

# 协同学的突破

## ——关于人性问题的科学答案

丁长河<sup>1</sup>，李秋实<sup>2</sup>

1 襄樊学院美术学院，湖北襄樊（441021）

2 襄樊学院美术学院，湖北襄樊（441021）

E-mail: dch118@126.com

**摘要：**源于自然的人应当有与自然相同的本性。基于此认识，本文运用科学所揭示的关于自然界最普遍、最根本的性质（运动及其规律）推导出了包含“爱”与“恨”在内的“人性示意图”，从而合理地解释了人的本性。协同学所揭示的自然界运动的普遍规律——竞争与协同，是本文解开人性之谜的突破口；用协同学来解释人性也是协同学本身的突破。

**关键词：**人性 运动 竞争 协同

**中图分类号：**C06

### 1. 引言

人的本质（人是什么）这个“斯芬克斯之谜”包含了两个内容：一是人的来源；二是人的本性。随着科学技术的进步，当代人对人的起源问题已经有了普遍认可的总体上的科学答案，也就是说这个“斯芬克斯之谜”有一半已经被科学解谜。与“人的来源”相比，人们更关注“人的本性”问题，因为其余众多问题（包括人生的价值、人类和平与发展的重大主题等）都取决于我们对人的本性的见解。

科学已经回答了人的来源问题，那么它能否回答人性问题呢？实际上，科学早已开始了解开另一半“斯芬克斯之谜”的历程——人是以往全部世界史的产物，因此，当科学家研究宇观世界（恒星、行星、星系、星系团、总星系）、宏观世界（物质凝聚态）、微观世界（分子、原子、原子核、基本粒子、夸克、轻子）时，实际上也正在研究人，探寻着人的本性。只是许多科学家们并没有认识到这一点，比如德国科学家赫尔曼·哈肯可能根本没有意识到，正是他创立的协同学为人性问题的解决找到了突破口。

依据协同学，结合当代系统科学的相关成果，本文将提供一个关于人性问题的科学答案。

### 2. 自然的本性

人是自然界自组织的结果。科学已经揭示出这条自组织的溯源线路：人——动物——生物——细胞——生物大分子——分子——原子——原子核——基本粒子——夸克、轻子——宇宙大爆炸。既然万物有一个共同的起源，人与自然在微观层面是一样的物质形态，那么揭示人的本性就应当从了解自然的本性开始。

科学揭示出了自然界的许多特性，而我们需要了解的是自然界最普遍、最根本的性质。

#### 2.1 自然界一以贯之的本性——运动

在不同的领域，科学家们都发现了大自然的一个共同的规律——所有的现象都在运动之中。天体物理学告诉我们，运动的根源是那神秘的宇宙大爆炸；我们的宇宙至今仍然处在大爆炸之后的膨胀之中，一切现象都在运动（由于这“运动”具有自组织性质，因此，其完整的表述应该是“运动、变化、发展”）。毫无疑问，运动是自然界的存在形式，是它一以

贯之的根本属性，或者说是它的第一需要。

关于自然界“运动”的本性，古代圣哲们早已在宏观层次上发现它，现、当代科学只不过又在宇观和微观的层次上进一步证明了它。显然，仅靠这最抽象的“运动”尚不能解释人性，我们还需要了解关于自然界运动的最普遍规律（性质）。

## 2.2 运动的规律——竞争与协同

自然界运动最普遍、最根本的规律（性质）——竞争与协同，是由德国科学家赫尔曼·哈肯于20世纪70年代完整提出的。在哈肯创立了协同学之前，人们只认识到自然界竞争性的普遍规律，1859年出版的达尔文《论通过自然选择的物种起源或生存斗争中最适者生存》（一般简称为《物种起源》）是其标志。协同学是在激光研究的基础上形成的学科，它综合考察了自组织过程中各种因素所起的作用，提出系统内部大量子系统的竞争、合作产生的协同效应，以及由此产生的序参量支配过程是系统自组织的内在动力。正是协同学让我们看到了任何自组织系统都同时存在着竞争与协同两种运动倾向。

所谓竞争，是指系统内各要素间相互争夺，力图取得支配和主导地位的活动与过程。竞争广泛地存在于各类不同的过程、系统和领域中。在物理学领域，贝纳特结构中的分子对流运动存在着分子间运动模式的竞争；激光产生过程中也存在不同光波之间的竞争；在化学领域内，三分子以上的反应在一定条件下也存在分子间的竞争以及反应行为模式的竞争；在生物系统中，竞争更是广泛存在，弱肉强食、优胜劣败，便是生物界的竞争。协同是指系统中子系统或要素的联结、合作、协同与同步的行为。协同同样广泛存在于自然界的不同领域。天体演化中如果没有物质的协同，就形成不了各种星球和星系；在微观领域，如果没有原子核与电子的协同就不会有原子，没有原子间的协同也不会产生分子、高分子化合物乃至细胞；在生命世界里，不同物种之间不仅存在着生存竞争，也存在利他行为和共生现象，处于食物链中的各种生物互相依存也是一种协同；在人类社会中，协同通常表现为由爱、亲情或共同利益支配的行为。在自然界自组织系统的演化过程中，竞争与协同是相互依存、相互转化的；不可以没有协同，也不可以没有竞争，两者是对立的统一。此类例子不胜枚举，人类发现的自然界四种基本相互作用（强相互作用、弱相互作用、电磁相互作用、引力相互作用）就是最好的例证。总之，从基本粒子到总星系，一切物质系统都存在着竞争性与协同性的相互作用。

运动及其规律（竞争与协同），就是科学所揭示的自然界最普遍、最根本的性质。

## 3. 人的本性

了解了自然界的本性，人的本性也就显而易见了。人既然源于自然，那么自然的本性就永远不会从人的心灵深处消失，这种本性无疑属于人不可或缺的根本需要。关于人性问题的科学答案，我们可以借助以下示意图（图1）进行阐释：

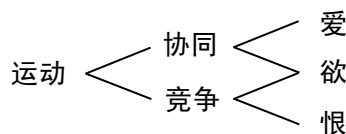


图1 人性示意图

对于人来说，“运动”意味着活着、生活和生命的延续。由于“运动”是人的本性，因

此，人无法忍受“凝固的空间”、“单一的颜色”、“处在的空虚”和“自我的失落”。心理学家们曾做过这样的试验，找几个被试的大学生，除了吃和排泄外，停止他们的一切外部活动。尽管这些大学生们受着高额报酬的鼓励，但他们仍然痛苦难熬，不久便思绪混乱，产生幻觉，大部分被试者只坚持两三天，最多的也没有超过六天。

人是需要的聚合体，“欲”是与人的心理相关联的需要。“人性示意图”中的“欲”是与“运动”相关的概念，确切地说，**欲是运动的心理现象**。“欲”的本质就是运动；人的行为总是在欲念的驱使下进行的。人是永远有所求的动物，他在低一层次的需要得到满足之后，高一层次的需要就会被提出来，并要求满足。人的许多高层次的欲求必须通过创造方能满足，而人造的现象（艺术、科技等）最终又成为人的需要的一部分。在自然界里，人是唯一能够通过不断的创造来满足欲求的动物。

这些欲望有的表现出明显的竞争性，有的表现出明显的协同性。竞争性的极端表现就是“恨”；协同性的极端表现就是“爱”。人的情感之所以复杂，是因为不同性质的欲望会同时发生，比如，爱与恨有时会交织在一起。

古希腊哲学家恩培窦可里斯（Empedocles）认为土、火、水、气四种元素组成世界，而使这些元素聚合、分散的是“爱”与“恨”这两种基本的力量。恩培窦可里斯将吸引称为“爱”，排斥称为“恨”的思想，与协同学以及“人性示意图”中所揭示的道理极为相似。我们不得不钦佩这位两千多年前的哲人的想象力和思辨能力。不过，“人性示意图”中的“爱”与“恨”是作为协同与竞争的极端表现被提出的，是用来揭示人性的。人是自然界最具协同性与竞争性的物种，或者说，最极端的协同性与竞争性在人这里都得到最充分的体现。因此，“爱”与“恨”必然是作为人的本性而存在的。

弗洛伊德在其后期著作《超越惟乐原则》中说道：

鉴于目前在关于本能的理论研究中存在着的模糊不清的状况，拒绝可能对于本能问题的研究有所启发的观点，就是不明智的。我们的出发点是，承认生的本能与死的本能之间存在着尖锐的对立。现在，对象爱这个现象本身给我们提供了第二个类似于两极对立的例子，这两极便是爱(或钟爱)和恨(或侵犯)。要是我们能成功地把这两极相互联系起来，并且能从一极导出另一极来，该有多好啊！<sup>[1]</sup>

弗洛伊德的愿望在“人性示意图”中已经得以实现。不仅如此，弗洛伊德所说的“生本能”与“死本能”也找到了合理的解释。弗洛伊德把人的本能划分为生的本能和死的本能两大系统。生的本能是一种表现为个体生命的、发展的和爱欲的本能力量，它代表着潜伏在生命自身中的一种进取性、建设性和创造性的活力。弗洛伊德又把这种本能直接称为爱的本能，他说：“我们所说的性本能里比多相当于诗人和哲学家眼中的那种使一切有生命的事物聚合在一起的爱本能”<sup>[2]</sup>。与“生本能”相反，还存在一个死的本能，它是一种破坏的冲动，一种毁坏自己或伤害别人，从而趋向死亡的力，这种死的本能“是有机体生命中固有的一种恢复事物早先状态的冲动”<sup>[3]</sup>。只有最极端竞争性——“恨”才具有“死本能”的特征。

在“人性示意图”中，“爱”与“恨”是属于“欲”的，是最极端的“欲”。在自组织理论及协同学的前提下，从“欲”这个角度给“爱”与“恨”下定义，更容易让人理解其本质含义：**“爱”是生物自组织进化至高级动物阶段而出现的极端的协同性——以满足对方的需要为目的的欲望；“恨”是生物自组织进化至高级动物阶段而出现的极端的竞争性——以剥夺对方的需要为目的的欲望。**

无论是东方还是西方，都有用“善”与“恶”解释人性的传统。然而，“爱”与“恨”

才是“善”与“恶”的根源：没有“爱”也就不存在“善”；无“恨”也就无所谓“恶”。“善”与“恶”属于价值的范畴，是人们根据自己的需要做出的理性判断。通常，人们把以满足他人的合理需要为目的的行为称谓“善”，而把剥夺他人的合理需要为目的的行为成为“恶”。然而，合理与否，不同的人群、不同的历史时期的判断标准是不一样的。“人性示意图”的一个重要的意义就是，它已经很自然（并非故意）地把“善”与“恶”排除在人的本性之外。

#### 4. 结束语

以当代最先进的科学理论（尤其是协同学）为依据，我们最终以“人性示意图”的方式，合理地揭示了人的本性。这个结果是令人兴奋的，而其中最令人兴奋的是，我们在人的本性中发现并证明了自然界最动人心弦、弥足珍贵的现象——爱。

爱是以满足对方的需要为目的的欲望。依照这个定义，我们可以列举出：亲子之爱（母爱、父爱）、情侣之爱、宗亲之爱、友爱、对其它物种的爱、对工具的爱……博爱。可以肯定的是，对工具的爱以及博爱，仅仅属于人类。其中，对工具的爱是人区别与动物的一个重要标志；博爱只属于智慧的人类，它是爱的最高境界。其它的爱是人与动物（脊椎动物）所共有的。其中，对其它物种的爱，除了人以外，它还属于高级哺乳动物和鸟类。当然，我们对于爱仍然缺乏深入的研究，当今的时代期待着一部《爱的起源与进化》的专著。

在自然界里，人是最具竞争性与协同性，并能够通过不断的创造来满足需求的物种。我们应当清醒地认识到：正是我们自身极端的竞争性造成了诸多的恶果和危机；爱是我们拯救自己和世界的希望所在！

#### 参考文献

- [1] 弗洛伊德《弗洛伊德后期著作选》[M]，上海：上海译文出版社，1986，第59页。
- [2] 弗洛伊德《弗洛伊德后期著作选》[M]，上海：上海译文出版社，1986，第55页。
- [3] 弗洛伊德《弗洛伊德后期著作选》[M]，上海：上海译文出版社，1986，第39页。

## the Breakthrough of Synergetics

### ---The scientific answer about human nature

Ding Changhe<sup>1</sup>, Li Qiushi<sup>2</sup>

1 Xiangfan University, Xiangfan, Hubei,  
(441021)

2 Xiangfan University, Xiangfan, Hubei,  
(441021)

**Abstract:** The man should be of the same inherent quality with nature. Basing on this understanding, using the characteristic of most common and fundamental properties (movement and its discipline) revealing by science, this thesis deduces the schematic diagram on human nature, includes "love" and "hate", thus reasonably explains human nature. The common law of movement of nature revealing by synergetics, competition and cooperation, is the way to make known the mysteries of human nature; and it's a development of synergetics itself.

---

**Keywords:** human nature; movement; competition; cooperation