

<<气象学>>

图书基本信息

书名：<<气象学>>

13位ISBN编号：9787503854804

10位ISBN编号：7503854804

出版时间：2010-6

出版时间：中国林业

作者：贺庆棠//陆佩玲

页数：280

字数：419000

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>

## 前言

气象学是全国高等林业院校林学、园林、园艺、水保、草业、环境、旅游、城规、森林资源保护与游憩、自然保护区等专业必修或选修的专业基础课。

它的任务在于使学生系统地掌握气象学基本理论知识和观测技术，熟悉气象与林业生产的关系，为学习其他相关专业课打好基础，为发展林业生产，实现林业现代化服务。

1979年出版的全国高等林业院校教材《气象学》，由贺庆棠教授主编，1988年又出版了第2版，在全国许多所高等农林院校已经使用了将近20年。

在教学实践过程中，广大师生对本书给予了很高的评价。

本教材还获得了原国家林业部优秀教材奖和科技进步奖。

为适应当前教改的需要，反映本学科的最新成果，适应我国经济建设和林业发展的需要，有必要在总结过去教学和实践经验的基础上，对原有教材进行精练、修改和补充更新。

同时，面临“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革”的新形势，北京林业大学2004年立项进行《气象学》教学内容和教材建设的改革。

多年来，编者一直从事高等院校气象学的教学工作，深刻体会到一本好的教材对学生学习的重要性。

经过几十年的精心调查和总结，我们完成了新教材的编写，它融入了北京林业大学气象教研室教师多年来气象学的教学经验和心得。

我们在原教材的基础上，精心选择和增加了新的内容，合理安排了各章节的构架，加强基础，突出重点，强调气象学理论与林业生产的紧密结合。

本教材阐述了气象学、天气学、气候学和小气候学的基本理论和基本知识及其与林业的关系。

为配合理论课的教学，循序渐进地安排了实习内容，包括各个气象要素的观测和气候资料的统计方法，教材的最后还配有小气候综合实习指导，有利于培养学生分析问题、解决问题以及实践观测的能力。

并且，在教材的每一章都附有思考题，书后附有主要参考文献，便于学生复习和自学。

本教材既完整地介绍了本学科的理论体系，又融入了当代气象学最新研究成果和动态，如大气污染、气候变暖、臭氧洞、酸雨、温室效应、海一气相互作用、厄尔尼诺—南方涛动、气候变化对森林的影响等人类面临的生态环境问题。

在每一章的最后都论述了森林与气象相互关系的内容，在第7章还重点论述了人类活动对气候的影响以及气候变化对森林的影响，目的是强调气象对林业生产的意义以及森林对调节气候的作用。

同时，培养学生的生态环境意识，建立人与自然和谐相处和可持续发展的观念。

## <<气象学>>

### 内容概要

本教材阐述了气象学、天气学、气候学和小气候学的基本理论和基本知识及其与林业的关系。为配合理论课的教学，循序渐进地安排了实习内容，包括各个气象要素的观测和气候资料的统计方法，教材的最后还配有小气候综合实习指导，有利于培养学生分析问题、解决问题以及实践观测的能力。并且，在教材的每一章都附有思考题，书后附有主要参考文献，便于学生复习和自学。

# <<气象学>>

## 书籍目录

第3版前言

第2版前言

绪论

1 气象学的概念

2 气象学在林业上的意义

思考题

第1章 大气概述

1.1 大气的组成

1.2 大气的结构

1.3 大气的物理性状

1.4 大气与森林

思考题

第2章 辐射能

2.1 辐射的基本知识

2.2 日地关系和季节形成

2.3 太阳辐射

2.4 地面辐射和大气辐射

2.5 地面净辐射

2.6 能量平衡

2.7 辐射与森林

思考题

第3章 温度

3.1 土壤温度

3.2 大气温度

3.3 森林植物体贮热量和树木温度

3.4 温度与森林

思考题

第4章 大气中的水分

4.1 水的相变

4.2 蒸发与蒸腾

4.3 空气湿度的变化

4.4 水汽的凝结

4.5 大气降水

4.6 森林与水分

思考题

第5章 大气的运动

5.1 气压和气压场

5.2 空气的水平运动

5.3 大气环流

5.4 地方性风

5.5 风与林业

思考题

第6章 天气与灾害性天气

6.1 气团和锋

6.2 气旋和反气旋

## <<气象学>>

- 6.3 天气预报方法简介
- 6.4 主要灾害性天气过程
- 6.5 气象与森林火灾
- 6.6 气象与森林病虫害

思考题

### 第7章 气候与中国气候

- 7.1 气候形成的因素
- 7.2 气候带与气候型
- 7.3 气候变迁
- 7.4 中国气候

思考题

### 第8章 小气候

- 8.1 小气候的物理基础
- 8.2 地形小气候
- 8.3 防护林小气候
- 8.4 森林小气候
- 8.5 城市小气候

思考题

### 附录1 实习指导

- 实习一 太阳辐射的观测
- 实习二 空气温度、湿度与土壤温度的观测
- 实习三 气压、风、降水和蒸发的观测
- 实习四 气象观测资料的整理
- 实习五 气候资料的统计

### 附录2 小气候综合实习指导

### 附录3 不同类型小气候观测

### 附录4 自动气象站观测简介

### 参考文献

## 章节摘录

臭氧能大量吸收太阳紫外线，使臭氧层增暖，影响大气温度的垂直分布；同时，臭氧层的存在也使地球上的生物免受过多太阳紫外线的伤害，对地球上生物有机体生存起了保护作用。

据气象卫星近年探测，南极上空臭氧浓度在逐年减少，南北极上空都出现了“臭氧空洞”，这对地球上的生命是一种威胁，已引起人们极大关注。

科学家发现，这是由于使用制冷剂——氟氯烃向大气中排放，造成高空中臭氧层破坏的结果。

如果没有大气臭氧层的保护，这个世界就不能存在。

(3) 二氧化碳 大气中二氧化碳主要来源于石油、煤等燃料的燃烧，海洋与陆地上有机物的腐烂、分解及动植物和人类呼吸作用。

这些作用集中在大气底层，因此二氧化碳分布在大气底层20km的气层内。

二氧化碳含量随时间和地点是不同的，一般冬季多夏季少；夜间多白天少；城市、工矿区多农村少。

某些大工业城市可达0.05%以上，而农村可低至0.02%。

随着人口增长、工业化进程加快以及森林面积急剧减少，排放至大气中的二氧化碳越来越多，浓度日趋升高。

二氧化碳是植物进行光合作用制造有机物质不可缺少的原料，它的增多也会对提高植物光合效率产生一定影响。

二氧化碳是温室气体，它能强烈吸收和放射长波辐射，对空气和地面有增温效应，如果大气中二氧化碳含量不断增加，将会导致温度上升，并使全球气候发生明显变化，这一问题已引起全世界的关注。

1.1.1.2 大气中的水汽 大气中的水汽，来源于江、河、湖、海及潮湿物体表面的蒸发和植物蒸腾。

水汽是大气中的重要组成部分，主要集中在低层大气，随高度增加很快减少。

在1.5 ~ 2.0km高度，仅为地面的1 / 10；在10 ~ 15km处，水汽含量就极少了。

大气中水汽含量按容积仅有0.1 % ~ 4%，虽然不多，但随时间和地点变化很大。

在热带洋面上空水汽含量可达4%，在炎热沙漠上空，几乎为零，极地平均为0.02%。

&hellip;&hellip;

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>