

寒区水文过程研究

内陆河高寒山区流域分布式水热耦合模型 (III): MM5嵌套结果

陈仁升, 高艳红, 康尔泗, 吕世华, 吉喜斌, 阳 勇

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所, 甘肃 兰州 730000

收稿日期 2006-3-28 修回日期 2006-6-29 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用中尺度气候模式MM5计算黑河山区流域2003年2月11日到6月30日的日降水量、2.0 m高度的日平均气温和潜热, 并将其嵌套到DWHC模型中。MM5运行周期为10 d, 积分步长为3 s, 空间分辨率为3 km。保持DWHC模型土壤参数、植被参数、经验参数和可调参数等不变, 仅对模型初始参数进行了调整, 利用最近距离法 (nearest) 将MM5输出结果插值到1 km×1 km格点上, 所计算的黑河干流出口日平均流量与实测序列的 $NSE = 0.79$, $B = -0.79$ (%), $EV = 0.79$, $R^2 = 0.81$ 。利用基于三角网格的立体插值法 (cubic) 所获结果与此相当, $NSE = 0.79$, $B = -0.65$ (%), $EV = 0.79$, $R^2 = 0.80$ 。这说明利用MM5 DWHC嵌套模型来模拟流域日平均流量是可行的。MM5 DWHC嵌套模型在径流模拟方面, 比利用地面资料驱动结果要好。MM5 DWHC嵌套模型的计算结果表明, 内陆河高寒山区流域存在明显的浅表产流特征, 这与地面观测资料驱动结果一致。模型调试结果表明, MM5输出结果存在某种奇异性, 且输出的非汛期降水量明显偏大。

关键词 [中尺度大气模式; 气象因子; 初始参数; 奇异性](#)

分类号 [P343](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [陈仁升](#); [高艳红](#); [康尔泗](#); [吕世华](#); [吉喜斌](#); [阳 勇](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(176KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“中尺度大气模式; 气象因子; 初始参数; 奇异性” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈仁升](#)

· [高艳红](#)

· [康尔泗](#)

· [吕世华](#)

· [吉喜斌](#)

· [阳 勇](#)