

中国测试技术研究院

校准实验室密封源和射线装置项目竣工环境保护

验收意见

2024年06月21日，中国测试技术研究院根据《校准实验室密封源和射线装置项目环保竣工验收监测报告》，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验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告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

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：成华区玉双路10号、四川大学720所、大邑县鹤鸣镇

建设内容：本项目使用II类、III类、IV类、V类放射源及V类以下放射源和II类、III类射线装置用于校准和刻度，其中II类放射源1枚、III类放射源1枚、IV类放射源32枚、V类放射源46枚，共计80枚放射源；II类射线装置6台，III类射线装置2台，共计8台射线装置。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目由中国核动力研究设计院编写完成环境影响报告表，并于2013年07月30取得四川省生态环境厅批复（川环审批〔2013〕433号），同意本项目建设。环评批复中许可V类放射源50枚，本次项目实际使用46枚，其他内容与许可一致。

我单位已取得生态环境部核发的辐射安全许可证（国环辐证【00433】）。在整个项目建设过程中未有环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

本项目总投资1000万元，环保投资约为623.6万人民币，占总投资金额的62.4%，主要用于屏蔽设施、通风系统建设和辐射监测系统建设等。

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）X射线装置

① 国家基准实验室中/低能 X 辐射源

本项目中/低能 X 辐射源国家基准实验室主要参数如下：

- a. 实验室机房建筑面积 50m^2 ，高 6m。
- b. 实验室四周墙体厚度为 400mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 400mm，为混凝土一次性浇筑而成。
- c. 实验室铅门：钢铅结构，铅板厚 3mm，钢板厚 20mm。

② 川大剂量实验室（2 楼）

本项目川大剂量实验室（2 楼）主要参数如下：

- a. 川大剂量实验室（2 楼）建筑面积： 80.64m^2 ，高 3.5m。
- b. 实验室四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 600mm，为混凝土一次性浇筑而成。
- c. 实验室门：铁皮包木门，铁皮厚度 0.5mm。

③. CRDR、工频、乳腺 X 光室 本项目 CRDR、工频、乳腺 X 光实验室主要设计参数如下：

- a. 建筑面积 26.5m^2 ，高 4.5m。
- b. 四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 1000mm，为混凝土一次性浇筑而成。
- c. 铅门：钢铅结构，铅板厚 10mm，钢板厚 10mm。

④. 高频 X 光室 本项目高频 X 光实验室主要设计参数如下：

- a. 建筑面积 15m^2 ，高 4.5m。
- b. 四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 1000mm，为混凝土一次性浇筑而成。
- c. 铅门：钢铅结构，铅板厚 10mm，钢板厚 10mm。

(2) 密封放射源

① 川大剂量实验室（1 楼）

A. 本项目川大剂量实验室（1 楼）治疗水平 γ 辐射源室主要参数如下：

- a. 建筑面积： 72m^2 ，高 5.2m。
- b. 四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 800mm，为混凝土一次性浇筑而成。

c. L 迷道：混凝土一次性浇筑而成，厚 700mm。

d. 铅门：钢铅结构，铅板厚 20mm，钢板厚 20mm。

B. 本项目川大剂量实验室（1 楼）防护水平 γ 辐射源室主要参数如下：

a. 建筑面积：25.6m²，高 3.5m。

b. 四周墙体厚度为 400mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 600mm，为混凝土一次性浇筑而成。

c. 实验室门：防盗门，铁皮厚 2mm。

② 基地 13 号建筑源库

本项目基地 13 号建筑源库主要设计参数如下：

a. 建筑面积：40m²，高 4.5m。

b. 四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 1000mm，为混凝土一次性浇筑而成。

c. 铅门：钢铅结构，铅板厚 10mm，钢板厚 20mm。外门为带密码防盗门。

③ 环境、防护水平辐射源

本项目基地 13 号建筑环境、防护水平辐射源室主要设计参数如下：

a. 建筑面积：75m²，高 4.5m。

b. 四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 1000mm，为混凝土一次性浇筑而成。

c. 铅门：钢铅结构，铅板厚 10mm，钢板厚 20mm。

④. 中子辐射源 中子辐射源室主要设计参数如下：

a. 建筑面积：40m²，高 4.5m。

b. 四周墙体厚度为 800mm，为混凝土一次性浇筑而成；实验室屋顶厚 1000mm，为混凝土一次性浇筑而成。

c. 铅门：钢铅结构，铅板厚 10mm，钢板厚 20mm。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

该项目各实验室依据要求安装有门灯联锁、门机联锁、固定式辐射场报警仪、视频监控，还配套了相应的工作警示灯、电离辐射警示标识、视频监控、钥匙控制、紧急止动装置。单位为本项目配备了相应的个人防护用品和辐射环境自我监测设备。制定了相应的辐射环境管理规章制度，成立了相应的辐射安全管理部门，

并落实了专门的辐射工作人员和管理人员。

三、项目变动情况

通过现场检查，对比项目环评及批复，本次验收内容与四川省环保厅环审批【2013】433号文件对比，公司只使用了46枚V类放射源，其余建设内容、与环评及批复中一致。

四、项目建设对环境的影响

根据四川省辐安环境监测有限公司编制的《中国测试技术研究院校准实验室密封源和射线装置环保竣工验收监测报告》（川辐安验字(2018)第FA0129号），验收监测结果表明：

（一）单位的射线装置在进行工作时，职业人员区域X、 γ 辐射剂量率为57.4nSv/h~5794.1nSv/h，公众人员区域X、 γ 辐射剂量率为92.9nSv/h~1403.8nSv/h。源库和中子实验室周伟中子辐射剂量率为27.7nSv/h~983.1nSv/h。氦室周围空气氦浓度为6.45Bq/m³~103Bq/m³。

（二）依据验收结果评估，辐射场所致职业人员年有效剂量最大值为1.56mSv，所致公众年有效剂量最大值为0.003mSv，以及氦室周围空气氦浓度，均满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的标准限值和环评批复确定的管理约束值。

五、验收结论

中国测试技术研究院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《中国测试技术研究院校准实验室密封源和射线装置项目》（川环审批（2013）433号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

- 1、加强辐射防护两区管理，做好自我监测与档案管理。
- 2、单位应严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，履行好建设项目验收的后续信息登记工作，做好自主验收相关资料留存。

七、验收人员信息

本项目验收组成员见附表。



《校准实验室密封源和射线装置项目》竣工环境保护验收会

签到表

| 姓名 | 签字 | 身份证号 | 单位名称 | 联系电话 | 备注 |
|------------|----|------|------------------------|-------------|-------------|
| 何崇生 | | | 四川省环境科学学会 | 17311275318 | 专业技术专家 |
| 梁勇飞 | | | 四川大学 | 18980891386 | 专业技术专家 |
| 周伟 | | | 成都理工大学 工程 | 13551805424 | 专业技术专家 |
| 林晓虎 | | | 四川国泰建设有限公司 | 13548009316 | 施工单位 |
| 沈海波 | | | 中国核动力研究院 绵阳环境监理有限公司 | 13699091865 | 环评影响报告表编制单位 |
| 何雨恩 禹俊宇 | | | 四川省辐射环境管理监测中心站 | 18108021090 | 验收监测报告编制机构 |
| 杨春生 | | | 中国测试技术研究院 | 19828966693 | 建设单位 |
| 鄢铃 | | | 中国测试技术研究院 | 19828966371 | 建设单位 |
| 董文龙 | | | 中国测试技术研究院 | 19828966624 | 建设单位 |
| 柳智 | | | 中国测试技术研究院 | 1388868093 | 建设单位 |

校准实验室密封源和射线装置项目竣工环境保护

验收工作组成员签字表

| 姓名 | 工作单位 | 职务/职称 | 身份证号码 | 电话 | 签字 | 备注 |
|-----|------|---------------------|------------|-------------------|-----|-----------------------------|
| 组长 | 柯智 | 研究员 | [REDACTED] | 1388068093 | 柯智 | 建设单位 |
| 副组长 | 郑斌 | 高工 | [REDACTED] | 13628008358 | 郑斌 | 建设单位 |
| 成员 | 葛文龙 | 工程师 | [REDACTED] | 19828966624 | 葛文龙 | 建设单位 |
| | 周伟 | 教授 | [REDACTED] | 1355550504 | 周伟 | 特邀专家 |
| | 李敏 | 副教授 | [REDACTED] | 1898089138 | 李敏 | 特邀专家 |
| | 侯斌 | 工程师 | [REDACTED] | 1380892058 | 侯斌 | 特邀专家 |
| | 王超 | 高工 | [REDACTED] | 13699071865 | 王超 | 环评单位 |
| | 何利星 | 四川省雅安环境咨询有限公司 物理工程师 | [REDACTED] | 51190219760915048 | 何利星 | 验收监测表 编制单位 验收监测 单位 |