建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新邦正品（惠州）家具制造有限公司建设项目

建设单位（盖章）：新邦正品（惠州）家具制造有限公司

编制日期：2023 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">新邦正品（惠州）家具制造有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 东经 113 度 55 分 54.058 秒， 北纬 23 度 8 分 27.782 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2110 木质家具制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>36 木质家具制造 211</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>10.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10.00</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地
面积（m^2）</td><td>6440</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》符合性分析
1）生态保护红线符合性分析
项目位于惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲，根据建设单位提供的用地证明可知，项目选址属于工业用地。根据博罗县三线一单文件的表3.3-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图7（详见附图10）博罗县生态空间最终划定情况，项目位于生态空间一般管控区。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，不涉及惠府</td></tr>
</table>

[2021]23号规定的优先保护单元，符合生态保护红线要求。

2）环境质量底线符合性分析

根据博罗县三线一单文件表 4.8-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 10（详见附图 11）博罗县水环境质量底线管控分区划定情况，项目位于水环境生活污染重点管控区，厂区生活污水经三级化粪池处理后接入市政管网，排入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理达标后排入大牛垒排渠，之后进入沙河再汇入东江。项目纳污水体大牛垒排渠水环境未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体标准，随着水污染防治攻坚战实施方案的推进和实施，中心排渠水环境将逐步得到改善。项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准以及 2018 年修改单中的相关规定，根据博罗县三线一单文件表 5.4-2 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 14（详见附图 12）博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况，项目位于大气环境高排放重点管控区；根据博罗县三线一单文件 P88 章节 6.1.2 到 P111 的章节 6.1.3 和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 15（详见附图 13）博罗县建设用地土壤管控分区划定情况，项目位于土壤环境一般管控区；本项目厂区地面已全部硬底化，厂内未发生过土壤环境污染事件，土壤环境质量较好。根据工程分析，项目废气排放对周边环境影响较小；本项目平面布置较为合理，经隔声、衰减后厂界噪声能够满足相关要求；项目针对不同固体废物采取不同措施，使固体废物得到妥善处理。在落实本评价提出的污染防治措施后，污染物排放不会改变现有环境质量等级，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。

3）资源利用上线符合性分析

项目主要从事办公家具生产，用水主要为生产用水和员工生活用水，主要设备能源为电能。根据博罗县三线一单文件中 P114—117 的第七章资源利用上线 7.1.1 章节土地资源管控分区及图 7.7-1 博罗县土地资源优先保护区划定情况（详见附图 14），项目不属于土地资源管控分区、能源（煤炭）管控分区、矿产资源管控分区。本项目不涉及水、土等重点资源高消耗，不会突破资源利用上限。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的

水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4）生态环境准入清单符合性分析

全市共划定陆域环境管控单元 54 个，其中，优先保护单元 20 个，面积 3928.571 平方公里，占陆域国土面积的比例为 34.62%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 24 个（其中产业园区单元 15 个），面积 2814.739 平方公里，占陆域国土面积的比例为 24.80%，主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标等区域；一般管控单元 10 个，面积 4606.082 平方公里，占陆域国土面积的 40.58%，为优先保护单元和重点管控单元以外的陆域。

项目选址位于惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲，执行《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》相关要求，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，属于重点管控单元－博罗沙河流域重点管控单元区域，环境管控单元编码：ZH44132220001，具体位置见附图 18。

表 1-1　博罗县“三线一单”对照分析情况

<table>
<tr><th>“三线一单”</th><th colspan="2">“三线一单”内容</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td colspan="2">根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积 408.014 平方公里，占全县国土面积的 14.29%；一般生态空间面积 344.5 平方里，占全县国土面积的 12.07%。</td><td>本项目位于惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲，位于 ZH44132220001 博罗沙河流域重点管控单元，根据广东省生态保护红线划分区域，本项目不位于生态保护红线范围内。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境质量底线</td><td>大气</td><td rowspan="2">全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。大气环境质量继续位居全国前列：PM2.5、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤</td><td>根据《2021年惠州市生态环境状况公报》显示，全市环境空气质量总体保持良好，2021年惠州区域空气质量现状评价表明项目所在地PM_{10}、$PM_{2.5}$、臭氧、CO、SO_2、NO_2指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。项目引用所在区域《广东博罗县产业转移工业园区2021年度环境管理状况评估工作报告》中2021年11月28日~2021年12月04日对位于本项目西北约2.4km处的铁场村的监测数据。结果表明：项目所在区域TSP、TVOC可满足要求。</td></tr>
<tr><td>水</td><td>项目纳污水体为大牛垒排渠。项目引用所在区域《广东博罗县产业转移工业园</td></tr>
</table>

			环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	区2021年度环境管理状况评估工作报告》中2021年11月27日~29日对博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂排放口排渠上游500m进行检测得到的数据。结果表明：大牛垒排渠的氨氮指标均出现超标现象，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准，说明大牛垒排渠受到一定的有机物污染。主要原因是由于截污管网未完善，河流两岸的生活污水未有效收集处理，直接排入排渠所致。随着项目所在地污水收集管网的不断完善，区域的污水可经收集处理达标后排放，可减轻河流污染，有利于水质的改善。
		土壤		本项目废气污染因子为TSP、总VOCs，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，危废残液等不会渗透进土壤里。
	资源利用上线	绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。		项目运营期消耗一定量水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，全县建立“1+3+10”生态环境准入清单体系。“1”为全县总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元3类管控单元的管控要求，“10”为10个环境管控单元的管控要求。		（一）全市总体管控要求根据全市总体管控要求对比企业所在区域现状如下：区域布局管控要求：本项目不属于环境空气质量一类功能区、饮用水源保护区及生态保护红线范围内，不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不涉及高污染燃料的使用和生产废水排放，项目使用的涉及挥发性有机物原辅材料均符合相关挥发性有机化合物含量限值；能源资源利用要求：本项目使用的能源为电能，不存在影响环境的其他能源；污染物排放管控要求：本项目不排放重金属污染物，项目木工粉尘采用集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后通过15米高排气筒（DA001）排放；有机废气采用密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒（DA002）排放，无生产废水外排，生活污水经市政管网再排到博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理达标后排入大牛垒排渠，之后进入沙河再汇入东江。生活污水能做好妥善处置；环境风险防控要求：本项

			目机油、废机油为风险物质，环境风险潜势等级为I级，落实风险物质相关管控要求，危险废物收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物资质的单位处理处置。 （二）本项目位于ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元，重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题，本项目无生产废水外排，废气通过加强尾端处理设施减少废气污染物的排放，落实了环境风险管控要求。

续表1-2 陆域管控单元生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控要求		本项目情况	符合性结论
ZH44132220001博罗沙河流域重点管控单元	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 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】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保	1-1.【产业/鼓励引导类】：本项目不涉及饮用水水源保护区，不属于区域限制及淘汰类产业。 1-2.【产业/禁止类】：本项目不属于其中禁止类项目。 1-3.【产业/限制类】：项目使用的水性油漆 VOCs含量为104g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表1 水性涂料中VOC 含量的要求中“木器涂料-清漆”的 VOC 含量 270g/L 限值；该水性胶粘剂 VOC 含量为 1g/L，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂中“木工与家具-其他”的 VOC 含量 50g/L 限值，属于低 VOC 原辅材料。 1-4.【生态/限制类】本项目不在生态红线范围内。 1-5.【水/禁止类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂深度处理。 1-6.【水/禁止类】项目不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。 1-7.【水/禁止类】本项目不属	符合

				护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5.【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。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，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责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位	于畜禽养殖业。 1-8.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】本项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，不涉及大气环境受体敏感重点管控区。 1-10.【大气/鼓励引导类】：项目木工粉尘采用集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后通过15米高排气筒（DA001）排放；有机废气采用密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒（DA002）排放。 1-11.【土壤/禁止类】本项目不排放重金属。 1-12.【土壤/限制类】本项目不排放重金属。 1-13. 【岸线/综合类】项目不在水域岸线，用地为工业用地。	

				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。【加339 号文一级支流管控】 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 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。 1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		

		能源资源利用要求	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.【能源/鼓励引导类】本项目主要能源为电能，属于清洁能源。 2-2.【能源/综合类】本项目不使用高污染燃料。	符合
		污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠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。 3-2.【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，做好资金保障。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 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.【水/限制类】：本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网； 3-2.【水/限制类】：生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂深度处理； 3-3.【水/综合类】：项目排放的污水主要为生活污水，不涉及重金属废水； 3-4.【水/综合类】本项目不涉及农业面源污染。 3-5.【大气/限制类】本项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】本项目不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。	符合
		环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排	4-1.【水/综合类】本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三	符合

	要求	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、水环境预警监测以及水环境应急演练。 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。	级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂深度处理。厂区内需做好预警体系及硬底化及防腐防渗处理设施。 4-2.【水/综合类】本项目不在饮用水水源保护区和准保护区范围内，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网进入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂深度处理。 4-3.【大气/综合类】本项目无有毒有害大气污染物排放。	

综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》相关要求。

2、产业政策相符性分析

本项目主要从事办公家具的生产，属于木质家具制造业，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令）以及《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》（国家发展改革委令第 49 号）中的限制类和淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中的禁止准入类，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。

3、用地性质相符性分析

本项目位于惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲，根据《博罗县石湾镇土地利用总体规划图（2010-2020 年）》（见附图 9），项目所在地为城镇建设用地，项目所在地符合石湾镇土地利用总体规划；根据建设单位提供的土地证明，详见附件 4，项目用地为工业用地，因此项目用地符合所在地块性质。

4、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《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），本项目所在区域不属于水源

保护区，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理达标后排入大牛垒排渠，之后进入沙河再汇入东江。

根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（博环攻坚办[2022]28 号）可知大牛垒排渠水质控制目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》V 类标准；根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函 2011]14 号)沙河水质控制目标为III类，执行《地表水环境质量标准》V 类标准，东江水质控制目标为II类，执行《地表水环境质量标准》II类标准。根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好；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），声环境功能区规划为 2 类区，声环境良好。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，没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。故项目选址是合理的，选址符合环境功能区划的要求。

5、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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231 号）的相符性

（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。

（四）根据《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号），2021 年 1 月 1 日实施）部分内容：

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、炼钢、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。

本项目主要从事办公家具的生产，属于木质家具制造业，不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。本项目实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入石湾镇大牛垒生活污水处理厂处理。因此，本项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）、《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）及《广东省水污染防治条例》的相关规定。

6、《广东省水污染防治条例》的相符性分析

为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用 水安全，维护公众 健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持 续发展，根据《中华人民共和国环境 保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例 （摘节）：

第二十八条：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生 产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活 污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和 处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见 的要求需要进行 初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

“……”；

第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目主要从事办公家具的生产，属于木质家具制造业。项目生产过程中无生产废水外排。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县石湾镇大牛垒生活污水处理厂进行深度处理；本项目不属于条例规定的禁止生产项目，生产过程中未使用含重金属原料，符合生态环境准入清单要求，因此本项目与《广东省水污染防治条例》相符。

7、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

该文要求：积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

本项目主要从事办公家具的生产，属于木质家具制造业，项目使用原料水性油漆、水性胶粘剂等均为低 VOCs 含量材料，喷漆晾干过程会产生挥发性有机物，对喷漆晾干采用密闭负压收集废气，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经集气罩和密闭负压收集后经过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经过排气筒排放。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）的要求。

8、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修订）的相符性分析

第二节 挥发性有机物污染防治：

“……”；

第二十四条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化主管部门制定产品挥发性有机物含量限值标准，明确挥发性有机物含量，并向社会公布。

在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。

第二十五条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化等主管部门，制定本省重点行业挥发性有机物排放标准、技术规范。

企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。

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。

第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。

其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

第二十八条 石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。

石油、化工等排放挥发性有机物的企业事业单位和其他生产经营者在维修、检修时，应当按照技术规范，对生产装置系统的停运、倒空、清洗等环节进行挥发性有机物排放控制。

第二十九条 储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照国家和省的有关规定安装油气回收装置和自动监测装置并保持正常使用，每年向生态环境主管部门报送有检测资质的机构出具的油气排放检测报告，油气排放检测报告标准文书由省生态环境主管部门制定。

第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。

产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。

鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。

本项目主要从事办公家具的生产，属于木质家具制造业，项目使用原料水性油漆、水性胶粘剂等均为低 VOCs 含量材料，喷漆晾干过程会产生挥发性有机物，对喷漆晾干采用密闭负压收集废气，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经集气罩和密闭负压收集后经过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经过排气筒排放。本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

9、《关于印发＜广东省涉 VOCs 重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕

43 号）的相符性分析

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）十、家具制造行业 VOCs 治理指引：

表 1-2　与（粤环办[2021]43 号文）相符性分析一览表

环节	要求	相符性分析
源头削减		
水性涂料	木器涂料色漆 VOCs 含量≤220g/L； 木器涂料清漆 VOCs 含量≤270g/L。	项目使用水性漆 VOC 含量测定值为 104g/L，符合要求。
胶黏剂	水基型胶黏剂：聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOC 含量≤100g/L； 聚氨酯类、醋酸乙烯－乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他≤50g/L；	项目使用水性胶粘剂 VOC 含量测定值为 1g/L，符合限值要求。
过程控制		
所有家具生产类型	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。	项目使用的水性漆、水性胶粘剂等液态原辅材料采用密闭包装桶包装，符合要求。
	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。	项目设置专门的仓库，用于水性漆、水性胶粘剂等的储存，符合要求。
	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。	项目使用的液态 VOCs 物料采用密闭包装桶储存及转移，符合要求。
	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。	项目使用的液态 VOCs 物料日常储存及转移过程包装桶保持密闭，符合要求。
	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。	项目使用的含 VOCs 物料均属于低 VOCs 含量产品，VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 物料的使用过程在密闭空间内操作或采取了废气收集措施，产 生的废气经收集后采用有效治理措施，经处理后排放，符合要求。
	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。	项目采用外部集气罩对 VOCs 废气进行收集的控制风速设计不小于 0.5m/s，符合要求。
	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	项目采用的废气收集管道密闭负压，符合要求。

		应超过 500μmol/mol ，亦不应有感官可察觉泄漏。	
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目废气收集、治理系统设计与生产工艺设备同步启停，符合要求。
		喷漆房和干燥房应设立独立密封、带收集管道的车间，应注意人员出入时随手关门，保证废气收集率达到80%以上。	项目各喷漆房、晾干房均为密闭负压的独立房间，房间连接排风系统， 可以形成理想的密闭负压通风系统，废气可经密闭负压收集，收集率可达约90%，符合要求。
	末端治理		
	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。	项目喷漆车间的有机废气采用水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，项目采用的废气治理设施不属于低效治理设施，可符合要求。
		涂装、喷胶/施胶废气宜采用浓缩+燃烧、催化氧化等工艺进行处理	
		干燥废气引入主要排放口合并治理，浓缩-燃烧/催化氧化处理	

因此，本项目符合《关于印发〈广东省涉VOCs重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43号文）的要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”和相关产业政策、环保政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

新邦正品（惠州）家具制造有限公司位于惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲，地理位置中心坐标为：东经 113°55′54.058″，北纬 23°8′27.782″（东经 113.931683°，北纬 23.141051°）。项目占地面积 6440 平方米，建筑面积 6200 平方米。年产办公家具 800 套。项目拟招员工人数为 60 人，均不在厂区内食宿。年工作日为 300 天，为单班工作制，每班 8 小时。本项目其建设内容及工程规模详见下表。

表 2-1　工程内容及规模

工程类别	功能		工程建设内容
主体工程	厂房	木工车间	厂房为单一层钢架结构，楼高为 10.2 米，总建筑面积 3823.2m²；木工车间位于厂房北侧，建筑面积 2171.2m²。主要包括打磨房（面积约为 300m²）、贴皮区（面积约为 250m²）、冷压区（面积约为 150m²）、封边区（面积约为 200m²）、排钻区（面积约为 200m²）、板材存放区（面积约为 400m²）、开料区（面积约为 300m²）、木工手工区（面积约为 300m²）等
		喷漆车间	厂房为单一层钢架结构，楼高为 10.2 米，总建筑面积 3823.2m²；喷漆车间位于厂房南侧，建筑面积 1652m²。主要包括喷漆房（面积约为 56m²）、晾干房（面积约为 128m²）、包装区（面积约为 1468m²）等
辅助工程	办公室		建筑面积 460m²，用于日常办公
储运工程	仓库		建筑面积 1393.8m²，主要存储原料、产品
公用工程	供电		由市政供电网供给
	供水		由市政供水管网供给
	排水		项目排水采用雨污分流制，雨水经管道统一收集后排入周边水渠。生活污水经市政管排入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理
环保工程	废水处理措施		项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入石湾镇大牛垒生活污水处理厂
	废气处理措施		项目木工粉尘采用集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放；有机废气采用密闭负压收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放
	噪声处理措施		采用隔音、基础减振等，选用低噪声设备；合理安排车间平面布置
	固体	一般固废	设一般固废暂存间 10m²，位于厂房西南侧，交专业回收公司回

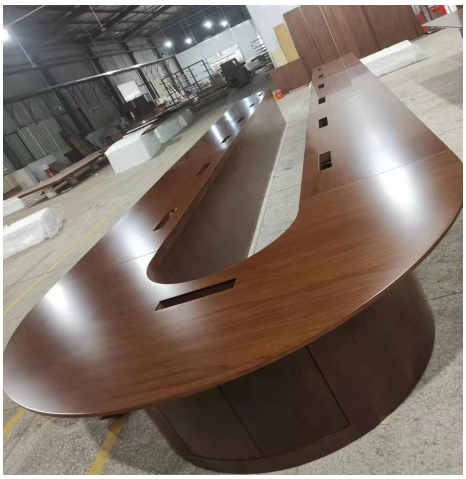
	废物		收处理
		危险废物	设危废暂存间 30m²，位于厂房西南侧，委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
		生活垃圾	由环卫部门统一处理
依托工程	污水处理厂		石湾镇大牛垒生活污水处理厂

2、主要产品产能

表 2-2 项目主要产品产量一览表

产品名称	单位	年产规模	产品规格
办公家具	套/a	800	根据客户要求进行定制

表 2-3 产品图片

产品名称	产品照片	
办公家具		

3、主要原辅料

主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-4 主要原辅材料使用消耗一览表

序号	名称	年耗量	性状	最大储存量	规格	储存位置	使用工序
1	中纤板	350t	固体	20t	2440mm*1220mm	原料仓库	木工开料
2	水性油漆	9.8t	液体	1t	4kg/罐	化学品仓	喷漆
3	水性胶粘剂	3t	液体	0.1t	4kg/罐	化学品仓库	木工贴皮
4	五金配件	800 套	固体	80 套	/	原料仓库	组装
5	机油	0.02t	液体	0.01t	5kg/桶	化学品仓库	设备维修
6	包装材料	1t	固体	0.1t	/	原料仓库	包装
7	色精	0.05t	粉状	0.01t	/	原料仓库	喷漆

原辅料理化性质：

表 2-5 本项目原料理化性质表

名称	主要成份及其理化特性
水性油漆	根据水性油漆 MSDS（附件 5），主要危险成分：醇酯十二≤5%，氨≤1%。根据水性油漆 VOCs 含量检测报告（附件 6），该水性油漆 VOCs 含量为 104g/L，密度为 1.218g/cm^3，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中“木器涂料-清漆”的 VOC 含量 270g/L 限值，本项目使用的水性丙烯酸面漆属于低挥发性有机化合物含量涂料。
水性胶粘剂	水性胶黏剂是以天然高分子或合成高分子为黏料，以水为溶剂或分散剂，取代对环境有污染的有毒有机溶剂，而制备成的一种环境友好型胶黏剂。根据胶粘剂 MSDS（附件 7），主要成分：聚合物和助剂 55%，水 45%，丙烯酸丁酯 0.05%。密度为 1.0g/cm^3。依据胶粘剂的 VOC 检测报告（附件 8），该水性胶粘剂 VOC 含量为 1g/L，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂中“木工与家具-其他”的 VOC 含量 50g/L 限值，属于低 VOC 原辅材料。
机油	机油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，相对密度（水=1）＜1，遇明火、高热可燃，闪点 76℃、引燃温度 248℃。
色精	金属络合染料也叫透明染料，俗称色精或色粉，是一种可以用溶剂溶解的染料，与各种树脂的相溶性亦非常优异，因此其应用范围非常广泛。产品特性：由于金属络合染料其络合结构的特殊性有别于一般的有机颜料及传统型偶氮染料，使之具有更高的光泽度及透明性，更好的耐候性和更强的坚牢度；与无机颜料相比，金属络合染料具有易分散、易渗透、易着色、色彩艳丽、透明效果好的特性。包括溶剂型色精、水油两性色精、纯水性色精。

项目水性油漆用量核算见表 2-6。

表 2-6 项目水性油漆用量核算表

项目	喷漆产品量（套）	涂料品种	单位产品喷漆面积 m^2	喷漆层数	干膜厚度 mm	涂料密度 kg/m^3	附着率	固含率	年用量 t
办公家具	800	水性油漆	9	3	0.1	1.218	0.55	0.487	9.8

注：①《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10）中对各喷涂方法的涂着效率研究，低压空气喷涂的一般涂着效率为 55~60%。

②根据水性油漆 VOC 报告（详见附件 6），涂料密度为 1.218g/cm³，固含率 0.487。

③涂料用量＝$\frac{\text{喷涂厚度}\times\text{喷涂面积}\times\text{涂料密度}}{\text{固含率}\times\text{附着率}}$

4、项目主要设备

表 2-7 本项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设备规格	生产设施参数（处理能力）	数量
1	木工车间	木工工序	开料推台锯	10kw	0.12 套/h	3 台
2			裁皮机	5kw	0.34 套/h	1 台
3			拼缝机	7kw	0.34 套/h	1 台
4			热压机	60kw	0.34 套/h	1 台
5			冷压机	8kw	0.34 套/h	1 台
6			封边机	7.5kw	0.34 套/h	1 台
7			排钻机	10kw	0.167 套/h	2 台
8			锣机	2kw	0.083 套/h	4 台
9	打磨房	打磨工序	砂光机	33kw	0.34 套/h	1 台
10	喷漆车间	喷漆工序	水帘柜	/	3.6m³/h（5m*3.6m*0.2m）	3 台
11			喷枪	/	0.175kg/h	6 把
12	辅助	辅助设备	空压机	20kw	8m³/min	2 台

5、劳动定员及工作制度

项目拟定员工60人，均不在厂区内食宿，年工作日300天，每天单班制，每班8小时。

6、项目给排水工程

给水工程：本项目生产及生活用水均由市政管网供给。本项目用水主要包括员工生活用水、喷枪清洗用水、水帘柜用水。

（1）生活用水

本项目职工人数 60 人，均不在厂区食宿。参考《广东省地方标准用水定额 第 3 部 分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 国家行政机构办公楼—无食堂和浴室，用水定额为 10m^3/人•a，项目年运行 300 天，则本项目生活用水量为 2t/d（600t/a），排污系数为 0.9，因此员工生活污水排放量为 1.8m^3/d（540m^3/a）。

（2）生产用水

A.水帘柜用水

项目喷漆房喷漆工序设 3 个水帘柜，每台水帘柜循环水量约为 0.9m^3/h（=3m×1.5m×0.2m（有效水深）），3 台水帘柜总循环水量约为 2.7m^3/h，由于生产过程中会出现蒸发等损耗，参考《建筑给水排水设计手册》，冷却塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%；根据项目水帘柜的补水率按照循环水量的 2%计，则水帘柜补水量为 0.054m^3/h，即 285.12m^3/a（0.864m^3/d）。项目需定期对池底中沉积的水帘柜废渣进行清理（水帘柜废渣含水率约为 40%），并定期交由有资质单位处理，水帘柜废水每 3 个月更换一次，水帘柜总循环水量为 2.7m^3，即 10.8m^3/a（约 0.036m^3/d）。则水帘柜总用水量为 295.92m^3/a（约 0.9864m^3/d）。更换的水帘柜废水 10.8m^3/a（约 0.036m^3/d）交由有危险废物处置资质单位集中处理，不外排。

B.喷枪清洗用水

项目使用水性油漆进行喷漆，需定期对喷枪进行清洗。根据建设单位提供的资料，清洗频率为每天一次，每次每支喷枪清洗用水约为 0.1L，项目共设喷枪 6 把，则项目喷枪清洗用水量为 0.18m^3/a（0.0006m^3/d）。喷枪清洗废水交由有危险废物处置资质单位集中处理，不外排。

C.喷淋塔用水

项目配套设置 1 个喷淋塔，参考《建筑给水排水设计手册》，喷淋塔循环水池的水量约为 1m^3，根据项目水帘柜的补水率按照循环水量的 2%计。则喷淋塔补水量为 0.02m^3/h，即 48m^3/a（0.16m^3/d）。喷淋塔废水每 3 个月更换一次，喷淋塔循环水槽循环水池的水量为 1m^3，则喷淋塔废水产生量为 1t/次，即 4m^3/a（0.0133m^3/d）。则喷淋塔总用水量为 52m^3/a（约 0.173m^3/d）。更换的喷淋塔废水 4m^3/a（0.0133m^3/d）

交由有危险废物处置资质单位集中处理，不外排。

排水工程：本项目排水采用雨污分流制，厂区各构筑物设置雨水沟渠，雨水经管道统一收集后排入周边水渠。生活污水纳入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理。

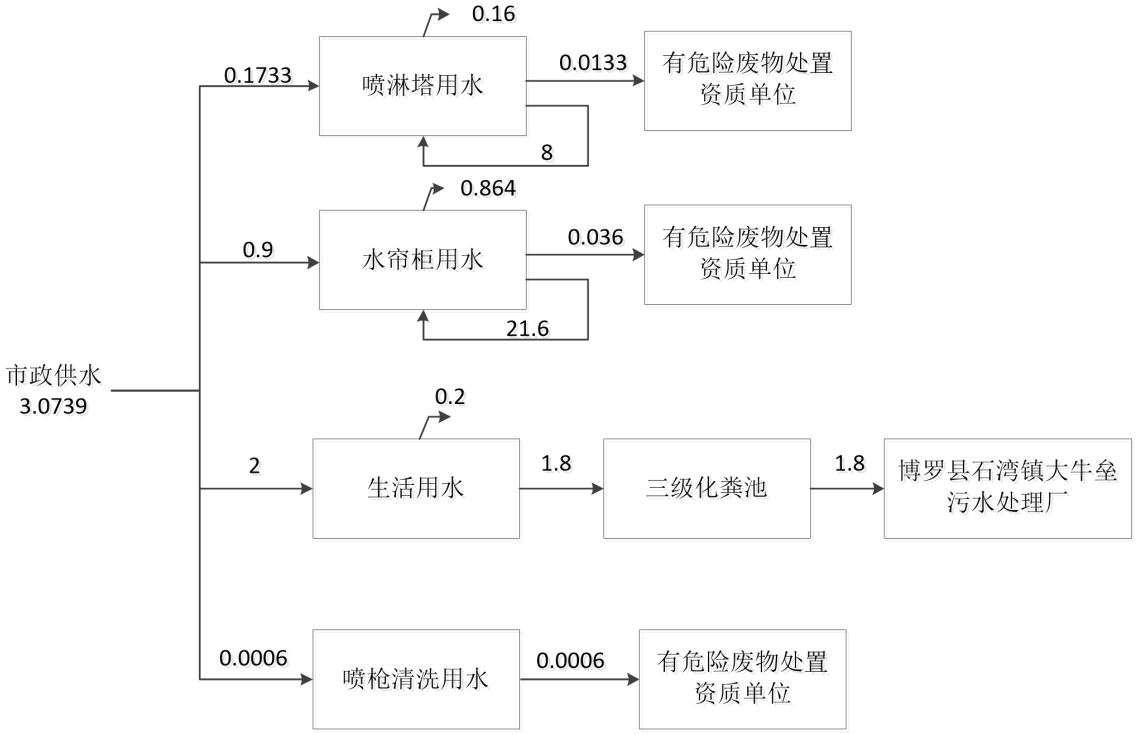


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/d

7、项目资源消耗情况

表 2-8 项目主要资源消耗一览表

序号	能源/资源名称	年耗量	来源	用途
1	电	18 万 kW•h	市政电网	生产和办公
2	水	922.17t	市政管网	生产和生活

8、厂区平面布置

本项目为新建项目，位于惠州市博罗县石湾镇源头村朱屋村小组高洲，面积 6440 平方米，工业厂房为单一层钢架结构，主要为木工车间（建筑面积 2171.2m^2）、喷漆车间（建筑面积 1652m^2）、仓库（建筑面积 1393.8m^2）、办公室（建筑面积 460m^2）等。一般固废仓库及危险废物仓库位于厂房西南侧。

总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理，具体布局见附图 5。

9、项目四至情况

项目厂区东面为广东省众鑫诚新材料有限公司，南面为惠州市创新展览制作有限公司，西面为惠州市新建升有限公司，北面为惠州市锦源新材料有限公司，项目最近敏感点为位于项目西北侧的零散居民楼，与项目厂界距离为 280 米、与产污单元距离为 335 米。详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、产品生产工艺

项目生产工艺流程及产污环节分析：

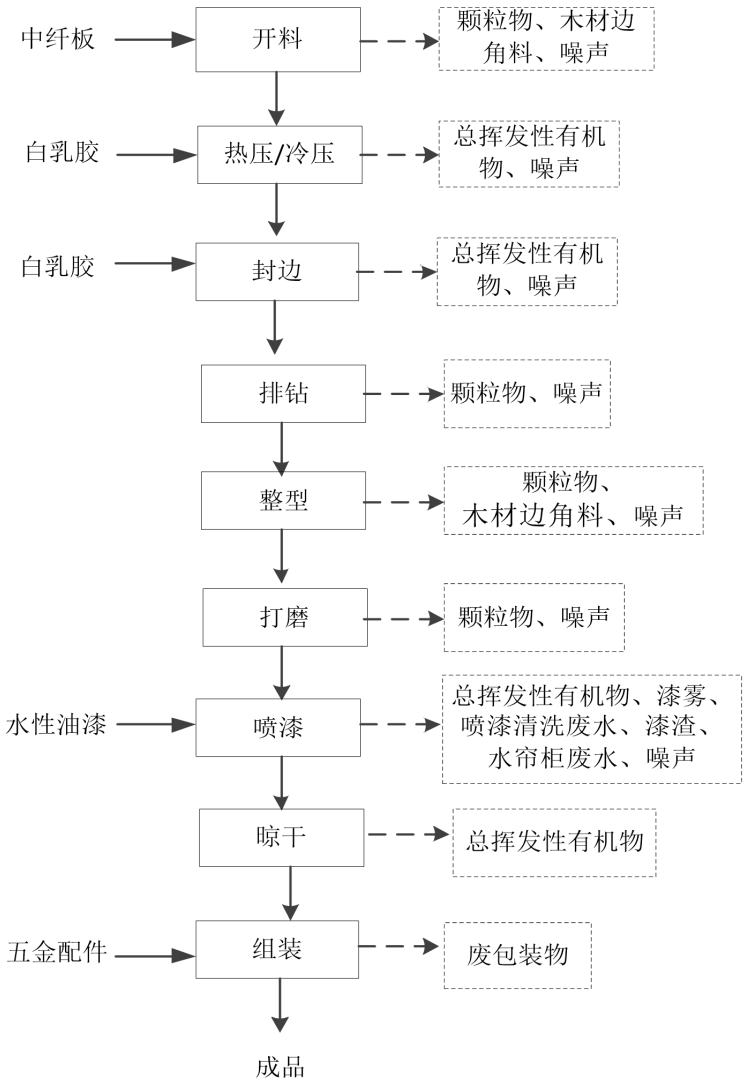


图 2-2　产品生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

开料：采用开料推台锯对外购的中纤板按产品设计规格大小、形状要求进行锯切开料；开料过程产生木质粉尘、木材边角料和噪声。

压合：将中纤板根据不同层数，涂上水性胶粘剂，使用冷、热压机（工作温

度 100-120℃）对叠加的板材进行压合，此工序会产生总 VOCs、噪声。

封边：根据客户需求，部分产品按照规格尺寸要求，使用裁皮机对木皮进行裁剪，然后使用拼缝机对裁剪后的木皮进行缝纫，涂上水性胶粘剂，使用封边机对板材进行封边贴木皮处理，此工序会产生总 VOCs、噪声。

排钻：按照产品设计要求采用排钻机在相应位置钻孔，方便后续组装生产等；钻孔过程中产生木质粉尘、噪声。

整型：按照产品设计要求采用锣机对板材做造型，该过程产生木质粉尘、木材边角料和噪声。

打磨：使用砂光机对板材进行打磨砂光处理，方便后面的喷漆工艺，此工序会产生粉尘、噪声；

喷漆：项目设置 1 个全密闭负压的喷漆房，喷漆房内设置水帘柜，产品喷涂在水帘柜前进行；根据客户需求，按照产品设计要求往水性漆中加入色精；采用空气喷涂法，由空压机向喷枪供气，喷涂距离控制在 10~15cm，水性漆可均匀喷涂至木材表面，喷涂完成后需检查有无鼓泡、脱漆等现象；喷漆过程产生总 VOCs、漆雾，水帘柜废水、喷漆清洗废水、漆渣、噪声。

晾干：喷漆处理后的半成品在晾干房进行自然晾干，时间为 4-6h，此过程会产生少量有机废气。

组装：将五金件与板材进行组装后即为成品。对组装完成的产品进行包装即可出货。此过程产生少量包装废料。

表 2-9　产排污一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、动植物油	经三级化粪池预处理后，进入市政污水管网排入石湾镇大牛垒生活污水处理厂深度处理
	喷淋塔废水	经收集后委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	
	水帘柜废水、喷枪清洗废水		
废气	开料、排钻、整型、打磨工序	粉尘	集中收集至“布袋除尘器”处理装置处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放

<table>
<tr><td rowspan="12"></td><td rowspan="12"></td><td></td><td>喷漆、晾干工序；压合、封边工序</td><td>漆雾、总 VOC_S</td><td>集中收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后经15m 排气筒（DA002）高空排放</td></tr>
<tr><td rowspan="11">固废</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般工业固体废物</td><td>边角料</td><td rowspan="3">交专业回收公司回收处理</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>布袋除尘器收集的粉尘</td></tr>
<tr><td rowspan="8">危险废物</td><td>漆渣</td><td rowspan="8">委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理</td></tr>
<tr><td>水帘柜废水</td></tr>
<tr><td>喷枪清洗废水</td></tr>
<tr><td>喷淋塔废水</td></tr>
<tr><td>含油废抹布手套</td></tr>
<tr><td>废机油</td></tr>
<tr><td>废空桶</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>厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td colspan="5">本项目为新建，不存在原有环境污染问题。</td></tr>
</table>

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

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），项目所处区域属二类功能区。

根据惠州市生态环境局于 2022 年 6 月 2 日发布的《2021 年惠州市生态环境状况公报》（网址：http://shj.huizhou.gov.cn/zmhd/hygq/xwfbh/content/post_4665397.html）

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%。

图 3-1　2021 年惠州市生态环境状况公报

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（PM10）、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%。

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。

总体来说，项目所在地空气质量良好，综合《2021 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012）的二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

（2）补充监测

为进一步了解项目所在地的大气环境，本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》中委托广东宏科检测技术有限公司对 TSP、TVOC 进行的监测数据，监测点位为铁场村，监测时间为 2021 年 11 月 28 日至 2021 年 12 月 04 日，由于本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为 2.4km<5km，且引用大气监测数据时效性为 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。具体数据见下表：

表 3-1 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	监测项目	监测时间及周期	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离/km
A8 铁场村	TSP	2021 年 11 月 28 日~12 月 4 日	24 小时日均值：每天监测 1 次	西北	2.4
	TVOC		8 小时日均值：每天监测 2 次		

表 3-2 环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	监测时段	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	超标率%	达标情况
A8 铁场村	TSP	24 小时日均值：每天监测 1 次	0.3	0.143~0.170	0	达标
	TVOC	8 小时日均值：每天监测 2 次	0.6	0.125～0.214	0	达标

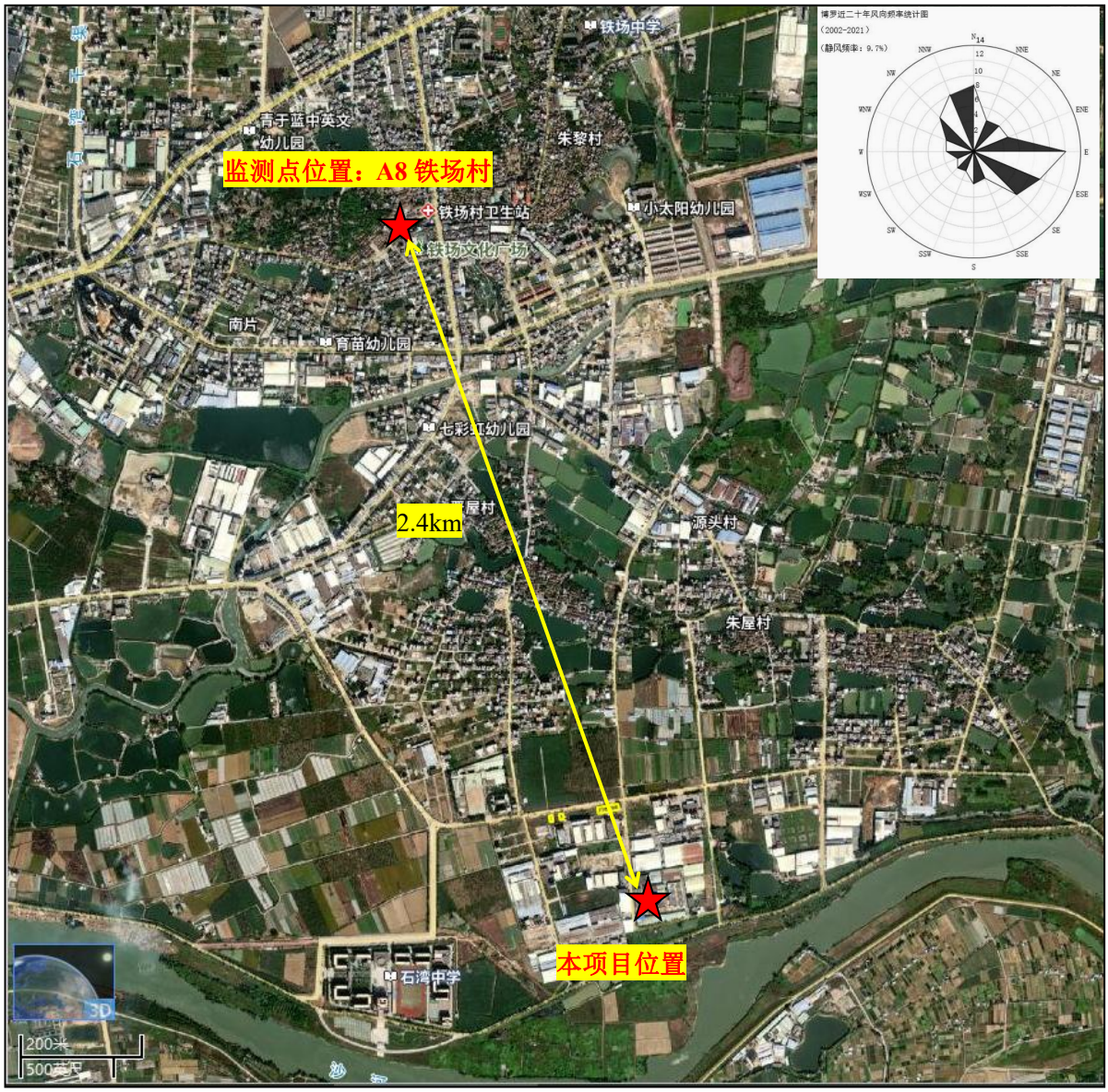


图 3-2 项目环境质量引用监测点位图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，项目引用的监测点位的 TSP 24 小时均值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D—其他污染物空气质量浓度参考限值，因此项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污河流为大牛垒排渠，水质保护目标是 V 类，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》中委托广东宏科检测技术有限公司于 2021

年 11 月 27 日~29 日，对博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂排放口排渠上游 500m（W7）的监测结果，见下表。

表 3-3 水质监测结果 单位：mg/L，pH 值为无量纲

监测点位	采样时间	水温	pH 值	SS	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类
W7 博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂排放口上游 500m	2021.11.27	16.2	6.8	20	4.21	20	5.8	8.09	0.06
	2021.11.28	16.8	7.2	14	4.51	27	5.2	7.58	0.07
	2021.11.29	16.8	6.9	17	4.37	24	4.8	8.62	0.05
	平均值	16.6	7.0	17.3	4.4	23.7	5.3	8.1	0.06
	污染指数	/	0.03	0.29	0.69	0.79	0.88	**5.40**	0.12

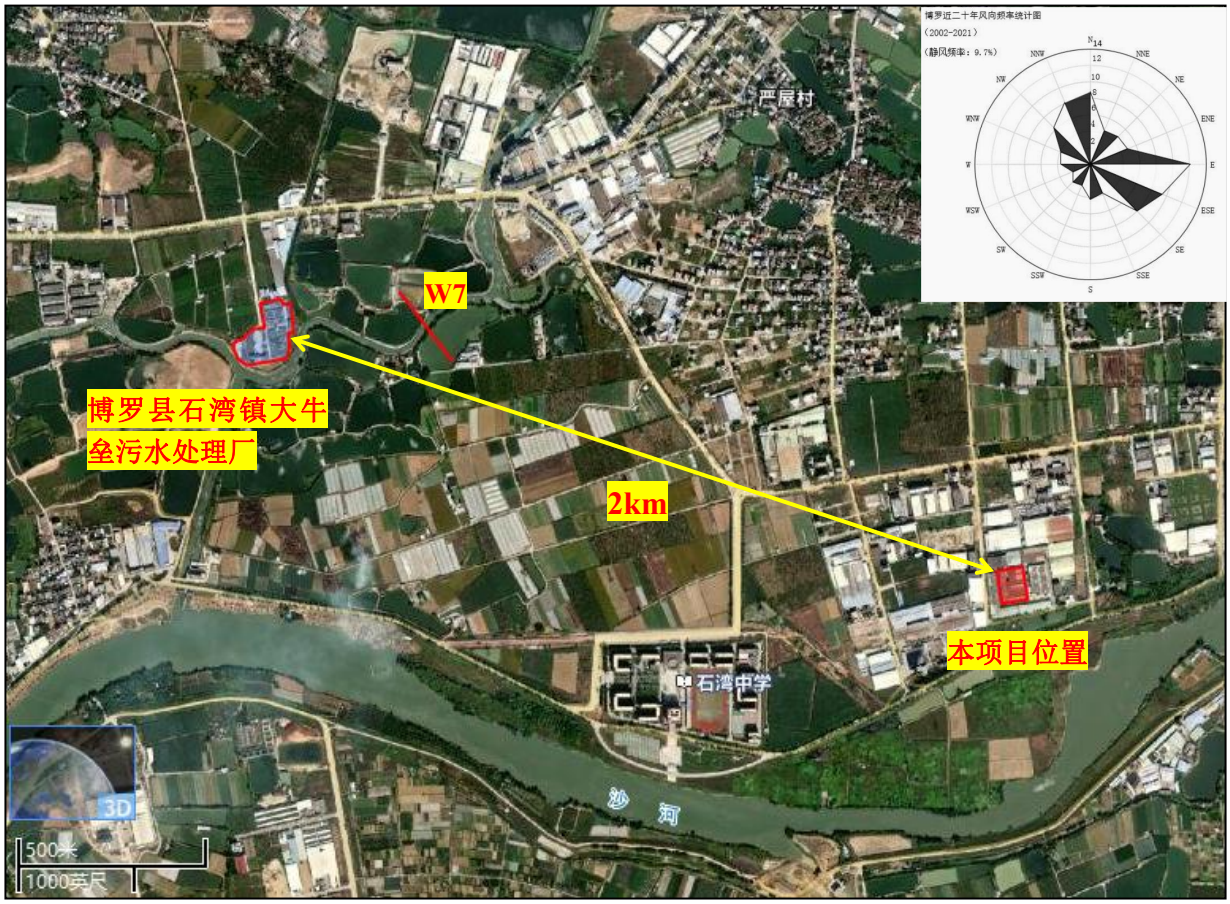


图 3-3 引用的地表水监测断面图

大牛垒排渠的氨氮指标均出现超标现象，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，说明大牛垒排渠受到一定的有机物污染。主要原因是由于截污管网未完善，河流两岸的生活污水未有效收集处理，直接排入排渠所致。随着项

目所在地污水收集管网的不断完善，区域的污水可经收集处理达标后排放，可减轻河流污染，有利于水质的改善。

鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于石湾镇大牛垒生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠、沙河的污染物总量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放。

④加强石湾镇工业企业环境管理：石湾镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成排污渠、沙河污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩石湾镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

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

本项目位于工业区内，不涉及新增用地，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

1、大气环境

表 3-4 大气环境保护目标一览表

名称	最近点经纬度	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	相对污染单元的距离/m
零散居民楼	E113°55′48.747″；N23°8′37.904″	居民	50 人	环境空气 2 类	西北面	280	335

2、声环境

本项目边界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目厂区外无新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、废水排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政管网再排到博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理达标后排入大牛垒排渠，之后进入沙河再汇入东江。

博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂的排放标准是氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（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)中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。具体标准值见下表。

表 3-4 水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总氮	总磷
预处理排放标准（《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准）	6~9	500	300	400	/	/	/
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准	/	/	/	/	2	/	0.4
博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂出水标准	6~9	40	10	10	2	15	0.4

二、废气排放标准

1、喷漆、晾干及压合、封边有机废气

喷漆、晾干及压合、封边产生的总VOCs经收集后进入废气处理设施处理后通过DA002排气筒排放，有组织挥发性有机物执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值及厂界无组织排放监控点浓度限值。

厂区内挥发性有机物执行《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。

表3-5 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）摘录

污染物名称	排放标准			
	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	厂界无组织排放点监控浓度限值（mg/m³）	排气筒高度（m）
总 VOCs	30	2.9	2.0	15
注：项目排气筒高度为 15m，周围 200m 半径范围的最高建筑为 10m，排气筒高度高出周围 200m 半径范围的建筑 5 m 以上。				

表3-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）摘录

污染物	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、喷漆漆雾及木工粉尘

项目喷漆工序产生的漆雾和木工车间产生的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控排放浓度限值。

表3-7 项目颗粒物污染排放限值

污染物名称	排放标准			
	最高允许排放浓度（mg/m³）	二级最高允许排放速率（kg/h）	厂界无组织排放点监控浓度限值（mg/m³）	排气筒高度（m）
颗粒物	120	2.9	1.0	15
注：项目排气筒高度为 15m，周围 200m 半径范围的最高建筑为 10m，排气筒高度高出周围 200m 半径范围的建筑 5 m 以上。				

三、噪声排放标准

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-8 营运期噪声排放标准

标准类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

四、固体废弃物排放标准

一般固体废物管理应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2021年版）》的有关规定。

总量控制指标

表 3-9　项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	有组织排放量	无组织排放量	合计	备注
废气	总 VOCs（t/a）	0.1593	0.043	0.2024	申请总量指标，总量来源于惠州市生态环境局博罗分局调控分配，可满足本项目总量指标的需要
	颗粒物（t/a）	0.105	0.03	0.135	
废水	生活污水（t/a）	/	/	540	总量由石湾镇大牛垒生活污水处理厂分配，不再另外申请总量
	COD_{Cr}（t/a）	/	/	0.0216	
	NH_3-N（t/a）	/	/	0.0011	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租用已建成的厂房，不需要进行土建施工，主要为设备安装时产生的噪声，安装时间较短，所以不再分析施工期污染情况。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气污染源排放情况

表 4-1 项目大气污染物产生排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施				污染物排放情况				排放口
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	收集效率	去除率	是否为可行性技术	总风量 m³/h	浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
木工工序	颗粒物	1.3393	0.0188	0.0450	有组织	布袋除尘器	60%	90%	是	14000	0.1339	0.0019	0.0045	DA001
		/	0.0125	0.0300	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0125	0.0300	/
喷漆、晾干	总 VOCs	19.4839	0.3312	0.7949	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	95%	80%	是	17000	3.9056	0.0664	0.1594	DA002
压合封边		0.044	0.00075	0.0018	有组织		60%	80%	是					
喷漆、	漆雾	49.288	0.8379	2.0110	有组织	水帘柜+水喷淋	95%	95%	是		2.46	0.0419	0.1005	DA002

	晾干						+干式过滤器+二级活性炭吸附装置								
	喷漆、晾干	总 VOCs	/	0.0174	0.0418	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0174	0.0418	/
	压合、封边		/	0.0005	0.0012	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0012	/

表 4-2 项目排气筒基本情况表

排放口编号	高度 m	排放口基本情况					排放标准
		内径 m	温度℃	流速 m/s	类型	地理坐标	
DA001	15	0.6	25	13.76	一般排放口	E113.932014°；N23.141117°	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	15	0.6	25	16.71	一般排放口	E113.932066°；N23.140847°	总 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值；颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

运营期环境影响和保护措施	**2、废气污染源源强核算** **（1）木工废气** 项目开料、排钻、整型、打磨工序会产生粉尘。参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“211 木质家具制造业”中实木家具、人造板家具的机加工工艺的颗粒物产污系数为 150g/m^3-原料，根据建设单位提供的资料，中纤板的年使用量共为 500m^3（350t），则粉尘产生量为 0.075t/a，产生速率为 0.0313kg/h。 **（2）喷漆、晾干废气** **喷漆、晾干有机废气：**根据《广东省表面涂装行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》以产品质检报告中的 VOCs 含量作为核定依据，根据附件 6 水性油漆检测报告，项目喷漆工序会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs。根据业主提供的水性油漆 VOCs 成分检测报告，水性油漆 VOCs 含量为 104g/L（水性油漆的漆密度约为 1.218g/cm^3）。项目水性油漆年使用量为 9.8t/a，折合约 9.8m^3，则项目喷漆和晾干工序过程中产生总 VOCs 约 0.8368t/a。总 VOC$_S$ 在喷漆的挥发量按 85%算，即 0.7113t/a。 项目喷漆完之后进入到晾干工序，晾干过程中会产生少量的 VOCs，总 VOCs 在晾干的挥发量按 15%算，即为 0.126t/a。 **喷漆漆雾：**喷漆过程会产生少量漆雾。本项目采用的水性油漆为水性丙烯酸面漆，漆雾颗粒的产生主要是油漆中固体分过喷所致，项目使用的水性油漆不挥发含量≥48.7%。本项目设置 1 间喷漆房（规格：8m*7m*3.5m）设置 3 台水帘柜（每台水帘柜配 2 支喷枪），设置 1 间晾干房（规格：16m*8m*3.5m）。根据建设单位提供资料，喷漆房年用漆量约 9.8t。则水性油漆中固体分共计 4.7t/a。项目喷漆固体分附着率约为 55%，因此，喷漆过程中约有 45%的油漆在喷漆间过喷，则配备水帘柜的喷漆房漆雾产生量为 2.12t/a。 **（3）压合、封边废气** 根据附件 8 水性胶粘剂检测报告，项目压合、封边工序均使用水性胶粘剂，会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs。根据业主提供的水性胶粘剂 VOCs 成分检测报告，水性胶粘剂 VOCs 含量为 1g/L（水性胶粘剂的密度约为 1.0g/cm^3）。项目

水性胶粘剂年使用量为 3t/a，则项目压合、封边工序过程中产生总 VOCs 约 0.003t/a。

3、废气收集、处理措施

根据《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）中集气设备效率对照表如下：

表 4-3 集气设备集气效率基本操作条件

集气设备	废气收集方式	情况说明	集气效率
密封负压集气设备	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	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面；3、通过软质垂帘四周围挡（偶尔有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设备	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

A.木工粉尘

建设单位拟在开料、排钻、整型、打磨工序上方做包围型集气罩对木工粉尘进

行收集后汇入布袋除尘器进行处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 高空排放。

集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，项目开料、排钻、整型、打磨工序仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，形成多面围挡，设备产污口上方做包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶尔有部分敞开）。废气产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速不小于 0.5 m/s，设计风量较大，可减少粉尘扩散，因此可认为本项目粉尘得到有效收集，本项目废气的收集效率按 60%计。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，项目在开料、排钻、整型、打磨工序上方设置集气罩收集粉尘，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在 0.5m/s 以上，集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_X$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）；

F—集气罩口面积（0.16m^2）；

V_X—控制风速（取 0.5m/s）。

表 4-4　废气设计风量一览表

序号	设备	设备数量	集气罩数量	集气罩尺寸	Vx	X	单台设计风量	设计风量合计
1	开料推台锯	3 台	3 个	1.2m*0.4m	0.5m/s	0.3m	1674m^3/h	5022m^3/h
2	裁皮机	1 台	1 个	0.6m*0.6m	0.5m/s	0.3m	1458m^3/h	1458m^3/h
3	排钻机	2 台	2 个	0.4m*0.2m	0.5m/s	0.3m	954m^3/h	1908m^3/h
4	锣机	4 台	4 个	0.4m*0.4m	0.5m/s	0.3m	1098m^3/h	4392m^3/h
5	砂光机	1 台	1 个	0.4m*0.4m	0.5m/s	0.3m	1098m^3/h	1098m^3/h
合计								13878m^3/h

由上表可知，项目集气罩合计所需风量共为 13878m^3/h，考虑到漏风等损失因素，本次环评建议风量为 14000m^3/h。

废气治理措施

本项目开料、排钻、整型、打磨工序产生的粉尘经管道收集至布袋除尘系统处理，处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“211 木质家具制造业

系数手册”中“袋式除尘”对颗粒物的治理效率为 90%，本次环评取 90%。经计算，颗粒物有组织收集量为 0.045t/a，产生速率约为 0.0188kg/h，有组织产生浓度为 1.3393mg/m^3；颗粒物有组织排放量 0.0045t/a，排放速率约为 0.0019kg/h，排放浓度约为 0.1339mg/m^3；由于风机捕集率 60%，则项目有 40%废气作无组织排放，颗粒物无组织排放量约为 0.03t/a、排放速率约 0.0125kg/h。

B.喷漆、晾干废气

项目采用整室密闭负压收集方式收集喷漆区的喷漆废气，经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

喷漆区域工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料随意进出。通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入喷漆区内，而喷漆区内的废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。按照《三废处理工程技术手册（废气卷），刘天齐主编》中表 17-1 每小时各种场所换气次数：涂装室换气次数为 20 次，项目密闭区域换气次数为 20 次/h，则项目喷漆房（面积 56m^2、高 3.5m）、晾干房（面积 128m^2、高 3.5m），合计需送风量为 12880m^3/h（56m^2×3.5m×20 次/h+128m^2×3.5m×20 次/h=12880m^3/h）。考虑到漏风等损失因素，喷漆、晾干工序的风量设置为 13000m^3/h，再加上压合、封边废气 4000m^3/h，本项目排气筒（DA002）设置总风量为 17000m^3/h，大于送风量，可保持密闭处于微负压状态。

根据《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，车间或密闭空间进行密闭负压收集效率为 95%，项目收集总风量大于送风量，敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s，可确保开口处保持微负压状态，符合要求。

废气治理措施

建设单位拟在喷漆房上方设置“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对收集到的喷漆废气进行处理达标后经 DA002 排气筒高空排放（15m），本项目处理总风量为 17000m^3/h。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在

50%~90%之间，本项目一级活性炭吸附处理效率取 60%，则二级活性炭的吸附效率可以达到 84%，本次评价保守估计取 80%处理效率；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于漆雾的处理效率，基本在 95%以上，本项目评价保守估计取 95%处理效率。水帘柜的水幕和喷淋塔对漆雾（颗粒物）的总体去除率按 95%计、喷淋塔单独对漆雾（颗粒物）处理效率为 80%。由于漆雾有较强的粘性，因此未收集的漆雾（约为 5%）粘附在水帘柜及喷漆房四壁或地板上，直接固化成固体了，无组织排放量基本为 0。

则项目喷漆晾干 VOCs 产生量总共为 0.8368t/a，有组织收集量为 0.7949t/a，产生速率约为 0.3312kg/h，有组织产生浓度为 19.4839mg/m^3。经“二级活性炭吸附装置”处理后，VOCs 有组织排放量为 0.159t/a，排放速率约为 0.0662kg/h，排放浓度约为 3.8968mg/m^3。由于风机捕集率 95%，则项目有 5%有机废气作为无组织排放，VOC$_S$ 无组织排放量约为 0.0418t/a、排放速率约 0.0174kg/h。

根据上述分析，配备水帘柜的喷漆房漆雾产生量为 2.12t/a，漆雾进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”的有组织收集量为 2.011t/a，产生速率约为 0.8379kg/h，经“水帘柜+水喷淋”处理后，漆雾（颗粒物）有组织排放量为 0.1005t/a，排放速率约为 0.0419kg/h，排放浓度约为 2.46mg/m^3。由于漆雾有较强的粘性，因此未收集的漆雾（约为 5%）粘附在水帘柜及喷漆房四壁或地板上，直接固化成固体了，无组织排放量基本为 0。

C.压合、封边废气

建设单位拟在压合、封边工序上方做包围型集气罩对有机废气进行收集后汇入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标后经 DA002 排气筒高空排放（15m）。

项目压合、封边工序仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，形成多面围挡，设备产污口上方做包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶尔有部分敞开）。废气产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速不小于 0.5 m/s，设计风量较大，可减少粉尘扩散，因此可认为本项目压合、封边废气得到有效收集，收集效率按 60%计。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况

以及结合本项目的设备规模，项目在压合、封边工序上方设置集气罩收集废气，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在 0.5m/s 以上，集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_X$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.3m）；

F—集气罩口面积（0.16m²）；

V_X—控制风速（取 0.5m/s）。

表 4-5　废气设计风量一览表

序号	设备	设备数量	集气罩数量	集气罩尺寸	Vx	X	单台设计风量	设计风量合计
1	拼缝机	1 台	1 个	0.6m*0.4m	0.5m/s	0.3m	1242m³/h	1242m³/h
2	热压机	1 台	1 个	1.0m*0.3m	0.5m/s	0.3m	1350m³/h	1350m³/h
3	冷压机	1 台	1 个	0.8m*0.3m	0.5m/s	0.3m	1242m³/h	1242m³/h
合计								3834m³/h

由上表可知，项目压合、封边工序集气罩合计所需风量共为 3834m³/h，考虑到漏风等损失因素，建议风量为 4000m³/h，再加上喷漆、晾干工序的风量 13000m³/h，则本项目排气筒（DA002）设置总风量为 17000m³/h。

废气治理措施

本项目压合、封边工序产生的有机废气经管道收集汇入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行处理达标后经 DA002 排气筒高空排放（15m）。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间，本项目一级活性炭吸附处理效率取 60%，则二级活性炭的吸附效率可以达到 84%，本次评价保守估计取 80%处理效率。经计算，压合、封边废气有组织收集量为 0.0018t/a，产生速率约为 0.00075kg/h，有组织产生浓度为 0.044mg/m³；压合、封边废气有组织排放量 0.00036t/a，排放速率约为 0.00015kg/h，排放浓度约为 0.0088mg/m³；由于风机捕集率 60%，则项目有 40%废气作无组织排放，压合、封边废气无组织排放量约为 0.0012t/a、排放速率约 0.0005kg/h。

2、达标排放分析

本项目排气筒DA001和排气筒DA002距离为56米，超过两个排气筒高度之和（30米），因此无需进行等效排气筒计算。

A.木工工序产生的粉尘

项目木工工序产生的颗粒物有组织排放量为0.0045t/a、排放速率为0.0019kg/h、排放浓度为0.1339mg/m^3。可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

项目有40%的颗粒物作为无组织排放，其排放量为0.03t/a、最大排放速率为0.0125kg/h。预计可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控排放浓度限值。

B.喷漆、晾干、压合、封边工序产生的总VOCs

项目喷漆、晾干和压合、封边工序产生的总VOCs有组织排放量为0.1594t/a，排放速率约为0.0664kg/h，排放浓度约为3.9056mg/m^3。可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值要求。

项目喷漆、晾干有5%的总VOCs作为无组织排放，其排放量为0.0418t/a、排放速率约0.0174kg/h。预计可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

项目压合、封边有40%的总VOCs作为无组织排放，其排放量为0.0012t/a、排放速率约0.0005kg/h。预计可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。

C.喷漆漆雾

项目喷漆漆雾有组织排放量为0.1005t/a，排放速率约为0.0419kg/h，排放浓度约为2.46mg/m^3。可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

由于漆雾有较强的粘性，因此未收集的漆雾（约为5%）粘附在水帘柜及喷漆房四壁或地板上，直接固化成固体了，无组织排放量基本为0，预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控排放浓度限值。

3、废气非正常排放分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气

非正常排放。该情况下的事故排放源强按“袋式除尘器”的废气治理效率为 20%，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”的废气治理效率为 20%进行估算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表。

表 4-6 非正常排放参数表

序号	污染源	污染源	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	排放量（kg/a）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	颗粒物	2.57	0.036	0.036	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群
2	DA002 排气筒	总 VOCs	37.49	0.6374	0.6374	0.5	2	
		颗粒物	94.63	1.609	1.609	0.5	2	

由上表可知，非正常工况下，DA001、DA002 排气筒污染物排放速率较低，均能满足标准。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④定期安排检测，发现废气排放异常时及时排除隐患，确保设备的处理效率正常。

4、废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范·家具制造工业》（HJ1027-2019），项目木工粉尘使用布袋除尘器进行处理，属于可行技术；喷漆晾干、压合封边工序产生的总 VOCs、喷漆工序产生的漆雾使用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，属于可行技术。

5、废气排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范·家具制造工业》（HJ1027-2019），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。

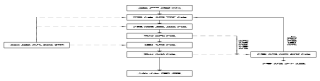
自行监测计划见下表。

表 4-7 大气污染物监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准			排污许可技术规范
			排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准名称	
DA001	颗粒物	1次/年	120	2.9	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	《排污许可证申请与核发技术规范·家具制造工业》（HJ1027-2019）
DA002	总VOCs	1 次/年	30	2.9	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	
	颗粒物	1 次/年	120	2.9	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	
厂界	颗粒物	1次/年	1.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	
	总VOCs		2.0	/	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）	
厂区内	NMHC	1次/年	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厂区内的无组织特别排放限值要求			/

6、卫生防护距离

项目存在的无组织排放污染物主要为未收集的有机废气。评价按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离技术导则》(GB/T39499-2020)中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：



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，m。根据该生产单元占地面积S(m^2)计算，$r=(S/\pi)^{0.5}$。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从表4-8中查取，见下表。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

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			0.001			0.001		
	>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		

根据工程分析，项目无组织排放的大气污染物主要为有机废气。生产单元的等标排放量（Qc/Cm）见下表。

表 4-9 各生产单元的等标排放量计算结果

污染源	污染物	Q_C（kg/h）	Cm（mg/m^3）	等标排放量（Qc/Cm）	等标排放量相差（%）
车间	颗粒物	0.0125	0.9	13888.89	6.89
	总 VOC_S	0.0179	1.2	14916.67	

经上述计算可知，生产车间各污染物的等标排放量相差在10%以内，故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。

根据等效半径计算公式：$r=\sqrt{S/\pi}$，喷漆房、晾干房、压合区和封边区的占地面积为534m^2，计算得出等效半径为13.04m。木工车间的占地面积为2171.2m^2，计算得出等效半径为26.29m。

本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，由此计算得各生产单元的卫生防护距离初值见下表。

表 4-10 卫生防护距离初值计算结果

污染源	污染物	Q_C（kg/h）	Cm（mg/m³）	等效半径 r（m）	A	B	C	D	初值计算值（m）
生产车间	颗粒物	0.0125	0.9	26.29	470	0.021	1.85	0.84	0.435
	总 VOC_S	0.0179	1.2	13.04	470	0.021	1.85	0.84	1.09

根据计算的结果，则卫生防护距离初值计算值为 1.09 米，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值小于 50 米时，级差为 50 米。如初值小于 50 米，卫生防护距离终值取 50 米。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。因此本项目卫生防护距离终值取 100 米。

根据现场踏勘，项目最近敏感点（零散居民楼）位于项目西北侧，与项目产污单元直线距离为 280 米，因此项目最近敏感点在卫生防护距离之外。因此项目无组织排放的废气对周围环境影响不大。本项目卫生防护距离包络线图见附图 8。

7、大气环境影响分析

由质量公报和引用的数据可知，项目所在区域环境质量现状能够满足相应要求，项目废气治理设施均为可行性技术。项目木工粉尘采用 1 套布袋除尘器进行处理后通过 15 米高排气筒（DA001）排放，喷漆晾干、压合封边工序产生的总 VOCs、喷漆工序产生的漆雾采用 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放，项目废气经处理装置处理后均能达标排放。对周边环境影响不大。

二、废水

1、废水污染源排放情况

表 4-11 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		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/%	是否为可行性技术		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
生活污水	COD_{Cr}	0.1512	280	化粪池+石湾镇大牛	/	是	540	0.0216	40	间接排放	石湾镇大牛垒生活
	BOD_5	0.0864	160					0.0054	10		
	SS	0.081	150					0.0054	10		

	氨氮	0.0135	25	垒生活污水处理厂				0.0011	2		污水处理厂
	总磷	0.0022	4					0.0002	0.4		

2、废水污染源强核算

（1）生产废水：

A.水帘柜用水

项目喷漆房喷漆工序设 3 个水帘柜，水帘柜循环水量约为 0.9m³/h（=3m×1.5m×0.2m（有效水深）），3 台水帘柜总循环水量约为 2.7m³/h，由于生产过程中会出现蒸发等损耗，参考《建筑给水排水设计手册》，冷却塔的水量损失应根据蒸发、风吹和排放等各项损失水量确定，一般补水率为循环水量的 1%~2%；根据项目水帘柜的补水率按照循环水量的 2%计，则水帘柜补水量为 0.054m³/h，即 285.12m³/a（0.864m³/d）。项目需定期对池底中沉积的水帘柜废渣进行清理（水帘柜废渣含水率约为 40%），并定期交由有资质单位处理，水帘柜废水每 3 个月更换一次，水帘柜总循环水量为 2.7m³，即 10.8m³/a（约 0.036m³/d）。则水帘柜总用水量为 295.92m³/a（约 0.9864m³/d）。更换的水帘柜废水 10.8m³/a（约 0.036m³/d）交由有危险废物处置资质单位集中处理，不外排。

B.喷枪清洗用水

项目使用水性油漆进行喷漆，需定期对喷枪进行清洗。根据建设单位提供的资料，清洗频率为每天一次，每次每支喷枪清洗用水约为 0.1L，项目共设喷枪 6 把，则项目喷枪清洗用水量为 0.18m³/a（0.0006m³/d）。喷枪清洗废水交由有危险废物处置资质单位集中处理，不外排。

C.喷淋塔用水

项目配套设置 1 个喷淋塔，参考《建筑给水排水设计手册》，喷淋塔循环水池的水量约为 1m³，根据项目水帘柜的补水率按照循环水量的 2%计。则喷淋塔补水量为 0.02m³/h，即 48m³/a（0.16m³/d）。喷淋塔废水每 3 个月更换一次，喷淋塔循环水槽循环水池的水量为 1m³，则喷淋塔废水产生量为 1t/次，即 4m³/a（0.0133m³/d）。则喷淋塔总用水量为 52m³/a（约 0.173m³/d）。更换的喷淋塔废水 4m³/a（0.0133m³/d）交由有危险废物处置资质单位集中处理，不外排。

（2）员工生活污水：

本项目职工人数 60 人，均不在厂区食宿。参考《广东省地方标准用水定额 第 3 部 分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 国家行政机构办公楼—无食堂和浴室，用水定额为 10m³/人•a，项目年运行 300 天，则本项目生活用水量为 2t/d（600t/a），排污系数为 0.9，因此员工生活污水排放量为 1.8m³/d（540m³/a）。生活污水主要污染物为：COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷，产生浓度分别为：280mg/L、160mg/L、150mg/L、25mg/L、4mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。

3、间接排放的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，符合《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，可以经市政污水管网排入石湾镇大牛垒生活污水处理厂集中处理。

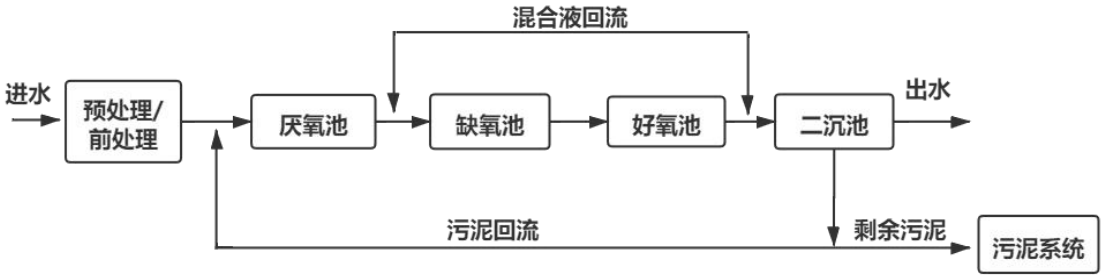


图 4-1 博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理工艺流程图

博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂位于博罗县石湾镇滘吓村马屋地块，占地面积 37.48km²，总设计规模为 5 万 m³/d，分二期建设，近期设计处理规模为 1.5 万 m³/d，目前污水厂各项运行指标正常，日处理量约 1.2 万 m³/d，剩余余量为 3000m³/d，负荷率达 80%，纳污范围为石湾镇东部的铁场村、白沙村、源头村、渔业村、规划汽车产业园、滘吓村部分、科技产业园部分。项目生活污水排放量为 1.8t/d，污水排

放量占污水厂处理余量的 0.06%，不会对博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂水质造成冲击，因此，项目生活污水纳入博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂进行处理的方案是可行的。博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂排放标准为氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准与广东省《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 COD≤40mg/L、BOD_5≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH_3-N≤2mg/L、TN≤30mg/L、TP≤0.4mg/L，尾水排入大牛垒排渠，之后进入沙河再汇入东江。项目生活污水经博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂处理后生活污水对周围水体的影响很小，不会对周围水环境产生明显不良影响。

表 4-12　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW001	113.918592°	23.147252°	0.054	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	博罗县石湾镇大牛垒污水处理厂	COD_{Cr}	40
							BOD_5	10
							SS	10
							NH_3-N	2
							总磷	0.4

表 4-13　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	FS-01	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		BOD_5		300
		SS		400
		NH_3-N		/
		TP		/

4、废水排放监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范·家具制造工业》（HJ1027-2019）自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水不需要开展自行监测，因此本项目不需要开展污水监测。

5、废水达标排放情况

综上所述，生活污水经三级化粪池预处理后达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入石湾镇大牛垒生活污水处理厂，尾水处理达标后排至大牛垒排渠，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声污染源排放情况

表 4-14　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	数量	声源类型（偶发、频发等）	噪声源强			降噪措施	降噪效果[dB(A)]	噪声排放量		持续时间（h）
				核算方法	声源值[dB(A)]	叠加值dB（A）			核算方法	声源值[dB(A)]	
木工	开料推台锯	3 台	频发	类比法	75	89.4	减震、隔声、密闭车间	25	类比法	64.4	2400
	裁皮机	1 台	频发		70						2400
	拼缝机	1 台	频发		65						2400
	热压机	1 台	频发		65						2400
	冷压机	1 台	频发		65						2400
	封边机	1 台	频发		70						2400
	排钻机	2 台	频发		75						2400
	锣机	4 台	频发		70						2400
打磨	砂光机	1 台	频发		70						2400
喷漆	水帘柜	3 台	频发		65						2400
辅助	空压机	2 台	频发		85						2400

2、噪声污染防治措施

为保证本项目边界噪声排放达标，本环评要求企业对项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：

（1）设备选择低噪声设备，从根本上控制噪声的影响。

（2）根据项目实际情况，对项目各产生高噪声的设备进行合理布局，使高噪声的设备远离项目边界。

（3）对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理，对设备设置减震基底、消音处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施，并加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行。

（4）加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

3、厂界达标情况分析

噪声影响分析如下：

本项目厂界 50 米范围内没有声敏感目标，本次评价的运营期噪声根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对项目厂界进行环境影响预测及分析。

本评价选用点源的噪声预测模式，将各设备噪声视为一个点噪声源。考虑墙体衰减和距离扩散衰减影响，采用以下模式预测不同距离处的噪声值：

点源衰减公式：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：$L(r)$——距声源 r 米处的噪声值 dB（A）；

$L(r_0)$——距声源 r_0 米处的参考声级。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的压级。噪声叠加公式如下：

$$L_{总Aeq} = 10\log(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Aeq}})$$

式中：n 为声源总数；

L 总 Aeq 为对某点的总声压级。

本项目最大噪声源是机械设备产生的噪声，根据上式预测公式，项目拟高噪声采取相应的基础减震措施以及车间生产设备噪声经门、窗及墙体隔音作用后，噪声将衰减取约 25dB(A)，根据噪声叠加结果及面声源衰减量的计算结果详见下表。

经衰减后项目主要设备产生的噪声各边界的贡献值见下表。

表 4-15　项目噪声对厂界贡献值 单位：dB(A)

预测点位	设备与项目边界距离（m）	噪声贡献值	执行标准	
			昼间	夜间
北面边界	45	31.3	60	50
西面边界	28	35.5		
南面边界	15	40.9		
东面边界	16	40.3		

根据上表的预测结果，本项目昼间四周厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目每天工作8小时，不进行夜间生产，因此项目满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（昼间）标准的要求。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范·家具制造工业》（HJ1027-2019）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-16　噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 昼间

四、固体废物

1、固体废物污染源强核算

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，人均垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，则垃圾产生量为 9t/a。

（2）一般工业固废

①边角料：

项目对板材进行开料以及一系列加工过程会产生多余边角料，边角料是原料的1%，则产生量约 3.5t，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 211-000-03，定期清扫收集后，委托专业回收公司回收处理。

②废包装材料

项目包装工序会产生废包装材料，年产生量约为 0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），细分代码为 211-000-07，集中收集后交由专业公司回收处理。

③布袋除尘器收集的粉尘

木工工序过程中会产生粉尘，项目采用布袋除尘器进行收集。一般固废代码为 211-000-99。根据工程分析可知，布袋除尘器收集的粉尘量为 0.0045t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理。

（3）危险废物

A、废活性炭

项目使用活性炭吸附处理有机废气，活性炭吸附废气达到饱和后需要更换。根据前文废气污染源分析，活性炭吸附有机废气的量为 0.6374t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 20%左右，由此可计算项目处理过程需要新鲜活性炭 4.32t/a，活性炭需每季度更换一次，因此废活性炭产生量为 4.32+0.6374=4.9574t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，委托具有危险废物处理资质的单位进行处置。

B、废机油：本项目在设备维修的过程中，会使用机油，其产生量为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-218-08，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

C、废含油抹布及手套

本项目设备检修过程中会产生少量沾有润滑油的抹布和手套，本项目含润滑油抹布及手套产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），含油抹布及手套属于HW49类危险废物，废物代码900-041-49，收集后用桶加盖密封并放置专用贮存场所存放，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

D、漆渣：本项目生产过程会形成漆渣。根据项目污染物产排情况分析，干漆渣产生量约为 2.12t/a；水喷淋、水帘柜吸附漆雾后，漆雾会形成漆渣，水喷淋、水帘柜吸附 1.91t/a，即漆渣（含水率为 40%，包含打捞时带走的水帘柜废水（1.27t/a））的总产生量为 3.18t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW09 油

/水、烃/水混合物或乳化液”-“900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后交由有资质单位进行处置。

E：废空桶：项目生产过程会产生废水性漆桶、废机油桶，其中废水性漆桶年产生量约为 0.02t/a，废机油桶年产生量为 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”。废水性漆桶属于《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”，收集后与废机油桶一同交由有资质单位进行处置。

F、水帘柜废水：根据工程分析，项目喷漆工序水帘柜废水产生量为 10.8t/a，水帘柜废水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”-“900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后交由有资质单位进行处置。

G、喷淋塔废水：据工程分析，项目喷淋塔废水产生量为 4t/a，由于打捞漆渣时会带走部分水量，漆渣含水率为 40%，即水喷淋废水产生量为 2.4t/a。喷淋塔废水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”-“900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后交由有资质单位进行处置。

H、喷枪清洗废水

项目使用水性油漆进行喷漆，需定期对喷枪进行清洗。根据建设单位提供的资料，清洗频率为每天一次，每次每支喷枪清洗用水约为 0.1L，项目共设喷枪 6 把，则项目喷枪清洗用水量为 0.18m^3/a（0.0006m^3/d）。清洗废水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”-“900-007-09”-“其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后交由有资质单位进行处置。

2、固体废物污染源排放情况

表 4-17　项目固体废物汇总表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量(t/a)
生活办公	生活垃圾	生活废物	/	/	/	固态	/	9	桶装贮存	环卫部门	9
生产过程	废包装材料	一般工业固体废物	/	211-000-07	/	固体	/	0.5	袋装贮存	专业回收公司回收处理	0.5
	边角料		/	211-000-03	/	固体	/	3.5	袋装贮存		3.5
	布袋除尘器收集的粉尘		/	211-000-07	/	固体	/	0.0045	袋装贮存		0.0045
生产过程	废机油	危险废物	HW08	900-218-08	废矿物油	液态	T、In	0.01	桶装贮存	交由有资质单位进行处置	0.01
	废含油抹布及手套		HW49	900-041-49	废矿物油	固态	T、In	0.01	桶装贮存		0.01
	废水性漆桶		HW49	900-041-49	水性漆	固态	T、In	0.02	桶装贮存		0.02
	废机油桶		HW08	900-249-08	润滑油	固态	T、In	0.01	桶装贮存		0.01
	喷淋塔废水		HW09	900-007-09	油漆	液态	T、In	2.4	桶装贮存		2.4
	漆渣		HW09	900-007-09	油漆	固态	T、In	3.18	桶装贮存		3.18
	水帘柜废水		HW09	900-007-09	油漆	液态	T、In	10.8	桶装贮存		10.8
	喷枪清洗废水		HW09	900-007-09	水性漆	固态	T、In	0.18	桶装贮存		0.18
废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	活性炭	固态	T、In	4.9574	桶装贮存		4.9574

3、危险废物及有毒有害物质产生及处置情况

表 4-18　危险废物排放情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	有害成分	物理性状	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-218-08	0.01	设备维修	废矿物油	液态	一年	T、In	委托有危险废物处理资质单位处理
2	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维修	废矿物油	固态	六个月	T、In	
4	废水性漆桶	HW49	900-041-49	0.02	原料包装	水性漆	固态	一年	T、In	

5	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	原料包装	润滑油	固态	一年	T、In
6	喷淋塔废水	HW09	900-007-09	2.4	废气处理	油漆	液态	三个月	T、In
7	漆渣	HW09	900-007-09	3.18	生产过程	油漆	固态	一个月	T、In
8	水帘柜废水	HW09	900-007-09	10.8	废气处理	油漆	液态	三个月	T、In
9	喷枪清洗废水	HW09	900-007-09	0.18	生产过程	水性漆	固态	每天	T、In
10	废活性炭	HW49	900-039-49	4.9574	废气处理	活性炭	固态	三个月	T、In

4、固体废物污染环境管理要求

（1）一般固体废物暂存区

一般固废物暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020）设计。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场内。一般固废物暂存区按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

（2）危险废物暂存间的相关要求

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。做到防风、防雨、防晒。地面基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<10^{-10}cm/s。危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。

危废暂存间内根据危险废物的不同种类设置不同的区域，不同的危险废物不能够混合存放。每个部分设置防漏裙脚或储漏盘，进一步做到防渗漏。

项目产生的危险废物暂存期不超过一年，产生量、拟采取的处置措施及去向必须向当地环境主管部门申报，做好危废管理台账记录。

5、环境影响分析

（1）固废处置措施分析

项目产生的固体废物主要来自员工生活垃圾、包装废料、边角料、布袋除尘器收集的粉尘、废机油、废含油抹布及手套、废空桶、水帘柜废水、漆渣、水喷淋废水、喷枪清洗废水、废活性炭等。

生活垃圾交由环卫部门清运处理；包装废料、边角料、布袋除尘器收集的粉尘交由专业回收公司回收处理；废机油、废含油抹布及手套、废空桶、水帘柜废水、漆渣、水喷淋废水、喷枪清洗废水、废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中危险废物，统一收集后交由有危废资质的单位收集处理。

经上述措施处理后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A、危险废物贮存场所（设施）能力相符性

结合前述工程分析可知，危废在项目危废暂存间暂存周期为 6 个月，而废物暂存间面积为 30m^2，设计储存能力为 30 吨。因此，本项目危废暂存间仓储能力能满足要求。

B、贮存过程对环境影响分析

本次评价要求建设单位对产生的危废在暂存过程必须分别采用密封容器进行封存，危废暂存过程基本无废气、废水、废液外排，距离最近敏感点距离较远，因此危废贮存过程对周边环境产生的不利影响较小。

（3）危废运输过程的环境影响分析

本项目危废产生后，须在危废产生点利用密封容器进行收集，之后再把密封容器运输到危废暂存间。鉴于产生点至暂存间距离较短、且是密封之后再运输，因此运输过程对环境产生的不利影响较小。

（4）危废贮存场所（设施）污染防治措施

项目危废贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-19　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-218-08	车间	30m^2	胶桶密闭储存	0.1	6 个月

2		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49				0.1	
3		废水性漆桶	HW49	900-041-49				0.2	
4		废机油桶	HW08	900-249-08				0.1	
5		喷淋塔废水	HW09	900-007-09				5	
6		漆渣	HW09	900-007-09				5	
7		水帘柜废水	HW09	900-007-09				15	
8		喷枪清洗废水	HW09	900-007-09				0.5	
9		废活性炭	HW49	900-039-49				6	

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险固废堆放点采取的防治措施如下：

A、危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。

B、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C、应当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。

D、危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

本项目应严格按照相关要求，定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

本项目的固体废物如能按此方法处理，并且厂方加强管理监督，则项目产生固体废物对周围环境产生的影响较小。综上所述，本项目固体废物经上述措施处理后，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

五、土壤和地下水影响分析

1、土壤和地下水潜在污染源及污染途径分析

项目场地的地面均已经进行硬化，正常情况下均不会污染到地下水和土壤，但是一旦发生风险仍有潜在的污染途径。潜在污染途径见下表。

表 4-20　土壤和地下水潜在污染源及其影响途径

区域	潜在污染源	影响途径
厂区和原料仓库	失火消防废水	因失火产生消防废水发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
危废仓	喷淋塔废水、喷枪清洗废水、废机油	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致土壤和地下水受到污染
生产车间	机油、水性油漆	发生泄漏，污染地下水和土壤

2、防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-21　地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	生产区域	机油、水性油漆	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
			生产废气（颗粒物、总VOCs）	加强车间管理，定期检查废气处理设施，确保设施正常运行
		原料仓库	机油、水性油漆	地面做好防腐、防渗措施（防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<10-10cm/s。危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施）
		危废仓	喷淋塔废水、喷漆清洗废水、水帘柜废水、废机油	
2	一般防渗区	生活区	生活污水	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流

六、环境风险

1、环境风险分析

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目环境风险物质见下表：

表 4-22　本项目环境风险物质一览表

原辅材料	对应（HJ169-2018）/（GB18218-2018）序号	临界量	最大存放量	分布情况	影响途径	Q 值
润滑油	381	2500t	0.05t	原料仓	泄露、火灾	0.00002
废润滑油	381	2500t	0.01t	危废仓	泄露、火灾	0.000004
合计						0.000024

由上表可知项目 Q 值为 0.000024，因此，本项目环境风险潜势为I。本项目厂区内不存在重大风险源。

本项目涉及的环境风险类型为泄漏（主要包括水性油漆、机油等原辅料泄漏和生产废水及废机油等泄漏），以及在泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴/次生污染物排放。

1、泄漏

泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气和厂区内现存的原辅材料（主要为仓库存放的水性油漆、机油）、危险废物和产品全部进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内原辅材料和产品总储存量不大，短时间内废气、废水的排放量少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

2、厂区火灾、爆炸

本项目原辅材料不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

3、废气处理系统风险防范

项目废气污染物潜在的风险主要为有机废气、颗粒物收集系统发生故障使废气

不经处理直接排放等废气污染事故。本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停产生产。

2、环境风险防范措施

（1）项目废气处理设施破损防范措施：

① 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。

② 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

③ 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（2）项目危险废物仓防范措施：

① 项目废活性炭定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。

② 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

③ 《环境保护图形标识-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示杯志，危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份，数量及特性。

（3）项目火灾、泄漏防范措施：

① 在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

② 如发生小量泄漏，用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净无火花工具收集吸收材料；如发生大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。

③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。

5）火灾事故废水处置措施：

本项目危废暂存间设置缓坡，配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，仓库设置围堰。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，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，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）风险防范措施：

总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害，本项目主要风险防范措施如下：

①本项目建成后制定有效的风险事故应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案，把可能发生风险事故造成的危害降到最低程度。重点保护对象为项目周围居住区、村民点、机关单位等。

②定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

3、环境风险评价结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

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	颗粒物	木工粉尘经一套“布袋除尘器”处理后经 15 米排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002	总VOCs	喷漆晾干废气经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米排气筒排放	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段限值
		颗粒物		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂区	NMHC	加强通风	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 厂区内的无组织特别排放限值要求
	厂界	颗粒物	加强通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控排放浓度限值
		总VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）厂界无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、氨氮等	排入石湾镇大牛垒生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段三级标准
声环境	机械设备	设备噪声	合理布局，减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）项目废气处理设施破损防范措施： ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。 ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 ③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 （2）项目危险废物暂存室防范措施： ①项目废活性炭、含油废抹布等避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。 ②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 （3）项目火灾防范措施： 在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。
其他环境管理要求	1、环境管理要求 1）企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 3）本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 本项目为木质家具制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目排污许可管理类别为**登记管理**，企业应及时进行排污登记。经环境保护部门批准后获得排污许可证后方能向环境排放污染物，按证排污。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	总 VOCs	0	0	0	0.2024t/a	/	0.2024t/a	+0.2024t/a
	颗粒物	0	0	0	0.135t/a	/	0.135t/a	+0.135t/a
废水	废水量	0	0	0	540t/a	/	540t/a	+540t/a
	COD	0	0	0	0.0216t/a	/	0.0216t/a	+0.0216t/a
	氨氮	0	0	0	0.0011t/a	/	0.0011t/a	+0.0011t/a
	SS	0	0	0	0.0054t/a	/	0.0054t/a	+0.0054t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0054t/a	/	0.0054t/a	+0.0054t/a
	TP	0	0	0	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	9t/a	/	9t/a	+9t/a
一般工业固体废物	边角料	0	0	0	3.5t/a	/	3.5t/a	+3.5t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.0045t/a	/	0.0045t/a	+0.0045t/a
危险废物	漆渣	0	0	0	3.18t/a	/	3.18t/a	+3.18t/a
	水帘柜废水	0	0	0	10.8t/a	/	10.8t/a	+10.8t/a
	废水性油漆桶	0	0	0	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	喷枪清洗废水	0	0	0	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
	喷淋塔废水	0	0	0	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

	手套							
	废机油	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01/a
	废活性炭	0	0	0	4.9574t/a	/	4.9574t/a	+4.9574t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①