

[首页](#)[期刊简介](#)[编委会](#)[投稿须知](#)[征稿简则](#)[期刊评价](#)[相关下载](#)

臧增亮, 潘晓滨, 汪潮, 王劲. 水汽和潜热释放对背风波影响的数值试验. 气象科学, 2012, 32(1):38-44 ZANG Zengliang, PAN Xiaobin, WANG Chao and WANG Jin. Effects of moisture and latent heat on lee waves. Journal of the Meteorological Sciences, 2012, 32(1):38-44

### 水汽和潜热释放对背风波影响的数值试验

#### Effects of moisture and latent heat on lee waves

投稿时间: 2010-8-15

DOI: 10.3969/2012.jms.00\*\*

中文关键词: [背风波](#) [水汽](#) [潜热释放](#) [大气稳定度](#)

英文关键词: [Lee wave](#) [Convection](#) [Latent heat of vaporization](#) [Water vapor](#) [Stratification stability](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(40705020); 解放军理工大学气象学院基础理论研究基金项目

| 作者                  | 单位   |
|---------------------|--|
| <a href="#">臧增亮</a> | <a href="#">解放军理工大学气象学院, 南京 211101</a> ; <a href="#">94719部队气象台, 江西泰和 343706</a> |
| <a href="#">潘晓滨</a> | <a href="#">解放军理工大学气象学院, 南京 211101</a> ;   |
| <a href="#">汪潮</a>  | <a href="#">解放军理工大学气象学院, 南京 211101</a> ; <a href="#">94719部队气象台, 江西泰和 343706</a> |
| <a href="#">王劲</a>  | <a href="#">94719部队气象台, 江西泰和 343706</a>  |

摘要点击次数: 29

全文下载次数: 6

中文摘要:

利用中尺度数值模式ARPS进行了理想场的数值模拟, 分析研究了水汽和潜热释放对大气层结稳定度的影响以及其在背风波的发展和演变过程中的作用, 研究发现, 潜热释放对大气层结分布的影响要远大于水汽对大气层结分布的直接影响, 如果没有潜热的释放, 水汽对背风波的发展和演变的作用非常小, 而潜热释放可以使湿层结稳定度急剧下降, 迅速破坏原有的层结分布, 使这个区域出现非拦截的强烈的垂直运动, 波动的崩溃更加迅速和明显。但需要说明的是在试验中, 将数值模式里控制潜热释放的参数设为:0、1/2、2的假定情况, 则在实际的大气运动过程中是不可能存在的。

英文摘要:

Lee waves of moist air with different distribution of water vapor were simulated by the ARPS model. The influences of water vapor and latent heat on atmospheric stratification stability and the development and evolution of lee waves were analyzed. Results show that latent heat of condensation plays an important role in the development of convective movements. The effect of latent heat of condensation on distribution characteristic of atmospheric stratification is greater than that direct effect induced by water vapor. The rapid fall of stratification stability and obvious breakage of original distribution of atmospheric stratification caused by the release of latent heat could give rise to strong vertical motion and breakdown of lee waves. It should be noted that the assumption that the parameter of latent heat control in the experiment was assigned to 0, 1/2 and 2 could not be accepted in the actual movement.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《气象科学》编辑部 苏ICP备11033607号

地址: 南京市北极阁2号 电话: 025-83287066 邮箱: qkxjb@126.com 邮政编码: 210008

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司

访问网站总数: 88453