

山东万科无损检测技术有限公司

X 射线探伤机移动探伤项目竣工环境保护验收意见

2022 年 8 月 5 日，山东万科无损检测技术有限公司在滨州市组织召开了 X 射线探伤机移动探伤项目竣工环境保护验收工作组会议。验收工作组由建设单位山东万科无损检测技术有限公司、环评单位山东海美依项目咨询有限公司及 2 位受邀专家组成(名单附后)。会议期间，建设单位介绍了项目环境保护执行情况，汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射安全管理情况，与会代表对现场进行了核查。经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

公司位于滨州市滨城区彭李街道黄河十三路新庄家园东排 29 号商铺，X 射线探伤机设备库位于公司办公场所一层南侧，用于贮存现有 8 台 X 射线探伤机，2 台 XXG-2005 型、2 台 XXG-2505 型、1 台 XXGHZ-2505 型、2 台 XXG-3005 型、1 台 XXG-3505 型，均属 II 类射线装置。公司使用 X 射线探伤机在野外等现场进行探伤作业。项目总投资 10 万元，环保投资 3 万元。验收规模与环评规模一致。

2021 年 10 月委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《山东万科无损检测技术有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目环境影响报告表》，2021 年 12 月 28 日由滨州市生态环境局以滨环辐表审[2021]48 号文件予以批复。

二、辐射安全与防护设施落实情况

X 射线探伤机设备库设置防盗门，门外西北侧、设备库内、公司北墙外和南墙外各安装 1 个监控探头；危废暂存间位于一层西北侧楼梯下方，用于暂存废显（定）影液和废胶片；评片室和暗室位于一层西南侧；档案室位于一层西侧。

三、辐射安全管理落实情况

(一) 公司成立了辐射安全与环境保护管理科，签订了辐射工作安全责任书，明确法人代表为辐射工作安全第一责任人，指定专人负责射线装置的安全和防护工作，落实了岗位职责。

(二) 公司制定了《X射线检测人员岗位责任制度》、《X射线装置使用登记和台账管理制度》、《辐射防护和安全保卫制度》、《设备检修维护制度》、《X射线机野外探伤安全管理制度》、《X射线探伤机运输、贮存管理要求》、《危险废物处置方案》、《X射线机安全操作规程》、《辐射工作人员培训制度》、《辐射安全监测方案》、《自行检查及年度评估制度》等规章制度，编制了《野外探伤辐射事故应急预案》，并开展了辐射事故应急演练；每年编制年度辐射安全与防护状况年度评估报告，建立了辐射安全管理档案。

(三) 本项目 6 名辐射工作人员，均已参加国家核技术利用辐射安全与防护考核并考核合格。

(四) 辐射工作人员个人剂量已委托有资质单位监测，安排专人负责个人剂量监测管理，建立了个人剂量档案。

(五) 已配备 1 台 JB4000 型便携式辐射环境巡测仪、6 部 BG2010C 型个人剂量报警仪、4 部 FY-II 型个人剂量报警仪，辐射工作人员每人配置个人剂量计，配置有 10 个工作信号灯、10 个电离辐射警告标志、1 个“禁止进入 X 射线区”警告牌、1 个“无关人员禁止入内”警告牌、1 个施工现场公示牌、约 6000m 警戒绳；配置有 2 件铅衣，均为 0.5mmPb。

(六) 危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理。

四、验收监测结果

(一) 监测结果

在使用 XXGH-2505 型 X 射线探伤机进行现场探伤条件下，划定的监督区边界周围剂量率为 (0.892~1.426) $\mu\text{Gy/h}$ ，划定的控制区边界周围剂量率 (4.979~10.647) $\mu\text{Gy/h}$ ，低于环境影响报告表提出的 2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 的监督区边界剂量率限值、15 $\mu\text{Sv/h}$ 的控制区边界剂量率限值。

在使用 XXG-3505 型 X 射线探伤机进行现场探伤条件下，划定的监督区边界周围剂量率为 (0.986~1.238) $\mu\text{Gy/h}$ ，划定的控制区边界周围剂量率为 (4.323~11.888) $\mu\text{Gy/h}$ ，低于环境影响报告表提出的 2.5 $\mu\text{Sv/h}$ 的监督区边界剂量率限值、15 $\mu\text{Sv/h}$ 控制区边界剂量率限值。

(二) 职业人员与公众成员受照剂量结果

①职业人员。经估算，职业人员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 规定职业人员年剂量限值 20mSv，也低于环境影响报告表提出的 5.0mSv 的年管理剂量约束值。

②公众成员。经理论估算，公众成员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中规定 1mSv 的年剂量限值，也低于环境影响报告表提出的 0.1mSv 的年管理剂量约束值。

五、验收结论

山东万科无损检测技术有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，监测结果满足相关要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格，可以通过验收。

六、下一步工作

- (一) 按时开展辐射安全和防护状况年度评估工作。
- (二) 根据探伤工地增加情况配置相应的防护用品和监测仪器。
- (三) 严格落实危险废物安全暂存和妥善处置措施。

山东万科无损检测技术有限公司

2022 年 8 月 5 日

山东万科无损检测技术有限公司 X 射线探伤机移动探伤项目

竣工环境保护验收工作组名单

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	联系电话	签 名
组长	建设单位	马晋毅	山东万科无损检测技术有限公司	技术质量部部长	15866698366	马晋毅
		王方东		技术质量部职员	15554372722	王方东
成员	环评单位	吕信红	山东海美依项目咨询有限公司	工程师	13395418058	吕信红
	技术专家	高 峰	山东省核与辐射安全监测中心	高 工	13864112451	高峰
		张爱真	山东省立医院	副主任技师	15168887923	张爱真