
国内首套基于低温减压技术的氦过冷系统调试成功

作者：writer 来源：中国科学院

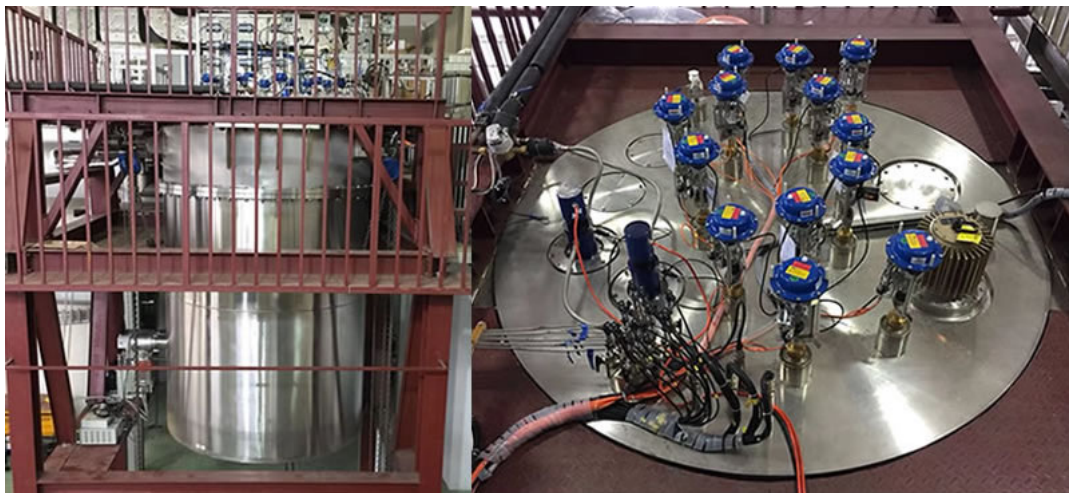
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3413.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

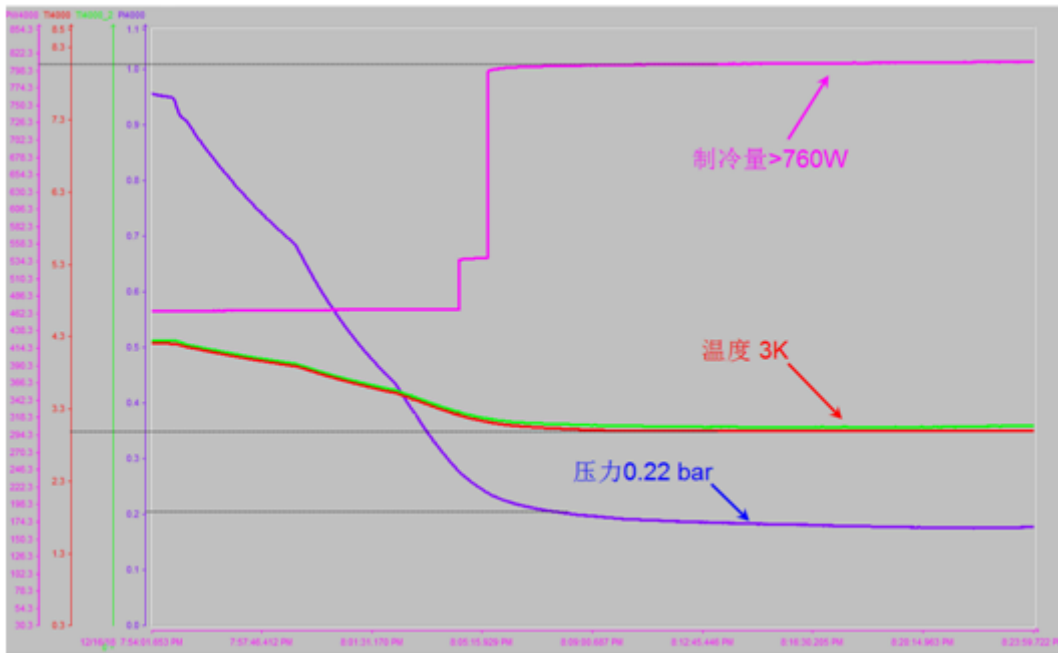
国内首套基于低温减压技术的氦过冷系统调试成功。12月16日，国内首套基于低温减压技术的氦低温过冷系统在中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所调试成功。测试结果显示：系统过冷温度达到3K，当量制冷量超过700W@3K，达到该过冷系统的预期目标。

该套过冷系统在中科院仪器设备购置专项的支持下，由等离子体所低温工程与技术研究室自主设计建造，系统采用2台冷压机串联的方式进行低温减压达到过冷氦设计目标。历时一年多，团队克服了负压换热器、防喘振控制、低温测量等低温技术难题，完成了氦低温过冷系统的设计与集成。通过和国外专家的通力合作，完成了关键设备的安装调试和整体系统的性能测试。该套氦低温过冷系统在国内尚属首例，其内部低温设备的制造安装技术符合超低温下的应用要求，系统整体运行状态及自动化控制方面表现良好。

该系统的调试成功，填补了国内低温技术空白。该氦过冷系统设计及调试经验，可应用于今后EAST低温过冷系统改造，有助于未来EAST装置在更高参数下的稳定运行，并为未来发展大型超流氦低温技术奠定基础。



氦低温过冷系统



调试曲线

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发