
研究发现全球44亿人缺乏安全饮用水

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28868.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究发现全球44亿人缺乏安全饮用水。根据8月15日发表于《科学》的一项研究，全球约有44亿人饮用不安全的水——是之前估计数字的两倍。这一发现表明，世界上超过一半的人口没有清洁和可获得的水，这凸显了基本卫生数据的差距，并引发了人们对哪种估算更能反映现实的质疑。

这么多人无法获得水资源是‘不可接受的’。论文作者之一、瑞士联邦水产科学与技术研究所水资源研究员Esther Greenwood说，情况急需改变。

自2015年以来，联合国一直在追踪安全管理的饮用水的获取情况，这被视为一项人权。在此之前，联合国只报告了全球饮用水源是否得到了改善，这意味着它们可能通过后院水井、连接管道和雨水收集系统等基础设施的保护，免受外界污染。根据这一基准，全球90%的人口似乎都有自己的饮用水。但关于水本身是否清洁的信息很少，而且，近10年后，统计学家仍然依赖于不完整的数据。

我们确实缺乏饮用水质量的数据。Greenwood说。目前，只有大约一半的全球人口有水质数据，这使得计算确切规模变得困难。

2015年，联合国制定了可持续发展目标，以改善人类福祉。其中之一是到2030年实现人人普遍和公平地获得安全和负担得起的饮用水。该组织更新了其安全管理的饮用水源的四项标准：它们必须得到改善，持续供应，在人们居住的地方可以获得，并且不受污染。

利用这一框架，世界卫生组织与联合国儿童基金会（UNICEF）之间的一项合作研究——供水、环境卫生和个人卫生联合监测方案（JMP）估计，2020年有22亿人无法获得安全饮用水。为了得出这一数字，该方案汇总了来自国家人口普查、监管机构和服务提供商的报告以及家庭调查的数据。

但JMP评估饮用水可用性的方法与Greenwood和同事使用的方法不同。JMP在给定的位置检查了四项标准中的至少三项，然后使用最低值来表示该地区的整体饮用水质量。

例如，如果一个城市没有关于其水源是否持续可用的数据，但40%的人口有未受污染的水、50%的人口有改善的水源、20%的人在家里有水可用，那么JMP估计该城市20%的人口可以获得安全管理的饮用水。然后，JMP使用简单的数学外推法在全国人口中缩放这一数字。

相比之下，《科学》论文使用了2016年至2020年期间27个低收入和中等收入国家的64723个家庭对四项标准的调查问卷回复。如果一个家庭未能满足四项标准中的任何一项，则被归类为没有安全饮用水。以此为基础，该团队训练了一种机器学习算法，并纳入了全球地理空间数据——包括地区平均温度、水文、地形和人口密度等因素。

研究估计，有44亿人无法获得安全饮用水，其中一半人获得的水源被致病菌大肠杆菌污染。该模型还表明，44亿人口中几乎有一半生活在南亚和撒哈拉以南非洲。

UNICEF中东和北非地区办事处统计学家Robert Bain表示，很难说JMP的估计和新的数字哪个更准确。他为这两个数字的计算均作出了贡献，他认为，JMP汇集了许多数据源，但其聚合方法有局限性，而新的估算采用了一个小数据集，并用一个复杂的模型将其扩展。

美国诺特丹大学数据科学家翟成成（音译）表示，Greenwood和同事的研究确实强调了密切关注水质的必要性。她说，尽管该团队使用的机器学习技术非常具有创新性，但水资源的获取是动态的，因此估计可能仍然不完全正确。比如，水井可能今天没有大肠杆菌，第二天就被污染了，而家庭调查并没有捕捉到这一点。

无论用哪个数字——20亿还是40亿，在确保人的基本权利得到实现方面，我们还有很长的路要走。Bain说。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.adh9578>

作者：Esther Greenwood 来源：《科学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发