

科学改变人生

—中国科学院院士心路

陈解



中国科学院院士工作局 光明日报科技部编

光明日报出版社

科学改变人生

——中国科学院院士心路

陈解



中国科学院院士工作局 光明日报科技部 编

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学改变人生——中国科学院院士心路/中国科学院
院士工作局等编. - 北京:光明日报出版社,2005.6
ISBN 7-80206-071-0

I.科… II.中… III.院士-生平事迹-中国
IV.K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 047834 号

版权所有·侵权必究

书 名: 科学改变人生——中国科学院院士心路
作 者: 中国科学院院士工作局、光明日报科技部

责任编辑: 张微一

出版发行: 光明日报出版社

北京市崇文区珠市口东大街 5 号

邮编: 100062

电话: 010-67078234

传真: 010-67078255

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京新丰印刷厂

规 格: 787×960 毫米 1/16

印 张: 19

字 数: 270 千字

版 次: 2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月北京第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80206-071-0

定 价: 35.00 元

如发现印有装错误 可随时退本社更换

献 给

中国科学院学部成立五十周年

本书编委会

主 任	路甬祥
	袁志发
副 主 任	许智宏
	何东平
策 划	孟 辉
	陆彩荣
	朱 庆
主 编	陆彩荣
	孟 辉
	金振蓉
执 行 主 编	王光荣
编 辑	刘勇卫
	向 岚
	冯永锋
	胡其峰
	齐 芳
	田雅婷
	高 薇
	黄冰清
	潘芳民
	刘克登
	章芝红

编 者 的 话

今年是中国科学院学部成立 50 周年。50 年来,广大院士密切关注世界科技前沿,紧密结合国家经济建设和社会进步,充分发挥自己的聪明才智,用科技引领生活,用科技造福人类。诚如胡锦涛总书记在 2004 年两院院士大会上所说:长期以来,以两院院士为代表的我国广大科技人员发扬爱国奉献、顽强拼搏、团结合作、开拓创新的精神,创造了举世瞩目的科技成就,为党和人民作出了杰出贡献。

在中国科学院第十一次和中国工程院第六次院士大会上,江泽民同志也向全体院士提出:要大力弘扬科学精神,努力做传播先进科学文化的先锋队,继续加强科学道德学风建设。

多年来,在老一辈科学家优良科学道德与学风的感召和影响下,广大院士抱着强烈的爱国热忱,无私忘我、潜心钻研、淡泊名利、恪守“三老四严”作风,继承和发扬尊师敬业、奖掖后学的优良传统,在国家经济建设、社会进步和科技发展进程中,奋勇拼搏,在“科教兴国”道路上刻苦钻研,锐意创新,不断创造出新的辉煌业绩。院士群体的科技水平受到国家和社会的充分信任,他们不仅为国家建立了不朽的科学功勋,而且以高尚的道德操守和求实的严谨学风赢得了崇高的社会声誉,是推动我国科技事业健康发展的中坚力量。

当 21 世纪初叶,由中国科学院院士带头发出的“净化科技环境,清理自身门户”、“从我做起,从严自律”的号召发出后,震撼了全国科技界,中国科学院学部成立后第一份自我约束文件《中国科学院院士科学道德自律准则》和院士们率先垂范的行动,再一次向全社会展现出

中国科学家高尚的道德情操和崇高的精神境界。50年的实践向世人证实，院士群体不辱国家民族使命，以坚忍不拔的现代科学精神承载了以具体实践科教兴国战略为使命的振兴中华的光荣职责。

今天我们庆祝中国科学院学部成立50周年，对于历史的回顾，最好的纪念就是承前启后，继往开来。中国科学院院士工作局在学部主席团和科学道德建设委员会的领导下，从2003年始联合光明日报社等媒体，面向科学界举办以“风范颂”为主题的征文活动，得到各方面的响应和支持。征文活动旨在讴歌中国科学家高尚的爱国主义情操和崇高的科学道德风范，约请熟知院士在做人、做事、做学问等方面高尚道德情操的人士进行记述整理，对一些产生过重大影响的事迹作进一步描述，或通过一两件鲜为人知的事例展现院士群体的风采。其目的一方面在院士中进行宣传、学习，另一方面达到全国科技工作者共勉的目的。

经过近两年时间的努力，先期收编刊登70位院士的故事。之所以是“先期收编”，主要是限于篇幅并为阅读方便，先出版一集，待后陆续收编出版。对于书名，经部分院士、专家提议，将原拟名《风范颂》改称为《科学改变人生——中国科学院院士心路》。今天呈现在大家面前的这本书，其主要部分就是这次征文和收集活动的结晶——为了丰富图书内容，编辑同志不辞辛劳，还从部分新闻媒体所报道的内容进行摘录，一并结集出版，并作为对中国科学院学部成立50周年的献礼！

本书的出版得益于中国科学院学部科学道德建设委员会的指导，得益于光明日报社鼎力帮助，得益于在院士身边工作过的一些科技工作者倾注大量心血，以及得到院士所在单位的支持。还要特别感谢人民日报、中央电视台、科技日报、科学时报等新闻媒体的大力支持。

目 录

爱国篇：深固难徙更壹志兮

钱学森：科学技术的巨擘 中国人民的骄傲·····	3
钱三强：中国原子能科学事业奠基人·····	7
彭桓武：以国家需要为己任·····	12
严济慈：中国现代物理奠基人·····	17
朱光亚：杰出的科技帅才·····	22
邓稼先：生命的回响·····	27
陈省身：享誉世界的数学大师·····	30
王大珩：中国光学事业奠基人·····	34
周光召：矢志不渝强国梦·····	39
李 薰：引无数“洋人”竞折腰·····	44
赵忠尧：中国核物理鼻祖·····	49
叶笃正：人间正道是沧桑·····	52
杨嘉墀：跨世纪蓝图的倡议者·····	56
师昌绪：一切为了国家利益·····	60
于 敏：淡泊名利 无私奉献·····	65
梁思礼：伏枥仍存万里心·····	68
曾呈奎：“我是大海的儿子”·····	72
唐有祺：情系科学终不倦 年近耄耋再奋起·····	77
孙家栋：隐姓埋名问长天·····	80
徐 僖：为了祖国，为了事业·····	85

马祖光：新时期高级知识分子的楷模·····	89
张光斗：江河之恋·····	95
张存浩：心潮逐峰高·····	99
沈 鸿：无限忠诚 精神永存·····	105
李济生：不为物动 宁静致远·····	109
郑守仪：我是中国人·····	114
梁晓天：漫漫归程路·····	117
闵恩泽与陆婉珍：平凡背后的辉煌·····	121
王绶琯：斗转星移指方向·····	124

治学篇：非学无以广才，非志无以成学

竺可桢：为了国家和人民的需要·····	129
谈家桢：揭开生命之谜·····	134
吴有训：献身科学 献身教育·····	138
任美铎：情满山海·····	141
侯仁之：开创历史地理学新领域·····	147
涂光炽：学术创新 科学思维·····	152
陈景润：于无声处响惊雷·····	157
贾兰坡：石兰为芳·····	161
黄秉维：中国综合自然地理区划奠基者·····	164

吴文俊：创造者生命之树常青·····	168
刘东生：天书无垠 行者无疆·····	172
黄 昆：向着新境界“跃迁”·····	176
郑作新：与鸟相伴终生的人·····	181
傅 鹰：卓越的化学教育大师·····	184
肖纪美：从材料学到人生学的超越·····	191
陆宝麟：秋来霜叶色更浓·····	196
杨钟健：大丈夫只能向前·····	198
戴元本：穿越无限空间的思索·····	202
裘法祖：中国外科的一把宝刀·····	207
楼南泉：我国分子反应动力学开拓者·····	211
吴浩青：点点滴滴着手 认认真真干事·····	215
王启明：半导体光电子学领域的一颗启明星·····	217
李方华：一生一世物理情·····	222
吴 旻：谱写着医学的莫扎特旋律·····	226

育人篇：善养浩然之气

曾昭抡：着眼全局的杰出教育家·····	233
钱令希：“编外大学生”·····	237
徐叙瑒：用精神感染别人·····	239
梁树权：谨领春风教·····	242

叶培大：扶植新秀做人梯·····	246
钱钟韩：正学立言开诚示物·····	250
王世真：中国核医学之父·····	253

修身篇：致知在格物

田奇璆：没有留过洋的“洋专家”·····	259
武 衡：唯真求实的典范·····	264
郝诒纯：大地的女儿·····	268
王 选：“当代毕昇”的心路历程·····	271
吴英恺：“退而不休”·····	276
汪闻韶和严素秋：如鼓琴瑟·····	278
杨叔子：学者的魅力·····	282
戴汝为：积淀厚重 自强不息·····	284
庄巧生：淳朴正直 勤奋敬业·····	288

爱国篇

后皇嘉树，橘徕服兮。受命不迁，生南国兮。深固难徙，更壹志兮。绿叶素荣，纷其可喜兮。曾枝剌棘，圆果抟兮。青黄杂糅，文章烂兮。精色内白，类任道兮。纷纍宜修，姱而不丑兮。

嗟尔幼志，有以异兮。独立不迁，岂不可喜兮！深固难徙，廓其无求兮。苏世独立，横而不流兮。闭心自慎，终不失过兮。秉德无私，参天地兮。愿岁并谢，与长友兮。淑离不淫，梗其有理兮。年岁虽少，可师长兮。行比伯夷，置以为像兮。

——《楚辞·九章·橘颂》

钱学森：

科学技术的巨擘 中国人民的骄傲



钱学森：应用力学、工程控制论、系统工程科学家。1911年12月11日生于上海，原籍浙江杭州。1957年当选为中国科学院学部委员(院士)。1994年当选为中国工程院院士。1991年被授予“国家杰出贡献科学家”荣誉称号。1999年被国家授予“两弹一星”功勋奖章。

2001年12月11日是钱学森院士九十华诞。我们怀着十分高兴的心情在这里聚会，向他表示衷心的祝贺和祝福。

钱老是我国杰出的科学家。他早年在美国学习和工作20年，在应用力学、空气动力学和航空工程、喷气推进和航天技术、工程控制论等技术科学领域作出了许多开创性的贡献。1955年，他冲破重重阻力毅然回到祖国。他满怀对祖国对人民的深情热爱，几十年如一日地投身于我国科技发展和国防科研事业，为祖国奉献了他的全部智慧和力量，在老一辈无产阶级革命家的领导下，钱老以他渊博的知识、勇于创新的科学精神和对人民事业的热忱，为我国火箭、导弹和航天事业的创建与发展作出了重大的历史性贡献，是中国“两弹一星”伟大成就的元勋。他对伟大祖国和人民的无限忠诚和巨大奉献，赢得了全中国科学技术界和人民群众的敬佩和热爱。他在现代科学技术诸多领域的杰出贡献，也赢得了全世界科学技术界的尊重和赞扬，是一位在国内外享有很高声誉、德高望重的世界级科学

家。钱老是坚持以马克思主义的辩证唯物论哲学指导科学技术实践的中国先进知识分子优秀代表。正如他在给一位朋友的信中所说：“我近30年来一直在学习马克思主义哲学，并总是试图用马克思主义哲学指导我的工作。马克思主义哲学是智慧的源泉。”他不断地、反复地公开申明自己的信念：在马克思主义哲学原理的指导下，科学研究和工程技术就能够取得真正的新成就，否则就可能走弯路或步入歧途。他公开申明并要求科技界处处坚持以马克思主义哲学指导自己的科技活动，是出于他深厚的科学知识，对世界自然科学成就的充分把握，对自己半个世纪之久的科学研究、科学试验、技术实践的经验总结，以及由此产生的对马克思主义哲学坚定不移的信念。

钱老比科学界大多数人更深刻地感到，“实践是检验真理的惟一标准”、“实事求是”这些哲学观点是现代科学技术千百次证明了的真理。他青年时代学的是工程技术，而实事求是、经得起实践的检验是技术科学的灵魂。无论在早期还是后来的研究工作中，他一直注意通过科学试验核对数据后才肯定理论和推论的正确与否。早在1939年，他和冯·卡门的著名论文“可压缩流体的二维亚声速流”中提出的Karman—钱近似公式，只是在经过风洞试验结果肯定后，才正式作为后来广泛应用于机翼设计、制造的标准计算方法。在领导和主持规划及研制火箭、导弹、卫星工作中，在数百次靶场发射试验中，他坚持科学原理和中国的客观实际相结合，从不愿听虚无缥缈的假设，他要的是试验数据和合乎科学技术原理解释。他对侥幸心理和对故障、差错的掩饰从来持严厉批评态度。对于故障或事故，他要求必须找到切实的原因，对未经科学试验所证明的故障、事故从不放过，宁可收兵回府。只有在地面上能确凿无误地多次发现故障，把问题彻底解决了以后，他才会同意重新进场试验。这就是他领导五院技术工作时提出的“把故障消灭在地面”的原则，这已成为航天部门约定俗成的传统和行为规范。

钱老是中国百年来爱国知识分子的杰出代表。他具有高度的民族自尊心、民族自信心和民族自豪感，在他的身上充分体现着中国知识分子的优秀品德。他生长在贫穷落后的旧中国，亲历过黑暗腐败的社会和帝

国主义的侵略，深深地关切着祖国和人民的前途与命运，从年轻时代就立志学习现代科学技术，为祖国的强盛作出自己的贡献。正如他自己所说：“我在美国前三四年是学习，后十几年是工作，所有这一切都是在做准备，为了回到祖国后能为人民做点事。因为我是中国人。”他1955年回到祖国后，立刻投身于新中国的科学技术和国防科技建设的事业中。清贫的物质生活，艰苦的工作条件，政治风浪的扰乱，都动摇不了他对祖国和人民的忠诚，改变不了他对科学事业的满腔热忱和忘我投入。他今天已经90岁高龄，仍在不懈地探索和思考科学技术发展和社会主义现代化建设事业。通过四十多年的奋斗，他实践了自己一生的追求，把自己的全部智慧和精力献给了并继续奉献给他深深热爱的祖国和人民。面对巨大的荣誉，他回答说：“大家讲我钱学森如何如何，那都是千千万万人劳动的成果。我本人只是沧海一粟，渺小得很。真正伟大的是中国人民，是中国共产党，是中华人民共和国！”这些话体现了一位伟大科学家谦虚而博大的胸怀。

钱老在几十年的科学研究和工程实践中，一直以具有多领域的科学造诣、丰富的科学想象力、敏锐的科学直觉和勇于实践、勇于创新的精神而著称。他科学知识渊博，兴趣广泛，他的科学著作、科学思想涉及的领域很广，在很多科学技术领域中作出了开创性的贡献。他对未来科学方向的探索提出过很多创新性思想，对各学科中的中青年一代都产生了解放思想、鼓励创新的推动作用。

关于基础科学研究和工程技术之间的关系是过去20年中国科学界和工程技术界一直讨论的重大问题之一。正确制定对待这两个领域的方针政策，对中国当前和未来的建设与发展都具有重要的现实意义和长远意义。钱老一生从事技术科学的研究和应用，对于技术科学的作用、地位以及与社会的关系有着全面而深刻的认识。早在1948年，他在《技术和技术科学》一文中就清楚地、辩证地阐明了两者的关系。他认为从科学原理到工程技术之间有一个桥梁，那就是技术科学。他指出：“纯科学家与从事实用工作的工程师间密切合作的需要，产生了一个新的行业——技术研究家或技术科学家。他们成为纯粹科学和工程之间的桥

梁。他们是将基础科学知识应用于工程问题的那些人……”

钱老 50 年前的这一论断，把科学研究细分为纯科学，即基础科学研究(如天文学、数学、粒子物理等)和技术科学研究两个方面，并阐明了它们与工程技术之间的关系。基础科学向技术科学研究提供新知识、新原理、新概念、新目标等系统的理论基础，而技术科学作为科学发现和产业发展之间的桥梁向工程技术源源不断地提供新途径、新方法、新技术等基础技术，推动工程技术迅速进步，从而使后者充分发挥推动人类文明进步的发动机作用。为了达到这样的目的，技术科学家必须充分掌握自然科学的最新成果，深刻了解工程中存在的基本问题。在科学研究中，技术科学家的目标是建立近似的实用理论，当发现基础科学的已有成果不够用时，也需要吸收和运用工程中经验性的规律和判断。所以技术科学在这一点上不同于基础科学。另一方面，技术科学又不同于工程技术，因为它的中心目的是研究和解决某类工程技术中带有普遍性的问题，而主要不是研究一个个具体的工程技术问题。他的深刻分析对今天我国科技政策的制定仍具有重要意义。

钱老说过：“我作为一名中国的科技工作者，活着的目的就是为人民服务。如果人民对我的一生所做过的工作表示满意的话，那才是最高的奖赏。”六十多年来，他为人类科学技术事业的发展和中华民族的振兴作出了巨大的贡献，赢得了崇高的荣誉。祖国和人民深深地感谢他，为中国有这样的科学帅才而自豪。钱老是 20 世纪中国科技事业的巨擘、中国科技界的楷模和中华民族的英雄。我愿和大家一道，继续研究和学习他的科学思想、科学创新精神、忠于实践的科学态度，学习他对祖国、对人民、对中国共产党的无限热爱和忠诚，学习他坚持用马克思主义哲学的科学理论指导科研和技术工作，学习他伟大的奋斗和献身精神。只要我们和后来人能继承发扬这种精神，中国的现代化就指日可待。

(宋 健)