



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

商品问题委员会

第七十二届会议

2018 年 9 月 26—28 日，罗马

农业中期展望：趋势与新问题

内容提要

本文件介绍了 2018 年 7 月 3 日发布的《经合组织-粮农组织农业展望（2018-2027 年）》的结论。《展望》评估了未来十年主要大宗农产品的供需、贸易和价格趋势。

《展望》结论表明主要大宗农产品的实际价格将在未来十年小幅下降。预计人口增速下降将是需求增长疲软的主要原因，新增粮食需求绝大部分将来自人口高速增长的区域。从供给侧来看，预计全球农业和渔业产量的预测期内增幅将达到 20% 左右。产量增长的主要原因是集约化生产和效率提高，生产面积扩大的作用预计要小一些。预计农产品贸易增速大幅放缓，但其仍将在促进粮食安全方面发挥重要作用，因此必须创造有利的贸易政策环境。

建议商品委采取的行动

提请商品委：

- 注意粮农组织与经合组织联合做出的中期预测，并讨论预测可能对粮食安全和农业发展产生的影响；
- 就预测对于决策的有用程度和相关性提供意见；
- 强调应与国家和区域机构联络，推动接受并采用预测结果，为决策提供信息；
- 就采取何种行动以增加预测更新并使政府和其他利益相关方加强模型使用提供建议。

本文件可通过此页快速响应二维码读取；粮农组织采用此二维码旨在尽量减轻环境影响并倡导以更为环保的方式开展交流。
其他文件可访问：www.fao.org。



CCP 72

对本文件实质性内容如有疑问，请联系：

商品问题委员会秘书

Boubaker Ben-Belhassen

电子邮箱：boubaker.benbelhassen@fao.org

I. 引言

1. 中期展望为政策制定者和利益相关方提供了一份有关未来十年主要大宗农产品、生物燃料和鱼类的国家、区域和全球市场前景的评估。该基线预测并非预报未来，而是基于宏观经济条件、农业和贸易政策环境、天气条件、生产率长期趋势和国际市场动态具体假设的一种合理场景。以此为标准，利益相关方可评估市场发展主要决定因素的变化情况，例如作物单产、消费模式转变或国内政策和贸易政策变化。基本建模系统确保了基线预测的一致性，且有助于进行定量分析及评估政策方案和资源分配决定。本文件结论基于《经合组织-粮农组织农业展望（2018-2027 年）》，《展望》包含两个组织在大宗商品、政策和国家情况方面的专业知识及合作成员国提供的信息，对全球农产品市场的中期前景进行年度评估。

A. 当前市场情况

2. 中期预测的影响因素包括：当前农产品市场状况评估，以及对宏观经济、人口和政策环境中期趋势的假设。基线预测同时假定当前政策环境在未来保持不变¹。

3. 自 2007-08 年粮价暴涨后，世界农产品市场发生了明显变化。受高价推动，2017 年谷物、多数肉类、乳制品和鱼类产量创下纪录。同时，消费增长开始减弱，导致谷物库存积压，在本次展望开始时创下新高。自 2007 年起，全球谷物库存增加了近 3 亿吨，当前认为这些库存十分充足，未来十年几乎不再需要增加库存。此外，美国和欧盟的生物燃料繁荣期已基本告一段落。随着中国经济降温，农业发展的重点重新回到人口发展上来。

B. 农业展望背后的宏观经济预测

4. 宏观经济预测表明，前景仍将是不平衡的。未来十年，工业化经济体的年增速预计为 1.6-1.7%，中国年增速预计将回落至 5.8%，而印度年均增速则有望达 8.1%。

5. 展望期内，中东及北非区域的年经济增速将回升至 3%，但各国情况并不均衡。东南亚新兴经济体继续保持每年 4%-7% 的强劲增长。多数撒哈拉以南非洲国家的持续增长有赖于坚挺的商品市场和国内政策改革。

6. 未来十年世界人口增速将降至 1%，相当于到 2027 年新增 7.85 亿人口。预计非洲人口年增速最高，达 2.4%，相当于新增 3.44 亿人口，而亚太区域新增人口约为 3.5 亿（年增速 0.75%）。

7. 假设原油价格（布伦特原油）符合世界银行大宗商品价格预测（2017 年 10 月），由 2017 年的 55 美元/桶升至 2027 年的 76 美元/桶。

¹ 英国政府于 2017 年 3 月 29 日正式宣布英国将退出欧盟，预测并未反映这一情况；因此，欧盟合计数中仍包含英国的预测结果。

II. 预测重点

A. 消费

8. 大宗农产品以食用、饲用和工业应用（包括燃料）为主要消费形式。食物消费的未来演变取决于人口和经济发展，并日益受到膳食结构和其他消费者偏好的趋势的影响。动物饲料需求与肉蛋奶等畜产品需求密切相关，但同时也受到畜牧生产技术发展的推动。整体经济发展、监管政策和技术进步决定了初级大宗农产品的工业化利用，主要为生物燃料和其他化学工业应用。

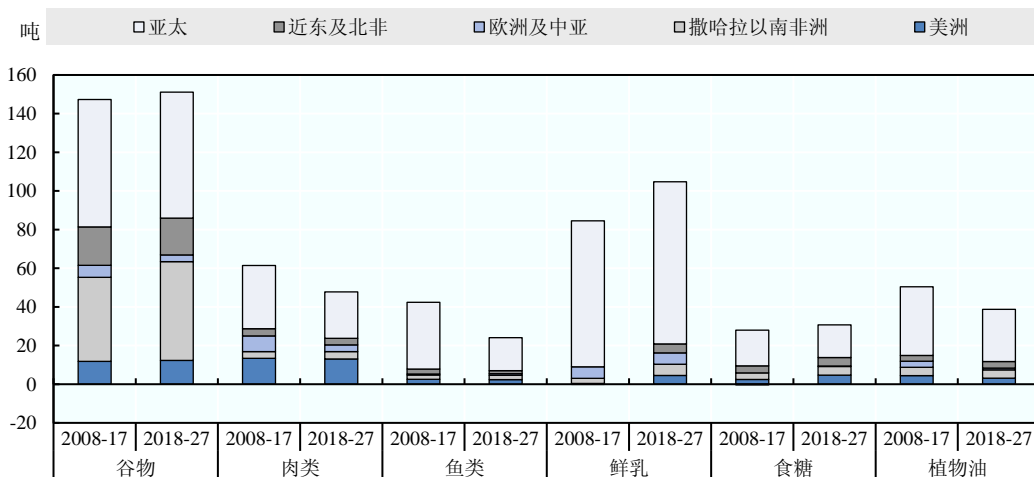
B. 食品

9. 许多大宗农产品的人均食品消费量即将在越来越多的国家达到饱和水平，因此，人口变化对大宗农产品需求的相对影响预计将加大。最主要的是，这一趋势对谷物和块根块茎作物等主粮具有重要意义，原因是新兴市场和发达经济体的收入增长将主要推动高附加值产品的消费。收入对膳食结构的影响易受文化偏好所限，这使全球饮食结构趋同的步伐放缓。可持续性、健康问题以及消费监管政策越来越容易造成食品类大宗商品需求的变化。

10. 预计全球平均热量供应量到 2027 年将超过 3050 千卡/日，平均日增量接近 140 千卡。畜产品在所有区域蛋白总摄入量中所占比例将上升，由于食糖、植物油和动物油脂摄入增多，热量所占比例也将增加。预计最不发达国家未来十年的热量供应量增速将下降，到 2027 年每日仅增加 85 千卡，达到每日 2505 千卡。这说明最不发达国家难以通过经济增长广泛改善粮食安全状况。最终，营养不良仍将是最不发达国家持续关注的问题。

11. 由于人口增长和发展中世界人均收入增加，食品消费总量将继续攀升。各区域在人口和收入增长方面存在差异，同时膳食偏好各有不同，会导致某些商品出现特定趋势（图 1）。

图 1. 2008-17 年和 2018-27 年各区域对食品消费增长的贡献率

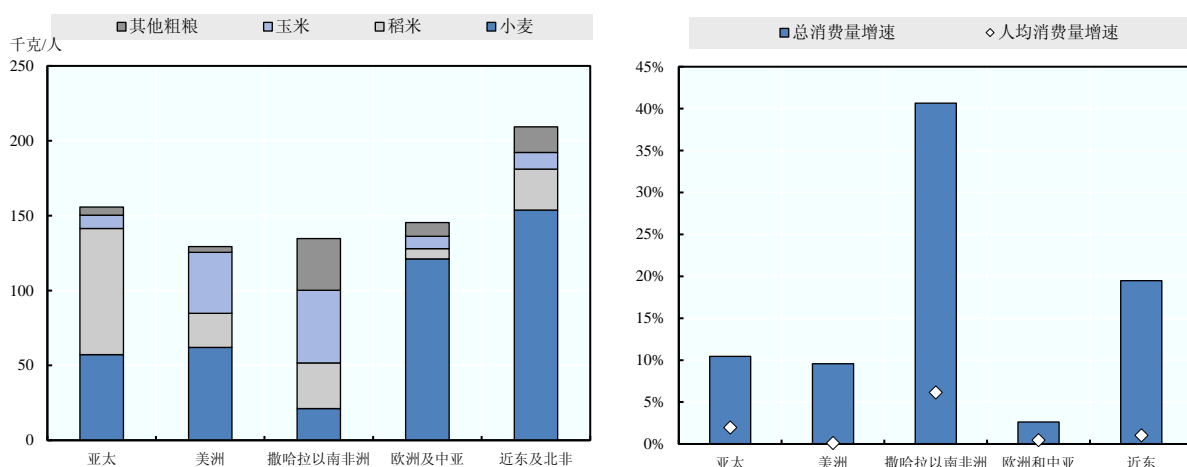


注：每柱均代表一个十年期内食品消费量的增长/来源：经合组织与粮农组织秘书处

12. 人口增长是未来十年谷物食品消费的主要决定因素。人口增长最多的区域（撒哈拉以南非洲、印度、中东及北非）将是新增食品消费的主力。从全球来看，由于世界很多区域人类膳食中的谷物比例接近饱和水平，预计人均谷物消费量增速将低于 2%。由于很多国家的谷物消费量已接近饱和水平，在高收入和膳食多样性更高的国家，谷物消费量只占其膳食总热量的三分之一。只有低收入区域才将出现人均谷物消费量显著增长，原因是当地膳食多样性受收入限制，且到 2027 年低收入区域的谷物消费量仍将占膳食能量的三分之二左右。区域详情见图 2。

图 2. 谷物：食用消费量

a) 按作物和区域划分的 2027 年人均谷物消费量 b) 展望期内谷物人均和总消费量增长率

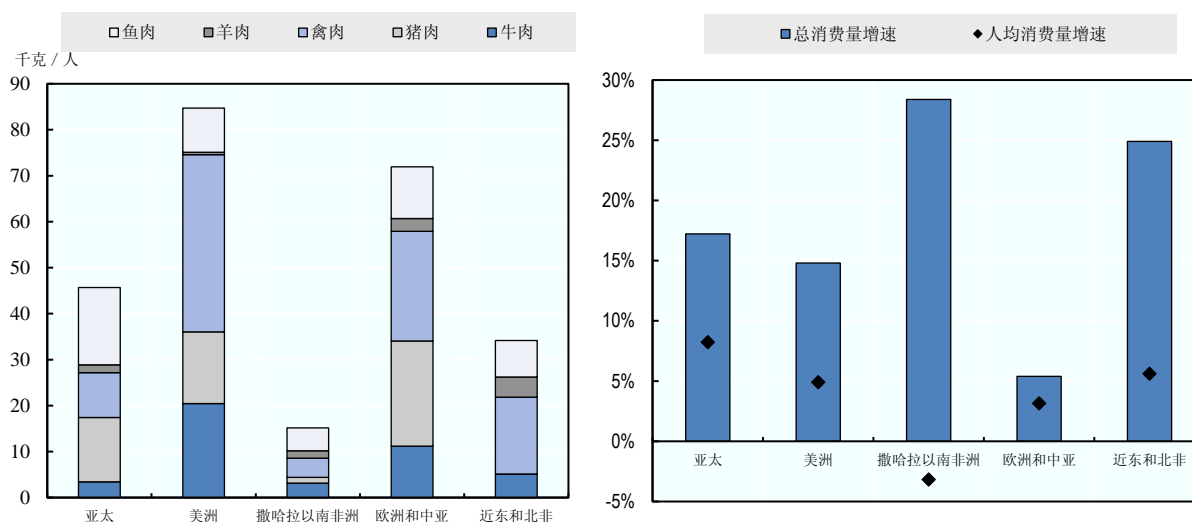


注：《农业展望》按国家平衡表中的供应量数据衡量消费量/来源：经合组织与粮农组织秘书处

13. 因膳食结构和收入水平不同，各区域肉类和鱼类消费量差异显著。展望期内，全球肉类和鱼类消费量预计将增加 15%，而人均消费量只会增加 3%，同时各区域差异明显（图 3）。

图 3. 肉类和鱼类：人均消费量

a) 按类别和区域划分的 2027 年人均消费量 b) 展望期内人均和总消费量增长率



注：《农业展望》按国家平衡表中的供应量数据衡量可食用重量消费量/来源：经合组织与粮农组织秘书处

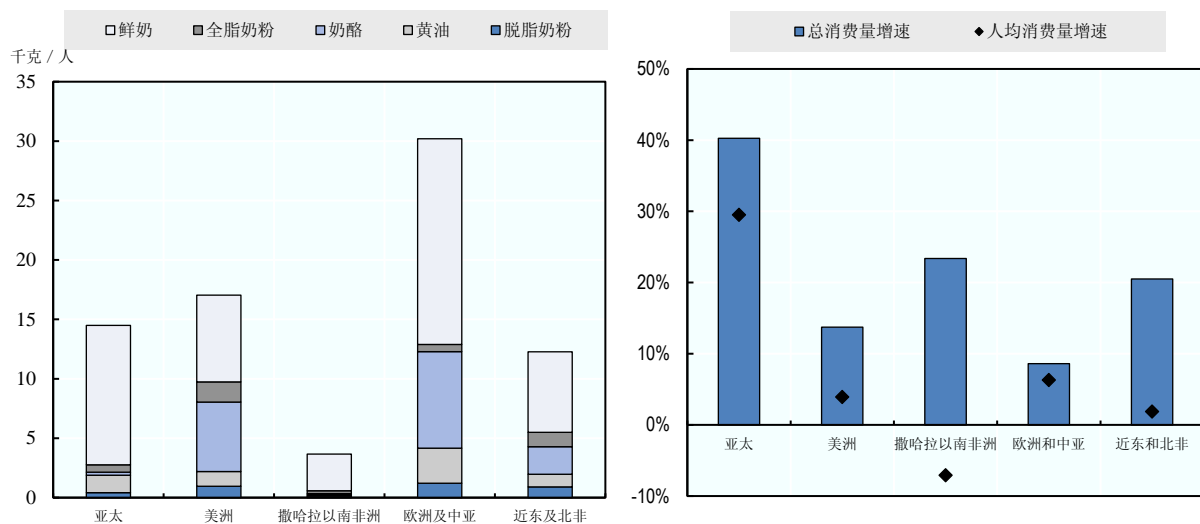
14. 肉类部门的独特之处是工业化国家和低收入国家的消费量差距预计将拉大。预计工业化国家的消费者受低价刺激将在原本相对较高的肉类消费量基础上新增 2.9 千克/人，而中低收入国家到 2027 年可能只增加 1.4 千克/人。造成这一差距的原因可能是收入限制、未建立肉类营销链以及中低收入经济体的区域膳食偏好。由于禽肉价格低廉且被誉为“健康之选”，新增肉类消费主要为禽肉。

15. 中低收入国家主要以鲜奶形式消费牛奶，工业化国家则更偏好黄油和奶酪等加工产品形式。区域详情见图 4。

图 4. 2008-2027 年全球乳品消费量（以乳固形物计算）

a) 按类型和区域划分的 2027 年人均乳品消费量

b) 展望期内乳品人均和总消费量增长率



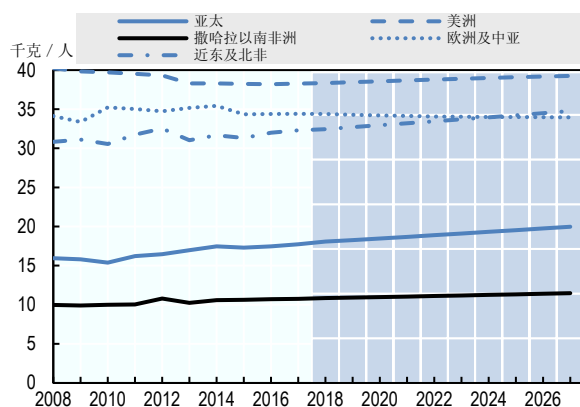
注：按乳固形物当量计算的乳品消费量（脂肪和非脂肪）。《农业展望》按国家平衡表中的供应量数据衡量消费量/来源：经合组织与粮农组织秘书处

16. 预计这些偏好将继续存在，中低收入国家的消费者消费的新鲜乳制品越来越多，到 2027 年人均新增消费量 8.4 千克，而工业化国家消费者则继续向加工乳品的方向发展。

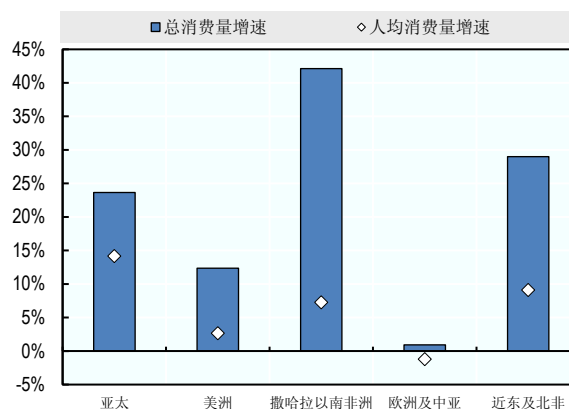
17. 中低收入国家城市化带来收入增长和生活方式改变，导致加工食品和方便食品的消费量越来越大，尤其是高糖高脂食品。全球食糖需求增长集中在亚洲（60%）和非洲（25%）这两个人口众多且人均消费量增幅大的食糖进口区域。近年来，若干工业化国家因关注健康而减少食糖消费，预计这一趋势将持续下去。预测详情见图 5。

图 5. 2008-2027 年食糖消费量

a) 按区域划分的 2027 年人均食糖消费量



b) 展望期内食糖人均和总消费量增长率

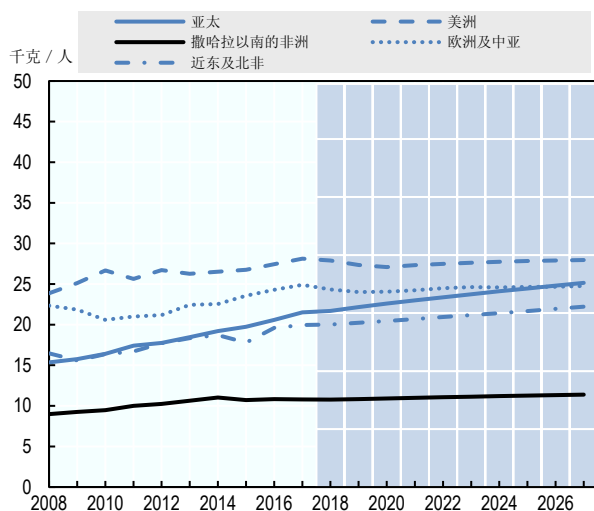


注：图表显示了蔗糖和甜菜糖（即不含高果糖玉米糖浆等其他甜味剂）的消费量。《农业展望》按国家平衡表中的供应量数据衡量消费量/来源：经合组织与粮农组织秘书处

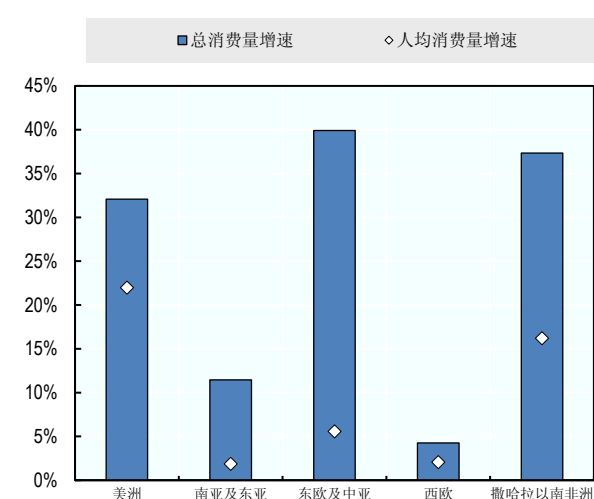
18. 受食糖消费量上述影响因素类似原因的推动，预计食用植物油需求量将增加。全球来看，食用植物油人均用量将由 21 千克增至 23 千克。若干中低收入国家的人均消费量正在接近工业化国家的一般水平。相反，撒哈拉以南非洲的人均消费量仍将远低于全球平均水平。植物油消费量区域详情见图 6。

图 6. 2008-2027 年植物油消费量

a) 按区域划分的 2027 年人均植物油消费量



b) 展望期内植物油人均和总消费量增长率



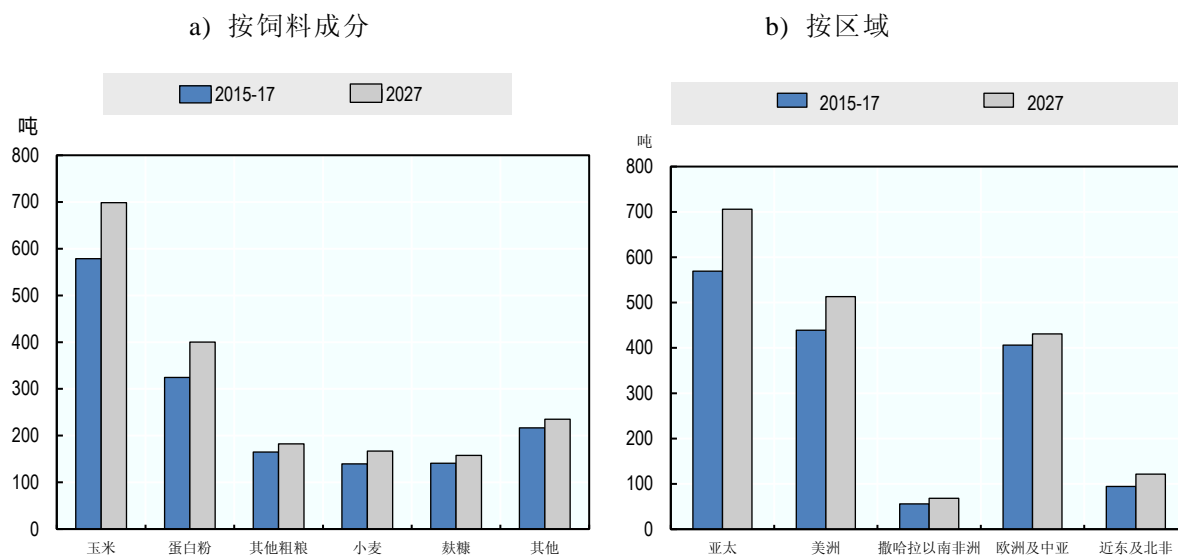
注：图表显示了食用植物油（即不包括生物柴油和其他用途原料）的消费量。《农业展望》按国家平衡表中的供应量数据衡量消费量/来源：经合组织与粮农组织秘书处

C. 饲料

19. 近几十年，基本大宗农产品的非食物用途愈加重要。由于畜产品消费量上升且畜牧生产预计将集约化发展，全球动物饲料用量在 2015-17 年达到 16 亿吨，预计将进一步增长，到 2027 年达到 19 亿吨。如图 7 所示，玉米和蛋白粉仍将是重要的饲料商品，到本十年末将占全部饲料的 60%。

20. 随着许多国家转向以复合饲料为基础的畜牧生产体系，畜牧生产集约化将造成全球蛋白粉用量增加。相反，中国自 2016 年以来玉米保护价降低，将提高玉米在混合饲料中的比例，减少豆粕使用。尽管中国食品需求整体萎缩且农业部门发生结构性变化，中国仍将贡献约 30% 的新增饲料需求。欧盟和美国增速十分低，反映出其畜牧部门发展成熟。

图 7. 主要作物的饲用量



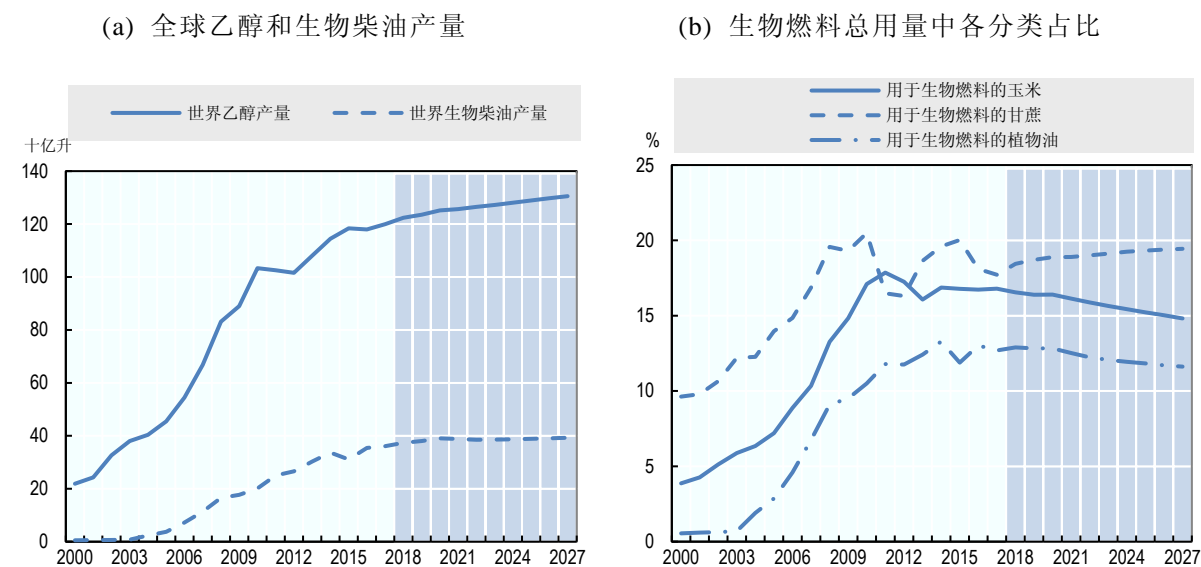
来源：经合组织与粮农组织秘书处

D. 生物燃料

21. 未来十年，生物燃料原料用量预计将稳定下来，原因是主要生物燃料市场的强制性混合要求预计不会保持与过去十年相同的增长速度，且美国和欧盟的生物燃料繁荣期已基本告一段落（图 8）。欧盟和美国现有生物燃料政策确保将维持现有原料用量水平，但不太可能进一步增长。强制数量要求基本得到满足，此外原油价格未来只会适度上涨，表明生物燃料原料的市场需求几乎不会增加。未来需求增长将来自阿根廷、巴西、中国、印度尼西亚和泰国，这些国家将继续推行生物燃料扶持政策。因此，未来十年内甘蔗用量将继续增加，谷物和植物油用量将保持稳定。随着中国执行 10% 的乙醇混合新标准，其生物燃料产量可进一步增加。

22. 与乙醇情况相同，欧盟和美国的生物柴油产量预计将下滑。相反，巴西、阿根廷和印度尼西亚受国内燃料混合要求影响，生物柴油产量将增加。

图 8. 2000-2027 年生物燃料产量和农产品的生物燃料原料用量



III. 生产

23. 结束于 2015 年的上一次高价期刺激了全球生产，产量年增速高达 2.5%，由此造成投资过剩、需求增长放缓，进而价格下跌，这时产量增长再次放缓。根据当前假设，未来十年全球农产品和鱼类产量预计平均每年增长 1.4%。由于能源和劳动力价格高企、农产品价格降低，利润率下降，预期全球农业生产将放慢增长速度。包括土壤侵蚀和水污染在内的环境退化为增产带来了更多限制，特别是在已经没有新土地可供拓展农业生产的地区。大部分增长因提高生产集约程度和生产率而实现，农业用地面积并没有大规模增加（图 9）。未来十年，农业生产的扩大将主要集中在中低收入国家（图 10）。

图 9. 2015-17 年和 2027 年全球农业用地面积

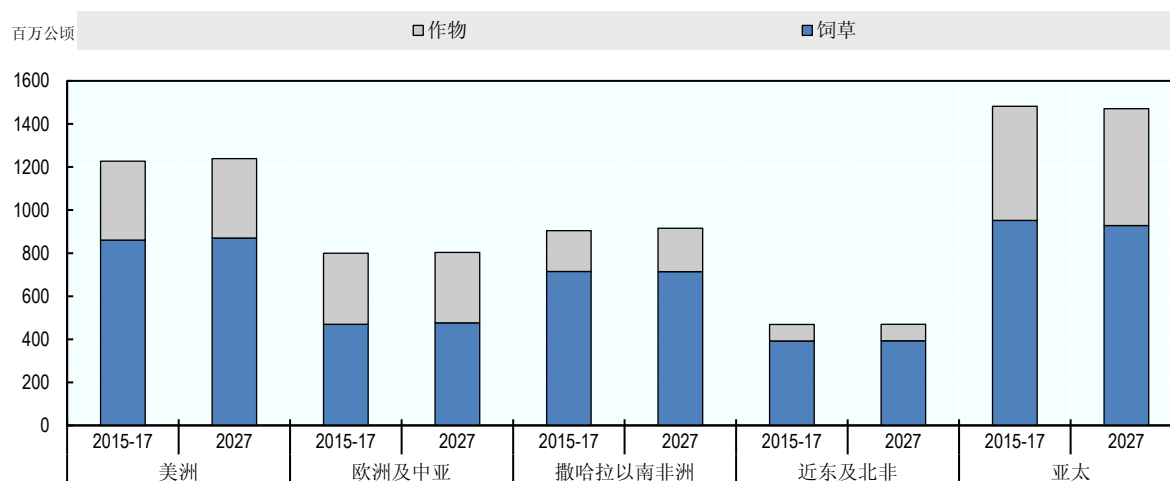
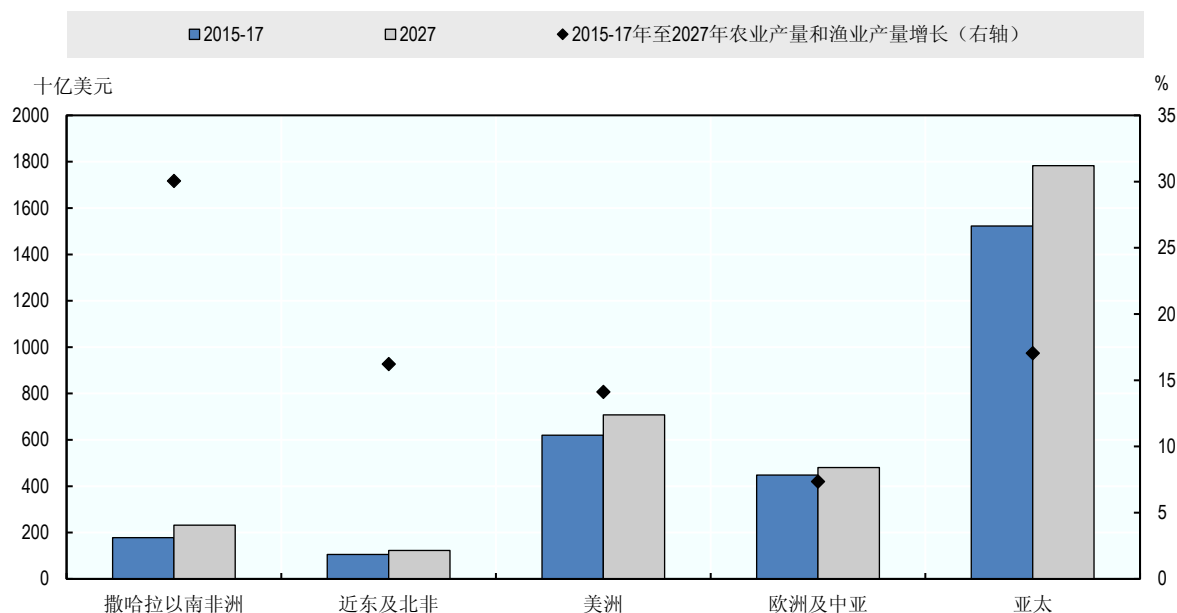


图 10. 农业生产总量的区域趋势



注：图中以 2004-06 年不变价格估算农业和渔业净产值，以十亿美元为单位

来源：经合组织与粮农组织秘书处

24. 由于人口和可用土地面积的限制，撒哈拉以南非洲在全球农业生产中所占比例仍然较低。在许多国家，严峻的农业生态条件、技术水平有限和人均经济增长低限制了生产力的潜在提高。该区域的特点是劳动力数量快速增长，未来十年应该会推动园艺和其他经济作物（本展望中并未专门涉及）种植等劳动力密集型部门的强劲扩张。该部门需使用化肥、农药、良种，以及机械化、灌溉、农民培训等技术和服。此外，为实现未来十年产量 25-30% 的预计增长速度，还需要扩大玉米、大豆和甘蔗的种植面积。最近出现的秋粘虫影响了该区域 28 个国家，该区域玉米、水稻、高粱、甘蔗和大豆生产规模扩大可能会受影响。

25. 亚太区域是全世界多种农产品的主要生产区。在生产投资和信息技术带动下，作物单产将随全球趋势提高。尽管面临土地、水和劳动力短缺带来的严重限制，该区域仍占全球谷物产量近 44%，全球稻谷产量近 90%，全球肉类产量近 42%，植物油供应量的一半以上，以及全球捕捞和养殖渔业总产量的近 70%。未来十年，必须在可持续生产标准日益严格的情况下维持高产出。

26. 尽管如此，预计该区域在展望期内的农业和鱼类产量将增加 17%。印度尼西亚和马来西亚在扩大种植面积可能性较小的情况下提高单产，并受提高棕榈油生产可持续性的全球性压力推动，仍将供应全球大部分棕榈油。该区域仍将是肉类和乳制品的主要产区。预计亚洲肉类产量将增长约 20%，大洋洲约增长 5%。亚洲乳制品产量预计增长 41%，大洋洲主要乳品生产国澳大利亚和新西兰增速将为 8%，低于过去十年。

27. 中国的“十三五计划”将影响捕捞渔业和养殖渔业，反映出未来十年将缩小渔业生产规模并采用可持续做法。如计划全面落实，到2027年中国捕捞渔业产量将缩减29%，养殖渔业产量将增加20%，而如不实行该计划，养殖渔业产量将增加31%。由于全球能力有限，无法填补中国实行该五年计划所造成的产量缺口，因此全球鱼类价格将上涨。

28. 中国还是该区域生物燃料产量扩张的主力，预计将成为世界第三大乙醇生产国，到2027年时，年产量达110亿升。中国近期提出在全国强制普及E10乙醇汽油的方案一旦落实，乙醇产出到2027年将达290亿升，与巴西的预期产量相差无几。

29. **近东及北非**²农业部门历史上一直受作物生产农业生态条件不利和政局不稳定的影响，但未来十年，经济增长将会拉动农业和渔业产出增长16%。在整个区域水资源和可耕地稀缺的条件下，要增加农业产量必须依靠创新来促进生产力增长。畜牧生产活动是该区域农业附加值的主要来源，肉类和乳制品生产主要集中在伊朗和埃及。伊朗和埃及主要生产禽肉，将努力大幅提高产量和生产率。该区域奶、玉米和油籽的产量增长速度将超过上一个十年。尽管如此，由于生产严重受限，该区域仍将是以上商品和多数主要商品的净进口区。

30. **美洲**仍将是《展望》所分析的绝大部分大宗商品的主要生产国和出口国。预计该区域作物产量将增长14%，但各国增长趋势不同。南美洲谷物种植面积预计将增加约350万公顷，基本等同于北美减少的谷物面积。巴西大部分新增产量来自玉米和大豆复种。美国和巴西将稳居全球大豆和肉类产量前列，大部分新增肉类产量为禽肉。鱼类产量在展望期内预计增加9%，水产养殖业将大幅增长（35%），主要由巴西和智利贡献。

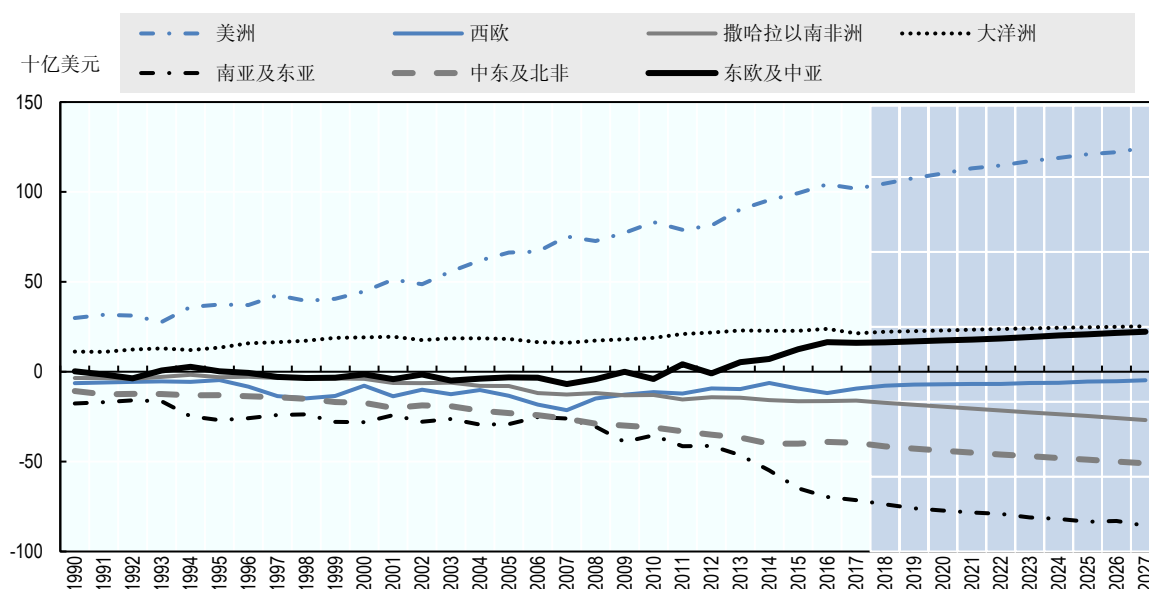
31. **欧洲及中亚**因整体经济复苏和大规模投资农业现代化，过去十年农业生产规模迅速扩张。未来十年，农业和鱼类产量将增长9%，主要归功于俄罗斯联邦预期增长。该区域将保持其全球第二大小麦生产区的地位，到2027年其全球总产量份额将增至接近42%。展望期内，玉米产量也将增加18%，但全球份额到2027年仍保持12%不变。块根和块茎作物面积减少，但向日葵和油菜籽面积扩大，将增加该区域在全球油籽生产中的份额。畜牧业增长主要集中于肉类，禽肉增幅最大。就区域整体而言，奶产量未来十年预计增加9%，奶酪加工所占比例不断增加。欧盟食糖配额制度于2017年废除，由于未来十年欧盟价格预计将与全球市场保持同样下行趋势，甜菜种植面积预计将回到2017年以前的水平，使2027年食糖产量保持在略低于两千万吨的水平。

² 《经合组织—粮农组织农业展望（2018—2027年）》第二章中包含该区域产量趋势详情，通过对该区域大部分国家的分类预测深入探讨其农业部门发展。

IV. 贸易

32. 图 11 显示的区域贸易差额的历史和预测情况证实，预计未来十年仍将延续近期各区域比较优势的模式。

图 11. 1990-2027 年按区域划分的农产品贸易净值



注：以 2004-06 年美元不变价格计算《农业展望》中涉及商品的贸易净值（出口减进口）

来源：经合组织与粮农组织秘书处

33. 传统供应商将主要通过满足国际市场对玉米、大豆、蛋白粉和肉类的需求来扩大其多数大宗商品的市场份额。预测期内，预计约 94% 的大豆出口增量、76% 的玉米出口增量、87% 的蛋白粉出口增量和 79% 的肉类出口增量将来自美洲。总贸易顺差基本由北美洲和南美洲均分。东欧及中亚也开始成为重要的农产品出口区，主要原因是俄罗斯联邦和乌克兰的谷物出口增加，预计两国将维持其谷物市场现有份额。

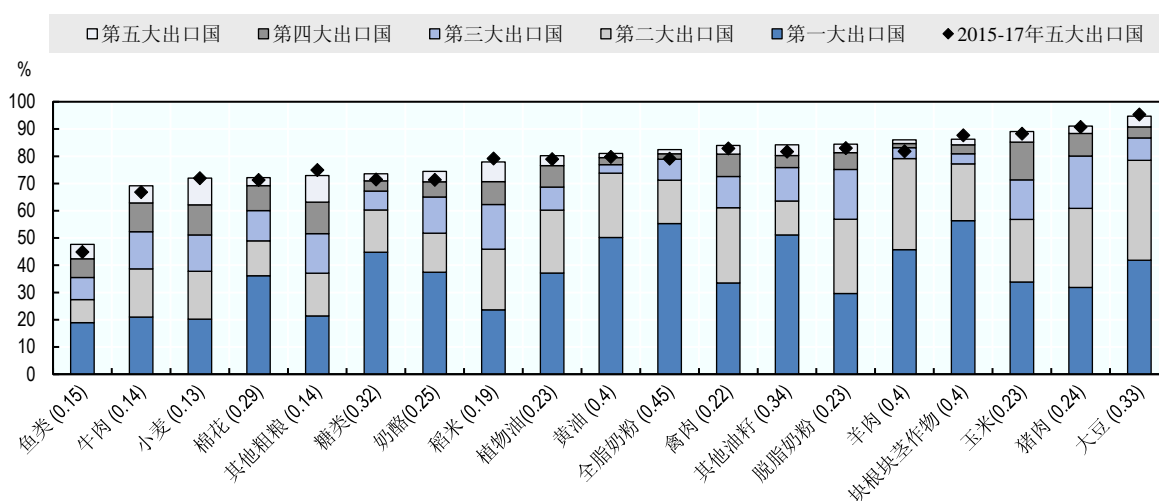
34. 尽管南亚及东亚、近东及北非、撒哈拉以南非洲的总数字无法显示各国之间的巨大差异，但这些地区仍为主要净进口地区。南亚及东亚的畜牧部门不断增长，不得不愈加依赖进口饲料。最终，该区域在饲料作物方面的贸易赤字最大。净进口方面，到 2027 年粗粮将增长 23%，油籽 45%，蛋白粉约 50%。尽管南亚及东亚肉类国内产量预计将增加，但到 2027 年进口预计将增长 31%，仍能保持约 95% 的自给率。稻米和植物油预计仍将存在顺差。

35. 在撒哈拉以南非洲地区，进口占主要食品类大宗商品消费的接近 20%。玉米和粗粮等主粮主要为区域内贸易，原因是当地品种更受青睐。西非人口增长迅速和生产能力有限是稻米进口快速增长的主要因素。植物油净进口预计将增加 57%，使该地区自给率降到 50% 以下。同样地，食糖净进口正以 73% 的速度增长，自给率由 67% 降到 63%。

36. 近东及北非所消费的基本食物中近 60%为进口，这一比例预计将进一步增长，尤其是高价值商品。因该区域资源有限，未来十年肉类进口预计增长约 29%，乳制品增加 19%。

37. 少数在农业生产方面具有比较优势的国家预计未来十年将继续在全球出口中占据较大份额（图 12）。大豆和猪肉的五大主要出口国份额超过 90%，牛肉或小麦等市场集中度稍低的商品仍将占市场份额三分之二以上。美国和巴西对中国的大豆出口仍将是重要的农产品贸易。

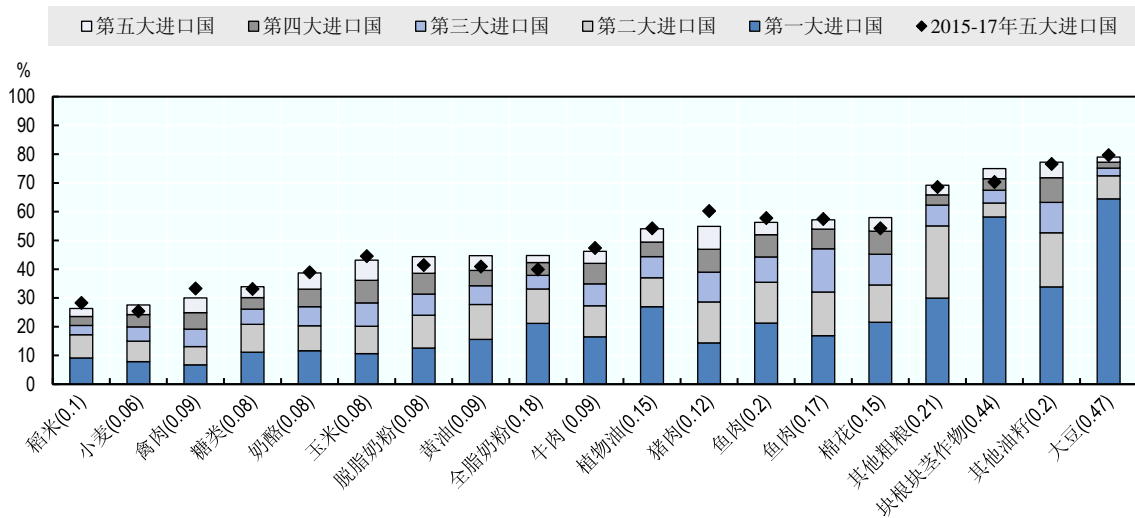
图 12. 2027 年五大出口国的出口份额（按商品分类）



注：括号内的数字是代表各国出口集中度的赫希曼-赫芬达尔指数。该指数等于市场份额平方数的总和，在此重新调整为 0 到 1 之间，接近 0 的值表示市场不集中，值为 1 时表示某国为唯一出口国/来源：经合组织与粮农组织秘书处

38. 农业进口市场通常集中度不高（图 13）。对于大多数基本食品类大宗商品来说，五大进口国的份额不到 60%，而稻米和小麦五大进口国的份额则低于 30%。油籽、块根块茎作物和其他粗粮明显例外，中国进口量所占份额都很大。出口和进口集中率未来十年将会发生改变，但不会展现出向高价值还是低价值方向发展的任何明显趋势。

图 13. 2027 年五大进口国的进口份额（按商品分类）



注：括号内的数字是赫希曼-赫芬达尔指数（详见图 12）

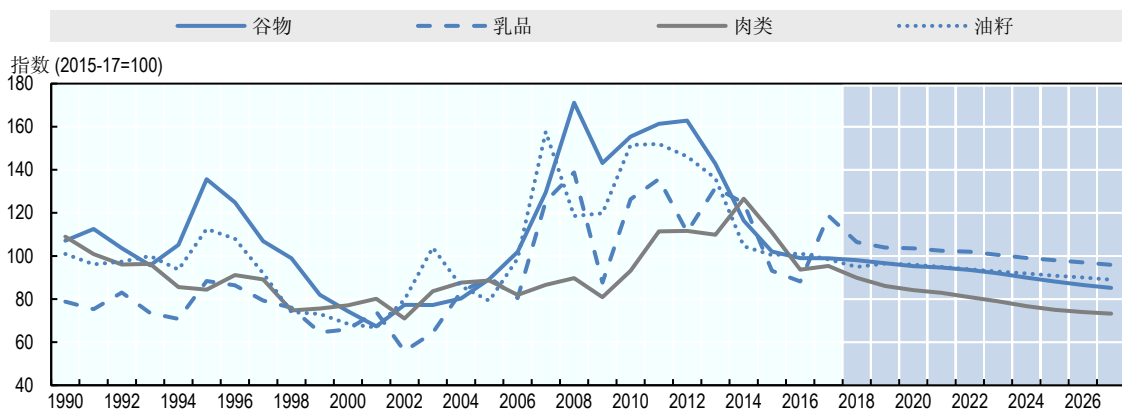
来源：经合组织/粮农组织（2018 年），“《经合组织—粮农组织农业展望》”，经合组织农业统计（数据库）

V. 价格

39. 中期前景预测以主要市场的年度平均报价作为其前瞻性模拟中的国际参考价格。近期价格预测受近期市场事件的影响，而在预测期较远年份，价格趋势仅受基本供需状况影响。

40. 未来十年，主要组别大宗商品的实际价格预计将会下跌（图 14）。预计谷物和油籽的实际价格将低于 2006-08 年峰值，肉类和乳品价格低于 2013-14 年峰值，但均将高于 21 世纪初的价格水平。以上模式说明，根据中期展望所做假设，未来十年农业生产边际成本下降的情况仍将持续。

图 14. 商品价格实际价值中期演变



来源：经合组织与粮农组织秘书处

41. 尽管整体处于下行趋势，出现价格峰值的风险仍然较大，原因是供需对短期市场波动相对不敏感。因此，在预计消费量或产量水平基础上的任何偏差都会对价格产生相对较大影响。