

热分析用单阀主水管与层间水管件

采购申请

系内单位：高压所

负责人：余占清

经费来源：特高压电流源型可控换相换流阀集成技术与样机研制-智能电网 2030 项目（余占清）

采购技术服务名称：热分析用单阀主水管与层间水管件

主要技术要求：

1. 水管焊接未注公差按GB/T19804-2005-B, 管材尺寸满足GB/T8806-2008;

2. 所有管路、法兰按照FN16设计;

3. 对水管按规定的参数进行试验, 常温下16bar水压持续60分钟, 无滴水漏气视为合格, 试验后管路应无纹、损坏;

预期取得的成果和考核指标:

(1) 合同签订后10天内, 完成提供完整中标方签字盖章的图纸、荷载报告、钢架计算书作为验收依据。(2) 合同签订后25天内, 完成热分析用单阀主水管与层间水管件的加工和发货。

经费预算: 395000 元

采购方式: 网上比选

拟购日期: 2026 年 1 月

用途与理由:

用于“特高压电流源型可控换相换流阀集成技术与样机研制-智能电网 2030 项目”。

购置理由:

换流阀在高压大电流运行时, 功率模块会产生大量热量。若热量无法及时消散, 将导致元件温度飙升、性能衰退甚至烧毁。阀塔的主水管和层间水管是保障换流阀安全运行的核心组件, 主水管作为冷却系统的核心管道, 承担循环冷却介质(如水或乙二醇溶液)的输送任务, 确保冷却液高效流经整个阀塔, 层间水管则针对阀塔分层结构设计, 将冷却液均匀分配至每一层的功率模块, 避免局部过热。购置主水管和层间水管不仅是散热需求, 更是融合电气安全、结构力学、智能运维的系统性解决方案, 直接决定特高压输电工程的可靠性与经济性。

本项目采购的热分析用单阀主水管与层间水管件最终将在清华南口国重基地-新型电力系统与控制全国重点实验室内使用。

该项采购经费来源已落实, 现报请系党政联席会讨论决定是否同意此次采购。

项目负责人:



2026 年 1 月 15 日