

刘量衡◎著 THE TRUTH OF LIFE

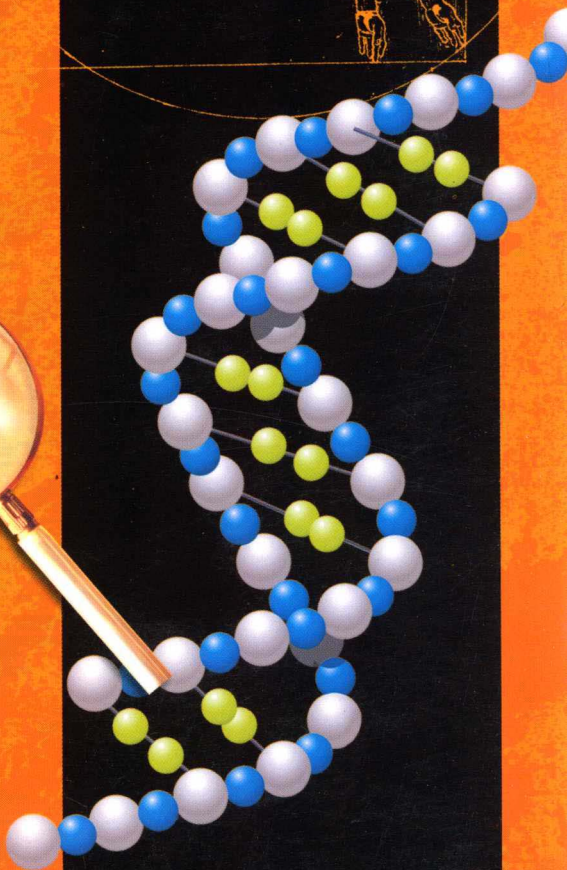
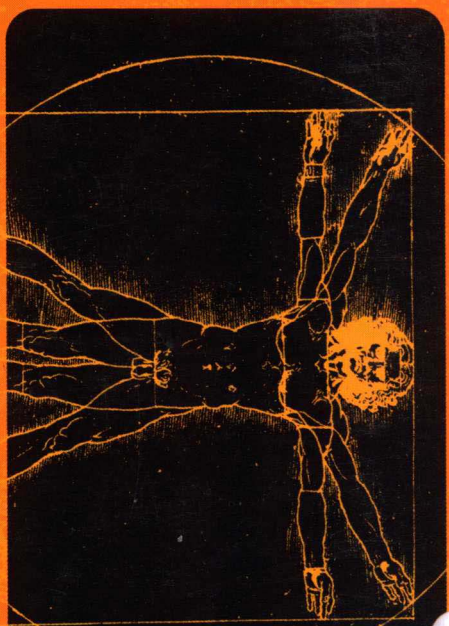
病理学院士陪你一起看

生命真相

生命 $\neq$ 物质
生命 $\neq$ 能量
生命 $\neq$ 生物

生命只是从生到死的！
生活过程●

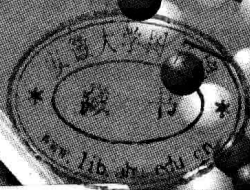
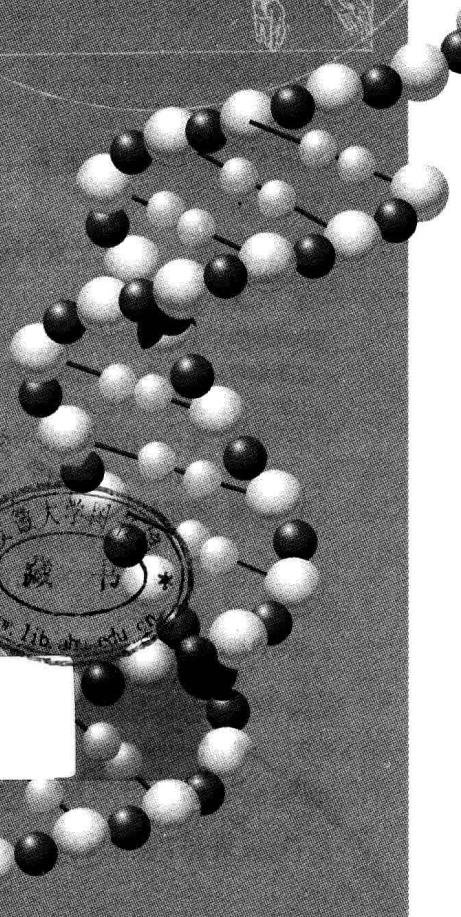
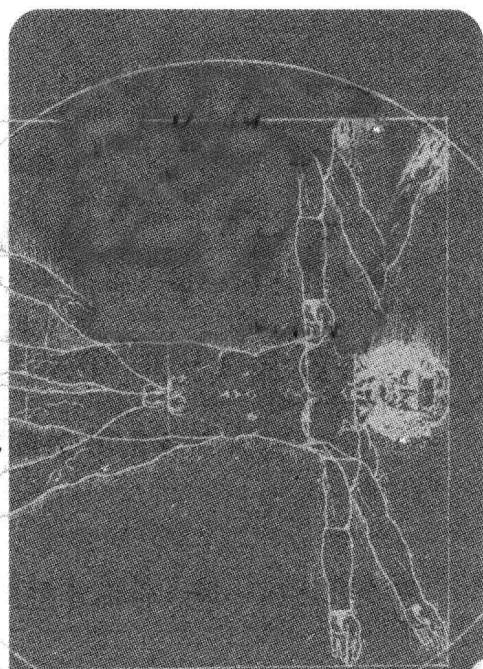
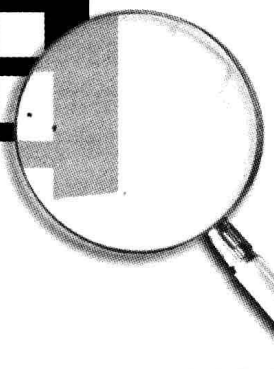
CSK 湖南科学技术出版社



刘量衡◎著 THE TRUTH OF LIFE

生命真相

病理学院士陪你一起看



图书在版编目 (C I P) 数据

生命真相 / 刘量衡 著. — 长沙 : 湖南科学技术出版社, 2012. 12

ISBN 978-7-5357-7456-9

I. ①生… II. ①刘… III. ①医学—普及读物
IV. ①R-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 242621 号

生命真相

著 者: 刘量衡

责任编辑: 王跃军

文字编辑: 陈一心 唐北灿

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 衡阳顺地印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 湖南省衡阳市雁峰区园艺村 9 号

邮 编: 421008

出版日期: 2012 年 12 月第 1 版第 1 次

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 15.75

字 数: 368000

书 号: ISBN 978-7-5357-7456-9

定 价: 39.00 元

(版权所有·翻印必究)

生命启示录



● 在生物世界内，只有随机活着出来，却一定不能活着离开。

● 生活即是生命活动过程的表现，死亡是生活过程的终结，死亡后生命和生物两者都不复存在了。

● 生命只是从生到死的生活过程，生命不是物质，不是能量，更不是生物本身。

● 生命之目的在于“生存”，生命的意义在于生物世界整体活动的延续与存在。

● 生命的本质即是在地球上所有生物共同生活过程的表现，所以生命就意味着生物本身的存在。

● 生命是生物从生到死的自组织活动过程，没有证据显示生命是被组织或被控制的活动过程。

● 生物即是能适应环境变动而保持本身的存在和繁殖，并且是自组织的耗散结构整体。

● 生物个体是生物世界整体内的一分子。生物的子代就是亲代生命活动的延续。

● 生物个体不进化。但是在地球上，生物世界的整体依赖繁殖和进化而存在。

● 人的生命开始于脱离母体后，吸入第一口气的生理活动。因为呼吸及血液循环自主的信息，促使大脑进入自我意识状态，



激发了独立自主的思想功能，开始建立个人独特的精神思想。

- 地球上存在着物质、信息、能量 3 个组成部分。生物也是物质、信息、能量组成的整体，但随着死亡到来，生物的物质、信息、能量 3 个组成部分便各自降解，不再联合进行整体生命活动。

- 生物是由物质构成并且携带着生命活性的物体，生物的躯体是生命的物质载体。组成躯体的物质都受经典物理规律的约束。

- 生命只是遗传信息和非遗传环境信息的表达过程。所以生命活动不在经典物理规律描述的范围。

- 生物即是具有生命活动过程的物体，地球上所有物体都要遵守物理活动规律，但是生命活动过程不是物质也没有能量，生命活动都不必遵守物理活动规律，所以生物机体要同时接受物理规律和生命自组织活动过程的随机、混沌等自然规律的约束。

- 地球上的无机死物质只能通过生命活动过程，才可能成为生物机体解剖结构的一部分。

- 生命过程是自组织出来的耗散结构组合的连续活动模式，即是生物显示本身存在的活动模式。

- 有生都必有死，没有死就不会把生的模式反映出来。

- 生、死两种状态是相互作用的随机选择活动过程，即是二进制的信息选择活动过程。

- 死亡是一个不可逆过程的终结。生物失去生命后都要立刻降解，逐步还原为简单的死物元素。

- 人类个体的死亡并不是躯体的物质或能量在地球消失，而仅仅是个体精神活动的泯灭，即是个人本质的信息特征（精神思想）消失；个人躯体物质的分解还原成为无机的死物质，返回尘土。

- 地球上所有的生物都有共同的祖先；每一种生物都是由



先前另一个物种演变而来的。生命出自生命。但是组成生物躯体的原料都是来自地球上无机元素的死物质。

- 基因内的 DNA 片段只是遗传信息的物质载体，不是遗传信息的本身。

- 祖先们基因的遗传信息并没有消失，只是随着基因的传递而分散到子孙后代，更凭借着物种进化过程，把生物的遗传信息在物种之间顺着生命流一代又一代遗传下去。

- 从进化的观点而言，人只不过是一头具有精神思想活动的无毛猿。

- 人的生命来自祖先遗传信息活动的延续，人的躯体来自地球上现有的无机死物元素。

- 表现生命整体自组织活动模式的前提是先组织上层整体结构，然后才有下层组成的子部分。

- 生命是物质、信息自组织活动过程。生命整体性质与功能大于下层部分性质与功能的简单相加。

- 生命整体与部分的活动模式具有本质的区别，部分不具有整体性，因而部分依赖于整体的性质。

- 生命整体具有分形的活动模式，生命整体活动与局部活动模式相似，而且可以通过局部来认识生命整体的活动模式。

- 从生命局部的功能，不可预知生命整体的状况。

- 生物起源于环境，维持生命又依赖于环境。唯有能适应新环境变动的生物才有生存机会。

- 生物必具有对善变的环境作出反应和适应的能力。地球上不存在没有适应环境能力的生物。

- 生物通过与环境的相互作用，从基因内 DNA 的随机突变的过程中，通过信息反馈作用，自组织选择出有利于生物在新环境中生存的功能和结构，使物种能经常保持着对新环境的适应能力。

- 进化是物种与环境相互作用中，通过生物圈内部自组织



活动生成对新环境适应能力的生命活动过程。新物种不是被环境选择出来的，只因为生物是组成大自然的一部分，适者生存；不能适应的都被淘汰是生物圈的整体内部自组织活动过程的效果。自然选择不等于单纯被环境选择。

- 生命是时空中的整体活动模式，而不是特殊的物质客体。不占三维空间，却与时光一同流逝。

- 光阴流是一系列先后秩序变动的过程，生命流也是一连串生死秩序连续变动的过程。一切如果静止，时间和生命都立刻消失。死亡即是不再有“将来”。死后生命不存在。

- 生命过程划分为过去、现在与将来。“生”由适应将来为开始；“死”以没有将来为终结。

过去：是成功的生命过程所遗留下来的，不会再改变的历史痕迹。失败的生命过程即是生命过程的终结，不再添加新的记录。因为“现在”的状态已经不是处于过去历史的时空，再没有重新选择过去历史的环境，青春不再来，生命具有不能重新再走一次的历史过程。

现在：是从历史的前缘，立刻转向将来的时机。凝固了的“现在”即意味着死亡。

将来：是生命中确定要发生而又不可预测的混沌进程。人的智慧，即是所有能够预早策划如何更好地去适应那些充满善变、随机、混沌而又测不准的未来新环境的行为。

生命：“未来”就完全是无数的“现在”所累积而成，凝固了的“现在”就意味着死亡，没有“将来”就没有生命。

- 生物整体的历史过程记录了一切生命活动的信息，忽略了生物整体过去的生活经验，就无法理解生命的真相。

- 生命之道不能停滞于目前的生存，而且一定要适应新环境而发展，所以出现物种进化的程序。

- 人生是过客，永远不可能滞留于现在的时刻。目前感受到的快乐与苦难早已成为过往的回忆。



● 物质、信息、生命是地球上一切生物必然具有的三个特征：

★ 物质：生物都是由地球上的物质组成的，出生于环境，生活于环境，死后又回归于环境的物质结构，并且按照物理、化学规律进行生理活动而存在。物质都有可量度的物理量。

★ 信息：生物都有一个与其他生物共享的遗传信息网络，本身也具有一个与环境交流的非遗传信息活动网络，所以生物机能通过生物整体的历史经验保持生物传统的生活能力，并且通过与环境的信息交流活动，实时获得适应新环境变化的生存活动能力。信息是二进制的随机选择活动模式，可以量度的只是信息载体的物理量。

★ 生命：生物都存在于一个随机而“生”，混沌而“死”的生活旅程中。正常的生物机体都要经历一个出生、成长、成熟、衰老、死亡的生命活动过程。生命自组织活动过程没有可量度的物理量，只有随机分布的统计数值。

● 在现实生命过程中，每个人都携带着不可完全湮灭的过去。活着的人，既然不可能把握一瞬即逝的现在，只好顺着光阴走向确定会来临而又测不准的将来。

● 目前所感受到的一切都已经是历史的痕迹。生命之道在于奋勇前进适应将来。

● “道，可道，非常道”，生命之道乃是生物从适应环境过程中自己走出来的，并不是被环境预先选择出来的常道。

● 人依赖智慧带来的希望而保持着生活的勇气，因为生命的一切只存在于混沌而测不准的未来，失望令人失去前进的勇气，没有将来就没有生命。

● 精神思想是大脑皮质通过生理活动把信息组合生成的精神图像。在大脑那里，物质、能量通过信息活动与精神思想发生直接的联系。

● 精神思想是人类生命的主宰。如果没有了精神思想，生



命和宇宙都不会在人间存在。

● 宇宙和生命中的一切都是人类靠感觉、知觉和记忆共同形成的概念。人类体验宇宙的方式就是先把一切从环境中获得的信息，在大脑综合组成各式各样的信息活动模式，再生成具体的概念。

● “我思，故我在”只是人类的主观体验，对绝大多数其他生物而言，“我”不过是存在于不知不觉的生活环境中，只是生物圈内一个微不足道的临时生命活动模式。

● 人生的道路是自己走出来的，目前所能感受到的一切早已成过去。在现实生活中，生命之道在于奋勇前进，适应将来，只要人活着，唯有自己的精神思想才真正是命运的主宰。

● 人的生命存在着两种相互作用的生命活动模式：

★ 由祖先通过进化程序遗传下来的一个实物构成的躯体和大脑。

★ 由大脑通过后天的生理活动生成的精神思想，即是大脑百亿个神经元组成的复杂信息网络活动程序表现的效果。

这两种相互作用的生命活动模式，两者缺一就意味着人生到了尽头，走向死亡。精神思想是表达人类生命活性的标志；是大脑为了适应后天新环境变动而发生的生理功能（行为）。

人的精神思想包括：爱、信仰、意识、欲望、情感、意志、品格、记忆、智能、学习、语言等人类生命特征。在生活中，随着时间推移，这些生命活动特征的经验积累起来，就成了生命过程的历史痕迹。现代人喜欢把生命过程中所发生的一切都叫做命运，也就是说，现实生活中所面临的大量事物是不能完全程序化的，人必须有能力适应后天新环境的随机变动才会生存下来。概括地说，除了先天遗留下来的因素或者随机突发的外界环境变动之外，现实生命过程中所发生的一切，就只靠自己的精神思想主导和安排。

● 人类把自身感知的内外环境信息，在大脑综合成各式各



样不同模式的精神图像，并在显层意识状态中形成了物质就是地球上具体实在事物的概念，又凭借本身躯体物质成分的表现认识到人类自身的存在。换句话说，人的大脑就是在意识状态中，凭借感知的信息综合成各种精神活动模式来认识自己和周围的世界。显然也不是其他生物所认识的世界，更不见得是宇宙客观存在的真相。说不定，宇宙中的一切只不过是人类精神思想组合成的信息活动模式而已。

● 宇宙间一切（包括物理定律）都是早已客观存在的，人的头脑把收集的资料，组成很多思维的模式，在大脑中产生很多语言的概念，更进一步才生成数学、物理等科学思维方式去描述这个宇宙，而且以为宇宙的一切都要顺着这些科学规律而行。事实上，目前人类对宇宙所知的只是九牛一毛，因此，宇宙其他的一切也不一定都要顺着这些已知的科学规律而行的。概括地说，由于目前人类认知能力所限，说不定，测不准的随机、混沌规律就是宇宙的具体实在。

● 人对生物的基本认识：

生命是时空的一种活动模式而不是特殊的物质实体。

生物是生命的物质载体。失去生命活性的物体就不是生物。

生物都要依靠光合作用或代谢作用等物质、能量的物理转化过程而生存。

生物都储藏有表达自己本身生物特征的一切信息而且能够传递给子代。

生物都能够靠自身或与同种生物合作而繁殖。

生物都有发育、生长的机能，也具有衰老和失去生命活性而死亡的机能。

生物都能够独立于环境而保存一切自我“存在”的特征。

生物都一定与环境作信息、物质、能量的交流，并且能保持自身的完整和稳定。

生物是由很多不同层次、独立而又相互依存的子部分，自



组织涌现的开放性复杂整体。

物种进化是生命活性现象，即是生物整体在环境中“延续”和“存在”的自组织活动过程。

前言



PREFACE

“思知人，不可以不知天”，为人在世，不可以忽略了自然的规律。自从人类意识到自我（本身）的存在，可能就懂得不断思考生命的意义。这个从人类出现就开始讨论的问题，直到今天不但仍未找出合理的答案，甚至仍未能为生命写一个普遍认同的科学定义。这样也说明了人类的思维能力仍然未能对自己和宇宙有足够的认识 and 了解，人既属于宇宙的一部分而又以观察者的身份去考察宇宙的活动，当然是不容易获得一个客观答案的。

自出娘胎一直到死亡，每一个人的头脑都不自觉地在不断地学习。人类的大脑皮质依靠由各类感受器官收集感知来自环境的信息，经过储存加工而综合组成各式各样不同模式的精神图像，大脑就是凭借着感知的信息综合成各种活动模式来描述自己和周围的世界，并且把宇宙各种事物认识为一些在时空连续体表现出来的活动模式，在脑中生成许多认知的概念，然而，这些概念只不过是描述早已存在的自然规律和宇宙的活动模式。长久以来，很多人都一直信奉着莱布尼茨“自然界没有跳跃”的名言，认为任何一个给定的状态东西，仅能用连接在它前面的那个状态来解释。若不然，将出现许多间隙，则大自然间的一切都不一定是有始有终的线性活动了。直到 20 世纪初，牛顿的重力定律和万有引力都是在描述宇宙的线性活动现象，但并没有能力解说重力的本质，也没有描述万有引力的起始和终结。



经典物理学理论中，对一个体系的测量不会改变体系的状态，它只有一种变化，并按运动方程演进。因此，运动方程对决定体系状态的力学量可以作出确定的预言。总的来说，自古至今，在人的头脑中几乎一致把宇宙一切都描述为有因有果，承上启下，是连续性的，也是确定性和可逆性的线性活动程序。但是随着头脑对外界环境感知的信息愈多，人的智能愈进步，对大自然的一切当然也开始有更清楚的认识。

在 20 世纪初，物理学描述了波粒二象性，在测量中，要想准确知道粒子的位置就不能准确地知道动量，要想准确知道动量就不能准确地知道位置。量子力学与经典力学的差别首先表现在对粒子的状态和力学量的描述及其变化规律上。在量子力学中，粒子的状态用波函数描述，它是坐标和时间的复函数。为了描述微观粒子状态随时间变化的规律，就需要找出波函数所满足的运动方程。当微观粒子处于某一状态时，它的力学量（如坐标、动量、角动量、能量等）一般不具有确定的数值，而具有一系列可能值，每个可能值以一定的概率出现。当粒子所处的状态确定时，力学量具有某一可能值的概率也就完全确定。这就是不确定性原理的基础。现代物理学描述的宇宙也许充满着随机的非线性活动。

微观物理的实在既不是波也不是粒子，真正的实在是量子态。把真实状态分解为隐态和显态，是由于测量所造成的，在这里只有显态才符合经典物理学实在的含义。微观体系的实在性还表现在它的不可分离性上，量子力学把研究对象及其所处的环境看做一个整体，并不允许把世界看成由彼此分离的、独立的部分组成。远隔粒子关联实验的结论，也定量地支持了量子态不可分离性的观点。宇宙的一切都是互相联系的，一切运动都是相对的。谈论绝对时间是错误的，因为时间只是人的头脑从事物的变化中所得到的的一种抽象概念。谈论一个物体在绝对空间中运动也是错误的，因为没有人能对绝对空间和绝对运



动做出论断，那些纯粹是思维的概念。绝对空间是没有的，人所理解的不过是相对运动而已。绝对时间也是没有的，所谓两个事件经历时间相等，这种说法是毫无意义的，因为人的头脑没有相等时间的直觉，也没有同时性的直觉。据此，一些物理学家和哲学家认为量子力学因果律反映的是一种新型的因果性（概率因果性）。量子力学中代表量子态的波函数是在整个空间定义的，态的任何变化是同时在整个空间实现的。概括地说，那就会迫使人的头脑企图以奇迹或机遇来描述宇宙的一切活动现象了，也难怪科学家也怀疑上帝是否在掷骰子。然而，就生命活动过程的经验讲，无可讳言，生物都是在今日不知明天事，变幻莫测，随机变化的环境中求生存的。唯有依靠智能才有能力策划下一个步骤去应付这些随机变化的环境。毋庸置疑，生命是一个处于生死之间的随机、混沌活动过程。然而，在无限量随机事件的背后，生命活动仍然显示出一定的线索和规律，例如：在每一秒钟，每一个生物机体内 DNA 分子发生随机突变的总次数都是一个无可计算的天文数字，其中只有微不足道的 DNA 分子突变会引起基因突变，突变的基因基本上都不会在生物机体内存活，但是经过千万年的基因突变过程，最后物种还是保留着数以万计的有益基因，靠着 38 亿年 DNA 分子随机突变积累的资源，物种进化程序才得以发展出具有智能的人类。

信仰是人类特有的精神活动，不在人类大脑思想能力所及的范畴。信仰是超越了人脑智能可以描述的活动。但是长久以来，人类在思想上按自己的形象创造了神，又无条件地相信生命都来自无所不能的神，将抽象的幻想化为坚定的信仰。这一来就是用主观的信仰代替了客观的考察，不必再主动去感知新的信息，也不能为了“创造生命的神从何而来”等疑问动脑筋。本书主要是描述目前人类在思想上对宇宙和生命认知的一些概念。随着时代发展，将来人类对宇宙的认识会更进步，当然也不是目前所知的那样简单。无可讳言，精神思想是物种进化程



序中最高层次的生命活动。但是，物种进化本身只是生命活动，并不是物理活动。虽然生命是宇宙的一部分，而宇宙的一切却是人类思想（生命活动）体会出来的概念，人类的精神思想并不是物理规律所描述的范畴。生命和宇宙两者的本质也不是单纯依靠解读物理学的规律就可以弄清楚的。

38 亿年以前，地球是一片酷热荒芜死寂之地，由于地球上出现了氨基酸、核酸等构成的多肽和 DNA 等生命活性大分子，随后更生成了由这些生命活性分子组成的可以由“生”一直活到“死”的生物机体。从此，地球上的物质存在着生和死两种状态，并且把地球划分成有生命活动的生物和没有生命活动的死物质两大物质体系。生物躯体所拥有的物质都是来自地球的死物质，而且还借着新陈代谢等生命活性作用不断更新替换，所以生物机体即是具有生命活动状态的物质结构实体。虽然在日常生活中人们都认识到生和死两种互为因果活动模式的存在，但是生命现象与非生命现象二者之间存在着连续性，实在没有截然分明的界限，所以生命只是头脑中一个模糊的概念。主要原因是由于人类长期忽略了信息具有在物质和能量之间调控作用的功能，也没有能力弄清楚生物和生命之间的关系。达尔文第一个有系统地把生物世界中物种形成过程所遗留下来的、连贯一致的化石记录整理出来，按年代排列出物种进化的历史证据，从分类学、形态学、胚胎学、生物地理学、古生物学等方面列举出无数的事例，证明各种不同生物物种之间都有着程度不同的亲缘关系；古代生物和现代生物都有着共同的祖先，说明了现代生物是远古少数原始类型按照与环境相互作用，并且进行适应环境而取得更好生存条件的规律，不断改变而生成新物种，使生物整体成为适应环境变动而逐渐进化的产物。同时生物学家又通过古今各种生物解剖结构的比较，物种的地理分布，DNA 序列的比较等各种科学研究，推测有关物种演变过程的细节，才获得“人由古猿分支演变而来”的结论。从进化的



观点而言，人只不过是一头具有精神思想的无毛猿。

自古以来，人类都认为地球是一个由物质构成的世界，人的躯体也是由地球上的物质所构成。物理学是描述这个物质世界的实用科学，但是在实际的生活经验中，李白的诗词、莫扎特的音乐都不是物理和数学公式可以描述的，甚至在基因的DNA片段内组成遗传信息的64个生命密码子，虽可以通过RNA的活动翻译出组成生物躯体的基本成分蛋白质，可是却永远不可能用物理或化学的方法把蛋白质还原为本来的DNA片段或者生命密码子。因此，生命过程中发生的一切并不一定是遵照物理和化学规律执行的活动。地球上的生物都生活在一个从生到死的旅程中，所以生物只是一个处于环境当中，具有自身独特生命活动过程的物质结构整体。

20世纪后半期以来，由于信息技术的迅速发展和遗传信息的发现，人类突然觉察到宇宙间除了物质、能量之外还有信息的存在。分子生物学根据生物世界中各物种共同享有64个用DNA为信息载体的生命密码子，知道所有生物共同拥有一种统一的遗传指令等共通语言，说明了遗传信息的确存在。由于化石与分子生物学证据相结合，建立比过去精确得多的生物进化史，人们才知道地球上所有的生物都属于一个世代相传的连续活动的整体，有共同的祖先，物种之间的延续性不仅以物质形式体现，而且生物机体的生理活动和行为方面也同样具有延续性。每一种生物都是由先前另一物种演变而来的。生命来自生命，地球上存在着一个延续不断的生命流，因而地球上实实在在拥有一个处于生命活动状态的生物体系，同时也拥有一个在自然界原有的，处于无生命状态的死物质体系。

由于人类的智能活动使生物学和物理学都已经在更高层次的途径上发展，人类对宇宙物质实体存在的观念亦随着转变，就生命活动而言，现代科学技术已经提供了很多足以改变以往错误想法的科学数据和证据，并且开始为生命提出了一些全新



的概念。物质、信息、能量不但构成了我们的躯体，并且所有生物都不能离开这3种要素而生存，所以现代人的头脑就把物质、信息、能量三者共同构成的生活个体视为生物，而生命只是整个生活过程的连续活动模式。虽然，从始到终，生物都是物质、信息、能量共同组合成，而且生活在一个从“生到死”过程中的统一结构，但是人类对于信息的本质至今仍然不甚了解。近代分子生物学的发展，建立了遗传信息的概念，才初步把生物与信息的信息概念联系起来。但是生物的生存免不了与环境有信息的交流。换句话说，生命的活动过程绝对不是单纯的遗传信息活动。例如，人类的文化是智能的产品，然而，这些从后天获得的信息传播活动却不是直接经由遗传信息的活动途径传递的。毋庸置疑，遗传信息与头脑获得的环境信息，两者都是人类生命活动过程中缺一不可的成分。先天的遗传信息活动把物质组合成生物躯体的解剖结构，后天的非遗传信息活动保证了生物躯体能随时适应环境压力而生存。

生命不等于生物，两者是不相同的概念。生物的躯体一旦失去生命活性（死亡）便重新沦落成为一堆与环境混淆不清的无机死物质。死物质不能生也不能灭，只有通过生物机体的生理活动，地球上物质的原子才会成为生物解剖结构的组成部分。生物的生理活动都是可以量度的数据，生物的存在是物理世界客观存在的事实。但是，生命是从生到死的连续性的非线性自组织活动过程，生命本身并没有可以经由测量确定的物理质量和能量，也许生命和宇宙只不过是人类头脑中的一些概念，是人类精神思想的主观内涵，不一定是什么客观的实在，一旦没有精神思想则生命和宇宙就不存在了。

在地球上，一切生命现象都可以理解为在物质体系内出现的一系列的生理活动过程的表现。在人的大脑中，生命现象即是由无数特殊信息组合，通过相互作用而自组织生成各种模式的活动程序所作出的表现。地球上的生物凭借着由DNA等实物