

附件

天红研究堆建造许可证

国核安证字第 2425 号

2024 年 12 月 22 日

项 目：天红研究堆

项目地址：江西省九江市彭泽县天红镇

持证单位：江西天红科技有限公司

注册地址：江西省九江市彭泽县山南新区锦绣南山商务楼

法定代表人：冯雷

发证机关：国家核安全局

发证日期：2024 年 12 月 22 日

有效期限：至 2034 年 12 月 21 日

根据《中华人民共和国核安全法》《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》的有关要求，国家核安全局审查了江西天红科技有限公司提交的天红研究堆建造许可证申请书及相关文件，并对质量保证体系建立情况进行了核查。天红研究堆的建设内容是一座 20MWt 池式反应堆及其配套设施，包括辐照考验回路（堆外部分）、燃料和材料辐照后检验热室等。核安全审评和监督的结果表明，天红研究堆的设计原则以及核安全相关承诺满足核安全要求。

江西天红科技有限公司作为天红研究堆的营运单位，对核安全

负全面责任。在天红研究堆建造过程中，应遵守下列条件。

一、遵守国家有关法律、法规和在许可申请文件中承诺的技术标准，接受国家核安全局及华东核与辐射安全监督站核安全监督管理，保证建造质量，确保安全重要构筑物、系统和设备，以及相关活动满足核安全要求。

二、严格履行《建造许可证申请书》《初步安全分析报告》等文件及你公司在核安全审评工作中作出的承诺。如需对上述文件及承诺进行修改，须进行必要的论证，经国家核安全局批准后方可实施。

三、严格履行质量保证大纲，对参与项目建设的单位实施有效管理，定期监查和审查质量保证大纲实施情况，评价质量保证体系的有效性。若质量保证大纲需要做较大调整，须在实施前报国家核安全局批准。

四、认真执行研究堆营运单位核安全报告制度，及时、如实地向国家核安全局报告天红研究堆的建造情况，并提供有关资料。

五、若场址条件（如人口分布，附近的工业、运输和军事设施等）发生较大变化，应论证其对反应堆安全的影响，并向国家核安全局报告。

六、严格按照质量保证要求对设计进行管理，加强设计控制和校核，确保设计满足要求。若发生与初步安全分析报告不一致的重大设计变更，须向国家核安全局报告。

七、深入开展需后续进行的分析、试验和验证项目，做好以下工作：

(一) 深入进行事故分析模型的验证工作, 24 个月内提交验证报告;

(二) 继续开展低流量和自然循环工况下的分析验证工作, 为后续开展实堆自然循环验证提供数据支撑, 24 个月内提交相关报告;

(三) 继续深入开展停堆工况、内部火灾和内部水淹的一级 PSA 分析工作, 并开展抗震裕度分析, 在运行许可证申请前提交相关成果;

(四) 继续进行单组件堵流事故的机理模型分析, 24 个月内提交机理模型分析结果。

八、国家核安全局设置如下建造活动控制点:

(一) 反应堆主厂房基础浇筑第一罐混凝土;

(二) 反应堆重水箱安装。

国家核安全局委托华东核与辐射安全监督站负责上述控制点的检查和释放, 你公司应于控制点到达前向华东核与辐射安全监督站提出申请。经检查合格并得到华东核与辐射安全监督站书面同意后, 你公司方可进行控制点后续的建造工作。

九、按照许可程序的有关规定和你公司承诺, 按时向国家核安全局提交如下文件:

(一) 严格按照审评认可情况, 修订初步安全分析报告, 并在 12 个月内提交升版报告;

(二) 按照标准技术规格书格式要求, 结合参考堆的经验反馈, 研究和完善技术规格书, 并在 24 个月内提交升版报告;

(三) 继续完善调试大纲相关试验和验收准则, 并在 24 个月内提交升版大纲。

十、辐照考验回路(堆内部分)应在建造安装前另行向国家核安全局提出申请。

十一、若建造许可证有效期届满, 天红研究堆尚未建造完成, 你公司应当在建造许可证有效期届满三十日前向国家核安全局办理延期手续, 经国家核安全局审查批准后方可继续建造活动。

十二、天红研究堆首次装料前, 应按有关规定向国家核安全局申请运行许可证。