

# 当代世界农业

---

许世卫 信乃诠 主编

中国农业出版社

许世卫 信乃谄 主编

# 当代世界农业

DANGDAI SHIJIE NONGYE



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

当代世界农业 / 许世卫, 信乃诤主编. —北京:  
中国农业出版社, 2010. 9  
ISBN 978-7-109-14780-5

I. ①当… II. ①许…②信… III. ①农业经济-概  
况-世界 IV. ①F31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 133807 号

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)  
(邮政编码 100125)

责任编辑 刘爱芳  
文字编辑 刘爱芳 郭 科 张立峰 刁乾超

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行  
2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 81.5  
字数: 2 450 千字 印数: 1~3 500 册

定价: 360.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

# 《当代世界农业》编辑委员会

《当代世界农业》

**主 任：**韩长赋

**副 主 任：**卢良恕 翟虎渠 梁田庚

**委 员**（按姓氏笔画排列）：

王 鹰 王庆煌 方智远 卢良恕 白金明 朱 明 刘 旭  
许世卫 李杰人 李振声 宋 闯 张子仪 信乃诠 郭予元  
唐华俊 唐启升 梁田庚 董玉琛 翟虎渠 薛 亮

**主 编：**许世卫 中国农业科学院农业信息研究所所长 研究员

信乃诠 中国农业科学院科技管理局原局长 研究员

**主要编写人员**（按姓氏笔画排列）：

才学鹏 中国农业科学院兰州兽医研究所所长 研究员  
王文生 中国农业科学院农业信息研究所副所长 研究员  
王汉中 中国农业科学院油料作物研究所所长 研究员  
王清印 中国水产科学研究院黄海水产研究所所长 研究员  
戈贤平 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心副所长 研究员  
文 杰 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所副所长 研究员  
方 佳 中国热带农业科学院农业信息研究所所长 研究员  
申和平 中国农业科学院农业科技出版社党委书记 研究员  
朱 明 农业部规划设计研究院院长 研究员  
刘 俐 中国农业科学院农业信息研究所副所长 研究员  
刘君璞 中国农业科学院郑州果树研究所所长 研究员  
刘荣乐 中国农业科学院研究生院副院长 研究员  
关百钧 中国林业科学研究院林业科技信息研究所原所长 研究员  
江用文 中国农业科学院茶叶研究所副所长 研究员  
许世卫 中国农业科学院农业信息研究所所长 研究员  
杨邦杰 农业部规划设计研究院副院长 研究员  
杨福合 中国农业科学院特产研究所所长 研究员  
李 健 中国水产科学研究院黄海水产研究所副所长 研究员

李来好 中国水产科学研究院南海水产研究所副所长 研究员  
 李杰人 中国水产科学研究院副院长 研究员  
 邹桂伟 中国水产科学研究院长江水产研究所所长 研究员  
 沈兆邦 中国林业科学研究院林产化工研究所原所长 研究员  
 宋 闯 中国林业科学研究院原副院长 高级工程师  
 张永安 中国林业科学研究院森林生态环境与保护研究所副所长 研究员  
 张建国 中国林业科学研究院林业研究所副所长 研究员  
 张复兴 中国农业科学院蜜蜂研究所原所长 研究员  
 陈幼春 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所原所长 研究员  
 陈连江 中国农业科学院甜菜研究所所长 研究员  
 陈绪和 中国林业科学研究院木材加工研究所原所长 研究员  
 林矫矫 中国农业科学院上海寄生虫研究所副所长 研究员  
 金显仕 中国水产科学研究院黄海水产研究所副所长 研究员  
 周广和 中国农业科学院植物保护研究所原副所长 研究员  
 孟宪学 中国农业科学院农业信息研究所副所长 研究员  
 段爱旺 中国农业科学院农田灌溉研究所所长 研究员  
 信乃谄 中国农业科学院科技管理局原局长 研究员  
 施昆山 中国林业科学研究院林业科技信息研究所原所长 研究员  
 娄希祉 中国农业科学院品种资源研究所原所长 研究员  
 钱永忠 中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所副所长 研究员  
 侯向阳 中国农业科学院草原研究所所长 研究员  
 徐 皓 中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所所长 研究员  
 黄大昉 中国农业科学院生物技术研究所原所长 研究员  
 黄鸿翔 中国农业科学院土壤肥料研究所原副所长 研究员  
 蒋剑春 中国林业科学研究院林产化工研究所所长 研究员  
 喻树迅 中国农业科学院棉花研究所所长 研究员  
 廖西元 中国水稻研究所副所长 研究员

**统稿人员：**信乃谄 许世卫 安成福 武兆瑞 娄希祉 孙振誉  
 孙雷心 王 川  
**工作人员：**董晓霞 周爱莲 张玉梅 岳福菊 陈天霞 王玉庭  
 孔伟丽

当今世界是开放的世界，经济全球化快速推进。中国是一个农业大国，中国农业的发展离不开世界，世界农业的发展也需要中国的参与。研究解决中国“三农”问题，应当始终密切关注、跟踪世界农业的发展，加强农业的国际合作与交流。

近年来，伴随生物技术、信息技术等高新技术的不断突破和应用，农业科技创新步伐明显加快，使农业生产从劳动密集型、资源密集型向技术密集型和知识密集型加快转变，从传统农业向现代农业加快转变，农业现代化进程明显加快，极大地提高了农业生产力水平。世界谷物总产量已由1990年的18.4亿吨提高到2008年的25.25亿吨，基本满足了人口由48亿猛增至67.6亿的需求。

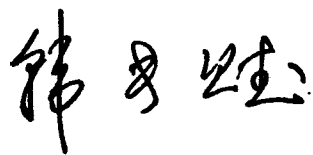
然而，世界农业发展并不平衡。发达国家依靠雄厚的物质基础和技术实力，在国际农业竞争中占据了明显优势，不少发展中国家农业发展面临诸多困难，食物严重短缺。2009年10月，联合国粮农组织和世界粮食计划署联合发表的《粮食不安全状况》报告指出，受经济危机的影响，全球饥饿人口达创纪录的10.2亿人。对此，国际社会高度重视，2009年世界粮食安全首脑会议发表共同宣言，呼吁各国采取一切必要行动，全面实现“千年发展目标”和1996年世界粮食首脑会议设立的目标，力争到2015年将全世界饥饿和营养不良人口的比例和数量分别减少一半。实现这一目标，必须加强世界农业交流合作。

中国作为拥有13亿人口的发展中大国，始终高度重视农业农村发展。新中国成立后，特别是改革开放以来，中国农业农村经济发展取得了举世瞩目的伟大成就。粮食等主要农产品实现了由长期短缺向总量平衡、丰年有余的历史性转变，中国依靠自己的力量用占世界不到9%的耕地成功解决了世界近21%人口的吃饭问题。这是一个了不起的成就。中国为维护世界粮食安全、促进全球反贫困事业发展作出了重要贡献。

但也必须看到，随着经济社会发展和城乡居民生活水平提高，我国农产品需求呈刚性增长态势。据测算，到2020年粮食自给率要稳定在95%以上，全国每年大体增加粮食需求400万吨、肉类80万吨。而在国际农产品市场变化加剧的情况下，我国利用国际市场调剂余缺的空间十分有限，保障国家粮食安全和主要农产

品总量平衡、结构优化、质量安全任务相当艰巨。我们必须坚持立足国内实现粮食基本自给的方针，加快转变农业发展方式，不断提高农业综合生产能力，保障主要农产品有效供给，确保国家粮食安全。

“它山之石，可以攻玉”。学习和了解国外农业发展经验，对于科学判断我国农业发展所处的阶段，探索中国特色农业现代化道路，具有重要借鉴意义。中国农业科学院及有关科研、教学、管理机构的 200 余名专家学者撰写了《当代世界农业》一书，为农业战线的广大干部和科技工作者学习、了解、研究世界农业及其发展经验提供了宝贵资料，可以帮助我们进一步开阔视野，开拓思路，积极推进我国农业现代化建设，促进我国农业农村经济持续快速健康发展。

Handwritten signature in black ink, reading '韩永新' (Han Yongxin).

2010 年 7 月

# Preface

□□□□□□□□

《当代世界农业》

In today's global market, China, as one of the largest agricultural producers, cannot afford to isolate itself from the world. To improve—agriculture, rural areas and farmers (also known as San Nong) China must increase international cooperation in agriculture and continue to monitor world agriculture development closely.

In recent years, with the breakthrough and application of biotechnology and information technology, agricultural production has changed from being a labor and resource intensive industry to a knowledge and technology based one. Increased modernization has lead to increased yields. World grain production increased from 1.84 billion tons in 1990 to 2.525 billion tons in 2008. This production could have satisfied the needs of the population which increased from 4.8 billion to 6.76 billion.

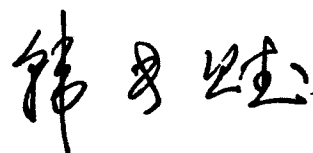
However, world agricultural development was unbalanced. Developed countries drew on their solid material base and technology, and improved yields. While, some developing countries faced severe food scarcity. In October 2009, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Food Programme (WFP) jointly published the report "The State of Food Insecurity in The World" and pointed out that due to the economic crisis, the number of hungry people in the world was a record 1.02 billion. The international community paid close attention to the problem and appealed to all countries to take necessary actions to achieve "Millennium Development Goals" and the targets set in 1996 World Food Summit of halving the percentage and quantity of undernourished people in the world by 2015. To achieve these goals, greater cooperation on a global scale is needed.

As a large developing country with 1.3 billion inhabitants, China has always emphasized agricultural and rural development. Since reforming and opening its economy, China's agriculture has grown immensely. Grain and other major agricultural products realized unprecedented changes and China went from having a long term shortage to overall balance with surplus in good years. China had solved the food issue of near 21% of the world population using less than 9% of world arable land area. This is an amazing achievement. China has made significant contributions to sustaining world food security and

alleviating global poverty.

But we also should notice, with economic and social development and improvement of rural and urban households' livelihoods, domestic demand for agricultural products grows rapidly. According to projections, if we will maintain grain self sufficiency rate of above 95% through 2020, China will need an additional annual 4 million tones of grain and 0.8 million tones of meat to meet demand. With volatility in international agricultural markets, room for adjusting to the shortage through trade is limited. The tasks of ensuring food security and quality control while balancing demand for major agricultural products and optimizing market structure should not be underestimated. Achieving grain self-sufficiency, changing the course of agricultural development, and improving agricultural comprehensive productivity, will ensure an optimal supply of major agricultural products and national grain security.

There is a saying in Chinese that "stones from other hills may be polished into jade." The experiences of the foreign agricultural development community can yield meaningful lessons for scientific inquiry as we explore the road of agricultural modernization with Chinese characteristics. More than 200 experts from Chinese Academy of Agricultural Sciences and other related organizations of research, education and management contributed to the book "Modern World Agriculture." It provides a valuable reference for government officials and technical personnel alike to learn and understand world agriculture and its development. Its broad outlook can help our country's agricultural modernization and promote sustainable, rapid and healthy development in agriculture and rural areas.



July, 2010

20 世纪 90 年代以来,随着经济全球化和新的农业科技革命的兴起,世界各国农业生产发展、技术水平和农产品贸易格局发生重大变化。全球农业稳步增长并呈现出新的特点和发展趋势。尤其进入 21 世纪,世界农业生产水平不断提高、区域格局逐渐形成、国际贸易进一步扩大、农产品价格持续大幅波动,带来了新的机遇和挑战,因此,研究世界农业未来新的发展战略,确保我国粮食安全、生态安全,提高农产品的国际竞争力,需要全面了解世界农业新形势、新特点、新趋势,探索创新的思路和方法,推动我国农业的可持续发展。

从 20 世纪 60 年代开始,中国农业科学院就致力于国外农业的研究。早在 20 世纪 70 年代初,即 1973—1974 年,原中国农业科学院情报研究所为适应农业生产和农业科学实验运动蓬勃发展的大好形势,组织院内外 60 多位专家、教授编写过《国外农业概况》一书,以期达到知己知彼,洋为中用。全书分三部分,即总论,介绍 20 世纪 60 年代以来国外农业科学主要专业、学科发展现状、水平和动向;若干国家农业概况,介绍 66 个国家的自然条件与农业区划、生产概况、技术水平与发展趋势;国外农业生产统计,包括农业基本概况统计、农作物生产统计、主要农产品进出口统计资料等。1975 年由科学出版社出版,受到读者广泛欢迎。

1978 年改革开放后,在原农林部和有关部门支持下,中国农业科学院于 1988 年初下达编写《当代世界农业》一书的任务,由原中国农业科学院科技文献中心组织力量完成。参加该书编写工作的有中国农业科学院和有关农业科研机构、高等院校共 43 个单位 120 多位专家、教授,全书由专题总论、国家各论及统计资料三篇组成。第一篇包括世界农业发展概述、世界农业主要增产措施与科技进步,世界农业资源,各主要农作物、专业、学科发展概况;第二篇介绍六大洲 103 个国家和地区的农业资源、产销概况、农业技术水平与主要科技成果、发展农业的政策、措施与经验等;第三篇列举了世界有关国家或地区人口、农业劳动力、土地利用、灌溉面积、农业机械拥有量、主要农产品生产情况等方面的统计资料,最后简要介绍部分国际农业组织机构等。1991 年由四川科技出版社出版,受到农业部、对外联络部及农业科研、教学单位和农业工作者的欢迎与好评。1993 年获农业部科技进步二

等奖。

在 21 世纪新形势下,为加快我国农业对外开放步伐,进一步加强农业国际合作与交流,提高我国农业的国际竞争力,以中国农业科学院农业信息研究所为牵头单位,组织中国农业科学院、中国水产科学研究院、中国热带农业科学院、中国林业科学研究院、中国农业大学、北京林业大学、对外经济贸易大学及中国社会科学院等有关单位专家、教授、院士 200 多人,撰写《当代世界农业》一书。该书共分三部分,即:综合篇,包括全球农业资源、农业生产、农业科技、农产品贸易、农业政策等;国家篇,包括亚洲、欧洲、北美洲、南美洲、非洲、大洋洲等六大洲 125 个国家。每个国家有农业资源、农业生产、农产品贸易、农业政策、农业科技等;有关国际组织(企业)篇,包括与农业有关的国际性组织、国际农业研究组织、国际农业协会、国际有关农业企业等。全书共计 15 章,约 250 多万字,由中国农业出版社出版。

《当代世界农业》一书较全面系统地介绍、分析了 20 世纪 90 年代后,特别是近年来世界农业发展概况、有关国家和地区的农业概况、国际相关组织和农业组织概况,以翔实的资料、可靠的数据,生动地记述了最新信息,及时地反映了相关情况,为国家部门编制中长期农业发展规划,为农业管理部门、农业科研机构、高等农业院校的领导和广大科技人员了解、学习、研究世界和各国农业现状、特点、发展趋势及其经验教训提供比较真实、系统且有针对性的资料,是一部有价值的大型工具书。

本书在编写过程中,得到了农业部和中国农业科学院领导的重视,得到了众多专家、教授、院士和农业科技工作者的大力支持。农业部韩长赋部长在百忙中为本书作序,农业部党组成员、人事劳动司司长梁田庚,中国农业科学院名誉院长、中国工程院院士卢良恕,中国农业科学院院长翟虎渠,中国农业科学院党组书记薛亮,中国农业科学院副院长、中国工程院院士刘旭,中国农业科学院副院长唐华俊等给予指导,并提出许多宝贵意见,谨此表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考和引用了联合国粮食及农业组织、世界银行等有关国际组织、一些国家网站的资料和数据,引用了国内外专家、学者的文献和资料,在此,一并表示诚挚的谢意。限于编者水平有限,错误和不妥之处在所难免,敬请批评指正。

编 者

2010 年 7 月

Since the 1990s, globalization and the advent of new agricultural technology have changed the structure of the world agricultural economy. Global agriculture grew steadily and new characters and development trends have emerged. At the turn of the 21st century, world agricultural productivity improved, international trade grew, and agricultural prices fluctuated greatly, all of which brought new opportunities and challenges to the international development community. Ultimately, research of world agricultural development strategies and understanding of the complex and changing environment will be helpful to ensuring food security in the future. Incorporating new stakeholders in the world market is essential to improving international competition and promoting sustainable development in agriculture.

Since 1960s, the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS) has been devoted to studying world agriculture. Starting in the 1970s (1973—1974), to adapt to the booming development of agricultural production and agricultural scientific experiment, the Agricultural Information Institute of CAAS (formerly the Information Research Institute) organized more than 60 experts and professors from CAAS and other organizations to edit the book “General Situation of Foreign Agriculture.” The aim was to build research partnerships and apply foreign agricultural techniques to the fields of China. The book included three parts. The first part introduced the main specializations in foreign agricultural sciences, a summary of the state of agriculture, and academic standards and developing trends of subject discipline. The second part was about the general situation of agriculture in 66 individual countries, which included the natural conditions, agricultural zone, production, technology level and development trends. The third part provided statistics about foreign agricultural production, such as crop production and imports and exports of main agricultural products. The book was published by Science Press in 1975, and was popular among readers.

After the reform and opening (1978), CAAS, with the support of the Ministry of Agriculture and other related ministries, decided to edit the book “Modern World Agriculture.” The Scientific & Technical Document Center of CAAS undertook the

task. About 120 experts and professors from CAAS and other agricultural research institutes and universities (43 organizations in total) participated in the project. Topics in the book included a general introduction of agriculture development, the main measures of production enhancement, the progress of science and technology, agricultural resources, and analysis of main crops with both a global outlook and a focus on 103 individual countries. The country reports also looked at production and sales and evaluated the success of various agricultural policies. The book also contained statistics of population, agricultural labor, land utilization, irrigated area, the number of agricultural machines, main agricultural production and other statistical information. Some international organizations were introduced briefly at the end. The book was published by Sichuan Science and Technology Press. It received high praise from the Ministry of Agriculture, as well as international liaison departments, organizations of agricultural research and education, and agricultural workers. The book received the progress of science and technology award from Ministry of Agriculture (second class) .

At the turn of the 21st century, to promote the growth of China's agriculture and enhance its competitiveness on the international stage, the Agricultural Information Institute of CAAS organized more than 200 experts, professors and academicians to write another edition of "Modern World Agriculture." Among the institutions represented in the work are the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS), Chinese Academy of Fishery Sciences, Chinese Academy of Tropical Agriculture, Chinese Academy of Forestry, China Agriculture University, Beijing Forestry University, University of International Business and Economics and Chinese Academy of Social Sciences and others. The book includes three parts. The first part is a comprehensive look at global trends in agricultural resources, production, technology, product trade and policies. The second part is individual case studies for 125 countries distributed throughout Asia, Europe, North America, South America, Africa and Oceania. The last part is information related to international organizations or international business including international agriculture research organizations, international agriculture associations, agribusinesses, and the like. Also, World agricultural statistical information was appended in the end. There are more than 2.5 million words in the book consisting of fifteen chapters which was published by China Agriculture Press.

"Modern World Agriculture" introduced and analyzed the overview of world agriculture development, related countries and regions, international organization and agricultural organizations comprehensively and systematically since the 1990s, especially the recent overview. The latest information was described based on detail information, reliable data,

vividly description and related information were also stated in time. It will provide meaningful information to make medium and long-term agricultural development planning for administrative departments of agriculture, and it is also a valuable tool for leaders and researchers who work at agricultural administration departments, agricultural research institutes and agricultural universities to understand and study the present status, characters, development trends and experiences of world agriculture.

The book received the attention of the leaders of Ministry of Agriculture and Chinese Academy of Agricultural Sciences and the strong support of many experts, professors and academicians, and workers of agricultural science and technology during the writing process. Han Changfu (the President of the Ministry of Agriculture) wrote the preface. Special thanks to Liang Tiangen (the Member of Leading Party Group and Leader of Department of Human Resources of the Ministry of Agriculture), Lu Liangshu (Honorary President of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Academician of Chinese Academy of Engineering), Zhai Huqu (President of Chinese Academy of Agricultural Sciences), Xue Liang (Secretary of Party Leadership Group of Chinese Academy of Agricultural Sciences), Liu Xu (Deputy President of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Academician of Chinese Academy of Engineering) Tang Huajun (Deputy President of Chinese Academy of Agricultural Sciences) for their help and support.

The book cited many references and data from Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and World Bank and other international organizations, also cited literature from both foreign and domestic experts and scholars. All are acknowledged.

Editor

July, 2010

# 目 录

《当代世界农业》

## 序 前言

## 综 合 篇

|                      |    |
|----------------------|----|
| 第一章 世界农业资源 .....     | 3  |
| 第一节 土地资源 .....       | 3  |
| 第二节 水资源 .....        | 9  |
| 一、水资源概况 .....        | 9  |
| 二、水资源的管理和利用 .....    | 13 |
| 三、气候变化对水资源的影响 .....  | 14 |
| 第三节 气候资源 .....       | 15 |
| 一、光照资源分布特点及其利用 ..... | 17 |
| 二、热量资源分布特点及其利用 ..... | 19 |
| 三、降水资源分布特点及其利用 ..... | 21 |
| 四、气候变化及其影响 .....     | 24 |
| 第四节 生物资源 .....       | 26 |
| 一、生物资源及其重要性 .....    | 26 |
| 二、作物品种资源 .....       | 31 |
| 三、畜禽品种资源 .....       | 38 |
| 四、水产品种资源 .....       | 45 |
| 第五节 人力资源 .....       | 50 |
| 一、农业人力资源的概念和分布 ..... | 50 |
| 二、农业人力资源的构成 .....    | 51 |
| 三、农业人力资源管理及开发 .....  | 52 |
| 第二章 世界农业生产 .....     | 59 |
| 第一节 种植业 .....        | 59 |
| 一、概述 .....           | 59 |
| 二、水稻 .....           | 71 |
| 三、小麦 .....           | 79 |
| 四、玉米 .....           | 83 |
| 五、其他粮食作物 .....       | 87 |
| 六、棉花 .....           | 91 |
| 七、油料作物 .....         | 95 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 八、糖料作物 .....          | 100 |
| 九、茶叶、麻类作物 .....       | 102 |
| 十、水果 .....            | 108 |
| 十一、蔬菜 .....           | 114 |
| 十二、花卉 .....           | 118 |
| 十三、热带作物 .....         | 122 |
| 第二节 林业 .....          | 134 |
| 一、木材生产 .....          | 134 |
| 二、森林资源 .....          | 138 |
| 三、林产化工产品 .....        | 143 |
| 四、森林能源 .....          | 145 |
| 第三节 畜牧业 .....         | 147 |
| 一、肉类 .....            | 147 |
| 二、蛋类 .....            | 155 |
| 三、奶类 .....            | 159 |
| 第四节 渔业 .....          | 167 |
| 一、淡水养殖业 .....         | 167 |
| 二、海水养殖业 .....         | 177 |
| 三、海洋捕捞业 .....         | 185 |
| 第三章 世界农业科技 .....      | 197 |
| 第一节 种植业科技 .....       | 197 |
| 一、概述 .....            | 197 |
| 二、作物品种资源 .....        | 202 |
| 三、作物遗传育种 .....        | 204 |
| 四、土壤与施肥 .....         | 210 |
| 五、农田灌溉与排水 .....       | 213 |
| 六、作物病虫害综合防治 .....     | 217 |
| 七、耕作与栽培技术 .....       | 219 |
| 八、中低产田治理与区域农业发展 ..... | 222 |
| 九、农业设施工程技术 .....      | 225 |
| 十、农业机械化工程技术 .....     | 228 |
| 第二节 林业科技 .....        | 232 |
| 一、森林培育技术 .....        | 232 |
| 二、森林可持续经营管理 .....     | 235 |
| 三、森林保护技术 .....        | 237 |
| 四、荒漠化防治技术 .....       | 240 |
| 五、木材加工技术 .....        | 244 |
| 六、森林工程技术 .....        | 246 |
| 第三节 畜牧业科技 .....       | 248 |
| 一、畜禽品种资源 .....        | 248 |
| 二、畜禽品种改良 .....        | 250 |
| 三、动物营养与饲料 .....       | 254 |
| 四、兽医疫病诊断与防治 .....     | 256 |
| 五、中兽医疫病诊断与治疗 .....    | 259 |
| 六、特种经济动物繁育与饲养 .....   | 260 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 七、养蜂 .....                 | 263 |
| 八、畜牧业资源开发与生产系统 .....       | 265 |
| 第四节 渔业科技 .....             | 271 |
| 一、渔业资源利用与保护技术 .....        | 271 |
| 二、海水增殖技术 .....             | 273 |
| 三、淡水增殖技术 .....             | 276 |
| 四、水产品保鲜加工技术 .....          | 278 |
| 五、渔业装备与工程技术 .....          | 281 |
| 第五节 农业综合科技 .....           | 284 |
| 一、农业生物技术 .....             | 284 |
| 二、农业信息技术 .....             | 287 |
| 三、农业工程技术 .....             | 290 |
| 四、农业环保科技 .....             | 292 |
| 五、农产品贮藏保鲜加工技术 .....        | 296 |
| 第四章 世界农业贸易 .....           | 310 |
| 第一节 种植业产品贸易 .....          | 310 |
| 一、种植业产品贸易现状 .....          | 310 |
| 二、种植业产品贸易的市场格局 .....       | 311 |
| 三、种植业产品贸易的商品结构 .....       | 314 |
| 四、种植业产品贸易特征 .....          | 315 |
| 五、种植业产品贸易展望 .....          | 326 |
| 第二节 林产品贸易 .....            | 326 |
| 一、林产品贸易变化和分析 .....         | 326 |
| 二、主要林产品贸易变化和分析 .....       | 329 |
| 第三节 畜产品贸易 .....            | 335 |
| 一、畜产品贸易概述 .....            | 335 |
| 二、活动物（活畜禽）贸易 .....         | 337 |
| 三、肉品贸易 .....               | 339 |
| 四、乳品贸易 .....               | 343 |
| 五、蛋品贸易 .....               | 347 |
| 六、羊毛贸易 .....               | 350 |
| 七、生皮贸易 .....               | 353 |
| 第四节 水产品贸易 .....            | 356 |
| 一、水产品贸易基本情况 .....          | 356 |
| 二、主要水产品贸易国进出口基本情况 .....    | 357 |
| 三、主要水产品贸易品种基本情况 .....      | 359 |
| 四、水产品贸易的发展趋势 .....         | 362 |
| 第五章 区域农业政策 .....           | 364 |
| 第一节 欧盟共同农业政策 .....         | 364 |
| 一、欧盟共同农业政策的产生及目标 .....     | 364 |
| 二、欧盟共同农业政策的历史发展 .....      | 365 |
| 三、欧盟共同农业政策的主要内容及最新变化 ..... | 366 |
| 第二节 亚洲农业政策 .....           | 368 |
| 一、农业资源匮乏国家实施农业高保护政策 .....  | 368 |