

朱丕荣 编著

世界农业与

中国农业对外开放

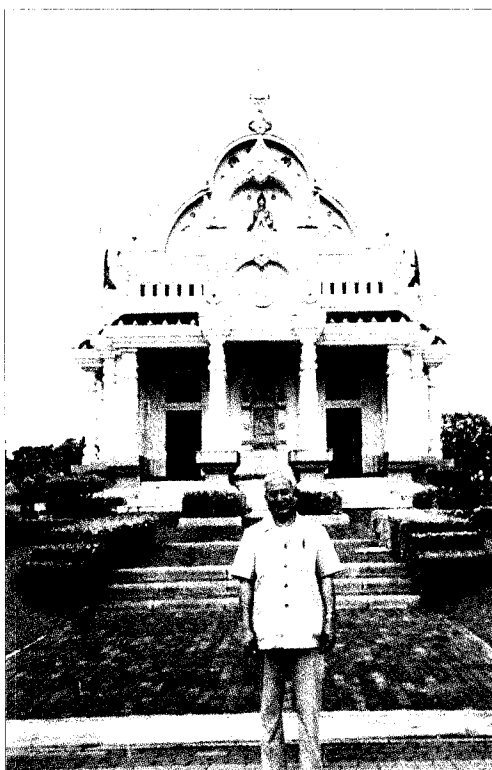
■ 中国农业出版社



1986年5月陪同世界粮食计划署执行主任英格拉姆先生在江苏洪泽湖项目区考察



1991年9月在意大利
罗马联合国粮食组织总
部大楼屋顶留影

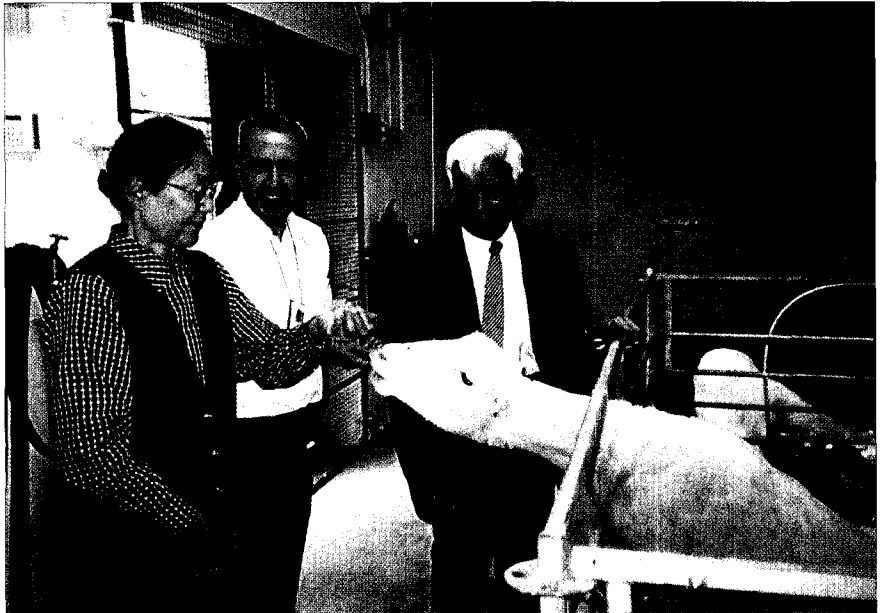


1991年9月在泰国
曼谷访问



1993年9月在美国
芝加哥访问

1999年夏朱不荣夫妇在
英国爱丁堡罗斯林研究所
参观克隆羊“多莉”



前 言

我1950年毕业于复旦大学农艺系，由国家统一分配到国家农业部工作，先后从事粮食生产、农业计划、农业外事等行政业务工作达40年之久。从一般干部逐步提升到教授级高级农艺师、司长，还当选过两届（1987—1991年）联合国粮农组织计划委员会委员，我深受党和国家对我的培养与信任，深知责任重大，必须热爱并勤奋做好本职工作。通过下乡调查、蹲点研究、下放务农、劳动与基层锻炼、出国考察、访问会谈，参加国际会议等实践，经受许多曲折复杂的历史环境的磨炼，我深感到国家建设事业蒸蒸日上，国际地位不断提高，时代在迅猛前进，而加快发展国民经济和现代化建设的难点在于要认真解决我国农业、农民和农村发展问题，这是一项长期而艰巨的任务，亟需全社会的关注和共同努力，加以推进。

我在从事农业外事工作期间，曾积极协助引进外资、技术和智力，为我国农业与农村发展作了一些有益工作。1988年从工作岗位上下来以后，还担任中国国外农业经济研究会，农

业部农业政策研究会、中国管理科学院农业经济技术研究所的研究员，《世界农业》杂志的编辑委员，有志于力所能及地做些有关农业问题的研究工作。1997年曾编辑《国际农业与中国农业对外交往》一书，由中国农业出版社出版。近几年来，利用空闲时间，继续学习，调查研究，收集整理了有关世界农业和中国农业与农村发展中的热点问题的一些资料，并结合过去业务，总结编写了一些农业对外开放的情况，分别在一些书报刊物上发表。现选择40余篇汇编了这本文集，内容分为世界农业与中国农业对外开放两部分，作为信息资料供交流参考，目的在于抛砖引玉，引起读者思考，共同探讨新世纪我国农业与农村发展的战略、措施、途径与前景。

江泽民主席在《全面推进农村改革，开创我国农业和农村工作新局面》（1998年9月25日在安徽考察工作时的讲话）中指出：“我们今天在市场经济条件下，在复杂的国际经济环境中做农业和农村工作，作为领导干部，必须有开阔的国际眼光，当今世界经济正在发生深刻的变化，特别是经济全球化和知识经济发展的趋势，应当引起我们的密切关注。”我国已加入世界贸易组织，为适应21世纪进一步对外开放的新形势，愿我们农业工作者，经济工作者胸怀全国，放眼世界，共同进取，群策群力，勇往

直前，奋发有为，开创我国农业与农村更加美好的未来。

本书出版得到农业部国际合作司和中国农业出版社的支持和帮助，在此表示衷心感谢。由于本人知识水平有限，本书缺点错误在所难免，欢迎读者提出批评指正。

朱丕荣

2001年12月

目 录

前言

上 篇 世界农业

全球农业 50 年的回顾与今后展望	3
2000—2015 年全球农业发展前景	8
世界农业的新趋势和模式	12
跨世纪农业的思考	
——联合国粮农组织 1998—2003 年中期计划	14
迈向新的绿色革命	19
全球畜牧生产发展趋势	25
世界渔业发展概况	28
全球林业问题的探讨	30
引人注目的世界农产品加工业的发展	34
日益严重的全球荒漠化	39
以法治农的国际经验	42
世界农村改革及乡村发展会议	48
粮食问题是国际社会关注的大事	
——回顾 20 世纪下半叶两次世界粮食会议的召开	56
国际农业贸易的变化趋势	60
国际上利用农产品期货市场问题的探讨	63
发展中国家农业与农村政策调整的趋向	67
亚太区域农业国际合作前景展望	73

东亚农业与粮食生产的发展和面临的挑战	77
关于中国的粮食问题	83
国际上对中国粮食贸易前景的估计	89
印度的农业政策变革与发展战略	91
新加坡的都市农业	96
新加坡都市农业发展新趋向	100
漫话新加坡的经济社会发展	104
巴西农业政策的改革	111
对英国农业与农村的印象	117
连任两届（1988—1989年、1990—1991年）联合国 粮农组织计划委员会委员的回顾	124

下篇 农业对外开放

中国农业对外开放	137
中外农业科技交流成果	166
20世纪90年代中外农业科技交流的重要成果	187
扩大农业利用外资与对外经济合作	197
乡镇企业的对外贸易与经济合作	202
农业要适应加入WTO后的新形势 ——农业进一步对外开放	208
东南亚金融危机的影响及我国农业应采取的对策	216
借鉴国际经验，推进农业两个根本转变	219
中国农业现代化建设之路	232
农业现代化问题的讨论	238
可持续农业与中国现代农业的发展	240
中国农村可持续发展的道路	245
发展非农产业，振兴农村经济	249
农业资源的开发利用与可持续发展	254

农业与农村产业结构调整问题	258
综合开发西部地区农业	262
世界粮食计划署与中国的合作项目	266
世界粮食计划署（编号 4071）项目成效显著 ——宁夏南部山区三县扶贫和环境改良项目	270
联合国粮农组织与中国的合作项目	274
国际农业发展基金会与中国的合作	281
中国最大的外援扶贫开发项目 ——中德合作山东粮援项目的由来与成效	287
世界银行的农业贷款与中国的合作项目	295

上篇

世界农业

全球农业 50 年的回顾 与今后展望

在第二次世界大战结束时，全球农业产量比战前水平低 5%，人均产量低 15%。欧洲、亚洲的大部分地区遭受战争的很大破坏，北非连年遭受旱灾，粮食严重短缺。

20 世纪 40 年代末期，世界上一部分地区正在治愈战争带来的创伤，另一些地区仍在与殖民主义作斗争，世界大多数人口处于贫困之中，受到饥饿的威胁。

20 世纪下半叶的 50 年，人类在与饥饿作斗争中取得了显著成就。全球人口虽增加了 2.5 倍，但人均粮食摄入量和生活水平有了很大提高，据联合国粮农组织统计，当今全球人口超过 60 亿，每人每日平均消费热能 11.3 千焦，人均谷物年产量达 330 千克。1950 年全球人口 25 亿，每人每日平均消费热能 10.2 千焦。营养不足人口的比例也有所下降。发展中国家长期饥饿人口由 1970 年占总人口的 36%，1990 年下降到 20%。

一、生产发展

50 年来，世界农产品总产量比 1950 年增长 1.6 倍。1950 年小麦每公顷产 1 000 千克左右，玉米每公顷产 1 500 千克，稻谷每公顷产 1 600 千克，大麦每公顷产 1 100 千克，而现在的产量都增加了 1~2 倍。

以美国为例，20 世纪 40 年代末，小麦平均每公顷 1 100 千克，90 年代末增加到 2 600 千克以上。同期间，法国小麦则从每

公顷产 1 800 千克，增加到 7 100 千克。奶品生产方面，过去每人每天二次可挤 12 头牛的奶，现在用全自动化挤奶，每人每天可挤 200 头以上牛的奶。过去每头奶牛每天消耗干草 5 千克，每年产奶不到 2 000 千克，而现在每天消耗干草 5 千克，精饲料 15 千克，每年产奶达 1 万多千克。

除了政治稳定和鼓励农民增产增收的政策外，技术进步是推动增产的重要动力。发达国家普遍开展现代农业革命（包括机械化、选育良种、使用化肥、农药等制品，实行专业化生产），发展中国家则推行了绿色革命（不是大规模依靠机械化，而是采用化学制品提高栽培技术，选用高产良种和改进适于温暖地区栽培的品种）。

农业机械化促进了农业生产力的发展。1950 年世界农业领域有农业劳力 7 亿多人，使用拖拉机不到 700 万台（其中美国 400 万台、联邦德国 18 万台、法国 15 万台），联合收割机不到 150 万台，而 2000 年世界从事农业的劳力有 13 亿人，使用拖拉机 2 800 万台，联合收割机 450 万台（主要在发达国家）。据粮农组织的调查，用手工操作的农业生产效率与机械化程度高的生产效率相比，1950 年为 1:30，2000 年则为 1:500。

生产条件的改善也是增产的重要因素。1950 年世界矿物肥料施用量为 1 700 万吨，为 1900 年的 4 倍，但现在施用量相当于 1950 年的 8 倍。世界现有杀虫剂 80 种，杀菌剂 100 种，除草剂 150 种。养畜禽使用的饲料量 1950 年相当于 3 000 万吨油饼，而目前增加了 6 倍。世界灌溉面积 1950 年约 8 000 万公顷，现在已扩大到 2.7 亿公顷，增加了 2.3 倍多。可耕地由 1950 年的 13.3 亿公顷扩大到现在的 15 亿公顷。在人多、有灌溉条件和气温较高、土壤肥力较好的地方扩大复种指数和实行农林牧、农牧渔、农林、农渔结合等综合经营的生产制度。

农村劳动力逐步转移。目前发达国家务农劳力只占其总劳力的 5% 左右，不仅养活其全部人口，而且生活得很好，还能提供

国际贸易粮的 85% 多。发展中国家以务农收入为主的劳动力占其总劳力的比例，1950 年为 79%，目前约达 52%。

二、面临挑战

当今世界上占 20% 的最贫穷人口的收入只有全球收入的 1% 强，而占人口 20% 最富有人的收入占全球收入的 86%，贫富十分悬殊。必须看到，贫困人口密集在农村地区，目前世界上仍有 8 亿多人口长期处于营养不良状况，绝大多数是小农。同时地区差别很大，从 20 世纪 70 年代以来，非洲营养不足人口翻了一番，在东亚和东南亚则增加了一半。同一地区不同国家的情况也有差别，即使在富国中穷人和脆弱人群也继续受到饥饿的困扰。要摆脱贫穷和营养不良状态，首先要从发展农业生产和农村经济着手做起，任务相当艰巨。

随着经济全球化进程加快，在带来进步的同时，也将导致更加不平等。同时农业扩大使用更多的物质投入和自然资源，势将出现新的问题，可持续性和环境负面影响变得更为突出。水土资源紧缺与退化、森林砍伐、草场过牧、荒漠化扩展、酷渔滥捕、生物多样性减少、废物排放污染环境、气候变化等日趋严重，必须采取集体共同行动，切实加强管理，努力保护和改善资源和生态环境，为子孙后代生存发展创造良好条件。

三、前景预测

据国际专家预测，2050 年全球人口约达 100 亿，到 21 世纪下半叶达 120 亿人左右，为 2000 年的 2 倍。届时，如果要消灭饥饿和营养不良现象，并使人们平均体格和生活寿命有所改善，世界粮食产量必须在现有基础上增加 2 倍。

据世界银行、粮农组织和国际粮食政策研究所近期作的几次调查，对全球农业作了预测，一致认为，在今后 25 年左右的时间里，有利因素将超过不利因素，人均粮食产量将会大幅度提

高，粮食价格不致上涨，但是粮食农业的发展不平衡状况仍将持续下去。

有利因素是，全球人口增长最高峰已经在几年前出现过了，今后的增长将逐年放慢。随着生育率下降和人口增长放慢，会出现劳力增长超过人口增长的速度，劳力是农业生产力，对农业发展有利。发达国家与发展中国家工业的发展，也将为农业生产力发展提供条件。

多数发展中国家在 20 世纪 90 年代起已提高了生产性研究能力（技术资本）。一些国际农业中心已开发出重要的研究成果。如现代高产品种育成，建立了基因库和国际种苗体系，促进了遗传资源的交换，对各国农业科研系统起了推动作用。以生物技术为形式的技术革命取得突破的进步，为未来农业带来巨大的希望。

不利因素是，土地退化和土地整治改良进展都很快，但取决于今后几十年里各个国家加强对土地管理和治理的程度。有些技术水平低的发展中国家技术资本可能投入不足，灌溉设施改进不甚理想；对生产技术的进步发明和应用处于停滞不前。急需通过培训来推进农业科学更加现代化。

四、今后任务

联合国粮农组织在总结 50 年世界农业的经验教训后，对今后农业发展提出了一些看法与意见：

1. 重视农业与粮食生产。在追求经济增长时，不少国家在过去 50 年的前一段时间里都竭力加快工业化进程，指望用工业品出口收入来进口粮食，弥补国内生产不足。但是这种以工业增长为主导的战略，常通过财政和社会政策对城市倾斜来实现的，它带来了广大农村的贫困和粮食不安全，造成城乡矛盾加剧，其主要原因是忽视了农业生产的重要性。在以农业为主的国家里，除了要有使农民能发展粮食和农业生产的机制外，还要有把权利分配给农民的一种机制。

2. 提高获得粮食的能力。从现实看到, 饥饿的原因并不是粮食供应不足, 而更多的是因为人们无法获得粮食。由于购买力不足, 世界早在 50 年前就出现过粮食过剩。在与饥饿作斗争的过程中, 改善财富、资源和机会的分配是一个关键因素。不仅要解决处于不利地位人群的近期粮食和健康需求, 而且还要为他们提供发展手段, 即让他们能够得到投入物、基础设施、各种服务, 更重要的是教育, 增长知识技能。

3. 建立技术资本。过去 50 年世界粮食供应增长的主要来源是靠单位产量提高, 因为耕地扩大是十分有限的。过去扩大耕地靠毁林开垦、垦殖草场、坡地等措施, 对环境带来不利影响, 同时城市和基础设施开发占用了不少耕地, 还有因荒漠化、盐碱化、水土流失、土地退化等也减少了耕地。单位产量提高与投入物(化肥、农药等使用)、改良品种、排灌等技术因素和加强基础设施建设是分不开的。要归功于公共和私人投资。但增加投入物即物质投入, 会使成本加大, 收益减少, 而且对环境有负面影响。因此, 促进技术开发和推广的科研活动已成为提高单位产量的关键因素。过去 50 年最显著的农业成就是绿色革命, 在亚洲的大部分地区尤为成功, 它将农业科研和政策措施统一协调, 共同发挥作用。对科研、农村基础设施、推广服务以及人力资源开发的投入, 促进农业生产力发展是必不可少的。

4. 开发人力资本。以知识和技能体现的人力资本一直对减轻贫困和加强粮食安全起着重要作用。实践证明, 教育特别是对妇女教育, 有利于农场和农场外产出、生产率以及健康营养。提高基础教育是一种最好的长期投资, 特别有利于处于不利地位的人群。培训和技能开发也十分重要, 因为掌握良好的知识和技能的农民往往能够更好地对新技术、市场机会和风险做出反映。培训活动需要一定投入, 所传授的新技能要适合农民需要并很快得到应用。

5. 要建立健全稳定的制度。保证政治稳定的制度可以帮助人们形成团结奋进、公共资源可持续管理, 减少风险, 加强负责

行为，还能让弱小人群有表达意见、发扬民主的机会。健全的体制和能力对良好政治是有利的，它能使一个人凭自己的努力实现自我提高和集体福利，包括粮食安全和可持续农业与农村发展。当今营养不足发生率高的国家有很大一部分是受冲突、内战影响的国家，这是有力的说明。

6. 刺激和调动农民积极性。旧的看法认为，农民是传统守旧的，他们没有经济头脑或对刺激毫无反映，其实不然，目前人们普遍认为农民对经济刺激是有反应的，而且最好是在私有条件下运作。中国的集体农场制转向家庭承包责任制的经验，给农业生产带来前所未有的增长活力。当然向农民提供足够的信贷、保险和必要的扶持也是十分重要的。

（原载于农业经济技术研究所《通讯》，2001年12月20日）

2000—2015 年全球农业 发展前景

联合国粮农组织于1999年11月发表了“2000—2015年全球农业战略框架”的资料，对世界粮食安全前景和农业发展的环境趋势作了分析和展望。现简介如下：

一、世界粮食安全前景

世界农业生产增长速度继续放慢。1994—1998年5年平均，世界农业产量平均年增长率为2.2%，其中发达国家为0.4%，发展中国家为3.4%。在发展中国家中，远东和大洋洲区域农业