

ITER校正场线圈氦进出管低温疲劳测试 通过ITER国际组专家验收

文章来源：理化技术研究所

发布时间：2014-06-16

【字号： 小 中 大 】

6月12日，国际热核聚变实验堆（ITER）磁体部P. Libeyre教授和欧洲核子研究组织（CERN）技术部主任S. Sgobba教授访问中国科学院理化技术研究所，现场考察了中国科学院低温工程学重点实验室低温材料及应用超导研究中心负责的ITER 校正场线圈（CC）氦进出管的低温疲劳测试过程。

氦进出管(He Inlet)是ITER CC线圈的关键部件，需要测试其在恒应变控制模式下的低温疲劳性能。由于是对整个部件的测试，国际上没有现成的标准，需要在低温微应变测量与控制等方面进行重新设计，这是目前国际上亟待解决的技术难题。理化所科研人员巧妙地设计了一套外推夹具，使应变信号放大十倍，精确控制氦进出管低温疲劳性能测试过程应力循环，成功解决了此技术难题。

P. Libeyre教授和S. Sgobba教授听取了理化所科研人员的报告，并现场考查了氦进出管低温疲劳测试，充分肯定了理化所负责完成的ITER CC氦进出管的低温疲劳测试工作。该工作的完成体现了解决磁约束核聚变堆建造中关键低温材料相关问题的能力，为我国将来独立建设磁约束核聚变堆提供了相关基础。

作为ITER国际组织磁体部校正场（CC）磁体系统负责人，P. Libeyre教授和S. Sgobba教授于2013年10月和2014年3月先后两次访问理化所，就ITER CC氦进出管的低温疲劳研究项目的立项、研究内容等与项目负责人李来风研究员率领的研究团队保持着密切联系和沟通。