

ZHONGGUO XUEZHE TAN WEILAI NONGYE FAZHAN

中国学者谈未来农业发展

朱信凯 于亢亢 等 著

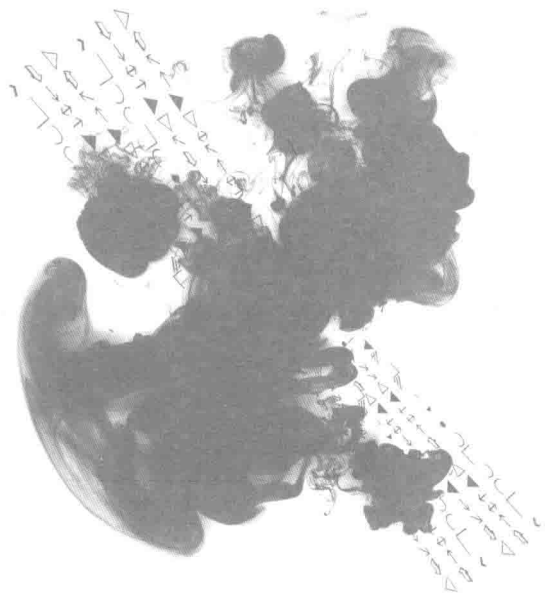


中国人民大学出版社

ZHONGGUO XUEZHE TAN WEILAI NONGYE FAZHAN

中国学者谈未来农业发展

朱信凯
于亢亢等 著



中国人民大学出版社

• 北京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

中国学者谈未来农业发展/朱信凯等著. —北京: 中国人民大学出版社, 2017. 6

ISBN 978-7-300-24638-3

I. ①中… II. ①朱… III. ①农业发展-研究-中国 IV. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 143858 号

中国学者谈未来农业发展

朱信凯 于亢亢 等著

Zhongguo Xuezhe Tan Weilai Nongye Fazhan

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242 (总编室)	010-62511770 (质管部)	
	010-82501766 (邮购部)	010-62514148 (门市部)	
	010-62515195 (发行公司)	010-62515275 (盗版举报)	
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京玺诚印务有限公司		
规 格	148 mm×210 mm 32 开本	版 次	2017 年 6 月第 1 版
印 张	4.875 插页 4	印 次	2017 年 9 月第 2 次印刷
字 数	121 000	定 价	48.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换



目 录

第 1 章	我们必须重新认识农业	1
1.1	粮食、食物与农业	2
1.2	现代农业发展视野下的 粮食安全	12
1.2.1	我国现代农业发展与 粮食安全的现状	13
1.2.2	保障粮食安全的国际 经验与启示	17
1.2.3	现代农业发展视野下的 粮食安全战略	22
1.2.4	粮食安全战略需要 顶层设计	26
1.3	吃饭问题的根本在于 食物安全	33
1.3.1	粮食安全战略下 的中国	33



1.3.2	剑走偏锋的粮食安全	34
1.3.3	被错译的食品安全	36
1.3.4	“吃饭问题”的根本在于 食物安全	37
1.3.5	近二十年来的中国食物安全状况 ...	38
1.3.6	中国该如何定义食物安全	40
1.3.7	实现食物安全任重道远	42
1.4	当前之中国农业：重农还是轻农？	44
1.4.1	行政体制约束下的农业投资 政策失灵	45
1.4.2	当前的农业投资整合乃权宜之计 ...	50
1.4.3	农业亟须大部制改革	53
第2章	现代农业经营与建设主体变化趋势	57
2.1	调查样本情况和主要评价指标	58
2.1.1	调查样本情况	58
2.1.2	主要评价指标	61
2.1.3	主要统计方法	64
2.2	农户主体结构正处于演进变化阶段	65
2.2.1	传统承包经营户的演进变化	65
2.2.2	种养业大户的演进变化	72
2.3	合作经济组织主体结构正处于演进 变化阶段	79
2.3.1	合作社的演变历史	79
2.3.2	专业合作社的演进变化	82
2.4	工商企业主体结构正处于演进变化阶段 ...	93
2.4.1	工商企业的演进变化	93
2.4.2	龙头企业的演进变化	95



	2.5 公共服务机构主体结构正处于演进 变化阶段	104
	2.6 本章小结	108
第3章	引导现代农业经营与建设主体发展的思路与 着力点	110
	3.1 理论框架和计量模型	111
	3.1.1 农业主体经营成本与效率	111
	3.1.2 农户土地流转与交易成本	115
	3.1.3 土地流转中的“去粮化”问题	117
	3.1.4 “去粮化”问题的决策模型	119
	3.2 三大区域各类主体的贡献对比	122
	3.2.1 三大区域总体指标差异	124
	3.2.2 三大区域各类主体情况差异	126
	3.3 三大区域各类主体的交易成本对比	128
	3.3.1 重点推进区域的主体交易成本	129
	3.3.2 率先实现区域的主体交易成本	135
	3.3.3 稳步发展区域的主体交易成本	137
第4章	差别化扶持现代农业经营与建设主体的 政策建议	139
	4.1 以农民为核心的现代农业经营与建设主 体结构体系	140
	4.2 有中国特色的现代农业经营与建设主体 发展道路	143
	4.3 区域差异化的现代农业经营与建设主体 培育思路	145
	4.4 立足于土地的现代农业经营与建设主体 保障机制	148



第1章

我们必须重新认识农业

未来谁来种地？未来谁来经营农业？这是一个当前被讨论得很热烈的问题，有一种观点认为，我们大可不必管它，因为市场迟早会发挥作用的，但是，这种守株待兔的做法犹如坐以待毙，我们会为此付出惨痛的代价，不仅是经济的，更是社会的。基于此，我们认为，全面系统地分析当前我国农业生产经营与建设主体的现状及其发展趋势，借鉴国际经验，找出一条具有中国特色的扶持现代农业生产经营与促进建设主体健康发展的道路具有重大的战略意义。

改革开放三十多年来，虽然我们一再强调农业与农村工作的重要性，但毫无疑问的是，随着经济发展和社会进步，整个社会却表现出了一种越来越强的“离农”情结。农业的比较效益低下及其社会经济发展的基础性地位决定了“离农”的本意是“离贫”，城乡之间巨大的与身份相关



的利益格式差异决定了“离农”的本意是“离开农民的身份”，这都是最理性的抉择，无可厚非。但当这种“离农”情结与“对农业的无知”深深根植于越来越多的人的大脑并对整个社会产生影响的时候，这种“离农”情结就必然异化为对“三农”的盲目排斥，也就必然导致我们的经济发展和社会进步误入歧途。因此，要谈未来谁来经营农业，我们就必须“重新认识农业”，第一是认识农业的本质，第二是认识中国农业的本质。

农业，是一个集技术、经济、政治和国家安全于一体，伴随和支撑着整个人类进化史，并随社会发展和进步越来越表现为多功能性的永恒的魅力产业。当真正意义上的城镇化完成时，“农民”将终结于“农业从业人员”，“农业从业人员”将不再只是农产品的初始生产者，而是赋予了农业增加值的创新者、农业相关产业价值链的构建者；“农村”将终结于“小城镇”、“微城镇”与“规模农庄”，它们甚至在生活环境上比城市更具竞争力，“逆城市化”就是最典型的例证。到那时，“三农”的概念将自然消失，但农业仍然是永恒的产业。如果我们不能从这一概念出发去认识农业，那么应对 21 世纪的国际竞争就只能是空谈。

1.1 粮食、食物与农业

粮食、食物与农业是伴随人类历史发展进步的永恒话题，这三者构成了千百年来人类历史发展进步的基础。小到一日三餐，大到国家博弈，粮食、食物与农业随着全球化大潮一步步走向世界发展的前台。近年来，诸如“转基因安全性”“粮食战争”“大豆阴谋”“食品安全危机”等话题频频见诸各大新闻媒体，这让工业革命以来埋头追求信息化、工业化的人们又渐渐将目光回归到吃饭问题上。



食物，是生命与文明的基础。马克思指出：最文明的民族同最不发达的未开化的民族一样，必须保证自己有食物，然后才去照顾其他的事情。人们常说水是生命之源，而食物不仅仅是生命之源，还是人类的文明之源。人类文明发展的各个时期，食物需求都是最基本的需求。中国有句古话“仓廩实而知礼节，衣食足而知荣辱”，意思是“百姓的粮仓充足才能知道礼仪，丰衣足食才会知晓荣誉和耻辱”，这正是对食物重要性的警示。古往今来，不能解决好吃饭问题的文明都走向了消亡，为争夺食物而爆发的战争层出不穷，生命和文明往往因为食物的缺乏而被毁灭，足见食物之于人类的意义何等重大。时至今日，食物被赋予了世界稳定、国家安全与人道主义等诸多现实意义，但其根本意义仍在于维系人类生命、支撑人类文明。

农业，是食物的首要来源。自古以来人类用于获取食物的各种活动，如采摘、种植、捕捞、无土栽培等，都是悠久的农业发展史的一部分。创造食物、分配食物和争夺食物一直是人类发展史的主线。文明古国的兴亡，世界版图的变幻，也大都与农业的兴衰有关。在工业化和信息化时代，虽然农业已经成为非主导产业，但其作为人类食物的首要来源，仍发挥着不可替代的作用。“石油农业”和“信息化农业”的新发展，展现出这一古老产业强大的兼容性和生命力。随着农业技术的进步，食物的充分性、多样性、安全性和环境友好性日益增强，更优质、更安全、更高端的农产品层出不穷。人类对农产品永无止境的消费需求预示着农业这一产业的美好前景和巨大潜力。

粮食，是食物的根本所在。相比其他食物，粮食的技术门槛较低，贮存时间较长，生产成本较为合理，大规模远程运输难度较小。即使以发达国家的仓储和物流条件来衡量，粮食仍是最适宜作为战略储备资源的食物。粮食作物在生物链中处于底层，肉类、蛋类、奶类、油脂以及生物质能源等均由其转化而来。我国



以7%的耕地养活了全球近四分之一的人口，其成功经验就在于从粮食入手解决“谁来养活中国人”的问题。我国“粮食安全”战略的辉煌成就充分说明了粮食在食物中的根本性地位。这一战略不仅为国家安定和人民温饱作出了巨大贡献，而且对人类战胜饥饿与和平发展也提供了经验与借鉴。

因此，食物是人类文明存在与发展的基础。粮食作为食物的一部分，同时是食物的重中之重。粮食属于食物，食物源于农业。农业以食物供给为使命，以粮食生产为根本，是人类生命之源，发展之始，文明之基。

从历史的角度来看，工业革命后至今两百余年，农业逐步退出了主导产业的行列。原因在于农业是一个“以生命力创造生命力”的产业，相比其他产业，农业受到自然界客观生命规律的制约最多。然而，农业最大的魅力恰恰在于它展现了生命之间的紧密联系，处处体现出生命的智慧。从远古的刀耕火种到现代机械化农业再到今日的生态农业，农业的发展哲学始终存在于人类与生命世界的有机互动之中，这与人类与机械或是微电子的无机互动相异甚远。自然与生命的复杂性、变化性、不可知性使得农业的发展哲学一直在不确定中发展前进。可以说，农业不是一个单纯计算生产要素投入产出的产业，而是一个需要人类与动植物两类生命体共同维系的长远事业，是一个面向生命、创造生命、服务生命并延续生命的产业，是一个与生命打交道的产业。当今农业需要处理的问题仍然集中于如何消除饥饿对生命的威胁。根据马尔萨斯人口论的观点，人口增长为几何增长，食物供给为算术增长，农业发展的速度不足以满足人类日益增长的食物需求，未来人类将最终生活在最低食物水平上。反观人类历史，我们可以发现，农业作为人类食物的首要来源，成功反驳了这一悲观的论断，人类任何一次革命性的进步与农业相结合，都使得这最悠久的产业迸发出强大的生产力。无论是工业革命带来的“石油农



业”还是信息时代影响下的“信息化农业”，每一次人类生活的重大变革都能与农业携手共进释放出巨大的力量。随着生命科学与生态理念日益被人们所认可，下一个时代的农业将为我们展现无限种可能。在更远的将来，农业带给我们的将是无穷无尽的遐想，这也正是农业魅力之所在。

世界政治格局历经数千年发展，先后出现了数次大洗牌。之前的历次政治格局变革，都通过战争这种毁灭性的形式来进行。核武器出现后，美苏慑于其毁灭力进行了长达 50 余年的冷战，说明下一次国际政治格局大变革可能会选择战争以外的手段。21 世纪伊始，各国开始通过各种非战争手段角力，在这之中农业发挥了比核武器更为现实的作用。第二次世界大战后，美国农产品产量一直远超本土消费需求，但美国仍是全球农业补贴力度最大的国家。美国农民 40% 的收入源于政府补贴，2012 财年的联邦农业补贴高达 2 860 亿美元，是同期我国军费的 2.7 倍。如此坚定地补贴农业，其实质是提升农产品竞争力，从而在国际市场上击败其他国家。20 世纪末，亚洲兴起了一批以日本、韩国以及中国的香港和台湾为代表的新兴力量，但工业化占地导致了耕地的消失，日本谷物的生产水平从顶峰下降了 33%，韩国下降了 31%，中国台湾地区下降了 19%。在过去的 37 年间，日本粮食产量由 1 589 万吨下降到 985 万吨，包括饲料在内的粮食自给率由 77% 下降到目前的 27%，下降了 50 个百分点。2003 年韩国粮食自给率只达到 26.9%。这与 2002 年（30.4%）相比下降了将近 4 个百分点，2004 年日本成为世界粮食进口头号大国，中南半岛各国的粮食产量也呈现全面下跌趋势，至 21 世纪初，除我国外，亚洲各国的粮食安全都受制于美国粮食出口。2007 年 12 月 18 日，美国众议院通过了自 1975 年以来的首个能源法案，该法案要求减少石油进口，大幅提高乙醇等生物燃料的添加比例，实质是把出口的粮食转化为乙醇燃料。粮食是生活的必需品，美国

又是世界上最主要的粮食生产出口国，这一变化对世界产生了重大影响。美国粮食被大量用于生物能源，造成世界粮食价格上涨，而农产品价格的上涨必然会吸引更多的资金投向农业，使得工业品的价格也被拉高。这样，美国就可以靠大量买入工业品增加库存以防工业品涨价，同时廉价出口粮食，把各国农业挤垮，从而进一步把农业主动权掌握在自己手中。这一策略既可以对石油涨价进行有力的反制，又可以打击世界各国的农业基础。结果在这一轮涨价之中，许多国家都露出了自己最脆弱的一面。农产品出口占美国农业总销售量的比例高达 25%。很多国家受美国廉价农产品冲击，农业受到了巨大损失。进口农产品造成了不少发展中国家农民失业，这些失业农民在城镇化大潮下，只能离开土地进入廉价工业品生产线，为美国制造大量低附加值工业品，以产品价格计算，几千万双鞋才能换一架波音飞机。美国低价买入这些包含了大量资源、能源和劳动力的工业品，把污染和通胀留给了发展中国家。发展中国家的农业一方面担负着食物供给和支撑工业发展的经济任务，另一方面凭借过密化特性吸纳过剩劳动力并保持国家的政治稳定，既是基础又是软肋。美国以强大的农业力量，在新兴发展中工业国刚刚具有一定工业规模时，利用生物燃料引发世界农产品价格暴涨，干预了各国的工农业发展进程。21 世纪的农业竞赛已经超越军备竞赛成为新的角力点，农业在国际政治舞台上的威慑力已经可以同核武器的威慑力比肩。

与其他经济行业相比，农业的魅力在于它是为人提供食物的产业，是最具有挑战性也是最需要危机感的产业。农业竞争已经成为当今国际竞争的新焦点。一个不为大多数人所知的事实是，美国农业部是除国防部以外的第二大国家内阁部门。不仅管理着美国领土上的农业生产，而且影响着全世界的农产品供应。与军事力量相比，美国农业的影响力、干涉力、控制力和破坏力是隐蔽而强大的，几十年来，美国用于打击世界各国的武器并非核武



器，而是农产品。1995 年以前，中国一直是大豆净出口国，此后美国靠巨额财政补贴生产的大豆进入中国市场。2000 年，中国大豆年进口量首次突破 1 000 万吨，成为世界上最大的大豆进口国。此后几年，中国的大豆进口额连续攀升，而中国大豆生产是没有补贴的，这种不公平竞争的结果使中国农民越生产越赔钱，造成中国本土黄金大豆生产迅速萎缩，2006 年黑龙江省大豆种植面积比 2005 年减少了 25%，而 2007 年大豆种植面积比 2005 年减少 40% 左右。不到十年的时间，中国从全世界最大的大豆出口国变成了全世界最大的大豆进口国。2001 年至 2004 年，美国大豆价格从 415 炒到 1 064（单位：美分/蒲式耳），同期我国大豆跟涨导致东北豆农扩种，国内压榨能力大幅提高。2004 年 4 月，国内外大豆价格暴跌，短短 7 个月时间，美国大豆从 1 064 跌到 500，跌幅达 53%，直接导致国内的大豆价格暴跌，豆农和国内的压榨企业因巨额亏损倒闭，外资乘机低价收购，基本上控制了我国的压榨行业。之后，被外资控制的各大压榨企业大量进口美国转基因大豆，中国大豆逐步失去市场，生存空间不断被挤压，大豆产业最终失守。世界农业竞争的激烈性和残酷性不但预示着农业将成为 21 世纪极具挑战性的产业，而且警示我们提高警惕，居安思危建设强大的农业。

从国家安全的角度来看，农业的战略价值正在日益增大。进入 21 世纪，“食物主权”这一概念开始登上历史舞台。正如前文所述，农业部作为美国除五角大楼以外的第二大内阁部门，不仅管理着美国农业生产，而且影响着全世界的玉米、大豆等多项大宗农产品的供应。2007 年 12 月美国国会通过新能源法，推动美国每年乙醇燃料使用量在 2022 年达到 360 亿加仑。目前，美国已经建成 114 家乙醇提炼厂，还有 80 家工厂正在建设中。2006 年乙醇产量超过 50 亿加仑，比 2005 年增加了 1/4。2006 年，美国投入 4 200 万吨玉米生产乙醇，按照全球平均食品消费水平计算，



足可以满足 1.35 亿人口整整一年的食品消耗。按照新能源法，2022 年，美国生产 150 亿加仑乙醇需 1.8 亿吨玉米，足够 5.8 亿人口吃一年。美国能源署官员称，今后相当长时间内，玉米仍将是美国乙醇生产的主要原料。由于美国的乙醇战略，美国玉米价格翻倍上扬，创下了 10 年新高。美国众议院在 2007 年 12 月 18 日通过新能源法后玉米价格更有加速上扬的趋势。而玉米在食品中应用广泛，也是重要的饲料，包括玉米在内的粮食价格的上涨势必引发食品价格的连锁反应。2010 年统计数据显示，用于生产面包的粮食价格上涨了 30%~50%，豆类和植物油种子的价格上涨了 60%~80%。美国的生物能源战略成了隐蔽打击新兴国家的新型手段。

目前，全世界大约有 15 亿人每天只能花费 1 美元，该花费一半以上是用来购买食物的。如果食物价格上涨 50%~80%，那么很多人将会陷于饥饿之中。作为世界第一大生物能源生产国，美国农业部在生物能源领域的一举一动都会引发世界粮食价格的波动。一位联合国开发计划署（UNDP）非洲籍专家曾无奈地说：“由于粮食做燃料这件事，其他国家或许会爆发饥饿，但美国人的想法却是他们不能不开车。”事实上，美国政府给每加仑乙醇提供 51 美分的补贴，但现在美国的乙醇生产厂商仍处于赔本经营状态。美国声称要通过生产乙醇来实现能源独立，但目前利用粮食提炼乙醇仅能满足 3% 的汽车动力需要，即使把美国出产的全部粮食都用来制造乙醇，提供的燃料也仅能满足美国 18% 的需要。尽管乙醇生产是赔本生意且实际上也无法满足其能源自足的目标，但美国政府仍然全力推动生物乙醇生产，这完全是因为乙醇战略有利于维持美国的超级强国地位。美国作为世界第一农业大国，有大量土地可以用来生产农产品和乙醇，把多余的粮食转化为燃料有利于减少美国对中东石油的依赖，该战略对美国总体有利，但却伤害到缺粮的国家。提高农产品价格虽也造成美国通



胀，但却可降低美国的农业补贴，从而降低美国政府的高额赤字。粮食涨价对粮食进口国伤害更大。美国先大量购入低端工业产品，使得亚洲新兴工业国家忙于生产衣服、鞋子、电视。用低价农产品挤垮亚洲农业，然后在能源自足的借口下把粮食转化为燃料。减少出口，导致农产品价格暴涨，从而打击新兴工业国的经济。在亚洲各国大力发展轻工业，各国政府激烈竞争使得工业品越来越便宜的背景下，美国突然开始减少农作物出口，把粮食转化为乙醇燃料，完全是为了打击新型工业国家，维持美国的超级强国地位。

如今，美国农业部实际上和五角大楼一样，其“管辖范围”早已超出美国的领土。一国“食物主权”的行使，只能靠本国农业来保障，否则就将受制于人，落入自己的吃饭问题要别人说了算的境地。当前西方国家日渐形成的“食物霸权主义”，不仅通过国际农产品定价权干预食物供给，而且通过贸易话语权大量订立技术标准，从质量和数量两个方面建立其对食物的控制。在这种背景下，农业能否胜任国家安全重任，不但要看农产品产量能否满足国民需求，而且要看农产品质量能否获得本国消费者的信心。2008年前后我国奶粉接连出现信任危机，国家奶业的信誉受到了沉重的打击。据商务部统计，进口奶粉在2008年第四季度便轻易占领了中国市场50%的份额，数百元一罐的洋奶粉畅销无阻，国内奶粉行业持续低迷数年，市场占有率最低时不足20%。农产品作为刚性商品、良心产品的特性决定了农业是最需要信誉的产业，每一次农产品质量危机都让农业失信于消费者，失地于“食物霸权主义”。保障国家安全，就需要从“食物主权”的角度对待农业，将农业放在更高的战略位置上发展，从质量和数量两个方面保障农业生产和农民权益，与消费者一道构建稳固的农产品供求关系。随着国家安全威胁日益多元化，作为一个与生化技术紧密相关的产业，未来农业甚至可能拥有以基因技术为



核心的武器属性。在生物技术掩护下，未来农产品一面是平常的米面果蔬油盐酱醋，另一面可能就是敌国国民体内的“食物炸弹”。利用人种生化特征上的差异，通过生化技术改造，完全可以使某种病毒只对特定遗传特征的人们产生致病作用。一国凭借自己的生物技术优势，可以通过出口粮食、蔬菜、种子、化肥、农药、食品添加剂等，污染和破坏目标国家的人体、土壤、水系，从而隐蔽地消灭目标国家有生力量。基因食品、生物农药等病毒载体在两国数十年的和平状态下，就能够以农业渠道进入敌国民众、士兵甚至子孙后代的食物和水源之中，一旦发生冲突，这种农业武器的灭绝性和隐蔽性的杀伤力就将是空前绝后的。未来农业是国家安全不容忽视的一部分，仅仅武力的强大并不能带来真正的安全，农业作为人的生存基础，时刻需要人们保持高度警惕，不设防的农业必然成为国家的“阿基里斯之踵”。

农业不但在政治、经济、国家安全等方面日益发挥着举足轻重的作用，而且在技术和生态角度也有其独特的魅力。农业是自然再生产过程和经济再生产过程的交织，这使得农业科学技术的发展同社会政治、经济和文化的关系与任何产业都有所区别。农业技术发展的社会目的、生产实践基础、科学文化传统、哲学思想方法以及社会政策更加贴近自然规律。农业生产是受人工干预的自然生态系统，农业生产技术的进步需要从生产的自然影响和生产的社会影响两个角度寻找出路。每一次农业生产工具的改进、新品种的选育、耕作制度的推广、新技术的发明等，既要善于运用千百万年来自然界的发展规律，又必须考虑社会的需要和实现这些技术成果的社会条件。我国在数千年的农耕文明发展中形成了富有魅力的农业哲学。以“三才”理论为核心的中国农业哲学，将自然智慧与人类智慧紧密结合在了一起。把农业生产中天、地、人三者看成彼此联结的有机整体，强调了人的调控能力，又不忽视生产因素间的辩证关系。“三才”理论是中国古农



书的立论依据。《吕氏春秋·审时》最早明确表述了“三才”理论，指出：“夫稼，为之者人也，生之者地也，养之者天也。”对农业生产中生物有机（稼）与人和环境（天和地）之间的辩证关系做了朴素概括。“天、地、人”三大因素的关系中，“人”的因素被日益突出地放到首位，同时对“天、地、人”三因素在农业生产中的作用的不断认识向纵深发展，对中国精耕细作优良传统的形成与发展有着深刻的影响。当今流行的“可持续发展”思想，事实上早就蕴含在农业发展历程中。我国的农业结构是以农为主，农牧结合的小而全结构。战国时孟轲提出“五亩之宅，树之以桑，五十者可以衣帛矣；鸡豚狗彘之畜，无失其时，七十者可以食肉矣。百亩之田，勿夺其时，数口之家可以无饥矣。”西汉时提出“水处者渔，山处者木，谷处者牧，陆处者农”。从战国秦汉至今，我国形成了农牧分区，农区以农为主，农牧结合；牧区以牧为主，牧农结合的可持续发展体系。以“种植业提供饲料，畜牧业提供畜粪，还田培肥地力”为发展原则，事实上建立起一种结构上完备合理，功能上健全高效的农业生态系统。明清时期的“农—牧—桑—鱼”农业生态系统，更是代表了中国传统农业哲学的最高水平。中国历史上的农牧结合系统，曾被国外专家誉为“最完善的农牧结合形式”。农业中包含的生存智慧，不但对于农业自身的发展有着深刻的借鉴意义，而且对于促进可持续发展和推动人与自然和谐共存也有重要的价值。

作为人类最古老、最悠久的产业，农业旺盛的生命力将在 21 世纪大放异彩。建立在农业文明基础上的中国有着优良的农业文明传统，传统农业生产技术发达。中国的地形复杂多样，有山地、丘陵、高原、平原、盆地等多种地形结构，适合发展多种农业生产，中国气候多样，有热带、亚热带、温带等气候，适合种植多种农作物。但是，巨大的人口压力造成了人多地少，人多水少，森林资源匮乏，草地退化严重，沙漠化不断扩张，工业污染