**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 云南东欣土工材料制造有限公司防水材料生产线改扩建项目 | | |
| 建设单位 | | 云南东欣土工材料制造有限公司 | | |
| 项目代码 | | 2106-530113-89-02-809153 | | |
| 联系人 | | 吴\*\* | 联系方式 | 183\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | | 云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内 | | |
| 地理坐标 | | 东经103°15'15.465"，北纬25°38'24.932" | | |
| 国民经济行业类别 | | ①HDPE土工膜、复合土工膜属于2921 塑料薄膜制造  ②高分子虹吸排水板、防水板属于2922塑料板、管、型材制造 | 建设项目行业类别 | 二十六、橡胶和塑料制品业29、塑料制品业292 中“其他” |
| 建设性质 | | □新建（迁建）  □改建  ☑扩建  □技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑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 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | | 昆明市东川区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 投资项目备案证（项目代码：2106-530113-89-02-809153） |
| 总投资（万元） | | 2185 | 环保投资（万元） | 108.5 |
| 环保投资占比 | | 4.966% | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | | 是，项目拟规划建设7条生产线，除7#生产线未建设以外，其他均已建成，其中2#、3#、6#生产线属于未批先建项目，已缴纳未批先建罚款。 | 用地（用海）面积 | 0 |
| 专项评价设置情况 | 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，该扩建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**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环境影响因素 | 专项设置原则 | 该扩建项目情况 | 是否设置专项 | | 大气 | 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。 | 该扩建项目排放的大气污染物主要包括非甲烷总烃和厨房油烟；不含上述需设置大气专项评价的排放因子，因此不设置大气专项评价。 | 否 | | 地表水 | 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。 | 该扩建项目产生的废水类型包括循环冷却水、生活污水和初期雨水，均各经配套的设施处理后回用，不外排；因此不设置地表水专项评价。 | 否 | | 环境风险 | 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。 | 该扩建项目涉及的危险物质包括暂存的废机油，其中废机油最大储存量为0.08t（临界量为2500t）、次氯酸钠最大储存量为0.05t（临界量为5t），则未超过临界量，因此不需设置环境风险评价等级。 | 否 | | 生态 | 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。 | 该扩建项目用水使用自来水，不涉及河道取水，因此不设置生态专项评价。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 该扩建项目不涉及海洋，因此不设置海洋专项评价。 | 否 |   综上，该扩建项目不设置专项评价。 | | | |
| 规划情况 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，该区域已规划为工业园区，该园区名称为云南省东川再就业特色产业园，园区代码为S539017，该园区批准时间为2004年4月，审批机关为云南省工信厅，主导产业为：金属加工、再生资源利用。 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 根据《云南省东川再就业特区天生桥产业园总体规划（2010-2030）》，云南省东川再就业特区天生桥特色产业园的产业功能定位为以报废汽车拆解回收利用类项目、报废家电回收利用类项目、废旧轮胎回收利用项目等再生资源回收利用为主的静脉产业、轻工产业、材料加工、有色金属深加工等四大基础性产业为主的工业园区。  云南省东川再就业特区管理委员会组织编制了《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》；2012年3月24日，由云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）和云南省工业和信息化委员会召集了有关部门和专家组对该规划环评进行审查，2012年9月24日云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）下发了《关于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2012】340号）。 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 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）的要求，从以下几个方面进行规划及规划环境影响评价符合性分析。具体如下。  **（1）相关规划符合性分析**  **①规划环评的产业定位**  项目拟选址区域属于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据《云南省东川再就业特区天生桥产业园总体规划（2010-2030）》，天生桥产业园区的产业功能定位为以报废汽车拆解回收利用类项目、报废家电回收利用类项目、废旧轮胎回收利用项目等再生资源回收利用为主的静脉产业、轻工产业、材料加工、有色金属深加工等四大基础性产业为主的工业园区，充分利用当地及周边的资源及区位优势，积极打造成为昆明市乃至云南省的资源型城市转型可持续发展示范基地。  **②规划环评审查意见的产业定位**  规划环评审查意见的园区产业定位和规划环评一致。  **③项目基本情况**  根据附图5 天生桥特色产业园功能区划图可知，该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥产业园北片区工业南区组团（静脉产业园），东川再就业特色产业园区管理委员会对原有项目进行严格审核，明确建设单位建设的项目符合园区的总体规划，并于2015年12月22日下发了《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会云南东欣土工材料制造有限公司入驻园区的批复》（云东天管【2015】26号），本次仅对生产线进行扩建，其主要产品类型未发生改变。  综上，该扩建项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区的产业定位。  **（2）规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析**  根据规划环评结论及其审查意见的要求，园区引进企业必须要满足园区产业定位、环保措施和准入条件的要求。根据上述分析，项目建设符合园区的产业定位。因此环评重点从项目与园区环保措施和园区准入条件的符合性两方面进行项目与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析。具体如下：  **①与园区环保措施要求的符合性分析**  查阅《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见（云环函【2012】340号），针对园区环保措施要求，重点提出了废水和固废处置的要，具体符合性分析如下表所示。  **表1-2 与园区环保措施要求的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 要求 | 规划环评及审查意见污染物控制要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | 关于园区污水处理及排放问题 | 天生桥产业园区涉及到牛栏江流域和小江流域，牛栏江流域和小江流域都应规划建设全覆盖的生活污水收集处理管网系统、区域再生水贮存和回用管网系统。原则上入驻牛栏江流域片区企业的生活污水应通过专用管道全部送入设置在小江流域片区的园区污水集中处理厂处理，送入园区集中污染处理厂的生活污水须处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。 | 根据附图6 项目所在流域位置图可知，该扩建项目位于小江流域，但根据调查，目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，因此项目生活污水排放情况分为近期和远期考虑，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；符合园污水处理及排放管理相关要求。 | 符合 | | 关于固废处置问题 | 园区内不得设置生活垃圾填埋场，规划范围内的生活垃圾应全部清运至寻甸县城市垃圾集中处理系统进行统一处置。园区内不得规划建设工业固废堆场，为确保入园企业的固体废物处置达到无害化要求，应在牛栏江流域外做好工业固废堆场选址的水文地质调查和选址建设工作。 | 该扩建项目产生的主要固体废物包括：边角料和不合格产品统一收集后外卖废品站；废弃包装袋收集后定时外售相关回收单位处理；废机油委托云南圣邦科技有限公司处理；废弃沾油抹布和生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期清运处置；隔油池浮油委托有资质的单位进行清理和处置；污泥委托环卫部门清运处理。项目固体废物处置率为100%，符合园区固体废物管理相关要求。 | 符合 |   由上表可知，该扩建项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环保措施要求。  **②与园区准入要求的符合性分析**  该扩建项目与云南省东川再就业特区天生桥特色产业园准入要求的符合性分析如下表所示。  **表1-3 与园区准入要求的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 规划环评及审查意见准入要求 | 项目实际情况 | 符合性 | | 加强入园企业的控制，对不符合园区功能定位的企业和项目禁止入园。入园企业须满足国家产业政策和环境准入条件，坚持使用清洁能源，严格执行污染物达标排放和总量控制要求。 | 根据《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会云南东欣土工材料制造有限公司入驻园区的批复》（云东天管【2015】26号），该扩建项目符合园区功能定位，该扩建项目符合园区功能定位，该扩建项目符合国家产业政策和环境准入条件，同时污染物可达标排放，总量控制指标为有机废气可满足控制要求。满足园区政策管理相关要求。 | 符合 |   由上表可知，该扩建项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环准入要求。  通过上述分析，该扩建项目建设符合《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》及《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2012】340号）的管理要求；符合园区的总体规划。 | | | |
| 其他符合性分析 | 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）的要求，其他符合性包括“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：  **（1）“三线一单”符合性分析**  昆明市人民政府已发布《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》，该扩建项目符合性分析具体如下：  **①生态保护红线和一般生态空间**  根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）文，云南省生态红线主要包括包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型，11个分区。其中和昆明行政区划内有关的分区有4个，项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，不涉及生态红线。又《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》明确将“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”，该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，项目所在地属于云南东川再就业特色产业园区重点管控单元，因此项目不属于优先保护单元。  **②环境质量底线**  《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》对环境质量底线设定了2025年和2035年两个目标，该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，环境质量底线和该扩建项目相关的要求及符合性分析如下：  **⑴生态环境质量底线**  “实施意见”要求：到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。  根据调查，项目的建设不涉及到生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设和生态环境质量底线不冲突。因此，项目建设不会改变区域生态环境质量功能要求。  **⑵环境空气环境质量底线**  “实施意见”要求：到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。  根据调查，现目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区，且该扩建项目的建设不会改变区域环境空气质量功能要求。  **⑶地表水环境质量底线**  “实施意见”要求：到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。根据调查，小江（姑海断面）水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；且项目运行期间无废水外排入环境，不会改变区域地表水环境质量功能要求。  **⑷土壤环境质量底线**  “实施意见”要求：到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。  根据调查，项目建设对土壤环境影响较小，只要严格执行相应的土壤环境保护措施，项目建设不会改变区域土壤环境质量功能要求。  **③资源利用上线**  《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》对资源利用上限的要求为：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。  根据调查，项目主要用水环节为冷却水、生活用水，用水量较全市工业用水量占比极小；项目选址位于工业园区，在现有厂房内扩建生产线，不涉及耕地、基本农田等土地资源，项目能耗较低；因此项目资源利用符合国家相关要求。  **④环境准入负面清单**  《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》提出严格落实严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。  根据调查，该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，项目所在地属于云南东川再就业特色产业园区重点管控单元，根据东川区环境管控单元生态环境准入清单的管理要求，该扩建项目环境准入负面清单符合性具体下表所示。  **表1-4 与东川区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 单元名称 | 管控要求 | | 项目实际情况 | 符合性 | | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 重点发展重化工、有色冶金、铸造、有色金属和稀贵金属加工、机械制造、机电设备、黄金精加工、建筑建材以及食品加工、生物医药行业。 | 东川再就业特色产业园区管理委员会对原有项目进行严格审核，明确原有项目符合园区的总体规划，并于2015年12月22日下发了《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会云南东欣土工材料制造有限公司入驻园区的批复》（云东天管【2015】26号）。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.四方地组团禁止再安排重污染企业，防止加重该区域的环境污染。  2.碧谷片区靠近城区一侧安排居住及轻污染的工业项目，该地区地势较低，不得布置空气污染较重的项目。  3.对门山片区不宜作为工业片区，作为城市服务功能区，靠近城区一侧应营造绿化带和布置低噪声影响项目。  4.阿旺片区不宜布局空气污染大的项目。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不在四方地组团、碧谷片区、对门山片区和阿旺片区。 | 符合 | | 环境风险防控 | 对门山片区发展生物制药及食品加工业时不得使用氨冷冻方式，以免氨泄露造成风险。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不在对门山片区。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 城市污水再生利用率在20%以上。工业污水处理达标率达到100%。 | 该扩建项目无工业废水外排。 | 符合 |   由上表可知，该扩建项目建设满足东川区环境管控单元生态环境准入清单的相关要求。  综上分析，该扩建项目建设符合“三线一单”要求。  **（2）与《中华人民共和国长江保护法》**  根据调查，《中华人民共和国长江保护法》重点从空间管控、规划等方面提出了长江保护的相关要求，保护法提出的具体建设项目的措施符合性具体如下表所示。  **表1-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 中华人民共和国长江保护法要求 | 该扩建项目实际情况 | 符合性 | | 1 | 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。 | 根据调查，项目所在区域属于金沙江水系，项目属于属于黑泥沟的汇水范围，该沟渠位于项目北侧526m处，黑泥沟地表水通过甸头大河最终汇入小江，小江为[金沙江](https://baike.baidu.com/item/%E9%87%91%E6%B2%99%E6%B1%9F/461344" \t "_blank)右岸支流，小江[北流](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%97%E6%B5%81" \t "_blank)至[响水](https://baike.baidu.com/item/%E5%93%8D%E6%B0%B4" \t "_blank)入[东川区](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%9C%E5%B7%9D%E5%B8%82" \t "_blank)，至小[河口](https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%B3%E5%8F%A3" \t "_blank)注入金沙江。项目区距长江支流小江的距离超过10km，且该扩建项目生产HDPE土工膜、复合土工膜、高分子虹吸排水板防水板，属于塑料制品制造项目，不属于化工项目。 | 符合 | | 2 | 严格控制高耗水项目建设。 | 水利部2019年发布《关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》，18项传统高耗水行业包括：钢铁、火力发电、石油炼制、选煤、罐头食品、食糖、毛皮、皮革、核电、氨纶、锦纶、聚酯涤纶、维纶、再生涤纶、多晶硅、离子型稀土矿冶炼分离、对二甲苯、精对二甲苯。  该扩建项目为塑料制品制造项目，不属于水利部发布18项传统高耗水行业。 | 符合 | | 3 | 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。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，该区域不属于长江流域河湖管理范围。 | 符合 |   由上表可知，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。  **（3）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）的符合性分析**  2019年1月12日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（第89号），该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），小江属于长江的上游主要支流。因此，本环评须分析该扩建项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性。具体分析如下表所示。  **表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 长江经济带发展负面清单指南（试行）要求 | 该扩建项目实际情况 | 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》的过江通道项目。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，不涉及码头及过江通道。 | 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； | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，不涉及自然保护区核心区、风景名胜区等特殊敏感区。 | 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。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，不涉及到饮用水水源地的一级保护区或二级保护区。 | 符合 | | 4 | 禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排放口，以及围湖造田、围海造地或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。 | 该扩建项目为塑料制品制造项目，项目建设符合主体功能定位，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 | | 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区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、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，项目所在地的纳污水体为黑泥沟河，该河段不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，也不属于全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。 | 符合 | | 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、生态保护修复合环境治理项目、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。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，项目建设不涉及生态保护红线和永久基本农田。 | 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。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，根据周边关系可知，距离小江超过10km，项目所在区域不属于禁建范围。 | 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。 | 该扩建项目为塑料制品制造项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等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。 | 该扩建项目为塑料制品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类或限制类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 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。 | 该扩建项目为塑料制品制造项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |   由上表可知，该扩建项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的要求。  **（4）与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析**  根据《长江经济带生态环境保护规划》，项目所在地为长江经济带上游区，规划中指出，长江经济带上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。  该扩建项目为塑料制品制造项目，该扩建项目的建设与《长江经济带生态环境保护规划》的相关要求不相冲突。  **（5）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析**  2017年9月13日，环境保护部（现生态环境部）等六个国家部委联合发布了《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》（环大气【2017】121号），该扩建项目为塑料制品制造项目，其特征污染物为非甲烷总烃，因此分析项目建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性，具体如下。  **表1-7 项目“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 挥发性有机物污染防治工作方案要求 | 项目实际情况 | 符合性结论 | | 1 | 加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉VOCs排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电，清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。  涉VOCs排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。 | 该扩建项目为塑料制品制造项目，项目针对建成后产生的非甲烷总烃，项目对7条生产线均分别设置了集气罩，集气效率不低于80%；将有机废气进行收集，集气效率不低于80%；非甲烷总烃经收集后，并设置3台有机废气处理装置进行处理，该装置采用直燃式热力燃烧法，其处理效率约为85%。处理后通过3根高15m、Φ0.6m的排气筒外排。可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表4和表9标准限值要求；只要建设单位严格按照环评的要求进行环境管理，则该扩建项目不会成为“散乱污”企业。 | 符合 | | 2 | 严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 该扩建项目属于塑料制品制造项目，位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，不属于《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》提出的重点地区和重点行业，且拟建项目进入园区，根据实际调查，该园区内涉VOCs排放的企业较少，且排放量不大，区域环境质量较好，有机废气容量较大；项目对7条生产线均分别设置了集气罩，集气效率不低于80%；将有机废气进行收集，集气效率不低于80%；非甲烷总烃经收集后，并设置3台有机废气处理装置进行处理，该装置采用直燃式热力燃烧法，其处理效率约为85%。处理后通过3根高15m、Φ0.6m的排气筒外排。强化了废气的收集和治理。 | 符合 | | 3 | 建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放VOCs自动监测工作，强化VOCs执法能力建设，全面提升VOCs环保监管能力。重点地区O3超标城市至少建成一套VOCs组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源纳入重点排污单位名录，主要排污口要安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，其他企业逐步配备自动监测设备或便携式VOCs检测仪。推进VOCs重点排放源厂界VOCs监测。加快石油炼制、石油化工、制药、农药、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、纺织、皮革、喷涂、涂料油墨制造、人造板制造等行业自行监测技术指南制定。工业园区应结合园区排放特征，配置VOCs连续自动采样体系或符合园区排放特征的VOCs监测监控体系。 | 该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，不属于《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》提出的重点地区；该扩建项目为塑料制品制造项目，项目将严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求开展自行监测。  若工业园区在结合园区排放特征，配置VOCs连续自动采样体系或符合园区排放特征的VOCs监测监控体系时，建设单位将全力配合，并服从管理。 | 符合 |   由上表可知，项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的的相关要求。  **（6）产业政策符合性分析**  该扩建项目为塑料制品制造项目，其主要产品为：HDPE土工膜、复合土工膜、高分子虹吸排水板、防水板；查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目生产的HDPE土工膜、复合土工膜、高分子虹吸排水板、防水板属于鼓励类第十九、轻工中第4条、新型塑料建材（高气密性节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井）；防渗土工膜；塑木复合材料和分子量≥200万的超高分子量聚乙烯管材及板材生产。该项目于2021年6月21日取得昆明市东川区发展和改革局下发的《投资项目备案证》（项目代码为：2106-530113-89-02-809153）；因此项目建设符合国家的产业政策。 | | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 云南东欣土工材料制造有限公司于2015年在云南省东川再就业特区天生桥特色产业园建设“云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目”，该项目已委托编制完成《云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响报告表》，并于2016年3月3日取得昆明市东川区环境保护局（现昆明市生态环境局东川分局）下发的《关于云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响报告表的批复》（东环保复【2016】10号），该项目取得环评批复后开工建设，在建设过程中，由于市场的变化，项目决定调整其生产线的组成结构，将原设计的1条年产500万m²的HDPE膜生产线，调整为6条合计生产500万m²的HDPE膜生产线和1条热熔垫片生产线，6条生产线分别为3条HDPE膜生产线、2条无纺布生产线和1条热复合土工膜生产线，为此建设单位又委托编制完成了《云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响补充报告》，并于2018年7月25日取得昆明市东川区环境保护局（现昆明市生态环境局东川分局）下发的《关于云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响补充报告的审查意见》（东环保【2018】30号），项目建成后并于2018年10月18日由建设单位组织专家开展了环境保护竣工验收。2018年11月12日取得昆明市东川区环境保护局（现昆明市生态环境局东川分局）下发的《云南省排放污染物许可证》（编号：91530113MA6K3UHC0000Y）。  随着市场发展的不断变更，项目为使用市场需求已逐步对厂区现有的生产线进行调整，截止2021年5月，项目已建成了1条HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）、1条复合土工膜生产线（2#生产线）、1条高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）、1条热复合土工膜生产线（4#生产线）、1条HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线）、1条EVA（PVC）防水板生产线（6#生产线）和1条热熔垫片生产线。但已建生产线中仅1#、4#、5#和热熔垫片生产线有环保手续，而2#、3#和6#生产线未办理环保手续。2021年5月26日，昆明市生态环境局环保执法中发现了企业的违法行为，并出具了《昆明市生态环境局责令改正违法行为决定书》（昆生环改【“绿剑”2021】0501-04号），要求建设单位进行整改，并进行了行政处罚。建设单位接到处罚决定书后，立即停产，并向昆明市生态环境局提交了整改报告，重新办理该项目相关手续，该项目于2021年6月21日进行了立项备案，并于2022年4月8日如数上交了罚款，现按照《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的规定，办理该项目的环境影响评价手续。  建设单位根据市场形势最终确定将保留现有的1#、2#、3#、4#、5#生产线，并对6#生产线进行调整，将已建的EVA（PVC）防水板生产线（6#生产线）的使用原料由EVA颗粒和PVC颗粒调整为聚乙烯颗粒，生产线名称调整为防水板生产线，拆除热熔垫片生产线，并拟再建设1条HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）。本环评按此设计进行评价。  **2.1 建设内容及规模**  **（1）建设规模**  该扩建项目建成后，生产规模为吹塑HDPE土工膜200万m²、流延HDPE土工膜750万m²、HDPE复合土工膜300万m²、HDPE热复合土工膜120万m²、高分子虹吸排水板150万m²、防水板160万m²。  **（2）建设内容**  该扩建项目厂区占地面积为12693.3m²，本次扩建不对生产厂区、办公区和生活区等基础设施进行改造，仅在现有厂房内对生产线进行扩建，不新增占地；扩建后项目生产车间内内置7条生产线，及其配套的原料暂存区和各产品暂存区。  项目主要工程内容如下表所示。  表2.1-1 项目建设内容组成一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 工程内容 | | | 建筑内容及规模 | 备注 | | 主体工程 | 1#生产线 | | HDPE土工膜（吹塑）生产线 | 根据调查，项目厂区内已设置了1条HDPE土工膜（吹塑）生产线，该生产线占地面积为693.9m²，该生产线主要采用吹塑工艺生产HDPE土工膜，该生产线吹塑HDPE土工膜年产量为200万m²。  该生产线将原辅料高密度聚乙烯颗粒、炭黑颗粒通过配料、挤出塑化、吹塑、冷却、切割、检测等工序得到吹塑HDPE土工膜。 | 已建成，属于原有项目 | | 2#生产线 | | 复合土工膜生产线 | 根据调查，项目厂区内已设置了1条复合土工膜生产线，该生产线占地面积为687.4m²，该生产线主要生产HDPE膜胚并将其与无纺布进行复合而得到HDPE复合土工膜，该生产线HDPE复合土工膜年产量为300万m²。  该生产线将原辅料高密度聚乙烯颗粒、炭黑颗粒通过配料、挤出塑化，并与无纺布进行复合后，冷却、切边、检测等工序得到HDPE复合土工膜产品。 | 已建成，属未批先建生产线 | | 3#生产线 | | 高分子虹吸排水板生产线 | 根据调查，项目厂区内已设置了1条高分子虹吸排水板生产线，该生产线占地面积为557.1m²，该生产线主要生产HDPE板胚并将其压制成排水纹路后与无纺布进行单面复合而得到高分子虹吸排水板，该生产线高分子虹吸排水板年产量为150万m²。  该生产线将原料高密度聚乙烯颗粒通过配料、挤出塑化、成型，并与无纺布进行复合后，冷却、检测等工序得到高分子虹吸排水板产品。 | 已建成，属未批先建生产线 | | 4#生产线 | | 热复合土工膜生产线 | 根据调查，项目厂区内已设置了1条热复合土工膜生产线，该生产线占地面积为569.5m²，该生产线主要将已成型的HDPE膜在加热条件下与无纺布进行复合而得到HDPE热复合土工膜，该生产线HDPE热复合土工膜年产量为120万m²。  该生产线已设置；将5#生产线或7#生产线得到的流延HDPE土工膜和和无纺布通过复合、切边、检测等工序得到HDPE热复合土工膜产品。 | 已建成，属于原有项目 | | 5#生产线 | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 根据调查，项目厂区内已设置了1条HDPE土工膜（流延）生产线，该生产线占地面积为538.6m²，该生产线主要采用流延工艺生产HDPE土工膜，该生产线流延HDPE土工膜年产量为300万m²。  该生产线将原辅料高密度聚乙烯颗粒、炭黑颗粒通过配料、挤出塑化、延平、冷却、切边、检测等工序得到流延HDPE土工膜。 | 已建成，属于原有项目，但产量较原有项目扩大 | | 6#生产线 | | 防水板生产线 | 根据调查，项目厂区内已设置了1条“EVA（PVC）防水板生产线”，该生产线占地面积为542.7m²；根据设计，项目在不改变其生产设施的基础上，拟将该生产线的原料调整为聚乙烯颗粒，其产品即为防水板，调整后，该生产线防水板年产量为160万m²。  该生产线将聚乙烯原料、色母和消泡剂通过配料、挤出塑化、成型、冷却、切边、检测等工序得到防水板产品。 | 已建成，属未批先建生产线 | | 7#生产线 | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 根据设计，项目厂区内拟再设置1条HDPE土工膜（流延）生产线，该生产线占地面积为574.3m²，该生产线主要采用流延工艺生产HDPE土工膜，该生产线流延HDPE土工膜年产量为450万m²。  该生产线生产工艺和5#生产线完全一致。 | 未建成，属于扩建项目 | | 储运工程 | 原料暂存区 | | | 根据调查，项目已设置1个约728.2m²的原料暂存区，对项目生产使用的高密度聚乙烯颗粒、炭黑、色母、消泡剂进行储存，其中高密度聚乙烯颗粒、色母、消泡剂均使用袋装，而炭黑使用罐装密闭储存。  原料暂存区设置于厂房内，属于全封闭厂房。 | 已建 | | 产品暂存区 | | | 根据调查，项目已分别在现有的生产线旁设置了产品暂存区，而项目7#生产线建成后，同样拟在其旁设置产品暂存区，合计项目已设置了合计面积约为700m²的产品暂存区对项目各种产品进行暂存后外卖。  产品暂存区设置于厂房内，属于全封闭厂房。 | 部分已建 | | 辅助工程 | 办公区 | | | 根据调查，项目已设置了一栋两层合计约1600m²的办公区，该办公区配套办公室、档案室及检验室等。 | 已建 | | 生活区 | | | 根据调查，项目已设置了一栋三层合计为1900m²的生活区区，该生活区配套设置宿舍和厨房等设施。 | 已建 | | 检验室 | | | 根据调查，项目已在办公区内1楼设置了1间面积约为100m²的检验室，对项目产品物理性能进行检验。  该检验主要检测其拉伸性能、产品密度、均匀性的物理特性，属于观测及机械性检验，无“三废”产生。 | 已建 | | 公用工程 | 供电 | | | 项目各系统均采用电能，供电由电力公司供给。 | -- | | 给水 | | | 项目生活及生产用水均来源于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区给水系统，可满足需要。 | -- | | 排水 | | | 排水采用雨污分流制。  ①生产废水：项目设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，循环水系统由4个冷却水塔和循环冷却水管道组成，循环冷却水主要污染因子为热量，进入冷却塔经过风冷降温后，循环使用不外排。  ②生活污水：根据调查，目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | -- | | 环保工程 | 废气 | 有机废气收集设施 | | 根据调查，项目扩建后共有 7条生产线，每条生产线的主要污染物均为有机废气（非甲烷总烃），针对各生产线产生的非甲烷总烃，项目设置的有机废气收集设施具体如下：  ①HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）废气收集设施：1#生产线有机废气主要产生于挤出塑化和吹塑工序，但由于吹塑设备体型较大，不具有对废气设置集中收集处置的条件，因此该部分有机废气无组织排放。针对1#生产线挤出塑化工序产生的有机废气，项目对挤出塑化出口处对设置1个集气罩，将有机废气收集后，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  ②HDPE复合土工膜生产线（2#生产线）废气收集设施：2#生产线有机废气主要产生于挤出塑化和复合，针对2#生产线挤出塑化和复合两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  ③高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）废气收集设施：3#生产线有机废气主要产生于挤出塑化、成型和复合工序；针对3#生产线挤出塑化、成型和复合三工序产生的有机废气，项目首先将三工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  ④热复合土工膜生产线（4#生产线）废气收集设施： 4#生产线有机废气主要产生于复合；针对4#生产线复合工序产生的有机废气，项目首先将该工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  ⑤HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线）废气收集设施： 5#生产线有机废气主要产生于挤出塑化和延平；针对5#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  ⑥防水板生产线（6#生产线）废气收集设施： 6#生产线有机废气主要产生于挤出塑化和成型；针对6#生产线挤出塑化和成型两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  ⑦HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）废气收集设施： 7#生产线有机废气主要产生于挤出塑化和延平；针对7#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集，集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%。  而各生产线未收集部分有机废气无组织排放。 | 项目车间分区整合改造已完成，目前除7#生产线未建成外，其他生产线均已建成；项目；项目除7#生产线外的其他生产线有机废气收集设施已建成。 | | 有机废气处理设施及其排气筒 | | 根据调查，项目针对各生产线产生的有机废气，厂区已设置了3套有机废气处理装置处理后，处理后分别经过3根排气筒外排。  ①1#有机废气处理装置及排气筒  根据调查，项目已设置1台1#有机废气处理装置对1#、2#生产线有机废气（非甲烷总烃）进行处理；处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。  ②2#有机废气处理装置及排气筒  根据调查，项目已设置1台2#有机废气处理装置对3#、4#和7#生产线有机废气（非甲烷总烃）进行处理；处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。  ③3#有机废气处理装置及排气筒  根据调查，项目已设置1台3#有机废气处理装置对5#、6#生产线有机废气（非甲烷总烃）进行处理；处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排。  上述三台有机废气处置装置整改后的处理工艺均采用直燃式热力燃烧，该直燃式热力燃烧装置采用电能，不使用其他燃料；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》提供的数据，直燃式热力燃烧装置有机废气去除效率按85%计。 | 已建成有机废气处理工艺采用活性炭吸附，其平均去除效率仅为21%，不能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关要求，需整改。 | | 油烟净化器 | | 根据调查，项目针对员工食堂，已配套设置1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，对厨房油烟进行处理，其处理效率不低于60%，整改后通过高于房顶1.5m的烟道外排。 | 已建，排气筒高度需整改 | | 雨污分流 | | | 根据调查，项目区已设置了雨污分流设施。 | 已建 | | 废水 | 冷却循环水系统 | | 根据调查，项目已设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，循环水系统由4个冷却水塔和循环冷却水管道组成，该冷却塔采用风机进行吹风对循环冷却水进行冷却。 | 已建 | | 初期雨水收集池 | | 根据设计，该扩建项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，该初期雨水收集池位于项目区东侧地势较低处（冷却水塔旁），对整个厂区的初期雨水进行收集沉淀处理后，回用用于项目区绿化，不外排。 | 未建 | | 隔油池 | | 根据调查，针对项目厨房废水，项目已配套设置了1个1m³的隔油池对厨房废水进行预处理。 | 已建 | | 化粪池 | | 根据调查，项目针对生活污水，项目已配套设置了两个有效容积均为3m³的化粪池对生活污水进行处理，其中1#化粪池位于生活区旁、2#化粪池位于办公区旁。 | 已建 | | 一体化污水处理设施 | | 环评提出，项目应建设一个有效容积不低于3m³/d的一体化污水处理设施对项目区产生的生活污水进行处理，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于项目区绿化，不外排。 | 环评提出，待建 | | 再生水收集池 | | 环评提出，项目处理后的再生水在雨天无法回用，项目应配套设置1个10m³的再生水收集池对雨天处理后的再生水进行暂存，用于非雨天绿化。 | 环评提出，待建 | | 地下水防渗 | 重点防渗区 | | 项目重点防渗区为危险废物贮存间：根据调查，危险废物贮存间地面和裙墙均已采用2mm厚的HDPE膜进行了防渗，其渗透系数≤10-10cm/s； | 已建 | | 一般防渗区 | | 根据分区防渗规范要求，项目生产车间、水处理设施区域划定为一般防渗区，根据调查，项目生产车间已在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化，其渗透系数≤1.0×10-7cm/s；根据项目特点，水处理区域可采用HDPE膜进行防渗，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 环评提出 | | 噪声 | 设备噪声 | | 设备基础加装减震垫、消声器等。 | 已建 | | 固废 | 危险废物贮存间 | | 根据调查，项目已设置一个5m²的危险废物贮存间对设备维护过程产生的废机油等危险废物进行暂存，并委托云南圣邦科技有限公司处理。 | 已建 | | 生活垃圾桶 | | 项目拟设置生活垃圾桶，对生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理。 | 已建 | | 环境风险 | 应急池 | | 项目拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水及生活污水的需要。 | 环评提出，待建 | | 其他 | 标识牌 | | 建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。 | 已建 | | 绿化 | | 根据原有项目竣工环境保护验收报告调查数据，项目区绿化面积为1710m²的绿化区域。 | 已建 |   **2.2 总平面布置及其合理性**  根据设计，项目占地面积约为12693.3m²，厂区内共设置三栋主要建筑，分别为办公区、生活区和生产厂房，其中办公区和生活区位于项目区东侧，厂房位于中部及西侧绝大部分区域，而生产厂房内东北侧分别为HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）、复合土工膜生产线（2#生产线），厂房西南侧分别为高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）、热复合土工膜生产线（4#生产线），厂房东南侧分别为HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线）、防水板生产线（6#生产线），而厂房西北侧设置HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线），原料暂存区位于厂房西侧，产品暂存区分别位于各生产线旁；而项目环保设施隔油池、化粪池、一体化污水处理设施、再生水收集池和初期雨水收集池布设于办公区旁，1#废气处理设施和排气筒（DA001）位于厂房北侧，2#废气处理设施和排气筒（DA002）位于厂房西侧，3#废气处理设施和排气筒（DA003）位于厂房南侧；危险废物贮存间位于厂房南侧，根据项目特点，该扩建项目各功能分区从生产工艺及合理用地角度设置合理。  项目平面布置详见附图2 项目区平面布置示意图。  **2.3 主要产品及产能**  **2.3.1主要产品及产能**  根据设计，该改扩建项目主要产品为各种HDPE土工膜、高分子虹吸排水板、防水板，具体产品方案如下表所示。  **表2.3.1-1 项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 产量 | 产品处理方式 | 备注 | | 1 | 吹塑HDPE土工膜 | 200万m² | 全部外售 | 执行《HDPE防渗膜国家标准》（GB/T17643-1998）和《复合土工膜技术标准》（GB/T17642-2008） | | 2 | HDPE复合土工膜 | 300万m² | 全部外售 | | 3 | 流延HDPE土工膜 | 750万m² | 其中120万m²用于HDPE热复合土工膜生产线作为原料，其他630万m²外售 | | 4 | HDPE热复合土工膜 | 120万m² | 全部外售 | | 5 | 高分子虹吸排水板 | 150万m² | 全部外售 | | 6 | 防水板 | 160万m² | 全部外售 | | 合计 | | 1680万m² | -- | | 备注：建设项目投资备案证中总计产品量为1710万m²，其中30万 m²为配套生产的热熔垫片，但该生产线已拆除，且不打算再建设，因此本环评不包括该部分内容。 | | | | |   **2.3.2 产品的变化情况**  根据调查，该扩建项目主要产品和原有项目在产品数量和种类上均发生变化，具体如下表所示。  **表2.3.2-1 产品的变化情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品种类 | 产能 | | 变化情况 | | 原有项目 | 本次扩建项目 | | 1 | 吹塑HDPE土工膜 | 200万m² | 200万m² | 不变 | | 2 | HDPE复合土工膜 | 0 | 300万m² | 新增300万m² | | 3 | 高分子虹吸排水板 | 0 | 150万m² | 新增150万m² | | 4 | HDPE热复合土工膜 | 120万m² | 120万m² | 不变 | | 5 | 流延HDPE土工膜 | 300万m² | 750万m² | 增加450万m² | | 6 | 防水板 | 0 | 160万m² | 新增160万m² | | 7 | 无纺布 | 120万m² | 0 | 减少120万m² | | 8 | 热熔垫片 | 30万 m² | 0 | 减少30万m² | | 9 | 合计 | 530万m² | 1680万m² | 增加1130万m² | | 备注：  ①原有项目是按最终出厂产品计，因此原有项目中的120万m²的无纺布和120万m²流延HDPE土工膜用于复合为HDPE热复合土工膜，因此该部分无纺布和流延HDPE土工膜均属于中间产品，不单独计入产品总量。  ②扩建项目产品是以每条生产线计，因此用于HDPE热复合土工膜生产线作为原料生产的120万m²流延HDPE土工膜也计入产品总量。 | | | | |   **2.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数**  根据设计，项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数如下表所示。  表2.4-1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | | 规格型号 | 设施参数 | 数量 | 备注 | | 主体工程 | HDPE土工膜（吹塑）生产线 | 混料机 | | 220×300cm | 0.06t/h | 1套 | 原有设备 | | 挤出塑化机 | | 菜芜新甫冠龙塑机 | 0.06t/h | 1套 | | 螺旋输送机 | | -- | 0.06t/h | 1套 | | 吹膜机组 | | -- | 0.06t/h | 1套 | | 剪切机 | | -- | 0.06t/h | 1套 | | 牵引机 | | -- | 0.06t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.06t/h | 1套 | | 收卷机 | | -- | 0.06t/h | 1套 | | 复合土工膜生产线 | 混料机 | | 150×250cm | 0.09t/h | 1套 | 新增设备 | | 挤出塑化机 | | 7m型 | 0.09t/h | 1套 | | 贴合机 | | -- | 52.3m/min | 1套 | | 螺旋输送机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 冷却设备 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 切边机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 计长机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 牵引机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 收卷机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 高分子虹吸排水板生产线 | 挤出塑化机 | | 7m型 | 0.04t/h | 1套 | 新增设备 | | 螺旋输送机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 贴合机 | | -- | 24.6m/min | 1套 | | 成型机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 计长机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 热复合土工膜生产线 | 加热机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | 原有设备 | | 贴合机 | | -- | 41.6m/min | 1套 | | 牵引机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 切边机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 计长机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 收卷机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.04t/h | 1套 | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 混料机 | | 220×300cm | 0.09t/h | 1套 | 原有设备 | | 挤出塑化机 | | 3m型 | 0.09t/h | 1套 | | 螺旋输送机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 牵引机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 延平机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 冷却设备 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 切边机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 计长机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 收卷机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.09t/h | 1套 | | 防水板生产线 | 混料机 | | 200×150cm | 0.05t/h | 1套 | 新增设备 | | 挤出塑化机 | | 7m型 | 0.05t/h | 1套 | | 螺旋输送机 | | -- | 0.05t/h | 1套 | | 冷却设备 | | -- | 0.05t/h | 1套 | | 切边机 | | -- | 0.05t/h | 1套 | | 计长机 | | -- | 0.05t/h | 1套 | | 牵引机 | | -- | 0.05t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.05t/h | 1套 | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 混料机 | | 250×400cm | 0.14t/h | 1套 | 新增设备 | | 挤出塑化机 | | 7m型 | 0.14t/h | 1套 | | 螺旋输送机 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 冷却设备 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 切边机 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 计长机 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 牵引机 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 收卷机 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 切断机 | | -- | 0.14t/h | 1套 | | 储运工程 | 储运 | 原料暂存区 | 叉车 | 5t | -- | 4台 | 原有设备 | | 产品暂存区 | | 环保工程 | 水循环冷却系统 | | 冷却水塔 | 5m³/个 | -- | 4个 | 原有设备 |   **2.5 原辅料及能源消耗**  **2.5.1 原辅料**  **（1）原辅料的用量**  项目技改完成后，项目厂区内不再进行无纺布生产，无纺布来源于云南展鹏土工材料制造有限公司（生产能力为1000万m²，可满足本技改项目需求）；同时6#生产线不再使用EVA颗粒和PVC颗粒作为生产原料，改用高密度聚乙烯颗粒；热复合土工膜生产线使用的膜为5#生产线和7#生产线提供的流延HDPE土工膜。  项目原辅料用量情况如下表所示。  表2.5.1-1 原辅料用量一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产线 | 种类 | 原辅料名称 | 使用量及储存量 | | 形态 | 来源 | | 用量（t/a） | 最大储存量（t/a） | | HDPE土工膜（吹塑）生产线 | 原料 | 高密度聚乙烯颗粒 | 320 | 27 | 固体，袋装 | ①项目所需无纺布全部由云南展鹏土工材料制造有限公司提供；  ②高密度聚乙烯颗粒和炭黑市场购买成品 | | 辅料 | 炭黑 | 106.4 | 9 | 固体，罐装 | | 复合土工膜生产线 | 原料 | 高密度聚乙烯颗粒 | 480 | 40 | 固体，袋装 | | 无纺布 | 300万m² | 不储存 | -- | | 辅料 | 炭黑 | 160 | 13 | 固体，罐装 | | 高分子虹吸排水板生产线 | 原料 | 高密度聚乙烯颗粒 | 240 | 20 | 固体，袋装 | | 无纺布 | 150万m² | 不储存 | -- | | 热复合土工膜生产线 | 原料 | 流延HDPE土工膜 | 120万m² | 不储存 | -- | | 无纺布 | 120万m² | 不储存 | -- | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 原料 | 高密度聚乙烯颗粒 | 1200 | 100 | 固体，袋装 | | 辅料 | 炭黑 | 400 | 33 | 固体，罐装 | | 防水板生产线 | 原料 | 高密度聚乙烯颗粒 | 256 | 21 | 固体，袋装 | | 辅料 | 色母 | 32 | 7 | 固体，袋装 | | 消泡剂 | 32 | 7 | 固体，袋装 | | 合计 | 原料 | 高密度聚乙烯颗粒 | 2496 | 208 | 固体，袋装 | -- | | 无纺布 | 570万m² | -- | -- | | 辅料 | 炭黑 | 666.4 | 55 | 固体，罐装 | | 色母 | 32 | 7 | 固体，袋装 | | 消泡剂 | 32 | 7 | 固体，袋装 |   **（2）原辅料性质**  项目生产所用原辅料其理化性质如下表所示。  表2.5.1-2 项目原辅材料主要成分基本性质一览表   |  |  | | --- | --- | | 高密度聚乙烯颗粒 | 无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒。结晶度60%-80%，软化点105-120℃，，相对密度：0.94-0.95，不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。引燃温度为450℃。热分解温度在380℃，熔点：130-145℃。  耐化学品性好，不溶于多数有机溶剂，微溶于热甲苯、乙酸等。 | | 碳黑 | 碳黑又名炭黑，是一种[无定形碳](https://baike.so.com/doc/228676-241893.html" \t "_blank)。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从10-3000m²/g，是含碳物质在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重1.8-2.1。按炭黑性能区分有"补强炭黑"、"[导电炭黑](https://baike.so.com/doc/391600-414648.html" \t "_blank)"、"耐磨炭黑"等。可作黑色[染料](https://baike.so.com/doc/1423526-1504748.html" \t "_blank)，用于制造[中国墨](https://baike.so.com/doc/6316764-6530359.html" \t "_blank)、油墨、[油漆](https://baike.so.com/doc/5344491-5579936.html" \t "_blank)等，也用于做[橡胶](https://baike.so.com/doc/5053391-5280545.html" \t "_blank)的补强剂。 | | 色母 | 色母的全称叫[色母粒](https://baike.so.com/doc/2751431-2903787.html" \t "_blank)，也叫[色种](https://baike.so.com/doc/7570868-7844962.html" \t "_blank)，是一种新型高分子[材料](https://baike.so.com/doc/316987-335616.html" \t "_blank)专用[着色剂](https://baike.so.com/doc/5841620-6054452.html" \t "_blank)，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由[颜料](https://baike.so.com/doc/5658159-5870810.html" \t "_blank)或[染料](https://baike.so.com/doc/1423526-1504748.html" \t "_blank)、载体和[添加剂](https://baike.so.com/doc/2801901-2957314.html" \t "_blank)三种基本要素所组成，是把超常量的[颜料](https://baike.so.com/doc/5658159-5870810.html" \t "_blank)均匀载附于[树脂](https://baike.so.com/doc/703586-744632.html" \t "_blank)之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于[颜料](https://baike.so.com/doc/5658159-5870810.html" \t "_blank)本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。 | | 消泡剂 | 消泡剂的主要作为降低表面张力，抑制泡沫产生或消除已产生泡沫的添加剂。其主要成分为有机物。 |   **2.5.2 一体化污水处理设施消毒剂用量及性质**  根据一体化污水处理设施的设计及其参数，使用次氯酸钠作为消毒剂，年使用量为50kg；由于其遇碱会发生反应，且用量极少，因此单独暂存于办公区内。其性质如下表所示。  **表2.5.2-1 次氯酸钠物质特性一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 次氯酸钠 | 文别名： | 次氯酸钠 | 英文名称： | -- | | CAS号： | 7681-52-9 | UN号： | 1791 | | 危险性类别： | 皮肤腐蚀/刺激-类别1B，严重眼损伤/眼刺激-类别1，危害水生环境-急性危害-类别1，危害水生环境-长期危害-类别1， | | | | GHS警示词： | 危险 | | | | 危险性说明： | H314:造成严重的皮肤灼伤和眼损伤H410；对水生生物毒性极大并具有长期持续影响 | | | | 理化特性： | 微黄色、有似氯气的气味，溶于水 | | | | 燃烧与爆炸危险性 | 不燃，无特殊燃爆特性。 | | | | 活性反应： | 与强还原剂、易燃或可燃物等禁配物接触发生强烈反应 | | | | 禁忌物： | 碱类。 | | | | 毒性： | LD50：8500mg/kg（大鼠腹腔） | | |   **2.5.3 原辅料的变化情况**  根据调查，该扩建项目较原有项目使用原辅料的发生变化情况，具体如下表所示。  **表2.5.3-1 原辅料的变化情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原辅料种类 | 原辅料使用量 | | 改扩建项目最大存储量 | 来源 | 变化情况 | | 原有项目 | 该扩建项目 | | 1 | 高密度聚乙烯颗粒 | 800t/a | 2496t/a | 208t/a | 市场购买 | +1696t/a | | 2 | 无纺布 | 0 | 570万m² | 0 | 云南展鹏土工材料制造有限公司供给 | +570万m² | | 3 | 炭黑 | 266.4t/a | 666.4t/a | 55t/a | 市场购买 | +400t/a | | 4 | 色母 | 0 | 32t/a | 7t/a | 市场购买 | +32t/a | | 5 | 消泡剂 | 0 | 32t/a | 7t/a | 市场购买 | +32t/a | | 6 | 纤维 | 2240t/a | 0 | 0 | 市场购买 | -2240t/a | | 7 | 次氯酸钠 | 0 | 0.05t/a | 0.05t | 市场购买 | +0.05t/a |   **2.5.4 能源**  项目使用能源主要电能。根据可研报告，项目用电量为36万kW.h/a。  **2.6 水平衡**  根据项目建设内容及生产工艺，该扩建项目不进行设备清洗等，项目用水环节包括设备冷却用水、绿化用水和生活用水，而废水产生类型包括循环冷却水、生活污水和初期雨水。具体产排情况核算如下：  **①循环冷却水产排核算**  根据项目特点，项目设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，循环水系统由4个冷却水塔和循环冷却水管道组成，冷却循环水系统的降温时间为1h，根据建设单位对冷却水循环量的设置，项目所有生产线满负荷运行后冷却循环水系统循环冷却水量为21m³/h（504m³/d），在冷却过程中约3m³/d的水量蒸发；循环冷却水主要污染因子为热量，该冷却塔采用风机对循环冷却水进行吹风降温后循环使用，不外排；定期向系统内补水。  **②绿化用水**  根据工程内容可知，项目区绿化面积为1710m²的绿化区域；根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水定额约为3L/（m²·次），则绿化用水量约为5.1m³/次，其中雨天不浇灌，非雨天1天1次，项目区域非雨天以255d计，则绿化用水量为1300.5m³/a。  **③生活污水产排核算**  根据项目特点，该扩建项目拟设置员工30人，在项目区食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在项目食宿员工用水量取100L/d·人，则生活用水量3m³/d，合计为900m³/a；废水率按80%计，则废水量为2.4m³/d，合计为720m³/a；其中食堂废水约为1.2m³/d，合计为360m³/a；  根据类比原有项目生活污水核算数据，生活污水水质如下表所示。  **表2.6-1 生活污水水质指标一览表 mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 污染物（mg/L） | | | | | | | | | | | pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 生活污水 | 6-9 | 350 | 220 | 300 | 38 | 45 | 8 | 100 | 16 | 16000 |   **④初期雨水产排核算**  项目区初期雨水产生量按下述公式进行计算：  Qm=F·Hm·Ψ÷1000  式中：Qm：最大径流量（m³）；  F：汇水面积（m²）；  Hm：降雨量（mm）；  Ψ：径流系数，取0.6；  汇水面积取雨水直接落到地面上的占地面积，该扩建项目厂区占地面积为12693.3m²，生产区域可能受污染区的占地面积约6000m²，考虑到项目区场地的硬化程度，径流系数取0.6。该区30年一遇最大日降雨量153.3mm，经计算项目区最大日雨水量为551.88m³，初期雨水主要产生于暴雨前15min，经计算，项目初期雨水产生量约为5.7m³/次，初期雨水的主要污染物为SS、CODcr、NH3-N和总磷，根据中国污水处理工程网发布的《路面雨水水质特性》的分析，路面雨水径流水质随降雨历时变化明显，随着降雨的进行，污染物质量浓度逐渐降低。初期雨水污染物中SS、CODcr、NH3-N和总磷浓度最高可达410mg/L，282mg/L，11.18mg/L和1.20mg/L，初期雨水污染物随降雨历时浓度迅速下降。  综上，该扩建项目用排水情况详见下表。  **表2.6-1 项目供排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | | 废水量 | | | m³/d | m³/a | m³/d | m³/a | | 冷却用水 | -- | -- | 504 | 151200 | 504 | 151200 | | 绿化用水 | 1710m² | 3L/（m²·次） | 5.1 | 1300.5 | 0 | 0 | | 生活用水 | 30人 | 100L/d·人 | 3.0 | 900 | 2.4 | 720 | | 初期雨水 | 可能受污染区6000m² | | 0 | 0 | 5.7m³/次 | -- | | 合计 | -- | -- | 512.1 | 153400.5 | 506.4 | 151920 |   ⑴非雨天水平衡如下图所示。    **图2.6-1 项目非雨天水平衡水平衡图 m³/d**  ⑵雨天水平衡如下图所示。  **图2.6-2 项目雨天水平衡图 m³/d**  **2.7 劳动定员及工作制度**  根据设计，该扩建项目扩建后劳动定员为30人，每天生产24h，分3班值，每班8h；年生产300d；员工在项目区食宿。  **2.8 项目建设进度**  根据调查，项目已建成了1条HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）、1条复合土工膜生产线（2#生产线）、1条高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）、1条热复合土工膜生产线（4#生产线）、1条HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线）、1条防水板生产线（6#生产线），拟再建设1条HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）；而厂区内原有的两条无纺布生产线和1条热熔垫片生产线已拆除完毕。  目前未办理环评手续的生产线已停产。而7#生产线的建设根据项目手续办理的实际情况，拟定建设时间为2022年8月-2022年9月，建设期为1个月。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.9 工艺流程**  **2.9.1 施工期工艺**  根据调查，项目厂房、办公区、生活区及其配套设施均已建成。施工期主要为1条HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）及其配套的环保设施建设。施工期主要污染物为施工废气、施工噪声、施工固废等。  **2.9.2 运营期生产工艺**  根据设计，项目技改后共7条生产线，分别为1条HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）、1条复合土工膜生产线（2#生产线）、1条高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）、1条热复合土工膜生产线（4#生产线）、2条HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线和7#生产线）和1条防水板生产线（6#生产线）。其生产工艺如下。  **（1）HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）生产工艺**  **HDPE土工膜（吹塑）工艺流程图示**  根据调查，HDPE土工膜（吹塑）工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-1 HDPE土工膜（吹塑）生产工艺及产污流程示意图**  **HDPE土工膜（吹塑）生产工艺简述：**  **①配料**  HDPE膜的主要成分为高密度聚乙烯，根据项目产品特点，炭黑具有屏蔽、吸收[紫外线](http://www.so.com/s?q=%E7%B4%AB%E5%A4%96%E7%BA%BF&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的作用，从而对土工膜起保护作用，防止土工膜的过早老化，因此配料工序主要将高密度聚乙烯颗粒和炭黑颗粒按照约3：1的比例加入混料机进行混合配料。  根据现场调查，项目使用的高密度聚乙烯颗粒粒径较大且为类晶体状，而炭黑配料量较小，且加料过程均采用管道密闭吸入混料机内进行密闭混料，因此配料过程粉尘产生量极少。  **②挤出塑化**  根据高密度聚乙烯的物理特性，其熔点约为130-145℃，配料后的原料进入挤出塑化机进行加热，加热过程主要采用电加热；该设备的工艺温度控制在200℃，使原料在螺杆剪切作用和粒子之间摩擦也使粒子热量增加，从而使粒子在致密状态中充分接触、扩散、渗透。并成为熔融状态，  挤出塑化过程会有少量的有机废气产生。针对挤出塑化工序产生的有机废气，项目挤出塑化出口处设置集气罩，将有机废气收集后，通过1#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。  **③吹塑、冷却**  经挤出塑化后的熔融料通过螺旋输送机输送至模具，在压力作用下被挤出机头，并在机头的位置形成圆筒状，被压缩空气经模头向上吹起形成一定直径的膜泡，经牵引辊向上拉伸冷却形成吹塑HDPE土工膜。吹塑工艺的优点是土工膜厚度均匀，拉伸强度高，膜的质量稳定。  吹塑工序由于膜坯含有余热，因此也会产生的少量的有机废气，但由于吹塑设备体型较大，不具有对废气设置集中收集处置的条件，因此该部分有机废气无组织排放。  **④切割**  由于吹塑、冷却得到的HDPE土工膜桶状型的，因此项目设置剪切机将其剪开为矩形，设置切边机对其进行切边，设置切断机将其切断，最终得到利于收卷的产品。该工序会产生一定量的边角料，该边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。  **⑤检测**  切边后的吹塑HDPE土工膜，对其外观、尺寸、平整度和重量等进行检测，检测后即得到HDPE土工膜（吹塑）产品。  检测过程中得到的不合格产品为固体废物外卖废品收购站。  **⑥收卷、包装**  对于合格的HDPE土工膜（吹塑）产品，进行收卷、包装入库。  **（2）HDPE复合土工膜生产线（2#生产线）生产工艺**  **HDPE复合土工膜工艺流程图示**  根据调查，项目区旁由建设单位投资人旗下的云南展鹏土工材料制造有限公司已建成了两条合计生产规模为1000万m²的无纺布生产线，因此本厂区内不再设置无纺布生产线，直接利用云南展鹏土工材料制造有限公司生产的无纺布作为原料。  HDPE复合土工膜工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-2 HDPE复合土工膜生产工艺及产污流程示意图**  **HDPE复合土工膜生产工艺简述：**  **①配料**  HDPE膜的主要成分为高密度聚乙烯，根据项目产品特点，炭黑具有屏蔽、吸收[紫外线](http://www.so.com/s?q=%E7%B4%AB%E5%A4%96%E7%BA%BF&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的作用，从而对土工膜起保护作用，防止土工膜的过早老化，因此配料工序主要将高密度聚乙烯颗粒和炭黑颗粒按照约3：1的比例加入混料机进行混合配料。  根据现场调查，项目使用的高密度聚乙烯颗粒粒径较大且为类晶体状，而炭黑配料量较小，且加料过程均采用管道密闭吸入混料机内进行密闭混料，因此配料过程粉尘产生量极少。  **②挤出塑化**  根据高密度聚乙烯的物理特性，其熔点约为130-145℃，配料后的原料进入挤出塑化机进行加热，加热过程主要采用电加热；该设备的工艺温度控制在200℃，使原料在螺杆剪切作用和粒子之间摩擦也使粒子热量增加，从而使粒子在致密状态中充分接触、扩散、渗透。并成为熔融状态。挤出塑化过程会有少量的有机废气产生。  **③复合**  经过挤出塑化后的熔料，通过转动的螺杆推入贴合机内，同时在贴合机内加入无纺布，HDPE膜胚成型过程即和无纺布进行贴合。HDPE膜胚和无纺布在外部挤压力的作用下即可稳定复合在一起，该过程无需添加其他粘合料。  根据调查，针对挤出塑化和复合两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过1#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。  **④冷却**  经复合后的HDPE复合膜进行风冷冷却至室温。  **⑤切边**  冷却后的HDPE复合膜按照产品规定的尺寸进行切边。该工序会产生一定量的边角料，该边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。  **⑥检测**  切边后的HDPE复合膜，对其外观、尺寸、平整度和重量等进行检测，检测后即得到HDPE复合土工膜产品。  检测过程中得到的不合格产品为固体废物外卖废品收购站。  **⑦收卷、包装**  对于合格的HDPE复合土工膜产品，进行收卷、包装入库。  **（3）高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）生产工艺**  根据调查，项目区旁由建设单位投资人旗下的云南展鹏土工材料制造有限公司已建成了两条合计生产规模为1000万m²的无纺布生产线，因此本厂区内不再设置无纺布生产线，直接利用云南展鹏土工材料制造有限公司生产的无纺布作为原料。  高分子虹吸排水板工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-3 高分子虹吸排水板生产工艺及产污流程示意图**  **高分子虹吸排水板生产工艺简述：**  **①挤出塑化**  根据产品特点，该产品颗粒原料只采用高密度聚乙烯，直接进入挤出塑化机进行挤出塑化；根据高密度聚乙烯的物理特性，其熔点约为130-145℃，配料后的原料进入挤出塑化机进行加热，加热过程主要采用电加热；该设备的工艺温度控制在200℃，使原料在螺杆剪切作用和粒子之间摩擦也使粒子热量增加，从而使粒子在致密状态中充分接触、扩散、渗透。并成为熔融状态，挤出塑化过程会有少量的有机废气产生。  **②成型**  熔融状态的聚乙烯通过转动的螺杆推入挤出机模具挤压成一定厚度的板材，并让板材在经过圆锥凸台模具制作成带凸点的排水板。成型过程会有少量的有机废气产生。  **③复合**  将带凸点的排水板进入贴合机内，同时在贴合机内加入无纺布，高分子虹吸排水板复合过程即为将带凸点的排水板和无纺布进行贴合。该工序采用电能使贴合机内的温度升高并传递给带凸点的排水板，使其温度达到120℃，并软化后和无纺布在外部挤压力的作用下即可稳定复合在一起，该过程无需添加其他粘合料。复合过程会有少量的有机废气产生。  根据调查，针对挤出塑化、成型和复合三工序产生的有机废气，项目首先将三工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。  **④冷却**  经复合后的高分子虹吸排水板进行风冷冷却至室温。  **⑤切边**  冷却后的高分子虹吸排水板按照产品规定的尺寸进行切边。该工序会产生一定量的边角料，该边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。  **⑥检测**  切边后的高分子虹吸排水板，对其外观、尺寸、平整度和重量等进行检测，检测后即得到高分子虹吸排水板产品。  检测过程中得到的不合格产品为固体废物外卖废品收购站。  **⑦包装**  对于合格的高分子虹吸排水板产品，进行收卷入库。  **（4）热复合土工膜生产线（4#生产线）生产工艺**  **HDPE热复合土工膜工艺流程图示**  根据调查，热复合土工膜生产线使用的膜为5#生产线和7#生产线提供的流延HDPE土工膜，无纺布来源于云南展鹏土工材料制造有限公司。  HDPE热复合土工膜工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-4 HDPE热复合土工膜生产工艺及产污流程示意图**  **HDPE热复合土工膜生产工艺简述：**  **①复合**  将流延HDPE土工膜进入贴合机内，同时在贴合机内加入无纺布，HDPE热复合土工膜复合过程即为将流延HDPE土工膜和无纺布进行贴合。该工序采用电能使贴合机内的温度升高并传递给流延HDPE土工膜，使其温度达到120℃，并软化后和无纺布在外部挤压力的作用下即可稳定复合在一起，即得到HDPE热复合土工膜，该过程无需添加其他粘合料。  HDPE热复合膜和HDPE复合土工膜的主要区别为热复合可控制无纺布和HDPE土工膜的复合程度，可完全复合也可部分复合（流边）。  热复合过程会有少量的有机废气产生。根据调查，针对热复合工序产生的有机废气，项目首先将该工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。  **②冷却**  经复合后的HDPE热复合土工膜进行风冷冷却至室温。  **③切边**  冷却后的HDPE热复合土工膜按照产品规定的尺寸进行切边。该工序会产生一定量的边角料，该边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。  **④检测**  切边后的HDPE热复合土工膜，对其外观、尺寸、平整度和重量等进行检测，检测后即得到HDPE热复合土工膜产品。  检测过程中得到的不合格产品为固体废物外卖废品收购站。  **⑤收卷、包装**  对于合格的HDPE热复合土工膜产品，进行收卷、包装入库。  **（5）HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线和7#生产线）生产工艺**  **HDPE土工膜（流延）工艺流程图示**  根据调查，HDPE土工膜（流延）工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-5 HDPE土工膜（流延）生产工艺及产污流程示意图**  **HDPE土工膜（流延）生产工艺简述：**  **①配料**  HDPE膜的主要成分为高密度聚乙烯，根据项目产品特点，炭黑具有屏蔽、吸收[紫外线](http://www.so.com/s?q=%E7%B4%AB%E5%A4%96%E7%BA%BF&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)的作用，从而对土工膜起保护作用，防止土工膜的过早老化，因此配料工序主要将高密度聚乙烯颗粒和炭黑颗粒按照约3：1的比例加入混料机进行混合配料。  根据现场调查，项目使用的高密度聚乙烯颗粒粒径较大且为类晶体状，而炭黑配料量较小，且加料过程均采用管道密闭吸入混料机内进行密闭混料，因此配料过程粉尘产生量极少。  **②挤出塑化**  根据高密度聚乙烯的物理特性，其熔点约为130-145℃，配料后的原料进入挤出塑化机进行加热，加热过程主要采用电加热；该设备的工艺温度控制在200℃，使原料在螺杆剪切作用和粒子之间摩擦也使粒子热量增加，从而使粒子在致密状态中充分接触、扩散、渗透。并成为熔融状态。挤出塑化过程会有少量的有机废气产生。  **③延平**  经挤出塑化后的熔融料通过螺旋输送机输送至模具，在压力作用下被挤出机头，并在机头的位置形成膜坯，HDPE膜胚成型在牵引机的左右下进行延展、压平即形成流延HDPE土工膜。流延的优点是生产效率高，不同厚度之间可随意调整，成本低，成品光泽度高，柔韧性好，缺点是厚度不够均匀。  根据调查，针对5#和7#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先分别将两工序封闭在一个空间内，并分别在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，其中5#生产线有机废气收集后通过3#有机废气处理装置进行处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排；7#生产线有机废气收集后通过2#有机废气处理装置进行处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。整改后，两装置采用直燃式热力燃烧法处理，其中集气罩的集气风量分别为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。  **④冷却**  经延平后的流延HDPE土工膜进行风冷冷却至室温。  **⑤切边**  冷却后的流延HDPE土工膜按照产品规定的尺寸进行切边。该工序会产生一定量的边角料，该边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。  **⑥检测**  切边后的流延HDPE土工膜，对其外观、尺寸、平整度和重量等进行检测，检测后即得到流延HDPE土工膜产品。  检测过程中得到的不合格产品为固体废物外卖废品收购站。  **⑦收卷、包装**  对于合格的流延HDPE土工膜产品，进行收卷、包装入库。  **（6）防水板生产线（6#生产线）生产工艺**  **防水板工艺流程图示**  根据调查，防水板工艺流程如下图所示。    **图2.9.2-6 防水板生产工艺及产污流程示意图**  **防水板生产工艺简述：**  **①配料**  防水板的主要成分为高密度聚乙烯，色母具有调色作用，同时保证产品不空心，提高产品质量，在配料过程中加入消泡剂，项目主要使用原料为高密度聚乙烯、色母和消泡剂按照8：1：1的比例进行配料。  根据现场调查，由于项目使用的三种原料颗粒粒径较大，且加料过程是采用管道密闭吸入混料机内进行密闭混料，因此配料过程粉尘产生量极少。  **②挤出塑化**  根据高密度聚乙烯的物理特性，其熔点约为130-145℃，配料后的原料进入挤出塑化机进行加热，加热过程主要采用电加热；该设备的工艺温度控制在200℃，使原料在螺杆剪切作用和粒子之间摩擦也使粒子热量增加，从而使粒子在致密状态中充分接触、扩散、渗透。并成为熔融状态。挤出塑化过程会有少量的有机废气产生。  **③成型**  熔融状态的聚乙烯通过转动的螺杆推入挤出机模具挤压成一定厚度的板材。成型过程会有少量的有机废气产生。  根据调查，针对挤出塑化和成型两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过3#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。  **④冷却**  经成型后的防水板进行风冷冷却至室温。  **⑤切边**  冷却后的防水板按照产品规定的尺寸进行切边。该工序会产生一定量的边角料，该边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。  **⑥检测**  切边后的防水板，对其外观、尺寸、平整度和重量等进行检测，检测后即得到防水板产品。  检测过程中得到的不合格产品为固体废物外卖废品收购站。  **⑦包装**  对于合格的防水板产品，进行包装入库。  **2.10 产排污环节**  **2.10.1 施工期产污环节**  根据调查，施工期主要为1条HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）及其配套的环保设施建设。施工期主要污染物为施工废气、施工噪声、施工固废等。  **2.10.2 运营期产污环节**  根据项目工艺流程可知，该扩建项目运营期产污环节具体如下。  **（1）运营期废气**  根据项目建设内容及生产工艺，项目共建设7条生产线，包括1条HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）、1条复合土工膜生产线（2#生产线）、1条高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）、1条热复合土工膜生产线（4#生产线）、2条HDPE土工膜（流延）生产线（5#和7#生产线）和1条防水板生产线（6#生产线）。项目产生主要废气包括少量粉尘、有机废气、恶臭，以及生活区产生的厨房油烟。  **（2）运营期废水**  根据项目建设内容及生产工艺，该扩建项目不进行设备清洗等，项目用水环节包括设备冷却用水、绿化用水和生活用水，而废水产生类型包括循环冷却水、生活污水和初期雨水。  **（3）运营期噪声**  根据项目建设内容及生产工艺，项目噪声污染源主要为设备噪声。  **（4）运营期固体废物**  根据项目工程内容及生产工艺，项目主要固体废物包括：边角料、不合格产品、废弃包装袋、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾、餐厨废物、隔油池浮油和污水处理设施污泥。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **2.11 原有项目环保手续办理情况**  原有项目即“云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目”，该项目已委托编制完成《云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响报告表》，并于2016年3月3日取得昆明市东川区环境保护局（现昆明市生态环境局东川分局）下发的《关于云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响报告表的批复》（东环保复【2016】10号），该项目取得环评批复后开工建设，在建设过程中，由于市场的变化，项目决定调整其生产线的组成结构，将原设计的1条年产500万m²的HDPE膜生产线，调整为6条合计生产500万m²的HDPE膜生产线和1条热熔垫片生产线，6条生产线分别为3条HDPE膜生产线、2条无纺布生产线和1条热复合土工膜生产线，为此建设单位又委托编制完成了《云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响补充报告》，并于2018年7月25日取得昆明市东川区环境保护局（现昆明市生态环境局东川分局）下发的《关于云南东欣土工材料制造有限公司年产500万平方米HDPE膜项目环境影响补充报告的审查意见》（东环保【2018】30号），项目建成后并于2018年10月18日由建设单位组织专家开展了环境保护竣工验收。2018年11月12日取得昆明市东川区环境保护局（现昆明市生态环境局东川分局）核发的《云南省排放污染物许可证》（证书编号：91530113MA6K3UHC0000Y），有效期至2023年11月12日。原有项目环保手续齐全。  **2.12 原有项目建设内容及规模**  根据原有项目环评及竣工验收报告，原有项目共建设6条HDPE膜生产线和1条热熔垫片生产线（配套）；6条生产线分别为3条HDPE膜生产线、2条无纺布生产线和1条热复合土工膜生产线，共生产防渗土工材料500万m²的防渗土工材料。  根据调查，原有项目的3条HDPE膜生产线，已拆除1条，保留2条即为扩建后的1#和5#生产线，2条无纺布生产线已全部拆除，1条热复合土工膜生产线保留即为扩建后的4#生产线，1条热熔垫片生产线已拆除。  **2.13 原有项目生产工艺**  根据调查，原有项目3条HDPE膜生产线包括HDPE土工膜（吹塑）生产线和HDPE土工膜（流延）生产线，以及热复合土工膜生产线，其生产工艺和扩建后项目完全一致，具体详见“图2.9.2-1 HDPE土工膜（吹塑）生产工艺及产污流程示意图”、“图2.9.2-4 HDPE热复合土工膜生产工艺及产污流程示意图”和“图2.9.2-5 HDPE土工膜（流延）生产工艺及产污流程示意图”；而无纺布生产线生产工艺如下图所示。    **图2.13-1 原有项目无纺布生产工艺及产污流程示意图**  **2.13 原有项目污染物排放总量**  根据调查，原有项目中部分生产线已拆除，原有项目竣工验收报告未完全核算原有项目的污染产排情况，由于该扩建项目部分未批先建，因此日常监测数据包括了该部分数据，因此不能作为原有项目的核算依据，为此项目拟采用现行的核算方法对原有项目废气、废水和固体废物进行计算，噪声采用竣工监测报告数据进行计算，具体如下：  **2.13.1 原有项目废气排放情况**  根据原有项目环评及验收报告，原有项目共6条主要生产线和1条热熔垫片配套生产线，6条生产线分别为3条HDPE膜生产线、2条无纺布生产线和1条热复合土工膜生产线，年产HDPE膜500万m²，热熔垫片30万m²。原有项目废气主要包括生产线生产过程产生的粉尘、有机废气、恶臭，以及生活区产生的厨房油烟，具体产排情况核算如下：  **①粉尘**  **⑴无纺布生产粉尘**  根据原有项目生产工艺，在无纺布生产打散、梳理两个工序中，原料中带来的细小的涤纶纤维会在外力作用下产生少量粉尘；但产生量极小。  **⑵配料粉尘**  根据现场调查，原有项目使用原料均采用袋装或者罐装，因此在原辅料储存过程基本没有废气产生；同时原有项目使用的高密度聚乙烯颗粒粒径较大且为类晶体状，而炭黑配料量较小，且加料过程是采用管道密闭吸入混料机内进行密闭混料，因此配料过程粉尘产生量极少。  **②有机废气（非甲烷总烃）**  根据调查，原有项目主要产生于3条HDPE膜生产线、1条热复合土工膜生产线、1条热熔垫片配套生产线。原有项目产品属于2921 塑料薄膜制造，而热熔垫片属于其配套产品，其核算均参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292塑料制品行业系数手册”中“2921塑料薄膜制造行业系数表”进行计算。  2921 塑料薄膜制造行业系数如下表所示。  **表2.13.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工段名称 | 产品名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术效率（%） | | / | 塑料薄膜 | 配料-混合-挤出 | 所有规模 | 废气 | 挥发性有机物 | 千克/吨-产品 | 2.50 | 蓄热式热力燃烧法 | 85 |   **⑴3条HDPE膜生产线有机废气产排量核算**  原有项目吹塑HDPE土工膜年产200万m²，流延HDPE土工膜年产300万m²，则原有项目吹塑HDPE土工膜的产品量约为426.4t/a，流延HDPE土工膜的产品量约为640t/a，根据“表2.13.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则原有项目吹塑HDPE土工膜非甲烷总烃产生量为1.07t/a，流延HDPE土工膜非甲烷总烃产生量为1.6t/a，合计产生量为2.67t/a。根据原有项目环评及竣工验收报告，3条HDPE膜生产线有机废气通过收集能力为80%的集气罩收集后经15m排气筒外排，无废气处理设施。  **⑵热复合土工膜生产线非甲烷总烃**  原有项目HDPE热复合土工膜生产线挥发性有机物的产生与复合使用的无纺布成分无关，因此环评此处计算采用的“产品量”应为去除无纺布的量，则该“产品量”约为255.8t/a，根据“表1.13.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则HDPE热复合土工膜非甲烷总烃产生量为0.64t/a，根据原有项目环评及竣工验收报告，热复合土工膜生产线产生的有机废气车间无组织排放。  **⑶热熔垫片配套生产线非甲烷总烃**  原有项目热熔垫片年产30万m²，则产品量约为64t/a；根据“表2.13.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则原有项目热熔垫片非甲烷总烃产生量为0.16t/a，根据原有项目环评及竣工验收报告，根据原有项目环评及竣工验收报告，热熔垫片生产线产生的有机废气车间无组织排放。  综上，原有项目非甲烷总烃产生量为3.47t/a，有组织排放量为2.14t/a，无组织排放量为1.33t/a。  **③恶臭**  由于原有项目生产过程有非甲烷总烃等废气产生，因此会产生少量异味。另外原有项目污染处理设施也会有恶臭产生。  **④厨房油烟**  原有项目设置一间厨房（含一个灶头），原有项目员工15人，均在厂区吃饭，厨房使用煤气等清洁燃料；根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约30g/人•d，油烟产生量按用油量的2%计算，则原有项目耗油量约450g/d，油烟产生量约9g/d，每天连续烧炒时间为3h，原有项目区厨房已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，其油烟处理效率不低于60%，按每个灶头基准排风量2000m³/h，灶头数按1个计算，油烟排放口烟气浓度约为0.6mg/m³，但无高于该房顶1.5m的烟道。  **2.13.2 原有项目废水排放情况**  根据调查，原有项目用水环节包括设备冷却用水、绿化用水和生活用水，而原有项目废水产生类型包括循环冷却水、生活污水和初期雨水。具体产排情况核算如下：  **①循环冷却水产排核算**  根据调查，原有项目冷却循环水系统循环冷却水量为15m³/h（360m³/d），在冷却过程中约2m³/d的水量蒸发；循环冷却水主要污染因子为热量，该冷却塔采用风机对循环冷却水进行吹风降温后循环使用，不外排；定期向系统内补水。  **②绿化用水**  根据调查，原有项目区绿化面积为1710m²的绿化区域；根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水定额约为3L/（m²·次），则绿化用水量约为5.1m³/次，其中雨天不浇灌，非雨天1天1次，原有项目区域非雨天以255d计，则绿化用水量为1300.5m³/a。  **③生活污水产排核算**  根据调查，原有项目拟设置员工15人，在项目区食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在原有项目食宿员工用水量取100L/d·人，则生活用水量1.5m³/d，合计为450m³/a；废水率按80%计，则废水量为1.2m³/d，合计为360m³/a。原有项目经1个1m³的隔油池、2个有效容积均为3m³的化粪池对处理后直接用于项目区绿化，原有项目废水不外排，企业未设置废水排污口。  **④初期雨水产排核算**  原有项目区初期雨水产生量按下述公式进行计算：  Qm=F·Hm·Ψ÷1000  式中：Qm：最大径流量（m³）；  F：汇水面积（m²）；  Hm：降雨量（mm）；  Ψ：径流系数，取0.6；  汇水面积取雨水直接落到地面上的占地面积，原有项目厂区占地面积为12693.3m²，生产区域可能受污染区的占地面积约6000m²，考虑到原有项目区场地的硬化程度，径流系数取0.6。该区30年一遇最大日降雨量153.3mm，经计算原有项目区最大日雨水量为551.88m³，初期雨水主要产生于暴雨前15min，经计算，原有项目初期雨水产生量约为5.7m³/次。  **2.13.3 原有项目噪声排放情况**  原有项目噪声主要为设备噪声，各噪声源强约为80-100dB（A）；根据项目竣工验收报告。具体如下表所示。  **表2.13.3-1 噪声检测结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测时间 | | 厂界北 | 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 标准值 | | 2018/8/8 | 昼 | 56 | 52 | 59 | 56 | 65 | | 夜 | 54 | 49 | 55 | 53 | 55 | | 2018/8/9 | 昼 | 54 | 51 | 60 | 59 | 65 | | 夜 | 52 | 50 | 54 | 54 | 55 |   由上表可知，原有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。  **2.13.4 原有项目固体废物排放情况**  根据调查，原有项目主要固体废物包括：边角料、不合格产品、废弃包装袋、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾、餐厨废物和隔油池浮油，其产生及处置情况如下：  **表2.13.4-1 原有项目固体废物环境影响和保护措施分析一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 产生量 | 利用处置方式和去向 | | 1 | 切边 | 边角料 | 一般工业固废 | 0.8t/a | 边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。 | | 2 | 各生产线 | 不合格产品 | 一般工业固废 | 3.6t/a | 不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。 | | 3 | 原料库 | 废弃包装袋 | 一般工业固废 | 1.1t/a | 收集后定时外售相关回收单位处理。 | | 4 | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 80kg/a | 委托云南圣邦科技有限公司处理 | | 废弃沾油抹布 | 10kg/a | 委托环卫部门定期清运处置。 | | 5 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活固废 | 3t/a | 委托环卫部门定期清运处置。 | | 餐厨废物 | 0.9t/a | 委托寻甸丰盛物业管理有限公司进行处置 | | 隔油池浮油 | 20kg/a | 委托昆明利滇化工有限公司进行清理和处置 |   综上，原有项目固体废物处置率为100%。  **2.14 与该项目有关的主要环境问题及整改措施**  **2.13.1 存在的主要问题**  ①项目在进行扩建时，未办理环评手续，属于未批先建项目。  ②根据调查，项目针对各生产线产生的非甲烷总烃，项目已设置3台有机废气处理装置（根据业主介绍，该设施为原有项目竣工验收后安装），该有机废气处置装置的处理工艺主要采用活性炭吸附，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》提供的数据，末端治理技术为活性炭吸附的有机废气处理设施，其平均去除效率仅为21%，按该去除效率计算，项目单位产品非甲烷总烃排放量为0.892kg/t产品，不能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量＜0.5 kg/t产品的相关要求。  ③项目已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，其油烟处理效率不低于60%，但未通过高于房顶1.5m的烟道外排。  ④厂区无初期雨水收集池，厂区内的初期雨水直接排入环境，对地表水环境会造成一定影响。  ⑤项目生活污水经隔油池和化粪池处理后直接用于绿化，不能稳定达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。  ⑥已建的3根排气筒无废气排放标识牌；  ⑦根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，建设项目应设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水和生活污水的需要。项目未设置应急池。  **2.13.2 对存在问题的整改措施**  ①项目在未完成相关环保手续前，不得投入生产。  ②为了使项目有机废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量＜0.5 kg/t产品的相关要求，综合日常运行经济可行性等考虑，建议项目将现有的3台有机废气处理装置，更换为直燃式热力燃烧装置，该直燃式热力燃烧装置采用电能，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》提供的数据，直燃式热力燃烧装置有机废气去除效率按85%计。  ③项目设置1根高于办公楼房顶1.5m的烟道，将经过处理的食堂油烟外排。  ④该扩建项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀处理后，回用用于项目区绿化，不外排。  ⑤项目应建设一个有效容积不低于3m³/d的一体化污水处理设施对项目区产生的生活污水进行处理，并配套设置1个10m³的再生水收集池对雨天处理后的再生水进行暂存，用于非雨天绿化。  ⑥严格按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置了废气排放口环境保护图形标志牌。  ⑦项目应严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，设置应急池，根据事故水量计算公式：  V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5  其中： V1：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；  V2：发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；  V3：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；  V4：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；  V5：发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³；  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）的要求及项目实际情况，项目存在的的风险物质为废机油及次氯酸钠，但在危险废物贮存间内将分别配套设置了导流渠、收集池等设施，因此该风险物质不会泄漏到危险废物贮存间外；而次氯酸钠为固体，泄漏可能性较小。因此该扩建项目风险废水主要为火灾时消防事故废水，该事故出现在雨天的几率极小，发生期间基本无雨水产生，另外也可能存在生活污水泄漏。综上，项目V1为0；V2取13m³；而项目设置的10m³的初期雨水收集池可作为临时使用，则V3为10m³；V4为1.2m³；V5为0，综上，项目事故废水V总为4.2m³，项目设置拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池。 |

**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 | **3.1 环境质量现状**  **3.1.1 环境空气质量现状**  **（1）常规污染物达标情况**  该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。该园区属于东川区管辖的异地工业园区，该区域位于寻甸县境内；根据《2021年度昆明市生态环境状况公报》，各县（市）区环境空气质量总体保持良好。项目所在区域属于环境空气质量达标区。  **（2）特征污染物达标情况**  根据项目特点，该扩建项目排放的特征污染物为非甲烷总烃和TSP；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）的要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5 千米范围内近3 年的现有监测数据”进行现状评价，根据调查，云南奥路土工材料有限公司拟建年生产1500万平方米土工防渗材料建设项目环评期间已对项目区TSP和非甲烷总烃进行了监测，监测时间为2020年6月26日至7月3日，满足引用条件，因此本环评引用其对环境质量现状进行评价。  引用监测数据情况具体如下。  **①引用环境空气现状监测参数设置**  引用监测参数如下表所示。  **表3.1.1-1 引用监测参数一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 监测情况 | | 1 | 监测点位 | 共设置了2个点位具体如下：  1#监测点位：云南奥路土工材料有限公司拟建年生产1500万平方米土工防渗材料建设项目项目厂区内，该点位位于项目区西北侧226m处。  2#监测点位：黑泥沟村，该点位位于项目区东北侧383m处（下风向）。 | | 2 | 监测项目 | TSP、非甲烷总烃，共2项 | | 3 | 监测频次 | 连续检测7天，非甲烷总烃每天检测4次，TSP检测日均浓度 | | 4 | 采样时间 | 2020年6月26日至7月3日 | | 5 | 监测方法 | 按照国家相关要求进行 |   **②引用环境空气监测结果**  **⑴TSP检测结果**  引用TSP日均值监测结果见下表。  **表3.1.1-2 引用项目区域TSP日均值检测结果一览表 单位：mg/m³**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 采样日期 | 时间 | TSP | | 1#点位项目区西北侧226m处 | 2020/6/26-27 | 10:10-（次日）10:10 | 0.049 | | 2020/6/27-28 | 10:15-（次日）10:15 | 0.047 | | 2020/6/28-29 | 10:20-（次日）10:20 | 0.053 | | 2020/6/29-30 | 10:30-（次日）10:30 | 0.051 | | 2020/6/30-7/1 | 10:35-（次日）10:35 | 0.053 | | 2020/7/1-2 | 10:45-（次日）10:45 | 0.049 | | 2020/7/2-3 | 10:50-（次日）10:50 | 0.051 | | 2#点位项目区东北侧383m处（下风向）黑泥沟村 | 2020/6/26-27 | 11:00-（次日）11:00 | 0.056 | | 2020/6/27-28 | 11:10-（次日）11:10 | 0.059 | | 2020/6/28-29 | 11:20-（次日）11:20 | 0.061 | | 2020/6/29-30 | 11:25-（次日）11:25 | 0.057 | | 2020/6/30-7/1 | 11:30-（次日）11:30 | 0.064 | | 2020/7/1-2 | 11:40-（次日）11:40 | 0.059 | | 2020/7/2-3 | 11:50-（次日）11:50 | 0.056 | | 标准值 | | | 0.3 |   根据以上引用监测结果可知，项目评价范围内TSP可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。  **⑵非甲烷总烃检测结果**  引用非甲烷总烃监测结果见下表。  **表3.1.1-3 引用项目区域非甲烷总烃检测结果一览表 单位：mg/m³**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 采样日期 | 时间 | 非甲烷总烃 | | 1#点位项目区西北侧226m处 | 2020/6/26 | 02:00 | 1.26 | | 08:00 | 1.44 | | 14:00 | 1.54 | | 20:00 | 1.60 | | 2020/6/27 | 02:00 | 1.67 | | 08:00 | 1.25 | | 14:00 | 1.11 | | 20:00 | 1.05 | | 2020/6/28 | 02:00 | 1.15 | | 08:00 | 1.54 | | 14:00 | 0.72 | | 20:00 | 0.74 | | 2020/6/29 | 02:00 | 0.94 | | 08:00 | 0.78 | | 14:00 | 0.72 | | 20:00 | 0.74 | | 2020/6/30 | 02:00 | 0.85 | | 08:00 | 0.79 | | 14:00 | 0.73 | | 20:00 | 0.78 | | 2020/7/1 | 02:00 | 0.89 | | 08:00 | 0.78 | | 14:00 | 0.97 | | 20:00 | 1.05 | | 2020/7/2 | 02:00 | 0.89 | | 08:00 | 0.83 | | 14:00 | 0.80 | | 20:00 | 0.91 | | 2#点位项目区东北侧383m处（下风向）黑泥沟村 | 2020/6/26 | 02:30 | 1.66 | | 08:30 | 1.46 | | 14:30 | 1.62 | | 20:30 | 1.56 | | 2020/6/27 | 02:30 | 1.08 | | 08:30 | 1.43 | | 14:30 | 1.66 | | 20:30 | 1.46 | | 2020/6/28 | 02:30 | 1.08 | | 08:30 | 0.92 | | 14:30 | 0.87 | | 20:30 | 0.93 | | 2020/6/29 | 02:30 | 0.72 | | 08:30 | 0.76 | | 14:30 | 0.82 | | 20:30 | 0.78 | | 2020/6/30 | 02:30 | 0.83 | | 08:30 | 0.77 | | 14:30 | 0.79 | | 20:30 | 0.98 | | 2020/7/1 | 02:30 | 0.98 | | 08:30 | 0.99 | | 14:30 | 0.79 | | 20:30 | 0.95 | | 2020/7/2 | 02:30 | 1.03 | | 08:30 | 0.77 | | 14:30 | 0.72 | | 20:30 | 0.77 | | 标准值 | | | 2 |   根据以上引用监测结果可知，项目评价范围内非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃一次限值要求。  **3.1.2 地表水环境质量现状**  项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，该沟渠位于项目北侧526m处，黑泥沟地表水通过甸头大河最终汇入小江，甸头大河为小江（清水海-入金沙江口段）的支流，区域地表水最终汇集于小江；根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划》（2014版），小江（清水海-入金沙江口段）到2030年的水质目标为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。黑泥沟、甸头大河均无环境功能区划，根据水功能区划原则，参照执行小江河段的功能区划，亦执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。  环评按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，引用东川区环境监测站对所在流域控制单元内地方控制断面（小江姑海断面）2021年12月监测数据对地表水现状进行分析。如下表所示。  表3.1.2-1 小江姑海断面2021年12月水质检测结果一览表 单位：mg/L   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测项目 | 姑海 | 标准值 | 达标情况 | | 1 | pH（无量纲） | 8.51 | 6-9 | 达标 | | 2 | CODcr | 4L | ≤20 | 达标 | | 3 | BOD5 | 1 | ≤4 | 达标 | | 5 | NH3-N | 0.04 | ≤1.0 | 达标 | | 6 | TP | 0.06 | ≤0.2 | 达标 | | 7 | 挥发酚 | 0.0003L | ≤0.005 | 达标 | | 8 | 石油类 | 0.01L | ≤0.05 | 达标 | | 9 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≤0.2 | 达标 | | 10 | 粪大肠菌群 | 16000 | 20000个/L | 达标 |   由上表可知，小江姑海断面上述监测指标可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。  **3.1.3 声环境质量现状**  该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的划分要求，项目区域为3类区。在项目区50m范围内无声环境保护目标；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，可不进行声环境质量现状调查。  **3.1.4 生态环境质量现状**  该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，该区域的天然植被已较少，总体来说该区域地表植被种类较少，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。项目区无国家级和省级保护物种分布，无珍稀濒危物种，无当地特有物种，无古树名木分布。  **3.1.5 地下水、土壤环境**  该扩建项目为编制报告表的塑料制品制造项目，基本上不存在地下水、土壤环境污染途径，且厂界外500m范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，编制报告表的建设项目环境保护目标类别包括大气环境、声环境、地下水环境和生态环境。该扩建项目设置的环境保护目标具体如下。  **3.2 环境保护目标**  **3.2.1 大气环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中对于大气环境保护目标的要求，环境空气保护目标厂界外500m范围内的自然保护区、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。  根据调查，该扩建项目主要大气环境保护目标如下表所示。  表3.2.1-1 环境空气保护目标   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 保护级别 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | 大凹子农场 | 103°15′02.39″ | 25°38′09.65″ | 居民区 | 5户/18人 | 《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）二级 | 西南侧 | 478m | | 园区管委会 | 103°15′26.17″ | 25°38′13.94″ | 办公区 | 20人 | 东南侧 | 279m | | 黑泥沟村 | 103°15′28.74″ | 25°38′37.64″ | 居民区 | 110户/408人 | 东北侧 | 383m |   **3.2.2 地表水环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，未要求设施地表水环境保护目标；根据调查，该扩建项目区属于黑泥沟的汇水范围，因此拟将黑泥沟列入该扩建项目水环境保护目标。具体如下表所示。  表3.2.2-1 地表水环境保护目标及保护级别一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 保护目标 | 坐标 | 与项目区的方位及距离 | 高差 | 保护级别 | | 地表水 | 黑泥沟、甸头大河 | 起点：东经103°15′10.21″，北纬25°38′46.98″  终点：东经103°15′01.11″，北纬25°39′04.52″ | 北侧526m | 30m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 |   **3.2.3 地下水环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，地表水环境保护目标为厂界外500m范围内的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。根据调查，该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，该扩建项目选址不涉及到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。  **3.2.4 声环境环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，该扩建项目声环境评价范围为50m，根据现场调查，该扩建项目50m范围内无声环境保护目标。  **3.2.5 生态环境保护目标**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，生态环境保护目标主要为在产业园区外建设项目新增用地范围内的生态环境保护目标。该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，属于工业园区，且不新增用地，因此不设置生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，只需填写污染物控制标准，不需填写环境质量标准。因此仅污染物排放控制标准。具体如下。  **3.3 污染物排放控制标准**  **3.3.1 废气排放标准**  **（1）施工期**  该扩建项目未批先建，目前仅7#生产线未建成，未建成部分施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度排放限值。标准值如下表所示。  **表3.3.1-1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放浓度 | 无组织排放监控浓度限值 | | 颗粒物 | -- | 1.0 |   **（2）运营期**  **①非甲烷总烃和粉尘排放执行标准**  该扩建项目为塑料制品制造项目，项目各生产线主要生产原料为高密度聚乙烯颗粒，项目产生的废气主要为有机废气（非甲烷总烃），根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求，项目有机废气（非甲烷总烃）有组织和无组织分别执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表4和表9标准限值。标准值如下表所示。  **表3.3.1-2 大气污染物排放限值 单位mg/m³**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 排放限值 | 适用的合成树脂类型 | 监控点 | | 非甲烷总烃 | ≤100 | 所有合成树脂 | 车间或生产设施排气筒 | | 单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t产品） | 0.5 | | 非甲烷总烃 | 4.0 | -- | 企业边界 | | 颗粒物 | 1.0 | -- | | 备注：根据其他污染控制要求，排气筒高度至少不能低于15m。 | | | |   **②恶臭执行标准**  项目生产过程，会有少量异味产生，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放标准。标准值详见下表。  **表3.3.1-3 恶臭污染物排放标准排放限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 有组织排放标准 | | 无组织排放标准 | | 排气筒高度 | 标准限值 | | 1 | 臭气浓度 | 15m | 2000（无量纲） | 20（无量纲） |   **③厂界内执行标准**  无组织排放的非甲烷总烃厂界内需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A的排放限值要求。标准值如下表所示。  **表3.3.1-4 项目厂界内非甲烷总烃排放标准 单位mg/m³**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | NMHC  （非甲烷总烃） | 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 |   **④厨房油烟执行标准**  项目设置一间厨房（含一个灶头），厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，即，灶头数＜3，标准值如下表所示。  **表3.3.1-5 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规模 | 基准灶头数 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 净化设施最低去除效率（%） | | 小型 | ≥1，＜3 | 2.0 | 60 |   **3.3.2 废水排放标准**  **（1）施工期**  根据项目特点，该扩建项目施工量较小，施工过程无废水产生。  **（2）运营期**  项目运营期废水包括循环冷却水、生活污水和初期雨水。  **①循环冷却水执行标准**  项目循环冷却水主要污染因子为热量，进入冷却循环系统经过风冷降温后，循环使用不外排；不执行排放标准。  **②生活污水执行标准**  根据调查，目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，因此该扩建项目生活污水处置拟按近期（园区污水处理厂建成前）和远期（园区污水处理厂建成后）考虑。  **⑴近期（园区污水处理厂建成前）执行标准**  目前规划的东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂还未建成，因此项目生活污水近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，回用于绿化不外排；执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准。标准限值详见下表。  **表3.3.2-1 城市污水再生利用 城市杂用水标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 城市绿化 | | 1 | pH | 6.0-9.0 | | 2 | 色（度）≤ | 30 | | 3 | 嗅 | 无不快感 | | 4 | 浊度（NTU）≤ | 10 | | 5 | 溶解性总固体（mg/L）≤ | 1000 | | 6 | 五日生化需氧量BOD5（mg/L）≤ | 10 | | 7 | 氨氮（mg/L）≤ | 8 | | 8 | 阴离子表面活性（mg/L）≤ | 0.5 | | 9 | 铁（mg/L）≤ | / | | 10 | 锰（mg/L）≤ | / | | 11 | 溶解氧（mg/L）≥ | 2.0 | | 12 | 总余氯（mg/L）≤ | 2.5 | | 13 | 大肠埃氏菌/（MPN/100mL，或CFU/100 mL） | 无 |   **⑵远期（园区污水处理厂建成后）执行标准**  远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；园区污水处理厂对园区综合废水进行再生处理，因此该扩建项目执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准；标准值如下表所示。  **表3.3.2-2 排放标准浓度限值 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标准类别 | pH | CODcr | BOD5 | 悬浮物 | 总氮 | | A级 | 6.5-9.5 | 500 | 350 | 400 | 70 | | 标准类别 | 氨氮 | 总磷 | 阴离子表面活性剂 | 动植物油 | -- | | A级 | 45 | 8 | 20 | 100 | -- |   **3.3.3 噪声排放标准**  **（1）施工期**  该扩建项目未批先建，目前仅7#生产线未建成，未建成部分施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值详见下表。  **表3.3.3-1 建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 控制区域 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 厂界 | 70 | 55 |   **（2）运营期**  项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，该扩建项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准限值详见下表。  **表3.3.3-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 Leq[dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   **3.3.4 固废执行标准**  ①危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。  ②一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量控制指标 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，总量指标主要为地方生态环境主管部门核定的总量控制指标。  **3.5 总量控制指标**  **3.5.1 原有项目总量控制指标**  根据调查，原有项目总量控制指标如下  **（1）原有项目废气总量控制指标**  原有项目有组织排放废气：废气量3600万m³/a，非甲烷总烃：2.14t/a。  原有项目无组织排放废气：非甲烷总烃：1.33t/a。  **（2）原有项目废水总量控制指标**  原有项目生活污水近期（园区污水处理厂建成前），回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；纳入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂总量控制指标，原有项目不需进行废水总量控制。  **（3）原有项目固体废物**  原有项目固体废物处置率为100%。  **3.5.2 改扩建项目总量控制指标**  本改扩建完成后的总量指标如下：  **（1）废气总量控制指标**  该扩建项目有组织排放废气：废气量25200万m³/a，非甲烷总烃：0.98t/a。  该扩建项目无组织排放废气：非甲烷总烃：1.63t/a。  **（2）废水总量控制指标**  该改扩建项目生活污水近期（园区污水处理厂建成前），达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理；排放量为720m³/a；其中CODcr排放量为0.20t/a、BOD5排放量为0.14t/a、NH3-N排放量为0.03t/a、SS排放量为0.12t/a、总磷排放量为0.01t/a、总氮排放量0.03t/a、动植物油排放量为0.04t/a、阴离子表面活性剂排放量为0.01t/a，纳入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂总量控制指标，该扩建项目不需进行废水总量控制。  **（3）固体废物**  该扩建项目固体废物处置率为100%。  **3.5.3 新增总量控制指标**  该扩建项目设置有机废气处理设施后，其有机废气实际排放量较原有项目减少0.86t/a，因此不需重新申请有机废气总量控制指标。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **4.1 施工期环境保护措施**  **4.1.1 已施工工程污染防治措施调查**  根据调查，项目厂房、办公区、生活区及其配套设施均已建成。施工期主要为1条HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）及其配套的环保设施建设。根据业主介绍，其已采取的污染防治措施如下：  **（1）已施工工程废气污染防治措施**  项目施工期已采取的扬尘防治措施主要包括：加强施工现场运输车辆管理。进出建筑工地的运输车辆均车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，未污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，渣土及易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，在进出施工工地的出入口地面设置湿润的草席，以减轻汽车轮胎行驶携带的扬尘。  **（2）已施工工程废水污染防治措施**  已施工工程期间施工人员生活污水使用厂区现有污水处理设施进行处理。  **（3）已施工工程噪声污染防治措施**  ①施工期操作规范；  ②运输车辆进出施工场地时已控制车速，禁止鸣笛，减少车辆在施工场地的停留时间，减小运输噪声对环境的影响；  **（4）已施工工程固体废物污染防治措施**  项目施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。主要采取的施工固废防治措施如下：  ①建设垃圾包括废木材、废钢材等，已严格按照园区的要求，对其进行分类收集，其中废钢材收集后外售废品收购站，其他不能回收部分已运至管理部门指定地点进行合理处置。  ②生活垃圾已委托环卫部门清运处置。  根据调查，项目已施工期间采取上述措施后，施工期环境影响较小，经我公司调查，现场未发现施工期遗留的大气环境污染问题，未发生噪声扰民投诉事件。  **4.1.2 未工程污染防治措施**  项目未施工工程仅为7#生产线和部分需完善的环保设施建设。施工量较小。其主要污染防治措施如下。  **（1）未施工工程废气污染防治措施**  加强施工运输车辆管理，运输车辆严禁带泥上路，严禁超载。  **（2）未施工工程废水污染防治措施**  ①施工人员生活污水仅为洗手污水，通过项目厂区已建设的化粪池、一体化污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。  ②目前还需土建的工程仅为初期雨水收集池，土建量较小，可避开雨天施工，杜绝施工场地雨天产生的地表径流的产生。  **（3）未施工工程噪声污染防治措施**  ①加强施工期的操作规范；  ②运输车辆进出施工场地时应控制车速，禁止鸣笛，减少车辆在施工场地的停留时间，减小运输噪声对环境的影响；  **（4）未施工工程固体废物污染防治措施**  项目施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。主要采取的施工固废防治措施如下：  ①建设垃圾包括设备包装材料、废木材、废钢材等，严格按照园区的要求，对其进行分类收集，其中废钢材收集后外售废品收购站，其他不能回收部分运至相关单位指定地点进行合理处置。  ②生活垃圾委托环卫部门清运处置。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2 运营期环境影响和保护措施**  **4.2.1 运营期废气环境影响和保护措施**  **（1）废气污染源强核算**  根据项目建设内容及生产工艺，项目共建设7条生产线，包括1条HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）、1条复合土工膜生产线（2#生产线）、1条高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）、1条热复合土工膜生产线（4#生产线）、2条HDPE土工膜（流延）生产线（5#和7#生产线）和1条防水板生产线（6#生产线）。  项目产生主要废气包括少量粉尘、有机废气、恶臭，以及生活区产生的厨房油烟。具体产排情况核算如下：  **①粉尘**  根据现场调查，该扩建项目使用原料均采用袋装或者罐装，因此在原辅料储存过程基本没有废气产生；项目需要配料的生产线包括1#、2#、5#、6#和7#生产线，但项目使用的高密度聚乙烯颗粒粒径较大且为类晶体状，而炭黑配料量较小，且加料过程是采用管道密闭吸入混料机内进行密闭混料，因此配料过程粉尘产生量极少。  **②有机废气（非甲烷总烃）**  根据调查，1#、2#、3#、5#、6#和7#生产线使用的主要原料均为高分子聚乙烯颗粒，而4#生产线使用的主要原料为5#和7#生产线的产品（流延HDPE土工膜），其主要成分也为聚乙烯，根据高分子聚乙烯的性质可知，聚乙烯的熔点为130-145℃，热分解温度为380℃，而该扩建项目将挤出塑化工序的温度控制在200℃，因此聚乙烯不会分解，但聚乙烯所含的杂质有极少量的单体分子和聚合物发生挥发从而产生有机废气，该有机废气成份主要含有乙烯单体及其相应的聚合物等，主要成分为非甲烷总烃。  根据国民经济行业类别，项目生产的吹塑HDPE土工膜、HDPE复合土工膜、流延HDPE土工膜、HDPE热复合土工膜属于2921 塑料薄膜制造；高分子虹吸排水板和防水板2922塑料板、管、型材制造。其核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292塑料制品行业系数手册”中“2921塑料薄膜制造行业系数表”和“2922塑料板、管、型材制造行业系数表”进行计算。  2921 塑料薄膜制造行业系数如下表所示。  **表4.2.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工段名称 | 产品名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术效率（%） | | / | 塑料薄膜 | 配料-混合-挤出 | 所有规模 | 废气 | 挥发性有机物 | 千克/吨-产品 | 2.50 | 蓄热式热力燃烧法 | 85 |   2922塑料板、管、型材制造行业系数如下表所示。  **表4.2.1-2 2922塑料板、管、型材制造行业系数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工段名称 | 产品名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术效率（%） | | / | 塑料板、管、型材 | 配料-混合-挤出 | 所有规模 | 废气 | 挥发性有机物 | 千克/吨-产品 | 1.5 | 蓄热式热力燃烧法 | 85 |   由以上两表，各生产线非甲烷总烃产生量具体分析如下。  **⑴ HDPE土工膜（吹塑）生产线（1#生产线）非甲烷总烃**  吹塑HDPE土工膜的产品量约为426.4t/a，根据“表4.2.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则吹塑HDPE土工膜非甲烷总烃产生量为1.07t/a，针对1#生产线挤出塑化工序产生的有机废气，项目挤出塑化出口处设置集气罩，将有机废气收集后，通过1#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%；则吹塑HDPE土工膜生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.13t/a，无组织排放量为0.21t/a。  **⑵复合土工膜生产线（2#生产线）非甲烷总烃**  HDPE复合土工膜挥发性有机物的产生与复合使用的无纺布成分无关，因此环评此处计算采用的“产品量”应为去除无纺布的量，则该“产品量”约为640t/a，根据“表4.2.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则HDPE复合土工膜非甲烷总烃产生量为1.60t/a，针对2#生产线挤出塑化和复合两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过1#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%；则HDPE复合土工膜生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.19t/a，无组织排放量为0.32t/a。  **⑶高分子虹吸排水板生产线（3#生产线）非甲烷总烃**  高分子虹吸排水板挥发性有机物的产生与复合使用的无纺布成分无关，因此环评此处计算采用的“产品量”应为去除无纺布的量，则该“产品量”约为240t/a，根据“表4.2.1-2 2922塑料板、管、型材制造行业系数表”可知，非甲烷总烃的排放系数为1.50kg/t产品，则高分子虹吸排水板非甲烷总烃产生量为0.36t/a，针对3#生产线挤出塑化、成型和复合三工序产生的有机废气，项目首先将三工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%，则高分子虹吸排水板生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.04t/a，无组织排放量为0.07t/a。  **⑷热复合土工膜生产线（4#生产线）非甲烷总烃**  HDPE热复合土工膜生产线挥发性有机物的产生与复合使用的无纺布成分无关，因此环评此处计算采用的“产品量”应为去除无纺布的量，则该“产品量”约为255.8t/a，根据“表4.2.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则HDPE热复合土工膜非甲烷总烃产生量为0.64t/a，针对4#生产线热复合工序产生的有机废气，项目首先将该工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%；则HDPE热复合土工膜生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.08t/a，无组织排放量为0.13t/a。  **⑸HDPE土工膜（流延）生产线（5#生产线）非甲烷总烃**  5#生产线流延HDPE土工膜的产品量约为640t/a，根据“表4.2.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则5#生产线流延HDPE土工膜非甲烷总烃产生量为1.6t/a，针对5#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过3#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%；则5#生产线流延HDPE土工膜生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.19t/a，无组织排放量为0.32t/a。  **⑹防水板生产线（6#生产线）非甲烷总烃**  防水板产品量约为320t/a，根据“表4.2.1-2 2922塑料板、管、型材制造行业系数表”可知，非甲烷总烃的排放系数为1.50kg/t产品，则防水板非甲烷总烃产生量为0.48t/a，针对6#生产线挤出塑化和成型两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过3#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%，则防水板生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.06t/a，无组织排放量为0.10t/a。  **⑺HDPE土工膜（流延）生产线（7#生产线）非甲烷总烃**  7#生产线流延HDPE土工膜的产品量约为960t/a，根据“表4.2.1-1 2921 塑料薄膜制造行业系数表”，非甲烷总烃的排放系数为2.50kg/t产品，则7#生产线流延HDPE土工膜非甲烷总烃产生量为2.4t/a，针对7#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩，将有机废气收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%；则7#生产线流延HDPE土工膜生产线非甲烷总烃有组织排放量为0.29t/a，无组织排放量为0.48t/a。  **③恶臭**  由于项目生产过程有非甲烷总烃等废气产生，因此会产生少量异味。另外项目污染处理设施也会有恶臭产生。  **④厨房油烟**  根据项目工程内容，项目设置一间厨房（含一个灶头），项目员工30人，均在厂区吃饭，厨房使用煤气等清洁燃料；根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约30g/人•d，油烟产生量按用油量的2%计算，则该扩建项目耗油量约900g/d，油烟产生量约18g/d，每天连续烧炒时间为3h，项目区厨房已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，其油烟处理效率不低于60%，按每个灶头基准排风量2000m³/h，灶头数按1个计算，油烟排放口烟气浓度约为1.2mg/m³，但无高于该房顶1.5m的烟道，因此对其进行整改，整改后经油烟净化器处理后的厨房油烟高于房顶1.5m的烟道外排，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准。  **（2）废气污染物污染防治措施及达标性分析**  **①废气污染物治理措施及排放方式**  根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。  **4.2.1-5 废气污染物治理措施及排放方式一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | | 污染物种类 | 治理设施及效率 | 排放形式 | 排放口基本情况 | | | 1#生产线、2#生产线 | 1#生产线挤出塑化、吹塑工序、2#生产线挤出塑化和复合两工序 | 非甲烷总烃 | 针对1#生产线挤出塑化工序产生的有机废气，项目挤出塑化出口处设置集气罩，针对2#生产线挤出塑化和复合两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；1#和2#生产线有机废气收集后，通过1#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。 | 有组织 | 排气筒参数 | | | 高度 | 15m | | 内径 | 0.6m | | 温度 | 20-40[℃](https://www.so.com/s?q=%E2%84%83&psid=124f801495110ace532d8ceba47f0c03&eci=&nlpv=zzdt_pcco&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) | | 编号 | DA001 | | 类型 | -- | | 坐标 | E103.254474°、N25.640572° | | 未收集部分无组织排放。 | 无组织 | -- | | | 恶臭 | -- | 无组织 | -- | | | 3#生产线、4#生产线、7#生产线 | 3#生产线挤出塑化、成型和复合、4#生产线复合、7#生产线挤出塑化和延平 | 非甲烷总烃 | 针对3#生产线挤出塑化、成型和复合三工序产生的有机废气，项目首先将三工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；针对4#生产线复合工序产生的有机废气，项目首先将该工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；针对7#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；3#生产线、4#生产线和7#生产线的有机废气经收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。 | 有组织 | 排气筒参数 | | | 高度 | 15m | | 内径 | 0.6m | | 温度 | 20-40[℃](https://www.so.com/s?q=%E2%84%83&psid=124f801495110ace532d8ceba47f0c03&eci=&nlpv=zzdt_pcco&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) | | 编号 | DA002 | | 类型 | -- | | 坐标 | E 103.253788°、N 25.640369° | | 未收集部分无组织排放。 | 无组织 | -- | | | 恶臭 | -- | 无组织 | -- | | | 5#生产线、6#生产线 | 5#生产线挤出塑化和延平、6#生产线挤出塑化和成型 | 非甲烷总烃 | 针对5#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；针对6#生产线挤出塑化和成型两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；5#和6#生产线有机废气收集后，通过3#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。 | 有组织 | 排气筒参数 | | | 高度 | 15m | | 内径 | 0.6m | | 温度 | 20-40[℃](https://www.so.com/s?q=%E2%84%83&psid=124f801495110ace532d8ceba47f0c03&eci=&nlpv=zzdt_pcco&src=pdr_guide_3.2" \t "_blank) | | 编号 | DA003 | | 类型 | -- | | 坐标 | E103.254002°、N25.639987° | | 未收集部分无组织排放。 | 无组织 | -- | | | 恶臭 | -- | 无组织 | -- | | | 厨房 | -- | 厨房油烟 | 项目区厨房已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，其油烟处理效率不低于60%。 | -- | 整改后经油烟净化器处理后的厨房油烟高于房顶1.5m的烟道外排。 | |   **②废气污染物排放源产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。  **表4.2.1-6 废气污染物排放源产排量及达标情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | | | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | | 污染物排放量和浓度 | | 排放标准mg/m³ | 达标情况 | | 产生浓度mg/m³ | 产生量t/a | | 排放浓度mg/m³ | 排放量t/a | | 1#生产线、2#生产线 | 1#生产线挤出塑化、吹塑工序、2#生产线挤出塑化和复合两工序 | | 非甲烷总烃（有组织） | 29.67 | 2.67 | | 4.45 | 0.32 | ≤100 | 达标 | | 非甲烷总烃（无组织） | -- | -- | 0.53 | ≤4.0 | 达标 | | 恶臭 | 少量 | | | 少量 | | 20（无量纲） | 达标 | | 3#生产线、4#生产线、7#生产线 | 3#生产线挤出塑化、成型和复合、4#生产线复合、7#生产线挤出塑化和延平 | | 非甲烷总烃（有组织） | 31.48 | 3.4 | | 3.80 | 0.41 | ≤100 | 达标 | | 非甲烷总烃（无组织） | -- | -- | 0.68 | ≤4.0 | 达标 | | 恶臭 | 少量 | | | 少量 | | 20（无量纲） | 达标 | | 5#生产线、6#生产线 | 5#生产线挤出塑化和延平、6#生产线挤出塑化和成型 | | 非甲烷总烃（有组织） | 28.89 | 2.08 | | 3.47 | 0.25 | ≤100 | 达标 | | 非甲烷总烃（无组织） | -- | -- | 0.42 | ≤4.0 | 达标 | | 恶臭 | 少量 | | | 少量 | | 20（无量纲） | 达标 | | 厨房 | -- | 厨房油烟 | | 3 | | 18g/d | 1.2 | 7.2g/d | ≤2.0 | 达标 |   由上表可知，项目废气达标性结论如下：  ⑴项目非甲烷总烃有组织排放浓度均可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值；项目非甲烷项目无组织排放的非甲烷总烃，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式进行预测，非甲烷总烃最大落地浓度为0.68mg/m³；可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）无组织排放标准限值；又项目总产品产量折合为7604.08t/a，非甲烷总烃排放量合计为2.61t/a，则该扩建项目单位产品非甲烷总烃排放量为0.343kg/t产品，达到单位产品非甲烷总烃排放量（0.5kg/t产品）的要求，综上，项目排放非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求；无组织排放的非甲烷总烃厂区内可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A的排放限值要求。  ⑵项目恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放标准要求；  ⑶项目区厨房油烟净化器处理后的厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，通过高于房顶1.5m的烟道外排。  **（3）废气污染治理设施可行性分析**  项目有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧；为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）明确的可行技术；措施可行。  **（4）自行监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求，项目废气自行监测要求如下表所示。  **表4.2.1-7 项目运营期废气自行监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 | | 废气 | DA001 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 1次/年 | 颗粒物、非甲烷总烃：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；  臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | DA002 | | DA003 | | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度 | 1次/年 | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |   **（5）非正常情况污染物排放情况**  根据项目特点，项目污染源强较小，环保设施简单，一般不存在非正常情况， 非正常情形为废气处理设施全部失效，项目产生的非甲烷总烃全部外排。废气处理设施失效非正常情形下废气污染物排放源产排情况如下表所示。  **表4.2.1-8 非正常情形下废气污染物排放源产排量及达标情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物排放量和浓度 | | 频次 | 持续时间 | 措施 | | 排放浓度mg/m³ | 排放量kg/次 | | 1#生产线、2#生产线 | 非甲烷总烃 | 29.67 | 0.06 | 1次/a | 10min /次 | 立即停机检修 | | 3#生产线、4#生产线、7#生产线 | 非甲烷总烃 | 31.48 | 0.08 | 1次/a | 10min /次 | 立即停机检修 | | 5#生产线、6#生产线 | 非甲烷总烃 | 28.89 | 0.05 | 1次/a | 10min /次 | 立即停机检修 |   **（6）大气环境影响分析结论**  根据上述分析可知，项目主要废气为7条生产线生产过程产生的有机废气、恶臭，以及生活区产生的厨房油烟。项目采取相应的有机废气处理措施后有机废气（非甲烷总烃）可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求；项目恶臭可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放标准要求；项目区厨房已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，经油烟净化器处理后的厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准，整改后通过高于房顶1.5m的烟道外排。且项目位于环境空气质量达标区，项目所在区域基本污染因子环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目环境保护目标西南侧478m的大凹子农场、东南侧279m的园区管委会和东北侧383m的黑泥沟村，均距离该扩建项目较远，因此项目废气对环境保护目标影响较小。  **4.2.2 运营期废水环境影响和保护措施**  **（1）废水污染源分析**  根据项目水平衡计算可知，项目供排水统计情况详见下表。  **表4.2.2-1 项目供排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | | 废水量 | | | m³/d | m³/a | m³/d | m³/a | | 冷却用水 | -- | -- | 504 | 151200 | 504 | 151200 | | 绿化用水 | 1710m² | 3L/（m²·次） | 5.1 | 1300.5 | 0 | 0 | | 生活用水 | 30人 | 100L/d·人 | 3.0 | 900 | 2.4 | 720 | | 初期雨水 | 可能受污染区6000m² | | 0 | 0 | 5.7m³/次 | -- | | 合计 | -- | -- | 512.1 | 153400.5 | 506.4 | 151920 |   **（2）废水污染物排放源及达标性分析**  **①废水污染物治理措施及排放方式**  项目废水污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。  **4.2.2-2 废水污染物治理措施及排放方式一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 治理设施、效率及去向 | 排放形式及规律 | 排放口基本情况 | | 冷却系统 | 循环冷却水 | 热量 | 项目已设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，循环水系统由4个冷却水塔和循环冷却水管道组成，冷却循环水系统的降温时间为1h，该冷却塔采用风机对循环冷却水进行吹风降温后循环使用。 | 不外排 | -- | | 员工生活 | 生活污水 | pH | 根据调查，项目已设置了1个1m³的隔油池、2个有效容积均为3m³的化粪池对项目生活污水进行处理，拟再设置1套处理能力不低于3m³/d的一体化污水处理设施、1个10m³的再生水收集池，对项目生活污水进行处理和暂存。  近期（园区污水处理厂建成前），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池和一体化污水处理设施处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理后，可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | 间接排放、间断排放 | ①近期（园区污水处理厂建成前）不设排放口；  ②远期（园区污水处理厂建成后）排放口信息如下：  名称：化粪池  坐标：  E103.254914°、N25.639765°。 | | CODcr | | BOD5 | | NH3-N | | SS | | 总磷 | | 总氮 | | 阴离子表面活性剂 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | | 厂区范围 | 初期雨水 | SS | 该扩建项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀处理后，回用用于项目区绿化，不外排。 | 不外排 | -- |   **②废水污染物排放源产排量及达标情况**  **⑴循环冷却水污染源产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，项目已设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，循环水系统由4个冷却水塔和循环冷却水管道组成，冷却水塔的降温时间为1h，该冷却塔采用风机对循环冷却水进行吹风降温后循环使用，循环冷却水中除了热量外，基本无其他污染物，降温后全部循环使用，不外排。  **⑵生活污水产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，厨房废水先进入1个1m³的隔油池进行预处理，再和生活区其他生活污水一起进入1#化粪池处理，办公区生活污水进入2#化粪池处理，生活污水经两化粪池处理后统一进入1套处理能力不低于3m³/d的一体化污水处理设施处理。  **㈠隔油池、化粪池污染物去除分析**  项目生活污水产生量约为720m³/a，隔油池主要对厨房废水进行预处理，而化粪池对水污染物有削减作用。根据类比原有项目生活污水核算数据，该项目污水污染物产生源强表见下表。  **表4.2.2-3 生活污水污染物产生及隔油池、化粪池预处理去除源强表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | | 隔油池、化粪池处理情况 | | 排放标准限值（mg/L） | | 产生浓度mg/m³ | 产生量m³/a | 化粪池出口浓度（mg/L） | 化粪池出口量（t/a） | | 员工生活 | 生活污水 | 废水量 | 720m³/a | | 720m³/a | | -- | | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6-9 | | CODcr | 350 | 0.25 | 280 | 0.20 | 500 | | BOD5 | 220 | 0.16 | 190 | 0.14 | 350 | | NH3-N | 38 | 0.03 | 35 | 0.03 | 45 | | SS | 300 | 0.22 | 160 | 0.12 | -- | | 总磷 | 8 | 0.01 | 7 | 0.01 | 8 | | 总氮 | 45 | 0.03 | 40 | 0.03 | 70 | | 动植物油 | 100 | 0.07 | 60 | 0.04 | 100 | | 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.01 | 11 | 0.01 | 100 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | 20 |   由上表可知，项目生活污水经隔油池、化粪池处理后可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准。  **㈡一体化污水处理设施污染物去除分析**  根据设计参数，项目一体化污水处理设施对生活污水污染物处理情况见下表。  **表4.2.2-4 项目一体化污水处理设施污染物核算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物 | 进水浓度  （mg/L） | 产生量（t/a） | 出水浓度  （mg/L） | 再生水回用量（t/a） | 标准值  （mg/L） | 达标情况 | | 经化粪池处理后并进入一体化污水处理设施的生活污水 | 废水量 | -- | 720 | -- | 720 | -- | -- | | pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6.0-9.0 | 达标 | | CODcr | 280 | 0.20 | 30 | 0.02 | -- | -- | | BOD5 | 190 | 0.14 | 8 | 0.01 | ≤10 | 达标 | | NH3-N | 35 | 0.03 | 5 | 0.004 | ≤8 | 达标 | | SS | 160 | 0.12 | 30 | 0.02 | -- | -- | | 总磷 | 7 | 0.01 | 2 | 0.001 | -- | -- | | 总氮 | 40 | 0.03 | 16 | 0.01 | -- | -- | | 动植物油 | 60 | 0.04 | 20 | 0.01 | -- | -- | | 阴离子表面活性剂 | 11 | 0.01 | 0.2 | 0.0001 | ≤0.5 | 达标 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 8000 | -- |  | -- | -- | -- |   由上表可知，经一体化污水处理设施处理后的生活污水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。  **⑶初期雨水产排量及达标情况**  根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，初期雨水的主要污染物为CODcr和SS，项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池对厂区初期雨水进行收集，收集沉淀处理后回用于绿化，不外排；回用可行。  **（3）废水污染治理设施可行性分析**  **①冷却循环水系统环境影响减缓措施有效性分析**  根据项目特点可知，项目循环冷却水的主要污染物为热量，项目已设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，循环水系统由4个冷却水塔和循环冷却水管道组成，采用风机对循环冷却水进行吹风降温，该冷却循环水系统的降温时间为1h，可达到冷却效果，冷却循环水系统最大循环水量可达到45m³/h，该扩建项目合计循环冷却水量为21m³/h，则其规模可满足降温要求。因此冷却循环水系统设置合理。  **②隔油池环境影响减缓措施有效性分析**  根据工程分析可知，该扩建项目设置食堂，食堂废水量约为1.2m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（（GB50015-2019），污水在隔油池内停留时间宜为30min，则该扩建项目设置的1m³的隔油池可满足停留要求，隔油池设置合理。  **③化粪池环境影响减缓措施有效性分析**  根据工程分析可知，项目生活污水产生量约为2.4m³/d，变化系数按照1.2计，则最大生活污水量约为2.88m³/d，根据《建筑给排水设计规范》（（GB50015-2019），化粪池总容积应满足废水停留时间12-24h的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置；项目已建设的2个有效容积均为3m³的化粪池，可满足24h停留时间要求，清掏车辆可进入进行清掏，且化粪池已严格按照规范要求进行防渗处置，因此化粪池设置合理。  **④一体化污水处理设施有效性分析**  **⑴一体化污水处理设施规模设置合理性分析**  根据工程分析可知，该扩建项目生活污水产生量为2.4m³/d，变化系数按照1.2计，则最大废水量约为2.88m³/d，而项目拟设置1套处理能力不低于3m³/d的一体化污水处理设施；其规模可满足要求。  **⑵一体化污水处理设施工艺设置合理性分析**  该扩建项目设置的一体化污水处理设施购买成品进行安装，根据该一体化设施的设计资料，该设施拟采用生化处理工艺对生活污水进行处理，工艺如下图所示。    **图4.2.2-1 污水处理工艺流程图**  污水处理工艺流程简述：  ㈠ 调节池  进入调节池进行水量水质的混合。调节池兼酸化水解作用，将大分子有机污染物分解去除，由于调节池集生物降解、物理沉降和吸附为一体，污水中的颗粒和胶体污染物得到截留和吸附，并在产酸细菌等微生物作用下得到分化和降解。  ㈡接触氧化池  好氧接触氧化池主要利用好氧菌去除CODcr、BOD5、SS、NH3-N和总磷等污染物。污水在调节水解池中调节水解后由泵提升依次进入接触氧化池，对污水中有机物进行充分的生物降解，在充氧的条件下，利用微生物的生物活动，将废水中大部分的有机物分解去除。  ㈢二沉池  接触氧化池出水进入二沉池，二沉池前设PAC（絮凝剂）投加系统，投加PAC（絮凝剂），去除SS和部分胶体颗粒，二沉池出水经过石英砂过滤后，进一步降低水中SS和胶体颗粒含量。  ㈣过滤  二沉池出水仍含有一定的悬浮物杂质，因此本方案设置深度处理（过滤）处理单元。二沉池出水进入过滤池进行过滤，去除水中残存的有机物、胶体、细菌残留物、微生物等。  ㈤消毒  过滤后的污水经过消毒，即可满足排放要求，消毒采用自动投加方式，定量把次氯酸钠药液投加到消毒池中，可以较彻底的消除细菌、臭味、色度等可能对人群造成的危害。  根据工程分析可知，经调节池调节处理后的生活污水BOD/COD约为0.63≥0.3，满足可生化条件，因此项目拟采用废水生化处理工艺技术可行，由根据核算，项目生活污水经一体化污水处理设施处理后可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准，因此其技术可行。  综上，项目拟设置1套处理能力不低于3m³/d的一体化污水处理设施对项目区废水进行处理，处理后回用于回用于项目区绿化，该措施可行。  **⑤再生水收集池环境影响减缓措施有效性分析**  为了满足雨天等特殊情况，处理后生活污水的暂存要求，项目拟配套设置1个有效容积为10m³的再生水收集池对处理后的生活污水进行暂存；项目生活污水最大产生量为2.4m³/d，再生水收集池可满足生活污水超过4d的储存量，可满足雨天暂存后用于非雨天绿化的暂存要求，因此其设置可行。  **⑥初期雨水污染治理措施可行性分析**  根据工程分析可知，该扩建项目厂区的初期雨水产生量约为5.7m³/次，该扩建项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，初期雨水收集池的容积可满足收集要求，同时在初期雨水收集池前端设置阀门，初期雨水收集后，关闭阀门，将中、后期雨水通过雨水管网外排；该措施合理可行。  **（4）自行监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求，项目废水自行监测要求如下表所示。  **表4.2.2-5 项目运营期废水自行监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 | | 废水 | 近期监测点位位：一体化污水处理设施 | pH、BOD5、NH3-N、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数 | 仅在自行验收时监测 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准 | | 远期监测点位位：化粪池排放口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、动植物油 | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的A等级标准 | | 雨水 | 雨水排放口 | CODcr、石油类、SS | 1次/年 | -- |   **（4）废水环境影响分析结论**  **①循环冷却水环境影响分析结论**  根据工程分析可知，项目已设置了1套冷却循环水系统对各生产设备进行间接冷却，该冷却循环水系统采用风机对循环冷却水进行吹风降温后循环使用，不外排；对环境影响较小。  **②生活污水环境影响分析结论**  根据工程分析可知，项目生活污水产生量为2.4m³/d，合计为720m³/a；根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，厨房废水先进入1个1m³的隔油池进行预处理，再和生活区其他生活污水一起进入1#化粪池处理，办公区生活污水进入2#化粪池处理；项目拟配套设置1套处理能力不低于3m³/d的一体化污水处理设施对其进行处理和1个有效容积为10m³的再生水收集池对其处理后的废水进行暂存，可满足暂存要求；近期（园区污水处理厂建成前），非雨天项目产生的废水可完全回用于绿化不外排；而雨天项目产生的废水不能用于绿化，生活污水产生量为720m³/a，而项目绿化需水量为1300.5m³/a，大于项目区生活污水产生量，因此项目区雨天产生的废水暂存于再生水收集池后，完全可回用于项目区非雨天绿化，不外排。综上，项目区生活污水在近期（园区污水处理厂建成前）可得到合理处置。远期（园区污水处理厂建成后），根据《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区规划》，产业园将规划二座污水处理厂，在产业园中部规划一座日处理规模为近期2.0万m³/d，远期3.0万m³/d的污水处理厂；中期在产业园的北部规划一座占地40亩，日处理规模为1.0万m³/d的污水处理厂。该扩建项目位于天生桥特色产业园中部，可预处理后直接进入中部污水处理厂。若污水处理厂及配套管网建成后，该扩建项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准后，进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。因此，生活污水近期（园区污水处理厂建成前）回用和远期（园区污水处理厂建成后）进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂的可行性。对地表水环境影响较小。  **③初期雨水环境影响分析结论**  根据工程分析可知，该扩建项目厂区初期雨水产生量约为5.7m³/次，该扩建项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀处理，回用用于项目区绿化，不外排；对环境影响较小。  **4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施**  **（1）运营期噪声污染源强**  项目噪声污染源主要为设备噪声，其源强如下表所示。  **表4.2.3-1 项目主要生产设备噪声源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 规格型号 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 | | 主体工程 | HDPE土工膜（吹塑）生产线 | 混料机 | 0.06t/h | 80 | 减震垫、消声器、墙体阻隔等 | 65 | 连续产生 | | 挤出塑化机 | 0.06t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 螺旋输送机 | 0.06t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 吹膜机组 | 0.06t/h | 90 | 75 | 连续产生 | | 剪切机 | 0.06t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 牵引机 | 0.06t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切断机 | 0.06t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 收卷机 | 0.06t/h | 75 | 60 | 连续产生 | | 复合土工膜生产线 | 混料机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 挤出塑化机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 贴合机 | 52.3m/min | 80 | 65 | 连续产生 | | 螺旋输送机 | 0.09t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 冷却设备 | 0.09t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 切边机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 计长机 | 0.09t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 牵引机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 收卷机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切断机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 高分子虹吸排水板生产线 | 挤出塑化机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 螺旋输送机 | 0.04t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 贴合机 | 24.6m/min | 80 | 65 | 连续产生 | | 成型机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 计长机 | 0.04t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 切断机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 热复合土工膜生产线 | 加热机 | 0.04t/h | 60 | 45 | 连续产生 | | 贴合机 | 41.6m/min | 80 | 65 | 连续产生 | | 牵引机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切边机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 计长机 | 0.04t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 收卷机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切断机 | 0.04t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 混料机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 挤出塑化机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 螺旋输送机 | 0.09t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 牵引机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 延平机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 冷却设备 | 0.09t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 切边机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 计长机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 收卷机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切断机 | 0.09t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 防水板生产线 | 混料机 | 0.05t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 挤出塑化机 | 0.05t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 螺旋输送机 | 0.05t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 冷却设备 | 0.05t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 切边机 | 0.05t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 计长机 | 0.05t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 牵引机 | 0.05t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切断机 | 0.05t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | HDPE土工膜（流延）生产线 | 混料机 | 0.14t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 挤出塑化机 | 0.14t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 螺旋输送机 | 0.14t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 冷却设备 | 0.14t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 切边机 | 0.14t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 计长机 | 0.14t/h | 70 | 55 | 连续产生 | | 牵引机 | 0.14t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 收卷机 | 0.14t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 切断机 | 0.14t/h | 80 | 65 | 连续产生 | | 储运工程 | 储运 | 叉车 | 5t | 90 | 75 | 连续产生 | | 环保工程 | 水循环冷却系统 | 冷却水塔 | 5m³/个 | 85 | 70 | 间歇产生 |   **（2）厂界噪声预测**  本环评根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对项目设备厂界噪声进行预测。  **①室内声源等效室外声源声功率级计算方法**  声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：  （B.1）  式中：Lp1--靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2--靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL--隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：  （B.2）  式中：Lw--点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  Q--指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；  R--房间常数；，S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；  然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：  （B.3）  式中：Lpli（T）--靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lplij--室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N--室内声源总数。  在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：  （B.4）  式中：Lp2i（T）--靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lp1i（T）--靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  TLi--围护结构i倍频带的隔声量，dB。  然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。  （B.5）  式中：Lw--中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  Lp2(T)--靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S--透声面积，m2。  然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。  **②工业企业噪声计算**  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：  （B.6）  式中：Leqg--建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T--用于计算等效声级的时间，s；  N--室外声源个数；  ti--在T时间内i声源工作时间，s；  M--等效室外声源个数；  tj--在T时间内j声源工作时间，s。  **③预测值计算**  预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：    式中：Leq--预测点的噪声预测值，dB；  L--建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  Leqb--预测点的背景噪声值，dB。  **④预测点**  预测点均设置为东、南、西、北四个厂界。  **⑤预测结果与评价**  经过预测，项目厂界东、南、西、北预测点的噪声预测结果如下表所示。  **表4.2.3-2 项目建成后预测点的噪声预测值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测值 | 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 厂界北 | | 昼 | 53.1 | 52.6 | 53.4 | 50.8 | | 夜 | 53.1 | 52.6 | 53.4 | 50.8 |   由上表可知，项目运营期设备加装减振垫、消音器，噪声墙体阻隔、空气吸收和距离等衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。  **（3）对环境保护目标影响预测**  根据项目环境保护目标分布，项目区声环境50m评价范围内无声环境保护目标，因此项目噪声对环境影响较小。  **（4）自行监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，项目噪声自行监测要求如下表所示。  表4.2.3-3 厂界噪声自行监测计划一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 | | 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |   **4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施**  **（1）固体废物污染源强分析**  根据项目工程内容及生产工艺，项目主要固体废物包括：边角料、不合格产品、废弃包装袋、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布、生活垃圾、餐厨废物、隔油池浮油和污水处理设施污泥，其产生及处置情况如下：  **①边角料**  根据项目生产工艺可知，项目生产线均需对产品进行切边，均会产生边角料，根据项目实际运行经验，项目边角料产生量为1.3t/a，不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站；处置率为100%。  **②不合格产品**  根据项目工艺，该工艺成熟，产品合格率高，不合格产品产生量较小，根据项目实际运行经验，项目各生产线不合格产品产生量约为5.6t/a，不合格产品不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站；处置率为100%。  **③废弃包装袋**  根据项目原辅料种类可知，该扩建项目高密度聚乙烯颗粒、炭黑、色母、消泡剂等均为袋装，使用过程会产生废弃包装袋，预计废弃包装袋产生量约为1.6t/a。收集后定时外售相关回收单位处理；处置率为100%。  **④废机油及废弃沾油抹布**  项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、机油等，维护过程中将产生少量废机油及废弃沾油抹布，根据《国家危险废物名录》（2021版），其属性见下表。  **表4.2.4-1 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目危废 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 | | 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 | T，I | | 沾油的抹布 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |   根据调查，项目区每年废机油产生量约为80kg，废弃沾油抹布产生量为10kg。根据《国家危险废物名录》（2021版）“危险废物豁免管理清单”的要求，本项目豁免危险废物清单如下：  **表4.2.4-2 本项目豁免危险废物清单一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废物类别 | 危险废物 | 豁免环节 | 豁免条件 | 豁免内容 | | 900-041-49 | 废弃的含油抹布、劳保用品 | 全部环节 | 未分类收集 | 全过程不按危险废物管理 |   根据调查，在实际运行过程中，项目产生的废弃沾油抹布均未分类收集，因此废弃沾油抹布全部环节已被豁免，委托环卫部门清运处理；针对项目产生的废机油，项目已设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其进行暂存后，委托云南圣邦科技有限公司处理；处置率为100%。  **⑤生活垃圾**  根据项目特点可知，该扩建项目拟定员工30人，生活产生量按1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为30kg/d（9t/a）。生活垃圾集中收集后，委托环卫部门定期清运处置，处置率为100%。  **⑥餐厨废物**  根据项目特点可知，项目餐厨废物产生量约为6kg/d（合计1.8t/a），统一收集后委托有资质的单位进行处置，处置率为100%。  **⑦隔油池浮油**  根据项目特点可知，项目针对于厨房生活污水，项目已设置1个1m³的隔油池对厨房废水进行预处理；该隔油池会产生隔油池浮油，产生量约为40kg/a；委托有资质的单位进行清理和处置，处置率为100%。  **⑧污水处理设施污泥**  根据项目特点可知，项目化粪池、一体化污水处理设施在处理废水的过程中，将产生一定的污泥，污泥主要来源于SS和BOD5的去除，SS消减量为0.2t/a，BOD5消减量为0.15t/a，以每去除1kgBOD5产生污泥0.8kg和去除1kgSS产生污泥1kg计，则预计污泥产生量为0.32t/a。委托环卫部门清运处理，其处置率为100%。  **（2）固体废物环境影响和保护措施分析**  根据固体废物污染源强分析可知，项目产生的固体废物，其环境影响和保护措施分析具体如下：  表4.2.4-2 固体废物环境影响和保护措施分析一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 产生量 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 | | 1 | 切边 | 边角料 | 一般工业固废 | 1.3t/a | 在原料暂存区临时暂存。 | 边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。 | 1.3t/a | | 2 | 各生产线 | 不合格产品 | 一般工业固废 | 5.6t/a | 在产品暂存区临时暂存。 | 不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。 | 5.6t/a | | 3 | 原料库 | 废弃包装袋 | 一般工业固废 | 1.6t/a | 在原料暂存区临时暂存。 | 收集后定时外售相关回收单位处理。 | 1.6t/a | | 4 | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 80kg/a | 厂区已建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行暂存。 | 委托云南圣邦科技有限公司处理 | 80kg/a | | 废弃沾油抹布 | 10kg/a | 和生活垃圾一起收集 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 10kg/a | | 5 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活固废 | 9t/a | 使用垃圾桶集中收集，日产日清。 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 9t/a | | 餐厨废物 | 1.8t/a | 收集桶统一收集 | 委托有资质的单位进行处置 | 1.8t/a | | 隔油池浮油 | 40kg/a | 即清即运，不贮存 | 委托有资质的单位进行清理和处置 | 40kg/a | | 污水处理设施污泥 | 0.32t/a | 即清即运，不贮存 | 委托环卫部门清运处理 | 0.32t/a |   由上表可知，项目针对固废废物采取的保护措施具体实施如下：  ①项目产生的边角料、不合格产品、废弃包装袋等一般工业固废均可得到合理处置。  ②针对项目产生的废机油，厂区已建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行暂存。委托云南圣邦科技有限公司处理，要求项目危险废物贮存间严格进行地面和裙墙防腐防渗，内部设置导流渠和收集池，规范设置标识标牌等。  ③项目产生的废弃沾油抹布均未分类收集，因此废弃沾油抹布全部环节已被豁免，委托环卫部门清运处理；  ④针对员工生活产生的生活固废，其中生活垃圾、污水处理设施污泥委托环卫部门定期清运处置；餐厨废物和隔油池浮油分别委托有资质的单位进行清理和处置。  综上，项目产生的固体废物均可得到合理处置，处置率为100%；对环境影响较小。  **（3）环境管理要求**  **①危险废物管理要求**  针对项目产生的危险废物，项目在日常管理过程中，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，在对危险废物的收集、贮存、利用和委托有资质的单位处理过程中，做到下表提出的要求。  表4.2.4-3 项目危险废物管理要求一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 环节 | 管理要求 | | 1 | 收集过程 | 项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。 | | 2 | 贮存过程 | ①要做好危险废物贮存间的防渗、防泄漏工作。  ②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨工作，场内须做好防渗措施。  ③危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。  ④危险废物贮存间必须按GB15562.2《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志。  ⑤装载危险废物的容器要满足相应的强度要求，必须完好无损。  ⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物性质相容（不相互反应）。  ⑦盛装危险废物容器都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。  ⑧作好危险废物贮存情况的记录，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。记录和货单在危险废物处置后继续保留三年。  ⑨必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 | | 3 | 委托转移 | 利用和委托有资质的单位处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。 | | 4 | 危险废物贮存间的建设及管理 | ①危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；  ②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；  ③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理；  ④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；  ⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内；  ⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品； |   **②生活垃圾管理要求**  项目产生的生活垃圾应做到日产日清。  **4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施**  **（1）污染源及污染物类型**  污染物从污染源进入地下水、土壤所经过的路径称为地下水、土壤污染途径，地下水、土壤污染途径是多种多样的。根据项目的特点，该扩建项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：废机油等在地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水、土壤造成污染，其污染物类型包括石油类。  **（2）污染源及污染途径**  污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目的特点，该扩建项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：废机油在地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水、土壤造成污染。  **（2）防控措施**  该扩建项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。  **①源头控制措施**  严格按照公司制定的规范管理要求进行危险废物的管理。  **②分区控制措施**  根据以上分区原则可知，项目分区防渗具体如下：  **⑴重点防渗区**  项目重点防渗区为危险废物贮存间：危险废物贮存间地面和裙墙均已采用2mm厚的HDPE膜进行了防渗，其渗透系数≤10-10cm/s；  **⑵一般防渗区**  根据分区防渗规范要求，项目生产车间、水处理设施区域划定为一般防渗区，根据调查，项目生产车间已在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化，其渗透系数≤1.0×10-7cm/s；根据项目特点，水处理区域可采用HDPE膜进行防渗，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。  **⑶简单防渗区**  根据项目特点，对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。  **（3）地下水环境影响跟踪监测计划**  由于项目地下水影响较小，因此该扩建项目不设置地下水环境影响跟踪监测计划。  **4.2.6 生态环境影响和保护措施**  该扩建项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园云南东欣土工材料制造有限公司现有厂区内，属于工业园区，且不新增用地，生态环境影响较小。  **4.2.7 环境风险影响和防治措施**  **（1）风险物质的分布情况**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险主要对对涉及到的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。根据项目特点，该扩建项目危险废物，其危险特性如下表所示。  表4.2.7-1 项目涉及的危险物质基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 危险物质 | 年使用/产生量 | 最大储存量 | 临界量 | Q值 | 备注 | | 产生污染物 | 废机油 | 80kg/a | 0.08t/a | 2500t/a | 0.000032 | 拟设置1个5m²的危险废物贮存间，对项目产生的危险废物进行分类暂存。 | | 使用 | 次氯酸钠 | 0.05t/a | 0.05t | 5t | 0.01 | 采用袋装贮存于办公区内，保持干燥 |   项目涉及危险物质的理化性质如下表所示。  表4.2.7-2 危险物质主要成分基本性质一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废机油 | 废物类别 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | | | | 废物代码 | 900-214-08 | | | | 危险特征 | T，I | | | | 危险特性 | 和矿物油性质类似，废矿油含有多种有毒性物质。如果废矿油内的有毒物质通过人体和动物的表皮渗透到血液中，并在体内积累，会导致各种细胞丧失正常功能，是公认的致癌和致突变化合物。其毒性可经呼吸道、消化道、皮肤进入人体。主要引起消化道和中枢神经系统损害。大剂量食入矿物油而引发的急性中毒变现为恶心、呕吐、头晕、视物模糊、易激动、步态不稳、细微震颤等。一般日常食用多位呕吐、腹泻症状。慢性中毒则可导致神经衰弱综合症及植物神经功能紊乱，轻者出现头晕、头疼、记忆力下降、失眠多梦、心悸、乏力等，有眼睑、舌、手指震颤，有些患者甚至会有癔病样发作；重者可出现表情淡漠、反应迟钝、傻笑、智力下降等类似精神分裂的症状。 | | | | 次氯酸钠 | 文别名： | 次氯酸钠 | 英文名称： | -- | | CAS号： | 7681-52-9 | UN号： | 1791 | | 危险性类别： | 皮肤腐蚀/刺激-类别1B，严重眼损伤/眼刺激-类别1，危害水生环境-急性危害-类别1，危害水生环境-长期危害-类别1， | | | | GHS警示词： | 危险 | | | | 危险性说明： | H314:造成严重的皮肤灼伤和眼损伤H410；对水生生物毒性极大并具有长期持续影响 | | | | 理化特性： | 微黄色、有似氯气的气味，溶于水 | | | | 燃烧与爆炸危险性 | 不燃，无特殊燃爆特性。 | | | | 活性反应： | 与强还原剂、易燃或可燃物等禁配物接触发生强烈反应 | | | | 禁忌物： | 碱类。 | | | | 毒性： | LD50：8500mg/kg（大鼠腹腔） | | |   **（2）可能影响途径**  该扩建项目废机油在存储及运输过程中火灾、爆炸、泄露的环境风险。影响途经具体如下：  ①项目产生的废机油没有按照规范要求进行分类收集和暂存，从而发生泄漏的风险。  ②操作人员违规操作，如在设备内检维修作业时，未采取可靠隔离、切断电源、通风置换等措施，则可能发生火灾爆炸等风险。  ③人员在生产车间吸烟、使用明火等，可能发生火灾、爆炸的风险。  ④次氯酸钠发生泄漏对人或水生生物造成影响。  **（3）环境风险防范措施**  根据该扩建项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：  ①废机油应储存于规范的危险废物贮存间；  ②项目区配备相应品种的消防器材；  ③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。  ④强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。  ⑤危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。  ⑥次氯酸钠入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。  ⑦项目拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水和生活污水的需要。  **（4）环境风险结论**  该扩建项目运营期环境风险主要为危险废物储存过程中存在火灾、爆炸、泄露的风险，建设单位严格采取本环评提出的风险防范措施，项目环境风险在可接受范围内。  **4.3 “三本帐”及“以新带老”措施**  **4.3.1 “三本帐”核算**  根据本次环评对原有项目和扩建项目的分析，该扩建项目“三本账”核算如下表所示。  **表4.3.1-1 扩建项目完成后“三本帐”核算表（t/a）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 分类 | 污染物 | | 现有排放量 | 本次建设项目 | | | “以新带老”消减量 | 总排放量 | 排放增减量 | | 产生量 | 自身削减量 | 排放量 | | 废气 | 粉尘 | | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | -- | 少量 | -- | | 非甲烷总烃（有组织） | | 2.14 | 4.9 | 3.92 | 0.98 | 2.14 | 0.98 | -1.16 | | 非甲烷总烃（无组织） | | 1.33 | 1.63 | 0 | 1.63 | 1.33 | 1.63 | 0.3 | | 厨房油烟 | | 0.00108 | 0.0054 | 0.00324 | 0.00216 | 0.00108 | 0.00216 | 0.00108 | | 废水 | 循环冷却水 | | 0 | 504 | 504 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活污水 | 废水量 | 0 | 720m³/a | 720m³/a | 0 | 0 | 0 | 0 | | pH | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | | CODcr | 0 | 0.25 | 0.05 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.2 | | BOD5 | 0 | 0.16 | 0.02 | 0.14 | 0 | 0.14 | 0.14 | | NH3-N | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0.03 | | SS | 0 | 0.22 | 0.1 | 0.12 | 0 | 0.12 | 0.12 | | 总磷 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 | | 总氮 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0 | 0.03 | 0.03 | | 动植物油 | 0 | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0 | 0.04 | 0.04 | | 阴离子表面活性剂 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | 0.01 | | 粪大肠菌群数（MPN/L） | 0 | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | | 初期雨水 | | 5.7m³/次 | 5.7m³/次 | 5.7m³/次 | 0 | 5.7m³/次 | 0 | -5.7m³/次 | | 固废 | 边角料 | | 0 | 1.3 | 1.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 不合格产品 | | 0 | 5.6 | 5.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废弃包装袋 | | 0 | 1.6 | 1.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废机油 | | 0 | 80kg/a | 80kg/a | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废弃沾油抹布 | | 0 | 10kg/a | 10kg/a | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活垃圾 | | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 餐厨废物 | | 0 | 1.8 | 1.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 隔油池浮油 | | 0 | 40kg/a | 40kg/a | 0 | 0 | 0 | 0 | | 污水处理设施污泥 | | 0 | 0.32 | 0.32 | 0 | 0 | 0 | 0 |   **4.3.2 “以新带老”措施**  根据项目的特点，原有项目各环保手续齐全，污染物达标排放。原有项目部分已拆除。因此本环评不再提出“以新带老”措施。  **4.4 环保投资估算**  项目总投资2185万元，其中基建环保投资为108.5万元，占总投资的4.966%。年环保投资运行费用约为26.5万元，由于该扩建项目不进行土建等工程，其施工期主要采取管理措施，因此不再进行投资估算，项目重点对运行期进行投资估算。项目拟采取措施的具体内容、责任主体、实施时段及环境保护投入资金如下表所示。  表4.4-1 项目环保投资一览表 单位：万元   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 时期 | 类型 | | 环保措施 | | 建设期资金投入（万元） | | 运行期资金投入（万元/a） | | | 环保项目 | 数量 | 建设费用 | 责任主体 | 运行维护费用 | 责任主体 | | 运营期污染源 | 废气 | 非甲烷总烃 | 有机废气收集设施 | 1#生产线挤出塑化工序1个集气罩；2#-7#生产线各产生有机废气的区域均分别封闭在一个空间内， 并分别在封闭空间内设置集气罩，合计设置7个集气罩，集气风量为5000m³/h·个，集气效率不低于80%。 | “28” | 施工单位 | 3.2 | 建设单位 | | 有机废气处理设施及其排气筒 | 已设置了3套有机废气处理装置处理后，处理后分别经过3根排气筒外排。  三台有机废气处置装置整改后的处理工艺均采用直燃式热力燃烧，该直燃式热力燃烧装置采用电能，不使用其他燃料有机废气去除效率按85%。  三根排气筒的参数为高15m、Φ0.6m。 | 86 | 3.1 | | 厨房油烟 | 油烟净化器 | 已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，其油烟处理效率不低于60%；  整改排放烟道使其高于房顶1.5m | “3.6” | 0.2 | | 废水 | 雨污分流 | | 雨水管网 | -- | -- | | 循环冷却水 | 冷却循环水系统 | 1套 | “20” | 2 | | 初期雨水 | 初期雨水收集池 | 1个10m³ | 5 | 0 | | 生活污水 | 隔油池 | 1个1m³ | “0.5” | 0 | | 化粪池 | 2个有效容积为3m³/个 | “3.2” | 0 | | 一体化污水处理设施 | 1套处理能力不低于3m³/d | 6 | 7 | | 再生水收集池 | 1个有效容积为10m³ | 5 | 3 | | 地下水防渗 | | 重点防渗区 | 危险废物贮存间地面和裙墙均已采用2mm厚的HDPE膜进行了防渗，其渗透系数≤10-10cm/s | 0.5 | 0 | | 一般防渗区 | 项目生产车间已在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化，其渗透系数≤1.0×10-7cm/s；水处理区域可采用HDPE膜进行防渗，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s | 3 | 0 | | 噪声 | 设备噪声 | 减震垫、消声器等 | 设备基础加装减震垫、消声器等 | “2” | 0 | | 固废 | 危险废物 | 危险废物贮存间 | 1个5m² | “1.2” | 6 | | 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | -- | “0.01” | 2 | | 环境风险 | 事故废水 | 应急池 | 1个有效容积不低于5m³ | 3 | 0 | | 其他 | 标识牌 | | -- | “0.1” | 0 | | 绿化 | | 1710m² | “23” | 0 | | 管理相关费用 | | | | | 10万 | | | | | 合计 | | | | | 108.5 | -- | 26.5 | -- | | 备注：“”表示原有项目投资或已投资，不计入本次投资范围内。 | | | | | | | | | |

**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 | 1#生产线、2#生产线 | 1#生产线挤出塑化、吹塑工序、2#生产线挤出塑化和复合两工序 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 针对1#生产线挤出塑化工序产生的有机废气，项目挤出塑化出口处设置集气罩，针对2#生产线挤出塑化和复合两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；1#和2#生产线有机废气收集后，通过1#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA001）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。 | ①《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）：有组织非甲烷总烃：≤100mg/m³、无组织非甲烷总烃：4.0mg/m³、无组织颗粒物：1.0mg/m³、单位产品非甲烷总烃排放量0.5kg/t产品；  ②《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）：无组织臭气浓度：20无量纲；  ③《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：1h平均浓度：10mg/m³，任意一次浓度值30mg/m³。 |
| 无组织 | 非甲烷总烃 | 未收集部分无组织排放。 |
| 恶臭 | -- |
| 3#生产线、4#生产线、7#生产线 | 3#生产线挤出塑化、成型和复合、4#生产线复合、7#生产线挤出塑化和延平 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 针对3#生产线挤出塑化、成型和复合三工序产生的有机废气，项目首先将三工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；针对4#生产线复合工序产生的有机废气，项目首先将该工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；针对7#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；3#生产线、4#生产线和7#生产线的有机废气经收集后，通过2#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA002）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。 |
| 无组织 | 非甲烷总烃 | 未收集部分无组织排放。 |
| 恶臭 | -- |
| 5#生产线、6#生产线 | 5#生产线挤出塑化和延平、6#生产线挤出塑化和成型 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 针对5#生产线挤出塑化和延平两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；针对6#生产线挤出塑化和成型两工序产生的有机废气，项目首先将两工序封闭在一个空间内，并在封闭空间内设置集气罩；5#和6#生产线有机废气收集后，通过3#有机废气处理装置进行处理，整改后，该装置采用直燃式热力燃烧法处理，处理后通过1根高15m、Φ0.6m的排气筒（DA003）外排。其中集气罩的集气风量为5000m³/h，集气效率不低于80%，有机废气处置装置的处理工艺采用直燃式热力燃烧法，该装置采用电能，其处理效率约为85%。 |
| 无组织 | 非甲烷总烃 | 未收集部分无组织排放。 |
| 恶臭 | -- |
| 厨房 | -- | -- | 厨房油烟 | 项目区厨房已安装了1台静电光解复合式饮食业油烟净化设备，其油烟处理效率不低于60%；整改排放烟道，使其高于房顶1.5m。 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）小型标准：最高允许排放浓度2.0 mg/m³ |
| 地表水环境 | 冷却系统 | | 不外排 | 循环冷却水 | 项目配套设置了1套冷却循环水系统，冷却循环水系统的降温时间为1h，该冷却循环水系统采用风机对循环冷却水进行吹风降温后循环使用。 | -- |
| 厂区范围 | | 不外排 | 初期雨水 | 该扩建项目拟配套设置了1个10m³的初期雨水收集池，对厂区的初期雨水进行收集沉淀处理后，回用用于项目区绿化，不外排。 | -- |
| 雨水口 | 雨水 | 雨水外排。 | -- |
| 员工生活 | | 不外排 | 生活污水 | 项目已设置了1个1m³的隔油池、2个有效容积均为3m³的化粪池对项目生活污水进行处理，拟再设置1套处理能力不低于3m³/d的一体化污水处理设施、1个10m³的再生水收集池，对项目生活污水进行处理和暂存。  近期（园区污水处理厂建成前），回用于绿化不外排；远期（园区污水处理厂建成后），进入东川再就业特区天生桥特色产业园污水处理厂集中处理。 | 近期（园区污水处理厂建成前）：《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准：pH6.0-9.0、色（度）≤30、浊度（NTU）≤10、溶解性总固体（mg/L）≤1000、BOD5≤10mg/L、氨氮≤8mg/L、阴离子表面活性≤0.5mg/L、溶解氧≥2.0mg/L、总氯≤2.5mg/L；  远期（园区污水处理厂建成后）：《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准：pH6.5-9.5、CODcr≤500mg/L、BOD5≤350mg/L、悬浮物≤400mg/L、总氮≤70mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L、阴离子表面活性剂≤20mg/L、动植物油≤100mg/L。 |
| 声环境 | HDPE土工膜（吹塑）生产线 | 混料机 | | LeqdB（A） | 设备安装减震垫、消声器、墙体阻隔等。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类：昼间≤65dB（A）、夜间≤55 dB（A）。 |
| 挤出塑化机 | |
| 螺旋输送机 | |
| 吹膜机组 | |
| 剪切机 | |
| 牵引机 | |
| 切断机 | |
| 收卷机 | |
| 复合土工膜生产线 | 混料机 | |
| 挤出塑化机 | |
| 贴合机 | |
| 螺旋输送机 | |
| 冷却设备 | |
| 切边机 | |
| 计长机 | |
| 牵引机 | |
| 收卷机 | |
| 切断机 | |
| 高分子虹吸排水板生产线 | 挤出塑化机 | |
| 螺旋输送机 | |
| 贴合机 | |
| 成型机 | |
| 计长机 | |
| 切断机 | |
| 热复合土工膜生产线 | 加热机 | |
| 贴合机 | |
| 牵引机 | |
| 切边机 | |
| 计长机 | |
| 收卷机 | |
| 切断机 | |
| HDPE土工膜（流延）生产线 | 混料机 | |
| 挤出塑化机 | |
| 螺旋输送机 | |
| 牵引机 | |
| 延平机 | |
| 冷却设备 | |
| 切边机 | |
| 计长机 | |
| 收卷机 | |
| 切断机 | |
| 防水板生产线 | 混料机 | |
| 挤出塑化机 | |
| 螺旋输送机 | |
| 冷却设备 | |
| 切边机 | |
| 计长机 | |
| 牵引机 | |
| 切断机 | |
| HDPE土工膜（流延）生产线 | 混料机 | |
| 挤出塑化机 | |
| 螺旋输送机 | |
| 冷却设备 | |
| 切边机 | |
| 计长机 | |
| 牵引机 | |
| 收卷机 | |
| 切断机 | |
| 储运 | 叉车 | |
| 水循环冷却系统 | 冷却水塔 | |
| 固体废物 | 切边 | | | 边角料 | 边角料不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。 | 处置率为100% |
| 各生产线 | | | 不合格产品 | 不能直接作为原料使用，因此统一收集后外卖废品站。 |
| 原料库 | | | 废弃包装袋 | 收集后定时外售相关回收单位处理。 |
| 设备维护 | | | 废机油 | 厂区已建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行暂存，委托云南圣邦科技有限公司处理。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 废弃沾油抹布 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 员工生活 | | | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 餐厨废物 | 委托有资质的单位进行处置。 |
| 隔油池浮油 | 委托有资质的单位进行清理和处置。 |
| 污水处理设施污泥 | 委托环卫部门清运处理。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ⑴重点防渗区  危险废物贮存间地面和裙墙均已采用2mm厚的HDPE膜进行了防渗，其渗透系数≤10-10cm/s；  ⑵一般防渗区  根据调查，项目生产车间已在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化，其渗透系数≤1.0×10-7cm/s；根据项目特点，水处理区域可采用HDPE膜进行防渗，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。  ⑶简单防渗区  对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。 | | | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | | | |
| 环境风险防范措施 | 根据该扩建项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：  ①废机油应储存于规范的危险废物贮存间；  ②项目区配备相应品种的消防器材；  ③严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。  ④强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。  ⑤危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。  ⑥次氯酸钠入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。  ⑦项目拟设置1个有效容积不低于5m³的应急池，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水和生活污水的需要。 | | | | | |
| 其他环境管理要求 | ①建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。  ②要求建设单位制定突发环境事件应急预案，报所在地县级以上环境保护行政主管部门备案并按照预案要求每年组织演练。 | | | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 云南东欣土工材料制造有限公司拟建设的云南东欣土工材料制造有限公司防水材料生产线改扩建项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，项目建设满足“三线一单”的管理要求，项目选址区域环境空气、地表水环境和声环境质量现状均可达到相应的质量标准要求，该扩建项目产生的污染物均可得到合理处置，建设单位在项目运行过程中严格执行环境管理和监测计划，项目对外环境影响较小，环境风险可控；从环境影响的角度分析，项目建设可行。 |

**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 | 该扩建项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 该扩建项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 粉尘 | 少量 | -- | 少量 | 少量 | -- | 少量 | -- |
| 非甲烷总烃（有组织） | 2.14t/a | 2.14t/a | 0 | 0.98t/a | 2.14t/a | 0.98t/a | -1.16t/a |
| 非甲烷总烃（无组织） | 1.33t/a | 1.33t/a | 0 | 1.63t/a | 1.33t/a | 1.63t/a | 0.3t/a |
| 废水 | 废水量 | 360m³/a | 0 | 0 | 720m³/a | 360m³/a | 720m³/a | 0 |
| pH | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| CODcr | 0 | 0.10t/a | 0 | 0.2t/a | 0 | 0.2t/a | 0.2t/a |
| BOD5 | 0 | 0.07t/a | 0 | 0.14t/a | 0 | 0.14t/a | 0.14t/a |
| NH3-N | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.03t/a | 0 | 0.03t/a | 0.03t/a |
| SS | 0 | 0.06t/a | 0 | 0.12t/a | 0 | 0.12t/a | 0.12t/a |
| 总磷 | 0 | 0.003t/a | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | 0.01t/a |
| 总氮 | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.03t/a | 0 | 0.03t/a | 0.03t/a |
| 动植物油 | 0 | 0.02t/a | 0 | 0.04t/a | 0 | 0.04t/a | 0.04t/a |
| 阴离子表面活性剂 | 0 | 0.004t/a | 0 | 0.01t/a | 0 | 0.01t/a | 0.01t/a |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | -- |
| 一般工业固废 | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 1.3t/a | 0 |  | 0 |
| 不合格产品 | 0 | 0 | 0 | 5.6t/a | 0 |  | 0 |
| 废弃包装袋 | 0 | 0 | 0 | 1.6t/a | 0 |  | 0 |
| 废弃沾油抹布 | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 |  | 0 |
| 危险废物 | 废机油 | 80kg/a | 0 | 0 | 80kg/a | 0 |  | 0 |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**