

强激光场中氘团簇双重膨胀引发核聚变

安伟科^{1、2}, 邱锡钧¹, 蒋懿¹, 朱志远³

(1 上海大学理学院物理系, 上海 200436;

2 湖南理工学院物理系, 湖南岳阳 414000;

3 中国科学院上海原子核研究所, 上海 201800)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

在超强fs激光与氘团簇的相互作用中, 分析了可以引发核聚变的高能氘核产生的原因, 提出了团簇双重膨胀的机制, 计算了氘核动能及团簇解体的时间, 为选取合适的激光脉冲宽度参数提供参考.

Considering the Coulomb explosion induced by the interaction of a deuterium cluster target with ultra intensity femtosecond laser, the causation which generate energetic deuterium nuclei for the fusion has been analyzed. The mechanism for the dual explosion of deuterium cluster is proposed, and hence the velocity of deuterium nuclei and the expansion time of deuterium ion clusters have been estimated.

关键词 [fs强激光](#) [氘团簇](#) [双重膨胀](#) [核聚变](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [安伟科^{1、2}](#); [邱锡钧¹](#); [蒋懿¹](#); [朱志远³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(105KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“fs强激光”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [安伟科](#)

· [邱锡钧](#)

· [蒋懿](#)

· [朱志远](#)