

自然之手

张鹏凌 著

Ziran zhi shou

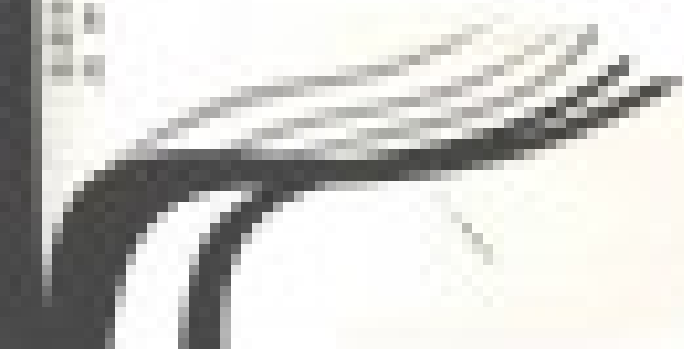
陕西出版集团
陕西科学技术出版社



自然手

Handy for Me

Handy for Me



自然之手

——对地球表面的物质所进行的
特殊形式的运动即生命运动和人的
运动的根本原因的论述

张鹏凌 著

陕 西 出 版 集 团
陕西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然之手 / 张鹏凌著. —西安: 陕西科学技术出版社, 2011. 9

ISBN 978 - 7 - 5369 - 5181 - 5

I. ①自… II. ①张… III. ①生命 - 科学 - 研究
IV. ①Q1 - 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 183952 号

出版者 陕西出版集团 陕西科学技术出版社
西安北大街 131 号 邮编 710003
电话(029)87211894 传真(029)87218236
<http://www.snstp.com>

发行者 陕西出版集团 陕西科学技术出版社
电话(029)87212206 87260001

印刷 陕西瑞升印务有限公司

规格 880mm × 1230mm 32 开本

印张 9.5

字数 260 千字

版次 2011 年 10 月第 1 版
2011 年 10 月第 1 次印刷

定价 20.00 元

版权所有 翻印必究

(如有印装质量问题,请与我社发行部联系调换)

——● 内容提要 ●——

这是一本关于生命的起源、本质和人类本质的书。

我们通过这本书建立起了一个理论体系。这一理论体系是在对近现代科学知识进行了全面总结的基础上建立起来的。这一理论体系的核心是：所有的物质都是在各种引力的作用下、在相互作用的过程中存在的；地球表面的物质也是在相互作用的过程中存在的；但是，地球表面存在一些特殊的物质体系，也就是所谓的信息系统；信息系统在与外界物质进行相互作用的过程中能够以自己确定的方式改变外界物质的存在状态，这就是信息系统的能动性；正是信息系统在与外界物质的相互作用的过程中发挥其能动性改变了物质的存在状态建造了生物和人。

我们运用这一理论体系，在物质相互作用的层面上成功地说明了地球表面物质运动的特殊之处，成功地说明了生命的起源、生命的本质、生物生长和繁殖的本质、生物进化的本质，成功地说明了人的本质、人的出现和发展的过程，意识的本质以及什么是信息、什么是美，等等。

这本书分为三个大部分。第一大部分,信息系统:讲了什么是信息、什么是信息系统、什么是信息处理系统以及什么是生物信息系统、什么是神经信息系统、什么是计算机系统等;第二大部分,生物:讲了生物信息系统和神经信息系统怎样发挥其能动性建造了整个生物体系;第三大部分,人:讲了什么是人以及人的神经信息系统怎样发挥其能动性去认识世界和改造世界,讲了人怎样通过改造和利用外界物质、通过改造自身、通过建造人类社会来改善自己的生存状况。

目 录

——信息系統——

第一部分 信息系統概述	(2)
一、关于物质的存在状态	(3)
二、关于信息	(3)
三、关于信息系統	(5)
四、关于信息处理系統	(6)
五、关于信息的处理	(7)
第二部分 生物信息系統	(8)
一、生物信息系統的构成	(8)
(一) 核酸	(8)
(二) 酶蛋白	(11)
(三) 生物信息系統	(14)
二、生物信息处理系統对信息的处理	(17)
(一) 对生命诞生信息的处理	(18)
(二) 对生物个体的建造信息的处理	(19)
(三) 对生物个体的重复建造信息的处理	(34)
(四) 对生物进化信息的处理	(38)
三、生物信息系統的能动性	(40)
第三部分 神经信息系統	(41)
一、神经信息系統的构成	(41)
(一) 感觉系統	(42)
(二) 神经系统	(42)
(三) 运动系統	(46)
(四) 神经信息系統	(48)

二、神经系统对信息的处理	(51)
(一)腔肠动物的神经系统对信息的处理	(51)
(二)非脊椎动物的神经系统对信息的处理	(51)
(三)脊椎动物的神经系统对信息的处理	(53)
三、神经信息系统的能动性	(79)
(一)腔肠动物的神经信息系统的能动性	(79)
(二)无体腔动物和假体腔动物的神经信息系统的能动性	(79)
(三)软体动物的神经信息系统的能动性	(80)
(四)环节动物的神经信息系统的能动性	(81)
(五)节肢动物的神经信息系统的能动性	(81)
(六)鱼类的神经信息系统的能动性	(82)
(七)两栖类动物的神经信息系统的能动性	(83)
(八)爬行类动物的神经信息系统的能动性	(83)
(九)鸟类的神经信息系统的能动性	(84)
(十)哺乳类动物的神经信息系统的能动性	(84)
(十一)人的神经信息系统的能动性	(85)
第四部分 计算机系统	(86)
一、计算机系统的构成	(88)
(一)输入系统	(89)
(二)信息处理系统	(91)
(三)输出系统	(92)
(四)计算机系统	(94)
二、计算机的信息处理系统对信息的处理	(94)
(一)对计算机系统运行信息的处理	(95)
(二)对帮助人的神经系统更进一步地说明外界物质存 在状态的信息的处理	(96)
(三)对自动控制信息的处理	(97)
(四)对把外界物质的存在状态进行表达的信息的处理	(97)
三、计算机系统的能动性	(98)

(一) 帮助人的神经系统更进一步地说明物质的存在状态	(98)
(二) 自动控制	(99)
(三) 对物质的存在状态的表达	(100)

— 生 物 —

第一部分 生物信息系统的能动性决定着生命的诞生	(102)
一、什么是生命	(102)
二、生命诞生的标志	(104)
三、生命诞生的过程	(104)
(一) 原始海洋	(104)
(二) 膜结构和膜小泡	(107)
(三) 生物信息系统的两个核心反应开始进行	(112)
(四) 生物信息系统建造出第一个生物体	(114)
第二部分 生物信息系统的能动性决定着生物个体的建造	(120)
一、元古生物体的建造	(121)
二、原始生物体的建造	(125)
(一) 原核生物体的建造	(126)
(二) 前真核生物体的建造	(133)
三、现代生物体的建造	(134)
(一) 真核生物体的建造	(134)
(二) 病毒的建造	(175)
第三部分 生物信息系统的能动性决定着生物个体的重复建造	(177)
一、单细胞生物体的重复建造	(179)
(一) 原核生物体的重复建造	(180)
(二) 单细胞真核生物体的重复建造	(180)
二、多细胞生物体的重复建造	(181)

第四部分 生物信息系统的能动性决定着生物的进化	(184)
一、早期生物的进化	(186)
二、原核生物的进化	(189)
三、真核生物的进化	(191)
(一)真核生物的出现	(191)
(二)单细胞真核生物的进化	(197)
(三)多细胞真核生物的进化	(201)



第一部分 人及人类社会的构成	(210)
一、什么是人	(210)
(一)作为物的人	(211)
(二)作为生物的人	(212)
(三)作为动物的人	(212)
(四)作为人的人	(213)
二、人类社会的构成	(215)
(一)与人相关的物	(216)
(二)人与人及人与物之间的关系	(222)
(三)社会组织和社会机构	(232)
(四)民族	(249)
(五)人类社会	(249)
第二部分 人的出现	(250)
一、人出现的标志	(250)
二、人的动物祖先	(250)
(一)生物信息处理系统的结构和功能以及生物信息系 统的结构和功能方面	(251)
(二)身体结构方面	(252)
(三)神经系统的信息处理能力以及神经信息系统的功 能方面	(253)

(四)生活状况方面	(253)
三、人的出现过程	(254)
(一)从动物祖先到直立行走	(255)
(二)从直立行走 to 具备简单的技能	(255)
(三)从具备简单的技能到语言出现	(256)
(四)从语言出现到具备复杂的行为和技能	(257)
第三部分 人的发展史	(259)
一、原始时期	(259)
(一)人的神经系统处理信息的能力的增强	(259)
(二)人的神经信息系统的功能的增强	(261)
(三)人对外界物质的改造	(261)
(四)人对自身的改造	(262)
(五)人对人的群体的改造	(262)
(六)人的生存能力的提高	(264)
二、农牧时期	(265)
(一)人的神经系统处理信息的能力的增强	(265)
(二)人的神经信息系统的功能的增强	(269)
(三)人对外界物质的改造	(269)
(四)人对自身的改造	(269)
(五)人对人类社会的建造	(270)
(六)人的生存能力的提高	(273)
三、工业时期	(273)
(一)人的神经系统处理信息的能力的增强	(274)
(二)人的神经信息系统的功能的完善	(276)
(三)人对外界物质的改造	(277)
(四)人对自身的改造	(277)
(五)人对人类社会的改造	(278)
(六)人的生存能力的提高	(279)
第四部分 人的未来	(280)
一、人未来的进化	(280)
(一)人们现在的这种生存方式在很大程度上是不利于	

人的进化的	(280)
(二)未来的地外环境会影响人的进化	(281)
(三)未来的人会是什么样	(281)
(四)基因技术和其他技术的发展会改变人的进化进程	(282)
二、人的神经系统处理信息的能力的变化	(284)
三、人的神经信息系统的反射功能的变化	(286)
四、人对外界物质的改造	(286)
五、人对自身的改造	(287)
六、人对人类社会的改造	(288)
(一)未来的工业时期人对人类社会的改造	(288)
(二)自动化时期人对人类社会的改造	(289)
(三)在更远的未来人及人类社会的情况	(292)
七、人的生存能力的提高	(292)



——对信息系统及相关问题的阐述

第一部分 信息系统概述

在茫茫的宇宙中，有一颗独特的星球，那就是地球。

如果把地球与宇宙中其他各种各样的星体做一比较，我们就可以发现地球之独特。地球表面的物质以极其独特的方式进行着运动，包括生命的运动形式和人的运动形式。

就目前所知，宇宙中还没有其他星球上的物质能做这两种形式的运动。所以我们说地球是独特的，是独一无二的。

那么是什么原因使地球上出现了这两种独特的物质的运动形式呢？

其原因可以分为外因和内因。

外因主要有三个方面：一是地球本身所具备的各种独特条件，其中最主要的是组成地球的物质中含有丰富的碳、氢、氧、氮等适合进行复杂化学反应的元素。二是地球在太阳系中所处的位置，地球与太阳之间的距离适中。这就使得它表面的物质有适当的温度，使得其表面的水能够长期处在液体状态，有利于各种复杂化学反应的进行。三是整个太阳系都处在青壮年时期，为物质的运动，特别是生命形式的运动和人的存在提供了长期的极其稳定的条件。

以上只是简单地提了一下外因的几个方面。实际上生命的出现、生物的存在和发展以及人的出现和发展的外因是极其复杂的，不是几句话能说清楚的，需要专门的论述。

总之，地球为生命的出现、生物的存在和发展以及人的出现和发展准备了一切必要的条件。

外因是很重要的。但是，物质能够进行生命形式的运动、能够以人的形式进行运动一定有其内因。没有内因，就是有更好的外部条件也不可能出现生物和人。

那么，生命出现、生物存在和发展以及人的出现和发展的内

因即根本原因是什么呢？其根本原因是信息系统所具有的能动性。正是由于信息系统具有能动性，它才能够在与外界物质进行相互作用的过程中以自己确定的方式改变外界物质的存在状态从而使地球表面的物质有了特殊的运动形式。

下边我们就分别讲一下信息系统以及相关的几个概念。

一、 关于物质的存在状态

物质的存在状态是指物质的属性、物质的内部结构、物质的外形、物质的数量状态、物质的微观粒子状态、物质的天体状态、物质的空间位置、物质的引力场状态、物质间的相互作用、物质的运动方式等。

二、 关于信息

我们现在认识到宇宙中存在四种基本的引力场：强引力场、弱引力场、电磁引力场和万有引力场。

物质处于相应的引力场中的时候，物质之间就会产生相互作用力。这些作用力分别是强相互作用力、弱相互作用力、电磁相互作用力和万有引力。

所有的物质都通过这四种力或者其中的某几种力进行相互作用。

所有的物质都是在这四种力的作用下、在相互作用的过程中运动着、存在着的。

地球上所有的物质也都通过这四种力进行相互作用，也都是在这四种力的作用下、在相互作用的过程中运动着、存在着的。

但是，地球上的物质在这四种力的作用下进行相互作用的存在状态是有其特殊性的。为了说明地球上的物质特别是神经系统的存在状态的特殊性，我们引入了信息这一概念。

我们可以认为所有的物体都通过相互间的作用向对方表明自身的存在。

我们可以把物体间的相互作用看作是彼此向对方表明自身存

在的信息。

信息就是物体间的相互作用，是能够向对方表明自身存在的相互间的作用。

当物体甲通过某种力作用于物体乙的时候，如果我们认为物体甲通过这一作用向物体乙表明了自己的存在，我们就可以说这一作用是物体甲向物体乙表明自身存在的一个信息，物体甲也就通过这一作用传递给了物体乙一个表明它存在的信息。因为物体间的作用是相互的，所以在这一过程中物体乙也向物体甲表明了自己的存在，物体乙也通过这一作用传递给物体甲一个有关于它存在的信息。

当物体甲通过某种力作用于物体乙的时候，物体乙就会因为这一作用而改变自己的存在状态。这时候我们可以说物体乙通过自己存在状态的改变储存了一个关于物体甲的信息。在物体甲作用于物体乙的同时，物体乙也会作用于物体甲，这一作用也会改变物体甲的存在状态。这样物体甲也会储存一个关于物体乙的信息。

信息是一个特殊的概念。这一概念是我们认识事物的时候提出来的。动物，包括人，为了自己能够更好地生存就需要外界物质在与它的神经系统相互作用的过程中向神经系统表明自己的存在，需要它的神经系统在与外界物质相互作用的过程中反映外界物质的存在即认识外界物质。据此我们提出了信息这一概念，用来说明神经系统与外界物质之间的相互作用。

信息这一概念的运用范围本来是非常有限的。如果我们只是描述物质本身的存在状态而不是为了说明神经系统对外界物质的认识过程的话，那么我们就并不需要信息这一概念。物质存在的事实是：物质的存在过程就是通过各种力进行相互作用的过程，在相互作用的过程中物质的存在状态会发生改变。用这样的描述我们就已经足够说明物质的存在状态了。对于物质本身来说并不存在要向作用的对方表明自己的存在的问题，也并不存在要对自己表明它的存在的问题。

但是，在引入了信息这一概念之后，我们发现不仅可以运用这一概念来说明神经系统与外界物质之间的相互作用，还可以把

这一概念的运用范围扩大，用它来解释地球表面的物质在相互作用的过程中的特殊的存在状态。我们可以借用信息这一概念来说明在生命的诞生过程中物质之间的相互作用，来说明在生物的生长过程中物质之间的相互作用，来说明各种动物的神经系统以及人的神经系统与外界物质之间的相互作用，来说明计算机系统与外界物质之间的相互作用。

三、关于信息系统

我们看见，地球表面的物质在极其频繁地进行着相互作用，这些作用改变了物质的存在状态。而地球表面的物质的存在状态的改变并不是随意的，而是有着确定的方式。这是因为在地球表面存在着一些特殊的物质体系。在这些特殊的物质体系与外界物质相互作用的时候，这些物质体系会以它们自己确定的方式改变外界物质的存在状态。

在生物体内就有一个由核酸分子和蛋白质分子构成的物质体系，它能够在与外界物质进行相互作用的过程中以自己确定的方式合成各种化学物质并用这些物质建造出生物体。在动物体内有一个由感觉细胞、神经细胞和肌细胞构成的物质体系，它能够在与外界物质进行相互作用的过程中以自己确定的方式释放机械能，并作用于外界物质而改变外界物质的存在状态以便帮助动物体完成各种生命活动。人们还用晶体管等电子元件建造了一个物质体系，它也能够在与外界物质进行相互作用的过程中以自己确定的方式改变外界物质的存在状态。

我们把这样的物质体系就叫做信息系统。这是因为这些物质体系是在与外界物质进行相互作用的过程中改变外界物质的存在状态的，并且它们在与外界物质进行相互作用的过程中能够通过以自己确定的方式改变外界物质的存在状态向外界物质表明自己的存在。

信息系统能够在外界物质的作用下改变自己的存在状态，然后以改变了的存在状态作用于外界物质，从而以自己确定的方式