

松下家电（中国）有限公司工业 CT 装置应用项目竣工环境 保护验收意见

2025 年 4 月 18 日，松下家电（中国）有限公司根据《松下家电（中国）有限公司工业 CT 装置应用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松乔街 6 号。

建设项目性质：新建。

主要建设内容：公司在浙江省杭州市钱塘区松乔街 6 号 3 幢 X1 栋一层评价中心实验室内建设了 X 射线实验室，配置一台 XSeeker 8000 型工业 CT（最大管电压为 160kV，最大管电流为 1.2mA）对自生产的产品进行无损检测。

（二）建设过程及环保审批情况

2025 年 01 月，卫康环保科技（浙江）有限公司完成了《松下家电（中国）有限公司工业 CT 装置应用项目环境影响报告表》的编制；2025 年 2 月 11 日，杭州市生态环境局对该项目进行了审批，审批文号为：杭环钱环评批〔2025〕22 号。

松下家电（中国）有限公司已于 2025 年 03 月 11 日取得《辐射安全许可证》，证书编号：浙环辐证[A5692]，种类范围：使用 II 类射线装置，有效期至 2030 年 03 月 10 日。

本项目于 2025 年 02 月 12 日开工建设，2025 年 02 月 25 日建设完成，并于 2025 年 03 月 13 日投入调试。

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 145 万元，辐射安全与防护设施实际总概算为 20 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

本项目工业 CT 采用设备自带的防护铅房进行实体屏蔽。探伤铅房外尺寸为 900mm（长）×750mm（宽）×526mm（高），南侧（主射束方向）屏蔽体为 1.6mm 钢板+7mm 铅板+1.6mm 钢板，东侧和北侧屏蔽体为 1.6mm 钢板+5mm 铅板+1.6mm 钢板，西侧屏蔽体和装载门为 2mm 钢板+5mm 铅板+2.3mm 钢板，顶棚和底部屏蔽体为 2.3mm 钢板+5mm 铅板+3.2mm 钢板。本项目探伤铅房各侧屏蔽体、防护门的设置及屏蔽防护等符合环评文件及相关标准要求。

（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) 工业 CT 已张贴电离辐射警示标志及中文警示说明；
- (2) 探伤铅房装载门设置了门-机联锁装置；
- (3) 防护门右侧已设有急停按钮、工作状态指示灯和 CT 开始开关；
- (4) 防护门左侧已设有系统钥匙开关、操作钥匙开关；
- (5) 工业 CT 属于一体化设计和制造的成套设备，设备自带 1 个工作状态指示灯，且与射线源联锁；
- (6) X 射线实验室设置了安全警戒线；
- (7) X 射线实验室设置了视频监控系统，设置了通风装置；

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、辐射事故应急响应预案等；
- (2) 公司为辐射工作人员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。

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：

(一) 工业 CT 运行时, 操作位周围剂量当量率为 166nSv/h , 工业 CT 四周屏蔽体、防护门门缝、顶棚和底部周围剂量当量率在 $138\text{~}163\text{nSv/h}$ 之间, 本项目工业 CT 探伤铅房辐射防护屏蔽能力符合《工业探伤放射防护标准》(GBZ117-2022) 的标准要求。

(二) 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

松下家电(中国)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, 验收组一致同意松下家电(中国)有限公司工业 CT 装置应用项目(杭环钱环评批〔2025〕22号)通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- (1) 加强日常性的辐射安全设施的检查和维护。
- (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监护管理。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附件。

松下家电(中国)有限公司

2025年4月18日