

创新辉煌

上

科学大师 的青年时代

路甬祥 主编



科学出版社

创新辉煌

下

科学大师 的青年时代

路甬祥 主编



 科学出版社

(Z-0323.0101)

责任编辑：徐一帆 刘剑波 / 封面设计：黄华斌

科学 创新辉煌

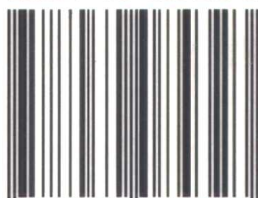


大师的
青年时代

“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”青年时代是人的一生中最具创新活力的时期。本书真实展现了50位著名科学大师年轻时代的照人风采：他们不墨守成规、敢于创新，不畏惧权威、敢另辟蹊径，不满足现状、勇攀高峰……

希望本书能给渴望成功的当代青年以启迪。

ISBN 7-03-008432-2



9 787030 084323 >

ISBN 7-03-008432-2/Z · 323

定 价：55.00 元(上、下册)

创新辉煌

科学大师 的青年时代

葛洪林 主编

科学出版社

创新辉煌

科学大师的青年时代

(上)

路甬祥 主编

科学出版社

2001

创新辉煌

科学大师的青年时代

(下)

路甬祥 主编

科学出版社

2001

内 容 简 介

本书介绍了不同领域 50 位近现代科学家的典型事迹和辉煌成就,着重讲述这些科学家青年时期在科学研究中不墨守成规、敢于创新,不畏惧权威、敢另辟蹊径,不满足现状、勇攀高峰的求索精神。科学就是在这否定之否定,不断创新的过程中向前发展的。衷心希望这些科学家的创新辉煌,能对当代青年的成长以启迪。

本书可供青年学者、大中学生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

创新辉煌:科学大师的青年时代/路甬祥主编.

-北京:科学出版社,2001

ISBN 7-03-008432-2

I. 创... II. 路... III. 科学家-生平事迹-世界

IV. K816.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 06009 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码 100717

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

2001 年 6 月第 一 版 开本 850×1168 1/32

2001 年 6 月第一次印刷 印张 34 $\frac{1}{2}$

印数. 1—3 000 字数: 900 000

定 价: 55.00 元(上、下册)

(如有印装质量问题,我社负责调换〈杨中〉)

本书编委会

主 编	路甬祥			
副主 编	曹效业	汪继祥		
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	王渝生	朱文祥	李佩珊	张洪光
	周先路	周嘉华	姚平录	徐一帆
	高 暄	董光壁	童安齐	曾广赋
	解 源	蔡景峰	潘云唐	

承前启后 励志创新

《创新辉煌——科学大师的青年时代》序

路甬祥

在人类几千年的文明发展史中,科学以其独特的力量发挥了巨大影响作用。特别是19世纪和20世纪,生机盎然的科学促进了社会经济的飞速发展,创造了电力时代和信息时代的辉煌。人类社会从农业社会进入工业社会并即将开始跨入更高级的社会文明发展阶段,科学技术对人类文明的推动作用无疑是巨大的。人类文明所取得的巨大成就,无一不凝聚着一代代具有献身精神的科学家的毕生心血。

站在新世纪的起点上,回眸科学的历史,前辈科学大师们对科学孜孜以求的执着追求精神,他们严谨的治学方法,不畏强权、坚持科学真理、勇于创新的崇高风范,不仅为社会创造了丰硕的科学成果,推动着科学和社会经济的发展,也为人类留下一笔宝贵的精神遗产。从科学史可以发现,许多最成功的科学家取得成就的年龄大都是在45岁以前。因为这是人一生中精力最集中、最旺盛,也是思想最活跃、最具创造力的岁月。《创新辉煌——科学大师的青年时代》一书,正是真实展现了诸多著名科学大师年青时代的照人风采。从中我们可以真切地看到这些科学泰斗们栩栩如生的形象和他们创造

的丰功伟绩，真实感受到他们攀登科学高峰的勇气，不拘泥于传统的创造力和朴素感人的优秀品格。

江泽民总书记指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”在 21 世纪，全球化知识经济的发展必将使竞争更为激烈。国家之间的竞争更多地表现为科学技术的竞争和人才的竞争。中国要在 21 世纪赢得飞速的发展，必须以科学技术为支撑，加快推进科技进步，大力加强技术创新，建立完善的国家创新体系，推动社会物质文明和精神文明的全面发展，使中国科学技术水平在新世纪中尽快步入世界先进行列。同时要大力开展科普工作，在全社会弘扬科学精神，普及科学知识，提高全民族的科学文化素质，让社会关注和尊重科学，为科学研究工作创造更好的社会环境和氛围。

生活在物质丰富、科技发达、文化昌明的新世纪，我们要在缅怀前辈科学大师为人类文明的进步所作出的贡献的同时，必须要教育和激励广大青少年学习前辈科学大师对科学的热爱和努力拼搏的创新精神，为国家的富强、科学的发展、文明的进步谱写中华民族更加辉煌的篇章。

前 言

科学技术迅猛发展对社会与经济发展产生的巨大、直接和全面的影响是有目共睹的。在为今天的科学技术成果感到无比震惊,对更富挑战性的科学技术发展的明天充满信心之际,很有必要回顾一下科学技术的昨天。今天的科学技术之所以能取得如此辉煌的成就,不能不感谢科学和技术领域内前辈科学家、先驱和开拓者披荆斩棘的丰硕成果。他们不仅为社会留下了丰富的物质财富,也给我们留下了丰富的精神财富,他们孜孜以求地探索,锲而不舍地研究,不畏权势地创新,至今仍给我们以极大的启迪。

20 世纪是沧桑巨变的时代,21 世纪更是竞争激烈、英雄辈出的时代。科学技术是第一生产力,大力发展科学技术已成为我国的基本国策。我们不仅需要广大科技工作者在各自的领域奋发努力赶超世界一流水平,而且需要不断提高全体国民的科学文化素质。唯有科学知识得以普及、科学精神深入人心,我们的社会才算真正进入科学时代,科学技术才能真正推动各方面的现代化。

江泽民总书记在 1998 年 6 月 1 日院士大会的重要讲话中,例举了大批在青年时代做出创新辉煌的世界科学大师,以丰富翔实的历史事实,告诉人们青年时代是人的一生中最具创新活力的时期。并要求中国科学院组织出版反映著名科学家在青年时代做出重大创新成就

的读物。为落实江总书记的重要指示,中国科学院路甬祥院长亲自策划,并委托中国科学院钱文藻副秘书长先后组织了两次有中国科学院政策局、学部办、科学出版社、自然史研究所等单位主要领导和有关人员参加的论证会,结合中国科学院的国家创新工程试点等有关工作,详细讨论了如何落实江总书记的讲话精神,并要求科学出版社全面落实《创新辉煌——科学大师的青年时代》具体实施方案。

科学出版社经过反复调查和召开多次座谈会,拟定了本书的编写大纲。大纲要求本书收录的必须是世界知名科学家;侧重青年时期;写出辉煌成就;突出创新思想。重点介绍知名科学家所取得的带有创新性质和产生重大影响的重大发现和辉煌成果,适当介绍其时代背景和环境的影响。

本书强调科学性、思想性、可读性和启迪性的和谐统一。特别是启迪性,要突出科学家的创新思想、创新活动、锲而不舍的求索精神以及他们的优秀品质及个性,尽量写出科学家在科研探索过程中能给人以灵感、给人以启发的闪光点。在表述科学家的创新精神及其人生哲理时,要有一定的细节描述,有血有肉,引人入胜,用浅显的语言写出科学家较深的哲理,使青年读者能从中受到教益。

在中国科学院政策局的大力支持下,科学出版社特邀了国内知名科普作者,经过慎重筛选和1年多的努

力，撰写了 50 位世界著名科学家的生平事迹及其青年时期的辉煌成就和创新思想。

本书收录的科学家按数学、物理、化学、地球科学、生物医学和技术科学的顺序及出生年代排序。科学技术是第一生产力，科学与技术是不可分的，科学的发展为技术的蓬勃发展提供了理论基础，反过来技术的迅速发展又为科学理论的研究提出了更广泛、更深层次的课题。技术领域里的创新人物及其辉煌成果，对推动社会发展有着不可估量的作用和影响。为此，在本书最后收录了一些在工业革命和当代社会中有重要影响的发明家、开拓者或知名人士等。虽然这些人士算不上科学大师，但他们的创新事迹和对社会发展作出的贡献，对当前推动高技术发展有着不可估量的作用，我们仍然把他们收录进来，从另一个侧面给青年读者以启迪。

本书的撰写与出版是在中国科学院路甬祥院长的亲自关心和指导下完成的。曹效业同志对本书进行了总体策划，并给予了大力支持。

本书涉及的学科面和领域较宽，知名的科学家甚多，我们只收录了其中较典型的 50 位，大有挂一漏万之嫌。为表现科学家的个性，我们基本保留了各作者的写作风格，疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

本书编委会

主 编	路甬祥			
副主 编	曹效业	汪继祥		
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	王渝生	朱文祥	李佩珊	张洪光
	周先路	周嘉华	姚平录	徐一帆
	高 暄	董光壁	童安齐	曾广赋
	解 源	蔡景峰	潘云唐	

承前启后 励志创新

《创新辉煌——科学大师的青年时代》序

路甬祥

在人类几千年的文明发展史中，科学以其独特的力量发挥了巨大影响作用。特别是19世纪和20世纪，生机盎然的科学促进了社会经济的飞速发展，创造了电力时代和信息时代的辉煌。人类社会从农业社会进入工业社会并即将开始跨入更高级的社会文明发展阶段，科学技术对人类文明的推动作用无疑是巨大的。人类文明所取得的巨大成就，无一不凝聚着一代代具有献身精神的科学家的毕生心血。

站在新世纪的起点上，回眸科学的历史，前辈科学大师们对科学孜孜以求的执着追求精神，他们严谨的治学方法，不畏强权、坚持科学真理、勇于创新的崇高风范，不仅为社会创造了丰硕的科学成果，推动着科学和社会经济的发展，也为人类留下一笔宝贵的精神遗产。从科学史可以发现，许多最成功的科学家取得成就的年龄大都是在45岁以前。因为这是一生中精力最集中、最旺盛，也是思想最活跃、最具创造力的岁月。《创新辉煌——科学大师的青年时代》一书，正是真实展现了诸多著名科学大师年青时代的照人风采。从中我们可以真切地看到这些科学泰斗们栩栩如生的形象和他们创造

的丰功伟绩，真实感受到他们攀登科学高峰的勇气，不拘泥于传统的创造力和朴素感人的优秀品格。

江泽民总书记指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”在21世纪，全球化知识经济的发展必将使竞争更为激烈。国家之间的竞争更多地表现为科学技术的竞争和人才的竞争。中国要在21世纪赢得飞速的发展，必须以科学技术为支撑，加快推进科技进步，大力加强技术创新，建立完善的国家创新体系，推动社会物质文明和精神文明的全面发展，使中国科学技术水平在新世纪中尽快步入世界先进行列。同时要大力开展科普工作，在全社会弘扬科学精神，普及科学知识，提高全民族的科学文化素质，让社会关注和尊重科学，为科学研究工作创造更好的社会环境和氛围。

生活在物质丰富、科技发达、文化昌明的新世纪，我们要在缅怀前辈科学大师为人类文明的进步所作出的贡献的同时，必须要教育和激励广大青少年学习前辈科学大师对科学的热爱和努力拼搏的创新精神，为国家的富强、科学的发展、文明的进步谱写中华民族更加辉煌的篇章。

前 言

科学技术迅猛发展对社会与经济发展产生的巨大、直接和全面的影响是有目共睹的。在为今天的科学技术成果感到无比震惊,对更富挑战性的科学技术发展的明天充满信心之际,很有必要回顾一下科学技术的昨天。今天的科学技术之所以能取得如此辉煌的成就,不能不感谢科学和技术领域内前辈科学家、先驱和开拓者披荆斩棘的丰硕成果。他们不仅为社会留下了丰富的物质财富,也给我们留下了丰富的精神财富,他们孜孜以求地探索,锲而不舍地研究,不畏权势地创新,至今仍给我们以极大的启迪。

20 世纪是沧桑巨变的时代,21 世纪更是竞争激烈、英雄辈出的时代。科学技术是第一生产力,大力发展科学技术已成为我国的基本国策。我们不仅需要广大科技工作者在各自的领域奋发努力赶超世界一流水平,而且需要不断提高全体国民的科学文化素质。唯有科学知识得以普及、科学精神深入人心,我们的社会才算真正进入科学时代,科学技术才能真正推动各方面的现代化。

江泽民总书记在 1998 年 6 月 1 日院士大会的重要讲话中,例举了大批在青年时代做出创新辉煌的世界科学大师,以丰富翔实的历史事实,告诉人们青年时代是人的一生中最具创新活力的时期。并要求中国科学院组织出版反映著名科学家在青年时代做出重大创新成就