

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)
(报批稿)

项目名称： 年产 400 套家具项目
建设单位（盖章）： 益阳市森茂家具有限公司
编制日期： 2021 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1619061259000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gl0601		
建设项目名称	年产400套家具项目		
建设项目类别	18—036木质家具制造; 竹、藤家具制造; 金属家具制造; 塑料家具制造; 其他家具制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	益阳市森茂家具有限公司		
统一社会信用代码	91430900MA8R28634G		
法定代表人 (签章)	胡南海		
主要负责人 (签字)	胡南海		
直接负责的主管人员 (签字)	胡南海		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南知成环保服务有限公司		
统一社会信用代码	9143090033844272XE		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
闵小波	2015035420352013423070000031	BH026643	闵小波
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
闵小波	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH026643	闵小波

年产 400 套家具项目环境影响报告表专家评审意见修改对照表

序号	专家意见	修改页码	修改对照内容
1	核实项目的环保投资情况，依据原辅材料用量、产品方案核实项目油漆用量。完善项目组成一览表。核实项目水平衡图及劳动定员。	P1、P8-13、P47	详见修改 已核实
2	完善生产工艺流程及产污节点图。列表说明本项目存在的原有环境问题并提出整改措施。	P15-17	详见修改 已完善
3	论证废气处理设施达标可行性分析。补充地下水、土壤的影响分析并按照分区防控要求突出相应的防控措施。	P27、P31-33、 P42-43	详见修改 已补充
4	强化项目与规划环评符合性分析。补充项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析。完善项目平面布置图，补充大通湖管委会入园意见。	P2-7	详见修改 详见附图 详见附件

注：文本中修改、完善、补充的内容均用下划线标出。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	23
五、环境保护措施监督检查清单.....	43
六、结论.....	45

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 标准厂房租赁合同

附件 4 关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复，湘环评[2011]20号

附件 5 益阳市大通湖区管理委员会关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复

附件 6 关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函，湘环评函[2020]40号

附件 7 油漆成分检测报告

附件 8 环境现状检测报告

附件 9 益阳市大通湖区工业管理委员会入园意见

附件 10 益阳市森茂家具有限公司年产 400 套家具项目环境影响报告表评审意见

附件 11 益阳市森茂家具有限公司年产 400 套家具项目环境影响报告表评审专家名单

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 现状监测布点图

附图 5 本项目与大通湖国家湿地公园的位置关系

附图 6 污水走向图

附图 7 项目四至图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 400 套家具项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	胡东海	联系方式	13875327530
建设地点	<u>湖南省益阳市大通湖区工业园（标准化厂房 1、2 号栋）</u>		
地理坐标	E112°37'17.47"， N29°11'29.37"		
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、家具制造业 21 中 36 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（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	<u>环保投资（万元）</u>	<u>30</u>
环保投资占比（%）	0.15%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5000
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1.规划文件名称：湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书 审批机关：湖南省环境保护厅 审批文件名称及文号：关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复，湘环评[2011]20 号</p> <p>2.规划文件名称：<u>大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书</u> 审批机关：<u>湖南省生态环境厅</u> 审批文件名称及文号：<u>关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价</u></p>		

	<p>工作意见的函，湘环评函[2020]40号</p>								
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>大通湖工业集中区（以下简称“集中区”）位于大通湖区河坝镇西北侧，原名大通湖区工业园，于2006年4月批准建立（益编办发【2006】19号），2009年更名为“湖南大通湖区洞庭食品工业园”。2011年1月原省环保厅对《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》予以批复（湘环评【2011】20号），总占地面积3.45km²，主导产业为粮食加工、水产品加工、果蔬加工及粮食仓储物流。2012年省发改委对《大通湖区工业集中区发展规划（2011-2020）》予以批复，集中区被确立为省级工业集中区，明确近期（2011-2015）规划面积为236hm²，远期（2016-2020）规划面积为344hm²，以粮油精深加工、水产加工等产业为主的特色综合型工业集中区的总体发展定位。</p> <p>根据《湖南省省级及以上产业园区目录》（湘政办函【2014】66号），其核准面积为344hm²，主导产业为纺织业、农副产品加工业；《2016年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》（湘园区【2016】4号），集中区主导产业为农副食品深加工产业。</p> <p>2020年12月9日湖南省生态环境厅对《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书》予以批复（湘环评函[2020]40号），综合考虑集中区实际开发与原规划环评范围，要求集中区做好：按程序做好集中区规划调整，进一步严格产业环境准入，进一步落实集中区污染管控措施，完善集中区环境监测体系等工作。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与大通湖工业集中区环境准入负面清单对照情况一览表：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 大通湖工业集中区环境准入负面清单</p> <table border="1" data-bbox="422 1646 1380 2004"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>行业类别</th> <th>依据</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>禁止类</td> <td>1、集中区规划的主导产业中禁止类：<u>原糖生产项目；南方海盐新建盐场项目；矿（井）盐60万吨/年以下的项目；湖盐20万吨/年以下的项目、白酒生产线、酒精生产线(燃料乙醇项目除外)、使用传统工艺、技术的味精生产线、糖精等化学合成甜味剂生产线；</u> 2、生产、销售和使用含磷洗涤用品的</td> <td>①不符合工业集中区产业定位；②淘汰落后和化解过剩产能；③不符合国家相关产业政策或行业规范；④区域水环境敏感、水环境容量有限，水体富营养化</td> <td>本项目不属于禁止类。</td> </tr> </tbody> </table>	类别	行业类别	依据	结论	禁止类	1、集中区规划的主导产业中禁止类： <u>原糖生产项目；南方海盐新建盐场项目；矿（井）盐60万吨/年以下的项目；湖盐20万吨/年以下的项目、白酒生产线、酒精生产线(燃料乙醇项目除外)、使用传统工艺、技术的味精生产线、糖精等化学合成甜味剂生产线；</u> 2、生产、销售和使用含磷洗涤用品的	①不符合工业集中区产业定位；②淘汰落后和化解过剩产能；③不符合国家相关产业政策或行业规范；④区域水环境敏感、水环境容量有限，水体富营养化	本项目不属于禁止类。
类别	行业类别	依据	结论						
禁止类	1、集中区规划的主导产业中禁止类： <u>原糖生产项目；南方海盐新建盐场项目；矿（井）盐60万吨/年以下的项目；湖盐20万吨/年以下的项目、白酒生产线、酒精生产线(燃料乙醇项目除外)、使用传统工艺、技术的味精生产线、糖精等化学合成甜味剂生产线；</u> 2、生产、销售和使用含磷洗涤用品的	①不符合工业集中区产业定位；②淘汰落后和化解过剩产能；③不符合国家相关产业政策或行业规范；④区域水环境敏感、水环境容量有限，水体富营养化	本项目不属于禁止类。						

	<p style="text-align: center;">行业；</p> <p>3、主导产业以外的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中：采矿业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造业；皮革鞣制加工；毛皮鞣制加工；纸浆制造业；涉及染整工艺的纺织业；涉及水泥熟料制造的建材产业；化学纤维制造业；涉及废旧橡胶再生、废旧金属冶炼、废纸造纸、废旧电子产品回收利用、废旧汽车拆解的废弃资源综合利用业；含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；以及排放第一类重金属污染物为特征污染物的行业；</p> <p>4、采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。</p>	严重。	
限制类	<p>1、排放高浓度有机废水且排放量大的行业；</p> <p>2、以恶臭为主要特征污染物且恶臭气体排放量大的行业。</p>	<p>产业定位，集中区邻近大通湖区域，区域水环境敏感、水环境容量有限，水体富营养化严重。</p>	<p>本项目不属于限制类。</p>
<p>根据入园企业的实际情况，目前园区内布置有顺旺塑业、尚雅汽车用品、思创传动部件、恒源纺织、永盛纺织、亲嘴娃食品、通达饲料等各行业企业，实际已形成一个综合性工业园。本项目家具制造国民经济行业类别为C2110木质家具制造，与周边污染源以粉尘、有机废气为主的企业相匹配，不属于大通湖工业集中区环境准入负面清单中的行业类别，且大通湖工业集中区同意其入园（详见附件），因此，项目基本符合园区规划。</p>			

1.与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2020年9月）益阳市产业园区生态环境准入清单（大通湖区工业集中区）的符合性分析

表 1-2 “三线一单”符合性分析

通知文件	类别	“三线一单”文件要求	项目符合性分析	结论
湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2020年9月）益阳市产业园区生态环境准入清单（大通湖区工业集中区）	空间布局约束	<p>(1.1) 西北部集中安置区的邻近工业用地禁止引进气型污染项目，居住区周边设置绿化隔离带。</p> <p>(1.2) 不得建设三类工业。</p> <p>(1.3) 大通湖良好湖泊保护范围内禁止新建、扩建无除氮、除磷设施排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p>	<p>本项目为二类工业建设项目，位于大通湖区工业集中区西南部，废水方面仅有生活污水外排。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：园区排水实施雨污分流；园区废污水经预处理送至大通湖区工业园污水处理厂达标处理后经农排支渠排入老三运河，最终进入大通湖。工业园污水处理厂稳定达标运行，在线监控联网正常。加强重点涉水企业监管，推动工业企业全面达标排放。全面开展“散乱污”涉水企业及集群排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。</p> <p>(2.2) 废气：落实园区大气污染管控措施，加强入园企业环境监管和清洁生产指导，减少工艺废气产生和无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的要求。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对食品工业产生的可利用废物统筹建立资源化产业链，提高综合利用率；做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运和无害化处理。</p>	<p>项目实行雨污分流制。雨水经雨水边沟排入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理达标后，经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂。木质粉尘采用中央吸尘系统+布袋除尘器+除尘室收集处理后无组织排放。<u>打磨粉尘通过车间排风装置引入除尘室进行处理。</u>喷漆废气采用<u>过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附装置</u>处理后通过一根15m高排气筒排放。本项目固体废物和生活垃圾分类收集，废砂纸连同生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运；废木料及木屑、除尘设备收集的粉尘收集后外售综合利用；废油漆桶、<u>废过滤棉</u>、废活性炭等暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位进行处置。符合大通湖区工业集中区污染物排放管控</p>	符合

其他符合性分析

			<p>(3.1) 工业集中区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳大通湖区工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；杜绝重污染行业进入。</p> <p>(3.4) 农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查，依法严查向滩涂、荒地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	<p>要求。</p> <p>企业正在制定单独的环境应急预案，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。项目用地周边均采用混凝土硬化处理，各类污染物均能做到达标排放，固废得到有效处置，建设用地土地污染风险较小，符合大通湖区工业集中区环境风险防控要求。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	---	---	-----------

		<p>(4.1) 能源：加快推进清洁能源替代利用，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>(4.2) 水资源：鼓励高耗水企业废水深度处理回用。到2020年，大通湖区用水总量1.014亿立方米，万元工业增加值用水量到44立方米/万元，万元GDP用水量较2015年下降30%。</p> <p>(4.3) 土地资源：引导城市地上地下空间开发，推进工业生产立体技术改造。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p>	<p>本项目符合能源和水资源开发效率要求。本项目场地系租赁大通湖区工业集中区的建设用地进行建设，性质符合生产要求，符合资源开发效率要求。</p>	符合
--	--	---	--	----

2.与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》：提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs 排放等量或减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。对照本方案，现有企业利用油性漆进行喷涂，必须进工业园区；加强废气收集，并安装高效治理设施。本项目位于湖南省益阳市大通湖区工业园，涂装在密闭的喷漆房内进行，有机废气收集效率为90%，治理采用过滤箱除漆雾

（预处理）+两级活性炭吸附处理装置处理后经15m排气筒排放，能使废气得到收集和高效治理并达标排放。因此，本项目在严格按照本项目环评提出的建议实施后，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.工程概况</p> <p>益阳市森茂家具有限公司成立于 2019 年 12 月 17 日，注册地址为湖南省益阳市大通湖区工业园，法人代表胡南海。经营范围为木质家具制造；五金、竹木家具制作、销售，原材料收购；家具销售、出口。益阳市森茂家具有限公司投资 200 万元在湖南省益阳市大通湖区工业园标准化厂房 1、2 号栋建设的年产 400 套家具项目，总建筑面积 5000m²，于 2020 年 6 月建成投产，由于未履行环评手续，目前处于停产申请办理环评手续阶段。</p> <p>项目名称：年产 400 套家具项目</p> <p>建设单位：益阳市森茂家具有限公司</p> <p>建设地点：湖南省益阳市大通湖区工业园（标准化厂房 1、2 号栋）</p> <p>建设性质：新建（补办环评手续）</p> <p>总投资：200 万元</p> <p>生产规模：年产实木家具 100 套，板式家具 300 套</p> <p>职工人数：20 人（均不住厂）</p> <p>工作制度：全年工作日 250 天，采用单班制生产，每班工作 8h，全年实际生产时间 2000h。</p> <p>2. 工程内容</p> <p>本项目租赁湖南省益阳市大通湖区工业园（标准化厂房 1、2 号栋），总建筑面积 5000m²，由主体工程、储运工程、环保工程、公用工程等构成。项目主要工程组成见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">项目名称</th> <th style="width: 50%;">工程内容及规模</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">实木家具生产线</td> <td>1F，包括木材加工区 800m²、打磨区 100m²、喷漆房 100m²、晾干房 200m²、包装区 300m²，总建筑面积 1500m²</td> <td style="text-align: center;">位于 1 号栋，已建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">板式家具生产线</td> <td>1F，包括开料区、封边区、打孔区和组装区，总建筑面积 1300m²</td> <td style="text-align: center;">位于 2 号栋，已建</td> </tr> </tbody> </table>	类别	项目名称	工程内容及规模	备注	主体工程	实木家具生产线	1F，包括木材加工区 800m ² 、打磨区 100m ² 、喷漆房 100m ² 、晾干房 200m ² 、包装区 300m ² ，总建筑面积 1500m ²	位于 1 号栋，已建	板式家具生产线	1F，包括开料区、封边区、打孔区和组装区，总建筑面积 1300m ²	位于 2 号栋，已建
类别	项目名称	工程内容及规模	备注									
主体工程	实木家具生产线	1F，包括木材加工区 800m ² 、打磨区 100m ² 、喷漆房 100m ² 、晾干房 200m ² 、包装区 300m ² ，总建筑面积 1500m ²	位于 1 号栋，已建									
	板式家具生产线	1F，包括开料区、封边区、打孔区和组装区，总建筑面积 1300m ²	位于 2 号栋，已建									

储运工程	原材料仓库 1	用于存放实木板材及配件等, 建筑面积 800m ²	位于 1 号栋, 已建
	油漆仓库	建筑面积 10m ²	位于 1 号栋, 已建
	危废暂存间	建筑面积 10m ²	位于 1 号栋, 待建
	原材料仓库 2	用于存放生态板、密度板等, 建筑面积 800m ²	位于 2 号栋, 已建
	成品仓库	建筑面积 400m ²	位于 2 号栋, 已建
公用工程	供水	由市政给水管网给水。	已建
	排水	项目实行雨污分流制。雨水经雨水边沟排入园区雨水管网; 生活污水经化粪池处理达标后, 经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂。	已建
	供电	由大通湖区工业园区电网供电。	已建
环保工程	废气防治	实木家具生产线: 木质粉尘采用中央吸尘系统+布袋除尘器+除尘室收集处理后无组织排放。 <u>打磨粉尘通过车间排风装置引入除尘室进行处理。喷漆废气采用过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放。</u> 板式家具生产线: 开料、打孔粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间无组织排放。	待建
	废水处理	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准要求后, 经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入老三运河。	已建
	固废处置	生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运; 废木料及木屑、除尘设备收集的粉尘等一般固废收集后外售综合利用; 废油漆桶、废过滤棉、废活性炭等危废暂存于危废暂存间, 定期交由有危废资质单位进行处置。	待建
	噪声治理	合理布局, 利用厂房隔声, 选用低噪声设备, 机械性噪声设备设置减振基座, 并加强设备的保养与检修。	已建
依托工程	大通湖生活污水处理厂	大通湖生活污水处理厂采用污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺, 尾水采用紫外线消毒工艺。日处理规模达到 10000 立方米/日。本项目属于大通湖一期工程纳污范围。	
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村, 该项目一期投入近 5 亿元, 处理规模为日焚烧垃圾 800 吨, 二期工程投产后, 具备日处理垃圾 1600 吨的能力。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦, 年上网电量约 0.74 亿千瓦时, 年等效满负荷利用小时数 4900 小时。一期工程已于 2016 年初投入运行。	

3. 产品及产能

本项目主要产品及产能见下表：

表 2-2 产品及产能

序号	产品名称	产能	备注
1	实木家具	100 套	每套产品含门、床、书桌、椅子、茶几、床头柜，共计 600 小件
2	板式家具	300 套	每套产品含门、床、书桌、椅子、茶几、床头柜、沙发，共计 2100 小件

4. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 项目主要原辅材料及用量见下表：

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	年耗量	备注		
1	实木家具生产线	实木板	m ³	200	/	
2		底漆	t/a	0.4	1.2<10	手刷透明底漆
3		面漆	t/a	0.5		邦派 K-895
5		稀释剂	t/a	0.3		邦派 K-304M
6		腻子灰	t/a	0.2	/	
7		砂纸	片	500	/	
8		板式家具生产线	生态板	张	1000	规格 2440mm*1220mm*9mm
9	密度板		张	400	规格 2440mm*1220mm*9mm	
10	密封胶		t	0.2	EVA 热熔胶	
11	废气处理	过滤棉	t	0.1	/	
12		活性炭	吨	1.63	/	
13	水	立方	250	园区给水管道		
14	电	kWh	30 万	园区电网供电		

主要原辅材料理化性质见下表：

底漆（手刷透明底漆）：根据佛山市顺德区明邦化工实业有限公司伦敦第一分公司提供的手刷透明底漆检验报告其主要成分为 VOCs568g/L，苯含量<0.01%，甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 15.60%，游离二异氰酸酯（TDI、HDI）含量总和 0.16%，卤代烃含量<0.01%。易燃，有毒，燃烧产物为 CO、CO₂ 等有毒烟雾。

面漆（邦派 K-895）：根据佛山市顺德区明邦化工实业有限公司伦敦第一分公司提供的 PU 木门专用哑光清面漆邦派 K-895 检验报告其主要成分为

VOCs 583g/L, 苯含量 < 0.01%, 甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 18.43%, 游离二异氰酸酯 (TDI、HDI) 含量总和 0.13%, 卤代烃含量 < 0.01%。易燃, 有毒, 燃烧产物为 CO、CO₂ 等有毒烟雾。

稀释剂 (邦派 K-304M): 稀释剂即溶剂, 用于调稀油漆, 降低油漆的粘度, 存在一定的毒性。根据佛山市顺德区明邦化工实业有限公司伦敦第一分公司提供的稀释剂邦派 K-304M 检验报告其主要成分为苯含量 < 0.01%, 甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 29.16%, 卤代烃含量 < 0.01%。

密封胶 (EVA 热熔胶): 本项目热熔胶用于封边工序。EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水分 100% 的固体可熔性聚合物; 它在常温下为固体, 存在一定的毒性, 加热熔融到一定温度变为能流动, 且有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶, 呈浅棕色或白色。EVA 热熔胶外购于中山市金诚胶业有限公司, 由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂等成分组成。参照《湖南省家具制造行业 VOCS 排放量测算技术指南》(试行) 表 1 物料中 VOCs 的质量含量为 1%。

腻子灰: 腻子一般是由基料、填料、水和助剂等组成。

基料, 也称粘结剂, 是腻子的最关键组分, 主要起粘结等各种作用。腻子最常用的粘结剂是水泥和有机聚合物, 有机聚合物又有乳液和乳胶粉之分。水泥是粘结性好、耐久和性价比合理的粘结剂, 但拉伸强度和抗裂性较差。有机聚合物可对其改性和增韧, 从而提高腻子性能。

填料主要起填充作用, 常用的有碳酸钙、滑石粉和石英砂等。应注意填料细度的搭配使用。

助剂有增稠剂、保水剂等。增稠剂和保水剂起保水、改善贮存和施工性能的作用, 一般使用纤维素类。抗冻剂主要是改善腻子低温下的贮存稳定性, 滑爽剂和减水剂等一般用在高档腻子中, 改善腻子的施工性能。有的还加入纤维, 起抗裂作用。

(2) 用漆量的核算

根据本项目的产品方案, 此次环评从每类产品的平均喷漆面积、喷漆厚度、喷漆次数和产品数量进行核算, 主要核算一览表如下。

表 2-4 用漆量核算一览表

序号	产品种类	数量(套)	单件喷漆面积(m ²)	喷漆次数(次)	喷漆厚度(mm)
1	门	100	6.0	2	0.4
2	床	100	2.0		
3	书桌	100	2.0		
4	椅子	100	1.0		
5	茶几	100	0.5		
6	床头柜	100	0.5		

由以上数据核算,油漆年附着量约为 0.96m³,根据建设单位提供的经验系数,喷漆的损耗量按 20%计算,则本项目的油漆年用量约为 1.2t/a。

5. 主要生产设备

项目主要设备见下表:

表 2-5 项目设备清单

序号		设备名称	型号	数量
1	实木家具 生产线生 产设备	推台锯	MG1132F	1 台
2		断料机	LPW-10A	1 台
3		开榫机	MQ-5	1 台
4		吊锣	mx5068	1 台
5		台锣	/	1 台
6		带锯	GB4220	2 台
7		车床	/	1 台
8		三排钻	MZ73213	1 台
9		平刨机	300	1 台
10		压刨机	MB104	1 台
11		砂光机	R-RP1000	1 台
12		喷枪	/	2 个
13		空压机	/	1 台
14	板式家具 生产线生 产设备	数控开料机	NCG2513LE	1 台
15		全自动封边机	MFB-368T	1 台
16		六排钻	NCB2412	1 台
17		空压机	/	1 台
18	环保设备	过滤箱	/	1 台
19		活性炭吸附装置	/	1 套
20		布袋除尘器	/	5 套
21		布袋处理风机	/	5 台
22		废气处理风机	/	2 台
23		中央吸尘系统	/	1 套

6. 给排水

(1) 给水

本项目用水来自于市政自来水管网供给，主要为员工生活用水和除尘用水。项目生活用水量为 250t/a（用水量按 50L/（人·天），员工 20 人，年工作 250 天）。详细计算参数及结果见表 2-6。

表 2-6 用水量估算表

序号	项目	单位用量	人数或面积	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
1	生活用水	50L/人·d	20 人	1	250	225 (以 250 天计)
合计	=	=	=	1.0	250	225

(2) 排水

本项目采用雨污分流的排水体制，雨水经建筑边沟和雨水口收集，排入园区雨水管网。生活污水排水量取用水量的 90%，则生活污水排放量为 225m³/a，生活污水经化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经园区污水管网收集后，排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后外排至老三运河。

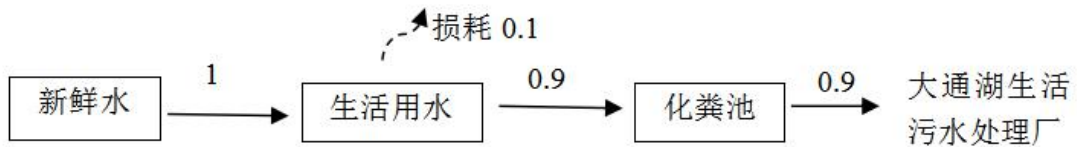


图 2-1 水平衡图 单位：m³/d

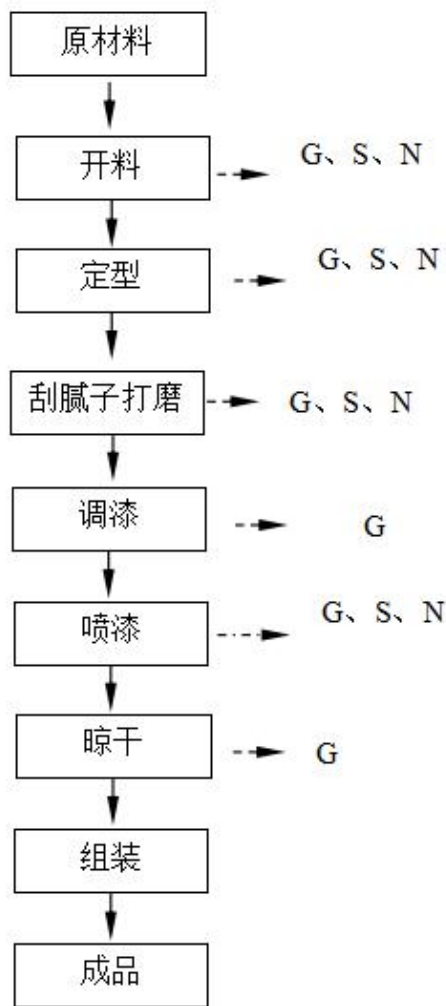
7. 劳动定员及工作制度

项目定员 20 人，年工作 250 天，白天一班 8h 制，夜间不上班。

8. 厂区平面布置

项目为租赁厂房项目，厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行合理布局将实木家具生产线和板式家具生产线分开布置，其中实木家具生产线位于南侧（1 号栋），从东北角向西北角将原材料仓库、木材加工区、打磨区、喷漆房、晾干房、包装区依据生产工序布置；板式家具生产线位于北侧（2 号栋），由生产区（开料区、封边区、打孔区、组装区）、原材料仓库、成品仓库三大块组成。

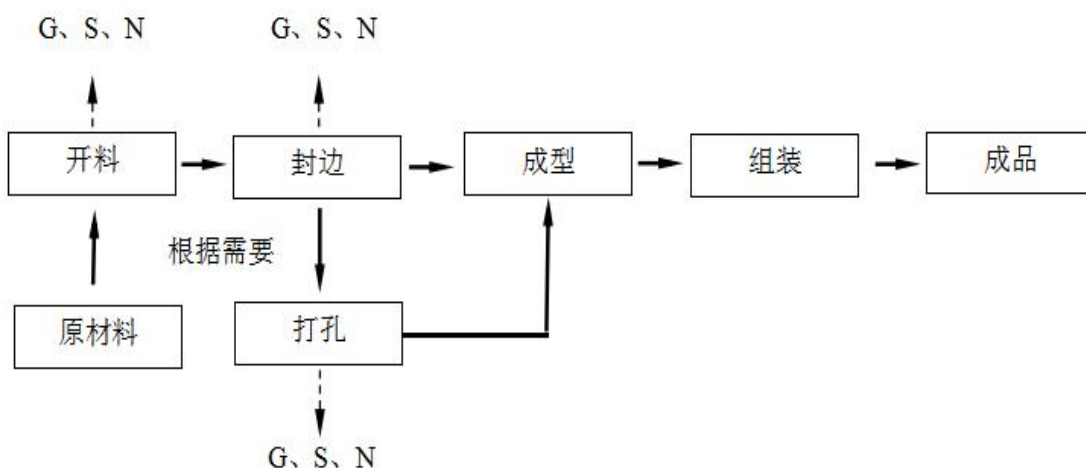
1、工艺流程及产污节点图见下图



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 2-2 实木家具生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：项目外购原料木材，使用推台锯、断料机等设备对木材锯料，经自然阴干后，使用开榫机、吊锣、台锣、带锯、车床、三排钻等设备加工成所需要的形状，然后用压刨机、平刨机、砂光机等对木材进行打磨处理用于去掉表面的毛刺使其光滑，项目调漆、喷漆与晾干均在密闭式的喷漆房内进行。喷漆采用人工喷漆，工作时间为 4h/d，喷漆完毕后再进行自然晾干，最后对各部件进行组装，组装之后便可出货。



(说明 G: 废气; S: 固废; N: 噪声; W: 废水)

图 2-3 板式家具生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述 :项目外购生态板和密度板,使用数控开料机对板材切料,根据产品需求用六排钻进行打孔上配件,使用自动封边机和封边胶对板材进行封边处理,之后进行板材的成型加工,最后对各部件进行组装,组装之后便可出货。

本项目产污一览表见下表:

表 2-7 本项目产污一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	实木家具生产线	开料、定型工序	木质粉尘
		打磨工序	打磨粉尘
		调漆、喷漆、晾干工序	喷漆废气
板式家具生产线	开料、打孔工序	开料、打孔粉尘	颗粒物、VOCs、苯系物
	胶合工序	胶合废气	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	VOCs
固废	喷漆、胶合工序	危险废物	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	开料、定型、打磨、打孔工序	一般工业固体废物	废漆桶、废活性炭、废过滤棉、废胶包装物
	员工生活	生活垃圾	废木料及木屑、除尘设备收集的粉尘
噪声	本项目主要噪声源为推台锯、断料机、开榫机、吊锣、台锣、带锯、车床、三排钻、封边机等,噪声值在 65~80dB 之间。		

与项目有关的原有环境污染问题

目前，本项目已建成，根据现场勘察，项目喷漆房未进行完全封闭，喷漆过程产生的废气经水帘装置处理后无组织排放，未设置有效处理措施和排气筒。打磨粉尘经排风扇直接向车间外排放。实木家具生产线木材加工区木质粉尘未采取有效措施除尘，地面粉尘较多，未及时进行清扫。此外，由于未设置危废暂存间，油漆桶等危废随意放置。其它各项环保措施已基本到位。

项目存在的原有环境问题及整改措施具体情况如下表所示。

表 2-8 项目原有环境问题及整改措施一览表

序号	原有环境问题	整改措施
1	项目喷漆房未做到完全密闭	将打磨区处喷漆房未封闭部位进行封闭或设置阻隔门。
2	喷漆废气处理设施不到位(仅有水帘柜)	喷漆房废气采用过滤箱除漆雾(干法)+两级活性炭吸附装置+15m排气筒代替水帘装置(湿法)。
3	打磨粉尘经排气扇直排	打磨粉尘利用厂房西南角现有除尘室，将打磨粉尘(主要为腻子灰)外排至除尘室内。
4	木材加工区木质粉尘除尘措施效率较低	木材加工区设备通过安装中央吸尘装置，采用管道连接并通入南侧的除尘室内，在除尘室入口处设置布袋除尘器对粉尘进行处理。
5	厂区无危废暂存间	在油漆仓库北侧设置 10m ² 危废暂存间将各类危废收集后分类暂存并设置标志标牌，委托有危废资质的单位进行处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1. 环境空气质量现状评价

(1) 达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选：依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”以及“6.2 数据来源：优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。

为了解该项目周边环境空气质量状况，本评价收集了益阳市生态环境局2020年度南县环境空气污染浓度均值统计数据。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表1中年评价相关要求对南县例行监测数据进行统计分析，SO₂、NO₂日均值保证率为24小时平均第98百分位数对应浓度值，CO日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值，O₃日最大8小时平均第90百分位数对应浓度值，PM₁₀、PM_{2.5}日均值保证率为24小时平均第95百分位数对应浓度值，分析日均值保证率和年均值为了说明区域达标情况。

表 3-1 2020 年南县中心城区环境空气质量监测结果（单位：mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.117	达标
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	0.2	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	0.857	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24h 平均第95百分位数浓度	1.2	4000	0.003	达标
O ₃	8h 平均第90百分位数浓度	93	160	0.581	达标

由表 3-1 可见，2020 年南县环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年

均浓度、PM_{2.5}年均浓度、PM₁₀年均浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，故南县属于达标区。

(2) 特征污染因子 TVOC 现状数据

本项目引用益阳市尚雅汽车用品有限公司年产2万台套汽车配件建设项目环境影响评价报告中湖南守政检测有限公司于2020年6月16日-22日对G1东南侧250m处(益阳市尚雅汽车用品有限公司所在地)及G2老三运河居民区(东南侧400m)进行的TVOC现状监测，监测结果详见表3-2。

表3-2 TVOC 环境质量监测结果 (单位 ug/m³)

采样日期	采样点位	TVOC检测结果	标准要求	是否达标
2020.06.16	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.17	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.18	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.19	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.20	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.21	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标
2020.06.22	G1 东南侧 250m 处	<0.5	600	达标
	G2 老三运河居民区	<0.5	600	达标

注：TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值。

由上表可知，TVOC 的 8h 平均浓度均符合《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2.地表水环境质量现状

项目废水外排至老三运河，最终入大通湖。为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市环境监测站于2019年12月1日对大通湖断面

(国控监测断面)水质进行了监测。监测结果如下表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量监测结果 (单位: mg/L, 除 pH 外)

监测日期	断面名称	pH	DO	COD	BOD ₅	TP	氨氮	TN	石油类	LAS	高锰酸盐指数
2019.12.1	大通湖	7.95	11.12	18	2	0.06	0.04	0.41	0.005	0.025	3.6
GB3838-2002 III 类		6-9	≥5	20	4	0.05 (湖、库)	1.0	1.0	0.05	0.2	6
达标情况		达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标
最大超标倍数		/	/	/	/	1.2	/	/	/	/	/

根据上表数据可知,各监测断面除总磷超标外其他各监测因子均达满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准限值。总磷的超标主要原因有两方面:(一)内源污染。一是养殖企业盲目追求经济效益,向大湖投肥投饵。二是过度捕捞底栖生物,主要是螺蛳,削弱了对水体的净化作用。三是大量设置围网,导致水体流动缓慢。(二)外源污染。一是农业面源污染,大通湖流域范围内种植业占全流域耕地面积的 75%,农药使用量大,农药蓄积在土壤中,随雨水冲洗进入沟渠河道,最终汇入大通湖,造成水质污染。二是生活废水、畜禽养殖废水污染。大通湖流域范围内城镇生活污水、农村生活污水、临湖畜禽养殖废水,通过大通湖周边的 38 个入湖口向大湖排放,这些未经处理的废水,直接造成大湖水水质污染。

2020 年大通湖水环境治理工作方案已经大通湖区委、区管委同意,并印发大通湖区 2020 年大通湖流域水环境治理任务清单,认真落实国家和省、市关于大通湖水环境治理要求。

3.声环境质量现状

项目选址位于湖南省益阳市大通湖区工业园,厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标,无需开展现状监测,考虑其为已建成项目,本项目委托湖

南守政检测有限公司对项目周围进行了环境噪声现状监测，监测点布置按项目区周围东南西北厂界外 1m 共布置了 4 个监测点，监测时间：2021 年 3 月 24 日-25 日，昼间监测 1 次（监测时企业正在生产）。监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-4。

表 3-4 项目区噪声现状监测结果 单位：dB(A)

采样日期	监测点名称	等效声级 Leq, dB (A)	达标情况
		昼间	
3 月 24 日	厂界东外 1 米	52.0	达标
	厂界南外 1 米	55.5	达标
	厂界西外 1 米	54.2	达标
	厂界北外 1 米	51.9	达标
3 月 25 日	厂界东外 1 米	51.6	达标
	厂界南外 1 米	55.2	达标
	厂界西外 1 米	54.5	达标
	厂界北外 1 米	52.3	达标
标准要求		65	/

由表 3-4 可知，项目声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4. 生态环境现状

本项目不属于新增用地，租赁已建标准化厂房，无需进行生态现状调查。

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-5 及附图 2 所示。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	经纬度		功能及规模	相对位置及距离/m	保护级别
		东经	北纬			
空气环境	居民 1	112°37'19.65"	29°11'2.59"	居住 20 户，约 60 人	ES262-500m	GB3095-2012 二级标准
	居民 2	112°36'55.24"	29°11'15.96"	居住 8 户，约 24 人	WN365-500m	
声环境	50m 内无声环境敏感目标					GB3096-2008 3 类标准

环境保护目标

水环境	老三运河	112°37'17.72"	29°10'52.71"	中河	S530m	GB3838-2002 III类标准
	大通湖	112°33'22.00"	29°10'57.53"	大湖	W5618	

1. **废气：**颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB9067-1996）表2中的二级标准和无组织排放监控浓度限值；家具喷漆废气中VOCs、苯系物执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1355-2017）表1中有组织排放最高允许排放限值、表2中的无组织排放浓度限值。

表 3-6 大气污染物排放标准限值

污染源	污染物	有组织排放 最高允许排放浓度 (mg/m ³) 排放速率 (kg/h)		无组织排放 周界外最高点浓度 监控浓度限值 (mg/m ³)
家具生产	颗粒物	120	3.5	1.0
	苯系物	25	4.0	1.0
	挥发性有机物 (VOCs)	50	10	/

2. **废水：**生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准要求后，经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入老三运河。

表 3-7 废水排放标准 单位：mg/L

执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN	动植物油	石油类
(GB8978-1996) 表4中三级标准	6~9	500	300	—	400	—	—	200	20
(GB18918-2002) 一级A标准	6~9	50	10	5	10	0.5	15	1	1

3. **噪声：**执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

执行标准	昼间	夜间
3类	65	55

4. **固废：**一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制

污染物排放控制标准

	<p>标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析，按照国家和湖南省环保厅的要求，“十三五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求后，经园区污水管网排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老三运河。无需申请水污染物总量控制指标。</p> <p>根据工程分析，本项目的空气污染物 VOCs：0.121t/a，因此，建议污染物总量控制指标为：VOCs：0.13t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租赁大通湖区工业园标准化厂房进行生产，施工期主要为设备安装。因此，不再对施工期的影响进行分析。

4.1 运营期大气环境影响及防治措施

4.1.1 源强分析

本项目运营期废气主要为实木家具生产线木质粉尘、打磨粉尘、喷漆废气和板式家具生产线开料打孔工序粉尘、胶合废气。

(1) 木质粉尘

木质粉尘产生于实木家具生产线开料定型工序，根据类比同类项目分析，原材料开料定型过程粉尘产生量按原材料消耗量的 0.5% 计，本项目木料消耗量为 200m³/a，密度按 0.65g/cm³ 折算，项目原料消耗量为 130t/a。项目年工作时间为 2000h，则项目原材料开料定型产生的粉尘量约为 0.65t/a，0.325kg/h。

本项目拟在木料加工设备上部安装中央吸尘装置，采用密闭管道直接连接木料加工设备出尘口，粉尘的有效收集效率为 99%，收集的木质粉尘经中央吸尘系统+布袋除尘器+除尘室处理后无组织排放，布袋除尘器+除尘室对粉尘的处理效率可达 95% 以上。因此，木质粉尘经处理后无组织排放量约为 0.038t/a，排放速率为 0.019kg/h。这些粉尘中很快随重力作用在车间及除尘室内沉降于地面人工清扫收集，只有极少量的粉尘通过车间排风扇无组织外排至环境中，因此，项目木质粉尘

运营期环境影响和保护措施

对环境影响较小。

(2) 打磨粉尘

打磨粉尘产生于实木家具生产线刮腻子打磨工序，项目在喷漆之前需要用压刨机、平刨机、砂光机等对木材进行打磨处理用于去掉表面的毛刺使其光滑，压刨机、平刨机、砂光机等加工过程粉尘产生量按原材料消耗量的 0.3% 计。项目原料消耗量为 130t/a，年工作时间为 2000h，则打磨粉尘产生的粉尘量约为 0.39t/a，0.195kg/h。项目打磨粉尘通过车间排风装置引入除尘室。粉尘的有效收集效率为 90%，收集的打磨粉尘经车间排风装置引入除尘室处理后无组织排放，除尘室对粉尘的处理效率可达 85% 以上，因此，打磨粉尘经处理后无组织排放量约为 0.09t/a，排放速率为 0.046kg/h。这些粉尘中很快随重力作用在车间及除尘室内沉降于地面人工清扫收集，只有极少量的粉尘通过车间排风扇无组织外排至环境中，因此，项目木质粉尘对环境影响较小。

(3) 喷漆废气

对照《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行），本项目根据由具有资质的检测机构出具的有机类原辅材料的检测分析报告（需盖 CMA 章）中 VOCs 含量的方法进行计算。

①油漆使用情况

表 4-2 油漆用量一览表

类别	单位	本项目用量
面漆	t/a	0.4
底漆	t/a	0.5
稀释剂	t/a	0.3

②底漆、面漆及稀释剂的主要成分

表 4-3 底漆、面漆及稀释剂的主要成分

油漆	成分
底漆（手刷透明底漆）	VOCs568g/L，苯含量<0.01%，甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 15.60%，游离二异氰酸酯（TDI、HDI）含量总和 0.16%，卤代烃含量<0.01%
面漆（邦派 K-895）	VOCs583g/L，苯含量<0.01%，甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 18.43%，游离二异氰酸酯（TDI、HDI）含量总和 0.13%，卤代烃含量<0.01%
稀释剂（邦派 K-304M）	苯含量<0.01%，甲苯、二甲苯、乙苯含量总和 29.16%，卤代烃含量<0.01%

根据建设单位提供的资料，面漆、底漆每桶重 25kg，每桶大约 20L。底漆中 VOCs 为 568g/L，一桶底漆 VOCs 为 11.36kg，占底漆含量的 46.64%；面漆中 VOCs 为 583g/L，则一桶面漆 VOCs 为 11.66kg，占面漆含量的 38.4%；经类比同类项目，稀释剂中每种溶剂的挥发速度不同，呈一定的梯度，最终全部挥发，VOCs 占比 100%。

表 4-4 原料中的主要成分

类别	用量 t/a	固化份比例 (%)	固化份的含量 t/a	挥发份的比例 (%)	挥发份的含量 t/a	甲苯、二甲苯、乙苯的比例 (%)	甲苯、二甲苯、乙苯的含量 t/a
底漆	0.4	53.36	0.214	46.64	0.186	15.6	0.062
面漆	0.5	61.6	0.308	38.4	0.192	18.43	0.092
稀释剂	0.3	/	/	100	0.3	29.16	0.087
合计	1.2	/	0.522	/	0.678	/	0.241

本项目采用人工喷枪喷涂底漆和面漆（喷涂次数各 1 次），类比同类项目分析，底漆、面漆喷漆过程中 80%油漆固化份附着在需喷涂的部件上，20%形成漆雾进入过滤箱除漆雾装置处理。喷漆废气采用过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放。喷漆房、晾干房的集气效率以 90%计，过滤箱除漆雾效率为 90%，参照《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行）中表 3 常见 VOCs 治理设施处理效率，两级活性炭吸附装置处理苯系物（苯、二甲苯、乙苯）、VOCs 的效率为 80%。则项目油漆及稀释剂物料平衡如表 4-5：

表 4-5 本项目喷漆工序物料平衡

物料名称	投入		产出			
	成分	数量 (t)	名称	数量 (t)	去向	数量 (t)
底漆 0.4t	固化份 (53.36%)	0.213	产品 (80%)	0.17	产品附着 (100%)	0.17
			漆雾 (20%)	0.043	过滤、吸附 (90%×90%)	0.035
					有组织排放 (90%×10%)	0.004
					无组织排放 (10%)	0.004
	挥发份 (46.64%)	0.187	苯系物 (甲苯、二甲苯、乙苯) (15.6%)	0.029	两级活性炭处理 (90%×80%)	0.021
					有组织排放 (90%×20%)	0.005
					无组织排放 (10%)	0.003
			其他挥发性有机物 (84.4%)	0.158	两级活性炭处理 (90%×80%)	0.114
有组织排放 (90%×20%)					0.028	
			无组织排放 (10%)	0.016		

面漆 0.5t	固化份 (61.6%)	0.308	产品(80%)	0.246	产品附着(100%)	0.246	
			漆雾(20%)	0.062	过滤、吸附(90%×90%)	0.05	
					有组织排放(90%×10%)	0.006	
	挥发份 (38.4%)	0.192	苯系物(甲 苯、二甲苯、 乙 苯) (18.43%)	0.035	无组织排放(10%)	0.006	
					两级活性炭处理(90%× 80%)	0.025	
					有组织排放(90%×20%)	0.006	
其他挥发性 有 机 物 (81.57%)	0.157	0.035	0.157	无组织排放(10%)	0.004		
				两级活性炭处理(90%× 80%)	0.113		
				有组织排放(90%×20%)	0.028		
稀释 剂0.3t	挥发份 (100%)	0.3	苯系物(甲 苯、二甲苯、 乙 苯) (29.16%)	0.087	无组织排放(10%)	0.016	
					两级活性炭处理(90%× 80%)	0.062	
			其他挥发性 有 机 物 (70.84%)	0.213	0.213	有组织排放(90%×20%)	0.016
						无组织排放(10%)	0.009
合计	1.2	1.2	合计	1.2	合计	1.2	

项目喷漆废气处理措施为过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒,年工作 250 天,喷涂时间 4h/d,风机设计风量为 12000m³/h,根据以上物料平衡分析,项目喷漆废气中漆雾的产生量为 0.043+0.062=0.105t/a,产生速率为 0.105kg/h,产生浓度 8.75mg/m³; VOCs 的产生量为 0.187+0.192+0.3=0.679t/a,产生速率为 0.679kg/h,产生浓度 56.58mg/m³; 苯系物(甲苯、二甲苯、乙苯)的产生量为 0.029+0.035+0.087=0.151t/a,产生速率为 0.151kg/h,产生浓度 12.58mg/m³。喷漆废气中漆雾的有组织排放量 0.01t/a,排放速率 0.01kg/h,排放浓度 0.83mg/m³; 可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。苯系物(甲苯、二甲苯、乙苯)的有组织排放量 0.027t/a,排放速率 0.027kg/h,排放浓度 2.25mg/m³; VOCs 的有组织排放量 0.121t/a,排放速率 0.121kg/h,排放浓度 10.08mg/m³。可满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准, DB43/1355-2017)表 1 中有组织排放最高允许排放限值。

(4) 开料打孔工序粉尘

开料打孔工序粉尘产生于板式家具生产线开料、打孔工序,根据类比同类项目分析,原材料开料打孔过程粉尘产生量按原材料消耗量的 0.5%计,本项目消耗生

态板、密度板计 1400 张，其规格相同（规格 2440mm*1220mm*9mm），约 37.5m³/a，密度按 0.5g/cm³ 折算，项目板材消耗量为 18.75t/a。项目年工作时间为 2000h，则项目板材开料、打孔产生的粉尘量约为 0.094t/a，0.047kg/h。

本项目拟采取移动式布袋除尘器连接设备出尘口对粉尘进行收集处理，粉尘的有效收集效率为 99%，收集的开料打孔粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间无组织排放，移动式布袋除尘器对粉尘的处理效率可达 90%以上。因此，项目开料打孔粉尘经处理后无组织排放量约为 0.01t/a，排放速率为 0.005kg/h。这些粉尘中很快随重力作用在车间及除尘室内沉降于地面人工清扫收集，只有极少量的粉尘通过车间排风扇无组织外排至环境中，因此，项目开料打孔粉尘对环境的影响较小。

(5) 胶合废气

本项目板式家具生产线封边工序自动封边机和密封胶对板材进行封边，封边使用的热熔胶常温下为白色粒状固体，因此需要将其电加热加热到 200℃左右使其软化。本项目封边机融化热熔胶过程会产生有机废气（以 VOCs 计），热熔胶熔点 260℃，着火点也在 260℃，本项目加热热熔胶的温度，不会使其燃烧或裂解、分解。热熔胶用量为 0.2t/a，在加热温度范围内，挥发量非常小。项目封边年工作时间为 2000h，参照《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行）表 1 物料中 VOCs 的质量含量为 1%，挥发性有机废气 VOCs 属于无组织排放，其挥发量为 0.002t/a，0.001kg/h。项目所用热熔胶属于环保型热熔胶，产生量较少，对环境的影响较小。

综合起来，本项目的各大气污染源的排放源强详见下表。

表 4-6 废气排放情况汇总

产污节点	污染物	废气量 m ³ /a	产生情况			污染治理措施	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行技术	排放情况				治理量 (t/a)	排放形式
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)					有组织排放		无组织排放			
										排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
开	颗	/	0.65	/	0.325	布	99	95	是	/	/	0.01	0.038	0.612	无

料、定型工序 (木质粉尘)	颗粒物					袋除尘器+除尘室						9			组织
打磨工序 (粉尘)	颗粒物	/	0.39	/	0.195	除尘室	90	85	是			0.046	0.09	0.3	无组织
DA001 (喷漆、调漆、晾干工序)	颗粒物(漆雾)		0.105	8.75	0.105	过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附装置	90	90		0.01	0.83	0.01	0.01	0.085	有组织
	甲苯、二甲苯、乙苯	12000	0.151	12.58	0.151		90	80	是	0.027	2.25	0.016	0.016	0.108	
	总VOCs		0.679	56.58	0.679		90	80		0.121	10.08	0.069	0.069	0.489	
开料打孔工序	颗粒物	/	0.094	/	0.047	移动式布袋除尘	99	90	是	/	/	0.005	0.01	0.084	无组织

粉尘)						器											
封边工序 (胶合废气)	颗粒物	/	0.002	/	0.001	车间密闭	0	0	是	/	/	0.001	0.002	0			无组织

表 4-7 废气排放口基本情况表

序号	编号	地理坐标	排放口名称	排放口类型	污染物	排气筒高度 m	排气筒内径 m	排气筒温度℃
1	DA001	E112° 37' 9.20" ,N29° 11' 10.16"	喷漆废气排放口	一般排放口	颗粒物、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、VOCs	15	0.5	20

4.1.2 影响及防治措施

本项目废气污染物以加工粉尘、喷漆漆雾、有机废气为主，本项目采用成熟的处理技术，根据同类型企业生产运行状况来看，完全能够实现达标排放，其各项废气治理措施切实可行。

(1) 粉尘治理措施

木材加工过程中的开料、定型、打磨、封边、打孔等多道工序都会产生粉尘，项目在这些产尘点大部分设有管道收集或集气装置，其中实木家具生产线木质粉尘采用密闭管道将生产设备与中央吸尘装置进行连接，并在除尘室入口处设置布袋除尘器对粉尘进行处理；而打磨粉尘通过车间排风装置引入除尘室进行处理，均不在车间内排放。板式家具生产线开料、打孔粉尘则通过密闭管道收集采用移动式袋式

除尘器处理后在车间无组织排放。此两项措施为目前国内通用的治理措施。布袋除尘器除尘原理如下：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入除尘室汇集到出风管排出。据厂家介绍，本项目使用的布袋除尘器的除尘效率为90-99%。根据工程分析，木质粉尘采用中央吸尘系统+布袋除尘器+除尘室收集处理后无组织排放。打磨粉尘通过车间排风装置引入除尘室进行处理。开料、打孔粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间无组织排放，其排放量较少，对环境影响较小。因此本项目大气污染防治措施在技术上是可行的。

(2) 有机废气治理措施

本项目喷漆生产线产生的废气由于含有部分固形物颗粒，如不将固形性颗粒先行去除就直接进入有机废气净化装置，固化颗粒物就会被吸附于净化装置表面，形成一层有机膜，从而使出来效果大大降低。本项目采用过滤箱去除漆雾（颗粒物）后再经过两级活性炭装置对喷漆废气进行处理。



图 4-1 废气处置工艺流程图

目前国内对喷漆室漆雾的处理方式根据捕捉漆雾方式的不同分类如下：

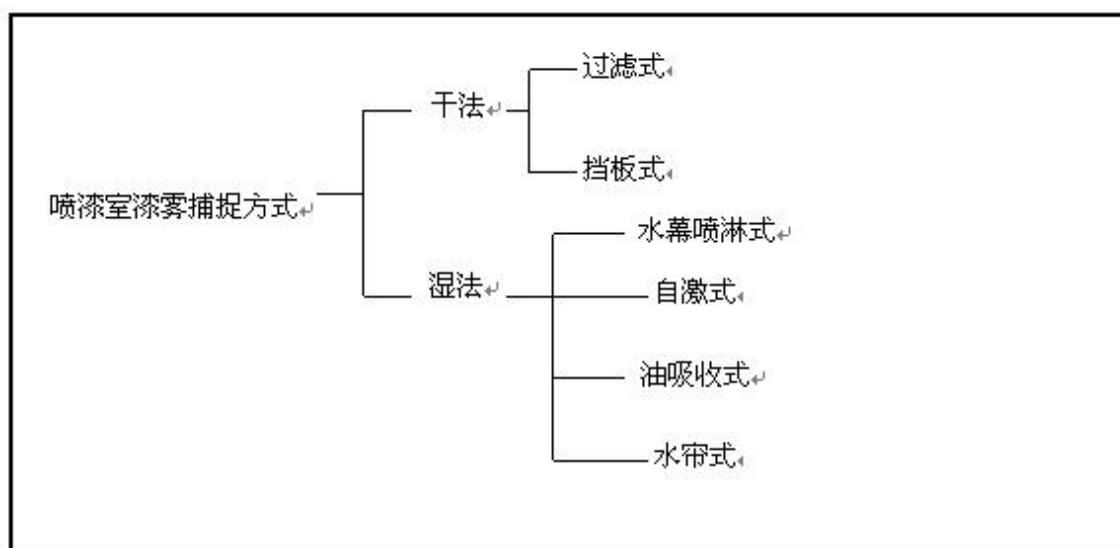


图 4-2 常用的漆雾治理方式

过滤箱预处理：

现代流行的喷漆室漆雾处理方式有：干式处理和湿式处理，其中，湿式处理又可分为水幕帘式处理、文丘里式水处理和旋式处理等。干式处理方式不使用水，没有废水的产生，运行费用低。但这种方法过滤漆雾处理效率有限，吸附处理后会产废过滤棉等固体废物。湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率相对高，但湿式过滤方式有废水产生，需另外设置污水处理系统。目前，干式过滤方式在喷漆室中仍作为一项经济合理的漆雾废气处理装置。因此，本项目采用过滤箱预处理喷漆废气中漆雾颗粒物，过滤棉更换周期为每月/1次。

活性炭吸附：

喷漆房产生的废气净化采用活性炭吸附处理，活性炭是国内最为有效的办法。吸附作用是一种界面现象。所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质称作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为载体的吸附。吸附的作用力是吸附载体与吸附物质（有机废气）之间在能量方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附质（有机废气）分子互相接近时，即使是无极性，也会瞬时性地造成电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。活性炭也能通过使用氧化剂、还原剂进行处理，让比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。活性炭应定期更换，本项目每季度更换一次。参照《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行）中表 3 常见 VOCs 治理设施处理效率，参照《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南》（试行）中表 3 常见 VOCs 治理设施处理效率，两级活性炭吸附装置处理苯系物（苯、二甲苯、乙苯）、VOCs 的效率在 80%以上，本项目以 80%计。项目产生有机废气量少，浓度较低，且间歇排放，具有针对性、可操作性强，运行维护便捷，处理效率较高，工艺技术成熟，投资规模适中，可以保证项目产生的废气达标排放，通过对设计厂家的调查、统计，过滤箱除漆雾+两级活性炭在相同处理工序的实际应用中，能够稳定达标排放，处理效果良好。

因此，本项目废气处理设施技术和经济上是合理可行的。

(3) 挥发性有机物无组织排放控制措施

①喷漆房要密闭，人员及工件出入口设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，减少废气排放。

②更换的废活性炭、废过滤棉等危险废物存放在不透气的容器、包装袋内，贮存、转移期间保持密闭。

③废气收集系统和净化装置应先开后停，即喷漆前应先启动废气收集系统和净化装置，生产结束后，继续工作一段时间后，再关闭。

④生产线严格按照操作规范进行，同时确保废气收集装置的气密性，如有泄漏，需立即采取措施。

4.1.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气的日常监测要求见下表。

表 4-8 废气监测计划表

监测项目		监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	点源	DA001 (15m 排气筒进出口)	颗粒物、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、VOCs	1 次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1355-2017）表 1 中有组织排放最高允许排放限值
	面源	厂界	颗粒物、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、VOCs	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值；苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1355-2017）表 2 中的无组织排放浓度限值

4.2 运营期水环境影响及防治措施

4.2.1 源强分析

本项目产生的废水主要为员工的生活污水。

本项目员工 20 人，均不在场区食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2020），用水量按 50L/（人·天）计算，年工作 250 天，项目生活用水量为 250m³/a 生活污水排水量取用水量的 90%，则生活污水排放量为 225m³/a，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水水质：COD400mg/L、BOD₅300mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水经化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经园区污水管网收集后，排入大通湖生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排至老三运河。

表 4-9 生活污水污染物产生和排放情况表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
浓度 mg/L	400	300	200	30
产生量 t/a	0.09	0.068	0.045	0.007
排放浓度 mg/L	50	10	10	5
排放量 t/a	0.011	0.002	0.002	0.001

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理措施	是否为可行技术	排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	排放标准
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	是	大通湖生活污水处理厂	间接排放	连续排放，流量不稳定	DW001	生活污水排放口	一般排放口	E112° 37' 9.32"， N29° 11' 9.07"	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

4.2.2 影响及防治措施

根据工程分析可知，本项目主要废水为生活污水，其排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($225\text{m}^3/\text{a}$)。污水中含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等污染物，项目生活污水排入化粪池预处理，本环评建议项目设置 3m^3 化粪池，因生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，其容积可以满足暂存、处理生活污水要求，根据类比同类项目，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，符合大通湖生活污水处理厂进水水质要求，对大通湖生活污水处理厂不会造成冲击。

益阳市大通湖生活污水处理厂于 2015 年建设，采用较为先进的污水处理工艺复合水解+人工快渗，尾水采用紫外线消毒工艺，一期日处理规模达到 $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，项目投资近 4040 万元，益阳大通湖生活污水处理厂在一期工程原址预留用地上，扩建二期工程。本项目属于大通湖生活污水处理厂一期工程纳污范围，大通湖生活污水处理厂污水处理采用“复合水解+人工快渗”处理工艺，污泥处理采用国内主流调理压榨干化工艺，将污泥脱水至含水量小于 50%后外运。污水处理达标后经厂址西侧的二十电排渠排入老三运河，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

大通湖生活污水处理厂主要处理大通湖工业园园区的工业废水以及周边居民的生活污水，本项目属于大通湖生活污水处理厂的纳污范围。项目排放的废水水质简单，主要为生活污水，项目外排的污水经预处理后，其水质可达到大通湖生活污水处理厂进水水质要求。项目废水排放量约 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ （约 $225\text{m}^3/\text{a}$ ），所排废水占整个大通湖区污水处理厂废水总量的比例很小。项目废水经大通湖生活污水处理厂处理后出水水质能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准。综上所述，本项目废水排入大通湖生活污水处理厂处理技术上是可行的。

4.2.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水的日常监测要求见下表。

表4-11 建设项目废水监测要求

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	DW001	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准

4.3 运营期噪声影响及防治措施

4.3.1 源强分析

本项目主要噪声源为推台锯、断料机、开榫机、吊锣、台锣、带锯、车床、三排钻、封边机等，噪声值在 65~80dB 之间。项目选用低噪声设备，厂房安装隔声门窗，高噪声设备安装时加装减震垫；预计综合降噪效果不低于 20dB (A)，噪声持续排放时间为白天工作时长，8h。

设备声源强度详见表 4-12。

表 4-12 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	降噪措施
1	推台锯	1 台	70	隔声、吸声
2	断料机	1 台	80	基础减振、隔声、吸声
3	开榫机	1 台	75	隔声、吸声
4	吊锣	1 台	70	隔声、吸声
5	台锣	1 台	70	隔声、吸声
6	带锯	2 台	70	隔声、吸声
7	车床	1 台	75	隔声、吸声
8	三排钻	1 台	70	隔声、吸声
9	平刨机	1 台	65	隔声、吸声
10	压刨机	1 台	65	隔声、吸声
11	砂光机	1 台	75	隔声、吸声
12	喷枪	2 个	65	隔声、吸声
13	空压机	2 台	80	基础减振、风口设消声器、
14	数控开料机	1 台	80	基础减振、隔声、吸声
15	全自动封边机	1 台	75	隔声、吸声
16	六排钻	1 台	70	隔声、吸声
17	布袋处理风机	5 台	75	基础减振、风口设消声器、隔声
18	废气处理风机	2 台	80	基础减振、风口设消声器、隔声
19	中央吸尘系统	1 套	75	隔声、吸声

采取上述降噪措施后，根据现状监测结果，项目在正常生产时声环境质量现状

监测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)。项目选址位于益阳市大通湖区工业园，夜间不进行生产，厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此，敏感点处噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

4.3.2 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表4-13 噪声监测要求

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界处 1m	等效连续 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4.4、运营期固体废物影响及防治措施

4.4.1 污染源分析

本项目产生的固体废物有废木料及木屑、除尘设备收集的粉尘、废砂纸，废漆桶、废活性炭、废过滤棉、废胶包装物、生活垃圾等。其中废漆桶、废活性炭、废过滤棉、废胶包装物均属于危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 250d，则生活垃圾产生量为 2.5t/a，生活垃圾统一收集后交环卫部门清运处置。

(2) 一般固体废物

① 除尘设备收集的粉尘

根据以上工程分析计算，项目加工过程中除尘设备收集的粉尘为 1.096 t/a，约为 1.1t/a。除尘设备收集的粉尘暂存于厂区的一般固废暂存间，外售进行综合利用。

② 废木料及木屑

废木料及木屑产生系数以 2%原料使用量计，项目原料消耗量为 148.75 t/a。则废边角料产生量约为 3t/a，暂存于厂区的一般固废暂存间，外售进行综合利用。

③ 废砂纸

根据建设单位提供的资料，企业年用砂纸 500 张，按照不同规格重量计算年产

生纸废砂纸约 0.02 t/a，可按生活垃圾进行处理。

(3) 危险废物

本项目危险废物主要为活性炭吸附装置产生的废活性炭；过滤箱产生的废过滤棉；盛装原料的废漆桶，废胶包装物等。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废活性炭、废过滤棉、废胶包装物等废物类别均为 HW49，应分类收集，暂存于危废暂存间，并交由具有危废处置资质的公司收集处置。

①废过滤棉

根据工程分析，废过滤棉处理漆雾量为 0.085t/a，过滤棉年用量为 0.1t/a，因此本项目废过滤棉产生量约为 0.19t/a。

②废漆桶、稀释剂桶及废胶包装物

根据油漆、稀释剂、密封胶的用量估算，本项目废漆桶、稀释剂桶及废胶包装物产生量约 0.02t/a。

③废活性炭

根据物料衡算可知，活性炭吸附的有机废气为 0.489t/a。根据厂家提供的数据，活性炭使用量约为 1.63t/a。因此，本项目废活性炭产生量约为 2.12t/a。

表 4-14 固体废物属性一览表 单位：t/a

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	包装方式	污染防治措施
1	除尘设备收集的粉尘	一般固废	/	1.1	除尘	固	木材、板材	/	/	/	暂存于厂区的一般固废暂存间，外售进行综合利用
2	废木料及木屑	一般固废	/	3	开料、定型等加工	固	木材、板材	/	/	/	暂存于厂区的一般固废暂存间，外售进行综合利用
3	废砂纸	一般固废		0.02	打磨	固	废砂纸	/	/	/	交环卫部门清运处置
4	废过滤棉	HW49 其他	900-041-49	0.19	喷漆	固	油漆	有机	T/In	密封包	应分类

		废物						物		装桶	收集, 暂存于危废暂存间, 并由具有危废处置资质的公司收集处置
5	废漆桶、稀释剂桶及废胶包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	喷漆、胶合	固	油漆、胶	有机物	T/In	/	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.12	废气治理	固	碳(C)	有机物	T	密封包装桶	

4.4.2 管理要求

本次评价建议在车间内设立危废暂存间, 产生的危险废物委托有资质单位处置。危险废物暂存、转运、处置应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)执行。

(1) 危险废物的收集

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域, 同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物, 以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写《危险废物收集记录表》, 并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域, 确保作业区域环境整洁安全。

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

(2) 危险废物的贮存

危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中相关要求。

①在厂区内设置规范的危废临时贮存场所，危险废物贮存场所的基础必须防渗，铺设的防渗层防渗性能不得低于 1m 厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 粘土层的防渗性能，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；生产过程中收集的废过滤棉和废活性炭等危险废物应在危险固废临时贮存场所贮存。

②废过滤棉、废活性炭等含可挥发的有机废气，防止有机废气挥发产生二次污染，应采用铁桶容器密闭收集，禁止将不相容的危险废物在临时贮存设施或容器内混装。

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资。

④危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接应填写《危险废物出入库交接记录表》。

⑤危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 及 2013 年修改单中附录 A 设置标志。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-15。

表 4-15 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存方式	贮存量 (t/a)	贮存能力 (吨)	贮存周期
1	危废暂存间	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	10m ²	桶装	0.19	5	月
2		废漆桶、稀释剂桶及废胶包装物	HW49 其他废物	900-041-49		/	0.02	5	月
3		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		桶装	2.12	5	月

项目若做到以上措施，危废暂存时不会对区域地表水和地下水造成影响。

危险废物暂存在危废暂存间是可行性。

(3) 危险废物的运输

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2016年第36号）执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996年]第10号）规定执行。

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

④运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 设置标志。

⑤危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a. 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

b. 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

c. 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

⑦危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

项目生产过程中产生的固体废物均有合理去处，而且实现了固体废物“资源化、无害化、减量化”，不直接向外环境排放，对外界环境不会造成不良影响，运营期

固废治理措施合理可行。

4.5 土壤、地下水环境影响分析

本项目为C2110木质家具制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“制造业”中的其他，为III类项目。本项目用地为永久占地，用地规模为5000m²属于小型（<5hm²）；项目所在地属于湖南省益阳市大通湖区工业园内，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于N 轻工109、锯材、木片加工、家具制造，地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目为工业园内项目，地面均以设置地面硬化措施，危废暂存间、化学品存放场地等易渗场地均设置围堰并采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

4.6 环境风险评价

4.6.1 环境风险界定

环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。风险类型根据有毒有害物质的放散起因可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

4.6.2.物质风险识别

本项目运营过程中涉及的风险物质主要有油漆、稀释剂等危险化学品。本项目运输过程中主要风险为油漆、稀释剂等危险化学品运输风险，以上原料均由销售单位负责运输，采用汽车运输方式进厂。厂外运输时由于各种意外原因可能产生碰撞、翻车等事故，导致危险物质泄漏至大气、陆域或进入水体，造成环境灾害，当遇到明火或温度较高时，还会发生火灾事故。

4.6.2.风险防范措施

(1) 在总平面布置上，建设单位拟将油漆、稀释剂等贮存在油漆仓库内，从 GB50016-2006《建筑设计防火规范》和其他安全卫生规范方面分析，总平布置基本合理。

(2) 油漆及稀释剂应配备有专业知识技术人员管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。

(3) 油漆及稀释剂辅料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄露。入库后采取适当的养护措施，在贮存期间，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。

(4) 油漆及稀释剂分区存放，同时因项目各风险辅料均为液体，因此贮存区周围应设围堰，防止事故泄漏辅料外流。严格控制室内温度、湿度，经常检查，发现变化及时调整。并配备相应灭火器。

(5) 装卸和使用各风险辅料时，操作人员根据危险性，穿戴相应的防护用品。

(6) 使用各风险辅料的过程中，泄露和渗漏的包装容器应迅速转移至安全区域。

(7) 废活性炭、废过滤棉等危险废物应采用铁桶密闭保存，防止二次污染。

(8) 消防水收集系统建设：在厂区清水、污水、雨水管网最终排放口处设置消防水收集系统和处理池，消防水应经处理确认不会污染水体后才能排放。

(9) 贮存及使用管理：包装必须严密，严防泄露；装卸、搬运时应按有关规定进行，做到轻卸、轻装，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (喷漆废气)	DA001 (喷漆废气)	颗粒物	过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB9067-1996)表2中的二级标准
			VOCs		
			苯系物		
	厂界	厂界	颗粒物	①喷漆房要密闭,人员及工件出入口设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施,减少废气排放。 ②更换的废活性炭、废过滤棉等危险废物存放在不透气的容器、包装袋内,贮存、转移期间保持密闭。 ③废气收集系统和净化装置应先开后停,即喷漆前应先启动废气收集系统和净化装置,生产结束后,继续工作一段时间后,再关闭。 ④生产线严格按照操作规范进行,同时确保废气收集装置的气密性,如有泄漏,需立即采取措施。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值
			VOCs		
			苯系物		《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准, DB43/1355-2017)表2中的无组织排放浓度限值
地表水环境	DW001 (生活污水排放口)	DW001 (生活污水排放口)	COD	化粪池	《污水综合排放标准》GB88978-1996表4中的三级标准
			NH ₃ -N		
			BOD ₅		
			SS		

声环境	本项目主要噪声源为推台锯、断料机、开榫机、吊锣、台锣、带锯、车床、三排钻、封边机等，噪声值在 65~80dB 之间，采用减震、厂房隔声等措施后，再经距离衰减后，厂界噪声排放满足《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	一般固废暂存在一般固废仓库，仓库建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单相关要求；危险废物暂存于危险废物临时贮存场所，定期交由有资质的单位处置。危险废物在厂内收集、贮存和转运执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	危险化学品贮存区（油漆仓库）及危险废物临时贮存场所地面应进行防渗设计，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）。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	油漆仓库周围应设围堰，防止事故泄漏辅料外流。			
其他环境管理要求	<ul style="list-style-type: none"> ①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。 ②按照环境监测计划对项目废气（排气筒及无组织）、厂界噪声等定期进行监测。 ③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。 ④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。 ⑤危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。 			

六、结论

益阳市森茂家具有限公司年产 400 套家具项目位于湖南省益阳市大通湖区工业园（标准化厂房 1、2 号栋），总投资为 200 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 0.15%。项目总建筑面积 5000m²，建设内容为一条实木家具生产线（木材加工区、打磨区、喷漆房、晾干房、包装区等）和一条板式家具生产线（开料区、封边区、打孔区和组装区等），项目建成投产后，可年产实木家具 100 套，板式家具 300 套。

根据前文所述，从环境保护的角度分析，该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				0.01		0.01	0.01
		VOCS				0.121		0.121	0.121
废水		COD				0.011		0.011	0.011
		NH ₃ -N				0.001		0.001	0.001
一般工业 固体废物		除尘设备收 集的粉尘				1.1		1.1	1.1
		废木料及木 屑				3		3	3
		废砂纸				0.02		0.02	0.02
危险废物		废活性炭				2.12		2.12	2.12
		废漆桶、废 胶包装物				0.02		0.02	0.02
		废过滤棉				0.19		0.19	0.19

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

