

高功率微波

光阴极微波电子枪中激光脉冲的时间抖动测量

[刘圣广](#) [李永贵](#) [王鸣凯](#)

(中国科学院 高能物理研究所, 北京 100080)

摘要: 研究了光阴极微波电子枪输出电荷量与驱动激光相对于微波入射相位的关系。通过对光阴极材料在光电子发射时的肖特基效应和电子束团在电子枪内的纵向加速过程分析模拟, 得到了电子枪输出电荷量与激光入射相位的一段线性关系, 设计了利用此关系测量驱动激光脉冲相对于微波相位的时间抖动的实验方案。结果表明, 这种测量方法可以分辨1.15fs的时间抖动, 误差为0.23fs。

关键词: [电子枪](#) [肖特基效应](#) [时间抖动](#) [测量](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

相关文章([电子枪](#)):

[HIRFL—CSR电子冷却装置的电子枪设计](#)
[关于热阴极微波电子枪中电子反轰问题的研究](#)

[热阴极微波电子枪的电子反轰现象](#)

[热阴极微波电子枪预测式自适应前馈控制系统](#)

[高亮度高分辨率电子枪](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)