

杭州华安检测技术有限公司 X、 γ 射线固定式探伤及放射源 暂存库迁建项目竣工环境保护验收意见

2026 年 9 月 9 日，杭州华安检测技术有限公司根据《杭州华安检测技术有限公司 X、 γ 射线固定式探伤及放射源暂存库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 1326-2023)、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：浙江省杭州市钱塘区河庄街道江东四路 6301 号。

建设项目性质：迁建。

主要建设内容：公司将已许可的杭州市西湖区留下街道留和路 56 号东穆村 1 号厂房 26 台 ^{192}Ir - γ 射线探伤机、18 台 ^{75}Se - γ 射线探伤机和 100 台 X 射线探伤机搬迁至浙江省杭州市钱塘区河庄街道江东四路 6301 号，在 4#仓库 1 层西侧建设一处辐射工作场所，包括 1 间探伤室、1 间放射源暂存库、1 间 X 射线机储存室以及各辅助用房（控制室、暗室、胶片存放室兼评片室、危废暂存间、安保值班监控室等）。

(二) 建设过程及环保审批情况

2024 年 11 月，杭州华安检测技术有限公司委托卫康环保科技（浙江）有限公司完成了《杭州华安检测技术有限公司 X、 γ 射线固定式探伤及放射源暂存库迁建项目环境影响报告表》的编制。2024 年 11 月 27 日，浙江省生态环境厅对该项目审批，审批文号为：浙环辐〔2024〕33 号（见附件 3）。

公司于 2026 年 6 月 22 日重新申领了由浙江省生态环境厅颁发的《辐射安全许可证》，证书编号为：浙环辐证[A0009]，种类范围：使用 II 类放射源，使用 II 类射线装置，有效期至 2031 年 6 月 11 日。

公司于 2024 年 12 月 5 日开工建设放射源暂存库、探伤室、X 射线探伤机储存间及辅助用房（洗片室、评片室、胶片存放室、危废暂存间、安保值班监控室）等，2026 年 4 月 17 日完成了放射源暂存库、探伤室、X 射线探伤机储存间及辅助用房（洗片室、评片室、胶片存放室、危废暂存间、安保值班监控室）等的建

设并进行了竣工公示；于 2026 年 6 月 25 日从浙江省杭州市西湖区留和路 56 号 1 号厂房搬迁放射源和 X 射线探伤机至浙江省杭州市钱塘区河庄街道江东四路 6301 号后投入调试运行。

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

本项目总投资 1000 万元，辐射安全与防护设施实际总概算为 645 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、放射源暂存库

东侧墙体采用 650mm 重晶石混凝土，北、西、南侧墙体采用 400mm 普通混凝土，顶棚采用 400mm 普通混凝土；防护门采用 25mm 铅防护。

2、探伤室

四侧防护墙采用 650mm 重晶石混凝土，顶棚采用 650mm 重晶石混凝土；工件门采用 650mm 重晶石混凝土防护；迷道内外墙均为 650mm 重晶石混凝土；人员门采用 15mm 铅防护。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

1、辐射安全措施与防护措施：

（1）放射源暂存库

①放射源暂存库已按照防火、防水、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏的“六防”要求进行施工建设。

②放射源暂存库的地面采用水泥硬化处理，并设置防潮防渗层。

③放射源暂存库设置了视频监控、红外报警装置、通风装置。

④放射源暂存库出入口的防护门和源坑的坑盖上均设显著的电离辐射警告标志。

（2）探伤室

①探伤室工件门和工作人员进出门均已设置门机联锁装置。

②探伤室的门口和内部同时设有显示“预备”和“曝光”状态的指示灯和声音提示装置。

③探伤室设 1 套 24 小时持续有效的视频监控系统。

④探伤室的工件门、人员门均设置电离辐射警告标志和中文警示说明。

⑤探伤室内的西北侧、东侧、西侧墙面，迷道口以及操作室的操作台等处均设 1 个紧急停机按钮。

⑥探伤室内设置了 1 套机械通风装置。

⑦探伤室内安装 1 套固定式场所辐射探测报警装置。

⑧探伤室的工件门和辐射工作人员进出门外 1m 处划定有黄色警戒线。

2、辐射安全管理措施

(1) 成立辐射安全管理小组，并以文件形式制定了各项辐射安全管理制度、辐射事故应急预案等；

(2) 杭州华安检测技术有限公司配备了个人剂量报警仪、配备了个人剂量计，同时配备了便携式 X- γ 剂量率仪；

(3) 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；

(4) 建立了危险废物管理台账，废显（定）影液、洗片废水及废胶片委托由有资质的单位统一处理，严格执行转移联单制度。

(5) X、 γ 射线探伤机使用满 10 年后退役，将产生报废的 X、 γ 射线探伤机，搬迁至浙江省杭州市钱塘区河庄街道江东四路 6301 号运行至今暂未产生报废 X、 γ 射线探伤。

三、工程变动情况

本项目建设地点、工艺、辐射安全与防护措施按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建设，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：

①X 射线探伤机开机时，操作位周围剂量当量率为 $0.18\mu\text{Sv/h}$ ，电缆管口周围剂量当量率为 $0.18\mu\text{Sv/h}$ ，探伤室四周周围剂量当量率在 $0.19\mu\text{Sv/h}\sim 0.99\mu\text{Sv/h}$ 之间，探伤室周围环境周围剂量当量率在 $0.20\mu\text{Sv/h}\sim 0.22\mu\text{Sv/h}$ 之间。

② γ 射线探伤机开机时，操作位周围剂量当量率为 $0.19\mu\text{Sv/h}$ ，电缆管口周围剂量当量率为 $0.19\mu\text{Sv/h}$ ，探伤室四周周围剂量当量率在 $0.17\mu\text{Sv/h}\sim 0.19\mu\text{Sv/h}$ 之间，探伤室周围环境周围剂量当量率在 $0.17\mu\text{Sv/h}\sim 0.19\mu\text{Sv/h}$ 之间。

综上所述，本项目探伤室四侧墙体、顶棚及防护铅门外 30cm 处周围剂量当量率满足：屏蔽体外 30cm 处周围剂量当量率参考控制水平不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 。本项目探伤室辐射防护屏蔽性能满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）的标准要求。

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，也满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中剂量限值的要求（职业人员 20mSv/a ，公众 1mSv/a ）。

五、验收结论

杭州华安检测技术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，验收组一致同意杭州华安检测技术有限公司 X、 γ 射线固定式探伤及放射源暂存库迁建项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）加强辐射安全与防护设施的日常检查和维护。

（2）做好辐射工作人员的培训与复训工作，加强辐射工作人员的个人剂量管理和职业健康管理。

（3）落实运行期自行监测计划、编制年度评估报告，并按规定时间将年度评估报告报辐射安全许可证发证机关。

（4）按相关规定要求落实信息公开。

（5）项目后续运行过程中按要求每年定期进行辐射事故应急演练，同时定期对探伤室门机联锁装置进行检修维护。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

杭州华安检测技术有限公司

2026 年 9 月 9 日