



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



搜索

大气所在大气边界层小风的阵性和相干结构研究中获进展

文章来源: 大气物理研究所 发布时间: 2015-10-09 【字号: 小 中 大】

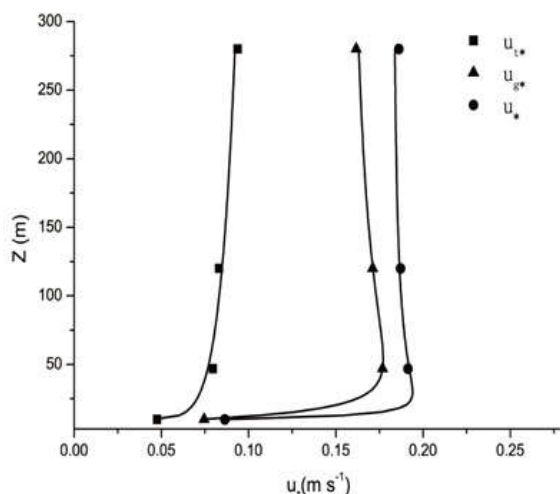
我要分享

大气边界层由于受到地面的摩擦和热力作用, 此层内的大气流动为湍流; 湍流造成了热量、动量、物质的垂直输送。中国科学院院士曾庆存等研究发现, 冷锋后大风的阵风具有相干性: 风速谷期有上升运动, 而风速峰期有下沉运动, 这种相干结构有利于动量传输, 使得阵风在动量传输的作用中与湍流相当; 同时, 阵风的相干结构也是起沙的主要机理。

为了全面地认识阵风扰动谱区(周期为1至10min)的特性, 中国科学院大气物理研究所博士生李奇龙和中科院院士曾庆存、研究员程雪玲利用大塔超声资料对小风情况下的阵风扰动谱区进行了分析, 研究表明在小风情况下动能和动量传输都以阵风区为主, 高频湍流(周期小于1min)只有很小份额。阵风是相干的、有组织的结构, 而高频湍流是非相干的。

相关文论: Li Qi-Long, Cheng Xue-Ling & Zeng Qing-Cun (2015): Gustiness and coherent structure under weak wind period in atmospheric boundary layer, Atmospheric and Oceanic Science Letters, DOI: 10.1080/16742834.2015.1086176.

论文链接



由阵风扰动导致的摩擦速度u_*(g), 湍流脉动导致的摩擦速度u_*(t)和u_*(*)的垂直廓线。

(责任编辑: 叶瑞优)



热点新闻

中科院与铁路总公司签署战略合...

- 中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科... 发展中国科学院中国院士和学者代表座... 中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤... 白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上... 中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览 中国制造: 从大国重器到智能科技

专题推荐

