

中洲热能设备（山东）有限公司

X 射线探伤机及探伤室应用项目

竣工环境保护设施验收意见

2024 年 4 月 13 日，中洲热能设备（山东）有限公司（原名泰安华普锅炉设备有限公司）根据《X 射线探伤机及探伤室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 1326-2024）、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

中洲热能设备（山东）有限公司位于山东省泰安市徂汶景区滨河片区东夏村 08 号，探伤室建设地点位于公司 2#生产车间内北侧。建设及验收规模为一座探伤室，配置 2 台 X 射线探伤机，最大管电压均为 250kV，最大管电流均为 5mA，用于探伤室内无损检测。

2022 年 6 月，公司委托山东丹波尔环境科技有限公司编制了《泰安华普锅炉设备有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 14 日通过了泰安市生态环境局批复（泰环境审报告表[2022]11 号）。本项目于 2022 年 8 月开工建设，2024 年 2 月开始调试运行。

公司于 2023 年 2 月 21 日首次取得辐射安全许可证，因单位名称变更，于 2024 年 4 月 2 日重新申领辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[09731]，有效期至 2028 年 2 月 20 日，许可种类和范围为“使用 II 类射线装置”。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 60 万元，其中环保投资 50 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、操作室、评片室及暗室组成。曝光室净尺寸 6.6m×4.6m×4.5m，四周墙体为 550mm 混凝土，室顶为 350mm 混凝土。大防护门防护能力为 10mmPb；小防护门防护能力为 10mmPb。

曝光室内设置有紧急停机按钮 6 个，操作间内控制箱自带 1 个紧急停机按钮；大、小防护门均设有门机联锁装置、工作状态指示灯及声音提示装置、电离辐射警告标志；曝光室内及大防护门外安装有监视探头，监视器位于操作室内。曝光室设有通风装置，满足有关通风要求。项目产生的危险废物暂存于公司 2#生产车间外东侧危废暂存间内专用贮存容器中，委托有资质的单位处置。

（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》，明确了法人代表为辐射安全工作第一责任人，成立了辐射安全与环境保护管理科，落实了岗位职责。

2. 公司制定了《X 射线机安全操作规程》《辐射防护与安全管理制度》《X 射线检测人员岗位责任制度》《辐射工作人员培训制度》《设备检修维护制度》《射线装置使用登记制度》《辐射监测方案》等规章制度。编制了《辐射事故应急预案》，并于 2024 年 3 月 20 日开展了辐射事故应急演练。公司按要求编写了辐射安全与防护状况年度评估报告，并上传了核技术利用辐射安全申报系统。

3. 本项目辐射工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。公司为辐射工作人员配备了个人剂量计，并已委托有资质单位进行检测。专人管理，建立了辐射工作人员



个人剂量档案，1人1档。

4. 配备了1部个人剂量报警仪、1台辐射巡检仪。

三、工程变动情况

通过查阅相关文件，结合现场踏勘，本工程建设内容与环评阶段的建设内容一致，工程无变动。

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

X射线探伤机在关机状态下，探伤室四周、室顶及防护门外30cm处剂量率为 $(102.8 \sim 132.1)$ nGy/h，处于泰安市环境天然辐射水平范围。X射线探伤机在开机状态下，探伤室四周、通风口及防护门外30cm处剂量率为 $(108.5 \sim 158.5)$ nGy/h，即 $(130.2 \sim 190.2)$ nSv/h，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；室顶外30cm处剂量率为 $1.57 \mu\text{Gy/h}$ ，即 $1.88 \mu\text{Sv/h}$ ，监测值低于标准中规定的 $100 \mu\text{Sv/h}$ 标准限值。

（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及个人剂量检测结果，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 的剂量约束值要求。

五、验收结论

中洲热能设备（山东）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，验收组一致同意中洲热能设备（山东）有限公司X射线探伤机及探伤室应用项目（泰环境审报告表[2022]11号）通过竣工环境保护设施验收。



六、后续要求

- 1、安装固定式场所辐射探测报警装置。
- 2、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。

七、验收人员信息

验收人员基本信息见表。



中洲热能设备（山东）有限公司

X射线探伤机及探伤室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	张宪利	中洲热能设备（山东）有限公司	副总经理	18615383913	370911197001070419	张宪利
		赵 伟		检测责任人	13853843160	370911198505244413	赵伟
		孙立翠		安 全 员	18763828129	370911197512292427	孙立翠
	验收报告表 编制单位	窦玲玉	山东丹波尔环境科技有限公司	工 程 师	17865315091	370283199609164563	窦玲玉
	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
	高学军	泰安市生态环境保护控制中心	正 高	18553892776	370911197203214038	高学军	

