

福清核电核安全信息公开季度报告

(2023 年第 4 季度)

1. 流出物排放管理

1.1 电厂流出物管控整体情况

放射性气态流出物：2023 年第 4 季度放射性气态流出物排放量远低于年度控制值，单月排放总量未超过年排放总量控制值的 1/5，每连续三个月的排放总量未超过年排放总量控制值的 1/2。

放射性液态流出物：2023 年第 4 季度放射性液态流出物排放量远低于年度控制值，单月排放总量未超过年排放总量控制值的 1/5，每连续三个月的排放总量未超过年排放总量控制值的 1/2。

1.2 放射性气态流出物排放量

2023 年第 4 季度，福建福清核电厂 1-6 号机组放射性气态流出物排放满足国家规定的排放限值要求。排放情况统计如下：

表 1 1-6 号机组放射性气态流出物排放情况统计表

类别	1-6 号机组放射性气态流出物				
	惰性气体	碘	粒子（半衰期 $\geq 8d$ ）	氡	碳-14
国家批准基地年限值（Bq）	3.89E+14	3.46E+09	4.30E+08	2.81E+13	2.25E+12
第 4 季度排放量占基地年限值的百分比	0.13%	0.07%	0.20%	5.78%	9.85%

1.3 放射性液态流出物排放量

2023 年第 4 季度，福建福清核电厂 1-6 号机组放射性液态流出物排放满足国家规定的排放限值要求。排放情况统计如下：

表 2 1-6 号机组放射性液态流出物排放情况统计表

类别	1-6 号机组放射性液态流出物		
	氡	碳-14	其余核素
国家批准基地年限值（Bq）	2.81E+14	1.68E+11	1.24E+11

第 4 季度排放量占基地年限值的百分比	6.67%	1.12%	0.13%
---------------------	-------	-------	-------

2. 辐射环境监测数据

2.1 核电厂辐射环境监测概况

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国核安全法》、《核动力厂环境辐射防护规定》(GB 6249-2011)、《核电厂环境辐射监测规定》(NB/T 20246-2013)等法律法规和技术标准的规定,以及福清核电厂 1~6 号机组运行许可证的要求,福清核电厂依法对核电厂周围环境开展监测并定期向社会公开。

2023 年第 4 季度,福建福清核电厂放射性测量结果未见异常。环境 γ 辐射连续监测、厂外空气放射性监测、海水介质放射性 γ 核素活度浓度均在环境本底涨落范围内波动,现将环境主要监测结果予以公布。

2.2 本季度监测数据

1. 环境 γ 辐射剂量率连续监测

福清核电基地设固定环境 γ 辐射连续监测站共 11 个,其中厂内监测站 4 个、厂外监测站 7 个,点位分布情况如图 1 所示,监测结果概况表 1。

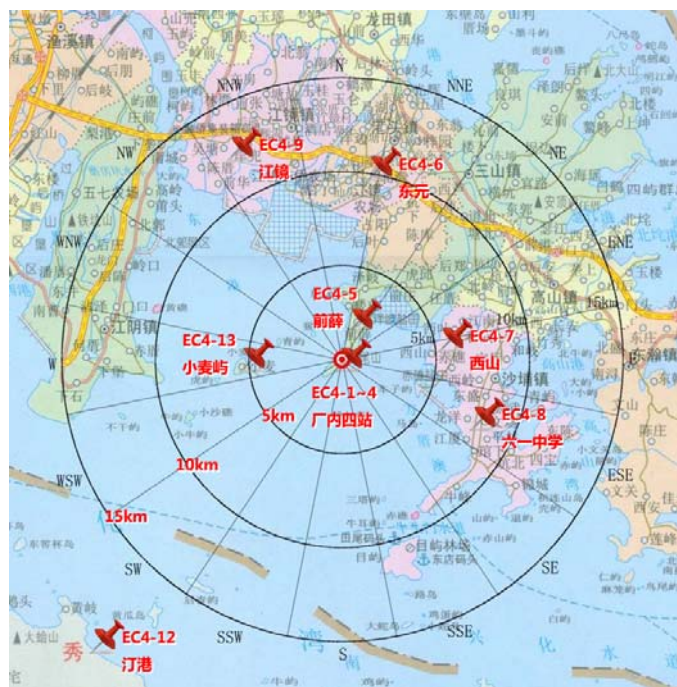


图 1 环境 γ 辐射连续监测站方位示意图

表1 环境 γ 辐射剂量率连续监测结果

单位: nGy/h

监测点位	测值范围	季度平均值
EC4-1 自建库	113.9~136.9	128.7
EC4-2 气象站旁	89.0~95.6	90.6
EC4-3 应急指挥中心	96.6~103.7	98.1
EC4-4 化学试剂库	107.2~136.8	114.6
EC4-5 前薛	89.8~102.8	96.0
EC4-6 东元	81.0~89.0	84.0
EC4-7 西山	86.6~95.2	88.6
EC4-8 六一中学	87.4~117.8	98.0
EC4-9 江镜镇	93.1~107.6	100.7
EC4-12 汀港	84.4~107.9	99.7
EC4-13 小麦屿	93.4~99.4	96.6

注:

1. 上表监测数据的统计时段为2023年10月1日~12月31日;
2. 测值范围指日均值的范围; 季度均值由日均值得出。

2. 厂外空气放射性监测结果

福清核电厂在厂外监测子站设有3套气溶胶采样设备, 测量结果见表2。

表2 气溶胶总 α 、总 β 监测结果单位: mBq/m³

监测点位	气溶胶总 α		气溶胶总 β	
	测值范围	均值	测值范围	均值
EC4-5 前薛	0.019~0.025	0.022	0.638~0.816	0.725
EC4-6 东元	0.020~0.037	0.027	0.710~1.17	0.884
EC4-7 西山	0.017~0.052	0.033	0.759~1.31	0.949

注:

1. 上表监测数据的统计时段为2023年10月1日~12月31日;
2. 均值指各个样品测量结果的算术平均值。

3. 海水介质监测结果

福清核电厂在厂区取水口、排水口周围海域设有海水取样点，测量结果见表3、表4。

表3 取、总排水口海水介质氚监测结果

单位：Bq/L

取样地点	氚	
	测值范围	均值
取水口	<MDC~2.32	1.67
总排水口	1.18~4.23	2.66

注：

1. 上表监测数据的统计时段为2023年10月1日~12月31日；
2. <MDC表明未检出；
3. 均值指各个样品测量结果的算术平均值。

表4 厂址周围海域海水介质 γ 核素监测结果

单位：mBq/L

取样地点	铯-137	其余核素
总排水口	1.10	<MDC

注：

1. 上表监测数据的统计时段为2023年10月1日~12月31日；
2. <MDC表明未检出。