第一图书网, tushu007.com

<<大气科学基础>>

图书基本信息

书名：<<大气科学基础>>

13位ISBN编号：9787502952389

10位ISBN编号：7502952381

出版时间：2011-6

出版时间：气象出版社

作者：王伟民 著

页数：346

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

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：大气科学基础》介绍了：大气科学的概貌和基础理论，共分九章，包括大气概述，地面和大气中的辐射过程，大气热力学基础，大气动力学基础，云物理学基础，大气中的光、电、声现象，中高层大气简介，大气化学，天气和气候。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：大气科学基础》可作为高等院校大气科学专业本科生的专业基础课教材，也可作为从事大气科学教学、科研和业务人员的参考书。

<<大气科学基础>>

书籍目录

前言第1章 大气概述1.1 大气的起源与组成1.2 大气铅直分层1.3 大气的状态参数1.4 空气的状态方程1.5 大气静力学方程1.6 气压场的时空分布习题第2章 地面和大气中的辐射过程2.1 辐射的基本知识2.2 热辐射基本定律2.3 大气对辐射能的吸收2.4 大气对辐射能的散射2.5 太阳辐射及其在大气中的传输2.6 地球和大气的长波辐射2.7 地面、大气及地气系统的辐射平衡习题第3章 大气动力学基础3.1 大气运动基本方程3.2 大气中的平衡运动3.3 自由大气中风随高度的变化3.4 大气边界层中的风习题第4章 大气热力学基础4.1 热力学定律在大气中的应用4.2 可逆于绝热过程4.3 可逆湿绝热过程与不可逆假绝热过程4.4 热力学图解4.5 等压过程及绝热混合过程4.6 大气静力稳定度4.7 气层的不稳定能量4.8 气层整层升降对稳定度的影响习题第5章 云物理学基础5.1 云的分类与形成条件5.2 主要云属的宏观和微观特征5.3 云滴的凝结增长5.4 云滴的碰并增长5.5 冷云降水冰相过程5.6 冰雹的增长5.7 自然降水过程5.8 人工影响天气基础习题第6章 大气中的光、电、声现象6.1 大气中的光现象6.2 大气中的电现象6.3 大气中的声现象习题第7章 中高层大气简介7.1 中高层大气结构7.2 电离层7.3 磁层7.4 中高层大气光电现象习题第8章 大气化学8.1 大气成分浓度和停留时间的表示方法8.2 大气成分的源、汇和循环8.3 大气中的重要微量气体8.4 大气气溶胶8.5 大气污染习题第9章 天气与气候9.1 天气现象与天气过程9.2 天气系统9.3 气候及其变化习题参考文献附录

章节摘录

电离层不均匀结构是指出现在背景电离层中的一种小尺度结构，又称电离层不规则结构，可造成电磁波相位和幅度的强烈闪烁。
常出现在电离层E区和F区中，尺度量级一般在几十米至几千米之间，在电离层E区，不同尺度结构形成斑块，伸展的水平区域可达数百至数千平方千米。
F区的不规则结构在测高仪电离图上表现为回波描迹的扩展，这一现象称为扩展F。
不规则结构本身的电子数密度在E区可以大于或小于周围背景，在F区通常小于背景密度值。
电离层不规则结构可通过电磁波散射现象探测得到，如早期用几兆赫电波在E区的部分反射观测不规则结构的出现及其漂移运动，用电离图上F区回波描迹展开来判断扩展F的出现及形态已有七十多年历史，作为电离层重要参量之一，至今仍是对扩展F进行统计研究的主要手段。
20世纪60年代以来，甚高频雷达成为探测和研究不规则结构的重要工具，不规则结构可以有效地向后散射几十兆赫的电磁波，通过回波强度和多普勒频移可以了解不规则结构的空间分布、时间演化等。
由卫星仪器进行的顶部探测表明，扩展F层经常上升到F2峰以上，并形成沿磁力线伸展的电子密度稀疏的区域，叫做电离层泡。
散见E层常简写为Es，指小的、强烈电离的云，可以反射频率在25～225MHz的电波，可持续数分钟到数小时。
似乎有统计证据表明，远东地区在Es出现率及形态方面有些特征，至少出现率明显的高。
近代超高频大功率雷达探测还确认在赤道和极光电集流区存在着尺度更小的（从几米到数十米）不规则结构。
电离层不均匀体的形成机理与电离层电离气体的不稳定性有关。
在电离层E区，主要是梯度漂移不稳定性和双流不稳定性激发过程；而在F区，瑞利一泰勒不稳定性是导致扩展F的主要因素。
由于在赤道和极光带电离层电场和地磁场的位形配置有利于上述不稳定性的激发，因此这两个地区是不规则结构出现的主要区域，也是地球上闪烁最严重的区域。
……

第一图书网, tushu007.com

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