



秦山核电
Qinshan Nuclear Power

秦山核电核安全信息公开季度报告

(2023 年 4 季度)

QS-5EM-RCEM-24013101

批准:

沈根华

日期: 2024-02-06

审核: 沈根华
谷韶中

日期: 2024-02-06
2024-02-05

校核: 孙垭杰

日期: 2024-02-05

编制: 陈靖娟

日期: 2024-01-31

编制单位: 中核核电运行管理有限公司
日期 2024-01-31



目 录

1.0 概况	3
2.0 流出物排放	3
2.1 气态流出物排放控制情况	3
2.2 液态流出物排放控制情况	3
3.0 辐射环境监测	3
3.1 概述	3
3.2 秦山核电周边辐射环境监测	5
3.3 环境监测结论	6



1.0 概况

秦山核电共有9台机组(见表一),方家山核电厂1号机组9月13日至10月3日执行换料大修。其余时段各机组正常运行。秦山核电流出物处理和排放控制措施有效。

表一 秦山核电9台机组情况表

序号	名称	堆型	机组数(台)	单机组装机容量(MWe)
1	秦山核电厂	压水堆	1	350
2	方家山核电厂	压水堆	2	1089
3	秦山第二核电厂	压水堆	4	670
4	秦山第三核电厂	重水堆	2	728

2.0 流出物排放

2.1 气态流出物排放控制情况

2023年第4季度,秦山核电气态流出物每月排放量未超过年度控制值的五分之一,季度排放量未超过年度控制值的二分之一,满足法规要求。

2.2 液态流出物排放控制情况

2023年第4季度,秦山核电液态流出物每月排放量未超过年度控制值的五分之一,季度排放量未超过年度控制值的二分之一,满足法规要求。

3.0 辐射环境监测

3.1 概述

空气吸收剂量率连续监测系统以秦山一厂反应堆为中心10km范围内共设13个固定式 γ 剂量率连续监测点,布点情况如图1所示,其中3.5km范围内9个监测点。2023年第4季度系统运行正常,空气吸收剂量率连续监测系统分钟的数据获取率为99.9%;核电厂外环境布置5个空气气溶胶样品采集点,布点情况见图1。

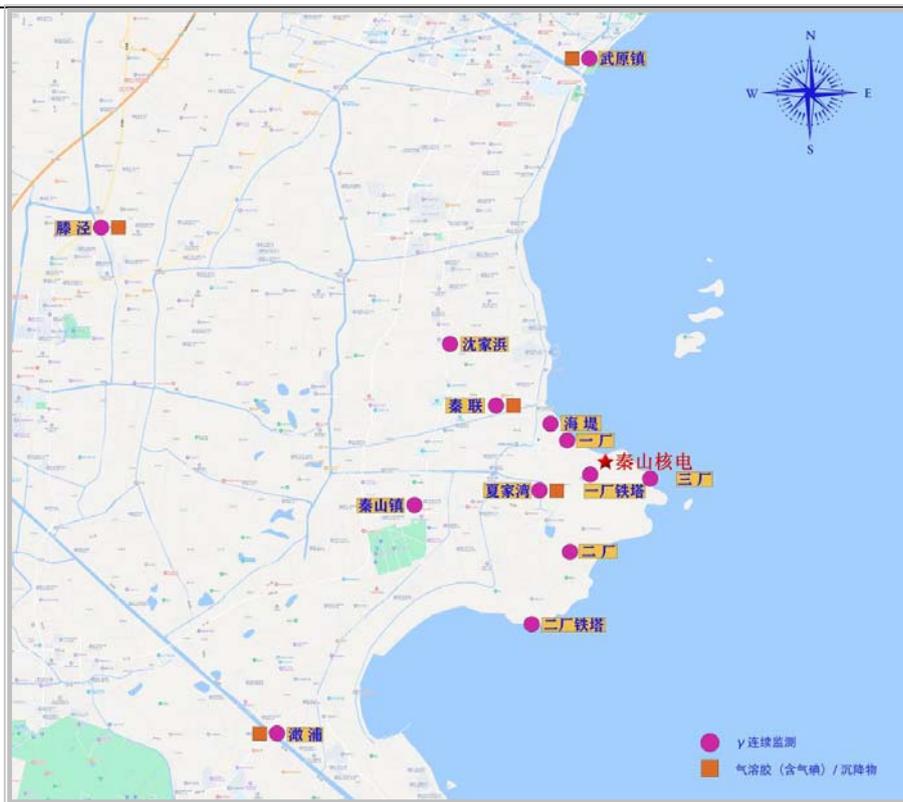


图 1 空气介质监测布点示意图

对秦山核电邻近海域 10 公里范围内 9 个海水取样点进行了取样分析, 10 公里范围内海水取样布点情况见图 2。



图 2 秦山核电 10 公里范围内海水布点示意图



3.2 秦山核电周边辐射环境监测

- 空气吸收剂量率

表四 秦山核电周边地区空气吸收剂量率连续监测结果表 (单位: nGy/h)

站点名称	测值范围	均值
一厂厂区	96.7~114.9	102.8
二厂厂区	96.4~108.7	100.9
三厂厂区	88.0~96.6	90.8
一厂铁塔	81.5~93.5	85.5
二厂铁塔	83.3~96.9	87.0
秦联	96.4~107.5	100.3
夏家湾	91.3~101.0	94.7
海堤	100.2~111.2	104.5
秦山镇	105.9~117.3	109.6
沈家浜	105.4~118.0	109.5
澉浦	87.3~96.7	90.3
滕泾	83.9~93.9	86.7
武原	87.1~101.0	90.5

- 气溶胶

表五 秦山核电周边地区气溶胶放射性活度浓度表(单位: mBq/m³)

监测点名称	总 α		总 β	
	测值范围	均值	测值范围	均值
秦联	0.06~0.12	0.09	1.15~3.36	1.95
夏家湾	0.04~0.11	0.07	0.88~2.81	1.53
澉浦	0.02~0.10	0.06	0.79~2.55	1.39
滕泾	0.04~0.14	0.09	1.05~3.40	1.92
武原	0.05~0.15	0.08	1.29~3.73	2.07

- 海水

表六 秦山核电周边地区海水监测结果

取样点位	⁹⁰ Sr 测值 mBq/L	³ H 测值 Bq/L	γ 核素 mBq/L	
			¹³⁷ Cs 测值	其他核素
一厂排水口	0.31	5.4	0.29	<MDC
二厂排水口	0.47	6.0	<MDC	<MDC
三厂排水口	0.25	5.8	<MDC	<MDC
方家山排水口	0.28	6.6	<MDC	<MDC
杨柳山南	0.45	5.2	0.28	<MDC
白塔山北	1.0	<MDC	<MDC	<MDC



取样点位	⁹⁰ Sr 测值 mBq/L	³ H 测值 Bq/L	γ 核素 mBq/L	
			¹³⁷ Cs 测值	其他核素
门山外	0.51	<MDC	0.26	<MDC
武原	0.40	5.3	0.23	<MDC
澉浦	0.48	4.0	<MDC	<MDC

其他核素包括：⁵⁴Mn、⁵⁸Co、⁶⁰Co、^{110m}Ag、¹³¹I、¹³⁷Cs、¹³⁴Cs、¹⁴⁴Ce 等人工 γ 放射性核素。

3.3 环境监测结论

2023年4季度秦山各核电机组功率运行、换料检修工况未引起周围环境辐射水平明显变化。对照近几年的环境各介质放射性核素浓度，测量结果没有明显变化。