

交叉学科

527nm激光辐照盘靶背向散射能量测量

王传珂^{1、2},刘慎业¹,王哲斌^{1、3}, 蒋刚²,况龙钰¹,李文洪¹,蒋小华¹,刘永刚¹,汤小青¹

[1]中国工程物理研究院激光聚变研究中心高温高密度等离子体国家实验室,四川绵阳621900 [2]四川大学原子与分子物理研究所,四川成都610065

[3]中国科学技术大学近代物理系,安徽合肥230027

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

在星光II激光装置上,测量了脉宽1ns、能量40-110J的527nm激光在不同条件下辐照Au盘靶、Al盘靶的背向散射能量。结果表明:激光辐照Au盘靶时,在聚焦条件下背向散射能量约占打靶激光能量的7.8%;在束匀滑条件下背向散射能量份额下降到6.2%左右,证明了束匀滑可有效抑制背向散射。对比Au盘靶、Al盘靶背反能量与打靶激光能量关系曲线,可以看出背向散射能量与打靶激光能量基本上成线性关系。

Au and Al disk target were irradiated with -1 ns, 40-110 J, 527 nm laser at Xingguang-II facility. The backscattered lights by laser-produced plasma were studied experimentally. The results are introduced in this paper. Backscattered light energy is 7.8% of laser energy when laser is focused on Au disk target; when laser beam is smoothed, it is 6.2%. The comparison shows that laser smoothing can restrain backscattered light efficiency. The experimental results: also show that there is a linear relation between backscattered light energy and the laser energy.

关键词 [激光等离子体](#) [激光散射](#) [背向散射](#) [圆盘靶](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 王传珂^{1、2};刘慎业¹;王哲斌^{1、3}; 蒋刚²;况龙钰¹;李文洪¹;蒋小华¹;刘永刚¹;汤小青¹

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(185KB)
▶ [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“激光等离子体”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 王传珂
· 刘慎业
· 王哲斌
· 蒋刚
· 况龙钰
· 李文洪
· 蒋小华
· 刘永刚
· 汤小青