
PAPS平台2K减压降温泵组完成出厂验收测试

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8059.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！

1月16日，在普旭真空设备国际贸易（上海）有限公司，来自中国科学院高能物理研究所和普旭公司的技术人员对北京先进光源技术研发与测试平台（PAPS）低温系统的关键设备以及2K超流氦减压降温泵组进行了出厂验收测试，测试内容包括泵组的抽速、压力稳定度、极限压力、自动控制程序和整体漏率共5个方面。测试结果显示所有技术指标均满足出厂验收要求，并定于2月运抵北京怀柔PAPS现场。

PAPS 2K超流氦低温系统采取减压降温+节流+低压热交换器的方案，总能力为300W@2K，分别满足超导腔的垂直测试、水平测试和束流源系统超导腔的稳定运行，减压降温泵首次采用干泵方案，具有无油、可靠性高等优点。尤其作为射频超导设备2K超流氦低温测试和运行的关键设备，减压降温泵组除了对氦气具有大抽速、可调范围宽等特点，还具有极高的压力稳定度要求和自动控制要求。历经2年4个月制造、系统集成和测试，减压降温泵组顺利完成出厂验收，验收结果表明，泵组空气抽速 $9137\text{ m}^3/\text{h}$ ，极限压力 $2.0 \times 10^{-2}\text{ mbar}$ ，无干预可自动实现目标压力的控制，压力稳定度 $\pm 3.6\text{ Pa}$ ，整体漏率 $1.26 \times 10^{-7}\text{ mbar} \cdot \text{L/s}$ ，均满足验收指标。

2K减压降温泵组的顺利验收为PAPS低温系统下一步的整体调试和验收工作奠定了良好的基础。



PAPS平台2K减压降温干泵验收现场照片

研究团队单位：高能物理研究所

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](https://www.iikx.com)转发