

# 永恒的丰碑



青少年应该铭记的**共和国故事**

## 腾空万里

中国中远程“长征-1”号火箭发射成功

马夫●编写



吉林出版集团有限责任公司

共和国故事

# 腾空万里

中国中远程“长征-1”号火箭发射成功

马夫 编写



吉林出版集团有限责任公司

**图书在版编目 (CIP) 数据**

腾空万里：中国中远程“长征-1”号火箭发射成功/马夫编.  
—长春：吉林出版集团有限责任公司，2009.12

(共和国故事)

ISBN 978-7-5463-1768-7

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

· 中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 237705 号

**腾空万里——中国中远程“长征-1”号火箭发射成功**

编写 马夫

责编 刘野 祖航

出版发行 吉林出版集团有限责任公司

印刷 大厂书文印刷有限公司

版次 2011年3月第1版

2011年6月第4次印刷

开本 710mm×1000mm 1/16

印张 8 字数 69千

书号 ISBN 978-7-5463-1768-7

定价 15.80元

社址 长春市人民大街4646号

邮编 130021

电话 0431-85618720

传真 0431-85618721

电子邮箱 sxwh00110@163.com

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，请寄本社退换

# 前 言

自1949年10月1日中华人民共和国成立至今,新中国已走过了60年的风雨历程。历史是一面镜子,我们可以从多视角、多侧面对其进行解读。然而有一点是可以肯定的,那就是,半个多世纪以来,在中国共产党的领导下,中国的政治、经济、军事、外交、文化、教育、科技、社会、民生等领域,都发生了深刻的变化,中国人民站起来了,中华民族已屹立于世界民族之林。

60年是短暂的,但这60年带给中国的却是极不平凡的。60年的神州大地经历了沧桑巨变。从开国大典到60年国庆盛典,从经济战线上的三大战役到经济总量居世界第三位,从对农业、手工业、资本主义工商业的三大改造到社会主义市场经济体制的基本确立,从宜将剩勇追穷寇到建立了强大的国防军,从废除一切不平等条约到独立自主的和平外交政策,从“双百”方针到体制改革后的文化事业欣欣向荣,从扫除文盲到实施科教兴国战略建设新型国家,从翻身解放到实现小康社会,凡此种种,中国人民在每个领域无不留下发展的足迹,写就不朽的诗篇。

60年的时间在历史的长河中可谓沧海一粟。其间究竟发生了些什么,怎样发生的,过程怎样,结果如何,却非人人都清楚知道的。对此,亲身经历者或可鲜活如昨,但对后来者来说

却可能只是一个概念,对某段历史的记忆影像或不存在或是模糊的。基于此,为了让年轻人,特别是青少年永远铭记共和国这段不朽的历史,我们推出了这套《共和国故事》。

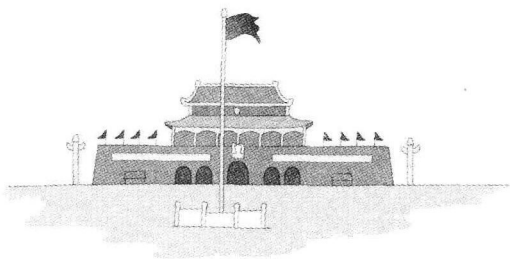
《共和国故事》虽为故事,但却与戏说无关,我们不过是想借助通俗、富于感染力的文字记录这段历史。这套 500 册的丛书汇集了共和国历史上具有深刻影响的 500 个重大历史事件。在丛书的谋篇布局上,我们尽量选取各个时代具有代表性的或深具普遍意义的若干事件加以叙述,使其能反映共和国发展的全景和脉络。为了使题目的设置不至于因大而空,我们着眼于每一重大历史事件的缘起、过程、结局、时间、地点、人物等,抓住点滴和些许小事,力求通透。

历史是复杂的,事态的发展因素也是多方面的。由于叙述者的视角、文化构成不同,对事件的认知或有不足,但这不会影响我们对整个历史事件的判断和思考,至于它能否清晰地表达出我们编辑这套书的本意,那只能交给读者去评判了。

这套丛书可谓是一部书写红色记忆的读物,它对于了解共和国的历史、中国共产党的英明领导和中国人民的伟大实践都是不可或缺的。同时,这套丛书又是一套普及性读物,既针对重点阅读人群,也适宜在全民中推广。相信它必将在我国开展的全民阅读活动中发挥大的作用,成为装备中小学图书馆、农家书屋、社区书屋、机关及企事业单位职工图书室、连队图书室等的重点选择对象。

编者

2010 年 1 月



## 一、中央决策

中央决定研制运载火箭/002

探空火箭的研究历程/007

第一枚探空火箭诞生/015

## 二、研究过程

运载火箭总体设计方案诞生/028

惯性导航仪研制成功/039

固体火箭发动机研制成功/044

解决二级火箭高空点火问题/053

“长征-1”号地面试验成功/057

第一次发射两级火箭/064

搜索两级火箭弹体残骸/072

第二次试验两级火箭/078

## 三、发射成功

“长征-1”号发射前的准备/088

周恩来关心发射安全/099

“长征-1”号完成使命/110

## 一、中央决策

- 毛泽东说：“苏联的人造卫星上天了。我们也要搞人造卫星，我们不仅也要搞一点，而且，我们要搞就搞得大一点。”
- 张劲夫向科学院传达了邓小平的指示：“卫星明后年不放，与国力不相称。卫星还是要搞，但是要推后一点。”
- 周恩来作了《关于知识分子问题》的重要报告，并在会上明确宣布：要为知识分子“脱帽加冕”，即取消资产阶级知识分子帽子，加上劳动人民知识分子之冕。

## 中央决定研制运载火箭

1970年4月25日18时，中华人民共和国新华社受权向全世界宣布：

1970年4月24日，中国成功地发射了第一颗人造卫星。

卫星运行轨道的近地点高度439公里，远地点高度2384公里，轨道平面与地球赤道平面夹角68.5度，绕地球一圈114分钟。

卫星总重173公斤。卫星发送成功后，向地面播送《东方红》乐曲时，所用的频率是20.009兆赫兹。

而承担这次发射任务的运载火箭，正是我国早期赫赫有名的“长征-1”号运载火箭。

其实，早在1957年11月4日，莫斯科时间21时28分34秒，一枚巨大的“卫星号”火箭从苏联拜科努尔发射升空。时隔不久，莫斯科广播电台向全世界宣布：

苏联成功地发射了世界上第一颗人造地球卫星：斯普特尼克1号。





“斯普特尼克1”号的成功发射，标志着人类太空时代的开始。当时，面对新闻媒体连篇累牍的宣传，美国国务卿杜勒斯不屑地问报界大王赫斯特说：“为什么你们媒体要围绕这个‘铁疙瘩’大做文章呢？”

赫斯特则意味深长地回答说：“因为这个‘铁疙瘩’使人类生活进步好几个世纪呀！”

因此，就在苏联发射成功“斯普特尼克1”号的7个月份，即1958年5月，党中央在北京召开了八大二次会议。在5月17日的会议上，毛泽东发表了讲话。

他说：

苏联的人造卫星上天了。我们也要搞人造卫星，我们不仅也要搞一点，而且，我们要搞就搞得大一点。

这句话，无疑可以看做，毛泽东对我国航天科技工作者发出的向太空进军的号令。

其实，早在1956年，我国就把开发火箭技术纳入了“国家十二年科学发展规划”。

1957年，著名科学家钱学森等积极倡议开展人造卫星的研究工作。

同年3月，谢光选被调往国防部第五研究院，分配在总设计师室工作，参与苏制P-1导弹的拆装、测绘工

作。而所谓导弹，即常规火箭携带常规弹头的作战武器。

同年11月，谢光选被调入国防部五院第一分院，即后来的中国运载火箭技术研究院的前身，总体设计室工作。主要负责我国第一代火箭技术的研制。

1958年，毛泽东发出向太空进军的号令后，当时受到不利政策的影响，曾提出过研制高能推进剂运载火箭，发射重型卫星，并准备在1959年国庆节将中国的第一颗卫星送入太空。

但这种设想脱离了我国当时的经济实力、科技水平和工业基础，因而缺乏实现的可能性。

因此，1959年1月21日，主持领导我国卫星研制工作的张劲夫向科学院传达了邓小平的指示：

卫星明后年不放，与国力不相称。卫星还是要搞，但是要推后一点。

根据邓小平的这个指示，张劲夫提出“就汤下面”，因国家经济困难，暂停卫星研制工作，集中力量先搞探空火箭，即承担卫星发射任务的运载火箭。

我们都知道，我国的运载火箭最初是从发射导弹的常规火箭发展而来的。

1960年9月10日，经过拆装练兵的一发苏联制造的P-2导弹，在我国酒泉试验基地飞行试验成功。

同年11月5日，我国仿苏制的第一颗导弹，在酒泉



试验基地飞行试验成功。

1964年6月29日，我国自行设计的中近程导弹在酒泉发射基地进行飞行试验获得成功。

1965年4月，国防科委提出了10年内我国航天工程的奋斗目标。同年7月，由中国科学院提出发展我国人造地球卫星规划方案。

同年10月至11月，中国科学院受国防科工委的委托，召开我国第一颗卫星方案讨论会，初步确定了卫星和运载火箭的设计方案。

会议决定：

运载火箭的总体设计由上海机电设计院承担。

后来，上海机电设计院迁到北京，并改称为七机部八院。

1965年6月，中央专委第十二次会议决定：

将发射人造地球卫星列入国家计划，由七机部一院负责具体研制运载火箭。

1965年10月，七机部八院汇集有关专家进行了运载火箭总体方案论证，确定了发射的卫星重为100公斤，直径为一米。而运载火箭的运载能力，除能够发射这颗

卫星以外，还应该具备发射一系列科学探测卫星和应用卫星的能力。

1965年11月，我国改进型中程导弹首次飞行试验成功。

1966年1月，七机部决定：

发射我国第一颗人造地球卫星的运载火箭的一、二级，选用正在研制中的远程导弹的常规火箭，有关飞行程序的弹道计算工作由一院承担，具体落实到总体设计部。运载火箭总体设计部抓总由七机部八院承担。

1966年5月，经国防科委、中科院、七机部共同商定，中国第一种试验型运载火箭命名为“长征-1”号。

1966年12月，我国中程导弹首次飞行试验成功。

1968年11月，为确保卫星按计划发射，国防科委决定，将“长征-1”号运载火箭研制由八院移交给一院。

同时，国防科委决定明确提出：

由我国运载火箭技术研究院负责设计和研制“长征-1”号运载火箭。

至此，我国研究“长征-1”号运载火箭的战斗正式打响了。



## 探空火箭的研究历程

“长征-1”号运载火箭的研究工作，有很大一部分是延续了我国早期的用于发射导弹的常规火箭的研究成果。

因此，要想了解“长征-1”号运载火箭的这个研究过程，就不得不提我国早期的探空火箭研究。

所谓探空火箭，就是在近地空间范围内进行环境探测、科学研究和技术试验的一种火箭。

人造卫星及其运载火箭的分系统和部件在上天之前，需要在地面进行充分的模拟试验。但有许多工作环境在地面上又无法模拟，就只能利用探空火箭进行飞机模拟试验。

因此，探空火箭是发展空间技术的一种不可缺少的试验工具。我国早期的探空火箭研究，起步于20世纪50年代末期。

早在1956年1月，毛泽东在最高国务会议上发表讲话说：

我们国家应该有一个远大的规划，要在未来的几十年内，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、陈毅、李富春、聂荣臻的领导和  
支持下，国务院很快成立了科学规划委员会。

1956年1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，周恩来提醒我国的广大知识分子，  
特别是科技工作者要“目光远大、面向未来”。周恩  
来说：

中国要想有所前进，就必须在最近未来的  
12年内赶上或超过世界先进水平。

随后，为了制定出我国第一个科学技术远景规划，  
周恩来亲自抓总，并由陈毅、李富春和聂荣臻具体组织  
领导。经过600名专家和苏联顾问约半年时间的论证后，  
我国的《十二年科学技术发展远景规划纲要》终于在同  
年11月制定完成。

“纲要”提出了“重点发展，迎头赶上”和“以任  
务带学科”的科学发展方针，并确定了57项重点科学研  
究任务。这其中，就包括我国早期的探空火箭研究的雏  
形：即“喷气技术”。

1956年4月，周恩来还亲自主持中央军委会议，专  
门听取了刚刚回国不久的火箭专家钱学森提出的“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。

同年5月，在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，航空工业委员会利用两家闲置的疗养院和一所闲置的医院旧址，作为国防导弹管理局和导弹研究院的办公场所。

随后，航空工业委员会又从有关部门抽调了30多名技术专家，并接收了当年分配的100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，我国第一个导弹研究机构，即国防部第五研究院正式宣布成立，并由钱学森出任院长。

国防部五院成立后，我国的导弹、火箭技术究竟走一条什么样的道路呢？是一切都靠自己从头摸索着干，还是一切依赖国外的援助？这个问题一时间成为专家们深感困惑的大事情。

为此，聂荣臻和专家们经过反复讨论后，一致认为：

应该把立足点放在依靠我们自己的力量上面。并且，在坚持“自力更生”的同时，尽可

能争取必要的、可能的国际援助。

于是，聂荣臻在向中央的报告中明确指出：

我国导弹技术的研究工作，拟采取“自力更生”为主，力争外援为辅，并充分考虑利用国外已有的技术成果的方针政策。

10月17日，毛泽东和周恩来批准了这一方针，并指示：

将此方针作为国防部五院的建院方针来办。

可是，由于国防部五院成立之初，各部门的研究筹备工作完全是从零开始，白手起家。再加上，当时在我国研究导弹又是零基础，既无相关图纸资料，又无相关仪器设备。因此，研究筹备工作每往前走一步，都要付出难以想象的艰辛和汗水。

为了缩短我国导弹技术起步阶段的摸索过程，我国政府决定与苏联政府进行谈判，希望苏方能对中国在导弹的起步上给予大力的援助和支持。

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，同以别尔乌辛为团长的苏联政府代表团，在莫斯科就导弹新技术的援助问题进行了





谈判。

10月15日，中苏双方就谈判结果签订了《新技术协定》，简称“10月15日协定”。

在这个协定中，苏方承诺在1957年底至1961年底，向中方提供包括P-2导弹在内的几种导弹样品及相关的技术资料，并派遣导弹技术专家帮助中方进行仿制。同时，还增加我国火箭专业留苏学生的名额。

消息传来，国防部五院的全体科研人员都兴奋不已。谢光选把手头上正在进行的P-1的设计工作也停了下来，开始全力以赴地投入仿制工作中。

1958年11月，为了把北京的技术力量和上海的工业基础有机地结合起来，经中国科学院和上海市商定，中国科学院第一设计院负责人造卫星和运载火箭总体设计的技术人员从北京迁往上海。

同时双方还决定，由上海市从有关院校和工厂抽调部分科技人员、大中专毕业生和工人，组成我国第一个完全依靠自己的力量，从事火箭技术研制和专门承担探空火箭设计的单位，即中国科学院上海机电设计院，由中国科学院和中共上海市委双重领导。

就这样，我国早期的探空火箭研究，便正式起步了。

1960年初，在仿制导弹总装攻关进入决战的关键时刻，我国遇上了严重的自然灾害和一系列的决策失误，致使我国国民经济进入到建国以来的最困难的阶段。

就在这个紧要关头，导弹、原子弹这些国防尖端武