

航天百俊图

胡士弘 著

一曲曲征服宇宙的壮歌
谱写出航天科学家的苦乐悲欢
最新纪实文学

中国科学技术出版社

航 天 百 俊 图

胡士弘 著

中国科学技术出版社

• 北京 •

图书在版编目 (CIP) 数据

航天百俊图 / 胡士弘著. —北京: 中国科学技术出版社

1993.7

ISBN 7-5046-1045-3

I. 航…

II. 胡…

III. ①报告文学—中国—现代—选集 ②航天航空人员—生平事迹—中国—现代

IV. 125

中国科学技术出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码: 100081

新华书店首都发行所发行

北京市宏远兴旺印刷厂印刷

※

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 7 插页: 1 字数: 154 千字

1993 年 7 月第 1 版 1997 年 7 月第 2 次印刷

印数: 6001—11000 册 定价: 8.50 元

内 容 提 要

这是一本生动描绘钱学森、屠守锷、黄纬禄等 12 位中国航天科学家传奇般经历与神秘生活的最新纪实文学。书中记叙了他们为事业拚搏的悲欢乐以及鲜为人知的航天历程与趣闻轶事。

本书为一切有志于使自己成为科技英才、为祖国现代化建功立业的青少年提供了很好的教材；也是为众多的“航天迷”们奉献的一册不可多得的饶有兴味的读物。

序

刘有光

1957年10月4日，从前苏联领土上成功地发射了世界上第一颗人造地球卫星。从此，人类进入了征服太空的新时代。

不甘落后的中华儿女，世界文明史上制造出第一枚火箭的龙的传人，决心奋起直追！

于是，一大批科学巨擘、技术精英在毛泽东主席关于“我们也要搞人造卫星”的伟大号召下，如百川归海，都汇集到了一条崭新的战线——航天科技战线。

他们中，有的冲破重重阻力远涉重洋从海外归来；有的在旧中国历尽艰辛报国无门终于弃暗投明；有的从“小八路”中选拔深造应召而至；还有的是新中国基业底定之际选送出国培养的新中国第一代科学家。他们心系穹宇，志冲霄汉，团结奋战，共同创造着惊天动地前无古人的伟业！

30多年过去了。他们历经坎坷与沧桑、曲折与险厄，为祖国的航天事业忠心如丹，矢志不移，用血与汗、青春与生命谱写了一曲曲征服宇宙的壮歌。其间艰辛多于欢乐，苦难多于幸福，挫折多于成功。但他们终于胜利了！他们在茫

茫太空中开辟了一个属于龙的祖国的空间。他们创造了举世瞩目的业绩！他们在付出非凡代价的同时，也创造了无数可歌可颂感人肺腑的英雄事迹，用默默的奉献与忘我的劳动建起了一座丰碑！

共和国不会忘记他们。人民将永远铭记他们的功绩！

作者胡士弘同志原为新华社国防科工委分社社长，长期在国防科研领导机关从事宣传文化工作，参加过航天战线的许多重大科研试验活动。他经常深入科研院所、试验基地、发射场区蹲点采访，在火热的第一线与航天科技人员共同战斗，熟悉他们的生活，了解他们的苦乐，与他们结下了深厚的战斗情谊，掌握了大量第一手材料。

近几年来，胡士弘同志注情于航天科学家的文学传记的创作。由于作者生活功底比较扎实，材料掌握丰富翔实，又对航天老总们有着深厚的感情，因而所写人物不仅生动具体，真实可信，形象丰满，跃然纸上，而且笔端饱蘸激情，处处洋溢着对航天科技工作者的崇敬与热爱之情，读来亲切感人，颇具教益。

现在，这些作品终于结集付梓了。我感到这是一件很有意义的事。书中写到的人物，都是我国航天事业中的佼佼者，有的还是新中国航天事业的开创者与顶梁柱，他们虽出身不同，性格各异，但都在航天科技领域有过突出的成就，作出过杰出的贡献，都具有同样炽烈的爱国心与使命感，都有为事业而无私奉献的崇高精神与团结协作甘为人梯的科研道德风范。所有这些，都在书中作了较为深刻、细致而又生动的描写。

因此，我感到这本书是对奋斗在航天战线上广大科技工作者的热情讴歌，是一本启迪、激励、鞭策广大青少年为祖

国改革开放、发展腾飞而学习奋进勇攀高峰的难得的好教材。书中还披露了航天事业自开创以来不少饶有兴味而又鲜为人知的趣闻轶事，这也为渴望了解航天事业的读者提供了一个极好的机会。

所遗憾的是，限于篇幅，这本小册子里所记述的人物，仅是群星灿烂的航天星座中的一小部分，还有一些杰出的航天科学家未能写进去。希望作者继续努力，写出更多更好的作品来。

在举国上下深入贯彻 14 大精神，改革开放大潮滚滚向前锐不可挡之际，在航天领域捷报再传，我国发射第二颗澳星获得圆满成功的时候，我很高兴地把这本小册子推荐给大家，希望读者朋友们会喜欢它。

1992 年 12 月于北京

(刘有光 原国防科工委政委，是我国航天事业自开创伊始至 80 年代中期的最主要领导人之一)

目 录

钱学森的故事.....	(1)
巨星在银汉中闪烁	
——杰出的航天科学家屠守锷	(32)
张爱萍将军与黄纬禄总师	(46)
中国卫星的“我佛如来”	
——著名航天测控科学家陈芳允	(65)
导弹怪杰梁守槃	(78)
炼石补天记	
——科技小将闯关的故事	(92)
雷 婆	
——火箭发动机女专家颜子初.....	(106)
太空铺轨人	
——著名航天轨道设计师余梦伦.....	(134)
戈壁红柳	
——酒泉卫星发射基地高级工程师李凤洲.....	(143)
导弹与爱情	
——国防科技战线雷锋式标兵盛金荣.....	(152)
超越生命的奉献	
——身残志坚的航天工业工程师王绍笃.....	(168)
一代风流	
——出色的火箭设计师王永志.....	(185)
后记.....	(209)

钱学森的故事

他，中等个，长圆脸，总是笑微微的。

他吃过 20 年的洋面包，他的成就蜚声中外，尽人皆知，可他看上去就跟寻常百姓那样普通。

他常年穿一件深蓝色半旧中山装。就是通常说的人民蓝的那种。据说“蓝”代表平等。深蓝色便是很平等的意思。

他确实质朴，平易，谦和。他与不同职业、不同年龄、不同文化素养的人都能谈得来。

然而，从那天庭饱满的谢了顶的大脑袋看上去，从那对睿智明哲、深邃机敏的眼睛看上去，你准会很快判断出他是一位大学问家，大科学家！

不错，他就是被人称为“中国航天之父”和“导弹之王”的钱学森。

关于他，要写的实在太多了。我在这里只能采撷几则故事，或许读者可以从中领略这位著名科学家奋斗的足迹、超群的才智与可贵的品德。

玩纸镖的高材生

本世纪二一十年代。在北京师范大学附属小学。

放学了，一群学生在兴致勃勃地比试着自己折叠的纸镖，看谁飞得远，投得准。

“啊！我胜利啦！”一位眉清目秀、天真活泼的男孩子高兴得跳了起来。

同学们向他投射出又羡慕又惊异的目光：为什么每回都是他投得最远最准呢？

后来师生们发现了其中的奥秘：他不但投掷时很会利用风力风向，而且折叠得也比别人严密规正，有棱有角，因此飞行时阻力便相对减少了。

这个颖悟到某些力学常识的小学生后来果然成了举世闻名的力学家和空气动力学家。

他便是钱学森。

钱学森浙江杭州人，1911年生于上海。他3岁随父母到了北京。他的小学、中学学业都是在北京完成的。他天资聪颖，学习勤奋，品学兼优，成绩总是名列前茅。

1923年，钱学森在师大附小（即今北京市第一实验小学）毕业，考入师大附中。师大附中校长林砺儒治学有方，学校办得非常成功。钱学森对母校的教学和生活怀有良好印象和深厚的感情。后来，他在不少场合谈过他的母校。他回忆道：

“在我一生所受的教育中，师大附中的教育是我至今仍怀念的非常好的教育。当时军阀混战，政治动乱。在那样一种艰难困苦的条件下，林砺儒校长把附中办成了第一流的学校，很不简单。”

当时附中学生的课业很多。在高中课程中，就有高等代数、解析几何、微积分、物理化学等。这样多的课业，钱学森并不感到有很大的压力。这一方面是由于他的天赋与勤奋；另一方面是学校教学民主、活泼，学术空气很浓，对学生有很大的吸引力。

钱学森回忆说：“这样多的课程，一点没有受不了的感觉，同学们也没有。下午下了课，还非要到球场上踢一阵子球才回家的。”

学校还鼓励同学课外选修。钱学森选学了无机化学、工业化学、非欧几里德几何和伦理学。还选学了英语和德语。

所以，他回忆道：“到高中毕业时，我的理科程度已经学到现在大学二年级的水平了。”

尽管如此，步入大学之门的钱学森并没有因基础好而放松自己。他仍十分用功。他熟读强记。一册《分析化学》，能从第一页背诵到最后一页。他门门功课都在95分以上。

钱学森的学习动力从何而来？这就是他经常所说的：“报效祖国”，“能为人民做点事”！

这淳朴而又普通的语言，道出了钱学森崇高的志向。

一切为了祖国

1934年，钱学森在上海交通大学机械工程系毕业后，考取了清华大学公费留美生。次年8月，在麻省理工学院获硕士学位。后又到加利福尼亚州理工学院深造，拜读在美国航天科学创始人之一、被誉为“超音速飞机之父”的著名空气动力学教授冯·卡门的门下，获博士学位并留校任教。

这期间，钱学森如饥似渴地研究数学、偏微分方程、积分方程、原子物理、量子力学、统计力学、相对论、分子结构、量子化学等。3年后，他站到了现代数学与力学的最前列。后又研究航空，仅用了一年时间，便取得了突破性成就。

冯·卡门是匈牙利人，1934年定居美国。他非常赏识

这个才气横溢的中国学生，认为钱学森富有想象力，具有天赋的数学才能，能成功地把数学与准确洞察自然现象中物理图像的非凡能力结合在一起。

卡门经常与钱学森一同攻克数学难题。钱学森善于提炼卡门的某些思想，使一些艰深的命题变得简明扼要而豁然明朗。钱学森与卡门一起最早提出高超声速流概念。高亚声速飞机采用的公式，就是以“卡门-钱公式”命名的。这个公式第一次发现了在可压缩的气流中机翼在亚音速飞行时的压强与速度之间的定量关系。这是空气动力学中的重大成果。在卡门的指导下，钱学森写出了有关高速空气动力学方面的博士论文，促进了高速空气动力学和喷气推进科学的发展。

在卡门的影响下，钱学森对火箭技术发生了兴趣。他参加了由卡门领导的古根海姆实验室，成为该室火箭研究小组最早三个成员之一。钱学森开始研究火箭发动机。由于他的研究，大大促进了高速空气动力学和喷气推进科学的发展。

1943年，美国军方经过慎重选择，委托钱学森研究用火箭发动机推进导弹这一重大课题。这年11月，他与马林纳合作提出了一份研究报告。报告中提出三种火箭的研究设想，受到美国军方的高度重视。这份报告，为美国四五十年代研制成功的地地导弹和探空火箭奠定了基础，成为美国复合推进剂火箭发动机导弹的先驱。

1947年，经冯·卡门推荐，年仅36岁的钱学森成为麻省理工学院最年轻的正教授——终身教授。两年后，他又回到加州理工学院，担任喷气推进课程和“古根海姆喷气推进研究中心”的领导人。钱学森开始研究核发动机，写出了第一篇核火箭技术的出色论文。

第二次世界大战结束时，美国军方高度赞扬钱学森为反

法西斯战争胜利做出的“巨大的、无法估价的贡献”。钱学森被认为是“科学家银河中一颗明亮的星”，是“制定空军从螺旋桨式向喷气式飞机过渡并最后向遨游太空无人航天器过渡的长远规划的关键人物”。

这时，钱学森已成为举世公认的力学、应用数学和火箭技术权威，流体力学开路人之一，卓越的空气动力学家，现代航空科学与航天技术的先驱，工程控制论的创始人。

辉煌的成就，崇高的声誉，带来了丰厚的生活待遇和得心应手的科研条件。然而，正如法国科学家巴斯德所说：科学无国界，但科学家是属于祖国的。钱学森也一样，他对祖国魂萦梦绕，思念之情与日俱增。他不止一次地梦见故国故土，梦见学生时代的老师同学，梦见亲人和伴他度过童年的屋子……他始终没有忘却有朝一日要报效祖国。

35年后，钱学森回忆道：“我从1935年去美国，1955年回国，在美国呆了20年。20年中，前三四年是学习，后十几年是工作，所有这一切都是在做准备，为了回到祖国后能为人民做点事。我在美国那么长时间，从来没想过这辈子要在那里呆下去。”

在美国，一个人参加工作后，总要将他的收入的一部分存入保险公司，以备晚年养老。然而，钱学森连一块美元也没有存。有些人觉得很奇怪。钱学森说：“这有什么奇怪的，因为我是中国人，根本不打算在美国住一辈子。”

1947年，钱学森留美后第一次回到阔别12年的祖国。与蒋英在上海举行了婚礼。

婚后，钱学森原准备留在国内，为祖国奉献自己一份心力。但是，目睹国民党政府的腐败无能和反动黑暗，他大失所望。然而，他也在失望中看到了希望。共产党领导的人民

革命运动在全国蓬勃发展，新中国就像躁动在母腹中的婴儿即将呱呱坠地。这使钱学森受到很大鼓舞。他决定与蒋英重返美国，以蓄积力量，准备日后为新中国效力。

回到美国后，人们发现钱学森变了。他接待来客更少，工作更加埋头苦干，研究更加勤奋。他在悄悄地等待着祖国黎明的到来。

万劫不泯归国志

1949年中秋之夜。月圆夜静。在加州理工学院校门对面的街心花园里，庄逢甘、罗佩霖等十几位中国留学生围坐在钱学森周围共度中国的传统佳节。抬头望明月，低头思故乡。他们怀念祖国，传递着新中国诞生的喜讯，一个个归心似箭。当夜，他们悄悄地商议了回国的计划。

万没想到，为了回归解放了的祖国，钱学森竟历尽了千难万险，经受了长达五年多的折磨。

钱学森决心回国的愿望激怒了美国当局。他受到了臭名昭著的麦卡锡主义的迫害。军事当局吊销了他参与机密研究的证件。

1950年7月，钱学森愤然到华盛顿找主管他的研究工作的美海军次长丹尼尔·金波尔，正式提出回国的要求。当时，美国已在朝鲜发动战争。金波尔对钱学森的归国要求，既震惊又害怕：“我宁可把这家伙枪毙了，也不让他离开美国。无论在哪里，他都抵得上五个师。”

8月23日午夜，钱学森一家从华盛顿回到洛杉矶。这时，他已辞去了加州理工学院超音速实验室主任和古根海姆喷气推进研究中心负责人的职务，买好了飞机票，准备搭乘

加拿大航班离开美国。然而，刚要启程便接到了联邦移民局的通知：不准离开美国。还以判刑和罚款相威胁。

这时，他的行李和书籍、笔记本已装箱，准备由“威尔逊总统”号客轮转送香港回国。但是，装上驳船的行李受到了非法搜查，800公斤的书籍和笔记本全部被扣押，并硬说他企图运送机密科研材料回国，诬陷他是“共产党的间谍”。

从此，钱学森受到联邦调查局的监视。他的家和工作室也受到了搜查。

9月9日，钱学森竟被美国当局逮捕，关押在特米那岛达半个月之久。关押期间，看守为了折磨他，晚上每隔10分钟便跑进室内开亮一次电灯，使他终夜无法入眠。

当时他的导师冯·卡门远在欧洲。得悉情况后，他与加州理工学院的许多师生立即向移民当局提出了强烈抗议。杜布里奇院长还亲往华盛顿要求释放他。为了营救钱学森，他们还募集15000美元的保释金。

钱学森终于被开释。但他的身心受到很大伤害。他的体重下降了30磅。

释放后的钱学森，实际上继续受到监视。他含愤过了整整5年变相的软禁生活。联邦调查局的人时常闯入他的住宅捣乱。他的信件和电话也都受到了检查。

无论是金钱、地位、荣誉和舒适的生活，还是威胁、恫吓、歧视和折磨，都未改变钱学森回归祖国的心志。那几年，他们全家一夕三惊，为此经常搬家。他的夫人蒋英回忆说：“我们总是在身边放好了三只轻便箱子，天天准备随时获准搭机回国。”

在这段时间，钱学森对马克思主义发生了浓厚兴趣。他如饥似渴地读了恩格斯的《自然辩证法》、马克思的《资本

论》等经典著作。为了及时了解新中国的成就，慰藉自己那颗对故国系念的心，他还经常阅读《大公报》、《华侨日报》等报纸。

1954年，钱学森写了洋洋30万言的《工程控制论》一书。他说：“那是写出给美国当局看的。”目的是为了使他们知道自己已改变了科研方向，以便尽快获准回国。此书用英文在美国出版后，引起很大反响。后来，又先后出了俄文、德文、中文版。从此，钱学森被确立了工程控制论创始人的地位。

这期间，祖国也一直切望他归来，并且没有停止过努力。然而，当时中美双方还是敌对国家，直到1954年日内瓦开始中美大使级谈判，两国才进行了关于平民回国问题的接触。

1955年6月，钱学森在家书中夹带了给亲故陈叔通副委员长的信，请求政府帮助他实现回国的愿望。陈叔通将信转给了周恩来总理。周总理非常重视。

在这年8月2日中美大使级会谈中，我国大使王炳南受周总理的嘱托，在会上代表我国政府揭露了美国当局在违背本人意愿的情况下监禁中国公民钱学森并阻挠他回国的卑劣行为。

美方不得已，才被迫于8月4日通知钱学森，准许他离开美国。

冯·卡门得知钱学森回国的消息，深表惋惜地说：“无论如何，美国实际上并无站得住脚的理由，就把美国火箭技术领域最伟大的人才、最出色的火箭专家奉送给了红色的中国！”

当然，说“奉送”是不符合事实的。实际上，钱学森是被

驱逐出境的。钱学森回忆道：“我是作为美国犯人，被驱逐出境，押送回国的。一路上我不能下船，因为一下船，美国政府对我的安全就不负责任了。这一段历史，我决不会忘记的。”

“祖国啊，我终于回来了！”

1955年10月28日上午。阳光明媚。雄伟壮丽的天安门广场红旗招展，鲜花怒放。

头一天刚从华沙转道回国的钱学森，不顾涉洋过洲的劳累，带着妻子蒋英和一儿一女，来到金水桥畔，深情地仰望着广场中央的五星红旗和城楼正中毛泽东主席的巨幅画像。

“啊，我终于回来了！”他满含激情地说。“我相信，我一定能回来的。”

游子终于投入母亲的怀抱。而这是经历了千难万劫才获得的。钱学森的激动真是难以言表。

北京，是他熟悉的故地。他在这里完成了中学学业。他发现这个古老的都城变得年轻了，到处是蒸蒸日上、欣欣向荣的新气象，与他8年前回国时所见到的完全变了样。钱学森无比欣慰。他庆幸祖国的新生，对祖国的挚爱变得更加炽烈。

祖国人民也热烈地欢迎他归来。毛泽东、周恩来等党和国家领导人对他表示了格外的珍视和厚爱。

周恩来高兴地说：“中美大使级会谈虽然长期未获积极成果，但就是从要回钱学森这件事看，会谈也是值得的，有价值的。”

周总理派人把钱学森接到中南海，专门为他设宴洗尘。