

# 大数据的积极作用

克里斯托弗·W. 苏达克、莎拉·阿加瓦尔

一位农民仅需一部手机就能获知农作物的价格，然后找到出价最高的买主。这是技术如何推动社会和经济发展的最常见的例子。

但如今的科技水平让这种便利更上一个台阶。通过一部智能手机和一些简单的应用软件，买主可以及时跟进记录他们一天见了几位农民，农民也可以随时获知自己一年的收入。通过一年中收集到的有效信息，手机应用软件可以告诉农民他们的农产品在何时、何地出售最适宜。应用软件将市场需求与气象变化联系起来，这样农民就可以知道哪一天最适合播种和收割。此类分析工具还可以帮助农民了解降雨和土壤情况，以及它们对农作物的影响。它们还能提醒农民相关农作物病虫害的传播情况及防治方法——而这些步骤只需通过一个按键动作就能完成。通过运用大数据，种植规模小的农民可以做出更明智的选择，从而提高效率，获取更丰厚的利润。

人们通常将“大数据”定义为收集、分析和利用海量的数据。但现有的工具已经能够做到这一点，真正使得大数据与众不同的是它可以从大量的、有时甚至是毫不相关的信息来源中发掘事物间那种之前未被发现的联系。现在我们可以提出新的问题，并且获得新的答案。我们可以通过共享的基础设施（如云计算）做到这一点，所以几乎每个人都可以使用大数据。我们可以比从前更加了解人类的行为，而人类的行为总是与解决问题紧密相连。

与所有技术一样，大数据也存在一定的负面影响。收集海量数据可以提高人们的生活质量，但也可能用以被控制、操纵和牟利。绝大多数机构是出于好意来使用信息，但有的机构却并非如此。人们日益担忧数据对其造成的影响，许多政府也开始意识到需要对此加以监管。

若想在发展中国家实现大数据的承诺，则需要在科学技术的使用和应用两方面进行改革。只有这两方面都得到了显著改进，大数据才能最大程度地促进该国的发展。而政府将和为其提供支持的非政府组织、捐赠人和基金会一起，发挥极为重要的作用。

大数据正在迅速成为一种人们提出新问题与更好的问题的手段。每当你使用手机或是在社交媒体平台上发帖子的時候，你都在生成数据，这些数据会汇集成一片更为广阔的数字海洋。分析员收集这些数据，而不同于以往只能提出“发生了

数据分析可以促进发展中国家的发展



孟加拉国孟什贡吉地区一位种植土豆的农民正在使用智能手机。

什么”，现在他们可以提出更有力量的问题——“为什么”。为什么人们要这么做？为什么某个特定的输入会产生特定的结果？这些问题的答案可以揭示很多内容。

## 现在我们可以提出新的问题，并且获得新的答案。

例如，为了弄清为什么在某一特定地域容易出现更高人均比例的致命疾病，分析员可能会发现在一年中的某个特定时期，那个地方很少有人去看医生。与其他数据交叉对比后，分析员发现看医生的人数与一年中那个时期的低水位之间有联系。当水位较低时，边界的敌军可以跨过河流，进入该地区的医院。由于担心人身安全，所以人们在那个时期即使生了病也不会去医院。将诊所迁至别的地方可以解决这个问题，这是针对古老问题的新答案。

### 切实可行的解决方案

“惠普地球洞察”，一项由保护国际基金会和惠普公司联合成立的项目，极大地促进了有关植物、物种、碳储量和气候方面的数据收集、分析和共享。过去，科学家们需要花数周时间去钻研各种不同的数据，以及看上去毫无关联的各种野生动物的海量照片。这些野生动物跨越 15 个不同的国家，分散在 17 个热带雨林中。而使用大数据软件来整合不同的数据组，再进行计算与模拟，只需几分钟便可以确定趋势，更好地了解森林减少和气候变化是如何导致物种消失的。保护国际基金会可以及时地提出解决方案，并且审查哪种方案最有效。

或者再看看 Kreditech，这是一家通过搜集包括社交网站在内的公开信息，利用大数据来评估潜在借贷人信用记录的私营公司。这样做很重要，因为很多发展中国家的人们没有历史信用记录，从而限制了他们获得贷款、或是争取合理利率的机会。但 Kreditech 采用了有别于传统的方法，可以帮助那些以前被认定为不合格的借贷人获得无担保贷款。例如，如果一位申请人的朋友成功获得了贷款，这会被视为申请者信用的一个积极因素。迄今为止，Kreditech 在一些市场的贷款偿还率高达 93%，这证明了他们的标准不仅是合理的，甚至可能比传统的指标更好。Kreditech 可在传统的信用机构之外发挥作用，这意味着数百万尚无信用评分的人可能会很快获得信贷。

关于大数据促进发展的其他例子还有法国的跨国电信运营商 Orange 和瑞典的非营利组织“弗洛明德基金会”。它们均使用手机的语音和文本数据功能来监测人口流动，这样就能知道在何处设立埃博拉治疗中心的效果最好。

大数据有助于提高对现存发展问题的分析能力，但只有明智的领导者可以解决这些问题，并带头努力处理社会、经济难题。这里，情境信息是指发现受关注信息和作为本地采取行动的依据的信息之间的区别。单从国外引入数据科学家是不够的，熟悉当地问题和文化的本地人更适合去分析这类数据。因此，在支持培养本地数据分析师方面，国际捐助者和政府将发挥关键作用。反过来，政策制定者也必须愿意尝试大数据促成的富有创新性且大胆的新政策。

### 技术强心剂

以往政府从传统渠道获取的信息可能不够完整或是不够准确，很多人想知道大数据能否填补这项空白。通过现有的手机、电表、卫星等渠道，我们已经能够从发展中国家的数据中获取很多信息，如旅游模式、经济活动等。但如果有更为完善的基础设施，我们可以做得更多。

新兴市场中的大多数人已经开始使用一种升级版的手机，可以通过这种手机收集一些其他数据。随着越来越多的人将旧手机换成智能机，相关数据库将扩大。这是因为智能机通过手机应用软件促进了更多的人机互动行为，从而创造了一座更大的数据宝藏供分析员们去挖掘。鼓励人们使用智能手机去解决某些具体领域（如医疗和农业）和具体地点（如具有一定规模的城镇）的问题，这意味着信息的数量和质量都将呈几何数级增长。

捐赠者和政府一直不愿意为买不起智能机的人提供资助，这是因为他们可能将智能机视为奢侈品，就像电视一样。但是鉴于数据所创造的巨大社会价值，政府为了收集用户数据，理应考虑为智能手机或是相关的数据计划提供财政补贴。政府可以将用户数据匿名处理后，在道德范围内出售给需要将这些数据用于商业用途的公司，从而弥补此前的支出。在这个数据收集的时代，智能手机不是奢侈品，而是重要的公共基础设施建设过程中的最后且关键的步骤。

一旦更多的人开始使用智能手机，他们会需要额外的手机应用软件来提供相关的当地信息。手机应用软件帮助人们寻找家附近的洁净水源，提醒他们霍乱或埃博拉病毒的爆发，或是协助他们资助当地的学校。相应地，这些应用软件也会产生更多的信息来推动更精确的数据分析，并回答一些我们甚至还没有想到的问题。的确，在手机应用软件被广泛使用之前，我们从未想到可以收集如此全面的信息。

由熟悉当地人各项需求的本地人开发与管理的手机应用软件十分重要。当地开发商是完成这项工作的关键，而且各方应当全力支持他们的首创精神。使用智能手机的人越多，应用软件开发人员也就越多，而且政府、捐赠者和非政府组织应该对其提供培训、办公区域和其他形式的



支持。软件研发人员的工作应该被视为官方统计工作的延伸：他们在信息收集工作中的作用同样非常重要。

也有人担心，大数据在新兴经济体和发展中经济体的使用会助长独裁政府的实力，而独裁政府可能会利用这些信息来维护其政权统治。至少，对收集到的数据使用不当可能随时会侵犯他人隐私。但评判任何一项科学技术有益与否的标准在于我们如何运用它，而非技术本身。

为了树立民众对数据收集的信心和确保数据得到合理使用，保密政策和其他的保障措施必不可少。移动运营商、政府、应用软件提供商和社交媒体网络供应商拥有收集到的数据。以整合、匿名的形式公开这些数据，以便进行数据分析，这一点至关重要。如果需求合法，政府也应制定相关政策，确保落实这一点，私人机构也不例外。

## 蚊帐使用的最大化

有人认为，对发展中经济体来说，大数据工具及其所需的投资不如其他某些东西来得重要，如蚊帐。但如果大数据可以更精确地预告分发蚊帐的时机呢？事实上，现在已经可以做到这一点。一个名叫“除蚊地带决策信息系统”（Where's Mosquito Abatement Decision Information System）将卫星数据图像、气象模型和蚊虫

生物学相结合，在幼蚊未孵化前就能确定可能出现的大规模蚊虫灾害，最终为蚊帐供应商和使用者提供宝贵的信息，指导他们在哪里使用蚊帐效果最好。

这个例子表明，通过最佳利用稀缺资源，如何更好地使用数据来提高工作成效。大数据关注的不仅仅是更强大的觉察力或更精确的预报，同时还关注如何做到事半功倍。

通过数据分析来推动发展中国家的发展需要以下几个举措：投资合适的技术和教育产业，支持企业家和转变观念，落实保护隐私和开放数据的相关政策。最好同时进行这些工作，因为任何一项工作的落后都将影响全局的进展。

大数据可以并且将会在发展中经济体发挥重要作用，但进展与收效如何，取决于我们当下怎么做。为了充分发挥大数据的潜力，我们必须开拓新的信息来源和形成如何利用信息的新思路。只有这样，才能鼓励更多的发展中经济体使用大数据这种高效的新工具。■

克里斯托弗·W. 苏达克（Christopher W. Surdak）是《数据大爆炸：信息浪潮怎样推动新商机生成》（Data Crush: How the Information Tidal Wave Is Driving New Business Opportunities）一书的作者，从事电子取证与分析工作；莎拉·阿加瓦尔（Sara Agarwal）是惠普公司国际金融机构主任。



## 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 2015–2016 program begins in July of 2015. Applications are due by January 5, 2015.

pepm@columbia.edu | 212-854-6982; 212-854-5935 (fax) | [www.sipa.columbia.edu/academics/degree\\_programs/pepm](http://www.sipa.columbia.edu/academics/degree_programs/pepm)  
To learn more about SIPA, please visit: [www.sipa.columbia.edu](http://www.sipa.columbia.edu)