

山东瑞祥检测有限公司
X 射线探伤机移动探伤应用项目
竣工环境保护设施验收意见

2024 年 6 月 21 日，山东瑞祥检测有限公司根据《X 射线探伤机移动探伤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》(HJ 1326-2023)、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

山东瑞祥检测有限公司位于山东省烟台市龙口市徐福街道碧海路与林海路交叉口东 100 米路北，本项目 X 射线探伤机设备库位于公司租赁化验室楼一楼西北侧。本项目购置并使用 8 台 X 射线探伤机，包括 SF2505 型定向 X 射线探伤机 3 台、SF3005 型定向 X 射线探伤机 2 台、SF300HZ 型周向 X 射线探伤机 1 台、XXG-2505 型定向 X 射线探伤机 1 台及 XXG-1605D 型定向 X 射线探伤机 1 台，均用于移动（现场）无损检测。核技术利用类型和范围属使用 II 类射线装置。

2024 年 2 月，公司委托山东丹波尔环境科技有限公司编制了《山东瑞祥检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤应用项目环境影响报告表》；2024 年 4 月 11 日，烟台市生态环境局龙口分局以“龙环报告表[2024]11 号”文对该项目进行了审批。

公司于 2024 年 5 月开工建设设备库，并开始调试运行。

公司于 2024 年 05 月 07 日重新申领了辐射安全许可证，编号为鲁环辐证[06801]，许可种类和范围为使用 II 类射线装置，有效期至 2029 年 05 月 06 日。本次验收的 X 射线探伤机已纳入辐射安全许可。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 70 万元，环保投资 3 万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）安全与防护设施建设情况

X 射线探伤机设备库内部尺寸 7.44m（东西）×7.32m（南北）×3m（高）。设备库南侧安装一道防盗门，日常锁闭。防盗门外中间位置张贴有电离辐射警告标志。设备库内东北角安装有 1 个高清视频监控。

（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，成立了射线设备安全管理委员会，指定该机构专职和专人负责射线装置的安全和防护工作，落实了岗位职责。

2. 公司制定了《辐射防护与安全管理制度》《X 射线机安全操作规程》《X 射线检测人员岗位责任制度》《设备检修维护制度》《现场探伤安全防护措施》《射线装置辐射监测实施方案》、《射线装置使用登记制度》《辐射工作人员培训制度》《自行检查及年度监测制度》《事故风险防范措施》等制度。编制了《辐射事故应急预案》。

3. 公司配备了 9 名辐射工作人员，其中 1 名辐射安全管理人员，8 名辐射操作人员，均已参加辐射安全与防护考核，考核合格，均处于有效期内。

4. 辐射操作人员均配备有个人剂量计，委托有资质单位检测。公司安排专人负责个人剂量监测管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，一人一档。

5. 公司现配备有便携式辐射环境巡检仪、个人剂量报警仪、工作信号灯（警戒灯）、电离辐射警告标志、警戒绳、“无关人员禁止入内”警告牌、“禁止进入射线工作区”警告牌、铅衣、铅



眼镜。满足现场辐射安全与管理要求。

6. 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“禁止进入射线工作区”的警告牌；在监督区边界设置警戒绳并悬挂清晰可见的“无关人员禁止入内”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。

三、工程变动情况

设备库内监控探头原计划安装在设备库内东南角上方；实际建设过程中，公司为保证探伤机安全，将监控探头安装于设备库内东北角上方。

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

X 射线探伤机在关机状态下，探伤机所在位置处剂量率为 74.3nGy/h ，处于烟台市环境天然辐射水平范围内。X 射线探伤机控制区边界的 X- γ 辐射剂量率检测结果为 $(11.4\sim12.3)\mu\text{Gy/h}$ ，即 $(13.68\sim14.76)\mu\text{Sv/h}$ ，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。X 射线探伤机监督区边界的 X- γ 辐射剂量率检测结果为 $(1.64\sim2.04)\mu\text{Gy/h}$ ，即 $(1.97\sim2.45)\mu\text{Sv/h}$ ，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 2.0mSv 和 0.1mSv 的管理剂量约束值要求。

五、验收结论



山东瑞祥检测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瑞祥检测有限公司 X 射线探伤机移动探伤应用项目（龙环报告表[2024]11 号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1. 外地作业不能返回时，加强危险废物的安全管理；
2. 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。
3. 适时修订各项规章制度。

七、验收人员信息

验收人员基本信息见附表。



山东瑞祥检测有限公司

X射线探伤机移动探伤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	身份证号码	签 名
组长	建设单位	燕 超	山东瑞祥检测有限公司	总 工 程 师	15216470182	37052319850101303X	燕超
		宋国华		技术负责人	13793505012	340503197712140236	宋国华
组员	验收报告表编制单位	耿金磊	山东丹波尔环境科技有限公司	工 程 师	18153436086	371482199611103917	耿金磊
	技术专家	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	研 究 员	13356672848	370103195809173514	王荣锁
		于美香	山东省核与辐射安全监测中心	研 究 员	18553109327	620102196901195345	于美香

