

自然科学向导丛书

古今中外科技名人

GUJINZHONGWAIKEJIMINGREN (综合卷)

总主编 王修智

主 编 牛秋业

立足科技发展前沿

围绕全面建设小康社会宏伟目标，树立和落实科学发展观

系统阐释自然科学各领域基础理论、基本知识

展示自然科学各领域最新科技成就和发展动向

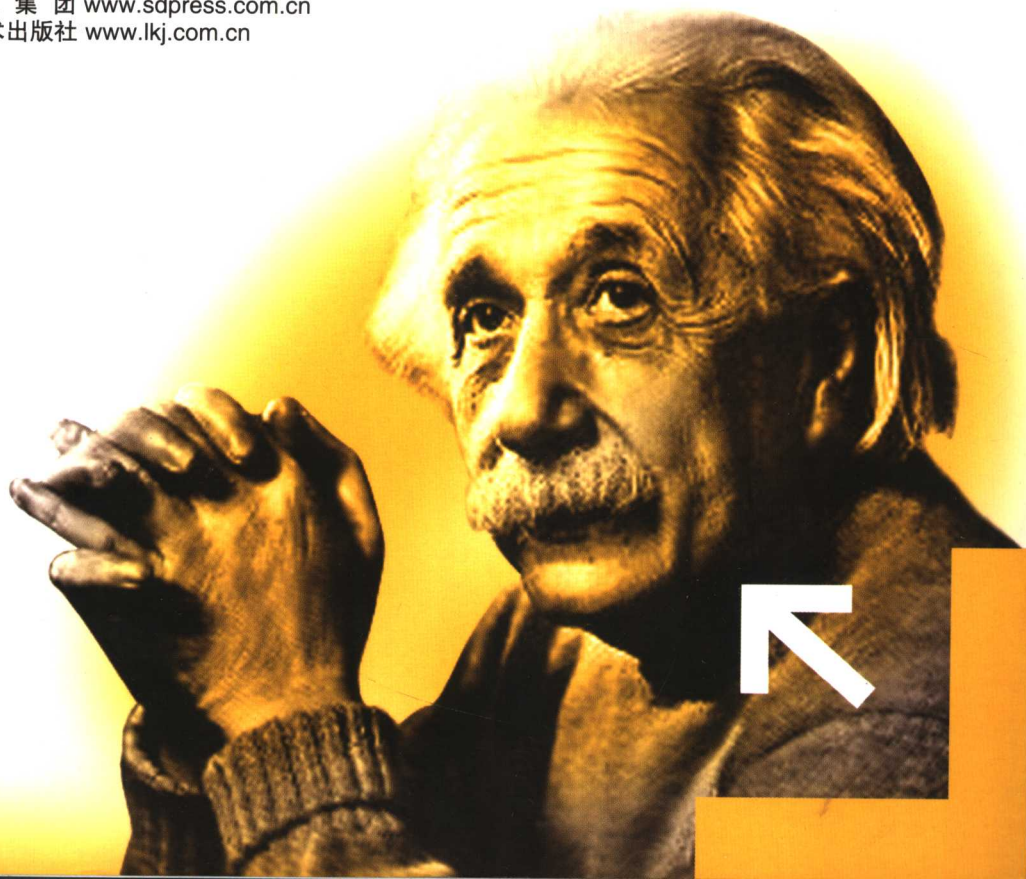
弘扬科学精神，宣传科学思想，传播科学方法

树立科学理念，培养科学思维，激发创新活力

努力贯彻落实“全民科学素质行动计划”

全面提高全民科学文化素质

 山东出版集团 www.sdpress.com.cn
山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn





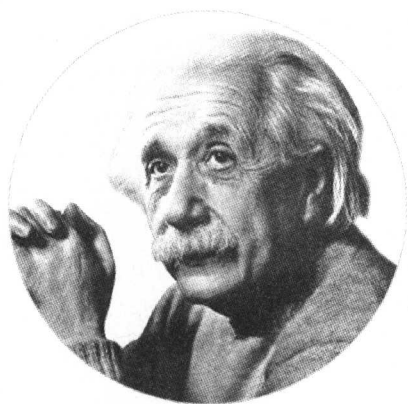
自然科学向导丛书

古今中外科技名人

总主编 王修智
主 编 牛秋业

(综合卷)

GUJINZHONGWAIKEJIMINGREN



山东出版集团
山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

古今中外科技名人:综合卷/牛秋业主编.——济南:山东科学技术出版社,2007.4

(自然科学向导丛书)

ISBN 978-7-5331-4648-1

I. 古... II. 牛... III. 科学家—生平事迹—世界—普及读物 IV. K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 027897 号

自然科学向导丛书 古今中外科技名人 (综合卷)

总主编 王修智

主 编 牛秋业

主 管:山东出版集团

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:山东新华印刷厂

地址:济南市胜利大街 56 号

邮编:250001 电话:(0531)82079112

开本:700mm×1000mm 1/16

印张:26.75

字数:350 千字

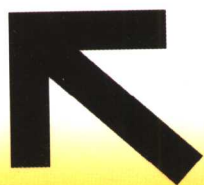
版次:2007 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-4648-1

定价:33.50 元



自然科学向导丛书
ZIRANKE XUE XIANG DAO CONG SHU





ZIRANKEXUE
XIANGDAOCONGSHU

自然科学向导丛书

古今中外科技名人

(综合卷)

责任编辑 孟原 / 艺术总监 史速建 / 封面设计 董小眉



总主编 副总主编名单

总主编 王修智

副总主编 管华诗 陆巽生

编委会名单

主任 王修智

副主任 管华诗 陆巽生

委员 (以姓氏笔画为序)

马来平	王天瑞	王玉玺	王兆成	王金宝	王家利
王琪珑	王裕荣	尹传瑜	艾兴	朱明	仲崇高
刘元林	汤少泉	许素海	孙志恒	孙培峰	李士江
李天军	李云云	李宝洪	李宪利	杨焕彩	邹仲琛
张波	张波	张金声	张祖陆	陈光华	陈青
陈爱国	陈德展	邵新贵	林兆谦	周忠祥	庞敦之
赵书平	赵龙群	赵传香	赵国群	赵彦修	赵宣生
钟永诚	钟泽圣	袁慎庆	高树理	高挺先	唐波
展涛	董海洲	蒋民华	程林	温孚江	解士杰
潘克厚	燕翔				

编委会办公室名单

主任 燕翔

副主任 孙培峰 林兆谦

成员 (以姓氏笔画为序)

王晶	王强	尹传瑜	朱明	刘利印	李冰冰
杨冠楠	陈爱国	邵新贵	胥蔚蔚	袁慎庆	褚新民

本书编写人员

主 编	牛秋业			
副主编	孔宪毅	赵秀芳	张明志	
编 委	王家传	吴功海	杨艳云	李晓印
	尹利平	孔庆新	张桂娥	唐蓉婷
	史 斌	李 进	张向锋	董 虹
	朱云峰	李 丹	张秋菊	孙 宇
	张 梦	蒋慧敏	许小峰	

Forword

序言

1961年,我国社会生活中发生了一件令人难忘的事——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,我担任中共山东省党委副书记,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24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,精心组织,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接近。而科普工作，就是接近那个境界的路、桥、船。

王修智

2007年1月



马克思早在 100 多年前就提出了科学技术是生产力，科学技术对人类社会的进步起到了巨大的推动作用。邓小平根据现代科学技术在现代社会中的作用，进一步提出了科学技术是第一生产力，充分说明科学技术对人类社会的作用日益重要。当今，生产力水平的提高主要依靠科学技术水平的提高，科学技术已经渗透到社会生活的各个领域，并将日益发挥出更大的作用。

一个国家综合国力的竞争主要是科学技术的竞争，科学技术的竞争归根到底是人才的竞争，没有一流的科学技术人才，就不会创造出世界尖端的科学技术。中国是一个人口大国，人力资源十分丰富，怎样把一个人口大国转化成一个人才大国，这是摆在我们面前的历史性课题。在我国，除了要培养一大批高级、尖端人才，还有普及科学技术知识的任务，真正使科学技术深入人心，使人们以崇尚科学技术为荣，以愚昧落后为耻。

落实科学发展观，构建社会主义和谐社会，更离不开科学技术的发展，科学发展观的核心和本质就是以人为本，发展科学技术是为了促进人类的全面发展。科学家对科学技术本身的一些观点可以给我们以更多的启示。

在科学技术发展的长河中，科学家无疑是这条长河中最美丽的浪花，科学家的智慧和对科学技术的贡献，是推动科学技术进步的重要力量，从某种意义上说，科学技术史也是科学家史。科学家对社会的贡献不仅在于他们对科学技术本身的创造性工作，而且他们的科学道路、科学思想、科学方法、科学态度、科学道德和科学精神更是留给我们的一笔宝贵财富。

本书从整个科学技术史的角度，选取具有代表性的人物，

对中国的科技人物适当多选取，这对读者了解中国科学技术的发展会有更大的帮助。对外国的科学技术人物，尽量照顾到更多国家，并且对获得诺贝尔奖的科学家适当多选取一些。

在具体的写作过程中，我们对科学技术人物的主要成就做简明扼要的介绍，以使读者了解该人物在历史上的主要贡献，同时对科学技术人物的科学道路、科学道德、科学精神也做了适当阐述，不仅为读者了解、研究、认识历史上的科学家提供资料，而且也为了培育新的科学家指明方向，目的在于使读者走近科学家、了解科学家、学习科学家和赶超科学家。科学家不仅应该知道科学技术是什么，还应该知道科学技术应该做什么，即科学家应该具有社会责任感。从事科学技术的研究，不是为了个人的私利，而是为了全人类的幸福，为了推动社会的进步，这是每一个从事科学研究的人首先要知道的。

本书是集体合作的产物。第一章中国科技人物部分由济南大学的赵秀芳负责，编写人员有李丹、张秋菊、董虹、朱云峰、孙宇、张梦；第二章世界科技人物部分的物理学家部分由青岛滨海学院的孔宪毅、太原电力高等专科学校的孔庆新负责编写；数学家部分由济南大学的吴功海、杨艳云负责编写；化学家部分由济南大学的牛秋业、尹利平和淄博市张店区第七中学的张桂娥负责编写；天文学家和地质学家部分由济南大学的李晓印、尹利平负责编写；生物、医学家和工程技术专家部分由南京理工大学的王家传、唐蓉婷、史斌、李进、张向锋、蒋慧敏、许小峰负责编写。全书由牛秋业、孔宪毅、赵秀芳、王家传、张明志负责统稿和定稿。在本书编写过程中，山东科学技术协会的领导、山东大学的马来平教授给予了大量的指导和帮助，在此我们表示衷心感谢。

由于作者水平有限，错误和不足在所难免，敬请专家、同行不吝赐教。

编 者

第一章 中国科技人物

一、古代部分 / 1

民间医学家——扁鹊 / 1

“川主”——李冰 / 3

农家学——氾胜之 / 5

“外科之父”——华佗 / 6

杰出的数学家——刘徽 / 7

农学大家——贾思勰 / 9

造纸技术发展史上的杰出人物——蔡伦 / 11

中国古代科学大师——张衡 / 13

医圣——张仲景 / 17

地图学家——裴秀 / 19

中国古代著名的炼丹家和医药学家——葛洪 / 20

科学大家——祖冲之 / 22

杰出的医药学家——陶弘景 / 24

地理学家——酈道元 / 26

天文学家——刘焯 / 28

建筑大师——宇文恺 / 29

“药王”——孙思邈 / 32

唐代高僧——一行 / 34

活字印刷术创始人——毕昇 / 35

北宋著名建筑学家——李诫 / 36

“中国科学史上的坐标”——沈括 / 38

“攻下派”的创始人——张从正 / 39

元代天文水利专家——郭守敬 / 40

女纺织革新家——黄道婆 / 42

明代“医圣”——李时珍 / 43

近代科学的先驱——徐光启 / 45

“百科全书式的学者”——宋应星 / 46

富有创新精神的医学实践家——王清任 / 48

清代数学界巨擘——李善兰 / 49

近代化学的启蒙者——徐寿 / 51

二、现代部分 / 52

杰出的爱国工程师——詹天佑 / 52

飞行先驱——冯如 / 54

中国药用植物化学的先驱者——赵承嘏 / 55

中国地质事业的奠基者和领导人——李四光 / 56

中国气象学的奠基人——竺柯桢 / 58

中国近代植物分类学的开拓者和奠基人——陈焕镛 / 59

中国数学界的一代宗师——熊庆来 / 61

中国有机化学研究的先驱者——庄长恭 / 62

中国桥梁事业的泰斗——茅以升 / 63

中国杰出的物理学家、物理学教育家——吴有训 / 64

中国鱼类学和线虫学的奠基人——伍献之 / 66

实验胚胎学家——朱洗 / 67

著名物理学家、教育家——严济慈 / 69

我国实验室胚胎学的创始人——童第周 / 70

中国著名流体力学家、理论物理学家——周培源 / 72

中国胶体科学的主要奠基人——傅鹰 / 75

苏步青与“苏步青效应” / 76

两弹一星元勋——赵九章 / 78

中国遗传学的奠基人——谈家桢 / 79

著名的电子专家——王淦 / 81

现代病毒学的奠基人——黄桢祥 / 82

中国有机化学家和生物有机化学家——汪猷 / 83

自学成才的数学家——华罗庚 / 85

我国空气动力学的奠基人——陆士嘉 / 86

世界级的几何大师——陈省身 / 88

著名力学家、应用数学家、教育家和社会活动家——钱伟长 / 89

核子物理女皇——吴健雄 / 91

中国“原子弹之父”——钱三强 / 92

中国核物理学家——何泽慧 / 94

中国理论化学家——唐敖庆 / 95

中国应用光学家——王大珩 / 97

中国物理化学家、核化学家和化学教育家——吴征铠 / 98

植物区系地理学派的奠基人——吴征镒 / 99

“中国医学界的第一位人物”——吴阶平 / 101

- 中国计算机事业的开拓者——吴几康 / 102
中国著名的理论物理学家——黄昆 / 104
中国物理化学家、化学教育家——卢嘉锡 / 105
从古代走向未来的数学家——吴文俊 / 107
美籍华裔理论物理学家——杨振宁 / 108
著名核物理学家——朱光亚 / 110
两弹元勋——邓稼先 / 111
在数学世界追求人生快乐者——谷超豪 / 113
美籍华裔理论物理学家——李政道 / 114
中国理论物理、粒子物理学家——周光召 / 117
杂交水稻之父——袁隆平 / 118
距离摘取数论皇冠明珠一步之遥者——陈景润 / 120
潘承洞与哥德巴赫猜想 / 121
美籍华裔实验物理学家——丁肇中 / 122
人口控制论的创始人——宋健 / 124

第二章 世界科技人物

一、数学家 / 126

- 毕达哥拉斯学派的开创者——毕达哥拉斯 / 126
几何学之父——欧几里得 / 127
解析几何的创始人——笛卡尔 / 129
业余数学家之王——费马 / 130
微积分的发明者之一——莱布尼茨 / 132
有限差分的奠基人——泰勒 / 133
数学史上四杰之一——欧拉 / 135
法国分析学派的代表者——傅里叶 / 136
数学王子——高斯 / 138
数学分析的开拓者——柯西 / 139
非欧几何的创始人之一——罗巴切夫斯基 / 140
早陨的数学之星——阿贝尔 / 143
椭圆函数理论的创立者之一——雅可比 / 144
数论的杰出代表——库默尔 / 146
群论的创立者——伽罗瓦 / 147
19 世纪数理逻辑的最杰出代表——布尔 / 149
现代分析之父——魏尔斯特拉斯 / 151
俄国现代数学的奠基人——切比雪夫 / 153
19 世纪最伟大的代数几何学家——埃尔米特 / 155

德国直觉主义数学流派的前驱者——克罗内克 / 157

复变函数论的奠基人之一——黎曼 / 158

集合论的创立者——康托尔 / 160

数理逻辑的奠基人——弗雷格 / 162

数学王国的女性骄傲——科瓦列夫斯卡娅 / 163

代数拓扑学的奠基人——彭加勒 / 165

无冕的数学之王——希尔伯特 / 166

四维时空概念的提出者——闵科夫斯基 / 168

一般拓扑的奠基人——豪斯多夫 / 169

有限覆盖定理的证明者——波莱尔 / 170

控制论之父——维纳 / 172

20 世纪最伟大的数理逻辑学家——哥德尔 / 174

现代计算机之父——冯·诺伊曼 / 176

二、物理学家 / 177

古希腊杰出的力学家——阿基米德 / 177

光的波动说的提出者——惠更斯 / 179

弹性定律的发现者——胡克 / 180

经典力学体系的建立者——牛顿 / 181

把天电引到地上的科学家——富兰克林 / 185

电学定量研究的开拓者——库仑 / 187

电动力学的奠基者——安培 / 188

电路基本定律的发现者——欧姆 / 190

经典电磁理论的奠基人——法拉第 / 192

通过对动物热的研究而发现能量守恒定律的科学家——迈尔 / 195

用 40 多年时间对热功当量进行测量的科学家——焦耳 / 197

热力学第二定律的提出者——克劳修斯 / 199

绝对温标的确立者——威廉·汤姆孙 / 201

经典电磁理论的集大成者——麦克斯韦 / 202

非理想气体状态方程的建立者——范德瓦尔斯 / 205

统计力学的奠基者——玻耳兹曼 / 207

第一个获得诺贝尔物理学奖的科学家——伦琴 / 209

天然放射性的发现者——贝克勒耳 / 211

成功进行以太漂移实验的科学家——迈克耳逊 / 213

德高望重的理论物理学家——洛伦兹 / 215

电子的发现者——约瑟夫·约翰·汤姆孙 / 217