

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市鑫成音响器材有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市鑫成音响器材有限公司

编制日期：2023 年 3 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	惠州市鑫成音响器材有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李先云	联系方式	134*****19
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道湖头村新龚村 172 号		
地理坐标	(东经 114 度 6 分 51.660 秒, 北纬 23 度 5 分 53.772 秒)		
国民经济行业类别	C2039 软木制品及其他木制品制造 C2429 其他乐器及零件制造	建设项目行业类别	33 木制品制造 203 40 乐器制造 242
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	——	项目审批（核准/备案）文号	——
总投资（万元）	300.00	环保投资（万元）	30.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	——
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	4755.13
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 项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道湖头村新龚村172号，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》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博罗县生态空间最终划定情况（附图16），本项目不位于生态保护红线、一般生态空间范围内，符合生态保护红线的要求。 （2）环境质量底线		

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入清单》表4.8-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图10博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（附图17），项目所在地为水环境工业污染重点管控区；项目附近纳污河流为中心排渠、银河排渠、马嘶河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准值。项目无生产废水外排，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，尾水排入中心排渠、银河排渠、马嘶河，最后汇入东江，不会对附近河流造成影响。

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》表5.4-2和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图14博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（附图18），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区；项目生产过程中产生的颗粒物、有机废气经废气处理设施处理后达标排放，不会对周围大气环境造成影响。

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》6.1.1-6.1.3和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图15博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（附图19），项目所在地属于博罗县土壤环境一般管控区；项目不排放重金属污染物，不会对周围土壤环境造成影响。

（3）资源利用上线

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》和《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图16博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况（附图20）、图17博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况（附图21）、图18博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况（附图22），项目不在土地资源管控分区、矿产资源管控分区、能源（煤炭）管控分区范围内。项目运营期消耗一定量的水、电资源，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。

（4）生态环境准入清单

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，本项目位于博罗东江干流重点管控单元，属于重点管控单元，环境管控单元编码ZH44132220002。

表 1-1 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

序号	管控要求	本项目情况	符合性结论
1	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	1-1.本项目为 C2039 软木制品及其他木制品制造、C2429 其他乐器及零件制造，不在饮用水水源保护区范围内。 1-2.本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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；不属于造纸、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；项目不涉及拆船活动。 1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.项目不在生态保护红线内。 1-5.项目不涉及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等。 1-6.项目不涉及饮用水水源保护区。 1-7.项目距离东江干流 2.8 公里，项目不在东江干流两岸最高水位线外延 500 米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-8.项目不属于水禁止类。 1-9 项目不属于新建储油库项目、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。项目使用的涉 VOC 原辅材料为水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂，根据项目原辅材料检测报告（附件 6、附件 8、附件	相符

		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】重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 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国家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。	10），项目使用的原辅材料均为低 VOCs 含量原辅材料。 1-10.项目在高污染排放重点管控区内，生产过程中的大气污染物处理达标后排放。颗粒物有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、TVOC 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，总 VOCs 无组织排放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。 1-11.项目不排放重金属污染物。 1-12.项目不属于新建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-13.项目不涉及水域岸线。	
2	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.本项目所用资源主要为水、电能源。 2-2.项目所在地为Ⅱ类禁燃区，项目不使用高污染燃料。	相符
3	污染物排放管控	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，并做好资金保障。 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。	3-1.项目生活污水经化粪池预处理后纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理达标后排放。 3-2.项目不涉及农村环境基础设施建设。 3-3.项目不涉及重金属废水排放。 3-4.项目不涉及农业面源污染。 3-5.项目 TVOC 排放不超过总量控制目标。	相符

		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。	3-6.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。	
4	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。	4-1.项目不属于城镇污水厂建设项目。 4-2.项目不在饮用水水源保护区内。 4-3.项目生产过程中产生的大气污染物均得到有效处理后达标排放，并且定期开展污染物监测。	相符

综上所述，本项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》文件要求。

2、产业政策合理性分析

项目主要从事音响外壳和钢琴配件的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2039软木制品及其他木制品制造、C2429其他乐器及零件制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类生产项目。

3、与《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相符性分析

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。

项目主要从事音响外壳和钢琴配件的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2039软木制品及其他木制品制造、C2429其他乐器及零件制造。不属于《市场准入负面清单（2022年版）》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）相关要求。

4、用地性质相符性分析

本项目选址位于惠州市博罗县龙溪街道湖头村新龚村172号。根据项目建设用地规划许可证（附件4）及博罗县龙溪镇土地利用总体规划图（附图13），项目所在地为工业用地，项目用地符合土地利用总体规划和城镇建设总体规划。

5、区域环境功能区划相符性分析

◆水环境功能区划

1) 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）的附件 2 水质攻坚目标，银河排渠、马嘶河水质保护目标为Ⅴ类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

中心排渠在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《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）中均未具体划定水质功能，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的规定，中心排渠汇入银河排渠、马嘶河，银河排渠、马嘶河为Ⅴ类水，则中心排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

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

◆大气环境功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

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）附件中博罗县声环境功能区示意图（附图 23），项目属于 2 类声环境功能区。

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

根据文件中的有关规定：

①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

②强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

③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东江、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。

相符性分析：项目不属于上述严格控制及禁止建设项目，项目喷漆水帘柜废液、气旋洗涤塔废液、喷枪清洗废液收集后交由有危险废物处置资质的公司处理，员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，尾水排入中心排渠、银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。因此，项目符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。

7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

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

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

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

释排放。

第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

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

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

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。

相符性分析：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 **C2039 软木制品及其他木制品制造**、C2429 其他乐器及零件制造，不属于上述禁止和严格控制建设项目的范畴。项目不属于饮用水水源保护区，项目距离东江干流 2.8 公里，距离马嘶河 6.9 公里，项目不在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。项目无外排工业废水，项目喷漆水帘柜废液、气旋洗涤塔废液、喷枪清洗废液收集后交由有危险废物处置资质的公司处理，员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，尾水排入中心排渠、银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。符合《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）的要求。

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

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。

相符性分析：项目属于 **C2039 软木制品及其他木制品制造**、C2429 其他乐器及零件制造，使用的含 VOCs 原材料为水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂。根据建设单位提供的水性底漆检测报告（附件 8），水性底漆中挥发性物质含量为 131g/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）表 1 水性涂料中 VOC 含量-木器涂料-清漆≤270g/L 要求；根据建设单位提供的水性面漆检测报告（附件 10），水性面漆中挥发性有机化合物含量为 52g/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）表 1 水性涂料中 VOC 含量-木器涂料-清漆≤270g/L 要求；根据建设单位提供的水性胶粘剂检测报告（附件 6），水性胶粘剂中挥发性物质未检出，本环评取方法检出限 2g/L 计算，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类-木工与家具 50g/L 要求。项目含 VOCs 物料密闭桶装储存在仓库内，使用时密闭转移，项目生产过程中产生的有机废气收集后引至废气处理设施，处理达标后排放，符合文件要求。

9、与《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

项目属于 **C2039 软木制品及其他木制品制造**、C2429 其他乐器及零件制造，主要从事音响外壳、钢琴配件的生产。项目生产主要原料为木板，生产过程中涉及喷漆、上胶等工艺，与家具生产工艺类似，故参考“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”中“十、家具制造行业 VOCs 治理指引”分析相符性：

十、家具制造行业 VOCs 治理指引

适用范围：适用于家具制造（C2110）、竹、藤家具制造（C2120）、金属家具制造（C2130）、塑料家具制造（C2140）、其他家具制造（C2190）工业企业或生产设施。

表 1-2 与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的相符性分析

环节	控制要求	本项目情况
源头削减		
水性涂料	木器涂料清漆 VOCs 含量≤270g/L。	项目水性底漆中 VOCs 含量为 131g/L；水性面漆中 VOCs 含量为 52g/L。
胶粘剂	水基型胶粘剂：醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类 ≤50g/L。	项目水性胶粘剂中 VOCs 含量未检出，本环评取方法检出限 2g/L 计算。
过程控制		
所有家具生产类型	涂料、胶粘剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。	项目水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂均存储在密闭容器罐中，存放于室内。
	涂料、胶粘剂、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。	项目水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂使用时密闭转移。
	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。	项目喷底漆、喷面漆、自然晾干的废气密闭收集、人工刷胶废气集气罩收集后一同进入“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。
	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。	项目集气罩控制风速 0.5m/s；项目废气收集系统的输送管道密闭；项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	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。	
	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。	
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	项目载有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时，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。	段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。
	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》(DB 44/814-2010) 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$\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 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。	项目非甲烷总烃、TVOC 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值，总 VOCs 厂界无组织排放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) 无组织排放监控点浓度限值要求。 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。
	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，废气处理设施发生故障时，对应的生产工艺设备也停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。 有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。	项目根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 对排放口进行编号。
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	项目按照要求设置规范的处理前后采样位置。
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008) 42 号) 相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008) 42 号) 相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
	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。 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（废风量、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	项目建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年。

		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。 对于重点管理排污单位，厂界无组织废气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，厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。	项目废气排放口每年监测一次挥发性有机物。 项目厂界无组织废气每年监测一次挥发性有机物。
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中含 VOCs 废料按照要求储存、输送、转移，盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭。
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目 VOCs 总量控制指标来自惠州市生态环境局博罗分局。
		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。	项目 VOCs 基准排放量计算按照国家和广东省出台的相关规定核算。

综上，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）的相关要求。

10、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）的相符性分析

第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进技术。

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。

相符性分析：本项目为新建项目，主要从事音响设备和钢琴配件的生产，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目主要污染因子为颗粒物及 **TVOC**。项目拟对板材机加工、油磨、木磨等工序产生的颗粒物收集至脉冲布袋除尘器处理后通过 **15 米排气筒（DA001）** 排放。项目使用的水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂均为低挥发性有机物含量的原材料，项目喷底漆、喷面漆和自然晾干工序设置在密闭车间内，产生的有机废气、漆雾废气车间密闭收集，人工刷胶产生的有机废气设置集气罩收集。项目喷底漆、喷面漆、自然晾干、人工刷胶产生的有机废气和漆雾废气收集后由一套气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 **15 米排气筒（DA002）** 排放。项目生产过程中产生的污染物采取有效防治措施，经处理后的均能达标排放；项目建立含 VOCs 原辅材料台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不少于三年，符合《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目组成

惠州市鑫成音响器材有限公司选址于广东省惠州市博罗县龙溪街道湖头村新龚村172号，中心位置东经114°6'51.660"，北纬23°5'53.772"（E：114.114350°，N：23.098270°），项目租赁博罗县龙溪镇盛华电子厂的空置厂房进行生产，租赁厂区占地面积4000.13平方米，建筑面积3866.25平方米；项目厂外租赁宿舍占地面积为755平方米，建筑面积1770平方米。项目主要从事音响外壳和钢琴配件的生产，年产音响外壳12万个，钢琴配件16万个。项目总占地面积4755.13m²，总建筑面积5636.25m²。劳动定员50人，在项目内食宿，年工作300天，每天工作8h，项目主要建筑见下表：

表 2-1. 项目建筑规模一览表

建筑名称	层数 (层)	楼高 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	主要功能布局
厂房 1#	3	12	507	1521	一楼为木工车间，二楼为原料及成品仓库，三楼为喷漆车间
厂房 2#	1	4	656	656	油磨车间
厂房 3#	1	4	466	466	木磨车间
宿舍楼	4	12	270	1080	一楼为办公室和餐厅，二楼到四楼为员工宿舍
纸箱泡棉仓库	1	4	56	56	纸箱泡棉仓库
油漆仓库	1	3.5	35	35	油漆仓库
危废间	1	3.5	26	26	危废间
固废间	1	3.5	15	15	固废间
保安室	1	3	11.25	11.25	保安室
宿舍 1	2	6	150	300	员工宿舍
宿舍 2	2	6	125	250	员工宿舍
宿舍 3	3	9	110	350	员工宿舍
宿舍 4	3	9	140	400	员工宿舍
宿舍 5	3	9	110	350	员工宿舍
宿舍 6	1	3	120	120	员工宿舍
合计	/	/	2797.25	5636.25	/

表 2-2. 主要工程建设内容一览表

序号	工程类别	组成	内容	备注
1	主体工程	厂房 1#	1 栋 3F 厂房，占地面积 507m ² ，总建筑面积 1521m ² 。一楼为木工车间，二楼为原料及成品仓库，三楼为喷漆车间	1 栋 3F
		厂房 2#	1 栋 1F 厂房，为油磨车间，占地面积 656m ² ，建筑面积 656m ²	1 栋 1F
		厂房 3#	1 栋 1F 厂房，为木磨车间，占地面积 466m ² ，建筑面积	1 栋 1F

					466m ²	
	2	储运工程	原料及成品仓库		位于厂房 1#二楼，占地面积 507m ² ，建筑面积 507m ²	1 栋 1F
			纸箱泡棉仓库		位于厂区内东南侧，占地面积 56m ² ，建筑面积 56m ²	1 栋 1F
			油漆仓库		位于厂区内西侧，占地面积 35m ² ，建筑面积 35m ²	1 栋 1F
	3	辅助工程	宿舍楼	办公室	1 栋 4F 楼房一楼，占地面积 160m ² ，建筑面积 160m ²	1 栋 4F
				餐厅	1 栋 4F 楼房一楼，占地面积 110m ² ，建筑面积 110m ²	
				宿舍	1 栋 4F 楼房二、三、四楼，建筑面积 810m ²	
			保安室		位于厂区大门，占地面积 11.25m ² ，建筑面积 11.25 m ²	/
			厂区外租赁宿舍		1 栋 2F 宿舍 1 占地面积 150 m ² ，建筑面积 300 m ² ；1 栋 2F 宿舍 2 占地面积 125m ² ，建筑面积 250 m ² ；1 栋 3F 宿舍 3 占地面积 110m ² ，建筑面积 350 m ² ；1 栋 3F 宿舍 4 占地面积 140m ² ，建筑面积 400 m ² ；1 栋 3F 宿舍 5 占地面积 110m ² ，建筑面积 350 m ² ；1 栋 1F 宿舍 6 占地面积 120m ² ，建筑面积 120 m ²	/
	4	公用工程	给水系统		市政自来水供水管网供给	/
			排水系统		市政截污管网	/
			供电系统		市政供电供应	/
	5	环 保工程	废水	生产废水	水帘柜废液、洗涤塔废液、喷枪清洗废液收集后交由有危险废物处置资质的单位处理	/
				生活污水	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政截污管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，尾水经中心排渠、银河排渠、马嘶河，汇入东江	/
			废气	粉尘废气	木磨粉尘、油磨粉尘集气罩收集、板材机加工粉尘车间密闭收集至同一套脉冲布袋除尘器处理达标后经 15 米排气筒（DA001）高空排放	/
				有机废气	喷底漆、喷面漆和自然晾干有机废气密闭车间收集、人工刷胶有机废气集气罩收集至同一套气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15 米排气筒（DA002）高空排放	/
				漆雾废气	漆雾废气密闭收集至一套气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 15 米排气筒（DA002）高空排放	/
				油烟废气	油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准后经 15 米专用烟道排气筒（DA003）排放	/
			噪声	作业噪声	合理布局，采用低噪设备；设备减震、厂房隔声	/
			固废	危险废物	暂存于危废间，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。危废间位于厂区内西侧，占地面积 26m ² ，建筑面积 26m ²	/
				一般固废	暂存于固废间，收集后交由专业的回收公司处理。固废间位于厂区内西侧，占地面积 15m ² ，建筑面积 15m ²	/

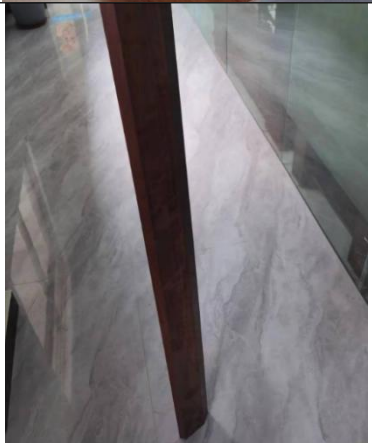
			生活垃圾	厂区内垃圾桶收集，交由环卫部门统一处理	/
6	依托工程	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂			

2、主要产品及产能

表 2-3. 项目产品方案

产品名称	单位	年产量	备注
音响外壳	万个/年	12	音响外壳，约 92.76 立方米
钢琴配件	万个/年	16	钢琴后键盖，约 646.24 立方米

表 2-4. 产品图片及尺寸说明

产品图片	产品尺寸	平均喷涂 表面积 (m ²)	产品体积 (m ³)	产品重量 (kg)
音响外 壳 	高 28.5cm、长 18.5cm、宽 20cm、厚 0.5cm 大孔 r=15.5cm、 小孔 r=5.8cm 背面镂空：长 25.5cm、宽 15.5cm	0.1679	0.000773	3
钢琴配 件 	长 136cm、宽 11cm、厚 2.7cm	0.3786	0.004039	8.6

注：①项目产品按照客户要求定制，大小不一，本环评选取最具代表性的进行核算；

②音响外壳喷涂面积： $28.5\text{cm} \times 20\text{cm} \times 2 + 18.5\text{cm} \times 20\text{cm} \times 2 + 28.5\text{cm} \times 18.5\text{cm} - 5.8\text{cm}^2 \pi - 15.5\text{cm}^2 \pi + 28.5\text{cm} \times 18.5\text{cm} - 25.5\text{cm} \times 15.5\text{cm} = 0.1679 \text{ m}^2$ ；

③钢琴配件喷涂面积： $136\text{cm} \times 11\text{cm} \times 2\text{cm} + 136\text{cm} \times 2.7\text{cm} \times 2 + 11\text{cm} \times 2.7\text{cm} \times 2 = 0.3786 \text{ m}^2$

3、主要原辅材料及其年用量

表 2-5. 项目原辅材料用量表								
产品	原辅料名称	单位	年用量	最大储存量	存储位置	规格	物理状态	使用工序
音响外壳、钢琴配件	中纤板	张/年	45000	500	原料及成品仓库	3.66m×1.83m 厚度 3mm-30mm	固体	板材机加工
	水性底漆	吨/年	6	0.5	油漆仓库	25kg/桶	液体	喷底漆
	水性面漆	吨/年	5	0.5	油漆仓库	25kg/桶	液体	喷面漆
	水性胶粘剂	吨/年	0.5	0.1	油漆仓库	25kg/桶	液体	人工刷胶
	纸箱	吨/年	0.5	0.2	纸箱泡棉仓库	/	固体	包装
	润滑油	吨/年	0.5	0.1	油漆仓库	25kg/桶	液体	设备维护保养
	刷子	把	18	18	人工刷胶区	/	固体	人工刷胶
表 2-6. 项目各产品原原辅料用量								
产品	原辅料名称		单位	年用量				
音响外壳	中纤板		张/年	5660				
	水性底漆		吨/年	1.5				
	水性面漆		吨/年	1.3				
	水性胶粘剂		吨/年	0.063				
	纸箱		吨/年	0.22				
	刷子		把	8				
钢琴配件	中纤板		张/年	39340				
	水性底漆		吨/年	4.5				
	水性面漆		吨/年	3.7				
	水性胶粘剂		吨/年	0.437				
	纸箱		吨/年	0.28				
	刷子		把	10				
/	润滑油		吨/年	0.5				
表 2-7. 部分原辅材料理化性质								
名称	理化性质							
水性底漆	项目水性底漆为乳白色粘稠液体，相对密度 1.0-1.2，沸点 100℃（水），主要成分为水性聚氨酯分散体 50-55%、水性丙烯酸乳液 30-35%、去离子水 5-10%、成膜助剂 5-8%、水性助剂 4-6%，5-30℃的密封容器中储存。急性毒性：LD ₅₀ ：5000mg/kg（兔经皮）、LC ₅₀ ：>2.000mg/m ³ （4 小时，大鼠吸入），对眼睛有刺激，对皮肤有轻微刺激（野兔），可能具有致癌性。							
水性面漆	项目水性面漆为乳白至半透明粘稠液体，相对密度 1.04-1.1，沸点 100℃（水）主要成分为水性羟基丙烯酸聚氨酯分散体 30-35%，水性羟基丙烯酸乳液 50-55%，去离子水 5-10%，成膜助剂 5-8%，水性助剂 4-6%。5-30℃的密封容器中储存。急性毒性：LD ₅₀ :5000mg/kg（兔经皮）、LC ₅₀ ：>2.000mg/m ³ （4 小时，大鼠吸入）。对							

	眼睛有刺激，对皮肤有轻微刺激（野兔），可能具有致癌性。
水性胶粘剂	项目水性胶粘剂为浅黄色液体，密度 0.9-1.1g/cm ³ ，主要成分为聚醋酸乙烯合成胶乳 40-45%、聚乙烯醇 10-15%、填充剂 15-20%、增韧剂 2-3%、水性交联剂 2-3%、表面活性剂<1%、水 20-25%，储存温度 10-35℃，无过敏性，不被人体吸收，长期接触皮肤有轻微的刺激。
润滑油	基础油和添加剂；基础油由原油提炼而成，一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。

原料低挥发性分析：

水性底漆：根据项目水性底漆检测报告（附件 8），水性底漆中挥发性有机化合物含量为 131g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量-木器涂料-清漆≤270g/L 要求。

水性面漆：根据项目水性面漆检测报告（附件 10），水性面漆中挥发性有机化合物含量为 52g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量-木器涂料-清漆≤270g/L 要求。

水性胶粘剂：根据项目水性胶粘剂检测报告（附件 6），水性胶粘剂中挥发性有机化合物含量未检出，本环评取方法检出限 2g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类-木工与家具≤50g/L 要求。

水性漆用量核算：

根据建设单位提供资料，项目产品喷涂面积及原料用量核算如下：

表 2-8. 产品表面喷涂情况

产品	单个产品喷涂面积 m ²	年产量	总喷涂面积 cm ²
音响外壳	0.1678	12 万件	20148
钢琴配件	0.3786	16 万件	60576
合计	/	/	80724

表 2-9. 原料用量核算

原料	喷涂面积 m ²	喷涂厚度 μm	密度 g/cm ³	喷涂次数	附着率	年用量 t/a
水性底漆	80724	40	1.10	1	60	6
水性面漆	80724	34	1.07	1	60	5

1.参考《谈喷涂附着效率》（现代涂料与涂装，王春锡），静电喷枪的附着效率为 55%~65%。项目采用静电喷涂，附着率取 60%。

2.涂料年用量=涂料密度×涂料面积×喷涂厚度×喷涂次数÷附着率；

3.项目水性底漆密度取 1.10 g/cm³，水性面漆密度取 1.07g/cm³。项目水性底漆、水性面漆无需兑水调配，直接使用。

4、主要生产设备及其参数

表 2-10. 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表								
主要生产单元	主要工艺		生产设施名称	设施参数	参数指标	数量	年运行时间	位置
木工车间	板材机加工		推拉据	功率	5.5kw	1 台	2400h	厂房 1# 一楼
			圆锯台	功率	4.5kw	2 台	2400h	
			横 V 机	功率	2.4kw	1 台	2400h	
			锣机	功率	3.5kw	3 台	2400h	
			钻床	功率	7.2kw	2 台	2400h	
			地锣	功率	3kw	2 台	2400h	
			双剪机	功率	4.2kw	1 台	2400h	
			铣床机	功率	6.5kw	1 台	2400h	
			压刨机	功率	5.5kw	1 台	2400h	
	设备刀具修复		磨刀机	功率	1.2kw	1 台	900h	
吹灰		气枪	功率	0.75kw	25 把	2400h		
油磨车间	油磨		砂带机	功率	4.5kw	6 台	2400h	厂房 2# 一楼
			手动磨机	功率	3.5kw	10 台	2400h	
			抛光机	功率	6.6kw	6 台	2400h	
木磨车间	木磨		砂带机	功率	4.5kw	6 台	2400h	厂房 3# 一楼
			手动磨机	功率	3.5kw	10 台	2400h	
			抛光机	功率	6.6kw	7 台	2400h	
喷漆车间	人工刷胶		/	/	/	/	2400h	厂房 1# 三楼
	喷底漆		喷枪	喷涂流量	1.25kg/h	2 把	2400h	
			水帘柜	水槽尺寸	2m×4m×0.3m	1 个	2400h	
				循环水量	1.2m³/h			
	喷底漆房		尺寸	7.85m×7.0m×3.5m	1 个	2400h		
	喷面漆		静电喷涂线	喷涂流量	2.1kg/h	1 条	2400h	
				喷头	/	1 个	2400h	
			喷漆线区（含喷房）	尺寸	15.05m×7.0m×3.5m	1 个	2400h	
自然晾干		晾干区	尺寸	7.0m×5.55m×3.5m	1 个	2400h		
公用单元	辅助		空压机	功率	0.75kw	2 台	2400h	厂房 1# 楼顶
	废气处理	喷底漆、喷面漆、自然晾干、人	洗涤塔	水箱容积	2800L/1600L/3000L	3 台（1套）	2400h	
			干式过滤器+二级活性炭吸附装置	风量	18000m³/h	1	2400h	

		工刷胶						
		板材机 加工、 木磨、 油磨	布袋除尘装置	风量	73000m ³ /h	1	2400h	

主要设备产能匹配分析：

项目工件底漆喷涂量为 6t/a，年工作时间 2400h，则需要喷枪总喷涂流量为 2.5kg/h，项目有两把喷枪，每把喷枪喷涂流量 1.25kg/h 满足生产要求；项目工件面漆喷涂量为 5t/a，年工作时间 2400h，则需要喷涂流量 2.1kg/h，项目设有一条静电喷涂线，内含一个喷头，喷涂流量 2.1kg/h 满足生产要求。

5、劳动定员及工作制度

表 2-11. 项目工作制度及劳动定员

员工人数	工作制度	食宿情况
50 人	每天工作 8 小时，年工作 300 天	在厂区内食宿

6、公用工程

(1) 给水系统

生活用水：项目员工 50 人，在厂区内食宿，生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3—2021）中“城镇居民-特大城镇定额值-175L/（人·d）”计算，项目生活用水量为 2625t/a（8.75t/d）。

生产用水：

①水帘柜用水：项目设有 1 个水帘柜，水帘柜水槽有效容积为 2.4m³，水帘柜的水两小时循环一次，循环水量为 1.2m³/h。循环水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）风吹损失水量占循环水量的 1.5%~3.5%，本项目每天损失量按循环水量 2.0%计算，则总损失量约 57.6m³/a（0.192m³/d）。水帘柜的水四个月更换一次，更换量为 7.2t/a（0.024t/d）。水帘柜用水量（补充水量+更换水量）为 64.8t/a（0.216t/d）。

②洗涤塔用水：项目设有 3 台洗涤塔，处理产生的有机废气，洗涤塔循环水箱容积分别为 2800L、1600L、3000L，洗涤塔循环水量为 26m³/h、15m³/h、28m³/h。循环过程中会发生损耗，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），运行过程中损耗率按 1%计算，则洗涤塔补充水量为 1656t/a（5.52t/d）。项目洗涤塔水箱容积 7.4m³，每 4 个月更换一次水箱废水，废水更换量 22.2t/a（0.074t/d）。洗涤塔总用水量（补充水量+更换水量）为 1678.2t/a（5.594t/d）。

③喷枪清洗水：项目喷枪需要用水简单清洗，主要清洗管道及喷头，每天清洗 1 次，每次清洗时间 6 分钟，喷枪喷涂量为 1.25kg/h，则清洗水量约为 0.125L/次·把，喷涂线项目两把喷枪所需水量 0.075t/a。静电喷涂线的喷头及管道每个月清洗 1 次，每次清洗时间 6 分钟，喷头喷涂量为 2.1kg/h，每次清洗用水量为 0.21L/次，清洗水用量为 0.063t/a。喷枪清洗总用水量为 0.138t/a（0.00046t/d）。

（2）排水系统

项目生活污水收集至三级化粪池处理后进入市政截污管网，引至博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，尾水经中心排渠、银河排渠、马嘶河，汇入东江。排污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 2100t/a（7t/d）。

水帘柜水槽水更换产生水帘柜废液，产生量为 7.2t/a（0.024t/d）；洗涤塔水箱水更换产生洗涤塔废液，产生量为 22.2t/a（0.074t/d）；喷枪清洗用水产污系数取 0.9，喷枪清洗废液产生量为 0.1242t/a（0.000414t/d），收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

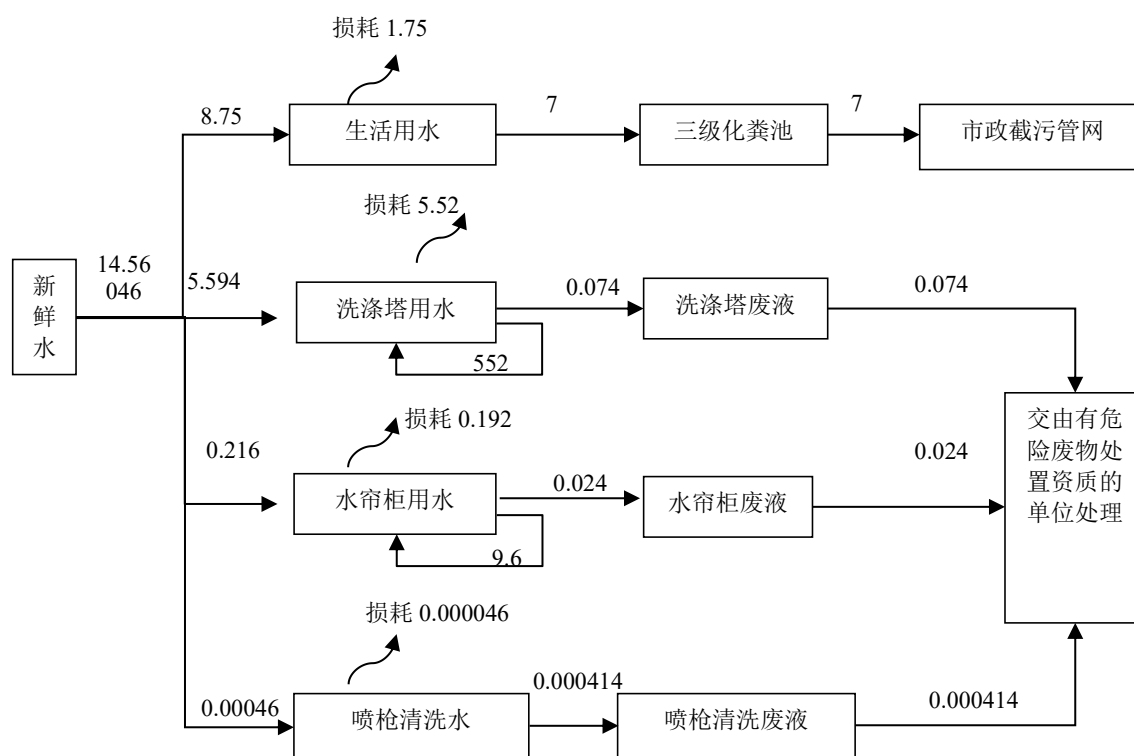


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

（3）供电系统

项目用电由市政电网供给，不设置备用发电机，年用电量 20 万度。

7、厂区平面布置

项目厂区内中部有 1 栋 3F 厂房 1#，厂房 1#一楼为木工车间，内设板材机加工工序；二楼为原料及成品仓库；三楼为喷漆车间，主要设置喷底漆、喷面漆、自然晾干、人工刷胶等工序。厂区内北侧有 1 栋 1F 厂房 2#，为油磨车间，主要设置油磨工序；厂区内东侧有 1 栋 1F 厂房 3#，为木磨车间，主要设置木磨工序；厂区内南侧有 1 栋 4F 宿舍楼，一楼为办公室和餐厅、二楼到四楼为宿舍；项目纸箱泡棉仓库位于厂区内东南侧，油漆仓库、危废间、固废间位于厂区内西侧，保安室位于厂区内南侧大门处。

项目厂区外租赁宿舍 6 栋，其中宿舍 1、2、3 位于厂区外东北侧，宿舍 4、5、6 位于厂区外东南侧。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。厂区平面布置图见附图 2。

8、四至情况

项目位于广东省惠州市博罗县龙溪街道湖头村新龚村 172 号。根据现场勘查，项目东北面紧邻无名厂房（1、2）、惠州市健通贸易有限公司、东北面 24 米处为龙岐路；东南面 8 米为无名道路，西南面紧邻鱼塘，西北面紧邻岐岗砖厂。距离项目厂界最近的敏感点为东北面 40 米的居民楼，距离项目最近产污车间（厂房 1#）83 米。距离项目生产车间最近的敏感点为厂界北面 57 米的零散住户 1，距离项目最近产污车间（厂房 3#）62 米。项目四至情况见附图 9。

表 2-12. 项目四邻关系

方位	名称	与项目厂界的距离
东北面	无名厂房（1、2）	紧邻
	惠州市健通贸易有限公司	紧邻
	龙岐路	24m
东南面	无名道路	8m
西南面	鱼塘	紧邻
西北面	岐岗砖厂	紧邻

工艺流程和产

1、工艺流程：

本项目主要生产音响外壳和钢琴配件，项目产品生产工艺一致，具体生产工艺流程如下：

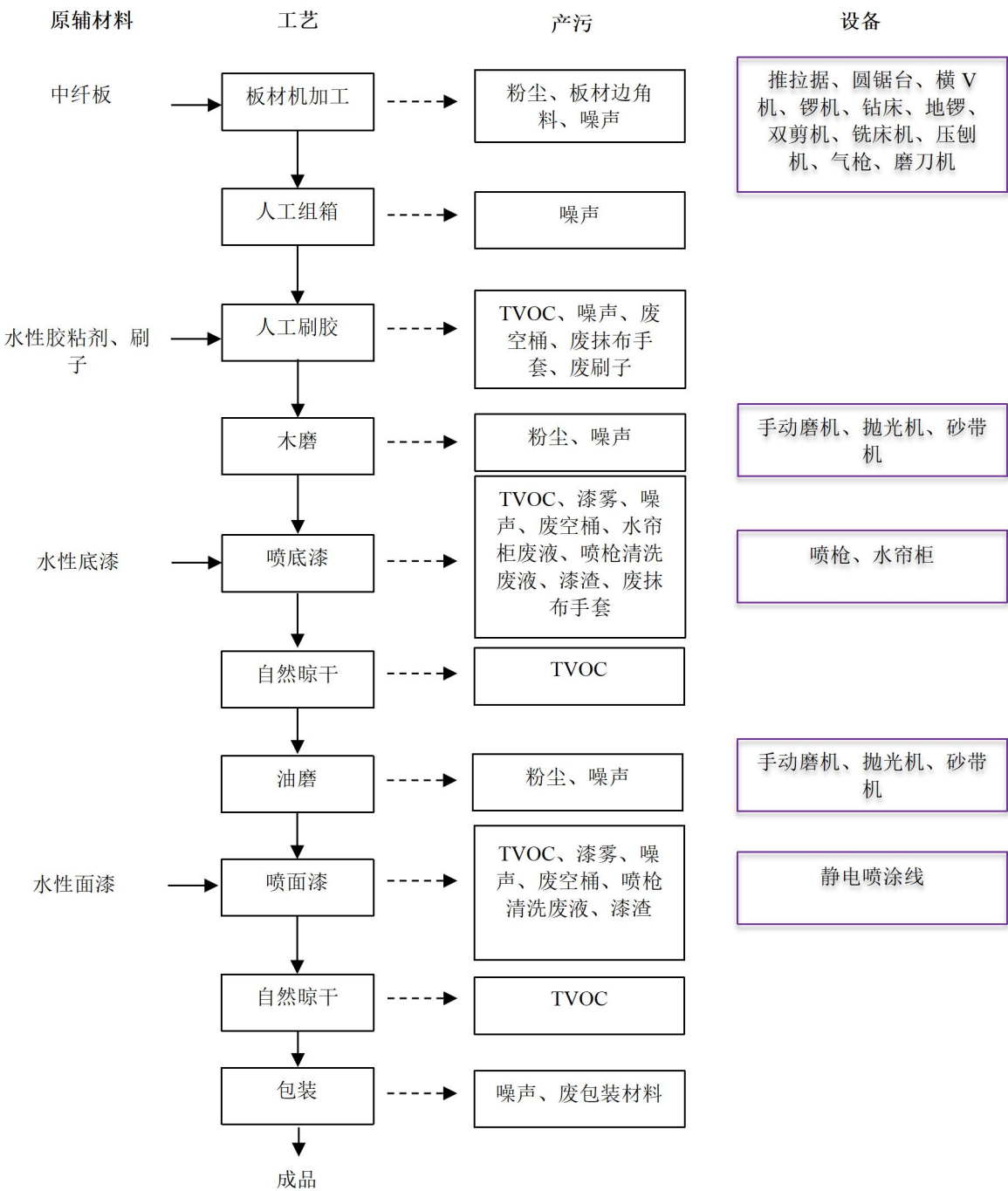


图2-2项目生产工艺流程图

工艺说明：

板材机加工：把外购的中纤板先通过推拉锯、圆锯台、横 V 机进行开料，给木料定长、宽。然后通过压刨机给板材定厚，刨去木材上不能用的毛边。用锣机、双剪机、地锣机、铣床机等机械，通过选用不同刀具，将工件铣切出各种不同的外部形状，以满足外观用装配要求。按照图纸要求通过钻床对工件进行钻孔。项目生产过程中机加工工位

堆积粉尘，需要用气枪进行吹灰。此过程会产生粉尘（颗粒物）、板材边角料和噪声。

人工组箱：人工将加工成型的工作件按照产品要求进行组装，此过程产生噪声。

人工刷胶：人工将刷子沾上水性胶黏剂，涂在工作件边缘进行连接固定，刷胶次数为1次，刷胶后放置一旁自然晾干0.5小时。此过程会产生TVOC、噪声、废空桶、废抹布手套、废刷子。

木磨：利用手动磨机、抛光机、砂带机对的工作件表面进行打磨，此过程会产生粉尘（颗粒物）和噪声。

喷底漆：将工件置于喷底漆房中，人工使用喷枪对工件进行喷涂底漆。项目底漆无需调配，喷枪利用气压将涂料雾化喷出，从而使涂料均匀地涂覆在工作件表面。项目工件底漆喷涂一次，喷涂厚度为40 μm 。项目设有一个喷底漆房（7.85m $\times$ 7m $\times$ 3.5m），喷底漆房内设有一个喷漆水帘柜，对喷底漆产生的漆雾进行预处理，水帘柜定期捞渣。项目每天需要通过自来水对喷枪及管道清洗1次，使用吸水喷水方式进行清洗。此过程会产生TVOC、漆雾（颗粒物）、噪声、漆渣、废空桶、水帘柜废液、喷枪清洗废液、废抹布手套。

自然晾干：工件喷涂底漆后，需自然晾干后进入下一工序。项目工件在喷漆车间内晾干区（7.0m $\times$ 5.55m $\times$ 3.5m）自然晾干，晾干时间5-6h。此过程会产生有机废气，主要污染物为TVOC。

油磨：工件表面喷涂底漆晾干后，利用手动磨机、抛光机、砂带机将喷底漆后的工件部分表面不平整处进行打磨抛光，此过程会产生粉尘（颗粒物）和噪声。

喷面漆：待底漆晾干打磨平整后即可喷面漆，每个工件需进行1次喷面漆，喷涂厚度为34 μm 。本项目设有一个喷漆线区（含喷房）（15.05m $\times$ 7m $\times$ 3.5m），内设1条静电喷涂线喷面漆。项目静电喷涂线上设有一个喷头，静电喷涂线运行时，待喷工件在静电喷涂线轨道作用下依次经过喷头上漆。项目每天需要通过自来水对静电喷涂线喷头及管道清洗1次，使用吸水喷水方式进行清洗。此过程会产生TVOC、漆雾、噪声、废空桶、喷枪清洗废液、漆渣。

自然晾干：工件喷涂面漆后，需自然晾干后进入下一道工序。项目工件在喷漆车间内晾干区（7.0m $\times$ 5.55m $\times$ 3.5m）自然晾干，晾干时间6-12h。此过程会产生有机废气，主要污染物为TVOC。

包装：对加工好的工件进行人工包装，此过程会产生噪声和废包装材料。

主要产污环节:

表 2-13. 项目生产主要产污环节

类别	污染源名称		污染因子	产生环节	排放方式及去向
废气	板材机加工、木磨、油磨粉尘		颗粒物	板材机加工、木磨、油磨	布袋除尘器处理后 DA001 排气筒排放及车间无组织排放
	漆雾废气		颗粒物	喷底漆、喷面漆	气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放及车间无组织排放
	有机废气		TVOC	喷底漆、喷面漆、人工刷胶、自然晾干	
	油烟废气		厨房油烟	厨房	油烟净化器处理后 DA003 排气筒排放
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	员工生活	通过市政截污管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理
噪声	设备噪声		噪声	生产过程	/
固废	危险废物	废活性炭	有机废气	废气处理	统一收集后交由有危险废物处置资质的单位处理
		废空桶	水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂	原料使用	
		废润滑油	润滑油	设备运转	
		废润滑油桶	润滑油	原料使用	
		废抹布手套	水性底漆、水性胶粘剂	人工刷胶、喷底漆	
		废含油抹布及手套	润滑油	设备维修	
		水帘柜废液	漆渣	废气处理	
		洗涤塔废液	漆渣	废气处理	
		喷枪清洗废液	漆渣	喷枪清洗	
		漆渣	水性底漆、水性面漆	废气处理	
		废刷子	水性胶粘剂	人工刷胶	
	生活垃圾	生活垃圾	—	员工生活	垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理
	一般固废	废包装材料	—	生产过程	统一收集后交由专门的回收公司处理
		板材边角料	—	生产过程	
		收集粉尘	—	生产过程	
		废布袋	—	废气处理	

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

1、大气环境

据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）>的通知》（惠市环〔2021〕1号），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。

常规污染物：

根据惠州市生态环境局发布的《2022年惠州市生态环境状况公报》：

各县区空气质量：2022年，各县（区）二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}年评价浓度达到国家二级标准以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间；综合指数范围在2.31~2.70之间，首要污染物主要为臭氧。

2021年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区，与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

一、环境空气质量方面

1.城市空气：2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

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

2.各县区空气：2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

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

图 3-1 2022 年惠州市生态环境状况公报

特征污染物：

为进一步了解项目所在地的大气环境，本次评价引用《博罗县久河顺家具加工厂建设项目环境影响报告表》的监测数据（报告编号：LCS201022003AH），监测单位为深圳立讯检测股份有限公司，监测时间为2020年10月29~31日，取G1白莲湖村居民楼监测点，距本项目西面1.8km。由于本项目距离所引用大气监测数据的监测点约为1.8km<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。



图 3-2 环境空气质量现状监测点位图

表 3-1 环境空气质量现状监测结果一览表

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果			
		浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
TVOC	G1 (白莲湖村居民楼)	0.0243-0.149	24.8	0	达标
TSP		0.089~0.094	31.3	0	达标

达标情况:

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。根据上面的监测结果，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求。TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。项目周边空气质量满足二类功能区及相应标准的要求，环境总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网汇入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处

理，尾水排入中心排渠、**银河排渠、马嘶河**，最后汇入**东江**。本评价水环境质量现状引用惠州金茂源环保科技有限公司委托华品检测中心有限公司于 2022 年 4 月 6~9 日对项目周边水域的水质进行的监测数据（报告编号：HP-E2204001b），引用的地表水监测数据时效性在 3 年内，因此，引用该监测数据是可行的。水环境质量监测数据见下表。

表 3-2 中心排渠水环境监测断面设置

编号	断面位置	所属水域
W1	基地排污口上游 500m	中心排渠
W2	基地排污口下游 500m	中心排渠
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠
W4	银河排渠汇入马嘶水前 200m	银河排渠
W5	马嘶水汇入东江前 200m	马嘶水

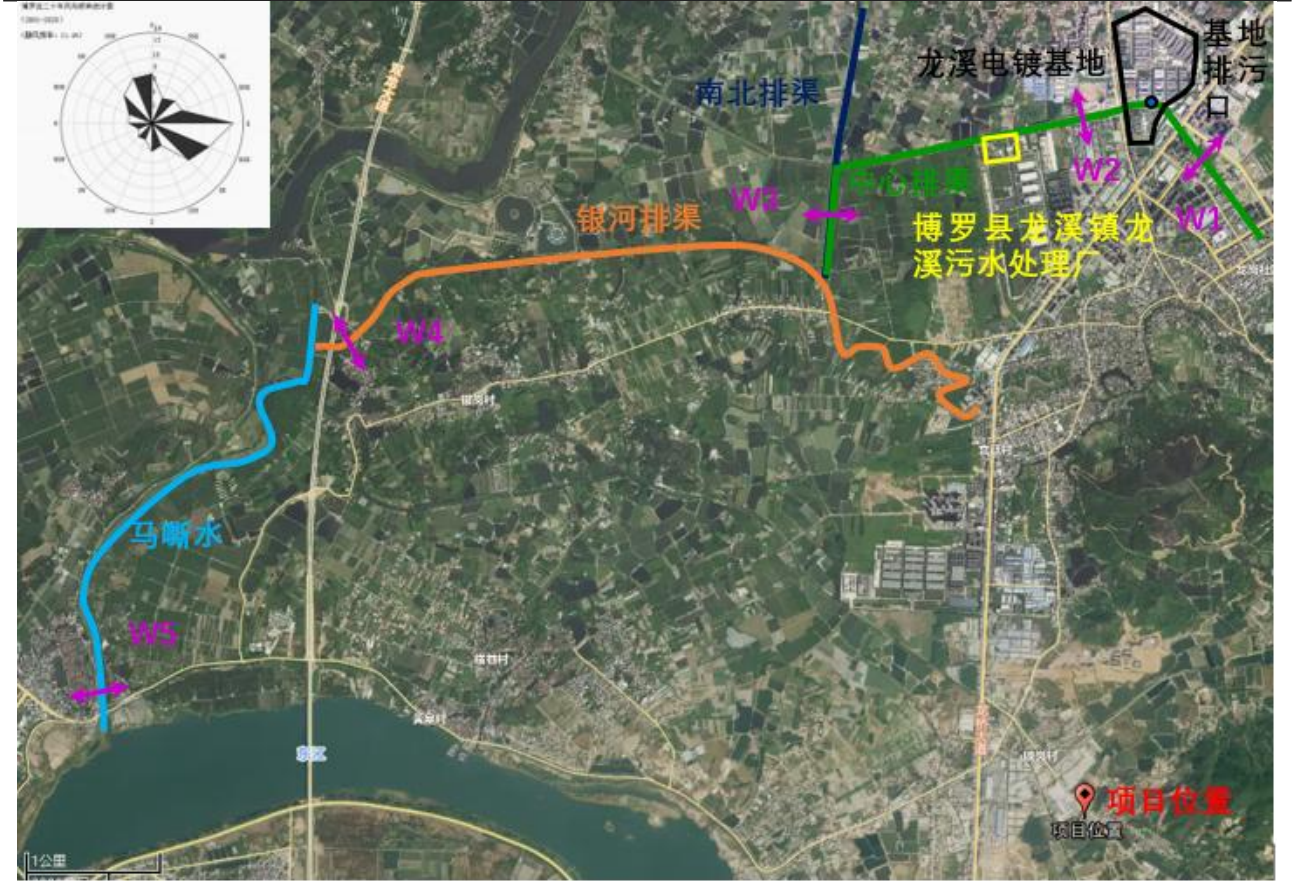


图 3-3 地表水环境现状监测断面图

表 3-3 地表水环境现状监测数据一览表（单位 mg/L、pH 无量纲）

采样位置	采样日期	检测项目及结果							
		水温 (°C)	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量
W1	2022.4.6	23.4	7.2	4.17	0.883	0.18	12	26	5.2
	2022.4.7	24.2	7.2	4.92	0.948	0.17	14	26	5.3
	2022.4.8	23.6	6.7	4.16	0.865	0.18	12	24	5.3

		2022.4.9	24.7	6.8	4.37	0.854	0.19	10	25	5.6
		平均值	25.0	7.0	4.41	0.888	0.18	12	25.3	5.4
		标准指数	/	0.03	0.45	0.44	0.45	/	0.63	0.54
		V类标准	/	6-9	≥2	≤2	≤0.4	/	≤40	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W2	2022.4.6	24.1	7.4	5.52	0.177	0.16	12	28	5.8
		2022.4.7	24.8	7.1	5.27	0.183	0.16	13	27	5.9
		2022.4.8	23.9	7.1	5.22	0.194	0.17	13	25	5.2
		2022.4.9	25.2	7.3	4.51	0.197	0.16	10	24	5.0
		平均值	24.5	7.2	5.13	0.188	0.162	12	26	5.5
		标准指数	/	0.11	0.39	0.09	0.41	/	0.65	0.55
		V类标准	/	6-9	≥2	≤2	≤0.4	/	≤40	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W3	2022.4.6	23.8	7.4	5.06	0.469	0.17	6	25	4.8
		2022.4.7	23.7	7.4	4.37	0.447	0.14	5	25	5.0
		2022.4.8	24.4	6.9	3.87	0.480	0.18	6	27	4.7
		2022.4.9	24.3	7.1	5.11	0.483	0.18	5	27	4.9
		平均值	24.05	7.2	4.60	0.470	0.17	5.5	26	4.85
		标准指数	/	0.1	0.43	0.24	0.43	/	0.65	0.49
		V类标准	/	6-9	≥2	≤2	≤0.4	/	≤40	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W4	2022.4.6	22.5	7.3	4.30	0.874	0.19	10	22	5.0
		2022.4.7	24.3	7.2	4.76	0.891	0.17	11	24	5.4
		2022.4.8	23.8	7.3	4.33	0.869	0.19	10	23	5.0
		2022.4.9	24.6	6.9	4.43	0.891	0.17	12	23	5.1
		平均值	23.8	7.2	4.46	0.881	0.18	10.75	23	5.125
		标准指数	/	0.09	0.45	0.44	0.45	/	0.58	0.51
		V类标准	/	6-9	≥2	≤2	≤0.4	/	≤40	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	W5	2022.4.6	22.7	7.1	5.16	0.886	0.13	6	16	3.8
		2022.4.7	23.2	7.3	5.32	0.827	0.14	6	16	3.8
		2022.4.8	24.1	7.4	5.22	0.874	0.12	5	18	3.9
		2022.4.9	24.1	7.1	5.15	0.813	0.15	6	16	3.3
		平均值	23.5	7.2	5.21	0.845	0.135	5.75	16.5	3.7
		标准指数	/	0.11	0.38	0.42	0.34	/	0.41	0.37
		V类标准	/	6-9	≥2	≤2	≤0.4	/	≤40	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从以上监测结果分析来看，中心排渠、银河排渠、马嘶水各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，项目周围水环境良好。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，声环境质量现状监测数据见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测数据

监测点位	主要声源	时段	测量值/dB (A)	标准限值/dB (A)
居民楼	交通噪声	昼间	51.4	65
	社会生活噪声	夜间	45.0	55

	根据噪声检测报告（附件 11），项目厂界声环境保护目标处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类标准，声环境质量现状良好。 4、生态环境 本项目在空置厂房进行生产建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。																																																																																				
环境保护目标	1.大气环境：项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表： 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">与厂界距离</th><th rowspan="2">与产污车间距离</th></tr><tr><th>经度(E)</th><th>纬度(N)</th></tr><tr><td rowspan="6">环境空气</td><td>居民楼</td><td>114°6'54.766"</td><td>23°5'54.603"</td><td>居民</td><td>10人</td><td rowspan="6">环境空气二类区</td><td>东北面</td><td>40m</td><td>83m</td></tr><tr><td>零散住户1</td><td>114°6'51.618"</td><td>23°5'57.072"</td><td>居民</td><td>10人</td><td>北面</td><td>57m</td><td>62m</td></tr><tr><td>新龚村</td><td>114°7'9.105"</td><td>23°5'48.812"</td><td>居民</td><td>700人</td><td>东面</td><td>70m</td><td>112m</td></tr><tr><td>零散住户3</td><td>114°6'56.108"</td><td>23°5'50.740"</td><td>居民</td><td>50人</td><td>东南面</td><td>55m</td><td>110m</td></tr><tr><td>零散住户2</td><td>114°6'51.956"</td><td>23°6'1.114"</td><td>居民</td><td>200人</td><td>北面</td><td>140m</td><td>145m</td></tr><tr><td>零散住户4</td><td>114°7'5.803"</td><td>23°6'3.458"</td><td>居民</td><td>80人</td><td>东北面</td><td>386m</td><td>450m</td></tr></table> 2.声环境：项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。 表 3-6 声环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">与厂界距离</th><th rowspan="2">与产污车间距离</th></tr><tr><th>经度(E)</th><th>纬度(N)</th></tr><tr><td>声环境</td><td>居民楼</td><td>114°6'54.766"</td><td>23°5'54.603"</td><td>居民</td><td>10人</td><td>声环境2类</td><td>东北面</td><td>40m</td><td>83m</td></tr></table> 3.地下水环境：项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境：本项目在空置厂房进行生产建设，无新增用地，本项目不涉及生态环境保护目标。	环境要素	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对方位	与厂界距离	与产污车间距离	经度(E)	纬度(N)	环境空气	居民楼	114°6'54.766"	23°5'54.603"	居民	10人	环境空气二类区	东北面	40m	83m	零散住户1	114°6'51.618"	23°5'57.072"	居民	10人	北面	57m	62m	新龚村	114°7'9.105"	23°5'48.812"	居民	700人	东面	70m	112m	零散住户3	114°6'56.108"	23°5'50.740"	居民	50人	东南面	55m	110m	零散住户2	114°6'51.956"	23°6'1.114"	居民	200人	北面	140m	145m	零散住户4	114°7'5.803"	23°6'3.458"	居民	80人	东北面	386m	450m	环境要素	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对方位	与厂界距离	与产污车间距离	经度(E)	纬度(N)	声环境	居民楼	114°6'54.766"	23°5'54.603"	居民	10人	声环境2类	东北面	40m	83m
	环境要素			名称	坐标							保护对象	规模		环境功能区	相对方位	与厂界距离	与产污车间距离																																																																			
		经度(E)	纬度(N)																																																																																		
	环境空气	居民楼	114°6'54.766"	23°5'54.603"	居民	10人	环境空气二类区	东北面	40m	83m																																																																											
		零散住户1	114°6'51.618"	23°5'57.072"	居民	10人		北面	57m	62m																																																																											
		新龚村	114°7'9.105"	23°5'48.812"	居民	700人		东面	70m	112m																																																																											
		零散住户3	114°6'56.108"	23°5'50.740"	居民	50人		东南面	55m	110m																																																																											
		零散住户2	114°6'51.956"	23°6'1.114"	居民	200人		北面	140m	145m																																																																											
		零散住户4	114°7'5.803"	23°6'3.458"	居民	80人		东北面	386m	450m																																																																											
	环境要素	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对方位	与厂界距离	与产污车间距离																																																																											
经度(E)			纬度(N)																																																																																		
声环境	居民楼	114°6'54.766"	23°5'54.603"	居民	10人	声环境2类	东北面	40m	83m																																																																												
污染物排	1、废水排放标准 项目水帘柜废液、洗涤塔废液、喷枪清洗废液收集后交由有危险废物处置资质的单位处																																																																																				

放
控
制
标
准

理，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，尾水中氨氮、总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水浓度标准，其余指标排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值者标准，尾水排入中心排渠、银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

表 3-7 水污染物排放限值，单位：mg/L（pH：无量纲）

类别	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	/
(GB18918—2002)一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	0.5
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类	6~9	/	/	2	/	0.4
博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂出水执行标准	6~9	40	10	2	10	0.4

注：括号外数值为水温大于 12℃时的控制标准，括号内数值为水温小于等于 12℃时的控制标准。

2、废气排放标准

（1）有组织

项目板材机加工、木磨、油磨、喷底漆、喷面漆等工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；喷底漆、喷面漆、人工刷胶、自然晾干等工序产生 TVOC 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

表 3-8 项目废气有组织排放标准

污染物	排气筒	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度限值（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
颗粒物	DA001	15	120	1.45	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
颗粒物	DA002	15	120	1.45	
NMHC			80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
TVOC*			100	/	

注：TVOC*待国家污染物监测方法标准发布后实施；项目排气筒高度未能高于项目东南面 118 米处 24.5 米高的楼房 5m 以上，颗粒物排放速率按 50%执行。

（2）无组织

项目板材机加工、木磨、油磨工、喷底漆、喷面漆等工序产生颗粒物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监控浓度限值；喷底

漆、喷面漆、人工刷胶、自然晾干等工序产生的总 VOCs 无组织排放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）无组织排放监控点浓度限值要求。

表 3-9 项目废气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	2.0	《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）

（3）厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（4）项目厨房设 2 个基准灶头，产生的油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型限值标准。

表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

小型基准灶头数	最高允许排放浓度 mg/m ³	净化设施最低去除效率	排气筒	排气筒高度
≥1, <3	2.0	60	DA003	15m

3、噪声排放标准

厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-12 噪声控制标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	执行标准
2 类	60	50	（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物执行标准

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修改）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年修订）、《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）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

建设单位利用现有厂房进行生产，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。

运营期环境影响和保护措施

1. 废气

本项目废气污染物主要为板材机加工、木磨、油磨粉尘（颗粒物）、有机废气（TVOC）、漆雾废气（颗粒物）、油烟废气。

（1）废气源强

表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表

污染源	排气筒 编号	排放 形式	污染 物	工序	产生情况			治理措施					排放情况		
					产生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	风量 (m³/h)	治理 工艺	收集效率	治 理 效率	是否 为可行 技术	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
板材 机加 工、 木 磨、 油磨 粉尘	DA001	有组 织	颗粒 物	板材 机加 工	0.0300	0.0125	0.1711	73000	脉冲 布袋 除尘	90%	95%	是	0.0488	0.0203	0.2785
				木磨	0.8599	0.3583	0.9082			80%					
				油磨	0.0860	0.0358	0.4909			80%					
	/	无组 织		/	0.2398	0.0999	/	/	/	/	/	0.2398	0.0999	/	
有机 废气	DA002	有组 织	TVOC	喷底 漆、 喷面 漆、 自然 晾干	0.9101	0.3792	21.0671	18000	气旋 洗涤 +干 式过 滤+ 二级 活性 炭吸 附	95%	80%	是	0.1822	0.0759	4.2176
				人工 刷胶	0.0008	0.0003	0.0185			80%					
	/	无组 织		/	0.0481	0.0201	/	/	/	/	/	0.0481	0.0201	/	
漆雾 废气	DA002	有组 织	颗粒 物	喷底 漆、 喷面 漆	0.8531	0.3555	19.7477	18000	气旋 洗涤 +干 式过 滤+ 二级	95%	95%	是	0.0427	0.0178	0.9874

									活性炭吸附						
	/	无组织		/	0.0449	0.0187	/	/	/	/	/	/	0.0449	0.0187	/
油烟废气	DA003	有组织	厨房油烟	/	0.0135	0.0075	1.88	4000	油烟净化器	100%	60%	/	0.0054	0.003	0.75

1) 板材机加工、木磨、油磨粉尘

①项目板材机加工产生粉尘，参照《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一机加工-颗粒物产污系数为 0.045 千克/立方米-产品，项目年产量音响外壳 12 万个/年（92.76 立方米/年）和钢琴配件 16 万个/年（646.24 立方米/年），机加工粉尘产生量为 0.0333t/a。

②项目木磨、油磨产生粉尘，参照《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一打磨-颗粒物产污系数为 1.6 千克/立方米-产品，项目年产量音响外壳 12 万个/年（92.76 立方米/年）和钢琴配件 16 万个/年（646.24 立方米/年），木磨、油磨粉尘产生量为 1.1824t/a。根据实际生产经验，油磨工序仅对喷底漆晾干后工件部分不平整处进行打磨抛光，油磨工序打磨面积为木磨工序打磨面积的十分之一，故油磨粉尘约为木磨粉尘 10%，项目木磨粉尘产生量 1.0749t/a，油磨粉尘产生量 0.1075t/a。

综上，项目粉尘废气产生量为 1.2157t/a，产生时间为每天 8 小时，产生速率为 0.5065kg/h。

风量核算：

① 板材机加工

项目拟在厂房 1#一楼木工车间设置整体抽风设施，板材机加工产生的粉尘收集至一套脉冲布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。参考《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：一般作业室为 6 次，项目木工车间换气次数取 12 次/小时。项目木工车间风量计算参照《废气处理工程技术手册》中计算公式：车间风量 Q=换气次数 n×通风房间体积 V=12 次/h×507m²×4m=24336m³/h，项目设计风量 25000m³/h 满足要求。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）集气效率为 95%。考虑实际生产情况，项目木工车间粉尘收集效率取 90%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，项目袋式除尘器的处理效

率为 95%。

② 木磨

木磨工序设置在厂房 3#木磨车间内，项目拟在木磨粉尘产生工位设置集气罩，且在工位三面设挡板，颗粒物经集气罩收集进入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中集气罩计算公式：

$$Q=3600FV$$

式中：Q：集气罩风量，m³/h；

F：操作口面积，m²；

V：操作口平均风速，m/s；

表 4-2 木磨工序风量设计

工序	产污设备	集气罩数量/ 个	集气罩尺寸 /m	控制风速 m/s	风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h
木磨	砂带机	6	1.0×0.8	0.5	1440	8640
	手动磨机	10	0.6×0.5	0.5	540	5400
	抛光机	7	1.0×0.8	0.5	1440	10080
	/	/	/	/	/	24120

木磨工序需要风量 24120m³/h，考虑实际运行情况，项目设计风量 25000m³/h。

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），包围型集气罩：“仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，且敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率为 80%”，项目木磨粉尘收集效率取 80%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，项目袋式除尘器的处理效率为 95%。

③ 油磨

油磨工序设置在厂房 2#油磨车间内，项目拟在油磨粉尘产生工位设置集气罩，且在工位三面设有挡板，颗粒物经集气罩收集进入一套脉冲布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中集气罩计算公式：

$$Q=3600FV$$

式中：Q：集气罩风量，m³/h；

F：操作口面积，m²（2m²）；

V: 操作口平均风速, m/s (项目取 0.5m/s);

表 4-3 油磨工序风量设计

工序	产污设备	集气罩数量/ 个	集气罩尺寸 /m	控制风速 m/s	风量 m³/h	总风量 m³/h
油磨	砂带机	6	1.0×0.8	0.5	1440	8640
	手动磨机	10	0.6×0.5	0.5	540	5400
	抛光机	6	1.0×0.8	0.5	1440	8640
	/	/	/	/	/	22680

油磨工序需要风量 22680m³/h, 考虑实际运行情况, 项目设计风量 23000m³/h 满足要求。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》(粤环办[2021]92号), 包围型集气罩: “仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面, 且敞开面控制风速不小于 0.5m/s, 集气效率为 80%”, 项目油磨工序集气罩集气效率取 80%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37, 431-434 机械行业系数手册, 项目袋式除尘器的处理效率为 95%。

项目板材机加工、木磨、油磨工序产生的粉尘收集后进入同一套脉冲布袋除尘器处理, 处理后的粉尘通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。DA001 排气筒总风量为 73000m³/h, 项目粉尘废气排放情况见下表。

表 4-4 粉尘废气排放情况一览表

产污 工序	产生量 (t/a)	有组织						无组织	
		收集 效率	收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
板材 机加 工	0.0333	90%	0.0300	0.0125	/	/	/	0.0033	0.0014
木磨	1.0749	80%	0.8599	0.3583	/	/	/	0.2150	0.0896
油磨	0.1075	80%	0.0860	0.0358	/	/	/	0.0215	0.0090
合计	1.2157	/	0.9759	0.4066	0.0488	0.0203	0.2785	0.2398	0.0999

2) 有机废气

①项目喷底漆、喷面漆、自然晾干工序产生 TVOC, 根据项目水性底漆检测报告(附件 8), 水性底漆中挥发性有机化合物含量为 131g/L, 水性底漆年用量 6 吨, 密度 1.1g/cm³, 则 TVOC 产生量为 0.715t/a; 根据水性面漆检测报告(附件 10), 水性面漆中挥发性有机化合物含量为 52g/L, 水性面漆年用量 5 吨, 密度 1.07g/cm³, 则 TVOC 产生量为 0.243t/a。

②项目人工刷胶产生 TVOC, 根据水性胶粘剂检测报告(附件 6), 水性胶粘剂中挥发性有机化合物含量未检出, 本环评以方法检出限 2g/L 计算, 水性胶粘剂年用量 0.5 吨, 胶水密度

取 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，则 TVOC 产生量为 $0.001\text{t}/\text{a}$ 。

综上，项目 TVOC 产生量为 $0.959\text{t}/\text{a}$ ，产生时间每天 8 小时，产生速率 $0.4\text{kg}/\text{h}$ 。

风量核算：

①喷底漆、喷面漆、自然晾干工序产生的有机废气密闭车间收集后进入同一套“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气通过 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放。

项目喷漆车间内设有一个喷漆线区（含喷房）（ $15.05\text{m} \times 7.0\text{m} \times 3.5\text{m}$ ）、一个喷底漆房（ $7.85\text{m} \times 7.0\text{m} \times 3.5\text{m}$ ）、一个晾干区（ $7.0\text{m} \times 5.55\text{m} \times 3.5\text{m}$ ），喷底漆、喷面漆、自然晾干均在密闭车间内进行，项目密闭车间不设窗，仅设置物料及其人流进出大门。项目采用环保空调送风，密闭车间前后设置一条延伸的直线风管送风到密闭车间各个区域。项目采取整体抽风收集装置，将喷漆、晾干产生的废气进行收集后通过风管引至废气处理设施进行处理后排放。项目抽风量大于送风量，保证喷漆线区、喷底漆房、晾干区处于微负压状态。

参照《废气处理工程技术手册》中相关内容，项目风量计算式如下：

密闭车间全面通风量： $Q=nV$

Q：设计风量， m^3/h ；

n：换气次数，次/h；

V：通风房间的体积， m^3

根据《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：工厂-涂装室每小时换气次数要求为 20 次，项目密闭车间换气次数取 20 次/小时。

表 4-5 密闭车间风量设计

工序	密闭区域	尺寸/m	换气次数 m/s	风量 m^3/h
喷面漆	喷漆线区（含喷房）	$15.05 \times 7.0 \times 3.5$	20	7374.5
喷底漆	喷底漆房	$7.85 \times 7.0 \times 3.5$	20	3846.5
自然晾干	晾干区	$7.0 \times 5.55 \times 3.5$	20	2719.5
合计	/	/	/	13940.5

项目密闭车间需要风量 $13940.5\text{m}^3/\text{h}$ ，项目设计风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 满足要求。

②项目人工刷胶工序产生的有机废气经集气罩收集后和喷底漆、喷面漆、自然晾干工序产生的有机废气一起进入一套“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气通过一根 15 米高的排气筒（DA002）排放。项目人工刷胶工序设置 3 个刷胶工位，拟在刷胶工位设置集气罩，且周围设有围挡，刷胶工位尺寸约为 $1.0\text{m} \times 0.5\text{m}$ 。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中集气罩计算公式：

$$Q=3600FV$$

式中：Q：集气罩风量，m³/h；

F：操作口面积，m²（1.0m×0.5m）；

V：操作口平均风速，m/s（项目取 0.5m/s）；

单个刷胶工位集气罩风量 $Q=3600 \times 1.0\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m/s}=900\text{m}^3/\text{h}$ ，3 个集气罩总风量为 2700m³/h，项目设计风量 3000m³/h 满足要求。

喷底漆、喷面漆、自然晾干工序产生的有机废气密闭车间收集，人工刷胶工序产生的有机废气集气罩收集后进入同一套“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后废气通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。DA002 排气筒总风量为 18000m³/h。

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），VOCs 产生源设置在密闭车间，所有开口处包括人员或物料进出口呈负压，集气效率取 95%，项目喷底漆、喷面漆、自然晾干产生的有机废气收集效率取 95%；参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号），包围型集气罩：“仅保留 1 个操作工位面，且敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率为 80%”，项目人工刷胶工序废气收集效率取 80%。项目废气处理设施中只有二级活性炭吸附对有机废气有处理效果，参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法可达治理效率 50-80%，项目取 60%。本项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 $1 - (1-60\%) \times (1-60\%) = 84\%$ ，本项目二级活性炭吸附效率取 80%。

项目有机废气排放情况见下表：

表 4-6 有机废气排放情况一览表

产污工序	产生量 (t/a)	有组织						无组织	
		收集效率	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	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)
喷底漆、 喷面漆、 自然晾干	0.958	95%	0.9101	0.3792	/	/	/	0.0479	0.0200
人工刷胶	0.001	80%	0.0008	0.0003	/	/	/	0.0002	0.0001
合计	0.959	/	0.911	0.3795	0.1822	0.0759	4.2176	0.0481	0.0201

2) 漆雾废气

项目工件喷底漆及面漆过程中会产生颗粒物，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。喷涂时，由于涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中。

根据项目水性底漆检测报告（附件 8），水性底漆不挥发物含量为 35%，固含量取 35%；根据项目水性面漆检测报告（附件 10），水性面漆不挥发物含量为 36.5%，固含量取 36.5%。参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），静电喷枪的涂着率为 50%~65%，项目附着率取 60%。项目漆雾产生量见下表。

表 4-7 项目漆雾产生情况

原料	年用量 (t/a)	固含量	附着率	漆雾产生量 (t/a)
水性底漆	6	35%	60%	0.84
水性面漆	5	36.5%	60%	0.73
合计	/	/	/	1.57

漆雾产生量=水性漆年用量×固含率×（1-附着率）

项目喷底漆漆雾水帘柜预处理后同喷面漆产生的漆雾车间密闭收集进入 1 套“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，通过 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。喷底漆、喷面漆工序废气车间密闭收集，收集效率为 95%，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，水帘湿式喷雾净化颗粒去除效率为 80%；干式纸壳箱+过滤棉对颗粒物净化效率为 90%。项目水帘柜对颗粒物去除率取 80%，气旋洗涤塔对颗粒物去除效率取 80%，干式过滤器对颗粒物去除效率取 90%。漆雾总去除效率 $1 - (1 - 80\%) \times (1 - 90\%) = 98\%$ ，保守估计项目漆雾去除效率取 95%。项目漆雾废气排放情况见下表。

表 4-8 漆雾废气排放情况一览表

产污工序	产生量	预处理效率	预处理后产生量 (t/a)	有组织						无组织	
				收集效率	产生量 (t/a)	产生速率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷底漆	0.84	80%	0.168	/	/	/	/	/	/	/	/
喷面漆	0.73	/	0.73								
合计	1.57	/	0.898	95%	0.8531	0.3555	0.0427	0.0178	0.9874	0.0449	0.0187

4) 油烟废气

本项目厨房设置油烟处理系统，该装置的油烟处理效率可以达到 60% 以上。项目最大就餐人数为 50 人，根据饮食业油烟浓度经验数据，项目食用油耗油系数按照 30 (g/人·d) 计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目取 3%，开炉时间按 6h/d 计，项目食堂设基准灶头 2 个，油烟净化装置的处理风量为 4000m³/h，油烟废气产生量为 0.0135t/a，产生速率为

0.0075kg/h，产生浓度为 1.88mg/m³。处理后油烟废气的排放量为 0.0054t/a，排放速率 0.003kg/h，排放浓度为 0.75mg/m³，经处理后的油烟通过预留的 15 米高的专用烟道排气筒（DA003）排放，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准限值要求，对周围环境产生的影响很小。

（2）排放口情况

表 4-9 项目排气口基本情况

编号	污染源	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	排气筒		类型
			经度	纬度		高度 m	出口内径 m	
DA001	板材机加工、木磨、油磨粉尘	颗粒物	E:114°6 '51.336"	N:23°5 '53.160"	25	15	1.5	一般排放口
DA002	有机废气、漆雾废气	TVOC、颗粒物	E:114°6'52.020"	N:23°5 '52.512"	25	15	0.8	一般排放口
DA003	油烟废气	厨房油烟	E:114°6 '52.806"	N:23°5'53.302"	25	15	0.6	一般排放口

（3）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气污染物监测要求如下。

表 4-10 大气污染物监测要求一览表

监测点	监测因子	监测频次	执行标准		
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准名称
DA001	颗粒物	1 次/年	120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA002	非甲烷总烃	1 次/年	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	100	/	
	颗粒物	1 次/年	120	1.45	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA003	厨房油烟	1 次/年	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准限值
厂界	颗粒物	1 次/年	1.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	2.0		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
厂区内	NMHC	1 次/年	6 监控点处 1h 平均浓度值	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
			20 任意一次浓度值		

(4) 非正常工况

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

表 4-11 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	排放时间 h	排放量 kg/a
DA001	颗粒物	设备故障等，处理效率降为 20%	73000	4.4562	0.3253	1	0.3253
DA002	TVOC		18000	16.8704	0.3037	1	0.3037
	颗粒物			15.7981	0.2844	1	0.2844

(5) 废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027—2019），本项目粉尘（颗粒物）采用袋式除尘、漆雾（颗粒物）采用气旋洗涤塔洗涤+干式过滤器过滤、TVOC 采用二级活性炭吸附的废气处理措施均为污染防治可行性技术。

(6) 废气达标排放情况

项目板材机加工、木磨、油磨工序产生的粉尘收集后进入同一套脉冲布袋除尘器处理，处理后由一根 15 米高的排气筒（DA001）高空排放；颗粒物有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

项目喷底漆、喷面漆、自然晾干废气密闭收集、刷胶废气集气罩收集至同一套“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由一根 15 米高的排气筒（DA002）高空排放。非甲烷总烃、TVOC 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，总 VOCs 无组织排放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要求，厂区内 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；漆雾（颗粒物）有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

项目油烟废气经油烟净化器处理后通过预留的 15 米高的专用烟道排气筒（DA003）排放，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准限值要求。

（7）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

本项目无组织排放的大气污染物主要有颗粒物和TVOC。

表 4-12 无组织排放大气污染物

产污车间	污染物	无组织排放量 (t/a)	无组织排放 速率 (kg/h)	年工作 时间 (h)	标准限值 (mg/m ³)	等标排放量 (m ³ /h)
厂房 1#	TVOC	0.0481	0.0200	2400	1.2	16667
	颗粒物	0.0482	0.0200	2400	0.9	22222
厂房 2#	颗粒物	0.215	0.0896	2400	0.9	99556
厂房 3#	颗粒物	0.0215	0.0090	2400	0.9	10000

根据等标排放量计算，厂房1#TVOC和颗粒物等标排放量相差不在10%以内，选择等标排放量较大的颗粒物计算卫生防护距离初值；厂房2#、厂房3#选取颗粒物计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值计算：

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

式中：

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

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均 风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	>2	1.85			1.79			1.79		
	<2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

等效半径根据下式计算。

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

本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类，项目卫生防护距离初值计算详见下表：

表 4-14 卫生防护距离初值计算

污染物	产污车间	占地面积 m ²	等效半径 r	卫生防护距离初值计算值 m
颗粒物	厂房 1#	507	12.7	1.81
颗粒物	厂房 2#	656	14.5	9.11
颗粒物	厂房 3#	466	12.2	0.73

卫生防护距离终值的确定：

表 4-15 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

因此，项目以厂房 1#、厂房 2#、厂房 3#边界为起点，分别设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，项目厂界附近最近的敏感点（居民楼）距离项目产污车间（厂房 1#）83 米，项目生产车间附近最近敏感点（零散住户 1）距离项目产污车间（厂房 3#）62 米，本项目厂房 1#、厂房 2#、厂房 3#50 米卫生防护距离范围内无医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑，因此本项目选址满足卫生防护距离的要求。同时建议属地主管部门不得批准在卫生防护距离范围内新建居民点、学校、医院以及食品加工企业等敏感点。

（8）废气排放环境影响分析

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》及引用的TSP、TVOC监测数据，本项目所在区域环境空气质量现状良好。

项目木磨粉尘、板材机加工粉尘、油磨粉尘经同一套脉冲布袋除尘器处理后由一根15米高的排气筒（DA001）达标排放；项目喷底漆、喷面漆、自然晾干废气、人工刷胶废气经同一套“气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后由一根15米高的排气筒（DA002）达标排放；油烟废气经油烟净化器处理后通过预留的15米高的专用烟道排气筒（DA003）达标排放。综上所述，项目废气对周围环境影响不大。

2、废水

(1) 生产废水

根据上文分析，水帘柜废液产生量为7.2t/a（0.024t/d），洗涤塔废液产生量为22.2t/a（0.074t/d），喷枪清洗废液产生量为0.1242t/a（0.000414t/d）。项目生产废水用规格为200L胶桶收集暂存在危废间，定期后交由有危险废物处置资质的单位处理。

(2) 生活污水

表 4-16 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		治理设施			废水排放量 m³/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	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术		排放浓度 mg/m³	排放量 t/a		
生活污水	废水量	2100	/	三级化粪池	/	是	2100	/	/	间接排放	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂
	CODcr	0.5880	280		/			40	0.0840		
	BOD5	0.3360	160		/			10	0.0210		
	SS	0.3150	150		/			10	0.0210		
	氨氮	0.0525	25		/			2	0.0042		
	总磷	0.0042	2		/			0.4	0.0008		

项目员工50人，在厂区内食宿，生活污水排放量为2100t/a（7t/d），污水中的主要污染物为CODcr、BOD5、SS、氨氮、总磷等。项目生活污水水质参考惠州市五大排污口的水质调查结果作为依据，生活污水的产生浓度CODcr 280mg/L、BOD5 160mg/L、SS 150mg/L、氨氮25mg/L、总磷2mg/L。

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，尾水排入中心排渠、银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

(2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目生活污水单独排入城镇污水集中处理设施，仅说明去向即可，故不对其排放口和监测进行描述。

（3）依托污水处理厂可行性分析

博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂位于惠州市博罗县龙溪镇夏寮村球岗沟，设计总规模为3万t/d，采用A²/O氧化沟+深度过滤处理工艺，已于2012年12月投产运行。项目纳污范围主要为龙溪镇区及周边村庄。项目生活污水排放量约（7t/d）2100t/a。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，排入市政污水管网，纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，污水厂尾水排放氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）V类标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者要求。项目建成后拟将生活污水预处理达到博罗县龙溪镇污水处理厂的接管标准，通过市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行深度处理，其尾水排入中心排渠，接着汇入银河排渠、马嘶水，最后汇入东江。

项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，根据2023年5月博罗县重点排污单位污染源自动监控数据公开（废水）中数据，博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂平均每天污水接纳量约为27500m³/d，项目废水排放量7t/d仅占污水厂剩余处理量2500m³/d的0.28%，且本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域，因此项目生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理的方案是可行的。

（4）水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，尾水中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）V类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者后排入中心排渠、银河排渠、马嘶河。本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

项目运营期间的噪声主要是机械设备的噪声，其声源强详见下表：

表 4-17 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量	单台源	声源类	叠加产生	降噪措施	排放强度	持续时	位置
------	----	-----	-----	------	------	------	-----	----

		(台)	强	型 (频发、偶发等)	源强 (dB(A))		(dB(A))	间 (h)	
	推拉锯	1	75	频发	75	隔声、减震	45	2400	厂房 1#
	圆锯台	2	75	频发	78	隔声、减震	48	2400	
	横 V 机	1	75	频发	75	隔声、减震	45	2400	
	锣机	3	75	频发	80	隔声、减震	50	2400	
	钻床	2	75	频发	78	隔声、减震	48	2400	
	地锣	2	75	频发	78	隔声、减震	48	2400	
	双剪机	1	70	频发	70	隔声、减震	40	2400	
	铣床机	1	70	频发	70	隔声、减震	40	2400	
	压刨机	1	70	频发	70	隔声、减震	40	2400	
	磨刀机	1	75	频发	75	隔声、减震	45	900	
	气枪	25	65	频发	79	隔声、减震	49	2400	
	静电喷涂线	1	65	频发	65	隔声、减震	35	2400	
	喷枪	2	65	频发	68	隔声、减震	38	2400	
	水帘柜	1	65	频发	65	隔声、减震	35	2400	
	空压机	2	75	频发	78	隔声、减震	48	2400	
	砂带机	6	70	频发	78	隔声、减震	48	2400	厂房 2#
	手动磨机	10	65	频发	75	隔声、减震	45	2400	
	抛光机	6	70	频发	78	隔声、减震	48	2400	
	砂带机	6	70	频发	78	隔声、减震	48	2400	厂房 3#
	手动磨机	10	65	频发	75	隔声、减震	45	2400	
	抛光机	7	70	频发	78	隔声、减震	48	2400	
项目生产设备和辅助设备采取减震措施，厂房内采用隔声材料进行降噪，根据《环境噪声控制》（刘慧玲主编，2002 年第一版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计。减振处理降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 10dB(A)计。项									

目噪声叠加见下表。

表 4-18 噪声叠加计算结果

噪声源位置	叠加源强 (dB(A))	降噪值 (dB(A))	降噪后源强 (dB(A))
厂房 1#	87.5	30	57.5
厂房 2#	81.8	30	51.8
厂房 3#	82.1	30	52.1

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

噪声距离衰减公式：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，m；

预测点的噪声预测值按下式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB；

本项目厂界噪声及敏感点噪声达标情况见下表：

表 4-19 项目厂界噪声

声源	等效室外声源 声压级 dB(A)	东北侧厂界		东南侧厂界		西南侧厂界		西北侧厂界	
		声源与 厂界距 离 m	噪声贡 献值 dB(A)	声源与 厂界距 离 m	噪声贡 献值 dB(A)	声源 与厂 界距 离 m	噪声贡 献值 dB(A)	声源与 厂界距 离 m	噪声贡 献值 dB(A)
厂房 1#	57.5	25	29.5	6	41.9	20	31.5	35	26.6

厂房 2#	51.8	48	18.2	4	39.8	1	51.8	1	51.8
厂房 3#	52.1	1	52.1	65	15.8	1	52.1	1	52.1
声源叠加贡献值	/	/	52.1	/	44.0	/	55.0	/	55.0
是否达标	/	/	是	/	是	/	是	/	是

根据上述分析，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

表 4-20 项目敏感点噪声预测

声源	声源与敏感点距离 m	敏感点处噪声贡献值 dB(A)
厂房 1#	83	19.10
厂房 2#	110	11.0
厂房 3#	84	13.6
噪声叠加贡献值	/	20.7
背景值（昼间）	/	51.4
预测值（昼间）	/	51.4
是否达标	/	是

根据预测结果，项目建成后敏感点（居民楼）处噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类标准。

项目夜间不生产，夜间噪声贡献值为 0dB(A)。

为了确保边界噪声达标排放，建设单位应切实落实相关环保措施：

- 1) 选用噪声低、振动小的先进设备。
- 2) 合理布置噪声源，落实各种设备的减振、隔声等相关降噪措施。
- 3) 机械通风排气设备应该选用低噪声风机，并对风机及通风系统采取隔音、消声、减振等环保措施，如通过安装减振垫、风口软接等消除因振动而产生的噪声。
- 4) 加强对生产设备及环保治理设施的维护、保养，避免因生产设备老化等原因造成高噪声排放，并确保环保设备达到相应的减振降噪的效果。

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目 50m 范围内存在声环境保护目标，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，敏感点（居民楼）噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类标准，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、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-21 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	标准	标准值
厂界噪声	东北侧厂界外 1 米 1#	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼间监测噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	昼间 60dB(A)
	东南侧厂界外 1 米 2#				
	西南侧厂界外 1 米 3#				
	西北侧厂界外 1 米 4#				
敏感点噪声	居民楼 5#			《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类标准	昼间 60dB(A)

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，项目员工 50 人，在厂区内食宿，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 1.0kg/人·d，生活垃圾产生量 15t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

板材边角料：项目生产过程中切除的板材边角料产生量约为 3t/a，属于类别“03 废木制品”，一般固体废物分类代码为 203-009-03，收集后交由专门回收的公司处理。

废包装材料：项目产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，属于类别“99 其他废物”，一般固体废物分类代码为 900-999-99，收集后交由专门回收的公司处理。

收集粉尘：项目布袋收集的粉尘量约为 0.9271t/a，属于类别“66 工业粉尘”，一般固体废物分类代码为 900-999-66，收集后交由专门回收的公司处理。

废布袋：项目布袋除尘器需要更换布袋，废布袋产生量约为 0.1t/a，属于类别“99 其他废

物”，一般固体废物分类代码为 900-999-99，收集后交由专门回收的公司处理。

（3）危险废物

废润滑油：项目设备运行产生废润滑油，产生量为 0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物。收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

废润滑油桶：项目使用润滑油产生废润滑油桶，产生量为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物。收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

废含油抹布和手套：项目设备运行、维修产生含油抹布及手套，产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

废抹布和废手套：项目人工刷胶和喷底漆产生废抹布和手套，产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

废空桶：项目生产过程中使用水性底漆、水性面漆、水性胶粘剂产生废空桶，产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废活性炭：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》的要求，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。项目有机废气吸附量为 0.7287t/a，二级活性炭吸附装置活性炭每三个月更换一次，加上吸附的有机废气量，项目废活性炭产生量为 4.3722t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

水帘柜废液：项目水帘柜的水四个月更换一次，水帘柜废液产生量为 7.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码“900-007-09”中的危险废物，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

洗涤塔废液：项目洗涤塔的水四个月更换一次，洗涤塔废水产生量为 22.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码“900-007-09”中的危险废物，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

喷枪清洗废液：项目喷枪清洗废液产生量为 0.1242t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，代码“900-007-09”中的危险废物，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

漆渣：项目喷漆水帘柜、洗涤塔定期捞渣，漆渣产生量为 1.4824t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW49 其他废物”，代码“772-006-49”中的危险废物，收集后交由有危险废物处置资质的单位处理。

废刷子：项目人工刷胶会产生废刷子，产生量为 0.001t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

表 4-22 本项目危险废物产生及处置统计表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.4	设备运转	液态	矿物油	每月一次	T, I	交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备运转	固态	矿物油	每月一次	T, I	
3	废含油抹布和手套	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	固态	矿物油	每月一次	T, I	
4	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	生产过程	固态	水性胶粘剂、	每天一次	T/In	
5	废空桶	HW49	900-041-49	0.5	原料使用	固态	水性底漆、水性面漆	每天一次	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	4.3722	废气处理	固态	活性炭	三个月一次	T	
7	水帘柜废液	HW09	900-007-09	7.2	废气处理	液态	水性底漆	四个月一次	T	
8	洗涤塔废液	HW09	900-007-09	22.2	废气处理	液态	水性底漆、水性面漆	四个月一次	T	
9	喷枪清洗废液	HW09	900-007-09	0.1242	喷枪清洗	液态		每天一次	T	
10	漆渣	HW49	772-006-49	1.4824	捞渣	固态		每月一次	T/In	
11	废刷子	HW49	900-041-49	0.001	人工刷胶	固态	水性胶粘剂	六个月一次	T	

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

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

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、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-23 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	废润滑油	HW08	900-249-08	厂区内西南侧	26平方米	200L 胶桶，1 个	0.2	半年
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			堆叠	0.05	半年
3		废含油抹布和手套	HW08	900-249-08			200L 胶桶，1 个	0.1	半年
4		废抹布和手套	HW49	900-041-49			200L 胶桶，1 个	0.1	半年
5		废空桶	HW49	900-041-49			堆叠	0.5	半年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			200L 胶桶，24 个	2.2	半年
7		水帘柜废液	HW49	900-007-09			200L 胶桶，13 个	2.4	四个月
8		洗涤塔废液	HW49	900-007-09			200L 胶桶，38 个	7.4	四个月
9		喷枪清洗废液	HW49	900-007-09			200L 胶桶，1 个	0.1	四个月
10		漆渣	HW49	772-006-49			200L 胶桶	0.5	四个月

							桶, 3 个		
11		废刷子	HW49	900-041-49			50L 胶桶, 1 个	0.001	半年
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。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内, 固体废物处置场周边设置导流渠, 室内地坪高出室外地坪。 2) 固体废物袋装收集后, 按类别放入相应的容器内, 禁止一般废物与危险废物混放, 不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。 3) 收集固体废物的容器放置在隔架上, 其底部与地面相距一定距离, 以保持地面干燥, 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放, 每个堆间应留有搬运通道。 4) 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。 (五) 土壤、地下水环境影响分析 本项目运营期间大气污染物主要为 TVOC 和颗粒物。排放量不大, 且不属于持久性污染物和重金属污染物, 对土壤和地下水环境影响较小; 项目产生的废水主要为生活污水, 项目建成后厂区范围内铺设好污水收集管道, 污水管道做好防渗处理, 正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目固废间均做好防风挡雨、防渗漏等措施, 因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。 (1) 地下水 运营期正常工况下, 物料经包装桶储存运输, 不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此, 正常工况下, 项目不存在地下水污染途径, 对地下水影响很小; 非正常工况下, 本项目采取分区防护措施后, 也不存在地下水污染途径。本项目遵循“源头控制, 分区防治, 污染监控、风险应急”的原则, 拟采取以下防护措施: 1) 生产车间、仓库									

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

仓库内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。

2) 一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ”。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 18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

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

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”。本项目属于 C2039 软木制品及其他木制品制造、C2429 其他乐器及零件制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

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，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

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

（六）生态环境影响

项目在现有厂房进行生产建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中的危险物质数量与临界值比值（Q）的内容，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+---+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

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

表 4-24 环境风险物质一览表

序号	名称	厂内最大存在量/t	风险物质类别	临界量/t	Q 值
1	润滑油	0.1	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00004
2	废润滑油	0.2			0.00008
合计					0.00012

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定润滑油、废润滑油为风险物质。根据上表可知项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.00012。当 Q<1，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

环境风险主要影响途径为：大气、地表水和地下水。针对上述风险，企业应制定以下风险防范措施：

（1）本项目原辅材料主要存在于仓库及生产车间中，在生产过程及物料进出过程中，容易发生侧翻、渗漏事故，故应加强管理及规范操作，物料存放区应合理、科学，设置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，减少火灾风险发生。

（2）项目使用的润滑油主要为供应商运输车辆运送以及搬运存放于项目生产车间，在搬运以及使用过程中有可能会产生泄漏以及爆炸事故，应加强管理措施存放区应合理、科学，设

置专人进行管理；同时，提高员工消防意识，科学合理设置设施，避免泄漏爆炸风险发生。

（3）危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能对土壤、地下水和地表水造成一定污染。因此，应对危险废物设置专用的存储设施，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，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置；必须做好基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒；记录危险废物情况，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，对所贮存的危险废物包装容器及储存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

（4）当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中，不能达到排放标准要求，将会对项目所在地的局部大气环境造成较重的影响。因此，废气装置若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，直至检修合格，可正常运行时方可作业。

在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	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	集气罩收集/车间密闭收集+脉冲布袋除尘器+1根15米排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002	TVOC	集气罩收集/车间密闭收集+气旋洗涤塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置+1根15米排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA003	厨房油烟	油烟净化器+15米专用烟道排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型标准
	厂界处	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		总VOCs	加强通风	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
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮 总磷	经三级化粪池预处理排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	氨氮、总磷浓度执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中V类水浓度标准、其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值者
声环境	机械设备的噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修改)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年修订)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	一般固体废物	专业回收公司回收处理		
	危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗, 防渗层为至少1m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; 其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
其他环境管理要求	/

六、结论

因此，从环境保护角度考虑，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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.3762t/a	0	0.3762t/a	+0.3762t/a
	TVOC	0	0	0	0.2303t/a	0	0.2303t/a	+0.2303t/a
	油烟废气	0	0	0	0.0054t/a	0	0.0054t/a	+0.0054t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.0840t/a	0	0.0840t/a	+0.0840t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0210t/a	0	0.0210t/a	+0.0210t/a
	SS	0	0	0	0.0210t/a	0	0.0210t/a	+0.0210t/a
	氨氮	0	0	0	0.0042t/a	0	0.0042t/a	+0.0042t/a
	总磷	0	0	0	0.0008t/a	0	0.0008t/a	+0.0008t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	板材边角料	0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	+3.0t/a
	收集粉尘	0	0	0	0.9271t/a	0	0.9271t/a	+0.9271t/a
	废布袋	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废润滑油桶	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	0.1 t/a	+0.1t/a
	废抹布和手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1 t/a	+0.1t/a
	废空桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭	0	0	0	4.3722t/a	0	4.3722t/a	+4.3722t/a
	水帘柜废液	0	0	0	7.2t/a	0	7.2t/a	+7.2t/a
	洗涤塔废液	0	0	0	22.2t/a	0	22.2t/a	+22.2t/a
	喷枪清洗废液	0	0	0	0.1242t/a	0	0.1242t/a	+0.1242t/a
	漆渣	0	0	0	1.4824t/a	0	1.4824t/a	+1.4824t/a
	废刷子	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①