
大口径高场通用超导磁体技术实现突破

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36891.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！

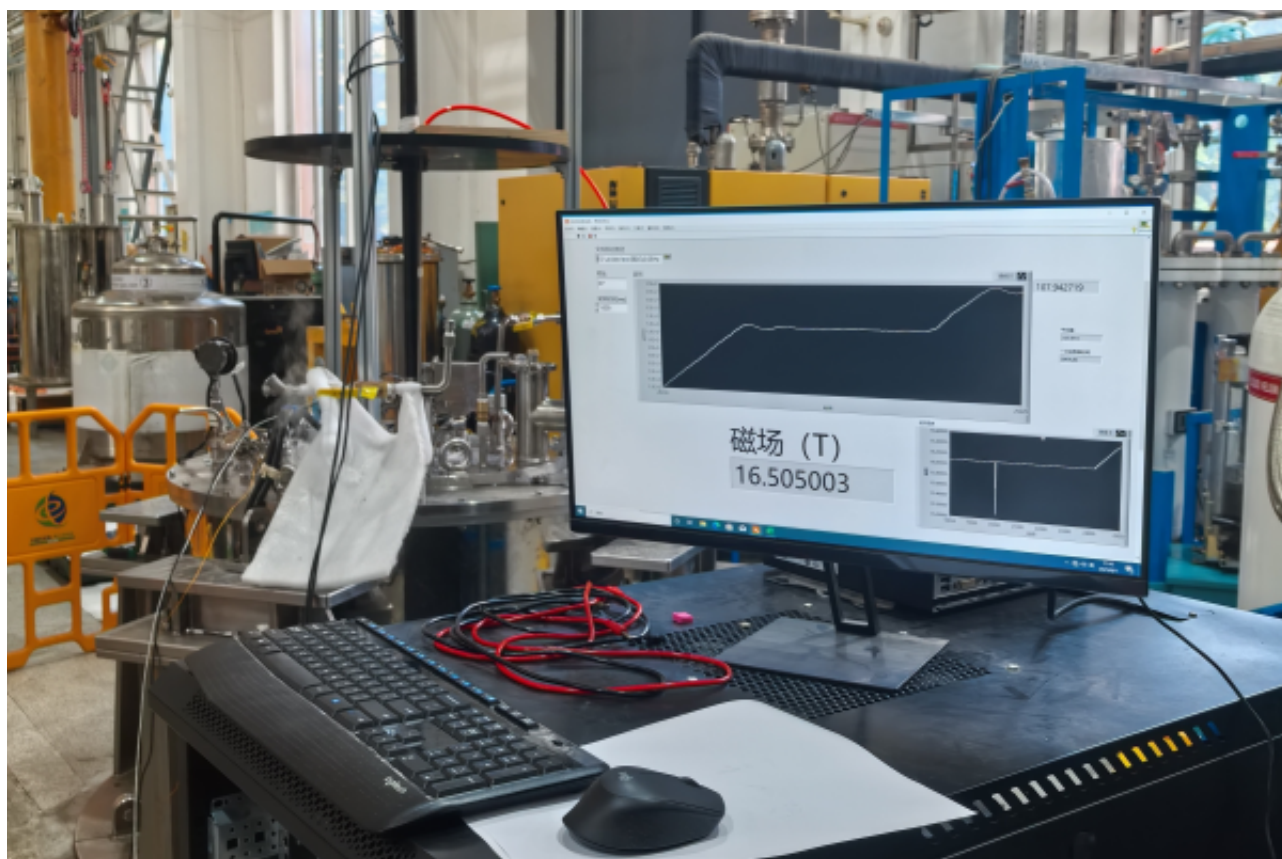
大口径高场通用超导磁体技术实现突破

。近日，中国科学院电工研究所科研团队在大口径高场通用超导磁体技术方面取得突破。团队成功研制出中心磁场强度高达16.5特斯拉、内孔直径达150毫米大口径高场通用超导磁体。这一成果创造了迄今为止国内同类大口径通用超导磁体最高磁场纪录。

大口径高场通用超导磁体作为强磁场科学研究的关键平台，可提供大空间、高强度磁场环境，在诸多领域展现出应用前景。

团队在研制过程中采用分层分级电流密度技术、超导相比比例调控等设计方法，提高了超导线圈磁场利用效率与高场稳定性，综合运用真空控速扩散热处理、高强度玻纤复合绑扎定向强化、密绕线圈分区真空压力浸渍、超导线圈微米级高分辨在线精绕控制等新技术，解决了大口径高场铌三锡磁体服役中面临的大应力、高应变难题，使磁体中心磁场强度得到提升。

经第三方权威测试，该磁体各项技术指标均达到设计要求，可长期稳定运行。该成果由我国自主研制，拥有完全自主知识产权。



大口径高场超导磁体测试现场

研究团队单位：电工研究所

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