

附件

## 华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆 核电站示范工程运行许可证

国核安证字第 2119 号

项 目：高温气冷堆核电站示范工程（CN-44）

项目地址：山东省荣成市宁津镇

持证单位：华能山东石岛湾核电有限公司

注册地址：山东省荣成市石核路 9 号

法定代表人：张涛

主 设 施：高温气冷堆核电站示范工程

辅助设施：固体放射性废物贮存库（BOP 厂房）

发证机关：国家核安全局

发证日期：2021 年 8 月 20 日

有效期限：至 2061 年 8 月 19 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，国家核安全局对华能山东石岛湾核电有限公司提交的申请文件进行了审查，决定颁发高温气冷堆核电站示范工程运行许可证。

首次装料即是核电站运行的开始。在高温气冷堆核电站示范工程运行过程中，华能山东石岛湾核电有限公司作为营运单位，对高温气冷堆核电站示范工程核安全负全面责任，应遵守下列条件。

一、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，保证高温气冷堆核电站示范工程运行安全。

二、严格履行在《最终安全分析报告》等运行许可证申请文件及审评中的承诺。若对这些文件进行修改，须进行必要的论证，经国家核安全局批准后方可实施。

三、严格执行质量保证大纲及程序，定期监查和审查质量保证体系实施的有效性。对向高温气冷堆核电站示范工程提供设备、工程以及服务等单位的单位质量保证体系建立和实施的情况进行监督。营运单位组织机构如需较大调整，应及时修订质量保证大纲，报国家核安全局批准。

四、保证对运行负有直接责任的人员熟知并遵守运行限值和条件，对其内容的修改应经国家核安全局批准。

五、作为颁发运行许可证依据的重要构筑物、系统和设备等的调整，经国家核安全局批准后，方可实施。

六、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，并论证其对高温气冷堆核电站示范工程安全的影响。

七、配合地方政府实施规划限制区管理，如发现规划限制区内存在可能威胁高温气冷堆核电站示范工程安全的易燃、易爆、腐蚀性物品的生产、贮存设施或人口密集场所，应及时论证其对高温气冷堆核电站示范工程安全的影响，并向地方政府报告。

八、严格执行《核动力厂营运单位核安全报告规定》，及时、如实地向国家核安全局报告机组的运行情况，并提供有关资料。

九、自高温气冷堆核电站示范工程首次装料之日起，应每十年左右进行一次定期安全评价。定期安全评价大纲、评价结果和安全改进计划报国家核安全局审查。

十、按照装换料大纲规定的范围和条件装换料。

十一、高温气冷堆核电站示范工程每次停堆大修完成后，经华东核与辐射安全监督站批准后，方可开始反应堆临界活动。

十二、在高温气冷堆核电站示范工程发生超过安全限值事故停堆后，应向国家核安全局提交申请，经批准后，方可再次启动运行。

十三、定期对《最终安全分析报告》等进行修订，以反映高温气冷堆核电站示范工程技术和运行管理的最新状态，并报国家核安全局批准。

十四、制定并实施安全重要构筑物、系统和设备的维修、试验、监督和检查的大纲，记录、分析和保存有关维修、试验、监督和检查的数据，以确认性能符合设计要求。

十五、制定并实施辐射防护大纲，以保证在所有的运行状态下由于高温气冷堆核电站示范工程的电离辐射或有计划的放射性物质释放所引起的辐射照射保持在规定限值以下，确保辐射照射保持在可合理达到的尽量低的水平。

十六、制定并实施放射性废物管理大纲以及监测和控制放射性流出物排放的规程。

十七、制定并实施环境监测大纲，对流出物进行监测和环境影响评价，定期向生态环境部（国家核安全局）和山东省生态环境主管部门报告。

十八、建立并有效实施经验反馈体系，积极推动核电厂的安全改进，提高核电厂安全水平。

十九、不断完善《应急预案》，提高石岛湾核电厂的应急能力。按规定开展应急培训和演练。

二十、严格遵守信息公开和公众参与的相关规定。包括制定和完善公众信息发布的管理程序，及时、准确地公开相关信息；对涉及公众利益的重大核安全事项应征求利益相关方的意见，并以适当形式反馈；开展核安全宣传活动。

二十一、考虑最终退役和放射性废物处置方面的需要，尽早对高温气冷堆核电站示范工程的退役和放射性废物处置做出包括财务等方面的适当安排。

二十二、切实履行《国务院关于核事故损害赔偿责任问题的批复》（国函〔2007〕64号）要求，做出适当的财务保证安排，以确保发生核事故损害时能够及时、有效地履行核事故损害赔偿责任。

二十三、国家核安全局对高温气冷堆核电站示范工程首次装料后调试运行阶段的控制点确定为：①首个 NSSS 模块离开 15% PFP（核电厂额定电功率），②电厂离开 65% PFP（核电厂额定电功率），上述控制点由生态环境部华东核与辐射安全监督站释放。在每个控制点释放前，华能山东石岛湾核电有限公司应向生态环境部华东核与辐射安全监督站提交控制点释放申请和相关文件，经批准后，方可进行下一阶段的调试和试运行。

二十四、按照批准的调试大纲完成首次装料后的调试试验项目。

在调试大纲确定的所有调试试验项目完成后两个月内，向国家核安全局提交调试报告。

二十五、在高温气冷堆核电站示范工程首次装料后，应按要求完成以下工作。

（一）在综合考虑蒸汽发生器等设备设计寿期的基础上，按承诺继续开展高温部件材料长周期高温性能试验等后续工作，以进一步分析确定蒸汽发生器的使用寿命；否则应采取措施，保证反应堆运行安全。

1. 依据高温部件材料高温性能补充试验结果，进一步评估蒸汽发生器寿命，2025年12月底前向国家核安全局提交评估报告。

2. 按承诺考虑进一步的高温部件材料长时性能试验，并向国家核安全局提交后续试验方案。

（二）推进蒸汽发生器传热管在役检查方法的研究，2026年12月底前向国家核安全局提交蒸汽发生器传热管在役检查方案的综合论证报告。

（三）继续开展反应堆压力容器卸料管焊缝在役检查方案研究，2026年12月底前向国家核安全局提交研究论证报告。

（四）继续开展内部火灾和地震 PSA 工作，2024年7月底前向国家核安全局提交完整的内部火灾 PSA 报告，2025年7月底前提交地震 PSA 报告。