

光电子学与光电器件

微通道板选通X射线皮秒分幅相机曝光时间的均匀设计

杨文正¹;侯洵²;白永林²;白晓红²;田进寿²;刘百玉²;赵军平²;秦君军²;欧阳娴²

中国科学院西安光学精密机械研究所 瞬态光学与光子技术国家重点实验室,西安 710119¹

收稿日期 2007-5-30 修回日期 2007-7-12 网络版发布日期 2008-3-24 接受日期

摘要 将均匀设计法应用于微通道板选通X射线皮秒分幅相机(MCP-XPFC)曝光时间的研究工作中,目的是找到一个简单高效的试验预估方法来指导分幅相机的研制和试验工作.基于分幅相机皮秒动态选通理论模型,建立了采用0.5 mm厚、长径比40的MCP的皮秒分幅相机选通脉冲参量与曝光时间之间的快速预估模型.利用这一模型得出了相机的曝光时间随选通脉冲脉宽和幅值分别呈抛物线变化,且脉宽和幅值对曝光时间具有交互影响作用.在试验参量范围内,此预估模型能够精确地代替相机理论模型和高效地指导实验.通过实验验证了预估模型,并分析了影响结果的因素.

关键词 [微通道板](#) [X射线分幅相机](#) [曝光时间](#) [均匀设计](#)

分类号 [TB872](#)

通讯作者 杨文正 ywz@opt.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(854KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“微通道板”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨文正](#)
- [侯洵](#)
- [白永林](#)
- [白晓红](#)
- [田进寿](#)
- [刘百玉](#)
- [赵军平](#)
- [秦君军](#)
- [欧阳娴](#)