

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司 固定式、移动式 X 射线探伤机应用项目 竣工环境保护设施验收意见

2026 年 1 月 19 日，山东省冶金产品质量监督检验站有限公司根据固定式、移动式 X 射线探伤机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)、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

公司位于山东省济南市历下区世纪大道 13580 号 D-2 号楼，本项目位于明湖国际生物制药生产基地地下二层 J075、J076、J077 位置处，建有一处 X 射线工业探伤工作场所，包括探伤室、操作室、评片室、暗室等。使用 2 台 X 射线探伤机，最大管电压为 350kV，最大管电流为 5mA，均属 II 类射线装置，用于固定(室内)场所及移动探伤现场无损检测。不进行探伤检测时，2 台 X 射线探伤机在探伤室内储存。移动探伤作业时，当 X 射线探伤机可以当天返回公司时，探伤机贮存于探伤室内，无法当天返回公司时，探伤机存放于委托单位提供的临时房间内，临时房间为可锁闭的房间，并由工作人员负责看管，由专人值班。

2025 年 2 月，公司委托山东丹波尔环境科技有限公司编制了《山东省冶金产品质量监督检验站有限公司固定式、移动式 X 射线探伤机应用项目环境影响报告表》；2025 年 2 月 25 日，济南市生态环境局历下分局以“济环历下辐(表)审[2025]4 号”文对该项目进行了审批。

2025 年 9 月 26 日取得辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证[A0357]，种类和范围为使用 II 类射线装置，有效期至 2030 年



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

9月25日。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。

本项目总投资50万元，环保投资15万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）设施建设情况

1. 探伤工作场所由探伤室、操作室、评片室、暗室等组成。探伤室内径：2.8m（南北）×2.2m（东西）×2.2m（高）；探伤室南墙、北墙屏蔽材料为10mm钢板+8#槽钢支架+10mm钢板+内部40mm铅板，东墙、室顶及底部屏蔽材料为10mm钢板+8#槽钢支架+10mm钢板+内部32mm铅板，防护门的屏蔽能力为10mm钢板+8#槽钢支架+10mm钢板+内部32mm铅板。

2. 探伤室设有工作状态指示灯、急停按钮、电离辐射警告标志及门-机联锁装置；设有通风装置，将探伤室内气体排至厂区外环境；探伤室内东北角安装有监控装置；配备有1台固定式场所辐射探测报警装置。以上设施均能够正常工作，能够满足辐射安全防护的要求。

3. 项目产生的危险废物暂存于D-2号楼一层115室现有危废库内的专用贮存容器中。公司与山东朋光环保科技有限公司签订了危险废物处置合同。

（二）措施及辐射安全管理落实情况

1. 公司签订了《辐射工作安全责任书》，设立了辐射安全与环境保护管理工作组，指定专人为辐射安全责任人，负责射线装置的安全和防护管理的工作，落实了岗位职责。

2. 公司制定了《射线装置使用登记制度》《辐射防护和安全保卫制度》《X射线机安全操作规程》《设备检修维护制度》《辐射工作人员培训制度》《辐射监测方案》《辐射工作人员岗位职责



制度》等制度，建立了辐射安全管理档案。编制了《辐射事故应急预案》，规定定期组织开展辐射事故应急演练。正式运行后，将按规定编制辐射安全和防护状况年度评估报告并在规定时间内提报全国核技术利用辐射安全申报系统。

3. 本项目配备了 4 名辐射工作人员，均已参加辐射安全与防护考核，考核合格，且处于有效期内。

4. 本项目配备有 4 部个人剂量报警仪，2 部便携式辐射巡检仪和 1 套铅防护服，探伤操作人员佩带有个人剂量计。

5. 现场探伤时，公司在控制区边界设置警戒绳并悬挂清晰可见的“当心电离辐射”的警告牌；在监督区边界设置警戒绳并悬挂清晰可见的“当心电离辐射”的警告牌。在监督区边界设专人警戒。保证人员禁止进入控制区，防止无关人员进入监督区。

6. 本项目 X 射线探伤机在本省跨设区的市使用时，公司根据《山东省辐射污染防治条例》第二十三条，在转移活动实施前五日内报使用地设区的市人民政府生态环境主管部门备案，使用活动结束后五日内办理备案注销手续。如本项目 X 射线探伤机涉及跨省使用，则应按照相应省份的环保管理规定办理相关手续。

7. 当 X 射线探伤机不再使用后，公司根据《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022) 实施退役程序，将 X 射线发生器处置至无法使用，或经监管机构批准后，转移给其他已获许可机构。

三、工程变动情况

通风终排口位置发生变化，管线口位置发生变化，辅助房间布局发生变化，操作室面积扩大，暗室和评片室位置移至操作室东侧，均对环境及安全防护无影响。根据并对照《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射函（2025）313 号），本项目的变动不属于重大变动。



四、工程建设对环境的影响

（一）辐射工作场所与环境辐射水平

1. 固定探伤

X射线探伤机在关机状态下，探伤室东墙、南墙、北墙、室顶、通风口及防护门外30cm处剂量率处于济南市环境天然辐射水平范围。

X射线探伤机在开机状态下，探伤室东墙、南墙、北墙、室顶、通风口及防护门外30cm处剂量率监测值低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定的 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 标准限值。

2. 移动探伤

X射线探伤机在关机状态下，探伤机所在位置处剂量率处于济南市环境天然辐射水平范围内。

X射线探伤机在开机状态下，控制区边界的X- γ 辐射剂量率检测结果满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）中“将作业场所中周围剂量当量率大于 $15\mu\text{Sv/h}$ 的区域划为控制区”的要求；监督区边界的X- γ 辐射剂量率检测结果满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）中“将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的范围划为监督区”的要求。

（二）职业人员与公众成员受照剂量结果

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 5.0mSv 和 0.25mSv 的管理剂量约束值要求。

五、验收结论

山东省冶金产品质量监督检验站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，验收组一致同意山东省冶金产品质量监督检验站有限公司固定式、移动式 X 射线探伤机应用项目（济环历下辐（表）审[2025]4 号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1. 根据有关法律法规，并结合公司辐射事故应急预测，适时组织年度辐射事故应急演练，加强人员的应急培训。

2. 按照有关要求，及时组织编制公司辐射安全和防护状况年度评估报告，并在规定时间内上传全国核技术利用辐射安全申报系统。

3. 外地作业不能返回时，加强废显（定）影液等的安全管理；

4. 加强现场作业中的划区监测工作，做好现场监测记录并存档；

5. 严格落实探伤机使用、领用归还等登记制度。

七、验收人员信息

见附表。

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司
2026 年 1 月 19 日



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App

附表：

山东省冶金产品质量监督检验站有限公司固定式、移动式 X 射线探伤机应用项目

竣工环境保护设施验收意见

组 成	姓 名	单 位	职 务/职 称	电 话	签 名
组长	李勇	山东省冶金产品质量监督检验站有限公司	高工	15069057177	李勇
组 员	建设单位	何雪	工程师	13153843920	何雪
	验收检测单位	王荣锁	研究员	13356672848	王荣锁
	技术专家	于美香	研究员	18553109327	于美香



CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App