

光电子学

一种飞秒电子衍射系统的设计与分析

盛立志^{1,2}, 赵宝升¹, 张小秋¹

中国科学院西安光学精密机械研究所, 西安 710068 中国科学院西安光学精密机械研究所, 西安 710068

收稿日期 2005-8-12 修回日期 2005-9-28 网络版发布日期 2006-11-15 接受日期

摘要 设计了飞秒电子衍射系统, 详细分析了影响系统时间分辨率的因素, 如阴极的材料及厚度、阴极附近场强、聚焦方式、偏转灵敏度及扫描速度等. 设计的电子枪采用35 nm厚的Ag阴极, 阴栅之间场强为10 kV/mm, 磁线圈聚焦, 偏转灵敏度为26.3 mm/kV的平折扫描板, 5.5 kV/ns的扫描电压斜率, 最终获得了 1.45×10^8 m/s的扫描速度. 计算出系统总的时间分辨率为500 fs左右.

关键词 [飞秒电子衍射](#) [磁聚焦](#) [时间分辨率](#) [扫描速度](#)

分类号 [TN2](#)

通讯作者 赵宝升 shenglizhi80@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1782KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“飞秒电子衍射” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [盛立志](#)
-
- [赵宝升](#)
- [张小秋](#)