

水保监方案〔2022〕25号

签发人：莫沫

关于华能霞浦核电项目压水堆一期工程 水土保持方案报告书技术评审意见的报告

水利部：

2022年11—12月，我中心对《华能霞浦核电项目压水堆一期工程水土保持方案报告书》进行了技术评审，基本同意该水土保持方案报告书，现将技术评审意见报部。

(此页无正文)

水利部水土保持监测中心

2022年12月5日

华能霞浦核电项目压水堆一期工程水土保持 方案报告书技术评审意见

华能霞浦核电项目位于福建省宁德市霞浦县境内，规划建设4台华龙一号机组和1台高温气冷堆机组，统一规划，分期实施，本期新建2台华龙一号机组及其配套辅助、附属设施。项目建设主要涉及厂区、厂外取排水设施、进厂道路工程、施工供水工程、施工供电工程、厂外配套核电基地工程等。厂区主要包括主厂房、循环冷却水设施、配电装置、辅助生产设施、岛内厂前区等，采用平坡式竖向布置形式。厂外取排水设施包括取水明渠1775米，由取水内护岸、取水东堤和取水南堤合围而成；排水隧洞1880米，采用盾构方案。进厂道路为新建主要进厂道路6.37公里。施工供水工程引自福宁工业园区的市政供水管网，输水管线42.14公里，采用地上支墩和箱涵架设方案。施工供电工程包括已建成的岚后变电站至施工变电站线路20.58公里、小沙变电站至施工变电站线路18.70公里，新建施工变电站至厂区220千伏备用电源线路964米、10千伏施工电源线路878米。厂外配套核电基地工程包括生活服务中心与培训中心、公众沟通中心、多功能厅、专家楼和控制中心等，采用阶梯式竖向布置形式。施工生活区租用现有设施；厂区施工生产区布置在厂区内和岛外武曲

村附近。主进厂道路、施工供水工程和已建施工供电工程与在建的中核项目共用，均单独编报了水土保持方案，并取得当地水行政主管部门的批复，现均已完工。项目次进厂道路、自备码头等依托中核项目。

项目总占地 233.95 公顷，其中永久占地 207.72 公顷，临时占地 26.23 公顷；土石方挖填总量 6141.21 万立方米，其中挖方 3354.12 万立方米，填方 2787.09 万立方米，产生余方 567.03 万立方米（其中 83.83 万立方米用于本工程混凝土骨料，483.20 万立方米淤泥拟由福宁湾围垦工程综合利用）。项目总投资 458.28 亿元；计划于 2023 年 1 月开工，2030 年 8 月完工，总工期 92 个月。

项目区地貌类型属低山丘陵和近海岛屿剥蚀地貌；气候类型属中亚热带湿润季风气候，年降水量 1500.3 毫米，年蒸发量 1421.5 毫米；土壤类型主要为红壤；植被类型主要为中亚热带常绿阔叶林，林草覆盖率为 71%；土壤侵蚀以微度、轻度水力侵蚀为主，属福建省水土流失重点治理区。

2022 年 11 月 15 日，我中心采用视频会议的形式对该项目水土保持方案进行了技术评审。参加评审工作的有水利部太湖流域管理局，福建省水利厅，宁德市水利局，霞浦县水利局，建设单位华能核电开发有限公司、华能霞浦核电有限公司，主体设计单位中国核电工程有限公司、中交第四航务工程勘察设计院有限公

司，水土保持方案编制单位中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司等单位的代表，以及 5 名水土保持方案评审专家组成的专家组。代表和专家观看了现场影像、审阅了水土保持方案报告书等资料，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍、主体设计单位关于项目设计概况和水土保持方案编制单位关于水土保持方案报告书内容的汇报。经评议，专家组建议通过技术评审。

经我中心主任专题会议研究，该水土保持方案报告书基本符合水土保持法律法规、技术标准及有关文件的规定，基本同意该水土保持方案报告书，现提出技术评审意见如下：

一、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址选线水土保持制约性因素的分析与评价。本项目涉及水土流失重点治理区，水土流失防治执行一级标准，提高水土保持措施等级，以及余方全部综合利用、充分利用厂区内预留场地布设施工生产区等措施，基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。在全面落实上述措施的前提下，本项目建设基本不存在水土保持制约性因素。

（二）基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。

（三）基本同意项目余方处置方案。

（四）基本同意对主体工程中具有水土保持功能工程的评价

与界定。

二、水土流失防治责任范围

基本同意建设期水土流失防治责任范围为 233.95 公顷。

三、水土流失预测

同意水土流失预测内容和方法。经预测和监测，本项目已建部分产生土壤流失量 0.16 万吨，扩建部分可能造成新增土壤流失量 4.36 万吨。厂区为本项目水土流失防治的重点区域。

四、水土流失防治目标

同意本项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准。基本同意设计水平年水土流失防治目标根据项目实际情况确定为：水土流失治理度 98.0%，土壤流失控制比 1.43，渣土防护率 97.0%，表土保护率 92.0%，林草植被恢复率 98.0%，林草覆盖率 16.0%。

五、防治分区及防治措施体系和总体布局

（一）同意将水土流失防治区划分为厂区、厂外取排水设施区、进厂道路区、施工供水工程区、施工供电工程区、厂外配套核电基地地区、岛外施工生产区共 7 个一级区。在此基础上，厂区划分为主厂区、预留场地区共 2 个二级区；进厂道路区划分为主体工程区、施工场地区、表土临时堆场区、土石方中转场区共 4 个二级区；施工供水工程区划分为输水管道区、辅助设施区、施工临时设施区共 3 个二级区；施工供电工程区划分为施工变电站工程区、进站道路区、施工变间隔扩建区、塔基工程区、人抬道

路区、牵张场区共 6 个二级区。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

(一) 厂区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙、绿化措施，场地内布设雨水排水、截排洪、雨水集蓄措施；施工结束后，东冲半岛尖端区边坡采取框格内填植基袋植草防护，厂区护岸工程上部采取植乔草绿化措施，厂内绿化区和预留场地可绿化区采取土地平整、表土回覆、植乔灌草绿化美化措施，保护区采取碎石压盖措施。

(二) 厂外取排水设施区

本分区为海工工程建设，主要采取以主体设计功能为主的工程护岸、护堤和挡浪墙等防护措施。下阶段应进一步研究边坡上部绿化的可行性。

(三) 进厂道路区

基本同意已实施的表土剥离、临时苫盖、截排水、沉沙、消能、泥浆沉淀、边坡防护、土地平整、表土回覆、植灌草绿化及植草护坡措施；基本同意方案在路基两侧部分裸露区域和植被恢复较差的区域，以及表土临时堆场补充植灌草绿化措施。

（四）施工供水工程区

基本同意已实施的表土剥离、临时苫盖、截排水、沉沙、雨水排水、土地平整、表土回覆、植乔灌草绿化及植灌草恢复植被措施；基本同意方案在高位水池周边补充植灌草绿化美化措施。

（五）施工供电工程区

基本同意已实施的表土剥离、临时铺垫、拦挡、苫盖、排水、沉沙、土地平整、表土回覆、植灌草绿化及恢复植被措施。

基本同意新建部分施工前塔基工程区采取表土剥离措施，裸露地表采取临时铺垫措施；施工过程中采取临时拦挡、苫盖措施，牵张场地周边采取临时排水、沉沙措施；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、植灌草恢复植被措施。

（六）厂外配套核电基地区

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙措施，场地内布设雨水排水措施；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、植乔灌草绿化美化措施。

（七）岛外施工生产区

基本同意施工前采取表土剥离措施；临时堆土采取临时拦挡、绿化措施，根据地形布设临时截排水、沉沙措施；施工结束后，采取土地平整、表土回覆、复耕措施。

七、施工组织

基本同意水土保持施工组织和进度安排。

八、水土保持监测

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本项目主要采用地面观测、调查监测和遥感监测相结合的方法。监测重点区域为厂区。

九、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。基本同意建设期估算水土保持补偿费 269.10 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

十、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到保护和恢复。

本技术评审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。