

<<大气波谱分析及其不稳定性>>

图书基本信息

书名：<<大气波谱分析及其不稳定性>>

13位ISBN编号：9787502949167

10位ISBN编号：750294916X

出版时间：2010-1

出版时间：气象出版社

作者：张铭等著

页数：238

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大气波谱分析及其不稳定性>>

内容概要

《大气波谱分析及其不稳定性（第3卷）：热带气旋中的扰动》利用作者的正压无辐散模型、两层正压无辐散模型、正压模型、两层正压模型、准二维斜压模型和非绝热情形下的正压模型以及美国迈阿密大学DavidSNolan教授开发的三维斜压模型对热带气旋中的扰动作了理论研究和波谱分析，讨论了基流失稳的条件和不稳定扰动的性质。

研究发现，热带气旋中的扰动由两部分组成，一部分是传播的中性、发展或衰减的标准模波动（离散谱），另一部分则是相当于连续谱波包的瞬变扰动。

在典型基流下有重力惯性波和涡旋Rossby波连续谱区的重叠，此时螺旋波的不稳定是涡旋Rossby重力惯性混合波的不稳定；其在径向的某些区间体现了准平衡涡旋Rossby波的性质，而在另一些区间又体现了重力惯性波的性质。

本卷书可供从事热带气旋研究的学者参考，也可作该方面的研究生教材。

<<大气波谱分析及其不稳定性>>

书籍目录

序自序本卷书说明第1章 导言1.1热带气旋螺旋带的观测研究现状1.2热带气旋螺旋带的成因研究进展1.2.1重力惯性波理论1.2.2边界层非对称理论1.2.3涡旋Rossby波理论1.3热带气旋动力学研究方法回顾1.3.1常用方法介绍1.3.2波谱研究现状回顾1.4本卷书研究的目的和内容第2章 正压无辐散涡旋模型2.1正压无辐散涡旋模型理论分析2.1.1引言2.1.2数学模型2.1.3广义能量方程推导2.1.4模型中的不稳定2.1.5半圆定理2.2波谱分析2.2.1波谱理论分析2.2.2波谱数值计算方案2.2.3基本气流的定义2.3计算结果及讨论2.3.1不稳定的性质及其与环境场的关系2.3.2不稳定扰动的结构与传播2.3.3连续谱和离散谱的区分及结构2.4本章小结附录第3章 两层正压无辐散涡旋模型3.1两层正压无辐散涡旋模型的理论分析3.1.1数学模型3.1.2广义能量方程推导3.2波谱分析3.2.1波谱理论分析3.2.2波谱数值计算方案3.3波谱计算结果及讨论3.3.1不稳定的性质及其与环境场的关系3.3.2谱点及谱函数分析3.4本章小结第4章 正压原始方程涡旋模型4.1正压原始方程涡旋模型的理论分析4.1.1数学模型4.1.2广义能量方程推导4.1.3模型中的不稳定4.2波谱分析4.2.1波谱的理论分析4.2.2数值计算方案4.3不稳定扰动的结构及其与环境场的关系4.3.1基流失稳的判断以及与环境参数的关系4.3.2廓线A和廓线B不穆定扰动的结构分析4.4连续谱和离散谱的区分及结构分析4.5波谱分析数值解的检验4.5.1数学模型和数值计算方法4.5.2基流趋于零时的解析解4.5.3与数值解的比较4.6本章小结附录第5章 两层正压涡旋模型5.1两层正压涡旋模型的理论分析5.1.1数学模型5.1.2广义能量方程的推导5.1.3模型中的不稳定和讨论5.2波谱分析的数值计算模型5.3计算结果及讨论5.3.1不稳定扰动的性质探讨5.3.2不稳定扰动与环境场的关系5.4波谱分析5.5本章小结附录上下层均为原有基流时连续谱的区分第6章 非绝热正压原始方程涡旋模型6.1数学模型6.2波谱分析的计算方案6.3讨论6.4计算结果分析6.5本章小结第7章 基流垂直切变对螺旋波不稳定的影响7.1问题的提出和解决方案7.1.1问题提出7.1.2解决方案7.2数学模型及求解简介7.3不稳定增长率7.3.1增长率随半径的变化7.3.2Richardson数的影响7.4本章小结第8章 斜压涡旋模型8.1斜压涡旋中扰动分析和计算8.1.1数学模型介绍8.1.2基本气流的定义8.2正庄基流中三维扰动的半圆定理8.2.1数学模型8.2.2 $N^2 \geq 0$ 时半圆定理的推导8.2.3 $N^2 < 0$ 时半圆定理的推导8.2.4不稳定增长率的确定8.3三维不稳定扰动的结构及性质分析8.3.1正压基流中三维不稳定扰动的结构特征8.3.2斜压情况下三条风廓线不稳定扰动的比较8.3.3有耗散情况下廓线A不稳定扰动的结构及性质分析8.4热力扰动的演变8.5本章小结附录 附录 第9章 总结9.1本卷书主要结论9.2本卷书创新之处参考文献

<<大气波谱分析及其不稳定性>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>