
14.0特斯拉大口径高场通用超导磁体研制成功

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32546.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！

14.0特斯拉大口径高场通用超导磁体研制成功

。近日，中国科学院电工研究所研制出大口径高场通用超导磁体。磁体内孔直径164毫米、最高磁场强度14.0特斯拉。经测试，磁体达到预期技术目标，并且运行稳定。

大口径高场通用超导磁体是大科学装置、高性能科学仪器、高端医疗装备、工业与特种装备等应用领域的重要设备。磁体提供的大空间高磁场环境可用于定向凝固/磁拉单晶等大块新材料制备、生物医学和物理化学研究、磁分离/感应加热等工业装备。

科研团队采用铌钛和铌三锡超导线圈组合结构，结合铌钛超导材料的中场高电流密度和脆性铌三锡超导材料的高场高电流密度特性，优化了磁体的电磁结构和工程方案，提高了两种超导材料的磁场贡献率。

通过长期技术攻关，团队解决了大口径高场磁体高应力调控设计、密绕高场磁体高精度制造、低电阻超导接头等技术问题，并掌握了此类通用超导磁体的设计和制造等成套技术。



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