

迎接党的十九大精品出版选题

院士之路

许智宏 / 顾问

黄健 / 著

广西科学技术出版社

迎接党的十九大精品出版选题

院士之路

许智宏／顾问

黄健／著

广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

院士之路 / 黄健著. —南宁: 广西科学技术出版社, 2017.12

ISBN 978-7-5551-0907-5

I. ①院… II. ①黄… III. ①院士—生平事迹—中国—现代 IV. ①K826.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第294625号

院士之路

许智宏 顾问

黄 健 著

策 划: 卢培钊 黄敏嫻

责任编辑: 方振发

特约编辑: 韦林枚

责任校对: 夏晓雯 苏深灿

组 稿: 方振发

助理编辑: 石 芮

封面设计: 韦娇林 韦宇星

责任印制: 韦文印

出 版 人: 卢培钊

社 址: 广西南宁市东葛路66号

网 址: <http://www.gxkjs.com>

出版发行: 广西科学技术出版社

邮政编码: 530022

印 刷: 广西民族印刷包装集团有限公司

地 址: 南宁市高新区高新三路1号

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 430千字

版 次: 2017年12月第1版

书 号: ISBN 978-7-5551-0907-5

定 价: 68.00元

邮政编码: 530007

印 张: 29.5

印 次: 2017年12月第1次印刷

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接与本社调换。

服务电话: 0771-5842790

创新驱动战略是实现“中国梦”的根本动力

(序一)

白 永 健

科学家，是一个散发着迷人光辉的字眼。采访、宣传、报道科学家的青少年时代、成长以及学习生活，展现他们的贡献、成就、人格，揭示他们的思想底蕴和精神世界，探索他们的成长、成功之路，以达到展示科学家风范、传播科学思想、普及科学方法、弘扬科学精神、理解科学价值的目的，这将有助于激发广大青少年和社会公众爱科学、学科学，像科学家那样学习和生活，培养科学素质，从而增强献身科学事业的信心和决心。为科学家立碑树传，弘扬科学精神，在当今中国是十分重要的。

2002年4月，我在中共中央党校省部级进修班学习，黄健在第18期中青班学习，朝夕相处，同一饭堂吃饭，经常在美丽的校园里散步相遇。4月17日，我应邀给中共中央党校全体教师和学员在大礼堂做了一场专题讲座——“纳米科学与技术”。当天晚上，黄健来到我的宿舍，来意有两个：一是做科学报告的采访，二是送我一本他写的院士报告文学集《走近科学家》。这部书记载了23位中国科学院泰斗级院士的科学贡献、人格风范、开拓进取和求真务实的精神。我则把2001年7月出版的专著《纳米科技现在与未来》送给他。黄健对纳米科技的研究做了深入的询问，回去还写了一篇访谈文章发表在《出版广角》杂志上。

2002年5月1日，黄健携他的女儿（当时还是高一学生，2004年后考入北京大学），到我家做客。我想他带女儿来是为了让她感受访谈中所涉及的一些科学知识。在家里，我与黄健畅谈一番。他认真阅览了有关纳米科研的一些资料。

2004年9月，黄健给我写信，信中说：“在您的鼓励下，这两年又采访和撰写了30多位两院院士，在杂志上已陆续发表，拟结集出版，拟定书名叫《追寻科学家》，算是第一部《走近科学家》的姐妹篇。”

2005年1月和7月，应广西壮族自治区党委、自治区人民政府的邀请，我先后两次去南宁做“时代前沿知识”讲座——“科技发展动态与科教兴国”，其间再次见到黄健同志，他把《追寻科学家》一书送给我。现在，黄健又写出了第三部关于科学家的传记《院士之路》。

在全球化和信息化的今天，科学事件、科学发明、科学发现、科学成就无时不在，科学技术已渗透到人们生活的方方面面，人们正在享受现代科学带来的文明和幸福。然而，科学的进步主要是依靠科学家来推动的，我认为，科学家+社会体制=社会经济结构，要认识社会就要认识科学的发展及其对经济社会的推动，还要认识科学家的历史贡献和主要背景。

20世纪是科学技术突飞猛进的世纪，以量子论、相对论以及以DNA双螺旋分子结构模型的建立等为代表的科学成就，为现代科学技术的发展奠定了理论基础。大陆漂移和板块模型的提出，宇宙大爆炸学说的创立，更新了人类对地球和宇宙的认识观，为现代地球科学和宇宙科学的发展展现了新的前景。

飞机的发明，第一枚火箭的升空，孟德尔遗传规律的再发现，青霉素的发明，第一台电子计算机的诞生，第一只半导体三极管的发明，集成电路的出现，原子弹和氢弹的研制成功，第一座原子能反应堆的建成，激光的发现，个人计算机的发明，互联网的出现，“多利”克隆羊的降生以及纳米技术的广泛应用……这些日新月异的科学发现和技术发明，改变了人类对客观世界的认识，改变了人们的生产方式、生活方式和社会的经济结构。科学技术确实已成为第一生产力，成为人类文明进步的基础和动力。

21世纪将是科学技术继续飞速发展的世纪，是经济全球化和知识经济的世纪。信息科技、生命科技将酝酿着新的突破，物质科学、数学及其应用将继续发展，发挥其基础学科的功能，人类对宇宙、海洋和地球深部的探索将取得新的突破，我们可利用的资源 and 空间将得以拓展。

当今世界科学技术已经成为经济发展和社会前进的首要推动力，成为现

代社会文明的象征。随着科学技术与经济、科学技术与教育的结合，科学技术向现实生产力的转化，科学理念、科学思维、科学精神在人们思想观念和学习生活方式中的不断渗透，我们生存的这个世界与科学技术的联系越来越紧密。

习近平总书记在党的十九大报告中回顾五年历史性成就和历史性变革时指出，“天宫、蛟龙、天眼、悟空、墨子、大飞机等重大科技成果相继问世”，再次体现了创新驱动发展是大势所趋，势在必行。

我们面临的挑战必须靠自己的力量，靠创新来驱动发展。创新驱动发展战略大力实施，创新型国家建设成果丰硕，要着眼于我国经济新常态、新的发展理念和实现中华民族伟大复兴“中国梦”的战略需求，要着眼我国创新发展存在的瓶颈制约和突出的问题来做好顶层设计。国家创新体系和创新型国家建设，打通从人才强、科技强到产业强、经济强、国家强的通道，打造国际竞争新优势。创新驱动发展战略是国家重大的战略决策，也是实施“两个一百年”目标和“中国梦”的根本动力。实施创新驱动发展战略需要动员全社会的力量。

蓦然回首，我们的目光穿过漫长的时间隧道，不难发现，人类摆脱茹毛饮血、刀耕火种时代的野蛮、蒙昧，揭开了文明史崭新的一页后，是冒着悠悠岁月里的风风雨雨，历尽艰辛地跋涉，才来到了现在这个知识大爆炸、高新技术突飞猛进的信息时代；同时也不难发现，在这个由蒙昧向高度文明转变的历史进程中，科学和教育这两者扮演了重要的角色，这正如恩格斯所说：“科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量。”

爱因斯坦在《科学和社会》一文中指出：“科学最突出的实际效果在于它使那些丰富生活的东西的发明成为可能，虽然这些东西同时也使生活复杂起来，比如蒸汽机、铁路、电力和电灯、电报、无线电、汽车、飞机、炸药等的发明。此外，还必须加上生物学和医药在保护生命方面的成就，特别是镇痛药的生产和食物的防腐方法。所有这些发明给予人类的最大实际利益，我看是在于它们使人从极端繁重的体力劳动中解放出来，而这些体力劳动曾经是勉强维持最低生活要求所必需的。如果我们现在可以宣称已经废除了苦

役，那么我们就应当把它归功于科学的实际效果。”

人类已经进入 21 世纪。回顾 20 世纪人类所创造的物质与精神文明财富，其惊人的发展速度和规模，超过以往任何时期，而 20 世纪辉煌的科学技术成就是创造这一财富的重要根基，21 世纪人们享受着由科学发现与科技创新带来的从未有过的福利。

我认为，在当今世界的各类人群中，科学家是最应受到尊敬的一个群体。他们的力量最大，能改变人们的观念，改变生产和生活方式，改变整个社会面貌；他们的奉献精神最强，是他们把知识和智慧酿造成甘霖，洒向全世界，造福全人类；他们的思想境界最高，对自然规律的刻苦探索和深邃了解，是他们毕生的追求。今天，我们每一个人无不在享用着科学带来的恩惠，我们没有理由不去歌颂科学家的功德，没有理由不使科学家成为我们和我们的后代所崇敬和学习的榜样，没有理由不引导我们去追寻科学家的足迹，发扬他们的精神，继承他们的事业。

新闻出版工作者有责任、有义务在报纸、期刊、图书、广播、电视、音像制品、电子出版物、互联网等大众媒体中加强对科学家的宣传。

发挥大众传媒在宣传科学家当中的作用：第一，要增强新闻出版工作者的科学意识和对科学家题材的敏感性；第二，必须学习和掌握一定的科学技术基础知识；第三，新闻出版工作者要学会熟练运用生动形象的语言和深入浅出的手法来阐释复杂深奥的科技问题；第四，科技研究和科技管理部门要经常对新闻出版界“吹风”，对科技宣传报道提供宏观指导和必要的支持；第五，媒体中好的编辑、记者应该具有科学技术背景知识，同时又有较好的文字功底。

习近平总书记在党的十九大报告中指出：“加快建设创新型国家。创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系战略支撑。要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。”“深化科技体制改革，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加强对中小企业创新的支持，促进科技成果转化。倡导创新文化，强化知识产权创造、保护、运用。培养造就一大批具有国际水平的战略科技

人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队。”

2016年5月30日，习近平总书记出席全国科技创新大会、“两院”院士大会、中国科学技术协会第九次全国代表大会时说：“中国科学院、中国工程院是我国科技大师荟萃之地，要发挥好国家高端科技智库功能，组织广大院士围绕事关科技创新发展全局和长远问题，善于把握世界科技发展大势、研判世界科技革命新方向，为国家科技决策提供准确、前瞻、及时的建议。要发挥好最高学术机构学术引领作用，把握好世界科技发展大势，敏锐抓住科技革命新方向。‘桐花万里丹山路，雏凤清于老凤声。’科技创新，贵在接力。希望广大院士发挥好科技领军作用，团结带领全国科技界特别是广大青年科技人才为建设世界科技强国建功立业。”

“两院”院士和广大科技工作者要发扬我国科技界追求真理、服务国家、造福人民的优良传统，勇担重任，勇攀高峰，当好建设世界科技强国的排头兵。让我们扬起13亿多中国人民对美好生活憧憬的风帆，发动科技创新的强大引擎，让中国这艘航船，向着世界科技强国不断前进，向着中华民族伟大复兴不断前进，向着人类更加美好的未来不断前进！

在世界多极化、经济全球化、信息网络化和科学高度发展的今天，新闻出版工作者要借助于大众传媒手段和力量，重视对科学家的宣传，让公众理解和热爱科学家，提高中国公众的科学素养。

是为序。

献身科学 造福人类

(序二)

许智宏

2016年底,我到广西南宁考察并讲学,晚上与北大广西的校友们一起见面,期间黄健同志送给我他的著作《追寻科学家》一书,该书以报告文字的笔调,记述了34名中国科学院院士、中国工程院院士、中国科学院外籍院士的成长道路、科学精神、治学方法、科学贡献、爱国精神、人格力量、国际影响。当晚,黄健同志对我说,经过近十年的精心撰写和资料整理,打算在2017年底出版一部书名叫《院士之路》的科学家人物传记报告文学集,请我为这部著作写个序,我欣然同意。黄健同志长期热衷于对科学人物和科学事件的关注,经常写科学家方面的文章,在报纸期刊或博客上发表,对科学家抒发情感,呼吁呐喊尊重科学,理解科学家、尊重科学家、宣传科学家、走近科学家。

我国科技队伍规模是世界上最大的,这是产生世界级科技大师、领军人才、尖子人才的重要基础。要极大调动和充分尊重广大科技人员的创造精神,激励他们争当创新的推动者和实践者,使谋划创新、推动创新、落实创新成为自觉行动。要培养造就一大批熟悉市场运作、具备科技背景的创新创业人才,培养造就一大批青年科技人才。要营造良好的学术环境,弘扬学术道德和科研伦理,在全社会营造鼓励创新、宽容失败的氛围。

科学精神的形成并不是一朝一夕之事。科学精神是一代又一代的科学工作者在运用科学方法探索宇宙自然奥秘、追求世界本原的过程中形成的,是科学工作者在科学实践中不断升华出来的一种具有普遍社会意义的精神财富。正是有了这种精神,科学才成为一项神圣而迷人的事业,激励着更多的科学

工作者投入到这项伟大的事业。正如著名的科学史家乔治·萨顿所讲，科学精神要比科学本身给人类带来的物质财富更加宝贵，它是“科学的生命”，是科学活动的灵魂。

在全球化和信息化的今天，科学事件、科学发明、科学发现、科学成就无时不在，科学技术已渗透人们生活的方方面面，人们在享受现代科学带来的文明和幸福。然而，科学的进步主要是依靠科学家来推动的，要认识社会就要认识科学的发展及其对经济社会的推动作用，从而还要认识科学家的历史贡献和主要背景。当今世界正处于一个科学技术飞速发展的时代，科学技术已经成为经济发展和社会前进的首要推动力，成为现代社会文明的象征，正在深刻地改变人类社会经济发展和人们社会生活的方式。

习近平总书记在党的十九大报告指出：“创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。加强应用基础研究，拓展实施国家重大科技项目，突出关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术创新，为建设科技强国、质量强国、航天强国、网络强国、交通强国、数字中国、智慧社会提供有力支撑。”“培养造就一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队。”没有科学普及工作作为基础，科技创新将会面临断层。科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。希望广大科技工作者以提高全民科学素质为己任，把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任，在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围，使蕴藏在亿万人民中间的创新智慧充分释放，创新力量充分涌流。

如今，站在新的起点，我们比历史上任何时期都更接近实现中华民族伟大复兴的目标。中华民族伟大复兴绝不是轻轻松松就能实现的，需要科技强有力的支撑和科学家无私奉献的精神。

越发展壮大，遇到的阻力和压力就会越大。只有勇担重任，勇攀高峰，

才能无往而不胜，“两院”院士是实现“中国梦”征程中的中流砥柱，是诠释“科学技术是第一生产力”的重要力量，更是科技领域的“领跑者”。

“功以才成，业由才广。”科学技术是人类的伟大创造性活动，一切科技创新活动都是人做出来的。面对世界新科技革命和产业变革日益兴起的态势，我们比以往任何时候都需要强大的科技创新力量。走进新时代，让我们高举习近平新时代中国特色社会主义思想旗帜，扬起 13 亿多中国人民对美好生活憧憬的风帆，发动创新的强大引擎，令中国这艘航船向着世界科技强国和本世纪中叶把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国不断前进。

是为序！

目 录

东方神农

- 记中国现代小麦科学的奠基人、原中国农业科学院名誉院长、
中国科学院院士金善宝 (1)

科学之光

- 回忆中国现代物理学的奠基人、中国科学院院士严济慈 ... (13)

真正懂得爱因斯坦的中国学者

- 记中国现代物理学的奠基人、北京大学原校长、
中国科学院院士周培源 (28)

水晶电荷

- 记中国金属物理学的奠基人、中国科学院院士钱临照 (44)

周口店北京人的发现

- 访中国旧石器考古学事业的奠基人、中国科学院
院士贾兰坡 (57)

揭开生命之谜

- 访中国遗传学的奠基人、中国科学院院士谈家桢 (75)

美丽的几何高山

——记现代微分几何的奠基人、中国科学院外籍

院士陈省身 (89)

太空的萦梦

——记中国“导弹之父”、中国科学院院士、中国工程院

院士钱学森 (105)

留得丹心报暖晖

——记中国力学事业的奠基人、中国科学院院士钱伟长 (117)

裂变之光

——回忆中国原子能科学事业的奠基人、中国科学院

院士钱三强 (135)

光学之魂

——访中国光学事业的奠基人、中国科学院院士、

中国工程院院士王大珩 (150)

探索元素的奥秘

——记中国非线性光学晶体材料的奠基人、中国科学院原院长、

中国科学院院士卢嘉锡 (168)

老骥伏枥，志在千里

——记中国泌尿外科的奠基人、中国科学院院士吴阶平 (178)

大地的骄子

——访中国现代人文地理与经济地理学的开拓者、

中国科学院院士吴传钧 (189)

请历史不要忘记他们

——访中国自动检测学的奠基人、中国科学院

院士杨嘉墀 (200)

中国和西方文化的共同产物

——访诺贝尔物理学奖获得者、中国科学院

院士杨振宁 (217)

天空紫烟

——记“两弹一星”功勋奖章获得者、中国科学院

院士陈能宽 (240)

当代物理史上一颗璀璨的明星

——记诺贝尔物理学奖获得者、中国科学院外籍

院士李政道 (253)

此心日夜系三峡

——访三峡工程技术总负责人、中国科学院院士、

中国工程院院士潘家铮 (275)

瑰丽的焊弧

——访中国现代焊接理论奠基人、中国科学院

院士潘际銮 (292)

科学发现纵横谈

——访北京师范大学原校长、著名数学家、中国科学院

院士王梓坤 (304)

中国“卫星之父”

——访“两弹一星”功勋奖章获得者、中国科学院

院士孙家栋 (312)

矢志不渝强国梦

——记中国“两弹一星”功臣、质矢量流部分守恒定理奠基人、

中国科学院院士周光召 (320)

中华神医

——访世界“断肢再植之父”、中国科学院

院士陈中伟 (334)

点燃绿色革命之火

——记世界“杂交水稻之父”、中国工程院

院士袁隆平 (344)

物理学的十一月革命

——记诺贝尔物理学奖获得者、中国科学院外籍

院士丁肇中 (359)

点亮汉字激光照排灯塔

——记中国科学院院士、中国工程院院士、电子计算机汉字

激光照排的创始人王选 (377)

大器晚成谱华章

——访中国工程院院士、中国工程设计大师、“中国馆之父”

何镜堂 (396)

春天的回眸

——访著名数学家、中国科学院院士杨乐 (407)

燕园骄子

——访北京大学原校长、中国科学院院士许智宏 (419)

纳米时代与中国纳米历程

——访中国科学院院长、中国科学院院士白春礼 (436)

“两院”院士是建设世界科技强国的中流砥柱（后记） (449)

东方神农

——记中国现代小麦科学的奠基人、原中国农业科学院名誉院长、中国科学院院士金善宝



金善宝 农学家。浙江诸暨人。1895年7月2日生于浙江诸暨。1920年毕业于南京高等师范学校农业专修科。1926年毕业于东南大学农学系。1932年获美国明尼苏达大学硕士学位。1997年6月26日逝世。中国农业科学院研究员、名誉院长。从世界各地收集的3000多份小麦材料中选出“中大2509”和“南大2419”，在我国长

江流域等地的13个省、市推广，获得高产。育成了“京红”1号、2号、3号、4号、5号、6号、7号、8号、9号和“6082”等优质高产品种。对“北京春播—高山夏播—南方秋播”一年三代加速世代育种方法的研究，加速了新品种的繁殖工作研究。鉴定了从全国征集到的5544个小麦品种，其中“云南小麦”是世界上独有的小麦新种，对小麦种类及其分布的系统研究，为中国小麦育种打下了基础。1955年被选聘为中国科学院学部委员（院士）。

我见到金善宝院士的时候，他已经是93岁高龄了。那是1988年冬天在北京，他作为著名科学家，应邀参加广西科学技术出版社召开的《当代中华科学英才》丛书编辑会议。金善宝身穿深蓝色的中山装，脚穿方口黑布鞋，一头银发，两眼慈祥和蔼，充满了长者的仁爱和科学家的睿智。他在会议上作了讲话，对我们的出版工作给予高度评价和充分肯定，这让我十分感动。金善宝就是这么一个人，只要对国家的科学技术发展有益，他一定亲力亲为，无论是在年轻的时候还是年近百岁的时候。听了他的发言，我随后采访了他，写下此文。



1988年12月，金善宝（左一）、汤佩松（中）、钱临照（右一）等科学家在北京图书馆会议室

华夏农耕

中国是世界文明古国之一，有着悠久的农业历史。早在六七千年前，中华民族的祖先就在肥沃的黄河流域、长江流域种植粟米和水稻等农作物。中国的农业专著不仅出现得早，而且数量、种类之多均居世界前列。据不完全