

大师风范

(自然科学与技术科学卷) 上 册

主编 中国老教授协会

高等教育出版社

教育部软科学项目资助成果

大师风范

DASHI FENGFA (ZIRAN KEXUE YU JISHU KEXUE JUAN)

(自然科学与技术科学卷) 上册

主编 中国老教授协会

高等教育出版社·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

大师风范. 自然科学与技术科学卷 / 中国老教授协会主编. -- 北京: 高等教育出版社, 2014.9
ISBN 978-7-04-040743-3

I. ①大… II. ①中… III. ①自然科学—科学工作者—生平事迹—中国—现代 IV. ①K825

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 161385 号

策划编辑 王 楠
责任编辑 曹培庚
封面设计 张 楠
版式设计 张 楠
责任校对 刘娟娟
责任印制 毛斯璐

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司
开 本 787 mm × 1092 mm 1/16
总 印 张 70.25
总 字 数 1260千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2014年9月第1版
印 次 2014年9月第1次印刷
总 定 价 99.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购
图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 40743-00

《大师风范》（自然科学与技术科学卷）编委会

主 任：周远清

副主任：王淀佐 赵忠贤 张慕萍

委 员：（按姓氏笔画排序）

刘裕品	关肇邲	吴 澄	张恭庆	贺庆棠	郭传杰
郭应禄	钱锡康	黄春辉	曹小先	戚发轫	魏志渊

序

中国老教授协会受教育部的委托，历时3年组织编写的《大师风范》丛书出版了，可喜可贺。

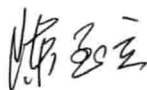
打开丛书，一位位大师闪光的名字呈现在眼前，心中无限敬佩之情油然而生。大师们的辉煌成就，犹如一座座峻峭的山峰，高耸入云霄；他们的卓越贡献彪炳千秋，永载史册；他们的崇高精神感天动地，是中华民族宝贵的精神财富。

丛书凝练了大师们的学术贡献和思想精髓，是一项极其重要的文化工程。丛书收入的文章生动叙述了60多位学术大师为人治学的感人事迹，全面总结了大师们艰苦奋斗获得成功的内在规律，深刻反映了他们“学为人师，行为世范”的崇高精神。这对于弘扬大师们的学术造诣，继承和发扬大师们的精神，树立良好的为人治学榜样，提高中华民族的文化自觉与文化自信具有重要的现实和深远的意义。

阅读本书，大师们的感人事迹、卓越贡献和高尚品德跃然纸上。他们热爱祖国、造福人类的崇高理想；追求真理、刚正不阿的坚贞品格；勇于创新、与时俱进的时代精神；辩证唯物主义的方法和严谨的科学态度；融会中西、学贯古今的博大胸怀；坚忍不拔、淡泊名利的奉献精神；教书育人、勤奋敬业的高尚师德，令人震撼和感动。大师们身上体现出的崇高品格和伟大精神，是社会主义核心价值观的集中体现，是中华民族生生不息、发展壮大的重要源泉。阅读丛书作者们精心撰写的一篇文章，将是一次心灵的净化、道德的升华、精神的洗礼。

《大师风范》丛书是学风建设和教师队伍建设的教材，也是对青年学者和青年学生进行社会主义核心价值观教育的好教材。希望广大教师和青年学生以大师们为榜样，继承和弘扬大师们的伟大精神和高尚风范，树立正确的世界观、人生观、价值观，磨炼意志，砥砺品格，励精图治，勇于担当，无愧于我们伟大的时代，为中华民族的伟大复兴和人类的文明进步作出应有贡献。

是为序。



2013年9月于北京

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 （010）58581897 58582371 58581879

反盗版举报传真 （010）82086060

反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn

通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部

邮政编码 100120

目 录

弘扬大师风范 促进文化传承（代前言） 0001

上 册

“高明医生，又懂辩证法”

——记当代杰出的中医学家蒲辅周先生 薛燕星 薛伯寿（指导） 0015

地质之光——李四光 马胜云 0043

师者典范 学者楷模

——机械工程学家和机械工程教育家刘仙洲 李伟 0069

求是楷模 大爱无己

——记著名地理学家、气象学家和教育家竺可桢 杨达寿 0095

中华桥魂——茅以升 高学民 0129

中国近代物理学的奠基人之一——吴有训 黄滕宇 0159

科学泰斗 教育宗师

——物理学家严济慈 郭传杰 0191

中国建筑学宗师——梁思成 郭黛姮 0218

杨廷宝大师的中国心 闵卓 0247

妇女儿童生命的守护神

——记我国著名妇产科专家林巧稚 王影 0279

锲而不舍 千秋师表

——周培源先生生平掠影 武际可 0303

“毕生事业一教鞭”

——记数学大师苏步青 王增藩 0333

居高声自远

——记著名生物学家、教育家贝时璋 王谷岩 0365

清风学人佩 华彩润苍松

——汤佩松院士的爱国求真之路 苏尚 0391

品节卓异 峙于中天

——物理学家王淦昌 常甲辰 0413

“两弹一星”科学巨匠郭永怀 范宗喜 0447

中国的摩尔根

——业精于勤的遗传学家谈家桢 谈向东 张涵 0485

人民的数学家——华罗庚 胡嵩智 0517

下 册

民族之魂——伟人钱学森 董智勇 谢联辉 0549

“先生的品德风范山高水长”

——记两院院士张光斗 孙殷望 王光纶 0593

国家需要是使命

——记核物理学家钱三强 葛能全 0619

精诚求实毕生愉 与善美真为侣

——记“两弹一星”功勋奖章获得者彭桓武 钱锡康 冯伟萍 0655

科学巨匠 一代名师——卢嘉锡 王尊本 0691

一代宗师 风范永存

——卓越的科学家和教育家唐敖庆 吉林大学唐敖庆教育基金会 0707

万千气象了于胸

——气象学家叶笃正 郑培明 0737

绿色的足迹

——中国著名植物学家吴征镒 王雨宁 0771

著名医学科学家和医学教育家——吴阶平 郭应禄 0803

青山作证

——“泥腿子院士”关君蔚 铁铮 廖爱军 0819

跨越地球三极雪 解读黄土万卷书

——第四纪地质学、环境地质学家刘东生 徐雁龙 0853

唐有祺院士的科教人生 杨培增 0881

稀土世界的开拓者——徐光宪 郭建荣 0921

人生如炬

——记两院院士闵恩泽 谢丽荣 0963

春蚕到死丝方尽 许身国威壮河山

——缅怀核物理学家、两弹元勋邓稼先 曾先才 **0987**

悠悠赤子情 拳拳爱国心

——记中国导弹、火箭控制系统专家梁思礼 杨利伟 **1037**

创新典范 时代丰碑

——“杂交水稻之父”袁隆平 姚昆仑 **1071**

编后 **1103**

弘扬大师风范 促进文化传承

(代前言)

胡锦涛同志在党的十八大报告中明确指出：“文化是民族的血脉”，要“弘扬中华传统美德”；强调“把立德树人作为教育的根本任务，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人”。他在《庆祝清华大学建校100周年大会上的讲话》里提出，“高等教育是优秀文化传承的重要载体和思想文化创新的重要源泉”，“要积极发挥文化育人的作用，加强社会主义核心价值体系建设”，进一步明确了高等教育在文化建设中的地位作用，指出了学校培养高素质人才的重要方向。

三年前，我们承担了教育部的委托重点课题《大师风范》的研究和编写工作，旨在重点研究大师为人治学的崇高精神，并探索其成长为大师的内在因素。为此，我们动员了80余位人员，研究现代60多位各学术领域大师们的为人治学风范，研究成果将按人编写成书出版。

在此课题的研究中，随着形势的发展，我们深深地体会到：建设社会主义文化强国，是中华民族复兴的一个重要组成部分。文化是民族的灵魂，一个民族的复兴需要有高度的文化自觉与自信，一个没有高度文化自觉与自信的民族就不可能自立于世界民族之林。

一个民族的复兴，一个国家的崛起，一代新风的树立，杰出的大师起着十分重要的引领文化和示范教育的作用。以孔子为代表的儒家思想打下了中华文化的重要基础，其中宝贵的优秀文化遗产至今仍然是中华民族重要的凝聚力，使中华民族自强不息，中华文化绵延至今。因此，弘扬本民族的大师风范，扩大其影响，促进其继承创新，对于提高民族的文化自觉与自信会起到十分重要的作用。

高等学校和国家重点科研机构，不仅有着众多高层次的青年学生，更是大师、专家、学者云集的地方。中华优秀传统文化主要依靠他们一代一代地传承下

去,并影响和引领社会的文化建设。他们更是思想文化创新的源泉,很多关系到国家、人类文明进步发展的重大创新成果,就来自这些学者。统计表明,在1901至2001年100年间诺贝尔奖获得者中,大学的学者获奖数量为401.5人次,占获奖总人次的76%。2000年至2011年我国20位国家最高科学技术奖获奖者则100%来自重点研究院所和研究型大学,前者占70%,后者占30%。本书研究编写的《大师风范》中的大师也主要来自研究型大学和科学院、工程院、社会科学院等重点教育和科研单位。继承和发扬大师们为人治学的风范,并将其弘扬发展再创新,将会涌现出更多新的大师,为民族的振兴和人类文明发展作出更大的贡献。

经过研究分析,我们认为,以下八个方面的大师风范是需要大力提倡和传承发扬的。

一、热爱祖国、造福人类的崇高理想

大师们的共同特点是热爱祖国,具有造福人类的崇高理想。他们中间的一些人在民主革命时期就参加了反帝反封建的斗争(例如地质学家李四光早年就参加了同盟会,1912年中华民国建立后,他曾被推选为湖北军政府实业部长),随后又为新中国建设而献身。不少人放弃国外优越条件,毅然回国为贫穷落后的祖国贡献力量。身在国外的华罗庚曾发出肺腑之言:“梁园虽好,非久居之乡!”季羨林留学德国十年,谢绝优厚的国外待遇,“回国大干”。两弹一星功臣彭桓武说得更干脆:“回国不需要什么理由……我是中国人,我有责任利用自己的所学之长来建设国家,使她强盛起来,不再受到列强的欺负。”建筑大师梁思成说:“我的祖国正在灾难中,我不能离开她;假使我必须死在刺刀或炸弹下,我也要死在祖国的土地上。”

大师们为中华的崛起和造福人类做出了巨大贡献。两弹元勋邓稼先26岁在美国普渡大学获得博士学位后,第九天即回国。隐姓埋名28年,终生为我国核事业献身。邓稼先同志在关键时刻,从不顾及个人安危,总是出现在最危险的地方,身先士卒,勇担风险。由于受到过多放射性剂量照射,他身患癌症,年仅62岁便被病魔夺走了生命。他在临终前曾说:“选择了核武器,

就意味着选择了牺牲和付出，可是我对自己的选择终生无悔。”“假如生命终结之后能够再生，那么我仍选择中国，选择核事业。”张爱萍将军代表党和人民是这样评价他的：“他不愧是中华民族的好儿子”，“不愧是中国知识分子的优秀代表”。

在原子弹、导弹和人造地球卫星，即“两弹一星”三大领域均作出杰出贡献的科学家郭永怀，1968年因公深夜冒险乘坐军用飞机回京时，不幸飞机失事。为了保护珍贵机密资料，他和秘书抱在一起把资料夹在中间，结果两人遇难，而机密的珍贵资料却保存完整。他是“两弹一星”元勋中唯一一名具有“烈士”身份的科学家。

大师们为造福人类所做的贡献更是功载史册。首届国家最高科学技术奖获得者袁隆平院士的座右铭就是，“要让中国人有饭吃，要让全世界人民有饭吃”。为此他从事杂交水稻的研究、应用与推广，研究成果获得国家技术发明奖特等奖。他所研究的杂交水稻，特别是超级稻，每亩平均可增产75公斤。全球现种植水稻约22亿亩，其中可种杂交稻约11亿亩，如果推广一亿亩，可增产75亿公斤，可多养活1亿人口。

钱学森不仅回国后为我国国防事业作出了突出贡献，而且早年为反法西斯战争的胜利也作出了重要贡献。美国专栏作家密尔顿·维奥斯特曾这样评价他在第二次世界大战期间的作用：“在第二次世界大战期间，在钱（学森）的帮助下，使大大落后于德国的非常原始的美国火箭事业过渡到相当成熟的阶段。他对建造美国第一批导弹起过关键性的作用”，“钱是帮助美国成为世界一流军事强国的科学家银河中一颗明亮的星”。美国海军部副部长丹尼尔·金贝尔说：“一个钱学森抵得上美国五个海军陆战师。”

二、追求真理、刚正不阿的坚贞态度

大师们为追求真理，坚定不移，坚贞不屈，他们“不唯上、不唯师、不唯书、不唯洋，只唯实”，体现了中华民族知识分子的优秀品德。

中国近代植物学主要奠基人、国家最高科技奖获得者吴征镒说：“反对迷信权威、迷信专家、迷信个人、迷信教条和迷信单方面的效果，一切都要经过

实践,经过考验。”国家最高科学技术奖获奖者、气象专家叶笃正一生坚持的座右铭是:“求实、求实、再求实,认真、认真、再认真。”

李达是中国最早的马克思主义传播者,杰出的马克思主义理论家,也是中国共产党的创始人之一。他是集革命家与学者于一身的大师,从1919年发表“什么是社会主义”时起,半个世纪中,在日本警察厅的监视下,在国民党通缉时,在特务暴徒打断他的右臂时,在被诬陷为“反革命”遭到残酷批斗时,在疾病缠身和被衰老折磨时,都没有放下笔和闭上嘴,坚持宣传马克思主义。新中国成立后,他反对把彭德怀等人定为“反党集团”,反对林彪鼓吹的“毛泽东思想顶峰论”。他不仅有为祖国富强、人民幸福献身的精神,更有为坚持真理而坚贞不屈的崇高气节。他曾说,“搞马克思主义不能像摆摊子的小贩,天晴就摆出来,下雨就收摊子”,“马克思主义是科学,科学只认真理。不能墙头一棵草,风吹两边倒”。

建筑大师梁思成成为保护北京古城和古建筑,不畏强权,多次上书和呼吁。他认为,“北京建筑的整个体系是全世界保存得最完好,而且继承传统、有活力、最特殊、最珍贵的艺术杰作”,“是一个庞大的历史艺术博物馆”。他提出了保护、改造北京古城,在西部建设政府中心,“古今兼顾,新旧两利”的“梁陈方案”设想。他坚持认为,由苏联专家提出的套用莫斯科的城市改造模式的北京城市规划是不符合中国国情和北京历史文化传统的。当时“梁陈方案”被嗤之以鼻,称之为“异想天开”,被指责为与苏联专家分庭抗礼。为此,梁思成大师曾被戴上“复古主义”“反苏”的帽子,受到无数次的批判。尽管如此,他力保古都北京之情结仍然难以割舍,他说,拆三座门、拆城墙,犹如抽他的筋,扒他的皮。

被誉为“中国的摩尔根”的著名遗传学家谈家桢先生在20世纪五六十年代苏联的李森科学派被认为是唯一正确的遗传学派的岁月中,作为摩尔根学派的中国传人,他被剥夺了讲授遗传学的权利,并因在学习苏联问题上的“错误”成为批判对象。他谢绝了别人劝他改教米丘林-李森科生物学的建议,宁可不上讲台,也决不放弃真理。他开始翻译《生物学引论》,讲授达尔文进化论。当时无法成立遗传学教研室,他就代之以达尔文教研室,将谈门弟子充实到研究室中,保存研究实力,以待他日为祖国遗传学作贡献。

孙冶方1968年4月5日被关进监狱,坐牢7年零5天。尽管在监狱中受尽折磨,但他想到的是“死不足惜,声誉毁了也不要紧,但是我长期从事经济研究形成的经济学观点绝不能丢,我要为真理活下去,要在死之前把自己的见解留下来,让人民作公正的判决。”开始,他趁给外调人员写材料的机会,一次

次讨要纸张，用近两个月时间写出近三万字的论战书，“就经济学的七八个理论问题向我的批判者提出挑战”。后来监狱断绝了他纸和笔的来源，他就一遍遍地打腹稿，写他的政治经济学文章。1975年5月1日，他带着满身的病痛出狱，立即正气凛然地宣告：“我一不改志，二不改行，三不改变自己的观点。”体现了一个无私无畏学者的铮铮铁骨。

三、勇于创新、与时俱进的时代精神

勇于创新、与时俱进是这些大师们的共同特点。国家最高科学技术奖获得者、中国科学院院士刘东生说得好，“要创新就必须去做别人没做过的事，为此，别人做过的事不做，别人正在做的事不做”。水稻专家袁隆平院士说过：“搞科研如同跳高，跳过一个高度又有新的高度等你。要是不跳，早晚要落在后头，即使跳不过，也可为后人积累经验，个人的荣辱得失又算得了什么呢。”他是这么说的，也是这么做的。他的杂交水稻研究工作就实现了“三级跳”。以他为首的科技攻关组攻关十年，由1964年开始直至1973年完成了三系配套并培育成功杂交水稻，水稻亩产由300公斤提高至500公斤。在生产上大规模应用之后，又提出杂交水稻育种不断创新战略，由三系法到两系法，由1973年到1995年取得两系法杂交水稻成功，比同熟期三系杂交稻增产5%至10%。随后由2000年到2011年研究11年，他在国际“超级稻”的概念基础上，提出了“水稻改良形态加杂交超高产育种”的技术路线，在实验田取得良好效果，亩产超过800公斤，2011年达到900公斤。他的成功格言是“成功=知识+汗水+灵感+机遇”。

人文社会科学领域中的大师们同样勇于创新，与时俱进。我国著名的马克思主义史学家白寿彝教授就具有学术创新的风范。他长期保持常青的学术生命，不断提出新问题，推动研究工作向更深的层面前进。他在80岁时说：“我仍要走新路。”60年前他就提出了应当用立体的写法来撰著史书的超前性观点，对当时众多学者习惯于采用流行的章节体裁撰史的做法，表示不能苟同。1999年，他已90岁，仍担任总主编，汇集全国约500位专家的研究成果出版了《中国通史》计12卷22册，约1400万字。这一上起远古时代、下迄中华人民共

和国成立、内容丰富系统的通史巨著，是在唯物史观指导下新的理论创造，也是成功运用“新综合体”体裁来撰写中国历史的重大创新，被誉为“20世纪史学发展重要里程碑”“20世纪中国史学压轴之作”。为此书，白教授从72岁开始到90岁完成出版，呕心沥血19年。19年中除《中国通史》外，他还出版了其他13部著作。他曾说：“只有把生命投进去，你写的东西才有生命。”

四、辩证思维、实践检验的科学方法

大师们在从事科研和工作时，坚持辩证思维、实践检验的科学方法，用辩证唯物主义的思维方法和严谨的科学思维能力指导工作。

钱学森不仅是一位在航天事业上有杰出贡献的著名科学家，而且是一位颇有创见的具有马克思列宁主义哲学思想的科学家。在大学期间，他初步形成了唯物主义世界观。在美国20年，他读了《资本论》、《反杜林论》等部分篇章，参加过当时加州理工学院一些学生自发组织的马列主义学习小组，接触到唯物史观、辩证法、唯物论等马克思主义哲学思想。20世纪40年代他接受了著名的“科学整体论”的观点，开始探索系统科学的理论，50年代初出版了著名著作《工程控制论》。1955年回国后，他把体现“科学整体观思想”的系统工程概念应用推广到战略武器的科研工作中，建立了交叉学科人才培育和支撑平台；在国防部五院建立“总体设计部”，他强调建立“人和计算机结合的智能体系”；他分析世界战争的思维走向，及时改变科研方向，引导部队的指挥和后勤系统的改革。这些都有力地保证了导弹武器系统的研制成功。“文化大革命”后，他把更多的注意力转向了马克思主义哲学，经过艰苦探索，提出了许多具有时代特征、科学价值和实践意义的哲学思想。70年代后期，他运用辩证唯物论的观点和系统科学中的“整体论和还原论的辩证统一”思想，用“从定性到定量”的系统综合集成方法，并注意观察和研究世界科技发展的成果与趋势，提出了新的科学分类方法。这是马克思主义哲学与现代科技发展相融合的重要的理论创新。

钱学森根据唯物史观和马克思关于产业革命的概念，结合中国国情提出了具有前瞻性的“创建农业型知识密集产业（农、林、草、海、沙）”和“阳光

绿色产业”的中国农业发展重要方向；他预测到未来人类社会第六次、第七次产业革命的方向和内容，将会逐步消灭三大差别，使人得到全面发展，人类最终将会走向世界大同的共产主义社会。所以，他深有体会地说：“只有马克思主义哲学才是智慧的源泉。”“马克思主义哲学确实是一件宝贝，是一件锐利的武器。我们在搞科学研究时，如若丢弃这件宝贝不用，实在是太可惜了”。

被誉为美学一代宗师的美学家朱光潜大师，新中国成立前是受唯心主义哲学影响很深的唯心主义者，新中国成立后他终于转变为一个坚定的马克思主义者。他写的《西方美学史》是我国第一部以马克思主义为指导，全面系统阐述西方美学发展的专著，代表了我国当时研究西方美学的水平。他经常在课堂、文章、谈话中，从自己学术观点的转变中向青年讲述马克思主义对研究学术的重要意义。他在《谈美书简》中写道：“尽管我很晚才接触到马克思主义，近二十年来还在摸索，但已感觉到这方面的学习已给我带来了新生。”

大师们坚持实践是检验真理的唯一标准。90岁高龄以后获国家最高科学技术奖的吴征镒院士的梦想是建立植物学本土化的研究体系。1997年中科院历时45年完成了《中国植物志》全部书稿的编辑工作，吴征镒是中国学者中发现和命名植物最多的一位，对该书稿的完成起了关键的作用，做出了特殊贡献，被称为中国植物的“活词典”。以吴征镒为代表的植物分类学家改变了中国植物主要由国外命名的历史。吴征镒提出“东亚植物区”与世界六个植物区并列，是理论上的重大突破，标志着中国植物区系地理学派的形成。而做到这一点的关键在于实践、考察、调研。为了搞清中国植物，必先认识云南植物，1958年吴征镒毅然放弃北京优越的工作生活条件，举家迁往云南建立中科院昆明植物研究所。他一生走遍全中国、全世界，花甲之年后，二进青藏考察，二次入新疆，83岁时深入宝岛台湾考察。91岁时出任《中华大典·生物学典》主编。他经常对他的学生说：“研究科学首先应有一大群永远不懈的求真者，在自然界和社会里从各个方面追求真理。真理面前，人人平等，任何学说都要受到各有关方面事实的检验，只有经过实践检验的才能成其一说。”

理论联系实际、注重实地调查研究是大师们坚持辩证思维、实际检验的科学方法的一大特点。社会学家费孝通在20世纪30年代读书时就注意理论联系实际，注重实地调查。当时，他和新婚妻子王同惠一起到广西大瑶山少数民族地区调查，收集论文资料。因向导失引，费孝通误踏捕虎陷阱，身负重伤。妻子王同惠在觅援求救途中失足落入山涧，溺水遇难。费孝通在对开弦弓村作了翔实考察后，1938年完成博士论文即成名之作《江村经济》。