

《现代农业气象业务》

图书基本信息

书名：《现代农业气象业务》

13位ISBN编号：9787502949846

10位ISBN编号：7502949844

出版时间：2010-6

出版社：气象出版社

作者：王建林 编

页数：295

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《现代农业气象业务》

前言

《国务院关于加快气象事业发展的若干意见》（国发）[2006]3号，以下简称“国务院3号文件”）明确要求，新时期气象事业发展要以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，全面贯彻落实科学发展观，坚持公共气象的发展方向，按照一流装备、一流技术、一流人才、一流台站的要求，进一步强化观测基础，提高预报预测水平，加快科技创新，建设具有世界先进水平的气象现代化体系，提升气象事业对经济社会发展、国家安全和可持续发展的保障与支撑能力，为构建社会主义和谐社会，全面建设小康社会提供一流的气象服务。到2020年，建成结构完善、功能先进的气象现代化体系，使气象整体实力接近同期世界先进水平，若干领域达到世界领先水平。发展现代气象业务，是气象现代化体系建设的中心任务。为此，中国气象局党组认真总结中国特色气象事业发展改革的经验，深入分析我国经济社会发展对气象事业发展的需求，坚持“公共气象、安全气象、资源气象”发展理念，扎实推进业务技术体制改革，加快推进现代气象业务体系建设，努力实现国务院3号文件提出的实现气象现代化的战略目标，并下发了《中国气象局关于发展现代气象业务的意见》（气发[2007]477号）。现代气象业务体系主要由公共气象服务业务、气象预报预测业务和综合气象观测业务构成，各业务间相互衔接、相互支撑。现代气象业务体系建设要以公共气象服务业务为引领、气象预报预测业务为核心、综合气象观测业务为基础。做好现代气象业务体系的顶层设计，扎实推进现代气象业务体系的建设，是当前和今后一个时期气象现代化体系建设，推动气象事业科学发展的重点任务。而编写一套能够体现现代气象科技水平和成果的《现代气象业务丛书》（以下简称《丛书》），以满足各类从事气象业务、科研、管理以及教育培训等人员的实际需要，是中国气象局党组推进现代气象业务体系建设的具体举措。《丛书》遵循先进性、实用性和前瞻性的原则，紧密围绕建设现代气象业务体系的总体要求，以适应新形势下气象业务技术体制改革需要和以提高气象业务科技水平和气象服务能力为宗旨，立足部门，面向行业，总结分析了国内外现代气象科技发展的最新成果和先进的业务技术体制与流程。《丛书》的编写过程是贯彻落实科学发展观和国务院3号文件的具体实践，也是科学推进现代气象业务体系建设的重要内容。

《现代农业气象业务》

内容概要

《现代农业气象业务》一书从现代农业气象业务范畴、发展历程、业务现状、存在问题和未来发展前景入手，简单分析了现代农业气象业务的主要理论和技术方法；介绍了我国农业气象观测站网的布局、观测内容和资料传输；概述了我国农业气象情报业务、农业气象预报业务、农业气象灾害监测预报业务的内容、业务技术和业务系统以及农业气候资源与农业种植布局的关系、农业气候区划的原则和技术方法、农业种植结构调整和产业核心区选择的气候依据等；探讨了气候变化对农业的影响及其业务内容和技术方法；简单总结了我国设施农业、特色农业、畜牧业、林业和水产养殖业等新兴农业气象业务内容和技术方法；展望了未来5年至10年我国农业气象业务的重点内容。

《现代农业气象业务》不仅适合气象部门各级农业气象业务、科研工作者阅读，也适用于大专院校、培训机构教学使用；同时也可供相关农业工作者参考。

总序前言第1章 绪论1.1 现代农业气象业务的概念1.2 国外主要农业气象业务现状1.3 我国农业气象业务发展历程1.3.1 创建发展阶段1.3.2 恢复发展阶段1.3.3 快速发展阶段1.4 现代农业气象业务的主要内容1.4.1 农业气象观测业务1.4.2 农业气象情报业务1.4.3 农业气象预报业务1.4.4 农业气象灾害监测、预警、评估1.4.5 农业气候资源利用1.4.6 农业应对气候变化业务1.5 现行农业气象业务存在的主要问题1.5.1 观测业务能力不足1.5.2 业务领域不宽1.5.3 科技支撑能力不高1.6 现代农业气象业务的前景展望1.6.1 布局合理和功能完备的农业气象观测试验站网1.6.2 盖现代农业诸领域的业务体系1.6.3 较强的防灾减灾服务和风险评估能力1.6.4 科学的农业气候资源利用和应对气候变化业务技术1.6.5 先进的业务技术和业务平台参考文献第2章 现代农业气象业务的理论与技术基础2.1 光合作用和光周期理论2.1.1 光的生物学意义2.1.2 光合作用2.1.3 周期现象2.1.4 不同光谱对植物的影响2.2 温度因子和积温学说2.2.1 温度的生物学意义2.2.2 积温学说及其应用2.2.3 温度对农业生产的影响2.3 土壤—植物—大气水分循环系统2.3.1 水的生物学意义2.3.2 土壤—植物—大气水分传输2.3.3 水分与农作物生长发育及产量形成2.4 CO₂与碳循环2.4.1 CO₂与光合作用2.4.2 CO₂施肥2.4.3 碳循环2.5 风对农业生产的影响2.5.1 风的生物学意义2.5.2 风对农业的影响2.6 气候资源学和农业气候资源2.6.1 气候资源学的内涵及理论基础2.6.2 气候资源学的研究方法2.6.3 气候资源学的发展趋势2.6.4 气候资源的概念及其特性2.6.5 气候资源开发利用和保护的基本理念和原则2.6.6 农业气候资源2.7 农业气象统计2.7.1 概率论与数理统计的基本概念2.7.2 回归分析及其应用2.7.3 时间序列分析及其应用2.7.4 其他多元分析方法及其应用2.7.5 概率论与数理统计在农业气象中的应用和发展2.8 作物生长模拟理论及其应用2.8.1 作物生长模拟的基本理论和方法2.8.2 作物生长模拟的基本过程2.8.3 作物生长模拟模型的应用2.9 遥感和GIS在农业气象业务服务中的应用2.9.1 遥感技术在农业气象业务服务中的应用2.9.2 地理信息系统在农业气象业务服务中的应用参考文献第3章 农业气象观测3.1 基本概况3.2 常规农业气象观测3.2.1 农业气象观测站网布局3.2.2 农业气象观测内容3.3 农业气象观测资料传输3.3.1 传输方式3.3.2 传输内容及格式3.3.3 农业小气候数据传输3.4 特种农业气象观测3.4.1 特色农业气象观测3.4.2 设施农业气象观测3.4.3 渔业水产气象观测3.4.4 生态气象观测3.4.5 农业气象移动观测与野外调查3.5 农业气象试验观测3.5.1 发展历程3.5.2 农业气象试验站的观测试验内容3.5.3 新时期农业气象试验站的业务3.6 农业遥感监测3.6.1 洪涝遥感监测3.6.2 积雪遥感监测3.6.3 冻害遥感监测3.6.4 森林(秸秆)火灾遥感监测参考文献第4章 农业气象情报4.1 农业气象情报业务若干方法技术4.1.1 农业气象条件指标评判分析法4.1.2 农业气象统计分析法4.1.3 基于作物生长模拟模型的气象条件评价法4.2 农业气象情报业务系统及流程4.2.1 农业气象情报业务信息流4.2.2 国家级农业气象情报业务系统与流程4.2.3 省级农业气象情报业务系统与流程4.2.4 县级农业气象情报业务系统4.3 农业气象情报服务4.3.1 农业气象情报业务产品4.3.2 农业气象情报业务服务对象4.3.3 农业气象情报业务产品发布渠道4.3.4 农业气象情报业务服务效益评估参考文献第5章 农业气象预报5.1 农作物产量气象预报5.1.1 农作物产量气象预报方法5.1.2 农作物产量气象预报的业务系统与流程5.1.3 农作物产量气象预报信息服务5.2 农用天气预报5.2.1 关键农事活动的农用天气预报5.2.2 作物生长发育过程灾害性天气预报5.2.3 农用天气预报业务系统与流程5.2.4 农用天气预报信息服务5.3 农业病虫害发生发展气象等级预报5.3.1 农业病虫害发生发展的气象条件5.3.2 农业病虫害发生发展气象等级预报的方法5.3.3 农业病虫害发生发展气象等级预报业务系统与流程5.3.4 农业病虫害发生发展气象等级预报信息服务5.4 作物发育期预报5.4.1 作物发育期预报原理5.4.2 作物发育期主要预报方法5.4.3 预报方法的业务应用5.4.4 业务系统和流程5.4.5 信息服务5.5 农田土壤水分预报5.5.1 农田土壤水分预报的原理5.5.2 土壤水分预报中各分量的计算方法5.5.3 农田土壤水分预报的业务系统与流程5.5.4 农田土壤水分预报信息服务参考文献第6章 农业气象灾害6.1 主要农业气象灾害种类及时空分布6.1.1 主要农业气象灾害种类6.1.2 主要农业气象灾害时空分布特征6.2 农业干旱6.2.1 农业干旱的概念与成因6.2.2 农业干旱指标6.2.3 农业干旱监测方法6.2.4 农业干旱评估方法6.2.5 农业干旱预警方法6.2.6 农业干旱监测预报业务流程与系统6.3 干热风6.3.1 干热风概念与成因6.3.2 干热风指标6.3.3 干热风监测与评估方法6.3.4 干热风预警方法6.4 低温冷害6.4.1 低温冷害的概念与成因6.4.2 低温冷害指标6.4.3 冷害的监测方法6.4.4 低温冷害的评估方法6.4.5 低温冷害的预测方法6.4.6 低温冷害监测预警业务系统6.5 霜冻害6.5.1 霜冻害的概念与成因6.5.2 霜冻害指标6.5.3 霜冻害的监测方法6.5.4 霜冻害的评估方法6.5.5 霜冻害的预警方法.....第7章 农业气候资源利用第8章 气候变化对农业的影响第9章 新兴农业气象业务第10章 现代农业气象业务发展的重点领域参考文献

农业气象预报业务服务工作开始于1954年的霜冻预报。1958年开展农作物播种期、收获期预报及果树开花期预报，农业的灾害性天气预报和病虫害预报服务等，并开始探索农业气象产量预报。我国北方干旱地区有的气象台站还进行墒情预报服务。到1959年，全国约有80%的农区气象台站，开展了农业气象情报预报业务服务工作。早期农业气象情报预报业务服务工作提出了“四结合过两关”的技术方法（天气预报、历史资料、群众经验、实况分析相结合，哨组补充订正关和实地应用关）。至20世纪60年代初，初步形成了国家、省（区、市）、地、县农业气象情报预报服务的多层次日常业务。1964年在前期农业气候调查的基础上，开始全国第一次农业气候区划工作，促进农业气候资源的开发利用。20世纪60年代初，我国的农业气象已在地面监测信息收集与传输、业务产品制作方法与技术、应用服务等几个方面初步形成日常业务。之后，在20世纪60年代中期，“文化大革命”，农业气象业务工作基本停止并中断，“文化大革命”后才逐步恢复。

1.3.2 恢复发展阶段

1979年气象部门重新组织全国农业气象观测工作。到1982年，在原国家经济委员会的支持下，国家气象局重新组建全国农情、灾情信息网，并恢复了农业气象情报业务。随后，各省（区、市）、地区气象局也相继重新开始了农业气象旬、月、季、年报和农业气象专题业务，县气象站则以多种形式开展农业气象情报服务。国家级、省级农业气象情报业务流程相继向自动化方向发展。自20世纪70年代后期至90年代，全国气象部门先后较为系统地开展了作物气象、农业气候区划、农业气候资源利用、农业气象灾害、粮食产量气象预报以及遥感技术应用等重大农业气象科学研究工作，其中多项研究成果逐步转化为业务服务能力。自1985年“全国农业气象工作会议”以后，全国农业气象业务工作得到全面的快速发展。各地大力加强重要农事季节天气预报、农业气象情报分析、农业气象灾害监测预报、作物产量预报和农作物病虫害发生发展气象条件预报，积极开展农业气候资源开发利用与区划，农业气象科技兴农、科技扶贫、适用技术推广和农村经济信息服务，努力做好农村易发气象灾害和衍生灾害的预警服务等。到1992年前后，我国的各级气象部门都有专门从事农业气象业务服务的机构和专业人员，建立起了比较系统的国家级、省（区、市）级、地（市）、县级农业气象服务业务体系。中国气象局于1993年在原暂行规范的基础上，修订颁发了《农业气象观测规范》。1995年前后把农业气象业务服务工作正式纳入气象基本业务，并于1997年印发了《农业气象观测质量考核办法》（试行）、《农业气象预报质量考核办法》（试行）和《农业气象情报质量考核办法》（试行），使农业气象业务逐步走向制度化和规范化。这一阶段，随着气象现代化的发展，计算机技术、遥感技术和现代信息技术普遍应用，农业气象服务业务能力明显提高。

1.3.3 快速发展阶段

进入21世纪，我国的农业气象业务步入快速持续发展阶段。首先，我国农业正处在由传统农业向高产、优质、高效、生态、安全和可持续发展的现代农业加快转变的关键时期。受全球气候变暖的影响，各类极端天气气候事件发生频率明显加大，我国农业生产面临更大的自然风险，对于农业气象保障的需求进一步加大。随着我国经济社会的发展，人们对蔬菜、水果、肉、蛋、奶等的需求越来越高，设施农业、特色农业、畜牧业、水产养殖业等新型农业产业蓬勃发展，促使农业气象业务服务适应形势，由以传统种植业为主的领域逐渐向上述新型农业产业领域拓展。其次，随着计算机与信息技术的发展，各级农业气象业务部门都相继开发建立了方便快捷、自动化程度较高的农业气象业务系统，大大增强了服务效果。另外，随着科研开发力度的加大和科研成果的应用转化，农作物产量动态预报技术、农业干旱综合监测预警技术、农业病虫害发生发展气象等级预报技术等农业气象业务技术方法也得到了较快发展，同时，作物生长模拟模型技术也在农业气象业务中进行了尝试性应用，农业气象业务能力显著提升。

《现代农业气象业务》

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:www.tushu000.com