

ITER极向场变流器单元设备国内集成试验运行成功

文章来源：合肥物质科学研究院

发布时间：2014-05-22

【字号：小 中 大】

日前，ITER电源测试大厅传出喜讯，ITER电源采购包变流器单元设备国内集成测试项目顺利完成，其试验结果完全满足ITER电源技术要求。这是继2013年底成功完成ITER变流器样机各部件设备型式试验后，取得的又一重大进展。该试验得到了ITER国际组织成员Inyoung Suh、陶骏、中国核聚变能源执行中心李朋、以及部分厂家的现场见证。

ITER电源采购包是中国承担ITER计划中最大的采购包，中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所于2005年开始参与ITER电源系统概念设计，2012年7月通过ITER国际组织的初步设计评审，2013年底完成变流器单元各样机设备的加工及其型式试验，并开始进行集成安装。变流器样机设备工作电压1.35kV，电流55kA，容量为80MVA，最大短路电流400kA。

本次试验主要用来验证首套变流器样机的设计、研制、生产制造和测试集成是否符合系统的要求，特别是实现各种运行模式，包括六脉波整流桥全电流试验、六脉波整流桥均流及温升试验、环流运行模式试验、并联运行模式试验、额定电流试验、电压响应试验和四象限运行能力试验等。

本次试验是国内不同厂家生产的变流器单元样机设备的集成运行，以及与无功补偿系统的联合运行。与单个部件试验相比，本次集成试验参与的设备多、系统复杂、难度较高、风险性较大，为了圆满完成试验任务，电源采购包项目组2013年底就开始了各项准备工作：制定详细的测试计划，选择最佳的测试方案和测试流程，认真调试各参试设备，严格进行各系统联调。每项工作的开展，都几经商讨、多次验证，精心的安排与周全的布置为本次试验的成功奠定了坚实的基础。



变流器单元集成测试现场

