

**徐州工程机械技师学院**  
**X射线探伤机及探伤室应用项目竣工环境保护**  
**验收工作组意见**

2024年01月29日，徐州工程机械技师学院组织召开了X射线探伤机及探伤室应用项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由徐州工程机械技师学院代表及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环境管理情况，与会代表对现场进行了核查。经讨论，形成验收工作组意见如下：

**一、项目基本情况**

徐州工程机械技师学院位于江苏省徐州市铜山区珠江东路26号，本项目探伤室位于学院焊接加工技术实训基地一楼西南侧。本项目建设规模和验收规模为：一处探伤工作场所（含探伤室、洗片室、控制室及危废暂存间），于探伤室内使用1台XXGH-2505型X射线探伤机，最大管电压250kV，最大管电流5mA。核技术利用类型属使用II类射线装置。项目总投资66万元，环保投资20万元。

2022年1月，学院委托山东益景检测技术有限公司编制了《徐州工程机械技师学院X射线探伤室及探伤机应用项目环境影响报告表》；2022年7月20日，徐州市生态环境局以徐环辐（表）审[2022]013号文件对该项目进行了审批。

**二、辐射安全与防护设施落实情况**

探伤室东西净长7.7m、南北净宽4.58m、净高3.3m，净容积116.4m<sup>3</sup>。探伤室为利用现有房间改建，于原有混凝土墙面上铺设铅板，南墙防护能力为17mmPb，东墙防护能力为16mmPb，西墙防护能力为16mmPb，北墙防护能力为15mmPb，顶部防护能力为17mmPb。探伤室北墙东侧设有防护门1个，用于

工件进出，手动平移式，铅钢复合结构，防护能力为16mmPb。防护门安装门机联锁装置、工作状态指示灯并张贴电离辐射警告标志。于探伤室内东墙、南墙、西墙、北墙中间位置，距离地面1.5m处各安装1个紧急停机按钮，控制室控制台处设备控制器设备自带紧急停机按钮1个。探伤室内及防护门外安装能够显示“预备”和“照射”状态的工作状态指示灯和声音提示装置，且“预备”信号持续时间能够确保探伤室内人员安全离开，两种信号有明显的区别，并与场所内及周围使用的其他报警信号有明显区别，同时工作状态指示灯能够与X射线探伤机有效联锁。探伤室内防护门内侧设置紧急开门装置，并在装置旁张贴“紧急开门装置”标识字样。探伤室内东北侧安装有1处固定式场所辐射探测报警装置，剂量率显示装置位于防护门外。探伤室内顶部东北角、西南角各安装1处监控探头，监视器位于控制台处。

### **三、辐射安全管理落实情况**

（一）公司签订了辐射工作安全责任书，明确公司法定代表人为本单位辐射工作安全第一责任人，成立安全与环境保护管理部门负责辐射安全与环境保护管理工作，指定专人负责射线装置的安全和防护工作。

（二）制定了《辐射防护与安全保卫制度》、《射线装置安全操作规程》、《射线装置检修维护制度》、《辐射工作人员培训制度》等制度；制定了《自行检查及年度评估制度》，拟于每年1月31日前编制并上报辐射安全和防护状况年度评估报告；制定了《辐射事故应急预案》，拟于项目正式运行后每年开展一次辐射事故应急演练；制定了《辐射监测方案》，配备1台R-EGD型X- $\gamma$ 辐射巡检仪，用于定期开展巡检工作；委托有资质单位开展年度检测，并出具检测报告。

（三）本项目配备了2名职业人员专职从事本项目X射线探伤工作，均取得了辐射安全与防护考核合格成绩报告单，目前均在有效期内。

(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) 企业配备2部RG1100型个人剂量报警仪、2支个人剂量计。

#### **四、验收监测结果**

##### **(一) 监测结果**

根据监测数据, 在本项目X射线机关机状态下, 探伤室周围及环境保护目标处 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率处于徐州市环境天然放射性水平范围内。在X射线探伤机开机条件下, 探伤室四周、防护门、室顶外关注点处的X- $\gamma$ 辐射剂量率满足辐射剂量当量率不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 的限值要求。

##### **(二) 职业人员与公众成员受照剂量结果**

###### **(1) 职业人员**

根据现场监测结果估算, 本项目投运后, 辐射工作人员最大年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)中规定职业人员的剂量限值 $20\text{mSv/a}$ , 也低于环境影响报告表提出的年管理剂量约束值 $2.0\text{mSv/a}$ 。

###### **(2) 公众成员**

根据现场监测结果估算, 本项目投运后, 公众人员最大年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)中规定公众成员的剂量限值 $1\text{mSv/a}$ , 也低于环境影响报告表提出的的管理约束限值 $0.1\text{mSv/a}$ 。

#### **五、验收结论**

徐州工程机械技师学院X射线探伤机及探伤室应用项目基本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, 建议通过验收。

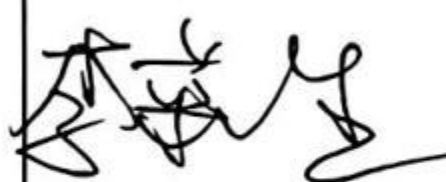



## 六、建议

1. 加强日常辐射安全管理，确保辐射安全。

验收工作组

2024年1月29日

徐州工程机械技师学院  
X 射线探伤机及探伤室应用项目  
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	李荣生	徐州工程机械技师学院	安环部副部长	13372219706		
成员		马明亮	徐州工程机械技师学院	设备管理	13775971752		
		黄兆亮	徐州工程机械技师学院	安全管理	18652262067		
		范 宁	徐州工程机械技师学院	焊涂教研室主任	13407533457		
		技术专家	庄振明	江苏省南京环境监测中心	研究员级高工	18951651512	
			赵一亮	江苏省镇江环境监测中心	高 工	15365950328	