**都匀市瑾晨树脂瓦厂再生资源利用项目**

**竣工环境保护验收监测报告表**

**贵州鸿瑾晨新型建材有限公司**

**2024年1月**

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

填表人：

（签字）

（签字）

|  |  |
| --- | --- |
| 建设单位（盖章）：贵州鸿瑾晨新型建材有限公司 | 编制单位 （盖章）：贵州中环黔投环境技术有限公司 |
| 电话:13765751149 | 电话:18984883413 |
| 传真:/ | 传真:/ |
| 邮编:/ | 邮编:/ |
| 地址:贵州省黔南布依族苗族自治州都匀市匀东镇兴业路旁贵钢锦程机械有限责任公司厂房一号车间 | 地址:贵州省贵阳市观山湖区金阳南路298号睿力上城2栋一单元401、402 |

表一

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 都匀市瑾晨树脂瓦厂再生资源利用项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 贵州鸿瑾晨新型建材有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | √新建 改扩建 技改 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 贵州省黔南布依族苗族自治州都匀市匀东镇兴业路旁贵钢锦程机械有限责任公司厂房一号车间 | | | | |
| 主要产品名称 | PVC树脂瓦、废塑料粉 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产3000吨PVC树脂瓦、年处理废塑料3万吨 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产3000吨PVC树脂瓦、年处理废塑料3万吨 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2023年8月 | 开工建设时间 | 2023年9月 | | |
| 调试时间 | 2023年11月 | 验收现场监测时间 | 2023.12.01~2023.12.02 | | |
| 环评报告表  审批部门 | 黔南州生态环境局 | 环评报告表  编制单位 | 贵州中环黔投环境技术有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | —— | 环保设施施工单位 | —— | | |
| 投资总概算 | 100.00万元 | 环保投资总概算 | 10.70万元 | 比例 | 10.7% |
| 实际总概算 | 100.00万元 | 环保投资 | 10.70万元 | 比例 | 10.7% |
| 验收监测依据 | 1、国务院令第253号《建设项目环境管理条例》(2017年修订)；  2、国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；  3、生态环境部2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；  4、贵州中环黔投环境技术有限公司《都匀市瑾晨树脂瓦厂再生资源利用项目“三合一”环境影响报告表》2023年8月；  5、黔南州生态环境局关于对《都匀市瑾晨树脂瓦厂再生资源利用建设项目“三合一”环境影响报告表（污染影响类）》的批复（黔南环审[2023]）248号），2023年8月15日。  6、贵州聚信博创检测技术有限公司验收检测报告，编号：聚信检字[2023] 第23120138号 | | | | |
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | 1、废气排放标准  运营期项目产生的粉尘、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。厂区内无组织非甲烷总烃等VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。  **表3-9《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放浓度  （mg/m3） | 最高允许排放速率  （kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值 | | | 排气筒高度（m） | 二級 | 监控点 | 浓度（mg/m3） | | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 4.0 | | 氯化氢 | 100 | 15 | 0.26 | 0.20 | | 氯乙烯 | 36 | 15 | 0.77 | 0.60 |   **表3-10《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 排放限值  （mg/m3） | 特别排放限值  （mg/m3） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | NMHC | 10 | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |   2、污水排放标准  营运期生活污水经贵州贵钢锦程机械有限责任公司化粪池预处理后通过园区管网排入绿博园5 号污水处理厂处理；冷却水经循环冷却水池冷却后全部回用，不外排。绿博园5号污水处理厂进水水质要求满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准限值。具体标准值详见表3-12。  **表3-12 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 执行标准 | 级（类别）别 | 污染因子 | 标准限值 | | | 单位 | 数值 | | 废水 | 《污水综合排放标准》  (GB8978-1996) | 三级 | pH值 | 无量纲 | 6~9 | | COD | mg/L | 500 | | BOD5 | 300 | | SS | 400 | | NH3-N | — | | 石油类 | 30 | | 动植物油 | 100 |   3、噪声排放标准  营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见下表：  表1-3工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 标准级别 | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   4、固体废物排放标准  一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。  5、总量控制指标  （1）本项目生活废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放；冷却废水经循环冷却水池后循环使用，不外排。因此，本项目染物总量控制指标纳入洛邦区城镇污水处理站总量控制指标。  （2）本项目运营期产生的废气主要为粉尘、有机废气，无SO2、NOX排放，本项目以电为能源，无烟煤型大气污染物的产生和排放，因此本项目不建议设置大气污染物总量控制指标。本项目非甲烷总烃有组织排放量为0.894t/a，氯化氢有组织排放量为0.000305t/a，氯乙烯有组织排放量为0.000358t/a，颗粒物有组织排放量为0.125t/a。  综上，本项目建议不设置主要污染物总量控制指标。 | | | | |

表二

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程建设内容：**  **1、项目基本信息**  项目名称：都匀市瑾晨树脂瓦厂再生资源利用建设项目  建设单位：贵州鸿瑾晨新型建材有限公司  项目性质：新建  工作制度及劳动定员：项目全年工作220天，项目一天两班制，每班12小时；劳动定员13人；  总投资：100万元，其中环保投资10.7万元，占总投资的10.7%；  建设项目地点：本项目建于贵州省黔南州都匀市匀东镇洛邦工业园区兴业路，地理位置中心坐标107度35分24.781秒，26度16分53.513秒。项目地理位置见附图1。项目北侧为兴业路，西侧和东侧均为工业企业，南侧为被植被覆盖的丘陵。  **2、项目建设内容及规模**  本项目为租用贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有的闲置厂房内1号车间，该车间总占地面积约2000m3，总建筑面积约2000m2。本项目建设主要内容为厂房的装修、购买生产设备及设备的安装调试、购买生产原材料，年产3000吨PVC树脂瓦生产线一条及废塑料粉生产线一条，处理废塑料3万t/a。项目主要的经济技术指标及组成详见表2-1。  表2-1建设项目主要工程内容   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程  类别 | 名称 | 工程内容 | 备注 | | 主体  工程 | PVC树脂瓦生产区 | 1F，占地面积约980m2用于PVC树脂瓦加工制造，包括原材料混料、切割、挤出、成品区等整套生产工序。 | 租用贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有的闲置厂房内1号车间改造 | | 废塑料加工区 | 1F，占地面积约1000m2用于废塑料加工，包括废塑料的破碎、分选、包装等整套生产工序。 | | 辅助工程 | 办公区 | 占地面积约20m2，用于办公及接待。 | | 住宿区 | 贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有宿舍楼1个，占地面积约336m2，3 层建筑，一楼为食堂，二楼男宿舍，三楼女宿舍；贵州贵钢锦程机械有限责任公司已建有隔油池和化粪池，隔油池的处理能力为10t/d，目前贵州贵钢锦程机械有限责任公司处于停工状态，按该公司原环评产生的食堂废水量核算约为0.8t/d，本项目产生的食堂废水量为0.66t/d，本项目产生的食堂废水不会对隔油池造成冲击，因此，本项目依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有食堂可行 | 依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有宿舍及食堂 | | 食堂 | | 公用  工程 | 供水 | 接厂区现有供水管道 | 厂区供水 | | 供电 | 厂区现有电网接入 | 厂区电网 | | 环保  工程 | 废气污染防治 | 生产工序产生的粉尘：集气罩+布袋除尘器处理+15m高排气筒（DA001）；  非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯：集气罩+15m高排气筒（DA001）； | 新建，排气筒位于厂房中部偏北侧（磨粉车间与破碎车间之间） | | 食堂油烟：由静电式油烟净化器处理后排放。  垃圾桶臭气：垃圾桶采用有盖的塑料桶，定期喷酒除臭剂等措施；  化粪池恶臭气体：化粪池采取地埋式结构，加盖密闭； | 依托 | | 废水污染防治 | 冷却废水经循环冷却水池后回用； | 新建 | | 生活污水和清洁废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放；初期雨水经排水沟收集流入园区雨水管网。  贵州贵钢锦程机械有限责任公司已建有化粪池，化粪池处理能力为40t/d，目前贵州贵钢锦程机械有限责任公司处于停工状态，按该公司原环评产生的生活废水量核算约为4.1136t/d，本项目产生的废水量为0.73t/d，本项目产生的生活废水不会对化粪池造成冲击，因此，本项目生活污水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有化粪池处理可行 | 依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有污水处理设施 | | 噪声污染防治 | ①本项目内部合理布局，设备选型时选择相对生产噪声较小的合适的生产设备。  ②设备均采用减震、隔声等措施，所有生产设备设置在厂房内部。  ③项目生产时尽量将车间门窗关闭。  （4）运行中应注意各种机械设备日常保养，及时淘汰落后设备，防止出现因机器不正常运转造成噪声值异常升高的问题。加强设备管理，对生产设备定期检查维护。  （5）对进出车辆要加强管理，限制车速，禁鸣喇叭。 | 新建 | | 固废  处理 | ①PVC树脂瓦生产线不合格产品、边角废料作为原料回用生产PVC树脂瓦；  ②除尘器收集粉尘及废塑料分选杂质交由环卫部门处理；  ③废包装袋，外卖综合利用；  ④生活垃圾及隔油池油脂分类收集后送至环卫部门指定位置统一处理；  ⑤设置1个危废暂存间（5m2，位于车间东南角），废机油经危险废物暂存间暂存后交有资质的单位处置；  ⑥1个一般固废临时堆存间(20m2，位于车间东南角)；  ⑦1个生活垃圾收集点及5个生活垃圾桶。 | 新建 |   **3、主要生产设备**  项目营运期主要生产设备见下表：  表2-2 项目主要设备表   | 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | | --- | --- | --- | --- | | 一、PVC树脂瓦生产线 | | | | | 1 | 螺旋上料机 | 2 | 台 | | 2 | 冷热混料机 | 1 | 台 | | 3 | 80锥形双螺杆挤出机 | 1 | 台 | | 4 | 50单螺杆挤出机 | 1 | 台 | | 5 | 分配器 | 1 | 台 | | 6 | 模具 | 1 | 台 | | 7 | 压花辊 | 1 | 台 | | 8 | 成型机 | 1 | 台 | | 9 | 切割机 | 1 | 台 | | 10 | 覆膜架 | 1 | 台 | | 11 | 800型磨粉机 | 1 | 台 | | 12 | 600型破碎机（利用一台废塑料加工生产线破碎机进行PVC树脂瓦不合格产品及边角废料的破碎） | 1 | 台 | | 二、废塑料加工生产线 | | | | | 1 | 600型破碎机 | 1 | 台 | | 2 | 600型粉碎机 | 1 | 台 |   **4、劳动定员及工作制度**  项目全年工作220天，项目一天两班制，每班12小时；劳动定员13人；  **5、产品方案**  （1）PVC树脂瓦产品：项目建成后年产PVC树脂瓦3000吨。产品规格：为880型，厚2.0~3.0mm、宽880mm，根据客户需求剪裁。  （2）废塑料加工产品：年处理废塑料30000t（年产废塑料粉28486.5t）。  **6、公用工程**  （1）水源  项目供水系统为厂区已有的供水系统统一供给。  （2）用水量  1）生活用水：本项目劳动定员13人，12人在厂区食宿，1人只在厂区就餐不住宿，且厂区为一日三餐制。项目全年工作220天。根据《贵州省行业用水定额》（DB52/T725-2019）生活用水定额（少量卫生设施），在厂区住宿的生活用水量以70L/人·d计，不在厂区住宿的生活用水量以20L/人·d计。则项目生活用水量约为0.86m3/d（189.2m3/a）。排污系数按照0.85计算，则废水的排放量为160.82m3/a。废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司污水处理设施处理。  2）食堂废水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）表3.2.2餐饮业职工每人每次用水定额，员工就餐用水以20L/人·餐计，则食堂用水量为0.78m3/d（171.6m3/a），则废水的排放量为0.66m3/d（145.86m3/a）。废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司污水处理设施处理。  3）冷却用水：PVC树脂瓦及废塑料粉碎料生产过程中无直接的生产废水，主要是机器冷却水，项目冷却水补充量约为1m3/d（220m3/a）。蒸发量为用水量的2%，循环用水量为50m3/d（11000m3/a），循环冷却废水的产生量为49m3/d（10780m3/a），冷却废水经过循环冷却水池后循环使用，不外排。  4）清洁用水：项目总建筑面积2000m**2**，冲洗用水标准按3L/m2·次计，每周一次；冲洗用水量约为0.86m3/d（6m3/次，188.57m3/a，7日冲洗一次，等效为每日用水量），废水产生量为0.73m3/d（160.29m3/a）。  5）未预见水量：未预见用水量按照全部用水量的10%计，则未预见用水量为0.35m3/d（77m3/a）。  由以上分析内容可知，项目新鲜用水量为3.85m3/d（847m3/a）  （3）排水  项目实行雨污分流制。项目产生的废水主要是冷却废水和生活污水以及食堂废水，食堂废水经过隔油池处理后同生活污水一起进入化粪池，最终通过园区管网排入绿博园5号污水处理厂处理；冷却废水经循环冷却水池后回用，不外排。  （4）供电  项目供电由厂区供电网络接入。  **7、总平面布置**  项目租用贵州贵钢锦程机械有限责任公司现有厂房中的1号车间，通过装修现有车间，进行生产设备的安装及车间内部分区改造。厂区内部为水泥硬化地面，根据工序要求，PVC树脂瓦原辅料堆放于PVC树脂瓦生产线旁，便于卸载和使用，PVC树脂瓦成品堆放于西侧一号门旁，方便产品装运，废塑料堆放区三个方位放置破碎机以及粉碎机，便于取用废塑料原料用于生产废塑料粉产品，整个厂区布局使工艺流程的各个环节合理顺畅，又使物料的走向短捷便利，各功能区相对独立设置便于管理，本项目建筑物、设备的布局与工艺流程衔接合理，建筑结构完善，能够满足生产工艺要求，场地内地势平坦。本项目总建筑面积约2000平方米。项目所在地主导风向为北风，办公区域位于车间西南侧，住宿、食堂区域位于厂区西南侧，不在主导风向的下风向，化粪池及隔油池处于全年主导风向的侧风向、位于食堂和住宿旁，减少了恶臭气体对办公区域、宿舍、食堂的影响又使得污水排入化粪池的路径较短，符合环境保护要求。本项目平面布局紧凑，功能分区明显，工艺流向顺畅，既方便管理，又节约投资，出入口连接场外道路，方便车辆进入。因此整体上项目布局合理（本项目总平面布置图详见附图2）。 |
| **原辅材料消耗及水平衡：**  **1、原辅材料消耗情况**  项目营运期主要原辅材料和消耗量见下表：  （1）PVC树脂瓦制造的原辅料  **表2-3 PVC树脂瓦制造主要原材料及辅助材料**   | 序号 | 原料名称 | 用量（t/a） | 备注 | | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | PVC树脂 | 1958.630 | 外购新料（采购自四川森九鑫商贸有限公司） | 本项目禁止使用再生塑料及废塑料作为原料生产PVC树脂瓦 | | 2 | 硬脂酸 | 11.015 | 外购新料 | | 3 | 钙粉 | 930.347 | 外购新料 | | 4 | CPE、石蜡 | 37.050 | 外购新料 | | 5 | 稳定剂 | 28.038 | 外购新料 | | 6 | ASA | 38.167 | 外购新料 |   （2）废塑料加工原辅料  **表2-4 废塑料加工主要原材料及辅助材料**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原料名称 | 用量 | 来源 | 备注 | | 1 | 废弃塑料型材（乙烯聚合物废塑料、丙烯聚合物废塑料、聚氯乙烯聚合物废塑料） | 3万t/a | 废品回收公司 | 外购废料，PVC（聚氯乙烯）废塑料与其他废塑料的回收与加工分开进行，外购废塑料均为已清洗后的洁净塑料 |   （3）原辅料的理化性质  乙烯聚合物（PE）：属通用塑料，为柔软、蜡状的白色固体，无味、无臭、由乙烯聚合而成。熔融温度为105-135℃，易燃，离火后能继续燃烧，化学特性较好，在常温下可耐稀硫酸和稀硝酸。PE本身无毒，其危险主要是在环境中的难降解性及燃烧产物的环境污染。热分解温度335-450℃。  丙烯聚合物（PP）：通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，故熔点高达167℃，耐热，制品可用蒸汽消毒是其突出[优点](http://baike.baidu.com/view/1465058.htm)。密度0.90g/cm3，是最轻的通用塑料。耐[腐蚀](http://baike.baidu.com/subview/31398/8787429.htm" \t "_blank)，抗张强度30MPa。热分解温度328-410℃。  PVC（聚氯乙烯）：PVC（聚氯乙烯）英文名polyvinylchlorid，英文缩写PVC。它本色为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。常见制品：板材、管材、鞋底、玩具、门窗、电线外皮、文具等。是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料。  化学和物理特性：刚性PVC是使用最广泛的塑料材料之一。PVC材料是一种非结晶性材料。PVC材料在实际使用中经常加入稳定剂、润滑剂、辅助加工剂、色料、补强剂及其它添加剂。  PVC材料具有不易燃性、高强度、耐气侯变化性以及优良的几何稳定性。PVC对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力。然而它能够被浓氧化酸如浓硫酸、浓硝酸所腐蚀并且也不适用与芳香烃、氯化烃接触的场合。  PVC树脂：是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂，或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物，是世界上产量最大的通用塑料。为无定形结构，粒径为60~250μm白色粉末，支化度较小，相对密度1.4左右，玻璃化温度77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性较差，在100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。  硬脂酸：即十八烷酸，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体或白色有滑腻感的粉末。密度为0.847g/cm3，水溶性为0.1~1g/100mL（23℃），闪点为196℃，引燃温度为395℃，熔点为56-69.6℃，沸点为232℃。  CPE增韧剂：氯化聚乙烯为饱和高分子材料，粒径为0.1~200μm白色粉末无毒无味，具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性。韧性良好，与其他高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高。  钙粉：主要成分碳酸钙在塑料制品中能起到骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，能提高制品硬度还可提高制品表面光泽和表面平整性。在一般塑料制品中添加碳酸钙耐热性可以提高，由于碳酸钙白度在90%以上，还可以取代昂贵的白色颜料起到增白作用。  稳定剂：为钙锌稳定剂，由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺合成。钙锌稳定剂外观主要呈白色粉状、片状、膏状。粉状钙锌稳定剂是作为广泛的无毒PVC稳定剂使用。  ASA：是一种由丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸橡胶组成的三元聚合物，属于抗冲改性树脂，该材料具有很强的耐候性，较好的耐高温性能，可抵抗紫外线照射引起的降解、老化、褪色，同时对大气中的氧化加工过程中的高温引起的分解或变色有坚强的保障。  **2、水平衡**  **表2-5 项目用排水情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 规模 | 用水标准 | 最大用水量 | 污水产生量 | 备注 | | 员工办公生活用水 | 12人（在厂区住宿） | 70L/人·d | 0.84m3/d | 0.73m3/d | 85%污水量 | | 1人（不在厂区住宿） | 20L/人·d | 0.02m3/d | | 食堂用水 | 13人/一日三餐 | 20L/人·餐 | 0.78m3/d | 0.66m3/d | 85%污水量 | | 冷却用水 | / | / | 1m3/d | 0 | 蒸发消耗 | | 清洁用水 | 2000m2 | 3L/m2·次 | 0.86m3/d（6m3/次，7日冲洗一次，等效为每日用水量） | 0.73m3/d | 85%污水量 | | 未预见用水 | 按用水量 | 的10%计 | 0.35m3/d | 0.3 | 85%污水量 | | 合计 | | | 3.85m3/d | 2.42m3/d | 85%污水量 |   本项目全厂水平衡图见图2-1    **图2-1项目水平衡图单位（m3/d）** |
| **主要工艺流程及产物环节：** PVC树脂瓦生产运营期工艺流程 （1）混料、上料  外购原材料（PVC树脂、钙粉、石蜡等）按照一定比例由人工倒入混料机锥形料斗，原材料由风机抽取通过螺旋杆输送至混料机封闭式料桶，混合15min后通过混料机下料口卸料至不锈钢料箱中，料箱加盖，盖中间挖有规则圆洞。卸料口与料箱盖圆洞之间由管道连接，形成封闭式卸料空间。  不锈钢料箱与PVC挤出机锥形料斗之间由管状螺旋输送机进行密闭连接，混合后的原料通过螺旋输送机输送至挤出机锥形料斗内。螺旋输送机出料口与锥形料斗之间用塑料布袋连接，形成密闭的卸料空间。混料、上料工序产生的污染物有：噪声、投料粉尘、废包装袋。  1646971892(1)  图2-2 PVC树脂瓦生产工艺及产污节点图  （3）挤出  原料进入挤出机仓室，经电加热至200℃左右，原料呈熔融状态。设备内熔融状态的树脂进入模具的封闭模腔，充满模腔后塑料挤出形成片状树脂。为了使成品具有防火、抗老化功能，片状树脂表面覆盖一层ASA涂层。将ASA料倒入挤出机配套设备锥形料斗中，投料时直接将塑料袋遮盖住整个投料口。设备加热175℃左右，ASA熔融后直接覆着在片状树脂表面，形成一层均匀的涂层。本工序产生的污染物有：废气、噪声。  （4）成型  片状树脂通过双滚轴压花后进入成型机形成规格瓦状。成型机采用循环水间接冷却。本工序产生的污染物有：噪声。  （5）切割  在成型机传动作用下，瓦片切割成预订长度的瓦片。本工序产生的污染物有：噪声、废边角料、粉尘。  （6）粉碎、磨粉  切割工序产生的废边角料及不合格产品，回收后可经过粉碎、磨粉后回用于生产。本工序产生的污染物：噪声、粉尘。  （7）检验  切割后的产品进入检验工序，不合格产品回收利用，合格产品进入成品区待售。本工序产生的污染物有：不合格成品。 2、废塑料粉生产运营期工艺流程 （1）分选：项目外购废塑料毛料后进行人工分选，PVC（聚氯乙烯）废塑料与其他废塑料回收分开进行，对外购的PP和PE废塑料毛料，按照废塑料成分不同的进行分选，将大块的杂质去除并将需要破碎的废塑料拣出，对PVC（聚氯乙烯）废塑料进行大块杂质去除，分批进行加工，在分选过程中翻动废塑料型材会产生少量的粉尘及噪声。  （2）破碎、粉碎：利用破碎机、粉碎机、对废塑料型材进行分批次破碎、粉碎减容之后即为成品，这过程中的主要污染主要为粉尘及设备运行的噪声。  （3）出售：对于加工好的废旧塑料进行装袋，出货外售。  图2-3 废塑料粉生产工艺及产污节点图 |

表三

|  |
| --- |
| **主要污染源、污染物处理和排放：**  **1、废气**  （1）PVC树脂瓦生产工序段  废气主要是挤出工序挥发的有机废气、混料投料工段产生的粉尘颗粒物、粉碎工段产生的粉尘颗粒物。  ①配料混合工序  本项目在各种原材料按比例倒入进料口时，由于人员操作、进料口的设计等，原料倒入混合时会产生少量的粉尘（粉尘的主要成分为PVC、钙粉、ASA等固态原辅材料颗粒物）。通过集气罩+布袋除尘器装置（1#）处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准通过15m高排气筒（DA001）有组织排放，未被收集部分废气无组织排放，通过安装排气扇加强车间通风等措施后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。  ②切割工序  本项目切割工序将产生粉尘，切割机上方设置集气罩，集气罩收集的粉尘通过密闭的管道进入布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准通过15m高排气筒（DA001）有组织排放，未被收集部分废气无组织排放，通过安装排气扇加强车间通风等措施后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。  ③破碎、磨粉工序  本操作工序是对废边角料和不合格产品进行的粉碎加工。在破碎机、磨粉机上方设置集气罩，集气罩收集的粉尘通过密闭的管道进入布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准通过15m高排气筒（DA001）有组织排放，未被收集部分废气无组织排放，通过安装排气扇加强车间通风等措施后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。  ④挤出工序  挤出工序中因树脂原料受热熔化将会挥发一定的有机废气，主要为氯乙烯、乙烯单体等（属非甲烷总烃）。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2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。项目所属区域为非重点地区，本项目NMHC初始排放速率为0.423kg/h<3kg/h，因此无需设置VOCs处理设施可实现污染物达标排放。非甲烷总烃经集气罩收集后通过15m高排气筒（DA001）能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准进行有组织排放，关于涉VOCs废气收集治理的问题，生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53号》，明确企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标目排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施，聚氯乙烯检测单见附件6。  本项目挤出工序加热温度在200℃左右，PVC还会分解产生少量氯化氢、氯乙烯气体。根据文献《气相色谱-质谱分析法分析聚氯乙烯加热分解产物》（林华影, 林瑶,张伟,张琼.中国卫生检验杂志,2008(04):587-589），该文献试验中称取25g纯聚氯乙烯粉末，置于250ml具塞碘量瓶中，在90-250℃区间逐步升温，在不同温度下恒温0.5h后，对热解气体进行分析，结果表明在90～220℃温度区间内，分解出的氯化氢浓度范围为0.95-19.46mg/m3，氯乙烯浓度范围在1.03-22.84mg/m3，按最不利情况进行氯乙烯和氯化氢的源强计算，即氯化氢19.46mg/m3，氯乙烯22.84mg/m3。  建设单位在挤出工序上方设置集气罩收集后至15m高排气筒（DA001）进行有组织排放。未被收集部分废气通过安装排气扇加强车间通风等措施无组织排放。   1. 废塑料加工工序段   本项目按照废塑料破碎、粉碎过程中会产生颗粒物，在破碎机、粉碎机上设置集气罩收集的粉尘通过密闭的管道进入布袋除尘器装置处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准通过15m高排气筒（DA001）有组织排放，集气效率为80%，袋式除尘器的处理效率为99%，未被收集部分废气无组织排放，通过安装排气扇加强车间通风等措施后可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。  项目废气治理工艺流程图见下图  **图3-1项目废气治理工艺流程图**  **2、废水**  （1）循环冷却水  该项目循环冷却水系统主要用于机械设备。项目循环冷却水不外排，只需要补充新鲜水以弥补在冷却过程中水的损耗。冷却水在封闭管道中循环，蒸发消耗量较小，企业设置1座循环冷却水池（60m3），位于厂房北侧。  （2）生活污水、清洁废水、食堂废水  项目运营期产生的污水主要为场地清洁废水、员工生活产生的生活污水及食堂用餐产生的食堂废水。本项目食堂废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司隔油池处理后同生活污水、清洁废水一起排入化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A 标准后排入洛邦河。  **3、噪声**  项目运营期噪声主要来自上料机、挤出机、切割机、磨粉机、破碎机、粉碎机等产生的噪声。设备噪声强度范围在 75～90dB（A），生产设备位于项目生产区。为使本项目噪声达标排放以及减少对工作人员、周边居民生活环境的影响，环评采取以下措施降低噪声：  （1）设备采购选型时，应选用符合国家标准的生产设备。向供货制造设备厂方提出限制噪声要求。对于噪声较高的设备应与厂方协商提供相配套的降噪措施；  （2）要注意生产设备润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，使之处于良好的运转状态。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；  （3）工作人员配备隔声防护用品如耳塞等；  （4）项目生产设备均放置在封闭的车间内，且墙体采用吸声材料，隔声效果在 20~25dB(A)，噪声削减值取 20dB(A)；  （5）对于振动大的设备（部件），应配备减振装置，或使用阻尼材料，项目设备主要为摩擦、振动产生的噪声，使用复合阻尼采取可降低设备噪声。  **4、固体废物**  （1）生活垃圾：该项目工作人员产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一处理；  （2）项目配料混合工序、切割工段、破碎、粉碎及磨粉工段收集的粉尘：根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于一般固体废物，全部回用于废塑料加工生产使用，不外排；  （3）PVC树脂瓦不合格产品和切割的边角料：根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于一般固体废物，全部回用于PVC树脂瓦生产使用，不外排；  （4）废包装袋：项目包装过程中废包装袋集中收集后外售给资源回收单位；  （5）循环水池沉渣：项目循环水池沉渣的主要成分有：水垢、淤泥、腐蚀产物和生物沉积物为主，不属于危险废物。定期清掏，经收集后定期清运至环卫部门指定垃圾收集点处置；  （6）废塑料分选杂质：原料夹杂物为分拣塑料时拣出的部分杂质。杂质主要为废纸、废木片等非塑料废物，均属于一般工业固废，拟采取分类收集处置，无回收利用价值的，委托当地的环卫部门清运处理，有一定回收利用价值的外售综合利用；  （7）废机油：项目设备维护过程中会产生一定的废机油，根据《国家危险废物名录（2021年）》，废机油属于 HW08 类危险废物，代码为 900-214-08，采用密闭容器收集后暂存于危废暂存间(5m2)内，交由有资质的单位进行处置。危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。 |

表四

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**  **1、建设项目环境影响报告表主要结论**  本项目符合现行国家产业政策，运营期产生的各类污染经采取切实可行的防治措施后，可达标排放或达到环保要求从而得到有效控制，对环境影响不大。本项目拟建区区域大气环境，地表水、声环境质量较好，项目运营期在采取本报告提出的各项环保措施及风险防范措施后废水、废气等污染物均能达标排放，固体废可得到妥善处置，对当地大气环境、水环境、声环境等影响较小，环境风险可得到有效控制。在建设单位强化管理、落实“三同时”制度、确保达标排放的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。  各环境要素结论和分析见下表。  表 4-1 建设项目环境影响报告表主要结论摘要和分析   | 类别 | 运营期环境影响及防治措施 | 自查分析 | | --- | --- | --- | | 废气 | 项目混合、切割、破碎、磨粉、挤出产生的废气通过“集气罩+布袋除尘器”处理达标后，由15m排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求;项目无组织非甲烷总烃排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准要求。 | 项目混合、切割、破碎、磨粉产生的废气分别通过集气罩收集后统一经布袋除尘器集中处理再经过 15 米排气简(DA001)高空排放。挤出工序有机废气经集气罩收集后通过15m高排气筒(DA001)排放。根据验收监测数据，排气筒各污染物排放浓度及排放速率均满足排放标准要求。  上料机、挤出机、切割机、磨粉机、破碎机、粉碎机布置于封闭的车间内，通过安装排气扇加强车间通风等措施后，根据验收监测数据，厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯无组织排放浓度满足排放标准要求，对大气环境几乎没有影响。 | | 废水 | ①循环冷却水  该项目循环冷却水系统主要用于机械设备。项目循环冷却水不外排，只需要补充新鲜水以弥补在冷却过程中水的损耗。冷却水在封闭管道中循环，蒸发消耗量较小，企业设置1座循环冷却水池（60m3），位于厂房北侧。  ②生活污水、清洁废水、食堂废水  项目运营期产生的污水主要为场地清洁废水、员工生活产生的生活污水及食堂用餐产生的食堂废水。本项目食堂废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司隔油池处理后同生活污水、清洁废水一起排入化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A 标准后排入洛邦河。 | 1. 循环冷却水：企业设置1座循环冷却水池（60m3），位于厂房北侧。项目循环冷却水只需要补充新鲜水以弥补在冷却过程中水的损耗，不外排。 2. 生活污水、清洁废水、食堂废水：本项目食堂废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司隔油池处理后同生活污水、清洁废水一起排入化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A 标准后排入洛邦河。 | | 噪声 | 项目运营期噪声主要来自上料机、挤出机、切割机、磨粉机、破碎机、粉碎机等产生的噪声。通过合理布局，将各生产设备、环保设施风机等设置在厂房内，选用低噪声设备，对设备进行定期维修保养，合理安排生产时间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。 | 项目采取购买符合国家标准的低噪声设备、设备维护保养、合理安排生产时间、减震隔声等措施。根据监测数据厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值，故项目噪声对周边影响较小。 | | 固体  废物 | 1. 生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处置；生产PVC树脂瓦产生的不合格产品及边角料回用于PVC树脂瓦生产;废包装收集后外售综合利用；废塑料分选杂质采取分类收集处置，无回收利用价值的，委托当地的环卫部门清运处置，有一定回收利用价值的外售综合利用。循环水池沉渣定期清掏，委托环卫部门清运;废机油收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 | 1. 生活垃圾：该项目生活垃圾收集后由环卫部门统一处理； 2. 项目配料混合工序、切割工段、破碎、粉碎及磨粉工段收集的粉尘全部回用于废塑料加工生产使用，不外排； 3. PVC树脂瓦不合格产品和切割的边角料全部回用于PVC树脂瓦生产使用，不外排； 4. 项目包装过程中废包装袋集中收集后外售给资源回收单位； 5. 项目循环水池沉渣定期清掏，经收集后定期清运至环卫部门指定垃圾收集点处置； 6. 废塑料分选杂质分类收集，无回收利用价值的，委托当地的环卫部门清运处理，有一定回收利用价值的外售综合利用； 7. 废机油：项采用密闭容器收集后暂存于危废暂存间(5m2)内，交由有资质的单位进行处置。危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。 |   **2、审批部门审批决定**  （1）环评批复  根据《都匀市瑾晨树脂瓦厂再生资源利用建设项目“三合一”环境影响报告表(污染影响类)》(以下简称《报告表》)及有关材料。经审查，《报告表》和技术评估意见(黔南环污评估表〔2024〕248号)可以作为生态环境管理和排污许可申报的依据。项目后续建设和运行中还须做好以下工作:  一、认真落实《报告表》要求及环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。  二、你公司应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台申报排污许可。  三、在建设项目投入生产或者使用前，编制环境应急预案并依法依规备案。  四、建设项目竣工后，由你公司自行组织竣工环保验收，验收结果向社会公开，并在竣工环境保护验收平台上备案。  五、你公司应主动接受各级生态环境部门的监督检查，切实落实生态环境保护主体责任。该项目的日常环境监督管理工作由黔南州生态环境局都匀分局负责。  （2）评估意见  1）总量控制指标及污染物排放情况  根据《报告表》，本项目建议不设置主要污染物总量控制指标，有组织非甲烷总烃：0.894t/a、颗粒物：0.125t/a。  2）环境保护措施（运营期）  大气污染防治措施：  项目混合、切割、破碎、磨粉、挤出产生的废气通过“集气罩+布袋除尘器”处理达标后，由15m排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求;项目无组织非甲烷总烃排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准要求。  废水污染防治措施：  ①项目实行雨污分流，项目产生的生活污水和清洁废水经化粪池处理后排入园区污水管网，再进入绿博园5号污水处理厂处理达标后排放。  ②严格落实《报告表》提出的分区防渗措施，危废暂存间等为重点防渗区，生产区、原料区、循环冷却水池等为一般防渗区，其他区域为简单防渗区，各防渗区域应按照相关要求做好防渗工作。  噪声污染防治措施  项目运营期噪声主要来自上料机、挤出机、切割机、磨粉机、破碎机、粉碎机等产生的噪声。通过合理布局，将各生产设备、环保设施风机等设置在厂房内，选用低噪声设备，对设备进行定期维修保养，合理安排生产时间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。  固体废物处置措施  生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处置;生产PVC树脂瓦产生的不合格产品及边角料回用于PVC树脂瓦生产;废包装收集后外售综合利用;废塑料分选杂质采取分类收集处置，无回收利用价值的，委托当地的环卫部门清运处置，有一定回收利用价值的外售综合利用。循环水池沉渣定期清掏，委托环卫部门清运;废机油收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。  环境风险防范措施：  本项目环境风险主要为废气处理设施故障和废机油泄漏等，严格落实《报告表》提出的环境风险防范措施，确保事故下及时采取有效的应急措施，加强环境安全管理，尽可能降低环境污染风险。  **3、工程变动情况及环保措施落实情况**  本项目实际建设地点、内容、工艺和产品方案、生产规模和主要环保措施，均与环评报告表及其批复基本一致，无变动情况。项目已于2023年11月30日取得排污许可证（见附件9），证书编号：91522701MACL0J0501001U。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。 |

表五

|  |
| --- |
| **验收监测质量保证及质量控制：**  随着国民经济的快速发展，近年来，建设项目竣工环境保护验收监测成为环境监测部门的一项重要工作任务。在验收监测中，做好必要的质量控制工作是保证监测不走过场,切实为环境管理提供决策依据的重要措施。根据有关的政策、规范、技术文件等资料，对建设项目竣工环境保护验收监测中质量控制的内容及方法进行了初步的探讨。  （1）组织一个监测小组  由于建设项目竣工环境保护验收监测工作量大，技术性较强，涉及的内容较多，所以要求承担该任务的技术人员尤其是对项目负责人的要求更高。一个监测机构中应挑选几名业务素质较强的技术骨干作为项目负责人，负责此项工作的开展。  开展工作之前，要组织项目负责人进行业务培训，对有关建设项目竣工环境保护验收监测的技术规范、标准等进行反复的学习探讨，必要时进行模拟演练，以提高对此项工作的熟练程度。  制定一套工作程序，是保证建设项目竣工环境保护验收监测工作有序进行的重要环节，根据我站实际情况，建设项目竣工环境保护验收监测工作应遵循如下程序（见图3）开展工作。  1262887905b9f4c36a34d240d6a8f37  cd2fc847342f290bb3a37374fd18c71  图5-1建设项目竣工环境保护验收监测工作程序  （2）编制监测方案  根据建设项目验收和环境管理的有关要求，开展项目竣工环境保护验收监测首先应编制监测方案，并经报批方可实施。项目竣工验收监测工作量大、任务重，要保证监测工作的质量并有序开展工作，必须在监测方案中详细说明有关的质量保证措施，并在实际工作中监督落实。监测方案要在现场勘察的基础上，结合《建设项目环境影响评价报告书（表）》中的有关标准、技术文件、监测规范的要求而编制。  （3）现场采样监测的质量保证  ①加强工况控制  加强工况控制是保证验收监测取得真实可靠监测结果的前提。采取必要的核查手段对监测期间的产品生产规模、设备运转出力情况进行严格的控制，保证验收监测必须达到的生产负荷。可通过核定原料投入量、产品产量、能源（水、电、汽、煤、油等）消耗量、“三废”排放量、观察生产设施中的仪表（如压力表、温度计、流量计等）和检查操作台帐记录、了解职工当班人数等方法考察监测期间的工况。生产负荷达不到验收监测条件应即刻停止现场采样和测试。  ②污水采样监测质量保证  监测时，污水处理设施必须正常运行，检查各个水处理单元设备是否正常运转，采样器具应按规范要求准备。水样容器及其材质应符合如下要求：A.容器材质的化学稳定性要好，可保证水样的各组份在贮存期间不发生变化；B.抗极端温度性能好，抗震性能好；C.严密封口，且易于开启；D.容易清洗，并可反复使用。测定氟化物的水样要用塑料瓶盛装，测定硝基苯、苯胺等项目要用棕色瓶盛装，悬浮物、硫化物、BOD5、石油类、余氯、粪大肠菌群等项目要单独采样。要求现场测定的项目须在现场测定，仪器应校准后使用。除悬浮物、石油类、粪大肠菌群等项目外，其余项目均要求在采样时先将采样瓶和瓶塞荡洗三遍后再装样品。苯系物、氯苯类等有机类项目须注满容器，不得留气泡。BOD5、甲醛、酚类等项目必须低温避光保存。现场加采20%平行样，并做全程空白。  现场记录要完整、清晰，对水的颜色、浑浊情况等情况应做相应描述。所有样品采集完好后，尽快送回实验室分析。  ③废气监测质量保证  大气采样器、烟尘测试仪、气象包等现场监测仪器，在使用前要进行检查（检漏），烟尘测试仪要检查皮托管和采样嘴，以防变形或损坏，流量计要进行校准。按方案确定监测点位和采样频次进行采样，不得擅自改变监测点位，不得采取加大流量的手段缩短采样时间。  采样的同时测定测点的气温、气压、风速、风向等，同时记录测点周围的人为污染源情况等。规范要求避光采样的须避光采样，要求保温采样的要保温采样。  采样期间，采样人员要坚守岗位，随时观察流量计的运行情况，防止流量发生变化。  采样结束后，应将样品封闭，防止与空气接触发生变化，并尽快送检。大雾、雨雪、风速过大天气应停止采样。  ④固废采样质量保证  a采样器具：选用采样器具要注意对样品的影响，测试重金属的样品禁用金属器具，一般用竹制器具为好；b采样地点：要按规范要求选取采样点，注意样品要具有代表性；c采样量：固废样品一般采集1kg左右的混合样；d保存及运输：样品采集好后，用塑料袋装好，系好标签。标签和采样记录要填写完整、准确。样品及时送化验室检验；e固废样品的处理：固废样品须风干，严禁烘干，严禁晒干。样品要倒在塑料薄膜或纸上，趁半干时将其压碎，铺成薄层，经常翻动，置于阴凉处慢慢风干待用。⑤噪声监测质量保证噪声监测仪在使用前要进行校准；在规定的天气条件下进行监测；按照方案要求布点监测；按照规范对背景噪声进行必要的扣除。  （4）实验室质量保证  ①所有分析人员必须持证上岗。  ②所用分析仪器必须经过计量部门检定，并在有效期内。  ③优先采用国标或方案确定的分析方法，不得擅自改变分析方法或使用不合规范的方法。  ④按规定要求，增加不少于10%加标样。  ⑤样品应在规定的条件下保存，并在规定的保存期内完成测试。 |

表六

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测内容：**  **1、废气监测内容**  该项目大气污染物主要为有组织和无组织排放的。项目检测内容见下表。  表6-1废气监测内容   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 有组织废气 | 排气筒 | 颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯 | 3次/天，共2天 | | 无组织废气 | 上风向1个点，下风向3个点 | 颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯 | 3次/天，共2天 |   **2、噪声检测内容**  该项目噪声监测具体内容见下表:  表6-2项目噪声监测内容   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 噪声 | 厂界东侧、南侧、西侧、北侧外1 米 | 等效连续A声 级 | 连续监测2天，昼、夜各一次 | |

表七

|  |
| --- |
| **验收监测期间生产工况记录：**  验收监测期间，该项目正常运行，本次监测结果具有代表性，可以作为验收依据。 |
| **验收监测结果：**  **1、废气达标排放监测结果**  为详细了解项目建设运行后废气的排放情况，我公司委托贵州聚信博创检测技术有限公司于2023年12月01日~2023年12月02日在项目区进行了现场监测（其中氯乙烯分包给有资质的河南中弘国泰检测技术有限公司检测）。监测结果如下表：  表 7-1 有组织废气检测结果（氯化氢）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目及单位  采样时间及点位 | | OG1厂区排气筒排放口 | | | | | | 标准  限值 | 是否  达标 | | 2023.12.01 | | | 2023.12.02 | | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | 烟温（℃） | | 26.4 | 26.7 | 25.8 | 25.3 | 25.6 | 25.9 | — | — | | 流速（m/s） | | 20.1 | 20.2 | 20.1 | 20.1 | 20.2 | 20.3 | — | — | | 含湿量（%） | | 3.3 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.3 | 3.3 | — | — | | 标干流量（m³/h） | | 7317 | 7324 | 7323 | 7324 | 7298 | 7294 | — | — | | 氯化氢 | 实测浓度  （mg/m3） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 100 | 达标 | | 排放速率  （kg/h） | — | — | — | — | — | — | 0.26 | 达标 | | 排气筒高度（m） | | 15 | | | | | | | | | 有效截面积（m2） | | 0.1257 | | | | | | | | | 注：1、执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准限值；  2、检测结果未检出用“ND”表示。 | | | | | | | | | |   表 7-2 有组织废气检测结果（非甲烷总烃）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目及单位  采样时间及点位 | | OG1厂区排气筒排放口 | | | | | | 标准  限值 | 是否  达标 | | 2023.12.01 | | | 2023.12.02 | | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | 烟温（℃） | | 27 | 25 | 26 | 24 | 26 | 25 | — | — | | 流速（m/s） | | 20.2 | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 20.2 | — | — | | 含湿量（%） | | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.2 | 3.4 | 3.3 | — | — | | 标干流量（m³/h） | | 7291 | 7286 | 7285 | 7329 | 7269 | 7321 | — | — | | 非甲烷总烃 | 实测浓度  （mg/m3） | 3.71 | 3.69 | 3.74 | 3.58 | 3.65 | 3.62 | 120 | 达标 | | 排放速率  （kg/h） | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 10 | 达标 | | 排气筒高度（m） | | 15 | | | | | | | | | 有效截面积（m2） | | 0.1257 | | | | | | | | | 注：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准限值。 | | | | | | | | | |   表 7-3 有组织废气检测结果（颗粒物、氯乙烯\*）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目及单位  采样时间及点位 | | OG1厂区排气筒排放口 | | | | | | 标准  限值 | 是否  达标 | | 2023.12.01 | | | 2023.12.02 | | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | 烟温（℃） | | 26 | 24 | 25 | 25 | 27 | 26 | — | — | | 流速（m/s） | | 20.2 | 20.1 | 20.2 | 20.2 | 20.3 | 20.2 | — | — | | 含湿量（%） | | 3.4 | 3.2 | 3.3 | 3.3 | 3.5 | 3.4 | — | — | | 标干流量（m³/h） | | 7314 | 7327 | 7320 | 7321 | 7296 | 7291 | — | — | | 颗粒物 | 实测浓度  （mg/m3） | 22.6 | 21.3 | 23.8 | 21.3 | 22.7 | 23.8 | 120 | 达标 | | 排放速率  （kg/h） | 0.165 | 0.156 | 0.174 | 0.156 | 0.166 | 0.174 | 3.5 | 达标 | | 氯乙烯\* | 实测浓度  （mg/m3） | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 36 | 达标 | | 排放速率  （kg/h） | — | — | — | — | — | — | 0.77 | 达标 | | 排气筒高度（m） | | 15 | | | | | | | | | 有效截面积（m2） | | 0.1257 | | | | | | | | | 注：1、执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准限值；  2、“\*”表示此项目分包给有资质的单位检测；  3、检测结果未检出用“ND”表示。 | | | | | | | | | |   表 7-4无组织废气监测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果（mg/m3） | | | | | | 标准限值 | 达标情况 | | 2023.12.01 | | | 2023.12.02 | | | | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | 第一频次 | 第二频次 | 第三频次 | | UG1、上风向 | 颗粒物 | 0.052 | 0.070 | 0.085 | 0.055 | 0.075 | 0.087 | 1.0 | 达标 | | 氯化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.20 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 0.40 | 0.40 | 0.42 | 0.41 | 0.38 | 0.41 | 4.0 | 达标 | | 氯乙烯\* | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.60 | 达标 | | UG2、下风向 | 颗粒物 | 0.105 | 0.148 | 0.162 | 0.120 | 0.142 | 0.160 | 1.0 | 达标 | | 氯化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.20 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 0.97 | 0.95 | 0.99 | 1.04 | 1.02 | 1.01 | 4.0 | 达标 | | 氯乙烯\* | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.60 | 达标 | | UG3、下风向 | 颗粒物 | 0.175 | 0.189 | 0.197 | 0.175 | 0.189 | 0.181 | 1.0 | 达标 | | 氯化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.20 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 1.37 | 1.43 | 1.37 | 1.31 | 1.36 | 1.34 | 4.0 | 达标 | | 氯乙烯\* | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.60 | 达标 | | UG4、下风向 | 颗粒物 | 0.155 | 0.137 | 0.123 | 0.154 | 0.140 | 0.127 | 1.0 | 达标 | | 氯化氢 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.20 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 1.24 | 1.21 | 1.28 | 1.24 | 1.22 | 1.17 | 4.0 | 达标 | | 氯乙烯\* | ND | ND | ND | ND | ND | ND | 0.60 | 达标 | | 注：1、执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；  2、“\*”表示此项目分包给有资质的单位检测；  3、检测结果未检出用“ND”表示。 | | | | | | | | | |   由表7-1、7-2、7-3可知，项目有组织排放中的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值。由表7-4无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值。因此，项目对周围大气环境影响较小，项目周边大气质量较好。  **2、噪声达标排放监测结果**  为详细了解项目建设运行后项目噪声的排放情况，我公司委托贵州聚信博创检测技术有限公司于2023年12月01日~2023年12月02日在项目区厂界进行了噪声监测。监测结果见下表：  表 7-5 项目噪声监测结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样点位  检测日期、结果 | | 检测结果 | | 标准限值  Leq[dB（A）] | 是否  达标 | | 2023.12.01 | 2023.12.02 | | N1、厂界外东侧1m | 昼间 | 57.0 | 56.3 | 65 | 达标 | | 夜间 | 45.0 | 47.6 | 55 | 达标 | | N2、厂界外南侧1m | 昼间 | 56.1 | 56.7 | 65 | 达标 | | 夜间 | 46.0 | 45.3 | 55 | 达标 | | N3、厂界外西侧1m | 昼间 | 57.0 | 56.3 | 65 | 达标 | | 夜间 | 45.5 | 45.2 | 55 | 达标 | | N4、厂界外北侧1m | 昼间 | 55.8 | 57.7 | 65 | 达标 | | 夜间 | 47.3 | 46.4 | 55 | 达标 | | 备注 | 1、采样时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）；  2、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准限值；  3、2023.12.01 风速为：2.1m/s；2023.12.02 风速：2.2m/s。 | | | | |   由表7-5可知：项目昼间等效 A 级为55.8dB（A）~57.7dB（A），夜间等效 A 级为 45.0dB（A）~47.6dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，环保措施有效可行，对区域环境影响较小。  **3、项目监测布点图**    图 7-1 项目监测布点图 |

表八

|  |
| --- |
| **验收监测结论：**  **1、污染物达标排放情况**  **（1）废气**  1）混合、切割、破碎、磨粉、挤出有组织废气  项目混合、切割、破碎、磨粉、挤出产生的废气通过“集气罩+布袋除尘器”集中处理后统一经过 15 米排气简(DA001)高空排放。废气中的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯。废气经过布袋除尘处理后经过 15 米排气简高空排放。非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯无需增加处理措施，根据监测数据，颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求。  2）混合、切割、破碎、磨粉、挤出有组织废气  项目原料在混合、切割、破碎、磨粉、挤出过程中，上料机、挤出机、切割机、磨粉机、破碎机、粉碎机均布置于封闭的车间内，通过安装排气扇加强车间通风等措施，同时加强设备的常规检查，保证设备在正常运行的情况下不会对大气环境造成太大影响。经监测厂界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯无组织排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。  **（2）废水**  1）循环冷却水：企业设置1座循环冷却水池（60m3），位于厂房北侧。项目循环冷却水只需要补充新鲜水以弥补在冷却过程中水的损耗，不外排。  2）生活污水、清洁废水、食堂废水：本项目食堂废水依托贵州贵钢锦程机械有限责任公司隔油池处理后同生活污水、清洁废水一起排入化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A 标准后排入洛邦河。  **（3）噪声**  项目主要噪声源为上料机、挤出机、切割机、磨粉机、破碎机、粉碎机等设备运行产生的噪声。设备噪声强度范围在 75～90dB（A），生产设备位于项目生产区。项目通过选购符合国家标准的低噪声设备、加强设备维护和保养、合理安排生产时间、车间隔声、减震等措施减少噪声对工作人员、周边居民生活环境的影响，根据监测数据，项目厂界环境噪声昼间监测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，机械设备噪声对周围环境的影响较小。  **（4）固体废物**  该项目生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；配料混合工序、切割工段、破碎、粉碎及磨粉工段收集的粉尘全部回用于废塑料加工生产使用，不外排；PVC树脂瓦不合格产品和切割的边角料全部回用于PVC树脂瓦生产使用，不外排；项目包装过程中废包装袋集中收集后外售给资源回收单位；项目循环水池沉渣定期清掏，经收集后定期清运至环卫部门指定垃圾收集点处置；废塑料分选杂质分类收集，无回收利用价值的，委托当地的环卫部门清运处理，有一定回收利用价值的外售综合利用；项目设备维护过程中会产生一定的废机油，废机油属于 HW08 类危险废物，采用密闭容器收集后暂存于危废暂存间(5m2)内，交由有资质的单位进行处置。危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。  **2、工程建设对环境的影响**  本项目产生的食堂废水经隔油池处理后与生活污水、清洁废水一起排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终进入绿博园5号污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A 标准后排入洛邦河。本项目采用雨污分流制，雨水通过排水沟引出厂区排入附近水体。PVC树脂瓦生产线及塑料破碎生产线烤漆车间产生的废气经“集气罩+布袋除尘器”处理后，通过15m高排气筒排至室外，有组织排放废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值；无组织废气经安装排气扇加强车间通风等环保措施后，可达标排放；项目噪声设备均设置在室内，并在其底部安装减振材料，通过合理的控制措施、加强管理后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求，对周围环境影响较小；项目固体废物均妥善处置。因此，本项目的建设对环境影响很小。  **3、建议**  （1）维修设备含油废物收集按危废处置，与废机油一起存于危废暂存间，委托有资质单位处理；  （2）委托有资质的监测单位，定期对外排放的污染物进行监测分析和记录，确保外排污染物的达标，降低排放事故风险；  （3）企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作，建立健全环保设施运行的工作制度和污染源管理档案。  **综上所述，本项目在现阶段产生的生产过程中采取了有效的污染防治和生态保护措施，环境影响报告表和环境保护主管机关的批复中要求的污染控制措施已基本得到落实，不存在重大的环境问题，对区域环境影响较小，项目具备竣工环境保护验收条件，申请项目竣工环境保护验收。** |