建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：惠州市博鼎包装制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市博鼎包装制品有限公司

编制日期：2023 年 05 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	惠州市博鼎包装制品有限公司建设项目		
项目代码	无		
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工业区晶钻石电器厂内		
地理坐标	（E 114 度 6 分 16.055 秒，N 23 度 12 分 42.134 秒）		
国民经济行业类别	C2035 木质容器制造	建设项目行业类别	33 木质制品制造 203
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）	50.00
环保投资占比（%）	10	施工工期	-
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	2250
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** **（1） 生态保护红线相符性** 项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，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》（以下简称“研究报告”）表 3.3-2 及博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集（以下简称“图集”）图 7，项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。 **（2）环境质量底线相符性**		

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，根据“研究报告”表 4.8-2 和“图集”图 10，项目所在区域属于水环境一般管控区，项目实行雨污分流，本项目无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，不会突破水环境质量底线；根据“研究报告”表 5.4-2 和“图集”图 14，项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，项目使用低 VOCs 含量原辅材料，项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，采取局部排风罩收集设计，控制风速为 0.5m/s，项目上胶、喷漆、晾干工序产生的有机废气经“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，不会突破大气环境质量底线；根据“研究报告”P88 的章节 6.1.2 到 P111 的章节 6.1.3 和“图集”图 15，项目所在区域属于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，本项目废气污染因子为 TVOC、颗粒物，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目用地范围地面全部硬化，且本项目拟对危废间进行防腐防渗防泄漏处理。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。

（3）资源利用上线相符性

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，根据“研究报告”P114—117 的第七章资源利用上线章节，项目所在区域不属于土地资源优先保护区、高污染燃料禁燃区和矿产资源开采敏感区。

表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">管控要求</th><th>项目对照情况</th><th>本项目是否满足要求</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">生态保护红线</td><td>表 1 生态空间管控分区面积（平方公里）
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</td><td>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 19），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。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">环境质量底线</td><td>地表水</td><td>表 2 水环境质量底线统计表（面积：km²）
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</td><td rowspan="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），项目属于水环境一般管控区，运营期无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，不会突破水环境质量底线。</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>表 3 大气环境质量底线统计表（面积：km²）
大气环境优先保护区面积 12.525
大气环境布局敏感重点管控区面积 0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td>
<table>
<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>区。项目使用低 VOCs 含量原辅材料，项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，采取密闭负压收集，项目上胶、喷漆、晾干工序产生的有机废气经“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，不会突破大气环境质量底线。</td></tr>
<tr><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 rowspan="4">3</td><td rowspan="4">资源利用上线</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>
表 6 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 17），项目不位于高污染燃料禁燃区。</td></tr>
<tr><td>
表 7 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 18），项目不位于矿产资源开采敏感区。</td></tr>
<tr><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>项目无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。根据建设单位提供的用地证明，本项目用地符合湖镇镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划，满足建设用地要求。</td></tr>
</table>

（4）环境准入清单相符性

项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，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（见附图 9），环境管控单元编码为 ZH44132220001。

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

管控要求	惠府〔2021〕23 号与项目相关管控要求（节选）	本项目情况
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。 1-11. 【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。	1-1 项目选址在饮用水水源保护区外； 1-2 项目为木质容器制造，不属于禁止类项目； 1-3 项目为木质容器制造，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 项目不在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内； 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 项目属于大气环境高排放重点管控区，项目使用低 VOCs 含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，采取密闭负压收集，项目上胶、喷漆、晾干工序产生的有机废气经“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； 1-11.项目不排放重金属污染物； 1-12.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。

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。
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》（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，无生产废水外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，无纳污水体。 3-3、3-4 项目不属于农业面源污染； 3-5 项目涉及 VOCs 排放，通过对废气进行收集处理对项目 VOCs 排放量进行控制，VOCs 实施倍量替代，由惠州市生态环境局博罗分局调配； 3-6 项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属土壤/禁止类项目。
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 项目不涉及有毒有害气体。

综上所述，本项目与《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》是相符的。

2、产业政策相符性分析

本项目属于 C2035 木质容器制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 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》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号令）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

3、市场准入负面清单相符性分析

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体

皆可依法平等进入。

项目属于 C2035 木质容器制造，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 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（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）。

4、项目选址合理性分析

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，根据《湖镇镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）》（见附图 12），项目所在地位于城镇用地-允许建设区，项目所在地符合湖镇镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划；根据建设单位提供《用地证明》（见附件 3），项目所在地符合湖镇镇土地利用总体规划和城镇建设总体规划，因此项目用地符合所在地块性质。

5、与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）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），本项目所在区域不属于水源保护区，项目无废水外排。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）规定，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；区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区规划为 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。

项目属于新建性质，主要从事木质容器制造，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。项目无生产废水排放，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。因此，本项目不与文件要求冲突。

7、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

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。

项目属于新建性质，主要从事木质容器制造，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。项目无生产废水外排，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

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）的相符性分析

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。

全面架起那个无组织排放控制。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、设备与管线组件泄露、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。

本项目使用低 VOCs 含量原辅材料，外购的含 VOCs 物料均密封储存于厂内相应物料仓，非取用状态时容器密闭；根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取密闭负压收集，经 1 套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案）>的通知》（环大气[2019]53 号）的相关要求。

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

参考“十、家具制造行业 VOCs 治理指引”

<table>
<tr><th colspan="2">环节</th><th>控制要求</th><th>相符性分析</th></tr>
<tr><td colspan="4">源头削减</td></tr>
<tr><td>喷漆</td><td>水性漆</td><td>木器涂料色漆 VOCs 含量≤220g/L。</td><td>项目使用水性漆 VOCs 含量约为 67g/L</td></tr>
<tr><td>上胶</td><td>白乳胶</td><td>水基型胶粘剂：
聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L。</td><td>项目使用白乳胶 VOCs 含量＜2g/L</td></tr>
<tr><td colspan="4">过程控制</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">VOCs 物料储存</td><td>涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td rowspan="2">本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内相应物料仓，非取用状态时容器密闭</td></tr>
<tr><td>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">VOCs 物料转移和输送</td><td>涂料、粘胶剂、固化剂、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。</td><td rowspan="2">本项目采用密闭容器进行物料转移和输送</td></tr>
<tr><td>VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。</td></tr>
<tr><td colspan="2">工艺过程</td><td>涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复式喷涂箱）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。</td><td>本项目根据 VOCs 产污设备的实际情况，采取密闭负压收集，有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置</td></tr>
</table>

		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。	处理达标后通过排气筒高空排放；项目废气收集系统的输送管道密闭
		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。	
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目非正常工况时采取相应措施
	末端治理		
	排放水平	（1）有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放第Ⅱ时段排放限值；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%。 2）厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	项目有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后通过排气筒高空排放，排放浓度达到相应限值
	治理技术	使用水性涂料进行自动喷涂的木质家具和竹藤家具等的漆雾、VOCs 废气宜采用干式过滤技术+吸附/脱附技术。典型治理技术路线：干式过滤+活性炭吸附/脱附。	项目有机废气经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理达标后通过排气筒高空排放
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目有机废气采用“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置处理，活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭及时更换
	环境管理		
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按相关要求建立台账
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
		台账保存期限不少于 3 年。	
	自行监测	对于重点管理排污单位，涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理排污单位，至少每年监测一次挥发性有机物。	本项目按相关要求每年监测一次
	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	本项目按要求管理危废
	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。	本环评按相关要求核算VOCs总量，废气总量由惠州市生态环境局博罗分局分配
	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。	

本项目符合《关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知》（粤环办〔2021〕43号）的要求。

10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

***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。

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。***

项目使用低VOCs含量原辅材料，根据产污设备的实际情况，项目有机废气采取密闭负压收集，经1套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后通过15m排气筒高空排放。因此，本项目符合文件《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

惠州市博鼎包装制品有限公司建设项目拟选址于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，其中心地理经纬度为：E：114°6′16.055″（114.104459°），N：23°12′42.134″（23.211704°），总投资 500 万元（其中环保投资 50 万元）。项目租赁博罗县龙兴建材贸易有限公司现有厂房作为生产场所，总占地面积 2250m²，建筑面积 3000m²，其中：厂房 1 栋，办公楼 1 栋。项目主要从事木质容器制造，年产包装木盒 5 万个。

2、工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设规模及内容	
主体工程	生产厂房	1 栋，2 层，占地面积 1300m²，建筑面积 2600m²，1 楼设置为一般固废暂存区（55m²）、危废暂存区（55m²）、原料仓（220m²）、组装车间（220m²）、机加工房（750m²），2 楼设置为成品仓（275m²）、包装区（275m²）、上胶铆接房（150m²）、喷漆晾干房（300m²）、烫边区（300m²）	
辅助工程	办公楼	1 栋，2 层，占地面积 200m²，建筑面积 400m²，设置为办公室	
储运工程	仓库	原料仓库	位于生产厂房 1 楼，建筑面积 220m²
		成品仓库	位于生产厂房 2 楼，建筑面积 275m²
	暂存区	一般固废暂存区	位于生产厂房 1 楼，建筑面积 55m²
		危废暂存区	位于生产厂房 1 楼，建筑面积 55m²
公用工程	供电	市政供电网提供	
	供水	项目供水利用已建厂房现有市政给水管网	
	排水	利用已建厂房排水管道排水	
环保工程	废气处理措施	上胶铆接、喷漆、晾干工序产生的有机废气及喷漆工序产生的漆雾：密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”+15m 排气筒（DA001）；开料、打磨、抛光工序产生的粉尘：密闭负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）	
	废水处理措施	生活污水经自建一体化污水处理设施处理，处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化	
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布置噪声源并进行隔声、减振处理	
	固废处理措施	设置一般固废暂存区、危废暂存区和生活垃圾收集桶	

3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

序号	名称	产量	单位	尺寸
1	包装木盒	5	万个/年	260*220*110mm

4、主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备

主要生产单元	生产工艺	生产设施	数量（台/把）	设施参数
木工车间	开料	推台锯	1	功率：2kw
		万能锯	10	功率：1.1kw
		CNC 加工中心	2	功率：4kw
		双头剪	1	功率：3kw
		地锣	5	功率：3kw
		吊锣	1	功率：3kw
		钻床	2	功率：0.3kw
		压刨机	1	功率：4.5kw
		开料机	1	功率：7.5kw
		激光切割机	1	功率：7.5kw
涂装车间	打磨	砂光机	1	功率：0.55kw
		平砂机	3	功率：2kw
		打磨机	3	功率：3.3kw
		手持打磨机	10	功率：0.55kw
	喷漆	水帘柜	3	尺寸：3.5m*1.8m*2m
		水帘柜	2	尺寸：4.2m*3.8m*2m
		自动喷涂机	5	压力：5MPa
		喷枪	5	流量：20mL/min
抛光	抛光	抛光机	3	功率：2.2kw
烫边	烫边	烫边机	5	功率：1.5kw
组装	组装	组装台面	4	尺寸：12 米、4 米
压缩空气系统	辅助设备	空压机	1	功率：15kw

喷漆工序设备产能匹配性分析：

表 2-5 项目产能计算

设备	设备数量（把）	设备处理能力	操作时间（h/a）	设备设计产能	原料设计用量
喷漆喷枪	5	20mL/min	600h	$3.6m^3/a$	3.52t/a（$3.2m^3/a$）

说明：喷漆工序有 5 把喷枪同时工作，设计产能为 $3.6m^3/a$，水性漆年用量为 3.52 吨（约 $3.2m^3$），产能可满足生产需求。

5、主要原辅材料及用量

表 2-7 项目主要原辅材料用量

序号	原材料名称	年用量	最大储存量	性状	备注
1	木条	10 吨	0.5 吨	固态	外购
2	木板	30 吨	1 吨	固态	外购
3	水性漆	3.52 吨	0.2 吨	液态	外购
4	白乳胶	0.8 吨	0.05 吨	液态	外购
5	金纸	0.5 吨	0.05 吨	固态	外购
6	包装材料	0.3 吨	0.1 吨	固态	外购
7	金属零配件	5 万套	500 套	固态	外购

8	机油	0.3 吨	0.1 吨	液态	外购

1）主要原辅料理化性质：

白乳胶：根据建设单位提供的 MSDS 和 SGS（详见附件 5），本项目白乳胶主要成份及含量为：醋酸乙烯溶液 43.5~45%、聚乙烯醇 2~2.5%、水 53~54%。密度 1.07g/cm^3；VOCs 含量＜2g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 2 水基型胶粘剂-木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 VOC 含量 50g/L 限值，属于低 VOCs 胶粘剂 ，属于低 VOC 原辅材料。

水性漆：根据建设单位提供的 MSDS 和 SGS（详见附件 6），本项目水性漆主要成份及含量为：水性树脂 40%、颜料 11%、填料 32.5%、助溶剂 1%、涂料助剂 3%、水 12.5%。密度：1.1g/cm^3；VOCs 含量约为 67g/L，不超过《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量中木器涂料-色漆≤220g/L 的限值，属于低 VOC 原辅材料。

机油：涂在机器轴承的油状液体，有减少摩擦、避免发热、防止机器磨损等作用，一般是分馏石油的产物，为不易挥发的油状润滑剂。

2）水性漆用量核算及物料平衡

根据客户需求，项目产品表面需喷漆，产品尺寸为：260mm*220mm*110mm，则喷涂面积约 0.22m^2。

本项目用漆量根据产品的喷涂面积、喷涂厚度、喷漆利用率进行核算。用漆量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho}{\varepsilon \times 1000}$$

式中：Q—用漆量，t/a； A—工件喷漆面积，m^2 ； D—漆的湿膜厚度，m； ρ—漆的密度，kg/m^3 ；ε—漆的附着率，%。

表 2-7 项目产品油漆用量核算一览表

产品名称	喷涂数量（个/a）	喷涂次数	喷涂面积（m^2）		湿膜厚度（mm）	涂料密度（kg/m^3）	上漆率	年用量（t/a）
			单位产品	总计				
包装木盒	50000	2	0.22	22000	0.08	1100	0.55	3.52

水性漆用量核算：（22000m^2×0.08mm×10^{-3}×1100kg/m^3）/（0.55%*1000）=3.52t。

表 2-8 项目水性漆物料平衡一览表

输入物料	重量（t）	输出		重量（t）
水性漆	3.52	附在工件上的水性漆		1.5761
		漆雾	有组织	0.0368
			无组织	0.0645
		漆渣	水帘柜捕捉	1.1882
		挥发的水分		0.44
		总 VOCs		0.2144
合计	3.52	合计		3.52

6、车间平面布置

本项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，租赁博罗县龙兴建材贸易有限公司现有厂房作为生产场所，其中：厂房 1 栋，办公楼 1 栋。厂房 1 楼自北向南、自西向东依次为组装车间、原料仓、一般固废暂存区、危废暂存区、机加工车间；厂房 2 楼自北向南、自西向东依次为包装区、成品仓、烫边区、上胶铆接房、喷漆晾干房，具体分布情况见附图 2。

7、项目四至情况

根据现场勘察，项目最近敏感点为西北面罗口顺村，距离项目厂界 352m。项目位于惠州市博罗县湖镇镇钓湖工业区晶钻石电器厂内，四至情况见下表。

表 2-8 项目四至情况

方位	四至情况	与厂界距离
东面	江铜文威科技（惠州）有限公司	16m
南面	沙河	20m
西面	超美精密工业（惠州）有限公司	紧邻
北面	中建深圳装饰有限公司	12m

8、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 30 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

9、水平衡分析

（1）冷却水

①水帘柜用水：项目设有 5 台水帘柜，3 台规格为 3.5*1.8*2m，有效水深约为水帘柜高度的 10%，则水帘柜单次总装水量为 3.78t；2 台规格为 4.2*3.8*2m，有效水深约为水帘柜高度的 10%，则水帘柜单次总装水量为 6.384t。水帘柜废水经沉淀捞渣后循环使用，项目每台水帘柜配套设 1 台水泵，单台水帘柜循环水量为 $10m^3/h$，5 台共 $50m^3/h$，则本项目水帘柜总循环水量为 $100m^3/d$（$30000m^3/a$）。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），每天需补充新鲜水占循环用水量的 2%，水帘柜运行过程中由于蒸发等损耗按 2%计，则水帘柜补水量为 2t/d（600t/a）。水帘柜用水循环使用半年后需进行更换，即每年更换 2 次，则更换产生的水帘柜废水产生量为 20.328t/a，收集后交由有危险废物资质单位处理。

②喷淋塔用水：项目设置 1 台喷淋塔，用于废气处理，储存水量为 $1.2m^3$，则喷淋塔单次总装水量为 1.2t。项目喷淋塔配套设 1 台水泵，循环水量为 $12m^3/h$，则本项目喷淋塔总循环水量为 $96m^3/d$（$28800m^3/a$）。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），每天需补充新鲜水占循环用水量的 2%，喷淋塔运行过程中由于蒸发等损耗按 2%计，则喷淋塔补水量为 $1.92m^3/d$（$576m^3/a$）。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的喷淋塔废水产生量为 4.8t/a，收集后作为危废处理。

③喷枪清洗用水：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，将残留于喷枪内的油漆冲洗干净，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一次，每次使用完毕后立即清洗，喷枪清洗过程约需要 3min。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量 20mL/min×3min/次×2 把=0.3L/d（0.09m^3/a），排污系数按 0.9 计，则喷枪清洗废水产生量约为 0.27L/d（0.081m^3/a），收集后交由有资质单位处理。

（2）生活用水

本项目员工 30 名，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 10m^3/（人·a），则员工生活用水量为 300t/a（1t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 240t/a（0.8t/d）。项目生活污水经一体化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/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。

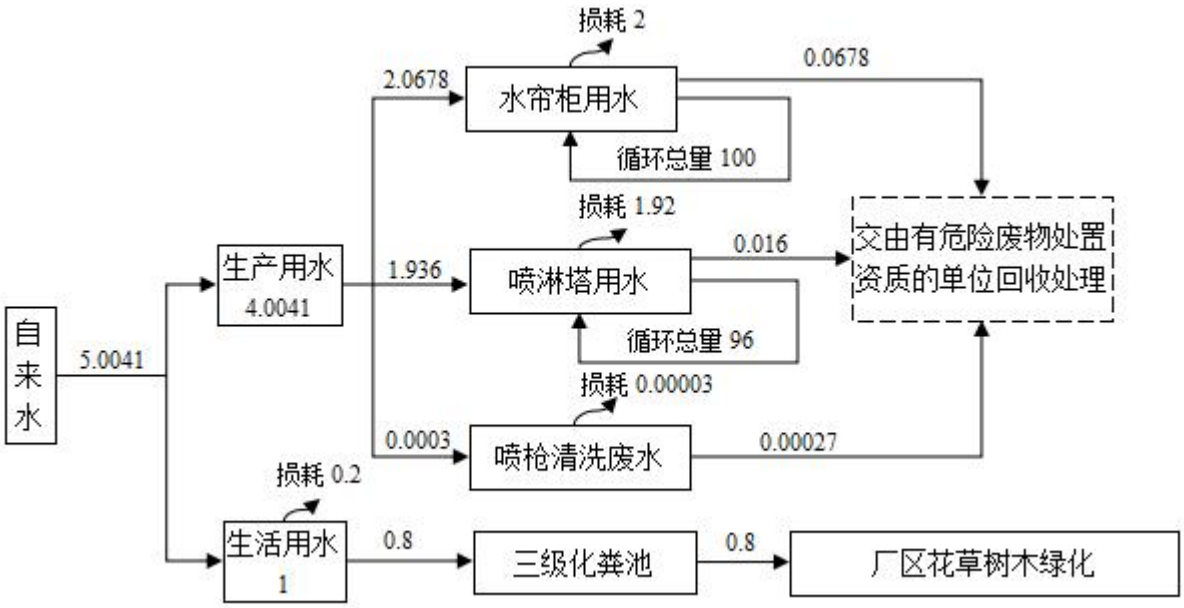

图 2-1 项目水平衡图（t/d）

工艺流程和产排污环节

本项目生产工艺流程图：

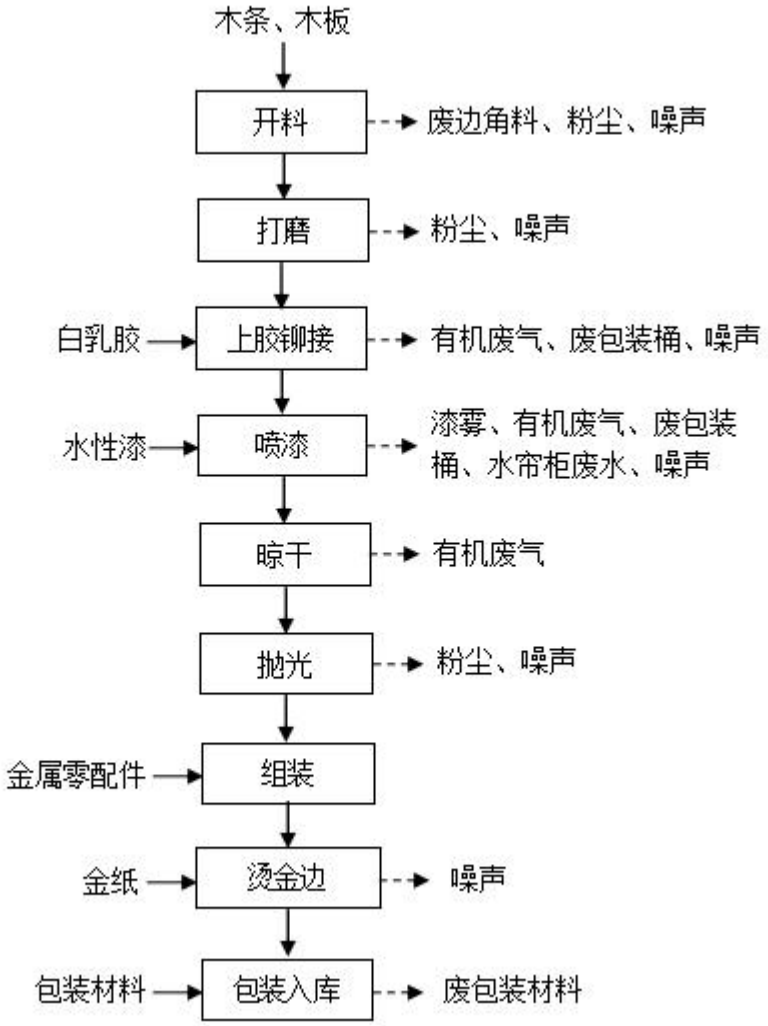

图 2-2 项目土工布生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

（1）开料：项目木条、木板按设计尺寸通过推台锯、万能锯、开料机、激光切割机等进行木工开料，此过程会产生木质粉尘、边角料及噪声。

（2）打磨：对开料后的板材进行打磨，目的是使板材平整，以便于上胶铆接，此过程会产生粉尘、噪声。

（3）上胶铆接：对打磨好半成品进行铆接，该过程使用白乳胶，会产生有机废气、废胶水桶及噪声。

（4）喷漆：按照生产要求在铆接好的半成品表面喷漆，喷漆工序在密闭的喷漆晾干房内进行，使用喷枪喷漆，喷漆房内配有水帘柜，喷漆作业均集中在水帘柜前进行，过程中产生水帘柜废水、漆雾、有机废气、设备运行的噪声、废包装桶和噪声。

（5）晾干：喷漆后工件在密闭的喷漆晾干房自然晾干，过程中产生有机废气。

（6）抛光：根据客户要求，利用抛光机对包装木盒进行抛光，此工序产生粉尘、噪声。

（7）组装：将金属零配件与木盒进行组装。

（8）烫金边：根据客户要求，部分产品需要烫金边，是一种不用油墨的印刷工艺，借助一定的压力和温度，通过烫边机上的模板，使承印物和烫金纸（烫印金箔纸）在短时间内相互受压，将金属箔按烫印模板的图文转印到承印物的表面，此工序产生噪声。

（9）包装入库：人工将产品包装好得到成品，该过程产生的污染物主要为废包装材料。

表 2-9 项目产污环节一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>污染工序</th><th>污染物</th><th colspan="2">治理措施</th></tr>
<tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷</td><td colspan="2">经一体化处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td>开料、打磨、抛光</td><td>粉尘</td><td rowspan="3">密闭负压收集</td><td>布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td>上胶铆接、喷漆、晾干</td><td>TVOC</td><td rowspan="2">“水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>喷漆</td><td>漆雾</td></tr>
<tr><td rowspan="10">固废</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">交由环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般工业固体废物</td><td>布袋除尘器收集的粉尘</td><td colspan="2" rowspan="3">交由专业回收公司回收利用</td></tr>
<tr><td>废边角料</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>废污泥</td><td colspan="2">交有相应处理资质的公司处理</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水</td><td colspan="2" rowspan="5">交由有危险废物处置资质的单位回收处理</td></tr>
<tr><td>废漆渣</td></tr>
<tr><td>废机油、废机油桶</td></tr>
<tr><td>废水性漆包装桶、废胶水包装桶</td></tr>
<tr><td>废含油抹布和手套</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产设备</td><td>LAeq</td><td colspan="2">厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施</td></tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）常规污染物

根据 2021 年惠州市生态环境状况公报，项目所在区域环境空气质量达标。

一、环境空气质量方面

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20～161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO_2）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、臭氧（O_3）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O_3）达国家二级标准；龙门县、大亚湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM_{10}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（$PM_{2.5}$）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%～99.1%之间；综合指数范围在2.33～3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM_{10}为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%～12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%～4.3%。

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70～6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图 3-1　2021 年惠州市环境质量公报

（2）特征污染物

本环评引用《惠州市鼎冠塑胶玩具有限公司第二次扩建项目环境影响报告表》的监测数据（报告编号：中创检字[ZC20201022（JC001）022]号），监测单位为深圳市中创检测有限公司，监测时间为 2020 年 10 月 28 日~11 月 3 日， 取 G1 屋仔村监测点，距离本项目边界 3.14km（具体位置见图 3-2），选取 TSP、TVOC 作为监测因子，具体数据见下表。

表 3-1 大气环境现状监测统计结果

项目 日期	采样时段	10.28	10.29	10.30	10.31	11.1	11.2	11.3
TSP	00：00~20：00	0.113	0.163	0.177	0.125	0.212	0.204	0.172
TVOC	14：00~20：00	0.314	0.402	0.443	0.397	0.461	0.453	0.381

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子及特征因子 TSP 可达到《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，特征因子 TVOC 达到《环境影响评价技术导则大气环

境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

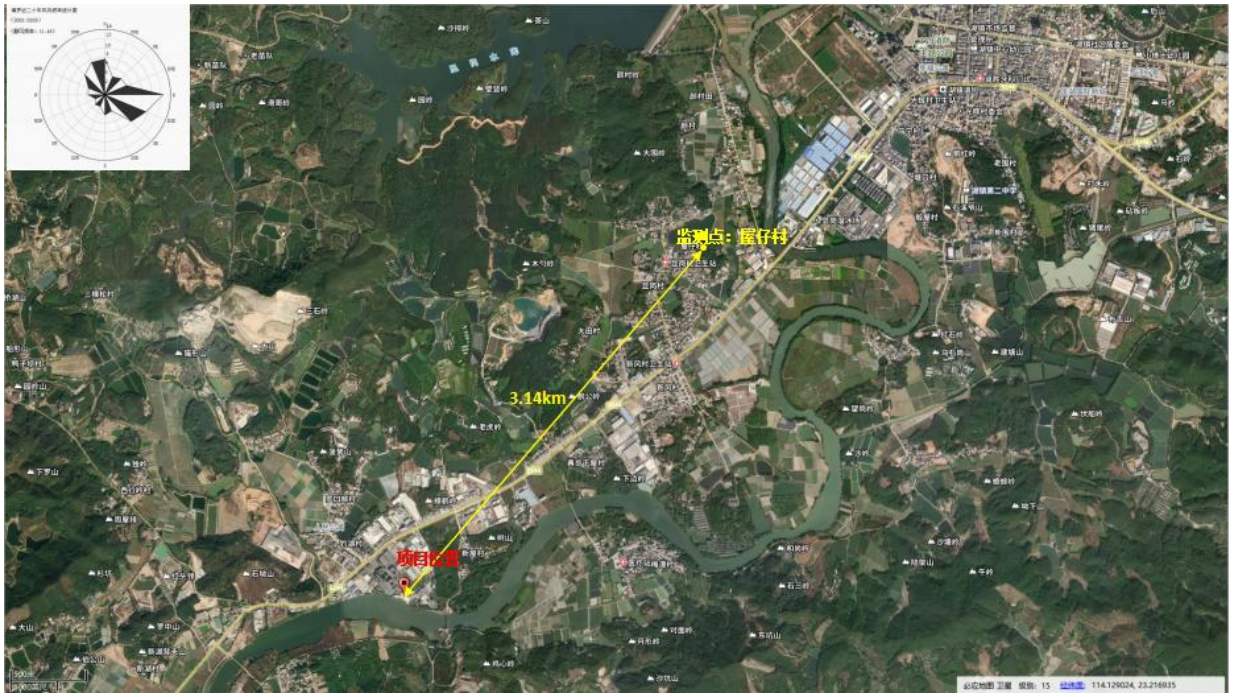

图 3-2 引用大气环境监测点位位置图

2、地表水环境

与项目有关的地表水环境为沙河，本环评引用《华通精密线路板（惠州）有限公司组装厂（CH 厂）二期二次扩建项目》中的监测数据（报告编号：GDHK20201211047），监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测时间为 2020 年 12 月 11~13 日，区域内废水污染企业变动不大，监测数据具有一定的代表性。具体监测断面及监测数据如下：

表 3-2 监测断面设置

点位	监测断面位置	所属水体
W1	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口上游 500m	沙河
W2	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口处	
W3	华通精密线路板（惠州）有限公司排污口排污口下游 1500m	

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 单位 mg/L

检测项目	采样时间	检测结果[pH 值无量纲， 粪大肠菌群：MPN/L]			标准值
		W1	W2	W3	
pH 值	2020.12.11	7.12	7.03	6.97	6~9
	2020.12.12	7.20	7.14	7.08	
	2020.12.13	7.04	6.94	6.88	
	平均值	7.12	7.04	6.98	
	标准指数	0.94	0.98	0.02	
	超标倍数	0	0	0	
水温	2020.12.11	19.2	19.6	19.9	-
	2020.12.12	20.1	20.5	20.8	
	2020.12.13	18.6	19.2	19.7	
	平均值	19.3	19.8	20.1	
	标准指数	-	-	-	
	超标倍数	-	-	-	
溶解氧	2020.12.11	5.5	5.4	5.1	5

	2020.12.12	5.4	5.2	5.2	
	2020.12.13	5.6	5.4	5.3	
	平均值	5.5	5.3	5.2	
	标准指数	0.88	0.92	0.95	
	超标倍数	0	0	0	
化学需氧量	2020.12.11	14	11	14	20
	2020.12.12	12	14	16	
	2020.12.13	19	16	18	
	平均值	15	14	16	
	标准指数	0.75	0.68	0.80	
	超标倍数	0	0	0	
氨氮	2020.12.11	0.302	0.291	0.291	1.0
	2020.12.12	0.346	0.335	0.332	
	2020.12.13	0.276	0.264	0.332	
	平均值	0.31	0.30	0.29	
	标准指数	0.31	0.03	0.29	
	超标倍数	0	0	0	
总磷	2020.12.11	0.06	0.06	0.03	0.2
	2020.12.12	0.08	0.09	0.06	
	2020.12.13	0.03	0.03	0.05	
	平均值	0.06	0.06	0.05	
	标准指数	0.28	0.30	0.233	
	超标倍数	0	0	0	
总氮	2020.12.11	2.34	2.45	2.34	1.0
	2020.12.12	2.57	2.73	2.50	
	2020.12.13	2.21	2.32	2.20	
	平均值	2.37	2.50	2.35	
	标准指数	2.37	2.50	2.35	
	超标倍数	1.37	1.5	2.35	
生化需氧量	2020.12.11	4.7	3.4	4.1	4
	2020.12.12	4.2	3.7	3.5	
	2020.12.13	4.5	3.2	3.8	
	平均值	4.47	3.43	3.80	
	标准指数	1.12	0.86	0.95	
	超标倍数	0.12	0	0	

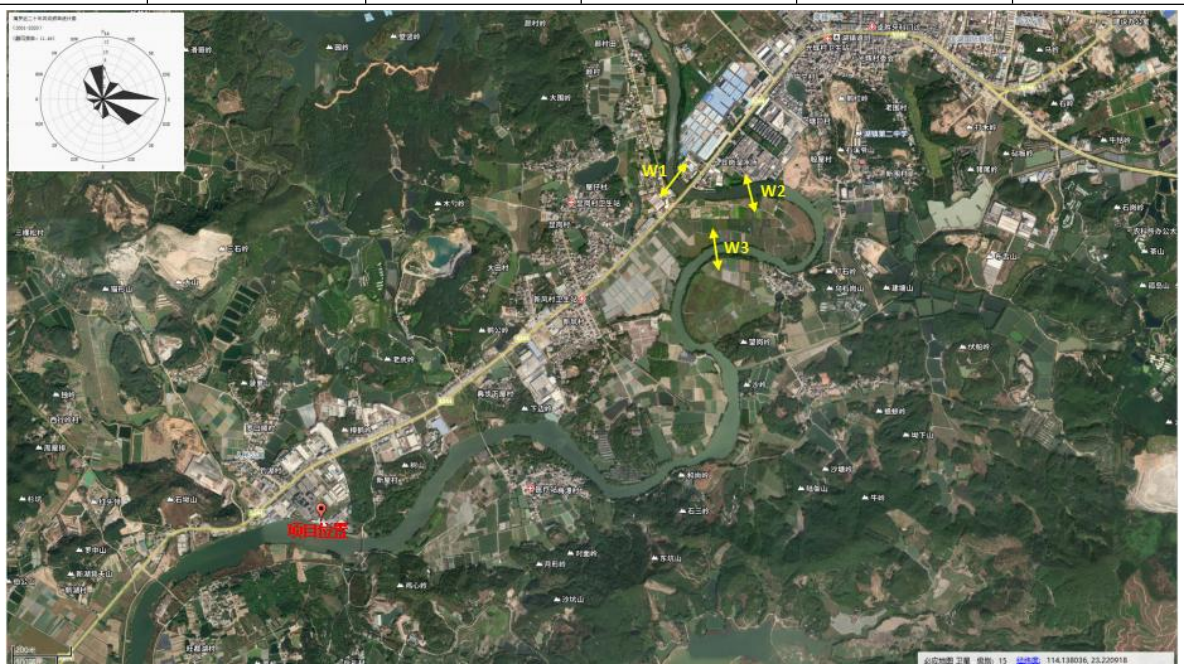

图 3-3 引用水环境监测断面示意图

根据监测结果，沙河监测断面所监测的因子中五日生化需氧量超过了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水的标准值，其余指标均达到了Ⅲ类标准，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价。主要原因是该流域内居住人口不断增加，部分居民生活污水未经处理 达标排放及流域面源污染。近年来，博罗县坚持“铁腕治污、科学治水”，以实施“河长制”为抓手，深入开展水环境整治，禁养区内实现“零养殖”，主要江河、水库基本达到地表水环境功能区要求。随着执法力度的加强，惠州市博罗县湖镇镇周围污水处理系统日益完善，将有效的改善纳污水体的环境质量。

3、声环境

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。

4、生态环境

本项目租赁厂房，无新增用地。

5、地下水、土壤环境

项目厂区范围内将做好地面硬底化防渗处理，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、非甲烷总烃，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。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目 500 米范围内的环境敏感点及保护目标见下表：

表 3-4 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	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
钓湖村	E114°6′30.711″	N23°12′47.192″	居民	约 100 人	环境空气功能区二类区	东北	396
罗口顺村	E114°6′4.989″	N23°12′52.019″	居民	约 50 人		西北	352

2、声环境保护目标

本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目边界 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

本项目租赁厂房，无新增用地。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排，运营期生活污水经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/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。

表 3-5 水污染物排放标准 （单位：mg/L）

标准	污染物								
	PH 值	SS	CODcr	BOD_5	NH_3-N	总氮	总磷	总有机碳	可吸附有机卤化物
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水标准	6~9	/	/	10	8.0	/	/	/	/
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其他排污单位）	6~9	60	90	20	10	/	/	20	1.0
排放标准	6~9	60	90	10	8.0	/	/	20	1.0

2、大气污染物排放标准

项目上胶铆接、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，总 VOCs 厂界无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目开料、打磨、抛光产生的粉尘及喷漆产生的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，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放执行浓度限值。

项目一体化污水处理设施会产生极少量恶臭气体，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）。

表 3-8 大气污染物有组织排放限值一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	执行标准	排放口编号及名称
上胶铆接、喷漆、晾干	NMHC	80	/	15	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	DA001
	TVOC*	100	/	15		
开料、打磨、抛光、喷漆	颗粒物	120	1.45	15	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）	DA002

备注：1、根据现状调查，项目排气筒未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，根据相关标准中排气筒高度要求，颗粒物应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行；
2、TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-9 无组织废气排放限值一览表

污染物项目	排放限值（mg/m³）	无组织排放监控位置	执行标准
总 VOCs	2.0	厂界外浓度最高点	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）
颗粒物	1.0		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）
臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	20（监控点处任意一次浓度值）		

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 3-9 《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

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）。

总量控制指标

员工生活污水经一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，无需申请总量。项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 3-10 项目总量控制建议指标 单位：t/a

类别	污染物名称		总量建议控制指标
废气	颗粒物	有组织	0.0644
		无组织	0.0935
		合计	0.1579
	VOCs	有组织	0.0410
		无组织	0.0108
		合计	0.0518

注：项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织和无组织排放的量，颗粒物无需申请总量。

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。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）源强核算

表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表

产排污环节		污染物种类	废气量 m^3/h	产生情况			治理措施					有组织排放情况			无组织排放情况	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	工艺		收集效率	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
排气筒编号 DA001	上胶铆接	VOCs	30000	0.0014	0.0006	0.02	/	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	95%	80%	是	0.0410	0.0679	2.2633	0.0001	0.00004
	喷漆、晾干			0.2037	0.3395	11.32	水帘柜								0.0107	0.0178
	喷漆	颗粒物		1.2250	2.0417	68.06				97%		0.0368	0.0613	2.0433	0.0645	0.1075
排气筒编号 DA002	开料、打磨、抛光	颗粒物	15000	0.5515	0.2298	15.32	布袋除尘器		95%	95%	是	0.0276	0.0115	0.7667	0.0290	0.0121

注：本项目上胶铆接工序年工作时间为 2400h；开料、打磨、抛光工序年工作时间为 2400h；喷漆、晾干工序年工作时间为 600h。

1）排气筒编号 DA001

①VOCs

项目上胶铆接过程使用白乳胶，白乳胶使用量为 0.8t/a（密度为 1.07g/cm³），根据附件 5 白乳胶的检测报告，挥发性有机化合物含量＜2g/L（本项目按最大挥发量 2g/L 计算），则 VOCs 产生量约为 0.0015t/a，上胶铆接工序年工作时间为 2400h，产生速率为 0.0006kg/h。

项目喷漆、晾干工序产生有机废气，根据建设单位提供的水性漆 MSDS 及 SGS（详见附件 6），项目使用水性漆密度为 1.1g/cm³，VOCs 含量为 67g/L，项目水性漆用量为 3.52t/a，则喷漆、晾干工序产生的有机废气为 0.2144t/a，项目喷漆工序年工作时间约为 600h，产生速率为 0.3573kg/h。

②颗粒物

漆雾产生量=水性漆使用量*（1-附着率）*固含率，本项目水性漆 VOCs 含量为 67g/L，密度按 1.1g/cm³ 计，则 VOCs 含量占比为 6.09%，水份含量占比按 12.5%计，则固含率为 1－（6.09%＋12.5%）=81.41%；附着率为 55%，项目水性漆使用量为 3.52t/a，则喷漆漆雾产生量为 1.2895t/a，年工作时间 600h，产生速率为 2.1492kg/h。

项目上胶铆接房及喷漆晾干房采用全负压式抽风装置收集废气，废气经集中收集后，通过“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。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，项目上胶铆接房规格为 15*10*2.6m，喷漆晾干房规格为 20*15*2.6m，则所需风量为 23400m³/h，本项目拟设置为 30000m³/h。

收集效率：项目上胶铆接房、喷漆晾干房采用全负压式抽风装置收集废气，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号），全密闭设备/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，集气效率取 95%。

处理效率：根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），水喷淋湿法除尘器的除尘效率在 85～95%，则本项目“水帘柜+喷淋塔”装置的治理效率为 1-15%*15%=97.75%，本评价取 97%；参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）中内容，吸附法对挥发性有机化合物废气治理效率为 50-80%，根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率根据 η=1- (1- η1) (1- η2) 公式计算，经计算可得，综合处理效率 η=1-(1-60%)*(1-60%)=84%，本评价取 80%。

2）排气筒编号 DA002

①颗粒物

项目开料工序产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 203 木质制品制造行业系数表，工段名称：下料，产品名称：其他木制品（木质容器、软木制品），原料名称：木材，工艺名称：切割/旋切，颗粒物产污系数为 245×10⁻³ 千克/立方米-产品，项目产品产量为 5 万个/年，尺寸为 260mm*220mm*110mm，则颗粒物产生量约为 0.0771t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.032kg/h。

项目打磨、抛光工序产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 203 木质制品制造行业系数表，工段名称：砂光、打磨，产品名称：其他木制品（木质容器、软木制品），原料名称：木材，工艺名称：表面处理，颗粒物产污系数为 1.60 千克/立方米-产品，项目产品产量为 5 万个/年，尺寸为 260mm*220mm*110mm，则颗粒物产生量约为 0.5034t/a，年工作时间 2400h，产生速率为 0.2098kg/h。

综上，项目开料、打磨、抛光颗粒物产生量为 0.5805t/a。

项目开料、打磨、抛光工序位于机加工房，机加工房采用全负压式抽风装置收集废气，废气经集中收集后，通过布袋除尘器处理达标，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。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-一般作业室每小时换气次数要求为 6 次，项目机加工房规格为 30*25*2.6m，则所需风量为 11700m³/h，本项目拟设置为 15000m³/h。

收集效率：项目机加工房采用全负压式抽风装置收集废气，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号），全密闭设备/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，集气效率取 95%。

处理效率：根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社、马广大主编），布袋除尘器的治理效率≥95%，

本评价取 95%。

3）臭气浓度

项目一体化污水处理设施会产生极少量恶臭气体，恶臭是无组织排放的，其源强相对来说具有不确定性，主要成分包括 NH_3、H_2S、臭气浓度等臭气物质。经查阅相关资料，并咨询相关专家，臭气浓度指恶臭气体用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时所需的稀释倍数，为无量纲参数，而且恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，难以定量计算，本项目不做定量分析。建设单位通过采取加强通排风；对处理设施加盖让其在较密闭条件下运行；定时喷洒除臭剂等措施减小影响。

（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	综合废气排放口	NMHC、TVOC、颗粒物	E114.104626°	N23.211457°	25	14.3	15	0.9	一般排放口
DA002	粉尘废气排放口	颗粒物	E114.104749°	N23.211605°	25	11.82	15	0.7	一般排放口

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/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准名称
DA001	综合废气排放口	NMHC	1 次/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）中的表 1 排放限值
		TVOC	1 次/年	100	/	
		颗粒物	1 次/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	粉尘废气排放口	颗粒物	1 次/半年	120	1.45	
无组织	厂界	总 VOCs	1 次/年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物	1 次/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执行浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）
	厂区内	NMHC	1 次/年	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
				20（监控点处任意一次浓度值）	/	

非正常工况主要包括两部分。一是，正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；二是，指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。项目不存在开、停车，非正常工况情形为环保设施达不到设计规定指标。则环保设施非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表。

表 4-8 非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表

非正常排放源		污染物	治理措施	治理效率%	污染物非正常排放情况			持续时间h/次	年发生频次
排气筒编号	风量 m^3/h				排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
DA001	30000	VOCs	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附	30	7.9367	0.2381	0.4762	1	预计半年 1 次
		颗粒物			47.64	1.4292	2.8584		
DA002	15000	颗粒物	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附		10.73	0.1609	0.3218		

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

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1124—2020），本项目上胶铆接、喷漆、晾干工序产生的有机废气及喷漆产生的漆雾经“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理为可行技术，开料、打磨、抛光工序产生的颗粒物经布袋除尘器装置处理为可行技术。

（4）废气达标排放情况

项目上胶铆接、喷漆、晾干工序工序产生的有机废气及喷漆工序产生的漆雾经密闭负压收集至“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，TVOC、NMHC 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 1 排放限值，总 VOCs 无组织排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放浓度限值；颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准，无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放浓度限值。

项目开料、打磨、抛光工序产生的颗粒物经密闭负压收集至布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放，颗粒物有组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准，无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放浓度限值。

项目加强废气收集效率，臭气浓度厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）；厂区内 VOCs 无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值，对周围环境影响不大。

距离本项目最近的敏感点为西北面罗口顺村，距离最近的产污车间 374m，本项目能够满足卫生防护距离的要求，因此对敏感点环境影响不大。

（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。

根据项目的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，本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-9 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（1h 平均，mg/m³）	等标排放量（m³/h）	等标排放量差值（%）
上胶铆接房	TVOC	0.00004	1.2	33	/
喷漆晾干房	TVOC	0.0178	1.2	14833	87.58
	TSP	0.1075	0.9	119444	
机加工房	TSP	0.0121	0.9	13444	/

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）4 行业主要特征大气有害物质，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

喷漆晾干房计算得出各污染物的等标排放量相差不在 10%以内，故选择等标排放量最大的污染物 TSP 为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

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

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），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，Cm 一般可取其二级标准日均值的三倍；但对于致癌物质、毒性可累积的物质如苯、汞、铅等，则直接取其二级标准日均值。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 1 h 平均标准值。恶臭类污染物取 GB 14554 中规定的臭气浓度一级标准值；

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 2～4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290	80 250 190	80 190 110
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 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

项目上胶铆接房占地面积为 150m²，经计算=得出等效半径（r）为 6.91；喷漆晾干房占地面积为 300m²，经计算得出等效半径（r）为 9.77；机加工房占地面积为 750m²，经计算得出等效半径（r）为 15.45。本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，本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）
上胶铆接房	TVOC	0.00004	1.2	19.14	470	0.021	1.85	0.84	2.2	0.002	50
喷漆晾干房	TSP	0.1075	0.9	19.55	470	0.021	1.85	0.84	2.2	16.734	50
机加工房	TSP	0.0121	0.9	17.85	470	0.021	1.85	0.84	2.2	0.787	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

则本项目以上胶铆接房、喷漆晾干房、机加工房为源点分别设置 50 米卫生防护距离。根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为西北面罗口顺村，距离最近的产污车间 374m，因此本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

本项目评价区域环境质量现状良好，各常规因子可达到《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，特征因子 TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8 小时均值，TSP 可达到《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。本项目在对工艺废气分别采用布袋除尘器、“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”处理装置等措施后，废气中主要污染物因子的排放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）生产废水

项目水帘柜用水循环使用不外排，定期补充损耗量，每半年更换一次，更换产生的水帘柜废水量为20.328t/a，收集后交由有资质单位处理。

项目喷淋塔用水循环使用不外排，定期补充损耗量，每三个月更换一次，更换产生的喷淋塔废水量为4.8t/a，收集后交由有资质单位处理。

项目清洗喷漆产生喷枪清洗废水，产生量为 0.081t/a，收集后交由有资质单位处理。

（2）生活污水

1）源强核算

本项目员工 30 名，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），国家行政机构办公楼-无食堂和浴室生活用水量为 10m^3/（人·a），则员工生活用水量为 300t/a（1t/d）；污水量以用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 240t/a（0.8t/d）。根据生活污水污染物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。项目员工生活污水经一体化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/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化。

表 4-13 废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		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	COD_{cr}	0.06	250	一体化污水处理设施	64	是	240	0.0216	90	不外排	资源再利用
	BOD_5	0.036	150		93			0.0024	10		
	SS	0.036	150		60			0.0144	60		
	NH_3-N	0.0072	30		73			0.00192	8		

2）排放口基本情况

表 4-14 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	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值/（mg/L）
		经度	纬度				
DW001	生活污水回用取水口	E114.104272°	N23.211610°	不外排，资源再利用	/	CODcr	90
						BOD_5	10
						SS	60
						NH_3-N	8

3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，本项目废水监测要求见下表。

表 4-15 废水污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频率
生活污水回用取水口	悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	1 次/年

4）废水达标排放情况

项目生活污水排放量为 0.8t/d（240t/a），主要污染物为 COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（30mg/L）。项目生活污水经一体化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/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后资源再利用，用于厂区花草树木绿化，对地表水体造成的环境影响不大。

5）可行性分析

项目一体化污水处理设施设计处理能力为 $2m^3/d$，处理能力可满足项目生活污水产生量要求；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 5 村镇生活污水污染防治最佳可行工艺组合技术，生活污水采用三格式化粪池+厌氧滤池+生物接触氧化工艺组合技术，排放指标可达到：COD≤50mg/L、BOD≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤5（8）mg/L。

因此，项目生活污水经一体化污水处理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》（GBT 18920-2020）城市绿化标准的较严者，本项目生活污水的废水防治工艺为可行技术。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要有推台锯、万能锯、CNC 加工中心、双头剪、砂光机、平砂机、打磨机、水帘柜、空压机等设备，噪声源强声级约在 70～85dB(A)。本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版），采用减振降噪处理效果可达 5~25dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取 20dB（A），减振降噪效果取 10dB

（A），本项目保守取 30dB（A），噪声排放情况详见下表。

表 4-16 各生产设备的噪声源强

设备名称	数量（台）	单台噪声源强 dB（A）	叠加值 dB（A）	总噪声值排放强度 dB（A）	降噪措施	年工作时间
推台锯	1	75	75	93.5	本项目所有设备均安装在室内，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；对高噪声设备底部设置防震垫、弹簧减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 30dB（A）噪声	2400h
万能锯	10	75	85			2400h
CNC 加工中心	2	70	73			2400h
双头剪	1	75	75			2400h
地锣	5	75	82			2400h
吊锣	1	75	75			2400h
钻床	2	80	83			2400h
压刨机	1	75	75			2400h
开料机	1	80	80			2400h
激光切割机	1	80	80			2400h
砂光机	1	75	75			2400h
平砂机	3	75	80			2400h
打磨机	3	75	80			2400h
手持打磨机	10	75	85			2400h
水帘柜	3	70	75			600h
水帘柜	2	70	73			600h
自动喷涂机	5	70	77			600h
抛光机	3	75	80			2400h
烫边机	5	75	82			600h
空压机	1	85	85			2400h

（2）达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，工业噪声预测一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①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。

②对室外噪声源采用无指向性点声源几何发散衰减计算

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20lg（r/r_0）$$

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。

项目生产设备总噪声强度约为 93.5dB（A），采取相关降噪措施后，隔墙（或窗户）倍频带的隔声量取 30dB（A），则项目室外的倍频带声压级为 57.5dB（A）。

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。假设同一生产车间内设备全部同时运行，噪声源叠加后源强位于生产车间中心处，项目厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-17 项目厂界噪声贡献值预测结果（单位: dB（A））

预测点	噪声源强与厂界的距离	昼间贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	5m	43.5	60	达标
南面厂界	2m	51.5	60	达标
西面厂界	22m	30.7	60	达标
北面厂界	2m	51.5	60	达标

从上表的预测结果可以看出，本项目厂界噪声可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

1）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，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15dB（A）。

2）对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

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。

4）合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

本项目夜间不运营，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

（3）监测要求

表 4-18 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
四周厂界	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	昼间 60dB（A）

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

项目员工 30 人，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则垃圾产生量为 15kg/d，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 4.5t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

项目开料过程产生废边角料，产生量约 1t/a；布袋除尘器收集的粉尘约 0.5239t/a；项目原料解包和包装过程产生废包装材料，产生量约为 0.2t/a，集中收集后交由专业回收公司回收利用。

项目一体化污水处理设施运行过程中产生少量污泥（含水率约 80%），按照“Y=YT×Q×Lr”公式计算（式中：Y—绝干污泥产量，g/a； Q—处理量，废水量 240m^3/a；Lr—去除的 CODcr 浓度，本项目为 160mg/L； YT—污泥产量系数，本报告取 0.8，计算得出生活污水绝干污泥产量约为 0.0307t/a，本项目废污泥含水率约为 80%，则废污泥产生量为 0.1535t/a，集中收集后交由有相应处理工艺的资质单位处理。

（3）危险废物

根据上文水平衡分析，项目更换产生的水帘柜废水量为 20.328t/a、喷淋塔废水量为 4.8t/a、喷枪清洗废水量为 0.081t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 “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”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

根据物料平衡，项目废漆渣产生量约为 1.1882t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 “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”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

项目废水性漆、废白乳胶包装桶产生量约为 0.05t/a。废包装桶属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中“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”，定期委托有危险废物资质单位收集处理。

项目设备维护和保养产生少量废机油，根据建设单位提供的资料，其年产生量约 0.1t。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-217-08”-“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油 ”，定期委托有危险废物处置资质单位处理。

项目废机油桶产生量约 0.01t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。 定期委托有资质单位收集处理。

项目废含油废抹布和手套产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 “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”， 定

期委托有资质单位收集处理。

项目设置一套“二级活性炭吸附”装置，根据 VOCs 平衡，项目收集后被活性炭吸附的有机废气量为 0.1641t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（蜂窝状活性炭取值 20%），故吸附 VOCs 理论所需的活性炭用量约 0.8205t/a。加上有机废气（VOCs）吸附量 0.1641t/a，本项目废活性炭产生量约为 0.9846t/a。废活性炭拟 3 个月更换一次，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49，900-039-49 类危险废物。

危险废物集中收集后交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

表 4-19 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	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.5	桶装	环卫部门	4.5	生活垃圾收集点
2	开料	废边角料	一般固体废物	/	固态	/	1	桶装	破碎后回用于生产	1	一般固废暂存间
3	废气治理	布袋除尘器收集的粉尘		/	固态	/	0.5239	桶装	专业回收公司回收处理	0.5239	
4	原料解包和包装	废包装材料		/	固态	/	0.2	桶装		0.2	
5	一体化污水处理设施	废污泥		/	固态	/	0.1535	桶装	有相应处理工艺的资质单位处理	0.1535	
6	废气治理	水帘柜废水	危险废物	高浓度废水	液态	T	20.328	桶装	有危险废物处理资质的单位处理	20.328	危废暂存间
7	废气治理	喷淋塔废水		高浓度废水	液态	T	4.8	桶装		4.8	
8	喷枪清洗	喷枪清洗废水		高浓度废水	液态	T	0.081	桶装		0.081	
9	喷漆	漆渣		水性漆	固态	T	1.1882	桶装		1.1882	
10	设备维护及保养	废机油		矿物油	液态	T，I	0.1	桶装		0.1	
11		废机油桶		矿物油	固态	T，I	0.01	堆放		0.01	
12	生产过程	废水性漆、白乳胶包装桶		水性漆、白乳胶	固态	T/In	0.05	堆放		0.05	
13	设备维护及保养	废含油抹布和手套		矿物油	固态	T/In	0.1	桶装		0.1	
14	废气治理	废活性炭		有机污染物	固态	T	0.9846	桶装		0.9846	

表 4-20 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）	产生环节	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
水帘柜废水	HW09	900-007-09	20.328	废气治理	液态	高浓度废水	半年	T	有危险废物处理资质的单位处理
喷淋塔废水	HW09	900-007-09	4.8		液态	高浓度废水	三个月	T	
喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	0.081	喷枪清洗	液态	高浓度废水	每天	T	
漆渣	HW09	900-007-09	1.1882	喷漆	固态	水性漆	半年	T	
废机油	HW08	900-217-08	0.1	设备维护及保养	液态	矿物油	半年	T，I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	矿物油	半年	T，I	
废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.05		固态	矿物油	半年	T/In	
废水性漆、白乳胶包装桶	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固态	水性漆、白乳胶	半年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.9846	废气治理	固态	有机污染物	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

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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

2）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

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

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

（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 4-21 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	水帘柜废水	HW09	900-007-09	生产厂房1楼	55m²	桶装	20t	半年
2		喷淋塔废水	HW09	900-007-09			桶装		
3		喷枪清洗废水	HW09	900-007-09			桶装		
4		漆渣	HW09	900-007-09			桶装		
5		废机油	HW08	900-217-08			桶装		
6		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放		
7		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			堆放		
8		废水性漆、白乳胶包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

危废暂存间应达到以下要求：

1）采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。

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

3）收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同

类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4）固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5）固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6）室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

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

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

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

5、地下水、土壤

（1）地下水

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、一体化污水处理设施

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，并及时进行维护为修补，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。

项目生活污水通过管道汇入一体化污水处理设施进行处理，沿管道铺设的位置进行地面混凝土硬化处理，防止由于管道滴漏产生的污水直接污染包气带。废水处理设施放在地上，不埋在地下，无压力、管道等问题，选用玻璃钢材质的一体化污水处理设备，且设备进行刷漆防腐处理，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≥1.5m，渗透系数≤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，并及时进行维护为修补，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 18597-2001，2013 年修订）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≥6.0m，渗透系数≤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。

（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"。本项目的行业类别是 33 木质制品制造，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"需考虑大气沉降和地表漫流影响的行业"，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流土壤污染途径。而项目在全厂做好硬底化；生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取相关措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，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 4-22 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q/Q	Q 值
机油	0.1	2500	0.00004	/
废机油	0.1	2500	0.00004	/
合计			0.00008	＜1

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00008＜1，

无需设置环境风险专章。

（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 4-23 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	可能受影响的敏感目标
仓库	原料仓	机油、白乳胶、水性漆	泄漏、火灾	地表水、地下水、大气、土壤	钓湖村、罗口顺村、周边耕地、沙河
生产车间	生产区	机油、白乳胶、水性漆			
危废暂存区	液态危险废物	废机油、水帘柜废水、喷淋塔废水、喷枪清洗废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	
一体化污水处理设施	废水池、管道	生活污水			
废气治理设施	废气排放口	TVOC、NMHC、颗粒物	废气设施故障	大气	钓湖村、罗口顺村

（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

本项目危废暂存间设置于厂房 1 楼，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废暂存间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

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）废水处理设施故障

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，及时采取将废水引入事

故应急池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。

5）地下水、土壤风险防范措施

本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。

6）物料泄露风险防控措施

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、危废暂存间应远离火种、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。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="8">大气环境</td><td colspan="2" rowspan="3">1#综合废气排放口（DA001）</td><td>NMHC</td><td rowspan="3">密闭负压收集+“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附”装置+15m 排气筒（DA001）</td><td rowspan="2">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</td></tr>
<tr><td>TVOC</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">2#粉尘废气排放口（DA002）</td><td>颗粒物</td><td>密闭负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">无组织排放</td><td rowspan="3">厂界</td><td>总 VOCs</td><td rowspan="3">加强车间通风换气</td><td>广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放执行浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新改扩建）</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>NMHC</td><td>加强废气收集效率</td><td>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 排放限值要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">地表水环境</td><td colspan="2">生活污水</td><td>CODcr
BOD_5
SS
NH_3-N</td><td>经自建的一体化污水处理设施处理达标后资源再利用，用于厂区花草树木绿化</td><td>《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者</td></tr>
<tr><td colspan="2">声环境</td><td colspan="2">生产设备运营噪声</td><td>等效
A 声级</td><td>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、消声等综合治理</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">电磁辐射</td><td colspan="2">无</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">固体废物</td><td colspan="5">分别设置一般工业固体废物暂存场所与危险废物暂存间。生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理；一般工业固体废物经集中收集后回用于生产或交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</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">生态保护措施</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险防范措施</td><td colspan="5">生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气设施。</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他环境管理要求</td><td colspan="5">无</td></tr>
</table>

六、结论

建设单位应严格落实报告中要求采取的污染防治措施，保证废气、废水、噪声达标排放，妥善处理各类固体废物。建设单位切实落实好本环境影响报告表中的环保措施，则本项目的建设不会对周围的环境产生明显的影响。

从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

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	VOCs	0	0	0	0.0518t/a	0	0.0518t/a	+0.0518t/a
	颗粒物	0	0	0	0.1579t/a	0	0.1579t/a	+0.1579t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
一般工业固体废物	废边角料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.5239t/a	0	0.5239t/a	+0.5239t/a
	废包装材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废污泥	0	0	0	0.1535t/a	0	0.1535t/a	+0.1535t/a
危险废物	水帘柜废水	0	0	0	20.328t/a	0	20.328t/a	+20.328t/a
	喷淋塔废水	0	0	0	4.8t/a	0	4.8t/a	+4.8t/a
	喷枪清洗废水	0	0	0	0.081t/a	0	0.081t/a	+0.081t/a
	漆渣	0	0	0	1.1882t/a	0	1.1882t/a	+1.1882t/a
	废机油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废水性漆、白乳胶包装桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	0.9846t/a	0	0.9846t/a	+0.9846t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①