

**烟台市标准计量检验检测中心**  
**电离辐射计量实验室应用项目（一期）**  
**竣工环境保护设施验收意见**

2026年3月22日，烟台市标准计量检验检测中心根据电离辐射计量实验室应用项目（一期）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期项目进行验收，提出验收意见如下：

**一、工程建设基本情况**

烟台市标准计量检验检测中心（国家蒸汽流量计量烟台检定站、烟台市质量技术监督评估鉴定所）（以下简称“中心”）注册地点位于山东省烟台市莱山区新苑路17号，本期项目位于烟台市黄渤海新区柳林河东路2号。环评批复规模为新建4间电离辐射标准实验室及危废贮存间、胶片处理室、样品及废物处置室等辅助房间，其中4间电离辐射标准实验室分别为X射线无损检测及射线机检定实验室（1台X射线探伤机，属II类射线装置）、防护级和治疗级X计量实验室（1套X射线辐射刻度装置，并配置2台中能X射线机交替使用，属II类射线装置）、环境级和防护级 $\gamma$ 计量实验室（1套 $\gamma$ 源辐射刻度装置，配备使用5枚放射源，属于III类、IV类、V类放射源）、环境级和防护级中子计量测试实验室（1套中子辐射刻度装置，配备使用1枚放射源，属III类放射源）。

中心对项目进行了分期建设，分期验收；本次验收为一期验收内容：新建2间电离辐射标准实验室，防护级和治疗级X计量实验室使用1套X射线辐射刻度装置，并配置1台中能X射线机使用，X射线机最大管电压320kV、最大管电流22.5mA，属使用II类射线装置；环境级和防护级 $\gamma$ 计量实验室使用1套 $\gamma$ 源辐射刻度装置，装置内配备使用2枚放射源，包括1枚出厂活度为 $3.7 \times 10^{11}$ Bq的 $^{137}\text{Cs}$ 放射源，1枚出厂活度为 $3.7 \times 10^{10}$ Bq的 $^{60}\text{Co}$ 放射源，属使用III类放射源。

2023年10月16日，烟台市生态环境局经济技术开发区分局以“烟开环表〔2023〕77号”文件对《烟台市标准计量检验检测中心电离辐射计量实验室应用项目环境影响报告表》进行了批复；2023年11月开工建设；2025年5月23日，中心申领了辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证〔18003〕，种类和范围：使用Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类射线装置，有效期至2030年5月22日；2026年2月投入试运行。

本期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。

一期项目总投资2270万元，环保投资220万元。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

### （一）设施建设情况

防护级和治疗级X计量实验室东南-西北净长12.0m（不含迷道）、西南-东北净宽7.2m、净高6.65m；实验室东南墙和西北墙分别为100cm混凝土和70cm混凝土，东北墙、西南墙均为80cm混凝土；室顶为70cm混凝土结构，防护门为铅钢结构，防护能力为10mmPb。

环境级和防护级 $\gamma$ 计量实验室东南-西北净长12.0m（不含迷道）、西南-东北净宽7.1m、净高6.65m；实验室东南墙和西南墙均为100cm混凝土，东北墙、西北墙分别为80cm混凝土、70cm混凝土；室顶为70cm混凝土结构，防护门为铅钢结构，防护能力为10mmPb。

### （二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

#### 1. 辐射安全防护措施落实情况

本期项目实验室均设置有门机联锁、电离辐射警告标志、工作状态指示灯、视频监控、紧急停机按钮、通风系统等辐射安全与防护设施。中心配置了1台X- $\gamma$ 辐射剂量率仪、4台个人剂量报警仪、2套固定式场所辐射探测报警装置等检测设备。中心对本期项目实验室均进行了分区管理。

#### 2. 辐射安全管理落实情况

(1) 中心成立了辐射安全领导小组，签订了辐射工作安全责任书，单位法人为辐射工作安全第一责任人，指定了专人负责中心放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。

(2) 制定了《岗位职责》《放射性同位素及射线装置安全与防护管理规定》《放射性同位素、射线装置安全保卫管理规定》《环境及场所辐射剂量监测规定》《放射源使用操作规程》《X 射线辐射刻度装置操作规程》《 $\gamma$  源辐射刻度装置操作规程》《设备维修保养管理制度》《台账管理制度、放射源及射线装置使用登记制度》《辐射工作人员培训计划》等制度并依照实施，落实了各制度要求；编制了《辐射事故应急预案》，开展了应急演练。按要求上传年度评估报告。

(3) 本期项目配置的 4 名辐射工作人员均已通过辐射安全与防护考核，取得了合格成绩单，且均处于有效期内；已委托有资质单位开展个人剂量监测，建立了个人剂量档案，做到了一人一档。

### 三、工程变动情况

本期项目紧急停机按钮数量及位置、固定式场所辐射探测报警装置探头数量、视频监控数量等辐射安全与防护设施/措施发生了变动。以上辐射安全与防护设施/措施发生变动后，烟台市标准计量检验检测中心电离辐射计量实验室应用项目环境影响评价的结论不发生变化。

除以上辐射安全与防护设施/措施发生变动外，本期项目建设地点、性质、采取的防护措施等与环境影响报告表及环评批复内容一致。

### 四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

(一) 辐射工作场所与环境辐射水平：关机状态下，防护级和治疗级 X 计量实验室、环境级和防护级  $\gamma$  计量实验室周围 X- $\gamma$  辐射剂量率均处于烟台市环境天然放射性水平范围内；开机状态下，防护级和治疗级 X 计量实验室、环境级和防护级  $\gamma$  计量实验室周

围 X- $\gamma$  辐射剂量率满足辐射剂量率不大于 2.5  $\mu$  Sv/h 的限值要求。

(二) 根据验收监测结果估算, 本期项目所致辐射工作人员和公众成员的年有效剂量分别满足环评报告表提出的 5.0mSv 和 0.1mSv 的年剂量约束值要求。

## 五、验收结论

烟台市标准计量检验检测中心认真履行了本期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。验收组一致同意烟台市标准计量检验检测中心电离辐射计量实验室应用项目(一期)(批复文号: 烟开环表〔2023〕77号)通过竣工环境保护设施验收。

## 六、后续要求

适时修订和完善辐射管理规章制度; 定期检查辐射安全防护设施, 确保有效运行。

## 七、验收人员信息

见附件。

验收工作组

2026年3月22日