

主编 高季冠

航天

探奇

上册

★ 黄河出版社

主编 高季冠

编著 王四辈

杨世杰 胡尔忠

刘愚生 张树森

航天探奇

上册

hangtiantanqi

黄河出版社

图书在版编目(CIP)数据

航天探奇/高季冠主编. — 济南:黄河出版社,
2003.9

ISBN 7-80152-487-X

I. 航… II. 高… III. 航天-普及读物
IV. V4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 071664 号

书名	航天探奇
主编	高季冠
出版	黄河出版社出版发行(250002) (济南市英雄山路 19 号)
印刷	莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司
规格	850×1168 毫米 32 开本 25.75 印张 480 千字
版次	2003 年 9 月第 1 版
印次	2003 年 9 月第 1 次印刷
印数	1-3000 册
书号	ISBN 7-80152-487-X/G·089
定价	40.00 元(上下册)

在这个世界上，没有什么比宇宙更神秘的了。然而，越是神秘的东西越会激起人们向往与探索的欲望，因而我国古代便留下了“嫦娥奔月”的神话和“万户飞天”的传说。

虽然我国是火药和火箭技术的发源地，但现代火箭技术的发展却始于西方。直至1957年10月4日苏联发射了世界上第一颗人造地球卫星，才真正打开了宇宙的大门，进入了宇宙时代。这是认识自然、开发宇宙空间的一个质的飞跃。40多年来航天技术和航天活动迅速发展，从加加林乘宇宙飞船遨游太空，美国阿波罗登月，苏联的空间站，美国的航天飞机，直到美俄及欧洲等国共同实施的阿尔法空间站等，都为世界航天史树立了一个又一个里程碑，极大地扩展了人类活动的新领域和空间。

在中国共产党的正确领导下，我国的航天事业发展迅速，火箭和卫星技术都已走在世界前列，成为世界上主要的航天大国之一。

作为高科技高风险的航天事业，自然而然地被披上了神秘的面纱。航天技术包括哪些内容？世界各国都进行了哪些航天活动？有哪些种类的航天器在宇宙空间运行？人在太空都有哪些奇遇？这些航天器和航天活动对人类有

哪些意义?在每次重大航天活动中都遇到了哪些风险、取得了什么样的成就?至今航天事业发展到何种程度?我们对宇宙的开发和利用情况如何?未来的航天活动会如何发展?等等,无一不是广大青少年朋友向往和关注的问题。

为了揭开航天事业神秘的面纱,解开广大青少年心中的谜团,我们编写了《航天探奇》一书,共分八部分——通天之桥——飞天之舟——巡天之星——月球之旅——中国神箭——天兵天将——航天逸趣——飞向未来。《通天之桥》,主要介绍各种航天器的运载工具,即运载火箭;《飞天之舟》,主要介绍各种形式的载人航天活动;《巡天之星》,主要介绍各种用途的航天器(主要是卫星);《月球之旅》,主要介绍阿波罗登月的全过程;《中国神箭》,主要介绍中国航天事业所取得的各项重要成就;《天兵天将》,主要介绍导弹等航天技术在武器系统的运用;《航天逸趣》,收集各项航天活动中的主要轶闻趣事;《飞向未来》,主要介绍未来航天活动的发展趋向和深空探测。

我们通过本书力图用通俗的语言向广大青少年全面介绍航天技术的各种基础知识,力图通过航天活动中的人和事,增加该书的故事性和可读性,力图在轻松愉快的阅读中唤起广大青少年对航天事业的兴趣。希望该丛书能够受到广大读者的欢迎。

但是讲述高科技的航天产业,要想规避所有专业名词和术语,那也是不现实的;作者虽然多年生活在航天队伍之中,但仍不能精通航天技术的方方面面。因此,书中难免有技术上的疏漏和错误,企望业内人士和广大读者给予批评和指正。

目 录

前言	(1)
----------	-----

通天之桥

火箭的故乡	(3)
写在国歌里的火箭	(3)
从火药到火箭	(5)
火龙舞蹁跹	(9)
请出牛顿来	(12)
带足“氧气”升太空	(14)
幻想不是梦	(16)
神秘的宇宙	(16)
传说种种	(19)
离开地球	(22)
勇者的实践	(24)
理论的先驱	(26)
永载史册的两秒半	(30)
火箭独领风骚	(30)
近代火箭先驱——丁拱辰	(32)
难能可贵的两秒半	(34)
法西斯德国的 V-2 导弹	(38)
抢夺火箭人才	(39)

目录

V-1 火箭为何销声匿迹	(42)
异彩纷呈的火箭大家族	(44)
庞大的火箭家族	(44)
“卫星”号火箭首建奇功	(51)
后起之秀“阿里安”	(53)
火箭家族的“大哥大”	(54)
火箭还没有告别失败	(59)
“窗口”风云	(63)
5、4、3、2、1	(63)
通天的“窗口”	(65)
观天管天任尔游	(69)
从空中发射火箭	(72)
火箭发射场的“幽灵”	(74)
靠火箭使人再生的奇想	(78)
通天之桥——运载火箭	(80)

飞天之舟

挑战太空的先行者	(85)
身负重任的小动物	(85)
中国首批“登天客”	(87)
飞入太空的“名犬”	(89)
猩猩当了“宇航员”	(93)
立功的蝴蝶	(95)
叩开太空的大门	(97)
没有船形的飞船	(97)
牺牲在太空门下的宇航员	(100)

hangtiantanqi

加加林首航太空	(102)
心想事成的女中豪杰	(106)
记者首次登太空采访	(112)
往来天地间	(115)
一步登天	(115)
太空巧匠	(120)
太空贺词	(123)
太空握手	(125)
太空旅游	(128)
“太空之子”	(130)
死里逃生	(132)
太空“灾难”	(134)
空间站	(138)
太空驿站	(138)
天上“礼炮”	(140)
第二代空间站	(143)
“和平”号空间站	(147)
人在太空	(153)
太空观日出	(153)
艰难的太空行走	(155)
太空播种记	(158)
太空提取灵丹妙药	(160)
奇妙的微重力世界	(162)
在太空造食物	(167)

目录

巡天之星

太空时代新纪元	(173)
“捕捉”天上卫星	(175)
天上导航台	(178)
丰富多彩的资源卫星	(183)
地球资源卫星巡礼	(183)
资源卫星的“光眼磁睛”	(186)
资源卫星的丰功伟绩	(189)
多灾多难的陆地卫星	(198)
从太空绘制海底地图	(201)
卫星考古记	(204)
中国:呼唤资源卫星	(209)
天涯若比邻——通信卫星	(213)
“八年磨一剑”	(213)
通信卫星高高在上	(217)
通信轻骑兵	(220)
为地球织张无形的网	(222)
电视直播到你家	(225)
海事通信卫星	(228)
军机不可泄露	(229)
“个体户”太空重组	(232)
险象环生的发射	(234)
“他山之石,可以攻玉”	(236)
风云可测——气象卫星	(239)
天气预报	(239)

巧用气象打胜仗	(241)
天上观云	(242)
姊妹携手共管风云	(245)
茫茫大海一目了然	(247)
天灾可防	(248)
把雷电赶出发射场	(250)
天上多面手	(252)
太空谍影——侦察卫星	(254)
谍星闪闪	(254)
吉星高照的“13”	(255)
公开的秘密	(257)
全能侦察兵	(260)
“锁眼”的惊人发现	(263)
实力的较量	(266)
“太阳神”横空出世	(269)
九重天上“窃听器”	(271)
红外千里眼	(274)
苍天之眼	(277)
纳米侦察卫星	(279)
神奇的太空望远镜——“哈勃”	(281)
太空架起望远镜	(281)
神奇的“哈勃”号	(283)
无与伦比的“哈勃”神眼	(284)
“哈勃”患了“近视”病	(286)
给“哈勃”戴上“近视镜”	(287)
“哈勃”不负重望	(291)

目录

太空放风筝——绝妙而新奇的绳系卫星	(292)
卫星天外送宝来	(295)
天上飞来个黑“钢盔”	(296)
黑盔里面取“宝贝”	(297)
卫星的专业化发展	(303)

月球之旅

月球之谜	(309)
日月穿梭	(309)
月球真奇妙	(312)
圆缺都是情	(315)
高超的“月球人”	(317)
“月海”不是海	(319)
名人与环形山	(322)
探月先锋	(325)
撩开月球背面的面纱	(325)
“徘徊者”终于向前	(328)
后来者居上	(330)
优胜劣汰,“勘测者”出世	(335)
不辱使命以身殉国	(337)
寂寞月宫来远客	(339)
哦,“阿波罗”!	(339)
“站着不行吗?”	(344)
出师未捷身先死	(346)
“飞鹰”扑月	(347)
巨大的一步	(349)

hangtiantanqi

开着小车逛月宫	(355)
秘而不宣的“月球宣言”	(357)
救命的手表	(360)
月亮“宝石”	(362)
月球观景	(364)
重返月球	(367)
20 年的沉默	(367)
拉开序幕	(369)
“勘探者”受命	(370)
氦-3 的诱惑	(373)
不甘落后	(374)
“月球协定”	(376)
生物圈实验	(377)
再造月宫	(379)
生命探源	(381)
月球太空港	(382)
在“天堂”上永生	(384)
重返月球总体规划	(385)
中国人何时登月	(387)

通天之桥

hangtiantanqi







火箭的故乡

写在国歌里的火箭

在美利坚合众国——美国的国歌中，有这么一段歌词“……火箭发出红色火光，炸弹爆炸在空中……”

国歌，是代表一个国家的歌曲，由政府确定或采用。“火箭”为什么要写进庄严的美国国歌里呢？肯定是有什麼重大的事件与火箭有关。

北美原是英国的殖民地。1607年，英国殖民者依仗海上的优势，由英王颁发“特许状”，委派伦敦公司占领了北美詹姆士河口，建立了仅有一个炮台、一所教堂、几间简陋房屋的詹姆士城，奠定了英国在北美大陆的第一个殖民地。在此之前，1602年，一艘名叫“五月花”号的轮船，载着102名英国人，经66天的航行，停泊在北美的马萨诸塞海岸，建立普利茅斯城。英国殖民者以血腥的屠杀、野蛮的掠夺、残暴的统治，不断地扩展，先后在北美大西洋沿岸建立了13个殖民地。

英国殖民者对北美13个殖民地的经济掠夺和政治迫害，激起当地人民和新兴资产阶级的不满和反抗，反对殖民者的斗争从来就没有停止过。18世纪70年代，北美召开第一届大陆会议，商讨共同对付英国殖民者的办法。很多地方的人们组织起来，准备进行武装斗争。1775年5



月，第二次大陆会议在费城召开，决定把汇集的武装力量整编为大陆军，委任华盛顿为大陆军司令。北美各地人民纷纷行动起来，投入反英斗争。1776年7月4日，大陆会议通过了杰弗逊等人起草的《独立宣言》，宣告北美13个殖民地与英国断绝一切政治上的附属关系，成为独立的国家。美利坚合众国——美国诞生了。

美国的独立对于英国殖民者来说，是痛苦的、不可忍受的。他们不甘心失败，封锁海岸，拦截、袭击美国船只，劫捕美国海员，制造事端，派军队武装进攻。1812年6月18日，美国正式向英国宣战，开始了美国第二次对英战争。在交战中，英国动用很有威力的火箭武器轰击美国军事要塞，火光飞驰，炸声隆隆，海浪高溅，血肉横飞，美国损失惨重。但美国人民冒着呼啸轰鸣的火箭流弹，进行顽强的反抗，使战争的胜利结局属于美国。英国的再次失败，激发着一位参战美国士兵谱写出了昂扬的《星条旗之歌》：“……火箭发出红色火光，炸弹爆炸在空中……”正是这场战争的真实写照。从中我们可以看出，火箭在当时军事战场上的威力。

英国作为老牌的殖民者，借助军事力量，扩张侵略，抢劫财富。英国有一个叫德雷克的海盗头子对他的同伙这样说：“我把你们带到世界的宝库，如果你们空手而归，只能怪你们自己无能！”但是英国在侵占他国时，也曾遭受过火箭的袭击。18世纪末，英国军队不远万里进攻亚洲的印度，印度人用火箭打击英军，使英军损兵折将，死



伤惨重。英国的康格里夫大校对火箭武器很感兴趣，他就加以研究和改进，制造出了射程 2.5 千米的火箭弹。在 19 世纪初的英法战争中，英国就用火箭给拿破仑军队以很大的打击。英国还设计制造出一种尾部拖着一条长绳的救生火箭，如果在海上发现有遇难的船员，便把火箭发射到目标处，使遇难者抓住绳索而获救。

从 18 世纪 60 年代到 19 世纪 40 年代，以英国的工业革命为开端，促进了资本主义发展，欧美资本主义国家在火箭、火器的制造和使用上也有了新的突破和发展，他们靠着船坚炮利，扩张势力，争占市场，对中国发动罪恶的侵略战争，使中国沦为半封建半殖民地社会。从 1841 ~ 1901 年的 60 年间，帝国主义就从中国劫掠白银 13 亿两。当帝国主义侵略者扛着火枪、仗着火炮，在中国的大地上恣意践踏时，他们何曾想到，这里，正是火药的故乡、火箭的故乡！

从火药到火箭

中国是世界文明古国之一，为人类的发展进步做出过许许多多创造发明。特别是造纸术、印刷术、指南针和火药，称为中华民族历史上的“四大发明”，举世闻名。

据考古发掘成果证明，早在公元前 2 世纪，我国劳动人民就已经发明了造纸术。到了东汉时，蔡伦发明了用植