

附件

海南昌江多用途模块式小型堆科技示范工程 建造许可证

国核安证字第 2117 号

2021 年 7 月 1 日

项 目：海南昌江多用途模块式小型堆科技示范工程

项目地址：海南省昌江县海尾镇原塘兴村

持证单位：中核海南核电有限公司 海南核电有限公司

法定代表人：魏国良 魏国良

发证机关：国家核安全局

颁发日期：2021 年 7 月 1 日

有效期限至：2031 年 6 月 30 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中核海南核电有限公司和海南核电有限公司提交的海南昌江多用途模块式小型堆科技示范工程（以下简称小堆示范工程）建造申请书及其附件，并组织了对小堆示范工程核岛基础浇筑第一罐混凝土准备工作的监督检查。核安全审评和监督的结果表明小堆示范工程的设计原则以及核安全相关活动符合核安全基本要求，已具备正式开工建造的条件。在小堆示范工程建造过程中，中核海南核电有限公司和海南核

电有限公司应遵守以下条件：

一、共同作为对小堆示范工程承担全面核安全责任的营运单位，遵守国家有关法律、法规和技术标准，接受国家核安全局的核安全监督管理，保证小堆示范工程的建造质量，确保核电厂整体性能满足核安全法规和标准的要求。

二、营运单位应根据签订的《海南昌江多用途模块式小型堆科技示范工程项目建设管理委托协议》，认真履职尽责。其中，中核海南核电有限公司作为项目投资和建设单位，负责项目的资源保障和管理，负责对海南核电有限公司受委托承担的工作实施管理和监督检查；海南核电有限公司受委托负责小堆示范工程的项目建设和管理。

三、建造许可证有效期届满，如需要延期建造，应按规定报国家核安全局审查批准。

四、履行建造申请文件以及审评过程中的承诺。如对这些文件进行修改，应向国家核安全局提出申请，经批准后方可实施。

五、履行质量保证大纲，并认真执行质量保证程序，管理和监督参与项目建设和单位的质保活动，定期监查和审查质量保证大纲实施的有效性。当组织机构等内容有较大变化时，应及时修改质量保证大纲，并报国家核安全局审核。

六、认真执行《核动力厂营运单位核安全报告规定》，及时向国家核安全局报告小堆示范工程的建造情况，并提供有关资料。

七、如果场址条件（如人口分布，附近的工业、运输和军事设施等）发生较大变化，应向国家核安全局报告，并论证其对核电厂安全的影响。

八、严格按照要求对核电厂设计进行管理，对设计单位设计控制和校核工作加强管理，确保设计和设计变更满足质量保证要求。

九、国家核安全局在小堆示范工程建造活动中设置“压力容器吊装”控制点。该控制点由华南核与辐射安全监督站负责监督和释放，请在压力容器准备吊装到反应堆堆坑前七天向华南核与辐射安全监督站提出控制点检查释放申请。控制点未经释放，营运单位不得开展相关工作。

十、在 2021 年 12 月底前向国家核安全局提交控制棒驱动线抗震试验方案、非能动安全壳空气冷却系统（PAS）的排热能力试验验证方案、直流蒸汽发生器（OTSG）传热管泄漏监测方案。

十一、在反应堆压力容器吊装前向国家核安全局提交主泵接管消除双端断裂论证分析报告、反应堆整体水力模拟试验报告、堆内构件流致振动试验（堆外）报告、燃料组件补充试验（包括力学性能试验、堆外流致振动试验、临界热流密度拓展试验）报告。

十二、在反应堆压力容器一体化顶盖安装前向国家核安全局提交控制棒驱动线热态性能试验（含燃料组件热态冲刷试验）和抗震试验报告。

十三、在首次装料前向国家核安全局提交燃料组件临界热流密度关系式适用性评估报告、事故分析假设反应堆停堆后汽轮机延迟 5 秒停机和汽轮机停机后延迟 3 秒丧失厂外电的可行性论证报告、非能动安全壳空气冷却系统（PAS）的排热能力模拟试验验证报告。

十四、小堆示范工程建造活动接受国家核安全局及华南核与辐射安全监督站的监督检查。