

中国能源建设集团浙江火电建设有限公司 X、 γ 射线移动探伤及放射源暂存库扩容项目(阶段性验收)竣工环境保护验收意见

2025年6月11日，中国能源建设集团浙江火电建设有限公司根据中国能源建设集团浙江火电建设有限公司X、 γ 射线移动探伤及放射源暂存库扩容项目(阶段性验收)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》(HJ1326)、本项目环境影响报告表和审批部门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

(一)建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：①放射源库、X 射线机贮存间及辅助用房建设地点：浙江省嘉兴市海盐县经济开发区杭州湾大道3117号华业钢构核电装备有限公司厂区内；

②移动探伤作业地点：各移动探伤项目部，作业地点不固定。

建设项目性质：扩建。

建设内容：公司对位于浙江省嘉兴市海盐县经济开发区杭州湾大道3117号华业钢构核电装备有限公司厂区内前期已建的放射源暂存库及辅房进行扩容改造并形成新的放射源库，在前期已建14个储源坑的基础上新增12个储源坑，其中22个储源坑用于前期已许可和本次新增的 γ 射线探伤机不作业时的存放，另4个储源坑作为远期发展预留。X 射线机贮存间、暗室、评片室、危废暂存间等功能间均依托现有场所，不另设。公司在本阶段仅新增1台 ^{192}Ir - γ 射线探伤机，所有探伤作业仅限工地或安装现场等场地的移动探伤，不涉及固定式探伤和厂区生产车间内移动探伤。

(二)建设过程及环保审批情况

2023年11月，卫康环保科技(浙江)有限公司完成《中国能源建设集团浙江火电建设有限公司 X、 γ 射线移动探伤及放射源暂存库扩容项目环境影响报告表》编制。2023年12月25日，浙江省生态环境厅对该项目环境影响报告表进行了批复，批复文号为“浙环辐[2023]28号”。中国能源建设集团浙江火电建设有限公司已于2024年01月08日重新申领《辐射安全许可证》，证书编号：浙

环辐证[F0048], 种类和范围: 使用II类放射源、使用II类射线装置, 有效期至2026年11月18日。

本项目于2025年3月8日开工建设, 2024年1月8日申领了辐射安全许可证, 2025年3月8日调试运行。

本项目从取得辐射安全许可证至竣工环境保护验收时无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

(三)投资情况

本项目实际总投资为10万元, 其中辐射安全与防护设施实际总概算1万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

(一)辐射安全与防护设施建设情况

(1)公司无移动探伤作业时, γ 射线探伤机间储存在放射源暂存库内。放射源暂存库的辐射防护屏蔽建设满足相关标准要求。

(2)中国能源建设集团浙江火电建设有限公司依托使用前期已建危险废物暂存间, 各项目部均设有临时性危废暂存间并配置了废显(定)影液收集桶, 危废暂存间的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求。

探伤作业完成后拍片、洗片过程产生的废显(定)影液及废胶片委托当地有资质的单位处理处置。

(二)辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

(1)移动探伤作业期间, 辐射工作人员在工作场所划分了控制区和监督区。监测结果表明辐射工作人员划定的控制区边界和监督区边界辐射剂量率满足标准限值要求。严格禁止在控制区内同时进行其他工作。

(2)移动探伤过程中, 辐射工作人员在控制区边界设置了警戒线, 悬挂了警告牌, 同时在控制区边界设置了警示灯; 在监督区边界设置了警告牌和警戒线, 同时在监督区边界设置了警示灯, 并安排了安全员进行警戒。在开机探伤作业前进行清场, 辐射工作人员确保探伤区域内无其他人员。

(3)移动探伤工作前, 公示了探伤相关信息。

(4)成立了辐射安全管理小组, 制订了各项辐射安全管理制度、辐射事故

应急预案、监测计划。落实了辐射工作人员安全和防护知识教育培训，落实了辐射工作人员个人剂量监测和职业健康检查，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。

(5)本项目移动探伤 γ 射线探伤机开机作业时配备2名辐射工作人员、1名现场安全员，4名值守人员。移动探伤期间辐射工作人员均佩戴个人剂量计和剂量报警仪，并配备1台便携式辐射剂量监测仪，对控制区和监督区边界的辐射水平进行监测。

三、工程变动情况

经现场调查、查阅资料，并与环评规模进行对比，8台X射线探伤机(定向)暂未购买。公司分阶段购置 γ 射线探伤机和X射线探伤机，因此本项目对新增1台 ^{192}Ir - γ 射线探伤机进行阶段性验收。

本项目无重大变动情况。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

(一)公司扩容建设的放射源暂存库周围辐射剂量率在 $0.12\sim 0.15\mu\text{Sv/h}$ 之间。符合《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022)的标准要求。

(二)现场探伤作业时划定的控制区边界西侧辐射剂量率为 $0.48\mu\text{Sv/h}$ ，监督区边界辐射剂量率在 $0.17\sim 0.22\mu\text{Sv/h}$ 之间。划定的控制区和监督区边界辐射剂量率分别符合《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022)中控制区和监督区的标准限值要求。

(三)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文件要求的 5mSv/a 和 0.25mSv/a 的剂量约束值。

五、验收结论

中国能源建设集团浙江火电建设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。

综上所述，验收组一致同意中国能源建设集团浙江火电建设有限公司X、 γ 射线移动探伤及放射源暂存库扩容项目(阶段性验收)(浙环辐[2023]28号)通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

(一)在开展移动探伤时，凡出现以下情况之一时，均应委托有相应资质的单位进行此项监测：

- 1)每年抽检一次；
- 2)在居民区进行的移动式探伤；
- 3)发现个人季度剂量(3个月)可能超过1.25mSv。

(二)要严格落实移动探伤现场的防护措施和设施；

(三)辐射工作人员在开展移动探伤作业时要加强探伤场所的巡测。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

中国能源建设集团浙江火电建设有限公司

2025年6月11日