

中国电建华东院复杂条件下土工膜防渗结构受力机理与锚固结构研究及工程应用项目江西永新抽水蓄能电站上水库库底防渗土工膜选型研究采购项目采购公示

(项目编号: PC-0202-26J6-FS1576)

本项目已具备采购条件,拟向河海大学、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院、三峡(上海)工程检测有限公司以邀请询比采购方式进行采购,现将有关事项予以公示,接受社会各界监督。

1.项目简介

1.1 项目名称: 中国电建华东院复杂条件下土工膜防渗结构受力机理与锚固结构研究及工程应用项目江西永新抽水蓄能电站上水库库底防渗土工膜选型研究采购项目

1.2 采购人: 中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

1.3 采购代理机构(如有): _____

1.4 项目概况:

永新抽水蓄能电站位于江西省吉安市永新县境内,电站总装机容量 1200MW (4×300MW),建成后供电江西电网,承担江西电网的调峰、填谷、储能、调频、调相和紧急事故备用等任务。枢纽工程主要建筑物由上水库、下水库、输水系统、地下厂房和开关站等组成。

根据国家《防洪标准》(GB 50201-2014)及《水电工程等级划分及洪水标准》(NB/T 11012-2022)的规定,本工程按其装机容量确定工程等级,属一等大(1)型工程。上水库大坝及泄水建筑物、输水系统、地下厂房及地面开关站、下水库大坝及泄洪建筑物等主要永久性建筑物按 1 级建筑物设计,次要永久性建筑物按 3 级建筑物设计,临时建筑物按 4 级建筑物设计。

上水库坝址位于坳南乡公益村(早禾田村)义松组,利用铜锣坪沟、带角岭沟交汇至义松沟组成的“T”形沟谷筑坝成库。上水库坝址以上控制流域面积 1.14km²。上水库校核洪水位(P=0.05%) 647.80m,总库容 1182 万 m³;设计洪水位(P=0.5%) 647.30m;正常蓄水位 646.0m,正常蓄水位库容 1113 万 m³;死水位 609.0m,死库容 21 万 m³;调节库容 1092 万 m³。上水库主要建筑物有大坝、库盆扩挖区、库盆防渗、库岸公路等。

上水库大坝坝型为沥青混凝土面板堆石坝,坝顶高程 649.0m,最大坝高 105.5m,坝顶长度 360.0m,坝顶宽度 10.0m。上游防浪墙顶高程 650.2m,高于坝顶高程 1.2m。坝体上游面坡比 1:1.7,下游面坡比 1:1.8,在下游面布置宽 7.0m 之字形上坝道路连接至坝后压坡体顶部平台。

上水库沥青混凝土面板堆石坝填筑需要的石料,考虑从库盆内开采,扩库开挖区位于上

水库南侧库尾冲沟左岸。库盆防渗采用全库盆防渗，采用库岸沥青混凝土面板+扩库开挖区库岸钢筋混凝土面板+库底土工膜的防渗型式。库岸沥青混凝土面板坡比 1:1.7，钢筋混凝土面板坡比采用 1:1.0，库底土工膜下采用石渣回填，库岸沥青混凝土面板与库底土工膜之间设连接板或排水廊道。

考虑库底为深厚填渣，为保证库底排水能力及满足观测要求，在跨沟方向及其垂直方向每隔 50m 布置排水盲沟，内部回填碎石垫层料，盲沟中间布置排水花管，两端连接库周混凝土廊道，形成系统的库底排水系统，通过排水廊道向库外排水。

江西永新抽水蓄能电站上水库采用“沥青混凝土面板+库底土工膜”全库盆防渗方案。目前用于抽蓄电站库盆防渗的可选土工膜材料种类众多，选择合适类型及性能指标的土工膜材料对于永新抽蓄上水库库盆防渗设计至关重要。

现行土工膜相关国家标准是针对所有行业及应用场景的土工膜产品的一个出厂基本规定，即该产品上市流通的最低要求及标准。但用于水电工程防渗的土工膜没有对应的产品标准，满足最低要求的国标土工膜材料是否满足不同服役环境及运行条件抽蓄库盆防渗要求尚无直接参考依据。故需结合永新抽蓄上水库水文地质条件、水库运行水位及变幅往复荷载，以及下支持层情况，需重点考察不同土工膜在高水头压力作用及运行状态下的适应能力，提出满足服役期运行状态下性能指标，保证防渗体在电站运行期的防渗安全。

故本专题需开展不同类型典型防渗土工膜物理、力学及水力学性能对比试验，对土工膜物理、力学及变形特性进行对比分析与评价；同时开展不同类型土工膜耐久性分析，结合永新抽蓄上水库防渗应用实际场景环境条件，对本项目拟采用的土工膜耐久性进行对比分析评价；然后结合规范《水电工程土工膜防渗技术规范》NB/T 35027 的要求，开展变形安全复核及厚度复核计算，并从变形、耐久性、施工性能及经济性等关键性能方面进行不同类型土工膜比选分析，为永新抽蓄上水库库盆防渗土工膜选型设计提供科学依据。

1.5 采购方式：邀请询比采购

2. 采购范围及相关要求

2.1 采购范围：

本次江西永新抽水蓄能电站上水库库底防渗土工膜选型研究技术协作的采购范围包括：永新抽蓄上水库地质条件复杂，库盆防渗选定采用全库盆防渗，采用库岸沥青混凝土面板+扩库开挖区库岸钢筋混凝土面板+库底土工膜的防渗型式。拟根据已建抽蓄及类似水电工程项目防渗应用案例情况，在对市场上可供应各类土工膜的各项特性总结和前期对主要土工膜生产厂家进行调研基础上，选择 HDPE（2 家）、PVC（2 家）和 TPO（2 家）三种典型土工膜进行对比试验研究。

2.2 计划服务期限（服务）：2026 年 11 月 01 日 至 2027 年 01 月 31 日

2.3 建设服务地点（服务）：浙江省杭州市

2.4 服务质量要求：

（1）按照相关国家标准试验方法，开展不同类型防渗土工膜物理、力学及水力学性能对比试验，进行不同性能指标的对比分析与评价，确保产品各项基本性能指标满足相关国标要求。

（2）结合永新抽蓄上水库库底防渗结构边界条件和需适应变形的要求，开展模拟防渗

膜运行状态下多向拉伸的变形性能试验，对比分析和评价不同土工膜材料的变形适应能力。

(3) 根据现有不同类型土工膜老化性能研究成果，综合高分子老化基础理论，开展不同类型土工膜耐久性分析，结合永新抽蓄上水库防渗应用实际场景环境条件，对本项目拟采用的土工膜耐久性性能进行对比分析；

(4) 针对永新抽蓄上水库库底防渗结构拟采用的下支持层情况，开展模拟下支持层和实际水头压力作用下的土工膜液胀变形模型试验，对比验证不同土工膜在实际支持层和水压力作用下的实际变形规律及卸载后变形恢复情况；

(5) 根据上述试验及研究结果，结合现行规范要求，开展合永新抽蓄上水库防渗土工膜变形安全复核及厚度计算复核；

(6) 从变形、耐久性、施工性能及经济性等方面进行不同类型土工膜比选分析，确定适合永新抽蓄上水库防渗的土工膜类型、规格及关键设计指标。

2.5 其他补充（如有）：_____

3. 拟定的承包商/供应商的名称、地址

3.1 拟定的承包商/供应商名称： 河海大学、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院、三峡（上海）工程检测有限公司_____

3.2 拟定的承包商/供应商地址： 江苏省南京市、江苏省南京市、上海市_____

4.采用邀请方式原因

4.1 采用邀请方式的原因： 本采购同时满足以下情形：(一)采购人能够清晰、准确、完整地提出采购需求;(二)采购标的物的技术和质量标准化程度较高;(三)市场资源较丰富、竞争充分,潜在供应商不少于 3 家。_____

4.2 其他相关说明： _____ (如专利、专有技术等或相关具有唯一性的论证意见)

5. 发布公示的媒介和期限

5.1、本次采购公示同时在中国电建阳光采购网（<http://bid.powerchina.cn>）上发布。

5.2 发布公示的期限：自 2026 年 09 月 23 日至 2026 年 09 月 26 日。（提示：不少于 3 日）

6. 提出异议的渠道和方式

6.1 如有异议，请在公示期内按本公示公布的联系方式向采购人/采购代理机构反馈。

6.2 异议须有明确的请求和必要的证明材料，且须实名形式并加盖单位公章。

7.联系方式

采 购 人：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	采购代理机构(如有)：_____
地 址：浙江省杭州市余杭区高教路 201 号	地 址：_____
邮 编：311122	邮 编：_____
联 系 人：郑 硕	联 系 人：_____
电 话：18707196197	电 话：_____
传 真：_____	传 真：_____

8.纪检监察机构

供应商或者其他利害关系人认为本次采购活动存在违规违纪行为的，可以书面形式向中国电力建设股份有限公司纪委办公室（010-88985396）提出投诉。（仅适用于股份公司采购中心组织的采购项目，子企业自行组织的应填写本企业纪检监察机构联系方式）

采购人或其采购代理机构主要负责人（项目负责人）郑硕（签名）

采购人或其采购代理机构：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司（盖章）

2026 年 9 月 22 日

