



## 等离子体所高温超导电流引线成功通过ITER实际运行工况测试

文章来源: 合肥物质科学研究院

发布时间: 2010-01-19

【字号: 小 中 大】

1月18日,由中科院等离子体研究所承担的ITER FEEDER超导馈线系统电流引线项目——ITER高温超导68千安大电流引线成功进行了稳态与快变循环脉冲运行测试。本次实验是在引入流量、压力、精确测量反馈、温度的自动控制策略,模拟未来ITER高温超导电流引线实际运行情况下进行的。实验结果获得了ITER国际组的认可。ITER 电流引线专家顾问组YiFeng Yang教授全程指导了这次实验并对测试结果感到满意他同时指出“这是对整个电流引线测试系统的优化和完善,相对于实验结果,过程的经验更加宝贵。”

此次试验的成功,为等离子体所FEEDER课题组下一步签订PA(采购包)奠定了坚实的基础,标志着等离子体所全面掌握这种超大电流高温超导电流引线的设计研发和制造的工程核心技术,同时也表明研究所具备了承接模拟ITER稳态和脉冲电流运行工况的超大电流高温超导电流引线系统测试的技术能力和人才储备。高温超导电流引线是ITER大型超导磁体馈线系统(FEEDER)采购包中的核心部件之一。其性能测试是一个涉及高/低温超导、低温、真空、电源等多学科的复杂系统项目,它的技术要求高、设计难度大,需要克服测试平台设计、焊接工艺、安装与自动控制等各方面的困难;在国内,更无大电流稳态长时间运行和长脉冲运行的经验可循。面对种种考验,在研究所领导的关心支持下,电流引线工作组的科研技术人员日夜攻关,依托等离子体所相关研究室以及美科公司、聚能公司、科焯公司和各工程团队等通力合作,终于克服了重重困难,使本轮实验取得了突破性进展。

打印本页

关闭本页