

# 环水（青岛）水务设备有限公司 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9月19日，环水（青岛）水务设备有限公司根据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》（HJ1326-2023）、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、项目建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

环水（青岛）水务设备有限公司位于山东省青岛市胶州经济技术开发区浏阳河路1号，本项目于公司13#车间内东北侧建设一座单层探伤室，并于探伤室东侧配套建设洗片室、控制室、评片室及危废暂存间，使用1台XXG-2005型定向探伤机、1台XXGH-2505型周向探伤机，于探伤室内对公司生产的压力容器等产品进行无损检测，属于使用II类射线装置。

### （二）建设过程及环保审批情况

2023年5月，公司委托山东益景检测技术有限公司编制了《环水（青岛）水务设备有限公司X射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》；2024年2月5日，青岛市生态环境局（胶州分局）以“青环辐审（胶州）[2024]2号”文件对该项目报告表进行了审批。

公司现有辐射安全许可证编号为：鲁环辐证[B1238]，许可种类和范围：使用II类射线装置，有效期至2029年9月3日。

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。

### （三）投资情况

本项目总投资800万元，环保投资共60万元。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

### （一）辐射安全与防护设施建设情况

1、本项目探伤室南北净长约5.10m、东西净宽约5.93m、净高约3.5m。探伤室四周墙体采用10mm钢板+250mm硫酸钡砂+10mm钢板结构；室顶采用10mm钢板+250mm硫酸钡砂+10mm钢板结构。探伤室建设有2个防护门，其中工件进出防护门为电动平移式，铅钢复合结构，防护能力为15mmPb；工作人员进出防护门为电动平移式，铅钢复合结构，防护能力为8mmPb。

两个防护门均设置有门机联锁装置、工作状态指示灯及张贴电离辐射警告标志；探伤室内及迷道内各设计紧急停机按钮、固定式剂量监测仪、紧急开门开关和监控系统；探伤室内有1处排风口，通风换气次数大于3次/小时；公司将探伤室内部设置为控制区，探伤室周围的控制室、洗片室及评片室等辅助房间划分为监督区，并在边界设置电离辐射警示标识。

项目产生的危险废物暂存于生产车间西侧、办公室南侧危废暂存间的专用贮存容器中。公司与青岛久祥泰环保科技有限公司签订了危险废物处置合同。

### （二）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》，成立了辐射安全管理委员会，明确法人代表为本单位辐射工作安全第一责任人，指定专人负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。

（2）公司制定了《放射安全防护管理制度》《辐射监测方案》《放射工作人员培训制度》《放射工作人员个人剂量监测和健康查体管理制度》《自行检查和年度评估制度》《射线装置使用登记制度》《射线装置操作规程》《射线装置维护保养制度》和《X射线探伤机辐射工作人员岗位职责》等规章制度。编制的《辐射事故应急处理预案》。

(3) 本项目共配置2名职业人员，辐射工作人员均通过了国家核技术利用辐射安全与防护考核，且处于有效期内；已委托有资质单位开展个人剂量监测，建立了个人剂量档案，1人1档。

(4) 配备了 $\gamma$ 剂量率仪、个人剂量计及铅衣、铅围脖、铅眼镜等辐射防护设备。

### 三、工程变动情况

在实际建设中，探伤室内安装2处视频监控设备，分别位于探伤室内东南角以及西北角。上述不涉及源项及实体屏蔽及防护的变化，对环境的影响较小。

### 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射线探伤机关机状态下，探伤室内的剂量率为(102.7~111.3) nGy/h，即(10.27~11.13)  $\times 10^{-8}$  Gy/h；探伤室周边环境保护目标的剂量率为(109.0~113.4) nGy/h，即(10.90~11.34)  $\times 10^{-8}$  Gy/h；在青岛市环境天然辐射[室内(3.12~16.16)  $\times 10^{-8}$  Gy/h、道路(1.15~12.40)  $\times 10^{-8}$  Gy/h]水平上波动。

X射线探伤机开机状态下，DSA探伤室辐射水平低于标准限值2.5  $\mu$  Sv/h。

(二) 经估算，本项目辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足2mSv和0.1mSv的剂量约束值要求。

### 五、验收结论

环水(青岛)水务设备有限公司X射线探伤机及探伤室应用项目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，验收组一致同意环水（青岛）水务设备有限公司X射线探伤机及探伤室应用项目（青环辐审（胶州）[2024]2号）通过竣工环境保护设施验收。

## 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. 按国家有关法律法规及相关规定和要求，加强危险废物的安全管理。

3. 及时在全国核技术利用辐射安全申报系统上传自行检查及年度评估报告

4. 按照相关规定和要求，及时开展应急演练。

## 七、验收人员信息

见附表

2024年9月19日

环水（青岛）水务设备有限公司

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

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	签 名
组长	建设单位	陈信学	环水（青岛）水务设备有限公司	探伤室主任	陈信学
组员	技术专家	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	研究员	王荣锁
		吕信红	山东益景检测技术有限公司	高工	吕信红