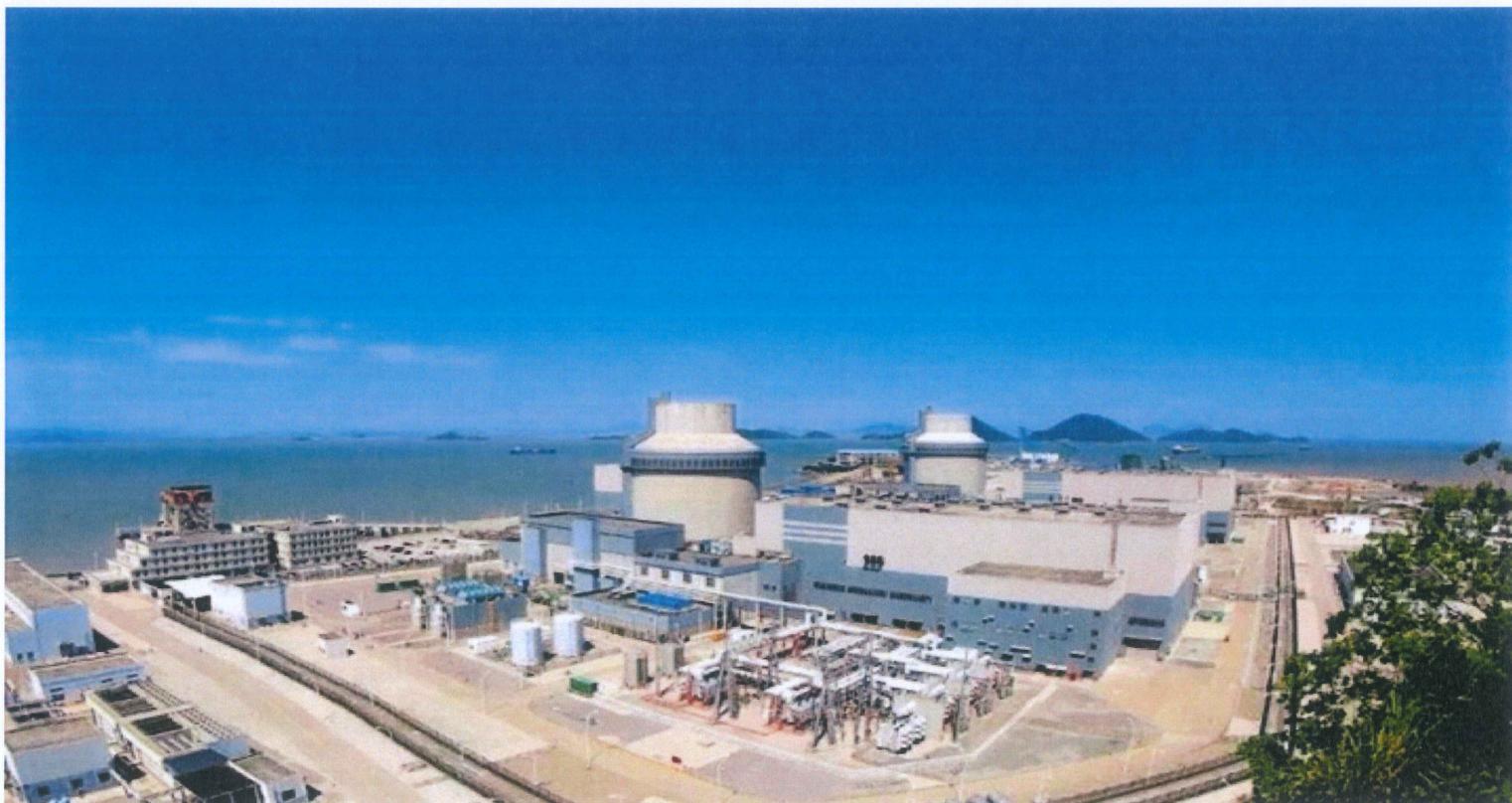


三门核电一期工程 竣工环境保护验收监测报告

(公示版)

浙国辐监(YS)字2020第028号



建设单位：三门核电有限公司

编制单位：浙江国辐环保科技有限公司

2020年10月

建设单位法人代表:  (签字)

编制单位法人代表:  (签字)

项目负责人: 王莉莉 孙海利

报告编制人: 何李生 张 晔 张 萱

建设单位:  三门核电有限公司
(盖章)

电话: 0576-81327637

传真: 0576-81328132

邮编: 317112

地址: 浙江省三门县三门
核电有限公司

编制单位:  浙江国辐环保科技有
限公司 (盖章)

电话: 0571-28869252

传真: 0571-28869252

邮编: 310012

地址: 杭州市西湖区文一路
306号

目录

1 项目概况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 机组建设及运行情况.....	1
1.3 本工程流出物排放量批准值.....	1
2 环境保护措施.....	1
2.1 放射性废气治理设施.....	2
2.2 放射性废液治理设施.....	2
2.3 放射性固体废物治理设施.....	3
2.4 其他污染及治理设施.....	4
2.4.1 生活污水产生与治理.....	4
2.4.2 循环冷却水产生与治理.....	4
2.4.3 温排水的产生与监测.....	4
2.4.4 非放射性固体废物的产生与治理.....	5
2.4.5 电磁辐射与噪声.....	5
2.5 辐射监测系统.....	5
2.5.1 核电厂流出物与环境监测系统.....	5
2.5.2 核电厂外围环境监督性监测系统.....	5
3 验收标准.....	6
3.1 污染物排放标准.....	6
3.1.1 流出物排放.....	6
3.1.2 废水.....	6
3.1.3 噪声.....	6
3.2 环境质量标准.....	6
3.2.1 外围辐射环境监测评价标准.....	6
3.2.2 海水水质标准.....	7
3.2.3 电磁环境.....	7
3.2.4 声环境.....	7
4 验收监测结果.....	7

4.1 污染物排放监测结果.....	7
4.1.1 污染物排放监测.....	7
4.1.2 废水排放.....	7
4.1.3 电磁环境.....	7
4.1.4 噪声.....	8
4.2 环境质量监测结果.....	8
4.2.1 外围辐射环境质量监测.....	8
4.2.2 电磁辐射监测.....	10
4.2.3 声环境监测.....	11
4.2.4 海水（非放部分）监测.....	11
5 验收结论.....	11
5.1 环保设施调试运行效果.....	11
5.1.1 环保设施处理效果监测结果.....	11
5.1.2 污染物排放监测结果.....	11
5.2 工程建设对环境的影响.....	12
5.2.1 辐射环境质量.....	12
5.2.2 电磁辐射环境质量.....	12
5.2.3 声环境.....	12
5.2.4 海水质量.....	12

1 项目概况

1.1 项目基本情况

三门核电厂厂址位于台州市三门县健跳镇，厂址为滨海厂址，三面环海，西侧有山体形成的自然屏障，W方位距三门县城（海游镇）约26km，SSW方位距台州市区约50km处，WN方位距宁海市区（属宁波市）约30km，N方位距宁波市区约83km。厂址规划建设六台百万千瓦级压水堆核电机组，采用一次规划分期建设模式。三门核电厂一期工程（以下简称本项目）建设1、2号两台AP1000核电机组。

本项目属新建项目，其建设单位为三门核电有限公司。目前，1、2号机组已建成发电，每台机组的核蒸汽供应系统额定热功率为3415MWt，发电机额定电功率约1251MWe。

1.2 机组建设及运行情况

本项目1号机组于2009年4月19日正式开工建设，2018年4月26日开始首次装料，2018年9月21日正式投入商业运行。

2号机组于2009年12月15日正式开工建设，2018年7月5日开始首次装料，2018年11月5日正式投入商业运行。

1.3 本工程流出物排放量批准值

生态环境部以环审〔2018〕7号文《关于三门核电厂1、2号机组环境影响报告书（运行阶段）的批复》对三门核电一期工程2台机组放射性流出物的年排放量进行了批复（气载流出物中，惰性气体为 2.36×10^{14} Bq、碘为 1.28×10^{10} Bq、粒子为 1.91×10^{10} Bq、碳-14为 6.4×10^{11} Bq、氚为 9.46×10^{12} Bq；液态流出物中，氚为 8.52×10^{13} Bq，碳-14为 7.1×10^{10} Bq、其余核素为 2.28×10^{10} Bq）。

根据生态环境部批复的放射性流出物年排放量及相关标准要求，三门核电厂制定了严格的放射性流出物和放射性固体废物的控制指标，并严格执行。

2 环境保护措施

本项目产生的主要污染物包括：放射性废气、废液、固体废物，以及非放射

性废物等。此外，工程运行过程中产生的噪声、输变电过程产生的电磁辐射也是潜在的环境影响源。本次验收监测就可能的污染源及其治理情况进行了分析和检查，并给出了相应的结论。

2.1 放射性废气治理设施

本项目建设了废气处理系统、凝汽器抽真空系统以及采暖、通风和空调系统等放射性废气监测、治理设施。本项目放射性废气的来源包括通过核岛及相关厂房排风系统、厂址废物处理设施暖通空调系统、去污和热检修车间的通风系统。

本项目针对核岛区域的放射性废气采用滞留衰变的处理工艺，主要工艺设备为活性炭保护床和延迟床。经过处理后的气体经放射性监测仪排入烟囱排向环境大气。

本项目 1、2 号机组运行期间，严格遵守技术规程和管理程序，对废气排放实施有效的控制和管理。在调试运行期间，放射性气态流出物排放控制良好，其年排放量均未超过相应的年排放量批准值，月排放量均未超过年排放量批准值的 1/5，季度排放量均未超过年排放量批准值的 1/2，满足相关标准及核电厂管理要求。

放射性废气管理总结如下：

(1) 本项目放射性废气处理设施建设内容与环评报告书一致，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 废气处理系统的净化效果良好，符合设计要求。调试期间按照程序开展了高效过滤器泄漏率、碘吸附器泄漏率、活性炭去除甲基碘效率等效果试验，结果符合设计标准。

(3) 本项目试运行期间，放射性废气的排放未违反核电厂管理程序《放射性流出物排放控制大纲》等规定，气态流出物年排放量低于生态环境部批准的年排放量限值。

2.2 放射性废液治理设施

本项目建设了废液处理相关系统，主要包括放射性液体废物处理系统、蒸汽发生器排污系统、放射性废水疏排系统等。

放射性液体废物处理系统为电厂提供控制、收集、处理、输送、贮存及处置

正常运行期间（包括预期运行事件）产生的放射性废液的能力。放射性液体废物处理系统采取过滤加离子交换的方式来实现放射性废液的处理。液态流出物排放采用槽式排放方式，排放前需要进行监测分析，符合排放标准后排放。

在调试运行期间，放射性液态流出物排放控制良好，年排放量均未超过相应的批准限值，月排放量均未超过年排放量批准值的 1/5，季度排放量均未超过年排放量批准值的 1/2，满足相关标准及核电厂管理要求。

放射性废液管理总结如下：

（1）本项目放射性废液处理设施建设内容与环评报告书一致，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（2）废液处理系统及相关系统的调试工作严格按调试大纲要求执行，结果符合设计要求。

（3）试运行期间，放射性废液的排放未违反核电厂管理程序《放射性流出物排放控制大纲》规定。

（4）液态流出物排放量低于生态环境部批准的年排放量限值，并满足《核动力厂环境辐射防护规定》（GB6249-2011）要求的排放浓度限值要求。

2.3 放射性固体废物治理设施

本项目放射性固体废物主要分为工艺废物（废树脂、水滤芯等）、技术废物和其他固体放射性废物。其中，废树脂主要来自于各种离子交换树脂床，通过除盐水输送至废树脂接收槽贮存衰变；废过滤器主要来自于化学和容积控制系统、乏燃料池冷却系统、放射性废液处理系统、电厂通风和空调系统等。

放射性固体废物系统设计用于收集和暂存正常运行以及预期运行事件产生的废树脂、深床过滤器过滤介质、活性炭、废过滤器滤芯、放射性干废物和混合废物。这些废物先收集暂存在辅助厂房和放射性废物厂房内，然后送往厂址废物处理设施（SRTF）进一步处理和暂存。

SRTF 是核岛三废处理设施的补充，提供完整、适宜的手段来处理核岛产生但无法直接处理的废液与固体废物。SRTF 主要包括废物处理厂房、洗衣房和废物暂存库。SRTF 内的废物处理采用干燥、超级压缩等减容技术，尽量减少废物最终包装量。此外，SRTF 还设置了移动处理设备以应对超出核岛废液处理能力

的各类疏水。

放射性固体废物管理总结如下：

(1) 本项目放射性固体废物处理系统建设内容与环评报告书一致，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 放射性废物管理系统、厂址废物处理设施运行正常。建立了《放射性废物管理大纲》等废物管理和废物最小化程序，并开展固体废物最小化管理控制。

(3) 本项目 2018、2019 年产生的放射性固体废物产生量低于废物最小化目标值。

2.4 其他污染及治理设施

2.4.1 生活污水产生与治理

本项目生活污水主要来源：厂区办公楼、职工现场生活区、接待中心、各厂房和辅助设施内卫生设备等排放的污水。

2019 年 8 月完成了生活污水接入城镇污水管网改造。改造后，生活污水排入健跳镇生活污水处理厂。

本次验收，在生活污水管网接入口进行了取样监测，监测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准。

2.4.2 循环冷却水产生与治理

验收期间，对循环水进口、排放口及排放口附近海域开展了非放射性指标监测，除浙江省近岸海域海水主要超标指标无机氮和磷酸盐外，其他指标监测结果均满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 三类水质的要求。

2.4.3 温排水的产生与监测

三门核电有限公司委托实施机组运行期间的温排水监测。根据试运行期 4 个航次：春季(2019 年 4 月)、夏季(2019 年 8 月)、秋季(2019 年 10~11 月)、冬季(2020 年 1 月)，对水温的观测、统计，分析得出：

2019 年三门核电附近海域受核电温排水影响温升 1℃、2℃、4℃的最大包络面积分别为 6.84km²、4.43km² 和 0.93km²，未超过物模预测值，也未超过 2010 年 11 月国家海洋局《关于浙江三门核电一期工程项目用海的批复(国海管字

(2010) 733 号)》中的批复值。

2.4.4 非放射性固体废物的产生与治理

对各类非放射性固体废物,核电厂与具备相关资质的单位签订了委托处置协议。其中危险废物中的废油由宁波蓝盾环保能源有限公司负责处置;废树脂、废旧活性炭、废旧电路板、废旧化学试剂、废有机溶剂、废蓄电池由台州市德长环保有限公司负责处置;危险废物包装桶由杭州大地海洋环保股份有限公司负责处置。

一般工业固体废物委托海盐为众废旧物资回收有限公司等单位处置。生活垃圾由三门县环卫部门进行清运。

2.4.5 电磁辐射与噪声

本次验收内容包括 500kV 开关站、220kV 辅助开关站、1&2 号机组主变压器的电磁环境影响,项目运行的噪声也考虑了昼间和夜间对周边居民的影响。

本次验收监测期间,验收监测承担单位对本项目运行产生的电磁辐射和噪声开展了现场监测。监测结果表明,电磁辐射和噪声各项指标均符合相应验收标准的要求。

2.5 辐射监测系统

2.5.1 核电厂流出物与环境监测系统

流出物取样监测由电厂流出物取样监测人员承担,并在流出物实验室进行分析。本项目放射性流出物实验室位于主厂区南侧,用于分析监测核电厂气、液态流出物样品。

本项目环境监测系统由环境 γ 监测系统(8 个大气 γ 辐射监测站、1 辆环境监测车和 1 台环境 γ 监测计算机等)、废液采样站、环境监测站和环境监测网等部分组成。其中环境实验室用于开展日常环境辐射监测工作。辐射监测设施满足批复的环境影响报告书要求。

2.5.2 核电厂外围环境监督性监测系统

本项目配套建设了三门核电厂辐射环境监督性监测系统(简称监督性监测系统),监督性监测系统包括 12 个监测子站、前沿站和流出物监测系统组成。该监

督性监测系统主要由浙江省辐射环境监测站负责外围辐射环境监督性监测，并对核电厂流出物进行监督性监测。

3 验收标准

3.1 污染物排放标准

3.1.1 流出物排放

本项目流出物排放的验收标准为生态环境部对本项目的环评批复要求，即 1、2 号机组的放射性流出物年允许排放量低于批准的年排放总量。同时按《核动力厂环境辐射防护规定》(GB6249-2011) 第 6.6 条款规定，核动力厂的年排放总量按季度和月控制，每个季度的排放总量不应超过所批准的年排放总量的二分之一，每个月的排放总量不应超过所批准的年排放总量的五分之一。

3.1.2 废水

根据《关于三门核电生活污水接入健跳镇污水管网的框架协议》要求，三门核电一期工程生活污水接入健跳镇污水管网，并由健跳镇污水处理厂处理后达标排放。因此，本项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准。

3.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。环境敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类功能区标准限值（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）。

3.2 环境质量标准

3.2.1 外围辐射环境监测评价标准

根据《核动力厂环境辐射防护规定》(GB6249-2011) 中的第 6.1 条规定：任何厂址的所有核动力堆向环境释放的放射性物质对公众中任何个人造成的有效剂量，每年必须小于 0.25mSv 的剂量约束值。三门核电一期工程以 0.08mSv/a 作为公众的有效剂量约束值。

3.2.2 海水水质标准

根据原浙江省环境保护局、浙江省发展和改革委员会《关于调整三门核电站近岸海域环境功能区划的复函》（浙环函〔2008〕272号），三门核电近岸海域主导功能为核电站建设和核电大件码头作业，海域环境功能区为三类环境功能区，海水水质保护目标为三类水质标准。

3.2.3 电磁环境

开关站、1&2号机组主变压器站界及环境敏感点处工频电场强度和磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的相关限值，即工频电场强度控制限值为4000V/m，磁感应强度100 μ T。

3.2.4 声环境

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)）的要求；环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准（昼间55dB(A)，夜间45dB(A)）。

4 验收监测结果

4.1 污染物排放监测结果

4.1.1 污染物排放监测

对流出物的竣工环境保护验收监测，主要由验收监测单位与三门核电站在验收期间共同采样、分别开展监测，并对双方的监测结果进行一致性分析。

验收监测结果表明：本项目气、液态流出物排放量均低于国家批准的年排放量限值，并符合《核动力厂环境辐射防护规定》（GB6249-2011）对流出物排放控制的相关规定。

4.1.2 废水排放

本次验收监测的主要对象是厂区生活污水，生活污水接入城镇污水管网，出水满足《污水综合排放标准》GB8978-1996（三级）排放标准。

4.1.3 电磁环境

本项目开关站、1&2号机组主变压器站界及环境敏感点处工频电场强度和磁

感应强度的监测结果均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的工频电场强度 4000V/m, 磁感应强度 100 μ T。

4.1.4 噪声

三门核电厂厂界监测点噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准(昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A))要求。

4.2 环境质量监测结果

4.2.1 外围辐射环境质量监测

本次验收监测外围辐射环境监测结果采用浙江省辐射环境监测站 2018 年、2019 年监督性监测数据。

(1) 空气吸收剂量率

监督性监测在核电基地外围设 12 个自动监测站、36 个环境 γ 累积空气吸收剂量监测点、36 个瞬时 γ 空气吸收剂量监测点, 同时布设对照点。根据监测结果, 未监测到由于三门核电厂气载放射性流出物排放而引起辐射环境异常。

(2) 空气中放射性

监督性监测在中街村、赤头村、外岗村、蛇蟠岛和武曲村设置监测点位, 监测气溶胶、气碘、水汽氡、空气中 C-14、沉降灰的放射性水平。气溶胶样品进行 γ 核素、总 α 和总 β 分析, 监测频次为 1 次/月; 气碘、水汽氡、C-14 监测频次为 1 次/月; 沉降灰样品进行 γ 核素、总 α 和总 β 、Sr-90 分析, 监测频次为 1 次/季度;

监测结果表明:

① 气溶胶样品的总 α 、总 β 活度浓度处于三门核电厂运行前本底水平; 关注的人工 γ 核素, 所有监测结果均小于探测限。

② 空气中氡、C-14 和 I-131、I-133 的监测点位与气溶胶点位相同。监测结果表明, 空气中氡、C-14 处于三门核电厂运行前本底水平, 空气中 I-131、I-133 监测结果均低于探测限。

③ 沉降灰样品中总 α 、总 β 活度浓度处于三门核电厂运行前本底水平; Sr-90 的监测结果与对照点处于同一水平; 关注的人工 γ 核素, 所有监测结果均低于探测限。

(3) 水体放射性

三门核电一期工程外围环境监督性监测中的环境水样包括降水、地表水、饮用水和海水。

①降水

在中街村、赤头村、外岗村、蛇蟠岛和武曲村，以 1 次/月的监测频次，进行雨水中 H-3 分析。监测结果表明：雨水中 H-3 的监测结果均低于探测限。

②地表水及岸边沉积物

在里峙水库、龙潭坑水库和中街村，以 2 次/年的监测频次，进行 H-3、Sr-90 和 γ 核素分析。岸边沉积物较地表水增加一个罗岙水库采样点，监测频次为 1 次/年，进行 Sr-90 和 γ 核素分析。

监测结果表明：地表水中 H-3 的监测结果均低于探测限；Sr-90 的监测结果处于运行前本底调查结果范围内。岸边沉积物中 Sr-90 的监测结果范围与对照点处于同一水平；关注的人工 γ 核素，包括 Cs-137 在内，监测结果均小于探测限。地表水及岸边沉积物中监测结果处于正常水平。

③饮用水

在罗岙水库、赤头村和里峙村，以 4 次/年的监测频次，进行 H-3、总 α 、总 β 、Sr-90 和 γ 核素分析，对照点设置在杭州。

监测结果表明：饮用水水中 H-3 的监测结果均低于探测限；总 α 、总 β 监测结果均处于运行前本底调查结果范围内，结果满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 对总 α 、总 β 指导水平的要求；Sr-90 的监测结果与对照点处于同一水平；关注的人工 γ 核素均低于探测限；饮用水中放射性监测结果均处于正常水平。

④海水、海底泥及潮间带土

在三门核电一期工程排放口附近海域，同时在舟山设置对照点，以 2 次/年的监测频次，进行 H-3、Sr-90 和 γ 核素的分析；海底泥监测点位同海水点位，以 1 次/年的监测频次，进行 Sr-90 和 γ 核素的分析；潮间带土监测点位为高泥块、六敖北塘、健跳码头，同时在舟山设置对照点，以 1 次/年的监测频次，进行 Sr-90 和 γ 核素的分析。

监测结果表明：海水中 H-3 的监测结果均低于探测限；Sr-90 监测结果与对照点处于同一水平，其他关注的人工 γ 核素均低于探测限。海底泥中 Sr-90 监测结果与对照点及运行前本底调查结果范围处于同一水平。潮间带土中 Sr-90 监测结果与对照点及运行前本底调查结果范围处于同一水平。

(4) 土壤中放射性

在赤头村、里峙村、蛇蟠岛、外岗村、六敖镇、高湾村布设 6 个监测点位，对照点设于杭州，监测频次为 1 次/年，进行 Sr-90 和 γ 核素分析。

监测结果表明：土壤中 Sr-90 和 γ 核素监测结果未见异常，且与对照点为同一水平。

(5) 陆生生物放射性

在六敖、健跳布设 2 个监测点位，对照点设于杭州，分别于每年收获期采集大米、叶菜，进行 C-14、H-3、Sr-90、 γ 核素分析。采集鸭肉（骨）、羊肉（骨）以 1 次/年的频次，进行 Sr-90（骨）、 γ 核素分析。采集松针、茶叶（鲜）、茶叶（干），以 1 次/年的频次，分别进行 C-14、H-3、Sr-90、 γ 核素；C-14、H-3；Sr-90、 γ 核素分析。在伍山农场布设 1 个监测点位，对照点设于杭州，以 2 次/年的频次，进行 Sr-90、I-131 分析。

监测结果表明：陆生生物放射性活度浓度水平处于运行前的本底涨落范围内，未见异常。

(6) 海洋生物放射性

在排放口附近海域布设 1 个监测点位，对照点设于舟山（青蟹对照点设于宁海），以 1 次/年的频次采集杂鱼，进行 H-3、Sr-90（骨）、 γ 核素分析。在高泥埭、六敖北塘布设 2 个监测点位，以 1 次/年的频次采集青蟹、蛏子、牡蛎，进行 H-3、Sr-90（骨）、 γ 核素分析，牡蛎测的 H-3 为自由水氚及有机氚。

监测结果表明：海洋生物中所有有机结合氚和自由水氚均小于探测限；Sr-90 的监测结果与对照点及运行前本底处于同一水平。关注的人工核素均低于探测限。

4.2.2 电磁辐射监测

为了解核电厂运行对周围电磁辐射环境的影响，对离核电厂最近的赤头村、里峙村等环境敏感点进行工频电场强度、磁感应强度监测。监测结果均满足《电

磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的限值要求。

4.2.3 声环境监测

为了解核电厂运行对周围声环境影响,对离核电厂最近的赤头村、里峙村等环境敏感点进行噪声监测。监测结果均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的1类功能区标准要求。

4.2.4 海水(非放部分)监测

对三门核电1、2号机组循环水进水口、排放口及排放口附近海域海水水质进行非放射性指标监测。除浙江省近岸海域海水主要超标指标无机氮和磷酸盐外,其他指标监测结果均满足《海水水质标准》(GB3097-1997)三类水质标准。

5 验收结论

5.1 环保设施调试运行效果

5.1.1 环保设施处理效果监测结果

本项目在试运行期间,环保设施已投入使用,落实了“三同时”制度,“三废”处理系统满足设计及建造要求,各系统运行正常。厂区生活污水达标排放。

5.1.2 污染物排放监测结果

(1) 流出物排放

流出物排放与监测系统相关设计满足要求,气载放射性流出物和液态放射性流出物的排放量均低于批准值,并符合《核动力厂环境辐射防护规定》(GB6249-2011)对流出物排放量控制的相关规定。

(2) 电磁辐射

500kV开关站、220kV开关站和1号、2号主变压器站界周围工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求。

(3) 废水(非放射性)排放

生活污水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准。

(4) 厂界噪声

厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3

类声环境功能区限值要求。

5.2 工程建设对环境的影响

5.2.1 辐射环境质量

核电厂周围环境介质中放射性核素浓度及环境辐射水平与运行前环境辐射水平相当。

5.2.2 电磁辐射环境质量

所有环境敏感点工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的限值要求。

5.2.3 声环境

环境敏感点昼间噪声、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类功能区标准限值要求。

5.2.4 海水质量

除浙江省近岸海域海水主要超标指标无机氮和磷酸盐外，本项目机组取、排水口附近海域海水其他指标监测结果均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类水质标准。

综上所述，三门核电有限公司按照环境影响报告书及其批复要求落实了相关环境保护措施，废物处理系统、环境监测系统等配套环保设施运行正常；放射性流出物排放量低于批准值和国标限值；厂址外围环境辐射水平与装料前处于同一水平；超高压、高压送变电工程电磁辐射水平符合国家标准要求；厂界和环境敏感点噪声水平符合国家相关标准要求；取、排水口附近海域海水，除浙江省近岸海域海水主要超标指标无机氮和磷酸盐外，其他指标监测结果满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准，生活污水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。