建设项目环境影响报告表

**（污染影响类）**

**项目名称：上饶市浩辉光学仪器有限公司年产1500万片光学镜片项目**

**建设单位（盖章）： 上饶市浩辉光学仪器有限公司**

**编制日期： 二〇二二年十一月**

中华人民共和国生态环境部制

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc69125351)

[二、建设项目工程分析 8](#_Toc69125352)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 14](#_Toc69125353)

[四、主要环境影响和保护措施 19](#_Toc69125354)

[五、环境保护措施监督检查清单 40](#_Toc69125355)

[六、结论 42](#_Toc69125356)

**附图：**

附图一：建设项目地理位置图

附图二：建设项目总平面布置图

附图三：建设项目环境保护目标概况图

附图四：上饶经济技术开发区规划图

附图五：上饶经济技术开发区环境管控单元分类图

附图六：分区防渗图

**附件：**

附件一：委托书

附件二：法人身份证复印件

附件三：企业营业执照

附件四：不动产权证书、招商合同

附件五：关于《江西上饶经济开发区规划环境影响报告书》的审查意见

附件六：江西省企业投资项目备案通知书

附件七：引用检测报告

附件八：环境影响评价执行标准确认函

附件九：上饶市建设项目主要污染物总量确认书

附件十：专家意见

**[附表：](#_Toc18916)**

附表1：[建设项目污染物排放量汇总表](#_Toc24923)

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 上饶市浩辉光学仪器有限公司年产1500万片光学镜片项目 | | |
| 项目代码 | 2020-361199-40-03-025289 | | |
| 建设单位联系人 | 徐志高 | 联系方式 | 18720550911 |
| 建设地点 | 江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼 | | |
| 地理坐标 | （117度52分1.145秒，28度24分41.315秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C4040光学仪器制造 | 建设项目  行业类别 | 三十七、仪器仪表制造业40-光学仪器制造404 |
| 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 |
| 立项审批（核准/备案）部门 | 上饶经济技术开发区经济发展局 | 立项审批（核准/备案）文号（选填） | 20203611994003025289 |
| 总投资  （万元） | 1500 | 环保投资  （万元） | 14 |
| 环保投资  占比（%） | 0.93 | 施工工期 | 无 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 占地（用海）面积（m2） | 1058.35 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《上饶经济技术开发区总体规划（2013-2030）》；  审批机关：上饶市城乡规划管理委员会；  审批文件名称及文号：《上饶市城乡规划管理委员会办公室会议纪要》  （2014第1号） | | |
| 规划环境影响评价情况 | 文件名称：《上饶经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》  召集审查机关：中华人民共和国生态环境部  审查文件名称及文号：《关于上饶经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2019]147号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《上饶经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》的审查意见（环审[2019]147号），上饶经济技术开发区分为五大产业园及三大现代服务业集聚区，分为综合产业组团、光学光伏产业组团、机械电子产业组团、装备制造产业组团、高新技术产业组团、以及商业金融综合组团、科技研发组团、商贸物流组团。本项目位于江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层。项目主要生产光学镜片，属于光学光伏产业组团。并且不属于《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（生态环境部文件，环土壤【2018】22号）中的六大行业项目，故本项目的建设符合上饶经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书的要求。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、“三线一单”符合性分析  根据国家环境保护部印发《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评【2017】99号），本项目“三线一单”符合性分析见表1-1。  **表1-1 “三线一单”符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **内容** | **符合性分析** | | **是否**  **符合** | | 生态保护红线 | 根据《江西省人民政府关于发布江西省生态保护红线的通知》（赣府发[2018]21号），生态保护红线是保障和维护生态安全的底线和生命线。项目位于江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不触及生态保护红线。 | | 符合 | | 环境质量底线 | 水环境 | 根据引用监测数据可知，项目所在地附近水环境质量能满足Ⅲ类标准要求，水环境质量现状较好。项目废水经预处理后纳入市政污水管网，不直接排入附近地表水体。 | 符合 | | 大气环境 | 根据上饶市环境质量月报以及引用监测数据可知，大气环境质量中6项常规因子（SO2、NO2、PM10、PM2.5的年平均浓度、CO的日平均浓度、O3的8小时平均浓度）均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放详解》相关要求。项目所在区域为达标区。 | 符合 | | 声环境 | 项目声环境质量均满足环境质量底线要求。 | 符合 | | 本项目环境影响 | 根据工程分析，生活污水经地埋式污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后纳管；项目废气可满足排放要求达标排放；项目噪声可达标排放。固废按本环评要求收集处理后，均可得到妥善处置。因此，项目不触及环境质量底线。 | 符合 | | 资源利用上线 | 本项目运营过程中主要消耗一定量的电能、水资源等，消耗量相对区域资源利用总量较少，且不涉及落后的产能、工艺、设备等，符合资源利用上线的要求。 | | 符合 | | 负面清单 | 根据江西省发展和改革委员会关于印发《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知（赣发改规划[2017]448号），本项目不在该文件的划定范围内，且项目不在所在地环境功能区的负面清单中；本项目主要生产铝艺门和铝艺护栏，属于园区允许进入的产业，与园区规划产业相符。 | | 符合 | | 结论 | 综上所述，整体而言项目符合“三线一单”要求。 | | |   2、与上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性  根据上饶市人民政府发布的《上饶市“三线一单”各管控单元生态环境准入清单的通知》（饶环字〔2020〕13号）文件要求，江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层，为上述文件中的“重点管控单元”。以及根据上饶市生态环境发布的《关于发布上饶市“三线一单”各管控单元生态环境准入清单的通知》（饶环字〔2021〕2号），本项目的建设情况与“上饶市经济技术开发区环境管控单元生态环境准入清单（单元类型：重点管控单元；单元编码：ZH36110420008）”对照分析如下表。可见，本项目能够满足本市“三线一单”的相关管控要求。 表1-2 本项目与上饶市“三线一单”要求符合性分析  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **维度** | **清单编制要求** | **准入清单** | **项目情况** | **相符情况** | | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 1.信江1公里范围内禁止新建重化工项目。  2.园区规划汽车制造片区与周边居民集中区留足缓冲地带，缓冲区域内不得新建汽车（涂装）项目。 | 本项目不属于重化工项目；不属于汽车（涂装）项目 | 符合 | | 污染物排放管控 | 新增源等量或倍量替代 | 1.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目重点重金属污染物排放减量置换或等量替换。  2.若上一年度环境空气质量年平均浓度、水环境质量不达标，相关污染物进行2倍削减替代；其中，细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物进行2倍削减替代。 | 本项目不属于重金属重点行业，所在区域环境空气质量年平均浓度、水环境质量均达标 | 符合 | | 新增源排放标准限值 | 新建各类建设项目，其排放污染物应达到相应行业排放限值、《大气污染物综合排放标准》二级、《污水综合排放标准》一级、《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B等排放限值或集中污水处理厂纳管限值要求。 | 本项目外排废水预处理排入上饶经济技术开发区污水处理厂处理 | 符合 | | 污染物排放绩效水平准入要求 | 污染物排放绩效水平应达到国内先进水平。 | 本项目产生的污染物经处理后，污染物排放绩效水平能够达到国内先进水平 | 符合 | | 环境风险防控 | 用地环境风险防控要求 | 已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 | 本项目不属于污染地块，且已取得相应土地手续 | 符合 | | 园区环境风险防控要求 | 1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级为Ⅳ+的建设项目。  2.开发区应建立水、大气三级环境风险防控体系。 | 本项目所在地不紧邻居住、科教、医院等环境敏感点 | 符合 | | 企业环境风险防控要求 | 1.生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。  2.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 | 项目按要求建设事故池和相应废固废从仓库并做好防渗、防腐设施 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 水资源利用效率要求 | 1.园区工业用水重复利用率不得低于80%。  2.到2020年，万元国内生产总值用水量比2015年下降35%。 | / | / | | 能源利用效率要求 | 到2020年，万元国内生产总值能耗比2015 年下降16%。 | / | / | | 涉及岸线类别 | 一般管控岸线。 | 项目不涉及岸线类别 | 符合 |   根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于第一类鼓励类、第二类限制类及第三类淘汰类，属于允许类项目；根据区域环境质量现状评价，本项目所在地属于达标区；本项目对产生的废气、废水及噪声采取治理措施之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置，故本项目符合重点管控单元要求。  3、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部2013年31号公告）相符性分析  表1-3 项目与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **具体要求** | **项目情况** | **符合性** | | 三末端治理与综合利用 | （十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 本项目磨边废气经油烟净化器处理后达标排放，符合要求 | 符合 |   由上表可知，项目的建设总体符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部2013年31号公告）的要求。  4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性  表1-4 项目与挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **具体要求** | **项目情况** | **符合性** | | 三、控制思路与要求 | 大力推进源头控制 | 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 | 本项目挥发性有机物产生源为磨削油，符合要求 | 符合 | | 全面加强无组织排放控制 | 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放 | 本项目挥发性有机物产生源为磨削油，为封闭铁桶装，项目采用油烟净化器处理后排放，符合要求 | 符合 |   由上表可知，项目的建设总体符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。  5、与《江西省重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性（赣环大气【2019】20号  ）  表1-5 项目与江西省重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **具体要求** | **项目情况** | **符合性** | | 三、重点行业治理任务 | （一）大力推进源头控制 | 有机化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代；表面涂装行业应加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料，其中汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造；木质家具制造行业应大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造业应大力推广使用粉末涂料。 | 本项目挥发性有机物产生源为磨削油，为封闭铁桶装，项目采用油烟净化器处理后排放，符合要求 | 符合 | | （二）全面加强无组织排放控制 | 重点对含VOCs物料（包括VOCs原辅材料、含VOCs产品 、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。到2020年底前，设计VOCs排放企业在保证安全、正常生产的前提下，收集设备覆盖率打100%，仪物料平衡等方法计VOCs收集率不低于75% | 符合 |   由上表可知，项目的建设总体符合《江西省重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。  6、项目选址相容性分析  （1）与《上饶经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》以及审查意见（环审[2019]147号）符合性分析  根据《上饶经济技术开发区总体发展规划环境影响报告书》以及审查意见（环审[2019]147号）可知，该项目所在地属于光学光伏产业组团，项目进行光学镜片生产，与规划相符，并且项目与上饶市经济技术开发区管委会签署招商合同，同意在此地进行生产。因此项目选址合理。  （2）与周边企业以及敏感点符合性分析  本项目位于江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层，5#楼一层为上饶市光威精密制造有限公司，二层为上饶市卓瑞光电科技有限公司，三层为上饶市华清光电有限公司，均从事与光学镜片生产，与本项目类似，不存在冲突。项目四周均为从事光学产业相关公司，项目所在地周边无食品、医药等敏感性企业，环境敏感程度一般，与于本项目不冲突。离项目最近的敏感点为东北方向的合口水库（位于项目172m处），项目做好废气、废水、噪声处理设施后，对该敏感点影响较小，因此项目选址合理。  7、与《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发[2021]33号）及《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析  “两高”项目范围。“两高”项目涉及行业多、覆盖面大，暂定石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色、煤电8个行业年综合能源消费量5000吨标准煤（等价值）及以上的项目。具体包括但不限于：（1）以下行业领域新建、改建、扩建项目。石油炼制，石油化工，现代煤化工，焦化（含兰炭），煤电，长流程钢铁，独立烧结、球团，铁合金，合成氨，铜、铝、铅、锌、硅等冶炼行业，水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业，制药、农药等行业。（2）其他行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。“两高”项目范围根据国家规定和我省实际动态调整。本项目属于非金属矿物制品业，本项目不涉及高污染燃料、高耗能设备使用，能源消耗量低于5000吨标准煤，不属于两高。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、主要建设内容及规模**  上饶市浩辉光学仪器有限公司拟总投资1500万元，购买江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层，总占地面积1058.35m2。并购置上摆机、下摆机、磨边机等主要生产设备，项目建成后，可形成年产1500万片光学镜片的生产能力。建设项目工程组成见表2-1，主要产品方案见表2-2。  **表2-1 本项目工程组成表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | 主要内容 | | 备注 | | 主体工程 | 标准厂房 | 生产区1058.35m2 | 依托现有 | | 辅助工程 | 办公室 | 100m2 | 依托现有 | | 储运工程 | 仓库 | 50m2 | 依托现有 | | 环保工程 | 废水处理 | 生产废水经隔油+沉淀后和生活污水一并排入地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入污水管网，由上饶经济技术开发区工业污水处理厂深度处理，最终排入信江；纯水制备废水（浓水）排入雨水管网； | 依托现有 | | 废气处理 | 磨边废气经管道收集油烟净化器处理后直接在车间内无组织排放；检验废气加强车间通风后无组织排放 | 依托现有 | | 噪声治理 | 建筑隔声、设备减震、距离衰减等； | 新增 | | 固废处置 | 设一般固废暂存库1个（10m2）；设危废暂存库1个（10m2） | 新增 | | 公用工程 | 给水 | 市政供水 | 依托现有 | | 排水 | 项目实行“雨污分流”制，雨水利依托园区现有污水管网，污水处理设施依托园区现有设施，污水经地埋式污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入污水管网，由上饶经济技术开发区工业污水处理厂深度处理，最终排入信江 | 依托现有 | | 供电 | 市政电网 | 依托现有 |   **2、产品方案**  （1）项目产品方案见下表。  **表2-2项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **主要产品名称** | **产品产量** | **单位** | **备注** | | 1 | 光学镜片 | 1500 | 万片 | 产品规格尺寸根据客户需求进行制作 |   **3、生产设备**  本项目主要生产设备清单见表2-3。  **表2-3 主要生产设备**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** | | 1 | 上摆机 | 13 | 台 | | 2 | 下摆机 | 24 | 台 | | 3 | 磨边机 | 10 | 台 | | 4 | 超声波清洗机 | 1 | 台 | | 5 | 纯水制备设施 | 1 | 套 |   **4、主要原辅材料**  本项目主要原辅料消耗情况见表2-4。  **表2-4 主要原辅材料消耗情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **主要物料名称** | **年用量** | **包装形式** | | 1 | 镜片毛坯 | 510t/a | / | | 2 | 研磨粉 | 0.25t/a | 20kg/桶 | | 3 | 切削液 | 0.1t/a | 20kg/桶 | | 4 | 清洗剂 | 0.15t/a | 50kg/桶 | | 5 | 磨削油 | 0.1t/a | 20kg/桶 | | 6 | 机油 | 0.15t/a | 20kg/桶 | | 7 | 乙醇 | 0.05t/a | 10kg/桶 |   原辅料物化性质：  （1）研磨粉：研磨粉通常由氧化铈、氧化铝、氧化硅、氧化铁、氧化锆、氧化铬等组份组成，氧化铈与硅酸盐玻璃的化学活性较高，硬度也相当，因此广泛用于玻璃的抛光。本项目所用研磨粉主要成分为CeO2，含量62-70%，La2O3，含量25-34%。具有较优的化学与物理性能，主要使用于TFT-LCD液晶玻璃和磨耗度60-150光学球面玻璃的抛光。  （2）切削液：由水性防锈剂、润滑添加剂、离子型表面活性剂等配制而成的离子型切削液。本项目所用精磨液EEK-1系水溶性浓缩冷却液，适用于光学零件元件高速铣磨及精磨时的冷却，同时也可用于平面面板、五金零件的精雕冷却加工，其主要性能是在各种光学冷加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈作用，尤其是对玻璃表面光洁度的改善有很好效果。  （3）清洗剂，本项目清洗剂为水基清洗剂，状态为液态，颜色为无色透明液体，沸点为100℃，密度约为1.0g/cm3，水中溶解度相溶。其成分为高沸点溶剂8%-12%，表面活性剂13%-17%，水71%-79%。  （4）磨削油，磨削油为浅黄透明油，运动粘度5.39mm2/s，闪点115℃， 粘度低，有利于磨削的清洗和沉降。  （5）乙醇：俗称酒精，化学式为CH3CH2OH，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。理化性质：乙醇气体密度为1.59kg/m3，沸点是78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃。  **5、劳动定员及生产班制**  本项目劳动定员25人，每天工作12小时，全年工作330天，厂区不设员工宿舍和食堂。  **6、项目总平面布置**  本项目购买江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层，占地面积1058.35m2。  厂房东侧由北部至南部依次为仓库、清洗区、检验区、办公区；厂房西侧由北部至南部依次为仓库、磨边区、精磨区、抛光区、办公室。各工序位置及设备摆放位置根据工艺流程设计，其设计合理，可以大大提高生产效率。  项目具体布置见厂房总平面布置图（附图二）。  **7、物料平衡**  （1）物料平衡  **表2-5 物料平衡表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **入方** | | **出方** | | | **物料名称** | **数量（t/a）** | **物料名称** | **数量（t/a）** | | 1 | 镜片毛坯 | 510 | 光学镜片 | 504.39 | | 2 | 研磨粉 | 0.25 | 不合格品 | 0.51 | | 3 |  |  | 沉淀渣（研磨粉0.25、玻璃渣5.1） | 5.35 | | 合计 | | 510.25 | 合计 | 510.25 |   （2）水平衡    **图2-1 水平衡图** |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、生产工艺流程图**  （1）其工艺流程及产污环节如下图所示（Si:固废、Ni:噪声、Wi：废水、Gi：废气），工艺流程如下：    **图2-2 生产工艺流程及其产污环节**  工艺流程及产污环节简述   1. 铣开球磨：将外购的镜片毛坯利用上摆机等设备进行湿磨（切削液），主要采用固着磨料（金刚石）的磨具来研磨玻璃表面，以得到所需镜面曲率半径和中心厚度的要求，整个过程中采用精磨液喷淋进行冷却，所得到的冷却液经沉淀后取上清液循环利用。该工序会产生沉淀渣S1和噪声N。 2. 抛光：作业人员利用抛光机对镜片的表面进行进一步研磨，通过研具与工件在一定的压力下的相对运动对镜片表面进行的精整加工作业，使得镜片的外观更好，整个过程在研磨粉粉和水混合液中进行，研磨粉及水的混合液经过沉淀过滤后循环使用，混合液使用一个星期后，沉淀出上清液排放。该工序会产生废水W1、噪声N和沉淀渣S2。 3. 清洗：该抛光工序过后的玻璃不需要除油，直接通过超声波清洗机进行清洗，此环节产生的污染物主要有噪声N、废水W2，沉淀渣S3等。 4. 磨边：将合格的镜片转至磨边工序，加入磨削油利用磨边机对镜片的周边进行研磨，磨边过程中少量磨削油挥发，产生油雾。该工序会产生油雾G1、噪声N和沉淀渣S4。 5. 清洗：磨边后的镜片因其表面含有油，需经清洗，本项目采用超声波清洗（采用纯水），并添加清洗剂。该工序会产生废水W3和噪声N。 6. 检验：检验人员使用乙醇对产品进行外观性和光学性检查，剔除不合格产品。该工序产生废气G2、噪声N、不合格品S5。 7. 包装后出厂外售。   **3、主要污染因子**  项目生产过程中的产污环节见表2-6。  **表2-6 项目产污环节汇总表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染因素** | **产污环节** | **污染因子** | **防治措施** | **治理目标** | | 废气 | 磨边 | 油雾（以非甲烷总烃计） | 经收集装置收集通过油烟净化器处理后车间内无组织排放 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） | | 检验 | 检验废气（以非甲烷总烃计） | 加强车间通风 | | 废水 | 职工生活 | pH、CODCr、NH3-N、悬浮物、BOD5 | 生产废水经隔油+沉淀后和生活污水一并排入地埋式污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后排入污水管网，由上饶经济技术开发区工业污水处理厂深度处理，最终排入信江 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准 | | 清洗 | CODCr、NH3-N、悬浮物、SS、BOD5、石油类、LAS | | 纯水制备废水（浓水） | / | 直排进入雨水管网 | | 噪声 | 生产设备 | LAeq | 减震降噪 | 达标排放 | | 固体废物 | 铣磨、抛光、磨边、清洗 | 沉淀渣 | 建设规范化贮存库，各类固废分类收集 | 资源化、无害化 | | 检验 | 不合格品 | | 铣磨 | 废切削液 | | 磨边 | 废磨削油 | | 设备保养 | 废机油 | | 废包装桶 | 废包装桶 | | 职工生活 | 生活垃圾 | |
| 与项目有关的原有污染问题 | 本项目为新建项目，已购买江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层，厂房购买之前处于闲置状态，不存在与本项目有关的环境污染问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **1、环境空气质量现状**  1）基本污染物  根据环境空气功能区划分方案，项目所在区域环境空气为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018年第29号）二级标准。  了解建设项目所在地环境空气质量现状，本项目所在区域基本污染物（PM2.5、PM10、NO2、SO2、CO、O3）现状数据采用上饶市生态环境局公布的《上饶市环境质量月报》（2021年1月~12月）中上饶市经济技术开发区的环境空气污染物基本项目监测数据，项目拟建地上饶经济技术开发区的环境空气基本污染物环境质量现状情况见表3-1。  **表3-1 基本污染物环境质量现状表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率%** | **达标情况** | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 30µg/m3 | 35µg/m3 | 85.7 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 54µg/m3 | 70µg/m3 | 77.1 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 24µg/m3 | 40µg/m3 | 60.0 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 18µg/m3 | 60µg/m3 | 30.0 | 达标 | | CO | 第95百分位数日平均质量浓度 | 0.8mg/m3 | 4mg/m3 | 20.0 | 达标 | | O3 | 第90百分位数8h平均质量浓度 | 116µg/m3 | 160µg/m3 | 72.5 | 达标 |   根据以上统计数据，2021年上饶市上饶经济技术开发区大气环境质量中6项常规因子（SO2、NO2、PM10、PM2.5的年平均浓度、CO的日平均浓度、O3的8小时平均浓度）均达到《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准要求，项目所在区域环境质量判定为达标区。  2）特征污染物  项目特征因子为挥发性有机物VOCs，本次引用江西省奥能业科技有限公司环境影响评价监测数据，监测单位为江西省华清拓检测技术有限公司，监测时间为2021年3月23日（华清环境检测（2021）第0218号）。本次引用监测数据属于建设项目5千米范围内近3年的现有监测数据，故监测数据引用合理。监测结果见表3-3。  **表3-2 环境监测布点设置情况**   |  |  | | --- | --- | | **测点名称** | **距本项目场址位置** | | 江西省奥能业科技有限公司监测点 | WS/约2640m |   **表3-3 监测统计结果及评价结果 单位：mg/m3**   |  |  | | --- | --- | | **项目** | **VOCs** | | 江西省奥能业科技有限公司监测点 | 0.011-0.494 | | 评价标准（1h平均） | 1.2 |   根据监测结果，项目所在区域环境空气常规因子VOCs满足《大气污染物综合排放详解》相关浓度限值。  **2、地表水环境质量现状**  建设项目纳污河流为信江，根据江西省生态环境厅发布的2021年江西省上饶市河流县（市、区）界水质状况，信江水质状况总体为优。信江应家坊河段水质类别为Ⅲ类，水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次评价地表水评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）6.6.3.2应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价统计了上饶市生态环境局公布的《上饶市环境质量月报》（2021年1月~12月）中信江应家坊河段断面水质情况，具体情况见表3-4。  **表3-4 地表水现状监测断面水质情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测断面** | **水质类比** | **1月** | **2月** | **3月** | **4月** | **5月** | **6月** | **7月** | **8月** | **9月** | **10月** | **11月** | **12月** | | | 梅潭 | III | III | III | III | III | II | II | III | III | II | III | III | III |   由上表可知，各监测因子监测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，项目纳污水体信江水环境质量现状良好。  **3、声环境质量现状**  项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此本项目无需监测保护目标声环境质量现状。  **4、生态环境**  本项目位于产业园区内，拟建地为工业工地，无需进行生态现状调查。  **5、电磁辐射**  本项目不涉及。  **6、地下水及土壤环境现状调查与评价**  本项目生产过程未产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水现状调查。 |
| 环境保护目标 | 根据项目具体特点、区域现状及规划初步踏勘，项目评价区域内主要环境保护目标为：  1.环境空气：保护目标为厂界外500m范围内敏感点的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。本项目厂界外500m范围内环境空气保护目标见表3-5。  2.声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。  3.地下水环境：保护目标为厂界外500m范围内地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，地下水目前尚无开发利用计划。  4.生态环境：本项目位于产业园区内，不新增用地。项目所在地为工业用地，现状已开发，企业周围人为活动频繁，周边环境中无珍稀野生动、植物等生态环境保护目标。  **表3-5 评价区域内主要环境保护目标汇总一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **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（m）** | | **经度（X）** | **纬度（Y）** | | 环境空气 | 苏岭吕家 | +54 | +430 | 居民 | 约15户45人 | 环境空气二类功能区 | 东北 | 432 | | 水环境 | 信江 | / | / | 水体 | 水环境 | 水环境功能区III类 | 东南 | 2210 | | 合口水库 | / | / | 水体 | 水环境 | / | 东北 | 172 | | 备注：项目坐标原点为N117°52′1.112″；E28°24′41.786″ | | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | **1、废水**  生产废水经隔油+沉淀后和生活污水一并排入经地埋式污水处理装置处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准，通过园区管网排入上饶经济技术开发区工业污水处理厂，处理达标后排入信江，上饶经济技术开发区工业污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准。  **表3-6 污水排放执行标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **标准名称**  **指标污染物** | **pH（无量纲）** | **CODCr** | **SS** | **BOD5** | **氨氮** | **石油类** | **LAS** | | 污水综合排放标准 | 6-9 | 100 | 70 | 20 | 15 | 10 | 5 | | 城镇污水处理厂污染物排放标准 | 6-9 | 60 | 20 | 20 | 8 | 3 | 1 |   **2、废气**  厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织排放限值，排放限值详见下表3-7、3-8。具体标准见下表。  **表3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **排放限值（mg/m3）** | **特别排放限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC | 10 | 6 | 监控点处 1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 20 | 监控点处任意一次浓度值 |   **3、噪声**  项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。  **表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **厂界外声环境功能类别** | **昼间** | **夜间** | | 3类 | 65 | 55 |   **4、固体废物**  项目一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。 |
| 总量控制指标 | **1、总量控制指标**  本项目运营期废气主要为有机废气，外排废水主要为生活污水。根据本项目排污特征，废水中CODCr、NH3-N排入污水处理厂中，VOCs没有有组织排放，因此本项目只要求将废水中CODCr、NH3-N作为总量控制因子。  由工程分析可知，本项目纳入总量控制的指标主要为CODCr、NH3-N。项目实施后主要污染物产生及排放情况见表3-9。  **表3-9 项目污染物产生及排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **污染物名称** | **产生量（**t/a**）** | **削减量（**t/a**）** | **纳管量（**t/a**）** | **纳管浓度（**mg/L**）** | **最终排放量（**t/a**）** | **排放浓度（**mg/L**）** | | 废水污染物 | CODCr | 0.1629 | 0.0406 | 0.2039 | 100 | 0.1223 | 60 | | 氨氮 | 0.0117 | / | 0.0306 | 15 | 0.0163 | 8 |   经上饶经济技术开发区生态环境局确认，本项目总量控制指标见表3-10。  **表3-10 总量控制指标 单位t/a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **总量控制污染物** | **CODCr** | **氨氮** | | 总量控制指标 | 0.1223 | 0.0163 | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 项目购买园区已建厂房实施生产，不涉及土建施工，因此基本不存在施工期影响。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废水**  本项目废水产生及排放情况见表4-1。  **表4-1 本项目废水产生、排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污**  **环节** | **类别** | **污染物种类** | **产生情况** | | **治理设施** | | | | **废水排放量**  **（t/a）** | **排放情况** | | **排放**  **方式** | **排放**  **去向** | **排放**  **规律** | **排放口基本情况** | | | | **排放标准** | | | **产生**  **浓度（mg/L）** | **产生量**  **（m3/a）** | **处理能力（t/d）** | **治理工艺** | **治理效率** | **是否**  **为可行技术** | **排放**  **浓度（mg/L）** | **排放量**  **（m3/a）** | **编号及名称** | **类型** | **地理坐标** | | **名称** | **浓度限值/（mg/L）** | | **经度X** | **纬度Y** | | 生产 | 生综合废水 | pH | 无量纲6-9 | | / | 地埋式污水处理设施 | / | 是 | 2038.64 | 无量纲6-9 | | 间接  排放 | 工业污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | DW001，废水总排口 | 一般排放口 | 117°51′50.302″ | 28°23′8.8289″ | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 | 无量纲6-9 | | CODCr | / | 0.1629 | 100 | 0.2039 | 100 | | BOD5 | / | 0.0176 | 20 | 0.0408 | 20 | | SS | / | 0.0871 | 70 | 0.1427 | 70 | | NH3-N | / | 0.0117 | 15 | 0.0306 | 15 | | 石油类 | / | 0.0024 | 5 | 0.0102 | 5 | | LAS | / | 0.0342 | 5 | 0.0102 | 5 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1.1废水源强情况**  本项目废水主要为综合废水（生活污水、生产废水）、纯水制备废水（浓水）。  （1）生产废水   1. 抛光工序排水W1   根据业主提供资料，抛光工艺中，研磨粉与水的比例约为3%，抛光过程中冷却水与玻璃粉末混合在一起，操作人员每星期将自然沉淀的玻璃粉末清理出来倒入大桶中继续沉淀，上清液一个星期排放一次，补充水及抛光粉，每次补充损水量约0.15m3/d，49.5m3/a，排水量为4m3/星期（188m3/a），总用水（纯水制备水）量约为237.5m3/a。   1. 抛光后清洗废水W2以及磨边后清洗废水W3   本项目抛光后清洗工序磨边后清洗工序采用超声波清洗工艺。据企业提供的资料，项目共有8个洗净槽，10个漂洗槽，大小均为40×50×80cm，洗净槽和漂洗槽每天换水2次，每个槽的水量按槽的体积0.8计算，清洗废水产生的量约为4.608m3/d，1520.64m3/a。   1. 生产废水源强   本项目外排的工艺废水主要为抛光工序排水和清洗工艺废水，废水量合计为1708.64m³/a  类比上饶市高展光学有限公司年产中小口径镜片500万片、各类中高端光学镜头30万只建设项目环评文件（批复文号饶经环评字【2020】24号）中工艺废水数据，类比项目与本项目的相似性见表4-2。  **表4-2 类比项目与本项目的相似性比较**   |  |  | | --- | --- | | **上饶市高展光学有限公司** | **本项目** | | 年产中小口径镜片500万片、各类中高端光学镜头30万只 | 年加工1500万片光学镜片 | | 工艺为精磨、抛光、磨边、清洗、检验等 | 工艺为铣磨、抛光、磨边、清洗、检验等 | | 废水来源于抛光、清洗等工艺后 | 废水来源于抛光、清洗等工艺后 | | 各污染物产生浓度为：CODCr 37.4mg/L、BOD5 10.3mg/L、SS 22mg/L、氨氮 1.06mg/L、石油类1.40mg/L、LAS 20mg/L |  |   本项目与上饶市高展光学有限公司工艺、产品类似，废水来源类似，因此废水浓度类似。则项目清洗废水产生情况见表4-3。  **表4-3 生产废水污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **阶段** | **单位** | **CODCr** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **石油类** | **LAS** | | 生产废水1708.64m3/a | mg/L | 37.4 | 10.3 | 22 | 1.06 | 1.40 | 20 | | 污染物产生量 | t/a | 0.0639 | 0.0176 | 0.0376 | 0.0018 | 0.0024 | 0.0342 |   （2）纯水制备废水（浓水）  根据上饶市自来水的水质情况，本项目自来水经过预处理间过滤、软化、去除溶解态有机物后进入RO水室，原水在高压力的作用下通过反渗透膜，反渗透去除水中的细菌、病毒、胶体、有机物和98%以上的溶解性盐类后得到纯水，制水工艺浓水中污染物浓度约为原水浓度的3~4倍。  本项目纯水用量约为1520.64t/a，制得的纯水主要用于纯水清洗用水，浓水产生量约占制水工艺用水量的20%左右，则纯水制备用水量为1900.8t/a，项目制水工艺浓水产生量为380.16t/a，属于清净下水，通过雨水管道排放。  （3）生活污水  项目员工人数25人，年工作330天，本项目不提供食堂和住宿。根据《江西省生活用水定额》（DB36/T 419-2017），本项目职工用水量按50L/d·人计，则生活办公用水量为412.5m3/a。产污系数以0.80计，则污水产生量为330m3/a。污水中主要污染物有pH、CODCr、BOD5、SS、NH3-H，其产生浓度分别为300mg/L、120mg/L、150mg/L、30mg/L，污染物产生量为pH：6-9、CODCr：0.099t/a、 BOD5 ：0.0396t/a、SS：0.0495t/a、NH3-N：0.0099t/a。本项目生活污水经地埋式污水处理设施预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后通过园区管网排入上饶经济技术开发区工业污水处理厂，污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准后排入信江。  废水的产排情况见表4-4。  **表4-4 本项目生活污水的产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **阶段** | | **单位** | **pH** | **CODCr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **石油类** | **LAS** | | 生活污水排放量（330m3） | 产生浓度 | mg/L | 无量纲6-9 | 300 | 120 | 150 | 30 | / | / | | 产生量 | t/a | 0.099 | 0.0396 | 0.0495 | 0.0099 | / | / | | 工艺废水排放量（1708.64m3） | 产生浓度 | mg/L | 37.4 | 10.3 | 22 | 1.06 | 1.4 | 20 | | 产生量 | t/a | 0.0639 | 0.0176 | 0.0376 | 0.0018 | 0.0024 | 0.0342 | | 综合废水污水处理设施处理量（2038.64）m3/a | 处理浓度 | mg/L | 100 | 20 | 70 | 15 | 5 | 5 | | 纳管量 | t/a | 0.2039 | 0.0408 | 0.1427 | 0.0306 | 0.0102 | 0.0102 | | 污水处理厂处理量（2038.64m3/a） | 排放浓度 | mg/L | 60 | 20 | 20 | 8 | 3 | 1 | | 削减量 | t/a | 0.0406 | 0.0501 | 0.0463 | 0.0014 | / | 0.0321 | | 最终排放量 | t/a | 0.1223 | 0.0408 | 0.0408 | 0.0163 | 0.0061 | 0.0020 |   **1.2废水治理措施及达标可行性分析**  （1）废水治理措施  本项目生产废水经隔油+沉淀后一并与生活污水经地埋式污水处理设施（参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》中生化法，技术可行）预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后通过园区管网排入上饶经济技术开发区工业污水处理厂，污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准后排入信江。废水经处理达标后，最终排入信江。纯水制备废水（浓水）直接排入雨水管网。  （2）废水排放达标可行性分析  本项目生产废水浓度较低，除LAS外不用处理均能达标排放，现生产废水经隔油+沉淀后和生活污水一并经地埋式污水处理设施（参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》中生化法，技术可行），经处理后主要污染物排放浓度均能达到CODCr <100mg/L、BOD5 <20mg/L、SS<70mg/L、NH3-H <15mg/L、石油类<5mg/L、LAS <5mg/L，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准；纯水制备废水（浓水）直接排入雨水管网。  **1.3废水环境影响分析**  本项目属于上饶经济技术开发区污水处理厂收集服务范围，因此，本项目实施后企业生活污水可实现纳管进行集中达标处理。本项目实施后生活污水水质相对较为简单，主要污染因子为CODCr、BOD5、SS、NH3-H、石油类、LAS等，自行预处理达到上饶经济技术开发区污水处理厂纳管标准后，纳入附近市政污水管网，纳管废水仅1.75m3/d，不会对上饶经济技术开发区污水处理厂运行负荷带来冲击及生化运行菌种活性造成抑制或毒害。因此，只要建设单位做好严防渗漏、预处理工作，确保项目废水达到上饶经济技术开发区污水处理厂纳管标准后计量纳管，经上上饶经济技术开发区污水处理厂集中达标处理后排放，不会对附近地表水体水环境质量产生明显不利影响。  **1.4依托的污水处理设施环境可行性分析**  上饶经济技术开发区污水处理厂于2012年建成，并于2015年投入运营，位于上饶经济技术开发区董团乡仙山村上麻棚，经提标改造后，排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级B标准。  上饶经济技术开发区污水处理厂是江西省十二五重点减排项目之一，总建设规模为日处理8万吨。其中一期建设规模为日处理4万吨，目前，一期已建成并投入运营。项目采用水解酸化A2/O的处理工艺。污水经过粗格栅去除大的漂浮物质，通过提升泵房将污水提升至细格栅及曝气沉砂池，去除污水中的砂类颗粒杂质，随后进入到中和调节池，对水质和水量调节后，进入絮凝沉淀池，通过絮凝剂的作用，沉淀分离污水中比重大的固体悬浮物，再进入水解酸化池，将不溶性有机物水解成溶解性有机物，进入生物池，通过微生物消耗水中的有机物，净化后的水通过配水排泥井进入二沉池，使活性污泥与再生水分离后，分别进入污泥泵房和紫外线消毒池，污泥进行浓缩，脱水后出厂，水经紫外线消毒池流出厂区。  本项目在上饶经济技术开发区污水处理厂服务范围内。项目废水量为约1.75t/d，污水处理厂余量为30000t/d，远远少于污水处理厂日处理量。  综上，本项目废水纳管具有较好的衔接性，本项目废水排放不会对周围环境产生明显的污染影响。只要经厂内预处理达到进管标准要求，对污水处理厂的正常运行基本上不会造成明显的冲击影响。  **1.5废水监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），制定的废水污染源监测方案见表4-5。  **表4-5 项目废水监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **监测位置** | **监测项目** | **最低监测频次** | | 外排废水 | 废水总排口 | 流量、pH、COD、BOD5、NH3-N | 1次/年 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2、废气**  本项目废气主要为磨边废气、检验废气、清洗废气。  **表4-6 本项目废气产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **排放形式** | **污染物种类** | **产生情况** | | | **治理措施** | | | | **排放情况** | | | | **排放口基本情况** | | | | | | | **排放标准** | | **是否达标** | | **废气量m3/h** | **产生量t/a** | **产生浓度mg/m3** | **工艺** | **收集效率** | **去除率** | **是否为可行技术** | **废气量m3/h** | **排放量t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放速率kg/h** | **高度m** | **内径m** | **温度℃** | **编号及名称** | **类型** | **经纬度** | | **浓度mg/m3** | **速率kg/h** | | **X** | **Y** | | 厂房 | 无组织 | 非甲烷总烃 | / | 0.074 | / | / | / | / | / | / | 0.058 | / | / | / | / | / | 厂房 | / | / | / | 4.0 | / | / | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2.1源强核算**  1、废气  项目主要产生清洗废气、磨边废气、检验废气。  （1）清洗废气  清洗废气产生于清洗工序，加入的清洗剂里含有溶剂，因本项目所使用的清洗剂里面为高沸点溶剂，项目工作场所温度为20-30℃左右，因此其溶剂不易挥发，清洗废气在此不作定量分析。  （2）磨边废气  本项目磨边工艺采用磨削油冷却润滑，产生油雾；根据报告《油雾的危害》中表3国内43个金属加工车间油雾浓度测试结果，见表5-2，其中第32个被调查企业，企业加工类型为研磨，加工液为（磨削油），油雾浓度为0.61mg/m3，有排风设施。 表4**-7 国内43个金属加工车间油雾浓度测试结果**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **企业加工类型** | **加工液类型** | **油雾浓度 mg/m3** | **排风设施** | **企业加工类型** | **加工液类型** | **油雾浓度 mg/m3** | **排风设施** | | 磨削 | 乳化液5% | 5.64 | 无 | 切削 | 3%乳化液 | 2.20 | 无 | | 研磨 | LAN15+煤油 | 0.35 | 无 | 汽油机缸体混合加工切削、磨削 | 3%-5%微乳液 | 1.75 | 有 | | 磨削 | LAN15+煤油 | 26.25 | 无 | 汽油机缸盖混合加工切削、磨削 | 乳化液 | 0.83 | 有 | | 柴油机缸体混合加工钻、镗、铣、磨 | 3%-5%微乳液 | 1.08 | 有 | 磨削、车削 | 5%乳化液 | 8.85 | 无 | | 柴油机缸盖混合加工钻、镗、铣、磨 | 3%-5%微乳液 | 1.38 | 有 | 磨削 | 5%乳化液 | 0.36 | 有 | | 钻孔、镗孔 | 深孔钻油 | 0.41 | 无 | 搓丝、冷墩 | LAN32 | 19.33 | 无 | | 铣平面、钻、镗孔、平刮 | 3%-7%合成液 | 0.68 | 无 | 镗孔 | 5%乳化液 | 2.01 | 有 | | 切削 | 3477合成液 | 0.09 | 有 | 冲压 | 46#冲压油 | 0.10 | 有 | | 磨削 | 3730合成液 | 2.45 | 无 | 拉拔 | 拉拔油 | 0.38 | 无 | | 电火花加工 | 电火花油 | 0.24 | 有 | 切削 | 特种切削油 | 0.28 | 有 | | 切削、滚齿 | 针板切削油 | 23.66 | 无 | 线切割 | 5%乳化液 | 0.07 | 有 | | 挤压、切削 | 乳化液 | 0.06 | 有 | 磨削、切削 | 切削油 | 0.84 | 无 | | 铣削 | LAN32 | 0.14 | 无 | 切削 | 切削油 | 0.51 | 无 | | 磨削 | 硬质合金磨削液 | 0.29 | 有 | 线切割 | 乳化液 | 0.06 | 无 | | 磨削 | 硬质合金磨削液 | 1.86 | 有 | 磨削 | 乳化液 | 3.39 | 无 | | 钻孔、切削 | 深孔钻油 | 0.95 | 无 | 磨削 | 合成液 | 4.51 | 无 | | 磨削 | 乳化液 | 2.21 | 无 | 铣削 | LAN32 | 0.91 | 无 | | 轧制 | 铜带轧制油 | 5.01 | 无 | 镗孔 | 乳化液 | 0.46 | 无 | | 磨削 | 磨削液 | 0.0025 | 有 | 挤压 | 合成液 | 0.36 | 无 | | 磨削 | 3%-6%合成液 | 2.86 | 无 | 车削 | 3%合成液 | 0.53 | 无 | | 研磨 | N32磨削油 | 0.61 | 有 | 锻造、热处理 | 淬火液（合成） | 0.30 | 无 | | 研磨 | 磨辊油 | 0.60 | 无 |  |  |  |  |   本项目磨边工序使用磨削油，所用磨边机（10台）配置排风设施，其总风量为10000m³/h，年工作330天，每天工作12小时。故磨边过程产生的油雾量为6.1g/h，年产生量约为0.024t/a（以非甲烷总烃计）。产生的油雾通过管道收集（收集效率80%），经1套油烟净化器处理（磨削油经回收后直接回用于生产，不列入固废），油烟净化器处理效率为85%；油雾经处理后直接在车间内无组织排放，则无组织排放量为0.008t/a。  （3）检验废气  项目检验废气产生于检验工序，其主要成分为乙醇（以非甲烷总烃计），产生量约为0.05t/a。项目废气加强车间通风后无组织排放，其排放量为0.05t/a。  综上所述，本项目无组织排放废气为0.058t/a。  **2.2、非正常工况**  本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率（收集效率80%，净化效率为0），造成废气污染物未经净化直接排放。  **表4-6 项目非正常工况下排放情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物名称** | **非正常排放原因** | **非正常排放情况** | | | | **执行标准** | | **是否达标** | | **浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | **频次及持续时间** | **排放量（kg**  **/a）** | **厂界浓度（mg/m3）** | **速率（kg/h）** | | 磨边机 | 非甲烷总烃 | 收集设施正常，治理设施故障，处理效率为0 | 0.61 | 0.0061 | 2次/a，1h/次 | 0.0122 | 10.0 | / | 达标 |   由上表可知，非正常工况下，本项目废气非正常排放对周围环境影响较小。但为了不降低周边空气质量现状，防止废气非正常工况排放，企业须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。  为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施：  ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，技师发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；  ②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项目排放的各类污染物进行定期检测；  ③应定期维护检查集气装置以及排放装置，以保持废气收集能力和排放能力。  **2.3废气污染治理设施**  参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关技术参考表，本项目磨边废气污染治理设施采用“油烟净化器”技术属于可行技术。  项目废气处理设施的具体工艺流程见图4-1。    **图4-1 项目废气处理工艺流程图**  **2.4卫生防护距离**  本项目参考“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答-20211020”可知，建设项目环境影响报告表编制项目编制指南对卫生防护距离不做要求；大气环境防护距离在大气开展大气专项评价需要做出评价，因此无需做卫生防护距离以及大气环境防护距离。  **2.4大气环境影响分析**  本项目排放的非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织排放限值。项目运营后，企业在严格落实废气污染治理措施的情况下，对周边大气环境影响较小。  **2.5废气监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），监测要求见下表。  **表4-9 废气监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 有组织排放 | | | | | | 行业类别 | 监测点位 | 监测指标 | 执行标准 | 最低监测频次 | | 非金属矿物制品业 | / | / | / | / | | 无组织 | | | | | | 监测点位 | 监测指标 | | 执行标准 | 最低监测频次 | | 厂界 | 非甲烷总烃 | | GB 37822-2019 | 1次/年 |   **3、噪声**  **3.1噪声源强及降噪措施**  **表4-10 本项目噪声源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **装置** | **噪声源** | **声源类型**  **（频发、偶发等）** | **噪声源强** | | **降噪措施** | | **噪声排放值** | | | **核算**  **方法** | **噪声值dB** | **工艺** | **降噪效果dB** | **核算方法** | **噪声值dB** | | 上摆机 | 上摆机 | 频发 | 类比法 | 75~85 | 厂房隔声、减振、消声等综合降噪措施 | 20 | 类比法 | 55~65 | | 下摆机 | 下摆机 | 频发 | 类比法 | 75~85 | 20 | 类比法 | 55~65 | | 磨边机 | 磨边机 | 频发 | 类比法 | 75~85 | 20 | 类比法 | 55~65 | | 超声波清洗机 | 超声波清洗机 | 频发 | 类比法 | 70~80 | 20 | 类比法 | 50~60 | | 纯水制备设施 | 纯水制备设施 | 频发 | 类比法 | 80~90 | 20 | 类比法 | 60~70 |   **3.2、噪声影响及达标分析**  根据《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）噪声预测模式，结合项目各噪声设备声级及其所处位置，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表4-11。  **表4-11项目厂界噪声预测结果汇总一览表（单位：dB）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | **北厂界** | | 昼间贡献值（dB） | 58 | 60.1 | 59.88 | 60.52 | | 标准值（dB） | 65 | 65 | 65 | 65 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   由表4-11预测结果可以看出，项目采取隔声减振等措施后，厂界东、南、西、北侧厂界昼、夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12318-2008）3类区标准限值要求。项目周围50米范围内无环境敏感目标，对周围声环境影响较小。  **3.3、噪声防治措施**  为进一步减小噪声对周边环境的影响，本报告对建设单位提出噪声污染防治措施。  ①在厂房内部合理布置相关的生产设备。  ②在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备；在设备安装阶段，可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，可降低噪声源强，并延长其使用寿命，确保生产的连续性。  ③企业需加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  ④项目废气处理风机设置于厂区西侧，风机外安装隔声罩、加装减振垫、配置消声器等。  **3.4、噪声监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），监测要求见下表，本项目噪声监测计划见表4-12。  **表4-12 噪声监测计划**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测频率** | **监测项目** | | 各侧厂界 | 1次/季度，每次监测1天 | 等效连续A声级 |   **4、固废**  本项目固体废物主要为沉淀渣、不合格品、废切削液、废磨削油、废离子交换膜、废机油和职工生活垃圾。其污染源源强核算结果及相关参数见表4-13和表4-14。  **表4-13 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生环节** | **名称** | **是否属于固体废物** | **产生情况** | | **处置措施** | | **一般固体废物分类与代码** | **固废包装暂存形式** | **最终去向** | | **核算方法** | **产生量** | **工艺** | **处置量** | | 抛光 | 沉淀渣 | 一般固废 | 物料平衡法 | 5.35t/a | 外售 | 5.35t/a | 300-001-08 | 袋装 | 外售相关公司回收利用 | | 检验 | 不合格品 | 一般固废 | 类比法 | 0.51t/a | 回用生产 | 0.51t/a | 300-001-08 | 袋装 | 直接回用生产 | | 纯水制备 | 废离子交换膜 | 一般固废 | 类比法 | 0.5t/a | 外售 | 0.5t/a | 900-999-99 | 袋装 | 外售相关公司回收利用 | | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 类比法 | 0.15t/a | 回收 | 0.15t/a | / | 桶装 | 厂家回收利用 | | 精磨 | 废切削液 | 危险废物 | 物料平衡 | 0.1t/a | 委托处置 | 0.1t/ | / | 桶装 | 委托有资质公司进行处理 | | 磨边 | 废磨削油 | 危废废物 | 物料平衡法 | 0.1t/a | 委托处置 | 0.1t/a | / | 桶装 | 委托有资质公司进行处理 | | 员工生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | 类比法 | 4.125t/a | 环卫清运 | 4.125t/a | 900-999-99 | 桶装 | 环保部门清运 |   **表4-14 项目危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废  物名称 | 危险废物类别 | 危险废  物代码 | 产生  量 | 产生工序  及装置 | 形态 | 主要  成分 | 有害  成分 | 产废  周期 | 危险  特性 | 污染防治措施 | | 1 | 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.1t/a | 铣磨 | 液态 | 废切削液 | 废切削液 | 1个月 | T | 危险废物贮存于厂区危废暂存间内，并分类、分区堆放，做好防渗漏、防晒、防风措施；最终委托有危废处理资质的单位处置 | | 2 | 废磨削油 | HW08 | 900-200-08 | 0.1t/a | 磨边 | 液态 | 废磨削油 | 废磨削油 | 1个月 | T | | 3 | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | 0.15t/a | 维修、保养 | 液态 | 废机油 | 废机油 | 1个月 | T |   **4.1核算过程**  （1）沉淀渣  本项目沉淀渣包含玻璃渣和研磨粉，产生工序为精磨、抛光、磨边。其中玻璃渣约为原材料玻璃使用量的1%，原材料使用量约510t，则各工序产生的玻璃渣约为5.1t/a。抛光粉全部外排，约0.25t/a，则沉淀渣总共约为5.35t/a。统一收集后交由相关单位回收处理。  （2）不合格品  不合格品由于检验工序。不合格率为用量的0.1%，则不合格品产生量为0.51t/a。不合格品统一收集后交由相关单位回收处理。  （3）废离子交换膜  本项目废离子交换膜每2月更换一次，约0.5t/a。统一收集后交由相关单位回收处理。  （4）废切削液  项目废切削液产生于铣开球磨工序中，其用量为0.1t/a，本项目废切削液使用过程中会出现损耗，本项目损耗忽略不计，则其产生量为0.1t/a。根据查询《国家危险废物名录》（2021年），废切削液属于危险废物，类别HW09危险废物，代码为900-006-09，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。  （5）废磨削油  项目废磨削油产生于磨边工序中，其用量为0.1t/a，根据物料平衡，其产生量为0.076t/a。根据查询《国家危险废物名录》（2021年），废磨削油属于危险废物，类别HW08危险废物，代码为900-200-08，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处。  （6）废机油  本项目废机油产生于设备维修保养，机油0.15t/a，假设其损耗量忽略不计，则其年产生量为0.15t/a。根据查询《国家危险废物名录》（2021年），废机油属于危险废物，类别HW08的危险废物，代码为900-218-08，暂存于危废暂存间， 定期交由有资质单位处置。  （7）废包装桶  废包装桶包括切废切削液桶、废机油桶、废磨削油桶、废清洗剂桶。根据《固体废物鉴别标准 通则GB34330-2017)》“6.1a任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，并且用于其原始用途的物质”，可以不作为固体废物管理。本项目废油漆桶收集后由原厂家回收用于原始用途，可不作为固体废物管理的物质。  （8）生活垃圾  员工生活垃圾按人均0.5kg/d计，项目有员工25人，年工作330天，则生活垃圾产生量为4.125t/a，生活垃圾成分简单，经收集后由当地由环卫部门统一清运。  **4.2环境管理要求**  企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定进行收集、储存和处置。一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存要求参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。  建设单位应做好一般工业固废在厂内的暂存工作，沉淀渣、不合格品、废离子交换膜存放在厂房的一般固废仓库内，生活垃圾暂存在垃圾桶内，废切削液、废磨削油、废机油放置危废仓库内。最终，沉淀渣、不合格品、废离子交换膜外售给回收企业综合利用；废包装桶厂家回收综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置；废切削液、废磨削油、废机油委托有资质公司处理。固废暂存场所地面必须硬化、防渗，四周设排水沟，并设有防雨设施，危险废物暂存间要求做好防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求。同时有专人看守防遗失。  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，企业须设立独立的危险废物暂存场所并做好标识，建议企业在厂房内设置单独的危废暂存库。要求如下：  （1）贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗（渗透系数≤10-7cm/s）的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，周围应设置围墙或其他防护栅栏；  （2）不相容的危险废物不能堆放在一起，必须将危险废物装入容器内，且容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；  （3）设施内要有安全照明设施和观察窗口；  （4）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，设置相关的危险废物标签；  （5）企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志；  （6）根据《图形符号 安全色和安全标志第5部分：安全标志使用原则和要求》相关规定设置标识。  （7）环保标识：  1646029379(1) 1646029409(1) 1646029446(1) 1646029520(1)  1646029485(1) 1646628993(1) 1646629061(1) 1646629115(1)  **5、地下水、土壤**  项目对地下水和土壤可能存在的影响主要为污水处理装置、危废暂存间等。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，污水处理设施池体、管道采取了防腐、防渗措施，不会造成因渗漏而引起地下水污染的问题。因此，本项目建设对地下水和土壤的影响很小。  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，将全厂划分为重点防渗区和一般防渗区。   1. 重点防渗区指可能泄露被列入GB8978-1996中表1和GB5085.6-2007中所列剧毒、有毒、致癌性物质、致突变物质、生殖毒性物质、持久性有机污染物及其他需要重要防治的特征污染物的区域。。   2）一般防渗区域指重点防渗区以外的其他非污染区（办公区、生活区等）。根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表4-15。  **表4-15 主要场地防渗分区信息一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **防渗分区** | **工艺名称** | **防渗技术要求** | **项目整改情况** | | 简单防渗区 | / | 不需要设置专门的防渗层 | / | | 一般污染防治区 | 固废暂存库、办公区域、其他一般区域等 | 渗透系数≤10-7cm/s，水泥硬化 | 符合要求，无需整改 | | 重点污染防治区 | 危废暂存库、污水处理设施 | 渗透系数小于10-7cm/s，采用高标号水泥防渗，敷设不低于2mm厚防渗膜 | 要求企业自我检查其防渗是否符合要求，不符合立即整改 |   **6、生态**  本项目位于工业园区，用地为工业用地，且不新增用地，无需进行生态环境影响评价。  **7、环境风险**  **7.1环境风险识别**  （1）物质危险性判定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》对物质危险性的释义，化学品主要分为剧毒危险性物质、一般毒性危险性物质、可燃易燃危险性物质、爆炸危险性物质四类，对于物质危险性判定的结果将作为评价工作等级划分的主要依据。  根据本项目中所涉及的化学品的危险特性及使用、储存量并结合工程分析的结果，其判定依据见表4-16。  **表4-16 物质危险性判定表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **物质类别** | **等级** | **LD50(大鼠经口)mg/kg** | **LD50(大鼠经皮)mg/kg** | **LC50（小鼠吸入，4小时）mg/L** | | 有毒物质 | 1 | <5 | <1 | <0.01 | | 2 | 5<LD50<25 | 10<LD50<50 | 0.1<LC50<0.5 | | 3 | 25<LD50<200 | 50<LD50<400 | 0.5<LC50<2 | | 易燃物质 | 1 | 可燃气体－在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质 | | | | 2 | 易燃液体－闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质 | | | | 3 | 可燃液体－闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质 | | | | 爆炸性物质 | | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | |   （2）重大危险源识别  根据《重大危险源辨识》（GB18218-2018），在单元内达到和超过《重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。  重大危险源的辨识指标有两种情况：  ①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。  ②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。  式中：q1，q2…，qn为每种危险物质实际存在量，单位为吨（t）。  Q1，Q2…，Qn为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量t。  当Q＜1 时，该项目风险潜势为Ⅰ；  当Q≥1 时，将Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  根据《重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，本项目生产过程中使用或产生的危险物质属于《重大危险源辨识》标准所列危险物质之列，本项目列入重大危险源辨识物质为磨削油和机油，其重大危险源辨识情况如下表4-17所示。  **表4-17 重大危险源辨识表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **物质名称** | **风险特性** | **临界量（t）** | **最大贮存量（t）** | **∑qn/Qn** | | 磨削油 | 易燃液体 | 2500 | 0.1 | 0.00004 | | 机油 | 易燃液体 | 2500 | 0.15 | 0.00006 | | 合计 | | | | 0.0001 |   根据表4-16，本项目∑q/Q（危险物质）=0.0001<1，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018 附录C.1.1，当Q＜1 时，该项目风险潜势为Ⅰ。故根据辨识结果可知，建设项目危险品存量不构成重大危险源。  （3）评价等级确定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018，环境风险评价等级划分依据见表4-18。  **表4-18 评价工作等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 四 |   根据以上分析结果，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。  （4）简单分析  1、废气处理装置事故性排放分析  废气处理装置发生故障时，会导致废气处理设施处理效率下降为0，项目生产过程中产生的非甲烷总烃未经处理直接排放，可能造成污染事故。当废气处理装置发生故障，废气处理设施处理效率下降为0时，对周围环境影响增大，因此，企业应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气事故排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。  2、废水处理装置事故性排放分析  项目废水经预处理后接入污水处理厂，因此，正常情况下，废水排放对地表水环境的影响较小。  厂区废水预处理设施出现故障时，废水未经过预处理直接进入园区污水管网，进而进入污水处理厂。一旦超标污水进入污水处理厂，会增加污水处理厂的处理负荷，有可能导致污水处理厂尾水超标，最终可能导致纳污水体受到污染。因此，企业应加强废水预处理设施的管理和维护工作，定期检查废水预处理设施，一旦发现废水预处理设施故障，废水超标排放，需立即将废水作为事故废水引入事故水池，直到废水预处理设施故障解决、废水处理系统能力恢复，废水经厂内废水预处理设施处理达标后，再接管进入污水处理厂集中处理。  3、原辅料仓库泄露分析  项目切削液、磨削油等储存在原料仓库中，原料仓库防腐防渗处理，油漆泄露后不会对附近土壤、地下水造成影响。原辅料仓库设有专门的管理员，定期安排检查，防范事故发生。  4、风险防范措施  根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。  ①加强火灾报警系统的保养维护工作，加强设备检验和日常巡查的点检工作；  ②加强对厂区原料库和成品库的火灾安全隐患巡逻检查；  ③加强对全体职工的安全和技术的定期培训，在项目进行的各个环节均采取有效的安全监控措施，使出现事故的概率降至最低；  ④各项应急处理器材与设施（如灭火器、雨水排口事故截断阀、防护设备等）定期巡检，保证处于完好可利用状态；  ⑤规范设置专用存储区，经常检查，发现变化及时调整，废易燃物品储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，电气设备采用防爆防产生火花型，开关在外，配备必须的灭火防火器具，库房门应采用外开式；  ⑥定期检查生产车间废气处理设施情况，防止设备故障，废气异常排放。  （5）应急预案  为提高突发事件的预警和应急处置能力，保障厂区事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地开展抢险救援工作，最大限度地减低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，应组建危险事故应急救援工作领导小组，全面负责整个厂区危险事故的应急救援组织工作。应急救援领导小组最高指挥机构是应急指挥部，指挥部下设各个救援小组。  具体应急预案内容见表4-19。  **表4-19 应急预案内容**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **内容及要求** | | 1 | 总则 | 明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。 | | 2 | 危险源概况 | 环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果。 | | 3 | 应急计划区 | 危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。 | | 4 | 组织机构及职责 | 依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。 | | 5 | 预防与预警 | 明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。 | | 6 | 信息报告与通报 | 明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。 | | 7 | 应急响应与措施 | 规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级—装置区；二级—全厂；三级—社会 | | 8 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等生产装置：  （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材  （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠吸收吸附材料  （3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 | | 9 | 后期处置 | 明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。 | | 10 | 应急培训和演练 | 对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 | | 11 | 奖惩 | 明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。 | | 12 | 保障措施 | 明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。 | | 13 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。 |   （6）风险评价结论  企业加强管理，落实设备、管件的维修管理工作，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价以为，只要采取适当的防范措施，在事故发生时依照应急预案即时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。  综上所述，拟建项目风险处于安全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的  **8、电磁辐射**  本项目为非辐射类项目，无需开展电磁辐射评价。  **9、三同时验收清单**  **表4-20 “三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物名称** | **治理措施** | **投资**  **(万元)** | **验收标准** | | 废气 | 磨边废气（非甲烷总烃） | 磨边废气经收集装置收集+油烟净化器处理后无组织排放 | 1 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织排放限值 | | 检验废气（非甲烷总烃） | 检验废气加强车间通风无组织排放 | | 废水 | 生活污水和生产废水 | 生产废水经隔油+沉淀后和生活污水一并排入园区地埋式污水处理设施预处理后排入污水管网 | 3 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准 | | 纯水制备废水（浓水） | 直接排入雨水管网 | 0 | | 噪声 | 机械噪声 | 厂房隔声、减振装置 | 2 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | | 固废 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一处理 | 1 | 项目一般工业固体废物临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | | 一般工业固废 | 设置一个10m2一般固废堆放场，收集后交由相关单位回收 | 2 | | 危险废物 | 设置一个10m2危废暂存库，收集后交由有资质单位回收 | 2 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单 | | 风险应急 | / | 设置消火栓、灭火器等消防措施 | 3 | / | | 合计 | | | 14 | / | |

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 | 无组织 | 生产厂房 | 非甲烷总烃 | 磨边废气经收集装置收集+油烟净化器处理后无组织排放；检验废气加强车间通风无组织排放 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织排放限值 |
| 地表水环境 | 排放口DW001  综合废水 | | CODCr、NH3-N、SS、BOD5 | 生产废水经隔油+沉淀后和生活污水一并排入地埋式污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》表4中一级标准后排入上饶经济技术开发区污水处理厂进一步处理，处理达标后排入信江 | 《污水综合排放标准》表4中一级标准 |
| 排放口YS001  纯水制备废水（浓水） | | / | 直接排入雨水管网 | / |
| 声环境 | 生产厂房 | | 设备运行噪声 | 建筑隔声、设备减震、距离衰减等措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类 |
| 电磁辐射 | 无 | | | | |
| 固体废物 | 一般工业固废：暂存在一般工业固废仓库（10m2），仓库建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；  危险废物：暂存在危废仓库（10m2），危废仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求；制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；建立危险废物台账；  生活垃圾：委托当地环卫部门统一清运处置。 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 不涉及 | | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 强对用电设备管理，电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，增强防范措施，防治火灾发生 | | | | |
| 其他管理要求 | 无 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 上饶市浩辉光学仪器有限公司拟总投资1500万元，购买江西省上饶经济技术开发区龙门路127号5#楼标准厂房的第4层进行生产。  本项目的选址与建设符合环境功能区划的要求。项目实施后，建设单位在严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，能确保污染物达标排放，不会改变项目所在地环境功能区确定的环境质量要求。项目新增的废水、废气污染物总量满足总量控制要求；因此，从环境保护角度论证，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 | 0 | 0 | 0.058 | 0 | 0.058 | +0.058 |
| 废水 | CODCr | 0 | 0 | 0 | 0.1223 | 0 | 0.1223 | +0.1223 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0.0163 | 0 | 0.0163 | +0.0163 |
| 一般工业  固体废物 | 沉淀渣 | 0 | 0 | 0 | 5.35 | 0 | 5.35 | +5.35 |
| 不合格品 | 0 | 0 | 0 | 0.51 | 0 | 0.51 | +0.51 |
| 废离子交换膜 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0.5 | +0.5 |
| 危险废物 | 废切削液 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| 废磨削油 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| 废机油 | 0 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.15 | +0.15 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①