



寒旱所黑河中上游不同下垫面动量总体输送系数和地表粗糙度对比分析研究取得进展

文章来源: 寒区旱区环境与工程研究所

发布时间: 2012-10-23

【字号: 小 中 大】

近30年来,我国不同下垫面总体输送系数和地表粗糙度的计算和研究一直在进行,研究涵括北方干旱及半干旱区、湿润区和青藏高原地区的河谷、高寒草甸、半干旱过渡带、沙漠、戈壁、天然草原以及湿润的草地、农田和滨湖水下垫面。但以往对动量总体输送系数的研究多以一到两种不同下垫面的分析为主,对多种不同下垫面进行分类的讨论不多;对地表粗糙度的研究往往也是对个别下垫面、个别月份的资料进行分析,对不同下垫面进行季节分类的讨论并不多。

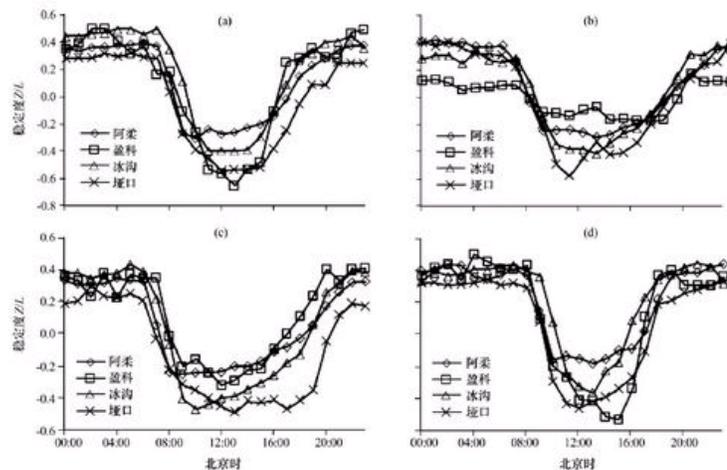
中国科学院寒区旱区环境与工程研究所科研人员为探索不同下垫面动量总体输送系数的特征、下垫面性质以及植被长势对地表粗糙度的影响,利用黑河地区野外观测试验数据对农田、牧场、稀疏草地和积雪水下垫面进行分析,从而得出不同下垫面的动量总体输送系数以及各个季节地表粗糙度的不同特性。

研究发现,地表粗糙度与植被覆盖度和高度以及下垫面的性质有关;动量总体输送系数和稳定度都有明显的日变化规律,同一下垫面在不同层结下的动量总体输送系数不同,不同下垫面在同一层结下的动量总体输送系数也不相同;动量总体输送系数对稳定度的依赖程度与下垫面性质密不可分,动量总体输送系数依赖于稳定度的程度与地表粗糙度有关,地表粗糙度大的地区要强于地表粗糙度小的地区,风速通过响稳定度进而影响动量总体输送系数,微风有利于湍流的发展。

本研究成果为黑河地区数值模拟和遥感反演工作提供一定的参考依据。

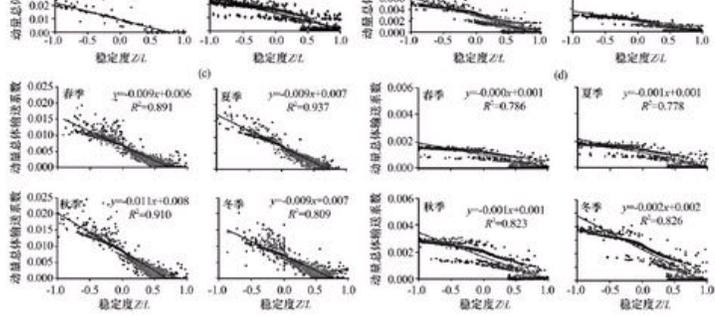
本研究项目受到中国科学院西部行动计划(二期)项目(KZCX2-XB2-09-04)、国家自然科学基金项目(41175068)、甘肃省科技重大专项计划项目(1001JKDA001)、欧盟第七框架项目(FP7-ENV-2007-1Grant nr. 212921)共同资助;研究成果发表于《高原气象》。

[原文链接](#)



不同测站不同季节Obukhov稳定度参数Z/L的日变化

(a) 秋季 (b) 春季 (c) 夏季 (d) 冬季



不同季节不同测站动量总体输送系数随Obukhov稳定度参数 Z/L 的变化

(a) 盈科站, (b) 冰沟站, (c) 阿柔站, (d) 垵口站

打印本页

关闭本页