

# 节能技术改造及安装运营维护服务企业资质证书 招投标必备证书

产品名称	节能技术改造及安装运营维护服务企业资质证书 招投标必备证书
公司名称	高德资信评估（广东）有限公司
价格	.00/件
规格参数	申办范围:全国受理 三年有效期:国家标准化委员会备案 证书作用:招投标加分、形象提升、提升信用度
公司地址	广州市天河区吉山新路街4号301-103
联系电话	18620070603 18620070603

## 产品详情

### 节能技术改造及安装运营维护服务企业资质证书

随着生活水平的提高，人们对供电要求越来越高，为此，供电部门应认真分析当地小型水电站实际情况，通过制定科学合理的技术改造方案，加快相关设备的技术改造，从而在满足人们需求的基础上，实现社会与经济效益的大化。

#### 一、小型水电站设备技术改造遵循的原则

小型水电站设备涉及微机监控系统、一次、二次设备、调速器、励磁装置、水油气系统以及主机等。对上述设备进行技术改造时应如何下手，一般需遵守以下四个原则进行：

首先，遵守针对性原则。改造小型水电站设备时应立足实际，在充分考虑安全生产需求的基础上，结合水电站设备的实际工作性能，积极寻找针对性措施进行技术改造，一方面减少技术改造过程中不必要的浪费，另一方面提高技术改造效率；其次，遵守技术先进性原则。小型水电站设备技术改造时应根据水电站规模、供电负荷情况，选择先进且合理的改造工艺及设备，尤其不能因盲目追求高指标，导致设备功能过剩情况的发生；再次，严格遵守经济性原则。对小型变电站设备进行技术改造时需认真分析经济状况，争取在不影响水电站正常工作的前提下，减少技术改造投资，追求大的经济效益；后，遵守可行性原则。小型水电站设备技术改造除遵守以上原则外，还应遵守可行性原则，确保技术改造工作在技术人员与施工工作配合下切实可行。

#### 二、小型水电站设备技术改造方案

在遵守上述四项原则的基础上，笔者结合多年小型水电站工作经验，将相关设备技术改造方案进行汇总，一般包括以下三种方案可供选择。

其一，进行状态检修。即根据变电站当前状态，进行针对性调整和修理，使其恢复至正常工作状态;其二，进行改进性检修。即结合变电站设备情况，保留性能完好的部分，通过调研将受损或老化的部分进行改进和完善;其三进行彻底改造。通过调研、招标采购新的设备更换掉之前的旧设备。

### 三、具体案例及问题

#### 1.小型变电站具体案例

某小型水电站装机容量为2x10500kW，运行于上个世纪九十年代。其中调节器、励磁系统分别由模拟式集成电路、ZKLF晶闸管自并激静止励磁装置组成，额定励磁电流、电压分别为387A、100V，其中自动电压调节器为重要部件的励磁调节装置是核心部分，属于三相全控桥静止式自并激励磁系统。

#### 2.励磁装置存在的问题

调查后经过认真的研究发现，该小型变电站励磁系统存在的问题主要体现在以下几点:首先，励磁调节柜中多数部件容易发热，使可控硅烧坏的可能性大大增加，导致励磁调节柜因发生故障而停机。同时，受温度升高影响，励磁调节性能工作稳定性大大下降，给调试带来较大难度。另外，部分型号的部件已经淘汰购买困难;其次，测量、过压、脉冲放大板等由印刷板插件充当，受长时间运行影响容易出现接触不良现象，影响机组工作稳定性;再次，电位器触头因长时间运行出现老化、磨损，导致励磁失控，进而将控制板、控制硅烧坏;后，逆变灭磁无法自动投入，且开关跳闸可靠性低，无法满足微机监控系统的要求。

该小型变电站励磁系统存在的上述问题，不仅威胁机组安全，而且给人们的生产生活造成不可估量的损失。因此十分有必要及时对其进行技术改造。

### 四、小型水电站设备技术改造方案的确定

本文决定在不改变一次、二次电缆的前提下对变电站的励磁系统、可控硅等部件进行改造。下面结合变电站设备技术改造应遵守的原则以及上述介绍的三种方案，对如何确定佳的改造方案进行探讨。

假设使用方案一对该小型水电站设备进行技术改造，即通过调整和修理相关线路，使励磁系统恢复正常工作状态该方案表面看起来比较简单，但实际进行故障查找时难度较大，而且调试比较复杂。加上励磁装置上部分元件市场上已无对应型号，进一步增加了修理的难度。该励磁装置自投入运行以来投入了大量的维护费用，但问题仍然频发发生无法从根本上杜绝。

假设使用方案二，即保留励磁装置性能完好的电路，而更换部分电路。但该方案的实施不但需要完备的仪器，而且还需知识扎实的技术人员，否则很难保证维修的质量，因此，存在较大不确定性，操作并不慎还会引入新的故障。另外，使用该方案进行技术改造周期比较长，从开始至结束耗时超过半个月，使变电站因停产而造成较大损失。

假设使用方案三，将功率灭磁柜、励磁调节器柜等设备全部更换成新的，并由厂家派专门的技术人员进行安装调试，初步计算使用方案三需要投入17万元的费用，不过整个工作完成仅需要两天，大大缩短技术改造时间，因此，从经济、实用方面考虑该方案比较适合，而且还能显著提高改造设备的性能，延长其使用寿命。

经该变电站改造人员调研后，确定选择QWLZ-2C型微机励磁装置更换原来的励磁装置。新安装的励磁装置由河北工业大学研发而成，包括电压保护、发电机灭磁、功率整流、励磁调节、励磁变压器等部分构成。经改造后该励磁装置完全符合变电站实际工作要求，不但工作稳定性高，而且维护十分方便，。

### 五、总结

我国小型变电站数量庞大，多数投入运行年代已久，因此部分设备故障时有发生，给变电站相关功能的发挥造成严重影响，为此加强相关设备的技术改造势在必行。要求变电站管理部门定期、认真排查辖区内变电站设备状况，及时发现设备老化等问题，结合变电站实际情况，在遵守技术改造原则的基础上，经过实地的调研和充分论证，选择合适的技术改造方案，确保变电站长期、稳定、可靠的运行，使其为我国经济的发展作出应有贡献。