

研究报告

全息干涉诊断等离子体电子密度的数值研究

[郑坚¹](#) [俞昌旋¹](#) [李文洪²](#) [郑志坚²](#)

(1. 中国科学技术大学近代物理系, 合肥230027; 2. 中物院核物理和化学研究所, 成都市525信箱
77分箱, 成都610003)

摘要: 详细讨论了全息干涉数据的物理意义, 并对用Abel变换反演等离子体密度进行了数值研究。采用了将等离子体折射率作有限的Fourier Bessel展开, 在最小均方差的意义下求得展开系数, 即进行Abel变换反演。数值计算结果表明, 只要电子密度足够低(约0.1倍对应于探针光波长的临界密度), 即使成象系统的物平面与对称轴有所偏离, 所采用的方法仍有相当高的精度。

关键词: [全息干涉](#) [Abel变换](#)

通信作者: