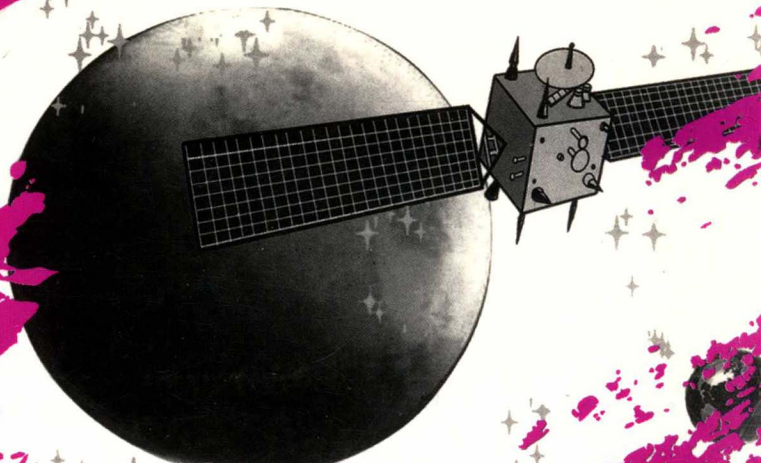


青少年

必知的共和国故事

嫦娥奔月

王金锋◎编写



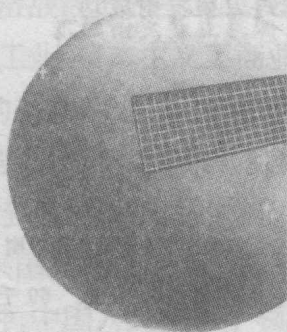
吉林出版集团有限责任公司

共和国故事

嫦娥奔月

中国“嫦娥一号”探月卫星发射成功

王金锋 编写



吉林出版集团有限公司

图书在版编目 (CIP) 数据

嫦娥奔月：中国“嫦娥一号”探月卫星发射成功/王金锋编.

—长春：吉林出版集团有限责任公司，2009.12

(共和国故事)

ISBN 978-7-5463-1859-2

I. ①嫦… II. ①王… 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 237785 号

嫦娥奔月——中国“嫦娥一号”探月卫星发射成功

编写 王金锋

责编 刘野 祖航

出版发行 吉林出版集团有限责任公司

印刷 北京海德伟业印务有限公司

版次 2011年3月第1版

2013年4月第5次印刷

开本 710mm×1000mm 1/16

印张 8 字数 69千

书号 ISBN 978-7-5463-1859-2

定价 22.00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》。

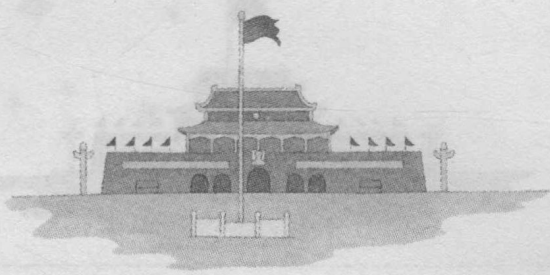
《共和国故事》虽为故事,但却与戏说无关,我们不过是想借助通俗、富于感染力的文字记录这段历史。这套500册的丛书汇集了共和国历史上具有深刻影响的500个重大历史事件。在丛书的谋篇布局上,我们尽量选取各个时代具有代表性的或深具普遍意义的若干事件加以叙述,使其能反映共和国发展的全景和脉络。为了使题目的设置不至于因大而空,我们着眼于每一重大历史事件的缘起、过程、结局、时间、地点、人物等,抓住点滴和些许小事,力求通透。

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、科学决策

中国科学家分析月岩成分/002

科学家首次建议探月/009

科学家第二次建议探月/013

科学家提出探月建议/017

科工委提出探月规划/022

中央公布航天白皮书/026

国务院批准绕月工程/031

二、组织攻关

确定“嫦娥工程”领军人物/038

科工委召开工程会议/044

科工委成立探月工程中心/050

科工委征集探月标志/053

科工委号召为探月决战/059

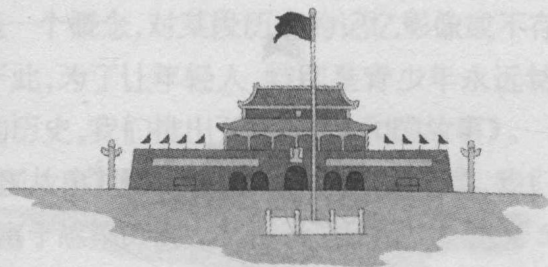
科工委为“嫦娥”征集曲目/061

攻坚研发“嫦娥”发动机/063

科学家研制“嫦娥”软硬件/071

模拟飞行试验获得成功/076

目 录



指挥员即将下达奔月令/085

三、发射成功

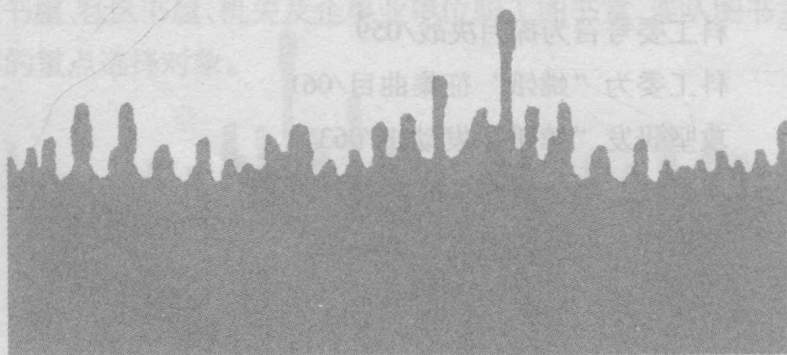
“嫦娥一号”卫星发射成功/090

“嫦娥一号”按照指令入轨/095

“嫦娥一号”传回月球图片/100

召开探月成功庆祝大会/107

“嫦娥一号”成功撞击月球/112



一、科学决策

- 科学家朱毅麟说：“这个印记是一张中国的地图，当时的意思是，谁想把台湾从中国分裂出去，月亮都不答应。”
- 温家宝总理批示道：“建议纳入国家科技长远规划编制工作中充分论证。”
- 欧阳自远说：“我知道探月这件事情我们迟早要做，我始终坚信我们会成功。”



中国科学家分析月岩成分

1978年5月28日，在中美建交前夕，美国派遣国家安全事务顾问布热津斯基访问中国。布热津斯基受到了当时中国最高领导人华国锋的接见。

在这次会谈中，布热津斯基带来了美国总统卡特送给中国的一份珍贵礼物作为见面礼。礼品共有两件，一块重量仅仅一克的石头，一面美国航天员带上月球的中国国旗。

这块从月球上带来的石头，有指尖般大小，铸在一个类似于凸透镜的有机玻璃盒内。

这当然是美国对中国的友好表示，但同时，它也是一种对中国月球研究的挑战。因为美国没有给中国提供任何有关这块月岩的信息。

其实，我国的月球研究在很早就开始了。我国探月工程首席科学家欧阳自远院士曾回忆说：

从1962年起，我国就开始对美苏两国发射的各种月球探测器进行了跟踪研究。

这可以说是我国探月历程的最初始工作。

尽管20世纪60年代中国学者对月球的探索只是刚起

步，但已经比较系统，并且一直都在努力与世界保持着同步。

科学家们当时对月球的空间环境、月形月貌、矿物类型、月层划分、火山与岩浆活动、构造、撞击坑的分布与年龄，以及月球与地月系统的起源与演化历史，都进行了系统的综合分析研究。科学家们还一直跟踪国际月球探测的研究进展，编写了《月质学研究进展》、《天体化学》等专著。

1969年7月20日，美国“阿波罗十一号”宇宙飞船的航天员阿姆斯特朗小心翼翼地走下“鹰”号登月舱的扶梯。他先用左脚轻轻地试探了一下布满细细粉状沙砾的月球，当确认不会下陷时，才把右脚放到了月面上。

从此，月面上留下了一个长32.5厘米、宽15厘米的人类第一足迹。19分钟后，宇航员奥尔德林也踏上了月球。这两位美国航天员以大无畏的勇敢和献身精神获得了全世界的尊敬，成为了全人类的骄傲。

这两位捷足先登的美国男士，不仅在月球插上了美国国旗，还挖回了一包又一包的“月宫”之土。这实在让世界为之震惊。

“阿波罗”登月航天员带回月球实物样品后，美国曾邀请了20多个国家的700多名科学家开展了样品分析和研究实验，并对首度揭开的奥秘进行理论总结。那几年里，这些科学家每年都在约翰逊航天中心举办一次会议，交流各自的新发现。

后来，美国宇航员阿姆斯特朗应邀访问中国，在一次访谈中，阿姆斯特朗开玩笑说：

第一个住进月宫的是一位中国的美女，叫嫦娥；而第一个踏上月球的却是一个美国男人，那就是我。

阿姆斯特朗对“嫦娥”的发音有些搞不准，但他知道，在古老的东方国度里，嫦娥的地位如同西方人尊崇的月神阿尔忒斯，她是世界上最早住进月宫里的仙女。他的话也许没有更多的意味，但却激发了中国人早日踏上月球的决心。

当时，美国航天员已经到月球上去过6次了，“阿波罗”11号、12号、14号、15号、16号、17号都去过，连同苏联月球探测器带回地球的月岩和月壤，一共有382千克。

那么，布热津斯基于1978年5月28日带来的这一小块月岩，是哪一次采集的？又采自月球的什么地点呢？美国人没有提供任何有关它的资料。

中国人对卡特总统送来的这块月岩的身世来历一无所知。这好像是美国故意给中国出了一个谜。

外交无小事，尽管只是一件小小的礼品，中国领导人接到手里时还是感到了它的沉重。中央领导人就这个问题专门询问了中国科学院。

20世纪70年代，国内有些单位曾提出过要不要搞月球探测，要不要搞载人航天。当时，政府考虑到中国是一个经济还不富裕的发展中国家，没有能力也没有必要花费巨资到月球上去，最重要的还是解决目前老百姓的生计问题，发展航天高技术造福人民，应当是很长一段时间里的发展宗旨。周恩来当时提出，头脑不要发热，“先把地球上的事办好”。

从这一宗旨出发，中国根据自己的国情，坚持有所为有所不为，集中力量解决国民经济和社会发展面临的难点、热点问题，把工作的重点放在了通信卫星、气象卫星等应用卫星的研制和发射上，以加快振兴经济、造福人民的步伐。

另外，当时的中国与国外交流少之又少，中国科学家更没有多少机会对外交流，当然他们也无缘参与美国搞的月岩研究这项世界性科研课题。

尽管如此，作为站在中国科学前沿的中国科学家们并没有闲下来，探月的技术论证工作也一直在进行之中。当时，全国搞天体岩石的研究人员确实很少，但还是有人在搞。

所以，当中央领导问谁在研究月球时，中国科学院立即作了回答。中国科学院地球化学所的科学家欧阳自远在作这方面的研究，不过他在贵阳。

样品很快从北京安全地送到了贵阳。

拿到样品，欧阳自远请来了全国大约近百名各方面

的研究专家，并制订了详细的研究计划。欧阳自远当然猜得到美国送中国这块礼物还有别的用意，他说：

美国人赠送月岩样品，其实也是在探测我们的测试能力和研究水平，虽然这话没有明说，但我们的研究结果还是让美国人很信服。

1克样品尽管很少，但对于做研究来说已经足够。欧阳自远想得很周到：来自月球的石头，应该让公众亲眼看到。于是，他只取了一半的石头拿来研究，另一半，他送到北京天文馆，让大家观赏。

北京天文馆把剩下的半克月岩镶嵌在透明的有机玻璃里，珍藏起来。

欧阳自远列出了详细的分析鉴定清单，征集全国的研究力量，谁有本事做哪项工作就做哪项工作。当时有十几家研究所、100多名专家参加了这项研究。

科学家们对月岩做了分阶段研究。首先对月岩做的是非破坏性测试与研究，然后才做破坏性的测试与研究。

科学家们各自发挥自己的特长和优势，只要当时能做的测试，他们都努力做了。研究的内容涉及岩石学、矿物学、主量元素、微量元素、碳14中子活化分析、放射化学中子活化分析、质子激发X射线分析、火花源质谱、电子探针及电子能谱测试等。

最终，科学家们对这块月岩的矿物成分、结构构造、

化学成分、微量元素、物理性质、产出环境都有了具体明确的结论。

经过证实，这块月岩属美国“阿波罗 17 号”飞船登月时采集的高钛月海玄武岩样品，其主要矿物含量为：辉石 55%、斜长石 25.7%、钛铁矿 24%。

科学家还同时指出了美国专家对它的具体编号，并确认了这块石头所在的地方是不是有阳光的照射。在此后两年的时间里，中国科学家为此发表了 12 篇论文，详细的分析结果得到了美国专家学者的确认和钦佩。

虽然当时中国的研究只是建立在一小块美国提供的月岩上，但也极大地促进了中国科学家探索月球的兴趣，也为中国未来的月球探索提供了初步的经验。

1979 年，邓小平访问美国。

访美期间，邓小平参观了美国华盛顿航空航天博物馆。在博物馆入口处的大厅内，有一块月岩切片安放在玻璃下面，旁边的一块牌子上写着：

请摸一摸月亮！

邓小平看到这块石头，十分好奇地摸了一下。这个博物馆的馆长幽默地说：

先生，您摸到月球了！

这只是当年邓小平访美期间的一个小插曲，但仍然能够向我们展示一些东西。

1979年12月，联合国和平利用外太空委员会起草了一份《月球协议》。“协议”共21条，确定了月球探测和开发的三项基本原则：

禁止把月球作为军用；自由探索；月球及其资源为人类共同的继承财产。

1984年7月，这项协议经联合国批准生效。然而，它却遭到了世界的冷遇，后来只有智利、墨西哥、摩洛哥、澳大利亚、奥地利、荷兰、菲律宾、乌拉圭和巴基斯坦9个国家在协议上签了字。

面对这样的国际环境，中国的科技必须更加快速发展，才能在未来世界中赢得自己的一席之地。

也只有这样，中国才能更快地走向太空，实现中国人几千年的飞月梦想。

科学家首次建议探月

1994年11月30日，中国的“长征-3甲”号运载火箭再次发射，将“长征-3甲”号通信卫星准确地送到了预定的地球同步转移轨道。这是“长征-3甲”号运载火箭一年之中的第二次发射。

一年之内，取得发射双连冠的佳绩，这在当时我国航天发射中并不多见。但是，“长征-3甲”号运载火箭却十分遗憾地与月球擦肩而过，没有能够享受到奔月的切身体验。

早在1986年2月，为了发射我国新型广播通信卫星，新型运载火箭的研制就被提上了日程。在向国务院申报立项的报告中，火箭被正式命名为“长征-3甲”号运载火箭。

“长征-3甲”号运载火箭的研制作为“新3星一箭”国家重大项目之一，列入了国家“七五”计划。

“新3星一箭”指“东方红-3”号通信卫星、“风云-1”号气象卫星、“资源一号”卫星和“长征-3甲”号运载火箭。

1990年3月31日，国务院正式批准立项，“长征-3甲”号运载火箭的研制工作自此拉开了帷幕。

1990年1月，日本发射了一颗小小的“飞天号”月

球探测器，一跃而成为世界上第三个发射月球探测器的国家。

时任国家科委主任的宋健给中国空间技术研究院的院长闵桂荣打电话，关切地询问：

研究院是否可以组织一下探月的论证？

中国空间技术研究院立即安排了研究论证会议。不久，航空航天部也召开了探月专题讨论会，探讨从技术上探月的可行性。这时，准备将来发射通信卫星的“长征-3甲”号运载火箭也正在紧张的研制之中。

首枚火箭的试验性发射不能直接发射用户的通信卫星，但是又不能空发一枚火箭，那么发射什么卫星呢？

1991年，中国运载火箭技术研究院提出研制一颗模拟星，模拟星没有通信卫星的具体功能，但重量、接口与以后要发射的“东方红-3”号通信卫星基本一致。

在论证时技术人员发现，火箭飞向月球的速度要求是每秒钟11公里左右，最低要求是每秒钟10.9公里，而“长征-3甲”号运载火箭飞向地球同步转移轨道的速度已经达到每秒钟10.2公里，速度差得不多。只要再增加一点速度，飞向月球应该没有太大的问题。

火箭的技术性弄清楚了，科学家们很兴奋。他们琢磨着设计一个有意义的金属物体，上面绘有中国国旗或地图，并取名为“探月1号”，然后，用火箭将其送到月