
“流言蜚语”传播新渗流模型被发现

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13444.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！

“流言蜚语”传播新渗流模型被发现。近日，中山大学数据与计算机学院副教授胡延庆与博士谢家荣等在《自然·人类行为》上发表论文，在社交媒体上第一次直接观察到信息传播的渗流相变，同时发现用户使用社交媒体的上瘾行为与网络结构之间存在的协同演化现象，这种协同演化极大地增强了在线社交网络的传播力，并进一步加剧用户影响力的两极分化。

社交媒体作为一种新的基础媒体，在许多重要领域发挥着显著作用。近年来，局部个体行为是如何引发全局集体传播行为的领域一直备受关注。在这个领域中存在一种广泛被学术界接受的假设，即信息在社会网络中的传播是一种渗流过程。这一假设把流行的社交媒体与理论物理中的相变联系起来。然而，由于完整的实证数据的缺乏和大规模数据处理的困难，学术界一直未能在任何社交媒体上观察到渗流相变。从这个假设提出到现在，近20年内未得到证实或证伪。

为证实这一假设，胡延庆团队连续三年观察了中国主流社交媒体，分析了由1亿用户形成的网络结构以及至少18万用户的传播行为数据，同时还分析了大量的Twitter数据。终于在真实的社交媒体上第一次观测到渗流相变、临界指数和临界点。研究发现，临界点值远小于之前理论预测值，仅为理论预测值的1/10，同时实际观测到的爆发开的信息，有98.4%被之前的渗流模型错误地预测为非爆发态。这表明社交媒体传播信息的能力比以往的理论预测值要高出一到两个数量级，传播过程必然是一种新的渗流。

为了解析这种现象，该团队发现用户使用社交媒体上瘾行为与网络结构之间存在的正反馈协同演化，并基于此提出了一个新的以实证数据驱动的渗流模型。该模型与真实信息传播的数据非常吻合。

通过对1.1万用户数据的抽样，该团队进一步发现排名前0.7%的用户拥有99.3%的话语权。需要特别指出的是，理论结果和3年的经验数据同时表明，随着社交媒体的自然演化，用户影响力两极分化现象不断加剧。（来源：中国科学报袁一雪）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41562-021-01090-z>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：胡延庆等 来源：《自然·人类行为》

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](http://www.iikx.com)转发