建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：文山州公共实训基地建设项目

建设单位(盖章)：文山州人力资源和社会保障局

编制日期：2022年1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 | 文山州公共实训基地建设项目 |
| 项目代码 | 2112-532600-89-01-989754 |
| 建设单位联系人 | 安桂莲 | 联系方式 | 13619467457 |
| 建设地点 | 云南省文山州砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁 |
| 地理坐标 | （ 104 度 20分 40.779 秒， 23 度 39分 18.234秒） |
| 国民经济行业类别 | 职业技能培训（P8391） | 建设项目行业类别 | 98、专业实验室、研发（试验）基地，其他 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 文山州发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 文发改社会〔2021〕560号 |
| 总投资（万元） | 7510.51 | 环保投资（万元） | 85 |
| 环保投资占比（%） | 1.13 | 施工工期 | 8个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地面积（m2） | 15280.2 |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | **一、产业政策符合性分析**本项目主要建设3栋综合实训楼，为文山州产业发展所需人才开展职业技能培训，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《云南省工业产业结构调整指导目录》（2006年本），本项目不属于规定的限制和淘汰类项目。项目已于2021年12月9日获得文山州发展和改革委员会《关于文山州公共实训基地建设项目可行性研究报告的批复》（文发改社会[2021]560号）。综上所述，项目的建设符合国家及地方产业政策要求。**二、规划合理性分析**本项目位于砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁，根据《文山州公共实训基地建设项目用地预审与选址意见书》（用字第532622202100002）文件，项目用地符合国土空间用途管制要求，满足当地城乡发展规划，同时，本项目建设还符合全州“十四五”规划发展定位、符合全州重点产业发展布局。**三、项目选址合理性分析**根据现场勘察，本项目用地北面、东面均与规划道路相邻，交通较为便利。项目所在地声环境、空气环境质量现状能够满足功能区域划分要求。根据现场勘察，项目用地周边无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区等，场地选址无洪涝、滑坡、泥石流灾害等威胁，无制约项目运行的因素，项目选址合理可行。**四、项目总平面布置合理性分析**项目根据场地的地势，北侧布置食堂及宿舍楼，通过连廊与中南部的综合实训楼有机统一起来，停产场在西北侧，主出入口设置东侧，中部区域设置绿化广场，项目总平面布置合理可行。具体见附图1-1：项目总平面布置图。**五、“三线一单”符合性分析** 根据云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（云政发[2020]29号），本项目“三线一单”符合性分析如下：（1）与生态保护红线的符合性 本项目位于砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁，根据砚山县自然资源局出具的《砚山县生态保护红线数据查询表》（详见附件5），文山州公共实训基地建设项目用地不涉及占用生态红线，不在《云南省生态保护红线》范围区域内。（2）与环境质量底线的符合性 本项目所在区域地表水环境质量能够达到功能区划要求，所在区域为环境空气质量达标区；区域土壤环境质量良好，尚未出现土壤环境污染事故及地下水污染情况，且该项目所排放的污染物对周围环境的影响较小，在可接受范围之内。项目所排放的污染物满足相关排放标准和总量控制指标的要求，不影响项目区域污染物减排任务的完成，该项目对周围环境的影响程度不大，满足环境质量底线要求。（3）与自然资源利用上线的符合性本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目，项目资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 （4）负面清单 目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于职业技能培训项目，对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于限制类和淘汰类，项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，因此本项目应为环境准入允许类别。 综上所述，本项目建设符合云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（云政发[2020]29号）中的总体管控要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目基本情况****1、项目概况****项目名称：**文山州公共实训基地建设项目**建设单位：**文山壮族苗族自治州人力资源和社会保障局**建设地点：**砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁**项目总投资：**建设总投资7510.51万元。资金来源为申请中央预算内资金6000万元，州级财政配套1510.51万元。**占地面积：**项目规划用地面积15280.20m2（22.92亩）**项目性质：**新建**建设内容及规模：**项目总用地面积15280.20m2，总建筑面积13373.02m2，建筑占地面积3064.36m2，主要建设综合实训楼3栋，宿舍楼1栋，食堂1栋。项目开展三七产业、中药材产业、经济果蔬产业、旅游服务、现代林业、民族手工制品、酒店管理、民生服务、烹饪专业、生物医药、计算机专业、电子商务、电气焊专业、汽修专业、机电维修共计15种实训专业种类，能容纳在校培训学生3000人。**2、主要建设内容及工程组成**（1）主要技术经济指标本项目主要技术经济指标详见表2-1：**表2-1 项目经济技术指标表**

| 序 号 | 指标名称 | 单 位 | 指标数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 总用地面积 | m2 | 15280.2 | 22.92亩 |
| 二 | 建筑占地面积 | m2 | 3064.36 |  |
| 三 | 建筑面积 | m2 | 13373.02 |  |
| 四 | 主要技术经济指标 |  |  |  |
| （一） | 容积率 |  | 0.82 |  |
| （二） | 建筑密度 | % | 20.05 |  |
| （三） | 绿地率 | % | 33.72 |  |
| （四） | 绿地面积 | m2 | 5151.82 |  |
| （五） | 停车场及道路 | m2 | 7064.02 | 停车位90个，非机动车位130个 |
| 五 | 项目总投资 | 万元 | 7510.51 |  |
| 六 | 融资方案 |  |  |  |
|  | 州级财政配套 | 万元 | 1510.51 | 占总投资的20% |
|  | 申请上级补助 | 万元 | 6000 | 占总投资的80% |
| 七 | 建设期限 | 年 | 1 | 不含前期准备工作 |

（2）工程组成项目主要建设综合实训楼3栋，宿舍楼1栋，食堂1栋，宿舍楼与综合实训楼通过连廊连接，配套建设辅助工程、公用工程、环保工程。项目工程组成详见下表。**表2-2 项目工程组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程分类 | 工程内容 | 内容及规模 | 备注 |
| 主体工程 | 综合楼（3栋） | 项目共建设3栋综合实训楼，由南向北一次连续布置建设，总层高5层，综合楼与宿舍楼、食堂通过连廊连接在一起。综合楼负一层建筑面积860m2，主要设置消防控制室、发电机房、水泵房、消防水池；一层建筑面积2800m2，主要设置汽修培训室、多媒体教室、网络机房、架空停车库、卫生间；二层建筑面积2611.36m2（包含宿舍楼、食堂面积），主要设置公共服务大厅、创业孵化平台、资料室、卫生间、连廊（与宿舍楼连接）；三层建筑面积2492.36m2（包含宿舍楼、食堂面积），主要设置就业培训教室、师资培训室、课程研发室、创业培训室、卫生间、连廊（与宿舍楼连接）；四层建筑面积2118.14m2（包含宿舍楼面积），主要设置职业培训室、技能培训室、职业技能竞赛室、职业技能考核室、卫生间；五层建筑面积2091.16m2（包含宿舍楼面积），主要设置教研室、会议室、卫生间；顶层建筑面积400m2，主要设置电梯机房。宿舍楼和食堂位于项目区北侧，宿舍楼与食堂合建一栋，总层高5层，食堂一层为厨房，二层为餐厅，三层为公共自习室，宿舍楼共5层 | 新建 |
| 辅助工程 | 门卫室 | 位于东侧出入口处，建筑面积20m2 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 由砚山县市政供水网直接供给 | 新建 |
| 供电 | 由当地供电电网接入项目配电室使用 | 新建 |
| 排水 | 雨污分流，雨水经雨水收集沟汇集后排入场地外雨水沟渠；生活污水（食堂废水经隔油池预处理后再排入化粪池）经化粪池收集处理后排入市政污水管网，最终进入砚山县污水处理厂处理 | 新建 |
| 环保工程 | 大气 | 汽修专业喷漆废气 | 喷漆房自带废气抽排净化系统，喷漆和烤漆过程中产生的废气通过废气抽排净化系统安装的二级高效过滤棉+uv光催化氧化+活性炭吸收净化后，通过1根15m高内径0.8m的排气筒有组织排放，抽风机风量为10000m³/h | 项目设计 |
| 电气焊专业焊接烟尘 | 电气焊专业技能培训室内设置通风换气扇，采用引风机将室内焊接烟尘抽排至室外 | 项目设计 |
| 厨房油烟 | 厨房油烟采用1套抽油烟机净化处置，并设置专用油烟管道将处理后的油烟废气引至食堂楼顶排放 | 项目设计 |
| 废水 | 生活污水 | 设置一座80m3的隔油池处理食堂废水，设置4座化粪池（总容积400m3）收集处理生活污水 | 项目设计 |
| 噪声 | 设备噪声 | 基础减震、构筑物隔声 | 项目设计 |
| 固废 | 生活垃圾 | 经垃圾桶收集后委托砚山县环卫部门统一清运处理 | 项目设计 |
| 一般工业固废收集处置 | 项目设置一间20m2一般工业固废收集间，收集暂存电气焊培训、汽修培训产生的一般工业固体废物 | 环评提出 |
| 危险废物收集处置 | 新建危废暂存间暂存，占地面积为10m2，采取防渗、防雨、防晒、防淋溶措施，渗透系数≤10-10cm/s，设置标识牌。危废间收集暂存汽修培训过程中产生的废机油，定期委托有资质的单位清运处置 | 环评提出 |

**二、项目产品方案**项目建成后，主要开展三七产业、中药材产业、经济果蔬产业、旅游服务、现代林业、民族手工制品、酒店管理、民生服务、烹饪专业、生物医药、计算机专业、电子商务、电气焊专业、汽修专业、机电维修共计15种实训专业种类，项目可容纳在校培训学生3000人。**三、主要原辅材料及能源消耗**本项目主要为文山州产业发展所需人才开展职业技能培训，为非生产性项目，能源主要为电能，项目原辅材料及能源消耗见表2-4。**表2-4 项目主要原辅材料及能源消耗表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原辅料名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 师资教材 | 套/a | 180 | 教育部门提供 |
| 2 | 机油 | t/a | 0.5 | 当地市场购进 |
| 3 | 润滑油 | t/a | 0.06 | 当地市场购进 |
| 4 | 车用原子灰 | t/a | 0.6 | 当地市场购进 |
| 5 | 水性漆 | t/a | 0.5 | 当地市场购进 |
| 6 | 焊丝 | 卷/a | 10 | 当地市场购进 |
| 7 | 混合气体 | 瓶/a | 2 | 当地市场购进 |
| 8 | 二氧化碳气体 | 瓶/a | 2 | 当地市场购进 |
| 9 | 电 | KW·h/a | 112492.00 | 南方电网 |
| 10 | 水 | 万m³/a | 10.8 | 当地供水管网 |

水性漆：水性漆是一种不含有机溶剂的涂料，它是以水为稀释剂。不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离TDI有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。水性漆中的主要成分为水性聚氨酯树脂及颜料85%，乙醇及乙二醇5%，成膜剂（醇酯十二）2%，湿润剂2%，去离子水5%，其他1%。外观：透明浅色液体；固成份（%）：85；黏度（GH/25℃）：7000-9000；酸度：20-35；色度＜2；PH值7-8.2。车用原子灰：是一种高分子材料，由主体灰和固化剂两部分组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用。焊丝：焊丝是焊接时作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时也是导电电极。焊条是气焊或电焊时熔化填充在焊接工件的接合处的金属条，焊条的材料通常跟工件的材料相同。焊剂是焊接时，能够熔化形成熔渣和（或）气体，对熔化金属起保护和冶金物理化学作用的一种物质。CO2：二氧化碳是空气中常见的化合物，其分子式为CO2，由两个氧原子与一个碳原子通过共价键连接而成，常温下是一种无色无味气体，密度比空气略大，能溶于水，并生成碳酸，固态二氧化碳俗称干冰。二氧化碳保护气焊接是以二氧化碳气为保护气体，进行焊接的方法。在应用方面操作简单，适合自动焊和全方位焊接。在焊接时不能有风，适合室内作业。由于它成本低，易生产，广泛应用于各大小企业。二氧化碳气体保护电弧焊（简称CO2焊）的保护气体是二氧化碳（有时采用CO2＋O2的混合气体）。由于二氧化碳气体的热物理性能的特殊影响，使用常规焊接电源时，焊丝端头熔化金属不可能形成平衡的轴向自由过渡，通常需要采用短路和熔滴缩颈爆断、因此，与MIG焊自由过渡相比，飞溅较多。但如采用优质焊机，参数选择合适，可以得到很稳定的焊接过程，使飞溅降低到最小的程度。由于所用保护气体价格低廉，采用短路过渡时焊缝成形良好，加上使用含脱氧剂的焊丝即可获得无内部缺陷的高质量焊接接头。因此这种焊接方法目前已成为黑色金属材料最重要焊接方法之一。本项目汽修实训过程中喷漆涂装材料为水性漆，不含笨、甲苯、二甲苯、甲醛、游离TDI有毒重金属，因此本次评价将喷漆过程中产生的有机废气以非甲烷总烃表征。**四、项目主要生产设施设备**本项目主要设备清单见下表。**表2-5 项目主要实训设备清单表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
| **一** | **宿舍配置设备** |
| 1 | 床 | 长1.8米、宽1.2米 | 张 | 160 |
| 2 | 储物柜 | 衣橱/被橱 | 个 | 160 |
| 3 | 毛巾架 |  | 套 | 80 |
| **二** | **教学设备** |
| 1 | 桌椅 |  | 套 | 1 |
| 2 | 教学投影仪 |  | 套 | 1 |
| 3 | 计算机 |  | 台 | 160 |
| 4 | 教具 |  | 套 | 1 |
| **三** | **民族服饰加工培训设备** |
| 1 | 缝纫机 | FY5565 | 台 | 1 |
| 2 | 缝纫机 | CZD-3/10寸 | 台 | 1 |
| 3 | 缝纫机 | FY5565 | 台 | 1 |
| 4 | 缝纫机 |  | 台 | 1 |
| 5 | 压力机 | JC23-40A | 台 | 1 |
| 6 | 压力机 | J21-125A | 台 | 1 |
| 7 | 压力机 | J121-100A | 台 | 1 |
| 8 | 压力机 | JC23-63A | 台 | 1 |
| 9 | 弯管机 | DB-38/90 | 台 | 1 |
| 10 | 平面磨床 | MT130G/F | 台 | 1 |
| 11 | 电脑切带机 | HC-800H | 台 | 1 |
| 12 | 冲孔机 | HC-803 | 台 | 1 |
| 13 | 升降机 |  | 台 | 1 |
| 14 | 收缩机 |  | 台 | 1 |
| 15 | 剪板机 | Q11-3\*1300 | 台 | 1 |
| 16 | 裁剪台X6 | 1.8\*50.4\*2 | 台 | 1 |
| 17 | 电涂设备 | 带8把式 | 台 | 1 |
| 18 | 裁断机 | HC-450 | 台 | 1 |
| 19 | 鸡眼机 | HC-5EC | 台 | 1 |
| 20 | 打头机 |  | 台 | 1 |
| **四** | **汽修实验室设备** |
| 1 | 量缸表 | 50-160 | 套 | 10 |
| 2 | 轮胎 | 195/60/14 | 只 | 20 |
| 3 | 刹车片 | BOSCH | 副 | 50 |
| 4 | 带深度游标卡尺 | E0511 | 套 | 20 |
| 5 | 砂纸 |  | 片 | 100 |
| 6 | 橡胶锤 | 力易得 | 把 | 30 |
| 7 | 车轮动平衡块 | 敲击式 | 颗 | 600 |
| 8 | 电瓶容量检测仪 | 指针式 | 只 | 20 |
| 9 | 活塞环卡钳 | 力易得 | 把 | 10 |
| 10 | 普通扭力扳手 | 指针式 | 把 | 20 |
| 11 | 预制式扭力扳手 | 40-200NM | 把 | 20 |
| 12 | 数显预值式扭力扳手 | YT-0762 | 把 | 20 |
| 13 | 活塞环压缩器 |  | 个 | 10 |
| 14 | 轴承拉机 | YT-2510 | 套 | 20 |
| 15 | 千分尺 | 0-25、25-50、50-75、75-100 | 套 | 20 |
| 25 | 温度计 | F2056 | 只 | 60 |
| 26 | 多功能压床 | 托为 | 台 | 1 |
| 27 | 龙门架 | 美国杰奔 | 个 | 2 |
| 28 | 二氧化碳气体 | 标准气体 | 瓶 | 2 |
| 29 | ABCDE板件 | 大赛专用 | 套 | 100 |
| 30 | 试焊片 | 大赛专用 | 套 | 100 |
| 31 | 焊丝 | 0.6 | 卷 | 10 |
| 32 | 焊接工作服 | 龙神 | 套 | 2 |
| 33 | 宽嘴大力钳 | 力易得 | 把 | 2 |
| 34 | 曲口大力钳 | 力易得 | 把 | 2 |
| 35 | W型焊接大力钳 | 力易得 | 把 | 2 |
| 36 | 烤漆房 | 中意豪华型 | 间 | 1 |
| 37 | 博世汽车综合分析仪 | BOSCH、KT720 | 套 | 1 |
| 38 | 气动扳手 | TPT300 | 套 | 3 |
| 39 | 轮胎充气表 | 风速201 | 个 | 5 |
| 40 | 汽车万用表 | DY-2201 | 块 | 20 |
| 41 | 发动机原理构造APP教学展示柜 |  | 套 | 1 |
| 42 | 刹车油更换清洗设备 | 电动豪华型（尊贵型） | 台 | 1 |
| 43 | 动力方向机油更换清洗机 | 电动豪华型（尊贵型） | 台 | 1 |
| 44 | 教学实训讨论功能桌 | 六边形 | 张 | 4 |
| **五** | **市场化维修企业设备** |
| 1 | 龙门举升机 | 4T | 台 | 10 |
| 2 | 四轮定位仪 | 3D | 台 | 1 |
| 3 | 四轮定位专业四柱 | 3D专用 | 台 | 1 |
| 4 | 轮胎折装机 | U-293 | 台 | 1 |
| 5 | 螺杆空压机 | MSLD-15A | 台 | 1 |
| 6 | 废油抽油机 | 3197Y | 台 | 10 |
| 7 | 面漆喷枪 | 面漆 | 只 | 4 |
| 8 | 底漆喷枪 | 底漆 | 只 | 4 |
| 9 | 燃油压力表 | MD2530 | 套 | 10 |
| 10 | 机油压力表 | MD2505 | 套 | 10 |
| 11 | 气缸压力表 | CP7826组合 | 套 | 10 |
| 12 | 真空压力表 | CP7802 | 套 | 10 |
| 13 | 点火正时枪 | CP7519 | 把 | 10 |
| 14 | 汽车四合一检测线 | 百斯巴特 | 台 | 1 |
| 15 | 灯光检测仪 | 南华 | 台 | 1 |
| 16 | 机油格扳手  | 23PC | 套 | 10 |
| 17 | 发动机综合分析仪 | 博世发动机综合分析仪FSA740主机 | 台 | 1 |
| 18 | 发动机综合分析仪（附件） | 博世系统检测仪KTS540 | 台 | 1 |
| **六** | **机电实训室设备** |
| 1 | 三层交换机 | DCRS-5960-28T-R  | 套 | 1 |
| 2 | 三层交换机 | S4600-28P-SI | 台 | 2 |
| 3 | 防火墙 | DCFW-1800E-N3002 | 台 | 1 |
| 4 | 网络实验室管理系统 |  NETCOLLEGE-EN-R6  | 套 | 1 |
| 5 | 串口控制服务器 |  CCM-16  | 台 | 8 |
| 6 | 拓扑连接器 |  DCNTM-48F  | 台 | 8 |
| 7 | 三层交换机 | DCRS-5650-28 | 台 | 16 |
| 8 | 二层交换机 | S4600-28P-SI | 台 | 16 |
| 9 | 路由器 | DCR-2655 | 台 | 24 |
| 10 | 路由器线缆 | CR-V35MT-V35FC | 根 | 24 |
| 11 | 防火墙 | DCFW-1800E-N3002 | 台 | 16 |
| 12 | 有线无线一体化控制器 | DCWS-6028 | 台 | 8 |
| 13 | PoE适配器 | DCWL-PoEINJ-G+ | 台 | 8 |
| 14 | 无线接入AP | WL8200-I2 | 台 | 8 |
| **七** | **建筑实训设备** |
| 1 | 全站仪 | NTS-962R | 台 | 5 |
| 2 | GPS测量系统 | 灵锐S82-2008 | 台 | 5 |
| 3 | 电子经纬仪 | DT-02（全套含主机） | 台 | 20 |
| 4 | 水准仪 | 天津赛特DS3200 | 台 | 20 |
| 5 | 激光投线仪 | ML-313 | 台 | 10 |
| **八** | **建筑制图设备** |
| 1 | 手动导轨式磁性板绘图机 | TYKJ-121 、SBT-121或HP121 | 套 | 20 |
| 2 | 绘图板 | 1#制图板（900\*600\*20mm） | 块 | 30 |
| 3 | 多功能绘图桌 | HP1160 | 套 | 30 |
| 4 | 绘图方凳 | HP801G | 个 | 50 |
| 5 | 绘图板 | 0#制图板（1200\*900\*20mm） | 块 | 20 |
| **九** | **建筑施工实训设备** |
| 1 | 调直切断机 |  | 台 | 5 |
| 2 | 弯箍机 |  | 台 | 5 |
| 3 | 搅拌机 |  | 台 | 1 |
| 4 | 电焊机 |  | 台 | 5 |
| 5 | 对焊机 |  | 台 | 5 |
| 6 | 竖焊机 |  | 台 | 5 |
| 7 | 弯曲机 |  | 台 | 5 |
| **十** | **机电实训设备** |
|  | 机械装调技术综合实训考核装置 | YL-237型 | 台/套 | 4 |
|  | PLC控制的气动实训装备(单面) | YL-380A型 | 台/套 | 5 |
|  | PLC控制的液压实训装备(单面) | Y L-381A型 | 台/套 | 5 |
|  | 系列可编程控制器实训装置 | YL-360型 | 台/套 | 15 |
|  | 运动控制系统实训考核设备(多功能电气自动控制系统) | YL-338A型 | 台/套 | 2 |
| **十一** | **实训计算机设备** |
| 1 | 计算机 |  | 台 | 160 |

**六、项目总平面布置**本项目北侧布置食堂及宿舍楼，通过连廊与中南部的综合实训楼有机统一起来，停产场在西北侧，主出入口设置东侧，中部区域设置绿化广场，各楼栋之间设硬化地面，并在空闲区域合理栽种绿化植被，提高项目绿化率。项目整体布局紧凑，内部运输通畅。项目总平面布置合理可行。具体见附图1-1：项目总平面布置图。**七、劳动定员及生产制度**本项目可容纳在校培训学生3000人，教职工100人，共计3100人。项目设有宿舍，宿舍可容纳160人，设有一层餐厅，餐厅每天提供三餐。项目年教学240天，上课时间为每周一到周五，每天上课8小时。**八、建设项目水平衡分析**本项目为实训基地教学项目，项目运营产生的废水主要为教师学员生活污水，主要污染物为COD、BOD5、SS、磷酸盐、动植物油、NH4-N和粪大肠菌群数。本评价根据建设单位提供资料并参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）相关内容计算项目产生的生活污水及污染物产生排放情况。（1）生活用水及污水本项目可容纳在校培训学生3000人，教职工100人，共计3100人，宿舍最多可容纳160人住宿，其余2940人按非住宿人员计算。项目生活用水量参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019） 中“中等教育无住宿、有食堂（含教职工办公综合用水）”取50L/人▪d 计算，“中等教育有住宿、有食堂（含教职工办公综合用水）”取120L/人▪d计算。项目最多可容纳160人住宿，则该部分生活用水量为19.2m³/d，4608m³/a。非住宿人员有2940人，则该部分生活用水量为147m³/d，35280m³/a。生活污水产生量按用水量的90%计算，则项目生活污水量为149.58m³/d，35899.2m³/a，该部分污水经办公楼配套的化粪池预处理（食堂污水经隔油池隔油处理）后排入砚山县市政污水管网，最终进入砚山县污水处理厂处理达标后排放。项目生活污水中主要污染物为 COD、氨氮、总磷、动植物油、SS 等。项目生活污水中水污染物产排情况详见下表。**表2-9 生活污水污染物产排情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产生节点** | **规模** | **污水量 t/a** | **污染物指标** | **产生浓度mg/L** | **产生量 t/a** |
| 教职工、学员 | 3100人 | 35899.2 | 水污染物 | 废水 | / | 35899.2 |
| COD | 400 | 14.36 |
| NH3-N | 35 | 1.26 |
| TN | 40 | 1.44 |
| TP | 8 | 0.29 |
| BOD5 | 200 | 7.18 |
| SS | 100 | 3.59 |
| 动植物油 | 100 | 3.59 |

（2）绿化用水本项目绿化面积为5151.82m2，用水量3.0L/m2计算，用水量为15.455m3/d，项目所在区域地区晴天按照240d进行核算，则绿化用水量为3709.2m3/a。由污水处理站处理达标后的出水供给。项目给排水统计如下。**表2-12 项目给排水统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水环节 | 用水量（m3/d） | 用水量（m3/a） | 废水量（m3/d） | 废水量（m3/a） | 备注 |
| 教学办公生活 | 166.2 | 39888 | 149.58 | 35899.2 | 产污系数0.9 |
| 绿化 | 15.455 | 3709.2 | 0 | 0 | 中水回用 |
| 合计 | 181.66 | 43597.2 | 149.58 | 35899.2 | / |

项目水平衡见下图。消耗16.62149.58149.58166.2市政污水管网新鲜水化粪池生活用水消耗15.46149.58181.6615.46绿化用水砚山县污水处理厂**图2-1 项目运营期水量平衡图 单位m3/d****九、项目施工进度**项目计划于2022年2月开工建设，并于2022年10月完工投入使用，总工期8个月。**十、项目投资**（1）总投资项目总投资7510.51万元。其中：申请上级补助6000万元，占总投资的80%；州级财政配套1510.51万元，占总投资的20%。（2）环保投资项目环保投资共计85万元，占总投资的1.13%，项目环保投资估算一览表见下表。**表2-13 环保投资估算一览表 （单位：万元）**

| 环保项目 | 措施内容 | 数量 | 金额(万元) |
| --- | --- | --- | --- |
| 水土保持措施 | 施工期 | 土质排水沟 | 根据需要设置 | 2.0 |
| 临时沉砂池 | 1座 |
| 噪声防治 | 营运期 | 基础减震、构筑物隔声 | —— | 1.5 |
| 水污染防治 | 施工期 | 项目区沉淀池容积为7m3 | 1个 | 1.0 |
| 项目区防渗 | —— | 5.0 |
| 营运期 | 隔油池（容积80m3） | 1座 | 3.0 |
| 化粪池（总容积400m3） | 4座 | 16.0 |
| 大气污染防治 | 施工期 | 洒水抑尘 | 8个月 | 2.0 |
| 材料覆盖 | —— | 2.0 |
| 运营期 | 烤漆房废气抽排净化系统（二级高效过滤棉+uv光催化氧化+活性炭吸收净化） | 1套 | 5.0 |
| 通风设备 | 1套 | 2.0 |
| 抽油烟机 | 2套 | 3.0 |
| 固体废物 | 营运期 | 危险废物暂存间（10m2） | 1间 | 5.0 |
| 一般工业固废收集间（20m2） | 1间  | 8.0 |
| 生活垃圾收集桶 | 若干 | 1.5 |
| 绿化 | 运营期 | 绿化 | 1. 82m2
 | 10.0 |
| 环境管理投资 | 环境监理 | 施工期 | 8个月 | 5.0 |
| 营运期 | 1年 | 5.0 |
| 环保验收 | —— | —— | 4.0 |
| 环评费用 | —— | —— | 4.0 |
| 合计 | —— | —— | 85 |

 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、项目施工工艺流程****1、项目施工内容及工艺流程**项目为新建项目，经环评现场踏勘，项目区已完成场地平整工作。项目施工期主要建设食堂、宿舍楼、综合楼、停车场及硬化道路等。施工期工艺主要包括基础施工、主体施工、环保工程施工、安装调试等，施工工艺流程及产污环节详见下图。施工期对环境的影响具有时间短，工程结束后施工产生的扬尘、噪声等对环境影响即随之消失的特点。**图2-2 项目施工期工艺流程及产污节点图****2、建设施工方案**（1）项目建设进度：本项目拟于2022年2月开工，预计2022年10月竣工投产，施工期8个月。（2）进场道路：根据现场勘查，项目新建用地东面和北面均有市政道路连通，不新修施工便道。（3）混凝土及其他建筑材料：本项目不在施工场地设混凝土搅拌站，使用商品混凝土。另外，施工过程中使用的建材钢筋、水泥、沙子、石子、砖、木材等均可在当地购买。（4）主要施工设备：项目建设中主要机械设备有：挖掘机、振捣棒及自卸汽车和其它小型辅助设备、工具等。（5）“三场”相关情况：根据建设单位提供信息，项目区场地内不设置施工营场地、原料堆场、表土堆场及弃渣场。只有在土石方开挖过程中，废弃土石方会临时堆放在场地内，之后采用运输车辆及时将产生的废弃土石方外运按照市政管理部门要求进行处置。（6）项目施工场地施工人数约50人/d，由于项目地施工人员大多数来自砚山县城及周边村庄，施工人员均不在场区食宿。（7）施工用水搭接砚山县市政供水管网、用电搭接当地供电电网。**3、产污环节简述**本项目位于砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁，用地为政府已经收储、划拨的用地，现场踏勘时，本项目已完成场地平整工作，项目施工期对环境的影响主要为地表清理、平整地面、基础建设、设备安装以及运输车辆扬尘、运输及动力设备运行产生的尾气；施工废水以及施工人员产生的生活污水；建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾；施工机械产生的噪声；施工作业对项目区生态环境的影响等。**（1）大气污染源分析**1）场地扬尘及粉尘项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生的扬尘主要集中在地表清理、平整场地、基础施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如沙、水泥等）和裸露的施工区表层浮尘，当天气干燥和大风吹来时风力产生扬尘等；动力起尘，主要是建材的装卸、运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中装卸运输车辆造成的扬尘最为严重。施工产生的扬尘的主要污染因子为TSP、PM10，属于无组织排放，在干旱大风的不利天气条件下，施工扬尘的影响范围达下风向100~150m处。根据云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水），在距施工现场边界50m处，TSP浓度最大达到4.53mg/m3，至150m处仍可达到1.51mg/m3，只有在300处才低于0.5mg/m3。经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在300m范围以内。2）运输扬尘项目在施工初期大量开挖土石方、外运，装载车辆运输过程中产生的道路扬尘最为严重，对路边20m范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%上。据了解，该项目建设初期土石方运输车辆以使用5吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；V——汽车速度，km/hr；W——汽车载重量，吨；P——道路表面粉尘量，kg/m2。一辆载重5吨的卡车，通过一段长度为500米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量情况见下表2-14。**表2-14 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘**

|  |  |
| --- | --- |
| P汽车速度，km/h | 道路表面粉尘量，kg/m2 |
| 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
| 5 | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10 | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15 | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20 | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

从上表可以看出，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘产生量越大，在同样车速情况下，路面清洁度越差，扬尘产生量越大。项目使用的混凝土主要是根据项目建设所需的用量而定，主体施工时混凝土用量较大。项目施工期均使用商品混凝土，待主体工程完成后，其余工程用量较少，其产生的粉尘、扬尘主要为商品混凝土在运输、土石方运输以及施工材料在装卸等过程，对周围环境产生一定的影响。3）装修材料有机挥发物项目进入装修施工阶段，需进行墙面装饰、处理楼面等作业，均需要使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。涂料的组成一般包括膜物质、颜色、助剂和溶剂，涂料使用后其中溶剂将以不同浓度、以面源的形式向室外弥散，污染周边环境，但一般内墙装修使用的材料是乳胶漆（水性涂料，是绿色涂料）、地板装修使用彩釉面砖、防滑地砖等，外壁装修使用环保涂料和瓷砖，总之，装修材料中有机溶剂含量较低，产生的挥发物量甚少，主要含有甲醛、二甲苯、甲苯等有机挥发性气体，且为无组织排放。4）施工机械、运输车辆产生废气项目施工期载重汽车、柴油动力机械等燃油机械会有一定的废气排放，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，产生的废气均属无组织排放，项目在施工过程中应采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修，产生的废气量少，排到空气中分散稀释后对环境空气影响较轻。**（2）水污染源分析**施工期水污染物主要来自生活污水、运输车辆及施工机械冲洗废水、雨季地表径流等。①生活污水本项目不在场区食宿的人员用水量按30L/（人·d）计算，看守场地人员用水量按50L/（人·d）计算，则施工期生活用水量为1.52m3/d。废水量按用水量的80%计算，则施工期生活污水量为1.22m3/d。施工人员于砚山工业园区入厕，施工场地内不设临时旱厕，在项目施工场地内设置临时沉淀池沉淀处理施工人员清洗等废水后回用于项目施工场地及道路洒水降尘，不外排。②施工废水项目施工废水主要由物料运输车辆、机械冲洗产生的冲洗废水。运输车辆冲洗及机械只针对局部冲洗等，产生的废水量小，主要污染物为SS。运输车辆冲洗水：项目施工运输车辆冲洗废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。类比同类工程施工废水监测资料：清洗废水悬浮物浓度约为1500mg/L-2000mg/L，按照每辆车冲洗废水量为0.36m3，施工高峰期出入工地车辆为10辆次/d，产生冲洗废水最大为3.6 m3/d。机械冲洗水：施工的机械以最多4台计，每台机械冲洗废水量为0.15m3，则产生的机械冲洗废水最大为0.6m3/d。故施工废水产生量为4.2m3/d，项目施工期施工废水经沉淀池收集沉淀后晴天用于施工场地及运输道路洒水降尘；雨天暂存，用于晴天施工场地及运输道路洒水降尘，不外排。③雨季径流项目施工期间的废水还包括雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。本项目施工期跨越雨季，因此施工场地不可避免的会遭遇暴雨的冲刷，使得施工场地成为较大的面状污染源。暴雨后的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、土壤养分、水泥、油类及其它地表固体污染物。雨季地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。雨季径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，甚至还会造成河道淤堵。项目拟设沉淀池，收集雨季径流使其经沉淀池处理后，尽量回用于施工过程或施工场地洒水降尘。**（3）声污染源分析**项目建设期间施工期噪声主要来自场地平整及施工材料运输、构筑物施工等活动，可分为施工作业噪声和交通噪声，前者为持续性噪声，主要为施工作业过程中机械噪声，后者为间歇性噪声。施工期噪声源主要有挖掘机、运输车辆等施工机械设备。施工过程中主要施工机械噪声源强如下表所示。**表2-15 施工期主要噪声源强**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 测量声级dB | 测量距离(m) |
| 1 | 挖掘机 | 86 | 1 |
| 2 | 装载机 | 90 | 1 |
| 3 | 空压机 | 92 | 1 |
| 4 | 吊车 | 80 | 1 |
| 5 | 电钻 | 90 | 1 |
| 6 | 电锯 | 103 | 1 |
| 7 | 电焊机 | 85 | 1 |
| 8 | 切割机 | 90 | 1 |
| 9 | 振捣器 | 95 | 1 |
| 10 | 汽车 | 75 | 1 |

**（4）固体废弃物**施工期的固体废物包括施工生活垃圾、基础阶段开挖的土石方、建筑施工产生的建筑固体废物、装修废弃材料等。①施工生活垃圾项目施工过程中产生的生活垃圾量按平均0.5kg/人·d计算，则施工生活垃圾的产生量为：25kg/d。生活垃圾集中收集在垃圾桶里，由砚山环卫工人统一处理。②建筑垃圾本项目建设所产生的建筑垃圾，采用以下公式进行计算：Js=Qs×Cs式中：Js—建筑垃圾产生量（吨/年）；Qs—建筑面积（13373.02m2）； Cs—平均每m2建筑面积垃圾产生量（吨/年·m2）。由于建筑过程中固体废弃物的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，该系数取值在0.5~1.0t/（m2·a）之间，本环评按0.5t（m2·a）的建筑垃圾进行估算，本项目总建筑面积为8604.82m2，本项目施工建设时间为8个月，则新建过程中建筑垃圾产生量约为2868.27t。该部分垃圾分类处理，能回收利用的部分，例如木制、废砖瓦等材料请回收商收购，重复利用，不能回收的部分运往砚山县建筑垃圾指定堆放点进行堆存。项目建设过程中产生的建筑垃圾不与生活垃圾混合堆放；生活垃圾及时清运，不在施工场地内长时间堆存，对施工场地的大气环境造成污染及滋生蚊虫。③土石方根据现场勘察，项目用地较为平坦，开挖土石方主要为场地平整及基坑开挖时会产生少量的土石方，以挖作填后基本无废弃土方外排。④装修废弃材料项目建筑完工后对用房屋进行装修，在装修过程中会产生一定的废弃材料，如油漆废桶、塑料以及腻子粉包装袋等各种装修材料固废，产生的废弃材料能回收利用的回收利用，不能回收利用的统一收集后随建筑弃渣按照市政管理部门要求进行处置。**二、运营期**1、**生产工艺流程及产污节点**项目建成投产后主要对学员进行理论及实操的教学工作，为非生产性项目。**（1）教学流程**项目教学流程见图2-4。学成结业培训学习学员离校学员入校废气、废水、固废、噪声**图2-3 项目教学培训流程及产污节点图****（2）学员教学流程及产物环节简述**培训学习项目为培训学习的实训基地，设有三七产业、中药材产业、经济果蔬产业、旅游服务、现代林业、民族手工制品、酒店管理、民生服务、烹饪专业、生物医药、计算机专业、电子商务、电气焊专业、汽修专业、机电维修共计15种实训专业种类，其中烹饪专业、电气焊专业、汽修专业和机电维修为实操课程，其余课程均为理论课程。在教学培训过程中会产生一定量的废气、废水、固废及噪声等污染物。项目实操专业产污情况如下图：化粪池隔油池烹饪废水构筑物隔声烹饪噪声抽油烟机处理后引排至室外油烟废气烹饪专业统一收集后由砚山环卫工人清运果蔬固废构筑物隔声操作噪声由排气扇通风换气电气焊专业实训基地实操专业焊接烟尘收集至一般工业固废间焊渣构筑物隔声操作噪声收集至危废间委托有资质单位清运废机油机电维修专业收集至一般工业固废间废零件**图2-4 实操专业产污情况图**①烹饪专业：该专业为理论+实操教学模式，在实操教学过程中会产出一定量的油烟废气、烹饪废水、果蔬固废及噪声等污染影响。②电气焊专业：该专业为理论+实操教学模式，在实操教学过程中会产出一定量的焊接烟尘、焊渣及噪声等污染影响。③汽修专业：该专业为理论+实操教学模式，在实操教学过程中会产出一定量的废零件、废机油及噪声等污染影响。A、机电维修：该专业为理论+实操教学模式，在实操教学过程中会产出一定量的有机废气、粉尘、废机油、废零件及噪声等污染物。汽修专业工艺如下：噪声噪声、固废车架矫正电器部件更换总成、零部件更换汽车预检检验试车烤漆车漆打磨补修四轮定位噪声噪声、废气噪声、粉尘**图2-5 项目汽修专业产污节点图**汽修专业为实操教学，一般有汽车预检、总成零部件更换、电器部件更换、车架矫正、四轮定位、车漆打磨补漆、烤漆和检验试车等环节，产物环节简述如下：总成零部件更换、电器部件更换：观察零部件情况及结构，然后进行部件更换，该过程会产生零部件固废及噪声。车架矫正：主要是对车架进行观察并调整，该过程仅产生噪声影响。车漆打磨补修和烤漆：使用打磨工具对车身进行打磨，然后补漆，补漆结束后进行烤漆教学。打磨过程会产生粉尘和噪声，烤漆过程会产生有机废气和噪声。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，无原有环境污染问题。 |

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 | **一、建设项目所在地区域环境质量现状**本项目位于砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁，本次评价环境质量现状引用文山州生态环境局发布的《云南省文山州2020年环境状况公报》中的内容及补充监测数据进行评价，叙述如下：**1、环境空气**根据《云南省文山州2020年环境状况公报》，砚山县空气质量优良率99.4%，环境空气综合指数由2019年的2.45下降为2.42，环境空气质量基本稳定。砚山县环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，综合评价项目所在区域为达标区。根据项目工程分析，项目在汽修专业教学过程中会产生一定量的有机废气，汽修实训过程中喷漆涂装材料为水性漆，不含笨、甲苯、二甲苯、甲醛、游离TDI有毒重金属，因此本次评价将喷漆过程中产生的有机废气以非甲烷总烃表征。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.3，在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足6.4规定的评价要求时，应按6.3要求进行补充监测。本次环评委托云南亚明环境监测科技有限公司于2022年1月4日～6日对项目区域环境空气质量现状进行监测。一、环境空气质量现状监测（1）监测点的布设项目厂界下风向200m处，共设1个现状监测点。（2）监测项目现状监测项目为非甲烷总烃。（3）采样及分析环境空气现状监测采样及分析方法按《环境监测技术规范》有关要求执行。（4）监测结果现状监测结果见表3-1。**表3-1 各现状监测点各污染物小时浓度测值范围 单位：**mg/m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目监测测点 | 日 期 | 时间 | 非甲烷总烃 | 标准限值 | 达标情况 |
| 项目厂界下风向200m处 | 2022.1.4 | 12：58 | 1.24 | 2.0 | 达标 |
| 2022.1.5 | 10：37 | 1.34 | 2.0 | 达标 |
| 2022.1.6 | 17：10 | 1.23 | 2.0 | 达标 |
| 备注 | 非甲烷总烃为瞬时值 |

根据现状监测结果，评价区内非甲烷总烃监测值能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量标准的推荐限制（一次浓度值≤2.0mg/m3），表明建设项目所在地环境空气质量较好，区域环境空气质量达标。**2、地表水**本项目场地位于砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁，项目最近地表水为项目东南面2270m处的听湖水库，根据《云南省地表水水环境功能区划（2014年修订）》，听湖水库水质为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据文山州生态环境局发布的《云南省文山州2020年环境状况公报》，听湖水库水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，为地表水环境质量达标区，地表水环境质量现状良好。**3、声环境**为了解评价范围内的噪声环境。建设单位委托云南长源检测技术有限公司于2021年12月9日对区域声环境质量进行了监测。（1）监测点位：项目厂界东北侧50处设1个监测点，共1个监测点。（2）监测项目声质量现状监测项目为等效连续A声级Leq。（3）监测时间和频率本次监测时间为2021年12月9日，昼间1次，夜间1次。（4）监测结果与评价监测结果见表3-4。**表3-4 项目区环境现状噪声监测结果表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **监测点位** | **时间** | **噪声值****dB（A）** | **标准值****dB（A）** | **达标分析** |
| 2021.12.9 | 厂界东北侧50m处 | 10：02~10.04 | 55.6 | 60 | 达标 |
| 22：02~22：04 | 43.2 | 50 | 达标 |

由上表可知，项目区现状噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。**4、生态环境**（1）植被现状本项目区域内无大面积的森林植被，主要是灌木、灌草丛、坡耕地等，无国家和省级特殊保护的野生植物和动物分布，周围主要为山体、坡耕地和旱地等。项目区域及周边200m范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布。（2）野生动物区域内生态环境现状以人类活动为主导，生物多样性低，无珍稀濒危保护和狭域分布的特有动物存在。在该区域活动的动物多是适应人为干扰严重的生境的种类，主要有小家鼠、褐家鼠等。这些动物在评价区、评价区周边以及云南省的许多区域都广为分布，是常见种、广布种，无珍稀濒危保护和狭域分布的特有种类。 |
| 环境保护目标 | 1、大气环境根据现场勘查，本项目厂界外500米范围内没有自然保护区、风景名胜区等，主要大气环境保护目标见下表3-5。2、声环境保护目标根据现场勘查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。3、地下水环境。根据现场勘查，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。4、生态环境。项目用地现状为空地，区域主要分布绿化植物及农作物，不涉及《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）中的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。表3-4 项目环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
| X | Y |
| 大气环境 | 兴业苑小区 | 44 | 53 | 居民 | 约400人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 东北面 | 58m |
| 云南技师学院 | 62 | -77 | 居民 | 约860万人 | 东南面 | 108m |
| 声环境 | 厂界外50m范围内无声环境保护目标 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | - | - |
| 地表水环境 | 季节性溪沟 | - | - | - | 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 | - | - |
| 生态环境 | 厂址周围农作物、植被等 | 生态环境 | / | 厂界向四周延伸200m |

 |
| 污染物排放控制标准 | **一、污染物排放控制标准****1、废气**（1）施工期项目区施工产生的无组织粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，标准值见表3-5。**表3-5 大气污染物综合排放标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |
| 颗粒物 | 监控点 | 浓度mg/m3 |
| 周界外浓度最高点 | 1.0 |

（2）运营期①项目营运期产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级标准。标准值如表3-6。

|  |
| --- |
| 表3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 控制项目 | 最高允许排放值 | 排气筒高度 |
| 氨 | 厂界浓度1.5mg/m3 | 无组织排放 |
| 硫化氢 | 厂界浓度0.06mg/m3 | 无组织排放 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | 无组织排放 |

②本项目运营期汽修专业喷涂漆过程中会产生有机废气，本次环评将产生的有机废气以非甲烷总烃表征，有组织非甲烷总烃及颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准限值，具体限值见表4-7。**表4-7 运营期有组织挥发性有机物、颗粒物排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **最高允许排放浓度（mg/m3）** | **排气筒高度（m）** | **最高允许排放速率（kg/h）** | **备注** |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 |

无组织非甲烷总烃及颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准限值，具体标准限值见表3-5。**表3-3 项目运营期非甲烷总烃无组织排放限值一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** |
| **监控点** | **浓度限值（mg/m3）** |
| 1 | 非甲烷总烃 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| 2 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

③烹饪油烟运营期食堂基准灶头数为中型，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表1里中型限值及表2标准；烹饪专业教室基准灶头数为大型，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表1里大型限值及表2标准，具体标准值详见下表。**表3-9 饮食业油烟排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规模 | 对应排气罩灶面总投影面积（m2） | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 净化设施最低去除效率（%） |
| 型类 | 基灶头数 |
| 中型 | ≥3 ， ＜6 | ≥3.3 ， ＜6.6 | 2.0 | 75 |
| 大型 | ≥6 | ≥6.6 | 2.0 | 85 |

**2、废水**本项目废水主要为生活污水及餐厨废水，生活污水经化粪池预处理后排入砚山县市政污水管网；餐厨废水经隔油池隔油处理后排入化粪池，经化粪池处理后排入砚山县市政污水管网，项目废水最终进入砚山县污水处理厂处理达标后排放。项目废水排入市政污水管网执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准。具体标准限值详见下表。**表3-4 项目运营期废水排放标准一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **排放限值（mg/L）** | **执行标准** |
| 1 | pH（无量纲） | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 |
| 2 | 色度（稀释倍数） | 64 |
| 3 | SS | 400 |
| 4 | BOD5 | 300 |
| 5 | CODCr | 500 |
| 6 | TN | 70 |
| 7 | 动植物油 | 100 |
| 8 | 阴离子表面活性剂 | 20 |
| 9 | NH3-N | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准 |
| 10 | TP | 8 |

**3、噪声**（1）项目施工期施工场地噪声，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），主要排放标准限值见表3-11。**表3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)**

| **昼间** | **夜间** |
| --- | --- |
| 70 | 55 |

（2）营运期项目区北面紧邻兴业路，东面紧邻兴业中路，主要声源为道路交通噪声。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），运营期项目北侧，东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）4类标准，南侧、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2类标准，具体值见下表。**表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 厂界名 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 |
| 南、西厂界 | GB12348-2008 | 2类 | dB（A） | 昼间：60 | 夜间：50 |
| 北、东厂界 | 4类 | 昼间：70 | 夜间：55 |

**4、固废**生活垃圾、果蔬固废、废零部件等一般固废执行《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》（GB 18597-2001）及其修改单。**二、环境质量标准****1、大气环境质量标准**项目所在区域属于环境空气功能区的二类区，空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。标准限值详见表3-13。**表3-13 环境空气质量标准 （单位：mg/Nm3）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 浓度限值 | 单位 |
| 取值时间 | 二级标准 | μg/m3 |
| 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 二氧化氮(NO2) | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 |
| 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 |
| 1小时平均 | 200 |
| TSP | 年平均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |
| PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |

**2、地表水水环境质量标准**项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，具体见表3-14。**表3-14 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 单位 | Ⅲ类标准 |
| pH | 无量纲 | 6～9 |
| COD | mg/L | ≤15 |
| BOD5 | mg/L | ≤2 |
| 石油类 | mg/L | ≤0.05 |
| 氨氮 | mg/L | ≤0.5 |
| 总磷  | mg/L | ≤0.025 |
| 类大肠杆菌群  | 个/L | ≤2000 |

**3、声环境质量标准**项目所属区域为砚山县城的城郊环境，项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）2类区标准。具体标准值见表3-15。**表3-15 《声环境质量标准》(GB3096-2008)**

|  |  |
| --- | --- |
| 功能区划 | 标准值，dB(A) |
| 昼间 | 夜间 |
| 2类 | ≤60 | ≤50 |

**4、土壤水力侵蚀分级标准** **表3-16 土壤侵蚀分类分级标准（SL190-2007）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 级别 | 侵蚀模数（t/km2·a） | 平均流失厚度（mm/a） |
| 微度侵蚀 | ＜200，＜500，＜1000 | ＜0.15，＜0.37，＜0.74 |
| 轻度侵蚀 | 200，500，1000～2500 | 0.15，0.37，0.74～1.9 |
| 中度侵蚀 | 2500～5000 | 1.9～0.37 |
| 强度侵蚀 | 5000～8000 | 3.7～5.9 |
| 极强度侵蚀 | 8000～15000 | 5.9～11.1 |
| 剧烈侵蚀 | ＞15000 | ＞11.1 |

 |
| 总量控制指标 | 根据本项目工程排污特点，提出如下总量控制指标建议：（1）废气本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物（粉尘），不设置总量控制指标。（2）废水项目产生的生活污水经化粪池预处理后排至市政污水管网，最终排入砚山县污水处理厂处理，属于砚山县污水处理厂纳污范围，不设总量控制指标。（3）固体废物固体废物处理率100%。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **一、施工期大气污染防治措施****1、施工粉扬尘**1）工程建设施工现场应全封闭设置不低于2.5m的围挡墙、施工围网、防风抑尘网，严禁敞开式作业；2）在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，及时清理场地，改善施工场地的环境；3）施工期间在施工场地安排人员定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；4）对粉状建筑堆料场采取有效篷布覆盖，使用时部分掀开，减少暴露面积，降低风动扬尘；5）主体工程施工使用防尘网或防尘布进行遮挡；6）施工现场进出道路应进行硬化，并在施工场地车辆出口处设置车辆轮胎清洗装置，运输车辆必须冲洗后出场；7）规范车辆装载方式，运输过程采取密闭措施，并按照指定路线运输，杜绝沿路洒漏现象，减少对外环境的影响；8）使用商品混凝土；9）施工过程中还须按照市政和房建工程扬尘防治“六个百分百”工作标准的规定做好环境污染防治工作：施工工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。**2、运输扬尘**1）定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染。2）及时清扫运输路面，保持路面清洁。3）运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶。4）规范车辆装载方式，杜绝沿路泄漏现象，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。5）车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，进场道路优先进行硬化处理。**3、装修材料废气**1）装修材料建议使用新型无毒或低毒环保型装修材料，坚决杜绝采用被淘汰的涂料。2）施工人员佩戴口罩等自身防护措施进行施工。**二、施工期水环境影响防治措施**1）建议建设方于项目施工场地内设置废水沉淀池，将施工期产生的施工废水引入该沉淀池进行沉淀处理后回用于施工用水或施工场地内降尘用水，不直接排放至附近的地表水中。2）施工生活污水产生的生活污水较清洁部分并入施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内洒水降尘，另一部分生活污水为粪便污水排入砚山工业园区公厕。3）施工机械冲洗废水引入临时沉淀池处理后可回用于施工过程和场地、进场道路洒水抑尘，不外排。4）雨季前优先建设排水沟、围墙、围挡及沉淀池，将产生的地表径流引入的沉淀池沉淀后，回用于施工过程或使用抽水机抽至周边雨水沟渠排放。5）建筑材料应分类集中堆放，且雨天顶部覆盖篷布。6）水泥、沙石等建筑材料应适量堆放，尽量减少存放时间。7）合理安排施工计划，将基建期避开雨季进行。8）养护浇筑面时，做到少量、多次洒水，以减少养护废水的产生量。9）在固定的停放场，对施工机械进行定期的修检维护，尽量减少施工机械在施工过程中发生燃油的跑、冒、漏、滴现象。10）及时处理混凝土罐车洒落在地面上的混凝土，以减少废水中泥沙含量。11）在施工场区内修建临时沉淀池，收集施工产生的养护废水、基坑废水及车辆、施工机械冲洗废水，经沉淀后回用于施工过程。**三、施工期噪声防治措施**1）在施工场地周围设围挡，优先选用低噪声设备；2）加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修，以此降低磨擦，减小噪声强度；3）应有步骤安排推土机、装载机作业在短期内完成，以把噪声影响减至最低；4）加强对施工人员的管理，做到文明施工；5）将可移动产噪设备布置在远离敏感点一侧，固定机械设备设置隔声操作棚，对靠近敏感点一侧设立施工围墙，并适当增加围墙高度；6）合理安排施工时间，施工活动避开周边居民休息时间，禁止使用高噪声设备；7）在厂区内禁止鸣笛，减速行驶等措施；8）装载车辆运输时间避开交通高峰期。项目混凝土浇筑期间，应工艺要求需连续施工，施工单位应持有关主管部门的证明向主管环保部门登记备案，并于连续施工之日1天前公告附近居民和单位，并防止扰民纠纷。**四、施工期固废污染防治措施**1）原有构筑物拆除垃圾可以回收的回收，不可回收废料部分均外运按照市政管理部门要求进行处置。2）产生的土石方全部回填于场地平整。3）施工期间产生的建筑垃圾采取分类清理收集后部分回用，如钢材和塑料，可回收利用的尽量进行回收利用，对残余混凝土等不可回收的建筑垃圾集中收集后当地管理部门要求进行处置。4）施工人员生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门清运处置，对环境影响不大。**五、物料运输对沿途环境的影响分析**项目施工期建筑材料如水泥、砂、石等，运输量较大，运输沿途经过周边村落，载重汽车产生的噪声在85dB左右，运输过程产生的噪声、扬尘会对道路两侧100～200m范围的居民正常生活产生一定影响，特别是对靠道路两侧第一排居民住宅影响较大。为了减缓运输粉尘、噪声对沿途居民的影响：（1）项目施工期间应合理安排运输作业时间，尽量在22：00时至次日7：00时进行运输作业；（2）运输水泥、沙土等有粉尘污染的物料须进行覆盖、密闭；（3）洒落到路面沙土须及时清除；在工地出入口设置湿毡垫，并对出入口50m范围内道路安排专人进行清扫和洒水抑尘。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气****1、污染源源强核算、处理措施及达标排放情况** 项目废气主要来自恶臭废气、焊接烟尘、汽修喷漆废气、烹饪专业的油烟废气及食堂烹饪油烟和车辆尾气。（1）恶臭项目运营后，恶臭气体主要来源于各卫生间及垃圾收集点。①卫生间恶臭项目区生产的卫生间恶臭主要为各楼层的卫生间恶臭，建设单位每日对厕所进行冲洗，能有效的减少厕所恶臭的产生，厕所恶臭经大气扩散和绿化吸收后，对周围环境影响较小。②垃圾收集点恶臭项目区生产的垃圾恶臭主要为项目区内不设的各垃圾桶产生的恶臭，建设单位采用加盖密封的垃圾桶，并对每日产生的垃圾进行清运处理，垃圾日产日清后产生的恶臭较小，项目环境开阔，垃圾恶臭经大气扩散和绿化吸收后，对周围环境影响较小。（2）焊接烟尘焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。因此电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时将产生不同成分的焊接烟尘。废气主要来源于对钢板的氧焊切割和焊接过程，为无组织排放，废气污染物主要是粉尘（含金属氧化物）。由于气体保护电弧焊具有较高的优越性和广泛性，项目电气焊专业在实操过程中主要对气体保护电弧焊进行教学。**表4-3 焊接工艺烟尘产生量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 焊接工艺 | 烟尘产生量（g/kg焊条/丝） | 有害物主要成分 |
| 气体保护电弧焊 | CO2保护药芯焊丝 | 11-13 | Fe2O3、SiO3 |
| CO2保护实芯焊丝 | 8 | Fe2O3、SiO3 |
| Ar+5%O2保护药芯焊丝 | 3-6.5 | Fe2O3、SiO3 |

项目使用的是CO2保护实芯焊丝，年使用焊丝约10卷，一卷20kg，年使用焊丝200kg，根据上表计算，项目产生焊接烟尘为1.6kg/a，项目焊接烟尘经排气扇引至室外无组织排放对环境影响较小。（3）汽修喷漆废气根据建设单位所提供资料，教学期间水性漆为教学使用，使用量较少，项目水性漆使用量为0.5t/a，喷漆附着率为65%，有机物在烤漆时按100%量挥发，本次环评将产生的有机废气以非甲烷总烃表征，喷漆时产生的颗粒物及挥发性有机物按下两式进行计算。喷漆废气产生量见表4-4。**表4-4 喷漆废气污染物产生量一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 产生量（t/a） |
| 1 | 非甲烷总烃 | 0.035 |
| 2 | 颗粒物 | 0.149 |
| 备注 | ①本项目水性漆有机物占比为7%。②本项目水性漆固份占比为85%。  |

本项目汽修喷漆教学产生的挥发性有机物较少，采用喷漆房自带废气抽排净化系统，喷漆和烤漆过程中产生的废气通过废气抽排净化系统安装的二级高效过滤棉+uv光催化氧化+活性炭吸收净化后，通过1根15m高内径0.8m的排气筒（DA001）有组织排放，抽风机风量为10000m³/h，烤漆房日工作3h。本次环评喷漆房通风集气效率按85%计，废气处理工艺处理效率按75%计，喷漆时喷漆房处于封闭状态，未收集到的无组织废气中颗粒物经自然沉降作用约有80%部分沉降于喷漆房内。喷漆废气有组织排放见表4-5，喷漆废气无组织排放见表4-6。**表4-5 喷漆废气有组织排放一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 喷漆有组织废气 |
| 风量（m3/h） | 10000 |
| 污染物 | **非甲烷总烃** | **颗粒物** |
| 产生量（t/a） | 0.030 | 0.127 |
| 排放量（t/a） | 0.007 | 0.032 |
| 排放速率（kg/h） | 0.007 | 0.033 |
| 排放浓度（mg/m3） | 0.73 | 3.3 |
| 允许排放浓度（mg/m3） | 120 | 120 |
| 允许排放速率（kg/h） | 10 | 3.5 |

**表4-6 喷漆废气无组织排放一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 喷漆无组织废气 |
| 污染物 | **非甲烷总烃** | **颗粒物** |
| 排放量（t/a） | 0.005 | 0.022 |

综上所述，项目喷漆专业有机废气及颗粒物产生量较小，通过采用喷漆房自带废气抽排净化系统处理后，项目非甲烷总烃及颗粒物的有组织和无组织排放均能达到相关排放标准，对环境影响较小。（4）烹饪油烟废气①食堂油烟项目设有食堂为教职工和学员提供三餐，食堂每天运行6小时，食堂流动人次约1500人，食用油用量平均按20g/人·d计，一般油烟挥发量占总耗油量的2.83%，经核算食堂油烟产生量为0.85kg/d，204kg/a。为了减小食堂油烟对周边环境的影响，环评提出厨房内设置一套风量20000m³/h，净化能力75%的油烟净化器，并设置专门的排烟管道引至楼顶排放。经油烟净化器处理后排放的油烟量为0.213kg/d，51.12kg/a，排放浓度1.775mg/m³，可达标排放。②烹饪专业油烟项目烹饪专业课程内容有面点、刀工技术、西餐基础、酱料调制、烹饪技术等，主要为理论教学为主，实操教学较少，烹饪油烟产生量较小，油烟经过抽油烟机处理后有排烟管道引至室外排放，对环境影响较小。（5）车辆尾气项目运营期车辆尾气主要来自于进出入学校的车辆和汽修教学的车辆，汽车尾气中主要成份为CO、NOX和总碳氢化合物（THC），其中CO是汽油燃烧的产物，THC是汽油不完全燃烧的产物，NOX是汽油爆裂时，进入的空气中氮与氧化合而成的产物。项目为教学项目，进出学校车辆较少，项目汽修教学的车辆为定点教学，不作行驶使用，汽车尾气经车辆自带的尾气净化器处理后呈无组织排放，排放量较少，项目所在位置环境开阔，大气扩散条件较好，车辆尾气对环境影响较小。**2、项目废气处理可行性及影响分析**（1）恶臭废气项目运营后，恶臭气体主要来源于各卫生间及垃圾收集点，建设单位采取每日对厕所进行冲洗，采用加盖密封的垃圾桶，并对每日产生的垃圾进行清运处理，垃圾日产日清后产生的恶臭较小，恶臭废气经大气扩散和绿化吸收后，对周围环境影响较小。（2）焊接烟尘项目电气焊专业在实操过程中主要对气体保护电弧焊进行教学，焊接烟尘中不含有毒有害及有机废气，根据计算，项目产生焊接烟尘为1.6kg/a，项目焊接烟尘产生量较小，焊接烟尘经排气扇引至室外无组织排放，对环境影响较小。 （3）烹饪油烟废气根据计算，项目食堂油烟经油烟净化器处理后排放的油烟量为0.213kg/d，51.12kg/a，排放浓度1.775mg/m³，可达标排放，对外环境影响较小。项目烹饪专业主要为理论教学为主，实操教学较少，油烟废气产生量较小，油烟经过抽油烟机处理后有排烟管道引至室外排放，对环境影响较小。1. 汽修喷漆废气

本项目汽修喷漆教学产生的挥发性有机物较少，采用喷漆房自带废气抽排净化系统，喷漆和烤漆过程中产生的废气通过废气抽排净化系统安装的二级高效过滤棉+uv光催化氧化+活性炭吸收净化后，通过15m高的排气筒有组织排放，根据计算，项目汽修喷漆废气采取该措施后可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的相关排放限值，对环境影响较小。（5）车辆尾气根据分析，项目区进出入车辆较少，汽车尾气经车辆自带的尾气净化器处理后呈无组织排放，排放量较少，项目所在位置环境开阔，大气扩散条件较好，车辆尾气对环境影响较小。综上所述，本项目废气对环境影响较小，对环境空气质量影响可以接受。根据《关于文山州重点行业挥发性有机废物综合治理实施方案的通知》【2020】27 号文件》及《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，环评要求：①项目使用环保型水性油漆；②喷漆设备使用符合行业规范要求的，保证喷漆作业在密闭的喷漆房内进行；③项目使用活性炭、过滤棉等需及时更换，保持活性，维持其处理效率；④ 强化企业管理，涂料、有机溶剂、清洗剂等含挥发性有机物的原辅材料在运输、转移、储存、调配等过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭；汽修企业水性（低挥发性）涂料和溶剂型涂料必须分开不同的喷枪进行使用，并明确标识；建立内部管理台账，保留水性漆购发票，使用情况等信息，按期上报当地生态环境部门涂料使用情况，不得有使用溶剂型涂料情况发生。⑤项目方为喷漆房内工作人员提供口罩等防护措施，规范管理项目工作人员，加强环保意识；⑥排气口排放方向需避开周围建筑，根据项目区所在地风向及周边情况，建议排气筒引至教学楼楼顶排放；⑦每年进行委托性监测，确保达标排放；加强废气处理设施的维护，确保正常运行。**3、监测要求**根据《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求及结合项目实际情况，项目运营期环境监测计划一览表详见下表。**表4-7 项目竣工环境保护验收环境监测计划一览表（废气）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** |
| 废气 | 项目周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 连续检测2天，每天采样2次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） |
| 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 非甲烷总烃 |
| DA001 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 连续检测2天，每天采样2次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） |
| 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 非甲烷总烃 |

**表4-8 项目运营期废气环境监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** |
| 废气 | 项目周界 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） |
| 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 非甲烷总烃 |
| DA001 | 氨、硫化氢、臭气浓度 | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993） |
| 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 非甲烷总烃 |

**二、废水****1、污染源源强核算、处理措施及达标排放情况** 本项目为教学项目，运营期间产生的废水主要为生活污水及食堂废水。1. 生活污水

本项目可容纳在校培训学生3000人，教职工100人，共计3100人，宿舍最多可容纳160人住宿，其余2940人按非住宿人员计算。项目生活用水量参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019） 中“中等教育无住宿、有食堂（含教职工办公综合用水）”取50L/人▪d 计算，“中等教育有住宿、有食堂（含教职工办公综合用水）”取120L/人▪d计算。项目最多可容纳160人住宿，则该部分生活用水量为19.2m³/d，4608m³/a。非住宿人员有2940人，则该部分生活用水量为147m³/d，35280m³/a。生活污水产生量按用水量的90%计算，在生活污水中有10%部分为食堂含油废水，则食堂含油废水量为14.958m3/d、3589.92m3/a，其他生活污水量为134.62m³/d，32309.28m³/a，其他生活污水经办公楼配套的化粪池预处理后排入砚山县市政污水管网，最终进入砚山县污水处理厂处理达标后排放。1. 食堂废水

项目设有食堂为教职工和学员提供三餐，在生活污水中有10%部分为食堂含油废水，则食堂含油废水量为14.958m3/d、3589.92m3/a，项目食堂废水先排入隔油池进行油水分离处理后，与其它生活污水一同排入化粪池内，经化粪池预处理后，排入砚山县市政污水管网，最终排入砚山县污水处理厂处理达标后排放。项目生活污水中主要污染物为 COD、氨氮、总磷、动植物油、SS 等。项目生活污水及食堂废水中水污染物产排情况详见下表。**表4-9 生活污水及食堂污水污染物产排情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **污水量 t/a** | **污染物** | **污染物产生量** | **治理设施** | **排放去向** |
| **浓度mg/L** | **产生量t/a** |
| 生活污水 | 32309.28 | COD | 400 | 12.92 | 化粪池 | 砚山县污水处理厂 |
| NH3-N | 35 | 1.13 |
| TN | 40 | 1.29 |
| TP | 8 | 0.26 |
| BOD5 | 200 | 6.46 |
| SS | 100 | 3.23 |
| 食堂废水 | 3589.92 | COD | 800 | 2.88 | 隔油池-化粪池 |
| NH3-N | 35 | 0.13 |
| TN | 40 | 0.14 |
| TP | 8 | 0.028 |
| BOD5 | 240 | 0.86 |
| SS | 100 | 0.36 |
| 动植物油 | 250 | 0.9 |

1. **废水处理可行性及影响分析**

（1）化粪池可行性分析本项目化粪池收纳生活污水及食堂废水进行预处理，生活污水及食堂废水总产生量为149.58m3/d，项目建设4座100m3化粪池收集处理生活污水及食堂废水，化粪池总容积为400m3，每个化粪池可容纳约3~7天的废水量，化粪池预处理的有效水力停留时间为12~24h，该化粪池能满足最大废水量的收集容纳，生活污水可在化粪池内可满足有效处理时效后排入砚山市政污水管网。（2）隔油池可行性分析项目食堂废水产生量为14.958m3/d，建设方拟建设80m3的隔油池收集处理食堂废水，项目所建隔油池可容纳5天的食堂废水，项目食堂废水进隔油池处理后排入化粪池进行沉淀处理后再排入砚山县市政污水管网，项目食堂废水再隔油池内停留不超过5天，隔油池可满足食堂最大废水量的收集容纳。（3）排入砚山县污水处理厂可行性分析本项目位于砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁，该区域已铺设市政污水管网，项目产生的污水经化粪池预处理后可排至市政污水管网，最终排入砚山县污水处理厂处理。项目污水日最大排放量为149.58m3/d，砚山县污水处理厂污水处理能力为10000m3/d，本项目污水日最大排放量占砚山县污水处理厂处理能力的1.5%，占比较小，不会对砚山县污水处理厂的正常运转造成影响。本项目产生的污水排入砚山县污水处理厂是可行的。**3、监测要求**项目建设完成后根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（HJ794-2016）要求进行环境保护竣工验收监测，监测计划一览表详见下表4-10。**表4-10 项目废水竣工环境保护监测计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测****时间** | **监测****对象** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频率** | **执行标准** |
| 竣工验收 | 废水 | 废水总排放口 | 流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、色度、阴离子表面活性剂 | 连续监测2天，每天采样2次 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中A级标准 |

**三、噪声****1、噪声预测及处理措施**本项目运营期噪声主要来源于实操课程的废气抽排系统风机、空压机、水性漆喷枪、电焊机、切割机、废油抽油机等设备运行过程中产生的机械噪声，其噪声值约在60~80dB（A）范围内，经采取加装减振垫、消声器等措施后可降噪5dB（A）。本环评采用噪声衰减模型对噪声影响进行预测。式中：Lr—点源在预测点产生的声压级，dB（A）； Lr0—参考位置处的声压级，dB（A）； r—预测点与声源之间的距离，m； r0—参考位置测点与声源之间的距离，m； ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。本项目隔间墙体均为混凝土结构，墙体隔声ΔL取10dB(A)。噪声叠加公式：式中：L—噪声源叠加声级值，dB（A）； Li—每台设备最大声级值，dB（A）； n—设备总台数，m。项目主要设备分布及噪声源情况见表4-11，预测结果见表4-12、4-13。**表4-11 项目主要生产设备分布及噪声源强情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单台噪声源强dB（A）** | **降噪后噪声源强dB（A）** | **与各边界距离（m）** |
| **东** | **南** | **西** | **北** |
| 1 | 风机 | 60 | 45 | 160 | 90 | 30 | 180 |
| 2 | 水性漆喷枪 | 60 | 45 | 160 | 90 | 30 | 180 |
| 3 | 废油抽油机 | 70 | 55 | 160 | 90 | 30 | 180 |
| 4 | 电焊机 | 80 | 65 | 160 | 90 | 30 | 180 |
| 5 | 切割机 | 80 | 65 | 160 | 90 | 30 | 180 |
| 6 | 空压机 | 80 | 65 | 160 | 90 | 30 | 180 |

**表4-12 项目生产设备运转时厂界噪声预测值一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备****名称** | **单台噪声源强dB（A）** | **降噪后噪声源强dB（A）** | **设备数量（台）** | **各设备叠加源强dB（A）** | **叠加后设备位于各厂界****噪声贡献值dB（A）** |
| **东** | **南** | **西** | **北** |
| 1 | 风机 | 60 | 45 | 1 | 45 | 1 | 6 | 15 | 0 |
| 2 | 水性漆喷枪 | 60 | 45 | 8 | 54 | 10 | 15 | 24 | 9 |
| 3 | 废油抽油机 | 70 | 55 | 10 | 65 | 21 | 26 | 35 | 20 |
| 4 | 电焊机 | 80 | 65 | 5 | 72 | 28 | 33 | 42 | 27 |
| 5 | 切割机 | 80 | 65 | 5 | 72 | 28 | 33 | 42 | 27 |
| 6 | 空压机 | 80 | 65 | 1 | 65 | 21 | 26 | 35 | 20 |

**表4-13 项目四周厂界噪声预测值一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **噪声预测点位** | **噪声预测值dB（A）** | **排放标准** | **是否达标** | **备注** |
| 1 | 项目东面厂界 | 31.83 | 昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A） | 是 | 项目夜间不进行教学活动 |
| 2 | 项目北面厂界 | 30.83 | 是 |
| 3 | 项目西面厂界 | 45.83 | 昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A） | 是 |
| 4 | 项目南面厂界 | 36.83 | 是 |

根据表4-13预测结果可知，本项目运营期噪声在厂界四周噪声预测点位均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类及4类标准，夜间不进行教学活动。项目噪声达标排放，不会改变现有的声环境功能区，故本项目的噪声对环境保护目标影响较小。为确保项目运营期噪声能达标排放及降低噪声对周围声环境的影响，本环评提出以下几点防治措施：①加强设备的维护和检修，确保机械设备处于正常的运转状态，杜绝因不正常运转时产生的高噪声现象。②合理安排生产时间，休息时间和夜间禁止教学活动。**2、监测要求**根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（HJ794-2016）中相关要求，项目竣工验收监测计划详见下表。**表4-14 项目竣工环境保护验收环境监测计划一览表（噪声）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 连续监测2天，昼、夜各监测一次 | 《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2类和4类排放标准 |

**四、固体废物****1、污染源源强核算及处理措施**项目运营期产生的固体废物主要来自于实操课程中产生的果蔬固废、焊渣、废零件、废机油、生活垃圾和化粪池污泥等，主要固体废弃物源强计算如下：（1）果蔬固废项目烹饪教学中会产生一定量的果蔬固废，项目烹饪专业主要以理论课程为主，实操课程较少，实操课程主要为刀工技术教学，产生的果蔬固废较少，果蔬固废经垃圾桶集中收集后委托砚山环卫部门清运处理。（2）焊渣项目电气焊专业再焊接过程中会产生一定量的焊渣，焊渣产生量约占焊丝使用量的10%，本项目焊丝使用量为200kg/a，产生焊渣20kg/a，焊渣集中收集至一般工业固废收集间，达到一定量后出售给废品回收商。 （3）废零件项目的汽修专业和机电维修专业会产一定量的废零件，项目教学过程中各个零部件作为教材为循环使用，大部分废零部件可留作教学材料使用，只有极少数废零件无法进行教学使用，项目产生的废零件较少，经集中收集至一般工业固废收集间，达到一定数量后出售给废品回收商。（4）废机油、废润滑油项目机电维修课程及汽修课程会产生一定量的废机油和废润滑油，项目机油和润滑油仅作为设备维护及润滑使用，使用量较少，废机油、废润滑油的产生量较小，废机油和废润滑油产生量约0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》，废机油和废润滑油属于HW08废矿物油与含矿物油废物中的其他生产、销售、使用过程产生的废矿物油及含矿物油废物（废物代码：900-249-08）项目废机油和废润滑油拟采用专用容器分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处理。含油废抹布属于危险废物中废弃的含油抹布劳保用品（废物代码： 900-041-49），根据《国家危险废物名录(2021年版)》的附录《危险废物豁免管理清单》中废弃的含油抹布、劳保用品(废物代码：900-041-49)全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾，作为生活垃圾集中收集委托环卫部门清运处置。采取措施后废机油对环境影响较小。1. 废活性炭

项目汽修喷漆环节教室设有一套废气抽排净化系统，废气由安装的二级高效过滤棉+uv光催化氧化+活性炭吸收净化后引至15m排气筒排放，每年需更换1次活性炭，更换产生的废活性炭量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021版）》该部分更换的废活性炭属于HW49非特定行业中烟气、VOCs治理过程中产生的废活性炭（废物代码：900-039-49），项目产生的废活性炭经专用容器分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处理，对环节影响较小。。（6）生活垃圾本项目可容纳在校培训学生约3000人，教职工约100人，共计3100人，宿舍最多可容纳160人住宿，其余2940人按非住宿人员计算。住宿人员生活垃圾按1kg/d计算，则住宿人员生活垃圾产生量为160kg/d，38.4t/a，非住宿人员生活垃圾按0.5kg/d计算，则非住宿人员生活垃圾产生量为1.47t/d，352.8t/a，根据计算，项目运营期间产生的生活垃圾总量为1.63t/d，391.2t/a，项目培训基地的广场、停车场、各楼层等均布设有垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶集中收集后由砚山环卫部门清运处理，对环境影响较小。（6）化粪池污泥 根据表2-9生活污水及食堂废水污染物产排情况，项目化粪池产生的污泥量为3.59t/a，化粪池污泥委托砚山县环卫部门定期清掏外运处理，对环境影响较小。**2、固体废物处理可行性及环境影响分析**项目运营固废包括果蔬固废、焊渣、废零件、废机油、废活性炭、生活垃圾和化粪池污泥等，根据项目固废属性，处置方式主要分为收集后外售、委托环卫清运处置和委托有资质单位清运处置三种方式。（1）收集后外售处置固废影响分析项目收集后外售的固体废物有焊渣和废零件，焊渣为焊丝熔融后飞溅的残渣，可回收作焊丝、焊条原料，焊渣集中收集至一般工业固废收集间，达到一定量后出售给废品回收商。废零件主要为金属物件，具有可回收价值，废零件集中收集后可出售给废品回收商。因此，项目可回收固废均有再次利用的价值，外售处理可有效的利用资源，项目内设置一般工业固废收集间对上述固废进行收集，可满足收集要求，项目收集后外售固废处置方式可行，处置率100%。环评提出在应与收购方签订协议，确保外售废物能及时清运再利用，并做好管理台账等。（2）委托环卫清运处置固废影响分析项目委托环卫部门清运的固废包括生活垃圾、果蔬固废、含油抹布和化粪池污泥。生活垃圾主要为纸屑、塑料袋等，属于生活垃圾类，果蔬固废主要为果蔬边角料，可清运至垃圾填埋场进行处理。含油废抹布属于危险废物中废弃的含油抹布劳保用品（废物代码： 900-041-49），根据《国家危险废物名录(2021年版)》的附录《危险废物豁免管理清单》中废弃的含油抹布、劳保用品(废物代码：900-041-49)全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾，作为生活垃圾集中收集委托环卫部门清运处置。因此含油抹布与生活垃圾一并收集后可由环卫部门清运；根据咨询，项目所在区域已纳入砚山县生活垃圾填埋场的收集范围，因此，项目委托环卫部门清运固废处置方式可行，处置率100%（3）委托有资质单位处置固废影响分析项目委托有资质单位清运的固废有废机油、废润滑油和废活性炭。根据《国家危险废物名录（2021版）》，废机油和废润滑油属于HW08废矿物油与含矿物油废物中的其他生产、销售、使用过程产生的废矿物油及含矿物油废物（废物代码：900-249-08）；项目废活性炭属于HW49非特定行业中烟气、VOCs治理过程中产生的废活性炭（废物代码：900-039-49）。危险废物应委托有资质的单位清运处置，环评提出在适当位置设置1间危废暂存间对废机油、废活性炭收集暂存后委托有资质单位清运处置，为了减小暂存期间造成环境影响，危废暂存间应进行防渗等措施，并设置标识牌，建成后应与清运处置单位签订协议，做好台账管理，确保废机油得到妥善处置。项目运营期固废根据属性分类收集、分类处置，收集和处置方式合理可行，项目运营期固废处置率100%，对区域环境影响较小。**3、一般工业固废的管理**①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置生活收集房贮存场所。②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。③一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。**4、危险废物的管理**危险废物暂存间建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单进行建设，同时做好防渗、防风、防晒、照明等措施，并按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置标识。所有危废必须分别装入容器内储存，应当使用符合标准的容器盛装危险废物。容器必须完好无损。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。暂存设施内要有安全照明设施和观察窗口。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。（1）危废的设置要求根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），“4一般要求”中规定①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。③除不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放外，必须将危险废物装入容器内。④禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。⑤无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100m以上的空间。⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准所示的标签。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），“5危险废物贮存容器”中规定，危险废物贮存容器需满足以下要求：①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。③装载危险废物的容器必须完好无损。④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。另外，危废暂存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），“6危险废物贮存设施的选址与设计原则”中规定：①地面与裙角要用坚固、防渗的材料制造，建筑材料必须与危险废物兼容。②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。③不兼容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。④基础必须防渗，防滲层为至少1米厚粘土层（渗透系数10-7cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，地面及墙面涂刷环氧树脂漆，渗透系数＜10-10cm/s。（2）危废的运输要求危废的运输要按《危险废物转运车技术要求》和《危险废物转移联单》的要求，危险废物运送处置时，按要求填写《危险废物转移联单》一式两份，每月一张，由处置单位危险废物运送人员和危险废物产生、管理单位人员交接时共同填写，交接单位分别保存，保存时间为5年。每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一次一卡，由交接人员交接时填写并签字。危险废物处置单位应当填报危险废物处置月报表和年报表，并报当地生态环境行政主管部门。**五、地下水环境影响分析**根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水敏感程度判定评价工作等级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，本项目为“157、学校、幼儿园、托儿所”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目对地下水的影响主要为危废暂存间收集的废机油和废润滑油下渗至区域地下水环境造成水质污染。废机油主要成分为矿物油，进入地下水后会造成地下水水质污染。针对上述可能出现的污染环节，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水环境保护原则。（1）源头控制措施主要包括在汽修教室，机电维修教室等单元采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，地面进行硬化，及时将废机油收集暂存至危险废物暂存间。（2）分区防治措施根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目分区防控措施，针对上述可能出现的污染环节，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水环境保护原则， 参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）项目可划分为重点防渗区和简单防渗区，分区防渗区域划分和防渗要求详见下表。**表4-15 项目区污染区划分及防渗等级一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分区 | 装置或构筑物名称 | 防渗区域 | 防渗要求 |
| 重点防渗区 | 危险废物暂存间 | 地面及四周 | 底部铺设2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，并使用混凝土浇筑地坪，地面使用环氧树脂柒进行防渗，墙面环氧树脂漆高度高于危险废物暂存高度；危险废物暂存间防渗系数K≤1×10-10cm/s |
| 简单防渗区 | 汽修教室和机电维修教室 | 地面 | 一般地面硬化 |

对于重点防渗区， 须参照《环境影响评价技术导则- 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10-10cm/s 的黏土层的防渗性能。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗设计，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤1.0×10-10cm/s），或2mm 厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s），地面使用环氧树脂柒进行防渗，墙面环氧树脂漆高度高于危险废物暂存高度。另外，要求项目运营期产生的固体废弃物需采取针对性的处理处置措施，使项目产生的固体废弃物处置率达到100%，杜绝乱堆、乱弃固体废弃物，防止固体废物中的污染物进入到土壤环境中，被雨水冲刷后下渗污染地下水。经采取环评中提出的源头控制、分区防渗等措施防治后，对区域地下水环境影响是可以接受的。**六、土壤**根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），根据建设项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模和敏感程度判定评价工作等级。根据《《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录A，本项目行业类别为其他行业，所属的土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类项目，土壤环境敏感程度“不敏感”，占地规模为小型（≤5hm2），不开展土壤环境影响评价工作。**七、环境风险评价**根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）和《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平，根据项目环境风险评价的程序，结合该项目的特点，风险评价工作程序大体包括风险识别、风险分析、后果计算、风险评价、风险管理和防范措施及应急计划等内容。**1、评价依据****（1）建设项目风险源调查** 依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，对项目区可能涉及的风险物质区域，主要从表 7-12中所列各个方面进行环境风险源基本情况调查。**表7-12 环境风险源基本调查一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 调查对象 | 调查内容 | 调查结果 |
| 1 | 风险 物质 | 危险化学品 | 主要针对生产过程中使 用的各类风险物质名称 及使用量、贮存量进行 统计分析 | 无 |
| 其他化学品 |
| 2 | 生产 系统 | 生产工艺 | 重点对生产工艺流程的 各阶段进行研究，分析 哪些设备、设施可能成为环境风险源 | 无 |
| 生产设施 |
| 3 | 污染 物及 环保 设施 | 废水 | 对项目排放污染物的种类、产生量以及治理工艺进行分析 | 本项目生活废水处理后排入管网 |
| 废气 | 废气为非甲烷总烃，达标排放 |
| 固废 | 主要为废机油及废活性炭 |

根据调查，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1，本项目涉及的突发环境事件风险物质主要是废机油。年产生量为1.0t/a。**表7-13 项目区突发环境事件风险物质及临界比值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 危险化学品名称 | 项目最大储存量(kg) | 临界量（T） | qi/Qi |
| 废矿物油 | 废矿物油 | 0.02 | 2500 |  |
| 合计 | / | 0.000008＜1 |
| 环境风险潜势 | 1 |  |

**（2）环境风险源**通过上表可知本项目涉及的风险源主要为危废暂存间。危废暂存间：危废暂存间存放的废机油、废活性炭等泄漏会造成土壤、地表水、地下水的污染。**（3）环境风险类型**通过上述分析，本项目在运营过程中发生环境风险类型主要为泄漏，是由于部件损坏以及操作不当引起的。溢出和泄漏的危废品等可能会对地表水和地下水水质造成污染；而一旦发生大面积的试剂、危废品泄漏污染后，其造成的环境影响在短时间内将难以消除。**2、环境风险潜势初判**根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值。 当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：式中：q1， q2， ...， qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t； Q1， Q2， ...， Qn——每种环境风险物质的临界量，t。当Q＜1 时，企业直接评为一般环境风险等级，以Q 表示。当Q≥1 时，将Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100，分别以Q1、Q2 和Q3 表示。当 Q˂1 时，该项目环境风险潜势为 I。**3、环境风险潜势初判**根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）4.3 评价工作等价划分表表 1 进行本项目环境风险评价等级的划分：**表7-14 评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价等级 | 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。 |

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，则本项目环境风险分析为简单分析。**4、环境风险识别****（1）风险识别内容** 本项目涉及的突发环境事件风险物质情况如下：**表7-15 物质性质及其危险特性**

|  |  |
| --- | --- |
| 物质名称 | 物料 |
| 废润滑油 | 废机油 |
| 性状 | 液体 | 液体 |
| 闪点，℃ | ≥200 | ≥200 |
| 自燃温度，℃ | ≥300 | ≥300 |
| 凝点，℃ | ≤35 | ≤35 |
| 火灾危险类别 | 丙Ｂ | 丙Ｂ |
| 危险品毒性分级 | 低毒 | 低毒 |
| 《职业性接触毒性危害程度分级》（GB5044-85） | Ⅳ轻度危害 | Ⅳ轻度危害 |

 **（2）可能影响环境的途径** 根据项目物质危险性识别、环境风险类型，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是危废泄漏，泄漏后通过流淌进入地表水、地下水环境、土壤以及对敏感目标产生影响。**5、环境风险分析**危险废物的泄漏污染对水环境影响主要表现在以下几个方面： 泄漏的危险废物一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机试剂难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；造成水环境可生化性差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。再次，泄漏的危险固废进入土壤，造成土壤中有害物质富集，污染土壤环境。**6、环境防范及应急要求**（1）环境风险防治措施根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001），危险废物贮存设施的选址应满足：建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置用以存放装载液体、必须有固体危险废物容器存放地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物暂时存放要防风、防雨、防晒。（2）环境风险应急措施；（a）要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故；（b）建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理， 对所有职工进行安全环保的教育和培训；（c）危废储存间内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入室内。**7、环境风险评价总结**综合以上分析，项目风险评价结论如下： （1）项目生产过程中重点危险源为危险固废的泄漏，最大可信事故为废机油的泄漏对环境造成的影响，泄漏发生时，及时封堵，把泄漏时间控制在最短，并采取一定应急措施后对周围影响不大； （2）建设单位应高度重视生产过程中存在的风险因素。为了防范事故和减少危害，应制定突发环境事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以减少事故对环境造成的危害； （3）针对不同环节的事故风险，应从运输、贮存、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范； （4）要备足、备全应急救援物资和设备。 本项目针对可能发生的事故的原因设置了较为完善的风险防范措施，可有效的对风险事故进行最大限度的预防和有效处理，同时结合企业对风险防范措施的 不断完善和改进，本项目发生环境风险事故的概率将进一步降低。故本评价认为本项目的环境风险事故处于可接受水平。**表7-16 建设项目环境风险简要分析内容表**

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** | 文山州公共实训基地建设项目 |
| **建设地点** | 云南省文山州砚山县工业园区南侧，二号线延长线旁 |
| **地理坐标** | 104 度 20分 40.779 秒， 23 度 39分 18.234秒 |
| **主要危险物质及分布** | 主要危险物质为危险固废；主要风险物质分布于危废暂存间 |
| **环境影响途径及危害 后果（大气、地表水、 地下水等）** | 根据项目物质危险性识别、环境风险类型，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是危险固废在发生泄漏后通过流淌进入地表水、土壤环境以及敏感目标产生影响。 |
| **风险防范措施要求** | （1）环境风险防治措施根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001），危险废物贮存设施的选址应满足：建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置用以存放装载液体、必须有固体危险废物容器存放地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物暂时存放要防风、防雨、防晒。（2）环境风险应急措施；（a）要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故；（b）建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理， 对所有职工进行安全环保的教育和培训；（c）危废储存间内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入室内。 |
| **填表说明（列出项目相关信息及评价说明）** | 根据项目 Q 值计算，判定环境风险潜势为 I，项目环境风险为简单分析 |

 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | DA001 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 喷漆房自带废气抽排净化系统，喷漆和烤漆过程中产生的废气通过废气抽排净化系统安装的二级高效过滤棉+uv光催化氧化+活性炭吸收净化后，通过1根15m高内径0.8m的排气筒有组织排放，抽风机风量为10000m³/h | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准 |
| 食堂 | 厨房油烟 | 采用1套抽油烟机净化处置，并设置专用油烟管道将处理后的油烟废气引至食堂楼顶排放 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| 电气焊专业 | 焊接烟尘 | 电气焊专业技能培训室内设置通风换气扇，采用引风机将室内焊接烟尘抽排至室外 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 地表水环境 | 生活污水总排口（DW001） | pH值、COD、悬浮物、BOD5、氨氮、总氮、总磷、动植物油、大肠菌群数、阴 离子表面活性剂 | 设置一座80m3的隔油池处理食堂废水，设置4座化粪池（总容积400m3）收集处理生活污水 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准 |
| 声环境 | / | 设备噪声 | 合理布局、高噪声设备安装消声减振装置、应急发电机置于室内 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值 |
| 电磁辐射 | / |
| 固体废物 | 一般工业固废收集处置 | 生活垃圾、果蔬固废、废零部件等 | 项目设置一间20m2一般工业固废收集间，收集暂存电气焊培训、汽修培训产生的一般工业固体废物 | 《一般工业固体废物贮存和处置污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 危险废物暂存间 | 危险废物 | 危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨等措施，地面使用环氧树脂进行防渗，基础防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）；墙面环氧树脂防渗且防渗面高于危废堆放高度，渗透系数≤10-10cm/s。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。将废机油采用专用的密闭容器收集暂存于危险废物暂存间内，并贴好标签分类暂存，危废间上锁，定期委托有处理资质的单位进行处置 | 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）进行建设 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂区地面硬化；危废暂存间为重点防渗区域，采取防渗、防雨、防晒、防淋溶措施，渗透系数≤10-10cm/s；对干化池采取一般防渗措施；保证本项目废气排放满足相关排放标准，控制对周边土壤的积累贡献 |
| 生态保护措施 | 项目区绿化面积5151.82m2 |
| 环境风险防范措施 | 项目设置单独的危废暂存间，危废暂存间采取防渗、防雨、防晒、防淋溶措施，渗透系数≤10-10cm/s，设置标识牌。项目对于产生的废机油设置单独的储存容器，并定期将废机油交有资质单位进行处理。废机油产生及处置须记录有台账，废机油到一定量时应及时委托有资质单位处置。若发生容器泄露，应尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。各设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离；加强生产设备的维护管理，定期检修，避免设备出现故障导致摩擦撞击起火；在原料堆场、成品仓库等生产区禁止火源，杜绝火灾事故发生；加强员工的宣传教育，定期对其进行培训，禁止在车间内使用火机和抽烟，并在生产车间内设置明显的禁火标识牌。厂区内配备消防箱、灭火器等应急物资，事故发生后第一时间采取措施；发现起火，立即报警，通过消防灭火；切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的可燃物，控制燃烧范围。本项目应按环保部《突发环境事件应急预案管理办法》（部令第34号）等相关规定，进行企业突发环境事件应急预案的备案和实施等。 |
| 其他环境管理要求 | **1、环境管理**（1）设专职环保管理人员：项目应设1名环保工作人员专职管理环保工作及日常环境监测工作，建立、健全完善的岗位责任制度、监测分析报告制度、定期报表制度、技术管理制度等规章制度。（2）环保管理人员职责：1）督促项目环保治理措施、管理措施的实施；2）督促检查项目环保设施的运行情况，并提出改善环境的建议及对策；3）负责职工的环保教育工作，以提高全体工作人员的环保意识；4）定期向上级环保部门汇报项目的环保工作情况。运行期加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，及时排除故障，保证环保设施正常运转。**2、排污口规范化设置**项目设1个污水总排放口，排放口处设置采样口、排污标识牌。废水排污口设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。项目设置1个废气排放口，并设置规范的监测采样平台，同时要求按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。**3、环境监理**工程全过程环境监理一览表见表5-1。**表5-1 环境监理一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治措施 | 环境监理 |
| 施工扬尘 | 开挖土方、建筑垃圾及生活垃圾应及时清运； | 建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。 |
| 材料临时堆放采用防尘布遮盖； |
| 施工场地车辆出入减速； |
| 对工地及进出口道路定期洒水抑尘、清扫，保持工地整齐干净； |
| 规范车辆装载方式，杜绝沿路抛洒现象； |
| 施工噪声 | 合理安排施工时间，避开人群休息时间； | 环保监理部门对夜间施工噪声进行监督检查。 |
| 应有步骤安排推土机、装载机和挖掘机作业在短期内完成，以把噪声影响减至最低； |
| 采用低噪声设备施工； |
| 施工前应与周边村民作好沟通工作。 |
| 施工废水 | 施工废水引入沉淀池进行沉淀处理后，回用于项目施工场地内降尘用水； | 建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。 |
| 优先修建排水沟，地表雨水集中收集引入沉淀池，沉淀处理后回用于施工建筑用水； |
| 避免在雨季进行基础开挖施工； |
| 施工固废 | 施工废弃土方按照市政管理部门要求进行处置； | 建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。 |
| 建筑垃圾可回收利用的回收利用，不能回用的按照市政管理部门要求进行处置； |
| 施工人员生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处理。 |
| 生态环境 | 设置围障，对周围农作物起到保护的作用 | 建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。 |
| 施工结束后，进行绿化建设。 |
| 设备安装及调试（竣工前） | 1. 检查院内放置的各类环保设施安装及调试是否达到环评报告表要求；
2. 操作维护（环保设施）管理制度是否制定；
3. 是否委托有资质的环境监测单位进行检测；
4. 是否编写竣工验收调查报告。
 | 建设行政管理部门及环境管理部门进行定期检查。 |

**4、建设项目竣工环境保护验收**本项目环保设施竣工验收由建设单位自主开展组织实施验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家相关产业政策，符合相关规划要求，选址合理。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区。项目运营期产生的废气、废水、噪声、固废通过采取相应的措施处理、处置后，能够达标排放，不会对项目区及外环境造成大的影响。通过分析，项目采取的污染控制措施有效、可行。在认真落实环评中提出的污染防治对策措施，保证治理设施正常运转，确保污染物达标排放的情况下，项目建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能。从环境保护角度看，项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.035t/a | / | 0.012t/a | 0.012 |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.149t/a | / | 0.054t/a | 0.054 |
| 废水 | COD | / | / | / | / | / | / | / |
| NH3-N | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 19.2t/a | / | 19.2t/a | 19.2 |
| 焊渣 | / | / | / | 0.02t/a | / | 0.02t/a | 0.02 |
| 废零件 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | 少量 |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.02t/a | / | / | / |
| 废活性炭 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①