

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远志邦家居有限公司年产 7.28 万套橱柜、
25.2 万套衣柜项目

建设单位（盖章）：清远志邦家居有限公司

编制日期：2022 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

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称 | 清远志邦家居有限公司年产 7.28 万套橱柜、25.2 万套衣柜项目 | | |
| 项目代码 | 2112-441800-04-01-956422 | | |
| 建设单位联系人 | 桑丹丹 | 联系方式 | 18955120568 |
| 建设地点 | 清远市广州（清远）产业转移工业园创新路与德清大道交叉口 | | |
| 地理坐标 | （东经 112 度 58 分 49.745 秒，北纬 23 度 29 分 33.154 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C2110 木质家具制造 | 建设项目行业类别 | 十八、家具制造—木质家具制造 211*； |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门 | / | 项目审批（核准/备案）文号 | / |
| 总投资（万元） | 120000 | 环保投资（万元） | 120 |
| 环保投资占比（%） | 0.1 | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 20847.72m ² （1#生产厂房占地面积） |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 1、规划名称：《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》（2014-2030） 2、审批机关：清远市人民政府 3、审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移园A区控制性详细规划>的批复》（清府函〔2014〕268号） | | |
| 规划环境影响评价情况 | 1、规划环评名称：《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》 2、审批机关：原清远市环境保护局 3、审批文件名称及文号：《关于广清合作园（石角片区）环境影响报告书的审批意见》（清环〔2014〕268号） | | |

| | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>与广清合作园（石角片区）的规划及审批意见相符性分析：</p> <p>根据《广清合作（产业）园（石角片区）环境影响报告书（报批稿）》，该园区的入园条件如下：</p> <p>（1）园区内引进项目必须符合国家产业技术政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入。</p> <p>（2）根据《产业结构调整指导目录》（2011本，2013年修订）、《外商投资产业指导目录》（2011年修订）；同时将上述指导目录中淘汰类、落后类项目作为禁止入园条件。进入园区的企业在工艺、设备、污染物排放以及总量方面应满足国家、地方管理规划。</p> <p>（3）鼓励高新技术型企业进入。</p> <p>（4）鼓励具备《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）所列先进工艺及再生利用技术的企业入驻，禁止以传统工艺，小型无新技术应用与研发能力的企业进入；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业。</p> <p>（5）鼓励引进具有自动化、精细化、优质、高产、节能、环保以及一机多用、干湿料均可加工等特点的新型节能环保造粒机为主的企业，禁止引入耗煤及高耗电的旧式造粒机。</p> <p>（6）鼓励节水节能型企业进入。园区应鼓励发展节水型或是可以利用中水、轻污染的生产型企业，禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入。</p> <p>（7）电器仪表、电子信息产业：禁止电子线路加工生产工段进入，禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；</p> <p>（8）汽车零配件产业：禁止引进蚀刻、表面电镀处理等的生产工序。</p> |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>(9) 禁止化学合成药（原料药）企业进入。</p> <p>(10) 支持发展循环经济项目和资源节约利用项目进入。</p> <p>本项目从事木质家具的生产，属于家具制造行业，不属于广清合作（产业）园（石角片区）禁止引进的项目。因此，本项目建设符合广清合作（产业）园（石角片区）的规划及审批意见的相关要求。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB / T4754—2017）及第1号修改单中C2110木质家具制造；不属于《国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019年本）的决定》（2021年修正版）（发改委令第49号）中的鼓励类、限值类和淘汰类项目，即属于允许类。经查阅《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），亦不属于其禁止准入类的负面清单范围，同时项目于2021年12月10日取得《广东省企业投资项目备案证》，项目代码：2112-441800-04-01-956422（见附件3）。</p> <p>综上所述，项目选址合理，与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。</p> <p>2、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》相符性分析</p> <p>清城区为清远工业化、城市化的重点发展区域，根据《广东省主体功能区规划》（粤府[2012]120号），本项目所在位置属于“省级重点开发区域”。根据《广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）》，本项目位于广东省生态功能区划中的集约利用区。根据《清远市环境保护规划研究报告（2010~2020）》，本项目位“集约开发区”。根据上述区划，本项目不属于生态严格控制区，属于集约利用区，可以进行适度开发建设，因此，本项目的选址符合与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020年）》相符。</p> <p>3、与《广东省环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《清远市主体功能区产业发展政策实施办法》（清府办</p> |

[2013]104号)，本项目所在地属于重点发展区。

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），广东省十四五规划以改善生态环境质量为核心，统筹山水林田湖草沙系统治理，协同推进环境治理、生态修复和应对气候变化，强化陆海统筹、城乡统筹、区域统筹，全领域、全地域、全方位加强生态环境保护。

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目不属于生态严格控制区，属于集约利用区，可以进行适度开发建设。且项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，项目使用固体热熔胶、水性清洗剂均属于低VOC含量原辅材料，项目产生的有机废气经废气处理设施“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置”处理后能达标排放；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，进入广清产业园污水处理厂深度处理。在

严格落实相关环保措施情况下,本项目建设与《广东省环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符。

4、与《清远市城市总体规划(2016-2035年)》相符性分析

本项目位于清远市广州(清远)产业转移工业园创新路与德清大道交叉口,本项目属于木质家具制造,根据《清远市总体规划(2016-2035年)》,本项目位于城市规划区空间管制图中的城镇空间,本项目在《清远市总体规划(2016-2035年)》中规划用地为二类工业用地,本项目建设与《清远市总体规划(2016-2035年)》相符。

5、与《关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》粤府〔2018〕128号及《清远市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》清环〔2019〕194号的相符性分析

表 1-1 本项目与省、市蓝天保卫战实施方案的相符性分析

| 序号 | 蓝天保卫战实施方案 | 本项目 | 相符性 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|
| 1 | 制定实施准入清单。 完成生态环境准入清单编制工作,明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建钢铁、石化、化工、建材、有色等项目的环境影响评价,应满足区域、规划环评要求。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,引导采用公路运输以外的方式运输。 | 本项目不属于禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录,符合国家的发展政策。 | 符合 |
| 2 | 严控高污染高排放行业产能。 深入实施传统支柱型产业转型升级技术路线和行动计划,制定重点转型升级产业目录。全面落实工业和信息化部、国家发展发改委等 16 部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》,制定实施年度推动落后产能退出工作方案,严格质量、环保、能耗、安全、技术方面的常态化执法和强制性标准实施,促进一批落后产能依法依规关停退出。重点查清钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他涉 VOCs 排放等行业能耗、环保达不到标准的企业。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 本项目不属于落后产能,项目产生的有机废气经废气处理设施“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后能达标排放。 | 符合 |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------|
| | 3 | <p>加强园区环境管理。对开发区、工业园区、高新区等各类园区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。鼓励工业集聚区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。全面推行循环生产方式。对开发区、工业园区、高新区等各类园区实施大气污染防治精细化管理，对园区内施工工地和裸露土地等应采取围挡、覆盖、洒水、保湿和保洁等有效措施减少扬尘污染，定期对园区道路进行保洁保湿，落实大气污染防治各项措施。</p> | <p>项目位于清远市广州（清远）产业转移工业园内，严格落实大气污染防治各项措施。</p> | <p>符合</p> |
| <p>综上，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》及《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》中工作任务相符。</p> <p>6、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相符性分析</p> <p>《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3中本体型胶粘剂 VOCs 含量限值，其他-其他为 50g/kg。</p> <p>根据 VOCs 含量检测报告（详见附件6），本项目固体热熔胶中 VOCs 含量小于 6g/kg，未超过限量值 50g/kg，故本项目使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相关要求。属于低 VOCs 含量胶粘剂。</p> <p>7、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析</p> <p>《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1水性清洗剂的 VOCs 含量限值为 50g/L。</p> <p>根据 VOCs 含量检测报告（详见附件7），本项目水性清洁剂中 VOCs 含量小于 2g/L，未超过限量值 50g/L，故本项目使用的水性清洁剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相关要求。属于低 VOCs 含量清洗剂。</p> | | | | |

8、与广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

根据广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），生态环境分区管控：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，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为192个陆域环境管控单元和471个海域环境管控要求。项目位于清远市，属于北部生态发展区。

北部生态发展区。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。建设项目“三线一单”相符性分析详见下表1-2。

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

| 内容 | 管控要求 | 相符性分析 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域布局管控要求 | 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 | 项目属于木质家具制造类别，不属于设重金属及有毒有害污染物排放的项目。根据清远市主体功能区划图（附图7）、清远市生态分级控制图（附图8）、广清（清远）产业园A区土地规划图（局部地块调整后（附图9），本项目所在位置为重点开发区域，属于集约利用区，为工业用地，未占用广东省严格控制区，用地内无重点文物保护单位、国家森林公园、自然保护区、饮用水源保护区、基本农田和风景名胜等生态保护目标以及生态严控区，符合区域布局管控要求。 |
| 能源资源利用要求 | 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除 | 本项目不涉及锅炉，亦不属于小水电、风电、矿产资源开发项目，符合能源资源利用要求。 |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 国家和省规划外的风电项目,对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用,提高矿产资源开发项目准入门槛,严格执行开采总量指标管控,加快淘汰落后采选工艺,提高资源产出率。 | |
| | 污染物排放管控要求 | 在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设,因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治,推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造(或“煤改气”改造)。加快矿山改造升级,逐步达到绿色矿山建设要求,凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 | 项目属于木质家具制造类别,不属于养殖业、钢铁、陶瓷、水泥、矿山等行业,项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后,排入广清污水处理厂深度处理。符合污染物排放管控要求。 |
| | 环境风险防控要求 | 强化流域上游生态保护与水源涵养功能,建立完善突发环境事件应急管理体系,保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施,防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造,选矿废水原则上回用不外排。 | 本项目属于木质家具用制造,不属于重金属、尾矿库等行业,项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后,排入广清产业园污水处理厂深度处理,符合环境风险防控要求。 |
| <p>综上分析,本项目的建设符合生态环保红线及环境质量底线要求,符合广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)文件中的管控要求。</p> <p>9、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(清府〔2021〕22号)的相符性分析</p> <p>根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(清府〔2021〕22号),全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共200个环境管控单元。以生态环境保护优先和产业布局优化为</p> | | | |

导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、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，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。“1”为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市200个环境管控单元的差异性准入清单。

项目属于广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44180220002）园区位于清城区石角镇（附图10），项目“三线一单”相符性分析见下表1-3。

表 1-3 本项目与清远市“三线一单”管控要求相符性分析

| 管控维度 | 管控要求 | 相符性分析 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境保护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。</p> <p>1-2.【产业/综合类】塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。</p> <p>1-4.【产业/禁止类】广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。</p> <p>1-5.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。</p> | <p>本项目位于广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地）内，项目属于木质家具制造，同时项目内无直接向乐排河排放污染物，符合区域布局要求。</p> |
| 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。</p> | <p>本项目不涉及锅炉，不属于其禁止类项目，符合其要求。</p> |

| | | | |
|--|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。</p> <p>2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35蒸吨以上燃煤锅炉除外）。</p> <p>2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。</p> <p>2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p> | |
| | <p>污染物排放管控</p> | <p>3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。</p> <p>3-2.【水/限制类】持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。</p> <p>3-3.【水/限制类】规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量233.85t/a；氨氮11.69t/a；总磷2.25t/a。</p> <p>3-4.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-5.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-6.【大气/限制类】规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：二氧化硫94.06t/a；氮氧化物232.32t/a；VOCs157.6276t/a。</p> <p>3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。</p> <p>3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。</p> <p>3-9.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。</p> <p>3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p> | <p>项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后，排入广清产业园污水处理厂深度处理。有机废气经“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置”处理达标后排放。</p> |
| | <p>环境风险管控</p> | <p>4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急</p> | <p>对地面进行防渗处理，并设置导流沟</p> |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| | <p>池互联互通。</p> <p>4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。</p> <p>4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。</p> <p>4-7.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p> | <p>和应急储存设施（应急储存桶）和事故应急池等，项目内设并配备橡胶手套、防护服、吸附毡等应急资源。</p> |
| <p>综上所述，本项目的建设符合生态环保红线及环境质量底线要求，符合清远市“三线一单”生态分局管控方案中的管控要求。</p> <p>10、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析</p> <p>本项目从事木质家具的生产，属于家具制造行业。因此本次与家具制造行业 VOCs 治理指引进行相符性分析，具体见下表 1-4。</p> | | |

表 1-4 本项目与家具制造行业 VOCs 治理指引的相符性分析情况表

| 序号 | 环节 | 控制要求 | 实施要求 | 依据 | 相符性分析 |
|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 源头削减 | | | | | |
| 1 | 胶粘剂 | 本体型胶粘剂： 有机硅类 VOCs 含量≤100g/L； MS 类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他 VOCs 含量≤100g/L；丙烯酸酯类 VOCs 含量≤200g/L； α-氰基丙烯酸类 VOCs 含量≤20g/L。 | 要求 | (6) | 本项目所用的固体热熔胶属于本体型胶粘剂，根据固体热熔胶的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告，本项目所用的固体热熔胶的 VOCs 含量为小于 6g/kg。 |
| 2 | 清洗剂 | 水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L； | 要求 | (7) | 本项目所用的水性清洗剂属于水基清洗剂，根据水性清洗剂的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告，本项目所用的水性清洗剂的 VOCs 含量为 2g/L<50g/L。 |
| 3 | VOCs 物料使用 | 木质家具采用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂等替代传统溶剂型涂料和胶黏剂。 | 推荐 | (3) (13) | 本项目所涉及的 VOCs 物料有固体热熔胶和水性清洗剂，根据固体热熔胶和水性清洗剂的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告，固体热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的相关要求，属于低 VOC 含量胶粘剂；水性清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的相关要求，属于低 VOC 含量清洗剂。 |
| 过程控制 | | | | | |
| 4 | 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。 | 要求 | (1) | 本项目所涉及的 VOCs 物料有固体热熔胶和水性清洗剂，固体热熔胶采用密封袋装，水性清洗剂采用铁桶密封包装。 |
| 5 | | 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。 | 要求 | (1) | 本项目所涉及的 VOCs 物料有固体热熔胶和水性清洗剂，固体热熔胶和水性清洗剂均密封储存于室内原辅材料仓库。 |
| 6 | | 涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。 | 要求 | (1) | 本项目所涉及的液态 VOCs 物料为水性清洗剂，水性清洗剂采用铁桶密封包装，通过泵和软管等移动式管道输送到工位。 |
| 7 | | 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。 | 要求 | (1) | 本项目所涉及的液态 VOCs 物料为水性清洗剂，水性清洗剂采用铁桶密封包装，通过泵和软管等移动式管道输送到工位。 |
| 8 | | 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 | 要求 | (1) | 本项目 VOCs 物料（固体热熔胶和水性清洗剂）在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。在使用过程中随取随开，用后应及 |

| | | | | | |
|-------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 闭,以减少挥发。 | | | 时密闭。 |
| 9 | | 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。 | 要求 | (1) | 本项目 VOCs 物料(固体热熔胶和水性清洗剂)主要用于封边工序。本项目封边工序经密闭式集气罩收集后,由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理达标后,经 1 根 25m 高的排气筒(DA009)排放。 |
| 10 | | 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。 | 要求 | (1)(13) (14) | 本项目封边工序经密闭式集气罩收集后,由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理达标后,经 1 根 25m 高的排气筒(DA009)排放。本项目密闭式集气罩的控制风速大于 0.3m/s。 |
| 11 | | 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 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。 | 要求 | (1) | 本项目废气收集系统的输送管道为密闭管道,废气收集系统在负压条件下运行。 |
| 12 | | 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。 | 要求 | (1) | 本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。 |
| 13 | 非正常排放 | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 要求 | (1) | 本项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(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“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理;清洗及吹扫过程排气应排至“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理。 |
| 末端治理 | | | | | |
| 14 | 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 | 要求 | (1)(2) | 本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后,由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后,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) |

| | | | | | |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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$\geq 80\%$。</p> <p>(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 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。</p> | | | <p>第 II 时段排放限值后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。根据下文废气污染源强分析可知，本项目封边有机废气 VOCs 产生速率为 $0.417 \text{ kg/h} < 3 \text{ kg/h}$，本项目“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”的处理效率为 80%。本项目封边有机废气厂界无组织排放执行《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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> |
| 15 | 治理技术 | <p>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。</p> | 推荐 | (3) | <p>本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后，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）第 II 时段排放限值后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。</p> |
| 16 | | <p>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。</p> | 推荐 | (5) | <p>本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后，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）第 II 时段排放限值后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。</p> |
| 17 | 治理设施设计与运行管理 | <p>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。</p> | 要求 | (1) | <p>本项目 VOCs 治理设施（活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置）与生产工艺设备同步运行，当 VOCs 治理设施（活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置）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。</p> |
| 18 | | <p>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。</p> | 要求 | (5) | <p>本项目污染治理设施编号根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编码，有组织排放口根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。</p> |
| 19 | | <p>设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变</p> | 要求 | (17) | <p>本项目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</p> |

| | | | | | |
|-------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 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。 | | | 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。 |
| 20 | | 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。 | 要求 | (18) | 本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，并设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。 |
| 环境管理 | | | | | |
| 21 | 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。 | 要求 | (1)(13)(16) | 本项目验收投产后建立含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。 |
| 22 | | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。 | 要求 | (1)(13)(16) | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。 |
| 23 | | 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。 | 要求 | (1)(16) | 本项目验收投产后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 |
| 24 | | 台账保存期限不少于3年。 | 要求 | (1)(13)(16) | 本项目台账保存期限不少于3年。 |
| 25 | 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。 | 要求 | (5) | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于简化管理，至少每年监测一次挥发性有机物。 |
| 26 | | 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苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测)；对于简化管理排污单位，至少每年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛(仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测)。 | 要求 | (5) | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于简化管理，至少每年监测一次苯、甲苯、二甲苯。 |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | | 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。 | 要求 | (5) | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于简化管理，厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。 |
| 28 | 危废管理 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 要求 | (1) | 本项目生产过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 |
| 其他 | | | | | |
| 29 | | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 | 要求 | (14) | 本项目需要 VOCs 总量为 0.506t/a，其中有组织为 0.401t/a，无组织为 0.105t/a。 |
| 30 | 建设项目 VOCs 总量管理 | 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。 | 要求 | (14) (15) | 本项目属于家具制造业，属于广东省的重点行业。由于《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）已废止，本项目 VOCs 核算根据项目所涉及的 VOCs 物料的 VOCs 含量进行核算。 |
| <p>文件依据：（1）挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 38722-2019 （2）家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB 44/814-2020 （3）广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南 粤环〔2014〕116号 （4）排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）HJ 944-2018 （5）排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业 HJ 1027-2019 （6）胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB 33372-2020 （7）清洗剂挥发性有机化合物含量限值 GB 38508-2020 低挥发性有机化合物涂料产品技术要求 GB/T 38597-2020 （8）木器涂料中有害物质限量 GB18581-2020 （9）吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2026-2013 （10）催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2027-2013 （11）蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 1093-2020 （12）重点行业挥发性有机物综合治理方案环大气〔2019〕53号 （13）广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知粤环发〔2019〕2号 （14）广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知粤环函〔2019〕243号 （15）广东省生态环境厅办公室关于印发挥发性有机物重点监管企业 VOCs 管控台账清单的通知粤环办函〔2020〕19号 （16）固定源废气监测技术规范 HJ T 397-2007 （17）广东省污染源排污口规范化设置导则粤环〔2008〕42号</p> | | | | | |

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>其他符合性分析</p> | <p>11、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析</p> <p>根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）中的《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》中的相关要求：“研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施”和“指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。”</p> <p>本项目封边有机废气采用“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理，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）第 II 时段排放限值后，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>综上所述，本项目采用的 VOCs 治理措施为“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”，不属于上述的低效治理设施。因此，本项目符合《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）中的相关要求。</p> <p>12、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告〔第 20 号〕）的相符性分析</p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》要求：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。</p> <p>本项目封边有机废气采用“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”</p> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

处理，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）第Ⅱ时段排放限值后，通过1根25m高的排气筒（DA009）排放。

本项目采用的VOCs治理措施为“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置”，不属于上述的低效治理设施。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

13、与生态环境部关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的通知的相符性分析

根据《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）中第三点：聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求。要求指出：组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施；按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。

本项目封边有机废气采用“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置”处理，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）第Ⅱ时段排放限值后，通过1根25m高的排气筒（DA009）排放。

本项目采用的VOCs治理措施为“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置”，属于“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧”组织工艺。因此，本项目符合《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）中的相关要求。

14、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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）对 VOCs 减排的相关要求：

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

本项目所用的 VOCs 原辅材料有固体热熔胶和水性清洗剂，根

据固体热熔胶的 VOCs 含量检测报告（详见附件 6），本项目固体热熔胶中 VOCs 含量小于 6g/kg，未超过限量值 50g/kg，故本项目使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相关要求，属于低 VOC 含量胶粘剂。根据水性清洗剂的 VOCs 含量检测报告（详见附件 7），本项目水性清洁剂中 VOCs 含量小于 2g/L，未超过限量值 50g/L，故本项目使用的水性清洁剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相关要求。属于低 VOCs 含量清洗剂。

本项目封边有机废气采用“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理，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）第 II 时段排放限值后，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。

本项目采用的 VOCs 治理措施为“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”，属于“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧”组织工艺，属于上述推荐的废气处理技术。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的相关要求。

15、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表 1-5 本项目与（GB37822-2019）的相符性分析情况表

| 序号 | 标准要求 | 相符性分析 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | VOCs 物料应储存于密闭包装容器、包装袋、储罐、储库中。 | 本项目所涉及的 VOCs 物料有固体热熔胶和水性清洗剂，固体热熔胶采用密封袋装，水性清洗剂采用铁桶密封包装，均密封储存于室内原辅材料仓库。 |
| 2 | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目所涉及的 VOCs 物料有固体热熔胶和水性清洗剂，固体热熔胶和水性清洗剂均密封储存于室内原辅材料仓库。本项目盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非使用状态时加盖、封口，保持密闭。 |
| 3 | VOCs 物料储库、料仓应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的 | 本项目 VOCs 物料储库、作业场所等均已做好密闭工作。 |

| | | | |
|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。 | |
| | 4 | 企业应建立台账要求，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等相关信息。台账保存期限不少于 3 年。 | 本项目验收投产后，建立台账要求，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等相关信息。台账保存期限不少于 3 年。 |
| | 5 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应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。 | 本项目废气处理设备与主体工程实行“三同时”政策，当发生废气处理设施故障时，应立即停止相关生产工艺设备的生产，待故障完全检修完毕后，方可继续运营生产。 |
| | 6 | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，其控制风速不应低于 0.3m/s。 | 本项目封边有机废气采用密闭式集气罩收集，控制风速>0.3m/s。 |
| | 7 | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，经“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理达标后排放，有机废气处理效率达到 80%。 |

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

清远志邦家居有限公司（以下简称“志邦公司”）投资建设的清远志邦家居有限公司年产 7.28 万套橱柜、25.2 万套衣柜项目（以下简称“本项目”）选址位于清远市广州（清远）产业转移工业园创新路与德清大道交叉口，总占地面积 119959.81m²，总建筑面积 204039.72m²，拟建 3 栋三层的生产厂房及其配套设施。其中 2#、3#为后期预留生产厂房，不在本次评价范围内，本评价仅对 1#生产厂房的环境影响进行评价。1#生产厂房占地面积 20847.72m²，建筑面积为 65288.24m²。志邦公司主要从事木质家具的生产与销售，本项目年产 7.28 万套橱柜、25.2 万套衣柜。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，该项目属于名录中的“十八、家具制造业 21—36、木质家具制造 211*；竹、藤家具制造 212*；金属家具制造 213*、塑料家具制造 214*；其他家具制造 219*”中的“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需要编制环境影响报告表。因此志邦公司委托我司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响评价报告表。

二、工程组成

本项目位于清远市广州（清远）产业转移工业园创新路与德清大道交叉口，总占地面积 119959.81m²，总建筑面积 204039.72m²，其中 1#生产厂房占地面积 20847.72m²，建筑面积为 65288.24m²。本项目年产 7.28 万套橱柜、25.2 万套衣柜。本项目 1#生产厂房的楼层布置图见下表 2-1，工程组成情况见下表 2-2。

表2-1 本项目1#生产厂房楼层布置情况表

| 厂房名称 | 楼层 | 建筑面积 (m ²) | 层高 (m) | 建设内容 |
|--------|----|------------------------|--------|---------------------------------------|
| 1#生产厂房 | 1层 | 20590 | 7.9 | 开料区、机加工区、封边区、品控预装区、异型拉手分拣区、辅色分拣区、包装区。 |
| | 2层 | 20590 | 7.9 | 开料区、机加工区、封边区、辅色分拣区、集套检验区、包材存放区、包装区。 |

| | | | | |
|--|----|-------|-----|-----------------------|
| | 3层 | 20590 | 6.7 | 五金库存放区、五金分拣包装区、铝材加工区。 |
|--|----|-------|-----|-----------------------|

表2-2 本项目工程组成情况表

| 工程类别 | 工程名称 | | 建设内容 |
|------|---------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 1#生产厂房 | 1层 | 建筑面积 20590m ² ，层高 7.9m，设有开料区、机加工区、封边区、品控预装区、异型拉手分拣区、辅色分拣区、包装区。 |
| | | 2层 | 建筑面积 20590m ² ，层高 7.9m，设有开料区、机加工区、封边区、辅色分拣区、集套检验区、包材存放区、包装区。 |
| | | 3层 | 建筑面积 20590m ² ，层高 6.7m，设有五金库存放区、五金分拣包装区、铝材加工区。 |
| 储运工程 | 原料、成品仓库 | | 建筑面积约为 4863.5m ² |
| 辅助工程 | 办公楼 | | 1 栋 18 层的办公宿舍楼，建筑面积约 30900m ² ，其中 1-6 层为办公区，其余为员工宿舍。 |
| | 食堂 | | 1 栋 2 层的食堂，建筑面积约 15000m ² |
| 公用工程 | 供电工程 | | 市政电网统一供应 |
| | 供水工程 | | 本项目年用水量为 14400m ³ ，为员工生活用水量，由市政自来水管网统一供应。 |
| | 排水工程 | | ①本项目雨污分流，雨水排入市政雨水管网； ②本项目外排废水为员工生活污水，年排放量为 11664m ³ ，经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后，排入广清产业园污水处理厂处理； ③本项目无生产废水的产生及排放，故本项目不设置生产废水排放口。 |
| 环保工程 | 废气 | 开料、机加工粉尘 | 本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，每个“袋式除尘设备”单独配备一根 25m 高的排气筒，具体情况如下所述（DA001~DA008）。 |
| | | 1层开料设备粉尘 | 经集气罩收集后采用 1 套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA001）排放。 |
| | | 1层机加工（钻孔中心）粉尘 | 经集气罩收集后采用 1 套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA002）排放。 |
| | | 1层机加工设备（铣床机、立铣机）粉尘 | 经集气罩收集后采用 1 套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过 1 根 25m 高的排气筒（DA003）排放。 |

| | | | | | |
|--------|----------------------------------------------------|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | 2层开料设备粉尘 | 经集气罩收集后采用1套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过1根25m高的排气筒（DA004）排放。 | |
| | | | 2层机加工（钻孔中心）粉尘 | 经集气罩收集后采用1套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过1根25m高的排气筒（DA005）排放。 | |
| | | | 2层机加工设备（铣床、立铣机）粉尘 | 经集气罩收集后采用1套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过1根25m高的排气筒（DA006）排放。 | |
| | | | 3层开料设备粉尘 | 经集气罩收集后采用1套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过1根25m高的排气筒（DA007）排放。 | |
| | | | 3层机加工设备（钻孔中心、铣床、立铣机）粉尘 | 经集气罩收集后采用1套“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达标后，通过1根25m高的排气筒（DA008）排放。 | |
| | | | 封边废气 | 经收集后采用1套“活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置”处理，处理后通过1根25m高的排气筒排放（DA009）； | |
| | | | 厨房油烟 | 经高效静电油烟处理器处理后，引至楼顶排放（DA010）。 | |
| | | | 废水 | 员工生活污水 | 由隔油隔渣池+三级化粪池预处理达标后，排入广清产业园污水处理厂处理。 |
| | | | 噪声 | 机械噪声 | 合理布局声源，基础减振、利用厂房结构隔声降噪。 |
| | | | 固体废物 | 员工生活垃圾 | 生活垃圾交由环卫部门统一处置； |
| 一般固体废物 | 固废暂存间建筑面积200m ² ，一般工业固废统一收集后交相关单位回收处置； | | | | |
| 危险废物 | 危废暂存间建筑面积225m ² ，危险废物经统一收集后委托有资质单位处理处置； | | | | |

三、主要产品及产能

志邦公司主要从事木质家具的生产与销售，本项目年产7.28万套橱柜、25.2万套衣柜，具体见下表2-3。

表2-3 项目产品及产能情况表

| 序号 | 产品名称 | 产量 | 单位 | 备注 |
|----|------|-------|------|-----------------------------|
| 1 | 橱柜 | 7.28 | 万套/年 | 产品产量、规格根据订单需求而定，所有产品均不进行喷涂。 |
| 2 | 衣柜 | 25.2 | 万套/年 | |
| 合计 | | 32.48 | 万套/年 | / |

四、主要设备

本项目主要设备清单见下表 2-4。

表2-4 本项目主要设备清单

| 序号 | 主要生产单元 | 主要工艺 | 设备名称 | 设备参数 | 数量 | 单位 | 摆放位置 |
|----|--------|------|---------|----------------------------------------|----|----|------|
| 1 | 木工车间 | 开料 | 电子锯 | HPP168/F92 | 12 | 台 | 1层 |
| 2 | | | 断料锯 | / | 2 | 台 | 1层 |
| 3 | | | 电子锯 | HPP168/F92 | 9 | 台 | 2层 |
| 4 | | | 断料锯 | / | 1 | 台 | 2层 |
| 5 | | | 电子锯 | HPP168/F92 | 12 | 台 | 3层 |
| 6 | | 机加工 | 钻孔中心 | DRILLTEQ L-200 (PROFI ABL220/30/08) | 17 | 台 | 1层 |
| 7 | | | 镗铣机 | / | 7 | 台 | 1层 |
| 8 | | | 立铣机 | MX5068 | 3 | 台 | 1层 |
| 9 | | | 钻孔中心 | DRILLTEQ L-200 (PROFI ABL220/30/08) | 13 | 台 | 2层 |
| 10 | | | 镗铣机 | / | 4 | 台 | 2层 |
| 11 | | | 立铣机 | MX5068 | 3 | 台 | 2层 |
| 12 | | | 钻孔中心 | DRILLTEQ L-200 (PROFI ABL220/30/08) | 6 | 台 | 3层 |
| 13 | | | 镗铣机 | / | 1 | 台 | 3层 |
| 14 | | | 立铣机 | MX5068 | 2 | 台 | 3层 |
| 15 | 封边车间 | 封边 | 封边机 | KAL230线U-LINE | 17 | 台 | 1层 |
| 16 | | | 曲直线封边机 | EDGETEQ S-500 (PROFIKAL375/15/V30) | 4 | 台 | 1层 |
| 17 | | | 封边机 | KAL230线U-LINE | 15 | 台 | 2层 |
| 18 | | | 曲直线封边机 | EDGETEQ S-500 (PROFIKAL375/15/V30) | 5 | 台 | 2层 |
| 19 | | | 封边机 | KAL230线U-LINE | 7 | 台 | 3层 |
| 20 | | | 曲直线封边机 | EDGETEQ S-500 (PROFIKAL375/15/V30) | 2 | 台 | 3层 |
| 21 | 铝材加工区 | 组装 | 五金分拣线 | 定制 | 1 | 条 | 3层 |
| 22 | | 包装 | 铰链包装线 | / | 1 | 条 | 3层 |
| 23 | | 开料 | 切割机 | / | 1 | 台 | 3层 |
| 24 | | | 伺服定尺截断锯 | YFC-14/ACL32 | 1 | 台 | 3层 |
| 25 | | | 智能裁 | 定制 | 1 | 台 | 3层 |

| | | | | | | | |
|----|------|------|-----|--------|----|----|----|
| | | | 切锯 | | | | |
| 26 | | | 切割机 | 牧田 | 1 | 台 | 3层 |
| 27 | 辅助车间 | 辅助设备 | 机械臂 | / | 23 | 台 | 1层 |
| 28 | | | 空压机 | / | 7 | 台 | 1层 |
| 29 | | | 机械臂 | / | 18 | 台 | 2层 |
| 30 | | | 输送 | 堆垛机 | / | 12 | 台 |
| 31 | | 包装 | 裁纸机 | VKS250 | 2 | 台 | 1层 |
| 32 | | | 裁纸机 | VKS250 | 2 | 台 | 2层 |

五、主要原辅材料用量

1、主要原辅材料及用量情况

本项目主要原辅材料用量情况见下表 2-5。

表2-5 本项目主要原辅材料用量情况表

| 序号 | 原辅料名称 | 年用量 | | 最大储存量 | 状态 | 规格 | 备注 |
|----|---------|----------|----------|--------|----|----------|------------------------------|
| 1 | 刨花板 | 301 万张 | 120400 吨 | 15 万张 | 固态 | 约 40kg/张 | 2.44*1.22*0.018m/张 |
| 2 | 密度板 | 1.4 万张 | 630 吨 | 0.7 万张 | 固态 | 约 45kg/张 | |
| 3 | 铝材 | 50 件 | 5 吨 | 10 件 | 固态 | 100kg/件 | 10*0.15*0.05m/件 |
| 4 | PVC 封边条 | 5400 万米 | 1080 吨 | 1.3 万卷 | 固态 | 约 4kg/卷 | 1 卷 200m |
| 5 | 五金配件 | 32.48 万套 | | 2.0 万套 | 固态 | 25kg/箱 | / |
| 6 | 固体热熔胶 | 350 吨 | | 17.5 吨 | 颗粒 | 25kg/袋 | VOCs 含量小于 6g/kg, 属于低 VOCs 原料 |
| 7 | 水性清洁剂 | 3.5 吨 | | 0.2 吨 | 液态 | 25L/桶 | VOCs 含量小于 2g/L, 属于低 VOCs 原料 |
| 8 | 机油 | 1 吨 | | 0.5 吨 | 液态 | 0.1t/桶 | / |

2、主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质情况见下表 2-6。

表2-6 本项目主要原辅材料的理化性质

| 序号 | 原辅材料名称 | 理化性质 |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 固体热熔胶 | <p>固体热熔胶的主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物（30~50%）、树脂（15~30%）、填料（25~50%）和其他（0.1~3%）。固体热熔胶主要为浅褐色固体材料，相对密度（水=1）为 1.4g/cm³，不溶于水。</p> <p>根据 VOCs 含量检测报告（详见附件 6），本项目固体热熔胶中 VOCs 含量小于 6g/kg，未超过限量值 50g/kg，故本项目使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》</p> |

| | | |
|---|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | (GB33372-2020)的相关要求。属于低 VOC 含量胶粘剂。 |
| 2 | 水性清洗剂 | 水性清洗剂的主要成分为氟锆酸（18%）、酒精（2%）、活性剂（5%）、柠檬酸（6%）和水（69%）。 水性清洗剂为浅绿色透明液体，无气味，在常温状态下稳定，易溶于水。 根据 VOCs 检测报告（详见附件 7），本项目水性清洁剂中 VOCs 含量小于 2g/L，未超过限量值 50g/L，故本项目使用的水性清洁剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相关要求。属于低 VOC 含量清洗剂。 |

六、劳动定员及工作制度

本项目设有员工 300 人，均在厂内食宿，年工作时间为 300 天，采用两班制工作制度，每班 8 小时。

七、公用工程

1、给水

(1) 员工生活用水

本项目设有员工 300 人，均在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“表 2 居民生活用水定额表”，大城镇用水定额为 160L/(人·d)，则本项目员工生活总用水量为 14400m³/a(48m³/d)。

2、排水

(1) 员工生活污水

本项目员工生活总用水量为 14400m³/a（48m³/d），根据《生活污染源产排污系数手册》的相关要求：“城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人 天和 250 升/人 天间时，采用插值法确定。”

本项目员工生活用水量为 14400m³/a（48m³/d），折合人均日生活用水量为 160L/(人·d)，则生活污水产生系数按 0.81 计算，则员工生活污水产生量 11664m³/a（38.88m³/d）。本项目员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值后，经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。

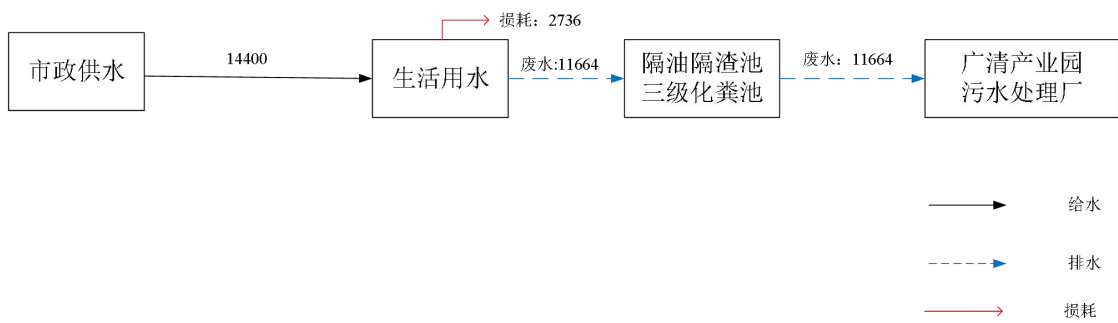


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

3、供电

本项目用电由市政供电提供,年用电量约为 200 万 kWh,不单独设置发电机。

八、厂区平面布置

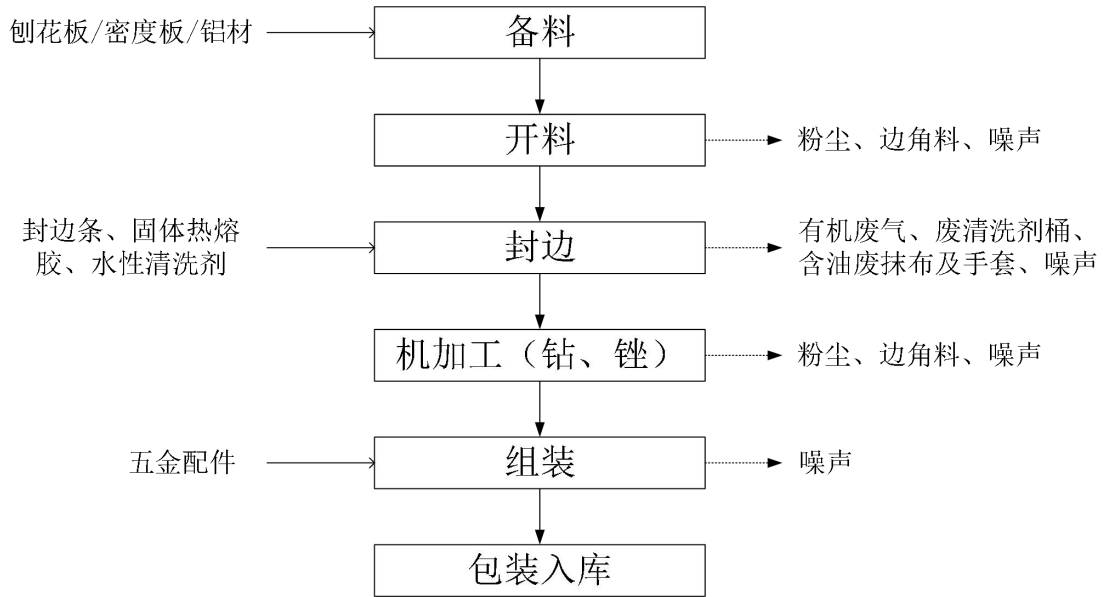
本项目 1#生产厂房位于清远市广州(清远)产业转移工业园创新路与德清大道交叉口(东经 112 度 58 分 49.745 秒,北纬 23 度 29 分 33.154 秒),占地面积 20847.72m²,建筑面积为 65288.24m²。项目地东面为大新游乐清远基地、广东达尔公司;南面为康美风公司;西面为秦大岭水库;北面为空地;东南面为村民预留地。项目地理位置图见附图 1,周边环境四至图见附图 2。

本项目设置 1 栋 2 层的食堂并配备一根食堂油烟排气筒(DA010),位于志邦公司厂区的西南侧,设置 1 栋 18 层的办公宿舍楼,位于志邦公司厂区的西侧,其中 1-6 层为办公区,其余为员工宿舍。

本项目为 1#厂房,1 栋 3 层组成,每层均设有开料、封边、机加工、组装、包装工序。本项目 1#厂房 1 层对应的排气筒为 DA001~DA003、1#厂房 2 层对应的排气筒为 DA004~DA006、1#厂房 3 层对应排气筒为 DA007~DA008。本项目封边区位于 1 层和 2 层,项目有机废气经收集处理达标后,汇入同一根排气筒(DA009)排放。项目废气排气筒和废气处理设施位于 1#厂房楼顶两侧位置,一般固废和危废暂存间位于厂区南侧,生活污水排放口位于厂区西面大门口处,详见附图 2。废气处理装置及排气筒距离较近,便于环保工程设计施工,因此,项目的平面布置基本合理。

一、工艺流程和产排污环节

1、工艺流程



工艺流程简述:

(1) 开料：根据产品工艺设计要求，利用电子锯、断料锯等设备将外购的刨花板、密度板加工成客户订单相应的规格尺寸，此过程会产生一定量的粉尘、木材边角料和设备运行噪声。

(2) 封边：板材封边加工主要采用 PVC 封边带封边处理，封边黏贴采用固体热熔胶在设备内熔融后黏贴，此过程热熔胶熔融过程中会有有机废气产生。对于黏贴后板件边缘多余的热熔胶、板面污染物和封边设备的清洁采用水性清洗剂和刮刀处理。（封边后的板件通过传送带传送到刮刀处，水性清洗剂在刮刀处喷成雾状，通过刮刀将板面边缘多余的固体热熔胶刮走，同时雾状的水性清洗剂能将板面污染物清洗干净，刮刀定期采用抹布擦拭清洁。）该过程中会有有机废气、含油废抹布及手套产生，由于水性清洗剂喷成雾状，不会形成一股水性，故无清洗废液产生。此外，还有废清洗剂桶、废封边条以及设备运行噪声产生。

(3) 机加工（钻、铨）：对封好边的板材进行排钻打孔等机加工处理，该工序会产生木料粉尘、铝材开料粉尘、边角料和机械噪声。

(4) 组装：将加工好的零部件利用五金配件装成最终成品，该工序有机噪声

声产生。

(5) 包装入库：成品通过包装后入库。

2、产排污环节

表 2-7 项目主要产污工序及污染因子分析汇总表

| 类别 | 产污工序 | 污染物 | 治理措施 | 排放口 | |
|------|-------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------|
| 废气 | 1 层开料设备粉尘 | 颗粒物 | 2 套中央除尘器 (袋式除尘工艺) | DA001 | |
| | 1 层机加工(钻孔中心)粉尘 | 颗粒物 | | DA002 | |
| | 1 层机加工设备(铣床、立铣床)粉尘 | 颗粒物 | | DA003 | |
| | 2 层开料设备粉尘 | 颗粒物 | | DA004 | |
| | 2 层机加工(钻孔中心)粉尘 | 颗粒物 | | DA005 | |
| | 2 层机加工设备(铣床、立铣床)粉尘 | 颗粒物 | | DA006 | |
| | 3 层开料设备粉尘 | 颗粒物 | | DA007 | |
| | 3 层机加工设备(钻孔中心、铣床、立铣床)粉尘 | 颗粒物 | | DA008 | |
| | 封边工序 | VOCs | | 1 套活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置 | DA009 |
| | 食堂 | 油烟 | | 1 套高效静电除油 | DA010 |
| 废水 | 员工生活 | CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、 | 隔油隔渣池+三级化粪池 | DW001 | |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 定期收集，交由环卫部门统一清运 | / | |
| | 开料 | 废边角料 | 交由专业的回收公司回收处理 | / | |
| | 包装 | 废包装材料 | | / | |
| | 废气处理设备 | 中央除尘系统(袋式除尘设备)收集的粉尘 | | / | |
| | 封边 | 废封边条、含油废抹布及手套、废清洗剂桶 | | / | |
| | 废气处理设备 | 废活性炭 | 交由危废处置资质的公司处理 | / | |
| | 设备维修 | 废机油 | | / | |
| | 原辅材料拆封 | 废机油桶 | | / | |
| 设备维修 | 含油废抹布及手套 | / | | | |
| 噪声 | 机械设备 | 设备噪声 | 隔声、减震 | / | |

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场调查及相关资料查阅，本项目为新建项目，位于清远市广州（清远）产业转移工业园创新路与德清大道交叉口，项目地东面为大新游乐清远基地、广东达尔公司；南面为康美风公司；西面为秦大岭水库；北面为空地；东南面为村民预留地。周边主要的污染源为已建好的厂房生产时产生的噪声、废气和废水以及周边道路上过往车辆产生的汽车尾气、噪声及扬尘。

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

一、大气环境

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317号），项目所在区域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2018年修改单中的二级标准。

1、项目所在区域达标判断

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”根据清远市生态环境局官网发布的“2021年12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布”中的“表2 2021年1-12月清远市各县（市、区）环境空气质量状况”，本项目所在的清城区环境空气质量数据见下表3-1。

表3-1 2021年清城区环境空气质量现状评价表

| 污染物 | 单位 | 年均值 | 标准值 | 占标率 | 达标情况 |
|-------------------|-------------------|-----|-----|-------|------|
| SO ₂ | μg/m ³ | 7 | 60 | 11.7% | 达标 |
| NO ₂ | μg/m ³ | 23 | 40 | 57.5% | 达标 |
| PM ₁₀ | μg/m ³ | 41 | 70 | 58.6% | 达标 |
| PM _{2.5} | μg/m ³ | 23 | 35 | 65.7% | 达标 |
| 一氧化碳 | mg/m ³ | 1.1 | 4.0 | 27.5% | 达标 |
| 臭氧 | μg/m ³ | 157 | 160 | 98.1% | 达标 |

由上表3-1可知，2021年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均值，臭氧日最大8小时平均值第90百分位数，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准的要求，由此可判定本项目所在区域为达标区，环境空气质量现状良好。

2、特征污染物补充监测

（1）监测点位

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

为了解本项目周边大气特征因子的环境质量现状，本次引用广东海能检测有限公司于 2020 年 8 月 19 日至 2020 年 8 月 25 日在广东玛丁尼乐器文化股份有限公司年产 10 万支吉他建设项目所在地（位于本项目西南方向约 2485 米处）监测点的 TVOC 及 TSP 的监测数据，具体监测点位见下表 3-2 和附图 8。

表3-2 监测点位情况表

| 监测点位编号 | 监测点位名称 | 监测因子 | 方向 (相对本项目) | 与本项目的距离 |
|--------|----------|----------|---------------|---------|
| G1 | 玛丁尼公司所在地 | TSP、TVOC | 西南方向 | 约 2485m |

(2) 监测因子

TVOC、TSP。

(3) 监测频次

TVOC 连续监测 7 天，每天采样 1 次，每次连续采样 8 小时；TSP 连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次连续采样 1 小时。

(4) 分析方法

表3-3 检测分析方法

| 样品类别 | 检测项目 | 检测分析方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|------|------|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 环境空气 | TSP | 重量法 GB/T15432-1995 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号） | 万分之一分析天平 BSA224S | 0.001mg/m ³ |
| | TVOC | 气相色谱法 GB/T18883-2002 附录 C | 气相色谱仪 A91PIUS | 0.0005mg/m ³ |

(5) 评价标准

TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的

二级标准。

(6) 监测结果

表3-4 监测结果情况表

| 监测 点位 | 监测时间 | 监测结果 (mg/m ³) | | 标准限值 (mg/m ³) | | 达标情况 |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|---------------------------|------|------|
| | | TSP | TVOC | TSP | TVOC | |
| G1 玛丁 尼公 司所 在地 | 2020.8.19 02: 00~03: :00 | 0.167 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.19 08: 00~09: :00 | 0.117 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.19 14: 00~15: :00 | 0.183 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.19 20: 00~21: :00 | 0.150 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.19 | / | 0.0301 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.20 02: 00~03: :00 | 0.133 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.20 08: 00~09: :00 | 0.150 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.20 14: 00~15: :00 | 0.200 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.20 20: 00~21: :00 | 0.183 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.20 | / | 0.0245 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.21 02: 00~03: :00 | 0.117 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.21 08: 00~09: :00 | 0.133 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.21 14: 00~15: :00 | 0.217 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.21 20: 00~21: :00 | 0.183 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.21 | / | 0.0227 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.22 02: 00~03: :00 | 0.150 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.22 08: 00~09: :00 | 0.133 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.22 14: 00~15: :00 | 0.167 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.22 20: 00~21: :00 | 0.133 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.22 | / | 0.0193 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.23 02: 00~03: :00 | 0.117 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.23 08: 00~09: :00 | 0.167 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| | 2020.8.23 14: 00~15: :00 | 0.233 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------|--------|-----|-----|----|
| 2020.8.23 20: 00~21: :00 | 0.200 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.23 | / | 0.0162 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.24 02: 00~03: :00 | 0.100 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.24 08: 00~09: :00 | 0.117 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.24 14: 00~15: :00 | 0.150 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.24 20: 00~21: :00 | 0.133 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.24 | / | 0.0229 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.25 02: 00~03: :00 | 0.167 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.25 08: 00~09: :00 | 0.150 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.25 14: 00~15: :00 | 0.200 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.25 20: 00~21: :00 | 0.183 | / | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 2020.8.25 | / | 0.0217 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 备注：“/”表示无相关数据或信息。 | | | | | |

(7) 小结

由上表 3-4 可知，评价区域内 TVOC 浓度均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准的要求，均无超标现象，项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状监测

本项目纳污水体为乐排河，经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），乐排河未列入其中。根据《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》（于 2016 年 2 月 25 日取得清远市环境保护局的审查意见，文号：清〔2016〕55 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函〔2015〕54 号），乐排河属于地表水环境质量 IV 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目区域地表水环境功能区划图（详见附件 5）；

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）

中的相关要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

为了解乐排河地表水环境质量现状，本项目引用清远市生态环境局管网公布的《2020年清远市环境质量报告书（公众版）》，具体见下表3-5。

表3-5 地表水（乐排河）环境质量情况一览表

| 编号 | 类别 | 内容 |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 地表水环境监测 | 2020年，对4个市级集中式饮用水水源开展监测，每月监测一次，监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的63项，并于3月、7月各开展一次109项全指标分析；对8个县级集中式饮用水水源开展监测，每月监测一次，其中1、4、10月的监测项目为62项，湖库型水源加测透明度和叶绿素a，并于7月开展一次109项全指标分析，其余月份为29~32项不等。 全市主要对北江、连江、滄江、滨江、滸江、大燕河、三江河、吉田河、太保河、东陂水、笔架河、秦皇河、龙塘河、乐排河、大排坑、黄坑河、澜水河、漫水河等18条河流，共51个河流监测断面开展监测。对飞来峡水库、银盏水库、迎咀水库等12个湖泊水库开展监测。监测频率为每月监测、逢单月监测、季度监测不等。 对七星岗、界牌、飞水桥等9个国家（省）控断面开展监测，每月监测一次；对七星岗、界牌、石尾等15个国家（省）水污染防治考核断面开展监测，每月监测一次。 |
| 2 | 地表水环境质量状况 | 2020年，全市开展监测的51个河流断面，水质达标的有43个，达标率为84.3%，同比上升3.9个百分点。滄江流域出现氨氮超标情况，各断面水质出现不同程度改善；部分流经市区的河涌水质超标，主要为龙塘河、大排坑、笔架河、乐排河、黄坑河、澜水河等， 超标项目主要为氨氮、总磷。 |
| 3 | 地表水环境质量结论 | 全市河流断面达标率同比上升3.9个百分点，湖库达标率同比上升25个百分点。北江干流及连江、滨江等主要支流水质继续保持达标，滄江流域氨氮超标情况有所改善，部分流经市区的河涌出现水质超标情况。 |
| 4 | 环境质量主要问题与原因 | 受周边污水管网建设不完善、工业企业排放、农业和养殖业面源污染等多方面影响，龙塘河、黄坑河、澜水河、大排坑、乐排河等河流存在不同程度的污染。 |

由上表3-5可知，项目所在地附近乐排河为超标河段，超标项目主要为氨氮、总磷。造成乐排河水质指标超标的原因主要为乐排河污水处理厂污水管网尚未完善，乐排河上游及沿岸部分生活污水、农业污水未经处理直接排入乐排河，从而影响乐排河的水体水质。

随着《清远市水污染防治行动计划工作方案》、《清远市乐排河水质达标

方案》（清府办函〔2017〕203号）、《清城区石角镇乐排河水污染防治攻坚方案》（2019年）乐排河整治工作的推进，坚决打好、打赢乐排河水污染防治攻坚战，河水水质将会转好。

三、声环境质量现状

根据《清远市清城区人民政府办公室关于印发<清远市清城区声环境功能区划>的通知》（清城府办〔2019〕12号），本项目所在地为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”

本项目厂界周边50米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。

四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目位于清远市广州（清远）产业转移工业园创新路与德清大道交叉口，属于广州（清远）产业转移工业园。本项目在产业园区内，故无需开展生态环境现状调查。

五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的相关要求：地下水环境、土壤环境原则上不开展现状质量调查，本项目地面均为硬底化，做好分区防治措施，并且无生产废水产生，正常生产无地面漫流、大气沉降和地面下渗等污染途径，故本项目不开展现状质量调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的要求，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、农村地区中人群较集中的区域，存在居住区等保护目标。因此，本项目大气环境的评价范围为厂界外 500m 范围内。本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。本项目厂界外 500m 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。本项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目环境保护目标见下表 3-6。

表3-6 项目环境目标情况表

| 序号 | 敏感点名称 | X | Y | 性质 | 人数 | 方位 | 与项目最近距离 | 环境功能区类别 |
|----|-------|------|------|-----|--------|----|---------|---------|
| 1 | 村民预留地 | 420 | -211 | 居民村 | 300 人 | 东南 | 158m | 大气环境二类区 |
| 2 | 弘景嘉园 | -200 | -629 | 居民区 | 1000 人 | 西南 | 332m | |

污染物排放控制标准

一、废气

本项目运营期产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点限值；VOCs排放标准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时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值；同时厂区内VOCs无组织排放监控浓度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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模，具体见下表3-7~3-9。

表3-7 本项目大气污染物排放标准

| 污染物 | 有组织排放执行标准 | | | 无组织排放浓度限值(mg/m ³) |
|------|-----------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) ^② | |
| 颗粒物 | 25 | 120 | 5.95 ^① | 1.0 |
| VOCs | 25 | 30 | 1.45 | 2.0 |

备注：①本项目颗粒物最高允许排放速率采用内插法计算得出。

②因实际建设无法满足高出周围的200m半径范围的建筑5m以上，排放速率按50%执行。

表3-8 厂区内VOCs无组织排放限值

| 污染物项目 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 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 | |

表3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘录）

| 规模 | 中型 |
|-------------------------------|-----|
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率% | 75 |

二、废水

本项目员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值后，经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。具体标准限值见下表 3-10。

表3-10 项目生活污水排放标准限值 单位：mg/L

| 污染物 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TN | TP | PH | 动植物油 |
|-------------------------|-------------------|------------------|------|--------------------|-----|----|-----|------|
| 广清产业园污水处理厂进水水质要求 | ≤500 | ≤250 | ≤250 | ≤25 | ≤40 | ≤5 | 6-9 | / |
| (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 | ≤500 | ≤300 | ≤400 | -- | -- | -- | 6-9 | ≤100 |
| 项目污水排放标准 | ≤500 | ≤250 | ≤250 | ≤25 | ≤40 | ≤5 | 6-9 | ≤100 |

三、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见下表 3-11。

表3-11 项目噪声排放标准限值 单位：dB (A)

| 功能区 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3类 | 65 | 55 |

四、固体废物

本项目固体废物管理应遵照《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》中的有关规定。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。

一、水污染物总量控制指标

本项目员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值后，经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。本项目主要水污染物的总量控制由广清产业园污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。

二、大气污染物总量控制指标

本项目大气污染物总量控制指标如下表 3-12。

表3-12 本项目大气污染物总量控制指标情况表

| 序号 | 污染物 | 总量控制指标 | 备注 |
|----|------|--------|---------------------------|
| 1 | VOCs | 0.506 | 有组织：0.401t/a；无组织 0.105t/a |

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>1、施工期扬尘防治措施</p> <p>①在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>②在施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并按规定安装使用喷淋装置；</p> <p>③对施工现场进出口通道、非施工区域内的场内主要道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪实施硬底化；对土方集中堆放点按照规范覆盖或者固化；</p> <p>④施工现场车辆出入口设置车辆冲洗设施、阻水沟、车辆清洗坪和污水沉淀池，驶出施工现场的车辆应当冲洗干净，不得带泥上路；</p> <p>⑤露天堆放的河沙、石粉、水泥、灰浆等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，集中堆放并予以覆盖；</p> <p>⑥土方施工、切割作业时，使用洒水或者喷淋等降尘措施；施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割。</p> <p>2、施工期废水防治措施</p> <p>①建筑施工废水：建设单位在施工工场设置沉砂池、隔油池，基坑废水、泥浆废水、混凝土养护废水通过排水沟引至沉砂池进行沉淀处理，施工机械及运输车辆冲洗废水排入隔油池、沉砂池处理，废水经处理后回用于施工工场、道路洒水降尘，不外排入地表水体。</p> <p>②施工人员生活污水：经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入广清产业园污水处理厂进一步处理。</p> <p>③地表径流：建设单位应加强施工管理，施工工场洒水抑尘。</p> <p>3、施工期噪声、振动防治措施</p> <p>①尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。</p> <p>②合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量，夜间施工应确保项目边界的声级不超出 55dB(A)。</p> <p>③施工运输车辆进出尽量选择在园区已有的道路。</p> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

④在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

⑤严禁高噪声设备在作息时间作业“中午(12:00-14:00)和夜间(22:00-06:00)”。施工单位在工程开工前15天内向有审批权的环境保护部门提出申报,并说明拟采用的防治措施。

⑥尽可能利用噪声距离衰减措施,在不影响施工的条件下,将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方,保证施工场界达标。尽量将强噪声设备分散安排,而不是集中在有可能干扰敏感点的某个地点,同时相对固定的机械设备尽量入棚操作,最大限度减少施工噪声对周围环境的影响。

⑦合理布置高噪声的施工设备,大于80dB(A)的施工设备最好将其布置远离声环境敏感点。

⑧改革施工机械、施工工艺和操作方法以降低噪声,同时维持机械设备处于良好运转状态以降低噪声对环境的影响。

⑨以焊接代替铆接,以液压工具代替气压冲击工具。打桩施工时,应将桩架用隔音板或篷布围起;规定夜间10时至次日7时严禁打桩。

4、固体废物防治措施

①根据施工产生的工程垃圾和渣土的量,设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的临时堆放场地,分类管理,可利用的渣土尽量在场址内周转,就地利用,以防污染周围的水体水质和影响周围的环境卫生。

②车辆运输散体物料和废弃物时,必须密闭、包扎、覆盖,不得沿途漏撒;运载土方的车辆必须在规定的时间内,按指定路段行驶;

③建筑垃圾的运输应委托有相关资质的单位承担,运至专门的建筑垃圾堆放场处理,运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施。

④施工期产生的生活垃圾应交由环卫部门统一处理。严禁将生活垃圾混入建筑垃圾或工程弃土处理。

⑤在工程竣工以后,施工单位应立即拆除各种临时施工设施,并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

⑥严禁在施工现场焚烧各种垃圾。

| | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>施工期建设方在装修施工时应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例,防止运输扬尘,建筑垃圾、废物等及时清运,降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期时间较短,因此,如果项目建设方加强施工管理,那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。</p> <p>由于本项目的施工期较短,产生的环境影响将随着施工期结束而停止,在落实好上述污染防治措施,可将施工期环境影响降到最低程度,施工期的环境影响在可接受的范围内。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>本章节参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》(HJ1027-2019)的相关要求填写。</p> <p>一、废气</p> <p>本项目废气污染源主要为开料、机加工粉尘、封边有机废气和食堂油烟。</p> <p>1、废气污染源源强分析</p> <p>(1) 开料、机加工粉尘(颗粒物)</p> <p>根据本项目的工艺流程可知,本项目所用的刨花板、密度板和铝材在开料和机加工过程中会有粉尘产生,其中刨花板和密度板属于木质材料,铝材属于金属材料。因此本项目刨花板、密度板在开料和机加工产生的粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段(含开料、机加工)颗粒物的产污系数为150克/立方米—原料进行核算。本项目使用刨花板301万张(单张规格:长2.44m*宽1.22m*厚0.018m),161283m³、密度板1.4万张(单张规格:长2.44m*宽1.22m*厚0.018m),750m³,共计162033m³,则颗粒物总产生量约为24.305t/a。本项目共设刨花板和密度板开料设备36台,机加工设备56台,共计92台,则每台设备的粉尘产生量为0.264t/a。</p> <p>本项目铝材开料产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手</p> |

册》中“213 金属家具制造行业系数手册”中“2130 金属家具制造行业系数表”中机加工（切割、焊接、打孔）生产环节颗粒物的产污系数为 50 克/平方米-产品进行核算。本项目年用铝材 50 件（单件规格：长 10m*宽 0.15m*高 0.05m），即 75m²，则本项目铝材开料粉尘的产生量为 0.004t/a。

①1 层开料设备粉尘（DA001）

本项目在 1#生产厂房 1 层设置了 14 台开料设备(12 台电子锯、2 台断料锯)，故本项目 1 层开料设备粉尘产生量为 3.696t/a。本项目在开料设备上方设置集气罩对开料粉尘进行收集，集气罩面积约为 0.4m²，距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm，集气罩外围加设挡板（或软质垂帘），属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求，具体见下表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。

表 4-1 按有害物散发条件选择的吸入速度

| 有害物散发条件 | 举例 | 最小吸入速度 (m/s) |
|---------------------|------------------------------------|--------------|
| 以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中 | 蒸气的蒸发，气体或烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等 | 0.25~0.5 |
| 以较低的速度散发到较平静的空气中 | 喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗 | 0.5~1.0 |
| 以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域 | 高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机 | 1.0~2.5 |
| 以高速散发到空气运动很迅速的区域 | 磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机 | 2.5~10 |

参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的废气收集集气效率参考值，具体见下表 4-2。

表 4-1 本项目废气收集集气效率参考表

| 废气收集类型 | 废气收集方式 | 情况说明 | 集气效率 (%) |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|
| 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 | 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 |

| | | | |
|--|--------------------------------|------------------------|----|
| | 操作工位面； 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开） | 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 |

本项目所设置的集气罩属于包围型集气设备，通过集气罩外围加设挡板（或软质垂帘），操作口空气吸入速度为 1.50m/s，属于上表 4-1 中的“包围型集气设备-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 0.5m/s”。因此，本项目取收集效率为 80%。

因此，本项目 1 层开料设备粉尘有组织产生量为 2.957t/a，无组织产生量为 0.739t/a。根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；（本项目取 0.1m）

A—集气罩罩口面积，m²；（本项目取 0.4m²）

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台开料设备集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本项目 1 层设有 14 台开料设备，则所需的理论收集风量为 28350m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为 15000m³/h，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分），并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此，本项目 1 层开料设备粉尘有组织排放量为 0.296t/a。具体见下表 4-3。

表 4-3 本项目 1 层开料设备粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 |
|-----|------|-------------------|-------|-------------------|------|-----|-------------------|------|-----|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | |
| 1 层 | 颗粒物 | / | 3.696 | / | / | / | / | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|--------|----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 开料设备粉尘 | 其中 | 有组织 | 37500 | 2.957 | 16.427 | 0.616 | 0.296 | 1.643 | 0.062 | DA001 |
| | | 无组织 | / | 0.739 | / | 0.154 | 0.739 | / | 0.154 | / |

本项目 1 层开料设备粉尘经集气罩收集后，由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备(该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分)处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/21-2001) 第二时段二级标准后，由 1 根 25m 高的排气筒 (DA001) 排放。

②1 层机加工 (钻孔中心) 粉尘 (DA002)

本项目在 1#生产厂房 1 层设置了 17 台钻孔中心，故本项目 1 层机加工 (钻孔中心) 粉尘产生量为 4.488t/a。本项目在钻孔中心上方设置集气罩对机加工 (钻孔中心) 粉尘进行收集，集气罩面积约为 0.4m²，距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm，集气罩外围加设挡板 (或软质垂帘)，属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求，具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。

参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办(2021)92 号)中的废气收集集气效率参考值，具体见上表 4-2。根据上文分析，本项目取收集效率为 80%。因此，本项目 1 层机加工 (钻孔中心) 粉尘有组织产生量为 3.590t/a，无组织产生量为 0.898t/a。

根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；(本项目取 0.1m)

A—集气罩罩口面积，m²；(本项目取 0.4m²)

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台钻孔中心集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本项目 1 层设有 17 台钻孔中心，则所需的理论收集风量为 34425m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为 150000m³/h，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分），并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此，本项目 1 层机加工（钻孔中心）粉尘有组织排放量为 0.359t/a。具体见下表 4-4。

表 4-4 本项目 1 层机加工（钻孔中心）粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 | |
|----------------|------|-------------------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | | |
| 1 层机加工（钻孔中心）粉尘 | 颗粒物 | / | 4.488 | / | / | / | / | / | / | |
| | 其中 | 有组织 | 37500 | 3.590 | 19.947 | 0.748 | 0.359 | 1.995 | 0.075 | DA002 |
| | | 无组织 | / | 0.898 | / | 0.187 | 0.898 | / | 0.187 | / |

本项目 1 层机加工（钻孔中心）粉尘经集气罩收集后，由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/21-2001）第二时段二级标准后，由 1 根 25m 高的排气筒（DA002）排放。

③1 层机加工设备（镗铣机、立铣机）粉尘（DA003）

本项目在 1#生产厂房 1 层设置了 7 台镗铣机和 3 台立铣机，故本项目 1 层机加工（镗铣机、立铣机）粉尘产生量为 2.64t/a。本项目在镗铣机和立铣机上方设置集气罩对机加工（镗铣机、立铣机）粉尘进行收集，集气罩面积约为 0.4m²，距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm，集气罩外围加设挡板（或软质垂帘），属于包围型集气设备。根据《三

《废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求，具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的废气收集集气效率参考值，具体见上表 4-2。根据上文分析，本项目取收集效率为 80%。因此，本项目 1 层机加工设备（镗铣机、立铣机）粉尘有组织产生量为 2.112t/a，无组织产生量为 0.528t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；（本项目取 0.1m）

A—集气罩罩口面积，m²；（本项目取 0.4m²）

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台镗铣机/立铣机集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本项目 1 层设有 7 台镗铣机和 3 台立铣机，则所需的理论收集风量为 20250m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为 150000m³/h，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分），并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此，本项目 1 层机加工（镗铣机、立铣机）粉尘有组织排放量为 0.211t/a。具体见下表 4-5。

表 4-5 本项目 1 层机加工（镗铣机、立铣机）粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 |
|----------|------|-----|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
| | | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | |
| 1 层机加工（镗 | 颗粒物 | | / | 2.640 | / | / | / | / | / | / |
| | 其中 | 有组织 | 37500 | 2.112 | 11.733 | 0.440 | 0.211 | 1.173 | 0.044 | DA003 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----|---|-------|---|-------|-------|---|-------|---|
| 铣机、立铣机)粉尘 | | 无组织 | / | 0.528 | / | 0.110 | 0.528 | / | 0.110 | / |
|-----------|--|-----|---|-------|---|-------|-------|---|-------|---|

本项目 1 层机加工(铣铣机、立铣机)粉尘经集气罩收集后,由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备(该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分)处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/21-2001)第二时段二级标准后,由 1 根 25m 高的排气筒(DA003)排放。

④2 层开料设备粉尘(DA004)

本项目在 1#生产厂房 2 层设置了 10 台开料设备(9 台电子锯、1 台断料锯),故本项目 2 层开料设备粉尘产生量为 2.640t/a。本项目在开料设备上方设置集气罩对开料粉尘进行收集,集气罩面积约为 0.4m²,距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm,集气罩外围加设挡板(或软质垂帘),属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求,具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域,因此,本评价取控制风速为 1.5m/s。参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92 号)中的废气收集集气效率参考值,具体见上表 4-2。根据上文分析,本项目取收集效率为 80%。因此,本项目 2 层开料设备粉尘有组织产生量为 2.112t/a,无组织产生量为 0.528t/a。

根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式:

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中: Q—集气罩排风量, m³/s;

X—污染物产生点至罩口的距离, m; (本项目取 0.1m)

A—集气罩罩口面积, m²; (本项目取 0.4m²)

V_x—最小控制风速, m/s, 本项目取 1.50m/s。

经计算,单台开料设备集气罩所需收集风量为 2025m³/h,本项目 2 层设有

10 台开料设备(9 台电子锯、1 台断料锯),则所需的理论收集风量为 20250m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后,采用 2 套“中央除尘系统”处理,每套“中央除尘系统”的风量为 150000m³/h,每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”,则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h(该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分),并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此,本项目 2 层开料设备粉尘有组织排放量为 0.211t/a。具体见下表 4-6。

表 4-6 本项目 2 层开料设备粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 | |
|-----------|------|-------------------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | | |
| 2 层开料设备粉尘 | 颗粒物 | / | 2.640 | / | / | / | / | / | / | |
| | 其中 | 有组织 | 37500 | 2.112 | 11.733 | 0.440 | 0.211 | 1.173 | 0.044 | DA004 |
| | | 无组织 | / | 0.528 | / | 0.110 | 0.528 | / | 0.110 | / |

本项目 2 层开料设备粉尘经集气罩收集后,由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备(该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分)处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/21-2001)第二时段二级标准后,由 1 根 25m 高的排气筒(DA004)排放。

⑤2 层机加工(钻孔中心)粉尘(DA005)

本项目在 1#生产厂房 2 层设置了 13 台钻孔中心,故本项目 2 层机加工(钻孔中心)粉尘产生量为 3.432t/a。本项目在钻孔中心上方设置集气罩对机加工(钻孔中心)粉尘进行收集,集气罩面积约为 0.4m²,距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm,集气罩外围加设挡板(或软质垂帘),属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求,具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散

发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的废气收集集气效率参考值，具体见上表 4-2。根据上文分析，本项目取收集效率为 80%。因此，本项目 2 层机加工（钻孔中心）粉尘有组织产生量为 2.746t/a，无组织产生量为 0.686t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；（本项目取 0.1m）

A—集气罩罩口面积，m²；（本项目取 0.4m²）

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台钻孔中心集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本项目 2 层设有 13 台钻孔中心，则所需的理论收集风量为 26325m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为 150000m³/h，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分），并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此，本项目 2 层机加工（钻孔中心）粉尘有组织排放量为 0.275t/a。具体见下表 4-7。

表 4-7 本项目 2 层机加工（钻孔中心）粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 |
|----------|------|-----|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
| | | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | |
| 2 层机加工（钻 | 颗粒物 | | / | 3.432 | / | / | / | / | / | / |
| | 其中 | 有组织 | 37500 | 2.746 | 15.253 | 0.572 | 0.275 | 1.525 | 0.057 | DA005 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|--|-----|---|-------|---|-------|-------|---|-------|---|
| 孔中心) 粉尘 | | 无组织 | / | 0.686 | / | 0.143 | 0.686 | / | 0.143 | / |
|---------|--|-----|---|-------|---|-------|-------|---|-------|---|

本项目 2 层机加工（钻孔中心）粉尘经集气罩收集后，由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/21-2001）第二时段二级标准后，由 1 根 25m 高的排气筒（DA005）排放。

⑥2 层机加工设备（镗铣机、立铣机）粉尘（DA006）

本项目在 1#生产厂房 2 层设置了 4 台镗铣机和 3 台立铣机，故本项目 2 层机加工（镗铣机、立铣机）粉尘产生量为 1.848t/a。本项目在镗铣机和立铣机上方设置集气罩对机加工（镗铣机、立铣机）粉尘进行收集，集气罩面积约为 0.4m²，距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm，集气罩外围加设挡板（或软质垂帘），属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求，具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。参考《广东省环境厅关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的废气收集集气效率参考值，具体见上表 4-2。根据上文分析，本项目取收集效率为 80%。因此，本项目 2 层机加工设备（镗铣机、立铣机）粉尘有组织产生量为 1.478t/a，无组织产生量为 0.370t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；（本项目取 0.1m）

A—集气罩罩口面积，m²；（本项目取 0.4m²）

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台镗铣机/立铣机集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本项目 2 层设有 4 台镗铣机和 3 台立铣机，则所需的理论收集风量为 14175m³/h。本项目开

料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为 150000m³/h，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分），并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此，本项目 2 层机加工（镂铣机、立铣机）粉尘有组织排放量为 0.148t/a。具体见下表 4-8。

表 4-8 本项目 2 层机加工（镂铣机、立铣机）粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 | |
|-------------------|------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | | |
| 2 层机加工（镂铣机、立铣机）粉尘 | 颗粒物 | / | 1.848 | / | / | / | / | / | / | |
| | 其中 | 有组织 | 37500 | 1.478 | 8.213 | 0.308 | 0.148 | 0.821 | 0.031 | DA006 |
| | | 无组织 | / | 0.370 | / | 0.077 | 0.370 | / | 0.077 | / |

本项目 2 层机加工（镂铣机、立铣机）粉尘经集气罩收集后，由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/21-2001）第二时段二级标准后，由 1 根 25m 高的排气筒（DA006）排放。

⑦3 层开料设备粉尘（DA007）

本项目在 1#生产厂房 3 层设置了 12 台木材开料设备（12 台电子锯）和 4 台铝材开料设备，故本项目 3 层开料设备粉尘产生量为 3.172t/a。本项目在开料设备上方设置集气罩对开料粉尘进行收集，集气罩面积约为 0.4m²，距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm，集气罩外围加设挡板（或软质垂帘），属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求，具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以

相当大的速度散发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92 号)中的废气收集集气效率参考值，具体见上表 4-2。根据上文分析，本项目取收集效率为 80%。因此，本项目 3 层开料设备粉尘有组织产生量为 2.538t/a，无组织产生量为 0.634t/a。

根据《大气污染控制工程》(第三版)中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；(本项目取 0.1m)

A—集气罩罩口面积，m²；(本项目取 0.4m²)

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台开料设备集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本项目 3 层设有 12 台木材开料设备(12 台电子锯)和 4 台铝材开料设备，则所需的理论收集风量为 32400m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用 2 套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为 150000m³/h，每套“中央除尘系统”设有 4 个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为 37500m³/h(该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分)，并单独配备一根 25m 高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为 90%。因此，本项目 3 层开料设备粉尘有组织排放量为 0.254t/a。具体见下表 4-9。

表 4-9 本项目 3 层开料设备粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 |
|-----------|-----------|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | |
| 3 层开料设备粉尘 | 颗粒物 | / | 3.172 | / | / | / | / | / | / |
| | 其中 有组织 | 37500 | 2.538 | 14.098 | 0.529 | 0.254 | 1.410 | 0.053 | DA007 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|---|-------|---|-------|-------|---|-------|---|
| | | 无组织 | / | 0.634 | / | 0.132 | 0.634 | / | 0.132 | / |
|--|--|-----|---|-------|---|-------|-------|---|-------|---|

本项目 3 层开料设备粉尘经集气罩收集后，由 1 套 37500m³/h 的袋式除尘设备(该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分)处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/21-2001) 第二时段二级标准后，由 1 根 25m 高的排气筒 (DA007) 排放。

⑧3 层机加工设备 (钻孔中心、镗铣机、立铣机) 粉尘 (DA008)

本项目在 1#生产厂房 3 层设置了 6 台钻孔中心、1 台镗铣机和 2 台立铣机，故本项目 3 层机加工 (钻空中心、镗铣机、立铣机) 粉尘产生量为 2.376t/a。本项目在钻孔中心、镗铣机和立铣机上方设置集气罩对机加工 (钻空中心、镗铣机、立铣机) 粉尘进行收集，集气罩面积约为 0.4m²，距离污染源距离保持在 0.1m 内。本项目集气罩以工位主轴为中心向外延伸 10cm，集气罩外围加设挡板 (或软质垂帘)，属于包围型集气设备。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关风速的控制要求，具体见上表 4-1。本项目开料粉尘属于以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域，因此，本评价取控制风速为 1.5m/s。参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92 号) 中的废气收集集气效率参考值，具体见上表 4-2。根据上文分析，本项目取收集效率为 80%。因此，本项目 3 层机加工设备 (钻空中心、镗铣机、立铣机) 粉尘有组织产生量为 1.901t/a，无组织产生量为 0.475t/a。

根据《大气污染控制工程》(第三版) 中集气罩风量计算公式：

$$Q = 0.75 \times (10x^2 + A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；(本项目取 0.1m)

A—集气罩罩口面积，m²；(本项目取 0.4m²)

V_x—最小控制风速，m/s，本项目取 1.50m/s。

经计算，单台钻空中心/镗铣机/立铣机集气罩所需收集风量为 2025m³/h，本

项目3层设有6台钻孔中心、1台镗铣机和2台立铣机，则所需的理论收集风量为18225m³/h。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用2套“中央除尘系统”处理，每套“中央除尘系统”的风量为150000m³/h，每套“中央除尘系统”设有4个独立的“袋式除尘设备”，则每个“袋式除尘设备”的处理风量为37500m³/h（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分），并单独配备一根25m高的排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“211 木质家具制造行业系数手册”中“2110 木质家具制造行业系数表”中下料工段颗粒物采用“袋式除尘设备”的末端治理技术平均去除效率为90%。因此，本项目3层机加工（钻空中心、镗铣机、立铣机）粉尘有组织排放量为0.190t/a。具体见下表4-10。

表 4-10 本项目3层机加工（钻空中心、镗铣机、立铣机）粉尘产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 | |
|-----------------------|------|-------------------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | | |
| 3层机加工（钻空中心、镗铣机、立铣机）粉尘 | 颗粒物 | / | 2.376 | / | / | / | / | / | / | |
| | 其中 | 有组织 | 37500 | 1.901 | 10.560 | 0.396 | 0.190 | 1.056 | 0.040 | DA008 |
| | | 无组织 | / | 0.475 | / | 0.099 | 0.475 | / | 0.099 | / |

本项目3层机加工（钻空中心、镗铣机、立铣机）粉尘经集气罩收集后，由1套37500m³/h的袋式除尘设备（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/21-2001）第二时段二级标准后，由1根25m高的排气筒（DA008）排放。

（2）封边有机废气（VOCs）

本项目封边工序采用固体热熔胶、水性清洗剂，该过程会有有机废气产生（以VOCs表征）。

①固体热熔胶封边有机废气（VOCs）

本项目封边工序年用固体热熔胶350吨，根据固体热熔胶的MSDS及VOCs

含量检测报告，本项目所使用的固体热熔胶中 VOCs 含量为 6g/kg 进行核算。因此，本项目固体热熔胶封边有机废气（VOCs）产生量为 2.10t/a。

②水性清洗剂封边有机废气（VOCs）

本项目封边工序年用水性清洗剂 3.5 吨，根据水性清洗剂的 MSDS，具体见上表 2-6 和附录 6，本项目所使用的水性清洗剂中会挥发的成分为无水乙醇（20~30%）和乳化剂（5~10%），密度为 0.9g/cm³（900g/L）。根据水性清洗剂的 VOCs 含量检测报告，水性清洗剂的 VOCs 含量为 2g/L。因此，本项目水性清洗剂封边有机废气（VOCs）产生量为 0.008t/a。（水性清洗剂封边有机废气产生量=3.5t/a÷900g/L×2g/L=0.008t/a）

综上，本项目封边有机废气的产生量为 2.108t/a。本项目对封边有机废气采用密闭式集气罩收集，参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中的废气收集集气效率参考值，具体见下表 4-11。

表 4-11 废气收集集气效率参考值

| 废气收集类型 | 废气收集方式 | 情况说明 | 集气效率 (%) |
|--------------|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 全密封设备/ 空间 | 单层密闭负压 | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压 | 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 |

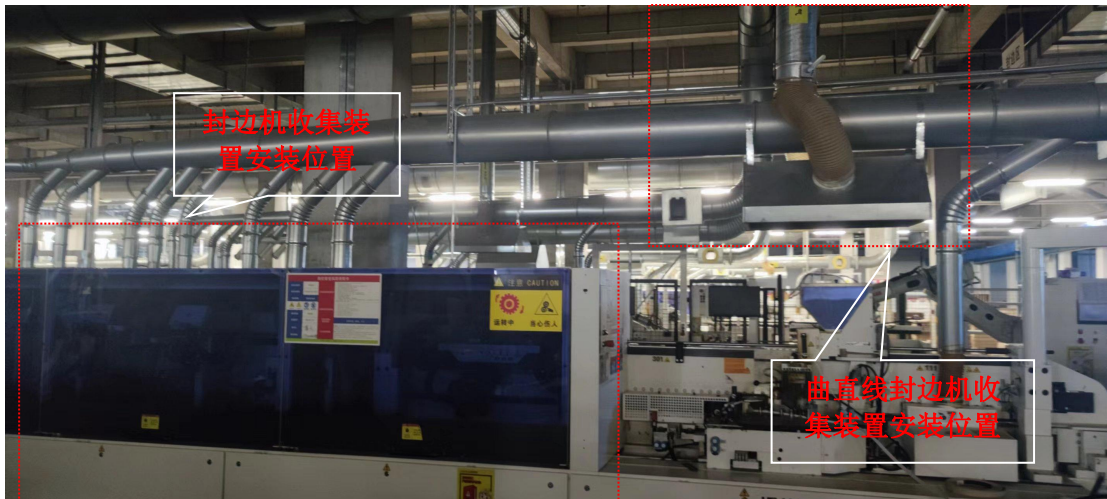
本项目对封边有机废气采用密闭式集气罩收集，收集方式属于上表 4-11 中的设备废气排口直连收集方式，收集效率可达到 95%。本次评价取其收集效率为 95%，因此，封边有机废气有组织产生量为 2.003t/a，无组织产生量为 0.105t/a。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统设计可知，密闭式集气罩排气量计算公式为：

$$Q=v \times n$$

其中：v—为罩内容积，m³；

n—为换气次数，次/h。



本项目固体热熔胶封边采用曲直线封边机，水性清洗剂封边采用封边机。本项目采用密闭式集气罩对封闭有机废气进行收集，其中曲直线封边机的密闭式集气罩规格为长×宽×高=190cm×15cm×80cm，封边机的密闭式集气罩规格为长×宽×高=450cm×100cm×60cm。本项目取换风次数为 60 次/h，则单台曲直线封边机所需风量为 13.68m³/h，单台封边机所需风量为 162m³/h。本项目设有 11 台曲直线封边机和 39 台封边机，因此本项目封边废气所需的理论风量为 6468.48m³/h。考虑到风损，本项目设置 1 套 10000m³/h 的“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理封板有机废气，参考《广东省环境厅关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）中“表 4.5-2 废气收集集气效率参考值”的“吸附浓缩-催化燃烧法”的净化效率为 80%，具体见下表 4-12。本项目采用“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理封边有机废气，本次评价处理效率取 80%。因此，本项目封边有机废气有组织排放量为 0.401t/a。具体产排情况见下表 4-13。

表 4-12 净化效率取值参考表

| 处理工艺名称 | 净化效率 | 取值说明 |
|------------|------|-------------------------------------------------------|
| 吸附浓缩-催化燃烧法 | 80% | 纤维状吸附剂气体流速不高于 0.15m/s，颗粒吸附剂气体流速不高于 0.5m/s，蜂窝吸附剂气体流速不高 |

于 1m/s，催化燃烧温度不低于 300℃。

表 4-13 本项目封边有机废气（VOCs）产排情况表

| 污染源 | 污染因子 | 废气量 | 产生量 | 产生浓度 | 产生速率 | 排放量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒 | |
|--------|------|-------------------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| | | m ³ /h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | | |
| 封边有机废气 | VOCs | | / | 2.108 | / | / | / | / | / | |
| | 其中 | 有组织 | 10000 | 2.003 | 41.721 | 0.417 | 0.401 | 8.344 | 0.083 | DA009 |
| | | 无组织 | / | 0.105 | / | 0.022 | 0.105 | / | 0.022 | / |

本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，由 1 套 10000m³/h 的“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后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）第 II 时段排放限值后，由 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。

（3）食堂油烟

本项目厨房燃料为液化石油气，液化石油气是一种清洁能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，故本次评价不予考虑。

本项目设有员工 300 人，均在项目内食宿。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”中“第三部分生活及其他大气污染物排放系数”中的“表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单”中“一区餐饮油烟的产污系数为 165 克/（人·年）”。因此，本项目食堂油烟的产生量为 0.050t/a。

本项目设 5 个基准灶头，每个炉头风机量为 2000m³/h，5 个基准灶头风量合计为 10000m³/h。本项目食堂日运行时间按 5h 计算，年工作 300 天，则本项目油烟产生速率约 0.033kg/h，油烟产生浓度为 3.333mg/m³。

本项目厨房油烟经静电油烟净化装置处理后，经排气筒引至楼顶排放（DA010），除油烟装置去除率为 75%，经油烟处理装置处理后，排放量约 0.013t/a，排放速率约 0.008kg/h，油烟排放浓度为 0.833mg/m³。

(4) 等效排气筒情况

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的相关要求：“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。”等效排气筒污染物排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：

Q——等效排气筒某污染物排放速率；

Q₁——排气筒1的某污染物排放速率；

Q₂——排气筒2的某污染物排放速率。

等效排气筒高度按下式计算：

$$h = \sqrt{(h_1^2 + h_2^2)}/2$$

式中：

h——等效排气筒排放高度；

h₁——排气筒1的排放高度；

h₂——排气筒2的排放高度。

本项目生产车间的开料、机加工粉尘废气共设置8根不低于25m高的排气筒，每根排气筒排放相同的污染物，车间楼顶两侧每根排气筒之间距离约为15m，故根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，以一个等效排气筒代表相连两个排气筒分析其颗粒物的排放速率达标情况。等效排气筒的情况详见下表4-13。

表 4-13 本项目等效排气筒废气排放情况表

| 所在位置 | 排放源 | 污染物 | 等效排气筒情况 | | 执行标准 (kg/h) | 达标情况 |
|--------|-------------|-----|----------------|-------------|----------------|------|
| | | | 排放速率 (kg/h) | 排放高度 (m) | | |
| 1#厂房南侧 | DA001~DA004 | 颗粒物 | 0.224 | 25 | 5.95 | 达标 |
| 1#厂房北 | DA005~DA008 | 颗粒物 | 0.180 | 25 | 5.95 | 达标 |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 侧 | | | | | | |
| 备注：本项目设有两套中央除尘系统，每套中央除尘系统视为 1 根等效排气筒，1#厂房南北两侧间距 71m。 | | | | | | |
| <p>(5) 非正常工况</p> <p>本项目在生产运行阶段可能会出现的非正常工况包括：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的效率等情况下的排放。出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目产生的废气非正常工况污染源源强采用类比法。类比同类型项目，废气非正常工况的污染源源强均按处理设施处理效率为 0%，产生的废气直接排放进行核算。</p> <p>因此，本项目设备运行时产生的废气，其非正常工况的污染源源强按废气处理设施出现故障时，其处理效率为 0%进行核算，详见下表 4-14。</p> | | | | | | |

表 4-14 本项目废气处理设备非正常工况废气排放情况表

| 排气筒 编号 | 污染物 | 产生情况 | | | 治理措 施 | 非正常 排放原 因 | 单次持 续时间 (h) | 年发生 频次 (次) | 处理效 率(%) | 非正常排放情况 | | |
|-----------|-----|--------------|------------------------------|--------------------|------------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------|---------------|------------------------------|--------------------|
| | | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速 率 (kg/h) | | | | | | 排放量 (kg/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速 率 (kg/h) |
| DA001 | 颗粒物 | 2.957 | 16.427 | 0.616 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 理或设 备故障 | 1 | 3 | 0 | 1.848 | 16.427 | 0.616 |
| DA002 | 颗粒物 | 3.590 | 19.947 | 0.748 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 理或设 备故障 | 1 | 3 | 0 | 2.244 | 19.947 | 0.748 |
| DA003 | 颗粒物 | 2.112 | 11.733 | 0.440 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 理或设 备故障 | 1 | 3 | 0 | 1.320 | 11.733 | 0.440 |
| DA004 | 颗粒物 | 2.112 | 11.733 | 0.440 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 理或设 备故障 | 1 | 3 | 0 | 1.320 | 11.733 | 0.440 |
| DA005 | 颗粒物 | 2.746 | 15.253 | 0.572 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 理或设 备故障 | 1 | 3 | 0 | 1.716 | 15.253 | 0.572 |
| DA006 | 颗粒物 | 1.478 | 8.213 | 0.308 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 理或设 备故障 | 1 | 3 | 0 | 0.924 | 8.213 | 0.308 |
| DA007 | 颗粒物 | 2.538 | 14.098 | 0.529 | 袋式除 尘设备 | 粉尘不 定期清 | 1 | 3 | 0 | 1.587 | 14.107 | 0.529 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|--------|-------|------------------|---------------|---|---|---|-------|--------|-------|
| | | | | | | 理或设备故障 | | | | | | |
| DA008 | 颗粒物 | 1.901 | 10.560 | 0.396 | 袋式除尘设备 | 粉尘不定期清理或设备故障 | 1 | 3 | 0 | 1.188 | 10.560 | 0.396 |
| DA009 | VOCs | 2.003 | 41.721 | 0.417 | 活性炭吸附浓度+CO催化燃烧装置 | 活性炭不及时更换或设备故障 | 1 | 3 | 0 | 1.251 | 41.700 | 0.417 |
| DA010 | 油烟 | 0.050 | 3.333 | 0.033 | 静电油烟净化装置 | 油烟机不定期清理 | 1 | 1 | 0 | 0.033 | 3.300 | 0.033 |

若出现废气处理设备非正常工况，应立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免附近大气环境质量变化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统有效运行时，方可恢复生产。

为了防治非正常排放造成环境空气影响，建设单位在生产作业前先运行配套风机及废气处理设备，在停止生产作业后，保持配套风机及废气处理设备持续运转 20 分钟再停止，确保在设备开、停机阶段排出的污染物得到有效处理；安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报环保设备情况，及时发现并处理潜在隐患，确保废气系统正常运行；若装置发生故障应立即停止相应产污工序，并组织专人维修，在环保设施运行正常后相应工序才能恢复生产。

表 4-15 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | | 排放时间 (h/a) | 排气筒 编号 | |
|---------------|-----|-------|----------------------------|--------------|------------------------------|------------|--------|-----------|-------|------|--------------|------------------------------|---------------|-----------|----------------|
| | | 核算方法 | 烟气量 (m ³ /h) | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率(kg/h) | 工艺 | 效率 (%) | 核算方法 | 排放方式 | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | | | 排放速率 (kg/h) |
| 1层开料设备粉尘 | 颗粒物 | 产物系数法 | 37500 | 2.957 | 16.427 | 0.616 | 袋式除尘设备 | 90 | 排污系数法 | 有组织 | 0.296 | 1.643 | 0.062 | 4800 | DA001 |
| 1层机加工（钻孔中心）粉尘 | 颗粒物 | 产物系数法 | 37500 | 3.590 | 19.947 | 0.748 | 袋式除尘设备 | 90 | 排污系数法 | 有组织 | 0.359 | 1.995 | 0.075 | 4800 | DA002 |
| 1层机加工设备 | 颗粒物 | 产物系数法 | 37500 | 2.112 | 11.733 | 0.440 | 袋式除尘设备 | 90 | 排污系数法 | 有组织 | 0.211 | 1.173 | 0.044 | 4800 | DA003 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-------|-------|--------|-------|----------------------------|----|-----------------------|-------------|-------|-------|-------|------|-------|
| 备 (镗 铣 机、 立 铣 机) 粉 尘 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 层 开 料 设 备 粉 尘 | 颗 粒 物 | 产 物 系 数 法 | 37500 | 2.112 | 11.733 | 0.440 | 袋 式 除 尘 设 备 | 90 | 排 污 系 数 法 | 有 组 织 | 0.211 | 1.173 | 0.044 | 4800 | DA004 |
| 2 层 机 加 工 (钻 孔 中 心) 粉 尘 | 颗 粒 物 | 产 物 系 数 法 | 37500 | 2.746 | 15.253 | 0.572 | 袋 式 除 尘 设 备 | 90 | 排 污 系 数 法 | 有 组 织 | 0.275 | 1.525 | 0.057 | 4800 | DA005 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|--------|----|-------|-----|-------|-------|-------|------|-------|
| | 2层机加工设备（镭铣机、立铣机）粉尘 | 颗粒物 | 产物系数法 | 37500 | 1.478 | 8.213 | 0.308 | 袋式除尘设备 | 90 | 排污系数法 | 有组织 | 0.148 | 0.821 | 0.031 | 4800 | DA006 |
| | 3层开料设备粉尘 | 颗粒物 | 产物系数法 | 37500 | 2.538 | 14.098 | 0.529 | 袋式除尘设备 | 90 | 排污系数法 | 有组织 | 0.254 | 1.410 | 0.053 | 4800 | DA007 |
| | 3层机加工设备（ | 颗粒物 | 产物系数法 | 37500 | 1.901 | 10.560 | 0.396 | 袋式除尘设备 | 90 | 排污系数法 | 有组织 | 0.190 | 1.056 | 0.040 | 4800 | DA008 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------|-------|-------|-------|--------|-------|------------------|----|-------|-----|-------|-------|-------|------|-------|
| | 钻孔中心、镗铣机、立铣机) 粉尘 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 封边有机废气 | VOCs | 物料衡算法 | 10000 | 2.003 | 41.721 | 0.417 | 活性炭吸附浓度+CO催化燃烧装置 | 80 | 排污系数法 | 有组织 | 0.401 | 8.344 | 0.083 | 4800 | DA009 |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 产物系数法 | 10000 | 0.050 | 3.333 | 0.033 | 静电油烟净化 | 75 | 排污系数法 | 有组织 | 0.013 | 0.833 | 0.008 | 1500 | DA010 |

装置

表 4-16 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表

| 废气产污环节 | 污染物种类 | 执行标准 | 排放形式 | 污染防治设施 | | 排放口类别 |
|--------|-------|--------------------------------------------------------|------|-------------------|---------|-------|
| | | | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | |
| 开料、机加工 | 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 | 有组织 | 袋式除尘设备 | 是 | 一般排放口 |
| | 颗粒物 | | 无组织 | / | / | |
| 封边 | VOCs | 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 时段排放限值 | 有组织 | 活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置 | 是 | 主要排放口 |
| | VOCs | | 无组织 | / | / | |

表 4-17 项目废气排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口类型 | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 排气筒温度 | 地理坐标 | |
|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|------------------|
| | | | | | | 经度 | 纬度 |
| DA001 | 志邦公司废气排放口 1 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 31.816 " | 23° 29' 45.578 " |
| DA002 | 志邦公司废气排放口 2 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 31.893 " | 23° 29' 45.356 " |
| DA003 | 志邦公司废气排放口 3 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 31.975 " | 23° 29' 45.096 " |
| DA004 | 志邦公司废气排放口 4 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 32.048 " | 23° 29' 44.840 " |
| DA005 | 志邦公司废气排放口 5 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 35.277 " | 23° 29' 46.462 " |
| DA006 | 志邦公司废气排放口 6 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 35.335 " | 23° 29' 46.211 " |
| DA007 | 志邦公司废气 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' | 23° 29' |

| | | | | | | | |
|-------|------------------|-------|-----|------|----|----------------------|---------------------|
| | 排放口 7 | | | | | 35.398 " | 45.960 " |
| DA008 | 志邦公司废气 排放口 8 | 一般排放口 | 25m | 1.0m | 常温 | 112° 58' 35.466 " | 23° 29' 45.714 " |
| DA009 | 志邦公司废气 排放口 9 | 主要排放口 | 25m | 0.5m | 常温 | 112° 58' 35.731 " | 23° 29' 44.922 " |
| DA010 | 志邦公司废气 排放口 10 | 一般排放口 | 25m | 0.5m | 常温 | 112° 58' 26.365 " | 23° 29' 37.646 " |

2、大气污染防治措施技术可行性分析

(1) 中央除尘系统

中央除尘系统即 HDX-M 除尘系统，主要由除尘器、智能节控系统、风机、恒压沉降输送槽、吸尘管网、粉尘输送系统、储料仓等几大部分组成。除尘系统运行时，生产场所各扬尘点处所产生粉尘被捕集，并经吸尘管网送至沉降槽。粗重尘块将沉降至槽底，由输送系统排出，并进入粉尘输送系统。轻细粉尘则随空气进入脉冲袋滤式除尘器。脉冲袋滤式除尘器主要利用高密度过滤材料，对含尘空气进行过滤分离，同时利用在线式脉冲喷吹系统，引导压缩空气对滤袋进行逆向喷吹，利用喷吹时滤袋的急剧膨胀震动及反向气流的作用，将粉尘震落至除尘器底部，再由排料系统排出并汇入粉尘输送系统，输送至后续工序处理。

HDX-M 型除尘系统是根据不同的粉尘性质利用不同的过滤材料、对含尘气体中的粉尘进行拦截、阻留，兼以碰撞、扩散、静电、沉降等作用，使含尘空气得以净化，同时采用脉冲喷吹等清灰方式，清除附着在滤料表面的灰尘使滤料再次恢复过滤能力，清灰时不停机，不影响生产。

它具有除尘效率高（除尘率 $\geq 99.5\%$ ，粉尘的排放浓度达标）、适应范围广、无二次污染和维护方便等优点。除尘器主体采用标准模块组合结构，可根据使用需要灵活地加大处理的风量，而原有主体不需要变动，具有适应使用单位和未来发展超前性及先进性。

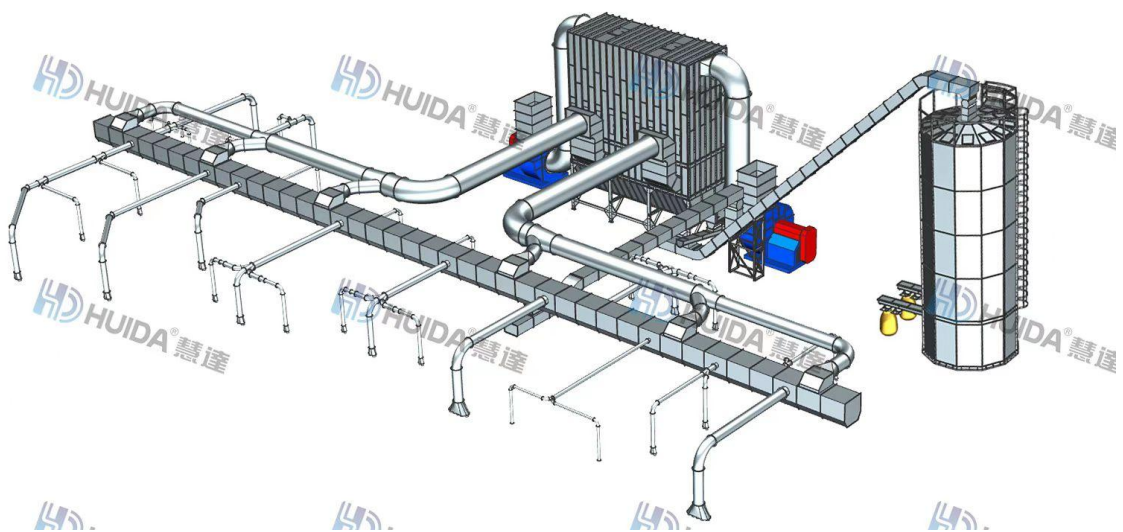


图 4-1 中央除尘系统结构示意图

①袋式除尘设备

工艺原理：袋式除尘设备是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，对中、高浓度粉尘的去除率可稳定达到 90%以上，其作为一种干式高效除尘器广泛应用于各工业部门，它比静电除尘器相比结构简单、投资省、运行稳定可靠。

本项目 1 层开料设备粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒(DA001)排放。

本项目 1 层机加工（钻孔中心）粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA002）排放。

本项目 1 层机加工设备（镗铣机、立铣机）粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA003）排放。

本项目 2 层开料设备粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒(DA004)排放。

本项目 2 层机加工（钻孔中心）粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排

气筒（DA005）排放。

本项目 2 层机加工设备（镗铣机、立铣机）粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA006）排放。

本项目 3 层开料设备粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA007）排放。

本项目 3 层机加工设备（钻孔中心、镗铣机、立铣机）粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA008）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019）中“表 6 废气治理可行技术参考表”，本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，采用“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理，属于可行技术。

本标准推荐的家具制造业废气治理可行技术参照表 6。

表 6 废气治理可行技术参照表

| 废气来源 | 污染物 | 可行技术 ^b |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 基材加工车间废气（木工车间、金属家具冲压焊接车间） | 颗粒物 | 集尘罩 中央除尘 袋式除尘 |
| 打磨废气 | 颗粒物 | 中央除尘 袋式除尘 滤筒/滤芯过滤 负压收集 |
| 涂装废气 | 颗粒物 | 水帘过滤 干式过滤棉/过滤器 旋风除尘 |
| | 挥发性有机物 ^a 、苯、甲苯、二甲苯 | 浓缩+燃烧/催化氧化 |
| 喷粉废气（板式家具喷粉、金属家具喷粉） | 颗粒物 | 袋式除尘 滤芯/滤筒过滤 旋风除尘 |

(2) 活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置

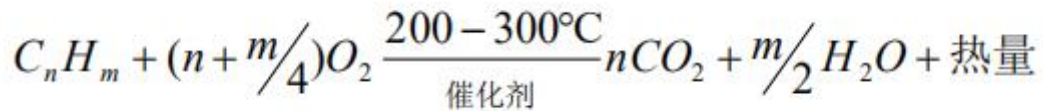
活性炭吸附原理：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是许多具有吸附性能的碳基物质的总称，其经过活化处理后，比表面积一般可达 $700\sim 1000\text{m}^2/\text{g}$ ，具有优异和广泛的吸附能力。活性炭还是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。同时由于活性炭的孔径范围宽，即使对一些极性吸附质和一些特大分子的有机物质仍表现出它优良的吸附能力，如在 SO_2 、 NO_x 、 Cl_2 、 H_2S 、 CO_2 等有害气体的治理中。

催化燃烧设备原理：活性炭吸附饱和后可通过用热空气脱附使其再生重新投入使用。工作原理主要是通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的加热装置加热至 250°C 左右，在催化剂作用下起燃，燃烧室温度 $320\sim 350^\circ\text{C}$ ，当有机废气的浓度达到 2000ppm 以上时，催化床内可维持自燃，不用外加热，催化燃烧过程净化效率可达 90% 以上，燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气作活性炭脱附气体使用，一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须启动电加热器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这时再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。

活性炭吸附—催化燃烧脱附把两者的优点有机地结合起来。先利用活性炭进行吸附浓缩，当活性炭吸附接近饱和时，利用电加热启动催化燃烧设备，并利用热空气加热活性炭吸附床，当催化燃烧反应床加热到 $\sim 250^\circ\text{C}$ ，活性炭吸附床局部达到 $60\sim 100^\circ\text{C}$ 时，从吸附床解吸出来的高浓度废气就可以在催化反应床中进行低温氧化反应。反应后的高温气体经换热器换热，一部分回用送入活性炭吸附床进行脱附，另一部分排入大气。脱附出来的废气经换热器换热后温度迅速提高，降低了催化燃烧的启动电功率，从而使催化燃烧装置及脱附过程达到小功率运行。

催化燃烧装置结构原理说明：

催化燃烧法：它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，燃烧最终的产物变成无害的水和二氧化碳气体，运行能耗低，由于反应温度低，可以很好地控制热力型 NO_x 的生成，在有机废气处理领域应用广泛。即：



采用双气路工作方式，由三个活性炭吸附器（一个备用）并联，一个催化燃烧装置器（辅之底压离心风机、闸阀等组成）。有机废气送进活性炭吸附器 A、B，当活性炭吸附器 A 或 B 贴近饱和状态时，最先将解决汽体全自动转换到活性炭吸附器 C（活性炭吸附器 A 或 B 终止吸附实际操作），随后用热气旋对活性炭吸附器 A 或 B 开展解析吸附，将有机化合物从活性炭上脱附出来。在吸附全过程中，工业废气已被浓缩,浓度值较原先提升几十倍，达 2000ppm 之上，浓缩有机废气送至催化燃烧装置设备，最终变成 CO₂ 与 H₂O 排出来。

本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后，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）第 II 时段排放限值后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA009）排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中“表 6 废气治理可行技术参考表”，本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，采用“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理，属于可行技术。

续表

| 废气来源 | 污染物 | 可行技术 ^b |
|---------|----------------------------------|-------------------------|
| 施胶废气 | 挥发性有机物 ^a 、苯、甲苯、二甲苯、甲醛 | 浓缩+燃烧/催化氧化 |
| 流平/干燥废气 | 挥发性有机物 ^a 、苯、甲苯、二甲苯 | 收集并引入治理设施 浓缩+燃烧/催化氧化 |
| 注塑/挤塑废气 | 颗粒物 | 负压集尘 |
| | 挥发性有机物 ^a | / |

^a待家具制造业大气污染物排放标准发布后，从其规定。
^b为其中的一种或几种技术的组合

3、大气环境影响评价

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，厂界外 500m 范围内最近的大气环

境保护目标为相对厂址东南方向 158m 的村民预留地。本项目开料、机加工粉尘经集气罩收集后，由“袋式除尘设备”（该处理设备属于中央除尘系统里面的一部分）处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后排放。

本项目封边有机废气经密闭式集气罩收集后，由“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理后，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）第 II 时段排放限值后排放。

本项目食堂油烟经“静电油烟净化装置”处理后，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准限值后排放。

本项目开料、机加工粉尘无组织排放通过加强车间通风换气后，厂界无组织排放能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周界外浓度最高点限值。

本项封边有机废气无组织排放通过加强车间通风换气后，厂界无组织排放能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；厂区内无组织排放能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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目周边环境敏感目标分布很少，废气污染物经治理达标后进入大气环境再经稀释扩散，不会对大气环境及周边环境敏感目标造成明显不良影响。

二、废水

1、废水污染源源强分析

（1）员工生活污水

本项目设有员工 300 人，均在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“表 2 居民生活用水定额表”，大城镇用水定额为 160L/（人·d），则本项目员工生活总用水量为 14400m³/a（48m³/d）。

根据《生活污染源产排污系数手册》的相关要求：“城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量

≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人 天和 250 升/人 天间时，采用插值法确定。”

本项目员工生活用水量为 14400m³/a(48m³/d)，折合人均日生活用水量为 160L/(人·d)，则生活污水产生系数按 0.81 计算，则员工生活污水产生量 11664m³/a (38.88m³/d)。

本项目员工生活污水水质参考《废水污染控制手册》（化学工业出版社）中“表 1-1-1 典型生活污水水质”，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油的产生浓度分别是 250mg/L、110mg/L、20mg/L、100mg/L、50mg/L。。本项目员工生活污水采用“隔油隔渣池+三级化粪池”处理，其去除率参考《广东坎达尔包装制品生产基地项目》中“隔油隔渣池+三级化粪池”对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油的去除率分别为 20%、21%、30%、0%、50%。本项目生活污水主要污染物的产生、排放源强见下表 4-18。

表 4-18 项目员工生活污水产排情况表

| 污染物名称 | | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 动植物油 |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|-------|-------|
| 生活污水 11664m ³ /a | 产生浓度 (mg/L) | 250 | 110 | 20 | 100 | 50 |
| | 产生量 (t/a) | 2.916 | 1.283 | 0.233 | 1.166 | 0.583 |
| | 处理措施 | 隔油隔渣池+三级化粪池 | | | | |
| | 去除率 | 20% | 21% | 0% | 30% | 50% |
| | 排放浓度 (mg/L) | 200 | 86.9 | 20 | 70 | 25 |
| | 排放量 (t/a) | 2.333 | 1.014 | 0.233 | 0.816 | 0.292 |
| | 排放标准 (mg/L) | ≤500 | ≤250 | ≤25 | ≤250 | ≤100 |
| 执行标准 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值。 | | | | | |

本项目员工生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值后，经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。

本项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表 4-19。

表4-19 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源类型 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间(h/a) | |
|--------|-------|--------------------|-------|--------------------------|------------|----------|-------------|-------|------|--------------------------|------------|-----------|----------|
| | | | 核算方法 | 废水产生量(m ³ /a) | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 工艺 | 效率(%) | 核算方法 | 废水排放量(m ³ /a) | 排放浓度(mg/L) | | 排放量(t/a) |
| 员工生活污水 | DW001 | COD _{Cr} | 类比法 | 11664 | 250 | 2.916 | 隔油隔渣池+三级化粪池 | 20 | 类比法 | 11664 | 200 | 2.333 | 4800 |
| | | BOD ₅ | 类比法 | 11664 | 110 | 1.283 | | 21 | 类比法 | 11664 | 86.9 | 1.014 | |
| | | NH ₃ -N | 类比法 | 11664 | 20 | 0.233 | | 0 | 类比法 | 11664 | 20 | 0.233 | |
| | | SS | 类比法 | 11664 | 100 | 1.166 | | 30 | 类比法 | 11664 | 70 | 0.816 | |
| | | 动植物油 | 类比法 | 11664 | 50 | 0.583 | | 50 | 类比法 | 11664 | 25 | 0.292 | |

表 4-20 项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

| 排污单位类别 | 废水产污环节 | 污染物种类 | 执行标准 | 排放形式 | 污染防治设施 | | 排放去向 | 排放口类型 |
|--------|--------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|-------------|---------|------------|-------|
| | | | | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | | |
| 木质家具制造 | 员工生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值 | 间接排放 | 隔油隔渣池+三级化粪池 | 是 | 广清产业园污水处理厂 | 一般排放口 |

2、水污染控制和水环境影响减缓措施

本项目所在区域为广清产业园污水处理厂的纳污范围，本项目员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值后，经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。

（1）依托广清产业园污水处理厂的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围。根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》，广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理规模为 2.5 万 m³/d，其中一期处理规模为 1.25 万 m³/d。污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A²O+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”的处理工艺，配套处理工业园区的生活污水、工业废水等，出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及修改单）中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。园区污水处理厂一期工程已于 2017 年 6 月投入使用。

根据上文废水污染源强分析可知，本项目外排废水为员工生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，经“隔油隔渣池+三级化粪池”预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值后，经市政污水管网排入广清产业园污水处理厂处理。

本项目运营期员工生活污水排放量为 11664m³/a（38.88m³/d），占园区污水处理厂一期处理规模的 0.311%，排水量较小，不会对园区污水处理厂的运营符合产生冲击；当前园区污水处理厂实际日处理量为 6000m³/d，剩余 6500m³/d 的余量，本项目污水量占园区污水处理厂一期处理余量的 0.598%，不会对园区污水处理厂的运营符合产生冲击。

本项目所在地范围内的主干道污水管网已铺设完毕，根据广清产业园污水处

理厂污水工程规划图，项目位于广清产业园污水处理厂的纳污范围（见附图 11）。本项目预计于 2022 年 12 月运营投产，在本项目投产前接入园区污水管网即可排入园区污水处理厂。因此，本项目废水排入园区污水处理厂是可行的。

表 4-21 广清产业园污水处理厂出水达标情况一览表

| 序号 | 项目 | 验收监测结果 | 标准值 |
|----|---------------------|------------|-----------|
| 1 | pH | 7.72 | 6~9 |
| 2 | COD _{Cr} * | 16mg/L | 30mg/L* |
| 3 | BOD ₅ | 3.8mg/L | 6mg/L |
| 4 | 氨氮 | 0.499mg/L | 1.5mg/L |
| 5 | 总氮 | 6.84mg/L | 15mg/L |
| 6 | 总磷 | 0.03mg/L | 0.3mg/L |
| 7 | 色度 | 2 倍 | 30 倍 |
| 8 | 悬浮物 | 4mg/L | 10mg/L |
| 9 | 阴离子表面活性剂 | <0.05mg/L | 0.5mg/L |
| 10 | 石油类 | 0.17mg/L | 1mg/L |
| 11 | 动植物油 | 0.17mg/L | 1mg/L |
| 12 | 六价铬 | <0.03mg/L | 0.05mg/L |
| 13 | 汞 | <0.04mg/L | 0.001mg/L |
| 14 | 镉 | <0.005mg/L | 0.01mg/L |
| 15 | 铬 | <0.03mg/L | 0.1mg/L |
| 16 | 砷 | 0.002mg/L | 0.1mg/L |
| 17 | 铅 | <0.07mg/L | 0.1mg/L |
| 18 | 烷基汞 | 未检出 | 不得检出 |

注：*执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准，其他的执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准中较严者。

表4-22 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 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 | 间歇排放时段 | 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) |
| 1 | DW001 | 112.973054° | 23.495053° | 1.166 | 进入园区污水处理厂 | 连续排放,流量稳定 | / | 广清产业园污水处理厂 | pH | 6-9 |
| | | | | | | | | | COD _{Cr} | 500 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 250 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 25 |
| | | | | | | | | | SS | 250 |
| 动植物油 | 100 | | | | | | | | | |

三、噪声

1、噪声污染源源强分析

本项目生产设备运行时产生噪声，主要噪声源有电子锯、断料锯立铣机、镗铣机、钻孔中心、封边机等，噪声级为 65~75dB (A)。各噪声源强见下表 4-23。

表 4-23 项目噪声源强情况表 单位：dB (A)

| 序号 | 噪声源 | 数量 | 声源类型 | 单个设备噪声源强值 | | 设备噪声源强叠加值 | | 降噪措施 | | 设备噪声叠加排放值 | | 持续时间 |
|----|------|-----|------|-----------|-----|-----------|------|------------|-----------|-----------|-------|-------|
| | | | | 核算方法 | 噪声值 | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 1 | 电子锯 | 33台 | 频发 | 类比法 | 65 | 公式法 | 80.2 | 减振、隔声、距离衰减 | 最少可降低20分贝 | 公式法 | 60.2 | 16h/d |
| 2 | 断料锯 | 3台 | 频发 | | 65 | | 69.8 | | | | 16h/d | |
| 3 | 钻孔中心 | 36台 | 频发 | | 70 | | 85.6 | | | | 16h/d | |
| 4 | 镗铣机 | 12台 | 频发 | | 70 | | 80.8 | | | | 16h/d | |
| 5 | 立 | 8台 | 频 | | 70 | | 79.0 | | | | 16h/d | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|-----|----|---|----|--|------|--|--|--|------|-------|--|
| | | 铣机 | | 发 | | | | | | | | | |
| 6 | 封边机 | 39台 | 频发 | | 65 | | 80.9 | | | | 60.9 | 16h/d | |
| 7 | 曲直线封边机 | 11台 | 频发 | | 65 | | 75.4 | | | | 55.4 | 16h/d | |
| 8 | 机械臂 | 41台 | 频发 | | 70 | | 86.1 | | | | 66.1 | 16h/d | |
| 9 | 空压机 | 7台 | 频发 | | 75 | | 83.5 | | | | 63.5 | 16h/d | |
| 11 | 堆垛机 | 12台 | 频发 | | 70 | | 80.8 | | | | 60.8 | 16h/d | |
| 12 | 裁纸机 | 4台 | 频发 | | 70 | | 76.0 | | | | 56 | 16h/d | |
| 13 | 五金分拣线 | 1台 | 频发 | | 70 | | 70.0 | | | | 50 | 16h/d | |
| 14 | 铰链包装线 | 1台 | 频发 | | 70 | | 70.0 | | | | 50 | 16h/d | |
| 15 | 切割机 | 2台 | 频发 | | 65 | | 68.0 | | | | 48 | 16h/d | |
| 16 | 伺服定尺截断锯 | 1台 | 频发 | | 70 | | 70.0 | | | | 50 | 16h/d | |
| 17 | 智能裁切 | 1台 | 频发 | | 65 | | 65.0 | | | | 45 | 16h/d | |

2、拟采取的噪声防治措施

本项目噪声源主要分布于车间内，因此加强车间高噪声设备管理，采取有效的减振隔声措施是降低项目噪声影响的最主要而有效的途径，具体噪声防治措施：

①尽量选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格规范操作。尽量用低噪声或带隔离、消声的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺。

②避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果。在设备和基础之间加装弹簧或橡胶减振器，以消除设备与基础间的刚性连接，可减弱设备振动产生的噪声。消除管路之间的刚性连接可减弱噪声沿管路的传播。

③在厂区内、边界等处尽可能加强绿化，合理配置绿化植物，在美化环境的同时，可起到辅助吸声、隔声的作用。

④在生产过程中，受到噪声影响的人群主要是工作人员，应当为厂区内操作人员配备必要的防噪声用品，另外定期对生产设备进行维修保养，确保各部件正常运转。

3、噪声环境影响分析

本项目运营期间噪声源主要来自有电子锯、断料锯立铣机、镗铣机、钻孔中心、封边机等运行时产生的噪声、进出车辆噪声及社会活动噪声，具体噪声值见上表 4-23。

（1）预测模式

根据本项目噪声污染源的征，按照《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ2.4—2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

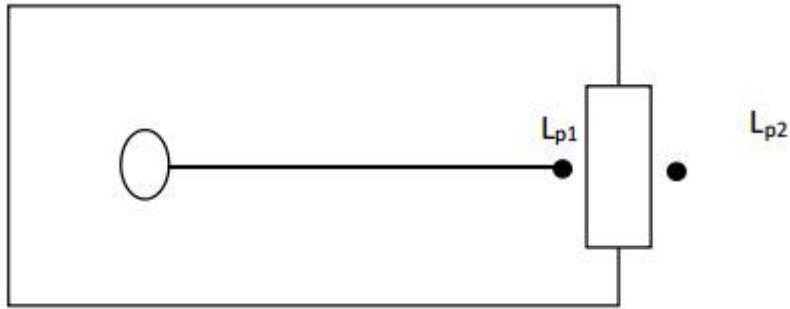


图 4-2 室内声源等效为室外声源示例图

②点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：Lp—距离点声源 r 处的声压级，dB（A）；

Lp0—参考位置 r0 处的声级，dB（A）；

r—预测点与点声源之间的距离（m）；

r0—参考点处于点声源之间的距离（m）；

ΔL —附加衰减量，指噪声从声源传播到受声点，因传播发散，空气吸收，阻挡物于反射与屏障等因素的影响，会使其产生衰减。

③多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值（Leqg）的计算公式为：

$$Leqg = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

④预测点等效声级计算方法：在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点

的预测等效声级（Leq），具体计算公式如下：

$$Leq = 10 \lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqd—预测点的背景值，dB（A）。

本项目各声源距离各厂界距离情况见下表 4-24，厂界噪声的预测结果见下表 4-25。

表 4-24 声源距离各厂界距离情况表

| 序号 | 噪声源 | 单台设备 1m 处噪声源强 dB（A） | 数量 | 所有叠加后噪声源强 dB（A） | 厂界距离（m） | | | |
|----|---------|---------------------|-----|-----------------|---------|-----|-----|-----|
| | | | | | 东厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 北厂界 |
| 1 | 电子锯 | 65 | 33台 | 80.2 | 183 | 240 | 107 | 63 |
| 2 | 断料锯 | 65 | 3台 | 69.8 | 177 | 248 | 101 | 69 |
| 3 | 钻孔中心 | 70 | 36台 | 85.6 | 164 | 261 | 95 | 75 |
| 4 | 镗铣机 | 70 | 12台 | 80.8 | 207 | 218 | 86 | 84 |
| 5 | 立铣机 | 70 | 8台 | 79.0 | 219 | 206 | 80 | 90 |
| 6 | 封边机 | 65 | 39台 | 80.9 | 228 | 197 | 70 | 100 |
| 7 | 曲直线封边机 | 65 | 11台 | 75.4 | 233 | 192 | 75 | 95 |
| 8 | 机械臂 | 70 | 41台 | 86.1 | 155 | 270 | 60 | 110 |
| 9 | 空压机 | 75 | 7台 | 83.5 | 169 | 256 | 82 | 88 |
| 11 | 堆垛机 | 70 | 12台 | 80.8 | 312 | 113 | 89 | 81 |
| 12 | 裁纸机 | 70 | 4台 | 76.0 | 308 | 117 | 84 | 86 |
| 13 | 五金分拣线 | 70 | 1台 | 70.0 | 108 | 317 | 72 | 98 |
| 14 | 铰链包装线 | 70 | 1台 | 70.0 | 120 | 305 | 83 | 87 |
| 15 | 切割机 | 65 | 2台 | 68.0 | 206 | 219 | 78 | 92 |
| 16 | 伺服定尺截断锯 | 70 | 1台 | 70.0 | 210 | 215 | 73 | 97 |
| 17 | 智能裁切锯 | 65 | 1台 | 65.0 | 215 | 210 | 68 | 102 |

表 4-25 厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

| 位置 | 贡献值 | | 标准值 | | 达标情况 |
|-----|------|------|-----|----|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 东边界 | 47.2 | 47.2 | 65 | 55 | 达标 |
| 南边界 | 54.5 | 54.5 | 65 | 55 | 达标 |
| 西边界 | 45.8 | 45.8 | 65 | 55 | 达标 |
| 北边界 | 53.5 | 53.5 | 65 | 55 | 达标 |

本项目生产设备运行时产生噪声，主要有电子锯、断料锯立铣机、镗铣机、钻孔中心、封边机等，噪声级为 60~95dB（A）。本项目通过采用低噪声设备，声音通过距离的衰减和厂房的隔声作用，厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准限值的要求，对周边敏感点影响不大。

四、固体废物

1、固体废物污染源强分析

（1）员工生活垃圾

本项目设有员工 300 人，年工作 300 天，均不在厂内食宿。在厂内食宿的员工生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，则本项目员工生活垃圾产生量为 90t/a。本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

（2）一般工业固废

本项目一般工业固废主要包括木材、铝材开料、机加工产生的废边角料、中央除尘系统（袋式除尘设备）收集的粉尘、原辅材拆封产生的废包装材料和封边工序产生的废封边条。

①废边角料：根据本项目设备设计资料，废边角料按原料使用量的 1‰计算，使用刨花板 120400 吨/年、密度板 630 吨/年、铝材 5 吨/年，共计 121035t/a，则生产过程中产生废边角料为 121.035t/a，经收集后交由专业的回收公司回收处理。

②中央除尘系统（袋式除尘设备）收集的粉尘：由上文废气污染源强核算可知，本项目开料、机加工粉尘的产生量为 24.309t/a，收集效率为 80%，因此，本项目开料、机加工粉尘的有组织产生量为 19.447t/a。本项目中央除尘系统（袋式除尘设备）的处理效率为 90%，因此，本项目开料、机加工粉尘的收集量为 17.502t/a。本项目中央除尘系统（袋式除尘设备）收集的粉尘经收集后交由专业回收公司回收处理。

③废包装材料：主要是原材料拆封的纸箱、塑料袋、塑料桶等，根据上文原辅材料情况中的包装规格可知，本项目每年产生 14000 个纸箱（固体热熔胶），

每个纸箱约 0.1kg，则本项目废包装材料的产生量为 1.4t/a，经收集后交由专业回收公司回收处理。

④废封边条：根据本项目设备设计资料，废封边条按照封边条使用量的 1% 计算，本项目使用 PVC 封边条 1080 吨/年，则废封边条产生量为 10.8t/a，经收集后交由专业的回收公司回收处理。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），本项目生产过程中产生的危险废物包括废活性炭、废机油、废机油桶、废清洗剂桶和含油废抹布及手套。

①废活性炭：根据上文废气污染源源强分析可知，本项目封边有机废气（VOCs）产生量为 2.108t/a，收集效率为 95%，则封边有机废气的有组织产生量为 2.003t/a，封边有机废气经“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理，处理效率为 80%。因此，本项目封边有机废气通过“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理的有机废气量为 1.602t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中：“6.3.3.4 采用蜂窝状吸附剂的移动式吸附装置，气体流速宜低于 1.20m/s”，本评价有机废气取气体流速为 1.0m/s。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5s~1.0s，本评价区停留时间为 0.75s。因此活性炭装填厚度=气体流速×停留时间=1.0m/s×0.75s=0.75m。

$$\text{总过滤面积} = \text{风量} \div \text{流速}$$

$$\text{理论活性炭装填量} = \text{总过滤面积} \times \text{装填厚度}$$

本项目有机废气处理设施为“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”，配置 1 套活性炭吸附床，正常运行过程中待活性炭吸附床饱和后，饱和活性炭床停机离线进行脱附催化燃烧。根据上述公式计算，则本项目有机废气处理设备活性炭装炭量见下表 4-26。

表 4-26 项目活性炭箱装炭量分析一览表

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| 装置 | TA001 |
| 风量 (m ³ /h) | 10000 |
| 总过滤面积 (m ²) | 10000 ÷ 3600 ÷ 1.0=2.778 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 装填厚度 (m) | 1.0×0.75=0.75 |
| 活性炭密度 (kg/m ³) | 440 |
| 理论单个活性炭箱装填量 (t) | 2.778×0.75×440=0.917 |
| 备注：蜂窝状活性炭体积密度为 0.35~0.60g/cm ³ ，本项目建设单位使用的蜂窝状活性炭密度为 440kg/m ³ 。 | |

本项目设置了 1 套 10000m³/h 的“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”处理有机废气，催化燃烧装置需要通过活性炭吸附浓缩有机废气，活性炭饱和后进行脱附进入催化燃烧，活性炭可以循环使用 15 次后需要定期更换。根据上表 4-26 可知，吸附浓缩催化燃烧装置中活性炭装炭量为 0.917t。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-2 可知：“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；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。”本项目采用蜂窝状活性炭，活性炭的吸附容量按 0.2t 有机废气/t 活性炭计算，因此本项目设置的“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”中活性炭一次吸附有机废气量为 0.183t。根据上文分析可知，本项目设置的“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”可吸附有机废气量为 1.602t/a。本项目“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”中活性炭炭箱装填重量、换炭频次见下表 4-27。

表 4-27 本项目活性炭更换情况表

| 废气处理设备 | 风量 (m ³ /h) | 活性炭装填量 (t) | 单次吸附废气量 (t) | 年吸附废气量 (t) | 年脱附次数 (次) | 活性炭年更换频次 (次) |
|-------------------|------------------------|------------|-------------|------------|-----------|--------------|
| 活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置 | 10000 | 0.917 | 0.183 | 1.602 | 9 | 2 |

综合上述分析可知，本项目设置的“活性炭吸附浓缩+CO 催化燃烧装置”中活性炭炭箱的装炭量为 0.917t。结合上表 4-27 活性炭更换频次为 2 次/年，因此，本项目废活性炭的实际产生量为 1.834t/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”-“非特定行业-900-039-49”-“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”-危险特性为

T，经收集后贮存在危险废物仓，定期交由具有资质的单位回收处理。

②废机油：本项目在维护设备过程中产生废机油，废机油的产生量约为0.5t/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”-“非特定行业-900-214-08”-“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”-危险特性为 T, I，经收集后贮存在危险废物仓，定期交由具有资质的单位回收处理。

③废机油桶：本项目年用机油 1t，机油采用铁桶包装，每桶规格为 0.1t，则本项目年用机油 10 桶，每个铁桶约 3kg，则本项目废机油桶产生量为 0.03t/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”-“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沾染矿物油的废弃包装物”-危险特性为 T, I，经收集后贮存在危险废物仓，定期交由具有资质的单位回收处理。

④含油废抹布及手套：本项目含油废抹布及手套产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），含油废抹布及手套属于危险废物中“900-041-49-废弃的含油抹布、劳保用品”，定期分类收集后，交由具有有资质的单位回收处理。

⑤废清洗剂桶：本项目年用水性清洗剂 3.5t，水性清洗剂采用铁桶包装，每桶规格为 25L，则本项目年用水性清洗剂 140 桶，每个铁桶约 3kg，则本项目废清洗剂桶产生量为 0.42t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中危险废物，废物类别为“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”-危险特性为 T，经收集后贮存在危险废物仓，定期交由具有资质的单位回收处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录》（2021版）以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)，本项目固体废物污染源强汇总情况见下表 4-28。

表4-28 项目固体废物产生情况表

| 序号 | 废物种类 | 废物名称 | 废物编号 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 去向 |
|----|----------|---------------------|------|------------|------------|--------------|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活垃圾 | / | / | 90 | 交由环卫部门定期清运处理 |
| 2 | 一般固体废物 | 废边角料 | 99 | 900-999-99 | 121.035 | 交由专业回收公司回收处理 |
| 3 | | 中央除尘系统（袋式除尘设备）收集的粉尘 | 99 | 900-999-99 | 17.502 | 交由专业回收公司回收处理 |
| 4 | | 废包装材料 | 99 | 900-999-99 | 1.4 | 交由专业回收公司回收处理 |
| 5 | | 废封边条 | 99 | 900-999-99 | 10.8 | 交由专业回收公司回收处理 |
| 6 | | 危险废物 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.834 |
| 7 | 废机油 | | HW08 | 900-214-08 | 0.5 | |
| 8 | 废机油桶 | | HW08 | 900-249-08 | 0.03 | |
| 9 | 含油废抹布及手套 | | / | 900-041-49 | 0.5 | |
| 10 | 废清洗剂桶 | | HW49 | 900-041-49 | 0.42 | |

表4-29 项目危险废物汇总表

| 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) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 措施 |
|----|--------|--------|------------|-----------|---------|----|-------|------|------|----------------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.834 | 废气处理设备 | 固体 | 饱和活性炭 | 1季 | T | 交由具有有资质的单位回收处理 |
| 2 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.5 | 设备维修 | 液态 | 矿物油 | 1年 | T, I | 交由具有有资质的单位回收处理 |
| 3 | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.03 | 设备维修 | 固体 | 矿物油 | 1年 | T, I | 交由具有有资质的单位回收处理 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|----------|------|------------|------|----------|----|-------|----|---|--|---------------|
| | | | | | | | | | | | 质的单位回收处理 |
| 4 | 含油废抹布及手套 | / | 900-041-49 | 0.5 | 设备维修 | 固体 | 矿物油 | 1年 | / | | 交由具有资质的单位回收处理 |
| 5 | 废清洗剂桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.42 | 水性清洗剂包装桶 | 固体 | 水性清洗剂 | 1年 | T | | 交由具有资质的单位回收处理 |

表4-30 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|----------------|----------|--------|-------|-------------------|------|------|------|
| 1 | 危废仓 (GF001) | 废活性炭 | HW49 | 厂区西南面 | 225m ² | 密闭储存 | 10t | 季度 |
| 2 | | 废机油 | HW08 | | | 密闭储存 | 1t | 半年 |
| 3 | | 废机油桶 | HW08 | | | 密闭储存 | 1t | 半年 |
| 4 | | 含油废抹布及手套 | / | | | 密闭储存 | 1t | 半年 |
| 5 | | 废清洗剂桶 | HW49 | | | 密闭储存 | 1t | 半年 |

表4-31 项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------------------|---------------------|------------|-------|-------------------|------|------|------|
| 1 | 一般固废暂存间 (GF002) | 废边角料 | 900-999-99 | 厂区西南面 | 200m ² | 密闭储存 | 20t | 每月 |
| 2 | | 中央除尘系统（袋式除尘设备）收集的粉尘 | 900-999-99 | | | 密闭储存 | 5t | 每月 |
| 3 | | 废包装材料 | 900-999-99 | | | 密闭储存 | 1t | 每月 |

| | | | | | | | | |
|---|--|------|------------|--|--|----------|----|----|
| 4 | | 废封边条 | 900-999-99 | | | 密闭 储存 | 1t | 每月 |
|---|--|------|------------|--|--|----------|----|----|

2、固体废物环境管理要求

(1) 员工生活垃圾环境管理要求

本项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

(2) 一般固体废物暂存处理方式

建设单位拟在厂房内设置一般固废暂存场所，一般工业固废暂存间的建设要求严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）等相关要求。

(3) 危险废物暂存处理方式

危险废物临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，采取有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关规定，企业应按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存各环节提出全过程环境管理要求：

①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙；

②仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

③仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；

④危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

⑤仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三

年；

⑥必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦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。

⑧落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

（4）危险废物委托处置措施

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目生产过程产生的废活性炭、废机油、废机油桶、废清洗机桶都属于危险废物，应委托具有危险废物资质的公司集中处置。建设单位应委托有资质的单位对上述危险废物进行处理处置。本项目处置危险废物在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

（5）危险废物管理制度

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，本项目产生的固体废物在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

五、土壤、地下水环境

1、土壤、地下水环境影响识别

本项目可能导致地下水、土壤环境污染的情景为水性清洗剂的渗漏，危险废物贮存期间产生渗漏。本项目厂房硬底化，生产区、原料区和危废暂存间的地面拟采取防渗处理。

2、土壤、地下水环境影响分析

本项目原辅材料、危废泄漏对土壤污染较大，若没有适当的防渗防泄漏措施，泄漏的有害成份渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡。同时，这些水分经土壤渗入地下水，对地下水也造成污染。

本评价要求工作人员应严格按照规范进行操作，加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。在做好上述措施后，可以最大程度降低泄漏对土壤、地下水环境的影响。

3、分区防控措施

本项目厂区地下水、污染防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定的防渗标准，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将项目进行分区防治，分别是重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本项目对地下水环境有污染的水性清洗剂、危险废物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型为非持久性污染物，不涉及重金属和持久性污染物，厂区属于简易防渗区。对此，存放清洗剂仓库、危险废物贮存间等区域落实好地面硬底化处理和防渗处理；危险废物贮存场所应同时满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求，其中防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面

沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境—农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）分析，VOCs、颗粒物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

表 4-32 地下水污染防渗分区参考表

| 防渗分区 | 天然包气带 防污性能 | 污染控制难 易程度 | 污染物类型 | 防渗系数参数 |
|-------|---------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB18598 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 中 | 易 | 重金属、持久性有机污染物 | |
| | 强 | 易 | | |
| 简易防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬底化 |

4、跟踪监测要求

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。因此，不对项目地下水、土壤环境开展跟踪监测。

5、小结

综上所述，本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

六、生态环境

本项目位于清远市广州（清远）产业转移工业园创新路与德清大道交叉口，属于广州（清远）产业转移园内建设项目，且本项目附近无风景名胜区和珍稀动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区，故本项目不开展生态环境影响分析。

七、环境风险

1、环境风险识别

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质或危险化学品，对本项目的原料储存及风险进行调查。本项目主要涉及的风险物质及其储存位置见下表 4-33。

表 4-33 项目涉及的主要风险物质及其储存情况一览表

| 序号 | 风险物质 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | 储存位置 | 文件依据 |
|----|------|--------------|------------|------|----------------------------------|
| 1 | 机油 | 0.5 | 2500 | 原料仓库 | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B |
| 2 | 废机油 | 0.25 | 2500 | 危废仓 | |

（2）风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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)：

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

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0003 < 1$ ，风险潜势为 I。有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，因此不设置风险专章。

（3）环境风险识别

本项目污染事故可能发生的主要环节有以下几方面，见下表 4-34。

表4-34 本项目危险物质风险识别情况表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受到影响的环境敏感目标 |
|----|-----------------|-----------------|--------|--------|-----------|---------------|
| 1 | 原辅料仓库 | 危险化学品 | 机油 | 泄漏 | 下渗 | 土壤、地下水环境 |
| 2 | 危废暂存间 | 废机油、废机油桶 | 机油 | | | |
| 3 | 废气处理设施 | 废气处理设施 | VOCs | 事故排放 | 大气扩散 | 大气环境 |
| 4 | 生产车间 | 粉尘 | 粉尘 | 火灾、爆炸 | 地表径流、大气扩散 | 地表水环境、大气环境 |
| 5 | 火灾产生的消防废水等次生污染物 | 火灾产生的消防废水等次生污染物 | 消防废水 | 火灾 | 地表径流 | 地表水环境 |

2、环境风险防范措施及应急措施

(1) 原辅材料、危险废物泄漏防范措施

①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危废暂存间应保持密闭，做到防风、防雨、防晒，同时设置防泄漏管沟，防止废液泄露至危废仓外；

④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(2) 废气处理系统事故防范措施

本项目生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进

行维修。

(3) 生产车间粉尘爆炸事故防范措施

为防止该类的事故排放，本项目对事故预防与应急措施如下：①涉及粉尘作业场所作业，必须按照规定使用防尘、防静电劳动防护用品。②严格执行粉尘清扫时间的规定：每班作业过程中及时检查，发现粉尘逸出严重应立即停止设备处理；每班作业结束，清理现场；按照除尘器使用的要求定期清理除尘器，并做好记录。③清扫粉尘时应注意避免二次扬尘，清扫时使用不产生火花、静电的工具。④粉尘产生作业场所安装粉尘浓度检测仪，实时监测空气中粉尘浓度，当粉尘浓度达到仪器设置的报警值时便会立即声光报警提醒工作人员采取应对措施。

(4) 火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。

③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。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

⑤企业应在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，在灭火时可将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标【2006】43号）进行事故排水储存事故池容量计算，事故储存设施总容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，即泄漏量 $V_1=0.5t$ ；

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018年版、消防给水及消火栓系统技术规范（GB50974-2014）等有关规定，室内按一次灭火用水流量为15L/s，消防时间1h，室外按一次灭火

用水流量为 10L/s，消防时间为 1h，则最大室内外总消防栓用水量为 90m³，及 V₂=90m³；

V₃ 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，则 V₃=0m³；

V₄ 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，建设单位生产废水有废水及清水储罐，非必须进入，则 V₄=0m³/d；

V₅ 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，发生事故时可能进入事故应急池雨水量按照以下公式：

$$V_5=10qF$$

q—发生事故时可能进入事故应急池收集系统降雨量， $q=qa/n=9.8\text{mm/d}$ ；

qa—降雨强度，mm；按平均日降雨量；（清远多年年均降水量 1700mm，n—年平均降雨日数；此处取 173 天）。

F—雨水汇水面积，ha；（本项目总占地面积 119959.81m²，1#生产厂房占地面积 20847.72m²，F=2.805ha）

故 $V_5=10\times 9.8\times 11.996=274.89\text{m}^3$ ，因此， $V_5=274.89\text{m}^3$ ；则 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=365.39\text{m}^3$ 。

因此，本项目需要设置一个 365.39m³ 的事故应急池来收集厂区泄漏液体。一旦发生火灾事故时，事故废水可通过导流沟进入事故池；事故废水不得直接外排入环境，应委托有资质的单位处理。

3、环境风险分析结论

本项目可能发生的环境风险为火灾爆炸、泄漏事故。本评价采用定性分析的方法对上述风险进行评估，并提出了相应的环境风险防范措施。建设单位在严格落实本评价提出的风险防范措施及应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减少损失，建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。本评价认为，在采取本评价提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的的环境风险可以控制在可接受的风险水平之内。

八、环境监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

1、监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、和《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ1027-2019），企业营运期可请当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次见下表 4-35，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

表4-35 项目运营期污染源监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|-------|------|------|-----------------------------------------------------|
| 废气 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | DA004 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | DA005 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | DA006 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | DA007 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | DA008 | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | DA009 | VOCs | 1次/年 | 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时段排放限值 |

| | | | | |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| | 厂界 (无组织排放) | 颗粒物 | 1次/年 | 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 |
| | | VOCs | 1次/年 | 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)无组织排放监控浓度限值 |
| | 厂区内 (无组织排放) | VOCs | 1次/季度 | 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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值 |
| 废水 | DW001 | 流量、pH、 COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS、动 植物油 | / | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值 |
| 噪声 | 厂界 | 等效连续A声级 (Leq (A)) | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |

2、监测实施和成果管理

在项目投产后应委托监测机构进行一次污染源的全面监测，并对废气治理设备、废水治理设备、噪声控制设施、固废储存处置情况进行一次全面的验收。主要验证污染物排放是否达到排放标准和总量控制的规定以确定有无达到本报告的要求，并将结果上报当地环保主管部门。

工程验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测。监测数据应由本公司和当地环境监测站分别建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

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~DA008 | 颗粒物 | 2套中央除尘系统(袋式除尘设备) | 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 |
| | DA009 | VOCs | 活性炭吸附浓缩+CO催化燃烧装置 | 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时段排放限值 |
| | DA010 | 油烟 | 高效静电油烟器 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) |
| | 厂界无组织 | 颗粒物 | 加强收集 | 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 |
| | | | VOCs | 加强收集 |
| 厂区内无组织 | VOCs | 加强收集 | 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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值 | |
| 地表水环境 | DW001 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油 | 隔油隔渣池+三级化粪池 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质的较严值 |
| 声环境 | 生产设备 | 设备噪声 | 选用低噪声环保型设备,对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | ①项目员工生活垃圾由环卫部门收集处置; ②项目废边角料经收集后暂存于一般固废暂存间,定期交由专业回收公司回收处理; ③项目中央除尘系统(袋式除尘设备)收集的粉尘经收集后暂存于一般固废暂存间,定期交由专业回收公司回收处理; ④项目废包装材料经收集后暂存于一般固废暂存间,定期交由专业回收公司回收处理; ⑤项目废封边条经收集后暂存于一般固废暂存间,定期交由专业回收公司回收处理。 | | | |

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>⑥项目废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、废清洗剂桶经收集后暂存于危险废物间，交由有资质的单位处理。</p> <p>⑦一般固体废物贮存、处置执行《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》中的有关规定。《危险废物贮存污染防治标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的有关规定。</p> |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>本评价要求建设单位加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。做好分区防治措施。</p> |
| 生态保护措施 | <p>本评价要求应对厂区进行合理规划，以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一。</p> |
| 环境风险防范措施 | <p>1、原辅材料、危险废物泄漏防范措施</p> <p>①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。</p> <p>②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施，基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>③危废暂存间应保持密闭，做到防风、防雨、防晒，同时设置防泄漏管沟，防止废液泄露至危废仓外；</p> <p>④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>2、废气处理系统事故防范措施</p> <p>本项目生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进行维修。</p> <p>3、生产车间粉尘爆炸事故防范措施</p> <p>①涉及粉尘作业场所作业，必须按照规定使用防尘、防静电劳动防护用品。</p> <p>②严格执行粉尘清扫时间的规定：每班作业过程中及时检查，发现粉尘逸出严重应立即停止设备处理；每班作业结束，清理现场；按照除尘器使用的要求定期清理除尘器，并做好记录。</p> <p>③清扫粉尘时应注意避免二次扬尘，清扫时使用不产生火花、静电的工具。</p> <p>④粉尘产生作业场所安装粉尘浓度检测仪，实时监测空气中粉尘浓度，当粉尘浓度达到仪器设置的报警值时便会立即声光报警提醒工作人员采取应对措施。</p> <p>4、火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施</p> <p>①生产车间应按规范配置消防器材和消防装备。</p> <p>②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。</p> <p>③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。</p> <p>④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p>⑤企业应在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，在灭火时可将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网。</p> |

| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>⑥设置一个 365.39m³ 的事故应急池，当污水处理系统出现故障不能正常运行时，将未处理的废水排入事故应急池，防止对广清产业园污水处理厂负荷造成冲击。</p> |
| <p>其他环境 管理要求</p> | <p>(1) 环境管理</p> <p>①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>②加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。</p> <p>③建立本公司的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施运行、操作和管理情况；c、限期治理执行情况；d、事故情况及有关记录；e、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；f、其他与污染防治有关的资料等。</p> <p>④建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区生态环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区生态环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p> <p>(2) 排污口规范化</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。</p> <p>(3) 排污许可的相关要求</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，建设项目发生实际排污之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十六、家具制造业 21 35 木质家具制造 211，竹、藤家具制造 212，金属家具制造 213，塑料家具制造 214，其他家具制造 219”除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂）的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的，应进行简化管理。本项目需要按规定申办排污许可证，本项目建设完毕后需申办排污许可证后方可进行环境保护验收工作。</p> <p>实行污染源监测计划，每次监测都应有完整的记录，应同步记录监测期间的生产工况。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。</p> |

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策，环境功能规划等要求，选址合理可行。本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，做好事故情况下的应急措施，环境影响在可接受的范围内。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

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 | 6.802 | 0 | 6.802 | 0 |
| | VOCs | 0 | 0 | 0 | 0.506 | 0 | 0.506 | 0 |
| | 油烟 | 0 | 0 | 0 | 0.013 | 0 | 0.013 | 0 |
| 废水 | COD _{Cr} | 0 | 0 | 0 | 2.333 | 0 | 2.333 | 0 |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 1.014 | 0 | 1.014 | 0 |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.233 | 0 | 0.233 | 0 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.816 | 0 | 0.816 | 0 |
| | 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.292 | 0 | 0.292 | 0 |
| 一般工业 固体废物 | 废边角料 | 0 | 0 | 0 | 121.035 | 0 | 121.035 | 0 |
| | 中央除尘系 统（袋式除尘 设备）收集的 粉尘 | 0 | 0 | 0 | 17.502 | 0 | 17.502 | 0 |

| | | | | | | | | |
|------|----------|---|---|---|-------|---|-------|---|
| | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | 0 | 1.4 | 0 |
| | 废封边条 | 0 | 0 | 0 | 10.8 | 0 | 10.8 | 0 |
| 危险废物 | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 1.834 | 0 | 1.834 | 0 |
| | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0 |
| | 废机油桶 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0 |
| | 含油废抹布及手套 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | 0 |
| | 废清洗剂桶 | 0 | 0 | 0 | 0.42 | 0 | 0.42 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①