建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司220L\*990开口锥形金属包装桶

建设单位（盖章）：新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司

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 | 新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司220L\*990开口锥形金属包装桶 |
| 项目代码 | 2503-652801-07-01-161980 |
| 建设单位联系人 | 张春生 | 联系方式 | 13999006797 |
| 建设地点 | 新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区上和大道北侧215号 |
| 地理坐标 | E:85°55′51.446″,N:41°51′26.193″ |
| 国民经济行业类别 | C3333金属包装容器及材料制造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业33-集装箱及金属包装容器制造333-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） | 库尔勒市发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 20250208 |
| 总投资（万元） | 290 | 环保投资（万元） | 42 |
| 环保投资占比（%） | 14.48 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | □否☑是： 于2021年租赁库尔勒恒瑞商贸有限责任公司院内一栋2700㎡厂房建设一条近期年产200000个金属包装桶生产线、两栋厂房（合计2400㎡）作为成品库房，目前设备已安装完成，暂未受到行政处罚。  | 用地（用海）面积（m2） | 5100㎡ |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 规划名称：《库尔勒上库高新技术产业开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》审批机关：巴音郭楞蒙古自治州人民政府审批文件名称及文号：关于对《库尔勒上库高新技术产业开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》的批复（巴政函〔2024〕228号，2024年12月16日） |
| 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 | 根据《库尔勒上库高新技术产业开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》及关于对《库尔勒上库高新技术产业开发区国土空间专项规划（2024-2035年）》的批复（巴政函〔2024〕228号，2024年12月16日），上库综合产业园国土空间总体格局、产业空间布局及公用设施规划等如下：一、国土空间总体格局：规划将库尔勒上库高新技术产业开发区形成“一园两区”的总体空间布局，一园为库尔勒上库高新技术产业开发区，两区为上库综合产业园区与石油石化产业园区。上库综合产业园形成“一心四轴四片区”的空间结构，石油石化产业园形成“一心两轴三带”的空间结构。（1）上库综合产业园：一心：以库尔勒上库高新技术产业开发区管委会为核心形成综合服务中心。四轴：各类产业区结合园区路网及中央绿化隔离带整体形成“两横两纵”四条发展轴线。分别以光华路及上库大道为依托形成一横一纵的主要轴线，分别以上水路及西域大道为依托形成一横一纵的次要轴线。四片区：结合规划用地布局及分类，划分为四个区域，包含工业区、商贸物流区、公用设施区及生活办公区。二、公用设施规划：（1）供水工程①水源选择：地表水由新疆开源公司供应，市政供水由新疆银泉水务供应，中水由库尔勒市污水处理厂供应。②给水设施：在上库综合产业园齐鲁大道与光华路交叉口东北角中部规划工业集中给水水厂1座，设计规模为近期1万m³/d、远期2万m³/d，占地2.2公顷，主要供工业用水。（2）排水工程上库综合产业园生活污水由铁门关市污水处理厂处理，生产废水由企业自行处理后回用于生产、绿化灌溉；石油石化产业园污水由企业自行处理或园区污水处理厂集中处理。铁门关市污水处理厂位于老十八团渠南岸约1公里处、三五九旅大街东侧的位置，主要处理中心城区和库西工业园的生活污水。处理规模为2万m3/d，规划远期（2030年）扩建至6万m3/d。铁门关市污水处理厂采用 A2/0二级生化处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准。该污水处理厂已经投入运行。（3）固废、危废处置设施①生活垃圾上库综合产业园生活垃圾采用垃圾分类处理，规划预测至2030年产生生活垃圾量为12吨，在项目区西北侧的兴隆路南侧规划1处小型生活垃圾中转站，经中转站转运至库尔勒市三峰广瀚焚烧发电厂处理或自行焚烧处理。②固废危废处理石化园西南部戈壁地带已建成一座用地面积约为133公顷的固废危废处理中心。危废经无害化处置处填埋，设计填埋场容量按1000万立方米考虑设计使用年限 30年。③供热设施上库综合产业园以生活供暖为主，需求量小，集中供热热损失大，由企业采用天然气及电采暖方式自行供暖。本项目位于上库综合产业园区工业区，用地性质为工业用地，主要进行金属包装桶制造，成品出售给周边酱厂用作番茄酱包装容器，属于轻工行业，符合园区产业定位，满足规划要求，本项目用地类型符合性及产业功能分区符合性详见附图5、附图6。 |
| 其他符合性分析 | 1.产业政策符合性本项目属于国民经济代码中C3333金属包装容器及材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，同时项目所采用的生产工艺设备也均未被列入限制类和淘汰类，本项目符合《巴音郭楞蒙古自治州生态环境准入清单》（2023年），用地性质为工业用地。2025年3月5日，新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司取得库尔勒市发展和改革委员会出具的企业投资项目登记备案证，备案证编码：20250208，项目代码：2503-652801-07-01-161980，综上，本项目的建设符合国家产业政策要求。2.“三线一单”符合性分析**（1）《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）符合性分析。**根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案〉通知》（新政发〔2021〕18号），将本工程与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单相关要求对比分析，详见表1-1。表1-1 本项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控要求 | 环境管理政策有关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 生态保护红线 | 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 | 本项目选址位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区，用地性质为工业用地，本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区等各类保护地边界、江河、湖库以及海岸等向陆域延伸一定距离的边界、地理国情普查、全国土地调查、森林草原湿地荒漠等，不涉及生态保护红线区域，符合生态保护红线要求。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。 | 本项目喷漆废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放；清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放。对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量。本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终由铁门关市污水处理厂处理，清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用。生活垃圾收集到垃圾箱后定期由环卫部门统一处理，危险废物暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理。本工程采取的环保措施能确保各项污染物达标排放，不突破所在区域环境质量底线。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。 | 本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，由园区供水管网提供；用电来自园区供电网，能够满足其供电要求，因此项目用水、用电的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 自治区共划定1777个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元925个，主要包括生态保护红线区和生态保护红线区以外的饮用水水源保护区、水源涵养区、防风固沙区、土地沙化防控区、水土流失防控区等一般生态空间管控区。生态保护红线区执行生态保护红线管理办法的有关要求；一般生态空间管控区应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。重点管控单元713个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元139个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，推动区域环境质量持续改善。 | 本项目选址位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区，属于重点管控单元，本项目选址较为合理；本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，由园区供水管网提供；本项目喷漆废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放；清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放。根据环境影响预测结果，本项目实施后，本项目污染物均能够达标排放。本项目通过建立环境突发事件应急管理领导机构、完善环境突发应急预案体系、配备完善应急物资等手段来加强环境风险防控。因此，本工程满足重点管控单元要求。 | 符合 |

**（2）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析**根据《关于印发〈新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（新环环评发〔2024〕157号）文件，本项目相关符合性分析见表1-2。**表1-2 《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 空间布局约束 | A1.1-1禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。A1.1-4禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。 | 1. 本项目为金属制品业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类事项。
2. 本项目位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州库尔勒市上库综合产业园区内，不涉及自然保护区等生态敏感区域。
 | 符合 |
| 污染物排放管控 | A2.1-1新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵守重点重金属污染物排放“减量替代”原则。 | 本项目符合新疆维吾尔自治区及巴州“三线一单”管控要求，同时符合产业政策、规划环评要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | A3.2-4加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。 | 本次环评进行了环境风险识别与分析，提出了相应的防范措施、储备环境风险应急物资及设置应急预案体系，在落实相关措施的情况下项目整体环境风险可控。 | 符合 |
| 资源利用要求 | A4.5-1加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到2025年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到99%以上。 | 本项目废包装材料、水性涂料包装桶和废边角料收集后外售综合利用，能够加强资源利用率，减少固体废物排放。 | 符合 |

（3）《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）相符性分析。本工程位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区，属于天山南坡（巴州、阿克苏地区）片区。本工程与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》相符性分析，见表1-3。表1-3 本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类别 | 总体管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 空间布局约束 | 严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。推动项目集聚发展，新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并且符合相关规划和规划环评要求。 | 本工程不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策；不属于“三高”、“两高”、重化工、涉重金属等工业污染项目；本工程位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区，周边为工业聚集区，与周边环境相容。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 深化行业污染源头治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。优化区域交通运输结构，加快货物运输绿色转型，做好车油联合管控。以改善流域水环境质量为核心，强化源头控制，“一河（湖）一策”精准施治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量。强化园区（工业集聚区）水污染防治，不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效，补齐生活污水收集和处理设施短板，提高再生水回用比例。持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力，加强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理，严格建设用地土壤环境风险管控。加强农用地土壤污染源头控制，科学施用化肥农药，提高农膜回收率。 | 本项目喷漆废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放；清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放，对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量。本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终由铁门关市污水处理厂处理，清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用。生活垃圾收集到垃圾箱后定期由环卫部门统一处理，危险废物暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理。本项目在落实各项环保措施的情况下，对环境的影响较小。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。 | 本工程不涉及危险化学品的生产，本项目生产过程中产生的废润滑油、废润滑油桶、废活性炭等暂存于危险废物贮存间内，定期委托有资质的单位进行处理。工程运营期生产废水和生活污水均得到合理处置，对区域水环境质量影响较小。 | 符合 |
| 资源利用效率要求 | 优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳。全面实施节水工程，合理开发利用水资源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。 | 本项目用水主要为员工生活用水和生产用水，由园区供水管网提供；用电来自园区供电网，能够满足其供电要求，因此项目用水、用电的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。 | 符合 |

**（4）《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案动态更新成果（2023年）》（巴政办发〔2024〕32号）符合性分析。**表1-4 本项目与《巴音郭楞蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控方案动态更新成果（2023年）》相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元编码 | ZH65280120013 | 本工程情况 | 符合性分析 |
| 环境管控单元名称 | 库尔勒上库高新技术产业开发区 |
| 环境管控单元类别 | 重点管控单元 |
| 管控要求 | 空间布局约束 | 1.加大落后产能淘汰力度。对不符合国家产业政策、污染严重且经治理仍无法达标的工业企业实施关停并转；积极推动节能环保、信息技术、高端装备制造、新能源、新材料和生物科技等战略性新兴产业在工业园区内发展。 | 本工程不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策；本项目不属于市场准入负面清单中禁止类项目。本项目不属于高耗水、高污染、高耗能项目，本项目不使用落后工艺和设备。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.上库高新技术产业开发区的火电、钢铁、水泥、石化行业和燃煤锅炉实施大气污染物特别排放限值。2.园区地下水质量不恶化。3.园区内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准中质量底线要求。4.园区内企业污水预处理达到污水处理厂纳管要求后进入污水处理厂处理。 | 本项目废气排放执行大气污染物控制特别排放限值，经环境影响分析，废气排放可以满足特别排放限值要求。本项目的建设严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施，对地下水及土壤环境影响较小，不会降低区域水环境质量。本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终由铁门关市污水处理厂处理，清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.根据不同企业的生产特点，在规划居民住宅时要考虑卫生防护距离，项目卫生防护距离内不得规划、建设居民区、学校、医院等环境敏感目标，对于已存在的环境敏感目标要采取合理措施加以保护。2.建立区域大气污染预警应急机制。加强重点控制区域极端不利气象条件下大气污染预警体系和区域大气环境质量预报系统建设，建立区域重污染事件应急预案，构建区域联动一体的应急响应体系。 | 本工程建设地点位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区，项目周边无环境敏感保护目标。本环评已要求建设单位建立大气污染预警应急机制。 | 符合 |
| 资源利用效率 | 1.提高水重复利用率，促进污水再生回用。严格控制企业用水定额，对排水系统首先实现清污分流，按质回收利用，符合用水要求的清水可直接回用于生产，其余废水则达标处理后经管网进入园区污水处理厂。 | 本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终由铁门关市污水处理厂处理，清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排。 | 符合 |

3.《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》符合性分析本工程与《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》符合性分析详细情况见表1-5。表1-5 《巴音郭楞蒙古自治州生态环境“十四五”规划》符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| 强化大气污染分区控制和分类管理，加强污染源解析，实行差异化控制要求，制定有针对性的污染防治措施。库尔勒等大气复合型污染区域，重点针对不同时段PM10、PM2.5、O3等突出问题，加强采暖季燃煤污染控制，以及机动车、VOCs（挥发性有机物）污染防治；库尉轮地区及且若区域沙尘污染严重区，重点做好防风固沙、生态环境保护修复等工作，同时持续加强传统煤烟型、扬尘污染的控制，实现空气质量持续改善。 | 本项目属于C3333金属包装容器及材料制造，本项目喷漆废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放；清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放，对环境空气质量影响较小，不会降低区域环境空气质量。 | 符合 |
| 加强环境噪声污染防控。加强噪声污染源监管，继续强化和深入推进交通运输、建筑施工、社会生活、工业企业、机场周边噪声污染防治，推进工业企业噪声纳入排污许可管理。优化重点区域声环境质量监测点位，加强城市环境、道路交通、功能区噪声例行监测与评价，推动库尔勒市功能区声环境质量自动监测，强化声环境功能区管理，适时调整完善声环境功能区。 | 本项目噪声主要是机械、运输设备噪声。采用低噪声设备、合理布置设备位置，基础减震等措施，噪声可以达标排放；项目建设完成后，建设单位将按照排污许可管理办法，在排污行为发生之前，完成排污许可申报。 | 符合 |
| 加强固体废物处置。加强固体废物源头减量和资源化利用，最大限度减少填埋量。持续开展固体废物非法转移和倾倒排查整治，推动开展塑料行业专项清理，持续推进废塑料加工利用行业整治，加强废塑料回收、利用、处置等环节的环境监管，降低污染风险。加强工业固体废物堆存场所环境整治。持续推进工业固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗工业固体废物资源化利用水平。 | 生活垃圾分类收集至垃圾箱内，定期交由环卫部门处理；废包装材料和废边角料收集后外售综合利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。 | 符合 |
| 严格落实突发环境事件应急预案制度，提升涉危险废物突发环境事件应急处置水平。 | 本环评要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并上报生态环境主管部门进行备案，同时配备必要的应急措施和物资，并定期组织应急演练。 | 符合 |

4.《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）符合性分析本工程与《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）符合性分析见下表1-6。表1-6 《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）符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 治理要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭；有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 本项目在喷漆房设置集气罩，通过微负压形式收集非甲烷总烃，提高废气的捕集效率，集气罩面积为（0.5×1.0）m2，集气罩安装位置距离最大控制点为1m，设计风速不小于0.3m/s，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中废气收集系统控制风速的要求。 | 符合 |
| 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。 | 本项目喷漆工序产生的漆雾（颗粒物）及非甲烷总烃经“干式过滤器+二级活性炭吸附”组合技术进行废气治理，企业根据使用要求，按照更换周期及时更换活性炭。 | 符合 |

5.环境管理政策分析本项目环境管理政策分析见下表1-7。表1-7 环境管理政策符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件 | 环境管理政策要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018-11-13） | 第七条：企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，防止、减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。 | 本项目喷漆废气经干式过滤器+二级活性炭处理后通过1根15m排气筒（DA001）达标排放；清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放。 | 符合 |
| 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021-12-25） | 第三十六条：排放工业噪声的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取有效措施，减少振动、降低噪声，依法取得排污许可证或者填报排污登记表。 | 对各类主要噪声源采用低噪声源设备、并采取减振、隔声等措施，可正常使用，符合相关标准。企业在生产前完成排污许可证的申请。 | 符合 |
| 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020-04-30） | 第十九条：收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。 | 废包装材料和废边角料收集后外售综合利用；危险废物暂存于危险废物贮存间后定期委托有资质的单位进行处理；生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。 | 符合 |
| 《中华人民共和国水污染防治法》（2018-01-01） | 第五十条：向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。 | 本项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终由铁门关市污水处理厂处理，清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用不外排。 | 符合 |
| 《自治州大气污染防治三年攻坚行动方案》（2023-2025年） | 严格项目准入关。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严把高耗能高排放项目准入关口，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。严禁新增水泥熟料、平板玻璃等产能。 | 本工程不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；本项目不属于高耗水、高污染、高耗能项目。 | 符合 |
| 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（标准号：公告2013年第31号） | 1.在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。2.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。3.严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。4.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 | 本项目喷漆废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经一根15m高排气筒（DA001）排放；清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放。活性炭吸附过程中产生的废活性炭，收集后暂存于危险废物贮存间，定期交由有资质的单位进行处理。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。 | 符合 |
| 《库尔勒区域大气污染防治总体方案》（2014-2017年度） | 库尔勒大气联防联控区域是以人民广场为中心点，半径50公里的范围，面积7850平方公里，主要包括库尔勒市和焉耆县、博湖县、和静县、尉犁县的部分行政区域；重点区域是以库尔勒人民广场为中心点，半径25公里范围，面积1962.5平方公里，包括库尔勒市城市建成区、库尔勒经济技术开发区、库尔勒上库综合产业园区和库尔勒塔什店循环经济产业园区。 | 本项目位于库尔勒大气联防联控区的重点控制区域。根据《推进库尔勒区域大气污染联防联控工作方案的通知》，要求提高重点区域大气污染防治水平。新建项目一律执行大气污染物特别排放限值，现有项目在规定时限内完成提标改造，达到大气污染物特别排放限值要求，对达不到要求的，采取限期治理、关停等措施。项目生产过程中产生的废气严格按照本项目所提出的环保措施处理后可以满足对应的大气污染物特别排放限值，项目在审批前，将严格按照总量控制要求，对挥发性有机物和氮氧化物提出总量申请，本项目的建设符合《推进库尔勒区域大气污染联防联控工作方案的通知》的要求。 |  |
| 《关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》（国发〔2023〕24号） | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；根据上文分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策，同时也符合生态环境分区管控方案及园区规划要求。 | 符合 |
| 实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。 | 本项目使用天然气工业炉窑，属于清洁能源。 | 符合 |

 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1.项目背景及介绍新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司成立于2021年4月19日，法定代表人为王勇，统一社会信用代码为91652801MA796C3U8H。近年来包装桶需求量逐年增加，产品市场前景良好，新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司于2021年5月租赁库尔勒恒瑞商贸有限责任公司院内一栋2700m2厂房以及两栋标准库房（合计2400m2）建设一条近期年产200000个金属包装容器生产线。本项目于2021年租赁库尔勒恒瑞商贸有限责任公司院内一栋2700㎡厂房作为生产车间、两栋厂房（合计2400㎡）作为成品库房，目前生产设备已安装完成，2023年5月进行试生产。建设前未履行相关环保手续，属于未批先建项目，目前正在补办相关环保手续。2.编制依据按照《中华人民共和国环境保护法》，《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律、法规规定，项目属《名录》所列“三十、金属制品业33-集装箱及金属包装容器制造333-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”应编制环境影响报告表。受建设单位委托，新疆领畅环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位在现场踏勘和资料收集的基础上，编制完成了《新疆金诚凯瑞包装桶制造有限公司220L\*990开口锥形金属包装桶环境影响报告表》，审批后作为生态环境主管部门和该企业进行环境管理的依据。3.项目位置本项目位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区上和大道北侧215号院内，中心地理坐标为E：85°55′51.446″，N：41°51′26.193″。地理位置见附图1。本项目东侧、南侧及西侧均为空地，北侧隔空地约150米为巴州凤丹建材有限责任公司，东北侧约100米为巴州欧诺建材有限公司，周边环境关系见附图2。4.建设内容与规模本项目租赁库尔勒恒瑞商贸有限责任公司院内1栋2700m2车间以及2栋合计2400m2标准库房建设1条近期年产200000个金属包装容器生产线。本项目工程组成见表2-1。表2-1 项目组成一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程内容 | 项目组成 | 备注 |
| 主体工程 | 金属包装桶生产车间 | 占地面积2700㎡，1F，内设1条年产200000个金属包装桶生产线。 | 已建 |
| 储运工程 | 1#库房 | 占地面积1200m2，1F，主要用于成品堆放。 | 已建 |
| 2#库房 | 占地面积1200m2，1F，主要用于原辅料及成品堆放。 | 已建 |
| 辅助工程 | 办公生活楼 | 占地面积700m2，3F，内含办公室、员工宿舍、员工食堂。 | 已建 |
| 公用工程 | 供水 | 园区供水。 | / |
| 供电 | 园区供电。 | / |
| 供气 | 园区供气。 | / |
| 排水 | 生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入铁门关市污水处理厂。 | / |
| 环保工程 | 废气治理 | 喷漆废气 | 经干式过滤器+二级活性炭吸附后通过一根15m高排气筒（DA001）排放。 | 未建 |
| 烘干废气 | 清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气经二级活性炭吸附处理后和采用低氮燃烧技术处理的天然气燃烧废气一起经1根15m高排气筒（DA003）排放。 | 未建 |
| 食堂油烟 | 食堂油烟经1台抽油烟机处理后经屋顶排放。 | 已建 |
| 废水治理 | 生活污水 | 经一座5m3的化粪池预处理后，经园区污水管网进入铁门关污水处理厂。 | 已建 |
| 清洗废水 | 清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排。 | 已建 |
| 噪声治理 | 低噪声设备、基础减振、厂房隔声和距离衰减等。 | / |
| 固废治理 | 生活垃圾 | 经厂内垃圾桶、垃圾箱收集后交由环卫部门定期清理 | / |
| 一般固废 | 在1#库房设置一座15㎡一般固废暂存间，废包装材料、水性涂料包装桶和废边角料收集后外售综合利用。 | 未建 |
| 危险废物 | 在1#库房设置一座15㎡危废暂存间，废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、清洗废渣暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位运走处置。 | 未建 |

5.产品方案本项目建成后产品为钢桶，产品详细情况见表2-2。表2-2 项目产品方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 本产品规格 | 产能 | 年运行天数、时数 |
| 1 | 钢桶 | 内径55cm，桶高99cm，容积200L。 | 200000个/a | 180d,1440h |

6.主要设备本项目主要生产设备见下表2-3。表2-3 项目主要生产设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 数量 |
| 1 | 开平机 | / | 1台 |
| 2 | 剪板机 | / | 1台 |
| 3 | 冲床 | JF21-125 | 2台 |
| 4 | 胀筋机 | / | 1台 |
| 5 | 自动激光缝焊机 | / | 1台 |
| 6 | 清洗、陶化烘干线 | / | 1套 |
| 7 | 喷漆烘干线 | / | 1套 |

7.主要原辅材料本项目所需主要原辅材料消耗及来源见下表2-4。表2-4 项目主要原辅材料、能源消耗和来源一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 用量 | 来源 | 备注 |
| 1 | 钢卷 | 1000t/a | 外购 | 用于筒体及桶盖制造 |
| 2 | 水性漆 | 12.5t/a | 外购 | 桶装，20kg/桶 |
| 3 | 专用清洗剂 | 1.25t/a | 外购 | 桶装，25kg/桶 |
| 4 | 陶化液 | 0.75t/a | 外购 | 桶装，25kg/桶 |
| 5 | 絮凝剂（PAM） | 0.1t/a | 外购 | 袋装，25kg/袋 |
| 6 | 水 | 394.875m3 | 园区供水 | / |
| 7 | 天然气 | 10万m3 | 园区供气 | / |
| 8 | 电 | 30万KWh | 园区供电 | / |

本项目原辅料理化性质见下表2-5。表2-5 原辅料理化性质一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 理化性质 |
| 1 | 水性漆 | 固份含量60%（水性醇酸树脂50%、环保颜料10%）、水性助剂8%、去离子水32%。外观为蓝色液体，可燃，混溶于水。 |
| 2 | 专用清洗剂 | 主要成分为表面活性剂，无磷、无重金属、无毒、无味、不燃，易溶于水，不腐蚀金属。 |
| 3 | 陶化液 | 陶化液的主要原料为氟锆酸盐和硅烷偶联剂，无磷、无重金属等有毒有害物质，陶化液能够在金属表面形成一层保护膜，这种膜具有良好的耐腐蚀性能，并且与金属表面和随后的涂料之间有良好的附着力‌‌。 |

8.劳动定员及工作制度劳动定员：本项目劳动定员总数为15人，均在厂区内食宿。生产制度：年工作180天，每天一班工作制，每班运行8h，年运行时数为1440小时。9.厂区平面布置本项目租赁库尔勒恒瑞商贸有限责任公司现有厂房，出入口位于厂区南侧、生产车间及库房位于厂区北侧。本项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，车间布置紧凑，运输流畅，方便生产；在采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响较小。厂区平面布置图见附图3。10.公用工程（1）给排水工程本项用水主要为员工生活用水和生产用水，供水由园区供水管网提供。生活用水：项目运营期劳动定员15人，年工作180d，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水定额取100L/人·d计，则职工生活用水量为1.5t/d（270t/a），生活污水产污系数按0.8计，则废水排放量为216t/a。生产用水：①清洗用水：铁桶在进行喷漆前需使用专用清洗剂加水稀释进行清洗，去除表面少量浮尘及油脂，清洗用水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，补水量约为0.5m³/d（90m³/a）。②陶化用水：根据建设单位提供的资料，陶化液稀释用水量约为25t/a，全部蒸发不外排。③调漆用水：本项目在调漆过程中需加水稀释，加水比例为每20kg水性漆加3kg水进行稀释，本项目水性漆用量为12.5t/a，则调漆用水量为1.875t/a，调漆用水自然蒸发不外排。本项目水平衡图见图2-2。水平衡图2-2 本项目水平衡图（单位t/a）（2）供电本项目供电由园区供电管网提供11.项目环保投资估算本项目总投资290万元，其中环保投资42万元，占投资的14.48%，具体情况见表2-6。表2-6 环保设施（措施）及投资估算一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 项目 | 环保措施 | 投资（万元） |
| 运营期 | 废气治理 | 喷漆废气 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 喷漆废气产生的颗粒物和非甲烷总烃经干式过滤+二级活性炭吸附装置+15m排气筒（DA001）进行有组织排放。 | 8 |
| 天然气烘干废气 | SO2、NOX、颗粒物、非甲烷总烃 | 清洗后烘干废气为天然气燃烧烟气，经低氮燃烧技术处理后经1根15m排气筒（DA002）排放；喷漆后烘干废气为天然气燃烧烟气和非甲烷总烃，经低氮燃烧和二级活性炭吸附后经1根15m高排气筒（DA003）排放。 | 15 |
| 噪声治理 | 低噪声设备、基础减振、车间隔声、距离衰减、绿化厂区。 | 3 |
| 废水治理 | 生活污水 | 经一座5m3的化粪池预处理后，经园区污水管网进入铁门关污水处理厂。 | / |
| 生产废水 | 清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排。 | 10 |
| 固废治理 | 一般固废 | 废包装材料和废边角料收集后外售综合利用。 | 2 |
| 危险废物 | 废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、清洗废渣暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位运走处置。 | 3 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾经垃圾箱收集后定期交由环卫部门清运。 | 1 |
| 合计 | 42 |

 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1.施工期工艺流程及产排污环节分析本项目租赁现有厂房进行建设，施工期主要进行设备的安装调试，无土建施工，根据现场踏勘，本项目设备已基本安装完成，故本次评价不再对施工期进行分析。2.运营期工艺流程及产排污环节分析本项目建成后金属桶工艺流程及产污情况见下图2-3。工艺流程图2-3 金属桶工艺流程及产污环节图**工艺流程：**开平：将外购钢卷通过开平机展平，此工序有噪声产生。裁剪：展平后用剪板机将钢板裁剪成符合规格要求的桶身板和桶盖板，此工序有噪声和边角料产生。冲压桶盖：将裁剪好的钢板使用冲床冲压成型，此工序产生噪声和边角料。焊接：将裁剪好的钢板使用全自动激光焊缝机进行焊接，此工序不使用焊条。胀筋：将焊接好的桶身使用胀筋机通过液压的传动方式使桶身外胀出加强筋，此工序有噪声产生。清洗、陶化、烘干：使用专用清洗剂和水按照一定的比例混合后对桶身进行喷淋清洗，去除桶身表面灰尘，清洗线下方设水槽，清洗废水经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排，水槽中少量沉渣定期清掏。清洗后的桶进入陶化工序，将陶化液和水按照一定的比例混合后均匀的喷涂在桶身表面形成一层陶化膜以提高水性漆附着力，陶化完成后进入烘道，使用天然气烘干炉将空气加热后对桶身进行烘干。此工序产生天然气燃烧废气、噪声和沉渣。喷漆、烘干：工件经自动输送带连续进入喷漆房内自动喷涂水性漆，喷漆房进出口设置移门，喷漆时移门关闭，喷漆废气经收集后通过干式过滤器+二级活性炭吸附处理。喷涂完成的工件进入烘道，使用天然气烘干炉将空气加热后对桶身进行烘干。此工序产生有机废气、噪声和天然气燃烧废气。**产排污环节：**本项目污染工序及污染因子汇总见表2-7。表2-7 本项目污染工序及污染因子汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 工序 | 主要污染因子 | 防治措施 |
| 废气 | 喷漆废气 | 漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃 | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m排气筒 |
| 炉窑废气 | 非甲烷总烃、颗粒物、NOX、SO2 | 二级活性炭吸附装置、低氮燃烧+15m排气筒 |
| 废水 | 生活废水 | pH、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | 化粪池处理后排入污水管网，最终进入铁门关污水处理厂 |
| 生产废水 | 悬浮物、石油类 | 经“絮凝+沉淀”处理后循环使用，不外排 |
| 一般工业固废 | 废包装材料、水性涂料包装桶和废边角料 | 外售综合利用 |
| 生活垃圾 | 办公生活 | 生活垃圾 | 交环卫部门处理 |
| 危险废物 | 废气处理 | 废活性炭 | 委托有资质单位处理 |
| 维修 | 废润滑油 |
| 废润滑油桶 |
| 清洗 | 絮凝沉淀废渣 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，租赁厂房之前一直处于闲置状态，不存在与项目有关的原有污染问题。 |

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.环境空气现状调查与评价1.1基本污染物空气环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，对于基本污染物环境质量现状数据，项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本工程建设地点位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区上和大道北侧215号院内，本次评价现状监测资料引用巴音郭楞蒙古自治州库尔勒市孔雀公园站点2023年的自动监测数据。作为环境空气现状评价基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的数据来源。（1）监测项目、监测时间监测项目：基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3；监测时间：基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的监测时间为2023年全年监测数据。（2）评价标准根据环境空气质量功能区划分规定，本次评价基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。（3）评价方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。区域空气质量现状评价见下表3-1。表3-1 区域空气质量现状评价

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价项目 | 浓度（μg/m3） | 标准（二级）（μg/m3） | 占标率% | 达标情况 |
| SO2 | 年平均 | 5 | 60 | 8.3 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 12 | 150 | 8 | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 29 | 40 | 72.5 | 达标 |
| 24h平均第98百分位数 | 60 | 80 | 75 | 达标 |
| CO | 24h平均第95百分位数 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O3 | 最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 127 | 160 | 79.4 | 达标 |
| PM10 | 年平均 | 147 | 70 | 210 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 402 | 150 | 268 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均 | 39 | 35 | 111.4 | 不达标 |
| 24h平均第95百分位数 | 95 | 75 | 126.7 | 不达标 |

本项目所在区域PM2.5、PM10年平均和24h平均第95百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，SO2、NO2、CO、O3等其他监测指标均满足二级标准。PM10、PM2.5超标主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受到当地干旱气候的影响，空气中PM2.5、PM10的本底值偏高，尤其在沙尘暴和浮尘天气，会出现严重超标。因此，项目所在区域为不达标区。1.2其他污染物质量现状由《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，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，可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2可知，本项目特征污染物为颗粒物和氮氧化物。监测数据引用新疆天元浩诚检测技术有限公司2022年4月22日—2022年4月24日对库尔勒新鑫万琼建材有限公司项目环境空气现状监测报告，该监测报告中监测点位于库尔勒新鑫万琼建材有限公司下风向（西风），本项目位于库尔勒新鑫万琼建材有限公司西北方，与监测点直线距离约为2.9km，在同一工业园区内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中数据引用的要求，监测数据见表3-2，监测点位图见附图4。表3-2 特征污染物质量现状评价

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测时间 | 监测结果（mg/m3） | 标准值（mg/m3） | 浓度占标率（%） | 达标情况 |
| TSP | TSP:0.300 | TSP | 达标 |
| 1#监测点 | 2022.4.22 | 0.235 | 78 | 达标 |
| 2022.4.23 | 0.243 | 81 | 达标 |
| 2022.4.24 | 0.233 | 78 | 达标 |
| 2#监测点 | 2022.4.22 | 0.254 | 85 | 达标 |
| 2022.4.23 | 0.264 | 88 | 达标 |
| 2022.4.24 | 0.242 | 81 | 达标 |

根据特征污染物补充监测数据结果，项目所在区域TSP最大浓度占标率范围在78%-88%，氮氧化物最大浓度占标率在5-8%。均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。2.地表水环境质量现状根据《2023年巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报》可知：2023年，全州地表水监测的31个考核断面中，I~III类优良水质断面占比77.42%，与2022年相比下降了4.2个百分点；IV类水质断面占比22.58%，比2022年增加75个百分点；无V类水体，符合2023年水质考核目标。主要水质影响因子为化学需氧量、氟化物、高锰酸盐指数。2023年孔雀河、开都河、黄水沟、迪那河、车尔臣河、塔里木河6条主要河流19个监测断面中I~III类优良水质断面占100%，与2022年相比无变化，主要水质影响因子为高锰酸盐、氟化物。本项目区最近的地表水体位于南侧12km的孔雀河，根据巴州人民政府发布的《2023年巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报》可知；孔雀湖水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。3.声环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不进行监测。4.生态环境质量现状本项目位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，本项目土地用途为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。5.地下水、土壤环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，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。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 1.大气环境保护目标根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）（试行）》指南要求调查到本项目厂界外500m范围内不含人群较集中的区域保护目标。2.声环境保护目标根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）可知项目区位于3类功能区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）（试行）》指南要求，调查到本项目厂界外50m范围内不含人群较集中的区域保护目标。3.地下水环境保护目标本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。4.生态环境保护目标本项目位于新疆维吾尔自治区库尔勒市上库综合产业园区内，用地范围内不含有生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 1.营运期污染物排放控制标准1.1废气本项目喷漆工序产生的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值；天然气烘干炉燃烧产生的颗粒物、NOx和SO2排放浓度执行《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号）中排放限值要求（颗粒物：30mg/m³、SO2：200mg/m³、NOx：300mg/m³）。厂界非甲烷总烃执行《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；厂内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1排放限值。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）浓度限值。营运期大气污染执行标准见表3-3。表3-3 营运期大气污染物排放限值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放方式 | 污染物产生源 | 污染物项目 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | 限值含义 | 执行标准 |
| 有组织 | 喷漆废气 | 非甲烷总烃 | 120 | 10 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 颗粒物 | 120 | 3.5 | / |
| 食堂 | 食堂油烟 | 2.0 | / | / | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| 天然气烘干炉废气 | 颗粒物 | 30 | / | / | 《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号） |
| SO2 | 200 | / | / |
| NOX | 300 | / | / |
| 林格曼黑度 | ≤1 | / | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| 无组织 | 厂内 | 非甲烷总烃 | 6.0 | / | 监控点处1h平均浓度值 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 非甲烷总烃 | 20 | / | 监控点处任意一次浓度值 |
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 4.0 | / | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 颗粒物 | 1.0 | / | / |

1.2噪声运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，具体限值见下表3-4。表3-4 营运期噪声执行标准

|  |  |
| --- | --- |
| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 |
| 3 | 65dB(A) | 55dB(A) |

1.3废水生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体标准值见下表3-5。表3-5 营运期废水执行标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 标准值（mg/L） | 执行标准 |
| pH值 | 6-9 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） |
| 悬浮物（SS） | 400 |
| 五日生化需氧量（BOD5） | 300 |
| 化学需氧量（COD） | 500 |
| 氨氮 | / |
| 石油类 | 30 |
| 动植物油 | 100 |

1.4固体废物（1）一般工业固体一般工业固体贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目产生的一般工业固体执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）。（2）危险废物危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。 |
| 总量控制指标 | 本项目涉及总量控制指标的污染物主要为非甲烷总烃和NOX。非甲烷总烃：①水性涂料VOCs的产生量为1.875t/a，在封闭喷漆房内微负压收集（收集效率为90%），则有组织产生量为1.6875t/a，收集后通入二级活性炭吸附装置进行处理（综合处理效率为51%），处理后经一根15m排气筒（DA001）进行排放，则挥发性有机物有组织排放量为0.827t/a，无组织排放量为0.188t/a；NOX：本项目天然气炉窑在运行的过程中会产生NOX，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33金属制品业产排污量核算系数手册，NOX产污系数为0.00187千克/立方米-原料，本项目天然气年使用量约为10万m³，则NOX产生量为0.187t/a，燃烧废气经低氮燃烧处理后（效率50%），经15m高排气筒（DA002、DA003）进行排放，排放量为0.0935t/a。本环评总量控制建议指标见表3-6。表3-6 本项目总量控制建议指标

|  |  |
| --- | --- |
| 废气 | 本环评总量控制建议指标 |
| 污染物名称 | 总量控制指标（t/a） |
| 非甲烷总烃 | 1.015 |
| NOX | 0.0935 |

 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目租赁现有厂房进行建设，主要进行设备安装，故本次环评不对施工期环保措施进行分析，通过对工程现状调查，厂区内无遗留的建筑垃圾，做到了“工完、料尽、场地清”，厂区内地面已做硬化处理，同时厂区内也布置有绿化带，施工期无遗留环境问题。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 1.大气环境影响和保护措施1.1废气污染源源强分析本项目生产过程中产生的废气主要为喷漆工序产生的非甲烷总烃和漆雾（颗粒物）、天然气烘干炉运行过程中产生的颗粒物、SO2和NOX。本项目非甲烷总烃的治理效率参考《关于印发主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）的通知》（环办综合函〔2022〕350号），治理效率和治理设施去除率通用系数详情见下表4-1和4-2。表4-1 治理效率详情一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 废气收集方式 | 密闭空间（含密闭式集气罩） |
| 负压 |
| 废气收集率 | 90% |

表4-2 治理设施去除率通用系数一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 治理技术 | 治理工艺 | VOCs去除率 |
| 吸附及其组合技术 | 一次性活性炭吸附（集中再生） | 30% |

（1）喷漆废气本项目喷漆工序使用的是环保性材料（水性涂料），会产生挥发性的有机废气和漆雾（颗粒物），项目所用的水性涂料为其主要成分为固份含量60%（水性醇酸树脂50%、环保颜料10%）、水性助剂8%、去离子水32%。通过查阅《油漆作业有机废气发生量的确定》等学术文献，喷漆过程中，漆料中的固态物质会以漆雾形式散失（散失量约为10%），在喷漆过程中油漆中的以非甲烷总烃为主的水性助剂全部挥发。根据行业经验上漆率取70%，即固体分中有70%涂着于工件表面，另有20%的固体分落到操作台面上，其余10%的固体分在空气中固化形成漆雾颗粒。综上所述，本项目喷漆工序颗粒物产生量为0.75t/a喷漆工序运行时间约1440h/a，则颗粒物产生速率为0.52kg/h。①有机废气处理情况喷漆工序和烘干工序分别在密闭喷漆房和烘道内进行，收集效率为90%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33金属制品业产排污量核算系数手册对该项目非甲烷总烃的产生量进行估算（产污系数见下表4-3），则喷漆过程中非甲烷总烃有组织产生量为1.52t/a，产生速率1.05kg/h，产生浓度21.65mg/m³，通过二级活性炭吸附装置进行处理（综合处理效率约为51%），处理后经一根15m排气筒（DA001）进行排放，则挥发性有机物有组织排放量为0.744t/a，排放速率为0.517kg/h，排放浓度为10.61mg/m3，未被收集的废气全部无组织排放，排放量为0.169t/a，排放速率为0.117kg/h。喷漆烘干过程中非甲烷总烃有组织产生量为0.169t/a，产生速率0.117kg/h，产生浓度124.85mg/m³，通过二级活性炭吸附装置进行处理（综合处理效率约为51%），处理后经一根15m排气筒（DA003）进行排放，则挥发性有机物有组织排放量为0.083t/a，排放速率为0.057kg/h，排放浓度为61.18mg/m³，未被收集的废气全部无组织排放，排放量为0.019t/a，排放速率为0.013kg/h。**表4-3 喷漆、烘干工序污染物产生量计算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工段名称 | 工艺名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 原料使用量（t/a） | 污染物产生量 |
| 涂装 | 喷漆（水性漆） | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 5612499 | 12.5 | 70156237.5 |
| 挥发性有机物 | 千克/吨-原料 | 135 | 1.6875 |
| 喷漆后烘干（水性漆） | 工业废气量 | 立方米/吨-原料 | 108126 | 1351575 |
| 挥发性有机物 | 千克/吨-原料 | 15 | 0.1875 |

②漆雾（颗粒物）处理情况喷漆工序在密闭喷漆房内进行，收集效率为90%，由于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37,431-434机械行业手册无相关漆雾处理效率，参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）：“干式过滤技术除尘效率通常可达85%以上”，本项目干式过滤除尘效率按85%计，则颗粒物有组织产生量为0.675t/a，通过干式过滤进行处理，处理后由引风机（风机风量5000m³/h）经一根15m排气筒（DA001）进行排放，则颗粒物排放量为0.1t/a，排放速率为0.07kg/h，排放浓度为14.06mg/m³。未被收集的废气无组织排放，排放量为0.075t/a，排放速率0.05kg/h。综上所述，本项目颗粒物和非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求。（2）天然气燃烧废气本项目天然气烘干炉运行过程中会产生的氮氧化物、二氧化硫和颗粒物，年天然气消耗量为10万m3。其中3.33万m³为清洗烘干使用，6.67万m³为喷漆烘干使用，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33金属制品业产排污量核算系数手册对该项目颗粒物、NOX和SO2的产生量进行估算。SO2：产污系数为0.000002S（根据天然气分析报告，含硫量为0mg/m3）千克/立方米-原料，则SO2排放量为0t/a，排放速率为0kg/h，排放浓度为0mg/m3。NOX：产污系数为0.00187千克/立方米-原料，则清洗烘干生产线NOX产生量为0.062t/a，产生速率为0.04kg/h，产生浓度为137.5mg/m3，经低氮燃烧处理（效率50%）后，排放量为0.031t/a，排放速率为0.02kg/h，排放浓度为68.75mg/m³；喷漆烘干生产线NOX产生量为0.125t/a，产生速率为0.09kg/h，产生浓度为137.5mg/m3，经低氮燃烧处理（效率50%）后，排放量为0.0625t/a，排放速率为0.045kg/h，排放浓度为68.75mg/m³。颗粒物：产污系数为0.000286千克/立方米-原料，则清洗烘干生产线颗粒物排放量为0.01t/a，排放速率为0.007kg/h，排放浓度为21.03mg/m3，喷漆烘干生产线颗粒物排放量为0.02t/a，排放速率为0.013kg/h，排放浓度为21.03mg/m3。综上，本项目天然气烘干炉燃烧产生的NOx、SO2和颗粒物排放浓度满足《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号）中排放限值要求（颗粒物：30mg/m³、SO2：200mg/m³、NOx：300mg/m³）。（3）焊接废气本项目采用自动激光焊缝机对桶身进行焊接，工作原理为通过激光束照射工件表面，将光能转化为热能，使材料局部熔化并形成熔池。激光束的能量密度极高，能够快速加热材料至熔点或沸点，从而实现焊接。焊接过程中由于高温会产生少量的金属颗粒物和挥发性有机物。由于本项目焊接量较少，且激光焊接机配备有密封罩，本次评价要求在焊接过程中通过优化焊接参数、加强车间通风等措施降低焊接废气的影响，故本次评价不对焊接废气提出定量分析。（4）食堂油烟本项目设置1个职工食堂，设1个灶台，属小型规模。劳动定员15人，年工作天数为180天，其食用油用量平均按0.05kg/人·天计，根据该项目规模，可推算出每年食堂食用油消耗量为135kg，油烟挥发量一般占食用油量的2%～4%，本项目按挥发量3%计算，则油烟的产生量为4.05kg/a，油烟废气经抽油烟机处理后由专用排气筒排出，每天做饭按照4小时计，单灶头排风量1500m³/h，净化率按照60%计算，则油烟排放量为1.62kg/a，排放速率为2.25×10-3kg/h，排放浓度为1.5mg/m3，由此本项目产生的油烟废气较少，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的要求小于2mg/m3。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.2废气污染源源强核算表4-4 废气污染源源强核算结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 产污环节 | 排放形式 | 污染物名称 | 污染物产生情况 | 污染治理设施情况 | 污染物排放情况 | 执行标准 |
| 产生量t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 污染治理设施编号 | 污染治理设施工艺 | 收集效率% | 去除效率% | 是否为可行技术 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放口编号 | 排放浓度mg/m3 |
| 金属桶生产废气 | 喷漆 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 1.52 | 1.05 | 21.65 | TA001 | 二级活性炭吸附装置 | 90 | 51 | 是 | 0.744 | 0.517 | 10.61 | DA001 | 120 |
| 无组织 | 0.169 | 0.117 | / | / | 加强管理、加强车间通风 | / | / | 是 | 0.169 | 0.117 | / | / | 4 |
| 有组织 | 颗粒物 | 0.675 | 0.469 | 9.62 | TA001 | 干式过滤器 | 90 | 85 | 是 | 0.1 | 0.07 | 0.013 | DA001 | 120 |
| 无组织 | 0.075 | 0.052 | / | / | 加强管理、加强车间通风 | / | / | 是 | 0.075 | 0.052 | / | / | 1 |
| 天然气燃烧废气（清洗、陶化烘干） | 有组织 | SO2 | 0 | 0 | 0 | TA002 | / | / | / | / | 0 | 0 | 0 | DA002 | 200 |
| NOX | 0.062 | 0.04 | 137.5 | 低氮燃烧 | / | 50 | 是 | 0.031 | 0.02 | 68.75 | 300 |
| 颗粒物 | 0.01 | 0.007 | 21.03 | / | / | / | / | 0.01 | 0.007 | 21.03 | 30 |
| 然气燃烧废气（喷漆烘干） | 有组织 | SO2 | 0 | 0 | 0 | TA003 | / | / | / | / | 0 | 0 | 0 | DA003 | 200 |
| NOX | 0.125 | 0.09 | 137.5 | 低氮燃烧 | / | 50 | 是 | 0.0625 | 0.045 | 68.75 | 300 |
| 颗粒物 | 0.02 | 0.013 | 21.03 | / | / | / | / | 0.02 | 0.013 | 21.03 | 30 |
| 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.169 | 0.117 | 124.85 | TA004 | 二级活性炭吸附装置 | 90 | 51 | 是 | 0.083 | 0.057 | 61.18 | DA003 | 120 |
| 无组织 | 0.019 | 0.013 | / |  | / | / | / | 0.019 | 0.013 | / | / | 4 |
| 食堂 | 有组织 | 食堂油烟 | 4.05kg/a | 5.625×10-3 | 3.75 | TA005 | 抽油烟机 | 100 | 60 | / | 1.62kg/a | 2.25×10-3 | 1.5 | / | 2 |

**1.3废气排放口基本情况**表4-5 排放口基本情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口名称 | 排放口编号 | 污染物种类 | 地理坐标 | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 烟气温度（℃） | 年排放小时数 | 排气筒类型 |
| 喷漆废气 | DA001 | 颗粒物、非甲烷总烃 | E:85°55′57.386″N:41°51′26.070″ | 15 | 0.3 | 25 | 1440 | 一般排放口 |
| 天然气燃烧废气（清洗、陶化烘干） | DA002 | 颗粒物SO2NOX | E:85°55′55.088″N:41°51′26.495″ | 15 | 0.2 | 70 | 1440 | 一般排放口 |
| 天然气燃烧废气（喷漆烘干） | DA003 | 颗粒物SO2NOX、非甲烷总烃 | E:85°55′55.551″N:41°51′27.13957″ | 15 | 0.2 | 70 | 1440 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1.4污染治理设施可行性由于本行业无相关排污许可技术规范，故参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）及《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）等相关规范可知，涂装工序废气处理的可行技术为“干式过滤技术+吸附法VOCs治理技术”。项目喷漆废气治理技术采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”技术，故项目采取的污染防治技术是可行的。由于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中附录A.1中无治理氮氧化物可行技术，故参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表7“锅炉烟气污染防治可行技术”中燃气锅炉氮氧化物治理技术为“低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR脱硝技术”。本项目天然气烘干炉采取低氮燃烧技术，故项目采取的污染防治技术可行。排污单位废气污染防治设施一览表见下表4-6。表4-6 排污单位废气污染防治设施一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排污单位类别 | 废气产污环节 | 本项目采取措施 | 污染防治可行技术指南或排污许可证申请与核发技术规范中规定 | 是否为可行性技术 |
| 喷漆 | 喷漆废气 | 干式过滤器+二级活性炭吸附 | 水帘过滤、干式过滤棉/过滤器、旋风除尘、浓缩+燃烧/催化氧化；干式过滤技术+吸附法VOCs治理技术 | 《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021） | 是 |
| 天然气烘干炉 | 天然气燃烧废气 | 低氮燃烧技术 | 低氮燃烧、低氮燃烧+SCR脱硝技术。 | 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018） | 是 |

1.5监测要求根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目大气监测计划见下表4-7。表4-7 废气环境监测计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放方式 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 污染物浓度限值（mg/m3） | 执行标准 |
| 有组织 | DA001 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 120 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 颗粒物 | 120 |
| DA002 | 颗粒物 | 1次/年 | 30 | 《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号） |
| SO2 | 1次/年 | 200 |
| NOX | 1次/年 | 50 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 | ≤1 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| DA003 | 颗粒物 | 1次/年 | 30 | 《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号） |
| SO2 | 1次/年 | 200 |
| NOX | 1次/年 | 50 |
| 林格曼黑度 | 1次/年 | ≤1 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| 非甲烷总烃 | 1次/年 | 120 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 4 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 颗粒物 | 1 |
| 厂内 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 6 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 20 |

1.6非正常工况排放调查本项目的非正常排放情况主要考虑为非正常工况（包括开停车，设备检修）、废气处理装置发生故障、活性炭长时间未更换导致其堵塞或活性降低造成的非正常排放。开停车：对于废气处理系统，一般情况下是开设备时先运行废气处理系统，停设备时废气处理系统最后停止运行。开车阶段由于各装置设备均未正常运行，污染物排放量较正常生产时排放量多，但由于开车时是逐步增加物料投加量，因此，开车时应严格按照操作规程，按顺序逐步开车，减少污染物的排放。在计划性停车前，可通过逐步减产，控制污染物排放，计划停车一般不会带来严重的事故性排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程，检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期停止进料降低生产负荷来控制。由此看出，只要按规定的顺序开车和停车，保证回收和处理系统的同步运行，可有效控制开停车对环境的影响。设备检修：当生产系统出现故障如停电、机电故障等情况也会进行停机检修，非正常工况产生的废气量均比正常工况的小，污染物也比正常工况时产生量少，废气经除尘设备处理后排放对周围环境的影响也相应地比正常工况轻。因此本次评价不考虑开停车及设备检修产生的污染物影响。1. 废气处理装置发生故障：环保设施出现故障或长时间未检修、没有做到定期更换活性炭导致废气处理效率降低，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中，因此本次环保设施故障处理效率按照2次/年计，非正常工况废气污染物排放情况见表4-8。

表4-8 非正常工况污染物排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率（kg/h） | 非正常排放浓度/（mg/m3） | 年发生频次（次/年） | 单次持续时间（h） | 排放量（kg/a） | 应对措施 |
| DA001 | 废气处理装置发生故障 | 非甲烷总烃 | 1.05 | 21.64 | 2 | 1 | 2.1 | 发现问题第一时间维修、停止生产，待设备正常后恢复生产 |
| 颗粒物 | 0.469 | 9.62 | 2 | 1 | 0.94 |
| DA002 | 源头治理失效（低氮燃烧器损坏） | 颗粒物 | 0.007 | 21.03 | 2 | 1 | 0.014 |
| NOx | 0.04 | 137.5 | 2 | 1 | 0.08 |
| DA003 | 废气处理装置发生故障 | 颗粒物 | 0.013 | 21.03 | 2 | 1 | 0.026 |
| NOx | 0.09 | 137.5 | 2 | 1 | 0.18 |
| 非甲烷总烃 | 0.117 | 124.85 | 2 | 1 | 0.234 |

本项目通过采取以下措施来降低非正常工况发生频次，缩短单次发生持续时间，同时尽可能避免非正常工况的发生：①安排环保专员，加强巡检，一旦发现废气处理设施故障，应及时停工检修，减少非正常工况持续时间；待废气处理设施正常运转后，方可正常生产。②注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放。③废气净化装置应先于生产工序启动，并同步运行，滞后关闭。④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放废气污染物进行定期检测。综上，经采取上述措施后，本项目的建设对周围环境影响较小。2.水环境影响和保护措施2.1废水治理措施本项目用水主要为员工生活用水和生产用水。清洗废水经絮凝+沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政排水管网进入铁门关市污水处理厂进行集中处理。本项目生活污水中主要污染物的产生及排放情况见表4-9。表4-9 项目生活污水产生和排放情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 污染物产生情况 | 治理措施 | 排放标准（mg/L） | 最终去向 |
| 核算方法 | 生活污水216t/a | 工艺 |
| 产生浓度mg/L | 产生量t/a |
| COD | 类比法 | 350 | 0.0756 | 化粪池预处理 | 500 | 本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网进入铁门关市污水处理厂进行集中处理 |
| BOD5 | 250 | 0.054 | 300 |
| SS | 200 | 0.043 | 400 |
| 氨氮 | 30 | 0.006 | / |
| 动植物油 | 100 | 0.022 | 100 |

2.2废水污染防治措施可行性铁门关市污水处理厂位于铁门关市城区以南3km处，位于项目区西偏北19km处。污水处理厂处理工艺采用A2/O二级生化处理工艺，处理后的尾水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准限值要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水标准，灌溉期用于生态林灌溉，非灌溉期排入污水处理厂以南的戈壁荒地。于2014年05月取得环评批复，详见附件。2016年12月投入运行，2017年04月通过了二师环保局环保“三同时”验收，取得验收意见，详见附件。污水处理厂设计处理能力为2万m3/d，目前实际进水量为8500m3/d，污水处理厂余量充足，污水处理厂运行正常，出水水质稳定可做到达标排放。本项目生活污水排放总量为1.2t/d，符合污水处理厂接收生活污水水质要求，水量也远小于设计规模，因此本项目废水由铁门关市污水处理厂处理可行。3.声环境影响和保护措施3.1预测模型根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。3.2预测参数产噪设备主要为开平机、剪板机、冲床、胀筋机等，噪声值一般为80～90dB（A）。设备正常运行过程中产生的噪声污染是各机械设备单台噪声值的叠加值，具体污染工序中生产设备直接噪声影响值分析及单台噪声值见下表4-10。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表4-10 本工程噪声源强调查清单（室内声源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | **距室内边界距离/m** | **室内边界声级/dB(A)** | **运行时段** | **建筑物插入损失 / dB(A)** | **建筑物外噪声声压级/dB(A)** |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 金属包装桶生产车间-声屏障 | 开平机 |  | 85 |  | 53.4 | 88.5 | 1 | 113.7 | 16.6 | 12.6 | 8.8 | 70.3 | 70.4 | 70.4 | 70.5 | 昼间：8h | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 46.3 | 46.4 | 46.4 | 46.5 | 1 |
| 2 | 剪板机 |  | 90 |  | 65.4 | 85 | 1 | 101.2 | 17.0 | 25.0 | 8.6 | 75.3 | 75.4 | 75.3 | 75.5 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 51.3 | 51.4 | 51.3 | 51.5 | 1 |
| 3 | 自动焊缝机 |  | 80 |  | 72.1 | 78.7 | 1.2 | 93.0 | 13.2 | 33.5 | 12.6 | 65.3 | 65.4 | 65.3 | 65.4 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 41.3 | 41.4 | 41.3 | 41.4 | 1 |
| 4 | 冲床 |  | 90 |  | 83.2 | 80.5 | 1.2 | 82.9 | 18.4 | 43.3 | 7.6 | 75.3 | 75.4 | 75.3 | 75.5 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 51.3 | 51.4 | 51.3 | 51.5 | 1 |
| 5 | 胀筋机 |  | 90 |  | 92.1 | 77.8 | 1.2 | 73.6 | 18.6 | 52.6 | 7.6 | 75.3 | 75.4 | 75.3 | 75.5 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 51.3 | 51.4 | 51.3 | 51.5 | 1 |
| 6 | 清洗、陶化烘干线，1台（按点声源组预测） |  | 90（等效后：90.0） |  | 108.5 | 74.1 | 1.2 | 56.8 | 20.2 | 69.3 | 6.2 | 75.3 | 75.4 | 75.3 | 75.6 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 51.3 | 51.4 | 51.3 | 51.6 | 1 |
| 7 | 喷漆烘干线，1台（按点声源组预测） |  | 90（等效后：90.0） |  | 118.3 | 52.7 | 1.2 | 41.2 | 3.0 | 86.0 | 23.8 | 75.3 | 76.3 | 75.3 | 75.4 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 24.0 | 51.3 | 52.3 | 51.3 | 51.4 | 1 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3.3预测结果通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表4-11。表4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **预测方位** | **最大值点空间相对位置/m** | **时段** | **贡献值dB(A)** | **标准限值dB(A)** | **达标情况** |
| X | Y | Z |
| 东侧 | 158.3 | 9.8 | 1.2 | 昼间 | 53 | 65 | 达标 |
| 南侧 | 60.1 | -142.6 | 1.2 | 昼间 | 36.7 | 65 | 达标 |
| 西侧 | -136.1 | 58 | 1.2 | 昼间 | 28.2 | 65 | 达标 |
| 北侧 | 102.9 | 93.3 | 1.2 | 昼间 | 61.6 | 65 | 达标 |

表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）3类标准（夜间不生产）。本项目周边无环境敏感目标，因此本项目运营期噪声影响主要表现为对厂区员工的影响。本环评要求采取以下措施：（1）在设备的选型中要注意选用低噪声的设备，以降低声源噪声。（2）在总图布局上根据工艺流程要求，尽可能将高噪设备集中，还应根据高噪声设备所在位置，充分利用噪声的指向性，利用建筑物的阻隔效应，科学布置以保证厂界噪声达标。（3）对高噪声设备采用基础减振、消声器、隔声罩等措施，以降低噪声。（4）在厂区内，特别是车间四周种植一些防噪效果较好的树种，并配灌木，高低搭配，可以有效地防止噪声的传播。（5）加强管理，经常对产噪设备的性能进行检查，保持设备平衡，以减少振动的产生，平时要对防噪设施经常维护，确保其发挥正常功能。3.4监测要求为保障运营期间各污染物排放达标，建设单位应定期开展污染物排放监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测内容及执行标准见下表4-12。表4-12 运营期噪声监测一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 指标 | 点位 | 频次 | 执行标准 |
| 噪声 | 等效连续A声级 | 四周厂界外1m处 | 1季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类功能区限值标准 |

4.固体废物环境影响和保护措施4.1固体废物产生及处置情况（1）生活垃圾本项目职工人数15人，生活垃圾按每人每天产生0.5kg/d计，则产生量为1.35t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运至垃圾处理站处理。（2）一般固废①废包装材料据企业提供资料，在拆除钢卷包装时会产生少量废包装材料（主要为包装带），根据建设单位提供资料，产生量为0.5t/a，经收集后外售综合利用。②废边角料在裁剪及冲压工序中会产生少量废边角料，根据建设单位提供资料，产生总量约为4t/a。经收集后外售综合利用。③废水性涂料桶本项目1个水性涂料桶约为0.8kg，水性涂料包装桶产生量为625个，即产生量为0.5t/a，通过对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废水性涂料桶不属于危险废物，收集后暂存于一般固废暂存间。（3）危险废物①废弃活性炭有机挥发性气体经“二级活性炭吸附系统”处理，会产生废活性炭。本项目活性炭吸附装置中的活性炭在吸附挥发性有机物饱和之后需要进行更换，活性炭吸附有机废气的能力大概为自身单位重量的1/3，废弃活性炭是被吸附的有机气体的量和活性炭本身的用量之和。本项目有机废气共吸附量为1.14t/a，活性炭用量约为3.42t/a，废活性炭量为3.42t/a。为保障项目工艺废气的有效吸附处理，活性炭按照每三个月更换一次频率进行更换。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-039-49，将废弃活性炭暂存于危险废物贮存间，再由活性炭再生中心或有资质的单位集中收集，通过高温或其他物理化学方式进行再生，以保证活性炭的吸附效率及资源的循环利用。②废润滑油及废润滑油桶本项目机械设备使用过程中将产生的废润滑油和废润滑油桶，根据业主提供资料，本项目部分机械设备（主要为冲床和胀筋机）需定期更换润滑油，废润滑油的产生量约为0.05t/a，废润滑油桶的产生量约为0.005t/a。废润滑油通过对照《国家危险废物名录（2025年版）》，属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）；废润滑油桶通过对照《国家危险废物名录（2025年版）》，属于危险废物，废物类别为HW49废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。检修过程中设备废机油及废机油桶统一收集，存放在危险废物贮存间，由有资质单位统一收集处理。③清洗废渣本项目清洗废水经沉淀、絮凝后会产生废渣，主要成分为悬浮物和石油类，产生量约0.06t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥不包括废水生化处理污泥）。本项目固体废物产生明细见表4-13。表4-13 项目固体废物产生情况明细

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物属性 | 类型 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 危险特性 | 去向 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | SW61SW62 | 900-001-S61900-001-S62900-002-S62 | 1.35 | / | 交环卫部门定时清运处理 |
| 一般固废 | 废包装材料 | SW17 | 900-003-S17 | 0.5 | / | 外售综合处理 |
| 废边角料 | SW17 | 900-003-S17 | 4 | / |
| 废水性涂料桶 | SW59 | 900-099-S59 | 0.5 | / |
| 危险废物 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 3.42 | T,I | 暂存于危险废物贮存间，由有资质单位处理 |
| 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 0.05 | T,I |
| 废润滑油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.005 | T,I |
| 清洗废渣 | HW08 | 900-210-08 | 0.06 | T,I |

综上所述，本项目固体废物得到综合利用和妥善处置，对周围环境影响较小。4.2危险固废包装及储存场所环境影响分析厂区拟建一座15m2危险废物贮存间用于危险废物的收集暂存。厂区产生的固体废物将按环评提出的污染防治措施进行收集、暂存、处置或利用。（1）危险废物运行环境管理要求危险废物临时存放于指定的危废暂存间，不得露天堆放，危险废物的地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；危废暂存间的设置须满足《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）中相关要求。①危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。（2）危险废物运输措施防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：①对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。②不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物。③禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。④运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。⑤运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作。⑥运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。⑦运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。5.地下水、土壤环境影响和保护措施（1）控制措施根据厂址各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，对厂区可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下。并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。根据厂区各建筑物功能，将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。重点防渗区：危险废物贮存间设置成重点防渗区，危险废物贮存间可达到的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求；危险废物贮存间的墙体采用坚固的材料建造，表面无裂缝，危险废物贮存间地面与裙角使用环氧树脂防渗性材料，从而达到表面防渗的效果，渗透系数不大于10-7cm/s；危险废物贮存间设置必要的贮存分区，避免不相容危险废物的接触和混合；由此可知，现有危险废物贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。现有防渗化粪池已用混凝土硬化地面并涂刷2层防渗胶层防渗，确保防渗性能与6.0m厚黏土层（渗透系数K≤1×10-7cm/s）等效。简单防渗区：项目区主体工程生产厂房及辅助工程等为简单防渗区，地面已完成硬化，满足简单防渗要求。**分区防渗示意图图4-1 分区防渗示意图**（2）跟踪监测要求本项目在采取落实上述防控措施后，基本不会通过渗透的途径进入地下水、土壤环境。因此，本评价不提出地下水、土壤跟踪监测要求。6.生态环境影响和保护措施根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目在园区内且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不开展生态调查和评价。7.环境风险分析7.1物质风险识别范围物质风险调查包括主要原材料及辅助材料、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。本项目涉及的风险物质主要为天然气和废润滑油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的风险物质。厂区内天然气管道约100m（管径为DN50），管道内天然气密度约为1.29kg/m³，则管道内的天然气储量约为1kg。危险化学品中重大危险源辨识调查结果见表4-14。表4-14 风险源调查结果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 危险特性 | 储存能力（t/a） | 临界量（t/a） | Q值 | 分布 |
| 1 | 废润滑油 | 易燃 | 0.05 | 2500 | 2.1×10-5 | 危险废物贮存间 |
| 2 | 天然气 | 易燃、易爆 | 0.001 | 10 | 1×10-4 | 燃气管道 |
| 合计 | 1.21×10-4 |  |

由上表可知，本项目危险物质的数量与临界量比值Q为1.21×10-4＜10，该项目环境风险潜势为I。7.2环境风险源影响途径油品泄漏事故：项目生产过程中涉及的危险品有废润滑油。当储存设施发生破损造成泄漏，可能会污染周围土壤和地下水，污染的土壤不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的油品还会随着下渗补充到地下水。天然气泄漏事故：当管道或连接处破裂发生天然气泄漏可能会发生火灾、爆炸，对项目周边环境空气造成污染。环保设施危险性：本项目配套废气系统出现故障而导致不能正常运作，导致非甲烷总烃未经处理而直接向大气排放。危险废物贮存间管理风险：危险废物贮存间防渗层破损或破裂，且在收集和转运过程中若管理不当，容易导致危险废物渗漏和洒落至地面，并可能进入地表及地下水体，对土壤和水环境造成污染。火灾爆炸事故引发的伴生/次生污染：天然气和废润滑油具有易燃易爆的危险特性，发生火灾爆炸事故后随着燃烧氧化，会产生伴生/次生产物，主要为不完全燃烧产生的CO和烟尘等污染物会对大气造成较大影响，从而造成二次污染。7.3环境风险防范措施为减少风险物质泄漏等引起的火灾事故，提出以下环境风险防范措施及应急要求：①成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最小。②健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。③严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。④油类物质等易燃易爆物品存储远离火源。⑤管道天然气发生泄漏时，应立即关闭上下游截止阀。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。⑥加强日常管理，设置天然气泄漏自动报警系统和阀门自动切断、关闭系统。加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责消防设施的定期检查。在采取以上措施后，可有效降低风险发生的概率。为减少项目废气处理设施非正常工况导致污染物超标排放对周边环境的影响，提出以下环境风险防范措施及应急要求：（1）制定环保设备运行维护制度，并派专人进行管理，定期对环保设备进行点检维护。（2）定期对风机的运行情况进行检查记录，一旦发现运行异常，立即对相应的生产设备进行停产，并对风机设备进行维修。（3）对配套环保装置进行定期检查，确保废气处理效率，若发现破损、损坏或堵塞严重，应立即进行更换，确保其处理效率。 |

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 | 干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| DA002 | SO2 | / | 《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号） |
| 颗粒物 | / |
| NOX | 低氮燃烧 |
| 林格曼黑度 | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| DA003 | SO2 | / | 《关于印发自治州工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（巴环发〔2019〕170号） |
| 颗粒物 | / |
| NOX | 低氮燃烧 |
| 林格曼黑度 | / | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| 非甲烷总烃 | 二级活性炭吸附装置+15m排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 厂内 | 非甲烷总烃 | 加强管理、加强车间通风 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 加强管理、加强车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 颗粒物 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | 经化粪池处理后排入污水管网 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级 |
| 生产废水 | 清洗废水 | 循环使用不外排 | / |
| 声环境 | 生产设备 | 生产设备运行噪声 | 对各类主要噪声源采用低噪声源设备、并采取减振、隔声等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 1、生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理。2、废包装材料和废边角料等一般固废收集后外售综合利用。3、废活性炭用密封塑料桶装后暂存于危险废物暂存间，定期委托有运输及处置资质的单位运走处置。4、设备维修产生的废润滑油、废润滑油桶集中收集存放在厂区危险废物贮存间，定期交由有资质的单位进行处理。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防控：危险废物贮存间为重点防渗区；化粪池为一般防渗；生产区，厂区道路和办公室为简单防渗；满足相关防渗要求后，因此本项目对周边土壤环境、地下水环境影响较小。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 为减少项目事故对周边环境的影响，本次评价建议单位做好如下防范措施：（1）成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最小。（2）健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。（3）严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。（4）油类物质等易燃易爆物品存储远离火源。（5）制定环保设备运行维护制度，并派专人进行管理，定期对环保设备进行点检维护。（6）定期对污染防治设施的运行情况进行检查记录，一旦发现运行异常，立即对相应的生产设备进行停产，并对设备进行维修。（7）管道天然气发生泄漏时，应立即关闭上下游截止阀。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。（8）加强日常管理，设置天然气泄漏自动报警系统和阀门自动切断、关闭系统。加强安全消防管理工作，安全员、设备管理员负责消防设施的定期检查。采取以上措施后，可有效降低事故发生的概率。 |
| 其他环境管理要求 | **1.管理制度**为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，配备专职环保人员1-2名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。**2.排放口信息化、规范化**建设项目排气筒采样平台、采样口等内容须按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求设置。**3.排污申报**（1）建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》在产生实际排污行为之前依法申领排污许可手续，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。（2）排污单位在申请排污许可前，应当将主要申请内容，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。（3）排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请。（4）排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。**4.环境管理台账**企业应按照行业排污许可管理要求制度管理台账，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责，台账保存期限不得少于三年。**5.环保信息公开**要求根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。（2）排污信息，包括主要污染物及其他污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。（3）防治污染设施的建设和运行情况。（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。（5）其他应当公开的环境信息。**6.竣工环境保护验收要求**根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目竣工后，建设单位应及时组织竣工环境保护验收，经验收合格后，本项目方可投入正式运行。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 根据上述分析，本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，确保污染物达标排放，则本项目投入使用后，对环境的影响是可以接受的。建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需自主验收合格后方可正式投入使用，在此前提下，本项目是可行的。 |

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 | / | / | / | 1.015t/a | / | 1.015t/a | 1.015t/a |
| NOX | / | / | / | 0.0935t/a | / | 0.0935t/a | 0.0935t/a |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.205t/a | / | 0.205t/a | 0.205t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.0756t/a | / | 0.0756t/a | 0.0756t/a |
| BOD5 | / | / | / | 0.054t/a | / | 0.054t/a | 0.054t/a |
| SS | / | / | / | 0.043t/a | / | 0.043t/a | 0.043t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.006t/a | / | 0.006t/a | 0.006t/a |
| 动植物油 | / | / | / | 0.022t/a | / | 0.022t/a | 0.022t/a |
| 一般工业固体废物 | 废包装材料 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 废边角料 | / | / | / | 4t/a | / | 4t/a | 4t/a |
| 废水性涂料桶 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | 0.5t/a |
| 危险废物 | 废弃活性炭 | / | / | / | 3.42t/a | / | 3.42t/a | 3.42t/a |
| 废润滑油 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | 0.05t/a |
| 废润滑油桶 | / | / | / | 0.005t/a | / | 0.005t/a | 0.005t/a |
| 清洗废渣 | / | / | / | 0.06t/a | / | 0.06t/a | 0.06t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①