

庆祝建党90周年、纪念辛亥革命100周年
百种重点出版物

天魂

航天精神纪事

《天魂》编委会
编著

航天人的事业在天上，弹箭星船，遨游太空；
航天人的生活 在人间，衣食住行，柴米油盐；
天上与人间，浪漫与现实，构成了他们人生宏大的生活背景；
以国为重，坚韧顽强，成为贯穿宏伟事业的永恒精神！



中国宇航出版社

大魂

航天精神纪事

《天魂》编委会 编著

 中国宇航出版社

· 北京 ·

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

天魂：航天精神纪事 / 《天魂》编委会编著. ——
北京：中国宇航出版社，2010.6

ISBN 978-7-80218-764-1

I. ①天… II. ①天… III. ①纪实文学—中国—当代
IV. ①I25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 118230 号

策划编辑 石磊 范占英 封面设计 曹春
责任编辑 黄萃 版面设计 谭颖 责任校对 祝延萍

出版 **中国宇航出版社**

发行

社址 北京市阜成路 8 号

邮编 100830

(010)68768548

网址 www.caphbook.com/www.caphbook.com.cn

经销 新华书店

发行部 (010)68371900

(010)88530478(传真)

(010)68768541

(010)68767294(传真)

零售店 读者服务部

北京宇航文苑

(010)68371105

(010)62529336

承印 三河市君旺印装厂

版次 2011 年 6 月第 1 版

2011 年 6 月第 1 次印刷

规格 787 × 960

开本 1/16

印张 21.5 彩插 8 面

字数 338 千字

书号 ISBN 978-7-80218-764-1

定价 48.00 元

本书如有印装质量问题，可与发行部联系调换

《天魂》编委会

主 任 马兴瑞

副主任 芮晓武

编 委 贾 可 邓宁丰 王双军 戴品华

石 磊 王春河 刘登锐 余盘清

编写组 石 磊 范占英 孙欣荣 刘登锐

崔伟光 孙宏金 游本凤 王晓彦

张美书 李 威 时 旭 杨 建

宋丽芳 张 磊



序



这不是一本普通的书。看着这一行行滚烫的文字，回味这一个个熟悉的故事，我相信每一位读者都会被《天魂》所叙述的历史所打动，都会被航天精神的魅力所感动，都会被航天人创造的伟绩所震动，也一定会油然而生一种创造新奇迹的不可抗拒的冲动。

一种精神的孕育需要漫长的历史，这种精神一旦形成，力量巨大，影响久远。航天精神是中国航天人在党的领导下，从20世纪50年代起，在航天事业发展的实践中，不断积累、提炼、传承而逐渐形成的。它是党的光荣传统和优良作风在航天战线的具体体现，是民族精神、时代精神与航天实践相结合的产物，是推动我国航天事业不断发展的动力源泉，是中国航天事业之魂。它伴随着中国航天半个多世纪的发展，载入了伟大祖国的史册，汇入了民族精神的长河，成为中华民族精神宝库的又一珍贵财富。

作为航天队伍中的一名“老兵”，我有幸亲历和见证了中国航天的奋斗征程，有幸实践并参与组织了许多重大的航天工程。当我读到这本书时，我觉得仿佛往日的时光被重新唤醒，尘封的老照片被重新翻开，书中很多的人和事就如同发生在我们的身边。受那个时代的热情所感染，我情不自禁地回忆起我和大家共同走过的峥嵘岁月。当

然，当历史前行的车轮驶向新的时代，我也禁不住为中国航天新的崛起而激动和欣慰；为中国航天人继续保持着那么一种干劲、那么一种热情、那么一种奋斗精神而感怀和振奋。

伟大的事业孕育伟大的精神，伟大的精神推动伟大的事业。我想，烈火金刚并不仅仅属于过去的年代，燃情岁月同样锻造着今天的心灵。我愿意与更多的年轻人一起传承伟大的航天精神，一起续写新的时代篇章。我坚信，航天精神薪火相传，新一代航天人一定会“长江后浪推前浪”，创造更加灿烂辉煌的美好未来。

孙家栋

2011年4月20日



前言



中国的航天事业已经走过了55年的光辉历程。中国航天人不仅创造了以人造地球卫星、载人航天和月球探测为代表的伟大成就，也孕育形成了具有航天特色和时代气息的航天（传统）精神、“两弹一星”精神和载人航天精神（统称航天精神）。

航天（传统）精神发端于中国航天事业建立之初的20世纪50年代。面对新中国建国初期经济力量和工业基础薄弱、科学技术落后、管理经验缺乏的现状，聂荣臻元帅为我国第一个导弹研究机构——国防部第五研究院提出了“自力更生为主，力争外援和利用资本主义国家已有的科学成果”的建院方针和“集中力量，形成拳头，组织全国大协作”的工作方针。20世纪60年代，苏联中止援助，我国的导弹仿制处于艰难境地，国防部五院提出了“自力更生，艰苦奋斗，克服一切困难，为国争光”和“自力更生，发愤图强，争一口气，突破从仿制到独立设计关”的口号。1961年，国防部五院又倡导在研制工作中树立“敢想、敢说、敢干”和“严肃的态度、严格的要求、严密的方法”的“三敢”、“三严”作风，提出了创造安安静静、干干净净的科研环境，在尖端科技工作中做到一丝不

苟，扎扎实实地按照科学要求完成任务，一切工作都要严格保证质量的号召。这些方针、原则、要求，逐渐演化成为航天人自觉遵守的行为准则。航天事业的创业者们，以极大的爱国热忱，顽强拼搏，艰苦奋斗，闯过了一道道难关，克服了一个个困难，实现了中国航天从仿制到自主研制的跨越。中国航天事业在收获了丰硕的科研生产物质成果的同时，也逐步孕育、形成了宝贵的精神财富——航天（传统）精神。

20世纪70年代至80年代，中国航天事业飞速发展，战略战术导弹、运载火箭和多种卫星研制成功，特别是向太平洋海域发射洲际导弹、水下发射固体燃料导弹、研制和发射地球静止轨道通信卫星等项目的完成，标志着航天科技工业发展到了一个新的阶段，既形成了比较完善的科研生产体系，也培养了一支思想道德高尚、技术业务精湛的人才队伍，经过多年总结提炼，航天精神的表述呼之欲出。1984年10月，在航天工业部庆功授奖大会上，经过总结概括的“自力更生、艰苦奋斗、大力协同、严肃认真、勇于攀登、献身事业”的航天（传统）精神首次提出。1986年，航天工业部用“自力更生、艰苦奋斗、大力协同、无私奉献、严谨务实、勇于攀登”，进一步精练而准确地表述了航天（传统）精神，并号召广大职工学习、弘扬。从此，航天（传统）精神的表述被正式固化下来。

1999年9月18日，建国50周年庆典到来之前，党中央、国务院、中央军委隆重表彰为“两弹一星”研制作出突出贡献的23名科技工作者，中共中央总书记、国家主席

江泽民在讲话中精辟阐述了在“两弹一星”研制过程中体现出的“两弹一星”精神，即“热爱祖国、无私奉献，自力更生、艰苦奋斗，大力协同、勇于登攀”。这一表述涵盖了航天（传统）精神，又具有更广博、更深刻的内容。

进入新世纪，中国航天又取得了载人航天工程等辉煌成就。2003年11月7日，在党中央、国务院、中央军委召开的庆祝我国首次载人航天飞行圆满成功大会上，中共中央总书记、国家主席胡锦涛指出：“在长期的奋斗中，我国航天工作者不仅创造了非凡的业绩，而且铸就了特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献的载人航天精神。载人航天精神，是‘两弹一星’精神在新时期的发扬光大，是我们伟大民族精神的生动体现，永远值得全党、全军和全国人民学习。”

航天精神是中国航天人在党的领导下，从20世纪50年代起，在航天事业发展的不同时期，在科研、生产、试验的实践中，不断积累、提炼形成的。它是党的光荣传统和优良作风在航天战线的具体体现，是民族精神、时代精神与航天实践相结合的产物，是推动我国航天事业不断发展的动力源泉，是中国航天事业之魂。

航天精神来源于有血有肉的航天人生动感人的事迹，来源于有笑有泪的航天人大喜大悲的真实生活，来源于航天人攻克难关过程中曲曲折折、柳暗花明的探索过程。

我们策划并用三年时间组织编写了《天魂——航天精神纪事》一书。本书共分六章，每章着重展现航天精神的一个侧面。第一章《大国的抉择》以白手起家创建航天大

业为背景，突显航天人热爱祖国、为国争光的精神；第二章《尖端技术买不来》以迎难而上研制尖端武器为背景，突显航天人艰苦奋斗、奋发图强的精神；第三章《太空高挂中国星》以依靠自己力量突破卫星研制的各种困难为背景，突显航天人自力更生、自主创新的精神；第四章《开辟飞天长征路》以协同作战攻克难关研制长征火箭为背景，突显航天人严谨务实、大力协同的精神；第五章《大山深处的赞歌》以建设航天三线献了终身献子孙为背景，突显航天人无私奉献、淡泊名利的精神；第六章《向着更广阔的天域》以不懈求索开拓广阔天疆为背景，突显航天人勇于登攀、敢于超越的精神。

在本书中，我们试图用纪实文学的手法追寻、撷取和还原航天领域这些可歌可泣的典型事件和感天动地的典型人物，以使读者更加清晰地了解航天精神的渊源，更加深刻地理解航天精神的内涵，更加明确航天人的价值取向，更加领悟中国航天事业发展的原动力，以更加昂扬的斗志和更饱满的热情投入到本职工作中。这是我们编纂本书的初衷，也希望对践行和传承航天精神有所裨益。

《天魂》编委会
2011年4月

目 录

第一章 大国的抉择/1

1. 这是决定命运的/2
2. 钱学森回来了/6
3. 神秘的“老五院”/13
4. “老大哥”的礼物/19
5. 从仿制起步/25
6. 一步一步爬楼梯/31
7. 逼上“梁山”/40
8. 争气弹/45



第二章 尖端技术买不来/51

1. 不信“东风”唤不回/52
2. 有弹无枪的日子一去不复返/58
3. “黑猫中队”的覆灭/66
4. 吹响飞向太平洋的号角/76
5. “中国飞鱼”声名鹊起/83
6. 四海欢呼水下腾蛟龙/90

第三章 太空高挂中国星/99

1. 叩问苍天/100
2. 能在中国着陆就是胜利/112
3. 不“买星”，要“造星”/120
4. 建立自己的卫星导航系统/130
5. 抢救“风云一号”/135
6. “百家星”成为“世界星”/143
7. 小卫星的大用途/148



第四章 开辟飞天长征路/157

1. 毛主席说：8公里也了不起/158
2. 长征火箭第一飞的背后/164
3. 悲壮的首发式/170
4. 中国不能在静止轨道上缺席/177
5. 追赶太阳的脚步/187
6. 从“纸上谈兵”到挺进国际市场/194
7. 承载新的光荣与梦想/204

第五章 大山深处的赞歌/211

1. 建设战略大后方/212
2. 泪水汗水交织的日子/222
3. 挺直的脊梁/228
4. 感天动地的壮歌/234
5. 大山魂/240
6. 最后的村庄/249



第六章 向着更广阔的天域/259

1. 曙光来临/260
2. 太空漫步/272
3. 火箭是有生命的/283
4. 深空探测第一步/297
5. 探月之旅/310
6. “二姑娘”披嫁衣/315



参考文献/329

后记/330

第一章 大国的抉择

当今世界，航天技术无疑是最尖端的科学技术之一。它标志着一个国家的科技发展水平和综合实力。

中国航天人把祖国的需要和利益放在首位，任重道远之处，不变报国之心；艰难险阻之时，不辍报国之志，为祖国强大、民族强盛和人民幸福无私奉献、奋勇拼搏；当祖国需要之时，义无反顾、无怨无悔地献出自己的一切。一部中国航天事业的发展史，就是航天工作者热爱祖国、为国争光的奋斗史和奉献史。

无数航天人，创造了中国航天奇迹，也创造了中国航天精神。在建国初期的特殊历史背景下，“热爱祖国，为国争光”这一航天精神的核心，尤其被航天创业者们演绎得淋漓尽致……

1. 这是决定命运的

1950年10月19日，傍晚。夕阳落尽，乌云四合。以我东北边防军更名的中国人民志愿军百万人马蹶足潜踪，熄火禁声，神不知鬼不觉地跨过了鸭绿江，进入朝鲜北部。他们按照毛泽东的指示，每日黄昏至凌晨4时悄然行动，天一亮便隐蔽不动，以至于朝鲜战场上的美军浑然不觉。

10月底的一天，中南海紫云轩。下午，秋意正浓，艳阳正暖。毛泽东从容地坐在宽大的书桌前批阅文件，他不时地抬起头望向窗外。身边的警卫员理解毛泽东的心思，每天这个时候，他都会收到朝鲜战场上的消息。

中国出兵朝鲜，别无选择——朝鲜亡则中国危，假若侵朝美军压至鸭绿江，中国在毫无缓冲之地时再用兵，形势就危险了。迫于局势，毛泽东、周恩来、彭德怀等人力排众议，果断决定派遣中国人民志愿军赴朝参战。

然而，中国对以美军为首的联合国军用兵，能取胜吗？一些人对美作战无自信。毛泽东有信心，但也没有绝对把握。

从军事指挥上，毛泽东派身经百战的彭德怀任志愿军司令员兼政委，



开国大典上，我军使用的轻型火炮主要靠骡马牵引

又亲自指挥，他有信心赢美国；论士兵斗志，毛泽东也放心。然而，最让毛泽东不放心的是我军的武器装备。和美国相比，志愿军的武器装备实在是相形见绌。就在一年前新中国开国大典的阅兵式上，受阅部队的武器，从大炮到坦克，从汽车到飞机，有95%是“战利品”。这些品种五花八门、被称作“万国牌”的武器装备多是在抗日战争和解放战争中从敌方缴获的，而且几乎都是第二次世界大战前后生产的，不仅性能落后，甚至连修理用的零配件都找不到。如今，在“老大哥”苏联的援助下，志愿军虽然已经配备了较为先进的苏制武器，而美国却拥有全世界最先进的武器装备，除了先进的飞机、大炮、坦克、步枪，还有让全世界望而生畏的导弹和核武器。

导弹，是一种依靠自身动力装置推进、具有制导系统的飞行器，可携带数吨炸药或更少重量的核弹头，准确命中目标。导弹的可怕之处在于，它可以远距离遥控发射实施突然打击，命中精度极高。可谓是“拒敌于千里之外，灭敌于无形之中”。

核武器更为可怕，其中原子弹是代表。几年前，美国为了提前结束二战，用B-29轰炸机在日本的广岛上空投下了全世界第一颗原子弹，之后，又在长崎投下第二颗原子弹。每颗原子弹的破坏力都远超过1.5万吨TNT当量，而且伴有巨大的冲击波、光辐射、穿透辐射和放射性污染。据统计，日本两地受原子弹伤害而死亡的人数最终达到37.5万。原子弹爆炸之后，许多幸存者也饱受辐射后遗症的折磨，包括癌症、白血病和皮肤灼伤。遭到两颗原子弹轰炸的日本旋即宣布战败投降。从那时起，全世界都领教了核武器的威力，世界人民都笼罩在这可怕的核阴影之下。

正当毛泽东陷入沉思时，警卫员报告：“聂帅到。”

作为总参谋部代总长，聂荣臻负责志愿军出国作战的部署、训练、运输、供应、补兵、轮换等工作，日夜忙碌，有时几天几夜睡不了觉。他手拿电报，面有喜色：“主席，第二次战役打胜了！”

毛泽东急忙按灭手中的烟蒂，抓过电报，连说：“好！”

按毛泽东的部署，志愿军的前两次胜利，都是在敌人措手不及，毫无防备，而且是在兵力两倍、甚至三倍于敌兵的优势下，实施突然打击而取

得的。

毛泽东很快收敛了笑容，他点燃了一支烟，来回踱步。现在，志愿军的实力已经全面暴露给敌人，接下来的仗怎么打？

过了一会儿，毛泽东停住脚步，自言自语道：“和老美比，我们装备落后，无制空权，缺乏坦克和炮兵支援，也没有制海权，这个缺陷已经越发明显了……”

事实确实如此，在接下来的战役中，志愿军因缺乏步兵反坦克武器吃了大亏，志愿军兵力上的优势被美军火力上的优势抵消掉相当大的一部分，被围美军往往能在强大的地空火力的支援下逃出包围。美军第10军在东线遭到宋时轮兵团包围时，大部从海上撤走；第二战役中美军几个兵团被包围时，被空军救出相当一部分。



志愿军战士英勇抗击敌人

一个月后，毛泽东命令聂荣臻：传令彭老总，用老法子——“零敲牛皮糖”。

于是，志愿军又拿起了我军游击战的法宝，集中优势兵力穿插迂回分割包围，他们用一个军一次只吃掉敌人一个营的办法，一点一点地取胜。

就这样，志愿军同朝鲜人民军一起，在七个月内连续进行五次战役，