

山东鑫中福化工设备有限公司

鑫中福字【2023】第 01 号

山东鑫中福化工设备有限公司 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竣工环境保护验收监测表》，并于 2023 年 1 月 10 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

山东鑫中福化工设备有限公司位于山东省济南市长清区五峰山街道办事处清泉街 1 号，探伤室建设地点位于公司生产车间内西北侧。建设及验收规模为一座探伤室，配置 1 台 XXG-3005 型定向 X 射线探伤机，用于探伤室内无损检测。本项目总投资 20 万元，其中环保投资 15 万元。

2021 年 12 月，公司委托山东丹波尔环境科技有限公司编制《山东鑫中福化工设备有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响评价报告表》，并于 2022 年 3 月 4 日通过了济南市生态环境局长清分局批复[济长环辐表审[2022]01 号]。



公司于 2022 年 11 月 7 日申请了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[12800]，有效期至 2027 年 11 月 6 日，许可种类和范围是使用 II 类射线装置。

二、环保设施及措施

1. 探伤室由曝光室、操作室、暗室等组成。曝光室净尺寸 7.0m×5.0m×3.5m，四周墙体均为 70mm 硫酸钡砂+640mm 实心砖，室顶为 300mm 混凝土。大防护门防护能力为 15mmPb，小防护门防护能力为 15mmPb。

曝光室内设置有紧急停机按钮 4 个，操作间内控制箱自带 1 个紧急停机按钮；防护门设有门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志。曝光室北墙西侧靠近室顶处设有通风装置（通风口内侧设有铅防护罩），满足有关通风要求。依托现有危废间，用于暂存废胶片和废显（定）影液，委托有资质的单位处置。

2. 成立了辐射安全与环境保护管理科，签订了辐射工作安全责任书，明确了法定代表人侯友平为辐射安全工作第一责任人，落实了岗位职责。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》《辐射监测方案》《设备检修维护制度》《射线装置使用登记制度》《辐射工作人员培训制度》《事故风险防范措施》等辐射安全管理制度。编制了《射线装置辐射事故处理应急预案》，并于 2022 年 11 月 30 日组织开展了辐射事故应急演练。公司将按要求编写辐射安全和防护状况年度评估报告，并将评估报告于每年的 1 月 31 日前上传核技术利用辐射安全申报系统。

3. 公司 2 名辐射工作人员均已通过辐射安全与防护考核；已委托有资质单位进行个人剂量监测，建立了个人剂量档案。

4. 配备了 2 部 FJ2000 型个人剂量报警仪及 1 台 R-EGD 型辐射检测仪，开展自主检测，并已委托有资质的单位开展了探伤室周围辐射环境检测。

三、验收检测结果

X 射线探伤机在关机状态下，探伤室四周、防护门、通风口、室顶外



30cm 处及环境保护目标处剂量率为 (51.4~109.6) nGy/h, 处于济南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、防护门、通风口、室顶外 30cm 处及环境保护目标处剂量率为 (61.0~342.0) nGy/h, 监测值低于《工业 X 射线探伤放射防护要求》GBZ117-2015 规定的 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 标准限值。

四、职业人员与公众受照剂量

依据个人剂量监测结果, 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》(GB18871-2002) 中规定 20mSv/a 的剂量限值, 也低于环评报告 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, 也低于环评报告 0.1mSv 的年管理剂量约束值。

五、验收结论

综上所述, 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, 验收合格。

后续将根据有关管理要求和验收工作组的建议, 适时修订和完善辐射安全管理制度, 规范辐射安全与防护管理档案; 定期检查辐射防护措施及设施, 确保正常使用。

山东鑫中福化工设备有限公司



2023年1月12日



山东鑫中福化工设备有限公司
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	朱叶亭	山东鑫中福化工设备有限公司	科 长	朱叶亭
		司吉庆		资 料 员	司吉庆
成 员	验收监测及监 测表编制单位	窦玲玉	山东丹波尔环境科技有限公司	工 程 师	窦玲玉
	技术专家	高学军	泰安市生态环境保护控制中心	高 工	高学军
		马君健	山东省分析测试中心	高 工	马君健