

ADS强流质子加速器注入器I研制取得进展

文章来源：高能物理研究所

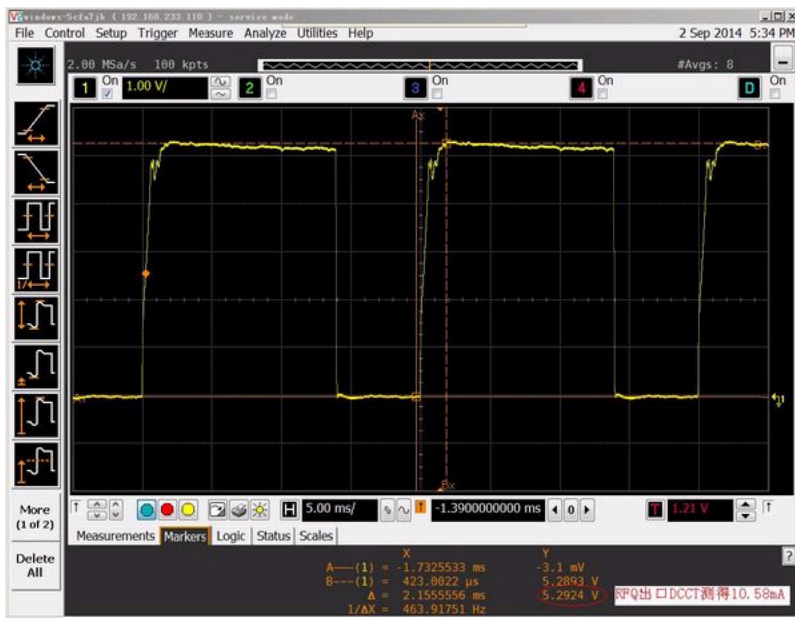
发布时间：2014-09-03

【字号：小 中 大】

9月1日，ADS先导专项325MHz/3.2MeV连续波（CW）强流质子RFQ加速器调束取得新进展，在流强大于10 mA的情况下束流占空比达到70%、平均束流功率达到22kW以上，高频平均功率达到315 kW以上，束流传输效率达到95%以上，这是国内自主研发的首台高频率、高连续波功率、高束流占空比状态下运行的RFQ加速器。在这个频段上束流平均功率位于世界先进水平。

ADS项目注入器I的连续波RFQ是ADS加速器的关键设备，也是国际上的高难技术前沿。其设计频率为325 MHz、出口输出能量为3.2 MeV、流强为10 mA，特别是连续波高功率老练和调束对于科研人员来说是巨大挑战，项目科研人员日夜奋战、集思广益、创新思路、反复调试，克服重重技术难关，将调试脉冲束流与高功率老练交叉进行，加快RFQ老练和调束进程，最终提高了调束效率。在保证高通过率、出口流强大于10 mA的前提下，不断提高束流占空比至70%。

在老练和调束过程中，项目组成员也积累了宝贵的经验，为今后工作打下了重要基础。



RFQ出口DCCT测得束流 10.58mA

打印本页

关闭本页