

## 持续升温造成的负担不均：低收入国家如何应对？

作者：[Sebastian Acevedo](#)、[Mico Mrkaic](#)、[Evgenia Pugacheva](#)和 [Petia Topalova](#)

2017年9月27日



地球的温度正在不断升高。这将影响全球各地区的经济前景（图片：[Leolintang/iStock/GettyImages](#)）

当前，地球的温度正在不断升高，气候也在持续变化。温度升高将影响全球各国和地区的经济前景。而气候变化若得不到减缓，所有国家都将感受到其带来的直接负面影响。不过，正如我们在2017年10月《世界经济展望》第三章中的研究所显示的，升温造成的影响并不是处处均等，首当其冲遭受其不利后果的是对此最不能承受的国家，即低收入国家。

### 全球变暖的速度史无前例

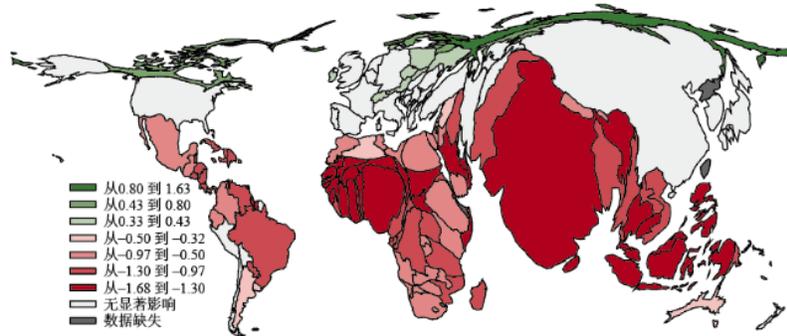
过去四十年，全球平均地表温度以过去两万年来从未有过的速度升高，并且温度势必还将进一步升高，而升温幅度在很大程度上取决于我们抑制温室气体排放的能力——这种排放是导致全球变暖的关键性人类驱动因素。极端天气事件（例如热浪、干旱和洪水）可能会更加频繁，海平面也将会上升。

## 对最贫困者伤害尤为深重

全球变暖对各国造成的影响严重不均。尽管低收入国家的温室气体排放量很少，但是它们却首当其冲遭受持续升温带来的不利后果，因为这些国家往往位于地球上温度最高的部分地区。

### 感受到高温

世界近60%的人口将感受到升温带来的不利影响。



来源：Natural Earth、ScapeToad、联合国《世界人口展望》、世界银行集团制图组和基金组织工作人员的计算。

注释：地图描绘了1°C的升温对人均产出的同期影响。示例图使用了最近10年的平均国家温度以及本章附件表3.3.1第（5）列中的估计系数。每个国家均按照其2015年的人口进行了重新调整。



国际货币基金组织

通过对 180 个国家过去 65 年的历史模式进行分析可以看出，温度和经济增长之间呈现一种非线性关系，这证实了此前 Burke、Hsiang 和 Miguel（2015 年）在一个扩展数据库中的研究发现。这种关系意味着在气候相对炎热的国家，例如绝大多数低收入国家，温度升高将持久地降低人均产出。

我们的估计显示，对于年平均温度为 25°C 的国家（例如孟加拉国、海地或加蓬）而言，1°C 的升温将使人均产出下降多达 1.5%，而且这种损失将持续至少 7 年。如果全球不努力遏制温室气体的排放，到 21 世纪末，与气温不变的情景相比，因排放而导致的预计升温将使中值低收入国家的人均产出下降将近十分之一。

温度的升高通过多种渠道影响着炎热国家的经济活动。它减少了农业产出，降低了高温作业的工人的生产率，减缓了投资并损害了健康。在全球近 60% 的人口目前居住的国家，升温都有可能造成这种恶性影响。到 21 世纪末，预计这个数字将增至超过全球人口的四分之三。

那么，这些国家可以采取何种措施来减轻持续升温带来的经济负担呢？

### 国内解决方案有所助益——但仅限于一定程度

健全的国内政策和制度以及总体发展情况能够部分控制天气冲击带来的损害。尽管难以作出因果解释，但是我们的分析表明，拥有政策缓冲（例如，公共债务较低以及汇率灵活）的国家在短期内因温度冲击遭受的产出损失往往较小。

同样，如果一国的政策和制度环境能够为劳动力和资本在不同经济部门和地理区域之间的流动提供便利以及促进总体发展（例如，融资机会更好、基础设施质量高以及制度更为强健），那么该国往往能够在遭受温度冲击后更快地实现复苏。

还有一些成功调整战略以适应气候变化的实例。例如，埃塞俄比亚的“生产安全网方案”把为受影响住户提供针对性的支助与环境基础设施项目和计划结合起来以实现收入来源的多样化。采用适当的技术（例如空气调节）可以限制持续升温对生产率和健康造成的后果。投资于气候智能型基础设施（例如马来西亚吉隆坡的两用“智能”隧道）也能提高对各种天气风险的抵御能力。

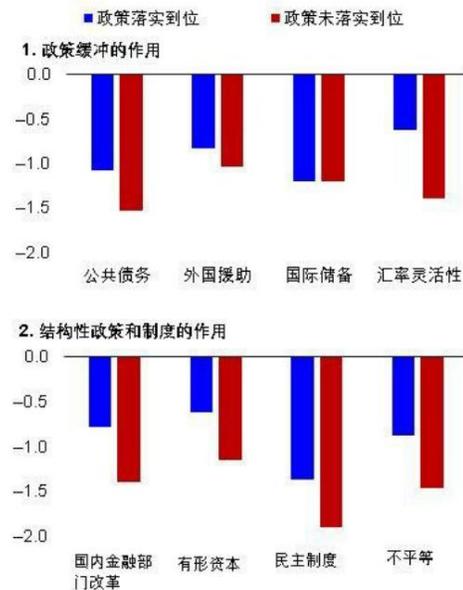
### 亟需一项全球性的解决方案

然而，对于许多低收入国家而言，制定适当政策并为应对气候变化进行必要投资这项工作具有挑战性。它们支出需求庞大而资源有限。

即便制定了国内政策，单靠这些政策也无法使这些国家完全避免气候变化的影响。升温将突破生态系统的生物物理极限，有可能引发更频繁的自然灾害，加剧迁移压力和冲突风

#### 建立抵御冲击能力

拥有良好政策和健全制度的国家在应对天气冲击方面可能进展较为顺利。



来源：基金组织工作人员的计算。  
注释：小图描绘了在平均温度超过15°C的样本国家，7年期间1°C的升温对人均产出的平均影响是如何随着政策缓冲、结构性政策和制度环境的实证代理变量而变化的。

国际货币基金组织

险。气候变化对脆弱国家的这些影响所导致的跨境溢出效应可能会非常大，而发达经济体也将无法独善其身。

国际社会在支持低收入国家开展种种工作以应对气候变化方面必须发挥关键作用。发达和新兴市场经济体对实际和预期的全球变暖负有最主要的责任。因此，帮助低收入国家应对全球变暖的影响既是一项道德义务，也是一项合理的全球经济政策，以帮助抵消这些国家不能充分将温室气体排放成本内化所造成的损失。

气候变化若得不到减缓，全世界都将日益明显地感受到其带来的直接负面影响，比如，自然灾害更加频繁、海平面不断上升，以及生物多样性丧失。只有通过全球努力控制碳排放，使其达到与比当前预测低得多的升温幅度相符的水平，才能限制长期风险。气候变化不仅威胁着低收入国家，也威胁着所有国家。

\*\*\*\*\*



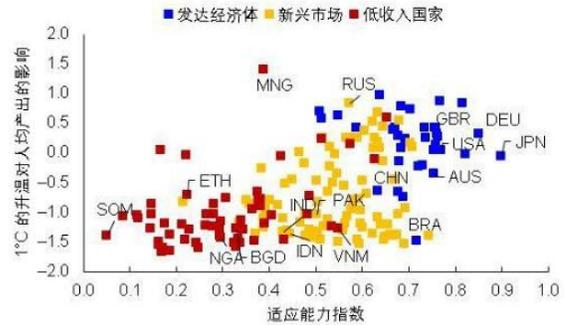
**Sebastian Acevedo** 是基金组织西半球部的经济学家，开展关于厄瓜多尔的工作。加入基金组织后，他在加勒比工作了六年，研究的专题涉及自然灾害、经济增长、生产率、旅游业、债务和汇率制度，尤其侧重于小型岛屿。在加入基金组织之前，Acededo 先生曾是伊菲特大学经济学专业和国际商务专业的研究员和讲师。他拥有哥伦比亚伊菲特大学的经济学学士学位、大韩民国庆熙大学的国际贸易和经济合作硕士学位、乔治城大学的经济学硕士学位以及乔治·华盛顿大学的经济学博士学位。



**Mico Mrkaic** 是基金组织研究部的高级经济学家。在加入研究部之前，他曾就职于欧洲部、西半球部和统计部。他目前研究的重点是气候变化的经济影响、金融周期内潜在 GDP 的估计以及中小型企业生产率。Mrkaic 先生获得了卡内基梅隆大学的经济学博士学位和物理学硕士学位。

## 适应能力

低收入国家支出需求庞大而资源有限，最没有能力应对升温问题。



来源：圣母大学全球适应指数；以及基金组织工作人员的计算。

注释：该图描绘了在期间0时1°C升温对一国人均产出的估计影响与该国适应能力分值的对应关系。分值越高表明适应能力越强。图中的数据标签使用了国际标准化组织（ISO）的国家代码。



国际货币基金组织



**Evgenia Pugacheva** 是基金组织研究部世界经济研究处的研究助理。在基金组织，她的工作涉及国际贸易以及冲突、经济增长和移民等领域。在加入基金组织之前，她曾在世界银行工作。



**Petia Topalova** 是基金组织研究部的副处长。此前，她曾在基金组织欧洲部和亚洲及太平洋部工作，并且曾是哈佛肯尼迪政府学院的一名兼职讲师。她拥有麻省理工学院的经济学博士学位。她的主要研究领域是经济发展和国际贸易。