

山东前卫环保设备有限公司

前卫环保字（2023）HB01 号

X 射线探伤机及探伤室应用项目 竣工环境保护验收意见

按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规和生态环境行业行政主管部门的要求，依照建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见，组织实施了“X 射线探伤机及探伤室应用项目”竣工环保验收工作。在自查梳理的基础上，委托山东丹波尔环境科技有限公司进行验收监测并编制了《X 射线探伤机及探伤室应用项目验收监测表》，并于 2023 年 11 月 1 日召开了本项目竣工环保验收工作组会议。根据验收工作组意见，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

山东前卫环保设备有限公司位于山东省威海临港经济技术开发区泉州路 204 号，在公司生产车间中部建造一处 X 射线探伤工作场所，本项目总投资 120 万元，其中环保投资 50 万元。

2023 年 6 月，公司委托编制了《山东前卫环保设备有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》，项目涉及一座探伤室，1 台 X 射线探伤机。2023 年 7 月 25 日威海市生态环境局临港分局以威环临港辐审表（2023）2 号予以批复。

2023 年 9 月 19 日，公司申领了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[10803]，有效期至 2028 年 9 月 18 日，许可种类和范围和使用 II 类射线装置。

验收规模为 1 座探伤室，1 台 X 射线探伤机，与环评规模一致。

二、环保设施及措施

1. 探伤室为单层建筑，净长 6.0m，净宽 4.0m，净高 4.0m。四周墙体为 700mm 混凝土，室顶为 350mm 混凝土；迷道位于曝光室东侧，迷道内外墙均为 500mm 混凝土。

探伤室设两个防护门。大防护门为铅钢复合门，厚度为 250mm，屏蔽能力为 18mmPb 当量。小防护门为铅钢复合门，厚度为 150mm，屏蔽能力为 12mmPb 当量。

曝光室内设置有紧急停机按钮 5 个，大、小防护门均设有门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志。曝光室内安装有门控开关，曝光室设有机械通风装置，产生的废气经通风口排入外环境。

项目产生的危险废物暂存在危废暂存间，公司与山东东顺环保科技有限公司签订了危险废物处置协议。

2. 签订了辐射工作安全责任书，明确法定代表人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组，落实了岗位职责。制定了《辐射防护与安全管理制度》《X 射线机安全操作规程》《辐射监测方案》《射线装置使用登记制度》《辐射工作人员培训制度》等规章制度。编制了《辐射事故应急预案》。

3. 本项目配备 3 名辐射工作人员，持有考核合格成绩单，操作人员均配备了个人剂量计，开展了个人剂量监测。建立了个人剂量档案，做到了 1 人 1 档。

4. 配备有 1 套固定式辐射检测仪、1 台辐射巡检仪、1 部个人剂量报警仪、1 套铅防护服。

三、验收检测结果

(一) 检测结果

X 射线探伤机在关机状态下，探伤室外剂量率为 $(62.9 \sim 132.5) \text{ nGy/h}$ ，处于烟台市（威海原隶属于烟台市）环境天然辐射水平范围内。

X 射线探伤机开机状态下，探伤室四周屏蔽墙外、通风口外、防护门外 30cm 处剂量率为 $92.1 \text{ nSv/h} \sim 1.0 \mu\text{Gy/h}$ ，监测值低于

《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022)规定不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。探伤室顶上方 30cm 处剂量率为 $1.3 \mu\text{Gy/h} \sim 4.2 \mu\text{Gy/h}$, 监测值低于《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022)规定 $100 \mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。

(二) 职业人员与公众受照剂量结果

经估算, 辐射工作人员最大年有效剂量约为 0.011mSv/a , 低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中规定 20mSv/a 的剂量限值, 也低于 2.0mSv 的年管理剂量约束值。

经估算, 公众成员最大年有效剂量约为 0.012mSv/a , 低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中规定 1mSv/a 的剂量限值, 低于 0.1mSv 的年管理剂量约束值。

四、验收结论

公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环保手续、辐射安全管理制度齐全, 落实了辐射安全防护措施, 该项目对职业人员和公众成员是安全的, 对周围环境的影响满足标准要求。符合建设项目竣工环境保护验收条件, 可以通过验收。

五、建议

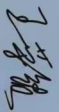
后续将根据有关管理要求和验收工作组的建议依据有关规定, 组织年度辐射事故应急演练, 做好记录和总结, 及时修订公司的辐射事故应急预案; 根据放射性同位素与射线装置安全管理的要求, 认真组织编制公司射线装置安全和防护年度评估报告, 及时提报当时生态环境部门和录入核技术利用辐射安全申报系统; 适时完善辐射安全规章制度; 加强个人剂量档案管理。

山东前卫环保设备有限公司

2023 年 11 月 10 日

山东前卫环保设备有限公司

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名单

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	签 名
组长	建设单位	田 达	山东前卫环保设备有限公司	工程师	
		林晓梅		资料对接员	
组员	验收报告表 编制单位	何 雪	山东丹波尔环境科技有限公司	工程师	
		王荣锁	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