

[色分离光栅对输入波前畸变宽容度的研究](#)

[光栅波像差对脉冲压缩的影响](#)

[采用分步迭代算法设计制作衍射光学元件](#)

[衍射光学元件设计参数对束匀滑衍射效率的影响](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

## ICF与激光等离子体

衍射光学元件设计参数对束匀滑衍射效率的影响

[曹国威<sup>1</sup>](#) [刘强<sup>1</sup>](#) [石鹏<sup>1</sup>](#) [李永平<sup>1,2</sup>](#)

(1. 中国科学技术大学 物理系, 合肥 230026; 2. 中国科学院 量子信息重点实验室, 合肥 230026)

摘要: 经过理论推导, 分析了320 mm口径衍射光学元件在束匀滑实验中光强分布出现高级次衍射斑和元件实际衍射效率变低的原因, 模拟计算得到了接近实验的光强分布。模拟分析发现: 通过调整设计参数, 如适当增加抽样点数, 使设计时焦斑主瓣占输出计算窗口的比例减小至0.2以下, 可以大大降低由于高级次衍射斑造成的衍射效率损失, 控制在2%以内, 使台阶分布式相位片实际衍射效率得到提高, 在对口径为70及320 mm的台阶分布式相位片样品测试中得到了验证。

关键词: [衍射光学元件](#) [束匀滑](#) [衍射效率](#) [台阶分布式相位片](#)

通信作者: [cgw2003@mail.ustc.edu.cn](mailto:cgw2003@mail.ustc.edu.cn)