



秦山核电
Qinshan Nuclear Power

秦山核电核安全信息公开季度报告

(2023 年 3 季度)

QS-5EM-RCEM-23102701

批准:

沈松平

日期: 2023-10-27

审核: 沈根华、谷韶中

日期: 2023-10-27

校核: 高阳、孙垭杰

日期: 2023-10-27

编制: 陈靖娟

日期: 2023-10-27

编制单位: 中核核电运行管理有限公司

日期 2023-10-27



目 录

1.0 流出物排放管理	3
1.1 电厂流出物管控整体情况	3
1.2 气态流出物排放控制情况	3
1.3 液态流出物排放控制情况	3
2.0 辐射环境监测	4
2.1 概述	4
2.2 秦山核电周边辐射环境监测	4
2.3 环境监测结论	5



1.0 流出物排放管理

1.1 电厂流出物管控整体情况

秦山核电共有9台机组（见表一），秦山第二核电厂2号机组9月1日至9月18日执行换料大修，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

气态流出物：2023年第3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。

液态流出物：2023年第3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。

1.2 气态流出物排放控制情况

表二 气态流出物排放量（Bq/a）

核素分类	氚	碳-14	惰性气体	碘	粒子 (半衰期≥8d)
控制值	7.08E+14	5.10E+12	2.40E+15	8.00E+10	2.00E+11
当季排放量占控制值比例	4.01%	7.15%	0.07%	0.01%	0.005%
年度累积排放量占控制值比例	11.71%	20.45%	0.32%	0.02%	0.01%

1.3 液态流出物排放控制情况

表三 液态流出物排放量（Bq/a）

核素分类（Bq）	氚	轻水堆 (碳-14)	轻水堆其余核素 (除氚碳外)	重水堆其余核素 (除氚外)
控制值	8.04E+14	6.00E+11	2.00E+11	2.88E+11
当季排放量占控制值比例	6.12%	0.95%	0.21%	0.14%
年度累积排放量占控制值比例	16.18%	2.22%	0.38%	0.44%



2.0 辐射环境监测

2.1 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 3 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 99.8%；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。

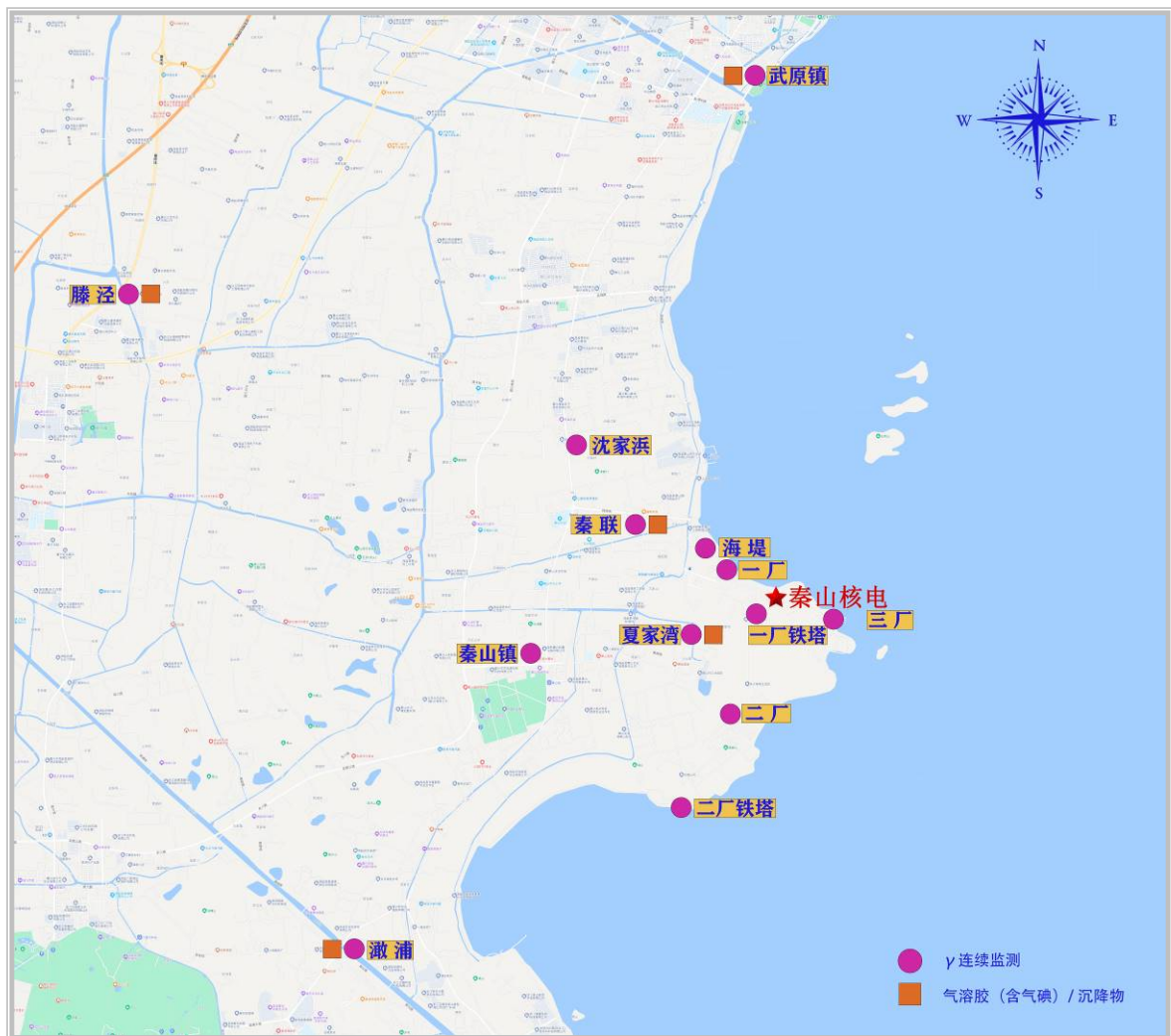


图 1 空气介质监测布点示意图

2.2 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	97.3~108.8	100.3
二厂厂区	98.4~107.4	100.4



站点名称	测值范围	均值
三厂厂区	89.0~96.1	90.5
一厂铁塔	81.8~92.0	84.3
二厂铁塔	81.9~94.2	84.5
秦联	97.6~107.7	99.6
夏家湾	92.5~100.4	94.2
海堤	102.1~111.7	104.1
秦山镇	104.0~117.2	107.0
沈家浜	103.3~116.1	106.8
澉浦	87.8~96.6	89.8
滕泾	83.8~91.9	85.8
武原	86.6~103.1	91.8

● 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	0.02~0.07	0.04	0.15~1.77	0.90
夏家湾	0.02~0.07	0.04	0.17~1.62	0.86
澉浦	0.02~0.06	0.03	0.07~1.29	0.63
滕泾	0.03~0.07	0.05	0.12~1.91	0.94
武原	0.02~0.08	0.05	0.15~2.17	1.04

2.3 环境监测结论

综上,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。