

<<中国气候变化科学概论>>

图书基本信息

书名：<<中国气候变化科学概论>>

13位ISBN编号：9787502943646

10位ISBN编号：7502943641

出版时间：2008-1

出版时间：气象

作者：丁一汇

页数：281

字数：560000

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>

<<中国气候变化科学概论>>

内容概要

本书是在中国科技部“十五”科技攻关项目“全球环境变化对策与支撑技术研究”支持下完成的“全球与中国气候变化的检测和预测”课题成果。

这些成果揭示了中国20世纪气候变化的科学事实，并根据课题发展和改进的全球和中国的气候模式预测了未来100年的气候变化趋势。

同时对气候变化的事实进行了归因研究，为人类活动影响中国气候变化的可能性提供了新的证据。

<<中国气候变化科学概论>>

书籍目录

前言

第1章 引论

1.1 IPCC第三次评估报告主要结果评述

- 1.1.1 观测的气候变化
- 1.1.2 温室气体浓度变化
- 1.1.3 气候变化的检测与原因识别
- 1.1.4 气候模式预估

1.2 中国气候变化研究现状与进展

- 1.2.1 中国气候变化研究历史与现状
- 1.2.2 中国气候变化检测和预估研究进展

1.3 有待解决的科学问题

1.4 本书阐述的科学问题

- 1.4.1 科学术语
- 1.4.2 基本内容
- 1.4.3 与国家科技攻关课题研究的关系

参考文献

第2章 中国的温室气体排放与吸收

2.1 碳循环与CO₂辐射强迫

- 2.1.1 引言
- 2.1.2 世界碳源汇分布
- 2.1.3 CO₂辐射强迫
- 2.1.4 中国大气CO₂浓度

2.2 中国碳排放的历史与现状

- 2.2.1 中国碳排放的总量
- 2.2.2 中国的人均碳排放量
- 2.2.3 中国近百年的累积碳排放量
- 2.2.4 中国碳排放的主要特征与趋势

2.3 甲烷和其他温室气体排放

- 2.3.1 甲烷
- 2.3.2 氧化亚氮

2.4 中国碳源汇分布

2.5 土地利用与碳通量变化

2.6 总结与展望

参考文献

第3章 大气气溶胶及其气候效应

3.1 大气气溶胶的基本特性

- 3.1.1 气溶胶的物理特性
- 3.1.2 气溶胶的光学特性
- 3.1.3 气溶胶的化学特性

3.2 大气气溶胶的源和汇

- 3.2.1 大气气溶胶的源
- 3.2.2 大气气溶胶的汇

3.3 气溶胶浓度的时空分布

- 3.3.1 气溶胶的水平分布和输送
- 3.3.2 气溶胶的垂直分布

<<中国气候变化科学概论>>

- 3.3.3 气溶胶浓度的时间变化
- 3.4 气溶胶的气候效应及其对中国气候的可能影响
 - 3.4.1 气溶胶气候效应的机理
 - 3.4.2 气溶胶对地气系统的能量收支影响
 - 3.4.3 气溶胶对水循环的影响
 - 3.4.4 气溶胶对中国气候的可能影响
- 3.5 近年来有关气溶胶研究的国际计划
 - 3.5.1 亚洲气溶胶特性实验
 - 3.5.2 大气棕色云
- 3.6 小结
- 参考文献
- 第4章 近100年全球和中国地区观测的气候变化
 - 4.1 近100年全球气候变化
 - 4.1.1 近100年全球气温变化
 - 4.1.2 近100年全球降水量变化
 - 4.2 近100年中国气候变化
 - 4.2.1 资料与方法
 - 4.2.2 气温变化
 - 4.2.3 降水变化
 - 4.3 近50年中国气温和降水变化
 - 4.3.1 资料和方法
 - 4.3.2 气温变化
 - 4.3.3 降水变化
 - 4.4 近50年中国其他气候要素变化
 - 4.4.1 资料和方法
 - 4.4.2 日照时数
 - 4.4.3 蒸发量
 - 4.4.4 积雪深度和面积
 - 4.4.5 平均风速
 - 4.5 小结
 - 参考文献
- 第5章 中国地区极端气候事件的变化
 - 5.1 引言
 - 5.2 中国气候极端值的变化
 - 5.2.1 温度极端值
 - 5.2.2 降水极端值
 - 5.3 中国极端事件的变化
 - 5.3.1 高温和低温事件
 - 5.3.2 强降水和暴雨频率
 - 5.3.3 干旱
 - 5.3.4 沙尘暴
 - 5.4 历史时期代用资料中反映出来的极端气候事件
 - 5.4.1 极端寒冷事件和高温事件
 - 5.4.2 历史干旱、雨涝事件
 - 5.4.3 沙尘暴
 - 5.5 小结
 - 参考文献

<<中国气候变化科学概论>>

第6章 全球及中国气候变化的检测和原因分析

6.1 检测和原因分析的基本理论及主要方法

6.1.1 检测和原因分析的主要气候变量指标

6.1.2 检测和原因分析的主要参照物

6.1.3 检测和原因分析的主要方法

6.1.4 近百年影响气候变化的可能因子

6.2 近现代气候变暖的历史透视

6.2.1 过去气候变化的记录

6.2.2 过去气候变化的原因

6.2.3 古气候史上的突变及其意义

6.3 20世纪全球气候变暖的主要原因

6.3.1 20世纪全球自然变率的检测

6.3.2 20世纪太阳活动、火山活动与人类活动作用的对比模拟分析

6.3.3 20世纪人类活动对全球气候影响多模式模拟集成检测

6.4 20世纪中国气候变暖的主要原因

6.4.1 20世纪中国气候变暖的自然贡献检测

6.4.2 太阳活动和火山活动的影响

6.4.3 人类活动对中国气候变化的影响

6.5 检测与原因分析的可靠性评估

6.5.1 从历史透视分析20世纪气候变暖的可靠性

6.5.2 20世纪100年时间尺度气候变暖中的自然与人类影响

6.6 小结

参考文献

第7章 气候变化预估模式的检验与气候敏感性

7.1 气候模式

7.1.1 气候模式简介

7.1.2 气候模式的研究现状

7.2 气候模式发展的主要计划

7.2.1 大气环流模式比较计划

7.2.2 耦合模式比较计划

7.2.3 古气候模拟比较计划

7.3 气候模式对中国气候模拟能力的检验

7.4 气候敏感性问题

7.4.1 气候敏感性的重要性

7.4.2 主要敏感性因子的分析

7.4.3 模式估算的气候敏感性结果分析(基于IPCC—TAR)

7.5 小结

参考文献

第8章 21世纪全球和东亚地区气候变化趋势预测

8.1 气候变化预测的主要方法

8.1.1 气候变化预测考虑的主要因子

8.1.2 气候模式预测方法

8.1.3 其他方法

8.2 IPCC全球模式预测的主要结果

8.2.1 IPCC使用的主要全球气候模式与排放情景

8.2.2 主要结果

8.2.3 气候变化的惯性和突变事件

<<中国气候变化科学概论>>

8.3 东亚气候变化预测的主要结果

8.3.1 各种排放情景下东亚地区不同时期温度和降水变化

8.3.2 东亚地区其他气候因子不同时期的变化

8.4 亚洲季风区未来100年气候变化预测

8.4.1 亚洲夏季风

8.4.2 亚洲冬

8.5 小结

参考文献

第9章 21世纪中国及分区域气候变化趋势

9.1 引言

9.1.1 全球环流模式对温室效应的模拟

9.1.2 降尺度方法和区域气候模式

9.2 降尺度技术

9.2.1 基本原理

9.2.2 预报量

9.2.3 预报因子

9.2.4 统计模式

9.2.5 前景与展望

9.3 中国区域气候变率的空间尺度和区域划分

9.4 全球气候模式模拟结果的集成

9.4.1 资料与模式介绍

9.4.2 全球模式模拟的中国地表气温的变化

9.4.3 全球模式模拟的中国降水的变化

9.4.4 全球模式模拟的中国各地区地表气温和降水的变化

9.4.5 几个重要地区的变化：西北、青藏铁路沿线、长江中下游地区和黄河流域

9.5 区域气候模式模拟的中国未来气候情景

9.5.1 中国地区地面气温的变化

9.5.2 中国地区降水的变化

9.5.3 中国各地区气温和降水的变化

9.5.4 几个重要地区的变化：西北、青藏铁路沿线、长江中下游地区和黄河流域

9.5.5 极端天气事件的变化

9.6 统计降尺度技术在中国的应用

9.6.1 转移函数与环流分型法

9.6.2 天气发生器及其降水的模拟研究

9.7 小结和中国未来气候情景的综合集成预估

参考文献

第10章 气候变化检测与预估的不确定性

10.1 不确定性的基本概念及其分类

10.1.1 不确定性的主要含义

10.1.2 不确定性的分类

10.2 代用气候资料分析及其问题

10.2.1 长温度序列

10.2.2 末次冰期的热带温度

10.2.3 过去气候突变研究

10.2.4 代用资料制图与古气候模拟

10.3 器测时期观测资料及其问题

10.3.1 陆面气温

<<中国气候变化科学概论>>

- 10.3.2 海面温度
- 10.3.3 全球温度
- 10.3.4 降水量
- 10.3.5 高空温度和湿度
- 10.3.6 卫星观测
- 10.4 对气候系统过程与反馈认识的不确定性
 - 10.4.1 大气的作用
 - 10.4.2 海洋的作用
 - 10.4.3 植被和土壤的作用
 - 10.4.4 人类活动
 - 10.4.5 从气候变化到碳循环的反馈
 - 10.4.6 碳循环中的不确定性
 - 10.4.7 温室气体
- 10.5 未来排放情景的不确定性
 - 10.5.1 矿物燃料燃烧所释放CO₂排放量计算方法中的不确定性
 - 10.5.2 固定源所排放的CO₂, N₂O的排放量计算方法中的不确定性
 - 10.5.3 流动源所排放的CO₂, N₂O的排放量计算方法中的不确定性
 - 10.5.4 政策对温室气体排放量估算所造成的不确定性
 - 10.5.5 技术进步对温室气体排放量估算所造成的不确定性
 - 10.5.6 新型能源开发对温室气体排放量估算所造成的不确定性
 - 10.5.7 未来温室气体排放清单与排放构想中的主要不确定性
- 10.6 气候模式的代表性和可靠性
 - 10.6.1 水蒸气
 - 10.6.2 平流层
 - 10.6.3 海洋
 - 10.6.4 冰冻圈
- 10.7 IPCC评估报告中对不确定性的处理方法
 - 10.7.1 IPCC第三次评估报告对不确定性的处理
 - 10.7.2 IPCC第四次评估报告对不确定性处理的新考虑
 - 10.7.3 可能性与信度
 - 10.7.4 关于不确定性的指导意见
- 10.8 小结
 - 10.8.1 认真采取适应措施, 审慎对待减缓行动
 - 10.8.2 加强气候变化研究, 减少科学不确定性

参考文献

第11章 对气候变化若干科学问题的认识

- 11.1 气候变化的检测
- 11.2 全球碳循环
- 11.3 气溶胶的气候效应
- 11.4 气候变化的预估
- 11.5 极端气候事件与突变
- 11.6 温室气体浓度稳定水平
- 11.7 科学研究的不确定性
- 11.8 小结

参考文献

缩略词表

附录: 气候变化有关问题与解答

<<中国气候变化科学概论>>

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>