

# 厄尔尼诺现象 是好是坏？

厄尔尼诺现象对世界经济体产生重要影响——影响有好有坏

工人从位于菲律宾塔吉格市的国家粮食局仓库的米袋堆上爬下。

保罗·卡辛、卡米尔·莫哈德斯、迈赫迪·莱希

当前的厄尔尼诺（西班牙语“圣婴”）现象——每3—7年南美洲太平洋海岸发生的海洋表面温度高于平均水平，持续两年左右的时间——正导致世界各地气候发生重大变化，气候专家持续监测了2015—2016年厄尔尼诺现象的发展情况，这是过去50年间最严重的厄尔尼诺事件之一，而且值得注意的是，这也是自1997—1998年厄尔尼诺事件（这次事件对全球食品、水、卫生、能源和灾害应急系统造成极大冲击）以来，规模最大的一次。

但平均来说，一次厄尔尼诺事件会产生哪些宏观经济影响？经济学家对气候—温度、降水、暴雨以及天气的其他方面与经济表现之间的关系越来越感兴趣，包括农业生产、劳动生产率、大宗商品价格、健康、冲突以及经济增长。透彻了解这一关系有助于各国政府设计适当的制度和宏观经济政策。

## 测量温度

由于人们日益担心与天气相关的事件的变化会给大宗商品价格和国家宏观经济造成影响，在IMF最近的一项

研究中，我们仔细分析了天气相关事件——侧重于厄尔尼诺现象——在不同时间、不同地区的变化，以便识别这些变化对经济增长、通货膨胀、能源价格以及非燃油大宗商品价格的影响。这些极端天气状况可能会限制对降水依赖性较大的农产品供应，导致食品价格上涨和通货膨胀加剧，并可能引发主要依赖食品进口的大宗商品依赖型国家出现社会动荡。

在研究过程中，我们考虑了各国间的经济联系和溢出效应，并分析了1979—2013年间厄尔尼诺现象在宏观经济中的传导影响，包括各国经济和全球经济，重点分析了厄尔尼诺现象对实际GDP、通货膨胀以及大宗商品价格的影响。

结果表明，厄尔尼诺现象对经济产生了显著影响，并且这种影响有明显的地区差异。具体而言，受厄尔尼诺现象影响，澳大利亚、智利、印度、印度尼西亚、日本、新西兰和南非出现了经济活动的短暂下降。然而，在世界其他地方，厄尔尼诺现象实际上直接促进了一些国家（如美国）的经济增长，或者通过主要贸易合作伙伴带来的正向溢出效应，间接推动了一些国家（如欧洲国家）的经济增

长。在我们的样本中,许多国家在受到厄尔尼诺的冲击(其冲击幅度随着食品在消费物价指数篮子中的占比上升而增加)之后,都经历了短暂的通货膨胀压力,而世界能源和非燃料大宗商品价格出现了上涨。

## 定义厄尔尼诺现象

在厄尔尼诺年,南美洲沿岸和太平洋中部大部分地区气压下降。西太平洋地区典型的低压系统形成弱高压系统,减弱了信风,让赤道逆流(从西向东)把暖流带到秘鲁沿岸。这种现象引起了太平洋东部的温跃层——海洋表面的暖流以及深海寒流之间的过渡层——变深,切断了富含营养的秘鲁沿岸寒流的上升。

厄尔尼诺现象通常给西太平洋(包括澳大利亚)带来干旱,给南美洲赤道沿海地区带来降雨,给太平洋中部带来风暴和飓风(见图1,该图显示了两个不同季节的气候影响)。这些天气模式变化对农业、渔业、建筑业、国内以及全球大宗商品价格产生巨大影响。

测量厄尔尼诺强度的一种方法就是使用气象专家所谓的南方振荡指数(Southern Oscillation Index, SOI),该指数基于南太平洋大溪地和澳大利亚达尔文气压差。SOI值持续低于-8表示出现厄尔尼诺事件(南方振荡暖位相)。而SOI值持续高于8表示南方振荡冷位相,被称为拉尼娜现象。1982—1983年和1997—1998年的厄尔尼诺事件非常严重,对世界多个地区的宏观经济产生了严重的不利影响,而我们样本中的其他厄尔尼诺事件相对温和:1986—1988年、1991—1992年、1993年、1994—1995年、2002—2003年、2006—2007年以及2009—2010年(见图2)。2015—2016年的厄尔尼诺事件是过去50年间最严重的事件之一,也是1997—1998年以来规模最大的一次。

图1  
天气模式发生变化

厄尔尼诺现象造成南半球澳大利亚、印度和印度尼西亚的夏季和南半球南美洲的冬季干旱。



## 气候与全球宏观经济

我们对厄尔尼诺在全球宏观经济中的传导进行了分析。在分析中,我们考虑了经济活动的驱动因素、不同地区之间的相互联系和溢出效应以及未观察到的或观察到的常见因素(如能源和非燃料大宗商品价格)的影响(详见 Chudik 和 Pesaran, 2016; Cashin、Mohaddes 和 Raissi, 2015)。

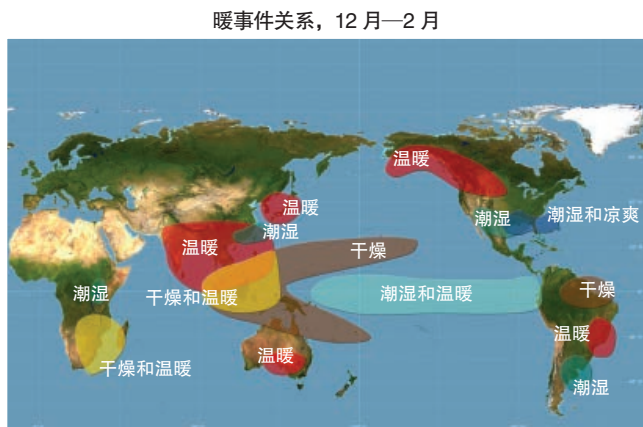
一般来说,厄尔尼诺事件往往会引起通货膨胀,但是也有特殊情况。

结果表明,虽然澳大利亚、印度、印度尼西亚、新西兰、秘鲁和南非在厄尔尼诺的冲击下面临经济活动的短暂下滑,但是其他国家,如阿根廷、加拿大、墨西哥和美国,实际上可能是受益者(直接受益或通过来自主要贸易合作伙伴的正向溢出效应间接受益,见图3)。

## 是好还是坏?

从负面影响来看,厄尔尼诺现象导致澳大利亚东南部夏季炎热干旱,增加了丛林火灾的频率和严重程度,降低了小麦出口量,推高全球小麦价格,导致澳大利亚实际GDP增速下滑。同时也导致了新西兰干旱地区发生旱灾,而其他地方出现了洪灾,从而降低了农产品产量和实际GDP。

厄尔尼诺现象通常与印度季风减弱和气温上升同时发生,从而使印度的农业部门受损,导致国内食品价格上涨。



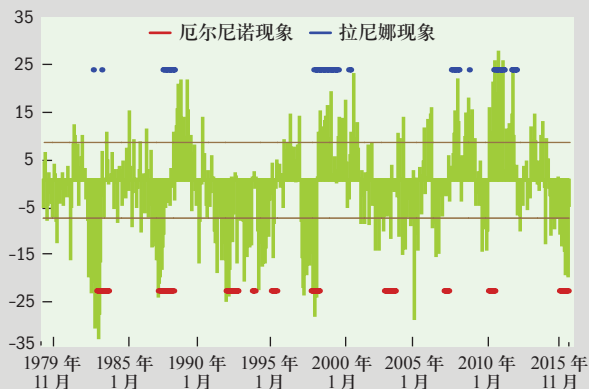
资料来源:美国国家海洋与大气管理局(NOAA),气候预测中心。

图2

## 厄尔尼诺现象和拉尼娜现象

当前的厄尔尼诺事件是过去50年间最严重的事件之一，也是1997—1998年以来规模最大的一次。

(南方振荡指数)



资料来源：作者根据澳大利亚气象局数据的计算。

注：南方振荡指数（SOI）基于南太平洋大溪地和澳大利亚达尔文气压差。SOI值持续低于-8表示厄尔尼诺事件（南方振荡暖位相），持续高于8表示拉尼娜现象（南方振荡冷位相）。

涨和通货膨胀加剧。厄尔尼诺现象引起的印度尼西亚干旱也使该国的经济和农业部门受损，推高了全球咖啡、可可和棕榈油的价格。此外，该国采矿设备严重依赖水电；因为降水不足和河流水位低，这个世界上最大的镍——用于加固钢材——出口国的产量也会减少。

通常厄尔尼诺现象会导致智利冬季出现暴风雨，破坏供应链，从而推高金属价格：大雨将阻碍工人进入智利矿区——这是大型铜矿所在地。因此，我们预计金属价格上涨，产量增速下滑，下滑幅度约0.2个百分点，平均而言，第一年的影响为正，但是没有统计学意义。厄尔尼诺事件期间，南非夏季炎热干旱，给南非的农业和实际GDP增长带来负面影响。在日本，受其影响，预计夏季台风袭击更频繁，天气更凉爽，这可能会抑制消费者的支出和经济增长。我们的分析显示，日本产出增速初步下降了约0.1个百分点。但是，台风袭击后，建筑业将会迎来发展机会，这可能是初步下降后增速上涨的部分原因。

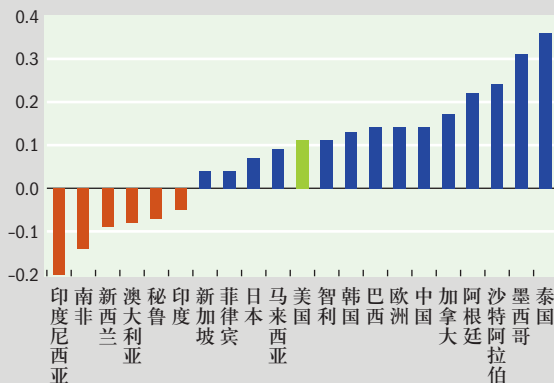
另一方面，在美国，厄尔尼诺现象通常会给加州带来潮湿的天气（尤其有利于青柠、杏仁和牛油果等作物的生长），东北部出现暖冬，南部降雨增加，中西部龙卷风活动减少，袭击东海岸的飓风数量减少。受所有这些因素的影响，其实际GDP增长率提高。充足的雨水有助于阿根廷大豆产量的增加，而阿根廷生产的大豆中会有95%出口国外。在厄尔尼诺年份，加拿大的天气变暖，从而提高渔业回报率。此外，油价上涨意味着加拿大石油收入增加，加拿大是全球第五大产油国（2012年，平均每天生产38.56亿桶）。对于墨西哥来说，我们观察到东海岸飓风减少，而西海岸飓风增加，这通常会维持石油行业稳定，促

图3

## 不同的影响

厄尔尼诺对不同国家实际GDP的影响各不相同。

(实际GDP增长率响应，百分点)



资料来源：作者的估算。

注：该图中的数据是指厄尔尼诺冲击对实际GDP增长率的影响（第一年平均值）。

进出口。尽管厄尔尼诺现象造成中国华北地区干燥以及华南地区潮湿，但我们没有观察到这对中国产出增长有任何直接的积极或消极影响。此外，许多没有受到厄尔尼诺现象直接影响的经济体，如欧洲经济体，确实受益于厄尔尼诺，这主要是因为商业贸易和金融市场联系带来的间接积极溢出效应。

虽然厄尔尼诺事件给各个国家带来的影响有好有坏，但是总的来说，带给受害国家的不利影响或多或少与受益国家的积极影响相抵消。

## 大宗商品价格与通货膨胀

厄尔尼诺现象也会严重影响全球大宗商品价格。厄尔尼诺事件后的高温和干旱，尤其是在亚洲和太平洋地区，不仅推高了非燃料大宗商品价格（一年至少约5.5个百分点），同时也扩大了对煤炭和原油的需求，因为水电站的发电量降低，导致煤炭和原油的价格走高。

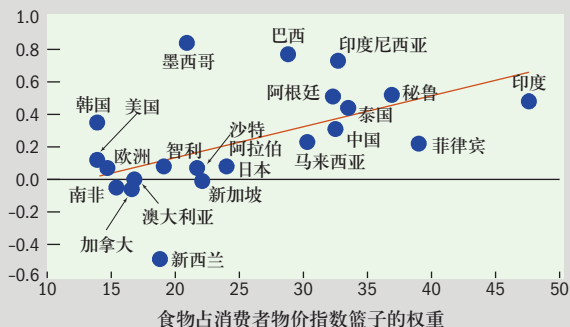
一般来说，厄尔尼诺事件往往会引起通货膨胀，从我们在多国取样的情况来看，通胀率增加在0.1—1个百分点之间，但是也有特殊情况。这主要体现在燃料和非燃料大宗商品价格上涨，但这也可能是政府政策的结果，如持有粮食缓冲库存、持续通胀预期以及厄尔尼诺事件后各国经济增长回升带来的强劲的国内需求。亚洲通货膨胀最严重的是印度、印度尼西亚和泰国，这可能是因为这些国家的消费者物价指数（一篮子商品）中食品的权重高——分别为47.6%、32.7%和33.5%。通过观察21个国家和地区的食品在消费者物价指数篮子中的权重以及通胀率响应，我们对这个假设进行了研究，发现食品比例和通货膨胀加剧

图4

### 食物所占比例越大，通胀越严重

食物占一国消费者物价指数篮子的权重越大，厄尔尼诺冲击造成的通胀越严重。

(通胀率响应，百分点)



资料来源：作者根据来自哈沃分析数据和厄尔尼诺冲击造成的通胀率响应数据的计算。

确实正相关关系（见图4）。

因为经济增长、通货膨胀和大宗商品价格对厄尔尼诺现象的发展动态很敏感，各国政府在制定宏观经济政策时，应该考虑厄尔尼诺事件的可能性和影响，并采取措施以缓解厄尔尼诺现象产生的不利影响。例如，在印度，

改变种植模式和播种速熟作物品种、雨水涵养、合理释放粮食储备以及改变进口政策和数量，这将有助于提高厄尔尼诺年低降雨量时期的农业产出。在宏观经济政策方面，各国政府应该继续密切监测厄尔尼诺现象带来的通胀加剧——适时改变货币政策立场——从而避免第二轮通胀影响。从长远来看，加大农业部门（主要是灌溉）的投资，以及建立更高效的食物价值链，才能有效防范未来厄尔尼诺事件。■

保罗·卡辛 (Paul Cashin) 是IMF亚太部副主任，迈赫迪·莱希 (Mehdi Raissi) 是该部的经济学家，卡米尔·莫哈德斯 (Kamiar Mohaddes) 是剑桥大学格顿学院经济系高级讲师、研究员。

本文基于2015年IMF工作论文15/89 “Fair Weather or Foul? The Macroeconomic Effects of El Niño”，Paul Cashin、Kamiar Mohaddes 和 Mehdi Raissi 著。

参考文献：

Chudik, Alexander, and M. Hashem Pesaran, 2016, “Theory and Practice of GVAR Modeling,” Journal of Economic Surveys, Vol. 30, No. 1, pp. 165-97.

# IMF 出版物

- 前沿研究遇上创新出版
- 覆盖全世界数百万不同地域的人群
- 让读者及时获悉全球经济和金融问题

有关全球经济、区域发展、金融问题、不平等现象以及更多的最新研究

浏览 [imfbookstore.org/fd36](http://imfbookstore.org/fd36)

国际货币基金组织