

激光技术

激光烧蚀金属靶诱导靶电势效应的机理研究

纪运景¹;童朝霞²;卞保民²;张平²;陆建^{2,2}

南京理工大学 信息物理与工程系,南京 210094¹

收稿日期 2006-7-10 修回日期 2006-11-8 网络版发布日期 2007-12-26 接受日期

摘要 利用Nd:YAG脉冲激光烧蚀Cu靶材,实验研究了不同激光能量下等离子体诱导靶上电势的演变规律.结果表明:靶上电势信号呈现显著的双峰结构,第一个峰出现在激光烧蚀开始之后约20 ns,持续时间仅约50 ns;而第二个峰出现约35 μs之后,持续时间达到了上百微秒.通过对实验结果的详细分析可知靶上电势信号的产生是激光等离子体荷电效应引起的,并提出了等离子体对金属靶的静电感应、电荷复合-转移效应机制,解释了靶上电势信号的演变规律.

关键词 [激光等离子体](#) [金属靶电势](#) [静电感应](#) [电荷复合-转移作用](#)

分类号 [0536](#) [0539](#)

通讯作者 纪运景 jyunjing@mail.njust.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(763KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“激光等离子体”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [纪运景](#)
- [童朝霞](#)
- [卞保民](#)
- [张平](#)
- [陆建](#)
-