



贸易和发展理事会
贸易和发展委员会
初级商品与发展问题多年期专家会议
第十一届会议
2019年4月15日和16日，日内瓦
临时议程项目4

在依赖初级商品的发展中国家管理初级商品价格风险

贸发会议秘书处的说明

内容提要

本背景说明分析了依赖初级商品的发展中国家面临的风险，并重点阐述了可用于管理这些风险的种种手段。所作的分析侧重于初级商品价格风险和与天气相关的风险，这些风险是社会经济动荡、冲击和压力的主要来源。有一系列工具和战略可用于减轻初级商品部门产生的风险。它们包括：可用于对冲初级商品价格风险的金融工具；可用于应对初级商品收入不足的财政缓冲办法；以及在初级商品价格受到冲击后可用于减少陷入债务困境风险的与初级商品挂钩的债券。当地商品交易所也可为初级商品生产者和贸易商提供风险管理服务。此外，基于指数的天气保险方案可以帮助保护小农免受与天气有关的风险。必须指出的是，初级商品市场的风险管理没有灵丹妙药。实际上，政府及初级商品的生产者和贸易商需要评估各种可动用的风险管理工具的成本和效益，据以采取各自的风险管理方法。除了有效的风险管理战略之外，多样化对于依赖初级商品的发展中国家仍然至关重要，以增强抗御能力并减轻与初级商品部门有关的宏观经济风险。



导言

1. 《阿克拉协议》¹ 第 208 段授权联合国贸易和发展会议贸易和发展理事会设立商品与发展问题多年期专家会议。《多哈授权》² 第 17 段重申了这一授权，并将任务期限从 2013 年延长至 2016 年。第十四届贸发大会通过的《内罗毕共识》³ 第 100 段(s)项又重申了这一授权，并将任务期限进一步延长至 2020 年。本次会议是商品与发展问题多年期专家会议第十一届会议。
2. 本背景说明分析了依赖初级商品的发展中国家面临的风险，并重点阐述了可用于管理这些风险的工具和战略。在这个意义上，它响应了《内罗毕共识》第 76 段(p)项的规定，其中要求贸发会议“通过市场风险管理工具加强依赖初级商品和粮食净进口的发展中国家的能力，以减少价格波动的短期负面影响”。
3. 背景说明集中论述了依赖初级商品的发展中国家所面临风险的两个主要来源：价格风险以及与天气和气候有关的风险。价格风险影响到初级商品生产国初级商品市场的所有参与者。小农和初级商品贸易商的收入与初级商品收入直接相关，依赖初级商品的发展中国家的预算也是如此。因此，背景说明中分析了管理初级商品价格风险的一些工具和战略以及依赖初级商品的发展中国家在这方面的成功经验。此外，与天气有关的冲击可能会对农民及其家庭以及整个农村社区的生计产生重大影响。为此，背景说明的第一章 F 节着重介绍了基于指数的天气保险方案的经验教训。第二章作了总结，并提出了政策建议。

一. 依赖初级商品的发展中国家的风险管理

A. 初级商品市场中的风险

4. 初级商品市场存在着一系列风险。初级商品的消费者和生产者受价格风险的影响，这是指未来商品的价格具有不确定性。农业产量或矿业产量的不确定性导致了生产风险。从生产者或贸易商向消费者交付初级商品，受到运输风险的影响。与所有贸易领域一样，交易对手风险也会影响初级商品交易。当初级商品贸易发生在使用不同货币的国家之间以及交易必须通过货币转换进行结算时，存在着货币风险。最后，与天气和气候有关的风险正日益影响初级商品市场。政府和私营部门行为方在这些风险领域面临的风险程度取决于若干因素。由于依赖初级商品的发展中国家的初级商品部门对其经济的重要性，它们受到的影响尤其严重。因此，依赖初级商品的发展中国家若要实现可持续发展，尤其有必要对初级商品价格的风险和与天气有关的风险进行管理。前一风险对初级商品生产者和依赖初级商品的发展中国家的政府特别重要，而后一风险则对小农的生计一直构成威胁。

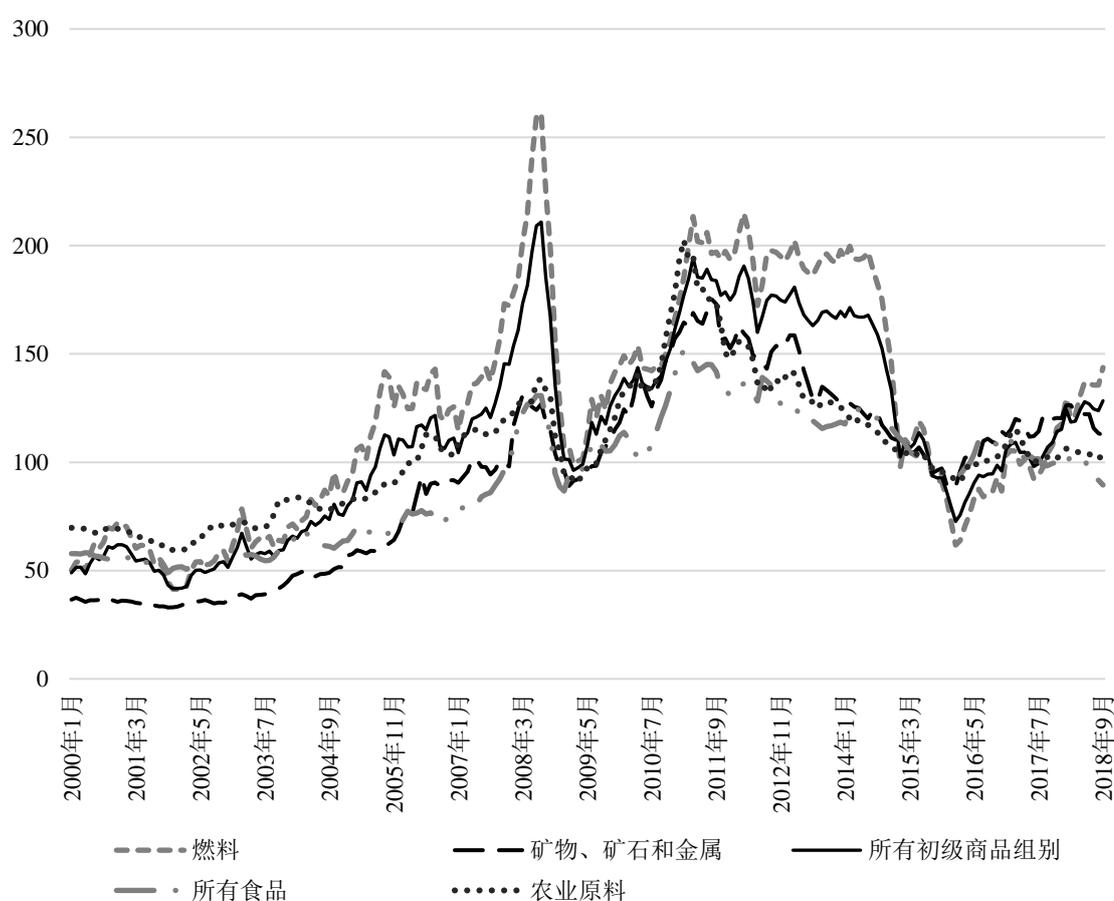
¹ TD/442 以及 Corr.1 和 Corr.2, 第二章。

² TD/500/Add.1。

³ TD/519/Add.2。

5. 初级商品的价格具有高度波动性(图 1)。例如,在 2008 年 9 月至 2018 年 9 月期间,布伦特原油的平均现货价格在每桶 124.9 美元至 30.8 美元之间波动。同样,同一期间,伦敦金属交易所铜的平均月价格在每吨 9,868 美元至 3,072 美元之间波动。农产品价格也出现波动。例如,2008 年 9 月至 2018 年 9 月期间,国际咖啡组织的月平均指示性价格最高升到每磅 231 美分,最低则跌至每磅 98 美分。

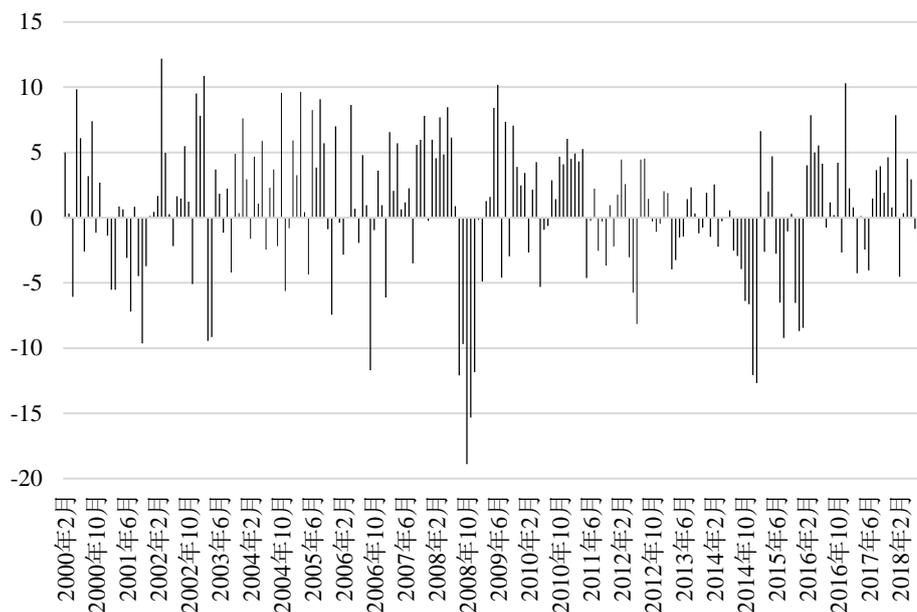
图 1
贸发会议初级商品价格指数
(2015 = 100)



资料来源: 贸发会议数据库(UNCTADStat)。

6. 图 2 显示了贸发会议初级商品价格指数的月度百分比变化。这些月度变化在 2000 年 2 月至 2018 年 9 月期间最高达到 12%，最低达到-19%，平均月度变化为 4%。这些数字说明了初级商品市场的波动性，并突出表明了与初级商品依赖相关的风险。

图 2
贸发会议初级商品价格指数的月度百分比变化

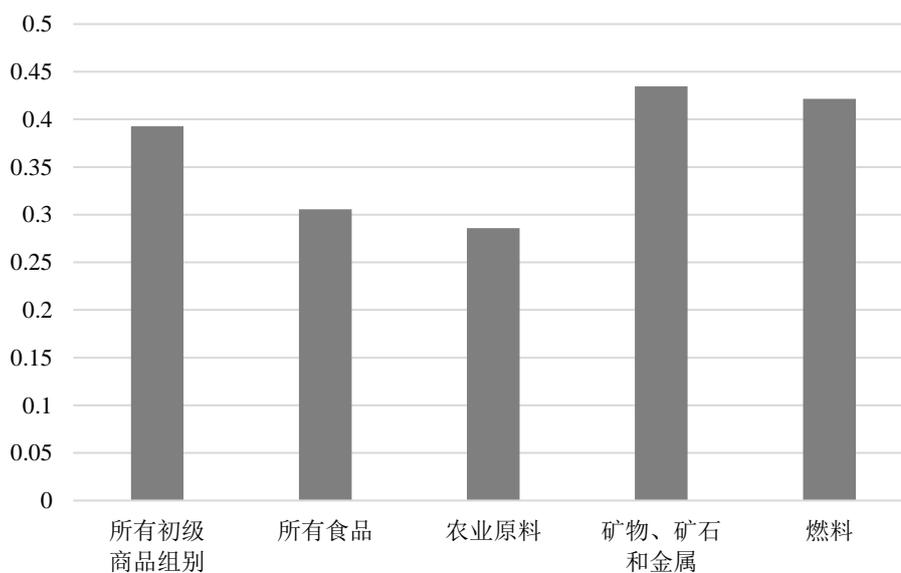


资料来源：贸发会议数据库(UNCTADStat)。

* 2000年2月至2018年9月期间所有初级商品组别的月变化。

7. 就初级商品组别而言，以2000年以来月度指数的变异系数来衡量，矿物、矿石和金属是波动最大的组别，其次是燃料，然后是食品和农业原料(图3)。必须指出的是，同组不同初级商品的波动性也存在显著的差异。⁴

图 3
2000年1月至2018年9月贸发会议初级商品价格指数的变异系数



资料来源：贸发会议数据库(UNCTADStat)。

⁴ 见关于多样化和增值问题的 TD/B/C.I/MEM.2/42, 第二章 B 节。

8. 过去控制初级商品价格波动的举措包括在 1960 年代和 1970 年代缔结了关于糖、咖啡、可可和天然橡胶等初级商品的单项国际商品协定。国际商品协定的一个关键目标是通过出口配额和缓冲库存干预来稳定商品价格。1976 年，联合国贸易和发展会议第四届大会通过了《综合商品方案》，经由各项国际商品协定帮助稳定初级商品的价格，并通过商品共同基金为此提供资金。1980 年代和 1990 年代，为了顺应有利于价格自由化和市场力量自由发挥的全球趋势，国际商品协定被废止或不再干预市场。在同一时期内，许多在国家层面致力于稳定初级商品价格的农业营销合作社及其他机构遭到废除或缩减活动。此外，商品共同基金在成立后资金不足，无法按原先的设想大力帮助依赖初级商品的发展中国家稳定其初级商品价格。

9. 价格波动会对商品销售和出口的未来收入造成不确定性。对于依赖初级商品的发展中国家政府而言，公共收入在很大程度上依赖于初级商品出口，这构成了巨大的挑战。准确预测未来的收入对于支出和投资的财务规划至关重要。因此，在价格风险造成不确定性的情况下，公共发展方案的可持续性和连续性面临着威胁。这反过来又为依赖初级商品的发展中国家实现可持续发展目标带来风险。同样，依赖初级商品的发展中国家的商品生产者、贸易商和出口商面临着价格风险，这转化为未来收入的不确定性。

10. 特别影响发展中国家农民的另一个主要风险来源是环境条件，如降雨模式。小农尤其容易受到不利的天气条件和与天气有关的自然灾害的影响，这些自然灾害可能威胁到他们的收入和粮食安全。在没有保险的情况下，与天气有关的冲击可能对通常高度依赖农业的农民及其家庭和农村社区的生计产生重大影响。

B. 对冲初级商品价格风险的金融工具

11. 有各种金融工具可用于对冲商品价格风险，它们也称为衍生品。这些工具基本上包括期货、远期合同、期权和掉期。以下各段简要概述了这些工具的主要特点以及发展中国家使用这些工具的经验。

12. 商品期货是指在未来某个特定日期买卖商品的合同：

(a) 商品期货合同在交易所中受到监管和进行交易，因此在所涉商品的数量和特征方面已标准化。最早的商品期货中央市场可以追溯到十八世纪初在大阪进行大米期货交易的堂岛大米交易所。⁵ 如今，商品期货在世界各地的众多交易所进行交易，包括芝加哥商品交易所、大连商品交易所、伦敦金属交易所、总部位于孟买的印度多种商品交易所、位于圣保罗的巴西证券交易所、南非期货交易所等等。

(b) 虽然期货合同是基于未来的商品销售，但它们通常以现金结算，最后以实物交割是很罕见的。因此，商品期货交易的市场参与者不一定是寻求对冲价格风险的商品生产者或买家，而是商品空间以外的投资者，他们的目标是利用商品价格变动从交易中获利。期货涵盖农产品、原材料、金属和能源等多种初级商品，而金融期货合同则是基于金融资产和指数，诸如股票、国库券、利率或汇率

⁵ Schaede U, 1989 年，“德川时代日本的远期合同与期货：从新的视角看待堂岛大米市场”，《银行和金融学刊》，13(4-5):487-513。

而非商品。由于金融期货的出现，当今的商品期货交易只占整个期货市场的相对较小的份额。

13. 远期合同与期货类似，因为它们也基于未来商品销售的协议：

(a) 这两种工具之间的主要差别在于远期合同没有标准化，通常是在场外而不是在交易所进行交易。这意味着使用远期合同对冲价格风险的交易成本可能高于期货。远期合同的条款是当事方以分散的方式在场外交易市场商定的。因此，远期合同可以定制，以满足合同当事方的特定需求。例如，有关各方可以商定商品的固定售价或未来的参考价格以及商定合同的其他个别条款。

(b) 由于不涉及清算所，远期合同存在合同当事方之一违约的风险。此外，远期合同通常会以实物交割结束，而不是在合同到期前结束。因此，远期合同通常被实物商品交易商用来对冲价格风险。商品远期合同的市场五花八门，从发电商和买家之间的大型电力购买协议，一直到农民和农产品贸易商之间的协议，如可可或糖协议等，不一而足。

14. 期权是一种允许商品的买方和卖方分别锁定最低价格和最高价格的工具：

(a) 期权的买方向交易对手支付溢价，以在到期日当天或之前以预先订明的价格(“约定价格”)买入或卖出相关商品。看涨期权赋予持有者购买相关商品的权利，而看跌期权则代表出售相关商品的权利。

(b) 期权不承担购买或出售商品的义务，如果不使用期权，则溢价是持有人的唯一成本。期权在交易所和场外交易市场进行交易。交易所交易的商品期权通常订有商品期货合同而非以实物商品作为标的资产。期权是相对较新的金融工具；商品期货的交易所交易期权最早是 1980 年代初在美利坚合众国的交易所引入的。

15. 商品掉期是合同当事方根据相关商品的价格交换现金流量的一种金融工具：

(a) 商品消费者经常使用掉期来锁定中长期的商品价格。例如，航空公司使用掉期协议来对冲航油价格上涨的风险。根据这类协议，如果油价超过预定价格，航空公司将收到相当于合同中规定的名义燃料数量的价格差异的付款。如果航油价格下降，航空公司则支付与价格差异相等的金额。在这两种情况下，航空公司都保证了固定的航油价格，并使用掉期协议来对冲价格风险。

(b) 商品生产者使用掉期来对冲价格风险。例如，粮食生产者签订掉期合同以确保其产品价格并对冲价格下跌的风险。商品掉期通常是在场外交易市场上出售，而不是在交易所进行交易。与期货和期权一样，商品掉期占市场份额的比例相对较小，而大多数掉期合同是基于其他资产或指数，如利率或汇率。

16. 虽然约有三分之二的发展中国家依赖初级商品⁶，但各国政府并不普遍使用金融工具来对冲初级商品的价格风险。然而在某些情况下，初级商品出口国政府或国家控股公司使用了金融工具来管理商品价格风险。例如，墨西哥政府自 2000 年以来一直对冲其与石油出口有关的收入，并在 2017 年花费 12.5 亿美元用于购买看跌期权，以锁定 2018 年的石油出口价格。此外，墨西哥的国营石油公

⁶ 贸发会议，2017 年，《2016 年依赖初级商品的状况》(联合国出售品编号 E.17.II.D.9, 纽约和日内瓦)。

司 *Petróleos Mexicanos* 通过看跌期权对其 2018 年的部分产量进行了对冲。另一个例子是，巴西的国家控股石油公司 *Petróleo Brasileiro* 花了 4.45 亿美元购买看跌期权，以确保其 2018 年部分石油产量的最低价格为每桶 65 美元。厄瓜多尔在 1993 年通过看跌期权和掉期进行石油套期保值，花费了 2,000 万美元，结果引发政治动荡，导致该国停止石油对冲。⁷ 在石油部门之外，也有使用金融工具来应对商品价格不利走势的例子。例如，智利的国有铜矿开采公司 *Corporación Nacional del Cobre* 进行衍生品交易，以对冲与铜价波动相关的金融风险。

17. 初级商品进口国也使用金融工具来对冲价格风险。巴拿马自 2009 年以来一直按照其国家碳氢化合物风险对冲战略，通过看涨期权对冲其石油进口。⁸ 摩洛哥在其燃料补贴改革方案下，于 2013 年通过看涨期权对冲柴油进口。⁹ 此外，牙买加也购买了看涨期权以对冲 2015 年 6 月至 2016 年 12 月的石油进口；对冲方案涵盖了总计 800 万桶石油，占该国这段期间进口量的三分之一。¹⁰ 从 2016 年年中开始的 12 个月内，乌拉圭购买了看涨期权，以对冲 600 万桶石油，这相当于其年度石油进口量的一半左右。¹¹ 2010 年至 2012 年，加纳通过看涨期权对冲其石油进口；该方案的初始量为每月 100 万桶，随后增加到每月 200 万桶。¹² 当加纳成为石油出口国后，该国还于 2011 年和 2012 年对冲了石油出口。2018 年，加纳考虑启动新的石油对冲方案。¹³

18. 很少有政府使用或考虑使用金融工具来对冲主要农产品进口的价格风险。2005 年，马拉维通过“实物买入期权”对冲了 6 万公吨的玉米进口，这种期权导致实物交割而不是现金结算。¹⁴ 鉴于谷物价格波动，埃及考虑在 2018 年对冲小麦进口。¹⁵ 这些经验表明，此类工具可成为价格风险管理战略的有用要素。

⁷ Cameron P 和 Stanley MC, 2017 年, 《石油, 天然气和采矿: 了解采掘业的资料手册》, 世界银行, 华盛顿特区。

⁸ Yépes-García RA 和 Dana J, 2012 年, 《减少对高油价和油价波动的脆弱性: 拉丁美洲和加勒比地区的电力部门经验》, 世界银行, 华盛顿特区。

⁹ 路透社, 2013 年, “摩洛哥转向华尔街进行石油进口对冲交易” — 《金融时报》, 10 月 9 日, 见 <https://www.reuters.com/article/morocco-hedging/morocco-turns-to-wall-street-for-oil-imports-hedge-deal-ft-idUSL6N0HZ3CS20131009>(2019 年 1 月 31 日查阅)。

¹⁰ 牙买加新闻处, 2015 年, “牙买加与花旗银行打交道, 对冲 800 万桶原油”, 10 月 1 日, 见 <https://jis.gov.jm/jamaica-hedges-8-million-barrels-of-crude-in-deal-with-citibank/>(2019 年 1 月 31 日查阅)。

¹¹ 世界银行, 2016 年, “管理乌拉圭石油价格波动的风险: 案例研究”(金融咨询和银行部), 9 月。

¹² 财政研究所, 2015 年, “原油价格下跌: 降低风险”, 第 1 号政策简报文件。

¹³ Dzawu, MM, 2018 年, “加纳购买合同, 以保护其免受高油价的影响”, 《彭博新闻》, 6 月 11 日, 见 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-11/ghana-to-buy-contracts-to-protect-it-from-high-oil-prices>(2019 年 1 月 31 日查阅)。

¹⁴ Geman H 编, 2009 年, 《商品市场的风险管理: 从航运到农业和能源》, John Wiley and Sons, Chichester, 大不列颠及北爱尔兰联合王国。

¹⁵ Blas J、de Sousa A 和 Jha M, 2018 年, “价格飙升后, 最大的小麦进口商可能会转向对冲”, 《彭博新闻》, 9 月 4 日, 见 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-04/biggest-wheat-importer-may-turn-to-hedging-after-price-spike>(2019 年 1 月 31 日查阅)。

19. 与所有保险产品一样，金融工具存在成本，需要仔细权衡其潜在利益。在这方面，应该指出的是，金融工具在风险管理方面的目的是减轻价格风险，而不是推测可能的有利价格变动。因此，看来各国在使用金融工具方面有过较好的经验，此类工具已被纳入明确的风险管理框架，并在很长一段时间内得到使用。

C. 发展中国家的商品交易所

20. 商品交易所是受监管的市场，商品以及往往是商品衍生品的交易在这里进行。在这方面，商品交易所履行着几项重要职能，其中包括价格发现、风险管理和商品交易便利化。商品交易集中进行和受到监管的特性导致商品交易的交易成本降低，因为它们促进了买卖双方之间的协调，并确保了产品的可获得性和质量。这可以增加市场准入，特别是对于因交易的高交易成本而陷入自给农业的小农来说更是如此。此外，商品交易所还通过公布价格、市场流动性和库存方面的数据来提供市场信息。

21. 此外，许多商品交易所提供了重要的物理基础设施，诸如仓库和冷藏设施等，而如果没有这些商品交易所，可能就不会有这些设施。在风险管理方面，商品交易所可以帮助依赖初级商品的发展中国家的商品生产者和贸易商管理价格风险和其他不确定性来源，如交易对手风险和质量风险。

22. 有许多因素可能阻碍商品生产者和贸易商参与国际商品交易所。例如，小农往往没有参与外国商品交易所的交易所需的信息、技术技能或获得外币的机会。此外，发展中国家的贸易商和出口商可能面临监管、金融或其他障碍，从而限制了他们在境外进入商品交易所的能力。而且，发展中国家的市场参与者不能直接受益于物理基础设施的服务，例如国外商品交易所的仓储服务。发展中国家的商品交易所可在填补这一基础设施缺口方面发挥重要作用。

23. 发达国家以外最大和最高端的商品交易所位于新兴经济体，其中包括：巴西的巴西商品交易所；阿根廷的罗萨里奥交易所；印度的多种商品交易所和国家商品和衍生品交易所；中国的大连商品交易所、上海期货交易所和郑州商品交易所；马来西亚证券交易所；和南非期货交易所。除了这些大宗商品期货交易所之外，还有许多位于发展中国家的商品交易所不提供衍生品交易，而是以现货市场、仓单系统和其他重要服务为其特色。例如，马拉维的非洲农业商品交易所成立于 2006 年，经营着几个仓库，其特色是谷物、豆类和坚果交易。另一个例子是埃塞俄比亚商品交易所，成立于 2008 年，拥有电子仓单系统，并提供咖啡、芝麻籽和其他商品的现货市场。卢旺达于 2013 年成立了东非交易所。在东非交易所交易的商品包括豆类、玉米、大米、大豆、高粱和小麦。东非交易所在肯尼亚和乌干达设立了分所，并计划在东非共同体的其他国家增设分所。

24. 商品交易所可采取不同的形式，涵盖广泛的物理、电子和机制基础设施，促进贸易、改善市场准入并促进市场参与者之间的风险转移。对于小农而言，储存设施和仓单系统等服务可以降低收获后损失的风险并增加融资渠道。对于贸易商而言，商品交易所可以降低交易对手风险和质量风险。但须指出，只有满足了某些先决条件，包括有适当的监管和法律框架以及可以满足物理基础设施方面的需

求，商品交易所才能够有效发挥作用和成功。¹⁶ 在这方面，设计良好且能满足潜在用户需求的商品交易所可以降低商品交易的交易成本，并帮助商品生产者、贸易商和出口商管理风险。

D. 稳定基金和预防性储蓄

25. 在初级商品价格高的时期积累储蓄，可减少与商品价格相关的风险，以增强商品价格低的经济抗御能力和稳定公共财政。在这方面，许多资源丰富的国家建立了主权财富基金，通过这些基金可留出部分商品收入。由商品供资的主权财富基金可以有一系列政策目标，包括：在商品价格发生波动之后稳定预算(稳定基金)；为子孙后代积累和转移财富(储蓄基金)；¹⁷ 或多个目标的组合。例如，挪威石油基金是最大的与商品相关的主权财富基金，所管理的资产超过 1 万亿美元，既可作为储蓄基金，也有助于为非石油预算赤字提供资金。

26. 在依赖初级商品的发展中国的风险管理方面，稳定基金和储蓄基金都可以发挥作用。稳定基金有助于保护年度预算免受商品收入波动带来的冲击。在资源丰富的国家，稳定基金的存在已证明可减少政府支出的波动性。¹⁸ 这加强了公共发展计划的可持续性和连续性。此外，稳定基金可用来支持反周期财政政策规则的实施。储蓄基金还可通过多样化促进风险管理，将资源财富转化为其他形式的资产。资产的积累也有助于改善一国的净债务状况，这已证明是政府融资成本的重要决定因素。¹⁹

27. 以初级商品为基础的稳定基金和储蓄基金必须具有透明度、强有力的治理和以精心设计的财政政策框架为基础的流入/流出规则，才能够做到有效和可持续。就这一点而言，资源丰富的国家在稳定基金方面的经验好坏不一。例如，智利经济和社会稳定基金以铜收入为基础，通常被视为以初级商品为基础的主权财富基金的成功范例。经济和社会稳定基金遵循结构平衡规则，该规则保护预算不受铜价波动的影响，但也限制从基金中提取资金。博茨瓦纳的普拉基金以钻石部门的收入为基础，帮助政府实施反周期财政政策。东帝汶的石油基金证明了稳定基金也可以在冲突后的环境中发挥作用。²⁰ 其他稳定基金的效益较低，例如巴布亚新几内亚的矿产资源稳定基金在 1999 年余额用于为政府还债后已经关闭。

28. 在 2000 年代繁荣期结束后，初级商品价格的下跌突显了为依赖初级商品的发展中国家建立有效的财政政策框架的重要性。这一框架包括提供财政缓冲，即形式为流动性或流动资产的储蓄，以管理商品价格冲击和波动带来的风险和不确定

¹⁶ 贸发会议，1997 年，“新兴商品交易所：从可能到成功”，贸发会议秘书处的报告，UNCTAD/ITCD/COM/4，日内瓦，6 月 17 日。

¹⁷ 主权财富基金的更详细分类见主权财富基金国际工作组，2008 年，“主权财富基金：普遍接受的原则和实践——圣地亚哥原则”，可查阅 https://www.ifswf.org/sites/default/files/santiagoprinciples_0_0.pdf。

¹⁸ Sugawara N, 2014 年，“从波动到支出稳定：资源丰富国家的稳定基金”，工作文件 14/43，国际货币基金组织。

¹⁹ Hadzi-Vaskov M 和 Ricci LA, 2017 年，“对于新兴市场的利差，总债务还是净债务更为重要？”，工作文件 16/246，国际货币基金组织。

²⁰ McKechnie A, 2013 年，“管理自然资源收入：东帝汶石油基金”，海外发展研究所，伦敦。

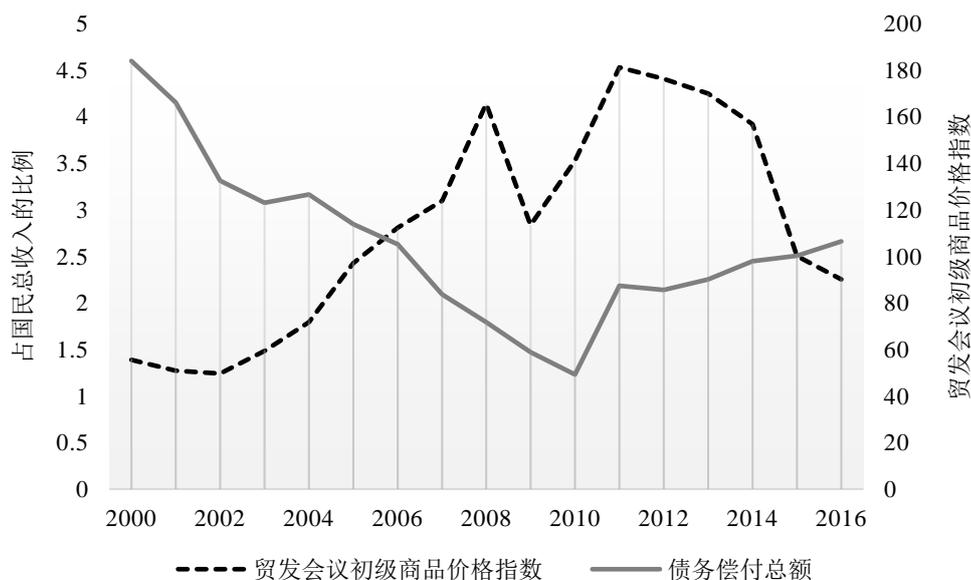
定性。这种财政缓冲不仅是抵御商品价格负面冲击的自我保险手段，而且还有助于实施反周期财政政策，并在商品价格下跌时限制外债的增长。初级商品价格的波动和冲击将始终是依赖初级商品的发展中国家资产负债表的风险来源。但是，通过预防性储蓄和强有力的财政政策框架来管理这种风险，可限制国际商品市场的不利走势所产生的负面影响的程度。

E. 与初级商品挂钩的债券

29. 许多依赖初级商品的发展中国家在 2000 年代商品价格繁荣期间和之后积累了大量外债。这些债务是依赖初级商品的发展中国家政府的一个主要风险来源。特别是，当预算在很大程度上仰赖商品收入时，商品价格的下跌可能会加重偿债的相对负担，从而缩小政府的政策空间。例如，2000 年至 2010 年期间，依赖初级商品的非洲发展中国家的债务偿还占国民总收入的比例平均出现下降，但其后每年都有所增加(图 4)。降低这种风险的一种方法是使用与初级商品价格挂钩的债务工具。

图 4

依赖初级商品的非洲发展中国家的债务偿还* 与初级商品的价格



资料来源：债务偿付数据来自世界银行世界发展指标数据库；初级商品价格指数来自贸发会议数据库(UNCTADStat)。

* 占国民总收入的比例。

注：36 个非洲国家的债务偿还占国民总收入比例的简单平均值，这些国家的初级商品占总出口的比例在 2000 年至 2016 年期间平均超过 60%，而且世界发展指标数据库中有这些国家的数据。

30. 从概念上说，与初级商品挂钩的债券属于更广泛的国家或有债务工具这一类别。国家或有债务工具的基本构想是在偿债义务与债务人还款能力之间建立联系。因此，国家或有债务工具是基于一个与国家偿债能力关联的变量，诸如通货膨胀、国内生产总值或(对依赖初级商品的发展中国家而言)初级商品的价格。因此，与初级商品挂钩的债券允许一个国家的债务支付随其主要出口初级商品的价格水平而变化。人们提出了不同的设计特征，例如将息票利率、本金偿还或支付

时间表与初级商品的价格挂钩。²¹从这个意义上说，与初级商品挂钩的债券可作为一种机制，用来部分抵御债务困境的风险，甚至可抵御因商品价格下跌而造成的违约风险。它们还可减小在商品价格低的时期削减开支以履行偿债义务的必要性，从而加强政府执行反周期财政政策的能力。

31. 虽然初级商品部门有许多私营公司发行了与初级商品挂钩的债券²²，但商品出口国政府并没有广泛使用这种融资工具。其中一个例子是墨西哥，它是 1977 年至 1980 年间第一个发行石油指数债券的国家。所谓的“石油债券”是政府以相对较低的名义利率为石油工业的发展筹集资金的一种工具。²³石油债券的持有人在到期时会收到基于石油出口价格的付款。1989 年，阿尔及利亚政府拥有的石油和天然气公司 Sonatrach 与一些国际银行签订了一项更加复杂的与初级商品挂钩的贷款协议。这笔 1 亿美元的贷款包括将 Sonatrach 石油的看涨期权转让给主要的债权银行，这使得 Sonatrach 能够以相对较低的名义利率借款。²⁴

32. 与初级商品挂钩的债券市场不发达的原因可能有几个。例如，由于与初级商品挂钩的债券目前没有流动性市场，投资者可能不愿购买这些工具或可能要求高风险溢价。此外，依赖初级商品的发展中国家政府可能担心由于初级商品价格上涨期间债务支付的增加而可能产生的政治反弹。在依赖初级商品的经济体，需要结合主权风险管理和反周期财政政策，对这些与初级商品挂钩的债券的实际成本和感知成本与潜在利益加以权衡。鉴于其他国家或有债务工具取得了成功，特别是与通胀挂钩的债券已构成 3 万亿美元的全球市场，而且包括巴西、智利、哥伦比亚、秘鲁、南非和泰国在内的一些发展中国家和新兴经济体也都发行了这种债券，看来值得对与初级商品挂钩的债券作为依赖初级商品的发展中国家政府的风险管理工具这一点认真进行评估。

F. 针对农民的基于指数的天气保险方案

33. 为了应对未投保的与天气有关的冲击，农民经常采用一些低效率的战略，而从发展的角度来看，这些战略也有问题，可能会产生长期的负面影响。例如，在干旱导致作物歉收的情况下，一些农民可能被迫出售牲畜或农田等生产性资产，这会减弱他们的长期收入机会。此外，如果家庭在发生冲击前收入已接近贫困线，农民和农民家庭就会陷入贫困。其他不利的应对冲击策略包括减少关键领域的支出，诸如减少教育和医疗保健支出或减少食物消费。这种应对冲击的办法对儿童发育、健康和教育会产生负面影响，从而影响长期的生产率和收入潜力。即使在没有发生冲击的情况下，未投保的风险也可能导致农民作出次优的投资决策和作物选择，从而造成收入损失。因此，若开发合适的保险产品，可带来许多潜在的好处。

²¹ 国际货币基金组织，2017 年，工作人员说明，“20 国集团：主权国家或有债务工具”，2 月。

²² 例如参看 Privolos T 和 Duncan R 编，1991 年，“商品风险管理与金融”，世界银行，华盛顿特区。

²³ Attah-Mensah J, 2004 年，“与初级商品挂钩的债券：欠发达国家筹集外资的可能手段”，工作文件 2004-20，加拿大银行。

²⁴ 国际货币基金组织，2017 年，“主权国家或有债务工具—附件”。

34. 由于市场效率低下，诸如金融部门发展不足、交易成本高和信息受限等因素，阻碍了开发适当的保险产品以应对发展中国家农民的与天气有关的风险。例如，传统的基于赔偿的保险方案要求赔偿应在个人层面予以核实。这样做的成本可能过高，特别是在农村环境和许多农民受到影响的情况下。为克服其中一些障碍，自 21 世纪初以来，在许多发展中国家，包括在孟加拉国、埃塞俄比亚、印度、肯尼亚、马拉维、墨西哥、尼加拉瓜、卢旺达、塞内加尔、泰国、坦桑尼亚联合共和国和越南，引入了针对农民的基于指数的天气保险方案。

35. 基于指数的天气保险方案通常由私营部门和公共部门的参与者合作开发，并往往得到捐助者的支持。例如，世界银行通过全球指数保险基金支持此类方案的设计和实施。²⁵ 这些保险解决方案是基于与天气有关的指数，例如降雨量或温度，如果超过指数的阈值，则触发对投保农民进行支付。

36. 基于指数的保险相对于基于赔偿的保险的一个优点是，前者不需要在个别农场一级进行昂贵的核查。基于指数的保险有成效的关键是，该指数应该是可衡量的，并且与投保农民的农业损失密切相关。实际满足这些标准并非易事，而且由于没有任何气象指数与个别农场的损失完全相关，基于指数的保险方案会使一些剩余风险无法纳入保险。因此，面临的挑战是以剩余基准风险最小化的方式设计保险，同时尽可能降低交易成本。

37. 迄今为止，基于指数的天气保险方案的经验表明，这些方案对先前未投保农民的生产决策和风险承担有影响。²⁶ 除了可帮助农民管理天气风险之外，这些方案还可在促进获得信贷方面有所助益，因为保险方案可以降低违约风险。²⁷

38. 但也出现了许多运营问题。最值得注意的是，低投保率限制了基于指数的解决方案的影响力。²⁸ 已查明农民对基于指数的天气保险方案投保率低有几个原因。²⁹ 这些原因包括：基准风险、信贷限制、缺乏监管框架以及缺乏信息、组织能力和信任。还有人认为，小农很难支付保险费。基于指数的保险产品的设计需要解决这些挑战，使其可扩大规模和可以持续，亦即在试点阶段之后具有商业可行性。

39. 展望未来，气候变化的影响可能会增加与天气有关的风险，从而更加需要有成效和可获得的风险管理工具，以确保农村生计、保证粮食安全和减少贫困。

²⁵ 见 <https://www.indexinsuranceforum.org/>。

²⁶ Cole S, Giné X 和 Vickery J, 2017 年，“风险管理如何影响生产决策？来自实地实验的证据”，《金融研究评论》，30(6):1935–1970；Cai J, 2016 年，“保险条款对家庭生产和财务决策的影响”，《美国经济月刊：经济政策》，8(2):44–88。

²⁷ 世界银行，2012 年，“基于天气指数的马拉维作物保险：促进农民获得农业信贷，案例研究”（灾害风险融资和保险计划），3 月。

²⁸ Burke M、de Janvry A 和 Quintero J, 2010 年，“为小农提供基于指数的农业保险：最近的进展和未来的前景”，有效全球行动中心工作文件，加州大学伯克利分校。

²⁹ Carter M、de Janvry A、Sadoulet E 和 Sarris A, 2015 年，“针对发展中国家的基于指数的天气保险：证据审评和一组扩大规模的提议”，《发展经济学评论》，23:5–57。

二. 总结和政策考虑

40. 初级商品市场起伏不定，因此对依赖初级商品者构成的风险和不确定性的来源。就这一点而言，初级商品部门产生的风险影响到这个部门的所有行为方，其中包括依赖初级商品的发展中国家政府、出口商、贸易商和商品生产者如小农，他们都可以因有效的风险管理而受益。

41. 各国政府和私营部门不同行为方所面临的风险的性质、规模和潜在影响各不相同。因此，可以预期的是，风险管理工具和战略的最佳选择因不同利益攸关方而异。

42. 对于依赖初级商品的发展中国家政府而言，价格风险可能是收入(预算)和支出(债务偿还)的关键决定因素。因此，政府应该仔细分析其价格风险敞口和评估可采用的风险缓解工具。例如，其中包括可用于对冲主要出口商品价格不利变动的金融工具。在这种情况下，有必要指出，风险管理的主要目的是减轻风险而不是推测可能的有利价格走势。同样，在商品价格下跌的情况下，财政缓冲可作为抗御财政困境的保险。此外，与初级商品挂钩的债券可帮助各国政府在偿债义务与偿还能力之间保持平衡。

43. 当地的商品交易所可以帮助包括小农、贸易商和出口商在内的各个利益攸关方管理与初级商品有关的风险。依赖初级商品的发展中国家不妨研究一下发展中国家商品交易所的成功范例，并评估哪些要素在其国内可能有用。作此评估时，可分析各种形式的商品交易所的可行性、成本和效益与必要的监管和法律框架及基础设施要求。

44. 与天气和气候有关的冲击是发展中国家农民生计的主要风险。面临未投保风险的农民通常采用的风险管理方法会限制他们的收入潜力，而他们在发生冲击时采用的应对策略对其资产、福利和未来的收入也会产生负面影响。政府可以评估基于指数的保险解决方案的潜力以及保护小农免受天气和气候相关冲击的其他手段。在这方面，现有的经验表明，针对目标用户的需求和优先关切制定保险解决方案至关重要，这样才能够确保其效用、接受度和投保率。

45. 最后，必须指出的是，在宏观层面，除了加强风险管理外，通过生产、出口和收入来源的多样化减少对初级商品的依赖仍然是增强宏观经济抗御能力和减轻与国际初级商品市场有关的风险的最直接方式。同样，根据可持续发展目标致力于减少贫困和提高最弱势群体的收入，对于加强微观层面的经济和社会抗御能力也是至关重要的。