中国科学技术专家传略

工程技术编

航天卷 2

中国科学技术协会 编

中国科学技术专家传略

工程技术编

航天卷 2

中国科学技术协会　编

学报出版社

·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:航天卷(2) / 中国科学技术协会编 . – 北京:宇航出版社,2002.4
ISBN 7 – 80144 – 430 – 2

Ⅰ. 中… Ⅱ. 中… Ⅲ. ①科学家 – 列传 – 中国②航天 – 科学家 – 列传 – 中国 Ⅳ. K826.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 022647 号

出 版
发 行 宇航出版社
社 址 北京市和平里滨河路 1 号 邮编 100013
经 销 新华书店
发行部 (010)68372924 (010)68373451(传真)
读 者 北京市阜成路 8 号 邮编 100830
服务部 (010)68371105 (010)68522384(传真)
承 印 北京科技印刷厂
版 次 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷
规 格 850 × 1168 开本 1/32
印 张 20.5 字数 549 千字
印 数 1 ~ 1200 册
书 号 ISBN 7 – 80144 – 430 – 2
定 价 58.00 元

本书如有印装质量问题可与发行部调换

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

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

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、医学等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

《中国科学技术专家传略·工程技术编·航天卷 2》(下称《航天卷 2》)继《航空航天卷 1》之后又出版了。这是以航天科技专家为主线,集专家传略与我国航天科技史实为一体的文献性书籍。《航天卷 2》不仅为中国航天科技专家立传,记述他们对中国航天事业乃至整个科学技术事业所做出的突出贡献,而且还记载了中国航天科技工业及各有关单位创建、发展的历程。因此,这既是一部搜寻和颂扬航天科技专家丰功伟绩、道德风范与品格的传略性史书,也为中国航天及有关单位研究创建,发展史提供的翔实史料和依据。

《航天卷 2》选列了我国航天科技工业界 1935 年以前出生的、有突出造诣的 61 位专家。有的专家,如陈德仁、沈天慧、汪成为等,已被选入其他卷;有的专家因离开航天系统较早,资料搜集与撰写困难等,而未能列入。众所周知,航天科技工业所从事的航天型号工程是典型的大系统工程,是多种现代科技最新成就及多种学科与专业技术的高度综合与集成,是成千上万人集体劳动与智慧的结晶,因此所选列的 61 位科技专家也只能是中国航天科技群体中的突出代表。本卷的疏漏与不妥之处,只能在续卷中弥补。

中国航天事业创建于 20 世纪 50 年代中期,当时我国的经济基础、工业基础和科学技术都还很薄弱,有些科技领域和学科还是空白。但中国航天人,特别是航天创业者们,在党中央、毛泽东主席、周恩来总理为之制定的"自力更生为主,力争外援为辅,利用资本主义国家已有的科学成果"方针的指引下,发扬"自力更生、艰苦奋斗,大力协同、无私奉献,严谨务实、勇于攀登"的"中国航天"精神,靠中国人的聪明才智,发扬全国一盘棋的集体主义精神,谱写了中

国航天艰苦卓绝的历史，铸就了中国航天举世瞩目的丰碑。时至今日，我们研制成功了一系列的运载火箭、应用卫星和导弹武器系统，还成功地进行了神舟1号、2号无人飞船的飞行试验，这些辉煌的成就令世人瞩目。我们还通过多年的建设和积累，形成了一批专业技术门类齐全，设施设备与技术手段配套的科研生产基地，这些科研生产基地可以从事各类导弹、航天型号的研究、设计、试制、试验、生产、检测；我们还培养和锻炼了几代理论基础扎实、实践经验丰富、能攻克技术难关、学科专业与技术工种齐全配套的航天科研生产队伍；从多年实践中总结出来一整套以总设计师系统和总指挥调度系统为主干，以系统工程方法进行组织管理的科研生产管理制度。这些都是中国航天事业持续、快速、健康发展的技术与物质基础。

顾既往，创业维艰，成就辉煌；观现在，形势紧迫，使命艰巨；瞻未来，任重道远，前途光明。21世纪是知识经济蓬勃兴起的世纪，知识经济的第一支柱是高科技产业，航天科技及其产业是高科技产业的重要组成部分，是国家综合国力强弱的重要标志之一，也是当今世界越演越烈的经济、科技、国际竞争的焦点之一，因此，加速发展航天高新科技及其产业是历史的必然选择。期盼新一代航天人会从老一代航天科技专家的成就与精神中得到启迪与激励。坚信中国航天在国家科教兴国和可持续发展两大战略的指引下，必将在探索宇宙奥秘，开发利用空间资源中，获得新的更大的发展；中国航天必将与日俱进、兴旺发达，为国民经济建设、国防建设、社会发展和科技进步，作出更大的贡献。

航天卷2编纂委员会

2001年9月

目　录

骆维驹(1911～1991) …… 1
方俊奎(1912～1992) …… 10
王子仁(1912～　　) …… 16
杭效祖(1913～1989) …… 26
吴德雨(1914～2001) …… 33
徐　坚(1914～　　) …… 44
陶瑞麟(1914～1979) …… 51
印均田(1914～1998) …… 61
吴宝初(1915～　　) …… 72
袁树芝(1915～　　) …… 79
朱敬仁(1915～1992) …… 88
钱文极(1916～　　) …… 97
戴树智(1917～1980) …… 107
肖　淦(1917～1984) …… 118
沈家楠(1917～　　) …… 129
孙　荣(1917～　　) …… 140
林　爽(1917～2001) …… 148
钱　骥(1917～1983) …… 164
徐兰如(1918～　　) …… 173
胡昌寿(1918～　　) …… 185
刘　元(1919～　　) …… 196
金建中(1919～1989) …… 208

王树声(1919～　　) …… 218
陈　雁(1920～　　) …… 230
王希季(1921～　　) …… 240
张梓昌(1921～　　) …… 254
陈敬熊(1921～　　) …… 266
何午山(1922～1994) …… 276
乔石琼(1922～1990) …… 285
朱　正(1922～　　) …… 295
吴中英(1922～　　) …… 307
刘传儒(1922～2001) …… 316
谢光选(1922～　　) …… 326
熊继衮(1923～　　) …… 339
吴　展(1923～　　) …… 349
蒋　通(1925～　　) …… 359
郑元熙(1925～　　) …… 369
张志英(1925～1994) …… 378
史长捷(1925～　　) …… 387
钟万登(1926～　　) …… 401
张履谦(1926～　　) …… 410
黄　敞(1927～　　) …… 422
梁晋才(1927～　　) …… 436
孙家栋(1929～　　) …… 445
张翰英(1929～2000) …… 460
孙敬良(1930～　　) …… 471
朱森元(1930～　　) …… 484
钟　山(1931～　　) …… 495
丁衡高(1931～　　) …… 504
林华宝(1931～　　) …… 513
崔国良(1931～　　) …… 521

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

童　铠(1931～　　) …… 533
张贵田(1931～　　) …… 545
宋　健(1931～　　) …… 556
姚绍福(1932～2001) …… 569
王永志(1932～　　) …… 579
沈绪榜(1933～　　) …… 589
刘兴洲(1933～　　) …… 597
闵桂荣(1933～　　) …… 608
曾广商(1935～　　) …… 617
崔尔杰(1935～　　) …… 627

骆维驹

（1911～1991）

骆维驹，机械工程与飞行器制造专家。长期从事机械工程和飞行器制造。20世纪50年代起组织参加了大型企业的筹建和扩建工作。60年代初曾领导液体火箭发动机研制工作。60年代中期负责组建飞航导弹总装厂，并组织试制生产了我国第一代飞航导弹。为我国航天事业作出了重要贡献。

骆维驹，1911年8月22日出生于安徽省广德县的一个农村富裕家庭。童年起他目睹农民的艰辛、贫穷，受欺压、受剥削，求学起又受老师“人贵自立”的教育，在幼小心灵里就想做一个自食其力的人。

1927年6月在安徽省立第十二中学读完初中就离开家乡到上海，考取国立同济大学机师科，学习5年，1932年4月毕业。毕业后留校任同济大学实习工厂技术员兼实习指导教师。从此，他圆了童年的梦，成了一个自食其力的劳动者。不为虚伪的道德观念所束缚，解放时将家里留给他的一份遗产全部上交政府，并衷心拥

护土改，痛恨不劳而获的剥削阶级思想。

1937年2月离校，先后赴重庆、桂林、宝鸡等兵工厂供职，时任技术员、工程师。秉性耿直、作风朴实的他，辗转南北十余年仍是前途渺茫，找不到一个施展才华报效国家的立足之地。在那个年代见到的是一些终日辛勤、兢兢自守的人群，结果是仅可温饱，然而一些耍嘴皮、靠手腕、不学无术者倒是饱食终日、高人一等。

1946年12月在重庆50兵工厂工作期间，正值抗日战争胜利结束，国民党发动内战已成事实，他认识到参加武器制造就是自己残杀自己人，于是就以身体衰弱为借口，于1947年离开兵工厂。1948年几经周折回到上海，经同学介绍到上海通用机器厂工作，没过一年，上海解放。柳暗花明，通用机器厂扩展改建为上海汽轮机厂，报效国家有望了。不久上级任命他为技术检查科科长，他以饱满的工作热情、丰富的管理经验，积极开展业务：领导组建了理化试验室；制订了产品质量检验制度，从原材料进厂到产品出厂都进行严格检验，管理井井有条；为提高效益积极开展标准化工作，推广生产互换性产品，使定型产品的主要零件达到互换的装配要求，为汽轮机厂的发展和生产优质产品创造了条件。1958年3月他光荣地加入了中国共产党，这对他是莫大的信任和鼓舞。

1958年4月他被调往上海氮肥厂（后改为上海吴泾化工厂）筹备处任总工程师。在此期间，由于他工作业绩显著，同年光荣地代表科技界当选为上海市第三届人民代表大会代表。

1960年5月调赴北京，任国防部第五研究院一分院液体火箭发动机设计部技术副主任。从民用企业调到军工单位，并任领导工作，对他产生了很大的震动，意识到责任的重大。发动机堪称是导弹的“心脏”，导弹的射程、飞行速度全靠发动机的性能。1960年苏联撤走了专家，带走了资料，当时，全靠自力更生，独立研制。他以从事汽轮机工作多年的丰富经验和同事们一起夜以继日、刻苦钻研，很快掌握了设计和制造领域的技术，起到了一个技术指挥员的应有作用。1961年11月被授予技术中校军衔。在短短几年中，

克服了材料、工艺、设备及推进剂等方面的重重困难，至1964年6月先后仿制和研制成功了近程弹道导弹、中近程弹道导弹的液体火箭发动机。

1965年五院改为第七机械工业部，同年6月调到第三研究院159厂任副厂长兼总工程师。到任不久被任命为厂长，领导组建我国第一个飞航导弹总装厂。159厂原是为研究所服务的一个非标准设备加工厂，基础较差，要把它改建成导弹总装厂，困难重重，这时他已年过半百，还患有较重的胃病，但他仍以饱满的政治热情、丰富的办厂经验，组织队伍、制订规划、订立制度、组织实施，使各项工作做到忙而不乱，有条不紊。边设计、边改造、边试制，在部、院大力支持下，用不到1年时间生产出了符合验收条件的静力试验弹，又用1年时间拿出了用作飞行试验的自导弹。在“文化大革命”这样一个非常时期，用不到5年我国第一代改型设计的岸舰导弹，以7发6中的优异成绩达到设计定型标准。从此，我国有了飞航导弹试制、生产基地，为后续多种型号研制和发展奠定了良好基础。1978年这一导弹荣获全国科学大会奖。

在“文化大革命”年代，骆维驹也受到冲击，离职又复职。他工作到1981年离休，已是古稀之年，他为航天事业呕心沥血整整奋斗了21年。1991年病逝于北京。

组建飞航导弹总装厂

我国岸舰导弹的发展始于50年代末60年代初，到60年代中期已具备改型设计的能力，第一个自行设计的岸舰导弹是改型设计的导弹。导弹是一项高科技产品。当时，总装厂的前身是一个为701所（空气动力研究所）等研究所服务的非标准设备加工厂，隶属于三院。原有厂房、设备、技术和人员都不具备生产导弹的条件，困难之大可想而知，当时惟一的有利条件是广大职工以极大的政治热情和高度的工作责任感迎接挑战，愿为国防事业作出贡献。

这为完成这一艰巨任务奠定了坚实的思想基础。

骆维驹受命于困难时刻，艰辛的创业也就从这里开始，他以求实的科学态度，丰富的办厂经验，首先组织制订了“自行设计的岸舰导弹试制总方案”，根据总方案要求又制订了“厂房技术改造规划”，使各项工作有条不紊地展开。采取主要措施如下：

1. 调整原有生产线，增加车间数量，重新明确分工。充分利用原有库房、平房、天井改建扩大生产面积。建立配套工种，如模线样板、有色钣金、非金属制造、部装、总装、测试等生产线。

2. 对各类技术人员、工人进行专业归口。从外单位抽调和借调一批专业对口的技术人员和缺门技术工人，并派部分技术人员、工人到对口厂进行短期培训。

3. 提前组织工艺人员利用“上游一号”（与这一岸舰导弹相似型号）产品图纸和工艺资料进行全面模拟练兵（因当时导弹图纸还未下厂）。为以后这一岸舰导弹工艺准备创造了有利的条件。

4. 邀请设计部设计人员当技术顾问，下厂进行技术指导，并兼任部分工艺工作，帮助组建测试队伍。密切了设计与工艺的关系，促进了技术关键的解决。

5. 列出技术关键项目，提前成立攻关组。全弹共列出关键项目67项，其中车间级关键59项，厂级关键8项，如薄板化学铣切、玻璃钢泡沫塑料天线罩、承力式油箱、高压气瓶等，集中力量分层次进行攻关，确保了试制工作顺利进行。

6. 大协作赶制工艺装备。导弹不同于一般机械产品，这一岸舰导弹弹体是一个薄壳轻合金结构，有严格气动外形要求，装配协调关系复杂，零件离散度大，全靠模具、型架铆接（焊接）组合装配而成。工装数量大，而绝大部分工装的制作是通过导弹理论外形（曲线方程）绘制成1:1理论模线进行传递，加工成具有一定刚度的各种金属样板。它既是制作工装型面的依据，又是检验工装和零件的量具，是开展型号试制的重要物质基础。据“上游一号”资料统计“0”批共选用工装1721套，制作工时349806小时。同属海防

导弹，结构类同，如参考“上游一号”工装系数，任凭当时159厂的条件，完成工装制造任务用两年时间也难以实现。为加快试制进度，必须控制工装数量，结合159厂实际，摸索自己的道路，确定了工装的选用原则，经三结合研究，这一岸舰导弹“0”批选用工装877套，样板约3500块。作出这样的决定，需要一定的胆略和勇气。虽然减少了工装，单靠自己干，短时间也无力完成，于是决定在院内外、部内外开展大协作赶制工装。为此，奏出了一曲大协作的凯歌。

六大措施的实施大大推进了试制进度。终于，在1966年8月20日比原计划提前10天拿出了静力弹。静力弹是用作考核弹体结构强度、刚度的一种试验弹，也是对工厂制造工艺和制造质量的总体能力的考核。所以，静力弹的试制成功，极大地鼓舞了职工的斗志。继而又投入地面试验用的热试车弹、振动弹的生产。

正当向新的目标迈进时，“文化大革命”浪潮席卷全国，生产受到严重影响，骆维驹也受到冲击，但他仍坚守岗位，继续履行指挥员的职责。1967年9月29日是一个难忘的日子，自行设计的岸舰导弹首次靶试成功，时隔不到一个月，10月27日再次发射又命中目标。两年、仅用了两年时间，速度之快，质量之高是空前的，从厂房改造、组建队伍、制订规范、攻克难关、组织生产、挑灯夜战……这一曲曲，一幕幕包含了他（他们）多少心血啊！这一岸舰导弹靶试的成功显示了它强大的生命力，1968年靶试又获得成功。这一连串成功的喜讯传到了国防科委，传到了中央，引起中央领导的关心和重视。为中国国防科学技术发展作出卓越贡献的聂总在1969年亲临基地视察，观看了这一岸舰导弹靶试。至1970年3月这一岸舰导弹以7发6中成绩通过了设计定型飞行试验。艰苦创业既出了成果，又出了人才，通过这一岸舰导弹试制生产，锻炼了队伍，逐步掌握了导弹生产领域的技术。以至若干年后，一个外国代表团到厂参观后，面对简陋的厂房、设备，不敢相信享誉中外的“蚕式”导弹是从这里飞出来的，以为厂里留一手，没把最关键、最先进的设施给他们看。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com