



低于表象的价格波动

拉巴赫·阿尔扎基、丹尼尔·莱德曼和赵洪岩

位于中国台湾省高雄市的一家钢铁工厂。

与大众观点的不同之处在于，我们认为大宗商品的价格较工业产品更为稳定

大部分经济学家认为经济发展需要对资源进行重新配置，将其从低产能领域转移到高产能领域。大宗商品或初级商品一般被认为属于低产能领域；而制造商品或二级商品则被认为是高产能商品。在历史上，随着经济的发展，大宗商品的规模会收缩，而非大宗商品的规模则会增长（Kuznets, 1966年），尽管这其中也会有一些例外，例如挪威，但经济发展与大宗商品相对规模之间的这种显见的一致关系说明，如果经济对大宗商品的依赖性减弱，并进而向其他产品——多为制造产品——进行多元化发展时，这种经济发展将走向成功。

发展经济学家列举出了几种支持上述经济多元化的理由。其中的一个主要论点在于工业产品价格较大宗商品价格更为稳定，这是可以感受到的。对消费者、商业交易和政府而言，价格波动将影响生产效率，导致生活更加艰难和带来不确定性。我们的研究却不支持上

述观点。总体工业产品价格指标较大宗商品更为稳定，但是当上述指标分解为单项商品指标时（工业产品项目大约有18000种），情况却截然不同。

单一工业产品价格通常较大宗商品价格更易波动。很少有发展中经济体推出许多新产品，所以他们只是单纯地从一种变动大的商品转移到另一种商品。大宗商品走向多元化具有充分的理由，不过控制价格波动绝不是原因之一。

大宗商品价格的长期趋势

普雷维什—辛格假说可能是最古老、最著名的多元化理论（Frankel，讨论了所有相关的理论，即将发表）。这一具有争论性的假说认为，由于相对于全球收入的变化而言，全球对基本商品的需求不会发生与之成比例的变化。因此，从长期来说，矿产品和农产品的价格与工业产品和其他产品的价格相比会

呈现下降趋势。如经济学家所述，这种非弹性现象表明，1%的收入增长将导致不足1%的原材料需求量增长。这种假说与恩格尔定理形成呼应。恩格尔定理认为，当一个家庭更加富裕时，其用于食品和其他基本生活必需品的支出在收入中所占比例就会减少。如果这一假说（由阿根廷的保罗·普雷维什和德国的汉斯·辛格各自独立研究提出）成立的话，它是不赞成专业化生产自然资源的。

大宗商品的价格波动

如果普雷维什—辛格假说属于最古老的经济多元化理论之一的話，那么大宗商品价格对工业产品价格的对波动则属于最新的理论之一。Cashin 和

价格波动可导致重大的经济和社会损失，如失业、注册资本的利用率不充分以及房屋居住率不充分。

McDermott (2002 年) 提出的研究认为，普雷维什和辛格提出的价格趋势完全被大宗商品价格的波动所支配。

石油和天然气的价格波动最大，紧跟其后的分别是铝、香蕉、咖啡、铜和糖等等。人们通常使用综合物价指数对原材料大宗商品的价格和大量工业产品价格进行对比。如图 1 所示，多种国际大宗商品价格指数的波动大于工业产品价格指数的波动。工业产品价格来源于美国统计局对外贸易司计算的美国进出口工业产品价格指数。因为美国经济的规模和先进性确保其在所有商品系列上具有代表性——也就是说，美国

进口或出口的商品基本上涵盖了国家之间进行贸易的所有商品——因此，我们使用基于美国贸易数据的价格指数。图 1 表明，专注于原材料大宗商品出口的国家所面临的价格波动远远大于专注于工业产品出口的国家。

价格波动与增长

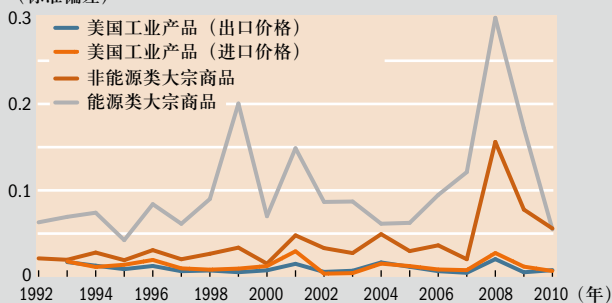
一些经济学家认为，大宗商品价格波动是造成发展中国家众多经济弊端的源头。价格波动可能引发生产要素（劳动力、土地、资本）在不同领域中转移（如矿业、农业、制造业和服务业），而这会导致昂贵的交易成本上涨。价格波动可导致重大的经济和社会损失，如失业、注册资本利用率不充分以及房屋居住率不充

分。价格波动不仅会扰乱家庭以及商业中的储蓄和投资决策，也会使政府部门的支出、税收和货币政策的执行变得更加困难。而价格波动应对政策的失败也会使经济繁荣和经济萧条周期发生恶化变得更为频繁。

如果没有基础广泛的国内金融部门和与国际金融市场的接轨，经济发展将会更多地感受到价格波动所带来的影响。如果大宗商品价格真的比工业产品价格更易发生波动，则价格波动引发的巨大经济后果将严

图1
整体评估

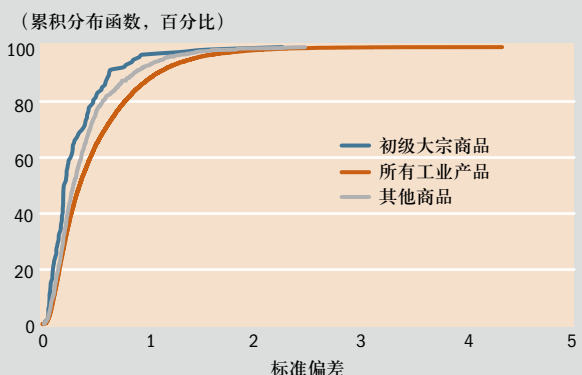
当作为一个整体时，工业产品价格波动远不如整体原材料大宗商品的价格波动大。
(标准偏差)



资料来源：IMF，初级大宗商品价格表；美国统计局对外贸易司，美国进出口指数。
注：标准偏差用于评估价格的波动。

图2
单独评估

如果大宗商品和工业产品的价格评估采用价格的方式而非指数方式的话，工业产品价格似乎较大宗商品更易发生波动。



资料来源：美国统计局对外贸易司协调系统 (HS)；北美工业分类系统。

注：累积分布函数评估每种商品在价格总波动中所占的比例。标准偏差用于评估价格的波动。价格评估对象为自2002年1月至2011年4月间的各月价格。HS评估了大约20000种商品，几乎全为工业产品。

重影响专注于大宗商品的国家。

大宗商品的波动来源

对大宗商品价格波动的普遍解释是由于其较低的短期需求弹性。也就是说，对任何人为的价格上涨而言，其需求量在短期内不会显著下降，同时供应也不会大幅度增加。这种变化上的延迟主要是因为人们将注册资本设计成总是以一个能源或原材料对产量的特定比例运作。因此，举个例子来说，煤炭价格的增长不会导致短期内公共事业购买量的减少。在短期内，供应弹性一般也会较低，而由于相同的原因，产量调整会需要一定的时间。因此，当一场冲击来袭时，如粮食欠收（农产品供应减少）或寒冬（能源产品需求增加），结果必然会导致价格大幅上涨以清空市场。一些评论员最近也提出了金融创新纵容投机成为大宗商品价格波动的重要作用因素的观点。这些要素可能解释了为什么大宗商品价格在绝对量上是波动剧烈的，但这是否意味着大宗商品价格较工业产品和其他商品价格更易波动呢？

对大宗商品价格波动的误解

我们质疑大宗商品价格较工业产品和其他商品价格更易波动的前提。我们使用了美国统计局对外贸易司建立的协调系统中对2002年1月至2011年4月间20000余种商品所作的详细记录表的月度价格。当对单项商品的价格波动情况进行对比时，我们发现机械类和电子类产品的价格最不稳定。

我们随后使用美国统计局北美工业分类系统（NAICS），将商品分为初级大宗商品或工业产品。使用标准统计法，我们确定了哪组商品的价格更易发生波动。如图2所示，工业产品的价格（如用于制造平板显示器的设备等）较大宗商品的价格更易发生波动。

这一结果与图1所显示的信息是矛盾的。原因何在？我们认为，采用加总的价格指数对不同商品类别的价格上进行比较容易导致加总性偏差。也就是说，某些价格某一方向上的摆动会被其他价格相反方向上的摆动所抵消，这就使得总体指数相比其组成部分而言会表现得更为稳定。当然这一效应也同样体现在大宗商品的价格指数上，但是大宗商品数目远小于工业



我们的研究表明，专注于制造业生产并不必然减少价格的波动，事实上还有可能导致价格波动的上升。

产品，因此可相互抵消的价格数量也比较少。根据NAICS的分类，我们的数据集中有90%以上的商品为工业产品。因此，使用总数据指数对价格波动进行比较会产生误导。我们需要将上述数据分解并对每类商品进行波动性计算。

可供选择的理论

我们上述数据分析中得到的结论很有可能与商品是工业产品或大宗商品这一分类无关，但我们接下来的分析结果显示它们的确相关。

对于我们的研究发现的一个解释是，商品是同质的（例如大部分大宗商品），还是有异质的（例如大部分工业产品）。异质性或者可以解释为何工业产品较大宗商品价格更易发生波动。在我们的样本中，95%的工业产品是异质产品，与之相对应的，仅有35%的大宗商品是异质产品。我们发现同质性商品之间较容易相互替代，因而与异质性商品相比，其价格波动较小。我们采用既有的同质性和异质性商品分类，分别对同质性和异质性两组商品内的大宗商品和工业产品进行了价格波动性比较。我们发现，控制了产品的异质性，单项大宗商品的价格波动性低于单项工业产品的价格波动性。因此，一件商品是大宗商品还是工业产品，对于决定其相对波动性具有重要意义。

随着时间的推移，某些商品分类可能因为重新分类而消失，甚至是迅速消失，如某些商品，特别是工业产品的变动。但是这些变化是否能解释我们的主要研究发现呢？随着时间的推移，商品分类的不完整数据很有可能会使我们的研究结果中的偏差消失。但是如果将分析限定于整个样本周期内的分类时，我们的主要发现——大宗商品的价格波动小于工业产品的价格波动——仍然是成立的。

政策意义

这些对贸易统计结果进行分解而得到的强有力的实证结果对于人们普遍持有的大宗商品价格相对来说较工业产品价格更易波动的观点提出了质疑。从广义上来说，这一研究结果将会促使人们重新定位对于发展的争论，即从着重于出口价格相对更易波动的大宗商品带来的危害转而关注对将经营活动集中于大宗

商品领域的所具有的隐患。也许正如有些作者所提出的那样，大宗商品领域缺乏与其他领域的“相关性”正在对大宗商品出口国形成制约（Hausmann 和 Klinger, 2007 年）。换言之，对大宗商品出口国而言，重新调整生产要素以转为生产非大宗商品将会更为困难。这种困难可能是由于大宗商品和其他商品的生产工艺不同，或者是由于大宗商品领域与其他商品领域之间专有知识“异体受精”的缺乏，或者可能两种原因兼而有之。

我们的研究结果表明，专注于制造业生产并不必然减少价格的波动，事实上还有可能导致价格波动的上升。并且，专注于制造业生产与专注于大宗商品相比可能更富挑战性：生产工艺需要持续升级以保持其国际竞争性。尽管专注于制造业生产这一选项并不应该被排除在外，但是政府当局应当时刻牢记对于强有力的创新和适用能力的需求。制造业产品的国内生产也有助于缓冲进口价格的波动。

几乎所有发展中国的经济实力都会远远小于主要的工业国家，它们也更容易专注于基本大宗商品的出口。它们这种出口模式的集中性与一个贸易不稳定的时期联系紧密，因此，对于发展中国家而言，对于外部波动和经济多元化的管理政策将是一个非常重要的长期挑战性课题。这并不单纯是由于大宗商品价格的波动性。■

拉巴赫·阿尔扎基（Rabah Arezki）是基金学院的经济学家，丹尼尔·莱德曼（Daniel Lederman）是世界银行国际贸易部的首席经济学家，赵洪岩是美国加利福尼亚大学伯克利分校的博士生。

本文基于即将发表的IMF工作报告《大宗商品价格的相对波动：重新评估》，作者是Rabah Arezki、Daniel Lederman和Hongyan Zhao。

参考文献：

Cashin, Paul, and John C. McDermott, 2002, “The Long-Run Behavior of Commodity Prices: Small Trends and Big Variability,” IMF Staff Papers, Vol. 49, No. 2 (Washington: International Monetary Fund), pp. 175-99.

Frankel, Jeffrey, forthcoming, “Natural Resource Curse: A Survey of the Literature,” in Commodity Prices and Inclusive Growth in Low-Income Countries, ed. by Rabah Arezki, Catherine Pattillo, and Marc Quintyn (Washington: International Monetary Fund).

Hausmann, Ricardo, and Bailey Klinger, 2007, “The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage,” CID Working Paper No. 146 (Cambridge, Massachusetts: Center for International Development).

Kuznets, Simon, 1966, Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread (New Haven, Connecticut: Yale University Press).

Prebisch, Raúl, 1950, The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems (New York: United Nations).

Singer, Hans W., 1950, “U.S. Foreign Investment in Underdeveloped Areas: The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries,” American Economic Review, Vol. 40, No. 2, pp. 473-85.



 COLUMBIA | SIPA
School of International and Public Affairs

PROGRAM IN ECONOMIC POLICY MANAGEMENT (PEPM)

Confront global economic challenges with the world's leading economists, policymakers, and expert practitioners, including Jagdish Bhagwati, Guillermo Calvo, Robert Mundell, Arvind Panagariya, and many others.

A 14-month mid-career Master of Public Administration focusing on:

- rigorous graduate training in micro- and macroeconomics
- emphasis on the policy issues faced by developing economies
- option to focus on Economic Policy Management or International Energy Management
- tailored seminar series on inflation targeting, international finance, and financial crises
- three-month capstone internship at the World Bank, IMF, or other public or private sector institution

The 2012-2013 program begins in July of 2012. Applications are due by January 1, 2012.

pepm@columbia.edu | 212-854-6982; 212-854-5935 (fax) | www.sipa.columbia.edu/pepm
To learn more about SIPA, please visit: www.sipa.columbia.edu