

签发人：朱党生

水总环〔2019〕662号

（沈凤生已阅）

水规总院关于海南昌江核电厂3、4号机组 水土保持方案报告书审查意见的报告

水利部：

根据水利部安排，我院于2019年9月29日在北京召开会议，对海南核电有限公司以海核工程发〔2019〕196号文报送水利部的《海南昌江核电厂3、4号机组水土保持方案报告书》进行了审查。经审查，基本同意该报告书。现将审查意见报上，请核批。

(此页无正文)

水规总院

2019年10月17日

海南昌江核电厂 3、4 号机组 水土保持方案报告书审查意见

海南昌江核电厂 3、4 号机组位于海南省昌江县海尾镇塘兴村，濒临北部湾。本工程在昌江核电厂预留场地内建设 2×1200 兆瓦压水堆核电机组及其配套辅助设施，紧临 1、2 号机组工程，西北侧规划建设海南昌江多用途模块式小型堆科技示范工程(以下简称“小堆示范工程”)。本工程由厂区、取排水工程、对外交通工程、施工场地和弃渣场等组成，其中取排水工程建设 2 条取水隧洞和 2 条排水隧洞，取水明渠、进厂道路、码头、办公区域和部分施工场地均利用 1、2 号机组工程已建成的设施，本工程和小堆示范工程共用 1、2 号机组工程已有的 2#弃渣场。

工程土石方开挖 581.84 万立方米，回填 39.00 万立方米；工程占地面积 107.45 公顷，其中永久占地 50.08 公顷，临时占地 57.37 公顷，不涉及搬迁安置；计划 2019 年 11 月开工，2026 年 4 月完工，工程施工总工期 78 个月，工程总投资 377.74 亿元。

项目区地貌属滨海台地地貌，气候类型属热带海洋性季风气候，多年平均气温 28.1 摄氏度，多年平均降水量 970.0 毫米，多年平均风速 4.2 米每秒。土壤类型主要为滨海砂土，植被类型为热带雨林和热带季雨林，林草覆盖率 22.0%。项目区属南方红壤区，土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，根据《全国水土保持规划

(2015-2030年)》(国函〔2015〕160号)及《海南省水土保持规划(2016-2030年)》(琼府办函〔2017〕375号),项目区属于省级水土流失重点预防区。

2019年9月29日,水利部水利水电规划设计总院在北京召开会议,对海南核电有限公司以海核工程发〔2019〕196号文报送水利部的《海南昌江核电厂3、4号机组水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)进行了审查。参加会议的有水利部珠江水利委员会,建设单位海南核电有限公司,主体设计单位中国核电工程有限公司,方案编制单位北京水保生态工程咨询有限公司的代表。会议特邀了水利部珠江水利委员会、中水珠江规划勘测设计有限公司、海南省水利水电勘测设计研究院的专家。会前专家和部分代表查勘了现场,与会专家和代表观看了项目区影像资料、听取了方案编制单位对《报告书》内容的汇报。经审查,基本同意《报告书》,主要审查意见如下:

一、主体工程水土保持评价

(一)基本同意水土保持制约性因素评价结论。本工程涉及省级水土流失重点预防区,通过提高防治标准,优化施工工艺,加强施工管理,严格控制扰动地表和植被破坏范围,在有效控制可能造成水土流失的前提下,工程建设不存在重大水土保持制约性因素。

(二)基本同意对工程占地、土石方平衡、施工方法与工艺

水土保持分析与评价结论。

(三)基本同意主体工程设计中具有水土保持功能工程的分析评价结论。主体工程设计的骨架植草护坡、排洪沟和排水管措施具有水土保持功能。

二、基本同意水土流失防治责任范围面积为 107.45 公顷。

三、基本同意水土流失预测内容、方法和结论。经预测，本工程建设扰动地表、损毁植被面积 107.45 公顷；废弃土（石、渣）量 460.84（松方）万立方米；预测时段内可能产生的土壤流失量 21019 吨，其中新增土壤流失量 18175 吨。预测结果表明，弃渣场区、施工场地区是本工程水土流失防治的重点区域，水土流失防治的重点时段为施工期。

四、同意本项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准及据此拟定的防治指标值。设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.00，渣土防护率 97%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

五、水土流失防治分区和措施总体布局

(一)基本同意水土流失防治分区划分为厂区、施工场地区、弃渣场区 3 个防治区。

(二)基本同意水土保持措施总体布局和水土流失防治措施体系。

六、分区水土保持措施布设

(一) 基本同意弃渣场级别及拦渣工程、植被恢复与建设工程级别和设计标准。弃渣场级别为 3 级，拦渣工程级别为 4 级。植被恢复与建设工程级别：厂区为 1 级，其余防治区域为 3 级。弃渣场排水标准采用 5 年一遇 10 分钟短历时设计暴雨。

(二) 厂区

基本同意该区采取回覆表土、土地整治、种植乔灌草绿化，以及施工期临时排水和沉沙措施。

(三) 施工场地区

基本同意该区采取表土剥离与覆土、土地整治、种植乔草恢复植被，以及施工期临时拦挡、苫盖、撒草、排水和沉沙措施。

(四) 弃渣场区

基本同意弃渣场选址、堆置方案及措施布设。该区采取挡渣墙、排水沟、土地整治、种植乔灌草恢复植被措施。

七、基本同意水土保持施工组织设计和进度安排。

八、基本同意水土保持投资估算的依据、原则和方法。经核定，本工程水土保持总投资为 1997.01 万元，其中工程措施 1048.48 万元，植物措施 168.23 万元，临时措施 95.33 万元，独立费用 399.61 万元，基本预备费 102.70 万元，水土保持补偿费 182.67 万元。

九、基本同意水土保持效益分析结论。按本《报告书》的水土保持措施实施后，可恢复林草植被 58.40 公顷，减少水土流失

量 1.78 万吨。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴，因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。