

<<现代气象观测>>

图书基本信息

书名：<<现代气象观测>>

13位ISBN编号：9787301044384

10位ISBN编号：7301044380

出版时间：2000-5

出版时间：北京大学出版社

作者：张霭琛

页数：418

字数：352000

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>

## <<现代气象观测>>

### 内容概要

本书是北京大学地球物理系张霭琛教授40多年来教学和科研的结日。

本书较全面地讲述了地面气象观测、高空气观测、气象雷达以及气象卫星观测的全部内容。

并对各种气象要素,如温度、湿度、气压、风、辐射以及降水等要素的测量元件、议表和设备的基本原理,仪器的安装原则,读数方法以及资料的精度分析进行了详尽地探讨。

本书既包括了近十几年来气象观测方法和仪器的新进展和新成果,又包括了国内外较新的科研和技术资料,使读者能比较全面地了解国内外气象观测的现状和发展趋势。

本书编写风格朴实、思路明晰、体例严谨,再加上300幅计算机制作的图表,更使本书易于阅读和理解。

本书可作为气象、大气物理和大气探测专业的教科书,也可供从事水文、海洋、大气环境等方面的师生和专业人员参考。

<<现代气象观测>>

书籍目录

序作者序第一章 引言 1.1 大气探测的发展概况 1.2 探测原理 1.3 探测仪器 1.4 探测方法 参考文献第二章 温度的测量 2.1 ITS 90 2.2 测温元件 2.3 测温元件的热滞效应 2.4 气温测量中的防辐射设备 参考文献第三章 湿度的测量 3.1 湿度的定义和单位 3.2 干湿球湿度表 3.3 露点测定法 3.4 电学湿度表 3.5 光学湿度计 3.6 湿度的控制和检定 参考文献第四章 气压的测量 4.1 水银气压表 4.2 水银气压表的读数订正 4.3 气压表的安置和观测方法 4.4 空盒气压表和气压计 4.5 振筒式压力传感器 4.6 沸点气压表 4.7 气压表的基准 参考文献第五章 气流的测量第六章 辐射能的测量第七章 天气现象的仪测第八章 现代自动气象观测系统第九章 高空风的测量第十章 高空温、湿、压的无线电探空仪探测法第十一章 气象雷达第十二章 气象卫星探测 附录

## 章节摘录

第一章 引言 1.2 探测原理 大气探测主要有直接探测和遥感探测。

直接探测是将感应元件置入于测量位置上，专题报道测量大气要素的变化；根据元件的物理、化学性质受大气某种作用而产生反应的特点，构成直接探测原理。

例如电阻温度表在大气中，元件与大气进行热交换取得该处大气的温度状态，导致元件电阻值的变化。

遥感探测原理是根据大气中声、光、电等信号传播过程中性质的变化，反演出大气要素的时空变化。例如透射式能见度仪，是利用光波在传播过程中的衰减程度确定出当时的能见距离。

遥感探测又可以分为主动遥感和被动遥感两种方式。

主动遥感设备具有声、光、电磁波发射源，在其测量空间中大气特性对其传播信号产生相应的吸收、散射、反射形成带有大气特征的回波信号，最典型的设备是测云雨雷达；被动遥感则是直接测量来自大气的声、光、电磁波信号，例如水汽在1.5 cm波长处有强辐射信号，接收其微波辐射可反演出大气中水汽的含量。

同一种气象要素的测量，随其探测原理的差别，其仪器性能将会有很大的差别，例如同样是测量地表温度，可以将温度表放置在地表面上直接测量，也可以利用红外辐射表遥测地表的红外辐射，利用普朗克公式反演出地表温度；不同的直接或遥测手段，会组装成形式完全不同的仪表，例如测量大气压力，可以利用玻璃管顶端真空的水银柱与空气柱压力相平衡的原理来进行，也可以利用水的沸点温度与大气压力的关系进行。

## <<现代气象观测>>

### 编辑推荐

《现代气象观测》可作为气象、大气物理和大气探测专业的教科书，也可供从事水文、海洋、大气环境等方面的师生和专业人员参考。

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>