

ICF与激光等离子体

辐射驱动不对称性对靶球压缩的影响

高耀明 戴自换

(北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100094)

摘要: 定量评估了驱动不对称性对靶球压缩的影响。对于不随时间变化不对称性驱动内爆, 2维数值模拟结果表明: 收缩比越小, 驱动不对称性对靶球压缩变形和中子产额的影响越小; 如果靶球压缩变形度为2.0, 则相应的中子产额较少30%。改变黑腔长度, 可得到不同时空性质辐射流, 当腔长为1 350 μm 时, 后来的反向不均匀性能消除前期不对称压缩的影响, 最后压缩接近球形, 内爆中子产额也最高。靶球压缩X光成像数值分析表明, 用成像图的半高全宽(FWHM)值来分析燃料压缩变形特性是合理的。该研究结果已成功地用于神光II间接驱动内爆物理实验的理论设计和测量数据分析。

关键词: [不对称性](#) [收缩比](#) [靶球变形](#) [产额降低](#)

通信作者: gao-ym@iapcm.ac.cn