



THE HUMAN  
NETWORK




社会位置决定命运

HOW YOUR SOCIAL  
POSITION  
DETERMINES  
YOUR POWER,  
BELIEFS,  
AND BEHAVIORS

马修·杰克逊 著

Matthew O. Jackson

余江 译



# 人类 网络

马修·杰克逊\_著  
Matthew O. Jackson  
余江\_译

图书在版编目 ( CIP ) 数据

人类网络: 社会位置决定命运 / (美) 马修·杰克逊著; 余江译. -- 北京: 中信出版社, 2019.7 (2019.8重印)  
书名原文: The Human Network: How Your Social Position Determines Your Power, Beliefs, and Behaviors  
ISBN 978-7-5217-0406-8

I . ①人… II . ①马… ②余… III . ①社会网络—分析方法—应用—经济学—研究 IV . ① C912.3 ② F0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2019 ) 第 072169 号

The Human Network: How Your Social Position Determines Your Power, Beliefs, and Behaviors by Matthew O. Jackson  
Copyright © 2019 by Matthew O. Jackson  
Simplified Chinese edition copyright © 2019 CITIC Press Corporation  
ALL RIGHTS RESERVED.

本书仅限中国大陆地区发行销售

人类网络——社会位置决定命运

著 者: [美] 马修·杰克逊

译 者: 余江

出版发行: 中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)

承印者: 北京诚信伟业印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 21.25 字 数: 280千字

版 次: 2019年7月第1版

印 次: 2019年8月第3次印刷

京权图字: 01-2019-2352

广告经营许可证: 京朝工商广字第8087号

书 号: ISBN 978-7-5217-0406-8

定 价: 68.00元

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

献给萨莉和哈尔

**第 1 章 引言：网络与人类行为 / 1**

更多事情在改变 / 2

亿万人构成的网络 / 4

**第 2 章 权势和影响力：网络中的核心位置 / 11**

人气度：中心度 / 14

对比 / 21

关键是你认识谁——大海捞针 / 24

小额信贷的扩散 / 29

传播中心度 / 33

美第奇家族的崛起：人际网络的早期案例 / 35

“教父效应”：中心度带来中心度 / 41

网络中的影响力和权势的分类 / 44

**第 3 章 扩散和传染 / 45**

传染与网络结构 / 47

- 相变与基本再生数 / 49
- 外部效应与疫苗接种 / 53
- 连通却稀疏的联系 / 55
- 我们不断缩小的世界 / 59
- 中心度与传染：人气度的不利一面 / 62
- 人类网络的变动与传导性 / 65
- 收集思想 / 67

#### 第4章 密而不能倒：金融网络 / 69

- 对一场全球金融危机的解剖 / 71
- 金融传染的特殊之处何在？ / 76
- 自由市场与外部效应 / 81
- 监管 / 89
- 爆米花还是多米诺？ / 91
- 告别没有驾驶仪的飞机 / 92

#### 第5章 同质性：人以群分 / 95

- 种姓制度 / 96
- 同质性 / 100
- 位置，位置，位置 / 107
- 谢林的洞见 / 109
- 导致同质性的更多理由 / 114
- 同质性的某些启示 / 116
- 同质性在我们的日常生活中 / 119

#### 第6章 社会固化与不平等：网络反馈和贫困陷阱 / 121

- 社会固化 / 122

固化，不平等，“了不起的盖茨比曲线” / 124

不平等 / 129

教育 / 139

通常的嫌疑人：机构和资本 / 143

工作网络与社会资本 / 147

反馈与行为模式的持续差异：社会中的拔河现象 / 156

摆脱：网络分隔、社会固化与不平等现象 / 159

## 第 7 章 集体的智慧及愚蠢 / 165

集体的智慧 / 168

改变中的新闻版图 / 186

极端化：同质性的后果 / 194

人类面临的挑战 / 203

## 第 8 章 我们的朋友与局部网络结构的影响 / 205

蚂蚁与旅鼠 / 207

羊群效应、银行挤兑与集体迷失 / 210

博弈论与互补性 / 214

聚集现象与复杂传染和扩散 / 218

信任与加持 / 223

关系 / 227

社会嵌入性 / 228

要了解自己，得看清朋友 / 230

## 第 9 章 全球化：变化中的人类网络 / 233

网络的形成 / 235

贸易网络：要贸易，不要开战 / 238

## 人类网络

连线：同质性与极端化的加剧 / 243

破坏性 / 245

更多的变化 / 248

注 释 / 250

参考文献 / 289

致 谢 / 330

# 第1章

## 引言：网络与人类行为

### 导读

◎移动互联与社交媒体让我们的世界小到“尽在掌握”，但在技术革命背后，传播消息和情绪的最终还是人与人构成的网络。

◎一沙一世界，一个小学班级的家长群可能构建的朋友关系网络，其数量竟然远超过宇宙中的原子总数。

◎与随机网络不同，人类网络有着极其普遍却令人吃惊的各种特征。除身边的亲朋好友，整个社会和经济往来都属于“人类网络”，归根到底是人与人的交往。

◎你的网络，就是你的命运。

## 更多事情在改变

在 1492 年左右开始的全球化 1.0 阶段，世界从大尺度走向中等尺度。在给我们带来跨国公司的全球化 2.0 阶段，世界从中等尺度走向小尺度。到 2000 年左右的全球化 3.0 阶段，世界从小尺度走向微型化。

——托马斯·弗里德曼（《世界是平的》作者），  
接受《连线》杂志采访

2010 年 12 月 17 日，26 岁的街头小贩穆罕默德·布瓦吉吉在突尼斯中部一座尘土飞扬的小城西迪布济德自焚。他以这一行动，向二十多年统治期间反复镇压各种反对派的极权政府表达绝望和愤怒。布瓦吉吉的家人长期以来直言不讳地批评政府，他因此频繁遭受当地警察的骚扰。当天早上，警察又公开羞辱他，并没收了他的货品，这成为压垮他的最后一根稻草。布瓦吉吉往自己身上倒满汽油，纵火自焚以示抗议。

如果是几十年前，这一故事的结局也就是爆发数千人参与的抗议。西迪布济德以外的人甚至很少会知道那里发生了什么事情。然而

这次，布瓦吉吉自我牺牲后引发的各种视频却不可阻挡地通过社交媒体快速传播，并被广泛报道。事发几周前，维基解密网站曾曝光有关的机密文件，突尼斯和其他国家进行镇压的消息已在网上疯传。随后爆发的“阿拉伯之春”运动也正是依靠脸书和推特等社交媒体与移动电话，才得以发动并组织起来。<sup>①</sup>

尽管这些通信手段是现代的，但传播消息和愤怒情绪的最终还是人类网络。新的特点在于消息传播的广泛和迅速，以及人们可以联合做出响应。要理解究竟发生了什么，我们仍需弄清楚消息如何在人们之间传递，还有人们的行为如何相互影响。

由此爆发的浩大而激烈的抗议行动让突尼斯政府在2011年1月中旬倒台。动荡波及邻近的阿尔及利亚，并在接下来的两个月里蔓延到阿曼、埃及、也门、巴林、科威特、利比亚、摩洛哥、叙利亚，甚至沙特、卡塔尔和阿联酋。“阿拉伯之春”运动的成败有待讨论，但抗议运动在这片地区如此快速蔓延非但在历史上没有先例，而且凸显了人类网络在我们生活中的重要地位。

正如上文引述的托马斯·弗里德曼的访谈，随着人类的通信手段在近来发生的巨大变革，这个世界比以前缩小了很多个数量级：传统纸媒、信件邮递、海外旅行、火车、电报、电话、收音机、飞机、电视、传真机……互联网技术与社交媒体不过是关于人类在何种距离、以何种速度、与何人交流的漫长进化史的最新篇章。

虽然人类之间的交流网络正在改变，但其中的许多部分却是持久并可预测的。理解人类网络及其变化过程，可以帮助我们回答有关当今世界的很多问题，例如一个人在网络中的位置如何决定他的影响力和权势？根据来自朋友的信息形成自己的观点，会让我们陷入哪些系统性的错误？金融市场的传染现象是如何形成的，为什么不同于流感的蔓延？我们社会网络的割裂如何导致了不平等、社会固化与两极分化？全球化正在如何改变国际冲突和战争？

尽管人类网络在回答上述问题时起着关键作用，但人们在分析重要的政治和经济行为与趋势时，却往往将其忽视。这不代表我们没有研究过人类网络，而是我们对网络作为人类行为的驱动力的科学知识同大众和决策者的认知之间存在缺口。本书的目标正是要缩小这一缺口。

本书的每一章都将展示人类网络如何改变我们对问题的思考，全书的主题是网络如何促进我们对各种社会和经济行为的理解。

有几种关键的人际关系特征在发挥重要作用，因此本书讲述的内容不只是强调一种理念。读完全书后，你会更充分地认识到自己所处的网络在多个方面的重要性。我们的讨论还将出自两种不同视角：一种是关于网络如何形成，以及为什么展现出某些关键的特征；另一种则是关于这些特征如何决定我们的权势、观点、机遇、行为和成就。

## 亿万人构成的网络

生活其实很简单，但我们非要让它复杂化。

——无名氏<sup>②</sup>

卡尔·萨根（美国天文学家和科幻作家）在他关于宇宙的名著中谈到，我们的宇宙中存在亿万颗恒星。据估计，目前宇宙中可观测到的恒星数量达到了  $300 \times 1\,000^7$ ，即300 000 000 000 000 000 000 000 颗。这个数字听起来匪夷所思。像我一样，你或许也会因此感到自身的渺小卑微，对大自然充满敬畏。

然而神奇之处在于，比起一个小小的社群——如一间教室、一家俱乐部、一个团队，或一家小公司的员工——之中可能存在的各种朋

友关系网络的数量，以上数字却微不足道。不可能吧？你会质疑，怎能得出这样的结论？

我们假设有个 30 人构成的社群，例如学校里某个班级的家长。从中选出任何一位来，比如莎拉。我们设想，她在这个社群里经常交谈的人或者可以求助的人，都视为她的朋友，那么，莎拉有可能与其他 29 人结为朋友。再看第二个人，比如马克，除去同莎拉的朋友关系外，他还可以与其他 28 人结为朋友。照此推算下去，在这个小社群中可以结为朋友的两两组合的数量为： $29 + 28 + 27 + \dots + 1 = 435$ 。朋友关系看起来并不太多，却可能由此构筑起数量极其庞大的人际关系网络。

假如这个社群完全无法交流，没有人成为其他任何人的朋友，我们将会得到一个“空”网络，不存在任何朋友关系，所有 435 个可能的朋友关系都没有实现。假如这个社群非常和睦，我们则会看到另一个极端，一个“全”网络，每个人都是其他任何人的朋友。在以上两种极端情形之间有大量的网络类型。或许第一组配对的人彼此是朋友，第二组不是，第三组和第四组是朋友，第五组和第六组不是，等等。为计算出所有可能的朋友网络的数量，我们可以把每一组潜在的朋友关系标记为“是”或“否”，即存在两种可能性。因此，可能的朋友网络的数量将等于： $2 \times 2 \times \dots \times 2$ ，共计 435 个项的乘积。435 次翻番的结果大致等于 1 后面加上 131 个零，而之前提到的恒星总数只有 23 个零。<sup>③</sup>因此，该社群中可能出现的朋友网络的数量将是宇宙中恒星数量的许多倍，事实上，它比我们估计的宇宙中所有原子的数量还要多出很多数量级！<sup>④</sup>

即使在 30 人的范围内，也已经难以用任何系统性的方法来标记如此众多的网络。在动物分类中，当人们提到“斑马”、“熊猫”、“鳄鱼”或者“蚊子”时，我们很清楚他们指的是什么。然而除了少数特殊类型以外，我们并不能用这类办法来描述人类网络。当然这不是说我们对其

束手无策，而是强调理解社会的构成是非常复杂的任务。

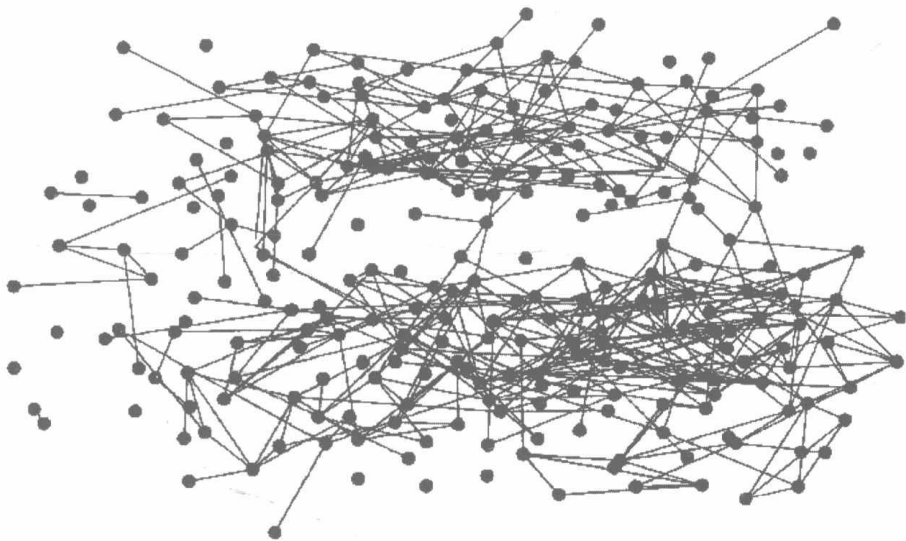
对动物的分类和识别，我们可以借助某些特征：是否有脊椎？有多少条腿？是草食性、肉食性还是杂食性？是否胎生？成年后体型多大？皮肤属于何种类型？能否飞行？是否在水中生活？……在对人类网络分类时，我们也可以识别出某些关键特征。例如，我们可以通过现有的关系区分网络，这些关系是较为均衡地分布在人群中，还是能看出某些隔离模式。另外，此类特征将帮助我们理解若干重要议题，如经济不平等、社会阶层固化、政治极端化，乃至金融传染现象等。

借助人类网络的研究来理解人类的行为是可行的，有如下几方面的理由。首先，人类网络的几个主要特征对于人的行动原因有深刻的解释力。其次，这些特征是简单、符合直觉、可以量化的。再次，人的行为表现出的规律会导致带有某些特征的人类网络：很容易分辨是这些人形成的有规律的网络，还是通过随机联系形成的、并不依赖周围的其他联系或节点的网络。

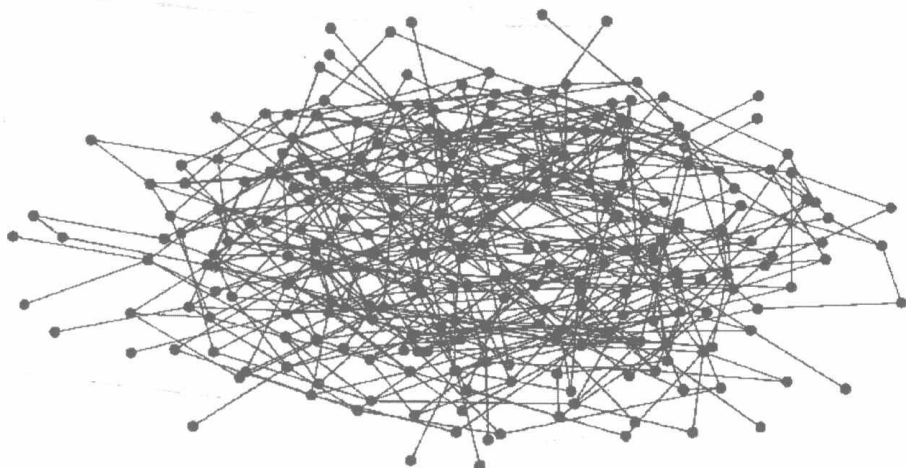
例如，我们可以看看图 1.1 所示的两类人类网络：图（a）是某所高中的学生之间的亲密朋友关系网络（其细节将在本书第 5 章介绍）；图（b）是有着数量相同的节点和联系，却完全由计算机随机生成的网络。

以上两个网络有哪些显著差异？只需仔细观察，你就能窥见一二。其一是这所高中的不幸之处，有十来个学生没有亲密的朋友，而随机网络中所有的节点都存在与其他节点的联系。其二更令人吃惊，却又是人类网络的普遍特征：具有高度分隔性。网络上半部分的学生很少与网络下半部分的学生结为朋友，而随机网络中的联系则无序地指向所有方向。

在把这些高中学生的种族因素加入，形成图 1.2 后，网络的分隔特征将变得更为明显，也更能说明问题。



(a) 高中学生之间的亲密朋友关系网络



(b) 有着与图(a)同样数量与节点的随机生成网络

图 1.1 人类网络与随机网络

这种分隔是人类网络的主要特征之一，对之后的论述有着重大影响。下面将会看到，就我们为什么会形成有这种特征的网络，既有显见的解释，也源自某些微妙的理由。归根到底，我们关注这些网络及其特征是因为它们的影响，因此到本书结尾处读者会明白，为什么在高中的人际网络中出现此类分隔会对上大学的决策产生深刻的影响，却跟流感的传染基本没有关系。

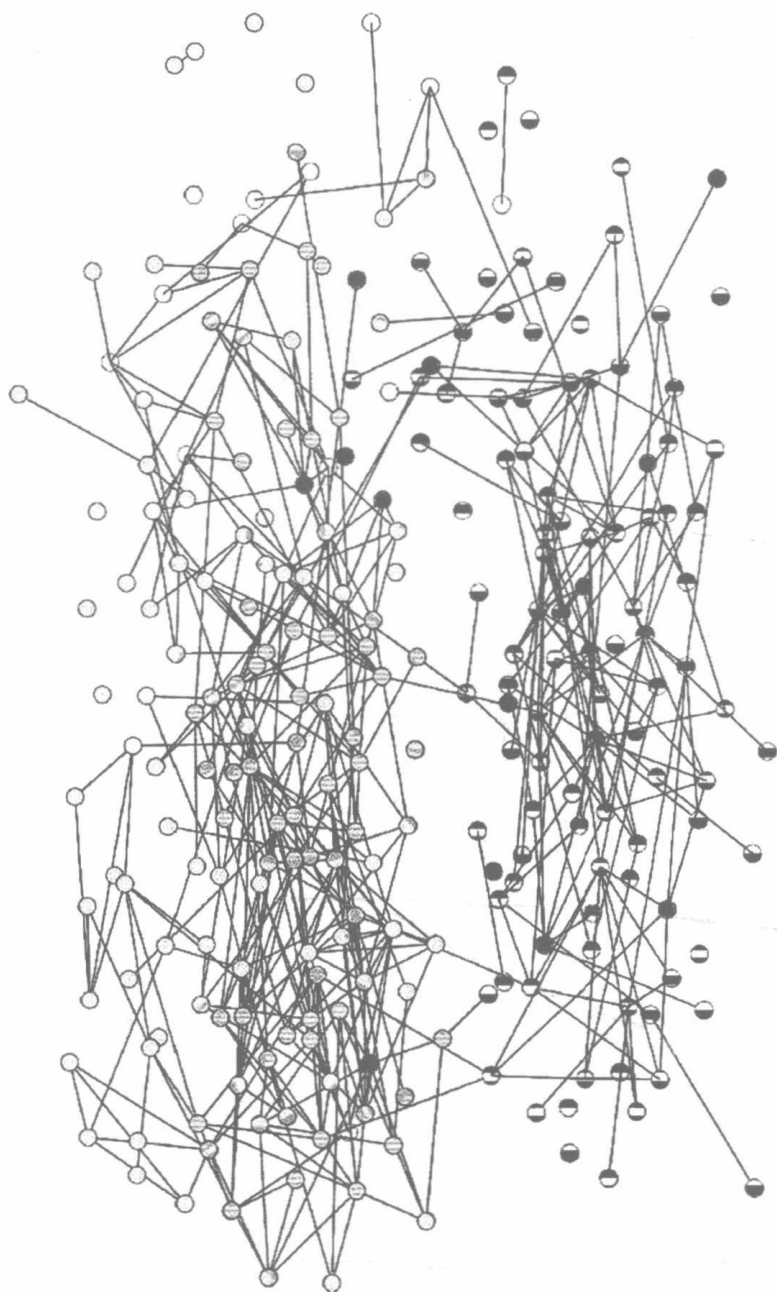


图 1.2 带有种族标记的高中学生网络。带花格的节点是“黑人”（学生自己认同的身份），灰色节点是“白人”，剩下的少数节点为“西班牙裔”（黑色节点）或者“其他/未知”（白色节点）。<sup>⑤</sup>

对人类网络的科学研究除了对我们生活的方方面面有密切的重要意义外，还是个引人入胜的领域，部分原因在于它跨越了多个学科：理解人类网络需要依靠来自社会学、经济学、数学、物理学、计算机科学与人类学等学科的核心概念和研究成果。<sup>⑥</sup>例如，我们的讨论将大量借助经济学中的外部效应概念，即人们的行为会给周围的人带来影响，并加上各种形式的反馈以放大这种效应。这些现象是许多复杂系统的共同特征：设定的条件便于描述和理解，但系统的特征和行为却可以非常丰富。

我们的讨论还将远远超越个人的亲朋熟人的关系网，甚至涉及国家之间的条约和银行之间的合同等关系。但我们考察的整个社会和经济往来最终都属于“人类网络”，因为它们都会在某个层面涉及人与人的交往。<sup>⑦</sup>

本书的出发点是，你在网络中的位置如何决定你的权势和影响力，因为这将对后续的几乎一切讨论都产生作用。我们将分析你可能发挥影响力的多种不同渠道，并逐一观察它们如何依赖于你的人际网络。