第一图书网, tushu007.com

<<生命玄机-生物卷>>

图书基本信息

书名：<<生命玄机-生物卷>>

13位ISBN编号：9787533146511

10位ISBN编号：7533146514

出版时间：2007-4

出版时间：山东科技

作者：赵彦修，林育真

页数：392

字数：340000

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：http://www.tushu007.com

前言

1961年，我国社会生活中发生了一件令人难忘的事一大型科普读物《十万个为什么》出版发行。
此后，这套书又多次修订再版，累计印数超过1亿册，成为家喻户晓的小百科全书式的科普读物。
《十万个为什么》初版的时候，我正在上中学，同学们争相阅读的生动场面，至今历历在目。
这套书提供的科技知识，深深印在小读者的脑海里，使大家终生受益。
不少人就是从读这套书开始对科学技术产生浓厚兴趣，并选择考理工类大学、走科学技术之路的。
每每回忆起这些往事，我便深切感到，科技的力量是多么巨大，科普工作是多么重要！
然而，科普工作的春天，是随着改革开放的脚步一同来到神州大地的。
上世纪80年代以来，“发展经济靠科技，科技进步靠人才，人才培养靠教育”逐步成为人们的共识；
“科教兴国”战略、“人才强国”战略深入人心；“学科学，用科学”的社会风气日渐浓厚。
各级各行各业、广大干部群众迫切要求加快科学技术普及的步伐。
进入21世纪，我国的科普工作发展到了一个新阶段。
2002年6月29日，第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过《中华人民共和国科学技术普及法））。
2005年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》出台。
2006年2月，国务院颁布《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020年）》。
这三件大事，标志着提高全民科学技术素质已经摆上我国经济社会发展的重要日程，科普工作已经纳入法制的轨道。
面对这样一种新形势，所有热心科普工作的人们无不感到振奋和激动。
在所有热心科普工作的／人们当中，我算是比较热心的一个。
1991年11月到1997年12月，我在山东省济宁市担任主要领导职务。
这个市被评为1997年度全国“科教兴市”先进市，我被评为全国“科教兴市”先进个人。
2000年12月到2005年7月，我担任中共山东省委副书记，积极推动市县两级“三馆”（博物馆、科技馆、图书馆）建设，为科学技术普及做了一点工作，被授予中国科技馆发展基金会第六届启明奖。
实践使我深深体会到，科普工作是发展先进生产力和先进文化、弘扬民族精神和提高全民族科学文化素质的重要手段，是每一位领导干部义不容辞的责任。
科普创作是科普工作的基石。
加强科普工作，必须大力繁荣科普创作。
40年前，《十万个为什么》应运而生，难道今天不应该产生一种新的科普读物？
于是，我便产生了编一套这类读物的想法。
就像当年哥伦布发现新大陆一样，我的这种想法常使我激动不已，有时甚至夜不能寐。
在所有热心科普工作的人们当中，还有一个很有战斗力的群体，这就是山东省科学技术协会。
我关于编一套新的科普读物的想法，首先得到他们的热烈响应和积极支持。
山东省科协是省委领导的人民团体之一，其主要任务，一是加强学术交流和学术思想创新，促进科技创新，推动科技成果向现实生产力转化，加快产业化进程；二是大力普及科学技术知识，提高全民科学文化素质；三是搞好科学技术队伍的自身建设，维护科技工作者的合法权益。
山东省科协联系的科技人员超过100万人。
省科协所属的山东省老科技工作者协会，联系离退休的科技工作者有65万多人。
这是我省科技工作的主力军。
在省委、省政府的领导下，省科协这些年的工作搞得有声有色、富有成效。
特别是大刀阔斧地开展城乡科普工作，有效地提高了全民科学文化素质，有力地保证了经济社会发展的需要。
他们在财政部门的支持下，主要通过市场化运作，在短短两年时间里，实现了全省科普宣传栏“村村通”，受到农村广大干部群众的热烈欢迎和高度评价。
编写大型科普读物这件事，很快就列入省科协2005年的工作计划。
管华诗、陆巽生、孙培峰、燕翔、林兆谦等同志积极策划并具体操作，同时，成立了由朱明同志具体

负责的专门办事机构，筹措了部分经费，从而使这样一项浩繁的工程正式启动起来。
大家一致认为，这套丛书应当是一套自然科学技术普及读物。
它应当站在新世纪新起点上，适应新形势新任务的要求，具备以下四个特点：第一，系统性。
尽量体现自然科学原理的完整体系，避免零打碎敲。
第二，实践性。
尽量涉及自然科学应用的各个领域，避免挂一漏万。
第三，先进性。
尽量采用科学研究和技术进步的最新成果，电子信息、生物工程、新材料等高新技术要占较大篇幅。
第四，可读性。
尽量做到深入浅出，通俗易懂。
根据上述四点要求，丛书设计了三大部分，共35卷。
第一部分，自然科学原理，共6卷：数学、物理、化学、天文、地理、生物。
第二部分，自然科学的应用，共2 4卷：涉及第一产业、第二产业、第三产业，从生产到生活，几乎全面覆盖。
第三部分，综合，共5卷：自然科学发展大事年鉴、古今中外科技名人、科学箴言、通俗科技发展史、探索自然奥秘。
丛书共1000余万字。
从酝酿到出版，共用了不到两年的时间。
在如此短的时间内，完成如此浩繁又如此高标准严要求的编写工作，必须举全省之力，加强领导，细心组织，周到安排，通力合作，精益求精。
主编是总指挥，负总责。
常务副主编是具体指挥，具体负责。
编委会办公室处理日常事务。
各承编单位调整工作计划，抽调精兵强将，集中时间进行编写。
近几年，我主持编写了《齐鲁历史文化丛书》、《山东革命文化丛书》、《山东当代文化丛书》、《社会科学与您同行》、《诚信山东》等多套大型丛书，积累了一定的经验。
《自然科学向导丛书》的编写工作，借鉴了前几套丛书编写的经验，达到了一个新的水平。
这套丛书的成功，还得益于中国科协的关怀鼓励，得益于艾兴、蒋民华等专家的指导帮助，得益于省委宣传部、省财政厅、省新闻出版局、山东出版集团、山东科学技术出版社的大力支持。
在此，一并表示感谢。
由于我们水平有限，缺点错误在所难免，望广大读者不吝指教。
知识的无限性与人的智力的有限性，是一对无法克服的矛盾。
经过上下数千年全人类的共同努力，我们对自然科学、社会科学和人体自身的认识，仍然处于一个初级阶段，离自由王国的境界仍然相当遥远。
但是我坚信，经过一代又一代人的不懈努力，我们离那个境界肯定会越来越近。
而科普工作，就是接近那个境界的路、桥、船。
王修智　　2007年1月

内容概要

本书是一本面向广大读者尤其青少年的生物科普书籍，全书涵盖了生物学科中的进化论、形态学、分类学、生理学、遗传学、生态学、细胞学、发育生物学、分子生物学以及保护生物学等的核心内容。附图102幅，图文并茂，生动形象，易于接受。

<<生命玄机-生物卷>>

书籍目录

第一章 生命的起源与进化　一、生物进化问题的提出　神创论　人创论　进化论　二、生物进化的事实　进化现象　地球演变与生物进化　进化的历程　进化的实证　三、生物进化的机制　遗传与变异的本质　进化的若干规律　种群与进化　四、物种的形成　物种的标准　物种形成的机制　物种形成的速度　物种的灭绝　五、生命的起源　地球的形成和演变　化学进化　生命起源的标志——细胞产生　光合作用与真核细胞的起源　多细胞生物的起源　六、人类的起源与进化　灵长类的出现与进化　南猿进化为人　能人　盲立人　智人第二章 生物的结构与功能　一、细胞的结构与功能　细胞膜——细胞的门户　细胞质——细胞的家当　细胞核——细胞的命根子　二、单细胞生物的结构与功能　细菌——亦利亦害的微生物　酵母菌——重要的发酵微生物　衣藻——会游泳的植物　眼虫藻——像动物的植物　草履虫——满身纤毛的“鞋形”动物　变形虫——变形求生的小动物　三、多细胞生物的结构与功能　功能不同的植物六大器官　繁简不一的动物器官系统　四、人体的结构与功能　运动系统——骨、骨联结和骨骼肌组成的系统　循环系统——血液和血管、淋巴和淋巴结、脾和扁桃体组成的系统　消化系统——消化道和消化腺组成的系统　呼吸系统——呼吸道和肺组成的系统　泌尿系统——肾脏、输尿管、膀胱和尿道组成的系统　神经系统——脑、脊髓及其发出的神经组成的系统　内分泌系统——分泌激素的腺体组成的系统　生殖系统——睾丸和卵巢为主要性器官的系统　人体是个充满智慧光芒的小宇宙　人类对自己身体的认识还远未结束　五、非细胞生物的结构和功能　病毒——核酸和蛋白质的组合体　类病毒——只含核酸分子的另类生物　六、特种生物的结构和功能　意料之外的深海生物　设想中的外星生命第三章 生殖与发育　一、生殖的概念和意义　二、无性生殖　自然无性生殖　人工无性生殖　三、有性生殖　动物的有性生殖　植物的有性生殖　四、动物的发育　卵裂　囊胚　原肠胚　神经胚及各器官系统的形成　胎膜与胎盘　哺乳动物性别的形成　五、植物的发育　根的发育　茎的发育　叶的发育　花的发育　种子的发育　果实的发育第四章 生物与环境　一、生物与环境关系的基本规律　环境、生境与生态因子　生态因子作用于生物的特点　不可忽视的限制因子　耐受性法则与耐受生态学　二、环境塑造生物　不同环境中的生物　生物对环境的适应　三、生物改变环境　生物与地球环境变迁　绿色植物——环境卫士　神奇动物——环境魔术师　四、生物群落与群落生态　生物群落基本知识　陆地生物群落　海洋生物群落　淡水生物群落　湿地生物群落　五、生态系统生态学　生态系统的概念、特征与类型　生态系统的组成成分与基本结构　食物链和食物网　营养级与生态金字塔　生态系统的能量流动　生态系统的物质循环　生态平衡与生态失衡第五章 生物多样性及其保护　一、生物多样性概述　生物多样性定义及科学内涵　生物多样性的研究内容和方法　生物多样性的意义和价值　生物多样性与可持续发展　二、全球生物多样性　全球生物多样性概况　全球生物多样性的丧失　三、中国生物多样性　中国生物多样性现状　中国生物多样性的特点　中国生物多样性受威胁现状　四、生物多样性受危原因　人为直接致危　人为间接致危　中国生物多样性受危原因　五、生物多样性保护　全球生物多样性保护　中国生物多样性保护第六章 现代生命科学　一、现代生命科学的进展　生命体与生命科学研究　生命科学史中的四大里程碑　二、生命科学的研究特点　三、生命科学的前沿领域　人类基因组计划与基因工业　遗传信息流“中心法则”的研究进展　深入探索生命的起源与进化　生物学研究技术的进展　生物医学中的两大难题——肿瘤与艾滋病　四、生命科学的理论进展——新兴学科　生物信息学　蛋白质组学　功能基因组学　纳米生物学　量子生物学　统一（普通）生物学　认知科学　神经生物学　环境生物学　分子生物学　细胞生物学　发育生物学　生态学　仿生学　五、生物技术　移花接木的基因工程　神奇奥妙的细胞工程　异彩纷呈的发酵工程　前景广阔的酶工程　出神入化的生化工程　再造生命的组织工程　生物技术的应用现状与前景　六、人工生命与应用　人工生命的概念、目标和任务　人工生命的理论基础　人工生命的应用与前景参考文献

章节摘录

人体是个充满智慧光芒的小宇宙　　人体八大系统的结构和功能虽各不相同，但进行生命活动时，它们是协调统一、互相配合的。
例如，当我们剧烈运动时，不但全身骨骼肌的活动加强了，呼吸也加深加快，能够吸人更多的氧，呼出更多的二氧化碳；同时，心跳也随着加快，促进血液更快地循环，输送给骨骼肌更多的养料和氧，运走更多的废物。
人体各个器官系统的协调活动，充分体现出人体是一个统一的整体。
人体之所以成为一个统一的整体，是由于神经系统和体液（指细胞内外的液体）的调节作用，尤其是神经系统的调节作用。
在探究人类自己身体奥秘的过程里，人们可能会逐渐产生敬畏的感觉，敬畏大自然在创造人类身体时所作的种种精妙安排，让身体的细胞、组织、器官、系统都能恰如其分地为维系个体的生命而共同努力。
美国外科医生舍温·努兰先生说：“从我们对细胞的种种认识和其中犹如波涛汹涌的化学作用来看，虽然状似混乱，却有一个凌驾于一切之上的生命原则——为了生存。
一个组织若是要活下去，组织内所有的活动就都不会背离求生的努力。
为了使生命延续下去，各个组织之间不得不紧密合作，达到完美的协调。
即使面临最轻微的威胁，每个细胞也都会奋起抗敌，不只是为了保护自己，也是为了整体的安全与平衡，这种动力就是生存的本质。
”　　的确如此，举例来说：当我们的血管破裂时，结缔组织纤维就会从断端突出，血小板则会呼朋引伴成群结队前来救援、防堵漏洞，同时身体还会释放出一种激素使血管产生反射收缩的动作，抑制出血；心脏也会跟着加速跳动，使仅存的血液充分循环、利用，必要时周边组织也得暂时忍耐缺血之苦，把血液留给片刻不可缺氧的脑部和心脏——纵使你放弃了生存的努力，你的身体还是不放弃，直到最后一刻。
因此，生存的意志与其说是不愿与这个世界别离的意识，不如说是一种本能。
然而，长期以来，在面对疾病时，大多数人都太轻视自己身体的本能，而高估了医药的能力。
有专家告诫说：“若是我们忘却身体对抗疾病的本能，而求助于针剂、药物乃至手术，那不但辜负了身体的智慧，更助长了医疗环境的恶化，医生拼命开药来讨好病人，病人动不动就依赖药物，形成恶性循环，最后不但加重了保险制度的负担，更会造成身体的负荷。
”　　因此，我们必须牢固地树立起这样一种观念：我们的身体绝不是一堆简单的血肉，而是一个散发着智慧光芒的小宇宙。
这个宇宙中的每一个细胞、组织和器官都把追求生存作为自己必须恪守的至高无上的生命原则。
人类对自己身体的认识还远未结束　　人体是复杂的，它既有看得见、摸得着的八大系统，也有看不见、摸不着的“无形之虚”。
对于前者，是解剖学意义上的实际存在，没有人会不承认它；对于后者，因为不存在实际意义上的解剖结构，所以要让人们都来接受它，就会有许多困难。
应该说，人体是虚实相益的结合体。
作为无形之虚，经络是一个范例。
经络是我们祖先体验出来的，它既不是血管，也不是神经，是伏行分肉之间，深而不见的所谓“无形之虚”。
相信它存在的人，只能是内在地相信着，无法把这个气血的通道解剖给别人看。
于是乎，便有人不相信起来。
对此有必要提及中西方文化的差异。
有人比较中西方文化，说中国传统文化属于“阴性文化”，西方现代科学属于“阳性文化”。
阴性文化有内向的思维趋向，通过体验、直觉和自动调控来认识和把握世界。
这种把握通常是可意会而不可言传的，故与没有体验的人，也就是搞阳性文化的人难以沟通。
因为搞阳性文化的人不相信，而我们又言之凿凿，所以他们也就由不相信转变为兴致大发了。

他们通过各种生物物理方法，测电阻、做声学实验、同位素示踪，最后还真的把经络给证实了。
原来经络是通过在低阻力的位置上让组织液流速加快，由流速构成通道的，它没有管道的实体，却有着河流一样的液体流动模式。
也就是说，它自己没有边，靠与周边的阻力差体现它的边，真的很“阴性”。
　　其实，今人不去做那些劳神费力的实验，也是应该有理由相信经络的存在的。
因为我们常言，人体是一个对立统一的矛盾体：生命因对立而存在，因统一而和谐，因和谐而能生息不绝。
也就是说，对立是生命生存的基础。
所以，人体既然有实，也就必然存虚。
这就好比有阴就有阳，有上就有下，有头就有尾，有左就有右，有内就有外一样的简单。
　　人类研究自身几千年，似乎已经很了解自己了，其实不然。
　　黑龙江省有个杨老先生（2005年时63岁），因心脏严重疾患，于几年前做了心脏移植手术，换上了一个30多岁男子的健康心脏。
术后，杨先生逐渐恢复了健康，并慢慢变得年轻起来，看上去也就是三四十岁的样子。
而且，性格也发生了变化。
原来的杨先生卫生观念不强，不爱洗澡、不爱换衣服，现在却变得十分讲究，洗澡、洗脚、梳头、照镜子，乐此不疲，尤其是爱端详自己的脚，并特别地爱吃零食。
　　换了心的杨先生就像换了个人，对此，医学界做不出圆满的解释。
心脏不就是一个“血泵”吗？
怎么会引发这许多的变化？
中国协和医科大学的一位学者说得好：“人体就是一个宇宙，包罗万象，我们对它的认识还远没有结束，今天我们对它的认识，到了明天可能就是错的。
”　　我们是否可以这样想，为什么有许多疾病治不好，要么是对病因不清楚，要么就是没有合适的药物，要么就是我们对自身了解的不透彻，甚或是错误的。
原来我们不是以为阑尾是没有用处的结构吗？
后来的事实却让我们恍然大悟，它不但有用，而且用处极大，割掉它的人患癌症的几率会增大许多。
　　……

第一图书网, tushu007.com

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:http://www.tushu007.com