# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 云南晟安包装有限公司瓦楞纸板、瓦楞纸箱生产建设项目 | | |
| 项目代码 | 2404-530200-04-01-503210 | | |
| 建设单位联系人 | 陈多惠 | 联系方式 | |
| 建设地点 | 云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区 | | |
| 地理坐标 | （东经：102 度 53 分 22.651 秒，北纬 25 度 3 分 24.015 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C2231 纸和纸板容器制造 | 建设项目行业类别 | 十九、造纸和纸制品业 22--纸制品制造 223*（有涂布、浸染、印刷、胶粘工艺的） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 昆明空港经济区管理委员会(云南滇中新区经济发展局） | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 100 | 环保投资（万元） | 10.02 |
| 环保投资占比（%） | 10.02% | 施工工期 | 1 个月 |
| 是否开工建设 | ☐否<br>☑是：目前设备已安装完毕。 | 用地面积（$m^2$） | 4500$m^2$ |

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价原则</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物，因此无需开展大气专项评价</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>项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥，因此无需开展地表水专项评价</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[3]的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展专项评价。</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>本项目不涉及河道取水，因此无需开展生态专项评价</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建设项目</td></tr>
<tr><td colspan="3">注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《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）。<br>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和 农村地区中人群较集中的区域。<br>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
综上所述，本项目无需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》<br>规划单位：云南省昆明空港经济区管委会<br>审查机关：昆明市人民政府<br>审查文件名称及文号：《昆明市中心城区空港经济区分区规划（2009-2035）》于 2011 年 6 月 24 日通过昆明市人民政府审批。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件：《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》、《昆明市中心城区空港经济区分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》<br>审查机关：昆明市环境保护局、云南滇中新区环境保护局；<br>审查文件名称及文号：昆明市环境保护局关于《昆明空港经济区总体</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 规划修编环境影响报告书审查意见的函》昆环保函[2010]62 号，云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书审查意见的函》滇中环函[2017]5 号 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的符合性分析**<br>（1）规划分区<br>根据规划，空港经济区位于昆明主城区东北部、官渡区大板桥境内，总面积 154.23 平方公里。区内主要为“两区一带”的带状组团型空间布局结构，概括如下：<br>一带——临空产业带：主要位于 320 国道以东区域，包括螺蛳湾、秧草凹、国际包装印刷城（西冲）等组团，依托新 320 国道（城市快速道路），以航空物流、航机维修与制造、高新轻制造（电子技术、信息技术、精密工程、机械制造、新材料、新能源等）、加工包装等园区开发为主，整合司法用地，并适当配套居住与公共服务设施；形成空港分区主要的产业聚集带，向南联动经开区，向北联动杨林工业园。<br>国门空港区——主要位于机场高速与 320 国道之间区域，包括大板桥——李其组团及宝象组团；以科技研发、商务会展、商业金融、信息服务、居住等开发为主，未来形成辐射区域的经济服务型枢纽和国门形象展示区。<br>生态休闲区——主要位于机场以北区域，包括小高坡及小哨组团；在生态保护的基础上，以商务度假、休闲体育为主的生态康体休闲业、创意研发、航空教育培训、现代农业等为主，构筑昆明特色的绿色产业基地与城市生态休闲基地；该片区开发要以低强度、生态化建设为主，形成整个空港分区的“绿色生态组团”。<br>产业发展原则：入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的房地产业和劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。 |

产业结构：形成“一个核心、八大板块”的产业结构。一个核心:指以发展临空型产业为核心；

八大板块:指以航空物流业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。

**图 1-1　各个产业板块包含的具体产业类型**

（2）污水系统规划

空港经济区建于滇池流域和牛栏江流域的分水岭区域，中间较高（机场片区），两端较低（空港经济区片区），最高点位于浑水塘火车站一线，标高约为 2150m，由此分别向机场南端（老宝象河水系）和机场北端（花庄河水系）倾斜下降，机场停机坪整体标高基本维持在 2100m 的基准面上、根据重力排水的原则，以大山——横山一线为分水岭，将机场及空港经济区排水系统分区为二个区域，分别为北区和南区。北区属于牛栏江流域花庄河水系，南区属于滇池流域老宝象河水系。

根据空港经济区规划，将机场及空港经济区的排水划分为二个大的排水分区，具体分区为：

北排水分区：汇水面积 148.9 平方公里，主要包括机场北部 14.35 平方公里的区域及空港经济区北部区域。

南排水分区：汇水面积 56.8 平方公里，主要包括机场南部 8.25 平方公里的区域及空港经济区南部区域。

空港经济区共布置四个污水处理厂：

①南污水处理厂

处理空港经济区南排水分区的城市污水，污水处理厂设置在规划区的西南部大板桥街道办事处以东 2 公里处、新 320 国道以东、经桥路以南，厂址高程 1955m—1958m，南污水处理厂近期规模 3 万 $m^3/d$，远期处理规模为 10 万 $m^3/d$，占地面积 200 亩（包括杂用水处理设施用地）。

②新庄污水处理厂

处理空港经济区北排水分区职教片区以南部分的城市污水，污水处理厂设置在规划区的西北边缘，厂址高程 2000m——2005m，规模 1.5 万 $m^3/d$，占地面积 40 亩（包括杂用水处理设施用地）。

③小哨污水处理厂

小哨污水处理厂处理空港经济区北排水分区秧草凹组团北部的城市污水，污水处理厂设置在秧草凹组团的北边缘，厂址高程 2005m——2010m，规模 1.0 万 $m^3/d$，占地面积 35 亩（包括杂用水处理设施用地）。

④秧草凹污水处理厂

处理空港经济区北排水分区秧草凹组团南部的城市污水，污水处理厂设置在秧草凹组团中部，厂址高程 2048m——2055m，规模 1.0 万 $m^3/d$，占地面积 35 亩（包括杂用水处理设施用地）。

（3）项目与规划符合性分析

建设单位在现有厂房内进行建设，项目位于大板桥街道办事处板桥社区工业园区，为国门空港区，用地性质为工业用地。根据《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）规划文本》第 18 条 用地布局规划：空港分区工业用地，除现状的煤焦油制气厂以外皆为一类工业用地，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。

项目属于纸制品制造业，产品瓦楞纸板、瓦楞纸箱主要用于包装使用，符合临空加工中的包装。且项目于 2024 年 4 月 10 日取得昆明空港经济区管理委员会（云南滇中新区经济发展局）核发的投资项目

备案证，项目代码：2404-530200-04-01-503210，因此项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》相符。

**2、与《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》及审查意见的符合性分析**

2009 年 5 月，空港经济区管委会决定对经济区的总体规划进行修编。修编工作由东南大学城市规划设计研究院承担，编制时间 2009 年 5 月~2010 年 11 月。在规划修编期间，空港经济区管委会委托云南新世纪环境保护科学研究院有限公司编制完成《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》。2010 年 5 月 24 日，昆明市环境保护局以昆环保函[2010]62 号同意将环评报告书和审查意见作为规划审批依据上报。

根据《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书（报批稿）》（云南新世纪环境保护科学研究院有限公司，2010.3）（以下简称“规划环评”），规划环评提出入园项目应符合国家及云南省相关产业、符合空港经济区总体规划修编、符合空港经济区产业结构等，规划环评对于拟入驻或现有项目，必须满足以下环境保护要求，项目与规划环评审查意见的相符性详见表 1-2 所示。

**表 1-2　项目与规划环评入园要求相符性一览表**

| 入园要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| --- | --- | --- |
| （1）项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求； | 项目租赁杨非厂房（1 号厂房）进行瓦楞纸箱生产线、昆明市官渡区金涌木制品加工厂（2 号厂房）进行瓦楞纸板生产线建设，无土建内容，仅进行设备安装调试。项目运营期间锅炉废气经布袋除尘处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。运营期食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。固废处置率 100%。项目满足区域总量要求。 | 符合 |
| （2）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； | 项目运营期间锅炉废气经布袋除尘处理达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。运营期食堂含油废水经隔油池处理后同其他生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| | 化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。固废处置率 100%。项目满足区域总量要求。 | |
| （3）对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本； | 项目周边排放相同特征污染物的企业已安装废气处理措施。锅炉废气经布袋除尘处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。 | 符合 |
| （4）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； | 项目产生的炉渣、废纸（板）、包装固废及布袋除尘器收集灰渣等一般性工业固体废物收集后外售，隔油池油污经收集后委托有资质单位清运处置，废机油为危险，暂存于危险废物间委托有资质单位处置。固废处置率 100%。 | 符合 |
| （5）限制发展高耗水、高排水产业。 | 项目不属于高耗水、高排水产业。 | 符合 |
| （6）应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。 | 项目不涉及环保技术的研发。 | 符合 |
| （7）入驻企业必须实现生产废水零排放。 | 项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。 | 符合 |
| （8）入驻企业应满足《昆明市环境保护局关于加强牛栏江流域（昆明段）环境保护工作的通知》要求。 | 项目运营期食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉且项目不在牛栏江流域内。 | 符合 |
| （9）入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。 | 项目主要利用电能进行生产，锅炉使用生物质燃料。不利用燃煤、油等高污染能源，项目能耗较低，清洁生产水平可达到国内先进水平以上。 | 符合 |

综上，项目能够满足《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书（报批稿）》对入驻企业的要求。

项目与规划环评审查意见的相符性详见表 1-3 所示。

**表 1-3　项目与规划环评审查意见的相符性一览表**

| 分析因素 | 审查意见 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|---|---|---|---|
| 1、环境空气影响减缓对策和措施 | 调整能源结构，推广使用煤气、石油气、电等清洁能源。 | 本项目锅炉使用燃料为生物质燃料。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 禁止发展以废气排放为特征的产业，所有现有、在建及拟建项目应完善污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。 | 本项目锅炉废气经布袋除尘器处理后经过30米高排气筒（DA001）达标排放。 | 符合 |
| 2、地表水影响减缓对策和措施 | 禁止开采地下水资源。 | 本项目不进行地下水开采。 | 符合 |
| | 新建、改建、扩建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术。 | 本项目为新建项目，各工段设备先进，机械加工过程中产生的少量污染物均能够得到妥善处理。 | 符合 |
| 3、声环境影响减缓对策和措施 | 片区内各组团之间除保持距离外，交通设施与居住、商业、医疗、学校等用地之间采用种植绿化带减缓噪声影响。 | 项目设备噪声源经过厂房阻隔，设备安装减震垫后对周围环境影响不大。 | 符合 |
| 4、固体废物影响减缓对策和措施 | 入区企业必须具有完整的固废无害化处置措施，危险废物贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001环保要求。 | 项目施工期主要进行环保设备安装及生产设备维修，产生的施工固废主要是纸箱、木板等可回收材料及少量建筑垃圾。可回收部分统一收集后回收利用，不可回收部分根据园区指导进行妥善处置。根据环评分析，项目生产固废100%处置，危险废物暂存于危废暂存间，委托有处理资质的单位进行处理。 | 符合 |
| 5、生态环境保护措施与生态建设 | 入园项目严禁占用道路两侧规划的绿化，应采取切实可行的水土保持措施，防治水土流失。 | 项目租赁已建成厂房进行生产线布置，不会占用道路两侧规划的绿化，对水土流失影响不大。 | 符合 |
| 6、环境管理对策和措施 | 落实《环境影响评价法》，重点开展工业区的各行业的环境影响评价。 | 本项目正在落实《环境影响评价法》，办理环保手续。 | 符合 |
| | 格执行国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。 | 项目不属于不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业的企业。 | 符合 |
| | 严格执行达标排放和总量控制制度 | 本项目将严格执行达标排放和总量控制制度。 | 符合 |

综上所述，本项目建设符合《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》及审查意见的相关要求。

**3、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟**

**踪评价报告书》及审查意见的符合性分析**

按照《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》要求，每隔五年应开展一次规划的环境影响跟踪评价。2017 年 5 月，云南省昆明空港经济区管理委员会委托云南省建筑材料科学研究设计院开展昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）的环境影响跟踪评价工作。评价单位根据昆明市环境保护局要求，按照技术导则和相关规定编制完成《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》

2017 年 11 月 28 日，云南滇中新区环境保护局以滇中环函[2017]5 号同意将跟踪环评报告书和审查意见作为规划审批依据上报。

项目与跟踪报告书及审查意见的相符性详见表 1-4 所示。

**表 1-4　项目与跟踪报告书及审查意见的相符性一览表**

| 分析因素 | 跟踪规划环评及审查意见 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|---|---|---|---|
| 1、产业调整措施 | 北排水分区的产业发展应以可实现废水零排放的产业为主，对生物医药、农产品加工等产业应进行限制。 | 项目属于南排水区，不涉及北排水分区。 | 符合 |
| | 北排水分区内现存的化工、电镀等高污染项目及不符合产业定位的项目严禁新增产能。在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。 | 项目属于南排水区，不涉及北排水分区。 | 符合 |
| | 南排水分区内现存的化工、水泥、玻璃制品等高污染项目及不符合产业定位的项目严禁新增产能，在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。 | 项目位于南排水分区，属于纸制品制造，不属于高污染项目及不符合产业定位的项目。 | 符合 |
| 2、环保基础设施建设措施 | 加快各污水处理厂和再生水处理系统的建设进度，尽快完善区域污水管网和中水管网，实现生活污水收集处理率 100%、 | 项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 中水回用率 80%的规划目标。 | 房清运用作农肥灌溉。 | |
| 3、地表水环境保护措施 | 入驻企业必须按原规划环评要求实现工业废水零排放。 | 项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。 | 符合 |
| | 应加快空港北排水分区牛栏江流域的花庄河和对龙河片区内现存散式养殖户的清理和关停工作，规范机场北高速建设施工人员生活污水的处理和回用措施。 | 项目位于南排水区，不涉及北排水分区。 | 符合 |
| 4、大气环境保护措施 | 昆明空港经济区垃圾焚烧发电厂的废气污染防治必须严格按照GB18485-2014《生活垃圾焚烧污染控制标准》相关要求进行。 | 项目不涉及垃圾焚烧发电。 | 符合 |
| | 昆明空港经济区垃圾焚烧发电厂设置卫生防护距离 500m，在该项目服务期内，卫生防护范围内不得建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。 | 项目不在昆明空港经济区垃圾焚烧发电厂卫生防护距离内。 | 符合 |
| 5、声环境影响防治措施 | 跟踪报告要求空港经济区对机场噪声 70dB 影响范围内现有的居民区、学校、医院等噪声敏感建筑物进一步采取相应的隔音降噪措施，并确保今后在机场噪声 70dB 影响范围内不新增、扩建噪声敏感建筑物。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，不属于空港经济区对机场噪声 70dB 影响范围内现有的居民区、学校、医院等噪声敏感建筑物范围内。 | 符合 |
| 6、机场油库环境风险预防措施 | 空港经济区应尽快对机场油库风险事故影响范围（2.5km）内现存的敏感保护目标制定搬迁计划，按原环评要求逐步实施搬迁，避让机场油库事故影响范围。 | 项目距离机场较远，不属于机场油库风险事故影响范围。 | 符合 |

综上所述，本项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符合。

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

**1、产业政策符合性分析**

本项目为纸制品制造业，经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于产业结构调整政策内的限制性及淘汰类行业，为允许建设类项目，且项目于 2024 年 4 月 10 日取得昆明空港经济区管理委员会(云南滇中新区经济发展局）核发的投资项目备案证，项目代码：2404-530200-04-01-503210。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、项目“三线一单”符合性分析

根据 2021 年 11 月 23 日昆明市人民政府发布的《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）的要求，项目与区域“三线一单”符合性分析详见下表：

**表 1-5 “三线一单”符合性分析表**

<table>
<tr><th>文件内容</th><th>相符性分析</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td colspan="3">1、生态保护红线</td></tr>
<tr><td>严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，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，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据</td><td>本项目位于空港区临空产业带（大板桥-李其组团），项目用地性质为工业用地。项目评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不取用地下水，项目不涉及基本农田，不在禁止开发区域，项目区不涉及生态保护红线，即不在生态保护红线范围之内，因此项目建设符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 用途分区，依法依规进行生态环境管控。 | | | |
| | 2、环境质量底线 | | | |
| | 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。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（$NO_X$）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。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。土壤环境风险防范体系进一步完善。 | | 项目建设地位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。项目生产主要污染物为锅炉废气，经布袋除尘器处理后经 30 米高排气筒（DA001）排放，符合大气环境质量底线要求；项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。项目不存在土壤环境污染途径，符合土壤环境质量底线要求 | 符合 |
| | 3、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。 | | 本项目依托原有厂房进行建设，不进行土建。项目主要用电从当地电网接入，用水由市政供水管网供给，以满足消防及生活生产需求。项目不属于“两高一资”型企业；项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，符合资源利用上线要求。 | 符合 |
| | 项目属于昆明市环境管控单元生态环境准入清单：空港经济区重点管控单元 | | | |
| | 空间布局约束 | 1.重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。<br>2.入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。 | 项目属于纸制品制造业，用地性质为工业用地符合昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）规划文本》第 18 条 用地布局规划要求。项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009—2035）》规划相符。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 1.园区规划内新建的产业工业废水禁止外排。<br>2.区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。<br>3.加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量。<br>4.制定区域环境综合整治计划， | 项目运营期间锅炉废气经布袋除尘处理达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。项目运营期食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 加快推进园区工业固废和污水集中处理处置设施建设，确保工业固废得到合理利用、妥善处置。<br>5.开展河流沿岸涉重片区及涉重企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水。<br>6.对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。 | 溉。固废处置率 100%。项目满足区域总量要求。 | |
| 环境风险防控 | 工业发展中使用酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范，尽量远离河道，限制生物制药等涉及危险化学品的产业发展，削弱其环境风险影响。 | 项目不使用酸碱等危险化学品，不进行危险化学品的储存。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 1.二期调水工程完成后，近期需将 26.05%的调水水量分配给空港经济区，远期需将 38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换，禁止开采地下水。<br>2.入驻企业不得开采地下水作为生产用水。 | 项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。不开采地下水。 | 符合 |

**3、与《云南省主体功能区规划》符合性分析**

根据云政发[2014]1 号文“云南省人民政府关于印发云南省主体功能区划的通知”（2014 年 1 月 6 日），规划将整个云南省划分为重点开发区、限制开发区和禁止开发区三大类主体功能区，根据《云南省主体功能区划》，本项目所在的空港经济区属于国家重点开发区域。

根据《云南省主体功能区划》：国家层重点开发区域位于滇中地区，分布在昆明、玉溪、曲靖和楚雄 4 个州的 27 个县市区和 12 个乡镇。该区域的功能定位为我国面向西南开放重点桥头堡建设的核心区，链接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。

本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，

项目为纸制品制造业，不占用规划永久基本农田及空港经济区生态红线，符合空港经济区土地利用总体规划，不占用耕地，不影响区域农业发展且项目不占用公益林地。因此，项目的建设符合《云南省主体功能区规划》要求。

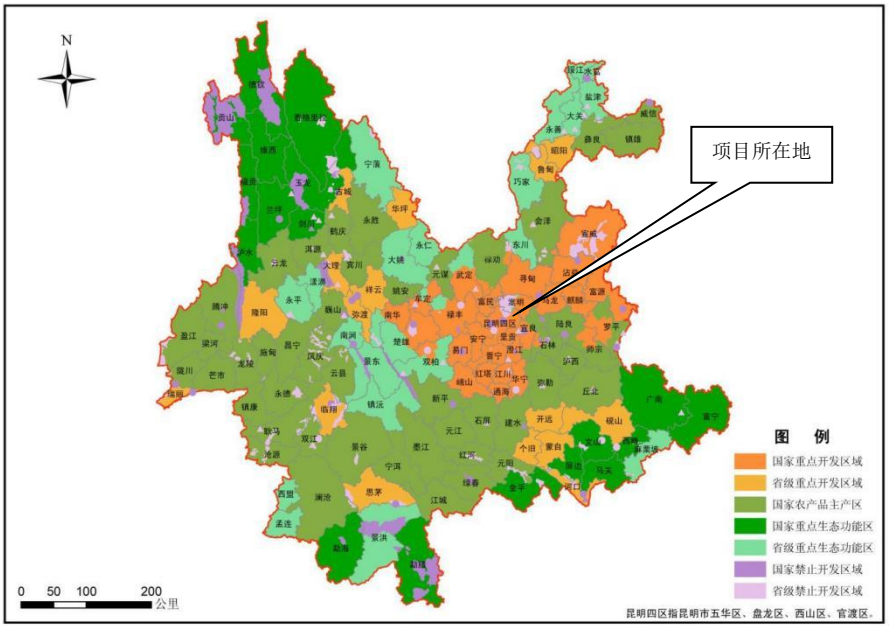


**图 1-1 项目与云南省主体功能区划关系图**

**4、与《云南省生态功能区划》符合性分析**

根据《云南省生态功能区划》，云南省生态功能区共分一级区（生态区）5 个，二级区（生态亚区）19 个，三级区（生态功能区）65 个。

根据对生态安全具有重要作用的生态服务功能，将生态功能类型中的 65 个三级生态功能区，按主导生态服务功能进行归类，分为 7 种类型区，即：农产品提供、林产品提供、生物多样性保护、土壤保持、水源涵养、农业与集镇以及城市群。

通过对比《云南省生态功能区划》，本项目所在地地区属于城市群生态功能区。本区是省内最大的生态亚区。该区是云南省政治、经济、金融、文化中心，人口密度较大，开发程度高，城市化水平高，城乡交错分布，工业企业集中，农业生产现代化水平相对较高，具有较好的发展基础和条件，是经济实力较强的区域。由于开发时间长，环境问题欠账多，该区已成为我省水环境污染较为突出的地区之一。

生态保护主要方向是：

（1）强化城市发展规划、调整产业结构，合理布局城市功能组团。

（2）强化城市工业和生活污染源的控制，发展循环经济，推行节能减排。

（3）治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染，保护城市生态环境。

本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，项目为纸制品制造业，本项目所在区域目前已开发，多为人工植被，无天然植被，与《云南省生态功能区划》相符合。

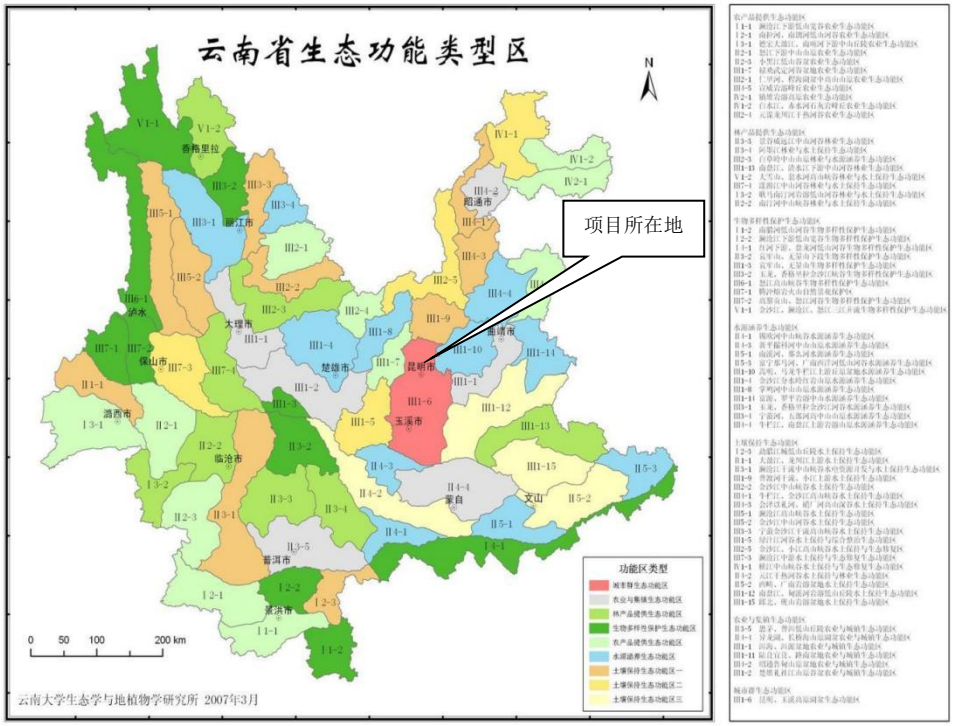


**图 1-2 项目与云南省生态功能区划关系图**

**5、与《云南省滇池保护条例》的符合性分析**

云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议审议通过的《云南省滇池保护条例》于 2014 年 1 月 1 日起施行。滇池保护范围划分为 3 个区域：

（一）一级保护区，指滇池水体和保护界桩向外水平延伸 100m 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）二级保护区，指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 50m 以内的区域；

（三）三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。本项目用地范围位于云南省滇池保护条例的三级保护区，项目与《云南省滇池保护条例》符合性分析详见表 1-6。

**表 1-6　与《云南省滇池保护条例》符合性分析**

| 保护条例 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 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。 | 项目不属于所列不允许建设项目，属于纸制品制造项目，符合国家产业政策。 | 符合 |
| 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。 | 固废：项目产生的固废主要有生产期间生产固废（炉渣、废纸（板）、包装固废、布袋除尘器收集灰渣）、职工人员生活垃圾等，其中生产固废集中收集后进行外卖；生活垃圾、废布袋统一分类收集，定期委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理；固废处置率达 100%。<br>废水：项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉，不会向河道排放超标废水。 | 符合 |
| 严禁在河道滩地和岸坡堆放、存储固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中。 | 项目属于纸制品制造项目，项目产生的固体废弃物均能得到妥善处置，处置率为 100%。 | 符合 |
| 严禁盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为；毁林开垦或者违法占用林地资源；猎捕野生动物；在禁止开垦区内开垦土地。 | 项目属于纸制品制造项目，不从事所禁止的生产项目和活动。 | 符合 |
| 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。 | 项目属于纸制品制造项目，不属于排放氮、磷污染物的工业项目，污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。 | 符合 |

综上，本项目的建设与《云南省滇池保护条例》是相符的，满足滇池保护要求。

**6、与《大气污染防治法》符合性分析**

表 1-7　与大气污染防治法的符合性分析

| 序号 | 大气污染防治法 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 | 项目生产过程中产生废气为锅炉运行废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经布袋除尘器处理后经过 30 米高排气筒（DA001）达标排放，符合质量标准或要求 | 符合 |
| 2 | 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 | 本项目无挥发性有机废气产生。 | 符合 |
| 3 | 石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。 | 项目运营期不使用有机溶剂。 | 符合 |
| 4 | 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制颗粒物和气态污染物的排放。 | 项目不属于钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业。 | 符合 |
| 5 | 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的颗粒物和气态污染物的排放。 | 项目生产工序均在车间内完成，主要为原纸、瓦楞纸板，堆存、传输、装卸等环节产生的颗粒物和气态污染物较少。 | 符合 |

根据表 1-7 分析结果，项目与《大气污染防治法》相符。

**7、与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析**

《昆明市大气污染防治条例》于 2020 年 10 月 30 日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020 年 11 月 25 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准。项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析见表 1-8 所示。

**表1-8　项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析**

| 序号 | 标准具体要求（摘录） | 本项目拟建设情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 企事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。 | 项目废气主要污染物为锅炉废气，经布袋除尘器处理后经 30 米高排气筒（DA001）排放。本次环评提出污染防治措 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 施，建设单位在建设中严格按照环评提出措施进行建设。建设单位在运行中对项目废气排放情况负责。 | |
| | | 2 | 禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。 | 项目排放的废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为总量控制指标，建设单位严格按照申请总量进行排放，不得超过申请总量。 | 符合 |
| | | 3 | 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。 | 本次评价提出大气污染防治措施，建设单位在建设和运行中对污染防治措施及设备进行精细化管理，配套建设、使用和维护大气污染防治设备。 | 符合 |
| | | 4 | 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。 | 项目设有一根 30m 高排气筒对项目处理达标的废气进行排放。建设单位在运行中应保持污染防治措施与生产设备同步运行，保证不进行偷排、篡改监测数据等违法行为，加强污染防治设备运行维护工作，确保大气污染物达标排放。 | 符合 |
| | | 6 | 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设置中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 | 项目为纸制品制造项目，项目废气产生环节主要主要污染物为锅炉废气，经布袋除尘器处理后经 30 米高排气筒（DA001）排放。 | 符合 |
| | | 7 | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 | 本项目不使用含挥发性有机物原材料和产品。 | 符合 |
| | | 8 | 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。 | 项目施工扬尘主要是设备安装，主要采取洒水降尘措施，项目施工扬尘污染防治责任由施工 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 单位承担。 | |

根据表1-8分析，项目在做好废气污染防治措施，并保证废气污染防治设备与工艺设备同步运行，保证废气达标排放的基础上，项目与《昆明市大气污染防治条例》相符。

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

**表 1-9　与长江经济带发展负面清单符合性分析**

| 序号 | 大气污染防治法 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 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《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目属于纸制品制造项目，不涉及港口和码头。 | 符合 |
| 2 | 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。 | 本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。不涉及自然保护区，风景名胜区。 | 符合 |
| 3 | 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。 | 本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。不涉及饮用水水源保护区、水功能一级、二级区的保护区。 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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。 | 项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。 | 符合 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及《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。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | | |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田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。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 | 符合 |
| 7 | 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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。 | 项目不在长江干支流1公里范围内，位于国际印刷包装城园区。 | 符合 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不属于国家石化、现代煤化工等不符合产业布局规划的项目。 | 符合 |
| 9 | 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。 | 项目不属于落后产能项目。 | 符合 |
| 10 | 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。 | 项目不属于过剩产能及高耗能高排放项目。 | 符合 |

**9、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，2022年版）》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，2022年版）》对比分析情况见下表1-10。

**表1-10　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，2022年版）》相符性分析**

| 《指南》要求 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|
| 一、禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，为纸制品制造项目，不属于码头项目。 | 符合 |
| 二、第二条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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | | |
| | 三、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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，本项目不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| | 四、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投资建设项目，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。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| | 五、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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| | 六、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。 | 符合 |
| | 七、禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流。 | 符合 |
| | 八、禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域。 | 符合 |
| | 九、禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原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 | 本项目不涉及金沙江干流，长江一级支流，不在滇池岸线一公里范围内。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | | |
| | 十、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 符合 |
| | 十一、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。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。 | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 |
| | 十二、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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目， | 符合 |
| | 十三、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。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。 | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 |
| | 十四、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。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。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、 | 本项目不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，且项目已取得昆明空港经济区管理委员会(云南滇中新区经济发展局）核发的投资项目备案证，项目代码：2404-530200-04-01-503210。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 聚氯乙烯等行业新增产能。 | | |

由上表可知项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》相关要求相符。

**10、与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析**

项目与中华人民共和国长江保护法（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）对比性分析详见表 1-11

**表 1-11　与《中华人民共和国长江保护法》对照分析**

| 序号 | 具体要求（摘录） | 本项目拟建设情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | **第二十二条：**长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，主要为纸制品制造，不属于重污染企业。 | 符合 |
| 2 | **第二十六条：**禁止在长江干支流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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，为纸制品制造，不属于化工项目，新建、改建、扩建尾矿库项目。 | 符合 |
| 3 | **第二十七条：**禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。 | 项目不属于船舶航行项目。 | 符合 |
| 4 | **第四十五条：**长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案。有下列情形之一的，长江流域省级人民政府应当制定严于国家水污染物排放标准的地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案：（一）产业密集、水环境问题突出的；（二）现有水污染物排放标准不能满足所辖长江流域水环境质量要求的（三）流域或者区域水环境形势复 | 项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥灌溉。不外排。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 杂，无法适用统一的水污染物排放标准的。 | | |
| 5 | **第四十九条：**禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。 | 本项目固体废物均得到妥善处置，不向长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 | 符合 |
| 6 | **第五十一条：**国家建立长江流域危险货物运输船舶污染责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。 | 项目不在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。 | 符合 |
| 7 | **第五十五条：**国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府制定长江流域河湖岸线修复规范，确定岸线修复指标。长江流域县级以上地方人民政府按照长江流域河湖岸线保护规划、修复规范和指标要求，制定并组织实施河湖岸线修复计划，保障自然岸线比例，恢复河湖岸线生态功能。禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 | 项目不占用长江流域河湖岸线。 | 符合 |
| 8 | **第五十六条：**国务院有关部门会同长江流域有关省级人民政府加强对三峡库区、丹江口库区等重点库区消落区的生态环境保护和修复，因地制宜实施退耕还林还草还湿，禁止施用化肥、农药，科学调控水库水位，加强库区水土保持和地质灾害防治工作，保障消落区良好生态功能。 | 本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，不属于三峡库区、丹江口库区等重点库区消落区。 | 符合 |

由上表可知，项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。

**11、与机场净空限高条件的符合性**

根据《昆明市人民政府关于公布昆明长水国际机场净空保护区的通告》，项目位于昆明长水国际机场净空保护区范围内。

项目与《昆明市人民政府关于印发加强昆明长水国际机场净空保护区域管理规定的通知》（昆政规[2021]1号）相符性分析见表1-12。

**表 1-12　项目与净空保护区域管理规定的符合性分析**

| 序号 | 管理要求 | 项目建设情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 禁止排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物 | 项目生产过程产生的锅炉废气经布袋除尘器处理后经过 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 质或者修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物或者设施。 | 30 米高排气筒（DA001）达标排放；对飞行安全影响较小。 | |
| 2 | 禁止修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者设施。 | 项目不涉及靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者设施。 | 符合 |
| 3 | 禁止修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施。 | 项目租用已建厂房，不涉及新建建筑物。本项目租用已建 1 层仓库厂房及 3 层办公楼，新建一个 30 米高排气筒（DA001）。不涉及新建厂房，满足机场净空限高要求；不涉及建设影响飞行及目视导航的设施及物体。 | 符合 |
| 4 | 禁止设施影响机场目视助航设施使用或者飞行员视线的灯光、标志或者物体。 | | 符合 |
| 5 | 禁止种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物。 | 项目不涉及种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物。 | 符合 |
| 6 | 禁止饲养、放飞影响飞行安全的鸟类动物，升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他升空物体。 | 项目不饲养、放飞影响飞行安全的鸟类动物，升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他升空物体。 | 符合 |
| 7 | 禁止修建影响机场电磁环境的建筑物或者设施。 | 项目不涉及影响机场电磁环境的建筑物或者设施。 | 符合 |
| 8 | 禁止焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火。 | 项目不焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火。 | 符合 |
| 9 | 禁止在机场围界外 5 米范围内，搭建建筑物、种植树木，或者从事挖掘、堆积物体等影响机场运营安全的活动。 | 项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区内，距离机场围界约 5.8km，不涉及。 | 符合 |
| 10 | 禁止从事法律、法规规定的其他行为，禁止在依法划定的机场范围内放养牲畜。 | 项目不涉及从事法律、法规规定的其他行为，不在依法划定的机场范围内放养牲畜。 | 符合 |
| 11 | 在机场净空保护区域内新建、改建、扩建建筑物、构筑物或者通讯铁塔、广告牌等其他设施，应当符合机场净空保护要求，不得影响飞行安全。 | 本项目租用已建 1 层仓库厂房及 3 层办公楼，新建一个 30 米高排气筒（DA001），满足机场净空限高要求。 | 符合 |

**13、项目平面布局合理性分析**

本项目租用杨非（一号厂房）以及昆明市官渡区大板桥金涌木制品加工厂的厂房（二号厂房）进行建设，项目共建设有 1 条瓦楞纸箱生产线（一号厂房）、1 条一体化瓦楞纸板生产线（二号厂房），厂区平面布置根据生产工艺流程由南向北布置，一号厂房由南向北主要是

| | |
|---|---|
| | 包括废纸区、成品区、瓦楞纸箱生产线及原料区。二号厂房由南向北主要是原纸区、成品区、一体化瓦楞纸板生产线、锅炉房，灰渣库设置于锅炉房内，办公楼位于一号厂房西南侧。<br>项目平面布局整体紧凑，且生产区与办公区分开，便于洁净车间的设置及运行。综上所述，项目平面布局和功能布局合理可行，本项目平面布置图详见附图 2。<br>**14、项目选址合理性**<br>从规划符合性角度看，项目选址于位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。根据前文分析，项目建设是符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009~2035）》相关产业定位及行业发展规划的。<br>从用地性质看，项目进行纸制品制造生产，项目用地性质为工业用地，与昆明市中心城区空港分区规划（2009~2035）》对地块土地利用规划性质相符。<br>从经济发展角度看，项目区各种基础设施建设完善，紧邻长水国际机场，具有良好的交通运输条件，有利于项目的长远发展。<br>从环境相容性角度看，项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区内，周边主要是为同类型生产企业，环境敏感点距离较远，且项目污染物产生量较少，在通过采取本次评价提出环保措施后，项目对周围环境影响不大。<br>项目用地范围及其周围无古树名木及文物保护单位，项目占地为工业用地，不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区，无需要特殊保护的环境目标，不属于生态保护区和其他需要特殊保护的区域。<br>综上所述，项目选址合理。<br>**15、周边企业相符性分析**<br>项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区内。项目区中心地理坐标：东经 102°53′22.651″、北纬 25°3′24.015″。项目周围 500 米范围内主要分布有云南四角田农业科技有限公司、图轩包装材料有限公司云南诚彩包装有限公司、云南独角兽包装有限公司、 |

| | |
|---|---|
| | 云南金晨投资有限公司、云南兴振容人防设备有限公司等。项目周边关系详见附图 4。<br>从对项目周边企业情况调查可知，项目周边分布的企业均为工业企业，无污染较重企业，生产过程中不会对本项目造成不利影响，周围的企业对本项目无制约性因素。根据工程分析，在落实本评价提出的各项污染物治理措施的前提下，本项目所产生的污染物经处理后可达标排放或回用，且各项污染物排放源强较低，对周围环境影响不明显，因此本项目选址从环保角度分析是可行的，与周边环境基本相容。 |

# 二、建设项目工程分析

设内容

**一、项目由来**

云南晟安包装有限公司（以下简称“公司”）成立于 2023 年 5 月，法定代表人为王娜，企业地址位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，所属行业为造纸和纸制品业，经营范围包含：一般项目：纸和纸板容器制造；纸制品制造；纸制品销售；塑料制品销售；包装材料及制品销售；建筑装饰材料销售；金属材料销售；日用百货销售；五金产品零售；国内贸易代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

公司于 2023 年 5 月租赁杨非厂房（1 号厂房）进行瓦楞纸箱生产线、昆明市官渡区金涌木制品加工厂（2 号厂房）进行瓦楞纸板生产线建设。公司于 2023 年 5 月开始安装设备，于 2023 年 6 月安装完毕。项目总投资 100 万元，建成一条年产 3000 吨瓦楞纸板生产线及一条年产 50 万个瓦楞纸箱生产线。

**二、本项目概况**

1、项目概况

（1）项目名称：云南晟安包装有限公司瓦楞纸板、瓦楞纸箱生产建设项目

（2）建设单位：云南晟安包装有限公司

（3）建设地点：云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。

（4）项目建设内容及规模：项目租用杨非（一号厂房）以及昆明市官渡区大板桥金涌木制品加工厂的厂房（二号厂房）进行建设，厂房总占地面积约为 4500m$^2$，办公楼占地面积 300m$^2$，新购生产设备，建设一条幅宽 220cm，平均车速 60km/h，年产 3000 吨瓦楞纸板生产线、一条年产 50 万个瓦楞纸箱生产线，并配套建设环保、辅助、储运等设施。

（5）工程组成：项目主要包含有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分，具体组成情况具体见表 2-1。

**表 2-1　项目工程组成一览表**

| 序号 | 工程 | 工程名称 | 建设内容及功能 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 主体 | 项目共租用两栋厂房用于生产瓦楞纸箱及瓦楞纸板，其中杨非（一号）厂房用于生产瓦楞箱生产线，租用昆明市官渡区金涌木制品加工厂（二号） | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 工程（生产车间） | 用于生产瓦楞纸板生产线。 | | |
| | | | | 一号厂房（钢架结构） | | |
| | | | | 生产线 | 占地面积约为 800m²，主要设置全自动切膜机、自动贴面机、钉箱机等。 | 租用杨非厂房，生产线已建成。 |
| | | | | 二号厂房（钢架结构） | | |
| | | | | 生产线 | 占地面积约为 700m²，设置一条全自动瓦楞纸板生产线。 | 租用昆明市官渡区金涌木制品加工厂厂房，生产线已建成。 |
| | | 2 | 公用工程 | 供电 | 从园区已有供电系统接入。 | 依托园区供电系统 |
| | | | | 供水 | 从园区已有供水系统接入。 | 依托园区市政供水管网，主要用于生活用水供给。 |
| | | | | 锅炉房 | 占地面积约为 20m²，设置 1 台 2t/h 生物质锅炉。 | 已建成，用于瓦楞纸板生产线热力供给。 |
| | | 3 | 辅助工程 | 化粪池 | 一个容积 5m³ 化粪池。 | 已建成 |
| | | | | 沉淀池 | 一个容积 40m³ 沉淀池。 | 已建成 |
| | | | | 排水系统 | 实行雨污分流，雨水管道收集后排出厂外。污水经厂区已有化粪池处理后排入沉淀池处理后委托长水保洁服务有限公司处置。 | 已建成 |
| | | | | 办公楼 | 3 层砖混结构，占地面积 400m²，建筑面积 1200m²。 | 已建成 |
| | | | | 灰渣库 | 在锅炉房旁设置已建占地约为 5m² 灰渣库，用于临时贮存生物质锅炉运行过程中产生的炉渣。 | 新建 |
| | | 4 | 储运工程 | 一号厂房（钢架结构） | | |
| | | | | 1#原料区 | 位于一号厂房东北侧，占地约 300m²，用于堆放制作瓦楞纸箱所用的瓦楞纸、贴面纸、绑扎带等。 | 已建成 |
| | | | | 1#成品区 | 位于一号厂房西侧，占地约 900m²，用于堆放成品瓦楞纸箱。 | 已建成 |
| | | | | 1#废纸区 | 位于一号厂房南侧，占地约 100m²，用于存放瓦楞纸箱生产过程中产生的废纸。 | 已建成 |
| | | | | 二号厂房（钢架结构） | | |
| | | | | 2#原料区 | 位于二号厂房西南侧，占地约 700m²，用于堆放制作瓦楞纸板所用的原纸。 | 已建成 |
| | | | | 2#成品区 | 位于二号厂房东侧，占地面积约为 900m²，用于存放成品瓦楞纸板。 | 已建成 |
| | | | | 2#废纸区 | 位于二号厂房原料区及成品区之间，占地约为 100m²，用于存放瓦楞纸板生产过程中产生的废纸。 | 已建成 |
| | | 5 | 环保工程 | 废水 化粪池 | 一个 5m³ 化粪池 | 已建成 |
| | | | | 沉淀池 | 一个 40m³ 沉淀池 | 已建成 |
| | | | | 隔油池 | 一个 1m³ 隔油池 | 新建 |
| | | | | 废 锅炉废 | 废气经布袋除尘器处理后经 30m 高 | 新建 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 气 | 气 | 排气筒（DA001）排放。 | |
| | | 噪声 | | 生产设备进行合理布局，高噪声设备采取了减振措施、墙体隔声，加强维护。 | 已建成 |
| | | 固体废弃物 | 生活垃圾 | 厂区内设置多个生活垃圾桶，用于收集产生的生活垃圾。 | 已建成 |
| | | | 一般固废间 | 废纸区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020）的相关要求进行建设，面积不小于 5m$^2$。 | 新建 |
| | | | 危废暂存间 | 在生产车间东南角设置 1 间面积为 5m$^2$ 的危险废物暂存间，用于暂存危险废物，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求规范进行地面及裙角防渗。 | 新建 |

**2、主要设备**

现有主要生产设备如表 2-2 所示。

**表 2-2 主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 瓦楞纸板生产线 | | | | | |
| 1 | 高速单瓦生产线 | JZK-250-1600 | 台 | 1 | 已有 |
| 2 | 全自动废纸打包机 | KA600 | 台 | 1 | 已有 |
| 3 | 生物质锅炉 | 2t/h | 台 | 1 | 已有 |
| 4 | 叉车 | / | 台 | 2 | 已有 |
| 瓦楞纸箱生产线 | | | | | |
| 5 | 全自动模切压痕机 | BY-1500Q | 台 | 1 | 已有 |
| 6 | 全自动废纸打包机 | KA600 | 台 | 1 | 已有 |
| 7 | 全自动钉箱机 | DXJ-4 | 台 | 1 | 已有 |
| 8 | 全自动贴面机 | ZFM-1450 | 台 | 1 | 已有 |
| 9 | 打包机 | 东莞益友包装 | 台 | 1 | 已有 |

**3、生产规模及产品方案**

项目年产 3000 吨瓦楞纸板生产线及 50 万个瓦楞纸箱，各品种产量情况视市场情况需求而定。企业生产品种情况见表 2-3。

**表 2-3　建设项目产品组成表**

| 序号 | 产品 | 年产量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| **1** | 瓦楞纸板 | 3000T | 因公司生产的瓦楞纸板与公司制作瓦楞纸箱所需瓦楞纸板规格不同，因此公司生产的瓦楞纸板全部外售，公司生产瓦楞纸箱所需瓦楞纸板均为外购。 |
| **2** | 瓦楞纸箱 | 50 万个 | |

**4、原辅料消耗情况**

本项目所用原料为部分本省内采购，公司设置有采购部门，采购负责人员，保证原料供应质量和数量。主要原辅材料年耗用量见表 2-4，玉米淀粉胶

及生物质燃料的成分详见表 2-5、表 2-6。

**表 2-4　项目主要原辅料情况**

| 原料 | 名称 | 年用量 t/a | 来源 | 规格/包装方式 |
|---|---|---|---|---|
| 原料 | 原纸 | 3100t | 外购 | 成卷 |
| | 瓦楞纸 | 800t | 外购 | 袋装（防潮袋） |
| 辅料 | 玉米胶 | 100t | 外购 | 桶装（25kg/桶） |
| | 生物质燃料 | 60t | 外购 | 袋装（25kg/袋） |
| 生产用水 | | | 市政供水管网 | / |
| 生活用水 | | | 市政供水管网 | / |
| 生产用电 | | | 市政供电 | / |

**注：因公司生产的瓦楞纸板与公司制作瓦楞纸箱所需瓦楞纸板规格不同，因此公司生产的瓦楞纸板全部外售，公司生产瓦楞纸箱所需瓦楞纸板均为外购。**

**表 2-5 玉米淀粉胶成分表**

| 成分 | 食用级玉米淀粉 | 硼砂 | 氢氧化钠（片碱） | 水 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|
| 占比（%） | 70 | 13 | 7 | 10 | 100 |

**表 2-6 生物质燃料成分表**

| 项目 | 全水分 | 空气干燥基水分 | 空气干燥基灰分 | 空气干燥基挥发分 | 空气干燥基固定碳 | 空气干燥基全硫 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 检测结果（%） | 8.6 | 2.43 | 5.86 | 73.50 | 18.21 | 0.12 |
| 项目 | 空气干燥基氢元素 | | 项目 | 空气干燥基弹筒发热量 | 空气干燥基高位发热量 | 收到基恒容低位发热量 |
| 检测结果（%） | 5.84 | | 检测结果（MJ/kg） | 18.18 | 18.15 | 15.75 |

**6、项目劳动定员及工作制度**

项目现有员工 18 人，员工在项目区内食宿，全年生产运行 300 天，每天实行 1 班制，每班工作 8 小时。

建设进度：项目已于 2023 年 5 月完成设备安装。需整改内容预计 2024 年 8 月初开工，2024 年 8 月底竣工，工期 1 个月。

**7、水量平衡**

项目生活废水主要来自工作人员产生的生活废水(办公、如厕、食堂废水)。项目生产过程中用水主要为锅炉用水。

（1）锅炉用水

项目生产过程中用水主要为锅炉用水，项目锅炉用水主要用于预热跟烘干阶段，锅炉日用水量为 $8m^3/d$。

（2）生活用水

项目共有职工约 18 人，在厂区内食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168—2019），提供住宿人员按 100L/（人·d），生产天数按 300d/a

计，则在厂区内食宿职工生活用水量为 1.8m³/d，540m³/a。产污系数按 0.9 计，则废水产生量为 1.62m³/d，486m³/a。其中食堂用水按 20L/（人·d）计，则食堂用水量为 0.36m³/d，108m³/a，产污系数按 0.9 计，则食堂含油废水产生量为 0.324m³/d，97.2m³/a。生活污水的主要污染因子为 COD、$BOD_5$、SS、氨氮、动植物油。本项目生活污水经化粪池处理达标后委托燕启房清运用作农肥灌溉。

本项目用水和废水产生及排放统计情况见表 2-7。建设项目水平衡图见图 2-1。

**表 2-7　本项目用水和废水排放统计表**

| 序号 | 工序 | 用水量 | | 产污系数 | 废水排放量 | | 废水去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | m³/d | m³/a | | m³/d | m³/a | |
| 1 | 锅炉用水 | 8 | 1600 | 0.356t/万 m³ | 0.000285 | 0.057 | 经化粪池处理后排入沉淀池暂存后委托燕启房清运用作农肥灌溉。 |
| 2 | 生活用水 | 1.8 | 540 | 0.9 | 1.62 | 486 | |
| 2.1 | 食堂用水 | 0.36 | 108 | 0.9 | 0.324 | 97.2 | |
| 2.2 | 其他生活用水 | 1.44 | 432 | 0.9 | 1.296 | 388.8 | |
| 合计 | | 9.8 | 2140 | / | 1.620285 | 486.43 | |

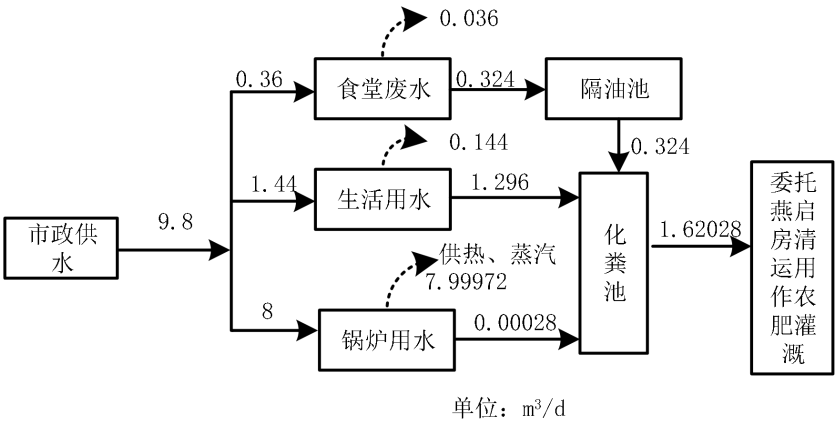


**图 2-1 项目用水平衡图**

**9、环保投资**

项目主要对废气治理设施的安装，项目总投资 100 万元，其中环保投资 10.02 万元，占总投资的 10.02%。投资明细如表 2-8 所示。

**表 2-8　项目环保投资一览表**

| 项目 | | | 规模 | 金额（万元） | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 施工期 | 大气防治措施 | 车间洒水降尘 | / | 0.02 | 本次环评提出 |
| | 废水防治措施 | 化粪池 | 1 个，容积为 $5m^3$ | / | 依托厂区已建化粪池 |
| | 噪声防治措施 | 厂房阻隔 | / | / | / |
| | 固废防治措施 | 垃圾桶 | 若干垃圾桶 | / | 依托厂区已有设施 |
| 运营期 | 废气防治措施 | 废气处理系统一套（布袋除尘器）+30m 排气筒 | 1 套 | 7.5 | 本次环评提出 |
| | 废水防治措施 | 化粪池 | 1 个，$5m^3$ | / | 依托厂区已有设施 |
| | | 沉淀池 | 1 个，$40m^3$ | / | |
| | | 隔油池 | 1 个，$1m^3$ | 0.5 | 本次环评提出 |
| | 固废防治措施 | 垃圾桶 | 若干 | / | 依托厂区已有设施 |
| | | 危废暂存间 | $5m^2$ | 2 | 本次环评提出 |
| | 噪声防治措施 | 设备基础减震 | / | / | 设备自带 |
| | | 厂房隔声 | / | / | 依托厂区已建设施，不计入本次环评投资。 |
| 合计 | | | | 10.02 | / |

**10、项目平面布置**

项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。按照功能和特点进行了合理布局，本项目租用杨非（一号厂房）以及昆明市官渡区大板桥金涌木制品加工厂的厂房（二号厂房）进行建设，项目共建设有 1 条瓦楞纸箱生产线（一号厂房）、1 条一体化瓦楞纸板生产线（二号厂房），厂区平面布置根据生产工艺流程由南向北布置，一号厂房由南向北主要是包括废纸区、成品区、瓦楞纸箱生产线及原料区。二号厂房由南向北主要是原纸区、成品区、一体化瓦楞纸板生产线、锅炉房，灰渣库设置于锅炉房内，办公楼位于一号厂房西南侧。

项目平面布局整体紧凑，且生产区与办公区分开，便于洁净车间的设置及运行。总体而言，整个项目区布局合理有序，布设合理，详见平面布置图。

艺流程和

一、施工期

1、工艺及产污节点

本项目租赁杨非土地（1 号厂房）进行瓦楞纸箱生产线、昆明市官渡区金涌木制品加工厂（2 号厂房）进行瓦楞纸板生产线建设。施工期仅进行设备安装及车间平台建设，产生少量施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、

产排污环节

生活垃圾，以及少量建筑垃圾，施工期对环境影响较小。

二、运营期

1、工艺流程及产污节点

**（1）瓦楞纸箱工艺流程简述**

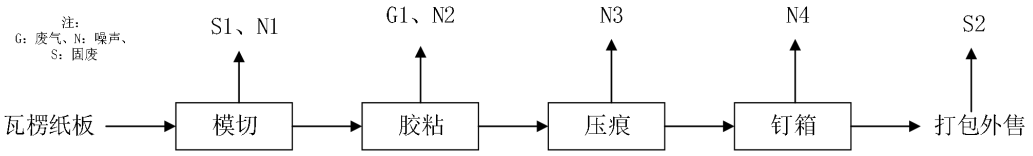


**图 2-2 瓦楞纸箱生产工艺流程图**

根据客户需求，经制版、印刷、模切、装订等流程生产不同规格的瓦楞纸包装箱箱。项目产品生产工艺流程及产污环节具体如下：

**1）模切**

外购的瓦楞纸包装箱板，根据客户需求，对瓦楞纸包装箱板层数，选择性的进行生产，生产过程中，对瓦楞纸包装箱板会进行纵横切，以达到客户要求的规格。

**污染物：**此过程主要为设备噪声、生产噪声及废纸板。

**2）粘胶**

将模切后的瓦楞纸包装箱板粘上广告纸，广告纸由客户提供，本项目不涉及印刷，使用的胶为玉米淀粉胶。

**污染物：**此过程主要为设备噪声及粘胶废气。

**3）压痕**

将粘好广告纸的瓦楞包装箱板进行压痕处理，方便客户使用。

**污染物：**此过程主要为设备噪声。

**4）钉箱**

钉箱采用全自动钉箱机将印刷后的制品进行装订，装订后入库待售。

**污染物：**此过程主要为设备噪声。

**5）打包外售**

按照客户需求，将成品装入至防潮内袋中，外售。

**污染物：**此过程主要为废包装袋。

**（2）瓦楞纸板生产工艺流程简述**

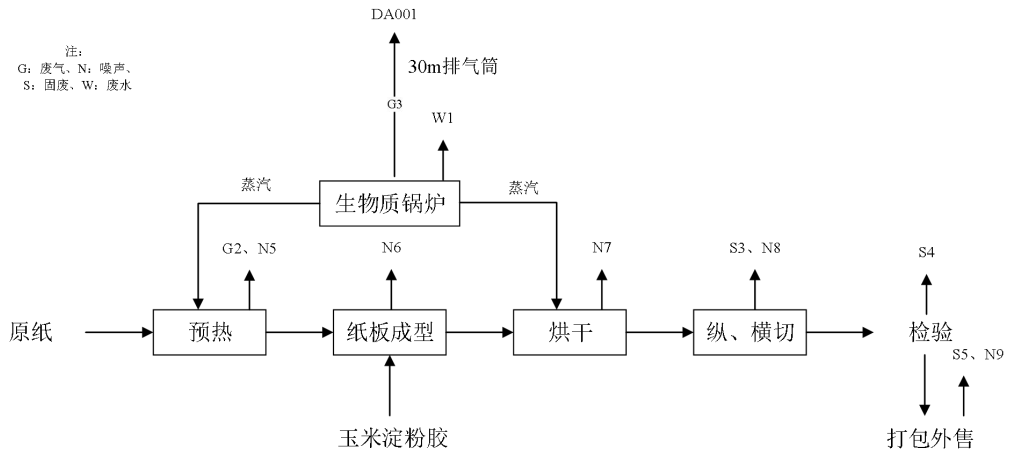


**图 2-3 瓦楞纸板生产工艺流程图**

瓦楞纸包装箱板是由面纸、里纸、芯纸和加工成波形瓦楞的瓦楞纸包装箱通过粘合而成。本项目根据客户对商品包装的需求，将瓦楞纸加工成 2.8-3.0cm 的 B 瓦以及 1.6cm 左右的 E 瓦。运营期瓦楞纸板的工艺流程简介及产污节点如下：

**1）预热**

原料纸张在进入压楞机和裱纸前需要经预热棍预热、展平，以保证设备高速运转，预热温度一般在 40℃左右，靠锅炉蒸汽供能。

**污染物：**此过程主要为设备噪声。

**2）纸板成型**

通过瓦楞棍来完成瓦楞芯纸的楞形，瓦楞原纸经过压楞成型后，由传送机装置将其送入上糊机，涂上粘合剂，再与预热后的面纸裱合成瓦楞纸包装箱板。根据业主提供资料，胶粘过程使用的胶为玉米淀粉胶，根据成分表及检测报告，玉米胶的主要成分为食用级玉米淀粉、硼砂、氢氧化钠及水。不含苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物，因此本项目运营期产生的废气主要为锅炉废气、进出车辆尾气以及食堂油烟。

此过程均在上糊机上进行，上糊机配有涂胶辊，需要加热维持恒温，加热温度为 50℃左右，靠锅炉蒸汽供能。

**污染物：**此过程中主要为设备噪声。

**3）烘干**

将裱合好的瓦楞纸包装箱板通过传送机装置输送至烘干机进行干燥。本

项目采用先进的全自动高效纸板生产线，烘干机采用蒸汽间接干燥，输送方式为流动连续输送，烘干温度为 60℃，烘干后瓦楞纸包装箱含水率小于 14%。

**污染物：**此过程中主要为设备噪声。

**4）纵、横切**

经干燥后的成品，按照规格进行切割。

**污染物：**此过程中主要为设备噪声、废纸。

**5）检验**

切割后的瓦楞纸板取样检验，检验合格后作为成品瓦楞纸包装外售，不合格部分作为废纸，与产生的边角料一起打包出售。

**污染物：**此过程主要为打包噪声及不合格废纸。

**三、主要污染工序**

本项目运营期主要污染分析详见下表：

**表 2-9　主要污染物分析一览表**

| 污染类型 | 污染源 | 污染物类型 | 主要污染因子 | 防治措施 |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 职工生活 | 生活污水 | COD、$BOD_5$、SS、氨氮 | 经化粪池处理后排入沉淀池暂存后委托燕启房清运用作农肥。 |
| | 锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水） | 生产废水 | PH、COD、BOD、SS、氨氮 | 经化粪池处理后排入沉淀池暂存后委托燕启房清运用作农肥。 |
| 废气 | 锅炉废气 | 锅炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 经布袋除尘器处理后，经 30m 高排气筒（DA001）排放。 |
| 噪声 | 生产设备 | 机械噪声 | LAeq | 设备减震。 |
| 固废 | 职工生活 | 一般固废 | 生活垃圾、废布袋 | 统一收集，委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理。 |
| | | | 化粪池污泥 | |
| | | | 隔油池油污 | 委托有资质的单位清运处置。 |
| | 生产过程 | | 废纸、废包装袋 | 经收集后外售。 |
| | | | 不合格产品 | 经废纸打包机打包后暂存于废纸库后外售。 |
| | | | 废边角料 | |
| | | | 废包装袋 | |
| | 维修保养 | 危险废物 | 废矿物油 | 危废间暂存，委托有资质的单位处置。 |

项目有

**一、租用厂房**

项目为新建项目，租赁已建杨非（一号厂房）以及昆明市官渡区大板桥金涌木制品加工厂的厂房（二号厂房）。根据现场踏勘，项目已建成，无跟项目有关的原有污染物。

| | |
|---|---|
| 关的原有环境污染问题 | **二、已建工程存在的环境问题**<br>1、项目锅炉废气未经收集处理，无组织排放；<br>2、项目未设置危险废物暂存间，本项目产生的废矿物油等危险废物无集中存放点，对项目区的有一定的环境风险；<br>3、尚未与有资质单位签订危险废物转运协议；<br>4、尚未建设隔油池，未与有资质单位签订废弃油脂回收协议。<br>**三、工程整改措施**<br>1、锅炉废气配套建设布袋除尘装置，锅炉废气经布袋除尘器收集后通过30m排气筒排放；<br>2、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置一间占地面积为5m$^2$危废暂存间；<br>3、及时与有资质单位签订危废转运协议；<br>4、按照要求设置隔油池，并与有资质单位签订废弃油脂回收协议。 |

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**一、环境空气质量现状**

项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，根据《云南省环境空气质量功能区划分（复审）》（云南省环境保护局，2005 年 10 月 15 日），项目所在区域的空气质量属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区。

根据昆明市环保局 2024 年 6 月发布的《2023 年昆明市生态环境状况公报》，2023 年，主城区空气质量优 189 天、良好 167 天，空气质量优良率 97.53%。因此，项目选址区属于环境空气质量达标区。

**特征污染物环境质量现状**

本项目主要污染物为氮氧化物、颗粒物，建设单位于 2024 年 5 月 6 日~9 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对项目现状进行监测，监测值详见表 3-1、3-2 所示。

**表 3-1　颗粒物、氮氧化物日均检测结果一览表**

| 采样日期 | 检测项目 | 总悬浮颗粒物 | 氮氧化物 |
|---|---|---|---|
| | 采样地点 | 检测结果μg/m³ | |
| 2024/5/6 | 厂界下风向 10 米处〇1 | 93 | 33 |
| 2024/5/7 | | 97 | 34 |
| 2024/5/8 | | 89 | 32 |
| 平均值 | | 93 | 33 |
| 评价标准（μg/m³） | | 300 | 100 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 |

**表 3-2　氮氧化物小时平均检测结果一览表**

| 检测点位 | 日期 | 时间 | 氮氧化物 |
|---|---|---|---|
| **厂界下风向 10 米处〇1** | 2024/5/6 | 02:00-03:00 | 32 |
| | | 08:00-09:00 | 33 |
| | | 14:00-15:00 | 29 |
| | | 20:00-21:00 | 34 |
| | 2024/5/7 | 02:00-03:00 | 31 |
| | | 08:00-09:00 | 36 |
| | | 14:00-15:00 | 34 |
| | | 20:00-21:00 | 38 |
| | 2024/5/8 | 02:00-03:00 | 30 |
| | | 08:00-09:00 | 38 |
| | | 14:00-15:00 | 34 |
| | | 20:00-21:00 | 35 |
| 平均值 | | | 33.67 |
| 评价标准（μg/m³） | | | 250 |
| 达标情况 | | | 达标 |

根据监测数据，氮氧化物、颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中其他污染物空气质量浓度限值，即颗粒物 24h 平均浓度标准值为 300μg/m³，氮氧化物 24 小时平均浓度为 100μg/m³，氮氧化物 24 小时平均浓度为 250μg/m³。

**二、地表水环境质量现状**

评价区域的主要地表水为新宝象河，位于本项目南侧约 960m 处。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，宝象河昆明农业、景观用水区由大板桥宝象河水库坝址至滇池入口，全长 33.8km，以农业灌溉用水为主兼有河道景观功能，2030 年水质目标为Ⅲ类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》（2023 年 1 月~2023 年 12 月），宝象河具体检测结果如下：

**表 3-3 2023 年宝象河水环境质量现状**

| 所在河流 | 监测断面 | 时间 | 水质类别 | 执行标准 | 达标情况 | 超Ⅲ类项目 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 宝象河 | 宝丰村入湖口 | 1 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 2 月 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 3 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量Ⅳ类 |
| | | 4 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 5 月 | Ⅳ类 | Ⅲ类 | 不达标 | 化学需氧量Ⅳ类 |
| | | 6 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 7 月 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 8 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 9 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 10 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 11 月 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | 达标 | |
| | | 12 月 | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 | |

根据表 3-3，2023 年度宝象河 3 月、5 月监测断面水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，其余月份监测断面水质达标。3 月及 5 月超标因子为化学需氧量，超标原因主要是由于区域生活污染源污染所导致，但本项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）排入化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥，不直接排入宝象河，故项目与水环境质量底线不冲突。

**三、声环境质量现状**

项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区，根据《昆

明空港经济区城市规划区声环境功能区划（2019~2029）》，该区按城市区域噪声功能区划为 3 类区。根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》，2022 年昆明市主城区 1 类区，2 类区，3 类区夜间及各功能区昼间声环境质量均达标，4 类区夜间声环境质量不达标。项目区所在地声环境可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，满足声环境质量，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布。

云南晟安包装有限公司于 2024 年 5 月 7-5 月 8 日日委托云南环绿环境检测技术有限公司对现有生产线厂界噪声进行自行监测，监测数据详见表 3-4。

**表 3-4　厂界噪声自行监测结果 单位：dB（A）**

| 检测日期 | 检测点位 | 时间 | 噪声值 Leq | 标准值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024/5/7 | 厂界东 | 昼间（09:35-09:45） | 47.6 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:26-22:36） | 40.4 | 55 | 达标 |
| | 厂界南 | 昼间（09:52-10:02） | 53.8 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:43-22:53） | 41.3 | 55 | 达标 |
| | 厂界西 | 昼间（10:09-10:19） | 46.8 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:59-23:09） | 41.7 | 55 | 达标 |
| | 厂界北 | 昼间（10:26-10:36） | 47.3 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（23:17-23:27） | 40.1 | 55 | 达标 |
| 2024/5/8 | 厂界东 | 昼间（09:56-10:06） | 47.9 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:29-22:39） | 40.7 | 55 | 达标 |
| | 厂界南 | 昼间（10:14-10:24） | 54.4 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:47-22:57） | 41.0 | 55 | 达标 |
| | 厂界西 | 昼间（10:31-10:41） | 47.5 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（23:04-23:14） | 40.4 | 55 | 达标 |
| | 厂界北 | 昼间（10:49-10:59） | 46.8 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（23:22-23:32） | 39.6 | 55 | 达标 |

根据自行监测数据，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

**四、生态环境质量现状**

项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处板桥社区工业园区。根据现场调查，项目区主要为人工植被和杂草为主，由于人类活动频繁，已不具备野生动物良好的栖息条件，评价区动物种类及数量均较少，在调查中难以见到。动物种类主要为小型鸟类。经实地查勘，评价区内未发现珍稀濒危、重点保护野生动植物和地域性特有种分布。

项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、

自然保护区、世界文化和自然遗产第、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

**五、土壤、地下水环境质量现状监测与评价**

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），原则上不开展环境质量现状调查。项目运行过程会对土壤和地下水造成影响的主要为废机油，本项目产生的废机油暂存于危废暂存间内，该危废暂存间进行重点防渗处理，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，故项目废机油对地下水和土壤环境影响较小。故本项目未开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

根据现场踏勘及调查，项目区周边大气环境保护目标详见表 3-4。

2、声环境保护目标

根据现场踏勘及调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，本次评价不设声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

根据现场踏勘及调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源点和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目本次评价不设地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目区周边不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感点，本次评价不设生态环境保护目标。

**表 3-5　项目周边保护目标**

| 环境要素 | 保护目标 | 坐标 | 方位/距离 | 保护内容 | 标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大气环境 | 梧童雨幼儿园 | 经度：102°53'29.165"<br>纬度：25°3'9.019" | 南侧 463m | 师生 350 人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| | 晨曦小区 | 经度：102°53'27.485"<br>纬度：25°3'37.535" | 北侧 309m | 245 户，942 人 | |
| | 大板桥街道酒店群 | 经度：102°53'15.473"<br>纬度：25°3'12.168" | 西北侧 260m | 345 人 | |
| 地表水 | 保护目标 | 方向 | 距离 | 保护级别 | |
| | 新宝象河 | 南侧 | 960m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类 | |

污

**1.大气污染物排放标准**

染物排放控制标准

**（1）施工期**

施工期的扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，标准值详见表 3-6 所示。

**表 3-6 大气污染物综合排放标准**

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|---|---|---|
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0mg/m$^3$ |

**（2）运营期**

本项目废气主要来自生物质锅炉排放的废气。执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉排放限值，具体标准值详见表 3-7。

**表 3-7 燃煤锅炉大气污染物排放限值 单位 mg/m$^3$**

| 序号 | 项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| 1 | 颗粒物 | 50 | 烟囱或烟道 |
| 2 | 二氧化硫 | 300 | |
| 3 | 氮氧化物 | 300 | |
| 4 | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

**2、水污染物排放标准**

生活污水及锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）经化粪池处理后委托燕启房清运用作农肥灌溉，不设排放标准。

**3、噪声排放标准**

**（1）施工期**

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 3-8 所示。

**表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准**

| 昼间 | 夜间 |
|---|---|
| 70 | 55 |

**（2）运营期**

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-9 所示。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准**

| 昼间 | 夜间 |
|---|---|
| 65 | 55 |

**4、固废污染物排放标准**

一般工业固体废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮

| | |
|---|---|
| | 存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量控制指标 | 根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：<br>1.废气<br>本项目建成后，锅炉废气经不拆除尘器处理后通过 30m 排气筒（DA001）排放。<br>项目排放废气如下：<br>有组织排放废气：废气量为 37.44 万 $m^3/a$，颗粒物：0.0068t/a、二氧化硫 0.02t/a、氮氧化物：0.061t/a。<br>其中纳入总量控制的为氮氧化物：0.061t/a。<br>2.废水<br>项目生活污水、锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）经化粪池处理后排入沉淀池暂存后委托燕启房清运用作农肥灌溉，因此不设置总量控制指标。<br>**3.固废**<br>固体废物处置率为 100%，不设固废污染物总量控制指标。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 工期环境保护措施 | **一、项目已施工部分回顾性分析**<br>项目利用已建成厂房进行建设，已施工工程主要为项目区装修改造、设备安装。产生的施工废气量较小，通过洒水抑尘后对周围大气环境的影响较小；施工人员产生的生活污水依托使用生产厂房现有的排水系统进行处理；产生的生活垃圾由施工人员带至园区垃圾桶，由环保部门清运处置；项目施工合理安排时间，中午 12:00~14:00 及夜间不施工，根据周边走访调查，项目施工期间噪声影响不大，已施工部分在施工期间对周围环境影响较小。<br>**二、本次施工期环境影响分析**<br>项目本次施工主要为环保工程施工，环保设备安装，主要产生的污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。<br>**1、废气**<br>项目施工期产生的废气主要为施工扬尘等，建设单位应采取以下措施进行施工废气的防治：<br>①项目施工全部在厂房内进行，实行封闭施工，尽量减少对周围环境的影响；<br>②施工场地要定期进行清扫及洒水降尘；<br>在采取上述措施治理后，施工扬尘可以得到有效控制，同时，施工期产生的废气污染是短期的，随着施工活动的结束，施工废气对环境空气的影响也就随之结束。综上，项目产生的施工废气对周围环境影响较小。<br>**2、废水**<br>项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，项目施工废水主要为少量的工具清洗废水及施工人员清洁废水，建议采取以下措施：<br>①施工工具清洗废水用桶收集沉淀处理后回用于施工区域洒水降尘，不外排；<br>②施工人员清洁废水经公共化粪池处理后排入园区污水管网。<br>综上，项目产生的施工废水对周围环境影响较小。<br>**3、噪声** |

| | |
|---|---|
| | 项目施工期的噪声主要来自于环保设备安装时产生的噪声，为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：<br>①选用噪声相对较低的施工机械设备；<br>②合理安排施工时间，中午 12:00~14:00 及夜间不施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请；<br>③在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；<br>④禁止施工人员抛掷物品，搬运时尽量轻拿轻放；<br>本项目在采取了上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。<br>**4、固体废弃物**<br>项目施工期产生的固体废物主要为废包装材料、生活垃圾等。<br>①设备拆包过程产生的包装箱等废包装材料，集中收集后外售废品收购商。<br>②施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至公司指定地点，委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理。<br>综上，项目施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对周围环境影响不大。 |
| 营期环境影响和保护措施 | **一、运营期废气环境影响分析**<br>**1.废气产排情况**<br>**一、有组织废气**<br>**（1）锅炉废气**<br>项目设置有一个 2t/h 生物质锅炉，年使用生物质燃料 60t。生物质锅炉废气主要为燃烧产生的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。<br>本次评价生物质锅炉排放废气及去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--锅炉产排污两核算系数手册中：4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉中产污系数进行产污计算：即颗粒物产污系数为 37.6kg/吨-原料，二氧化硫产物系数为 17Skg/吨-原料，氮氧化物产污系数为 1.02kg/吨-原料；袋式除尘器去除效率为 99.7%。本项目生物质锅炉废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 30m 高排气筒排放。则本项目锅炉废气的产排污系数详见表 4-1。锅炉废气产排污情况详见表 4-2。 |

**表 4-1 生物质锅炉废气产排污系数表**

| 原料名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理措施 | 治理效率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生物质 | 工业废气量 | 标立方米/吨-原料 | 6240 | / | 0 |
| | 二氧化硫 | 千克/吨-原料 | 17S | / | 0 |
| | 颗粒物 | | 37.6 | 袋式除尘 | 99.7 |
| | 氮氧化物 | | 1.02 | / | 0 |

注： 二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。生物质燃料成分检测报告生物质中含硫量（S%）为 0.12%，则 S=0.12，则二氧化硫产污系数为 2.04 千克/吨-原料。

**表 4-2 生物质锅炉废气产排污情况表**

| 污染物 | 污染物产生 | | 污染物排放 | | 标准值（mg/m³） | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 产生浓度（mg/m³） | 产生量（t） | 排放浓度（mg/m³） | 排放量（t） | | |
| 颗粒物 | 1880.0 | 2.256 | 5.4 | 0.0068 | 50 | 达标 |
| 二氧化硫 | 102.0 | 0.122 | 102.0 | 0.122 | 300 | 达标 |
| 氮氧化物 | 51.0 | 0.061 | 51.0 | 0.061 | 300 | 达标 |
| 废气量 | / | 37.44 万 m³ | / | 37.44 万 m³ | / | / |

根据上述表格计算结果知：项目的各污染物浓度的排放值均达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，即：颗粒物≤50mg/m³，$SO_2$≤300mg/m³，NOx≤300mg/m³ 的要求。生物质燃料属于低污染燃料，经除尘设施处理达标后，经 30m 高排气筒（DA001）达标排放，对周围大气环境影响较小。

**表 4-3 有组织废气排放情况一览表**

| 排气筒 | | DA001 | | |
|---|---|---|---|---|
| 产污环节 | | 锅炉废气 | | |
| 污染物名称 | | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 |
| 产生量（t/a） | | 2.256 | 0.122 | 0.061 |
| 产生浓度（mg/m³） | | 1880 | 102 | 51 |
| 收集设施 | | / | | |
| 集气罩有效收集效率 | | / | | |
| 有效收集量（t/a） | | / | | |
| 年工作小时数（h/a） | | 600 | | |
| 排放形式 | | 有组织 | | |
| 治理设施 | 处理能力（风量） | 2000m³/h | | |
| | 收集设施 | / | | |
| | 收集效率 | / | | |
| | 治理工艺 | 布袋除尘 | / | / |
| | 治理工艺去除率 | 99.7% | / | / |
| | 是否为可行技术 | 是 | 是 | 是 |
| 排放量（t/a） | | 0.0068 | 0.122 | 0.061 |
| 排放浓度（mg/m³） | | 5.64 | 102 | 51 |
| 执行标准（mg/m³） | | 50 | 300 | 300 |
| 速率排放标准限值 | | / | | |

| | | |
|---|---|---|
| (kg/h) | | |
| 是否达标 | | 达标 |
| 排放口基本情况 | 排气筒高度/m | 30 |
| | 排气筒内径/m | 0.7 |
| | 温度/℃ | 常温 |
| | 编号 | DA001 |
| | 类型 | 一般排放口 |
| | 地理坐标 | E102°53′24.336″，N25°3′24.615″ |
| 排放标准 | | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值 |
| 监测要求 | 监测点位 | DA001 |
| | 监测因子 | 颗粒物、$NO_X$、$SO_2$、林格曼黑度 |
| | 监测频次 | 每月一次 |

**二、无组织废气**

**（1）食堂油烟**

根据《中国居民膳食指南》中推荐人均食用油量为 30g/d，本项目运营期年工作 300 天，项目员工共 18 人，日耗食用油约为 0.54kg，年耗食用油约为 162kg，烹饪过程中的挥发损失为 2.83%左右，则本项目油烟产生量约为 0.015kg/d、4.58kg/a，项目食堂设置 1 个灶头，配套设置 1 台油烟净化效率为 60%的油烟机，风量为 1000m$^3$/h，日平均运行 4h，则食堂油烟排放量约为 0.006kg/d、1.83kg/a，排放浓度为 1.5mg/m$^3$。油烟排放可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型要求（2mg/m$^3$），食堂油烟通过油烟机处理后经专用烟道排放。

**（2）进出车辆尾气**

车辆进出车间行驶和停放过程中会产生一定量的汽车尾气，主要污染物有 NOx、CO、CHx 等，浓度视汽车发动机的燃烧情况而异。因区内车辆流量不大，车辆进出及发动时间短暂，所产生的废气污染物排放量较小，且为间断排放。

**三、项目废气非正常排放分析**

非正常排放主要是生产运行过程中，由于环保设施故障等原因，导致污染物的非正常排放，项目有组织废气非正常排放主要与废气处理设施（布袋除尘器）有关，当废气处理设施出现故障，不能正常运行时，对废气的收集处理效率将降低，本次环评设定有组织废气非正常排放为布袋除尘器受损或未及时进行更换，导致废气处置效率降低为 0。通过核算项目有组织废气非正常排放情况详见表 4-4。

**表 4-4　非正常工况下排气筒废气产生、处置排放一览表**

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 mg/m³ | 非正常排放速率 kg/h | 单次持续时间 | 年发生频次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 锅炉废气 | 布袋除尘器受损或未及时进行更换 | 颗粒物 | 6032.09 | 2.82 | 0.5h | 1 次 | 立即停止生产，关闭排放阀，立即检修或更换布袋 |

根据表 4-4，非正常情况下，非甲烷总烃排放浓度超出相应排放标准限值要求，为避免非正常排放情况发生，污染环境，对废气处理设施配置一定量的易损备件及维护保养专用工具，并设专门技术人员对废气处理设施进行管理及维修，定期更换活性炭。出现非正常排放时，应停止生产，尽快检修设备，待收尘设施恢复正常后方可投入生产，使各污染源强排放对周围环境降至最低。根据表 4-2 可知，非正常工况下颗粒物排放浓度不能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值，会对环境造成一定的影响，为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

1）加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

2）加强废气处理系统的日常管理和监控工作，记录废气处理系统的日常运行参数，保证废气收集装置的正常运行；

3）及时更换布袋，保证废气处理装置的净化效率；

**3、废气处置措施可行性分析**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），项目布袋除尘器+30m 排气筒为《技术规范》表 7 中排锅炉烟气污染防治可行技术表中有组织排放控制可行技术。

**4、排气筒设置合理性分析**

本项目共设置锅炉有组织排气筒 1 个（DA001），排气筒高度为 30m，根据工程分析，项目排气筒排放的各污染物排放浓度均符合相关排放标准要求。

本项目大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 要求，本项目锅炉为 2t/h，烟囱最低允许高度为 30m（参照燃煤锅炉），新建锅炉房的烟囱周围半径

200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”。但本项目周边无较高建筑物。因此，本项目设置的排气筒高度确定为 30m。

**5、项目运营期废气排放情况及排污监测计划**

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的相关要求，本项目废气监测点位、监测指标、监测频次及执行标准见下表：

**表 4-5　本项目废气监测方案**

| 监测点位 | | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 有组织 | DA001 排气筒排放口 | 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度、氮氧化物 | 每月一次 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉排放限值要求 |

**二、运营期废水环境影响及防治措施**

**1、废水产排情况**

（1）生活用水

根据建设项目工程分析，项目生活用水量为 1.8m$^3$/d，排污系数取 0.9，则项目生活废水产生量为 1.62m$^3$/d。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“生活源产排污核算方法和系数手册”（六区城镇生活源水污染物产污校核系数）可知，昆明生活污水中污染物浓度分别为 CODcr：325mg/L、$BOD_5$：128mg/L、氨氮：37.7mg/L、TP：4.28mg/L、SS：200mg/L、动植物油：4.38mg/L、总氮 30mg/L。项目废水产排情况详见表 4-4 所示。

（2）锅炉用水

本项目锅炉软化水由锅炉自带软化水处理器提供，本项目产生的废水主要为锅炉排污水和软化处理废水，项目锅炉年总用水量为 1600m$^3$，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“227 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量（锅外水处理）”进行核算，即：废水量（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为：0.356 吨/万立方米-原料。则排放量为 0.057t/a，依托现有厂区内的化粪池（现有处理规模为 5m$^3$/d）处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后排入沉淀池处理后委托燕启房清运用作农肥灌溉。

项目水量平衡情况详见图 4-1，项目生活污水产排污情况详见表 4-6，含锅

炉排污水+软化处理废水产排污情况详见表 4-7。

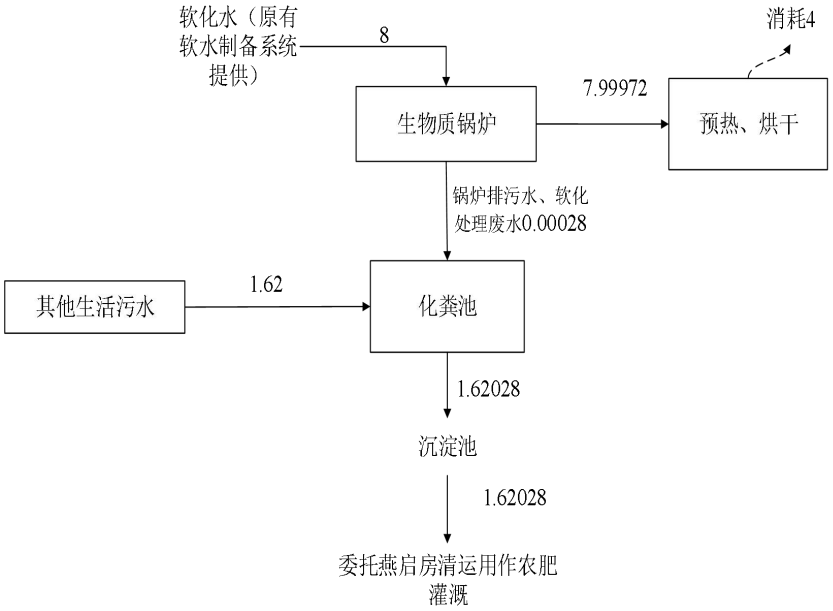


**图 4-1　　拟建项目水量平衡图　　单位：$m^3/d$**

**表 4-6　项目生活污水产排污情况表**

| 产排污环节 | | 生活废水 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 产生量（$m^3/a$） | | 486 | | | | | |
| 污染物种类 | | CODcr | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | TP | TN |
| 产生浓度（mg/L） | | 325 | 128 | 200 | 37.7 | 4.28 | 30 |
| 产生量（t/a） | | 0.158 | 0.06 | 0.097 | 0.018 | 0.002 | 0.015 |
| 排放形式 | | / | | | | | |
| 治理设施 | 处理能力 | 容积为5$m^3$的化粪池 | | | | | |
| | 收集效率（%） | 100 | | | | | |
| | 治理工艺 | 隔油、沉淀 | | | | | |
| | 治理效率 | 隔油池、化粪池处理效率（%） | | | | | |
| | | 15 | 15 | 40 | 10 | / | / |
| | 是否为可行技术 | 是 | | | | | |
| 污染物排放浓度（mg/L） | | 276.25 | 108.8 | 120 | 33.93 | 4.28 | 30 |
| 污染物排放量（t/a） | | 0.134 | 0.053 | 0.058 | 0.016 | 0.002 | 0.015 |
| 标准限值（mg/L） | | 500 | 300 | 400 | 45 | 8 | 70 |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 排放去向 | | 委托燕启房清运用作农肥灌溉 | | | | | |
| 排放口基本情况 | 编号及名称 | DW001 | | | | | |
| | 类型 | 一般排放口 | | | | | |
| | 地理坐标 | / | | | | | |

**表 4-7　项目锅炉废水污染物产生量及排放量**

| 产排污环节 | 锅炉废水 |
|---|---|
| 产生量（$m^3/a$） | 0.057 |
| 污染物种类 | CODcr |
| 产生浓度（mg/L） | 212.2 |
| 产生量（t/a） | 0.000012 |

| | | |
|---|---|---|
| 排放形式 | | / |
| 治理设施 | 溶剂 | 容积为5m³的化粪池 |
| | 收集效率（%） | 100 |
| | 治理工艺 | 化粪池处理 |
| | 治理效率 | 化粪池处理效率（%） |
| | | 15 |
| | 是否为可行技术 | 是 |
| 污染物排放浓度（mg/L） | | 180.37 |
| 污染物排放量（t/a） | | 0.00077 |
| 标准限值（mg/L） | | 500 |
| 达标情况 | | 达标 |
| 排放去向 | | 委托燕启房清运用作农肥灌溉 |
| 排放口基本情况 | 编号及名称 | DW001 |
| | 类型 | 一般排放口 |
| | 地理坐标 | / |

**2、项目废水防治措施及可行性分析**

**采取措施：**经化粪池（5m³）厌氧发酵处理后排入沉淀池，定期委托燕启房清掏作农肥。

**可行性分析：**项目员工办公生活废水产生量为 1.62m³/d，化粪池容积 5m³，根据调查，厂区范围内有图轩包装材料有限公司，废水产生量约为 0.8m³/d，该公司与本项目共用一个容积为 40m³ 沉淀池，沉淀池可储存可暂存 16 天生活污水，化粪池每半个月清掏一次。容积满足废水处理、暂存要求。

**4、项目废水环境影响分析**

综上，生活废水经厂区内建好的污水处理设施处理后委托燕启房清运用作农肥灌溉，对周围环境影响不大。

**三、运营期噪声环境影响及防治措施**

**1、噪声源强**

本项目产噪设备主要布置于生产车间内，项目噪声源强主要为设备运行过程中产生的噪声，主要为高速单瓦生产线、全自动废纸打包机、叉车、全自动模切压痕机、全自动废纸打包机等等运行过程中产生的噪声，其噪声值约为 70~95dB（A）之间。

**2、达标分析**

本项目已建成，目前处于运行阶段，本项目对生产设备的产噪情况进行了实测，监测数据详见下表。

**表 4-8　厂界噪声自行监测结果 单位：dB（A）**

| 检测 | 检测点位 | 时间 | 噪声值 | 标准值 | 达标情 |
|---|---|---|---|---|---|

| 日期 | | | Leq | | 况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2024/5/7 | 厂界东 | 昼间（09:35-09:45） | 47.6 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:26-22:36） | 40.4 | 55 | 达标 |
| | 厂界南 | 昼间（09:52-10:02） | 53.8 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:43-22:53） | 41.3 | 55 | 达标 |
| | 厂界西 | 昼间（10:09-10:19） | 46.8 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:59-23:09） | 41.7 | 55 | 达标 |
| | 厂界北 | 昼间（10:26-10:36） | 47.3 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（23:17-23:27） | 40.1 | 55 | 达标 |
| 2024/5/8 | 厂界东 | 昼间（09:56-10:06） | 47.9 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:29-22:39） | 40.7 | 55 | 达标 |
| | 厂界南 | 昼间（10:14-10:24） | 54.4 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（22:47-22:57） | 41.0 | 55 | 达标 |
| | 厂界西 | 昼间（10:31-10:41） | 47.5 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（23:04-23:14） | 40.4 | 55 | 达标 |
| | 厂界北 | 昼间（10:49-10:59） | 46.8 | 65 | 达标 |
| | | 夜间（23:22-23:32） | 39.6 | 55 | 达标 |

根据自行监测数据，项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

3、监测要求

项目环境监测目的是监督各项环保措施的落实，项目运营期噪声排污监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）进行设置，项目运营期环境监测计划见表 4-9 所示。

**表 4-9 项目运营期环境监测计划一览表**

| 监测时段 | 因素 | 监测点位 | 监测项目 | 监测方法及频率 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 运营期 | 噪声 | 项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度，按照国家相关噪声监测技术方法进行监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |

**四、固废环境影响及防治措施**

**1、固废产生情况及防治措施**

项目固体废弃物主要为一般性生产固体废物、生活垃圾、食堂泔水及隔油污泥、危险固体废物。

（1）一般生产固废

一般性生产固体废物主要为炉渣、布袋除尘器收集灰渣、废纸（板）、废包装材料、生活垃圾、不合格产品及生物质锅炉运行过程中产生的炉渣等。

①炉渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），生物质燃烧后的炉渣产生量可根据灰渣平衡计算。

$$E_{hz} = R \times \left( \frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：$E_{hz}$--核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额 $d_{fh}$ 可分别核算飞灰、炉渣产生量；

R--核算时段内锅炉燃料耗量，t；

Aar--收到基灰分的质量分数，%，流化床锅炉添加石灰石等脱硫剂时应采用式（3）折算灰分 $A_{zs}$ 代入式（13）；

$q_4$--锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{net,\ ar}$--收到基低位发热量，kJ/kg。

本项目锅炉燃料用量 R 取 60t，Aar 取 3.08%，q4 取 15%，$Q_{net,ar}$ 取 17.4kJ/kg。综上本项目灰渣产生量为 1.85t/a，经收集后用作农肥。

②布袋除尘器收集灰渣

经工程分析，布袋除尘器收集灰渣为 2.25t/a，经收集后用作农肥。

③废纸（板）

主要为裁切工序产生的废纸板和质检不合格部分，产生量约占原料的 2%，则项目废纸（板）产生量约 78t/a，统一收集，定期委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理。

④包装固废

原纸、瓦楞纸板等原料开封使用时，会产生废包装袋、废防潮袋、废扁丝等废包装材料，产生量约为 40t/a，统一收集，定期委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理。

⑤生活垃圾

项目劳动定员为 18 人，生活垃圾按人均 1.0kg/d 计算，项目年运营时间 300d，项目生活垃圾产生量约 5.4t/a，生活垃圾经项目区内垃圾桶集中，统一收集，定期委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理。

⑥废布袋

项目在运行过程中需要定期更换布袋，布袋更换频率为 2 次/年，废布袋产

生量为 0.1t/a，委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理。

⑦隔油池油污

食堂废水在经过隔油池进行处理时，会产生一定量油污。根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数中“表 9 其他餐饮服务(6730、6790)产排污系数表”计算得到，预处理对动植物油的去除效率为 50%，预处理去除量约为 3.0 克/餐位.天。项目建成后每天约有 18 人就餐，项目产生油污量为 0.054kg/d，0.0162t/a，委托有资质的单位定期清运处理。

（4）危险固体废物

①废矿物油

设备维修过程中产生的废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油、废物代码 900-214-08 产生量约 0.06t/a，暂存于危险废物暂存间定期交有资质单位清运处置。

项目固废处置情况见下表 4-10。

**表 4-10　固废产排情况一览表**

| 污染源 | 污染因子 | 年产生量 | | 处置方式 |
|---|---|---|---|---|
| 生产过程 | 一般固体废物 | 炉渣 | 1.85t/a | 收集后外售 |
| | | 废纸（板） | 78t/a | |
| | | 包装固废 | 40t/a | |
| 废气处理装置 | 布袋除尘器收集灰渣 | 2.25t/a | | 收集后外售 |
| | 废布袋 | 0.1t/a | | 委托清运处置 |
| 工作人员 | 生活垃圾 | 5.4t/a | | 委托清运处置 |
| | 隔油池油污 | 0.0162t/a | | 委托有资质单位清运处置。 |
| 设备维护 | 废机油 | 0.06t/a | | 收集于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。 |

**2、环境管理要求**

鉴于各类废物将会在厂区内贮存一段时间，本次环评提出以下几点要求：

（1）生活垃圾贮存的技术要求

项目运营期生活垃圾主要成分为纸屑、塑料、果皮等物质，属于一般固废。生活垃圾对环境的影响主要是收集暂存过程中散发的异味影响和处置不当对环境造成固废污染。针对生活垃圾，环评提出以下管理要求：

1）运营中生活垃圾应使用加盖垃圾桶统一收集，袋装暂存；

2）设置专人负责定期清运，清运周期控制在 1~2 天内，避免垃圾发酵产生异味；

3）严禁随意丢弃、焚烧垃圾。

（2）一般工业固废贮存技术要求

一般固废贮存采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、装贴环保图形标志；设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；本项目一般工业固废为固体，分区存放于废纸区，在贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等产生影响。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》的相关规定，建设单位需对一般工业固体废物建立台账管理，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的。

（3）危险废物贮存技术要求

项目在生产区内设置专门的危废暂存间，危废暂存间建筑面积为 $5m^2$，内置 1 个收集桶，采用托盘作为废机油泄漏的堵截设施，将收集桶置于托盘之上。危险废物暂存间建设时做好“三防”处理，即防腐防渗、防流失、防日晒、雨淋。危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，铺设一层 2mm 后的 HDPE 膜后并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗，渗透系 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s，危废暂存间应按（HJ 1276—2022）《危险废物识别标志设置技术规范》要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调；同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

危废暂存间的建设、危险废物的临时贮存、转运处置应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行环境管理要求：

- **危废暂存间设置要求**

A、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料需与危险废物相容（不发生反应）；

B、暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；

C、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器

的最大储量或总储量的五分之一；

D、配备泄漏液体收集装置；

E、危废暂存间门（墙）上设置标准附录 A 所示危废暂存间标签，明确危废废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险废物产生单位、地址、电话、联系人等信息。

➢ **危险废物贮存容器要求**

A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

C、装载危险废物的容器必须完好无损。

D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

➢ **危险废物日常管理及转运管理要求**

项目日常管理中应定期对所有贮存容器进行检查，发现破损，及时清理更换，危险废物暂存间内禁止存放其他杂物，并作好危险废物记录台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

厂内危废临时贮存设施暂存后由有资质单位清运处置，在转移行为发生时应执行危险废物转移联单制度。危废记录台账和转移联单在危险废物收取后应继续保留五年。

综上所述，本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。只要建设单位按要求严格落实各项环保设施，在今后运营过程中严格进行管理，项目在正常运营的情况下，所产生的固体污染物在采取以上措施后，处置率达到 100%，对周围环境的影响是可以控制的，对周围环境影响较小。

**五、地下水影响分析**

1、污染源

本项目正常工况下，不会产生地下水污染，只有在事故状态下，项目内暂存的废机油会发生泄露，若地面存在裂缝，废机油可能随裂缝下渗造成地下水的污染。

2、污染物类型和污染途径识别

本项目对地下水环境影响的类型与影响途径见表 4-11。

**表 4-11 项目地下水环境影响类型与影响途径识别表**

| 时段 | 污染影响型 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 运营期 | / | / | √ | / |

3、分区防渗措施

简单防渗区：生产车间、办公楼、一般固废暂存区等地面为简单防渗区，进行地面硬化即可。

一般防渗区：对隔油池、化粪池进行一般防渗，防渗技术要求：渗透系数为≤$10^{-7}$cm/s，施工时采用 C25 混凝土硬化防渗，可满足一般防渗要求。

重点防渗区：对于危废暂存间进行重点防渗处理，危险废物暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（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），或其他防渗性能等效的材料。

4、过程控制措施

项目废机油暂存于危废间，废机油桶底部设置托盘，项目废机油产生量较小，危废间配置一定数量的吸油棉，在发生渗漏时能及时收集处理，对地下水影响较小。

同时，运营期中要加强管理，要求定期、不定期进行检查，一旦出现裂、漏情况，要及时修理。通过加强定期检查消除污染隐患；发现有污染物泄漏或渗漏，及时修补，本项目的建设运行对地下水影响不大，在可接受范围内。

**六、土壤环境影响分析**

本项目污染土壤的途径主要为废机油等通过地面漫流，渗透进入土壤，进

而污染土壤环境。本次环评针对本项目土壤污染源、污染物类型、污染途径等情况采取源头控制和分区防渗措施，详见地下水影响分析部分。

综上，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，本项目废机油向土壤发生渗透的概率较小，因此对区域内土壤污染产生的不利影响较小。

项目区进行适度硬化，减少了形成地表径流的地形地貌及条件，减少了冲刷对地表水的影响，也不容易形成水坑常时间积水下渗污染土壤。本项目固废贮存设施进行相应的防渗处理，固体废物均采取有效贮存、处理措施，其发生泄漏的可能性极小，因此发生地面漫流的几率较小，不会对周围土壤产生污染，对环境的影响较小。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。项目废机油发生泄漏几率较小，正常生产情况下对土壤影响很小，土壤不进行跟踪监测。

**七、生态环境影响分析**

本次项目租用现有厂房内进行扩建，未新增用地，无土建施工，周边无生态环境保护目标，本项目不开展生态环境影响分析。

**八、环境风险**

**1、风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。项目环境风险单元主要为危废暂存间、原料间，涉及的环境风险物质为废机油，其主要理化性质及危险特性如下：

**表 4-12　机油理化性质、危险特性一览表**

<table>
<tr><td>分子量</td><td>230~500</td><td>分子式</td><td>/</td></tr>
<tr><td>CAS 号</td><td>/</td><td>外观与性状</td><td>油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味</td></tr>
<tr><td>相对水的密度</td><td>＜1</td><td>相对空气密度</td><td>/</td></tr>
<tr><td>沸点</td><td>/</td><td>熔点</td><td>/</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="3">不溶于水</td></tr>
<tr><td rowspan="3">毒性及健康危害</td><td colspan="3">侵入途径：吸入、食入</td></tr>
<tr><td colspan="3">毒性：无资料</td></tr>
<tr><td colspan="3">健康危害：康健康危害急性吸入，可出现乏力、头量、头痛、恶心，严</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：可燃。 |
| | 稳定性：稳定。 |
| | 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳 |
| | 危险特性：遇明火、高热可燃。 |
| | 禁忌物：/ |
| 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，限制火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 |
| 防护措施 | 工程控制：密闭操作，注意通风。<br>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。<br>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。<br>身体防护：穿防毒物渗透工作服。:<br>手防护：戴橡胶耐油手套。<br>其他：工作现场严禁吸。避免长期反复接触 |
| 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。<br>食入：饮足量温水，催吐，就医。 |

**2、环境风险 Q 值判断**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本次项目涉及的危险物质，并且以危险物质使用情况通过和贮存情况为基础，根据导则附录 C 进行危险物质存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与临界量比值（Q）的定量估算。

（1）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

本项目涉及多种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，项目原辅料主要涉及的风险物质有：油类物质（废机油）。项目在生产过程中涉及以上风险物质的地方主要为危险废物暂存间、原料间。主要会发生的风险类型主要是风险物质泄漏造成环境影响。

要求临界量及其 Q 值见表 4-13 所示。

**表 4-13　环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)**

| 序号 | 物质名称 | 最大存在量（t） | 临界量（t） | Q 值 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废机油 | 0.06 | 2500 | 0.000024 | 危废暂存间暂存 |
| 合计 | | | | 0.000024 | / |

本项目 Q 值为 0.000024，Q＜1。因此项目环境风险潜势划分为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析。

**3、风险事故类型及危害后果**

本项目为纸制品制造项目，对环境造成的风险事故主要为废机油泄露事故，可能发生的事故及后果如下：

（1）危险废物泄漏事故环境影响途径及危害后果

本项目产生的危险废物在转移过程中若未做好相应防范措施，泄漏至露天外环境中，被雨水冲刷浸泡后，有毒有害物质进入附近水体，对水体造成污染；其次，危险废物丢弃、遗弃到外环境中，对丢弃、遗弃点的土壤环境造成污染影响；同时，部分危险物质挥发后会对周边空气环境造成污染。

（2）火灾、爆炸事故环境影响途径及危害后果

本项目生产过程中废机油为可燃物质，遇火后造成火灾甚至爆炸，首先会对周围人群、建筑物及财产造成一定影响；其次，一旦发生火灾爆炸事故，完全燃烧的产物是 $CO_2$ 和 $H_2O$，不完全燃烧的产物有二甲苯和一氧化碳等气体，苯系物和 CO 有毒性，将对环境空气造成伴生污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环

境产生二次污染。

**4、环境风险防范措施及应急要求**

根据以上分析，项目采取以下环境风险防范措施：

（1）危险废物泄漏事故风险防范措施

①设置 1 间独立的、建筑面积为 5m$^2$ 的危险废物暂存间，设立明显标牌标识，地面硬化并采取防渗措施，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。

②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③将废机油收集后贮存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位定期清运处置。

④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。

（2）火灾、爆炸事故风险防范措施

①项目加强危险废物的贮存管理，加强相关隔离措施，应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。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。

**5、环境管理要求**

（1）环境管理制度

1）按照《关于加强建设项目审批后环境管理工作的通知》的要求，实施环境监理制度。工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

2）建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况， 以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

3）建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。

4）制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

根据工作需要，建议制定如下的环境保护工作条例及制度：

①环境保护职责管理条例；

②建设项目“三同时”管理制度；

③固体废物贮存管理制度；

④废气排放出口日常运行管理制度；

⑤排污情况报告制度；

⑥污染事故处理制度；

⑦排水管网管理制度；

⑧环保教育制度。

（2）环境管理机构设置

配置专职环保管理部门，负责全厂的环境保护管理工作，实施或配合当地环保部门完成本项目的环境管理和监测计划。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

③落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、 治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

④检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

⑤负责企业环保安全管理教育和培训。

（3）环境管理台账要求

按照相关规定要求记录污染物产生情况、处理措施和排放情况，对危险废物要求要记录污染物产生情况、入库情况、转移情况等相关内容、相关管理人员、联系方式等都要严格按照规范记录。

**6、突发环境事件应急预案**

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，企业应根据环境保护部印发的《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）（环办应急〔2018〕8 号），以及《云南省企业单位突发环境事件应急预案指导目录和编制要点》(试行)(云环应发〔2013〕12 号）的要求编制相关的应急预案，并报云南省昆明空港经济区环境保护局备案。此外，建设单位应定期进行环境风险排查。突发环境事件应急预案编制要求见表 4-14。

**表 4-14　突发环境事件应急预案**

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|---|---|---|
| 1 | 危险源情况 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险 |
| 2 | 应急计划区 | 危废暂存间等。 |
| 3 | 应急组织 | 企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。<br>临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散 |
| 4 | 应急状态分类应急响应程序 | 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 应急设施设备与材料 | 污水处理设施区：防废水非正常排放的应急设施、设备与材料，主要为雨污分流、化粪池等。<br>危险废物储存区：防危险废物泄露的应急设施与材料，主要为设置单独的危险废物暂存间，并设有危废标识牌；场地进行地面硬化等。 |
| 6 | 应急通讯通告与交通 | 规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等 |
| 7 | 应急环境监测及事故后评价 | 由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。 |
| 8 | 应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材 | 事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备；<br>临近地区：控制影响区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。 |
| 9 | 应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康 | 事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；<br>临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。 |
| 10 | 应急状态中止恢复措施 | 事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；<br>临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。 |
| 11 | 人员培训与演习 | 应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。 |
| 12 | 公众教育信息发布 | 对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。 |
| 13 | 记录和报告 | 设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。 |
| 14 | 附件 | 准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。 |

**7、结论**

通过分析，项目建成后对环境产生的风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本评价中的相关措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本评价提出的环境风险，建设单位应编制本项目突发环境事件应急预案，并上报环保部门备案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，因此项目方在项目建设阶段就应充分考虑风险的发生及处理措施、方案，将可能的风险产生及影响降低到最低。

**九、固定污染源排污许可**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》：国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行

| | |
|---|---|
| | 排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。<br>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于十七、造纸和纸制品业 22-38、纸制品制造 223，本项目涉及锅炉废水及锅炉废气排放，因此本项目进行排污许可简化管理。 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容<br>类型</th><th colspan="2">排放源（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>施工期</td><td colspan="2">设备安装维修</td><td>扬尘</td><td>洒水降尘</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">运营期</td><td rowspan="4">生产过程</td><td rowspan="4">有组织废气</td><td>烟尘</td><td rowspan="4">锅炉废气经布袋除尘器处理后经 30 米高排气筒（DA001）排放</td><td rowspan="4">锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉排放限值</td></tr>
<tr><td>$SO_2$</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td></tr>
<tr><td>林格曼黑度</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水环境污染物</td><td>施工期</td><td colspan="2">施工人员生活废水</td><td>$BOD_5$、COD、SS 等</td><td>经化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥</td><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级排放标准限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运营期</td><td colspan="2">员工办公生活废水</td><td>PH、氨氮、COD、BOD、SS、动植物油、总氮、总磷</td><td rowspan="2">经化粪池处理后暂存于沉淀池，委托燕启房清运用作农肥</td><td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级排放标准限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">锅炉排水</td><td>COD</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体污染物</td><td rowspan="2">施工期</td><td colspan="2">设备安装</td><td>设备包装物</td><td>统一收集后外卖</td><td rowspan="2">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工人员</td><td>生活垃圾</td><td>委托云南泓亚环卫服务有限公司清运</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td></td><td></td><td></td><td>至当地垃圾处置点处理。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">运营期</td><td>维修过程</td><td>废机油</td><td>收集后委托有资质单位处置</td><td>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生产过程</td><td>灰渣</td><td rowspan="4">收集后外售</td><td rowspan="6">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td>布袋除尘器收集灰渣</td></tr>
<tr><td>废纸（板）</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td></tr>
<tr><td>废布袋</td><td rowspan="3">统一收集，委托云南泓亚环卫服务有限公司清运至当地垃圾处置点处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">员工办公、生活</td><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>隔油池油污</td><td>委托有资质单位清运处置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="2">设备安装过程中产生的敲打声和运输车辆产生的噪声</td><td>车间密闭</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td>机械设备</td><td>噪声</td><td>项目区机械设备噪声主要通过优化平面布置、选用低噪设备、厂房阻隔、基座减震、距离衰减等措施进行降噪</td><td>GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>土壤</td><td colspan="5">简单防渗区：生产车间、办公楼、一般固废暂存区等地面为简单防渗</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 及地下水污染防治措施 | 区，进行地面硬化即可。<br>一般防渗区：对隔油池、化粪池进行一般防渗，防渗技术要求：渗透系数为≤$10^{-7}$cm/s，施工时采用 C25 混凝土硬化防渗，可满足一般防渗要求。重点防渗区：对于危废暂存间进行重点防渗处理，危险废物暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（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），或其他防渗性能等效的材料。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | （1）危险废物泄漏事故风险防范措施<br>①设置 1 间独立的、建筑面积为 5$m^2$ 的危险废物暂存间，设立明显标牌标识，地面硬化并采取防渗措施，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。<br>②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。<br>③将废机油统一收集后贮存于危险废物暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。<br>④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。<br>⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。 |

| | |
|---|---|
| | （2）火灾、爆炸事故风险防范措施<br>①项目加强危险废物的贮存管理，加强相关隔离措施，应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。<br>②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。<br>③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。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。 |
| 其他环境管理要求 | （1）项目建设过程中必须严格执行“三同时”制度，落实本环境影响报告提出的各项措施，加强对各污染物治理，确保各项污染物达标排放，建成后及时进行竣工验收及排污许可证申报，并按照排污许可证要求定期进行监测。<br>（2）加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。<br>（3）运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。<br>（4）根据《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470 号）及 《环境保护图形标志排放口》（GB 15562.1-1995）相关要求，设置污染源监测平台及排污口标志。 |

# 六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策，符合环境功能区划，选址合理可行，符合总量控制等评价原则的要求。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，废气、噪声、废水在采取环评提出的防治措施后，均可以做到达标排放，固体废弃物处置率 100%，环境影响可以得到有效控制。在认真执行环评中提出的污染防治措施后，产生的污染物对环境的影响较小，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

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 原有工程排放量（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 | 废气量 | | | | 37.44 万 $m^3/a$ | | 37.44 万 $m^3/a$ | |
| | 颗粒物 | | | | 0.0068t/a | | 0.0068t/a | |
| | 二氧化硫 | | | | 0.122t/a | | 0.122t/a | |
| | 氮氧化物 | | | | 0.061t/a | | 0.061t/a | |
| 废水 | 废水量 | | | | 486.057t/a | | 486.057t/a | |
| | CODcr | | | | 0.134012t/a | | 0.134012t/a | |
| | $BOD_5$ | | | | 0.053t/a | | 0.053t/a | |
| | SS | | | | 0.058t/a | | 0.058t/a | |
| | $NH_3$-N | | | | 0.016t/a | | 0.016t/a | |
| | TP | | | | 0.002t/a | | 0.002t/a | |
| | TN | | | | 0.015t/a | | 0.015t/a | |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | | | | 5.4t/a | | 5.4t/a | |
| | 隔油池油污 | | | | 0.0162t/a | | 0.0162t/a | |
| | 废包装 | | | | 40t/a | | 40t/a | |
| | 废纸（板） | | | | 78t/a | | 78t/a | |
| | 炉渣 | | | | 1.85t/a | | 1.85t/a | |
| | 布袋除尘收集灰渣 | | | | 2.25t/a | | 2.25t/a | |
| | 废布袋 | | | | 0.1t/a | | 0.1t/a | |
| 危险废物 | 废机油 | | | | 0.06t/a | | 0.06t/a | |

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①