

高功率激光与光学

气压对吸气式激光推进冲量耦合系数的影响

文明¹ 洪延姬² 杨健¹ 周铁军¹

(1. 装备指挥技术学院 研究生院, 北京101416; 2. 装备指挥技术学院 基础部, 北京101416)

摘要: 保持CO₂激光的单脉冲能量为61.4~64.6 J, 采用高精度冲击摆系统进行了不同气压下吸气模式激光推进冲量耦合系数的实验测试, 分析了对应的高度特性。结果表明: 气压为 $2.8 \times 10^4 \sim 1 \times 10^5$ Pa, 即距离地面0~10 km时, 冲量耦合系数大约 $3.5 \times 10^{-4} \text{ N} \cdot \text{s} \cdot \text{J}^{-1}$, 上下波动幅度低于5%; 气压低于 2.8×10^4 Pa, 即高度大于10 km时, 冲量耦合系数呈二次曲线显著下降; 当气压降至 1×10^3 Pa, 即距离地面约31 km高度时, 耦合系数仅为 $9.7 \times 10^{-5} \text{ N} \cdot \text{s} \cdot \text{J}^{-1}$ 。

关键词: [激光推进](#) [吸气模式](#) [冲量耦合系数](#) [气压特性](#) [高度特性](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 wujiewm@163.com

DOI

分类号

相关文章([激光推进](#)):

[激光推进冲量耦合系数的测量方法](#)

[用于激光推进的高功率激光器的选择](#)

[“烧蚀模式”激光推进的实验研究](#)

[激光推进器概念设计研究现状及发展趋势](#)

[激光脉冲重复频率对冲量耦合系数的影响](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)