

诸城市锦德耐火材料有限公司
X 射线实时成像检测系统应用项目
竣工环境保护设施验收意见

2024 年 8 月 30 日，诸城市锦德耐火材料有限公司根据 X 射线实时成像检测系统应用项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ1326-2023）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

诸城市锦德耐火材料有限公司位于山东省潍坊市诸城市枳沟镇乔庄村，本项目建设地点位于厂区车间内成品库西北侧。主要建设内容及规模为 1 套 X 射线实时成像检测系统（系统内配置 1 台 MXR-451HP/11 型 X 射线管（最大管电压：450kV，最大管电流：3mA）），核技术利用类型属使用 II 类射线装置。

（二）建设过程及环保审批情况

2023 年 11 月，公司委托山东清朗环保咨询有限公司编制了《诸城市锦德耐火材料有限公司 X 射线实时成像检测系统应用项目环境影响报告表》，2023 年 12 月 25 日，潍坊市生态环境局诸城分局对该项目进行了批复（诸环辐表审[2023]15 号）。

2024 年 4 月 9 日，公司取得潍坊市生态环境局颁发的辐射安全许可证（鲁环辐证[G0346]），准予使用 II 类射线装置，有效期至 2029 年 4 月 8 日。本项目于 2024 年 1 月开工建设，于 2024 年 4 月 9 日建成并进行调试运行。本次验收的 1 台 X 射线实时成像检测系统已登记在辐射安全许可证中。

本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

本项目总投资 200 万元，环保投资 30 万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

1. 曝光室为单层建筑，室顶无需人员到达。曝光室东西净长 4.2m、南北净宽 2.7m、净高 3.3m；东、西、南防护面均为厚度 600mm 混凝土，密度为 $2.35\text{g}/\text{cm}^3$ ，北防护面采用厚度 850mm 混凝土，密度为 $2.35\text{g}/\text{cm}^3$ ，室顶采用厚度 500mm 混凝土，密度为 $2.35\text{g}/\text{cm}^3$ 。设 1 个防护门，铅钢复合结构，电动平移式，厚度约 8.4cm，总体防护能力为 45mmPb。设有门机联锁装置、电离辐射警告标志、紧急停机按钮、监控装置等。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

1. 公司辐射安全管理机构健全，制定并落实了各项辐射安全管理规章制度。

2. 公司 1 名辐射工作人员已参加辐射安全与防护培训及考核，考核成绩合格，在有效期内。

3. 公司配备了 1 台 MR-3010 型辐射检测仪，2 部 FJ2000 型个人剂量报警仪，辐射工作人员配备了个人剂量计，已委托山东华标检测评价有限公司青岛第一分公司开展个人剂量监测，并建立了个人剂量档案，一人一档。

三、工程变动情况

本项目建设地点、规模、主要建设内容及辐射安全与防护设施/措施落实情况等与环评文件及其批复内容基本一致。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）关机状态下，曝光室周围及环境保护目标处环境 γ 辐射剂量率范围为室内 $(8.0\sim9.8)\times10^{-8}\text{Gy}/\text{h}$ 、室外 $(8.2\sim9.0)\times10^{-8}\text{Gy}/\text{h}$ ，均处于潍坊市环境天然放射性水平范围内[室内 $(6.84\sim23.89)\times10^{-8}\text{Gy}/\text{h}$ ，道路 $(3.35\sim17.70)\times10^{-8}\text{Gy}/\text{h}$]。

MXR-451HP/11 型 X 射线实时成像检测系统开机状态下，曝光室四周防护面、防护门 30cm 处 X- γ 辐射剂量率范围为 0.0806~0.0915 μ Sv/h，满足曝光室防护门、屏蔽墙外 30cm 处剂量率不大于 2.5 μ Sv/h 的要求；室顶外 30cm 处 X- γ 辐射剂量率为 0.119 μ Sv/h，通风口外 30cm 处 X- γ 辐射剂量率为 0.0808 μ Sv/h，满足室顶、通风口外 30cm 处剂量率不大于 100 μ Sv/h 的要求。

（二）根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的 2.0mSv 和 0.1mSv 的剂量约束值要求。

五、验收结论

诸城市锦德耐火材料有限公司认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，本项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。验收组一致同意诸城市锦德耐火材料有限公司 X 射线实时成像检测系统应用项目（批准文号：诸环辐表审[2023]15 号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1. 健全场所辐射日常检测管理体系，提高职业工作人员对辐射防护的理解和执行辐射防护措施自觉性。
2. 适时修订和完善辐射安全管理规章制度。

七、验收人员信息

验收人员信息见附表。

诸城市锦德耐火材料有限公司

2024 年 8 月 30 日