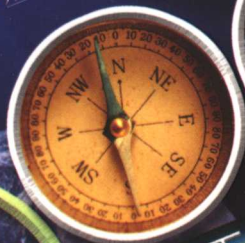


丛书主编 管成学 王渝生



世界五千年科技故事丛书

# 遨游太空

——人类探索太空的故事

于今昌 于雷 于洋 编著



49  
10

广东教育出版社

◆丛书主编\管成学\王渝生

5



世界五千年科技故事丛书

# 遨游太空

——人类探索太空的故事

◆于今昌\于雷\于洋\编著

## 图书在版编目(CIP)数据

遨游太空：人类探索太空的故事/于今昌、于雷、  
于洋编著.广州：广东教育出版社，2004.4  
(世界五千年科技故事丛书/管成学，王渝生主编)  
ISBN 7-5406-5097-4

I. 遨… II. 于… III. 宇宙-飞行-普及读物  
IV. V4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 004826 号

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12~15 楼)

邮政编码：510075

广东新华发行集团股份有限公司经销

广州市穗彩彩印厂印刷

(广州市石溪富全街 18 号)

787 毫米×1092 毫米 32 开本 6.75 印张 130 000 字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-5406-5097-4/V·1

定价：11.00 元

质量监督电话：020-87613102 购书咨询电话：020-83796440

# 《世界五千年科技故事丛书》

## 编审委员会

主 编	管成学	王渝生		
副主编	汪广仁	蔡景峰	陈日朋	周绍华
编 委	何绍庚	刘 钝	刘学铭	杨荣垓
	张雨海	李方正	许国良	李安平

## 序 言

中国科学院院士、中国工程院院士、中国科学院院长

李 进

放眼 21 世纪，科学技术将以无法想象的速度迅猛发展，知识经济将全面崛起，国际竞争与合作将出现前所未有的激烈和广泛的局面。在严峻的挑战面前，中华民族靠什么屹立于世界民族之林？靠人才，靠德、智、体、能、美全面发展的一代新人。今天的中小学生届时就要肩负起民族强盛的历史使命。为此，我们的知识界、出版界都应责无旁贷地多为他们提供丰富的精神养料。广东教育出版社在这方面作出了不懈的努力，出版了《迈向 21 世纪科普丛书》等许多优秀的青少年读物。现在，一套大型的向广大青少年传播世界科学技术史知识的科普读物《世界五千年科技故事丛



书》又由该社出版面世了。

由中国科学院自然科学研究所、清华大学科技史暨古文献研究所、中国中医研究院医史文献研究所和温州师范学院、吉林省科普作家协会的同志们撰写的这套丛书，以世界五千年科学技术史为经，以各时代杰出的科技精英的科技创新活动为纬，勾画了世界科技发展的生动图景。作者着力于科学性与可读性相结合，思想性与趣味性相结合，历史性与时代性相结合，通过故事来讲述科学发现的真实历史条件和科学工作的艰苦性，反映科学家们独立思考、敢于怀疑、勇于创新、百折不挠、求真惟实的科学精神和他们在工作生活中宝贵的协作、友爱、宽容的人文精神，让青少年读者从科学家的故事中感受科学大师们的智慧、科学的思维方法和实验方法，受到有益的思想启迪；从有关人类重大科技活动的故事中，引起对人类社会发展的重大问题的密切关注，全面地理解科学，树立正确的科学观，在知识经济时代理智地对待科学、对待社会、对待人生。



阅读这套丛书是对课本的很好补充，是进行素质教育的理想读物。

读史使人明智。在古代，中华民族曾经创造了灿烂的科技文明，明代以前我国的科技一直处于世界领先地位，产生过张衡、张仲景、祖冲之、僧一行、沈括、郭守敬、李时珍、徐光启、宋应星这样一批具有世界影响的科学家，而在近现代，中国具有世界级影响的科学家并不多，与我们这个有 13 亿人口的泱泱大国并不相称，与世界先进科技水平相比较，在总体上我国的科技水平还存在着较大差距。当今世界各国都把科学技术视为推动社会发展的巨大动力，把培养科技创新人才当作提高创新能力的战略方针。我国也不失时机地确立了科技兴国战略，确立了全面实施素质教育，提高全民族素质，培养适应 21 世纪需要的创新人才战略决策。党的十六大又提出要形成全民学习、终身学习的学习型社会，形成比较完善的科技和文化创新体系。要全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，我们需要



一代具有创新精神的人才，需要更多更伟大的科学家和工程技术专家。我真诚地希望这套丛书能激发青少年爱祖国、爱科学的热情，树立起献身科技事业的信念，努力拼搏，勇攀高峰，争当新世纪的优秀科技创新人才。





## 目 录

- 从人乘风筝上天说起/1  
勇于探索的莱特兄弟/8  
凡尔纳笔下的射人大炮/11  
    火箭的摇篮/20  
敲开天宫大门的使者——人造地球卫星/29  
    卫星各显神通/36  
    使卫星起死回生/44  
    卫星上的原子能电站/49  
    一箭送三星/54  
第一位飞入太空的人——加加林/58  
    他们到了嫦娥居住的地方/68  
    登月的人今天在哪里/73  
小动物也当上了“宇航员”/85



- 宇宙空间的争夺/92
- 可以重复使用的航天飞机/99
- 第一位登上太空的华人/115
- 第一位妈妈宇航员/118
- 从太空看地球，看日出/121
- 在太空里潇洒走一回/125
- 血的教训/135
- 航天飞机与轨道站在太空握手/140
- 枯燥的轨道站生活/146
- 令人神往的月亮村/154
- 并非海市蜃楼/160
- 人类举步迈向火星/170
- 天外觅知音/175
- 全能飞机——空天飞机/179
- 宇航员应具黑熊的素质/184
- “长征”火箭迈入世界先进行列/191
- 神舟飞船/196
- 圆了千年飞天梦/202



## 从人乘风筝上天说起

相传远在春秋时期的公输般会做木鸢。他做的木鸢如果连敲三下，不但能飞并且还能返回原地。据说公输般就坐着木鸢侦察过宋国城市的情况。除了公输般外，也有“墨子作木鸢，三年而飞”的传说。

人乘风筝的故事在西汉时期也发生过。刘邦和项羽打仗时，刘邦手下的大将韩信曾把项羽的军队楚军包围在垓下。韩信为了瓦解项羽军队的士气，日夜赶制出一个用绢绸、竹木等材料做成的大风筝，并找了一个身体轻巧的人坐在风筝上，乘着夜风悄悄地飞到了楚军的营地上空。不一会儿，从空中传来了凄凉宛转的楚国歌曲。歌声随着夜风，散布到整个项羽军



队的驻地，引起了士兵们的唱和。这歌声使得楚军士兵想起了遥远的故乡、父母、妻子，挑起了这些士兵的乡怨。他们惊慌地互相问道：“难道我们楚军都被俘虏了吗？为什么四周响起了我们家乡的歌声呢？”

军事上利用风筝的事例还有不少。如唐朝末年，田悦的军队包围了临安城，宋将张仵顽强抵抗，可是旷日持久，孤城终不免一破。为了搬来救兵，张仵将求援的书信捆在风筝上飘出了城。田悦的军队想用强弓劲弩将风筝射落，无奈风筝飞得高达百丈，超出了弓箭的射程。由于得到风筝传递的书信，才使得临安城解了围。

从这些记载中，就可以看到人类最早的航空活动了。

在整个航空和航天发展的历史中，能清楚地看到风筝所产生的巨大影响，如俄国的莫扎依斯基在发明他的飞机之前就乘着巨大的风筝飞行过。他制作的飞机翼简直就是一个方形的平板风筝。美国的莱特兄弟在研制他们的飞机



过程中，多次用绳子拴着他们的模型，像风筝那样放上天去进行研究。他们发明成功的飞机是固定翼的，这在自然界的昆虫和飞鸟里是无可遵循的，是固定翼的风筝对设计起到了决定性的启发作用。英国的凯利爵士在1804年就用水作机翼，造成了一架能够平稳飞行的模型。后来，他又把它放大造成了能乘人的飞行器。现代的航天飞机既是运载火箭，也是宇宙飞船，又是航空飞机，但是，从中依然能够找到风筝的影子。

模型没能载人飞上蓝天。那么，第一个真正飞上天空的究竟是谁呢？这就是我们要讲述的蒙哥尔斐尔兄弟。

斯蒂斯·蒙哥尔斐尔和约瑟夫·蒙哥尔斐尔兄弟俩都是造纸工人。他们多年来对飞行很感兴趣。1782年的一个晚上，约瑟夫坐在炉前，看见几张烧焦的小纸片飞起来钻进了烟囱。他对此很感兴趣。

“瞧，”他对斯蒂斯说，“使纸片飞起来的力应该也可以使飞行器飞起来。”在这个自然



现象的启发下，兄弟俩做了一次实验，他们用绸子做了一只袋底敞开的口袋，然后在袋底下生火，这只口袋很快升到天花板上。

以后，他们又在室内外多次实验的基础上，用纸和麻布做成一个巨大的气球。1783年6月5日，他们在所居住的安诺纳村中把这只气球放上天空。许多人聚拢来观看他们用火堆给气球充气。大家都很惊奇地凝视着气球升到1800多米的高空飘荡，最后降落到离村庄1.6千米的地方。

蒙哥尔斐尔兄弟相信，气球是由燃料产生的某种未知气体抬升上去的。他们不了解火的作用只是把热空气充满气球，热空气比气球周围的空气轻，因而会上升；而当气球里面的空气冷却时，气球就慢慢降落了。

他们的实验消息，很快就传到巴黎。到处都开始谈论这件事。当然，暂时还没有人敢乘气球上天；不过，不少人已常常想到飞上天空这件事了。人们说：“这两兄弟要不了多久就会造出飞行器来。”



在巴黎，人们立刻筹集了款项，要在法国首都制造一个气球。著名的化学家詹姆士·查尔斯教授接受了这项任务。查尔斯教授知道一种比空气轻的气体，他称之为“易燃的气体”，即今天我们都知道的氢气。查尔斯教授决定用这种气体来充满气球。

在蒙哥尔斐尔兄弟的气球第一次升上天空以后 11 个星期，在 1783 年 8 月 26 日深夜，运货马车把氢气球送到了巴黎中心的一个公园。一行人随着马车走，他们举着的火炬照亮了所经过的道路，马车在寂静的城中穿过几条街道时，看到这情景的人不多，而且一看见就逃开。两个马车夫吓得从车上跳下并跪在地上，他们都被这个巨大的圆形怪物吓坏了。

第二天，虽然下大雨，还是有一大群人前来观看气球升空。气球很快就消失在低垂的云层中，于是大炮鸣放一响，以示庆贺。

第一次放飞的氢气球飘行了 24 千米就降落在戈尼萨村附近。村里的人看到氢气球，以为这是来自天上的怪物，于是，他们把落下来



的气球缚在马尾巴上，让马在田野上疾驰，直到把用西麻布制成的气球拖成了碎片。

一个月以后，1783年9月24日，蒙哥尔斐尔兄弟在一只热气球下面挂了一只笼子，笼里放有一只公鸡、一只母鸭和一只绵羊。这是第一批乘气球的动物冒险家。

法国国王路易十四和朝廷大臣们看着气球从凡尔赛宫的广场上升起。气球在空中飘行了2.4千米后降落。

那时候，人们对飞行给人体造成的影响还一无所知。所以公鸡、母鸭和绵羊回到地面以后，人们立即作了仔细的检查。斯蒂斯和约瑟夫说：“飞行对这些动物并无损害。”

有人看到公鸡的右翅受了伤，但立刻有十个人站出来证明说，公鸡在起飞前半小时曾被绵羊踢过，可是有些人不相信他们的话。

“造成损伤就是因为飞行。”有些人说，“飞行是一件危险的事。”

正是因为这件事，许多人认为没有人会获准去飞行。因此，当蒙哥尔斐尔兄弟宣布他们





正在制造载人飞行的气球时，路易十四就说，他只准犯人飞上天空。于是青年医生皮拉特·罗齐尔挺身而出，他说：“第一个飞上天的人是很光荣的。陛下，我愿意乘着气球飞上天空。”

法国国王批准了他的请求。于是在 1783 年 10 月 18 日，他第一次乘着气球飞上天空，人们在地面用一条绳索缚住气球，以防失控。最后，医生上升到了 25 米的空中。当他下来时，人们围住他，目不转睛地望着他，因为他立下了不可磨灭的功绩而活着回来了。

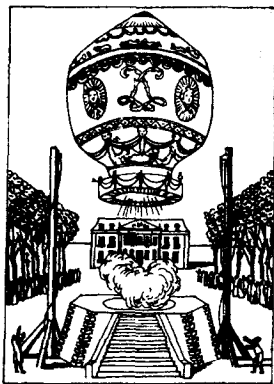


图 1 第一个载人热气球