

高功率激光与光学

激光雷达测量大气湍流廓线

[张守川](#) [吴毅](#) [侯再红](#) [谭逢富](#) [季永华](#) [肖黎明](#) [孙刚](#)

(中国科学院 大气成分与光学重点实验室, 合肥 230031)

摘要: 介绍了一种利用成像激光光斑测量大气湍流廓线的激光雷达原理。通过对分层大气湍流的光束波面变化的测量, 获取各分层大气湍流的相干长度, 据此利用平面波近似算法反演湍流强度廓线。通过搭建的大气湍流廓线激光雷达实验系统获得了湍流廓线的实验数据, 并且与系留飞艇搭载的温度脉动仪在同时段固定高度进行了对比实验, 验证了近似递推算法的可行性。最后对实验中出现的误差进行了讨论。

关键词: [大气湍流廓线](#) [大气相干长度](#) [激光雷达](#) [折射率结构常数](#)

通信作者: [sczhang@aiofm.ac.cn](mailto:sczhang@aiofm.ac.cn)

相关文章([大气湍流廓线](#)):

[激光雷达测量大气湍流廓线](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)