

中国建筑第二工程局有限公司 核电建设分公司 X 射线固定探伤及移动探伤 应用项目竣工环境保护验收意见

2025 年 1 月 24 日，中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司根据《中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司 X 射线固定探伤及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》，严格按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，验收意见如下：

一、工程建设基本情况

中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司位于深圳市福田区红荔路与新洲路交汇处第壹世界广场塔楼 25B，本项目建设地点位于山东省威海市石岛湾核电厂临建区内。建设规模和验收规模为：一座探伤室，于探伤室内及移动探伤使用 8 台 X 射线探伤机（型号为 XXG-3005、XXG-2505、XXG-2005），最大管电压为 300kV，最大管电流为 5mA，属 II 类射线装置。

2023 年 7 月，公司委托山东省环科院环境检测有限公司编制了《X 射线固定探伤及移动探伤应用项目境影响报告表》，2023 年 9 月 27 日，威海市生态环境局以“威环荣辐表审[2023]2 号）”文对该项目进行了审批。

该公司目前持有辐射安全许可证，编号为粤环辐证[02908]，有

效期至 2025 年 6 月 18 日；许可种类和范围：使用 II 类射线装置。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 152.5 万元，环保投资 93 万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）设施建设情况

探伤室由曝光室、控制室、暗室组成。曝光室内部尺寸为：净宽 6.7m×净长 8.7m×净高 3.6m；四周墙体为 55cm 混凝土，室顶为 30cm 混凝土，曝光室东南侧设有防护门（电动平移门），铅钢混合结构，防护能力为 20mmPb。

探伤室内设有急停按钮，防护门安装有门-机联锁装置、工作状态指示灯并张贴电离辐射警告标志。探伤室设有机械通风装置，产生的废气经通风口排入外环境。探伤室安装有固定式场所辐射探测报警装置。

项目产生的危险废物暂存于危废暂存库内，最终委托有相应危废处理资质的单位处置。

（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》，明确了公司法人代表为第一责任人，分管负责人为直接责任人。设立了辐射安全领导小组，落实了岗位职责。

2. 制定了《台账使用登记制度》、《X 射线探伤安全操作规程》、《岗位职责》、《设备检修维护制度》、《辐射防护和安全保卫制度》、

《放射工作人员管理和培训方案》、《装置、场所和人员剂量的监测制度》、《辐射环境监测》等制度，编制了《辐射事故应急预案》，按计划开展了应急演练。

3. 公司配备了 21 名辐射工作人员，已参加辐射安全与防护考核，考核合格，且处于有效期内。

4. 辐射工作人员均佩带有个人剂量计，委托有资质单位检测，专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，一人一档。

5. 配有 6 台辐射巡检仪和 36 台个人剂量报警仪。

三、工程变动情况

晾片室与暗室合为一大间。

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

固定探伤：关机状态，探伤室周围 γ 辐射剂量率处于威海市环境天然辐射水平正常涨落范围内；开机状态下，探伤室周围 X- γ 辐射剂量率低于本报告表提出的 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 剂量率目标控制值；室顶及通风口处的剂量率低于本报告表提出的 $100 \mu\text{Sv/h}$ 剂量率目标控制值；

移动探伤：关机状态下，探伤机所处位置剂量率处于威海市环境天然辐射水平正常涨落范围内；控制区边界的 X- γ 辐射剂量率满足本次提出的控制区边界 $15 \mu\text{Sv/h}$ 的限值要求；监督区边界的 X- γ 辐射剂量率满足本次提出的监督区边界 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 限值的要求。

（二）职业人员与公众成员受照剂量结果

根据个人剂量检测报告及估算数据可知，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 0.3mSv 的管理

剂量约束值要求。

五、验收结论

中国建筑第二工程局有限公司核电建设分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，辐射安全与防护措施运行有效，辐射环境影响符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司 X 射线固定探伤及移动探伤应用项目通过竣工环境保护设施验收，验收合格。

六、后续要求

1. 适时修订和完善辐射安全管理制度，规范和完善辐射安全与防护管理档案；
2. 按照有关规定和要求，及时修订公司的辐射事故应急预案。

七、验收人员信息

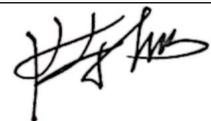
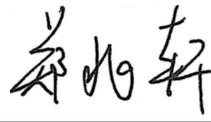
见附表。

中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司

2025 年 1 月 24 日

中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司 X 射线固定探伤及移动探伤应用项目

竣工环保验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	陈 胜	中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司	金属试验室主任		建设单位
成员	郑兆轩	中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司	金属试验室执行主任		
	周润发	中国建筑第二工程局有限公司核电建设分公司	金属试验室执行主任		
	刘倩倩	山东省环科院环境检测有限公司	工程师		验收单位
	李祥明	山东省核与辐射安全监测中心	研究员		技术专家
	于美香	山东省核与辐射安全监测中心	研究员		