



[首页](#) > [学术前沿](#) > [科技资讯](#) > [前沿资讯](#) > 内容详情

世界首个柔性励磁系统示范工程完成首检

来源：中国电力新闻网 发布时间：2022-03-18

3月12日，随着国网温州百丈漈水力发电厂1号机组并网断路器合闸成功，世界首个柔性励磁系统示范工程顺利完成投运后的首次“全面体检”，结果表明设备状态良好，具备继续运行条件。这标志着基于IGBT的新一代发电机励磁系统成功通过1年的示范运行，具备向更大容量、更重要机组推广的条件。

柔性励磁系统是百丈漈电厂与国网浙江电科院及华中科技大学、南瑞继保公司共同研制的具有完全自主知识产权的新一代发电机励磁控制技术。该系统采用基于IGBT器件的两级功率变换拓扑，实现有功、无功解耦控制，较基于晶闸管的励磁系统新增顶值电压、无功阻尼两个控制功能，大幅增强同步机组在电网稳定运行中的“压舱石”作用。

自世界首个柔性励磁系统示范工程落地温州百丈漈水力发电厂，已零故障运行450多天，累计开机运行超3000小时，辅助水电机组启停机100余次，经历了夏季高温、台风雷雨冲击、机组黑启动等工况的运行考验，展现出良好的运行可靠性。

为进一步检验示范工程的运行情况，百丈漈电厂组织多家项目合作单位联合开展了本次首检工作。试验结果显示，柔性励磁功率器件全部运行正常，控制装置各项功能响应正确，各项性能指标保持稳定，表明经过一年多的示范运行，柔性励磁设备仍具备可靠稳定的运行性能。

值得一提的是，在一年多的示范运行中，百丈漈电厂围绕柔性励磁系统示范工程开展多项性能提升及测试评价工作，实际运行效果表明，相较基于晶闸管的自并励励磁系统，发电机组的电压支撑能力和振荡抑制水平大幅提升1倍以上，同时励磁系统的谐波与损耗降低1倍，实测励磁变压器运行温度平均下降14.7摄氏度，有效提升了夏季高温高负荷时励磁变及励磁系统的运行可靠性，总体运行效果表现突出。

会议通知

[中国电机工程学会关于召开智慧电网自动控制系统研讨会的通知](#)

[中国电工技术学会、中国电机工程学会联合举办“2019电气工程学院院（校）”通知](#)

[中国电机工程学会关于举办2019工程科技高端论坛的通知](#)

[中国电机工程学会关于2019年年会征文的通知](#)

[电机外-265-2018-CIGRE2018](#)

友情链接

[国家发改委](#) | [国家能源局](#) | [中国科学技术协会](#) | [国家电网公司](#) | [中国南方电网](#) | [中国华能集团公司](#) | [中国大唐集团公司](#) | [中国华电集团公司](#) | [国家能源电力投资集团公司](#) | [中国电力建设集团有限公司](#) | [中国能源建设股份有限公司](#) | [华北电力大学](#) | [清华大学](#) | [浙江大学](#)