

<<大创见>>

图书基本信息

书名：<<大创见>>

13位ISBN编号：9787532935826

10位ISBN编号：7532935825

出版时间：2011-10

出版时间：山东文艺出版社

作者：[英]罗伯特·马修斯

页数：179

译者：何积惠

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<大创见>>

内容概要

真知灼见启迪心智，正是《大创见：改变世界的25个科学关键词》中这些科学大创见，给我们对大千世界、我们自身、我们的未来，甚至包括如何赢牌的理解，带来了一场革命性剧变。

你认为自己是一个文明而有教养的人吗？

抱歉，在读完罗伯特·马修斯的《大创见：改变世界的25个科学关键词》以前，你还不能这么认为。

<<大创见>>

作者简介

作者:(英)马修斯

<<大创见>>

书籍目录

引言我们自身和他人 1. 意识 2. 小世界理论 3. 博弈论做不可能的事 4. 人工智能 5. 信息论 6. 转基因作物生命 7. 走出非洲 8. 先天还是后天 9. 自私的基因地球 10. 灾变说 11. 板块构造说值得演算的数学题 12. 贝叶斯定理 13. 混沌论 14. 元胞自动机 15. 极值理论疾病和健康 16. 循证医学 17. 流行病学现实物理学 18. 狭义相对论 19. 量子纠缠 20. 标准模型 21. 万有理论宇宙, 以及我们在其中的位置 22. 大爆炸 23. 暗能量 24. 平行宇宙 25. 人择原理

<<大创见>>

章节摘录

2 小世界理论(Small World Theory) 我们会时不时地遇到这样的事情：当你在聚会上与一位完全陌生的人交谈时，猛然发现你们拥有一位共同的朋友或同事。

多数人会一笑了之，惊呼“这世界真是小哇！”

”过后不再思量。

当然，这个世界其实一点也不小，它可是大得很，拥有60亿人口。

而我们中的多数人大部分时间固然耗费在我们各自小小的圈子里，但“小世界效应”仍会冷不防地以惊人的频率冒出来。

科学家多年来往往认为，这一切只不过是巧合而已。

但如今此类偏见已不复存在，小世界效应如今是科学界最热门的话题之一，就连物理学和经济学这两个相异领域的研究人员也开始认真看待它的存在。

理解其起因与后果，已导致一个新的科学领域——小世界理论的创立，它的起源包含着它与从疾病传播到全球化的诸多议题之间千丝万缕的关联。

从它脱颖而出的过程，足以想见超越学科的大创见如何一连多年得不到承认的尴尬。

小世界理论可能会在“软性”社会科学中找到最引人注目的用途，但它却是起源于高深莫测的数学和计算机科学。

只有现在，随着学术门类之间的壁垒被相继打破，小世界理论才有望兴盛。

“小世界效应”在聚会的场合受人关注或许已有好几个世纪了，但研究人员直到20世纪50年代才开始探询它的渊源。

在芝加哥大学，数学家出身的社会科学家阿纳托利·拉波波特开始把社会设想成一个由个体的人所组成的“网络”，这些人各自同他人具有种种随机的联系，其中有些联系是短促的，将人们通过连接形成组织严密的“社区”，而有些联系则相对较长。

拉波波特和他的同事发现：联系的随机性使它们的人工社会大为改观。

如果让联系稍微减少一点随机性，那么社会就会倾向于分崩离析而沦为孤零零的社区，同其他地方的人失去联系。

随机联系将庞大的人口转变成一个“小世界”，那里的每个人可以经由寥寥几项联系而与每个他人形成关联，这便是随机联系显现其极端重要性的早期迹象。

不妨设想一个由100万人所组成的社会，其中每个人只与10个生活在附近的人有联系。

如果爆发一则谣言，那么要经由数万个步骤才能传遍整个社会，因为是从一个10人“集团”缓缓传给另一个“集团”的。

现在来设想一个同样的社会，每个人还是只认识10个人，但这一次他们随机地散布于整个社会，这样，谣言传播的速度就快多了，无论什么地方都会冷不防地随机冒出来。

每经过一次复述，知道谣言的人数就会按系数10递增：先是100，然后1000，以此类推。

刚刚复述到6次，每个人就都已听说这个谣言了。

这里靠的就是跳跃式地跨越整个网络的随机联系。

这一切让人印象深刻，只是现实世界并非如此。

我们所拥有的联系既非绝对随机，也并非完全褊狭，往往是两者兼而有之。

那么，我们为什么会如此频繁地发现自己也生活在一个“小世界”里呢？

1959年，有两位匈牙利数学家保罗·艾狄胥和阿尔弗雷德·瑞尼朝解答这个问题迈出了一大步。

他们提出的一个公式证明寥寥几项随机联系是如何使事态为之大变的。

例如，在100人的大庭广众中，只要随机地挑选十来个人介绍他们彼此认识，你就能差不多在每个人之间形成联系。

而另一方面，若是以按部就班、有条不紊的方式去做，那就要求你令人咋舌地安排4950次介绍。

由此可见，寥寥几项的随机联系，能把这件事办得好很多了。

艾狄胥和瑞尼的公式印证了随机联系在人际联络方面的威力，但是它不可能预测现实世界会有多么“狭小”。

<<大创见>>

1967年，一次设计巧妙的实验揭示了现实世界小得令人惊愕。

哈佛大学教授、年轻的社会心理学家斯坦利·米尔格兰姆读过美国两位研究人员，即伊锡尔·德索拉·普尔和曼弗雷德·科亨要旨为“两个陌生人可经由短促的相识链而建立起联系”的相关论著，便决定试着估测一下我们的社交网络所具有的典型规模，如我们拥有多少人作为朋友或者朋友的朋友，等等。

为了探明真相，他给内布拉斯加和波士顿的296人寄去包裹，要求这些人把它们继续寄给马萨诸塞州的“目标人”。

这听起来似乎够简单的，只是接受人并未被告知目标人住在哪里，只知对方的姓名、职业和其他少数几项个人细节。

米尔格兰姆要求他的接收人把小包裹寄给他们互以名字称呼的熟人；这些人也许更有机会把小包裹投递出去。

P11-13

<<大创见>>

媒体关注与评论

罗伯特·马修斯有一种天赋，他善于围绕改变现代世界的观念的本质，去搜寻一个又一个既简洁明快又引人入胜的故事。

——约翰·伦尼，《科学美。

国人》编辑 我一向赞赏罗伯特·马修斯对待科学的清晰思路和淳朴态度……他要论述的是，看似复杂到无法厘清的事物，解释它们实际上是多么的简单。

——伊恩·斯图亚特教授，《碟形世界的科学》作者 罗伯特·马修斯是当今最杰出的科普作家之一。

不管你有着怎样的学业背景，都能从这本书中学到一些新东西。

——邓肯·沃茨，《六度：互联世界的科学》作者 本书的描述深入浅出，主题令人印象深刻且涉及面极广，手册式的编排完全能够让你轻松查阅科学研究的最新进展，了解其中奥秘。

——《生物教育杂志》

<<大创见>>

编辑推荐

罗伯特·马修斯的《大创见(改变世界的25个科学关键词)》描述了改变世界的科学发现，以及其他更多的收获。

二十五章内容均自成体系，差不多可以接任何次序去阅读。

除了讲解当前的事态外，每一章还收录有专业术语汇编、加框的说明文字、建议进一步阅读的书目等，以便读者加深、拓宽、更新对自己特别感兴趣的领域的知识。

作者的宗旨向来不仅限于简单地把读者带到科学知识的最前沿，还力求通过对作出重要发现所必经的曲折道路的描述，提供一些深入洞察科学进程的见解。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>