

《从混沌到有序》

图书基本信息

书名：《从混沌到有序》

13位ISBN编号：SH2188-38

10位ISBN编号：SH2188-38

出版时间：1987-8

出版社：上海译文出版社

作者：（比）普里戈金,（法）斯唐热

译者：曾庆宏,沈小峰

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《从混沌到有序》

内容概要

本书是国际著名科学家、诺贝尔获得者普里戈金教授与斯唐热博士合写的一本关于当代自然科学哲学问题的重要著作。本书作者根据自然科学发展的最新成果，特别是耗散结构等非平衡系统自组织理论的新进展，讨论了自然界的可逆性和不可逆性、决定性和随机性、简单和复杂、进化和退化、有序和无序等一系列重要问题，对热力学第二定律作了新的解释，论述了“时间之矢”的意义，总结了近三百年来自然科学发展的历史，提出应把自然科学各个门类，自然科学和人文科学，中国和西方的文化传统结合起来，形成新的科学观和自然观。

《从混沌到有序》

作者简介

《从混沌到有序》

精彩短评

- 1、看看
- 2、大概看懂了几页
- 3、看不懂，将来再看。
- 4、我的妈呀，看伐看伐就睡着了
- 5、看到其他著作对此书的引用很多，高中时候曾借阅，但个人觉得太晦涩难懂，只看了些许篇章就放弃了。这些天打算重读。
- 6、读研时看的，不知道是否是我看的版本。要有一些基础知识才能看明白，我是先看了“混沌开创新世界”再看的。
- 7、这本书所表·达的意思很深刻，不知道我有没有能力与之对话。
- 8、很久以前读的，赶时髦
- 9、“有序来自混沌”——普利高津【<http://rwxy.tsinghua.edu.cn/rwfg/ydsm/ydsm-qw/j04/000.htm>】
- 10、那些宣称已经明白世界的哲学与学问，真是滑稽与疯狂的无知。世界是什么样，需要不停探索，这本书是一个里程碑。
- 11、:O414.22/8665-1
- 12、国科图借的，可惜没来得及好好看就还了，做个标记。好书。
- 13、关于科学史的宏观叙述，还是让一个文科生看得热血沸腾。至于本书最重要的公式啊推理啊神马的，那真的是浮云……

《从混沌到有序》

精彩书评

1、反抗宿命——读《从混沌到有序》我们是谁？我们从哪里来？我们到哪里去？当头顶的星空向仰望的沉思者抛出这三个终极问题之时，它就给人类穿上了三个铁制鼻环。如影随形，挥之不去。人们被它搞得痛苦不堪，还得跟着它的牵引朝前走。只有朝前走，找到这三个问题的答案，解脱了它带来的迷茫与恐惧，它们方才会脱落消隐。十七世纪之前，西方人习惯用上帝来解释这一切，而东方则为玄而又玄的“道”所品味无穷。虽然东西方的天文、历法学都取得了巨大成就，但终究未摆脱古典神学的桎梏。十七世纪后，人们则开始用科学理性的目光重新打量这一切，数学与物理学、化学与生物学分别从两个方面给出了答案。以数学为基础，物理学研知了这个世界的模型及天地万物的运行规律，这一激动人心的成就，使蒲柏发出了“万古如黑夜，牛顿开白昼”的感叹。的确，经典动力学的出现不仅使人类认识自然变得轻而易举，也为人类征服自然提供了最强大的武器。三个世纪后，量子力学与相对论的出现，动摇了牛顿力学的普适性，将视野拓展到了宇宙层面，其中关于物体运行的不确定性、时间的可逆性给予了人们的头脑以海啸般的冲击。化学与生物学则将镜头反转过来，将研究的对象对准自身及一个个分子、原子。生命由何而来？蛋白质、核糖核酸如何形成？催化与自催化，组织与自组织是一种解释。而在生命体由单细胞一步步向着高级、复杂方向的演进过程中，这种催化与组织的作用也贯彻始终。也就是说，数学与物理学、化学与生物学，联手天文学的进一步飞跃，回答了三个终极问题的前两个：我们是谁？我们从哪里来？在第三个问题（我们到哪里去？）依然成谜的时候，热力学界的熵增定律适时出现，给出了有力的观点：热寂。然而，打破砂锅问到底的人们并未就此善罢甘休。他们在此间发现了矛盾与悖论，《从混沌到有序》这部书就是一个代表。在本书中，作者认同量子论力学世界观给予牛顿力学世界观机械与局限的批判。给其适用范围进行了廓清，肯定了在此基础上的合理性与价值。而对于量子力学，作者也敏锐地发现了其局限性，基于作者自己的观察，他提出了平衡状态时的必然性与非平衡状态时的偶然性的相辅相成与阶层递进。因为无论牛顿力学与量子力学，他们都无法解释生物学的生命现象。对于“时光倒流”的推断，本书给予了诘问，因为任何事物都无法攻克宇宙中坚固的熵垒。本书认同熵的世界观，同时，对物质非平衡状态时所潜藏的巨大潜力与分叉点的偶然性寄予了厚望，相信人类寿命延长的前瞻。由物理推及世事，本书突出强调了人的主观能动性，在人生社会的舞台上，虽然闭幕是必然，但你仍然可以适当地修改剧本。总的说来，这是一部正本清源、深入浅出、对角力关系抓住不放掰开揉碎的书，一部反抗宿命的客观抹上励志色彩的书。值得有志于探索未知、改造社会的朋友一读。（2009）

章节试读

1、《从混沌到有序》的笔记-第7页

一些学者把科学描绘成是由其自身的内部逻辑所推动的，是出色地从其周围世界中孤立出来，按照其自身的规律发展的。但是许多科学的假说、理论、隐喻和模型（不论科学家作出怎样的选择：是研究还是忽视各种各样的问题），其形式都是由来自实验室外的经济、文化和政治力量所决定的。

我并非要求在本性的本性与占统治地位的科学世界观或所谓“范式”之间有过分纯的并列性。……但是，蜕皮是一个“独立变量”。……它的发展是因为文化接受了它的统治思想。<原文开始></原文结束>

2、《从混沌到有序》的笔记-第37页

卡尔·波普尔在讨论科学理性的正统描述时不得不承认，在最后的分析中，合理的科学把它的存在归功于它的成功。科学方法之可用仅仅是由于我们事先想象的模型与实验的结果惊人地一致。

3、《从混沌到有序》的笔记-第16页

因为按照第二定律，宇宙中的能量不可避免地要有所损失。而且如果这个世界机器真的慢下来而越来越接近“热寂”，那末必然能得出，某一时刻绝不会和过去的某一时刻完全相同。你不可能使宇宙倒着运行以便对熵进行补偿。经历长时间的事件不可能自行重演。而这意味着时间有方向性，或如爱丁顿后来所说的，有一个时间之“矢”。事实上整个宇宙都是有年龄的。反过来说，如果确是如此，那末时间就是一条单行路，它不再是可逆的，而是不可逆的。

简单地说，由于热力学的兴趣，科学按其对时间的看法分裂成两大派别。更有甚者，即使是认为时间不可逆的人也很快又分为两个阵营。无论如何，因为系统要漏掉能量，其支持有组织的结构的能力就要减弱，也就是说，这些结构将变得缺少组织性，因此具有更多的随机因素。但正是组织性才使得一个系统具有内部多样性。于是，随着系统能量被熵吸干，系统间的差别也就减少。因此第二定律指向一个逐渐均匀的未来，从人的观点来看，这是一个悲观的未来。

4、《从混沌到有序》的笔记-第125页

“生命与物理学基本定律是相容的，但这相容纯粹是偶然性的。”生命特别是人类的生命总是难以解释的，正如前文所述物理学家们可爱的梦一般，这个梦境也一直困扰着化学家生物学家和医学家们。这个难题甚至可以追溯到哲学界几千年来的争论——或者我们偷个懒，用人择原理挡一挡吧~

5、《从混沌到有序》的笔记-第28页

科学开创了与自然的一次成功对话。另一方面，这次对话的首要成果就是发现了一个沉默的世界。这就是经典科学的佯谬。它为人们揭露了一个僵死的、被动的自然，其行为就像是一个自动机，一旦给它程序，它就按照程序中描述的规则不停地运行下去。在这种意义上，与自然的对话把人从自然界中孤立出来，而不是使人和自然更加密切。人类推理的胜利转变成一个令人悲伤的真理，似乎科学把它所接触的一切都贬低了。

近代科学使它的反对者以及部分支持者都感到恐惧。反对者把它看作是致命的危险，支持者从科学所“发现”的人的孤独中看到了必须为这个新理性付出代价。

6、《从混沌到有序》的笔记-第130页

《从混沌到有序》

哲学与科学之间的这种休战总是短暂的。。

7、《从混沌到有序》的笔记-第23页

至于时间，哈佛的天文学家戴维·雷泽提出了一种思想，认为我们可以想象三种不同的“时间之矢”——一种基于自“大爆炸”时起的宇宙的不断膨胀，一种基于熵，还有一种基于生物进化和历史演变。

8、《从混沌到有序》的笔记-第37页

实验并不只是对所发生的事实进行忠实的观察，也不只是寻找诸现象之间的经验联系，而且还事先提出一种假设，假设在理论概念与实际观测之间有着某种系统的相互作用。

当科学家们提出那个需要自然作出答覆的问题，而发现他们能够看到这个谜底是多么吻合的时候，他们以数百种不同的方式表达了他们的惊奇。在这种意义上，科学像是两个对手之间的赌博，在赌博中我们不得不猜测某个现实的行为，而这些行为与我们的信念、我们的抱负、我们的欲望无关。自然界不可能听任摆布地说那些我们要它说的话，科学研究不是独白。正因为卷入了冒险，才使这场赌博变得无比紧张和惊心动魄。

.....科学方法之可用仅仅是由于我们事先想象的模型与实验的结果惊人地一致。

9、《从混沌到有序》的笔记-第32页

1686年4月28日是人类历史上最伟大的日子之一，这样说一点都不夸张。牛顿在这一天向伦敦皇家学会提出了他的《自然哲学之数学原理》。这部著作总结了运动的基本定律，清晰地表述了质量，加速度，惯性等这样一些我们至今仍在使用的基本概念。

10、《从混沌到有序》的笔记-第8页

这种世界观把拉普拉斯引向了他那著名的主张：只要给出充分的事实，我们不仅能够预言未来，甚至可以追溯过去。

但是今天，假如时代能尖叫的话（我们的时代当然像是能尖叫的），那末机器时代正尖叫着要停下来。工业时代的衰老迫使我们面对着现实世界机器模型的讨厌的局限性。

11、《从混沌到有序》的笔记-第115页

拉普拉斯驱逐了上帝，却留下了一只调皮的小妖。

12、《从混沌到有序》的笔记-第29页

时间与现实是紧密关联的，对于人类来说，现实是嵌在时间流之中的。如我们将要看到的那样，时间的不可逆性本身紧密地连接着熵。为使时间倒流，我们必须克服一个无限大的熵垒。

13、《从混沌到有序》的笔记-第11页

普里戈金坚持，有序和组织可以通过一个“自组织”的过程真的从无序和混沌中“自发地”产生出来。

14、《从混沌到有序》的笔记-全部

《从混沌到有序》

1、在远离平衡的地方，一些新型的结构可能自发出现。在远离平衡的条件下，我们可能从无序、从混沌到有序的转变。

2、不可逆性可能是有序的源泉、组织的源泉。

15、《从混沌到有序》的笔记-第24页

我早些时候曾指出，机器文明在事物的宇宙秩序中寻找其自身的解释时抓住了牛顿的模型，并酬谢了那些进一步发展它的人们。正如本书作者首先力辩的，我们并非只在化学的烧杯中找到了自催化现象。就是由于这些原因，我仍旧认为应该把牛顿的认识体系本身看作是一个生自社会涨落的“文化耗散结构”。

.....

最后，我们又一次遇到永远在向人们挑战的偶然性与必然性的问题。因为假如普里戈金和斯唐热是对的，偶然性在分叉点或接近分叉点处起作用，此后决定论过程再次接替，直到下一个分叉，那末他们不是正在把偶然性本身镶嵌到一个决定论的框架之中吗？对偶然性赋予一种特殊的作用，他们不就解除了其偶然性吗？

但是这个问题我曾有幸同普里戈金讨论过，他在餐桌上微笑着回答说：“是的，这也许是对的，但是我们当然决不可能确定下一次分叉将会在何时发生。”偶然性像凤凰似的再次飞起。

16、《从混沌到有序》的笔记-第35页

现在科学把这一基本上是伦理学的态度转变成看上去像是一种已有真理的东西，而这个真理，即把自然归结为原子和虚空的说法，又进一步引出了莱诺伯称这为“现代人的忧虑”的情形。我们怎能在这随机的原子世界中认出我们自己呢？科学一定是根据人与自然决裂这种思想定义的吗？“一切物体，苍穹、星辰、地球及其王国，都不等同于最低级的思维，因为思维在自身上知道所有这些物体，而这些物体却什么也不知道。”这个帕斯卡的“箴言”表达的是同样的疏远感情，这种疏远感情我们在当代科学家如雅克·莫诺那里也找到了：

人类一定会从千年的梦幻中苏醒过来；这样，人类就会发现他自身是完全孤独的，与外界根本隔绝的。他最后会认识到，他就像一个吉普赛人那样生活在异国他乡的边境上。在那个世界里，对他所弹奏的音乐是充耳不闻的，对他的希望、苦痛和罪恶也是漠不关心的。

.....我们怎样解释这个局面呢？难道科学不是一种交流的手段，不是一种人与自然间的对话吗？

《从混沌到有序》

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:www.tushu111.com