

ICF与激光等离子体

激光等离子体温度时间演化特性

张杨¹ 金星² 辛朝军²

(1. 装备指挥技术学院 研究生管理大队, 北京 101416; 2. 装备指挥技术学院 航天装备系, 北京 101416)

摘要: 用脉冲CO₂激光的10.6 μm光束击穿空气产生等离子体, 使用光谱仪和ICCD采集等离子体辐射光谱, 在局部热力学平衡近似下, 利用相对谱线强度法对激光等离子体温度进行了计算。当激光器单脉冲能量为35 J时, 选择N II 399.5 nm和N II 500.5 nm两条线状谱的相对谱线强度计算了不同延迟时间下等离子体温度。实验结果表明: 在等离子体的不同位置, 等离子体温度均随时间经历了明显的上升到饱和再到下降的过程, 等离子体前沿的温度最先达到饱和, 距离靶面最近的位置温度达到饱和和所需时间最长。

关键词: [激光等离子体](#) [谱线强度](#) [温度测量](#) [时间演化](#)

通信作者: zhangy0727@yahoo.cn

相关文章(激光等离子体):

[MCP选通X射线皮秒分幅相机在ICF中的应用](#)

[类钠铜离子软X射线激光三体复合泵浦机制的研究](#)

[腔靶X射线辐射对称特性实验观测](#)

[用于激光吸收和散射光能量测量的4π盒式卡计](#)

[共振吸收的自治场结构和密度轮廓分布](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)