批要求	博环建[2017]269 号验收意见要求	项目现状建设情况	相符性
生产规模及工艺	选址于博罗县湖镇镇钓湖村，总投资 650 万元，占地面积 5173 平方米，建筑面积 2100 平方米，员工 120 人，主要从事电位器和编码器等电子产品的加工、生产和销售，投产后年产电位器 4000 万只/年，编码器 100 万只/年。主要生产设备有:印刷机(丝印)5 台、烤炉 5 台、手压机 20 台、桌上小冲床.6 台、25T 冲床 3 台、15P 空压机 2 台、晒版机 1 台、铣床 1 台和注塑机 4 台;主要原辅材料及年用量:电木板 15000 张、电子零部件(半成品)7000 万件、锌合金轴心 5 吨、锌合金轴套 5	位于博罗县湖镇镇钓湖村，总投资 650 万元，占地面积 5173 平方米，建筑面积 2100 平方米，员工 120 人，主要从事电位器和编码器等电子产品的加工、生产和销售，投产后年产电位器 4000 万只/年，编码器 100 万只/年。主要生产设备有:印刷机(丝印)5 台、烤炉 5 台、手压机 20 台、桌上小冲床.6 台、25T 冲床 3 台、15P 空压机 2 台、晒版机 1 台、铣床 1 台和注塑机 4 台;主要原辅材料及年用量:电木板 15000 张、电子零部件(半成品)7000 万件、锌合金轴心 5 吨、锌合金轴套 5 吨、	位于博罗县湖镇镇钓湖村，总投资 650 万元，占地面积 5029 平方米，建筑面积 2100 平方米，员工 5 人，现有项目已于 2019 年取消电位器产品的生产，现状已无该产品的设备，后续不再进行建设，目前仅生产编码器产品，年产 100 万只；主要工艺为注塑、组装，主要原料为锌合金轴心 5 吨、锌合金轴套 5 吨、PBT 胶料（半	符合，现状占地面积削减为 5029m^2，现有项目已于 2019 年取消电位器产品的生产工艺及设备，后续不再进行建设，目前仅生产编码器产品

		吨、PBT 胶料(半成品)3 吨、碳漆 00 公斤和银漆 180 公斤；以电木板为原料的生产工艺流程:原科(电木板)一裁版一清洁(毛刷清洁)→印制碳银一烘步一成型挑选一包装，以 PBT 胶料为原料的生产工艺流程:原料 PBT(半成品)→注塑→成品。	PBT 胶料(半成品)3 吨、碳漆 00 公斤和银漆 180 公斤；以电木板为原料的生产工艺流程:原科(电木板)一裁版一清洁(毛刷清洁)→印制碳银一烘步一成型挑选一包装，以 PBT 胶料为原料的生产工艺流程:原料 PBT(半成品)→注塑→成品。	成品）3 吨，设备为注塑机 4 台、空压机 2 台、冷却塔 1 台	
	清洁生产要求	按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	/	建设单位采用先进的生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，根据检测结果，项目各项污染物均能达标排放	符合
	废水	按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区给排水管网。项目注塑工序产生的冷却废水全部循环利用不排放;须委托有资质的单位设计和修建生活污水处理设施，生活污水(排放量<22.5 吨/天)经设施处理达到广东省《水污染物排放限》第二时段一级标准后方可外排。	项目在生产过程中无生产废水产生;生活污水经化粪池初步处理后回用于绿化	生活污水经隔油池、化粪池预处理后回用于绿化	已提出整改措施，拟本次改扩建以新带老，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 $3m^3/d$）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）较严者要求后用于绿化，不外排
	废气	落实项目裁版、成型、烘干、注塑工序产生粉尘、废气的收集处理措施，确保废气经处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准标后沿不低于 15 米高的排气简高空排放;厨房燃料须使用清洁能源，不得燃煤、燃柴或燃油等，并做好油烟废气收集处理工作，经油烟静化处理后专管高空排放。	项目在以电木板为原料的生产工艺中裁版、成型工序有粉尘产生、烘干工序有有机废气产生；以 PBT 为原料的生产工艺中注塑工艺产生有机废气，有机废气和粉尘通过管道收集至两套废气处理设施进行处理后经 15 米和 12 米高排气筒排放；项目厨房在烹饪时产生的油烟经收集进入油烟净化设备处理后通过 10 米高排气筒排放。	根据监测报告，项目注塑工序产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；食堂油烟废气经油烟经净化器处理后通过专用烟道引至高空排放可达到	符合

				《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求；现有项目已于 2019 年取消电位器的生产，后续不再建设，故无裁板、成型、烘干废气产生，故无 12 米高排气筒。	
噪声	优化车间布局，尽量选用低噪声设备;采取严格有效的降噪措施，对主要生产噪声源进行隔声、消声、减振等处理，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)2 类标准，并严格控制生产时间，以减少噪声对周围的影响。	主要来源于各种设施运转时产生的噪声，通过设置隔音操作间、合理布置机器设备、减震措施等方式进行控制噪声排放。	项目对设备作了基础减震，并对产生的噪声采取了有效的隔音降噪治理措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求	符合	
固废	分类处理固体废物:原料边角料、废弃品、废气处理设施收集的粉尘、生活污水处理设施收集的污泥委托有资质单位代为处理;油渣、废矿物油、废漆罐等危险废物须委托具有《广东省危险废物经营许可证》的单位处理;包装废料、生活垃圾由环卫部门统一收集进行无害化处置。	项目在生产过程中产生的的废漆罐、油渣、废矿物油等危险废物委托惠州 TCL 环境科技有限公司回收处置;边角料、裁版和成型工序中产生的粉尘、产生的废弃品委托专业回收公司回收处理;包装废料、员工产生的生活、办公垃圾由镇环卫部门清运处理。	项目生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废交由专业回收单位回收处理；危险废物交由东莞中普环境科技有限公司处理	符合	

三、现有项目工艺流程

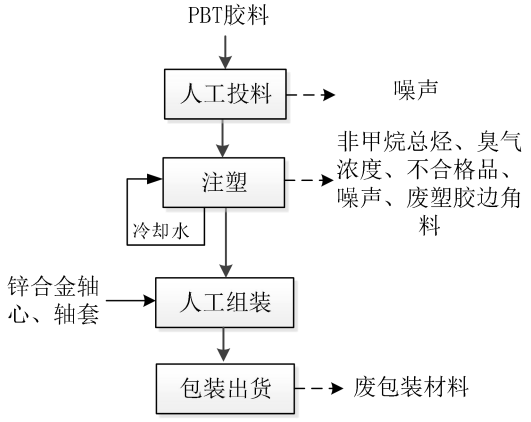


图2-6　现有项目编码器工艺流程图

工艺流程说明：

人工投料：将外购的 PBT 塑胶粒通过人工投入注塑机，由于 PBT 塑胶粒为颗粒状，粒径约为 3mm，因此无粉尘产生，原料拆包产生废包装材料

注塑：根据客户的需求，外购不同规格的模具进行注塑成型，PBT 塑胶粒热分解温度为 280℃以上，本项目设备加热温度控制在 225-235℃，未达到塑胶粒的分解温度，因此在注塑温度下不会发生聚合物断链，即不会发生热分解，不会热分解产生其他特征污染物（如四氢呋喃），主要考虑注塑工序产生的有机废气，此外，在注塑的过程中会产生少量的臭气浓度，由于产生量极少，亦不进行定量核算。项目设备自带夹套冷却系统，成型后的塑胶件通过冷却水管间接冷却定型。此工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声及废塑胶边角料。

人工组装：人工对塑料半成品和锌合金轴心、锌合金轴套进行组装，无需进行加热或使用胶水，此工序产生噪声。

包装入库：成品包装即可出货，该过程会产生少量废包装材料。

表 2-12 现有项目产污环节一览表

类别	污染源		主要污染物	备注
废水	员工办公		员工生活污水	回用于绿化
废气	注塑		非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA001）排放
	食堂		油烟	1 套“油烟净化器”处理后引至楼顶高空排放
噪声	生产过程		噪声	/
固体废物	一般固废	原料拆包、成品包装	废包装材料	交由专业公司回收
		注塑	不合格品	
	危险废物	废气处理	废活性炭	交由东莞中普环境科技有限公司

四、现有项目污染物产生排放情况

1、废水

现有项目配套 1 台 3m^3/h 冷却塔，冷却用水经冷却塔间接冷却后循环使用，总循环水量为 3t/d（450t/a）。在循环过程中由于水的自然蒸发而产生损耗，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，冷却塔需补充蒸发水量为 0.06t/d（9t/a），循环使用不外排。

现有项目员工定员 5 人，生活用水量为 262.5t/a（0.875t/d），排污系数按 90%计算，生活污水产生量为 236.25t/a（0.788t/d），员工生活污水经三级化粪池预处理后回用于绿化。

表 2-13 现有项目生活污水污染物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		标准限值（mg/L）	排放方式	排放去向
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	工艺	治理效率（%）	是否可行技术		回用量（t/a）	回用浓度（mg/L）			
生活	CODcr	0.0591	250	三级化	30	是	236.25	0.0413	175	40	不排	回用于

污水	BOD_5	0.0354	150	粪池	20			0.0284	120	20	放	绿化
	SS	0.0354	150		30			0.0284	120	20		
	NH_3-N	0.0071	30		0			0.0071	30	10		

现有项目生活污水污染物回用浓度未能满足批复要求的广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求，应进行整改，具体见“五、现有项目存在问题及以新带老措施”。

2、废气

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法，现有工程污染源优先采用实测法进行产污核算；

现有项目废气主要为注塑工序产生的有机废气非甲烷总烃和臭气浓度、食堂油烟废气。

有机废气非甲烷总烃：现有项目共设置 1 个排气筒，排气筒编号为 DA001 废气排放口，根据广东骥祥检测技术有限公司出具的废气监测报告（报告编号：JXP46107，采样时间为 2024 年 6 月 26 日），监测结果如下表：

表 2-14　有组织废气监测结果表

序号	排气筒编号	排气筒高度（m）	标况风量（m^3/h）	检测项目	检测结果		环评批复要求排放限值		国家排污证要求排放限值	
					排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
1	DA001	20	4099	非甲烷总烃	8.86	0.04	120	7*	60	/

备注：1、“*”表示排气筒高度未高出周围200半范围的最高建5m以上，其排放率限值按对应排放速率限值的 50%执行
2、经核实，企业实际处理设施为活性炭吸附装置；
3、根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）以及结合《排污单位自行监测指南 总则》(HJ 819－2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)要求，注塑工序有机废气执行《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要求。

表 2-15 无组织废气监测结果一览表

检测项目	检测点位	监测结果（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）
非甲烷总烃	厂界上风向参照点 1#	0.20	/
	厂界下风向参照点 2#	0.68	4.0
	厂界下风向参照点 3#	0.69	4.0
	厂界下风向参照点 4#	1.00	4.0

监测结果表明，注塑工序有机废气排放满足批复要求的广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值，同时也满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

建设单位在注塑工序设备上方设置外部集气罩利用风机抽风收集有机废气，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）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，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 的收集效率取 30%，年工作时间为 150h（注塑工序每天工作 1h，年生产 150d）；根据《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可知吸附法处理效率为 50～80%，本项目活性炭吸附装置处理效率取 50%，现根据现有监测报告对现有项目污染物实际产排情况进行核算，具体核算情况见下表；

表 2-16　现有项目废气排放量核算表

产污工序	污染因子	收集效率（%）	处理效率（%）	计算方法	有组织排放速率（kg/h）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总计（t/a）	监测当天工况（%）	满负荷排放量（t/a）
注塑	非甲烷总烃	30	50	实测法	0.04	0.006	0.028	0.034	100	0.034

臭气浓度：现有项目注塑生产过程的恶臭物质为异味，以臭气浓度计。恶臭物质经集气罩收集后引入废气处理设施（活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（活性炭吸附装置）臭气浓度的排放量极少，本环评不作定量分析。

食堂油烟废气：现有项目食堂设有基准炉头 2 个，油烟产生浓度为 15mg/m^3，每个基准炉头的额定风量按 2000m^3/h，每天开炉 6 小时，每年作业 300 天，则厨房油烟的产生量为 0.054t/a，建设单位在炉头上方设置油烟集气罩，并安装油烟净化器，油烟经净化器处理后通过专用烟道引至高空排放，经油烟净化器处理后，油烟排放浓度为≤2mg/m^3，油烟排放量为 0.007t/a，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度要求。

3、噪声

本次评价引用企业 2024 年例行监测数据说明厂界噪声达标情况，检测单位为广东骥祥检测技术有限公司，监测时间分别为 2024 年 6 月 27 日，报告编号：JXP46107，监测结果见下表。

表 2-17　现有项目厂界噪声监测数据

监测点编号	监测点位置	主要声源	监测结果 Leq[dB（A）]	
			2024.6.27	
			昼间	夜间
N1	边界外东侧 1m 处	环境噪声	56	/
N2	边界外东南侧 1m 处	环境噪声	57	/
N3	边界外西南侧 1m 处	环境噪声	56	/
N4	边界外北侧 1m 处	环境噪声	57	/
标准限值			60	50
注：夜间不生产；				

现有项目主要噪声源来自各种生产设备，建设单位拟采取减震、消声和墙体隔声等降噪措施，项目四周厂界噪声可达到批复要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，对环境影响不大。

4、固废

现有项目固体废物产生情况及处理措施如下表所示：

表 2-18 现有项目固体废物产排情况

种类	污染物名称		产生量（t/a）	处理措施
固废	生活垃圾	生活垃圾	3.9	交由环卫部门统一清运
	一般工业固废	废包装材料	0.5	交由专业回收公司回收处理
		不合格品	0.02	
	危险废物	废活性炭	0.1	交由东莞中普环境科技有限公司

5、现有项目污染源源强统计

根据前文分析，现有项目污染源强产生、排放情况统计详见下表

表 2-19 现有项目运营期主要污染物产生和排放统计表

类别	污染源		项目	满负荷产生量（t/a）	满负荷排放量（t/a）	总量指标	排放去向
废气	DA001		非甲烷总烃	0.012	0.006	/	排放至大气环境
	无组织		非甲烷总烃	0.028	0.028	/	
			臭气浓度	少量	少量	/	
	油烟专用烟道		油烟	0.054	0.007		
	合计		非甲烷总烃	0.04	0.034	/	
			臭气浓度	少量	少量	/	
废水	生活污水		废水量	236.25	236.25	/	回用于绿化
			COD_{cr}	0.0591	0.0413	/	
			NH_3-N	0.0071	0.0071	/	
固体废物	生活垃圾	/	/	3.9	0	/	交由专业回收单位回收处理
	一般固废	废包装材料	/	0.5	0	/	
		不合格品	/	0.018	0	/	
		废塑胶边角料		0.002	0	/	
	危险废物	废活性炭	/	0.1	0	/	交由东莞中普环境科技有限公司

四、现有项目环境管理情况

经调查，现有项目未受到环保方面的处罚，没有发生污染事故、突发环境事件等问题。

五、现有项目存在问题及以新带老措施

1）存在问题：①现有有机废气处理设施为“外部集气罩+活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA001）”，考虑到现有废气处理设施收集、处理效率较低，排气筒高度过高，且根据《关于印发<惠州市 2023 年大气

污染防治工作方案>的通知》（惠市环[2023]11 号）中的要求，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化低温等离子等低效治理设施。②现有生活污水经三级化粪池预处理后回用于绿化，未能满足批复要求的广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，结合管理要求，应提高标准，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求。

2）以新带老措施：①将对现有废气收集设施、处理设施“外部集气罩+活性炭吸附装置+20m 排气筒 DA001”升级改造为“密闭车间整体抽风收集+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”，考虑安全问题，DA001 排气筒高度调整为 15m，采用密闭车间整体抽风收集方式可加强对有机废气的收集处理，减少废气无组织排放；参考《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）表 3.3-2，全密封设备/空间-单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的收集效率为 90%；根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）密闭车间通风量的确定计算公式：Q=nV，式中：Q—设计排风量，m^3/s；n-换气次数，次/h；查询手册中表 17-1 每小时各种场所换气次数，取一般作业室 6 次，按；V—通风房间体积，m^3，取密闭车间 $400m^2$，密闭车间高度 4m，计算可知升级改造后风机风量为 $9600m^3/h$，考虑损失，设计风量按 1.2 倍计算并取整后为 $12000m^3/h$（排气筒 DA001 及对应的废气处理设施为本项目与现有项目共用设施且产污设备设于同一个注塑车间内，故升级改造后的风量为改扩建完成后的风量）；参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50～80%，项目两级活性炭吸附装置串联使用，活性炭吸附治理效率与有机废气浓度的比例呈正比，经过第 98 一级活性炭吸附装置处理后，废气浓度降低，会造成第二级活性炭吸附装置的处理效率降低，因此项目第一级活性炭处理效率取 70%，第二级活性炭处理效率取 60%，综合处理效率根据$\eta=1-(1-\eta1)\times(1-\eta2)$公式计算可得，$\eta=1-(1-70\%)\times(1-60\%)=88\%$，经组合计算二级活性炭的处理效率为 88%，本项目保守取处理效率为 80%；则现有项目削减情况见下表。

表 2-20　现有项目废气处理设施“以新带老”措施削减的废气排放量

排气筒	污染物	升级改造前排放量（t/a）	升级改造后排放量（t/a）	废气处理设施提升改造后收集率（%）	废气处理设施提升改造后处理率（%）	增减量（t/a）
DA001	非甲烷总烃	0.006	0.007	80	80	+0.001
无组织		0.028	0.004	/	/	-0.024
合计		0.034	0.011	/	/	-0.023

②新增一套一体化生活污水处理设施，近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 3m^3/d）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）较严者要求后用于绿化，不外排。

表 2-21 现有项目生活污水近期污染物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	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/L）	工艺	治理效率/%	是否为可行技术	废水量（t/a）	回用浓度（mg/L）	回用量（t/a）		
生活污水	COD	0.0591	250	SW 一体化污水处理设备	64	是	236.25	90	0.0213	不排放	用于绿化用水
	BOD_5	0.0354	150		93			10	0.0024		
	SS	0.0354	150		60			60	0.0142		
	NH_3-N	0.0071	30		73			8	0.0019		

远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理。

表 2-22 现有项目生活污水以新带老削减量

污染物	以新带老前回用量（t/a）	以新带老后回用量（t/a）	削减量（t/a）
CODcr	0.0413	0.0213	0.0200
BOD_5	0.0284	0.0024	0.0260
SS	0.0284	0.0142	0.0142
NH_3-N	0.0071	0.0019	0.0052

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

1、大气环境

（1）区域环境空气质量

项目位于博罗县，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），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）二级标准及其修改单的相关规定。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，2023 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 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。因此，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

2023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（龙门段）、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水环境功能区划目标，近岸海域水质优，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气质量

城市空气质量：2023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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM_{10}、细颗粒物$PM_{2.5}$、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023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2.06（龙门县）～2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）～99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1　2023 年惠州市生态环境状况公报

（2）特征污染物

本环评引用《广东省广印塑胶制品有限公司建设项目（一期）验收检测报告表》中的监测数据（报告编号：20240927E02-26 号，见附件 11），监测单位为深圳市鸿瑞检测技术有限公司，监测时间为 2024 年 9 月 18 日~19 日，监测点位为广东省广印塑胶制品有限公司厂界无组织废气上风向参照点 1#（具体位置见附

图 20 和表 3-1），位于本项目西南面，距离项目边界 887m，选取 TSP、非甲烷总烃作为监测因子，具体数据见表下表。

表 3-1 监测点位情况一览表

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	坐标	
广东省广印塑胶制品有限公司厂界无组织废气上风向参照点 1#	TSP、非甲烷总烃	2024.9.18~19	西南	887m	E114.102308°	N23.211987°

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
广东省广印塑胶制品有限公司厂界无组织废气上风向参照点 1#	TSP	24 小时平均	0.3mg/m^3	0.137~0.145mg/m^3	48.3%	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m^3	0.14~0.20mg/m^3	10%	0	达标

（3）达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，项目所在区域常规因子达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，环境空气质量达标；根据特征污染物现状监测数据，项目所在区域特征因子 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

与项目有关的地表水环境为沙河和东江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14 号），东江干流（自江西省界至东莞石龙段）水域功能为饮工农航，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；沙河（自显岗水库大坝至博罗石湾）水域功能为饮工农，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》，2023 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、吉隆河水质优，淡水河、沙河、公庄河和淡澳河水质良好，达到水环境功能区划目标；潼湖水质为Ⅳ类，达到年度考核目标。与 2022 年相比，江河水质保持稳定。

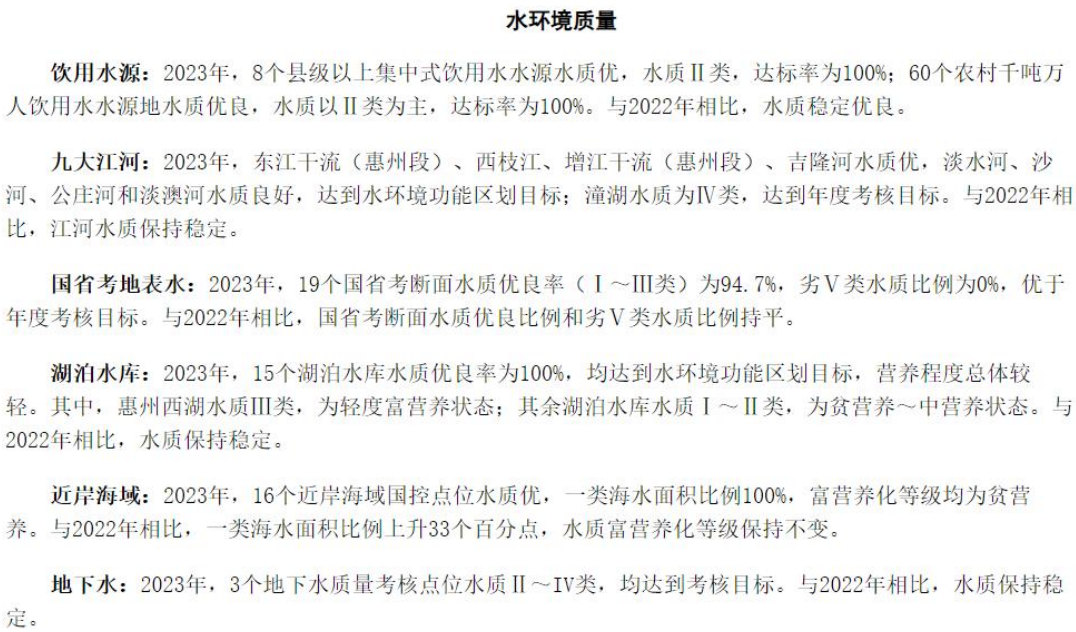


图 3-3 2023 年惠州市生态环境状况公报截图—水环境

另根据《博罗县 2023 年环境质量状况公报》，2023 年，全县 4 个国考断面与 3 个省考断面水质年均值均达到年度目标要求。其中，博罗城下、黄大仙国考断面水质为Ⅱ类，沙河河口、公庄河口国考断面水质为Ⅲ类，显岗水库、东江石龙北跨界、东江东岸生态补偿交接省考断面水质均为Ⅱ类。

与项目有关的地表水环境东江及沙河水质良好，东江水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准；沙河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境

项目厂界 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

项目租赁厂房，无新增用地，故不开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目厂区均硬底化，产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在地下水、土壤污染途径，且项目污染物为颗粒物和 TVOC，不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不会对土壤产生污染累积效应，故不开展地下水、土壤环境现状调查

环境保护目标

1、大气环境

项目 500 米范围内的环境空气保护目标如下，其中环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置：

表 3-3 项目环境空气保护目标一览表

名称	地理位置		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界距离	与产污单元距离
	经度	纬度						
钓湖村	E114.106991°	N23.216984°	居民	1000 人	环境空气功能区二类区	南面	197m	215m
罗口顺村	E114.103853°	N23.220908°	居民	500 人		西北面	287m	290m
零散居民楼	E114.106997°	N23.220950°	居民	500 人		北面	135m	165m

2、声环境保护目标

项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目租赁厂房，无新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

近期，员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求后用于绿化；远期，项目生活污水经隔油池、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湖镇生活污水处理厂深度处理，经处理后尾水达到《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）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入沙河，汇入东江。

表 3-4 生活污水排放标准一览表 （单位：mg/L）

类别	标准		污染物					
			CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷	总氮
近期	（DB44/26-2001）第二时段一级标准		90	20	60	10	0.5	/
	（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准		/	10	/	8	/	/
	回用标准		90	10	60	8	0.5	/
远期	预处理	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	/	/
	尾水	（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5	15

	排放	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5	/
		（GB3838-2002）V 类标准	/	/	/	2	0.4	/
	博罗县湖镇生活污水处理厂排放标准		40	10	10	2	0.4	15

注：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中总磷标准参考磷酸盐。

2、大气污染物排放标准

项目注塑工序产生的非甲烷总烃、四氢呋喃、乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 厂界标准值二级新扩改建排放浓度限值；

项目破碎工序产生颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，项目模具维修产生的非甲烷总烃和颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，故本项目厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严值；

生活污水处理设施产生的臭气浓度、氨、硫化氢执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准。

厂区内 NMHC 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，具体排放限值见下表。

表 3-5 项目废气污染物排放标准

污染物名称	排放类型	排放限值 mg/m³	污染物排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	有组织	60	车间或生产设施排气筒	《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
四氢呋喃*		50		
乙醛*		20		
臭气浓度		2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
颗粒物	无组织厂界外	1.0	在厂界外设置监控点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严值
非甲烷总烃		4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值

	臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值二级新扩改建排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准的较严值
	氨		1.5		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准
	硫化氢		0.06		
	NMHC	无组织厂区内	6（监控点处 1h 平均浓度值）； 20（监控点处任意一次浓度值）	在厂房外设置监控点	《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

注：标“*”部分为 PBT 塑胶粒涉及的特征因子，其中四氢呋喃待国家污染物监测方法标椎发布后实施；

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

项目	标准	类别	昼间	夜间
营运期	GB12348-2008	2 类	60	50

4、固体废物排放标准

一般工业固废贮存遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）的相关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存和转运按照《国家危险废物名录》（2025 年版）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

总量控制指标

项目建议污染物总量控制指标如下：

表 3-8 项目总量控制建议指标（单位：t/a）

类别	污染物名称		现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改扩建后项目排放量	增减量
废水	生活污水（近期）	废水量	236.25	326.25	0	562.5	+326.25
		CODcr	0.0413	0.0293	0.0200	0.0506	+0.0093
		NH_3-N	0.0071	0.0026	0.0052	0.0045	-0.0026
	生活污水（远期）	废水量	0	562.5	0	562.5	+562.5
		CODcr	0	0.0225	0	0.0225	+0.0225
		NH_3-N	0	0.0011	0	0.0011	+0.0011
废气	颗粒物	有组织	0	0	0	0	0
		无组织	0	0.004	0	0.004	+0.004
		合计	0	0.004	0	0.004	+0.004
	挥发性有机物	有组织	0.006	0.073	/	0.080	+0.074
		无组织	0.028	0.0402	/	0.0442	+0.0162
		合计	0.034	0.1132	0.023	0.1242	+0.0902

注：1、近期项目生活污水回用于绿化，不外排，无需申请总量；远期项目生活污水纳入博罗县湖镇生活污水处理厂处理，CODcr和NH_3-N总量指标由博罗县湖镇生活污水处理厂分配总量指标中核减，不另行分配。

2、项目颗粒物无需分配总量；项目废气总量指标VOCs由惠州市生态环境局博罗分局分配；

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目厂房和其他附属设施已建成，无施工期环境影响。

1、废气

（1）源强核算

表 4-1 本项目废气污染物源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	风量(m^3/h)	污染物产生情况			主要污染治理措施				污染物排放情况		
				产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	治理措施	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行性技术	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)
注塑	非甲烷总烃	DA001	12000	0.365	0.152	12.67	水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置	90	80	是	0.073	0.030	2.53
	臭气浓度			少量	/	/					少量	/	/
注塑	非甲烷总烃	无组织	/	0.040	0.017	/	加强车间通风	/	/	/	0.040	0.017	/
	臭气浓度			少量	/	/					少量	/	/
破碎	颗粒物		600	0.007	0.012	/	布袋除尘器	50	99	是	0.004	0.006	/
机加工	非甲烷总烃		1000	0.0003	0.001	/	移动式油雾净化器	30	90	是	0.0002	0.0007	/
磨削	颗粒物		1000	少量	/	/	移动式布袋除尘器	30	99	是	少量	/	/
污水处理设施恶臭	臭气浓度		/	/	/	/	绿化带隔离、对产恶臭单元加盖	/	/	/	/	/	/

表 4-2 改扩建完成后废气污染物源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	风量(m^3/h)	污染物产生情况			主要污染治理措施				污染物排放情况		
				产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	治理措施	收集效率(%)	去除效率(%)	是否为可行性技术	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)
注塑	非甲烷总烃	DA001	12000	0.401	0.167	13.92	水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置	90	80	是	0.080	0.033	2.78
	臭气浓度			少量	/	/					少量	/	/
注塑	非甲烷总烃	无组织	/	0.044	0.019	/	加强车间通风	/	/	/	0.044	0.019	/
	臭气浓度			少量	/	/					少量	/	/
破碎	颗粒物		600	0.007	0.012	/	布袋除尘器	50	99	是	0.004	0.006	/
机加工	非甲烷总烃		1000	0.0003	0.001	/	移动式油雾净化器	30	90	/	0.0002	0.0007	/
磨削	颗粒物		1000	少量	/	/	移动式布袋除尘器	30	99	是	少量	/	/
污水处理设施恶臭	臭气浓度		/	/	/	/	绿化带隔离、对产恶臭单元加盖	/	/	/	/	/	/

1）注塑工序产生的非甲烷总烃

项目在注塑过程中会产生有机废气，注塑时的工作温度为 225~235℃。项目使用的 PBT 塑胶粒的热分解温度（280℃）和色母粒中的聚乙烯树脂的热分解温度（＞300℃）均高于注塑时的工作温度，因此在注塑温度下不会发生聚合物断链，即不会发生热分解，不会热分解产生其他特征污染物（如四氢呋喃、乙醛），本环评以非甲烷总烃作为注塑成型工序排放的挥发性有机物的综合管控指标，核算排放总量。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，配料-混合-挤出/注塑挥发性有机物产污系数为 2.7kg/t 产品，项目产品重约 149.94t/a，另外还需加上现有项目回用于生产的不合格品和废塑胶边角料的量 0.02t/a，合计 149.96t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.405t/a，年工作时间为 2400h，则产生速率为 0.169kg/h。

2）破碎工序粉尘废气

项目注塑工序产生废塑胶边角料和品检工序的过程中会产生不合格品，经破碎机密闭粉碎后回用于生产，破碎

机工作时密闭，基本不会有粉尘逸出，仅盖板打开时有少量粉尘逸出，污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，参考废 PVC 干法破碎工序颗粒物产生量为 450g/t 原料，根据建设单位提供的资料，项目合格率约为 92%，则项目不合格品产生量约 11.995t/a，废塑胶边角料产生量为成品的 2%，则废塑胶边角料产生量为 2.999t/a，合计 14.994t/a，因此破碎工序颗粒物产生量约 0.007t/a，破碎工序年运行 600 小时，则产生速率约 0.012kg/h。

3）注塑工序臭气浓度

项目注塑工序会产生少量异味，以臭气浓度表征。由于臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施处理，难以定量，本环评仅进行定性分析。

4）机加工工序产生的油雾

项目模具维修的机加工工序会产生油雾，污染因子以非甲烷总烃计，根据《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-07 机械加工系数表”，车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工工艺的挥发性有机物产污系数 5.64kg/t 原料，项目年使用切削液 0.05t，火花油 0.002t，则非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a，年维修时间按 300h 计，产生速率为 0.001kg/h，由于项目仅在维修模具时会使用机加工设备，项目年维修模具 20 套，不会每天维修，故产生油雾极少，且经移动式油雾净化器收集处理后于车间无组织排放，通过加强车间机械通风措施后，油雾不会对周边环境造成影响。

5）磨削工序产生颗粒物

项目磨削的过程中会产生少量的金属粉尘，因模具机加工量少，本评价不进行定量分析，采用移动式布袋除尘器收集处理后车间内无组织排放，且金属颗粒物比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，每天由员工清扫即可；通过加强车间机械通风措施后，对周边大气环境影响较小。

6）污水处理设施恶臭

项目生活污水处理设施会产生恶臭，建设单位通过对厌氧/缺氧单元加盖处理，让其在较密闭条件下运行，仅少部分会散发，其散发分量极少，并设置绿化带以降低恶臭对环境的影响，同时对处理设施周边喷洒除臭剂，经上述措施处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准，不会对厂内及周边环境造成明显影响。

（2）收集情况及处理措施说明

项目注塑工序废气经车间密闭负压收集后引至“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放口排放。

项目模具维修的机加工工序产生油雾，经移动式油雾净化器收集处理后于车间加强车间通风无组织排放；

项目模具维修的磨削工序产生少量金属粉尘，经移动式布袋除尘器收集处理后于车间加强车间通风无组织排放；

项目破碎工序仅在打开投料口时会有粉尘外溢，对破碎粉尘进行收集后一同汇入 1 套布袋除尘器处理，处理后加强车间通风后无组织排放；

建设单位拟在注塑机产污设备设置在独立密闭负压车间内，车间供风由环保空调引入，整个车间废气由离心抽风机收集，控制新风引入风量略小于车间排风风量，使车间形成微负压状态，所有开口处包括人员或物料进出口处均呈微负压；密闭破碎机上方设置集气罩并加装软质垂帘进行四周围挡，对项目产生的有机废气进行收集，且控制风速不小于 0.3m/s，参考《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算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间-单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压）的收集效率为 90%；包围型集气罩收集效率为 50%，敞开面控制风速不小于 0.3m/s。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中密闭车间通风量的确定计算公式。

$$Q=nV$$

式中：Q—设计风量，m^3/h；n—换气次数，次/h；查询手册中表 17-1 每小时各种场所换气次数；V—通风房间体积，m^3。

表 4-3 注塑废气设计风量一览表

车间名称	数量	长度/m	宽度/m	高度/m	车间体积/m^3	换气次数（次/h）	设计风量（m^3/h）
注塑车间	1 个	16	25	4	1600	6	9600

包围型集气罩根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月）。

三侧有围挡集气罩：Q=WHVx

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s；W—罩口长度；H—污染源至罩口距离；Vx—控制风速。

项目废气收集所需的风量设计如下所示：

表 4-4 破碎废气设计风量一览表

工序	设备	数量（台）	罩口长度（m）	Vx	H	设计风量（m^3/h）	
						单台	合计
1	密闭破碎机	3	0.2（0.2*0.2）	0.5m/s	0.4m	144	432

故本项目排气筒（DA001）所需总风量为 $9600m^3/h$，布袋除尘器所需风量为 $432m^3/h$，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，建议本项目排气筒 DA001 选用风机风量为 $12000m^3/h$，布袋除尘器选用风机风量为 $600m^3/h$。排气筒 DA001 及对应的废气处理设施为本项目与现有项目共用设施且产污设备设于同一个注塑车间内，故现有升级改造后的风量也为改扩建完成后的风量。

移动式油雾净化器、移动式布袋除尘器对应的集气罩所需风量根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中第十七章净化系统的设计中矩形及圆形平口排气罩无边式确定计算公示：

$$Q=（10X^2+F）*V_X$$

其中：X----集气罩至污染源的距离，m；F----集气罩口面积，m^2；Vx----控制风速，m/s。

表 4-5　集气罩风量核算表

设备	集气设施至污染源的距离（m）	集气罩口尺寸（m）	控制风速（m/s）	单个集气设施风量（m^3/h）	集气设施数量（个）	风量（m^3/h）
移动式油雾净化器	0.2	0.2*0.2	0.5	792	1	792
移动式布袋除尘器	0.2	0.2*0.2	0.5	792	1	792

经计算，移动式油雾净化器、移动式布袋除尘器所需风量均为 792m^3/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，建议本项目移动式油雾净化器、移动式布袋除尘器选用风机风量均为 1000m^3/h。

收集效率：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）表 3.3-2，包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分常开）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 50%。

处理效率：根据《大气污染控制工程（第二版）》中表 6-11 除尘器的分级效率，袋式除尘器总处理效率为 99.7%，本项目采用脉冲布袋除尘器，保守考虑粉尘处理效率为 99%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册油雾净化器处理效率为 90%，故本项目处理效率取 90%；参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50～80%，项目两级活性炭吸附装置串联使用，活性炭吸附治理效率与有机废气浓度的比例呈正比，经过第一级活性炭吸附装置处理后，废气浓度降低，会造成第二级活性炭吸附装置的处理效率降低，因此项目第一级活性炭处理效率取 70%，第二级活性炭处理效率取 60%，综合处理效率根据$\eta=1-(1-\eta1)\times(1-\eta2)$公式计算可得，$\eta=1-(1-70\%)\times(1-60\%)=88\%$，经组合计算二级活性炭的处理效率为 88%，本项目保守取处理效率为 80%。

（2）排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-6 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速 m/s	排气筒（m）		类型
			经度	纬度			高度	出口内径	
DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	E114°6′23.191″	N23°13′9.769″	25	16.99	15	0.5	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目大气污染物监测要求见下表：

表 4-7　大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准	
编号	名称			排放浓度（mg/m^3）	标准名称
DA001	废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		四氢呋喃*	1 次/年	50	
		乙醛*		20	
		臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求
厂界		颗粒物	1 次/年	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严值
		非甲烷总烃		4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值二级新扩改建排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准的较严值
		氨		1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准
		硫化氢		0.06	
厂区内		非甲烷总烃	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《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）	

注：标“*”部分为 PBT 塑胶粒涉及的特征因子，其中四氢呋喃待国家污染物监测方法标准发布后实施；

表 4-8 非正常工况大气污染物排放情况

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放量（kg）	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA001	废气处理设施发生故障，去除效率下降为 20%，但废气收集系统可以正常运行	非甲烷总烃	7.52	0.068	0.5	2	加强管理，发生事故排放时立即停产并进行维修
		臭气浓度	/	/			

非正常工况应对措施：

①加强业主与员工们对各生产设备及环保设施专业性知识的学习，提高环保意识；

②安排专门的技术人员以及维护人员，加强生产设备及环保设施维护，确保处于良好的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的污染物超标现象；

③出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备及环保设施恢复正常后再投入生产。

（3）废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）》附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，本项目采用的活性炭吸附法、袋式除尘属于可行技术。

（4）废气达标排放情况

项目注塑工序废气经收集后引至“水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置”进行处理，处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放口排放，有组织排放非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；

项目厂界无组织排放颗粒物、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值二级新扩改建排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准的较严值，厂区内无组织排放挥发性有机物达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（4）卫生防护距离

1）卫生防护距离初值计算公式

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）计算项目卫生防护距离。根据项目产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，项目全厂生产车间无组织废气排放情况见下表：

表 4-9 改扩建完成后项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	主要污染因子	无组织排放速率（kg/h）	空气质量标准限值（mg/m³）	等标排放量（m³/h）
生产厂房 1F	TSP	0.006	0.9	6667
	非甲烷总烃	0.0197	2.0	9850

空气质量标准限值取值依据：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，因此项目颗粒物环境空气质量的标准浓度限值 Cm=0.3×3=0.9mg/m³；非甲烷总烃的环境空气质量的标准浓度限值（Cm）取《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值为 2.0mg/m³。

计算得出项目生产车间主要污染因子的等标排放量相差约 32.3%，不在 10%以内，故选取等标排放量较大的污染因子非甲烷总烃为特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

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

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——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），$r=\sqrt{S/\pi}$；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因数，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 4-10 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五年平均风速/（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	110
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，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。

2）卫生防护距离初值计算结果

项目注塑车间和模具维修位于生产厂房 1F，占地面积 800m²，经计算得出等效半径（r）为 15.96m，项目所在地区近 5 年平均风速为 1.8m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-11 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	污染物	Qc（kg/h）	Cm（mg/m³）	r（m）	A	B	C	D	近 5 年平均风速（m/s）	初值计算结果（m）	级差（m）
生产厂房 1F	非甲烷总烃	0.0197	2.0	15.96	400	0.010	1.85	0.78	1.8	0.405	50

3）卫生防护距离终值的确定

表 4-12 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

则项目生产厂房 1F 为源点设置 50 米卫生防护距离。根据现场勘察，项目最近的敏感点为北面零散居民楼（距离项目厂界及产污车间分别为 135、165m），因此项目能够满足卫生防护距离的要求，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。

（5）环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量达标区，各常规因子及特征因子 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求，区域内的大气环境质量较好。项目在采用布袋除尘器和“二级活性炭吸附”装置措施后，排放的废气均可满足相关标准限值要求，对周围环境影响不大。

2、废水

（1）源强核算

根据上文水平衡分析，改扩建完成后生活污水量为 562.5t/a（1.875t/d），产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）：CODcr250mg/L，$BOD_5$150mg/L，NH_3-N 30mg/L，SS150mg/L。近期，改扩建完成后将现有项目和本项目的员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后由自建一体化生活污水处理设施（设计处理能力为 $3m^3/d$）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）较严者要求后用于绿化；远期，待博罗县湖镇生活污水处理厂的纳污管网铺设到项目所在区域并完成管网接驳后，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到博罗县湖镇生活污水处理厂接管标准后通过市政纳污管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂处理。

表 4-13 改扩建完成后项目生活污水污染物源强核算结果一览表（近期）

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	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/L）	工艺	治理效率/%	是否为可行技术	废水量（t/a)	回用浓度（mg/L）	回用量（t/a）		
生活污水	COD	0.1406	250	SW 一体化污水处理设备	64	是	562.5	90	0.0506	不排放	用于绿化用水
	BOD_5	0.0844	150		93			10	0.0056		
	SS	0.0844	150		60			60	0.0338		
	NH_3-N	0.0169	30		73			8	0.0045		

表 4-14 改扩建完成后生活污水污染物源强核算结果一览表（远期）

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/L）	工艺	治理效率/%	是否可行技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水	CODcr	0.1406	250	隔油池、三级化粪池+博罗县湖镇生活污水处理厂	86	是	562.5	0.0225	40	间接排放	博罗县湖镇生活污水处理厂
	BOD_5	0.0844	150		94			0.0056	10		
	SS	0.0844	150		93			0.0056	10		
	NH_3-N	0.0169	30		93			0.0011	2		

（2）排放口基本情况

表 4-15 生活污水间接排放口基本情况表

编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	博罗县湖镇生活污水处理厂	
		经度	纬度			污染物种类	国家或地方污染物标准
DW001	生活污水排放口	E114°6′26.088″	N23°13′8.464″	博罗县湖镇生活污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	CODcr	40mg/L
						BOD_5	10mg/L
						SS	10mg/L
						NH_3-N	2mg/L
						总磷	0.4mg/L
						总氮	15mg/L

（3）监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），单独排入公共污水处理系统的生活污水，无需开展自行监测，故项目远期生活污水无需监测。近期监测计划如下：

表 4-16 项目生活污水近期监测一览表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	SW 一体化污水处理设备出水口	COD_{cr}	1 次/年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者
		BOD_5	1 次/年	
		SS	1 次/年	
		NH_3-N	1 次/年	

（4）废水处理技术的可行性及达标性分析

近期：近期生活污水进入 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用于绿化；

本项目 SW 一体化污水处理装置工艺流程如下图所示。

工艺流程说明：

①缺氧单元：缺氧单元的溶解氧一般控制在 0.2~0.5mg/L 之间。缺氧单元中有水解反应，可将复杂的非溶解性的大分子转化为简单的小分子，降低有机物浓度；兼性厌氧微生物进行氨化反应，将有机氮化合物转化为 NH_4^+-N，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将 NO_x^--N 还原为 N_2 释放至空气，去除污水中的氮。

②厌氧单元：厌氧单元的溶解氧小于 0.2mg/L，厌氧菌使有机物发生水解、酸化和甲烷化，提高污水的可生化性，有机物被降解浓度下降。微生物将溶解性 BOD 转化为 VFAs，除磷菌消耗能量吸收 VFAs，向体外释放磷酸盐，磷的有效释放可提供进入好氧池除磷菌的吸磷能力。

③好氧单元：好氧单元同时进行降解有机物、硝化、除磷的作用。有机物被微生物降解和吸收，COD、BOD_5 浓度继续下降；有机氮化合物被氨化继而被硝化，产生大量的 NO_x^--N，硝化液回流至缺氧池中进行反硝化脱氮；除磷菌以聚磷的形式存贮超出生长需求的磷量，磷酸盐从污水中去除，产生含有除磷菌的富磷污泥。

④MBR 单元：MBR 是活性污泥系统，其核心部件为膜组件，膜孔径一般在 0.1~0.4μm，利用膜分离设备截留污水中的活性污泥和大分子有机物，可替代沉淀池。膜将活性污泥截留在池内，提高了池中的污泥浓度和生化速率，同时通过膜过滤得到更好的出水水质。膜的存在提高了系统固液分离的能力，水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀的问题。

⑤清水单元：清水单元是用于暂时存贮一定量的处理尾水，可作为 MBR 膜片的清洗水。

⑥污泥单元：污泥池用于暂时存贮生化处理系统产生的剩余污泥，污泥定期外运处置。

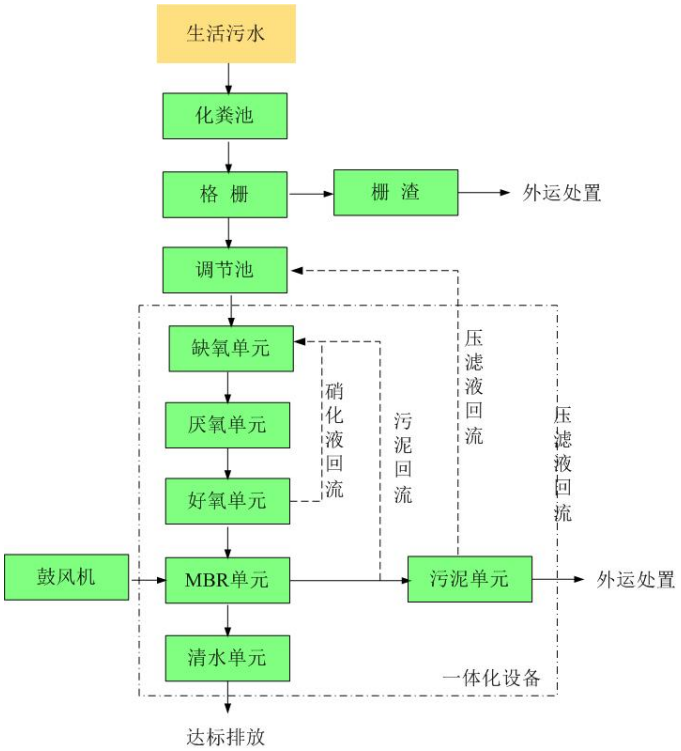


图 4-1　项目生活污水一体化污水处理设施工艺流程图

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 4 村镇生活污水污染防治最佳可行单元技术参数表，可计算各单元的处理效率，项目生活污水 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，具体处理效率见下表。

表 4-17 自建 SW 一体化污水处理装置各污染物的处理效率一览表

项目	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
进水（mg/L）	250	150	150	30
三级化粪池出水（mg/L）	150	142.5	60	29.4
三级化粪池处理效率	40%	5%	60%	2%
厌氧生物滤池出水（mg/L）	37.5	28.5	18	27.9
厌氧处理效率	75%	80%	70%	5%
好氧法出水（mg/L）	7.5	4.28	5.4	14
好氧处理效率	80%	85%	70%	50%

生物膜法出水（mg/L）	7.5	4.28	5.4	7
生物膜法处理效率	0	0	0	50%
总处理效率	97%	97%	6.4%	66.7
排放标准（mg/L）	90	10	10	8

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.2 生活污水（污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日需氧量、氨氮、总磷等）处理可行技术为-调节池、好氧生物处理、消毒、其他，本项目生活污水污染物为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日需氧量、氨氮、总磷等，处理工艺为格栅-调节- A^2/O-MBR 后回用，属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）所列可行技术。综上所述，项目生活污水 SW 一体化污水处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准（CODcr 和 SS 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准）后回用于绿化可行。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

根据广东省地方标准《用水定额:第 3 部分生活用水》（DB44/T1461.3-2021）绿化用水定额为 0.7L/ m^2•d，项目所在场址绿化面积约为 1500m^2，与博罗县湖镇镇钓湖村委会签订的绿化协议（林地）面积为 3000m^2（查附件 11），合计 4500m^2；每天用水量为 3.15t；根据气象站统计，博罗县降水天数为 118 天，即非雨天数为 247 天，即可用于项目绿化需水量为（778.05t/a）；故非降雨期间，回用于绿化灌溉可完全消纳本项目处理后的生活污水（562.5t/a），项目设 1 个容积为 15m^3 的贮存罐，可存放降雨时期内约 8 天的生活污水量，项目距协议林地的距离为 32m，通过泵将贮存罐内的污水抽至拉运车后进行绿化。

远期：博罗县湖镇生活污水处理厂位于博罗县湖镇镇东风村，于 2011 年 1 月正式建成投入运行，项目总投资 2786.88 万，占地面积 13330 平方米，污水处理厂类型为城镇污水处理厂，处理的废水类型主要是生活污水，由博罗县湖镇生活污水处理有限公司运营和管理，设计污水处理规模为 1 万 m^3/d，采用高效改良氧化沟+高效沉淀池+不锈钢回转过滤+加氯接触处理，尾水达到《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）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准），排入沙河，汇入东江。

项目水质情况及博罗县湖镇生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-18 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷	总氮
项目生活污水水质（mg/L）	250	150	30	150	4.1	39.4
预处理后排水水质（mg/L）	240	140	18	120	3	30
（DB44/26-20201）第二时段三级标准	250	150	30	200	3	35
博罗县湖镇生活污水处理厂出水水质标准（mg/L）	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4	≤15

项目所在区域属于博罗县湖镇生活污水处理厂纳污范围，并已完成与博罗县湖镇生活污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达到广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-20201）第二时段三级标

准后排入市政污水管网，博罗县湖镇生活污水处理厂设计处理量为 1 万 m^3/d，目前日排放水量约 $9672m^3/d$，剩余 $328m^3/d$ 的处理量，改扩建完成后项目生活污水量为 1.875t/d，仅占处理余量的 0.57%，项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县湖镇生活污水处理厂的方案是可行的。

3、噪声

（1）噪声源强

项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，设备运行时噪声源强约为 70~80dB（A）。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，出版日期：2002 年 10 月第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果为 20~30dB（A），减振降噪效果为 5~25dB（A）。项目墙体隔声降噪效果取 20dB（A），减振降噪效果取 15dB（A）。项目生产设备均安装在室内，降噪值取 35dB（A），废气处理设施风机设置于室外，降噪值取 15dB（A）。

表 4-19 项目主要产噪设备表

位置	设备名称	数量（台）	产生强度 dB（A）	叠加值 dB（A）	叠加源强 dB（A）	降噪措施	降噪值 dB（A）	降噪叠加值 dB（A）	持续时间 h/a
室内	拌料机	3	75	80	96	隔声减振	35	61	2400
	烘料机	3	75	80					2400
	注塑机	26	75	89					2400
	密闭破碎机	3	75	80					600
	25T 冲床	4	80	86					2400
	45 吨冲床	5	80	87					2400
	8 吨冲床	8	80	89					2400
	自动组装机	15	75	87					2400
	铣床	3	75	80					300
	磨床	3	80	85					300
	火花机	2	75	78					300
	车床	1	75	75					300
室外	冷却塔	1	80	80	86	减振	15	71	2400
	风机	2	80	83					2400
	喷淋塔	1	80	80					2400

（2）达标情况分析

营运期昼间的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。点源噪声距离衰减公式一般形式为：

本评价采用噪声距离衰减模式计算噪声设备在厂界四侧的贡献值。根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）噪声距离衰减模式如下：

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20lg（r/r_0）$$

式中：$L_p（r）$—预测点声压级，dB；$L_p（r_0）$—参考位置 r_0 处声压级，dB；r—预测点距声源的距离；r_0—参考位置距声源的距离。

噪声叠加公式：

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

式中：Leqs——预测点处的等效声级，dB（A）；L Ai——第 i 个点声源对预测点的等效声级，dB（A）。

对室内噪声源采用室内声源等效室外声源声功率级计算：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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。

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；M—等效室外声源个数；

项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-20 项目厂界噪声贡献值预测结果（单位: dB（A））

预测点	噪声源强	距离（m）	贡献值	昼间标准值	达标情况
东面厂界	71	69	34	60	达标
南面厂界		5	57	60	达标
西面厂界		10	51	60	达标
北面厂界		10	51	60	达标
注：根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）8.6.1 列表给出建设项目厂界（场界、边界）噪声贡献值和各声环境保护目标处的背景噪声值、噪声贡献值、噪声预测值、超标和达标情况等，因此本项目厂界仅给出噪声贡献值					

项目最近敏感点为北面零散居民楼（距离项目厂界及产污车间 135/165m），厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

根据以上预测结果，项目所有生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取隔声及基础减振等措施，其噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素。由预测结果表明，项目建成运行后，项目厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

①生产设备设置减振基底；

②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；

③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；

④合理安排生产时间，夜间不生产。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间）。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301-2023），项目运营期噪声的监测计划见下表：

表 4-21 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准	排放限值
东面、南面、西面、北面厂界外 1 米处 1#~4#	噪声	1 次/季度（仅监测昼间）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间 60dB（A）
注：项目夜间不生产。				

4、固体废物

项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

本次改扩建新增员工 15 人，其中本项目有 5 人依托现有项目的宿舍楼食宿，有食宿人均垃圾产生量按 1.0kg/d 计算，无食宿人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 0.01t/d（3t/a），根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），无食宿生活垃圾代码为 SW64（900-099-S64），集中收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

项目原料拆包和包装入库产生废包装材料约 0.5t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），一般固废代码为 S17（900-003-S17、900-005-S17）；

项目冲压成型工序产生边角料，产生量约为 5t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），一般固废代码为 S17（900-002-S17）；

项目使用布袋除尘器处理粉尘产生布袋收集粉尘，根据前文，产生量约为 0.003t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），一般固废代码为 S59（900-099-S59）；

近期本项目自建 SW 一体化污水处理装置运行过程中将产生少量的生活污泥，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册—污水处理厂污泥产生系数手册》中城镇污水处理厂生处理设施核算公式进行估算，污泥产生量计算公式如下：

（2）二级处理（含深度处理）

①无初沉池情况

$$S = rk_2P + k_3C \qquad (2)$$

式中：S——污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，t/a。

K_3——化学污泥产生系数，吨-污泥/吨-絮凝剂使用量，本项目取 4.53。

K_2——城镇污水处理厂的生化污泥综合产生系数，吨-污泥/万吨-化学需氧量去除量，本项目采用的是 A^2O+生物膜法，取 1.2。

r——进水悬浮物浓度修正系数，当进水平均浓度中等（100~200mg/L 时），取值 1.3；

C——无机絮凝剂的使用量，t/a；

P——化学需氧量去除量，t/a。

本项目污水处理规模为 562.5t/a，化学需氧量去除量 0.09t/a，无机絮凝剂使用量为 0.1t/a，由此计算出本项目污泥的产生量约为 0.5934t/a。由于本项目自建 SW 一体化污水处理装置拟处理的废水来源于生活污水，不含镍、铬等重金属或其他有毒有害物质，因此，项目自建 SW 一体化污水处理装置产生的生活污泥属于一般工业固体废物，交有相应处理能力的单位处理。

一般工业固废集中收集后交由专业回收公司回收处理。

（3）危险废物

项目设备维护使用机油产生废机油，火花机使用火花油会产生废火花油，产生量按原料 80%计约 0.018t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物由废物-非特定行业-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，代码为 900-249-08；

项目设备维护使用机油产生废含油抹布和手套，产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物-非特定行业-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，代码为 900-041-49；

项目设备维护使用机油、切削液产生废包装桶，单桶重约 0.25kg，则产生量为 0.002t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物由废物-非特定行业-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，代码为 900-249-08；

项目模具维修机加工过程中会产生少量的含油金属碎屑，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.1t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-非特定行业-900-006-09-使用切削液或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，委托有资质单位处置。

项目在模具维修机加工工序使用切削液，会产生废液，预计产生量约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025

年版）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-非特定行业-900-006-09-使用切削液或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，委托有资质单位处置。

项目喷淋用水定期更换会产生喷淋废水，根据前文分析，喷淋废水产生量约 6.92t/a，喷淋废水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液-非特定行业-900-007-09-其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，委托有资质单位处置。

项目干式过滤器的过滤棉需定期更换，根据设计单位提供，过滤材料为玻璃纤维过滤棉，填装量为 30kg，每三月更换一次，则废过滤棉产生量为 0.12t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年版）“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，委托有资质单位处置。

改扩建后项目设置 1 套二级活性炭吸附装置，具体参数如下：

表 4-22 改扩建后项目二级活性炭吸附装置具体参数一览表

参数	二级活性炭吸附装置
炭层尺寸（长 L×宽 B×高 H）	2.5m×2.78m×1m
设计风量 Q	12000m^3/h
炭层数量 q	2 层
炭层每层厚度 h	0.3m
活性炭形态	颗粒状
过滤风速 V	0.48m/s【V=Q/3600/（B×L）】
过滤停留时间 T	1.25s【T=qh/V】
活性炭填装密度 ρ	0.45g/cm^3
单级活性炭填装量 G	1.88t【G=L×B×h×q× ρ 】
两级活性炭填装量	3.76t
活性炭更换频率	4 次/年
所需新鲜活性炭年用量	15.04t
项目 VOCs 削减量	0.321t
废活性炭产生量	15.361t【活性炭更换量+项目 VOCs 削减量】
理论活性炭装填量 M	0.045t【M=C×Q×T×T（d）/S/10^6；C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3，根据前文取 11.14mg/m^3，Q—风量，m^3/h，T—运行时间，h/d，取 8h/d，T（d）—更换周期，d，每年更换 4 次，更换周期取 75d；S—动态吸附量，%（一般取 15%）】

根据上表，项目两级活性炭装填量 > 理论活性炭装填量，可满足吸附要求。改扩建后项目更换产生废活性炭（危废代码：900-039-49）量为 15.361t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附比例为 15%，项目活性炭可吸附有机废气量为 15.04t/a*15%=2.256t/a ＞0.321t/a，符合要求。

危险废物集中收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

表 4-23 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物料性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式去向	利用、处置量 t/a	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	3	桶装	环卫部门	9	生活垃圾收集点
2	原料拆包和包装	废包装材料	一般固体废物	/	固态	0.5	袋装	专业回收公司回收处理	0.5	一般固废暂存间
3	冲压成型	边角料		/	固态	5	袋装		5	
4	废气治理	布袋收集粉尘		/	固态	0.003	袋装		0.003	
5	生活污水处理	生活污泥		/	固态	0.5934	袋装		0.5934	
6	设备维护	废机油、废火花油	危险废物	矿物油	液态	0.018	桶装	有危险废物处理资质的单位处理	0.018	危废暂存间
7	设备维护	废含油抹布和手套		矿物油	固态	0.1	桶装		0.1	
8	设备维护	废包装桶		矿物油	固态	0.002	桶装		0.002	
9	机加工	含油金属碎屑		矿物油	固态	0.1	桶装		0.1	
10	机加工	废切削液		矿物油	固态	0.03	桶装		0.03	
11	废气处理	喷淋废水		有机污染物	液态	6.92	桶装		6.92	
12	废气处理	废过滤棉		有机污染物	固态	0.12	桶装		0.12	
13	废气处理	废活性炭		有机污染物	固态	15.361	桶装		15.361	

表 4-24 项目危险废物处置情况

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油、废火花油	HW08	900-249-08	0.018	设备维护	液态	矿物油	每月	T，I	有危险废物处理资质的单位处理
废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固态	矿物油	每月	T/In	
废包装桶	HW08	900-249-08	0.002	设备维护	液态	矿物油	每月	T，I	
含油金属碎屑	HW09	900-006-09	0.1	机加工	固态	矿物油	每月	T	
废切削液	HW09	900-006-09	0.03	机加工	固态	矿物油	每月	T	
喷淋废水	HW09	900-007-09	6.92	废气处理	液态	有机污染物	每三个月	T	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	废气处理	固态	有机污染物	每三个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	15.361	废气处理	固态	有机污染物	每三个月	T	

环境管理要求：

（1）生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）一般工业固废

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）规定的要求，其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。

（3）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、贮运、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 4-25 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	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油、废火花油	HW08	900-214-08	生产车间内东北侧	20m²	桶装	20t	三个月
2		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装		
3		废包装桶	HW08	900-249-08			桶装		
4		含油金属碎屑	HW09	900-006-09			桶装		
5		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
6		喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装		
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装		
8		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

根据上表，项目危险废物最大产生量为 19.888t/a，每三个月转运一次，危险废物暂存间贮存能力 20t，可满足项目各危险废物贮存周期内的需求；项目危险废物管理根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025－2012）的相关要求，进行严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

A、危险废物的收集要求

①使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。液体、半固体危险废物装入桶装容器，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

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、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

B、危险废物的贮存要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

①危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施（基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内。危废暂存间必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于

堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾。

③堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

④室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

⑤对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

⑥企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

C、对于危险废物规范化管理，企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99号）的要求执行。具体要求如下：

①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志

②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处措施。报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

④在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接受单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。

⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。

⑥制定了意外事故的防范措施和应急预案，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并且按照预案要求每年组织应急演练。

⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应环保部门批准；危险废物应分类收集、贮存危

险废物，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。

⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

经采用上述措施后，本项目产生的固体废物和危险废物对周围环境基本无影响。

5、地下水、土壤

（1）地下水

项目厂房地面已硬底化，不存在地下水污染途径，不需调查地下水环境质量现状。

项目对地下水的影响主要来源于生活污水排放过程的下渗对地下水的影响。项目用水来自市政供水，不取用地下水，不会造成水位下降。项目生活污水经隔油池、化粪池预处理排入市政管网；项目禁止采用渗井、渗坑等方式排放，不会因废水排放引起地下水水位、水量变化。

项目车间地面做好防腐防渗措施，原辅材料存储区、危废暂存区应设置围堰等防治措施，加强维护，避免危险废物泄漏可能对地下水环境产生不利影响。

综上所述，项目建设对地下水水位影响很小，不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题，符合珠江三角洲沿海地质灾害易发区的水质保护目标要求。

（2）土壤

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”。项目的行业类别是塑料制品业和广播电视设备制造，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，项目不属于“需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业”，可不开展土壤环境影响评价工作。项目原辅材料、污水、危废泄漏会对土壤造成一定的影响，因此应对造成土壤污染进行防范，具体措施如下：

（1）按要求进行分区防

a、重点防渗区防渗措施为：产污车间、危险废物暂存间采取上层铺设 10^{-15}cm 的水泥进行硬化，并铺 2mm 厚高密度聚乙烯或者 2mm 厚环氧树脂静电地坪漆。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s。

b、一般防渗区防渗措施为：厂区其他地面采取上层 1^{0-15c}m 的水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。

c、厂区地面硬化：固体废物分类暂存，不得随意堆放，对厂区的环保设施（废气处理设施）、路面及厂房的防渗措施进行定期维护，保证环保措施的正常运行。

d、项目排放的大气污染物可以通过气溶胶的形态进入大气，经过干湿沉降进入土壤。项目建议厂房和地面应均做硬化处理，防止大气污染物对土壤造成影响。

综上所述，建设单位会对其地块场地进行硬化，项目营运期原辅材料、危险危废对土壤环境质量的影响不大。

6、生态环境影响

项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

（1）评价依据

根据建设单位提供的 MSDS 以及生产工艺特点以及《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。计算建设项目所涉及每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+ \dots qn/Qn$$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质情况，项目 Q 值计算如下表：

表 4-26　危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	风险物质类别	最大存在量（t）	临界量（t）	储存量与临界量之比
机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.01	2500	0.000004
切削液		0.025	2500	0.00001
火花油		0.002	2500	0.0000008
废切削液		0.03	2500	0.000012
废机油、废火花油		0.018	2500	0.00000072
合计				0.00002752

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，项目环境风险潜势等级为I级，因此，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况见下表。

表 4-27 环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
原料仓库	化学品存放区	机油、切削液、火花油	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤
生产车间	生产区	机油、切削液、火花油		

危险废物暂存间	液态危险废物	废机油、废火花油、废切削液、喷淋废水	泄漏	地表水、地下水、土壤
生活污水处理设施	一体化生活污水处理设施	生活污水	生活污水处理设施超标排放	
废气治理设施	废气排放口	颗粒物、有机废气	废气处理设施故障	大气

（3）风险防控措施

1）火灾风险防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

2）火灾事故废水处置措施

项目机油置于原料仓中的独立存放区域中。配手提式干粉、泡沫灭火器，车间配备吨桶等应急暂存设施，由于暂存量很低，若发生火灾将使用干粉和泡沫灭火器灭火，无消防废水产生。项目原料仓库门口设缓坡，并将存储罐放置在托盘上，托盘高度为 30cm，可以将风险控制在独立存放区域中。项目危险废物暂存间设置于生产车间内东北的一个独立房间里面，面积 20m^2。危险废物暂存间危废主要为废机油、废火花油、废包装桶、废含油抹布和手套、废切削液、喷淋废水、废过滤棉、含油金属碎屑、废活性炭等，最大储存量为 20t，危险废物暂存间配备手提式和手推式干粉灭火器以及消防沙，无消防废水产生，且危险废物暂存间门口设置缓坡（约 15cm），发生泄漏或火灾等环境风险事故时可以使用将风险控制在危险废物暂存间内。原料仓及危险废物暂存间外未经污染的雨水可以直接进入市政雨水管道，无需对雨水进行收集和处理。为确保项目事故废水围堵在车间内，本环评建议在建设单位在车间门口设置漫坡、储备沙袋和 UPS 泵等应急物资。

3）废气处理系统风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4）地下水、土壤风险防范措施

项目危险废物暂存间地面须做好硬化，进行防腐、防渗处理。日常巡检中发现地面出现破损应及时修补，防治物料、废液等跑冒滴漏渗透土壤进而污染地下水。

5）物料泄漏风险防控措施

加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按要求操作，严禁化学品泄漏。机油暂

存区、危险废物暂存间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；风险物质单独存放于特定的场所(仓库)，并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入；废水处理设施做好防渗、防漏措施，定期检查排水管等的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修；建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服，不要直接接触泄漏物，车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

6）废水污染事故防范措施

①对水泵等设备应定期检查，以保证设备的正常运行。水循环系统应配套备用水泵等。

②有专人负责对污水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时停止生产等措施防止事故的进一步扩展。

③配备废水监测设备。

④对污水处理区等地面进行水泥硬化处理，使地面防渗系数达到防渗要求。循环水池采用混凝土垫层、水泥沙浆层等多重方式防渗。管道施工应严格符合规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染土壤、地下水。

⑤在厂区周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

（4）结论

综上，项目潜在事故风险主要为火灾、危险物质的泄漏和废气处理设施故障等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率；并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

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	DA001		非甲烷总烃	集气设施+水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
			四氢呋喃		
			乙醛		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求
	无组织排放	厂界	颗粒物	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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的较严值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值二级新扩改建排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准的较严值
			氨、硫化氢		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年修改单）中表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度中二级标准
		厂区内	NMHC	加强有机废气收集效率	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	DW001 生活污水排放口	生活污水	CODcr BOD_5 SS NH_3-N 总磷 总氮	近期经隔油池、化粪池预处理再由自建一体化生活污水处理设施处理达标后回用于绿化	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者要求
				远期经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，纳入博罗县湖镇生活污水处理厂	《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）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）
声环境	生产设备运营噪声		等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声等综合治理	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无		无	无	无

固体废物	设置一般固废暂存间与危险废物暂存间。生活垃圾按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；一般固废经集中收集后由专业回收公司回收利用；危险废物交由有危险废物处置资质的单位回收处理
土壤及地下水污染防治措施	全厂硬底化；生产车间、仓库、一般固废暂存间和危废暂存间地面防渗措施
生态保护措施	无
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；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；定期维护和保养废气设施。
其他环境管理要求	无

六、结论

项目建设符合惠州市“三线一单”要求、国家产业政策及相关环保规划要求，建设单位按照“三同时”制度要求逐一落实项目污染防治措施，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目建设对周围环境影响不明显。因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	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	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	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	非甲烷总烃	0.034t/a	0	0	0.1132t/a	0.023t/a	0.1242t/a	+0.0902t/a
废水（近期）	生活污水量	236.25t/a	0	0	326.25t/a	0	562.5t/a	326.25t/a
	CODcr	0.0413t/a	0	0	0.0293t/a	0.0200t/a	0.0506t/a	+0.0093t/a
	NH_3-N	0.0071t/a	0	0	0.0026t/a	0.0052t/a	0.0045t/a	-0.0026t/a
废水（远期）	生活污水量	0	0	0	562.5t/a	0	562.5t/a	+562.5t/a
	CODcr	0	0	0	0.0225t/a	0	0.0225t/a	+0.0225t/a
	NH_3-N	0	0	0	0.0011t/a	0	0.0011t/a	+0.0011t/a
生活垃圾	生活垃圾	3.9t/a	0	0	9t/a	0	9t/a	+5.1t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0.5t/a	0	0	0.5t/a	0	1.0t/a	+0.5t/a
	不合格品	0.018t/a	0	0	0	0.018t/a	0	-0.018t/a
	废塑胶边角料	0.002t/a	0	0	0	0.002t/a	0	-0.002t/a
	边角料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	除尘器收集粉尘	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	生活污泥	0	0	0	0.5934t/a	0	0.5934t/a	+0.5934t/a
危险废物	废机油、废火花油	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装桶	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	含油金属碎屑	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废切削液	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	喷淋废水	0	0	0	6.92t/a	0	6.92t/a	+6.92t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	废活性炭	0.1t/a	0	0	15.361t/a	0.1t/a	15.361t/a	+13.038t/a

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②（②=0时，⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①）