

干旱气象研究

基于GRAPES的西北地区沙尘暴数值预报模式及其应用研究

李耀辉^{1,2,3}, 赵建华^{1,2}, 薛纪善², 陈德辉², 沈学顺², 王红², 陈勇²

1.中国气象局兰州干旱气象研究所, 甘肃省干旱气候变化与减灾重点实验室, 甘肃 兰州 730020; 2.中国气象科学研究所灾害天气国家重点实验室, 北京 100081; 3.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 2005-5-11 修回日期 2005-9-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 介绍了中国气象局兰州干旱气象研究所和中国气象科学研究所数值预报研究中心合作研制的耦合于GRAPES (Global/Regional Assimilation and Prediction Enhanced System) 的沙尘暴数值模式GRAPES_SDM。该模式包括沙尘的起沙、传输、吸湿增长、并合、干沉降与云下清洗等详细的物理过程, 可以对沙尘暴的起沙和空气中沙尘浓度进行模拟和预报。在此基础上形成了西北地区的沙尘暴数值预报模式系统, 并于2005年4月开始在兰州中心气象台试运行, 同时还将模式结果与卫星遥感资料反演的沙尘暴监测结果进行了对比验证。以2005年4月17~19日和5月28~29日发生在西北地区的2次强沙尘暴为例, 利用GRAPES_SDM对这两次沙尘天气的起沙、传输、扩散直至消散进行了数值模拟。结果表明, 模式输出的沙尘时空分布与实况观测和卫星云图监测的沙尘分布范围基本一致, 说明该模式系统对西北地区沙尘暴天气的起沙、传输有较好的模拟和预报能力。

关键词 [西北地区](#); [GRAPES_SDM](#); [沙尘数值预报](#); [应用](#)

分类号 [P425.5](#) +5

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李耀辉^{1;2;3}](#); [赵建华^{1;2}](#); [薛纪善²](#); [陈德辉²](#); [沈学顺²](#); [王红²](#); [陈勇²](#)

扩展功能	
本文信息	
▶	Supporting info
▶	PDF (408KB)
▶	[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“西北地区; GRAPES_SDM; 沙尘数值预报; 应用” 的相关文章
▶本文作者相关文章	
·	李耀辉
·	
·	赵建华
·	
·	薛纪善
·	陈德辉
·	沈学顺
·	王红
·	陈勇