表一

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | X射线管生产扩建项目 | | | | |
| 建设单位名称 | | 重庆信合启越科技有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | | 扩建 | | | | |
| 建设地点 | | 重庆高新区重庆金凤电子信息产业有限公司二期标准厂房10号楼 | | | | |
| 主要产品名称 | | X射线管 | | | | |
| 设计生产能力 | | 4万支 | | | | |
| 实际生产能力 | | 4万支 | | | | |
| 建设项目环评时间 | | 2021年8月19日 | 开工建设时间 | 2021年10月8日 | | |
| 调试时间 | | 2022年11月 | 验收现场监测时间 | 2023年3月1日~2日、2023年8月17~18日 | | |
| 环评报告表  审批部门 | | 重庆高新区生态环境局 | 环评报告表编制单位 | 重庆一可环保工程有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | | 5453.8万元 | 环保投资总概算 | 80万元 | 比例 | 1.5% |
| 实际总概算 | | 5450万元 | 环保投资 | 85万元 | 比例 | 1.6% |
| 项目概况 | 重庆信合启越科技有限公司X射线管生产扩建项目位于重庆高新区重庆金凤电子信息产业有限公司二期标准厂房10号楼。企业于2018年在金凤电子信息产业有限公司二期标准厂房10号楼第四层部分建设了“石墨烯及其应用产品研发项目”，2018年09月14日取得了重庆市九龙坡区生态环境局下发的建设项目环境影响评价文件批准书（渝（九）环准[2018]118号），2019年04月08日完成了“石墨烯及其应用产品研发项目竣工验收”，取得了重庆市九龙坡区生态环境局下发的建设项目竣工环境保护验收批复（渝（九）环验[2019]039号）。2021年8月完成了“X射线管生产扩建项目”环境影响评价报告表，取得了重庆高新区生态环境下发的建设项目环境影响评价文件批准书（渝（高新）环准[2021]037号），2022年4月取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91500107MA60J0589K001X），2022年9月取得了风险评估和应急预案备案回执，备案编号分别为：5001932022090002和500-193-2022-021-L。  项目环评批准建设内容：租赁金凤电子信息产业园二期标准厂房10号楼第1层部分进行建设，租赁面积3300m2。购置排气台、铸靶炉、玻璃车床、铅箱、除气台等生产设备，年产4万只X射线管。  项目于2021年10月开工建设，于2022年5月建设完成，项目于2022年6月开始进行调试，受疫情影响，2022年11月-2023年1月，企业暂停生产，2023年2月恢复生产。  本项目实际建设内容为租赁金凤电子信息产业园二期标准厂房10号楼第1层部分进行建设，租赁面积3300m2。购置排气台、铸靶炉、玻璃车床、铅箱、除气台等生产设备，年产4万只X射线管。与环评及批复批准建设内容一致。  根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关要求，重庆信合启越科技有限公司于2022年6月启动竣工环境保护验收工作。根据《X射线管生产扩建项目环境影响报告表》及批复、相关标准、技术规范的要求和现场实际情况，拟定了验收监测方案，于2023年3月1日~2日委托重庆厦美环保科技有限公司实施了现场监测。根据环评报告及批复、现场监测结果、建设项目竣工环境保护验收技术指南等要求编制完成了《X射线管生产扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。  报告编制过程中得到了重庆高新区生态环境局和重庆厦美环保科技有限公司等单位的支持和指导，在此一并表示诚挚的谢意！ | | | | | |
| 验收监测依据 | **1.1建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范**  （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；  （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；  （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；  （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日起施行）；  （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）；  （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订，2022年6月5日施行）；  （7）《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，2017年10月1日起施行）；  （8）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；  （9）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查重点的通知》（环办〔2015〕113号）；  （10）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）；  （11）《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）；  （12）《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号），2022年1月1日起施行；  （13）《重庆市环境保护条例》（2022.9.28修正）；  （14）《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日修正）；  （15）《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日施行）；  （16）《重庆市环境噪声污染防治办法》（2019年10月10日修订）；  （17）《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）。  **1.2建设项目竣工环境保护验收技术规范**  （1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）；  （2）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；  （3）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号）；  （4）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；  （5）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）。  **1.3建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定**  （1）《X射线管生产扩建项目环境影响报告表》（重庆一可环保工程有限公司，2021年8月）；  （2）《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（高新）环准〔2021〕037号，重庆高新区生态环境局，2021年8月19日）；  （3）竣工验收监测报告。 | | | | | |
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | 根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中验收执行标准要求：建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。  建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准。  本项目环评表审批至今，未新发布或修订与项目相关的排放标准，因此本次验收排放标准与环评阶段执行标准一致，具体如下：  **1.4废水执行标准**  （1）环评阶段执行标准  根据环评表及环评批复，本项目员工产生的生活污水依托金凤电子信息产业园生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网。生产废水经自建污水站处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网。  生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。  表1.4-1 废水排放标准 单位：mg/L   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | GB 39731-2020表1标准 | GB 8978-1996三级标准 | GB 18918-2002一级A标准 | | 1 | pH | 6～9 | 6～9 | 6～9 | | 2 | COD | ≤500 | ≤500 | ≤50 | | 3 | SS | ≤400 | ≤400 | ≤10 | | 4 | 氨氮 | ≤45 | ≤45 | ≤5（8）① | | 5 | BOD5 | ≤300② | ≤300 | ≤10 | | 6 | 石油类 | ≤20 | ≤20 | ≤1.0 | | 7 | 氟化物 | ≤20 | ≤20 | ≤10③ | | 8 | LAS | ≤20 | ≤20 | ≤0.5 | | 9 | 总铜 | ≤2.0 | ≤2.0 | ≤0.5 | | 11 | 总镍 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤0.05 |   （2）验收阶段执行标准  项目环评批复之后执行标准未发布或修订的标准，验收阶段执行标准与环评一致。  **1.5废气执行标准**  （1）环评阶段执行标准  本项目废气执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中的标准要求，具体见下表。  表1.5-1 废气排放标准   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） | | 排气筒高度m | 速率（kg/h） | | 氮氧化物 | 200 | 15 | 0.3 | 0.12 | | 氯化氢 | 100 | 15 | 0.26 | 0.2 | | 硫酸雾 | 45 | 15 | 1.5 | 1.2 | | 氟化物 | 9 | 15 | 0.1 | 0.02 | | 颗粒物 | 50 | 15 | 0.8 | 1.0 | | 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 4.0 | | 二氧化硫 | 200 | 15 | 0.7 | 0.40 |   （2）验收阶段执行标准  项目环评批复之后执行标准未发布或修订的标准，验收阶段执行标准与环评一致。  **1.6噪声执行标准**  （1）环评阶段执行标准  根据环评表及环评批复，项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体见下表。  表1.6-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 标准限值 | | | 昼间 | 夜间 | | 3类 | 65 | 55 |   （2）验收阶段执行标准  项目环评批复之后执行标准未发布或修订的标准，验收阶段执行标准与环评一致。  **1.7固体废物执行标准**  （1）环评阶段执行标准  根据环评表及环评批复，项目产生一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）。  （2）验收阶段执行标准  项目环评批复之后，新颁布了《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，危险废物将执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。 | | | | | |

表二

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程建设内容：**  **2.1地理位置及平面布置**  **2.1.1地理位置**  项目位于重庆高新区重庆金凤电子信息产业有限公司二期标准厂房10号楼，实际建设地点与环评一致。详见附图1。  **2.1.2外环境关系及主要环境保护目标**  本项目位于重庆高新区重庆金凤电子信息产业有限公司二期标准厂房10号楼，项目区域及周边不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等特殊敏感区域。周边外环境关系和环境保护目标均与环评一致，未发生变化。  **表2.1-1 外环境关系一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 单位名称 | | 位置 | 距厂界最近距离 | 变化情况 | | 1 | 标准厂房6栋 | 重庆利迈陶瓷有限公司 | NE | 50m | 无变化 | | 2 | 重庆键合科技有限公司 | 无变化 | | 3 | 重庆润电科技有限公司 | 无变化 | | 4 | 重庆金康特智能穿戴技术研究院有限公司 | 无变化 | | 5 | 标准厂房7栋 | 重庆林氏达科技有限公司 | E | 25m | 无变化 | | 6 | 标准厂房8栋 | 重庆墨希科技有限公司 | SE | 80m | 无变化 | | 7 | 标准厂房9栋 | 重庆特山精密电子有限公司 | N | 35m | 无变化 | | 8 | 重庆拒醇科技有限公司 | 无变化 | | 9 | 泓辉电子（重庆）有限公司 | 无变化 | | 10 | 重庆腾毅兴精密电子有限公司 | 无变化 | | 11 | 重庆笨瓜科技有限公司 | 无变化 | | 12 | 重庆鼎润医疗器械有限责任公司 | 无变化 | | 13 | 标准厂房10栋 | 重庆斯坦德检测技术有限公司 | 1楼 | / | 无变化 | | 14 | 莱斯康电子（重庆）有限公司 | 2楼 | / | 无变化 | | 15 | 重庆信合启越科技有限公司 | 4楼 | / | 无变化 | | 16 | 标准厂房11栋 | 重庆华锐天雅科技有限公司 | S | 50m | 无变化 | | 17 | 金凤电子信息产业园一期厂房 | | W | 50m | 无变化 | | 18 | 凤笙路 | | N | 150m | 无变化 | | 19 | 金节路 | | E | 210m | 无变化 | | 20 | 凤德路 | | S | 175m | 无变化 | | 21 | 新洲大道 | | W | 350m | 无变化 |   项目厂界外500m范围内均为工业企业或未利用的规划用地，无大气环境、声环境保护目标分布。本次验收阶段厂界外500m范围内未新增大气环境、声环境保护目标。  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。本次验收阶段厂界外500m范围内未新增地下水环境保护目标。  **2.1.3项目平面布置**  本项目租赁金凤电子信息产业园10栋1层部分标准厂房进行建设，厂区北部和中部区域主要为生产区，南部为办公区。北部主要布置了一般固废间、特气室、清洗区和设备间，中部主要布置了封零、封口区、装架区、银焊除气区、前处理机加区、排气区、库房、包装区等，南部设置了会议室、办公室、会客室等。  项目功能分区明显，产品存放区、原料区距大门较近，便于物料运输；各生产功能单元相互连接，便于生产；生产过程产生的废气通过集气设施收集后经“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过15m排气筒排放，对周边大气环境影响较小；在厂区北侧设置了1座55m3/d的污水处理设施，采用“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”处理工艺，污水站靠近清洗区，便于管网的铺设和减少管网长度，降低环境风险；西北侧设置1间一般工业固废暂存间暂存一般固废，危险废物依托4楼已建成危废暂存间储存，项目产生的固废能得到有效收集、暂存；通过对设备进行合理布局，采取基础减振及墙体隔声等综合治理措施后，噪声对周围声环境的影响不大，因此扩建项目总平面布置合理。  本项目平面布局取消了危化品库房和危废暂存间的建设，变更为依托原有危化品库房和危废暂存间；其余平面布局无变化。  **2.2建设内容**  本次验收项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对照见下表。  表2.2-1 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对照表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程分类 | 项目  组成 | | 环评及批复建设内容 | 实际建设内容 | 变化情况 | | 主体工程 | 生产区 | | 生产区位于整个厂区中部和北部区域，占地面积约2700m2，主要由机加区、银焊除气区、装架区、封零封口区、排气区、清洗区、成品清洗区和测试区组成，主要布置了真空排气台15台、铸靶炉2台、玻璃车床6台、银焊5台、铅箱28台、除气台3台等生产设备。 | 生产区位于整个厂区中部和北部区域，占地面积约2700m2，主要由机加区、银焊除气区、装架区、封零封口区、排气区、清洗区、成品清洗区和测试区组成，主要布置了真空排气台15台、铸靶炉2台、玻璃车床6台、银焊5台、铅箱28台、除气台3台等生产设备。 | 无变化 | | 辅助工程 | 检验室 | | 位于厂房中部，面积约90m2。主要对石墨烯镀膜零件进行电流发射情况检测。 | 位于厂房中部，面积约90m2。主要对石墨烯镀膜零件进行电流发射情况检测。 | 无变化 | | 包装区 | | 位于厂房东中部，面积约103m2。主要对产品进行装箱。 | 位于厂房东中部，面积约103m2。主要对产品进行装箱。 | 无变化 | | 办公区 | | 位于厂房东南部，面积约600m2，用于日常办公及客户接待，布置了管理大厅、会议室等功能间。扩建项目不新建厕所，依托标准厂房已建配套厕所。 | 位于厂房东南部，面积约600m2，用于日常办公及客户接待，布置了管理大厅、会议室等功能间。扩建项目不新建厕所，依托标准厂房已建配套厕所。 | 无变化 | | 公用工程 | 给水 | | 依托金凤电子信息产业园现有给水管网，供水由园区现有供水管网接入。 | 依托金凤电子信息产业园现有给水管网，供水由园区现有供水管网接入。 | 无变化 | | 排水 | | 采用雨污分流，雨水经园区已建成雨水管网收集排放至市政雨水管网。生产废水经自建污水处理设施（设计处理规模55m3/d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网，生活污水依托金凤电子信息产业园生化池（设计处理规模450m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。 | 采用雨污分流，雨水经园区已建成雨水管网收集排放至市政雨水管网。生产废水经自建污水处理设施（设计处理规模55m3/d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网，生活污水依托金凤电子信息产业园生化池（设计处理规模450m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。 | 无变化 | | 纯水装置 | | 依托4层现有项目纯水装置系统，该纯水系统产水量为1.0m3/h，制取率约65%；本次仅需建设纯水管路。 | 依托4层现有项目纯水装置系统，该纯水系统产水量为1.0m3/h，制取率约65%；本次仅需建设纯水管路。 | 无变化 | | 循环冷却系统 | | 扩建项目不新建循环水系统，依托设备自带的冷却系统，仅需连接进水管路。循环冷却水定期补充，不外排。 | 扩建项目不新建循环水系统，依托设备自带的冷却系统，仅需连接进水管路。循环冷却水定期补充，不外排。 | 无变化 | | 供电 | | 依托金凤电子信息产业园供电系统。 | 依托金凤电子信息产业园供电系统。 | 无变化 | | 储运工程 | 原材料库房 | | 位于厂房东南部，面积约68m2。暂存无氧铜、可伐丝、可伐管、玻壳等原料。 | 位于厂房东南部，面积约68m2。暂存无氧铜、可伐丝、可伐管、玻壳等原料。 | 无变化 | | 危化品库房 | | 位于厂房西北部，面积约12m2。暂存清洗剂、酸类等化学品。 | 取消建设，依托4楼现有危化品库房。 | 取消建设 | | 特气室 | | 位于厂房西北部，面积约42m2。暂存氧气、丙烷、氩气等气体。 | 位于厂房西北部，面积约42m2。暂存氧气、丙烷、氩气等气体。 | 无变化 | | 运输 | | 厂房外物料均采用汽车运输，厂房内采用叉车及人工运输。 | 厂房外物料均采用汽车运输，厂房内采用叉车及人工运输。 | 无变化 | | 环保工程 | 废气 | | 项目产生的酸雾和有机废气通过集气设施收集，进入1套“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。机加工产生的金属粉尘经磨床自带吸尘装置收集处理后无组织排放。丙烷燃烧废气呈无组织排放。镀膜废气产生量较少，通过加强车间通风无组织排放。 | 项目产生的酸雾和有机废气通过集气设施收集，进入1套“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。机加工产生的金属粉尘经磨床自带吸尘装置收集处理后无组织排放。丙烷燃烧废气呈无组织排放。 | 无镀膜废气 | | 废水 | | 生产废水经自建污水处理设施处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网；生活污水依托金凤电子信息产业园生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。新建污水处理设施设计处理规模为55m3/d，处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。生化池设计处理规模450m3/d，处理工艺为“调节+厌氧+沉淀”。 | 生产废水经自建污水处理设施处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网；生活污水依托金凤电子信息产业园生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。新建污水处理设施设计处理规模为55m3/d，处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。生化池设计处理规模450m3/d，处理工艺为“调节+厌氧+沉淀”。 | 无变化 | | 噪声 | | 合理生产布局，采取选择低噪声设备、基础减震、建筑隔声、加强设备维护等措施。 | 合理生产布局，采取选择低噪声设备、基础减震、建筑隔声、加强设备维护等措施。 | 无变化 | | 固体废物 | 一般工业固体废物 | 设置1间一般工业固废暂存，面积约20m2，用于暂存废玻璃、不合格品、金属废料、废滤芯、金属粉末和焊渣，一般工业固废集中收集后交物资回收单位处理。 | 取消建设，依托4楼已建一般固废间。 | 取消建设 | | 危险废物 | 设置1间危废暂存区，面积约20m2，用于暂存废包装桶、废活性炭、污泥、废切削液、废棉纱手套和废机油，分类收集、暂存，定期交有资质单位处理，危险废物转移应按照危废转移联单制度相关规定执行。危废暂存区应采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”四防措施。 | 取消建设，依托4楼已建危废暂存间。 | 取消建设 | | 生活垃圾 | 生活垃圾分类收集后，委托环卫部门处理。 | 生活垃圾分类收集后，委托环卫部门处理。 | 无变化 | | 环境风险 | 无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等风险物质采用密闭容器贮存，在包装桶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄漏报警器。危废暂存区及危化品库房应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌，配备一定数量的消防器材和吸附材料。 | | 无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等风险物质采用密闭容器贮存，在包装桶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄漏报警器。危废暂存区及危化品库房应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌，配备一定数量的消防器材和吸附材料。 | 无变化 |   项目取消建设了危化品库房和危废暂存间，变更为依托原有危化品库房和危废暂存间，其余建设内容与环评及批复一致。  **2.3主要生产设备**  验收项目主要生产设备见下表。  表2.3-1 验收项目主要生产设备表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格 | 数量（台/套） | | 与环评及批复对比情况 | | 环评阶段 | 实际情况 | | 一、前处理单元 | | | | | | | 1 | 台式钻床 | Z406C | 5 | 5 | 无变化 | | 2 | 数控车床 | CK-0640 | 3 | 3 | 无变化 | | 3 | 磨床 | BD-46N | 1 | 1 | 无变化 | | 4 | 液压机 | YA32 | 1 | 1 | 无变化 | | 二、清洗单元 | | | | | | | 5 | 超声波清洗机 | XC-1500 | 4 | 4 | 无变化 | | 6 | 纯水机 | Limit RO-1T-L | 1 | 1 | 无变化 | | 7 | 酸洗槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 2 | 2 | 无变化 | | 8 | 铜修复剂槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 1 | 1 | 无变化 | | 9 | 铜保护剂槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 1 | 1 | 无变化 | | 10 | 丙酮槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 1 | 1 | 无变化 | | 11 | 乙醇槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 1 | 1 | 无变化 | | 12 | 环保水基清洗槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 1 | 1 | 无变化 | | 13 | 金属清洗剂槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 1 | 1 | 无变化 | | 14 | 清洗水槽 | 1.5\*0.5\*0.3 | 8 | 8 | 无变化 | | 三、主体生产单元 | | | | | | | 15 | 平板芯柱压制机 | JZ51 | 2 | 2 | 无变化 | | 16 | 沉积炉 | UTCVD001 | 8 | 8 | 无变化 | | 17 | 铸靶炉 | 真空-3pa，温度1400℃ | 2 | 2 | 无变化 | | 18 | 真空除气台 | 真空-5pa，温度800℃ | 3 | 3 | 无变化 | | 19 | 真空银焊设备 | 真空-5pa加热功率25kw | 5 | 5 | 无变化 | | 20 | 交流接触式点焊机 | 最大焊接功率10KW | 7 | 7 | 无变化 | | 21 | 氩弧焊机 | BL200 | 7 | 7 | 无变化 | | 22 | 玻璃车床 | BF400卧式玻璃车床 | 6 | 6 | 无变化 | | 23 | 真空排气台 | 真空度-6pa，烘箱温度600℃，中频功率25kw，高压：70kv，1.2KW | 15 | 15 | 无变化 | | 24 | 自屏蔽高压射线源 | 最高电压180kv，功率500w，屏蔽当量12mmpb | 28 | 28 | 无变化 | | 四、环保单元 | | | | | | | 25 | 风机 | 17000m3/h | 1 | 1 | 无变化 | | 26 | 喷淋塔 | / | 1 | 1 | 无变化 | | 27 | 水泵 | / | 6 | 6 | 无变化 | | 28 | 污水治理设施 | 55m3/d | 1 | 1 | 无变化 |   项目设备数量与环评及批复阶段一致。  **2.4原辅材料消耗及水平衡**  验收项目主要原辅材料消耗情况见下表，项目水平衡见下图。  表2.4-1 项目主要原辅材料消耗情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 规格型号、包装方式 | 单位 | 环评阶段年用量 | 实际年用量 | 与环评及批复对比情况 | | 无氧铜 | 铜99.9%，φ75mm | kg/a | 22900 | 22900 | 无变化 | | 铍片 | 铍99% | 个/a | 20000 | 20000 | 无变化 | | 银铜焊丝 | 银72%，铜28% | kg/a | 40 | 40 | 无变化 | | 阴极头 | 铁99.5%，φ40 | kg/a | 11400 | 11400 | 无变化 | | 瓷柱 | 氧化铝95% | 个/a | 20000 | 20000 | 无变化 | | 镍丝 | 镍99% | 个/a | 40000 | 40000 | 无变化 | | 玻壳 | 二氧化硅66.5%，氧化硼23% | kg/a | 2750 | 2750 | 无变化 | | 阳极可伐 | 铁50%，钴17%，镍29% | 个/a | 40700 | 40700 | 无变化 | | 可伐丝 | 铁50%，钴17%，镍29% | kg/a | 2550 | 2550 | 无变化 | | 可伐管 | 铁50%，钴17%，镍29% | 个/a | 40800 | 40800 | 无变化 | | 可伐玻璃 | 70%SiO2；20%B2O3；8%K2O等 | kg/a | 2030 | 2030 | 无变化 | | 钨板 | 钨99.9% | kg/a | 193 | 193 | 无变化 | | 钨灯丝 | 钨99.9% | 支/a | 40800 | 40800 | 无变化 | | 钼支杆 | 纯钼，纯度≥99.9% | 支/a | 61400 | 61400 | 无变化 | | 阴极罩 | 纯镍，纯度≥99.99% | 个/a | 40750 | 40750 | 无变化 | | 金属清洗剂 | C12~C15脂肪醇聚氧乙烯7醚3~12%，柠檬酸3~15%，无机酸2~6%，缓蚀剂1~3%，其余为水 | kg/a | 2500 | 2500 | 无变化 | | 环保水基清洗剂 | 聚合表面活性剂、水 | kg/a | 360 | 360 | 无变化 | | 铜修复剂 | 柠檬酸10%，草酸5%，丁二酸8%，聚乙二醇5%等 | kg/a | 100 | 100 | 无变化 | | 铜保护剂 | 植酸钠3%，丙三醇5%，咪唑啉6%，三乙醇胺2%，活性物1%等 | kg/a | 140 | 140 | 无变化 | | 无水乙醇 | 工业酒精99% | L/a | 180 | 180 | 无变化 | | 丙酮 | 丙酮99% | L/a | 200 | 200 | 无变化 | | 盐酸 | 氯化氢35%，水65% | L/a | 260 | 260 | 无变化 | | 硝酸 | 硝酸65%，水35% | L/a | 260 | 260 | 无变化 | | 硫酸 | 硫酸98% | L/a | 80 | 80 | 无变化 | | 草酸 | 草酸99% | kg/a | 500 | 500 | 无变化 | | 过氧化氢 | 过氧化氢30%，水70% | L/a | 3200 | 3200 | 无变化 | | 冰醋酸 | 99% | L/a | 500 | 500 | 无变化 | | 氢氟酸 | 氢氟酸40%，水60% | L/a | 20 | 20 | 无变化 | | 氢氧化钠 | 氢氧化钠100% | kg/a | 100 | 100 | 无变化 | | 切削液 | 聚醚10-20%，羧酸盐类、铜缓蚀剂、铝缓蚀剂5-15%，乙醇胺类10-20%，有机硅类0.5-1%，杀菌剂1-3%，水50-60%。 | kg/a | 80 | 80 | 无变化 | | 机油 | / | kg/a | 100 | 100 | 无变化 | | 变压器油 | / | kg/a | 2000 | 2000 | 无变化 | | 氧气 | / | m3/a | 430 | 430 | 无变化 | | 丙烷 | / | m3/a | 144 | 144 | 无变化 | | 氢气 | / | m3/a | 66 | 66 | 无变化 | | 氩气 | / | m3/a | 12 | 12 | 无变化 | | 乙炔 | / | m3/a | 5.3 | 5.3 | 无变化 |   本项目用水主要为包括职工生活用水、清洗液配置用水、清洗用水、酸雾喷淋用水和地面清洁用水，项目新鲜用水量为17081.7m3/a（57.023m3/d），污水排放总量为15641.52m3/a（52.214m3/d），包含了生活污水540m3/a（1.8m3/d），生产废水15101.52m3/a（50.414m3/d）。  图2.4-1 项目水平衡图（m3/d）  **2.5主要工艺流程及产污环节**  本项目生产工艺与环评阶段保持一致，无变化。生产工艺流程图见图2.5-1。    图2.5-1 X射线管工艺流程图  工艺流程简述：  （1）前处理  前处理工序主要是通过机加处理制作阳极，位于前处理区。具体生产工艺如下：  图2.5-2 前处理工艺流程  ①下料：首先根据产品类型及尺寸，利用液压机对无氧铜进行定尺锯切下料，无氧铜为棒状，下料为约75mm的短棒。该工序会产生金属废料（S1）。  ②铸靶：将下料后的无氧铜和钨板放置于真空铸靶炉内，利用高温加热将无氧铜加热到熔融状态与钨板和铍片连接形成阳极靶，铍片主要作用为吸收软射线，降低对人体的伤害。加热方式为电加热，加热温度约1200℃。真空铸靶炉为密闭化设备，真空度约-2pa，设备自带冷却水系统对设备表面进行降温冷却，冷却水定期补充，不外排。  ③车毛坯：利用数控车床对铸靶后的工件进行车加工，加工过程为全自动编程控制，最终加工成需要的形状。加工过程中使用切削液对工件进行冷却。该工序会产生废切削液（S2）和沾染切削液的金属废料（S3）。  ④钻孔、攻牙：利用台式钻床对组件进行钻孔、攻牙处理，该设备不使用切削液。该工序会产生金属废料（S1）。  ⑤打磨抛光：利用磨床对组件进行打磨抛光，打磨采用干式打磨，磨床自带有吸尘装置。该工序会产生金属粉尘（G1）。  ⑥精加工：利用数控车床对组件进行精加工，最终得到阳极。该工序会产生废切削液（S2）和沾染切削液的金属废料（S3）。  （2）芯柱制造  芯柱是射线管的主要部件之一，它起着支撑发光体，导通电流以及和玻壳起密封的作用。生产过程主要集中在前处理区，具体生产工艺如下：  ①割管：利用玻璃车床将外购可伐玻璃切割成相应的规格尺寸，该工序会产生废玻璃（S5）。  ②制导丝：通过电容器对可伐丝进行通电，当电容放电时，在两丝头间产生电弧熔化可伐丝从而使两丝头相连，达到焊接的目的。可伐丝连接无需焊接材料，无焊接烟尘产生，该工序会产生少量金属废料（S1）。  ③制芯柱：将可伐丝、可伐玻璃、可伐管、瓷柱放置在平板芯柱压制机的各个夹钳内，然后通入氧气和丙烷对工件加热连接，加热温度约1200℃，瓷柱为外径上大下小阶梯状的圆柱体结构；以瓷柱本体的中心轴线为基准轴向贯穿均布置有四个上小下大的阶梯孔，分别用于固定四根两长两短的导引线；瓷柱上端面毗邻阶梯孔的表面制有金属化层，通过加热融化，使金属化层与可伐丝等材料连接在一起。加工成型后自然冷却，再通过机械手取下。该工序会产生丙烷燃烧废气（G2）。  （3）清洗  图2.5-3 清洗工序流程图  制作好的芯柱和阳极，以及外购的玻壳、阴极头、阴极罩、阳极可伐、钼支杆、钨灯丝、镍丝等所有组件送往清洗区进行去油、去氧化层等清洗处理，扩建项目清洗主要分为除油、除锈、水洗和干燥四道工序。  ①除油：将环保水基清洗剂配置成5%溶液置于超声波清洗机的水槽内，将工件放置在除油槽中常温清洗10~15min，通过借助于表面活性剂成份的润湿、渗透、乳化、分散能力，使油污在金属表面的附着力减弱、脱离而进入洗液，除油过程在常温常压下进行；对于部分使用环保水基清洗剂效果不佳的组件，则通过丙酮溶液除油，丙酮无需加水配置，通过擦拭或局部浸泡约1-3min，利用丙酮与油的相似相容原理除油，项目分别设置了1个环保水基清洗剂槽和丙酮清洗剂槽，规格均为1.5\*0.5\*0.3m。清洗液均循环使用，正常情况下每个月更换一次，该工序会产生有机废气（G3）、清洗废液（W1）和废棉纱手套（S6）。  ②除锈：项目除锈主要分为含铜组件除锈和其他组件除锈。含铜组件放置于配置有5%的铜修复剂溶液槽内，常温浸泡约5-10min，通过铜修复剂的酸类物质和各类助剂溶解工件表面氧化物；再放置于配有10%的铜保护剂溶液中，常温浸泡约10-15min，利用铜保护剂内的成分在含铜组件表面形成一层抗氧化的保护膜，铜保护剂不含铬，项目分别设置了1个铜修复剂槽和铜保护剂槽，规格均为1.5\*0.5\*0.3m。其他金属组件放置于酸洗槽内除锈，项目设置了1个金属清洗剂槽、2个酸洗槽，规格均为1.5\*0.5\*0.3m，针对锈蚀轻微的组件，通过配置5%的金属清洗剂溶液除锈，对锈蚀面积较大的组件或金属清洗剂效果不佳的组件，通过配置约50%左右的混合酸除锈，主要分为草酸-硫酸-双氧水-水混合酸溶液和硝酸-盐酸-冰醋酸-水混合酸溶液，其中玻璃类组件通过配置2%浓度的氢氟酸溶液去除玻璃表面的污渍。除锈过程均在常温常压下进行，溶液配制均在通风橱内进行，通过电子秤计量，人工混合配置。该工序会产生酸雾（G4）和清洗废液（W1）。  ③水洗：水洗共分为2次，第一次利用自来水冲洗，将除油、除锈后的组件放入清洗水槽中，利用流动的自来水进行冲洗，去除残留的清洗液、杂质等；然后利用纯水进行进一步清洗。扩建项目共计8个清洗水槽，规格均为1.5\*0.5\*0.3m，两个水槽一组，第一个水槽为自来水一次清洗，第二个水槽为纯净水二次清洗，水槽废水平均1小时排放一次，此过程会产生清洗废水（W2）。  ④干燥：清洗完成后的规则形状组件自然晾干或机械吹风快速风干，不规则组件或有孔洞组件放入无水乙醇中，利用无水乙醇与水的溶解度大的特性快速吸收组件表面的水分，工件取出后残留的乙醇迅速挥发，使得工件快速干燥，项目设置了1个乙醇溶液槽，规格为1.5\*0.5\*0.3m。该工序会产生有机废气（G4）。  （4）除气  为去除组件内部的氧气，保证产品真空度要求，所有组件均要进行除气处理，将组件放入密闭除气设备后进行抽真空，并在电加热800-900℃的条件下排除组件内的空气，真空度约-2pa。  （5）银焊  将除气后的阳极和阳极可伐采用银焊的方式焊接到一起，利用真空银焊设备进行自动热熔焊接成阳极体，焊接过程为：银铜焊丝通过电加热熔化在组件衔接处以实现热熔焊接（电加热温度700℃），焊接过程在密闭真空银焊设备内自动进行，无需焊接材料，因此不会产生焊接烟尘。  （6）装架  将除玻壳外的所有组件进行组装，组装过程涉及点焊机、氩弧焊机（采取氩气保护气体），其焊接原理为：将工件组合后通过焊机的电极施加压力，利用电流通过接头的接触面及邻近区域产生的电阻热将其加热到熔化或塑性状态，使之形成结合的一种方法。点焊属于电阻焊，基本无烟尘产生，氩弧焊阶段会产焊接烟尘（G6）。  （7）封口  经装架后的工件与玻璃外壳送往封口区进行封口加工，其加工过程为：封口车床喷枪中的丙烷和氧气燃烧加热玻璃外壳，使玻璃软化以实现封口，加热过程为敞开式直接接触加热。该工序会产生丙烷燃烧废气（G2）。  （8）排气  为了提高X射线管的工作稳定性，需对其进行抽真空排气处理，去除玻壳内部的空气，该工序由排气设备自动完成，最大电压60kV，最大电流0.5mA。  排气原理：对射线管输送高压，使其内部产生高速运转的电子流，当高速运动的电子流轰击X射线管靶面时，会产生热量与X射线，通过加热零件使吸附的气体解吸释放出来，此时排气设备通过抽真空将气体排出，从而使射线管内达到真空状态。排气设备真空度-6pa，烘箱温度600℃，中频功率25kw，高压：70kv，属于III类射线装置，已单独进行了登记备案管理。  （9）测试  将成品放入盛有变压器油的铅箱内，铅箱规格尺寸为0.7m\*0.7m\*0.8m，采用不锈钢做外壳，内衬为99%的纯铅。再转移至铅房内，关闭铅房后对成品通电进行老练测试，通过电脑系统对数据进行采集。测试最大管电压50~60kV，最大管电流0.5mA，每批测试时间约45-60min，老练测试设备最高电压180kv，功率500w，属于III类射线装置，已单独进行了登记备案管理。变压器油主要作用为冷却降温，循环使用，一年更换一次。铅箱的主要作用为盛装变压器油和防辐射，因铅箱采用了不锈钢外壳做隔离，故工件、变压器油不含铅元素。该工序会产生电离辐射、不合格品（S7）和废变压油（S8）。  （10）编号入库  经测试合格的成品进行编号入库。  项目实际建设过程中取消了石墨烯镀膜检测工艺，无镀膜废气产生，其与工艺保持不变。  **2.6项目变动情况**  根据《X射线管生产扩建项目环境影响报告表》及环评批复、结合现场调查，本项目实际建成与环评表及环评批复一致，本项目实际建成与环评表及环评批复基本一致，其变动情况如下：  ①变动内容：取消建设一般固废间、危化品仓库和危废暂存间。取消了石墨烯镀膜检测工艺。  ②变动分析：  原环评拟计划在厂房西北部，建设一座面积约20m2的一般固废间，但位于4楼的现有一般固废间空间盈余，且各项环保措施、安全措施均已验收通过，现有一般固废间约15m2，已使用面积约5m2，本项目暂存危化品所需面积约7m2，因此，通过合理布局和调整暂存量，满足依托所需。  原环评拟计划在厂房西北部，建设一座面积约12m2的危化品仓库，但位于4楼的现有危化品仓库空间盈余，且各项环保措施、安全措施均已验收通过，现有危化品仓库约20m2，已使用面积约6m2，本项目暂存危化品所需面积约10m2，因此，通过合理布局和调整暂存量，满足依托所需。  原环评拟计划在厂房西北部，建设一座面积约20m2的危废暂存间，但位于4楼的现有危废暂存间空间盈余，且各项环保措施均已验收通过，现有危废暂存间约70m2，已使用面积约15m2，本项目产生的危险废物所需面积约25m2，因此，通过合理布局和调整暂存量，满足依托所需。  此外，一般固废间、危化品仓库和危废暂存间均位于4楼，相较于设置在1楼，更易发现污染物泄漏、迁移情况，降低了环境风险，更有利于环境保护。  项目优化了工艺流程，取消了石墨烯镀膜检测工艺，无镀膜废气产生，减少了污染物的排放，更有利于环境保护。  综上，根据重庆市环境保护局《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发〔2014〕65号）以及《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。本验收项目的性质、地点、生产工艺未发生变动，其余变动情况不属于重大变动。 |

表三

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要污染源、污染物处理和排放**  **3.1主要污染源、污染物处理和排放**  **3.1.1废水**  本项目生产废水经自建污水处理设施（设计处理规模55m3/d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网，生活污水依托金凤电子信息产业园生化池（设计处理规模450m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。  项目废水产生及治理情况见表3.1-1，项目废水处理设施照片见图3.1-1。  表3.1-1 项目废水产生及治理情况表   | 废水类别 | 来源 | 污染物  种类 | 排放规律 | 排放量 | 治理设施 | 排放  去向 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产废水 | 生产区 | pH、COD、SS、氨氮、BOD5、总铜、总镍、石油类、氟化物、LAS | 间断 | 40m3/d | 经自建污水处理设施处理（处理能力55m3/d），处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。（含镍废水预处理设施10m3/d） | 西永污水处理厂 | | 生活污水 | 职工办公区 | pH、COD、SS、氨氮、BOD5 | 间断 | 30m3/d | 生活污水依托已建生化池处理后排入市政管网，生化池设计处理规模为450m3/d，处理工艺为“调节+厌氧+沉淀”。 | 西永污水处理厂 |   项目废水处理设施照片见图3.1-1。   |  |  | | --- | --- | | b33977c8329571298275bc6305ad31a | dc92ec6bf533bcc6d0c59f66e7dfece | | 收集设施 | 污水处理站 | | ebd66b0a8888c58ef484745314823d4 | dac809cfac4e5e118ffef08f4171705 | | 管道可视化及标识 | 废水排口 |   图3.1-1 项目废水处理设施照片  **3.1.2废气**  项目产生的酸雾和有机废气通过集气设施收集，进入1套“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。机加工产生的金属粉尘经磨床自带吸尘装置收集处理后无组织排放。丙烷燃烧废气呈无组织排放。  项目废气产生及治理情况见表3.1-2，项目废气处理设施照片见图3.1-2。  表3.1-2 项目废气产生及治理情况表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气名称 | 来源 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | | 生产废气 | 清洗 | 氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃 | 有组织排放  无组织排放 | “碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放，机加工产生的金属粉尘经磨床自带吸尘装置收集处理后无组织排放。丙烷燃烧废气呈无组织排放。 |   项目废气处理设施照片见图3.1-2。   |  |  | | --- | --- | | f2b801389d01463b685c68868611672 | 20845e03ed326198c2fd13f4f62cd12 | | 集气设施 | 收集管道 | | 2a5e7e5ab386c2ef0f7d54dccefa172 | 41fa637b181c0210814ece5cd017546 | | 喷淋装置 | 活性炭吸附箱 | | 907372d687675d4fee255f68529a6f2 | 2bece445126d6ead88150e10c4fceb9 | | 排气筒 | 采样平台及采样孔 |   图3.1-2 项目废气处理设施照片  **3.1.3噪声**  本项目噪声主要来自台式钻床、数控车床、磨床、超声波清洗机和玻璃车床等运行时产生的噪声。项目选用了低噪声设备，噪声设备均置于室内，对噪声设备采取了基础减振，隔声等措施，同时加强设备的维护和管理，可确保厂界噪声达标。噪声源及治理措施见表3.1-3，废气处理设施照片见图3.1-3。  表3.1-3 项目主要噪声源及治理情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 数量 | 噪声源强 | 治理设施 | 运行方式 | | 1 | 台式钻床 | 5 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 2 | 数控车床 | 3 | 80 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 3 | 磨床 | 1 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 4 | 液压机 | 1 | 80 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 5 | 超声波清洗机 | 4 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 6 | 玻璃车床 | 6 | 80 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 7 | 废气风机 | 1 | 85 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 | | 8 | 水泵 | 6 | 75 | 基础减振、建筑隔声 | 间歇运行 |   项目噪声处理设施照片见图3.1-3。   |  |  | | --- | --- | | 52ce98f99870a2d4ea98e6a1176abdc | e5bd5d786d92a601ac95fb036bda973 | | 减震 | 墙体隔声 |   图3.1-3 项目噪声处理设施照片  **3.1.4固体废物**  验收项目营运期固体废物主要为危险废物、一般工业固废及生活垃圾。  （1）危险废物  项目厂区产生危险废物主要包括废活性炭、废切削液、废棉纱手套、废变压器油、废包装桶、污泥、废机油、废机油桶，暂存于厂区4楼已建成危废暂存间。  项目危险废物采用专用容器分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由重庆新艮犇环保科技有限公司进行处置，危废协议见附件2。项目危废暂存间均已采取“四防”措施，且设置有标签、警示标志等，满足相关环保要求。  （2）一般工业固废  项目厂区产生一般工业固废主要包括金属废料、废玻璃、不合格品、废滤芯、废金属粉末，在厂房西南侧设置有1处20m2的一般固废暂存区。  金属废料、废玻璃、不合格品、废滤芯、废金属粉末收集后暂存于一般固废暂存区定期外卖废品回收站。项目一般固废暂存间均满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。  （3）生活垃圾  办公区及厂房内均设有生活垃圾收集桶，由环卫部门每天清运处置。  项目固废产生及治理情况见表3.1-4，项目固废设施照片见图3.1-4。  表3.1-4 项目固废产生及治理情况表   | 序号 | 固体废物名称 | 固废类别 | 处置方式 | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 废切削液、沾染切削液的废料 | 危险废物 | 交重庆新艮犇环保科技有限公司处置 | | 2 | 废棉纱手套 | | 3 | 废变压器油 | | 4 | 废包装桶 | | 5 | 废活性炭 | | 6 | 污泥 | | 7 | 废机油 | | 8 | 废机油桶 | | 9 | 金属废料 | 一般固废 | 外售综合利用 | | 10 | 废玻璃 | | 11 | 不合格品 | | 12 | 废滤芯 | | 13 | 金属粉末 | | 14 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 环卫部门统一处理 |   项目固废设施照片见图3.1-4   |  |  | | --- | --- | | 0AA42E36B42D6DF822890BF4C4F10B0E | 0DC0B0D07E0328EAB532F1B7CED9F552 | | 7A579E0258F55A472AAE2A4B7E661B40 | 8FED0619B48E55B94C642454E894A93D | | 厂区危废暂存间 | |   图3.1-4 项目固废设施照片  **3.3环境管理**  **3.3.1环境管理制度**  重庆信合启越科技有限公司配备了环保管理人员兼职治理设施操作人员2名；公司建立了环保管理制度，环保管理基本满足要求。设有专门的档案册，不存在相关环保制度、文件和手续乱放现象。公司建立了环保档案，有环评及其批复、各种管理制度等文件。   |  |  | | --- | --- | | 8E82F2295C15E83C99F01EE099ACF05E | 7A579E0258F55A472AAE2A4B7E661B40 | | 管理台账 | |   **3.3.2风险措施**  企业暂存的无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等液体物料采用密闭塑料桶或塑料瓶储存，在包装桶或瓶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄露报警器。危废暂存区及液体原料区应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌并配备一定数量的消防器材和吸附材料。   |  |  | | --- | --- | | E9EEEE84F68E78F424CB9D3F2BF786A7 | E1759A40A02DECAD8093596CA5A21BDD | | 标识标牌 | 防爆柜 | | FA4FE45288D460626CC54FAA1E4EB60F | BA5762B089DF7927DF3AF5E52DDCB725 | | 报警器 | 托盘 | | 风险防范措施 | |   **3.3.2排污口规范化设置**  验收项目设有废气排放口1个，废水排放口1个，排放口均满足《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）要求。   |  |  | | --- | --- | | 2bece445126d6ead88150e10c4fceb9 | dac809cfac4e5e118ffef08f4171705 | | 废气排放口 | 废水排放口 | | 排放口 | |   **3.4环保设施投资及“三同时”落实情况**  **3.4.1环保设施投资**  验收项目实际总投资5450万，环保投资为85万元，占总投资的1.6%。具体见表3.4-1。  表3.4-1 验收项目环保设施投资表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 内容  类型 | 排放源 | 污染物  名称 | 防治措施 | 治理投资（万元） | | 大气污染物 | 1#排气筒 | 流量、流速、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃 | 通过集气设施收集后经“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放 | 20 | | 水污染物 | 生产废水排口 | pH、COD、SS、氨氮、BOD5、总铜、总镍、石油类、氟化物、LAS | 生产废水经污水处理设施处理满足预处理标准后排入市政管网，污水处理设施设计处理规模为55m3/d，处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。含镍废水需单独预处理达标后排入调节池。生产废水所有收集管道采用抗老化、抗腐蚀材料制造而成，并做到可视化，标注管道类别、废水流向等标识标牌。 | 50 | | 生活污水排放口 | pH、COD、SS、氨氮、BOD5 | 生活污水依托已建生化池处理后排入市政管网，生化池设计处理规模为450m3/d，处理工艺为“调节+厌氧+沉淀”。 | 3 | | 噪声 | 噪声 | 噪声 | 基础减震、墙体隔声 | 3 | | 固体废物 | 厂房及办公室 | 危险废物 | 设置1间危废暂存区，危险废物转移应按照危废转移联单制度相关规定执行。危废暂存区应采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”四防措施 | 3 | | 一般工业固废 | 设置1间一般工业固废暂存，面积约20m2，一般工业固废集中收集后交物资回收单位处理。 | 1 | | 环境风险 | 风险防范措施 | | 无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等液体物料采用密闭塑料桶或塑料瓶储存，在包装桶或瓶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄漏报警器。危废暂存区及液体原料区应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌并配备一定数量的消防器材和吸附材料 | 5 | | 合计 | 总投资5450万元 | | | 85 |   **3.4.2环保设施“三同时”落实情况**  根据项目环评表及环评批复，项目环保设施落实情况见表3.4-2。  表3.4-2 项目环评及批复文件环保设施落实情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 环评及批复要求 | 实际建设情况 | 落实情况 | | 废水 | 生产废水经污水处理设施处理满足预处理标准后排入市政管网，污水处理设施设计处理规模为55m3/d，处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。含镍废水需单独预处理达标后排入调节池。生产废水所有收集管道采用抗老化、抗腐蚀材料制造而成，并做到可视化，标注管道类别、废水流向等标识标牌。 | 生产废水经污水处理设施处理满足预处理标准后排入市政管网，污水处理设施设计处理规模为55m3/d，处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。含镍废水需单独预处理达标后排入调节池。生产废水所有收集管道采用抗老化、抗腐蚀材料制造而成，并做到可视化，标注管道类别、废水流向等标识标牌。 | 已落实 | | 废气 | 通过集气设施收集后经“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放 | 通过集气设施收集后经“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放 | 已落实 | | 噪声 | 墙体隔声、减振等综合降噪措施。 | 项目选用了低噪声设备，噪声设备均置于室内，对噪声设备采取了基础减振，隔声等措施，同时加强设备的维护和管理。 | 已落实 | | 固体  废物 | 设置1间危废暂存区，危险废物转移应按照危废转移联单制度相关规定执行。危废暂存区应采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”四防措施 | 设置1间危废暂存区，危险废物转移应按照危废转移联单制度相关规定执行。危废暂存区应采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”四防措施 | 已落实 | | 设置1间一般工业固废暂存，面积约20m2，一般工业固废集中收集后交物资回收单位处理。 | 设置1间一般工业固废暂存，面积约20m2，一般工业固废集中收集后交物资回收单位处理。 | 已落实 | | 环境风险 | 无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等液体物料采用密闭塑料桶或塑料瓶储存，在包装桶或瓶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄漏报警器。危废暂存区及液体原料区应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌并配备一定数量的消防器材和吸附材料 | 无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等液体物料采用密闭塑料桶或塑料瓶储存，在包装桶或瓶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄漏报警器。危废暂存区及液体原料区应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌并配备一定数量的消防器材和吸附材料 | 已落实 | | 环境管理 | 制度环保管理制度，指定专人负责环境管理。 | 公司配备了环保管理人员兼职治理设施操作人员2名；建立了环保管理制度，环保管理基本满足要求。设有专门的档案册，不存在相关环保制度、文件和手续乱放现象。公司建立了环保档案，有环评及其批复、各种管理制度等文件。 | 已落实 |   验收项目按照相关法律法规要求进行了环境影响评价，环保审批手续齐全。对照环评阶段，项目环保设施基本与环评阶段一致，无重大变动。项目配套的环保设施与主体工程基本做到同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目满足环保设施“三同时”要求。 |

表四

|  |
| --- |
| **建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**  **4.1环评报告表的主要结论与建议**  **4.1.4项目环境影响分析及污染防治措施**  （1）废水  生产废水经污水处理设施处理满足预处理标准后排入市政管网，污水处理设施设计处理规模为55m3/d，处理工艺为“中和反应+沉淀+活性炭吸附+pH调节”。含镍废水需单独预处理达标后排入调节池。生产废水所有收集管道采用抗老化、抗腐蚀材料制造而成，并做到可视化，标注管道类别、废水流向等标识标牌。生活污水依托已建生化池处理后排入市政管网，生化池设计处理规模为450m3/d，处理工艺为“调节+厌氧+沉淀”。  企业产生的废水均能够实现达标排放，对环境影响较小。  （2）废气  项目产生的酸雾和有机废气通过集气设施收集，进入1套“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。机加工产生的金属粉尘经磨床自带吸尘装置收集处理后无组织排放。丙烷燃烧废气呈无组织排放。企业产生的废气均能够实现达标排放，对环境影响较小。  （3）噪声  项目台式钻床、数控车床、磨床夜间不进行生产。根据预测结果，本项目主要噪声设备经过基础减振、厂房隔声、距离衰减，厂界昼间、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。对外环境的影响较小。  （4）固体废物  本项目营运期将产生一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。  1）一般工业固废  项目厂区产生一般工业固废主要包括金属废料、废玻璃、不合格品、废滤芯、废金属粉末，在厂房西南侧设置有1处20m2的一般固废暂存区。  金属废料、废玻璃、不合格品、废滤芯、废金属粉末收集后暂存于一般固废暂存区定期外卖废品回收站。项目一般固废暂存间均满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。  2）危险废物  项目厂区产生危险废物主要包括废活性炭、废切削液、废棉纱手套、废变压器油、废包装桶、污泥、废机油、废机油桶，暂存于厂区西北侧设置有1间20m2的危废暂存间。  项目危险废物采用专用容器分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由重庆新艮犇环保科技有限公司进行处置。项目危废暂存间均已采取“四防”措施，且设置有标签、警示标志等，满足相关环保要求。  3）生活垃圾  项目生活垃圾经收集后然后由环卫部门统一处理。评价认为采取上述措施后，本项目产生的固体废物外排放为零，对环境不会造成二次污染。  **4.1.2总量控制**  建设单位应按照《重庆市人民政府办公厅关于印发〈重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案〉的通知》（渝府办发〔2014〕178号）和《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发〔2017〕249号）的相关要求购买总量。  本项目总量指标为：  ①废气：VOCs：0.092t/a。  ②废水：项目排入市政管网的总量指标为COD：3.189t/a、NH3-N：0.544t/a、总镍：0.008t/a。项目排入外环境的总量指标为COD：0.782t/a、NH3-N：0.125t/a、总镍：0.001t/a。  **4.1.3综合结论**  本项目建设符合国家、重庆市、高新区现行产业政策，符合园区土地利用规划和入园条件，项目所在地环境质量现状良好，周边配套基础设施较为完善。项目采取本评价提出的污染防治和控制措施后，外排污染物可达标排放，环境影响在可接受范围内，环境功能区质量能够满足相应标准要求。在建设单位严格落实本报告表提出的污染治理措施及风险防范措施，确保污染物达标排放的前提下，本项目的建成对周围环境影响较小。从环境保护角度来看，本项目环境影响可行。  **4.2审批部门审批决定**  根据《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（高新）环准〔2021〕037号），其批复意见如下：  你单位报送的X射线管生产扩建项目（项目代码：2103-500356-04-01-398230）环评文件及相关报批申请材料收悉，经审查，符合我市建设项目环境影响评价文件告知承诺审批的相关要求。根据重庆一可环保工程有限公司（统一社会信用代码：915001073049880460）编制的《X 射线管生产扩建项目环境影响报告表》对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报 告表提出的各项防治生态影响和环境污染措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目环境影响报告表结论以及拟采取的环境保护措施。  你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的防治生态影响和环境污染措施及防范环境风险措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护设施、水土保持措施自主验收。建设单位应编制竣工环境保护验收调查报告并将验收资料网上备案。经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。  项目的性质、规模、地点、生产工艺、防治污染措施等发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。  本项目由重庆高新区生态环境局负责环境保护日常监督管理工作，由重庆高新区综合执法局负责企业违法行为的查处。项目若发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，我局将依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。  我局于2021年8月19日起对环境影响评价文件信息进行公开，公示期为10个工作日，公示期满后本批准书生效，方可开工建设。 |

表五

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测质量保证及质量控制：**  **5.1监测分析方法**  项目监测分析方法见表5.1-1。  表5.1-1 项目监测分析方法一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **检测项目** | **检测方法** | **检测依据** | | pH值 | 水质 pH值的测定 电极法 | HJ 1147-2020 | | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 | HJ 828-2017 | | 五日生化  需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定  稀释与接种法 | HJ 505-2009 | | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | GB/T 11901-1989 | | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 | HJ 537-2009 | | 总铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定  原子吸收分光光度法 | GB/T 7475-1987 | | 总镍 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 11912-1989 | | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定  红外分光光度法 | HJ 637-2018 | | 阴离子表面  活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定  亚甲蓝分光光度法 | GB/T 7494-1987 | | 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 | GB/T 7484-1987 | | 氯化氢 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 | HJ 549-2016 | | 硫酸雾 | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 | HJ 544-2016 | | 氟化物 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 | HJ/T 67-2001 | | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 | HJ 955-2018 | | 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | HJ 693-2014 | | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法及修改单 | HJ 479-2009 | | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | HJ 1263-2022 | | 二氧化硫 | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法及修改单 | HJ 482-2009 | | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ 38-2017 | | 环境空气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 | HJ 604-2017 | | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 |   **5.2监测仪器**  项目监测仪器见表5.2-1。  表5.2-1 项目监测仪器一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **检测项目** | **仪器名称及型号** | **仪器编号** | **备注** | | pH值 | 便携式pH计 ST300 | C01-11 | 仪器在计量检定/校准有效期内使用 | | 化学需氧量 | 具塞滴定管50.00mL | D04-50-01 | | 五日生化  需氧量 | 生化培养箱BPC-150F | B06-03 | | 溶解氧仪JPSJ-605F | A15-01 | | 氨氮 | 具塞滴定管50.00mL | D04-50-02 | | 总铜 | 原子吸收分光光度计 WFX-130B | A03-02 | | 总镍 | | 石油类 | 红外分光测油仪 OIL460 | A09-02 | | 阴离子表面活性剂 | 可见分光光度计 723S | A08-01 | | 悬浮物 | 电热鼓风干燥箱 DHG-9140A | B13-05 | | 电子天平 ATX224 | A10-01 | | 氟化物 | 离子计 ST5000i | A13-02 | | 氯化氢 | 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-2.0 | C09-03 | | C09-04 | | 智能双路烟气采样器 3072 | C11-01 | | C11-02 | | 智能综合采样器 ADS-2062E-2.0 | C16-15 | | C16-17 | | 离子色谱仪ICS-600 | A07-01 | | 硫酸雾 | 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-2.0 | C09-03 | | C09-04 | | 智能综合采样器 ADS-2062E-2.0 | C16-14 | | C16-16 | | 离子色谱仪ICS-600 | A07-01 | | 氟化物 | 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-2.0 | C09-03 | | C09-04 | | 高负压智能综合采样器 ADS-2062G | C16-11 | | C16-12 | | 离子计 ST5000i | A13-02 | | 氮氧化物 | 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-2.0 | C09-03 | | C09-04 | | 智能综合采样器 ADS-2062E-2.0 | C16-14 | | C16-16 | | 非甲烷总烃 | 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-2.0 | C09-03 | | C09-04 | | 气相色谱仪 GC9790plus | A01-01 | | 总悬浮颗粒物 | 智能综合采样器 ADS-2062E-2.0 | C16-15 | | C16-17 | | 电子天平 AUW120D | A10-05 | | 二氧化硫 | 智能综合采样器 ADS-2062E-2.0 | C16-14 | | C16-16 | | 可见分光光度计 723S | A08-01 | | 厂界噪声 | 多功能声级计 AWA6228+ | C17-04 | | 声校准器 AWA6221A | C18-04 |   **5.3监测分析过程中的质量保证和质量控制**  计量认证：验收监测采样、分析仪器均经计量检定合格，且在有效期内使用。  采样规范：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照HJ/T91、HJ493、HJ/T373、HJ/T397、HJ630等规范的要求进行。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照HJ/T91、HJ493、HJ/T373、HJ/T397、HJ630等规范要求进行。厂界环境噪声的测量按照GB12348要求进行。  严格管理：监测采样和测试人员均持证上岗，样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。监测采样和测试人员根据污染因子特点选择合适的监测分析方法及监测仪器。  样品监控：严格按监测规范的要求进行采样和分析。按规定加平行样、加标样及外控样，实验室内做10%密码平行样或明码平行样、10%加标样、10%自控样、10%外控样以外，其他控制措施按相关监测技术规范的要求执行。  设备校核：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。  数据审核：监测数据的计算、检验、异常值剔除等按国家标准及《环境监测技术规范》等执行，数据及报告经三级审核合格报出。 |

表六

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测内容：**  验收监测内容见表6.1-1，验收监测布点见附图5。  表6.1-1 验收监测内容一览表   | 类别 | 污染源 | 监测采样点位 | 监测因子 | 监测频次 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水 | 含镍废水 | 含镍废水进口WS1、含镍废水出口WS2 | 流量、总镍 | 连续监测2天，每天监测4次 | | 生产废水 | 生产废水进口WS3、生产废水出口WS4 | 流量、pH、COD、SS、氨氮、BOD5、总铜、总镍、石油类、氟化物、LAS | 连续监测2天，每天监测4次 | | 生活污水 | 生化池出口 | 流量、pH、COD、BOD5、SS、氨氮 | 连续监测2天，每天监测4次 | | 废气 | 配件清洗废气 | 1#排气筒进口FQ1、出口FQ2 | 氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃 | 每天间隔采样3次，连续监测2天 | | 厂界无组织排放废气 | 下风向浓度最高点WQ1、上风向监控点WQ2， | 氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫 | | 噪声 | 厂界噪声 | 东、南、北侧厂界外1m | 等效连续声级 | 每天昼间监测1次，连续监测2天 | | 备注：项目废水生化池进口无法进行取样监测，故项目仅监测了生化池排放口。 | | | | | |

表七

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收监测期间生产工况记录：**  项目委托重庆厦美环保科技有限公司于2023年3月1~2日对项目废水、废气、噪声进行了验收监测；因遗漏了氟化物，于2023年8月17~18日补充监测了废水中的氟化物；本项目年用氢氟酸较少（20L/a），对其他废水影响较小，因此，可单独补测氟化物，不会导致其他废水指标数值失真。验收监测期间，项目正常运营，生产负荷达到75%，同时环保设施运行正常，符合验收监测技术规范要求。监测期间生产负荷统计情况详见表7.1-1。  表7.1-1 监测工况统计表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 日期 | 产品名称 | 设计产量 | 实际产量 | 生产负荷（%） | | 2023.3.1~3.2 | X射线管 | 4万支/年 | 100支/d | 75 | | 2023.8.17~8.18 | X射线管 | 4万支/年 | 100支/d | 75 | | 备注 | 每天工作时间为12h，全年工作300天；以上信息由该企业提供。 | | | | |
| **验收监测结果：**  **7.1废水**  验收项目废水监测结果详见表7.1-1、表7.1-2和表7.1-3。  表7.1-1 含镍废水进口、排口（A1、WS1）检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样时间 | 检测点位 | 表观 | 检测项目 | 单位 | 检出限 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 | | 3月  1日 | A1（进口） | 微黄、微浑、有异味 | 总镍 | mg/L | 0.05 | 8.14 | 7.99 | 8.21 | 8.21 | 8.14 | | WS1（排口） | 微黄、微浑、有异味 | 总镍 | mg/L | 0.05 | 0.18 | 0.17 | 0.17 | 0.19 | 0.18 | | 3月  2日 | A1（进口） | 微黄、微浑、有异味 | 总镍 | mg/L | 0.05 | 8.28 | 8.35 | 8.32 | 8.50 | 8.36 | | WS1（排口） | 微黄、微浑、有异味 | 总镍 | mg/L | 0.05 | 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.18 | 0.18 | | 参考标准限值 | | | 总镍：0.5 mg/L | | | | | | | | | 参考标准依据 | | | 《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放 | | | | | | | | | 检测结论 | | | 本次检测，含镍废水排口（WS1）：总镍的检测结果达标。 | | | | | | | | | 备注 | | | 流量：2m³/d，由委托单位提供。 | | | | | | | |   表7.1-2 调节池进口、污水处理站排口（A2、WS2）检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样时间 | 检测点位 | 表观 | 检测项目 | 单位 | 检出限 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 | | 3月  1日 | A2 | 微黄、微浑、有异味 | pH值 | 无量纲 | / | 5.1 | 5.2 | 5.2 | 5.1 | / | | 化学需氧量 | mg/L | 4 | 301 | 309 | 321 | 322 | 313 | | 悬浮物 | mg/L | / | 115 | 122 | 124 | 120 | 120 | | 氨氮 | mg/L | 0.05 | 25.0 | 26.1 | 25.6 | 25.7 | 25.6 | | 五日生化  需氧量 | mg/L | 0.5 | 151 | 158 | 166 | 176 | 163 | | 总铜 | mg/L | 0.02 | 0.90 | 0.92 | 0.91 | 0.92 | 0.91 | | 总镍 | mg/L | 0.05 | 0.11 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | | 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.35 | 0.36 | 0.33 | 0.28 | 0.33 | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05 | 0.188 | 0.170 | 0.176 | 0.196 | 0.182 | | 8月  17日 | A2 | 微黄、微浑、有异味 | 氟化物 | mg/L | 0.05 | 1.56 | 1.49 | 1.57 | 1.61 | 1.56 | | 3月  1日 | WS2 | 微黄、微浑、有异味 | pH值 | 无量纲 | / | 6.8 | 6.9 | 6.9 | 7.0 | / | | 化学需氧量 | mg/L | 4 | 248 | 269 | 250 | 252 | 255 | | 悬浮物 | mg/L | / | 91 | 85 | 96 | 92 | 91 | | 氨氮 | mg/L | 0.05 | 19.7 | 20.0 | 20.2 | 20.5 | 20.1 | | 五日生化  需氧量 | mg/L | 0.5 | 64.6 | 76.4 | 63.8 | 68.3 | 68.3 | | 总铜 | mg/L | 0.02 | 0.12 | 0.10 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | | 总镍 | mg/L | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | | 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.15 | 0.12 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05 | 0.070 | 0.081 | 0.064 | 0.088 | 0.076 | | 8月  17日 | WS2 | 微黄、微浑、有异味 | 氟化物 | mg/L | 0.05 | 1.26 | 1.19 | 1.20 | 1.24 | 1.22 | | 3月  2日 | A2 | 微黄、微浑、有异味 | pH值 | 无量纲 | / | 5.0 | 5.2 | 5.1 | 5.1 | / | | 化学需氧量 | mg/L | 4 | 311 | 331 | 312 | 319 | 318 | | 悬浮物 | mg/L | / | 126 | 132 | 124 | 121 | 126 | | 氨氮 | mg/L | 0.05 | 26.1 | 25.2 | 25.8 | 25.4 | 25.6 | | 五日生化  需氧量 | mg/L | 0.5 | 176 | 185 | 181 | 166 | 177 | | 总铜 | mg/L | 0.02 | 0.93 | 0.92 | 0.92 | 0.91 | 0.92 | | 总镍 | mg/L | 0.05 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | | 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.34 | 0.35 | 0.33 | 0.36 | 0.34 | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05 | 0.174 | 0.199 | 0.181 | 0.190 | 0.186 | | 8月  18日 | A2 | 微黄、微浑、有异味 | 氟化物 | mg/L | 0.05 | 1.43 | 1.50 | 1.41 | 1.45 | 1.45 | | 3月  2日 | WS2 | 微黄、微浑、有异味 | pH值 | 无量纲 | / | 6.9 | 6.8 | 7.0 | 6.9 | / | | 化学需氧量 | mg/L | 4 | 263 | 258 | 266 | 256 | 261 | | 悬浮物 | mg/L | / | 88 | 91 | 93 | 95 | 92 | | 氨氮 | mg/L | 0.05 | 20.0 | 19.6 | 20.4 | 20.0 | 20 | | 五日生化  需氧量 | mg/L | 0.5 | 79.0 | 73.8 | 67.4 | 80.2 | 75.1 | | 总铜 | mg/L | 0.02 | 0.10 | 0.11 | 0.10 | 0.12 | 0.11 | | 总镍 | mg/L | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | | 石油类 | mg/L | 0.06 | 0.12 | 0.16 | 0.17 | 0.15 | 0.15 | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.05 | 0.068 | 0.061 | 0.086 | 0.072 | 0.072 | | 8月  18日 | WS2 | 微黄、微浑、有异味 | 氟化物 | mg/L | 0.05 | 1.14 | 1.21 | 1.17 | 1.28 | 1.20 | | 参考标准限值 | | | pH值：6.0-9.0（无量纲）；化学需氧量：500mg/L；悬浮物：400mg/L；氨氮：45mg/L；五日生化需氧量：300；总铜：2.0mg/L；总镍：0.5mg/L；石油类：20mg/L；阴离子表面活性剂：20mg/L；氟化物20mg/L。 | | | | | | | | | 参考标准依据 | | | 《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放，BOD5执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996）三级标准。 | | | | | | | | | 检测结论 | | | 本次检测，污水处理站排口（WS2）：pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总铜、总镍、石油类、阴离子表面活性剂、氟化物的检测结果均达标。 | | | | | | | | | 备注 | | | 2023.3.1~3.2流量：4.6m³/d，2023年8.17~8.18流量：4.4m³/d，由委托单位提供。 | | | | | | | |   表7.1-3 园区生化池出口（WS3）检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样时间 | 检测点位 | 表观 | 检测项目 | 单位 | 检出限 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 平均值 | | 3月  1日 | WS3 | 微黄、微浑、有异味 | pH值 | 无量纲 | / | 7.6 | 7.6 | 7.5 | 7.6 | / | | 化学需氧量 | mg/L | 4 | 228 | 244 | 235 | 228 | 234 | | 悬浮物 | mg/L | / | 14 | 15 | 18 | 19 | 16 | | 氨氮 | mg/L | 0.05 | 19.9 | 19.6 | 19.3 | 20.1 | 19.7 | | 五日生化  需氧量 | mg/L | 0.5 | 55.2 | 64.2 | 67.6 | 62.4 | 62.4 | | 3月  2日 | WS3 | 微黄、  微浑、  有异味 | pH值 | 无量纲 | / | 7.5 | 7.6 | 7.7 | 7.6 | / | | 化学需氧量 | mg/L | 4 | 239 | 233 | 237 | 245 | 238 | | 悬浮物 | mg/L | / | 16 | 20 | 17 | 18 | 18 | | 氨氮 | mg/L | 0.05 | 20.2 | 19.4 | 19.6 | 20.0 | 19.8 | | 五日生化  需氧量 | mg/L | 0.5 | 65.0 | 53.6 | 61.0 | 66.4 | 61.5 | | 参考标准限值 | | | pH值：6-9（无量纲）；化学需氧量：500mg/L；悬浮物：400mg/L；氨氮：45mg/L；五日生化需氧量：300mg/L | | | | | | | | | 参考标准依据 | | | 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1，其余执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准。 | | | | | | | | | 检测结论 | | | 本次检测，园区生化池出口（WS3）：pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量的检测结果均达标。 | | | | | | | | | 备注 | | | 流量：2.16m³/d，由委托单位提供。 | | | | | | | |   根据上表监测结果表明：验收监测期间，含镍废水预处理设施出口总镍浓度限值满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放限值要求；污水处理站总排口pH、COD、SS、氨氮、总铜、总镍、石油类、氟化物、LAS、氟化物满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接排放，BOD5满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996）三级标准限值；生化池废水排放口pH值、COD、BOD5、SS均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 B级标准。根据监测结果表明，项目废水处理设施处理效果较好，可实现达标排放。  **7.2废气**  （1）有组织排放废气  验收项目造粒废气监测结果详见表7.2-1。  表7.2-1 配件清洗1#排气筒废气进、出口（D1、FQ1）检测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样时间 | 检测点位 | 检测项目 | 单位 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | 3月1日 | D1（进口） | 流速 | m/s | 20.0 | 19.5 | 19.8 | | 流量 | m3/h | 1.24×104 | 1.21×104 | 1.23×104 | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m3 | 3L | 3L | 3L | | 氟化物实测浓度 | mg/m3 | 0.50 | 0.54 | 0.55 | | 流速 | m/s | 19.3 | 20.0 | 19.7 | | 流量 | m3/h | 1.20×104 | 1.24×104 | 1.21×104 | | 氯化氢实测浓度 | mg/m3 | 12.7 | 10.5 | 11.0 | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m3 | 0.48 | 0.42 | 0.47 | | 非甲烷总烃实测浓度 | mg/m3 | 4.46 | 5.10 | 4.94 | | FQ1（排口） | 流速 | m/s | 16.7 | 16.4 | 16.7 | | 流量 | m3/h | 1.03×104 | 1.01×104 | 1.02×104 | | 氟化物实测浓度 | mg/m3 | 0.13 | 0.15 | 0.14 | | 氟化物排放浓度 | mg/m3 | 0.13 | 0.15 | 0.14 | | 氟化物排放速率 | kg/h | 1.34×10-3 | 1.52×10-3 | 1.43×10-3 | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m3 | 3L | 3L | 3L | | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 3L | 3L | 3L | | 氮氧化物排放速率 | kg/h | N | N | N | | 流速 | m/s | 16.6 | 17.0 | 16.8 | | 流量 | m3/h | 1.02×104 | 1.05×104 | 1.04×104 | | 氯化氢实测浓度 | mg/m3 | 4.02 | 4.28 | 4.63 | | 氯化氢排放浓度 | mg/m3 | 4.02 | 4.28 | 4.63 | | 氯化氢排放速率 | kg/h | 4.10×10-2 | 4.49×10-2 | 4.82×10-2 | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m3 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | | 硫酸雾排放浓度 | mg/m3 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | | 硫酸雾排放速率 | kg/h | 1.43×10-3 | 1.47×10-3 | 1.46×10-3 | | 非甲烷总烃实测浓度 | mg/m3 | 0.75 | 0.70 | 0.66 | | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m3 | 0.75 | 0.70 | 0.66 | | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 7.65×10-3 | 7.35×10-3 | 6.86×10-3 | | 3月2日 | D1（进口） | 流速 | m/s | 19.6 | 19.6 | 20.2 | | 流量 | m3/h | 1.22×104 | 1.21×104 | 1.25×104 | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m3 | 3L | 3L | 3L | | 氟化物实测浓度 | mg/m3 | 0.56 | 0.54 | 0.53 | | 流速 | m/s | 19.2 | 19.4 | 19.7 | | 流量 | m3/h | 1.19×104 | 1.20×104 | 1.22×104 | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m3 | 0.51 | 0.50 | 0.53 | | 氯化氢实测浓度 | mg/m3 | 10.6 | 11.3 | 10.7 | | 非甲烷总烃实测浓度 | mg/m3 | 4.78 | 4.91 | 4.91 | | FQ1（排口） | 流速 | m/s | 16.5 | 16.7 | 16.9 | | 流量 | m3/h | 1.02×104 | 1.03×104 | 1.04×104 | | 氟化物实测浓度 | mg/m3 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | | 氟化物排放浓度 | mg/m3 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | | 氟化物排放速率 | kg/h | 1.43×10-3 | 1.34×10-3 | 1.25×10-3 | | 氮氧化物实测浓度 | mg/m3 | 3L | 3L | 3L | | 氮氧化物排放浓度 | mg/m3 | 3L | 3L | 3L | | 氮氧化物排放速率 | kg/h | N | N | N | | 流速 | m/s | 16.0 | 16.3 | 16.6 | | 流量 | m3/h | 9.94×103 | 1.01×104 | 1.02×104 | | 氯化氢实测浓度 | mg/m3 | 4.37 | 4.48 | 5.11 | | 氯化氢排放浓度 | mg/m3 | 4.37 | 4.48 | 5.11 | | 氯化氢排放速率 | kg/h | 4.34×10-2 | 4.52×10-2 | 5.21×10-2 | | 硫酸雾实测浓度 | mg/m3 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | | 硫酸雾排放浓度 | mg/m3 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | | 硫酸雾排放速率 | kg/h | 1.49×10-3 | 1.52×10-3 | 1.63×10-3 | | 非甲烷总烃实测浓度 | mg/m3 | 0.79 | 0.70 | 0.67 | | 非甲烷总烃排放浓度 | mg/m3 | 0.79 | 0.70 | 0.67 | | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 7.85×10-3 | 7.07×10-3 | 6.83×10-3 | | 参考标准限值 | | 氯化氢：100mg/m3，1.4 kg/h；硫酸雾：45mg/m3，8.8 kg/h；  氟化物：9mg/m3，0.59kg/h；氮氧化物：200 mg/m3，1.2 kg/h；  非甲烷总烃：120 mg/m3，53kg/h | | | | | | 参考标准依据 | | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1 | | | | | | 检测结论 | | 本次检测，配件清洗1#排气筒废气出口（FQ1）：氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃的检测结果均达标。 | | | | | | 备注 | | “L”表示未检出，检测结果以检出限加“L”表示，“N”表示无排放速率。 | | | | |   根据上表监测结果表明：验收监测期间，配件清洗废气排放口氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1限值。  （2）无组织排放废气  验收项目无组织排放废气监测结果详见表7.2-2。  表7.2-2 验收项目无组织排放废气监测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 采样  时间 | 检测  点位 | 检测  频次 | 氯化氢 | 硫酸雾 | 氟化物 | 氮氧化物 | 总悬浮颗粒物 | 二氧化硫 | 非甲烷总烃 | | mg/m³ | mg/m³ | mg/m³ | mg/m³ | mg/m³ | mg/m³ | mg/m³ | | 3月  1日 | B1 | 第一次 | 0.099 | 0.054 | 0.0005L | 0.041 | 0.202 | 0.010 | 0.46 | | 第二次 | 0.077 | 0.055 | 0.0005L | 0.040 | 0.232 | 0.011 | 0.46 | | 第三次 | 0.087 | 0.050 | 0.0005L | 0.046 | 0.261 | 0.012 | 0.45 | | B2 | 第一次 | 0.127 | 0.039 | 0.0005L | 0.037 | 0.243 | 0.016 | 0.41 | | 第二次 | 0.119 | 0.027 | 0.0005L | 0.039 | 0.291 | 0.017 | 0.43 | | 第三次 | 0.121 | 0.040 | 0.0005L | 0.035 | 0.330 | 0.014 | 0.42 | | 3月  2日 | B1 | 第一次 | 0.088 | 0.054 | 0.0005L | 0.043 | 0.218 | 0.011 | 0.44 | | 第二次 | 0.101 | 0.051 | 0.0005L | 0.046 | 0.253 | 0.011 | 0.42 | | 第三次 | 0.113 | 0.055 | 0.0005L | 0.040 | 0.283 | 0.014 | 0.39 | | B2 | 第一次 | 0.129 | 0.027 | 0.0005L | 0.036 | 0.234 | 0.013 | 0.42 | | 第二次 | 0.122 | 0.040 | 0.0005L | 0.034 | 0.296 | 0.017 | 0.44 | | 第三次 | 0.133 | 0.028 | 0.0005L | 0.037 | 0.323 | 0.015 | 0.44 | | 参考标准限值 | | | 氯化氢：0.2mg/m³；硫酸雾：1.2mg/m³；氟化物：0.02mg/m³；  氮氧化物：0.12mg/m³；总悬浮颗粒物：1.0mg/m³；二氧化硫：0.40mg/m³；  非甲烷总烃：4.0 mg/m³ | | | | | | | | 参考标准依据 | | | 《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1 | | | | | | | | 检测结论 | | | 本次检测，无组织废气（B1、B2）：氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、总悬浮颗粒物、二氧化硫、非甲烷总烃的检测结果均达标。 | | | | | | | | 备注 | | | “L”表示未检出，检测结果以检出限加“L”表示。 | | | | | | |   根据上表监测结果表明：验收监测期间，项目无组织排放废气监测点B1、B2处的氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫最大浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）表1限值要求。  **7.3厂界噪声**  验收项目噪声监测结果详见表7.3-1。  表7.3-1 验收项目噪声监测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测时间 | 检测点位 | 检测结果dB(A) | | | | 主要声源 | | 昼间 | | 夜间 | | | 测量值 | 报出值 | 测量值 | 报出值 | | 3月1日 | C1 | 58.3 | 58 | 53.1 | 53 | 昼间：设备噪声  夜间：设备噪声 | | C2 | 51.6 | 52 | 47.5 | 48 | 昼间：设备噪声  夜间：设备噪声 | | C3 | 52.1 | 52 | 46.4 | 46 | 昼间：设备噪声  夜间：设备噪声 | | 3月2日 | C1 | 57.5 | 58 | 52.8 | 53 | 昼间：设备噪声  夜间：设备噪声 | | C2 | 52.3 | 52 | 48.1 | 48 | 昼间：设备噪声  夜间：设备噪声 | | C3 | 52.6 | 53 | 47.3 | 47 | 昼间：设备噪声  夜间：设备噪声 | | 参考标准限值 | | 昼间≤65dB，夜间≤55dB | | | | | | 参考标准依据 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）  表1的3类标准 | | | | | | 备注 | | / | | | | |   根据上表监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声监测点昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，可实现达标排放，对周边环境影响小。  **7.4污染物排放总量核算**  （1）废水  本项目生产废水经自建污水处理设施处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网，生活污水依托金凤电子信息产业园生化池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。  根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告〔2018〕第9号），若项目废水接入污水处理厂的只核算出纳管量，无需核算排入外环境的总量。故本次验收仅核算废水纳管量。具体见下表。  项目废水污染物排放总量核算见表7.4-1。  表7.4-1 项目废水排放总量核算表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 最大排放浓度（mg/L） | 废水排放量（t/d） | 年运行时间（d） | 实际纳管量（t/a） | 环评纳管量（t/a） | 符合情况 | | 生产废水 | | | | | | | | 总镍 | 0.10 | 4.6 | 300 | 0.00014 | 0.008 | 符合 | | COD | 269 | 4.6 | 300 | 0.371 | 3.200 | 符合 | | 氨氮 | 20.5 | 4.6 | 300 | 0.028 | 0.545 | 符合 | | 生活污水 | | | | | | | | COD | 245 | 2.16 | 300 | 0.159 | 0.398 | 符合 | | 氨氮 | 20.2 | 2.16 | 300 | 0.013 | 0.041 | 符合 | | 总排口 | | | | | | | | 总镍 | / | / | / | 0.00014 | 0.008 | 符合 | | COD | / | / | / | 0.530 | 3.598 | 符合 | | 氨氮 | / | / | / | 0.041 | 0.586 | 符合 |   经核算，本项目废水污染物排放量均未超过环评批复总量指标要求。  （2）废气  废气排放总量按照各类污染源监测结果中最大排放速率和全年排放时间核算，项目废气污染物排放总量核算见表7.4-2。  表7.4-2 项目废气排放总量核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物 | 排放浓度mg/m3 | 排放速率kg/h | 年排放时间（h） | 实际排放总量t/a | 环评总量指标t/a | 符合  情况 | | 配件清洗废气 | 非甲烷总烃 | 0.79 | 7.85×10-3 | 3600 | 0.028 | 0.093 | 符合 |   经核算，项目非甲烷总烃年排放总量未超过环评批复总量指标要求。 |

表八

|  |
| --- |
| **验收监测结论：**  **8.1验收项目概况**  重庆信合启越科技有限公司选址于重庆高新区重庆金凤电子信息产业有限公司二期标准厂房10号楼，本次验收为“X射线管生产扩建项目”，实际建设内容为租赁金凤电子信息产业园二期标准厂房10号楼第1层部分进行建设，租赁面积3300m2。购置排气台、铸靶炉、玻璃车床、铅箱、除气台等生产设备，年产4万只X射线管；实际总投资约5450万元，其中环保投资85万元，占总投资的1.6%。  **8.2环保手续完善情况**  2018年09月14日取得了重庆市九龙坡区生态环境局下发的建设项环境影响响评价文件批准书（渝（九）环准[2018]118号），2019年04月08日完成了石墨烯及其应用产品研发项目竣工验收”，取得了重庆市九龙坡区生态环境局下发的建设项目竣工环境保护验收批复（渝（九）环验[2019]039号）。2021年8月完成了“X射线管生产扩建项目”，取得了重庆高新区生态环境下发的建设项环境影响响评价文件批准书（渝（高新）环准[2021]037号），2022年4月取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91500107MA60J0589K001X），2022年9月取得了风险评估和应急预案备案回执，备案编号分别为：5001932022090002和500-193-2022-021-L。  项目于2021年10月开工建设，于2022年10月建设完成，项目于2022年11月开始进行调试，并启动竣工环境保护验收工作。  **8.3工程变动情况**  根据《X射线管生产扩建项目环境影响报告表》及环评批复、结合现场调查，本项目实际建成与环评表及环评批复一致，本项目实际建成与环评表及环评批复基本一致，其变动情况如下：  ①变动内容：取消建设危化品仓库和危废暂存间。  ②变动分析：  原环评拟计划在厂房西北部，建设一座面积约20m2的一般固废间，但位于4楼的现有一般固废间空间盈余，且各项环保措施、安全措施均已验收通过，现有一般固废间约15m2，已使用面积约5m2，本项目暂存危化品所需面积约7m2，因此，通过合理布局和调整暂存量，满足依托所需。  原环评拟计划在厂房西北部，建设一座面积约12m2的危化品仓库，但位于4楼的现有危化品仓库空间盈余，且各项环保措施、安全措施均已验收通过，现有危化品仓库约20m2，已使用面积约6m2，本项目暂存危化品所需面积约10m2，因此，通过合理布局和调整暂存量，满足依托所需。  原环评拟计划在厂房西北部，建设一座面积约20m2的危废暂存间，但位于4楼的现有危废暂存间空间盈余，且各项环保措施均已验收通过，现有危废暂存间约70m2，已使用面积约15m2，本项目产生的危险废物所需面积约25m2，因此，通过合理布局和调整暂存量，满足依托所需。  此外，一般固废间、危化品仓库和危废暂存间均位于4楼，相较于设置在1楼，更易发现污染物泄漏、迁移情况，降低了环境风险，更有利于环境保护。  项目优化了工艺流程，取消了石墨烯镀膜检测工艺，无镀膜废气产生，减少了污染物的排放，更有利于环境保护。  综上，根据重庆市环境保护局《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环〔[201〕]65号）以及《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。本验收项目的性质、地点、生产工艺未发生变动，其余变动情况不属于重大变动。  **8.4环保设施落实情况**  （1）废水治理设施  本项目生产废水经自建污水处理设施（设计处理规模55m3/d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表1间接标准后排入市政管网，生活污水依托金凤电子信息产业园生化池（设计处理规模450m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，生产废水和生活污水再经西永污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入梁滩河，最终汇入嘉陵江。  （2）废气治理设施  项目产生的酸雾和有机废气通过集气设施收集，进入1套“碱液喷淋+除雾+活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放。机加工产生的金属粉尘经磨床自带吸尘装置收集处理后无组织排放。丙烷燃烧废气呈无组织排放。  （3）噪声治理措施  本项目噪声主要来自台式钻床、数控车床、磨床、超声波清洗机和玻璃车床等运行时产生的噪声。项目选用了低噪声设备，噪声设备均置于室内，对噪声设备采取了基础减振，隔声等措施，同时加强设备的维护和管理，可确保厂界噪声达标。  （4）固体废物处置  项目厂区产生危险废物主要包括废活性炭、废切削液、废棉纱手套、废变压器油、废包装桶、污泥、废机油、废机油桶，暂存于厂区4楼已建成危废暂存间。项目危险废物采用专用容器分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交由重庆新艮犇环保科技有限公司进行处置，项目危废暂存间均已采取“四防”措施，且设置有标签、警示标志等，满足相关环保要求。  项目厂区产生一般工业固废主要包括金属废料、废玻璃、不合格品、废滤芯、废金属粉末，在厂房西南侧设置有1处20m2的一般固废暂存区。金属废料、废玻璃、不合格品、废滤芯、废金属粉末收集后暂存于一般固废暂存区定期外卖废品回收站。项目一般固废暂存间均满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。  办公区及厂房内均设有生活垃圾收集桶，由环卫部门每天清运处置。  项目固体废物处置方式满足环评及审批要求。  （5）环境管理  项目环保审批手续及环保档案资料齐全；环保设施基本按环评及批复要求落实，各种环保设施运行正常；配备了环保管理人员兼职治理设施操作人员2名，建立了相关环保管理制度，环境管理基本满足要求。   1. 风险防控   企业暂存的无水乙醇、丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、冰醋酸等液体物料采用密闭塑料桶或塑料瓶储存，在包装桶或瓶下方设置托盘；丙烷、乙炔气瓶应储存在防爆柜中，远离火种、热源，配置可燃气体泄漏报警器。危废暂存区及液体原料区应远离火种、热源，地面采用环氧树脂漆作防渗防腐处理；设置禁烟禁火标识标牌并配备一定数量的消防器材和吸附材料。  **8.5环保设施调试效果**  （1）废水监测结果  验收监测期间，项目生产废水处理排口pH、COD、SS、氨氮、BOD5、总铜、总镍、石油类、氟化物、LAS均满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 8978-1996）表1标准，生化池废水排放口pH值、COD、BOD5、SS均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），满足验收要求。  经核算，本项目废水污染物均未超过环评批复总量指标要求。  （2）废气监测结果  验收监测期间，生产废气（1#排气筒）排放口氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；项目无组织排放废气的氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），满足验收要求。  经核算，本项目废气污染物年排放总量未超过环评批复总量指标要求。  （3）厂界噪声监测结果  验收监测期间，项目厂界噪声监测点昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求，满足验收要求。  **8.6验收结论**  综上所述，该项目落实了环保设施“三同时”制度，环保设施总体按环评及批复要求落实，各环保设施运行正常，排放的污染物满足验收标准要求，项目建设过程变动的内容不属于重大变动，符合验收条件，同意通过竣工环境保护验收。  **8.7建议**  企业应加强对各类环保设施的运行管理和日常维护，加强对企业员工的操作培训，确保污染物长期稳定达标排放。同时应加强环保设施日常监管记录，做好固废处置记录等，特别是危险废物的转移台账记录。 |