# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示版）

项目名称：玄武岩纤维复合新材料制品生产项目

建设单位（盖章）：中科创世纪（重庆）新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 玄武岩纤维复合新材料制品生产项目 | | |
| 项目代码 | 2405-500154-04-01-283055 | | |
| 建设单位联系人 | 张成 | 联系方式 | 187******22 |
| 建设地点 | 重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园第 3 号钢结构厂房 | | |
| 地理坐标 | （ 108 度 24 分 33.038 秒， 31 度 04 分 08.208 秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>□不予批准后再次申报项目<br>□超五年重新审核项目<br>□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 重庆市开州区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2405-500154-04-01-283055 |
| 总投资（万元） | 10000 | 环保投资（万元） | 350 |
| 环保投资占比（%） | 3.5 | 施工工期 | 14 个月 |
| 是否开工建设 | ☑ 否<br>☐是： | 用地（用海）面积（$m^2$） | 一期：4680、<br>二期：13420 |
| 专项评价设置情况 | 对照《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 “表 1 专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表 1-1。 | | |

**表 1-1 专项评价设置原则表**

| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 专项评价设置情况 |
|---|---|---|---|
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目 | 项目营运期废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、酚类，不属于上述有毒有害污染物 | 不设置 |
| 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 | 项目运营期主要产生生活污水，依托厂房已建生化池预处理后排入赵家污水处理厂进一步处理，不涉及废水直排 | 不设置 |
| 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 3 的建设项目 | 项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储未超过临界量 | 不设置 |
| 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 | 项目不设取水口，无需开展生态专项评价 | 不设置 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不属于海洋工程建设项目，无需开展生态专项评价 | 不设置 |

| | |
|---|---|
| 规划情况 | 开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编 |
| 规划环境影响评价情况 | **文件名称：**《开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编环境影响报告书》<br>**审查机关：**重庆市生态环境局<br>**审查文件名称及文号：**《重庆市生态环境局关于开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕289 号） |
| 规划及规划环境影响评价符 | **1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析**<br>**1.1.1 与《开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编》符合性分** |

合性分析

**析**

根据《开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编》可知：规划区位于开州区主城南部，东至柳池村四社，西达和平村五社，南临普里河，北以 G211 国道为界。总用地面积 612.49hm$^2$。

规划区形成“一轴一核四片”的功能结构。一轴即为东西向贯穿规划区的滨河主干道；一核即为旧城商业配套服务中心；四片即西部工业片区、中部工业片区、旧城商业及配套服务中心、东部工业片区。

本次修编优化产业为主导产业电子信息、食品、生物医药、装备制造以及特色产业能源建材。

项目属玻璃纤维制品及玻璃纤维增强塑料制品制造，与赵家组团规划布局和产业定位不冲突。

**1.1.2 与《开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编环境影响报告书》符合性分析**

（1）总量管控清单

规划环评提出的总量管控限值清单见下表。

表 1.1-1　赵家组团污染物排放总量管控限值清单　单位：t/a

| 分类 | 污染物 | 现状排放量 | 后续新增排放量 | 清洁能源替代削减量 | 总量管控限值 | 本项目 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气污染物总量管控限值 | SO2 | 30.285 | 261.202 | -14.4 | 277.087 | / |
| | NOx | 97.058 | 1043.43 | -8.82 | 1131.668 | / |
| | 颗粒物 | 24.080 | 141.288 | -5.625 | 159.743 | / |
| | VOCs | 58.762 | 97.812 | / | 156.574 | 2.68 |
| | 氟化物 | / | 24.66 | / | 24.66 | / |
| | 氯化氢 | / | 64.28 | / | 64.28 | / |
| | 甲苯及二甲苯 | 2.404 | 2.594 | / | 4.998 | / |
| 水污染物总量管控限值 | COD | 82.576 | 214.515 | / | 297.091 | 0.011 |
| | $NH_3$-N | 9.131 | 21.451 | / | 30.582 | 0.0011 |

| | |
|---|---|
| | 项目非甲烷总烃排放量为 2.68t/a，COD 排放量为 0.011t/a，$NH_3$-N 排放量为 0.0011t/a，均小于新增量，项目实施后不会突破园区污染物总量要求。<br>（2）生态环境准入清单<br>本项目与规划生态环境准入清单符合性分析见下表。<br>表 1.1-2　本项目与园区生态环境准入清单符合性分析表 |

| 分类 | 环境准入要求 | 拟建项目情况 | 符合性分析 |
| --- | --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 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、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目、限制类项目 | 符合 |
| | 禁止引入制革、印染、制浆造纸、化学合成原料药等水污染物排放量较大的工艺或项目；禁止引入电镀或涉工序电镀的项目；禁止新建、扩建化工项目。 | 项目不属于上述项目 | 符合 |
| | 规划区临普里河侧设置 20m 宽缓冲带，规划区内小溪沟两侧设置 20m 宽缓冲带，绿化缓冲带内要保持原有的状况和自然形态，原则上应为绿地，除护岸工程及必要的市政设施外，禁止修建任何建筑物和构筑物；万开高速规划区段两侧设置防护带。 | 项目所在厂房处无小溪沟，项目不在普里河 20m 缓冲带和万开高速规划区段两侧防护带范围内 | 符合 |
| | B4-01/01、B5-01/01、B5-02/01、B7-02/01、B8-01/01、C3-07/01 等邻近居住用地侧的工业地块不宜引进喷涂等大气污染较重或易扰民的项目；东部工业片区不宜布局臭气影响大的项目。 | 项目位于 B5-01/01 地块，项目不涉及喷涂工艺，运营期产生的大气污染物主要为有机废气，排放量较小，不属于大气污染较重的企业，经预测，项目运营期厂界噪声达标，不属于易扰民的项目，且项目所在厂房距离邻近居住用地约 170m，距离较远。项目位于中部工业片区。 | 符合 |
| | 规划区涉及环境防护距离的工业企业或项目，应以防范生态环境“邻避”问题为出发点，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。 | 项目不涉及环境防护距离 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 规划区西部工业片区内规划绿地部分现状山体应尽量保留，有效阻隔生物医药及能源建材产业发展对清桥安置小区及周边规划居民区的不利环境影响。 | 项目位于中部工业片区，不属于西部工业片区 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 引入符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目 | 项目符合生态建设和环境保护规划区域布局规定 | 符合 |
| | | | 禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目 | 项目不使用煤和重油 | 符合 |
| | | | 限制新建排放重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目，改、扩建重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）污染物排放执行“等量替代”原则 | 项目不涉及重金属铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑的排放 | 符合 |
| | | | 限制引入排放剧毒物质及持久性有机污染物的工业项目 | 项目不排放剧毒物质和持久性有机物污染物 | 符合 |
| | | | 加快推进溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。逐步完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代；在汽车零部件、工程机械、钢结构等行业，大力推广低 VOCs 含量涂料；生物医药行业应积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级，推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂 | 项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等 | 符合 |
| | | | 光伏玻璃企业需采用低氮燃烧等清洁燃烧方式，减少氮氧化物初始浓度，合理选择有效可行的末端治理技术，加强氮氧化物深度治理；参照落实《建材行业稳增长工作方案》（工信部联原[2023]129 号）“加强水泥和平板玻璃行业差别化管理。新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标 | 项目不属于光伏玻璃企业 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 杆水平、环保绩效 A 级指标要求” | | |
| | | | 邻近居住区的企业应加强挥发性有机污染物等工艺废气治理，做好臭气、异味的污染防治，确保厂界达标并避免对周边环境保护目标造成影响 | 项目运营期产生的有机废气经三级活性炭吸附处理后有组织达标排放 | 符合 |
| | | | 结合排污许可申请与核发技术规范、相关行业治理技术指南、行业审批原则要求等，企业需采取合理有效的废水预处理方式。规划区内企业实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水单独收集并进行灭菌、灭活预处理，毒性大、难降解、高含盐及生物医药涉及新污染物等废水应单独收集预处理达到赵家污水处理厂接管标准后再接入污水处理厂进一步处理 | 项目运营期产生的废水主要为生活污水，不属于含有药物活性成份的实验室废水、动物房废水等 | 符合 |
| | | | 对于赵家污水处理厂排放标准未涵盖的特征污染物和第一类污染物，企业废水排放除满足相应的排放标准外，建议与赵家污水处理厂进一步协商确定接管水质要求，不对赵家污水处理厂的进水水质造成冲击负荷，影响赵家污水处理厂污染物去除效率 | 项目运营期产生的废水主要为生活污水，污染物简单，不涉及赵家污水处理厂未涵盖的特征污染物 | 符合 |
| | | | 加快完善西部工业片区配套污水管网及泵站建设，未完善配套管网入驻企业不得投产；根据规划实施进展适时启动赵家污水处理厂扩建工程，并结合服务范围废水排放量、普里河水环境质量及流域水环境承载力等优化扩建规模 | 项目周边污水管网配套完善，废水经预处理达标后可排入赵家污水处理厂处理 | 符合 |
| | | | 推进燃气锅炉低氮燃烧改造。实施“散乱污”企业动态清理整治 | 项目不涉及燃气锅炉 | 符合 |
| | | | 规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标 | 项目非甲烷总烃排放量为 2.68t/a，COD 排放量为 0.011t/a，$NH_3$-N 排放量为 0.0011t/a， | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 园区非甲烷总烃新增排放量为97.812t/a，COD新增排放量为214.515t/a，$NH_3$-N新增排放量为21.451t/a，均未突破总量管控指标 | |
| | | 环境风险防控 | 严控准入，禁止引入按照《建设项目环境风险评价技术导则》确定为环境风险潜势 IV级及以上的项目；入驻企业严格限制使用列入《优先控制化学品名录(第一批）》、《优先控制化学品名录(第二批)》和《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）的化学品。 | 项目环境风险潜势小于IV，项目不使用上述名录涉及的化学品 | 符合 |
| | | | 1、持续完善“装置-企业-园区”三级环境风险管控体系，避免事故废水进入附近水体。<br>2、涉及重大、较大环境风险源企业的危险品生产装置、储存区或罐区应在装置区周围设置围堰、导流设施等，围堰、围堤外应设置切换阀并连接企业事故池；<br>3、统筹建立应急联动队伍体系，建立企业间的应急联动机制，提高环境风险防范和事故应对处置能力；<br>4、赵家污水处理厂建设应急事故池，西部工业片区预留片区事故池建设用地；<br>5、规划区内建设用地用于生产、经营、使用、贮存危险化学品，堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物，以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地的，或用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，应当依法开展土壤污染状况调查 | 项目严格执行本次评价提出的环境风险防范措施，严防事故废水进入附近水体 | 符合 |
| | | 资源开发 | 到2025年，规模以上工业水重复利用率达到70%。 | 项目运营期用水主要为生活用水、冷 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 利用要求 | | 却循环水等，无生产用水 | |
| | 推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。 | 项目不涉及 | / |
| | 新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平，光伏玻璃生产项目需达到《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》。 | 项目采用先进适用的工艺技术和装备，达到清洁生产先进水平 | 符合 |

由上表分析可知，项目符合园区生态环境准入清单。

**1.1.3 与《开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编环境影响报告书审查意见的函》符合性分析**

项目与规划环评审查意见函的符合性分析详见下表。

表 1.1-3　项目与规划环评审查意见函的符合性分析表

| 序号 | 审查意见函的内容 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | （一）严格生态环境准入。强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及开州区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业 需符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。禁止引入制革、印染、制浆造纸、化学合成原料药等水污染物排放量较大的工艺或项目；禁止引入电镀或涉电镀工序的项目；禁止建设化工项目。 | 项目符合国家和重庆市相关产业和环境准入要求以及规划环评的生态环境管控要求。项目不属于制革、印染、制浆造纸、化学合成原料药等水污染物排放量较大的项目，不属于电镀或涉电镀工序的项目，不属于化工项目 | 符合 |
| 2 | （二）强化空间布局约束。规划区开发建设应符合重庆市、开州区国土空间规划及用途管制要求；应严格落实《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知(试行)》“城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规 | 项目不涉及环境防护距离，项目不位于普里河缓冲带内，不位于万开高速规划区段两侧防护带范围内，项目属于中部工业片区 B5-01/01 地块，项目不涉及喷涂工 | 符合 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 划城镇居住用地”要求。规划区内居住用地与工业用地之间，应参照《重庆市工业用地规划导则(修订)》(YGZB05-2021)设置相应的防护距离。规划区涉及环境防护距离的工业企业或项目，应以防范生态环境“邻避”问题为出发点，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。规划区邻普里河侧应按照重庆市水污染防治条例要求设置绿化缓冲带，绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物；万开高速规划区段两侧设置防护带。规划区西部工业片区内规划绿地部分现状山体应尽量保留，有效阻隔生物医药及能源建材产业发展对清桥安置小区及周边规划居民区的不利环境影响；中部工业片区 B4-01/01、B5-01/01、B5-02/01、B7-02/01、B8-01/01 等邻近居住用地侧的工业地块不宜引进喷涂等大气污染较重或易扰民的项目；东部工业片区不宜布局臭气、异味较大的项目，避免对周边环境敏感点造成影响。 | | 艺，运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、酚类等，排放量较小，不属于大气污染较重的企业，经预测，项目运营期厂界噪声达标，不属于易扰民的项目，且项目所在厂房距离邻近居住用地约 170m，距离较远。 | | |
| | | | （三）加强污染排放管控 | 1.水污染物排放管控。规划区排水系统采用雨、污分流制，加快完善西部工业片配套污水管网及泵站工程建设，推进赵家污水处理厂提标升级改造工程，出水水质提标至 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。后续规划区应结合规划实施进展，适时启动赵家污水处理厂扩建工程，并根据普里河水质情况充分论证流域水环境承载力后再实施赵家污水处理厂的扩建；确保规划区污废水能全部收集后进入赵家污水处理厂集中处理后排入普里河。规划实施过程中，结合普里河水环 | 项目所在厂房配套污水管网完善，项目运营期产生的废水预处理后能够排入赵家污水处理厂处理，项目不属于生物医药等企业，不产生含有药物活性成份的实验室废水、动物房废水等 | 符合 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 境质量变化趋势，应与拟建的跳蹬水库建立上下游联动管理机制，通过规划区严格落实环境准入、提高清洁生产水平、强化中水回用等措施保障普里河水质稳定达标。规划区内生物医药等企业实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水单独收集并进行灭菌、灭活预处理，毒性大、难降解、 高含盐及生物医药涉及新污染物等废水应单独收集预处理 达到赵家污水处理厂接管标准后再接入污水处理厂进一步处理。规划区地下水应采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。加强地下水跟踪监测，应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防控措施。 | | | |
| | | | | 2.大气污染物排放管控。优化能源结构，严格落实清洁能源计划，推广使用清洁能源，禁止使用燃煤、重油等高污染燃料，燃气锅炉应采取低氮燃烧技术，加快推进重庆天邦食品有限公司燃煤锅炉的“煤改气”。涉及挥发性有机污染物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)挥发性有机污染物含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。光伏玻璃项目加强氮氧化物深度治理， | 项目不使用燃煤、重油等燃料，不使用燃气锅炉。项目使用低挥发性有机污染物含量的原辅料，运营期产生少量挥发性有机污染物，经三级活性炭吸附处理后有组织排放。项目切割、修边、裁切等过程产生的粉尘经滤筒除尘后在厂房内无组织排放，控制了粉尘无组织排放。项目不产生恶臭气体，项目距离最近敏感点约170m，距离较远。 | 符合 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 应参照落实《工业和信息化部国家发展改革委财政部自然资源部生态环境部住房城乡建设部商务部金融监管总局关于印发〈建材行业稳增长工作方案〉的通知》“新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求”,并严格落实区域削减替代要求。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气等异味气体的污染防治，做好工业企业臭气、异味的污染防治，确保达标排放，避免对规划区内环境敏感点造成影响。 | | |
| | | | | 3.工业固废排放管控。加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置固体废物，加大包装材料的回收和循环使用。危险废物产生单位严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等有关规定，设置危险废物贮存场所，并按规定设置危险废物识别标志；危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部令第 23 号)相关要求。 | 项目按要求设置一般固废暂存区和危险废物贮存设施，一般工业固体废物优先进行综合利用，无法综合利用的进行妥善处置；危险废物在危险废物贮存设施内暂存，定期交由资质单位处置。 | 符合 |
| | | | | 4.噪声污染管控。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求，尽 | 项目采取厂房隔声等措施，确保厂界噪声达标。 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 量远离居住等环境敏感区域；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标；合理布局、科学设定建筑物与交通干线的噪声防护距离，严格落实交通主干道两 侧防护绿化带要求。 | | |
| | | | | 5.土壤污染防控。规划区应按照相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化；强化区域土壤污染防控措施和土壤监管，严格按照跟踪监测计划实施规划区内土壤环境跟踪监测，及时掌握区域土壤环境质量变化情况。规划区内建设用地用于生产、经营、使用、贮存危险化学品，堆放、处理、处置生活垃圾、危险废物等固体废物，以及其他工业企业生产经营期间产生有毒有害物质的地块，用途变更为商服用地、特殊用地、交通运输用地、水工建筑用地、空闲地的，或用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，应当依法开展土壤污染状况调查。 | 项目不涉及有毒有害物质排放，另项目所在厂房地面已进行了硬化，原辅材料库房采取一般防渗，危废废物贮存设施采取重点防渗，防止污染土壤环境。 | 符合 |
| | | | （四）强化环境风险防控。规划区紧邻普里河，应强化园区环境风险防范体系建设，完善区域及园区层面环境风险 措施，建立三级事故废水处理系统，增加设置园区级应急事故池；加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业尤其涉及危险化学品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生，定期开展突发性环境事件演练，保障区域环境安全。 | | 项目应严格落实本次评价提出的各项环境风险防范措施，定期开展突发性环境事件演练 | 符合 |
| | | | （五）推行碳排放管控措施。规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规 | | 项目采用先进的生产工艺，能源综合利用效率较高 | 符合 |

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。规划重点企业需符合《关于印发重庆市严格能效约束推动重点领域节能降碳实施方案的通知》相关要求，并按《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)》落实企业能耗水平。</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>（六）规范环境管理。加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价;规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价。<br>规划区拟引入的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。</td><td>项目执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度</td><td>符合</td></tr>
</table>
由上表可知，项目符合《开州浦里新区赵家组团控制性详细规划修编环境影响报告书审查意见的函》的相关要求。
</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1.2产业政策符合性<br>项目为玻璃纤维、玄武岩纤维制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于“第一类 鼓励类 十二、建材 5.航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、农业等领域用纤维增强复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备。”<br>项目于 2024 年 12 月 27 日取得重庆市开州区发展和改革委员会下发的备案证，项目代码：2405-500154-04-01-283055。<br>综上所述，本项目符合国家和地方产业政策的要求。</td></tr>
</table>

**1.3与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2022〕1436号）符合性分析**

表1.3-1　与《重庆市产业投资准入工资手册》符合性分析

| 序号 | 《重庆市产业投资准入工作手册》规定 | 项目对比分析 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 一、不予准入类 | | | |
| （一）全市范围内不予准入的产业 | | | |
| 1 | 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目 | 项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目 | 符合 |
| 2 | 天然林商业性采伐 | 项目不属于天然林商业性采伐项目 | 符合 |
| 3 | 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目 | 项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目 | 符合 |
| （二）重点区域范围内不予准入的产业 | | | |
| 1 | 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂 | 项目不属于采砂项目 | 符合 |
| 2 | 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物 | 项目不属于开垦种植农作物项目 | 符合 |
| 3 | 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 | 项目不在该范围内 | 符合 |
| 4 | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目 | 项目不在上述范围内 | 符合 |
| 5 | 长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外） | 项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目 | 符合 |
| 6 | 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目 | 项目不在该范围内 | 符合 |
| 7 | 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 | 项目不在该范围内 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 能定位的投资建设项目 | | |
| 8 | 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目 | 项目不在该范围内 | 符合 |
| 9 | 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 项目不在该范围内 | 符合 |
| 二、限制准入类 | | | |
| （一）全市范围内限制准入的产业 | | | |
| 1 | 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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目 | 项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目 | 符合 |
| 2 | 新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 项目不属于石化、现代煤化工等产业 | 符合 |
| 3 | 在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 项目位于合规园区内 | 符合 |
| （二）重点区域范围内限制准入的产业 | | | |
| 1 | 长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目 | 项目不属于化工项目，不属于纸浆制造、印染项目 | 符合 |
| 2 | 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目 | 项目不属于围湖造田等投资建设项目 | 符合 |

由上表分析可知，本项目符合《重庆市产业投资准入工作手册（修订）》（渝发改投〔2022〕1436 号）的产业投资准入条件。

**1.4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析**

根据《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》中的相关要求，本项目与其符合性分析见下表。

表 1.4-1 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》的符合性分析

| 序号 | 内容 | 项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于码头项目 | 符合 |
| 2 | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外 | 本项目不属于过长江通道项目 | 符合 |
| 3 | 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。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控 | 本项目建设区域内不涉及自然保护区 | 符合 |
| 4 | 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目 | 本项目建设区域内不涉及风景名胜区 | 符合 |
| 5 | 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目 | 本项目建设区域不涉及饮用水水源准保护区 | 符合 |
| 6 | 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动 | 本项目建设区域不涉及饮用水水源二级保护区 | 符合 |
| 7 | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目 | 本项目建设区域不涉及饮用水水源一级保护区 | 符合 |
| 8 | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目 | 本项目建设区域不涉及水产种质资源保护区 | 符合 |
| 9 | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有 | 本项目建设区域不涉及国家湿地公园。 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道 | | |
| | | 10 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目 | 本项目不属长江流域河湖岸线项目 | 符合 |
| | | 11 | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 本项目建设位于园区内，不属于河段及湖泊保护区、保留区 | 符合 |
| | | 12 | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外 | 本项目不设置排污口 | 符合 |
| | | 13 | 禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞 | 本项目不属于生产性捕捞项目 | 符合 |
| | | 14 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目 | 本项目不属于化工园区和化工项目 | 符合 |
| | | 15 | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流、岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目 | 符合 |
| | | 16 | 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库 | 本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域 | 符合 |
| | | 17 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 项目位于合规园区 | 符合 |
| | | 18 | 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。（一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化 | 本项目不属于国家石化、现代煤化工项目 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求 | | |
| 19 | 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级 | 本项目符合法律法规和相关政策，不属于淘汰类和限制类项目 | 符合 |
| 20 | 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过 剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目 | 本项目不属于严重过剩产能行业的项目 | 符合 |
| 21 | 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级 区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外） | 本项目为复合新材料制品项目，不属于前述禁止建设项目 | 符合 |
| 22 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目 | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目 | 符合 |

根据分析结果，项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》相关要求。

**1.5 长江经济带发展负面清单的符合性分析**

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》）的符合性分析见表 1.4-1。根据分析结果，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。

**表 1.5-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析**

| 序号 | 条件 | 项目情况 | 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》的过长江通道项目。 | 本项目不属于港口码头项目 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不在水源保护区内 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不在水产种质资源保护区 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不在岸线保护区内 | 符合 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不进行生产性捕捞 | 符合 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线 | 项目为复合新材料 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 制品项目，不新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库 | |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 项目位于合规园区 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目为复合新材料制品项目，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目为复合新材料制品项目，不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目 | 符合 |

根据分析结果，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。

**1.6 与生态环境部关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）符合性分析**

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》指出：“大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生……储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理

工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。”

项目使用的聚氨酯树脂、异氰酸酯、聚丙烯等均采用密闭灌装；树脂混合搅拌后通过密闭管道输送至生产线；项目主要在混合树脂、拉挤成型、挤出、浸渍、模压等环节产生少量有机废气，项目将产生挥发性有机污染物的工段布置在同一区域内，并在该区域设置整体密闭设施，整体密闭抽风收集废气，收集效率较高，另在模压机工作区域设置废气收集装置，收集的废气采用“三级活性炭”处理，能够满足达标排放要求，且活性炭根据其装填量、吸附效率定期更换，且活性炭中碘值不低于 800 毫克/克。

综上，项目总体符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求。

**1.7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析**

表 1.7-1　与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析一览表

| 相关要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 三、末端治理与综合利用 | （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 废气不宜回收，收集后经三级活性炭吸附装置处理达标后排放 | 符合 |
| | （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 | 废活性炭等危险废物定期交由有资质的单位处理处置 | 符合 |
| 五、运行与监测 | （二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 | 拟每年开展监测，并按要求及时报送当地环保行政主管部门 | 符合 |
| | （二十六）企业应建立健全 VOCs | 将健全废气治理设 | 符 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 | 施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并定期对各种设备、电气、自控仪表等进行检修维护 | 合 |
| | （二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。 | 拟编制应急救援预案，配备应急救援人员和器材，开展应急演练 | 符合 |

由上表可知，项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》有关要求。

**1.8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性分析**

表 1.8-1　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性分析一览表

| 内容 | 基本要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| VOCs 物料储存无组织排放控制基本要求 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 项目使用的 VOCs 物料存放于厂房内固定区域，包装密闭 | 符合 |
| | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | | 符合 |
| VOCs 无组织排放收集处理系统要求 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发 生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 项目设置定期巡检，一旦发现废气收集处理设施故障，立即停机检修 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。 | 项目将生产线产生挥发性有机污染物的工段布置在同一区域内，并在该区域设置整体密闭设施收集废气，另在模压机工作区整体抽风，废气收集效率较高 | 符合 |
| VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 | 项目有机废气污染物排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求 | 符合 |
| 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 项目收集废气 NHMC 初始排放速率大于 3kg/h，项目设置了三级活性炭吸附装置，废气处理效率不低于 80% | 符合 |

由上表可知，项目符合《挥发性有机污染物无组织控制标准》（GB 37822-2019）的有关要求。

**1.9 与“三线一单”符合性分析**

环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。本项目所处的环境管控单元名称为开州区工业城镇重点管控单元—长沙—赵家片区，环境管控单元编码：ZH50015420006。项目与“三线一单”管控要求符合性分析详见下表。

表 1.9-1　　与“三线一单”管控要求符合性分析

| 环境管控单元编码 | | 环境管控单元名称 | 环境管控单元类型 | |
|---|---|---|---|---|
| ZH50015420006 | | 开州区工业城镇重点管控单元—长沙—赵家片区 | 重点管控单元 | |
| 管控要求层级 | 管控类型 | 管控要求 | 建设项目相关情况 | 符合性分析结论 |
| 全市总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。 | 本项目属于复合新材料制品制造，满足产业结构布局 | 符合 |
| | | 第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 | 本项目不属于前述行业 | 符合 |
| | | 第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 项目位于合规园区 | 符合 |
| | | 第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。 | 本项目不属于“两高”、化工项目 | 符合 |
| | | 第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在 | 本项目不属于前述行业 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 依法合规设立并经过规划环评的产业园区。 | | |
| | | 第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。 | 本项目不设置环境防护距离 | 符合 |
| | | 第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础 | 本项目的建设在区域资源环境承载能力之内 | |
| | 污染物排放管控 | 第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。 | 本项目不属于前述行业 | 符合 |
| | | 第九条严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 | 开州区属于达标区。 | 符合 |
| | | 第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。 | 本项目不属于前述行业 | 符合 |
| | | 第十一条工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集 | 项目位于开州浦里新区，运营期产生的废水预处理达标后排入赵家污水处理 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 中处理设施处理工艺要求后方可排放。 | 厂处理 | |
| | | 第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。 | 本项目不属于乡镇生活污水处理设施建设项目 | 符合 |
| | | 第十三条新、改、扩建重点行业〔重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业〕重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则 | 本项目不属于前述行业类型 | 符合 |
| | | 第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。 | 本项目建立固体废物管理台账制度 | 符合 |
| | | 第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。 | 本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门处置 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。 | 本项目后续按要求落实环境事件风险评估制度 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。 | 本项目不位于化工园区 | 符合 |
| | 资源开发利用效率 | 第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。 | 本项目主要使用电能，不涉及高污染燃料 | 符合 |
| | | 第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。 | 本项目属于复合新材料制品制造，选用的设备不属于国家禁止或明令淘汰的设备 | 符合 |
| | | 第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 | 本项目不属于“两高”项目 | 符合 |
| | | 第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。 | 本项目不属于高耗水行业 | 符合 |
| | | 第二十二条加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。 | 本项目不属于高耗水行业 | 符合 |
| 开州区总体管控要求 | 空间布局约束 | 第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第三条、第四条、第六条、第七条。<br>第二条 合理规划布局高山避暑、康养及旅游产业，同步规划、建设与其发展规模相匹配的供水、排水、污水治理设施、垃圾收集处理等相关配套工程。 | 项目符合重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第三条、第四条、第六条、第七条；项目运营期产生的大气污染物主要 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 第三条 优化赵家组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜布局大气污染较轻的工业企业，引导居住用地周边现有工业企业向轻污染方向转型升级。<br>第四条 严格临港组团产业准入，禁止布局排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物以及存在严重环境安全隐患的项目。西侧紧邻湿地保护区的地块鼓励及引导入驻轻污染或无污染的工业企业。 | 为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、酚类等，经处理后满足达标排放要求，污染物排放量较小，属于大气污染较轻的企业，且项目所在厂房距离邻近居住用地约170m，距离较远 | |
| | 污染物排放控制 | 第五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。<br>第六条 加强工业扬尘控制，强化砖瓦、陶瓷、建材加工企业以及其他产生粉尘无组织排放企业监管，禁止露天切割石材、木材等产生粉尘的建筑材料。以温泉特色建材产业中小企业集聚区、白鹤组团为重点，确保水泥、火电等重点行业超低排放持续稳定运行。<br>第七条 以临江家居产业园为重点，持续开展 VOCs 排放企业专项整治，推广使用水性涂料，鼓励使用低毒、低挥发性有机溶剂，配备高效的废气收集治理设施。<br>第八条 强化入河排污口监督管理，推进入河排污口整治及规范化建设，推进排污口信息管理系统建设。<br>第九条 以高新区为重点，完善工业污水处理设施建设及运维管理，逐步完善重点涉水企业废水排污口在线监测系统。提高高新区各组团管网覆盖力度，鼓励高新区企业内部工业用水循环利用，大力推广工业水循环利用，高新区普里河沿线临港组团、赵家组团污水处理厂出水水质均执行一级 A 标准，鼓励污水处理厂实施中水回用。 | 项目符合重点管控单元市级总体管控要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十四条、第十五条； | 符合 |
| | 环境风险防控 | 第十条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。<br>第十一条 临港组团禁止引进重化工、印染、造纸等存在污染风险的项目<br>第十二条 完善赵家、白鹤、临江组团等现有风险源的风险防范体系和应急预案，定期开展应急事故演练，并加强监管。临港园区健全全过程、多层级水环境风险防控体系，强化污水处理厂排放口的选 | 项目符合重点管控单元市级总体管控要求第十六条。 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 址论证及监督管理，全力保障澎溪河湿地自然保护区生态安全。 | | |
| | 资源利用效率 | 第十三条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。<br>第十四条 普里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理调度生态流量，按汛期及非汛期保证下泄生态流量；加大生态补水，增大下游水环境容量。高新区加大节水力度，推广中水回用，提高水资源利用效率，减少废水排放量。<br>第十五条 稳定扩大天然气等清洁能源生产，推动页岩气等资源勘探开发。开展抽水蓄能发电，增加区外清洁能源输入，稳步提升非化石能源在能源供给结构中的比重。 | 项目符合重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。 | 符合 |
| 单元管控要求 | 空间布局约束 | 1.赵家组团中部工业片区邻近居住用地侧的工业地块不宜引进大气污染严重且容易扰民的项目。涉及环境防护距离的企业或项目应通过选址或调整布局，严格控制环境防护距离包络线在工业片区范围内。<br>2.赵家组团东部工业地块位于赵家集镇多年主导风向上风向，不宜布局大气污染严重的项目。<br>3.长沙组团物流仓储用地不得用于危化品及易燃易爆物品的存贮(园区企业生产配套的除外，但要严格限制布局和规模)，限制引入资源占用量大或运输仓储方式落后的物流项目。 | 1.项目位于赵家组团中部工业片区 B5-01/01 地块，项目运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、酚类等，处理后能够满足达标排放要求，污染物排放量较小，不属于大气污染严重的企业，经预测，项目运营期厂界噪声达标，不属于易扰民的项目，且项目所在厂房距离邻近居住用地约170m，距离较远。项目不设置环境防护距离。<br>2.项目位于赵家组团中部工业片区。<br>3.项目所在厂房属于工业用地 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 污染物排放管控 | 1.加快赵家污水处理厂配套管网建设进度，提高污水管网覆盖率;赵家污水处理应密切关注纳污范围内的污废水产生情况适时启动扩建工程。<br>2.禁止新建、扩建使用煤和重油为燃料的工业项目(有工艺等特殊要求的除外)。<br>3.加快推进长沙集镇污水管网排查并整治雨污分流情况，提高污水管网覆盖率，根据污废水产生情况，尽快启动长沙镇污水处理厂扩能工程，同时加快建设长沙组团配套污水处理设施及管网工程。 | 1.项目所在厂房已有园区污水管网覆盖，运营期产生的废水能够排入赵家污水处理厂处理。<br>2.项目不使用煤、重油。<br>3.项目位于赵家组团 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 1.赵家污水处理厂增设事故废水收集设施。<br>2.建立环境风险防范体系，优化完善风险防范措施和应急预案体系，严控环境风险事故发生，严防事故废水进入水体; | 项目严格执行本次评价提出的风险防范措施，严防事故废水进入水体 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | 1.浦里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理下泄生态流量，满足下游赵家组团、长沙组团、临港组团发展的水环境容量需求。跳蹬水库与浦里新区应建立联合调度机制，促进跳蹬水库减水河段水质保护，确保水质满足流域功能要求。2.开展重点耗能单位节能行动。加快发展装配式建筑，推动区政府投资或主导的建筑工程项目采用装配式建造方式。 | 项目不涉及 | 符合 |

# 二、建设项目工程分析

建设内容

**2.1 项目由来**

中科创世纪（重庆）新材料科技有限公司（以下简称“中科创世纪”）成立于 2024 年，主要从事高性能纤维及复合材料制造。

中科创世纪拟投资 10000 万元，租用位于开州浦里新区赵家组团 B5-01/01 地块的园区标准厂房建设“玄武岩纤维复合新材料制品生产项目”（以下简称“项目”），项目已于 2024 年 12 月 27 日进行了备案，并取得了重庆市开州区发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证，备案编号为 2405-500154-04-01-283055。

项目分两期进行建设，一期项目租用标准厂房部分区域，面积约 4680m$^2$，主要建设内容为：建设 3 条型材生产线，1 条板材拉挤生产线，3 条模压生产线，3 条热塑预浸带材线，1 条热塑型板材复合线，项目建成后预计年产光伏支架型材 997t/a，热塑性单向预浸带材 1598t/a，PP 复合板材 1555t/a，模压制品 500t/a；二期项目再租用标准厂房另一部分，不再增加生产线，主要将成品暂存区，原辅材料暂存区等配套工程布置于该区域。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》和重庆市企业投资项目备案证，玄武岩纤维复合新材料制品生产项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”，应当编制环境影响报告表。为此中科创世纪委托重庆港力环保股份有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司即组织评价人员深入现场踏勘，收集基础资料，详细调查项目周边环境现状，按照相关编制指南和要求编制完成了《玄武岩纤维复合新材料制品生产项目环境影响报告表（污染影响类）》。

**2.2 项目基本情况**

（1）项目名称：玄武岩纤维复合新材料制品生产项目

（2）建设单位：中科创世纪（重庆）新材料科技有限公司

（3）项目性质：新建

（4）建设地点：重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园第 3 号钢结构厂房

（5）项目投资：建设总投资 10000 万元，其中环保投资 350 万元，占总投资的 3.5%。

（6）建设内容：一期租用位于开州浦里新区赵家组团 B5-01/01 地块的园区标准厂房部分区域，租用面积约 4680m$^2$，建设 3 条型材生产线，1 条板材拉挤生产线，3 条模压生产线，3 条热塑预浸带材线，1 条热塑型板材复合线，项目建成后预计年产光伏支架型材 3231t/a，纤维增强板材 1530t/a，热塑性单向预浸带材 1851t/a，PP 复合板材 3400t/a，模压制品 500t/a；二期项目再租用标准厂房另一部分，将成品暂存区，原辅材料暂存区等配套工程布置于该区域。

（7）劳动定员及工作制度：劳动定员 20 人，实行 2 班制，每班 8 个小时，年工作 240 天，不提供食宿。

**2.3主要产品及产能**

项目主要生产纤维增强材料，具体产品及产能见下表。

表 2.3-1 本项目主要产品方案及产能一览表

| 序号 | 名称 | 规格 | 设计年产量（t/a） | 用途 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 光伏支架型材 | 长 41mm×宽 41mm×高 41mm×厚 3mm | 3231 | 高性能太阳能光伏支架，外售 |
| 2 | 纤维增强板材 | 长 2440mm×宽 1220mm×厚 12mm | 1530 | 步道板、墙面板等建材等 |
| 3 | 热塑性单向预浸带材 | 1250mm | 1851 | 汽车应用，航空领域等 |
| 4 | PP 复合板 | 厚度约 0.5~6mm | 3400 | |
| 5 | 模压制品 | 客户定制 | 500 | 市政等 |

## 2.4 项目建设内容

项目分两期建设，一期工程主要建设生产线等内容，具体建设内容如表 2.4-1 所示；二期工程不再新增产线，主要扩大成品暂存区和原辅材料暂存区，具体建设内容如表 2.4-2 所示。

表 2.4-1 项目一期工程组成一览表

| 工程分类 | 项目组成 | 建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 型材生产线 | 并排建设 3 条型材生产线，位于厂房东部，占地面积约 400m$^2$，生产线前段主要布置纱架、导纱板、模具架、树脂搅拌机、注胶泵、模具、加热冷却设备等，后段主要布置牵引设备、自动切割设备等，主要用于光伏支架生产。 | 新建 |
| | 板材拉挤生产线 | 建设 1 条板材生产线，位于厂房东部，占地面积约 100m$^2$，生产线前段主要布置纱架、导纱架、浸胶槽、模具架、加热冷却设备等，后段主要布置牵引设备、自动切割设备、自动下料机等，主要用于纤维增强板材生产。 | 新建 |
| | 模压生产线 | 建设 3 条模压生产线，位于厂房西南侧，占地面积约 150m$^2$，主要布置模压机 3 台，主要用于模压制品生产。 | 新建 |
| | 热塑预浸带材线 | 建设 3 条热塑预浸带材线，位于厂房东部，占地面积约 350m$^2$，前段主要布置纱架、展纱辊、挤出机、模具、定型辊等，后段主要布置切边圆刀等设备，主要用于生产热塑性单向预浸带材。 | 新建 |
| | 热塑型板材复合线 | 建设 1 条热塑型板材复合线，位于厂房东部，占地面积约 100m$^2$，前段主要布置放卷架、特氟龙复合压机等，后段主要布置收卷机、裁切锯、横切滑刀机等，主要用于 PP 复合板材生产。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公区 | 布置于厂房南侧，占地面积约 150m$^2$，主要用于人员办公 | 新建 |
| | 设备间 | 紧邻厂房北侧外设置 1 座设备间，建筑面积约 160m$^2$，主要布置 2 台螺杆空压机，1 套循环冷却水系统。 | 新建 |
| | 检验室 | 布置于车间南侧，占地面积约 25m$^2$，布置 1 台万能力学试验机，主要用于产品物理性能测试。 | 新建 |
| 储运工程 | 原辅材料暂存区 | 位于厂房南侧，占地面积约 400 m$^2$，主要用于暂存玄武岩纤维、玻璃纤维、缝边毡、聚丙烯、相容剂、抗氧化剂等固态原料。 | 新建 |
| | 原辅材料库房 | 紧邻厂房北侧外，建筑面积 240m$^2$，主要用于暂存聚氨酯黑色色浆、环氧专用阻燃剂、环氧树脂 AB 等液态原料。 | 新建 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 成品暂存区 | 位于厂房西侧，占地面积约 600m$^2$。 | 新建 |
| | 模具暂存区 | 位于厂房北侧，占地面积约 100m$^2$。 | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电供给 | 依托 |
| | 给水 | 市政给水管网供给 | 依托 |
| | 排水 | 项目采取雨污分流制。雨水由厂房落水管直接汇入雨水管网；项目运营期不产生生产废水，产生的生活污水依托厂房已建生化池（10m$^3$/d）进行预处理，再经污水管网排入赵家污水处理厂进一步处理达标后排入普里河。 | 依托 |
| | 冷却水循环系统 | 位于设备间，主要用于生产和设备的间接冷却，循环水量约 5m$^3$。 | 新建 |
| | 压缩空气 | 在设备间设置 2 台螺杆空压机，为生产设备提供压缩空气 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 混合树脂、拉挤成型、挤出、浸渍、热压复合、模压废气收集后经“三级活性炭吸附”处理后由 1 根 25m 高 1#排气筒排放。<br>拉挤产品切割粉尘、CNC 加工粉尘、裁切粉尘通过 CNC 加工平台底部抽风收集后经过滤除尘处理后厂房内无组织排放，少量 CNC 加工（钻孔）粉尘经钻头上方设置的集气设施收集后经滤筒除尘处理后在厂房内无组织排放。 | 新建 |
| | 废水 | 项目运营期不产生生产废水，产生的生活污水依托厂房已建生化池预处理达标后，进入市政污水管网排入赵家污水处理厂处理达标后外排普里河 | 依托 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，采取厂房隔声、减振等措施 | 新建 |
| | 固废 | 项目紧邻厂房北侧外设置 1 座危险废物贮存设施，占地面积约 42m$^2$。危险废物储存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置，采取相应的“六防”措施。 | 新建 |
| | | 项目在厂房内北侧设置一般固废暂存区，占地面积约 50m$^2$，厂房地面已进行了硬化，能有效做到防风、防雨、防渗，符合一般工业固废暂存的要求 | 新建 |
| | | 生活垃圾：生活垃圾通过设置垃圾桶收集后，统一交环卫部门处置 | 新建 |

**主体工程：**

项目共建设 11 条生产线，3 条型材生产线，1 条板材拉挤生产线，3 条模压生产线，3 条热塑预浸带材线，1 条热塑型板材复合线，其中 3 条型材生产线，1 条板材拉挤生产线，3 条热塑预浸带材线，1 条热塑型板材复合线，产线并排布置于厂房东部，3 条模压生产线布置于厂房西南侧。型材生产线主要生产光伏支架，板材拉挤生产线主要生产纤维增强板材，模压生产线主要生产模压制品，热塑预浸带材线主要生产热

塑性单向预浸带材，热塑性板材复合线主要生产 PP 复合板。

**辅助工程：**

办公区：布置于厂房南侧，占地面积约 150m$^2$，主要用于人员办公。

设备间：紧邻厂房北侧外设置 1 座设备间，建筑面积约 160m$^2$，主要布置 2 台螺杆空压机，1 套循环冷却水系统。

检验室：布置于车间南侧，占地面积约 25m$^2$，布置 1 台万能试验机，主要用于产品物理性能测试。

**储运工程：**

原辅材料暂存区：位于厂房南侧，占地面积约 400 m$^2$。

原辅材料库房：紧邻厂房北侧外，建筑面积 240m$^2$。

成品暂存区：位于厂房西侧，占地面积约 600m$^2$。

模具暂存区：位于厂房北侧，占地面积约 100m$^2$。

**公用工程：**

供电：市政供电供给。

给水：市政给水管网供给。

排水：项目采取雨污分流制。雨水由厂房落水管直接汇入雨水管网；项目运营期不产生生产废水，产生的生活污水依托厂房已建生化池（10m$^3$/d）进行预处理，再经污水管网排入赵家污水处理厂进一步处理达标后排入普里河。

冷却水循环系统：位于设备间，主要用于生产和设备的间接冷却，循环水量约 5m$^3$。

压缩空气：于设备间设置 2 台螺杆空压机，为生产设备提供压缩空气。

**环保工程：**

废气：混合树脂、拉挤成型、挤出、浸渍、热压复合、模压废气收集后经“三级活性炭吸附”处理后由 1 根 25m 高 1#排气筒排放。

拉挤产品切割粉尘、CNC 加工粉尘、裁切粉尘通过 CNC 加工平台底部抽风收集后经过滤除尘处理后厂房内无组织排放，少量 CNC 加工（钻孔）粉尘经钻头上方设置的集气设施收集后经滤筒除尘处理后在厂

房内无组织排放。

废水：项目运营期不产生生产废水，产生的生活污水依托厂房已建生化池预处理达标后，进入市政污水管网排入赵家污水处理厂处理达标后外排普里河。

噪声：选用低噪声设备，采取消声、减振等措施。

危险废物：项目紧邻厂房北侧外设置 1 座危险废物贮存设施，占地面积约 42m$^2$。危险废物储存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置，采取相应的“六防”措施。

一般工业固体废物：项目在厂房内北侧设置一般固废暂存区，占地面积约 50m$^2$，厂房地面已进行了硬化，能有效做到防风、防雨、防渗，符合一般工业固废暂存的要求。

生活垃圾：生活垃圾通过设置垃圾桶收集后，统一交环卫部门处置。

表 2.4-2 项目二期工程组成一览表

| 工程分类 | 项目组成 | 建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 储运工程 | 原辅材料暂存区 | 位于厂房西南侧，占地面积约 2400 m$^2$，主要用于暂存玄武岩纤维、玻璃纤维、缝边毡、聚丙烯、相容剂、抗氧化剂等固态原料。 | 改变一期工程位置，扩大暂存区面积 |
| | 成品暂存区 | 位于厂房西北侧，占地面积约 2600m$^2$。 | |

## 2.5 项目主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及工信部产业〔2010〕第122号《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目新增设备均不属于淘汰落后设备。主要生产设备如下表所示。

表 2.5-1 项目主要设备一览表

| 序号 | 生产线 | 名称 | 参数 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 型材生产线 | 纱架 | / | 个 | 18 |
| 2 | | 导纱板 | / | 个 | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | 模具架 | / | 套 | 8 |
| 4 | | 树脂搅拌机 | / | 套 | 3 |
| 5 | | 注胶泵 | / | 个 | 3 |
| 6 | | 模具 | / | 个 | 8 |
| 7 | | 加热冷却设备 | | 套 | 3 |
| 8 | | 牵引设备 | / | 个 | 3 |
| 9 | | 自动切割设备 | / | 个 | 3 |
| 10 | 板材拉挤生产线 | 纱架 | / | 个 | 6 |
| 11 | | 导纱架 | / | 个 | 1 |
| 12 | | 树脂搅拌机 | / | 套 | 1 |
| 13 | | 注胶泵 | | 个 | 1 |
| 14 | | 浸胶槽 | / | 个 | 1 |
| 15 | | 模具架 | / | 个 | 2 |
| 16 | | 模具 | / | 个 | 1 |
| 17 | | 加热冷却设备 | / | 套 | 1 |
| 18 | | 牵引设备 | / | 个 | 1 |
| 19 | | 自动切割设备 | SQG400VD | 个 | 1 |
| 20 | | 自动下料机 | / | 个 | 1 |
| 21 | 模压生产线 | 模压机 | 1000t | 个 | 3 |
| 22 | | 裁切机 | | 台 | 3 |
| 23 | 热塑预浸带材线 | 纱架 | / | 个 | 12 |
| 24 | | 展纱辊 | / | 个 | 3 |
| 25 | | 挤出机 | CFRTP1500 | 台 | 3 |
| 26 | | 浸渍模具 | / | 套 | 3 |
| 27 | | 定型辊 | / | 个 | 3 |
| 28 | | 切边圆刀 | / | 个 | 6 |
| 29 | | 收卷机 | / | 个 | 2 |
| 30 | 热塑型板材复合线 | 放卷架 | / | 个 | 6 |
| 31 | | 铺层平台 | / | 个 | 1 |
| 32 | | 特氟龙复合压机 | / | 台 | 1 |
| 33 | | 裁切锯 | / | 个 | 1 |
| 34 | | 横切滑刀 | / | 个 | 3 |
| 35 | 公用设备 | CNC 加工设备 | / | 个 | 2 |
| 36 | | 电动切毡机 | / | 台 | 1 |
| 37 | | 空压机 | MG-50A | 台 | 2 |
| 38 | | 万能力学试验机 | | 台 | 1 |
| 39 | | 缝边毡切割圆刀 | / | 台 | 4 |
| 40 | | 导热油加热系统 | / | 套 | 2 |
| 41 | 废气治理设施 | 风机 | / | | 1 |

## 2.6产能与设备匹配性分析

项目产能与设备匹配性分析详见下表。

表2.6-1 生产设备与产能匹配性

| 序号 | 产线名称 | 关键设备名称 | 关键设备套数 | 年运行时间h | 单线最大产能t/h | 单线年最大产能t/a | 项目设计产能t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一、型材生产线 | | | | | | | |
| 1 | 型材生产线1 | 模具 | 2 | 3840 | 0.22 | 844 | / |
| 2 | 型材生产线2 | 模具 | 2 | 3840 | 0.22 | 844 | / |
| 3 | 型材生产线3 | 模具 | 4 | 3840 | 0.44 | 1670 | / |
| 小计 | | | | | | 3358 | 3231 |
| 二、板材拉挤生产线 | | | | | | | |
| 4 | 板材拉挤生产线 | 模具 | 1 | 3840 | 0.41 | 1574 | 1530 |
| 三、模压生产线 | | | | | | | |
| 5 | 模压生产线1 | 模具 | 1 | 3840 | 0.045 | 172.8 | / |
| 6 | 模压生产线2 | 模具 | 1 | 3840 | 0.045 | 172.8 | / |
| 7 | 模压生产线3 | 模具 | 1 | 3840 | 0.045 | 172.8 | / |
| 小计 | | | | | | 518.4 | 500 |
| 四、热塑预浸带材生产线 | | | | | | | |
| 8 | 热塑预浸带材生产线1 | 模具 | 1 | 3840 | 0.162 | 622 | / |
| 9 | 热塑预浸带材生产线2 | 模具 | 1 | 3840 | 0.162 | 622 | / |
| 10 | 热塑预浸带材生产线3 | 模具 | 1 | 3840 | 0.162 | 622 | / |
| 小计 | | | | | | 1866 | 1851 |
| 五、热塑型板材复合线 | | | | | | | |
| 11 | 热塑型板材复合线 | 模具 | 1 | 3840 | 0.89 | 3417 | 3400 |

## 2.7项目主要原辅料情况

（1）主要原辅料

项目主要原辅料详见下表。项目生产的热塑性单向预浸带材可作为PP复合板的原料，也可以外售。本次评价热塑型板材复合线使用的热塑性单向预浸带材按全外购统计。

表 2.7-1　　项目主要原辅料一览表

| 序号 | 产线 | 原料名称 | 年耗量 t | 包装规格 | 形态 | 最大暂存量 t | 来源（外购或自产） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 型材线、板材拉挤线 | 玄武岩纤维 | 2000 | 1t/卷 | 固态 | 80 | 外购 |
| 2 | | 玻璃纤维 | 2145 | 1t/卷 | 固 | 90 | 外购 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 态 | | |
| 3 | | 聚氨酯黑色色浆 | 4 | 20kg/桶 | 液态 | 2.5 | 外购 |
| 4 | | 缝边毡 | 10 | 250kg/卷 | 固态 | 1 | 外购 |
| 5 | | 环氧专用阻燃剂 | 2 | 20kg/桶 | 液态 | 0.06 | 外购 |
| 6 | | 环氧树脂 A（环氧树脂） | 150 | 200kg/桶 | 液态 | 2 | 外购 |
| 7 | | 环氧树脂 B（酸酐固化剂） | 150 | 200kg/桶 | 液态 | 2 | 外购 |
| 8 | | 聚氨酯树脂 A（异氰酸酯 BX30） | 150 | 255kg/桶 | 液态 | 2.5 | 外购 |
| 9 | | 聚氨酯树脂 B（聚醚多元醇组合料 UrepuL2115Lv） | 150 | 250kg/桶 | 液态 | 2.5 | 外购 |
| 10 | 热塑预浸带材线 | 玄武岩纤维 | 603 | 1t/卷 | 固态 | 25 | 外购 |
| 11 | | 玻璃纤维 | 600 | 1t/卷 | 固态 | 25 | 外购 |
| 12 | | 聚丙烯 | 480 | 25kg/袋 | 固态 | 30 | 外购 |
| 13 | | 相容剂 | 150 | 25kg/袋 | 固态 | 5 | 外购 |
| 14 | | 抗氧剂 | 9 | 25kg/袋 | 固态 | 1 | 外购 |
| 15 | | 黑色母粒 | 9 | 25kg/袋 | 固态 | 1 | 外购 |
| 16 | 热塑型板材复合线 | 热塑性单向预浸带材 | 2720 | 1t/卷 | 固态 | 110 | 外购 |
| 17 | | PP 蜂窝芯 | 300 | / | 固态 | 12 | 外购 |
| 18 | | 发泡类夹芯材料 | 380 | / | 固态 | 16 | 外购 |
| 19 | 模压线 | 玄武岩纤维预浸料 | 200 | 1t/卷 | 固态 | 8 | 外购 |
| 20 | | 玻璃纤维预浸料 | 300 | 1t/卷 | 固态 | 12 | 外购 |
| 21 | 其他 | 液压油 | 4 | 200kg/桶 | 液态 | 0.2 | 外购 |
| 22 | | 润滑油 | 0.5 | 15kg/桶 | 液态 | 0.05 | 外购 |

**（2）原辅料简介**

①聚氨酯黑色色浆：根据建设单位提供的 MSDS，聚氨酯黑色色浆外观为黑色粘稠液体，主要成分为聚醚多元醇，表面活性剂，紫外线吸收剂和炭黑，相对密度 1.04，微溶于水。

②环氧专用阻燃剂：根据建设单位提供的 MSDS，外观为无色透明液体，无特殊气味，主要成分为有机磷酸酯混合物，浓度百分比≥99%，闪点≥70℃。

③环氧树脂 A、B：根据建设单位提供的 MSDS，环氧树脂 A 主要成分为环氧树脂，含量 90%~98%，另有少量环氧稀释剂，含量 2%~10%，外观为无色或淡黄色粘稠液体，密度为 1.10~1.20g/cm$^3$；环氧树脂 B 主要成分为酸酐固化剂，含量 60%~80%，另有部分增韧剂，含量 20%~40%，外观为黄褐色透明液体，密度为 1.10~1.20g/cm$^3$。

④异氰酸酯 BX30：根据建设单位提供的 MSDS，外观为棕色液体，主要成分为异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯，含量≥95%，简称 PAPI，相对密度 1.22~1.25，沸点 204℃，急性毒性-吸入，类别 4。

⑤聚醚多元醇组合料 UrepuL2115Lv：根据建设单位提供的 MSDS，中文名为聚醚多元醇组合料，英文名为 UrepuL2115Lv，外观为白色液体，主要成分为聚氧化丙烯化合物，含量≥90%，相对密度 1.02~1.08，沸点约 220℃，温度低于沸点时无热分解。

⑥玄武岩纤维：玄武岩纤维是以天然玄武岩拉制的连续纤维，是玄武岩石料在 1450℃~1500℃熔融后，通过铂铑合金拉丝漏板高速拉制而成的连续纤维，是一种新型无机环保绿色高性能纤维材料，广泛应用于纤维增强复合材料领域。

⑦聚丙烯：根据建设单位提供的安全技术说明书，聚丙烯纯度＞99.0%，为半透明白色颗粒物，熔点 50~170℃，相对密度＜1g/cm$^3$，不溶于水。

⑧相容剂：主要成分为马来酸酐，化学式为 $C_4H_2O_3$，CAS 号为 108-31-6，外观为白色晶体，熔点 51~56℃，沸点 202℃，密度 1.484g/cm$^3$，溶于水。

⑨黑色母粒：主要成分为炭黑。

（3）能源

项目能源消耗量见下表。

表 2.7-2　　项目能耗统计表

| 名称 | 单位 | 年耗量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 电 | 万 kWh | 535 | 市政电网供电 |
| 水 | $m^3$ | 258 | 市政供水 |

## 2.8 项目用水分析

项目运营期主要用水为生活用水、循环冷却水。

（1）生活用水

项目劳动定员 20 人，年工作 240 天，项目不设食宿，用水量按 50L/d·人计，则生活用水量为 1$m^3$/d（240$m^3$/a），排污系数按 0.9 计算，则生活废水产生量为 0.9$m^3$/d（216$m^3$/a），生活污水依托厂房已建生化池预处理后进入市政污水管网。

（2）循环冷却水

项目拟设置 1 套冷却水循环系统，用于生产和设备的间接冷却，根据建设单位提供的资料，新鲜冷却水使用量约 5$m^3$，循环冷却水补水量按 1.5%计，则补水量为 0.075$m^3$/d（18$m^3$/a），循环冷却水定期补充。

综上，项目主要用水环节核算见下表。

表 2.8-1　　本项目主要用水环节核算一览表

| 用水项目 | 用水量 | | 废水产生量 | | 去向 |
|---|---|---|---|---|---|
| | $m^3$/d | $m^3$/a | $m^3$/d | $m^3$/a | |
| 生活用水 | 1 | 240 | 0.9 | 216 | 依托厂房已建生化池预处理达标后经污水管网排入赵家污水处理厂进步一处理达标后排入普里河 |
| 循环冷却水 | 0.075 | 38 | / | / | 定期补充，不外排 |

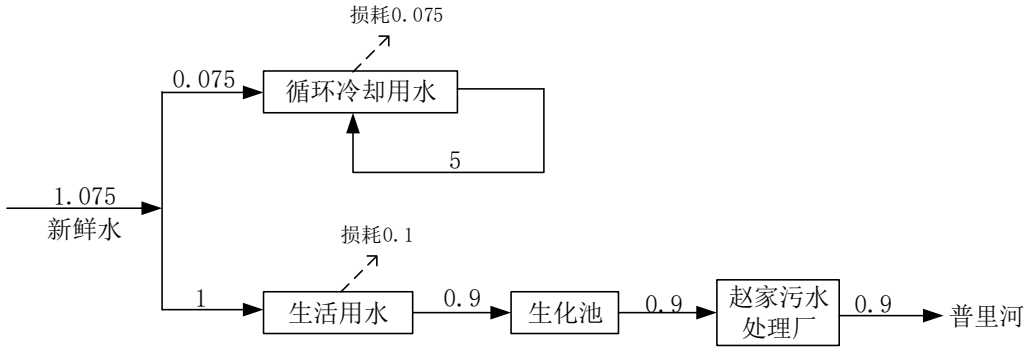


**图 2.8-1 水平衡图 单位：$m^3/d$**

## 2.9 总平面布置

项目位于重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园第 3 号钢结构厂房，项目一期工程租用厂房部分区域约 4680$m^2$ 建设玄武岩纤维复合新材料制品生产项目。厂房东部主要布置型材生产线，板材拉挤生产线，热塑预浸带材线，热塑型板材复合线，模压生产线设置厂房西南侧，原辅料暂存区设置在厂房南侧，原辅材料库房紧邻厂房北侧外设置，成品暂存区设置在厂房西侧，模具暂存区设置在厂房北侧，办公区设置在厂房南侧，危险废物贮存设施紧邻厂房北侧外设置。

二期工程租用厂房另一部分区域扩建原辅材料暂存区和成品暂存区，原辅材料暂存区调整至厂房西南侧，占地面积扩大为 2400$m^2$，成品暂存区调整至厂房西北侧，占地面积扩大为 2600$m^2$。

项目总平面布置整体工艺线流畅、设备布置紧凑。各物流通道顺畅，不会出现物流交叉。总体上来说布置合理。

## 2.10主要经济技术指标

项目主要技术经济指标见下表。

表 2.10-1　　项目主要技术经济指标

| 序号 | 名称 | | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 总投资 | | 万元 | 10000 | / |
| | 其中 | 环保投资 | 万元 | 350 | 占总投资 3.5% |
| 2 | 建设规模 | 光伏支架型材 | t/a | 3231 | / |
| | | 纤维增强板材 | | 1530 | / |
| | | 热塑性单向预浸带材 | | 1851 | / |
| | | PP 复合板 | | 3400 | / |
| | | 模压制品 | | 500 | / |
| 3 | 劳动定员 | | 人 | 20 | / |
| 4 | 生产制度 | | h/d | 16 | / |
| | | | d/a | 240 | |

工艺流程和产排污环节

**2.10 施工期工艺流程及产污分析**

项目利用已建厂房，施工期不涉及土建工程，主要为设备的安装和调试，污染物主要为设备安装噪声、施工粉尘、工人生活垃圾、包装垃圾等。施工期产污环节详见下图。

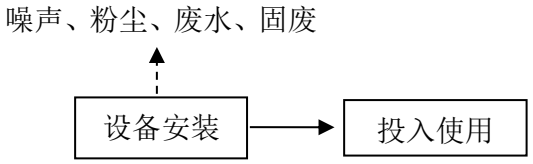


**图 2.10-1　施工工序及产污环节示意图**

**2.11 运营期主要工艺流程及产排污环节**

项目运营期主要生产光伏支架型材、纤维增强板材、热塑性单向预浸带材、PP 复合板和模压制品，具体生产工艺及产排污环节如下：

（1）光伏支架型材和纤维增强板材生产工艺

光伏支架型材和纤维增强板材均采用拉挤生产工艺，其生产工艺一致，原料一致，只是成品的形状和规格不一致，一个为型材一个为板材。原料均使用外购的玄武岩纤维或玻璃纤维、聚氨酯黑色色浆、缝边毡、环氧专用阻燃剂、环氧树脂 AB 或聚氨酯树脂 AB，按照客户不同的需求，分别单一使用玻璃纤维或玄武岩纤维，单一使用环氧树脂 AB 或聚氨酯树脂 AB。

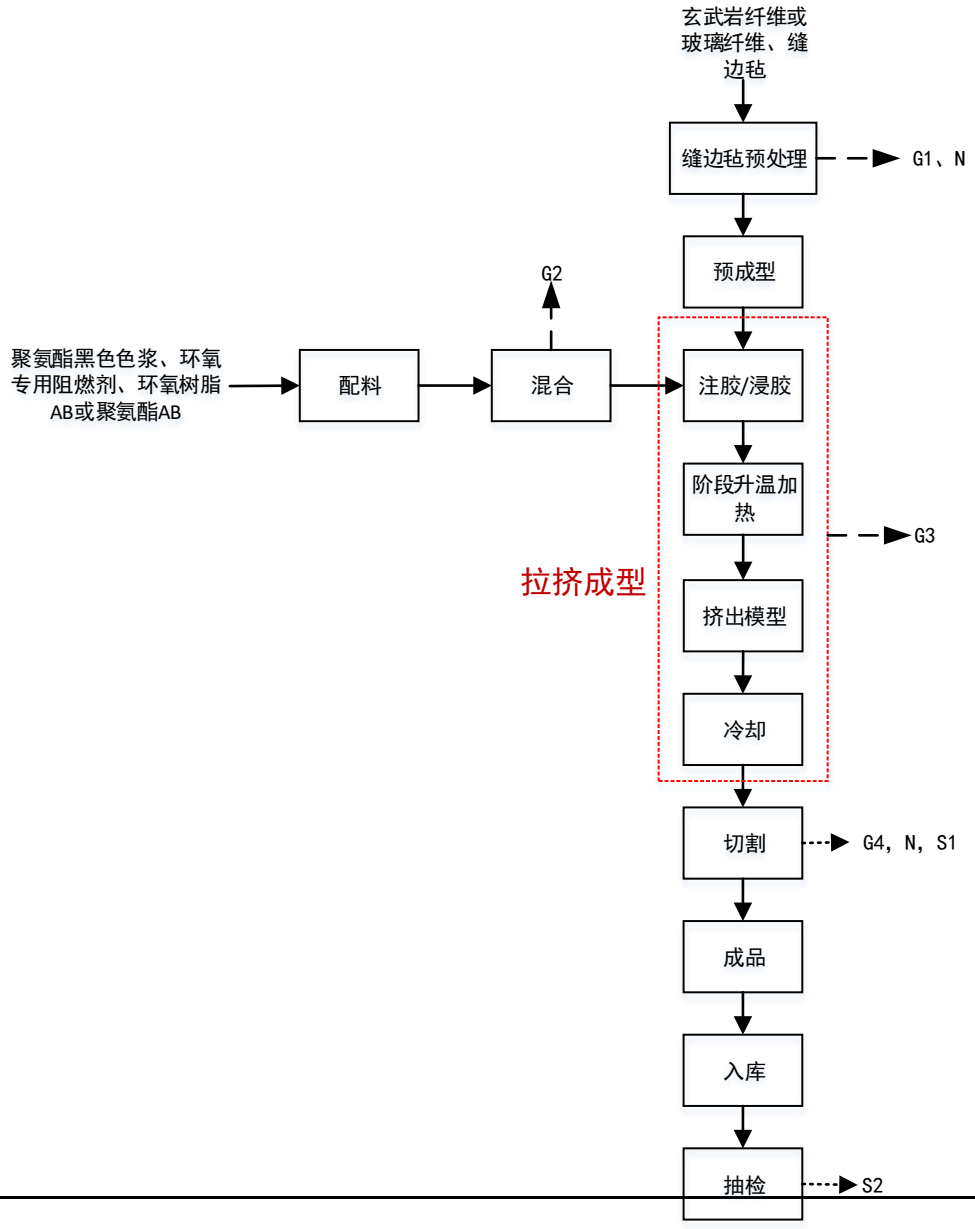

**图 2.11-1 型材生产线和板材拉挤线生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

**缝边毡预处理：**项目通过圆刀将整卷的缝边毡切割为几个小卷，以适配生产，切割过程中会产生少量缝边毡切割粉尘 G1 和噪声 N。

**预成型：**纱架上准备好玻璃纤维或玄武岩纤维，缝边毡，分别整理整齐搭在导纱板上，通过牵引设备牵引，导纱板上的纤维，缝边毡导入拉挤成型段前方的模具架，随后进入模具或浸胶槽中，该过程为物理牵引过程，处理后的预成物形状与模具形状相同或成规则的型材、板材，使纤维、缝边毡均匀分布在产品内部，保证产品性能稳定，保障拉挤成型工段能正常稳定运行

**配料：**将聚氨酯黑色色浆、环氧专用阻燃剂、环氧树脂 AB 或聚氨酯树脂 AB 按比例倒入树脂原料桶中进行配料。

**混合：**将树脂搅拌机的搅拌头伸入树脂桶内，盖上树脂桶盖（树脂桶顶部预留有搅拌口），启动树脂搅拌机进行搅拌，将树脂桶内的原料充分混合，由于原料含有一定量的挥发性有机物，在密闭搅拌过程中会产生少量的混合树脂废气 G2。

**拉挤成型：**包括注胶/浸胶、阶段升温加热、挤出填充模型、冷却 4 个过程，4 个过程连续紧密，其中：

**注胶/浸胶：**利用注胶泵将树脂桶中混合好的树脂配料通过密闭管道注入模具或浸胶槽中，让纤维、缝边毡完全与树脂配料均匀浸润，由于项目用树脂配料质地粘稠，随着牵引设备作用，浸没纤维、缝边毡的树脂配料一起进入后端加热冷却设备加热模块的模具中，让浸没纤维、缝边毡的树脂配料充满加热模块内部的模具，随后进行阶段升温加热。

**阶段升温加热：**项目设置的加热冷却设备有 3 个加热模组，用于阶段升温加热，均采用电加热，通过温控箱控制加热温度。在牵引设备的作用下，物料从第一个加热模块依次移动至第三个加热模块，进行阶段

升温加热成型，一阶段加热温度在 130℃左右，二阶段加热温度在 150℃左右，三阶段加热温度在 170℃左右。物料在低温加热时有助于减少各原料间的空隙及产品脆度，低温慢速成型后再进入高温固化，增加物料的紧实性和硬度，提高产品质量。

**挤出模型：**在牵引设备作用下，加热完成的物料从模具中拉出。

**冷却：**加热完成后的物料进入加热冷却设备的冷却模块，采用循环冷却水进行间接冷却，冷却时间约为 2min。

由于树脂配料含有一定量的挥发性有机物，在注胶/浸胶、加热和挤出、冷却过程中均会产生一定量的拉挤成型废气 G3。

**切割：**项目设置有 CNC 加工设备和自动切割设备，按照客户要求尺寸进行切割，切割完成后即为成品。切割过程会产生拉挤产品切割粉尘 G4、噪声 N 和废边角料 S1 产生。

**入库、抽检：**根据建设单位提供的资料，每一批次产品生产完成后存放在成品暂存区，有专人定时进行抽检，主要检测内容为尺寸、外观、物理性能等是否合格。该过程中会产生不合格品 S2。

（2）热塑性单向预浸带材生产工艺

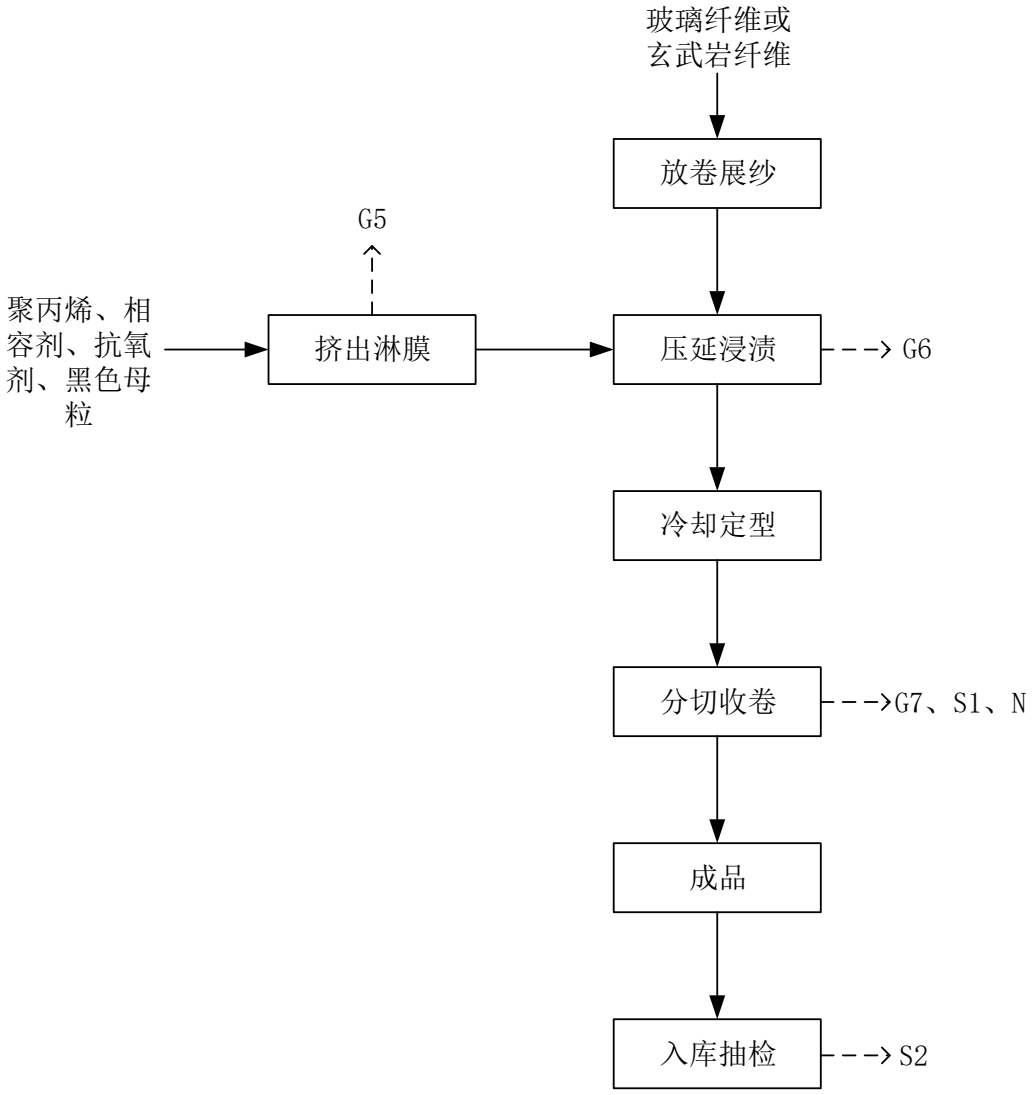


**图 2.11-2 热塑性单向预浸带材生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

**放卷展纱：**通过纱架和展纱辊将一定数量的连续纤维放卷，将纤维整平、分散均匀。

**挤出淋膜：**将聚丙烯、相容剂、抗氧剂、黑色母粒等通过挤出机在200~250℃形成熔融状态（导热油隔套加热），形成熔融状态的物料经模具挤出淋涂在纤维上。此工序产生挤出废气 G5。

**压延浸渍：**淋涂上聚丙烯等物料的纤维需要经过浸渍模具使熔融的物料均匀浸渍在纤维上，增强纤维的性能。项目设置 2 套导热油加热系统，均采用电加热，浸渍过程会产生浸渍废气 G6。

**冷却定型：**通过定型辊，将浸渍完成的纤维轧制成带材。冷却采用循环冷却水间接冷却。

**分切收卷：**项目通过切边圆刀切边，通过收卷机收卷成带材。此工序产生切边粉尘 G7、废边角料 S1。

**入库抽检：**根据建设单位提供的资料，每一批次产品生产完成后存放在成品暂存区，有专人定时进行抽检，主要检测内容为外观、物理性能等是否合格。该过程中会产生不合格品 S2。

（3）PP 复合板生产工艺

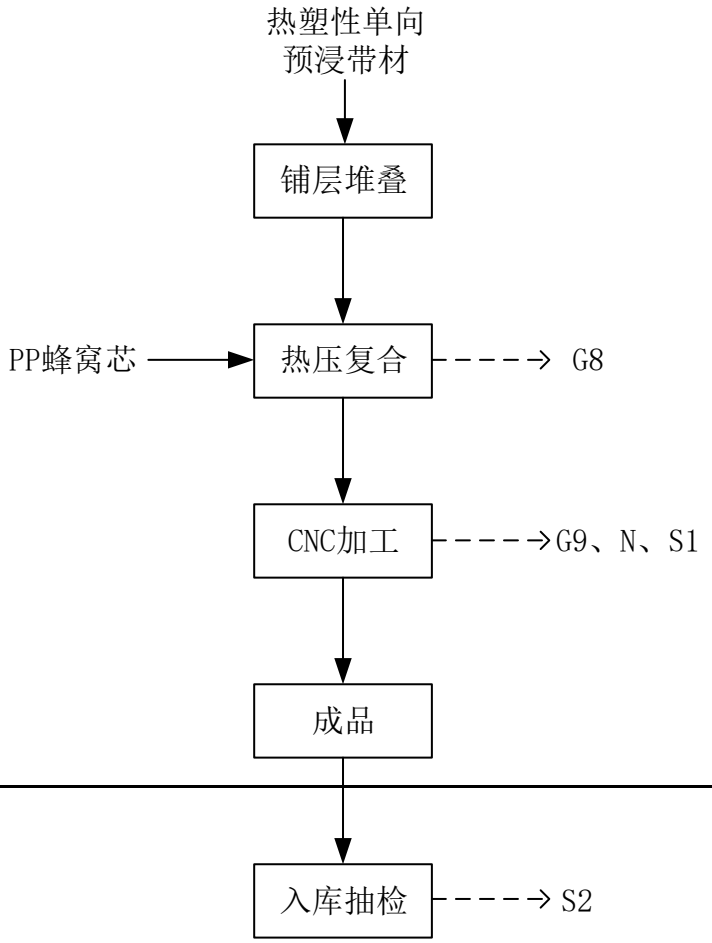

**图 2.11-3 PP 复合板生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

**铺层堆叠：**将外购热塑性单向预浸带材在放卷架上放卷，在铺层平台上按客户要求堆叠层数，项目用预浸带材厚度一般为 0.15~0.3mm，项目 PP 复合板厚度一般为 0.5~6mm。

**热压复合：**将 PP 蜂窝芯与铺叠好的带材通过复合压机在 185~200℃下进行热复合成板材，加热方式采用导热油隔套加热。此工序产生热压复合废气 G8。

**CNC 加工：**通过 CNC 加工设备对板材进行钻孔、切割、仿形等加工。CNC 加工平台设置有 1 个直径 3mm 的钻头，用于钻孔；切割是按照相应尺寸进行分割；约 20%的 PP 复合板需进行仿形加工，此工序产生 CNC 加工粉尘 G9，废边角料 S1。

**入库抽检：**根据建设单位提供的资料，每一批次产品生产完成后存放在成品暂存区，有专人定时进行抽检，主要检测内容为尺寸、外观、物理性能等是否合格。该过程中会产生不合格品 S2。

（4）模压制品生产工艺

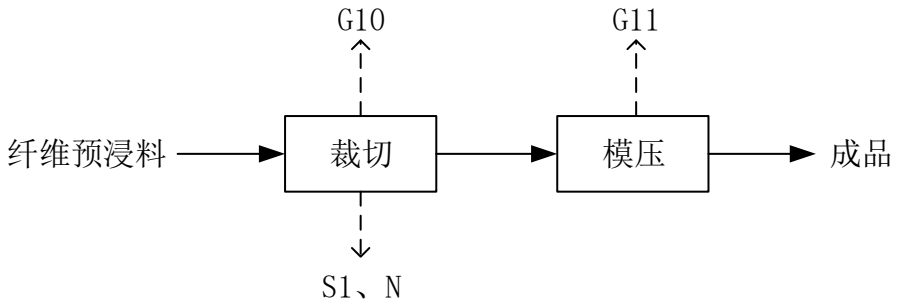


**图 2.11-4 模压制品生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

首先将外购纤维预浸料按照图纸要求用裁切机裁切成固定形状，将裁切好的预浸料按照要求铺层到模具中，然后通过模压机，在一定的温度（85℃~175℃）和压力作用下，使预浸料在模具内受热塑化、受压流动并充满模腔成型固化，合模保压 30s~5min，开模后取出产品，项目不使用脱模剂。裁切过程产生裁切粉尘 G10、废边角料 S1，模压过程产生模压废气 G11。

（5）产品检验

项目对产品进行抽检，主要设置 1 台万能力学试验机进行力学性能的检测，检测过程不使用化学试剂。抽检前需要进行制样，制样通过自动切割设备等进行，项目检测所做试样较小，一般尺寸为长 50mm×宽 50mm×厚 30mm，制样过程产生的粉尘量较少，本次评价不做定量分析，粉尘比重较大，在厂房内自然沉降，检测完成后产生 S12 废试样。

（6）其他产污环节

①固体废物：S3 废包装物、S4 废包装桶、S5 废活性炭、S6 除尘器捕集粉尘、S7 生活垃圾、S8 废液压油、S9 废润滑油、S10 废弃的含油抹布和劳保用品、S11 空压机含油废水。

②废水：W1 生活污水。

③噪声：主要为生产设备、风机等噪声（N）。

综上，项目营运期产污情况如下表所示。

表 2.11-1　营运期产污情况一览表

| 类别 | 产生工序 | 污染因子 |
|---|---|---|
| 废气 | 缝边毡预处理 | G1 缝边毡切割粉尘 |
| | 树脂混合 | G2 混合树脂废气 |
| | 拉挤成型 | G3 拉挤成型废气 |
| | 拉挤产品切割 | G4 拉挤产品切割粉尘 |
| | 挤出机挤出 | G5 挤出废气 |
| | 预浸带材浸渍 | G6 浸渍废气 |
| | 预浸带材切边 | G7 切边粉尘 |
| | PP 复合板热压复合 | G8 热压复合废气 |
| | PP 复合板 CNC 加工 | G9CNC 加工粉尘 |
| | 纤维预浸料裁切 | G10 裁切粉尘 |
| | 模压 | G11 模压废气 |

| | | |
|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | W1 生活污水 |
| 噪声 | 生产设备、风机等设备运行 | N 噪声 |
| 固废 | 产品裁切 | S1 废边角料 |
| | 产品检验 | S2 不合格品 |
| | 固体料包装物 | S3 废包装物 |
| | 液体料包装桶 | S4 废包装桶 |
| | 废气治理 | S5 废活性炭 |
| | | S6 除尘器捕集粉尘 |
| | 员工生活 | S7 生活垃圾 |
| | 牵引设备液压装置 | S8 废液压油 |
| | 设备保养 | S9 废润滑油 |
| | 设备简修，保养 | S10 废弃的含油抹布和劳保用品 |
| | 螺杆空压机 | S11 空压机含油废水 |
| | 产品抽检 | S12 废试样 |
| | 导热油炉 | S13 废导热油 |

与项目有关的原有环境污染问题

**2.12 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

项目租用位于重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园的 3 号已建标准厂房。现该厂房一部分已租赁，一部分闲置，租赁区域主要用作粮油、食品等库房。

项目一期工程租赁厂房闲置区域进行建设，二期工程租赁厂房另外一部分区域进行建设，均不存在与项目有关的原有环境污染问题。

# 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**3.1 区域环境质量现状**

**3.1.1 环境空气质量现状及评价**

本项目所在区域位于开州区，属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19 号）中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）区域环境质量达标情况

根据重庆市生态环境局发布的《2024 重庆市生态环境状况公报》，项目所在开州区环境质量达标情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　　区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 占标率（%） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{10}$ | 年日均值 | 42 | 70 | 60 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | | 28.1 | 35 | 80.3 | 达标 |
| $SO_2$ | | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| $NO_2$ | | 19 | 40 | 47.5 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8h 平均值 | 116 | 160 | 72.5 | 达标 |
| CO（mg/m³） | 24h 平均值 | 0.9 | 4 | 22.5 | 达标 |

由上表可知，环境空气基本污染物 $PM_{10}$、$SO_2$、$NO_2$、$O_3$、CO、$PM_{2.5}$ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准。开州区为区域环境质量达标区。

（2）其他污染物

项目运营期排放的特征污染物主要为非甲烷总烃和甲苯。为了解项目所在地非甲烷总烃的环境质量现状，本次评价引用“重庆开州工业园区环境影响评价监测”监测报告中“赵家组团和平村 Q3”监测数据，监测报告文号：新环（检）字〔2023〕第 HJ205-1-1 号，该监测点位于项目东北侧约 3.27km，在 5km 范围内；监测时间为 2023 年 6 月 17 日～6 月 23 日，在 3 年有效期内，且区域污染源未发生重大变化，因此，引

用该监测数据合理有效。

（1）监测点位基本情况

监测点位：赵家组团和平村 Q3（位于项目东北侧约 3.27km）

监测时间：2023 年 7 月 17 日~6 月 23 日

监测因子：连续监测 7 天。

（2）评价标准

非甲烷总烃参照河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准；甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

（3）评价方法

本评价采用单因子占标率法进行评价，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Coi\times100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

Ci——第 i 个污染物的实测浓度值，$mg/m^3$；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量标准，$mg/m^3$；

（4）监测结果及评价

监测结果如下表所示。

表 3.1-2 其他污染物监测结果一览表

| 引用监测点位 | 评价因子 | 评价指标 | 评价标准（$mg/m^3$） | 现状浓度（$mg/m^3$） | 最大浓度占标率（%） | 超标率 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 赵家组团和平村 Q3 | 非甲烷总烃 | 小时均值 | 2 | 0.29~0.97 | 48.5 | / | 达标 |
| | 甲苯 | 小时均值 | 0.2 | 未检出 | / | / | 达标 |

由上表可知，项目所在地非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求；甲苯满足

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

**3.1.2 地表水环境质量现状及评价**

项目受纳水域为普里河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），普里河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域环境功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

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）》地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。因此，本次评价引用重庆市开州区生态环境局 2025 年 5 月发布的“2025 年 4 月开州区环境质量状况”中的结论。

根据“2025 年 4 月开州区环境质量状况”：2025 年 4 月，监测流域 11 个重点地表水断面，水质均达到或优于 III 类标准。其中赵家大桥为普里河监测断面，监测断面水质类别为 II 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，总体水质情况良好。

**3.1.3 声环境质量现状及评价**

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）》可知，声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标。根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本次评价不进行声环境质量现状监测。

**3.1.4 生态环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），本项目租用园区内已建标准厂房，不涉及新增用地，因此，本次评价不进行生态环境现状调查。

**3.1.5 电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），本次评价不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

### 3.1.6 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类），原则上不开展环境质量现状调查。本项目危险废物贮存设施将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行设计、建设和安装有关防泄漏、防渗设施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，严格按照地下水分区防渗要求进行分区防渗；同时本项目位于园区工业用地，土壤环境不敏感，周边 500m 范围内无地下水环境保护目标，采取上述措施后项目基本不会造成土壤及地下水环境的污染，因此，本次评价不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

**3.2 环境保护目标**

项目位于重庆市开州区赵家街道浦里新区赵家组团，周边主要为工业企业，项目所在区域内无饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区及水土流失重点防治区等。

（1）外环境关系

项目位于重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园第 3 号钢结构厂房，项目北侧为鲁渝先进制造产业园，西侧为重庆千能实业有限公司，东侧紧邻东浦大道，南侧 170m 为居民区。

表 3.2-1　　项目外环境关系

| 序号 | 名称 | 与项目所在厂房位置关系 |
|---|---|---|
| 1 | 鲁渝先进制造产业园 | 北侧 72m |
| 2 | 重庆千能实业有限公司 | 西侧 30m |
| 3 | 东浦大道 | 东侧 38m |
| 4 | 居民区 | 南侧 170m |

（2）大气环境保护目标

项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，主要现状大气环境保护目标为 500m 范围内的居民区。

（3）声环境保护目标

项目所在厂房 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

项目所在厂房 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境保护目标

项目租用已建厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标详见下表。

**表 3.2-2　主要环境保护目标分布情况一览表**

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂房最近距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | |
| 1 | 1#园区安置房 | 0 | -170 | 约 960 户，2880 人 | 大气环境二类 | S | 170 |
| 2 | 2#清桥村 | 437 | 0 | 约 92 户，276 人 | 大气环境二类 | E | 437 |
| 3 | 3#居民点 | -470 | 498 | 约 3 户，9 人 | 大气环境二类 | NW | 677 |

注：以厂房中心为 0,0。

污染物排放控制标准

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废气

项目运营期产生的废气主要有 G1 缝边毡切割粉尘、G2 混合树脂废气、G3 拉挤成型废气、G4 拉挤产品切割粉尘、G5 挤出废气、G6 浸渍废气、G7 切边粉尘、G8 热压复合废气、G9CNC 加工粉尘、G10 裁切粉尘、G11 模压废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、环氧氯丙烷、甲苯、酚类、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI），执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的规定。具体污染物排放限值见下表。

表 3.3-1 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

| 序号 | 污染物项目 | 大气污染物排放限值（$mg/m^3$） | 适用的合成树脂类型 | 厂界无组织排放限值（$mg/m^3$） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 非甲烷总烃 | 100 | **所有合成树脂** | 4.0 |
| 2 | 颗粒物 | 30 | | 1.0 |
| 3 | 环氧氯丙烷 a | 20 | **环氧树脂**、氨基树脂 | / |
| 4 | 甲苯 | 15 | 聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、**环氧树脂**、有机硅树脂、聚砜树脂 | 0.8 |
| 5 | 酚类 | 20 | 酚醛树脂、**环氧树脂**、聚碳酸酯树脂、聚醚醚酮树脂 | / |
| 6 | 甲苯二异氰酸酯 a（TDI） | 1 | **聚氨酯树脂** | / |
| 7 | 二苯基甲烷二异氰酸酯 a（MDI） | 1 | **聚氨酯树脂** | / |
| 8 | 异佛尔酮二异氰酸酯 a（IPDI） | 1 | **聚氨酯树脂** | / |
| 9 | 多亚甲基多苯基异氰酸酯 a（PAPI） | 1 | **聚氨酯树脂** | / |
| a. 待国家污染物监测方法标准发布后实施。 | | | | |

目前暂无环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）的污染物监测方法标准，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），需待其国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3.3-2　　厂区内 VOCs 无组织排放标准

| 污染物名称 | 排放限值（$mg/m^3$） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|---|---|---|---|
| 非甲烷总烃 | 10 | 监控点 1h 平均浓度值 | 厂房外设置监控点 |
| | 30 | 监控点处任意一次浓度值 | |

### 3.5.2 废水

项目运营期不产生生产废水，主要产生生活污水，经生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后，再经污水管网排入赵家污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入普里河。具体污染物排放限值见下表。

表 3.3-4　　污水排放标准　　单位：mg/L　pH 无量纲

| 标准名称 | pH | COD | $BOD_5$ | SS | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|---|
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 6～9 | 500 | 300 | 400 | 45* |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A | 6～9 | 50 | 10 | 10 | 5 |

注：氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

### 3.5.3 噪声

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3.3-5　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

| 执行标准 | 昼间 dB（A） | 夜间 dB（A） |
|---|---|---|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 | 65 | 55 |

### 3.5.4 固体废物

<table>
<tr><td></td><td>项目产生的一般工业固体废物的贮存、处置参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>项目分两期建设，一期工程将建设完成所有产线，二期工程主要是扩大原辅材料暂存区和成品暂存区，不改变污染物排放总量，因此，项目污染物总量控制指标建议值如下：<br>表 3.3-6　　主要污染物排放量汇总表
<table>
<tr><th>项目</th><th>总量控制因子</th><th>总量核算（t/a）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>非甲烷总烃</td><td>2.68</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>COD</td><td>0.011</td><td rowspan="2">排入外环境的量</td></tr>
<tr><td>$NH_3$-N</td><td>0.0011</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

# 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**<br>项目重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园已建厂房开展建设，项目一期、二期工程施工期不涉及土建工程，施工期建设内容只进行设备的安装调试等，因此，施工期加强管理，可以将施工期对环境的影响降至最低，结合施工期时间短暂的特点，项目在施工期阶段对环境影响较小，因此，本次评价只针对营运期进行工程分析。 |
| 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**<br>**4.2.1 废气**<br>项目运营期产生的废气主要有 G1 缝边毡切割粉尘、G2 混合树脂废气、G3 拉挤成型废气、G4 拉挤产品切割粉尘、G5 挤出废气、G6 浸渍废气、G7 切边粉尘、G8 热压复合废气、G9CNC 加工粉尘、G10 裁切废气、G11 模压废气，具体产排情况如下表所示。 |

表 4.2-1　　项目运营期废气产排情况一览表

| 产生环节 | 废气量（$m^3/h$） | 污染物种类 | 排放方式 | 治理前污染物产生情况 | | 治理措施 | | | | 治理后排放情况 | | | 执行标准 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | 污染治理设施情况 | 是否为可行技术 | 收集效率% | 处理效率% | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 浓度($mg/m^3$) | 标准名称 | 速率(kg/h) | 浓度($mg/m^3$) |
| 缝边毡切割 | / | 颗粒物 | 无组织 | 少量 | / | / | / | / | / | / | / | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | / | 1.0 |
| 拉挤产品切割 | / | 颗粒物 | 无组织 | 18 | / | 过滤除尘 | 是 | 80 | 95 | 1.44 | / | / | | / | 1.0 |
| 混合树脂、拉挤成型、挤出、浸渍、热压复合、模压废气 | 30000 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 13.4 | 3.49 | 三级活性吸附 | 是 | 85 | 80 | 2.68 | 0.7 | 23.27 | | / | 100 |
| | | 甲苯 | | 0.00714 | 0.0019 | | | | | 0.0014 | 0.00037 | 0.0124 | | / | 15 |
| | | 酚类 | | 0.051 | 0.0133 | | | | | 0.01 | 0.00266 | 0.089 | | / | 20 |
| | | 颗粒物 | | 少量 | / | / | / | / | / | 少量 | / | / | | / | / |
| | / | 非甲烷总烃 | 无组织 | 2.37 | / | / | / | / | / | 2.37 | / | / | | / | 4 |
| | | 甲苯 | | 0.00126 | | | | | | 0.00126 | | | | | 0.8 |
| | | 酚类 | | 0.009 | | | | | | 0.009 | | | | | / |
| 热塑预浸带材切边 | / | 颗粒物 | 无组织 | 少量 | / | / | / | / | / | / | / | / | | / | 1.0 |
| 热塑性板材复合线 CNC 加工 | / | 颗粒物 | 无组织 | 12.85 | / | 过滤除尘、滤筒除尘 | 是 | 80 | 95 | 1.028 | / | / | | / | 1.0 |
| 模压产线裁切 | / | 颗粒物 | 无组织 | 1.89 | / | 滤筒除尘 | 是 | 70 | 95 | 0.18 | / | / | | / | 1.0 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 13.4045 | / | / | / | / | / | 2.68 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.00714 | / | / | / | / | / | 0.0014 | / | / | / | / | / |
| | | 酚类 | 0.051 | / | / | / | / | / | 0.01 | / | / | / | / | / |
| | 无组织 | 颗粒物 | 32.74 | / | / | / | / | / | 2.65 | / | / | / | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 2.366 | / | / | / | / | / | 2.366 | / | / | / | / | / |
| | | 甲苯 | 0.00126 | / | / | / | / | / | 0.00126 | / | / | / | / | / |
| | | 酚类 | 0.009 | / | / | / | / | / | 0.009 | / | / | / | / | / |

| | |
|---|---|
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2.1.1 废气产排情况**<br>**（1）型材生产线和板材拉挤生产线**<br>①G1 缝边毡切割粉尘、G4 拉挤产品切割粉尘<br>项目仅是用圆刀将整卷的缝边毡切割成几个小卷，切割过程中产生的粉尘量极小，本次评价不定量分析，在厂房内无组织排放。<br>项目在使用 CNC 加工设备对拉挤型材和板材产品切割过程中会产生拉挤产品切割粉尘，主要污染物为颗粒物，本次评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》中玻璃纤维复合材料切割成型工段排污系数 3.78kg/吨产品计。项目年产光伏支架型材 3231t/a，纤维增强板材 1530t/a，则颗粒物产生量约为 18t/a。<br>项目拟购的 CNC 加工设备在加工平台下方设置了底部抽风系统，并在下方设置有羊毛毡等过滤介质，切割过程产生的粉尘处理后在厂房内无组织排放。项目拉挤型材和板材产品密度约 2.2g/cm$^3$，粉尘比重较大，废气收集效率按 80%计，过滤除尘处理效率按 95%计，未收集的粉尘在厂房内沉降，沉降效率按 80%计，则拉挤产品切割粉尘无组织排放量为 1.44t/a。<br>②G2 混合树脂废气、G3 拉挤成型废气<br>项目在进行拉挤型材和板材生产时会将树脂等物料进行密闭混合搅拌，搅拌过程中会产生少量有机废气。<br>项目在拉挤成型过程中加热最高温度为 170℃，未达到项目使用的聚氨酯黑色色浆、环氧专用阻燃剂、环氧树脂 A（环氧树脂）、环氧树脂 B（酸酐固化剂）、聚氨酯树脂 A（异氰酸酯 BX30）、聚氨酯树脂 B（聚醚多元醇组合料）等物料的分解温度，但是由于温度的作用树脂表面的单键会断裂，会产生少量有机废气。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），项目使用树脂的特征污染物如下表所示。 |

表 4.2-2　　本项目树脂原料特征污染物种类一览表

| 本项目树脂种类 | 特征污染物 | 依据 |
| --- | --- | --- |
| 所有合成树脂 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 环氧树脂 | 环氧氯丙烷 a、甲苯、酚类 | |
| 聚氨酯树脂 | 甲苯二异氰酸酯[a]（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯[a]（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯[a]（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯[a]（PAPI） | |
| a.待国家污染物监测方法标准发布后实施 | | |

目前暂无环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）的污染物监测方法标准。因此，本次评价对环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）不进行定量分析，作为监控因子纳入监测计划，待国家污染物监测方法标准发布后再进行监测。项目在树脂混合，拉挤成型过程中产生的颗粒物极少，本次评价不做定量分析，作为监控因子纳入监测计划。

因此，G2 混合树脂废气、G3 拉挤成型废气评价因子为非甲烷总烃、甲苯、酚类。

A、非甲烷总烃

本项目生产拉挤型材和板材所用原料为纤维、树脂等，生产工艺、原料和产品都与塑料制品业类似，故在混合搅拌及挤出过程中非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“292 塑料制品行业系数手册”中 2922 塑料板、管、型材制造行业中配料-混合-挤出过程有机废气产污系数为 1.5kg/t-产品，项目年产光伏支架型材 3231t/a，纤维增强板材 1530t/a，则非甲烷总烃产生量为 7.14t/a，收集效率如下文按 85%计，非甲烷总烃有组织产生量为 6.07t/a，无组织排放量为 1.07/a。

B、甲苯、酚类

根据《一种环氧树脂中残留溶剂的检测方法》（专利号：CN202211219517.0），环氧树脂中甲苯含量为0.0056%，项目环氧树脂年用量为150t/a，则甲苯产生量约为0.0084t/a；项目使用的环氧树脂主要为双酚A型环氧树脂，所含酚类物质主要为双酚A，根据《液相色谱串联质谱测定 双酚A型环氧树脂中双酚A残留量》（程满环、马昕等，黄山学院学报，2019年10月），双酚A型环氧树脂中双酚A的最大残留量为399.23mg/kg，项目环氧树脂年用量为150t/a，则双酚A（酚类）产生量约为0.06t/a。

项目将型材生产线、板材拉挤生产线、热塑预浸带材线、热塑型板材复合线并排布置，将产生挥发性有机污染物的工段布置在同一区域内，并在该区域设置整体密闭设施，便于集中收集挥发性有机物污染物，整体密闭设施是在最外边产线的两侧设置隔板，产线前后设置软帘，形成一个密闭区域，亦不影响产线连续生产，设计风量25000$m^3$/h，收集效率按85%计，收集的有机废气采用“三级活性炭吸附”处理，处理效率按80%计，处理后经1根25m高1#排气筒排放。

项目在产生挥发性有机污染物的工段布置了密闭设施收集废气，密闭设施尺寸为长23.5m×宽30m×高4.5m，体积为3172.5$m^3$，整体抽风收集有机废气，根据建设单位提供的资料，设计风量25000$m^3$/h。

**（2）热塑预浸带材线**

①G5挤出废气、G6浸渍废气

项目热塑预浸带材生产主要原料为纤维、聚丙烯、相容剂、抗氧剂和黑色母粒，均为固态，在挤出淋膜和浸渍过程中，会有少量残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）“292塑料制品行业系数手册”中2922塑料板、管、型材制造行业中配料-混合-挤出过程有机废气产污系数为1.5kg/t-产品，项目年产热塑预浸带材产品 1851t/a，则挤出、浸渍过程中非甲烷总烃产生量约2.78t/a，通过产线密闭设施统一收集处理，收集

效率按 85%计，则有组织产生量为 2.36t/a，无组织排放量为 0.42t/a。

②G7 切边粉尘

热塑预浸带材冷却定型后，仅用切边圆刀进行切边，产生的粉尘量较小，本次评价不进行定量分析。

**（3）热塑性板材复合线**

①G8 热压复合废气

项目将 PP 蜂窝芯与铺叠好的预浸带材进行热压复合时会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“292 塑料制品行业系数手册”中 2922 塑料板、管、型材制造行业中配料-混合-挤出过程有机废气产污系数为 1.5kg/t-产品，项目年产 PP 复合板 3400t/a，则热压复合过程中非甲烷总烃产生量约 5.1t/a，项目在热压机加热段设置集气管，收集至 1#排气筒处置，收集效率按 85%计，则有组织产生量为 4.34t/a，无组织排放量为 0.77t/a。

②G9CNC 加工粉尘

项目在使用 CNC 加工设备对 PP 复合板进行钻孔、切割、仿形加工时会产生粉尘，其中任务量大的加工在 CNC 加工设备上进行，少量的精修等通过裁切锯、横切滑刀进行，因此，粉尘大部分在 CNC 加工设备加工时产生，少量精修产生的粉尘可忽略不计。

CNC 加工平台设置有 1 个 3mm 左右的移动式钻头，并在钻头上方设置有集气设施，钻孔产生的少量较轻的粉尘通过钻头上方设置的集气设施收集至 1 套滤筒除尘器处理，处理后在厂房内无组织排放，较大的粉尘通过 CNC 平台下部的羊毛毡吸附处理，处理后在厂房内无组织排放。

本次评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》中玻璃纤维复合材料切割成型工段排污系数 3.78kg/吨产品计，项目年产 PP 复合板 3400t/a，则颗粒物产生量约为 12.85t/a。

废气收集效率按 80%计，颗粒物综合处理效率按 95%计，未收集的粉尘在厂房内沉降，沉降效率按 80%计，则 PP 复合板 CNC 加工粉尘无组织排放量为 1.028t/a。

**（4）模压生产线**

①G10 裁切粉尘

项目在使用裁切机对纤维预浸料裁切过程中会产生少量粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》中玻璃纤维复合材料切割成型工段排污系数 3.78kg/吨产品计，项目年产模压制品 500t/a，则颗粒物产生量约为 1.89t/a，项目拟设置 3 台裁切机，每台裁切机设置 1 台移动式滤筒除尘器，在裁切机上方设置集气设施，废气收集效率按 70%计，颗粒物处理效率按 95%计，未收集的粉尘在厂房内沉降，沉降效率按 80%计，则模压裁切粉尘无组织排放量为 0.18t/a。

②G11 模压废气

项目使用的纤维预浸料，主要由纤维和环氧树脂组成，在预浸料模压过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“292 塑料制品行业系数手册”中 2922 塑料板、管、型材制造行业中配料-混合-挤出过程有机废气产污系数为 1.5kg/t-产品，项目年产模压制品 500t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.75t/a，项目拟在模压机工作区域设置卷幕，工作时卷幕随着模压机动作一起下落，将工作区域密闭，工作完成后卷幕随着模压机动作一起上升，取出产品，模压产生的废气通过密闭抽风收集，单台设计风量约 1000$m^3$/h，项目拟设置 3 台模压机，合计风量 3000$m^3$/h，收集至 1#排气筒三级活性炭吸附装置处理后排放，收集效率按 85%计，则有组织产生量为 0.64t/a，无组织排放量为 0.11t/a。

（2）废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表。

表 4.2-2　　项目废气排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 排气温度(℃) | 排气筒类型 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 1 | DA001 | 有机废气排放口 | 非甲烷总烃、甲苯、酚类 | 108.40925238 | 31.06917645 | 25 | 0.9 | 25 | 一般排放口 | 新建 |

（3）达标情况分析

项目大气污染物排放达标情况见下表。

表 4.2-3　　项目大气污染物排放达标情况一览表

| 排放口编号 | 污染源 | 污染因子 | 排放情况 | | 污染治理措施 | 排放标准 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | | 浓度($mg/m^3$) | 速率(kg/h) | |
| DA001 | 有机废气 | 非甲烷总烃 | 23.27 | 0.7 | 三级活性炭 | 100 | / | 达标 |
| | | 甲苯 | 0.0124 | 0.00037 | | 15 | / | 达标 |
| | | 酚类 | 0.089 | 0.00266 | | 20 | / | 达标 |

由上表分析可知，项目生产过程产生的废气在采取可行的技术措施治理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放浓度限值要求。项目产品年产量合计 10512t/a，项目非甲烷总烃年排放量

为 2.68t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.255kg/t，低于《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 0.5kg/t 的要求。

（4）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关要求，项目废气运营期监测计划如下表所示。

表 4.2-4 大气污染因子监测计划一览表

| 监测项目 | 监测位置 | 监测因子 | 验收监测 | 自行监测频次 | 执行标准 | 标准值 mg/m³ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 有组织废气 | DA001 有机废气排口 | 非甲烷总烃 | 1 次 | 1 次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 100 |
| | | 颗粒物 | | | | 30 |
| | | 甲苯 | | | | 15 |
| | | 酚类 | | | | 20 |
| | | 环氧氯丙烷 | | | | 20 |
| | | 甲苯二异氰酸酯（TDI）[a] | | | | 1 |
| | | 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）[a] | | | | 1 |
| | | 异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）[a] | | | | 1 |
| | | 多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）[a] | | | | 1 |
| 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物 | 1 次 | 1 次/年 | | 1 |
| | | 非甲烷总烃 | 1 次 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 4 |
| | | 甲苯 | 1 次 | 1 次/年 | | 0.8 |
| | 厂房外监控点 | 非甲烷总烃 | 1 次 | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标 | 监控点 1h 平均浓度值 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 准》（GB37822-2019） | 10①/30② |

注“a”待国家污染物监测方法标准发布后实施；①为监控点1h平均浓度值；②为监控点处任意一次浓度值；③目前暂无多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）污染物监测方法标准，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），需待其国家污染物监测方法标准发布后实施。

（5）非正常工况

本次评价非正常工况分析选取废气治理设施治理效果大幅下降，主要发生在污染防治设施不正常运行，本项目非正常工况按照三级活性炭吸附系统去除效率降为50%进行分析，非正常排放量核算见下表。

表 4.2-5 项目运营期非正常工况排放情况一览表

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染因子 | 非正常排放浓度（$mg/m^3$） | 非正常排放速率（kg/h） | 单次持续时间（h） | 年发生频次 | 应对措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 有机废气1#排气筒 | 废气治理设施故障 | 非甲烷总烃 | 116 | 3.49 | 0.5 | 1 | 停止生产，对废气处理装置进行维修 |
| | | 甲苯 | 0.062 | 0.00186 | | | |
| | | 酚类 | 0.44 | 0.0133 | | | |

由上表分析可知，项目非正常工况下，废气中非甲烷总烃排放浓度超出《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，对周边大气环境产生一定的影响，因此企业应尽量避免非正常工况排放，拟采取的措施如下：

①加强废气治理设施设备的保养、检修等，一旦设备处理效率大幅降低或者失效，车间应立即停止生产，待废气治理设施恢复正常后方可

生产。

②按要求及时更换活性炭，保证其对废气的处理效率。

（6）废气治理措施及其可行性分析

项目拟采取的废气治理措施如下表所示。

表 4.2-6 项目拟采取的废气治理措施一览表

| 污染源 | 污染物 | 废气收集方式 | 风量 $m^3/h$ | 收集效率% | 处理效率% | 处理方式 | 排放方式 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G1 缝边毡切割粉尘、G7 切边粉尘 | 颗粒物 | / | / | / | / | / | 无组织 | 产生量较小，不定量分析 |
| G4 拉挤产品切割粉尘、G9CNC 加工粉尘 | 颗粒物 | CNC 设备底部抽风；钻头上方设置抽风 | / | 80 | 95 | 过滤除尘、滤筒除尘 | 无组织 | / |
| G10 裁切粉尘 | 颗粒物 | 裁切机上方设置集气罩 | / | 70 | 95 | 滤筒除尘 | 无组织 | / |
| G2 混合树脂废气、G3 拉挤成型废气、G5 挤出废气、G6 浸渍废气、G8 热压复合废气 | 非甲烷总烃、甲苯、酚类 | 产生挥发性有机污染物的工段整体抽风 | 27000 | 85 | 80 | 三级活性炭 | 由 25m 高 1# 排气筒排放 | / |
| G11 模压废气 | 非甲烷总烃 | 模压工作区域 | 3000 | 85 | 80 | | | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 抽风 | | | | | | |

**可行性分析：**

①G4 拉挤产品切割粉尘、G9CNC 加工粉尘、G10 裁切粉尘

项目在使用 CNC 加工设备对拉挤产品进行切割，PP 复合板 CNC 加工过程中会产生少量的颗粒物，产生的颗粒物通过 CNC 加工设备加工平台底部抽风系统收集，收集至羊毛毡等过滤介质处理后在厂房内无组织排放；CNC 加工设备钻头上方设置有集气设施，钻孔过程产生的粉收集至 1 套滤筒除尘器，处理后在厂房内无组织排放。

项目在使用裁切机对纤维预浸料裁切过程中会产生少量颗粒物，产生的颗粒物通过裁切机上方设置了集气设施收集，收集至滤筒除尘器处理后在厂房内无组织排放。

滤筒除尘器主要是通过筛滤，将颗粒物截留在滤料表面上，达到去除颗粒物的目的，有除尘效率高，体积小，操作方便等优点，是常见的颗粒物处理设施。参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，处理颗粒物的可行技术有袋式过滤，滤筒/滤芯除尘，滤筒除尘器属于可行技术。大颗粒的粉尘通过底部抽风至羊毛毡上过滤处理，羊毛毡对大粒径颗粒物有较好的去除效率。

②G2 混合树脂废气、G3 拉挤成型废气、G5 挤出废气、G6 浸渍废气、G8 热压复合废气、G11 模压废气

项目在生产纤维增强材料过程中会产生少量有机废气，项目将型材生产线、板材拉挤生产线、热塑预浸带材线、热塑型板材复合线中产生挥发性有机污染物的工段布置在同一区域内，并在该区域设置整体密闭设施，集中收集挥发性有机物污染物，收集至“三级活性炭”吸附装置处理后由 1 根 25m 高 1#排气筒排放。

项目在进行模压过程中会产生少量有机废气，项目在模压工作区设置集气装置收集废气，废气引至 1#排气筒处理后排放。

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，处理非甲烷总烃等有机废气的可行技术有喷淋、吸附等，三级活性炭吸附属于可行技术。

单级活性炭的处理效率一般在 40%~60%，项目设置三级活性炭，综合处理效率约为 80%，根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号），采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；将废旧活性炭收集后交危废资质单位处理，记录更换时间和使用量。

（7）废气环境影响分析结论

项目周边 500m 范围内主要环境保护目标为居民，不存在自然保护区、风景名胜区、森林公园等需要特殊保护的区域。

项目废气污染物产生量较少，项目各工序产生的污染物在采取相应的污染防治措施后能实现达标排放，项目废气排气筒远离南侧居民点设置，因此，项目产生的废气对周边环境影响较小。

**4.2.2 废水**

**4.2.2.1 废水产排情况**

项目运营期产生的废水主要为生活污水。

根据前文分析，项目生活污水产生量为 0.9$m^3$/d（216$m^3$/a），生活污水经生化池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后，经市政污水管网排入赵家污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入普里河。主要污染物为 COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N。

项目营运期废水产排情况详见下表。

表 4.2-7 营运期废水排放情况一览表

| 废水类型 | 污染物名称 | 产生量 | | 生化池处理后 | | 污水处理厂处理后 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 216m³/a | COD | 600 | 0.13 | 500 | 0.108 | 50 | 0.011 |
| | $BOD_5$ | 400 | 0.086 | 300 | 0.065 | 10 | 0.0022 |
| | SS | 500 | 0.11 | 400 | 0.086 | 10 | 0.0022 |
| | $NH_3$-N | 50 | 0.011 | 45 | 0.0097 | 5 | 0.0011 |
| 备注 | 氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准； | | | | | | |

表 4.2-8　　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 编号 | 名称 | 工艺 | | |
| 生活污水 | COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | TW001 | 生化池 | 生化 | DW001 | 是 |

表 4.2-9　　废水间接排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量（t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| DW001 | 108.40970289 | 31.06874425 | 435 | 赵家污水处理厂 | 非连续排放，流量不稳定 | / | 赵家污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | $BOD_5$ | 10 |
| | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | $NH_3$-N | 5 |
| | | | | | | | | 石油类 | 1 |

表 4.2-10　　废水污染物排放信息表（新建项目）

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 年排放量/（t/a） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DW001 | COD | 500 | 0.108 |
| 2 | | $BOD_5$ | 300 | 0.065 |
| 3 | | SS | 400 | 0.086 |
| 4 | | $NH_3$-N | 45 | 0.0097 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | 0.108 |
| | | $BOD_5$ | | 0.065 |
| | | SS | | 0.086 |
| | | $NH_3$-N | | 0.0097 |

**4.2.2.2 污水处理设施可行性分析**

（1）依托厂房已建生化池的可行性分析

本项目产生的废水主要为生活污水，依托厂房已建成的生化池进行初步处理。根据建设单位提供的资料，厂区生化池处理规模约为 10$m^3$/d，现使用量约为 1$m^3$/d。且本项目产生的废水，水质简单，不会对生化池的运行情况造成较大的冲击；本项目废水最大产生量为 0.9$m^3$/d，接入厂区生化池处理后，能保证在其处理规模范围内，依托可行。

（2）依托赵家污水处理厂的可行性分析

赵家污水处理厂服务范围包括赵家组团、开州区生活垃圾焚烧发电厂、赵家生活垃圾填埋场。赵家污水处理厂近期处理能力为 1.5 万 $m^3$/d，远期处理能力为 3.0 万 $m^3$/d；采用 Carrousel2000 氧化沟处理工艺，目前赵家污水处理厂已提标升级，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。该污水处理厂已验收，目前污水处理量 3000~6000$m^3$/d。项目运营期污水排放量约 0.9$m^3$/d，项目所在片区属于污水处理厂接纳范围内，且污水处理厂有足够的容量处理本项目新增的废水，故依托可行。

综上所述，本项目排放废水可实现有效治理，对地表水环境影响较小。

**4.2.3 噪声**

**4.2.3.1 噪声源强及排放情况**

（1）噪声污染源强分析

项目营运期噪声主要为注胶泵、自动切割设备、空压机等，均为室内声源。项目噪声源强见下表。

表 4.2-11　项目噪声源强调查一览表（室内声源）　单位：dB（A）

| 建筑物 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声 | 运行时段 | 建筑物插入 | 建筑物外噪声 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (声压级/距声源 | | X | Y | Z | | | | | 声压级 | 建筑物 |

| | | | | 距离1m)/(dB(A)/m) | 施隔声 | | | | | 级/dB(A) | | 损失/dB(A) | /dB(A) | 外距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 厂房 | 注胶泵1 | 75 | 基础减振、隔声等 | 28 | -8 | 0.5 | 东 | 25 | 47.0 | 昼夜 | 15 | 32.0 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 18 | 49.9 | | | 34.9 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 225 | 28.0 | | | 13.0 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 34 | 44.4 | | | 29.4 | 45 |
| | | | 注胶泵2 | 75 | | 27 | -7 | 0.5 | 东 | 26 | 46.7 | | | 31.7 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 19 | 49.4 | | | 34.4 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 224 | 28.0 | | | 13.0 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 33 | 44.6 | | | 29.6 | 45 |
| | | | 注胶泵3 | 75 | | 27 | -6 | 0.5 | 东 | 26 | 46.7 | | | 31.7 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 20 | 49.0 | | | 34.0 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 224 | 28.0 | | | 13.0 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 32 | 44.9 | | | 29.9 | 45 |
| | | | 注胶泵4 | 75 | | 26 | 4 | 0.5 | 东 | 27 | 46.4 | | | 31.4 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 30 | 45.5 | | | 30.5 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 223 | 28 | | | 13.0 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 22 | 48.2 | | | 33.2 | 45 |
| | | | 自动切割设备1 | 80 | | -14 | -8 | 1 | 东 | 67 | 43.5 | | | 28.5 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 18 | 54.9 | | | 39.9 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 183 | 34.8 | | | 19.8 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 34 | 49.4 | | | 34.4 | 45 |
| | | | 自动切割设备2 | 80 | | -14 | -9 | 1 | 东 | 67 | 43.5 | | | 28.5 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 17 | 55.4 | | | 40.4 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 183 | 34.8 | | | 19.8 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 35 | 49.1 | | | 34.1 | 45 |
| | | | 自动切割设备3 | 80 | | -14 | -10 | 1 | 东 | 67 | 43.5 | | | 28.5 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 16 | 55.9 | | | 40.9 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 183 | 34.8 | | | 19.8 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 36 | 48.9 | | | 33.9 | 45 |
| | | | 自动切割设备4 | 80 | | -16 | -5 | 1 | 东 | 69 | 43.2 | | | 28.2 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 21 | 53.6 | | | 38.6 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 181 | 34.8 | | | 19.8 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 31 | 50.2 | | | 35.2 | 45 |
| | | | 自动下料机 | 80 | | -17 | -3 | 1 | 东 | 70 | 43.1 | | | 28.1 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 23 | 52.8 | | | 37.8 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 180 | 34.9 | | | 19.9 | 30 |
| | | | | | | | | | 北 | 29 | 50.8 | | | 35.8 | 45 |
| | | | 模压机1 | 80 | | -18 | -23 | 2 | 东 | 71 | 43.0 | | | 28.0 | 42 |
| | | | | | | | | | 南 | 3 | 70.5 | | | 55.5 | 8 |
| | | | | | | | | | 西 | 179 | 34.9 | | | 19.9 | 30 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 北 | 49 | 46.2 | | | 31.2 | 45 |
| | | 模压机2 | 80 | | -23 | -23 | 2 | 东 | 76 | 42.4 | | | 27.4 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 3 | 70.5 | | | 55.5 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 174 | 35.2 | | | 20.2 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 49 | 46.2 | | | 31.2 | 45 |
| | | 模压机3 | 80 | | -28 | -23 | 2 | 东 | 81 | 41.8 | | | 26.8 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 3 | 70.5 | | | 55.5 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 169 | 35.4 | | | 20.4 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 49 | 46.2 | | | 31.2 | 45 |
| | | 裁切机1 | 80 | | -18 | -22 | 1 | 东 | 71 | 43.0 | | | 28.0 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 4 | 68.0 | | | 53.0 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 179 | 34.9 | | | 19.9 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 48 | 46.4 | | | 31.4 | 45 |
| | | 裁切机2 | 80 | | -23 | -22 | 1 | 东 | 76 | 42.4 | | | 27.4 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 4 | 68.0 | | | 53.0 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 174 | 35.2 | | | 20.2 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 48 | 46.4 | | | 31.4 | 45 |
| | | 裁切机3 | 80 | | -28 | -22 | 1 | 东 | 81 | 41.8 | | | 26.8 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 4 | 68.0 | | | 53.0 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 169 | 35.4 | | | 20.4 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 48 | 46.4 | | | 31.4 | 45 |
| | | 特氟龙复合压机 | 75 | | -3 | 8 | 1 | 东 | 56 | 40.0 | | | 25.0 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 34 | 44.4 | | | 29.4 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 194 | 29.2 | | | 14.2 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 18 | 49.9 | | | 34.9 | 45 |
| | | 裁切锯 | 85 | | -9 | 1 | 1 | 东 | 62 | 49.2 | | | 34.2 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 27 | 56.4 | | | 41.4 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 188 | 39.5 | | | 24.5 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 25 | 57.0 | | | 42.0 | 45 |
| | | CNC加工设备1 | 85 | | -20 | 2 | 1 | 东 | 73 | 47.7 | | | 32.7 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 28 | 56.1 | | | 41.1 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 177 | 40.0 | | | 25.0 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 24 | 57.4 | | | 42.4 | 45 |
| | | CNC加工设备2 | 85 | | -20 | 6 | 1 | 东 | 73 | 47.7 | | | 32.7 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 32 | 54.9 | | | 39.9 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 177 | 40.0 | | | 25.0 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 20 | 59.0 | | | 44.0 | 45 |
| | | 电动切毡机 | 80 | | 33 | 8 | 1 | 东 | 20 | 54.0 | | | 39.0 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 34 | 49.4 | | | 34.4 | 8 |
| | | | | | | | | 西 | 230 | 32.8 | | | 17.8 | 30 |
| | | | | | | | | 北 | 18 | 54.9 | | | 39.9 | 45 |
| | | 风机 | 85 | | 6 | 23 | 0.5 | 东 | 47 | 51.6 | | | 36.6 | 42 |
| | | | | | | | | 南 | 49 | 51.2 | | | 36.2 | 8 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 西 | 203 | 38.9 | | | 23.9 | 30 |
| | | | | | | | 北 | 3 | 75.5 | | | 60.5 | 45 |
| 设备间 | 空压机1 | 85 | | -6 | 28 | 0.5 | 东 | 22 | 58.2 | | | 43.2 | 139 |
| | | | | | | | 南 | 3 | 75.5 | | | 60.5 | 69 |
| | | | | | | | 西 | 18 | 59.9 | | | 44.9 | 162 |
| | | | | | | | 北 | 1 | 85.0 | | | 70.0 | 38 |
| | 空压机2 | 85 | | -5 | 28 | 0.5 | 东 | 22 | 58.2 | | | 43.2 | 139 |
| | | | | | | | 南 | 1 | 85.0 | | | 70.0 | 69 |
| | | | | | | | 西 | 18 | 59.9 | | | 44.9 | 162 |
| | | | | | | | 北 | 3 | 75.5 | | | 60.5 | 38 |

备注：空压机所在设备间中心坐标为 0,0,0，项目所在厂房区域中心的 X,Y,Z 坐标为 0，0，0。

（2）预测模型

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 典型行业噪声预测模型中工业噪声预测计算模型进行预测。

A、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

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。

也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：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

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；

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；R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，$m^2$；a 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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；

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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

预测点的 A 声级按以下公式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级：

$$L_{\mathrm{A}}(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$

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，$m^2$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B. 噪声贡献值

建设项目自身声源在预测点产生的声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{\mathrm{eqg}}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{\mathrm{A}i}}\right)$$

式中：Leqg—噪声贡献值，dB；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

LAi—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

C. 噪声预测值

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预测值（Leq）计算公式：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—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。

（3）预测结果

项目厂界预测结果见下表。

表 4.2-12　　厂界噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

| 时段 | 预测点位 | 厂界值 | 评价标准 |
|---|---|---|---|
| 昼夜 | 东厂界 | 32.2 | 昼间≤65dB，夜间≤55dB |
| | 南厂界 | 43 | |
| | 西厂界 | 24.3 | |
| | 北厂界 | 33.4 | |

由预测结果可知，项目营运期在采取建筑隔声、合理布局距离降噪等措施后，各厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，周边声环境影响可接受。

**4.2.3.2 噪声防治措施**

项目采取合理布局、基础减振、厂房隔声，加强设备管理与维护、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声等措施后，项目运营期各边场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，污染防治措施可行，环境可接受。

（1）合理布局：主要产噪设备尽量布置在厂房的中央，利用距离进行噪声衰减；

（2）选用低噪声设备：尽量选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。

（3）定期保养和维护生产设备，减少机械摩擦、磨损和振动，降低噪声强度。

**4.2.3.3 噪声环境监测要求**

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划详见下表。

表 4.2-13　　项目运营期噪声监测计划

| 监测对象 | 监测点位 | 监测因子 | 验收监测 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 噪声 | 四周厂界外1m | 等效声级 | 1次 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，昼间≤65dB，夜间≤55dB |

**4.2.4 固体废物**

**4.2.4.1 固体废物产排情况**

项目运营期产生的固体废物主要有废边角料、不合格品、废包装物、废包装桶、废活性炭、除尘器捕集粉尘、生活垃圾、废液压油、废润滑油、废弃的含油抹布和劳保用品、空压机含油废水、废试样、废导热油。

（1）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物有废边角料、不合格品、废包装物、除尘器捕集粉尘、废试样。

①废边角料

项目生产过程中会产生废边角料，根据建设单位提供的资料，废边角料产生量约 10t/a，外售物资回收单位。

②不合格品

根据建设单位提供的资料，不合格品产生量约 20t/a，外售物资回收单位。

③废包装物

主要为编织袋、塑料袋等原辅料包装，根据建设单位提供的资料，废包装物产生量约 3t/a，外售物资回收单位。

④除尘器捕集粉尘

滤筒除尘器处理过程中会产生除尘器捕集粉尘，产生量约 30t/a，外售物资回收单位。

⑤废试样

项目对产品进行抽检，检测后的产生少量废试样，产生量约 1t/a，外售物资回收单位。

（2）危险废物

项目产生的危险废物有废包装桶、废活性炭、废液压油、废润滑油、废弃的含油抹布和劳保用品、空压机含油废水、废导热油。

①废包装桶

项目使用的色浆、树脂等原料采用桶装，废包装桶产生量约 10t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处置。

②废活性炭

项目废气处理中会产生废活性炭。按照《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》“活性炭治理设施专项整治相关要求”，①设施风速控制要求：控制风速不低于 0.3m/s，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。②设施质量控制要求：吸附装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角等要求。③活性炭填装控制要求：颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；蜂窝活性炭碘吸附值>650mg/g；活性炭纤维比表面积应不低于 1100$m^2$/g。每季度更换一次。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。根据前文可知，项目有机废气产生量约 13.46t/a，则需要 67.3t/a 的活性炭，则废活性炭产生量为 67.3t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处理。

③废液压油

项目使用的牵引设备中带有液压装置，需使用液压油，一般情况下液压油重复使用，项目产生的废液压油量较少，约为 0.2t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处理。

④废润滑油

项目设备保养会产生少量废润滑油，产生量约为 0.1t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处理。

⑤废弃的含油抹布和劳保用品

项目进行简单维修和保养过程中会产生少量废弃的含油抹布和劳

保用品，产生量约 0.5t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处理。

⑥空压机含油废水

项目空压机含油废水产生量约 0.02t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处理。

⑦废导热油

项目设置有 2 套导热油加热系统，导热油约 1 年更换一次，产生的废导热油约 2t/a，暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处理。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年工作 240 天，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 2.4t/a。生活垃圾定点投放垃圾桶，由环卫部门处置。项目固体废物产生及处置详见下表。

表 4.2-14　　项目固体废物产生情况一览表

| 序号 | 类别 | 固废名称 | 代码 | 产生量（t/a） | 治理措施 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 一般工业固体废物 | 废边角料 | 306-002-49 | 10 | 外售物资回收单位 |
| 2 | | 不合格品 | 367-001-99 | 20 | |
| 3 | | 废包装物 | 367-001-07 | 3 | |
| 4 | | 除尘器捕集粉尘 | 421-001-13 | 30 | |
| 5 | | 废试样 | SW92 900-001-S92 | 1 | |
| 6 | 危险废物 | 废包装桶 | 900-041-49、900-249-08 | 10 | 暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处置 |
| 7 | | 废活性炭 | 900-039-49 | 67.3 | |
| 8 | | 废液压油 | 900-218-08 | 0.2 | |
| 9 | | 废润滑油 | 900-217-08 | 0.1 | |
| 10 | | 废弃的含油抹布和劳保用品 | 900-041-49 | 0.5 | |
| 11 | | 空压机含油废水 | 900-007-09 | 0.02 | |
| 12 | | 废导热油 | 900-249-08 | 2 | |
| 13 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-002-S64 | 2.4 | 分类收集后交由环卫部门统一清运 |

| | |
|---|---|
| | |

表 4.2-15　　项目危险废物特征表

| 序号 | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码 | 产生量（t/a） | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废包装桶 | HW49、HW08 | 900-041-49、900-249-08 | 10 | 原辅料使用 | 固态 | / | 矿物油、有毒物质 | 120d | T/In | 暂存于危险废物贮存设施，定期交由资质单位处置 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 67.3 | 废气治理 | 固态 | / | 有机废气 | 90d | T | |
| 3 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.2 | 设备使用 | 液态 | / | 矿物油 | 30d | T，I | |
| 4 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | 设备使用 | 液态 | / | 矿物油 | 30d | T，I | |
| 5 | 废弃的含油抹布和劳保用品 | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 维修保养 | 固态 | / | 矿物油 | 30d | T/In | |
| 6 | 空压机含油废水 | HW09 | 900-007-09 | 0.02 | 设备使用 | 液态 | / | 矿物油 | 90d | T | |
| 7 | 废导热油 | HW08 | 900-249-08 | 2 | 导热油 | 液态 | / | 矿物油 | 1a | T，I | |

表 4.2-16　项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力（t） | 贮存期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 危险废物贮存设施 | 废包装桶 | HW49、HW08 | 900-041-49、900-249-08 | 紧邻厂房北侧外 | 42m$^2$ | / | 8 | 1 个月 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 袋装 | | 7d |
| 3 | | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | | | 桶装 | | 1 个月 |
| 4 | | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | | | 桶装 | | 1 个月 |
| 5 | | 废弃的含油抹布和劳保用品 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 1 个月 |
| 6 | | 空压机含油废水 | HW09 | 900-007-09 | | | 桶装 | | 1 个月 |
| 7 | | 废导热油 | HW08 | 900-249-08 | | | 桶装 | | 7d |

**4.2.4.2 固体废物环境影响分析**

项目运营期主要产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

项目在厂房内设置一般固废暂存区，占地面积约 50m$^2$，用于暂存一般工业固体废物，定期外售物资回收单位处置。一般工业固体废物暂存区位于厂房内，厂房地面已进行了硬化，能有效做到防风、防雨、防渗，符合一般工业固废暂存的要求。

（2）危险废物

项目紧邻厂房北侧外设置危险废物贮存设施，占地面积约 42m$^2$，用于暂存项目产生的危险废物，定期交由资质单位处置。危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建设，采取“六防”措施，地面进行重点防渗，存放液态危废的容器下设置托盘。

（3）生活垃圾

项目生活垃圾收集后由市政环卫统一清理外运。

通过上述方法妥善处置后，项目产生的固废对周围环境影响较小。

**4.2.5 地下水、土壤环境影响分析及防治措施**

项目危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行建设，采取重点防渗等措施后，正常情况下不会对土壤及地下水环境产生影响。

项目使用的液态物料会有泄漏风险，通过厂房和原辅材料库房地面硬化，及时收集清理泄漏污染物等措施后不涉及地下水及土壤污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

**4.2.6 环境风险分析及防治措施**

**4.2.6.1 环境风险分析**

（1）风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及附录B，识别拟建项目环境风险因子。项目环境风险物质如下表所示。

表 4.2-17　本项目环境风险物质识别一览表

| 序号 | 风险物质 | 成分信息 | CAS号 | 附录 B 重点关注的危险物质 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 异氰酸酯 BX30（PAPI） | PAPI | / | / |
| 2 | 液压油 | 矿物油 | / | 油类物质 |
| 3 | 润滑油 | 矿物油 | / | 油类物质 |
| 4 | 危险废物（废油） | 矿物油 | / | 油类物质 |

**4.2.6.2 环境风险潜势初判**

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2……+ qn/Qn$$

式中：q1，q2……qn 为每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2……Qn 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目的环境风险潜势为 I。

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

项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见下表。

表 4.2-18　项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果表

| 序号 | 物质名称 | 最大暂存量/t | 临界量/t | 比值 Q |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 异氰酸酯 BX30（PAPI） | 2.5 | 50* | 0.05 |
| 2 | 液压油 | 0.2 | 50 | 0.004 |
| 3 | 润滑油 | 0.045 | 50 | 0.0009 |
| 4 | 危险废物（废油） | 2.2 | 2500 | 0.00088 |
| 合计 | / | / | / | 0.05578 |

注：“*”根据建设单位提供的 MSDS，PAPI 属急性毒性-吸入，类别 4，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质类别 3 的临界量。

由上表可知，项目 Q 值等于 0.05578，Q 值小于 1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及附录 B“突发环境事件风险物质及临界量表”，项目的环境风险潜势为 I。

**4.2.6.3 评价工作等级划分**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。项目的环境风险评价工作等级划分依据见下表。

表 4.2-19　评价工作级别判定表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及工程性质分析，项目 Q<1，项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

**4.2.6.4 风险防范措施**

项目突发环境事件为风险物质泄漏以及火灾。

泄漏防治措施：

（1）项目采取分区防渗措施，危险废物贮存设施为重点防渗区，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤$10^{-7}$cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤$10^{-10}$cm/s；厂房和原辅材料库房为一般防渗区，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数 $1\times10^{-7}$cm/s 的等效黏土层，同时在液态原料桶下方设置托盘。

（2）危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行建设。危险废物贮存设施采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，采用专用容器对危险废物进行分类密封盛装，并及时转运。盛放液态危废的容器下应设置托盘。

火灾防治措施：

（1）工艺设备：工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均需符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》（GB50058-82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；

（2）消防安全：①按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，严格控制操作区内的明火，严禁吸烟和带入火柴和打火机等火种，设置“严禁烟火”、“严禁吸烟”等警告牌，避免火灾事故的发生；②在厂区设置干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急设施进行排查并保存记录。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

（3）制定详细的安全生产计划，定期对企业安全进行全面检查，

并设置安全管理人员，每天进行专门的安全检查；建立风险事故应急预案，应急预案应包括设立相应的应急指挥和组织机构、厂内应急计划、事故应急救援程序和措施、厂外应急协助计划和对外报警系统等内容。

（4）加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

（5）严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

（6）建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

（7）厂区内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

**4.2.6.5 结论**

企业主要风险物质为 PAPI 和油类物质，存在火灾和泄漏的环境风险。经分析，项目 Q<1，该项目环境风险潜势为 I。采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价认为，建设单位在建设过程中应落实项目提出的风险对策措施，并根据今后实际生产情况，制定应急预案，当发生风险事故时，立即启动事故应急预案，能确保事故不扩大，不会对周边环境造成巨大危害。在落实风险防范对策措施、做好应急预案的前提下，风险可防控。

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 有机废气排口（DA001） | 非甲烷总烃、甲苯、酚类 | 混合树脂、拉挤成型、挤出、浸渍、热压复合、模压废气收集后经“三级活性炭吸附”处理后由1根25m高1#排气筒排放 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3157·2-2015） |
| | 拉挤产品切割粉尘、CNC加工粉尘 | 颗粒物 | CNC加工平台底部抽风收集后经过滤除尘处理后厂房内无组织排放，少量CNC加工（钻孔）粉尘经钻头上方设置的集气设施收集后经滤筒除尘处理后在厂房内无组织排放。 | |
| | 裁切粉尘 | 颗粒物 | 收集后经滤筒除尘器处理后厂房内无组织排放 | |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | 依托厂房已建生化池（处理规模10$m^3$/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经市政污水管网排入赵家污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后排入普里河 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 选用低噪声设备，基础减震，建筑隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | ①一般工业固废：主要有废边角料、不合格品等，项目在厂房内设置一般固废暂存区，位于厂房北侧，占地面积约 50m$^2$，定期外售物资回收单位；<br>②危险废物：主要有废包装桶、废活性炭等，项目紧邻厂房北侧外设置 1 座危险废物贮存设施，占地面积约 42m$^2$，危险废物定期交由资质单位处置；<br>③生活垃圾：分类收集后交由环卫部门统一清运。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危险废物采取重点防渗，厂房和原辅材料库房进行一般防渗。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | （1）在存放液态原料，存放液态危废的容器下方设置托盘。<br>（2）消防安全：①按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，严格控制操作区内的明火，严禁吸烟和带入火柴和打火机等火种，设置“严禁烟火”、“严禁吸烟”等警告牌，避免火灾事故的发生；②在厂区设置干粉灭火器、消防栓、消防水带、消防水枪等应急设施和装备，环境风险源、应急处置措施均设置标志牌，定期对应急设施进行排查并保存记录。严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；在原料暂存区设立警告牌（严禁烟火），并按要求设置灭火器等相关消防设备。<br>（3）制定详细的安全生产计划，定期对企业安全进行全面检查，并设置安全管理人员，每天进行专门的安全检查；建立风险事故应急预案，应急预案应包括设立相应的应急指挥和组织机构、厂内应急计划、事故应急救援程序和措施、厂外应急协助计划和对外报警系统等内容。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 建立安全生产规章制度和措施，制定安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程，环保手续齐全，建立环境管理制度，加强管理 | | | |

# 六、结论

玄武岩纤维复合新材料制品生产项目的建设符合国家和地方产业政策、行业准入条件、环保政策等要求。项目所在区域环境现状质量较好，不会制约项目的建设和运营。环境风险可防可控，项目对生产过程中产生的各类污染物采取有效的治理措施后，污染物可达标排放，对环境的影响较小，在可接受范围内。

在切实落实本评价所提出的污染防治措施的前提下，从环境角度分析，项目的建设是可行的。

**附图、附件**

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂房平面及环保设施布置示意图

附图 3 厂房排水管网示意图

附图 4 环境保护目标分布图

附图 5 土地利用规划图

附图 6 项目与开州区生态红线位置关系图

附图 7 项目与开州区环境管控单元位置关系图

附件

附件 1 项目备案证

附件 2 厂房租赁协议

附件 3 赵家组团规划环评审查意见函

附件 4 原辅料 MSDS

附件 5 检测报告（节选）

附件 6 三线一单检测分析报告

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 2.68 | / | 2.68 | / |
| | 甲苯 | / | / | / | 0.0014 | / | 0.0014 | / |
| | 酚类 | / | / | / | 0.01 | / | 0.01 | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.011 | / | 0.011 | / |
| | $BOD_5$ | / | / | / | 0.0022 | / | 0.0022 | / |
| | SS | / | / | / | 0.0022 | / | 0.0022 | / |
| | $NH_3$-N | / | / | / | 0.0011 | / | 0.0011 | / |
| 一般工业固体废物 | 废边角料 | / | / | / | 10 | / | 10 | / |
| | 不合格品 | / | / | / | 20 | / | 20 | / |
| | 废包装物 | / | / | / | 3 | / | 3 | / |
| | 除尘器捕集粉尘 | / | / | / | 30 | / | 30 | / |
| | 废试样 | / | / | / | 1 | / | 1 | / |
| 危险废物 | 废包装桶 | / | / | / | 10 | / | 10 | / |
| | 废活性炭 | / | / | / | 67.3 | / | 67.3 | / |
| | 废液压油 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | / |
| | 废润滑油 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | / |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 废弃的含油抹布和劳保用品 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | / |
| | 空压机含油废水 | / | / | / | 0.02 | / | 0.02 | / |
| | 废导热油 | / | / | / | 2 | / | 2 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①