

论文

地表拖曳对斜压波地面锋生的影响

张熠;谈哲敏

(1)南京大学大气科学系中尺度灾害性天气教育部重点实验室,南京 210093,中国

摘要:

利用三维非静力中尺度数值模式MM5模拟了干湿大气条件中纬度典型斜压波及其锋面系统的生成与演变过程,重点讨论地表拖曳对干、湿大气中地面锋结构、锋生过程的影响作用. 研究表明,在干大气中,地表拖曳力对地面锋锋生具有双向作用,一方面是锋消作用,主要体现在地表拖曳力减慢地面锋锋生、地面斜压波系统发展;另一方面,地表拖曳力导致强的非地转流形成,从而延长了冷锋锋生过程维持时间,有利于冷锋强度增大. 同时地表拖曳力可以造成边界层内锋面近乎垂直于地面,导致锋前垂直运动增强,这些结果进一步推广了谈哲敏和伍荣生的理论结果. 在湿大气中,地表拖曳过程对锋面雨带分布有重要的影响作用,地表拖曳力可减缓对流上升,从而导致地表能量的耗散减缓. 当大气低层湿度较小时,对流不是很强,地表拖曳力可减缓地表水汽、能量的迅速耗散,且在锋后边界层中产生摩擦辐合上升区,这些上升区可逐渐东移到冷锋前,补偿了锋前上升带的强度,有利于冷锋降水的维持. 当大气低层湿度场很强时,对流发展比较旺盛,此时地表拖曳对低层水汽与能量的束缚作用相对较弱,相应地表拖曳对锋面及其降水系统影响较小.

关键词: 地表拖曳 斜压波 锋生 非绝热加热 锋面雨带

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2005-08-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-11-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 谈哲敏 Email: zmtan@nju.edu.cn

Email:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- ▶ 补充材料
- ▶ PDF(1956KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

本文关键词相关文章

- ▶ 地表拖曳
- ▶ 斜压波
- ▶ 锋生
- ▶ 非绝热加热
- ▶ 锋面雨带

本文作者相关文章

- ▶ 张熠
- ▶ 谈哲敏

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 6410

