

---

# ADS质子超导直线加速器样机实现15-16MeV2mA累计百小时连续束运行

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3813.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！*

ADS质子超导直线加速器样机实现15-16MeV2mA累计百小时连续束运行。中国科学院近代物理研究所与高能物理研究所联合研制的ADS质子超导直线加速器样机(CAFé)经过一年多的技术改造和调试运行，取得长时间运行的阶段成果。

1月23至24日，中国科学院重大科技任务局组织专家对该加速器连续束长时间运行成果进行认定和研讨。专家组由来自中科院高能所、清华大学、北京大学、中国科学技术大学等的专家组成，高能所学术委员会主任、中国工程院院士陈森玉任专家组组长。

专家组一致认可该加速器取得的高功率连续束长时间运行的阶段成果：连续质子束流能量15.8-16.3MeV，束流强度2.0-2.1mA，累计运行时间达到110小时，总失束67次，平均无故障时间98.5分钟，最长无故障时间13小时37分钟，平均束流中断故障恢复时间12.2分钟，束流可用性达到89%。专家组表示，该测试结果是目前国际上连续束强流直线加速器所达到的最高束流功率和最长运行时间纪录。

同时，专家组也指出，高功率连续束超导直线加速器在国际上缺乏实验基础和经验，束流功率和运行稳定性每往前推进一步，都需要CAFé项目组在强流束加速器物理和技术方面进行探索和创新。项目团队将进一步改善系统运行稳定性、减少束流损失，升级改造相关系统，争取尽早实现连续束功率100kW、50小时长时稳定运行，并为开展加速器驱动的次临界嬗变系统和高通量中子源等研究奠定基础。

---

图1：ADS质子超导直线加速器样机(CAFe)

图2：CAFe 15-16MeV/2mA连续束累计100小时运行测试结果

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