

高功率激光与光学

相关文章([大气光学](#)):

[机载大气探测激光雷达人眼安全分析](#)
[一维大气边界层光学折射率结构常数数值模式的实验检验](#)

[群体雾粒子散射模型及散射角谱研究](#)
[不同地区大气光学湍流内外尺度测量](#)
[激光传输大气参量测量精度要求的数值分析](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

双Fabry-Perot标准具在直接测风激光雷达系统中的应用与分析

[迟如利^{1;2}](#) [刘东¹](#) [钟志庆¹](#) [孙东松¹](#) [周军¹](#) [胡欢陵¹](#)

(1. 中国科学院 安徽光学精密机械研究所 国家大气光学重点实验室, 合肥 230031; 2. 解放军汽车管理学院, 安徽 蚌埠 233000)

摘要: 简叙了双Fabry-Perot标准具在自行研制的测风激光雷达中检测多普勒频移的原理, 给出了测风激光雷达系统的参数, 对入射光束的入射角和发散角对标准具频谱曲线的影响进行了分析和稳定性实验, 结果显示在短期内不稳定性带来的风速测量误差仅为0.016 m/s。测定了双标准具的频谱曲线, 通过对标准具频谱曲线的分析显示: 测量误差在测量的动态范围内随着速度的增大而增大, 随着测量脉冲次数的增加而减少, 同时速度的测量误差随着高度的增加而加大, 在5 km时最大测量速度误差为0.6 m/s。

关键词: [大气光学](#) [激光雷达](#) [多普勒](#) [风场测量](#) [Fabry-Perot标准具](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者 rulich@126.com

DOI

分类号