

<<IAP九层大气环流模式>>

图书基本信息

书名：<<IAP九层大气环流模式>>

13位ISBN编号：9787502944384

10位ISBN编号：7502944389

出版时间：2008-5

出版时间：气象出版社

作者：张铭,左瑞亭,曾庆存

页数：236

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>

<<IAP九层大气环流模式>>

内容概要

IAP九层大气环流模式是中科院大气物理研究所第二代格点大气环流模式，其水平分辨率为 $5^{\circ}\times 4^{\circ}$ 。

利用该模式可进行气候异常、低频振荡、ENSO、季风和古气候的研究，也可用于研究温室气体对气候的影响和臭氧的变化。

因该模式计算量适中，可在微机上运行，故该模式现今仍有很高的应用价值，可广泛应用于科研、教学，也可运用于气候预测业务。

为此我们撰写了《IAP九层大气环流模式》，以使用户能更好利用此模式。

《IAP九层大气环流模式》总共分十章，《IAP九层大气环流模式》全面详细地介绍了该模式的动力框架、各物理过程、该模式源程序的各模块说明、该模式的操作维护等，《IAP九层大气环流模式》还附以丰富的参考文献。

对该模式的透彻了解，还便于掌握和运行我们新一代 $2.5^{\circ}\times 2^{\circ}$ 的21层大气环流模式。

《IAP九层大气环流模式》可供从事气候数值模式设计和气候数值模拟及预测的有关教学、科研人员阅读，也可用作气象、海洋专业数值预报课程的教学参考书和研究生教材。

<<IAP九层大气环流模式>>

书籍目录

第1章 绪论第2章 模式动力框架2.1 动力方程组的变形2.1.1 标准层结扣除2.1.2 坐标变换与变量替代2.1.3 绝热无耗散大气的整体性质2.2 空间差分方案2.2.1 三维空间变量分布2.2.2 有限差分算子和平均算子2.2.3 方程组中各项的差分形式2.2.4 差分形式的模式干动力框架及其守恒律2.3 水汽方程的变形及数值差分2.4 时间积分方案2.5 平滑与滤波2.5.1 纬向滤波器2.5.2 平滑滤波2.6 用R—H波检验IAP9L AGCM干动力框架2.7 模式动力框架的特色第3章 模式边界条件及物理过程简介3.1 地表边界条件3.1.1 海陆轮廓、地形高度和次网格地形偏差3.1.2 土壤与地表要素的设置方案3.1.3 海温及海冰的设置3.1.4 地表粗糙度的设置3.1.5 地表发射率及反照率的设置3.2 模式物理过程简介3.2.1 长波辐射的吸收3.2.2 太阳辐射的吸收3.2.3 吸收函数3.2.4 地表反照率的计算3.2.5 黑体辐射3.2.6 对流过程3.2.7 干对流调整3.2.8 湿对流调整3.2.9 浅对流过程3.2.10 深积云对流3.2.11 大尺度蒸发、凝结调整与降水3.2.12 云的参数化3.2.13 水平扩散方案3.2.14 涡旋扩散方案3.2.15 地形重力小拖曳3.2.16 地面温度的预报3.2.17 土壤体积含水量3.2.18 裸土最大蒸3.2.19 植被根区层总蒸腾量和植被冠层拦截降水的蒸发量3.2.20 陆地表面感热加热通量和地表位温3.2.21 地表总体湍流输送系数3.2.22 近地面气层温度和水汽的计算3.2.23 近地面风的计算3.2.24 雪量预报第4章 模式边界层物理过程和水平扩散方案4.1 边界层物理过程4.1.1 垂直涡旋扩散方案4.1.2 Brunt—Vaisala频率的计算4.1.3 地形重力波拖曳的参数化方案4.1.4 浅积云对流过程4.1.5 近地面气温和水汽的计算4.2 陆面和水面过程4.2.1 地表总体湍流输送系数及稳定度参数的计算4.2.2 雪量的预报4.2.3 地面温度的预报4.2.4 近地面层风的计算4.2.5 纯水面过程的参数化4.2.6 永久性海冰和陆冰面过程的参数化4.2.7 陆面过程的参数化4.3 水平扩散方案4.3.1 扩散方程4.3.2 具体离散化方案第5章 模式中的云和辐射过程5.1 云的参数化5.1.1 模式中云的分类5.1.2 云量的预报5.1.3 云的发射率的计算5.2 红外辐射的计算方案5.2.1 红外辐射中气体吸收率及发射率的计算5.2.2 晴空大气的红外辐射通量5.2.3 有云大气的红外辐射通量5.2.4 大气中各种红外辐射通量5.3 太阳辐射参数化5.3.1 晴空大气太阳辐射5.3.2 有云天空太阳辐射的计算5.4 模式中的辐射加热计算第6章 模式中的对流调整过程6.1 干绝热对流调整过程6.1.1 干绝热对流调整条件6.1.2 干绝热对流调整6.1.3 模式中干绝热对流调整的实施过程6.2 湿绝热对流调整过程6.2.1 湿绝热不稳定条件6.2.2 湿绝热对流调整第7章 大尺度蒸发凝结和积云对流参数化过程7.1 大尺度蒸发、凝结调整7.1.1 模式中部分热力学变量的计算方案7.1.2 大尺度蒸发调整7.1.3 大尺度凝结调整7.2 积云对流参数化7.2.1 冷云中过饱和水汽的凝华7.2.2 积云对流参数化实施的条件7.2.3 次云团的计算方案7.2.4 积云对大尺度场的反馈作用7.2.5 积云动量再分配第8章 数学公式中的变量列表第9章 模式子程序算法和源代码说明9.1 模式子程序算法9.2 FORTRAN源代码公用区“COMMON”块变量9.3 模式源代码变量说明第10章 模式的操作运行10.1 模式的编译及运行环境10.2 模式运行的初始准备10.2.1 模式运行控制文件JOB.AGCM10.2.2 模式初始资料文件OTP.AGCM和续启动功能10.2.3 下边界资料文件SBC.AGCM10.2.4 臭氧资料文件GAS.AGCM10.3 模式的后处理10.3.1 模式输出产品的计算10.3.2 模式产品的绘图输出参考文献

<<IAP九层大气环流模式>>

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>