

团结 唯实 创新 奉献

请输入关键字 站内搜索

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 高能新闻 > 2022年高能新闻

## 速调管用大尺寸钨钨阴极研制取得进展

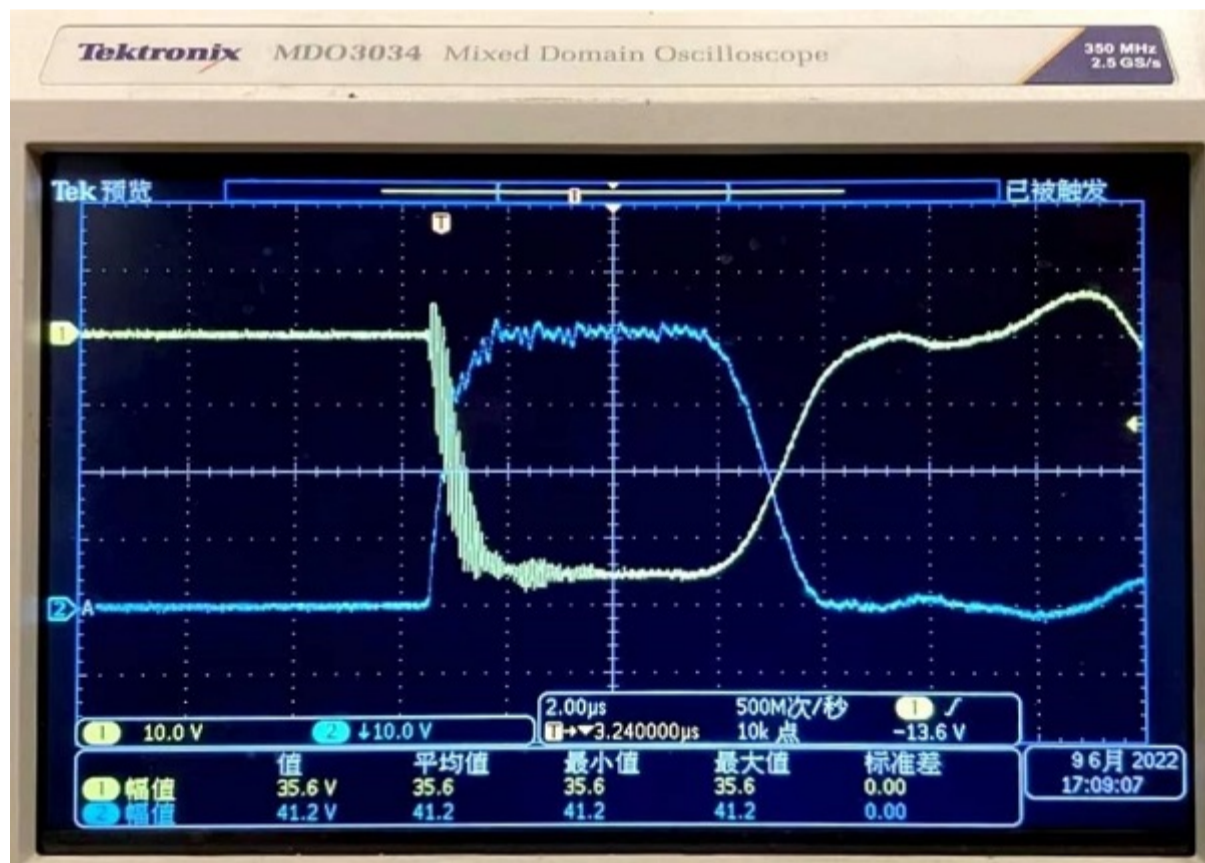
2022-06-13 | 文章来源: 加速器中心 | 【大 中 小】

6月9日, 中科院高能所环形正负电子对撞机(CEPC)速调管研发团队和加速器中心直线组研制的大尺寸速调管用钨钨阴极在高能所高功率测试台完成了测试。测试显示: 装配该阴极的国产速调管在356kV脉冲高压下, 阴极发射电流412A, 阴极直径8.9cm, 电流发射密度6.62A/cm<sup>2</sup>, 发射能力达到国际同类产品水平。

阴极是大功率速调管等电真空器件的核心部件, 其发射出的强流电子注是在谐振腔内获得高功率微波的能量转换介质。大电流密度、高可靠性、长寿命阴极技术是发展我国高功率微波器件的一个关键环节。周祖圣与团队成员经过两年多的努力, 攻克诸多技术难关、克服了疫情对研制进程的影响, 于今年春节期间完成了阴极的加工, 并应用于国产S波段速调管上。

该速调管于5月初运抵高能所并进行高功率老练与测试。大尺寸钨钨阴极的成功研制实现了关键核心技术的自主化, 下一步将以此为基础, 进行阴极长寿命实验研究。

本项目得到王贻芳科学家工作室和高能所知识创新工程经费支持。



阴极脉冲高压356kV(黄)/阴极脉冲电流412A(蓝)



钨钡阴极



国产阴极速调管测试现场