

广东省西牛航运枢纽运营管理中心文件

邀请招标函

各（潜在）投标人：

我单位广东省西牛航运枢纽运营管理中心（以下简称“中心”），启动电站3台机组励磁装置整流功率柜及灭磁开关改造工程进行邀请招标程序，诚邀有意向并符合资格的投标人参加本项目的投标，工程概况及投标注意事项如下：

一、项目概况

（一）招标人：广东省西牛航运枢纽运营管理中心

（二）项目名称：广东省西牛航运枢纽运营管理中心电站3台机组励磁装置整流功率柜及灭磁开关改造工程

（三）项目概况：广东省西牛航运枢纽运营管理中心电站位于广东省清远市英德市西牛镇梁洲河段。电站设计装机容量为10MW，安装3台单机容量为3340kw的机组，其发电机额定电压6300V，额定电流346.2A，额定励磁电流395A，额定励磁电压195V；机组励磁系统采用自并激可控硅整流励磁系统，励磁变压器容量250KVA，高压电压6300V，低压电压290V，高压电流23A，低压电流498A。

（四）工程内容：

1.3 台机组励磁装置整流功率柜、灭磁开关及其附属设备采购、安装、调试。

2. 原 3 台机组励磁装置的拆除。

(五) 工程质量要求: 产品设备须提供产品说明书和出厂试验报告及合格证; 设备安装及调试须符合 DL/T 1166-2012《大型发电机励磁系统现场试验导则》、DL/T 490-2011《发电机励磁系统及装置安装、验收规程》、DL/T 489-2006《大中型水轮发电机静止整流励磁系统及装置试验规程》等相关规范标准; 改造完成必须确保设备能达到附件所列要求; 调试完须提供运行、维护所必须的技术资料。整流柜柜体的工艺严格执行 IEC 有关标准, 其外形尺寸为 800 × 800 × 2260mm (W × D × H)。

(六) 最高限价: 27 万元人民币

(七) 工期: 合同工期为 10 天, 开工日期以甲方通知进场时间为准。

(八) 质保期: 12 个月

二、投标人资格要求

(一) 投标人是独立的法定代表人;

(二) 电力、电站或工业自动化设备生产资质。

三、投标人提交文件

(一) 《营业执照》复印件、《税务登记证》(国税、地税)复印件、《组织机构代码证》复印件、《开户许可证》

复印件；

(二) 电力、电站或工业自动化设备生产资质证明。

注 1: 以上资格文件需加盖投标人公章。如投标人营业执照为最新的三证合一执照, 则税务登记证、组织机构代码证可不提供。

注 2: 若投标人为公司法人, 只需提供身份证复印件(原件备查); 若投标人为被授权人, 则还需提供授权委托书。

四、获取招标文件截止时间

请有意投标的单位于 2017 年 10 月 16 日 17:00 前到广东省西牛航运枢纽运营管理中心办公楼领取招标文件, 逾期不予领取。

五、提交投标文件截止时间

请各投标人按照招标文件的要求编制投标文件, 文件一式四份。请各投标人将投标文件于 2017 年 11 月 14 日 10:00 前送至广东省西牛航运枢纽运营管理中心办公楼, 逾期送达的投标文件不予接受。

六、招标人的名称、地址、联系方式

招标人(盖章): 广东省西牛航运枢纽运营管理中心

办公地址: 广东省英德市西牛镇

邮政编码: 513028

联系电话: 0763-2877050

传真: 0763-2877486

联系人：丘水杭

附件：改造完成后励磁系统设备性能技术要求

广东省西牛航运枢纽运营管理中心

2017年10月10日



附件：

改造完成后励磁系统设备性能技术要求

一、励磁功率灭磁柜在下列交流耐压试验电压值（有效值）时，无绝缘损坏或闪络现象：与励磁绕组回路直接相连的所有回路及设备，额定励磁电压为 500V 及以下者，其试验电压为 10 倍额定励磁电压，且最小不得低于 1500V，工频耐压时间为持续 1 分钟。

二、励磁功率灭磁柜在下述厂用电源电压及频率偏差范围内，能保证发电机在额定工况下长期运行，并能保证强行励磁、快速减磁的正确动作：交流 380 V/ 220 V 系统电压偏差范围为额定值的 $\pm 15\%$ ，频率偏差范围为 $\pm 3\text{Hz}$ ；直流 220V 系统电压偏差范围为 $-20\% \sim +10\%$ 以内。

三、励磁功率灭磁柜能保证当发电机励磁电流和励磁电压为发电机额定负载下励磁电流和励磁电压的 1.1 倍时长期连续运行。

四、机端电压下降为 80% 额定值时，励磁功率灭磁柜能够提供不小于 1.8 倍额定励磁电流和不小于 1.8 倍的额定励磁电压来实行强励，持续时间不小于 50 秒。

五、励磁功率灭磁柜满足在励磁电压转至负顶值电压时励磁系统具有励磁电流快速降低的能力及具有逆变灭磁功能。

六、励磁功率灭磁柜满足励磁系统电压响应时间：上升

(强励)不大于 0.08 秒, 下降(快速减磁)小于 0.15 秒。

七、励磁功率灭磁柜满足发电机空载运行情况下, 频率值每变化 1%时, 励磁系统能保证发电机端电压变化值不超过额定值的 $\pm 0.25\%$ 。

八、励磁功率灭磁柜能够满足在发电机空载运行状态下, 使给定电压的变化速率为每秒不大于空载额定电压的 1%、不小于空载额定电压的 0.3%。

九、励磁功率灭磁柜能满足发电机零起升压的要求; 起励方式为残压起励、直流它励起励两种, 直流它励起励电源由厂用 DC220V 直流系统提供。

十、可控硅整流桥采用两组三相全控桥接线方式, 在可控硅整流器的每一个支臂上配置有一个限流快速熔断器, 以防止这个支臂故障影响其它回路的工作。快速熔断器熔断时励磁装置自动限制励磁电流并发信号, 若快速熔断器再次恢复, 则此限制功能自动解除。可控硅与快速熔断器为组件型式, 并具有互换性, 便于检修或更换。

十一、在额定运行工况下, 整流元件均流系数大于 0.85, 均压系数大于 0.9。

十二、每个可控硅设置有阻容暂态过电压保护, 防止可控硅受交流系统和直流系统的暂态过电压损坏。

十三、可控硅整流桥采用强迫风冷方式, 冷却风机使用低噪音轴流风机, 风机噪音不大于 75dB (1 米内), 冷却风

机配有手动/自动投切回路，并能长期运行，风机掉电停风时励磁装置自动限制励磁电流并发信号（现地闪光蜂鸣器报警，远方常开接点开关量输出报警），若风机再次启动，则此限制功能和报警自动解除。

十四、可控硅整流桥所在功率柜设置温度监控报警装置，报警方式为常开接点开关量输出报警。

十五、灭磁方式：正常停机灭磁时为可控硅逆变灭磁；事故停机时，灭磁开关分闸，将灭磁电阻并入发电机励磁绕组回路，进行强迫灭磁。

十六、灭磁开关：励磁系统直流主回路设置有灭磁开关作为发电机投、切励磁和事故灭磁时使用，为非铸造外壳的双断口灭磁开关；在发电机空载、额定负荷、短路及可控硅失控、强励时灭磁开关均能可靠地截断发电机的励磁电流。灭磁开关采用直流 DC220V 操作机构，操作机构带有电气和机械防跳装置；灭磁开关带有 6 对常开和 6 对闭触点地辅助开关，并预留有 3 个励磁系统未用的辅助触点供外使用，灭磁开关寿命 ≥ 5000 次。

十七、励磁功率灭磁柜配有交流测过压保护、电源侧（直流侧）过电流保护、电源测过压保护和转子侧过压保护，所有过压保护均采用非线性电阻（氧化锌）元件。

十八、励磁功率灭磁柜应满足励磁系统 PT 断线保护功能、欠励限制和失磁保护功能以及励磁系统强励限制和过励

反时限功能。

十九、励磁功率灭磁柜满足励磁系统可靠性指标：励磁系统年强迫停运率小于 0.1%。

二十、灭磁时间常数不应大于 5s；灭磁时应保证励磁绕组两端的电压瞬时值不得超过该绕组对地交接验收试验电压幅值得 50%。

二十一、自动励磁调节器应保证电机调压精度优于 0.5%。