



CHINA: FOOD SECURITY
AND AGRICULTURAL GOING OUT
STRATEGY RESEARCH

中国粮食安全 与农业走出去战略研究

韩 俊 主编



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS



**CHINA: FOOD SECURITY
AND AGRICULTURAL GOING OUT
STRATEGY RESEARCH**

中国粮食安全 与农业走出去战略研究

韩 俊 主编



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

中国粮食安全与农业走出去战略研究/韩俊主编. —北京: 中国发展出版社, 2014. 9

ISBN 978-7-5177-0213-9

I. ①中… II. ①韩… III. ①粮食问题—研究—中国 ②农业经济—经济发展战略—研究—中国 IV. ①F326.11 ②F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 172685 号

书 名: 中国粮食安全与农业走出去战略研究

著作责任者: 韩 俊

出版发行: 中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号: ISBN 978-7-5177-0213-9

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 北京明恒达印务有限公司

开 本: 787 mm × 1092 mm 1/16

印 张: 31.25

字 数: 690 千字

版 次: 2014 年 9 月第 1 版

印 次: 2014 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 80.00 元

联系电话: (010) 68990630 68990692

购书热线: (010) 68990682 68990686

网络订购: <http://zgfcbs.tmall.com/>

网购电话: (010) 88333349 68990639

本社网址: <http://www.developress.com.cn>

电子邮件: bianjibu16@vip.sohu.com

版权所有 · 翻印必究

本社图书若有缺页、倒页, 请向发行部调换

序 言

建立高效开放可持续的粮食安全保障体系

国务院发展研究中心主任 李伟

农为邦本，食为政首。尽管当今人类的经济活动已高度非农化，人们粮食之外的消费需求日趋增加，但粮食的不可替代性永远不会改变，农业的基础地位也永远不会改变。粮食安全与能源安全、金融安全并称为当今世界的三大经济安全。粮食安全战略是国家安全战略的重要组成部分。中国在迈向高收入国家的进程中，如何与时俱进地树立新型国家粮食安全观，构建高效、开放、可持续的国家粮食安全保障体系显得十分关键。

新中国成立以来，特别是改革开放以来，中国政府为发展农业生产、保障粮食安全，付出了巨大努力，取得了辉煌成就。1978~2012年，中国粮食产量从30477万吨提高到58958万吨，年均增长1.96%，高于同期1.01%的人口年均增长速度。粮食生产增长跑赢了人口增长，使中国人均粮食占有量大幅度提高。与此同时，粮食以外的其他食物生产也快速发展，人均肉蛋奶、食用植物油、水产品、蔬菜、水果和食糖消费量增加较多，城乡居民膳食结构得到明显改善。据联合国粮农组织测算，早在2002年，中国居民人均每日食物热值、蛋白质、脂肪含量均已超过世界平均水平。

我们也要清醒地看到，继续保障国家粮食安全面临严峻挑战。从需求看，随着中国人口总量继续增长，粮食等主要农产品消费总量将持续增长；随着城乡居民收入水平提高和大量人口从农村向城镇转移，食物消费结构将继续升级，对

肉、蛋、奶等粮食转化产品的消费需求将持续增长；随着工业用途扩展和需求规模扩大，工业用粮总量将持续增加。从生产看，工业化、城镇化势必还要占用部分耕地，加强生态建设要求部分耕地退出农业生产，这将影响到粮食播种面积的稳定；水资源严重不足，工业、城镇和生态建设用水需求刚性增长，这将影响到增加农业灌溉用水；农业生产成本持续提高，特别是劳动力和土地成本持续提高，这将影响到农民种粮的积极性；农村青壮年劳动力持续向外转移，务农劳动力迅速老龄化，这将影响到粮食生产经营的活力。

未来一个时期，中国仍将处于工业化、城镇化快速发展阶段，并逐步迈向高收入国家行列，继续卓有成效地保障国家粮食安全至关重要。做到这一点，要求我们对未来中国粮食生产和需求走势有准确的判断，转变观念，拓展视野，妥善处理保障数量安全与保障质量安全、提高农业综合生产能力与提高农业可持续发展能力、挖掘国内生产潜力与积极利用国外市场和资源的关系，加快构建高效、开放、可持续的粮食安全保障体系。

一要加强粮食生产能力建设。这是保障国家粮食安全最重要的环节。必须继续坚持最严格的耕地保护制度和最严格的水资源保护制度，加快建设一批旱涝保收的高标准农田，推进农田水利建设，大力发展节水灌溉。促进农业科技进步，做大做强现代种业，加快农业生物育种创新和推广应用，开发具有重要应用价值和自主知识产权的生物新品种。积极培育专业大户、家庭农场、农民合作社等新型农业经营主体，积极构建主体多元化、服务专业化、运行市场化的新型农业社会化服务体系，切实解决好“谁来种地”和“地怎么种”的问题。

二要加强粮食流通能力建设。中国地域广阔、粮食主产区与主销区距离遥远，消费群体庞大、人口流动增多，自然灾害频发、年度之间和地区之间生产波动较大，维护城乡粮食市场稳定、保障边远地区粮食的可及性，要求建立起坚强有力的粮食流通体系。要继续深化粮食流通体制改革，加快培育大型粮食购销企业，建立健全粮食终端销售企业履行社会责任的约束机制，加快建设有国际影响力的粮食交易平台。加强粮食流通设施建设，加快发展以散装、散卸、散存和散运为特征的“四散化”粮食现代物流体系，降低流通成本，提高流通效率。

三要加强粮食市场调控能力建设。粮食是特殊商品，必须合理界定政府与市场的边界。既要立足于粮食的特殊性，加强政府调控；又要尊重粮食的商品属性，充分发挥市场机制的决定性作用。要保持粮食合理储备水平，优化储备地区

布局和品种结构，健全应急加工、储运、供应网络，为政府调控粮食市场提供物质基础。创新粮食市场调控方式，在保护生产者利益和增加对城乡低收入群体补贴的前提下，提高全社会对粮价波动的承受能力，用价格信号引导粮食的生产、流通和消费。

四要加强利用国际市场的能力建设。强调保障国家粮食安全，并不是要关起门来搞自给自足。据世界银行数据，俄罗斯人口比中国少 12 亿多人，耕地比中国多近 2 亿亩；美国人口比中国少 10 亿多人，耕地比中国多近 8 亿亩；印度人口比中国少 1 亿多人，耕地比中国多 7 亿多亩。中国人均耕地面积仅 1.4 亩，不足世界平均水平的 40%。中国人均水资源量仅 2100 立方米，仅为世界平均水平的 28%。从中国人多、地少、水缺的资源禀赋出发，积极主动地利用国际市场和国外资源是大势所趋。为此，应统筹考虑国内农业生产的长远发展与农产品进口的长期趋势，调整完善国内农业生产的结构、布局和扶持政策；均衡、有序、适度增加紧缺农产品的进口，避免对国内农业生产和国际农产品市场造成明显冲击；加强国际农业交流与合作，鼓励和引导有条件的国内各类企业“走出去”，注重建立长期稳定的贸易渠道；加强和改进农业对外援助，帮助发展中国家发展粮食生产，为维护世界粮食安全作出应有贡献。

五要倡导科学节约用粮。再有钱也不能浪费粮食。这不只是一个经济问题，也关乎社会良知和道德底线。要大力发展节粮型畜牧业，扩大优质高效饲料作物种植，积极推行秸秆养畜，转变畜禽饲养方式，促进畜牧业规模化、集约化发展，提高饲料转化效率。适度发展粮食深加工，严格控制非食用加工转化。改进粮食收获、储藏、运输、加工方式，降低粮食产后损耗，提高粮食综合利用效率。加强节粮宣传教育，倡导科学饮食，减少餐饮浪费。

（此文摘自 2013 年 11 月 23 日李伟主任在中国粮食安全战略峰会开幕式上的致辞）

内容简介

本书是国务院发展研究中心《迈向高收入国家的中国粮食安全战略与政策研究》课题报告的主要内容，全书分为四篇。第一篇包括第一到第三章，提出了新时期中国粮食安全战略的基本框架和主要对策；第二篇包括第四到第六章，主要分析中国玉米产业发展现状与趋势；第三篇包括第七到第十章，着重分析主要国家农业发展潜力及投资战略；第四篇包括第十一到第十八章，主要阐述中国农业“走出去”的战略部署及政策措施。

粮食问题牵涉面广，本书重点研究了新时期中国粮食安全战略、农业“走出去”战略这两个问题，并对玉米这一最敏感的粮食品种进行了分析。本书的主要结论是：作为一个拥有 13 亿多人口的大国，中国应坚持立足国内，保障粮食供给。然而，随着资源环境约束的增强，中国不可能、也没必要在所有粮食品种上都强调自给，而是要适度调整粮食安全目标和战略，确保谷物基本自给，非谷物更多地依靠国际市场，同时，更加关注粮食质量和农业可持续发展。为此，中国应树立新的粮食安全观，建立高效、开放、可持续的粮食安全保障体系，努力提高国内粮食综合生产能力、粮食可持续发展能力、粮食市场调控能力、国际粮食市场和海外资源利用能力。

农业“走出去”是保障国家粮食安全的重大举措。本书提出，农业“走出去”的战略定位是利用境外农业资源、参与全球农业竞争、扩大中国农业技术输出，应在国家层面进行整体规划和引导支持，加快农业“走出去”步伐。

粮食安全是一个永恒的话题，本书的一些内容还只是探索性的分析和判断。希望本书的内容对于读者全面认识中国的粮食安全问题有所裨益，也希望本书能对相关决策起到一定的参考价值。

目 录

第一篇 综合报告	1
第一章 迈向高收入国家的中国粮食安全战略与政策	2
第一节 取得的主要成就和经验	2
第二节 面临的新形势新挑战	6
第三节 未来中国粮食和食物供求预测	13
第四节 树立新的粮食安全观	15
第五节 建立高效开放可持续的粮食安全保障体系	22
第六节 进一步深化粮食政策改革	24
第二章 2030 年中国粮食供求预测	29
第一节 中国粮食和主要食物生产状况及发展趋势	29
第二节 中国粮食和主要食物消费状况及发展趋势	40
第三节 中国主要农产品供求预测	48
第四节 主要结论及建议	57
第三章 国际粮食供求及中国粮食贸易发展趋势	62
第一节 国际粮食生产状况及发展趋势	62
第二节 国际粮食消费状况及发展趋势	71
第三节 国际粮食库存状况及发展趋势	76
第四节 国际粮食贸易状况及发展趋势	78
第五节 中国粮食贸易与国际粮食市场的互动影响	84
第六节 未来中国粮食贸易发展趋势	94

第二篇 中国玉米产业发展现状与趋势	103
第四章 中国玉米供求状况及发展趋势	104
第一节 中国玉米生产状况及发展趋势	104
第二节 中国玉米消费状况及发展趋势	109
第三节 中国玉米贸易状况及发展趋势	113
第四节 中国玉米供求的新特点与新趋势	115
第五节 保障中国玉米供给的政策建议	117
第五章 中国玉米加工业总体状况与政策评估	133
第一节 玉米加工业总体状况及发展趋势	133
第二节 玉米深加工产业政策评估	154
第三节 玉米燃料乙醇发展状况及趋势	160
第四节 玉米纤维素乙醇发展状况及趋势	165
第五节 玉米“北加南进”战略分析	168
第六节 促进玉米加工业健康发展的建议	174
第六章 吉林省玉米产业发展案例分析	179
第一节 吉林省玉米产业发展总体情况	179
第二节 吉林省玉米种植成本收益情况	182
第三节 吉林省玉米加工业发展状况	189
第四节 吉林省玉米生产大县经济社会发展情况	197
第五节 促进吉林省玉米产业健康发展的建议	206
第三篇 海外农业发展潜力及投资战略	209
第七章 拉美地区农业开发潜力及投资战略	210
第一节 拉美地区农业发展概况	210
第二节 拉美地区农业开发潜力	217
第三节 主要拉美国家农业投资环境	237
第四节 中拉农业合作和投资战略	247
第八章 俄罗斯农业开发潜力及投资战略	251
第一节 俄罗斯农业资源状况	251

第二节 俄罗斯农业政策	253
第三节 俄罗斯农业投资环境	255
第四节 俄罗斯投资风险	258
第五节 对俄农业投资战略	261
第九章 中亚国家农业开发潜力及投资战略	264
第一节 中亚国家农业资源状况	264
第二节 中亚国家外资政策	268
第三节 中亚国家投资环境	272
第四节 中亚国家投资风险	285
第五节 中国在中亚地区的投资战略	289
第十章 非洲地区农业开发潜力及投资战略	294
第一节 南部非洲农业开发潜力及投资	294
第二节 东部非洲农业开发潜力及投资	303
第三节 西部非洲农业开发潜力及投资	308
第四节 中部非洲农业开发潜力及投资	314
第五节 北部非洲农业开发潜力及投资	318
 第四篇 中国农业“走出去”研究	 327
第十一章 中国农业“走出去”的战略部署及政策措施	328
第一节 中国农业“走出去”现状及成效	328
第二节 中国农业“走出去”面临的突出问题	329
第三节 中国农业“走出去”的战略部署	331
第四节 实施农业“走出去”的主要战略举措	333
第十二章 中国渔业“走出去”案例研究	335
第一节 中国渔业“走出去”的历程	335
第二节 渔业“走出去”的现状、成效及经验	337
第三节 渔业“走出去”面临的挑战和机遇	340
第四节 主要远洋渔业国家的支持政策	341
第五节 进一步促进中国远洋渔业发展的政策建议	344

第十三章 黑龙江省农业“走出去”案例研究	346
第一节 黑龙江省农业“走出去”总体情况及成效	346
第二节 黑龙江省地方政府的主要支持政策	350
第三节 “走出去”企业遇到的突出问题及困难	352
第四节 黑龙江省农业走向俄罗斯的有利条件	356
第五节 鼓励对俄农业“走出去”的政策建议	359
第十四章 中国乳业“走出去”案例研究	364
第一节 中国乳业生产贸易情况	364
第二节 中国乳业“走出去”的现状和问题	367
第三节 鼓励我国乳业“走出去”的政策建议	371
第十五章 中粮集团“走出去”案例研究	375
第一节 中粮集团“走出去”现状及成效	375
第二节 中粮集团积累的经验与认识	379
第三节 中粮集团遇到的突出问题及困难	382
第四节 鼓励企业“走出去”政策建议	384
第十六章 黑龙江农垦“走出去”案例研究	387
第一节 黑龙江垦区“走出去”现状及成效	387
第二节 黑龙江垦区“走出去”遇到的突出问题及困难	392
第三节 鼓励黑龙江垦区“走出去”政策建议	396
第十七章 日本韩国沙特农业“走出去”经验借鉴	403
第一节 日本农业“走出去”经验借鉴	403
第二节 韩国农业“走出去”经验借鉴	415
第三节 沙特阿拉伯农业“走出去”经验借鉴	425
第十八章 跨国公司在国际农业贸易和投资中的地位及影响	436
第一节 主要农业跨国公司发展状况及其在产业链中的位置	436
第二节 主要农业跨国公司对外贸易和投资策略及经验借鉴	442
第三节 主要跨国公司对全球粮食安全治理体系的影响	445
第四节 农业跨国公司在华贸易及投资情况与影响评估	447
附录：关于跨国农业土地投资国际规则制定的最新进展研究	456
参考文献	477
后 记	483

第一篇

综合报告

第一章

迈向高收入国家的中国粮食安全战略与政策

改革开放以来，中国在快速发展过程中较好地保障了粮食安全，但也付出了巨大的环境成本和代价。今后一个时期，中国将向高收入国家迈进，农村人口向城镇转移和城镇居民消费结构升级将是中国粮食需求增长的主要动力。从日本、韩国等东亚国家的经验以及中国的发展趋势来看，在向高收入国家迈进的过程中，粮食自给率将进一步下降，粮食价格将持续上涨，居民对粮食可及性和质量的要求也会越来越高。面对新的形势，中国应树立新的粮食安全观，更加注重提升国内农业生产率，更加注重有效地利用国际市场和资源，更加注重农业的可持续发展和粮食质量，建立高效开放可持续的粮食安全保障体系。为实现这一目标，中国应“提高四种能力，深化五项改革”，即提高国内粮食综合生产能力、粮食可持续发展能力、粮食市场调控能力、国际粮食市场和海外资源利用能力，深化粮食价格形成机制、粮食补贴政策、粮食储备政策、粮食流通体系、玉米产业政策等五项改革。

第一节 取得的主要成就和经验

中国一直坚持“保持粮食基本自给”的方针，近年来，粮食自给率总体保持在90%以上，谷物基本自给，不仅保障了国内粮食安全，也为保障全球粮食安全作出了重大贡献。

一、主要成就

（一）粮食保障能力上升到一个新的台阶

从1980~2012年，中国粮食产量从32056万吨增加到58957万吨，增长了84%。其中，稻谷、小麦和玉米产量分别增长46%、118%和232%。特别是2004年以来，中国粮食实现“十连增”，且从2007年以来产量连续超过1万亿斤，粮食保障能力上升到一个新的台阶。粮食产量的增长，主要原因有两个。一是单产的提高，从2000~2012年，粮食单产从4261公斤/公顷提高到5301.8公斤/公顷，对粮食总产增长的贡献率达到60%。制度创新、技术进步、市场改

革和农业投入增长是单产提高的主要原因。二是结构调整,单产较高的玉米播种面积增长较快,从2000年的2305.6万公顷增加到2012年的3503万公顷,而单产较低的大豆播种面积大幅下降,同期从1266万公顷下降到970.9万公顷。

(二) 较好地满足了国民对食物多样性的需求

随着居民收入水平的提高,食品消费结构不断升级。大米和小麦等谷物人均消费持续稳定下降,而蔬菜、水果、植物油、肉、蛋、奶等高附加值农产品人均消费量从稳定增长转变为较快增长。在需求增长的带动下,中国蔬菜油料等经济作物得到快速发展,畜禽生产增长显著超过农作物生产增长,基本满足国内不断提高的消费需求。相应地,粮食消费结构也发生了重大变化:口粮份额持续下降,饲料粮和工业用粮需求所占份额不断提高;大米、小麦和其他粮食在粮食需求中所占比例下降,大豆和玉米在粮食需求中所占比例上升明显。

(三) 粮食劳动生产率有较大提高

2000~2011年,小麦劳动生产率提高了69.74%,玉米提高了65.77%,大米提高了61.11%。粮食作物劳动生产率的提高,主要由于单产的增长和劳动投入的下降。1990~2011年,小麦、玉米、早籼稻、粳稻四种粮食作物的用工量下降了75%~80%。

表 1.1 中国主要农产品劳动生产率增长情况 (公斤/标准劳动日,%)

品种	指标	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
两种油料	劳动生产率	10.55	10.88	12.27	11.09	15.29	15.00	16.77	17.62	18.34	19.67	18.41	20.40
	增长率		3.14	12.77	-9.64	37.88	-1.84	11.76	5.08	4.07	7.25	-6.39	10.82
大米	劳动生产率	28.43	30.30	31.61	31.21	38.05	37.84	42.07	46.65	51.24	55.39	57.26	61.11
	增长率		6.56	4.33	-1.27	21.93	-0.55	11.19	10.88	9.82	8.10	3.37	6.73
小麦	劳动生产率	36.68	27.52	28.16	28.36	41.95	41.19	50.19	54.53	63.66	65.07	65.61	69.74
	增长率		-24.99	2.35	0.69	47.94	-1.82	21.84	8.66	16.73	2.23	0.82	6.31
玉米	劳动生产率	28.27	30.60	33.56	32.61	42.49	44.53	48.85	50.95	57.87	57.33	61.77	65.77
	增长率		8.25	9.67	-2.82	30.29	4.81	9.69	4.31	13.58	-0.95	7.74	6.49
大豆	劳动生产率	16.38	16.03	18.56	15.99	25.14	25.87	27.61	24.30	35.91	32.69	43.16	46.75
	增长率		-2.15	15.78	-13.8	57.23	2.93	6.73	-12.0	47.76	-8.98	32.02	8.32

资料来源:根据历年《全国农产品成本收益资料汇编》的数据计算。

(四) 农民收入持续增长

2004年以来,农民人均可支配收入实现了较快增长(见图1.1)。一方面,农民家庭总收入快速增长。2004年为4039.1元,2006年突破5000元,2009年突破7000元,2012年已经达到10990.67元,年均实际增长10%左右。同时,反映农业经营收入的家庭经营性收入也得到较快增长,从2004年的2804.51元,增加到2012年的6460.97元,年均实际增长7.5%左右。

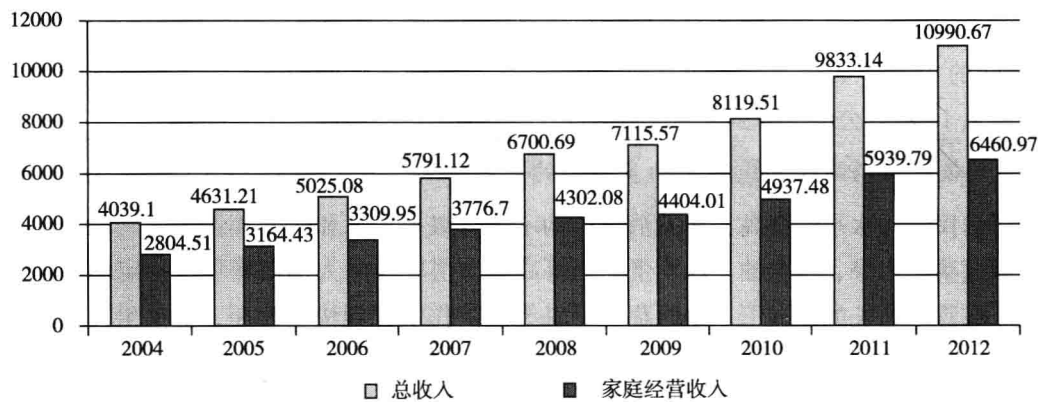


图 1.1 中国农民平均每人年可支配收入（元）

（五）总体保持了较高的粮食自给率

2003 年以前，中国粮食自给率^①一直比较高，保持在 95% 的国定安全线以上，有些年份甚至超过 100%。2003 年以后，粮食自给率持续下降，已不到 90%。粮食自给率的下降，主要是由于大豆自给率大幅下降导致的。如不算大豆，谷物的自给率还是较高的，2012 年仍保持在 97.7%（见表 1.2）。

表 1.2 中国粮食消费量及自给率变动情况（万吨，%）

年份	粮食产量	粮食净进口量	粮食表观消费量	粮食自给率
1980	32055.5	1288	33343.5	96.1
1985	37910.8	-322	37588.8	100.9
1990	44624.3	862	45486.3	98.1
1995	46661.8	1967	48628.8	96
2000	46217.5	-42	46175.52	100.1
2001	45263.7	837	46100.67	98.2
2002	45705.8	-93	45612.75	100.2
2003	43069.5	61	43130.53	99.9
2004	46946.9	2492	49438.95	95
2005	48402.2	2232	50634.19	95.6
2006	49804.2	2540	52344.23	95.1
2007	50160.3	2205	52365.28	95.8
2008	52870.9	3670	56540.92	93.5
2009	53082.1	4403	57485.08	92.3
2010	54647.7	5764	60411.71	90.5
2011	57120.8	6102	63222.85	90.3
2012	58957.1	7748	66705.1	88.4

① 自给率 = 国内产量 / （国内产量 + 净进口） × 100%。

（六）初步形成了粮食安全政策框架

中国政府在 20 世纪 90 年代就建立起了专项粮食储备制度，2004 年以后又全面推进粮食市场化改革。同时，建立了直接补贴、农资综合补贴、良种补贴、农机具购置补贴、农业保险保费补贴等补贴制度，并对稻谷和小麦实行最低收购价政策，初步建立了以严格保护耕地政策为基础，以粮食最低收购价政策为核心，以临时收储、粮食直接补贴、储备调节和进出口调剂等一系列调控措施为补充的比较完整的粮食安全政策体系，极大地调动了农民的种粮积极性，保证了粮食生产的持续稳定发展。

二、主要经验

（一）政府高度重视粮食安全是保障

新中国成立以来，中国政府始终坚持以农业为基础，把农业放在发展国民经济的首位，把发展粮食生产作为经济工作的重点，千方百计地争取粮食总量稳定增长。事实证明，只要中央政府毫不放松粮食生产，就能够不断积极稳妥地探索适合中国国情的农业及粮食生产经营体制与政策支持体系；就能够建立以“省长负责制”为主体的各级政府责任制度，保证粮食生产的基本条件；就能够有力地实施宏观调控，不断给予财政、金融、税费等方面的支持；就能够建立有效的产前、产中、产后服务体系。特别是在工业化、城镇化过程中，农业处于弱势地位，耕地、水资源、劳动力容易流失，农产品价格容易被压低，国家保护、支持农业是最重要、最有力的保障。

（二）确保农民种粮利益是根本

新中国成立以来，的艰苦探索反复表明，无论采取什么生产经营体制与政策，都必须确保农民种粮利益，才能调动农民的种粮积极性。改革开放以来，从实行家庭联产承包责任制、改革粮食统购统销体制、多次大幅度提高粮食收购价，到出台粮食最低收购价政策、对种粮农民实行“四补贴”等，各项政策均以确保农民利益为出发点，农民真正得到了实惠，稳定了粮食播种面积，提高了粮食产量。

（三）稳定粮食播种面积是基础

粮食播种面积是决定粮食产量的关键因素。从近十多年的情况来看，粮食播种面积从 1998 年的 17.1 亿亩，降至 2003 年的 14.9 亿亩的历史最低水平，再恢复到 2007 年的 15.8 亿亩，2012 年增加到 16.7 亿亩。粮食产量相应经历了 5123 亿公斤、4307 亿公斤、5016 亿公斤和 5896 亿公斤的波动过程。实践证明，促进粮食生产稳定发展，必须保持播种面积的稳定。

（四）推进科技进步是关键

改革开放以来，粮食单产的提高，农业科技进步发挥了巨大的作用。21 世纪粮食生产“十连增”的过程就是先进适用增产技术不断推广的过程。“十一五”期间，超级稻品种累计推广

4.14 亿亩，占同期水稻种植面积的 20.2%，平均亩产达到 575.2 公斤，亩增产 67.9 公斤，成为促进中国水稻连续增产的重要支撑。2004~2012 年，中国玉米单产从 320 公斤提高到 391 公斤，单产的大幅增加是玉米总产增长的重要因素，而品种更新换代对玉米单产增加的贡献达 40%~50%。高产优质多抗新品种的培育和更换速度大大加快，每次品种更换都促进了粮食单产的提高。杂交水稻、紧凑型玉米等品种大面积推广，小麦精量半精量播种、地膜覆盖栽培、病虫害综合防治等实用技术广泛应用，都提升了粮食生产的科技水平。

（五）强化基础设施是支撑

中国坚持把粮食生产作为农业工作重点，加强农田水利等基础设施建设，改善粮食生产条件。国家支持农用工业加快技术改造，增加产出，保证化肥等农资供应，提高农业装备水平，有力地支持和保障粮食生产。2010 年，全国农村用电量 6632 亿千瓦时，乡村办水电站装机容量 5924 万千瓦，有效灌溉面积 9 亿亩，化肥施用量 5561 万吨，分别比 1978 年增长 26 倍、26 倍、1.3 倍、6.3 倍，极大地增强了农业抗灾减灾、保产增产的能力。

（六）利用国际资源和市场是重要补充

随着中国经济社会的长期稳定快速发展，国民收入不断提高，人民的食物营养需求由低水平向中高水平提升，国际市场粮食资源已成为提高中国食物营养水平的重要部分。中国粮食净进口量从 1990 年的 862 万吨增加到 2012 年的 7748 万吨，增长了近 9 倍。对外贸易的发展，提高了中国利用“两个市场、两种资源”实现国内粮油供求平衡的水平，节约了国内的土地和淡水资源（目前，进口农产品节约了 35% 的国内耕地和 47% 的农业用水），也提高了中国对国际市场和资源的依赖程度，国际、国内市场的双向影响日益增强。

第二节 面临的新形势新挑战

未来 10~20 年，中国将由中等收入阶段向高收入阶段迈进，并将在 2020 年全面建成小康社会。同时，全球粮食生产和贸易格局也将发生深刻变化。中国保障粮食安全面临新的形势和挑战。

一、向高收入国家迈进过程中，必然伴随着粮食消费的持续增长

人口增长、城镇化和收入增长将是中国粮食需求增长的主要因素。预计到 2020 年，中国人口总量将达到 14.1 亿人，城镇化率将上升到 60% 左右，人均 GDP 将达到 7000 美元以上（2008 年价格）。2030~2035 年间，中国人口和城镇化率都将达到峰值，并进入高收入国家行列。从国际经验看，在这一阶段，中国仍将处在食品消费结构持续转变的过程，食品总需求量将持续增加，肉、禽、蛋、奶、鱼等动物性食品消费仍有很大的增长空间，对粮食需求总量会持续增