

高功率激光与光学

强激光腔镜温升对腔几何参数和远场光强的影响

彭玉峰¹ 梁珍珍¹ 张毅¹ 程祖海² 左都罗² 余文峰²

(1. 河南师范大学 物理与信息工程学院, 河南 新乡 453007; 2. 华中科技大学 光电子科学与
工程研究院, 武汉 430074)

摘要: 利用交替方向隐式有限差分法分析了高能激光器虚共焦非稳腔反射镜的温度场及热变形的数值计算方法。以单晶硅为例, 计算了反射镜由于吸收激光能量而形成的温度场分布以及由此引起的热变形对谐振腔几何结构参数的影响, 并在此基础上数值模拟了热畸变情况下正支虚共焦非稳腔的远场光强分布。计算结果表明: 在激光束辐照的开始阶段, 温升场主要集中在激光束辐照的中心区域内, 在整个镜面上远未拉平, 由此引起的厚度方向温升分布也是如此, 很不均匀。

关键词: [高功率激光器](#) [虚共焦非稳腔](#) [热畸变](#) [有限差分法](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 yufengp@sohu.com

DOI

分类号

相关文章([高功率激光器](#)):

[GS方法恢复低频相位噪声](#)

[两种不同算法重现高功率激光束的相位四程放大系统时间平顶脉冲的能量离散非均匀光斑导致相变镜镜面偏转的研究](#)
[激光器腔镜夹持方式对热变形的影响](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)