

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



中国科学院院士

汪德昭

著名物理学家，中国科学院声学研究所首任所长
WANGDEZHAO 我国国防水声事业奠基人

著者 刘振坤 柳天明

 金城出版社
GOLD WALL PRESS

X826. 11/11

2008

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

汪德昭

著者 刘振坤 柳天明



金城出版社
GOLD WALL PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

汪德昭 / 刘振坤, 柳天明著. - 北京: 金城出版社, 2008.1
ISBN 978-7-80251-038-8

I. 汪… II. ①刘… ②…柳 III. 汪德昭(1905~1998)-传记
IV. K826.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 194207 号

汪德昭

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
著 者	刘振坤 柳天明
责任编辑	张礼文
开 本	640 × 960 毫米 1/16
印 张	18.5
字 数	160 千字
版 次	2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数	1-5000 册
印 刷	北京金瀑印刷有限责任公司
书 号	ISBN 978-7-80251-038-8
定 价	35.00 元

出版发行 金城出版社 北京市朝阳区和平街 11 区 37 号楼 邮编: 100013
发 行 部 (010)84254364
编 辑 部 (010)64210080
总 编 室 (010)64228516
网 址 <http://www.jccb.com>
电子邮箱 jinchengchuban@163.com
法律顾问 陈鹰律师事务所 (010)64970501

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，是他们对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

本书代序

周光召

(1995年12月16日)

此代序,系当时的中国科学院院长周光召在汪德昭院士九十华诞庆典上的讲话。

汪先生 1933 年到比利时留学,1940 年在法国巴黎大学获得法国国家科学博士学位,并留法进行科学研究。1956 年回国后,1957 年被增补为中国科学院学部委员,1961 年 9 月加入中国共产党。几十年来,汪先生在科学研究方面做出了许多出色的工作,为我国科技事业的发展作出了重要贡献。

他完成了很有创见性的博士论文《大小离子平衡态研究》,荣获法国科学院“虞格”大奖,并被誉为“朗之万—汪德昭—布里加理论”。他实验证实了负光致效应的存在,巴黎大学光学专家 J·卡巴纳院士称赞他的实验“是一个关键性的实验”。汪先生是最早进行人工放射性元素工业应用研究的学者之一。他打破常规,用弱 β 射线照射照相干板的方法来控制药膜的厚度,取得了很好的成功。他采用多种措施、改进实验方法,得出了化学液体吸收超声波的比较准确的数据,被国际超声学者引用。他在法国成功地研制出超灵敏度静电计和超微量天平,其中的超灵敏度静电计被命名为“居里—汪氏型”。“二战”期间,根据战事的需要,汪先生承担了“主动声呐加大功率”的研究课题,出色地完成了这项工作。

50 年代后期,汪先生担任了中国科学院电子学研究所副所长,主管水声方面的科学研究工作。他立即提出报告,建议组建一支年轻队伍,尽快开展我国的水声研究。毛主席亲自圈阅了报告,周总理

同意抽调 100 名差半年到一年毕业的大学生提前分配到所里参加水声研究工作。这一具有战略意义的举措,对于快速发展我国水声研究和声科技队伍,起到了很大的作用。

1959 年,汪先生组织并参加了在我国南海的中苏联合水声考察工作。汪先生组织中国 4 人员,结合我国海域的特点,提出了“由近及远,由浅入深,(频率)由高到低”的水声考察研究战略,同时拟出了我国水声科学考察与研究的发展规划,组织、带领年轻科技工作者开展了“浅海声场”等一系列水声研究,并指导学生们对国防水声技术和民用水声设备进行了全面的考虑和系统研究。

1968 年,他组织并参加了我国北海的水声综合试验。

1975 年,汪先生亲笔起草了我国海岸水声预警体系的研究发展规划。1978 年,当时汪先生已经 73 岁高龄,仍亲自率领一批科技专家远赴我国西沙群岛海域进行我国的首次深海试验。

汪先生还是我国首先倡导研究白鳍豚的科学家,并带领研究小组开展了不少研究工作。

在 60 多年的科学生涯中,汪先生发表了主要学术论文 50 余篇,并与学生合作撰写了我国第一部《水声学》专著,总结了 20 多年来我国水声学的主要成果。

汪先生是声学所的主要创始人之一,并担任所长近 20 年,为研究所的建设、科学规划和科学发展,为科技人才的选拔、培养,为大量科研活动的组织领导,付出了许多辛劳,取得了巨大的成效。“文化大革命”期间,声学所被撤销。汪先生怀着发展我国科技事业的强烈责任感,向邓小平同志写了报告,建议恢复声学所。声学所恢复后,他老当益壮,根据中央发展科学技术的方针,提出治所大纲 20 条,积极推进“五定”工作,使研究工作很快走上正轨。他从国家科技事业长远发展的战略考虑出发,非常重视科技人才的选拔和培养,他勉励科技人员要“标新立异,一丝不苟,奋力拼搏,亲自动手”。他从科研单位的实际出发,重视和开展思想工作,关心科技人员和广大职工的工作和生活。他根据科技工作面向国民经济、面向国防建

设的需要,调整课题,不断提出可行的改革措施。在他和他的同事们的领导下,声学所的改革不断深入,工作有声有色,重要科技成果不断涌现。1979年,声学所受到国务院的嘉奖。

汪先生担任过国内外很多重要学术职务。长期以来,他在推进国际国内学术交流与科学合作方面,在推进我国物理学发展、国防水声科技发展、科学实验设备等方面,做了大量卓有成效的工作。汪先生作为访问教授,或参加科技代表团,或出席国际学术会议,曾数次出访英国、法国、前苏联等十余个国家,为发展国际科技交流与合作作出了重要贡献。他为第十四届国际声学会议在北京举行,作出了很大的努力和重要的贡献。

汪先生是一位德高望重的科学家,也是一位崇高的爱国主义和国际主义者。早在五四运动时期,他在北京师范大学附属中学求学期间,就是该校“少年学会”中年龄最小的会员,他们办小报、求科学、求民主。1933年他怀着科学救国的强烈愿望出国深造。1947年卫立煌与蒋介石发生矛盾。当卫立煌夫妇途经巴黎,汪先生夫妇利用亲戚关系,在接待卫立煌夫妇的过程中进行革命宣传,使卫立煌夫妇产生了弃暗投明的愿望,汪先生又多方奔走,设法将这一信息转报给了延安。卫立煌任“东北剿共”总司令后,汪先生又利用亲戚关系去“司令部”任职,同反动势力进行了坚决斗争,为辽沈战役的胜利、为保护东北工业和文物,作出了重要贡献。汪先生在巴黎曾任两届“留法同学会”理事长,被誉为中国的“地下大使”。他组织制作了第一面五星红旗,挂在巴黎的支援抗美援朝的募捐大会上,并盈泪讲演,号召支援中国人民志愿军。回国后,他积极进取,不辞劳苦,忘我工作。在法国期间,他参加了法国战时科学研究,研究解决了主动声呐加大功率等技术问题,并研制了多种仪器设备,为支持国际反法西斯斗争作出了重要贡献。“二战”期间,当他的导师、法国共产党、世界反法西斯同盟委员会主席朗之万教授被德国纳粹逮捕、法国亲德傀儡政权接管了朗之万实验室后,汪先生义愤填膺,毅然离去,就职于居里夫妇的镭学研究所;同时,为了维护朗之万教授的安

全,他不顾个人安危,做了许多工作。汪先生是一位崇高的国际主义者,是一位反法西斯的英勇战士。今年7月,在学部组织的“院士与反法西斯斗争”座谈会上,汪先生回顾了这一段经历,使每位与会同志都深受感动。

鉴于汪先生突出的科学成就和推进国际国内科学文化发展的重要贡献,他曾荣获法国声学学会最高奖章、中国物理学会荣誉证书及奖章、巴黎市政府荣誉奖章、国防科工委“献身国防科技事业”荣誉证书、法国总统颁发的军官级荣誉军团勋章等多种重要科学奖励,1986年以来瑞典皇家科学院还曾三次请他推荐诺贝尔奖候选人。

汪先生是一位非常优秀的科学家,是我们老一辈科学家的杰出代表之一。他在研究工作和仪器设备研制工作中取得了多项独创性成果;开创了我国水声学和国防水声学研究事业,并组织领导了一系列的研究工作;为我国海军声呐的现代化作出了多方面的重要贡献;创建了我国第一支水声科技队伍,并使其不断发展、人才辈出、群星灿烂,为我国科技事业的不断前进作出了巨大的努力和突出的贡献。



标新立异，一丝不苟，奋力拼搏，亲自动手。

水声科研是我的岗位，我要一辈子死心塌地干下去！

现在，我国水声科学在某些方面登上了国际舞台，有些已经走到了国际前沿。但是，为了祖国的荣誉，我们不能满足于在国际水声学大合唱队伍中当一名队员，我们要有雄心壮志，争取有一天当上国际大合唱中的领唱者，不，是指挥者。

——汪德昭



汪德昭简介

汪德昭 1905 年 12 月 20 日生于江苏省灌云县板浦镇。1929 年毕业于北京师范大学物理系，后留校任助教。1933 年到比利时布鲁塞尔大学深造。1934 年 6 月赴法国巴黎大学朗之万实验室攻读研究生，1940 年在巴黎大学高等物理和化学工业学院获法国国家科学博士学位。后历任法国国家科学研究中心副研究员、专任研究员、研究指导主任。1945 年因为在大气电学方面的贡献，被法国科学院授予“虞格”奖。1955 年 4 月他所创立的《关于大小离子平衡态研究》的新理论，被国际学术界称为《朗之万—汪德昭—布里加理论》。他曾荣获法语区声学家协会颁发的银质勋章、巴黎市政府授予的荣誉奖章、法国政府授予的军官级荣誉军团勋章。1947 年在约里奥·居里夫妇的镭学研究所任技术指导。1948 年接受亲戚时任国民党东北“剿总”司令卫立煌的邀约，从巴黎回到沈阳担任卫立煌的少将副秘书长兼办公厅主任。1949 年 4 月重回巴黎继续做科研工作。1956 年回国后，被任命为中国科学院原子能研究所研究员、同位素分离研究室主任。1957 年增聘为中国科学院数学学部学部委员（后改称院士）、中国科学院器材局局长、中国科学院电子学研究所副所长

兼七室主任。1961年加入中国共产党。1964年7月中国科学院声学研究所成立时被任命为所长。同年他提出了我国国防水声“由近及远，由浅入深，由高到低，有合有分”的科学发展方略。后来历任国防科委水声领导小组副组长，中国声学学会、仪器仪表学会理事长，中国物理学会副理事长。“文革”受到冲击，被撤销了声学所所长职务。1977年8月10日，他致信邓小平副主席建议恢复中国科学院声学研究所。同年8月24日，邓小平批示：“我看颇有道理，请方毅同志研究处理。”1978年6月恢复中国科学院声学研究所，他仍被任命为所长。1978年11月，时年73岁的他，亲自率队到西沙群岛进行我国首次深海水声试验。1979年1月提出声学所工作二十条，强调科学管理和面向国家经济建设。他开创了中国国防水声学，并创建、组织和直接领导了我国国防水声的科学研究工作，培养出了中国第一支水声科技队伍。他一生发表论文50多篇，并与人合著《水声学》、《法汉水声词汇》、《英汉声学词汇》等著作。1984年1月辞去中国科学院声学所所长职务，任名誉所长。1985年接受中国科学院“从事科学工作五十年”荣誉奖状。1988年获国防科工委授予的“献身国防科技事业”荣誉证书。1989年被国务院侨办和中华全国侨联评为“全国优秀归侨、侨眷知识分子”。他是第一、二、三、四届全国人大代表，第五、六届全国政协常委，第七届全国政协委员。1997年10月荣获1997年度“何梁何利基金会科学技术进步奖”。1998年12月28日14时，因病医治无效，在北京医院病逝，享年94岁。



目 录

CONTENTS

第一章 壮志少年

- 1.1 板浦汪小冬 3
- 1.2 “少年学会”小会员 5
- 1.3 科学“小淘气” 9

第二章 浪漫青春

- 2.1 师大高材生 15
- 2.2 追到“惠年”星 17
- 2.3 鸾凤和鸣 21

第三章 留学法国

- 3.1 热血青年 29
- 3.2 万里投师 33
- 3.3 “一炮”打响 39

第四章 难忘巴黎

- 4.1 结缘水声 45
- 4.2 疾风劲草 47
- 4.3 患难真情 50
- 4.4 巧助伊伦 53

4.5	科海扬帆	56
第五章 尘封档案		
5.1	读信两难	61
5.2	惊喜知返	63
5.3	湖中密谈	65
5.4	代电延安	68
5.5	无悔抉择	70
5.6	深入“虎穴”	74
第六章 重返巴黎		
6.1	留法学生会会长	81
6.2	巴黎升起五星红旗	83
6.3	巴黎的“春来茶馆”	87
第七章 创立国防水声		
7.1	响应周总理号召	93
7.2	毛泽东夜复张劲夫	97
7.3	甘当“工作母机”	103
7.4	拔“青苗”	106
7.5	南海升帐	108
7.6	确定国防水声发展战略	114
第八章 “文革”逆境		
8.1	撼不动的大树	121
8.2	春天般的温暖	124
8.3	磨不灭的天性	126
第九章 重整旗鼓		
9.1	上书邓小平	131
9.2	披挂上阵“冲”深海	138
9.3	提出“二十条”方略	146

第十章 破浪前进

10·1 急杀“三股风”	153
10·2 奋起直追	157
10·3 理论创新	164

第十一章 累累硕果

11·1 收获的季节	169
11·2 争得世界第一	174
11·3 取得漂亮成绩	178
11·4 作出巨大贡献	185

第十二章 学界宗师

12·1 水声泰斗	191
12·2 科学导师	193
12·3 真切感言	198

第十三章 老骥伏枥

13·1 名誉所长	211
13·2 人民代表	215
13·3 科学使者	219

第十四章 鞠躬尽瘁

14·1 青年工作	225
14·2 科普宣传	232
14·3 无限眷恋	240

附 录

F·1·1 答谢辞	汪德昭	243
F·1·2 在庆贺汪德昭院士九十华诞学术报告会上的讲话 声学所所长	侯自强	245
F·1·3 巨人身后的三位巨人 ——纪念汪德昭院士诞辰一百周年	刘振坤	247

F·1·4	田静所长的讲话	
	——纪念汪德昭院士诞辰一百周年	田 静 249
F·1·5	爷爷永远活在我的心中	
	——纪念汪德昭院士诞辰一百周年	
	 新浪网 CEO 汪 延	256
F·1·6	微笑，在浪花丛中绽放	
	——纪念汪德昭先生诞辰一百周年	郭曰方 261
F·2	汪德昭生平活动年表	264
F·3	汪德昭科学论著目录	268