

图书基本信息

书名：<<气候变化背景下中国农业气候资源演变趋势>>

13位ISBN编号：9787502950231

10位ISBN编号：7502950230

出版时间：2010-8

出版时间：气象出版社

作者：郭建平 编

页数：226

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

粮食安全是国民经济发展的基础，是国家发展和社会稳定的根本保障。

气候变化将对中国农业生产和粮食安全产生重大影响，已有的研究表明，受未来气候变化的影响，中国农业生产将面临三个突出的问题：一是农业生产的不稳定性将增加，产量波动会变大；二是农业生产布局 and 结构将发生变化；三是农业生产成本和投资将加大。

因此，专家警告，今后20~50年间的农业生产将受到气候变化的严重冲击，气候变化将直接影响中国的粮食安全。

《中国气象事业发展战略》指出：“气象部门以国家粮食安全和生态安全气象保障服务为重点...建立气象条件与作物生长发育的生理模型.....”；胡锦涛总书记在中共中央政治局第六次集体学习时强调，要加强农田基本建设，增强农林业生产抗风险能力，合理开发和优化配置水资源.....要加强气候变化综合风险评估，在经济建设和城乡建设中高度重视气候评价和灾害风险评估。

《国家粮食安全中长期规划纲要（2008-2020年）》也明确提出：“按照资源禀赋、生产条件和增产潜力等因素，科学谋划粮食生产布局，明确分区功能和发展目标”。

由此可以看出，国家以及中国气象局对气象为农业服务以及加强农业领域应对气候变化工作的高度重视。

受全球气候变化的影响，近50年我国气候发生了显著变化，极端天气/气候事件与灾害的频率和强度明显增大，对农业、林业、牧业等不同领域都产生了严重影响。

IPCC第四次评估报告指出：未来全球地表温度将继续升高，极端天气/气候事件与灾害的频率和强度继续增大。

未来气候变化对农业生产具有重要影响，且以负面影响为主，气候变化将使农业生产产量波动增大、布局 and 结构改变、成本与投资增加。

另据预测，2010年和2020年，中国人口总量将分别达到13.7亿和14.6亿；人口总量高峰将出现在2033年前后，达15亿左右。

因此，中国的粮食安全问题引起全世界的高度关注。

中国是一个农业大国，各地的自然状况和气候条件十分复杂，农业生产格局也各不相同。

从我国第一次农业气候区划到现在已有20多年的时间，而在这期间正是气候变化最为显著的时期，从20世纪80年代初期开始气候变暖十分显著，从而导致了各地农业气候资源的显著变化。

此外，近年来我国的农业生产结构和作物布局也发生了显著的变化，而对我国农业气候资源的现状缺乏系统性研究，对未来气候变化下农业气候资源的预测和评估更是不足，从而使国家农业结构和作物布局调整依据不足，缺少必要的科学支撑。

关于气候变化对中国农业生产的影响虽然已经有大量的科研成果，对研究农业对气候变化的响应及适应等方面都有着积极地贡献作用。

但我们也必须看到，大部分的研究成果都是零散的，缺乏系统性和全局性。

因此，在实际使用，特别是在农业规划和国际谈判过程中很难得到有效的利用。

## 内容概要

《气候变化背景下中国农业气候资源演变趋势》是中国气象局气候变化专项“气候变化对我国农业生产力和作物布局的影响评估”的部分研究成果。

主要介绍了基准气候时段（196-1990年）和未来（A2和IB2）气候情景下2011-2050年我国主要农业气候资源（日平均气温 $T > 0$ 。

C、 $T > 3$ 。

C、 $T > 5$ 。

C、 $T > 10$ 。

C和 $T > 15$ 。

C的初、终日、间隔天数以及期间的积温、降水量、辐射、可能蒸散量，初、终霜冻日及无霜期等）的演变趋势，可为气候变化对农业的影响研究提供参考。

## 书籍目录

前言第1章 农业气候资源1.1 农业气候资源的基本概念和特征1.2 农业气候资源的主要数量指标第2章 中国农业气候资源特点2.1 光能充足,雨热同季,光温水资源利用潜力大2.2 地形复杂,农业气候类型多样,气候垂直地带性明显2.3 季风气候显著,农业生产季节性和区域性明显2.4 农业气象灾害频繁,农业生产发展受阻第3章 气候变化对中国农业气候资源的影响3.1 数据与方法3.2 气候变化对中国农业气候资源的影响3.3 小结参考文献彩图目录图1 196-1990年日平均气温 0~C初日平均日期(日序)图2 A2情景下2011-2020年日平均气温 0 初日与1961-1990年比较(d)图3 A2情景下2021-2030年日平均气温 0~C初日与1961-1990年比较(d)图4 A2情景下2031-2040年日平均气温 0~C初日与1961-1990年比较(d)图5 A2情景下2041-2050年日平均气温 0~C初日与1961-1990年比较(d)图6 B2情景下2011-2020年日平均气温 0~C初日与1961-1990年比较(d)图7 B2情景下2021-2030年日平均气温 0~C初日与1961-1990年比较(d)图8 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 初日与1961-1990年比较(d)图9 B2情景下2041-2050年日平均气温 0~C初日与1961-1990年比较(d)图10 1961-1990年日平均气温 0 终日平均日期(日序)图11 A2情景下2000-2020年日平均气温 0 终日与1961-1990年比较(d)图12 A2情景下2021-2030年日平均气温 0 终日与1961-1990年比较(d)图13 A2情景下2031-2040年日平均气温 0 终日与1961-1990年比较(d)图14 A2情景下2041-2050年日平均气温 0~C终日与1961-1990年比较(d)图15 B2情景下2011-2020年日平均气温 0 终日与1961-1990年比较(d)图16 B2情景下2021-2030年日平均气温 0 终日与1961-1990年比较(d)图17 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 终日与1961-1990年比较(d)图18 B2情景下2041-2050年日平均气温 0~C终日与1961-1990年比较(d)图19 1961-1990年日平均气温 / >0 持续日数(d)图20 A2情景下2011-2020年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图21 A2情景下2021-2030年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图22 A2情景下2031-2040年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图23 A2情景下2041-2050年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图24 B2情景下2011-2020年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图25 B2情景下2021-2030年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图26 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图27 B2情景下2041-2050年日平均气温 0 持续日数与1961-1990年比较(d)图28 1961-1990年日平均气温 0 积温( .d)图29 A2情景下2011-2020年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图30 A2情景下2021-2030年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图31 A2情景下2031-2040年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图32 A2情景下2041-2050年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图33 B2情景下2011-2020年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图34 B2情景下2021-2030年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图35 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图36 B2情景下2041-2050年日平均气温 0 积温与1961-1990年比较( .d)图37 1961-1990年日平均气温 0 期间降水量(inm)图38 A2情景下2011-2020年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(inm)图39 A2情景下2021-2030年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(mm)图40 A2情景下2031-2040年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(into)图41 A2情景下2041-2050年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(mm)图42 B2情景下2011-2020年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(mm)图43 B2情景下2021-2030年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(mm)图44 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(mm)图45 B2情景下2041-2050年日平均气温 0 期间降水量与1961-1990年比较(mm)图46 1961-1990年日平均气温 0 期间总辐射量(MJ/m.)图47 A2情景下2011-2020年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MJ/m.)图48 A2情景下2021-2030年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MJ/m.)图49 A2情景下2031-2040年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MUm.)图50 A2情景下2041-2050年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MUm.)图51 B2情景下2011-2020年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MJ/m.)图52 B2情景下2021-2030年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MUm.)图53 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较(MJ/m.)

- ) 图54 B2情景下2041-2050年日平均气温 0 期间总辐射量与1961-1990年比较 (MUm)。
- ) 图55 1961-1990年日平均气温 0 期间潜在蒸散量 (mm) 图56 A2情景下2011-2020年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图57 A2情景下2021-2030年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图58 A2情景下2031-2040年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图59 A2情景下2041-2050年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图60 B2情景下2011-2020年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图61 B2情景下2021-2030年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图62 B2情景下2031-2040年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图63 B2情景下2041-2050年日平均气温 0 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 (mm) 图64 1961-1990年日平均气温 3 初日平均日期 (日序) 图65 A2情景下2011-2020年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图66 A2情景下2021-2030年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图67 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图68 A2情景下2041-2050年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图69 B2情景下2011-2020年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图70 B2情景下2021-2030年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图71 B2情景下2031-2040年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图72 B2情景下2041-2050年日平均气温 3 初日与1961-1990年比较 (d) 图73 1961-1990年日平均气温 3 终日平均日期 (日序) 图74 A2情景下2011-2020年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图75 A2情景下2021-2030年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图76 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图77 A2情景下2041-2050年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图78 B2情景下2011-2020年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图79 B2情景下2021-2030年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图80 B2情景下2031-2040年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图81 B2情景下2041-2050年日平均气温 3 终日与1961-1990年比较 (d) 图82 1961-1990年日平均气温 3 持续日数 (d) 图83 A2情景下2011-2020年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图84 A2情景下2021-2030年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图85 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图86 A2情景下2041-2050年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图87 B2情景下2011-2020年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图88 B2情景下2021-2030年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图89 B2情景下2031-2040年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图90 B2情景下2041-2050年日平均气温 3 持续日数与1961-1990年比较 (d) 图91 1961-1990年日平均气温 3 积温 (°C·d) 图92 A2情景下2011-2020年日平均气温>13 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图93 A2情景下2021-2030年日平均气温 3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图94 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图95 A2情景下2041-2050年日平均气温 3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图96 B2情景下2011-2020年日平均气温 3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图97 B2情景下2021-2030年日平均气温 3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图98 B2情景下2031-2040年日平均气温 3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图99 B2情景下2041-2050年日平均气温>f3 积温与1961-1990年比较 (°C·d) 图100 1961-1990年日平均气温 3 期间降水量 (mm) 图101 A2情景下2011-2020年日平均气温 3 期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图102 A2情景下2021-2030年日平均气温>J3oC期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图103 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图104 A2情景下2041-2050年日平均气温 3 期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图105 B2情景下2011-2020年日平均气温J>3oC期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图106 B2情景下2021-2030年日平均气温 3 期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图107 B2情景下2031-2040年日平均气温 3 期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图108 B2情景下2041-2050年日平均气温 3 期间降水量与1961-1990年比较 (mm) 图109 1961-1990年日平均气温 3 期间总辐射量 (MJ/m)。
- ) 图110 A2情景下2011-2020年日平均气温>J3~C期间总辐射量与1961-1990年比较 (MJ/m)。
- ) 图111 A2情景下2021-2030年日平均气温 3~C期间总辐射量与1961-1990年比较 (MJ/m)。
- ) 图112 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 期间总辐射量与1961-1990年比较 (MJ/m)。
- ) 图113 A2情景下2041-2050年日平均气温 3~C期间总辐射量与1961-1990年比较 (MUm)。

- ) 图114 B2情景下2011-2020年日平均气温 3 期间总辐射量与1961-1990年比较 ( MUm。
- ) 图115 B2情景下2021-2030年日平均气温>J3 期间总辐射量与1961-1990年比较 ( MUm。
- ) 图116 B2情景下2031-2040年日平均气温 3 期间总辐射量与1961-1990年比较 ( MJ / m。
- ) 图117 B2情景下2041-2050年日平均气温>J3 期间总辐射量与1961-1990年比较 ( MUm。
- ) 图118 1961-1990年日平均气温 3 期间潜在蒸散量 ( mm ) 图119 A2情景下2011-2020年日平均气温>J3~C期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图120 A2情景下2021-2030年日平均气温 3 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图121 A2情景下2031-2040年日平均气温 3 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( into ) 图122 A2情景下2041-2050年日平均气温 3~C期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图123 B2情景下2011-2020年日平均气温 3 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图124 B2情景下2021-2030年日平均气温 3~C期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图125 B2情景下2031-2040年日平均气温 3~C期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图126 B2情景下2041-2050年日平均气温>13 期间潜在蒸散量与1961-1990年比较 ( mm ) 图127 1961-1990年日平均气温 5 初日平均日期 ( 日序 ) 图128 A2情景下2011-2020年日平均气温>15 初日与1961-1990年比较 ( d ) 图129 A2情景下2021-2030年日平均气温 5 初日与1961-1990年比较 ( d ) 图130 A2情景下2031-2040年日平均气温>15 初日与1961-1990年比较 ( d ) .....

## 章节摘录

## 3.2.6.1 初霜冻日 每年入秋后第一次出现的霜冻称为初霜冻。

基准气候时段下, 平均初霜冻日的空间分布具有以下特点(图316): 平均初霜冻日最早出现在青藏高原地区, 由于青藏高原海拔高度较高, 部分地区终年积雪, 也就没有初、终霜冻日之分; 青藏高原的大部分地区初霜冻日出现在7月下旬(第201日)到8月上旬这段时间内。

以青藏高原为中心, 平均初霜冻日的出现日期向东、北、南三个方向逐渐推后。

其中内蒙古东北部和新疆北部部分山区的平均初霜冻日出现在8月中旬到8月底; 黑龙江大部、吉林东部以及内蒙古的中东部大部分地区的平均初霜冻日出现在8月底至9月下旬前后; 东三省的西部、内蒙古的中部以及山西、陕西北部的大部分地区平均初霜冻日出现在9月底至10月初; 从辽东半岛的最南端向西南延伸, 途经北京、天津、石家庄、西安, 一直到青藏高原东坡以东的广大地区, 平均初霜冻日最早出现在10月中旬以后; 以上述东北—西南线为起点, 向东南方向扩展, 平均初霜冻日出现的日期逐渐推后, 华北的南部和华东大部分地区的平均初霜冻日大致出现在11月上旬前后; 长江以南的湖南、江西、贵州、云南、四川大部分地区的平均初霜冻日出现在12月初; 重庆市、两广南部以及云南南部部分地区的平均初霜冻日出现在12月中下旬以后, 甚至终年没有霜冻出现。

从全国范围来看, 新疆的塔克拉玛干沙漠地区由于其独特的地理位置和土地覆盖类型, 其平均初霜冻日出现日期较周边要晚1个多月, 大概在每年的10月初才开始出现霜冻。

未来A2气候情景下, 2011-2020年大部分地区的平均初霜冻日较基准时段推迟(图317), 其中东北地区、内蒙古东部、华北东部、华东地区以及华南的北部部分地区的平均初霜冻日推迟1~4d。

中北部的陕西、宁夏、甘肃和青海等地推迟5~20d, 部分地区可推迟21~25d。

但也有部分地区的平均初霜冻日较基准时段提前, 主要位于西藏北部和长江中游的部分地区, 可提前1~6d, 局部地区可提前7~29d; 2021—2030年平均初霜冻日的出现时间推迟1~4d(图318); 内蒙古的大部、新疆北部、以及宁夏、甘肃、青海的部分地区可推迟5~10d, 局部地区推迟11~20d; 青藏高原的部分地区以及重庆、湖南、江西、海南和广西中部的平均初霜冻日提前1~6d, 局部地区提前7d以上; 2031-2040年平均初霜冻日平均推迟5~50d(图319), 显示出气候变暖的趋势在加速; 只有青藏高原部分地区的平均初霜冻日的出现时间早于基准时段, 大概提前1~6d; 2041-2050年平均初霜冻日的出现时间都较基准时段推迟(图320), 但推迟的天数较2031-2040年的平均值要少, 大部分地区为5~20d, 气候变暖的趋势有所减弱; 值得一提的是, 两广南部以及海南省, 平均初霜冻日的出现时间还出现了提前现象, 较基准时段的平均水平提前1~6d。

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>