



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

ADS强流质子直线加速器注入器I调束研究取得新进展

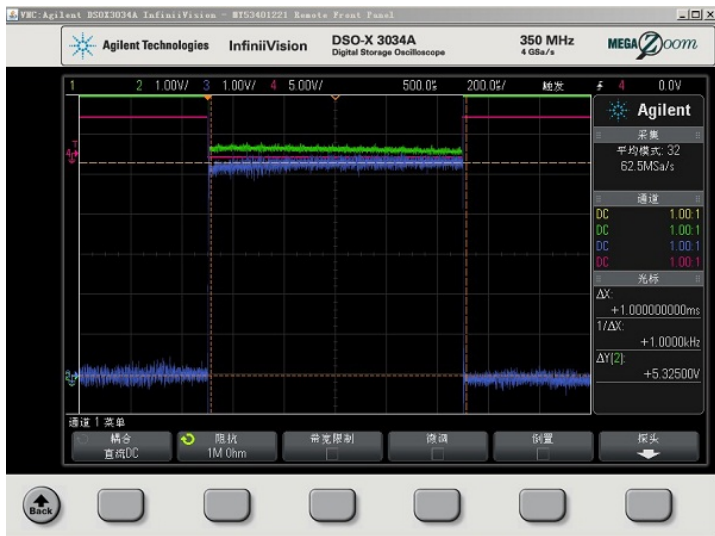
文章来源: 高能物理研究所 发布时间: 2016-01-26 【字号: 小 中 大】

我要分享

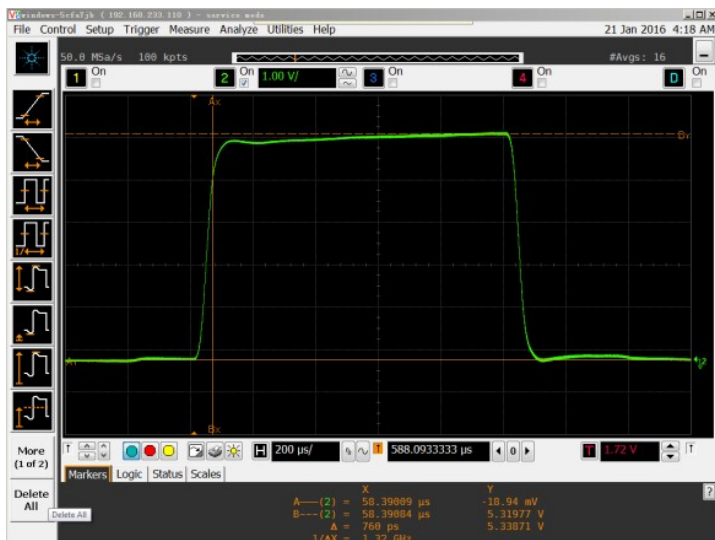
1月21日, 中国科学院高能物理研究所ADS先导专项强流质子加速器注入器I成功实现了7个低β Spoke超导腔高梯度稳定运行, 质子束流强大于10.6mA, 束流脉冲宽度为1ms, 出口能量达到5.97MeV。这是ADS注入器I从关键部件的研制、系统集成到实现束流稳定运行迈出的重要一步。

脉冲质子束由离子源产生, 经过切束器产生宽度为1ms的束流, 再通过325MHz的RFQ加速到3.2MeV, 然后依次经过聚束器和CM1段7个Spoke012超导腔加速至5.97MeV, 可持续稳定运行, CM1超导腔传输效率达到100%。ADS注入器I的RFQ加速器极间电压为55kV, 馈入功率近300kW; 7只超导腔的加速梯度均在4.5MV/m~7MV/m之间, 对超导腔及耦合器、低电平控制、低温系统和快联锁保护等都提出非常高的要求。ADS团队密切配合, 不分昼夜, 实现了又一个ADS阶段性目标, 也初步验证了长时间束流运行的可靠性和稳定性。

ADS注入器I的低电平控制系统采用MicroTCA架构的信号处理平台, 属国内首次在大加速装置上实际应用和运行, 在这一轮调试中验证了对RFQ、聚束腔等常温腔和低β Spoke超导腔控制的可靠性, 可保障注入器I的束流从窄脉冲(<100μs)到连续波模式的无缝衔接, 满足束流指标测试和CW束流运行的需求。



RFQ出口/CM1入口ACCT流强: 10.6mA



热点新闻

中科院与香港特区政府签署备忘录

- 中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中国科学技术大学: 聚集人才 科教报国 服务社会

专题推荐



CM1出口DCCT流强：10.6mA

(责任编辑：叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864