

德州天工制冷电器有限公司 X 射线探伤机及探伤室迁建项目 竣工环境保护设施验收意见

2024 年 5 月 25 日，德州天工制冷电器有限公司根据 X 射线探伤机及探伤室迁建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》，严格依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》(HJ 1326)、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、工程建设基本情况

德州天工制冷电器有限公司位于山东省德州市天衢新区宋官屯街道办事处减河西大道德州弘德技工学校北 200 米路西院内 1 号厂房，本项目建设地点位于 1 号厂房内北侧中间位置。本项目建设规模和验收规模为：一座探伤室，于探伤室内使用已有 1 台 X 射线探伤机 (KLT-XG25-DX 型定向探伤机)，最大管电压为 250kV，最大管电流为 5mA，属 II 类射线装置。

2023 年 11 月，公司委托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迁建项目环境影响报告表》；2024 年 1 月 15 日，德州市生态环境局以“德环辐审[2024]4 号”文对该项目进行了审批。

公司于 2024 年 2 月 4 日重新申领了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[14775]，许可种类和范围和使用 II 类射线装置，有效期至 2026 年 10 月 25 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。

本项目总投资 20 万元，环保投资 16 万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

(一) 设施建设情况

程中，便于连接管线，将其设置在探伤室西北角墙体下方，仅位置发生变化；拟在探伤室内东北角安装监控探头，安装过程中将其安装在探伤室内西北角，可同时兼顾探伤室内工作情况以及防护门外人员进出状态情况，仅位置发生变化；探伤室内拟设置4处急停开关（探伤室东墙南北段和西墙南北段各设有1处），实际设置在探伤室内西墙北段、东墙北段、北墙东西段各1处，仅位置发生变化。

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射线探伤机在关机状态下，探伤室北墙、东墙、西墙、通风口、室顶、防护门外30cm处及环境保护目标处剂量率为（45~81）nGy/h，处于德州市环境天然辐射水平范围。X射线探伤机在开机状态下，探伤室北墙、东墙、西墙、通风口、防护门外30cm处及环境保护目标处剂量率为（57~324）nGy/h即（68.4~388.8）nSv/h，监测值低于《工业探伤放射防护标准》

（GBZ117-2022）规定的 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 标准限值；探伤室室顶外30cm处剂量率为163nGy/h即195.6nSv/h，监测值低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定的 $100\mu\text{Sv/h}$ 标准限值。

（二）职业人员与公众成员受照剂量结果

根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的2.0mSv和0.1mSv的管理剂量约束值要求。

五、验收结论

德州天工制冷电器有限公司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。

探伤室内部尺寸为 3m（南北）×2m（东西）×2m（高）；探伤室四周墙体和室顶屏蔽材料及厚度为 230mm 重晶石铅钢混凝土+20mm 钢板。探伤室南侧设有防护门，电动平移门，铅钢混合结构，防护能力为 230mm 重晶石铅钢混凝土+20mm 钢板。

探伤室内设有急停按钮 4 个，防护门安装有门-机联锁装置、监控探头、工作状态指示灯并张贴电离辐射警告标志。探伤室设有机械通风装置，产生的废气经通风口及通风管道排入车间北侧外环境。探伤室安装有固定式场所辐射探测报警装置。

项目产生的危险废物暂存于探伤室北侧危废暂存间内的专用贮存容器中。公司与德州绿泰环保科技有限公司签订了危险废物处置合同。

（二）措施及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》，明确了公司法人代表为第一责任人。设立了辐射安全与环境保护管理科，落实了岗位职责。

2. 制定了《射线装置使用登记制度》《X 射线机安全操作规程》《辐射防护和安全管理制

度》《设备检修维护制度》《辐射工作人员培训制度》《辐射监测方案》《X 射线检测人员岗位责任制》等制度，编制了《辐射事故应急预案》，于 2024 年 3 月 29 日开展了应急演练。

3. 公司配备了 2 名辐射工作人员，均已参加辐射安全与防护考核，考核合格，均处于有效期内。

4. 辐射工作人员均佩带有个人剂量计，委托有资质单位检测，专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，一人一档。

5. 公司配备了 1 部个人剂量报警仪和 1 台辐射巡检仪。

三、工程变动情况

探伤室管线口拟设置在探伤室东侧，地下 U 型穿墙，建设过

综上所述，验收组一致同意德州天工制冷电器有限公司 X 射线探伤机及探伤室迁建项目（德环辐审[2024]4 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. 定期对辐射巡检仪开展检定/校准工作。

七、验收人员信息

见附表。

德州天工制冷电器有限公司

20 24 年 5 月 25 日



附表:

德州天工制冷电器有限公司 X 射线探伤机及探伤室迁建项目竣工环境保护设施验收意见

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	电 话	身份证号码	签 名
组长	建设单位	宋振燕	德州天工制冷电器有限公司	行政人员	18315860321	371426198312082022	 宋振燕
	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	13153843920	370921199911220924	何雪
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	13356672848	370103195809173514	王荣锁
		高学军	泰安市生态环境保护控制中心	正 高	18553892776	370911197203214038	高学军