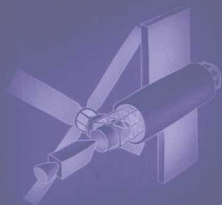
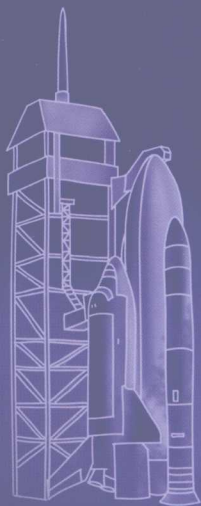


● 董淑亮 孟迎春 董瑶 编著



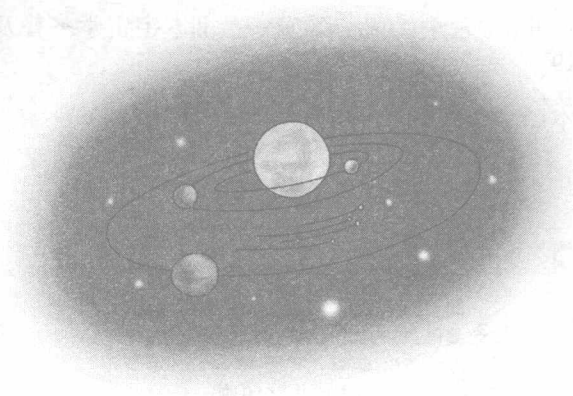
99个吸引世界的 太空探秘



金盾出版社

99 个吸引世界的太空探秘

董淑亮 孟迎春 董瑶 编著



金盾出版社



本书介绍了太空漫步、奔月之旅、太阳风暴、星系演化、宇宙尘埃、黑洞的存在、白洞的形成、引力波的捕捉等 99 个太空探秘故事。这些故事将会把你带入古老、博大、神奇的宇宙,使你浮想联翩,思绪万千……

图书在版编目(CIP)数据

99 个吸引世界的太空探秘/董淑亮,孟迎春,董瑶编著. —北京:金盾出版社,2009. 3

ISBN 978-7-5082-5469-2

I. 9… II. ①董…②孟…③董… III. 宇宙学—普及读物
IV. P159-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 192239 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京华正印刷有限公司

装订:北京华正印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:12.625 字数:325 千字

2009 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10 000 册 定价:25.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

神奇的宇宙“魔方”

——编者的话

当我们抬头仰望浩瀚深邃的天空，目光在如豆的点繁星中流连、移动、搜索的时候，一定会浮想联翩，思绪万千：

宇宙及宇宙的天体是怎样形成的？宇宙有多大，真的是无边无际吗？天空那些密密麻麻的星星为什么不会“掉”下来，是谁在用一双看不见的巨手操纵着它？熊熊燃烧的太阳之火，能源会枯竭吗？地球自转为什么越来越慢，谁是“罪魁祸首”？月球真的在渐渐远离地球吗？挂在太空中这一串串问号，总是在不断地吸引着人类探究的目光和行踪！

千百年来，中国人为了探索太空奥秘一直在不懈努力：从古代夸父追日、后羿射日等等相传的神话开始，到明代万户手举风筝、乘坐火箭的飞天壮举，再到今天“神舟”载人航天的圆满成功……中华儿女，始终有着不了的飞天情结！

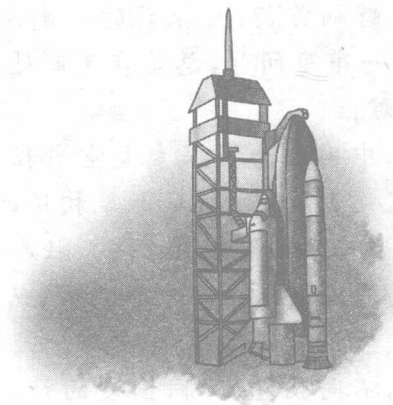
千百年来，不同肤色、不同国度的精英们，在茫茫太空中留下了不灭足迹：从第一个热气球到第一架飞机，从第一颗卫星到第一艘宇宙飞船，从第一次登上月球到第一次长期居住在载人空间站……人类啊，天有多高，梦就

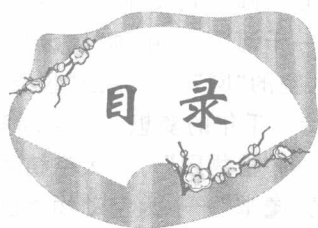
能飞多远！

千百年来，我们一次又一次地对太空发出惊叹：在茫茫宇宙，我们发现有无数的星系，无数个星系里有无数个星体，宇宙间有神奇的黑洞、白洞、尘埃，还有难以解开的水星之谜、飞碟之谜……宇宙，总是神秘莫测，变化万千，谜中有谜。

宇宙，古老、博大、神奇，每一颗星星那深情的目光，都是真挚的期待，默默的邀约，都是在谛听着探秘的足音！

宇宙，一个神奇的“魔方”，等待智慧的双手去“拧”出它的千姿百态，“拧”出它的五颜六色！





- 一个渴望长翅膀的梦——太空漫步 / 1
- “履痕处处印雪泥”——奔月之旅 / 6
- 迈向天空的第一步——第一个热气球 / 9
- 举世难忘的 12 秒——第一架飞机 / 13
- “为什么围绕这个‘铁块’大做文章”——第一颗人造地球卫星 / 18
- 在天上有一个约会——漫话卫星 / 22
- 人类难忘的航天“宠物”——太空“名犬” / 26
- 太空探秘的“先驱”——动物宇航员 / 30
- “向动物学习”——航天“密友” / 34
- “你是从天上来的……”——第一个飞入太空的人 / 38
- 盛开在太空的“花朵”——第一位飞入太空的巾帼英雄 / 42
- 生死交织的“历险记”——第一个太空行走的人 / 47
- “天上人间不是梦”——第一位踏上月球的人 / 51
- 漫步天上人间——航天员生活揭秘 / 56
- 永存心底的记忆——宇航员历险记 / 59
- 穿过“冷战”的铁幕——第一次太空握手 / 64
- 探索太空的“新宠”——第一架航天飞机 / 69
- 20 世纪的伟大壮举——第一座空间站 / 73



- 建在太空的“城市”——第一座国际空间站 / 78
- “放飞中国心 圆梦九天外”——中国第一位宇航员 / 82
- “巡天遥看一千河”——中国“嫦娥”一号 / 86
- 一张布在太空的“网”——中国“牧星人”解密 / 90
- 43 年的等待 千年的梦想——中国第一次太空行走 / 95
- 挂在星空下的“植物园”——太空植物之谜 / 99
- 逃离死神的“魔掌”——太空动物之谜 / 103
- 飘忽不定的“幽灵”——太空垃圾 / 107
- 破解太空奥秘的“密码”——陨石 / 111
- “全球最神秘迷人的现象”——UFO 之谜 / 114
- “欲穷千里目 更上一层楼”——太空“千里眼” / 119
- 雄关漫道 上下探索——观天“战车” / 123
- 谁点燃了“导火索”——宇宙诞生 / 127
- “山外有山天外天”——宇宙之大 / 131
- “此景只有天上有”——宇宙喷流 / 135
- “证明我们自己的存在”——宇宙尘埃 / 139
- 寻找神秘的失踪者——暗物质之谜 / 143
- 控制宇宙的巨手——暗能量 / 147
- “太空中最神秘的天体”——黑洞 / 151
- “宇宙中最慷慨的怪物”——白洞 / 155
- 点亮宇宙的“黑夜”——第一颗星球 / 159
- 千姿百态的“岛屿”——星系形成之谜 / 162
- 打开星系家族成长相册——星系演化 / 166
- 失落的桨声灯影——银河揭秘 / 170
- 藏在“黑幕”背后的神秘物质——银心里的天体 / 174
- 谁撑起了天空——引力之谜 / 178
- 为纷繁的天空“立法”——“三大定律” / 181
- 划时代的 10 年——“四大发现” / 185



- 宇宙的“灯塔”——类星体 / 189
- 谁孕育了“大火球”——太阳的诞生 / 193
- “只缘身在此山中”——太阳系之谜 / 197
- 太阳的“礼帽”——冕洞之谜 / 200
- 太阳打了“喷嚏”——耀斑之谜 / 204
- 挂在太阳上的“窃听器”——日震之谜 / 207
- 谁是它的“美容师”——太阳黑子 / 211
- 太空里的“隐身人”——太阳中微子 / 215
- 如果她慢慢“消瘦”——太阳缩小之谜 / 219
- 到底是谁惹的“祸”——太阳风暴 / 223
- 扑朔迷离的“复仇星”——太阳伴星 / 227
- 高悬在天空的“明镜”——月球谜团之一 / 231
- “阴晴圆缺总关情”——月球谜团之二 / 235
- 防空洞里的“智慧生命”——月球谜团之三 / 239
- 打碎地球的“枷锁”——“疯子的设想” / 243
- “味道好极了”——火星之水 / 246
- 神秘的“生命毒药”——火星上发现神秘物质 / 250
- 茫茫太空觅知音——火星上生命之谜 / 254
- 人类不了的红色情结——火星颜色之谜 / 258
- 寻找最古老的建筑师——金星废墟之谜 / 262
- 太阳系中的“炼狱”——金星上生命之谜 / 266
- 一场三百多年没有结束的游戏——金星的卫星之谜 / 270
- 地球的“孪生姊妹”——金星之谜 / 274
- 30 亿年后的第二个“太阳”——木星变成恒星之谜 / 278
- 奇怪的“美人痣”——木星上的大红斑 / 282
- 神秘的“信使”——水星之谜 / 286
- “众里寻它千百度”——“火神星” / 290
- 当圣诞庆贺的歌声响起……——伯利恒星之谜 / 294





- 美丽壮观的“霓裳”——土星环 / 298
- 太阳系中一道独特的风景——行星环 / 302
- “太阳系里最神秘的客人”——彗星之谜 / 306
- 距地球 1.3 亿千米的“惊天一吻”——探秘“脏雪球” / 310
- 躺着打滚的星球——天王星之谜 / 314
- 漂浮在太空里的蓝色圆球——海王星之谜 / 318
- “看似无情却有情”——“淘汰”冥王星 / 322
- 谁在太空向我们招手——小行星 / 326
- 为太空“偷袭”支招——小行星撞击地球 / 330
- 在布满“绊脚石”的星空漫步——穿越小行星 / 333
- 百年之谜 千古悬案——通古斯大爆炸 / 337
- 为物种和文明“备份”——“月球方舟” / 341
- “托”起星球的巨手——地球“漂浮”之谜 / 345
- “坐地日行八万里”——地球自转之谜 / 348
- 打探地球深处的秘密——地心之谜 / 352
- 天有多高——日地距离之谜 / 356
- 盖在地球上的毛毡——大气层之谜 / 360
- 走进“呼风唤雨”的新时代——气象之谜 / 364
- 难以捉摸的“怪脾气”——球形闪电之谜 / 368
- 从古到今 从天到地——天体运动与地震之谜 / 372
- 恶魔一样的“圣婴”——厄尔尼诺现象 / 376
- 永不凋谢的花朵——生命起源之谜 / 380
- 异想天开的交流工具——星际语言 / 384
- 倾听来自太空的呼唤——“外星人”之谜 / 389
- 人类能够飞多远——太空梦 / 393



一个渴望长翅膀的梦

——太空漫步



现场点击

地球的资源是有限的,人类总有一天必须走出自己的摇篮。进军宇宙深处,打开宇宙之门,探索宇宙奥秘,是人类长久以来的梦想。可是,宇宙航行是一项难度很大、非常复杂、风险很高的伟大事业,必然要出现这样或那样的挫折。在人类进入太空的几十年中,确实遇到了一些前所未有的困难,遭受了一些想象不到的挫折,付出了令人惊骇的代价,但是,人类不会放弃进军宇宙的梦想。这不仅是因为人类在开发近地空间方面已取得巨大的经济效益,而且太空的特殊环境使得各种空间实验和各种宇宙探测成为人类进一步认识自然的有效手段。更重要的是,放飞探测器(包括宇宙飞船)奔向月球、水星、金星、木星等,甚至飞出太阳系,已经成了一个国家综合国力的象征和一个民族的光荣与自豪,远远超出了太空探索本身所具有的意义和价值。在茫茫太空中漫步,不论漫步的工具是风筝、热气球、飞机,还是地球卫星、宇宙飞船,都承载着一代又一代人那渴望长翅膀的“飞天梦”……

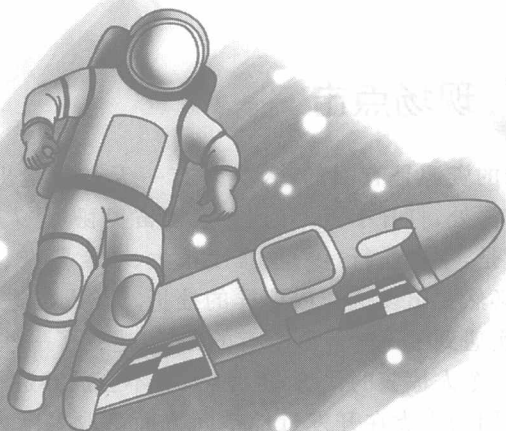


探秘历程

人类飞向太空的梦想,有文字记载的至少有数千年。古代中国就有“嫦娥奔月”、敦煌莫高窟“飞天”等美丽的传说。最近几十



年中所取得的成就最为卓著,几乎每年都有新的探测器飞向太空“走亲访友”。除了月球是人类探测的重点外,其余的星球也都陆续地接待了人类的“访问大使”。



一是月球。以美国为例,从 1969 年 7 月到 1972 年 12 月,美国的 6 艘登月飞船——阿波罗 11 号、12 号、14~17 号,分六次将 12 名字航员送到月球表面的不同区域。这些宇航员驾驶的登月舱在月面停留时间合计 305 小时 19 分,12 名字航员在月面出舱活动时间总计 80 小时 36 分。“阿波罗”11 号航天员的活动范围仅 0.9 千米,而“阿波罗”17 号宇航员的活动范围达到 30 千米。除了 12 名字航员登上月球外,还有另外 12 名美国宇航员飞临了月球上空,但没有在月面降落。在太阳系中,月球是接待客人最多,也是人类最熟悉的一个星球。





二是金星。第一个飞越金星的探测器是1962年8月27日美国发射的“水手2号”。当年12月14日，“水手2号”到达距离金星3.48万千米的地方，利用其红外线和微波辐射计对金星表面进行扫描，获取的数据表明金星表面温度约为425摄氏度。苏联1970年8月17日发射的“金星7号”是首个登陆金星的探测器。它于1970年12月15日到达金星，这也是人类首个在另一个星球上成功登陆的探测器。

三是火星。1965年7月14日，美国“水手4号”探测器首次飞抵火星，掠过火星表面上空9920千米的地方。它共传回22张近距离的特写镜头，显示火星表面布满坑洞。苏联的“火星3号”探测器于1971年12月2日抵达火星，它释放出登陆器，首次成功登陆火星，并向轨道器传输了20秒的视频数据。

四是水星。美国1973年11月3日发射的“水手10号”探测器，设计目标是飞越水星和金星两大行星。这是人类设计的首个执行双行星探测任务的飞行器，也是第一个装备图像系统的探测器。1974年3月29日，“水手10号”首次掠过水星，随后又飞掠水星两次。这3次近距离观测拍摄到了超过1万张图片，涵盖了水星表面积的57%。2004年3月23日，美国宇航局发射“信使”号探测器。它将于2011年左右到达水星，成为第一个进入环水星轨道的探测器。

五是木星。1973年12月1日，美国“先驱者10号”首次飞越木星，传回了500多张木星及其卫星的图片。“先驱者10号”此行的最大成果是收集到了有关木星磁场的的数据。1983年6月13日，“先驱者10号”穿过冥王星轨道边界，如今它已飞离太阳系。

六是土星。美国的双行星探测器“先驱者11号”在飞越木星之后，借助木星引力飞向土星。1979年9月1日，“先驱者11号”首次飞越土星，并穿过土星外部边缘的A环，如今它已飞出太阳系。目前正在进行的土星探测项目是美欧联合发起的“卡西尼”



探测计划,它以整个土星系统为探测目标,包括土星本身、土星卫星、大气、环和磁气圈等。“卡西尼”号飞船和欧洲“惠更斯”探测器陪伴于 1997 年发射升空,2004 年进入环土星轨道。2005 年年初,“卡西尼”号释放出“惠更斯”,后者成功在土星最大的卫星土卫六上着陆。

七是天王星。第一个也是唯一一个访客,是美国的“旅行者 2 号”探测器。1977 年,“旅行者 2 号”发射升空,按计划将飞越木星、土星、天王星和海王星。直到 1986 年 1 月 24 日,它才按照预定的访问名单飞经天王星。

八是海王星。和天王星一样,海王星也只被“旅行者 2 号”近距离访问过,初访时间是 1989 年 8 月 24 日。

九是冥王星。到目前为止,第一个造访冥王星的人类“使者”是美国“新地平线”号探测器,这是人类一次最远的“串门”。因为它要代表人类探访地球最远的“兄弟”,仅路上至少要走 9 年半。随着该项目付诸实施,人类派遣的“使者”已经把太阳系的其他八大“排行兄弟”全部纳入探测视野。



相关档案

航天飞行带有极大的风险,在各种航天事故中遇难的宇航员已达 22 人。此外,没有人员伤亡的火箭爆炸、卫星坠毁接连不断。选择航天就意味着选择风险。如:美国“挑战者”号航天飞机发生的悲剧曾震惊世界。1986 年 1 月 28 日是寒冷的一天,在美国佛罗里达的卡那维拉尔角,比天气更让人心寒的是“挑战者”号航天飞机发生的悲剧。这天早晨,成千上万名参观者聚集到肯尼迪航天中心,等待一睹“挑战者”号腾飞的壮观景象。上午 11 时 38 分,耸立在发射架上的“挑战者”号点火升空,直飞天穹,看台上一片欢腾。但仅仅 73 秒后,空中传来一声闷响,挑战者号顷刻之间爆裂





成一团橘红色火球,碎片拖着火焰和白烟四散飘飞,坠落到大西洋。包括两名女宇航员在内的七名宇航员在这次事故中罹难。其中最引人注目的是美国第一个参加太空飞行的普通公民——女教师麦考利夫。原计划她将在太空给她的学生进行现场授课但不幸的是麦考利夫最终壮志未酬。根据调查这一事故的总统委员会的报告,爆炸是因一个O型封环失效所致。这个封环位于右侧固体火箭推进器的两个低层部件之间。失效的封环使炽热的气体点燃了外部燃料罐中的燃料。O型封环会在低温下失效,尽管在发射前夕有些工程师警告不要在冷天发射,但是由于发射已被推迟了五次,所以警告未能引起重视。这次事件是人类航天史上最严重的一次载人航天事故,造成直接经济损失12亿美元,并使航天飞机停飞近三年。



小思考

科学需要献身精神,科学少不了挫折与失败。历史证明,一次又一次的失败,反而更加坚定了人类飞向浩瀚太空的决心。在未来一段时间内,人类还将重返月球,登上火星。我们相信,随着世界航天技术的发展,人类大规模开发宇宙的梦想必将成为现实。



“履痕处处印雪泥”

——奔月之旅



现场点击

人类从自立行走于脚下这片土地，到飞出蓝色的地球村，一刻也没有停止对奔月的追梦。尽管无法考证人类的飞翔之梦，究竟是源自一个沐浴阳光的白天，还是默数繁星的夜晚，但是有一点可以肯定：当人类的双脚还只能停留在大地上的时候，充满好奇心的白皮肤、黄皮肤、黑皮肤的各色人种，就已经在孜孜不倦地幻想着，并一步一步地拓展着他们的活动空间。从 17 世纪开始，德国天文学家开普勒在他的《梦游》（1634 年出版）中第一次对月球旅行展开幻想；法国作家贝尔日拉克在《月球之旅》中用近似科学的态度讨论了太空旅行中的各种飞行方法；法国作家凡尔纳在他的不朽名作《从地球到月球》中，把巨型炮弹作为未来的航空器“投”向了太空。在奔月之旅中，人类“履痕处处印雪泥”，它不断地书写着一个民族、一个国家，甚至整个人类的集体记忆……



探秘历程

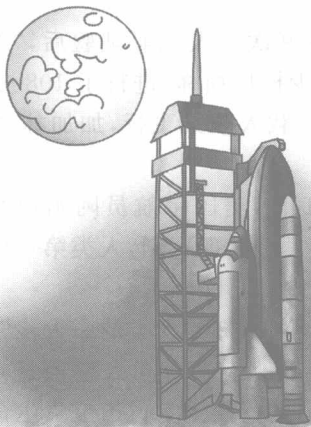
人类科学地审视宇宙，并渴望飞翔在太空，或者说征服太空，应该追溯到 500 多年前。当时，波兰天文学家哥白尼用“日心说”掀起了一场轰轰烈烈的认知革命，吹响了向太空进军的号角。但是，第一位试图飞出天外并大胆实践的人，是我国的明朝官员万





户。对此,美国学者基姆在他的著作《火箭与喷气》中这样描述人类历史上第一次火箭飞行尝试:

万户先做了两个大风箏,并排装在一把椅子的两边,然后在椅子下面捆绑了 47 支大火箭——中国人发明的一种以火药作燃料的兵器。准备完毕后,万户坐在椅子当中,命仆人点燃火箭……没有一点悬念,“人类航天始祖”万户勇敢的生命,最后殒落在了点燃火箭后的巨响中。多年后,月球上的一座环形山被命名为万户山。



人类的奔月之旅是一步一步走过来的。

1903 年,人类飞天史上竖起了一个里程碑。那一年,莱特兄弟驾驶着他们在自行车修理车间里制造的第一架飞机——“飞行者 1 号”,实现了人类历史上第一次成功的空中飞行。

同年,双耳失聪的俄国科学家齐奥尔科夫斯基在论文中提出了著名的“火箭公式”,论证了用火箭发射航天器的可行性。他指出:最理想的推进剂不是火药,而是液体燃料;单级火箭在当时达不到宇宙速度,必须用多级火箭接力的办法才能进入宇宙空间。这一理论的创立,为人类征服太空打开了一扇明亮的窗口,甚至竖



起了一架扶摇直上的天梯。他还为探索太空奥秘的后辈留下了一段震撼人心的名言：

“地球是人类的摇篮，但是人类不会永远生活在摇篮里，开始他们将小心翼翼地穿出大气层，然后去征服太阳系。”

54 年后的 1957 年 10 月，前苏联人在哈萨克的大荒原里，用火箭把第一颗人造地球卫星“斯普特尼号”送上了天。这颗直径 580 毫米、太空运行仅 92 天的小卫星，宣告着人类进入到一个空间探索的新时代。

1961 年 4 月，在 9 次无人飞船试验后，“东方 1 号”飞船载着 27 岁的前苏联空军少校加加林，进行了 108 分钟的太空旅行。这是人类历史上第一次载人航天飞行，加加林也因此成为人类造访太空的第一人。

1969 年 7 月 21 日，美国宇航员阿姆斯特朗成功登临月球。在迈出太空舱、踏上月球的那一刻，人类第一位月宫使者向全世界发出了激动无比的慨叹：

“这是个人的一小步，却是人类的一大步”。

从此，人类一步步地摸索着向太空前进，既饱尝过失败的痛苦，甚至遭受过重创，在茫茫太空付出宝贵生命，可谓“壮志未酬身先死”，也收获过成功的喜悦。从前苏联成功发射世界上第一个试验性载人空间站——“礼炮 1 号”空间站，到“联盟 19 号”飞船和美国“阿波罗 18 号”飞船在太空中成功对接，全世界数以亿计的观众目睹了两位“太空大使”的神采……人类，终于梦圆月球！



相关档案

当代中国人也在追梦。1970 年 4 月 24 日，中国第一颗人造卫星发射成功。2003 年 10 月 15 日 9 时，“长征二号 F”型火箭托举着神舟五号载人飞船轰然起飞，航天员杨利伟成为中国第一位

