

福清核电年度核安全信息公开报告（2019年）

1 福清核电基本情况

1.1 单位名称

福建福清核电有限公司（以下简称福清核电）

1.2 注册地址

福清市三山镇

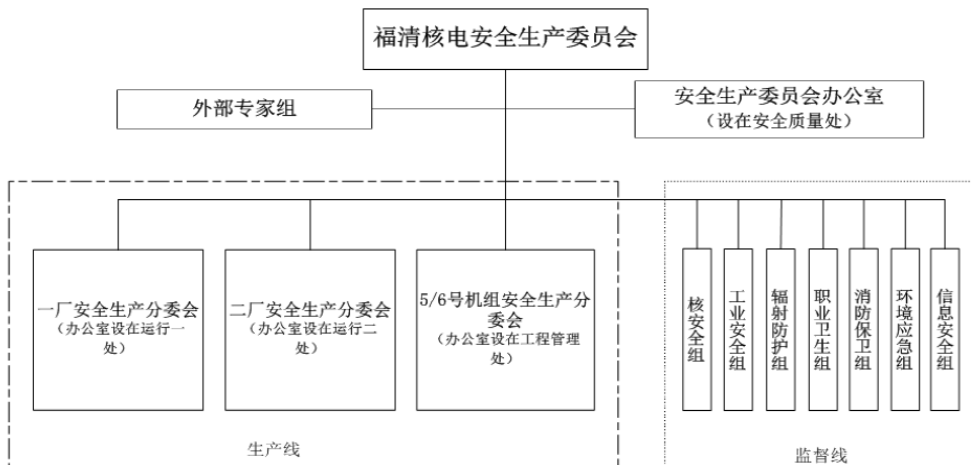
1.3 在建以及运行和退役核设施基本情况

福清核电一次性规划连续建设 6 台机组，1-4 号机组采用二代加改进型 M310 技术，已全面建成，5-6 号机组采用自主三代核电技术“华龙一号”，计划 2021 年建成发电。

机组名称	1 号机组	2 号机组	3 号机组	4 号机组	5 号机组	6 号机组
首次并网发电	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	计划 2020 年	计划 2021 年

2 核安全管理组织体系

为全面贯彻国家安全生产方针政策及有关法律法规、标准，强化对公司安全生产工作的科学决策和指导，公司成立安全生产委员会。公司安全生产委员会下设一厂安全生产分委会、二厂安全生产分委会、5/6 号机组单元安全生产分委会三个分委会，推进单元/厂安全生产管理相关工作；下设核安全组、工业安全组、辐射防护组、职业卫生组、消防保卫组、环境应急组、信息安全组七个专业小组，推进相关专业领域安全生产工作。公司安全生产委员会组织



3 福清核电安全状况及安全改进情况

2019 年度福清核电 1-4 号机组严格按照核安全法规、技术规格书及公司规章制度开展生产运行工作，年度运行情况总体良好。机组核安全管理、质量保证与控制、工业安全、辐射防护与三废管理、维修与设备管理、生产运营等领域各项管理指标顺利完成。2019 年度，1-4 号机组电厂构筑物、系统、设备等总体维持在安全可靠状态；全年未发生因工死亡事故和重大责任伤亡事故，未发生一级及以上核事件。2019 年度福清核电厂 5、6 号机组处于安装、调试阶段，安全质量整体受控。

2019 年福清核电积极开展变更改造相关工作，提高电站系统和设备的可靠性。2019 年度 1-4 号机组共实施变更 289 项，安全重要修改共实施 4 项。

4 辐射防护情况

福清核电根据国家相关法律、法规、标准、以及福清核电厂的实际，建立了一整套完整、全面、有效的辐射防护管理体系，辐射防护大纲内容覆盖福清核电调试、运行、退役等各个阶段。

国家规定职业性照射个人剂量限值是：连续 5 年的年平均有效剂量不超过 20mSv，任何一年中的个人有效剂量不超过 50mSv。福清核电设置了更为严格的管理目标值：15 mSv/a。2019 年，福清核电人员职业照射剂量超过国家规定职业性照射个人剂量限值的人数为零，超过电厂个人剂量年度管理目标值的人数为零。

5 放射性气载和液态流出物排放情况

2019 年，福清核电 1-4 号机组气载流出物和液态流出物排放满足国家规定的排放限值要求。

5.1 放射性气载流出物排放情况

1-4 号机组气载流出物排放情况统计表

类别	1-4#机组气载流出物				
	惰性气体	碘	粒子	氡	碳-14
年度累计排放量 (Bq)	1.16E+12	1.64E+07	2.56E+06	1.24E+12	5.31E+11
国家批准年限值 (Bq)	2.28E+14	1.83E+09	2.02E+08	1.55E+13	1.55E+12
年累计排放量占年限值的百分比	0.51%	0.90%	1.27%	7.96%	34.32%

5.2 放射性液态流出物排放情况

1-4 号机组液态流出物排放情况统计表

类别	1-4#液态流出物		
	氚	碳-14	其余核素
年度累计排放量 (Bq)	7.86E+13	1.13E+10	1.34E+09
国家批准年限值 (Bq)	1.62E+14	1.15E+11	9.56E+10
年累计排放量占年限值的百分比	48.54%	9.86%	1.40%

6 放射性固体废物产生情况

福清核电 1-4 号机组投入生产运行, 5、6 号机组处于安装调试阶段。2019 年度, 福清核电厂 1-4 号机组放射性固体废物产生情况见下表。

机组号	当年实际产生值① (m ³)	设计值② (m ³)	占比
1-4 号	55.2	540	10.22%

注: ①该值统计时间为 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日。②设计值引自《福建福清核电厂 1、2 号机组最终安全分析报告》、《福建福清核电厂 3、4 号机组最终安全分析报告》。

7 厂址周围辐射环境监测情况

2019年福清核电按照上游法规、技术标准以及电厂《环境监测大纲》要求, 对电厂周围环境 γ 辐射和环境介质中放射性物质含量、总排放口的非放物质进行了监测和分析。环境 γ 辐射剂量率采用连续监测的方法通过11个环境 γ 辐射剂量率固定监测点(厂内4个, 厂外7个), 对环境 γ 辐射剂量率进行连续监测; 对于环境介质, 定期取样, 进行实验室分析。

2019年福清核电厂周围环境辐射值仍处于本底水平, 主要监测结论如下:

- 经与本底水平相比, 环境 γ 辐射剂量率水平未见异常变化。
- 经对周围环境中的生物、空气、土壤及海洋等介质取样分析, 并与相应的本底调查时的核素放射性水平进行比较, 其值均在本底调查值处于同一水平, 未见异常。
- 对液态总排放口的非放物质进行监测, 监测结果表明, 排放口的水质符合《污水综合排放标准》一级标准。

8 运行事件

福建福清核电厂 1-4 号机组 2019 年度未发生 0 级运行事件，未发生国际核事件分级表（INES）规定的 1 级及以上核事件。

9 应急演习情况

福清核电编制发布了《2019 年应急培训与演习演练专项工作计划》，指导开展全年的应急培训与演习工作。2019 年，福清核电组织开展年度专项应急演习 59 项，3000 余人次参加演习。

2019 年 10 月，福清核电开展了 5 号机组首次装料前综合应急演习，演习较全面检验了福清核电核应急准备与响应能力，满足核事故应急相关法规要求。2019 年 10 月，福清核电配合福建省核应急办组织开展了“融安-2019”福建省第三次核事故应急演习暨 5 号机组装料前场内外联合应急演习。各级应急状态切入合理、正确，指挥决策讨论充分，事故处置协调有序，对外联络渠道畅通，演习达到了预期的目标。

此外，2019 年 3 月，福清核电与宁德核电组织开展了应急相互支援演习。此次演习是国内首次集团间的应急相互支援实战演习活动，为后续福清核电与宁德核电的应急支援工作奠定了良好的实践基础。

10 核安全信息公开情况

2019 年 9 月至 12 月，福清核电核安全信息公开报告按月度发布至中国核电信息公开网站：<http://www.cnnp.com.cn/col/col255/index.html>。