

天路迢迢

中国国防科技报告文学丛书

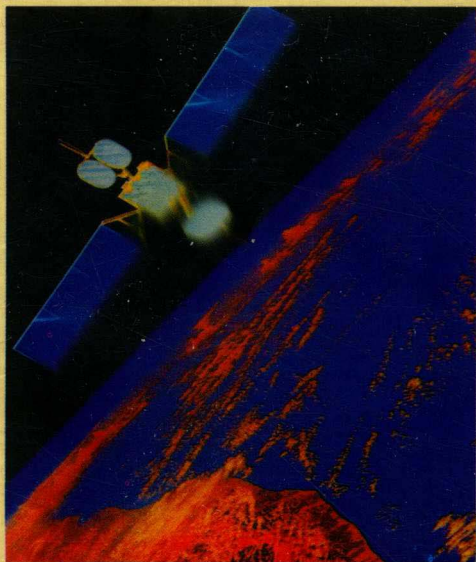
CHINA'S
ROCKET AND SATELLITE
LAUNCHES



李鸣生 著

中国火箭卫星发射纪实

天 路 迢 迢



毛泽东向太空递上战表

“长征号”推迟起飞

一枚火箭三颗星

月亮城的忧伤

中共中央党校出版社

李鸣生 著

天路迢迢

中共中央党校出版社

中国火箭卫星发射纪实

版式设计 冯 力
责任校对 李 灵

图书在版编目(CIP)数据

天路迢迢:中国火箭卫星发射纪实/李鸣生著.-北京:
中共中央党校出版社,1996.1
(中国国防科技纪实文学丛书)
ISBN 7-5035-1294-6

I. 天… II. 李… III. 报告文学-中国-当代 IV. 125
中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 18179 号

中共中央党校出版社出版发行
(北京市海淀区大有庄 100 号)

中国人民解放军第一二零二工厂印刷 新华书店经销

1995 年 12 月第 1 版 1996 年 6 月第 2 次印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:13.875

字数:341 千字 印数:11001—17000 册

定价:19.50 元

序

刘华清

国防科工委组织编写的《中国国防科技报告文学丛书》，以纪实的文学手法把国防科技工业战线上的常规兵器、核武器、运载火箭、卫星、航天测控、核潜艇、空气动力以及军事工程人才培养等方面的发展历史系统地展现于世。这是一件继承发扬优良传统，见证历史，激励未来，宣传我国军民再造辉煌的事，很有意义。

我曾和国防科技工业战线上的将帅、指战员、科学家、工人同志们并肩战斗，度过那段难忘的岁月，亲见亲闻这支伟大队伍怎样创造了惊天动地的伟业。

在毛泽东主席、周恩来总理等老一辈无产阶级革命家统领下，从解放初期贫乏的基础上起步，到今天使我军不仅拥有现代化常规武器，而且拥有战略核武器，从而使我国建立起坚强的防御体系，争得了稳定的建设环境，也为维护世界和平作出了贡献，这是穷国办大事的一个成功典范。国防科技战线之所以能战胜重重艰难，冲破层层阻力，高速地取得一系列重大成就，依靠的是优越的社会主义制度和行之有效的指挥和运转体系。

更重要的是人的因素——共产党领导下的人的精神因素：艰苦创业、奋发图强、无私无畏、勇于献身、科学求实、严守纪律、团结协作、一丝不苟……国防科技工业战线的斗士们靠着这些精

神，用智慧和生命换来了国家的尊严、强大，换来了人民的幸福、安宁。

回顾国防科技工业战线的峥嵘岁月，常令我感奋不已。伟大的事业造就了伟大的精神，这是中国共产党领导下的人民和战士独有的灵魂，是中华民族再造辉煌的精神动力，也是具有中国特色社会主义事业成功的必然保证。

在《中国国防科技报告文学丛书》面世之际，祝愿这套丛书给读者以历史的熏陶、精神的鼓舞、科学的启迪，继往开来，向新世纪奋勇进发！

1995年11月22日

目 录

- 卷首语 (1)
- 第一卷 从大漠走向空间 (1)
 - 不眠的中南海之夜 (1)
 - 毛泽东向太空递上战表 (14)
 - “跃进”的 1958 (23)
 - 莫斯科不相信热情 (37)
 - 中国从 8 公里起飞 (49)
 - 第一颗卫星方案诞生 (60)
 - 为了太空响起《东方红》 (71)
 - 给卫星穿上“观察裙” (85)
 - 火箭司令迎接卫星专列 (99)
 - 周恩来两次听取专家汇报 (114)
 - 发射前夜风云变幻莫测 (128)
 - 大漠升起第一星 (151)
- 第二卷 抢占太空制高点 (166)
 - 一枚火箭三颗星 (166)

- 返回式卫星有功 (175)
- 中国不能在太空缺席 (187)
- **第三卷 国铸华夏火箭碑** (203)
- 走出古老的国门 (203)
- 面对世界的风风雨雨 (215)
- 多灾多难的美国卫星 (226)
- 饱经沧桑的中国火箭 (237)
- 来自大洋彼岸的潇洒 (253)
- 发射场上的冲突 (269)
- 雷雨挡住发射窗 (284)
- “长征号”推迟起飞 (297)
- **第四卷 中国与世界同步** (315)
- 冒险签订“澳星”合同 (315)
- 18个月造出火箭 (329)
- “长二捆”点火冒烟 (345)
- 月亮城的忧伤 (358)
- 中、美、澳三方背水一战 (379)
- “澳星”第二次发射成功 (402)
- 亿万美元的代价 (416)
- **卷尾话** (430)

第一卷

从大漠走向空间

不眠的中南海之夜

1958年1月。

这是北京冬季一个没有太阳的傍晚，但大多数人似乎都没冷的感觉，而秋甚至夏的意思，倒很浓很浓。

办公室门前，周恩来在理发。

理发师很用心，仔细中极见分寸，随着手中的推子有节奏地上下推来推去，周恩来头上那既庄重又潇洒的美感便渐渐凸现出来。

周恩来坐在沙发凳上，其实已经睡着了。呼噜声一起一伏，打得很有节制。理发师难免有些紧张，那沉重的呼噜声仿佛在告诉他：动作还可再轻一点。

实在太累了。

自八年前，55岁的毛泽东走出书房，然后越过钉有大铜钉的红色大门，健步登上高高的天安门城楼，用他那浓重的湖南口音宣布中华人民共和国的成立并亲手升起国旗之后，作为总理兼外交部长的周恩来，似乎就从未有过停息的时候。

连续的伏案工作，是周恩来多年养成的作息制度。他同毛泽东一样，亦有通夜工作的老习惯，而睡眠时间通常是从早上9点到中午。不少人都劝他注意休息，他说他的权利就是把大量日常

工作承担下来，以便给毛泽东腾出时间，去考虑更重大的事情。

这时，一位秘书匆匆走来，他只见周恩来在理发，却未见周恩来在睡觉，刚一站定，便扬了扬手上的电文稿，急切地报告道：

“总理，刚刚得到消息，美国于今天早晨，成功地发射了一颗人造卫星……”

不知是因为这一消息的刺激，还是由于生理上的原因，周恩来突然一弯腰，发出一阵剧烈的咳嗽，而这时理发师正为他刮着胡子。情况自然很糟糕：下巴颏被刀片划破了一道小口，殷红的血很快渗了出来。

理发师惊呆了，一时不知如何是好。

周恩来用手指轻轻一抹，笑了笑说：“对不起，我咳嗽时应该先告诉你一声。”

说完，他迅速接过秘书的电文稿，认真地看了起来……

周恩来斜躺在浴盆里。

水很温和，让人感到很惬意，也很痛快。水是好东西，能聚能散，可刚可柔，它能使人获得一种安慰，一种恬静，一种平衡，甚至还能达到一种超然的境界。每当疲乏时，周恩来首先想到的总是水。

他双目微闭，让脑子尽量放松，让四肢尽量伸直，让每一个关节尽量舒展开去，让每一根神经每一个细胞尽量无限自由，以借此获得片刻的宁静与轻松。

但，今天的水给他的感觉似乎有些异样，他已经泡了10分钟，脑子还是无法平静下来。一想就是卫星，再想也是卫星，又想还是卫星，满脑子像风筝一样飞来飞去的，仿佛全是卫星。

3个月前，苏联的卫星上了天。现在，美国的人造“小月亮”又挂到了天上。中国呢？

周恩来轻轻撩了一把水，然后让手掌沿着身体的各个部位缓

缓滑动，脖子、肩膀、胳膊，最后停泊在了胸前。此刻，那从太空传回的卫星电子信号声，仿佛就在周恩来的四周回旋。这声音既像是在向他发出某种召唤，又像是在对他秘密低语：从不安分守己的人类，又告别了一个空间和一个时代。

是的，在空间文明的历史上，中国又落后了。这是为什么呢？周恩来的思绪穿越时空，如流水行云般飘动起来。中国，是嫦娥的故乡；中国，是发明火箭的老祖宗；中国，是世界古文明的发祥地。五千年蓬勃兴起的文明，为什么到了近代会日渐衰落？古代文明是那样的灿烂辉煌，为什么近代文明竟是如此的暗淡无光？古文明的太阳一旦沉落，为什么从此就迟迟不再升起？

翻开发黄的历史，不难发现，当黄河、长江已哺育出了壮丽辉煌的东方文明时，泰晤士河、莱茵河和密西西比河上的居民，还在黑暗的原始森林中茫然徘徊；当人类第一缕文明的曙光在东方的地平线上悄然升起时，一个独立于世界民族之林的文明便在中国形成了。

古代的中国，无论是物质文明还是精神文明的光芒，都曾照耀过人类历史的幽暗小道。指南针、印刷术、造纸、火药、浑天仪、地震仪、《本草纲目》，还有汉武帝的铁骑、郑和的船队等等，都足以证明中华民族曾是一个开拓的民族。

就科学知识水平而言，从公元3世纪到13世纪1000年间，中国一直保持着令西方人望尘莫及的水平，而且远远超过了同时代的欧洲。在人类历史的花园里，没有任何一个民族的文明之花，能像中国这般璀璨夺目，历久不衰。

正如英国学者培根后来指出的那样：“中国的印刷术、火药和指南针，这三项发明已经改变了整个世界的面貌和事物的状况。第一项发明关系到学习，第二项发明关系到战争，第三项发明关系到航海。这三个领域内的变化将引起其他领域的无数新发现。不管什么帝国、什么宗教、什么星座或人类的任何影响都不会像这

些发明来得巨大。”

那时，谁都知道，在世界的东方，有一个以长城为防线，以大海为屏障，以高原为天险，以长江、黄河为动脉的泱泱大国——中华大帝国！

那时，谁都承认，中华民族是一个早熟的民族，是一个富于幻想而又勇于创造的民族。当其他民族还处于混沌蒙昧的状态时，中国“四大发明”的太阳就已经照在他们昏睡的床头上。

那时，每个炎黄子孙，都因自己的祖国是地球上最早形成文明的古国而骄傲，而自豪；每个龙的传人，都因自己的先祖曾有过“四大发明”而扬眉吐气。

然而，或许正是由于数千年独享殊荣的优越感，积淀下了一个沉重的精神包袱；或许正是因为“中央大国”的思想，扼制了瞭望世界的开放意识。当中国人还盘腿坐在田间小埂上，一边拎着酒壶一边嚼着花生米，过着“二亩土地一头牛，老婆孩子热炕头”的悠闲日子时，西方便开始偷偷吮吸东方科技的奶水了。

直到西方列强借助中国的科学技术，撞开了中国锈迹斑斑的大门，火箭子孙们才猛然醒悟：科技落后，必遭挨打！

但，当中国从百年黑梦中醒来时，西方文明的列车已跨越了几个世纪。

黑格尔在上个世纪曾经断言，一个民族在世界历史上创造新纪元只能有一次。世界历史起始于中国。太阳曾在那里升起，然后又一去不复返地沉没了。

拿破仑却说得格外谨慎：中国是头沉睡的雄狮，千万别碰醒他；一旦醒来，整个世界都会为之颤抖！

两个西方人，一个哲学家，一个军事家，对中国都如此看重。但谁说得有理？

周恩来侧了侧身，一边轻轻擦着水，一边缓缓地吐着胸中的闷气。

也许，在周恩来看来，中国这头雄狮从来就没睡着过。华夏的子孙自古就有“失眠症”，面对飞速旋转的世界，他们根本就不可能入眠。只是当锁国的大门紧紧关闭时，当侵略者的铁蹄疯狂踏奔而来时，他们才不得不暂时闭上假睡的眼睛。阴极而阳生，否极则泰来，东方这一古老的哲学命题并未过时。新中国的诞生，或许便是再好不过的证明：创造世界新纪元的精神并未离开东方，开拓未来的生命力依然在中华民族的血脉里流淌。

周恩来突然回想起自己生命的22岁。那年，他和许多渴望中国现代化的年轻爱国者一样，抱着一颗改变、振兴中国的拳拳之心，走出古老的历史，冲出儒学的洞窟，登上法国邮船公司的“波尔多”商船，从上海驶向了当时被认为最自由最先进的法国。

同时，在巴黎、在马赛、在里昂、在东京、在大阪、在柏林、在彼得堡、在莫斯科，亦到处活跃着数千名探寻救国之路的中国年轻人。他们希望用自己的血肉之躯和生生不死的自强精神，去托住神州文明的落日，去复燃华夏科技的光明。三年半的西欧之行，除了使周恩来熟悉了马克思主义外，还使他懂得了一个真理：兴国之之道，在于科技。以致于后来当他有机会成为共产党的主要领导者后，仍对科技保持一贯的重视。

1939年5月，延安成立了自然科学研究院，首任院长便是李富春。一年后，又成立了陕甘宁边区自然科学研究院。抗战胜利前后，在周恩来的关心下，重庆还成立了中国科学工作者协会。北平解放不久，中国维护世界和平代表团赴欧洲参加会议时，代表团成员钱三强提出申请5万美元为未来的中国科研事业购买仪器和书籍。尽管当时还是临时政府，且经济相当困难，但还是得到了周恩来的批准。

就在五星红旗升起后的第二个月，中国科学院便正式成立。为了建设起一个强盛繁荣的新中国，周恩来先后写过几百封书信，呼吁那些流亡海外的仁人志士回国。

于是，大批学者，毅然抛弃了国外优厚的待遇，纷纷返回故土，报效桑梓。一时间，人才济济，虎踞龙盘。几年里，研究人员便由1949年新中国成立时的几百人发展到了9000多人，研究机构由40多个发展到了380多个。

1956年1月，毛泽东主席在最高国务会议上发表了讲话：

“我国人民应该有一个远大的规划，要在几十年内，努力改变我国在经济上和科学文化上的落后状况，迅速达到世界上的先进水平。”

为此，在周恩来总理和陈毅、李富春、聂荣臻副总理的领导下，国务院很快成立了科学规划委员会。

更令人振奋的是，在1956年的元月14日，周恩来在党中央召开的关于知识分子问题的会议上，作了《关于知识分子问题的报告》。在这个报告里，他提醒人们要目光远大，面向未来，要让大量的非马克思主义的科学家、工程师和技术人员心情舒畅地加入建设新中国的行列。他的讲话超过了西方以蒸汽机和电的出现为基础的工业革命，而提出中国应该迎接意义更为深远的“由自动化所产生的、在科学技术和工业领域里的新的革命”。并强调，中国要想有所前进，就必须在最近十二年内赶上这个世界先进水平。

于是，在全国政协二届二次全体会议上，他代表党中央，向全国人民发出了“向现代科学进军”的口号。并要求国家计划委员会、中国科学院和有关部门在4月份以前制定出1956—1967年的科学技术发展规划，还对规划的指导思想和要求作了明确指示。

陈毅元帅为此在一份文件上也作了专门批示：

美国人欺负我们，就是因为我们落后，落后就要挨打，为了不挨打，就要前进。因此，要求各部门负责同志要认清这个任务，要以过去组织武装斗争、组织工人运动、搞地下工作那样一种精神，来对待科学技术。

为了制定出中国第一部庞大的科学技术远景规划，周恩来亲自抓，并由陈毅、李富春和聂荣臻具体组织领导。经 600 名专家和苏联顾问约半年的论证后，《十二年科学技术发展远景规划纲要》终于在 1956 年制定完成。

《纲要》提出了“重点发展，迎头赶上”和“以任务带学科”的方针，确定了 57 项重点任务。

由于当时世界上几个主要大国已经进入了所谓的“原子时代”和“喷气时代”，航天技术也进入了一个新的发展时期，而中国则还处于美国的封锁、包围和威胁之下。因此，在制定十二年科学规划中，国家把国防现代化建设摆在了突出的地位，决定重点发展以导弹、原子能为代表的尖端技术。

为此，毛泽东和其他中央领导人，还专门听取了一些著名科学家的意见。就在 1956 年 4 月，周恩来还亲自主持中央军委会议，专门听取了刚回国不久的火箭专家钱学森关于在中国发展导弹技术的规划设想，并于当月成立了航空工业委员会。接着，在 5 月周恩来主持的中央军委会议上，又对聂荣臻提出的关于《建立我国导弹研究工作的初步意见》进行了讨论，并确定由航空工业委员会负责组建国防导弹管理局和导弹研究院。

为了筹建这两个机构，在当时条件极端困难的情况下，只好利用了两个下马的疗养院和一所医院的旧址，然后从有关部门抽调了 30 多名技术专家，并接收了当年分配的一百多名应届大学毕业生，这才组成了中国最早的导弹技术骨干队伍。

此后不久，即 1956 年 10 月 8 日，中国第一个导弹研究机构——国防部第五研究院正式宣布成立，由钱学森出任院长。

国防部五院成立后，中国的导弹、火箭技术究竟走一条什么样的道路——是一切都靠自己从头摸索着干，还是一切依赖外国的援助？成为专家们深感困惑的一个问题。聂荣臻副总理和专家们经过反复讨论后，认为应该把立足点放在依靠自己的力量上，在

坚持自力更生的同时，尽可能争取必要与可能的国际援助。

于是，聂荣臻在向中央的报告中明确指出：我国导弹的研究，拟采取“自力更生为主，力争外援为辅，充分利用资本主义国家已有的技术成果”的方针。

1956年10月17日，毛泽东和周恩来批准了这一方针，并将此方针作为国防部五院的建院方针。

但由于国防部五院成立之初，完全是白手起家，从零开始，加之在中国研究导弹，又是首创，既无图纸资料，又无仪器设备，故每往前走一步，都要付出万般的艰难！

于是，为了缩短中国导弹技术起步阶段的摸索过程，中国政府就如何建立和发展中国导弹技术问题，与苏联政府进行了有关的谈判，希望苏联方面能对中国在导弹的起步上给予大力的援助和支持。

然而，苏联自己有自己的考虑，自己有自己的打算。尤其是像类似这种关涉到一个国家、一个民族生存实力的敏感性技术问题，绝不是一厢情愿的事。

结果，苏方只同意接收中国50名火箭专业留学生予以培训，只同意为中国提供两发供教学用的P-1模型导弹，即苏联仿制的德国的V-2导弹。

公正地讲，在当时那样一种历史背景下，苏联政府能对中国作出如此决定，也算是对中国尽到了应尽的义务。

但是由于中国毕竟未能得到“老大哥”的全力支持，因而在那条刚刚起步而又充满艰难与曲折的小道上，很快又被罩上了一抹淡淡的阴影。于是中国的航天之路究竟应该怎样走下去，有人产生了种种顾虑和担心，甚至还有人主张先停下来，等将来时机和条件成熟之后，再作考虑。

面对如此现实，聂荣臻副总理及时召开各种专家会议，对中国的现状和导弹发展前景作了客观而又冷静的分析，最后决定：坚

持自力更生的方针，排除依赖外援的思想，继续迎着困难干下去！

于是，国防部五院的全体科技人员立即行动起来，在以钱学森为首的老专家的指导下，一方面开展技术讲座课，学习空气动力学、发动机、弹体结构、自动控制、电子线路、计算机等专业知识，另一方面则利用苏联提供的两发P-1导弹实物，再从外单位借来的一些仪器，对导弹进行测绘、通电试验和取样分析，从而增长对导弹的感性认识。

与此同时，国防部五院还先后组建了导弹总体、空气动力、发动机、弹体结构、推进剂、控制系统、控制元件和无线电、计算机、技术物理等10个研究室，并确定从地地弹道式导弹、地空导弹和无人驾驶飞机三个方面入手进行研究。

1957年7月，苏联领导人对向中国提供技术援助问题的态度有了松动。于是，1957年9月，以聂荣臻为团长，陈赓、宋任穷为副团长的中国政府代表团，专门前往苏联，就新技术援助问题同苏方反复进行了会谈，终于在10月15日，与苏联签订了新技术协定，即有名的《10月15日协定》。

该协定规定，在1957年至1961年，苏联将供应中国几种导弹样品和有关技术资料，派遣技术专家帮助中国进行导弹的仿制工作，并提供导弹研制、发射基地的工程设计，同时还增加中国火箭专业留学生的名额。

这一协定的签订，对步履维艰的中国，无疑等于是雪中送炭！

然而，正当中国还在地上向着原子能和平利用、导弹技术、半导体、计算机等新兴技术苦苦奋进时，苏联的卫星却上了天——探索的目标已从陆地转向了星空。

飞天的梦想，原本属于中国；第一个企图升天的人，也是中国人。可现在……

周恩来再也躺不住了，急忙起身，拧开水龙头，让热乎乎的水把热乎乎的头冲了个痛痛快快。

周恩来一进办公室，便伏在了那张宽大的办公桌前。

他只穿一件睡衣，却并无冷的感觉，心头反而热得慌。这是一件天蓝色方格的法兰绒睡衣，他已穿了八年，仍很喜欢。那是1950年1月20日，他第一次出访苏联时专门购置的。尽管后来这睡衣褪了颜色，打了补丁，可他还是一直穿着，每次出国访问时也不离身，直到离开这个世界。

他刚看完一份关于美国卫星发射情况的简报，一位工作人员便将大衣披在了他的身上。他欠了欠身，又急忙拿起另一份关于苏联卫星的情况简报，相互比较着看。两颗卫星，一个发自社会主义国家；一个发自资本主义国家，前者重83.6公斤，寿命3个月；后者重8.22公斤，寿命12年，并装有微型电子仪器。显然，美国除重量不如苏联外，后两项都比苏联强，且技术上要先进得多。

但在人类的航天史上，苏联已经夺冠，美国只好屈居老二了。

不过，周恩来心里清楚，若凭国力和技术水平，美国是完全可以领先的。第二次世界大战结束时，美国从德国手上捞到的便宜比苏联要多得多。战争进行到柏林的外围时，美国的“惯性导航之父”德雷珀便潜入德国，将德国的V-2火箭制导系统弄回了美国，并发展成了全惯性导航系统，其原理至今仍被用于航天飞机的导航。还有纳粹头子戈林领导的不伦瑞克空军研究所的重达1500吨成套仪器和300万份秘密研究资料，也全部抢先得手。另外，美国还得到了包括布劳恩在内的180余名高级火箭技术专家；当占领了地下火箭工厂后，光设备和资料，就装了满满300车皮。战争一结束，美国陆军部门就立即动手搞起了所谓的“新计划”。日本投降一个月，陆军航空局科学咨询小组就提出了人造卫星的计划，并在1945年9月的一篇题为《向着新的地平线》的报告中指出：“在近期发射人造卫星是完全可能的。”同时，海军航空局