

激光技术

## 高功率激光装置中超快电脉冲发生器的研究

行海<sup>1</sup>; 欧阳娴<sup>2</sup>; 刘百玉<sup>2</sup>; 杨文正<sup>2</sup>; 侯洵<sup>2</sup>

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 710068<sup>1</sup>

收稿日期 2006-2-20 修回日期 网络版发布日期 2007-5-25 接受日期

**摘要** 报导了一种基于雪崩晶体管和阶跃恢复二极管的超快前沿、低触发晃动方波电脉冲产生技术. 利用雪崩晶体管的电触发雪崩导通特性得到脉冲主体, 再用阶跃恢复二极管的超快阶跃恢复特性对脉冲前沿整形, 从而得到输出脉冲幅度23 V、输出阻抗50Ω、脉冲前沿小于160 ps的方波脉冲, 脉冲触发晃动小于4.5 ps(rms), 脉冲宽度5 ns, 幅度稳定性优于3%, 顶部不平坦度优于5%. 该脉冲发生器在“神光III”高功率激光原型装置前端系统中获得成功应用.

**关键词** [电脉冲发生器](#) [阶跃恢复二极管](#) [触发晃动](#) [皮秒](#)

**分类号** [TN784+.1](#)

**通讯作者** 行海 [chang@263.net](mailto:chang@263.net)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(507KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“电脉冲发生器”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [行海](#)
- [欧阳娴](#)
- [刘百玉](#)
- [杨文正](#)
- [侯洵](#)