



# 书籍 完美配合的群体

## 复杂性科学统治下的日常生活

莱恩·费舍尔  
Basic Books, 2009  
其他语言版本: 英语

### 导读荐语

正如书名所示，该书观点鲜明，论述生动，幽默机智。莱恩·费舍尔是物理学家兼作家，他通过运用基于实验得出的研究结果以及对自然世界的观察，还以著名的历史事件、当代的案例和自己生活中的经验，将一个复杂的论题解释得简单易懂。他书中涵盖的范围有些与其他著作中关于集体智慧、分工协作和大众智慧等观点不谋而合，但他提出“群体智慧”概念的素材却令人耳目一新。费舍尔从大自然的方方面面收集的众多案例给群体行为提供了引人入胜的佐证。*BooksInShort*特将这本书推荐给从事市场营销和市场战略的专业人士以及培训人员，还有那些对新思维方式倍感兴趣的读者。

### 要点速记

- 正如成群的蝗虫和鱼群所表明的，群体是有“自我组织”能力的。
- 即便没有某种智慧引导，秩序也可能在混乱中诞生。
- 团体组织往往能掌握到个人无法全面了解的知识，这就是所谓的“群体智慧”。
- 某些自然现象(如“正面反馈”和“连锁反应”)可以让一个团体陷入混乱状况。
- 相反，“负面反馈”是一种自我纠正的力量，这种力量可以稳定一个团体。
- 一个群体可以没有领袖，且在不知道其目的地的情况下，它仍然能够实现目标。
- 一个团体组织使用以下三种方法之一即可达成共识:通过表决，少数服从多数;通过辩论，达成共识;也可以使用群体智慧。
- 每到艰难决策的关头，团体的表现总是比个人要勇敢。同样，一组专家也比单个专家表现优异。
- 当你面临众多选择时，要在相关信息中寻找适用的模式，但要对其逐一筛选，以确保模式的实用和可靠。
- 选择一个能超越你期望的解决方案。

### 浓缩书

有关“复杂性科学”你观察过成群的昆虫吗？想知道苍蝇们为什么不会互相碰撞吗？因为它们相互让道，群体的工作效率要比个体的工作效率高，是因为它们共同遵循着一定的合作规则。复杂性科学正是研究这些规则，分析“自我组织”的模式和流程。这些规则有一套复杂的结构和关系，在没有“核心领袖”或个体智慧的引导下，群体也能从一片混乱中走向井然有序。

混乱能以不同的发展速度转向有序，这取决于系统本身:例如设想一下，你在咖啡中加入奶油之后，在咖啡液中起初清晰可见的奶油旋转以及由于温度升高造成的奶油的有机形态的改变。系统有以下两种“动态模式”的表现：

1. “循环模式”——各种排序不断地重复，一成不变，就像家庭争吵一样。
2. “自我调适系统模式”——在这些系统中的各种元素根据条件变化而自我调适，例如，大声喝彩的观众开始齐声鼓掌。

“只有当一个团体集体地解决团体内单个成员所不能解决的问题时，群体行为才能转变为群体智慧。”

系统的各个部分之间的某些特定关系决定了其能自我调适的特点。各个主要要素之间相互回应，它们的这种做法即催生了“群体智慧”，凭借这种智慧，群体解决了个人无法解决的问题。群体虽然没有领袖，但是群体中各个成员可以通过观察他人和遵循规则来彼此传递信息。例如，科学家研

究鱼群如何行动，归结出它们由以下两个行为规则来控制所有行动：“跟着前面的鱼”和“与身边的鱼同速”。

某些现象能使得整个群体重新陷入混乱。“正面反馈”好像一只麦克风和一只扩音器之间产生的相互影响：扩音器接收来自麦克风的初始声音并加以放大，然后麦克风接受到被放大的声音，扩音器继续将被放大的声音进行扩音，如此循环往复，最后使得声响大到瘫痪系统的地步。同样，不相信“华盛顿互惠银行”的投资者撤回他们的投资，造成更多的投资者失去信心而撤回他们的钱，最终银行倒闭。

“人群的自我组织是一个有关复杂性理论、自我组织和集体智慧的例证。”

“连锁反应”也能导致整个系统崩溃。蝗虫受到生化诱发剂的刺激而聚集成群：蝗虫接近其同伴时会分泌一种名为“血清胺”的化学物质，从而进一步引发集群的行为以及更多的蝗虫开始分泌“血清胺”，并吸引更多的蝗虫。这种连锁反应能导致形成一个高达1000亿只之巨的蝗虫群。美国作家詹姆斯·瑟伯在其自传中描述了在美国俄亥俄州哥伦布市发生的一个人与人之间的连锁反应。当时该市有一人跑到街上，于是其他人也都跟着无来由地跑到街上，最后所有的街坊邻居以及路人都聚集过来。他们都相信一场洪水灾难即将降临。

“负面反馈”能平衡各种不安定的力量。古典经济学家亚当·斯密斯“看不见的手”的理论佐证了在不稳定或动乱时期之后，负面反馈能稳定价格。

## 大黄蜂的飞行

在城市街道上，人们随机保持一定的距离，直到达到一定的人数密度。那么，在“自我组织的人流中”，人人都在以同样的速度行走，向前流动。蜜蜂的行为是相似的，它们的聚集遵照以下三个原则：

“人群在紧急状况下会形成极其复杂的组织结构，其形成来自于人与人之间的身体和社会力量的碰撞结果。”

1. “避让”——蜜蜂不会相互冲突碰撞。2. “整齐划一”——往往它们与最靠近它们的蜜蜂统一行动。3. “吸引力”(或“凝聚力”)——它们自发地飞向附近的其他蜂群。

但是蜜蜂也另有其复杂之处：当它们都向一个目标飞行时，知道路径的蜜蜂飞行路线最直且速度最快，而其他蜜蜂只能紧随其后。实验表明，人类的行为与蜜蜂类似。你可以领导一群人，即使这群人甚至不知道他们是否有领袖引导，领袖是何人或者目标是什么。社会心理学家斯坦利·米尔格拉姆对此进行了一项实验，在这项实验中，他让实验对象站在人行道上只是向着某一个窗口张望，如果有一个人站在那里张望，40%的行人会停下来，加入到张望的人群中；如果有两个人带头张望某个窗口，会引来60%的行人加入；如果张望的人数增加到五人，就会有高达90%的行人加入进来。即使带头张望的人已经走开，人群也不会离开。

“负负不能得正，但失败也可以是成功之母。”

蚂蚁的路径 蚁群有一个现象是许多人类社区所共有的：它们必须凭借有限的知识寻找到距离稀缺资源最短的路径，它们如何能做到这一点？因为每只蚂蚁都能分泌出一种名为“信息素”的化学物质，并在行迹的沿途以此留下记号。第一只返回到蚁巢的蚂蚁肯定选择的是最短的路径，其他蚂蚁只需改变路线跟随第一只蚂蚁的记号，大部分蚂蚁最终都采取了这条最短的路径，使得路径被频繁地使用因而“信息素”的气味也最浓厚，从而吸引更多的蚂蚁追随，并最终变成了蚂蚁通行的“高速公路”。这种群体成员之间互动的现象也发生在人类的群体中，例如在Digg.com这个网站上，由读者来评判故事是否有趣，这不仅提高网站的知名度还吸引了更多的点击。要想取得市场上的成功，就可以利用这种现象：如果一家公司与你的公司经营范围相似但业绩却更好，就值得学习它的经验并加以效仿。

“达成共识的方法之一是从众的心理，跟随别人有样学样。”

人们在马路上的行动如同蚂蚁一样，人们走路时形成了不同的路径。当人口密度达到一定程度的时候，人们便保持着一定的距离从而形成了一定的交通流量。超过水平的流量，就容易出现交通堵塞，任何试图更快速前进的个体只会阻碍交通。当你陷入交通阻塞时，最好的办法是尽快抽身，离开被阻塞的道路或完全退出交通。然而，这仅仅是一个折中的解决办法。对于城市规划者来说，一个更好的解决方案是根据交通流量进行规划，或者在建筑物里人流拥挤的地方扩建场所或通道，有意通过分流设施将人流隔离开来。

在恐慌的情况下，既不盲目遵从群体意愿也不轻易违背群体意愿。相对而言，要用60%的时间考虑遵从群体意愿，40%的时间寻求自救的方式。在恐慌中，人们往往本能地试图寻找并搭救自己的亲人，然而，更好的办法是首先让自己安全脱险，然后再去寻找家人和朋友。在紧急时刻能做出这样的抉择很困难，所以应该未雨绸缪，制定应急方案。

## 整体力量大于各部分的总和

为了在一个群体内做出决策，你可以通过投票的方式，或通过产生“反映所有建议的中庸意见”等方式来领导群体。究竟使用哪些方法将取决于你试图寻找的问题答案，如果你需要对某件事情的估计，如罐子里的豆子数量，可以请每个成员各自估计一个数字，然后计算出平均值。平均数比任何个人的估计都要准确。

“团体思维无处不在，尤其是它左右我们对彼此的态度时所体现的杀伤力。”

相反，如果你需要回答多项选择题，而群体成员都已对情况有所了解，那么选择投票的方式，少数服从多数来决定。研究表明，一个群体的能力要超越大部分成员的个人能力，但是，仍不能超越行业专家的判断，一个由专家组成的小组甚至表现会更好，因为专家小组的决策力比任何个人专家更优秀，尤其涉及“知识面和主动性”交叉领域时，专家的作用最为显著。

## 达成共识

在一个团体采取决定的时候，由于成员们众说纷纭，使得决定难以产生。此时，有以下三种方式可供选择：一是少数服从多数，二是对问题进行辩论，直到达成共识，三是利用群体智慧。

人类和动物在做决定时都喜欢模仿别人的行为，按照多数人的意愿行事，即所谓的“法定人数的意见”。投票是一种快速和简易的方式：人人都投票，少数服从多数。然而，投票深受“投票悖论”的影响：即当选民有三个或更多的选择时，少数人可以决定投票的结果，而投票的结果和从众的选民都很容易受到操纵。例如，一家餐厅老板可能将汽车停在餐厅之外，让路人以为餐厅已经高朋满座。投票的结果或是追随的人数都可以通过诸如收集信息等独立的个人行为方式来增加正面影响。

“识别……可以是一把双刃剑，特别是要用它作为一个线索来在多个选项中进行挑选的时候。”

对问题进行辩论会彰显团体思维的危害，因为在团体思维的影响下，成员们能轻易达成共识，并死守不放，甚至无视相反证据的存在。团体思维的危险性非常大，强大的团体组织会固守自己的世界观，尽管这些世界观会给他们或别人带来危害。在团体思维的窠臼中，各个成员倾向于高估该群体的道德力量和洞察力。为了避免团体思维的以上危害，各个成员应独立地收集信息，尽量摆脱团体思维的束缚来进行思考，然后把各自产生的想法表达出来，以提供给团体组织评估和决策之用。

当每个人都能自发和自愿地互动以解决问题的时候，这时就能产生出“群体智慧”。例如，当一个企业在其网站上提出一个创新性的挑战，而世界各地的人们都对此积极响应。维基百科网站的协作咨询参考工作就是一个群体智慧很好的例子。群体中匿名的每个人都认为自己与其他团体中的个人是不同的，他们是期望问题得到解决的股东，要比“拥有”问题的股东更有动力，这个群体不同于其他团体，他们能更多地做到分享权力，甚至放弃权力。

## 关系网络

人与人之间的秩序会通过关系网络产生：你可以用点和线来代表人与人之间联系的细节。交叉点或“节点”，代表个人或元素在关系网中的位置；线代表它们之间的联系。关系网可以是刻意为之，也可以是自然形成。大多数关系网是这两种特质的结合。

“生活是复杂的……无法从简单的规则来预测紧急的模式，甚至导致这些紧急状况的正是这些规则。”

关系网中各种类的联系不是均匀分布的。它们倾向于根据“权力法则”而形成，少数节点比其他大多数节点拥有更多的联系。这些“枢纽”似的节点起到了稳定整个网络的作用，以至于去除一些无关紧要的人际联系，关系网络仍然有效。网络中的节点链接可以是单向的，也可以是双向的。

关系网络如同地理构造，网络的运作具有如同“孤岛”相互联络的某些特质。对链接网络各个组成部分的枢纽和“捷径”等概念的认识，可以扩展到对从公众健康到市场营销等领域的认识和使用中，且意义重大。例如，疾病往往以个别枢纽节点向外传播，所以你必须把工作的重点放在控制这些节点上，以阻止疾病的广泛传播。通过网络发布你的新产品资讯，最好的方法是确定枢纽节点并以此为出发点进行信息传递。然而，这些有四通八达能力、且数量有限的枢纽节点对时间有很高要求。有时你可能需要联系很多人，才能将你的信息成功地传递出去。

## 信息过剩

你每时每刻都被来自各方面的数据包围。如何才能遴选真正重要的信息？可借用淘金者的工作方法，有以下三种方法可以借鉴：

1. 捡拾明显可见的矿石（搜集明显有用的信息）。
2. 去粗取精，去伪存真。
3. 退后一步，从旁观者角度在未排序的大量数据中寻找可用数据的模式。

“简单的规则、模式和公式常常可以指引我们前行，但最终占据主导地位的仍是规则的复杂性，知道吗？”

然而，一个模式的出现并不一定就有意义：在生活中的各个领域，各种模式都会自然并自发地出现。请通过试验来检验模式是否有意义，以数据为依据评估它们的价值。

人们对信息有一个由来已久的看法——信息越多越好——这个看法并不完全正确，你可以使用“探索法”，或经验法则，简化复杂的情况，从而迅速做出优质决定。我们提供下列五种探索的方式：

1. “识别”——在两个选择中，选择那个你能识别的。
2. “熟知”——如果你能够识别一个以上的选择，选择一个你最熟悉的。
3. “评分”——将某一个选择的优缺点列表，选择得分最高的。如果这两个选择得分大致相当，选择能令你直接达到目标的选项。
4. “选择最好的”——评估每个选项的特点，选择那个能给你带来最多重要贡献的选项。
5. “令你满意的”——选择超越你期望的解决方案。

## 关于作者

莱恩·费舍尔 (Len Fisher) 博士曾著书《搞笑学物理》、《称量灵魂》以及《剪刀、石头、布》等，他是布里斯托尔大学的物理系访问学者。