

中国科学技术专家传略

● 工程技术编

航空航天卷 I

中国科学技术协会 编



中国科学技术专家传略

工程技术编

航空航天卷 1

中国科学技术协会 编

国防科技出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

中国科学技术专家传略:工程技术编:航空航天卷
(1)/中国科学技术协会编. —北京:国防工业出版社,
1999. 8

ISBN 7-118-02160-1

I. 中… II. 中… III. ①科学家-列传-中国②航
空航天工业-科学家-列传-中国 IV. K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999) 第 06597 号

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

河北三河市腾飞胶印厂印刷

新华书店经售

*

开本 850×1168 1/32 印张 12½ 320 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月北京第 1 次印刷

印数:1—1000 册 定价:48.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

《中国科学技术专家传略》

总编纂委员会

主任委员	朱光亚		
副主任委员	吴阶平	林兰英	张 维
	裘维蕃	张玉台	
委 员	(按姓氏笔划为序)		
	王连铮	文祖宁	卢良恕
	孙大涌	刘东生	李 士
	汤寿根	吴伟文	陈 泓
	陈佳洱	陈敏章	国 林
	罗沛霖	赵明生	顾方舟
	钱文藻	唐有祺	殷鹤龄
	常志海	葛能全	

《中国科学技术专家传略》

工程技术编编纂委员会

主任委员 张 维

副主任委员 罗沛霖 严 恺 姜圣阶

文祖宁

编 委 (按姓氏笔划为序)

文祖宁 汤寿根 朱钟杰

罗沛霖 陆 达 严 恺

吴之静 吴佑寿 杨嘉墀

季文美 张 维 张锐生

姜圣阶 陶 嫻 陶少杰

顾毓琇 曾 威 雷天觉

戴念慈

执行编委 陶 嫻 朱钟杰

航空航天卷编纂委员会

主 编	季文美				
副主编	梁思礼				
编 委	张贵田	陆颂善	康 毅	蔡体敏	
	张履谦	谢 础	徐昌裕	马世英	
	曾邑铎	沈绪榜	张广慎	谭邦治	
	吴之静				
特约编审	张广慎				

总 序

在中国古代科学技术发展的历史上，曾经出现过不少卓越的科学家和技术专家。他们所创造的辉煌成就，不论在科学或是技术方面都对世界文明发展史作出过杰出的贡献，使中华民族毫无愧色地屹立于世界民族之林。例如，火药、指南针、造纸和印刷术的发明和西传，促进了近代欧洲的社会变革和科技发展，以至整个人类社会的进步。

但是，从15世纪起，由于中国的封建社会进入晚期，日趋腐朽没落，严重地束缚了生产力的发展，使中国长期居于世界领先地位的科学技术停滞、落后了。近代科学技术在资本主义的欧洲兴起。1840年，资本主义列强乘坐坚船，使用利炮，轰开了古老中国的大门。清王朝丧权辱国，中国逐步沦为半殖民地、半封建社会。

近代中国的历史是一部在苦难中求生路的奋斗史。鸦片战争的耻辱唤醒了中国的知识界。不少正直的知识分子和爱国的仁人志士，抱着“科学救国”的美好愿望，为了探求民族富强之路，进行了艰苦卓绝的奋斗。他们有的长年战斗在祖国科研、教学岗位上，为振兴科学而呕心沥血；有的漂洋过海到西方和日本学习科学技术，为着祖国的昌盛而献身科学、刻苦求知，学成之后重返故里，引进

了大量西方近代的科学和技术,传播了先进的科学思想和科学方法。在当时的条件下,他们回国之后大多在高等院校任教,传授知识,培育人才,开拓科技研究领域,筹建科学研究机构,组织学术团体,出版学术刊物,辛勤耕耘于教育与科研领域,为振兴中华而不遗余力。让我们永远记住他们——鸦片战争以来祖国科学技术事业开拓者们的功勋;永远不要忘记他们在艰难的岁月里,为祖国所作的奉献和牺牲。

历史的事实告诉我们,科学技术不仅可以创造新的生产力,而且是推动社会、经济发展的重要力量。中华人民共和国成立之后,尽管我国的科技事业和祖国的命运一样,经历了不平坦的路程,但在中国共产党的领导下,广大科技工作者始终顽强奋斗、执著追求,在国防建设、经济建设、基础科学和当代各主要科学技术领域里都取得了举世瞩目的成就,为社会主义现代化建设奠定了重要基础,为祖国争得了荣誉,提高了我国的国际地位。一代又一代的科学技术专家,接过前辈爱国主义和科学精神的火炬,成长起来了。他们没有辜负人民的期望,为我国科技事业的发展作出了巨大贡献。

在这场科技长征之中,不少科技专家表现出了高贵的品质。有的终生严谨治学、着力创造;有的用自己的身体来进行病毒试验;有的在临终前还继续写作科技论著;有的一生节衣缩食,却将巨款捐赠学会,作为培养青年的奖学金。他们用生命谱写了中华民族的科学文化史。他们在威武壮丽的科技事业里,留下了可歌可泣的事迹,不愧是共和国的栋梁,代表了有着悠久文明史的中华民族的

精神。

为了填补中国近、现代科学技术史的空白,宣传“尊重知识、尊重人才”,弘扬中国科技专家“献身、创新、求实、协作”的高尚情操和科学精神,中国科学技术协会于1986年6月在第三次代表大会上决定编纂出版《中国科学技术专家传略》。

这是一部以介绍中国近、现代科技人物为主线,反映中国科技发展进程的史实性文献。其目的是为中国著名科技专家立传,记载他们的生平及其对祖国乃至对人类科学技术、经济和社会发展作出的贡献,为中国科技史的研究提供史实,并从中总结经验与教训。因此,它是一项需要长期坚持的、具有历史意义的工作。只有持之以恒,不断积累,方可形成一部反映中国近、现代科学技术发展史实的综合的、系统的、具有权威性的文献。它的编纂方针是运用历史唯物主义的观点,坚持实事求是的原则,以翔实可靠的材料、通俗生动的文字,准确简练地介绍我国近、现代著名科技专家,力求文献性、学术性、思想性、可读性的统一。主要读者对象为科技领导工作者、科技工作者、科技史研究工作者、高等院校师生。

这是一部在中国科学技术协会主持下,组织数以千计的专家、学者撰写编纂的大型文献。编纂机构由总编纂委员会、学科(各编)编纂委员会、分支学科(各卷)编纂委员会(或编写组)组成。参加各级编纂委员会工作的有中国著名的科技专家200余人。凡在学科创建、科技领域开拓、理论研究、应用技术的发明创造和推广普及、重点项目的设计施工、科技人才培养等方面作出重要贡献的中

国近、现代科技专家，经分支学科编纂委员会提名并通过，征求有关学会的意见，由学科编纂委员会审定资格后列选入传。

《中国科技专家传略》分工学、农学、医学、理学四编。工学编分为：力学、机械、交通、航空航天、电子电工、能源、化工、冶金、自动化及仪器仪表、土木建筑、纺织、轻工等12卷；农学编分为：作物、植物保护、林业、养殖、园艺、土壤、综合等7卷；医学编分为：基础医学、临床医学、预防医学、中医、药学等5卷；理学编分为：数学、物理、天文、化学、地学、生物等5卷。

编纂出版《中国科学技术专家传略》也是进行爱国主义教育、加强社会主义精神文明建设的一种重要形式。中国科学技术协会是科技工作者之家，为我们的科技专家立传，义不容辞。应当把我们这个“大家庭”中代表人物的业绩和品德记载下来，延续下去，达到激励来者之目的。因此，这也是中国科学技术协会的一件重要工作。

世界近百年的历史教育了中国人民：一个没有现代科学技术意识和实力的民族，永远不能自立于世界民族之林。我们殷切期望从事科学技术工作的后来者，继先驱之足迹，扬民族之文明，前赴后继，青出于蓝而胜于蓝，为振兴中华奋斗不懈。

钱三强

1991年3月4日

前 言

航空航天是20世纪科学技术中发展最快的领域之一。航空工业从本世纪初开始；航天工业则创建于本世纪中叶。航空航天科学技术的迅猛发展，不仅为军事和经济建设作出了巨大贡献，对人类社会进步产生了极其广泛深远的影响，而且极大地拓宽了人类的科学视野。航空航天事业密集了几乎所有现代科学技术的最新成就，并且提出了新的更高的要求，从而促进许多门新学科的诞生和发展，引起了人类认识和利用自然能力的新飞跃。

回顾航空航天史，不能不提及我们的祖先，为了实现飞向蓝天遨游太空的愿望和理想，曾作出过巨大的贡献，留下了嫦娥奔月、列子御风、奇肱飞车、鲁班木鸢等等神话和传说，而且创造了风筝（秦、汉）、竹蜻蜓（东晋）、孔明灯（五代）和走马灯（南宋）。这些创造可以分别认为是飞机的远祖、螺旋桨和直升机的嚆矢、热气球的雏型、燃气轮机的滥觞。这些从实践得到的发明创造，很值得重视，可惜大多停留在充当玩具的阶段，很少在实际中应用。我国发明的火箭，特别是南宋（1127—1279）时期利用喷气推进的火箭，其原理已和现代火箭相同，很快应用于军事。火箭技术在明朝（1368—1644）又有很大发展，发射剂和箭身结构的改进，使射程和命中率不断提高，而且除单飞火箭之外，还有集束火箭和多级火箭；军事上应用也更加广泛，成为水军、步兵和骑兵的必备武器。明朝还出现了有关火箭的军事专著，其中闪耀着不少天才的技术构思。全世界公认，中国是火箭的故乡。

但是，由于中国长期在腐朽的封建统治下，技术创造被视为奇技淫巧，备受歧视。而欧洲则在文艺复兴后，科学技术蓬勃发展。本

来处于领先地位的中国科技,包括火箭技术在内,从明朝末年起,越来越明显地落后于西方各国了。

清末民初,中国开始派遣留学生到海外学习。当时,华侨子弟和留学生中就有人学习飞机制造和飞行。冯如(1884—1912)和王助(1893—1965)可以说是其中的典型人物。30年代初,在日本军国主义侵占我国东北、轰炸上海的淫威下,航空救国的思潮席卷全国,公费自费出国学习航空的人日益增多,特别是在抗日战争期间,仅航空委员会派往美国、英国进工厂实习或入学校学习的就近1000人。在国内,除空军系统创办的培养飞行员和航空机械人员的学校之外,从30年代中期开始,先后有10所大学设置了航空工程系,但招生人数不多,设备也较简单。

在抗日战争爆发前后的二三十年里,中国先后创办过20多所航空修理厂,五六所飞机制造厂和一所航空发动机制造厂,主要是修理和仿制外国飞机,也自行设计制造过几种型号的教练机、驱逐机和运输机,但生产批量都很小,航空发动机、螺旋桨、仪表、机轮、钢、铝、木材、油漆等等都需从外国进口(曾有人试用国产木料、竹层板、油漆等代替进口材料)。由于抗日战争期间国土大量沦陷,工厂和学校一再搬迁,国际海陆交通线被切断,使中国的工业基础异常薄弱,工作条件、生活条件十分艰苦,航空工厂和院校当然很难做出成绩。

中华人民共和国成立后,航空航天事业得到了突飞猛进的发展。从50年代初创建的我国航空工业,现已成为科研、生产、教育相结合,专业齐全,具有相当规模和基础的工业体系;几十年来研制生产的飞机、航空发动机、机载设备,以及多种民品,为国防和经济建设作出了很大贡献。创建于50年代中期的我国航天工业,已取得了举世瞩目的成就,运载火箭初步形成了体系,人造地球卫星的应用迅速推广,适应了国防和经济建设、社会进步、科技发展的需要。改革开放以来,我国新机型号不断涌现,运载火箭为国际商业发射服务以及同世界各国的科技协作日益扩大。

追溯近百年来历史，老一代科技专家对航空航天事业的发展作出了杰出贡献。他们中的很多人，生于忧患，备尝艰辛，热爱祖国，热爱人民；崇尚真才实学，不追求名利；热爱航空航天事业，不惜为之献身，为祖国作出贡献，并甘当人梯，提携后进。他们在艰苦条件下的执著和取得的成就，他们的高尚情操和道德风范，应该得到宣扬，激励今人，启迪后世。为此，本卷选列了航空航天科技界1920年前后出生的、有突出造诣的专家37位入传，论述他们的杰出成就及高尚情操。鉴于有的专家已先列入其他学科卷，例如为中国航天事业作出最重要贡献的科学家钱学森，创立叶轮机械三元流理论的吴仲华等；以及一些专家，因历史原因或早去世，资料搜集与撰写困难，而使本卷疏漏或不当难免，希望在续卷中尽可能弥补。

回顾历史，19世纪是中华民族饱经屈辱的世纪，20世纪是中华民族觉醒奋起的世纪；展望未来，21世纪将是中华民族奔向历史性辉煌的世纪。江山代有才人出，他们必将乘改革开放的东风，使我国的航空航天事业和空间科学飞速发展，为祖国的统一和繁荣昌盛，为全人类的和平幸福，作出应有的贡献。

《航空航天卷》编纂委员会

1997年7月

目 录

冯 如 (1884—1912)	1
王 助 (1893—1965)	11
吴朔平 (1907—)	22
蔡金涛 (1908—1996)	33
王德荣 (1908—1982)	44
郝复俭 (1911—1975)	52
季文美 (1912—)	59
王宏基 (1912—1996)	70
宁 槐 (1912—)	79
李蕴滋 (1912—)	84
咎 凌 (1912—1967)	91
曹鹤荪 (1912—)	101
林士谔 (1913—1987)	113
杨彭基 (1913—)	122
卢庆骏 (1913—1995)	132
范绪箕 (1914—)	140
荣 科 (1914—1995)	151
黄志千 (1914—1965)	165
潘国定 (1915—)	173
李乃暨 (1915—)	185
任新民 (1915—)	193
马明德 (1915—1969)	208

陈芳允 (1916—)	222
沈 元 (1916—)	230
梁守槃 (1916—)	241
吴大观 (1916—)	252
黄纬禄 (1916—)	264
徐舜寿 (1917—1968)	274
黄玉珊 (1917—1987)	285
屠守锷 (1917—)	297
程华明 (1917—)	309
马世英 (1917—)	316
陆颂善 (1919—)	325
张阿舟 (1920—)	338
颜鸣皋 (1920—)	352
陆孝彭 (1920—)	364
姚桐斌 (1922—1968)	372

冯如

(1884—1912)



冯如，我国从事飞机研制、设计、制造和飞行的第一人，为我国动力载人飞行史谱写了光辉的第一页，享誉世界，被美国报纸赞为“东方莱特”。他提出航空救国主张并为之奋斗，卒至以身殉职。冯如殉职后，被中华民国临时大总统追授陆军少将军衔，遗体安葬在广州黄花岗七十二烈士陵园，立碑纪念，尊为“中国始创飞行大家”。

冯如，原名冯九如，乳名冯珠九，字鼎三，号树垣。1884年1月12日出生于广东省恩平县一个贫苦农民的家庭。童年仅读过几年书，便辍学牧牛了。他从小心灵手巧，喜欢制作风筝和车船等玩具。他对神话故事，特别是飞天故事，更十分向往。

1895年，腐败的清廷在甲午战争中失败，被迫签订了丧权辱国的“马关条约”，割地赔款，国库空虚，民生凋敝。当时年仅12岁的冯如，虽然不懂国事，但也尝到了家庭窘困的滋味。就在当年，他不得不挥泪告别父母，随亲戚远涉重洋，去美国三藩市谋生。

身在异乡 心怀祖国

冯如到三藩市后，经乡亲介绍，在耶稣教会做童工，日工夜读，生活十分艰苦。通过学习英语和科技知识以及目睹日新月异的先进机器，他认识到：国家富强，必有赖于机器，于是更加发愤学习，专攻机器制造。

1900年，八国联军攻陷北京，大肆烧杀，震惊世界。冯如为了救国，决心去纽约学习机器制造技艺。他先后在船厂、电厂和机器制造厂当学徒和工人，历时近7年，备受种族歧视和失业的折磨。但他强忍屈辱，发愤图强，节衣缩食，购买书籍，半工半读，并经常转换工厂和工种，终于学会了多种机器制造技能，也增进了机器制造知识的广度和深度。

冯如在纽约学习期间，出现了两件轰动世界也震动冯如的大事。1903年，美国莱特兄弟首创动力载人飞机飞行成功，1905年，日俄战争爆发，在我国东三省厮杀，我同胞惨遭蹂躏。这两件事，不仅进一步激发了冯如的爱国热忱，而且也使他更加明确奋斗方向。1906年，冯如发誓说：“是（指制造机器）岂足以救国者，吾闻军用利器莫飞机若。誓必身为之倡，成一绝艺，以归殮祖国。苟无成，毋宁死”。他又说：“日俄战争大不利于中国，当此竞争时代，飞机为军事上万不可缺之物，与其制一战舰，费数百万之金钱，何不将此款以造数百只之飞机，价廉工省。倘得千数百只飞机分守中国港口，内地可保无虞，微特足以固吾圉，且足以摄强邻矣！”“中国之强，必空中全用飞机，如水路全用轮船。”冯如上述言论表明，他不仅是第一个提出航空救国主张并为之奋斗终身的中国人，而且也是我国近代最早的军事航空思想家。

成一绝艺 归殮祖国

1906年，冯如在纽约学习机器制造之后，重返三藩市，开始招