

名校精英

MINGXIAO JINGYING

北京师范大学 复旦大学

宋立志 编著



本书介绍他们凭借自己的勤奋刻苦、聪明智慧和坚持不懈的努力赢得了举世瞩目的非凡成就，为发展祖国的科学教育事业，为推进世界科学技术进程作出卓越的贡献。

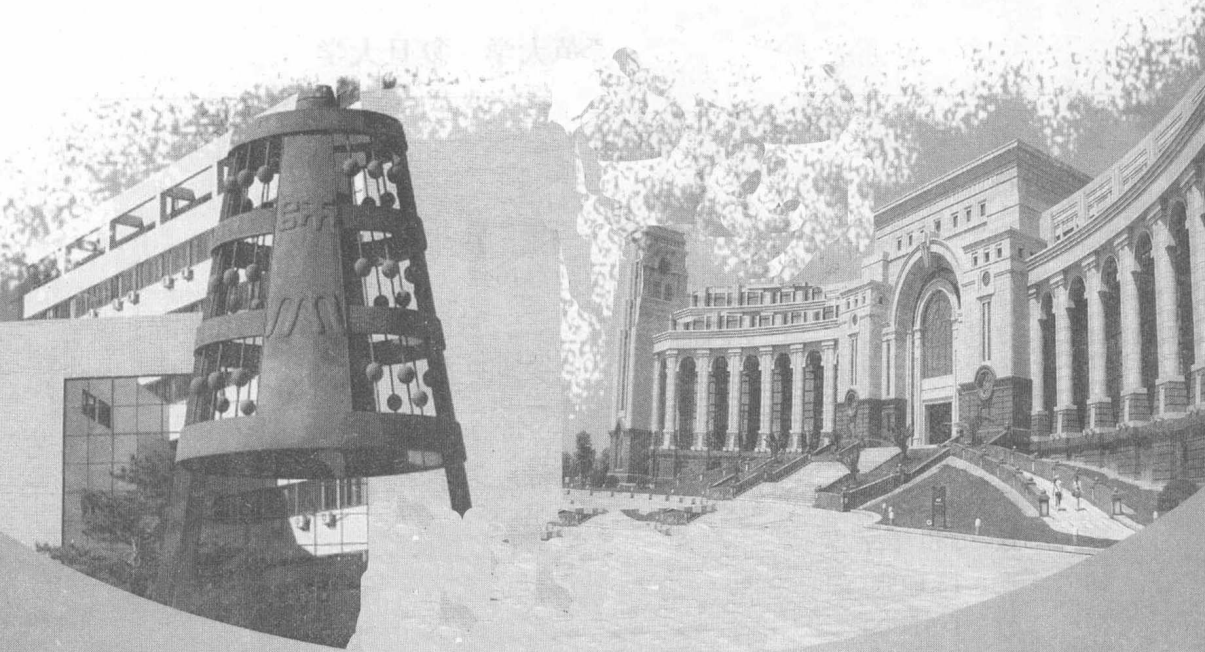
京华出版社

名校精英

MINGXIAO JINGYING

北京师范大学 复旦大学

宋立志 编著



本书介绍他们凭借自己的勤奋刻苦、聪明智慧和坚持不懈的努力赢得了举世瞩目的非凡成就，为发展祖国的科学教育事业，为推进世界科学技术进程作出卓越的贡献。

京华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

北京师范大学、复旦大学 / 宋立志编著. —北京: 京华出版社, 2010. 7
(名校精英)

ISBN 978-7-80724-934-4

I. ①北… II. ①宋… III. ①北京师范大学—概况②复旦大学—概况
IV. ①G659.281②G649.285.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 108659 号

名校精英：北京师范大学、复旦大学

编 著 宋立志

出版发行 京华出版社

(北京市朝阳区安华西里一区 13 楼 2 层 100011)

(010) 64258473 64255036 84241642 (发行部)

(010) 64259577 (邮购、零售)

(010) 64251790 64258472 64255606 (编辑部)

E-mail: jinghuafaxing@sina.com

印 刷 北京昌平新兴胶印厂

开 本 787mm×960mm 1/16

字 数 230 千字

印 张 15 印张

印 数 1—5000

出版日期 2010 年 7 月第 1 版 第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-80724-934-4

定 价 298.00 元 (全 10 册)

京华版图书, 若有质量问题, 请与本社联系



目 录

北京师范大学

北京师范大学简介	(3)
王 梓 坤	(6)
黄 祖 洽	(11)
王 世 强	(17)
孙 永 生	(21)
吴 宝 铃	(25)
陈 裕 光	(29)
刘 培 桐	(35)
陶 大 镛	(39)
刘 伯 里	(43)
张 宗 燧	(47)
张 连 奎	(52)
林 一 山	(57)
陆 士 嘉	(62)
苏 秉 琦	(66)
陈 遵 妫	(70)
俞 德 浚	(73)
周 廷 儒	(77)
张 贻 惠	(82)
黄 国 璋	(86)
傅 种 孙	(92)
汪 德 昭	(97)
陈 垣	(101)
鲁 迅	(106)
孙 敬 之	(111)



复旦大学

复旦大学简介	(119)
谈家桢	(124)
孙家珍	(127)
吴觉农	(131)
黄维垣	(135)
陈恩凤	(142)
李庆逵	(146)
陈世骧	(153)
童第周	(158)
冯德培	(163)
郭景坤	(167)
秦启宗	(169)
邓景发	(172)
高滋	(177)
洪远朋	(185)
陈观烈	(196)
徐明稚	(209)
吴敬琏	(219)

北京师范大学



北京师范大学简介

北京师范大学是教育部直属的全国重点大学,也是我国历史最悠久的大学之一。

北京师范大学的前身是 1902 年创立的京师大学堂师范馆,1908 年独立设校,改称京师优级师范学堂。1912 年改名北京高等师范学校,1923 年更名为北京师范大学,成为中国历史上第一所师范大学,1931 年和 1952 年北京女子师范大学、辅仁大学先后并入北京师范大学。一百年来,北京师范大学始终同中华民族争取独立、自由、民主、富强的进步事业同呼吸,共命运,其师生在“五四”、“一二九”等爱国运动中,发挥了重要的作用。以李大钊、鲁迅、梁启超、钱玄同、吴承仕、黎锦熙、陈垣、傅种孙、范文澜、钟敬文等为代表的一大批名师先后在这里授道解惑。百年来,北京师范大学为国家培养了近 20 万优秀人才,为 20 世纪中



北京师范大学

中华民族的教育文化事业做出了卓越的贡献。在一个世纪的办学历程中,北京师范大学形成了以对祖国未来和民族命运的高度责任感为核心的“爱国进步、诚信质朴、求真创新、为人师表”的优良传统和“学为人师,行为世范”的校训,在人才培养、科学研究、社会服务等方面做出了卓越贡献,在中国现代教育史上书写了光辉篇章。

学校现设 19 个学院(文学院、哲学与社会学院、经济与工商管理学院、教育学院、教育管理學院、心理学院、外国语言文学学院、艺术与传媒学院、汉语言文学学院、政治学与国际关系学院、数学科学学院、信息科学学院、生命科学学院、地理学与遥感科学学院、环境学院、管理学院、体育与运动学院、资源学院、继续教育与教师培训学院),6 个系(历史系、法律系、物理系、化学系、天文系、材料科学与工程系),14 个研究院/所/中心(低能核物理研究所、史学研究所、古籍整理研究所、社会发展与公共政策研究所、经济与资源管理研究所、分析测试中心、教育部高等学校蛋白质组学研究院、北京文化发展研究院、首都教育经济研究院、高等教育研究所等)。

北京师范大学是教育部首批 6 所拥有本科专业自主设置权限的重点高校之



一,现有本科专业 52 个,其中 16 个国家重点学科、6 个北京市重点学科。学校现有 14 个一级学科拥有硕士、博士学位授予权,有 127 个硕士学位授权点、70 个博士学位授权点、16 个博士后流动站,位居全国高校前列。学校现有 8 个国家文理基础学科人才培养基地及对外汉语教学人才培养基地;有 6 个教育部人文社会科学重点研究基地,位居全国高校第 4 位。学校还与有关单位共建 2 个国家级重点实验室,1 个国家专业实验室,7 个教育部重点实验室;此外,还设有教育部工程中心、网上合作研究中心、教育部高等学校蛋白质组学研究院各 1 个,北京市重点实验室 5 个、北京市工程技术研究中心 2 个。2003 年 7 月,学校十五“211 工程”建设正式启动,8 个重点学科项目、4 个公共服务体系项目和 1 个队伍建设项目的建设也正在行。

北京师范大学现有专任教师 1277 余人。其中有博士学位的教师占教师总数的 57.8%,45 岁以下的教师占教师总数的 67%。两院院士 14 人(双聘院士 6 人),其中,中科院院士 11 人,中国工程院院士 3 人;国务院学位委员会会委员 1 人,国务院学科评议组成员 13 人,“长江学者奖励计划”特聘教授 8 人,国家杰出青年基金获得者 9 人,教育部跨世纪优秀人才 23 人,全国中青年突出贡献专家 17 人。“十五”期间,学校将通过实施“优秀人才引进计划”、“中青年骨干教师培养计划”、“人才资源共享计划”等举措,建立一支结构合理、素质良好、富有活力的高水平教师队伍。

北京师范大学始终把人才培养作为学校的根本任务,高度重视教育教学工作,以人才培养模式多样化、创新教育、教师教育体制与培养范式改革、新型学习制度探索为重点的教育教学改革与建设正在进一步拓展和深化。在历届全国高校优秀教学成果奖和全国百篇优秀博士学位论文评比中,学校获奖数量均位于前列。如在国家级教学成果评奖中,学校曾获一等奖 2 项、二等奖 8 项,位居全国高校前列。在 1999 年-2004 年全国百篇优秀博士学位论文评选中,学校有 10 篇论文入选,入选数目同样位居全国前几位,体现了学校在人才培养方面所具有的雄厚实力。

北京师范大学的自然科学研究已经成为国家科技创新的一支重要力量,理科研经费达 1.2 亿元。在概率论与模糊数学研究、理论物理与系统科学研究、资源环境与可持续发展研究、生命科学尤其是生态学和蛋白质组学研究等方面,都做出了重要贡献。李小文院士创建了“李 - Strahler 几何光学模型”,奠定了国际二向性反射研究中几何光学学派的基础;郑光美教授主持的“中国特产濒危雉类生态生物学及驯养繁殖研究”荣获国家自然科学奖二等奖;李洪兴教授领导的实验室在世界上第一个成功地实现了四级倒立摆实物控制,在自适应模糊控制理论和实验研究两方面,均取得了突破性的成果,获得 2003 年教育部自然科学一等奖。2002 年由北京师范大学和国家海洋局的两研究所共同完成的“渤海海冰作



为淡水资源的可行性研究”项目也已通过教育部鉴定。该项成果是世界上第一个从资源利用的角度系统地完成海冰资源量估算和海冰脱盐淡化的研究成果,具有国际领先水平。

在大学科技园区的建设上,北京师范大学先后获准建设北京市大学科技园、国家大学科技园。2003年,北京师范大学“大学科技园区建设工程”,顺利通过教育部、科技部联合组织的评估验收。

学校在“七五”、“八五”期间,被确定为国家首批重点建设的十所大学之一。“九五”、“十五”期间,又被首批列入“211工程”建设计划;在教育部“教育振兴行动计划”中,作为有特色的重点大学得到了国家和北京市的支持。2002年5月,北京市第九次党代会决定实施首都新世纪重点建设工程,北京师范大学同北京大学、清华大学、中国人民大学一道被列入北京市重点支持建设世界一流大学的四所院校,写入党代会决议。同年8月,教育部、北京市签署了重点共建北京师范大学的协议,北京师范大学进入新的发展机遇期。

2002年9月8日,北京师范大学在人民大会堂隆重举行建校100周年庆祝大会,党和国家领导人江泽民、朱镕基、李瑞环、胡锦涛、尉健行、李岚清等出席大会。江泽民同志作了关于教育创新的重要讲话,对北京师范大学百年办学成就给予了充分肯定,为北京师范大学的发展指明了方向。

北京师范大学坚持积极的国际交流合作政策。目前,学校已与30多个国家和地区的百余所大学、国际组织和企业建立了交流与合作关系。在合作办学方面,已先后与新加坡、马来西亚以及香港特别行政区的教育机构联合举办了多个学历和非学历教育项目。学校大力发展留学生教育,目前有来自50多个国家和地区的各类留学生2000余人,留学生规模居全国高校前四名。

学校鼓励本校师生与国外同行开展学术交流与合作。在许多领域,北京师范大学与国际教育科研机构开展合作研究项目,每年派出教师和学生600余人次赴国外及港澳台地区进行交流活动。同时,积极引进国外智力资源,加强交流合作,每年主办、协办国际会议20余次;近年来,邀请来校讲学、访问的外国及港澳台专家学者年均近200人次;并先后授予或聘请来访的诺贝尔奖获得者、著名专家、知名人士等111位海外人士为学校名誉博士、名誉教授和客座教授称号。

王 梓 坤

王梓坤教授是我国著名的数学家、教育家和科普作家,是我国现代概率论的奠基人之一,为概率论在我国的发展与传播做出了卓越的贡献。

在理论方面,他用自己首创的极限过度法彻底解决了生灭过程的构造问题,并且在生灭过程泛函分布、马尔可夫过程、随机泛函分析、布朗运动与位势理论等



王梓坤

方面都做出了杰出的贡献,在我国他率先进入多指标随机过程、随机场、超过程等领域的研究,并做出了一系列重要成果,培育了一批批的研究队伍。在应用方面,他曾从事过地震统计预报工作,在与工程技术人员的共同合作中,首创了“随机转移预测法”,而该方法是一个普适的方法,在地震统计预报、气象预报中有着广泛的应用。在与军事部门的合作中,他与科研小组曾在计算机上模拟随机过

程,以供导航之用。此外,他的著作《科学发现纵横谈》吸引了成千上万的读者,多次再版,成为人们所喜爱的优秀科普读物。1984年,他被国务院任命为北京师范大学校长。1991年当选为中国科学院院士。

1929年4月21日,王梓坤生于湖南零陵县,后辗转回到家乡江西吉安县。他自幼家境贫寒,一家靠租地种田为生。父亲曾在一家店铺作店员,虽未曾读书,但勤奋好学,不仅识字,而且曾凭记忆为儿子编了一本字典。尽管家境贫困,家人还是供他在村上的私塾读完了初小,由于父亲的突然去世,家里难以再供他读书。在赏识他的塾师王少诚先生的大力支持下,家里才勉强又供他到十里外的吉安县第三中心小学上学。1942年,他以优异的成绩考入了吉安中学,但家中已无力为他交学费。在班主任高克正老师的帮助下,他读完了初中。以后,他考上了国立十三中的公费生,这才使他得以完成中学学业。

1948年,王梓坤以优异的成绩考入武汉大学数学系,并且获得了系里的奖学金(数学系仅有两个名额),从而解决了学费问题。1952年毕业时,他被分配到南开大学数学系任教,从此开始了教师生涯。1955年,经推荐,王梓坤考入苏联莫斯科大学数学力学系攻读研究生,师从近代概率论的创始人、世界著名数学家、苏联科学院院士 A. N. Kolmogorov 教授和年轻有为的 R. L. Dobrushin 教授。他是



Kolmogorov 唯一的中国研究生。当时,这一领域在国内几乎是空白。经过刻苦勤奋的努力,他不仅完全掌握了这一领域的基础知识,而且进入了这一领域研究的前沿。1958年,他的毕业论文《生灭过程的分类》被答辩委员会一致通过并被授予副博士学位。该论文得到了导师和概率界同行的好评,曾多次被引用。1965年,苏联数学家 A. A. Ushkevich 在布拉格第四届信息论、统计决定函数、随机过程大会上评论道:“Feller 构造了生灭过程在轨道达到无穷以后的各种延拓,……,同时,王梓坤用极限过渡法找出了生灭过程的所有延拓(注意:是所有的)”,并在其与 E. B. Dynkin 合著的《马尔可夫过程——定理与问题》一书中引用了此项研究。

1958年,王梓坤回到了南开大学数学系,继续自己的教学与研究,积极培育研究概率论的人才。1960年,他开始带研究生。在他的指导下,南开大学数学系的概率论研究逐渐发展成为我国为数不多的几个概率论研究基地之一。这一时期的工作,不仅得到了国内同行的好评,而且得到了国际概率界的重视、引用和推广。1961年,他首创用差分方法研究生灭过程泛函的分布以及停时、首达时的分布,得到了深刻的结果。1962年,剑桥大学的 D. C. Kendall 教授在评论此项研究时说:“我认为,这篇文章除作者所说的应用外,还有许多重要的应用……该问题是困难的;本文中所提出的技巧是值得仔细研究的。”1962年发表了论文《随机泛函分析引论》,开创了我国随机泛函分析领域的研究。与此同时,关于马尔可夫过程的一般性质(遍历性、零一律、常返性、Martin 边界等),他获得了一般(非齐次)马尔可夫过程无穷近与无穷远 $0-1$ 律成立的充要条件;一般齐次马尔可夫过程常返性的充要条件。特别地证明了对某些马尔可夫过程,强无穷远 $0-1$ 律成立的充要条件是该过程的任一非负有界调和函数为常数;该过程常返的充要条件是任一有限过分函数为常数。十余年后,国外作者也得到了后一结果。在此期间,1965年,科学出版社出版了他的《随机过程论》。此书是我国在该领域的第一本有着广泛影响的著作,许许多多在该领域的工作者都受到过它的启迪。但遗憾的是,在十年文革中,他不得不中断了研究工作,他和他的学生都受到了不同程度的迫害,有的甚至被迫害致死,刚刚初具规模的研究队伍遭到了灭顶之灾。

粉碎四人帮以后,在“向科学进军”的号召下,为发展我国的教育事业,王梓坤先生把全部身心都投入到了教学和研究工作中。一方面,他自己不断紧跟国际上新的发展动向,选择研究方向;另一方面,又要重新组建概率论的研究队伍。为此,他主持了讨论班,并举办了几届进修教师班,扩大了概率论的教学科研队伍。这一时期,他的研究主题除马氏链以外,还涉及马氏过程的一般理论、位势理论、多指标随机过程,特别是多指标 OU 过程等多个领域。1980年,他用递推方法研究积分型泛函,发表了论文。此文发表后,收到了美国、法国等 9 个国家 17 所大学或研究所的来信,索取此单行本。在对布朗运动与位势理论的研究中,得到了



极其重要的结果,在球面的情况下,证明了首中点与末离点有相同的均匀分布,并求出了末离时的分布密度,这种分布在概率论中首次出现,他还将一些结果推广到对称稳定过程,同时解决了 Brown 运动的首出时与末离时的联合分布问题。1983 年他在国际上首先提出了多指标 Ornstein—Uhlenbeck 过程(简记为 OUP)的定义,并取得了一系列的成果,受到国际同行的好评。OUP 是一种重要的随机过程,物理中有重要的应用。但前人只研究了单指标的情况,而多指标 OUP 则是王梓坤首先研究的。1984 年, Walsh 也提出了基本上一致的多指标 OUP 的定义。1998 年,王梓坤又将两种定义作了统一的处理。

为了推广普及科学教育,王梓坤还在百忙之中撰写科普文章。文章最初发表在《南开大学学报》上,1978 年由上海人民出版社出版单行本《科学发现纵横谈》。1985 年天津科学技术出版社又将他在《人民日报》、《光明日报》、《中国青年报》等报纸上发表的科普文章集成一册发行,取名为《科海泛舟》。前一本书曾由 4 家出版社再版,4 次获奖,深受读者喜爱,有些篇章还被选入中学语文课本。1996 年 4 月 4 日至 5 月 21 日,《科技日报》又将全书连载,重新发表。编者在前言中说:“这是一组十分精彩、优美的文章,今天许许多多活跃在科研岗位上的朋友,都受过它们的启发,以至于他们中的一些人就是由于受到这些文章中阐发的思想指导,决意将自己的一生贡献给伟大的科学探索。”由于他的突出贡献,1977 年他被破格从讲师提升为教授,这是文革后全国第一次晋升职称,当时只有两人获此殊荣,香港文汇报为此作过特别报道。1981 年,他又被评为首批博士生导师。

1984 年,王梓坤被国务院任命为北京师范大学校长,这是北师大文革后的第一任校长。他深感校长任务的艰巨,深信要办好学校,不仅需要有正确的办学思想,高质量的师资队伍和工作人员,还要有足够的经济后盾,这些都是必不可少的重要条件。关于治校方略,他认为:一所大学首先要有明确的办学目标,要有一个能够调动全校绝大多数教职工积极性的奋斗方向。对于北师大来说,奋斗目标就是要把学校建设成为国内第一流的、国际上有影响的、高水平的重点师范大学。为此,他提出了“高水平、多贡献、严管理、好校风”的 12 字方针。他认为:“要创造条件,让学校出更多的名人、名作、名专业。一所学校要有一批名学者、名教授和优秀的管理人员,要有出色的教学、科研成果,还要有较多的名专业,这所学校才能说是高水平的。正像一个剧团,如果没有名演员,演不出名剧目,能说是好剧团吗?”关于好校风,王梓坤认为:“正如文天祥所说‘天地有正气’,一所学校的正气就是优良的校风。校风是抽象的,也是具体的,其中大部分没有文字约束,但大家都会共同遵守和爱护。校风无时、无地不存在,就像在百花丛中,到处可闻到花香一样。学校的校风,对学生的人品、性格、习惯、治学态度的形成,起着熏陶和潜移默化的作用。北师大要把勤奋、严谨、团结进取、尊师爱生的优良传统保持下去。”今天,北师大正向着第一流的目标迈进,其中有着他付出的辛勤劳动和做出



的巨大贡献。1984年底,王梓坤第一次提出了“尊师重教”的口号,在他和北师大教授们的建议下,经人大讨论通过,1985年,我国终于迎来了第一个教师节。在出任校长期间,他每天早上5点钟,先到办公室工作,7点以后回家吃早点,然后再上班;为了节省时间,他在办公室放了一张小床,以便中午休息后能够马上进入工作。在他任期内,经多方筹款,兴建了新图书馆、英东楼,改善了教学环境;他积极推动学术交流,增强国内外联系,扩大师大在国内国际上的影响,对于北师大的发展做出了不可磨灭的贡献。

1989年,王梓坤卸任后,又专心于自己的专业。这时,国际概率论界出现了许多新动向,其中超过程是一个很有发展潜力的分支,他首先预见到其理论不但在数学中与非线性方程有着密切联系,而且将在物理、生物等学科中有广泛的应用。王梓坤高瞻远瞩、知难而进地选择了这一高难度课题。在他的带动下,北京师范大学的许多人加入了这一领域的研究。他和他的合作者以及学生在这个方向作了许多开创性的工作,例如,在带移民过程方面的工作就得到了国际上的普遍认可。一直到现在,他依然在概率论这一领域辛勤地耕耘着。他著书多种,其中《概率论基础及其应用》、《随机过程论》、《生灭过程与马尔可夫链》三本构成一体系,从基础到前沿,对我国概率论的教学与科研起了很大的促进作用。第三本书由 Springer 出版社及科学出版社出了英文版。

万朝勤著为人杰,百年树人亦英雄。由于他的杰出贡献,王梓坤获得过多项荣誉和奖励。1978年,他被授予全国科学大会奖;1982年获全国自然科学奖;1985年获国家教委科学技术进步奖;1981年获全国新长征优秀科普作品奖。此外,他曾三次被评为天津市劳动模范;1990年被全国科普作协评为“建国以来成绩突出的科普作家”。1988年被澳大利亚麦克里(Macquarie)大学授予荣誉科学博士学位。1984年被国家人事部授予“有突出贡献中青年专家”称号。

王梓坤对教育事业也有卓越的贡献。1960年,刚30岁的王先生开始带研究生,以后除文革期间外,这项工作从没有间断。文革后,在他主持的概率论教师进修班中,有许多人成为各个学校的教学科研骨干。他的学生中,多人在20世纪80年代中期就已晋升为正教授,有些已经是博士生导师,其中有两名国家级有突出贡献的中青年专家和两名大学校长。他们在工作岗位上的严谨治学和朴实学风都是与王梓坤先生的言传身教分不开的。

在担任校长期间,王梓坤先生也没有中断招收研究生。每次参加研究生讨论班,他都认真准备,提前到场。有一次,他晚上12点多才从外地开会回到北京,可是第二天又准时参加了讨论班;为了振兴教育,他不仅抽出时间写科普文章,而且经常被邀请做学术报告。1997年,由于连续多次为学生做报告,以至于他患上严重的咽喉炎、直到现在,他的嗓子还未有明显好转。即使如此,他还经常在讨论班上报告最新进展,直到讲不出话来。从参加工作到现在,他一直在关注国际上最



新的进展,作了许多笔记。他所积累的笔记达几十册之多。学生们在他的身边,不仅能学到应该怎样做学问,更能体会到应该怎样去做人。几乎每个学生都受到了王梓坤先生人格的影响。

王梓坤在《读书面面观》中讲过:我最喜爱的是书籍,经常去的是书店,最大的兴趣是读书。据他讲,中学时买不起书,只好借书看。有些好书干脆就抄下来,《孙子兵法》他就抄过两遍。他读书之勤,非一般人能比,而且数十年如一日从未间断。有一次学生为他整理书架,见到他的藏书非常多,《太平御览》、《太平广记》、《昭明文选》、《诸子集成》、《廿四史》、《鲁迅全集》、《管锥篇》、《谈艺录》……以及许多数学、物理、生物等方面的著作。他不仅勤于读书,还经常把自己的读书经验写下来,教给学生。《科学发现纵横谈》就是他多年读书心得和读书经验的总集,他把这些都无偿奉献给了读者。

尽管王梓坤有着杰出的成就和非凡经历,但他从不把自己看成特殊的人。他的爱人在北京师大中文系执教,二人一直两地分居。1984年以前,他在南开大学的集体食堂吃饭,住在一间朝北的宿舍中(到1984年才结束这样的生活)。小屋夏热冬寒,冬天里呼气成霜,杯水成冰。就是在这样的条件下王梓坤完成了专著和不少论文。

为了改善家乡的教育状况,王梓坤把自己多年的积蓄都捐献了出来。1987年,他将自己的稿费和科学奖金慷慨捐赠给他的母校——吉安县固江镇枫江小学设立“红枫奖学金”,给小学赠书上千册;后又帮助小学建了两所教学楼。与他接触过的人都能感受到他的宽厚、他的执着、他的学识和他的人格,在教师和学生中流传着许多关于他的佳话。王先生的一段自勉格言充分反映了他的崇高情操:“我尊重这样的人,他们心怀博大,待人宽厚;朝观剑舞,夕临秋水,观剑以励志奋进,读庄以淡化世纷;公而忘私,勤于职守;力求无负于前人,无罪于今人,无愧于后人。”他不仅是如此说,也是如此做的。



黄祖洽

黄祖洽,核物理学家理论物理学家。先后从事原子分子理论、原子核理论以及输运理论的基础研究,对我国原子核反应堆和核武器的理论研究及设计制造做出了重要贡献,对原子弹、氢弹设计原理中的物理力学数学理论问题及中子和稀薄气体的非平衡输运和弛豫过程的研究卓有成效。



黄祖洽

黄祖洽,字季绳,曾用笔名示水、袁伦,1924年10月2日生于湖南长沙。黄祖洽的父亲黄迪庆曾在司法界任职,后来当过中学教员,他认为子女应当根据自己的兴趣和特长去发展。母亲张孝恂在操劳家务、抚养子女之余,喜阅书报、诵古诗。黄祖洽的妻子张蕴珍是中国科学院化学研究所的副研究员,曾经从事原子能化学方面的研究,1984年开始参加《当代中国》丛书中国科学院卷的编辑工作,改任编审。他们共有子女三人。

黄祖洽幼年受家中藏书的影响,有广泛的阅读兴趣和强烈的求知欲望。在他考入长沙兑泽中学之后刚刚一年半,日本侵略军逼近了湖南。长沙大火以后,黄祖洽离开家乡到江西河口(今铅山县)进入当时迁到河口的九江中学。在日本帝国主义对中国侵略步步深入的时代,黄祖洽度过了青少年时期。国家的患难和家境的清贫,使他从小饱受颠沛流离之苦,但艰苦生活的磨练,使他养成了在困难面前不服输、不信邪、自立奋斗的倔强性格。高中时,每星期的作业在一个晚上便可以全部完成,其余的时间就用于自学。他从物理教师那里借来大学的数学和物理课的教科书,并且为自己制定了详细的自学计划,仔细地阅读这些书。他思考了许多问题,做了大量的习题,高中的几年,尽管条件艰苦,但却是黄祖洽在学业和能力上突飞猛进的几年。他在这几年中培养了很强的自学能力、顽强的毅力和高度的自信心,同时也体会到读书求知的乐趣。学校图书馆所提供的各种图书使他有机会接触到广泛的知识,黄祖洽后来在科学上所取得的丰富成果,在很大程度上得益于



高中几年奠定的基础和长期养成的刻苦钻研的习惯。

1943年暑假高中毕业后,黄祖洽只身离开江西去内地,途中几经辗转,还在西昌做了半年小学教师,第二年才到达昆明,考入由北大、清华、南开组成的西南联合大学物理系,两年后西南联大结束,他被分发入清华大学。在大学里,黄祖洽得到不少学识渊博的教授的直接教诲和热情鼓励。例如,教微积分的程毓淮、教高等代数的蒋硕民、教电磁学和物性论的叶企孙、教力学和热力学的王竹溪,都曾给予他深切的关怀和切实的帮助,特别是王竹溪,不仅介绍他读一些数学和物理学的名著,还在假期为他改习题并教他法语。有一段时间,黄祖洽消化不良,而学校食堂的伙食又差,以至腹泻经久不愈。王竹溪了解到他的病情以后,就让他每天到自己家里吃饭,让夫人特别为他做可口又易消化的软食,连续一个多月,直到他痊愈为止。在这些严格而又慈祥的教授的指导下,黄祖洽获得了丰富的知识,跨入了近代物理学的殿堂。

1949年,中华人民共和国成立,为黄祖洽那一代青年带来了新的希望。那时他正在清华大学当研究生,师从由英国回来的彭桓武做“氟化氢分子的一个量子力学计算”的工作。1950年研究生毕业后他被分配到中国科学院近代物理研究所,从此开始了他在核物理、反应堆和核武器等有关原子能的学科方面三十余年的理论研究工作。

50年代后期,黄祖洽在原子能研究所理论室带领一大组年轻人从理论方面研究各种类型的反应堆。反应堆中,主要的放热元件是由裂变材料做成的核燃料棒。这种裂变材料棒是中子的强吸收体,对周围中子的分布(中子场)产生影响。另外,为控制反应堆的功率,必须在反应堆中配置若干可以移动的、吸收中子能力特别强的控制棒,控制棒的效率取决于它对周围中子场所产生的影响。为定量地计算吸收棒在中子场中的影响,1955年初黄祖洽研究了输运理论中无限长黑圆柱情形下的Milne问题,并用球谐函数展开法求出了它直到 P_3 阶的近似解。1955年底至1956年中,在参加接受前苏联援助我国重水反应堆的理论设计的同时,他结合反应堆结构复杂的实际情况,认真考虑了非均匀性对堆中中子输运的影响,仔细计算了这个反应堆中非均匀栅格的中子增殖性能、中子在慢化和扩散过程中和栅格相互作用的特征、反应堆应有的临界大小、以及运行中反应堆的组成所可能出现的各种变化。他发现,结果和前苏联提供的设计中所给出的临界尺寸数据不同。当时苏方理论设计的主持人A.加拉宁(Galanin)在同黄祖洽进行了讨论之后,承认苏方原设计的数据可能是错误的。以后在该反应堆启动时的临界实验中,黄祖洽的理论计算结果得到了证实。1956年下半年,彭桓武和黄祖洽在物理研究所举办了为期一年的反应堆理论训练班,学员近20人,为我国培养了第一代反应堆理论的研究人员。1960年在德累斯顿国际反应堆会议上,黄祖洽的学术报告阐述了为我国第一个重水反应堆的启动和运行所做的大量理论研究和计算