

CHEERS
湛庐

New Literacy



新核心素养系列

The Laws of the Web

人人都该懂的 互联网思维

[阿根廷]

伯纳多·A. 胡伯曼 著
Bernardo A. Huberman

李晓明 译

洞悉信息生态中
10大定律，
先人一步获得
新红利

中原出版传媒集团
中原传媒股份公司

河南科学技术出版社

互联网定律奠基人畅销20年 经典力作 看懂它，你就看懂了 互联网的增长模式

《人人都该懂的互联网思维》这本短小精悍的图书用非技术语言展示了互联网用户行为中令人惊讶的定律，作者胡伯曼是一位对这一新兴现象进行前沿研究的科学家。对于任何想要了解互联网本质的人来说，都应该是必读的。

——弗朗西斯·福山
哈佛大学政治学博士，
约翰·霍普金斯大学保罗·尼采高级国际
问题研究院国际政治经济学教授

迄今为止，人们对信息技术最深刻的成就“互联网”知之甚少。胡伯曼用一种高度可接受的分析性工作改变了这一点，这无疑将成为研究人员和网页技术开发人员的基本参考。

——格雷格·帕帕佐普洛斯
太阳微系统公司前高级副总裁兼首席技术官

新核心素养系列



New Literacy



下载湛庐阅读 App，
坚持亲自阅读。

有声书、电子书、阅读服务，
一站获得。



上架指导
定价

科技趋势
59.90元



新核心素养系列
New Literacy

人人都该懂的 互联网思维 The Laws of the Web

[阿根廷]

伯纳多·A. 胡伯曼 著
Bernardo A. Huberman

李晓明 译

河南科学技术出版社
· 郑州 ·

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (CIP)

人人都该懂的互联网思维 / (阿根廷) 伯纳多·A. 胡伯曼著; 李晓明译.
— 郑州: 河南科学技术出版社, 2020.4

ISBN 978-7-5349-9911-6

I. ①人… II. ①伯… ②李… III. ①互联网络—普及读物 IV. ①TP393.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 050873 号

上架指导: 科技趋势

版权所有, 侵权必究

本书法律顾问 北京市盈科律师事务所 崔爽律师
张雅琴律师

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市郑东新区祥盛街 27 号 邮编: 450016

电话: (0371) 65788613 65788630

网址: www.hnstp.cn

策划编辑: 孙 珺

责任编辑: 孙 珺

责任校对: 路 慧

封面设计: 湛庐 CHEERS

责任印制: 朱 飞

印 刷: 唐山富达印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 5.5 字数: 108 千字

版 次: 2020 年 4 月第 1 版 2020 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 59.90 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与湛庐文化联系并调换。

薄如 CHEERS

与最聪明的人共同进化

HERE COMES EVERYBODY

1. 互联网起始于（ ）年的（ ）网，是网络与网络之间所串连成的庞大网络：
A. 1967，万维
B. 1968，英特
C. 1969，阿帕
2. 无论是网页数量在 10000 ~ 20000 之间的网站，还是网页数量在 10 ~ 100 之间的网站，它们的网页分布都遵循（ ）：
A. 幂律分布
B. 正向分布
C. 随机分布
3. 小世界理论指出，任何两个节点之间将由不超过（ ）个节点连接：
A. 5
B. 6
C. 7
4. 互联网上电商对价格的调整力度，可能比传统的销售渠道要（ ）：
A. 小 1/100
B. 大 100 倍
C. 差不多
5. 以下（ ）描述不是“网络注意力流失”的主要原因：
A. 注意到该故事的人数不断增加
B. 随着时间的推移，同一个故事不再那么具有吸引力
C. 需要关注的故事太多，注意力被极大的分散



测一测你对互联网了解多少
扫码下载“湛庐阅读”App，
搜索“人人都该懂的互联网思维”，获取问题答案。

互联网是人类的新文明

很高兴中文版《人人都该懂的互联网思维》新版马上要面世了，而李晓明教授乐于再翻译新增的一章内容，更是令我兴奋不已。

互联网已经成为人类文明的一个组成部分，我们对它也已然习以为常——天天用它而不再惊诧于它的奇妙了。互联网满足了我们沟通信息的需求，助力于我们的社交生活。我们也通过改造它来创建新的商业形态。一些基于互联网的新业态增长迅速，从萌芽到成熟的时间往往不到 10 年。今天，在地球上的各个角落，无论是旧金山还是北京，无论是布宜诺斯艾利斯还是内罗毕，或者是法国的阿尔卑斯山，无论

THE LAWS OF
THE WEB
人人都该懂的互联网思维

它们的环境和条件相差多大，其中的很多人、事、物都已经通过高速网络连接起来，就如同一个大型神经系统一般。

所有这些变化都给我们的社会带来了新的复杂性。尽管如此，它却依然遵循着基本的统计学规律。得益于这些规律，我们可以解释“赢者通吃”的业态、巨大社交网络的涌现，以及超大型跨国企业运行的模式。

为了反映互联网最新的进展，我为《人人都该懂的互联网思维》这本书新增了第 10 章，描述了一种新现象，即由具有计算能力的海量电子产品构成的网络的涌现。这些电子产品与用户共存于互联网之上，所构成的网络被称为“物联网”。物联网的增长是一个奇迹，2018 年就连接了 70 亿台电子产品，这个数字已经远超地球人口的总量。我们看到，物联网中的电子产品有些是家电产品，帮我们处理诸如家庭安防、健康管理等事务；有一些则是工业产业的组成部分。相较而言，后者的出现给我们带来了更大的挑战。

我希望《人人都该懂的互联网思维》这本书的读者不仅能享受互联网带给我们的奇妙感受，也能积极地参与到它对我们生活的方方面面所产生的影响的讨论中，包括共同探讨“我们与这个难以置信的人造产物的共存到底意味着什么”这样的问题。

无处不在的网络

在很短的时间里，互联网不仅成了亿万人获得信息的媒介，而且它那巨大的规模、各组成部分之间复杂的关系，以及遍及全球的空间特性也引起了许多科学家的巨大兴趣，成为他们研究的对象。这种兴趣植根于这样一个事实：**尽管网络的增长是自发、随意的，但它背后隐藏着很强的规律，包括其中的信息的连接结构和组织方式，以及亿万人使用它的模式。**很多实验室正在努力发现和解释这些规律。尽管这些研究主要只是试图解释现象，而且也只能部分地说明一些问题，但这已经对实践有了指导意义。人们在从事这些探索研究中获得了新知识，并能将之应用于设计有巨大潜力的新

机制以及提高网络的使用效率之上。

这些研究所发现的若干规律，包括网络上信息存储和连接的方式、个体利用它们的模式，以及人们在这种新媒体中寻找信息时产生的大规模的相互作用。有些研究结果是通过采用标准的在线调查而获得的，与其他社会研究领域的研究方式没什么不同；还有一些研究则有赖于统计学和经济学方法。基于物理学和统计力学的理论模型，人们预测出了网络的一些定律。

我和一些合作者对大规模的分布式系统展开了持续的研究，包括经济系统和互联网，通过应用统计力学和非线性动力学的方法，我们获得了一些重要认知和有趣的定律。但遗憾的是，可能由于表达这些研究结果所采用的是技术性语言，因此它们没有得到广泛关注。不过，有些人已经看到了这些研究成果在其数学形式之外的意义，因此，他们一直希望我能下些功夫来阐释这些定律，特别是针对非技术背景的读者。

《人人都该懂的互联网思维》就是这一努力的结果，它以互联网作为讨论这些定律的载体，或者说是关注的焦点。互联网已经无处不在，大多数人对此都很熟悉；互联网也是一个便利且独特的实验室，人们可以在其中研究网络自身的增长和结构。但是，容易研究并不等于容易将用数学公式表达的概念转换为大众

语言。然而，我坚信从任何领域产生的概念都应该有通俗的解释。在本书中，基于日常生活中的体验，我会通过简单的例子来传递其中的一些主要思想。

这样做的结果便是，一些本来用几个公式就可以表达的内容可能会变成一段长长的解释，除此以外，我不知道还有什么更好的方式来传递这些定律的风格和力量，使其既能引起读者的注意，也不要求他们事先花时间来学一些技术领域的知识。更重要的是，我相信，虽然探索和解释这些定律会有某些技术上的难度，但任何人，只要他对这个主题有足够的兴趣，都可以认识到它们的重要性和影响力。关于这类话题，我做过多次数报告，听众也非常多元化。那些经历让我意识到，非专业人士提出的问题 and 评论是我不断产生新想法的源泉，可以激励我将工作做得更好。

针对非技术类读者写一本关于互联网的定律的书，最初是鲍尔多·费耶塔（Baldo Faieta）向我提出的建议，他很早就被书中描述的定律吸引了。尽管他的建议很诱人，但我还是有些畏缩不前，因为只有付出很多的努力，才有可能生产出有良好逻辑的内容，并且足够凝练以吸引读者的注意力。后来，一些人坚信这样一本书拥有很大的潜在价值，并向我保证至少他们会成为我的读者，这些人包括斯科特·克利尔瓦特（Scott Clearwater）、艾坦·阿达（Eytan Adar）、纳塔莉·格兰斯（Natalie Glance）、我

THE LAWS OF
THE WEB
人人都该懂的互联网思维

的妻子梅特 (Mette)、我的孩子劳拉 (Lara) 和安德鲁 (Andrew), 还有马克·卢里 (Mark Lurie) 和克里斯托夫·洛赫 (Christoph Loch)。最后, 在麻省理工学院出版社的罗伯特·普赖尔 (Robert Prior) 耐心和有说服力的激励下, 我在巴黎开始写作, 而当时我正在访问欧洲商学院。在欧洲商学院的讲学经历以及和同事的讨论, 帮助我进一步提炼了一些论点, 而早期与格兰斯和拉达·阿达米克 (Lada Adamic) 在一些科普刊物上发表的文章, 教会了我如何用平实的语言来阐释最初采用技术术语表达的论点。

尽管《人人都该懂的互联网思维》这本书是我的努力成果, 我对它负有责任, 但它的内容却是长期与许多同事和学生合作的结果, 若没有他们, 我将无从写起。从我最初从事这方面的研究开始, 塔德·霍格 (Tad Hogg) 在许多方面就一直是伴我同行的伙伴。格兰斯、拉简·鲁克斯 (Rajan Lukose)、拉达·阿达米克、艾坦·阿达、吉姆·皮特考 (Jim Pitkow)、塞巴斯蒂安·莫勒 (Sebastian Maurer)、马特·弗兰克林 (Matt Franklin)、亚历山德罗·阿奎斯蒂 (Alessandro Acquisti)、彼得·派罗利 (Peter Pirolli) 和阿米特·普尼亚尼 (Amit Puniyani) 在我研究的过程中曾给予了许多帮助, 与我分享了他们的见解和激动之情。塞巴斯蒂安·多尼亚克 (Sebastian Doniach) 以一种真正的学者所应持有的审慎的怀疑态度, 让我对每个新结果都一一进行了解释, 从而使书中所表述的内容经得起进一步推敲。

如果没有一些支持我的读者能够客观地评论这本书的内容和风格，以及提出改进建议，它是不可能完成的。我非常感谢普赖尔出色地发挥了编辑的作用。我特别感激我的妻子梅特，她不仅审读了初稿，告诉我哪些地方需要修改，而且最要紧的是，她理解写作本书所需要付出的心血。

01 **定律 1** 网络是基于隐形 定律增长的生态 - 001

欢迎来到终身学习的知识时代 - 004

每条定律，都是一次互联网风暴 - 007

02 **定律 2** 获取网络新红利的 4 大新机会 - 011

机会 1：崛起的服务型经济 - 014

机会 2：无障碍的远程通信 - 017

机会 3：呈指数级增长的算力 - 017

机会 4：互联网是一个信息生态系统 - 020

THE LAWS OF
THE WEB
人人都该懂的互联网思维

03 **定律 3 从规模化到多样性** - 025

从个体行为到全局思维 - 028

多样性的规模特征 - 032

04 **定律 4 成为小世界里的大节点** - 043

超级链接者 - 047

小世界社区 - 052

05 **定律 5 超级用户思维，驱动转化的利器** - 055

我们如何点击链接：发现可预测的行为模式 - 058

如何让用户更有黏性 - 066

06 **定律 6 只有合作，才能共赢** - 073

网络堵塞，无顾忌晚餐者的困境 - 076

数字版权保护，应杜绝“搭便车”现象 - 087

07 **定律 7 一切都要实现高效的折中** - 093

刷新，有效减少网络堵塞 - 096

进行恰当的计算机模拟 - 104

08 **定律 8** 从单一品牌到品牌经济 - 107

令人始料不及的电商经济 - 109

赢者通吃，网络交易的终极规律 - 112

坚持品牌的核心价值 - 120

09 **定律 9** 注意力是最稀缺的资源 - 125

注意力的社会性 - 127

不断扩大的社交网络 - 131

如何引导并增强注意力 - 135

10 **定律 10** 物联网时代， 将实现真正的万物互联 - 139

工业物联网的 3 大特性 - 141

如何保证物联网的私密性 - 143

结语

互联网的真正秩序 - 149

译者后记

- 153

01

定律 1 网络是基于隐形
定律增长的生态

THE LAWS OF THE WEB

