建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：云南铭家明仕科技有限公司木质家具及塑料制品生产建设项目

建设单位（盖章）：云南铭家明仕科技有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....31
四、主要环境影响和保护措施.....38
五、环境保护措施监督检查清单.....68
六、结论.....70
附表.....72

附件：

附件1：委托书；

附件2：项目投资备案证；

附件3：营业执照；

附件4：租房协议；

附件5：云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函；

附件6：昆明海口工业园区管理委员会关于本项目的入园情况说明及海工管复[2022]57号；

附件7：云南海口产业园区管理委员会同意项目落地海口产业园区入园落地的复函；

附件8 西山区海口街道办事处同意项目落地海口街道办事处的情况说明；

附件9：油漆成分表；

附件10：现状监测报告；

附件11：原有项目批复及排污许可；

附件12：全文信息公开截图；

附件13：土地使用证；

附件14：进度计划表及内审记录表；

附件15：项目合同；

附图：

附图1：项目区域位置关系图；

附图2：环境保护目标分布图；

附图3：厂区总平面布置图；

附图4：项目区水系图；

附图5：现状监测点位布置示意图；

附图6：项目与滇池保护区划位置关系图；

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">云南铭家明仕科技有限公司木质家具及塑料制品生产建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2308-530112-04-01-453570</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>******</td><td>联系方式</td><td>*********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市西山区海口镇蒋凹村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经：102 度 36 分 47.466 秒，北纬：24 度 47 分 21.077 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C2110 木质家具制造；
C2922 塑料板、管、型材制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>十八、家具制造业（36）--木质家具制造（211）--其他；
二十六、橡胶和塑料制品业 53
塑料制品业 292 其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>西山区发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2308-530112-04-01-453570</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>120</td><td>环保投资（万元）</td><td>24.6</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20.5%</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>6800</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况具体如下表所示。
表 1-1 专项评价设置情况分析表
<table>
<tr><th>环境影响因素</th><th>专项设置规则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空</td><td>项目生产过程中产生的有机废气和粉尘</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>气保护目标的建设项目。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>项目在塑料扣板生产过程中冷却水循环使用；生产废水和生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理。不直接排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>本项目涉及的危险废物为废机油，最大储存量未超过临界量 2500t，不存在危险物质存储量超过临界量的情况。故不开展环境风险专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>本项目用水由市政管网供给，不涉及河道取水，故不开展生态专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不属于海洋工程，不涉及向海排放污染物，故不开展海洋专项评价。</td><td>否</td></tr>
</table>
综上，本项目不设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》；
审批机关：昆明市人民政府
审查文件名称及文号：昆明市人民政府关于西山区海口片区总体规划（2013-2030）的批复（昆政复[2018]71 号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环评名称：《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）环境影响报告书》（2017 年 10 月；昆明理工大学）；
审查机关：云南省环境保护厅；
审查文件名称及文号：云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函【2018】286 号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分</td><td>1、西山区海口工业园总体规划（2013-2030）符合性分析
根据《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》，海口片区的可建</td></tr>
</table>

析	设用地形成“两带、三片区、多中心”的空间结构。 两带——安晋高速发展带、高海高速发展带； 三片区——工业园片区、海口新城片区、白鱼口片区； 多中心——海口新城片区商业服务中心；工业园区综合服务中心，配套服务中心；白鱼口片区旅游度配套服务中心。 两带即承载着海口片区未来交通、物流的安晋高速发展带、高海高速发展带。三片区即以磷化工、新能源、综合制造为主导产业的北部海口工业园新区；以金融商务、行政办公、居住、生活配套为主要功能的海口新城片区；以休闲旅游度假为主要功能的白鱼口片区。多中心主要为各个功能片区内部为满足生产生活需要所形成的商业金融、行政办公、片区综合服务中心；其中海口新城片区为整个海口工业园区服务的核心。海口片区的主导产业分为：一是依托现有基础的主导产业，主要为光机电和磷化工产业，是近期海口片区支柱产业；二是打造新兴主导产业，特别围绕现有产业的升级产品、新产品，精细化工、先进制造业等，塑造新的产业集群，发展海口片区的战略性支柱产业；三是积极发展现代服务产业，着重金融保险、物流运输、商业商贸、房地产等行业的发展。 本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），属于工业园片区，产业定位规划以磷化工、新能源、综合制造为主导。根据昆明海口工业园区管委会文件（海工管复[2022]57号），项目建设属于综合制造业，因此项目建设符合海口片区总体规划。 **2、与《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析** 2017年10月，昆明理工大学完成了《西山区海口工业园区总体规划（2013-2020）环境影响报告书》的编制，并取得了云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函【2018】286号），海口工业园区规划定位为新型制造业及服务业基地及老工业基地振兴示范区、昆明重要的新型经济区、生态宜居的新住区，以精细磷化工产业、新材料产业、新能源产业及先进加工制造产

业为主的现代化工业新区，现代新昆明城市总体规划“一湖四片”的工业片区，西山区工业经济发展重要平台，云南省重要的工业基地和省级重点工业园区。

项目与规划环评审查意见的符合性分析见表1-2。

表 1-2　项目与规划环评审查意见的符合性分析

审查意见	本项目情况	符合性
海口工业园区按一园三片布局，由海口工业园新区、海口新城片区、白鱼口片区 3 个片区组成。其中海口工业园新区以磷化工、新能源、综合制造为主导产业；海口新城片区以金融商务、行政办公、居住、生活配套为主要功能；白鱼口片区以休闲旅游度假为主要功能。园区规划建设用地面积 32.435 平方公里，规划期为 2013~2030 年。	本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），属于工业园片区，项目主要生产木质家具及塑料制品，项目属于综合制造业，因此项目建设符合海口片区总体规划。	符合
树立红线意识和底线思维，严格遵守法律法规底线和生态保护红线。	本项目租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房已建厂房进行生产活动，租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房不触及生态保护红线。	符合
统筹考虑规划相互制约，优化产业布局和结构。	海口工业园新区以磷化工、新能源、综合制造为主导产业，本项目主要生产木质家具及塑料制品，属于综合制造业，为主导产业。	符合
加强环境风险防范和管理措施，进驻园区建设项目在选址布局时要充分考虑卫生防护距离和安全防护距离的要求，避免对周围环境敏感目标产生影响。	本项目主要生产木质家具及塑料制品，且本项目不存在重大危险源，无卫生防护距离和安全防护距离的要求	符合
加强规划实施的跟踪监测与管理，重视区内产业特征污染因子的定期与跟踪监测，强化环境风险的综合应对，针对存在的问题适时开展环境影响跟踪评价，根据园区发展实际情况及时优化调整产业发展规划。	本项目已制定定期监测计划。	符合

根据规划环评中提出的入园项目产业控制要求，项目与《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》符合性分析详见表1-3。

表 1-3　项目与规划环评相符性分析

《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》环境影响报告书要求		本项目情况	符合性
项	禁止国家及云南省产业政策中明令淘	根据《产业结构调整指导目	符

	目入园要求	汰或限制的产业入园	（2019 本）》，本项目不属于淘汰类、限制类项目。项目于 2023 年 8 月 24 日在西山区发展和改革局进行了网上备案，备案编号：2308-530112-04-01-453570。	合
		严格控制不符合《规划》中规划产业的项目入园	本项目主要生产木质家具及塑料制品，属于综合制造业	符合
		禁止未满足区域总量控制要求的项目进入园区	项目污染物产生量较小且不属于有毒有害气体，满足园区总量控制要求	符合
		项目入园时（特别是建材、矿业等行业），应充分考虑是否满足环境大气防护距离的要求，防止入驻企业产生的废气、噪声等对敏感目标的影响	根据项目区周边环境敏感点分布情况，及经大气污染物核算结果，本项目无需设环境大气防护距离，噪声为设备噪声，经过安装基础减震、厂房阻隔衰减贡献值较小。	符合
		海口工业园新区不宜引进高污染的工业企业，特别是大气污染型企业	本项目不属于高污染工业企业。	符合
		工业园区中海口工业园新区和海口新城片区位于滇池三级保护区内，各企业入驻需严格按照《云南省滇池保护条例》的相关规定及要求入驻，不符合《云南省滇池保护条例》相关规定的企业严禁入园	根据滇池分级保护范围图（附图 6），项目不涉及滇池保护区	符合
		严禁新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目入园	项目在塑料扣板生产过程中冷却水循环使用；木质家具生产废水和生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理。	符合
	入驻项目环保要求	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；	根据工程分析，本项目可实现达标排放，满足区域总量控制要求。	符合
		入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	加工粉尘：吸尘设施+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA003；涂胶有机废气、封边有机废气：加强通风换气。打磨废气：布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001；喷底漆和面漆产生的有机废气经收集后经“水帘房+二级活性炭吸附”设备处理后引至屋顶通过排气筒 DA002 达标排放；塑料扣板生产线有机废气经“集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒”，通过 DA004 排气筒达标排放。	符合

		入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放	项目产生的固体废物为一般工业固废和危险固废，一般工业固废可回收利用的回收利用，不可回收的外售给废旧资源回收单位，危险固废暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置，本项目产生固废均得到妥善处理，处置率达到 100%。	符合
		限制发展高耗水、高排水产业；	本项目不属于高耗、高排水企业。	符合
		入驻企业与居民点的距离应满足大气防护距离要求；	本项目无需设置大气防护距离。	符合
		入驻企业废水污染物含重金属、有毒、有害和难于生物降解的，需采取严格的污水处理措施。	本项目废水不含重金属、有毒、有害和难于生物降解的污染物。	符合
	环境准入负面清单	《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》中淘汰类、《淘汰落后生产力、工艺和产品的目录》（第一、二、三批）、《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》的相关项目，全部列入环境准入负面清单，禁止准入	本项目不属于所述项目	符合
		不符合园区产业定位的行业，禁止准入	本项目主要生产木质家具及塑料制品，属于综合制造业	符合
		外排废水污染物浓度高的项目限制准入	不涉及	符合
		重污染的采矿业及高耗能的水泥行业，限制准入	本项目不涉及	符合
	环境质量底线	园区理论大气污染物允许排放量 SO_2 还有余量，NO_2、PM_{10} 没有剩余余量，各片区做好大气污染控制措施，后期项目入园时严禁高污染企业入驻，对大气污染物排放量较大的现有企业，应推进企业清洁生产，节能减排工作，提高大气污染物净化效率，削减排放量；规划区污染物允许排放总量属于理论计算值，实际允许排放总量应以“十三五”期间西山区海口污染物排放总量目标为控制基线，同时兼顾其它工业、企业的排放要求。所有入驻企业均应开展必要的环境影响评价，环评文件中应明确总量的来源，并分析该总量是否在区域允许排放总量控制范围内。各片区做好大气污染控制措施，后期项目入园时严禁高污染企业入驻，现有企业强化污染防治措施和污染物排放控制要求，严禁突	根据工程内容分析属于达标排放。项目依法进行环境影响评价	符合

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td>破环境质量底线</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>由于滇池外海和螳螂川现状水质均超标，因此无水环境容量。规划实施过程中，工业园区生活污水经企业自有化粪池预处理达标后排入园区市政污水管网最终进入现有的水质净化厂进行处理，同时能满足 GB/T/18920-2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准后进行中水回用；工业园区内海口工业园新区内的磷化工企业内部实现工业废水的零排放，各片区内第二类污染小的企业生产废水除执行相应行业排放标准外，各片区内生产废水经企业自建的污水处理站处理后排入统一规划的工业污水处理厂进行处理，达标后回用，工业园区内各片区废水不外排。且后期项目入驻严禁新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目入园，现有排放氮、磷的高污染企业建议实现企业内部废水的零排放。同时通过区域水环境综合治理，增加区域水环境容量</td><td>项目在塑料扣板生产过程中冷却水循环使用；木质家具生产废水经絮凝沉淀后循环使用，生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>资源利用上线</td><td>园区规划实施过程中，应逐步取消地下水作为供水水源，转向全部利用昆明主城区自来水管网供给以满足园区供水需求</td><td>本项目供水来自园区自来水管网供给</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="4">综上所述，本项目符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》及审查意见相关要求。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="4">一、产业政策符合性分析
本项目主要生产塑料扣件和木质家具项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》（2021年修订），项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，本项目所使用的工艺和设备均不属于限制类和淘汰类，所生产的产品也不属于限制类和淘汰类。
项目于2023年8月24日在西山区发展和改革局进行了网上备案，备案编号：2308-530112-04-01-453570。
二、项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发[2021]21号）相符性分析
2021年11月25日，昆明市人民政府发布了“昆明市人民政府关于昆明市</td></tr>
</table>

‘三线一单’生态环境分区管控的实施意见”（昆政发[2021]21 号），该意见中关于生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单的基本情况及符合性分析如下：

表 1-4　项目与（昆政发[2021]21 号）符合性分析

昆政发[2021]21号		本项目	符合性
生态保护红线和一般生态空间	根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发（2018）32 号）文，云南省生态红线主要包括生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型，11 个分区。其中和昆明行政区划内有关的分区有 4 个；《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》明确将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要，生态环境敏感区域划为一般生态空间	本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），不涉及生态红线及上述环境敏感区，因此项目建设不涉及一般生态空间。	符合
环境质量底线	①生态环境质量底线 “实施意见”要求：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。 ②环境空气质量底线 “实施意见”要求：到 2025 年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。 ③地表水环境质量底线 “实施意见”要求：到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达 IV 类，滇池外海水质达 IV 类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣	项目建设不涉及生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设和生态环境质量底线不冲突。因此，项目建设不会改变区域生态环境质量功能要求。 根据《2022 年昆明市生态环境状况公报》，现目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区，且项目运营期产生的非甲烷总烃、颗粒物经处置后均达标排放，故本项目的建设不会改变区域环境空气质量功能要求。 本项目周边水体滇池外海水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；但项目运行期间无废水外排入	符合

	V 类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 ④土壤环境质量底线 “实施意见”要求：到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	环境，项目产生的污水经处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理，不会改变区域地表水环境质量功能要求。 项目建设对土壤环境影响较小，只要严格执行相应的土壤环境保护措施，项目建设不会改变区域土壤环境质量功能要求。	
资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	项目主要用水员工办公生活用水、塑料扣板冷却循环水和油漆房废气处理用水，用水量较全市工业用水量占比极小；项目选址租用厂房建设，不涉及耕地、基本农田等土地资源，项目能耗较低；因此项目资源利用符合国家相关要求。	符合
环境准入负面清单	强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。	本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），属重点管控单元，符合性分析详见下表 1-5。	/

表 1-5　与重点管控区环境准入负面清单符合性分析一览表（昆政发[2021]21 号）

单元名称	管控要求		本项目情况	符合性
重点管控区	空间布局约束	1.准入项目采用设备、生产工艺、技术和能源消耗要达到或接近省内同行业先进水平	本项目拟采取工艺及安装设备均属于行业先进设备，不考虑落后工艺及设备	符合
		2.重点发展精细磷化工、新能源、综合制造、机械装备制造业、光电产业	本项目主要生产木质家具及塑料制品，属于综合制造业	符合
		3.禁止发展农林、房地产、食品、医药行业	本项目主要生产木质家具及塑料制品，不涉及农林、房地产、食品、医药行业	符合

		污染物排放管控	1.园区空气质量执行标准执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中确定的二级以上标准	项目空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准	符合
			2.工业废水和生活污水处理达标率达到 100%。工业园区生活垃圾无害化处理率达到 100%	项目在塑料扣板生产过程中冷却水循环使用；木质家具生产废水絮凝沉淀后循序使用；生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理。	符合
			3.工业园区生活垃圾无害化处理率达到100%。	项目生活垃圾委托环卫部门定期清运；生产过程中产生边角料能回收的回收利用，不能回收的委托环卫部门进行清运处置	
		环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，危险废物处理处置率达到 100％	本项目拟设置 1 间面积为 10m^2 的危险废物暂存间，用于暂存运营期产生的危险废物，定期委托有资质单位清运处置，危险废物贮存、处置率达 100%	符合
			2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定	本项目不涉及危险废物的运输及处置工序，委托有资质单位清运处置	不涉及
		资源开发效率要求	工业用水重复利用率≥100%，工业固体废物综合利用率≥85%。工业增加值固废产生量≤0.1t/万元，再生资源循环利用率≥80%，单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元	生活污水经处理达标后进入周边污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理；一般工业固废经收集后可回收利用的回收利用，不可回收利用部分外售给废旧资源回收厂商	

综上，本项目建设符合昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》要求。

三、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》符合性分析

项目与《《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》对比分析情况见下表。

表 1-6　与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

指南要求	本项目	是否在清单

			内
	（一）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江于线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目位于位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），不属于码头或过江项目。	否
	（二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不在自然保护区。项目不在风景名胜区。	否
	（三）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	否
	（四）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目，项目符合主体功能定位的投资建设项目	否
	（五）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于租用已建厂房进行生产，不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	否
	（六）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目在塑料扣板生产过程中冷却水循环使用；木质家具生产废水絮凝沉淀后循序使用；生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理。	否
	（七）禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及捕捞	否
	（八）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷	项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	否

石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
（九）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	否
（十）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	否

从上表可以看出，本项目的建设与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》相符合。

四、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析

项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行）对比分析情况见下表。

表 1-7　与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析

指南要求	本项目	相符性
（一）禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），用地性质为工业用地，未改变主体功能定位及用途。	相符
（二）禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
（三）禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	本项目位于西山区海口镇蒋凹村，租用云南高翔特种水泥有限公司已建成厂房进行改造使用，不新增征地，本项目建设未占用昆明市生态保护红线，符合生态保护红线要求。	相符
（五）禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。	本项目位于位于西山区海口镇蒋凹村，租用云南高翔特种水泥有限公司已建成厂房进行安装设备进行生产，不新增征地，根据片区规划，用地类型为工业用地。	相符

禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。		
（八）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水源保护区。	相符
（九）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，也不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	相符
（十）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	项目不属于落后产能、依法依规淘汰的项目。	相符
（十一）禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	项目不属于《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。	相符

综上，项目的建设与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行）相符合。

五、项目与《云南省滇池保护条例》相符性分析

项目属于滇池流域，根据《云南省滇池保护条例》（2018年11月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），滇池保护范围分为以下一、二、三级保护区：

一级保护区：滇池水域以及保护界桩向外水平延伸100米以内的区域，

但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路缘线为界。

二级保护区：一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸50 米以内的区域。

三级保护区：一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

根据滇池分级保护范围图（详见附图6），项目所在区域属于云南省滇池三级保护区。项目与云南省滇池三级保护区保护条例符合性如下表。

表 1-8　与《云南省滇池三级保护区保护条例》相符性分析

云南省滇池保护条例要求	本项目情况	相符性
三级保护区内不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目	本项目主要生产木质家具及塑料制品，不属于条例中严禁建设的项目	符合
三级保护区内禁止向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品；禁止新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目	项目在塑料扣板生产过程中冷却水循环使用；木质家具生产废水絮凝沉淀后循序使用；生活污水经预处理达标后进入市政污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂进行处理。	符合
滇池保护范围内禁止生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。	项目原料、产品及生产过程均不涉及所列物品	不涉及
禁止盗伐、滥伐林木或者其他破坏水源有关植被的行为，禁止毁林开垦或违法占用林地资源，禁止猎捕野生动物	项目不涉及所列行为	不涉及

六、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）提出：“企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含非甲烷总烃物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、

包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意”。

“按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭”。

本项目设有封闭式喷漆房，采用“水帘柜+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA002”对产生的有机废气进行收集与处理，确保挥发性有机物应收尽收，经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。塑料扣板生产线设置“集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA004”对产生的有机废气进行收集与处理，确保废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准要求，以上措施采取后，项目的建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关要求。

七、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通[2019]125 号）符合性分析

表 1-9　与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析表

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》云环通[2019]125号	（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，从源头减少VOCs产生。	本项目生产过程中使用环保漆及水性漆，从源头减少VOCs产生	符合
	（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、散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。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术。提高废气收集率。	设有封闭式喷漆房，采用“水帘柜+二级活性炭吸附+15m高排气筒排放，对产生的有机废气进行收集与处理。	符合
	（三）推进建设适宜高效的治污设施。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转垫吸附、活性炭吸附、减风增浓等派缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目废气属低浓度废气且产生量较少，产生的有机废气经采用“水帘柜+二级活性炭吸附处理后达标排放；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定并符合行业排放标准	符合

八、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：“5.1.1VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。5.1.2 盛装非甲烷总烃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。盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。7.2.1VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备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，废气应排至VOCs废气收集处理系统”。

本项目设有封闭式喷漆房，采用“水帘柜+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA002”对产生的有机废气进行收集与处理，确保挥发性有机物应收尽收，经处理后经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2

二级标准要求。塑料扣板生产线设置“集气罩+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA004”对产生的有机废气进行收集与处理，确保废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放标准要求，以上措施采取后，项目的建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相关要求。

九、环境相容性分析

本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），项目用地属于工业用地，根据附图7叠图分析，项目不在云南海口产业园区范围内；所在区域交通、环卫等公用基础建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。距离项目最近的保护目标为西面约20m海门居委会大坟村，与保护目标之间设置围墙及绿化，项目产生的废气通过收集处理后对周围环境保护目标影响较小；项目建设不存在明显的环境制约因素，亦无需要特殊保护的环境保护目标，项目外环境相对较简单。

项目区北面、西面为居民区（海门居委会大坟村，中间围墙隔开）、项目区南面为木箱厂、文化小区、东面为混凝土拌合站（已停产）和汽车拆解厂；周边企业对本项目无制约性因素，本项目的主要污染物是废气、废水、固废及噪声，经过相应的措施处理后，可以做到达标排放，项目周边无食品生产企业、卫生安全生产企业，故项目的建设对周围企业影响不大。

综上所述，项目与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、建设背景及任务由来

我国木质家具及塑料制品发展前景可观，随着国内消费需求的进一步增加，带动木质家具及塑料制品市场需求的进一步拉大。因此，项目正是适应市场需求而产生的，产品市场需求潜力较大，为此建设单位在西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房）内建设投资本项目，建设木质家具生产线 1 条、塑料扣板生产线 1 条。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》，项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），木质家具生产线属于“十八、家具制造业（36）--木质家具制造（211）--其他”，故应编制环境影响报告表；塑料扣板属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业”中其他需编制环境影响报告表。

受云南铭家明仕科技有限公司委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，收集调查核实相关材料，并组织专业人员对项目区域进行现场踏勘，按照环保法及编制指南要求，编制了《云南铭家明仕科技有限公司木质家具及塑料制品生产建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、项目概况

1、项目基本概况

项目名称：云南铭家明仕科技有限公司木质家具及塑料制品生产建设项目；

建设单位：云南铭家明仕科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：西山区海口为 3200m^2；

项目投资：120 万元；镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），根据昆明海口工业园区管理委员会文件，项目所在地属于海口工业园区；

占地面积：6800m^2，其中厂房面积

生产规模：设置 2 条生产线（木质家具生产线一条、塑料扣板生产线一条）。

产品方案：木质家具、塑料扣板。

2、项目建设内容及项目组成

西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司闲置厂房，云南高翔特种水泥有限公司主要建筑约9栋，本次租用西北面厂房一栋），厂房面积3200m^2，均为一层彩钢瓦结构，厂区内不设置食堂、宿舍（租用周边居民房作为办公生活）。项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，项目组成详情见表2-1。

表2-1　建设项目组成情况一览表

工程类别	建设内容		建设规模		备注
主体工程	生产厂房		租用1栋1层框架结构的生产厂房，建筑面积为3200m^2		依托
	生产区	木质家具生产线	设置一条木质家具生产线、位于厂区西北侧，再厂区内依次设置开料区、拼接、木工、封边、喷底漆、打磨、喷面漆、检验入库；年生产木质家具15000m^2		新建
		塑料扣板生产线	塑料扣板生产线位于厂区中部，主要设置注塑、冷却、修整、检验入库；年产塑料扣板500t		
辅助工程	仓库		仓库面积约为800m^2，位于厂区东北面，主要用于木质家具及塑料扣板堆放		新建
	卫生间		卫生间位于仓库东面		依托
公用工程	给水		该项目用水由市政供水管网供给		市政管网已建成
	排水		①项目实行雨污分流制：②雨水：项目区雨水依托已建雨水沟渠收集后进入雨水管网。③废水：员工办公废水（主要为入厕及洗手废水）依托云南高翔特种水泥有限公司已建化粪池处理后经市政污水管网进入昆明市海口水质净化厂。		依托
	供电		项目用电为市政电网供电		依托
环保工程	废水治理措施		项目区雨污分流系统、雨水管道		依托
		生活污水	化粪池10m^3		依托
		木质家具生产线	废水收集池，容积30m^3		新建
			塑料扣板生产线循环水池1个10m^3		新建
	废气治理措施		加工粉尘：吸尘设施+布袋除尘器+15m高排气筒DA003；涂胶有机废气、封边有机废气：加强通风换气。打磨废气：布袋除尘器+15m高排气筒DA001；喷底漆和面漆产生的有机废气经收集后经“水帘房+二级活性炭吸附”设备处理后引至屋顶通过排气筒DA002 达标排放		新建

		塑料扣板生产线有机废气经“集气罩+二级活性炭吸附+15m 排气筒”，通过 DA004 排气筒达标排放。	新建
	噪声	项目区所有生产设备设置于厂房内，并安装减振垫。	新建
	固废	生活垃圾收集桶 5 只	新建
		设置 1 间危废暂存间，设置在杂物间旁，建筑面积 10m^2。项目危险废物贮存、运行与管理、安全防护及临时贮存场地应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）)要求进行建设。地面与裙脚应采用表面防渗措施；地面进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），并规定设置相关标识标牌。定期委托有危废处理资质的单位清运处置，并建立转移联单。	新建

3、原辅料用量性质及能耗

根据核实，木质家具生产过程中所使用的主要原料为木材（中纤板、颗粒板、橡胶木）、油漆（底漆、面漆）、水性漆、白乳胶等；塑料扣板生产线使用的原料为聚丙烯、色母。原辅材料用量情况见表 2-2。

表 2-2　原辅材料用量情况一览表

序号	原材料名称		消耗量	储存位置	最大储存量	来源
一、木质家具生产线						
1	木材（中纤板、颗粒板、橡胶木）		5000m^3/a	原料区	1000m^3	外购
2	白乳胶		0.05t/a	原料区	0.001t	外购、20kg/桶
3	底漆	主剂	0.4t/a		0.25t	外购、25kg/桶
		稀释剂	0.1t/a		0.02t	外购、25kg/桶
		固化剂	0.06t/a		0.01t	外购、25kg/桶
4	面漆	主剂	0.5t/a		0.25t	外购、25kg/桶
		稀释剂	0.06t/a		0.01t	外购、25kg/桶
		固化剂	0.03t/a		0.01t	外购、25kg/桶
5	水性白底漆		0.5t/a		0.25t	外购、25kg/桶
6	水性清底漆		0.5t/a		0.25t	外购、25kg/桶
7	水性面漆		1t/a		0.2t	外购、25kg/桶
8	润滑油		1.6t/a		0.05t	外购、50kg/桶
二、塑料扣板生产线						
1	聚丙烯 PP		451t/a	原料区	60t/a	外购
2	色母		50t/a	原料区	20t/a	外购
三、能源消耗						

1	水	1260t	/	/	市政供水
2	电	20 万 KWh	/	/	市政供电

企业底漆调配按照主剂：稀释剂：固化剂 13:3:2 进行调配，面漆按照 15:2:1 进行调配。

原辅材料理化性质：

①白乳胶

白乳胶是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉（低档的就加轻钙，滑石粉，等粉料），再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体，它是以水为分散剂，使用安全、无毒、不燃、清洗方便，常温固化，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶接强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物。

②涂料主要成分表

根据建设单位提供的安全技术说明书（详见附件 5），项目涂料主要成分表如下。

表 2-3 涂料主要成分表

序号	名称	主要有机成分	含量（%）	本次取值（%）
1	底漆	苯乙烯	15-30	20
		乙酸丁酯	2.5-7.5	5
		其余固体分	75	75
2	底漆固化剂	二甲苯	10-30	20
		乙酸仲丁酯	10-30	20
		乙酸乙酯	5-15	15
		甲苯二异氰酸酯	＜0.9	0.8
		其余固体分	44.2	44.2
3	面漆	二甲苯	10-25	15
		乙酸正丁酯	5-10	8
		乙苯	5-10	8
		甲基乙基酮	1-3	2
		癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-哌啶基）酯	0.1-0.3	0.2
		其余固体分	66.8	66.8
4	面漆固化剂	乙酸正丁酯	25-50	50
		其余固体分	50	50
5	稀释剂	乙酸正丁酯	20-35	35
		二甲苯	30-50	35
		丙二醇甲醚醋酸酯	10-20	20
		环己酮	2-10	10

6	水性面漆	水性丙烯酸树脂	70-85	80
		二丙二醇丁醚	0-4	2
		二丙二醇甲醚	0-4	2
		水	15-50	40
7	水性白底漆	羟基丙烯酸乳液	30-50	50
		二丙二醇单丁醚	1-4	2
		二丙二醇甲醚	1-4	2
		钛白粉	10-20	15
		滑石粉	0-20	15
		水	20-40	16
8	水性清底漆	水性丙烯酸树脂	65-80	70
		二丙二醇丁醚	0-4	4
		二丙二醇甲醚	0-4	4
		水	5-12	22

根据企业提供的涂料成分和施工配比，对照《低面漆挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB T38597-2020)》中涂料非甲烷总烃含量要求，项目使用的溶剂型底漆和面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB T38597-2020)》中表 2“木器涂料”的非甲烷总烃含量的限量值≤420g/L；项目溶剂型底漆挥发性有机物占 25%。根据安全技术说明书，油漆密度为 1.595g/cm^3，则非甲烷总烃含量为 398g/L。项目溶剂型面漆挥发性有机物占 33.4%。根据安全技术说明书可知，油漆密度为 1.25g/cm^3，则非甲烷总烃含量为 417g/L。

项目使用的水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GBT38597-2020)》中表 1“木器涂料”的非甲烷总烃含量的限量值≤220g/L；根据安全技术说明书，水性漆密度为 1.2g/cm^3，则非甲烷总烃含量为 60g/L。故项目，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB T38597-2020)》中要求。

产能匹配符合性分析：

表 2-4　涂料用量核算表

工序	喷漆面积 m^2	漆膜厚度 um	密度 kg/m^3	固体份%	上漆率%	主剂	稀释剂	固化剂
溶剂型底漆	2800	70	1598	55	70	0.5876	0.1356	0.0904
溶剂型面漆	2800	70	1250	50	70	0.5835	0.0778	0.0389
水性白底漆	2100	70	1200	70	50	0.504		
水性清底漆	2100	70	1200	70	50	0.504		
水性面漆	4200	70	1200	76	50	0.928		

根据上表可知：涂料用量=(喷漆面积×漆膜厚度×密度)/(上漆率×固体份)，本项目溶剂型涂料使用量为 1.5138t/a，水性漆使用量为 1.9364t/a。合计涂料使用

量为 3.45t/a，则业主提供的本项目涂料总用量 3.15t/a 与理论计算值相差不大，本环评认为企业提供的涂料用量较合理。

4、项目主要生产设备

项目运营期所使用的主要设备见表 2-5。

表 2-5　生产设备一览表

序号	名称	型号规格	数量
一、木质家具生产线			
1	空压机	/	1 台
2	雕刻机	/	1 台
3	排钻机	/	1 台
4	开木集机	/	1 台
5	打孔机	/	1 台
6	组装机	/	1 台
7	打磨机	/	1 台
8	烤漆房	/	1 间
二、塑料制品生产线			
1	上料机	/	2 台
2	注塑机	/	2 台
3	磨具	/	10 台

5、产品方案

生产产品方案：年产木质家具 15000m^2、塑料制品 500t，产品方案详见下表 2-6。

表 2-6　产品方案一览表

序号	类型	数量
木质家具		
1	柜子	8000m^2
2	床（单层、双侧）	3500m^2
3	口杯柜	2000m^2
4	凳子	1000m^2
5	毛巾架	500m^2
塑料制品		
1	塑料扣板	500t

以上产品均无具体规格尺寸，均根据客户需求或相关设计资料定制，无具体的规格要求，均属非标产品，对产品的质量检验均为客户对外观性状的检验。

6、劳动定员及工作制度

（1）工作制度：木质家具生产线：年工作日 300d，实行一班制，每天工作 8h，年生产时间以 2400h。塑料制品生产线：年工作 200d，每天 24h，年生产时

间以 4800h。

（2）定员：项目劳动定员 60 人，均不在项目区食宿。

7、施工进度

建设进度：项目预计于 2023 年 12 月开工，2024 年 1 月完成。

8、项目区平面布置图

本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），厂房占地 3200m^2。项目区建构筑物道路布局已形成。

入口设置在北面，塑料扣板生产线及木质家具生产线单独分开，西面设置木质家具生产线，南侧设置仓库，东面设置木材堆放区；塑料制品生产线位于厂区东面，入口西面为塑料制品堆场，东面为塑料扣板生产线，南面为原料堆场；在厂区东北角设置打磨房和油漆房，总平面布置详见附图 3。

9、环保投资及投资估算

本项目总投资 120 万元，其中环保投资 24.6 万元，占总投资的 20.5%。本项目各项投资情况见表 2-7。

表 2-7　环保投资概算表

类别	建设内容		投资额（万元）	备注
废水	塑料扣板生产线循环水池 1 个 10m^3		1.5	新增
	木质家具生产线：废水收集池 1 个，絮凝沉淀后水帘房循环使用			
废气	加工粉尘	吸尘设施+布袋除尘器++15m 高排气筒 DA003	2.5	新增
	涂胶有机废气	加强通风换气	1	新增
	封边有机废气	加强通风换气		新增
	喷漆废气	水帘柜+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001	10	新增
	打磨废气	布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002	2	新增
	注塑废气	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA004	4	新增
噪声	设备安装减震垫，减震隔音等措施		1	新增
固废	垃圾桶 8 个		0.1	新增
	一般固废暂存间		0.5	新增
	10m^2 危废暂存间（废机油、油桶等）		2	新增
合计			24.6	/

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目位于西山区海口镇蒋凹村，项目租用云南高翔特种水泥有限公司已建成的厂房，施工期施工内容主要是简单装修及新增生产设备的安装、调试正常后投入使用，在施工过程中会产生废气、噪声、固废等。

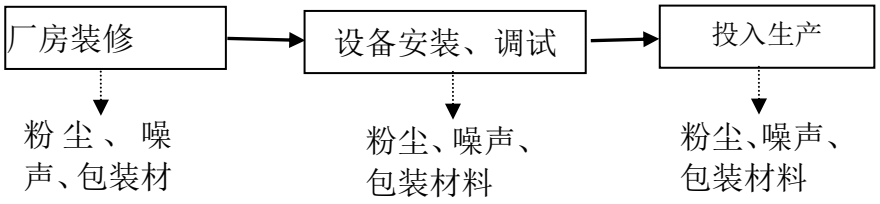


图 2-1　施工期工艺流程及产污位置框图

项目施工期主要在现有厂房内进行简单装修及设备安装调试。在现有厂房内划定原辅料堆存区、生产加工区、成品堆存区等，在相应的位置安装生产设备。主要产生的污染物为施工废水、建筑垃圾、粉尘噪声等。

二、运营期

1、木质家具生产线

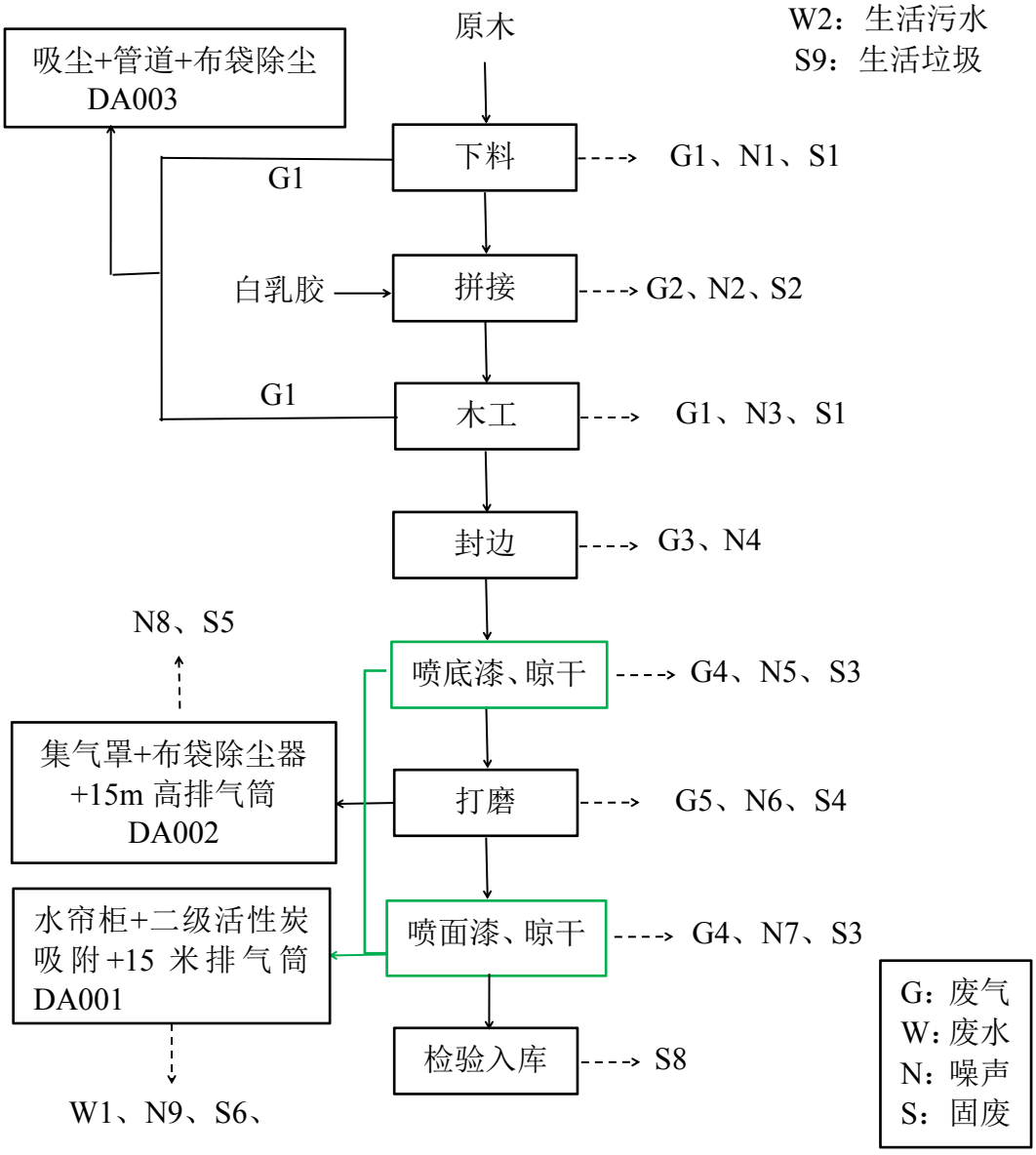


图 2-2 运营期工艺流程及产污节点图

工艺说明：

（1）下料：下料是根据客户需要或图纸要求确定制作家具或展具所需的材料形状、数量或质量后，从整个或整批材料中取下一定形状、数量或质量的材料的操作过程。该过程会产生开料粉尘 G1、设备噪声 N1、废边角料 S1。

（2）拼接：切割好的板材进行拼板，组装成所需尺寸。拼板过程会用到白乳胶，白乳胶虽属于水性胶粘剂，但其中仍含有少量挥发性有机物，使用过程有挥发性有机废气 G2 产生，此外，还有设备噪声 N2、废胶桶 S2 产生。

（3）木工：对板材进行修整、钻孔、切槽、雕刻等木工作业。整个木工工序

均会有木工粉尘 G1、设备噪声 N3、废边角料 S1 产生。

（4）封边：选择相应封条，封边机预热开始封边。此过程有封边废气 G3、设备噪声 N4 产生。

（5）喷底漆、晾干：先将木具放置于可旋转摆台上，使用喷枪将底漆均匀喷于木具表面，再将木具表面喷漆晾干。本项目使用 PU 漆作为喷漆原料，喷漆房内的作业有喷漆废气 G4、设备噪声 N5 和废油漆桶 S3 产生，喷漆废气由引风机收集至水帘柜+二级活性炭吸附+15 米排气筒 DA001 达标排放。

（6）打磨：用砂光机将喷漆的木具表面打磨平整，将处理好的台面表面进一步打磨处理，采用砂纸人工打磨，打磨好的板材进行进一步喷面漆。此过程产生打磨粉尘 G5、设备噪声 N6、废砂纸 S4，产生的打磨粉尘由集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002 达标排放。

（7）喷面漆、晾干：先将打磨后的木具放置于可旋转摆台上，使用喷枪将面漆均匀喷于木具表面，再将木具表面喷漆晾干。本项目使用油漆作为喷漆原料，喷漆房内的作业有喷漆废气 G4、设备噪声 N7 和废油漆桶 S3 产生。

（8）检验入库：干燥后的家具部件通过装配检验后即可包装入库待售，此过程会有废包装材料 S9 产生。

项目产污节点汇总如表 2-8。

表 2-8　项目产污节点汇总表

项目	编号	产污工序	污染因子
废气	G1	开料、木加工	加工粉尘
	G2	拼接	涂胶有机废气
	G3	封边	封边有机废气
	G4	喷漆、晾干	喷漆废气
	G5	打磨	打磨粉尘
废水	W1	水帘喷淋更换、喷枪清洗	CODcr、NH_3-N 等
	W2	员工生活	CODcr、NH_3-N 等
噪声	N1-N9	设备运行	等效声级 dB（A）
固废	S1	开料、木加工	废边角料
	S2	拼接	废胶桶
	S3	喷漆	废油漆桶
	S4	油磨	废砂纸
	S5	布袋除尘器	木质粉尘
	S6	水帘柜	漆渣

	S7	二级活性炭吸附	废活性炭
	S8	原木拆包、成品包装	废包装材料
	S9	员工生活	生活垃圾

2、塑料制品生产线

项目塑料制品主要生产工艺流程及产污环节如下图：

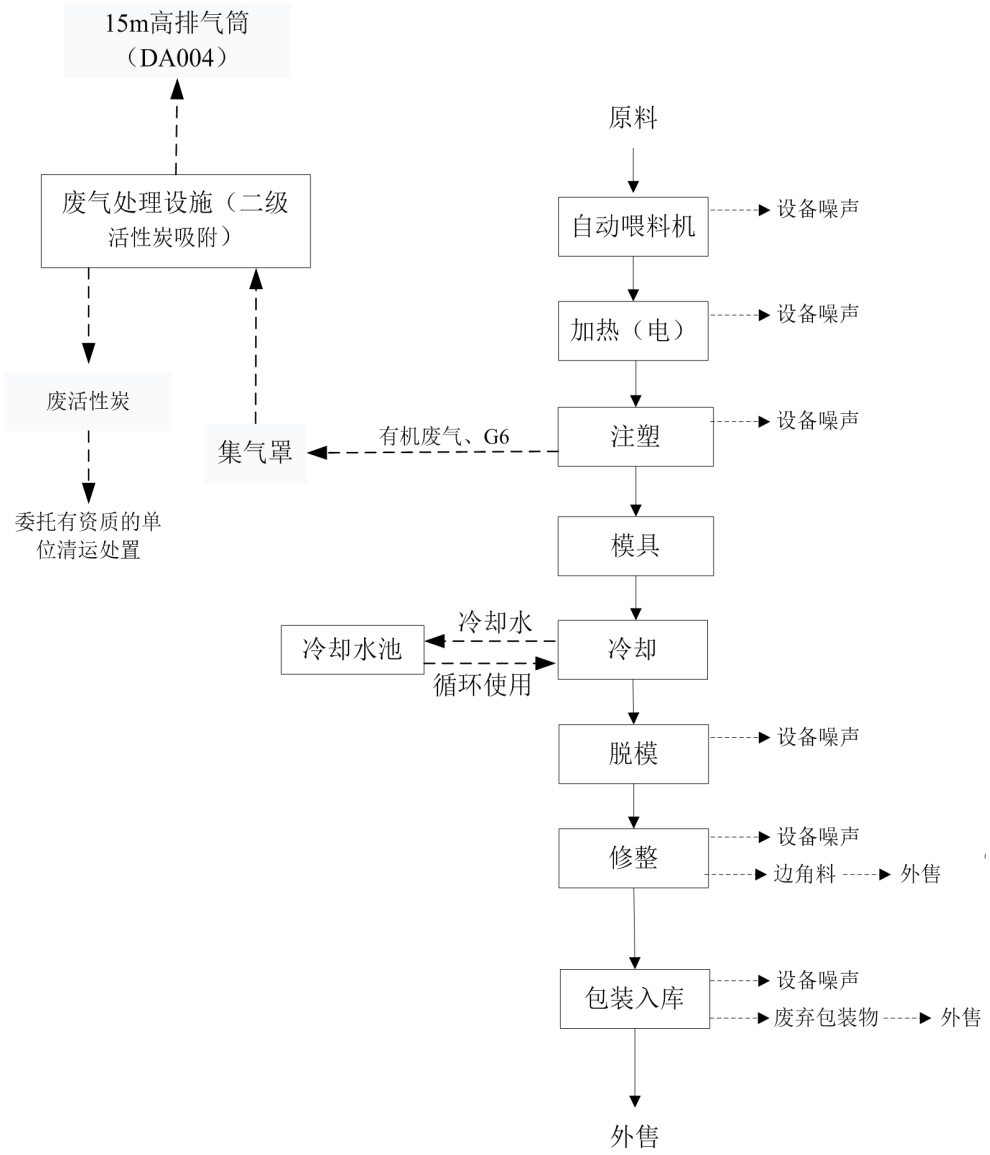


图 2-3　塑料制品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）原料储运：本项目使用外购的塑料颗粒（pp）新料原料。原料由运输车辆运送至厂区，暂存于原料库。

在此工序中，会产生车辆运输噪声、汽车尾气。原料库为封闭式钢架彩钢瓦结构，地面水泥硬化，原料为密闭袋装，不会产生堆料扬尘。

（2）加热：原料运至进料平台，按比例拌料后，加入注塑机顶部自动喂料机，在注塑机密闭的加热器内，通过电能进行自动控温间接加热，间接加热时间为20~40min。在此工序中，会产生设备噪声。

（3）注塑：原料在注塑机密闭加热器内被加热熔融和保温，保温时间为30-50min。随后，熔融状态的液态原料通过注塑机均匀的浇入模具。熔融工序控制温度为180℃~200℃之间，保温温度在160-230℃之间，远小于原料的裂解温度（聚丙烯260-300℃）。在此工序中，会产生有机废气和设备噪声。有机废气进入废气处理设施处理达标后排放。

（4）冷却：模内的物料随着模具转动、加热而均匀地附着于模具内，表面并充分塑化以后，通过冷却使已成型的塑料将形状固定下来。本项目采用水冷方式进行冷却，使模具内塑化的产品温度下降至70~100℃，冷却时间10min。

此工序产生冷却水循环使用，不外排；

（5）脱模：冷却后的产品转到脱模工序，将模具调整到适合位置，卸下嵌件固定螺钉，打开模具把手，取出半成品。

在此工序中，会产生设备噪声。

（6）修整：人工对脱模产品进行毛边的修饰，最终得到塑料制品（成品）。

在此工序中，产生修整下来的塑料边角料和设备噪声。塑料边角料收集后作为废品外售废品收购站。

（7）包装入库：成品进行包装，转运至成品库暂存待外售。

在此工序会产生包装废弃物和设备噪声。包装废弃物暂存于一般固体废物暂存间，进行外售。

与项目有关的原有环境污染问题	项目租用云南高翔特种水泥有限公司已建厂房，云南高翔特种水泥有限公司成立于 1997 年，是云南省生产硫铝酸盐系列水泥的厂家，于 1997 年取得环评批复。 原有项目占地面积 20241.91m^2，劳动定员 75 人，建设内容主要有生产区(原料大棚、原料大棚储库区、原料烘干系统、原料破碎系统、生料球磨系统、旋窑煅烧工段、熟料球磨系统、成品储库及包装系统)、办公生活区、绿化、场内道路、给水系统、供电系统，年生产硫铝酸盐水泥 3 万吨，根据建设单位提供的资料，2018 年云南高翔特种水泥有限公司整厂清空，一直空置，期间无其他企业租赁生产，本次租赁该厂的一栋厂房进行生产。 综上所述，本项目租用厂房环保手续齐全，无原有污染问题。

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

①基本因子

本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），属于工业园区，属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单中的二级标准。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》。2022 年，昆明市主城区环境空气优良率达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与 2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅改善。各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。2022 年西山区环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

②特征因子

项目在生产过程中会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计）及颗粒物，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），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。

本项目的特征污染物为颗粒物、非甲烷总烃；监测点位：在厂区主导风向下风向（东北面）设置一个监测点；连续检测 3 天，颗粒物每天检测日均值，非甲烷总烃 4 个时段瞬时值。监测报告详见附件，监测结果如下：

表 3-1　颗粒物监测结果一览表（单位：mg/m³）

检测项目	监测点位	采样日期	采样时段	检测结果（mg/m³）
总悬浮颗粒物	G1：东北面	2023.08.25~2023.08.26	09:00~次日 09:00	0.238
		2023.08.26~2023.08.27	09:10~次日 09:10	0.226

		2023.08.27~2023.08.28	09:20~次日 09:20	0.241
标准值				0.3
达标情况				达标

表 3-2　非甲烷总烃小时值检测结果表（单位：mg/m³）

检测项目	监测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果（mg/m³）
非甲烷总烃	G1：东北面	2023.08.25	02:00~02:03	Q230825A02	1.00
			08:00~08:03	Q230825A03	0.93
			14:00~14:03	Q230825A04	0.84
			20:00~20:03	Q230825A05	0.85
			平均值		0.90
		2023.08.26	02:00~02:03	Q230826A02	0.97
			08:00~08:03	Q230826A03	0.95
			14:00~14:03	Q230826A04	0.90
			20:00~20:03	Q230826A05	0.88
			平均值		0.92
		2023.08.27	02:00~02:03	Q230827A02	1.06
			08:00~08:03	Q230827A03	0.95
			14:00~14:03	Q230827A04	0.96
			20:00~20:03	Q230827A05	0.85
			平均值		0.96
标准					2
达标情况					达标

根据上述统计数据，项目区颗粒物监测浓度满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的 2mg/m³ 的限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），项目最近的地表水为项目区南侧的滇池外海，直线距离约为 900m，根据《云南省地表水水环境功能区划（2014 年修订）》，滇池外海 2030 年水质目标为Ⅲ，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022 年昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水质类别为Ⅳ类，综合营养状态指数为 59.9，营养状态为轻度富营养，与 2021 年相比，水质类别保持不变，营养状态由中度富营养转为轻度富营养。水质超标原因可能由于受到周边农业、生活、工业面源等的影响，区域地表水环境受到一定程度污染。

3、声环境质量现状

项目所在地为位于西山区海口镇蒋凹村，属于工业园区，项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

距离最近声环境保护目标为厂区西面海门居委会大坟村，距离约 20m。本次在海门居委会大坟村进行声环境现状监测，监测结果如下：

表 3-3　　环境噪声检测结果表　　单位：dB(A)

检测时间	检测点位	样品编号	监测时间	声源代码	L_{eq}
2023.08.25	N1：在厂区西面环境保护目标	Z230825A01	10:33	4	56.9
		Z230825A02	22:24	4	46.6
标准值					昼间 60 夜间 50
达标情况					达标
备注	注：声源代码：1、交通噪声；2、工业噪声；3、施工噪声；4：生活噪声。				

项目区声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求，即昼间满足 60dB（A）、夜间满足 50dB（A）。周边环境保护目标声环境质量能《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求，即昼间满足 60dB（A）、夜间满足 50dB（A）。

4、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，为Ⅳ类。根据导则Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价，因此本项目可不进行土壤环境现状质量评价。

5、地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（试行）》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价项目类别，木质家具生产线属于“N 轻工”中“109、锯材、木片加工、家具制造”，其中报告表为Ⅳ类；塑料制品生产线属于“N 轻工”中“116、塑料制品制造”，其中报告表为Ⅳ类。根据导则要求Ⅳ类建设项目可不开展地下水环境影响评价，因此本项目可不进行地

下水环境现状质量评价。

6、生态环境现状

项目位于西山区海口镇蒋凹村，租用云南高翔特种水泥有限公司已建厂房安装设备进行生产，不涉及新增占地且用地范围内无生态环境保护目标，不需要进行生态调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告编制指南（污染影响类）》（试行），确定环境空气保护目标为厂界外 500m 范围，声环境保护目标为厂界 50m 范围，项目周边主要地表水为项目南侧 900m 的滇池外排。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。项目主要保护目标情况详见下表 3-4。

表 3-4　　主要保护目标情况表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	经度	纬度					
大气环境	102.612538°	24.789393°	海门居委会大坟村	约 200 人	环境空气二类区	西	20
	102.612855°	24.788010°	文化小区	约 300		南	90
	102.611803°	24.786437°	云光中学	约 300 人		南	190
	102.614502°	24.785740°	蒋凹村	约 500 人		东南	260
水环境	/	/	滇池外海	/	Ⅲ类标准	南	900
声环境	102.612538°	24.789393°	海门居委会大坟村	约 200 人	2 类功能区	西	20

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

1、施工期

施工期主要污染物为扬尘等，执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放颗粒物厂界外最高浓度限值，即≤1.0mg/m^3。

2、运营期

①木质家具生产线，生产过程中产生的粉尘、喷漆工序产生的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新污染源的排气筒高度一般不应低于 15m；另外，排气筒高度的设置除遵守排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

项目周边 200m 范围内最高建筑约为 18m，综合考虑废气排放对周边环境的影响以及可操作性等方面的原因，建设单位拟将排气筒高度设为 15m，因此项目区内排气筒高度不能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此项目区废气排气筒各污染物排放速率均严格 50%执行。标准值见表 3-5。

表 3-5　　大气污染物综合排放标准（表 2）

污染物来源	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率（kg/h）			无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 m	二级	严格 50%	监控点	浓度 mg/m³
生产工段	颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0
	二甲苯	70	15	1	0.5		1.2
	挥发性有机物（以 TVOC 计，排放浓度参照非甲烷总烃执行）	120	15	10	5		4.0

②塑料扣板生产过程中非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物排放限值和企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-6　　运营期废气排放标准

污染物	有组织最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(G831572-2015）
单位产品非甲烷总烃排放量	0.5kg/t 产品		

③项目运营期异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二

级标准，标准值见表 3-7。

表 3-7　　恶臭污染物排放标准

有组织		
污染物	排气筒高度（m）	速率（kg/h）
臭气浓度	15	2000（无量纲）
无组织		
臭气浓度（无量纲）	厂界	20

④厂区无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 3-8　　挥发性有机物排放标准（单位：mg/m³）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

二、水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后进入园区污水管网。

表 3-9　　污水排入城镇下水道水质标准单位：mg/L

污染物	pH	动植物油	石油类	COD	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
浓度限值	6.5-9.5	100	15	500	350	400	45	8	70

三、噪声排放标准

1、施工期

项目内施工期噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值见表 3-10。

表 3-10　建筑施工场界环境噪声排放标准限值　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2、运营期

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。标准值如表 3-11。

表 3-11　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

厂界位置	执行标准	排放限值	
		昼间	夜间
项目厂界四周	3 类	65	55

四、固体废弃物

	项目一般固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物暂存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定执行。
总量控制指标	结合工程分析，本项目总量控制指标建议如下： （1）有组织废气：颗粒物 0.0421t/a，非甲烷总烃 0.399t/a，二甲苯 0.04t/a。无组织废气：颗粒物 0.068t/a，非甲烷总烃 0.0985t/a；二甲苯 0.00715t/a。 （2）项目产生的生活污水经处理达标后进入市政污水管网，进入昆明市海口水质净化厂，污水量：288m^3/a，其中 COD:0.07t/a，氨氮：0.009t/a，TP:0.002t/a。总量纳入昆明市海口水质净化厂管理。 （3）固体废弃物：固体废物均得到合理处理，处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**本项目施工期不涉及土建工程，仅进行设备安装，施工期环境保护措施如下：** **1、大气污染防治措施** 项目施工期主要为设备安装和危废暂存间的建设，施工期间产生的废气主要为安装过程中产生的少量粉尘，施工期采取了以下防治措施： ①项目施工期间保证厂房内通风，对危险废物暂存间施工区域进行一定的围挡； ②设备安装过程中轻拿轻放，减少扬尘产生。 **2、施工期水污染防治措施** 项目施工期不设食宿，施工期产生的废水主要为人员清洗废水和入厕废水，施工期采取防治措施如下：施工人员入厕依托云南高翔特种水泥有限公司厕所，产生清洗污水和入厕污水依托云南高翔特种水泥有限公司已建化粪池处理后经市政污水管网进入昆明市海口水质净化厂。 **3、施工期噪声污染防治措施** 项目施工期主要为安装设备产生的噪声，无大型施工器具，施工期采取以下防治措施： ①合理安排施工时间，禁止夜间施工； ②施工期间避免同时动工，分阶段进行安装，避免噪声源强较大对周边造成影响； ③文明施工，施工器材、设备零件等轻拿轻放，运输车辆限速行驶。 **4、固体废物防治措施** 项目施工期主要固废为少量建筑垃圾、设备废包装、施工人员生活垃圾等，施工期采取了以下防治措施： ①设备废包装可回收出售的出售给资源回收单位，不可回收部分委托环卫部门清运；

	②设备安装等过程中产生少量的建筑垃圾，根据昆明市人民政府办公厅昆政办[2011]88号中相关规定，集中处理，分类收集并尽可能的回收在利用，不能回收利用的按照《昆明市城市建筑垃圾管理办法实施》，委托具备资质的建筑垃圾承运企业进行清运。 ③项目施工区设置2个的垃圾桶用于分类收集项目施工产生的生活垃圾，而后运至指定生活垃圾收集点进行处置。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、木质家具生产线** （1）加工粉尘（G1） 项目木材原料在下料、木工（修整、钻孔、切槽等工序）产生粉尘，污染物为木屑颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“211木质家具制造行业系数手册”中的产污系数，木工加工粉尘产污系数约为150g/m^{3}原料计，本项目木材原料的使用量约为5000m^3，则加工工序粉尘的产生量为0.75t/a。在木材下料、木工工序的生产设备上均配置吸尘设施，收集各设备生产过程中产生的粉尘。产生的粉尘最终进入布袋除尘器进行处理后经15m排气筒排放（DA003），风机风量为5000m^3/h，收集效率为95%，除尘效率为99%。 颗粒物有组织排放量0.0071t/a（0.75×95%×1%），排放速率0.0029kg/h，排放浓度0.58mg/m^3。 无组织颗粒物排放量约为0.04t/a，0.016kg/h。 （2）涂胶有机废气（G2） 项目在组装过程会用到胶水（白乳胶），由于胶水中有机溶剂会有少量有机废气产生，有机废气以总非甲烷总烃表征。有机废气的挥发量＝（总挥发物质重量%-水重量%）×物质用量，根据2008年6月《化学工程师》中《胶粘剂中总有机挥发物含量的测定》（黑龙江省质量监督检测研究院）文中胶水的挥发量约为总量72%，其中水重量为70%。粘合工序在车间进行，根据建设单位提供资料，本项目胶水使用量为0.05t/a，则本项目胶水非甲烷总烃

产生量为0.001t/a、0.0004kg/h。由于产生量较小，要求企业加强车间通风换气，在车间内以无组织形式排放。

（3）封边有机废气（G3）

本项目封边工序使用热熔胶，封边机工作温度约170℃，热熔胶不含溶剂，主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物，其分解温度约230℃，因此，封边过程热熔胶不会发生热分解，但会因受热而有微量的残余未聚合单体释放，其产生量极少，本环评仅作定性分析。要求企业加强车间通风换气，废气经稀释扩散后，对周边环境影响较小。

（4）喷漆废气（G4）

本项目建设封闭式的喷漆房1个，在喷漆房进行喷漆工序（包括调漆、喷底漆、喷面漆和晾干），项目开始喷漆前需要进行调漆，调漆作业产生的少量有机废气，因作业时间短，本次评价将其归入喷漆废气进行评价。

表4-1　　有机溶剂年挥发量统计表

序号	名称	主要有机成分	成分含量（%）	废气产生量（t/a）
1	底漆 0.4t/a	苯乙烯	20	0.08
		乙酸正丁酯	5	0.02
		其余固体分	75	0.3
2	底漆固化剂 0.06t/a	二甲苯	20	0.012
		乙酸仲丁酯	20	0.012
		乙酸乙酯	15	0.009
		甲苯二异氰酸酯	0.8	0.00048
		其余固体分	44.2	0.02652
3	面漆 0.5t/a	二甲苯	15	0.075
		乙酸正丁酯	8	0.04
		乙苯	8	0.04
		甲基乙基酮	2	0.01
		癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-哌啶基）酯	0.2	0.001
		其余固体分	66.8	0.334
4	面漆固化剂 0.03t/a	乙酸正丁酯	50	0.015
		其余固体分	50	0.015
5	稀释剂 0.16t/a	乙酸正丁酯	35	0.056
		二甲苯	35	0.056
		丙二醇甲醚醋酸酯	20	0.032
		环己酮	10	0.016
6	水性面漆 1t/a	水性丙烯酸树脂	80（挥发酚按2%计算）	0.02

		二丙二醇丁醚	2	0.02
		二丙二醇甲醚	2	0.02
		水	40	/
7	水性白底漆0.5t/a	羟基丙烯酸乳液	50（挥发酚按2%计算）	0.01
		二丙二醇单丁醚	2	0.01
		二丙二醇甲醚	2	0.01
		钛白粉	15	/
		滑石粉	15	/
		水	16	/
8	水性清底漆0.5t/a	水性丙烯酸树脂	70（挥发酚按2%计算）	0.01
		二丙二醇丁醚	4	0.02
		二丙二醇甲醚	4	0.02
		水	22	/
合计		非甲烷总烃		1.29

项目喷漆工序产生的有机废气，挥发性有机物产生情况见表 4-5。

表 4-2 有机废气产生比例及产生情况单位:t/a

工序	成分	挥发量
喷漆工序	二甲苯	0.143
	其他挥发性有机物（用非甲烷总烃进行表征）	1.147

项目喷漆过程中油漆固份利用率按60%计，即60%的固份喷漆至工件表面，30%在操作过程中喷漆损耗最终进入喷台水槽，约10%形成漆雾，喷底漆与喷面漆效率均以相同计，则漆雾产生量为0.315t/a（涂料总用量10%计算，3.15t/a）。

产生的废气经引风机集气后进入废气处理系统（水帘柜+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA001）进行处理，废气集气效率可达95%，漆雾净化效率90%，有机废气净化率70%（参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中“表4典型治理技术的经济成本及环境效益”，吸附法（活性炭吸附）的处理效率可达50~80%，本项目采用“二级活性炭”措施，处理效率按70%计），项目设置引风机风量为10000m^3/h，喷底漆、喷面漆时间为3h/d，300d/a。

项目漆雾有组织排放量为 0.03t/a（0.315×95%×10%）、排放速率为 0.03kg/h、排放浓度为 3mg/m^3；非甲烷总烃有组织排放量为 0.33t/a

（1.147×95%×30%）、排放速率为 0.37kg/h、排放浓度为 37mg/m^3；二甲苯有组织排放量为 0.04t/a（0.143×95%×30%）、排放速率为 0.044kg/h、排放浓度为 4.4mg/m^3。

项目漆雾无组织排放量为0.016t/a、排放速率为0.018kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为0.057t/a、排放速率为0.063kg/h；二甲苯无组织排放量为0.00715t/a、排放速率为0.008kg/h。

（5）打磨废气（G5）

打磨工序主要产生的污染物为颗粒物，打磨工序年工作时间 2400h。根据《第二次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》工业源系数手册-211 木质家具制造“磨光工序”颗粒物产污系数为 23.5 克/平方米-产品，项目年生产产品 15000m^2，需打磨面积约为 2500m^2，则颗粒物产生量为 0.059t/a，打磨产生的颗粒物经过引风机（风量 5000m^3/h）收集后由布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放，设施收集效率为 80%以上，袋式除尘器处理效率为 90%，则颗粒物有组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.4mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值 120mg/m^3 及最高允许排放速率 3.5kg/h，未收集的部分在车间内无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.005kg/h。

2、塑料制品生产线

（1）有组织废气

根据工程分析，本项目塑料扣板生产线废气主要为有机废气，来自于将原料聚丙烯塑料颗粒加热融化后注塑过程，以非甲烷总烃计，项目聚丙烯为颗粒状，通过管道吸入注塑机内，投料工序粉尘产生量忽略不计。项目废气源强具体分析如下：聚丙烯（PP）的熔点为173℃（裂解温度260-300℃），供热采用电能，加热过程和注塑过程保温控制温度为180-200℃之间，远小于原料的裂解温度，属于纯物理挥发过程，挥发气体的主要成分为有机挥发性物质（以非甲烷总烃计）。由于二噁英一般在270-420℃温度条件下产生，且

本项目不使用含卤素的原料，因此，项目加热、注塑过程不会产生二噁英和氯化氢等气体。

注塑工序产生的废气（热熔废气以非甲烷总烃计）根据上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法(试行)》中“表1-4主要塑料制品制造工序产污系数”中“塑料管、材制造”非甲烷总烃的产污系数为0.539kg/t产品。根据生产规模可知，项目年生产塑料扣板500t，则非甲烷总烃产生量为0.27t/a。

注塑废气经集气罩收集后进入一套“二级活性炭吸附”装置处理，废气净化处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放。

◆集气罩收集效率及风机设置情况

项目拟对产生废气工位采用点对点集中收集，根据生产工艺要求，将集气罩安装在注塑工序产污点上方 40cm 处，集气罩罩口长 L=1m，罩口宽 B=0.4m，设 2 个集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）罩口控制风速为 0.5m/s。

集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600（5X^2+F）\times Vx$$

其中：X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，m^2；

Vx—控制风速，m/s；

经计算，注塑工序集气罩需设计风量 L=4320m^3/h，考虑损耗等因素，本项目塑料扣板注塑工序废气处理风量设计为 6000m^3/h。收集效率按 85%计，未被收集的有机废气呈无组织排放。

◆二级活性炭吸附处理效率

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中“表4典型治理技术的经济成本及环境效益”，吸附法（活性炭吸附）的处理效率可达50~80%，本项目采用“二级活性炭”措施，处理效率按70%计。

集气罩对非甲烷总烃收集效率为85%，则非甲烷总烃有组织收集量为0.23t/a，“二级活性炭吸附”装置对非甲烷总烃处理效率为70%，项目年工作

200d，每天24h，年生产时间以4800h计，则经计算非甲烷总烃有组织排放量为0.069t/a、排放速率为0.014kg/h、排放浓度为2.33mg/m^3。

（2）无组织废气

项目未收集的非甲烷总烃呈无组织排放，则无组织排放量0.0405t/a，0084kg/h。

（3）异味

项目塑料扣板设备生产线在加热、注塑过程中少量有机废气呈无组织逸散，从而产生少量异味。采取加强车间通风换气设施的措施，降低臭气浓度对周边大气环境的影响。

（4）小结

根据上述计算，塑料扣板设备生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.069t/a，无组织排放非甲烷总烃量为 0.0405t/a。项目产品产量为 500t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.219kg/t 产品。非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）规定的排放限值 100mg/m^3 要求、单位产品非甲烷总烃排放量 0.5kg/t 产品要求。

3、废气产排情况

本项目废气产排情况见表 4-3。

表 4-3　项目废气产排情况一览表

产生工序	污染物	产生量 t/a	处理措施	风机风量（m^3/h）	收集效率（%）	处理效率（%）	排放情况				排气筒编号
							有组织		无组织		
							t/a	mg/m^3	t/a	kg/h	
1、木质家具生产线											
加工粉尘	颗粒物	0.75	吸尘管吸尘+布袋除尘器（DA003）	5000	95	99	0.0071	0.58	0.04	0.0016	DA003
涂胶有机废气	非甲烷总烃	0.001	加强通风换气	/	/	/	/	/	0.001	0.0004	/

封边有机废气	非甲烷总烃	/	加强通风换气	/	/	/	/	/	/	/	/
喷漆废气	漆雾	0.315	水帘柜+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA001	10000	95	90	0.03	3	0.016	0.018	DA001
	非甲烷总烃	1.147				70	0.33	37	0.057	0.063	
	二甲苯	0.143				70	0.044	4.4	0.00715	0.008	
打磨废气	颗粒物	0.059	布袋除尘器+15m高排气筒DA002	5000	80	90	0.005	0.4	0.012	0.005	DA002
2、塑料扣板生产线											
注塑废气	非甲烷总烃	0.75	集气罩+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA004	6000	85	70	0.069	2.33	0.0405	0.0084	DA004

4 废气治理设施可行性分析

本项目废气治理设施可行性分析情况见表 4-4。

表 4-4　项目废气治理设施可行性分析情况

产污工序	治理设施	可行性分析
木质家具生产线		
加工粉尘G1	吸尘设置+布袋除尘器+15m高排气筒DA003	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照表”基材加工车间废气袋式除尘为可行技术。
涂胶有机废气G2	加强通风换气	有机废气产生量极少，常温下挥发量较小，企业加强车间通风换气废气经稀释扩散后，对周边环境影响较小。
封边有机废气G3	加强通风换气	
喷漆废气	水帘柜+二级活性炭	根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制

G4	吸附+15m高排气筒DA001	造工业》（HJ1027-2019）中“表6废气治理可行技术参照表”喷漆废气颗粒物水帘过滤为可行技术；挥发性有机物、二甲苯浓缩为可行技术。
打磨废气G5	布袋除尘器+15m高排气筒DA002	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照表”打磨废气袋式除尘为可行技术。
塑料制品生产线		
注塑废气G6	集气罩+二级活性炭吸附+15m高排气筒DA004	根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）“表6废气治理可行技术参照表”注塑废气二级活性炭吸附为可行技术。

5、非正常工况分析

项目非正常情况下废气排放主要为废气收集、处理装置出现故障，如：喷漆废气处理设备或布袋除尘器故障，对气体处理效率降低。本项目以处理效率 0 考虑。详情见表 4-5。

表 4-5　项目非正常工况情况

污染源	排口情况	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放情况		
				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	频次及持续时间
喷漆废气	DA001	颗粒物	废气处理设施失效	0.00066	0.33	1 次/年，1-2h/次
		非甲烷总烃		0.00218	1.09	
		二甲苯		0.00028	0.14	
打磨废气	DA002	颗粒物		0.000044	0.022	1 次/年，1-2h/次
加工粉尘	DA003	颗粒物		0.00058	0.29	1 次/年，1-2h/次
注塑废气	DA004	非甲烷总烃		0.000096	0.048	1 次/年，1-2h/次

由上表可知，在非正常工况下的污染物大量排放。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，直至废气处理设施可以正常运行为止。

6 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》和《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《排污许可证申请

与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）内容，本项目属于简化管理。

确定本项目监测计划如下 4-6。

表 4-6　项目监测计划一览表

有组织排放（一般排放口）			
废气来源	监测点位	监测指标	最低监测频次
DA001	喷漆房废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年
DA002	打磨废气排放口	颗粒物	1 次/年
DA003	加工粉尘排放口	颗粒物	1 次/年
DA004	注塑废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年
无组织排放			
厂界	上风向 1 个监测点，下风向设置 3 个对照点	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年

7 废气环境影响分析

本项目废气有组织排放情况见表 4-7，废气无组织排放情况见表 4-8。

表 4-7　项目废气有组织排放情况

排气筒编号	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	速率限值（kg/h）	浓度标准限值（mg/m³）	是否符合
DA001	漆雾（颗粒物）	0.03	0.03	3	1.75	120	符合
	非甲烷总烃	0.33	0.37	37	5	120	符合
	二甲苯	0.04	0.044	4.4	0.5	70	符合
DA002	颗粒物	0.005	0.002	0.4	1.75	120	符合
DA003	颗粒物	0.0071	0.0029	0.58	1.75	120	符合
DA004	非甲烷总烃	0.069	0.014	2.33	/	100	符合
执行标准：废气经处理后排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。							

由上表可知，本项目 DA001、DA002 和 DA003 颗粒物、非甲烷总烃排放速率、浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值；

DA004 非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）规定的排放限值 100mg/m³ 要求、单位产品非甲烷总烃排

放量 0.5kg/t 产品要求。

表 4-8　项目废气无组织排放情况

工序	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
加工粉尘 G1	颗粒物	0.04	0.016
涂胶有机废气 G2	非甲烷总烃	0.001	0.0004
封边有机废气 G3	非甲烷总烃	少量	/
喷漆废气 G4	漆雾	0.016	0.018
	非甲烷总烃	0.057	0.063
	二甲苯	0.00715	0.008
打磨废气 G5	颗粒物	0.012	0.005
注塑废气 G6	非甲烷总烃	0.0405	0.0084

本项目废气污染物总排放情况见表 4-9。

表 4-9　项目废气污染物总排放情况

序号	排放方式	污染物种类	排放量（t/a）
1	有组织	颗粒物	0.0421
2		非甲烷总烃	0.399
		二甲苯	0.04
3	无组织	颗粒物	0.068
4		非甲烷总烃	0.0985
		二甲苯	0.00715
总计		颗粒物	0.1101
		非甲烷总烃	0.4975
		二甲苯	0.04715

综上所述，本项目运营期间，废气有组织排放与无组织排放均不会对项目所在区域及周边环境造成大气污染。

二、废水

1、水帘喷淋更换废水、喷枪清洗废水

项目喷漆房设置有 2 个水帘吸收器，底漆房水槽尺寸为 2m×1.1m×1m，面漆房水槽尺寸为 4m×1.1m×1m，面漆房另设一循环水池与水帘吸收器相连，水池尺寸为 4m×2.5m×2.5m，则喷漆房水槽容积为 10.9m^3，蓄水量约占水槽容积的 80%，则喷漆房水槽蓄水量为 31.6m^3，则本项目总的水槽需水量为 25.28m^3。为水帘喷淋水循环使用，由专用循环水泵维持。喷淋水循环过程中水质不断恶化，降低除漆雾效果，因此需定期更换。企业定期更换废水及清理漆渣，水帘柜每半个月更换一次，每年更换 20 次，废水产生量约 505.6m^3/a（25.28m^3），污水收集池（容积约为 30m^3）。

喷枪清洗会产生少量的清洗废水（产生量约为每次 0.06m³/次，2 月清洗一次，年产生 0.3t/a），喷枪清洗废水进入水帘喷淋废水收集池，经絮凝沉淀后作为水帘喷淋水循环水使用。

2、塑料扣板生产线循环水

本项目注塑工序需使用循环水冷却，项目设置循环冷却水池一座（容积约为 10m³），冷却水循环使用，定期进行补充蒸发量，不外排。

根据建设单位提供资料，循环水量为 5m³/h，项目年生产 4800h，循环水总量为 24000m³/a，冷却循环水蒸发损失量按 1%计，则冷却循环水补水量为 240m³/a（1.2m³/d）。

3、生活污水

项目劳动定员为 60 人，均不在项目内食宿，主要用水为清洗用水和入厕用水，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）城镇居民用水量按 100L/人.d 计，考虑本项目无住宿、无餐食，故人均用水量按 20L/人.d 计，则生活用水量为 1.2m³/d，产污系数以 0.8 计算，则生活污水产生量为 0.96m³/d。依托云南高翔特种水泥有限公司已建化粪池处理后经市政污水管网进入昆明市海口水质净化厂。

表 4-10　项目废水产排情况统计表

产污环节	员工清洁、入厕				
产生量	0.96m³/d(288t/a)				
排放形式	间接排放				
处理能力	化粪池，15m³				
污染物种类	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
污染物产生 量（t/a)	0.115	0.086	0.086	0.01	0.002
污染物产生浓度（mg/L）	400	300	300	35	8
治理工艺	化粪池				
治理效果（%）	35.96	38.85	30	8	1
是否为可行技术	是				
污染物排放量（t/a）	0.07	0.053	0.06	0.009	0.002
污染物排放浓度（mg/L）	241.76	183.45	210	32.2	7.13
是否达标排放	500	350	400	45	8
排放去向	由市政污水管网进入昆明市海口水质净化厂				

根据《城市污水回用技术手册》（金兆丰、徐竟成等编著，化学工业出版社，2004 年版），我国城市生活污水水质统计数据中，COD 约为

250~1000mg/L、BOD_5 为 100~400mg/L、SS 为 200~350mg/L、氨氮为 20~85mg/L、总磷为 4~15mg/L；项目废水主要为清洗废水和入厕废水，水质产生情况如下：COD 为 400mg/L、BOD_5 为 300mg/L、SS 为 300mg/L、氨氮为 35mg/L、总磷为 8mg/L。根据《城市生活污水中污染物分类及处理性评价》（给水排水：Vol.30NO.92004；王晓昌，金鹏康，赵红梅，孟令八）及其他相关资料，化粪池对生活污水中的污染物去除效率为：CODcr：39.56%、BOD5：38.85%、SS：30%、氨氮：8%、总磷：10.93%。项目生活污水中主要污染物的产排情况如表 4-11。

表 4-11　项目生活污水经处理前后污染物产排情况表

污染物名称	污染物产生浓度（mg/L）	污染物产生量(t/a)	污染物排放浓度（mg/L）	污染物排放量(t/a)	污染物排放去向
废水量	288m^3/a		288m^3/a		由市政污水管网进入昆明市海口水质净化厂
COD	400	0.115	241.76	0.07	
BOD_5	300	0.086	183.45	0.053	
SS	300	0.086	210	0.06	
NH_3-N	35	0.01	32.2	0.009	
总磷	8	0.002	7.13	0.002	

本项目水量平衡情况如图 4-1 所示。

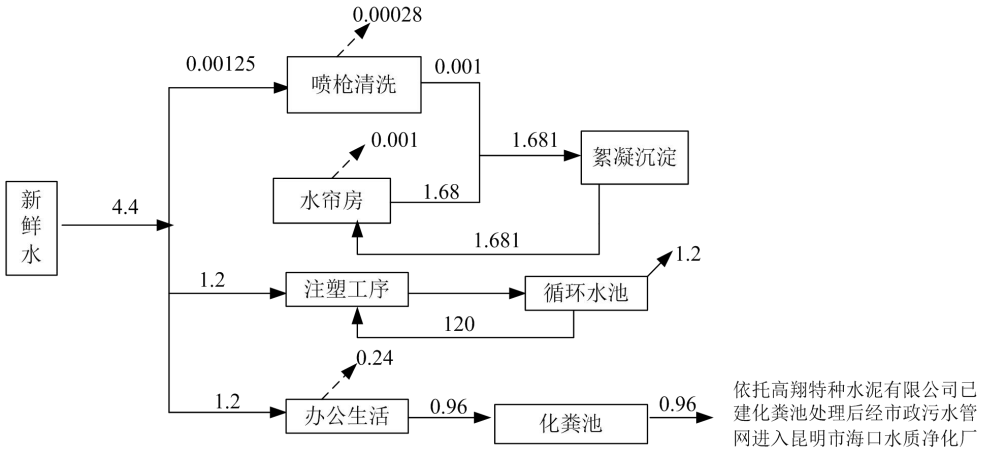


图 4-1　项目水平衡图　单位：m^3/d

2、治理措施可行性

1）生产废水处理合理性分析

水帘柜每半个月更换一次，每年更换 20 次，废水产生量约 505.6m^3/a

（25.28m³），设置废水收集池（容积约为 30m³）；喷枪清洗会产生一定量的清洗废水，按照年清洗 5 次（每 2 月 1 次），单个喷枪清洗每次耗水 0.03t 计，清洗废水产生量为 0.3t/a，喷枪清洗废水进入水帘喷淋废水收集池。

从容积理论计算，设置 30m³ 废水收集池，可满足项目废水的水力停留时间在 24h 以上，保证其预处理效果，生产废水采用“混凝沉淀”处理工艺。参照《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019）表 7，项目的污水处理工艺为可行性技术。水帘房喷淋用水对水质要求不高，产生的废水经絮凝沉淀后能满足用水要求。

2）生活污水依托云南高翔特种水泥有限公司已建化粪池可行性分析

①化粪池运行情况

云南高翔特种水泥有限公司已建容积为 10m³ 的化粪池，化粪池收纳废水量为 0.96m³/d，未满负荷运行，且未出现管道泄漏或池体破损情况。

②依托化粪池处理可行性分析

A、化粪池容量

废水总量为 0.96m³/d，可满足项目废水的水力停留时间在 24h 以上，保证其预处理效果，本项目废水进入云南高翔特种水泥有限公司已建化粪池是可行的。

B、污染物处置情况

根据上文核算结果，项目废水进入化粪池预处理后，水中各污染物排放浓度，COD：241.76mg/L；BOD_5mg/L：183.45mg/L；SS：210mg/L；NH_3-N：32.2mg/L；TP：7.13mg/L，满足（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准。

3）进入昆明市海口水质净化厂可行性分析

海口水质净化厂位于大营庄以北，螳螂川以南，属于《昆明市滇池环湖南岸干渠截污工程》建设内容之一；总占地 85.6 亩，一期占地 62.3 亩，采用曝气氧化沟处理工艺，目前设计日处理规模为 3.0 万 m³/d，服务人口 11.1 万人，纳污面积 13km²，接纳滇池西岸海口镇至海口水质净化厂沿线的生活污

水。海口水质净化厂于2009年12月开工，2010年10月基本建设完成，污水处理工艺流程为：粗格栅——提升泵——细格栅一沉砂池——A/A/O氧化沟——二沉池——提升泵——V型滤池——紫外线消毒——排放。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标准进入螳螂川。2016年12月，海口水质净化厂一期工程完成环保“三同时”验收，验收监测期间水质净化厂实际处理水量为219万m^3/a，运行负荷为20%，COD和氨氮的排放总量分别为45.99t/a和0.09t/a。本项目废水经化粪池处理后，满足昆明市海口水质净化厂进水水质要求，且项目水量较小，对昆明市海口水质净化厂冲击较小，故项目废水进入昆明市海口水质净化厂处理是可行的。

根据与建设单位核实，厂区已设置污水管网，接通市政污水管网，生活污水能进入昆明市海口水质净化厂，项目所在厂区属于昆明市海口水质净化厂纳污范围，项目产生的废水的水质、水量均在昆明市海口水质净化厂的处理能力范围内，项目废水经预处理后排入昆明市海口水质净化厂是可行的。

三、噪声

1、源强及影响分析

本项目噪声主要是切割机、开孔机、抛光打磨机等运行时产生的设备噪声，其产生的噪声参考同类项目，噪声声级约为70-90dB（A）。本项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，参考同类工程项目，本项目各生产设备的噪声源强见表下表所示。

表4-12　设备噪声源强表　dB（A）

序号	名　称	产生噪声源强dB（A）	相对空间位置（m）			措施	降噪后噪声源强dB（A）
			X	Y	Z		
1	空压机	90	-23.59	-11.58	1	建筑物隔声、基础减震	75
2	雕刻机	90	-11.19	-18.07	1		75
3	排钻机	90	4.03	-16.37	1		75
4	开木集机	80	0.08	-27.09	1		65
5	打孔机	75	-3.3	-34.98	1		60
6	组装机	85	-8.37	-40.62	1		70
7	打磨机	80	7.98	-68.8	1		65
8	上料机	80	30.53	-42.87	1		65
9	注塑机	70	22.64	-50.2	1		55
10	水泵	90	14.74	-62.04	1		75

注：项目坐标远点位于厂区西北角，经纬度为：102.613233°、24.789499°。

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

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

式中：L_{p1}-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{\text{eqg}}=10Lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}-建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

t_i-在 T 时间内 i 个声源工作时间，s；

M-等效室外声源个数；

t_j-在 T 时间内 j 个声源工作时间，s。

根据导则要求，本次噪声预测采用环安 NoiseSystem4.0 软件进行预测，本次预测对项目厂界开展曲线网格预测，预测结果如下所示。



图 4-3　项目噪声预测图

根据预测项目运营期昼间厂界噪声预测结果如下：

表 4-13　　项目运营期昼间厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	离地高度（m）	贡献值
厂界/边界	-3.04	0.63	1.2	44.38
厂界/边界	-12.76	-1.7	1.2	46.88
厂界/边界	-22.49	-4.03	1.2	50
厂界/边界	-31.23	-6.13	1.2	48.05
厂界/边界	-33.43	-15.88	1.2	47.15
厂界/边界	-35.63	-25.64	1.2	42.84
厂界/边界	-37.83	-35.39	1.2	39.43
厂界/边界	-39.12	-41.09	1.2	38.13
厂界/边界	-29.98	-45.15	1.2	39.48
厂界/边界	-20.84	-49.21	1.2	41.57
厂界/边界	-11.7	-53.27	1.2	42.6
厂界/边界	-3.6	-56.87	1.2	43.39
厂界/边界	0.94	-65.78	1.2	45.59
厂界/边界	5.49	-74.69	1.2	45.32
厂界/边界	10.03	-83.6	1.2	40.25
厂界/边界	11.06	-85.62	1.2	39.25
厂界/边界	20.46	-82.2	1.2	40.29
厂界/边界	29.86	-78.79	1.2	39.23
厂界/边界	39.25	-75.37	1.2	37.11

厂界/边界	48.65	-71.95	1.2	35.16
厂界/边界	58.05	-68.53	1.2	33.58
厂界/边界	60.67	-67.58	1.2	33.19
厂界/边界	54.41	-59.78	1.2	34.73
厂界/边界	48.16	-51.98	1.2	36.62
厂界/边界	41.9	-44.18	1.2	39.3
厂界/边界	35.64	-36.38	1.2	41.14
厂界/边界	29.39	-28.58	1.2	40.16
厂界/边界	23.13	-20.78	1.2	41.99
厂界/边界	17.26	-13.46	1.2	45.29
厂界/边界	9.08	-7.71	1.2	47.73
厂界/边界	0.9	-1.96	1.2	45.72
厂界/边界	-3.6	1.2	1.2	44.08

表 4-14　项目运营期厂界最大值及最小值（单位：dB(A)）

厂界	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	离地高度（m）	贡献值
最大值	-22.49	-4.03	1.2	50
最小值	60.67	-67.58	1.2	33.19

项目夜间不生产，由表 4-14 预测结果可知，项目厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

对周围环境保护目标的影响分析：

表 4-15　最近保护目标贡献值（单位：dB(A)）

名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	离地高度（m）	贡献值	现状值	预测值
最近保护目标（海门居委会大坟村）	-34.87	14.63	1.2	37.75	昼间：56.9	56.95
					夜间：46.6	47.15

根据预测，项目最近环境保护目标昼间噪声预测值为 56.95dB(A)，夜间噪声预测值为 47.15dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求，即夜间满足 60dB（A）、夜间满足 50dB（A）。

2、防治措施

为保证周边声环境质量，应考虑采取以下措施有效降低噪声：

①选用运行噪声低的设备，并在设备底座设置基础减振；

②在厂房布局时，增大主要声源与边界的距离，充分利用厂房的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，降低噪声对敏感点的影响；

③对运行设备应做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-16　　本项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	最低监测频次
厂界东、南、西、北外 1m	噪声	1 次/季度

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为废边角料、废胶桶、废油漆桶、废砂纸、木质粉尘、漆渣（水帘房絮凝沉淀渣）、废活性炭、废机油、废包装材料、生活垃圾、化粪池污泥、等。

①废边角料（S1）

根据建设单位提供的资料，本项目开料、木工过程产生的边角料约原材料使用量的 1%，本项目木材原材料使用量为 5000m^3，板材密度按 686kg/m^3 折算，因此本项目边角料产生量约为 34.3t/a，暂存于一般固废暂存区，由物资部门回收利用。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“4.2（a）产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等”。因此，废边角料为一般工业固废。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）内容，废边角料代码为 900-999-99。

②废胶桶（S2）

白乳胶为 20kg 装的铁桶，白乳胶空桶重量约为 2kg/个，项目白乳胶使用量为 0.05t/a，空桶为 3 个，则空桶重量为 0.006t/a。

废胶桶属于危险废物，其危废类别为 HW49-其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。收集暂存于危废暂存间（10m^2），定期交有资质单位处理。

③废油漆桶（S3）

项目使用的油漆、稀释剂、固化剂包装桶大多为25kg装的铁桶，漆剂空桶重量约为3kg/个，项目漆剂使用量为3.15t/a，空桶为126个，则空桶重量为0.378t/a。

废油漆桶属于危险废物，其危废类别为HW49-其他废物，废物代码为900-041-49，危险特性为T/In。收集暂存于危废暂存间（10m²），定期交有资质单位处理。

④废砂纸（S4）

本项目打磨工序会产生废砂纸，根据企业提供，本项目废砂纸产生量为0.1t/a，废砂纸收集后暂存于一般固废暂存区（10m²），外售废品收购站。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“4.1（i）由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”。因此，废砂纸为一般工业固废。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）内容，废砂纸固废代码为900-999-99。

⑤木质粉尘（S5）

项目收集的粉尘主要是加工、打磨过程除尘收集的粉尘，根据废气污染源强分析可知，项目粉尘年收集量为0.054t/a，收集后暂存于一般固废暂存区（10m²），由物资回收部门处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“4.3（a）烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘，包括粉煤灰”。因此，木质粉尘为一般工业固废。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）内容，除尘器回收粉尘固废代码为900-999-66。

⑥漆渣（S6）

生产废水絮凝沉淀过程中产生的漆渣，根据工程分析，漆剂30%在操作过程中喷漆损耗最终进入喷台水槽形成漆渣，漆剂用量为3.15t/a，则漆渣产生量为0.945t/a。

漆渣属于危险废物，其危废类别为HW12-染料、涂料废物，废物代码为900-252-12，危险特性为T，I。收集暂存于危废暂存间（10m²），定期交有

资质单位处理。

⑦废活性炭（S7）

废活性炭主要为二级活性炭吸附装置中活性炭吸附非甲烷总烃后产生，需定期更换。

烤漆房活性炭吸附容量按25%计（即每1kg活性炭吸附挥发性有机物量为0.25kg），本项目非甲烷总烃产生量为1.29t/a，二级活性炭吸附装置中非甲烷总烃去除量为1.04t/a，故废活性炭产生量为4.16t/a。

注塑工序活性炭吸附容量按25%计（即每1kg活性炭吸附挥发性有机物量为0.25kg），本项目非甲烷总烃产生量为0.68t/a，二级活性炭吸附装置中非甲烷总烃去除量为0.54t/a，故废活性炭产生量为2.16t/a。

综上废活性炭产生量6.32t/a，废活性炭为危险废物，其危废类别为HW-49其他废物，废物代码为900-039-49，危险特性为T。不在厂区内暂存，废活性炭由有资质单位处置。

⑧废机油

项目在运营期间机器维修过程中会有废机油产生，废机油产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废机油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08“车辆、轮船及其他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”，废机油经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置，对环境影响较小。

⑨废包装材料（S8）

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定量的废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋等。产生量约为0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存区（10m^2），定期外售物资部门。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“4.1（i）由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”。因此，废包装袋为一般工业固废。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）

内容，废包装袋固废代码为 900-999-99。

⑩生活垃圾（S9）

本项目定员 60 人，年工作 300 天。职工办公生活产生的生活垃圾，按每人每日 0.5kg 计，则本项目生活垃圾产生量为 30kg/d、9t/a。生活垃圾集中收集至垃圾桶，由当地环卫部门定期清运。

⑪化粪池污泥

项目在运营期间化粪池会产生少量化粪池污泥，委托当地环卫部门清运。

⑫塑料扣板生产线边角料及不合格产品

项目塑料制品生产线脱模后修边过程中，会产生边角料及不合格产生，产生量按产品的 0.05%计，约为 0.25t/a；收集后由原料厂家回收。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“4.1（i）由于其他原因而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”。因此，废包装袋为一般工业固废。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）内容，废包装袋固废代码为 900-999-99。

2、固体废物分析及处理处置情况

本项目建成后，运营期间产生的固体废物分析情况见表 4-17。

表 4-17　固体废物分析及处理处置情况

产生环节	固废名称	固废属性及代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性
开料木工	废边角料	一般工业固废 -900-999-99	-	固态	-
白乳胶	废胶桶	HW49-其他废物 -900-041-49	白乳胶	固态、液态	T/In
油漆	废油漆桶	HW49-其他废物 -900-041-49	油漆	固态、液态	T/In
打磨	废砂纸	一般工业固废 -900-999-99	-	固态	-
加工、打磨	木质粉尘	一般工业固废 -900-999-99	-	固态	-
喷漆	漆渣	HW12-染料、涂料废物 -900-252-12	油漆	固态、液态	T，I
二级活性炭吸附装置	废活性炭	HW-49 其他废物 900-039-49	有机物	固态	T
设备维修	废机油	HW08 废矿物油及含矿物油废物	机油	液态	T，I

		900-214-08			
拆封、包装	废包装材料	一般工业固废 -900-999-99	-	固态	-
员工日常 生活	生活垃圾	-	-	固态、 液态	-
化粪池	污泥	—	—	固态、 液态	-
注塑工序边角料，不合格产品	废塑料	一般工业固废 -900-999-99		固态	-

本项目建成后，运营期间产生的固体废物处理处置情况见表 4-18。

表 4-18　固体废物处理处置情况

固废名称	产生量（t/a）	贮存 方式	处理、处置方式	处理、处置量（t/a）
废边角料	34.3	一般固废暂存间	外售物资部门	34.3
废砂纸	0.1			0.1
木质粉尘	0.054			0.054
废包装材料	0.5			0.5
注塑边角及不合格产品	0.25		原料供应商回收处置	0.25
废胶桶	0.006	危废暂存间（10m²）	定期交有资质单位	0.006
废油漆桶	0.378			0.378
废机油	0.05			0.05
漆渣	0.945			0.945
废活性炭	6.32	不在厂区暂存		6.32
生活垃圾	9	垃圾桶	由环卫部门清运	9
化粪池污泥	少量	/	委托环卫部门清运	少量

3、环境管理要求

1）一般固废管理要求

本环评建议建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，建设必要的固体防雨棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有水排放管；临时堆放场地应为水泥铺设地面，以防渗漏。

③储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2）危险废物管理要求

本环评建议建设单位按照国家有关规定制定危险废物管理计划，向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料。

①贮存场所（设施）要求及环境影响分析。企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废暂存间。地面与裙脚应采用表面防渗措施；地面进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），并规定设置相关标识标牌。

危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。建设单位产生的危废，即使有少量的泄漏，通过及时的收集处理，基本不会对地下水和土壤环境产生影响。

②运输过程要求及环境影响分析。企业在厂内由生产区域将各类危废运送至危废暂存间时应防止撒落，意外撒落应做好收集处理工作。

企业必须对在生产运行过程中产生的危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保危险废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。

运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输；则危废运输过程不会对周边环境产生影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

本项目建成后，运营过程中地下水、土壤环境存在的潜在污染源及影响途径情况见表 4-19。

表 4-19　地下水、土壤环境存在的潜在污染源及影响途径情况

区域	潜在污染源	影响途径
危废暂存间	危险废物	危废泄漏至土壤，通过下渗进而污染地下水
喷漆房	油漆	油漆泄漏至土壤，通过下渗进而污染地下水
化粪池、污水收集池	生活污水、喷枪清洗废水	管道或池体破裂、断裂发生渗漏，造成污水地面漫流、下渗，污染地下水

1、分区防渗措施

本环评建议将危废暂存间和喷漆房设为重点防渗区，将剩余区域设为简单防渗区。详情见表 4-20。

表 4-20　分区防渗情况

序号	单元	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存间	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。地面与裙脚应采用表面防渗措施；地面进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）。
2	喷漆房、废水收集池		
2	除重点防渗区外的区域	简单防渗区	一般地面硬化

本项目中危废暂存间在满足上述防渗技术要求的前提下，还需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗、防腐等处理。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目运营期间各污染源对地下水、土壤环境的垂直下渗、地面漫流影响现象，避免污染地下水、土壤环境。因此，本项目无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

六、生态环境

本项目位于西山区海口镇蒋凹村（租赁云南高翔特种水泥有限公司厂房），租赁厂房进行生产，无新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。

七、环境风险

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(以下简称“风险导则”)，对照附录 B，对项目生产过程中的化学品进行识别，以最大储存量进行计算，计算公式如下：

当只涉及 1 种物质时，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，

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1，q2……qn—每种风险物质最大存在量(t)；

Q1，Q2……Qn—每种风险物质的临界量（t）。

本项目建成后，厂区涉及的风险物质及其临界量情况见表 4-21。

表 4-21　风险物质及其临界量情况

物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	Q 值
底漆	0.28	10（参照二甲苯）	0.028
面漆	0.27	10（参照二甲苯）	0.027
润滑油	0.05t	2500（油类物质）	0.00002
废机油	0.05t	2500（油类物质）	0.00002
合计			0.05504

根据上表可知，本项目 Q＜1，对照导则确定本项目环境风险潜势为 I。结合表 4-22 内容，本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ+、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

2、环境风险识别

本项目建成后，运营期风险识别结果见表 4-23。

表 4-23　风险识别结果

序号	风险源	风险物质	可能影响途径	环境风险类型
1	危废暂存	废机油	废机油易燃；或因泄漏通过下	泄漏、火灾

	间		渗、地面漫流方式污染地下水和土壤环境	
2	油漆仓库	油漆	易燃、泄漏后通过下渗、地面漫流方式污染地下水和土壤环境	泄漏、火灾
2	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃	非正常排放影响周边大气环境	废气处理设施故障
3	污水处理设施	污水	因泄漏通过下渗、地面漫流方式污染地下水和土壤环境	泄漏

3、环境风险影响及防范措施

项目运营期主要风险为漆剂泄漏或火灾、危废泄漏或火灾、废气处理设施故障、生活污水处理设施故障和火灾。

（1）漆剂泄漏或火灾

本项目漆剂中存在可燃、易燃、有毒物，油漆仓库中油漆、稀释剂、白乳胶等物质泄漏，会对原料所在区域的土壤及地下水环境造成影响。

保护措施：原料贮存区域应设有防火涂层，达到防静电、防尘、防腐、防渗作用；应组织专人管理原料贮存区域，定期清点物料，并检查其是否存在泄漏现象，如有泄漏，应及时采取措施，及时清理泄漏物质。

（2）危废泄漏或火灾

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设。危废暂存间设置围堰，防止危废溢出；常备吸收棉等吸收材料，以便危废泄漏时能及时使用，吸收危废的吸收棉等吸收材料应按危废处理。

（3）废气处理设施故障

本项目废气经废气处理设施处理后可达标排放，不会对周边大气环境产生影响。当废气处理设施发生故障时，会对周边大气质量造成影响。

导致废气处理设施故障的原因：人员操作失误、处理装置自身故障等。

防范措施：加强管理，认真做好废气处理设施的维护保养工作，并定期检修；废气处理设施采取一用一备模式；废气处理设施发生故障时，应立刻停止生产，待维修正常后再恢复生产。

（4）污水处理设施故障

项目污水处理设施出现故障，会直接污染处理设施所在区域土壤及地下水环境。

防范措施：企业加强管理，做好管道及污水处理设施的维护保养工作。

（5）火灾

项目在生产过程中对于火灾的防范不能忽视，项目运营期间，一旦发生火灾，不仅可能导致严重的人身伤亡和经济损失，还会产生 CO、烟尘等大气污染物。因此，建设单位需做好以下措施：

①在车间设置“严禁烟火”的警示牌；

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识培训；

④对电路定期检修；

⑤制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

⑥发生火灾时，应迅速将厂区易燃物质进行转移，或进行其它措施，防止火灾扩大。

4、事故应急预案

项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度，严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，防止事故扩大。因此应按《云南省突发环境事件应急预案管理办法》等相关规定制订项目风险防范应急预案，以应对突发事件，将损失和危害降到最低点。

（1）应急预案

建设单位应完善环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时，成立应急救援专业队伍，平时做好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

应急预案的主要内容见表 4-24。

表 4-24　　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围和工作原则等
2	应急组织指挥体系与职责	领导机构、工作机构、地方机构或者现场指挥机构、环境应急专家组等；
3	预防与预警机制	包括应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警分级指标、预警发布或者解除程序、预警相应措施等
4	应急处置	包括应急预案启动条件、信息报告、先期处置、应急监测、分级响应、指挥协调、信息发布、应急终止等程序和措施
5	后期处置	包括善后处置、调查与评估、恢复重建等
6	应急保障	包括人力资源保障、财力保障、物资保障、医疗卫生保障、交通运输保障、治安维护、通信保障、科技支撑等
7	监督管理	包括应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等
8	附则	包括名词术语、预案解释、修订情况和实施日期等
9	附件	包括相关单位和人员通讯录、标准化格式文本、工作流程图、应急物资储备清单等。

（2）区域连带风险应急措施

建设项目发生的火灾等环境风险很有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生连带风险，为最大限度地降低建设项目的建设给周边其它企业带来的连带风险，建设单位与周边企业必须做到以下几点：

①建立区域应急预案和体系，待区域应急体系形成之后，建设单位应无条件服从区域应急预案要求，做好各项与区域应急预案、体系联动的措施和准备；

②与当地居民及村委建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难、八方支援，将着火场区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围；

③在建设项目周边后来建设的住宅或企业应该严格按照防火距离要求，与建设单位厂界保持一定的距离，在这个范围之内不应种植高大乔木等，并应开挖防火沟等消防控制构筑物，控制火灾蔓延。

另外，建设单位应与当地消防部门达成良好的合作和业务指导关系；与当地急救中心或医院保持联系，以便发生事故时能及时得到援助。

5、小结

从环境保护的角度分析，项目除严格按各项规章制度管理和工序操作规

程操作外，还应制订详细的突发环境事件应急预案，减少事故发生概率，一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小损失和对环境的污染。其潜在的环境事故风险是可以防范的。本环评建议建设单位严格制定突发环境事件应急预案，定期演练，及时有效应对厂区各类突发环境事件，将对环境的风险降至最低。

表 4-25　建设项目简单分析内容表

建设项目名称	云南铭家明仕科技有限公司木质家具及塑料制品生产建设项目
建设地点	昆明市西山区海口镇蒋凹村
地理坐标	东经：102 度 36 分 47.466 秒，北纬：24 度 47 分 21.077 秒
主要危险物质及分布	漆剂（油漆仓库）、废胶桶、废油漆桶、漆渣、废活性炭（危废暂存间）、废机油等
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	漆剂和危险废物易燃，或因泄漏通过下渗、地面漫流方式污染地下水和土壤环境；废气处理设施非正常排放影响周边大气环境；生活污水因泄漏通过下渗、地面漫流方式污染地下水和土壤环境。
风险防范措施要求	应落实本报告提出的上述环境风险防范措施，编制突发环境事件应急预案。按照国家、地方和相关部门要求，落实企业、区域、地方政府环境风险应急体系。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目工作人员需进行岗前培训，熟悉设备运行状况，避免操作过程中发生安全性事故；同时建议企业管理人员制定相关的风险防范措施，确保建设项目环境风险降至最低。	

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	加工粉尘	颗粒物	吸尘设施+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA003	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放浓度限值
	涂胶有机废气	非甲烷总烃	加强通风换气	
	封边有机废气	非甲烷总烃		
	喷漆废气	粉尘	水帘柜+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001	
	打磨废气	粉尘	布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002	
	加热、注塑（塑料扣板）	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA004	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
地表水环境	化粪池出口	COD、BOD_5、SS、氨氮等	生活污水经化粪池处理设施处理达标后纳管排放，进入昆明市海口水质净化厂	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准
	水帘喷淋更换废水、喷枪清洗废水	BOD_5、COD 等	污水收集池（容积约为 $30m^3$）收集；絮凝沉淀后循环使用	不外排
	塑料扣板冷却水	/	循环水池	不外排
声环境	机械设备	Leq（A）	选用低噪声设备，项目夜间不生产，并进行设备减震、距离衰减、厂房隔声等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	废边角料	暂存于一般固废暂	

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="4"></td><td>废砂纸</td><td rowspan="4">存间，外售物资部门处置</td></tr>
<tr><td>木质粉尘</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>注塑边角及不合格产品</td></tr>
<tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废胶桶</td><td rowspan="3">暂存于危废暂存间（10m^2），定期交由有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>废油漆桶</td></tr>
<tr><td>漆渣</td></tr>
<tr><td>废机油</td><td>暂存后委托资质单位进行处置</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>不在厂区内暂存，委托资质单位进行更换处置</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td colspan="2">收集至垃圾桶，由环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>化粪池污泥</td><td colspan="2">委托环卫部门进行清运</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="3">将危废暂存间和喷漆房设为重点防渗区，将剩余区域设为简单防渗区；
重点防渗区防渗技术要求：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）)要求进行建设。地面与裙脚应采用表面防渗措施；地面进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）；简单防渗区防渗技术要求：一般地面硬化。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="3">应落实本报告提出的上述环境风险防范措施（详见环境风险影响分析及防范措施），编制突发环境事件应急预案。按照国家、地方和相关部门要求，落实企业、区域、地方政府环境风险应急体系。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="3">①加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。
②加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。
③建立、健全生产环保规章制度。
④严格在岗人员操作管理。
⑤编制《建设项目突发环境事件应急预案》。
⑥根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》要求进行排污许可填报。</td></tr>
</table>

六、结论

云南铭家明仕科技有限公司木质家具及塑料制品生产建设项目符合国家和地方相关产业政策。项目选址合理，平面布置合理。产生的环境影响因素包括废气、废水、噪声、固废等，在采取必要的防治措施后，可以得到有效控制，满足国家控制标准，不会对周围环境产生显著的影响。项目在建设过程中如果严格按“三同时”的原则设计和施工，落实环评报告中提出的治理措施，后期项目投产后需加强环境管理，通过以上分析，从环境影响的角度评价，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				0.1101t/a		0.1101t/a	
	非甲烷总烃				0.4978t/a		0.4978t/a	
	二甲苯				0.04715t/a		0.04715t/a	
废水	废水量				288m^3/a		288m^3/a	
	COD				0.07t/a		0.07t/a	
	NH_3-N				0.009t/a		0.009t/a	
一般工业固体废物	废边角料				34.3t/a		34.3t/a	
	废砂纸				0.1t/a		0.1t/a	
	木质粉尘				0.054t/a		0.054t/a	
	废包装材料				0.5t/a		0.5t/a	
	注塑边角及不合格产品				0.25t/a		0.25t/a	
	生活垃圾				9t/a		9t/a	
	化粪池污泥				少量		少量	
危险废物	废胶桶				0.006t/a		0.006t/a	
	废油漆桶				0.378t/a		0.378t/a	
	漆渣				0.945t/a		0.945t/a	
	废活性炭				6.32t/a		6.32t/a	
	废机油				0.05t/a		0.05t/a	