

德州天工制冷电器有限公司

天工【2021】第 08 号

德州天工制冷电器有限公司 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》，并于 2021 年 11 月 24 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

本项目建设地址位于山东省德州市德城区黄河涯镇二十里铺村，探伤室位于公司生产车间内东侧中间位置。核技术利用种类和范围属使用 II 类射线装置。本项目总投资 18.5 万元，其中环保投资 16 万元。

2021 年 7 月，山东丹波尔环境科技有限公司编制了《德州天工制冷电器有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》，并于 2021 年 8 月 4 日通过了德州市生态环境局批复（德环辐审[2021]8 号）。

公司于 2021 年 10 月 26 日申请了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[14775]，有效期至 2026 年 10 月 25 日，许可种类和范围 of 使用 II 类射线装置。

探伤室于 2021 年 11 月建设完成并开始调试运行。

本次验收规模为1座探伤室,1台KLT-XG25-DX型X射线探伤机,用于探伤室内无损检测。与环评规模一致。

二、项目变更情况

环评时通风口设计在曝光室室顶东南角处,实际建设时通风口位于东墙北侧靠近室顶处,通风口尺寸及设计通风量等均未改变,可满足有关通风要求;经现场检测,最大开机条件下通风口外辐射剂量率低于标准中规定的 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。属一般变动。

三、环保设施及措施

1. 探伤室由曝光室、操作室、洗片室、评片室等组成。曝光室尺寸 $3.0\text{m}\times 2.0\text{m}\times 2.0\text{m}$,四周墙体及室顶均为230mm重晶石铅钢混凝土+20mm钢板。探伤室设1个防护门,防护门尺寸为 $1.9\text{m}\times 2.2\text{m}$,230mm重晶石铅钢混凝土+20mm钢板结构。

曝光室内设置有紧急停机按钮4个,其中西墙南侧和北侧各设置1处,南墙和北墙东侧各设置1处;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。依托现有危废间,用于暂存废胶片和废显(定)影液,交由有资质的单位进行处理处置。

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科,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》《设备检修维护制度》《X射线检测人员岗位责任制度》《辐射监测方案》《辐射工作人员培训制度》等辐射防护管理制度。编制了《辐射事故应急预案》,将按要求组织开展辐射事故应急演练。公司将按要求编写辐射安全与防护状况年度评估报告,并将评估报告于每年的1月31日前报当地环保部门。

3. 公司2名辐射工作人员均已通过辐射安全与防护考核;辐射工作人员均配备了个人剂量计,定期进行个人剂量监测。建立了个人剂量档案,做到了1人1档。

4. 配备 1 部 HY2010 型个人剂量报警仪、1 台 R-EGD 型辐射巡检仪，将按照监测方案开展探伤时辐射环境自主检测，并已委托有资质的单位开展了检测。

四、验收检测结果

X 射线探伤机在关机状态下，探伤室四周和防护门外 30cm 处剂量率为 $(65.2 \sim 91.0) \text{ nGy/h}$ ，处于德州市环境天然辐射水平范围内。X 射线探伤机在开机状态下，探伤室四周、防护门、通风口及室顶外 30cm 处剂量率为 $88.1 \text{ nGy/h} \sim 1.59 \mu\text{Gy/h}$ ，即 $105.7 \text{ nSv/h} \sim 1.91 \mu\text{Sv/h}$ 。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。

五、职业人员与公众受照剂量结果

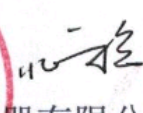
经估算，辐射工作人员最大年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定 20 mSv/a 的剂量限值，也低于环评报告提出的 2.0 mSv 的年管理剂量约束值。

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 1 mSv/a 的剂量限值，也低于环评报告提出的 0.1 mSv 的年管理剂量约束值。

六、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。

后续将根据有关管理要求和验收工作组的建议，开展辐射安全与防护状况的年度评估，并按规定向环保部门提交评估报告；按要求定期组织开展辐射事故应急演练，做好演练记录；按照有关法律法规，加强危废安全管理；适时修订辐射安全管理制度，规范辐射安全管理档案。

总经理：  
德州天工制冷电器有限公司
2021年11月29日

德州天工制冷电器有限公司

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	胥明涛	德州天工制冷电器有限公司	副总经理	胥明涛
		高华伟		生产部负责人	高华伟
		于维振		职 工	于维振
	验收监测单位	于 超	山东丹波尔环境科技有限公司	工 程 师	
		窦玲玉		工程师	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	王荣锁
		高学军		高 工	高学军