

中国现代 科学家传记

第六集 《科学家传记大辞典》编辑部 编辑

科学出版社

中国现代科学家传记

第六集

《科学家传记大辞典》编辑组编辑

科学出版社

1994

(京) 新登字 092号

内 容 简 介

《中国现代科学家传记》分六集出版，共收入 20 世纪中国著名科学家（包括数学家、物理学家、化学家、天文学家、地学家、生物学家、农学家、医学家及技术科学家）的传记 600 余篇。本集（第六集）收入科学家传记 118 篇。各作者在深入研究的基础上，对传主的生平、学术活动、主要贡献和代表作，予以全面、具体、准确的记述。读者不仅可以从中了解到这些著名科学家的学术成就，还可以看到他们的成长道路、成功经验和思想品格，特别是他们为发展祖国的科学事业勇攀高峰的精神，从而受到深刻启迪。

本书可供科技工作者、科学史工作者、大学师生、中学教师及其他对科学史感兴趣的读者阅读。

中国现代科学家传记

第六集

《科学家传记大辞典》编辑组 编辑

责任编辑 孔国平

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码 100717

石油工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1994 年 10 月第一版 开本：850×1168 1/32

1994 年 10 月第一次印刷 印张：32 插页：2

印数：1—2 000 字数：840 000

ISBN 7-03-004151-8/Z·233

定价：39.80元

《科学家传记大辞典》

总 编 委 会

主 编 卢嘉锡

副主编 严东生 周光召 吴文俊

王绶琯 涂光炽 吴阶平

苏世生

(总编委会及各学科编委会全体编委名单暂略)

前 言

在中国科学院的领导下，科学出版社正在组织国内专家编纂一部大型的科学家传记辞典，计划收入古今中外重要科学家(包括数学家、物理学家、化学家、天文学家、地学家、生物学家、农学家、医学家、以及技术科学家即发明家和工程师等)的传记约 8000 篇，字数估计为 2000 万。辞典将对所收科学家的生平、学术活动、主要贡献和代表作，予以全面、具体、简洁、准确的记述，并附文献目录；即通过介绍科学家的学术生涯，向读者提供有关科学史的实用而可靠的资料，特别是那些第一流科学家的最深入的研究工作和成功经验。其中将以足够的篇幅介绍我国古代和现代科学家的重大成就，以及他们为发展祖国的科学事业，不惧险阻、勇攀高峰的精神，以激励青年一代奋发图强，献身“四化”。这就是编纂这部《科学家传记大辞典》的基本目的。国家新闻出版署已将这部大辞典列入“1988—2000 年全国辞书编写出版规划”。

大辞典总编委会由各科学领域的 60 余位著名学者组成，卢嘉锡同志担任主编，严东生、周光召、吴文俊、王绶琯、涂光炽、吴阶平、苏世生等同志担任副主编。1988 年 8 月，在北京召开了总编委会第一次会议，讨论了大辞典的编纂方针，制定了“编写条例”。各学科的编委会也已相继成立。在总编委会和各学科编委会的领导和组织下，编纂工作已全面展开。科学出版社设立了《科学家传记大辞典》编辑组，负责大辞典的编辑组织工作。

编纂这样一部大型的辞典，涉及面广，工作量大，需要花费相当长的时间才能完成；而且要求质量高，只有得到学术界的承认，才能有持久的生命力。为此，整个编纂工作分两步进行：先

出版文集，后出版辞典。对于外国科学家，各学科编委会已分别确定第一批撰稿的最重要的科学家名单，共约 800 人，由有关专家分头执笔撰稿。在大辞典出版之前，按不同学科，定稿每达 20—30 篇，就以《世界著名科学家传记》文集的形式及时发表，广泛听取意见，以便将来收入大辞典时进行必要的修改。

由于这部大辞典是我国编纂的，因而中国科学家辞条将占重要地位，现正下大功夫认真撰写。关于中国古代(19 世纪以前)科学家的传记，计划收入 240 余篇，由中国科学院自然科学史研究所的专家负责组织撰写，先以《中国古代科学家传记》为题分上、下两集出版，将来统一编入大辞典。中国现代(20 世纪)科学家的传记，计划收入 600 余篇，由各学科编委会负责组织撰写。

认真撰写 20 世纪中国科学家的传记，具有极其重要的意义。20 世纪是中国现代科学技术开始勃兴的一个重要历史时期。西方先进的科学技术大量引入，经过几代人的艰苦奋斗，已在中国这片沉睡的土地上逐渐生根、开花、结果。中国的科学技术至今已经具有一个逐步实现“四化”的基础。为了奠定这个基础，无数科学技术工作者艰苦创业，呕心沥血，奋斗终生。其中一些杰出的人物还取得了光辉的成就。他们走过的道路，反映了中国现代科学技术发展所经历的艰难、曲折的过程。他们的爱国热忱、治学态度和高尚品德，是留给后人的宝贵财富。他们的成功经验，以至某些失败的教训，更值得人们总结和记取。“以古为鉴，可知兴替；以人为鉴，可明得失。”为这些杰出科学家立传，如实地记述他们的生平事迹和学术成就，为当代人和后人研究 20 世纪中国科学技术发展史提供可靠的资料，其意义非同寻常。

根据总编委会第一次会议的精神，在确定被写传的中国现代科学家名单时，尽量坚持“科学成就第一”的原则；也就是说，要选择那些或是在科学上有较大突破，或是在技术上有较大创新，或是在科学技术教育事业上有较大功绩，或是对某一科学技术领域的发展有较大推进的科学家和工程师。在选择时，既考虑已去

世的，也考虑尚健在的；既考虑在大陆的，也考虑在台、港、澳和侨居海外的；还考虑了对中国现代科学技术的发展有较大影响的外籍华裔科学家。

中国现代科学家传记已陆续写成。由于作者对所写人物有较深的了解，认真收集和研究有关资料，特别是第一手资料，有的还对所写人物或其亲友、子女专门进行访问，因而写成的传记翔实可靠，具有重要的史料价值。为满足读者的需求，先由《科学家传记大辞典》编辑组将这些传记按定稿先后的顺序，编辑成集，每集大约 100 篇，以《中国现代科学家传记》为题，陆续出版。需要说明的是，由于编写时间短促及经验不足，这些传记在文字和评述等方面，难免会有缺点。我们热切希望广大读者提出宝贵意见，以便在收入大辞典时进一步修改，使之无论在内容上还是在文字上都更加完善。

《科学家传记大辞典》编辑组

目 录

数学、力学

冯祖荀	1
吴在渊	5
胡敦复	11
钱宝琮	23
何 鲁	33
王福春	42
庄圻泰	51
李华宗	60
樊 垚	72
林家翘	85
王 浩	97
周毓麟	111
郭仲衡	119
潘承洞	130

物理学

李耀邦	139
李书华	141
丁西林	147
郑华炽	153
钱临照	159
袁家骝	171
马仕俊	179

管惟炎	182
周光召	187
甘子钊	197

化 学

戴安邦	201
吴学周	214
顾翼东	225
张大煜	232
杨承宗	242
杨念祖	249
倪嘉缵	256
李远哲	261

天文学

高 鲁	269
余青松	277
陈 彪	284

地 学

张相文	289
王竹泉	296
田奇璆	305
马廷英	313
王恒升	320

张其昀	328
涂长望	339
袁见齐	354
王 钰	361
顾功叙	365
杨遵仪	375
林 超	387
徐 仁	396
李旭旦	403
翁文波	409
谷德振	418
郭文魁	426
秦馨菱	433
业治铮	441
陈光远	450
谢学锦	459
曾融生	467
丁国瑜	477

生物学、农学

汪敬熙	483
张景钺	490
高觉敷	495
胡经甫	502
魏岳寿	509
林 镕	513
陈世骧	519
唐仲璋	527
赵以炳	534
高尚荫	539

陈阅增	544
鲍文奎	549
吴征镒	557
赵洪璋	568

医学、药学

丁甘仁	573
谢元甫	581
胡正详	585
董承琅	591
张锡钧	595
刘士豪	602
胡传揆	615
林巧稚	628
陈志潜	641
罗宗贤	652
张香桐	659
吴桓兴	672
谢 荣	680
吴孟超	690

工程技术

范旭东	699
茅以升	715
周志宏	732
靳树梁	742
鲍国宝	752
恽 震	770
张洪沅	779
张克忠	786

顾毓珍	796	沈元	902
魏寿昆	801	吕保维	909
褚应璜	810	柯俊	920
王俊奎	815	吴仲华	931
王平洋	822	汪家鼎	945
林同炎	838	江泽佳	952
季文美	846	郭可信	958
宁晃	854	闵恩泽	971
辛一心	859	唐稚松	981
时钧	866	黎念之	986
邵象华	873	高锟	994
李薰	888	何泽慧	1002

冯 祖 荀

袁向东 张奠宙

冯祖荀 字汉叔。1880年生于浙江杭县(今杭州);1940(1941?)年卒于北京。数学、数学教育。

冯祖荀是中国现代数学的早期代表人物之一。1898年,中日政府间签订中国向日本派遣留学生的协议。1904年1月8日,管学大臣张百熙奏请派京师大学堂学生出洋留学,奏折中称:“计自(京师大学堂)开学以来,将及一载,臣等随时体察,益觉资遣学生出洋之举,万不可缓。诚以教育初基,必从培养教员入手,而大学堂教习,尤当储之于早,以资任用。”



折中所载京师大学堂速成科“三十一人派赴日本游学”,即列有冯祖荀之名。1904年,冯祖荀入日本京都的第一高等学校(相当于高中)就读,后转至京都帝国大学理学部研读数学。在日本留学期间,冯祖荀和当时由北京赴日留学的若干学生发起成立了“北京大学留日学生编译社”,该社“以讲求实学输入文明供政界之研究增国民之知识为宗旨”,选择编译题材“亦必以纯正精确可适用于中国为主”。该社出版《学海》杂志,于1908年发刊,总发行所为上海商务印书馆。该刊分甲乙两编,乙编涉及理工农医各科,首期首篇即是冯祖荀译的“物质及以脱论”(原著为英国 W. W. R. Ball 所写的“Matter and ether”),《学海》是我国最早的科技译刊之一,对在我国传播现代科学知识功不可

没。

辛亥革命前后，中国研习现代数学而稍有成就者为数甚少，现知者还有秦汾（1887—1971，1909年获美国哈佛大学数学天文学硕士学位）、郑之蕃（1887—1963，1910年美国康奈尔大学学士）、王仁辅（1886—1959，1913年哈佛大学学士）和胡济济等。辛亥革命后京师大学堂更名为北京大学。至迟到1913年，冯祖荀已是该校的数学教授。此后，他和秦汾、王仁辅、胡济济、江泽涵等为建设北京大学数学系做出了杰出贡献（1934年前冯祖荀多次担任该系主任），初步探索出一套中国现代大学数学系的办学模式，课程设置亦逐渐完善。1917年，北京大学数学门（1919年北京大学正式改门为系，并沿用至今）的主要课程有：解析几何（立体），微积分，物理与物理实验，化学与化学实验，函数论，微分方程与调和函数，近世代数，近世几何，理论物理，群论，数论，线几何学，数学史和外语。至20年代末，又陆续增设了天文学、高等平面曲线、微分几何、积分方程、集合论、变分法、无穷级数、椭圆函数及椭圆模函数。冯祖荀擅长分析学方面的学科，在1924—1925年度课表所列由冯祖荀讲授的课程有：集合论，积分方程式论及微分方程式论，无穷级数论，变分法，椭圆函数及椭圆模函数论等。在繁忙的教学之外，冯祖荀也作了一些学术研究。1919年1月《北京大学月刊》创刊号上有他的文章“以图象研究三次方程之根之性质”。1930年国立北京大学《自然科学季刊》2卷1期发表了他的“论模替换式之母”（On the generators of modular substitutions）。此外，冯祖荀还撰写过“柯虚（Cauchy）氏积分公式之新证法”，“柯虚氏收敛定理之新证法”等论文。

冯祖荀对于学生的学术活动一直给予积极支持。1918年北京大学学生成立“数理学会”，并出版《数理杂志》；北京高等师范学校（简称北京高师，1923年改名为北京师范大学）亦成立了类似的组织，出版期刊。冯祖荀曾在北京高师的《数理杂志》上连载长篇著述“微分方程式论”，对推动我国早期微分方程的

学习与研究起了积极的作用。他还多次作通俗的学术报告，启发学生的求知欲。

冯祖荀对提携后学尽心尽力，他培养傅种孙的事迹传为美谈。冯祖荀曾兼任北京高师数学系主任多年。傅种孙于1917年入该校攻读数学，颇显才华，毕业后到北京高师的附中任教。1921年冯祖荀为集中精力于北京大学的工作，想培养傅种孙主持北京高师数学系，于是把他调回数学系，一年后傅种孙升任讲师。后冯祖荀又举荐他到北京大学兼课，终使傅种孙在1928年升任北师大数学系教授，后成为我国著名的数学教育家。

到20世纪30年代，中国的现代数学已有了长足的发展。北京大学数学系亦有重大进步。1931年江泽涵到北京大学任教授后，协助冯祖荀大力促进教学改革和国际学术交流，数学系先后邀请德国的E. 施佩纳 (Sperner) 和美国的W. F. 奥斯古德 (Osgood) 来系任教授，并邀请德国的W. 布拉施克 (Blaschke) 和美国的G. D. 伯克霍夫 (Birkhoff) 来校讲学，活跃了学术空气。这一时期的北大数学系还培养出一些优秀学生，后来成名者有樊畿、王湘浩、王寿仁、张禾瑞等。在这一形势下，成立数学家自己的全国性学术组织的条件渐趋成熟。1929年，由冯祖荀和张贻惠 (物理学家) 发起成立了中国数理学会；其成立宣称：“……深知欲促中国科学进步，非从事提倡基本科学不可。故由南北各大学数学物理学界同人发起中国数理学会，一面联络全国数理学家，一面从事于新学说之传播与探讨。”此后，成立单独的数学会的呼声渐高。由上海的胡敦复、朱公谨和顾澄等发起和筹备，中国数学会终于1935年在上海成立，冯祖荀被选为九名董事之一。冯祖荀还曾长期担任以张学良为校长的东北大学的数学系主任。

抗日战争时期，北京大学南迁昆明，与清华大学、南开大学组成西南联合大学。冯祖荀因健康原因滞留北京，曾在日军占领期间设在北平的“北京大学”任教，1940(1941?)年病逝。抗日战争胜利后，北京大学返京，1947年由校方出面为冯祖荀重新安

葬，坟址在八大处福田公墓内，墓碑由胡适之题写，上书“冯汉叔先生墓”。樊熾于1993年重修冯祖荀墓，碑文由苏步青题写。

冯祖荀与同乡樊女士结婚，但无子女，因而其生平事迹未能完整保留。冯祖荀是著名数学家樊熾的姑父，樊熾走上数学道路完全是受冯祖荀的影响。据樊熾回忆，冯祖荀喜穿布鞋布袜，嘴上叼着外国烟斗，装的却是中国旱烟丝。他生性平和，淡于名利，凡事不计较也不在乎，飘飘然像个“仙人”。据他的学生回忆，冯祖荀为人慷慨，在同事或工友生活困难时，常予以经济资助。

文 献

原始文献

- [1] 冯祖荀，以图象研究三次方程式之根之性质，北京大学月刊，1(1919)，1，第129—130页。
- [2] 冯祖荀，微分方程式论，数理杂志，Vol.2，No.2；Vol.3，No.1，3；Vol.4，No.2，北京师范大学校数学会编辑发行，1920—1923。
- [3] 冯祖荀，论模替换式之母 (On the generators of modular substitutions)，国立北京大学自然科学季刊，2(1930)，1，第1—4页。

研究文献

- [4] 丁石孙、袁向东、张祖贵，北京大学数学系八十年，中国科技史料，14(1993)，1，第74—85页。
- [5] 萧超然等，北京大学校史(1898—1949，增订本)，北京大学出版社，1988。

吴在渊

高希尧

吴在渊 1884年5月23日生于江苏武进；1935年7月21日卒于上海。数学教育。

吴在渊幼年时，父亲宦游于外，经年不归。家中生活拮据，常靠典当度日。吴在渊生性颖悟，颇有数学天才，但由于家贫仅读过几日私塾。

吴在渊15岁时，寄居藏书极富的表舅家，始有自学的机会。他夜以继日地抄录自己喜爱的诗词、文章及数理书籍，为其学业打下了坚实基础。有一次县试，有两道数学题无人会解，命题人令人以题悬赏征解。吴在渊边自学有关数学书边思考，竟豁然解。



吴在渊19岁随数学教师周彥甫入某书院供录写役，工余便借阅周之藏书。其藏书多系日文原版，吴在渊便靠一部日汉辞典，边学日文边学数学。他常常秉孤灯，夜不寐，终无师自通，掌握了代数、几何乃至微积分知识，常代周彥甫为学生解疑，讲解清彻异常，令学生惊服。经周推荐，始任教职。

大约在1904年，吴在渊北上任北京高等农业学校教员。后又历任北京高等实业学校、清华学校等处讲席。他于1905年在保定与侯氏结婚，有二子七女。

1911年，吴在渊参与发起成立立达学社。这是北京地区教师旨在兴办教育事业的学术团体。辛亥革命后，社员多南迁至沪，

1912年3月19日在上海肇周路南阳里创办大同学院（1922年改名大同大学）。当时条件极其艰苦，然大家群情激奋，相约人人 为大同出力，一年内薪金全数捐纳，即便冻馁亦不离去。吴在渊积极参与了大同大学的创建工作，担任数学系主任。他在大同大学工作20余年，生活条件十分困顿，有时月薪仅能支四成，甚至仅发生活费，勉强维生。虽穷巷陋室，家徒四壁，木箱当桌，食盐代菜，吴在渊却日则教书，夜则译著，仍不胜其乐，有重金他聘者，亦婉言谢绝。其幼子患病，无钱持续就医，断药早逝，吴在渊强忍悲痛仍坚守大同。吴在渊身体魁梧，自幼曾练武术，可谓身强力壮。但入大同20余年，年甫五旬，便伛偻龙钟如老翁，52岁咯血而终。

吴在渊自学成才，将毕生精力献给了数学教育事业，成为全国知名的数学教授，培养了大批人才。他著译甚丰，对中国近代数学教育做出了出色的贡献。

“五四”运动举起了民主和科学两面大旗，中国的现代科学和文化教育事业进入了新的历史时期。对于科学和教育的发展方向，吴在渊主张“中国学术，要求自立”。“自立之道奈何？第一宜讲演，第二宜翻译，第三宜编纂，第四宜著述。”（见吴在渊《近世初等代数学》序一。该序由吴在渊起草，经胡敦复修改后以胡敦复名义发表。）他身体力行，做出了自己的贡献。

自清末开始，我国便有人出国学习数学，辛亥革命后数学留学生人数进一步增加。这批学子学成回国后，对我国数学研究和数学教育起了很大的促进作用。同时也出现了一批国内成才的数学家，吴在渊便是其中佼佼者。在大同大学，吴在渊一手创办了理学院数学系。当时中国近代教育，特别是高等教育处于初创时期，教学体系、教学内容和教学方法尚不完善。中国封建教育的根基已动摇；西方科学技术和教育传入中国，影响越来越大，但尚难与中国实际相结合。吴在渊既不迷信古人，对传统教育抱残守缺；也不对西方现代科学技术顶礼膜拜，一味仿效；而是通过

实践，摸索自己的教育道路。他说：“我国兴办教育已二十余年矣，全国鸿儒于此根本之端未尝少一商榷。一时心醉于东，则群译东籍；一时目迷于美，则又竞贩美书。不求心得而俯仰随人，以此而言教育，其效恐无几矣。”他十分重视基础知识和基本技能的教育，亦很重视实践能力的培养。他主张“做教员者不但要使学生清楚，并当以丰富的教材供给学生，养成学生处理难题的能力，及登高眺远全景在望的眼光，以此为鹄，然后脚踏实地，一步步做去，渐入高深。”为此，教学内容必须根据培养目标严格选取，做到内容丰富而不庞杂，脉络清晰而不空讲理论。当时，大同大学数学教科书有相当部分是借用英美教材。对这些教科书，吴在渊决不照本宣科，讲课时常常是边讲边译，并不时穿插讲述自己搜集的材料，以补充教本之不足。随着经验的积累，吴在渊结合学校实际开始自编讲义。他编写的数学讲义有《微分学纲要》、《微积分学及题解》、《微积分应用问题》、《高等代数学》、《不定解析论》、《级数论》、《高等几何学》、《微分几何学初步》、《射影几何学》等十余种。这些教材对我国数学高等教育的发展起到了一定的促进作用。

吴在渊在教学方法的改进上下过不少功夫。他十分重视数学理论的系统讲授，讲清来龙去脉，又注意提纲挈领，突出重点，启迪学生思维，发挥学生学习的主动性。他认为“学者宜为己，常存探源之决心；教者宜化人，俾发自动之能力；继之以不畏难，不欲速，不蹈虚，不盗名，庶为豸乎。”又说：“授课者但宜引学者人能乐之途，而不宜导学者至避难之境。一有避难之心，则教者学者将日务相遁之法；渐进，则甚易者亦将视为至难，而学问二字不能言矣。至是虽竭力汰难就易，求媚学者，庸有济哉，庸有济哉。”他于1922年春写的“Gauss氏等分圆周定理之证法提示”一文是其讲授得法、分析清彻的一个生动的示例。吴在渊渊博的知识、多艺的才华和开朗的性格，使其课堂语言流畅，诙谐风趣，富有启发性，把数学讲得有声有色。

中华民国初期，我国中小学教科书开始自行编纂，翻译的数