

让科学点亮生活系列丛书 5



KEXUE

RENSHENGGENGJINGCAI

100WEIKEXUEJIAPUXIECHUANQIGUSHI

科学人生 更精彩

100 位科学家谱写传奇故事（上）

郝建新 / 主编

山西出版集团

山西科学技术出版社

让科学点亮生活系列丛书

编委会

主 任：韩裕峰

侯晋川

委 员：关原成

郭振德

王德贵

崔 忠

主 编：郝建新

副 主 编：石宝新

景茂盛

贾克义

王俊英

薛志宏

王 丰

执行主编：薛志宏

文字编辑：张素琴

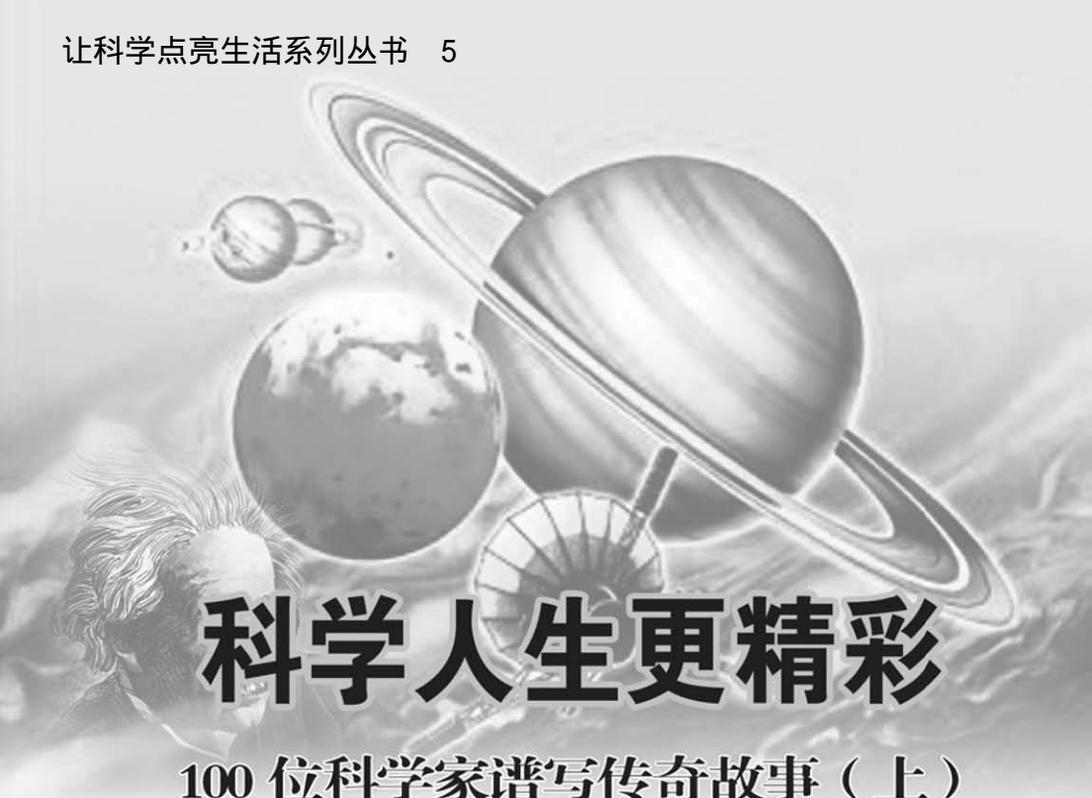
美术总监：王小钦

制 作：张 霞

杨俊梅

郭丽辉

让科学点亮生活系列丛书 5



科学人生更精彩

100 位科学家谱写传奇故事（上）

郝建新 / 主编



山西省科协科普资源建设专项资助

山西出版集团

山西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学人生更精彩/郝建新 主编 —太原:山西科学技术出版社,2008.11

ISBN 978-7-5377-3162-1

I.让… II.郝… III.生活-知识-普及读物

IV.TS976.3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 160854 号

让科学点亮生活系列丛书 5 ——科学人生更精彩 100位科学家谱写传奇故事(上)

主 编 郝建新

出 版 山西出版集团·山西科学技术出版社

(太原建设南路 21 号 邮编:030012)

发 行 山西出版集团·山西科学技术出版社(电话:0351-4922121)

经 销 各地新华书店

印 刷 山西臣功印刷包装有限公司

开 本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:64.035

字 数 1605 千字

版 次 2008 年 10 月第 1 版

印 次 2008 年 10 月太原第 1 次印刷

印 数 1000 册

书 号 ISBN 978-5377-3162-1

定 价 180.00 元(全六册)

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与发行部联系调换。

序言

让科学之光点亮生活之美

山西省科学技术协会党组书记 韩裕峰

科学是人类进步的阶梯,创新是国家强盛、民族复兴的灵魂。科学普及就是要让看似神秘莫测、高不可攀的科学知识,走进老百姓的生活之中,让他们感受到科学的朴实、温暖、亲切、实用,进而接近科学,认识科学,使用科学,用科学知识来武装头脑,用科学方法来造福生活,用科学思想来指导行动,提高全民科学文化素质。

“让科学点亮生活”,这一口号的响亮提出,表明了此套丛书的定位和宗旨,也表达了科学与生活的朴素关系。科学是亲切的,和我们每个人息息相关,和我们的生活休戚与共,可以说,科学像空气一样,无处不在,无时不在。我们时时在推动科学的发展,科学又时时在改变着我们,改变着我们的生活。但是,由于长期的教育缺位和理解偏差,科学被推上了高不可攀的神坛,被潜移默化或理所当然地认为,只有制造原子弹、人造卫星、载人航天、绕月工程,或者克隆、基因等才属于科学的范畴。也就是说,只有基础类、工程类或者高新技术类才被称为科学,把人文、社会等方面的东西排除在科学之外。值得深思的是,恰恰是这些应用性和操作性很强的知

识,影响着我们的生活,改变着我们的生活。而且,尖端的、高新的技术,往往也要通过渗透和传导回归到生活之中,影响到每一个角落。推进高新技术回归生活,推进科学知识回归大众,正是科学普及工作的要求。

建设创新型国家,提高全民科学素质,是党和国家作出的战略部署,也是每一个科技工作者、科普工作者肩负的重大使命。作为山西省科协科普资源建设专项资助项目,“让科学点亮生活”系列丛书的编辑出版,为我们的科普资源建设开了个好头,也为我们科技传媒建设写下了浓墨重彩的一笔。更为可喜的是,丛书内容贴近生活,贴近实际,语言平实,通俗易懂,为读者提供了很好的科普读物、生活指南,对提高读者的科学素质,提升生活品位,增加生活情趣,陶冶精神情操都有一定的益处。

科学点亮生活,科学创造未来,但愿这些文字折射出来的科学光芒能照亮大家的生活,照亮大家的心灵。

目 录

国家最高科技奖得主

吴文俊：数学王国书写灿烂华章

袁隆平：用智慧让亿万人告别饥饿

王 选：一位好人的光电传奇

黄 昆：不负凌云万丈才

金怡濂：让巨型机帅旗猎猎飞扬

王永志：力圆飞天之梦

刘东生：魂归黄土情千古

叶笃正：笑揽风云度人生

吴孟超：肝胆春秋济苍生

李振声：一辈子与小麦结缘

闵恩泽：国家荣誉背后的巅峰对决

吴征镒：一草一木总关情

数 学

陈省身：数学当歌 几何人生

丘成桐：一个数学家的强国梦

郭 雷：乡村里走出来的“土博士”

目 录

彭实戈:数学殿堂构架美丽神话

王小云:密码世界舞动的精灵

袁亚湘:农民出身的数学骄子

物 理

袁家骝 吴健雄:收获甜蜜的幸福

彭桓武:洞悉物理 淡泊人生

庄逢甘:玉宇琼楼把剑临风

于 敏:丹心催升大漠蘑菇云

李方华:她在物理丛中笑

彭堃墀:象牙塔内的光电世界

师昌绪:一片丹心报国恩

王阳元:电为速度业为峰

徐大懋:让洋专家“害怕”的科学家

严成忠:蓝天铸辉煌

叶 军:做出世界上最准的钟

化学工程

白春礼:从战士到院士

侯建国:微尺度 大智慧

刘文剑:行走在科技前沿

欧阳平凯:象牙塔里演绎瑰丽传奇

王一德:用钢铁锻造厚重人生

魏可镁:催化与升华

谢克昌:用生命求证

郑兰荪:漫步于原子之间

支志明:精心科研 随性人生

生命科学和医学

张香桐:馨香弥漫精彩人生

吴阶平:神秘的印尼之行

吴英恺:生命如秋叶之静美

邹承鲁:科学“播火者”

黄志强:勤奋铺就肝胆人生路

黎介寿 黎磊石:兄弟院士的大爱人生

陈 竺:医者 艺者 智者 仁者

陈赛娟:从纺织工人到学术精英

程天民:再年轻 30 岁多好

韩济生:真诚·真情·真本领

刘芝华:芝香溢芳华

饶子和:“掌”握人生

王恩多:风雨中的美丽

王红阳:破解生物信号的军中绿花

王 俊:破译生命密码的青年大师

王志珍:不靠虚名过日子

杨 晓:剔除基因寻病根



国家最高科技奖得主



吴文俊

科学实验不怕承认失败、公布失败。科学家应该老老实实，对就是对，错就是错，这是最起码的科学态度。

——吴文俊

吴文俊，中国科学院院士，第三世界科学院院士。2000年度国家最高科学技术奖获得者。世界著名数学家，中国数学机械化研究的创始人之一。他的研究工作涉及到数学的诸多领域，其主要成就表现在拓扑学和数学机械化两个领域，他为拓扑学做了奠基性的工作。他的示性类和示嵌类研究被国际数学界称为“吴公式”、“吴示性类”、“吴示嵌类”，至今仍被国际同行广泛引用，影响深远，享誉世界。上世纪70年代后期，在计算机技术大发展的背景下，他继承和发展了中国古代数学的传统（即算法化思想），转而研究几何定理的机器证明，彻底改变了这个领域的面貌，是国际自动推理界先驱性的工作，被称为“吴方法”，产生了巨大影响。他的研究取得了一系列国际领先成果并已应用于国际上当前流行的符号计算软件方面。

吴文俊：数学王国书写灿烂华章

□ 马磊

新中国成立以来，国家两次设立了最高的科技大奖，时间几乎相隔半个世纪！有一位科学家两次都榜上有名，这位科学家就是吴文俊。

1956年，吴文俊就因为在拓扑学上取得的成就获得新中国第一届自然科学一等奖，那一年他刚刚37岁，与他同时获奖的是华罗庚和钱学森。

2001年，81岁的中国科学院院士吴文俊获得了第一届国家最高科学技术大奖证书和500万元奖金，与他一起获奖的是杂交水稻之父袁隆平。

2006年6月21日，第三届邵逸夫奖的数学科学奖被颁予两位科学家，其中一位就是这位80多岁高龄的吴文俊教授，以表彰他对新兴学科——数学机械学的贡献。

结缘数学

当你面对着吴先生，你会发觉很难找到合适的词语来准确地描述这位数学大师，更不用说准确地形容面前这位有着大海一样胸怀的老人。

历史的痕迹在他的眼神中隐隐地流出，他的讲述把我们带回历史课本上的不同时代。他，1919年出生，他的人生就像一部大气魄的电影：在浩瀚的宇宙中，一个渺小身影在不断地向自己的目标前进，当镜头推上面部的时候，人们可以看到他眼中透出的坚毅。

谈论自然从数学开始。一些数学家讲他自身的经历的时候，经

常讲很小的时候就想搞数学，孜孜不倦，最后走上这条路。吴先生说自己的经历却不是这样，多少带有一些被动的性质。

吴文俊在高中的时候是学校的尖子生，各科学学习成绩都很好。而当时学校有一条规矩，前三名的学生可以免试进上海交大学习，但是专业不能随意挑选。正是这样一条规矩，把吴文俊送进了上海交大数学系。其实吴文俊的兴趣爱好非常广泛，很小的时候就可以背诵《滕王阁序》；初中的时候博览群书，对《水浒》、《三国演义》里的人物如数家珍；在高中的时候就已经看完了外文版的《基督山伯爵》和《三剑客》。他尤其喜欢历史，所以不难理解为什么年近花甲时，吴先生还花很大的精力研究中国古代数学，热衷于编数学史。

吴文俊开始在上海交大数学系学习是在1937年。这一年，日本发动了全面的侵华战争，不久占领了上海。幸运的是，吴文俊一家人住在法租界，暂时可以安身保命，他完成了自己的大学学业。但是交大数学系的课程设置一开始对吴文俊的吸引力并不大，都是讲一些基础和普及性的课程，他一度甚至想放弃对数学的追求。不过在大学二年级的时候，一位姓武的老师所讲授的《微分几何》把吴文俊带到数学的奇妙世界，吴文俊开始真正喜欢上数学，并且在三、四年级的时候自学很多前沿问题，不但为自己今后的数学研究打下了非常坚实的基础，而且自此立志毕生从事数学研究。

孤岛五年

1941年吴文俊从上海交大毕业，此时的中国山河破碎，他不得不到租界的一个学校里教书。但是很快太平洋战争爆发，日本人开进租界，孤岛沦陷。因为不愿屈从于日本人的奴化教育，吴文俊丢掉了教书的工作，其后的五年根本就没有时间和精力来从事数学研究。

在谈到这段历史的时候，吴文俊用“稀里糊涂地生活”来形容自己的生活状况。所谓“哀莫大于心死”，除了生活的艰苦，吴文俊自言精神上“数学理想完全淡掉了，不可能了”，白天他要去工作，

没有时间；晚上为了不影响第二天要去工作的父亲休息，睡得很早。走出租界，到处是瘦骨嶙峋的乞丐，连空气里流动的都是死亡的味道。在连生存都成问题的境况下，又何来什么数学理想呢？

中国数学界元老江泽涵先生曾说过这样一句话：学数学的青年，大学毕业后当两年教员，那就什么都捡不回来了。不过回忆起这段历史的时候，吴先生却不是一味地认为这是失掉的五年。这样的遭遇让他理解学习环境的可贵，为了追回失去的光阴，他在随后的岁月里，不管是面对巴黎的花花世界还是“文革”的一场场运动，吴先生都坚守自己的数学理想，没有让思想脚步停滞。

高人指点

吴文俊在数学上最大的成就是在拓扑学上取得的，而把他引进当时还是处在世界前沿的拓扑学研究领域的，是著名的数学大师陈省身先生。

五年的孤岛生活随着日本人的投降结束。1946年，陈省身在上海筹办中央研究院数学所，招一些大学生到所里来工作。吴文俊的一个朋友告诉了他这个消息，于是他登门拜访，和陈先生谈了很多。最后临走的时候，鼓起勇气说，希望到陈先生的研究所工作。

说起这段历史的时候，吴文俊对当时的情景记得非常清楚。在去之前朋友告诉他，陈先生是位学者，有什么话就大胆地说。吴文俊生性腼腆，也从来不主动求人，所以开口请求陈先生录用自己，吴文俊说对自己来讲是“很不简单的一步，破天荒的”。

陈先生当时没有说什么，在送吴文俊出门的时候，说：“我会把你的事情记在心上。”过了一些时候，陈先生把吴文俊安排到图书馆工作。

图书馆的环境对饥渴的吴文俊来说太合适了。不久，在博览群书之后，吴文俊拿了一篇稿子给陈先生看。没想到陈省身的评价是：方向不对。不过在这中间，吴文俊已表现出了良好的数学天赋。在谈到陈先生对自己的影响时，吴文俊说：“陈先生有一种全世界

少有的能力,他能在很短的时间里,很简单地把你送到发展的最前线。”就这样潜移默化地,陈省身把他引进了几何拓扑学的领域。

求学法国

和陈省身的相识是吴文俊一生的转折点,虽然他在陈先生的研究所里仅呆了一年。

1947年,当时的国民政府教育部招收中法留学交换生,吴文俊在师友的劝说下报考,数学考了满分。就这样,吴文俊踏上了赴法之路。

法国在二战之后成为世界数学的中心,陈省身曾经师从法国著名的数学家嘉当先生,他给当时在法国的师友写了信,推荐吴文俊:“天资聪慧,有数学天赋,望关照。”

在选择去什么样的城市时,陈先生力主吴文俊去个小点的城市。他说巴黎是个大城市,有太多和数学无关的诱惑,对数学的研究不利。吴文俊接受了先生的建议来到了法国小城斯特拉斯堡,从师于嘉当的学生艾瑞斯莫。

就是在那里的五年之间,吴文俊完成了影响世界的“吴示性类”和“吴公式”,吴文俊的研究出来之后,高傲的法国数学家才开始平视这位其貌不扬的中国矮个子。

让中国数学走向世界

当问到他会为什么会在1951年回国时,吴老似乎对这样的问题感到非常不可理解。在他们那一代知识分子看来,出去读书之后当然是要回来的,虽然当他离开法国后,他的好友塞尔和道姆获得了数学界诺贝尔奖之称的菲尔茨奖,而美国的普林斯顿给他的聘书也已经寄了出来。

吴老特别喜欢这样一句名言:机遇只钟爱有准备的头脑。在法国的五年,他成为世界著名的年轻科学家。回到新中国,他和钱学森、华罗庚一起获得1956年颁发的首届自然科学一等奖。

了解吴老的人说他是一位孜孜不倦的劳动者，不管是处在什么样的历史背景下，都坚守自己的数学理想，不在命运的洪涛之中随波逐流。所以我们可以理解，在毅然回到祖国之后，即使没有和法国一样的研究和讨论氛围，他仍然可以使自己的数学研究和世界同步。即使是在“文革”这样的年代里，他也想尽办法排除各种运动的干扰，做一些和数学有关的事情。

最初对中国古代数学的研究完全是响应中科院数学所的号召，但当他真正地进入到中国古代数学的王国以后，他发现中国数学所具有的思路，是和西方完全不同的。在吴先生的晚年，他把研究的方向选择了中国古代数学。

2001年他获得国家最高科技奖的两点理由是，在拓扑学和数学机械化方面所取得的成就，而他开始研究数学机械化的时候已经60多岁了。

吴先生是个很不服老的人，他在70岁时曾经写了一首打油诗：“七十不稀奇，八十有的是，九十诚可贵，一百亦可期。”到了他80岁大寿时，他对这首诗作了修改，修改规则是把每句增加十岁。

直到现在，数学机械化研究中心还流传着他学习计算机的一段佳话。今天计算机已经是人所共知的工具了，但是吴文俊先生在1971年初次遇到计算机的时候，用他自己的说法，一下子就被它吸引住了。数学家的敏锐让他察觉到计算机对未来数学的影响，于是他从头学起计算机语言，每天在机房工作近10小时，以至他的上机时间在很多年都是全数学所的冠军。





袁隆平

科学研究不问出身，科学面前人人平等。

——袁隆平

袁隆平，中国工程院院士。2000年度国家最高科学技术奖获得者。我国杂交水稻研究创始人，被誉为“杂交水稻之父”、“当代神农”、“米神”等。1964年开始研究杂交水稻，1973年实现三系配套，1974年育成第一个杂交水稻强优组合南优2号，1975年研制成功杂交水稻制种技术，从而为大面积推广杂交水稻奠定了基础。1985年提出杂交水稻育种的战略设想，为杂交水稻的进一步发展指明了方向。1987年任863计划两系杂交稻专题的责任专家，1995年研制成功两系杂交水稻，1997年提出超级杂交稻育种技术路线，2000年实现了农业部制定的中国超级稻育种的第一期目标，2004年提前一年实现了超级稻第二期目标。