

山东汉特工业设备制造有限公司

鲁 HT【2019】第 17 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 2019 年 9 月 22 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

2013 年 3 月，公司委托有关单位编制了《山东汉特工业设备制造有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》。2013 年 3 月 15 日，山东省环境保护厅对该报告表作了批复，文号为鲁环辐表审[2013]6 号。

2013 年 4 月 28 日，公司取得了山东省环境保护厅颁发的辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[01133]，种类和范围为使用 II 类射线装置，有效期至 2018 年 4 月 27 日。

验收规模为 1 座探伤室和 2 台 X 射线探伤机（均属 II 类射线装置），与环评规模一致。

二、环保设施及措施

1. 曝光室为单层建筑，南北长 8.5m，东西宽 7m，高 3.7m。四周墙壁为 50cm 混凝土，室顶为 30cm 混凝土。

探伤室设两个防护门。大防护门为铅钢复合门，总厚度210mm，屏蔽能力为12mmPb当量。小防护门为铅钢复合门，总厚度30mm，屏蔽能力为8mmPb当量。迷道位于曝光室东侧，50cm混凝土。

探伤室设置有紧急停机按钮3个，操作位1个，曝光室内北墙、南墙各1个；大、小防护门均设计有门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志。曝光室设有机械通风装置，产生的废显影液等危险废物依托公司危废暂存间暂存。

2. 签订了辐射工作安全责任书，明确法定代表人王闰为辐射安全工作第一责任人，成立了辐射安全管理科，落实了岗位职责。制定了《辐射防与安全管理制度》、《X射线机安全操作规程》、《设备检修维护制度》、《辐射工作人员培训制度》、《X射线检测人员岗位责任制度》、《射线装置使用登记制度》、《自行检查及年度监测制度》等规章制度。编制了《辐射事故应急预案》并组织了应急预案演练。

3. 公司2名辐射工作人员参加了初级辐射安全培训，并取得了培训合格证书，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台辐射检测仪及1部个人剂量报警仪。

三、验收检测结果

(一) 检测结果

关机状态下，探伤室周围空气吸收剂量率为 $(6.80\sim 12.59)\times 10^{-8}\text{Gy/h}$ ，处于济南市天然放射水平范围内。开机状态下，探伤室周围剂量率为 $(113.5\sim 928.1)\text{nGy/h}$ ，低于《工业X射线探伤放射防护要求》GBZ117-2015规定的标准限值，也低于环评审批意见中探伤室屏蔽体外表面30cm处辐射剂量率不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的要求。探伤室顶的X- γ 辐射剂量率监测值为 $5.8\mu\text{Gy/h}$ ，低于 $100\mu\text{Sv/h}$ 的标准要求。

(二) 职业人员与公众受照剂量结果

估算结果表明，辐射工作人员接受照射的年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定的职业人员 20mSv 的剂量限值，也低于环评报告表提出的 2mSv/a 的管理剂量约束值。估算结果表明，公众成员接受照射的年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定公众成员 1mSv 的剂量限值，也低于环评报告表提出 0.1mSv/a 的管理剂量约束值。

四、验收结论

综上所述，X 射线探伤机及探伤室应用项目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，适时完善辐射安全规章制度；加强个人剂量档案管理。确保辐射环境安全。

山东汉特工业设备制造有限公司

2019 年 10 月 12 日