

光谱学与光谱分析

碳涂层对激光诱导金属等离子体辐射强度的影响

陈金忠, 李宏彦, 魏艳红, 郭庆林, 怀素芳

河北大学物理科学与技术学院, 河北 保定 071002

收稿日期 2004-12-10 修回日期 2005-4-25 网络版发布日期 2006-2-26

摘要 为了降低样品表面对激光束的反射率, 提高激光诱导等离子体的辐射强度, 文章报道了一种在钢样品表面涂抹碳层的方法。实验结果表明, 当一束高能激光(~ 25 J)作用于覆盖有适当厚度碳涂层的钢样品时, 激光等离子体发射的谱线强度提高了10%~28%。为解释谱线强度增强的机理, 测量了等离子体的激发温度。此外, 实验研究还发现, 更强的原子发射光谱出现在激光等离子体径向的1 mm处, 而不是在其中心位置。

关键词 [激光诱导等离子体](#) [辐射强度](#) [激发温度](#) [钢样品](#) [碳涂层](#)

分类号 [O433.2](#)

DOI:

通讯作者:
陈金忠

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(382KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“激光诱导等离子体”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [陈金忠](#)

· [李宏彦](#)

· [魏艳红](#)

· [郭庆林](#)

· [怀素芳](#)