建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 固原冠晟新材料科技有限公司

建设单位（盖章）： 固原市冠晟新材料科技有限公司

编制日期： 2025年3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** | 固原冠晟新材料科技有限公司 | | |
| **项目代码** | 2501-640940-17-05-173728 | | |
| **建设单位联系人** | 张俭 | **联系方式** | 15664773772 |
| **建设地点** | 宁夏回族 自治区 固原 市 原州 区 固原经济开发区新材料产业园区 | | |
| **地理位置** | （106度9分7.000秒，36度10分38.166秒） | | |
| **国民经济**  **行业类别** | C2922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”中“53、塑料制品业292”的“其他（年用非溶剂型低VOCS含量涂料10吨以下的除外）” |
| **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** | 宁夏固原经济开发区管理委员会 | **项目审批（核准/备案）文号** | - |
| **总投资（万元）** | 800 | **环保投资**  **（万元）** | 36 |
| **环保投资占比（%）** | 4.5 | **施工工期** | 5个月 |
| **是否开工建设** | ☑否  □是 | **用地（用海）**  **面积（m2）** | 7800 |
| **专项评价设置情况** | 无 | | |
| **规划情况** | **规划名称：**《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）》；  **审批机关：**固原市人民政府；  **审批文件名称及文号：**固原市人民政府关于《固原经济开发区总体规划修编（2022-2035年）》的批复，固政函[2024]30号； | | |
| **规划环境影响评价情况** | **规划环境影响评价名称：**《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》；  **召集审查机关：**宁夏回族自治区生态环境厅；  **审查文件名称及文号：**宁夏回族自治区生态环境厅关于《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见的函，宁环函〔2023〕455号； | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | 1、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）》符合性分析 根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）》中提出的要求，将宁夏固原经济开发区分为三大产业园，分别为新材料产业园、轻工产业园、清水河产业园。  新材料产业园：含冬至河地块，总规划用地面积10.4365km2。新材料产业园围绕自治区第十三次党代会和固原市第五次代表大会决策部署，紧扣建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的时代使命，坚持固原市“生态立市”战略和生态经济发展部署，按照自治区“一带三区”总体布局，构建以新型材料产业为主体，循环经济、清洁能源产业及配套装备制造等产业多元发展的产业体系。  轻工产业园：含长城梁地块，面积7.445km2。其中轻工产业园地块东至S101，西至中河乡中河村，南至中河乡油坊村，北至中河乡丰堡村；长城梁地块东至官厅镇明庄村，西至G70福银高速，南至古长城遗址，北到清河镇海堡村。以传统优势产业为基础，优先发展农产品精深加工和纺织服装产业。以牛羊肉、马铃薯、枸杞、中药材和小杂粮等特色农产品精深加工为主体，提升附加值；大力发展绵羊绒等多种纤维，生产羊绒精品，构筑集约化、规模化、专业化、区域化生产格局，推进零散生产向产业集群发展，形成服饰产业研发、加工、物流、展示、交易等功能齐全的产业链，促进生态纺织业迅速成长。  清水河产业园：位于固原市中心城区东南角原州区三里铺，距市中心约3km，总面积1.13km2。东至银平公路，南至庞家堡子路，西至清水河，北至拖配厂。重点发展商贸流通、生产性服务、创业孵化、新型建材等业态。梳理已有产业和低效产业，依托传统产业的技术升级，在已有产业的置换和升级上下功夫，打造新的城市综合功能区和新型产业聚集区。  本项目位于固原经济开发区新材料产业园内，租用固原市羽鑫华耀新材料科技有限公司现有厂房，主要生产碳晶板（根据切割时不同的大小以及颜色，可用作防撞板、木饰面、墙板、格栅等）。碳晶板这种新型装饰材料有着出色的节能环保特性、卓越的防水防潮功能、优良的防火性以及轻质高强的特点，正逐渐成为绿色空间建筑的首选理想材料。因此，本项目的建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）》的要求。 2、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析 根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》，轻工产业园总体重点发展纺织、食品、轻工等产业，辅助发展装备制造、建材产业。主要安排特色农产品精深加工和新型建材项目。  本项目主要生产碳晶板这一新型建筑材料，碳晶板有着出色的节能环保特性、卓越的防水防潮功能、优良的防火性、其生产过程污染较小、原材料不含有毒有害物质，并且有着可循环再利用性，使得其能在建筑拆除后仍然能发挥价值，减少资源浪费。因此本项目的建设符合固原市经济开发区发展定位。本项目与固原市经济开发区生态环境准入清单符合性见表1-1。 表1-1 本项目与固原市经济开发区生态环境准入清单符合性分析表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **相关要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 空间约束布局 | 禁止列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类项目建设。 | 本项目为碳晶板制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类、限制类项目。 | 符合 | | 禁止新建不符合园区各地块主导、辅助产业定位的产业项目（规划主导产业延伸的鼓励类项目除外）。 | 本项目位于固原经济开发区新材料产业园区，为第二类工业用地属于园区地块主导、辅助产业定位的产业项目。 | | 《自治区化工项目准入目录》中限制类项目，禁止新建，项目核准备案机关不予核准或备案新建限制类项目；淘汰类项目，禁止投资，项目核准备案机关不予核准或备案淘汰类项目；已淘汰的落后产能（淘汰类）化工项目严禁异地落户进园入区；禁止新建、改建、扩建印染及含有毒有害物质的涂料产品入园。 | 本项目为碳晶板制造，不属于《自治区化工项目准入目录》中限制类、淘汰类项目。本项目已取得备案证，项目代码2501-640940-17-05-173728；本项目生产过程中不涉及有毒有害的涂料。 | | 禁止引入不符合《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》、《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的新建项目。 | 本项目建设符合《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》、《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。 | | 禁止引入高耗水、高耗能、高污染项目（不包括国家、自治区规划重大建设项目），限制发展煤炭、电力（不包括国家、自治区规划重大建设项目）、医药（不含中医药）、冶金等行业的新建项目。 | 本项目不属于高耗水、高耗能、高污染项目，不属于煤炭、电力、医药、冶金行业。 | | 化学原料药（围绕以中药材为原料的药品制剂）项目须满足《宁夏回族自治区化学原料药行业环境准入指导意见》中规划布局、项目选址、技术装备水平、污染防治措施、总量控制与清洁生产等管控要求。 | 本项目不属于化学原料药项目。 | | 污染地块（土壤重金属超标、污染企业退出的遗留污染宗地）未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 | 本项目所用地块租用原固原市羽欣华耀新材料科技有限公司用地，用地类型为工业用地，原企业生产过程中未造成土壤污染。 | | 污染物排放管控 | 涉VOCs排放的工业企业准入须满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》及本次评价提出污染治理要求。 | 本项目生产过程中会产生少量的有机废气，经收集后由二级活性炭净化处理，处理后经1根15m高的排气筒排放，能够满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》中提出的污染治理要求。 | 符合 | | 不得新建、改（扩）建产生异味的生物发酵项目。 | 本项目不涉及。 | | 通过产业结构调整，贯彻绿色发展道路，高能耗、高污染企业逐步退出或进行优化升级。 | 本项目不属于高耗能、高污染企业。 | | 园区生产废水要做到有效处理，达标排入管网，或循环利用、不外排；对生活污水经处理达标后排入工业园区污水处理厂。加强金昱元公司污水排放监管力度，确保生产过程中产生的污水集中处理，封堵生产废水排污口，严禁排入园区公网，达到零排放。 | 本项目运营期无生产废水排放。生活污水经厂区内已建成的1座10m3的化粪池处理达标后，沿污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。 | | 环境风险防控 | 固原经济开发区康用废弃物综合处理有限公司（医疗废物）在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应严格按照《危险废物规划化管理指标体系》等相关要求，并配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 园区边界外延2.5km范围的环境风险管控范围内禁止新建村庄、学校、医院等人群聚集区。 | 本项目不涉及。 | | 园区内潜在的安全、环境风险源，应制订《突发安全生产应急预案》。 | 本项目建成后针对环境风险源应编制《突发环境事件应急预案》。 | | 资源开发效率 | 不得引入不符合能耗、水耗等有关要求的项目，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗等资源利用指标均需达到同行业国内先进水平。 | 本项目运营期消耗水和电能，消耗量较少，达到同行业先进水平，不会突破资源利用指标。 | 符合 | | 新建耗煤项目应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 | 本项目不涉及。 | | 企业固体废物、危险废物处理处置率达到100%。到2025年，工业固体废弃物综合利用率达到80%。 | 本项目生产过程中产生的生活垃圾经收集后交由园区环卫部门处理，收尘灰进入混料机综合利用；危险废物存放于危废贮存点，危废定期委托有资质的单位进行处理。 | | 列入《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（实行）》中禁止类的项目不允许新增固定资产投资；列入限制类项目需满足目录中规定的产能置换、规模条件、能耗替代、单位产品能源消耗水平、工艺和装备水平等要求；列入淘汰类的按照目录规定时限，限期淘汰落后的生产工艺装备和落后产品。 | 本项目不属于《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（实行）》中禁止类、限制类的项目。 |   综上分析，项目符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》及审查意见的各项要求。 | | |
| **其他符合性分析** | 1、产业政策符合性分析 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和禁止类，此外，项目所用的设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产设备之列，符合国家产业政策，属于允许建设项目。同时本项目已取得宁夏固原经济开发区管理委员会出具的企业投资项目备案证（备案项目代码：2501-640940-17-05-173728）。综上，本项目符合国家产业政策要求。 2、与《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析（1）生态保护红线 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。该项目位于固原市原州区固原经济开发区新材料产业园区，地理位置坐标为东经：106°9′7.000″；北纬36°10′38.166″。本项目地理位置图见附图1，与固原市生态保护红线位置关系图见附图2。  由附图2可知，本项目不位于固原市生态保护红线范围内。  （2）环境质量底线及分区管控  ①水环境质量底线及分区管控  固原市水环境质量底线要求为：按照《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》要求确定全市水环境控制断面2025年的水环境质量底线目标，并以水环境质量底线目标为约束，综合考虑水环境质量改善潜力、技术可行性等因素，测算主要污染物的允许排放量和削减比例，并结合区域的经济发展水平、污染源分布和水质目标，将允许排放量和削减比例分解落实到各流域和控制单元上。  根据固原市水环境分区管控图，本项目位于水环境工业污染重点管控区，管控要求为：  排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。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，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关产业规划的工业集聚区。加快园区企业污水预处理、配套管网等设施建设，实现管网全覆盖、污水全收集、集中全处理；采取并网联通和封堵取缔等措施，“七河”流域除批准或备案的集中式污染治理设施的排污口外，一律不得新增入河直排口；深入实施马铃薯淀粉加工废水汁水还田利用。本项目与固原市水环境管控分区图位置关系见附图3。  本项目评价区域内的主要地表水体为西干渠和冬至河。西干渠位于本项目东侧850m处，功能为灌溉渠，未划定具体的地表水功能标准。冬至河为清水河左岸一条支流，位于本项目东侧2.5km处，根据《2023年宁夏生态环境质量状况》，清水河三营市界断面水质为Ⅳ类，达到2025年固原市水环境质量底线目标。本项目不涉及严重污染水环境的落后工艺和设备。不属于不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。本项目位于固原经济开发区新材料产业园区，且符合其产业规划。因此本项目符合水环境工业污染重点管控区要求。  ②大气环境质量底线及分区管控  固原市大气环境质量底线要求为：到2025年，全市PM2.5达到24ug/m3，PM10达到55ug/m3，并以大气环境质量底线目标为约束，削减主要大气污染物。  本项目所在区域属于高排放重点管控区，管控要求为：  全面推进工业窑炉淘汰和深度治理，加快推进火电等重点行业排放提标改造，深化挥发性有机物治理。提高工业低碳水平，加快建材、化工等当地传统高耗能行业节能改造和清洁生产。本项目与固原市大气环境管控分区位置关系见附图4。  本项目位于固原市原州区，根据《2023年固原市环境质量状况》，原州区PM2.5现状浓度为22ug/m3，PM10现状浓度为48ug/m3,，达到了大气环境质量底线要求，本项目属于塑料制品业，不涉及工业窑炉及火电等重点行业，且不属于高耗能、高污染项目，运营期有机废气及颗粒物经处理后能够达标排放，因此本项目符合固原市大气环境质量底线要求和高排放重点管控区要求。  ③土壤污染风险防控底线及分区管控  固原市土壤环境风险管控底线要求为：到2025年，全市受污染耕地安全利用率保持在100%，重点建设用地安全利用得到有效保障。  根据固原市土壤污染风险分区管控图，本项目所在位置为一般管控区，管控要求为：  禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目与固原市土壤污染风险分区管控图位置关系图见附图5。  本项目位于固原市固原经济开发区新材料产业园区，用地类型为工业用地，不涉及耕地。本项目为塑料制品业，不属于有色金属冶炼、焦化等项目，在做好厂区防渗的基础下不会对土壤造成污染，因此本项目与固原市土壤污染风险防控底线及分区管控要求相符合。  （3）资源利用上线及分区管控  ①能源（煤炭）资源利用上线及分区管控  本项目不涉及能源（煤炭），所在区域不属于高污染燃料禁燃区。项目主要能源消耗为电能，电能由新材料产业园区电网提供，电能消耗量较小，符合能源分区管控要求。  ②水资源利用上线及分区管控  本项目位于固原市固原经济开发区，运营期新鲜水消耗量为3000m3/a，水源由园区新鲜水供水管网供给，用水量在区域消耗量里占比较小，符合水资源利用上线要求。  ③土地资源利用上线及分区管控  土地资源重点管控区：从生态环境保护的角度出发，综合考虑生态保护红线、永久基本农田等保护区域的面积，可开发利用土地资源的存量，以及土地资源的集约利用水平等因素，评价各区县在土地资源开发利用与生态环境保护方面的潜在矛盾程度。将西吉县、隆德县、泾源县等3个区县确定为土地资源重点管控区。本项目位于固原市固原经济开发区新材料产业园区，不属于土地资源重点管控区，符合土地资源利用上线管控要求。  （4）环境管控单元与准入清单  ①生态环境准入清单  根据固原市人民政府关于印发《固原市生态环境分区管控实施方案》的通知(固政发〔2024〕28号)，项目所在区域属于原州区宁夏固原经济开发区重点管控单元。本项目与固原市环境管控单元图位置关系见附图6，项目与固原市生态环境总体准入清单符合性分析见表1-2，与原州区宁夏固原经济开发区重点管控单元的符合性分析见表1-3。 表1-2 与固原市生态环境总体准入清单符合性分析  | **管控维度** | | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性分析** | | --- | --- | --- | --- | --- | | **A1 空间布局约束** | **A1.1**  **禁止开发建设活动的要求** | 1.严禁产能过剩行业新增产能，各开发区主导产业产值占比达到60%以上，严防发达地区淘汰退出的高污染企业落户固原。  2.严禁在“五河”临岸1公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。  3.城市建成区一律禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。 | 1.本项目不涉及。  2.本项目不属于“两高一资”项目。  3.本项目不涉及。 | 符合 | | **A1.2限制开发建设活动的要求** | 严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 | 本项目不涉及 | 符合 | | **A1.3不符合空**  **间布局要求的活动的退出要求** | 1.在一定过渡期并给予合理补偿的基础上，依法依规关闭或搬迁禁养区内确需关闭或搬迁的畜禽规模养殖场（园区）。  2.对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭。对污染治理不规范的露天矿山，按照“一矿一策”制定整治方案，依法责令停产整治。  3.对六盘山水源核心区，坚决退出旅游项目，严禁游客进入。  4.淘汰不符合国家规定的燃煤锅炉，实现市、县（区）城区清洁取暖全覆盖。 | 1.本项目不涉及。  2.本项目不涉及。  3.本项目不涉及。  4.本项目不涉及。 | 符合 | | **A2 污染物排放管控** | **A2.1允许排放量要求** | 1.化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务。  2.严格重金属排放项目准入，坚持“减量置换”或“等量置换”原则。  3.在“五河”干流已覆盖集污管网的区域配套建设污水处理设施，确保所有建制镇和中心村污水处理全覆盖。  4.火电、水泥等重点行业及燃煤锅炉，严格按照大气污染物排放标准及特别排放限值要求执行。  5.到2025年，全市工业固体废弃物综合利用率达到80%，中水利用率达到85%以上。  6.到2025年，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放；所有燃气锅炉氮氧化物排放浓度低于50毫克/立方米。 | 1.本项目只排放生活污水，排放标准达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求；挥发性有机物经处理后能够达标排放，排放量3.206t/a，满足自治区总量任务。  2.本项目不涉及。  3.本项目不涉及。  4.本项目不涉及  5.本项目生活垃圾收集后交由环卫部门处理、收尘灰进入混料机回收利用、废弃包装袋委托废品回收单位处理、废弃活性炭存放于危废贮存点，定期由有资质的单位进行处理。  6.本项目不涉及 | 符合 | | **A2.2**  **现有源提标升级改造及淘汰退出** | 1.到2025年，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放；所有燃气锅炉氮氧化物排放浓度低于50毫克/立方米。探索畜禽养殖“出户入园”模式，落实“一控两减三利用”，减少化肥和农药使用量；实现畜禽粪便、农作物秸秆、农膜资源化利用，到2025年，农业废弃物综合利用率达到94%以上。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | **A3 环境风险** | **A3.1**  **联防联控要求** | 1.开展医疗、化工、石油开采和汽修等重点行业涉及危险废物排查整治，建立健全环境风险重点管控单位名录，严控危险废物贮存环节环境风险，严禁超期、超量贮存各类危险废物。  2.以环境风险较高的饮用水水源地保护区、交通干道和集中式污染处理设施等为重点，提高防范环境风险能力，规范化集中式污染处理设施日常运行维护，建设应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施等预防性设施。  3.健全突发环境事件应急预案体系，推进跨区域、跨流域环境应急联动。 | 1.本项目运营期产生的危险废物存放于危废贮存点，定期交由有相关资质的单位进行处理。  2.本项目不涉及。  3.本项目建成后针对环境风险源应编制《突发环境事件应急预案》。 | 符合 | | **A4 资源利用效率要求** | **A4.1**  **水资源利用效率总量及效率要求** | 1.实行煤炭消费总量控制，严控高耗煤行业新增项目。  2.到2025年，全市单位地区生产总值能耗降低基本目标为13%，激励目标为14%。 | 1.本项目不属于高耗煤行业。  2.本项目能耗较低，对全市生产总值能耗影响较小。 | 符合 | | **A4.2**  **水资源利用总量及效率要求** | 落实节水指标纳入县（区）政绩考核，对水资源超载地区实行用水和项目“双限批”，到2025年全市用水总量控制在2.90亿立方米，单位GDP用水量较2020年下降13%。积极推广农业成套综合节水技术，到2025年农田灌溉水有效利用系数达到0.79。 | 本项目用水为生活用水以及设备间接冷却用水，消耗量为3000m3/a，消耗量较少，对全市用水总量影响较小。 | 符合 |  表1-3 与原州区宁夏固原经济开发区重点管控单元符合性分析  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **环境管控单元名称** | **要素属性** | **管控维度** | **准入要求** | **本项目情况** | **符合性** | | ZH64040220001 | 原州区宁夏固原经济开发区重点管控单元 | 水环境工业源重点管控区+大气环境高排放重点管控区+高污染燃料仅燃区 | 空间布局约束 | 除园区基础设施及国家、自治区重大战略项目外，严格禁止高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。 | 本项目非高耗能、高排放、低水平项目。 | 符合 | | 对未达标排放、不符合生产条件的企业禁止生产，对属于落后产能且污染严重的企业依法关停。 | 本项目不属于落后产能企业，且污染物经处理后可以达标排放，符合生产条件。 | | 污染地块（土壤重金属超标、污染企业退出的遗留污染宗地）未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 | 本项目不涉及土壤污染。 | | 不得新建、改（扩）建产生异味的生物发酵项目。 | 本项目不涉及。 | | 污染物排放管控 | 建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量替代。 | 本项目按照区域污染物削减要求，对颗粒物及挥发性有机物实施等量替代。 | 符合 | | 园区生产废水要做到有效处理，达标排入管网，或循环利用、不外排；对生活污水经处理达标后排入工业园区污水处理厂。加强金昱元公司污水排放监管力度，确保生产过程中产生的污水集中处理，封堵生产废水排污口，严禁排入园区公网，达到零排放。 | 本项目生产过程中无生产废水产生；生活废水经1座10m3化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂进行集中处理。 | | 环境风险防控 | 土壤重点监管、涉重金属企业应采取措施加强土壤环境监测和土壤污染风险防控。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 应建立环境污染事故风险管理组织机制。 | 本项目建成后针对环境风险源应编制《突发环境事件应急预案》并建立环境污染事故风险管理组织机制。 | | 依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为极高环境风险（Ⅳ+）且毒性终点浓度-1/（mg/m3）范围有居民区的建设项目禁止引入化工集中区。 | 本项目主要危险废物为活性炭，环境风险潜势较低，且项目附近无居民区等。 | | 资源利用率 | 新建、扩建煤电项目应采用先进适用的技术、工艺和设备，供电煤耗和大气污染物排放应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 单位产品水耗、废水排放量、资源综合利用等指标，应达到相应行业清洁生产国内先进水平。 | 本项目单位产品水耗、废水排放量、资源综合利用等指标，均达到了相应行业清洁生产国内先进水平。 | | 强化节水措施，减少新鲜水用量，优先使用再生水、矿井水等非常规水源。优先采用空冷节水技术。 | 本项目运营期用水为员工生活用水以及冷却用水，水源依托园区新鲜水供水管网。 |  3、与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析 本项目与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析见表1-4。 表1-4 本项目与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关规定** | **本项目情况** | **符合性** | | 结合污染物排放量及环境空气质量达标情况，优化调整大气污染防治重点区域范围。动态更新重点区域精细化污染源排放清单，明确区域臭氧生成潜势大的关键挥发性有机物物种，确定挥发性有机物和氮氧化物的减排比例，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。制定区域重点污染物控制目标，强化源头削减、过程控制、末端治理等全过程管控，持续减少挥发性有机物和氮氧化物排放量。 | 本项目遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。采用VOCs含量较低的PVC树脂粉作为原料，同时生产过程中利用二级活性炭对废气进行吸附处理，处理后通过15m高排气筒进行达标排放。 | 符合 | | 严格执行行业水污染物排放标准，常态化开展纳管企业废水排放情况检查，严禁工业废水未经处理或未有效处理直接排入集中式污水处理设施收集系统，严查偷排漏排、超标排放。开展企业排水特征污染物和新污染物调查，探索纳入监督性监测。推进工业园区污水处理设施配套管网建设，到2025年，工业园区废水实现全收集、全处理。 | 本项目无生产废水产生；生活污水经10m3化粪池处理后排入污水管网，最终进入园区污水处理厂进行集中处理。 | 符合 |  4、与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》的符合性分析 本项目与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》的符合性分析见表1-5。 表1-5 本项目与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》的符合性分析表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关规定** | **本项目情况** | **符合性** | | VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。 | 本项目遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。源头和过程中，本项目所用材料为VOCs含量较低的PVC树脂粉、PVC稳定剂，并加入碳酸钙，中和及吸收一部分废气。末端治理上，采用二级活性炭进行吸附处理，处理后的废气通过15m高的排气筒进行排放，基本做到了过程控制与末端治理相结合的综合防治。 | 符合 | | 鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。 | 本项目生产设备为密闭设备，并对生产过程中产生的粉尘以及有机废气进行分类处理，粉尘由集气罩收集后，经布袋除尘器进行处理，然后通过15m高排气筒（DA001以及DA002）进行排放，有机废气经密闭管道进入二级活性炭吸附装置进行吸附处理后，通过15m高排气筒（DA001）进行排放。 | 符合 | | 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。 | 本项目有机废气属于低浓度VOCs的废气，不宜进行回收，采用二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒（DA001）达标排放。 |  |  5、与《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》的符合性分析。表1-6 本项目与《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》的符合性分析表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关规定** | **本项目情况** | **符合性** | | 严格建设项目环境准入，要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。 | 本项目所处位置为固原经济开发区，不涉及生态保护红线，项目的建设符合环境质量底线、资源利用上线的要求，同时本项目不属于环境准入负面清单中的产业。 | 符合 | | 因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理。各市应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。 | 本项目采用二级活性炭系统对生产过程中产生的有机废气进行吸附处理，处理后通过15m高的排气筒进行达标排放。 | 符合 |  6、项目选址合理性分析 本项目厂址位于宁夏固原经济开发区，项目地址位于工业园区，用地为工业用地，建设符合园区规划，选址不涉及自然保护区、风景名胜区及饮用水水源地等环境敏感区。本项目租用固原市羽鑫华耀新材料科技有限公司两座厂房及一间办公室进行生产运营，用地类型为工业用地，厂区东侧为固原市天楹环保能源有限公司，北侧、西侧、南侧均为空地。本项目施工期较短，仅进行设备安装调试等工作，施工期产生的污染物经过处理后不会对环境造成影响；运营期污染物可达标排放，环境风险在可接受水平，因此，项目选址合理可行。 | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | 1、项目建设背景 随着人民生活水平提高，室内生活环境越来越受到人们的重视，不仅要求室内装饰材料环保，更要求厨房、卫生间、客厅等装修风格多样化及美观化，人们在室内装饰材料方面的投入增大，室内装饰市场发展形势大好。碳晶板作为国家大力倡导与推广的新一代轻型环保建筑材料，因其节能环保、价格合理、耐腐蚀、防火防蛀、花色丰富、易清洗等优点，快速发展为室内装饰建材中非常重要的一种墙体装饰材料，其独特的性能优势赢得了建筑界人士的普遍关注与认可，产品市场甚为广阔。  固原市冠晟新材料科技有限公司租用原固原市羽欣华耀新材料科技有限公司厂房7600平方米以生产碳晶板，项目建设完成后可实现年产碳晶板300万平方米，有力推动地方财政收入增长，为城市基础设施建设、公共服务提升等提供坚实的资金支持。同时，大量产品流入市场，能够有效满足市场对碳晶板日益增长的需求，稳定市场价格，促进室内装饰行业的良性发展。 2、项目主要建设内容 本项目租用原固原市羽欣华耀新材料科技有限公司厂房7600平方米、办公室200m2，产品为碳晶板，厂房功能为标准生产车间。消防、排水、供电等公用工程全部依托厂区现有，本项目建设内容见表2-1。  表2-1 项目工程组成一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目名称** | **项目内容与规模** | **备注** | | **主体工程** | 生产车间 | ①号车间面积3800m2，单层，钢结构，高9m，主要设备有混料机、挤出机、切割机等。内部设有仓库及一个5m2的危废贮存点。 | 现有 | | ②号车间面积3800m2，单层，钢结构，高9m，主要设备有破碎机、磨粉机等。内部设有仓库。 | 现有 | | **辅助工程** | 办公室 | 租用办公室面积200m2，用于员工日常办公。 | 现有 | | **储运工程** | 仓库 | 单个占地400m2，位于车间内部，两个车间各设一个仓库。 | 新建 | | 危废贮存点 | ①号厂房西南角建设一个危废贮存点，面积5m2，防渗性能同生产车间防渗性能。 | 新建 | | **公用公程** | 给水 | 新鲜水使用量为3000m3/a，水源由园区新鲜水管网供给。 | 依托 | | 供电 | 本项目耗电量约为54万kW·h/a，电源依托新材料产业园区内已建的箱式变压器进行配电。 | 依托 | | 排水 | 生活污水经厂区内建成的1座10m3的化粪池进行处理，处理后排入园区污水管网，最终进入新材料产业园区污水处理厂进行集中处理。 | 依托 | | **环保工程** | 废气 | 投料混料粉尘（G1）经集气罩收集后，由布袋除尘器进行处理，处理后废气通过1根15m高的排气筒（DA001）进行排放。 | 新建 | | 挤出成型废气（G2）经密闭管道输送至二级活性炭吸附装置并进行吸附处理，处理后的废气通过1根15m高的排气筒（DA001）进行排放。 | 新建 | | 切割粉尘（G3）经集气罩收集后，由布袋除尘器进行处理，处理后废气通过1根15m高的排气筒（DA001）进行排放。 | 新建 | | 破碎、磨粉粉尘（G4）经集气罩收集后，由布袋除尘器进行处理，处理后废气通过1根15m高的排气筒（DA002）进行排放。 | 新建 | | 废水 | 生活污水经厂区内建成的1座10m3的化粪池进行处理，处理后排入园区污水管网，最终进入新材料产业园区污水处理厂进行集中处理。 | 现有 | | 噪声 | 选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。 | 新建 | | 固体废物 | 生活垃圾设置垃圾箱，集中收集后交由环卫部门集中处理。 | 新建 | | 收尘灰回用至混料机进行生产。 | 新建 | | 原材料废弃包装袋委托废品回收单位进行回收利用。 | 新建 | | 废弃活性炭暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位进行处理。 | 新建 | | 土壤地下水防范措施 | 生产车间、危废贮存点为一般防渗，防渗层自上而下为：  ①设备下：设备下加一层6mmPVC。  ②面层：花岗岩石板，厚4cm。  ③灰缝：环氧树脂灌缝，缝宽6mm-12mm，深度为35mm-45mm。  ④结合层：沥青砂浆：厚10mm-15mm。  ⑤找平层：1：3水泥砂浆，厚30mm，垫层上刷素水泥浆一道。  ⑥垫层：C30混凝土，抗冻标号为P6，厚20cm。  ⑦基土层：3:7灰土夯实并找坡，厚度20cm。  防渗性能不低于1.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。 | 现有 | | 办公楼、厂区道路为简单防渗区。 |  3、主要生产设备 本项目主要生产设备见下表2-2。  表2-2 项目主要生产设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格** | **数量** | **备注** | | 1 | 双螺杆挤出机 | SkH-600 | 12台 | 用于挤出成型工序 | | 2 | 破碎机 | SD800型 | 3台 | 用于破碎工序 | | 3 | 磨粉机 | GDF75型 | 8台 | 用于磨粉工序 | | 4 | 混料机 | ZbP800-2500 | 3台 | 用于将原材料混合 | | 5 | 切割机 | 5.5kW | 3台 | 用于切割工序 | | 6 | 布袋除尘器 | / | 2套 | 高效收集处理粉尘，配备自动清灰系统 | | 7 | 集气罩 | / | 4套 | 用于收集废气并导入净化系统 | | 8 | 二级活性炭吸附设备 | / | 1套 | 利用二级活性炭处理有机废气 | | 9 | 原料仓 | 10m3 | 8台 | 不锈钢材质，含料重传感器 | | 10 | 芯层小型配料机 | 11仓 | 2台 | 称重精度±5克 | | 11 | 面层小型配料机 | 9仓 | 1台 | 称重精度±5克 | | 12 | 小料计量仓 | 120L | 3台 | 称重精度±5克 |  4、主要产品及产能 本项目产品及生产规模见表2-3。 表2-3 本项目产品一览表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **产量** | **产品规格** | **备注** | | 碳晶板 | 300万m2/a | 产品重量3kg/m2 | 根据挤出、切割时不同的尺寸，产品可用作木饰面、防撞板、发泡墙板、格栅等。 |   5、主要原辅材料用量及理化性质  （1）原辅材料用量  本项目主要原辅材料消耗量见表2-4。 表2-4 本项目原辅材料用量一览表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **年消耗量（t）** | **储存位置** | **备注** | | 1 | PVC树脂粉 | 6000 | 仓库 | 外购，粉末状，25kg/袋 | | 2 | 碳酸钙 | 2400 | 仓库 | 外购，粉末状，25kg/袋 | | 3 | PVC稳定剂 | 600 | 仓库 | 外购，粉末状，25kg/袋 | | 4 | 润滑剂 | 200 | 仓库 | 外购，粉末状，25kg/袋 |  （2）原辅材料理化性质 ①PVC树脂粉  聚氯乙烯，英文简称PVC，聚氯乙烯树脂也叫PVC树脂，是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。是氯乙烯的均聚物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC为无定形结构的白色粉末，支化度较小。PVC分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，70-85°C开始溶解，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；成型温度160-190℃，比重约1.4g/cm2，含氯量56%-58%，有较好的机械性能，抗张强度60MPa左右，冲击强度5~10kJ/m2。PVC树脂有优异的介电性能。对光和热稳定性差，在100℃以上或经长时间的阳光暴晒，就会分解产生氯化氢，并进一步分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在170℃左右开始分解，在实际应用中必须加入稳定剂来提高稳定性；加入稳定剂的聚氯乙烯热解温度达到220℃，随着温度的升高，聚氯乙烯热解失重速率逐渐增加，400℃时聚氯乙烯的热解失重速率达到最大，随后热解失重速率逐渐降低，在435℃热解基本结束。  ②碳酸钙  碳酸钙是一种无机化合物，通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳，碳酸钙是一种重要的建筑材料，工业用途较广。碳酸钙具有一定的硬度和刚性，添加到碳晶板中可以提高板材的整体硬度和刚性，使其更加坚固耐用，不易变形，能更好地承受使用过程中的各种外力作用；同时有助于提高碳晶板的尺寸稳定性，减少在生产过程中因温度、湿度等环境因素变化以及后续使用过程中可能出现的收缩或膨胀现象，使碳晶板的尺寸更加精确和稳定，便于安装和使用。还能改善加工性能：适量的碳酸钙可以改善碳晶板在加工过程中的流动性和成型性。在热压成型等加工工艺中，能使材料更好地填充模具型腔，提高成型效率和产品的成型质量，减少缺陷的产生，有助于生产出表面光滑、尺寸精度高的碳晶板产品。  ③PVC稳定剂  钙锌稳定剂，白色粉末，轻微油脂气味，具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。主要成分为十八酸钙盐20-40%、碳酸钙10~40%、十八酸锌盐10~30%水合铝酸碳酸镁10-20%、低密度聚乙烯5~20%和2,2-双[[3[3,5-双(1,1-二甲基乙基)-4-羟苯基]-1-氧代丙氧基]甲基]-1,3-丙二基-3,5-双(1,1-二甲基乙基)-4-羟基苯丙酸酯1~5%。主要用于PVC制品的稳定剂。  ④润滑剂  粒状粉末、白色、微有气味，主要成分为聚乙烯，熔点92~122℃，密度0.88~0.97g/cm3，可提高塑料加工性能、改进物化性质、增加容积。  6、公用工程 （1）供水 本项目用水主要为设备间接冷却用水以及生活用水，总消耗量为3000m3/a。  ①设备间接冷却用水  本项目挤出成型过程中需要利用水来对设备进行冷却，冷却水为普通的自来水，无需添加冷却剂。冷却方式采用循环隔套冷却的方式，冷却水在隔套内不与产品和材料进行接触。冷却水在循环过程中，会与高温部件进行热交换，导致水温升高，水在高温下会发生蒸发，以气态形式从冷却系统中散失到周围环境中。本项目冷却系统循环水量为50m3/h，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），闭式系统的补充水量宜为循环水量的0.5%-1%，本项目冷却水补水量以循环水量的1%计，补水量为0.5m3/h（2400m3/a）。  因此本项目设备间接冷却用水量为0.5m3/h（2400m3/a）。  ②生活用水  本项目位于固原市原州区，根据宁夏回族自治区人民政府办公厅《关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发（2020）20号），“三类地区、平房及简易楼房”用水定额为100L/人·d。本项目劳动定员20人，年工作时间300d，则生活用水量为2m3/d（600m3/a）。 （2）排水 生活污水产生量按照生活用水量的80%计算，则项目生活污水产生量为1.6m3/d（480m3/a）。生活污水经1座10m3的化粪池处理后通过污水管网进入到园区污水处理厂进行集中处理。   图2-1 本项目水平衡图 单位m3/a（3）供电 本项目电源由固原经济开发区新材料产业园区变电站提供，消耗电量约为54万kW·h/a。 7、人员及生产制度 本项目新增劳动定员20人，生产班次为两班制，每班工作8h，每天工作16h，每年生产时间为300d（4800h）。 8、平面布置合理性分析 本项目位于固原市羽鑫华耀新材料科技有限公司厂区内，厂区内共有6座厂房，入口位于南侧，入口两侧各有一座办公楼。本项目租用西侧两座厂房以及部分办公楼。本项目建设区平面布置充分利用已有的消防及道路运输条件，对生产车间进行合理分区布置，根据工艺流程以及产排污特点，进行分区生产，合理规划厂房面积，尽量做到布局紧凑，节约土地。  本项目所在厂区内消防、给排水、道路、电力设备齐全，同时建筑物满足采光以及通风要求，严格遵守防火、防爆、工业卫生等安全措施，生产功能区明确，工艺线路短捷，物流畅通，便于操作运转和管理。同时厂区附近无居民、学校、医院等敏感目标，本项目废气、废水、噪声达标排放、固废合理处置后对周边环境影响较小。因此本项目平面布置合理。  9、总投资及环保投资  本项目总投资800万元，其中环保投资金额36万元，占总投资金额的4.5%。 表2-5 项目环保投资分项投资  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | | **治理措施** | | **投资金额（万元）** | **比例（%）** | **备注** | | 施工期 | 1 | 废气治理 | 设备安装调试等在厂房内进行，关闭门窗，尽量减少扬尘外溢；在可能产生扬尘的工序中，使用喷雾降尘装置，保持地面湿润，减少扬尘产生；及时清理施工区域内的积尘，避免二次扬尘。 | 2 | 5.56 | 新建 | | 2 | 废水治理 | 生活污水依托厂区内已建成的10m3化粪池进行处理，处理后沿污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。 | 0 | 0 | 现有 | | 3 | 噪声防治 | 在设备选型时，优先选用低噪声设备；在厂房内设置隔声屏障，减少噪声向外传播；对高噪声设备安装减振垫或减振支架，降低振动噪声。 | 5 | 13.89 | 新建 | | 4 | 固废处理 | 建筑垃圾委托给废品回收单位进行处理；生活垃圾收集后由环卫部门进行处理。 | 3 | 8.33 | 新建 | | 运营期 | 1 | 废气治理 | 投料混料粉尘（G1）由集气罩收集后，通过布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过15m高的排气筒（DA001）进行排放。 | 17 | 47.22 | 新建 | | 挤出成型废气（G2）经密闭管道输送至二级活性炭吸附装置并进行吸附处理，处理后的废气通过15m高排气筒（DA002）排放。 | | 切割粉尘（G3）由集气罩收集后，通过布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过15m高的排气筒（DA001）进行排放。 | | 破碎、磨粉粉尘（G4）由集气罩收集后，通过布袋除尘器进行处理，处理后的废气通过15m高的排气筒（DA002）进行排放。 | | 2 | 废水治理 | 生活污水依托厂区内已建成的10m3化粪池进行处理，处理后沿污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。 | 0 | 0 | 现有 | | 3 | 噪声防治 | 设备定期进行维修保养，设置减震垫。 | 5 | 13.89 | 新建 | | 4 | 固废处理 | 生活垃圾收集后，交由园区环卫部门进行处理；收尘灰回用至混料机进行生产；原材料废弃包装袋委托废品回收单位进行回收处理；废活性炭存放于危废贮存点，定期由有资质的单位进行处理。 | 4 | 11.11 | 新建 | | 5 | 土壤地下水防范措施 | 生产车间、危废贮存点为一般防渗，防渗层自上而下为：  ①设备下：设备下加一层6mmPVC。  ②面层：花岗岩石板，厚4cm。  ③灰缝：环氧树脂灌缝，缝宽6mm-12mm，深度为35mm-45mm。  ④结合层：沥青砂浆：厚10mm-15mm。  ⑤找平层：1：3水泥砂浆，厚30mm，垫层上刷素水泥浆一道。  ⑥垫层：C30混凝土，抗冻标号为P6，厚20cm。  ⑦基土层：3:7灰土夯实并找坡，厚度20cm。  防渗性能不低于1.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。 | 0 | 0 | 现有 | | 办公楼、厂区道路为简单防渗区 | | 合计 | - | - | - | 36 | 100 | - | |
| **工艺流程和产排污环节** | 1、本项目工艺流程（1）投料混料 将外购原料（PVC树脂粉、碳酸钙、PVC稳定剂、润滑剂）按照一定的比例称重后采用混料机进行混合，原料由人工倒入混料机锥形料斗中，混合15min后，由密闭管道传送到挤出机继续加工。  该过程主要产生的污染物为投料混料粉尘（G1）、噪声（N1）、废弃包装袋（S1）、收尘灰（S2）。 （2）挤出成型 通过混料机混合好的物料通过密闭输送机自动输送至挤出机投料口内。物料在螺杆旋转作用下，通过料筒内壁和螺杆表面摩擦剪切作用向前输送到加料段，在此松散物料被向前输送同时被压实，在压缩段，螺槽深度变浅，进一步压实，同时在料筒外加热和螺杆与料简内壁摩擦剪切作用下，料温升高开始熔融，压缩段结束，进入均化段，在此，物料均匀、定温、定量挤出熔体，到机头后成型得到制品。机头模具内部布有盘管，冷却水循环流动使模具温度降低，以利于板材成型与模具及时分离，冷却水不与产品进行接触。挤出工段加热采用电加热，加热温度150℃~160℃左右。因挤出时难免有受热不均匀使塑胶粒子挥发因素，挤出时产生少量有机废气，根据PVC理化性质，氯化氢少量释放出来，但本项目添加稳定剂碳酸钙，可以中和及吸收PVC热分解时释放出的氯化氢，从而大大抑制PVC热降解反应。  该过程主要产生的污染物为挤出废气（G2）、噪声（N2）、废弃活性炭（S3）。 （3）切割 挤出成型后的板材，接着根据客户产品尺寸要求，采用锯台对挤出成板的塑料板进行剪切，剪切过程产生的边角料经破碎机破碎后，返回混料工序继续使用。切割过程产生噪声（N3）、切割粉尘（G3）。 （4）破碎 切割后剩余的边角料和次品经过破碎机进行破碎，破碎后的粒径约为1.2cm，在经过磨粉机磨成粉状后回用于生产。  该过程主要产生的污染物为破碎、磨粉粉尘（G4）、噪声（N4）。 （5）成品出货 成品包装捆绑后出货。 图2-2 工艺流程及产排污环节示意图 本项目产污环节汇总见下表。 表2-6 污染物汇总表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源名称** | **产污环节编号** | **污染物** | | **废气** | 投料混料粉尘 | G1 | 颗粒物 | | 挤出废气 | G2 | 非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、氯乙烯 | | 切割粉尘 | G3 | 颗粒物 | | 破碎、磨粉粉尘 | G4 | 颗粒物 | | **固废** | 废弃包装袋 | S1 | - | | 收尘灰 | S2 | - | | 废弃活性炭 | S3 | - | | **噪声** | 投料混料噪声 | N1 | 噪声 | | 挤出成型噪声 | N2 | 噪声 | | 切割噪声 | N3 | 噪声 | | 破碎噪声 | N4 | 噪声 | |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 本项目为新建项目，租用厂房原属于固原市羽欣华耀新材料科技有限公司，其中①号厂房原为成品库房，储存PVC热稳定剂生产线生产的产品，②号厂房原为原料库房，储存PVC热稳定剂生产线的原材料，厂房租用前储存的原材料及成品已全部转移，经现场调查无遗漏产品及原材料，因此不存在原有的环境污染问题。 |

# 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** | 1、区域环境空气质量现状评价 （1）基本污染物 本项目位于固原市原州区，本次环境空气质量现状中六项基本大气污染因子SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO引用《2023年固原市环境质量状况》中原州区的监测数据，作为本次区域达标判定依据，评价基准年为2023年，具体区域环境空气质量见下表3-1。  表3-1 2023年原州区生态环境质量   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价标准** | **现状浓度（µg/m3）** | **标准**  **（µg/m3）** | **占标率**  **（%）** | **达标**  **情况** | | PM10 | 年均值 | 48 | 70 | 68.57 | 达标 | | PM2.5 | 年均值 | 22 | 35 | 62.85 | 达标 | | SO2 | 年均值 | 6 | 60 | 10 | 达标 | | NO2 | 年均值 | 18 | 40 | 45 | 达标 | | CO | 24h平均第95百分位数 | 1.0mg/m3 | 4mg/m3 | 25 | 达标 | | O3 | 日最大8h滑动平均值的第90百分位数 | 131 | 160 | 81.87 | 达标 | | 备注：以上数据为剔除沙尘天气后。 | | | | | |   根据《2023年固原市环境质量状况》，原州区2023年PM10，PM2.5，SO2，NO2年均值，CO24h平均第95百分位数，O3日最大8h滑动平均值的第90百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，项目所处区域属于达标区。 （2）补充污染物环境质量现状评价 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）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。  本项目特征污染物TSP环境质量现状检测数据引用《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编》（2022-2035年）2022年12月16日-22日对新材料产业园区南窝子点位（位于本项目厂界西侧580m）的监测数据。满足“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。检测结果显示TSP现状最大屏幕截图 2025-03-20 163207值为215ug/m3，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值TSP300ug/m3的要求。 图3-1 监测点位图2、地表水环境质量 本项目评价区域内的主要地表水体为西干渠和冬至河。西干渠位于本项目东侧850m处，功能为灌溉渠，未划定具体的地表水功能标准。冬至河位于本项目东侧2.5km处，为清水河左岸一条支流，位于本项目东侧2.5km处，根据《2023年宁夏生态环境质量状况》，清水河三营市界断面水质为Ⅳ类。 3、声环境质量现状 本项目50m范围内没有声环境敏感保护目标，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。因此，本次评价不对声环境质量现状进行评价。 4、地下水及土壤环境现状 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目厂房、危废贮存点为一般防渗、防渗性能不低于1.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能，办公室、厂区道路为简单防渗，运营过程中不会对土壤、地下水产生环境污染，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。 5、生态环境现状 本项目位于固原市固原经济开发区新材料产业园区，评价区域生态环境以人工栽培绿化树木为主，周围无国家及地方保护的珍惜、濒危动植物等，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园等生态敏感区。 |
| **环境保护目标** | 1、大气环境 该项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 该项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。  3、地下水环境  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》，本项目厂界外500m范围内不存在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  经现场踏勘，建设项目范围内无生态环境保护目标。 |
| **污染物排放标准** | 1、大气污染物排放标准 本项目运营期投料混料、切割、破碎、磨粉过程中产生的颗粒物，挤出成型过程产生的废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯），其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值二级标准。 表3-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **排气筒高度** | **最高允许排放浓度（mg/m3）（有组织）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | **无组织排放限值（mg/m3）** | | 颗粒物 | 15m | 120 | 3.5 | 1.0 | | 非甲烷总烃 | 15m | 120 | 10 | 4.00 | | 氯化氢 | 15m | 100 | 0.26 | 0.20 | | 氯乙烯 | 15m | 36 | 0.77 | 0.60 |   企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值，具体标准见表3-2。 表3-2 厂区内VOCs无组织排放监控点浓度标准  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **特别排放限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |   挤出成型过程中会产生少量的臭气浓度，其排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值的要求。 表3-3 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **级别** | **最高允许排放浓度（mg/m3）（有组织）** | **无组织排放限值（mg/m3）** | | 臭气浓度 | 二级 | 2000 | 20（无量纲） |  2、噪声 施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表3-4；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准限值，见表3-5。 表3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）  |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |  表3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **时段** | **标准值** | | **标准来源** | | 运行期 | 昼间 | 夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准限值 | | 65 | 55 |  3、废水 本项目生活污水经化粪池处理后沿污水管网排至新材料产业园区的污水处理厂进行集中处理。本项目污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 表3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **标准值** | **执行标准** | | COD | 500 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | BOD5 | 300 | | SS | 400 | | pH | 6~9 | | NH3-N | - |  4、固体废物 本项目一般工业固体废物参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求进行管理，项目危险废物暂存管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。 |
| **总量控制标准** | 根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》（宁生态环保办[2021]14号），宁夏大气污染物排放总量控制因子为NOx、VOCs，水污染物排放总量控制因子为COD、NH3-N。  根据项目特点，本项目大气污染物主要为颗粒物以及非甲烷总烃，颗粒物排放量为0.531t/a，非甲烷总烃排放量为3.206t/a。本项目总量控制指标为VOCs3.206t/a，申请颗粒物总量0.531t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工期环境保护措施** | 1、施工期扬尘污染防治措施  （1）封闭施工：设备安装调试等在厂房内进行，关闭门窗，尽量减少扬尘外溢。  （2）湿法作业：在可能产生扬尘的工序中，使用喷雾降尘装置，保持地面湿润，减少扬尘产生。  （3）定期清扫：及时清理施工区域内的积尘，避免二次扬尘。  2、施工期废水污染防治措施  施工期无生产废水产生；施工人员产生的生活污水由厂区内已建成的10m3化粪池进行处理，处理后沿污水管网排至新材料产业园区污水处理厂进行处理。  3、施工期固体废物污染防治措施  施工期建筑垃圾：本项目施工期产生的建筑垃圾包括装修建筑产生的装修建筑垃圾以及废弃包装材料等。对于装修建筑垃圾中产生的废钢筋、废钢板以及废包装材料等可回收利用部分，外售给废品收购企业；对不能回收的建筑垃圾，由企业自行集中收集，定期由环卫部门统一收集至垃圾转运站。  施工期生活垃圾：经收集后交由环卫部门清运处置。  4、施工期噪声污染防治措施  （1）在设备选型时，优先选用低噪声设备。  （2）隔声措施：在厂房内设置隔声屏障，减少噪声向外传播。  （3）减振措施：对高噪声设备安装减振垫或减振支架，降低振动噪声。 |
| **运营期环境影响和保护措施** | 1、废气 本项目运营期根据生产工艺以及产排污环节进行分析，产生的废气主要有投料混料粉尘（G1）、挤出成型废气（G2）、切割粉尘（G3）、破碎、磨粉粉尘（G4）。 （1）投料混料粉尘（G1） 本项目投料混料过程中只产生少量外溢粉尘，粉尘产生量参考《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）《2922塑料板、管、型材制造行业系数表》，配料-混合过程颗粒物的产污系数为6kg/t-产品，工业废气产生量为7×104m3/t-产品。本项目碳晶板产量为300万m2/a，换算为9000t（3kg/m2），废气产生量为131250m3/h，颗粒物产生量为54t/a。本项目年工作时间4800h，故颗粒物产生速率为11.25kg/h。  本项目混料机中产生的颗粒物经集气罩收集后（集气罩收集效率90%）由顶部的布袋除尘器进行处理。根据《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）《2922塑料板、管、型材制造行业系数表》，袋式除尘器的末端治理技术平均去除率达99%。本项目投料混料过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放量为0.486t/a，排放速率为0.101kg/h，排放浓度为0.771mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物二级排放要求（排放速率<3.5kg/h，排放浓度<120mg/m3）。经过处理后的废气通过一根15m高的排气筒（DA001）进行排放。未被集气罩收集到的粉尘以无组织的形式排放到车间内，并以自然沉降的方式落到地面，投料混料过程中的无组织粉尘排放量为5.4t/a，排放速率为1.125kg/h。 （2）挤出成型废气（G2） 本项目PVC树脂粉颗粒、PVC稳定剂、润滑剂在挤出成型过程中呈熔融状态时，其中的游离态单体分子会挥发出来，主要污染物为非甲烷总烃以及少量的氯化氢、氯乙烯和臭气浓度。  ①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）表2，使用聚氯乙烯树脂（PVC树脂）生产塑料板、管、型材产生的污染物种类为非甲烷总烃，因此挤出成型有机废气以非甲烷总烃计。根据《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）《2922塑料板、管、型材制造行业系数表》，塑料板、管、型材在生产过程中挥发性有机物的产污系数为1.5kg/t-产品。本项目年产碳晶板300万平方米（折合9000t），则非甲烷总烃的产生量为13.5t/a，本项目年工作时间4800h，则非甲烷总烃产生速率为2.812kg/h。本项目设置一套二级活性炭处理装置来处理生产过程产生有机废气，废气经密闭管道（收集效率95%）进入活性炭吸附装置进行处理。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），对于苯系物、烃类等有机废气，活性炭吸附效率理论上可达90%以上，考虑到实际情况，本项目二级活性炭吸附效率按75%计算，则非甲烷总烃经过吸附后的排放量为3.206t/a，排放速率为0.668kg/h，排放浓度为5.089mg/m3。符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的非甲烷总烃二级排放要求（排放速率<10kg/h，排放浓度<120mg/m3）。经过吸附处理后的废气通过一根15m高的排气筒（DA001）进行达标排放。剩余5%未被收集的非甲烷总烃以无组织的形式从设备逸散到车间内，排放量为0.675t/a，排放速率为0.141kg/h。厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值。  ②氯化氢  本项目使用的主要原材料为PVC树脂粉，PVC的热稳定性和耐光性较差，随着温度的升高会分解出氯化氢气体，根据《PVC热解过程中HCl的生成及其影响因素》（中国环境科学2015，35）文中，PVC的热解温度主要在213℃~658℃，本项目挤出过程中加热的温度为150℃~160℃，故正常情况下本项目生产过程中PVC热解产生氯化氢较少，并且本项目添加了PVC稳定剂，可以进一步降低PVC的分解以及氯化氢的产生。参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国国家环保局）中推荐排放系数；生产过程中单体排放因子氯化氢产生量为4.8g/t-原料，本项目PVC树脂粉使用量为6000t，则氯化氢产生量为0.029t/a，密闭管道收集效率为95%，因此有组织排放量为0.028t/a，排放速率为0.006kg/h，排放浓度为0.044mg/m3。符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的氯化氢二级排放要求（排放速率<0.26kg/h，排放浓度<100mg/m3）。未被收集到的氯化氢以无组织的形式从设备逸散到车间内，排放量为0.001t/a，排放速率为0.0002kg/h。  ③臭气浓度  本项目在挤出成型过程中会有少量恶臭气体产生，此类物质逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，且含量较小，成分较为复杂。部分臭气浓度随着有机废气由沿密闭管道进入二级活性炭吸附装置处进行处理，最后经15m排气筒（DA001）排放，未被收集的臭气浓度以无组织的形式排放，排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值的要求。  ④氯乙烯  本项目PVC树脂粉颗粒、PVC稳定剂、润滑剂在挤出成型过程中呈熔融状态时，其中的少量未聚合单体氯乙烯会在加热条件下挥发，根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比分析可知，在挤出工序的工艺温度下氯乙烯挥发量约占PVC受热总挥发物量的30%，其他VOCs(以非甲烷总烃计)产生量约70%。本项目挤出成型过程中非甲烷总烃产生量为13.5t/a，故挤出成型过程中氯乙烯的产生量为5.788t/a，产生速率为1.206kg/h。本项目密闭管道收集废气效率为95%，二级活性炭吸附效率按75%计算，则经过吸附处理后氯乙烯的排放量为1.375t/a，排放速率为0.286kg/h，排放浓度为2.183mg/m3。符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的氯乙烯二级排放要求（排放速率<0.77kg/h，排放浓度<36mg/m3）。未被收集到的氯乙烯以无组织的形式排放到车间内，排放量为0.289t/a，排放速率为0.06kg/h。  （3）切割粉尘（G3）  本项目在切割过程中会产生少量的粉尘，主要为接触面(挤出成型的塑料型材的截面积)切割过程产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公2021年第24号)3300-3700，431-434机械行业系数手册中“04下料件-其他非金属材料-锯床、砂轮切割机切割”的颗粒物产污系数为5.30千克/吨-原料，废气量为4635m3/t-原料，根据建设单位提供资料，工件切割接触范围约占产品的10%，本项目切割工艺原料量为9000t/a，则颗粒物产生量约为4.77t/a，废气量为869m3/h，本项目年工作时间4800h，故颗粒物产生速率为0.994kg/h。  本项目切割过程中产生的颗粒物经集气罩收集后（集气罩集气效率90%）由顶部的布袋除尘器进行处理。袋式除尘器的末端治理技术平均去除率达99%，本项目切割过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后排放量为0.043t/a，排放速率为0.009kg/h，排放浓度为10.309mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物二级排放要求（排放速率<3.5kg/h，排放浓度<120mg/m3）。经过处理后的废气通过一根15m高的排气筒（DA001）进行排放。未被集气罩收集到的粉尘以无组织的形式排放到车间内，并以自然沉降的方式落到地面，切割过程中的无组织粉尘排放量为0.477t/a，排放速率为0.099kg/h。 （4）破碎、磨粉粉尘（G4） 本项目边角料、次品在破碎过程中会产生少量的粉尘，参考《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）《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，废PVC干法破碎过程中产生的颗粒物为450g/t-原料，工业废气量为2500m3/t-原料。根据建设单位提供资料，边角料、次品产生量约占产品的5%，本项目年产碳晶板9000t，边角料、次品量450t/a，则粉尘产生量为0.202t/a。  破碎后的边角料和次品再经磨粉机处理，该过程会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，二级破碎逸散粉尘排放因子为0.05kg/t，根据上述分析，进入磨粉机的原料量为449.798t/a（450t/a-0.202t/a），则产生粉尘量为0.022t/a。  本项目破碎磨粉过程产生的粉尘量为0.224t/a，经集气罩收集后（集气罩集气效率90%）由布袋除尘器进行处理，布袋除尘器效率以99%计，则粉尘排放量为0.002t/a，粉尘排放速率为0.0004kg/h，排放浓度为1.778mg/m3，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物二级排放要求（排放速率<3.5kg/h，排放浓度<120mg/m3）。经过处理后的废气通过一根15m高的排气筒（DA002）进行排放。未被集气罩收集到的粉尘以无组织的形式排放到车间内，并以自然沉降的方式落到地面，破碎磨粉过程中的无组织粉尘排放量为0.022t/a，排放速率为0.005kg/h。  综上，本项目废气污染物产生及排放情况见下表。 表4-1 运营期废气污染物产排情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物种类** | **污染物产生情况** | | **排放形式** | **治理措施** | **污染物排放情况** | | | | **产生速率**  **kg/h** | **污染物产生量**  **t/a** | **排放浓度**  **mg/m3** | **排放速率kg/h** | **污染物排放量**  **t/a** | | 投料混料粉尘（G1） | 颗粒物 | 10.125 | 48.6 | 有组织 | 由集气罩（集气效率90%）进行收集，经布袋除尘器处理后（除尘效率99%），由一根15m高排气筒（DA001）排放 | 0.771 | 0.101 | 0.486 | | 颗粒物 | 1.125 | 5.4 | 无组织 | - | - | 1.125 | 5.4 | | 切割粉尘（G3） | 颗粒物 | 0.894 | 4.293 | 有组织 | 由集气罩（集气效率90%）进行收集，经布袋除尘器处理后（除尘效率99%），由一根15m高排气筒（DA001）排放 | 10.309 | 0.009 | 0.043 | | 颗粒物 | 0.099 | 0.477 | 无组织 | - | - | 0.099 | 0.477 | | 破碎、磨粉粉尘（G4） | 颗粒物 | 0.042 | 0.202 | 有组织 | 由集气罩（集气效率90%）进行收集，经布袋除尘器处理后（除尘效率99%），由一根15m高排气筒（DA002）排放 | 1.778 | 0.0004 | 0.002 | | 颗粒物 | 0.005 | 0.022 | 无组织 | - | - | 0.005 | 0.022 | | 挤出成型废气（G2） | 非甲烷总烃 | 2.672 | 12.825 | 有组织 | 经密闭管道（收集效率95%）进入二级活性炭吸附装置进行吸附处理（处理效率90%），处理后由一根15m高排气筒（DA001）排放 | 5.089 | 0.6688 | 3.206 | | 氯化氢 | 0.006 | 0.028 | 有组织 | 0.044 | 0.006 | 0.028 | | 臭气浓度 | - | - | 有组织+无组织 | - | - | - | | 氯乙烯 | 1.146 | 5.499 | 有组织 | 2.183 | 0.286 | 1.375 | | 非甲烷总烃 | 0.141 | 0.675 | 无组织 | - | - | 0.141 | 0.675 | | 氯化氢 | 0.0002 | 0.001 | 无组织 | - | - | 0.0002 | 0.001 | | 氯乙烯 | 0.06 | 0.289 | 无组织 | - | - | 0.06 | 0.289 |  （5）污染治理措施及其可行性分析 本项目废气为投料混料粉尘（G1）、挤出成型废气（G2）、切割粉尘（G3）、破碎、磨粉粉尘（G4）。  其中投料混料粉尘（G1）、切割粉尘（G3）、破碎、磨粉粉尘（G4）主要污染物为颗粒物，经集气罩收集后（集气罩集气效率90%）由一套布袋除尘器进行处理（处理效率99%），处理后的废气分别由两个厂房的15m高排气筒（DA001和DA002）进行排放，排放速率及排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物二级排放要求（排放速率<3.5kg/h，排放浓度<120mg/m3）。本项目无组织的粉尘主要为G1、G3、G4中未被集气罩收集的粉尘，这部分粉尘以无组织的形式排放至车间内，并自然沉降至地面，其排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准（无组织颗粒物排放限值1.0mg/m3）。  本项目挤出成型废气（G2）污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、氯乙烯。废气经密闭管道进入二级活性炭吸附装置进行吸附处理，处理后的非甲烷总烃排放速率、排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的非甲烷总烃二级排放要求（排放速率<10kg/h，排放浓度<120mg/m3）；PVC树脂粉热解后会产生氯化氢，本项目挤出成型过程温度小于PVC材料热解温度，氯化氢产生量较少，排放速率以及排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的氯化氢二级排放要求（排放速率<0.26kg/h，排放浓度<100mg/m3）；挤出成型过程中会有少量恶臭气体产生，此类物质逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，一部分臭气浓度由活性炭吸附装置进行处理，一部分在空气中扩散以无组织形式排放，建设单位在加强废气治理设施的维护，保证废气收集效率的前提下，此部分臭气浓度的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值的要求；挤出成型过程中少量氯乙烯单体会在加热条件下挥发，其排放速率以及排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的氯乙烯二级排放要求（排放速率<0.77kg/h，排放浓度<36mg/m3）。挤出成型过程中产生的有机废气、氯化氢、臭气浓度、氯乙烯经密闭管道进入二级活性炭吸附装置进行吸附处理，处理后的废气由①号厂房的15m高的排气筒（DA001）进行达标排放。挤出成型废气中未被收集的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯以无组织的形式从生产设备逸散至车间内，厂区内能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值，厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准。  参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业 第二部分 塑料制品工业》（HJ1122-2020）-《表2-重点管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表》。本项目废气污染防治可行技术见表4-2。 表4-2 塑料制品行业排污单位废气污染防治可行技术一览表  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **排放口** | **主要污染物** | **可行技术** | | DA001 | 颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、氯乙烯 | 颗粒物：袋式除尘、旋风除尘、静电除尘、离心水膜、管式过滤。  非甲烷总烃：活性炭吸附、低温等离子体、蓄热式热力燃烧法、光催化、光解等。 | | DA002 | 颗粒物 | 袋式除尘、旋风除尘、静电除尘、离心水膜、管式过滤。 |   本项目投料混料、切割、破碎、磨粉过程中产生的颗粒物废气通过布袋除尘器进行处理，挤出成型过程中产生的有机废气、氯化氢、臭气浓度、氯乙烯由一套二级活性炭吸附装置进行吸附处理。本项目所采用的废气污染防治技术符合《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）中提出的可行技术。 （6）排放口基本信息 本项目排放口情况见表4-3。  表4-3 本项目排放口基本信息一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源名称** | **编号** | **高度/m** | **内径/m** | **温度/℃** | **类型** | **地理坐标** | | 投料混料粉尘（G1）、挤出成型废气（G2）、切割粉尘（G3） | DA001 | 15 | 0.6 | 25 | 一般排放口 | 经度106°9′4.991″  纬度36°10′35.724″ | | 破碎、磨粉粉尘（G4） | DA002 | 15 | 0.6 | 25 | 一般排放口 | 经度106°9′5.071″  纬度36°10′39.786″ |  （7）监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021），本项目废气监测计划见下表。  表4-4 本项目监测要求及排放标准一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 排气筒DA001 | 颗粒物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源颗粒物二级排放要求 | | 非甲烷总烃 | 半年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源非甲烷总烃二级排放要求 | | 臭气浓度 | 一年一次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值的要求 | | 氯乙烯 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源氯化氢二级排放要求 | | 排气筒DA002 | 颗粒物 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源颗粒物二级排放要求 | | 厂界 | 非甲烷总烃 | 一年一次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 颗粒物 | | 氯化氢 | | 氯乙烯 | | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |  （8）非正常工况分析 本项目废气的非正常排放主要考虑“布袋除尘器”、“二级活性炭吸附”的废气治理设施发生故障，此情况下废气处理效率降为原来的80%，导致废气中污染物的排放量及浓度异常增大，发生率大概每年1-2次，单次持续时间0.5~2h，本次按照1h考虑，建设单位应在故障时停止生产，待故障排除后方可恢复生产，本项目的非正常排放情况详见表4-5。 表4-5 本项目非正常工况污染物排放情况一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **非正常工况排放源** | **非正常工况原因** | **污染物** | **浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **单次持续时间** | | 投料混料粉尘（G1） | 废气治理设施故障，废气处理效率降低 | 颗粒物 | 68.57 | 9 | 1h | | 挤出成型废气（G2） | 非甲烷总烃 | 12.857 | 1.688 | 1h | | 切割粉尘（G3） | 颗粒物 | 6.057 | 0.795 | 1h | | 破碎、磨粉粉尘（G4） | 颗粒物 | 0.284 | 0.373 | 1h |   由上表可知，非正常工况下，部分污染物的排放速率和浓度会超标。本项目定期对处理设施进行检查和维修，损坏概率较低，持续时间短，建议项目认真落实治理设施的台账管理，减少非正常工况下的污染物外排。 2、废水 （1）废水产生情况  生活污水：本项目生活污水产生量为1.6m3/d（480m3/a），生活污水主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N，一般生活污水中COD浓度为400mg/L、BOD5浓度为200mg/L、SS浓度为220mg/L、NH3-N浓度为20mg/L。  （2）废水治理措施可行性分析  本项目废水预处理设施对主要污染物去除情况见表4-6。  表4-6 项目废水污染物预处理产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污水类别** | **污染物类别** | **产生** | | | **治理措施** | | | | | **排放** | | | **排放方式** | **排放去向** | **排放规律** | | **废水产生量m3/a** | **mg/L** | **t/a** | **治理设施** | **处理能力**  **m3/d** | **治理工艺** | **治理效率（%）** | **是否为可行技术\*** | **废水排放量m3/a** | **mg/L** | **t/a** | | 生活污水 | COD | 480 | 400 | 0.192 | 化粪池 | 10 | - | 15 | 是 | 480 | 340 | 0.163 | 间接排放 | 新材料产业园区污水处理厂 | 间歇排放 | | BOD5 | 200 | 0.096 | 9 | 182 | 0.087 | | SS | 220 | 0.106 | 30 | 154 | 0.074 | | NH3-N | 20 | 0.009 | 3 | 19.4 | 0.009 |   本项目化粪池对COD、BOD5、SS、NH3-N去除效率分别为：15%、9%、30%、3%，经化粪池处理后废水中COD、BOD5、SS、NH3-N排放浓度为340mg/L、182mg/L、154mg/L、19.4mg/L。经过预处理后的废水通过污水管网进入园区污水处理厂进行集中处理。  （3）达标可行性分析  根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编》（2022-2035年），规划范围内各企业废水排放口无行业排放标准的，应执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中三级标准要求。本项目生活污水经化粪池预处理后沿污水管网进入新材料园区污水处理厂进行集中处理，经过预处理后的废水可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，符合园区规划要求。  （4）监测计划  按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021），本项目水环境监测内容及监测计划见表4-7。  表4-7 本项目废水监测计划表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测位置** | **监测项目** | **监测周期** | **执行标准** | | **废水** | 废水总排放口 | COD、BOD5  SS、NH3-N、pH | 1次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |  3、噪声 （1）噪声源强及降噪措施  本项目运营期噪声主要为生产车间内混料机、挤出机、切割机、破碎及磨粉机运行时产生的噪声，主要设备噪声源强见表4-8。 表4-8 主要设备噪声源强（室内声源）  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **建筑物名称** | **噪声源** | | **声功率级/dB(A)** | **主要降噪措施** | **空间相对位置（m）** | | | **距室内边界距离（m）** | **室内边界声级/dB(A)** | **运行时间h/d** | **建筑物插入损失/dB(A)** | **建筑物外噪声** | | | **设备**  **名称** | **数量（台）** | **X** | **Y** | **Z** | **建筑物外距离（m）** | **声压级/dB(A)** | | ①号厂房 | 混料机 | 3 | 80 | 低噪声设备，设备减振 | -70 | -65 | 1 | 10 | 70 | 16 | 10 | 1 | 60 | | 挤出机 | 12 | 82 | 低噪声设备，设备减振 | -50 | -80 | 2 | 15 | 67 | 16 | 1 | 57 | | 切割机 | 3 | 95 | 低噪声设备，基础减振 | -20 | -90 | 2 | 30 | 65 | 16 | 1 | 55 | | ②号厂房 | 破碎机 | 3 | 90 | 低噪声设备，设备减振 | -70 | 50 | 1.5 | 20 | 70 | 16 | 10 | 1 | 60 | | 磨粉机 | 8 | 85 | 低噪声设备，设备减振 | -40 | 50 | 1.5 | 25 | 60 | 16 | 1 | 50 | | 备注：坐标原点为固原市羽鑫华耀新材料科技有限公司厂区中心，正北方向为y轴正方向。中心坐标为106度9分7.000秒，36度10分38.166秒。 | | | | | | | | | | | | | |   （2）厂界噪声达标情况分析  本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此本项目仅分析厂界噪声达标情况。  根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式对厂界噪声进行预测。  ①室内声源等效为室外声源  A.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：    式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心是，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=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数。  r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  B.所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：    式中：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；  LP1ij—室内j声源i倍频带的声压级，dB；  n—室内声源总数。  C.在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处声压级：    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。  D.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。    Li—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；  LP2i(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB。  S—透声面积，m²。  ②室外声源衰减计算  A.声级计算  声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：  C:\Users\Administrator\Desktop\微信截图_20220630161536.png微信截图_20220630161536  式中：—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；  T—预测计算的时间段，s；  —i声源在T时段内的运行时间，s。  B.户外声传播衰减计算  户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、屏障屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。  距声源点r处的A声级按下式计算：    式中：—距声源r处的A声级；  —参考位置r0处的A声级；  —几何发散引起的倍频带衰减；  —大气吸收引起的倍频带衰减；  —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；  —地面效应引起的倍频带衰减；  —其他多方面效应引起的倍频带衰减。  ③预测结果  噪声源对各预测点的影响预测结果见表4-9。  表4-9 项目运营期昼间噪声预测结果 单位:dB(A)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **预测点名称** | **贡献值** | **噪声标准** | **厂界达标情况** | | **昼间** | | 1#厂界东 | 50 | 65 | 达标 | | 2#厂界南 | 53 | 达标 | | 3#厂界西 | 48 | 达标 | | 4#厂界北 | 45 | 达标 |   （3）监测计划  本项目噪声监测计划见下表。  表4-10 本项目噪声监测计划一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | 厂界外1m | 昼间等效A声级Ld | 每季度至少一次 | 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（H1207-2021） |  4、固体废物（1）产生情况 本项目运行过程产生的固体废物主要为生活垃圾、布袋除尘器收尘、原材料的废弃包装袋、废弃活性炭。  ①生活垃圾：生活垃圾产生量按照0.5kg/人·天计算，本项目拥有职工20人，则生活垃圾产生量为3t/a。生活垃圾分类收集后委托园区环卫部门清运。  ②收尘灰：本项目投料混料、切割、破碎磨粉过程中产生的粉尘由集气罩收集后通过布袋除尘器进行处理，本项目收尘灰量为52.564t/a，经收集后回用至混料机进行生产。  ③废弃包装袋：根据建设单位提供资料，本项目所使用的普通的粉料塑料编织袋重量约为100g，因此本项目废弃原材料包装袋产生量为36.8t/a，经收集后交由废品回收单位进行回收处理。  ④废活性炭：本项目采用一套二级活性炭吸附设备处理挤出成型过程中产生的有机废气，本项目所用活性炭技术指标符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于800mg/g。根据工程分析结果可知，本项目有机废气收集量为13.743t/a。根据《活性炭吸附技术手册》（化学工业出版社），针对烃类物质，吸附容量保守估算为0.2~0.35g-污染物/1g-活性炭，本项目二级活性炭吸附容量以0.3g计，则活性炭使用量为45.81t/a，活性炭对废气进行吸附处理后，产生的废活性炭量为59.553t/a。本项目二级活性炭吸附装置中的活性炭约1月更换一次，更换后的废活性炭经收集后存放于危废贮存点，明确记录贮存时间以及贮存量，定期由有资质的单位进行处理。 表4-11 本项目固体废物产生情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生环节** | **名称** | **属性** | **固体废物代码** | **主要有毒有害物质名称** | **物理性状** | **环境危险特性** | **产生量（t/a）** | **利用处置方式和去向** | | **职工生活** | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-099-S64 | - | 固体 | / | 3 | 委托环卫部门处理 | | **布袋除尘** | 收尘灰 | 一般工业固体废物 | 900-099-S59 | - | 固体 | / | 52.564 | 回用至混料机进行生产 | | **投料** | 废弃包装袋 | 一般工业固体废物 | 900-002-S62 | - | 固体 | / | 36.8 | 委托废品回收单位进行回收处理 | | **废气治理** | 废活性炭 | 危险废物 | 900-039-49 | - | 固体 | 毒性 | 59.553 | 收集后存至危废贮存点并定期委托具有相应资质的单位进行处理。 |  （2）环境管理要求 对固体废物实行从产生、运输直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。  ①生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。  ②定期清理收尘灰，避免造成堵塞等情况。  ③废活性炭经收集后暂存至危废贮存点委托具有相应资质的单位进行处理，严禁擅自倾倒、堆放、私自进行处理。  ④建立完善的固体废物管理机制，做好固体废物产生、处理的台账，实现固体废物可追溯、可查询。  通过采取以上措施后，本项目生产过程中产生的固体废物均得到合理处置和处理，不会对当地环境产生明显影响。 （3）危废贮存点环境管理要求 根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的收集、贮存、运输以及危废贮存点应满足以下要求：  ①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。  ②危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。  ③在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。  ④贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。  ⑤贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。  ⑥贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。  ⑦贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置，同时应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276）的要求设置危险废物贮存标志、危险废物标签等危险废物识别标志；地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  本项目运营期制定详细的活性炭收集计划，计划每个月收集一次废弃活性炭，收集过程中人员做好防护工作，采取相应的安全防护和污染防治措施。本项目在①号厂房内部设置一个5m2的危废贮存点以暂存活性炭，危废贮存间四周设置围挡以与其他区域隔离，其防渗措施等同于生产车间，为一般防渗区，防渗性能不低于1.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能，能够满足危废贮存间防渗要求。根据活性炭性质，本项目废弃活性存放于密封的塑料袋以及密封的铁桶中，无直接散堆行为，并设置告示牌，标明产生日期，数量或重量。因此本项目危废废物的收集、储运、贮存点的设置符合危废贮存点环境管理要求。 5、地下水及土壤环境影响和保护措施 本项目生产车间、危废贮存点为一般防渗，防渗层自上而下为：  ①设备下：设备下加一层6mmPVC。  ②面层：花岗岩石板，厚4cm。  ③灰缝：环氧树脂灌缝，缝宽6mm-12mm，深度为35mm-45mm。  ④结合层：沥青砂浆：厚10mm-15mm。  ⑤找平层：1：3水泥砂浆，厚30mm，垫层上刷素水泥浆一道。  ⑥垫层：C30混凝土，抗冻标号为P6，厚20cm。  ⑦基土层：3:7灰土夯实并找坡，厚度20cm。  防渗性能不低于1.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。  本项目已做好厂区、危废贮存点的防渗措施，正常工况下不存在对地下水及土壤的污染途径。 6、环境风险分析 （1）风险识别  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录。根据项目实际特点，本项目主要涉及的风险物质为废活性炭。本项目废活性炭经收集后存放于危废贮存点，定期交由有资质的单位进行处理。 （2）环境风险类型及危害分析 根据物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目产生的废活性炭存放于危废贮存点。废活性炭有泄漏的风险，其表面附有大量的粉尘以及吸附的有机废气，被人体吸入后会刺激呼吸道、引发咳嗽、气喘等，长期接触可能会导致呼吸道疾病。废活性炭如果被随意丢弃到土壤中或者水中，会影响陆地及水中植被生长发育，严重影响生态系统平衡。 （3）环境风险防范措施 为防止废活性炭泄漏或造成其他危害，本项目拟采取以下防治措施：  ①废活性炭储存于密封的包装容器中，如塑料袋、密封铁桶中，确保在运输、储存过程中储存容器的密闭性保持良好。确保危废贮存点内阴凉、通风，并远离火种及热源。  ②员工接触废活性炭时须穿戴防护手套、防护口罩、护目镜等。工作现场严禁吸烟、饮食、饮水等。  ③危废贮存点设置告示牌，标明产生日期，数量或重量。设置禁止火源、禁止触碰等标识。  ④严禁有关人员擅自倾倒或丢弃，必须由具有资质的单位进行接收处理。 |

# 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** | 投料混料粉尘（DA001) | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 挤出成型废气（DA001） | 非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、氯乙烯 | 密闭管道+二级活性炭吸附+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准限值的要求 |
| 切割粉尘（DA001） | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 破碎、磨粉粉尘（DA002） | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| **地表水环境** | 生活污水 | 悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮 | / | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |
| **声环境** | 设备噪声 | 昼间等效A声级Ld | 隔声、减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准 |
| **电磁辐射** | / | / | / | / |
| **固体废物** | 本项目运行过程产生的固体废物主要为生活垃圾、收尘灰、废弃包装袋、废活性炭。生活垃圾交由新材料产业园区园区环卫部门进行处理；收尘灰回用至混料机进行生产；废弃包装袋委托废品回收单位进行回收利用；废活性炭存放于危废贮存点，定期由有资质的单位进行处理。 | | | |
| **土壤及地下水污染防治措施** | 本项目产生的颗粒物以及有机废气经过相应设施进行处理后均能够达标排放；生活污水经厂区10m3化粪池处理后沿污水管网排至园区污水处理厂进行集中处理。厂房、危废贮存点为一般防渗区，防渗性能不低于1.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能，办公室、厂区道路为简单防渗区。正常工况下不会对土壤及地下水造成污染。 | | | |
| **生态保护措施** | 无 | | | |
| **环境风险防范措施** | 为防止废活性炭泄漏或者造成其他危害，本项目拟采取以下防治措施：  ①废活性炭储存于密封的包装容器中，如塑料袋、密封铁桶中，确保在运输、储存过程中储存容器的密闭性保持良好。确保危废贮存点内为阴凉、通风的环境，并远离火种及热源。  ②员工接触废活性炭时须穿戴防护手套、防护口罩、护目镜等。工作现场严禁吸烟、饮食、饮水等。  ③危废贮存点设置告示牌，标明产生日期，数量或重量。设置禁止火源、禁止触碰等标识。  ④严禁有关人员擅自倾倒或丢弃，必须由具有资质的单位进行接收处理。 | | | |
| **其他环境管理要求** | 无 | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家产业政策及地方总体规划、相关法律法规，在本项目正常运营生产期间，严格落实本环评中所提出的各项污染防治对策，从满足区域环境功能区划和环境质量目标的前提下，本项目的实施可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位（t/a）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **分类** | **污染物名称** | **现有工程排放量（固体废物产生量）①** | **现有工程许可排放量**  **②** | **在建工程排放量（固体废物产生量）③** | **本项目排放量（固体废物产生量）④** | **以新带老削减量（新建项目不填）⑤** | **本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥** | **变化量⑦** |
| 废气 | 颗粒物（有组织） | / | / | / | 0.531 | / | 0.531 | +0.531 |
| 颗粒物（无组织） | / | / | / | 5.899 | / | 5.899 | +5.899 |
| 非甲烷总烃（有组织） | / | / | / | 3.206 | / | 3.206 | +3.206 |
| 非甲烷总烃（无组织） | / | / | / | 0.675 | / | 0.675 | +0.675 |
| 氯化氢（有组织） | / | / | / | 0.028 | / | 0.028 | +0.028 |
| 氯化氢（无组织） | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 臭气浓度 | / | / | / | / | / | / | / |
| 氯乙烯（有组织） | / | / | / | 1.375 | / | 1.375 | +1.375 |
| 氯乙烯（无组织） | / | / | / | 0.289 | / | 0.289 | +0.289 |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.163 | / | 0.163 | +0.163 |
| BOD5 | / | / | / | 0.087 | / | 0.087 | +0.087 |
| SS | / | / | / | 0.074 | / | 0.074 | +0.074 |
| NH3-N | / | / | / | 0.009 | / | 0.009 | +0.009 |
| 一般工业固体废物 | 废弃包装袋 | / | / | / | 36.8 | / | 36.8 | +36.8 |
| 收尘灰 | / | / | / | 52.564 | / | 52.564 | +52.564 |
| 生活垃圾 | / | / | / | 3 | / | 3 | +3 |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 59.533 | / | 59.533 | +59.533 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①