建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产300万平方米自粘胶膜防水板生产线建设项目

建设单位（盖章）：云南神州工程材料有限公司

编制日期：2022年6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.....15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....49
四、主要环境影响和保护措施.....56
五、环境保护措施监督检查清单.....82
六、结论.....84

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 ：委托书
附件 2 ：营业执照
附件 3：租房合同
附件 4：法人身份证
附件 5：原项目管委会情况说明
附件 6：原项目环评批复
附件 7：海口工业园批复
附件 8：海口工业园区总体规划环境影响报告书审查意见
附件 9：引用大气环境质量现状监测报告
附件 10：原项目验收公示信息
附件 11：原项目排污许可证
附件 12：公示截图
附件 13：入园证明
附件 14：胶成分监测报告
附件 15：年检报告
附件 16：投资备案证
附件 17：技术服务合同、两级审核表、进度管理表

附件 18：2021 年第四季度自行监测报告

附图：

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：项目区平面布置图

附图 3：项目周边环境关系图

附图 4：项目区水系图

附图 5：项目与海口片区总体规划的位置关系图

附图 6：引用大气环境监测布点图

附图 7：原项目平面布置图

附图 8：项目周边企业关系图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 300 万平方米自粘胶膜防水板生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2105-530112-04-05-708837</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>李丽芳</td><td>联系方式</td><td>150***06639</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南 省（自治区） 昆明 市 海口工业园 县（区） 海口 乡（街道） 云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房 （具体地址）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 102 度 32 分 27.86 秒， 24 度 48 分 32.15 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C2922
塑料板、管、型材制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>「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（迁建）
☐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</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>320</td><td>环保投资（万元）</td><td>12.1</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.78</td><td>施工工期</td><td>1</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>4000</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 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>项目运营过程中产生废气主要为有机废气（以非甲烷总烃表征），不含上述需设置大气专项评价的排放因子。</td><td>否</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<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>本项目生产过程冷却工段废水经冷却塔冷却循环使用，不外排。食堂含油废水经隔油池处理后，与其他办公生活废水经云南滇威新能源科技集团有限公司厂区已有的污水管进入配套化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。不直接排放，故本次评价地表水不开展专项评价。</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，最大储存量约为0.22t（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>本项目用水由园区管网供给，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：《昆明市西山区海口片区控制性详细规划》；
审批机关：目前，《昆明市西山区海口片区控制性详细规划》还未通过相关部门正式审批。</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</td><td>1、与昆明市西山区海口片区控制性详细规划符合性分析
海口地处昆明市滇池南岸，处于大昆明“一湖四片”的西城区。北接安宁市，南连晋宁区。从区域经济发展来说，随着昆明－玉溪经济带建立和安宁</td></tr>
</table>

评价符合性分析	一晋宁工业走廊建设，海口经济区位将提上一个新的层次。海口、安宁与晋宁三个地区都将磷化工工业作为支柱产业。高海公路的建设，大大缩短了海口与昆明主城的经济联系，作为三个地区之中与昆明主城距离最近的地区，以此为支撑，有条件成为安晋工业走廊中承上启下的中间环节，做到区域联动发展。工业园地处海口中心组团西部，规划区距海口中心区约 5 公里。规划内依托新、老两条安晋公路与昆玉铁路（南环铁路），对外交通及经济发展区位优势明显。 根据《昆明市西山区海口片区控制性详细规划》，规划区总用地面积为3074.76公顷，规划区定位以汽车零部件、光学仪器等专用设备为主的先进装备制造业，以健康服务、保健品生产加工为主的健康产业，以食品级、电子级精细磷化工化学品为主的化工新材料，以磷复肥为主的磷化工及相关产品为重点，滇池沿岸重要的休闲度假基地，昆明市具有湖滨山水特色的新型工业化城市组团。 结合海口片区的定位和自身的发展优势，海口片区的功能将由现代工业、生态居住、度假休闲、商业商务、旅游综合服务、养老养生等功能构成。其中： 海口工业园区新区：形成综合制造组团、机电产业组团、新能源产业组团、化工产业组团、综合居住服务组团及搬迁安置组团等多个功能组团。片区城市建设用地规模为 1412.60 公顷，规划常住人口 3.6 万人。 海口新城：形成机械装备制造组团、新城生活综合配套组团、职业教育培训组团、光学产业制造组团、老城更新改造组团、堂螂川生态休闲景观组团等多个功能组团。并将螳螂川两侧塑造为集公共服务中心、商业、文化娱乐、产业研发中心和生态景观中心于一体的能体现现代滨水城市特征的地区。片区规划城市建设用地规模为 1214.47 公顷，海口新城规划常住人口 14.4 万人，其中螳螂川北岸范围内人口 8.12 万人，螂川南岸范围内人口规模为 6.28 万人。 规划结合海口片区现状用地现状、产业发展条件和景观资源特色，形成“一轴、三核、多组团”的城市空间布局结构。

一轴：沿横贯规划区的螳螂川形成城市功能发展轴。将螂川两侧塑造为能体现现代滨水城市特征的地区，集公共服务中心、商业、文化娱乐、产业研发中心和生态景观中心于一体的城市综合发展轴。三核：分别为老城传统商业核心、新城现代服务核心、工业园区智力核心。

多组团：规划结合现有产业和城市职能分布状况形成机械装备制造组团、新城生活综合配套组团、职业教育培训组团、光学产业制造组团、老城更新改造组团、螳螂川生态休闲景观组团、综合制造组团、机电产业组团、新能源产业组团、化工产业组团、综合居住服务组团及搬迁安置组团等多个功能组团。

根据昆明市西山区海口片区控制性详细规划图，本项目位于M2二类工业用地。

本项目属于塑料制品业，项目的建设与《昆明市西山区海口片区控制性详细规划》不冲突。

2、与《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》环境影响报告书》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。

本项目位于工业园区，为自粘胶膜防水板生产项目，属于综合制造为主导产业项目，符合规划。

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 1-2。

表 1-2　与《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》环境影响报告书》符合性分析

序号	《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	是否符合
一、项目入园要求			
1	禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园	根据《产业结构调整指导目（2019 本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。符合国家产业政策要求	符合
2	严格控制不符合《规划》中规划产业的项目入园	本项目为塑料板、管、型材制造项目，属于综合制造为主导产业项目	符合
3	禁止未满足区域总量控制要求的项目园区	本项目产生的废气满足区域总量控制要求	符合
4	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	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，噪声对敏感目标影响很小	符合
5	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
6	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	本项目昆明海口工业园，附近的主要地表水体为螳螂川。滇池流域面积（2920 平方公里）不包括海口以下河道流域面积，因此项目区不在滇池保护范围内。	符合
7	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	项目运营过程中，不会产生氮、磷等污染物	符合
二、入驻项目环保要求			
1	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
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；	本项目挤出、涂胶产生的有机废气经集气罩收集后经新增的一套活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排出，生活废水经隔油池和化粪池处理达标后排入昆明海口水质净化厂；项目产生的废气、废水、噪声均满足达标排放要求、项目设备运行稳定、技术先进、具有经济效益好的污染治理设施、措施	符合
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；	/	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；	项目产生的一般固体废物经分类收集后外售；生活垃圾统一收集由环卫部门清运处置；废机油、废活性炭收集后交由有资质单位处置；产生固废均得到妥善处理，处置率达到 100%	符合
	5	限制发展高耗水、高排水产业；	本项目不属于高耗水、高排水企业	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；	/	符合
	7	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离	符合
	8	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
	三、环境准入负面清单			
	9	《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	本项目不涉及	符合
	10	不符合园区产业定位的行业，禁止准入	本项目属于塑料板、管、型材制造，属于综合制造为主导产业项目，符合 《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》要求	符合
	11	外排废水污染物浓度高的项目限制准入	本项目冷却废水循环使用不外排，生活废水经隔油池和化粪池处理可降低污染物浓度	符合
	12	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
	四、环境质量底线			

	13	园区理论大气污染物允许排放量 SO2 还有余量，NO2、PM10 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，严禁突破环境质量底线	本项目不涉及 NO_2、PM_{10} 排放，不属于高污染企业，项目依法进行环境影响评价	符合
	14	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功废水的零排放。同时通过区域水环境综合治理，增加区域水环境容量	项目工作人员租用云南滇威新能源科技集团有限公司已建好的房屋进行食宿，生活废水经隔油池、化粪池处理达标后排入海口水质净化厂，项目区冷却废水循环使用不外排。	符合
	五、资源利用上线			
	15	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	本项目供水来自园区自来水管网供给	符合

项目与规划环评审查意见的符合性分析见表 1-3。

表1-3　项目与规划环评审查意见的符合性分析

序号	审查意见	本项目情况	是否符合
1	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。	本项目所在厂区位于海口工业园区	符合
2	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。	本项目为扩建项目，项目在租用厂区内进行部分建设，新建生产线，不新增用地，不触及生态保护红线	符合
3	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，本项目属于塑料制品业	不冲突
4	综合考虑园区制约因素和环境问题，调整优化片区定位、产业布局、结构、规模和开发时序。	本项目使用电能，项目用水依托园区内管网	符合
5	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。	本项目已提出环境风险防范和管理措施，无重大污染源	符合
6	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

其他符合性分析

1、项目与“三线一单”的相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于云南省昆明市海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，项目用地性质为规划工业用地，不在主导的生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

通过环境质量现状评价结果表明，项目所在区域大气环境及声环境质量

较好，对于项目所产生的大气污染物，有足够的环境自净能力及环境容量。项目所在地的环境质量现状调查和项目环境影响分析，本项目运营对环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。

（3）资源利用上线

项目冷却废水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后和其他办公生活废水一起进入化粪池处理达标后排入海口水质净化厂，水资源及能源消耗量不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

本项目为塑料板、管、型材制造，属于综合制造为主导产业项目，符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》要求。

2、项目与昆明市“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线和一般生态空间

表 1-4　项目与昆明市“三线一单”——生态保护红线符合性分析

主要目标	符合性分析
生态保护红线区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	本项目位于云南省昆明市海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，项目用地性质为规划工业用地，根据云南省人民政府颁发的《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），项目位于城市规划区范围，不占生态红线，不在主导的生态功能区范围内。不涉及不符合主体功能定位的各类开发活动，任意改变用途。能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。 本项目位于海口工业园区，不在当地自然保护地、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、生态环境敏感区等，不涉及一般生态空间。

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用途分区，依法依规进行生态环境管控。	

根据表 1-4 分析可知，本项目建设符合昆明市“三线一单”——生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

表 1-5　项目与昆明市“三线一单”——环境质量底线符合性分析

主要目标	符合性分析
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。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。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Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。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。	本项目位于云南省昆明市海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，根据环境质量现状评价结果表明，项目所在区域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，地表水螳螂川水质类别为Ⅴ类。项目所在区域环境质量较好，对于项目所产生的大气污染物，有足够的环境自净能力及环境容量。根据项目所在地的环境质量现状调查和项目环境影响分析，本项目运营对环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。

综上，本项目建设符合昆明市“三线一单”——环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

表 1-6　项目与昆明市“三线一单”——资源利用上线符合性分析

主要目标	符合性分析
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。	本项目冷却废水循环使用不外排，水资源及能源消耗量不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

综上，本项目建设符合昆明市“三线一单”——资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

表 1-7　项目与昆明市“三线一单”——生态环境准入清单符合性分析

昆明海口工业园区管控要求	符合性分析
1.准入项目采用设备、生产工艺、技术和	1.本项目拟采用生产设备、生

能源消耗要达到或接近省内同行业先进水平。 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。 3.禁止发展农林、房地产、食品、医药行业。 4.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。 5.工业废水和生活污水处理达标率达到100%。 6.工业园区生活垃圾无害化处理率达到100%。 7.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%。 8.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。 9.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。	产工艺、技术和能源消耗均属于先进的，不考虑落后的； 2.本项目属于塑料板、管、型材制造，属于综合制造为主导产业项目； 3.本项目不属于农林、房地产、食品、医药行业； 4.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； 5.本项目生产冷却废水循环使用不外排，生活废水经隔油池、化粪池处理达标后排入海口水质净化厂处理，达标率能达到100%； 6.本项目产生生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置，生活垃圾无害化处理率达到100%； 7.原项目已设置规范的危险废物暂存间收集、贮存危险废物并与有资质单位签订了危废清运协议，危险废物处理处置率达到100%。 8.公司已与有资质单位签订了危废清运协议，遵守国家有关危险废物运输管理的规定。 9.本项目生产冷却废水循环使用不外排，工业用水重复利用率≥100%；生产过程产生的边角料等统一收集后暂存于一般固废暂存处，定期出售给废品回收站。

综上，本项目建设符合昆明市“三线一单”——生态环境准入清单要求。

3、产业政策符合性分析

项目为“塑料制品业”项目，根据《产业结构调整指导目录2019年本》，项目不属于产业结构调整指导目录中的限制类、淘汰类及鼓励类，属于允许类，所采用的生产工艺装备也不属于落后生产工艺装备，因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。

4、与《十三五挥发性有机物污染防治方案》符合性分析

项目与《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符性分析见表1-8。

表1-8　与《十三五挥发性有机物污染防治方案》符合性分析

十三五挥发性有机物污染防治方案要求如下	本项目情况	相符性分析

1、以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。	项目为自粘胶膜防水板生产，有机废气产生量不大，在采取相应的对策措施后，项目产生的污染物均能达标排放。	相符
2、加大产业结构调整目录，严格建设项目环境准入。	根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定，本项目生产工艺及生产设备不属于产业结构调整政策内的限制类和淘汰类。	相符
3、加快实施工业源 VOCs 污染防治，加快推进化工行业 VOCs 综合治理，加大工业涂装 VOCs 治理力度，深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。	项目为自粘胶膜防水板生产，不属于化工、包装印刷行业，且项目产生的有机废气经治理后能实现达标排放。	相符

综上所述，项目建设与《十三五挥发性有机物污染防治方案》相符。

5、与《中华人民共和国长江保护法》及《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》的符合性分析。

2017 年 7 月 18 日，国家环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》》（环规财〔2017〕88 号），2019 年 1 月 12 日，推动长江经济带发展领导小组办公室以第 89 号文印发《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》。

本项目为自粘胶膜防水板生产项目，属于塑料制品业，根据《轻工行业分类目录》，属于轻工业，符合国家产业政策，位于云南省昆明市西山区海口工业园区内，其选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态红线、基本农田等环境敏感区域，满足《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中的要求。

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行）中“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”、“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”、“禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目”和“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”。

综上，本项目建设不违反《长江经济带发展负面清单指南》（试行），符合《长江经济带生态环境保护规划》。

6、选址合理性分析

本项目为塑料板、管、型材制造项目，位于云南省昆明市海口工业园云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，项目用地属工业用地，项目的建设与《昆明海口（二级城市）总体规划修改（2026~2030年）》、《昆明海口工业园区总体规划（2013~2030）》相符。由于园区基础设施的建设，所选厂地在供电、供水、交通等基础条件十分便利。在采取相应环保措施后，项目产生的废气达标排放，对周围环境影响不大；项目区冷却废水循环使用不外排，生活废水经隔油池、化粪池处理达标后排入海口水质净化厂，对周围地表水环境影响不大；噪声所产生的噪声经采取减震、隔声措施后能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置；项目与周围环境相容。目前项目周边环境质量良好，水、电等基础设施建设完善，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。

综上，项目选址合理。

7、环境相容性分析

项目位于云南省昆明市海口工业园云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，项目配套的水、电等市政设施已基本配置到位。项目产生的污染物是废气、噪声和固废，经过环评提出的相应环保措施后，可做到废气、噪声达标排放，固体废物均能得到100%合理处置，对周围环境保护目标影响较小。

项目用地范围及周围 200m 范围内有达子小村、无学校、医院、学校、食品企业等环境保护目标；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目用地范围及其周边无古树名木及文物保护单位分布，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，不存在明显的环境制约因素。

项目周边企业污染源调查见表 1-9。

表 1-9　本项目周边企业污染源调查一览表

序号	名称	方位	厂界距离 m	备注	主营业务	污染物排放
1	云南新铜人实业有限公司	东北侧	135	运营	有色金属加工	VOCs、颗粒物等
2	云南领克新型材料有限公司	北侧	170	运营	转印纸等加工	VOCs、颗粒物等
3	昆明翔芝轩塑业有限公司	东侧	15	运营	塑料制品	VOCs、颗粒物等
4	昆明苏博特新型建材工业有限公司	北侧	紧邻	运营	化学试剂和助剂制造	臭气、颗粒物等
5	云南应中塑料制品有限公司	北侧	190	运营	塑料制品	VOCs、颗粒物等
6	云南滇威新能源科技集团有限公司	西侧	10	运营	太阳能器具制造	VOCs、臭气等
7	云南霆亚钢结构工程有限公司	西侧	50	运营	钢结构	VOCs、颗粒物等
8	云南百集龙实业集团钢结构工程有限公司	西侧	70	运营	钢结构	VOCs、颗粒物等

从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目的主要污染物是废气、固废及噪声，经过相应的措施处理后，可以做到达标排放，项目周边多为生产加工型企业，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

1、项目建设背景

云南神州工程材料有限公司，选址于昆明海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，租赁云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房进行装修改造后作为生产车间，原项目占地面积约 4000m^2，建设有原项目已购置土工布生产线 2 条，年生产土工布 150 万平方米；防水板生产线 1 条，年产防水板 200 万平方米；钢塑格栅生产线 1 条，年生产钢塑格栅 100 万平方米。

2017 年 11 月，云南神州工程材料有限公司委托临沧尚德环境技术有限公司编制了《云南神州工程材料有限公司年产 150 万平方米土工布、200 万平方米防水板、100 万平方米钢塑格栅生产建设项目环境影响报告表（报批稿）》，并于 2017 年 11 月 30 日取得了昆明市西山区环境保护局“关于《云南神州工程材料有限公司年产 150 万平方米土工布、200 万平方米防水板、100 万平方米钢塑格栅生产建设项目环境影响报告表》的批复，西环管发[2017]110 号”；于 2018 年 7 月通过建设项目环境保护设施竣工验收，根据环保局要求申请新排污许可证，由简化管理变为登记管理，于 2020 年 5 月取得固定污染源排污登记回执（见附件 11），登记编号为 91530121MA6K7TP96X001Y。

为了满足市场需求，云南神州工程材料有限公司拟在原项目厂区内新增 1 条自粘胶膜防水板生产线，不新增用地，扩建完成后新增产品，产品种类为自粘胶膜防水板（预计年产 300 万平方米），本项目于 2021 年 11 月 15 日取得了海口工业园区管委会的入园情况说明。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，项目应进行环境影响评价。本项目为自粘胶膜防水板生产项目，项目生产过程使用线性低密度聚乙烯颗粒（LLDPE）、热熔胶、隔离膜等作为原料。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2020 年 11 月 30 日环境保护部令第 16 号公布）等有关条款规定，拟建项目属于建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292 ”中其他需编制环境影响报告表。

为此，云南神州工程材料有限公司委托云南明空环保科技有限公司（下称“我单位”）承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核实了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制了《年产 300 万平方米自粘胶膜防水板生产线建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、项目项目建设内容、规模及组成

项目名称：年产 300 万平方米自粘胶膜防水板生产线建设项目

建设单位：云南神州工程材料有限公司

建设地点：昆明海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房

建设性质：扩建

建设内容及规模：本项目在厂房内增加生产线，不新增用地，扩建完成后新增 1 条自粘胶膜防水板生产线，年产 300 万平方米自粘胶膜防水板。

项目总投资：项目总投资 320 万元，其中环保投资共计 12.1 万元，占工程总投资 3.78%。

（2）建设规模及内容

本项目充分依托原项目装置及配套公用工程，在原有厂区内不更换任何生产设备，增加 1 条自粘胶膜防水板生产线。工程建设内容见表 2-1。

表 2-1　项目工程组成及占地面积

工程类别	项目名称	建设内容及规模		备注
主体工程	生产车间	自粘胶膜防水板生产线	1 条，位于厂房西南侧，占地面积约 320m^2，主要设置挤出机、放卷机、切割机、上料机、收卷机等，主要生产自粘胶膜防水板。	新建
		原材料区	原项目位于西北侧，现变为西侧（土工布原材料区），南侧、西南、东北侧及东南侧（原材料区），占地面积由原来的 300m^2 变为 620m^2。	依托原项目
		成品堆放区	原项目位于车间东面，现搬至厂房东北及西北（防水板成品区）、东南面（钢塑格栅、土工布成品区、防水板成品区），建筑面积由 700m^2 变为 680m^2。	依托原项目
辅助工程	办公区	位于厂房东南面，占地面积 250m^2，用于员工办公。		依托原项目
	卫生间	1 间，10m^2。		依托厂区原有

	厂内通道	道路面积约 400m²	依托原项目
	住宿区	占地面积 400m²，1 层活动板房。	依托厂区原有
公用工程	供电	由园区电网供给	依托厂区原有
	给水	由园区自来水管网供给	依托厂区原有
	排水	雨污分流制。雨水经项目区雨水截排水沟汇集后外排。生活污水依托厂区已有的污水管网排放至昆明海口水质净化厂。	依托厂区原有
	食堂	1 间，建筑面积 20m²。	依托原项目
环保工程	废气治理	生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后通过新增一套活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排出（DA001），风机风量 6000m³/h。	环评新增 2 个集气罩+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒
		集气罩+1 套 5000m³/h 油烟净化器。	依托原项目
	废水治理	循环冷却池，1 个，2m³；1 个 0.5m³。隔油池 1 个 0.35m³。	依托原项目
		循环冷却池，1 个，20m³。	环评新增
		化粪池 1 个 25m³。	依托厂区原有
	固废处置	设加盖垃圾收集桶若干个，用于收集项目生活垃圾。	依托原项目
		2 个泔水桶收集食堂泔水。	依托原项目
		1 个废油脂收集桶收集隔油池废油脂。	环评新增
		一般固废暂存处，20m²，用于堆放一般固体废物。	依托原项目
		危险废物暂存间 1 间，建筑面积约 6m²，配套设有危险废物收集容器，用于分类收集暂存危险废物。	依托原项目
	噪声	基础减震垫、高噪声设备进行封闭，加强设备维护。	环评新增

3、主要设施、设备

项目运营期主要设备详见表 2-2。

表 2-2　项目设备一览表

项目	单位	数量			备注	型号
		原审批	扩建后	增减量		
开包机	台	2	2	0	沿用原项目	WF9216-130
粗开松机	台	2	2	0	沿用原项目	WF922C-1400
混棉机	台	2	2	0	沿用原项目	ASBG0138
精开松机	台	2	2	0	沿用原项目	WF922C-1400
给棉机	台	2	2	0	沿用原项目	WF931A-1800
梳理机	台	2	2	0	沿用原项目	ASBG093-200
铺网机	台	2	2	0	沿用原项目	YBG102
针刺机	台	3	3	0	沿用原项目	YBG201B-202C-211B
成卷机	台	1	1	0	沿用原项目	YBG3-6000
拉带机	台	2	2	0	沿用原项目	YX90-2
超声波焊接机	台	1	1	0	沿用原项目	YX-6000
混合搅拌机	台	1	1	0	沿用原项目	/
成卷机	台	1	2	0	沿用原项目	YBG3-6000

搅拌机	台	1	2	+1	新增	DH600
挤出机	台	1	2	+1	新增	DH120
冷却压延机	台	1	2	+1	新增	DH240
冷却切边机	台	1	2	+1	新增	DH100
摩擦收卷机	台	1	3	+2	新增	DH100
涂胶机	台	1	2	+1	新增	JYT-200
覆膜机	台	1	2	+1	新增	JYT-200
溶胶箱	台	1	2	+1	新增	JYT-500
电控系统	台	1	2	+1	新增	500kw
牵引机	台	1	2	+1	新增	DH100

4、公用工程

（1）给排水系统

给水：由园区自来水管网供给。

排水：雨污分流制。雨水经项目区雨水截排水沟汇集后外排。项目运营期冷却废水循环使用不外排，生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他办公生活废水一起进入化粪池处理，经化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。

（2）供电系统

厂区用电由园区电网供给。

（3）交通组织

市政道路已基本建设完成，交通便利，能够满足生产生活需求。

5、原辅料

（1）原辅料用量及耗能情况

本项目使用原辅料主要为线性低密度聚乙烯颗粒、热熔胶、隔离膜等，项目所用原辅材料详见表 2-3。

表 2-3　项目原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	来源
1	线性低密度聚乙烯颗粒	700t	2t	外购
2	热熔胶	9t	200kg	外购
3	PE 隔离膜	2t	200kg	外购

（2）原辅料理化性质介绍

①线性低密度聚乙烯颗粒

线性低密度聚乙烯（LLDPE）为无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918~0.935g/cm。熔点 120~125℃，项目最高加热温度为 250℃，分解温度为 300

℃，因此项目生产过程中不会造成聚乙烯颗粒分解，LLDPE 具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大、耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等而广泛用于工业、农业、医药、卫生和日常生活用品等领域。

②热熔胶

是一种不需溶剂、不含水分 100%的固体可熔性聚合物。在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶，呈浅棕色或白色。EVA 热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成。热熔胶的基本树脂是乙烯和醋酸乙烯在高温高压下共聚而成的，即 EVA 树脂。

热熔胶主要成分见表 2-4。

表 2-4　热熔胶成分含量表

名称	组分	比例	备注
热熔胶	苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯嵌段共聚物	30%	固体分
	苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物	20%	固体分
	环烷基橡胶填充油	15%	固体分
	改性松香脂	10%	挥发分
	石油树脂	25%	挥发分
	受阻酚抗氧剂	少量	固体分

6、产品方案

本项目生产规模及产品方案见下表。

表 2-5　扩建项目产品方案表

产品名称	单位	数量	规格（长*宽*厚 mm）	规格	折合质量
自粘胶膜防水板	平方米	300 万	4000*50000*1.5	235g/m^2	705

7、主要生产工艺

自粘胶膜防水板：拌料→挤出→冷却→压延→切边→涂胶→覆膜→牵引→收卷→检验、打包

8、施工进度安排

本项目施工期施工人员 10 人，建设周期为 1 个月，拟于 2022 年3 月施工，2022 年 4 月竣工。

9、劳动定员及工作制度

劳动定员：现有劳动定员 21 人，本项目新增劳动定员 7 人，增加后劳动定员共 28 人，员工均在项目区食宿。

工作制度：本项目年工作 300 天，二班制，每班工作 8 小时。

10、总平面布置

本项目位于昆明海口工业园区滇威新能源科技集团有限公司二号厂房，项目区功能分区简单明确，项目租用已建厂房，在厂房西北侧、南侧、东南侧设置出入口，方便物料运进及产品运出，厂房办公区设置在出入口一侧，仅进行简单办公，项目所有生产线均设置在厂房西侧，原材料区设置在厂房西南侧、东侧和南侧，方便管理。项目员工住宿、就餐均依托滇威新能源科技集团有限公司已建生活综合楼使用，位于厂房外西南侧，卫生间位于厂房外西南侧，生产区与生活区有一定的距离，方便项目区管理又不影响工作人员的生活。

项目平面布置图详见附图 2。

11、项目所依托的滇威新能源科技集团有限公司情况简介

云南滇威新能源科技集团有限公司位于昆明海口工业园区，于 2012 年 6 月取得了昆明市西山区发展和改革局出具的投资备案证；2013 年 8 月，项目建设方委托昆明天杲环境咨询有限公司编制了《云南滇威新能源科技集团有限公司太阳能集热管、集热器建设项目环境影响报告表》；2013 年 8 月 26 日，昆明市西山区环境保护局以海工环管发【2013】5 号对《云南滇威新能源科技集团有限公司太阳能集热管、集热器建设项目环境影响报告表》作出了批复；2014 年 3 月，该公司建设项目正式开工建设，2016 年 10 月，该公司建设项目建成，已建成项目移除了 PPR 管生产线并增加了一台 40W 大卡的燃气锅炉用于烤塑工序，与原环评建设内容与工艺不符。经西山区环保局同意后，项目于 2016 年 10 月委托广州环发环保工程有限公司编制了《云南滇威新能源科技集团有限公司太阳能集热管、集热器建设项目环境影响补充报告》，2017 年 2 月 10 日，昆明市西山区环境保护局以海工环管发【2017】1 号对《云南滇威新能源科技集团有限公司太阳能集热管、集热器建设项目环境影响补充报告》作出了批复，2017 年 2 月，该公司建设项目正式投入试运行。项目投入试运行后，运行正常，基本完成了环保设施建设，满足进行竣工验收的条件。

2017 年 3 月，受云南滇威新能源科技集团有限公司委托，云南清源科技有限公司技术人员于 2017 年 3 月 23 日-3 月 24 日对项目进行资料核查、现场勘查及监测。在收集相关资料、现场勘查及现场监测的基础上编制完成《云南滇威新能源科技集

团有限公司太阳能集热管、集热器建设项目竣工环境保护验收监测表》。

目前云南滇威新能源科技集团有限公司处于正常运营状态，前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；该公司已基本完成各项基础及配套设施建设，包括生产厂房及其他配套工程的建设；该公司已基本完成各个环保设施的建设，包括：隔油池（1 个，容积为 3m^3）、化粪池（1 个，容积为 25m^3）、雨污分流管网系统、垃圾收集设施、危险废物暂存设施、油烟净化器、绿化等环保设施的建设，其相关设施已投入正常使用。

12、环保投资

项目总投资 320 万元，环保设施投资共 12.1 万元，占总投资的 3.78%，项目环保投资情况见表 2-6。

表 2-6　项目环保投资一览表

序号	用途	投资名称	数量	投资金额（万元）
1	噪声治理	减震垫	若干	2
2	废气治理	2 个集气罩+1 套活性炭装置+1 根 15m 排气筒，风机总风量为 6000m^3/h。	1 套	5
		集气罩+1 套 5000m^3/h 油烟净化器。	/	依托原项目
3	废水治理	循环冷却池，1 个，20m^3。	1 个	5
		冷却水池，1 个 2m^3，1 个 0.5m^3。	/	依托原项目
		隔油池 1 个，0.35m^3。	/	依托原项目
		化粪池 1 个 25m^3。	/	依托厂区区原有
4	固废治理	设加盖垃圾收集桶若干个，用于收集项目生活垃圾。	/	依托原项目
		2 个泔水桶收集食堂泔水	/	依托原项目
		1 个废油脂收集桶收集隔油池废油脂	1 个	0.1
		一般固废暂存处，20m^2，用于堆放一般固体废物。	/	依托原项目
		危险废物暂存间 1 间，建筑面积约 6m^2，配套设有危险废物收集容器，用于分类收集暂存危险废物。	/	依托原项目
合计				12.1

13、水量平衡

项目运营期具体用水及废水产生情况如下：

①生产废水

项目运营期的生产废水主要为冷却废水，新增生产线在生产过程中需要对挤出后产品进行冷却，废水通过环评新增 20m³ 的冷却池冷却后循环使用，不外排。参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）表 9 塑料制品行业生产用水量为 8m³/t 产品，项目年生产防水板约 705t，则冷却水用量为 18.8m³/d，5640m³/a，该部分用水量包括蒸发损耗补水量及循环水量，蒸发损耗补水量按定额用水量的 3%计算，则蒸发损耗补水量为 0.564m³/d，169.2m³/a，循环水量为 18.236m³/d，5470.8m³/a。冷却水全部经循环水冷却塔冷却后循环使用，冷却水不外排，项目新增循环水池容积为 20m³。

②生活废水

扩建完成后新增员工 7 人，均在项目区内食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“国家机构 办公楼 有食堂”用水量按 50L/（人·d）计，“无食堂”用水量按 30L/（人·d）计。则项目区工作人员厨房用水定额按照 20L/人·d 计。项目用餐人数为 7 人，则食堂用水量约 0.14m³/d，42m³/a；废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 0.112m³/d，33.6m³/a。

项目区内设置水冲厕，其他生活污水主要是冲厕废水、清洁、盥洗及办公生活等污水，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）规定-城镇居民生活用水量按 100L/（人·d）计，在项目区内新增人数为 7 人，则清洁、盥洗用水量约 0.7m³/d，210m³/a；废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 0.56m³/d，168m³/a。

项目区用水量和废水产生量详见表 2-7。

表 2-7　本项目用水量及废水产生量一览表

用水源	用水指标	数量	用水量		废水产生量		拟采取的处置措施
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	
生产用水	8m³/t 产品	705t	18.8	5640	/	/	冷却水全部经循环水冷却塔冷却后循环使用，冷却水不外排。
食堂用水	20L/人·d	7 人	0.14	42	0.112	33.6	食堂含油废水经隔油池处理后，与其他办公生活废水经云南滇威新能源科技集团有限公司厂区已有的污水管进入配套化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。
其他办公生活用水	100L/人·d		0.7	210	0.56	168	
合计	/		19.64	5892	0.672	201.6	

水量平衡见下图 2-1。

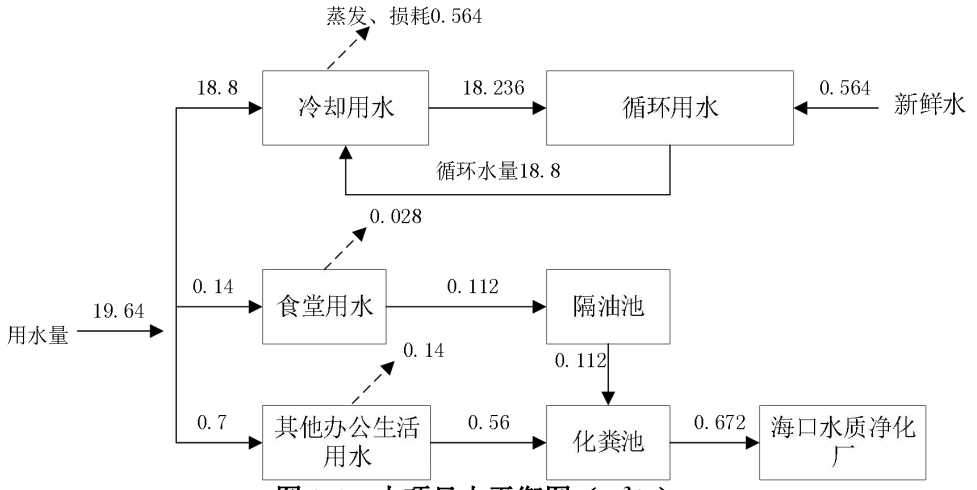


图 2-1　本项目水平衡图（m^3/d）

扩建完成后全厂用水量及污水产生量见下表：.

表 2-8　全厂用水量及废水产生量一览表

用水源	用水指标	数量	用水量		废水产生量		拟采取的处置措施
			m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
生产用水	/	/	21.3	6390	/	/	冷却池冷却后循环使用，不外排。
食堂用水	20L/人·d	28 人	0.56	168	0.448	134.4	食堂含油废水经隔油池处理后，与其他办公生活废水经云南滇威新能源科技集团有限公司厂区已有的污水管进入配套化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。
其他办公生活用水	100L/人·d		2.8	840	2.24	672	
合计	/		24.66	7398	2.688	806.4	

水量平衡见下图 2-2。

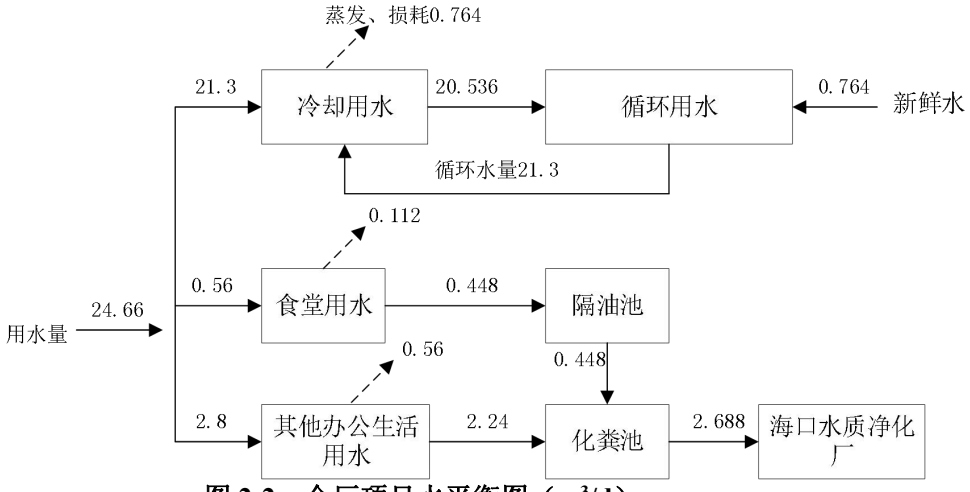


图 2-2　全厂项目水平衡图（m^3/d）

工艺流程和产排污环节

（一）施工期工艺流程简述

1、施工主要内容

本项目租用云南滇威新能源科技集团有限公司内已建成的厂房，在原项目基础上扩建生产线，不涉及土建工程，不新增建筑物，不占用新的土地，只进行设备的安装调试，工程验收，最终投入生产。项目施工期间主要产生的污染物主要为废气、废水、噪声以及固体废物。

本项目施工过程中施工工艺及污染节点分析如下：

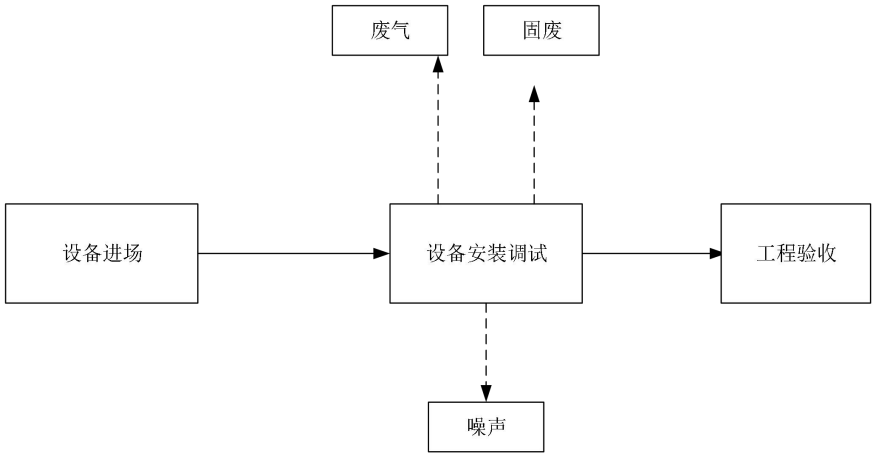


图 2-3　项目施工工艺流程及产污节点示意图

2、施工周期安排

项目施工周期为 2022 年 3 月~2022 年 4 月（共 30 天）。

3、施工人员安排

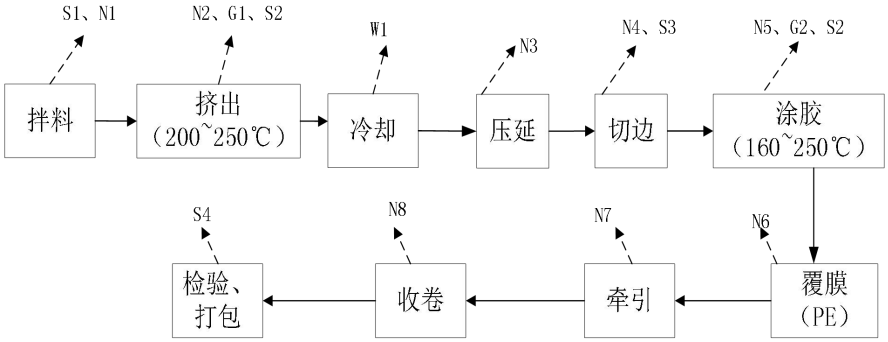
项目施工高峰期施工人员总共约为 10 人，主要进行设备安装及调试，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员的餐饮及住宿均依托周边配套服务设施。

4、施工期产污环节简介

施工期产生的大气污染物主要是焊接烟尘，施工期废水污染物主要来源于施工人员清洁废水，噪声主要来自于设备安装时产生的噪声，固体废物主要为设备废包装袋及包装箱、生活垃圾等。

（二）运营期工艺流程简述

自粘胶膜防水板生产工艺流程及产污节点如图 2-3 所示：



注：图中 N_1 为拌料机噪声，N_2 为挤出机噪声，N_3 为压延机噪声，N_4 为切边机噪声，N_5 为涂胶机噪声，N_6 为覆膜机噪声，N_7 为牵引机噪声，N_8 为收卷机噪声；G_1 为挤出过程产生的有机废气，G_2 为涂胶过程产生的有机废气；S_1 为原辅料拆解过程产生的废包装材料，S_2 为挤出、涂胶过程废气治理产生的废活性炭，S_3 为切边过程产生的废边角料，S_4 为打包过程产生的废包装材料；W_1 为循环冷却废水。

图 2-4　自粘胶膜防水板生产工艺及产污节点图

1、工艺流程简述：

（1）拌料

项目将外购的原料加入拌料机，将原料混合，该过程会产生设备噪声 N_1 和拆解原辅料产生的废包装材料 S_1。

（2）挤出

将混合好的原料加入到挤出机内，在螺杆里加热融化后从挤头挤出，该过程会产生设备噪声 N_2，聚乙烯颗粒加热熔融时产生的非甲烷总烃气体 G_1，废气处理过程中产生的废活性炭 S_2。

（3）冷却

挤出的熔融聚乙烯经冷却水冷却成型，此过程会产生冷却水 W1。

（4）压延

将挤出后的产品用压延机压延成所需要的厚度，该过程会产生设备噪声 N_3。

（5）切边

将压延后的产品进行切边，切成固定宽度，该过程会产生设备噪声 N_4，废边角料 S_3。

（6）涂胶

将固体热熔胶放入溶胶箱，电加热到 160~250℃，成为熔融状态，将已切边好的产品涂上热熔胶，该过程产生设备噪声 N_5，热熔胶加热产生的非甲烷总烃气体 G_2，废气处理过程中产生的废活性炭 S_2。

（7）覆膜

将已涂胶的产品覆盖 PE 隔离膜（无加热过程），该过程产生设备噪声 N_6。

（8）牵引

将已覆膜的产品用牵引机牵引成型，该过程产生设备噪声 N_7。

（9）收卷

将牵引成型的产品用收卷机进行收卷，该过程产生设备噪声 N_8。

（10）打包

将收卷好的成品堆放到成品堆存区，然后出售给商家，该过程产生废包装材料 S_4。

2、设备维护、办公生活产污环节

本项目厂房内设置办公区进行简单办公，员工食宿依托使用云南滇威新能源科技集团有限公司厂区内现有的配套生活设施，不在厂房内。项目设备维护、办公产污环节详见图所示。

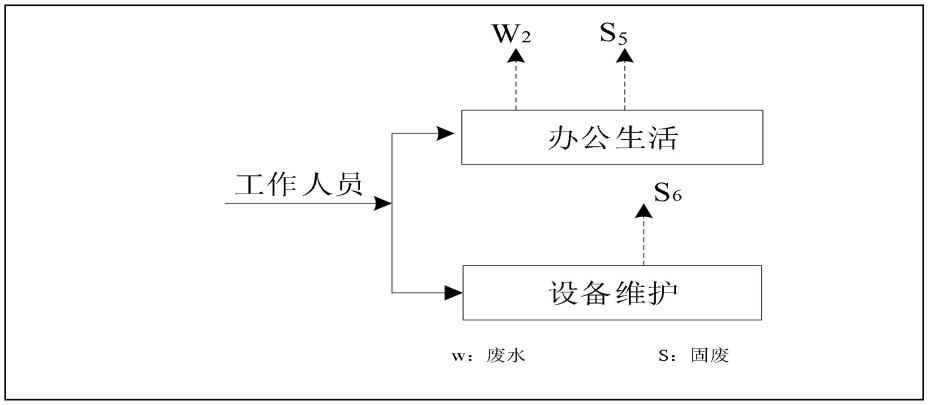


图 2-5　项目设备维护、办公产污节点图

3、主要污染工序简述

表 2-9　主要污染工序一览表

污染类别	代号	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
生产系统					
废气	G_1	挤出	有机废气（以非甲烷总烃计）	设置“2 个集气罩+1 套一级活性炭吸附”装置+1 根 15m 高排气筒（预留标准的采样检测口）。	有组织 DA001
	G_2	涂胶			
废水	W_1	冷却	/	冷却池冷却后循环使用。	不外排
固废	S_1	原辅料拆解	废包装材料	统一收集后暂存于一般固废暂存处，定期出售给废品回收站。	合理处置，处置

	S_2	废气处理设施	废活性炭	统一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。	率 100%
	S_3	切边	边角料	统一收集后暂存于一般固废暂存处，定期出售给废品回收站。	
	S_4	打包	废包装材料		
噪声	N_1-N_8		设备噪声	室内布置、基础减震、距离衰减	连续
设备维护、办公					
废水	W_2		生活废水	食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他办公生活废水一起进入化粪池处理，经化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。	间接排放
固废	S_5		生活垃圾	生活垃圾利用加盖垃圾桶统一收集后，定期由专人负责清运至附近环卫部门设置的垃圾收集点，由环卫部门负责清运处置，泔水、废油脂分别分类收集后委托有资质的单位定期清运处置。	合理处置，处置率 100%
	S_6		废机油、含油废手套、抹布	废机油暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置，含油废手套、抹布混与生活垃圾一起处置。	

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目环保手续情况

云南神州工程材料有限公司成立于 2016 年，位于云南省昆明市西山区海口街道办事处工业园区内，主要从事土工布、防水板、钢塑格栅等产品的生产加工。公司于 2017 年租用昆明海口工业园云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房建设了云南神州工程材料有限公司土工布、防水板、钢塑格栅生产建设项目（下称“原项目”），并委托临沧尚德环境技术有限公司于 2017 年 11 月编制完成了《云南神州工程材料有限公司 150 万 m^2/年土工布、200 万 m^2/年防水板、100 万 m^2/年钢塑格栅生产建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）。原项目占地面积约 4000m^2，建设有原项目已购置土工布生产线 2 条，年生产土工布 150 万平方米；防水板生产线 1 条，年产防水板 200 万平方米；钢塑格栅生产线 1 条，年生产钢塑格栅 100 万平方米。2017 年 11 月 30 日取得了昆明市西山区环境保护局关于《云南神州工程材料有限公司 150 万 m^2/年土工布、200 万 m^2/年防水板、100 万 m^2/年钢塑格栅生产建设项目环境影响报告表》的批复（西环管发[2017]110 号）（批复详见附件 6），同意项目建设。2018 年 5 月建设单位委托云南圣清环境监测科技有限公司编制了《云南神州工程材料有限公司 150 万 m^2/年土工布、200 万 m^2/年防水板、100 万 m^2/年钢

塑格栅生产建设项目竣工环境保护验收监测表》，2018 年 6 月通过了建设项目竣工环境保护验收，取得验收意见并公示（见附件 10），根据环保局要求申请新排污许可证，由简化管理变为登记管理，于 2020 年 5 月取得固定污染源排污登记回执（见附件 11），登记编号为 91530121MA6K7TP96X001Y。云南神州工程材料有限公司原有项目环保手续完善。

二、原项目环保要求执行情况

经对照昆明市西山区环境保护局关于《云南神州工程材料有限公司 150 万 m^2/年土工布、200 万 m^2/年防水板、100 万 m^2/年钢塑格栅生产建设项目环境影响报告表》的批复（西环管发[2017]110 号），原项目环保要求执行情况见表 2-10。

表 2-10　环评批复（西环管发[2017]110 号）及执行情况调查表

序号	环评批复描述	实际执行情况	备注
1	项目应建立完善的“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调，严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。 项目在生产过程产生的冷却水循环使用，不得外排。生活废水依托云南滇威新能源科技有限公司现有的配套设施收集处理后进入昆明海口工业园区污水管网排入昆明市海口水质净化厂处理后达标排放。	项目建立了“雨污分流、清污分流”排水系统，雨水经项目区雨水截排水沟汇集后外排。生活污水云南滇威新能源科技有限公司现有的配套设施收集处理后进入昆明海口工业园区污水管网排入昆明市海口水质净化厂处理后达标排放。根据 2020 年年检监测结果显示，项目外排废水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准。生产废水经冷却池冷却后循环使用，不外排。	满足批复要求
2	项目在搅拌混合过程中产生的粉尘应采取有效措施，确保无组织排放粉尘达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级排放标准，无组织排放监控浓度限值，即周界外浓度最高点颗粒物≤1.0mg/m^2 的要求；异味执行 GB-14554-93《恶臭污染物排放标准》二级，即：臭气浓度<20（无量纲），方可排放。	土工布生产线产生的纤维粉尘经集气罩收集后经过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。2021 年自行监测结果显示，土工布生产线的排气口排放的颗粒物浓度为 35.2mg/m^3，速率为 0.107kg/h，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二级标准，即：颗粒物≤120mg/m^3，排放速率≤3.5kg/h。 垃圾日产日清，2021 年自行监测结果显示，项目无组织臭气浓度均＜10（无量纲），符合 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》，即：臭气浓度≤20（无量纲）。	满足批复要求
3	非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。	防水板生产线及钢塑格栅生产线产生的非甲烷总烃经集气罩收集后分别经过活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。2021 年自行	满足批复要求

				监测结果显示，防水板生产线的排气口排放的非甲烷总烃浓度为0.70mg/m^3，速率为1.89*10^{-3}kg/h，满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表2）二级标准，即：非甲烷总烃≤120mg/m^3，排放速率≤10kg/h。钢塑格栅生产线的排气口排放的非甲烷总烃浓度为0.91mg/m^3，速率为6.03*10^{-3}kg/h，满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表2）二级标准，即：非甲烷总烃≤120mg/m^3，排放速率≤10kg/h。	
		4	项目在运营过程中应对产生噪声的设备采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准，即：昼间<65dB（A），夜间<55dB（A），严禁噪声污染扰民。	产生噪声的设备采取了隔声降噪措施，2020年年检监测结果显示，项目厂界外1米处的噪声值满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准，即：昼间<65dB（A），夜间<55dB（A）。不存在噪声污染扰民。	满足批复要求
		5	项目外排油烟废气必须达到GB18483一2001《饮食业油烟排放标准》（试行）小型规模的排放要求，即：油烟排放浓度<2.0mg/m^3，净化设施最低去除效率>60%。项目必须配置废气（油烟）净化装置和专门的油烟排气筒，油烟排气筒的设置应高于自身建筑物1.5米以上，排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物，排气筒周围半径10米以内有建筑物的，排气筒的设置应高于附近最高建筑物1.5米以上，严禁油烟污染扰民。	食堂厨房使用清洁能源，厨房安装了具有中国环境保护产品认证证书和云南省环境保护行业污染治理资质证书的油烟净化器并设置了高于自身建筑物1.5米以上的油烟排气筒，厨房外排油烟气符合GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的规定，即：允许排放浓度≤2.0mg/m^3，排放高度符合标准要求。不存在油烟污染扰民。	满足批复要求
		6	项目产生的废弃物要作到分类收集，定点存放，委托环卫部门清运，日产日清。严禁向下水道、河道及街面倾倒废弃物。属于危险废弃物的应设置贮存场所，分类收集，设置醒目标识，暂存于专门的危废储存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置，并建立危险废物转移联单制度，严禁自行处置。	项目产生的固体废弃物进行了分类收集，定点存放，委托环卫部门清运，日产日清。项目已建设危废暂存间并签订危废处置协议，危险废物暂存委托有资质单位清运处置。不存在向下水道、河道及街面倾倒废弃物及自行处置。	满足批复要求
		7	禁止使用一次性不可降解泡沫塑料餐饮具和不可自然降解塑料袋。	项目食堂不使用一次性不可降解泡沫塑料餐饮具，不使用不可自然降解塑料袋。	满足批复要求
		8	《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计、同时	2018年7月委托云南圣清环境监测科技有限公司编制建设项目竣工环境保护验收监测表并组织通过了验收。	满足批复要求

	施工、同时投入使用。严格遵守《建设项目环境保护管理条例》，项目竣工后，试运行三个月内须委托有资质的环境监测部门进行验收监测，经验收合格后，项目方可投入正式运行。		
9	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新向我局报批建设项目的环境影响评价文件。	《年产150万平方米土工布、200万平方米防水板、100万平方米钢塑格栅项目》项目，建设性质、规模、地点等未发生重大变化，采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	满足批复要求

根据原项目竣工环境保护验收报告、验收意见、排污许可证及实际运营情况，原项目主要建设内容、污染物产排情况如下：

三、原建设项目情况

1、原项目基本情况

原项目主要租用云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房进行装修改造后作为生产车间，购置土工布生产线2条，年生产土工布150万平方米；防水板生产线1条，年产防水板200万平方米；钢塑格栅生产线1条，年生产钢塑格栅100万平方米。

2、原项目组成

原项目建设内容主要含生产区、原料堆放区、成品堆放区。项目南面为生活区和厕所，项目北面为生产厂房；厂房内部北部为钢塑格栅生产线，东部为原料区，中部为土工布生产线，南部为防水板生产线，东北侧为成品区，厂房外西侧为危险废物暂存间及一般固废暂存区。项目主要工程内容具体见表2-11。

表2-11　原项目建设内容一览表

项目名称	建设内容		建设规模	备注
主体工程	生产车间		单层钢架结构，建筑面积3400m^2	滇威新能源科技集团有限公司二号厂房
	其中	原料区	位于车间东面，建筑面积约300m^2	已建，本次扩建由东侧已搬迁至西侧、南侧等，面积变为620m^2
		防水板生产线	位于车间南面，建筑面积约800m^2	已建，本次扩建由厂房南迁至厂房西侧，面积变为190m^2
		土工布生产线	位于车间中部，建筑面积约600m^2	已建，本次扩建面积变为1300m^2
		钢塑格栅生产线	位于车间北面，建筑面积约600m^2	已建，本次扩建面积变为240m^2

	成品堆放区	位于车间东北面，建筑面积约 700m²	已建，本次扩建由原位置已移至东北、西北侧等，面积变为 680m²
公辅工程	住宿区	建筑面积 400m²，1 层活动板房	依托厂区原有
	厂内通道	道路面积约 400m²	已建
	办公区	位于厂房东南面，占地面积 250m²，用于员工办公。	已建
	厕所	20m² 的厕所	依托厂区原有
	供电	由园区电网供给	依托原有
	给水	由园区自来水管网供给	依托厂房原有
	排水	雨污分流制。雨水经项目区雨水截排水沟汇集后外排。项目运营期生产冷却废水循环使用，不外排；生活废水依托厂区已有的污水管网排放至昆明海口水质净化厂。	原有
	食堂	1 间 20m² 的食堂。	已建
环保工程	生活垃圾收集桶	若干个	已建
	冷却水池	1 个，2m³；1 个 0.5m³。	已建
	废气处理设施	5 个集气罩、1 个 6000 个 m³/h 的引风机、2 个布袋除尘器及 15m 排气筒	已建 2 个集气罩、1 个 9500 个 m³/h 活性炭的引风机、1 个 22000 个 m³/h 的引风机、2 套一级吸附装置及 2 个 15m 高的排气筒。（钢塑格栅生产线、防水板生产线）；5 个集气罩、1 个 6000m³/h 的引风机、2 个布袋除尘器及 15m 排气筒（土工布生产线）
	不锈钢收集桶	3 个	已建
	减震垫	若干	已建
	危险废物暂存间	一间，面积为 6m²	已建
	一般固废暂存处	面积为 20m²	已建
	油烟净化器	集气罩+1 套 5000m³/h 油烟净化器	已建
	泔水桶	2 个。	已建
	隔油池	0.35m³的隔油池	已建
	化粪池	厂区	依托厂区原有
	厕所	20m² 的厕所	依托厂区原有

3、原项目产品方案

原项目生产产品为土工布、防水板、钢塑格栅。产品方案一览表见表 2-12 所示。

表 2-12　项目产品方案一览表

产品名称	规格	标准	产量（万 m^2/a）
土工布	100g/m^2~400g/m^2	《土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布》（GB/T 17639-2008）	150
防水板	1m^2 厚度 1mm；1m^2 厚度 1.5mm	《土工合成材料 聚乙烯土工膜》GB17643-1998	200
钢塑格栅	/	《公路工程土工合成　　土工合成 第 1 部分：钢塑格栅》	100
合计	/	/	450

4、原项目主要原辅料消耗

（1）原辅料用量

①土工布原辅料

表 2-13　土工布原辅料用量一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	来源
1	涤纶短纤维	450~480t/a	外购

②防水板原辅料

防水板的原辅料有 PE 颗粒、消泡剂、色母颗粒，其用量见表 2-14。

表 2-14　防水板原辅料用量一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	来源
1	PE 颗粒	900t/a	外购
2	消泡剂	22~33t/a	外购
3	色母颗粒	11~17t/a	外购

③钢塑格栅原辅料

钢塑格栅的原辅料有 PP 颗粒、消泡剂、色母颗粒、钢丝，其用量见表 2-15。

表 2-15　钢塑格栅原辅料用量一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	来源
1	PP 颗粒	145~160t/a	外购
2	消泡剂	13~18t/a	外购
3	色母颗粒	6~11t/a	外购
4	钢丝	160~180t/a	外购

5、原项目生产设备

（1）土工布生产线

土工布生产线主要生产设备见表 2-16 所示。

表 2-16 土工布生产线生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	备注

1	开包机	WF9216-130	2 台	/
2	粗开松机	WF922C-1400	2 台	/
3	混棉机	ASBG0138	2 台	/
4	精开松机	WF922C-1400	2 台	/
5	给棉机	WF931A-1800	2 台	/
6	梳理机	ASBG093-200	2 台	/
7	铺网机	YBG102	2 台	/
8	针刺机	YBG201B-202C-211B	3 台	/
9	成卷机	YBG3-6000	1 台	/

（2）防水板生产线

防水板生产线主要生产设备见表 2-17 所示。

表 2-17　防水板生产线生产设备一览表

序号	名称	型号	数量（台）	备注
1	搅拌机	DH600	1	/
2	挤出机	DH120	1	/
3	冷却压延机	DH240	1	/
4	冷却切边机	DH100	1	/
5	摩擦收卷机	DH100	1	/
6	涂胶机	JYT-200	1	/
7	覆膜机	JYT-200	1	/
8	溶胶箱	JYT-500	1	/
9	电控系统	500kw	1	/
10	牵引机	DH100	1	/

（3）钢塑格栅生产线

钢塑格栅生产线主要生产设备见表 2-18 所示。

表 2-18　钢塑格栅生产线生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	拉带机	YX90-2	2 台	/
2	超声波焊接机	YX-6000	1 台	/
3	混合搅拌机	/	1 台	/
4	成卷机	YBG3-6000	1 台	/

6、原项目劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 21 人，均在项目区食宿。

生产班制：每年工作 300 天，每天工作 2 班，每班工作 8 小时。

7、原项目工艺流程

1、土工布生产线

土工布生产线工艺流程及产物节点如图 2-7 所示。

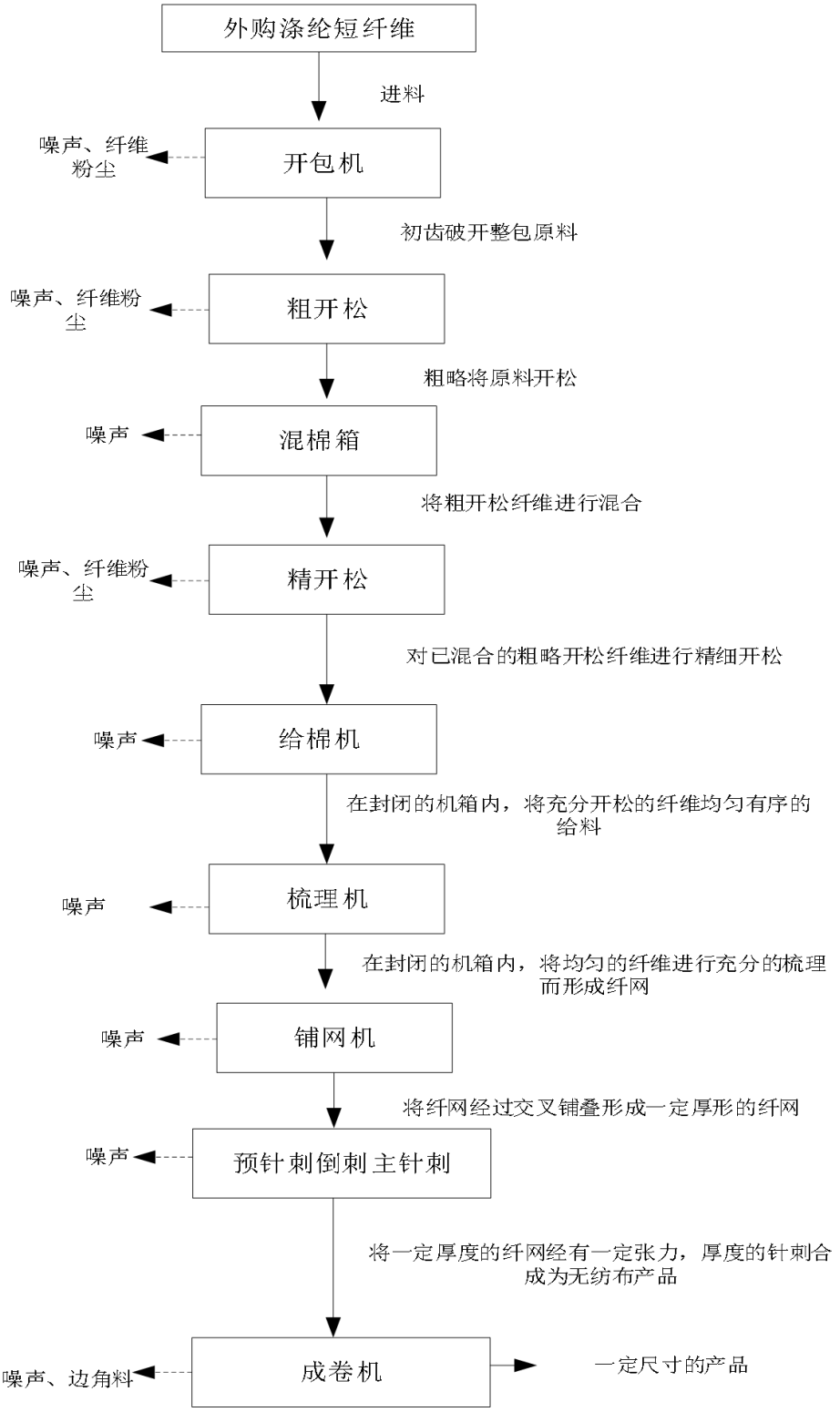


图 2-7 土工布生产线工艺流程及产污节点图

2、防水板生产线

生产线工艺流程及产物节点如图 2-8 所示。

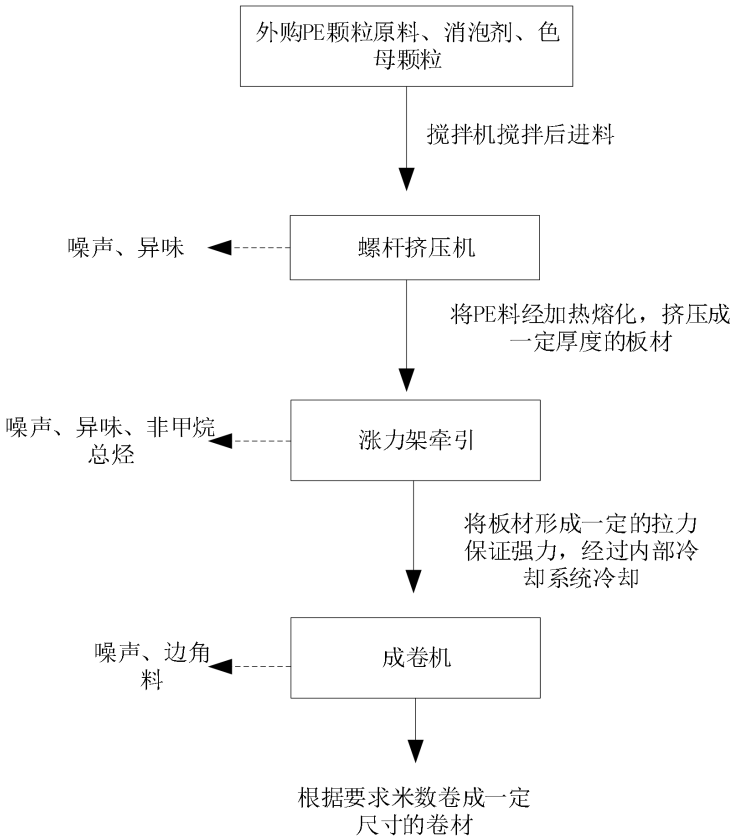


图 2-8 防水板生产线工艺流程及产污节点图

3、钢塑格栅生产线

钢塑格栅生产线工艺流程及产物节点如图 2-9 所示。

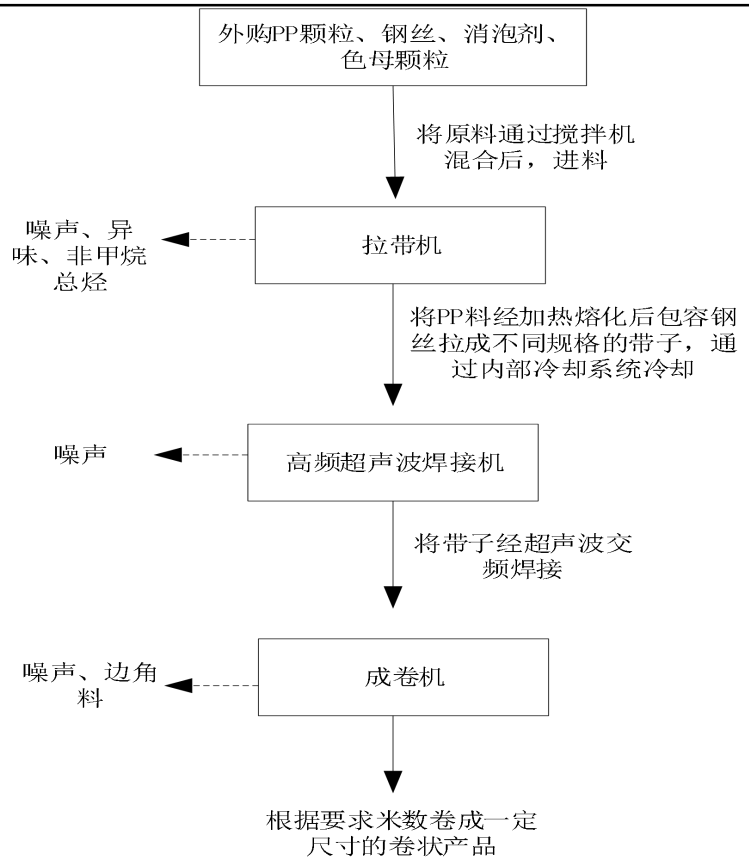


图 2-9　钢塑格栅生产线工艺流程及产污节点图

二、与本项目有关的原有污染源情况

1、产排污情况

（1）废气

原项目运营期废气主要为 PE 颗粒、PP 颗粒加热熔化过程中产生的少量非甲烷总烃和少量异味；土工布生产过程中产生的纤维粉尘以及油烟废气。

①有机废气

A、钢塑格栅生产线非甲烷总烃

原项目钢塑格栅生产线使用的原料为 PP 颗粒、色母粒，PP 颗粒、色母粒通过电加热，没有燃料废气产生；PP 颗粒加热过程的温度为 120℃。PP 颗粒具有良好的化学稳定性以及强度高、刚性大、耐热性能和尺寸稳定性好等优点。PP 颗粒的熔点在 164~170℃，分解温度在 300℃，因此，在正常生产状况下 PP 颗粒不会分解，废气挥发量很少，但可能会有部分游离单体和其他杂质挥发，形成有机废气（以非甲烷总烃表示）。根据 2021 年第四季度自行监测结果，原项目钢塑格栅生产线非甲烷

总烃平均排放速率为 6.03*10^{-3}kg/h，则原项目非甲烷总烃排放量约为 0.028t/a（以年工作 300 天，每天工作 16 小时计）。

B、防水板生产线非甲烷总烃

项目防水板生产线使用的原料为 PE 颗粒、色母颗粒，PE 颗粒、色母粒通过电加热，没有燃料废气产生；PE 颗粒加热过程的温度为 200℃~220℃。PE 颗粒具有良好的化学稳定性以及强度高、刚性大、耐热性能和尺寸稳定性好等优点。PE 颗粒的成型温度为 140℃~220℃，熔融温度为 200℃~300℃，分解温度为 320℃~400℃，因此，在正常生产状况下 PE 颗粒不会分解，废气挥发量很少，但可能会有部分游离单体和其他杂质挥发，形成有机废气（以非甲烷总烃表示）。根据 2021 年第四季度自行监测结果，原项目防水板生产线非甲烷总烃平均排放速率为 1.89*10^{-3}kg/h，则原项目非甲烷总烃排放量约为 0.009t/a（以年工作 300 天，每天工作 16 小时计）。

原项目环评要求有机废气为无组织排放，根据原项目竣工环境保护验收及现场踏勘，项目实际设有两套一级活性炭吸附装置处理有机废气，实际排放为有组织排放。原项目已在钢塑格栅生产线设置了 1 个集气罩、1 个 9500m^3/h 的引风机、1 套一级活性炭吸附装置、1 根 15m 高排气筒用于收集处理钢塑格栅生产线处产生的有机废气，在防水板生产线处设置了 1 个集气罩、1 个 22000m^3/h 的引风机、1 套一级活性炭吸附装置及 1 个 15m 排气筒用于收集处理防水板生产线处产生的有机废气。

原项目非甲烷总烃排放达标情况根据 2021 年第四季度自行监测报告（见附件）判定，监测报告运行工况为（土工布 150 万平方米/年、防水板 200 万平方米/年、）钢塑格栅 150 万平方米/年，运行工况达到设计能力的 100%），监测数据见下表。

表 2-19　原项目 2021 年（第四季度）自行监测检测报告监测结果

防水板生产线排口				
采样日期		2021.12.25		
采样时间		09:47-09:52	13:07-13:12	14:48-14:53
样品编号		FQ0418-5-1225-1#-1	FQ0418-5-1225-1#-2	FQ0418-5-1225-1#-3
烟气测试参数	管道截面积（㎡）	0.384		
	烟温（℃）	23	24	24

	平均烟气流速（m/s）	2.71	2.97	2.43
	平均烟气流量（m³/h）	3739	4105	3353
	标干烟气流量（Nm³/h）	2737	2990	2441
	烟(尾) 气含湿量（%）	1.86	1.92	1.89
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	0.85	0.55	0.70
	平均实测浓度（mg/m³）	0.70		
	排放速率（kg/h）	2.32×10^{-3}	1.63×10^{-3}	1.72×10^{-3}
	平均排放速率（kg/h）	1.89×10^{-3}		
钢塑格栅生产线排口				
采样日期		2021.12.25		
采样时间		10:46-10:51	13:57-14:02	15:42-15:47
样品编号		FQ0418-5-1225-3#-1	FQ0418-5-1225-3#-2	FQ0418-5-1225-3#-3
烟气测试参数	管道截面积（㎡）	0.160		
	烟温（℃）	24	23	24
	平均烟气流速（m/s）	15.91	15.81	16.02
	平均烟气流量（m³/h）	9162	9104	9229
	标干烟气流量（Nm³/h）	6638	6597	6668
	烟(尾) 气含湿量（%）	2.35	2.43	2.32
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	0.91	1.06	0.76
	平均实测浓度（mg/m³）	0.91		
	排放速率（kg/h）	6.02×10^{-3}	7.02×10^{-3}	5.04×10^{-3}

	平均排放速率（kg/h）	6.03×10^{-3}

根据上表，原项目防水板生产线及钢塑格栅生产线非甲烷总烃有组织排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996 中二级标准），即最高允许排放浓度 120mg/m^3。

②纤维粉尘

原项目的土工布生产线在生产过程，部分环节会产生少量的纤维粉尘，为无组织排放。其中给棉、梳理等环节均在封闭的设备中进行，无纤维粉尘外散，纤维粉尘主要产生于开包、混棉箱、铺网机、粗开松、精开松的出口环节。在各出口环节处设置集气罩，并配设一套风量为 6000m^3/h 的风机以及两个布袋除尘器，生产过程中产生的无组织纤维粉尘经风机引导后收集于布袋除尘器中，处理后由一根 15m 高排气筒引至厂房顶排放。根据 2021 年第四季度自行监测结果，原项目土工布生产线颗粒物平均排放速率为 0.107kg/h，则原项目颗粒物排放量约为 0.513t/a（以年工作 300 天，每天工作 16 小时计）。

原项目颗粒物排放达标情况根据 2021 年第四季度自行监测报告（见附件）判定，监测报告运行工况为（土工布 150 万平方米/年、防水板 200 万平方米/年、）钢塑格栅 150 万平方米/年，运行工况达到设计能力的 100%），监测数据见下表。

表 2-20　原项目 2021 年（第四季度）自行监测检测报告监测结果

土工布生产线排口				
采样日期		2021.12.25		
采样时间		10:13-10:33	13:24-13:44	15:08-15:28
样品编号		FQ0418-5-1225-2#-1	FQ0418-5-1225-2#-2	FQ0418-5-1225-2#-3
烟气测试参数	管道截面积（㎡）	0.071		
	烟温（℃）	22	24	23
	平均烟气流速（m/s）	16.47	16.46	16.35
	平均烟气流量（m³/h）	4192	4189	4162

	标干烟气流量（Nm^3/h）	3058	3027	3012
	烟(尾) 气含湿量（%）	2.47	2.50	2.54
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m^3）	37.0	35.0	33.7
	平均实测浓度（mg/m^3）	35.2		
	排放速率（kg/h）	0.113	0.106	0.102
	平均排放速率（kg/h）	0.107		

根据上表，原项目土工布生产线颗粒物有组织排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996 中二级标准），即最高允许排放浓度 120mg/m^3。

③餐饮油烟

原项目厨房设基准灶头 1 个，使用电能和液化气，属清洁能源。食堂提供三餐，每餐用餐人数按 21 人次/餐，即 63 人次/天计，人均用油量以 30g/（人·d）计，则日耗油量为 1.89kg，年耗油量为 0.567t。油的平均挥发量为总耗油量的 2%~3%（本次取 3%），则油烟量产生 0.0567kg/d，0.017t/a。日高峰期取 3h，则高峰期油烟中含油量为 0.0189kg/h。油烟经集气罩收集、油烟净化器处理后，由排气筒引至厨房屋顶排放。原项目安装的油烟净化器风柜风量为 5000m^3/h，净化效率为 80%，则经净化处理后油烟排放量为 3.78g/h，排放浓度为 0.756mg/m^3。则原项目外排油烟气符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》的规定，即：允许排放浓度≤2.0mg/m^3。

④异味

在熔融状态的塑料挤出时，会有少量塑料异味逸出，异味产生量不大，在车间内呈无组织排放。

原项目废气污染物产生量较小，各污染物无组织排放达标情况根据 2021 年第四季度自行监测报告（见附件）判定，监测报告运行工况为（土工布 150 万平方米/年、防水板 200 万平方米/年、）钢塑格栅 150 万平方米/年，运行工况达到设计能力的 100%），监测数据见下表。

表 2-21　原项目 2021 年（第四季度）自行监测检测报告监测结果

分析项目	采样日期	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果	参考值
颗粒物	2021.12.25	上风向 1#	09:00-10:00	HQ0418-5-1225-1#-1	0.100	1.0
			12:00-13:00	HQ0418-5-1225-1#-2	0.083	
			16:00-17:00	HQ0418-5-1225-1#-3	0.067	
		下风向 2#	09:00-10:00	HQ0418-5-1225-2#-1	0.117	
			12:00-13:00	HQ0418-5-1225-2#-2	0.167	
			16:00-17:00	HQ0418-5-1225-2#-3	0.167	
		下风向 3#	09:00-10:00	HQ0418-5-1225-3#-1	0.234	
			12:00-13:00	HQ0418-5-1225-3#-2	0.200	
			16:00-17:00	HQ0418-5-1225-3#-3	0.167	
臭气	2021.12.25	上风向 1#	09:02-09:07	HQ0418-5-1225-1#-1	＜10	20
			12:04-12:09	HQ0418-5-1225-1#-2	＜10	

					16:03-16:08	HQ0418-5-1225-1#-3	＜10	
				下风向 2#	09:14-09:19	HQ0418-5-1225-2#-1	＜10	
					12:16-12:21	HQ0418-5-1225-2#-2	＜10	
					16:15-16:20	HQ0418-5-1225-2#-3	＜10	
				下风向 3#	09:26-09:31	HQ0418-5-1225-3#-1	＜10	
					12:28-12:33	HQ0418-5-1225-3#-2	＜10	
					16:27-16:32	HQ0418-5-1225-3#-3	＜10	
		非甲烷总烃	2021.12.25	上风向 1#	09:08-09:10	HQ0418-5-1225-1#-1	0.14	4.0
					12:10-12:12	HQ0418-5-1225-1#-2	0.43	
					16:09-16:11	HQ0418-5-1225-1#-3	0.32	
				下风向 2#	09:20-09:22	HQ0418-5-1225-2#-1	0.46	
					12:22-12:24	HQ0418-5-1225-2#-2	0.52	

			16:21-16:23	HQ0418-5-1225-2#-3	0.49	
		下风向 3#	09:32-09:34	HQ0418-5-1225-3#-1	0.64	
			12:34-12:36	HQ0418-5-1225-3#-2	0.52	
			16:33-16:35	HQ0418-5-1225-3#-3	0.58	

根据上表，原项目无组织排放非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（4.0mg/m^3）。原项目无组织排放颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（1.0mg/m^3）。原项目臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）中二级标准（20 无量纲）。

（2）废水

原项目运营期的用水有冷却用水补充水、员工办公用水以及生活用水。原项目运营期的生产废水主要为冷却废水，通过冷却水池冷却后循环使用，不外排。

原项目在防水板生产过程中需要对板材进行冷却，钢塑格栅过程中需要对钢丝带进行冷却，这两个过程将产生的冷却废水，水分别通过 1 个 2m^3 和 1 个 0.5m^3 的冷却池冷却后循环使用，不外排。根据生产实际，循环过程中因蒸发等原因消耗一部分需要补充新鲜水，防水板生产线循环水量约为 1.9m^3/d，补水量为 0.1m^3/d；钢塑格栅生产线循环水量约为 0.4m^3/d，补水量为 0.1m^3/d，全年工作时间为 300 天，两个生产线循环补水量共为 60m^3/a。

原项目生活用水主要为洗盥用水、冲厕用水以及食堂用水，参照根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）“国家机构 办公楼 有食堂”用水量按 50L/（人·d）计，“无食堂”用水量按 30L/（人·d）计。原项目区工作人员厨房用水定额按照 20L/人·d 计。原项目员工共 21 人，均在项目区食宿，原项目食堂用水为 0.42m^3/d，126m^3/a；废水产生量按用水量的 80%计，则废水量为 0.336m^3/d，100.8m^3/a。

其他生活污水主要是冲厕废水、清洁、盥洗及办公生活等污水，根据《云南省

地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）规定-城镇居民生活用水量按 100L/（人·d）计，用水量为 2.1m³/d，630m³/a，产污系数按 0.8 计，则污水产生量为 1.68m³/d，504m³/a。项目区食堂废水经隔油池处理后，与其他办公生活废水经云南滇威新能源科技集团有限公司厂区已有的污水管进入配套化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。

原项目用水量和污水产生量详见表 2-22。

表 2-22　项目用水量及污水产生量一览表

用水源	用水指标	数量	用水量		废水产生量		拟采取的处置措施
			m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	
生产用水	/	/	2.5	750	/	/	冷却池冷却后循环使用，不外排。
食堂用水	20L/人·d	21 人	0.42	126	0.336	100.8	项目区食堂含油废水经隔油池处理后，与其他办公生活废水经云南滇威新能源科技集团有限公司厂区已有的污水管进入配套化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。
其他办公生活用水	100L/人·d		2.1	630	1.68	504	

项目水量平衡图详见图 2-10。

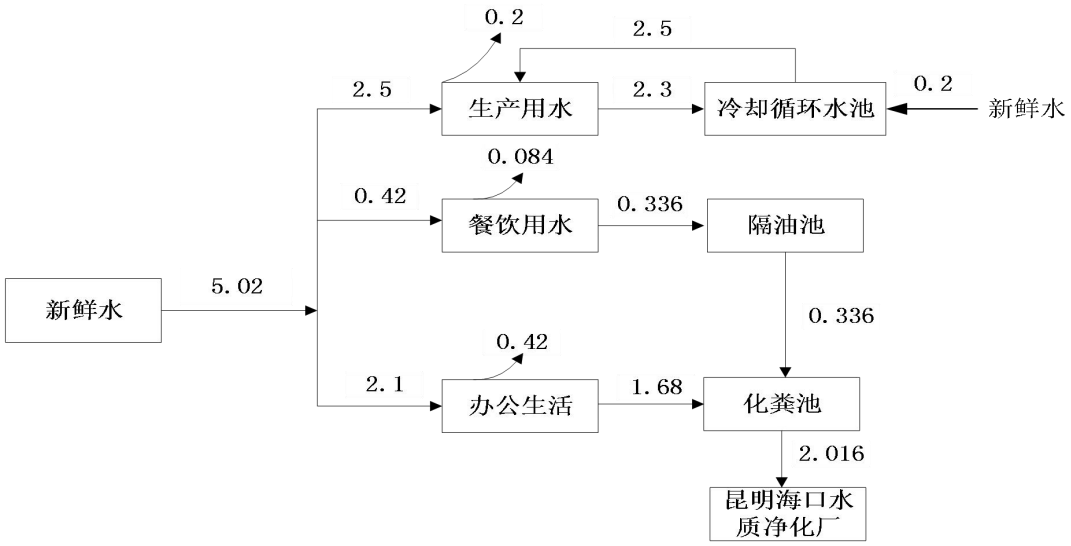


图 2-10 原项目水量平衡图（m³/d）

原项目废水污染物排放达标情况根据 2020 年年检检测报告（见附件）判定，监测报告运行工况达到设计能力的 90%），监测数据见下表。

表 2-23　原项目 2020 年年检监测报告监测结果

检测项目 / 地点/编号/日期			氨氮	CODcr	动植物油	总磷	悬浮物
FS1 废水总排口	FS1-1-1	2020-07-28	9.55	110	0.43	0.75	112
	FS1-1-2		9.63	104	0.31	0.67	94
	FS1-1-3		9.53	99	0.39	0.71	101

根据上表，原项目废水排放能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级等相关标准，即：COD500mg/L、$BOD_5$350mg/L、SS400mg/L、动植物油 100mg/L、总磷 8mg/L、氨氮 45mg/L。

（3）噪声

项目运营期噪声主要来源于生产设备噪声，主要产噪设备为开包机、粗开机、针刺机等。

原项目噪声达标情况根据云南佳测环境检测科技有限公司 2020 年 8 月 3 日出具的云南神州工程材料有限公司排污许可证年检检测报告（见附件）判定，监测数据见下表。

表 2-24　原项目 2020 年年检监测报告监测结果

检测点位 / 项目/日期/时段			N1 项目东侧厂界外 1m	N1 项目南侧厂界外 1m	N1 项目西侧厂界外 1m	N1 项目北侧厂界外 1m
厂界噪声	2020/07/28	昼间	54.7	57.4	56.3	55.3
		夜间	45.3	47.8	46.9	44.8

根据上表，原项目噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

（4）固体废物

1）一般固废

①边角料

项目在挤压、拉带、卷材时会产生一定量的边角废料，根据类比同类型项目，边角料产生量约为产品总量的 0.5%，则边角废料的产生量为 8.5t/a。边角料统一收集暂存于一般固废暂存区，定期出售给废品收购商。

②废包装袋

项目原辅材料（PE 颗粒、PP 颗粒、色母颗粒、消泡剂）均为袋装（包装规格 25kg/袋），运营期废包装袋产生量约为 6.8t/a（约 68000 个/a，重量按 0.1kg/个计），

废包装袋由专人负责统一收集后，存放于边角废料暂存处，定期出售给废品收购商。

③生活垃圾

项目工作人员为21人，工作人员均在项目区食宿，生活垃圾的产生量按1.5kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为31.5kg/d，9.45t/a。生活垃圾采用生活垃圾桶统一收集、袋装后，由项目区工作人员每天清运至园区生活垃圾收集点。

④泔水

运营期食堂泔水产生量为0.2kg/人·d，项目共计21人在项目区食宿，则泔水产生量为4.2kg/d，1.26t/a，泔水利用泔水桶收集后，委托有资质的单位清运处置。

⑤餐饮区废弃油脂

餐饮区废弃油脂主要包括厨房废弃的老油、隔油池废油脂及油烟净化器产生的废油脂。项目日耗油量为1.89kg，年耗油量为0.567t，油烟净化器废油、隔油池废油脂产生量按用油量的12%计算，则产生量为0.2268kg/d，0.068t/a，与油烟净化器收集的废油脂合计后，则项目餐饮区产生的废弃油脂总量为0.272kg/d，0.082t/a。

2）危险废物

建设单位安装一级活性炭吸附装置处置生产过程产生的有机废气，活性炭使用一段时间后会失效，企业需定期对活性炭进行更换，因此建设单位应1个月更换一次，参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007年05期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对有机废气的饱和吸附量为280mg/g，原项目共设置2套一级活性炭吸附装置，吸附有机废气总量为1.1384t，则活性炭用量为0.406t/a，废活性炭的产生量为1.5444t/a。废活性炭统一收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置，对环境影响较小。

项目生产设备日常检修、保养过程中会产生少量的废机油、润滑油。机油大概为1年换一次，产生量约为0.1t/a；润滑油的产量约为0.02t。废机油、润滑油属于《国家危险废物名录》（2021年）所列的危险废物，应妥善收集后交由有相关资质的单位处置。

项目区已建有一间建筑面积约6m^{2}的危险废物暂存间，并配设2个加盖不锈钢桶，各类危险废物利用加盖不锈钢桶分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有相关资质单位定期清运、处置。目前公司危废暂存间建设情况：①地面与裙角已用坚固、

防渗的材料建造；②暂存间内已有安全照明设施和观察窗口；③危废间已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；④已配备泄漏液体收集装置；⑤危废暂存间门（墙）上已设置标准附录A所示危废暂存间标签，已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。⑥已配备装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，已粘贴符合标准附录A所示的标签。公司现有危险废物暂存间基本符合危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001（2013年修订））。

综上，原项目固体废物委托去向及处置方案基本合理可行原项目对废油脂处置方案不合理，本次扩建提出设置1个废油脂收集桶收集废油脂，委托有资质单位定期清运处置。

（5）原项目主要污染物情况汇总

根据以上，原项目主要污染物产生及排放情况见表2-25。

表2-25　污染物产排情况一览表

内容/类型	排放源(编号)		污染物名称		处理前		处理后	
					产生浓度（mg/L）	产生量(t/a)	排放浓度（mg/L）	排放量(t/a)
大气污染物	运营期	防水板生产线	非甲烷总烃	有组织	/	/	0.7	0.009
				无组织	/	/	/	/
		钢塑格栅生产线	非甲烷总烃	有组织	/	/	0.91	0.028
				无组织	/	/	/	/
		土工布生产线	粉尘		/	/	35.2	0.513
		生产车间	异味		—	少量	—	少量
		餐饮油烟	餐饮油烟		—	0.017	0.756	0.003
水污染物	运营期	员工清洁盥洗废水	废水量		—	604.8	—	604.8
			COD		500	0.302	110	0.067
			BOD_5		250	0.151	112.25	0.068
			SS		250	0.151	112	0.068
			氨氮		50	0.032	9.63	0.006
			TP		10	0.006	0.75	0.0005
			TN		50	0.030	17.85	0.011
噪声	运营期	项目区	设备噪声		80～90dB(A)		75~85dB（A）	
固体废弃物	运营期	原辅料包装袋	废包装袋		—	6.8	—	—
		挤压、拉带、卷材	废边角料		—	8.5	—	—
		员工	生活垃圾		—	9.45	—	—

		设备检修、保养	废机油、润滑油	—	0.12	—	—
		废气处理	废活性炭	—	1.5444	—	—
		员工饮食	泔水	—	1.26	—	—
		油脂处理	废弃油脂	—	0.082	—	0.082

三、原项目存在的主要环境问题

根据原项目年检报告及自行检测报告，原项目产生的废水、废气、噪声均能做到达标排放，原项目运营至今未收到过任何环保投诉情况，但原项目未设置废油脂收集桶对废油脂进行收集并合理处置，本次环评提出设置 1 个废油脂收集桶。

四、以新带老措施

为保证原项目及本次扩建后生产过程中环保设施能符合现行环保要求，本环评提出：设置 1 个废油脂收集桶，用于收集暂存废油脂并委托有资质单位清运处置。

以上以新带老措施需纳入“三同时”，在扩建过程中落实，并在申请环境保护竣工验收之前完成并投入使用。

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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

（1）达标区判定

项目所在地位于海口工业园区，区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值。

根据《2020年度昆明市生态环境状况公报》“2020年，昆明市主城区（五华区、盘龙区、西山区、官渡区、呈贡区）城市环境空气优良率达100%，其中优203天，良163天。与2019年相比，主城区环境空气各类污染物年平均浓度均降低，环境空气质量持续改善，所以二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$、一氧化碳、臭氧均能达到《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）项目特征污染物

本项目特征污染物为 TVOC，本次项目所在区域的大气环境现状评价引用《云南福烁金属制品有限公司年产 2 万平方米金属标牌制品项目》环境质量现状监测数据，该项目委托云南升环检测技术有限公司于 2021 年 3 月 20 日～2021 年 3 月 22 日对项目所在区域进行了环境空气质量现状监测，项目区位置位于本项目东南面 170m，监测点位位于本项目东南面约 240m 处。数据在技术指南要求的“近三年”的时限内，且监测点在本项目周边 5 千米范围内，属于有效数据，故本项目 TVOC 空气质量现状评价引用《云南福烁金属制品有限公司年产 2 万平方米金属标牌制品项目》中的现状监测数据进行说明。

环境空气现状监测结果如表 3-1 所示。

表3-1　环境空气质量现状监测结果　　单位：μg/m³

点位	G1 项目区下风向	
项目 / 日期	挥发性有机物 TVOC（8 小时平均值）（μg/m³）	TVOC 标准值
03 月 20 日	17.8	600
03 月 21 日	64.6	

03 月 22 日	31.1	

综上可知，本项目所在区域 TVOC 环境质量浓度能达到《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，为环境空气质量达标区。



图 3-1 项目与引用监测点位置关系图

2、地表水环境质量现状

项目区附近的主要地表水体为东面 0.64km 处的螳螂川，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，螳螂川昆明-安宁工业、农业用水区：由西山区海口至安宁市温青闸，全长 41.5km，该区域为云南省工业最发达和集中的地区，建有海口工业园区和安宁工业园区，以冶金、磷化工、石油化工、设备制造、机械制造为主导产业，沿程有大量农田灌溉用水，且河流流经安宁市区和温泉旅游度假区，有较高的景观娱乐价值。现状水质劣Ⅴ类，规划水平年水质目标为Ⅳ类。螳螂川执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2020 年昆明市生态环境状况公报》，螳螂川水质类别为Ⅴ类（中滩闸门断面、富民大桥断面），与 2019 年相比，水质保持不变，螳螂川现状水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体要求。水质超标原因可能由于受到周边工业面源等的影响，区域地表水环境受到一定程度污染。

3、声环境质量现状

项目位于海口工业园区，根据园区环境保护规划，海口工业园区属于3类声环境功能区。

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)，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状监测，但为了解项目所在区域声环境质量现状，本项目声环境质量现状评价引用云南佳测环境检测科技有限公司2020年8月3日出具的云南神州工程材料有限公司年检检测报告（见附件15）监测数据，引用声环境质量现状检测结果见表3-2。

表3-2　厂界噪声检测结果　单位：dB(A)

检测项目 / 项目 / 日期/时段			N1项目东侧厂界外1m	N1项目南侧厂界外1m	N1项目西侧厂界外1m	N1项目北侧厂界外1m
厂界噪声	2020-7-28	昼间	54.7	57.4	56.3	55.3
		夜间	45.3	47.8	46.9	44.8

由表3-2可知，项目区域内监测的噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4、生态环境质量现状

据现场调查，本项目在原有厂区内进行增设生产线，不新增用地。项目所在区域生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。

同时，项目调查范围内没有自然风景名胜区，项目区不涉及国家、省级重点保护野生动植物，无古树名木及文物保护单位。

环境保护目标

本项目租用海口工业园区云南滇威新能源科技集团有限公司二号厂房作为生产基地。

（1）大气环境

项目大气环境保护目标为以项目为中心，边长500m范围内的环境空气敏感区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

（2）声环境

声环境保护目标为以项目为中心50m范围内的噪声敏感区，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准保护。由于项目周边50m主要为加工型

企业，无居民集中区、医院、学校等敏感区分布，因此不设声环境保护目标。

（3）地下水

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

本项目位于海口工业园区，本项目为扩建项目，在租用厂房进行部分改造，不新增用地，不涉及生态保护目标。

项目涉及的环境保护目标见表 3-3。

表 3-3　项目周边主要环境保护目标一览表

项目	保护目标	坐标		受影响人数	与项目区位置关系	保护级别
		经度	纬度			
大气环境	砂锅村	102.5399	24.8153	64 人	北侧，480m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	达子小村	102.5382	24.8053	80 人	南侧，70m	
	达子上村	102.5416	24.8076	200 人	西南侧，300m	
	中平村	102.5429	24.8052	100 人	东南侧，340m	

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）施工期

施工期无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值，具体标准值见表 3-4。

表3-4　大气污染物综合排放标准

污染物	**无组织排放浓度监控限值**	
	监控点	**浓度限值（mg/m³）**
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

①项目生产过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计），废气通过集气罩统一收集进入一级活性炭吸附净化装置处理后由 15m 高的排气筒排放；未能收集的废气在生产车间呈无组织排放；运营期有机废气（以非甲烷总烃计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 大气污染物排放限值，详见表 3-5。

表 3-5　有组织废气排放标准

污染物	有组织排放		
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	100	15	/

表 3-6　无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

②厂内无组织 VOC_S 排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求。

表 3-7　厂区内挥发性有机废气无组织排放限值　单位：mg/m³

污染物项目	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	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

③项目使用聚乙烯颗粒、热熔胶加热融化过程中会有异味产生，异味气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中臭气浓度二级标准，标准值见表 3-8。

表 3-8　恶臭污染物排放标准

污染物	无组织	
	监控项目	浓度
臭气浓度	厂界标准值	20（无量纲）

④项目设置食堂，厨房内设置 1 个基准灶头，项目厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型标准，标准值见表 3-9。

表 3-9　油烟废气排放标准

规模	净化设施最低去除效率（%）	最高允许排放浓度（mg/m³）
小型	60	2.0

2、废水排放标准

本项目运营期冷却废水循环使用不外排，生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他办公生活废水一起进入化粪池处理，经化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1、A 等级标准。标准值见表 3-10。

表 3-10　污水排入城镇下水道水质标准　单位：mg/L

序号	项目名称	最高允许浓度
1	化学需氧量（COD）	500
2	生化需氧量（BOD_5）	350
3	悬浮物（SS）	400
4	动植物油	100
5	pH	6.5～9.5
6	氨氮	45
7	总磷（以 P 计）	8

3、噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-11。

表3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

执行标准	单位	标准限值	
		昼间	夜间
GB12523-2011	dB（A）	70	55

（2）运营期

项目运营期噪声主要为生产设备噪声，项目位于工业园区内，因此厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	声环境功能区类别	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55

4、固体废弃物

项目一般工业固体废弃物执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的相关规定。项目废气处理设施更换的废活性炭，设备检修、保养产生的废机油、润滑油等属于《国家危险废物名录》（2021 年）所列的危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号），具体见表 3-13。

表 3-13 国家危险废物名录（2016 年）（摘抄）

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含油或沾有毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
废机油	HW08 废矿物油	非特定行业	900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油等润滑油	T、I

总量控制指标	根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下： **1、废气** 本次评价建议项目废气总量控制指标为：废气总量为 10560 万 m^3/a，有机废气排放总量为 1.943t/a（其中有组织排放量为 1.52t/a，无组织排放量为 0.423t/a）。 **2、废水** 项目区实行雨污分流制，项目运营期冷却废水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后与其他办公生活废水一起经厂区已有的污水管进入配套化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。其总量指标纳入昆明市海口水质净化厂进行考核，因此本项目不设污染物总量控制指标。 **3、固体废物处理率 100%。**

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废气

施工期产生的大气污染物主要是焊接烟尘。

项目施工期需对部分生产设备进行焊接施工。根据项目设计工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程中将产生少量的焊接烟尘，呈无组织排放。项目施工期工程量较小，施工期废气产生量较小。项目所在地地势开阔，有利于废气的稀释、扩散，废气经稀释扩散后对周围环境的影响较小。项目工期较短，随着施工期的结束，影响也将消失，对周围环境影响不大。

2、废水

项目施工期废水主要来源于施工人员清洁废水。

施工人员均不在项目区内食宿，项目不在场地设置施工营地，施工期的生活污水主要是建筑施工人员在施工场地内盥洗污水。项目施工人员约为 10 人，施工人员用水定额按 10L/人•d 计算，每日用水量为 0.1m^3/d。污水产生量按 90%算，施工人员产生的废水产生量约 0.09m^3/d，污水产生量较小，水质较简单，经收集桶收集简单沉淀后用于施工现场洒水降尘，废水不外排。因此对周围环境影响较小。

3、噪声

（1）噪声源及源强

项目施工期的噪声主要来自于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：

①从声源上控制：选用噪声相对较低的施工机械设备；

②严禁夜间施工，若必须进行夜间作业，需按要求提前向主管部门申请。

③施工场地内可固定设备应尽量设置在设备专用房或操作间内，避免露天作业。

④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；

⑤施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、

禁鸣。

⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工的施工时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

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。

4、固体废弃物

项目施工期产生的固体废物主要为设备废弃包装袋及包装箱、生活垃圾等。本项目拟用设备的包装袋及包装箱为固体废物，但产生量较小，能够回收利用的可外售给废品收购商，不能回收利用的收集至垃圾桶，统一清运处置。项目施工期施工人员约 10 人，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，产生量为 5kg/d，项目施工期约为 30 天，则施工期生活垃圾产生量为 150kg。生活垃圾不得随意丢弃，经统一收集后交环卫部门进行清运处理，因此对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）正常工况源强核算过程及达标分析

1）有机废气（G1、G2）

项目生产过程中产生的废气主要有聚乙烯颗粒挤出和热熔胶涂胶过程中产生的非甲烷总烃，环评要求本项目产生的非甲烷总烃废气设集气罩收集后经一套活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，风机总量为 6000m³/h。

表 4-1 本项目有机废气排放情况汇总表

产污排污环节		挤出、涂胶	
污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量（t/a）		3.787	0.421
污染物产生速率（kg/h）		0.79	0.088
污染物产生浓度（mg/m³）		131.67	/
排放形式		有组织	无组织
治理设施	处理能力	6000m³/h	/
	收集效率	90%	/
	治理工艺	集气罩+一级活性炭吸附净化装置	/
	治理工艺去除率	60%	/
	是否为可行技术	是。属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）“附录 A 废气污染防治可行技术”中的技术-“吸附”。	/
污染物排放浓度（mg/m³）		51.67	/
污染物排放速率（kg/h）		0.31	0.088
污染物排放量（t/a）		1.51	0.421
排放口基本情况	排气筒高度	15m	/
	排气筒内径	0.4m	/
	温度	25℃	/
	编号	DA001	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	E102°32'27.86"、N 24°48'32.15"	/
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	
监测要求	监测点位	排气筒出口	厂界
	监测因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃
	监测频次	每年一次	每年一次

本次扩建项目原料聚乙烯在挤出时会产生少量的有机废气，非甲烷总烃产生量约为 1.058t/a；涂胶工序会产生非甲烷总烃，产生量约为 3.15t/a；则本次扩建项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）总量约为 4.208t/a。环评提出本项目产生的

有机废气（以非甲烷总烃计）设集气罩收集后经一套活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，风机总量为 6000m³/h。根据许伟，刘军利，孙康（活性炭吸附法在挥发性有机物治理中的应用研究进展），化工进展，2016 年第 35 卷第 4 期研究结果可知，活性炭吸附净化装置对有机废气中各污染物的去除效率一般在 60%以上，本项目取 60%，集气罩的集气效率按 90%计算（通过加大集气罩的收集面积，保持集气口微负压，确保废气收集装置的收集效率在 90%以上），则本次扩建项目产生的有组织废气量为废气总量的 90%，约 3.787t/a，有组织排放量约为 1.51t/a，有组织排放的废气统一收集后经一根 15m 高的排气筒排放，编号为 DA001；无组织排放的废气量约为废气总量的 10%，无组织排放量约为 0.421t/a，此部分废气在车间内呈无组织排放。

①挤出废气（G1）

表 4-2　挤出过程有机废气排放情况

产污排污环节		挤出	
污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量（t/a）		0.9522	0.1058
污染物产生速率（kg/h）		0.198	0.022
污染物产生浓度（mg/m³）		33	/
排放形式		有组织	无组织
治理设施	处理能力	6000m³/h	/
	收集效率	90%	/
	治理工艺	集气罩+一级活性炭吸附净化装置	/
	治理工艺去除率	60%	/
	是否为可行技术	是。属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）“附录 A 废气污染防治可行技术”中的技术-“吸附”。	/
污染物排放浓度（mg/m³）		13.17	/
污染物排放速率（kg/h）		0.079	0.022
污染物排放量（t/a）		0.381	0.1058
排放口基本情况	排气筒高度	15m	/
	排气筒内径	0.4m	/
	温度	25℃	/
	编号	DA001	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	E102°32'27.86"、N 24°48'32.15"	/
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	

监测要求	**监测点位**	排气筒出口	厂界
	监测因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃
	监测频次	每年一次	每年一次

项目原料聚乙烯在挤出时会产生少量的有机废气，根据业主提供资料，本项目自粘胶膜防水板预计生产量约 705t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》塑料制品业塑料板、管、型材挥发性有机物产生系数 1.5kg/t-产品，则项目非甲烷总烃产生量约为 1.058t/a，环评提出本项目产生的非甲烷总烃废气设集气罩收集后经一套活性炭吸附处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，风机总量为 6000m^3/h。根据许伟，刘军利，孙康（活性炭吸附法在挥发性有机物治理中的应用研究进展），化工进展，2016 年第 35 卷第 4 期研究结果可知，活性炭吸附净化装置对有机废气中各污染物的去除效率一般在 60%以上，本项目取 60%，集气罩的集气效率按 90%计算（通过加大集气罩的收集面积，保持集气口微负压，确保废气收集装置的收集效率在 90%以上），则项目产生的有组织废气量为废气总量的 90%，约 0.9522t/a，有组织排放量约为 0.381t/a，有组织排放的废气统一收集后经一根 15m 高的排气筒排放，编号为 DA001；无组织排放的废气量约为废气总量的 10%，无组织排放量约为 0.1058t/a，此部分废气在车间内呈无组织排放。

②涂胶废气（G2）

表 4-3　涂胶过程废气排放情况

产污排污环节		涂胶	
污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量（t/a）		2.835	0.315
污染物产生速率（kg/h）		0.591	0.066
污染物产生浓度（mg/m^3）		98.5	/
排放形式		有组织	无组织
治理设施	**处理能力**	6000m^3/h	/
	收集效率	90%	/
	治理工艺	集气罩+一级活性炭吸附净化装置	/
	治理工艺去除率	60%	/
	是否为可行技术	是。属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）“附录 A 废气污染防治可行技术”中的技术-“吸附”。	/
污染物排放浓度（mg/m^3）		39.3	/
污染物排放速率（kg/h）		0.236	0.066

污染物排放量（t/a）		1.134	0.315
排放口基本情况	排气筒高度	15m /	/
	排气筒内径	0.4m	/
	温度	25℃	/
	编号	DA001	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	E102°32'27.86"、 N24°48'32.15"	/
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	
监测要求	监测点位	排气筒出口	厂界
	监测因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃
	监测频次	每年一次	每年一次

根据建设单位所用热熔胶成分，挥发份占35%，挥发性有机物主要为VOCs（以非甲烷总烃计），非甲烷总烃产生量按全部挥发计算。本项目热熔胶使用量约为9t/a，则总有机挥发物（以非甲烷总烃计）的产生量约为3.15t/a。

环评提出本项目产生的非甲烷总烃废气环评提出本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）设集气罩收集后经一套活性炭吸附处理后由1根15m高排气筒排放，风机总量为6000m^3/h。根据许伟，刘军利，孙康（活性炭吸附法在挥发性有机物治理中的应用研究进展），化工进展，2016年第35卷第4期研究结果可知，活性炭吸附净化装置对有机废气中各污染物的去除效率一般在60%以上，本项目取60%，集气罩的集气效率按90%计算（通过加大集气罩的收集面积，保持集气口微负压，确保废气收集装置的收集效率在90%以上），则项目产生的有组织废气量为废气总量的90%，约2.835t/a，有组织排放量约为1.134t/a，有组织排放的废气统一收集后经一根15m高的排气筒排放，编号为DA001；无组织排放的废气量约为废气总量的10%，无组织排放量约为0.315t/a，此部分废气在车间内呈无组织排放。

2）异味

在熔融状态的塑料挤出时，会有少量塑料异味逸出，异味产生量不大，在车间内呈无组织排放。对环境影响较小。

3）食堂油烟

项目厨房设基准灶头1个，使用电能和液化气，属清洁能源。食堂提供三餐，本次扩建新增员工7人，每餐用餐人数按7人次/餐，人均用油量以30g/（人·d）

计，则日耗油量为0.21kg，年耗油量为0.063t。油的平均挥发量为总耗油量的2%~3%（本次取3%），则油烟量产生0.0063kg/d，0.00189t/a。日高峰期取3h，则高峰期油烟中含油量为0.0021kg/h，0.00063t/a。油烟经集气罩收集、油烟净化器处理后，由排气筒引至厨房屋顶排放。项目安装的油烟净化器风柜风量为5000m^3/h，净化效率为60%，则经净化处理后油烟排放量为0.00084kg/h，排放浓度为0.168mg/m^3。

4）汽车尾气

厂区内所有用来运输原料及产品的车辆，汽车尾气中主要成份为CO、NOx和总碳氢化合物（THC）。运输机动车流量不大，污染物排放量小，排放的尾气经过空气的自然扩散和稀释后不会超标，对环境影响不大。

（2）非正常工况分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施（一级活性炭吸附装置）发生故障时，项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效，本次环评主要考虑一级活性炭吸附装置处理效率降至30%。此时DA001排气筒中排放速率为0.55kg/h，浓度为91.67mg/m^3；排气筒中污染物大幅增加，对周围环境影响较大。操作人员凭操作参数的变化可以判断发生故障，企业日常进行检修，出现一级活性炭吸附装置故障概率低，发生频次按1次/年计，单次持续时间按1小时计。

项目非正常排放条件下废气排放情况详见表4-4。

表4-4　项目非正常排放条件下废气排放情况一览表

系统名称	主要污染物	废气温度（出口）℃	处理装置名称	台数	处理风量（m^3/h）	处理效率	污染物排放浓度 mg/Nm^3	频次		污染物排放量		烟囱(m)		浓度限值要求 mg/Nm^3	达标情况
								h/次	次/a	kg/h	t/a	直径	高度		
DA001排气筒	有机废气（以非甲烷总烃计）	25	一级活性炭装置	1	6000	30	91.67	1	1	0.55	2.65	0.4	15	100	达标

根据现场调查，非正常工况下污染物浓度大幅增加，对保护目标影响较大。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：

✓ 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。

✓ 若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

（3）废气环境影响分析

1）大气环境影响分析

根据污染物核算，本项目挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生总量为4.208t/a，有组织产生总量为3.787t/a；环评提出本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）设集气罩收集后经一套一级活性炭吸附处理后由1根15m高排气筒排放，风机总量为6000m³/h。有组织产生量为3.787t/a，排放量为1.51t/a，排放速率为0.31kg/h，排放浓度为51.67mg/m³。能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准要求，即有组织最高允许排放浓度≤100mg/m³。

按照AERSCREEN估算模式估算结果，项目面源非甲烷总烃的最大小时浓度为0.0528mg/m³，最大占标率为2.64%。污染物最大地面落地浓度占标率小于10%，贡献值较小，无组织排放的有机废气以非甲烷总烃计）能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9大气污染物排放限值。

综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。

2）污染物排放量核算

本项目污染源排污概况见表4-5和4-6。

表 4-5　大气污染物有组织排放量核算表

生产阶段	产污环节	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
生产车间	挤出、涂胶	DA001	非甲烷总烃	51.67	0.31	1.51

项目大气污染物无组织排放量情况见下表4-6。

表 4-6　大气污染物无组织排放量核算表

生产阶段	产污环节	污染物名称	国家或地方污染物排放标准		核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
			标准名称	浓度限值/（mg/m³）		
生产车间	挤出、涂胶	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4.0	0.088	0.421

项目大气污染物排放量情况见下表4-7。

表 4-7　大气污染物年排放量核算表

生产阶段	污染物	年排放量（t/a）
整个生产车间	非甲烷总烃	1.931

3、废水

（1）污染源分析

本项目废水产排情况统计详见下表。

表 4-8　本项目废水产排情况统计表

产污排污环节		办公生活污水					
产生量（m^3/a）		201.6					
污染物种类		COD	BOD_5	SS	氨氮	TP	TN
污染物产生量（t/a）		0.1	0.05	0.05	0.01	0.002	0.01
污染物产生浓度（mg/L）		500	250	250	50	10	50
排放形式		间接排放					
治理设施	处理能力	/					
	收集效率（%）	100					
	治理工艺	①食堂废水先经隔油池预处理后排至化粪池。 ②所有办公生活废水一起进入化粪池处理。 ③化粪池处理达标后经污水管网进入昆明海口水质净化厂。					
	治理效率	/					
	是否为可行技术	是					
污染物排放量（t/a）		0.02	0.02	0.02	0.002	0.0002	0.004
污染物排放浓度（mg/L）		110	112.25	112	9.63	0.75	17.85
排放去向		海口水质净化厂					
排放规律		连续					
排放口基本情况	编号及名称	1#					
	类型	一般排放口					
	地理坐标	E102°32'27.86"、N 24°48'32.15"					
排放标准		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准					
监测要求	监测点位	化粪池出口					
	监测因子	pH、COD、BOD_5、SS、总磷、氨氮、总氮					
	监测频次	每年一次					

本项目实行雨污分流，雨水经项目区雨水截排水沟汇集后外排。

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、总氮为 20~85mg/L；本环评采用水质统计数据中中等浓度值进行生活污水水质进行预测。办公废水污染物产生浓度为 COD 约为 500mg/L、BOD_5 为 250mg/L、SS 为 250mg/L、氨氮为 50mg/L、总磷为 10mg/L、总氮为 50mg/L。本项目生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他办公生活废水一起进入化粪池处理，经化

粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。

扩建后全厂废水产排情况见下表。

表 4-9　全厂废水产排情况统计表

产污排污环节		办公生活污水					
产生量（m^3/a）		806.4					
污染物种类		COD	BOD_5	SS	氨氮	TP	TN
污染物产生量（t/a）		0.403	0.202	0.202	0.04	0.008	0.04
污染物产生浓度（mg/L）		500	250	250	50	10	50
排放形式		间接排放					
治理设施	**处理能力**	/					
	收集效率（%）	100					
	治理工艺	①食堂废水先经隔油池预处理后排至化粪池。 ②所有办公生活废水一起进入化粪池处理。 ③化粪池处理达标后经污水管网进入昆明海口水质净化厂。					
	治理效率	/					
	是否为可行技术	是					
污染物排放量（t/a）		0.089	0.091	0.09	0.0078	0.0006	0.014
污染物排放浓度（mg/L）		110	112.25	112	9.63	0.75	17.85
排放去向		海口水质净化厂					
排放规律		连续					
排放口基本情况	**编号及名称**	1#					
	类型	一般排放口					
	地理坐标	E102°32'27.86"、N 24°48'32.15"					
排放标准		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准					
监测要求	**监测点位**	化粪池出口					
	监测因子	pH、COD、BOD_5、SS、总磷、氨氮、总氮					
	监测频次	每年一次					

根据原项目环评核算，原项目员工办公生活废水产生量约为 604.8m^3/a，本次扩建项目办公生活废水产生量约为 201.6m^3/a，全厂办公生活废水产生量约为 806.4m^3/a。生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他办公生活废水一起进入化粪池处理，经化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网进入昆明海口水质净化厂处理。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、总氮为 20~85mg/L；本环评全厂办公生活废水产排污核算采用水质统计数据中中等浓度值进行生活污水水质进行预测。办公废水污染物产生浓

度为 COD 约为 500mg/L、BOD_5 为 250mg/L、SS 为 250mg/L、氨氮为 50mg/L、总磷为 10mg/L、总氮为 50mg/L。

（2）污水达标可行性分析

根据上述分析，本项目生活污水水质为：COD 为 500mg/L、BOD_5 为 250mg/L、SS 为 250mg/L、氨氮为 50mg/L、总磷为 10mg/L、总氮为 50mg/L。根据《化粪池污水处理能力研究及其评价》（王红燕、李杰、王亚娥、郝火凡编著，兰州交通大学学报，第 28 卷 第 1 期）中化粪池对生活废水中的污染物去除效率为：$BOD_5$51.1%、总氮 64.3%。生活废水经化粪池处理后污染物 BOD_5 浓度约为 122.25mg/L，总氮浓度约为 17.85mg/L。

根据云南神州工程材料有限公司 2020 年 8 月 3 日委托云南佳测环境检测科技有限公司进行年检检测出具的监测报告（见附件），废水总排口监测结果与标准值对比情况见下表。

表 4-10 废水总排口监测结果与各标准值对比一览表

检测项目		氨氮	CODcr	总磷	悬浮物
废水总排口检测结果	FS1-1-1	9.55	110	0.75	112
	FS1-1-2	9.63	104	0.67	94
	FS1-1-3	9.53	99	0.71	101
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级标准值		45	500	8	400
是否达标		达标	达标	达标	达标

本次扩建项目增加员工 7 人，不改变水质，只是废水量增加，废水达标情况判定可参考年检报告，本次扩建项目及全厂废水污染物排放浓度参照年检报告最大值，即排放浓度为：COD 约为 110mg/L、SS 为 112mg/L、氨氮为 9.63mg/L、总磷为 0.75mg/L。

综上，本次扩建项目及全厂废水污染物排放浓度为：COD 约为 110mg/L、BOD_5 浓度约为 122.25mg/L，总氮浓度约为 17.85mg/L，SS 为 112mg/L、氨氮为 9.63mg/L、总磷为 0.75mg/L。因此本次扩建项目办公生活废水排放水质能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级标准值。全厂废水排放水质能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级标准值。

（3）污水处理设施可行性分析

①隔油池

本项目隔油池处理含油废水量为0.112m³/d，原项目已建设的隔油池容积为0.35m³，原项目食堂废水产生量为0.336m³/d，即食堂产生总废水量为0.448m³/d，根据隔油池设计规范，废水在隔油池内的停留时间不低于0.5h，以含油废水产生时间为4h，废水在隔油池停留0.5h计，隔油池的容积应不小于0.056m³，因此项目区设置容积为0.35m³的隔油池能够满足处置要求，能够保证含油废水的隔油处理效果。

②化粪池

本项目员工办公生活污水量为0.56m³/d，原项目员工办公生活污水量为1.68m³/d，即员工办公生活污水总量为2.21m³/d，厂区已设置容积为25m³的化粪池1个，化粪池能够保障污水在化粪池内停留24h以上，可以满足“化粪池应按最高排水量设计，停留时间为24～36h”的要求。项目区原有的容积为25m³的化粪池能够满足废水处置要求。

③依托昆明市海口水质净化厂处理可行性分析

根据现场踏勘，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m³/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。

（4）生产废水不外排回用可行性分析

冷却工序产生的废水经循环冷却池处理后循环使用，不外排。本环评提出，新建 1 个容积约为 20m^3 的循环水池处理本项目冷却废水，根据工程分析章节，本项目冷却用水量约 18.8m^3/d，循环水池完全可以容纳冷却用水并经水池处理后循环回用于生产。

综上，项目废水环保设施均依托原项目已建设施可行，所依托设施均已于 2018 年 6 月 26 日通过了《云南神州工程材料有限公司 150 万 m^2/年土工布、200 万 m^2/年防水板、100 万 m^2/年钢塑格栅生产建设项目》竣工环境保护验收。

因此，项目运营期产生的生产废水循环使用不外排，生活废水进入昆明市海口水质净化厂处理，对周边地表水环境影响较小。

3、噪声

项目运营期噪声主要来源于各种生产设备运行产生的噪声。

（1）噪声源分析

本项目运营期新增噪声源主要为搅拌机、挤出机、涂胶机等设备运行时产生的噪声。主要噪声设备源强及采取降噪措施后噪声值见表 4-11。

表 4-11　本项目运营期主要设备噪声源强值

序号	设备名称	源强	数量	排放方式	降噪措施	降噪后单台设备源强	降噪后多台源强	位置
1	搅拌机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间
2	挤出机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间
3	牵引机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间
4	冷却压延机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间
5	冷却切边机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间
6	摩擦收卷机	85	2台	连续	基础减震+厂房隔声	70	73	生产车间
7	涂胶机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间
8	覆膜机	85	1台	连续	基础减震+厂房隔声	70	70	生产车间

（2）达标情况

①采用点源衰减模式，预测公式如下：

LA(r)=Lr0-20lg(r/r0)-△L

式中：LA(r)---距声源 r 米处受声点的 A 声级；

Lr0----距噪声源距离为 r0 处等效 A 声级值，dB(A)；

r-----预测受声点与源之间的距离（m）；

r0-----参考点与源之间的距离（m），本项目取 1m；

△L-----其它衰减因素。项目各生产设备设置于房内，经房屋、墙壁的隔声降噪后，其噪声值可减少 15dB(A)。

②噪声叠加背景值的计算公式如下：

$$Ln = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{Li/10}$$

式中：Ln—总等效 A 声压级，dB(A)；

Li—第 i 个声源的声压级，dB(A)；

③预测点的预测等效声级(*L eq*)计算公式：

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

式中：*L eq* -建设项目声源在预测点的预测值，dB(A)；

L eq g-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L eqb - 预测点的背景值，dB(A)。

本次评价预测点为厂界，各噪声源与预测点的距离见下表。

表 4-12　项目噪声源到各厂界的距离

序号	噪声源	到厂界的距离（m）			
		东	南	西	北
1	搅拌机	12	26	30	76
2	挤出机	10	24	32	78
3	牵引机	13	22	29	80
4	冷却压延机	15	23	27	79
5	冷却切边机	11	27	31	72
6	摩擦收卷机	9	26	33	75
7	涂胶机	14	20	28	80
8	覆膜机	8	19	34	82

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 9.2.1 小结，进行边界噪声评价时，扩建项目以工程噪声贡献值与原项目噪声背景值的叠加值作为评

价量，项目背景值采用云南神州工程材料有限公司2020年8月年检报告里的噪声监测数值，则生产设备噪声贡献值叠加情况见表4-13。

表4-13　噪声贡献值叠加情况

序号	噪声源	到厂界的贡献值			
		东	南	西	北
1	搅拌机	48.4	41.7	40.5	32.4
2	挤出机	50	42.4	39.9	32.2
3	牵引机	47.7	43.2	40.8	51.9
4	冷却压延机	46.5	42.8	41.4	32.1
5	冷却切边机	49.2	41.4	40.2	32.9
6	摩擦收卷机	53.9	44.7	42.6	35.5
7	涂胶机	47.1	44	41.1	31.9
8	覆膜机	51.9	44.4	39.4	31.7
贡献值		59.1	52.3	49.9	52.3
背景值		54.7	57.4	56.3	55.3
叠加值		60.4	58.6	57.2	57.1
标准限值		65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标

由表可知，根据上述预测结果本项目厂界噪声贡献值昼间噪声值为57.1~60.4，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，且项目周边50m范围内无声环境敏感目标，项目厂界噪声对周边环境影响较小。

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①在设备选型上尽量选用低噪音设备。

②加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大。

③对风机等采用减震基础，对出风口安装消声器等降噪措施。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好，对于本工程其防治措施是可行的。

综上，评价认为项目噪声对声环境的贡献值不大，项目夜间不运营，在实施本次环评提出的相关措施后，不会改变项目所在区域声环境功能，对敏感目标的影响较小。

（3）监测要求

监测要求详见下表。

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	时间、频次
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	每年至少开展一次监测

4、固体废物

项目生产过程产生的固体废物主要有废边角料，不合格产品，废包装材料，食堂泔水，隔油池废油脂及生活垃圾，废气处理设施更换的废活性炭、设备维修产生的废机油及废机油手套、抹布等。

（1）一般固体废物

①废边角料（S3）

建设项目在切边操作时产生的废边角料主要为产品总量的 0.5%，项目产品量约为 705t/a，则废边角料产生量为 3.5t/a。废边角料统一收集后暂存于一般固废暂存区，出售给废品收购商。根据《一般固体废物分类与代码 GB/T39198-2020》，本项目废边角料属于废塑料制品——从塑料生产、加工和使用中产生的废物，类别代码为 06。

②废包装材料（S1、S4）

项目原辅料搅拌及成品打包出售时会产生部分废包装材料，根据建设单位提供资料，项目产生的废包装材料约 1t/a，统一收集后暂存于一般固废暂存区，出售给废品收购商。根据《一般固体废物分类与代码 GB/T39198-2020》，本项目废包装材料属于废复合包装——生产、生活中产生的含纸、塑、金属等材料的报废复合包装物，类别代码为 07。

③泔水

运营期食堂泔水产生量为 0.2kg/人·d，项目新增 7 人在项目区食宿，则泔水产生量为 1.4kg/d，0.42t/a，泔水利用泔水桶收集后，委托有资质的单位清运处置。根据《一般固体废物分类与代码 GB/T39198-2020》，本项目泔水属于其他废物——不能与表中各类对应的其他废物，类别代码为 99。

④隔油池废油脂

食堂废水在经过食堂隔油池进行处理时，会产生一定量油污。本项目食用油耗油量为0.21kg/d，0.063t/a。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，预处理去除量约为3.0克/餐位·天，项目食堂每天有7人就餐，项目产生油污量为0.021kg/d、6.3kg/a。废油脂委托有资质的单位处置。根据《一般固体废物分类与代码GB/T39198-2020》，本项目废油脂属于其他废物——不能与表中各类对应的其他废物，类别代码为99。

⑤生活垃圾（S5）

项目新增工作人员7人，工作人员均在项目区食宿，生活垃圾的产生量按1.5kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为10.5kg/d，3.15t/a。生活垃圾采用生活垃圾桶统一收集、袋装后，委托环卫部门定期清运处置。根据《一般固体废物分类与代码GB/T39198-2020》，本项目生活垃圾属于其他废物——不能与表中各类对应的其他废物，类别代码为99。

（2）危险废物

①废活性炭（S2）

本环评提出建设单位安装一级活性炭吸附装置处置生产过程产生的有机废气，活性炭使用一段时间后会失效，企业需定期对活性炭进行更换，因此建设单位应1个月更换一次，参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007年05期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对有机废气的饱和吸附量为280mg/g，项目共设置1套一级活性炭吸附装置，吸附有机废气总量为2.29t，则活性炭用量为0.818t/a，废活性炭的产生量为3.108t/a。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废活性炭属于HW49 900-041-49类危险废物，为保证一级活性炭吸附净化装置的吸附效率，活性炭定期更换，废活性炭统一收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置，对环境影响较小。

②废机油（S6）

根据建设单位提供资料，项目区内的机械设备需定期进行维护保养，该过程

会产生废机油及工作人员工作使用的废弃手套、毛巾等，废机油产生约为0.1t/a，废机油属于废机油属HW08 900-214-08类危险废物。环评提出收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位清运处置。

（3）废含油抹布、手套

本项目清理过程中产生的含油抹布，产生量共约0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版）“废弃的含油抹布、劳保用品属于可豁免的危险废物，可混于生活垃圾，委托环卫部门清运处置，全过程均可不按危险废物管理”。

项目固体废弃物的产生量及处置去向情况见表4-15。

表4-15　固体废弃物产生、处置情况一览表

产污环节		混料	切边	办公生活			废气处理	设备维护
名称		废包装材料	废边角料	泔水	隔油池废油脂	生活垃圾	废活性炭	废机油
属性	属性	一般工业固废	一般工业固废	一般固废	一般固废	一般固废	危险废物	危险废物
	代码	07	06	99	99	99	900-041-49	900-214-08
主要有毒有害物质名称		/	/	/	/	/	有机废气	废矿物油
物理性状		固体	固体	固体	固体	固体	固体	油状
环境危险特性		/	/	/	/	/	T	T
年度产生量（t/a）		1	3.5	0.42	0.0063	3.15	3.108	0.1
贮存方式		一般固废暂存区	一般固废暂存区	泔水桶	废油脂桶	生活垃圾桶	暂存于危险废物暂存间	暂存于危险废物暂存间
利用处置方式和去向		定期外卖给废品收购站	定期外卖给废品收购站	委托有资质的单位清运处置	委托有资质的单位清运处置	委托环卫部门定期清运处置	委托有资质的单位定期进行清运、处置	定期有资质的单位定期进行清运、处置
利用或处置量（t/a）		3.5	1	0.42	0.0063	3.15	3.108	0.1
处置合理性		合理	合理	合理	合理	合理	合理	合理
环境管理要求		100%处置	100%处置	100%处置	100%处置	100%处置	100%处置，并建立台账、转移联单制	100%处置，并建立台账、转移联单制

（4）固废处置方案合理性分析

①收集方案

针对一般工业固体废物，原项目已设置1块20m^{2}的一般固废暂存区进行暂存；生活垃圾在各功能区设生活垃圾收集桶进行收集；危险废物原项目已设置1间6m^2

的危废暂存间进行分区暂存。

项目针对运营期产生的固废情况，分别设置收集设施，分类收集，设置的收集设施可行，能满足固废的收集要求，项目固废收集方式可行。

②处置方案

生产过程产生的废包装材料及废边角料收集后暂存于20m^{2}的一般固废暂存区，集中收集后外售给废品回收站；生活垃圾由工作人员统一收集后委托当地环卫部门清运处置；泔水及隔油池废油脂用专用收集容器收集后委托有资质的单位清运处置。

项目产生的废机油、废活性炭收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。根据新《国家危险废物名录》（2021版），本项目废机油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08车辆、机械维修和拆解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”类危险废物；废弃活性炭属于“HW49其他废物”中的“900-041-49 含油或沾有毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物。

原项目已设置一间6m^{2}的危废暂存间，对废机油、废活性炭分区暂存后委托有资质单位清运处置。目前公司危废暂存间建设情况：①地面与裙角已用坚固、防渗的材料建造；②暂存间内已有安全照明设施和观察窗口；③危废间已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；④已配备泄漏液体收集装置；⑤危废暂存间门（墙）上已设置标准附录A所示危废暂存间标签，已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。⑥已配备装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，已粘贴符合标准附录A所示的标签。公司现有危险废物暂存间基本符合危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001（2013年修订））。暂存间内配套设置危险废物收集容器，危险废物分类收集于相应的危险废物收集容器内，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。危废暂存间已设置规范标识标牌，采取了重点防渗措施，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

综上所述，项目固废采取的收集、处理方案均符合相关要求，合理可行。

5、地下水、土壤

运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为废机油、危险废物泄露下渗污染地下水及土壤。

废机油、危险废弃物暂存对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。原项目已设置 1 间 6m^2 的危险废物暂存间，暂存间内配套设置危险废物收集容器，废机油及废活性炭收集于相应的危险废物收集容器内，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。项目建成运营时，应根据危险废物类别，委托具有相应资质的单位对危险废物进行清运处置，并建立转移联单制度。

本项目已设置危废暂存间，已按（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》和（HJ2025-2012）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》对危险废物的要求，统一收集，规范贮存。且有专人管理，禁止无关人员进入。认真做好台账记录和危险废物转移联单管理工作。

综上所述，本项目固体废弃物均可以得到有效处理，处置率可达 100%，不会对地下水及土壤环境造成影响。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）以及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），对本项目进行环境风险评价。通过对本项目的物质危险性分析和功能单元重大危险源判定结果，划分评价等级，识别项目中的潜在危险源并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险源调查

本项目属轻工类，运营所用原材料主要为聚乙烯颗粒、热熔胶等，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中规定的贮存场所临界量项目进行重大危险源辨识，本项目运营期涉及的重点关注危险物质为废机油，项目在机器维修、设备运行中会产生废机油 0.1t/a，项目废机油最大储存量为 0.1t，废机油暂存于危险废物暂存间。

（2）风险物质与临界量比值 Q

本项目涉及多种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——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。

项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-16。

表 4-16　环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量(t)	Q 值	备注
1	废机油	0.1	2500	0.00004	危废暂存间

本项目 Q 值为 0.00004＜1。

（3）环境风险识别

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中给出了危险物质临界量，作为判定是否存在重大危险源的依据。长期或临时生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元即为重大危险源。

项目设备维护过程中将产生少量废机油，废机油属于危险废物，废机油易燃、易爆、易蒸发和扩散，且有一定的毒性。

表 4-17　废机油的理化性质及危险特性表

<table>
<tr><td>标识</td><td colspan="7">中文名：机油；润滑油</td></tr>
<tr><td rowspan="5">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="6">油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味</td></tr>
<tr><td>凝固点（℃）</td><td>-60</td><td>液体密度（kg/m³）</td><td>800-890</td><td>气体密度（kg/m³）</td><td>1.16</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>200~350</td><td>闪点（℃）</td><td>126</td><td>燃点（℃）</td><td colspan="2">248</td></tr>
<tr><td>爆炸界限</td><td colspan="2">1%-10%（V）</td><td colspan="2">燃烧热（kJ/kg）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>易燃性级别</td><td colspan="2">3</td><td colspan="2">易爆性级别</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">毒性及健康危</td><td>侵入途径</td><td colspan="6">呼吸道、皮肤、消化道吸入</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="6">/</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="6">健康危害：本急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严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。
油脂性粉刺/毛囊炎征兆及症状可能包括曝露的皮肤出现黑色脓包及</td></tr>
</table>

害		斑点。若摄入，可能会导致恶心、呕吐及/或腹泻。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
	应急措施	一、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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。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、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。 二、防护措施 工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，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。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，空气中浓度超标时，戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿火工作服； 手防护：戴一般作业防护手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。 三、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； 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 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； 食入：饮足量温水，催吐，就医。 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
储运		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

（4）环境风险影响分析

①对地表水的影响

项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是废机油发生泄露后造成的影响。泄漏或渗漏的废机油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层

油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，柴油及废机油的主要成分是烃类、芳烃类、醇酮类以卤代烃类有机物，一旦破坏水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需要十几年，甚至几十年的时间。一旦发生泄漏，就会发现，并及时采取措施，不会进入地表水体，不会对地表水环境产生不良影响。

②对地下水的影响

废机油泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦被废机油污染，将会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便是得到及时控制，地下水要完全恢复也需要几十年甚至上百年的时间。项目拟对柴油储罐罐区设置围堰，围堰区进行防渗处理；设置危险废物暂存间，并进行防渗处理。采取以上措施后，运营过程柴油及废机油渗入地下水的可能性很小。

③对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故废机油泄露后在地面呈不规定的面源分布，废机油发挥速度重要影响因素为蒸汽压、现场风速、溢出面积、蒸汽分子平均重度。总碳氢化物中的稀烃是引起光化学烟雾的重要因素，挥发烃的排放只能造成局部的轻微污染，污染面积较小，一般不会出现光化学烟雾污染现象。危险废物暂存间严格按执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求进行建设、防渗，并设置围堰，危废暂存间废油泄漏后经围堰封堵，不会进入外环境，因此废油泄漏危废间内即可妥善处理，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，吸附后的不燃材料或沙土单独收集作为危废处理，因此对外环境产生的影响很小。

（5）环境风险防范措施

针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下

风险防范和管理措施。

1）环境风险管理

①泄漏的防范措施

原项目已建危险废物暂存间 6m^2，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求，进行重点防渗，防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s；配置输油泵，当废油泄漏时，对废油进行收集，并配备备用油桶进行收集；危险废物暂存间应设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，建立台账与危险废物转移联单，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。

②火灾及爆炸防范措施

A、对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

B、移动式灭火设备：按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），对项目区内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

C、提高员工素质，增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品.经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育。

D、项目区内危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。

E、设立事故应急及消防水池，在发生事故时紧急处理。

F、勿在工作现场，使用手机、电话、调频收音机等电子设备，以免产生静电起火；

G、设立事故应急及消防水池，在发生事故时紧急处理。

H、勿在工作现场，使用手机、电话、调频收音机等电子设备，以免产生静电

起火；

2）火灾事故应急预案

①处置火灾事故的组织

设置安全工作领导小组。

②报警程序

A、发生火灾时，现场马上组织疏散人员离开现场。立即报警拨打消防中心火警电话报告内容为：“xx 地方发生火灾，请迅速前来扑救，地址：xxxx”，待对方放下电话后再挂机。同时迅速报告办事处安委会及安全领导小组，组织有关人员携带消防器具赶赴现场进行扑救。

B、在向领导汇报的同时，派出人员到主要路口等待引导消防车辆。并组织人员救助人员、扑灭火灾。

③组织实施

A、要迅速组织人员逃生，原则是“先救人，后救物”。

B、参加人员：在消防车到来之前，在确保自身安全的情况下均有义务参加扑救。

C、消防车到来之后，要配合消防专业人员扑救或做好辅助工作。

D、使用器具：灭火器、水桶、消防水带等。

E、无关人员要远离火灾地的道路，以便于消防车辆驶入。

④扑救方法

A、扑救固体物品火灾，如木制品，棉织品等，可使用各类灭火器具。②扑救液体物品火灾，如汽油、柴油、食用油等，只能使用灭火器、沙土、浸湿的棉被等，绝对不能用水扑救。

B、如系电力系统引发的火灾，应当先切断电源，而后组织扑救。切断电源，不得使用水等导电性物质灭火。

⑤注意事项

A、火灾事故首要的一条是保护人员安全，扑救要在确保人员不受伤害的前提下进行。

B、火灾第一发现人应判断原因，立即切断电源。

C、火灾发生后应掌握的原则是边救火，边报警。

D、人是第一宝贵的，在生命和财产之间，首先保全生命，采取一切必要措施，避免人员伤亡。

（6）环境风险影响分析结论

根据上述分析，项目生产过程中危险源为危废暂存间废矿物油所造成的火灾及泄漏风险。建设单位应高度重视暂存过程中存在的风险因素。当出现事故时，应采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以减少事故对环境造成的危害；针对不同环节的事故风险，应从产生、贮存及末端治理进行全面的风险管理和防范；要备足、备全应急救援物资和设备。采取上述措施之后，本项目的环境风险是可接受的。

7、污染物“三本账”核算

本项目为扩建项目，建设内容为拟新增一条自粘胶膜防水板生产线。本项目与原环评比较本项目扩建后项目“三本账”如表 4-18。

表 4-18　扩建前后污染物排放情况对比　单位：t/a

序号	污染物	非甲烷总烃 t/a	颗粒物 t/a	生活废水 m^3/a	生产废水 m^3/a	一般固废 t/a	危险固废 t/a
1	原有工程排放量①	0.009	0.513	604.8	0	0.082	0
2	扩建工程产生②	4.208	0	201.6	18.236	8.0763	3.208
3	扩建工程自身削减量③	2.698	0	0	18.236	8.0763	3.208
4	扩建工程排放量④=②-③	1.51	0	201.6	0	0	0
5	“以新带老”削减量⑤	0	0	0	0	0.082	0
6	最终排放量⑥	1.519	0.513	806.4	0	0	0
7	扩建前后变化量⑦=⑥-①	+1.51	0	+201.6	0	-0.082	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 挤出、涂胶废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	设集气罩收集+一级活性炭吸附装置+15m 高排气筒。	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 大气污染物排放限值。
	异味	臭气浓度	加强车间通风处理	达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中臭气浓度二级标准
地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD_5、SS、总磷、氨氮、总氮	生活废水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他办公生活废水一起进入化粪池处理，经化粪池处理达标后，经海口工业园区污水管网最终进入海口水质净化厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表 1）A 等级标准
	生产废水	/	新增 1 个 20m^3 的冷却池冷却后循环使用，不外排。	/
声环境	生产设备噪声	Leq（A）	安装减震垫、优化设备布局、设置空压机房。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营过程中固体废弃物包括一般固体废物及危险固体废物。一般固体废物包括废边角料、废包装材料、生活垃圾、食堂泔水、隔油池废油脂等。废边角料和废包装材料统一收集后暂存于一般固废暂存处，定期出售给废品收购商；生活垃圾用带盖生活垃圾桶收集后定期委托环卫部门清运处置；食堂泔水、隔油池废油脂统一收集后委托有资质的单位定期清运处置。危险废物包括废活性炭、废机油，危险废物分类集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目危险废物暂存间已按重点防渗区要求进行防渗。			

生态保护措施	
环境风险防范措施	更换后的废活性炭、设备维修保养废机油分类收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期清运处置。处置合理，对周边环境影响较小。 项目区已设置 1 间 6m^2 的危险废物暂存间，暂存间内配套设置危险废物收集容器，废机油及废活性炭收集于相应的危险废物收集容器内，暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。项目建成运营时，应根据危险废物类别，委托具有相应资质的单位对危险废物进行清运处置，并建立转移联单制度。 危废暂存间的已按照（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》和（HJ2025-2012）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》对危险废物的要求，统一收集，规范贮存。且有专人管理，禁止无关人员进入。认真做好台账记录和危险废物转移联单管理工作。
其他环境管理要求	由建设单位指定 1 名管理人员兼职环境保护管理，负责日常的环境管理监督、落实环境监测及竣工环境保护验收要求。

六、结论

本项目符合国家产业政策，与规划不冲突，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，本项目在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度分析，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 分类	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	非甲烷总烃	0.009t/a	/	/	1.931t/a	/	1.94t/a	+1.943t/a
	颗粒物	0.513t/a	/	/	/	/	0.513t/a	0
废水	废水量	604.8m^3/a	/	/	201.6m^3/a	/	806.4m^3/a	+201.6m^3/a
	COD	0.067t/a	/	/	0.02t/a	/	0.087t/a	+0.02t/a
	BOD	0.068t/a	/	/	0.02t/a	/	0.088t/a	+0.02t/a
	SS	0.068t/a	/	/	0.02t/a	/	0.088t/a	+0.02t/a
	NH_3-N	0.006t/a	/	/	0.002t/a	/	0.008t/a	+0.002t/a
	TP	0.0005t/a	/	/	0.0002t/a	/	0.0007t/a	+0.0002t/a
	TN	0.011t/a	/	/	0.004t/a	/	0.015t/a	+0.004t/a
一般工业	废边角料	8.5t/a	/	/	3.5t/a	/	12t/a	+3.5t/a

固体废物	废包装材料	6.8t/a	/	/	1t/a	/	7.8t/a	+1t/a
	食堂泔水	1.26t/a	/	/	0.42t/a	/	1.68t/a	+0.42t/a
	隔油池废油脂	0.082t/a	/	/	0.0063t/a	/	0.0883t/a	+0.0063t/a
	生活垃圾	9.45t/a	/	/	3.15t/a	/	12.6t/a	+3.15t/a
	废含油抹布、手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废活性炭	1.5444t/a	/	/	3.108t/a	/	4.6524t/a	+3.108t/a
	废机油	0.12t/a	/	/	0.1t/a	/	0.22t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①