
放射性次级束流分离器半孔径CCT四六极超导组合磁体样机完成低温测试

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12325.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！

近日，中国科学院近代物理研究所强流重离子加速器装置（HIAF）项目组自主研发的半孔径CCT（Canted Cosine Theta）四六极超导组合磁体样机完成目标电流满载励磁测试，四极线圈和六极线圈单独励磁一次达到设计值500A（四极线圈）和385A（六极线圈），低温旋转线圈测量磁场梯度及积分场高阶量达到设计值，由此验证了CCT型四六极组合磁体技术的可行性以及磁体结构和工艺的可靠性。

HIAF-HFRS是世界上磁刚度最高的放射性次级束流分离器（最高磁刚度达25Tm），将大规模采用先进的CCT多极超导组合磁体技术。CCT结构超导磁体是HIAF核心技术之一，半孔径样机的研制和测试，标志着项目组攻克了骨架加工、CCT线圈绕制和环氧浸渍等核心工艺技术，解决了HIAF又一核心技术样机难题，为CCT超导磁铁的批量加工奠定了良好基础，对推进未来重离子加速器装置的高能化和小型化具有重要意义。



图1.半孔径CCT四六极超导组合磁体样机

图2.半孔径CCT四六极超导组合磁体样机低温测试现场

图3.半孔径CCT四六极超导组合磁体样机同步励磁曲线

研究团队单位：近代物理研究所

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