

二十世纪中国著名科学家书系

主编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信



姚桐斌

Yaotongbin

“两弹一星功勋奖章”获得者
中国航天材料工艺奠基人

著者 彭洁清 高 智



金城出版社
GOLD WALL PRESS

二十世纪中国著名科学家书系

主编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

姚桐斌

著者 彭洁清 高 智



金城出版社
GOLD WALL PRESS

对 应 的 版 本 号 (C/P) 数 据

王传武、王健民、李智勇等，北京：机械出版社，2008.6

244 JOURNAL OF DOCUMENTATION

二十世纪中国著名科学家书系

编著出版委员会

主 编 吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

执行主编 唐廷友

副 主 编 单天伦 唐 洁 刘忠勤 彭洁清

编 委(以姓氏笔画为序)

马京生	马胜云	马新生	王 霞
王建蒙	王庭槐	王增藩	孙家栋
卢毓明	汝 信	刘国光	刘忠勤
吴文俊	吴阶平	陈 弘	陈清泉
张 维	李大耀	宋兆法	杨福家
杨照德	单天伦	郑绍唐	柳天明
赵宏兴	唐 洁	唐廷友	顾迈男
袁隆平	常甲辰	谢长江	曾先才
彭洁清	谭邦治	熊杏林	熊延岭

书系策划 唐廷友 单天伦 唐 洁 刘忠勤

出版说明

“20 世纪中国著名科学家书系”选录了 20 世纪以来中国高层次的科学家百余人，每人一传，以生平为线索，侧重反映科学家的科学生涯和奋斗历程，重点介绍科学家突出的科研成就，以及科学家们矢志不渝追求科学的崇高精神和淡泊名利的人格魅力。

本书系是一套面向广大普通读者的通俗性读物，也是一套能够基本展现 20 世纪中国著名科学家群体全貌的系列丛书，其突出特点在于：

第一，广泛性。全套书系收录的科学家具有广泛代表性，涉及自然科学、社会科学、工程科学等众学科领域的院士、专家百余人，是我国目前已出版的该类丛书中较为完备的一套。

第二，权威性。书系八位主编均为当代科学界的大师级科学家，书系的各位作者均与科学家有着密切的接触，用第一手资料记录了许多鲜为人知的历史资料和工作生活细节。

第三，收藏性。众多科学家涉及广泛的研究领域，每位科学家都是该学科的领军人物。每一本传记在讲述科学家生平故事的同时，注重对科研成果的叙述，力求用通俗易懂的语言，将科学家最重要的成就展现在读者面前。

第四，感染性。在编辑每一位科学家传记书稿的过程中，我们发现：尽管这些科学家的出生年代不同，人生背景、性格特点迥异，但从他们的成就中不难看出，崇高、执著、拼搏、顽强、奉献是他们人生中共同的坐标。无论作为编辑还是读者，我们不得不对他们肃然起敬。他们中的每一个人必将像明珠一样闪烁在中国科学发展历史的长河中。

我们相信，本书系的出版，定会在普及科学知识、弘扬科学精神、推进科学发展方面产生重要的影响。

他们用科学的人生见证历史，让历史和未来记住他们！

编 者

序 言

吴阶平 杨福家 吴文俊 袁隆平
孙家栋 陈清泉 刘国光 汝 信

中华上下五千年，在数十个世纪的奋斗历程中，中华儿女为祖国与世界的科学创新、经济发展和社会进步，不断地做出了重要的贡献。

古代的中华曾有过火药、指南针、造纸术与印刷术等诸多重大的科学发明与创造，有力地推进了中华文明与世界文明的发展。进入 15 世纪以后、直到 20 世纪上半叶，中华民族受到了很多的侵害与打击，长期居于世界领先地位的中华科学受到了极大的摧残与阻滞，但中华学人在探求中华科学重新辉煌的艰难历程中仍然做出了许多创造性的贡献。进入 20 世纪下半叶以来，中国两岸四地的广大学人始终坚持发展科学与教育，奋发图强，努力创新，取得了举世瞩目的成就。

20 世纪的广大中华学人及其从他们当中成长出来的著名科学家们，不负民族使命，在长期的科学生涯中不断坚定为民族贡献力量和智慧的理想与抱负。他们有决心有恒心为加速提高中华科学的自主创新能力、为中华民族努力攀登世界科学高峰做出一番事业。他们数十年如一日地严

谨治学、刻苦钻研、发展教育。在他们身上集中体现了中华民族自强不息的优良传统。他们的人生志向、科学思维、优秀品格与科学成就，是爱国主义、民族精神与科学精神的生动体现，是他们为中华民族与人类社会创造的宝贵物质财富与精神财富。我们理当将这些宝贵财富传承下去、发扬光大，使之继续成为中华和平崛起与人类文明发展的巨大推动力量。

“二十世纪中国著名科学家书系”正是根据这种科学与经济社会发展的需要而编著出版的。这套“书系”将选录中国两岸四地诸多的最高层次自然科学家、工程科学家、社会科学家。被选录的每一位科学家都将由编委会和出版社为其编著出版侧重于科学生涯的传记性图书一种。这些图书将以科学家生平为线索，着重叙述贯穿科学家一生的科学成就和矢志不渝追求科学的精神和崇高品格，突出科学家的创新思维和科学成就对人类社会的贡献与影响。因此，“书系”是一套面向大众，能够被图书馆珍藏，能够向各界读者展现一代著名科学家献身科学、追求真理、为中华文明与人类文明贡献毕生风范的高品位读物。这套“书系”将通过对一批最具代表性的工程科学家、社会科学家、自然科学家的人生经历、不懈追求、科学成就、突出故事的介绍，生动展现他们为中华复兴、人类福祉而表现出来的勤奋拼搏、勇于创新 and 赤诚奉献的精神与品格，以榜样的力量激励人们奋发进取，为中华科学和人类文明再创辉煌。

这套“书系”将整体性地展示中华民族在推进中国

与世界的科学发展、经济繁荣、社会进步方面所付出的辛勤劳动、聪明智慧、巨大能力和所取得的创造性成就及做出的重要贡献；将充分体现中华民族尊重知识、尊重人才，兼容并包、海纳百川，和平友善、精诚团结的优良传统；将很好地激励中华民族为民族振兴、社会发展、民众福祉而大力发展各类科学、不断攀登科学高峰的决心与信心，进一步发扬民族自尊自强和为人类进步做出更大贡献的奋发精神；将具有集锦科学成就、珍储科学史料的规模性科学档案功能，定将存传百世，并为长远的多方面的用途提供一批具有代表性与系列性的精要蓝本；同时将在普及科学知识、弘扬科学精神、提倡科学创新、推进科学发展方面发挥重要和深远的影响。

先进科学是先进生产力的集中体现与主要标志。在21世纪的当今世界，科学发展的水平将被快速提升，同时将深刻地改变世界经济与人类社会的面貌。一心向上的中华学人理当站在时代的前列，传承民族创新精神，严谨治学，大力增强自主创新能力，努力攀登世界科学高峰，并在这一大兴科学与教育的奋斗历程中，涌现出更多著名的社会科学家、自然科学家、工程科学家，与广大学人一道，为创造更高的科学成就，为中华的未来非凡与人类的文明进步，做出更大的贡献。

2007年8月

前 言

作者于1993年出版了《航天情》一书后，承蒙读者厚爱，收到了很多来信，直到今天还有人希望能更多地了解姚桐斌这位被追授“两弹一星功勋奖章”的科学家。因此，2002年再次出版此书，并加了一个副标题——“永远的眷恋”。但是作者仍然感到没有全面写出姚桐斌的一生，故于2003年春又到姚桐斌生前工作单位采访了几十位他以前的同事。在提到他们的老所长时，他们无不表示深切的怀念，有的在谈话时甚至语句哽咽，双眼红湿，而不得不暂时停止采访。

2007年12月1日中央电视台10频道《科技人生》播出了姚桐斌生平事迹。该台记者到姚桐斌生前工作单位采访了不少同志。记者们发现，姚桐斌虽然离开人世39年了，但人们仍然怀念他。记者又去了无锡黄土塘姚桐斌故居，并采访了姚桐斌的小学 and 中学同学，这几位老人对记者说：姚桐斌从小就刻苦学习，从小学一年级起就是班上第一名。姚桐斌学习认真的情景，仍历历在目。他们认为姚桐斌能为我国航天事业作出贡献，可以说是从小就打下了基础。

不仅在国内，在海外也有许多读者希望能更多地了解姚桐斌这位爱国科学家。意大利杂志“GIOIA”和美国的“The Herald News”等报刊就曾采访过作者，并节录了书中的一些内容。近年，作者曾为北大、清华及美国的哈佛等高等学府作

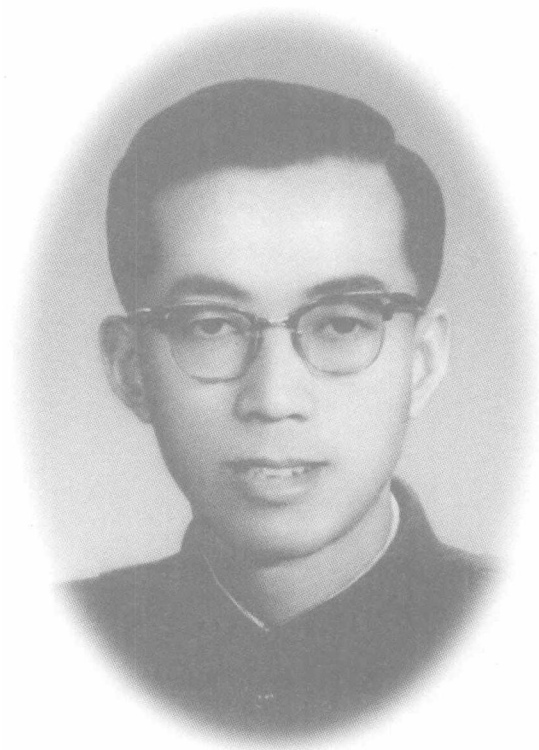
了关于姚桐斌生平的报告。他们对姚桐斌热爱祖国以及为航天业献身的精神都深为敬佩。看来，不论是国内还是国外，人们都尊敬热爱自己祖国、在事业上努力攀登高峰、为自己的国家作出无私奉献的人们。

现在作者仅以加州一位教授的来信作为结束语，译成中文大意如下：

“……桐斌的一生令人十分感动。他是一位卓越的、才华横溢的科学家。我知道，他对家人也充满爱心。在我的心目中，这才是英雄，一位真正的英雄，一位将生命奉献给自己祖国的英雄。”

彭洁清

2008年4月



我是中国人，当年出国留学，就是为了学成后回国报效祖国。别看中国现在还比较落后，将来一定会强盛起来

——姚桐斌



姚桐斌简介

姚桐斌 冶金学和航天材料及工艺专家，中共党员，1922年出生于江苏省无锡市黄土塘镇，1968年6月8日在北京不幸牺牲。

姚桐斌1945年毕业于唐山交通大学矿冶系。1946年考取公费留学，1947年赴英国伯明翰大学学习。1951年获工业冶金学博士学位。1952年进入伦敦帝国学院（Imperial College, London）从事研究和教学，并继续深造。1953年，获帝国学院的D.I.C.文凭（Diploma of the Imperial College），并留校任教。1954年，被联邦德国亚琛工业大学（Aachen University）冶金系铸造研究室聘任为研究员兼任助理教授。

1956年在瑞士加入中国共产党。

1957年回国后，根据聂荣臻元帅的建议，姚桐斌被分配到国防部第五研究院一分院工作，历任材料室研究员、主任、材料及工艺研究所所长。

作为我国第一代航天材料及工艺专家和技术带头人，姚桐斌组织制定了国防部五院材料工艺的研究方向，并按“材料要先行”的要求，组织领导了材料与工艺的预先研究，向国内各兄弟单位提出大量研究课题，建立并形成了材料、工艺、检测研究及有关设备研制的航天材料及工艺研制体系，组织制定了航天材料的近期科研计划和中长期预研发展规划，成功地主持

了新型材料的研制，领导开展了 500 余项课题研究和攻关，取得了一大批科研成果，打破了外国的技术封锁。

在国家科委和国防科委领导下，姚桐斌主持召开了三次全国性的航天材料规划会议。会上签订了很多科研协作项目，这些全国性的协作项目在日后对于推动航天材料发展起到了非常关键的作用。

姚桐斌领导和指导高温钎料合金的研制和钎焊工艺课题并以钎焊结构取代了我国液体火箭发动机的老式结构。他领导研究的钛合金高压容器一直在我国历代航天产品上得到广泛的应用，对减轻火箭结构重量，增加卫星有效载荷起到了重要作用。他主持了液体火箭发动机材料的振动疲劳破坏问题的研究并将其成果应用到火箭型号的研制工作上，对火箭部件的设计，选材和制造起了指导性的作用，为我国火箭及卫星研制提供了材料保证。为国家培养了一代航天材料及工艺研究人才，为我国运载火箭及导弹事业做出了突出贡献，是我国航天材料及工艺的开拓者和奠基人。

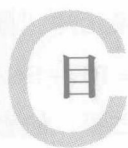
1968 年 6 月 8 日中午下班回家无辜遭坏人毒打不幸牺牲。

1978 年 3 月 18 日追认为革命烈士。

1985 年，因他在液体地地战略武器及运载火箭研究中做出的重大贡献，获国家科学技术进步奖特等奖。同年，又因高温热物理性能测试基地的建立与发展，获国家科学技术进步奖二等奖。

1999 年，被中共中央、国务院和中央军委追授“两弹一星功勋奖章”。

2002 年，江苏省人民政府将姚桐斌在无锡黄土塘的故居确定为江苏省文物保护单位。



目

录

CONTENTS

第一章 穷人家的儿郎中“状元”

- 1·1 “我要上学” 3
- 1·2 逃离上海 6
- 1·3 青原山 8
- 1·4 唐山交大 12
- 1·5 严师出高徒 18
- 1·6 慧眼识英才 22

第二章 欧洲十年

- 2·1 红色信使 31
- 2·2 接受使命 39

第三章 献身航天事业

- 3·1 回到新中国 47
- 3·2 从零开始 51
- 3·3 牛郎织女的生活 54
- 3·4 创业历尽艰辛 59
- 3·5 甘当配角 63
- 3·6 屋顶赶麻雀 68
- 3·7 超英赶美 73

3·8 “养鸡专家”	79
3·9 我可以请您跳舞吗?	84
3·10 白浪滔天	88
3·11 聂荣臻元帅“募捐”	98
3·12 研究 = RE + SEARCH	105
3·11 欲加之罪，何患无辞	112
3·14 满江红	120
3·15 赫尔辛基	130
3·16 欢乐的婚礼	139
3·17 蜂窝结构	146
3·18 宝贝罗汉	153
3·19 一张素描，全家欢乐	159

第四章 直上重霄九

4·1 “洞房”与“宾馆”	169
4·2 魂断六·八	175
4·3 炼狱四天	181
4·4 苍天作证	189
4·5 周恩来总理的关怀	194
4·6 京烈第 080040 号证书	202
4·7 追授“两弹一星功勋奖章”	210
4·8 我以我血荐轩辕	218

附录

F·1·1 今日大学生提问	225
F·1·2 深切的怀念	230
F·2 姚桐斌生平年谱	256
F·3 姚桐斌部分论著	262

第一章

穷人家的儿郎中状元
