



联合国
粮食及
农业组织

2020

概要

农产品市场状况

农产品市场和可持续发展：
全球价值链、小农和数字创新

引用格式要求：

粮农组织。2020。《2020年农产品市场状况：农产品市场和可持续发展：全球价值链、小农和数字创新》一概要。罗马。
<https://doi.org/10.4060/cb0677zh>

本小册子包含《2020年农产品市场状况》的主要信息和论点。文中图表的序号与全本中的一致。

封面图片：©iStock/hadynyah

越南：一名妇女在会安古镇贩卖热带水果。

目录

前言

关键信息和政策建议

内容提要

贸易、市场和可持续发展

- ▶ 图1.1 1995–2018年农产品和食品贸易的演变（国家按收入水平分组）

贸易和市场的演变

- ▶ 图1.4 1995–2018年各类食品进出口变化（国家按收入水平分组）

农业和食品全球价值链对经济增长的贡献

- ▶ 图2.1 1995–2015年全球出口总值与全球价值链参与度
- ▶ 图2.2 2015年农业全球价值链参与率
- ▶ 图2.6 1995–2015年增加值扩大与全球价值链参与度提高之间的关系（国家按收入水平分组）
- ▶ 图2.9 贸易开放对出口农业食品增加值的预期影响，按生产要素分列，百分比变化

4 2019冠状病毒病对农产品和食品贸易以及全球价值链的影响 16

6 ▶ 插图2.7 贸易政策对2019冠状病毒病疫情的反应 17

8 将小农纳入价值链，促进可持续发展 19

8 ▶ 图3.4 加纳、马拉维、乌干达和越南各个农场规模分布区间的市场所售农户产品比例（五等分） 20

9 ▶ 图3.5 按户主性别划分的平均家庭总收入（美元，2011年不变价格） 20

11 数字技术对市场的颠覆性影响 21

12 ▶ 图4.3 互联网用户，占人口百分比 24

12 ▶ 图4.4 2018年部分国家互联网用户数，按性别和地区划分（百分比） 25

13 ▶ 插图4.2 通过数字创新撬动多领域进步：印度电子集市（e-Choupal）与加纳Esoko 26

前言

在《2020年农产品市场状况》报告发布之际，恰逢全球经济和全球粮食体系面临重要关头，需要全世界团结一致，全力抗击2019冠状病毒病蔓延引发的全球大流行。

疫情明确告诉我们，在一个互联互通的世界上，疾病以及疾病防治措施所产生的效果会快速跨越国界。虽然疫情并非本报告的核心主题，但它向我们展示了食品生产、消费和贸易之间的密切关联。这充分说明了采用一种综合粮食体系方法的重要性，也使《2020年农产品市场状况》报告的发布显得更为及时。

我提请大家认真阅读本份报告，因为它包含了重要信息，让我们了解到市场如何能帮助我们实现《2030年可持续发展议程》中提出的各项目标。

《2020年农产品市场状况》对世界各地的贸易和市场进行了全新的数据分析，详细分析农产品和食品市场中的主要全球趋势，力求了解如何在经济、环境、社会各方面取得成果，推动发展。

粮食和农业领域的贸易量自1995年以来已实际增长一倍以上。新兴国家和发展中国家已成为全球市场中的积极参与者，目前在全球贸易量中占比约为三分之一。技术进步为生产和贸易流程的改变提供了条件，从而促使食品和农产品全球价值链的兴起。据《2020年农产品市场状况》估计，全球超过三分之一的农产品和食品出口贸易是在全球价值链中完成的。

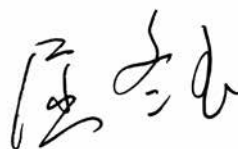
本报告的一个核心观点是，运转顺畅的市场是发展和经济增长的关键。国际贸易可成为有力的工具，而市场可用于促进可持续经济、社会、环境发展。全球价值链能帮助发展中国家融入全球市场。当价值链将我们的食品市场密切联系在一起时，它们也提供了一种推广最佳做法的机制，以促进可持续发展。

然而，在当前快速变化的市场环境中，我们应该确保不让任何人掉队。我们应加大力度将小农纳入现代食品价值链，从而保障农村创收和城乡两地的粮食安全。小农面临着很多不利于其有效生产和销售自身产品的挑战，应为他们提供扶持性政策和机制，以提高他们的生产率和市场参与度。

数字技术能助力市场更好地运转，帮助农民更好地进入市场。食品电子商务等创新做法能同时造福农民和消费者。然而，为了确保最贫困人群也能享受到数字创新的红利，我们必须缩小当前的数字鸿沟。尽管如此，预见技术创新可能给我们的食品生产、加工、贸易方式带来何种影响却并非易事。今天我们知道技术的进一步利用有助于我们在这一领域得到巨大收获，但我们也应注意到，我们目前仍未充分了解技术利用过程中涉及的部分风险。我们必须加大力度共同努力，确保数字革命能够促进发展。

《2020年农产品市场状况》让我们清楚地看到，我们需要依靠市场，将其作为全球粮食体系中不可分割的一部分。在面对2019冠状病毒病疫情、蝗灾或气候变化等重大破坏性事件时，这一点就显得尤为重要。

在可持续发展和消除饥饿方面，各方都应发挥自己的作用。在此，粮农组织愿意为各成员国和伙伴方提供我们的支持。



粮农组织总干事

屈冬玉

关键信息和政策建议

→ 自1995年以来，粮食和农业领域的国际贸易量已实际增长一倍以上，但增长速度自2008年金融危机以来已有所放缓。发展中国家和新兴经济体正加大自身在国际市场上的参与度，其出口已占全球农产品和食品贸易总量的三分之一以上。

→ 要想应对转型过程相关的挑战、金融冲击、自然灾害以及2019冠状病毒病疫情等与健康相关的危机，就必须进一步了解全球农产品和食品市场，同时对贸易政策有系统性的了解。

→ 全球价值链已迅速形成，并广泛存在于食品和农业产业中。全

球农业和食品出口约有三分之一在全球价值链内进行。

→ 降低贸易壁垒可以促进全球价值链发展，有助于农业和食品产业的增长。产品每次跨越国境都需征收进口关税，关税沿着全球价值链逐级累积，阻碍增加值的创造。

→ 采取推动市场开放的贸易政策时，应同时采取配套措施，提高产业在现代全球价值链中的竞争力，包括对基础设施进行投资，开展有效的监管，最重要的是采取措施提升农民和工人的技能。

→ 在许多发展中国家，农民面临市场准入方面的严重制约因素。对女性而言，制约程度更高。现代食品价值链中的严格要求可能会进一步使农民脱离市场机制。

→ 提高农民的市场参与度可拓宽他们的选择。市场使农民能够更好地决定如何生产和生产什么，以及如何对自己的农场、家庭和自身进行投资。这可以促使农业或其他经济部门的生计得到改善。

→ 可以利用农业和粮食市场实现可持续发展成果。促进和广泛应用自愿性可持续性认证计划可以解决经济、环境和社会目标之间的权衡取舍问题。

→ 数字技术可用于解决多种市场失灵问题，促进小农融入市场和价值链。数字技术还能推动国际贸易，有效改进市场化的机构安排，推动实现可持续成果。

→ 认识数字技术带来的挑战，应对使用数字技术的风险需要所有利益相关方通力合作，达成共识，包括政府、私营部门和农民自身，以完善治理机制。

内容提要

贸易、市场和可持续发展

贸易和市场是发展进程的核心。在粮食和农业领域，市场能拓宽消费者的选择，为农民创造动力。因此，市场使资源得到优化配置，并在农业和其他经济部门之间建立联系。这也使得市场成为经济结构性转型的关键。《2020年农产品市场状况》的主题就是贸易和市场如何为可持续发展做出贡献。

运转顺畅的市场在推动经济增长方面发挥着巨大作用，然而，市场机制却无法保证提供对可持续发展而言至关重要的一系列社会和环境益处。某些情况下，市场可能无法调和个人利益和社会整体利益之间的关系，也无法调和个人利益和子孙后代需求之间的关系，而后者正是《2030年可持续发展议程》的关键内容。

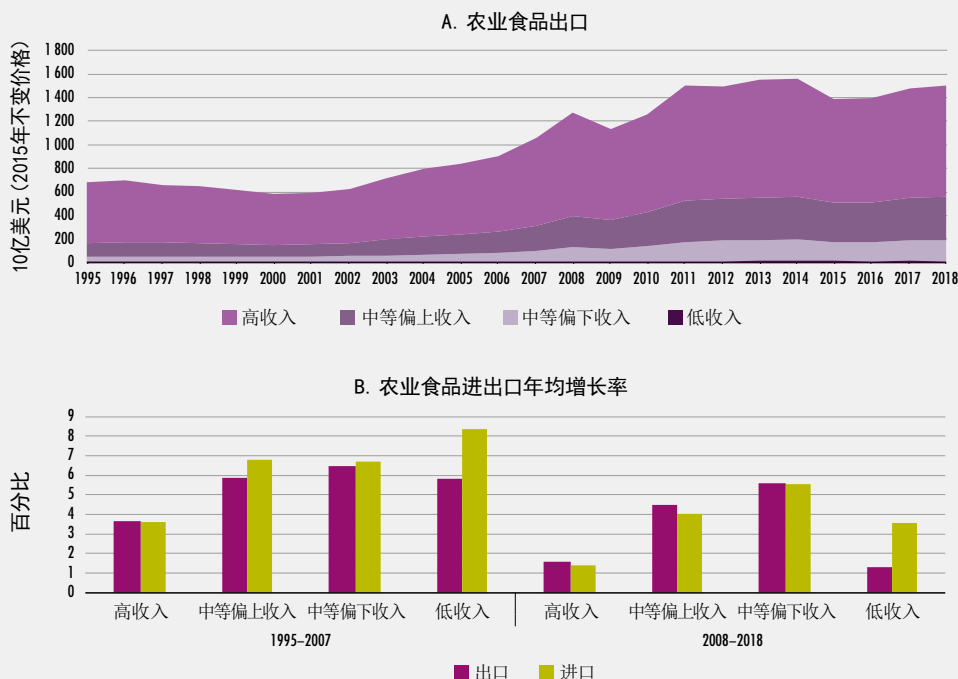
《2030年议程》以及17项可持续发展目标旨在为所有人打造更美好、更可持续的未来。这些目标涉及我们

面临的各项全球性挑战，包括消除贫困和饥饿，恢复和可持续地管理自然资源。可持续发展目标综合了可持续发展的三个维度——经济、社会、环境，且各项目标之间有着密切关联。

农业是《2030年议程》的核心。它与粮食安全、经济增长、就业及消除贫困、环境及自然资源管理、营养及健康之间的关联已在多数可持续发展目标中得到体现。市场能识别这些关联。本报告讨论了能够推动经济增长、利用农产品和食品市场在经济、社会、环境方面取得可持续的成果的各项政策和制度。

《2020年农产品市场状况》探讨了贸易和市场的演变，分析它们在增长和可持续发展中的作用。报告特别关注粮食和农业领域全球价值链的兴起、发展中国家小农在价值链中的参与情况以及数字技术对市场产生的颠覆性影响。

图 1.1 1995–2018年农产品和食品贸易的演变（国家按收入水平分组）



注：所有计算均以按照2015年价格计算的贸易值为基础。各国所属的收入组别以世界银行分类标准为准。图B中的计算以按照2015年价格计算的三年贸易均值为基础。

资料来源：粮农组织利用联合国商品贸易数据（2020年5月）计算所得。

贸易和市场的演变

自1995年以来，粮食和农业领域的国际贸易量已实际增长一倍以上，2018年达到1.5万亿美元。新兴

经济体和发展中国家在全球市场中的参与度正在不断上升，其出口值在全球农产品和食品出口总值中占比超过三分之一（图1.1）。

贸易增长的背后有着多个推动因素。运输成本下降拉低了贸易成本。贸易政策以及1995年1月生效的世贸组织《农业协定》及多项双边和区域性贸易协定带来的进口关税下调也是促使粮农领域贸易增长的关键推动因素。

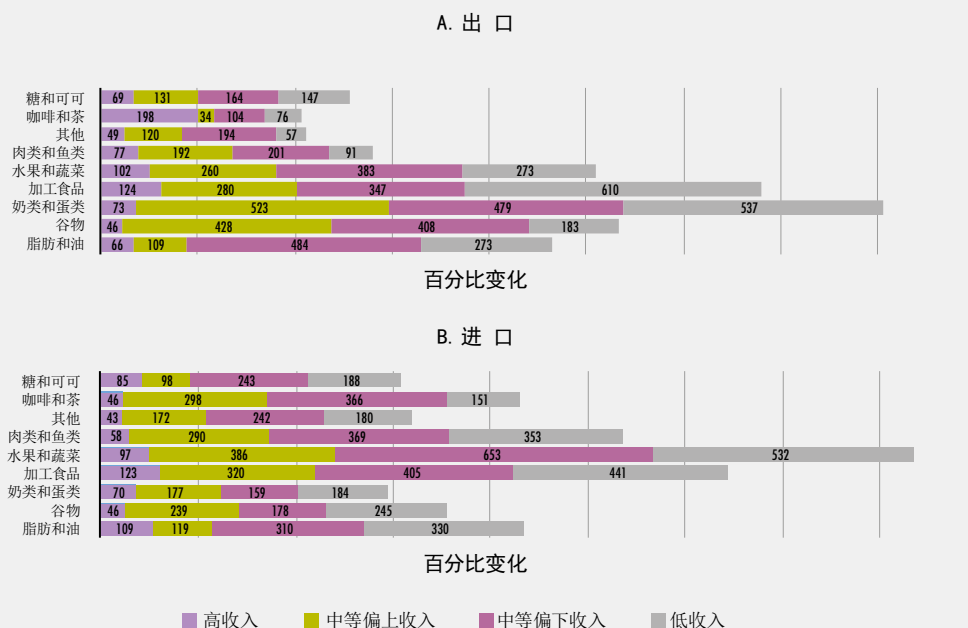
这些推动因素，加上发达国家和发展中国家的收入增长，都在促使粮农领域贸易不断增长。收入增长还带来了人口趋势变化，结合城镇化等进程带来了新的生活方式和膳食结构变化，最终影响贸易和市场。随着各国不断发展，人们对主粮的消费在逐渐减少，对肉类、奶类、水果和蔬菜的消费则逐渐增加。这些膳食结构变化已体现在国际贸易格局上（图1.4）。

城镇化正在发展中国家快速推进，大大快于欧洲等地之前的城镇化速度，对各国国内食品市场产生了影响。消费者在食品的方便性、质量和安全性等方面的喜好正在不断强化食品价值链中的纵向协调。在亚洲和拉丁美洲及加勒比各国，主要连锁超市的销售额从本世纪初到2018年增长了多达十倍。在撒哈拉以南非洲各国，城市消费者也更喜欢在超市购物，并将更多收入花在外出就餐上。

同时，数字技术的进步也提升了人们相互之间的沟通交流，对不同经济体和不同社会均产生了深刻影响。更便利的交流拉近了不同文化之间的距离，继而对人民的食物喜好产生了影响。此外，随着农民之间和公司之间的沟通交流变得更加便利，他们能更好地对自身的业务开展跨国协调，成为全球价值链的一部分。本报告估计，农产品和食品贸易量中，超过三分之一发生在全球价值链中，至少跨越国境两次，因为初级商品往往先要出口后加工成食品，随后再出口（图2.1）。

国际贸易和农产品和食品全球价值链的演变因2008年金融危机而中断。此后，由于全球经济增速放缓，尤其是新兴经济体增速放缓，贸易和全球价值链备受影响（见图1.1）。2020年初，由于2019冠状病毒病疫情暴发以及为控制疫情蔓延而实施的对人员流动和国际旅行的限制措施，无论是国内市场还是国际市场都再次面临巨大挑战。疫情及其对全球经济的影响预计将对贸易产生巨大影响。世贸组织指出，由于2019冠状病毒病疫情干扰了经济活动，世界货物贸易将减少13-32%。

图 1.4 1995–2018年各类食品进出口变化（国家按收入水平分组）



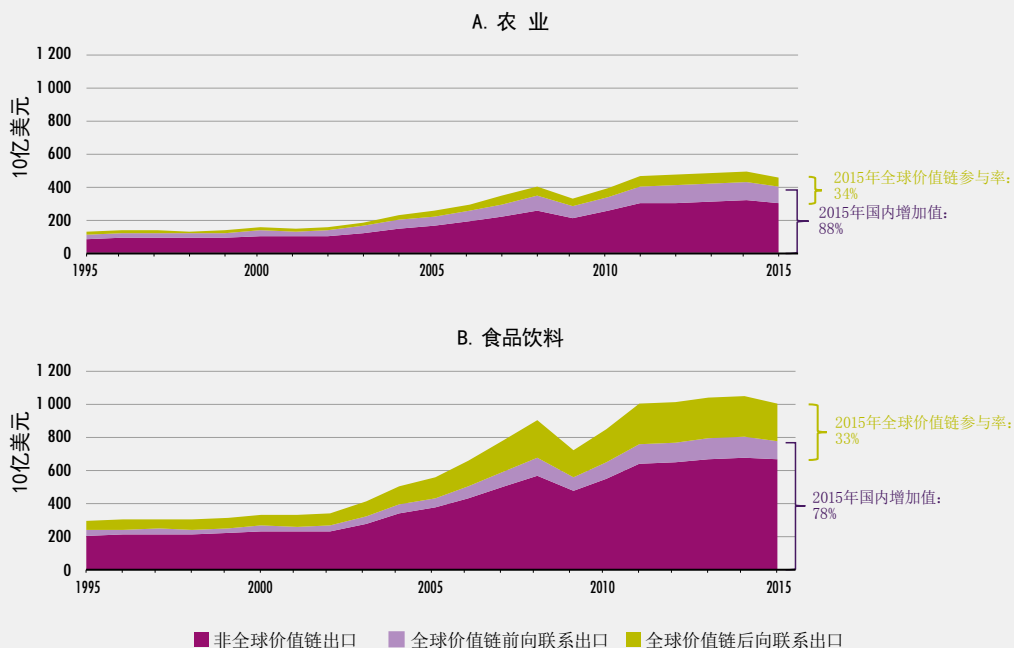
注：计算以按照2015年价格计算的三年贸易均值为基础。为便于说明，各收入组别1995年至2018年的百分比变化按食品类别分类，列入同一条形。同一食品类别内部的百分比变化不能相加。

资料来源：粮农组织利用联合国商品贸易数据（2020年5月）计算所得。

各国政府和私营部门正高度重视在流动受限的情况下让食品价值链保持正常运转。各方正采取行动，通过特殊渠道（在采取检测、保持物理距离和其他卫生措施等安全措施的情况

下），将食物产区与城市中心联系起来，加快速度将易腐败的营养食品送到受影响人群手中。在全球层面，很多主要食品出口国的政策制定者已承诺不会采取出口禁令等限制性贸易措

图 2.1 1995–2015 年全球出口总值与全球价值链参与度



注：全球价值链后向联系出口是各国外国增加值之和，即已包含在前部价值链出口当中的所有增加值；在全球层面构成重复计算的增加值。全球价值链前向联系出口指之后将被出口的产品，也在国家之间加总。非全球价值链出口是指不流经全球价值链的出口。后向联系出口加前向联系出口得到全球价值链参与度；前向联系出口加上非全球价值链相关出口得到国内增加值，在国与国之间加总。这三项相加得到出口总值。定义见插文2.1。

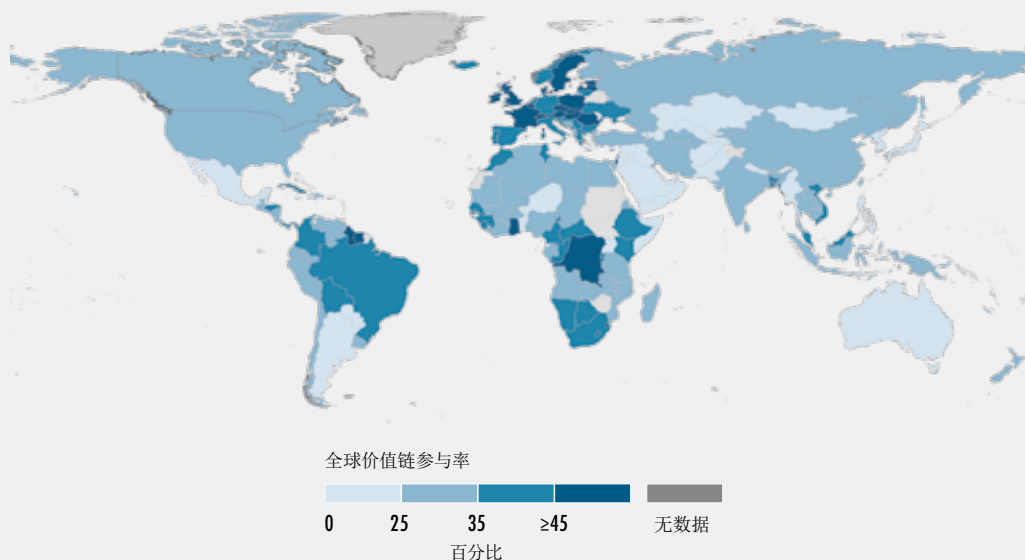
资料来源：粮农组织分析，Dellink等，2020。

施，以确保食物和农产品能从食物过剩地区运往食物短缺地区，从而促进全球粮食安全。■

农业和食品全球价值链对经济增长的贡献

全球价值链（GVC）已成为食品和农产品贸易的重要组成部分（图2.2）。

图 2.2 2015年农业全球价值链参与率

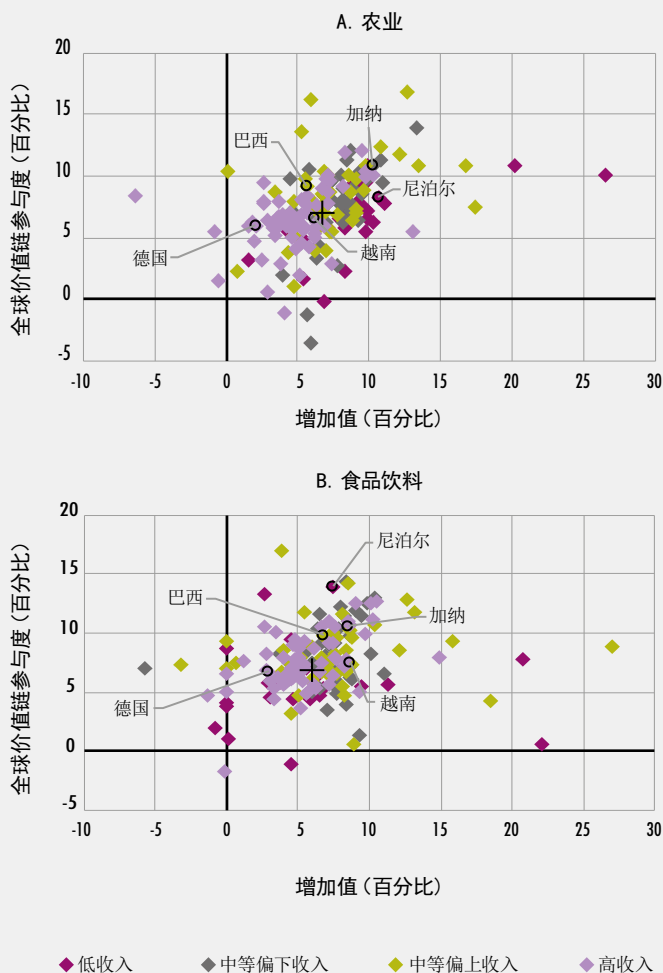


注：农业全球价值链参与率是全球价值链后向联系与前向联系之和与出口总值之比。定义见插图2.1。
资料来源：粮农组织分析，DeLink等，2020。

全球价值链将生产过程分解成不同国家里的不同环节，以此提高效率。这使得发展中国家的农民和公司能克服缺少成熟的国内出口导向型食品部门所造成的局限性。人们要想进入国际市场有了更多可供选择的方案，在其选择的价值链的任何环节都可以更充分地利用自身的比较优势。

越来越多的证据表明，参与全球价值链比参与非全球价值链双边贸易更有利于增长和生产力的提高。尽管农业食品增加值的扩大与全球价值链参与度的提高之间并不一定存在因果关系，但二者之间的确存在正相关关系（图2.6）。无论是农业还是食品饮料部门，增加值平均增长率较高的 »

图 2.6 1995–2015年增加值扩大与全球价值链参与度提高之间的关系
(国家按收入水平分组)



注：全球价值链参与度反映的是参与水平而非参与率的增长。增加值反映的是生产中的部门总增加值。增长率反映的是1995–2015年平均年增长率。

资料来源：粮农组织分析，Dellink等，2020。¹⁶

» 国家在全球价值链参与水平上的增长率往往也较高。

对发展中国家而言，全球价值链可以成为实现增长的重要通道。由于各环节之间有着密切协调，全球价值链有助于加强国际贸易对增长的推动效应，即技术和知识溢出效应，从而提高生产率，增加就业机会，提高收入。为编写《2020年农产品市场状况》报告所开展的研究表明，从短期看，农业在全球价值链中的参与度每提高10%，劳动生产率就能平均提升约1.2%。这一短期影响可转化为对生产率的持续长期积极影响，从而为发展中国家带来巨大益处。

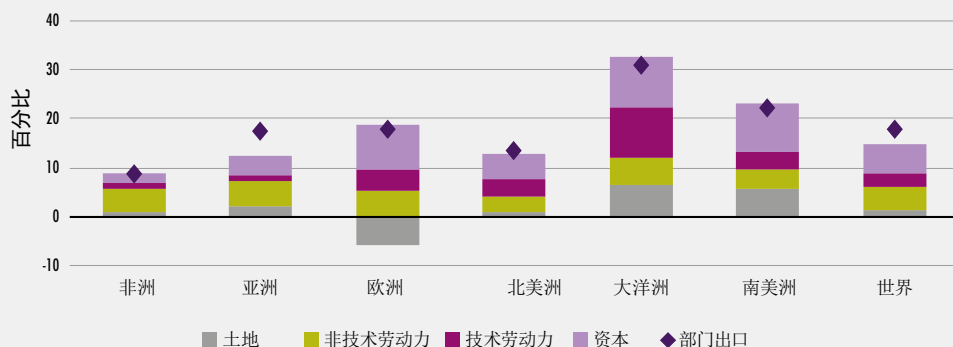
提高在全球价值链中的参与度将对环境同时产生积极和消极影响。一方面，全球价值链能推动增长；而另一方面，价值链不一定有助于更好地管理自然资源。例如，有人担心贸易开放带来作物产品出口增加，会导致森林被毁。然而，符合可持续发展目标的全球价值链，例如符合规则和标准的全球价值链，就能促进可持续技术和措施的推广。同时，这样的全球价值链还能提高各国的生产率，促进收入增长。应积极采取行动，在贸易中关注可持续性。

贸易政策至关重要。随着全球价值链跨国延伸，商品要多次跨境，每次都需征收关税。减少和降低贸易壁垒有助于进一步推动全球价值链。这一点对发展中国家非常重要。降低进口关税有助于增加投入品和中间产品的进口。而这反过来会刺激生产和出口，极大地推动生产率、促进就业和提高收入。

开放全球市场和推动全球价值链能通过技术和知识转让产生巨大的溢出效应。但要想将这些转化为持久性效果，就必须采取互补性政策来提升竞争力，如采取有助于改善治理和基础设施、提升技能、消除劳动力市场僵化做法的措施。然而，也有人对开放贸易可能带来的短期效应表示担心，尤其是对收入分配和不平等的影响。

平均而言，参与贸易和全球价值链能够对农业收入产生积极影响，无论是国内增加值还是劳动力所获得的收入都是如此。特别是在发展中国家，全球价值链参与度的提高能够为非技术工人创造更多的就业机会。事实上，对于人均收入较低的地区，若通过消除贸易壁垒和扭曲性政策提高全球价值链参与度，预计将对非技术劳动力的需求带来较大增长（见图2.9）。

图 2.9 贸易开放对出口农业食品增加值的预期影响，按生产要素分列，百分比变化



注：模拟情景包括取消所有（对农业食品及其他部门的）关税以及对农业食品产出和土地投入的补贴和税收。部门出口反映农业食品部门出口的国内和国外增加值。

资料来源：基于Salvatici提供的分析，2020。

区域贸易协定对推动全球价值链贸易也十分重要。降低缔约方之间的关税有助于推动纵向协调和价值链。此类协定涵盖多个经济部门，有助于加强协定对农业食品全球价值链产生的影响，因为农产品和食品出口值中有很大比例来自食品或农产品以外的其他部门。例如，全球食品出口中约38%的增加值来自进口的服务。

区域贸易协定还包含有关竞争政策或统一标准的条款，最终能推动政

策改革和缔约方之间的高度一体化。虽然很多人认为这些协定是构建全球贸易体系不可缺少的要素，但在加大对区域贸易的重视的同时，也应该推动多边贸易，为那些主要参与全球贸易而非区域贸易的国家的经济增长做出贡献，如撒哈拉以南非洲国家。

2019冠状病毒病对农产品和食品贸易以及全球价值链的影响

2008年金融危机以及随后的经济减速使得农产品和食品全球价值链的 »

插文 2.7 贸易政策对2019冠状病毒病疫情的反应

2020年春，2019冠状病毒病疫情以及为控制疫情采取的人员流动限制措施对依赖运输（尤其是陆运和空运）的货物和服务产生了巨大影响，也对国家内部和国际农业劳动力的供应产生了严重影响。这些因素对全球和国家内部的食物价值链物流造成全面冲击，阻碍了粮食和农业投入品的运输（另见第1部分**插文1.2**）。本报告撰写之时，海运并未受到严重影响，港口国有有关部门协调行动，以保持港口和海上运输的正常运转。然而，由于2020年1月至4月全球航班减少70%，航空货运受到冲击，给贸易带来了挑战，特别是水果等易腐败食品面临的挑战尤其严重。⁴⁵

尽管疫情再次引发了关于全球化的辩论，但由于旅行和移动限制措施的实施，可能有必要在全球价值链和国内价值链之间进行短期的重新平衡，以保障食品供应，特别是最弱势人群的食品供应。从长远来看，疫情对经济的影响可能导致贸易格局的调整，像2008年金融危机后经济放缓产生的效果一样，这可能会影响全球价值链。全球价值链催生了技术和知识传播渠道，但这些渠道同时也传播经济冲击及其影响。不应把切断这些渠道作为解决效率与冲击抵御能

力之间矛盾的长期策略。放弃国际贸易和全球价值链可能会大大削弱由比较优势带来的效率提升，并可能导致国内食品价格上涨，这是收入下降时期人们不愿意看到的结果。2019冠状病毒病疫情需要各国开展国际合作与协调，而不是追求食物自给。由于世界各地的影响不是同时发生的，因此国际贸易有助于管控风险，提高抵御能力。

但是，对粮食安全的最大威胁来自出口禁令。粮农组织以及国际农业发展基金、世界粮食计划署、世卫组织、世贸组织和世界银行等国际组织都强调了保持食品和农业价值链正常运转的必要性以及出口限制可能对全球市场造成的不利影响。在2007–2008年粮价危机中，恐慌驱动下出台的出口禁令以及通过进口快速增加粮食库存加剧了价格波动。事实证明，这些措施引发的结果对依赖粮食进口的低收入国家以及人道主义组织的物资采购工作造成极大破坏。

全球政策制定者对此做出了回应。在2020年4月21日举行的二十国集团农业部长会议上，部长们承诺“避免采取任何可能导致国际市场粮食价格过度波动的不合理限制措施，以免威胁世界很大一部分人口特别是处于低粮食安全水平

插文 2.7（续）

环境中的最弱势人口的粮食安全与营养状况”。部长们还同意根据世贸组织的规则，采取透明、临时、不会干扰全球粮食供应链的措施。

此外，欧盟和21个其他世贸组织成员也承诺疫情期间保障全球粮食供应链

正常运转，确保农产品和食品贸易开放、可预测。

资料来源：粮农组织、世卫组织和世贸组织，2020；粮农组织、农发基金、世界银行和粮食署，2020；二十国集团农业部长特别声明，2020年4月；世贸组织，2020。

» 演变出现停滞，而2019冠状病毒病疫情预计将进一步阻止全球价值链在全球贸易和增长中发挥潜力。全球价值链能推动建立贸易联系，在经济增长过程中成为技术和知识传播的渠道；同样，全球价值链也能传导经济冲击及其影响。各公司在效率和应对经济减速之间做出权衡时，可能会通过将各项食品相关活动撤回本国的方式选择食品生产本地化（插文2.7）。

此类战略可能会严重阻碍由比较优势带来的增效，促使国内食品价格上涨，而这在收入下降时期并非好

事。依赖国内生产的以及来自世界各地的食品和农产品是抵御粮食不安全和经济衰退的一种方式。要想抵御像2008年金融危机和2019冠状病毒病这样的全球性冲击，开展国际合作和协调比采取措施提高粮食自给自足水平更有必要，尤其在相关影响未同时波及所有国家的情况下。因此，贸易为我们提供了一种高效途径，让我们更好地管理冲击带来的风险，提高抵御能力。在2019冠状病毒病疫情下，最大限度减少对全球价值链的干扰，推动农产品和食品贸易，将产生短期和长期积极效应。■

将小农纳入价值链，促进可持续发展

贸易和增长之间的关系十分复杂，全球化对国与国之间和一国内部收入分配的影响长期以来一直是争论的焦点。随着贸易不断扩大，各国都从中获益，很多国家经历了高速增长。但同时，低收入发展中国家与发达国家及新兴经济体之间的差距也可能加大。一些分析家认为，全球化无法给那些不能在全球范围内参与竞争的国家带来好处。

例如，在农业领域，一个大问题是如何将小农纳入全球和国内市场并参与发展进程。在发展中国家，几乎所有农民都向市场出售产品，并从市场购买产品。但市场运转不畅，交易成本较高。很多小农的商业化水平不高（见图3.4和图3.5）。对很多人而言，保险和信贷等市场未能发挥作用，完全缺失。这给粮食安全、生计和发展带来了严重影响。

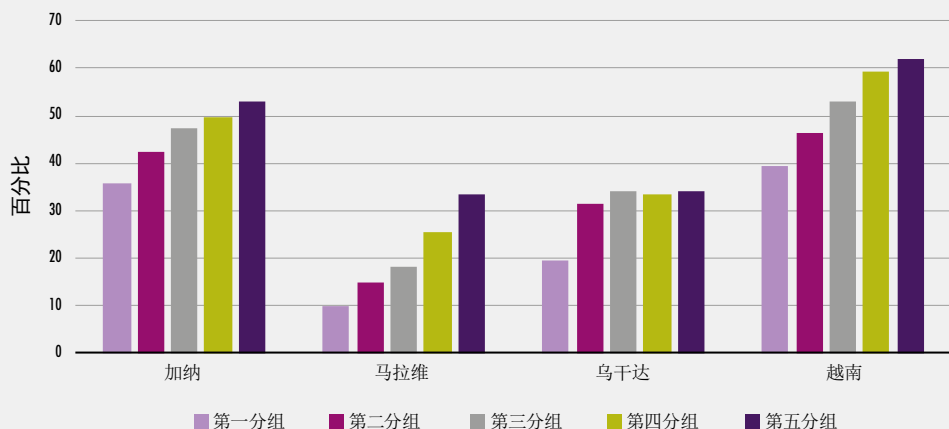
全球价值链的兴起对食品质量和安全性提出了更加严格的要求，可能导致小农进一步被边缘化。

有必要综合施策打造出有助于市场繁荣的环境，例如，改善农村基础设施和服务、教育、生产技术。除了此类政策外，包容性商业模式，如由私营部门推动、政府和民间社会支持的订单农业，能帮助农民进入更复杂的现代价值链。

创新型解决方案还包括能同时应对农民在销售、技术和资金等方面所面临的多重局限的综合性计划。例如，订单农业项目能避免因价格风险、生产资料和信贷获取、技术和知识获取等造成的市场失灵问题。这些计划有助于提高生产率，提升商业化水平，提高收入，减轻贫困。虽然订单农业能为众多小农提供进入价值链的机会并为其带来收益，但效果可能参差不齐。

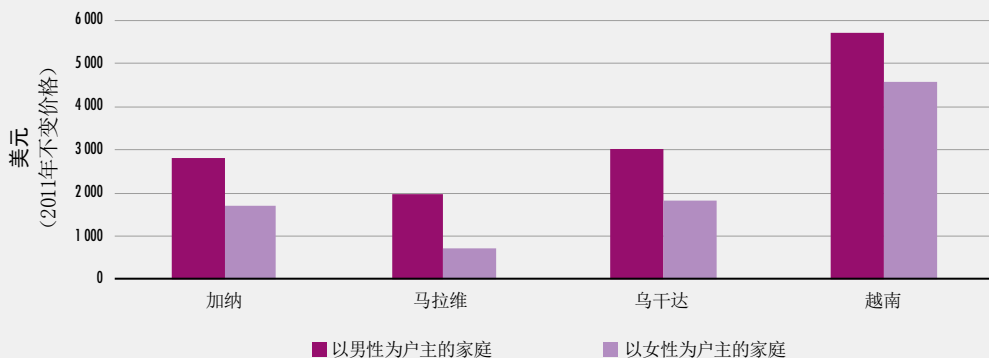
订单农业项目可能将经营规模极小的农民排除在外，无法彻底解决不平等问题。项目还可能经常出现波折甚至失败。项目的退出率很高，农民可能会因为难以达到项目要求或与其他活动相比参与项目无利可图而选择退出。市场和价值链要想为发展做出贡献，就必须确保持续参与。如果能持续参与，订单农业就能给农民带来 »

图 3.4 加纳、马拉维、乌干达和越南各个农场规模分布区间的市场所售农户产品比例（五等分）



资料来源：粮农组织小农基本数据（参见<http://www.fao.org/family-farming/data-sources/dataportrait/farm-size/en/>）。数据来自“生活水平衡量研究”（加纳，2013年；马拉维，2011年；乌干达，2012年；越南，2008年）。

图 3.5 按户主性别划分的平均家庭总收入（美元，2011年不变价格）



资料来源：粮农组织小农基本数据（参见<http://www.fao.org/family-farming/data-sources/dataportrait/farm-size/en/>）。数据来自“生活水平衡量研究”（加纳，2013年；马拉维，2011年；乌干达，2012年；越南，2008年）。

» 更多惠益，因为对生产性资产、技术和知识的投资均需要时间才能产生效益。

商业化和贸易的发展有助于提高收入、改善生计，但同时也可能带来不良环境影响。在贸易开放和全球化刺激下，出口农产品生产集约化可能带来水污染、温室气体排放增加和生物多样性丧失。这些都会给整个社会带来成本，例如水质变坏，全球变暖，作物授粉率下降。

各国政府可采取一系列政策工具解决此类成本问题。例如，税收能让市场充分考虑给社会带来的各种环境成本。除公共政策外，一些安排也能利用市场将私人与公共意愿相互结合，因此此类安排有助于可持续发展，尤其在全球价值链背景下。价值链加上可持续性认证计划有助于发展可持续食品市场。

例如，在尼加拉瓜，符合一系列可持续性标准（包括咖啡与种植农公平惯例准则、公平贸易认证、有机认证、雨林联盟认证和国际互世认证）的咖啡农场展现了更好的环境绩效。这包括遮荫咖啡种植所用树木的碳储

量增加，更好的土壤保持和咖啡果肉循环利用方法，以及有机肥料的应用。

可持续性标准正在全球市场中日益得到重视，尤其是那些已与全球价值链建立稳定联系的高价值产品。消费者对可持续性认证产品的需求在不断增长，使得获得可持续性认证的农地所占比例不断上升。全球约四分之一的咖啡和可可产地已通过非政府组织和私营部门制定的可持续性标准获得了可持续性认证。市场能提供价格相关信息。利用市场机制提供食品生产方式及其对环境和社会的益处方面的信息，这有助于解决经济、社会、环境目标之间的权衡取舍问题。■

数字技术对市场的颠覆性影响

数字技术正在快速改变从农场到餐桌的价值链所有环节。采用数字技术有助于提高效率，创造新的就业机会，开辟新的收入来源，节约资源。然而，数字技术也可能给价值链中各项活动和产品带来破坏、改变或替代作用。

»



肯尼亚

一名非洲妇女从咖啡树上
采摘咖啡果。

©iStock.com/Bartosz
Hadyniak

» 在农场层面，采用数字技术有助于应对市场失灵问题，通过降低信息和交易成本，推动农民进入价值链。信息和通信技术的改进还大大促进了全球价值链的发展，将农民与各地区、各国贸易商及消费者有效地联系在一起。2020年，2019冠状病毒病疫情展示了数字技术在改善食品市场运转方面发挥的作用。据估计，2020年2月，中国的网购市场在食品零售总额中所占比例从11%上升至38%。

尽管数字技术过去三十年已在快速传播，但不同国家之间、城乡之间、男性和女性之间均存在数字鸿沟（图4.3）。总体来看，在非洲农村，仅10%的家庭有条件上网。要确保人人都能参与数字经济，就需要有有效的公私伙伴关系、能让私营部门充分参与的完善法规、政策一致性等，以便改善发展中国家农村地区的数字基础设施和相关技能。

性别差异在数字领域也有所体现，农村女性互联网可及性最低。从全球来看，48%的女性有途径使用互联网，而男性的这一比例为58%。

发达国家农村地区互联网普及率较高。丹麦互联互通水平最高，97%

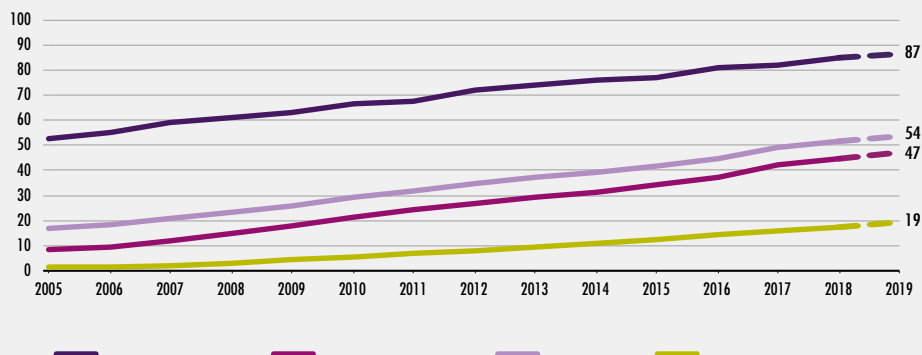
的农村男性和女性使用互联网，与城市地区几无差异。在发展中国家，城乡之间差距较大。据报导，玻利维亚只有15%的农村女性使用互联网，而城市女性中互联网用户占比接近53%。在尼日尔，使用互联网的农村女性仅占0.6%（图4.4）。

从手机短信到电子商务平台和分布式账本技术，数字应用程序能降低交易成本，改进信息流通，推动农民、贸易商和消费者之间的高效连接。这有助于提升市场准入，提高收入和福利水平。本报告介绍的数字平台，如印度的e-Choupal、非洲的Esoko和中国的淘宝社区，都展示了数字技术如何推动市场运转。（图4.2）

信贷和保险的获取也正在经历变革。地球观测、卫星降雨估测和遥感，加上现场数据和区块链技术等方面的数字创新，能以更低的成本为天气指数保险计划提供支持。这有助于惠及数百万原本无法参保的小农。

数字创新的颠覆性影响会给市场带来一系列成果。数字技术在农产品和食品市场中的应用能带来巨大的经济、社会、环境益处，加速实现可持

图 4.3 互联网用户, 占人口百分比



注：2019年数据对应国际电联截至2019年10月28日对2019年做出的估测。

资料来源：国际电联。2020。《国际电联统计：信息通信技术关键指标》。参见：<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>（引于2020年5月）。

续发展目标。例如，数字技术能促进普惠金融，因为它使金融机构能够在无需设立高成本实体机构的前提下进入农村市场。电子商务平台能鼓励接受过教育的青年和妇女留在农村或回到农村。这有助于将农村地区变成更能吸引人们生活和工作地方。区块链技术能增加信任，提高透明度，从而提高食品在价值链各环节的可追溯性。这有助于为可持续性标准和为消费者提供与生产相关的环境和社会信息的标签政策的实施提供支持。

同时，数字技术也会带来风险和挑战。例如，通过数字技术从农场收集的数据的所有权和使用问题已经引起了人们的密切关注。解决这些问题有助于进一步推动数字技术的应用。技术还会影响生产要素及其价值，如劳动力需求和薪酬。数字技术可能还会使市场竞争出现偏差，影响价格或数量，继而影响福利。

技术影响农产品和食品市场的潜力需要进一步分析。上文提及的问题

图 4.4 2018年部分国家互联网用户数，按性别和地区划分（百分比）



注：本图包含从任何地点接入互联网的用户。数据为2018年或最近可获得数据年份的数据。

资料来源：国际电联。2019。“统计年鉴：2009–2018年电信/信息和通讯技术指标”。《统计报告》。日内瓦，国际电联。

说明有必要加强所有利益相关方之间的合作。此外，还需要就与构建监管框架相关的最佳做法达成共识，以最

大限度利用数字技术给粮农领域带来的益处，同时最大限度降低相关风险。■

插文 4.2 通过数字创新撬动多领域进步：印度电子集市（e-Choupal）与加纳Esoko

电子集市（e-Choupal）是印度推出的一项举措，旨在帮助小农克服多种市场失灵问题（<https://www.echoupal.com>）。这种集市通过网吧网络运行，由一位农民作为联络人。这位农民提供进入电子集市在线平台的权限，用户可在平台上获取关于农耕做法、市场价格、天气预报信息以及农业专家的建议。据报导，电子集市在印度的服务人群高达400万人。此外，电子集市还与银行合作，帮助农民获取金融服务，并建设了仓储网络，为农民提供投入品，并对产出品质量进行评估。有证据表明，电子集市服务帮助农民改善了农耕操作，增加了农场收入。如，电子集市对大豆价格产生了积极影响，刺激价格上涨了1-3%。这项创新还带动了大豆增产（19%），农民净利润总体增加了33%。利润增加的一部分是交易商面向农民的盈余再分配。另外还有证据表明，交易商边际利润中有1-5%转移给了农民。

Esoko自2005年起开始运行，通过短消息为加纳小农提供市场价格信息（<https://esoko.com>）。经过多年发展，这项举措现已升级为一个互联网和手机

应用程序，通过短消息、语音信息和呼叫中心为农民提供服务，包括推广信息短讯、农民调查和短消息调查、市场匹配以及数据收集。平台为农民和其他价值链行动方提供了双向沟通和信息流动。在这种模式下，农民对优质投入品、信贷和正规市场的情况有了更多的了解，也更容易获取这些服务。对不识字的农民来说，使用语音、视频和呼叫中心非常便捷。目前，Esoko的经营模式遍及非洲10个国家，帮助了100万农民获取基本服务。有证据表明，使用Esoko服务的农民收入增长了10-11%，这在很大程度上是因为农民获取了更多的信息，面对交易商时议价能力提高。部分证据表明，不同类型作物受到的影响也不一样，例如，对山药的价格影响只在第一年有所显现。

资料来源：Nakasone、Torero和Minten，2014；Trendov、Varas和Zeng，2019；Aker、Ghosh和Burrell，2016；Halewood和Surya，2012；Tinsley和Agapitova，2018；Goyal，2010。



2020 农产品市场状况

农产品市场和可持续发展： 全球价值链、小农和数字创新

《2020年农产品市场状况》旨在讨论全球和国内农业和食品市场促进经济、社会和环境可持续发展的政策和机制。报告围绕全球贸易和发展讨论的核心趋势和挑战展开分析。主题涵盖贸易和市场的演变、粮食和农业全球价值链的形成、发展中国家小农参与价值链和市场的程度、数字技术对市场的变革性影响。

《2020年农产品市场状况》围绕上述主题讨论了能够促进包容性经济增长并利用市场助力实现《2030年议程》及其可持续发展目标的政策和制度。



《2020年农产品市场状况》
(全本)



保留部分权利。本作品根据署名-非商业性
使用-相同方式共享3.0政府间组织许可公开。



©粮农组织, 2020年
CB0677ZH/1/09.20