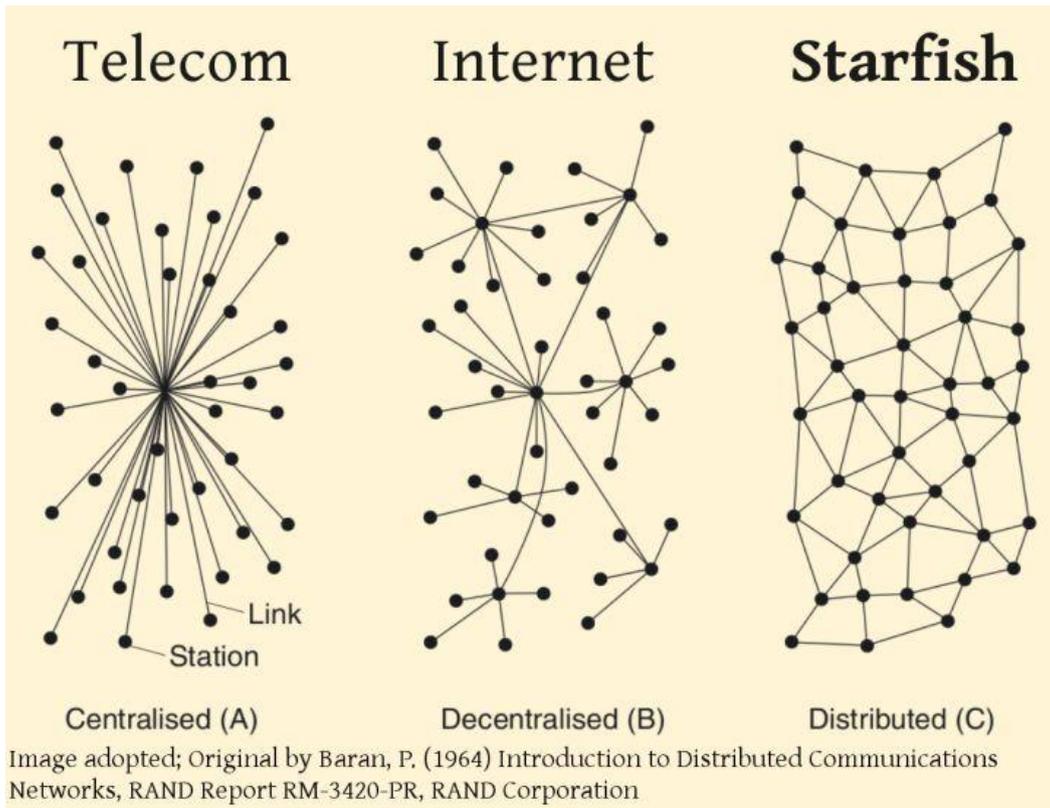


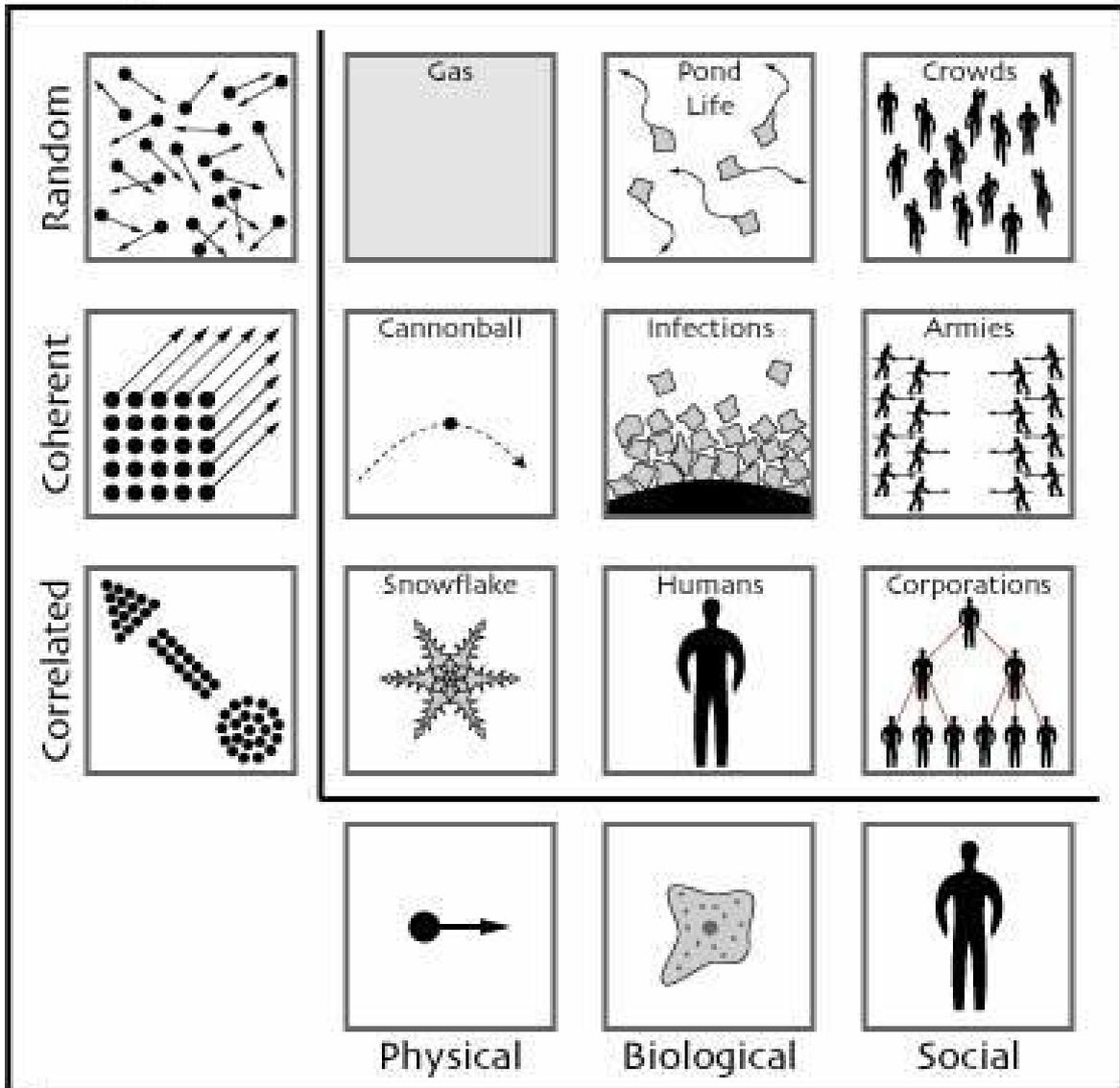
# 复杂系统理论和无治主义

加文·曼德尔-格林森



将人类社会作为复杂系统进行分析，能为我们提供对于历史进程以及资本主义的强项与弱点的新的见解。

# Examples of Behaviors



复杂系统理论是一个从突变理论 (catastrophe theory)、混沌理论 (chaos theory)、控制理论 (control theory), 尤其是控制论 (cybernetics) 的传统中产生的科学理论。复杂系统理论的诞生来源于对传统科学的还原论<sup>1</sup> (reductionism) 方案的否定。它认为还原论既不必要又难解<sup>2</sup> (intractable)。

传统物理学试图在尽可能小的颗粒度下找到基本规律。然而, 现在已经知道, 由于在极小的颗粒度下相互作用的性质, 预测集合系统的行为在计算上难以实现。例如, 水, (大多数情况下) 最好用流体流动方程来描述, 它可以用较简单的 (非线性) 方程描述集合行为。试图把它作为 10<sup>26</sup> 个相互作用的量子粒子集合波函数在计算上是不可行的。相反, 复杂系统理论试图在自然的粒度下描述系统, 以便对其行为进行可行的 (tractable) 预测。

复杂系统中的一个基本概念是涌现行为 (emergent behaviour)。或者说, 从一个有大量服从简单规则的行为者的系统中, 能涌现复杂的行为。这类似控制论者所说的元系统跃迁 (metasystem transition) 的概念<sup>(1)</sup>。某些对涌现行为最早描述实际上来自于奥地利学派, 可以在路德维希·冯·米塞斯的写作中看到, 他把资本主义的集合行为描述成一种由行为者自利产生的最优解<sup>(2)</sup>。

系统理论为我们提供了一些经验性的法则, 可以作为理解行为者和集合行为者涌现的工具<sup>(3)</sup>。如果你使简单的系统与复杂的环境相互作用, 它保持自己的身份——或者说内部结构完整性——的概率会很低。而复杂系统能够于复杂环境相互作用, 并有更高的生存概率。我们在自然界中的简单生物中可以观察到, 由于它们的低存活率, 它们采取大量繁殖的策略。这与人类采取的方式形成了鲜明的对比。

## 复杂系统理论与社会

为了理解如何用系统理论模拟社会, 我们不如从简单的例子看起。在封建欧洲, 社会组织层级森严。在系统理论中, 我们把它用一个树状的控制图模拟, 领主在顶上, 他的直接附庸在下面。很多情况下, 在这个结构中, 控制了等级制度的领导就近似控制了整一群人。这有许多的后果。如果这个系统的行为可以用领主的行为来模拟, 那么这个系统的行为就必不能比领主更复杂。因此, 这个系统仍是简单的。这也意味着这个系统能轻易地一致行动。它可以率领军队, 并与其他封建国家简单地交互。

---

<sup>1</sup> 一种理解复杂事物本质的方法。它将复杂事物简化为其成分之间的交互, 或者简化为更本质的事物

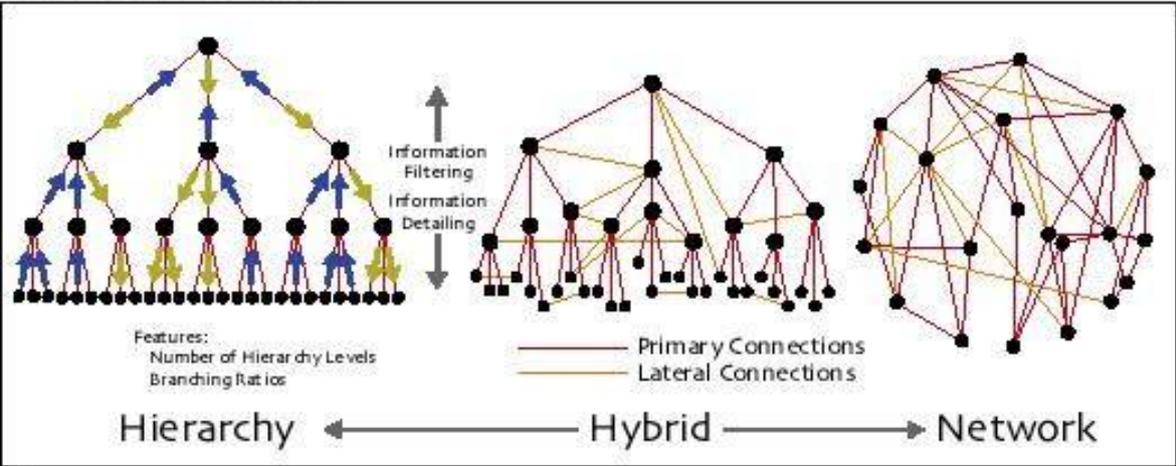
<sup>2</sup> 理论上可解, 但是在人类时间尺度下不可解的问题

<sup>(1)</sup> The Phenomenon of Science. Valentin Turchin

<sup>(2)</sup> The Ultimate Foundation of Economic Sciences. Ludwig Von Mises

<sup>(3)</sup> Complexity Rising: From Human Beings to Human Civilization, a Complexity Profile. Yaneer Bar-Yam

# Control Structures



实际上，完美的控制层级是不存在的。总是会有横向的控制链接和多样的同谋行为，等等。然而，对于封建制而言，这个模型仍然是个不错的近似。随着我们在历史上的推移，到了早期资本主义，我们逐渐注意到向更「混合式」的控制模式的变化，其中横向连接更多，并且系统可能发展出更去中心化、更复杂的行为。此外，它变得不那么脆弱了。我们或许可以猜想，资本主义出现时，封建制度某种意义上注定要灭亡，因为交互环境变得太复杂了。

现代世界已经转向了高度互联的网络模式的资本主义。在系统联通性的框架内，这几乎是封建主义的对立面。关于系统模型，有几件事必须要注意。系统可以有非常不同的内部结构。高度的互通性不排除某些内部模式。事实上我们知道很多复杂系统，包括社交网络，它们的无结构并不「随机」。内部结构可以对涌现行为有很大的影响。每一个网络都是不同的。

进一步讲，一个系统的涌现行为很大程度上取决于行动者交互的模式。当下的经济体系是资本主义社会关系模式的产物。资本主义从这些社会关系中涌现，一点也不「自然主义」。它是人与人的社会体制的次要产物。将行动者原子化的方式是任意的。实际上，系统常常可以被重新原子化，形成不同的行为者与交流的概念。这里有个很好的例子：阶级政治。在国家、资产阶级和工人阶级的分析框架下，实体与它们之间的交互被物化（reify）了，因此分析起来比大众交互容易得多。这样，我们有了一个可行的经济学推理的机制。这与新古典主义<sup>3</sup>知识框架下对阶级动因的完全忽视形成了鲜明的对比。

## 结构与行为

在无治主义者思考无治主义与社会环境之间的关系时，系统的集合行为与其控制行为的关系十分有启发性。理想化的层级可以用控制它的实体来模拟。这些集合体可以进行所谓「一致」（coherent）的行动。军队是个一个不错的例子。然而，这些一致系统理论上的目标只能有简单的描述。比方说种族灭绝，它可以被简单地描述，我们可以预料军队能够执行这个描述。然而，「在伊拉克建立民主」则是军队做不了的事。

民主国家与大型企业通常类似混合式模型的层级。这些系统逐渐呈现出比单个行动者更复杂的行为。它们的行为，逐渐变得不那么「一致」，但更「相关」。你不能指望事情发展完全一致，但是整个系统会往一个大致相关的方向发展。你还可以预料到，一些混合系统能够适应比单个行为者能够适应的更复杂的环境。

最后，在一个几乎没有层级的概念的网络系统里，有可能出现真正复杂的涌现行为。这样的例子包括人类身体和社交网络。

---

<sup>3</sup> 一个经济学的一般方法，侧重于通过供需决定价格、产出和收入分配

## 当下的政治结构

国家，作为一个相当层级化的生物，想要让事情运作更加一致。然而它最大的弱点在于它无法解决那些描述非常复杂的问题。比方说，军队和国家发现它们越发无法应对游击战与恐怖主义的涌现。这些社会结构所用的组织模式是高度去中心化、高度非层级化的。说到底，国家几乎没有可能根除这些运动。国家必须找到任务目标的简单描述，这让它在根本上处于劣势，因为它处理复杂性的能力比较有限。然而，资本主义与企业全球化是更可怕的生物。它们的内部结构是高度网络化的。这些生物灵活地跨越国家边界。它们的集合行为极度复杂。没有人理解股票市场是怎么（不）运作的。同时，资本主义极度的强健，能够以马克思没想象到的方式适应不同的环境。若要战胜这种敌人，唯一的可能是至少与其相当的复杂性。

## 革命与结构

复杂系统的整体行为和属性取决于个体交互的机制。在这个意义上，人类交互有可能产生在行为者交流层面上的反馈循环，能够催生系统性的根本转变。这意味着全球性的极端变化是可能的。革命正是转变交互机制导致的根本性的涌现性质的转变<sup>(4)</sup>。

复杂系统告诉我们没有唯一正确的社会交互模型。假设我们能详细掌握交互模式，并且假定它是不变的（原子级的行动者之间的社会交互不变），而且这个世界严格意义上服从决定论，我们也得不到一个能预测结果的社会理论。可以用来宣称不可避免的「历史的进程」的实证主义或自然主义的方法是不存在的。它在计算上和方法论上都是不靠谱的。

那么，在运用于人类社会与革命性变化的思考方面，复杂系统理论能够告诉我们什么呢？我们从自然科学中经验研究的领域以及历史信息中知道，根本性的范式变化实际上是很自然的，即便它们几乎无法预测。社会秩序的革命在历史上一再发生。

在真正全新的社会秩序的出现中，有几个至关重要的因素。就那些创生性的产生这些变化的事件而言，它们通过旧秩序日益混乱或衰败的过程发生。这通常包括向旧体制中注入巨量的能量。当这些能量事件消散时，新的秩序便逐渐强化。

对称性破坏（symmetry-breaking）是一个常见的系统性行为，它在范式变化的语境下尤为有趣。当一个系统因为一个微小的局部偏离而走向了两个可能中较低的那一个时，对称性破坏便发生了。对于外部观察者来说，集合行为的选择可能显得很任意。事实上，它源于系统行为中的微小内部波动。

无治共产主义，在复杂系统的语境下，是一个对涌现行为以及个体行为的描述。它要求整体性上的共产主义，社群之间的互助，以及依照面对的问题的规模采取合作的、集体的决策及解决措施。同时，它要求直至个体水平的层级和强制权力的消灭。在复杂系统的框架中，无治共

---

<sup>(4)</sup> Phase Shifts or Flip-flops in Complex Systems. Henry A Regier and James J Kay

产主义实际上似乎有很好的生存机会。它将无层级的网络模型作为人类组织的出发点。这意味着在理论上，它具有呈现复杂涌现行为的能力。

此外，革命组织的作用可以被视为保持革命的自由意志主义的关键。在革命的情况中，微小波动可以产生不合比例的巨大影响。新社会的核心将存在于那些有着适合于运动的组织的倾向当中。因此，至关重要的是，组织倾向必须要有结构上的完整性，以及对于交互因的可复制的知识，后者对于将广泛的运动成型为自由共产主义是不可少的。

在战术层面上，用复杂系统思维进行分析解答很多问题，但也留下很多问题。从这个角度看，许多涌现行为事先没有办法计算，只能用经验研究或者是更弱的找历史类比的方法决定。我们仍然面对着困难的问题。我们必须找到其战术最利于阶级斗争升级的解决方案。此外，我们必须找到最利于拓展、复制的内部结构，以便它们在革命时刻中出现的高度敏感期的实施。

中文无治主义图书馆 | 中文無治主義圖書館



加文·曼德尔-格里森  
复杂系统理论和无治主义  
2009

于 2022-01-04 从 <https://zhuanlan.zhihu.com/p/426914834> 拾获  
Complex systems theory & anarchism, Gavin Mendel-Gleeson. Red & Black  
Revolution, No. 15 —Spring 2009.

**zh.anarchistlibraries.net**