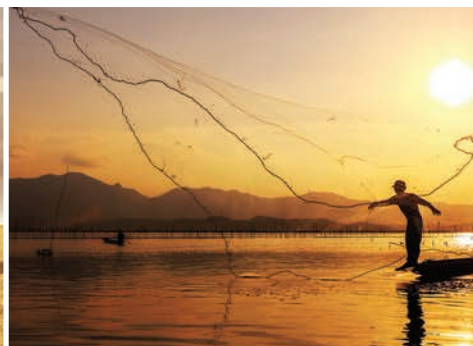




经合组织-粮农组织 2015-2024年农业展望



经合组织-粮农组织 2015-2024年农业展望

中文译校者：

许世卫 李哲敏 张 峭 孔繁涛 李干琼 王盛威
张玉梅 朱增勇 翁凌云 任育锋 徐 克

图书在版编目（C I P）数据

经合组织-粮农组织 2015-2024 年农业展望 / 经济合作与发展组织,
联合国粮食及农业组织著

北京：中国农业科学技术出版社，2015.12

ISBN 978-7-5116-2459-8

I. ①经… II. ①经… ②联… III. ①农业经济—经
济发展趋势—研究—世界—2015~2024 IV. ①F313

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 300277 号

责任编辑 张志花

责任校对 贾海霞

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编：100081

电 话 (010) 82106636 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)

(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106631

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京卡乐富印刷有限公司

开 本 889 mm×1 194 mm 1/16

印 张 13.75

字 数 320 千字

版 次 2015 年 12 月第 1 版 2015 年 12 月第 1 次印刷

定 价 180.00 元

《经合组织-粮农组织2015-2024年农业展望》由经济合作与发展组织（经合组织）秘书长和联合国粮食及农业组织（粮农组织）总干事负责出版发行。本报告中涉及的观点和结论并不一定与经合组织成员国政府或粮农组织成员国政府相一致。

本信息产品中使用的名称和介绍的材料，并不意味着粮农组织和经合组织对任何国家、领地、城市、地区或其当局的法律或发展状态、或对其国界或边界的划分表示任何意见。提及具体的公司或厂商产品，无论是否含有专利，并不意味着这些公司或产品得到粮农组织或经合组织的认可或推荐，优于未提及的其他类似公司或产品。粮农组织和经合组织已采取所有合理预防措施来核实本出版物内容；但出版材料分发时，不附带任何明确或暗含的保证。解释和使用材料的责任取决于读者，粮农组织和经合组织对于因使用材料造成的损失不承担任何责任。

本出版物中所包含的文件和任何地图并不意味着对任何领土的状态或主权、对国际边界和界限的划定以及对任何领土、城市或地区的命名表示任何意见。

本出版物原版为英文，即*OECD-FAO Agricultural Outlook 2015-2024*，由经合组织与粮农组织于2015年出版。此中文翻译由中国农业科学院农业信息研究所安排并对翻译的准确性及质量负责。如有出入，应以英文原版为准。

请按以下方式引用本出版物：

经合组织/粮农组织（2015），《经合组织-粮农组织2015-2024年农业展望》，经合组织/粮农组织出版。
http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en

ISSN 978-92642-44528（经合组织/PDF）

年刊：经合组织-粮农组织农业展望

ISSN 1563-0447（印刷）

ISSN 1999-1142（在线）

粮农组织：

ISBN 978-92-5-508808-7

以色列的统计数据由以色列当局提供和负责。经合组织使用该数据并不意味着按照国际法条款对戈兰高地、东耶路撒冷和以色列在约旦河西岸的定居点表示任何意见。

联合国关于耶路撒冷问题的立场载于1947年11月29日联合国大会决议第181号（II）以及联大和安理会关于该问题的后续决议之中。

图片来源：封面© ASO FUJITA/amanaimagesRF/Thinkstock photos; © agustavop/Thinkstock photos; © Magone/Thinkstock photos; © m-kojot/Thinkstock photos; © luknaja/Thinkstock photos; © wiratgasem/Thinkstock photos; © tomasworks/Thinkstock photos.

经合组织出版物的勘误表可以在线获得：www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm

© 经合组织/粮农组织，2015年

粮农组织和经合组织鼓励对本信息产品中的材料进行使用、复制和传播。除非另有说明，可拷贝、下载和打印材料，供个人学习、研究和教学所用，或供非商业性产品或服务所用，但必须恰当地说明粮农组织和经合组织为信息来源及版权所有，且不得以任何方式暗示它们认可用户的观点、产品或服务。所有关于翻译权、改编权以及转售权和其他商业性使用权的申请，应递交至www.fao.org/contact-us/licence-request或copyright@fao.org。粮农组织信息产品可在粮农组织网站（www.fao.org/publications）获得并通过publications-sales@fao.org购买。

您可以复制、下载或打印经合组织的内容作为自用，也可以在您的文件、报告、博客、网站和教学资料中引用经合组织的出版物、数据和多媒体产品，但需注明经合组织和粮农组织为资料来源和版权拥有者。所有的公共或商业用途和翻译授权申请应递交至rights@oecd.org。复制本材料部分内容的公共或商业用途许可申请应直接致函版权结算中心（CCC），即info@copyright.com，或法国版权中心（CFC），即contact@cfcopies.com。

前言

《经合组织-粮农组织2015-2024年农业展望》由经济合作与发展组织（经合组织）和联合国粮食及农业组织（粮农组织）合作完成。本报告汇集了两组织在商品、政策和国别方面的专业知识以及成员国合作伙伴的意见，对未来十年国家、区域及全球农产品市场前景进行了年度评估。巴西专题是由巴西农牧业和食品供给部以及巴西农业研究公司相关分析人员合作完成。文中的信息和预测结果仍由经合组织和粮农组织负责，巴西专题部分包含的观点并不一定代表巴西机构的观点。

基线预测并不是对未来情况的预报，而是根据宏观经济条件、农业和贸易政策设定、天气条件、更长期生产率趋势和国际市场发展等特定假设，确定的合理情境。本报告对2015-2024年间不同农产品的产量、消费量、库存量、贸易量和价格预测进行了阐述与分析。展望期内市场变化主要用2024年相对于2012-2014年三年基期的年均增长率或百分比变化表示。

在定稿和出版前，国家合作伙伴的国家机构和国际商品组织专家已对本报告中各商品预测进行了严格审查。专家们通过一系列可能备选情境和随机分析，对基线预测的风险和不确定性进行了审查，说明了市场结果可能与确定性基线预测产生出入的可能性。

包含更详尽的商品章节、全部统计学附件以及信息完备的展望数据库（含历史数据和预测）的完整展望报告，可通过经合组织-粮农组织联合网站获取：www.agri-outlook.org。已出版的《2015-2024年农业展望》报告涵盖：全球农业及前景概况；对巴西农业展望的深入分析以及对巴西农业所面临若干挑战的探讨；附带相关统计表格的单个商品情况概览。更详细商品章节可参见经合组织数字图书馆中的报告电子版。

致 谢

本期农业展望报告由经合组织和粮农组织秘书处联合编写。

在经合组织，基线预测和展望报告由贸易与农业总司农产品贸易与市场司以下成员参与编写：Marcel Adenäuer、Jonathan Brooks（司长）、Annelies Deuss、Armelle Elasri（出版事务协调员）、Hubertus Gay、Céline Giner、Gaëlle Gouarin、Pete Liapis、Claude Nenert、Koki Okawa、Graham Pilgrim及Grégoire Tallard（展望事务协调员）。经合组织秘书处对以下访问专家作出的贡献表示感谢：Makgoka Lekganyane（南非农业、林业及渔业部）、Stephen MacDonald（美国农业部）、Juanita Rafajlovic（加拿大农业及农业食品部）以及张玉梅（中国农业科学院）。会议组织及文件编制工作由Martina Abderrahmane、Marina Giacalone-Belkadi、Aurelia Nicault 以及Özge Taneli-Ziemann完成。Eric Espinasse和Frano Ilicic为筹建《展望》数据库提供了技术援助。经合组织秘书处许多其他同事及成员国代表团就报告初稿提出了有益建议。

在粮农组织，来自贸易与市场司的经济学家和商品官员团队为本期报告作出了贡献。该团队成员包括：Abdolreza Abbassian、ElMamoun Amrouk、Pedro Arias、Boubaker Ben-Belhassen（贸易及市场司司长）、Concepcion Calpe、Emily Carroll、Kaison Chang、Merritt Cluff、Maria Adelaide D’Arcangelo、Michael Griffin、Yasmine Iqbal、Ekaterina Krivonos、Pascal Liu、Holger Matthey（团队牵头人）、Natalia Merkusheva、Jamie Morrison、Shirley Mustafa、Masato Nakane、Adam Prakash、Shangnan Shui、Timothy Sulser及Peter Thoenes。我们还要对来自印度全国应用经济研究委员会的访问专家Shesadri Banerjee表示感谢。来自比勒陀利亚大学粮食和农业政策局的Marion Delpont和Tracy Davids也作为顾问加入了该团队。粮农组织渔业及水产养殖部Stefania Vannuccini为本展望报告作出了贡献，Pierre Charlebois提供了技术支持。来自全球生物能源伙伴关系的Marco Colangeli、Olivier Dubois及Michela Morese就自然资源和生物燃料问题提出了建议。Claudio Cerquiglini、Julie Claro、Emanuele Marocco、Marco Milo、Mauro Pace及Pedro Sousa参与了协助研究和数据准备工作。粮农组织其他同事及成员国机构也为本报告提出了建议。来自粮农组织的JamesEdge、MichelleKendrick、Yongdong Fu及Juan-Luis Salazar在出版和宣传方面提供了宝贵的帮助。

展望报告的第二章“巴西农业：前景与挑战”由经合组织和粮农组织秘书处与巴西同事合作，在Paola Fortucci所提建议的基础上编写。粮农组织常驻巴西代表处的Alan Jorge Bojanic和Gustavo Chianca提供了意见和建议，Katia Lucia dos Santos Medeiros 和Helena Carrascosa就初稿提供了宝贵的指导和建议。Julio Cesar Worman（粮农组织捐助方联络及资源筹集组）和Juliana Rossetto（粮农组织巴西）就南南合作提供了材料。Andrea Polo Galante（粮农组织营养司）就巴西粮食安全与营养方面的发展情况提供了进一步信息。以下若干巴西专家也对本章充分发表了意见：Antônio Salazar Pessôa Brandão（里约热内卢大学）、Jose Gasques、Antonio Luiz Machado de Moraes、Carlos Augusto Mattos Santana、Benedito Rosa（巴西农牧业和食品供给部）、Geraldo Martha、Geraldo Souza（巴西农业研究公司）、Marcelo Castello Branco Cavalcanti、Andre Luiz Ferreira dos Santos、Euler João Geraldo da Silva、Ricardo Nascimento e Silva do Valle、Pedro Nino de Carvalho、Angela Oliveira da Costa（巴西能源研究公司）、Antonio Carlos Kfoury Aidar、Cesar Cunha Campos、Felippe Cauê Serigatti、Fernando Naves Blumenschein、Inez Lopes、Mauro de Rezende Lopes及Felipe Serigati（瓦加斯基金会）。

此外，还要对欧盟委员会、联合研究中心农业生命部（位于塞维利亚的联合研究中心科技展望研究所）的Sergio René Araujo-Enciso以及农业和农村发展总司Koen Dillen提出的意见和建议表示感谢。

最后，还要对国际棉花咨询委员会、国际谷物委员会以及国际食糖组织提供的信息和反馈意见表示感谢。

目 录

缩略语	13
内容提要	17
第一章 经合组织-粮农组织2015-2024年农业展望概述	21
背景：2014年农作物和畜产品市场变化	22
消费：发展中地区消费增长依然最为强劲	28
生产：产量增长集中在资源约束少的地区	33
贸易：除生物燃料外，所有商品贸易量都将扩大	40
价格：实际价格继续长期下跌趋势	46
注释	55
第二章 巴西农业：前景与挑战	57
引言	58
巴西农业的趋势与前景	60
巴西农业展望	66
政府政策对巴西农业市场的影响	84
战略挑战	95
注释	97
参考文献	98
第三章 谷物	101
市场形势	102
预测要点	102
市场趋势和前景	104
主要问题和不确定性	112
第四章 油籽和油籽产品	113
市场形势	114
预测要点	114
市场趋势和前景	116
主要问题和不确定性	121
第五章 食糖	123
市场形势	124
预测要点	124

市场趋势和前景	125
主要问题和不确定性	132
第六章 肉类	133
市场形势	134
预测要点	134
市场趋势和前景	136
主要问题和不确定性	141
第七章 奶制品	143
市场形势	144
预测要点	144
市场趋势和前景	145
主要问题和不确定性	150
第八章 鱼类	153
市场形势	154
预测要点	154
市场趋势和前景	156
主要问题和不确定性	161
注释	164
第九章 生物能源	165
市场形势	166
预测要点	166
市场趋势和前景	167
主要问题和不确定性	175
注释	176
第十章 棉花	177
市场形势	178
预测要点	178
市场趋势和前景	180
主要问题和不确定性	186
注释	186
术语表	187
方法介绍	197
统计附录	205

表

1.1 主要商品参与美国《农场法案》计划的比率假设	38
2.1 巴西其他产品产量汇总	82
3.1 人均稻米消费量（千克）	109

图

1.1 2005-2014年和2015-2024年国内生产总值平均增长率	24
1.2 欧盟及巴西生产者价格指数和消费者价格指数变化	26
1.3 部分国家生产者价格指数和消费者价格指数变化	27
1.4 发达国家和发展中国家谷物主要用途	29
1.5 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家的人均热量摄入量	30
1.6 1994-2013年根茎作物产量	31
1.7 根茎作物全球利用量	32
1.8 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家人均蛋白质摄入量	33
1.9 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家作物产量增长预测	34
1.10 亚洲及太平洋地区作物种植面积及单产变化	35
1.11 拉丁美洲及加勒比地区作物种植面积和单产变化	35
1.12 欧盟农产品在挂钩援助总额中的比重	37
1.13 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家畜产品产量增长预测	39
1.14 2024年与2012-2014年相比贸易量所占比重	41
1.15 2024年按商品划分的出口集中情况	42
1.16 到2024年按商品划分的进口集中情况	43
1.17 2014年俄罗斯联邦每月猪肉和禽肉进口	45
1.18 实际商品价格中期变化	46
1.19 1908-2024年玉米长期实际价格	47
1.20 2024年粗粮价格与原油价格的关系	48
1.21 二十国集团收入增加对世界价格的影响	49
1.22 粗粮名义价格，包括从随机分析中推导出的变化	51
1.23 农产品名义价格趋势，包括从随机分析中推导出的变化	52
1.24 生物燃料、棉花和鱼类名义价格趋势，包括从随机分析中推导出的变化	53
1.25 2024年按情境划分的价格不确定性	55
2.1 1990-2013年巴西农业产量	60
2.2 2006年巴西农场结构	61
2.3 1975-2013年巴西农业产量和全要素生产率趋势	62
2.4 1995-2013年巴西农产品贸易	63
2.5 2000-2013年巴西农产品出口目的地	63
2.6 巴西种植业土地利用趋势	67
2.7 巴西谷物、甘蔗和棉花单产增长	68
2.8 巴西油籽生产、消费及出口	69
2.9 巴西蛋白粉生产、饲用及出口	69
2.10 巴西植物油生产、消费及出口	70

2.11	中国经济增长提速或减速对巴西农业的影响	71
2.12	巴西粗粮生产、消费、出口及库存	72
2.13	巴西甘蔗在乙醇和食糖生产之间的分配	73
2.14	巴西乙醇利用、生产及净贸易	74
2.15	巴西棉花生产、消费、库存及出口	75
2.16	巴西牛肉、猪肉和禽肉生产	76
2.17	巴西禽肉生产、消费及出口	77
2.18	巴西牛肉和小牛肉生产、消费及出口	78
2.19	巴西猪肉生产、消费及出口	78
2.20	巴西人均奶制品消费量	79
2.21	巴西鱼类生产和消费	83
2.22	巴西及部分国家生产者支持的水平和构成	87
2.23	一般服务支持在总支持中的比重	88
3.1	世界谷物价格	103
3.2	谷物收获面积和单产全球增长率	105
3.3	发达国家和发展中国家小麦供应量、需求量和库存量	105
3.4	发达国家和发展中国家粗粮供应量、需求量和库存量	106
3.5	发达国家和发展中国家稻米供应量、需求量和库存量	107
3.6	泰国稻米供应、需求、库存及出口	107
3.7	发达国家和发展中国家小麦消费量	108
3.8	中国、发达国家和其他发展中国家粗粮消费量	108
3.9	主要国家小麦出口份额	110
3.10	按主要国家划分的全球粗粮出口	110
3.11	主要国家稻米出口量	111
4.1	按来源划分的油籽和油籽产品出口	115
4.2	世界油籽价格演变	116
4.3	主要地区在全球油籽压榨量中所占份额	117
4.4	用于生产生物柴油的植物油	119
4.5	蛋白粉消费量和动物产量增长（2012-2014年相对于2024年）	119
4.6	2024年按来源划分的植物油出口份额	120
5.1	食糖生产、消费和库存使用比	125
5.2	世界食糖价格变化情况	126
5.3	巴西国内含水乙醇价格和世界粗糖价格	127
5.4	主要国家食糖产量	128
5.5	主要国家和地区的食糖需求	130
5.6	主要食糖出口国	131
6.1	世界肉类价格	135
6.2	肉类饲料价格比	136
6.3	2024年与2012-2014年基期相比不同地区和肉类品种产量增长	137
6.4	2024年与2012-2014年基期相比不同肉类品种产量增量份额最大的国家	138
6.5	牛存栏趋势：美国肉牛存栏	138
6.6	2024年与2012-2014年基期相比全球人均肉类消费量	140
6.7	2024年肉类净贸易情况	141

7.1 按来源划分的奶制品出口	145
7.2 奶制品价格	146
7.3 奶产量展望	147
7.4 人均乳制品消费量的年均增长率	148
7.5 主要乳品进口国	150
8.1 水产养殖和捕捞渔业	155
8.2 世界鱼类价格	156
8.3 分别由鱼身废弃物和整鱼制成的鱼粉比例	158
8.4 各大陆的人均表观鱼类消费量	159
8.5 2024年供人类消费鱼类贸易	161
9.1 生物燃料世界价格演变	167
9.2 生物燃料生产原料的份额	169
9.3 世界乙醇市场的发展	170
9.4 2024年世界乙醇产量和利用率区域分布	170
9.5 世界生物柴油市场发展	171
9.6 2024年世界生物柴油产量和利用率区域分布	172
10.1 主要国家棉花消费量	179
10.2 世界棉花价格变化	180
10.3 主要棉花生产国产量	181
10.4 棉花收获面积占总收获面积的比例	182
10.5 世界棉花人均消费量和世界价格	183
10.6 世界棉花出口结构	184
10.7 世界棉花进口结构	185
10.8 世界棉花产量、消费量和库存	185

通过以下网络搜索经合组织出版物：



http://twitter.com/OECD_Pubs



<http://www.facebook.com/OECDPublications>



<http://www.linkedin.com/groups/OECD-Publications-4645871>



<http://www.youtube.com/oecdlibrary>



<http://www.oecd.org/oecdirect/>

本书设有...



在本书的表和图的下方显示 **StatLink** 。欲下载相应的Excel®页面表，可将前缀为 <http://dx.doi.org> 的链接输入因特网搜索栏中或直接点击本书电子版上的链接。

通过以下网络搜索粮农组织出版物：



www.twitter.com/FAOstatistics
www.twitter.com/FAOnews



www.facebook.com/UNFAO



www.linkedin.com/company/fao
[#AgOutlook](https://www.linkedin.com/feed/?hashtag=AgOutlook)



www.youtube.com/user/FAOVideo

缩略语

ACP	非洲、加勒比海和太平洋国家
ANP	国家石油、天然气和生物燃料管理局（巴西）
ARC	农业风险保障（美国《农场法案》机制）
ARC	农业风险保障
ARC-CO	基于国家收入触发的农业风险保障（美国《农场法案》机制）
ARC-IC	基于单个农场收入触发的农业风险保障（美国《农场法案》机制）
ASF	非洲猪瘟
Bln	10亿
Bln L	10亿升
Bln t	10亿吨
BRICS	金砖五国（巴西、俄罗斯联邦、印度、中国及南非新兴经济体）
BRIICS	金砖六国（巴西、俄罗斯联邦、印度、印度尼西亚、中国及南非新兴经济体）
BSE	牛海绵状脑病（疯牛病）
c.w.e.	胴体重当量
CAP	共同农业政策（欧盟）
CET	共同对外关税
CFP	共同渔业政策（欧盟）
CIS	独立国家联合体（独联体）
CPI	消费者价格指数
cts/lb	分/磅
CV	变异系数
DPDP	奶制品捐赠计划（美国）
E10	车用燃料中含有体积为10%的生物燃料的混合燃料
E15	车用燃料中含有体积为15%的生物燃料的混合燃料
E85	车用燃料中含有体积为85%的生物燃料的混合燃料
E100	车用燃料中含有体积为100%的生物燃料的混合燃料
EBA	非军火贸易自由化倡议（欧盟）
EISA法案	2007年能源独立和安全法案（美国）

El Niño	厄尔尼诺现象（与主要海洋洋流温度相关的气候条件）
EPA	美国环境保护署
est	估计值
EU	欧洲联盟（欧盟）
EU15	2004年前加入欧盟的15个成员国
FAO	联合国粮食及农业组织（粮农组织）
FDI	外国直接投资
FTA	自由贸易协定
G20	二十国集团（由20个重要发达和发展中经济体组成的集团）（参见术语表）
GDP	国内生产总值
GDPD	国内生产总值平减指数
GHG	温室气体
GM	转基因
GSSE	一般性服务支持估计值
ha	公顷
HFCS	高果糖浆
hL	百升
IEA	国际能源机构
IFAD	国际农业发展基金会（农发基金）
IMF	国际货币基金组织
ITC	国际贸易中心
IUU	非法、不报告和不管制（捕鱼）
kg	千克
kt	千吨
La Niña	拉尼娜（与主要海洋洋流温度相关的气候条件）
lb	磅
LDCs	最不发达国家
lw	活重
MERCOSUR	南美洲共同市场
MFA	多种纤维协定
MFN	最惠国
Mha	百万公顷
MPP	利润保障计划
Mt	百万吨
NAFTA	北美自由贸易协定
OECD	经济合作与发展组织（经合组织）
p.a.	每年
PCE	个人消费支出

PEDv	猪流行性腹泻病毒
PISA	国际学生能力评估计划
PLC	价格损失保障（美国《农场法案》手段）
PPI	生产者价格指数
PSE	生产者支持估值
r.s.e.	原糖当量
r.t.c.	即煮产品
RED	欧盟《可再生能源指令》
RFS2	美国可再生燃料标准，该标准是《能源政策法案》的一部分。
RTA	区域贸易协定
SDA	当日确认
SMP	脱脂奶粉
SMP	法定最低价格
SPS	单一支付计划（欧盟）
STAX	叠加收入保障计划（美国《农场法案》机制）
t	吨
t/ha	吨/公顷
TFP	全要素生产率
TRQ	关税配额
TSE	总支持估值
UN	联合国
UNCTAD	联合国贸发会议（联合国贸易与发展会议）
US	美国
USDA	美国农业部
VAT	增值税
WFP	联合国世界粮食计划署
WMP	全脂奶粉
WTO	世界贸易组织

巴西特定缩略语

ABC	巴西合作署
AGF	联邦政府采购
BNDDES	国家经济和社会发展银行
CIDE	经济领域干预手段的贡献
COFINS	社会贡献税
CONAB	国家供应公司
Embrapa	巴西农业研究公司
EPE	能源研究公司
FGV	瓦加斯基金会

IBGE	巴西地理和统计研究所
ICMS	商品和服务税收
ICO	国际咖啡组织
MAPA	农牧业和食品供给部
MDA	农耕发展部
PAA	家庭农业食品采购计划
PGPAF	家庭农业价格保障计划
PIS	社会融合税
PRONAF	国家加强家庭农业计划

货币

ARS	阿根廷比索
AUD	澳大利亚元（澳元）
BDT	孟加拉塔卡
BRL	巴西雷亚尔
CAD	加拿大元（加元）
CLP	智利比索
CNY	人民币元
DZD	阿尔及利亚第纳尔
EGP	埃及镑
EUR	欧元（欧洲）
IDR	印度尼西亚卢比
INR	印度卢比
JPY	日元
KRW	韩元
MXN	墨西哥比索
MYR	马来西亚林吉特
NZD	新西兰元
PKR	巴基斯坦卢比
RUB	俄罗斯卢布
SAR	沙特里亚尔
UAH	乌克兰赫夫纳
USD	美元
UYU	乌拉圭比索
ZAR	南非兰特

内容提要

2014年，农作物和畜产品价格呈现多元化趋势。农作物连续两年获得大丰收，给谷物和油籽价格带来进一步压力。因畜群重建和疫病暴发等因素引起的供应偏紧推高了肉类价格，而奶制品价格从历史高位急速下跌。在中期供需驱动力发挥作用之前，预期2015年短期因素将出现进一步调整。

因生产率按趋势水平增长，投入品价格下跌，产量增长超过了增速逐渐放缓的需求量。未来十年，全部农产品实际价格预计将会降低。这与长期下降趋势相一致，与2007-2008年价格飙升之前数年相比，价格预计将保持在更高水平。由于许多新兴经济体主粮商品人均消费量接近饱和，且全球经济整体复苏乏力，需求量将会受到抑制。

主要需求变化出现在发展中国家。在发展中国家，人口增长持续但增速放缓，人均收入和城镇化水平提高，这些都会推高对粮食的需求。收入上涨促使消费者提高了膳食多样性。相对于淀粉类食物，动物蛋白消费量增加。因此，肉类和奶制品价格预计将高于农作物价格；在各类农作物中，饲用粗粮和油籽价格，与食用主粮价格相比，应该会增加。这些结构化趋势在某些情况下会被一些特定因素所抵消，如对玉米基乙醇需求趋缓。

油价下跌，特别是其对能源和化肥成本造成影响，成为价格面临下行压力的原因之一。此外，在预计油价下跌情境下，如果没有法定目标或其他激励手段，则第一代生物燃料生产普遍无利可图。政策预计不会使生物燃料产量大幅增加，在美国或欧盟都是如此，此外，随着汽油强制性混合比例的提高以及税收激励政策的出台，预期巴西糖基乙醇产量将会增加，而印度尼西亚正在积极推动生物柴油生产。

在亚洲、欧洲和北美洲，农业产量增加将几乎完全由单产提高驱动。而南美洲的单产和种植面积预计都会增加。非洲产量预计将温和增长。尽管，加大投资可大幅提高单产和总产。

农产品出口预计将集中在少数国家，而进口则更为分散于多数国家中。由数量相对较少的几个国家为全球市场供应某些关键商品会增加市场风险，包括自然灾害或干扰性贸易措施带来的风险。总之，与过去十年相比，贸易增速预期将会放缓，但贸易在全球产量和消费量中所占比重将保持稳定。

当前基线反映了世界农产品市场基本的供需情况。然而，本展望报告受一系列不确定性影响，随机分析对某些不确定性进行了探讨。如预计单产、油价及经济增长的历史变化将延续至未来，则未来十年国际市场很有可能至少出现一次严重冲击。

商品专题

- 谷物：库存量较高和生产成本下滑使短期内谷物名义价格进一步下跌，而需求持续坚挺和生产成本不断提高应在中期内再度推高名义价格。
- 油籽：蛋白粉需求强劲将助推油籽产量进一步扩大。这将使蛋白粉对油籽总体收益的贡献率增加，并促使各国，特别是巴西，进一步扩大大豆生产。
- 食糖：发展中国家食糖需求增加，应有助于价格从低水平上恢复，从而扩大食糖业投资。市场将取决于主产国巴西的食糖相对于乙醇的盈利能力，且因亚洲主要产糖国食糖生产周期而持续波动。
- 肉类：产量预计将对利润提升作出响应，饲料粮价格下降将使该部门恢复盈利。而过去十年大部分时间里，肉类产业一直是在饲料成本极高和极不稳定的环境下运营。
- 渔业：到2024年，全球渔业产量预计将扩大近20%。2023年，水产养殖产量预计将超过总捕捞量。
- 奶制品：奶制品出口预计将进一步集中在四大主要来源：新西兰、欧盟、美国和澳大利亚，这些国家国内需求增长空间有限。
- 棉花：短期内，价格将会受到抑制，主要是中华人民共和国（中国）正在去库存，但在展望期其余时间里，价格将会恢复并保持相对稳定。到2024年，实际和名义价格预计将继续低于2012-2014年水平。
- 生物燃料：未来十年，乙醇和生物柴油利用量增速预计将会放缓。产量预计将取决于主产国政策。由于油价较低，生物燃料贸易在全球产量中所占份额仍然有限。

巴西

本期展望报告包含巴西专题。巴西是世界十大经济体之一，也是全球第二大食品和农产品供应国。巴西即将成为世界第一大供应国，满足全球增加的需求量，主要是亚洲的新增需求。

供应量增长预计将受生产率持续提升驱动，主要得益于农作物单产增加，某些牧场转型为农场，且畜牧生产集约化程度提高。结构化改革和支持更多地向提升生产率的投资方面倾斜，如基础设施投资，可创造机会；正如贸易协定可以改进对国外市场的准入条件。

巴西在消除饥饿和减少贫困方面取得了巨大进步。通过发展农业进一步减少贫困的前景更加广阔，如发展某些粮食作物和价值更高的产品（咖啡、园艺作物和热带水果）。要想充分利用这些机遇，需要进一步提高农村发展政策的针对性。

这样，巴西农业才能够实现可持续增长。供给量的增加将继续更多地依赖生产率的提升，而不是种植面积的扩大。采取环保举措预计将减轻对自然资源造成的压力，包括支持可持续耕作方法，将天然和退化耕地转变为牧场以及实施种养结合制度。

第一章

经合组织-粮农组织 2015-2024年农业展望概述

本章对全球和国家农业市场最新系列量化中期预测进行综述。预测涵盖2015-2024年25种农产品的生产、消费、库存、贸易及价格情况。本章首先介绍2014年农业市场状况并阐述这些预测所依据的主要宏观经济和政策假设。随后各节考察消费和生产趋势，重点关注卡路里及蛋白质消费。本章还审查了贸易格局，显示不同商品出口相对集中，而出口分散于各国。本章最后对全球农产品价格进行预测，包括随机分析，说明宏观经济环境和单产水平的不确定性可能对价格预测造成的影响。未来十年，全部农产品实际价格预计将比2014年水平下降，但仍高于2007年以前的水平。

背景：2014年农作物和畜产品市场变化

经历了一段时间的农作物价格异常飙升后，主产区的好收成补充了库存并使2013销售年度价格下行（销售年度定义参见术语表）。2014年，生产条件持续利好。因此，谷物、油籽和食糖价格进一步下挫。尽管饲料粮价格下跌，但2014年肉类价格达到创纪录水平，由于畜群数量减少，疫病频繁暴发，使供给无法立即响应。奶制品价格在2014年上半年持续走高，但在下半年有所回落。而鱼类价格在2014年小幅下降，但仍高于2013年水平。

玉米和小麦实现了破纪录的大丰收，使2014年粮食价格下跌，库存量充足。自2010年起，小麦价格达到史上最低水平。与2013年相比，2014年全球稻米产量小幅下降，但国际稻米价格仍面临压力。全球稻米利用量十年来首次超过产量，使全球稻米库存量下降。

2014销售年度，油籽产量刷新了世界纪录，其中，大豆产量增幅最大。由于消费量未能跟进，油籽价格下跌。由于产量和需求量增速双双放缓，植物油价格同样面临压力。需求量增加，使蛋白粉价格与饲料粮相比相对昂贵。

由于产量连续五季超过消费量，国际食糖价格继续下跌。由于巴西雷亚尔对美元贬值，价格下跌更为明显。本季预计将成为转折点，全球食糖产量几乎没有增长，因为欧洲产量的增长被巴西和巴基斯坦产量的大幅下降所抵消。然而，该扭转预计不会充分，在展望期开始时，某些主要食糖生产者预计将削减产量以应对价格下跌。

2014年，多数肉制品价格，特别是牛肉价格，达到了创纪录水平。同期，美国暴发猪流行性腹泻病毒以及白俄罗斯和欧盟暴发非洲猪瘟，对猪肉供给和价格造成了影响。2014年，羊肉价格也实现了增长，此前数年，新西兰许多绵羊养殖场转型为更具盈利性的奶牛场，使绵羊养殖规模缩小。鉴于不同肉类之间具有替代性，牛肉、羊肉和猪肉价格上涨也抬高了禽肉价格。

由于2013年中国产量短缺以及2013年上半年美国、欧盟、新西兰和澳大利亚牛奶产量同比下降，因此，2013年年底奶制品价格高企。2014年年初，由于中国进口需求量下降，主要出口国产量增加，俄罗斯联邦对若干主产国进口的奶酪实施了禁令，奶制品价格开始下滑。

2014年，鱼类产量、消费量和贸易量达到创纪录水平。继2012年和2013年饲料价格上涨后，2014年上半年，鱼和渔产品价格坚挺。2014年后期，由于日本和若干欧洲国家某些鱼类品种供给量增加而需求量下降，鱼和渔产品价格下跌，但仍高于2013年水平。

2014年，全球棉花产量再次超过消费量，全球棉花库存量连续五年增加，国际价格继续下跌。库存量增加的主要驱动力是中国实施的棉花收储政策。此外，中国减少了对棉农的支持力度，调低了进口配额。这两项政策变化对2014年世界棉花市场造成影响。

2014年，乙醇和生物柴油价格继续下跌。原因是2014年下半年，生物燃料原料价格下滑且原油价格大幅下降。政策环境存在不确定性，美国或欧盟在生物燃料法定数量要求和目标方面没有作出明确决策。

本展望中的预测既考虑了每种商品当前的市场条件，也考虑了宏观经济和政策发展情况。基线预测所依据的主要宏观经济和政策假设参见插文1.1。最重要的宏观经济假设是原油价格下跌，截至2015年2月，原油价格已从2014年7月水平下跌了近50%。到2024年，基准布伦特原油价格预计将达到88.1美元/桶。其他宏观经济影响包括：经合组织国家国内生产总值适度增长，大型新兴市场经济体国内生产总值增速放缓，世界人口增速放缓，经合组织国家通胀率较低以及美元升值。预测还对生产者价格指数和消费者价格指数走向进行了详细评价（插文1.2），使消费者价格在模型中有更好的体现。

插文1.1 宏观经济与政策假设

基线预测的主要假设

本展望是在一系列条件性假设的基础上作出的合理的基线情境。这些假设描述了特定的宏观经济和人口环境，它们将影响农、渔产品的供需变化。下文将就这些一般性因素加以阐述。

温和且不平衡的经济复苏可能继续

总体而言，全球经济继续低速运行。过去七年，全球增速为3%，较2000-2007年低1个多百分点。全球贸易增长仍低于趋势水平。近期，经合组织主要地区经济继续呈现差异化表现。美国和英国已超过其危机前国内生产总值峰值，日本勉强达到其危机前国内生产总值峰值，整个欧元区仍低于危机前国内生产总值峰值，尽管欧元区内各国之间存在巨大差异。美国、英国和日本的劳动力市场条件正在逐步改善，但同样的情况并未出现在欧元区。仅在经合组织地区内，与2007年相比，1100多万人仍处于失业状态。经济进一步放缓，可能使欧元区更接近于长期停滞，增长疲软，通胀减弱。

大型新兴市场经济体增长情况也不尽相同。印度和中国仍是增长最快的主要经济体。短期内，巴西和俄罗斯很可能只能保持温和增长，而俄罗斯正面临诸多障碍，包括油价下跌。

尽管未来两年全球增长预计将适度好转，但仍将低于危机前十年的平均增长率，且主要经济体之间存在显著差异，经济增长伴随着大量风险和脆弱性。许多经济体的失业率也将远高于危机前水平。

本展望报告中所使用的宏观经济假设是以经合组织《经济展望》（2014年11月）和国际货币基金组织《世界经济展望》（2014年10月）为依据。

2014年，经合组织国家国内生产总值实际增长率逐渐达到2.2%；2015年实际增长可能更为强劲，增长率达到2.5%。中期内，增长预计将维持在每年2.2%的水平。欧盟15个成员国整体预计将从2013年的小幅衰退中逐渐恢复过来，增长率从2014年的1.2%增加到2015年的1.4%，再增加到2016年的1.9%。在预测期后几年，增长率将达到每年平均1.7%的适中水平。

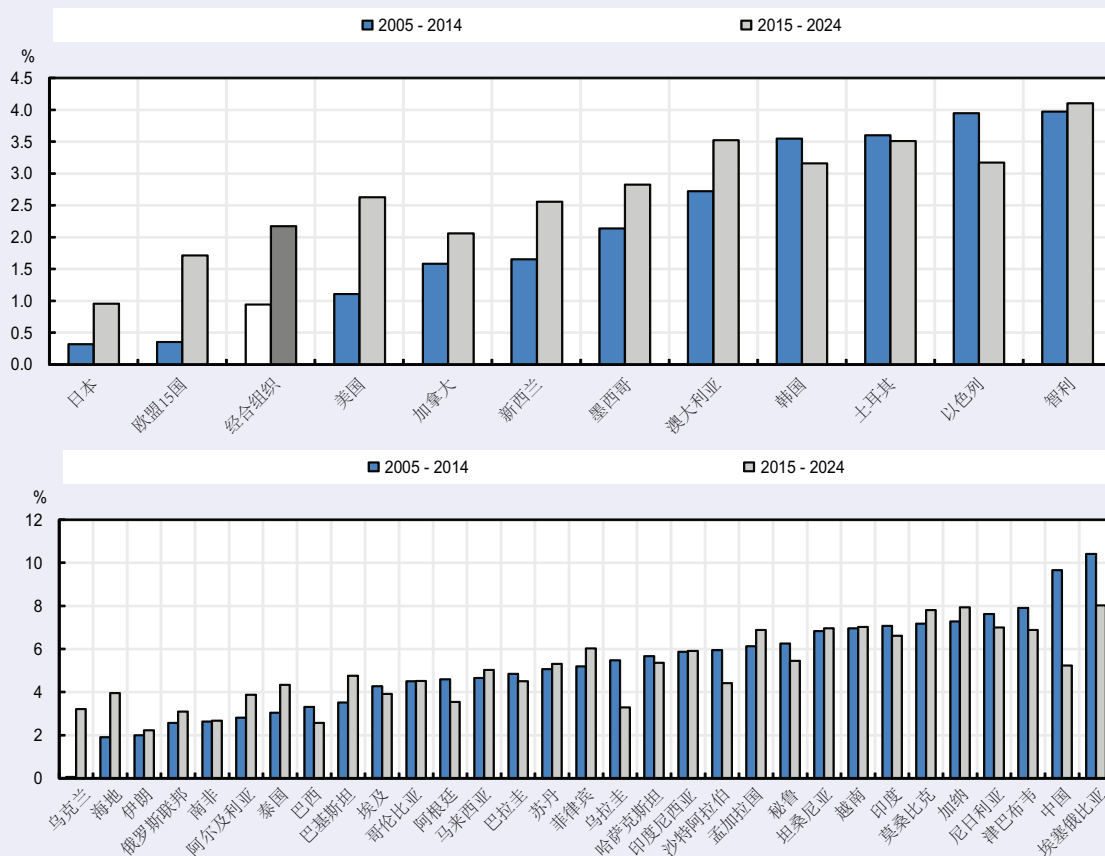
插文1.1 宏观经济与政策假设（续）

经合组织国家中，未来十年，智利、澳大利亚和土耳其预计将呈现最强劲增长，增速分别为每年4.1%、3.5%和3.5%。其次是韩国，每年为3.2%。未来十年，美国、墨西哥和新西兰的复苏可望保持适中，每年增速分别为2.6%、2.8%和2.6%。未来十年，加拿大应可保持2.1%的年均增速；日本可望保持1%的年均增速。

目前，预计未来十年印度将超过中国，表现出最为强劲的增长，年均增长率达到6.6%。中国的增长前景已经下调至每年5.2%。巴西和南非的平均增长也应低于此前预计的水平，分别达到每年2.6%和2.7%。2014年，俄罗斯联邦显示出较为积极的增长。未来十年，俄罗斯联邦经济预计将以年均3.1%的速度迅速恢复。未来十年，阿根廷经济也将迅速复苏，从2014年小幅衰退反弹到3.5%的年均增速。

亚洲和非洲发展中国家预计将实现强劲增长，但在多数情况下不会与此前十年一样强劲。在亚洲，菲律宾和马来西亚的增长率预计将高于过去十年，年均增长率分别为6.0%和5.0%。但总体而言，欧盟、日本和中国增速放缓预期将对该地区增长形成下行压力。撒哈拉以南非洲地区各国应呈现强劲增长，以埃塞俄比亚和莫桑比克为首，预测期内增长率将分别为每年8.0%和7.8%。北非各国预计也将迅速增长，但增速将低于撒哈拉以南非洲地区各国。与这两大区域相比，拉丁美洲增长预计将放缓，部分是由于商品价格下跌。未来十年，哥伦比亚年均增长率为4.5%。

图1.1 2005-2014年和2015-2024年国内生产总值平均增长率



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933228694>

插文1.1 宏观经济与政策假设（续）

人口增速放缓

未来十年，世界人口增速预计将放缓至每年1%。到2024年，全球总人口将超过80亿。各区域和多数国家增速预计将会放缓，包括印度，但尽管如此，印度人口仍将增加1.39亿。2024年，全球新增人口将达到7.68亿，其中近半数出生在亚洲及太平洋地区，尽管亚太地区增长率低于过去十年的水平。

在经合组织国家中，未来十年，欧洲和日本人口预计将会减少。在日本，到2024年，人口总量将减少超过300万。欧盟人口继续以每年0.13%的速度增长。澳大利亚、土耳其和墨西哥人口增长率预计将超过其他经合组织成员国。

俄罗斯联邦人口规模也将减少，未来十年，人口总量可望减少480万。世界人口增长仍由发展中国家驱动。在发展中国家中，非洲发展中国家预计人口增速最快，达到每年2.42%，但低于过去十年的增速。

各国通胀增长不尽相同

经合组织国家通货膨胀采用私人消费支出平减指数衡量。经合组织国家预计将继续保持较低的通货膨胀水平，由于石油和食品价格持续疲软并于近期剧烈下跌，特别是在欧元区、美国和日本。未来十年，许多经合组织经济体的通货膨胀水平可能仍将低于目标水平，达到每年2.2%。

在欧元区，通货膨胀已经下降，目前接近于零。短期内，如果增长进一步停滞或通货膨胀水平继续下降，则欧元区将面临通货紧缩风险。

日本经历了较长时间的通货紧缩后，2014年通货膨胀水平为正值，但仍远低于日本银行设立的2%的目标值。然而，未来十年，通货膨胀率预计将达到每年2.1%。

尽管温和增长期延长，但许多大型新兴市场经济体仍面临较大的深层次通胀压力。展望未来，通货膨胀压力可望缓慢缓解。汇率大幅贬值推高了某些国家的价格水平，包括俄罗斯。

美元可望保持坚挺

2015-2024年，名义汇率主要受与美国通胀水平差异的影响（实际汇率变化不大）。未来十年汇率假设的主要特点是：随着美国经济复苏，美元相对于其他货币升值。名义汇率调整与通货膨胀率相一致。

未来十年，巴西、印度、南非和土耳其等国货币预计将大幅贬值。相反，到2024年，俄罗斯卢布将会升值。

能源价格下跌

截至2013年的世界石油价格来自《经合组织经济展望》短期更新（2014年11月）。2014年采用了年均日现货价格，而将2014年12月平均日现货价格作为2015年石油价格。自2016年起，布伦特原油价格预计将以与《世界能源展望》（2014年11月，国际能源机构）预计增速相同的速度增长。

2014年下半年，石油价格急剧下跌，反映出全球需求乏力及供给情况改善。展望期内，名义价格预计将以3.7%的年均增长率增长，从2015年的63.8美元/桶增加到2024年的88.1美元/桶。

政策因素

政策在农业和渔业市场中发挥着重要作用，政策改革通常会改变市场结构。政策改革，如脱钩支付和逐步取消直接价格支持，意味着在许多国家政策对生产决策的直接影响将会减弱。然而，进口保护、国内支持和价格干预政策仍然在许多发展中国家发挥重要作用，反映出这些国家在国际市场和贸易中的影响力与日俱增。

插文1.1 宏观经济与政策假设（续）

针对美国的预测将2014年《农业法案》（《农场法案》）纳入考虑。《农场法案》新的支付方案已纳入模型，尽管，在本预测最终完成之前仍无法获得《农场法案》不同计划中农民的最终参与率。然而，这些假设与国会预算办公室在其2015年3月基线中的假设相一致。此外，环境保护署尚未针对2014年和2015年生物燃料法定目标出台最终规定。本展望假设美国生物燃料法定目标将根据汽油利用量变化、乙醇掺混阈值以及纤维素乙醇产业有限的发展加以确定。

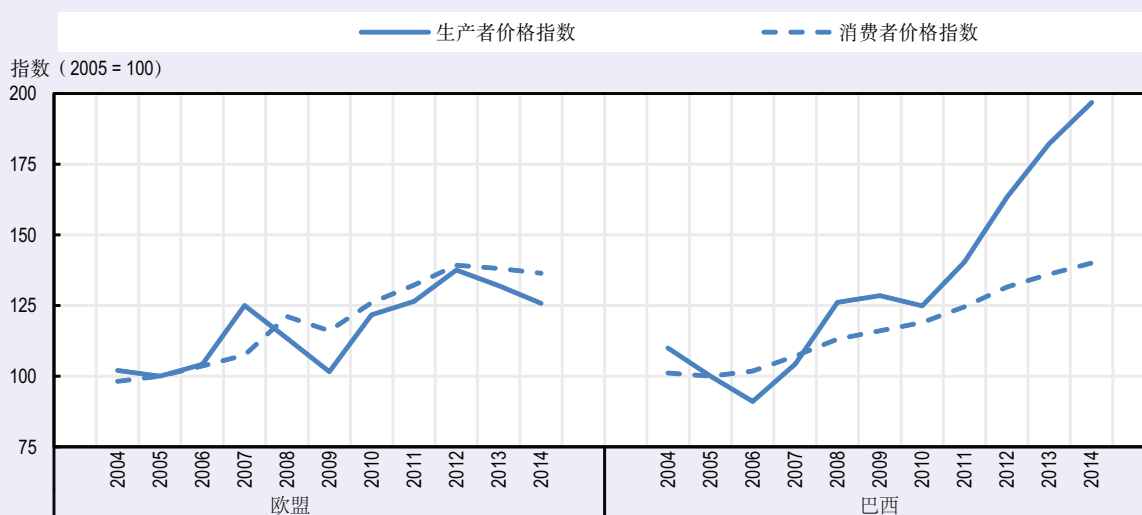
欧盟共同农业政策改革目前已完全反映在预测中，包括2014年8月欧盟成员国选择的实施方案。

插文1.2 从近期生产者价格指数和消费者价格指数变化中汲取的经验教训


《经合组织-粮农组织农业展望》对中期内主要农产品的供给、需求、贸易以及生产者和最终消费者层面价格水平的变化情况进行预测。为对该数据库加以补充，以便进行新型信息整合，在历史数据库¹基础上对所有国家的生产者价格指数和消费者价格指数衡量指标进行了计算。这些指数仅以《经合组织-粮农组织农业展望》涵盖的食品产品为基础，包括：奶制品、甜味剂、肉类和鱼类、谷物和脂肪。根据联合国按用途划分的个人消费²定义，统一的食物价格指数篮涵盖更广泛的一系列产品³。

经合组织-粮农组织农业数据库中提供了上述不同食品产品组的消费价格指数衡量指标。这些指标组合成更高级别的指标。国家一级消费者食品价格指数是指根据每年这种产品利用量价值在食品利用量总价值中所占比重进行加权得出的产品一级消费者价格指数的总和。同样，可以为数据库中每个国家推导一个生产者价格指数，该指数对应相同食品产品分组，只是针对农业阶段。生产者价格指数衡量为农民所生产农产品向农民支付的价格的年度百分比变化。总的生产者价格指数加权是指某种商品产量价值在总产量价值中所占比重。

图1.2 欧盟及巴西生产者价格指数和消费者价格指数变化



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

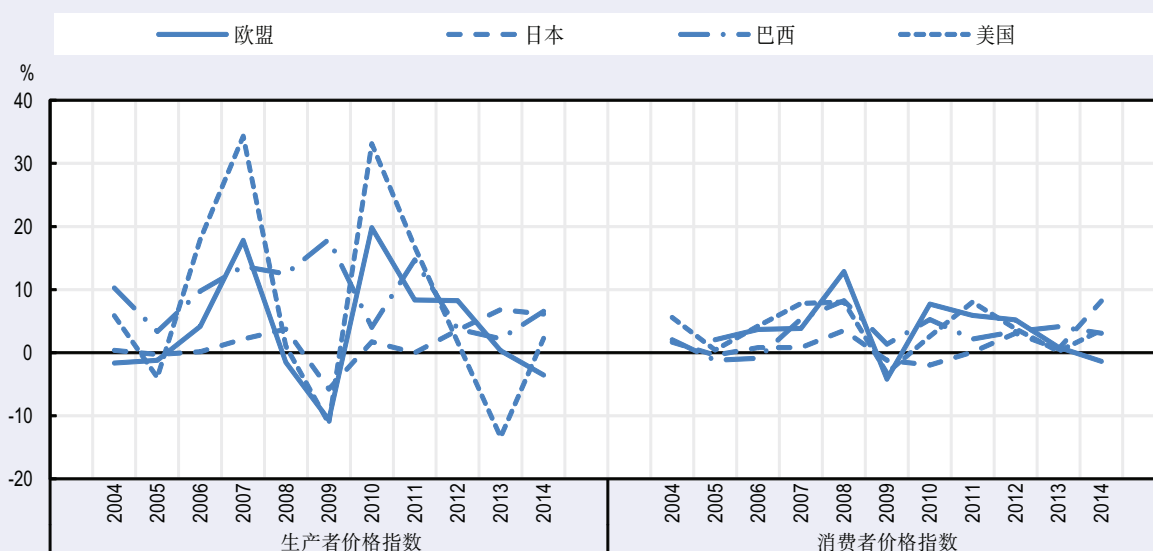
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228707>

插文1.2 从近期生产者价格指数和消费者价格指数变化中汲取的经验教训（续）


本节介绍在《经合组织-粮农组织农业展望》中计算得出的生产者价格指数和消费者价格指数衡量指标的近期历史变化情况。图1.2展示2004年至2014年欧盟和巴西这两项指数的发展情况。各国之间存在某些重要差异。就欧盟而言，2007年生产者价格指数的飙升在一定时间延迟后反映在生产者价格指数衡量指标中。然而，价格飙升之后农产品价格下滑使消费者价格指数温和下降。近期，欧盟消费者价格指数一直高于生产者价格指数，两指数运行方向一致，且在期末时小幅下降。

就巴西而言，两指数历史演变差异巨大，特别是在2010-2014年。由于高价值产品（如牛肉，在某种程度上也包括油籽⁴）国际价格坚挺，加上雷亚尔贬值，生产者价格指数强势提升。如图1.2消费者价格指数变化所示，从消费层面看，价格上涨相对而言不太重要。主要原因是零售阶段竞争更为激烈，且肉类和谷物在消费者食品篮中所占比重下降。

图1.3 部分国家生产者价格指数和消费者价格指数变化



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228716>

生产者价格指数和消费者价格指数有助于了解食品供应链各环节价格运动的总体情况。图1.3显示部分国家生产者价格指数和消费者价格指数的近期历史演变情况。该图强调了生产者和消费者价格变动的差异性。2004-2014年，消费者价格指数的波动性远不及生产者价格指数。波动性较低的主要原因是农产品仅占食品产品价值的一小部分，而食品供应链的结构特点是零售商集中在链条末端并利用其作为买方所享有的垄断权力在消费阶段进行价格⁵竞争。图1.3还显示出整个食品供应链价格传导不对称问题，生产者一级的价格下行变化仅部分传导给最终消费者。

1. 对历史上的消费者价格指数和生产者价格指数衡量指标进行了计算。今后的展望将就预测期进行类似计算。对两指数历史关系进行深入探究，有助于在AGLINK/COSIMO（商品生产模拟模型）建模框架中更好的体现消费者价格。
2. 根据联合国统计司定义，COICOP是指按用途对个人消费进行划分：<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcs.asp?Cl=5&Lg=1&Co=01.1>。
3. 统一食品篮包括：面包和谷物；肉类；鱼类和海产品；奶、奶酪和禽蛋；油和油脂；水果；蔬菜；食糖、果酱、巧克力和糖果、食盐；其他食品产品。
4. 2004-2014年，牛肉和油籽在巴西生产者价格指数中所占平均份额分别为28%和20%。
5. 菜单成本能够防止零售商频繁调整售价。

消费：发展中地区消费增长依然最为强劲

过去十年，主要受发展中国家消费增长驱动，农产品需求量迅速扩大。人口稳定增长，人均收入不断提高，城镇化持续推进，这不仅增加了食品产品总的需求量，而且使发展中地区，特别是亚洲大型经济体的消费者能够追求多元化膳食，即相对于传统淀粉类食品，增加蛋白质摄入量。发达经济体人均消费量达到饱和，人口增长有限，因此，食品消费量停滞不前。然而，采取旨在提升能源安全水平和环境可持续性的政策，刺激了生物燃料生产，扩大了对生物燃料生产原料的需求。

这些因素将继续影响展望期内需求量增长前景，但全球经济普遍萧条且复苏不平衡，将使农产品需求量增速低于过去十年水平。收入和人口增速参差不齐使消费量增长在各区域之间存在重大差异。快速扩大的亚洲经济体仍占食品消费量增量的最大份额；非洲不断扩大的人口规模和日益上涨的工资水平推高了整体消费量。相比之下，发达地区食品消费量增长有限，加上生物燃料产业发展几乎停滞，降低了发达国家的增长率。

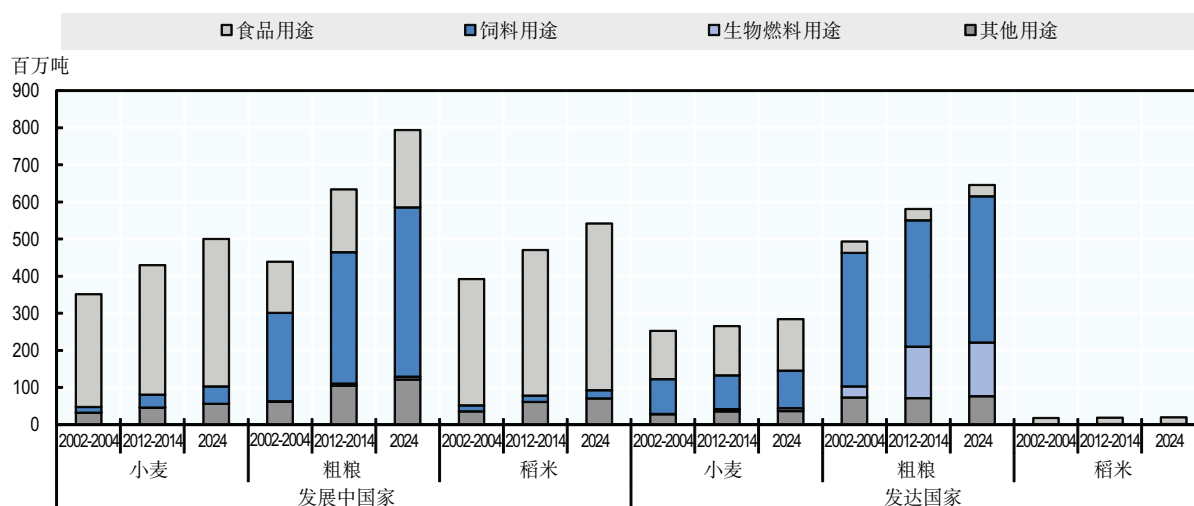
生物燃料需求量停滞，饲用谷物需求量扩大

过去十年，特别是在发达国家，生物燃料及其他工业用途的出现，成为谷物需求量扩大的重要驱动力。2004-2014年，生物燃料生产消耗的粗粮（主要是玉米）数量几乎增长了两倍。过去十年，粗粮消费量增量的40%都是用于加工生物燃料。然而，展望期内，原油价格大幅下跌使生物燃料需求量与授权使用生物燃料的相关政策密切挂钩。美国生物燃料法定目标规定，玉米基乙醇所占份额仍不得超过E10掺混阈值¹。随着中期国内汽油利用量的减少，增长前景不容乐观。因此，生物燃料需求量进一步扩大的空间有限，美国和欧盟尤其如此。

谷物仍是消费量最大的农产品。到2024年，全球消费量将扩大近3.9亿吨；其中，粗粮占消费增量的一半以上。过去十年，饲用粗粮占粗粮消费量增量的36%；与此相比，展望期内，饲料需求量将几乎占粗粮消费量的70%。在发达地区，饲料在驱动消费增长方面发挥的主导作用更为明显；在发达区域，小麦和稻米等其他谷物主要供人类消费，其消费量相对稳定（图1.4）。饲用需求日益提升的重要性也反映在油籽饲料加工方面。展望期内，用于加工饲料的油籽量预计将增加20%。

在发展中地区，在2012-2014年，全部谷物利用量的几乎60%作为食品消费；相比之下，在发达世界，食品用途仅占全部谷物消费量的10%。展望期内，发展中世界食用小麦消费量将增加4900万吨，食用稻米消费量将增加5700万吨；均略低于过去十年水平。然而，动物饲料需求量不断增加仍是谷物消费量增长的核心驱动力。未来十年，全球粗粮消费量将增加2.25亿吨。其中，饲用需求量占70%；饲用油籽消费量将增加超过6800万吨。粗粮消费量和油籽消费量年均增长率分别为1.6%和1.47%。

图1.4 发达国家和发展中国家谷物主要用途



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

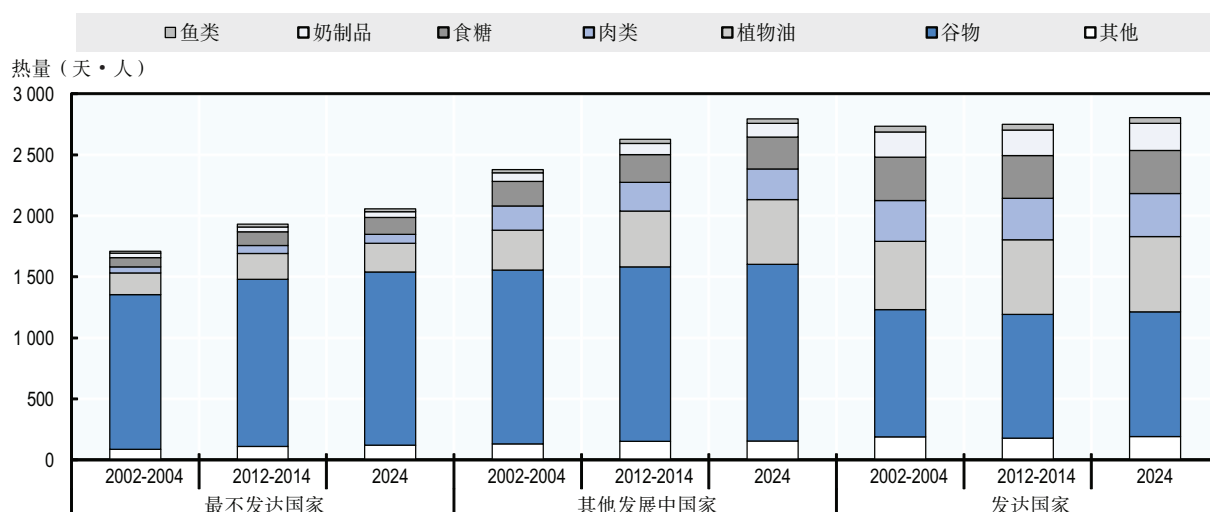
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933228725>

发展中地区热量摄入量继续增加且渐趋多元

在多数文化中，谷物仍是日常膳食的主要主粮，也是膳食能量的单一、最重要来源。随着收入水平日益提高，饮食偏好不断变化，城镇化进程不断推进，膳食多样化趋势日渐明显。因此，目前谷物仅占发达国家从《展望》所涉商品中获取的热量摄入总量的37%，占最不发达国家的71%，占其他发展中国家的54%（图1.5）。在全球层面，总热量摄入量预计将会增加；但增长率在不同区域和不同收入之间存在差异。在十年预测期内，最不发达国家的总热量摄入量增加了6%，并将于2024年超过2000千卡/(人·天)，这仍远低于发达国家水平。发展中经济体，不包括最不发达国家，人均总热量摄入量增长幅度最大，到2024年几乎达到了2800千卡/(人·天)，仅略低于发达地区热量摄入量，总热量摄入量进一步增长的空间仍然有限。


除绝对值增加外，来自建模商品的总热量摄入的组成也渐趋多元，体现出因收入水平提高、城镇化及消费习惯改变而引起的饮食偏好的变化。未来十年，从谷物中摄取的热量仅小幅增长，但方便即食食品消费量的增长使食糖和植物油的需求量扩大，这也是发展中地区热量摄入量增加的主要驱动力。全球食糖人均消费量每年增加了约1.03%，而植物油人均消费量将以年均0.84%的速度增长；但对这两种产品而言，95%以上的消费量增长将集中在发展中世界。特别是，植物油是一种经济型油脂来源，到2024年，新兴经济体来自植物油的日热量摄入量将超过530千卡/人，而发达地区为615千卡/人。尽管在展望期间，到2024年，最不发达地区来自植物油的日热量摄入量仍较发达国家低40%，然而，在最不发达国家，植物油仍是仅次于谷物最大的膳食能量来源。

图1.5 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家的人均热量摄入量



注：“其他”包括禽蛋及根茎作物。本图不包括蔬菜、水果、豆类及其他食品。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228737>

蔬菜、水果及豆类也是膳食至关重要的组成部分；它们提供维生素和矿物质，是维持膳食均衡的必需品。这些食品未纳入各图，因为它们并不属于本展望所考察的食品范围。在最不发达地区，根茎作物是重要的淀粉类替代食品，也是低成本的能量来源，几乎占总热量摄入量的5%。这方面的更多详细情况，参见插文1.3。

插文1.3 根茎作物的新作用

根茎作物是指其根部（如木薯、红薯和山药）或茎部（如马铃薯和芋头）可以产生淀粉的植物。根茎作物主要供人类食用（直接食用或加工后食用），像多数其他主粮类作物一样，根茎作物可用作动物饲料或用于生产淀粉、酒精、乙醇或发酵饮料。根茎作物如果不经过加工，收获后极易腐烂，这限制了其贸易和贮存的机会。

在根茎作物中，马铃薯主导世界产量，木薯远远排在第二位。从在全球膳食中的重要性看，马铃薯位列第四，前三甲分别为稻米、小麦和玉米。与任何其他主粮作物相比，马铃薯富含更多热量，生长速度更快，更节约土地，且能在更多种气候条件下种植。马铃薯还与经济发展存在密切联系，至少在历史上如此。作为廉价的能量来源和易于种植的作物，马铃薯将劳动力从土地上解放出来，从而推动了19世纪英格兰及北欧其他地区的工业革命。

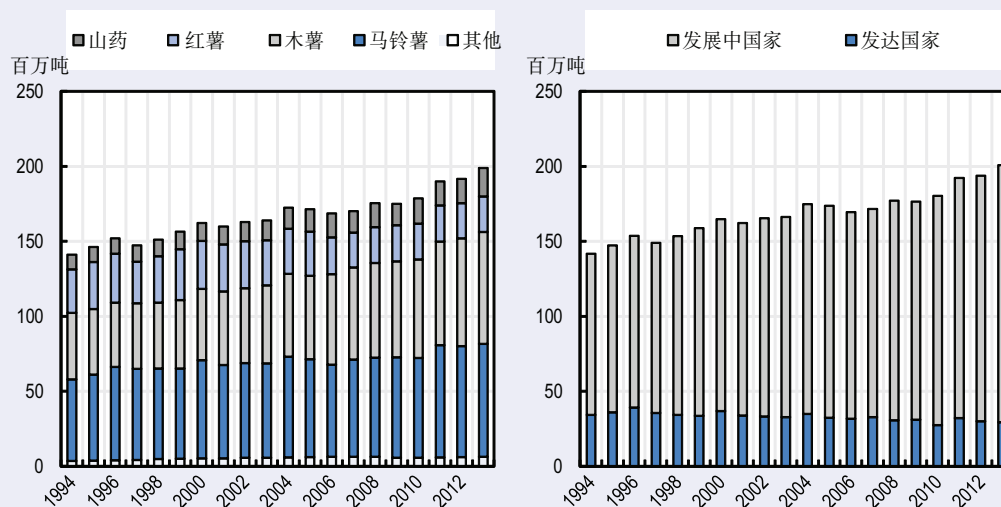
然而，马铃薯独有的支配地位正在面临来自木薯的挑战。确实，从单个块根作物产量增长趋势看，木薯产量正以每年超过3%的速度增长，增速超过人口增速近两倍。主要在热带地区和世界某些最贫困的地区种植，木薯在二十多年时间里产量翻了一番。这就是木薯的活力，木薯目前是全球层面产量增长最快的主粮作物。块根作物种植趋势突出，在不同地理区域的农业经济中，木薯所发挥的作用可能截然不同。

插文1.3 根茎作物的新作用（续）


木薯曾被视为生计作物，目前被视为一种商品；木薯能够提高附加值，促进农村发展，扶贫，保障粮食安全和能源安全，并带来重要的宏观经济效益。这些因素促使木薯迅速实现了商业化种植，吸引了大量投资，用于提升加工工艺，因此为木薯全球种植面积的扩大作出了重要贡献。

图1.6 1994-2013年根茎作物产量

类型细分（左）和地区细分（右）



资料来源：粮农组织统计数据库（2015年）。粮农组织，<http://faostat.fao.org/>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228745>

木薯种植无需太多投入品，在收获的时间安排上更加灵活，因为木薯成熟后可长时间留在地里而无需立即收获。木薯对不稳定天气条件（干旱）具有耐受性，因此可在气候变化适应战略中发挥重要作用。与其他主粮相比，木薯在价格和用途多样性方面具有竞争优势。非洲各国政府正越来越多地将优质木薯作为一种战略作物，以此减少谷物进口，而近期，谷物价格剧烈波动。木薯强制混合小麦粉，有助于减少小麦进口，从而减少进口支出，留住宝贵的外汇资源。同样，亚洲倡导能源安全并对汽油提出强制掺混的要求，通过建立将木薯作为原料的乙醇蒸馏厂，将支持木薯产业的发展。在贸易方面，加工木薯也在全球竞争中获得成功，如与用作动物饲料的玉米基淀粉和谷物相竞争。

相比之下，马铃薯主要用于食用，并在发达地区，特别是欧洲和北美的饮食中占据重要地位。因为，这些区域马铃薯食用整体摄入量很高且可能已经达到饱和，马铃薯消费量增长超过人口增长的空间仍然有限，从而阻碍了马铃薯替代其他主粮作物。事实上，在发达国家占根茎作物大部分的马铃薯数十年来产量长期下降，产量增速远低于人口增速。但得益于发展中地区食用马铃薯消费量的增加，全球马铃薯产量保持了增长态势。

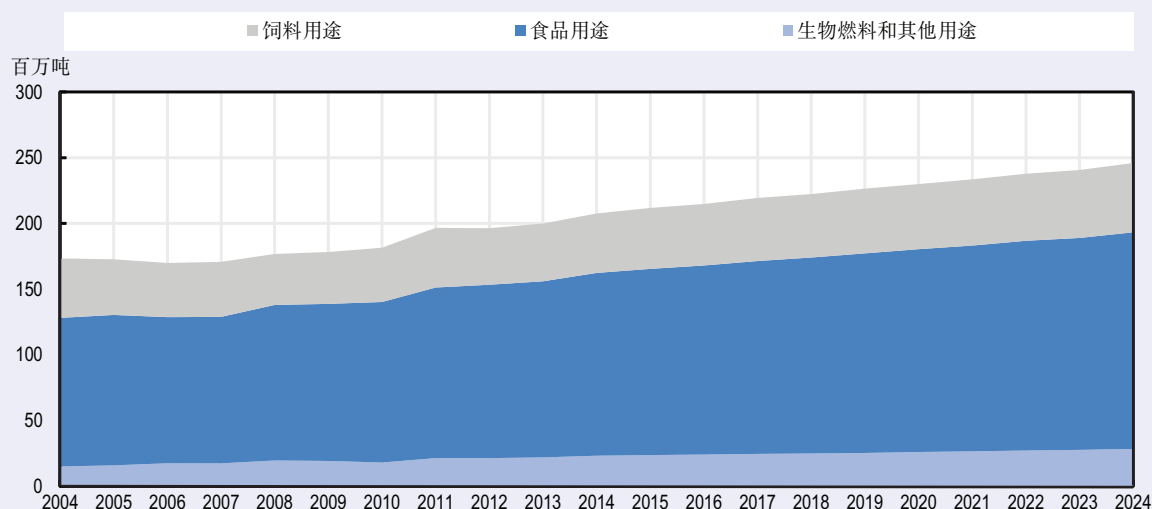
就其他块根类作物而言，近年来，全球红薯种植量下降，主要由于世界最大种植国中国的红薯种植面积骤减（没有减缓迹象）。对马铃薯、红薯及其他次要根茎作物而言，由于这些作物用途多样化的商业可行性有限，食用需求量将受到增长潜力的限制。因此，消费者偏好和价格将对消费量产生重要影响。

插文1.3 根茎作物的新作用（续）


考虑到不同块根类作物及区域间的变化趋势及其驱动力，未来十年世界产量和利用率预计将增长近19%。发展中地区增长可望达到每年2%，而发达地区将出现负增长。到2024年，主要受非洲消费者驱动，每年进入全球膳食的块根作物将增加1.3千克。在非洲，根茎作物摄入量每年可能超过55千克。至于生物燃料及其他用途，预计未来十年这些部门的需求量将增长23%。

图1.7 根茎作物全球利用量

干重，1994-2024年



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

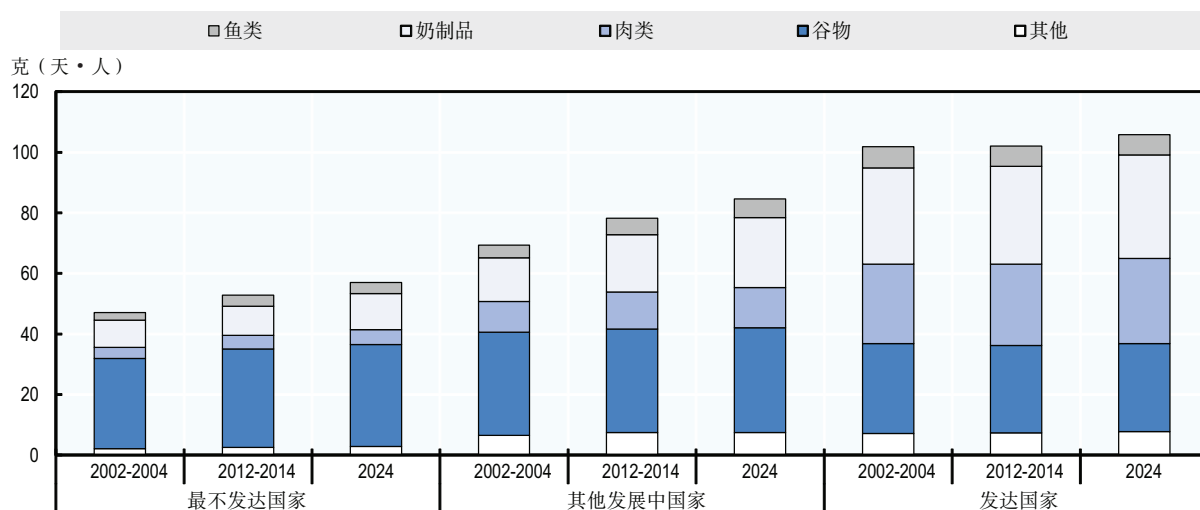
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228752>

尽管全球蛋白质摄入量增长强劲，绝对人均消费量仍不均衡

发达世界总热量摄入量仍基本停滞；相比之下，各国各收入水平的人均蛋白质摄入量持续增长（图1.8）。各区域因食物偏好和收入水平不同，蛋白质摄入量绝对值和蛋白质来源也不尽相同。到2024年，最不发达地区总蛋白质摄入量的60%将来自于谷物，较基期下降了两个百分点；肉类在总蛋白质摄入量中所占比重在最不发达国家为9%，而在发达国家则接近26%并呈上升趋势。

全球肉类消费量将以年均1.4%的速度增长，到2024年，新增肉类消费量将达到5100万吨，占新增蛋白质摄入量的16%以上。而发展中国家肉类消费量将以更快速度增长，截至2024年，人均绝对消费量仍将不足发达国家的一半。禽肉因具有脂肪含量低和宗教障碍少的特点，被广泛视为一种价格实惠和健康的肉类。禽肉在肉类消费中占据主导，年均增长率为2%。到2024年，肉类消费增量的一半将来自于禽肉。相比之下，猪肉消费已在许多传统快速增长区达到饱和，并以年均不足1%的速度增长，从而使禽肉超过猪肉成为全世界最受欢迎的肉类。展望期内，受亚洲和中东日益坚挺的需求驱动，价格相对较高的牛肉和羊肉消费量将分别以每年1.3%和1.9%的

图1.8 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家人均蛋白质摄入量



注：“其他”包括禽蛋及根茎作物。本图不包括蔬菜、水果、豆类及其他食品。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933228762>

速度增长。鱼类仍是一种重要且价格实惠的蛋白质来源，对发展中国家而言尤其如此。2024年，全球鱼类消费量预计将较基期高19%。因此，到2024年，鱼类对发达地区和发展中地区的总蛋白质摄入量的贡献率约为6.5%。

过去十年，奶制品消费量迅速扩大并成为膳食蛋白质的重要来源。从全球来看，在十年预测期内，奶制品需求量将扩大23%，到2024年接近4800万吨。发展中国家的需求量增长仍最为强劲。鉴于这些地区的人们偏爱新鲜奶制品，新增奶制品产量的近70%将通过鲜食方式消费。在加工奶制品中，奶酪消费量预计将继续保持最大份额，奶酪需求量将以年均1.6%的速度扩大。黄油消费量增长最为迅速，年均增长率达到1.9%。

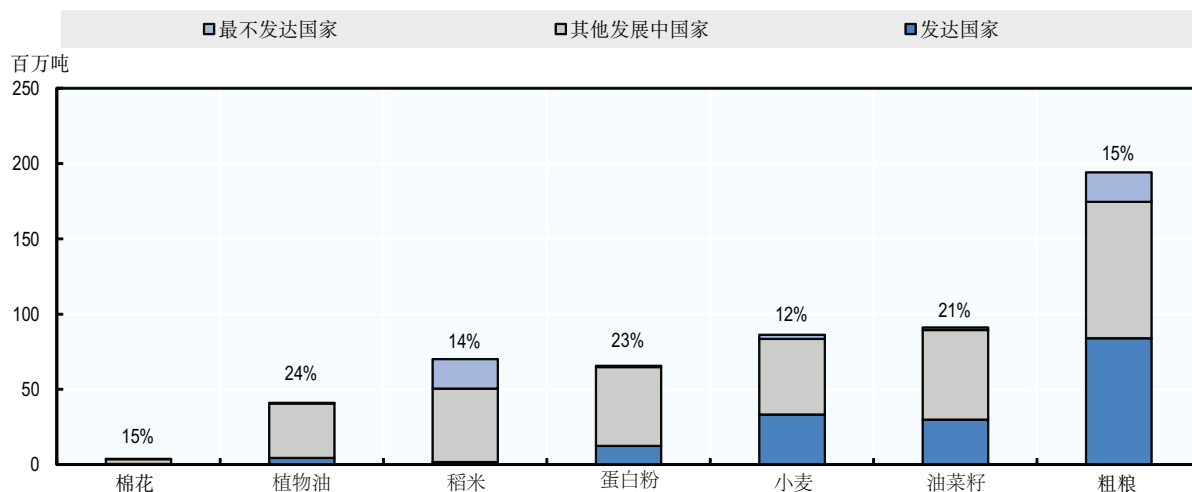

生产：产量增长集中在资源约束少的地区

展望期内，农产品需求量增长依然强劲，促使产量大幅提升。但该增长远低于过去十年水平，当时，价格飙升促使人们将农业土地仅作为资产而进行大规模投资（插文1.4）。此外，不断变化的膳食偏好将影响相对价格水平，从而影响生产决策。肉类和奶制品需求量增加，在典型饲料日粮中占最大份额的粗粮和蛋白粉的产量也随之增加。相比之下，主要用作食品的谷物产量增速较低。

就全球而言，到2024年，新增谷物产量将超过3.2亿吨，其中，1.8亿吨将是粗粮，占新增产量的一半以上（图1.9）。新增粗粮产量中，将仅有10%来自最不发达国家，48%来自其他发展中国家，42%来自发达国家。同期，油籽产量也将增长20%以上，从而使油籽产品产量稳步增长；到2024年，蛋白粉产量预计将增加23%，达到3.55亿吨；同期，植物油产量将增加24%。在传统上生产葵花籽和油菜籽等出油率高

图1.9 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家作物产量增长预测

2024年与2012-2014年相比，数量和百分比增长

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228776>

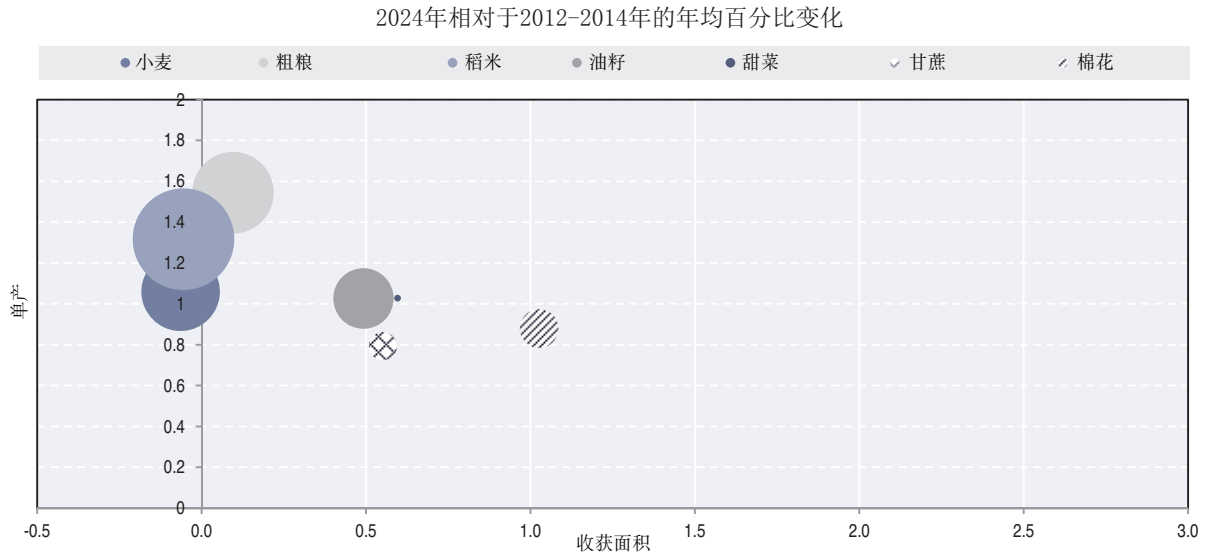
的油料作物的国家，植物油产量增速明显放缓。这部分是由于生物柴油产量增长有限，而植物油是生物柴油生产的主要原料。相比之下，蛋白粉需求强劲使油籽种植面积扩大，且主要集中在传统大豆主产区，因为大豆的蛋白粉含量较高。

尽管全球层面需求量坚挺，但能否扩大产量仍取决于诸多因素，如扩大农业土地的限制、环境关切和政策环境的变化。因此，不同区域产量增长的驱动力会截然不同。过去十年，本展望所涵盖商品的全球产量以年均2.2%的速度增长，这得益于包括俄罗斯联邦在内的东欧各国（3.3%）、非洲（2.9%）和亚洲及太平洋地区的强劲增长（2.9%）。西欧农业年均增长率仅为0.7%，北美为1.5%。未来十年，全球农业增长率预计将下降至每年1.5%左右，由于各区域增长普遍放缓，特别是东欧和俄罗斯联邦，农业年均增长率仅为1.3%，亚洲及太平洋地区为1.7%。而非洲、拉丁美洲及加勒比地区保持全球领先，农业年均增长率分别为2.4%和1.8%。

在亚洲及太平洋地区，土地和自然资源束缚尤其严峻，因此生产率提升将成为产量增加的主要驱动力。这些区域的粗粮种植面积将继续保持相对稳定，产量增长得益于单产提高。鉴于总的作物面积有限，油籽种植面积的扩大将以稻米和小麦等口粮谷物的种植面积为代价（图1.10）。

相比之下，拉丁美洲及加勒比地区的土地和自然资源约束情况较为乐观，为更强劲的产量增长留出了空间，包括种植面积扩大和单产提高带来的产量增长（图1.11）。目前，该地区土地主要用于种植油籽和粗粮。受强有力的蛋白粉需求拉动，展望期内，油籽种植面积将以年均1.2%的速度扩大。鉴于新增种植面积中很大比重将用来种植油籽，因此，种植面积的扩大并没有以牺牲其他大宗作物为代价，而且每年粗粮种植面积也扩大了0.7%，小麦种植面积扩大了0.6%。非洲，特别是撒哈拉以南地区，土地供应仍然十分充足。未来十年，该地区总的作物种植面积

图1.10 亚洲及太平洋地区作物种植面积及单产变化



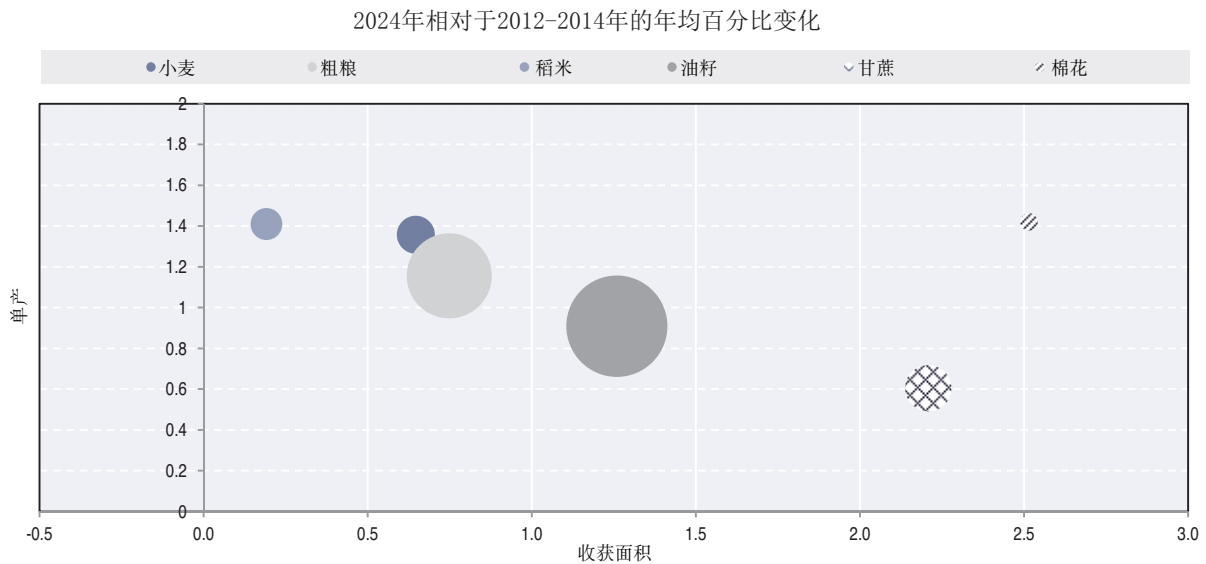
注：轴是指预测期（2015-2024年）内，单产和收获面积的年均百分比变化，圆圈大小代表在基期（2012-2014年）总的作物种植面积中所占份额。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933228788>

将扩大10%以上。由于玉米是该地区重要主粮，因此，新增种植面积的大部分将用于种植粗粮。尽管非洲农业生产率不断提升，但仍有较大差距，非洲作物单产仍远低于世界平均水平。进一步投资农业生产能力，将可能增加该地区农业产量。

图1.11 拉丁美洲及加勒比地区作物种植面积和单产变化



注：轴是指预测期（2015-2024年）内，单产和收获面积的年均百分比变化，圆圈大小代表在基期（2012-2014年）总的作物种植面积中所占份额。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933228799>

插文1.4 负责任农业投资

农业投资，包括国内投资和外国直接投资，可在当地、国家和区域层面产生变革性的积极影响。事实上，增加农业投资是长期战略中最重要和最有效的手段之一，有助于增加农业产量，促进经济增长，减轻贫困和加强粮食安全。

在世界上饥饿和贫困最为普遍的地区，农业投资是一项基本要求。在2007-2008年粮食和能源价格飙升之后，当前十年中，农业投资一直是政治议程的重要议题。在全球媒体的宣传下，投资者在农业投资中发现了商机，包括投资兴建生产生物燃料原料作物的农业企业等，或者简单地对土地价格进行投机。一些投资可能产生收益，而另一些可能弊大于利，为当地社区、政府、投资者和环境带来巨大风险。国际社会对所转让土地及生活在土地上的人们的命运愈加关切。面对这些关切，国际社会和二十国集团政府呼吁采取举措，促进负责任农业投资，从而缓解风险，扩大机遇，因为这关乎粮食安全。

各方采取了各种努力，制定规范框架，以期不仅解决这些关切的问题，而且还要推动和促进急需的更优质的农业投资。包括2014年世界粮食安全委员会制定了《农业和粮食系统负责任投资原则》，2009年粮农组织、联合国贸发会议、农发基金和世界银行共同制定了《尊重权利、生计和资源的负责任农业投资原则》以及目前正在着手制定《粮农组织-经合组织负责任农业供应链指导原则》，该指导原则对现有标准加以综述。这些自愿性文书互为补充，旨在为利益相关者制定国家政策、战略、法规框架、企业社会责任计划、个别协定和协议提供框架。

本《经合组织-粮农组织农业展望》的分析指出，在当前十年激发大规模投资的农产品价格将在未来十年大幅下跌。由于不可再生燃料价格下跌和食品价格回归长期下行趋势，生物燃料生产的盈利性正面临压力。新的展望情境可能无法维持当前的农业投资热情，但并不能因此而抛弃这些规范性文件。正相反：采取这些规范性文件将能帮助投资者和东道国社区从投资中获益，因此预计将在中期对农业生产产生积极影响。

尽管，棉花在全球作物种植面积中的比重很小，但棉花具有增长活力，在十年预测期内，棉花种植面积将扩大6%。然而，产量增长越来越多地集中在低产田，因此，在全球层面，单产将仅以年均1.1%的速度增长。尽管如此，在多数区域，面积增长和单产提高将共同推高产量增长，而中国是唯一产量预计不会增长的棉花主产国。

政策继续影响生物燃料生产决策

过去十年，生物燃料产业的变化极大地受到各类政策的影响，包括支持措施和法定掺混比例。在化石燃料价格高涨时期，将乙醇作为辛烷添加的利用量快速增长。然而，考虑到展望期内石油价格大幅下跌的假设，生物燃料生产将与授权其使用的政策密切挂钩。在美国和欧盟，未来十年，这些政策预计不会要求大幅提高生物燃料产量。美国有限的产量增长将主要来自木质纤维素生物质基乙醇。

相比之下，巴西已于近期将乙醇掺混法定比例提高到27%，并实施了有利于国内含水乙醇产业发展的差异化税收政策。本展望还假设在预测期最初几年，国内汽油价格将高于国际水平，且物流问题将在短期内限制乙醇进口的可能性。因此，未来十年，巴西具有成本效益的国内乙醇产业将生产出全球乙醇新增供应量的三分之二，

甘蔗是主要生产原料。展望期内，全球甘蔗产量将增加21%，全球用于乙醇加工的甘蔗产量在总产量中所占比重将从基期（2012-2014年）的20%扩大到2024年的25%。新增甘蔗产量中的近60%将来自甘蔗主产国巴西。尽管基数不大，但由于撒哈拉以南非洲地区和埃及食糖产量增加，未来十年，非洲食糖产量也将大幅扩大。未来十年，甘蔗将在食糖总产量中占86%；然而，由于俄罗斯联邦和欧盟将在2017年后取消配额，因此，两地区甜菜产量预计将小幅增加。

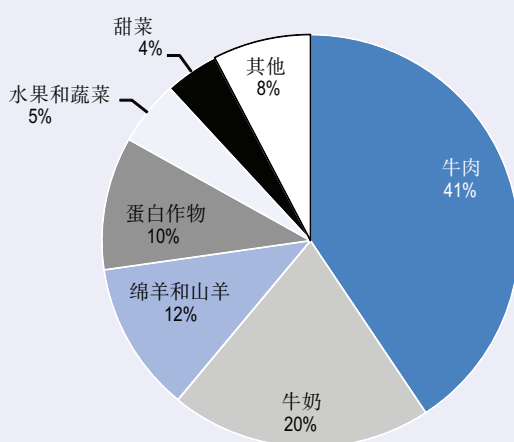
插文1.5 欧盟和美国农业政策变化的落实情况

基线预测的主要假设

2014年美国《农业法案》（又名2014年《农场法案》）和2013年欧盟共同农业政策改革在实施方面都具有很大灵活性。在美国，新法律规定，由农民作出选择；而欧盟规定，国家和地方政府应负责制定决策。去年的《展望》报告仅部分考虑了共同农业政策改革因素，因为欧盟政策改革到2014年8月才正式生效。新的《农场法案》未能纳入进来，因为最终决策直到《展望》报告编写的最后阶段才出台。尽管如此，2014年《经合组织-粮农组织农业展望》对两大政策变化的主要内容进行了阐述。本《展望》将两大政策变化完全考虑进来，并对政策实施作出具体假设。

关于2013年共同农业政策改革，成员国提供了一系列选择。在总额为420亿欧元的直接支付中，30%的统一比率用于环保措施，平均55%用于与产量脱钩的基本支付，具体比率介于马耳他的12%和爱尔兰的68%之间。2013年共同农业政策改革的一般性规定允许直接支付与产量在一定程度上挂钩。除德国外，所有成员国都选择利用这一灵活性，从而每年挂钩支付预计将达到42亿欧元，平均来讲，占支柱一支付总额的10%。比利时、芬兰和葡萄牙三国已获得特许，因为其提出的支柱一支付比例超过了13%加上蛋白作物2%的限度。马耳他提供不足300万欧元的脱钩支持，不受该百分比限额的限制。

图1.12 欧盟农产品在挂钩援助总额中的比重



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。


StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228803>

插图1.15 欧盟和美国农业政策变化的落实情况（续）

许多农产品从挂钩支付中获益，但六大部门占欧盟挂钩援助总额的90%以上（图1.12）。这些部门包括：24个成员国的牛肉（41%），19个成员国的牛奶（20%），22个成员国的绵羊和山羊（12%），16个成员国的蛋白作物（10%），19个成员国的水果和蔬菜（5%）以及10个成员国的甜菜（4%）。多数挂钩支付是在此前共同农业政策制度下存在的挂钩支持的延续，或者对牛奶和甜菜而言，是分别对于2015年和2017年结束的产量配额实施的补偿。

挂钩支持所占比重增加，标志着欧盟长期以来减少挂钩支持的政策发生转变。根据规则，挂钩支持具有针对性（仅用于支持面临困境的特定农业类型或特定农业部门），数量有限（根据固定面积和单产或固定牲畜数量提供的支持不得超过规定的数量限制），且旨在激励相关部门或区域保持现有生产水平。此外，对于所获补贴金额超过15万欧元的受益者，成员国可选择降低其补贴比率；且成员国可更灵活地在支柱一和支柱二（农村发展计划）之间调拨资金。这两个备选方案对农产品市场的影响较为有限。本展望报告编写过程中已将新的挂钩支持计划纳入考虑。

此前，无论收成品质或作物价格如何，农民都会获得直接支付；而2014年美国《农场法案》为这一做法画上了句号。美国建立了两项新的商品计划，分别是价格损失保障和农业风险保障。除棉花外，多数作物可享受这些新的支持计划，且农民必须在2015年4月7日之前针对2014-2018年作物年度在两项计划之间做一次性选择。此外，生产者还可将计划涵盖的每种商品作物的种植面积与2009-2012年计划涵盖的所有商品作物四年平均的实际或视同实际的种植面积相比较，对基础面积加以更新。由于棉花既可参加农业风险保障计划，也可参加价格损失保障计划，因此，针对棉花建立了叠加收入保障计划。


价格损失保障计划提供了一个价格下限，支付与基础面积和法定参考价格挂钩。农业风险保障计划是一项以收入为基础的援助计划，为农民提供两个备选方案，分别以县郡一级（农业风险保障计划-县郡一级）或单个农场一级（农业风险保障计划-农场一级）收入为触发。在两种情况下，如果收入跌至基准线的86%以下，计划将会支付扶持资金。基准线与此前五年的奥林匹克均值挂钩。在农业风险保障计划（县郡一级）和价格损失保障计划下，所涵盖商品无需种植即可获得补贴。补贴根据适用作物基础面积的85%予以支付。农业风险保障计划（农场一级）要求实际种植或意愿种植所涵盖的商品，并根据合格种植面积的65%支付补贴。农业风险保障计划（县郡一级和农场一级）的补贴限额为基准收入的10%。

本报告编写时，尚没有获得每项计划参与率的相关记录。本预测假设所有农场都参与了农业风险保障计划（农场一级和县郡一级）或价格损失保障计划（表1.1）。假设多数大豆和玉米种植者参与了农业风险保障计划，而多数小麦种植者参与了价格损失保障计划。

表1.1 主要商品参与美国《农场法案》计划的比率假设

	农业风险保障-县郡一级		农业风险保障-农场一级		价格损失保障	
	2014-2018年	2019-2024年	2014-2018年	2019-2024年	2014-2018年	2019-2024年
大豆	44.1%	30.0%	14.7%	10.0%	41.2%	60.0%
玉米	45.0%	27.2%	15.0%	9.1%	40.0%	63.7%
小麦	30.2%	20.9%	10.1%	6.9%	59.7%	72.2%

注：ARC-CO（农业风险保障-县郡一级）、ARC-IC（农业风险保障-单个农场一级）、PLC（价格损失保障）。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229731>

插文1.15 欧盟和美国农业政策变化的落实情况（续）

美国新的《农场法案》对奶制品支持进行了调整。利润保障计划是一项针对奶农的自愿风险管理计划。根据计划，如国家牛奶价格与国家平均饲料成本之间的平均差价，即奶牛生产利润，连续两个月低于奶农选择的一定美元金额，计划将为奶农提供保障。上述连续两个月，包括1月/2月、3月/4月、5月/6月、7月/8月，9月/10月和11月/12月。根据奶制品捐赠计划，当牛奶利润下跌至某一法定触发金额以下时，国家将采购奶制品，用以分发给美国低收入人群。

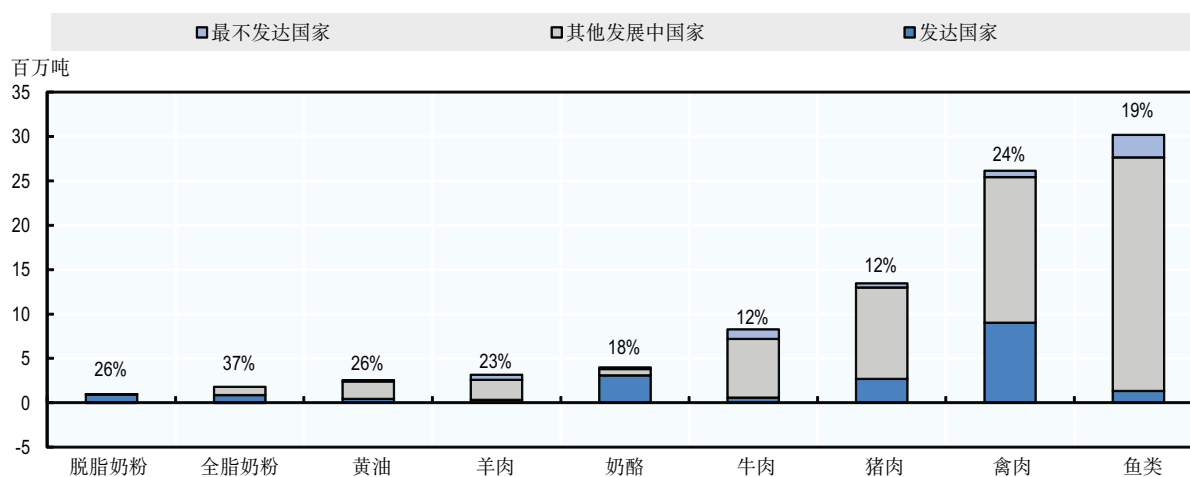
盈利性提升支撑畜牧业增长

多年来，肉类生产受居高不下且剧烈波动的饲料成本牵制，生产者利润受损。数年来，肉牛主产区畜群变现大行其道，加上多次暴发疫病，限制了2014年供应量的增长。结果，尽管饲料成本急剧下跌，肉类价格仍达到创纪录水平，使畜牧业重新恢复盈利。展望期内，利好的肉类饲料价格比将支持产量增长，家禽业和养猪业等在生产环节依赖饲料粮密集投入的产业尤其如此。由于生产周期较短，家禽业将尤其能够对盈利性提升作出快速响应；受强劲需求支撑，展望期内，产量预计将扩大24%。因此，到2024年，全球禽肉产量将增加2600万吨，占全球肉类新增产量的一半以上。同期，猪肉产量将增加12%，新增供应量将达到1300吨（图1.13）。

最不发达国家，由于在禽肉和猪肉生产过程中对饲料粮依赖有限，将在新增产量中占据十分有限的份额。然而，增长主要由其他发展中国家主导。在这些国家，饲料价格降低推动了生产的进一步集约化，从而增加了饲料在生产系统中的使用。2024年，这些发展中国家，不包括最不发达国家，将在新增禽肉和猪肉产量

图1.13 最不发达国家、其他发展中国家和发达国家畜产品产量增长预测

2024年相对于2012-2014年的数量和百分比增长



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933228812>

中分别占58%和77%的份额。在许多发达地区，环保法规以及更严格的动物福利法规限制了畜牧业进一步扩张的潜力，因此，产量增长更加缓慢。

肉牛生产在饲养方面具有更大灵活性，到2024年，最不发达国家的粗放式生产对800万吨新增牛肉产量的贡献率为13%。发展中国家，不包括最不发达国家，继续占主导地位，对新增牛肉产量的贡献率为79%；其中，巴西、中国和印度的贡献率为42%。在全球层面，与过去十年相比，羊肉产量将以更快速度增长，到2024年，新增300万吨羊肉产量中的近40%将来自中国。绵羊养殖主要依赖草地，特别是在最大羊肉出口国新西兰，绵羊养殖将继续与奶牛养殖竞争草地，且羊肉产量也将受此影响。

过去十年，牛奶产量增长主要得益于奶牛存栏量增加；由于奶牛存栏量在低产地区迅速增长，因此平均产奶量年均降幅为0.2%。展望期内，牛奶产量预计将以年均1.8%的速度增长；新增牛奶产量主要来自发展中国家，尤其是印度。印度超过欧盟成为世界最大牛奶生产国。成本降低将使生产系统中饲料利用量增加，从而提高奶牛单产。因此，发展中国家牛奶产量增长将归功于畜群扩大和生产率提升。相比之下，多数发达国家奶牛畜群规模预计将会缩小，反映出生产率的提升和水土资源的束缚。

展望期内，四种主要奶制品产量趋势将与牛奶产量趋同。黄油和全脂奶粉产量将迅速增长，年均增长率分别为2.2%和2.7%，这些产品多数产自发展中国家。而奶酪和脱脂奶粉生产则主要集中在发达国家；与这些国家牛奶产量增长放缓趋势相一致，奶酪和脱脂奶粉产量将分别以年均1.5%和1.8%的速度增长。

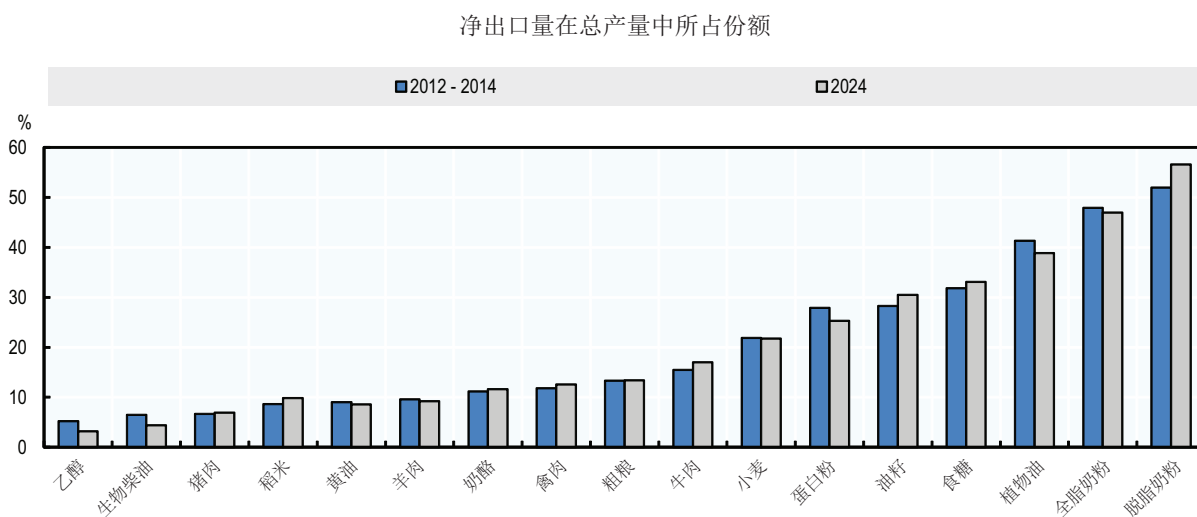
展望期内，鱼类产量将增加3000万吨以上，其中96%将来自发展中国家。水产养殖仍是发展最快的食品部门，但自过去十年以来增速放缓；水产养殖产量占新增鱼类产量的大部分，且预计到2023年将超过捕捞量。尽管如此，某些鱼种仍以捕捞为主，特别是在发展中国家，捕捞鱼类是价格实惠的蛋白质来源。

贸易：除生物燃料外，所有商品贸易量都将扩大


除生物燃料外，展望期内，多数农产品贸易量预计都将扩大。由于美国先进乙醇法定数量要求有限²，预期中期内巴西与美国将不会开展乙醇双边贸易。展望期内，棉花、食糖和禽肉贸易量增长预计将表现最为强劲，达到每年3%左右。棉花贸易量较为强劲是由于中国在展望期后五年回归世界市场以及纺织品生产国将继续需要进口棉花。

中国榨油业发展预计减速，将导致油籽贸易增长放缓。肉类价格尽管在展望期内下滑，但仍高于历史水平，这将刺激肉类净进口发展中国家扩大生产，因此贸易增速将较过去十年放缓。由于价格上涨、运输成本提高，水产养殖产量扩大缓慢，鱼类贸易也将受到影响。

图1.14 2024年与2012-2014年相比贸易量所占比重



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228823>

轻加工食品和饲料产品是贸易量最大的商品

展望期内，谷物贸易量在谷物产量中所占份额仍将保持稳定（图1.14）。到2024年，小麦仍将是贸易量最大的谷物，预计小麦产量的22%将参与贸易；粗粮和稻米贸易量占产量的比例分别接近13%和10%。展望期内，进入国际市场的蛋白粉在蛋白粉产量中所占比重将从2012-2014年的28%下降至2024年的25%。这是主要蛋白粉生产国畜产品产量增加的直接结果。在这些国家，大部分蛋白粉将在国内消费，导致出口量下降。植物油是贸易量最大的商品之一，产量的约40%进入国际市场，特别是印度尼西亚和马来西亚的棕榈油。

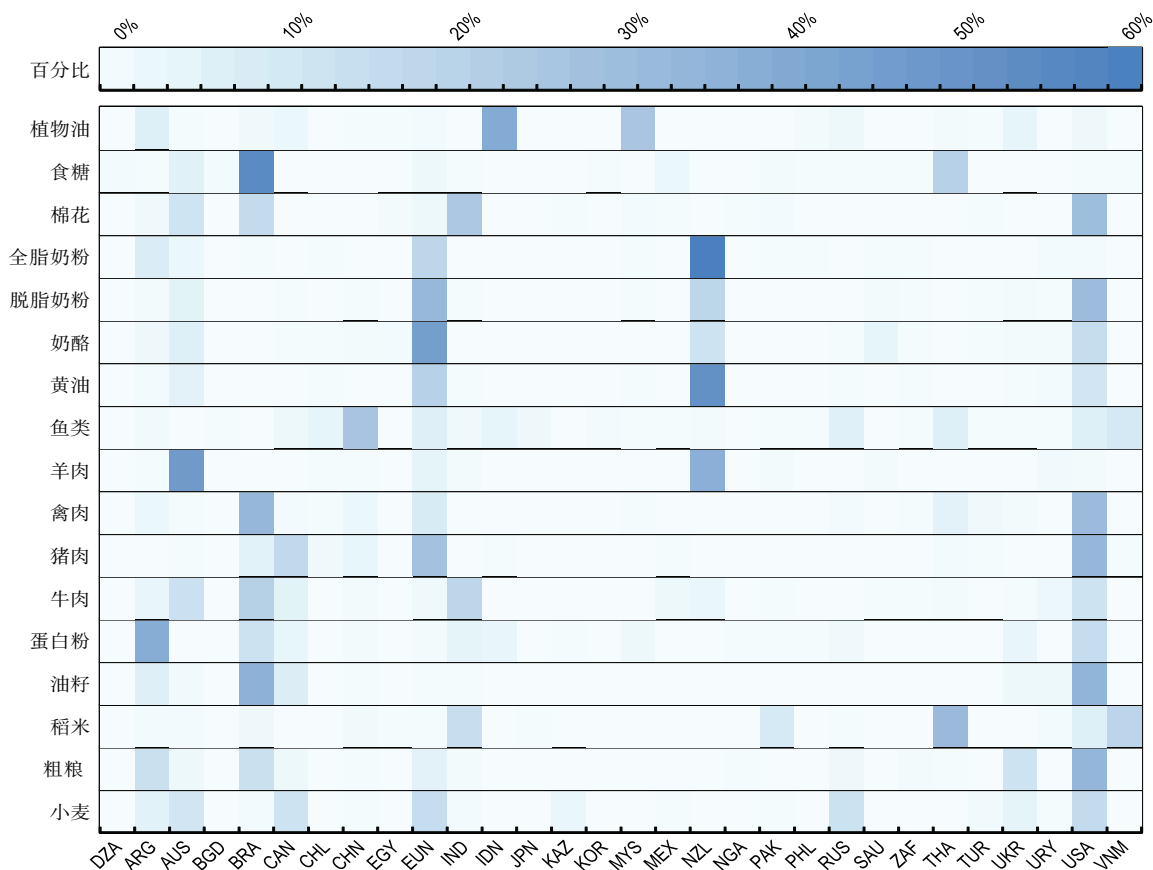
展望期内，乙醇贸易量在产量中所占比重预计将会下降，因为主要消费国的进口需求预计持续乏力。肉类出口增速将与产量增速基本一致，因此，出口量在总产量中所占份额相对稳定。作为世界第二大肉类出口方，欧盟的出口将小幅增长，因为环境制约和严格的动物福利法规限制了国内供应量的扩大。

不同奶制品的贸易能力各不相同。全脂奶粉和脱脂奶粉是贸易量最大的奶制品，黄油和奶酪贸易量低于平均水平，而鲜奶制品（液体牛奶、奶油、酸奶等）贸易量极少。尽管鲜奶制品的需求量远远大于全脂牛奶和脱脂牛奶，但受运输能力所限，其贸易量有限（图1.14中未显示鲜奶制品贸易，因为其在世界产量中的占比不足1%）。

多数贸易从少数出口国流向多数进口国

农产品出口往往集中于少数国家，而进口则分散于多数国家中。多数商品出口国数量较少，反映出这些国家在自然禀赋、国内政策和气候条件方面具有比较优势。然而，由少数国家供应某种商品会带来更大风险，因为一旦该国供给因自然灾害或贸易保护措施而中断，将对国际市场造成重大影响。

图1.15 2024年按商品划分的出口集中情况



注：阴影颜色越深表示特定商品在全球出口中所占份额越高。图中只包含了至少有一种商品在出口中占较大份额的国家。国家：(CAN) 加拿大、(USA) 美国、(EUN) 欧盟、(AUS) 澳大利亚、(NZL) 新西兰、(JPN) 日本、(ZAF) 南非、(KAZ) 哈萨克斯坦、(RUS) 俄罗斯联邦、(UKR) 乌克兰、(DZA) 阿尔及利亚、(BRA) 巴西、(CHL) 智利、(MEX) 墨西哥、(URY) 乌拉圭、(BGD) 孟加拉国、(CHN) 中国、(IND) 印度、(IDN) 印度尼西亚、(KOR) 韩国、(MYS) 马来西亚、(PAK) 巴基斯坦、(PHL) 菲律宾、(THA) 泰国、(VNM) 越南、(SAU) 沙特阿拉伯和 (TUR) 土耳其。

资料来源：经合组织/粮农组织 (2015年)，《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据 (数据库)，<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。


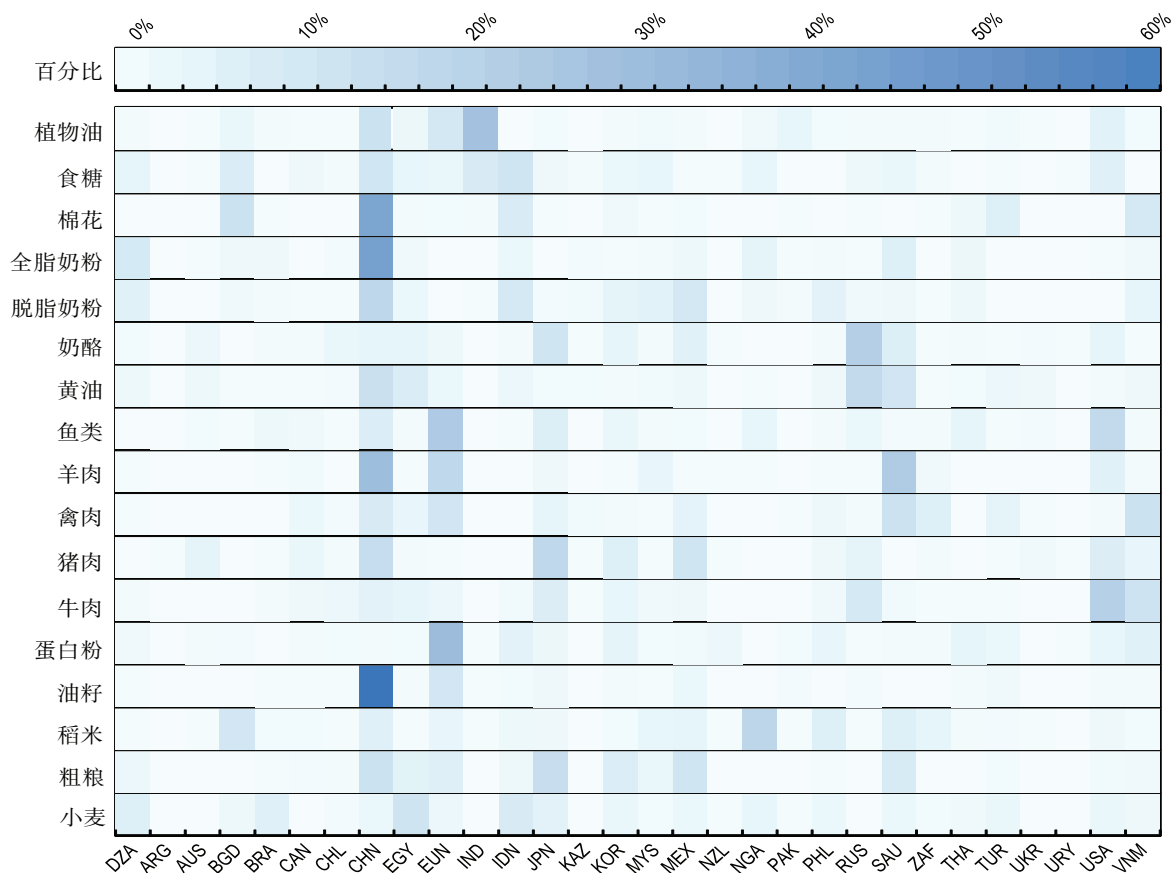
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228835>

图1.15和图1.16按国别和商品分别展示了出口和进口的集中情况。这两幅图即所谓的“热图”，阴影颜色越深表示特定商品在全球出口（图1.15）或全球进口（图1.16）中所占比重越大。对照这两幅图会发现出口相对集中而进口相对分散，因为与图1.16相比，图1.15阴影区域更小，颜色更深。

到2024年，美国、欧盟和巴西预计仍将是最大出口方。美国预计将成为粗粮、猪肉和棉花的最大出口国，出口在全球贸易中所占份额分别为33%、32%和24%。此外，美国也是小麦、稻米、油籽、蛋白粉、牛肉、禽肉、鱼类、黄油、奶酪和脱脂牛奶的前五大出口国之一。由于国内用于生物燃料生产的粗粮需求量预计将会下降，美国粗粮出口量预计将会增加。


奶制品出口仍将保持高度集中态势。到2024年，美国和欧盟将各占脱脂奶粉出口的约三分之一，而欧盟仍将成为主要的奶酪出口方，在全球奶酪出口中所占份额为40%。新西兰将成为世界黄油和全脂奶粉的主要来源地，出口份额分别达到48%和

图1.16 到2024年按商品划分的进口集中情况



注：阴影颜色越深表示特定商品在全球进口中所占份额越高。图中只包含了至少有一种商品在出口中占较大份额的国家。国家：（CAN）加拿大、（USA）美国、（EUN）欧盟、（AUS）澳大利亚、（NZL）新西兰、（JPN）日本、（ZAF）南非、（KAZ）哈萨克斯坦、（RUS）俄罗斯联邦、（UKR）乌克兰、（DZA）阿尔及利亚、（BRA）巴西、（CHL）智利、（MEX）墨西哥、（URY）乌拉圭、（BGD）孟加拉国、（CHN）中国、（IND）印度、（IDN）印度尼西亚、（KOR）韩国、（MYS）马来西亚、（PAK）巴基斯坦、（PHL）菲律宾、（THA）泰国、（VNM）越南、（SAU）沙特阿拉伯和（TUR）土耳其。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228841>

56%。某些发展中国家预计将进入出口领域，如阿根廷和沙特阿拉伯，两国将分别出口全脂奶粉和奶酪。

到2024年，世界食糖出口量的一半以上都将来自巴西。该市场份额低于基准年，因为泰国和澳大利亚预计将开始扩大食糖出口。到2024年，巴西也将成为世界领先的牛肉和禽肉出口国，出口份额分别为20%和31%。巴西和美国将占全球油籽出口的三分之二以上，阿根廷仍将是蛋白粉最大出口国，出口份额为36%。蛋白粉和油籽出口集中在美洲，植物油出口将继续由亚洲主导。

亚洲仍是植物油、稻米和鱼类出口的主要来源地。植物油出口集中在印度尼西亚和马来西亚，稻米出口集中在泰国和越南，而中国和越南是主要鱼类出口国。到2024年，泰国预计仍将是稻米主要出口国。植物油贸易是全球性的，而稻米出口主要在区域内流动。除印度外，所有传统出口国，包括巴基斯坦、泰国、越南和美国

的稻米出口预计都将增加。到2024年，印度预计将保持其第二大棉花和牛肉出口国的地位。

俄罗斯联邦、乌克兰和哈萨克斯坦作为小麦出口国的地位将得到巩固，因为这些国家产量增长继续超过消费量增长。

进口更多地分散在众多国家之间。然而，从图1.15中清晰可见，中国将成为许多商品的主要进口国。中国预计将成为最大的油籽、脱脂奶粉、全脂奶粉、棉花和羊肉进口国，进口份额分别为61%、15%、25%、40%和20%。鉴于中国强调口粮自给，本展望认为，中国饲料粮进口将进一步增加，使中国成为第二大粗粮进口国，大麦和甘蔗进口量超过玉米进口量。

俄罗斯联邦对奶酪、黄油等产品实施的进口禁令，预计仅会对贸易造成暂时性影响（插文1.6）。因此，预计中期内俄罗斯联邦仍将成为奶酪和黄油的主要目的地。

发达和发展中国家的贸易格局预计将持续至未来十年。小麦、粗粮、肉类和奶制品将主要由发达国家出口，由发展中国家进口。而鱼类和蛋白粉贸易则恰好相反，欧盟是两种商品的最大进口方。特别是，发展中区域内，稻米和油籽贸易将十分强劲。

贸易和国内政策（暂时性贸易限制、双边贸易协定、收储计划等）预计将对贸易格局造成重大影响。针对肉类、鱼类和奶类等商品所签署的若干双边贸易协定的实施，可能使未来十年贸易流呈现多元化走向。此外，因动物疫病暴发而引起卫生和食物安全关切，进而实施临时性贸易壁垒，这也将对奶制品和肉类贸易造成限制。许多国内政策会对国际市场产生溢出效果。例如，出口国实施的收储计划会影响可供参与国际贸易的商品数量。泰国大量稻米库存的释放将弱化国际价格，也可能挫伤竞争实力较弱的稻米出口国进入国际市场的积极性。

插文1.6 俄罗斯联邦实施的农产品和食品进口禁令所产生的全球影响

2014年8月7日，俄罗斯联邦政府宣布对一系列食品产品进口实施限制，以此回应此前某些国家对乌克兰安全形势对俄罗斯联邦实施的制裁。该预计为期一年的禁令涵盖从欧盟、美国、加拿大、澳大利亚和挪威进口的牛肉、猪肉、禽肉、加工肉类、鱼类和其他海产品、奶类和奶制品、蔬菜、水果和坚果。受影响的产品占俄罗斯家庭全部食品开支的三分之二。这些产品的36%（按金额计算）来自受影响的国家。对某些产品而言，来自受影响国家的进口份额曾经非常之高：71%的猪肉、53%的鱼类和海产品。

禁令的主要结果是贸易流的重新调整，目前，俄罗斯进口中更大比重来自未受禁令影响的国家，特别是南美国家。更多欧盟和美国出口正在流向亚洲市场，而此前亚洲市场由南美出口国供应。在俄罗斯联邦内部，禁令正在对国内价格、消费和总体福祉造成影响，汇率波动使情况雪上加霜。2014年7月至2015年2月，卢布对美元贬值近一半，进口成本迅速增加，消费者购买力遭到侵蚀。结果，猪肉和鸡肉消费者价格最先上弹，2014年涨幅为27%。苹果价格也经历了最大涨幅（21%），远高于11%的一般消费者价格指数。

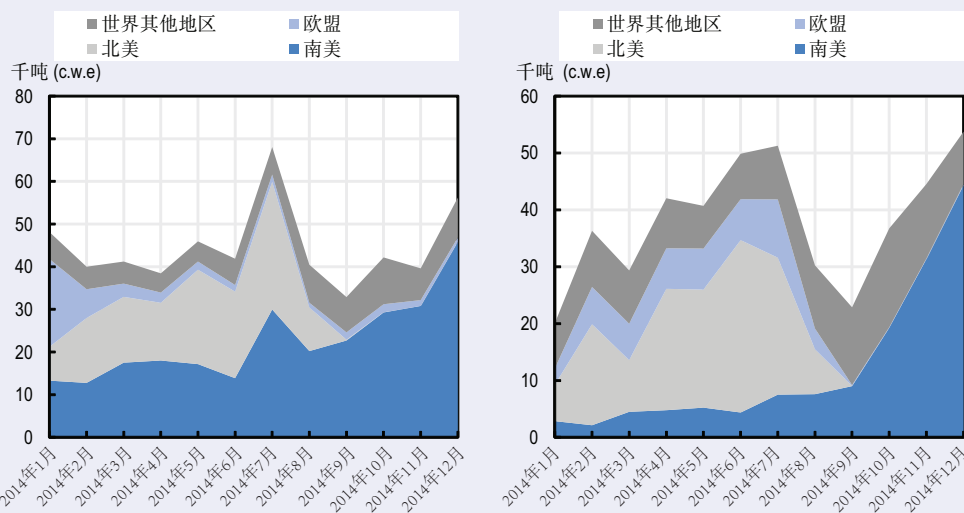
插文1.6 俄罗斯联邦实施的农产品和食品进口禁令所产生的全球影响（续）

猪肉是受禁令影响最严重的产品之一。预计俄罗斯联邦将根据长期趋势继续扩大国内产量，政府将出台相关政策，扶持大规模养猪场的发展。截至目前，俄罗斯联邦牛肉进口量未出现大幅提升，因为在禁令实施之前，俄罗斯联邦的牛肉已经主要来自于南美。

总体而言，进口限制实施后，国内肉类产量未出现明显增加。禁令产生的主要影响，一是进口来源出现主要调整；二是农产品总进口量整体下降。与2013年同期相比，2014年下半年俄罗斯联邦农产品和食品进口额下降了6.4%；接近2014年年底时，由于卢布急剧贬值，进口额骤降。在受影响的产品中，2014年进口量下降最大的是猪肉（下降41%）。巴西猪肉在对俄贸易流中所占份额从2013年的平均21%增加到2014年第四季度的72%。目前，巴西已取代欧盟成为对俄罗斯联邦的主要猪肉出口国。就禽肉而言，巴西份额从2013年的9.8%增加至25.4%。俄罗斯联邦从欧盟进口的奶类数量减少，而从阿根廷、乌拉圭，特别是白俄罗斯进口的奶类产品数量大幅增加。白俄罗斯在俄罗斯联邦奶制品进口总额中所占份额从2014年年初的接近40%增加到制裁后的72%。


图1.17 2014年俄罗斯联邦每月猪肉和禽肉进口

猪肉（左幅）和禽肉（右幅）



注：c. w. e.：胴体重当量。

资料来源：世界贸易信息服务股份公司。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228857>

禁令增加了市场准入限制，包括卫生和植物检疫措施。此前，俄罗斯联邦已对某些进口实施了禁令，如欧盟的猪肉、乌克兰的奶制品和肉类以及摩尔多瓦的水果。然而，2014年8月采取进口禁令时，俄罗斯当局迅速为一系列贸易伙伴授予了植物检疫和兽医证书，特别是南美国家，从而帮助俄罗斯联邦调整进口来源地。

进口禁令应于8月到期，但无论禁令是否延期，该措施已经带来了一些结构性变化。南美本已是俄罗斯联邦牛肉主要来源地，目前正在其他产品方面获得市场份额，与俄罗斯的整体商业关系也在逐步巩固。阿塞拜疆、白俄罗斯、中国、以色列、塞尔维亚和土耳其等周边国家也正在为俄罗斯联邦供应一系列产品，并逐渐站稳脚跟。新出口国，如塞尔维亚，在猪肉出口方面已经具有足够竞争力，即使取消禁令仍能留在俄罗斯市场之中。因为，在来自主要生产国的竞争压力不大的时间里，塞尔维亚猪肉已经牢牢地站稳了脚跟。供给格局的重新调整，可能对俄罗斯联邦乃至全球市场的贸易、生产和消费产生长期影响。

价格：实际价格继续长期下跌趋势

未来十年，实际价格预计将从2014年水平下降，但仍高于2007年前水平。如仅考虑过去15年，预测价格似乎呈上涨趋势（图1.18）。继21世纪初的价格低迷后，价格从2007年起开始上涨并持续波动。价格在2013年开始回落，但预计不会下降至21世纪之初水平。

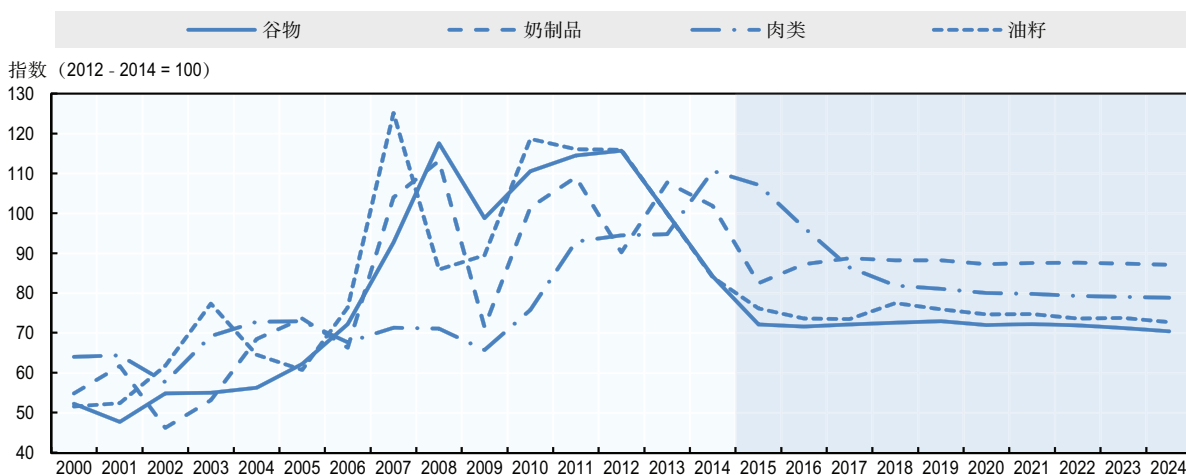
然而，实际价格趋势是上升还是下降取决于所考察价格所处的时期。如分析上世纪实际价格变化情况，则预测价格继续呈长期下降趋势。如图1.19所示，玉米价格从1908年到2024年的变化情况。21世纪初期价格低于趋势水平，而当前和预测价格基本与趋势水平相一致。其他商品在长期内延续了相似的价格下行趋势。尽管实际价格预计将会下降，但这并不排除未来十年价格经历数轮波动并出现价格飙升的可能性。可能导致价格更大波动的某些因素，将在下一节中加以分析。

原油价格下跌对商品价格影响有限

原油价格通过不同渠道对农产品和生物燃料价格造成影响。对农产品而言，原油价格下跌使能源和花费成本下降。但由于能源投入成本只是总生产成本的一部分，因此这种影响被弱化了。例如，据估计，在美国，能源和花费成本分别占粗粮生产成本的10%和20.8%。在发展中国家，该比重要低得多，因为发展中国家的生产系统集约化和机械化水平较低，能源与作物价格之间的价格传导性较差。由于消费者对农产品的需求属于刚性需求，因此，面对价格变化，需求响应不及供给响应明显。

生物燃料的情况则不尽相同。生物燃料需求量仍主要受政策驱动，因此，无论生物燃料和原油的相对价格如何，最低需求量将能够维持。事实上，由于生物燃

图1.18 实际商品价格中期变化



注：指数是通过将每项合计中的商品进行不断加权得出。权重是根据2012-2014年平均产值计算得出。


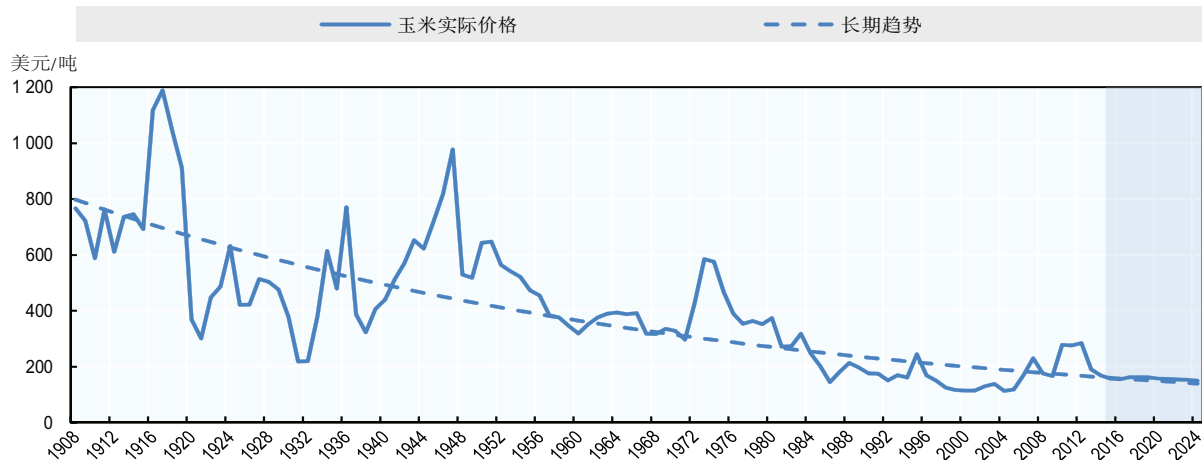

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228861>

图1.19 1908-2024年玉米长期实际价格



注：美国2号黄玉米墨西哥湾价格作为世界市场粗粮基准价。早在1960年，世界银行数据库已对这一价格的月度数据进行了记录。利用玉米销售年度9-8月，将月度价格折算成年度平均价格。利用从美国农业部统计数据库获得的玉米价格的相对变化，对1908-1959年的数据进行了推导。利用联邦银行报告的消费者价格剔除了名义价格的通胀因素 (http://www.minneapolisfed.org/community_education/teacher/calc/hist1800.cfm)。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228870>

料需求量受政策影响，因此生物燃料与原油价格之间的关联相对有限。然而，在法定目标内，生物燃料的发展取决于生物燃料和原油的相对价格比。当原油价格下跌时，生物燃料竞争力下降，致使市场驱动的生物燃料需求量下降，生物燃料产业投资减少；这至少可部分通过增加政策相关生物燃料需求量予以补偿。由于运输燃料需求量增加，政策相关生物燃料需求量也可以增加。

当前能源部门展望预计，市场供应量将十分充足，主要生产者之间价格竞争激烈，因此，本展望报告与去年相比，下调了石油价格预期，并预计到2024年石油名义价格将达到88.1美元。石油价格下跌预计将在短期内弱化农产品价格上涨。确实，在此前两个销售年度，单产表现不俗，使价格降低至当前水平。单产回归到常规水平将在随后销售年度减少所有主要作物的全球供给量进而推高价格。此外，继一段时间的价格下跌后，增产激励措施正在逐渐退出，这也将给价格带来上涨压力。推高价格的因素部分被原油价格下跌后下降的能源价格所抵消。然而，中期内，石油价格下跌对农产品价格的影响将十分有限。尽管石油确实会对生产成本以及通过生物燃料对原料需求量产生影响，但它仍只是影响商品价格的众多因素之一。天气条件、政策、经济增长、人口增长和汇率等其他因素也应考虑在内，且这些不同因素之间的相互作用所带来的影响，超过了石油价格下跌的影响。插图1.7考察原油价格冲击对商品价格造成的影响，插图1.8分析二十国经济体各国内生产总值增长2%以上对商品市场的影响。

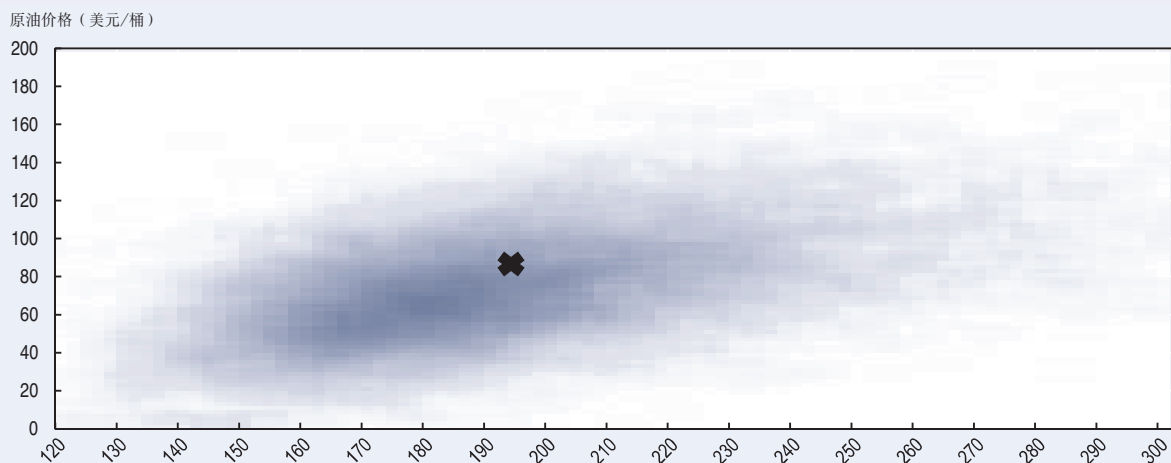
插图1.7 原油价格变化对农产品市场的影响

2014年上半年，石油价格继续稳定在每桶110美元左右。然而，价格自7月起开始下滑，最初是缓慢下滑，但在2014年第四季度剧烈下跌，截至2014年年底，价格已跌至每桶略高于50美元。根据2015年农业展望数据库预测，2014年原油平均价格略低于每桶100美元，2015年原油平均价格略高于每桶60美元。由此可见，与此前数年相比，展望期内，石油价格已大幅下跌。

因此，2015年农业展望中农产品价格预测已经下降了，以反映不断变化的石油价格假设。然而，这些预测反映的是中期预期趋势，而不是展望期十年内可能出现的波动。


下文模拟说明，石油价格与农产品价格之间的关联如何被其他不确定性所弱化，包括单产及其他宏观经济变量。图1.20展示了2024年石油价格相对于粗粮价格的1000种模拟热图，颜色越深表示这一油价和粗粮价格组合的出现概率越大。热图说明油价上涨与粗粮价格上涨之间存在关联。据估计，油价每上涨10%，粗粮价格将上涨3%。然而，尽管油价上涨增加了粗粮价格上涨的可能性；但粗粮价格并不一定上涨。在任何时间点都有一些其他波动来源，这些来源都可以弱化或进一步放大油价上涨的影响。

图1.20 2024年粗粮价格与原油价格的关系



注：颜色越深表示这一油价和粗粮价格组合出现的概率越大。叉号代表2024年中心假设。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228887>

这里仅以粗粮价格为代表加以分析，除生物燃料外，多数其他农产品也存在同样关联。生物燃料还受到实施政策以及其作为石油替代品的特性等因素的影响。

农作物和奶类名义价格小幅上涨，肉类价格在两年后呈现相同趋势

由于粮食和油籽连续两年获得历史性丰收，从2013年起，国际农作物价格持续下滑。丰产使供应量充足，库存得到补给。因此，预计短期内，农作物名义价格将进一步下滑；在展望期其余时间，价格将反弹并呈小幅上扬趋势。2014年，肉类价格达到创纪录新高，但由于饲料成本下降，全球需求量增速放缓，未来十年，肉类价格预计将会下降。

插图1.8 二十国集团增长倡议对市场的影响预估

在2014年11月《布里斯班行动计划》中，二十国经济体领导人承诺，要落实宏观经济和结构政策，使二十国经济体的各国内生产总值增长率到2018年超过预测增长率的2%以上。二十国集团增长所产生的正面溢出效应，预计也将使非二十国集团国家的国内生产总值到2018年增长0.5%。以下情境假设，农业通过提升生产率为二十国集团的新增长作出贡献。农业生产率的提升使每个产品的生产成本降低到基线以下2%（在2018年之前的各年间平均分配），且在预测期其余时间仍处于基线水平以下。

实际收入增长刺激了对多数农产品的需求，而成本降低则刺激了产品供给。在大范围内产生的结果是：农产品产量、消费量和贸易量都得到增加，但当两种效果相抵消时，对价格的影响相对较小。

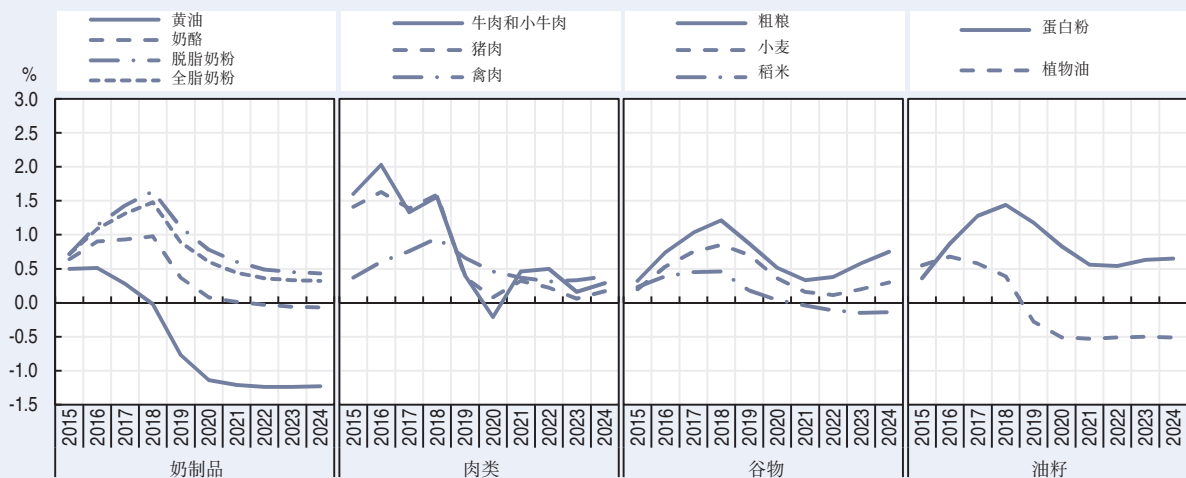
需求收入弹性较高的产品消费量增长最大，包括肉类、鱼类和奶制品，从而使饲料粮需求量增大。对小麦和稻米等基本食品类主粮消费量的影响相对温和。

对二十国集团整体而言，高收入和低成本互为补充，使产量和消费量均高于基线水平。在情境中，黄油、牛肉和小牛肉、全脂奶粉和鱼类的产量和消费量受影响最为严重，自2019年起，消费量和产量超过基线水平1%。

收入提高增加了二十国集团对多数商品的进口需求，小麦和稻米除外。自2017年起，全脂奶粉进口量超过基线2%以上。非二十国集团国家和最不发达国家的进口需求量更加多变，尽管多数产品的进口需求量将略高于基线水平。就出口而言，情况更加多样化，二十国集团主要出口国的出口量继续扩大，而最不发达国家的出口量将会下降。


对市场的影响随时间发生变化。在Aglink-Cosimo（商品生产模拟模型）模型中，供给对成本下跌的反应较为迟缓，因此，在生产作出响应之前，价格首先上涨。2018年后，收入和生产成本趋于稳定，因相对价格差异引起的供需变化将使价格缓慢下滑并稳定下来（图1.21）。在多数情况下，2024年价格更高，尽管影响有限。消费量增长最大的产品所受影响最大，包括肉类、鱼类和一些奶类。

图1.21 二十国集团收入增加对世界价格的影响



注：该情境假设二十国集团到2018年国内生产总值增长比预测增长率高2%，农业通过提高生产率为国内生产总值增长作出贡献。生产率提升使每个产品的生产成本降低至基线以下2%，降幅在2018年前的各年平均分配。二十国集团产生的正面溢出效应使非二十国集团国家的国内生产总值到2018年增长0.5%。

资料来源：经合组织和粮农组织秘书处。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228890>

插文1.8 二十国集团增长倡议对市场的影响预估（续）

在情境中，非二十国集团国家仅从对收入的溢出效果中获益，而没有从农业成本下降中获益。这增加了这些国家的需求量，并刺激国内扩大供给作为响应。在这些国家，任何价格上涨压力都可能被农产品生产率提升所抵消。在政策方面采取更多努力，加快提升农业生产率是粮农组织和经合组织提交给二十国集团主席国澳大利亚的题为《粮食和营养背景下的经济增长和就业创造机遇》（粮农组织和经合组织，2014年）的机构间报告提出的主要建议。

该预测以影响商品供给、需求、贸易和价格的一系列因素的特定假设为基础。这些因素包括政策背景、作物单产和宏观经济假设（如收入增长）、汇率和石油价格。为考察商品价格对这些因素的敏感性，价格预测特别将不同单产和宏观经济条件所产生的影响纳入考量。插文1.9对如何开展这些部分随机分析和如何解读分析结果加以详细阐述。

插文1.9 随机分析释义

为什么对价格预测开展部分随机分析？

随机分析旨在评估针对宏观经济环境和单产水平所做关键假设的不确定性可能对价格假设产生何种影响。该随机分析仅为部分分析，因为它并没有囊括所有变量来源。如该随机分析未考虑政策变化或动物疫病相关的不确定性。

随机分析依据的假设有哪些？

随机分析根据历史变化对未来可能的变化进行估计。分析没有给出未来的置信区间或出现特定价格的概率。分析认为：

- 中心假设准确无误
- 历史变化和相关性将延续至未来
- 这些考虑的因素是引起波动的唯一原因

随机分析考虑了哪些变量？

在部分随机分析中，将以下40个国家特异性宏观经济变量及79个国家和商品特异性单产视为不确定因素。

全球宏观经济驱动力：澳大利亚、巴西、加拿大、中国、欧盟、印度、日本、新西兰、俄罗斯联邦和美国的实际国内生产总值、消费者价格指数、国内生产总值平减指数和本国货币与美元的汇率以及世界原油价格。

农业单产：对影响20个主产国17种作物和奶类单产的不确定因素进行了分析，共得出79个针对不同产品国家组合的不确定单产。分析认为，挑选的79个不确定单产对商品市场的影响最大。

图中显示了哪些内容？

图1.22中的**光滑蓝色实线**显示粗粮的历史变化和价格趋势预测（基线）。虚线和阴影区域说明当考虑单产和宏观经济驱动力的不确定性时，即应用部分随机分析时，预测价格将如何变化。**蓝色虚线**代表从随机分析中产生的1000个模拟中任意选择的一个价格路径。该蓝色虚线清晰展示了价格在年度

插文1.9 随机分析释义（续）

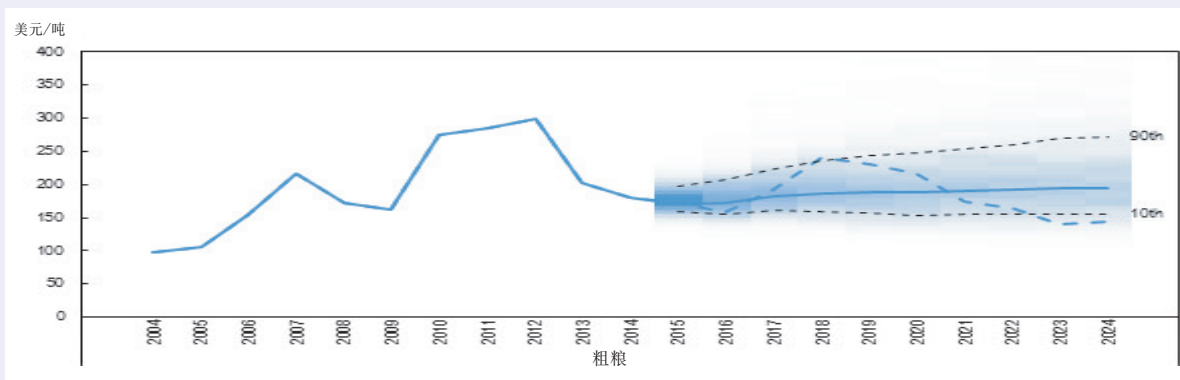
之间的变化情况。阴影区域说明不同随机因素如何对价格在某个特定年份达到特定水平的概率产生影响。特定年份预测值将位于阴影区域中。特定区域的阴影颜色越深，价格位于该区域的概率越大，但通常价格并非延续持续升高或持续下降的路径。因此，应将阴影部分视为价格会实际发生震荡的区域。下方和上方黑色虚线分别代表第10和第90百分位数。

如何解读结果？

短期的不确定性程度远低于中期。这主要由宏观经济不确定性引起，其建模方式随时间累积，而单产变化随时间保持相对稳定。如图1.22所示，阴影区域在早期年份更加集中，在后期年份更加分散。

在任何特定年份，价格将位于颜色很浅的阴影区域的概率较低。然而，在整个预测期内，价格至少在颜色很浅的阴影区域出现一次的概率要高得多。第10和第90百分位也说明了这一点，其中，在任何既定年份，价格位于该区间以外的概率为20%，但如果考虑整个十年期，则概率要高得多。因此，随机分析并未排除出现价格跳跃的可能性；极端宏观经济事件或极低或极高的单产可能使价格飙升至第90百分位以上或跳水至第10百分位以下。

图1.22 粗粮名义价格，包括从随机分析中推导出的变化



注：平滑蓝色实线代表历史价格演变和基线。蓝色虚线代表从1000个模拟中任意选择的一个价格路径。阴影颜色越深代表在某一特定年份价格将达到某一特定水平的概率越大。下方和上方黑色虚线分别代表第10和第90百分位数。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。


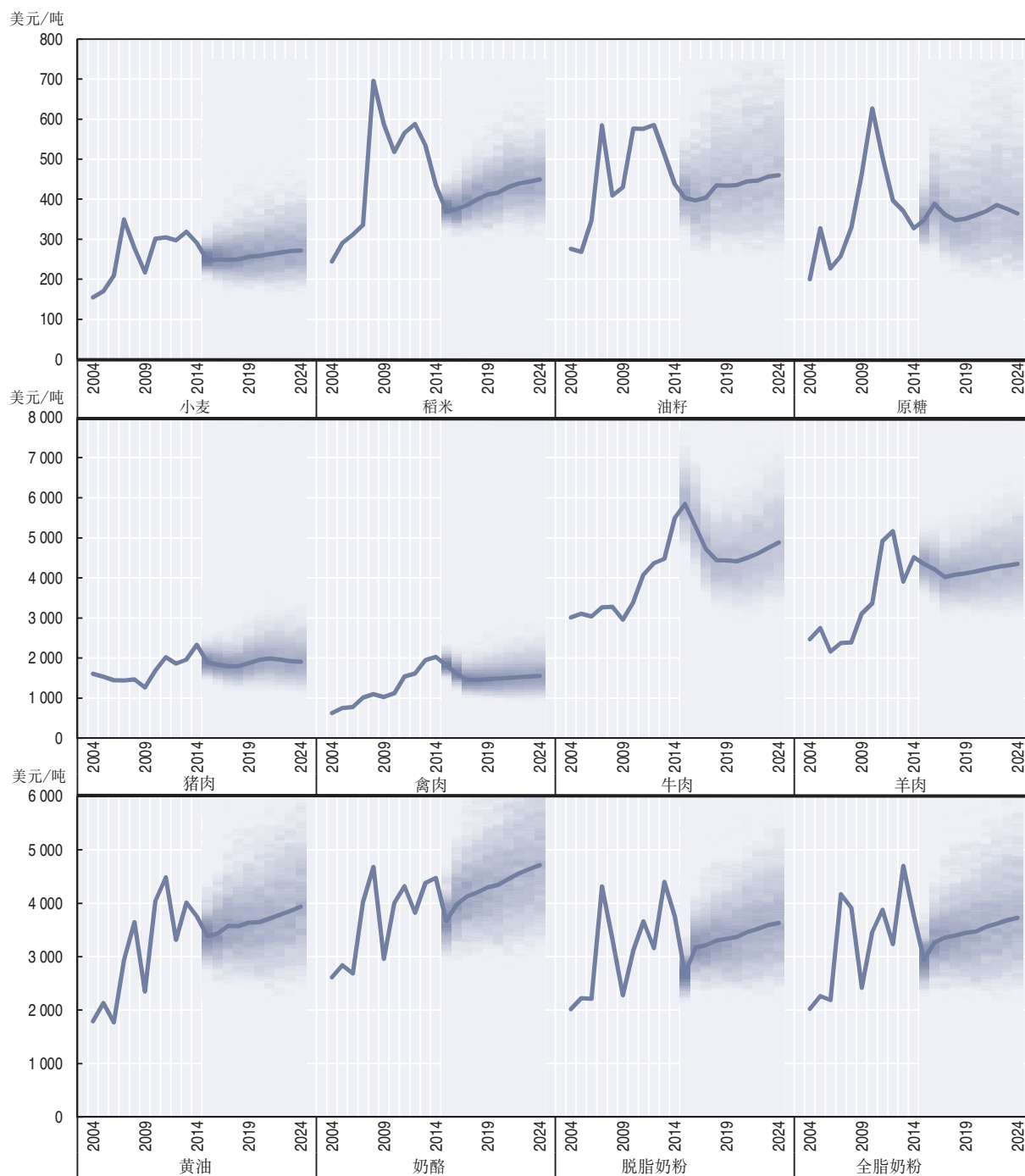
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228906>

图1.23和图1.24显示了从随机分析推导得出的部分商品的名义价格演变以及围绕基线的变化情况。该变化考虑了宏观经济和单产方面的不确定性。如模拟所示，单产不确定性随时间保持不变，而宏观经济不确定性随时间不断累积，因此在预测期结束时更加明显。

由于2013年和2014年产量创历史新高，库存量很高，经济增长放缓，石油价格下跌，预计短期内谷物价格将会下跌。在中期内，随生产成本上涨，预计价格将略微上扬。与其他粮食相比，稻米价格随后将会恢复，因为泰国累积的库存量预计将在未来数年内对价格产生下行压力。此前两年，越南价格作为世界稻米参考价格，目前已改回为泰国价格。2014年稻谷认捐计划中止后，泰国稻米价格已接近越南及其他稻米生产国的价格，且泰国已超过印度，成为最大的稻米出口国。

图1.23 农产品名义价格趋势，包括从随机分析中推导出的变化



注：“其他”包括禽蛋及根茎作物。本图不包括蔬菜、水果、豆类及其他食品。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。


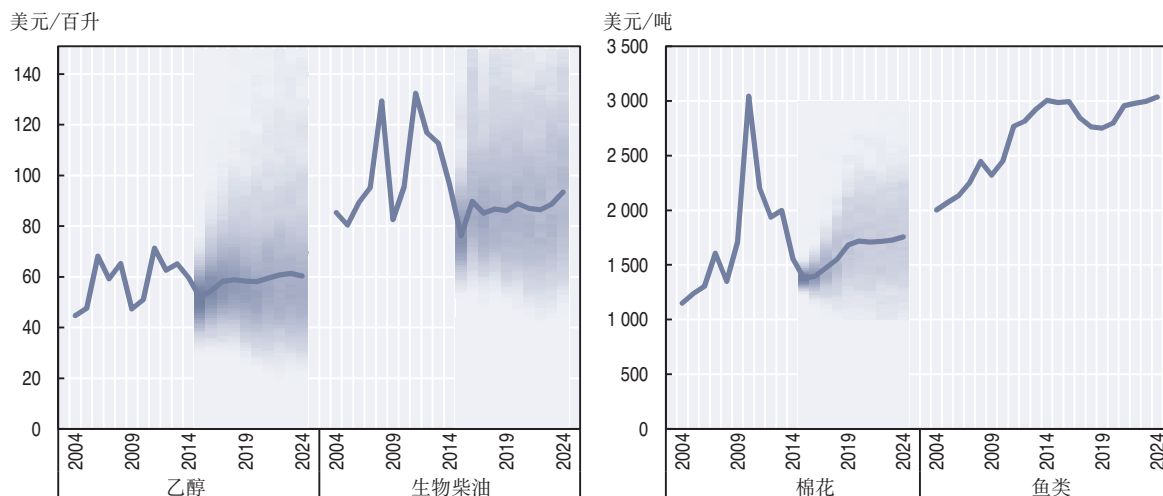

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228914>

图1.24 生物燃料、棉花和鱼类名义价格趋势，包括从随机分析中推导出的变化



注：针对鱼类没有开展随机分析。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228925>

油籽价格预计将延续谷物价格路径，在短期内下跌，但在中期内上涨。展望期内，油籽和油籽产品实际价格预计将会下跌。由于新兴国家人均植物油需求达到饱和，植物油需求将会下降；生物柴油产量增长放缓，将使植物油实际价格与蛋白粉实际价格相比下跌更为迅速。

食糖名义价格预计将会从当前较低的价格上恢复，反映出四年来全球供过于求和巴西雷亚尔对美元贬值的情况。食糖生产者正在调整产量，这将使世界食糖市场进入供不应求阶段，因此将使价格小幅上扬。展望期内，受亚洲某些主要产糖国生产周期影响，食糖价格将继续波动，并呈现震荡态势。2017年欧盟取消食糖配额预计将会使2017年欧盟食糖价格下跌，尽管该下跌在2014年已经开始，因为高效的生产者已经开始提高产能来获得市场份额（加上创纪录丰产因素），但对世界价格的影响仍不确定。食糖实际价格预计将回到2009年价格峰值之前的水平。

肉类价格于2014年达到历史新高。除羊肉价格外，受生产率提升和饲料价格下降影响，到2024年，肉类名义价格预计将进一步下跌。由于若干肉类生产国正在重建畜群，短期内，牛肉名义价格将继续高位运行。中期内，由于产量上升，价格将有所下降。由于饲料粮价格下跌，猪肉和禽肉价格预计将在预测期伊始开始下滑。受美国和巴西肉类供应量增加和俄罗斯联邦进口缩减的影响，展望期内，猪肉价格将面临更多下行压力。而由于中国进口需求强劲，羊肉价格将继续走高。尽管牛肉、猪肉和禽肉名义价格预计将在展望期内下滑，但产出价格与饲料价格之比对肉类生产者仍是利好。

由于中国进口需求量大幅缩减，主要出口国产量增加以及俄罗斯联邦实施了进口禁令，牛奶和奶制品价格在2014年下半年下跌。未来十年，受进口需求量增加影响，名义价格预计将从当前的低水平上恢复。在所有奶制品中，奶酪价格将呈现最强劲增长，并预计到2024年达到数年前的高位。实际价格预计将缓慢回落，但仍将高于2007年前水平。

本展望涉及的所有商品中，乙醇受油价变化的影响最大。2014年原油价格下跌预计将在短期内对乙醇价格形成下行压力。由于巴西国内定价政策使巴西汽油价格高于国际石油价格，因此，预测期前五年巴西乙醇将不具竞争力。生物柴油价格预计将主要受政策驱动，因此将与植物油价格变化相关。

由于中国预计将减少其充裕的棉花库存，因此展望期前几年，棉花价格预计将会下跌。展望期随后几年，棉花价格将会恢复并保持相对稳定。到2024年，实际和名义价格预计仍将低于2012-2014年水平。

由于生产成本上涨，渔业部门预计将进入十年名义价格上涨期。由于捕捞渔业产量将受配额限制，因此捕捞鱼类价格将比水产养殖鱼类价格增长更快。尽管如此，鉴于低价值鱼类在总捕捞量中所占比重越来越大，野生捕捞鱼类价格仍将低于养殖鱼类。由于生产率提升，饲料价格下降，捕捞和养殖鱼类实际价格均将下跌。鱼粉和鱼油价格预计将从近年来的高位有所下降。

宏观经济不确定性和单产不确定性对价格变化的影响不尽相同

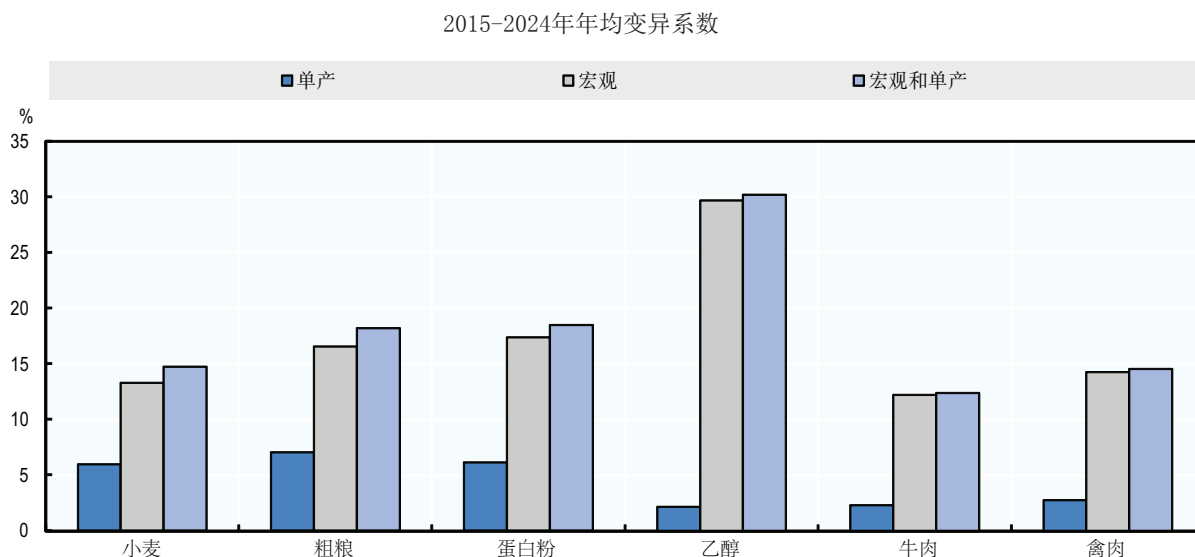
图1.23和图1.24显示，某些商品价格对单产和宏观经济不确定性的反应更加敏感。对某些商品而言，单产和宏观经济不确定性共同驱动价格变化；对其他商品而言，宏观经济不确定性比单产不确定性带来的影响更大。图1.25显示，对部分商品而言，宏观经济条件和作物单产不确定性如何分别和共同对价格产生影响。用以反映展望期内不确定性对价格预测影响的指标是年均变异系数。与上一期展望报告相比，对方法进行微调³使单产不确定性的效果相对减弱，使宏观经济对价格变化的影响相对增强。

与其他商品相比，可耕作物显然受单产不确定性的影响更大，因为单产不确定性会对可耕作物的产量造成直接影响。这些效果可传导至其他产品，因为粗粮用作饲料和生物燃料原料。由于与牛肉相比，禽肉生产更多地依赖饲料粮和蛋白粉的集约化利用，因此，禽肉生产受单产不确定性的影响更大。

与单产不确定性相比，宏观经济不确定性发挥的作用更大，因为其包括一系列因素组合，通过不同渠道对价格产生影响。例如，原油价格和国内生产总值平减指数影响投入品价格，而国内生产总值增长和消费者价格指数则决定消费水平。


蛋白粉价格与粗粮价格同时变化，因为两种商品均用作饲料。因此，蛋白粉价格与粗粮价格相似，表现出对宏观经济不确定性的敏感性。

图1.25 2024年按情境划分的价格不确定性



注：单产和宏观经济条件对应完整随机分析的子集。更详细解释可参见方法论，网址如下：<http://www.agri-outlook.org/>。

资料来源：经合组织和粮农组织秘书处。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228935>

与宏观经济不确定性相比，单产不确定性对乙醇价格的影响较小。多数不确定性来自巴西，因为通过强制规定在常规汽油中混合乙醇，巴西成为唯一的乙醇消费量既受市场驱动，也由政策决定的国家。在巴西，以市场为驱动的乙醇需求量与汽油和乙醇国内价格之比直接相关。巴西宏观经济环境正在影响国内汽油利用量，从而也影响着强制掺混在汽油中的乙醇量。

注释

1. 掺混阈值是指阻碍乙醇利用量增加的短期技术性制约因素。E10是指汽油中混入体积为10%的乙醇的汽油醇。E10仍是美国应用最广泛的汽油醇。
2. 在美国，甘蔗基乙醇算作先进生物燃料。
3. 更详细解释可参见方法论，网址如下：<http://www.agri-outlook.org/>。

第二章

巴西农业：前景与挑战

本章对未来十年巴西农业、生物燃料和渔业部门的发展前景和所面临的挑战加以综述。本章回顾了产业状况，概述了当前市场情况，针对2015-2024年的十年期提供了详细量化中期预测，评估了主要风险和不确定性。巴西的主要挑战是在可持续地提高生产率和产量的同时，确保该增长与巴西减少贫困和不平等的目标以及实现环境可持续性的需要相一致。本章介绍为达到上述各项目标所制定的主要国内和贸易政策，在提升生产率的投资方面建议了一些战略优先重点，并有针对性地提出了确保广泛可持续发展的措施。未来十年，巴西预计将继续发挥其作为国际食品和农业市场主要供应方的角色，同时满足规模不断扩大且日益富裕的人口的需求。该乐观展望所面临的主要风险包括：巴西的宏观经济表现、结构改革的节奏以及外部因素，如中国的进口需求。

引言

巴西是世界十大经济体之一，2013年国内生产总值超过2万亿美元。巴西人口数量世界排名第五（目前超过2亿），占地面积世界排名第五。自1995年以来，巴西实际人均国内生产总值以年均近5%的速度增长，使巴西人均收入于2013年达到了11200美元，巩固了巴西作为“中上等收入”国家（世界发展指标，2014年）的地位。近年来，巴西减贫工作取得突出进展，每天以不足1.25美元为生的人口比重从2005年的7.2%下降至2012年的3.8%，同期，每天以不足2美元为生的人口比重从15.5%下降至6.8%。尽管如此，巴西半数以上家庭的人均收入刚处于或低于最低收入水平，且尽管过去十年取得了一些进步，但巴西仍是世界上收入分配最不平衡的国家之一。2012年，收入最高的10%的家庭占总收入的42%，而收入最低的10%的家庭仅占总收入的1%（世界发展指标，2014年）。

农业在支撑巴西经济增长中发挥了重要作用，尽管考虑到巴西的发展水平，农业在其国内生产总值中所占比重低于人们的预期，2010-2013年，巴西农业占国内生产总值的5.4%。过去三十年，巴西农业增长强劲。与1990年相比，农业总产量增加了一倍多，畜牧业产量几乎增加了两倍，这主要得益于生产率的提升。农业为巴西贸易平衡作出重要贡献。2013年，农业和农业食品产业出口额总计860亿美元，占总出口额的36%。这些出口不仅抵消了其他产业的赤字，而且重要性日益提升，巩固了农业在出口创汇方面发挥的作用。巴西农业出口使巴西成为国际市场上举足轻重的参与者。巴西是世界第二大农业出口国，也是最大的糖料、橙汁和咖啡供应国。2013年，巴西超过美国成为最大的大豆供应国，此外，巴西也是主要的烟草和禽肉出口国。巴西还是玉米、稻米和牛肉主产国，大部分产量被庞大的国内市场所吸收。

2012年，农业吸收了13%的巴西就业人口，该比重是农业在国内生产总值中所占比重的近三倍。由此可见，与其他经济部门相比，巴西农业劳动生产率较低，这部分反映出巴西农业的二元性特点，即资本密集型大规模生产与传统农场并存。传统农场包括许多规模小、资源匮乏、自给型或供应国内市场的农场。尽管如此，主要受资本密集型生产驱动，劳动生产率迅速提高，巴西农业劳动生产率方面的差距正在逐渐缩小。一些生产高价值产品的小规模农场取得了发展。巴西城镇化水平相对较高，2013年，15%的巴西人口生活在农村地区（世界银行，2015年）。多数穷人生活在城镇地区，其大部分收入用于购买食品。农村贫困人口不多，但贫困发生率接近30%，是城镇地区的两倍以上。农业也是其他经济部门重要的购买者和供应者，农

业投入品、农产品加工和零售业贡献了国内生产总值的17%和就业的约18%（经合组织，2014年）。

过去十年，巴西经济最显著的发展是实现了大幅减贫和减饥饿。2003年，巴西启动了“零饥饿计划”并开始采取新方法来解决这些问题。巴西采取的模式代表了一种创新，巴西将抗击贫困和饥饿作为政策优先重点，并认识到由于该问题涉及多个部门，因此需要各政府部门共同努力，并需要民间社会的广泛参与。该方法获得了全球的广泛关注，目前，拉丁美洲许多国家以及非洲和亚洲某些国家正在复制巴西的方法。在巴西，像许多其他国家一样，食物的获取而不是供应，是造成饥饿和粮食不安全的最重要因素。广泛的社会保护和发展措施旨在使脆弱人口进一步参与经济增长，改进其对食物的获取，此外还有针对性地采取了补充性措施，提高“家庭”农场的生产率和产量¹。如2011年“巴西根除赤贫计划”所示，包容性方式继续成为压倒一切的国家优先重点。粮农组织营养不足指标（粮农组织，2014年）显示，巴西自21世纪初开始实施的各项措施有效地根除了饥饿。巴西政府认为，为了解决贫困问题，包括使以农业为生计的农村人口摆脱贫困，仍任重道远。

过去三十年，农业生产率的提升对国内市场上对食物的获取产生了重大影响。自20世纪70年代中期起，基本食品价格持续下降，实际收入增加，通胀压力下降（Tollini，2007年）。通过采取政策，实施有针对性的计划，如推动环境友好型农业做法，支持低碳农业倡议和生物燃料生产，预计农业也将为提升环境可持续性作出更大贡献。

最后，巴西农业是国家能源供应的重要贡献力量。来自农业的可再生能源包括甘蔗生物质（42%）、水能（28%）、薪柴（20%）及其他来源（10%）。这些几乎占总能源供给的一半（巴西矿产和能源部/能源研究公司，2013年b）。

过去二十年，由于生产率提升，在中西部和北部地区扩大和巩固了边疆农业，农业增长迅速。尽管国内市场吸收了巴西农业产出的最大份额，但农业增长主要受出口导向型产品产量扩大驱动，特别是大豆、食糖和禽肉。20世纪90年代，这些产品的出口份额迅速扩大，但已基本稳定下来。2013年，中国取代欧盟成为巴西农业出口唯一最重要的市场，这进一步加强了巴西近期与东亚、太平洋、中东和拉美国家建立新的商业伙伴的趋势。

巴西农业在抗击金融危机方面发挥了重要作用。较高的农产品价格刺激了产量扩大，并为巴西在2005年至2013年3.5%的国内生产总值年均实际增长作出了贡献。然而，自2011年起，巴西经济增速每年仅略高于2%，相比之下，中国经济增速超过了8%，印度经济增速超过了5%。增长仍受到经济中的结构性缺陷所制约，包括基础设施薄弱，间接税收制度烦琐，行政程序复杂，参与国际贸易的水平较低，教育和技能水平较低。如本章所述，这些领域若能有所改观将能够大幅提升中期前景，不仅实现持续的农业增长，还能够促进整体的经济发展。

巴西农业的趋势与前景

巴西农业的增长与表现

产量和生产率趋势

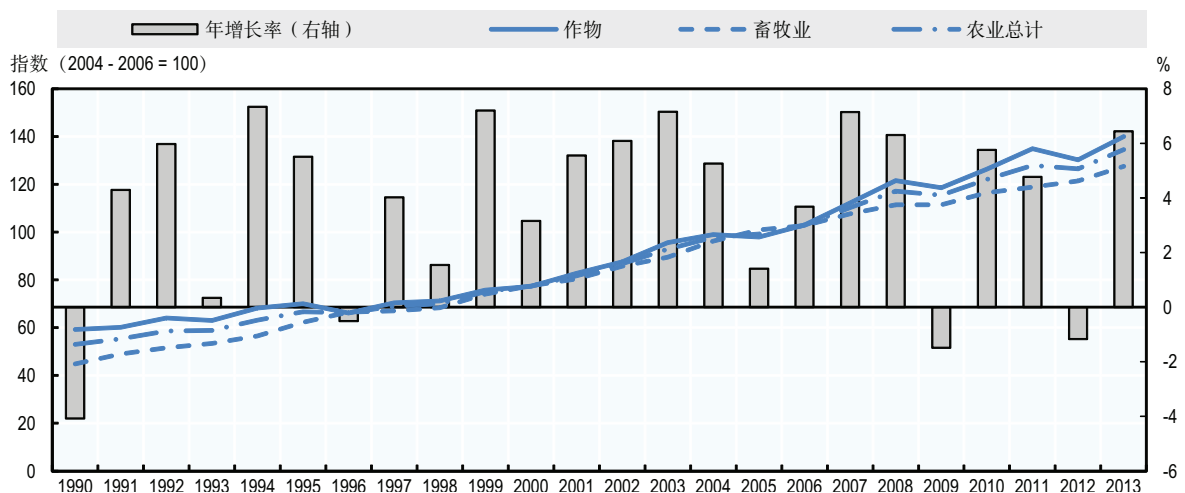
巴西气候多样，农业呈多元化发展，能够生产温带和热带产品。巴西南部和中西部地区降水量更大，土壤更肥沃，基础设施更发达。这些地区的农场更密集地使用采购投入品，且具备更先进的技术。巴西中部拥有大量退化草地，蕴藏着发展种植业的潜力。巴西多数粮食、油籽及其他出口作物都是由南部和中西部地区生产，尽管，MaToPiBa地区的大豆产量不断提高。MaToPiBa地区包括马拉尼昂州、托坎廷斯州、皮奥伊州和巴伊亚州。东北和亚马逊河流域地区降水和良田分布不均，基础设施和资本市场仍落后于南部和中西部地区。畜牧生产是中西部和亚马逊地区重要的经济活动，热带园艺产品的产量和出口量都在增加。

过去二十年，巴西农业强劲增长，但由于收成不佳，某些年份农业增长也会陷入低谷。与1990年相比，农业总产量增加了一倍以上，畜牧业产量几乎增加了两倍（图2.1）。

20世纪90年代，巴西深化经济改革，刺激了农业增长。放弃进口替代战略使巴西贸易量扩大，汇率和国内市场实现了自由化。尽管20世纪90年代前五年，农业极度动荡不安，但是到90年代末，巴西已稳定了宏观经济局势。作为整体改革的一部分，农业政策实现了自由化：破除了此前的生产和供应控制制度，减少或调整了价格干预措施。贸易政策自由化取消了针对农产品的国家增值税、许可规定和数量限制。还取消了国家对小麦、食糖和乙醇贸易的控制。巴西加入了主要贸易协定，包括乌拉圭回合协定和南美洲共同市场关税联盟。

这些改革逐渐使农业资源重新配置到巴西具有比较优势的活动中，并能够发掘世界市场的潜力。农场结构经历了重大变革，效率低下的生产者退出农业，大型农场得以发展。这些大型农场能够发挥规模经济效应并推动技术进步，在中西部地区

图2.1 1990-2013年巴西农业产量



资料来源：粮农组织统计数据库（2015年），2015年2月23日登录的在线数据库。粮农组织，<http://faostat.fao.org/>。

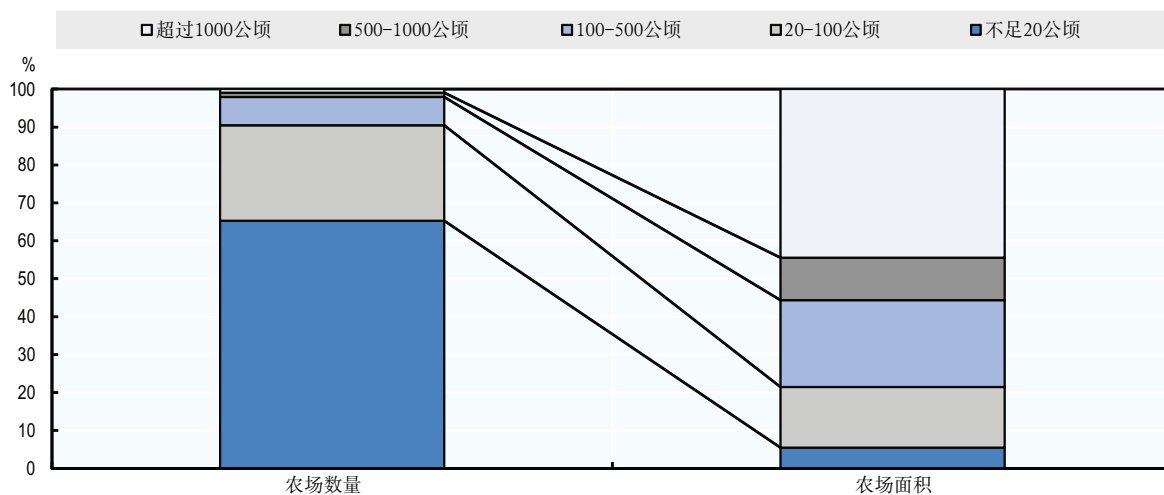
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228947>

尤其如此。最新的农业普查结果显示，2006年以后，面积不足20公顷的农场占巴西农场总数量的三分之二，但仅占不到5%的巴西农业土地。相比之下，面积超过1000公顷的农场虽仅占农场总数量的1%，却占有44%的农业土地（图2.2）。这些数据在某种程度上反映出一些效率低下的“大农场”的存在，尽管随着宏观经济稳定性的增强以及金融市场的发展，投机性购置土地的动力已经减少。数据不包括近期土地改革的影响。2003-2009年，约60万家庭在约4800万公顷的土地上安顿下来。20世纪90年代末，改革步伐加快。这些改革免费为弱势群体提供安置土地，并鼓励农民购买土地从事农业活动。站稳脚跟和新近安置的小规模生产者获得了大量的信贷优惠，并从一系列其他针对农村贫困人口在农村发展和社会计划中获益。

巴西农业增长得益于生产要素利用效率的迅速提高，特别是土地和劳动力（图2.3）。确实，农业是整个经济中劳动生产率的主要推动力，占2002-2007年四部门（农业、制造业、采矿业和服务业）劳动生产率总增长的85%，占2007-2012年四部门劳动生产率总增长的几乎一半（经合组织，2013年b）。生产率提升部分归功于资本替代劳动力，农业在就业中所占份额从2002年的18%下降至2012年的不足13%。政策刺激推动了20世纪70年代中期至20世纪90年代中期机械化的快速发展和老旧农机具的更新换代；例如，这一时期，拖拉机总量增加了两倍，按不变价格计算的机器设备库存价值增加了一倍多（粮农组织统计数据库，2013年）。

巴西已成为农业全要素生产率增长方面的全球领导者。美国农业部所开展的一项研究共涉及172个国家²，其中，巴西2001-2010年全要素生产率增长排名第十二位。在金砖六国和经合组织国家中，巴西农业的全要素生产率增长最为强劲。Gasques等人（2014年）提供的数据显示，在1975-2013年，巴西农业全要素生产率每年增加了3.5%，从21世纪开始，增速超过了4%（图2.3）。这与其他经济部门的趋势形成反差，其他经济部门的增长主要来自所利用的生产要素的增加，而全要素生产率增速正在放缓（经合组织，2013年b）。

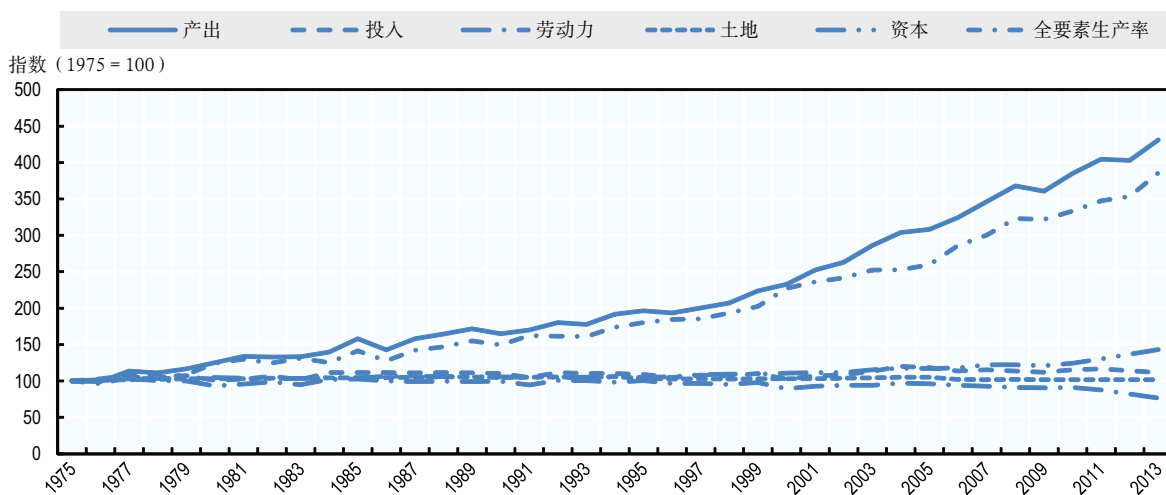
图2.2 2006年巴西农场结构



资料来源：巴西地理和统计研究所（2006年）。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228951>

图2.3 1975-2013年巴西农业产量和全要素生产率趋势



资料来源：Gasques等人，（2014年）。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228963>

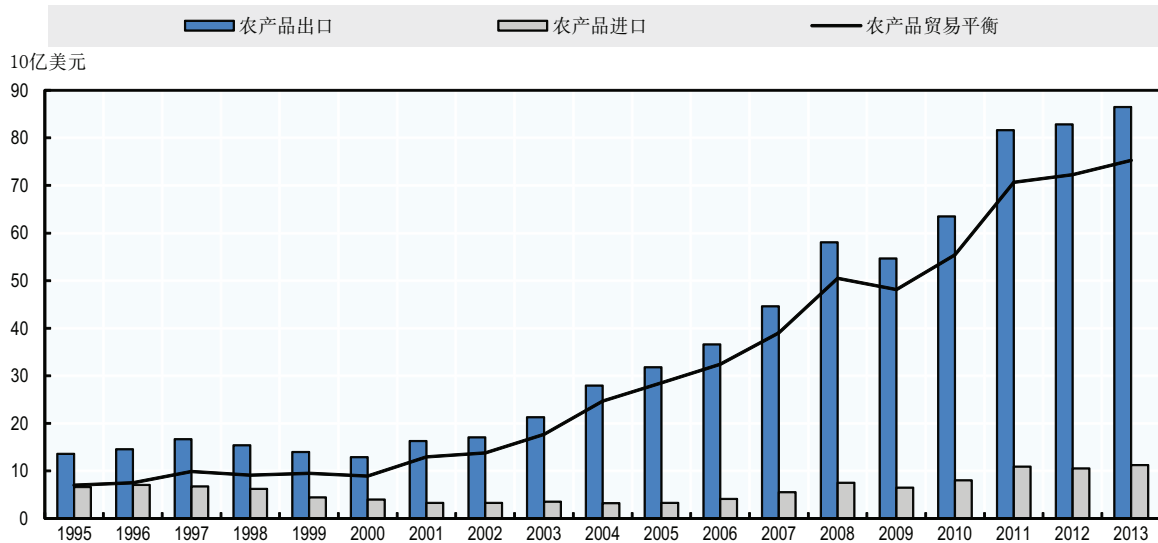
支撑生产率提升的众多因素包括对农业研究的长期投资，该投资使巴西获得了热带农业方面最先进的技术。这些研究，为生产者和涉农产业提供了更好的种植业和养殖业技术，特别是热带技术使巴西能够高效地利用热带草原区。最重要的是固氮技术（特别是大豆品种固氮技术）、免耕制度以及适应热带气候的新的粮食品种和畜牧品种的开发。过去十五年，经济改革推动了生产力提升，促进了资源再分配以及农业和相关产业的结构调整。经济改革打造了更有竞争力的环境，进一步刺激了生产者提高生产率并采用创新技术。

农业和农产品贸易趋势

巴西是主要农产品出口国，2013年贸易顺差为786亿美元³。随着经济自由化和来自新兴经济体（特别是中国）的需求量的快速增长，巴西农产品出口迅猛增长（图2.4）。在某些年，出口增长也受到国内货币大幅贬值的影响。巴西最大的贸易伙伴包括：欧盟、中国、美国、日本、俄罗斯联邦和沙特阿拉伯。除大量出口农产品外，巴西多数产量由国内消费。

巴西参与国际贸易的程度不及其他金砖国家或其他体量相当的经济体，部分是由于巴西国内市场规模庞大。2013年，巴西贸易量（进出口）占国内生产总值的比重约为28%，而其他金砖国家的平均比重为50%以上，中上等收入国家的平均比重为60%（巴西属于中上等收入国家），毗邻巴西的拉美发展中国家的平均比重为47%，世界平均比重为60%。在主要经济体中，只有美国的比重相对较小，而美国的经济体量几乎是巴西的八倍。巴西已成为世界农业和农产品第二大出口国，仅次于美国，而2000年巴西名列第四。2013年，巴西农产品出口额（根据世贸组织定义）总计895亿美元（约占世界总出口额的9%），而2000年仅为143亿美元（占世界总出口额的4.5%）。同期，农产品出口在出口总收入中所占份额从25%增加至36%。

图2.4 1995–2013年巴西农产品贸易



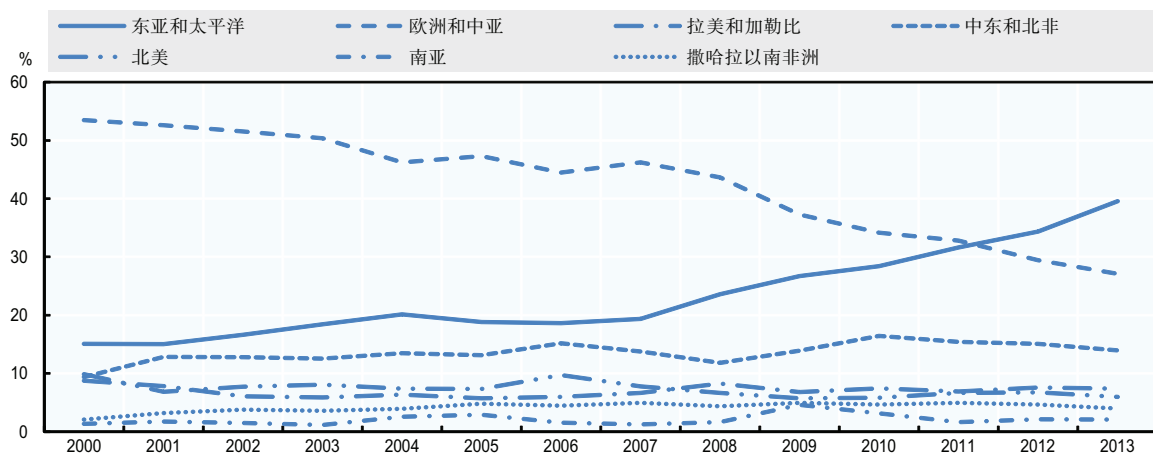
资料来源：Gasques等人，（2014年）。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228972>

过去十五年，巴西农产品出口目的地发生了显著变化。2000年，欧洲和中亚国家是巴西的主要贸易伙伴，占巴西农产品出口的53%以上。远远跟随其后的第二大出口目的地是东亚和太平洋地区，约占巴西农产品出口的15%。到2013年，东亚和太平洋国家几乎购买了巴西农产品的40%，欧洲和中亚国家购买了巴西农产品的27%（图2.5）。

东亚和太平洋地区重要性与日俱增，主要得益于中国对巴西农产品的需求。2000年，中国是第11大最重要进口市场，需求量不足5亿美元，占巴西农产品总出口额的3%。到2013年，中国成为巴西农产品的最大需求国，进口额约为205亿美元，占巴西

图2.5 2000–2013年巴西农产品出口目的地



数据来源：联合国商品贸易数据库（2013年）。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228988>

农产品总出口额的23%。2013年，巴西农产品第二大出口市场是欧盟，进口额接近183亿美元（占巴西农产品总出口额的20%），其次是美国，进口额约为46亿美元。

尽管巴西面向180多个国家出口，但巴西的多数农产品由少数几个国家进口。2000年，排名前十的市场（包括单个欧盟成员国）购买了巴西农业出口总额的57%，排名前二十的市场所占份额为75%；到2012年，上述份额分别为56%和72%。

自21世纪开始，巴西出口的农产品种类也发生了变化。如果根据加工程度将农产品分为四大类，那么2000年巴西最大的出口类别是加工产品，如果汁、新鲜或冷冻肉类，出口金额为50亿美元，占出口总金额的35%；紧随其后的是大宗产品出口，如大豆和咖啡，出口金额为48亿美元，占出口总金额的33%。园艺产品（如新鲜水果和蔬菜）在出口中所占份额较小，出口金额为5.67亿美元（占出口总金额的4%）。到2013年，巴西出口专业化程度提高，大宗产品出口总金额为395亿美元，占农业出口总金额的44%，加工产品出口金额也增加至267亿美元，占出口总金额的30%。尽管园艺产品出口自2000年开始，几乎增加了两倍，但其在总出口中所占份额不到2%，出口金额为14亿美元。

巴西多数农业出口创汇任务由少数产品完成。2013年，大豆出口总计230亿美元，占农业出口收入的26%。前十位产品创造了约82%的农产品出口收入，2000年该比例为79%（巴西农牧业和食品供给部，综合农业企业商品贸易：主要市场，2013年）。然而，两年间热销产品和相对排名有所变化，玉米和乙醇超过了大豆油和加工肉类。受美国生物燃料政策影响，巴西乙醇出口量的增长势头预计不会在本展望期内继续。

此外，巴西参与全球价值链的程度不高，仅有10%的中间投入品来自海外，巴西出口中仅有很少的一部分被其他经济体利用来创造本国出口。原因之一，是巴西对制造业部门保护程度较高。

巴西在扩大其国际农业和食品市场中出口份额的同时，其食品及食品产品进口量也在相应增加。巴西食品和食品产品进口额从2000年的41亿美元增加至2013年的111亿美元，用以弥补国内某些商品的缺口，为消费者提供更多选择。小麦进口约占巴西进口金额的20%，其他主要进口产品包括奶制品、橄榄油和各类食品加工品。

巴西乙醇产业的发展

巴西在汽油中掺混甘蔗基乙醇的做法可以追溯到1931年。第二次世界大战后，原油价格低廉，使在常规汽油中添加乙醇的做法不具有商业可行性。然而，1975年11月后，为应对第一次原油价格危机，巴西政府制定了国家乙醇计划。该计划规定普通汽车所使用的燃料必须是在汽油中添加无水乙醇形成的汽油醇，这扩大了甘蔗基乙醇产业的产能。国家乙醇计划成功地降低了石油危机对巴西贸易平衡的影响，增加了巴西的能源自给水平。尽管如此，当1979年第二次石油危机爆发时，巴西石油仍大量依赖进口，这使政府再次重视国家乙醇计划，增加了为生产者 and 消费者提供的补贴并为乙醇产业投资提供了信贷支持。燃烧含水乙醇的第一辆汽车于1979年推出。

20世纪80年代后五年出现的一系列因素（包括石油价格下行冲击、国际食糖价格的上涨、债务危机以及巴西经济解除管制）降低了乙醇部门的盈利性，直至21世

纪初，乙醇产业才开始吸引大量投资。对全球变暖、温室气体排放和能源安全的关切日益增加，使一些发达和发展中国家实施了富有雄心的生物燃料目标或指令，并采取了其他支持生物燃料产业发展的措施。美国2007年《可再生燃料标准》规定，巴西甘蔗基乙醇符合先进燃料要求，这增加了国际市场对巴西乙醇的需求量。

此外，2003年3月推出的弹性燃料汽车助推了乙醇产业的复苏。这项新技术得到汽车制造商和消费者的广泛接受（巴西矿产和能源部/能源研究公司，2013年a）：2004年，弹性燃料汽车占巴西轻型汽车销售量的22%。2014年，该比重超过了88%。由于燃料消费量增加且含水乙醇与汽油醇相比在价格上更具竞争力，巴西国内乙醇需求量从2003年的约40亿升增加到2009年的165亿升，年增长率超过15%（巴西矿产和能源部/能源研究公司，2014年）。同期，乙醇总产量从145亿升增加至261亿升，不仅能够满足国内需求，还能够满足国际订单或其他用途的需求。食糖和乙醇产业大量债务融资使生产得到提振。

在过去十年结束时爆发的全球经济危机，中断了巴西乙醇产业的上行势头，减少了新工厂的建设和对现有生产单元的资金投放。因此，甘蔗产量下滑。2010年以后，产量下滑更为明显，由于该产业高度负债，投资切断后生产成本上涨。成本上涨加上一些气候问题，导致甘蔗单产降低，国际食糖价格上涨，因此对乙醇产业的负面影响进一步放大。

2006年以后，巴西国家石油公司实施了化石燃料定价政策，以遏制通货膨胀⁴，使巴西汽油醇价格不再受国际市场上原油价格波动的影响。这对乙醇价格和乙醇产业的利润造成了影响。美国以及在某种程度上欧盟未来生物燃料政策的不确定性也是乙醇危机的诱因。鉴于2014年国际原油价格大幅下跌，目前巴西汽油零售价格略高于国际价格。此外，乙醇和汽油醇是实施差异化税收，2015年增加无水乙醇掺混比例的要求将会生效，这将能在短期内助推巴西乙醇产业的发展。

农业可持续性

尽管农业增长主要受生产率大幅提升驱动，但还得益于农业土地的扩大。1990-2012年，农业土地面积增加了3400万公顷。从全球层面看，这是当时规模最大的扩张之一。在20世纪90年代前五年，土地面积扩大主要是由于牧场面积扩大（因为采取了新的土地管理技术，实施了政策激励），但这一进程在90年代末基本结束。自此以后，农业土地的扩大主要由于耕地面积扩大。在2000/2001年至2003/2004年的四个作物年份，耕地面积增加了900万公顷，大豆种植面积扩大了50%。大豆种植面积的扩大（特别是在中西部地区）促进了与大豆轮作的作物的种植，主要轮作作物是玉米和棉花。

最近数十年，天然林地面积缩小，其在总土地面积中所占比重从1990年的68%下降至2011年的61%。关于农业如何以及在多大程度上直接或间接地导致天然林地面积缩小，辩论一直在持续⁵。毁林主要由非法采伐作业引起，采伐后的土地随后被作为牧场。这使人们对亚马孙地区农业面积的扩大表示关切。亚马孙地区及其周边热带草原区蕴藏着世界上最丰富的陆地生物多样性。法定亚马孙地区⁶累计毁林面积从1990年的

4300万公顷增加至2010年的7500万公顷（巴西地理和统计研究所，2013年）。自21世纪中叶起，亚马孙地区毁林率不断下降，反映出政府从严加强了土地使用监督。该趋势也经历了暂时性逆转，2013年毁林面积增加了5891平方千米，但最新的2014年估计值显示，毁林面积下降了18%，达到4848平方千米（国家空间研究所）。有些分析倾向于将近期的毁林率与亚马孙地区开展的基础设施项目，而不是农业的扩张相联系（瓦加斯基金会，2013年）。亚马孙地区和热带草原区农业扩张，对环境的影响在国内和国际上都获得了广泛关注。

现有数据显示，巴西肥料和农业化学品使用量都有所增加。然而，2006年农业普查显示，几乎70%的农民表示其在普查年份没有使用任何肥料，同样比例的农民表示，没有使用农业化学品。由此可见，不同类型的农业系统和不同地区，肥料和化学品使用所带来的影响差异很大（Helfand等人，2013年）。由于巴西降雨和水资源丰富，灌溉在巴西的作用不大，仅有约2%的农业土地具备灌溉条件。尽管如此，1990年以后，该比重有所增加。目前，农业用水量占年度淡水提取量的近60%。巴西的总体温室气体排放量在全球排名第五，尽管由于毁林情况好转，总排放量已显著下降。农业是重要的温室气体排放源，一方面由于土地用途变化；另一方面由于家畜存栏量大幅增加。1990-2010年，牛当量存栏量增加了近40%，增幅处于全球领先地位（美国农业部，2013年）。存栏量扩大使家畜密度翻番，从1990年每公顷农业土地3头牲畜增加到2011年的6头。该水平与普遍实行放牧养殖的新西兰相当，但低于世界其他集约化水平更高的家畜养殖系统（如欧盟每公顷土地平均牛只数量为9.6头）。

巴西的平均数掩盖了不同耕作制度对环境造成的压力在性质和规模方面的显著差异。例如，在南里奥格兰德、圣保罗市和巴拉那州等南方州，商业化农业大量使用投入品，施肥量很高。这些地区的农业系统意味着，农业用水会对资源水平产生影响，喷洒农药会对水质产生影响。中西部地区农业系统更加粗放。这些地区的农民越来越多地采取直播的方式以减少水土流失；然而，天然林覆盖和生物多样性丧失是这些地区的主要问题（经合组织，2005年）。采取免耕或少耕做法（直播）可部分缓解对土壤造成的压力并减少对燃料的需求。同时，这鼓励实行双季栽培，甚至是三季栽培。直播还涉及到使用转基因生物，从而减少农药的施用。

巴西农业展望

尽管预计国内和国际需求量增速将会放缓且多数农产品实际价格将会下跌，巴西农业前景依然看好。从供给看，生产者预计将从生产率持续提升和巴西雷亚尔贬值中获益。据当前预测认为，未来十年，农业政策不会出现显著变化，天气以“正常”为主，不会出现极端天气事件。巴西及世界其他地区宏观经济变化预测是依据《经合组织经济展望》（2014年11月）和国际货币基金组织《世界经济展望》（2014年10月）进行。国际石油价格预计将以国际能源机构《世界能源展望》预测的比率增长（参见第一章）。这些假设发生任何变化都会严重改变预测。

巴西实际收入增长较为强劲，从2000-2007年，年均增长3.5%。受全球金融危机影响，2008-2013年，增长有所减缓，年均增速为3.1%。到2016年，增速预计每年不会超过2%。从2017年至预测期结束，国内生产总值实际增长预计将达到每年平均2.6%。整个展望期内，巴西雷亚尔对美元预计将会贬值，使巴西出口部门在世界市场上更具竞争力，但同时进口成本也会增加。预计这将对消费者价格造成过多压力，通胀水平仍然较低。

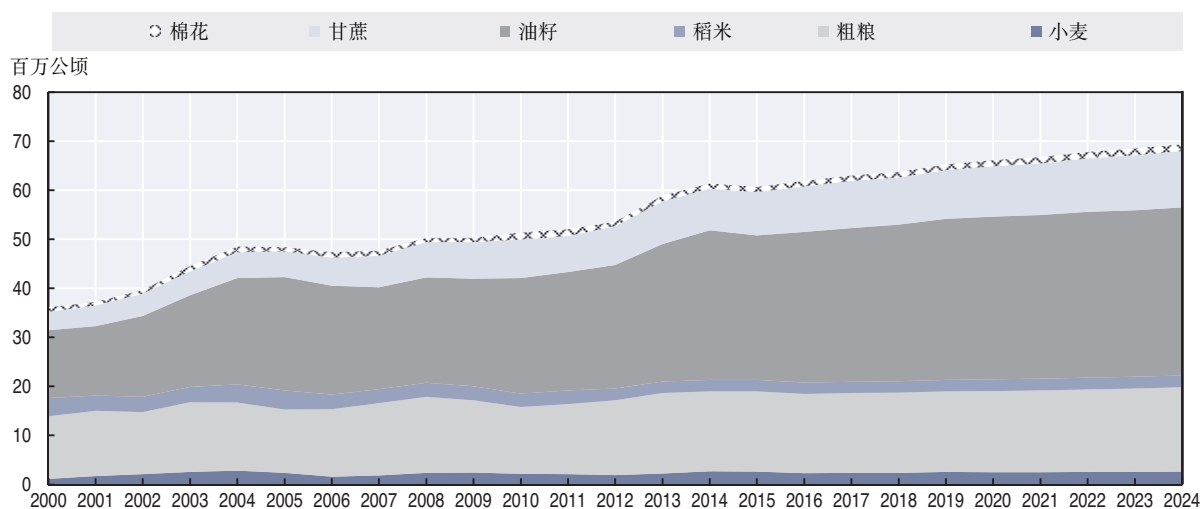
作物

未来十年，受单产增加和农业面积扩大驱动，巴西种植业预计将继续增长。未来十年，生产者价格预计将快速上涨，但剔除通胀因素后，作物价格仍相对平稳。2024年，主要作物（油籽、粗粮、稻米、小麦、甘蔗和棉花）种植面积预计将达到6940万公顷，比2012-2014年的三年平均值增加了20%，年增速为1.5%左右（图2.6）⁷。从相对值看，种植面积扩大的主要原因是：甘蔗种植面积预计将增加37%（相对于基期）⁸，棉花35%，油籽23%。然而，从绝对值看，未来十年，油籽主要是大豆，将继续在巴西土地使用中占主导地位，约占2024年新增种植面积的一半。

日益扩大的国内市场预计将消耗掉多数新增的粗粮和甘蔗产量。就粗粮而言，畜牧业规模不断扩大使国内饲料需求量占新增产量的大部分，而甘蔗新增产量将主要用于不断扩大的乙醇市场。因此，对这些作物而言，未来十年进入国际市场的产量在总产量中所占比重，将保持相对稳定。棉花和油籽的情况则有所不同，预测显示大部分产量由世界市场所吸收。

未来十年，预计生产率将得到提升，但不同作物的提升比率不同（图2.7）。最近，甘蔗产业缺少投资，加上不利天气条件，导致单产低于平均水平。展望期内，对机械化程度较高的甘蔗种植园的投资预计将会增加，从而使单产略微好转，但不会达

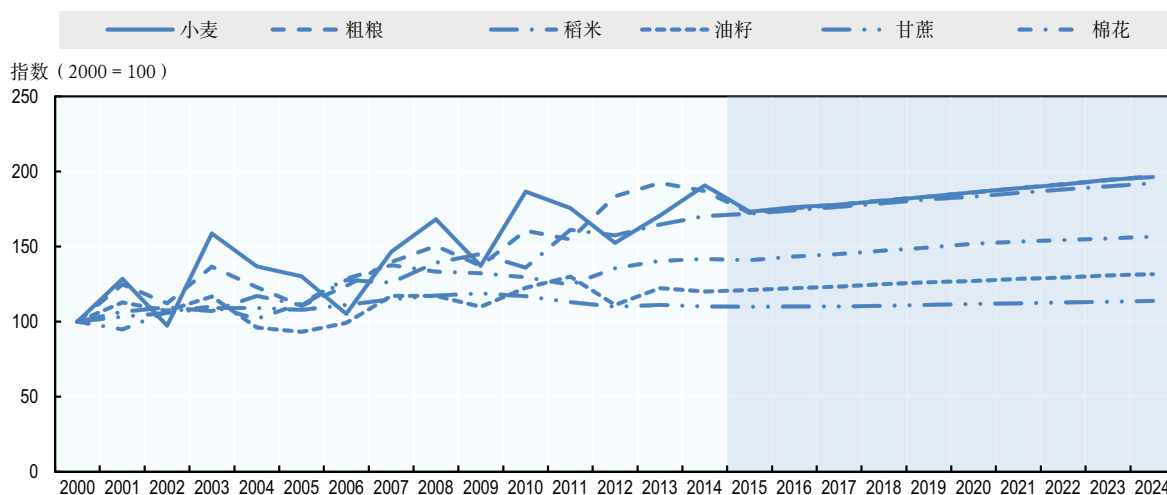
图2.6 巴西种植业土地利用趋势



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933228998>

图2.7 巴西谷物、甘蔗和棉花单产增长



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229005>

到此前的峰值。同样，未来十年，油籽单产预计不会大幅提高。相比之下，谷物（粗粮、小麦和稻米）生产率将大幅提升，棉花单产增加较为温和（图2.7）。

油籽

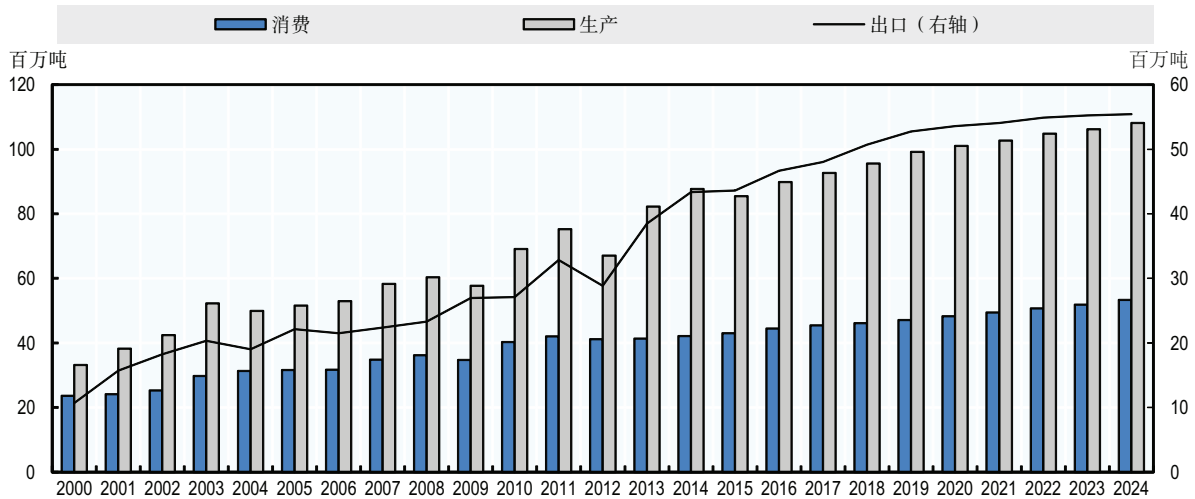
大豆预计将依然是巴西最重要的农产品。目前，巴西是仅次于美国的第二大生产国，但在展望期内，由于巴西大豆产量将继续提高，预计两国之间的差距将会缩小。在大型油籽生产国和出口国中，巴西扩大产量的潜力最大。巴西与美国一样高产（平均单产几乎相同），但巴西可用于生产大豆的土地更多，而美国在玉米生产方面更具竞争力，这限制了其将大片土地用来生产大豆以满足未来油籽需求的潜力。

展望期内，生产者价格预计将继续保持强劲，每年增长6.9%。这将支持油籽生产，展望期内，油籽产量预计将每年增加2.5%，达到1.08亿吨（图2.8）⁹。预计增产将主要得益于种植面积的扩大，种植面积增加了23%，到2024年达到3430万公顷，而平均单产预计将温和增长，到2024年达到3.15吨/公顷。用于生产大豆的新增土地预计将主要来自MaToPiBa地区，包括马拉尼昂州、托坎廷斯州、皮奥伊州和巴伊亚州，且预计不会与其他作物竞争土地或减少种植其他作物的土地面积。

同样，展望期内，油籽消费量预计将会增加，达到5330万吨，但消费增速低于产量增速（每年2.3%）。不断增加的国内盈余（产量与国内消费量之差）将用于出口。

大豆预计将继续成为利润最大的出口产品，巴西一半以上大豆产量将出口到世界市场。以国内生产者价格计算，2024年，出口金额将达到875亿巴西雷亚尔（228亿美元）。中国是世界上最大的大豆进口市场，也是巴西最大的客户。2013年，巴西也超过了美国，成为中国最大的供应方。本展望的前提条件是中国对进口大豆的需求量保持旺盛且新增需求大部分来自巴西，巴西也是未来数年最有潜力扩大产量的国家。如果该需

图2.8 巴西油籽生产、消费及出口



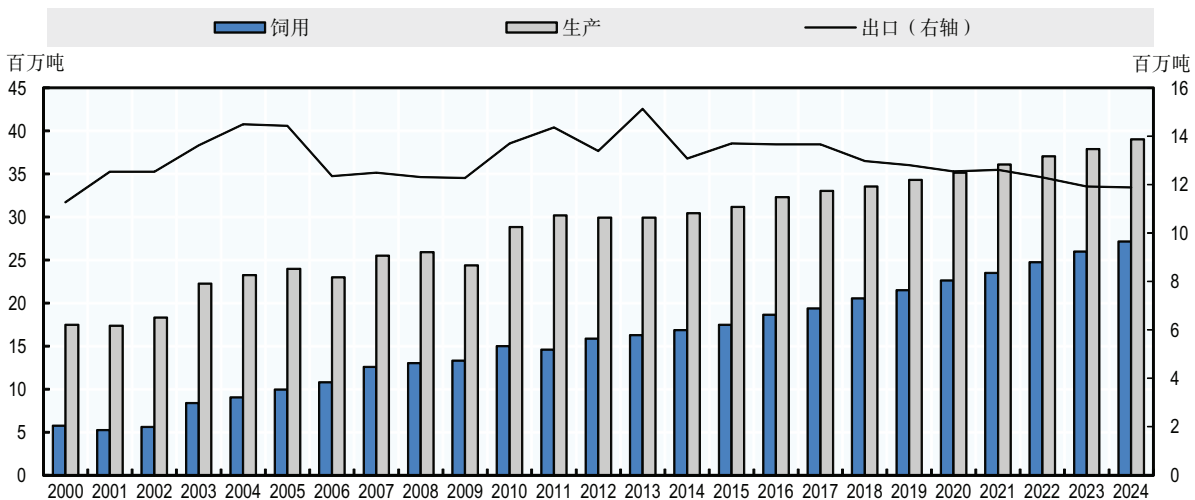
资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229018>

求量受挫，或中国出于对粮食安全的关切，寻求进口来源的多样性，由于没有其他体量相当的市场作为替代，巴西可能不得不迅速调整产量。如插文2.1所示，如果中国的需求量下降，不仅巴西对中国油籽出口会下降，对其他国家的油籽出口也会下降。没有替代性国际市场，巴西油籽产量和出口量将下滑至基线水平以下。

巴西不仅大量生产大豆，其压榨业也规模很大，生产大豆粉和大豆油。尽管巴西大豆产量多数供应出口市场，但国内对压榨的需求预计将继续增长。展望期内，压榨需求预计将以每年2.3%的速度增长，到预测期结束时，压榨需求预计将达到近4710万吨，超过基期27%左右（图2.9）。压榨量增加使蛋白粉产量增加，到2024年，蛋白

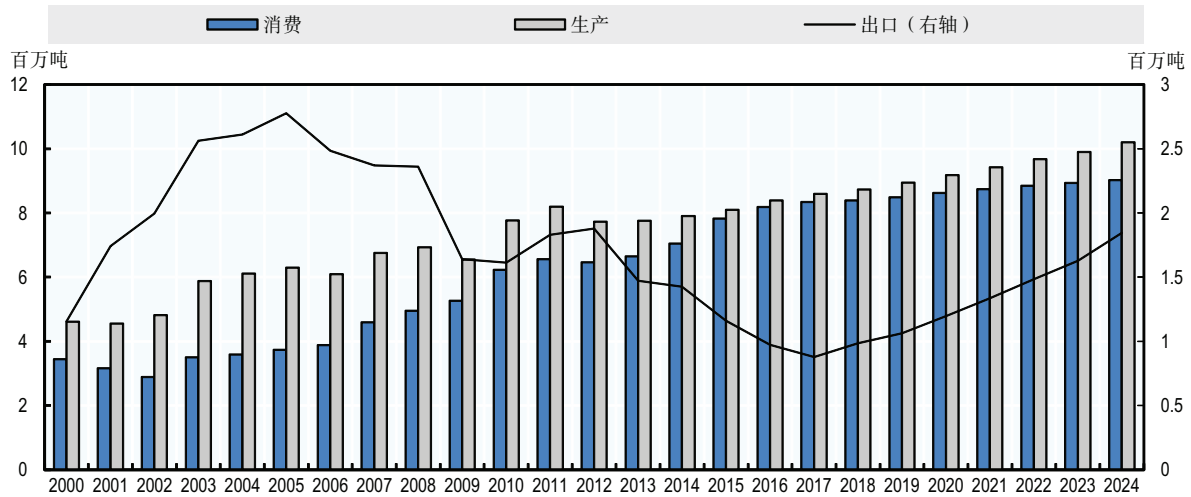
图2.9 巴西蛋白粉生产、饲用及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229026>

图2.10 巴西植物油生产、消费及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229035>

粉产量将达到3900万吨。多数新增产量将留在国内，用于饲养生猪和家禽，饲用蛋白粉数量每年增加4.9%，达到2700万吨以上，超过基线66%。然而，预计压榨产能扩张将不足以满足国内家禽和生猪业对大豆粉的需求量。新增国内需求预计将减少可供出口的盈余，使大豆粉出口量下降。蛋白粉出口量从基期的近1400万吨下降到约1190万吨。尽管如此，巴西将继续不敌美国，屈居大豆粉第二大出口国。

大豆粉新增压榨需求将使大豆油供应量增加。植物油产量以年均2.5%的速度增长，到2024年达到1020万吨，超过基期31%。然而，国内食用植物油需求量增速将会放缓。食用植物油需求量仅以每年2.2%的速度增长，达到约520万吨（图2.10）。人均植物油消费量预计将以每年1.5%左右的速度增加，达到每人24.2千克。

国内另一个植物油需求来源是生物柴油生产。植物油总消费量以每年1.4%的速度增长，达到900万吨，较基期约增加了34%。在预测期前五年，受国内掺混指令影响，生物柴油需求量预计将强劲增长。展望期后五年，随着食用需求量和生物柴油产量增长放缓，可供出口的盈余量将会增加。2024年，植物油出口量预计将达到180万吨，与基期160万吨相比变化不大。

插图2.1 中国经济增长对巴西农产品出口的影响

作为主要农产品出口国，巴西农产品市场受主要进口国发展的影响，特别是中国。自2000年起，特别是过去五年，巴西对华农产品出口激增，主要出口产品为油籽、植物油、棉花、食糖和禽肉。2014年，巴西油籽总出口量的约71%（3100万吨），或巴西总产量的35%出口到中国，这也占中国油籽总进口量的约40%。2014年，巴西对华植物油和棉花出口分别占巴西总出口量的28%和24%。巴西对华食糖和禽肉出口在巴西总出口量中所占比重较小，分别是9.5%和6.4%。

经过三十年的高速增长后，中国经济进入“新常态”，经济增速减缓。中国政府将2015年目标增长率下调至7%左右，并努力追求更可持续的发展。本展望预计，中国经济增长预计还将继续放缓，

插文2.1 中国经济增长对巴西农产品出口的影响（续）

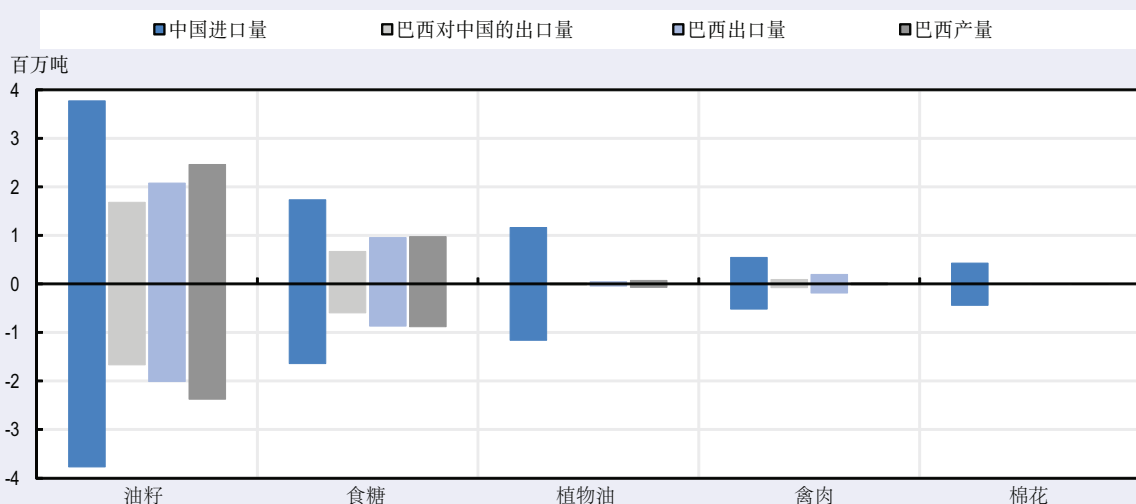
到2024年，增速降为4.2%。因此，巴西对华农业出口将在展望期内放缓。展望期内，到2024年，巴西对华油籽出口将达到4700万吨，出口增速仅为每年3.9%，而此前十年的增速为每年18.9%。同时，预计食糖、棉花和禽肉出口增速将较以前放缓。巴西对华植物油出口在2012年达到95万吨的新高，但到2014年剧烈下滑至36万吨。由于中国进口油籽量增加，用于国内榨油，因此，预计中国植物油进口量将继续下降并于2024年达到20万吨。

然而，随着中国经济转型，其将在未来面临诸多不确定性，而中国的经济表现及由此带来的进口需求将对巴西造成影响。为对影响加以量化，通过改变中国经济增速，而获得了两种不同情境：乐观情境中年均增速高于基线25%；悲观情境中年均增速低于基线25%。

不出所料，巴西农业出口受中国经济表现影响。该影响不仅通过双边贸易直接体现，还通过改变世界价格间接体现。世界价格将不同程度地传导至各国国内市场，包括巴西。图2.11显示，如果中国经济增速高于（低于）基线，中国将会在多大程度上增加（减少）从所有供应方的农产品进口。在高速增长情境中，中国进口量增加将推高世界价格，促使生产者增加产量，消费者减少消费量。结果显示，该情境对巴西产量和总出口量的总体影响是积极的，油籽和食糖占总增量的大部分。一般而言，巴西产量相对于其他供应国而言将会增加，因为，巴西土地供给更具弹性，提高生产集约化水平的空间更大。但如果中国的经济增长低于基线水平，则影响几乎是相反和对称的。

巴西油籽市场受影响最为严重，其次是植物油和食糖；棉花和禽肉所受影响不大。例如，在高速增长情境中，中国油籽进口需求总量到2024年增加290万吨，比基线高2.9%，进口需求增量的一半（150万吨）由巴西满足。由于市场扩大，巴西油籽的生产者价格上涨2.6%，这使总产量提高至240万吨。结果显示，巴西对其他国家油籽出口将小幅增加，因为巴西在油籽生产方面具有比较优势。2024年，巴西油籽总出口量将较基线增加190万吨。未来十年，巴西油籽总出口量和总产量的年均增速分别为2.9%和2.4%。然而，如果中国经济增长不及基线，2024年，不仅巴西对华油籽出口量将会减少140万吨，巴西对其他国家油籽出口量也会减少40万吨，这将使总出口量和总产量与基线相比每年分别下降3.2%和2.1%。结果还显示，其他商品也呈现相同趋势。在食糖和禽肉方面，中国进口对巴西出口具有很强的传导性，但在植物油和棉花方面传导性则较弱。

图2.11 中国经济增长提速或减速对巴西农业的影响



资料来源：经合组织/粮农组织秘书处。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229043>

粗粮

目前，玉米是巴西种植和消费的主要粗粮，主要供饲用。饲用消费量预计将在2016年小幅下挫后增加，在展望期内以每年1.5%速度增加，到2024年达到约4990万吨，超过基期水平23%，消费量增速超过了非反刍动物肉类产量增速（图2.12）。总消费量以年均1.4%的速度增长，到2024年达到6270万吨，较基期水平高22%。

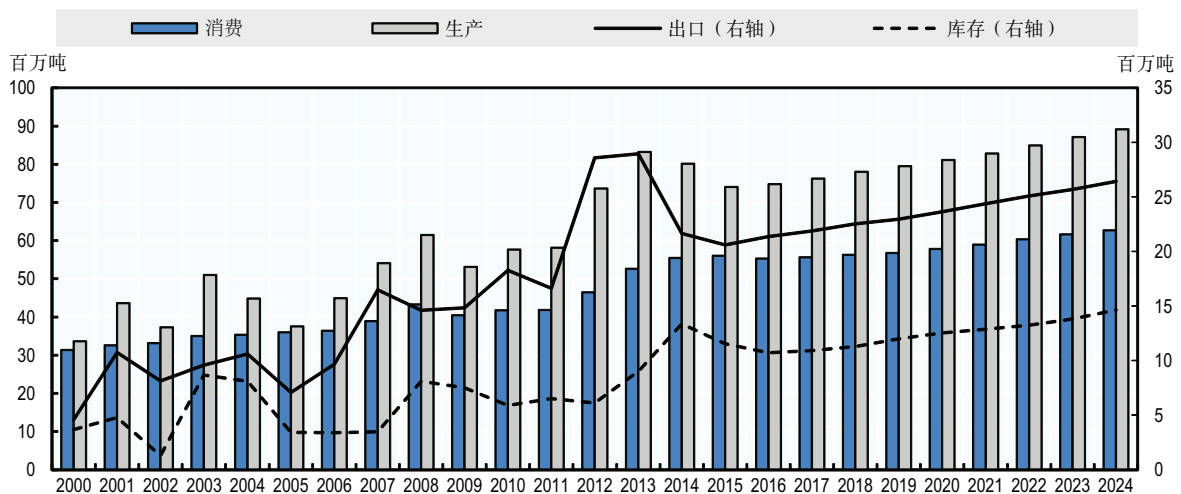
生产者价格预计将以每年5.5%的速度增长，从而推高粗粮产量，到展望期结束时粗粮产量预计将超过8900万吨。产量增长将主要得益于种植面积的适度扩大和单产的提高。近期单产提高的趋势将会继续并于2024年达到5.2吨/公顷的新高。预计产量增速将超过国内消费量增速，从而使净出口量增加，到2024年增加并回归到2640万吨的基期水平。巴西增加了粗粮库存，库存量相对于消费量已经达到较高水平。预计在展望期前几年，库存使用比将会温和下降，随着后五年库存量的逐步增加，到2024年库存使用比将达到23%。

小麦

巴西小麦需求由食用主导，食用占总消费量的95%。食用小麦需求量预计将继续增加，但将低于过去十年的趋势水平。到2024年，小麦食用需求量预计将达到1100万吨，比基期高4%。随着人口不断增加，人均消费量将小幅下滑。饲用及其他用途小麦需求量预计将继续保持平稳，因此，到2024年总消费量约为1150万吨。

展望期内生产者价格预计将会上涨，每年约上涨6.4%，这将进一步对生产形成刺激。种植面积预计将在展望初期有所减少，随后将缓慢扩大，到2024年达到260万公顷。主要受单产增加影响，产量预计将会增加。平均单产预计将以每年约1%的速度增长，到2024年达到近3吨/公顷。产量从基期的约600万吨增加到2024年的780万吨。

图2.12 巴西粗粮生产、消费、出口及库存



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229052>

不断增加的国内供应足以满足需求，进口将继续保持相对平稳。随着进口价格以年均6.4%的速度上涨，2024年660万吨的进口量略低于670万吨的基期水平。2012年小麦库存量下降到较低水平，随后两年将得到补给。可能会出现过度补给的情况，2014年库存量约为180万吨，库存使用比为16%，相对较高。展望期内，库存量预计将随需求继续增加，因此预计库存使用比将稳定在11%。

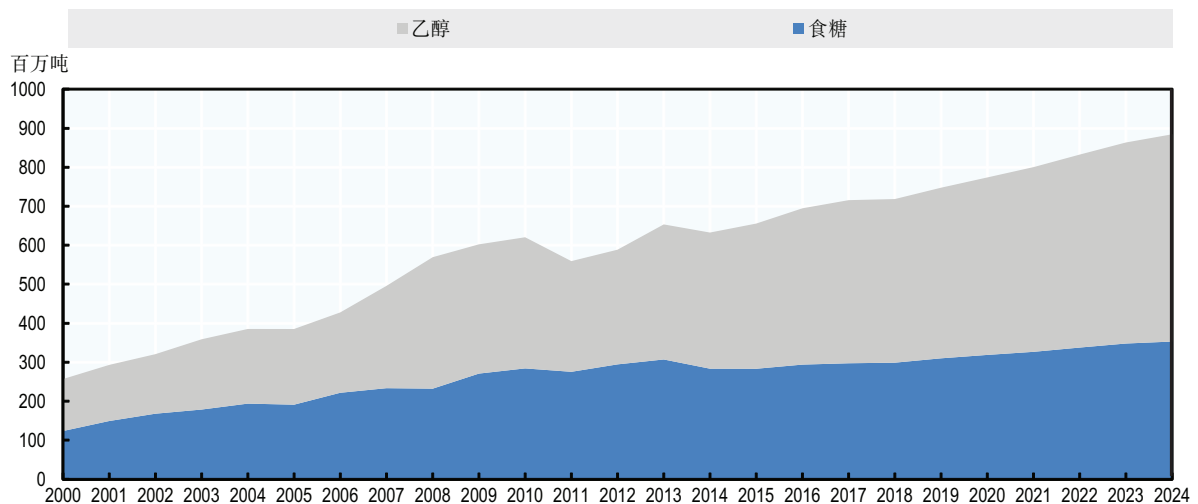
稻米

稻米、小麦和豆类是巴西人饮食的重要组成部分。未来十年，稻米产量预计将以年均1.6%的速度增长，达到950万吨。这主要得益于平均单产的提高，因为种植面积预计不会出现实质性变化。种植面积将稳定在240万公顷左右，单产预计将以每年1.3%的速度增长，达到近4吨/公顷。另外，消费量预计将保持平稳，到2024年仅增加到870万吨。因此，展望期内，巴西可供出口的稻米盈余量将会有所增加，使巴西从稻米进口国转型为稻米出口国。消费将随人口增加而同步增长，展望期内人均消费量仍保持在40千克左右。

食糖

巴西目前是今后也将是世界最大食糖生产国和出口国。然而，近年来由于食糖产业缺少投资且遭遇了不利气候条件，食糖单产下降至平均水平以下。巴西在甘蔗生产方面的成本优势也受到侵蚀，因为，随着其他国家机械化水平的提高，巴西在世界市场上的竞争力有所下降。这些因素加上最近食糖价格下跌，导致几家制糖厂破产或关停。展望期内，上述某些负面因素预计将会得到扭转。巴西雷亚尔预计将对美元贬值，且石油价格下跌，这将有助于刺激对机械化程度较高的甘蔗种植园进行投资。

图2.13 巴西甘蔗在乙醇和食糖生产之间的分配



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229069>

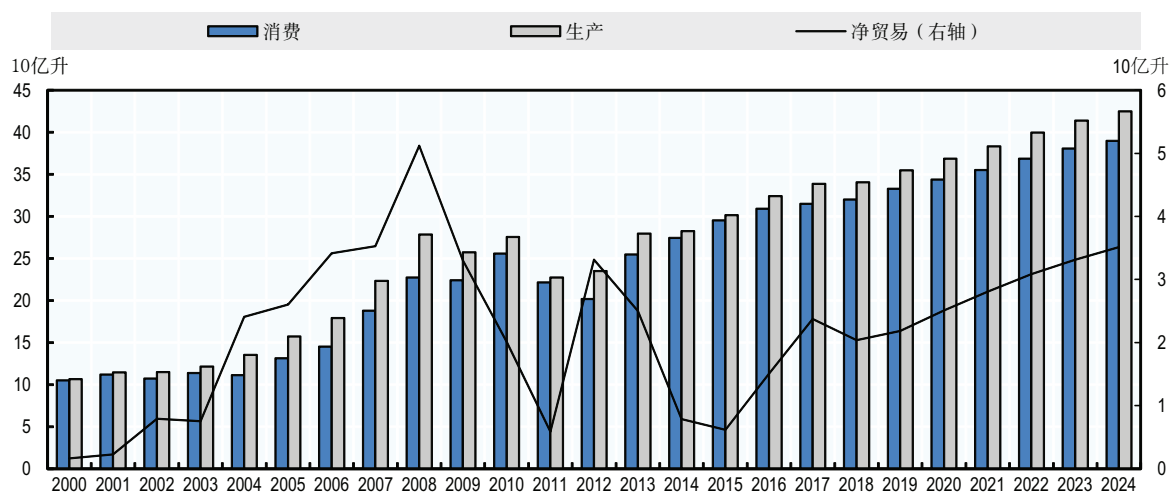
在2010年后和展望期开始前，精制糖生产者价格下跌；与之相比，同期，由于乙醇生产所需的甘蔗增加，甘蔗生产者价格上涨。展望期内，精制糖和蔗糖生产者价格预计都会上涨。蔗糖涨势较为温和，每年为2.6%，而白糖涨势较为强劲，每年为4.8%。因此，主要受种植面积扩大驱动，甘蔗产量预计将以每年3.3%的速度增长，达到8.84亿吨（较基期水平高42%）（图2.13）。种植面积以每年2.9%的速度扩大，到2024年，预计将达到1150万公顷。另外，平均单产已从2010年高位开始下降，展望期内预计将温和增加，但不会达到此前高位，因为与巴西雷亚尔密切相关的食糖利润，将不会高到让大公司愿意在食糖产业进行大规模投资。

随着生产者价格提高，食糖产量在经历了非常缓慢的增长期后，预计在基期内将从3890万吨增加到4840万吨。这主要受鼓励乙醇生产的措施驱动，这些措施将促使人们用更多甘蔗生产乙醇而不是食糖。到2024年，预计用于生产乙醇的甘蔗量将达到5.32亿吨，较基期水平高61%。因此，生产食糖的甘蔗所占比重从基期的47%，下降到期末的40%。

生物燃料

本展望报告认为，展望期前五年，巴西国内汽油价格将略高于国际价格，展望期后五年将与世界原油价格重新接轨。近期的政策调整，包括汽油税上调，而乙醇税维持较低水平，以及新出台的汽油醇中乙醇混合比例达到27%的要求（此前是25%），预计将在短期内为巴西国内乙醇产业提供喘息机会，乙醇与汽油醇的价格比对乙醇有利，至少在巴西某些州如此。这意味着，在预测期前几年，巴西乙醇市场应仍与世界市场保持相对绝缘，生产者价格将高于国际价格。因此，展望期内，甘蔗基乙醇生产预计将增加约60%，达到近4250亿升，其中多数将在国内消费（图2.14）。

图2.14 巴西乙醇利用、生产及净贸易



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229078>

受掺混要求以及含水乙醇与汽油醇在生产阶段的竞争影响，乙醇总需求量预计将增加并在展望期结束时达到约390亿升。到2024年，燃料乙醇利用量预计将包括用于燃料的170亿升无水乙醇和210亿升含水乙醇。

由于巴西乙醇产业将主要满足持续的国内需求，在预测期期初，净出口量仍将十分有限，此后将小幅反弹，到2024年将略高于35亿升。展望期后五年，出口量将有所恢复。届时，巴西乙醇和汽油价格预计将与国际价格保持同步。由于美国生物能源政策存在不确定性且存在10%的掺混阈值，预计出口机会将十分有限，出口扩张也将相对温和。

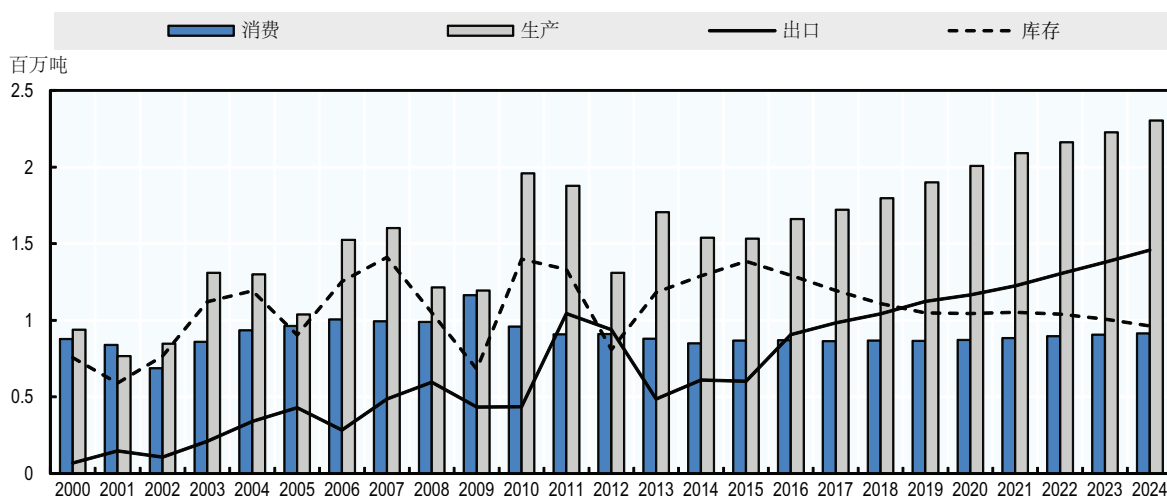
由于2014年下半年实施了更高的掺混比例要求，生物柴油利用量也将增加（7%）。国内利用量和供应量预计将从2014年的34亿升增加到2024年的51亿升，出口机会仍然有限。

棉花

棉花是巴西另一种重要商品。土壤技术进步和新作物品种的开发使棉花单产自20世纪90年代末快速增加，达到世界平均单产的两倍以上。这使巴西成为世界第五大棉花生产国。政府政策可能也有助于扩大巴西的棉花产量，政府实施了最低生产者价格政策，在价格下跌时，保障农民收入。

预测期内，巴西得益于持续的技术进步和丰富的土地资源及其他自然资源禀赋，巴西棉花产量增速预计将进一步加快，超过其他主要棉花生产国，如中国、美国和巴基斯坦。未来十年，产量预计将以年均4.6%的速度增长，到2024年达到230万吨，超过基期52%（图2.15）。这主要受土地利用面积扩大所驱动，棉花种植面积以每年3.3%的速度扩大，达到136万公顷，超过基期约35%。未来十年，单产增加预计将会放

图2.15 巴西棉花生产、消费、库存及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/88893329088>

缓，增长率预计将达到每年平均1.2%左右。巴西棉花产量增速预计将超过世界最大棉花生产国印度。印度由于基期水平较低，单产提高的潜力更大。未来十年，巴西预计将减少棉花库存。

由于国内需求相对平稳，世界价格预计将强劲增长，世界市场对巴西棉花产业而言至关重要。展望期内，棉花出口量在总产量中所占份额从不足50%增加到展望期结束时的63%，使巴西成为世界领导者，占世界市场份额的14%左右。

上述预测的前提条件是世界市场棉花消费量复苏且中国棉花库存量减少。为生产其他商品对资源相竞争的格局不断发生变化，这预计也将对棉花市场展望造成影响。

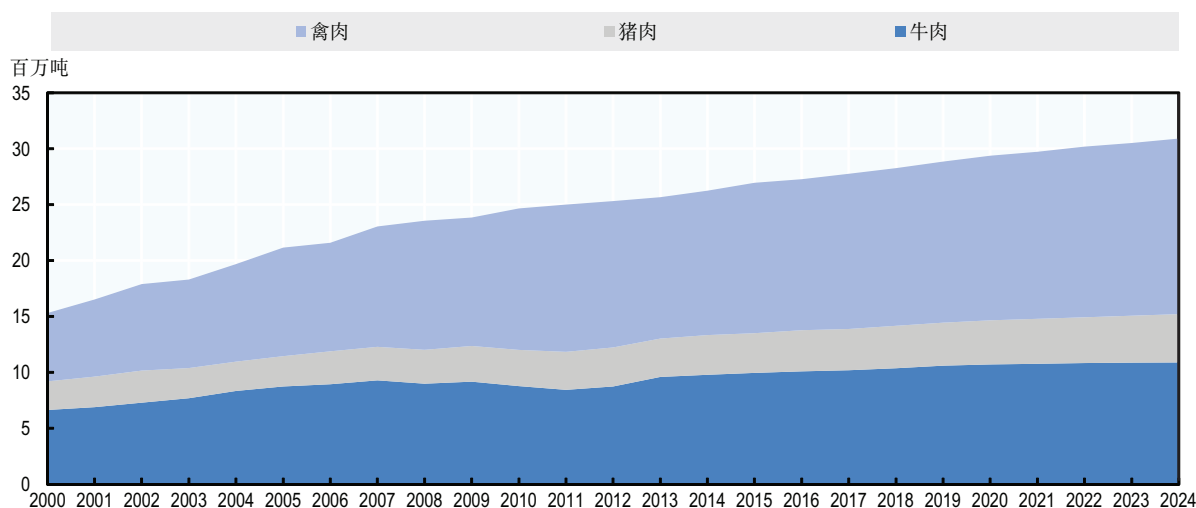
巴西还可利用其作为棉花生产大国的地位，朝价值链上端移动，进入棉花加工市场。巴西是世界第五大棉花加工国，占世界市场份额的3%。这主要用于满足国内需求，国内需求预计将在中期放慢脚步，但预计不会超过21世纪前十年后期的水平。当时，全球人均棉花消费量达到了历史最高水平。

肉类

巴西是世界最大的禽肉、牛肉、小牛肉及猪肉生产国和出口国。未来十年，巴西肉类产量预计将继续保持快速增长。鉴于巴西雷亚尔对美元贬值，饲料成本预计将会下跌，动物遗传性能得到改良，以及健康和营养状况得到改善，国内和国际需求量将继续上行趋势，巴西肉类产量将继续扩大。受国内和国际需求驱动，预计肉类产量增量一半以上将来自禽肉。其余新增产量将由牛肉和猪肉各占一半（图2.16）。

未来十年，生产者价格预计将强劲增长，特别是，猪肉生产者价格每年增长5.9%，牛肉和小牛肉生产者价格每年增长4.4%，禽肉生产者价格增长较为温和，每年增长3.9%。但如果剔除通胀因素，多数价格保持温和上涨。

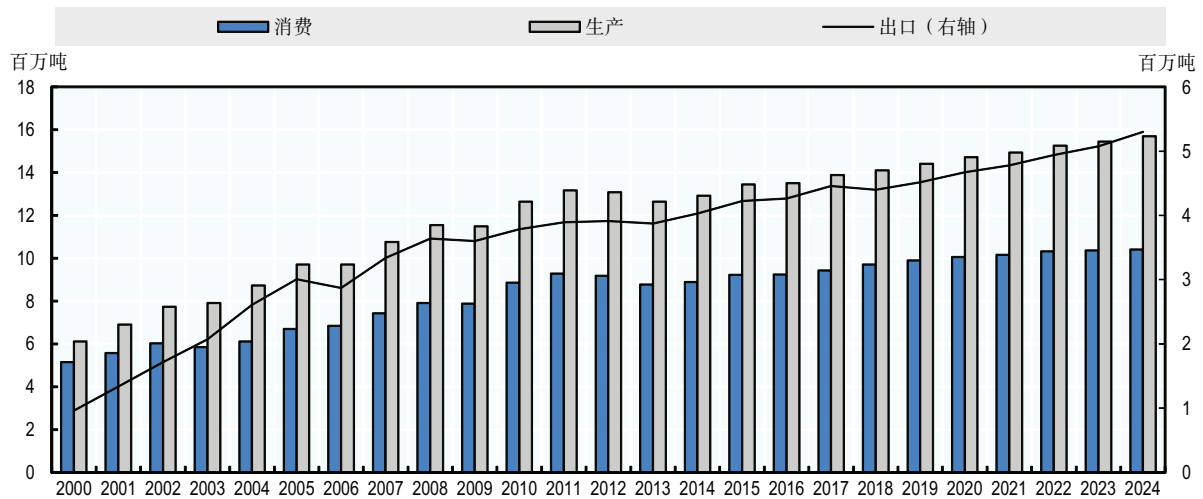
图2.16 巴西牛肉、猪肉和禽肉生产



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229099>

图2.17 巴西禽肉生产、消费及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229103>

预计禽肉价格增长速度将低于牛肉和猪肉，国内消费量增速高于人口增速，人均年消费量从基期的39.3千克增加到42.3千克。总体而言，三种主要肉类的人均消费量预计将会增加，反映了巴西持续的经济增长。主要受禽肉消费量增加影响，2024年，人均消费量达到83千克，相对于基期人均增加5.8千克。

即使国内消费量增加，巴西在牛肉和小牛肉以及禽肉国际市场上的竞争力预计将会提升，且货币贬值提高了巴西在价格上的竞争力。产量中更大份额预计将供应给海外消费者，使巴西在牛肉和小牛肉以及禽肉方面获得更多国际市场份额。

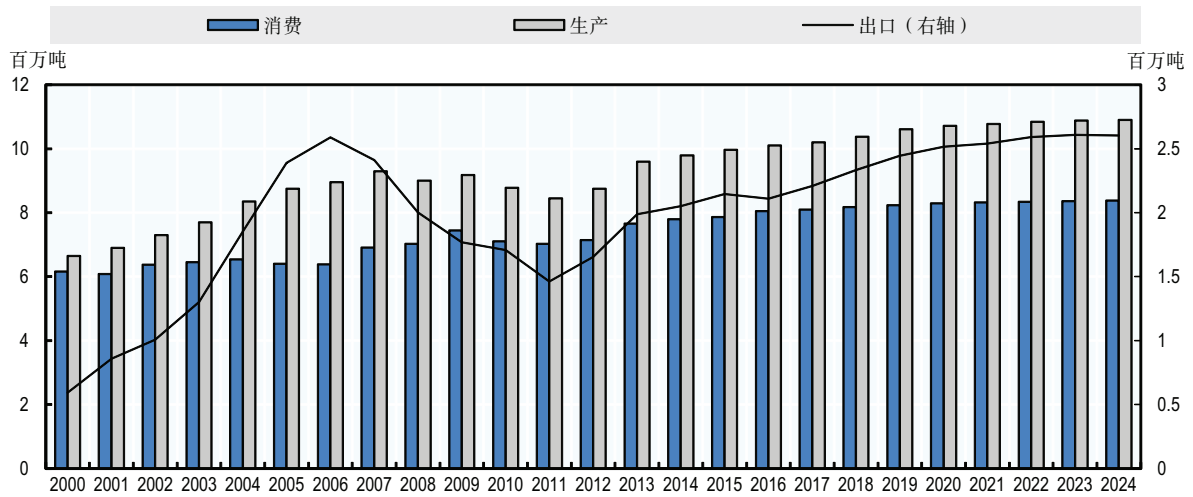
禽肉

由于发展中国家膳食日趋多元，动物蛋白消费量增加，禽肉需求量预计将继续增加，包括巴西。在巴西，禽肉仍然在消费者饮食中处于主导地位。禽肉产量相对于基期增加了22%，达到1570万吨（即煮食品重量）（图2.17）。国内消费量预计也将增加，但增速不高，增加了可供出口的盈余量。巴西禽肉产业已做好准备来满足预计增加的世界需求量，因此，出口供应量将会持续。展望期内，出口继续扩大，到2024年达到530万吨，使巴西在世界禽肉市场上的份额增加到略高于31%。

牛肉和小牛肉

由于动物遗传改良，饲草工厂完善管理，放养密度增加，牛只出栏量增加，国内牛只价格稳定；由于干旱季节饲料用量增加，饲料效率得到提高，胴体重增加，因此，巴西牛肉产量预计将会增加。产量预计将以1.1%的平均速度增加，到2024年达到近1100万吨（胴体重当量），超过基期水平约16%（图2.18）。在收入低速增长背景下，消费价格不断上涨，抑制了国内消费量。国内消费量到2024年增加到840万吨，超过基期约11%。

图2.18 巴西牛肉和小牛肉生产、消费及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

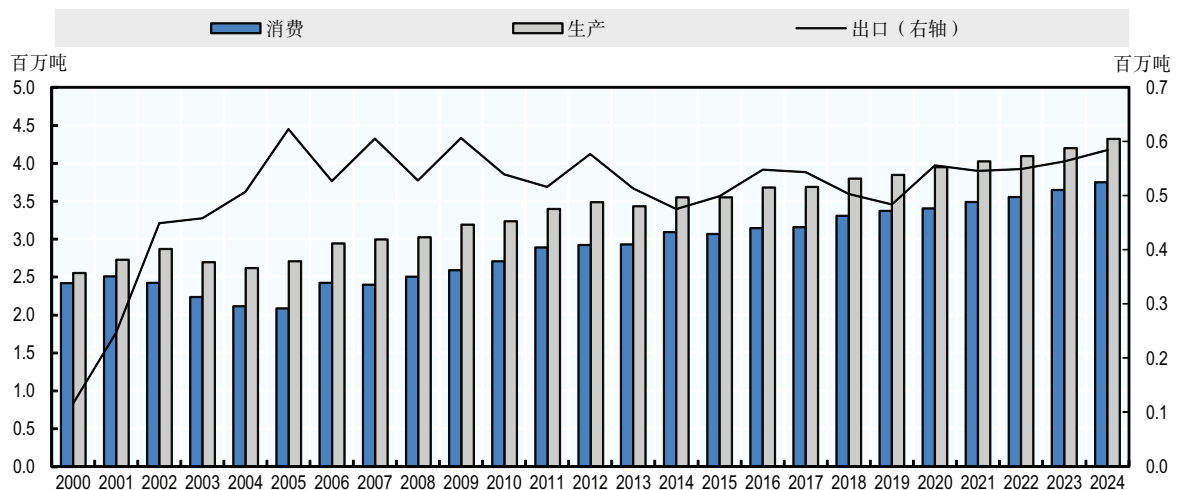
StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229115>

巴西牛群规模扩大，国际需求强劲，巴西雷亚尔贬值，这些因素很可能使巴西牛肉在世界市场上保持很强的竞争力。牛肉和小牛肉出口预计将以年均2.7%的速度增长，达到260万吨，超过基期约37%。出口增加提高了巴西的世界市场份额，到2024年，巴西的份额将达到20%，而基期水平为18%。

猪肉

受饲料成本相对较低和价格上涨影响，到2024年，猪肉产量预计将增加至430万吨（胴体重当量），较基期高24%（图2.19）。日益增加的巴西猪肉产量主要用来满足日

图2.19 巴西猪肉生产、消费及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229125>

益增加的国内需求。到2024年，国内需求量预计将增加至370万吨，较基期高26%，尽管国内消费者价格每年上涨5%。猪肉继续成为巴西消费者喜爱程度最低的肉类，随着人口增加，猪肉人均消费量增加2千克/人，到2024年，达到13.5千克/人。

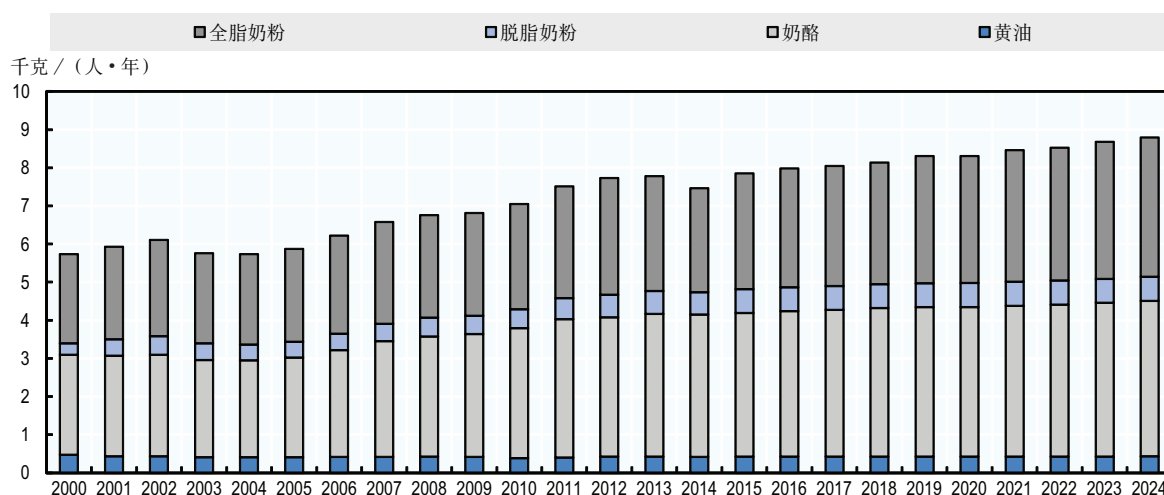
新增供应量多数由国内消费者消耗，尽管如此，展望期内，猪肉出口将从近期低水平上有所反弹。巴西肉类出口将从国际需求更加坚挺，巴西货币持续贬值以及饲料成本（预计大豆和玉米作物充足）预计下跌中获益，提升巴西肉类在众多出口目的地的竞争力。由于俄罗斯联邦对美国、澳大利亚、挪威、加拿大和欧盟实施了为期一年的进口禁令，以回应此前上述国家对俄罗斯联邦实施的经济制裁，短期内，巴西对俄罗斯联邦猪肉出口预计将会增加。巴西部分地区增加了在俄罗斯市场上的猪肉出口份额，该趋势预计将在中期继续。

奶制品

巴西在奶和奶制品方面基本能够做到自给自足，展望期内，预计不会出现重大结构性变化。奶牛畜群预计将缓慢增加，随着国内牛奶需求量缓慢增加，牛奶产量预计将继续增加，并与人口和收入增长保持同步。展望期内，牛奶单产预计将缓慢增长，但仍处于较低水平，反映出巴西以牧场为基础的奶牛养殖系统。

展望期内，国内价格增速预计将从6%增加到8%，国内奶制品（黄油、奶酪、脱脂奶粉和全脂奶粉）需求量预计将随人口和收入增长而缓慢增长。产量将基本与需求量增长同步，从而减少国际市场在奶和奶制品领域发挥的作用。在四种奶制品中，巴西人似乎更喜欢奶酪，奶酪人均消费量为4千克，且将在展望期内温和增加（图2.20）。但展望期内，全脂奶粉需求量增长迅速，人均消费量达到3.7千克/人。黄油和脱脂奶

图2.20 巴西人均奶制品消费量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229133>

粉人均消费量预计将保持平稳，分别为0.4千克/人和0.6千克/人。由于国内产量基本可以支持国内消费，黄油和脱脂奶粉进口量仍将保持在较低水平，而奶酪和全脂奶粉进口量将小幅下滑。牛奶将主要以新鲜或轻加工形式食用，未来十年，牛奶将在巴西奶类产量中保持53%的份额。2024年，巴西人均鲜奶制品消费量为84千克/人，预计将与北美的水平相当。

豆类

豆类，特别是菜豆是巴西基本膳食的组成部分，因此，豆类和稻米对巴西粮食安全和营养至关重要。过去十年，菜豆产量介于280万吨和2011年达到的创纪录的360万吨之间。菜豆易受不利天气影响，因此，产量在年度之间波动较大。最近几年，东北部地区发生的干旱和中南部地区遭遇的病虫害使菜豆减产。国内市场每年约消耗350万吨菜豆。巴西需要进口菜豆，以填补供需缺口。近年来，进口量在12万吨和40万吨之间波动。在2023-2024年，产量预计将稳定在320万吨左右，尽管可能出现短期作物减产。由于进一步应用现有技术并对基础设施（如灌溉设施）进行持续改良，特别是在规模更大的生产单元，菜豆单产还将继续增加。未来十年，国内消费量预计将增加到约360万吨，因此，进口将维持在当前水平。

咖啡

巴西是世界最大咖啡生产国和出口国，约占全球产量和出口量的三分之一。近年来，受单产提高驱动，咖啡产量稳步增长。自21世纪初起，受气候冲击（如冰冻和干旱）及病害影响，种植面积有所下降。过去十年，巴西咖啡总产量和消费量分别增加了3.7%和2.7%。尽管由于主产区遭遇严重干旱，2014-2015年产量预计将会下滑，但国内消费量预计将保持前一年水平。

由于产量下挫，2014-2015年咖啡总出口量也已收紧。巴西出口咖啡中，约90%为绿色咖啡豆，其余10%主要是速溶咖啡。巴西“综合加工咖啡出口计划”旨在通过扩大咖啡加工品出口份额，使巴西咖啡价值链向上移动。

巴西主要出口目的地是美国，其次是德国、日本和意大利。巴西国内咖啡消费量稳步增长，目前，巴西已成为世界第二大咖啡市场，仅次于美国。由于消费者偏好发生变化以及零售市场取得发展（特别是国际咖啡店数量增加），优质咖啡需求量也随之扩大。

未来十年，咖啡产量预计将在2023-2024年达到6100万个60千克包装，较2013-2014年增加25%。该增长得益于因投资增加和作物管理改善而持续提高的咖啡单产。此外，利益相关者扩大生产的空间巨大。

咖啡出口量预计将增加25%，达到4000万个60千克包装，巴西作为世界主要生产国和出口国的地位进一步得到巩固。尽管与过去十年相比，预计增速放缓，但若干因素可对出口量造成影响。特别是，国内消费量的快速增长可能会削减出口供应量。

国内市场扩张已在某种程度上抑制了出口，预计出口量在总产量中所占份额将下跌至65%，而目前为68%。另外，由于若干市场实施了关税升级，这将不利于巴西实施的更加重视咖啡加工品出口的战略。然而，由于巴西能够提供一系列咖啡产品（速溶咖啡、烤制咖啡豆、烤制咖啡粉、特色咖啡、有机咖啡等），因此，与许多其他生产国和出口国相比，巴西更具竞争优势。

橙子和橙汁

巴西是世界最大的加工柑橘出口国，特别是冷冻浓缩橙汁出口。橙子产量主要供加工出口。国内加工水果市场相对较小，国内主要为鲜食消费。过去十年，橙子产量保持稳定，而此前一段时间，橙子产量迅速增长。最近，由于新鲜水果市场持续亏损，在某些地区，农民放弃了果园。

未来十年，橙子产量预计将继续增加，但增速将会放缓。到2023-2024年，总产量预计将达到1750万吨，较2013-2014年高约7%。生产率持续提升将大可抵消因种植面积减少所造成的减产。未来十年，种植面积将减少约13%。国内市场新鲜水果消费率仍然有限。2023-2024年前，供加工的水果产量将会增加，橙汁出口将增加至260万吨。

水果

巴西是世界最大的水果生产国之一。其产量基本被国内市场所吸收。巴西主要盛产以下水果：香蕉、苹果、葡萄、甜瓜及热带水果，特别是芒果、鳄梨、菠萝和番木瓜。种植面积和产量很难准确掌握，因为大部分产量来自于自给型农场或仅在当地市场销售产品的小规模农场。过去十年，巴西愈加重视有机生产，并为从事有机生产的家庭农场提供了定向技术援助和扶持措施。

种植面积扩大和单产提升都为产量增加作出了贡献，所有主要水果品种都是如此。从总产量看，最重要的水果是菠萝。过去十年，菠萝产量介于220万吨和270万吨之间。近年来，平均产量达到约250万吨。未来十年，菠萝产量可能扩大到290万吨，基本能够满足日益增加的国内需求。国内市场几乎吸收了全部菠萝产量，出口量缩减为零。苹果产量也很大，约为125万吨。过去十年，主要得益于单产迅速提高，苹果产量呈强劲上涨趋势。出口量年度之间波动较大，但平均而言，出口量在产量中所占份额不足10%。国内市场增长迅速，吸收了大部分苹果产量。到2023-2024年，由于种植面积扩大和单产继续提升，苹果产量预计将达到160万吨以上。

2023-2024年前，葡萄产量预计也将保持强劲增长。葡萄主要采取灌溉栽培，并能够应用先进种植和收获技术。自2005年起，葡萄产量稳步增长，达到140万吨以上。未来十年，随着种植面积扩大和单产提高，葡萄产量可望达到165万吨。产量主要供应国内市场。

过去十年，受种植面积扩大和单产提高影响，甜瓜和哈密瓜产量有所增加。在所有水果中，甜瓜国际市场依存度更高，三分之一的产量面向出口市场。然而，过去十年，由于国内需求量上涨，甜瓜出口量在产量中所占比重已经下降。

表2.1 巴西其他产品产量汇总

	单位	2005/2006	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2023/2024
菜豆	百万吨	3.5	3.7	2.9	2.8	3.4	3.2	3.2
咖啡	百万袋 ¹	32.9	48.1	43.5	50.8	49.2	45.3	61.0
橙子（新鲜）	百万吨	17.9	18.5	19.8	18.0	17.5	16.5	17.5
鳄梨	百万吨	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
菠萝	百万吨	2.3	2.2	2.4	2.5	2.5	2.5	2.9
番木瓜	百万吨	1.6	1.9	1.9	1.5	1.6	1.6	1.8
芒果	百万吨	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4
香蕉	百万吨	7.0	7.3	6.9	6.9	7.1	7.2	7.8

注：显示日历年头几年。

¹ 一袋咖啡重60千克。

资料来源：粮农组织/国家供应公司/国际咖啡理事会以及巴西农牧业和食品供给部。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229742>

香蕉是巴西最广泛种植的水果，遍布巴西全境。由于生产率提高，香蕉产量预计将继续增加。由于国内市场庞大，过去十年，香蕉出口量不大。但受产业重组和新营销渠道开拓所驱动，未来香蕉出口量将会增加。

除菠萝外，巴西生产各式各样的热带水果。从数量上看，最重要的热带水果有芒果、鳄梨和番木瓜。这些水果品种主要供应国内市场，为满足农村和城镇人口的营养需求作出了重大贡献。过去十年，这些水果产量几乎保持稳定。在2023-2024年前，预计鳄梨产量将略有变化，而未来十年番木瓜和芒果产量将呈上行趋势，分别达到180万吨和140万吨。芒果产量的10%用于出口，其他水果供出口的份额十分有限。

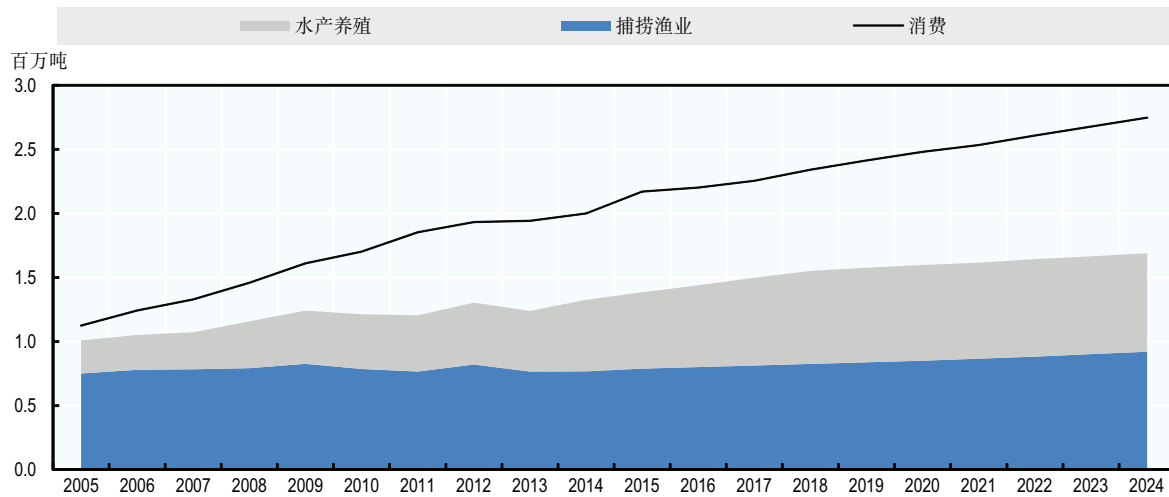
渔业和水产养殖

渔业和水产养殖在巴西粮食安全中发挥重要作用，提供了重要蛋白质来源，保障了数百万家庭的生计。据估计，约有400万人¹⁰直接或间接地参与渔业和水产养殖活动。

巴西沿海8400千米海岸线都可从事渔业和水产养殖活动，巴西淡水资源丰富，是世界最大的水文流域。过去数年，得益于水产养殖业的发展，渔业总产量快速增加。水产养殖产量巨大，过去十年，年均增速约为9%¹¹。

目前，巴西是美洲大陆第二大水产养殖生产国，仅次于智利。产量增长主要来自于淡水养殖，淡水养殖在产量中居主导地位，海水养殖¹²约占总产量的15%。水产养殖前景看好，到2024年，产量预计将比2012-2014年平均水平高52%，这主要得益于国内需求量日益增加且国家政策支持水产养殖的可持续增长。产量的进一步扩大将面临以下主要挑战：环境问题以及水产养殖对生物多样性和生态系统服务造成的潜在影响。目前，渔业和水产养殖部正在与环境部开展合作，以解决水产养殖业的可持续发展问题。

图2.21 巴西鱼类生产和消费



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229141>

过去十年，尽管捕捞产量小幅增加，但由于过度捕捞，某些沿海和内陆渔业资源已被完全开发或过度开发。渔业作业主要由老旧渔船开展，作业对象通常是开发严重的鱼类品种，导致渔业效率低下。捕捞能力过剩使生产率下滑，引发获取渔业资源的冲突。这种情况出现在手工和工业渔民及渔业社区之间。

手工渔业在捕捞产量中占主导地位，占总上市量的60%以上。在内陆渔业中，手工渔业所占比重更高。捕捞量预计将会小幅增加，因为，通过改善资源管理，内陆水域产量增加。过去十年，约30%的捕捞量来自内陆水系。

过去十年，受渔业产量和进口量增加驱动，国内鱼和渔产品消费量稳步增长。人均鱼类表观消费量从2005年的6.0千克/人增加至2014年的9.9千克/人。为推动鱼类消费，巴西开展了大规模宣传活动，消费量增加也得益于此。区域差异巨大，亚马孙州消费量更高。未来十年，人均鱼类表观消费量预计将继续扩大，到2024年，将达到12.7千克/人，较2012-2014年平均水平增加了30%（图2.21）。

若干年来，巴西已成为拉丁美洲及加勒比地区鱼和渔产品净进口国和最大的鱼类出口国。随着巴西雷亚尔对美元走强，需求量急剧攀升，食用鱼类进口额将大幅增加（从2005年的2.97亿美元增加到2014年的15亿美元），出口额将减少（同期从4.05亿美元下降到2.07亿美元）。未来十年，尽管预计巴西雷亚尔将对美元贬值，进口仍将增加46%（以数量计）。

渔业和水产养殖业正处于结构调整阶段。调整重点是加强体制建设，更有效地对渔业进行规划和管理。当前政府发展渔业的政策遵循以下标准：可持续性；社会包容性；理顺生产链结构；加强国内市场；对计划的管理和制定采取属地化方法；提高竞争性；加强国家政策等。

政府政策还着眼于改进收获后活动，从而减少因鱼类处理和储存不善而造成的损失。这些浪费主要出现在手工渔业操作中，但也包括工业渔业操作。渔业和水产养殖部估计，采取措施减少损失，将能使渔业收入提高40%。此外，也在通过法律框架，鼓励私营部门参与鱼类生产、加工和营销各环节。法律框架还鼓励建立和发展鱼类加工业以及为渔业提供基本投入品的产业。

政府政策对巴西农业市场的影响

巴西政府针对农业部门实施了三大类政策：经济政策支持农业持续增长和相关创收；社会政策涉及贫困家庭生计及其食品采购成本；环境政策涉及自然资源和生物多样性保护。本节将对这三大领域的具体政策加以考察，以确定未来十年的战略优先重点。

宏观经济和结构化政策

20世纪80年代，进口替代政策取消后，农业所处的大环境成为决定巴西农业表现的重要因素。具体包括：宏观经济背景、公共机构治理和质量、监管环境、财税政策、投资政策、劳动力市场政策、硬件和软件基础设施的发展以及教育和人力资本。

就整体宏观经济背景而言，自20世纪90年代中期起，巴西宏观经济稳定性已大为改善，但雷亚尔汇率仍然很高（体现了所谓的“巴西成本”），以市场利率融资的成本占以商业利率贷款的种植者作物成本的30%。按照国际标准衡量，巴西贸易保护率相对较高，平均实施关税为10%左右。这抬高了进口成本，包括农业投入品进口的成本，也导致巴西对全球价值链的参与水平较低。所有巴西出口中进口含量仅占约10%，初级农产品和食品产品出口中进口含量仅为7%。除边境保护外，巴西在公共出资的项目中做出了本地含量规定；国家经济和社会发展银行针对资本产品贷款也做出了本地含量规定，其中包括农业食品和农产品加工部门的资本产品贷款。国家农村信用系统不会为进口资本商品提供融资，除非国内不生产类似的产品，且这些产品需遵守本地含量至少达到60%的规定。

此外，巴西外商直接投资制度较为开放。2012年中期，巴西外商直接投资全球排名第六。但某些部门禁止外商投资，包括禁止外国法人或自然人购买农村土地。这体现了2007年和2008年全球粮价飙升后，巴西对潜在“土地攫取”问题的担忧。农业加工部门面临的限制要少得多。外国投资推动了巴西肥料产业的发展；外商直接投资在食糖和乙醇产业也发挥了十分重要的作用，推动了技术进步。

巴西金融市场基本以银行为主。自由市场借贷成本较高，背后原因众多，包括：中央银行再融资利率较高；从国际标准看，巴西银行强制性储备水平较高；且银行业税率较高。这增加了资本成本，使银行更偏爱长期投资，而不是短期高风险投资。一些农民和农业企业获益于国家经济和社会发展银行提供的直接信用。该直接信用利率高于国家农村信用制度利率，利率主要是政府确定的长期利率加上管理费。

过去二十年，巴西税费制度使公共财政收入从占国内生产总值的24%增加至34%，该比重与许多发达经济体相当，但比多数拉美及其他金砖经济体高（中国17%，印度18%，印度尼西亚12%，南非27%）。巴西税制比较复杂，特别是间接税，包括州增值税（商品和服务税）。巴西各州有自己的增值税税法、税基和税率。

农业和农产品加工业中供出口的原材料和半加工品免征增值税。巴西多数农产品出口适用这项规定。自20世纪90年代中期，这项优惠政策实施以来，就一直是扩大农业出口的主要因素之一。农业投入品销售也享受免征增值税的优惠。因此，增值税应纳税基数的各种减免适用于农业投入品跨州贸易。联邦立法也授权各州针对州内交易实施类似的优惠政策。另一项优惠政策涉及社会保障贡献。出口（包括农产品出口）免征社会融合税/社会贡献税；进口农业投入品的社会融合税/社会贡献税税率为零，某些国内生产的加工用初级农产品也免征社会融合税/社会贡献税。农业生产者也有权将上一年的损失从应税收入中勾销，从事农业活动的公司可在同一财年对所采购资本商品价值进行完整性折旧（经合组织，2005年；世界银行和普华永道，2013年a）。

多项研究指出，交通和其他实物基础设施薄弱是阻碍巴西经济社会发展的重要结构性障碍。巴西道路和铁路密度不足其他金砖国家平均水平的一半，也远低于主要经合组织经济体的水平（尽管由于各国地理条件和发展水平不同，上述比较的效果有限）。2013年，大豆喜获丰收，满载大豆的卡车在巴西桑托斯港口外排了25千米的长队。巴西政府也意识到基础设施薄弱问题，自20世纪90年代中期起，就针对基础设施实施了重要的体制和制度改革，并从21世纪前十年的中期起实施了各类联邦和州计划。联邦和各州政府也采取了各种税收和信用激励措施，增加私营部门对基础设施的投资。

国家总体基础设施发展政策对农业食品系统具有深远影响。交通运输部和港口秘书处实施的若干项目，不仅专门针对农业，而且具有极大的潜力，能够提升农产品处理和运输能力及效率。开展的其他活动包括：建立电力系统；推动对港口及其他边境点进行控制；并为私营和公共仓储设施提供金融支持。农业系统从这些政策和投资中受益匪浅：农产品处理和运输能力得到加强；时间得到节约；成本竞争力得到极大提升。

20世纪80年代，国家教育提升为一项国策，尽管巴西教育（包括教育程度和学生水平）仍然十分落后。在2012年经合组织国际学生能力评估计划测试中，巴西的表现接近于拉丁美洲国家平均水平，但比经合组织国家平均值低2.5个学年。受巴西欣欣向荣的农业发展所驱动，大学中农业教育录取率和学科数量有显著提升，但农村学龄儿童的表现仍落后于城镇儿童。2014年，巴西批准了“2014-2024年国家教育计划”。该计划规定，到2019年，国内生产总值用于支持教育的比例不应低于7%，到2024年不应低于10%。该计划还强调要减少教育不公平现象，改进对教育的获取。

插文2.2 巴西农业价格、信贷和保险计划

市场价格支持旨在减少价格波动，保护农民收入，改进食品供给，抵消位于远离主要市场和港口的偏远地区的生产者支付的额外成本。还有一些针对小规模农业的具体计划。此外，政府还通过食品计划发放食品。

最低保障价格每年需经审查，覆盖33种作物。隶属于国家粮食供应署（国家供应公司）农业政策秘书，通过最低价格保证政策确定区域层面最低保障价格。该机制涵盖种类繁多的作物，包括稻米、小麦、玉米、棉花、大豆、区域作物（如木薯、菜豆、阿萨伊果、巴西可可、剑麻）及一些畜产品（如牛奶、羊奶、蜂蜜）。针对商业化农业的价格支持机制包括：政府直接采购（联邦政府采购）和根据“成员农产品贮存最低价格保证和融资政策”（前身是联邦政府贷款）提供的仓储融资。农耕发展部支持发展家庭农业，并实施了最低价格政策。针对小规模农业的价格支持手段包括：政府采购，类似于联邦政府采购（粮食收购计划）以及针对家庭农场的最低价格计划（家庭农业价格保障计划）。根据粮食收购计划，国家供应公司直接以市场价格向家庭农场进行采购，产品或直接进入仓库或作为食品计划的一部分进行分发。家庭农业价格保障计划，确保小规模农民获得根据家庭农场平均区域生产成本确定的保障价格。

2014年，在最低价格政策下，针对商业化农场，在价格支持、政府农产品采购以及维持公共储备方面的支出为56亿巴西雷亚尔（25亿美元）。针对家庭农业，2014年，粮食收购计划（政府采购）的支出为12亿巴西雷亚尔（5.16亿美元）。2013年，通过生产者平衡支付计划拨付的差额补贴主要用于支持玉米种植者（2.11亿美元）。2014年，生产者平衡支付计划对小麦（3500万美元）、棉花（1.05亿美元）和玉米（1.1亿美元）提供了支持。

农业信贷是农业部门的主要生产者支持手段，既提供给商业化农场，也提供给小规模家庭农场。国家农村信用制度以优惠利率直接为农民提供信贷。针对商业化农业，国家农村信用制度为营销、周转资金和投资提供信贷。国家农村信用制度下的某些投资信贷拨款由国家经济和社会发展银行供资并由巴西农牧业和食品供给部管理，如农业企业中心计划、现代农业计划、现代基础设施计划、现代农机计划、农村加工咖啡出口计划、公平贸易咖啡合作社、Pronamp、Procap-Agro、Inovagro以及PCA计划。为家庭农场提供信贷属于农耕发展部“国家家庭农业促进计划-信用”的范畴，且只提供周转资金和投资贷款。此外，还通过债务重新安排为生产者提供支持。20世纪90年代末和21世纪初，针对商业化生产者和家庭生产者都进行了大规模的债务重新安排。债务重新安排占2012-2014年巴西生产者支持估值的10%。

优惠信贷资金来自“强制性”资源（所需资源强制执行），银行必须二选一，或者将其存款的34%作为强制储备，以零利率保存在中央银行，或者将同样比例的资金以低于市场的利率水平，提供贷款支持农业活动。此外，银行必须将其储蓄存款的72%以市场利率提供给农村信用，尽管针对部分资金，如果政府支付差额，利率可能更加优惠。此外，政府还为北部、东北部和中西部地区提供“宪法”资金。

2014年，为农民提供的优惠信贷持续增加，比2013年增加了13%。2014年，支农贷款达到1770亿巴西雷亚尔（760亿美元），其中13%（240亿巴西雷亚尔或100亿美元）用于支持家庭农业。其余87%用于支持商业化农业。近年来，农村信贷投资计划得到加强，旨在扩大粮食仓储能力，促进农村地区技术创新，推广和应用农业机械。

农业保险对政府而言是另一个重要领域。共有四项主要计划：农场保险保费计划和一般农业保险计划（农场活动担保计划），这两项计划针对商业化农民并由巴西农牧业和食品供给部加以管理。农场活动担保计划-Mais或家庭农业保险以及作物保障计划针对家庭小规模农业。这四项目计划通过为农民支付部分保险费用或为农民因自然灾害造成的产量损失提供补偿，为农民提供支持。农业保险一直增长迅速，占2012-2014年为农民提供支持总量的17%。

插图2.2 巴西农业价格、信贷和保险计划（续）

2014年，农村保险计划为商业化生产者提供了7亿巴西雷亚尔（3亿美元）的保险补贴，惠及1000万公顷大宗作物；为另一项保险计划“农场活动担保计划”拨付的资金水平更高，达到了15亿巴西雷亚尔（6.45亿美元）。这两项计划只针对大规模农业。为家庭农场提供的保险支持属于农场活动担保计划-家庭农业-家庭农业保险。2014年，该计划为支持小规模农业支付了32亿多雷亚尔（13亿美元）。补贴占保费的比率从40%增加到100%。

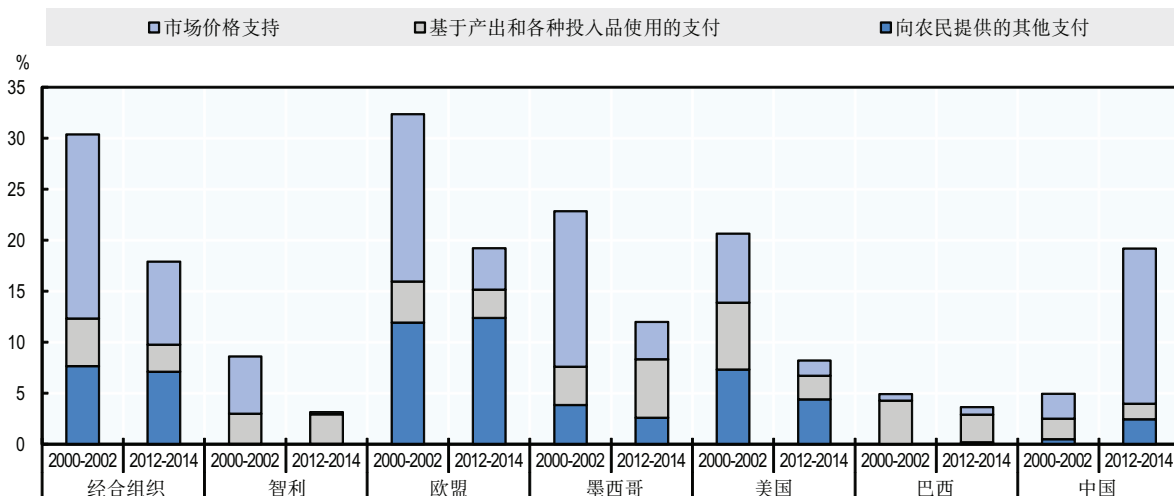
农业扶持政策

主要农业政策机制包括：价格支持、优惠信贷和保险支持。此外，还采取了一些有针对性的政策，提高脆弱家庭农场收入和粮食安全水平。计划具体情况参见插图2.2。补充性政策包括：土地利用相关法规、有关给定作物适宜在哪些农业区种植（从而更有可能获得官方信贷）的细则、生物燃料使用和有机生产法规等。巴西还为土地改革投入了大量公共资金，为穷人赋权，提高穷人收入。这些资金使弱势群体获得了农业土地、资金资源以及开展农业及其他经济活动所必需的知识和技能。

经合组织年度农业支持量为提供给农业的不同类型的支持确定了货币价值。根据支持扭曲贸易生产的趋势对支持进行分类，由此可见，不同部门之间政策优先重点的差异。第一项内容是为农民提供的支持，这种支持可通过提供高于世界市场水平的扶持性价格或直接进行预算补贴实现。这项支持通过生产者支持估值反映。第二项内容是为农业提供的预算支持，形式为“一般性服务”，例如，研发、咨询制度或食品检验。这些通过一般服务支持估值反映。此外，在某些国家，政府还通过食品补贴将纳

图2.22 巴西及部分国家生产者支持的水平和构成

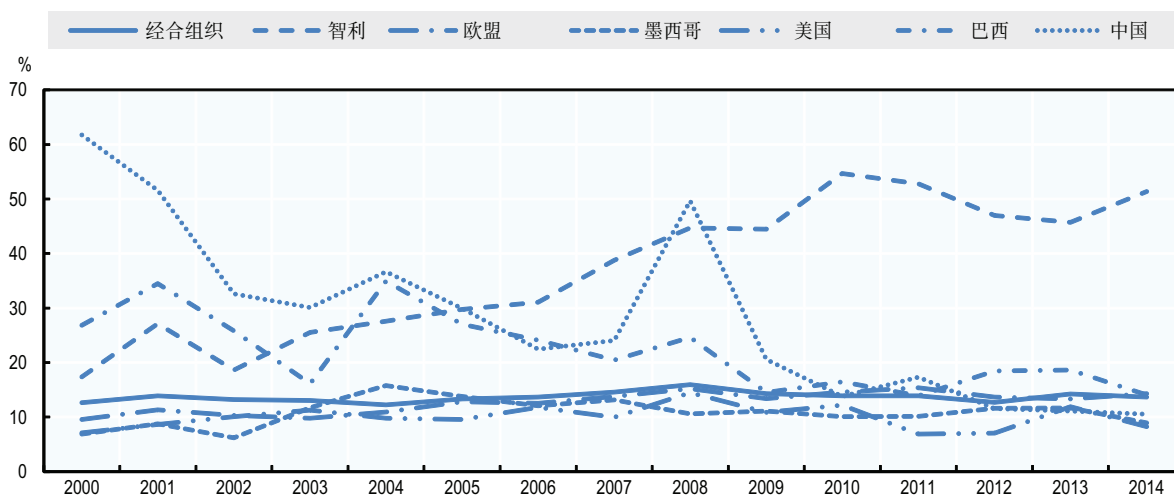
生产者支持估值占农场总收入的百分比



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229155>

图2.23 一般服务支持在总支持中的比重



资料来源：经合组织（2015年），“生产者和消费者支持估值”，经合组织农业统计数据（数据库）。doi: 10.1787/agr-pcse-data-en。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229163>

税人的资金转移给消费者（通常是更贫困的消费者）。生产者支持和一般服务支持及纳税人资金向更贫困消费者的转移构成了经合组织总支持估值。

巴西提供的支持水平远远低于经合组织平均值或经合组织年度监测和评价所涉及的新兴经济体中的大多数经济体的水平（图2.22）。2012-2014年，支持在巴西农民总收入中所占平均份额（%生产者支持估值）为4%。两个拉丁美洲经合组织国家智利和墨西哥的份额分别为3%和12%。巴西的份额也远低于两大主要市场欧盟（平均19%）和中国（19%）。也低于其多种商品的主要竞争对手美国（平均8%）。经合组织平均值为18%。尽管巴西的生产者支持估值相对较低，但多数支持通过扭曲性手段提供，包括为稳定价格提供广泛支持（最低保障价格），干预信用制度，以优惠利率为农民提供信贷。

还包括支持农场价格，为农民提供直接支付，政府为农业提供预算支持。在巴西，2012-2014年，通过农业政策实现的一般服务支持估值在总转移支付中所占比重（总支持估值）与经合组织平均值相当，高于多数市场或竞争国家。但远低于同期智利的50%（图2.23）。因此，总支持中较少的部分用于农业部门投资，这将确保长期生产率提升，如知识系统、基础设施和扶持性机构。总之，为农业部门提供的支持为巴西经济带来的负担相对较小。2012-2014年，巴西总支持估值占国内生产总值的比率为0.4%。总之，这些数据说明，政策仍有改进空间，从而更具针对性，着眼于提高生产率和可持续性，并应增加重要公共产品供给支出。

巴西农业创新系统

科技在巴西农业所取得的巨大发展中发挥了重要作用。研发投资使巴西科学知识，特别是热带农业知识显著提升。巴西农业研究公司提供了综合全面的建议，涉及如何修正酸性土壤和培肥地力，开发适应低海拔和高温热带环境的品种，防治病虫害以及生产系统。大学也在营养、健康和环境等领域开展了高水平研究，对巴西农业研究公司的活动形成补充。

插文2.3 巴西在南南合作中发挥的作用

巴西一直致力于积极推动南南合作。过去十年，巴西拨付给技术合作的资源大幅增加。因此，巴西逐步从发展援助受援国转型为援助国。巴西开展的技术合作的特点是以需求为驱动，无条件且注重发展伙伴间的平等。

农业是巴西技术合作的重中之重。巴西农业研究公司集尖端热带农业专业知识、研究、技术和培训于一身，目睹了越来越多的国家寻求巴西技术合作支持。2003–2012年，农业在所有倡议中占比近20%，其次是健康项目（15%）、教育（11%）、公共安全（11%）以及环境（6%）。其他份额不足5%的领域包括：社会发展、能源、科技、通讯等。

巴西方交部确定了实施技术合作倡议的重点和地理区域，由巴西合作署负责协调。非洲国家是主要援助对象，约占总援助量的55%，其中多数用于援助葡语国家。2013–2015年，处于设计或实施阶段的技术合作项目总金额达到3600万美元，惠及42个非洲国家，农业占区域总援助量的19%。

更近期的技术合作在国家覆盖、合作模式和主题重点方面日趋多元。2013–2015年间，项目还造福了拉丁美洲和加勒比地区的31个国家，以及亚洲、大洋洲和近东地区的21个国家。

巴西农业技术合作不断拓展，体现在其参加了“非洲-巴西-拉美和加勒比农业创新市场”，该市场旨在将专家和机构联系起来，推动促进发展的合作研究项目。项目着眼于支持小规模农民、提高粮食产量并为减饥饿和减贫作贡献（<http://www.mktplace.org>）。

随着专业知识的积累和合作规模的扩大，巴西合作逐渐从小规模临时项目转型为规模大、时间跨度更长且能够解决可持续和能力建设问题的项目。“棉花四国”是首个此类结构化项目。该项目于2009年启动，由巴西农业研究公司负责实施，合作方包括贝宁、布基纳法索、乍得和马里。该项目旨在通过转移巴西热带农业技术，推动上述地区棉花价值链的可持续发展，特别是改良棉花作物的遗传基础，综合防治有害生物并采用免耕农业制度。巴西合作署为项目第一阶段划拨的资金为520万美元。该水平伙伴关系第二阶段“棉花4+1”（巴西与西非四国+多哥）于2014年启动。其他由巴西农业研究公司提供技术支持的更长期项目包括：在塞内加尔发展稻米种植、在莫桑比克为加强农业而开展的若干相互联系的举措。

在巴西技术合作发展的同时，巴西与其他捐助国和联合国机构实施的三边合作安排增加。在莫桑比克，巴西农业研究公司参与了三个大型项目：一是与美国合作建立平台，为技术创新和农业发展开展培训；二是与美国合作开展的粮食安全项目，旨在加强家庭和/或生计型园艺种植；三是与日本合作开展的热带草原发展项目，在热带草原区推广巴西的成功经验，推动纳卡拉走廊地带莫桑比克热带草原的农业发展。公共和私营部门捐助也参与支持这一大型长期项目的实施。

除技术和培训外，技术合作的另一个领域是转移巴西在农业和农村发展政策方面的经验。从2010年“巴西-非洲对话”开始，支持伙伴国家应用巴西政策，推动农业发展的观点引起人们的兴趣。因此，巴西“加强家庭农业计划”为“国际粮食增产计划”提供了灵感，后者推动交流公共政策知识和信贷机制，通过购买农机具和设备，提高农业生产率。参与项目的国家包括：加纳、肯尼亚、莫桑比克、塞内加尔和赞比亚。

“非洲采购用于非洲计划”与巴西食品采购计划相似，旨在通过面向小农进行公共采购，为脆弱家庭捐款捐物，开展学校供餐计划，加强库存等方式解决粮食安全问题。巴西政府提供了240万美元，支持埃塞俄比亚、马拉维、莫桑比克、尼日尔和塞内加尔的项目。粮农组织和世界粮食计划署正在帮助实施该三边合作计划。在粮农组织的支持下，巴西正在与拉丁美洲及加勒比各国并逐渐地与非洲国家分享其在制定创新政策和计划（如“零饥饿计划”）方面的经验。

巴西与经合组织地区、非洲和东南亚地区国家开展了广泛的合作，传统合作重点是拉丁美洲热带地区。巴西农业研究公司与其他发达国家的合作从具有前沿性的“虚拟实验室计划”中获益。该计划在美国、欧洲和中国实施，推动巴西参与全球或区域农业研究网络。巴西农业研究公司也在技术转让和适用性研究方面与发展中经济体积极开展合作，重点关注拉丁美洲、加勒比和非洲热带地区。通过这项战略，巴西政府正在激励公共研发组织和私营部门扩大国际行动。巴西在推动南南合作中发挥的作用，参见插文2.3。

过去二十年，在巴西特别是中部Cerrado地区，农业企业蓬勃发展。私营部门在巴西农业创新系统中发挥着日益重要的作用。私营部门主要为农民供应投入品并提供技术援助，也在越来越多地开展农业研究工作（种子、设备、机具、饲料和农业化学品等）。

通过减少私营部门创新投资在法规和政策方面遇到的障碍，简化私营部门创新融资流程，促进和支持私营部门对农业研发进行投资。应加强企业参与当地创新项目的的能力，例如，通过支持企业与公共研究组织加强联系，采取行动提高意识并促进人员和参训人员的交流。巴西开发银行与项目和计划供资署等不同机构制定了一些促进公私伙伴关系的具体计划。2015年3月启动的一项新计划邀请外部代理在巴西开设研发实验室（<http://www.innovateinbrasil.com.br/>）。

巴西农牧业和食品供给部通过巴西农业研究公司负责协调联邦一级的农业研究活动。巴西农耕发展部牵头农村技术援助并关注家庭农业的推广服务。在国家层面，研发重点工作是通过不同部委由国家政府予以确定，科技和创新部牵头重点工作的实施，并在提供农业研究资源（特别是在大学研发方面）发挥强有力的作用。因此，如《2012-2015年国家科技与创新发展战略》所述，农业研究纳入了国家创新系统，并在联邦和州层面建立了明确机制。理事会和董事会代表利益相关者，讨论部门需求和优先重点。巴西农业研究公司内部或与外部专家一道开展定期绩效和影响评价，并将结果对公众发布。每年对研究所产生的社会效益进行估计，这种做法已持续了十年。

为解决未与供应链或信贷市场建立联系的贫困农民的困难，国家技术援助和农村推广政策呼吁为家庭农场提供有针对性的技术援助服务。在2003-2009年，巴西拨付了约15亿雷亚尔，支持250万农业家庭。2013年，联邦政府成立了国家技术援助与农村推广机构，旨在扩大公共推广服务为更贫困农民提供的资源和支持范围，解决可持续性问题。在筹建国家技术援助与农村推广机构的同时，巴西政府正在通过以下计划为家庭农业提供支持，包括“国家加强家庭农业计划”、2014-2015年收获计划以及2013年在农耕发展部支持下启动的国家有机农业和农业生态政策。

提升农业环境可持续性的政策

农业政策日益重视农业可持续发展。农业分区是一项重要手段，将农业支持与农场活动的环境可持续性联系起来。是否遵守分区规则被作为条件来考察生产者是否有资格获得优惠信贷和政府补贴的保险计划。巴西自愿承诺到2020年将温室气体

排放量减少36.1%–38.9%。为此，政府于2010年启动了主要信贷计划，低碳农业ABC计划，促进对遭受土壤退化的牧场进行恢复，并实施了种植业、养殖业和林业综合生产系统。自2015年初启动以来，该计划已批准了约32000份合同，放款量达到约100亿美元。

巴西还采取了一系列具体计划促进可持续农业做法。这些计划既针对商业化农场，也针对家庭农场。若干针对“家庭农场的信贷计划”都对环境有所关注。包括为在贫瘠和退化土壤上开展种植提供信贷，为植树造林提供信贷，包括利用棕榈油生产生物燃料，为生产系统现代化和自然资源保护提供信贷。“国家加强家庭农业计划”的农业生态计划为采取环境可持续农业系统和有机生产提供投资信贷。然而，适用于农业土地使用的环境规则（包括要求农场划出区域作为保护用地的规则）或可产生最深远和更长期的影响。2012年林业新法规的实施呼吁利用农村环境登记系统对农场进行登记（农村环境登记簿）。2017年5月以后，没有纳入农村环境登记簿的农村财产将无法获得农业信贷。然而，农民可承诺根据相关“环境合规计划”遵守环境要求，包括森林恢复、土壤保护以及上文所述使部分土地保持自然覆盖。除用20年时间达到“环境合规计划”要求外，农民将获得资金支持（特别是小农），帮助实现环境复原。该计划致力于加强土地使用监管，保护河岸区，减少亚马孙地区毁林活动，加强植树造林。如何确保这项计划落到实处是政府和部门面临的主要挑战。

生物燃料政策

除推动可持续农业做法外，政府正在实施一系列农业能源政策，巴西主要的农业可再生能源来源是甘蔗（乙醇和沼气）、人工林（薪柴和木炭）以及生物柴油。巴西政府通过各种措施为生物燃料发展提供强有力支持，包括为建立乙醇厂和存储设施提供贷款；为可燃烧任何比例乙醇和汽油醇的弹性燃料汽车提供税收激励；为汽油醇和柴油规定了强制性混合比例。继续强制规定在汽油中添加乙醇，并在化石柴油中强制添加生物柴油。目前的掺混比例分别为27%和7%。多数生物柴油来自大豆油，尽管棕榈油的利用量逐渐增加。其他计划如动植物卫生等在农业政策框架中继续发挥重要作用。过去五年，每年在该领域投入的资金超过了2.4亿巴西雷亚尔（1.23亿美元）。

在当前背景下，短期能够缓解巴西食糖和乙醇产业困境的措施基本上局限于对含水乙醇和汽油醇实施差别化征税以及增加汽油中无水乙醇的强制混合比例。

差别化征税已实施了很长时间。增值税税率由联邦各州独立设定，是针对含水乙醇和汽油醇销售征收的主要税种。作为含水乙醇最大的生产者和消费者，圣保罗州对含水乙醇征收的税率最低，为12%，而国家平均税率为16%。对汽油而言，国家平均税率为25%左右。

2015年年初，巴西实施了一些缓解措施：将汽油中无水乙醇的混合比例增加到27%，重新对汽油征收“干预措施在经济领域的贡献税”，并且提高了汽油的社会融

合税/社会贡献税税收水平。然而，这些措施的范围仍然十分有限，仅对该部门中最高效和债务负担最轻的群体的处境有所缓解。

2005年，巴西政府启动了“国家生物柴油生产和使用计划”。该计划综合考虑大规模农业企业和小规模农民（农耕发展部，2011年）。该计划要求，2008年化石柴油中应强制添加2%（B2）的生物柴油，到2013年，强制添加比例为5%（B5），尽管事实上这一目标在2010年就已经实现了。2014年，巴西成为世界第三大生物柴油生产国和消费国。2014年年底，巴西确定了7%（B7）的新的强制添加比例要求（共和国总统府，2014年）。当年消费量达到34亿升（国家石油局，2014年）。

在“国家生物柴油生产和使用计划”下实施的一项重要举措是“社会燃料标识”方案，该方案的实施对象是10%-30%（该比例在地区间存在差别）的生物柴油生产原料从小农手中购买的生产者。激励生产者从小农手中购买原料的手段包括：减税和优惠信贷，重要的是生产者将有资格在生物柴油拍卖中80%的数量共享阶段参与进来¹³。除“社会燃料标识”方案外，农耕发展部制定了生物柴油生产中心项目，旨在扩大小规模农民的参与。截至2014年，85000个农场参加了“国家生物柴油生产和使用计划”，产量占国家生物柴油产量99%的42家公司获得了“社会燃料标识”（农耕发展部，2014年）。该计划对农村地区创造就业产生积极影响，为小农带来了最新技术和培训，提高了退化土地的生产率（粮农组织，2013年）。

影响农业的国内社会政策

从21世纪初开始，宏观经济条件得到改善，定向的社会安全网政策得到落实，国家贫困水平大幅下降。在2001-2012年，人口整体贫困比例从24.3%下降至8.4%¹⁴，极端贫困比例从14%下降至3.5%¹⁵。同期，最贫困20%人口的收入增速是最富裕20%人口收入增速的三倍¹⁶，因此，贫富差距有所缩小但仍然很大。

在减贫的同时，巴西在减饥饿方面取得了迅速进展。事实上，巴西已实现了到2015年年底将饥饿人口减少一半的千年发展目标以及世界粮食首脑会议确定的更为严格的减少饥饿人口绝对数量的目标¹⁷。自21世纪初开始，巴西营养不足率从10.7%下降至5%。社会发展与抗击饥饿部近期分析显示，2013年营养不足率下降至不足2%。

尽管相关政策在20世纪90年代末就已经存在，但仅当巴西前总统路易斯·伊纳西奥·卢拉·达席尔瓦将结束饥饿作为巴西政治议程中心后，减贫工作才取得了最迅速的进展。2003年，巴西启动了“零饥饿计划”，该计划采取了一种新方法，即通过协调宏观经济、社会 and 农业政策，将粮食安全以及脆弱人群参与社会 and 经济发展作为工作的重中之重。

2006年，“零饥饿计划”成为政府通过的粮食和营养安全政策和核心；包容性粮食安全模式逐步被纳入国家法律，旨在推动逐步实现巴西2010年《宪法》列出的充足食物的人权。2011年通过的“巴西根除赤贫战略”以“零饥饿计划”所取得的成功为基础，重点关注赤贫问题。当前的国家粮食和营养安全计划涵盖40多项计划和行动，2013年总支出约为350亿美元。

插文2.4 家庭补助计划

2003年启动的家庭补助计划是全世界规模最大的此类计划。自2011年起，家庭补助计划已成为着眼于赤贫问题的“巴西根除赤贫计划”的组成部分。该计划目前为1380多万低收入家庭提供直接收入转移支付。这些转移支付在增加食品获取方面产生了立竿见影的效果，刺激了生产，增加了当地农场的收入。

从长期来看，转移支付意味着对人力资本和生产率进行投资，因为要获得补助必须要满足提升人力资本和生产率的条件。除对健康状况进行监测并对儿童进行免疫外，到学校就读的要求有助于增加子孙后代参与社会和经济活动的机会。2010年普查分析结果显示，家庭补助计划显著增加了城镇和农村地区继续学习的机会，或至少是边工作边学习，而不是只工作不学习。农村地区只工作不学习的情况有所减少，特别是男孩。

十年内，针对这项计划的投资增加了两倍，到2013年，达到了近110亿美元，目前约占联邦粮食安全 and 营养计划支出的三分之一（CAISAN，2014年）。

粮食和营养安全政策的主要内容涉及经济政策和社会保护措施，特别是“家庭补助计划”现金转移支付机制（参见插文2.4），以及加强家庭农业的创新措施。这两项主要内容旨在以综合方式促进增加收入、创造就业以及增加农业产量和改进对粮食的获取。随后，致力于提升粮食安全和营养状况的政策行动得以扩展，涵盖粮食部门其他相关领域，包括可持续农业做法以及针对营养和饮食习惯的教育。

家庭农业

在“零饥饿计划”下加强家庭农业是增加脆弱人口收入，创造就业，改进对粮食的获取计划的另一项主要内容。2013年，支持家庭农民的支出总计56亿美元¹⁸。此类家庭农场的数量可观，占有生产主体的80%以上。总之，1200多万人（占农村总就业人口的约75%）在家庭农场工作¹⁹。此外，家庭农业占2006年农业生产总值的38%（粮农组织/巴西土地开垦和土改局，2006年）。在“零饥饿计划”开始时，25%以上的巴西贫困人口生活在农村地区，农村地区贫困率超过了45%。从2003年到2009年，500多万农村人口脱贫，贫困发生率从45%下降至28%。在这些地区，家庭农业仍是占主导地位的经济活动。

“国家加强家庭农业计划”旨在解决市场失灵问题。市场失灵导致价格低迷，小农被迫缩小生产规模，收入下跌且无法稳定地获取食品。在支持家庭农业发展的主要措施中，“国家加强家庭农业计划”提供了低息贷款，其中多数投入到农业领域。过去十年，家庭农场类型逐渐增加，涵盖年总收入更高的农场，从而扩大对定向农村信贷的获取。在2003-2014年，“国家加强家庭农业计划”的信贷资源从24亿巴西雷亚尔增加至约250亿巴西雷亚尔。在2014年提供的总信贷中，近60%用于投资。

“国家加强家庭农业计划”由家庭农业价格保障计划予以支持。后者是一项保险计划，提供信用合同折扣，用以抵消因市场价格降低或气候导致作物减产所引起

的农场收入减少。此外，收获保险基金专门针对巴西半干旱地区农民，帮助农民应对干旱造成的严重作物减产。

2003年实施的“家庭农业食品采购计划”最初旨在激励家庭农场增加粮食产量，既可以用于自我消费，也可以保障价格销售给公共部门采购机构。需对“国家加强家庭农业计划”下注册的家庭农场企业进行采购，以稳定价格，提升营销机会，并通过捐助改进脆弱人口的粮食占有量。自过去五年起，最大比重的采购用于同步捐赠。2014年，85%的采购资金用于同步捐赠（国家供应公司-家庭农业食品采购计划，2014年）。“家庭农业食品采购计划”所采购物资中的很大部分用于学校供餐计划。2009年，国家学校供餐计划要求公立学校将食品支出的至少30%直接从家庭农民采购食品。在国家学校供餐计划下，每天学校约提供4700万份免费餐食²⁰。

2003-2014年，在“家庭农业食品采购计划”下共支出了约33亿巴西雷亚尔，供应商总计超过了51000个。自2011年起，在“巴西根除赤贫计划”下，“家庭农业食品采购计划”的采购对象是月收入不足70巴西雷亚尔的1600万赤贫人群。2014年，将近2.4万“家庭农业食品采购计划”供应商（或47%）属于这一类别。

重视家庭农业也体现在国家农业研究公司和州级研究组织采取措施转移适用技术，以及实施项目推动一系列部门的发展，如畜牧业、水果、蔬菜以及主粮作物。2005年，巴西政府启动了“国家生物柴油生产和使用计划”，该计划包含针对家庭农民的特殊规定。

农业贸易政策

20世纪80年代末和20世纪90年代初，巴西大刀阔斧地实施了贸易改革。通过削减关税，开放国内市场以及在农业食品部门实施重要技术和结构转型，巴西农业新的激励架构得以建立。目前，对巴西农业和食品产品出口需缴纳从价税，无需缴纳从量税或遵守特殊保障要求。只有很少比例（0.2%）的农业关税税目设有关税配额。

巴西、阿根廷、乌拉圭、巴拉圭和委内瑞拉是南美洲共同市场的成员。2012年12月，玻利维亚开始了加入南美洲共同市场的进程，且该进程尚未结束。南美洲共同市场共同对外关税是巴西进口关税的核心。共同对外关税包含1030个农业关税税目，关税率介于0%-20%。但是，每个南美洲共同市场成员国都有一个共同对外关税例外清单。

根据世贸组织农业定义，2014年，单一平均最惠国关税率为10.2%。2013年，约8%的农业最惠国的实施关税率为免税，多数（57%）国家的税率介于5%-10%。约1.6%的税目税率超过25%（世贸组织、国际贸易中心和联合国贸发会议，2014年世界关税简况）。关税高于平均关税的产品包括：奶制品（18.3%）、食糖和糖果（16.5%）、饮料、蒸馏酒精和烟草（17.0%）以及咖啡和茶（13.3%）；进口关税低于平均关税的产品包括：棉花（6.9%）、油籽、油脂、油及其制品（7.9%）、动物和动物制品（8.2%）。

2004年（发展中国家实施期的最后一年），巴西单一平均世贸组织约束关税税率为35.3%。巴西农产品平均约束关税税率是平均实施最惠国税率的三倍以上。最低

插文2.5 巴西卫生和植物检疫法规

进口需接受卫生和植物卫生管控的产品需要非自动许可。巴西农牧业和食品供给部责成农业保护秘书处负责动植物卫生保护。农业保护秘书处有权对所有畜产品、水果、蔬菜、粮食、植物、兽药、农药和农药成分的生产和国际贸易中涉及的卫生与植物检疫环节实施管控；农业保护秘书处也代表负责签发相关授权的国家生物技术委员会对使用转基因生物的产品和活动进行登记和检验。渔业和水产养殖部负责水生动物卫生相关事宜；水生动物卫生综合协调办公室开展卫生防控，保护巴西自然和繁殖环境，包括对鱼类和水生动物及其繁殖材料进口实施卫生管控。巴西卫生监督署是一家与卫生部签订了管理合同的自主实体，负责对接受卫生监督的产品和服务的生产和营销进行管控，保护人类健康。巴西卫生监督署负责批准食品产品进口，并在巴西入境点实施卫生检查。

和最高约束关税税率与最低和最高实施最惠国税率一致。然而，250多个税目受最大55%的税率约束，但仅有两个税目实际固定在这一水平。“关税差距”主要是由于存在南美洲共同市场共同对外关税。共同对外关税建立了有效的边境保护，关税水平远低于国家约束水平。

南美洲共同市场与拉丁美洲几乎所有国家都签署了不同的协议。2009年，南美洲共同市场与以色列签署了自由贸易协议，2010年，与埃及签订了自贸协议，2011年与巴勒斯坦签订了自贸协议。南美洲共同市场和印度与南部非洲关税联盟于2009年签署了优惠协定。此后，没有再签署任何贸易协定。巴西与以色列和印度签署的贸易协定已经生效，但与埃及、巴勒斯坦和南部非洲关税联盟签署的协定仍需得到国民大会的核准。

来自南美洲共同市场的农产品进口大多数可免税进入成员国，而来自非南美洲共同市场国家的农业进口的平均关税接近12%。巴西出口商面向多数主要伙伴出口时，缴纳的关税相对较低。2012年，所有商品对欧盟出口需征收6.2%的贸易加权平均最惠国税，而对美国和中国出口征收的平均关税分别为3.4%和7%。但是，巴西商品进入俄罗斯联邦需缴纳平均21.4%的关税，而进入日本则需缴纳83%的平均关税。

巴西农产品出口增长迅速，尽管出口仍集中在大宗和轻加工商品上，且参与全球价值链的程度较低。原因之一是与其他国家相比，巴西制造产品关税较高，因而增加了进口投入品的成本。尽管巴西已逐步开放贸易，制造产品的平均实施关税从1996年的16%下降至2012年的10%。该税率仍高于其他金砖国家的实施税率，约为世界平均水平的三倍。

农产品进口需符合巴西卫生与植物检疫标准。巴西制度以风险分析为依据，一般会考虑进口来源地和产品特点（插文2.5）。巴西对遵守食品法典委员会、世界动物卫生组织、国际植物保护公约以及其他国际科学组织指南国家的官方卫生机构出具的植物检疫和动物检疫证书予以承认。在HS-8数字水平的共计3275个产品线需接受农业保护秘书处的管控，其中2675个产品线在出货或抵达巴西边境之前需得到农业保护秘书处的授权。

战略挑战

未来十年，巴西农业前景向好，尽管预计国内和国际需求增长均将放缓，且多数农产品的实际价格将从近期峰值下跌。国内和国际市场预计将会增长，需求构成将发生变化并向巴西具有竞争优势的产品倾斜；特别是肉类及相关饲料需求（玉米和油籽）、食糖及热带水果等附加值更高的产品。该增长将为巴西商业化农业创造更多机会，但也将规模经济效果不明显的产品，主要是咖啡、热带水果和园艺作物方面为家庭农场创造新机遇。得益于该增长，农业将继续在就业、创造收入和出口创汇方面发挥重要作用。家庭农场收入增加，种类繁多的食品供应充足，这还将推动粮食安全和营养状况进一步改善。

由于热带农业应用了新技术并采取了现代管理方法（包括金融工具），且政策做出了调整，巴西农业富有活力。未来增长关键取决于农业生产率的持续提升，这将得益于作物单产的提高，某些牧场（包括退化和荒废的草地）被改造成农田和集约化水平更高的畜牧养殖。巴西农业研究和创新系统取得了巨大成功，为热带地区带来了新的农业技术和创新的生产和管理做法。私营部门的进一步参与可助推获得更大成功。通过加强扶持性法规框架，改进基础设施，打造高素质的人力资本，发展公共和私营部门之间的研发投资伙伴关系，充分发挥私营部门潜力，为农业创新贡献力量。同时，政府应继续承诺开展农业研发（包括在生物技术等新领域），应对气候变化，从而解决农业部门面对的普遍问题。

可通过进一步投资教育、培训和推广服务，广泛传播现有技术，提高农民在巴西经济增长中的参与程度。然而，对许多传统农民而言，其发展的关键是均衡的农村发展，以及非农和农业就业的创造。广泛的支持（包括教育和公共卫生支持）可巩固巴西所取得的成功，减少贫困，消除饥饿，确保收入达到远高于贫困阈值的可持续水平。

在影响巴西农业部门竞争地位的因素中，优先重点是完善物流和运输基础设施。这将降低巴西出口导向型生产者的成本，使农民更好地进入国内市场，从而造福各类农民。加强动植物卫生和检验系统也能够支撑巴西农产品国内和国际市场的长期发展。

总之，巴西农业支持中用于支持农业整体投资的比重相对较小，整体投资包括基础设施、推广服务、机构支持和知识系统等。农民从价格支持和信贷计划中获得短期收益，从长期来看，整个部门范围的投资可使农民获益更多。尽管巴西为农民提供的支持水平相对较低，但鉴于预计农业生产率及部门的相关利润率将会提高，应有机会逐步为公共投资拨付更多资源。此外，随着私营部门提供的信用机制的增加，可进一步释放公共资源，进行更长期投资。

多哈回合世贸组织协定尚未达成，对巴西生产者进入世界许多地区的市场造成障碍。在没有签署综合世贸组织协定的情况下，巴西可通过深化南方市场共同体内部的贸易改革以及与现有和潜在伙伴签署更广泛的贸易协定来争取贸易利益。过去十年，巴西大部分产品出口到中国。随着中国增长放缓，其他亚洲市场的重要性将逐渐增

强。同时，跨部门自由化将消除部门间激励机制的歧视，减少进口投入品成本。这将有助于增加农业附加值，使巴西更大程度地融入全球价值链。目前，根据国际标准衡量，巴西在这两方面仍然比较落后。为进一步巩固成果，可以改革巴西复杂和昂贵的税收制度，消除生产者在建立企业和从事商业活动时所面临的行政障碍。

从长期来看，巴西农业面临的最严峻挑战之一是提高生产率增速，保持国际成本竞争力，同时在减贫和消除不平等方面进一步取得进展。过去十年，通过“零饥饿计划”以及后续的“国家粮食安全和营养计划”，巴西饥饿和贫困率已大幅降低。自2011年起，巴西根除贫困计划重点帮助特困家庭（多数位于农村地区），有助于缓解这些脆弱群体所遭遇的经济和社会排斥。除有条件现金转移支付外，定向农村技术援助可带来更长期的好处。

能够可持续地实现农业产量的提升。预计的产量增长多数将来自于生产率的提升，自然资源（特别是土地，在某些地区也包括水资源）所承受的压力能够得到缓解。同时，还可以进一步发展更可持续的生产做法，包括将现有退化土地转化为牧场，作物灌溉和畜牧系统。巴西有大量土地可用来从事农业生产，无需进一步侵占亚马孙雨林。这意味着从严对非法活动进行规制，为森林守则提供技术和资金支持，为已采伐土地赋予财产权。更明晰的财产权还可改进其他地区土地利用的可持续性。

巴西农业可持续增长的好处巨大。同时，可提升国内和国际消费者的粮食占有量，为各类农民创造增收机会。这些成果与政府所强调的减少贫困和收入不平等现象的目的完全一致，并且能够提高农业部门的环境可持续性。

注释

1. 对于本章所述“家庭农场”，巴西有官方定义（2006年7月24日第11.326/2006号法律，2003年11月20日农耕发展部第111号行政指令，以及2007年7月2日第3.467号决议）。家庭农场必须由所有者经营，主要使用家庭劳动力，且规模应小于四个财政模块。财政模块是根据土地所能产生的潜在收入确定的税收相关衡量指标，土地面积介于5-110公顷，具体面积取决于地理区域。根据这一定义，巴西84%的农场属于家庭农场，平均面积为18.4公顷。相比之下，非家庭农场的平均面积为309公顷。
2. 美国农业部利用粮农组织统计数据库发布的数据计算全要素生产率增长，即产出增长和投入增长之差（<http://www.ers.usda.gov/data-products/international-agricultural-productivity.aspx>）。产量综合指数的依据是以2004-2006年不变美元价格计算的经霍德里克-普雷斯科特过滤器平滑处理的农业生产总值。投入品使用综合指数是利用文献中可以获得的土地、家畜、机械、肥料、饲料投入品在农业产量中所占份额对这些投入品的使用指数进行加权得到的平均数。
3. 该价值是根据世卫组织农产品定义得出，不包括鱼和渔产品。
4. 巴西国家石油公司是巴西一家半国营跨国能源公司。巴西国家石油公司业务涵盖石油和天然气开采及生产、石油精炼、天然气和石油产品的运输和分销、发电和石化生产。

5. 本文对不同观点加以总结，如插图1.1“农业对巴西亚马孙地区的影响”，经合组织（2005年）和瓦加斯基金会（2013年），第26-29页。
6. “法定亚马孙地区”包括巴西九个州，占地500万平方千米，占巴西总面积的50%以上。
7. 由于开展双季或三季种植，且不同作物之间存在面积替代，该数值可能会夸大投入生产的新增土地面积。
8. 除另有说明外，每次提及2024年价值的相对变化都是指2012-2014年的三年平均值。基期也指2012-2014年的平均值。
9. 巴西农牧业和食品供给部预计2024年大豆产量将达到1.18亿吨。方法上的差异有助于解释大豆、小麦和稻米结果上的差异，因为，巴西农牧业和食品供给部使用时间序列预测模式，而粮农组织-经合组织使用结构化预测模式。
10. http://www.mpa.gov.br/files/Docs/Planos_e_Politicas/Plano%20Safra%28Cartilha%29.pdf。
11. 渔业和水产养殖部近期修订了水产养殖数据。
12. 海水养殖：在天然栖息地或特殊建造的养殖设施（如池塘、网箱、围栏、围网或罐）中对海洋生物进行养殖、管理和收获操作。
13. 拍卖由巴西国家汽油、天然气和生物燃料署组织。为满足强制性混合要求所提供的总的生物柴油数量的80%将留给持有“社会燃料标识”的生产者，其余20%留给持有或不持有“社会燃料标识”的生产者进行竞争。
14. CAISAN。2014年。Balanco das Acoes do Plano Nacional de Seguraca Alimentar e Nutricional - Plansan2012年/2015年。巴西利亚。
15. 应用经济研究所。2014年。千年发展目标。Relatorio nacional de acompanhamento。巴西利亚，应用经济研究所。
16. 巴西政府。2014年。2001-2012年巴西发展指标。巴西利亚。
17. 粮农组织、农发基金和世界粮食计划署：《2014年世界粮食不安全状况》，第23-26页。
18. 国家粮食安全与营养理事会。2014年。粮食和营养安全指标分析。第四次全国粮食安全和营养大会+2，巴西利亚。
19. Del Grossi, M. E. 2011年。“减少贫困：从4400万人到2960万人”，若泽·格拉济阿诺·达席尔瓦, M. E. Del Grossi和C. Galvao de Franca（编辑），零饥饿（零饥饿计划：巴西经验。联合国粮食及农业组织，罗马。
20. A. Veiga Aranha. 2011年。“零饥饿：一个升级为政府战略的项目”，若泽·格拉济阿诺·达席尔瓦, M. E. Del Grossi和C. Galvao de Franca（编辑），零饥饿（零饥饿计划：巴西经验。联合国粮食及农业组织，罗马。

参考文献

- Brandão, A., de Rezende, G.C. and R. da Costa Marques (2005), “Agricultural Growth in the Period 1999 2004, Outburst in Soybean Area and Environmental Impacts in Brazil”, Texto Para Discussão No. 1062, Rio de Janeiro.
- CONAB (2014), Programa de Aquisicao de Alimentos (PAA), Resultado das Acoes da CONAB em 2014, Brasilia, DF.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria (Embrapa) – Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply MAPA (2014), Technological solutions and innovation: Embrapa in the International Year of Family Farming, Brasilia, DF.

- FAO (2014), “The State of Food and Agriculture 2014:Innovation in family farming”, Food and Agriculture Organisation Publications, Rome, www.fao.org/3/a-i4040e.pdf.
- FAO, IFAD and WFP (2014), “The State of Food Insecurity in the World 2014:Strengthening the enabling environment for food security and nutrition”, FAO, Rome, www.fao.org/3/a-i4030e.pdf.
- FAOSTAT (2013), On-line database, FAO, Rome, <http://faostat.fao.org/>.
- FAO and OECD (2014), “Opportunities for Economic Growth and Job Creation in Relation to Food Security and Nutrition, Report to the G20 Development Working Group”, https://g20.org/wp-content/uploads/2014/12/opportunities_economic_growth_job_creation_FSN.pdf.
- FGV (2013), Agroanalysis, The Agribusiness Magazine from FGV, Special edition, Fundação Getulio Vargas, Rio De Janeiro.
- Gasques, J. G., E.T.Bastos, C. Valdez, and M.R.P.Bacchi (2014), “Produtividade da agricultura Resultados para o Brasil e estados selecionados”, Embrapa, Brasília, DF.
- Graziano da Silva, J., Del Grossi, M.E. & de Franca, C.G., eds.(2010), The Fome Zero (Zero Hunger programme): the Brazilian experience, FAO and the Ministry of Agrarian Development, Brasília.
- Helfand, S., M. Pereira and W. Soares (2014), Pequenos e Médios Produtores na Agricultura Brasileira:Situação Atual e Perspectivas.In:Buainain, A., E. Alves, J.M.Silveira and Z. Navarro (Editores Técnicos).O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola, Embrapa, Brasília, DF: p. 533-557.
- IBGE:The Brazilian Institute of Geography and Statistics (2006), Censo Agropecuario 2006, Rio De Janeiro
- Ministerio do Desenvolvimento Agrario (MDA) & Ministerio do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS), Plano Brasil sem Miséria, Resultados no meio rural 2011/2014, www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_25/Caderno%20de%20Graficos%20BSM%20-%203%2C5%20anos%20-%20Rural.pdf
- Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética (MME/EPE) (2013a).Avaliação Do Comportamento Dos Usuários De Veículos Flex Fuel No Consumo De Combustíveis No Brasil.
- Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética (MME/EPE) (2013b).Balanço Energético Nacional.
- Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética (MME/EPE) (2014), Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis.
- Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply (MAPA/ACS) (2014), Projections of agribusiness:Brazil 2013/14 to 2023/24 Long-term Projections, Brasília.
- OECD (2014), “Innovation for Agriculture Productivity and Sustainability:Review of Brazilian Policies”, OECD, Paris, [www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP\(2014\)23/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP(2014)23/FINAL&docLanguage=En).
- OECD (2014), “Analysing Policies to improve agricultural productivity growth, sustainably:Revised framework”, OECD, Paris, www.oecd.org/tad/agricultural-policies/Analysing-policies-improve-agricultural-productivity-growth-sustainably-december-2014.pdf.
- OECD (2014), OECD Economic Outlook, Vol. 2014/2, OECD Publishing, Paris.
- DOI:http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2014-2-en.OECD/CAF/ECLAC (2014), Latin American Economic Outlook 2015:Education, Skills and Innovation for Development, OECD Publishing, Paris.DOI:<http://dx.doi.org/10.1787/leo-2015-en>.
- OECD (2014), OECD Economic Surveys:Brazil 2013, OECD Publishing, Paris.
- DOI:http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-bra-2013-en.
- OECD (2005), OECD Review of Agricultural Policies:Brazil 2005, OECD Publishing, Paris.
- DOI:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264012554-en>.
- World Bank (2014), World Development Indicators 2014, World Bank, Washington, DC.DOI:<http://dx.doi.org/10.1596/978-1-4648-0163-1>.

第三章

谷物

市场形势

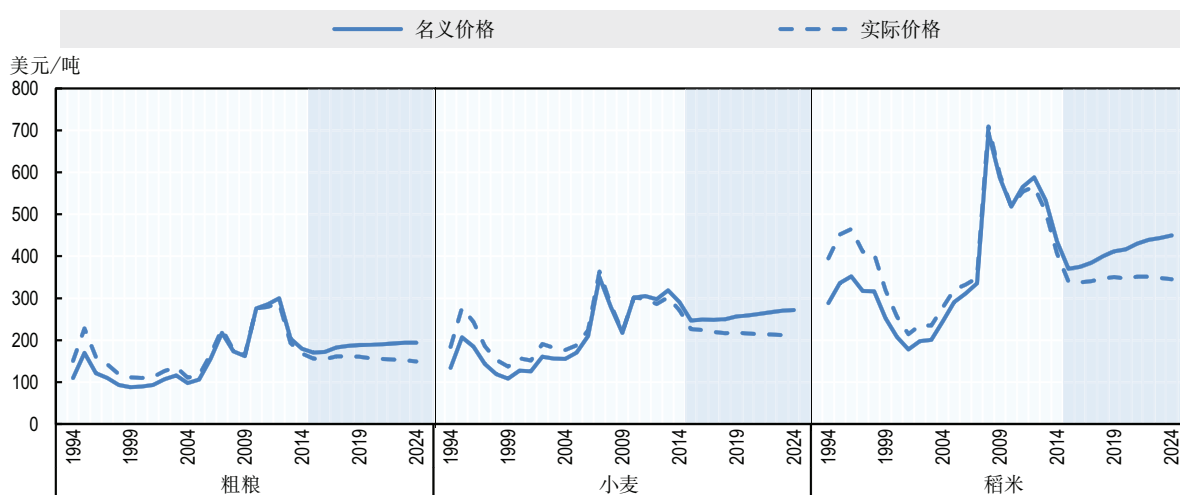
在2014销售年度（销售年度定义参见术语表），粮食市场形势的特点是供应充足。美国玉米连续两年获得了前所未有的大丰收，欧盟和俄罗斯联邦玉米和大麦单产高于平均水平，助推全球粗粮库存量达到创纪录水平，市场价格下跌到过去五年的最低水平。小麦的市场形势与玉米类似，因为多数小麦主产国喜获丰收，特别是阿根廷、独联体和欧盟，小麦产量大幅提高。然而，2015年小麦产量预计将低于2014年的破纪录产量。因为预见欧洲冬小麦产量将会下滑，单产预计将从上一年高位回归到平均水平。2014年全球稻米产量达到4.95亿大米当量，略低于2013年水平，远低于稻米产量以十年来每年2%的趋势增长所能达到的产量。这一结果主要是由于亚洲气候条件不佳，导致印度、印度尼西亚、尼泊尔、斯里兰卡和泰国产量下滑。十年来，全球稻米利用量首次超过了产量，使全球稻米库存量减少了1.77亿吨。

预测要点

与2007年以后相比，2014年，谷物价格起步价较低。从短期来看，经济增长减速，过去两年产量达到历史高位使库存量不断增加，此外，油价下跌可能使价格进一步下挫。然而，从中期来看，名义价格走向预计将以成本为驱动，价格将小幅上涨但低于通胀水平，因此，实际价格将温和下跌。对稻米而言，由于泰国稻米库存庞大，因此，稻米名义价格上涨的拐点预计将比其他粮食晚一季出现。展望期内，三大谷物平均名义价格预计将比过去十年低6%至15%不等（图3.1）。

未来十年，谷物产量预计将会增加。2024年，产量将较基期（2012-2014年）高14%，主要得益于单产提升，预计面积扩大有限。与基期相比，预计2024年小麦（12%）、粗粮（15%）和稻米（14%）产量增量相仿。预计全球小麦供应量将增加8600万吨，其中很大部分来自：印度（1500万吨）、俄罗斯联邦（1300万吨）、中国（800万吨）、欧盟（700万吨）和阿根廷（700万吨）。粗粮产量将增长1.94亿吨（美国5100万吨、中国3700万吨、欧盟1200万吨、俄罗斯联邦600万吨以及乌克兰600万吨）。亚洲国家（6100万吨）在全球稻米预计增产7000万吨中发挥主导作用，主要包括印度（1700万吨）、印度尼西亚（800万吨）、孟加拉国、泰国（600万吨）、越南和中国（500万吨）。

图3.1 世界谷物价格



注：粗粮，美国2号黄玉米墨西哥湾（离岸价）；小麦，美国2号硬质红色冬小麦（离岸价）；稻米，整米率为100%的泰国二级大米曼谷（离岸价）。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229173>

全球谷物消费量预计将增加3.88亿吨，到2024年，达到27.86亿吨。小麦消费量较基期增加了13%，食用消费将继续占据主导，约占总消费量的69%。饲用小麦消费量预计将增加，主要由中国、俄罗斯联邦和欧盟消费。粗粮消费量中，饲用继续占据主导，占全球消费量增量的三分之二以上（饲用粗粮消费增加了1.56亿吨）。多数增加的饲料将被发展中国家所消耗（10.30亿吨），用于饲养不断扩大的畜群。到2024年，食用稻米预计将使总消费量增加5.62亿吨。发展中国家（每年1.2%）增速预计将高于发达国家（每年0.4%），亚洲国家将占全球消费量增量的近80%。

全球谷物贸易量增速（每年1.6%）预计将略高于产量增速（每年1.3%），这意味着贸易量在全球产量中的份额将不断增加。到2024年，小麦贸易量在产量中所占份额预计将达到21%，而粗粮和稻米分别为13%和9%。延续历史趋势，发达国家预计将为发展中国家供应小麦和粗粮，而稻米主要在发展中国家之间进行贸易。国际稻米市场上的全球参与者预计将保持不变。

由于库存量正常且单产回归到平均水平，预计在展望期内，谷物价格下行风险将大于上行潜力。快速增长经济体（如中国）的经济增速可能进一步放缓，出口国相互竞争日益激烈，这都将进一步增加风险。此外，严重干旱所引起的供应短缺可能导致国际价格飙升。

市场趋势和前景

价格

以美国2号硬质红色冬小麦（离岸价）为标准的国际小麦价格预计将在2014销售年度达到平均290美元/吨，这是自2010年以来的新低。2015年小麦丰收前景看好，全球库存充分重建，且石油价格预计保持在低水平；2015年，小麦价格预计将进一步下跌，达到247美元/吨。从2016年开始，小麦价格预计将呈现温和上涨趋势，在2024年达到272美元/吨，而小麦实际价格与2015年相比将小幅下降。

在粗粮市场上，以美国2号黄玉米基准价格（离岸价）为标准，2014年销售年度，国际粗粮价格平均为180美元/吨。近期世界库存量的显著增加有可能使玉米价格面临下行压力，这种情况至少将持续一年。因此，2015年，玉米价格预计将继续下降至170美元/吨。从2016年起，玉米价格预计将恢复并于2024年达到194美元/吨，但实际价格仍呈现缓慢下滑趋势。根据这一预测，玉米小麦价格比将达到71%左右，这与2007-2008年价格高位阶段开始之前的比率相一致，当时，小麦和粗粮价格开始趋同。

2014年，主要出口国稻米价格进一步下降，特别是香米品种价格下跌尤其剧烈。价格下行趋势也影响了世界稻米参考价（整米率为100%的泰国二级大米曼谷离岸价），参考价从2013年的534美元/吨下跌至2014年的435美元/吨，下降了19%。短期内，国际稻米价格可能仍面临压力，因为泰国政府将其自2011年以来在认捐计划下积累的巨大库存量释放到世界市场仍需要几年时间。从更长期来看，受非洲、亚洲和近东国家需求持续坚挺推动，稻米名义价格可能恢复并到2024年达到449美元/吨，而实际价格过去十年几乎没有变化。

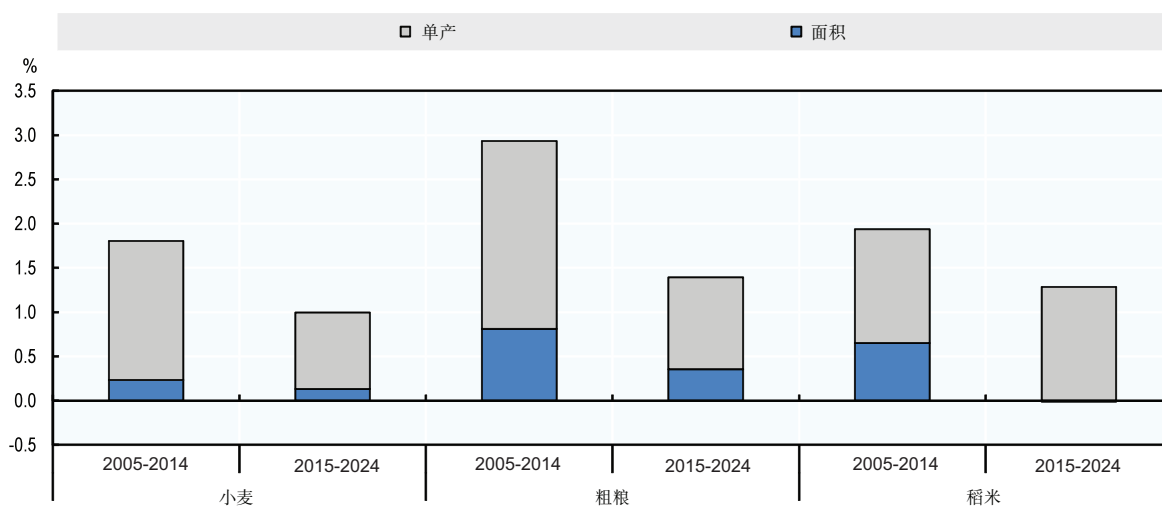
生产

未来十年，全球谷物面积扩大的潜力有限，因为预测价格水平降低了农民扩大种植面积的积极性，且通常转化成本仍不确定。此外，相对价格走势对谷物不利。因此，产量增长主要由单产增加驱动（图3.2）。尽管某些发展中国家仍然通过大面积增加产量，但小麦、粗粮和稻米主要生产者都呈现相似的面积扩大空间有限的趋势。与过去十年相比，土地可利用量预计将成为更加严重的约束性要素，因为许多国家正在限制将森林或牧场转化成可耕地的可能性。与过去十年相比，单产增加预计将会放缓。

展望期内，针对小麦和粗粮的生产激励机制将不会出现剧烈变化。一方面，小麦粗粮价格比预计仍将小麦有利；但另一方面，在整个预测期，饲用粗粮需求量仍然强劲，并将推高产量。

与过去十年相比，全球小麦产量预计将温和增长。多数增产预计将来自小麦主产国。作为第三大小麦生产国，印度预计将在小麦新增供应量中占最大份额，其次是俄罗斯联邦、中国和欧盟。在基期内，全球小麦产量的52%来自发展中国家，到2024年，该份额预计将达到50%（图3.3）。随着产量增速预计将高于消费量增速，预计全球库存量将进一步增加并使2024年全球库存使用比达到30%左右。

图3.2 谷物收获面积和单产全球增长率

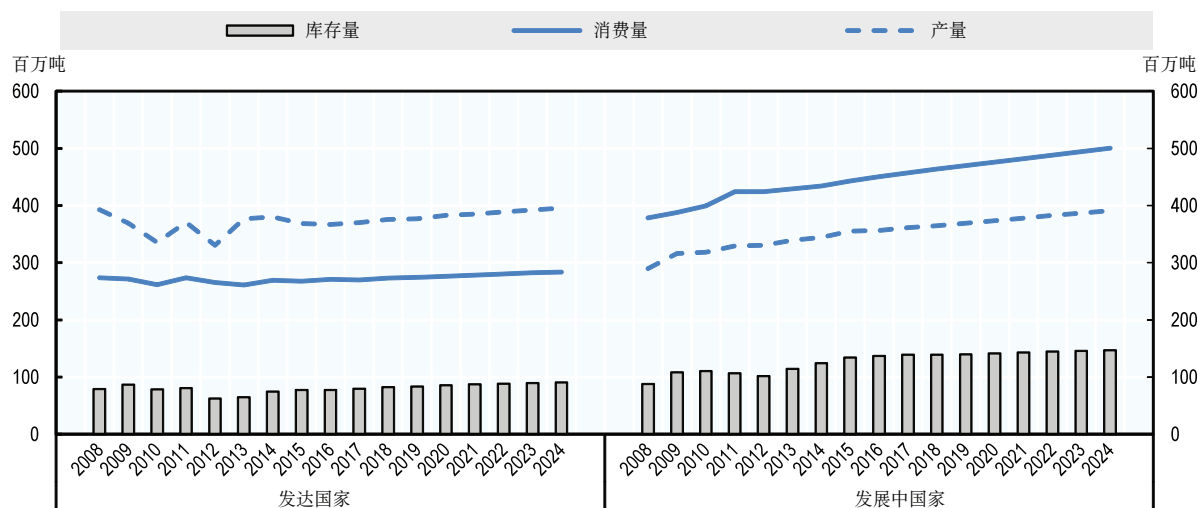


资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229255>

到2024年，世界粗粮产量预计将达到14.5亿吨，基期水平为12.6亿吨。在三大粗粮主产国美国、中国和欧盟中，中国产量增长最为强劲（每年1.4%），其次是美国（每年1%），而欧盟增速预计将会放缓（每年0.56%）。印度应仍是第四大粗粮生产国，而阿根廷粗粮产量从2014年历史低位开始，预计将呈现强劲增长，到2024年将超过俄罗斯联邦和乌克兰成为第五大生产国。发展中国家粗粮产量预计将达到与工业化国家相当的量级（图3.4）。

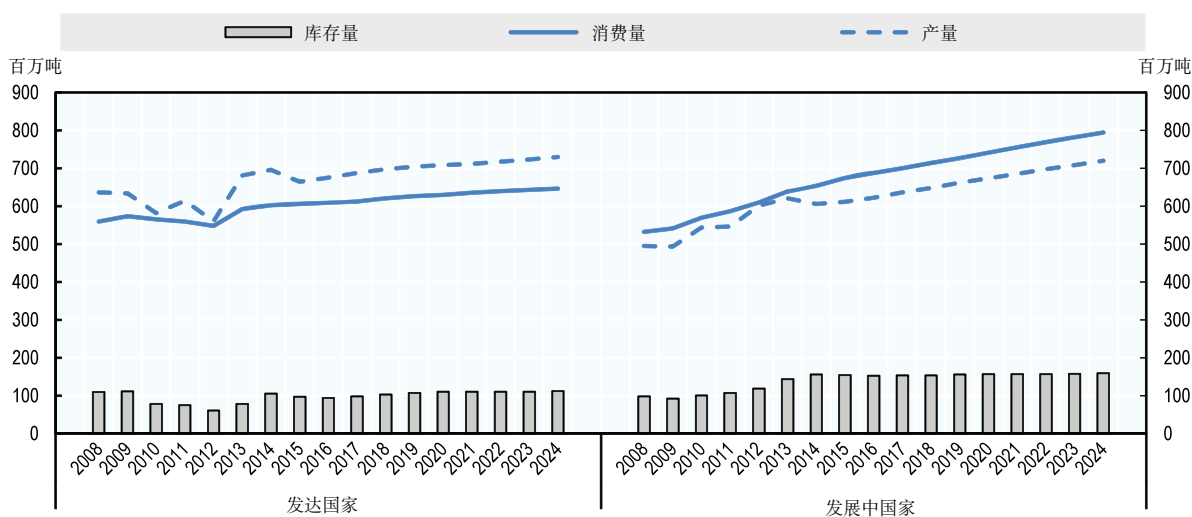
图3.3 发达国家和发展中国家小麦供应量、需求量和库存量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229267>

图3.4 发达国家和发展中国家粗粮供应量、需求量和库存量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229278>

南非占非洲粗粮产量的13%。2014年产量达到创纪录水平后，由于粗粮主产区天气条件干燥，2015年粗粮产量预计将减少10%。2016年，产量预计将反弹2.3%。在展望期，南非粗粮产量预计将以每年平均1.5%的速度增长，到2024年达到近1600万吨。

世界稻米产量预计也将扩大，但预计每年1.3%的增速远低于过去十年1.9%的增速。几乎所有预计的产量增长都来自生产率提升，而不是面积扩大，且面积已经停止扩大。非洲和某些亚洲国家，如柬埔寨和缅甸，属于例外情况，因为这些地区拥有大片未耕种土地和充足的水资源，种植面积预计将会扩大。

发展中国家，其产量约占世界稻米产量的96%，预计将在7000万吨的预测产量增长中占大部分（图3.5）。主要贡献来自印度、柬埔寨、缅甸及其他亚洲最不发达国家。预计最大稻米生产国中国的产量将继续增加，尽管增幅适中，这与先前的预期有所逆转且符合中国政府于2014年初确定的自给自足政策方针。

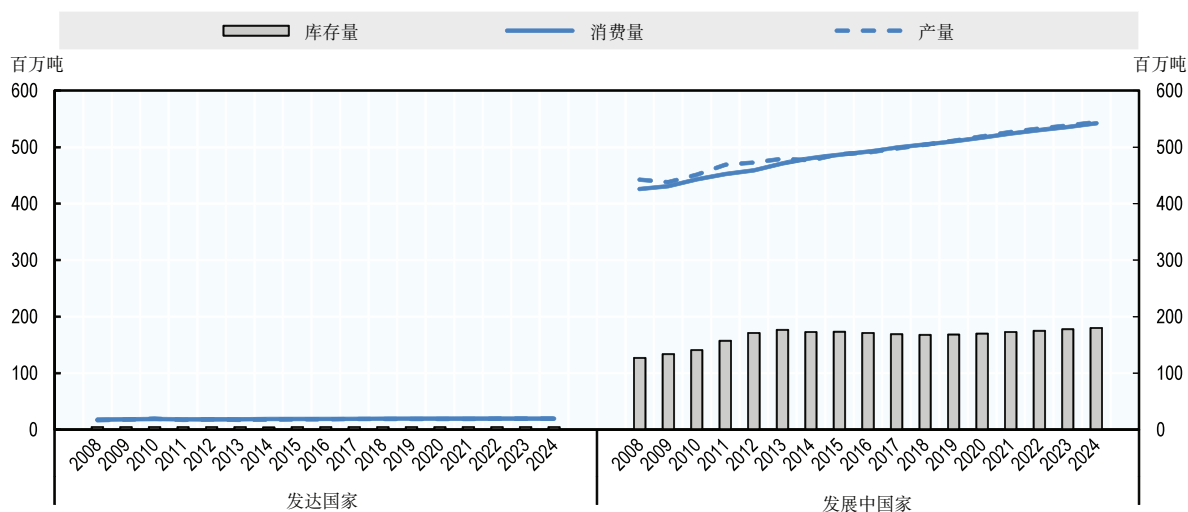
受美国复苏拉动，2024年，发达国家稻米产量预计将达到1960万吨。相比之下，日本和韩国稻米产量预计将继续呈下降趋势，澳大利亚、欧盟和俄罗斯联邦稻米产量仅将温和上涨。

2014年，泰国中止了官方从农民采购稻谷的做法，这可能影响农民的种植决定并在短期对产量产生负面影响。然而在中期内，泰国单产仍有许多改进空间，且生产率提升将有助于稳步增加产量（图3.6）。

谷物利用

全球人均粗粮消费量预计将继续呈现积极态势，而全球人均小麦消费量将继续下降。尽管如此，作为小麦总消费量增长主要驱动力的食用量预计将从2014年的4.85亿吨增加到2024年的5.36亿吨。在整个展望期内，人类消费的小麦和小麦产品

图3.5 发达国家和发展中国家稻米供应量、需求量和库存量

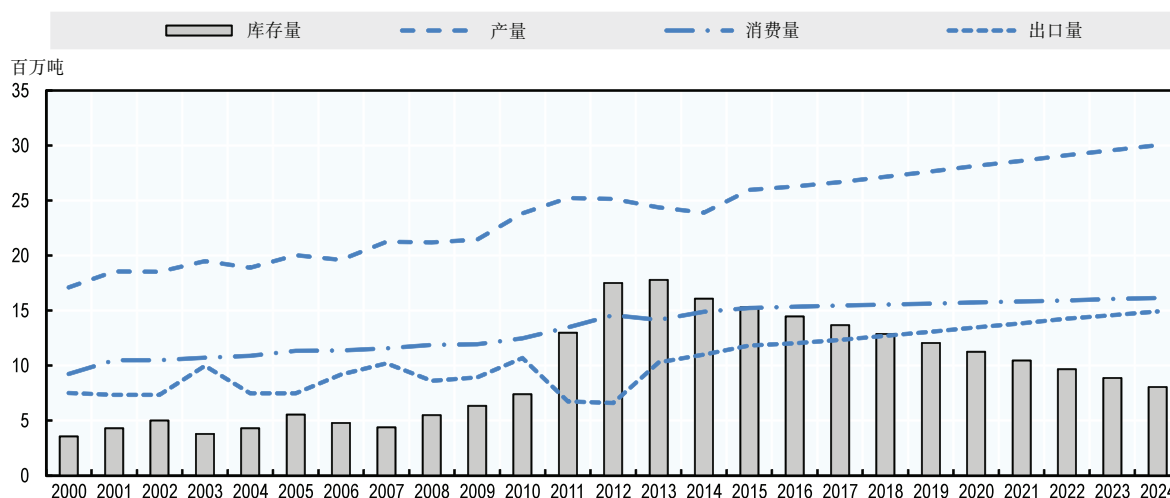


资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229289>

数量占总消费量的比例预计将稳定在68%。与基期相比，饲用量增加了2300万吨，其他用途（不含生物燃料）的小麦消费量增加1100万吨。全球小麦基乙醇产量预计不会强劲增长。发达国家，食用小麦数量增长与饲用小麦数量增长相似，而饲用小麦在发展中国家发挥的作用要小得多。因此，饲用小麦的绝对增长远远小于食用小麦的绝对增长（图3.7）。

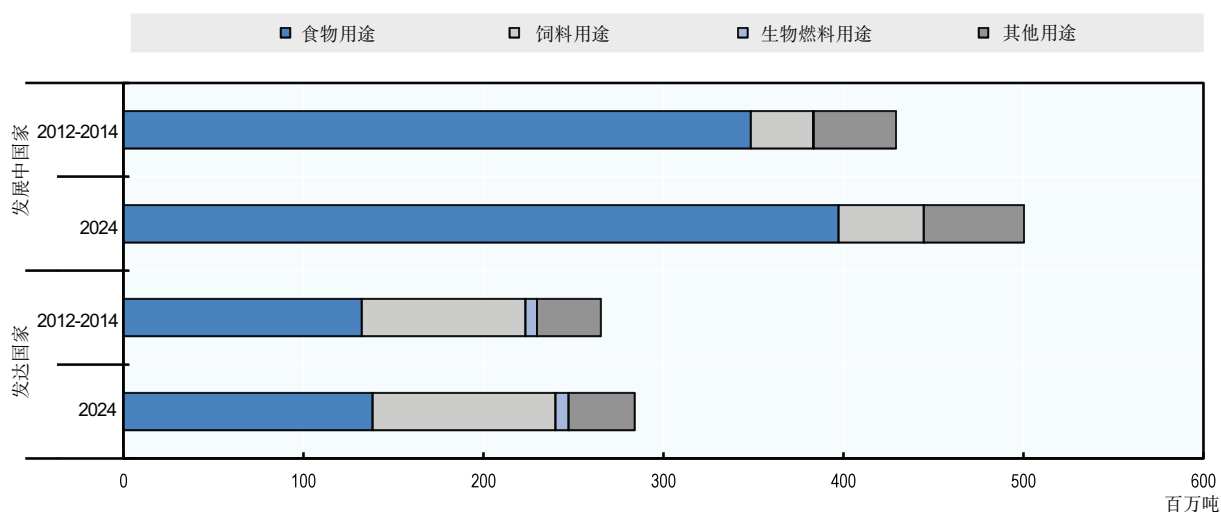
图3.6 泰国稻米供应、需求、库存及出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229296>

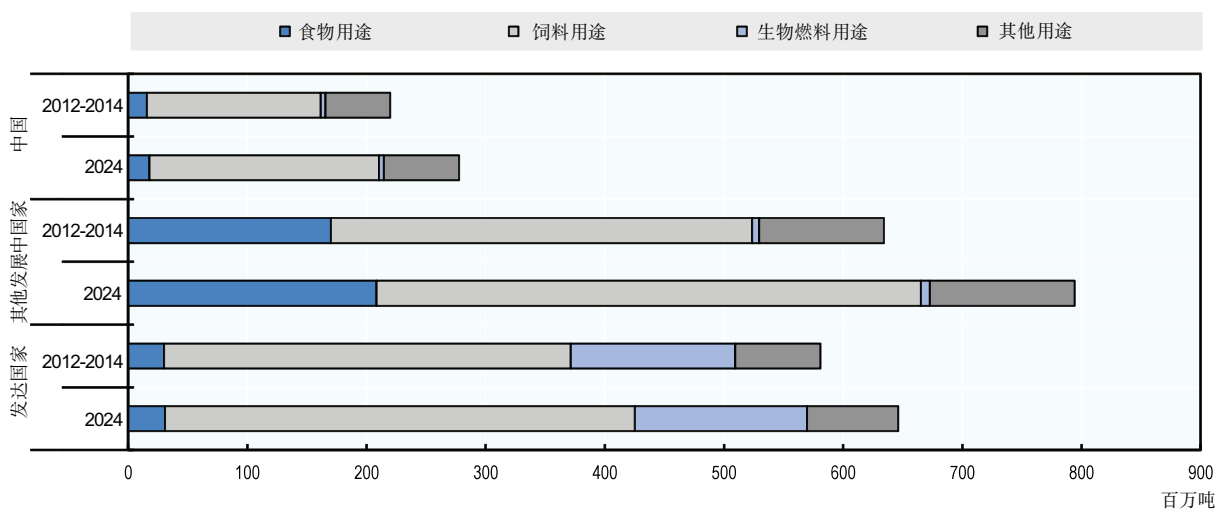
图3.7 发达国家和发展中国家小麦消费量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229300>

到2024年，世界粗粮消费量预计将较基期增长19%，增速较此前十年放缓。这主要受饲料需求量扩大驱动，饲用消费在总消费量中所占份额最大（2024年约为59%）。预计发展中国家食用需求量将温和增长，由于粗粮在发展中国家膳食中发挥更重要作用且发展中国家人口不断增加。2004-2014年，用于生产生物燃料的粗粮主要是玉米，其产量几乎增长了两倍。然而，在展望期内，增长预计将十分有限，由于可通过玉米基乙醇达到的美国生物燃料指令要求在2015年后预计将不会增加，且国际乙醇市场受到抑制（图3.8）。

图3.8 中国、发达国家和其他发展中国家粗粮消费量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。
StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229310>

表3.1 人均稻米消费量（千克）

	2012-2014年	2024年	增长率 (每年%)
非洲	25.1	27.5	0.84
亚洲及太平洋	84.9	86.8	0.22
北美洲	12.2	13.0	0.40
拉丁美洲及加勒比	29.3	29.6	0.25
欧洲	4.6	5.0	0.76

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

在粗粮消费方面，最重要的全球参与者是美国和中国。在基期，美国和中国分别占全球粗粮消费量的24.4%和18%。中国该份额预计将增加到19.3%，美国该份额预计将下降到23.3%。毫不意外，两国在预计全球需求量增长中占很大份额（主要是饲用需求量，美国占17%，中国占26%）。尽管是第三大粗粮消费国，欧盟为全球需求量增量的贡献率仅为4%，主要受家禽养殖部门日益增长驱动。

受食用稻米需求驱动，稻米总消费量将以每年约1.2%的速度扩大并到2024年达到5.62亿吨。在亚洲，稻米产量主要在国内消费，随着膳食逐步多样化，人均稻米消费量预计仅将小幅增加（表3.1）。另外，非洲国家人均稻米消费量将继续增加，而稻米作为主要主粮，其相对重要性正在与日俱增。作为粮食，全世界稻米的人均摄入量预计将从基期的57.2千克增加到2024年的58.4千克。

谷物贸易

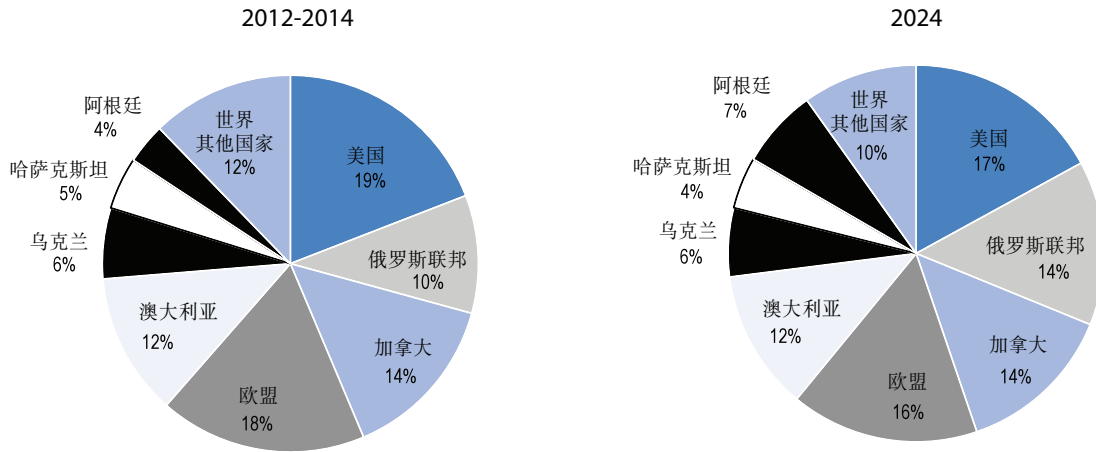
传统上，发达世界为发展中国家供应小麦和粗粮。由于发达国家对发展中国家小麦和粗粮净出口量与基期相比将增加25%，未来十年，该态势预计将继续保持甚至加强。2024年，美国国际贸易量约占全球小麦出口量的17%，其次是欧盟（16%）和加拿大。俄罗斯联邦和澳大利亚争夺第三名，比重为12%-14%（图3.9）。

过去十年，主要受单产波动影响，独联体主产小麦的成员国、俄罗斯联邦、乌克兰和哈萨克斯坦的小麦供应量持续波动。尽管如此，近期，产量平均增长超过了消费量增长，因此预期小麦产量和出口量将进一步增加。

美国预计仍将是粗粮主要出口国，出口量预计将从基期的4300万吨增加到2024年的6100万吨。出口在产量中所占份额逐渐扩大，从而结束了此前十年的下降趋势，同时国内生物燃料生产对粗粮的需求量不断增加。由于展望期内用于生物燃料生产的粗粮需求量仅将温和增长，美国预计将更多关注国际市场。

巴西和阿根廷是仅次于美国的最重要粗粮出口国，这两国的出口前景在整个展望期内预计将十分有利。过去十年，两国出口量波动性很大，但两国到2024年预计

图3.9 主要国家小麦出口份额



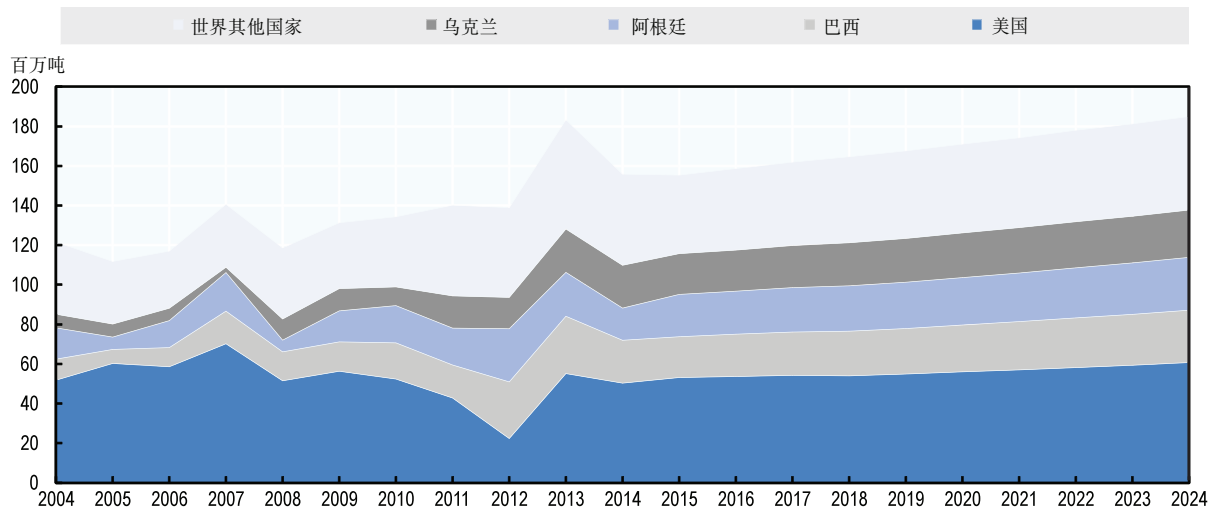
资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229322>

将共计出口5200万吨粗粮（基期为4800万吨）。各国产量预计将与出口量持平，使出口在国内总产量中所占份额保持不变（图3.10）。

谷物进口的集中度仍将继续减少，2024年，埃及占全球小麦进口的最大份额（7%），日本占全球粗粮进口的主导（11%）。中国在2013年年底开始转变其粮食安全战略。新战略已明确将主粮（即稻米和小麦）与油籽和饲料粮分开，将“绝对自给”的粮食安全重点放在两种主粮上。因此，本《展望》认为在中国粗粮进口量在

图3.10 按主要国家划分的全球粗粮出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229322>

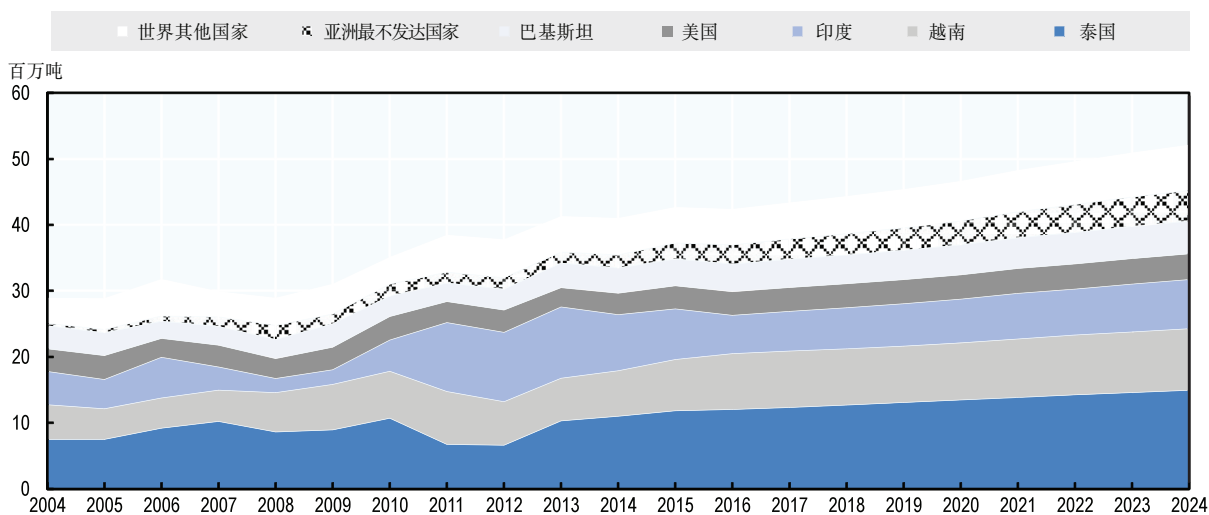
国内消费量中所占比重将越来越大，预计将从2014年的5.3%增加到2024年的6.4%，进口量为1800万吨，几乎是基期进口量的两倍。到2024，中国预计将成为第二大粗粮进口国，而占较大份额的是大麦和高粱，而不是玉米。墨西哥仍是第三大进口国，进口在国内消费中所占份额超过了30%。

尽管与其他农业商品相比，稻米市场不大，但过去十年，国际稻米贸易量增长尤为迅速，年增长率为4.4%。未来十年，贸易量预计将放缓至每年2.5%，到2024年达到5200万吨。

除印度外，所有传统出口国，包括巴基斯坦、泰国、越南和美国的稻米出口量预计都将增加。特别是，泰国到2014年实施的高生产者价格政策予以放宽，且公共储备库存量巨大，将需要若干年才能为市场所吸收。因此预计泰国将重新获得领导地位（图3.11）。作为对2011-2013年高价的回应，印度出口量持续增加，此后，印度出口量预计将在短期内下滑，然后将会反弹，这与1990-2010年的历史趋势相一致。未来十年，另一个可能主导发展的因素是作为主要稻米出口国的柬埔寨和缅甸（不属于亚洲最不发达国家分组）可能崛起，这将使竞争更加激烈。

由于非洲地区稻米需求量持续超过产量，非洲国家预计仍将是主要稻米进口国。特别是，尼日利亚预计将成为主要目的地，进口量接近480万吨。总体来看，非洲进口量预计将从2012-2014年的1280万吨增加到2024年的2090万吨，使非洲在世界进口中的份额从32%提升至40%。近东许多国家（沙特阿拉伯和伊朗伊斯兰共和国）和亚洲（马来西亚和菲律宾）预计也将增加采购量，强有力的政府支持可能使印度尼西亚和中国的产量持续提升，进口量减少。另外，受欧盟、南非和美国采购驱动，发达国家进口量将增加，增速将放缓。

图3.11 主要国家稻米出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229346>

主要问题和不确定性

从创纪录的供应量看，粮食主产区当前的产量前景十分乐观。不利天气事件有可能继续影响这些地区的谷物市场。历史上作物单产偏离预测值的情况在小麦上体现得更加明显，澳大利亚、俄罗斯联邦、乌克兰和哈萨克斯坦的小麦单产尤其不确定。乌拉圭、巴拉圭、巴西和阿根廷等南美国家的作物单产也比较易变。

谷物价格可能会受到以下因素的影响：中国等快速增长经济体增速可能进一步放缓，新能源和新的提取技术使能源价格下跌。此外，在生物燃料政策（即欧盟或美国）改革和设计过程中，强化粮食安全和可持续性标准也可能对谷物需求量造成影响。此外，出口地区（即乌克兰）或进口地区（即中东）持续动荡，或人口政策的变化，如中国独生子女政策的改革，可能会造成市场紧张，这点没有反映在预测中。

乌克兰和俄罗斯联邦当前的持续冲突所产生的不确定性可能影响谷物市场，特别是在短期；在当前和下一个销售季，投入品供应可能有限，这可能会减少预期单产。

第四章

油籽和油籽产品

市场形势

2014销售年度（销售年度定义参见术语表）全球油籽产量达到创纪录水平，这已是连续第二年破产量纪录。因此，油籽价格大幅下跌并仍面临下行压力。同时，大豆产量增速超过油菜籽、葵花籽和花生（其他包括油籽），该产业的集中度得到加强。

植物油产量并没有与油籽产量同步增加，由于棕榈油产量增速放缓，且含油量远低于其他主要油籽的大豆所占份额增加。此外，近年来，由于发达国家利用植物油生产生物柴油基本停滞，需求增长有所放缓。这使植物油价格下跌。当前较低的价格预计将在不久的将来使粮食需求量增加。

不断增加的蛋白粉需求量是近年来油籽产量扩大的主要驱动力。这增加了蛋白粉在油籽总价值中所占份额，并使大豆与其他油籽相比获得有利地位。与粗粮及其他饲料原料相比，蛋白粉价格相对较高；但2015年，蛋白粉价格预计将出现回落。

预测要点

展望期内，所有油籽和油籽产品名义价格上涨速度预计都将低于通货膨胀增速。实际价格将小幅下跌。由于假设该部门将获得进一步的效率增益，因此，应能以低于当前价格的实际价格满足日益增长的全球需求。该部门的价格关系将略微发生变化。由于许多新兴经济体人均粮食需求量已达到饱和，且利用植物油生产生物乙醇的增长将会收窄，植物油实际价格将以比蛋白粉实际价格更快的速度下跌。

展望期内，全球油籽产量预计将会继续扩大，但每年增长速度为1.6%，低于过去十年每年3.5%的增长速度。加拿大和欧盟油菜籽产量增长速度预计将比此前十年大为放缓，由于含油量较高的油籽（如油菜籽）更易受植物油价格增长缓慢的影响。

未来十年，国际油籽贸易将一直占全球产量的很大比重，约为31%。主要贸易流向仍然是从美洲（美国和巴西）出口至亚洲（主要是中国）。从全球来看，油籽压制粗粉（粉饼）和榨油仍是油籽的主要用途；仅一些亚洲国家较大量地直接食用油籽。截至2024年，世界油籽产量的87%以上将用于压榨。

植物油包括油籽（约53%）、棕榈（36%）、棕榈仁、椰子和棉籽压榨生产的油。未来十年，世界植物油产量仍将主要集中于一些国家。尽管种植面积扩大的速度放缓，印度尼西亚和马来西亚主要棕榈油产区产量仍将大幅提升。随着大豆产量的增加，压榨的大豆油产量也将增加，这是另一个增长来源。未来十年，植物油需

求量增长预计将会放缓，原因包括：a) 发展中国家人均食品消费量增速放缓，达到每年1.1%，而此前十年增速为3.7%，b) 以植物油为原料的生物柴油生产停滞，由于需逐步完成配额且生物柴油生产目标预计将会下调。

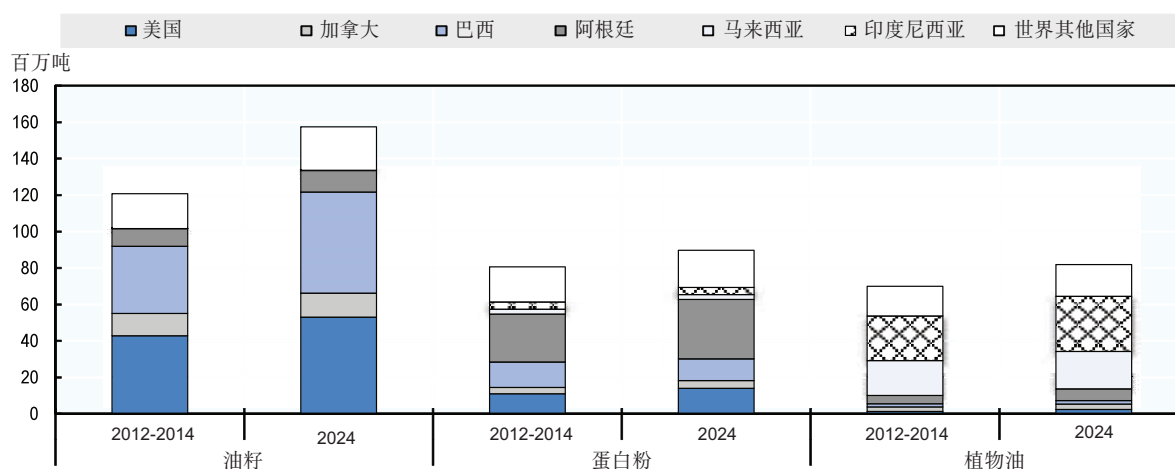
蛋白粉生产和消费将以大豆粉为主导。与过去十年相比，蛋白粉消费量增长明显放缓，反映出全球畜牧生产减速以及在饲料日粮中添加的蛋白粉已达到饱和。重要发展中国家，特别是中国，商业化农场越来越多地优化了饲料日粮中蛋白粉的使用，从而对需求形成抑制。中国蛋白粉消费量预计将以每年2.0%的速度增长，而此前十年的速度为7.8%，尽管如此，2.0%的增速仍然高于畜产品产量增速。

未来十年，与此前十年相比，世界油籽贸易增速预计将大幅放缓。这与中国油籽压榨预计减速直接相关。由于主要蛋白粉生产国畜牧产量迅速增加，国内蛋白粉消费量增长，且未来十年，贸易仅将小幅扩大，从而使贸易在世界产量中所占比重下滑。

然而，油籽和蛋白粉出口以美洲为主，植物油出口继续由印度尼西亚和马来西亚为主（图4.1）。植物油是贸易量在产量中所占比重最大的农产品之一，占比为39%。预计该比例在整个预测期内将保持稳定。

除多数商品（如宏观经济环境、原油价格和天气条件）共有的问题和不确定性外，每个部门都有特定的供需敏感性。展望期末库存量较低是导致价格稳定性存在不确定性的来源，例如，该部门可能受不利天气事件的影响。美国、欧盟和印度尼西亚生物燃料政策是导致植物油部门主要不确定性的来源，因为这会对这些国家的大部分需求产生影响。

图4.1 按来源划分的油籽和油籽产品出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229182>

市场趋势和前景

价格

中期内，由于植物油和蛋白粉需求量增加，油籽系列产品名义价格预计将会上涨，但不会达到之前的高位（图4.2）。蛋白粉需求量增加主要是由于非反刍类动物和牛奶产量增加以及发展中国家饲料日粮中蛋白质含量增加。植物油消费量主要受发展中国家食品需求量驱动。

展望期内，油籽和油籽产品实际价格预计将小幅下挫（图4.2）。这与多数其他农业商品价格预期相似。总之，实际价格预计将低于过去十年的价格。

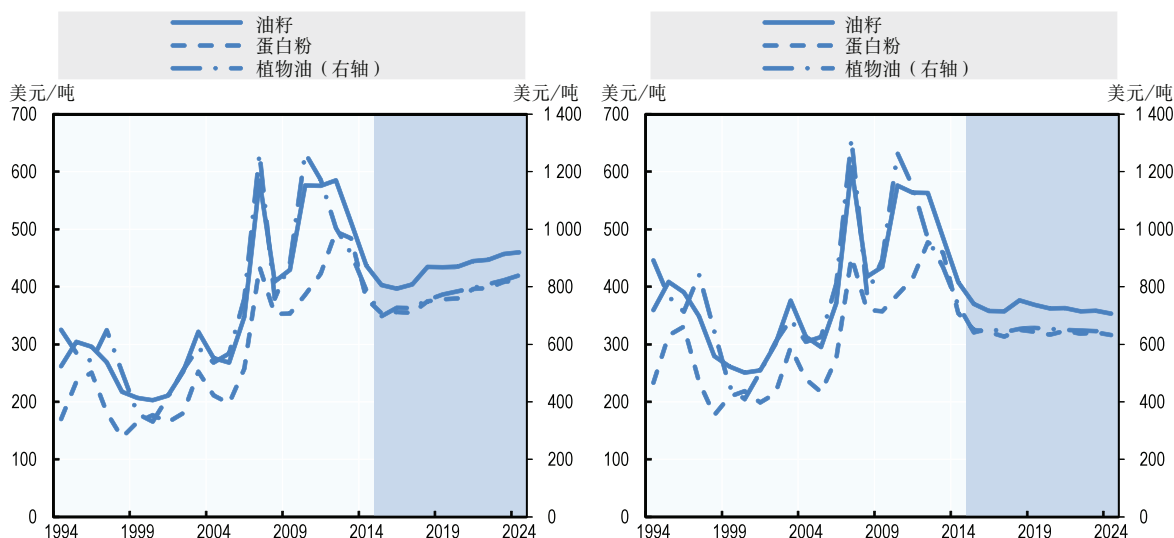
2014年，由于各类用途，特别是用于生产生物柴油的植物油需求量增长放缓，与油相比，粗粉对总压榨收入的贡献率增加。由于预计原油价格将会下跌且额外的政策压力有限，预计展望期内生物柴油产量仅将小幅增长，粗粉产品仍将具有比较优势。

油籽生产

到2024年，油籽种植面积在本展望报告所涵盖商品的世界种植面积中所占份额将在2012-2014年平均值的基础上小幅增加，但增速较此前十年下降。未来十年，油籽面积预计将以每年0.6%的速度扩大，较此前十年每年2.1%的增速大幅放缓。单产每年增加1.0%，略低于过去十年每年1.3%的增速。预计未来十年，大豆在油籽总产量中所占份额将继续扩大。

图4.2 世界油籽价格演变

生产者支持估值占农场总收入的百分比



注：油籽，产量加权后的大豆、葵花籽和油菜籽平均价格，欧洲口岸；蛋白粉，产量加权后的大豆粉、葵花籽粉和油菜籽粉平均价格，欧洲口岸；植物油，产量加权后的棕榈油、大豆油、葵花籽油和油菜籽油平均价格，欧洲口岸。实际价格是指经美国国内生产总值平减指数调减后的世界名义价格（2010年=1）。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229359>

美国仍将是主产国，占2024年世界油籽产量的23%，与基期水平相比几乎没有变化。巴西油籽产量预计增长最快，在世界市场中所占份额从2012-2014年的18.5%增加到2024年的20.9%。中国和欧盟的油籽产量预计将继续增加，增速分别为每年1.2%和每年0.4%，远低于世界平均水平。到2024年，这将使中国对世界油籽产量9.9%的贡献率减少，欧盟6.1%的贡献率也将减少。

整个展望期内，油籽库存量预计将保持不变，但这意味着库存使用比将继续小幅下降，从而延续了过去二十年的趋势。2024年，预计库存使用比将达到8.6%，而2012-2014年基期水平为9.5%。特别是，在预测期的前几年，库存使用比预计将剧烈下降。

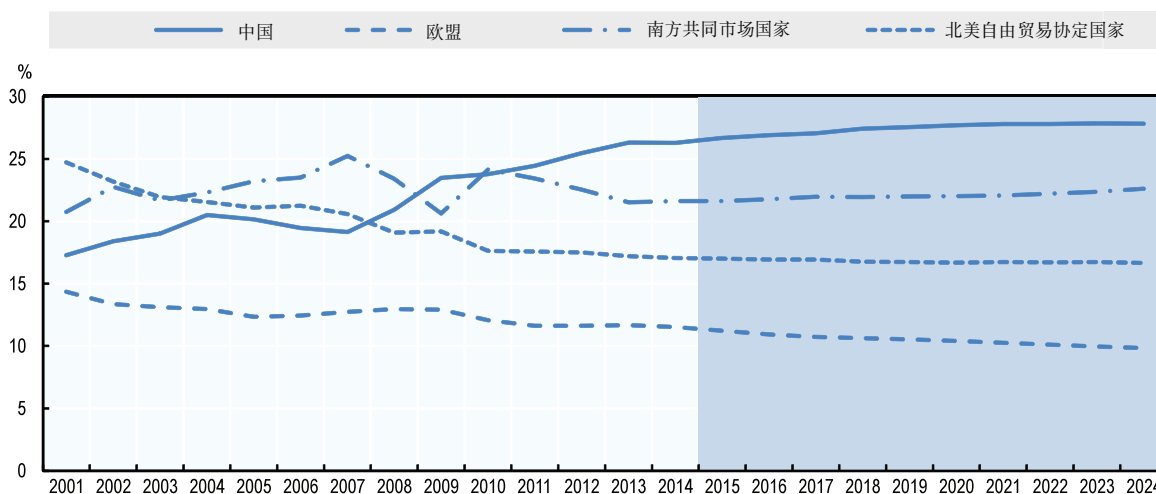
油籽压榨与植物油和蛋白粉生产

鉴于预计全球油籽产量增速将会放缓，世界油籽压榨量年均增长预计将达到1.6%，而过去十年是3.8%。从绝对值看，这相当于展望期内压榨量增加了8200万吨。中国压榨量预计将增加2900万吨，约占世界新增油籽压榨量的36%。

这些油籽将在世界哪些地区压榨取决于许多因素，包括运输成本、贸易政策、对转基因作物的接受程度、加工（如劳动力和能源）、成本和基础设施（港口和道路）。预计中国将继续增加油籽压榨量，其在全球总量中所占份额将达到28%（图4.3）。然而，由于预计压榨量增量的大部分将来自进口油籽，2024年，中国进口量将达到9600万吨。

南方共同市场国家（正式成员包括阿根廷、巴西、巴拉圭、乌拉圭和委内瑞拉）油籽产量大幅增长，将助推该地区加工业规模的扩大，使南方共同市场国家在全球压榨量中所占份额保持不变，处于略高于20%的水平。受生物柴油政策影响，展

图4.3 主要地区在全球油籽压榨量中所占份额



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229361>

望期内，欧盟压榨量所占份额预计将小幅减少。北美自由贸易协定国家（美国、加拿大和墨西哥）在世界压榨量中所占份额呈下降趋势，这种趋势还将继续但会有所减缓。

全球植物油产量取决于油籽压榨量和多年生热带油料作物，特别是油棕的产量。过去十年，全球棕榈油产量超过了其他植物油产量；展望期内，棕榈油地位预计将进一步提高。棕榈油产量集中在印度尼西亚和马来西亚，两国占2012–2014年世界植物油产量的33.6%，占2024年世界植物油产量的35.4%。未来十年，印度尼西亚棕榈油产量预计将大幅增长，增幅1280万吨，但低于过去十年1660万吨的增量。

在拥有很大份额高含油量油籽（油菜籽和葵花籽）的国家，如加拿大、欧盟、俄罗斯联邦和乌克兰，植物油产量增速大幅下降。

全球蛋白粉产量预计将以每年1.6%的速度增加，到2024年达到3.55亿吨。与植物油相比，世界蛋白粉产量集中在大豆粉上，大豆粉占世界蛋白粉产量的三分之二以上。同样，产量也集中在少数几个国家。2024年，阿根廷、巴西、中国、欧盟、印度和美国将占全球产量的97%。在中国和欧盟，粗粉产量将继续依赖国内种植和进口的油籽，而其他主产国将几乎不会进口任何油籽。

中国粗粉产量预计将增加2100万吨，占世界粗粉产量增量的32%。巴西、阿根廷和印度蛋白粉产量增长强劲，分别增加890万吨、740万吨和530万吨。

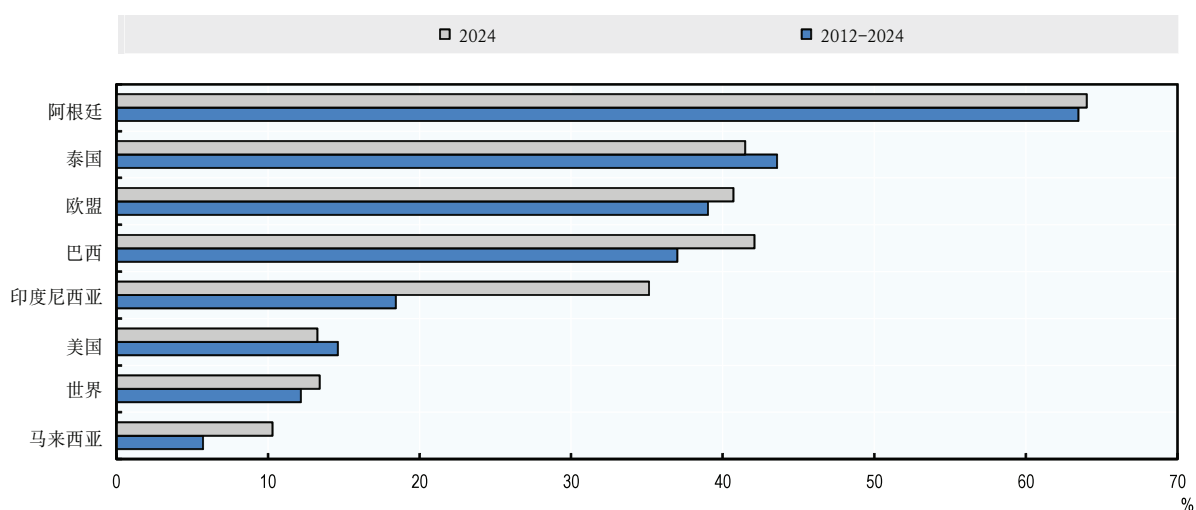
植物油消费

人均收入提高预计将使发展中国家人均食用植物油消费量每年增加1.1%。到2024年，所有发展中国家，每年人均植物油消费量预计将达到平均20.0千克，但最不发达国家预计将不会超过9.5千克。相比之下，发达国家群体人均消费量稳定在26千克，各国具体情况会因口味和饮食偏好而有所不同。

未来十年，预计作为生物柴油生产原料的植物油消费量将每年增加2.1%；此前十年生物燃料政策生效时，增速为每年19.6%。2024年，全球用于生产生物柴油的植物油在世界植物油需求量中所占份额预计将保持在13%不变（图4.4）。

阿根廷生物柴油产业预计将继续以出口为导向（约50%的生物柴油产量用于出口）。到2024年，用于生产生物柴油的植物油消费量预计将达到250万吨，占国内植物油消费量的64%。在欧盟和泰国，到2024年，用于生产生物柴油的植物油消费量预计将分别占其国内植物油消费量的41%和41%。在印度尼西亚，预计生物柴油产量将进一步强劲增长，到2024年，用于生产生物柴油的植物油消费量约占植物油总消费量的约三分之一。美国刚刚开始利用玉米油生产生物柴油，玉米油将继续替代大豆油作为生物柴油原料，但美国以植物油为原料的生物柴油总产量，预计将停滞不前。

图4.4 用于生产生物柴油的植物油



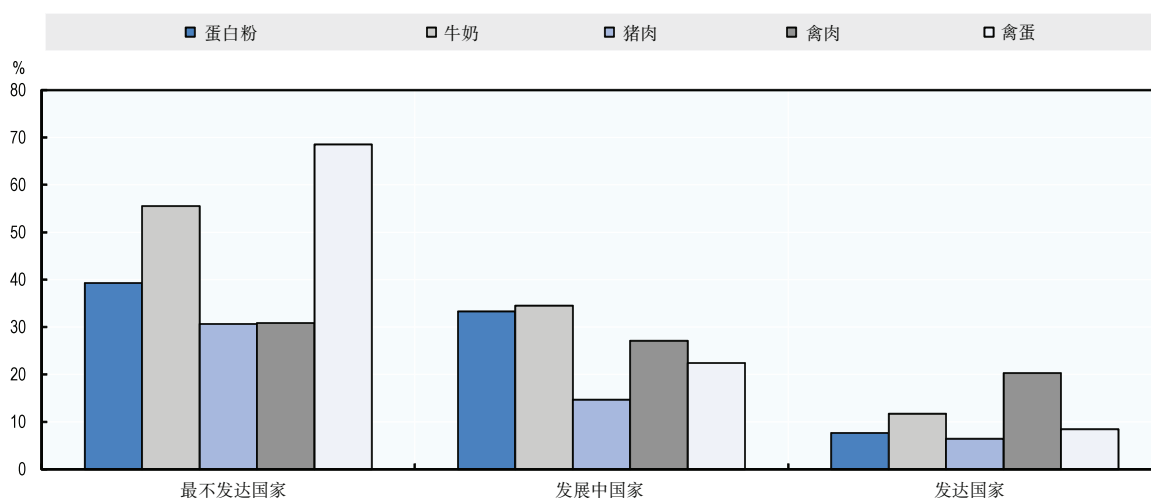
资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229377>

蛋白粉消费

蛋白粉消费量预计将继续以每年1.6%的增速强劲增长，但较过去十年每年3.5%的增速已大幅下降。蛋白粉消费量增长与饲料需求量增长密切相关，因为几乎所有蛋白粉都用作饲料。从不同国家畜牧生产与蛋白粉消费的关联可以发现一些有意义的信息（图4.5）。在发达国家，多数动物生产依赖配合饲料，某些效率增益使蛋白粉消费量增长速度略低于畜牧业产量增速。

图4.5 蛋白粉消费量和动物产量增长（2012-2014年相对于2024年）



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229385>

在发展中国家，在很大程度上，从庭院生产转型为依靠配合饲料的生产系统的趋势将会继续。由于转型为饲料集约化程度更高的生产系统，预计蛋白粉消费量增长将超过畜牧业产量增长。

中国蛋白粉消费量增速预计将从过去十年的每年7.8%下降至每年2.0%，或者绝对消费量从过去十年的每年330万吨下降至每年150万吨。首先，由于畜牧业生产增速减缓且以配合饲料为基础的生产已占很大份额，配合饲料需求量的总体增长预计将会放缓。其次，过去十年，中国总体饲用蛋白粉所占份额大幅扩大，目前已明显超过美国和欧盟的份额。

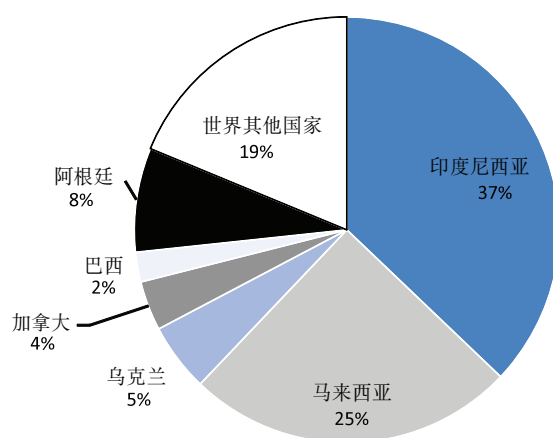
油籽和油籽产品贸易

未来十年，与此前十年相比，世界油籽贸易预计将大幅放缓。这与中国油籽压榨预计减速直接相关。中国油籽进口预计将以每年2.0%的速度增长，到2024年达到约9600万吨。肉类产品产量增长预计将集中在主要油籽加工国。因此，未来十年，国内蛋白粉消费量将会增长，贸易仅会小幅扩大，从而使蛋白粉贸易在世界蛋白粉产量中所占比重逐渐减少。

与国内压榨业相似，第二大油籽进口者欧盟的进口量保持稳定。到2024年，中国和欧盟的油籽采购量将占世界油籽进口量的72%。与基期相比，许多更小规模进口国预计将大幅扩大进口，但从绝对值看，新增进口量有限。

油籽出口集中在美洲。到2024年，美国和巴西两大主要出口国将各占世界出口量的约三分之一。巴西出口量预计以每年2.6%的速度增长，而美国增速为每年0.4%，巴西正在赶超美国。其他重要出口国是加拿大和阿根廷。

图4.6 2024年按来源划分的植物油出口份额



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229398>

植物油出口继续由几个国家主导（图4.6），尽管贸易量约占产量的39%。未来十年，印度尼西亚和马来西亚将继续占植物油总出口量的近三分之二。阿根廷预计将成为第三大出口国，占世界植物油市场份额的8%。阿根廷约三分之二的国内植物油产量预计将进入国际市场，因为阿根廷实施的差异化出口税收制度继续使出口油籽产品比出口油籽更有优势。

展望期内，蛋白粉世界贸易量预计将以每年0.7%左右的速度增长，增速仅是过去十年的约五分之一，造成增速放缓的原因是主产国国内消费的重要性与日俱增。

阿根廷将继续成为最大的粗粉出口国，因为阿根廷是油籽粗粉主要生产国中唯一一个消费基础非常小的国家。消费水平较低与其直接相关，因为以牧场为基础的畜牧业对蛋白粉的需求量很少。其他重要出口国是美国和巴西。最大进口方是欧盟，尽管预计由于蛋白粉需求量将总体保持不变且国内供应量将会增加，欧盟进口量将继续下降。

主要问题和不确定性

除多数商品共有的问题和不确定性外（如宏观经济环境、原油价格和天气条件），每个部门都有特定的供需敏感性。展望期末库存量较低是造成价格不稳定的原因之一，例如，该部门可能受到不利天气事件的影响。

大豆和棕榈油生产可持续性源于转基因种子在大豆生产中所占份额很高，以及油棕种植园扩大，侵占雨林。认证计划和标识制度可能会对需求形成抑制。而且，油棕种植面积进一步扩大，从而导致供应量增加。

美国、欧盟和印度尼西亚生物燃料政策是导致植物油产业出现主要不确定性的原因，因为这些国家大量使用植物油生产生物燃料。许多发展中国家正在对此前预见的生物燃料政策目标进行重新评估，评估结果将影响其生物燃料产业的发展。由于美国可再生燃料标准计划的法定目标将生物柴油计作先进生物燃料，因此与该政策相关的所有不确定性都将影响植物油市场。欧盟委员会将可计入可再生能源目标的第一代生物柴油比例从10%减少至5%的提案仍悬而未决。

第五章

食糖

市场形势

过去四个种植季，食糖产量大幅增长，出现大量盈余，国际食糖价格下跌至2010年以后的新低点。全球食糖产量预计将再次超过全球食糖消费量，销售年度（销售年度定义参见术语表）其余时间，食糖价格预计仍将面对下行压力。

然而，本季预计将成为世界食糖生产周期盈余阶段的最后一季¹。随着世界价格下跌以及许多国家库存基本得到补给，全球库存使用比在展望期开始时连续三年保持高位，食糖业投资预计将会下降，世界食糖生产周期进入供不应求阶段。

预测要点

展望期内，世界食糖价格预计将继续波动和震荡，总体呈温和上涨趋势，但实际价格将会下跌。2024年，国际名义原糖价格（洲际交易所第11号近期期货合约）预计将达到364美元/吨（16.5分/磅）。同样，2024年，指标性世界白糖名义价格（泛欧交易所，伦敦国际金融期货交易所，期货合约，第407号，伦敦）预计将达到434美元/吨（19.7分/磅），白糖溢价将在未来十年收窄。以美元表示的巴西食糖生产成本以及巴西甘蔗作物在食糖和乙醇生产之间的分配将成为展望期内确定世界食糖价格水平的关键要素。

根据正常天气条件以及假设的一系列宏观经济预期，未来十年，全球食糖产量预计将以每年2.2%的速度增长，到2024年达到近2.2亿吨，较基期（2012-2014年）约高3800万吨²。多数新增产量将来自于甘蔗生产国而不是甜菜生产国，且面积扩大的贡献率更大，特别是在巴西，尽管预计食糖作物单产和食糖加工产出率将会提高。世界甘蔗产量中的更大比重将用于生产乙醇，从基期的约20%，增加到2024年的26%。

受食糖需求量稳步增长驱动，全球食糖消费量预计将以每年2%的速度增长，较过去十年略高，并于2024年达到2.14亿吨。世界食糖需求量增长将主要出现在非洲和亚洲的一些发展中国家。相比之下，许多发达国家食糖消费量预计将小幅增长或保持不变，这与其食糖市场成熟或饱和的情况相吻合。因此，展望期内，全球库存使用比预计将会下降并达到平均36%的比率，基期该比率为40%（图5.1）。

未来十年，出口预计将继续保持高度集中，巴西保持其作为世界主要出口国的地位（约40%），泰国市场份额将会增加。此外，进口将更为多元。印度将继续大幅进口或出口，具体情况取决于食糖产量水平。食糖贸易量占全球食糖产量的份额预计将小幅增加，到2024年，达到33%，国内产量不断增加将助推发展中国家消费量不断增加。

中期来看，其他甜味剂，特别是高果糖浆将继续在甜味剂市场上与食糖相竞争。然而，食糖在全球甜味剂市场中所占份额将继续保持在80%左右。

本《展望》中的预测是依据食糖价格将在短期内具有足够吸引力从而刺激生产国在农场和加工层面进行新投资的假设。任何冲击，如主产国食糖政策变化、经济形势、石油价格（特别是机械化程度高的生产者和加工者）、汇率或天气条件都将对本《展望》结果造成影响，对生产者和消费者带来后果。

市场趋势和前景

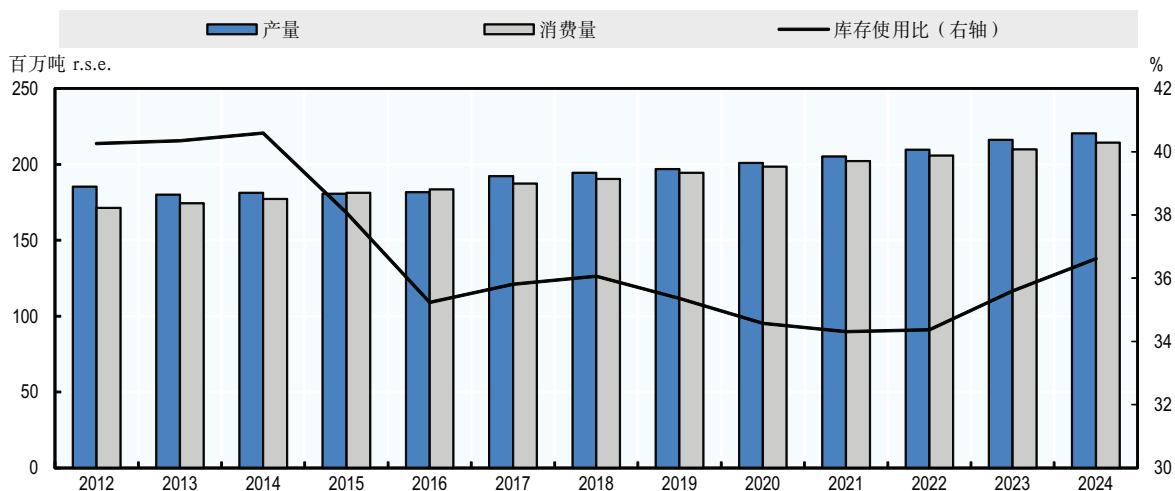
价格

受连续4年全球供给过剩驱动，国际食糖价格自2011年起一直呈下降趋势。从预测结果看，未来一年食糖产量将再次超过消费量，且全球累计库存将会达到历史高点。在此压力下，本期后续食糖价格仍将维持较低水平。由于本期展望是随全球食糖市场进入生产周期的下行阶段开始的，而生产者将会根据现今较低的食糖价格调整生产，所以国际食糖价格将呈上涨趋势。未来两年，在市场进入低迷期前，食糖名义价格预期将显著上涨。这一全球价格变化模式反映了亚洲食糖主生产国长期以来的生产周期。

生产

由于巴西和巴基斯坦的大规模减产抵消了欧盟产量的显著增长，本期全球食糖产量基本没有增加。未来十年里，食糖生产中充足稳定的利润回报预计仍将吸引大量投资。作为世界最大的食糖生产国，巴西预计仍将在世界市场中扮演重要角色。

图5.1 食糖生产、消费和库存使用比



注：r.s.e.：原糖当量。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229199>

而亚洲主生产国（如印度）长期以来的生产周期将会继续影响世界食糖的价格变化模式（图5.2）。

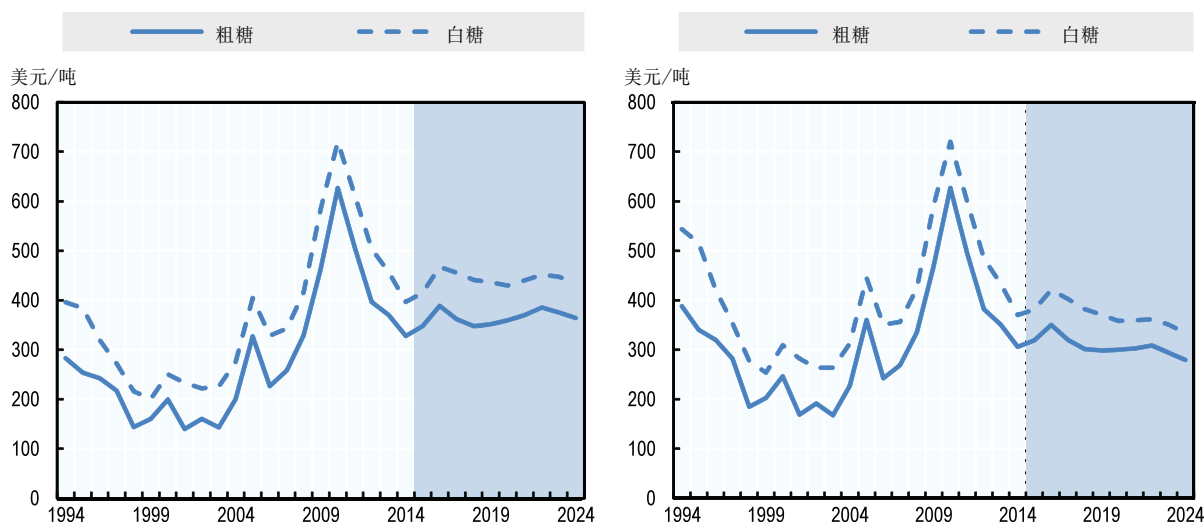
尽管甜菜有望在2017年俄罗斯和欧盟取消配额后扩大生产，但未来十年，甘蔗预计仍将占有所有糖类作物产量的89%。甘蔗的增产主要源自种植国单产和种植面积的提高。其中，用于生产乙醇的甘蔗比例将持续增加，至2024年将达26%（从基期的20%），而用于生产乙醇的甜菜比例在2024年将小幅下降到4%。

在巴西，甘蔗既可作为乙醇原料，又可用于食糖生产。作为世界主要产糖国家，其乙醇对食糖价格比的变化将直接影响食糖产量和价格。价格比越高，用于生产乙醇的甘蔗占比越高。而作为食糖最大出口国，若巴西的甘蔗用途倾向于生产乙醇，那么全球市场的食糖供应将受很大影响。事实上，巴西对食糖和乙醇的套利可以制造出世界食糖的地板价格。乙醇价格上升使更多的甘蔗用于生产生物燃料，导致食糖产量下降，为食糖价格提供支撑。同样，食糖价格上升会使更多甘蔗用于制作食糖，从而减低乙醇产量，乙醇的地板价格由此产生。图5.3显示了世界粗糖价格和乙醇价格折粗糖的变化进程。如图5.3所示，尽管展望期的最后三年价格基本相同，但是总体上看，乙醇价格预期将高于粗糖价格，特别是在展望期开始的几年。

世界食糖产量预计将以平均每年2.2%的速度增长，2024年产量将达到2.2亿吨，较基准期提高近21%，即3800万吨。发展中国家在世界食糖生产中所占份额将由基准期的77%增长至2024年的79%。发展中国家中，占主导地位的是亚洲和太平洋地区以及拉丁美洲和加勒比地区，到2024年，预计将分别占全球食糖产量的38%和35%，而

图5.2 世界食糖价格变化情况

名义价格（左图）和实际价格（右图）

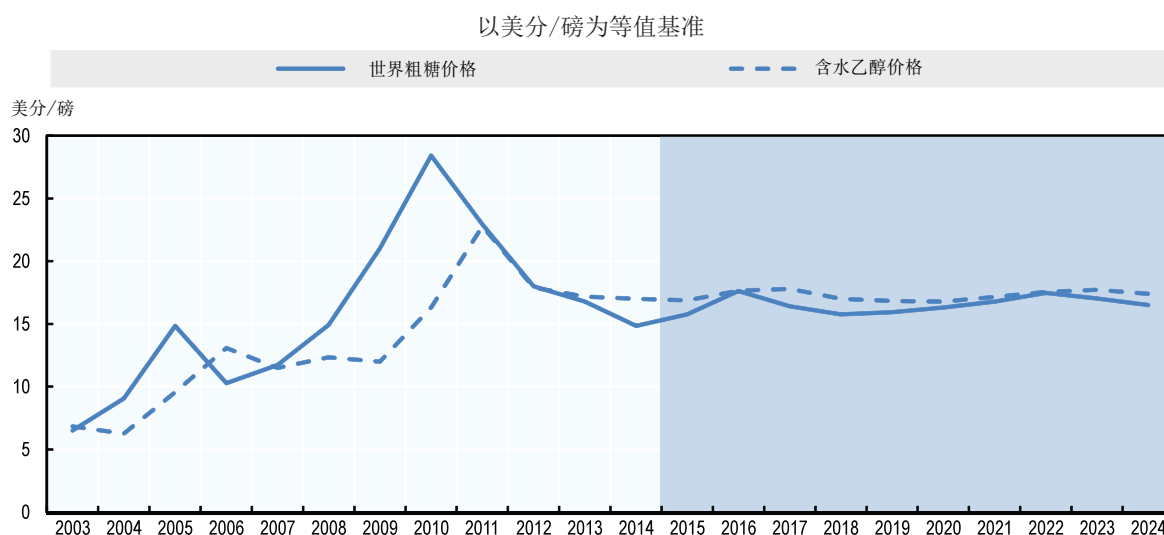


注：粗糖世界价格，洲际期货交易所第11号近期期货合同；细糖价格，伦敦国际金融期货交易所，第407号期货合同。实际食糖价格等于名义价格除以美国GDP平减指数（2010=1）。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229401>

图5.3 巴西国内含水乙醇价格和世界粗糖价格



资料来源：经合组织和粮农组织秘书处。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229415>

基准期则分别为38%和34%。亚洲和太平洋地区的食糖产量预计将以平均每年2.1%的速度增长至2024年。中华人民共和国（后文简称“中国”）、泰国和巴基斯坦的显著增产是导致该增长率迅速扩大的主要诱因。而在非洲，食糖产量预计将在2024年底增长54%，主要归功于撒哈拉沙漠以南地区国家和埃及的食糖增产。至于发达国家，在未来的十年里，澳大利亚将会以平均每年1.4%的增长率成为食糖增产最快的国家，欧盟和北美分列第二、第三位，增长率分别为平均每年0.8%和0.6%（图5.4）。

巴西是世界食糖生产的领军国家，占21世纪初全球食糖产量的20%。然而，该行业的投资受到了不利的天气条件、过高的机械化成本、增长的人工成本以及有限的信贷准入渠道等负面影响。面对低回报导致的债务增长，制糖厂的破产率日益提高。自2012年以来，乙醇生产变得更有利可图，这种情况在本展望期内也将延续下去。用于生产乙醇的甘蔗占总量比预计将从基准期的53%增加到2024年的60%。但若假设其他经济条件逐步转好，在巴西糖业现状低迷且食糖价格相对较高的情况下，食糖产业预计将会吸引更多新的投资。这也将会影响用于生产食糖的甘蔗份额。预计四年内食糖产业将会复苏，到第六年左右产量回到之前高点。到2024年，食糖产量预期将从基准期的3890万吨增长至4840万吨。

印度食糖市场的中期前景将继续以结构性生产周期为标志，这也使该国很少成为食糖净出口国。然而，该周期的振幅将会受到近期提出的有关制糖厂流动性限制的改革所抑制。这些限制也是导致甘蔗管理价格和市场价格差异的原因之一。近期解除市场管制的举措包括一项长达两年的废除食糖征税机制及配额发放系统的措施。如果印度政府像2014年一样再次准许出口补贴用以加速印度食糖外销，印度食糖贸易状况也将会有所改变。虽然，印度很少成为食糖净出口国，但每次这种情况发生时，世界食糖价格都将会受到很大影响。

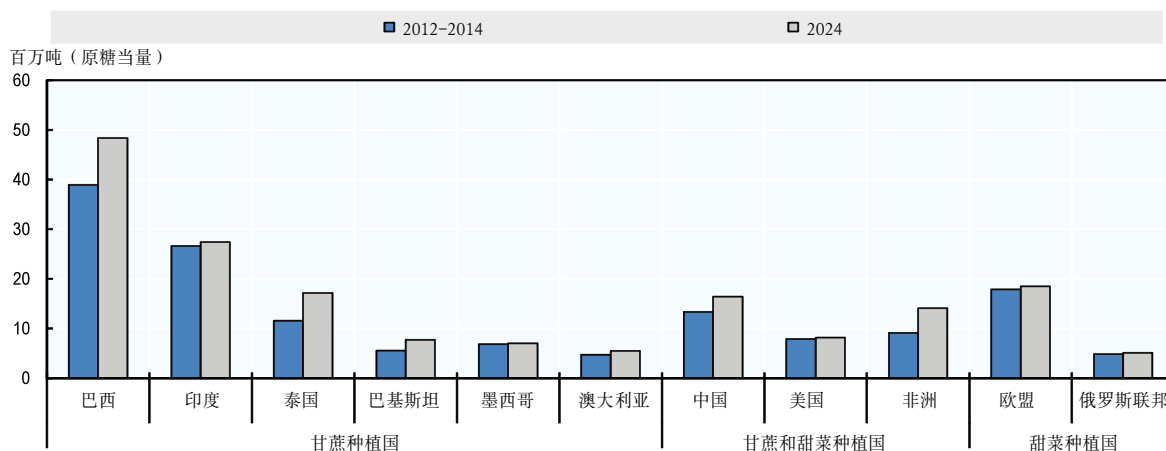
泰国甘蔗产量继2010/2011年飙升之后继续维持高位。然而，随着甘蔗生产逐步扩张到不适宜甘蔗种植的地区，产量也将更不稳定，导致增速放缓。同时，人工成本的增加和机械化水平较低的小规模种植无法为食糖产量的有力增长提供动力。尽管如此，泰国仍有望在2024年以1700万吨的食糖产量取代中国成为亚洲食糖第二大生产国。展望初期较低的食糖价格很难吸引中国对甘蔗种植和食糖加工的投资。尽管需求增长强劲，主要来自甘蔗的食糖产量预计将以平均每年2.6%的增长速度在2024年达到1600万吨。

非洲撒哈拉沙漠以南地区的食糖产量预计将以平均每年4.7%的增长速度增长至2024年末，且其在农场和加工层面的生产能力都在加强。产量的增长主要将受增长的国内需求拉动，以及与欧盟签订的诸如经济伙伴协定（EPAs）和“除武器之外一切产品”倡议（EBA）的贸易机遇。然而，欧盟取消食糖配额的举措预期将会由于价格刺激下降导致对非加太欠发达国家）的出口产生负面影响。南非食糖产量近期持续温和增长，但受劳工纠纷和土地改革的滞后限制，很难有较大飞跃。预计这种情况在未来中期内仍将继续。

相比发展中国家，发达国家的食糖产业发展在展望期内预计将会更加平稳。澳大利亚预期将会成为食糖产量增长最大的国家。这个出口型国家将会从甘蔗种植面积和食糖产量的增加以及走低的澳元中获取利益。正常天气条件下，澳大利亚食糖产量将会以平均每年1.4%的增长率增长至2024年的550万吨。

欧盟以基准期的1790万吨食糖产量成为发达国家中食糖生产的主导者。2017年10月取消的食糖和高果糖玉米糖浆（又称果酱代用糖，简称HFCS）配额限制将使欧盟面临重大改革。旨在增加市场份额的高效生产者已预见到了此次改革，加之2014年的大丰收，共同促成了展望初期较低的欧盟区内食糖价格。未来十年，尽管进口关

图5.4 主要国家食糖产量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229429>

税过高，欧盟区内价格预计将会趋近世界价格，且食糖价格差将会从基准期的260欧元/吨降至2024年的52欧元/吨。十年内预期增产的50万吨食糖主要来自那些市场价格较低但仍有有利可图的区域。因此，欧盟食糖市场将会更全面地接触世界市场，且将面临来自果酱代用糖的严峻竞争。随着食糖和果酱代用糖的市场份额在2024年逼近12%（展望期第一年为4%），果酱代用糖预计最早于2017年独立出来并在食糖贸易逆差地区与食糖形成竞争。最终，伴随配额政策的结束，甜菜制作的乙醇在展望期内的竞争力将越来越低。

作为发达国家中的第二大食糖生产国，美国的食糖生产仍然深受政府政策的影响。自从在北美自由贸易协定框架下与墨西哥签订了甜味剂无约束贸易后，特别是在2012年两国都出现大丰收的情况下，市场面临的挑战逐步浮现。为此美国实施了反倾销政策和反补贴税调查，试图限制墨西哥食糖运往美国。2014年10月发布的限制草案也于12月19日被美国商务部和墨西哥政府联合喊停。因此，在此次美国食糖产量平稳增长的预测当中并未计算此类新条款。纵观整个展望期内，从墨西哥免税进口却又不触发美国相关保护措施的情况将会时有发生，同时，增长的美国HFCS预期将会补充墨西哥甜味剂市场的逆差。美国果酱代用糖的市场份额仍将占食糖和果酱代用糖总体的50%左右。

俄罗斯联邦凭借较高的进口壁垒继续向现代化的食糖产业努力，然而用卢布计算的投入成本不断上涨，加之较高的利率，都将对俄罗斯战略目标的实现造成冲击。预计俄罗斯甜菜的增产将有助于在未来十年内稳定食糖贸易逆差。

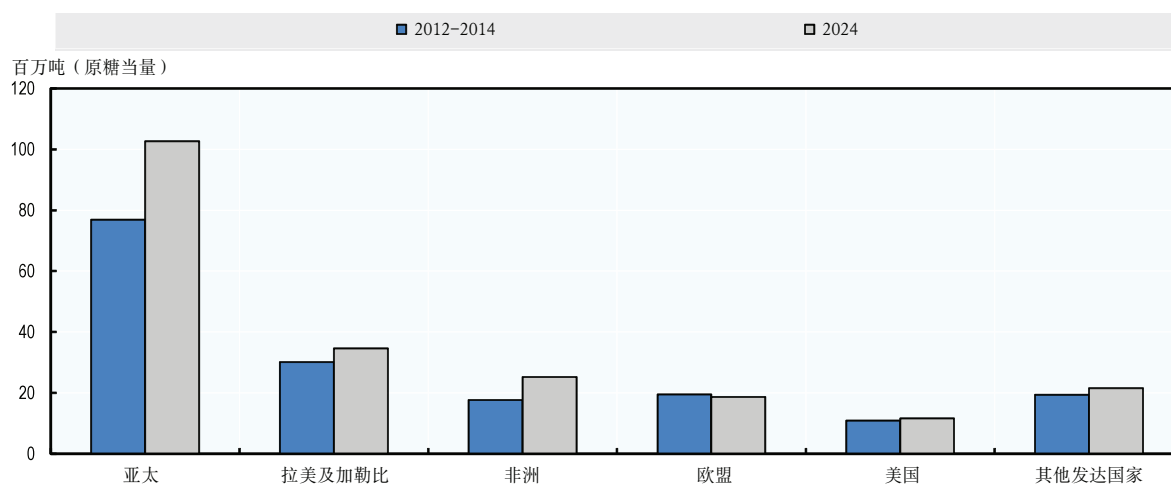
消费

相比生产，食糖消费更加稳定，增长速度比上个十年略有提高。全球食糖消费预计将以平均每年1.9%的增长速度增至2024年的2.14亿吨。过多摄入食糖导致的健康问题越来越为人所关注，然而从人均摄入量的角度来看情况还是乐观的。世界食糖需求量将受全球经济增长复苏和世界人口的略微增长所影响。

受收入增加、城市化进程加快和人口增长影响，发展中国家的食糖需求量仍将保持快速增长，但各国情况仍有不同（图5.5）。相比其他地区，亚非地区城市人均食糖摄入量较低但增长前景看好。

造成亚太和非洲部分地区食糖逆差的主要原因是消费的增加（分别为64%和19%）。亚太地区，中国、印度和印度尼西亚的食糖消费量预计将有最大幅度的增长。受人均收入增长和食品加工制造行业扩张影响，印度尼西亚的食糖消费预计将快于世界平均水平。政府为达到国内食糖的自给自足对农业和加工商进行了大量支持投资。尽管此类支持大大刺激了本国的食糖产量，但仍需大量进口才能满足本国居民的食糖需求。孟加拉国和泰国预计将成为人均食糖消费增长最快的国家。而在非洲，一些撒哈拉沙漠以南地区的国家预计将成为食糖消费增长幅度最大的国家，南非则将成为人均消费增长最快的国家。

图5.5 主要国家和地区的食糖需求



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229431>

相比之下，与其成熟且饱和的食糖市场一样，主要发达国家人均食糖摄入量预计将有所下降。缓慢的人口增长和健康意识提升导致的饮食变化将继续对食糖市场造成冲击。然而，俄罗斯联邦和南非的食糖需求预计将会快速扩张。

再来看替代性甜味剂，淀粉类甜味剂占全部甜味剂市场的11%左右。最常用的就是高果糖玉米糖浆（HFCS），但其使用受限于较高的运输成本。墨西哥的HFCS市场预期将会有重大发展，主要归结于HFCS在含糖类软饮料中的强竞争力以及欧盟对甜味剂配额限制的结束。预计以上两个国家的HFCS消费在全部甜味剂消费中将分别达到29%和10%（基准期分别为23%和3%）。

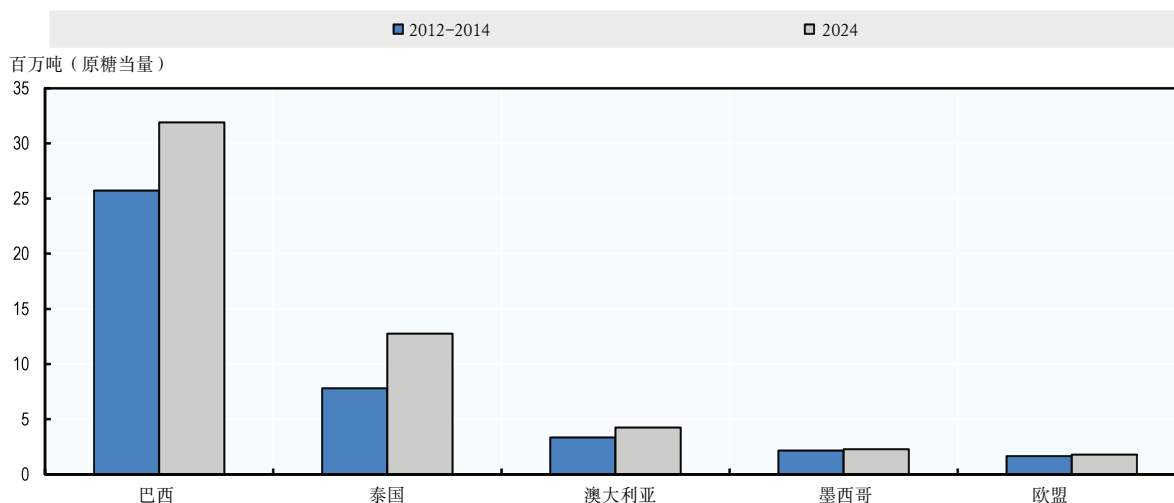
贸易

未来十年，食糖出口继续保持高度集中（图5.6）。巴西预计将会保持其在食糖出口方面的领先地位。尽管现在巴西食糖产业正在面临危机，但是相对美元走弱的巴西雷亚尔仍使其保留了一定的竞争力。在展望初期阶段，巴西可能将会损失部分市场份额，但伴随着整个行业的反弹，2024年巴西食糖贸易预期将会回归基准期内的水平，占全球食糖贸易的44%。泰国，全球第二大食糖出口国，受产量平稳增长及出口增加的驱动，食糖货物运输预计将会提高63%。同样，随着本国灌溉投资、甘蔗种植面积以及糖厂制造能力的加强，澳大利亚的高产量将会在中期内加速其出口销售。

展望期内，随着2017年食糖和果酱代用糖配额的取消，食糖和HFCS的增产将会影响欧盟的食糖贸易。预期欧盟在未来将会少量增加出口，并削减食糖进口。最终，2024年欧盟食糖进口量预计将比基准期减少180万吨，失去世界第一大食糖进口国的位置。

由于进口食糖的国家很多，食糖进口相比出口分散很多。从展望结果看，亚太地区 and 非洲的食糖需求增长最为强劲，这也会促使这些地区的食糖进口量增加（图5.7）。

图5.6 主要食糖出口国



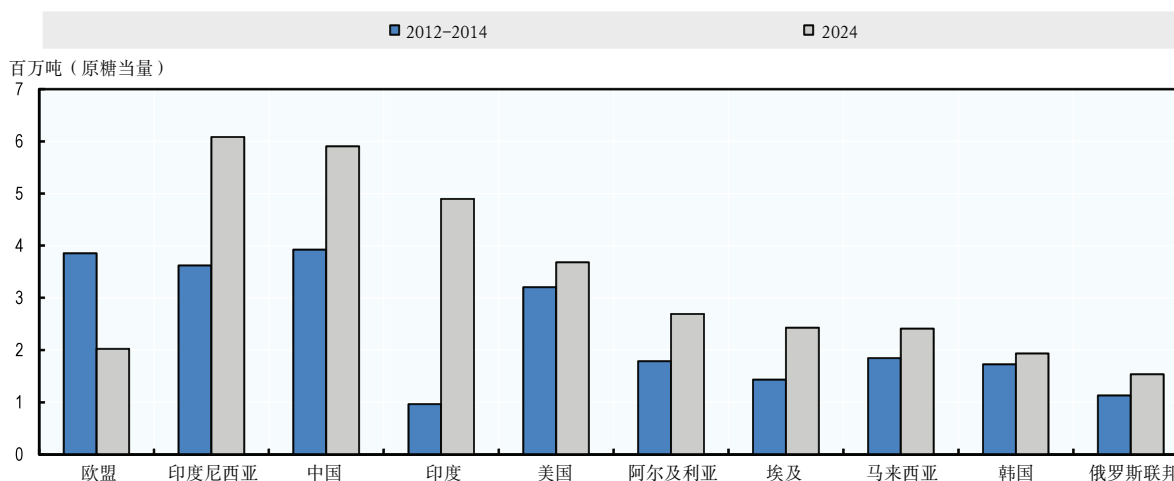
资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229445>

展望初期，中国和印度尼西亚是继欧盟之后的进口大国，而在展望期结束时，印度尼西亚则将成为食糖进口的主导国家。

作为传统的食糖贸易逆差国，美国食糖贸易仍将受本国政府对本土食糖和进口数量的管控政策影响。随着展望初期较低的食糖和玉米价格，与第三国的关税配额进口以及与墨西哥签订的北美自由贸易协定都将使得食糖供给相对偏紧。反过来看，墨西哥从美国的HFCS进口预计有所增加用以满足本土甜菜的需求。而平均每年340万吨的进口量将使美国在2014年成为世界第三大进口国。

图5.7 主要食糖进口国



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229451>

主要问题和不确定性

除了天气对供应的冲击，国际食糖价格的波动主要受政府政策的影响，而这些政策通常是支持本土生产商并保证消费者不受价格飞速上涨影响的。为保证本土供应市场，政府采取了一系列支持政策，其中包括许多边境措施，例如，关税配额进口、提高进口关税、出口补贴、价格支持和库存收购计划。同时，类似鼓励以糖作物为原料的生物燃料生产这样的间接支持政策也对食糖行业内的资源分配有着直接的影响。一些食糖生产国和消费国虽然已经开始进行改革，但不够深入，并未向完全自由市场方向前进。

欧盟2017年取消食糖配额的计划将会带领欧盟食糖市场进入一个全新的经济环境。尽管欧盟内食糖的增产和降价是可以预期的，但是变化程度尚不可知，仍需等到这些措施生效才能得出结论。然而，一方面，取消配额预计将会给欧盟那些边际成本较高的生产者以及传统对欧出口国带来负面影响，特别是对那些曾经签署过欧盟—非加太食糖协议的EPA出口国；另一方面，只要欧盟内食糖价格高于包括运输成本、营销成本及有可能的低关税在内的国际食糖价格，那么那些食糖生产优势国、在“除武器之外一切产品”倡议下的其他食糖出口国以及通过双边或多边关税配额对欧洲市场持有优惠准入或其他特殊关税政策（CXL国家对欧税率为98欧元/吨）的食糖生产国预计将会通过扩大对欧市场的进入而获利。如果这些成本高于欧盟内食糖价格，那么对欧优势国的食糖出口势必下降，给欧盟食糖加工业带来严峻问题。

2014年12月19日，美国商务部和墨西哥政府签订了暂停反倾销和反补贴税调查的协定，该协定如许多其他悬而未决的法律问题一样并未计算在展望期内。有了这项待定协议，墨西哥食糖将会以限定的最低价格进入美国³，且将受限于“美国需要”。因此，墨西哥食糖生产和出口预计将会降低，而美国通过关税配额进口的食糖预计将会增加，再次回到2009年以前两国未完全落实北美自由贸易协定时的状况。

在巴西，替代食糖生产乙醇产品的甘蔗数量是另一个不确定因素。其数量不仅取决于汽油和乙醇之间的相对价格，又取决于其强制混合比。随着较低的石油价格和增长的国内通胀，政府可能会像以前一样通过降低汽油价格以遏制通胀压力。类似举措必然也会影响甘蔗投入制作乙醇生产的份额，同时扩大食糖出口。

注释

1. 在亚洲一些主产国（如印度），管制甘蔗价格与市场确定的食糖价格反向运动，导致制糖厂对甘蔗种植者拖欠付款，导致在供不应求阶段后出现供过于求的情况。
2. 食糖作物年份定义参见术语表。假设所依据的基线预测可参见关于宏观经济假设的插图。
3. 对墨西哥食糖反倾销/反补贴税问题，参阅http://ers.usda.gov/media/1738064/sss_m_317.pdf。

第六章

肉类

市场形势

主要受牛肉价格不断上涨影响，肉类价格于2014年达到创纪录水平。同期，美国暴发的猪流行性腹泻病毒和欧洲暴发的非洲猪瘟减少了2014年的猪肉供应，推高了猪肉价格。2014年羊肉价格也有所上涨，此前若干年，新西兰羊群规模缩小，由于绵羊场转化为利润更高的奶牛场，旱情使情况更趋恶化，各种肉类之间相互替代使需求量保持坚挺，禽肉价格强劲。

若干年来，主产国将奶牛畜群变现，特别是美国养牛业于2014年开始进入牛群重建阶段，推高了牛肉价格。尽管需求重建预计将在短期内支持牛肉价格上涨，猪流行性腹泻病毒的影响正在逐步缓解，因此，随着饲料粮价格下跌，猪肉和禽肉价格也将下降。由于羊肉进口需求量增加，特别是中国对羊肉的需求和欧盟对小羊肉的需求，加上澳大利亚羊群重建，羊肉价格将与其他肉类价格一道上涨。

预测要点

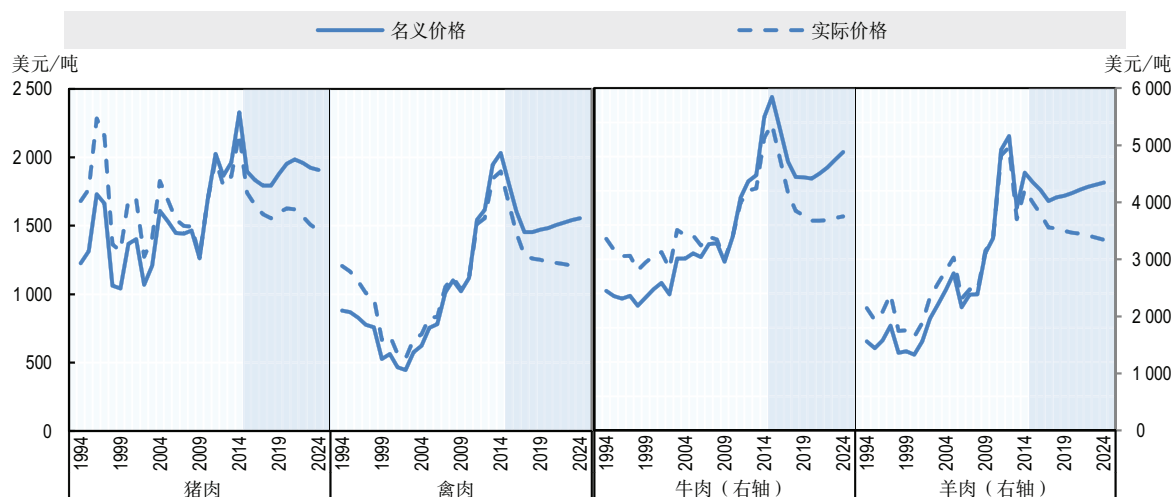
肉类市场展望总体积极，展望期内，饲料粮价格仍处于低位，从而使该部门利润率得到恢复，而过去十年多数时间里，该部门一直在饲料成本居高不下且动荡不安的环境下运行。

由于利润率提高，产量预计将会增加，特别是猪肉和禽肉以及美洲等地区。美洲大量使用饲料粮生产肉类。然而，本《展望》预计发达和发展中国家经济增长都会出现乏力态势，这或多或少地限制了消费量的增长。

整个展望期内，名义肉类价格预计将保持高位，尽管低于2014年水平。牛肉是例外情况，由于世界若干地区正在重建牛群，未来两年，牛肉名义价格预计将维持高位运行。到2024年，牛肉和猪肉价格预计将增加并分别达到4900美元/吨左右胴体重当量和1900美元/吨左右胴体重当量，世界羊肉价格和禽肉价格预计将分别上涨至4350美元/吨左右胴体重当量和1550美元/吨左右胴体重当量。肉类实际价格预计将从近期高位下降，尽管仍将高于过去十年的水平（图6.1）。

过去十年，受禽肉和猪肉增长驱动，全球肉类产量增加了近20%。未来十年，全球肉类产量增速将会放缓，到2024年，将较基期高17%（2012-2014年）。发展中国家通过在饲料配给中更大量地使用蛋白粉，预计将占总增量的绝大部分。与基期相比，禽肉将占2024年世界新增肉类产量的一半以上。总体而言，受未来十年肉类饲料价差增加和饲料转化率提高影响，产量还将增加。

图6.1 世界肉类价格



注：美国精选肉用公牛，1100-1300磅，分割胴体重，内布拉斯加州。新西兰小羊肉，计划价格，分割胴体重，各等级平均值。美国去势公猪和小母猪，第1-3号，230-250磅，分割胴体重，艾奥瓦州/南明尼苏达州。巴西即煮鸡肉平均生产者价格。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229200>

到2024年，全球年均肉类消费量预计将达到35.5千克零售重量当量，较基期增加1.6千克。消费量增量将主要来自禽肉。从全球来看，猪肉和牛肉人均消费量预计将保持稳定，与基期水平基本相当。从绝对值看，发达国家人均肉类消费量预计仍将是发达国家的两倍以上（2024年发达国家为68千克零售体重当量，发展中国家为28千克零售体重当量）。然而，展望期内，发达国家消费量增速预计将低于发展中国家。许多发展中国家快速的人口增长和城镇化，仍是总消费量增长的核心驱动力。

肉类贸易增长预计将较过去十年减速。从全球来看，几乎11%的肉类产量将参与贸易。进口需求量增长最明显的是亚洲国家，占有肉品进口增量的大部分。非洲是另一个肉类进口迅速增长的地区，尽管基数较低。到2024年，发达国家在全球肉类出口中所占比重将略高于50%，其比例相对于基期将稳步下滑。巴西在全球出口中所占份额预计将保持在21%左右，占展望期内全球肉类出口预期增量的四分之一。贸易政策仍是世界肉类市场展望和动态变化的主要驱动力。展望期内，各类双边贸易协议的实施可极大地丰富肉类贸易。美国暴发猪流行性腹泻病毒显示了疫病暴发对国内和国际市场造成的影响程度。整个2014年美国供给量减少了约1.5%，推高了猪肉价格。从全球来看，贸易协议或动物疫病的影响差别巨大，取决于该地区是进口方还是出口方，还取决于该地区市场份额的大小。

市场趋势和前景

价格

2014年，肉类名义价格和实际价格都从预测期内前两年的高位开始下跌。此后，肉类价格将保持稳定，名义价格稍有上涨，但实际价格呈现小幅下跌的趋势。

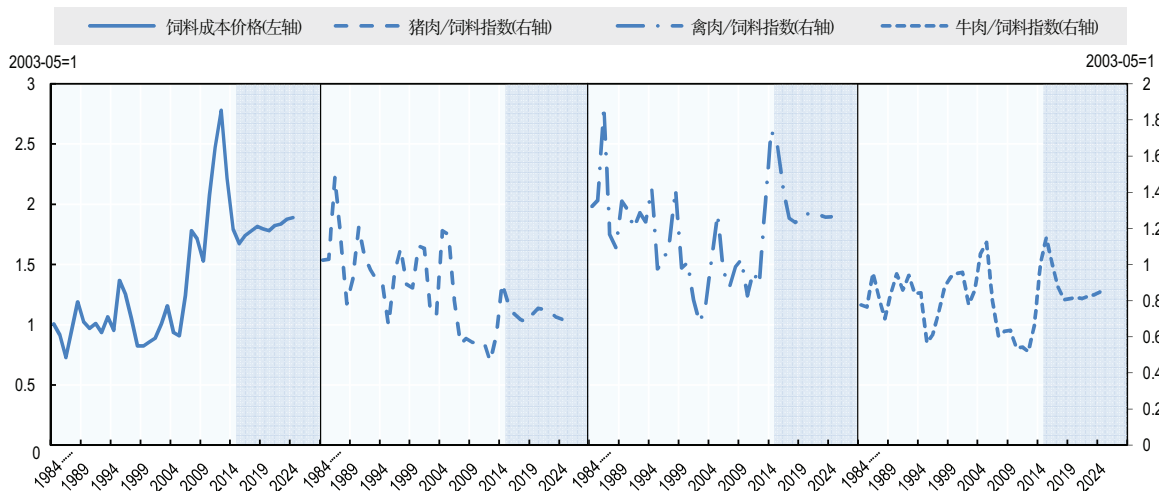
2015-2016年，由于全球肉牛主产区的肉牛生产还处于恢复阶段，预计牛肉名义价格仍将维持高位。随后，产能的增加将给牛肉价格带来下行压力。

美国猪流行性腹泻病毒（PEDv）以及欧洲某些地区暴发的非洲猪瘟降低了2014年猪肉的供给。然而，由于美国、欧盟和巴西等国猪肉产量的增加，预计2014年之后猪肉名义价格难以维持在当前水平。美国猪流行性腹泻病毒疫情减弱，加之预计俄罗斯进口减少，将对猪肉价格带来下行压力，从而也将拉低饲料粮价格。

2014年，由于牛肉和猪肉价格高企，而不同肉类在满足需求方面的替代性高，致使禽肉名义价格上涨至历史高位。在整个展望期内，在经济增速放缓和饲料成本降低的共同作用下，禽肉价格将持续下跌。

近几年来，由于新西兰奶牛养殖利润相对更高，不断有肉羊养殖场转为奶牛养殖场，受此影响，新西兰羊存栏量不断减少（尤其是2011-2012年），导致2014年羊肉名义价格上涨。同时，干旱天气减少了种羊和母羊的数量，从而导致产能下降，使这种情况更加恶化。在预测期间，受中华人民共和国（此后简称“中国”）对羊肉和欧盟对羔羊肉需求增加的影响，全球羊肉进口需求强劲，加之澳大利亚还在恢复产能过程中，预计羊肉名义价格还将维持高位运行。预计短期内奶牛养殖规模不会继续大幅扩张，因此在展望期间，羊存栏量将维持稳定。值得注意的是，由于羊和肉牛养殖在牧场管理和价格风险方面存在互补，所以新西兰大多数“羊场”是混合型的，同时饲养羊和肉牛。

图6.2 肉类饲料价格比



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229464>

牛肉、猪肉和禽肉价格和蛋白饲料价格比在2014年大幅上升，在预测期间，该比例将有所回落，但与过去几年相比（图6.2），对肉类生产者而言仍是有利的。产量增加的同时饲料成本也在下降，这将会推动肉类供给的增加，从而导致预测期内肉类价格的下跌。

生产

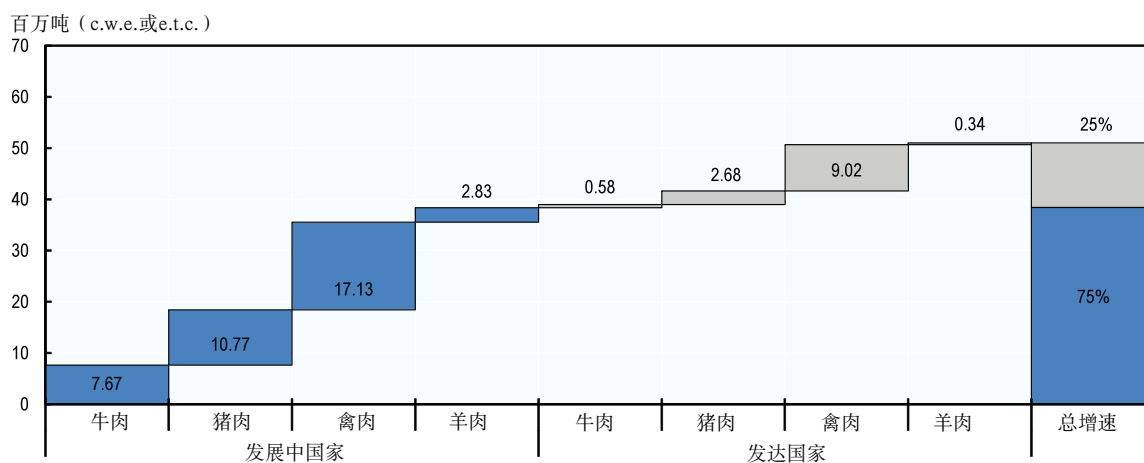
在许多区域，尤其是在发达国家，畜产品供应仍然受到资源可获得性、环境和食品安全法规以及高效技术使用的影响。因此，预计肉类产量增加将主要发生在资源相对丰富且易于获取的发展中国家，例如南美的一些国家，包括阿根廷、巴西、巴拉圭和乌拉圭。而其他发展中国家畜产品产量的增加则主要来自于与其他国家生产率差距的减小。

预计到2024年，肉类总产量预计将增加5100万吨，相比过去的十年略有增加。预计发展中国家肉类产量增加是全球肉类产量增加主要来源，占新增产量的75%（图6.3）。

巴西和中国在发展中国家的肉类生产中占据主导地位，它们是发展中国家中肉类产量最高的两个国家。在展望期间，预计两国的肉类产量还将继续增加。巴西的产量增长将受益于自然资源的丰富、饲料易于获得和生产率的提高。中国的产量增加将主要受益于小规模生产者生产规模扩大带来的规模经济以及企业商业化程度的提高。对肉类产量增加贡献值得注意的其他发展中国家还有阿根廷、印度、印度尼西亚、墨西哥和越南（图6.4）。

与基期相比，到2024年，发展中国家牛肉产量将增长17%。仅巴西和中国就将占新增牛肉产量的三分之一。受北美产量增加缓慢和欧盟产量减少的共同影响，与基期相

图6.3 2024年与2012-2014年基期相比不同地区和肉类品种产量增长

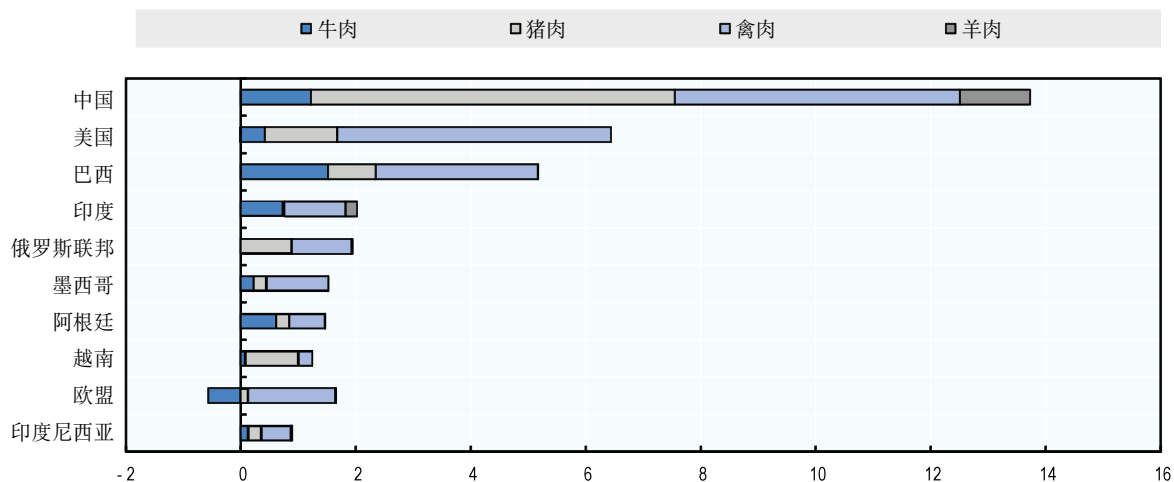


注：c.w.e. 为胴体当量，r.t.c.为即熟食。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229479>

图6.4 2024年与2012-2014年基期相比不同肉类品种产量增量份额最大的国家



注：c.w.e. 为胴体当量，r.t.c为即烹食。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229482>

比，2024年发达国家的牛肉产量将增2%。其中，虽然有些欧盟成员国采取了自主挂钩支持政策，欧盟牛肉产量下降主要是由于预计奶牛存栏的下降和肉牛行业利润的减少。

干旱使澳大利亚和美国的母牛近几年被持续宰杀，导致肉牛存栏在2014年降到近年的最低点，其中美国的情况尤为严重。全球已有一些区域已进入恢复产能的过程中，这个过程在展望期间的最初几年有望得到持续。预计肉牛产能恢复将对牛肉市场带来显著影响（图6.5）。不过，产能恢复过程持续的时间可能会比预计的更长。因

图6.5 牛存栏趋势：美国肉牛存栏



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229493>

为当前牛肉价格处于历史高位，牛肉生产商的利润相对较高，因此肉牛养殖户更倾向于现在加快卖出而不是恢复存栏水平。

过去十年猪肉产量扩张的势头将在接下来的10年逐渐减慢。虽然中国将贡献几乎全球猪肉产量增加的一半，但迫于环境压力，与过去十年相比，中国猪肉产量的增速将明显放缓。随着美国猪流行性腹泻病毒影响逐渐减弱，北美猪肉产量增量将占全球产量增量的11%。在展望期内，巴西、俄罗斯联邦和越南的猪肉产量也将大幅增长。受中国进口需求减弱以及欧盟在俄罗斯市场份额下降影响，预计欧盟猪肉产量将仅有增加。

禽肉将继续在肉类生产中占主导地位，接下来十年中禽肉增量将占肉类增量的一半。禽肉生产周期短，生产商能够快速应对市场变化以获取更高的利润，同时也能快速改进基因、增进动物福利和改进饲养技术。在饲料产量富余的美国、巴西、乌克兰、墨西哥和阿根廷等国家，禽肉产量将继续快速增加。在禽肉产量快速增长的亚洲，中国、印度、巴基斯坦、马来西亚和泰国的增速最快。

随着中国和中东中产阶级的崛起，羊肉需求逐渐扩大，因此预计未来十年羊肉产量增速将快于过去十年。增产将主要来自发展中国家。作为羊肉主产国，中国将贡献40%的羊肉增量。与此同时，在整个展望期间，澳大利亚和新西兰在全球羊肉产量中的份额将保持稳定。

消费

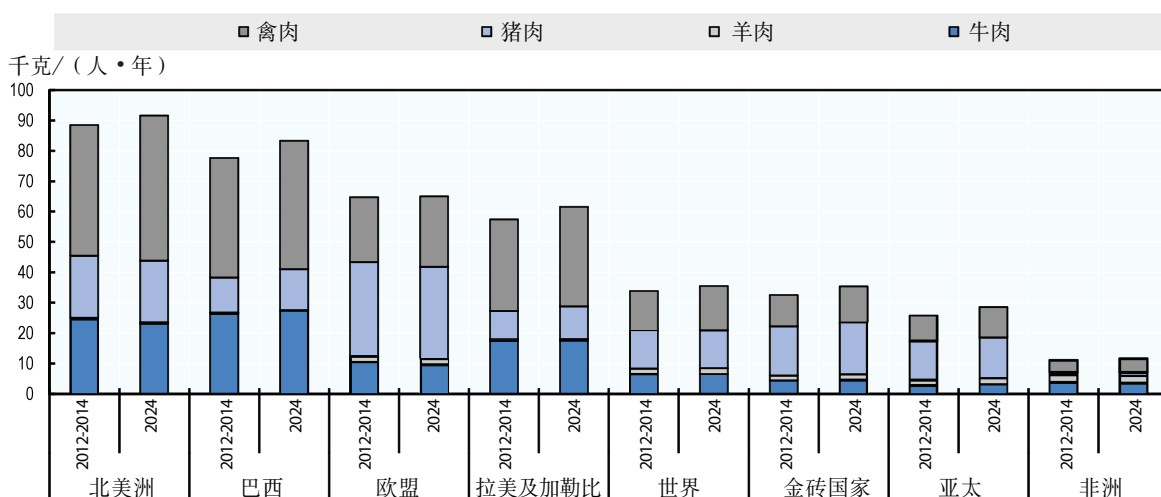
肉类需求受多种因素影响，包括消费者偏好、收入水平和人口增长情况。肉类需求增长将主要来自亚洲、拉丁美洲和中东的发展中国家，这些国家的收入水平和人口数量都在持续提高。相反，发达国家的肉类需求已经饱和，加之日益老龄化的人口限制了需求的增长（图6.6）。需要注意的是，虽然2014年肉类价格高位运行，但发达国家的需求仍然保持强劲。

虽然过去十年肉类消费持续增长，但在世界上最不发达国家中，人均肉类消费仍然很低。尽管这些区域基期消费量较低，但预计展望期内人口增长将显著增加肉类消费总量，其中禽肉消费需求将占消费量增加的主要部分，其次是猪肉。

过去十年牛肉消费量持续下降，未来十年中，人均牛肉消费量将维持稳定，全球人均消费水平将基本保持不变。与基期相比，预计2024年发达国家人均消费将下降近2%，而发展中国家人均消费预计将增长约6%。虽然未来发达国家和发展中国家消费增长趋势不同，但发展中国家人均牛肉消费量仍然不足发达国家的35%。亚洲仍将是牛肉消费增加的主要区域，占未来十年牛肉消费总增量的比重超过一半。

在展望期间，全球人均猪肉消费量仍将保持相对停滞。不过在部分区域，尤其是拉丁美洲和亚洲，猪肉消费持续增长，其中越南、韩国、阿根廷、巴西、巴拉圭、乌克兰和乌拉圭等国猪肉消费增长最为明显。受益于国内产量增加、质量提高和相对实惠的价格，猪肉逐渐成为阿根廷和乌拉圭更受欢迎的肉类，两国的猪肉消费在近几年快速增加。

图6.6 2024年与2012-2014年基期相比全球人均肉类消费量



注：c. w. e. 胴体重是胴体重当量，r. t. c. 是即烹食当量。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229505>

禽肉有望超过猪肉成为全球范围内最受欢迎的蛋白消费源，展望期间，禽肉消费增量将占全部肉类消费增量的一半。与猪肉不同，禽肉消费较少受文化风俗影响，仍将是普通大众能够承担的食用蛋白来源。未来十年，不同区域和收入水平人群的禽肉消费增长都将继续保持强劲，人均消费水平将会有显著提升。

到2024年，预计全球人均羊肉消费量将增至1.9千克胴体当量。然而，由于其他肉类价格相对便宜，在澳大利亚和新西兰等人均羊肉消费量较高的传统国家中，人均羊肉消费量预计将逐年减少。相比之下，发展中国家人均羊肉消费量持续增长。尤其是在亚洲和中东地区，随着中产阶级人群的壮大，羊肉人均消费将达到相对更高水平。

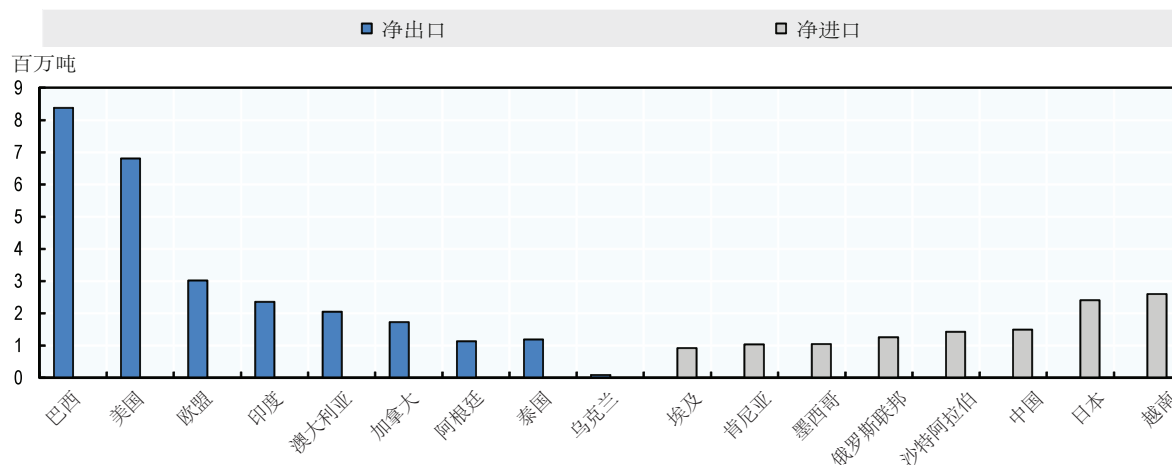
贸易

到2024年，预计世界肉类出口将比基期增25%；年均增2.2%，而过去十年年均增速为3.8%。贸易增速下降的主要原因是传统进口较多的发展中国家国内产量不断增加。禽肉和牛肉出口增加是肉类出口增长主要原因，2024年禽肉和牛肉将占肉类出口增量的81%。与基期相比，这种情况在撒哈拉以南非洲、近东和越南等国家和地区尤为明显。

2024年，预计发达国家出口肉类占全球比例将略低于50%。与基期相比，美国肉类出口增量将占全球肉类出口增量的近30%，其次是欧盟和加拿大。欧盟动物福利法规限制了畜禽养殖密度，导致展望期间欧盟境内肉类供给相对紧张，预计欧盟在展望期内肉类出口仅略有增加。

其他传统肉类出口国有望继续维持较高的全球贸易份额，尤其是巴西，预计其将占肉类出口增量的26%，巴西肉类出口将受益于巴西雷亚尔的贬值带来的强劲国际

图6.7 2024年肉类净贸易情况



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229512>

需求，将增强其在目前几个出口市场的市场竞争力。预计阿根廷、印度和泰国肉类行业也将受益于较高的肉料价格比，从而巩固它们的出口地位（图6.7）。

由于俄罗斯对其传统供应商实施了长达一年的进口禁令，所以巴西有望增加对俄罗斯的肉类出口。巴西在俄罗斯肉类市场的市场份额增加有望持续到展望中期。由于发展中国家饮食中对动物蛋白来源多样化的增加以及禽肉价格最便宜，所以使得他们对禽肉进口的需求更加强劲。巴西是世界禽肉产业最具竞争力的国家之一，预计其禽肉产商将获利颇丰。

在展望期内，中东和亚洲不断扩大的中产阶级人群需求增加使得澳大利亚和新西兰将继续保持世界最大羊肉出口国的地位。然而，在此期间，新西兰羊肉出口增长会非常有限，因为新西兰奶牛养殖利润相对更高，将继续会有肉羊养殖场转为奶牛养殖场，尽管转换速度和前几年相比将有所降低。

主要问题和不确定性

贸易政策仍然是影响世界肉类市场动态和预测的主要因素之一。在展望期内，各种双边贸易协议的实施将使肉类贸易更加多元化。例如，最近中国与澳大利亚签署了自由贸易协议（ChAFTA），协议很可能会放宽肉类行业的市场进入限制，将有助于澳大利亚进入中国肉类市场。

国内政策是另一个风险因素。例如，为回应经济制裁，俄罗斯对美国、澳大利亚、挪威、加拿大和欧盟的食品实行长达一年的进口禁令。本文分析假设，一年期的肉类进口禁令对贸易流的影响是暂时的。

展望期内，可能会影响全球肉类市场的另一重要因素是暴发动物疫情引起消费人群对卫生和食品安全的关注。以美国猪流行性腹泻病毒疫情为例，生猪市场供给的减少导致环太平洋区域猪肉价格的上涨。最近加拿大暴发的疯牛病和美国暴发的禽流感导致一些国家采取了临时性的贸易限制措施。在欧盟对俄罗斯实施经济制裁，俄罗斯对欧盟关闭猪肉市场之前，俄罗斯已经对发生非洲猪瘟的欧盟东部地区实施了猪肉进口禁令。此类疫情暴发将在何种程度上影响国内和区域肉类生产、消费和贸易取决于疫情的持续时间、危害程度以及消费者的反应和贸易限制的程度。

最后，环境和动物健康法规也可能影响畜牧行业的增长。遵守相关法规，不管是遵守法规对生产地区方面的要求，还是遵守如畜禽圈舍、粪污处理等有关方面的具体要求，都将导致成本的增加。一些研究学者和政策制定者认为畜牧业是温室气体（GHG）排放的主要来源。虽然发达国家的饲料转化率在不断提高，但随着全球人口和收入水平的提高，畜产品的需求也不断扩大，畜牧业排放的温室气体也将随之增加。虽然目前还不能确定，但在中长期，畜牧业生产可能会在一些国家受到碳排放限制的影响。

第七章

奶制品

市场形势

2013年，中国牛奶产量下降了5.7%，从而使奶制品进口需求强劲，世界价格上涨。此外，2013年上半年，世界奶制品市场（美国、欧盟、新西兰及澳大利亚）主体的牛奶产量比一年前减少。主要原因是饲料成本上涨且大洋洲和欧洲部分地区出现不利天气条件。2013年4月，脱脂奶粉和全脂奶粉价格达到峰值，超过了2007-2008年商品热销阶段的水平。

随着饲料价格下跌和牛奶利润上涨，主要奶制品出口国产量于2013年年中开始增加。尽管如此，由于世界市场需求持续强劲，2014年伊始，奶制品价格仍居高不下。

此后，奶制品价格开始下滑。价格下跌在8月加速，原因是中国全脂奶粉需求量下降，俄罗斯联邦对欧盟、美国、澳大利亚及其他来源的奶酪等产品进口实施了禁令。2014年年底到2015年3月，欧盟产量下滑，特别是由于实施了约束性牛奶配额，大洋洲季节性下跌较上一年更加剧烈。此外，欧元贬值使欧盟出口更具竞争力，从而使欧盟奶制品出口增加，美国牛奶产量仍大幅高于去年水平。

预测要点

若干奶制品国际价格自2013年达到新高后在2014年下跌。中期内，名义价格预计将保持坚挺。未来十年，实际价格预计将小幅下降，尽管仍大幅高于2007年之前的水平。

到2024年，与基准年相比（2012-2014年），世界牛奶产品预计将增加1.75亿吨（23%），其中多数（75%）将来自发展中国家，特别是亚洲。展望期内，牛奶产量预计将以平均每年1.8%的速度增长，低于过去十年1.9%的水平。发达国家奶牛数量预计将会下降，发展中国家畜群扩大速度预计将会放缓。与过去十年相比，奶牛单产预计将会快速增长，主要是在发展中国家。

在全球层面，主要奶制品（黄油、奶酪、脱脂奶粉和全脂奶粉）产量正在增加，增速与牛奶相似。鲜奶制品产量将以更快速度增加，特别是在发展中国家，年增速为3.0%。主要消费形式是牛奶或其他鲜奶制品。

发展中国家人均奶制品消费量预计将以每年1.4%-2.0%的速度增长。需求的扩大，反映出收入持续温和的增长以及饮食的进一步全球化。相比之下，发达世界人均消费量已经很高，预计将以每年0.2%-1.0%的速度增长，黄油的增速为0.2%，黄油

与植物油属于竞争关系，奶酪的增速为1.0%。尽管如此，发达国家黄油消费量从过去十年的低谷中恢复过来。

未来十年，预计奶制品贸易量将普遍扩大。预计乳清、全脂奶粉和脱脂奶粉将出现强劲增长，增速超过每年2%。奶酪和黄油增速减缓，分别为每年2.0%和1.5%。主要由于美国、欧盟、新西兰、澳大利亚和阿根廷将扩大出口（图7.1）。过去十年，国际奶制品市场由一些国家供应。未来十年，集中程度预计将会增加。新西兰是黄油和全脂奶粉的主要出口国，而欧盟是奶酪和脱脂奶粉的主要出口地区。

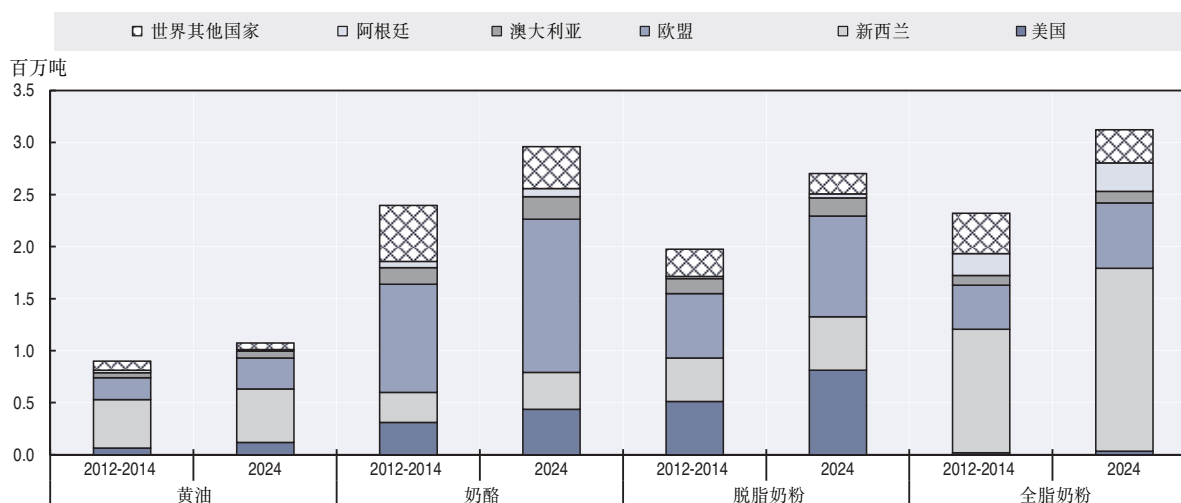
奶制品市场仍存在不确定性，有可能改变上文提到的市场结果。主要影响可来自疫病暴发、贸易限制、天气情况和政策变化。世界需求量仍将保持坚挺，主要来自中国。尽管如此，中国设定牛奶和奶制品自给率，将成为未来世界奶制品市场价格走势的主要决定性因素。本《展望》假设中国进口依存度将小幅增加。奶制品最大出口国新西兰主要采取放牧生产，因此，对天气依赖程度较大。环境制约可能抑制预期产量的提高。

市场趋势和前景

价格

由于2013年价格高，供应增加，中华人民共和国（以下简称“中国”）的奶产量恢复和俄罗斯联邦主要出口国家的一些奶制品的进口禁令，奶及其制品的价格在2014年下半年迅速下跌。中国库存积压促使全脂奶粉价格出现最大跌幅，导致2014年全脂奶粉进口量逐步但大幅减少。

图7.1 按来源划分的奶制品出口



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229218>

在中期，收入增加和全球一体化饮食有望提高发展中国家对奶及其制品的需求。大部分可能通过增加奶牛存栏和提高单产增加国内产量来满足需求的增长。未来十年（图7.2），日益增加的进口需求将支撑乳制品价格。奶酪的名义价格预计在展望期内将增长最快，并保持与其他乳制品相当的溢价。与其他乳制品相比，强劲需求增加，尤其在发达国家支持溢价的生长，但增长幅度仍然不确定。除了奶酪的价格，名义价格预计不会达到近几年的高点。

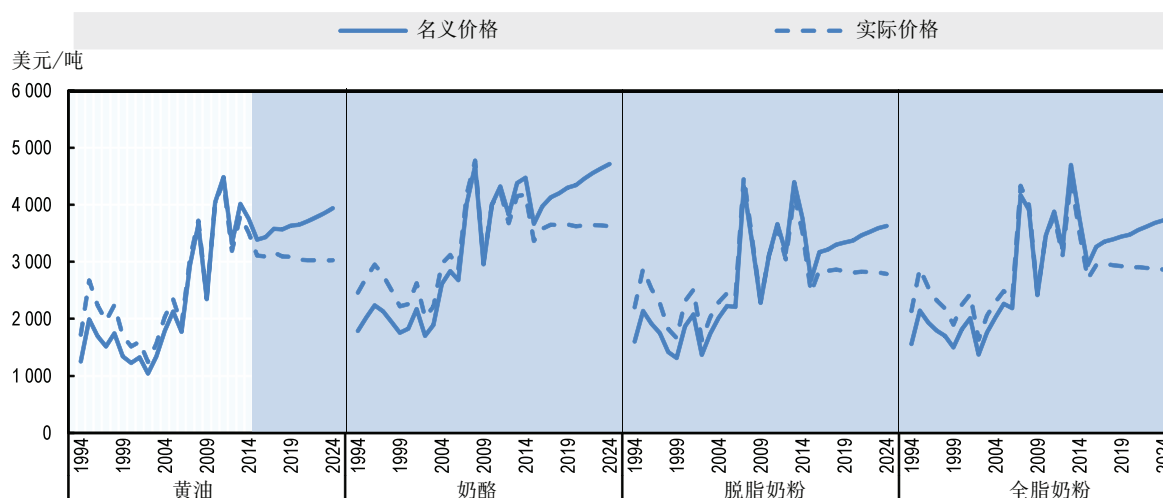
在未来十年，预计奶制品的实际价格将小幅下降。部分原因是由于目前较高的价格水平，同时，乳品行业的生产力预期继续增长（图7.2）。毫无疑问，实际价格会远高于2007年之前的价格。

价格预测反映的是在稳定的天气、经济和政策条件下的一般假设。在这些“正常”条件下，价格预计不会达到2007-2008年、2011年或2013年的峰值水平。但是，实际价格的结果很可能会呈现出围绕预测趋势的明显波动。

生产

未来十年，世界牛奶产量增长速度预计将略有下降，年均增长率从1.9%下降到1.8%。即使增长率放缓，从过去十年的年均增长率3.0%下降到未来十年的2.7%，在新增的供应中，75%将来自发展中国家。在发展中国家，更多的产量将来自于单产的增长（年均增长率为1.4%）和奶牛存栏的增加（年均增长率为1.3%）。与过去十年不同，产量增长主要来自不断扩大的奶牛存栏，年均增长率为2.5%，而单产的年均增长率为0.5%，反映生产率的提高，但也由于水和土地供应的约束，特别是在亚洲，畜群扩张受到限制。

图7.2 奶制品价格



注：黄油、脱脂奶粉，出口离岸价格，脱脂奶粉，1.25%乳脂，大洋洲；全脂奶粉，出口离岸价格，26%乳脂，大洋洲；奶酪，出口离岸价格，切达奶酪，39%水分，大洋洲。实际价格是用美国国内生产总值平减指数平减世界名义价格（2010年=1）。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229523>

预计印度将超越欧盟，成为世界上最大的牛奶生产国。几乎整个印度产量，包括具有相当高占有率的水牛奶，都用于鲜食，只有极少量用于加工（图7.3）。

虽然中国作为奶及其制品的生产者和消费者均远不及印度，但是在国际乳品市场上更加重要。中国进口奶制品在最近几年增长显著，这部分受到国产奶粉产量在过去五年增长缓慢的推动，其次是2008年的牛奶掺假和三聚氰胺相关的食品安全问题，产量在2013年显著下降。预计中国乳品行业能够在未来十年克服挑战，中国的进口需求将以相当低的速度增长。

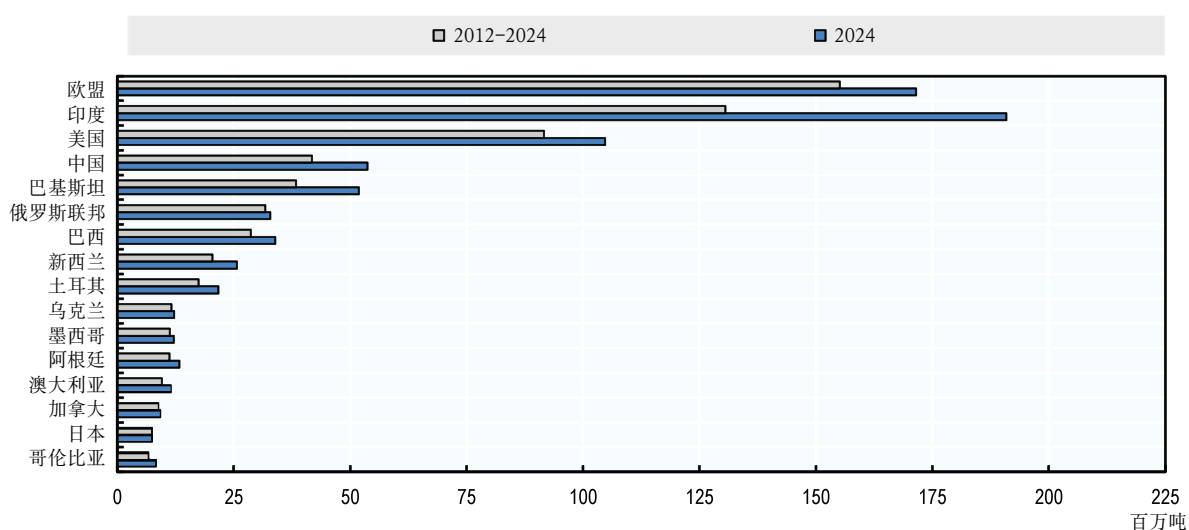
在发达国家，预计牛奶单产增长（每年1.1%），高于总产量的增长（年均增长率为0.8%），这意味着奶牛的规模延续了过去十年下降的趋势。毋庸置疑，这些与牛奶主产国和地区存在巨大的差异。

预计新西兰的奶产量增长受到制约，最大的牛奶出口国，与前十年相比，年均增长率从5.1%下降到1.9%，因为生产成本增加和环境因素。大部分的增长将来自于奶牛种群数量的进一步增加，作为主要以牧场为基础，广泛的牛奶生产体系，意味着每头奶牛的产奶量仍将保持低水平。奶牛种群增长的一个限制是由于预计未来十年，羊群的增长更加稳定，将与奶牛争夺牧场。

预计未来十年，美国奶产量的年均增长率为0.9%，这意味着奶牛数量略有下降（年均下降-0.1%），单产水平年均增长率为1.0%。与此类似，预计澳大利亚的牛奶单产增长强劲，年均增长率为1.8%，这种强劲增长的假设是基于乳制品生产进一步向采用配合饲料为基础的生产转移。

由于国内需求增长缓慢，预计未来十年欧盟的牛奶产量增长缓慢（年均增长率为0.7%）。世界需求的增长是欧盟产能扩大的背后动因，同时，欧盟得益于欧元走

图7.3 奶产量展望



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229531>

弱而带来的竞争力增强。2015年欧盟取消牛奶配额可能对整体奶产量影响不大，但它可能会导致牛奶生产在某些区域进一步集中。此外，在这些区域中的环境约束可能限制其进一步的增长。

黄油、奶酪、脱脂奶粉和全脂奶粉四种主要奶制品的增长与世界牛奶产量增长的步伐相似。在展望期内，预计黄油（年均2.2%）和全脂奶粉（年均2.7%）的增幅高于世界牛奶产量（每年1.8%），而奶酪（年均1.5%）和脱脂奶粉（年均1.8%）增长较慢。增长率的差异还反映了黄油和全脂奶粉多数在奶类生产增长较快的发展中国家生产，而奶酪和脱脂奶粉的生产主要集中在发达国家。

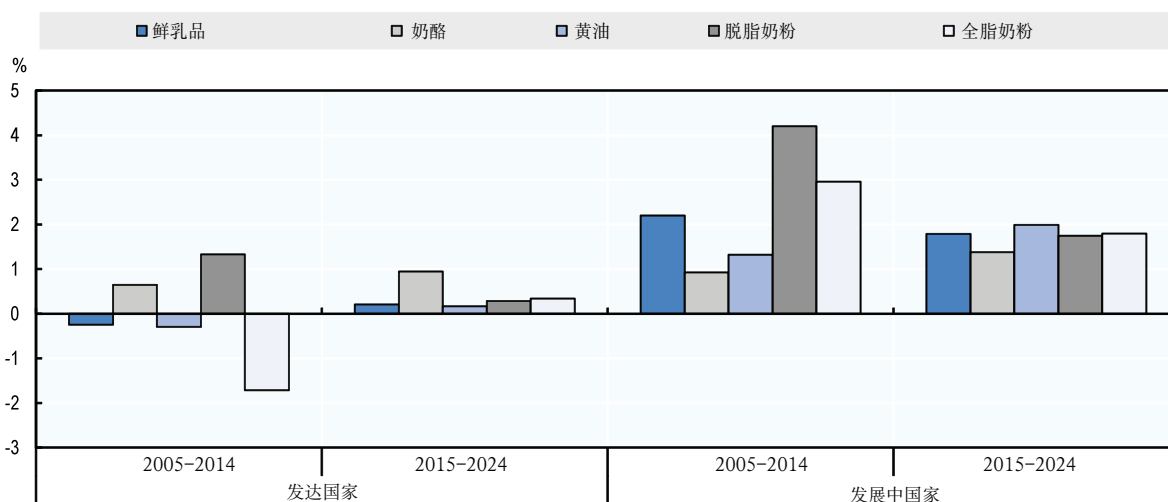
消费

新鲜乳品消费占奶及其制品消费量的份额最大，约占世界牛奶产量的70%。未来十年，由于发展中国家的奶产量增加，预计该份额继续增加。预计发展中国家的鲜乳品的消费总量在展望期间内年均增长3.0%，超过牛奶产量年均增长速度的2.7%。

预计发展中国家人均乳品消费如下，其中黄油年均增长2.0%，全脂奶粉年均增长1.8%，脱脂奶粉年均增长1.7%，奶酪年均增长1.4%（图7.4）。脱脂奶粉和全脂奶粉的增长率与过去十年相比显著放缓，而对黄油和奶酪则表现出在未来十年呈加速增长态势。

到2024年，预计印度的人均鲜乳品消费量将增至约160千克，相比而言，澳大利亚的人均消费量约107千克，欧盟为94千克，新西兰为91千克，加拿大为76千克，美国75千克，中国27千克。预计在发展中国家的人均鲜乳品消费量年均增长1.8%，与大多数奶制品同速，但比以前稍微慢一些。

图7.4 人均乳制品消费量的年均增长率



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229543>

预计发达国家的人均需求量增加，尤其奶酪消费增长最强劲，年均增长率为1%。与过去十年不同，黄油和鲜乳品将小幅增加，而不是下降。这反映了观察到的乳脂，尤其是奶油的需求增长、黄油扩张和工业用途增加。

黄油和植物油的高价格比限制了对黄油和乳脂的需求。在食物制品、脂肪填充奶粉、餐用涂抹脂和食用油中，乳脂日益为植物油所取代，给黄油的消费量和价格造成下行压力。

贸易

预计在未来十年，乳品贸易总体扩大。不同奶制品的增长率存在差异，黄油年均增长1.6%，奶酪为2.2%，脱脂奶粉2.8%和全脂奶粉2.4%。这些增长大部分将由来自美国、欧盟、新西兰和澳大利亚的出口增加来满足。在2024年，这四个国家共占世界73%的奶酪出口总量、80%的全脂奶、85%的黄油和87%脱脂奶粉出口总量（图3.5）。

欧盟仍将是主要的奶酪出口商（2024年占世界出口量的38%），以快于其他奶酪出口国的速度，即年均增长4.0%，例如，新西兰年均增长2.4%，美国年均增长3.5%和澳大利亚年均增长3.4%。其他一些国家，如沙特阿拉伯、白俄罗斯、乌克兰、埃及、土耳其和阿根廷的出口相当数量的奶酪，主要到周边市场。然而，只有约12%的世界奶酪产量用于国际贸易。新西兰仍然是黄油在国际市场上主要的黄油来源，尽管失去了一些市场份额给其他主要出口国，但仍占48%的市场份额。

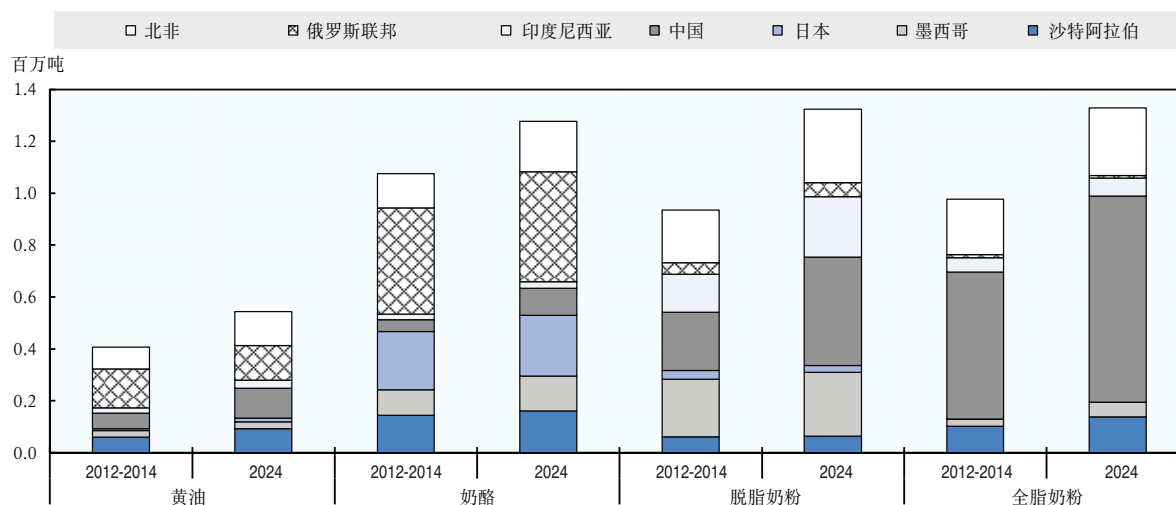
2024年，世界全脂奶粉和脱脂奶粉产量的出口比例预计分别高达47%和57%。虽然鲜乳制品的需求要大得多，但是贸易部分受到运输约束的限制。近年来，鲜乳制品贸易从一个很低的基数迅速增加，尤其是大洋洲和欧盟对中国的出口。预计在未来十年，新西兰全脂奶粉占世界贸易的比重从2012-2014年的51%增加到2024年的56%。其他重要出口国是欧盟，阿根廷和澳大利亚。美国和欧盟是脱脂奶粉的主要出口商，2024年分别占世界出口的32%和30%。脱脂奶粉的主要贸易流向是从发达国家到发展中国家，占贸易量的90%以上。

与乳品出口相反，进口更加广泛和分散，发展中国家是乳品进口的主要目的地，尤其是亚洲和非洲。只有相当一部分奶酪进口发生在发达国家，特别是俄罗斯联邦和日本（图7.5）。

目前，发达国家的奶酪进口量比发展中国家大，但预计发展中国家的奶酪进口增长速度（年均增长3.6%）要比发达国家快得多（年均增长0.4%），至2024年，发展中国家的奶酪进口将超过发达国家。俄罗斯联邦仍然是主要的进口国，其次是日本、沙特阿拉伯和美国。俄罗斯联邦仍然是黄油的主要目的地，但国内产量的增加快于消费的增加，进口量将继续下降。预计发展中国家的黄油进口增加，主要目的地是中国、沙特阿拉伯和埃及。

近些年，中国的全脂奶粉进口激增，预计进口还会进一步增加，但速度较慢（年均增长1.9%），低于过去十年37%的年均增长。其他重要的目的地仍然是阿尔及利亚、尼日利亚和沙特阿拉伯。中国将成为世界上主要的脱脂奶粉进口国，墨西哥、印度尼西亚

图7.5 主要乳品进口国



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229552>

亚、阿尔及利亚、马来西亚、菲律宾和韩国等也是主要进口国，所有这些国家的进口都继续增加，但速度慢于前十年，主要是由于基数水平较高和全脂奶粉的增长有限，因为对鲜乳制品的偏好增加。

主要问题和不确定性

中国进口奶及其制品的发展是未来世界上乳品市场价格的主要决定因素。2014年牛奶产量增长强劲，但未来的道路仍然不明朗，尤其是中国乳品行业正处于重组阶段。在中国乳业的大量投资可能会导致更快的增长，但环境的限制尤其是水资源抑制了增长潜力。

2015年4月，欧盟取消牛奶配额制度。预计展望期内将平稳过渡，因为从历史上看，大多数欧盟成员国的产量仍保持在远低于欧盟配额水平，在一些年，牛奶配额年均增加1%，以允许在受配额水平限制的成员国保持一定的增长。毫无疑问，调整新的政策环境，可能会导致欧盟奶产量和乳品供应量更大的波动。

乳品需求和出口机会也可能受到各种目前正在讨论的自由贸易协定（FTA）和区域贸易协定（RTA）结果的影响。一方面，这些协议可能会通过具体的市场准入变化，也可能通过简化双边卫生要求来增加国际乳品贸易；另一方面，目前俄罗斯联邦从主要出口国进口一些奶制品的禁令预计到2015年年底结束，任何延续可能都会影响贸易流向和国际奶制品价格。

可以看出，近年来，异常天气事件通过影响饲料粮或牧场条件，进而对乳品市场产生重大影响。在展望报告中，假设从2015年起，天气条件正常。然而，正如气

候变化模型所预测的，疫病发病率和极端天气事件的增加，异常情况的概率可能会增加。乳品出口最大的供应商新西兰，因为主要是以牧场为基础的养殖，产量依赖于天气。

环境立法对未来乳品生产的发展影响强烈。在一些国家，奶牛活动排放的温室气体占排放总量相当大的份额，相关政策的任何变化可能会影响乳品生产。其他方面，如水的获取和粪便管理政策变化有可能对乳品行业产生影响。另一项假定是在展望期内没有重大动物疫情发生，否则会导致情况迅速改变。

第八章

鱼类

市场形势

鱼类市场前景仍然看好。2014年，鱼类产量、贸易量和消费量均达到历史峰值，仅受到俄罗斯联邦实施进口禁令以及南美捕捞量减少的小幅影响。

2014年，人均鱼类表观消费量估计达到约20千克，水产养殖首次超过捕捞渔业，成为供人类消费的主要鱼类来源。

发展中国家，特别是亚洲国家，将继续成为全球鱼类生产、贸易和消费的主要变化和数量扩大的主要驱动力，成为主要的生产者、出口者和日益重要的消费者。然而，2014年，发达国家贸易增速高于发展中国家。这与长期趋势相反，长期来看，发展中国家，特别是南美和东南亚国家将稳步提高其世界渔产品贸易中的份额。出现这一逆转的主要因素是美国市场的繁荣发展以及主要生产国和出口国挪威年产达到创纪录水平。

鱼类价格在2014年上半年剧烈上涨，在下半年出现疲软，主要由于许多欧洲市场和日本消费者需求疲软以及某些鱼类品种供应情况得到改善。然而，多数品种和产品的价格高于2013年水平，特别是养殖类品种。粮农组织鱼类价格指数（基期2002-2004年=100）显示2014年3月价格达到峰值（164，水产养殖品种为168）。

预测要点

影响世界捕捞、养殖和贸易鱼类产品价格的主要因素将包括：收入和人口增长；捕捞渔业产量增长有限；短期内肉价较高以及饲料价格。所有这些因素将导致近期鱼类价格较高，随后将会下跌，到21世纪20年代将会上涨。实际价格预计将从2014年的创纪录高位下跌。水产养殖与粗粮价格比预计将在2015-2024年保持循环态势，并最终稳定在略低于历史平均值（1990-2014年）的水平。水产养殖与鱼粉价格比将保持相对稳定。由于水产养殖和畜牧业对鱼粉的饲用需求增速高于供给，预计鱼粉对油籽粉价格比将会提高。Ω-3脂肪酸在人类饮食中受欢迎且水产养殖产量增加，使2012年以来鱼油对油籽价格比持续增加，并预期在中期内保持稳定。然而，由于鱼油和油籽油价格从高位开始上涨，在当前十年，名义鱼油价格预计将会下滑。

在2012-2014年基期至2024年，全世界鱼类产量预计将增加19%，达到1.91亿吨。主要驱动力是水产养殖，产量预计将在2024年达到9600万吨，较基期（2012-2014年平均值）高38%。水产养殖将继续成为增长最快的食品部门之一，尽管其年均增长率从此前十年的5.6%下降至预测期的2.5%。2023年，水产养殖产量将超过总捕捞量（图8.1）。这标志着新时代的到来，说明水产养殖将越来越成为渔业和水产养

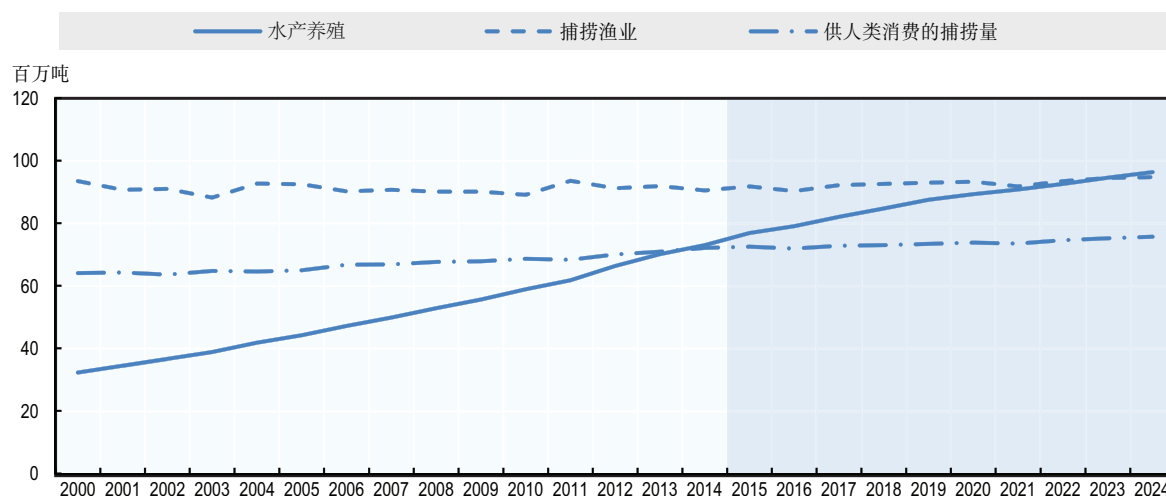
殖业变化的主要驱动力。尽管如此，捕捞业将继续在一系列品种中占主导地位并对国内和国际粮食安全至关重要。世界鱼粉产量预计将在展望期末最终回归到500万吨水平，世界鱼油产量应维持在100万吨。在两种情况下，与此前十年相比，从全鱼中获得的鱼粉和鱼油产量份额预计将会下降。

2024年，世界人均表观鱼类食品消费量预计将从基期的19.7千克增至21.5千克活重当量。在展望期后五年，由于肉类价格更具竞争力，鱼肉年均增长率将会下降。各大洲人均鱼类消费量预计都会增长，亚洲增长最快。与此前的展望报告相比，本期报告首次预计非洲鱼类消费量将小幅增长。饲料和原油价格下跌，降低了生产和运输成本，增加了非洲水产养殖的产量和进口量。更大发达国家人均鱼类消费量将继续提高，尽管预计发展中国家增速将更快。

受需求量持续，加工、保存、包装、运输和物流的创新和完善驱动，2014年，全鱼和渔产品（供人类消费的鱼类，活重鱼粉）贸易量仍然很大，约占产量的31%。然而，由于主产国国内消费量增大，供人类食用的全球鱼类贸易量增速预计将较过去十年放缓。到2024年，发展中国家预计将占供人类消费的全球鱼类贸易的64%，基期水平为66%。发达地区仍将是主要进口地区。

鱼类预测的主要不确定性仍然是水产养殖生产率的提升，这可能会受若干因素影响，包括土地、水、资金资源的获取，技术进步和饲料等。此外，动物疫病暴发有可能影响水产养殖产量和国内及国际市场，具体取决于染病鱼种的规模和品种。鱼类和生态系统自然生产率以及厄尔尼诺现象，也是能够影响捕捞渔业以及鱼粉和鱼油展望的关键不确定因素。贸易政策，特别是双边贸易协定仍然是影响世界鱼类市场活力的重要因素。

图8.1 水产养殖和捕捞渔业



注：供人类消费的捕捞量是指除观赏鱼、用于生产鱼粉、鱼油及用作其他非食品用途的鱼类以外的捕捞量。假定所有水产养殖产量都用于人类消费。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229221>

市场趋势和前景

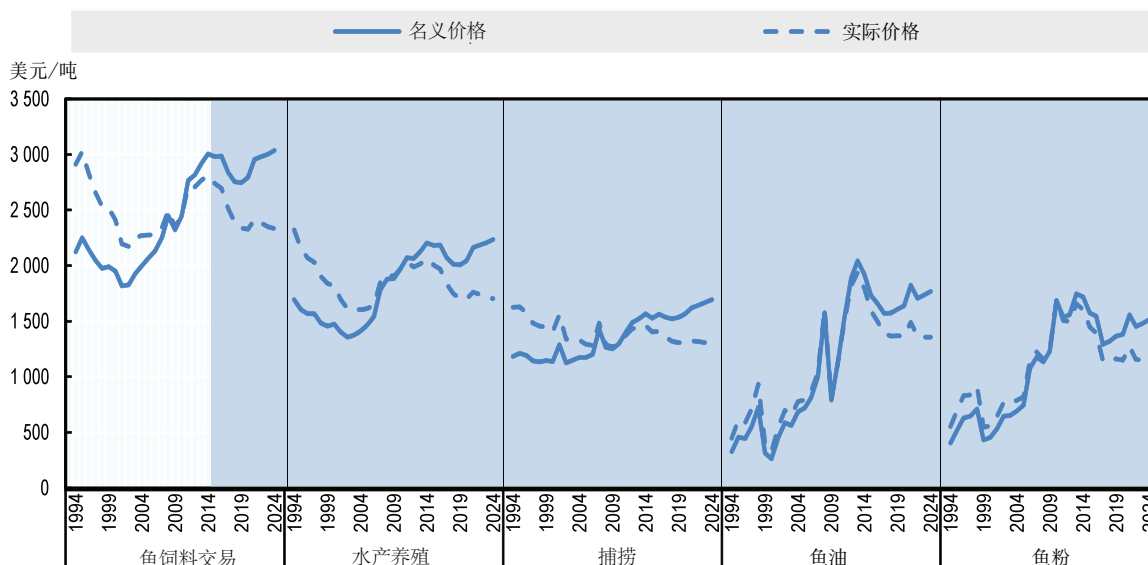
价格

目前，鱼类¹的价格非常高，并且只要生产成本居高不下，那么预计在未来十年内鱼类价格就不会降低。按名义价值计算，野生鱼类（不包括用于加工鱼类）在2012-2014基准期到2024年的平均价格增速有望超过养殖鱼类（分别为11%和5%）（图8.2）。主要原因在于捕捞渔业将一直受严苛的生产限额控制，而消费者对特定品种的需求却持续不变。尽管如此，捕捞渔业的价格仍然会比养殖渔业低，原因是在每次打捞出来的鱼中往往会掺杂大量的低价值鱼类。

然而，如果按实值计算（图8.2），在上述展望期内，捕捞渔业价格和养殖渔业价格可能会分别下降10%和16%。水产养殖业价格的大幅下降主要源于生产效率的不断提高（虽然与过去几十年相比生产率的提高步伐有所减缓）以及主要成本投入—饲料价格的下降。

在预测期内，鱼粉的平均价格可能从极高的水平一路下滑。截至2024年，鱼粉的平均价格将比2012-2014年基准期分别减少9%（按名义价值计算）和27%（按实值计算）。唯一的例外情况可能出现在发生厄尔尼诺现象²的年度，发生厄尔尼诺现象时，南非的渔获量尤其是在秘鲁和智利用于加工鱼粉和鱼油的秘鲁鳀鱼渔获量将受到影响。由于人们倾向于在饲养动物的某些特定阶段（例如，生猪饲养的断乳期和大马哈鱼饲养的初期）使用鱼粉，并且油籽粉价格的降幅有望超过鱼粉价格，所

图8.2 世界鱼类价格



注：鱼饲料交易，交易的世界单位价值（进出口总额）。水产养殖，水产养殖业产量的粮农组织（联合国粮食及与农业组织）世界单位价值（以活体重为基础）。捕捞渔业，捕捞渔业生产（不包括用于加工鱼类）世界出舱价值的粮农组织估算价值。鱼粉，64%-65%的蛋白质、德国汉堡市。鱼油，任何来源，欧洲西北部。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229566>

以鱼粉和油籽粉的价格比率有望增加。这一趋势在发生厄尔尼诺现象的年度会更加明显，因为届时鱼粉供不应求的现象会更为严重。

在2015-2024年，鱼油价格也可能从极高的水平下滑，但会始终高于鱼粉价格。按名义价值计算，在2012-2014基准期到2024年，平均鱼油价格有可能以与鱼粉相同的速度下滑（按名义价值计算下降9%，按实值计算下降27%）。

按照名义价值计算，鱼产品交易价格将一直保持稳定，并在整个展望期间稍有提升（4%）。如果按实值计算，该价格将较基准期降低约16%。根据预测，主要进口发达国家本来已经很低或达到最低限度的进口关税不会大幅增长，因此国际鱼类贸易有望保持相对自由的状态，并且全球价格变化将继续从一个市场波及到另一个市场。然而在许多发展中国家，进口关税和许可将继续发挥重要作用。国际市场的价格变化也将对非贸易品种产生溢出效应。对于单个渔业商品而言，捕捞限额的剧烈变化以及水产养殖业的疾病暴发可能导致供应量的波动，从而使得价格波动更为明显。

生产

渔业产量的增长将由巨大的市场需求和技术进步驱动。根据预测，世界鱼类生产每年将增长1.4%，低于过去十年年均水平的2.2%。与2012-2014年的平均水平相比，截至2024年的绝对增长将超过3000万吨。几乎所有产量增长都来自发展中国家（约占额外产值的96%）。这些国家在总产量中所占的份额将从基准期的82%上升到2024年的85%。其中亚洲地区在全球渔业总产量中的占比预计将从70%上升到72%，从而成为最大的增长区域。在截至2024年多达3000万吨的新增产量中，有2500万吨将来自亚洲、200万吨来自非洲、160万吨来自拉丁美洲和加勒比海地区、100万吨来自欧洲，其余的则来自大洋洲和北美洲。预计在渔业总产量（1.91亿吨）中，约90%（1.72亿吨）将直接用于人类消费。

截至2024年，捕捞渔业产量将增长4%达到9500万吨。这一增长是多种因素的总和，例如，某些国家采用重建渔业储备量措施并建立有力的管理机制，使得特定鱼类品种的数量得以恢复；少数免受严格的捕捞限额限制的国家的捕捞量有所增加；油价下滑、为减少丢弃、浪费和损耗从而提高利用率而颁布的一些新法规以及高昂的鱼品（包括鱼粉和鱼油）价格刺激作用。由于2016年和2021年可能发生厄尔尼诺效应，模型中的南美洲捕鱼量将受到影响，这就使得鱼类捕捞产量在展望期初期不会增长太多。预计在2016和2021这两年里，厄尔尼诺效应将导致世界鱼类捕捞量下降2%，其中秘鲁和智利的秘鲁鳀捕捞量将受到尤为严重的影响。

鉴于野生捕捞鱼类的供应量一直趋于平稳，未来世界鱼类供应量的增长将在很大程度上依赖养殖业。总体增量预计将比2012-2014年的平均水平多出2640万吨，并在2024年达到9640万吨。发展中国家将继续担任养殖生产的主力军角色，并在展望期新增产量中占据95%的巨大份额。然而，各大陆的养殖产量都有望继续增加，只是不同国家和地区在产品种类和范围上不尽相同。亚洲国家将继续担任生产主力，截

至2024年，亚洲国家的养殖产量将占据全球总产量的89%，其中单中华人民共和国（中国）就占据了全球总产量的62%。其他主要增长预计将出自拉丁美洲，尤其是巴西（52%或者更高），原因是该国对鱼类养殖的投入非常高。非洲产量在整个展望期间也有望增长36%（达到220万吨），部分原因在于该地区在过去14年里陆续获得更多的产能，同时也为了响应那些要求获得更高经济增长的局部呼声以及促进养殖业的局部政策。

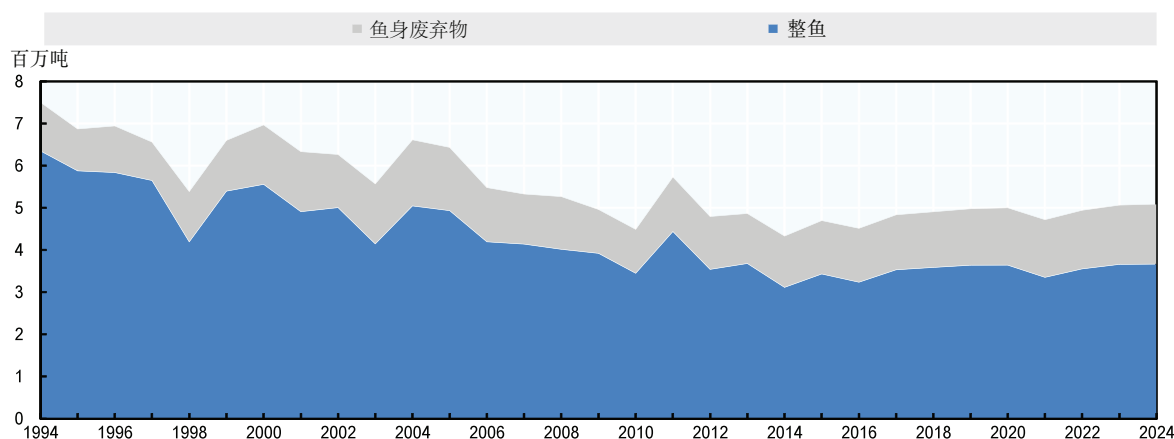
水产养殖产量年平均增长率的下降（从过去十年里的5.6%降到下一十年里的2.5%）将主要源于自然资源的紧张，包括水资源的匮乏和水质下降，以多种用途为目的进行最优生产地点的选择，在水产养殖自然资源优越的地区没有足够的资金进行基础设施建设以及居高不下的鱼粉、鱼油以及其他饲料的高昂成本（即使目前有些许下降）。水产养殖在全球鱼类产量中所占的份额将有所增加，即从2012-2014年基准期的43.4%（平均值）增加到2024年的50.4%。

由于人类对鱼类的消费需求不断增加，截至2024年³，过去捕捞鱼类中用于生产鱼粉的那部分将减少到16%，比基准期水平降低2%。截至2024年，预计鱼粉和鱼油产量（按重量计算）将分别为510万吨和110万吨。届时，鱼粉产量（图8.3）将比2012-2014年基准期平均水平高出9%，但在新增的产量中，有48%将由鱼身废弃物、碎末和边角料加工而成。由于越来越多的鱼被制作成鱼肉片或加工（保存）成其他形式出售，它们的边角料就有可能被制成鱼粉和鱼油。截至2024年，世界鱼粉产量中将有28%是由鱼身废弃物制成的，而2012-2014年这一比例仅为26%（平均值）。

消费

世界表观⁴鱼类消费量预计在下一个十年里增长3100万吨并在2024年达到1.72亿吨。人均表观鱼类消费量将达到相当于21.5千克的活体重（1w），并于2024年比基

图8.3 分别由鱼身废弃物和整鱼制成的鱼粉比例



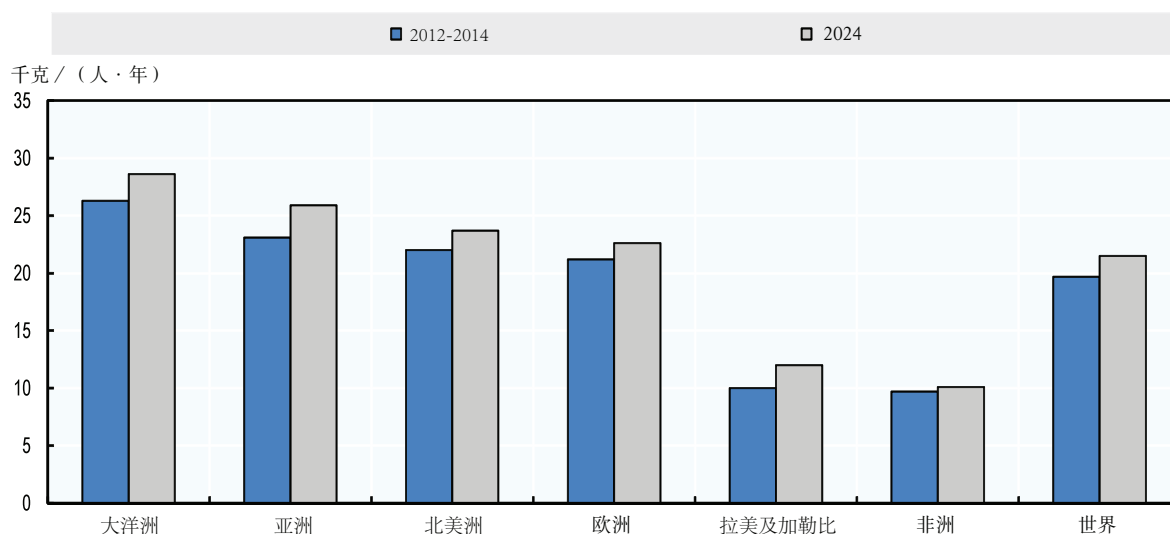
资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229579>

准期水平提高9%。然而，该增长幅度与之前的几十年相比属较低增长。人均表观鱼类消费量的年增长率预计将从上一个十年里的每年1.7%跌至下一个十年里的0.6%。所有大陆的鱼类消费量都将上涨（图8.4），其中较高的上涨幅度将出现在亚洲和大洋洲。需求的增长将主要来自发展中国家的消费者，根据预测，他们将吃掉展望期内新增的、用于人类消费的鱼类产量的94%。截至2024年，这一人群的人均表观鱼类消费量将在基准期水平的基础上增长11%。这一结果将主要取决于数个因素总和（这些因素将影响人们为了代替其他蛋白质类食物而食用的动物蛋白量），包括不断提高的生活水平，人口增长，快速城镇化，越来越多的人开始意识到鱼类是一种健康营养的食物以及食品、加工、包装和分销技术的提高。保质和存储技术的持续发展对鱼类这种易腐食品将依然至关重要——鱼类加工需要特殊的处理和存储工艺。虽然发展中国家每年的人均表观鱼类消费量将获得上述预期增长，并且发展中国家和发达地区每年的人均表观鱼类消费量差距将逐渐缩小（在基准期内，发展中国家人均表观鱼类消费量将达到18.9千克活体重，发达地区为22.7千克活体重；预计到2024年，发展中国家人均表观鱼类消费量将达到21.1千克活体重，发达地区为23.2千克活体重），但从数据中我们可以看出，发展中国家人均表观鱼类消费量将依然低于较发达地区。

在呈现人口老龄化并且已经具有很高人均消费量的发达国家里，其人均鱼类消费量只会出现小幅度预期增长（2024年的人均鱼类消耗量将比2012-2014年的平均水平高出2%）。这一有限增长反映的事实之一便是，如今发达国家正在经历缓慢的人口增长和饮食结构转变。此外，消费者，尤其是处于发达经济体中的消费者越来越关心可持续发展问题、动物保护和食品安全，这些都将影响他们的消费方式，当然，也包括对鱼类产品的消费。

图8.4 各大陆的人均表观鱼类消费量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229583>

虽然如今已经有越来越多的消费者能够享用到鱼类食品，但就人们消费的数量和种类而言，不同国家和国家内部的鱼类消费增长并不相同。这一差异性反映了不同地区对鱼类产品以及其他食物的易得性有所不同，包括对毗邻水源中水产资源的可及性以及影响市场需求的数个社会经济和文化因素之间的互动，包括饮食传统、风味、收入水平、季节性、价格、基础设施和销售活动。鉴于渔业将一直作为所有食品部门中全球化程度最高的部门之一，随着供应链不断加长，并且日趋发展的城镇化和分销渠道在不断扩充着产品种类，消费者将不可避免地受到全球渔业发展趋势的影响。

对鱼粉和鱼油的消费主要以两种传统争夺战为特点：水产养殖和牲畜养殖之间对鱼粉的争夺以及水产养殖和膳食补充剂（用于人类直接消费）之间对鱼油的争夺，但鱼粉和鱼油的消费仍将继续受稳定产量的限制。

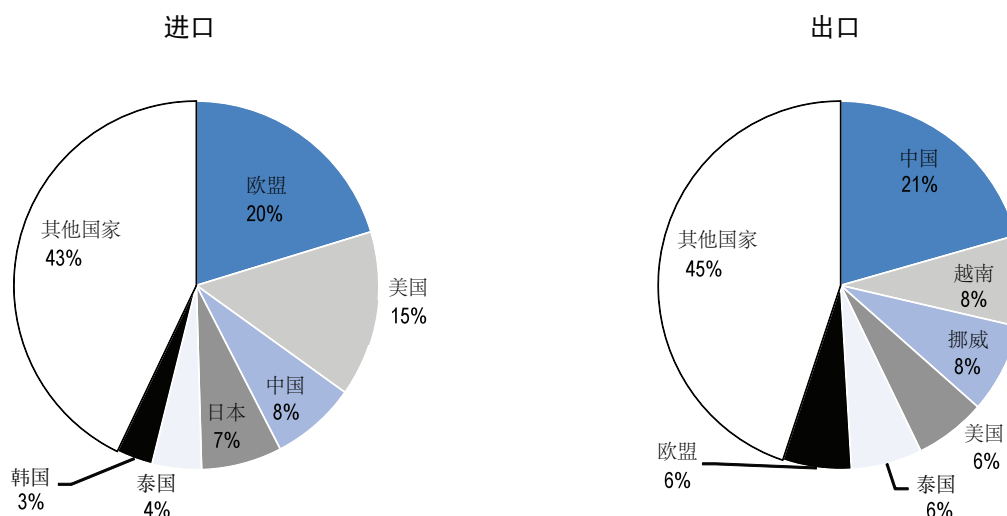
贸易

鱼类和渔业产品目前是并且将一直是交易量最大的食物商品之一，2024年约三分之一的产量都将用于出口。持续不变的需求、贸易自由化政策、食品体系全球化、日益进步的物流和技术创新都将进一步扩大国际鱼类贸易（虽然这一发展速度比上一个十年略低）。截至2024年，用于人类消费鱼类的世界出口量预计将增长19%（约合700万吨），总数将超过4500万吨活体重。然而，出口量的年增长率预计将从上一个十年的2.3%下降到下一个十年的1.7%。原因包括价格的上涨（将抑制消费的增长）、高昂的运输成本以及水产产量的缓慢增长等。

由于外包加工的普及，鱼类产品在到达最终消费者之前往往需要跨越好几道国界线，这就使得渔业供应链变得十分复杂。鱼类和渔业产品贸易总是涉及一系列广泛的产品类型和参与者。渔业贸易扮演的角色因国而异，但它对许多经济体尤其是发展中国家都具有举足轻重的作用。虽然这些发展中国家在用于人类消费的鱼类总贸易中所占份额有轻微下降（从基准期的66%下降到2024年的65%），但他们将继续担任国际鱼类市场主要的供应者。鱼类出口的主体增长部分预计将出自亚洲国家，截至2024年，亚洲国家将占新增出口量的57%。同年，得益于增加的水产产量，亚洲国家有望增加其在用于人类消费的鱼类世界出口量中的份额（从50%增加到51%）。中国、越南和挪威将成为世界最大的鱼类出口国（图8.5），在整个展望期内三国鱼类出口量每年将分别增长2.5%、3.5%和2.2%。中国将占世界出口量的21%以上，越南和挪威则各占8%。

发达国家的渔业产量将持续不温不火，因此这些国家将继续依赖进口来满足本国对鱼类和渔业产品的需求。但是，这些国家在供人类消费鱼类总进口量中所占比例预计将从2012-2014年的平均水平55%微降到2024年的53%。欧盟、美国和日本将继续成为主要进口商。发展中国家也将增加供人类食用鱼类的进口量。这些进口将包含那些用于满足不断高涨的国内需求的产品（尤其是本地没有的品种）的原材料供应，这些原材料随后被加工，然后被再出口。

图8.5 2024年供人类消费的鱼类贸易



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229596>

由于产量停滞不前，鱼粉贸易预计在下一个十年只会有略微增长，截至2024年，总增长率为4%。虽然在整个展望期内秘鲁和智利两国在鱼粉出口总量中所占的总份额将从47%跌至41%，但这两国仍将是鱼粉的主要出口国。亚洲国家尤其是中国，凭借其可观的水产产量，仍将成为鱼粉的主要进口国。截至2024年，鱼油出口量将略微下降（-3%）。欧洲国家将仍然是鱼油的主要进口国（主要用于鲑鱼养殖，但也用于医药用途），其在全球鱼油进口总量中将占据49%的份额。

主要问题和不确定性

本章所述的渔业预测报告是以对特定因素的假设为前提的，这些假设包括未来宏观经济环境、国际贸易规则和关税、厄尔尼诺现象的频率和影响、不会发生鱼类相关疾病、渔业限额、长期生产率趋势以及渔业市场不会发生重大意外事件等。一旦对上述任一假设发生变化，则本章给出的渔业预测也会受到影响。

根据预测，总体捕捞渔业产量将保持平缓。想要对捕捞渔业做出十分精确的预测很难，原因是捕捞渔业与鱼类资源的自然产量和生态系统息息相关，并且受多种变量和不确定因素制约，包括气候变化的影响、污染以及海洋酸化（可对鱼群栖息地、生态功能和生物多样性造成损害）。根据最新的粮农组织估算数据⁵，粮农组织监测下的未充分捕捞的鱼类组群比例正在减少（已降至约10%），而在接受评估的鱼类资源中，约有30%正在被人类以不利于生物可持续发展的方式进行捕捞。在过去几年里，总体捕捞产量一直趋于平稳，但发生厄尔尼诺现象的年度捕捞量会有所下降。但是通过进入新区域进行捕捞，某些捕捞舰队也曾在厄尔尼诺年度实现了非厄尔尼诺年度的捕捞量。一旦这种过度开采行为被广泛采用，就会造成全球鱼类

捕捞量的长期下降。此外，全球捕捞舰队的产能过剩以及非法、未经申请和无管制（IUU）捕捞构成了另外一些威胁渔业资源可持续性的重要因素。这些境况与对某些渔业活动的监管不当有关，并且在后者的作用下每况愈下。与此同时，得益于有效地资源管理条例，一些渔场和鱼库正在恢复，通过补偿作用（有些渔场和地区的捕捞量增加，同时其他渔场和地区的捕捞量减少），将有助于保持并稳定总体渔业捕捞产量。然而，为了保持成果，建议执行有效的渔场管理政策，从而保持渔场的储鱼量和产量。

在这一点上，有必要提及《粮农组织负责制渔业行为守则》（以下简称《守则》）（2015年为该守则制定20周年）的重要作用。该《守则》以非强制方式建立了适用于保护、管理和发展所有渔业的原则和标准。该《守则》由1995年10月31日的粮农组织大会一致通过，为各国乃至国际开展环保的、有利于可持续发展的水生生物资源开采工作提供了必要的框架。最近粮农组织以《守则》中的原则和相关指导方针为基础，制定了“蓝色增长”计划。作为一项协助措施，该计划旨在促进对海洋和湿地的可持续性、一体化和社会经济敏感性管理，主要针对捕捞渔业、水产养殖、生态系统服务、生计和食物体系四个方面。为了从多方面实现“蓝色增长”，粮农组织目前正在同其他联合国机构、政府间组织以及具有协同增效效应的举措或进程等展开积极合作。

未来鱼类消费大部分将主要依赖水产养殖部门。然而，对这一部门的预测主要依据大量相互联系的因素：对区域和水域的可达性；鱼粉、鱼油以及其他鱼饲料替代资源的可得性、持续性和成本；技术和资金的可得性；不充分的生物安全性措施和疾病的暴发；对生物多样性的影响；环境外部效应，包括气候变化、污染以及由无指导和未受监控水产养殖行为引起的问题等；管理；食品安全和可追溯性，以及对环境、空间或法律影响的担忧。水产养殖业的进一步增长还将依赖于该部门将如何通过技术进步和更好的管理条例、以可持续发展的方式投资并促进生产率发展。基因学、繁殖和营养技术的进步变得格外重要。与此同时，积极开发代替鱼粉和鱼油的水产饲料替代物亦不可或缺。为了以可持续发展的方式提高水产养殖产量及价值，水产养殖业必须提高自身生产效率和环境绩效，并且就社会提出的任何事项给予重视并积极解决。

各项政策和文书应按照三条主线实现上述增长：环境可持续性、经济绩效和利益分配。

在下一个十年里，随着水产养殖在鱼类供应中所占份额的不断扩大，某些水产生产的周期性特点和疾病的暴发将对整个部门价格信息产生重大影响。这在将来也会引起更大的波动性。此外，高昂的饲料价格也会对水产养殖产量中的物种结构产生影响，即渔场会倾向于饲养那些以低廉饲料为食或者无需为其购买饲料的鱼类。

水产养殖产量的主体部分主要出自发展中国家，尤其是亚洲国家。而一些经合组织成员国的水产养殖产量则相对较低，原因包括：一系列的管理挑战、规章制度和缺乏合适的养殖地点等。如今这些国家已经开始制定具体政策来克服这些限制条

件，例如欧盟最新颁布的“共同渔业政策”（CFP）。本展望报告中有关欧盟的渔业预测并未将执行新CFP后可能产生的影响考虑在内。如果得以有效执行，那么新CFP很可能会增加欧盟在下一个十年里的捕捞渔业产量和水产养殖产量，但现在很难预测事实是否会如此。CFP最初于20世纪70年代颁布，后期陆续经历了几次更新，最新的版本于2014年1月1日生效。CFP涵盖了渔业和水产养殖的各个方面。在水产养殖方面，欧盟委员会试图通过CFP促进水产养殖业。2013年发表的《战略准则》（代表欧盟对共同优先发展领域和共同目标作出规定）报告了共同优先发展领域和总体目标。经过与所有利益相关国进行磋商后，四项优先发展领域得以最终确定：减少行政管理负担；提高对空间和水域的可及性；增强竞争力；利用优越的质量、健康和环境标准等竞争条件。在这些准则的基础上，欧盟委员会和欧盟成员国将通力合作，帮助提高渔业部门的产量和竞争力。欧盟国家被要求制定多年计划以促进水产养殖业。欧盟委员会将就最佳实践活动的协作和交流提供帮助。在捕捞渔业方面，CFP相当于一套管理欧洲捕捞舰队并保护鱼类储量的规则体系。CFP不但确保了欧洲捕捞工业的持续发展，而且从长远来看不会威胁鱼类族群量和产量。当前政策规定，2015–2020年的捕捞限额应从长远角度确保可持续发展并保持鱼类储量。

本章给出的预测报告被认为是到2024年为止一直起主流作用的基线基数，其中水产养殖业代表新增供应量的主要来源。但是，鉴于预测报告表示在下一个十年里水产养殖产量将大幅降低增长速度（从上一个十年的每年5.6%降到2.5%），所以本章还作出了另外一种预测方案（可选方案）。这一方案聚焦水产养殖产量较基准期水平获得更为稳定的增长，但始终低于上一个十年的水平。这一不同的增长水平以假设的技术进步、养殖区域扩张和集约化（每单位面积或体积的产量）为前提。这一产量增长的实现可能会受更加严格的法规、稀缺或更为紧张的土地和水域资源、以及饲料供应难题等因素的制约。在这一方案中，捕捞渔业预计将保持同基准期相同的增长模式，并且假设水产养殖产量的增长在不同国家呈相似分布。

根据可选方案，截至2024年，鱼类产量预计达到2.04亿吨，照2012–2014年的水平总体增长27%。在同一时期，水产养殖产量将增长4000万吨（或57%），总数达到1.1亿吨，年增长率为3.9%。2024年54%的鱼类将由水产养殖业产出。产量增加将影响价格。以基准期数据为参照对象，整个展望期内捕捞、养殖和贸易产品的平均价格将分别下降4%、29%和28%（按名义价值计算）。由于水产养殖业的持续扩张，鱼粉尤其是鱼油产业将面临更多压力。鱼粉的平均价格将比基准期更高（整个展望期鱼粉均价仅跌2%，而基准期内的鱼粉均价下跌了9%）。以基准期数据为参照对象，由于供小于求，鱼油均价将增长13%。产量的进一步增长将促进鱼类和渔业产品的消费，即人均消费量较基准期增加3.4千克，增至23.0千克。发展中国家将在展望期内的全球新增消费量中占据93%，被消费鱼类中将有59%来自人工饲养。

注释

1. 本文出现的“鱼类和海鲜”或者“鱼类”包括鱼类、甲壳动物、软体动物以及其他水产无脊椎动物，但不包括水生哺乳动物和水生植物。
2. 参见2016年和2021年模型。
3. 在发生厄尔尼诺现象的年度（参见2016年和2021年模型）秘鲁鳀的捕捞量会有所减少，因此，这一比例在该年度也会相应降低。
4. “表观”一词是指可用于消费的平均食物量，出于一系列原因（例如，家庭成员的浪费），该概念不等同于平均食物摄入量或平均食物消费量。
5. 粮农组织（2014），《世界渔业和水产养殖状况》2014，粮农组织出版物，罗马。

第九章

生物能源

市场形势

2014年，谷物、油籽和植物油名义价格继续下跌。加上2014年下半年原油价格剧烈下跌，世界乙醇¹和生物柴油²在供应充足的情况下价格下跌。

有关生物燃料的政策环境仍不确定，美国环境保护署针对2014年和2015年政策尚未最终制定规则，2014年10月欧盟通过的2030年气候和能源政策框架没有为2020年后生物燃料设立明确的目标。原油价格变化和各类国内政策信号刺激了巴西乙醇产业的发展。

预测要点

本《展望》认为美国乙醇利用量将受10%的乙醇掺混阈值³所限，在展望期最后几年之前，纤维素乙醇不会大规模上市。对欧盟而言，到2019年，生物燃料在能源中所占份额，即《可再生能源指令》确定的百分比⁴预计将达到7%⁵。本《展望》认为，未来十年前几年，巴西汽油零售价格将保持在略高于国际价格的水平⁶。在世界其他地区，整个生物燃料部门将继续受一系列价格趋势和有效的政策支持驱动。各国之间计划生产和消费目标差异巨大，因此，单个国家增长前景跨度较大。

原油和生物燃料原料价格下跌应导致预测期开始时乙醇和生物柴油价格剧烈下跌。此后，乙醇和生物柴油名义价格预计将会恢复并接近2014年水平（图9.1）。

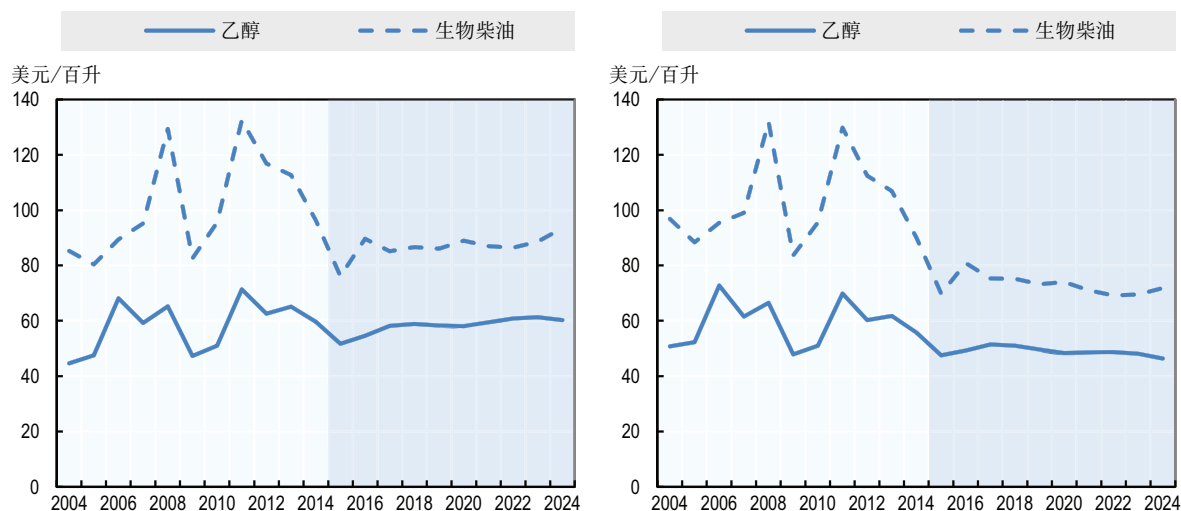
全球乙醇和生物柴油产量预计都将增加，并到2024年分别达到接近1345亿升和390亿升。未来十年，食品作物基原料预计将继续主导乙醇和生物柴油产量，原因包括：先进生物燃料研发投资不足；所需投资规模；对运营商而言政策缺少预见性。多数新增乙醇产量预计将来自巴西。国家生物燃料政策提供的激励措施将继续影响生物柴油生产格局。展望期随后数年，印度尼西亚将超过美国和巴西，成为仅次于欧盟的第二大生物柴油生产国。

美国乙醇利用量将受到掺混阈值以及预测期后几年汽油利用量不断下降所限。在巴西，乙醇利用量能否扩大，涉及较高的强制性无水乙醇掺混要求以及实施的差异化税收制度，该制度使含水乙醇至少在一些州能够与汽油醇相竞争。在欧盟，生物柴油利用量预计将在2019年达到最高水平，并应可达到《可再生能源指令》的目标。

未来十年，乙醇和生物柴油贸易量预计将会扩大。预计巴西和美国之间不会开展双边乙醇贸易，因为，为填补美国先进燃料指令要求而对甘蔗基乙醇的需求量有限。阿根廷和印度尼西亚继续主导生物柴油出口，美国和欧盟是唯一主要进口方。

图9.1 生物燃料世界价格演变

名义价格（左图）和实际价格（右图）



注：乙醇：批发价，美国，奥马哈；生物柴油：生产者价格，德国，生物柴油关税和能源税净值。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229237>

未来，支持在汽车燃料中混合生物燃料的政治意愿的演变，将成为该部门关键的不确定性。决策进程将主要受以下要素影响：主要国家宏观经济发展、原料和化石燃料的相对价格、关于生物燃料环境效益的普遍观点以及全球粮食安全形势。

市场趋势和前景

自2005年起，若干国家采取了针对生物燃料产业的政策，目的是改善能源安全状况，减少温室气体排放，扩大高附加值产品出口，有时也为了促进农村发展。这些政策包括支持性措施、目标或生物燃料法定用量。

美国2007年《能源独立和安全法案》确立了可再生燃料标准计划，即RFS2计划⁷。根据这项计划，《能源独立和安全法案》确定了到2022年需要达到的四项量化年度法定目标：总法定目标和先进生物燃料法定目标分别要求燃料实现至少20%和50%的温室气体减排；生物柴油和纤维素燃料法定目标包含在先进生物燃料法定目标中。环境保护署提供了年度基准，即四类生物燃料中，每类燃料的最低需求量。

2013年11月，环境保护署提议⁸减少2014年总的生物燃料、先进生物燃料及纤维素燃料的法定数量要求。之所以提出这一提案是因为：纤维素乙醇产能已远远落后于《能源独立和安全法案》中规定的法定数量要求；而且，乙醇掺混阈值⁹问题恰恰符合可再生燃料标准计划规定的当“国内供应不足”时可减少法定数量要求的豁免条款。该提议在整个生物燃料产业界引起争议，致使环境保护署尚未出台关于2014年和2015年法定数量要求的最终决定。

鉴于，预测认为原油价格将会下跌，且目前向美国消费者供应E15遭遇困难，推测未来十年，在美国，低比例掺混产品的乙醇混合比例将不会超过10%的掺混阈值。由于展望期内美国汽油利用量下降，因掺混阈值问题造成的增加国内乙醇利用量空间有限，以及在原油价格下跌背景下弹性燃料汽车发展前景暗淡，本《展望》认为到2024年，总的法定数量要求应比可再生燃料标准计划中规定的数量低近60%。

本《展望》认为，到2024年，2007年《能源独立和安全法案》规定的纤维素燃料法定目标仅能实现2%。原因是生物燃料政策演变存在不确定性，原油价格下跌，且《能源独立和安全法案》规定的纤维素燃料法定目标与推测的法定目标之差将完全消失，这些因素导致投资下降。生物柴油法定数量要求应保持不变。因此，展望期内，为填补先进生物燃料缺口而进口的甘蔗基乙醇数量¹⁰预计将会下降且进口将十分有限。预计将不会再次实施生物柴油掺混税收优惠。

欧盟2009年《可再生能源指令》¹¹规定，以能源当量计，到2020年，可再生燃料（包括非液体燃料）应增加到占总交通运输燃料利用量的10%。2014年10月，欧洲理事会通过了《2030年气候和能源政策框架》¹²，确定了2030年与1990年相比，温室气体减排40%的目标以及到2030年使可再生能源比重达到27%的目标。该框架并没有提出交通运输部门2020年后的具体目标。欧洲理事会预计将在2015年确认一项欧洲议会投票。该投票可将第一代生物燃料（第一代生物燃料可视为可再生能源）从10%减少到7%，并将迫使生物燃料供应商报告因“间接土地用途变更”所引起的估计排放量。这应减少欧盟在预测期前五年在第一代和第二代生物燃料使用量方面的不确定性。

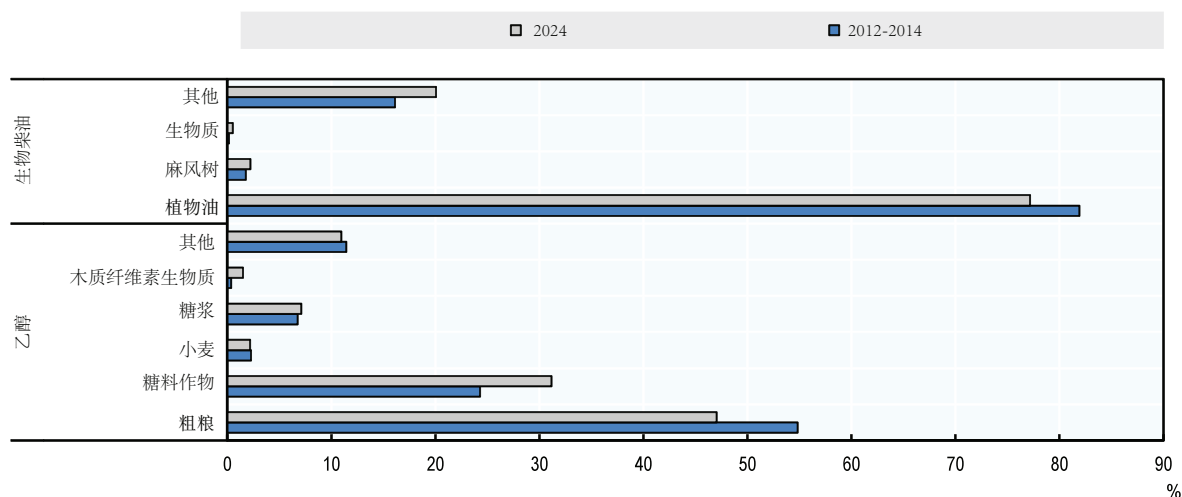
本《展望》认为欧盟国家将继续实施实际的法定目标和减税政策。与美国情况相似，在欧盟，第二代生物燃料预计不会大规模发展。考虑到《指令》规定每消耗一个单位的第二代生物燃料（包括以用过的烹饪油为原料生产的第二代生物燃料）将计作两个单位。因此，预测认为，到2020年，生物燃料在能源中所占比重将达到7%。为了在实现《可再生能源指令》目标方面取得新进展，应为交通运输业开发其他能源来源，包括电动汽车。

在巴西，弹性燃料汽车可燃烧汽油醇（一种汽油和无水乙醇的混合物）或E100（含水乙醇）。展望期内，汽油醇中无水乙醇的强制混合比例仍将是27%¹³。

过去几年，巴西政府通过巴西国家石油公司¹⁴使国内汽油零售价格大幅低于国际价格，以此抑制通货膨胀。鉴于近期国际原油价格急剧下跌且巴西国家石油公司需要回笼资金，未来五年，巴西汽油零售价格预计将略高于国际价格¹⁵。此外，针对含水乙醇和汽油醇实施的差异化税收以及无水乙醇掺混要求的提高，应能在国内市场上对巴西乙醇产业的发展有所帮助。然而由于生物燃料政策存在不确定性，国际市场上的机会仍然有限。

近年来，许多新兴经济体规划了有雄心的生物燃料产量目标。根据国内产业的实际发展情况和今后可能的出口机会，许多目标进行了重新调整。本《展望》预见与近些年相比，多数目标将放低增速，特别是针对乙醇产业。美国、欧盟和阿根廷以外其

图9.2 生物燃料生产原料的份额



注：糖料作物包括以欧盟甘蔗和甜菜为原料生产的乙醇。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229604>

他地区，生物柴油生产高度依赖棕榈油生产国的政策，特别是印度尼西亚。印度尼西亚的政策支持使其生物柴油产业持续强劲增长，以期利用国内棕榈油资源替代柴油燃料进口。交通运输业和发电厂使用的柴油已强制规定增加生物柴油混合比例。

价格

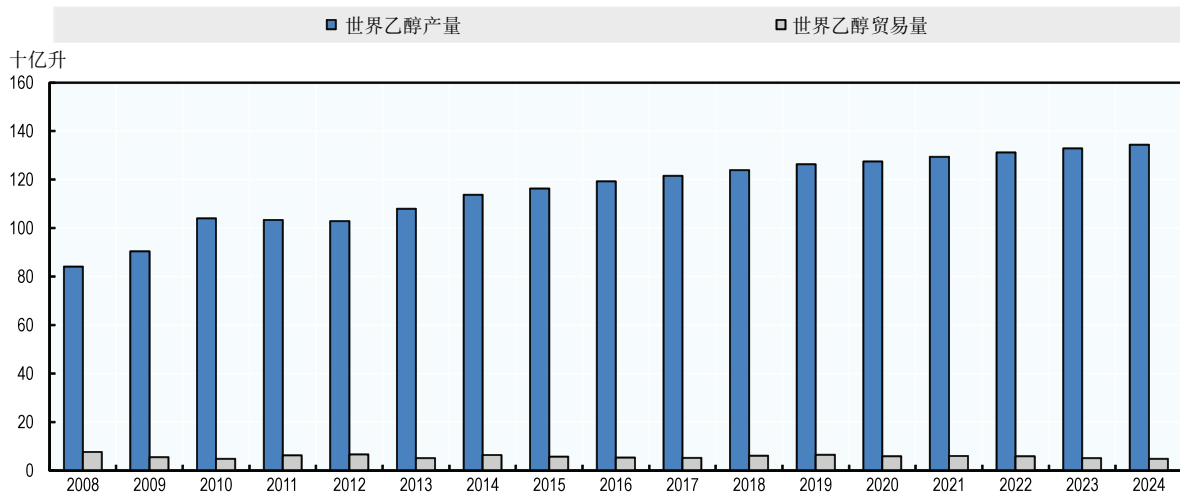
随原油价格下跌，世界乙醇价格预计将从2014年的59.7美元/百升下跌至2015年的51.7美元/百升，然后将在展望期内上涨并到2024年达到60.3美元/百升（图9.1）。2024年，世界乙醇实际价格预计将比2014年下跌17%。若干因素预计将对乙醇价格水平造成影响。巴西实施的价格控制将使国内汽油价格至少在短期内高于国际价格，乙醇价格也是如此。因此，向欧盟出口对巴西生产者而言不具有吸引力。预测期后几年，世界乙醇价格预计仍将保持相对平稳。许多国家进口需求量温和增长，可由美国和巴西予以供应，不会抬高价格。

展望期内，世界生物柴油实际价格预计将下跌20%，反映出植物油价格的预计演变。生物柴油需求量应主要受实施的政策而不是市场力量所驱动。预计生物柴油贸易量不会增加。

生产

粗粮和甘蔗仍将是占主导的乙醇原料，而植物油将继续作为生物柴油生产的可选原料（图9.2）。到2024年，木质纤维素生物质基乙醇预计将仅占世界乙醇产量的2%左右。2024年，生物燃料生产预计将分别消耗全球粗粮和植物油的10.5%和13%。到2024年，25%的全球甘蔗产量将用来生产乙醇，而2014年这一比例是21%。增长是由于国内乙醇需求量持续坚挺，且巴西乙醇产业与国内制糖业相比利润率更高¹⁶。

图9.3 世界乙醇市场的发展



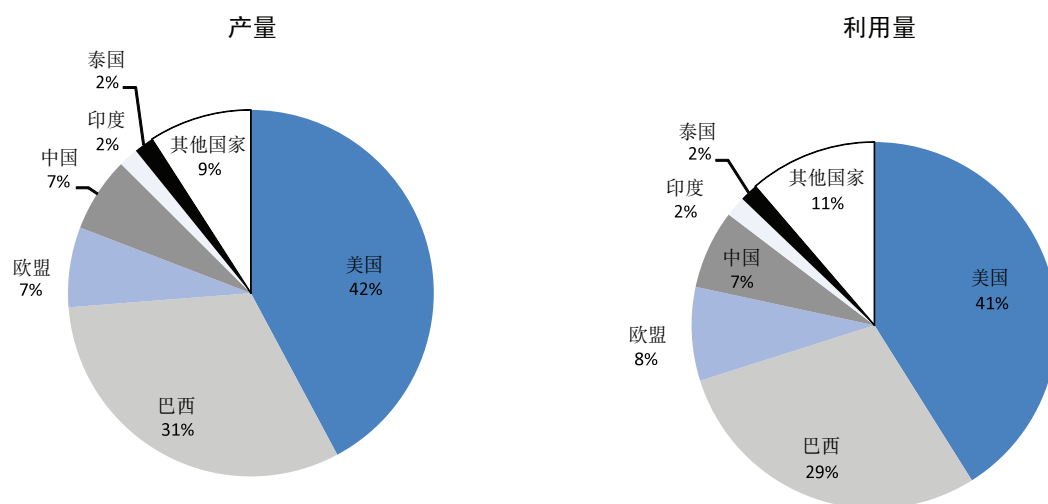
资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229613>

展望期内，全球乙醇产量预计将从2014年的1140亿升左右增加到2024年的近1345亿升（图9.3）。增量的三分之二预计将来自巴西，主要用于满足国内需求。目前，两大主要乙醇生产国仍然是美国和巴西，其次是欧盟和中国（图9.4）。

在美国，生物燃料总产量预测将主要取决于未来十年环境保护署将如何确定总生物燃料、先进生物燃料、生物柴油和纤维素燃料的法定数量及相关假设¹⁷。经济复苏和原油价格下跌使2015年和2016年美国汽油消费量增加。因此，这两年常规汽车中添

图9.4 2024年世界乙醇产量和利用率区域分布



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933229628>

加的乙醇总量将略高于2014年水平。常规缺口¹⁸将于2016年达到最大值（524亿升），然后缩小并到2024年下降至500亿升。其余时间美国乙醇供应量增长将主要来自木质纤维素生物质基乙醇，推测供应量将从2020年起增长并到2024年达到13亿升。总体来看，未来十年，美国乙醇产量预计将温和增长，从2014年的572亿升增加到2024年的567亿升。

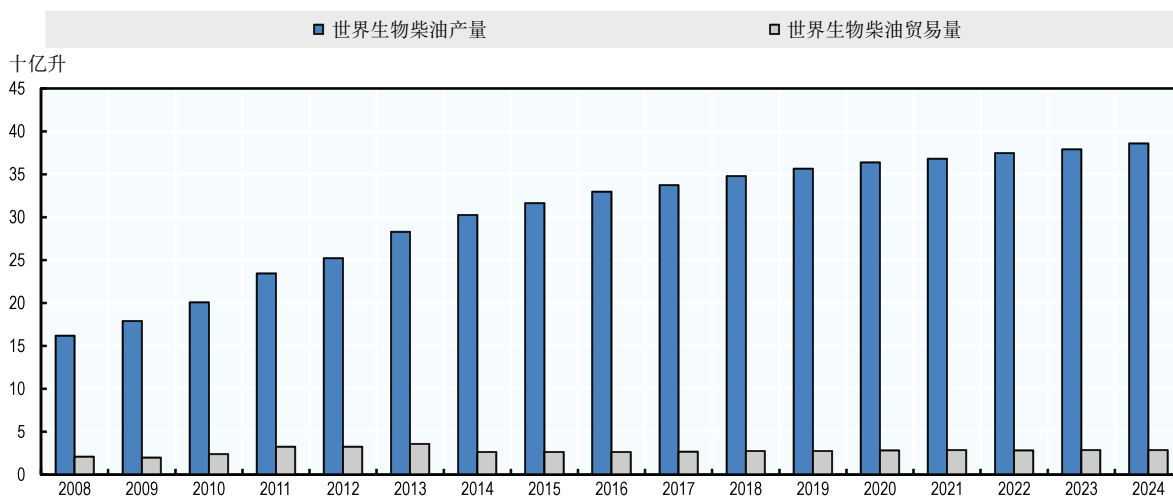
汽油醇27%的掺混要求增加了巴西国内的无水乙醇需求量；某些州的差别化税收制度对乙醇的利好略大于汽油醇，从而保证了弹性燃料汽车对含水乙醇的需求。这是驱动巴西乙醇市场的两大要素。巴西乙醇产量预计将增加50%，从2014年的280亿升增加到2024年的425亿升。

欧盟，燃料用乙醇产量（主要来自小麦、粗粮和甜菜）预计将于2019年达到近100亿升的最大值，预计能够实行《可再生燃料指令》的目标；随后，由于汽油消费量下降，从而导致乙醇消费量下降，到2024年，燃料用乙醇产量将会下降至95亿升。从2017年起，新的食糖制度将生效，预计以甜菜为原料的乙醇生产，其利润率将不及食糖生产，因为预计甜菜价格将会上涨。展望期内，木质纤维素生物质基乙醇数量有限。

除巴西外，发展中世界多数国家将结束近期的快速增长进入低速增长期。未来十年，产量仅会小幅扩大。印度仍是乙醇生产大国，专注于国内燃料和非燃料市场。在展望期后五年，泰国将会增加产量，以满足本区域日益增长的需求。

到2024年，全球生物柴油产量预计将达到390亿升，较2014年增加27%（图9.5）。欧盟预期将成为生物柴油的主要生产者（图9.6）。其他主产国包括印度尼西亚、美国、巴西和阿根廷。政策而不是市场力量将继续影响几乎所有国家的生产模式。

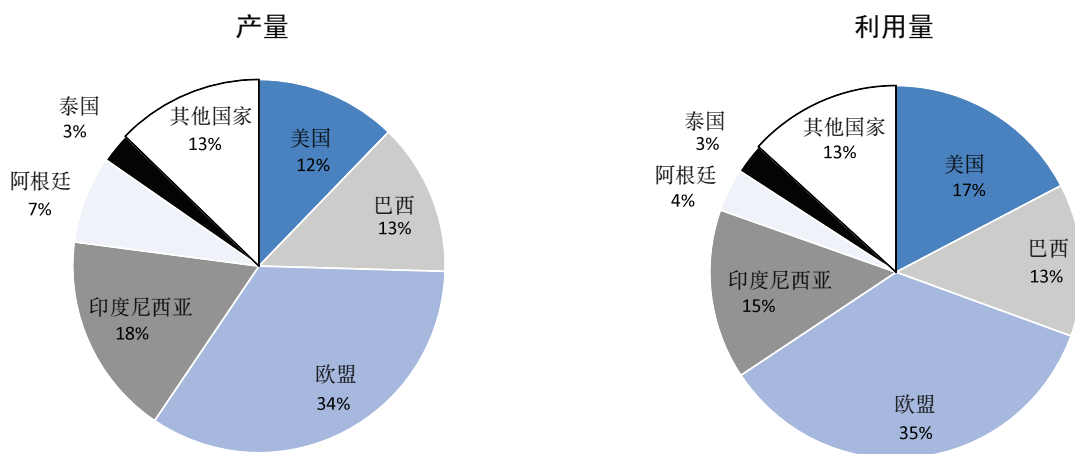
图9.5 世界生物柴油市场发展



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229637>

图9.6 2024年世界生物柴油产量和利用率区域分布



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229645>

在欧盟，生物柴油产量路径预计将与乙醇相似，到2020年达到136亿升的最大值并实现《可再生能源指令》的目标。到2024年，由于生物柴油和柴油需求量双双下降，产量预计将会下降至131亿升。未来十年，美国预计将丢掉其世界第二大生物柴油生产国的地位。事实上，生物柴油混配商所享受的税收优惠政策的终止意味着国内生物柴油产量将接近但不会超过生物柴油48亿升的法定目标。

展望期内，巴西预计将成为第三大生物柴油生产国，能够满足受国内法定目标驱动而日益增长的生物柴油需求量。阿根廷预计11%的生物柴油产量增长应能满足国内和国际需求。

印度尼西亚生物柴油产量预计将继续强劲增长，满足国内日益增长的掺混需求并维持较大的出口量。当前约80亿升的装机产能已足够支持到2024年估计达到68亿升的产量。到展望期末，这一生产水平将能消耗国内棕榈油产量的14%左右并占印度尼西亚国内消费量的35%。马来西亚产量也持续扩大，但仅能达到约6亿升，因为棕榈油基生物柴油国内市场小，出口机会有限。近年来，泰国生物柴油产业产量已达到约10亿升，但预计将保持在这一水平上下，因为国内需求量预计将不会增长。另一个新兴生物柴油生产国哥伦比亚，到2024年，其生物柴油产量预计可达到10亿升，同样全部供国内消费。

利用

展望期内，全球乙醇利用率预计将增加210亿升。巴西乙醇利用率增加115亿升，占全球增量的55%。利用率增加的原因包括：汽油醇中强制添加27%的无水乙醇

的要求，弹性燃料产业的发展以及差别化税收制度。该制度使含水乙醇能够与汽油醇一争高下，至少在巴西某些州如此。展望期前几年，对巴西乙醇的进口需求应相对有限，因为国内乙醇价格预计将与国内汽油醇价格走向一致，因此将略高于国际价格。考虑到掺混阈值问题和美国的先进生物燃料、纤维素燃料和生物柴油的假设法定目标，展望期内，美国为达到先进生物燃料法定目标而需要从巴西进口的甘蔗基乙醇数量预计不会太大。

美国乙醇利用量受掺混阈值和从2017年起至预测期结束止汽油利用量下滑的前景所限。在整个展望期内，掺混阈值预计将保持在10%。考虑到原油价格下跌的假设，弹性燃料汽车业的发展空间预计将十分有限。在此背景下，乙醇利用量预计将保持在接近550亿升的水平，使美国在整个预测期处于净出口地位。

展望期内，欧盟乙醇燃料利用量预计将增加34亿升，到2024年在用于交通运输的各类汽油中平均占比7.8%。在阿根廷，受国内法定目标影响，乙醇利用量也预计将增加至5亿升。

发展中国家乙醇利用量可分为燃料用途或其他用途，而非燃料用途通常所占比重最大。生物燃料消费受掺混目标或法定数量要求驱动。许多新兴经济体正在低比例混合燃料中使用乙醇，并计划在未来十年增加掺混比例。这些新兴经济体包括印度、泰国、哥伦比亚、菲律宾、越南和尼日利亚。

生物柴油利用量预计将增加83亿升。在欧盟，生物柴油利用量预计将从2014年的127亿升增加到2020年的近148亿升，这也是历史最高水平；到时，将能实现《可再生能源指令》的目标。展望期其余阶段，生物柴油利用量预计将下降并到2024年达到134亿升，因为柴油消费前景不佳，能源效率提高，且《可再生能源指令》下双重计算规则预计将会继续。利用量降低意味着生物柴油在柴油类燃料中的平均占比将达到6.4%。

印度尼西亚生物柴油利用量预计将从2012-2014年的约20亿升稳步增加至2024年的56亿升。其中约45亿升将作为交通运输燃料，其余11亿升将由能源部门所消费。平均来看，未来十年，生物柴油在所有柴油燃料中所占比重预计将增加12%左右。这一生物燃料替代趋势将提高国内生产棕榈油的附加值，减少温室气体排放，大幅减少柴油进口，改善印度尼西亚的经常账户。

在美国，展望期内，生物柴油法定目标预计将保持在48亿升不变。2014年生物柴油混配商所享受的税收优惠政策终止，意味美国生物柴油利用量将从2014年的67亿升下降至2015年的55亿升。鉴于从2017年起生物柴油对柴油消费者价格比将逐渐下降以及存在乙醇掺混阈值，到2024年，美国生物柴油消费量预计将达到66亿升，帮助其达到先进生物燃料和总生物燃料的法定数量要求¹⁹。因此，生物柴油应能填补其他先进生物燃料的缺口，从而减少甘蔗基乙醇的进口需求。鉴于柴油消费量逐渐下降，到2024年，柴油类燃料中的生物柴油掺混比例预计将达到2.6%。

得益于7%的国内生物柴油掺混要求和预计稳定的柴油需求量，到2024年，巴西生物柴油利用量预计将达到50亿升。在阿根廷，国内法定数量要求意味着，到2024年，生物柴油利用量将超过14亿升，在展望期内，增加了四分之一。

若干发展中国家实施了生物柴油掺混要求。目前，生物柴油消费大国包括：印度、哥伦比亚、泰国、马来西亚、巴基斯坦和越南。多数国家正从很低的消费水平起步，掺混比例将保持在1%-3%，但少数国家预计将在展望期结束时达到约10%的掺混比例。

贸易

展望期内，全球乙醇贸易量将保持稳定。美国预计仍将是净出口国，到2024年，玉米基乙醇出口量约为20亿升；美国也会适度进口乙醇。用以填补先进生物燃料缺口而进口的甘蔗基乙醇数量预计将十分有限并将在展望期内减少。先进生物燃料法定数量要求将保持稳定，由生物柴油满足，从2020年起，将由温和增长的纤维素乙醇满足。展望期内，由于进口需求有限，美国乙醇出口预计不会增长过多。

巴西和美国在过去几年开展的双边贸易预计将不会延续到未来十年。在预测期前几年，巴西出口与最近几年相比预计仍将处于较低水平。因为巴西乙醇产业将主要满足持续的国内需求，国内乙醇价格应将略高于国际价格。由于物流原因，巴西乙醇进口量仍将十分有限。在预测期后五年，巴西乙醇和汽油价格走势预计将与国际价格保持一致。因此，预计巴西将适度扩大甘蔗基乙醇出口量，到2024年达到约35亿升。总体而言，发展中国家是乙醇净出口方。

阿根廷预计将发展其乙醇产业，到2024年出口量将达到6亿升。欧盟、日本和加拿大是乙醇主要进口方。展望期内，三者进口需求量总计将增加11亿升。在欧盟，到预测期结束时，乙醇消费量的14%将来自于进口。

未来十年，生物柴油贸易预计将保持稳定，阿根廷仍是主要出口国，其次是印度尼西亚。考虑到国内生物柴油目标和法定数量要求以及欧盟的可持续性需求，预计两国的出口增长潜力有限。随着2020年《可再生能源指令》目标的确定，到2024年，欧盟净进口需求预计将下降至约3亿升。展望期内，美国预计将成为生物柴油净进口国，假设不会重新实施生物柴油税收优惠政策，且国内生物柴油利用量增加以满足总生物燃料和先进生物燃料的法定数量要求。多数进口预计将由阿根廷供应，因为，2015年年初，美国环境保护署决定允许由阿根廷生物柴油生产者满足可再生燃料标准计划规定的创纪录的需求量。

棕榈油基生物柴油仍是印度尼西亚重要的出口商品。出口量已经从2012年峰值大幅下跌，但预计将于2015年反弹，回到约11亿升水平，并在展望期内保持稳定。在整个展望期内，马来西亚也将出口约3亿升，但其重点预计将是棕榈油出口。坦桑尼亚和莫桑比克发展了小规模出口导向性产业，其规模预计将保持在现有水平。印度已经开始少量进口生物柴油，但预计进口量不会大幅增加。

主要问题和不确定性

近期生物柴油市场的发展与实施的一揽子生物燃料政策、宏观经济环境及原油价格水平密切相关。本《展望》与此前《展望》的区别是假设能源价格将会下跌，这将抑制中短期第一代生物燃料的发展以及对利用木质纤维素生物质、废弃物或非粮原料生产先进生物燃料相关研发工作的投资。

提升能源安全水平是最初制定生物燃料政策的核心。随着原油价格下跌，巴西和美国等生物燃料主产国减少对进口化石燃料的依赖程度，能源安全相关问题的优先性可能会有所下降。第一章介绍了原油价格上涨效果的随机情境。

主要不确定性是全球生物燃料政策的变化。未来这些政策很可能会下调法定目标。2013年11月，美国环境保护署提议降低美国生物燃料法定目标，欧盟近期通过的《2030年气候和能源政策框架》对2020年后生物燃料消费量没有提出任何具体建议，由此可见一斑。然而，主产国生物燃料产业可能会抵消这一趋势，至少在短期内如此。显而易见，巴西近期有关税收和掺混要求的政策决定对乙醇和食糖产业非常有利；在美国，环境保护署很难宣布2014年和2015年的法定目标。

主要国家未来生物燃料政策的不确定性可能会影响人们对先进生物燃料研发进行新投资。未来十年，生物燃料市场的发展受条件所限，因为未来十年生物燃料生产很多将以农业材料为原料。因此，生物燃料生产可能在中期对环境和土地使用产生直接或间接影响；这一点应在今后修订生物燃料政策时予以考虑。

环境立法能够对未来奶制品生产发展产生强大的冲击。饲养奶牛所排放的温室气体在某些国家构成了温室气体总排放相当大的份额，任何相关政策的改变都可能影响奶制品产量。对水资源的可获得性和粪便管理的政策调整可能会对奶业造成其他方面的冲击。

奶制品需求和出口机会可能还会被当前正在商谈的各种自由贸易协定（FTA）和地区贸易协定（RTA）的最终结果所影响。通过改变特定的市场准入和简化双边卫生标准，这些协议可能会增加奶制品的国际贸易。奶制品国际贸易的另外一个重点在于发展中国家所实施的关税，设定的这些关税通常要低于WTO约束税率水平，因而在短期内有可能变动。

对国际奶制品价格潜在展望的假定是发展中国家收入的持续强劲增长，特别是中东，北非，东南亚和中国。上述地区任何经济运行稍下行都可能引起奶制品价格显著回落。本次展望还假定展望期间不爆发可能会迅速产生颠覆性影响的重大动物疫病。

注释

1. 批发价，美国，奥马哈。
2. 生产者价格，德国，生物柴油关税和能源税净值。
3. 掺混阈值是指阻碍增加乙醇利用量的短期技术性制约因素。本《展望》认为美国汽车将不能消耗乙醇含量超过10%的汽油醇。
4. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:EN:PDF>。
5. 《可再生能源指令》的其余目标至少将部分由电动汽车及其他来源完成。
6. 巴西乙醇产业与汽油价格水平之间的关联，参见第二章。
7. <http://www.epa.gov/OTAQ/fuels/renewablefuels/>。
8. <http://www.epa.gov/OTAQ/fuels/renewablefuels/documents/420f13048.pdf>。
9. 掺混阈值是指阻碍增加乙醇利用量的短期技术性制约因素。尽管，美国规定2001年或以后生产的常规汽油车辆，其最大乙醇掺混比例为15%，但E15和E85的使用仍不普遍。E15和E85是指汽油中混入乙醇比例分别为15%和85%的汽油醇。E10仍是美国最普遍使用的汽油醇。
10. 先进生物燃料缺口相当于先进生物燃料法定数量与生物柴油和纤维素燃料法定数量之差。是指能够实现50%温室气体减排的燃料。
11. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:EN:PDF>。
12. http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm。
13. 巴西政府于2015年3月批准了27%的掺混要求。此前的水平是25%。
14. 巴西国家石油公司是一家半国营巴西跨国能源公司。
15. 巴西乙醇产业及其与汽油价格水平关系的介绍，参见第二章。
16. 更多详情，参见第三章。
17. 一些假设已在前面章节中有所介绍。
18. 根据可再生燃料标准计划定义，常规缺口是指总法定目标与先进燃料法定目标之差。通常暗指玉米基乙醇的法定目标。法定目标假设是依据掺混阈值和美国汽油消费量变化。
19. 生物柴油像甘蔗基乙醇一样视同先进生物燃料。重要的是，应注意到，一个单位的生物柴油视同1.5个单位的先进生物燃料。

第十章

棉花

市场形势

2014年世界棉花市场受到中国的政策变化影响，中国减少了为棉农提供的支持量。该政策调整缩小了国内价格和2011年国际棉花价格的差距。在经历数个种植季的价格下跌后，下滑的国内价格增加了札棉厂消费量，进口配额减少大幅削减了中国对世界其他国家棉花的需求量。

过去数年，全球棉花产量减少，消费量增加，但国际市场仍不均衡。2014年，全球棉花产量达到2580万吨，超过了消费量。随着库存使用比攀升至86%，全球棉花库存量连续第五年增加。2014年，美国和巴基斯坦增加了产量，但2014年年初不断下滑的国际价格使巴西和澳大利亚等南半球国家降低了产量。2014年，全球札棉厂消费量继续反弹。除巴西外，主要札棉厂增加了消费量，包括在中国、印度、巴基斯坦、土耳其、孟加拉国、美国和印度尼西亚。

全球棉花进口量连续第二个种植季下滑，达到760万吨。中国、印度尼西亚和土耳其进口量降低。中国的政策调整以及其他地区进口量降低导致棉花出口量下降。2014年，印度出口量也剧烈下滑，但由于种植面积扩大，印度超过中国成为世界最大的棉花生产国。

预测要点

随着2010年棉花价格达到高位后造成的价格波动逐渐减弱，预计2015–2024年，棉花价格将保持相对稳定。中国从增加棉花库存量到减少棉花库存量的变化是导致展望期最初几年世界棉花价格下降预期的主要因素之一。到2024年，世界棉花实际价格和名义价格预计将低于2012–2014年水平。2024年世界实际价格预计将较基期（2012–2014年）低23%，较2000–2009年平均值低9%。

在展望期最初几年，世界产量预计将比消费量增长更加缓慢，反映出由于2010–2015年全球库存量大量累积对市场造成影响而引起预计的价格下跌。2024年，库存使用比为46%。在整个预测期，世界棉花种植面积将会扩大，但不会超过2004年和2011年出现的峰值。全球棉花单产增加，但全球平均单产增长缓慢，由于生产从单产相对较高的国家（如中国），转到南亚和撒哈拉以南非洲地区单产相对较低的国家。

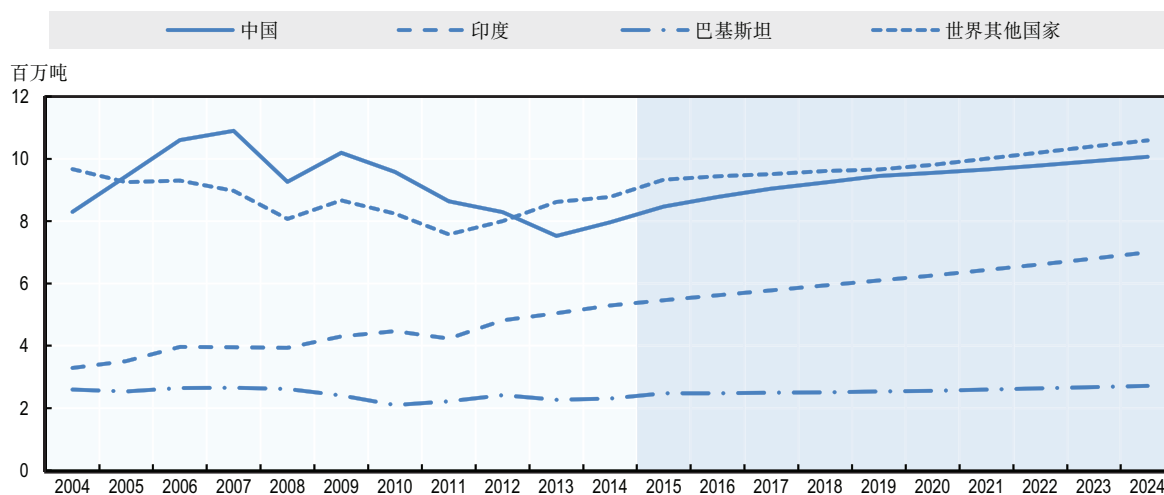
世界棉花利用量预计将以每年1.8%的速度增长，略高于过去20年1.7%的长期平均值。2008–2011年世界棉花消费量明显下滑，随后恢复相对缓慢；2006年和2007年，世界消费量达到2650万吨峰值，但到2017年可能不会刷新这一纪录。世界人均棉花

消费量增加，尽管如此，2024年水平预计仍将低于历史峰值。中国预计将继续成为棉花纤维最大消费国，但其消费量增长预计将低于印度及其他消费国，如孟加拉国和越南。因此，中国在世界消费量中所占份额预计将会停滞不前（图10.1）。中国棉花支持政策改革将有助于维持中国在世界纺织厂棉花利用量中所占份额。薪酬增加和人口转型是限制该份额的重要因素。中期内，印度消费量预计将增加39%，使其成为世界消费量增加的主要受益国。

世界贸易增速超过本《展望》中的长期平均值，2024年出口超过基期19%。美国继续保持其作为世界最大出口国的地位，占世界贸易的24%。印度继续保持其作为世界第二大棉花来源国地位，同时，其全球份额从基期的18%增加到2024年的20%。预计巴西和撒哈拉以南非洲地区最不发达国家将扩大出口份额。在整个展望期内，中国将继续保持其作为世界最大棉花进口市场的地位。这反映出中国消费量的反弹，到2024年，中国在世界贸易中的份额预计将增加到39%。孟加拉国在世界贸易中所占份额增幅将高于任何其他进口国，从10%增加到13%。越南和印度尼西亚的进口量预计将会增加，从而扩大其在国际棉花市场中的份额。

在本《展望》中，重要的不确定性来源包括：消费者需求量、消费者需求量与工业棉纤维需求量的关系。棉纤维是蔬菜或动物源性天然纤维中最大的纤维来源。由于消费产品生产过程中蕴含大量附加值，且用合成纤维替代棉花的机会巨大，因此，消费者服装消费与棉花消费可能有很大出入。中国棉花政策以及全世界生产率提升的前景，是另外两大不确定性来源。

图10.1 主要国家棉花消费量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229240>

市场趋势和前景

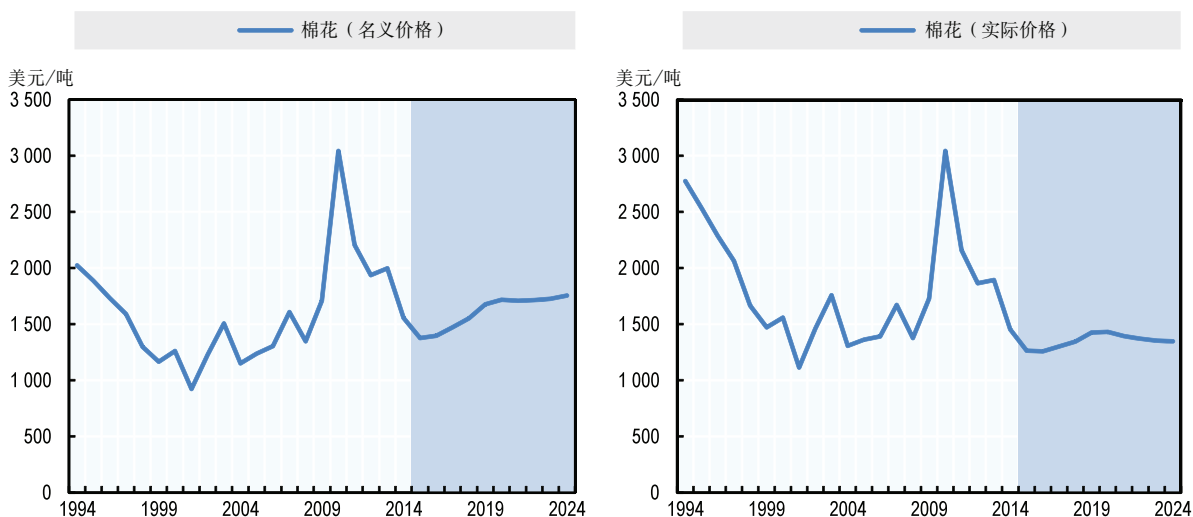
价格

2014年以A指数衡量的亚洲港口棉花^{1、2}平均到岸价格预计远低于2013年的价格水平（1557美元/吨）（图10.2）。2014年世界棉花市场仍受到2010年价格上涨的间接影响，因为中华人民共和国（以下简称“中国”）在价格上涨后继续实行价格支持政策，使得库存不断增加。2010年A指数增长78%，2011年下跌28%，估计2014年继续下降29%。展望期间，全球棉花价格预计将相对稳定，下降趋势将延续到2015年，而后将呈上涨趋势，但每年价格都将维持在低于1830美元/吨的水平。

自2011年起，中国政府为确保本国棉花收购价维持在3200美元/吨，开始大量增加棉花库存。除大规模收购国内棉花外，同时官方储备部门也进口棉花。随着世界经济的走强，中国从世界市场大量收购棉花支撑了国际市场价格，特别是2012年12月之后的棉花价格。中国已经发出了棉花支持政策改革的信号，将减少其棉花库存，这将成为展望期内前几年国际棉花价格下跌的主要因素之一。

2015–2024年，预计棉花名义价格高于过去10年，平均为1610美元/吨，与2000–2009年的相比上涨了21%，同期小麦和玉米平均价格将分别上涨33%和41%，与之相比，棉花价格的增幅较小。2000–2009年，棉花价格较其他农产品有所下降，包括与棉花争地的小麦、玉米和大豆等作物。展望期内，棉花价格预计不会回升到早期的相对价格水平。

图10.2 世界棉花价格变化



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229650>

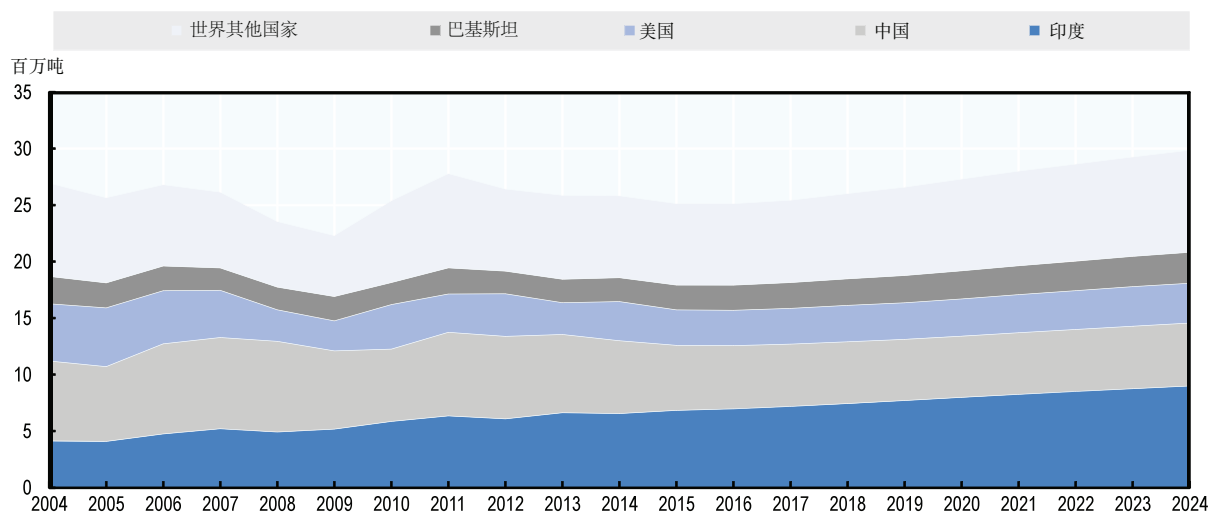
生产

未来10年，世界棉花产量预计将以2.1%的年均增速增长，2024年达到2990万吨，与基期产量相比增长了15%。经历了2008年全球金融危机和随后的棉花价格波动后，随着全球棉花消费反弹，世界棉花产量从2015年相对较低的水平开始增长。展望期内，预计大多数国家的棉花单产都将会增加，但是期间全球平均单产仅增长1.1%，主要是因为全球棉花生产越来越集中于单产相对较低的国家。

自1982年起，中国成为世界上最大的棉花生产国（图10.3），其棉花产量预计将下降。尽管实现单产（是世界平均水平的2倍）水平的提高，但是中国（尤其是东部省份）的棉花生产者多采用劳动密集型生产方式。由于生产成本中劳动力成本占比的提高，中国逐渐上涨的工资挤压了棉农的利润空间。同时粮食生产补贴的增加也进一步挫伤了棉农植棉的积极性。东部省份棉花种植地块分散，限制了机械化生产，而且人口变化趋势表明未来农村人口将不断减少且工资水平将持续提高。新疆作为中国棉花单产最高的省份，其单位生产面积较大，更适用于推广机械化生产。中国已经表示2014年将开始新一期的棉花政策改革，首先会减少对东部地区棉农的补贴³。

预计印度将取代中国成为世界最大的棉花生产国，到2024年其产量将达到世界总产量的30%。印度棉农不断采用现有的和最新的技术，实现增产，同时世界棉花市场价格的相对上涨将会提高印度棉农增加种植面积和提高产量的积极性。虽然对转基因作物的应用存在争议，但是转基因棉花的应用是印度农业实践和技术变革的重要组成部分，使得印度棉花产量从2000年到基期年增长了一倍多。虽然印度转基因技术应用几近完成，单产预计仍会继续增长，但是年均增长率远低于2000-2009年的

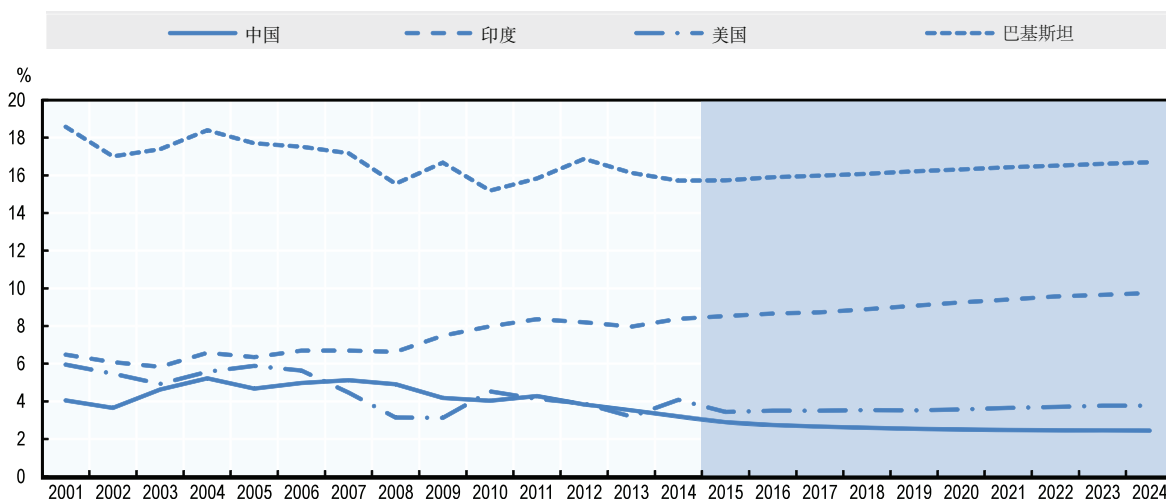
图10.3 主要棉花生产国产量



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229669>

图10.4 棉花收获面积占总收获面积的比例



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229672>

8.2%。印度棉花收获面积的增长速度快于其他作物的收获面积之和的增速，到2024年印度将占到世界棉花产量增量的最大份额（图10.4）。

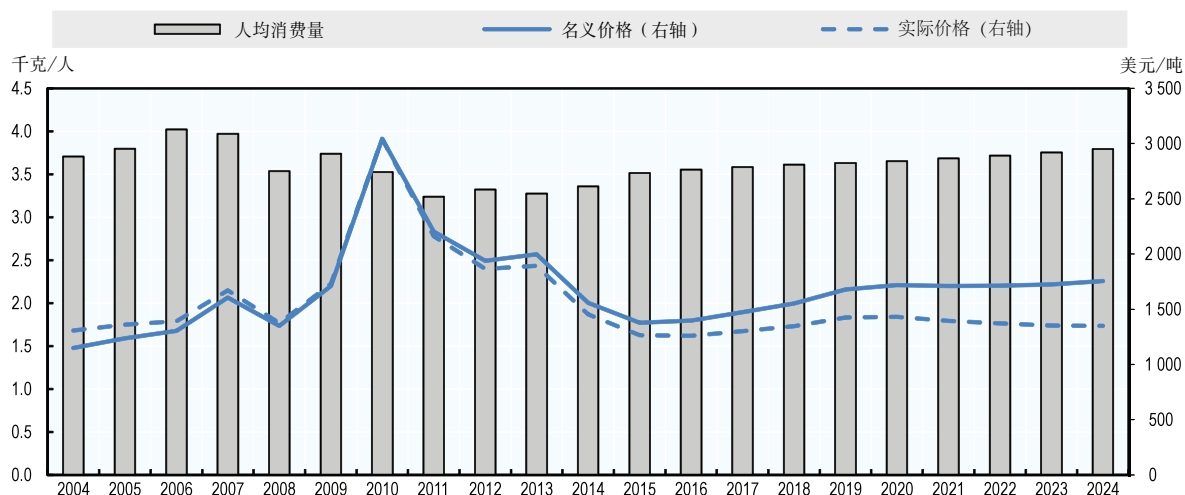
巴基斯坦在全球棉花产量增量中所占份额排名第二，与印度相似，其棉花收获面积的增加速度会快于其他作物。但是，2015-2024年巴基斯坦增长的基础水平低于印度，因为在巴基斯坦转基因棉花的推广应用大大落后于印度。巴基斯坦棉花种植面积的比例高于印度，但是该比例在2000-2009年有所下滑。西非国家和巴西是其他主要生产国中增长速度相对较快的，2015-2024年年均增速分别为2.3%和4.6%。

一直以来，棉花的收获面积是粮食、油料、糖料和块茎类作物收获面积之和的3%-4%。全球范围来看，2015-2024年，预计所有作物总收获面积增长缓慢（年均增长0.38%），低于棉花收获面积1%的年均增长率。然而，2024年棉花收获面积占总收获面积的比例仅为3.2%。近年来，棉花价格的波动和中国减少棉花库存的努力都预示着展望期前几年棉花的种植面积会达到异乎寻常的低值，这会放大展望期内期望的增长速度。20世纪90年代后半叶，棉花面积占全球作物总面积的3.5%，但是随着生产力的大幅提高，现在需要相对较少的棉花种植面积，也可以满足对其产量增加的需求。

消费

2024年棉花总需求预计将达到3040万吨，超过原有最高纪录390万吨。未来10年，预计棉花总需求的年均增长率为1.8%。棉花消费量增长略超过1995-2014年的1.7%，但是明显低于2000-2009年3%的年均增长率。虽然未来10年棉花消费量的增长快于人口数量的增长，但是2024年棉花人均消费量预计仍将低于2005-2007年的峰值（图10.5）。

图10.5 世界棉花人均消费量和世界价格



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229686>

棉花市场的波动与合成纤维的竞争导致展望期内棉花消费量增长率低于过去10年。近年来，棉花消费量受到了全球经济波动、前所未有的价格冲击以及中国棉花政策变化的影响。世界棉花消费量在2006年和2007年均达到最高为2650万吨，2011年下降到2270万吨，降幅为14%。近几十年，棉花在全球纤维消费中所占比例持续下降⁴，尤其是在此期间，纺织企业在纺织服装生产时增加了合成纤维对棉花的替代。此外，全球纤维消费增长的动力主要来自发展中国家，而在这些经济体的纤维消费中工业应用的重要性在不断提高，进而合成纤维在纤维消费中占比不断提高。

自20世纪60年代以来，中国一直保持着棉纤维消费量第一的地位。但是，预计中国棉纤维消费的增长速度将低于印度、孟加拉国、越南等，且占世界总消费的比重从2007年起开始下滑（图10.1）。中国人口的年龄构成显示，未来几年新增劳动力呈下降趋势。随着工资水平的逐步提高，中国在服装业等劳动密集型产业上的竞争优势正在逐渐消失。最低工资政策、污染控制和投资的减少将会促进这一变化趋势。此外，自2010年开始，中国对棉农的支持政策使得中国棉花价格大幅高于国际价格。虽然在展望前期中国棉花政策的改革有利于提高其市场份额和水平，但是此趋势难以维持，2024年中国棉花消费量占世界棉花总消费量的比例将从2007年峰值的41%降至33%。

2012-2014年，印度纺织行业是中国从棉纤维加工向纺织品加工转型过程中最大的受益者。近年来，印度成为了世界第一的棉纱出口国，并且随着人口的增长，2024年印度将取代中国拥有世界最大的国内消费市场。2014年开始的中国棉花政策的改革，预计能够缓和展望前期印度消费量的增长。2024年，印度的棉花消费量预计将达到700万吨，占全球市场份额的比重持续上升，将从21%提高至23%。

棉花主要消费国中增长速度最快的是孟加拉国和越南。由于2000年以来两国纺织行业迅速扩张，两国的消费增长率分别达到3.8%和3.0%。2005年《多种纤维协定》被废除，孟加拉国的纺织品出口有所减少，但其成衣和棉纺出口更加活跃。2005-2014年，孟加拉国棉花消费增长率为3.5%，越南为17%。

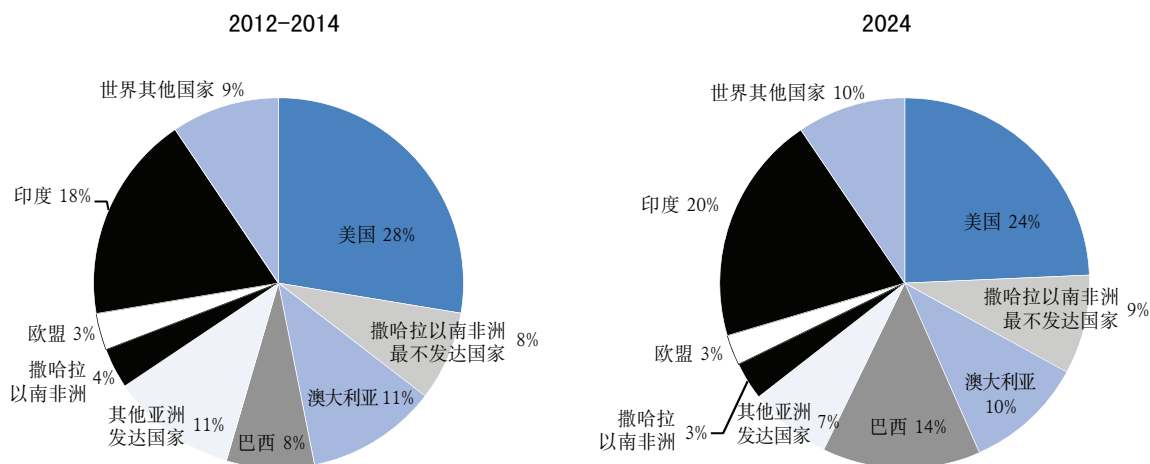
贸易

展望期内棉花贸易会强势增长。展望后期中国回归世界棉花市场以及棉花纯进口国的纺织业产出持续扩大都会使棉花贸易更加繁荣。传统上棉花是贸易依赖程度较高的作物，其全球贸易量占全球消费量的30%-45%，而粮食和大豆的该比例分别低于20%和30%。展望期内，预计贸易的增长速度会快于消费的增长速度，2024年棉花贸易量将达到1050万吨，贸易量占到消费量的35%。

展望期内，美国是全球最大的棉花出口国，印度排名第二（图10.6）。在印度生产力和产量激增之前的十年，印度在世界市场上的影响较小。为了能够持续向本国纺织产业提供较低价格的棉花，印度频繁采用出口配额方式，且1998-2004年连续7年为纯进口国。但是近年来，印度棉花出口量一度占到世界出口总量的22%。2024年，印度棉花出口量占全球出口总量的比例仅略高于基期水平，这主要是因为消费量的增幅越来越接近于产量的增幅。

2024年，撒哈拉以南非洲最不发达国家的棉花出口量占世界贸易总量的比重将从8%提高到9%。然而，过去几十年间，该地区占全球贸易的份额很不稳定，通常在4%-10%波动。撒哈拉以南非洲的棉花消费非常有限，很多国家生产的棉花几乎全部用于出口。由于棉花相对价格达到历史低点，撒哈拉以南非洲最不发达国家的棉花产量由2004年的91.6万吨降到2009年的40万吨以下。随着国际棉花价格的好转，预计2024年该地区的单产、总产量、出口量和贸易份额都将会增加。

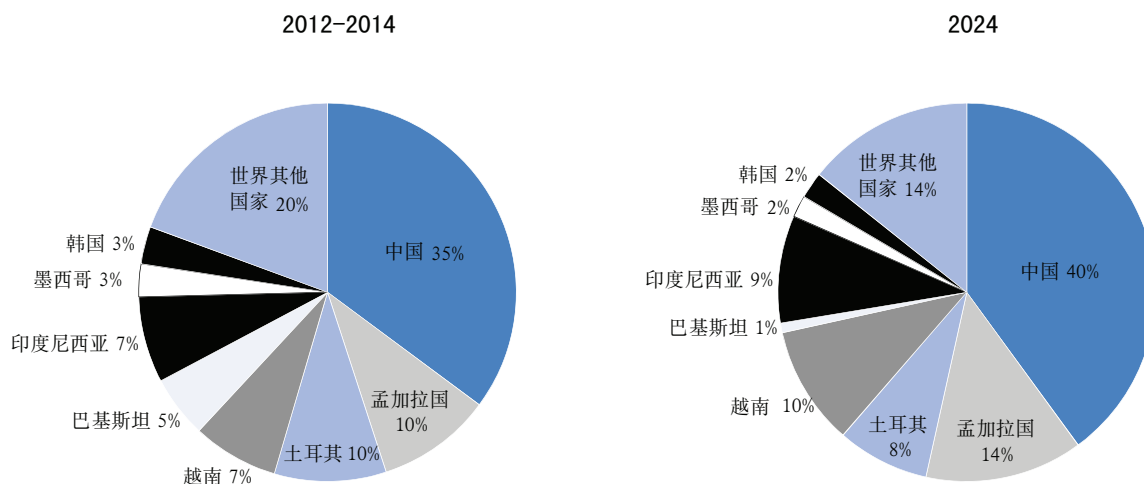
图10.6 世界棉花出口结构



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229690>

图10.7 世界棉花进口结构

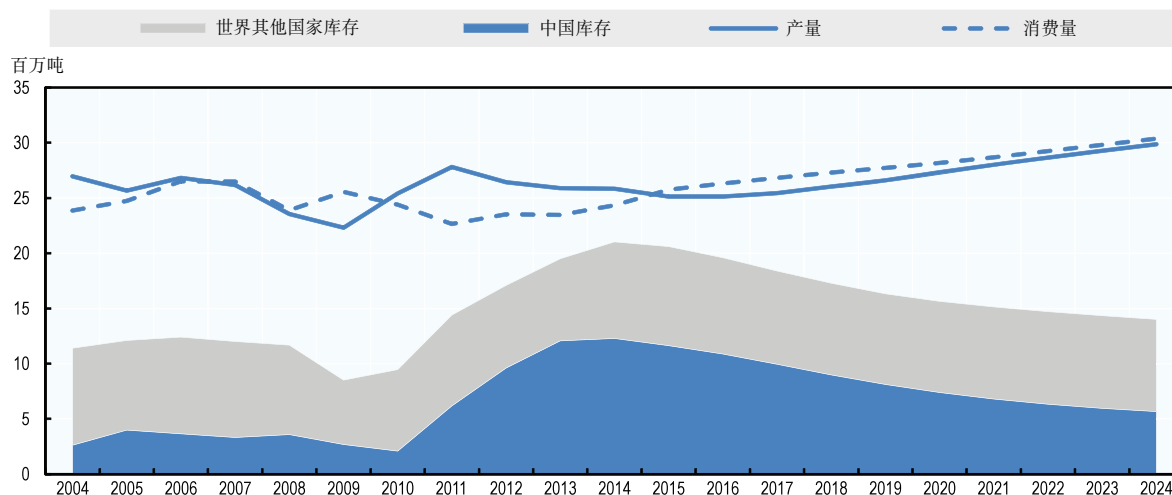


资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229709>

与出口情况相同，棉花进口国结构的变化也反映出近年全球棉花经济形势的发展趋势。在2002年中国正式加入世界贸易组织（WTO）后，中国的棉花消费量急剧上升，很快成为全球最大的棉花进口国。中国进口量占世界总进口量的份额将由基期的34%上涨到2024年的40%（图10.7）。预计2024年孟加拉国进口量占世界总进口的份额也将比基期增长34%，同时越南和印度尼西亚所占份额也都将会提高。随着中国对世界纺织产业影响的减少，很多国家的棉花消费量预计有望快速增长，其中大部分国家是纯进口国。

图10.8 世界棉花产量、消费量和库存



资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229712>

主要问题和不确定性

消费者需求水平及其与棉纤维的工业需求之间的关系是重要的不确定因素。棉花消费最终是一种引致需求：纺织厂购买棉花生产用于服装和其他消费品生产所需的纱线。受纺织品贸易影响，纺织品消费和棉纤维消费的地理分布差别很大。由于纺织品生产的高附加值以及其他合成纤维替代棉花的巨大潜力，消费者用于购买服装的支出和棉花消费量之间的偏离显著。此外，相对于聚酯纤维价格来说，棉花价格波动更为剧烈，因此从长期来看，棉花消费的增长率并不稳定，有增长速度相对较快和较慢的时期。

中国的棉花政策是另外一个重要的不确定因素。在基期，中国是世界上最大的棉花生产国、消费国和进口国，因此在任何情况下掌握中国的发展情况都非常必要，尤其是在近期中国棉花政策变动的情况下，就显得更为重要。2011-2013年，中国对棉农提供了比以往更多的支持，主要是将国内棉花价格维持在较高的水平上。中国开始于2014年的棉花政策改革在未来将会继续扩展是本期展望报告的重要假设。迄今为止已经明确改革将聚焦于对农民的支持政策，中国政府也宣布在2014年结束棉花最低收购价保护政策。今后，中国政府将在新疆维吾尔自治区实行目标价格政策，直接对棉花生产者进行补贴。政策的转变预计将引起纺织行业消费的增加和进口的减少，但是中国政府也可能利用贸易政策改变来加快库存消耗。这些变化对其他国家的展望也具有重要意义。

全球生产率发展的前景，特别是印度的生产率，是另一个不确定因素。中国棉花全要素生产率的增加以及印度棉花较高的单产、面积和产量都与转基因作物的应用密切相关，然而他们的单产仍然低于许多其他的棉花生产国。同期，印度的生产者还不断升级其他方面的管理方法，有利于未来生产率的提高。在美国，种植转基因作物和根除棉铃虫降低了棉花的种植成本，同时在澳大利亚，种植了适用于本地的转基因品种后，生产率得到了提高。这些因素部分解释了2000年以来棉花价格相对于其他商品价格下降的原因。虽然一些国家对转基因作物的种植持谨慎态度，但是未来单产水平较低国家的生产效率的增长状况将由包括机械化、投入品以及转基因棉的应用情况来决定。

注释

1. 请参阅术语表中棉花市场年度的定义。
2. 展望报告中，棉花指的是不同类型的陆地棉，主要是陆地棉纤维。除陆地棉外，总的棉花还包括超长绒（ELS）棉（又叫作海岛棉），其占世界棉花总产量的2%。所有的棉花数据指皮棉而不是籽棉。
3. 参照《经合组织-粮农组织2014-2023年农业展望》中的插文10.1-中国棉花政策带动世界棉花结转库存转变。
4. 参照《经合组织-粮农组织2013-2022年农业展望》中的插文10.1-合成纤维挤占棉花所占份额。

术语表

水产养殖

养殖的水生生物，包括鱼类、软体动物、甲壳类和水生植物等。养殖意味着为提高产量，从而在饲养过程中进行某种形式的干预，如定期放养，喂养和保护天敌。养殖也意味着个人（或公司）拥有对养殖对象的所有权。为了统计方便，个人或法人团体养殖进而捕获的水生生物应被统计在内，而由公众共同开发的水生生物，不管有没有许可证，都应统计进捕捞渔业收成。

禽流感

禽流感是由A型流感病毒株引起的禽类传染病。于100多年前在意大利首次发现，现今在全球范围发生。目前标准控制措施主要有：隔离受感染的农场，销毁感染或可能暴露的鸡群以及接种疫苗。

大西洋牛肉/猪肉市场

大西洋市场由家畜、牛和猪的生产和贸易国组成，这些国家是可免费接种口蹄疫（FMD）疫苗或无口蹄疫的地区。主要是环大西洋国家，采用的是传统饲养方式，即草饲牛，谷饲猪。该市场的主要国家包括：南美、欧盟、俄罗斯联邦、北非、伊朗、以色列、哈萨克斯坦、马来西亚、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、土耳其、乌克兰、乌拉圭、越南、南非。

基线

关于报告中展望分析所需的市场预测的设置，是分析不同经济和政策场景产生的影响的基准。在报告的方法论章节中，有详尽的描述。

生物燃料	广义而言，生物燃料是指所有以生物质为原料的固体，液体或气体燃料。狭义而言，是指取代石油为基础的公路运输燃料，如以糖料、谷类等淀粉类作物为生产原料的生物乙醇，可混合使用，或直接替代基于石油的柴油。
生物质	生物质是指可以直接作为燃料使用或者燃料前可转换为其他形式的一切植物有机体。包括木材、植物废弃物（包括用于能源生产的木材废料和农作物）、动物材料/废物及工业和城市垃圾作为原料，用于生产生物质产品。该展望报告中，生物质不包含用于生物燃料生产的农产品（例如，植物油、糖或谷物）。
混合墙	混合墙是指阻碍在运输燃料中增加生物燃料使用的短期技术约束。
金砖国家	巴西、俄罗斯联邦、印度、中国和南非等新兴经济体。
捕捞渔业	捕捞渔业，包括狩猎、采集和收集活动，通过手工或更通常的是用各类渔具，如渔网和捕捞陷阱，捕捞收集野生水生生物（主要是鱼类、软体动物和甲壳类动物）以及供食用及其他用途的来自海洋、沿海或内陆水域的植物。捕捞渔业的产量是以鱼类、甲壳类动物、软体动物及其他水生动物和植物的名义捕获量（活量为基础）来衡量的，包含一切以商业、工业、娱乐和生活为目的的猎杀、抓捕或收集所获量。
谷物	定义为小麦，粗粮和水稻。
中澳自由贸易协定	中澳自由贸易协定谈判于2014年11月17日结束，在不久的将来可能会得到批准。该协定涵盖了商品、服务、投资、金融服务、标准和技术规范，也阐述了在诸如政府采购等其他领域进一步谈判的承诺。
欧盟共同农业政策（CAP）	欧盟共同农业政策，于1957年签署的罗马条约第39条中首次定义。

粗粮	除澳大利亚的所有国家，粗粮是指大麦、玉米、燕麦、高粱及其他粗粮，在澳大利亚，粗粮包括黑麦，在欧盟，粗粮包括黑麦和其他混合谷物。
脱钩补贴	对受助者的预计补贴数额，与当期特定产品产量、畜产品数目或者特定生产要素的使用无关。
发达国家	见词汇表最下面的汇总表。
直接补贴	政府向生产者直接支付的补贴。
国内支持	指每年为农业生产提供的货币形式的支持水平。它是乌拉圭回合农业协定的三项减免对象之一。
厄尔尼诺现象	在本刊物中，厄尔尼诺是用来表示准周期的海洋气候条件的一个广义术语，包括拉尼娜现象、南方涛动或“安索”现象，其主要特点是圣诞节前后出现在以秘鲁为中心的拉丁美洲东部沿海表面温度变暖的厄尔尼诺现象或变冷的拉尼娜现象以及热带西太平洋出现的表面气压异常的南方涛动。异常温暖的海洋气候条件常伴随着物种丰度和分布的急剧变化，大量的本地降雨和洪水以及鱼类和他们天敌（包括鸟类）的大量死亡。
2007能源独立和安全法案（EISA）	美国于2007年12月通过的该项立法，旨在通过减少对进口石油的依赖，提高能源节约和能源效率，扩大可再生燃料的生产，来增加美国的能源安全，同时，为美国子孙后代提供净化的空气。
燃料乙醇	它是一种生物燃料，用作燃料替代品（含水乙醇）或作为石油混合燃料的原料（无水乙醇），可由农业饲料原料生产，例如甘蔗和玉米。
非军火贸易自由化（EBA）	非军火贸易自由化倡议取消了欧盟从最不发达国家进口的包括农产品在内的许多商品的关税。2006/2007-2009/2010年度，这个降税计划包括4步。
出口补贴	向贸易商提供的补贴，用以弥补国内市场价格与世界市场价格的差异，如欧盟出口补贴。目前，出口补贴受到乌拉圭回合农业协议对价值和数量的限制。

农业法案	在美国，农业法案是联邦政府主要的农业与食品政策工具。2014年农业法案在农产品项目方面做了一些较大的调整，并且作为法律效力将保持到2018年。
混合燃料汽车	一种可以使用汽油或含水燃料乙醇的汽车。
新鲜乳制品（FDP）	展望报告中的新鲜乳制品包括所有奶制品以及未包含在加工制品（黄油、奶酪、脱脂奶粉、全脂奶粉、部分酪蛋白和乳清）中的鲜奶。数量折算成原料奶产量。
二十国集团	二十国集团是由重要发达国家和发展中经济体构成的，讨论全球经济中的一些关键问题。其成立于1999年，由世界上20个最大的国家经济集团的财长和央行行长组成。
酒精汽油混合燃料	一种汽油和无水乙醇混合物的燃料。
高果糖玉米糖浆（HFCS）	从玉米中提取的果糖甜味剂。
干预库存	欧盟国家干预机构所持有的库存是在市场支持价格下购买特定商品的结果。在内部市场价格高于干预价格时，干预库存会被释放到内部市场，否则，干预库存会在出口补贴的帮助下，被卖到世界市场中。
糖类代用品	糖类代用品是一种淀粉基的果糖甜味剂，通过葡萄糖异构酶对葡萄糖的作用生产而来。该异构化过程可用于生产葡萄糖或者果糖含量高达42%的果糖混合物，通过进一步的加工，果糖含量可以提高到55%。当果糖含量为42%时，糖类代用品等同于糖的甜味。在欧盟，糖类代用品糖浆的产量由食糖制度和生产配额决定。
最小二乘增长率	最小二乘增长率（ r ）通过拟合相关时期变量年均值对数后的线性回归趋势估计获得，如下： $\ln(x_t) = a + r * t$ ，最小二乘增长率计算公式为 $e^r - 1$ 。
活体重量	肉类，鱼类和贝类在他们捕获或收获时的重量。在出生到标称重量的转换因子和国内每种类型加工产业的现行转换率的基础上，计算得出活重。

贷款利率	商品信贷公司（CCC）在特定商品价格下，为参合农民提供无追索权贷款。贷款利率作为底价，略高于公布利率的有效水平，在这个意义上参合农民可以对他们的贷款进行违约，把他们的作物抵给商品信贷公司，而不必以较低的价格在市场上公开出售。
市场准入	受乌拉圭回合农业协议限定，市场准入是指包含在国家计划中的消减关税和其他最低进口承诺。
市场年度	<p>农作物的国际市场年度通常定义为从主要供给地区的农作物收获起点时间计算。</p> <p>粗粮：9月1日 棉花：8月1日 小麦：6月1日 食糖、油脂蛋白粕、植物油：10月1日</p> <p>展望报告中以上这些商品的2014年通常指2014/2015市场年度中一个小部分。</p> <p>对所有其他商品而言，市场年度等同于日历年度。</p>
市场价格支持（MPS）	<p>每年消费者和纳税人转移给农业生产者货币价值的市场价格支持指标是基于农场门口水平测算的，它通过政策措施使得特定农产品的边境价格和国内市场价格产生差异而产生的。特定商品的生产条件下，市场价格支持包括转移给生产者用于支持国内消费和出口的生产，根据当前生产的价格差距进行测算。市场价格支持是对来自销售特定商品的个别生产者开展生产的价格差距进行测算。市场价格支持是对来自销特定商品的个别生产者开展生产征收或者是对于不尊重法规者实施惩罚获得的财政贡献的扣除，例如违反生产配额（价格征收）。对于畜产品生产，它是对于国内生产的用于动物饲料（过高的饲料成本）的粗粮和油籽市场价格支持的扣除。</p>
牛奶配额计划	<p>这是一项控制牛奶生产或供给的供给调控措施。指定的配额数量将充分从市场价格支持中受益。但是，超过配额数量可能会受到惩罚的征款（如在欧盟，“超过配额部分”征收目标价的115%）或可能给予一个较低的价格。分配通常固定到个别生产者层面。其他特征，根据方案的不同配额重新分配的安排也不同。</p>

北美自由贸易协定 (NAFTA)

该协定是加拿大、墨西哥和美国签署的关于包括农产品贸易在内的贸易三方协议，协议规定在未来15年三国间将逐步取消关税和修改三国间其他贸易规定。该协议已于1992年12月签署并于1994年1月1日起生效。

油脂饼粕

在除日本以外的所有国家，其被定义为油菜籽粕、豆粕、葵花籽粕，在日本不包括葵花籽粕。

油籽

除日本以外的所有国家，其被定义为油菜籽、大豆、葵花籽、花生和棉籽。在日本，油籽不包括葵花籽。

太平洋牛肉/猪肉市场

太平洋肉类市场包括畜牧生产和贸易的国家或地区，及没有接种口蹄疫疫苗的国家或地区。世界动物卫生组织根据严格指导方针 (<http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/official-disease-status/fmd/>) 给出了包括澳大利亚、新西兰、日本、韩国、北美和西欧的绝大多数国家在内的口蹄疫现状。命名为“太平洋”顾名思义他们大多位于太平洋周围。

生产者支持估计 (PSE)

生产者支持估计是从消费者和纳税者向农业生产者转移的年度货币价值总额的指标，按农场计量，由政策措施引起，与其自然属性、对农业生产或收入的影响或目的无关。PSE度量的支持由对农业的政策目标引起，不涉及以下情形，如当生产者只受一国的一般政策（包括经济、社会、环境和税收政策）所支配。PSE是一个总的概念，意味着由那些相关政策以及由个人生产者所产生的任何费用都不会被扣除。它也是一个名义上的辅助概念，意味着涉及输入方面的进口税的增加费用也不会被扣除。它还是一个通过已转移给生产者的总额，扣除其对政策措施（如生产者会税）的实施提供资金援助的生产者贡献的指标。PSE包括含蓄的和明确的支付。百分比PSE是PSE占农场收入总额总价值的比例，由总生产（按农场价格计）价值衡量，加上预算支持。

猪流行性腹泻病毒

有时也被称为流行性痢疾，是由猪流行性病毒引起的一种接触性肠道传染病，其特征为脱水和体重减轻。该病毒首次得到确诊和报道是在1971年，但是，目前已经出现在一些原本认为并不存在的国家，这些国家原先不知道这种疾病。这种疾病发生在所有年龄段的猪，尤其新生小猪的发病率较为严重。这是一种主要通过粪便传播的传染性疾病。目前，关于这种疾病没有特定的治疗方法。

蛋白粕

定义为油脂饼粕、椰子粕、棉籽粕和棕榈仁粕。

购买力平价（PPP）

购买力平价是国家间货币兑换时消除不同价格水平的比率，即1美元能兑换的本国货币量。

可再生能源指令（RED）

欧盟指令规定，到2020年所有成员国的混合能源中有20%为可再生能源，在运输用燃油方面有10%为可再生能源。

可再生燃料标准（RFS和RFS2）

可再生能源标准是美国能源法案（EISA）中对可再生燃料用于运输业中的一个标准。RFS2是对RFS 2010年及其以后的一个修订版本。

根和块茎作物

根和块茎作物是一种淀粉作物，来自作物的根（例如木薯、甘薯和山药）或作物的茎（例如土豆和芋头）。它们大多用来作为人类食物（例如加工形成的产品）。与其他大宗农作物产品类似，它们也可以用来作为饲料或加工淀粉、燃料乙醇和发酵饮料。除非被加工，一旦收获极易腐烂，这一特性也限制了它们用来贸易和贮存。根和块茎作物含有大量的水分，使得其与干重相比增加了重量的可比性。

情景

区别于基线情况，是基于一种替代性假设建立的用于市场预测的模型集合。为展望部分讨论假设变化的影响时提供定量信息。

单一农场支付

2003年共同农业政策改革，欧盟提出了一个基于农场的支付，主要不是依赖于当前的生产决策和市场发展，而是基于对农场主的上一期支付水平。为了促进土地所有权转移，在计算要区分参考支付量和合适面积量（包括饲料面积）。农民接受了新的SFP，规定农民必须保证其土地有良好的农业和环境条件使其能够灵活地生产除了水果、蔬菜和食用马铃薯的任何产品。

SPS协议

卫生和植物检疫措施的WTO协议包括保护人类、动物及植物生命和健康的标准。

叠加收入保障计划（STAX）

叠加收入保障计划是指向高地棉农提供保险补贴用于购买收益保障政策的产品，用于覆盖美国2014农业法案中新商品计划关于棉花的保险产品。

库存消费比率

谷类的库存消费比率定义为谷类库存占国内消费总量的比率。

库存需求比率

库存利用率定义为主要出口国持有的库存占其需求总量的比率（国内消费量加上出口量）。就小麦来说，八大主要出口国为美国、阿根廷、欧盟、加拿大、澳大利亚、俄罗斯联邦、乌克兰和哈萨克斯坦。就粗粮来说，八大主要出口国和地区为美国、阿根廷、欧盟、加拿大、澳大利亚、俄罗斯联邦、乌克兰和巴西。就大米来说，主要出口国为越南、泰国、印度、巴基斯坦和美国。

支持价格

支持价格是由政府决策者确定，为了直接或间接地决定本国市场或生产价格。所有操纵价格方案都由相关政策措施决定商品的一个最低保证支撑价格或者目标，如产量和进口的数量限制；税收、会税和进口的关税；出口补贴以及公众股票持有。

关税配额（TRQ）

关税配额是自乌拉圭回合农业协议的结果。一些国家同意提供以前受非关税壁垒保护的产品最小进口机会。这种进口制度为受影响的商品确定了一个配额和双重关税制度。配额内的进口适用较低（配额内）的关税税率，而超出特许配额水平的进口使用较高（配额外）的关税税率。

乌拉圭回合农业协议（URAA）

URAA条款体现了乌拉圭回合多边贸易谈判的结果，包含在一个名为“农业协议”的最后决议一章中。内容包括市场准入、国内支持、出口补贴以及关于监测和延续的一般性条款。另外，每个国家的计划都是URAA合同承诺的不可分割的部分。卫生和植物检疫措施协议被单独命名。该协议寻找建立一个多边的法律框架指导卫生和植物检疫措施的可采纳性、发展以及强制实施，为了减低其贸易方面的负面影响。详见植物检疫和卫生条例。

植物油

植物油定义为菜籽油、大豆油、葵花籽油、椰子油、棉籽油、棕榈仁油、花生油和棕榈油，其中日本植物油不包括葵花籽油。

世贸组织（WTO）

基于乌拉圭回合谈判协议创建。

发达国家和发展中国家一览表

发达国家	北美洲		加拿大、美国
	欧洲		阿尔巴尼亚、安道尔、白俄罗斯、波斯尼亚和黑塞哥维那、海峡群岛、欧盟、法罗群岛、直布罗陀、梵蒂冈、冰岛、马恩岛、列支敦士登、摩纳哥、黑山、挪威、摩尔多瓦共和国、俄罗斯联邦、圣马力诺、塞尔维亚、斯瓦尔巴和扬马延群岛、瑞士、前南斯拉夫的马其顿共和国、乌克兰
	大洋洲		澳大利亚、新西兰
	其他		亚美尼亚、阿塞拜疆、格鲁吉亚、以色列、日本、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、南非、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦
发展中国家	非洲	北非	阿尔及利亚、埃及、利比亚、摩洛哥、突尼斯
		撒哈拉以南非洲	安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、佛得角、喀麦隆、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果、科特迪瓦、刚果民主共和国、吉布提、赤道几内亚、厄立特里亚、埃塞俄比亚、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、肯尼亚、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、毛里求斯、马约特岛、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、留尼旺、卢旺达、圣赫勒拿（阿森松和特里斯坦-达库尼亚）、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、索马里、南苏丹、苏丹、斯威士兰、多哥、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、西撒哈拉、赞比亚、津巴布韦
	拉丁美洲和加勒比		安圭拉、安提瓜和巴布达、阿根廷、阿鲁巴、巴哈马、巴巴多斯、伯利兹、玻利维亚（多民族国）、巴西、英属维尔京群岛、开曼群岛、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼克、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、福克兰群岛、法属圭亚那、格林纳达、瓜德罗普、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、马提尼克、墨西哥、蒙特塞拉特、尼加拉瓜、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、波多黎各、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、苏里南、特立尼达和多巴哥、特克斯和凯科斯群岛、美属维尔京群岛、乌拉圭、委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）
	亚洲和太平洋		阿富汗、美属萨摩亚、巴林、孟加拉国、不丹、文莱、柬埔寨、中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区、中国、库克群岛、朝鲜人民民主共和国、斐济、法属波利尼西亚、关岛、印度、印度尼西亚、伊朗（伊斯兰共和国）、伊拉克、约旦、基里巴斯、科威特、老挝人民民主共和国、黎巴嫩、马来西亚、马尔代夫、马绍尔群岛、密克罗尼西亚（联邦）、蒙古、缅甸、瑙鲁、尼泊尔、新喀里多尼亚、纽埃、诺福克岛、北马里亚纳群岛、巴勒斯坦被占领土、阿曼、巴基斯坦、帕劳、巴布亚新几内亚、菲律宾、皮特凯恩群岛、卡塔尔、大韩民国、萨摩亚、沙特阿拉伯、新加坡、所罗门群岛、斯里兰卡、阿拉伯叙利亚共和国、中国台湾省、泰国、东帝汶、托克劳、汤加、土耳其、图瓦卢、阿拉伯联合酋长国、瓦努阿图、越南、瓦利斯和富图纳群岛、也门
最不发达国家	安哥拉、孟加拉国、贝宁、不丹、布基纳法索、布隆迪、柬埔寨、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果民主共和国、吉布提、赤道几内亚、厄立特里亚、埃塞俄比亚、冈比亚、几内亚、几内亚比绍、海地、基里巴斯、老挝人民民主共和国、莱索托、利比里亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、莫桑比克、缅甸、尼泊尔、尼日尔、卢旺达、萨摩亚、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞拉利昂、所罗门群岛、索马里、南苏丹、苏丹、东帝汶、多哥、图瓦卢、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、瓦努阿图、也门、赞比亚		
金砖五国	巴西、中国、印度、俄罗斯、南非		

注：本文件中使用的国家和地区的名称遵循粮农组织惯例。

资料来源：粮农组织，http://faostat3.fao.org/browse/area/*/E。

方法介绍

本节将介绍OECD-FAO农业展望所采用的方法，主要包括5个方面。首先，概述农业基线预测和展望报告的过程。其次，详细介绍关于宏观经济预测的一系列一致性假设。接下来的第三部分描述模型的供给方程对生产成本的考虑。第四部分介绍饲料需求模型，该模型从2014年开始合并至展望模型系统中使用。第五部分介绍应用AGLINK-COSIMO模型进行随机分析的方法。

1. 经合组织和粮农组织《农业展望》的制作过程

本报告描述和分析的预测是大量信息来源综合考虑的结果。采用的模型是由经合组织和粮农组织秘书处共同开发的，该模型是在经合组织Aglink模型的基础上，与联合国粮农组织Cosimo模型结合扩展而形成的，在模型扩展过程中促进了两个模型的一致性。然而，在展望过程中的不同阶段，也汇集了众多专家的分析研判结果。农业展望报告体现了由经合组织和粮农组织秘书处在合理假设基础上做出的一致性评估判断，下面描述了信息交流的过程以及他们获取到的信息。

展望过程第一步是获取年度问卷回复，年度问卷一般从秋天开始向经合组织成员国（包括一些非成员国）发放。通过这些问卷，经合组织秘书处获取被调查国关于未来商品市场的发展状况及其农业政策演变的信息。联合国粮农组织秘书处负责国家模块的初始预测，他们首先通过模型完成基线预测，然后咨询联合国粮农组织的商品专家。外部资源，例如国际货币基金组织、世界银行和联合国，参与讨论有关决定市场发展的主要经济影响因素。这一过程旨在初探未来市场可能的发展和建立有关展望预测的一些关键假设。主要经济和政策假设在展望报告的概述章节中和一些具体的商品列表中已进行总结。假设的资料来源和具体假设，参见下面更为详细的介绍。

下一步，应用由经合组织和粮农组织秘书处联合开发的模型框架将信息整合一致，并得到全球市场预测的初始结果（基线预测结果）。除了产量、消费量和贸易量之外，基线预测还包括了关注商品的名义价格预测（以当地货币计量）。除非另有说明，本报告中提到的价格都是指名义价格。基线预测采用的数据系列来自经合组织和粮农组织的数据库。这些数据库中的大部分数据来自各国的官方统计渠道。

地区贸易数据，例如欧盟或发展中国家的区域汇总，只提到了区域外的贸易数据（即未包括区域内的贸易数据）。这种方法导致地区整体贸易数据要小于国别累计汇总贸易统计数据。关于特殊数据系列的详细信息请直接与经合组织和联合国秘书处联系。

这个模型提供了关于主要气候带地区的商品以及大米、棉花和植物油的一个综合的、动态的、具体的经济与政策模拟预测。Aglink和Cosimo的国家和地区模块均由经合组织、粮农组织秘书处与各国的专家共同开发的，有些情况也得到来自其他国家行政管理部門的帮助。由经合组织秘书处负责将各国基线预测的初始结果与收集到的各国问卷调查结果相比较，并在双边交流中与各国专家讨论有争议的问题。个别国家的初始预测结果和粮农组织秘书处开发的地区模块，将由内部专家和国际专家进行广泛评议。在这阶段，将根据秘书处和外部专家顾问的一致性意见形成全球展望的概貌。在以上讨论和信息更新的基础上，进一步形成第二次基线预测结果。产生的这些信息被用于开展生物能源、谷物、油籽、食糖、肉类、鱼和海产品、奶制品和棉花等商品的市场评估，其将在经合组织农业委员会的商品市场工作组的年会上进行讨论。收到评论意见和最终修正的数据后，基线预测的最终版本就形成了。修改后的预测形成了目前出版的农业展望报告初稿，然后在出版之前的2015年5月，由粮农组织经济与社会发展部的高级管理委员会、经合组织农业委员会的农业政策与市场工作组共同讨论。另外，这本展望将作为分析基础提供给粮农组织商品问题委员会及各个跨国商品小组。

展望报告的过程表明，基线预测结合了经合组织秘书处负责的各国合作者的预测和粮农组织秘书处负责的42个国家和地区的初始预测。采用统一规范的模型框架解决不同国家预测之间的不一致性，进而形成所有商品市场的全球均衡。评议过程确保了国别专家的判断体现在基线预测和相关的分析中。然而，本报告基线预测的最终责任和解释权归属经合组织和粮农组织秘书处。

2. 宏观预测的假设及来源

展望报告中，所有国家和地区的人口数据来自2012年修订的联合国人口展前景数据库。整个展望期间，从四组不同的预测（低、中、高和不变的生育率）中选择了中等估计值作为基线假设。采用联合国人口数据库的原因，是因为它代表了综合的、可靠的估计，也包括了非经合组织成员国的发展中国家的人口数据。为了保持一致性，历史人口数据和预测人口数据采用相同的数据来源。

在Aglink-Cosimo模型中，采用的其他宏观经济序列数据有真实的国内生产总值、国内生产总值平减指数、私人消费支出平减指数，布兰特原油价格（美元/桶），当地货币与美元的汇率。经合组织国家以及巴西、阿根廷、中国和俄罗斯的宏观经济变量历史数据与经合组织2014年11月发布的第96期《经济展望》中数据相一致。其他经济体的历史宏观经济数据来自于国际货币基金组织2014年10月发布的

《世界经济展望》。2015-2024年的假设是基于经合组织经济部近期发布的中长期宏观经济预测、经合组织第95期《经济展望》的预测和国际货币基金组织的预测。

模型中对真实GDP、消费者价格（私人消费支出平减指数）、生产者价格（GDP平减指数）等采用指数表示，数值表示均以2010年为基准，基准值为1。假设实际汇率不变，则表明当某国的通货膨胀高于（低于）美国时（用美国GDP平减指数计算），将出现货币贬值（升值）情况，由于汇率是按一美元折合本地货币值计算，因此导致汇率在展望期间随之上升（降低）。名义汇率通常用按“某国GDP平减指数 / 美国GDP平减指数”的增长百分比计算。

本展望报告中的油价是根据经合组织的第96期《经济展望》中提供的截至2013年（短期更新）的信息。关于2014年，采用的是年度平均日时点价格，同时将2014年12月的平均日时点价格作为2015年的油价。自2016年起的布伦特原油价格的增长率预测采用《世界能源展望》的预测结果（国际能源署，2014年11月）。

3. Aglink-Cosimo的生产成本表示法

除了产出收益和可能适用的政策措施，生产成本的变化也是影响农民农作物和畜产品产量决策的重要变量。

然而，在Aglink-Cosimo模型中，供给主要由总收益决定，生产成本在模型中通过生产成本指数的形式来表示，用于平减总的生产收益。换句话说，模型中的供给方程大多数情况下依赖于单位总收益（例如每公顷的收益或肉的价格）和以指数表示的生产总成本水平。通常，农作物的收获面积生产方程和畜产品产量方程如下所示：

$$AH = f\left(\frac{RH}{CPCI}\right); QP = f\left(\frac{PP}{CPCI}\right)$$

其中：AH	收获面积（农作物生产）
RH	每公顷收益（农作物生产）
CPCI	商品生产成本指数
QP	产量（畜产品生产）
PP	生产价格（畜产品生产）

在其他变量中，随着原油价格上涨而上涨的能源价格已经对农产品模型中的农业生产成本产生了影响。由于农作物和畜产品的生产成本高度依赖能源成本，因此能源价格对国际农产品市场产生重要的影响。拖拉机和机械燃料以及供暖和其他形式的能源都在生产过程中直接消耗。另外，其他投入品，如生产过程中使用的化肥和杀虫剂都与能源高度相关，这些投入品的成本很大程度上受到能源价格拉动的影响。因此，在生产成本中，明确地考虑能源价格很重要。

AGLINK-COSIMO模型中，畜产品的生产成本指数分别采用三个亚类指数来表示：非贸易投入品、能源投入和其他可贸易投入。其中，非贸易指数与国内GDP平减指数相近似，能源指数受世界原油价格和该国汇率的影响。最后，可贸易指数与全球通货膨胀（近似美国GDP平减指数）及该国汇率相关。它们之间的关系如下方程所示：

$$\begin{aligned} \text{CPCI}_{r,t} = & \text{CPCS}_{r,t}^{\text{NT}} * \text{GDPD}_{r,t} / \text{GDPD}_{r,bas} \\ & + \text{CPCS}_{r,t}^{\text{EN}} * (\text{XP}_t^{\text{OIL}} * \text{XR}_{r,t}) / (\text{XP}_{bas}^{\text{OIL}} * \text{XR}_{r,bas}) \\ & + (1 - \text{CPCS}_{r,t}^{\text{NT,I}} - \text{CPCS}_{r,t}^{\text{EN,I}}) * (\text{XR}_{r,t} * \text{GDPD}_{\text{USA},t}) / (\text{XR}_{r,bas} * \text{GDPD}_{\text{USA},bas}) \end{aligned}$$

其中：CPCI 畜产品生产成本指数
 CPCS^{NT} 非贸易投入占基准年商品生产总成本的比例
 CPCS^{EN} 能源占基准年商品生产总成本的比例
 GDPD 国内生产总值平减指数
 XP^{OIL} 世界原油价格
 XR 与美元的名义汇率
 r, t 分别表示地区和时间
 bas 基准年（2000或2005或2008）

不同农作物的生产成本指数不同，该指数由五个次级指数构成：种子、化肥、能源、其他可贸易和不可贸易的投入指数。

$$\begin{aligned} \text{CPCI}_{r,t}^c = & \text{CPCS}_{r,t}^{\text{NT}} * \text{GDPD}_{r,t} / \text{GDPD}_{r,bas} \\ & + \text{CPCS}_{r,t}^{\text{EN}} * (\text{XP}_t^{\text{OIL}} * \text{XR}_{r,t}) / (\text{XP}_{bas}^{\text{OIL}} * \text{XR}_{r,bas}) \\ & + \text{CPCS}_{r,t}^{\text{FT}} * (\text{XP}_t^{\text{FT}} * \text{XR}_{r,t}) / (\text{XP}_{bas}^{\text{FT}} * \text{XR}_{r,bas}) \\ & + \text{CPCS}_{r,t}^{\text{TR}} * (\text{XR}_{r,t} * \text{GDPD}_{\text{USA},t}) / (\text{XR}_{r,bas} * \text{GDPD}_{\text{USA},bas}) \\ & + \text{CPCS}_{r,t}^{\text{SD}} * \text{PP}_{r,t}^c(-1) / \text{PP}_{r,bas}^c \end{aligned}$$

其中：CPCI^c 农作物c的商品生产成本指数
 CPCS^{NT} 非贸易投入占基准年商品生产总成本的比例
 CPCS^{EN} 能源占基准年商品生产总成本的比例
 CPCS^{FT} 化肥占基准年商品生产总成本的比例
 CPCS^{TR} 其他非贸易投入占基准年商品生产总成本的比例
 CPCS^{SD} 种子占基准年商品生产总成本的比例
 GDPD 国内生产总值平减指数
 XP^{OIL} 国际原油价格
 XP^{FT} 国际化肥价格

PP ^c	农作物c的生产者价格
XR	与美元的名义汇率
c	农作物
r, t	分别表示地区和时间
bas	基准年（2000或2005或2008）

不同种类的成本在总成本中所占比重取决于具体的国家。它们都是通过各国的历史成本结构估算得来。这些比重取决于各个国家和地区所处的发展阶段。发达国家的能源、化肥和可贸易投入在总成本中所占比重高于发展中国家。

化肥价格指数由世界银行计算得到（粉单市场）。它的指数形式如下：

$$XP^{FT} = 0.2 * DAP + 0.16 * MOP + 0.02 * TSP + 0.62 * Urea$$

其中：DAP	美国磷酸氢二铵
MOP	加拿大磷化钾
TSP	三过磷酸钙
尿素	（黑海地区）

这些体现在AGLINK-COSIMO模型中的方程中：

$$\begin{aligned} XP_t^{FT} = & CON + elas_{FT}^{lag1} * (XP_{t-1}^{FT} - XP_{t-2}^{FT}) \\ & + elas_{FT}^{lag2} * (XP_{t-2}^{FT} - XP_{t-3}^{FT}) \\ & + elas_{FT}^{OIL1} * (XP_{t-1}^{OIL} - XP_{t-2}^{OIL}) \\ & + elas_{FT}^{OIL2} * (XP_{t-2}^{OIL} - XP_{t-3}^{OIL}) \\ & + elas_{FT}^{crop1} * (XP_{t-1}^{crop} - XP_{t-2}^{crop}) \\ & + elas_{FT}^{crop2} * (XP_{t-2}^{crop} - XP_{t-3}^{crop}) \end{aligned}$$

其中：

$$XP_t^{crop} = 0.5 * XP_t^{CG} + 0.2 * XP_t^{WT} + 0.2 * XP_t^{OS} + 0.1 * XP_t^{PRI}$$

其中：

XP ^{OIL}	国际原油价格
XP ^{FT}	国际化肥价格
XP ^{CG}	国际粗粮价格
XP ^{WT}	国际小麦价格
XP ^{OS}	国际油籽价格
XP ^{RI}	国际大米价格

4. 饲料需求系统

作为Aglink-Cosimo模型评议的最终组成部分，一个新的饲料需求系统已完全地被加入至2014版的模型中。这项改进确保了动物性产品需求和饲料消费总量之间保持更高的一致性。为了达到这一目标，模型必须考虑到许多新的饲料，例如DDG、玉米蛋白饲料、干甜菜浆、谷物麸皮、骨头、碗豆、树薯、乳清粉和糖蜜。除碗豆之外，所有这些产品均有完整的平衡表¹和世界市场出清价格。直接喂饲料（草场、干草、青贮饲料）也被纳入到国家的饲料需求方程中。在这个模型系统中，这些饲料产品的交叉价格弹性很好地反映了与其主要竞争产品的价格变化的高度一致性。

5. 基于Aglink-Cosimo模型的随机模拟方法

随机模拟分析可以概括为三步：

- (1) 对单产变量而言，根据历史数据计算其与趋势值的随机历史偏差；对宏观经济变量而言，根据历史数据计算其与期望值的随机历史偏差。
- (2) 根据这些偏差，确定变量的随机行为。并且基于变量的随机行为，产生这些变量未来可能取值的1000个随机数。
- (3) 采用Aglink-Cosimo模型对这些变量的每一个随机数进行模拟分析。

详细介绍如下：

第1步，根据历史数据估计变异系数

宏观经济变量而言望值的偏差采用提前一年期的预测值与实际值的比率表示。预测值来源于往年OECD发布的《经济展望》和国际货币基金发布的《世界经济展望》，可以获取到2003年以来的数据。为此，可以产生一个2004-2014年的预测误差时间序列。误差的变异系数（CV）见表1。

期望单产的偏差采用估计单产与实际值的比率表示。单产估计值通过最小二乘法回归计算获得，样本数据期间为1996-2013年，采用的回归模型形式与AGLINK-COSIMO中的单产方程相一致。

表1 作为不确定性的宏观经济标量和计算的提前一年期预测误差的变异系数（%）

	AUS	BRA	CAN	CHN	EUN	IND	JPN	NZL	RUS	USA	WLD
消费者价格指数 (CPI)	2.0	6.9	1.4	4.8	1.7	9.9	1.7	2.6	6.6	1.2	
国内生产总值平减指数 (GDP)	3.8	5.6	2.2	10.2	2.4	6.9	2.0	2.5	11.4	2.2	
国内生产总值 (GDP)	3.8	5.6	2.2	10.2	2.4	6.9	2.0	2.5	11.4	2.2	
汇率 (本币/美元)	12.6	19.6	8.2	5.2	10.3	13.5	13.6	12.5	11.7		
原油价格											32.4

注：澳大利亚 (AUS)、巴西 (BRA)、加拿大 (CAN)、欧盟 (EUN)、印度 (IND)、日本 (JPN)、新西兰 (NZL)、美国 (USA)、世界 (WLD)。
资料来源：经合组织和联合国粮农组织秘书处。

1. 鱼粉包含在渔业产品卫星模式中。

表2 作为不确定性的作物单产和计算的变异系数 (%)

	欧盟		欧亚大陆			南美				北美			东南亚				其他			
	E15	NMS	KAZ	UKR	RUS	ARG	BRA	PRY	URY	CAN	MEX	USA	IND	MYS	THA	VNM	AUS	CHN	IND	NZL
小麦																				
软小麦	4.4	10.7	21.3	20.6	10.1	8.1	13.4	18.4	25.6	12.8	6.1	7.0	4.1				19.3	2.9	4.1	
硬质小麦	12.4	14.5																		
粗粮																				
粗粮			12.2					15.3	12.8											
大麦	4.9	9.2				16.3				11.5							19.4			
玉米	5.6	19.5				8.3	9.0			9.2	2.1	5.9							3.5	
燕麦	5.4	10.0								9.3										
黑麦	9.5	9.0																		
其他谷物	6.0	8.3																		
油脂																				
油脂			29.2	12.4				11.9												
油菜	7.3	14.0								10.1							21.1			
大豆	9.4	22.9				12.3	7.7			16.3	6.0									
向日葵	4.9	11.9			9.1	6.2														
其他																				
大米	3.5										3.8		5.3		2.7	2.2		1.6	5.3	
棕榈油														7.9						
甜菜	4.6	5.6			8.7						6.3								8.6	
甘蔗						9.0	2.8				6.1		6.7	10.3			10.3	9.1	6.7	
奶类																				
牛奶																	3.0			5.3

注：缩写词含义如下：

国家：(E15) 2004年之前加入欧盟的国家、(NMS) 2004年之后加入欧盟的国家、(KAZ) 哈萨克斯坦、(UKR) 乌克兰、(RUS) 俄罗斯、(ARG) 阿根廷、(BRA) 巴西、(PRY) 巴拉圭、(URY) 乌拉圭、(CAN) 加拿大、(MEX) 墨西哥、(USA) 美国、(IDN) 印度尼西亚、(MYS) 马来西亚、(THA) 泰国、(VNM) 越南、(AUS) 澳大利亚、(CHN) 中国、(IND) 印度、(NZL) 新西兰。

资料来源：经合组织和联合国粮农组织秘书处。

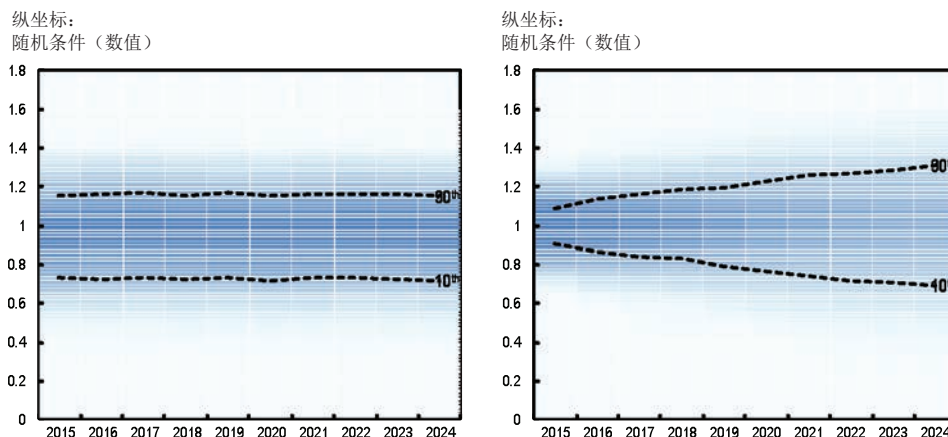
第2步，针对随机分析变量产生1000个随机数

这一过程采用R软件来实现。第2步将使用第1步计算的偏差和误差估计，并对2015-2024年每一年产生1000个随机数。假定情况如下：

- 偏差和误差均服从正态分布。然而，单产分布是截断的，使得计算的偏差与1996-2013年的偏差相比更显极值。
- 随机条件的协方差相关，协方差的估计是通过第1步的误差估计而计算的。假定宏观经济变量与农作物单产之间的协方差为0，并且不同区域的单产协方差也为0（例如，欧盟农作物单产和北美洲农作物单产的协方差为0）。

图1 乘法随机条件的盒须图（2015–2024年）

澳大利亚小麦（左边数字）和俄罗斯 GDP（右边数字）



资料来源：经合组织和联合国粮农组织秘书处。

(c) 对于宏观经济变量，假定随机误差随时间增大。对原油价格和汇率的随机模拟，采用的矫正因子为0.8。相反，假定单产的不确定性不随时间累加。

接下来，使用R软件运行这些假设。图1的两个面板数据比较，反映了两类方法对宏观经济变量和单产变量的随机模拟结果。

第3步，应用AgLink-Cosimo模型对产生的1000个随机数值分别进行模拟

方程中随机影响因素的表现形式，采用的是将随机条件合并为乘法因素。这将会使得随机因素的影响高于或低于基线预测的“中心”位置。模型对随机因素的1000个随机数分别进行模拟分析，将提供随机变量的1000个不同的可能值。

关于情景假设，并非1000个随机数都能产生一个解。表3概括了3个情景假设的每一个情景的求解成功率。

表3 三个情景假设求解的成功率

情景假设	成功率 (%)
作物 + 牛奶单产不确定性	97
宏观经济不确定性	89
宏观经济 + 单产（作物和牛奶）不确定性	90

资料来源：经合组织和联合国粮农组织秘书处。


统计附录

附录 A

A1. 1,	世界谷物展望	206
A1. 2,	世界油籽展望	208
A1. 3,	世界糖料展望	210
A1. 4,	世界肉类展望	211
A1. 5,	世界奶制品展望：黄油与奶酪	212
A1. 6,	世界奶制品展望：奶粉和乳清粉	213
A1. 7,	世界鱼和海产品展望	214
A1. 8,	生物燃料展望：酒精	216
A1. 9,	生物燃料展望：生物柴油	217
A1. 10,	世界棉花展望	218

表A1.1 世界谷物展望

销售年度		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
小麦												
世界												
产量	百万吨	700.4	723.8	723.8	731.6	740.3	745.9	756.4	763.2	771.6	779.2	786.7
面积	百万公顷	221.6	224.6	222.8	223.5	224.2	223.9	224.7	225.0	225.4	225.8	226.1
单产	吨/公顷	3.16	3.22	3.25	3.27	3.30	3.33	3.37	3.39	3.42	3.45	3.48
消费量	百万吨	694.4	711.1	720.9	727.1	737.4	744.1	752.7	760.2	768.4	776.9	784.3
饲料使用	百万吨	125.7	129.3	132.5	133.6	137.1	138.0	140.4	141.9	144.0	147.0	148.9
食用	百万吨	480.9	489.2	495.1	500.1	505.8	510.7	515.5	519.7	525.1	530.6	535.7
生物燃料使用	百万吨	6.6	6.9	7.3	8.1	8.3	8.6	8.2	8.1	7.9	7.6	7.5
其他使用	百万吨	81.2	85.7	85.9	85.3	86.2	86.8	88.6	90.5	91.5	91.8	92.2
出口量	百万吨	147.7	150.9	150.3	153.3	156.0	157.6	159.6	160.9	162.2	163.2	164.6
期末库存	百万吨	180.6	211.4	214.2	218.7	221.7	223.4	227.1	230.2	233.3	235.6	238.0
价格 ¹	美元/吨	302.0	246.6	249.0	248.2	249.5	256.7	258.5	262.2	266.3	270.2	271.8
发达国家												
产量	百万吨	362.4	368.5	367.2	370.2	375.7	376.9	382.7	385.0	388.9	392.4	395.6
消费量	百万吨	265.2	267.9	270.8	269.9	273.1	274.2	276.7	278.3	280.5	282.5	283.9
净贸易量	百万吨	99.2	97.9	96.4	97.9	100.0	101.6	103.9	105.2	106.9	108.6	110.6
期末库存	百万吨	67.2	77.3	77.3	79.8	82.3	83.5	85.6	87.1	88.6	89.8	90.9
发展中国家												
产量	百万吨	338.0	355.3	356.6	361.4	364.6	369.0	373.7	378.2	382.7	386.8	391.1
消费量	百万吨	429.3	443.2	450.1	457.2	464.2	470.0	476.0	481.9	487.9	494.4	500.4
净贸易量	百万吨	-97.1	-97.9	-96.4	-97.9	-100.0	-101.6	-103.9	-105.2	-106.9	-108.6	-110.6
期末库存	百万吨	113.4	134.0	136.9	139.0	139.4	140.0	141.6	143.1	144.7	145.8	147.1
经合组织²												
产量	百万吨	285.7	288.0	284.8	285.5	288.9	289.0	293.6	294.7	297.4	299.9	302.2
消费量	百万吨	219.2	220.9	222.6	220.7	222.5	222.7	224.4	225.2	226.8	228.3	229.1
净贸易量	百万吨	65.4	65.4	62.3	62.9	64.1	65.1	67.3	68.3	69.5	70.6	72.4
期末库存	百万吨	49.0	56.1	56.0	57.9	60.2	61.3	63.2	64.4	65.6	66.6	67.4
粗粮												
世界												
产量	百万吨	1 255.3	1 297.2	1 323.9	1 345.3	1 365.6	1 381.5	1 396.4	1 414.7	1 431.0	1 449.4	1 467.7
面积	百万公顷	336.8	341.7	344.4	346.6	348.9	350.4	351.1	351.6	352.3	353.0	353.7
单产	吨/公顷	3.73	3.73	3.77	3.82	3.86	3.90	3.94	3.97	4.02	4.05	4.10
消费量	百万吨	1 215.0	1 280.0	1 296.5	1 312.2	1 334.6	1 353.6	1 371.1	1 391.0	1 408.0	1 424.7	1 440.1
饲料使用	百万吨	694.7	736.3	747.9	760.5	775.3	788.1	800.3	813.9	826.0	839.1	850.7
食用	百万吨	200.2	205.5	209.5	212.9	216.4	220.3	224.0	227.7	231.7	235.7	239.5
生物燃料使用	百万吨	143.9	150.9	150.7	150.6	153.8	155.0	153.8	154.1	153.8	153.0	152.1
其他使用	百万吨	130.9	140.6	141.1	139.3	139.5	139.7	141.5	143.0	143.6	143.4	143.8
出口量	百万吨	159.4	155.4	158.7	161.9	164.7	167.6	171.0	174.2	178.0	181.3	185.0
期末库存	百万吨	220.4	251.1	245.9	251.7	256.5	262.5	267.1	266.6	267.5	267.9	271.2
价格 ³	美元/吨	227.4	169.9	171.5	182.1	186.0	188.2	188.0	190.0	191.9	193.4	193.7
发达国家												
产量	百万吨	645.8	664.8	675.0	687.4	697.2	703.9	708.2	711.5	717.4	723.0	729.8
消费量	百万吨	580.9	605.9	608.7	612.4	620.8	626.9	629.7	635.6	639.3	642.9	646.0
净贸易量	百万吨	54.8	67.1	69.7	70.5	71.6	72.7	74.9	76.2	78.0	79.7	82.1
期末库存	百万吨	81.3	97.0	93.6	98.0	102.8	107.1	110.7	110.3	110.4	110.7	112.4
发展中国家												
产量	百万吨	609.5	611.4	622.2	636.5	648.0	661.8	673.4	685.0	697.3	708.0	719.6
消费量	百万吨	634.1	674.2	687.8	699.7	713.8	726.8	741.4	755.4	768.7	781.7	794.1
净贸易量	百万吨	-39.5	-59.4	-61.4	-61.9	-63.1	-64.0	-65.9	-66.8	-68.3	-69.7	-71.7
期末库存	百万吨	139.0	154.1	152.3	153.7	153.7	155.4	156.5	156.3	157.1	157.2	158.8
经合组织²												
产量	百万吨	585.3	600.4	608.5	618.7	626.6	632.1	635.4	637.8	642.9	647.5	653.3
消费量	百万吨	571.8	595.7	598.6	601.4	609.1	615.0	618.2	624.1	627.8	631.6	635.1
净贸易量	百万吨	3.5	12.4	13.3	13.0	12.6	12.8	13.9	14.2	14.9	15.7	16.6
期末库存	百万吨	76.6	90.7	87.3	91.7	96.5	100.8	104.2	103.8	103.9	104.0	105.7

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229752>

表A1.1 世界谷物展望（续）


农产品销售年

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
大米												
世界												
产量	百万吨	494.0	506.3	509.2	516.3	523.3	530.3	538.2	545.8	552.2	558.0	564.1
面积	百万公顷	162.3	161.4	160.3	160.3	160.0	160.1	160.3	160.3	160.3	160.5	160.9
单产	吨/公顷	3.04	3.14	3.18	3.22	3.27	3.31	3.36	3.41	3.45	3.48	3.51
消费量	百万吨	488.8	505.6	511.3	518.7	524.3	529.6	536.2	543.4	549.6	555.5	561.9
饲料使用	百万吨	17.6	18.7	19.4	19.8	20.4	20.7	21.1	21.6	22.0	22.6	23.1
食用	百万吨	409.5	420.3	424.7	431.4	436.3	441.1	446.7	452.7	457.9	462.6	467.5
出口量	百万吨	40.1	42.8	42.5	43.5	44.4	45.5	46.7	48.4	49.7	51.0	52.2
期末库存	百万吨	178.2	177.7	175.6	173.2	172.1	172.8	174.8	177.2	179.8	182.3	184.5
价格 ⁴	美元/吨	518.9	369.8	374.9	384.8	399.4	411.9	416.0	430.3	438.8	443.5	449.4
发达国家												
产量	百万吨	17.9	18.7	18.5	18.7	18.9	19.0	19.1	19.2	19.4	19.5	19.6
消费量	百万吨	18.7	19.1	19.0	19.2	19.3	19.4	19.5	19.5	19.6	19.7	19.8
净贸易量	百万吨	-0.8	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2
期末库存	百万吨	4.7	4.5	4.4	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6
发展中国家												
产量	百万吨	476.2	487.6	490.7	497.6	504.4	511.4	519.1	526.6	532.8	538.5	544.5
消费量	百万吨	470.1	486.5	492.3	499.5	505.0	510.3	516.7	523.8	530.0	535.8	542.1
净贸易量	百万吨	1.1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
期末库存	百万吨	173.6	173.3	171.1	168.7	167.7	168.4	170.3	172.7	175.2	177.7	180.0
经合组织²												
产量	百万吨	21.4	22.2	22.0	22.3	22.3	22.4	22.5	22.6	22.8	22.9	23.0
消费量	百万吨	22.4	23.0	23.0	23.2	23.3	23.4	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0
净贸易量	百万吨	-1.1	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
期末库存	百万吨	6.5	6.4	6.3	6.3	6.3	6.2	6.3	6.2	6.2	6.2	6.2

注：销售年度，见术语表中的定义。2012-2014年（估计值）的平均值，2014年的数据为估算数据。


1. 2号硬红冬麦，普通蛋白质，美国海湾港口离岸价（6月/5月），适当情况下更少的出口促进计划（EPP）支出。
2. 不包括冰岛在内，但包括欧盟的28个成员国。
3. 2号黄玉米，美国海湾港口离岸价（9月/8月）。
4. 100%碎米率，B级，按盘价报价，曼谷离岸价（1月/12月）。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229752>

表A1.2 世界油籽展望

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
油籽 (销售年度)												
世界												
产量	百万吨	425.2	451.4	455.6	463.4	468.7	479.6	486.8	494.3	501.8	508.3	516.4
面积	百万公顷	196.0	201.8	201.8	203.1	203.4	205.8	207.0	208.3	209.4	210.2	211.4
单产	吨/公顷	2.17	2.24	2.26	2.28	2.30	2.33	2.35	2.37	2.40	2.42	2.44
消费量	百万吨	428.4	450.7	459.4	466.4	470.8	478.9	486.3	494.1	501.3	508.3	515.7
压榨量	百万吨	368.3	389.7	397.7	404.8	408.9	416.4	422.9	430.2	437.0	443.5	450.6
出口量	百万吨	120.7	138.3	142.0	144.1	145.8	147.6	150.2	152.0	154.2	155.8	157.4
期末库存	百万吨	41.0	50.7	46.9	43.9	41.9	42.6	43.1	43.3	43.8	43.8	44.4
价格 ¹	美元/吨	511.2	403.0	396.9	403.9	434.3	433.9	435.2	444.7	446.7	456.7	459.6
发达国家												
产量	百万吨	186.8	201.4	198.7	200.0	201.3	204.8	207.2	210.0	212.2	214.3	216.7
消费量	百万吨	149.0	155.7	156.9	158.2	158.1	160.0	161.4	163.3	164.8	166.1	167.5
压榨量	百万吨	134.7	140.7	142.0	143.3	143.3	145.2	146.5	148.3	149.7	151.0	152.3
期末库存	百万吨	15.6	22.7	20.3	17.2	15.5	15.8	16.0	16.2	16.4	16.4	16.7
发展中国家												
产量	百万吨	238.4	250.0	256.9	263.4	267.4	274.8	279.6	284.3	289.6	294.0	299.7
消费量	百万吨	279.5	295.0	302.5	308.2	312.7	318.9	324.9	330.8	336.5	342.1	348.2
压榨量	百万吨	233.6	248.9	255.7	261.5	265.7	271.2	276.4	281.9	287.3	292.5	298.3
期末库存	百万吨	25.5	28.0	26.7	26.7	26.3	26.8	27.1	27.1	27.4	27.4	27.8
经合组织²												
产量	百万吨	156.9	169.1	165.6	166.6	167.5	170.2	172.3	174.7	176.4	178.2	180.1
消费量	百万吨	131.3	136.6	137.4	138.6	138.5	140.0	141.2	142.9	144.2	145.3	146.4
压榨量	百万吨	118.2	123.1	124.0	125.2	125.2	126.8	127.9	129.4	130.7	131.8	132.9
期末库存	百万吨	14.1	21.4	18.9	15.8	14.2	14.4	14.6	14.8	15.0	15.0	15.2
蛋白粕 (销售年度)												
世界												
产量	百万吨	289.2	305.9	312.1	317.7	321.2	327.0	332.3	338.2	343.8	349.1	354.8
消费量	百万吨	287.1	306.0	312.3	317.6	321.3	326.8	332.1	338.2	343.5	349.0	354.5
期末库存	百万吨	17.0	17.3	17.1	17.1	17.0	17.3	17.5	17.6	17.9	18.0	18.3
价格 ³	美元/吨	453.1	354.1	356.4	354.4	375.0	378.4	379.8	396.2	398.0	408.7	411.1
发达国家												
产量	百万吨	93.7	98.0	98.9	99.7	99.6	100.8	101.8	103.2	104.2	105.3	106.2
消费量	百万吨	109.5	114.7	115.2	115.9	114.7	115.1	115.2	116.3	116.7	117.2	117.9
期末库存	百万吨	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0
发展中国家												
产量	百万吨	195.4	207.9	213.3	218.0	221.5	226.2	230.5	235.1	239.5	243.9	248.6
消费量	百万吨	177.6	191.2	197.0	201.7	206.6	211.7	216.9	221.9	226.8	231.8	236.6
期末库存	百万吨	15.2	15.4	15.2	15.2	15.1	15.4	15.6	15.6	15.9	16.0	16.3
经合组织²												
产量	百万吨	87.2	90.4	91.3	92.0	91.9	92.9	93.8	95.0	96.0	96.9	97.8
消费量	百万吨	114.5	119.6	120.2	120.8	119.8	120.2	120.4	121.5	122.0	122.6	123.3
期末库存	百万吨	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229765>


表A1.2 世界油籽展望（续）

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
植物油(销售年度)												
世界												
产量	百万吨	169.4	179.1	183.1	186.9	190.0	193.8	197.3	200.9	204.2	207.3	210.5
其中棕榈油的产量	百万吨	58.4	62.7	64.7	66.5	68.3	69.9	71.5	73.0	74.3	75.6	76.8
消费量	百万吨	167.5	178.8	183.1	186.7	190.0	193.5	197.2	200.7	204.0	207.2	210.4
食用	百万吨	136.7	143.6	146.7	149.5	151.9	154.5	157.3	160.4	163.2	165.9	168.6
生物燃料	百万吨	20.4	23.3	24.3	24.9	25.7	26.4	27.0	27.2	27.6	27.8	28.2
出口量	百万吨	69.9	70.3	71.7	73.2	74.4	75.6	76.9	78.3	79.4	80.7	81.8
期末库存	百万吨	23.1	23.8	23.9	24.1	24.0	24.4	24.5	24.8	24.9	25.1	25.2
价格 ¹	美元/吨	902.6	698.1	726.9	725.9	754.0	773.3	784.5	796.0	809.3	822.9	839.4
发达国家												
产量	百万吨	43.0	44.3	44.5	44.9	44.9	45.5	45.9	46.3	46.8	47.1	47.4
消费量	百万吨	48.8	49.9	50.0	50.2	50.5	50.6	50.8	50.7	50.6	50.5	50.4
期末库存	百万吨	3.3	3.5	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
发展中国家												
产量	百万吨	126.4	134.8	138.6	142.0	145.0	148.4	151.5	154.5	157.4	160.2	163.1
消费量	百万吨	118.7	128.9	133.1	136.5	139.5	142.9	146.3	149.9	153.4	156.7	160.0
期末库存	百万吨	19.8	20.4	20.3	20.4	20.5	20.8	21.0	21.2	21.4	21.6	21.7
经济合作²												
产量	百万吨	36.0	36.9	37.1	37.5	37.5	37.9	38.2	38.7	39.0	39.3	39.5
消费量	百万吨	48.0	49.1	49.2	49.4	49.6	49.7	49.9	49.8	49.6	49.6	49.5
期末库存	百万吨	2.8	3.1	3.2	3.3	3.2	3.2	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2

注：2012-2014年（估计值）的平均值，2014年的数据为估算数据。

1. 油籽的加权平均价格，欧洲港口。
2. 不包括冰岛在内，但包括欧盟的28个成员国。
3. 蛋白粕的加权平均价格，欧洲港口。
4. 油籽油与棕榈油的加权平均价格，欧洲港口。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229765>


表A1.3 世界糖料展望

销售年度

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
世界												
甜菜												
产量	百万吨	257.7	255.9	258.6	263.2	266.9	269.6	271.0	271.8	273.3	274.9	275.6
面积	百万公顷	4.6	4.6	4.6	4.6	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
单产	吨/公顷	56.35	55.91	56.19	56.63	57.03	57.42	57.79	58.00	58.23	58.50	58.77
生物燃油使用	百万吨	14.5	15.5	15.7	12.6	12.5	12.5	12.4	12.4	11.3	11.3	11.1
甘蔗												
产量	百万吨	1 766.0	1 807.8	1 843.7	1 954.9	1 962.5	1 983.9	2 017.3	2 060.2	2 102.6	2 174.7	2 213.0
面积	百万公顷	25.1	25.7	26.0	27.3	27.4	27.5	27.7	28.0	28.4	29.2	29.6
单产	吨/公顷	70.37	70.47	70.81	71.53	71.71	72.10	72.84	73.46	74.03	74.43	74.83
生物燃油使用	百万吨	352.0	398.1	427.0	445.3	447.2	465.6	484.3	503.8	526.0	547.8	564.9
食糖												
产量	百万吨 rse	182.2	180.6	181.7	192.3	194.5	197.0	200.9	205.2	209.8	216.2	220.5
消费量	百万吨 rse	174.3	181.2	183.6	187.5	190.5	194.5	198.6	202.1	205.9	209.9	214.3
期末库存量	百万吨 rse	70.4	69.0	64.7	67.1	68.7	68.8	68.7	69.3	70.8	74.7	78.5
价格, 原糖 ¹	美元/吨	364.8	347.4	388.5	361.7	347.5	351.3	359.8	370.3	385.5	375.3	363.9
价格, 白糖 ²	美元/吨	452.4	415.3	467.3	455.4	440.8	436.2	429.7	440.2	451.6	447.5	434.0
价格, 果葡糖浆 ³	美元/吨	596.4	475.4	469.8	456.1	477.1	483.9	477.7	481.6	488.8	485.2	479.6
发达国家												
甜菜												
产量	百万吨	202.9	197.9	198.5	200.7	202.9	204.4	204.7	204.4	204.5	204.5	203.9
甘蔗												
产量	百万吨	76.6	79.1	79.9	80.3	81.2	82.0	83.1	83.6	83.8	83.9	84.2
食糖												
产量	百万吨 rse	42.1	41.7	42.1	43.2	43.9	44.4	44.7	44.8	45.1	45.2	45.3
消费量	百万吨 rse	49.7	50.0	50.0	50.6	50.1	50.4	50.8	50.9	51.2	51.5	51.9
期末库存	百万吨 rse	15.4	14.6	13.3	12.5	12.5	12.5	12.7	12.9	13.0	13.4	13.8
果葡糖浆												
产量	百万吨	9.7	9.8	9.9	10.5	10.7	10.8	11.1	11.4	11.6	11.8	12.0
消费量	百万吨	8.1	8.2	8.2	8.9	9.0	9.1	9.2	9.5	9.7	9.9	10.0
发展中国家												
甜菜												
产量	百万吨	54.7	58.0	60.2	62.5	64.0	65.3	66.3	67.4	68.8	70.3	71.6
甘蔗												
产量	百万吨	1 689.4	1 728.7	1 763.8	1 874.6	1 881.3	1 901.9	1 934.2	1 976.6	2 018.7	2 090.8	2 128.8
食糖												
产量	百万吨 rse	140.1	138.9	139.6	149.1	150.6	152.6	156.2	160.4	164.6	171.0	175.2
消费量	百万吨 rse	124.6	131.2	133.5	136.9	140.3	144.0	147.8	151.2	154.7	158.4	162.4
期末库存	百万吨 rse	55.0	54.4	51.4	54.7	56.2	56.3	55.9	56.4	57.8	61.3	64.6
果葡糖浆												
产量	百万吨	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.4	3.5	3.5
消费量	百万吨	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
经合组织⁴												
甜菜												
产量	百万吨	167.2	165.5	166.2	168.3	171.0	172.7	173.6	173.4	173.6	173.8	173.8
甘蔗												
产量	百万吨	116.7	118.9	120.7	123.3	124.8	125.1	124.9	125.0	125.6	126.4	127.7
食糖												
产量	百万吨 rse	41.2	40.1	40.6	41.8	42.5	43.0	43.2	43.3	43.6	43.8	43.9
消费量	百万吨 rse	45.7	46.1	46.1	46.6	46.1	46.3	46.6	46.7	46.9	47.1	47.4
期末库存	百万吨 rse	13.0	12.5	11.4	10.4	10.3	10.1	10.3	10.5	10.7	11.0	11.3
果葡糖浆												
产量	百万吨	10.9	11.0	11.1	11.8	11.9	12.1	12.4	12.7	12.9	13.2	13.4
消费量	百万吨	10.2	10.4	10.5	11.3	11.4	11.6	11.8	12.2	12.4	12.6	12.9

注: 2012-2014年(估计值)的平均值; 2014年的数据为估算数据。

1. 原糖世界价格, 第11号足有的洲际交易所(ICE)合约价, 10月/9月。
2. 精炼糖价格, 第407号白糖期货交易合同, 泛欧交易所, 伦敦国际金融期货交易所, 欧洲伦敦, 10月/9月。
3. 美国55%果葡糖浆(HFCS-55)批发价, 10月/9月。
4. 不包括冰岛在内, 但包括欧盟的28个成员国。

资料来源: 经合组织/粮农组织(2015年), 《经合组织-粮农组织农业展望》, 经合组织农业统计数据(数据库), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229770>

表A1.4 世界肉类展望


日历年

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
世界												
牛肉与小牛肉												
产量	千吨 cwe	67 139	68 091	68 205	68 778	69 820	71 084	72 006	72 944	73 921	74 657	75 391
消费量	千吨 cwe	66 704	67 567	67 651	68 248	69 304	70 554	71 472	72 412	73 389	74 125	74 863
猪肉												
产量	千吨 cwe	115 315	118 444	120 219	121 799	123 158	124 119	125 069	126 042	126 846	127 836	128 762
消费量	千吨 cwe	114 641	118 230	119 733	121 327	122 680	123 642	124 604	125 574	126 365	127 344	128 265
禽肉												
产量	千吨 rtc	107 638	111 954	114 386	117 474	119 941	122 164	124 630	126 935	129 294	131 552	133 785
消费量	千吨 rtc	107 081	111 108	113 543	116 649	119 114	121 340	123 805	126 107	128 468	130 727	132 956
羊肉												
产量	千吨 cwe	13 962	14 457	14 726	14 995	15 294	15 638	15 924	16 232	16 525	16 833	17 124
消费量	千吨 cwe	13 846	14 416	14 685	14 963	15 243	15 586	15 873	16 181	16 476	16 780	17 071
肉类合计												
人均消费量 ¹	kg rwt	33.9	34.1	34.2	34.5	34.7	34.9	35.0	35.1	35.3	35.4	35.5
发达国家												
牛肉和小牛肉												
产量	千吨 cwe	29 094	28 250	27 719	27 562	27 869	28 283	28 694	29 050	29 361	29 530	29 675
消费量	千吨 cwe	28 815	27 978	27 450	27 314	27 656	28 164	28 521	28 804	29 060	29 171	29 284
猪肉												
产量	千吨 cwe	41 806	42 485	43 042	42 903	43 214	43 387	43 480	43 630	43 863	44 159	44 486
消费量	千吨 cwe	39 092	39 742	40 141	40 009	40 188	40 249	40 307	40 308	40 334	40 430	40 538
禽肉												
产量	千吨 rtc	44 499	46 341	47 467	48 451	49 338	49 985	50 778	51 556	52 214	52 889	53 515
消费量	千吨 rtc	41 996	43 605	44 487	45 295	45 819	46 200	46 807	47 338	47 790	48 267	48 762
羊肉												
产量	千吨 cwe	3 287	3 333	3 353	3 374	3 415	3 454	3 492	3 527	3 562	3 593	3 623
消费量	千吨 cwe	2 650	2 669	2 665	2 670	2 662	2 674	2 692	2 710	2 728	2 741	2 756
肉类合计												
人均消费量 ¹	kg rwt	64.5	65.0	65.3	65.4	65.8	66.1	66.5	66.8	67.1	67.3	67.6
发展中国家												
牛肉和小牛肉												
产量	千吨 cwe	38 045	39 841	40 486	41 216	41 951	42 801	43 312	43 893	44 560	45 127	45 715
消费量	千吨 cwe	37 889	39 589	40 201	40 934	41 648	42 390	42 951	43 608	44 329	44 954	45 579
猪肉												
产量	千吨 cwe	73 509	75 959	77 176	78 896	79 945	80 732	81 589	82 411	82 983	83 677	84 277
消费量	千吨 cwe	75 549	78 488	79 592	81 317	82 492	83 394	84 297	85 265	86 031	86 914	87 727
禽肉												
产量	千吨 rtc	63 140	65 613	66 919	69 023	70 604	72 179	73 852	75 379	77 080	78 663	80 271
消费量	千吨 rtc	65 085	67 504	69 056	71 354	73 295	75 140	76 998	78 768	80 678	82 460	84 194
羊肉												
产量	千吨 cwe	10 676	11 125	11 373	11 622	11 879	12 184	12 432	12 705	12 963	13 239	13 501
消费量	千吨 cwe	11 195	11 747	12 019	12 293	12 582	12 912	13 181	13 472	13 748	14 039	14 315
肉类合计												
人均消费量 ¹	kg rwt	26.5	26.8	27.0	27.3	27.5	27.7	27.9	28.0	28.2	28.3	28.5
经合组织²												
牛肉和小牛肉												
产量	千吨 cwe	27 162	26 338	25 761	25 634	25 937	26 320	26 690	27 017	27 349	27 538	27 720
消费量	千吨 cwe	26 366	25 849	25 301	25 206	25 502	25 871	26 216	26 495	26 778	26 907	27 053
猪肉												
产量	千吨 cwe	39 858	40 347	40 793	40 609	40 819	40 964	41 064	41 243	41 471	41 744	42 087
消费量	千吨 cwe	36 744	37 791	38 219	38 047	38 178	38 234	38 319	38 385	38 415	38 481	38 587
家禽肉												
产量	千吨 rtc	43 182	44 698	45 851	46 864	47 738	48 389	49 203	49 983	50 661	51 340	51 987
消费量	千吨 rtc	40 361	41 848	42 787	43 714	44 299	44 700	45 316	45 858	46 317	46 807	47 315
羊肉												
产量	千吨 cwe	2 639	2 690	2 710	2 726	2 763	2 798	2 832	2 861	2 891	2 919	2 947
消费量	千吨 cwe	2 006	2 027	2 020	2 016	2 001	2 008	2 020	2 032	2 046	2 053	2 067
总肉量												
人均消费量 ¹	kg rwt	64.7	65.4	65.6	65.7	66.0	66.2	66.5	66.8	67.0	67.1	67.3

注：日历年，9月30日为新西兰的截止年度。2012-2014年（估计值）的平均值；2014年的数据为估算数据。

- 零售重的人均消费量，牛肉和小牛肉从胴体重转换成零售重的折算系数是0.7，猪肉的是折算系数是0.78，羊肉和家禽肉的折算系数是0.88。
- 不包括冰岛在内，但包括欧盟的28个成员国。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229782>

表A1.5 世界奶制品展望：黄油与奶酪


日历年

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
黄油												
世界												
产量	千吨 毛重	9 972	10 357	10 537	10 760	11 021	11 266	11 520	11 759	12 013	12 272	12 522
消费量	千吨 毛重	9 890	10 279	10 528	10 746	11 002	11 233	11 487	11 727	11 983	12 241	12 491
库存变化	千吨 毛重	1	16	5	2	1	-0	0	-1	-2	-2	-2
价格 ¹	美元/吨	3 695	3 387	3 433	3 578	3 571	3 635	3 648	3 711	3 784	3 852	3 937
发达国家												
产量	千吨 毛重	4 442	4 581	4 577	4 617	4 665	4 702	4 749	4 780	4 814	4 847	4 879
消费量	千吨 毛重	3 916	3 993	4 036	4 052	4 075	4 081	4 107	4 121	4 138	4 155	4 173
发展中国家												
产量	千吨 毛重	5 530	5 777	5 960	6 143	6 356	6 564	6 771	6 979	7 200	7 425	7 643
消费量	千吨 毛重	5 974	6 286	6 493	6 694	6 927	7 152	7 380	7 607	7 845	8 086	8 318
经合组织²												
产量	千吨 毛重	4 131	4 263	4 273	4 323	4 377	4 421	4 477	4 516	4 560	4 602	4 643
消费量	千吨 毛重	3 535	3 643	3 676	3 702	3 731	3 745	3 781	3 804	3 831	3 858	3 887
库存变化	千吨 毛重	1	16	5	2	1	-0	0	-1	-2	-2	-2
奶酪												
世界												
产量	千吨 毛重	21 501	22 284	22 483	22 874	23 273	23 651	24 037	24 367	24 717	25 078	25 466
消费量	千吨 毛重	21 251	21 997	22 277	22 626	23 005	23 387	23 775	24 107	24 460	24 824	25 211
库存变化	千吨 毛重	23	32	-49	-7	13	9	8	5	2	-0	1
价格 ³	美元/吨	4 226	3 667	3 974	4 130	4 201	4 299	4 346	4 457	4 558	4 640	4 714
发达国家												
产量	千吨 毛重	17 311	17 865	18 057	18 397	18 705	19 003	19 319	19 575	19 834	20 098	20 387
消费量	千吨 毛重	16 576	17 042	17 206	17 434	17 669	17 919	18 166	18 357	18 560	18 768	18 996
发展中国家												
产量	千吨 毛重	4 190	4 419	4 425	4 478	4 568	4 648	4 718	4 792	4 882	4 980	5 079
消费量	千吨 毛重	4 674	4 956	5 071	5 193	5 336	5 469	5 608	5 751	5 900	6 056	6 216
经合组织²												
产量	千吨 毛重	16 714	17 338	17 478	17 770	18 054	18 336	18 628	18 862	19 102	19 351	19 629
消费量	千吨 毛重	15 879	16 374	16 506	16 729	16 958	17 200	17 443	17 626	17 823	18 025	18 247
库存变化	千吨 毛重	23	32	-49	-7	13	9	8	5	2	-0	1

注：日历年，根据经合组织合计，6月30日为澳大利亚的截止年度，5月31日为新西兰的截止年度。2012-2014年（估计值）的平均值；2014年的数据为估算数据。

1. 大洋洲离岸出口价格，黄油，82%乳脂含量。
2. 不包括冰岛在内，但包括欧盟的28个成员国。
3. 大洋洲离岸出口价格，切达干酪，39%湿度。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229796>

表A1.6 世界奶制品展望：奶粉与乳清粉


日历年

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
脱脂奶粉												
世界												
产量	千吨 毛重	3 804	4 081	4 121	4 196	4 286	4 369	4 447	4 528	4 606	4 687	4 776
消费量	千吨 毛重	3 826	4 057	4 125	4 197	4 287	4 369	4 447	4 526	4 604	4 686	4 775
库存变化	千吨 毛重	2	1	-2	-2	-2	-0	1	2	1	1	0
价格 ¹	美元/吨	3 771	2 678	3 172	3 213	3 301	3 337	3 371	3 463	3 524	3 592	3 630
发达国家												
产量	千吨 毛重	3 356	3 623	3 662	3 726	3 821	3 907	3 982	4 059	4 138	4 210	4 284
消费量	千吨 毛重	1 825	1 871	1 888	1 888	1 909	1 918	1 922	1 931	1 936	1 946	1 959
发展中国家												
产量	千吨 毛重	448	458	458	470	465	462	465	469	468	477	492
消费量	千吨 毛重	2 001	2 186	2 236	2 309	2 378	2 451	2 524	2 595	2 668	2 741	2 817
经合组织²												
产量	千吨 毛重	3 191	3 457	3 496	3 559	3 652	3 737	3 809	3 885	3 962	4 035	4 115
消费量	千吨 毛重	1 982	2 052	2 071	2 071	2 092	2 100	2 106	2 116	2 122	2 133	2 148
库存变化	千吨 毛重	2	1	-2	-2	-2	-0	1	2	1	1	0
全脂奶粉												
世界												
产量	千吨 毛重	4 843	5 224	5 382	5 534	5 691	5 871	6 017	6 176	6 333	6 499	6 657
消费量	千吨 毛重	4 854	5 224	5 382	5 534	5 691	5 871	6 017	6 176	6 333	6 499	6 657
库存变化	千吨 毛重	1	-0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
价格 ³	美元/吨	3 900	2 941	3 263	3 357	3 395	3 444	3 473	3 560	3 616	3 682	3 728
发达国家												
产量	千吨 毛重	2 237	2 519	2 562	2 630	2 703	2 781	2 845	2 917	2 985	3 051	3 117
消费量	千吨 毛重	563	620	597	602	608	612	618	623	630	635	641
发展中国家												
产量	千吨 毛重	2 606	2 705	2 820	2 904	2 988	3 091	3 172	3 258	3 348	3 448	3 540
消费量	千吨 毛重	4 291	4 604	4 784	4 932	5 083	5 260	5 398	5 552	5 703	5 864	6 016
经合组织²												
产量	千吨 毛重	2 472	2 752	2 801	2 873	2 950	3 030	3 097	3 173	3 246	3 316	3 387
消费量	千吨 毛重	837	903	888	901	914	926	941	954	968	982	997
库存变化	千吨 毛重	1	-0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳清粉												
批发价格, 美国 ⁴	美元/吨	1 296	1 221	1 278	1 244	1 296	1 290	1 287	1 316	1 313	1 324	1 318
酪蛋白												
价格 ⁵	美元/吨	8 924	8 683	9 215	9 121	9 306	9 207	9 213	9 338	9 332	9 434	9 338

注：日历年，根据经合组织合计，6月30日为澳大利亚的截止年度，5月31日为新西兰的截止年度。2012-2014年（估计值）的平均值；2014年的数据为估算数据。

1. 大洋洲离岸出口价，脱脂乳粉，1.25% 乳脂含量。
2. 不包括冰岛在内，但包括欧盟的28个成员国。
3. 大洋洲离岸出口价，湿度26%乳脂含量全脂奶粉。
4. 干乳清，美国西部。
5. 出口价，新西兰。


资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229804>

表A1.7 世界鱼和海产品展望

日历年

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
鱼类												
世界												
产量	千吨	161 180	168 792	169 486	174 471	177 582	180 775	182 833	182 831	186 256	189 130	191 348
其中的水产养殖业	千吨	69 942	76 945	79 113	82 124	84 843	87 544	89 352	90 869	92 648	94 618	96 395
消费量	千吨	160 982	168 779	169 473	174 458	177 569	180 762	182 820	182 818	186 243	189 117	191 335
其中食用量	千吨	140 807	149 520	151 142	155 028	158 031	161 124	163 298	164 577	167 327	169 905	172 199
其中减少量	千吨	14 998	14 774	13 911	15 075	15 248	15 413	15 362	14 147	14 886	15 247	15 236
价格												
水产养殖产品 ¹	美元/吨	2 132.1	2 183.9	2 187.2	2 075.6	2 015.4	2 007.4	2 041.0	2 158.4	2 174.5	2 188.3	2 215.3
捕捞产品 ²	美元/吨	1 525.2	1 528.7	1 564.4	1 535.5	1 521.2	1 537.2	1 566.2	1 621.5	1 644.4	1 666.9	1 693.5
贸易产品 ³	美元/吨	2 913.9	2 983.5	2 992.1	2 843.3	2 760.9	2 749.9	2 795.9	2 956.7	2 978.7	2 997.6	3 034.6
发达国家												
产量	千吨	28 472	28 780	28 884	29 095	29 202	29 367	29 492	29 552	29 641	29 729	29 821
其中的水产养殖业	千吨	4 310	4 439	4 574	4 762	4 968	5 175	5 333	5 440	5 560	5 659	5 762
消费量	千吨	36 665	36 921	36 372	36 770	36 855	37 010	37 093	37 073	37 247	37 519	37 696
其中食用量	千吨	31 634	32 231	31 692	32 140	32 276	32 494	32 636	32 635	32 894	33 203	33 417
其中减少量	千吨	4 221	4 073	4 062	4 013	3 960	3 898	3 839	3 820	3 735	3 698	3 660
发展中国家												
产量	千吨	132 707	140 012	140 601	145 376	148 380	151 408	153 341	153 279	156 615	159 401	161 527
其中的水产养殖业	千吨	65 632	72 505	74 540	77 362	79 875	82 369	84 019	85 429	87 088	88 958	90 632
消费量	千吨	124 317	131 858	133 101	137 688	140 715	143 753	145 728	145 745	148 996	151 599	153 639
其中食用量	千吨	109 173	117 290	119 450	122 888	125 755	128 630	130 662	131 942	134 433	136 702	138 782
其中减少量	千吨	10 777	10 701	9 849	11 062	11 288	11 515	11 524	10 326	11 151	11 550	11 576
经合组织												
产量	千吨	30 829	31 302	31 144	31 571	31 771	32 061	32 277	32 183	32 526	32 642	32 766
其中的水产养殖业	千吨	5 962	6 184	6 385	6 644	6 906	7 196	7 434	7 615	7 766	7 918	8 061
消费量	千吨	38 509	39 057	38 492	38 993	39 167	39 432	39 613	39 571	39 950	40 321	40 596
其中食用量	千吨	31 656	32 568	32 185	32 702	32 909	33 210	33 446	33 529	33 905	34 329	34 655
其中减少量	千吨	6 097	5 961	5 779	5 763	5 729	5 695	5 639	5 514	5 516	5 464	5 413
鱼粉												
世界												
产量	千吨	4 666.3	4 701.3	4 518.7	4 840.2	4 913.2	4 986.3	5 009.3	4 728.6	4 950.5	5 072.2	5 100.4
全鱼的鱼粉产量	千吨	3 446.2	3 433.0	3 239.1	3 535.8	3 592.0	3 646.3	3 647.7	3 359.1	3 556.9	3 661.9	3 673.0
消费量	千吨	4 872.8	4 782.4	4 573.8	4 600.9	4 863.0	4 936.0	5 067.8	4 971.4	4 693.7	5 045.9	5 074.1
库存变化	千吨	-206.5	-81.1	-55.1	239.3	50.2	50.3	-58.6	-242.8	256.8	26.4	26.3
价格 ⁴	美元/吨	1 674.3	1 574.5	1 547.9	1 296.7	1 323.1	1 370.7	1 387.1	1 565.4	1 459.2	1 487.5	1 520.3
发达国家												
产量	千吨	1 316.5	1 377.3	1 394.5	1 397.0	1 395.9	1 398.2	1 398.7	1 405.2	1 399.0	1 402.7	1 406.5
全鱼的鱼粉产量	千吨	977.3	978.0	979.3	971.5	962.5	951.0	940.1	939.3	921.9	916.2	910.3
消费量	千吨	1 689.2	1 502.1	1 411.8	1 422.3	1 474.6	1 453.7	1 457.7	1 385.6	1 288.0	1 377.8	1 381.1
库存变量	千吨	11.7	-42.4	-6.1	24.3	0.2	0.3	-28.6	19.2	14.8	1.4	1.3
发展中国家												
产量	千吨	3 349.8	3 324.0	3 124.2	3 443.2	3 517.3	3 588.1	3 610.6	3 323.5	3 551.5	3 669.5	3 693.9
全鱼的鱼粉产量	千吨	2 469.0	2 455.0	2 259.9	2 564.3	2 629.4	2 695.3	2 707.5	2 419.8	2 635.1	2 745.7	2 762.7
消费量	千吨	3 183.6	3 280.3	3 162.0	3 178.6	3 388.5	3 482.3	3 610.1	3 585.8	3 405.7	3 668.0	3 693.0
库存变量	千吨	-218.2	-38.7	-49.0	215.0	50.0	50.0	-30.0	-262.0	242.0	25.0	25.0
经合组织												
产量	千吨	1 684.8	1 760.4	1 737.0	1 745.8	1 748.7	1 757.2	1 758.0	1 739.8	1 754.0	1 754.4	1 755.1
全鱼的鱼粉产量	千吨	1 327.1	1 351.9	1 312.6	1 311.0	1 306.1	1 300.8	1 290.2	1 264.7	1 267.7	1 258.6	1 249.8
消费量	千吨	1 913.6	1 735.2	1 628.8	1 662.7	1 728.8	1 720.4	1 736.7	1 650.6	1 542.2	1 660.9	1 672.6
库存变化	千吨	-30.1	-53.1	-18.1	34.3	0.2	0.3	-28.6	8.2	25.8	1.4	1.3

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229811>

表A1.7 世界鱼和海产品展望（续）


日历年

		平均值 2012-2014 估计值	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
鱼油												
世界												
产量	千吨	951.7	1 021.3	974.2	1 036.3	1 048.3	1 063.2	1 065.3	1 006.7	1 049.0	1 071.1	1 074.3
全鱼的鱼粉产量	千吨	575.3	600.4	552.3	610.5	618.4	625.9	622.5	559.7	597.2	614.4	612.7
消费量	千吨	996.3	1 039.9	1 029.9	942.0	1 049.2	1 064.0	1 066.0	1 102.5	954.2	1 071.6	1 074.8
库存变化	千吨	-44.6	-18.7	-55.6	94.3	-0.9	-0.8	-0.7	-95.8	94.8	-0.5	-0.5
价格 ⁵	美元/吨	1 951.3	1 731.1	1 661.1	1 571.5	1 575.9	1 608.8	1 639.0	1 823.1	1 700.1	1 727.0	1 754.5
发达国家												
产量	千吨	418.7	460.0	459.0	458.9	461.0	465.8	468.4	471.6	472.1	474.9	477.8
全鱼的鱼粉产量	千吨	173.8	181.1	179.3	175.6	173.7	171.4	168.8	168.1	164.1	162.3	160.5
消费量	千吨	596.4	661.9	654.5	565.6	630.6	631.1	624.6	660.2	535.1	604.5	599.5
库存变化	千吨	11.1	-9.7	-23.6	22.3	-0.9	-0.8	-0.7	-23.8	22.8	-0.5	-0.5
发展中国家												
产量	千吨	533.0	561.3	515.3	577.4	587.4	597.5	596.9	535.1	576.9	596.1	596.5
全鱼的鱼粉产量	千吨	401.5	419.3	373.0	434.9	444.7	454.5	453.6	391.6	433.2	452.1	452.2
消费量	千吨	399.9	378.0	375.3	376.4	418.6	432.9	441.3	442.4	419.1	467.1	475.2
库存变化	千吨	-55.7	-9.0	-32.0	72.0	-0.0	0.0	-0.0	-72.0	72.0	0.0	-0.0
经合组织												
产量	千吨	554.7	614.9	606.1	608.6	610.4	615.3	617.4	614.9	619.5	621.4	623.4
全鱼的鱼粉产量	千吨	268.7	286.4	276.5	275.3	273.0	270.6	267.2	260.5	260.4	257.5	254.7
消费量	千吨	747.4	806.1	792.4	702.0	783.4	786.6	781.0	810.3	674.8	760.1	753.8
库存变化	千吨	10.7	-23.5	-30.6	29.3	-0.9	-0.8	-0.7	-30.8	29.8	-0.5	-0.5

注：“鱼类”系指鱼、甲壳类、软体动物及其他水生动物，但不包括水生哺乳类、鳄类、凯门鳄、短吻鳄及水生植物。2012-2014年（估计值）的平均值；2014年的数据为估算数据。

1. 世界水产渔业产量（活重）的单位价格。
2. 粮农组织估计值，不包括减少量的世界捕捞渔业产量的入船前价格。
3. 世界贸易单位价格（进出口总计）。
4. 鱼粉，含64%-65%蛋白质，德国汉堡。
5. 鱼油，原产地众多，欧洲西北部。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229811>


表A1.8 生物燃料展望：酒精

	产量 (百万升)		增长 (%) ¹	国内使用量 (百万升)		增长 (%) ¹	燃料使用 (百万升)		增长 (%) ¹	占汽油型燃料使用的份额 (%)				净贸易量 (百万升) ²	
	平均值 2012-2014 (估计值)	2024	2015-2024	平均值 2012-2014 (估计值)	2024	2015-2024	平均值 2012-2014 (估计值)	2024	2015-2024	能源份额		数量份额		平均值 2012-2014 (估计值)	2024
										平均值 2012-2014 (估计值)	2024	平均值 2012-2014 (估计值)	2024		
北美洲															
加拿大	1 853	2 039	0.08	2 880	3 034	0.52	2 880	3 034	0.52	4.7	5.1	6.8	7.4	-1 027	-996
美国	53 961	56 691	0.04	52 499	55 063	0.05	51 452	53 447	-0.07	6.7	7.2	9.7	10.4	1 416	1 621
其中第二代乙醇	0	1 273	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
欧洲															
欧盟	6 896	9 491	2.19	7 783	11 074	3.51	5 419	8 568	4.78	3.1	5.4	4.5	7.8	-887	-1 583
其中第二代乙醇	67	430	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
大洋洲发达国家															
澳大利亚	340	348	0.05	327	347	0.05	327	347	0.05	1.0	1.0	1.4	1.5	13	0
其他发达国家															
日本	356	361	-0.00	1 338	1 774	1.50	887	1 298	2.11	0.0	0.0	0.0	0.0	-982	-1 413
南非	265	466	6.53	87	263	11.22	46	222	15.53	..	..	..	..	179	203
撒哈拉以南非洲															
莫桑比克	92	128	0.67	126	160	2.27	70	103	3.69	..	..	..	..	-34	-33
坦桑尼亚	145	195	0.39	199	254	2.35	110	163	3.82	..	..	..	..	-53	-59
拉丁美洲及加勒比海地区															
阿根廷	664	1 750	6.21	598	1 130	3.65	495	1 023	4.13	4.1	7.9	5.9	11.3	65	620
巴西	26 566	42 482	3.71	24 367	38 968	3.13	22 600	36 890	3.26	37.7	45.0	47.5	55.0	2 199	3 514
哥伦比亚	417	536	3.01	531	695	2.96	460	621	3.33	..	..	..	..	-114	-159
墨西哥	84	227	9.19	285	533	3.06	0	0	..	0.0	0.0	0.0	0.0	-200	-306
秘鲁	361	377	0.38	331	368	1.63	234	283	2.14	..	..	..	..	29	9
亚洲及太平洋															
中国	8 064	8 898	1.54	8 185	9 334	2.10	5 294	6 153	2.16	3.0	1.9	4.4	2.7	-121	-436
印度	2 081	2 317	0.14	1 943	2 426	1.37	1 138	1 595	2.10	..	..	..	..	138	-109
印度尼西亚	197	207	0.66	156	209	1.31	108	157	1.75	..	..	..	..	41	-2
马来西亚	0	0	-0.01	0	0	1.26	0	0	2.30	..	..	..	..	0	-0
菲律宾	191	294	0.64	519	736	2.43	462	663	2.71	..	..	..	..	-328	-442
泰国	1 242	2 323	5.09	1 092	2 100	4.71	984	1 980	5.08	..	..	..	..	150	223
土耳其	104	118	0.24	160	170	1.08	105	117	1.57	..	..	..	..	-55	-52
越南	448	582	2.74	357	475	2.47	254	380	3.15	..	..	..	..	91	108
总计	108 197	134 436	1.57	107 771	134 118	1.58	93 777	117 522	1.57	7.0	7.8	10.1	11.3	5 667	4 300

..：无

注：2012-2014年（估计值）的平均值，2014年的数据为估算数据。

1. 最小二乘增长率（见术语表）。
2. 表中所示的是所有的净贸易出口。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229825>


表A1.9 生物燃料前景预测：生物柴油

	产量 (百万升)		增长 (%) ¹	国内使用量 (百万升)		增长 (%) ¹	占柴油型燃料使用的份额 (%)				净贸易量 (百万升) ²		
	平均值 2012-2014 (估计值)	2024	2015-2024	平均值 2012-2014 (估计值)	2024	2015-2024	能量份额		体积份额		平均值 2012-2014 (估计值)	2024	
							平均值 2012-2014 (估计值)	2024	平均值 2012-2014 (估计值)	2024			
北美洲													
加拿大	392	486	0.33	538	794	1.56	1.9	2.1	2.1	2.3	-145	-308	
美国	5 149	4 723	0.41	5 719	6 633	2.19	2.3	2.4	2.5	2.6	-570	-1 910	
欧洲													
欧盟	11 599	13 120	0.27	13 014	13 452	-0.34	5.3	5.9	5.7	6.4	-1 415	-332	
第二代	52	185	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
大洋洲发达国家													
澳大利亚	63	280	11.96	72	276	11.04	0.3	1.1	0.3	1.2	-9	4	
其他发达国家													
南非	77	268	17.55	77	268	17.55	..	..	..	..	0	0
撒哈拉以南非洲													
莫桑比克	74	78	-0.07	29	42	3.70	..	..	..	..	45	37
坦桑尼亚	63	101	4.70	6	38	14.97	..	..	..	..	56	63
拉丁美洲及加勒比海地区													
阿根廷	2 565	2 923	1.17	1 043	1 429	0.62	6.7	9.5	7.3	10.3	1 522	1 494	
巴西	3 118	5 094	1.23	3 119	5 070	1.19	4.9	6.5	5.3	7.0	-1	24	
哥伦比亚	666	968	3.34	665	968	3.37	..	..	..	..	1	-0
秘鲁	98	108	0.03	275	272	1.57	..	..	..	..	-177	-165
亚洲及太平洋													
印度	300	792	12.89	433	900	8.65	..	..	..	..	-133	-108
印度尼西亚	2 044	6 789	7.62	1 007	5 638	9.92	..	..	..	..	1 037	1 151
马来西亚	240	619	5.42	105	294	11.28	..	..	..	..	135	325
菲律宾	187	281	2.04	187	281	2.04	..	..	..	..	0	0
泰国	944	1 001	1.01	944	1 001	1.01	..	..	..	..	0	0
土耳其	13	14	0.88	13	14	0.92	..	..	..	..	0	-0
越南	28	145	10.02	28	145	10.14	..	..	..	..	0	0
总计	27 913	38 569	2.13	27 568	38 297	2.14	3.2	3.6	3.5	4.0	1 795	1 700	

..：无

注：2012-2014年（估计值）的平均值，2014年的数据为估算数据。

1. 最小二乘增长率（见术语表）。
2. 表中所示的是所有的净贸易出口。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en>。StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229833>

表A1.10 世界棉花展望


销售年度

		平均值 2012-2014 (估计值)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
世界												
产量	百万吨	26.0	25.1	25.1	25.4	26.0	26.6	27.3	28.0	28.6	29.3	29.9
面积	百万公顷	33.2	32.7	32.6	32.7	33.0	33.3	33.8	34.2	34.6	35.0	35.3
单产	吨/公顷	0.71	0.77	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85
消费量	百万吨	23.8	25.7	26.3	26.8	27.3	27.7	28.2	28.7	29.2	29.8	30.4
出口量	百万吨	8.8	8.0	8.4	8.6	8.8	9.1	9.4	9.7	10.0	10.3	10.5
期末库存量	百万吨	19.2	20.6	19.6	18.4	17.3	16.3	15.6	15.1	14.7	14.4	14.0
价格 ¹	美元/吨	1 830.6	1 377.3	1 396.5	1 472.6	1 551.9	1 678.2	1 718.3	1 709.1	1 713.3	1 725.6	1 754.9
发达国家												
产量	百万吨	6.1	5.7	5.6	5.6	5.7	5.8	6.0	6.2	6.3	6.4	6.5
消费量	百万吨	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0
出口量	百万吨	4.8	4.1	4.2	4.2	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
进口量	百万吨	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
期末库存	百万吨	1.7	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
发展中国家												
产量	百万吨	20.0	19.5	19.6	19.9	20.3	20.8	21.3	21.9	22.3	22.8	23.3
消费量	百万吨	22.1	23.9	24.5	25.0	25.4	25.9	26.3	26.8	27.3	27.8	28.3
出口量	百万吨	4.0	3.9	4.3	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8
进口量	百万吨	8.4	7.7	8.1	8.3	8.5	8.8	9.1	9.4	9.7	10.0	10.3
期末库存	百万吨	17.5	18.7	17.8	16.7	15.6	14.7	14.0	13.4	12.9	12.5	12.2
经合组织²												
产量	百万吨	5.4	5.1	5.1	5.1	5.3	5.3	5.5	5.6	5.7	5.9	6.0
消费量	百万吨	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
出口量	百万吨	3.8	3.3	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8	4.0	4.1
进口量	百万吨	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
期末库存	百万吨	1.8	2.2	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1

注：销售年度，见术语表中的定义。2012-2014年（估计值）的平均值：2014年的数据为估算数据。

1. Cotlook A 指数，中等 1 3/32” 的棉花，远东港成本加运费(8月/7月)。
2. 不包括冰岛在内，但包括欧盟的28个成员国。

资料来源：经合组织/粮农组织（2015年），《经合组织-粮农组织农业展望》，经合组织农业统计数据（数据库），<http://dx.doi.org/10.1787/agr-out1-data-en>。

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933229841>

经合组织-粮农组织2015-2024年农业展望

本书是经合组织农业展望报告的第21个版本，也是第11次与联合国粮农组织共同准备，为主要农产品、生物燃料和水产品提供到2024年的预测。值得注意的是，在2015年的报告中有关于巴西的专题章节。

实际商品价格预计将在趋势生产率增长和投入物价格下滑的基础上恢复其长期下跌趋势。巴西有望跻身主要供应国行列，满足更多来自全球（主要是亚洲）的需求。巴西的增长为帮助更多穷人受益和减少自然资源压力提供了机遇。

内容

内容提要

第一章 经合组织-粮农组织2015-2024年农业展望概述

第二章 巴西农业：前景与挑战

第三章 谷物

第四章 油籽和油籽产品

第五章 食糖

第六章 肉类

第七章 奶制品

第八章 鱼类

第九章 生物能源

第十章 棉花

术语表

方法介绍

统计附录

对本出版物的征询可在线访问：http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en

本出版物同时发布于经合组织在线图书馆，该图书馆汇集了所有经合组织的书籍、期刊和统计数据库。欲获得更多信息，请访问：www.oecd-ilibrary.org

2015

OECD publishing
www.oecd.org/publishing



ISBN 978-92-5-508808-7



9 789255 088087

14738Ch/1/10.15