

HANGTIAN CHUANQI HANGTIAN CHUANQI HANGTIAN CHUANQI HANGTIAN CHUANQI

航天传奇

THE LEGEND OF SPACEFLIGHT

❖ 李宏 吴扬新 张国力 吴浩琦 编著

航天寻梦惊心动魄
传奇故事鲜为人知



山西出版传媒集团
山西教育出版社

李宏 吴扬新 张国力 吴浩琦 编著

航天传奇

THE LEGEND
OF SPACEFLIGHT



V4-091
12

山西出版传媒集团
山西教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

航天传奇/李宏, 张国力, 吴扬新, 吴浩琦编著. —太原:
山西教育出版社, 2013. 9

ISBN 978 - 7 - 5440 - 5898 - 8

I. ①航… II. ①李… ②张… ③吴… ④吴…
III. ①航天 - 技术史 - 世界 - 青年读物 ②航天 - 技术史 -
世界 - 少年读物 IV. ①V4 - 091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 057683 号

航天传奇

HANGTIAN CHUANQI

责任编辑 彭琼梅

复 审 李梦燕

终 审 张大同

装帧设计 薛 菲

印装监制 贾永胜

出版发行 山西出版传媒集团·山西教育出版社

(太原市水西门街馒头巷7号 电话: 4035711 邮编: 030002)

印 装 晋中万嘉兴印刷有限公司

开 本 890 × 1240 1/32

印 张 9.375

字 数 222 千字

版 次 2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月山西第 1 次印刷

印 数 1—5 000 册

书 号 ISBN 978 - 7 - 5440 - 5898 - 8

定 价 19.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。电话: 0354 - 3282148。

前言



航天事业是人类探索宇宙、开发太空的一项伟大事业，航天应用更是造福于人类的美好事业。它涉及天文、物理、生物、化学、生命、材料等科学和技术。航天，体现的是一个国家或组织的综合实力。航天，也是一个关乎人类未来的重要事业，比如外太空探索、外星球移民、星际资源开发、防御小行星小彗星、寻找外星生命等，对人类来说都很重要。

再现人类太空探索从无到有的历史，观看各项航天计划惊心动魄的过程，重温人类载人航天的传奇，可以强烈感受到人类非凡的智慧、勇敢和奉献。

在当年美、苏的太空竞赛中，他们推动了一个又一个太空奇迹的诞生，绽放出一个又一个杰出的太空成就。伴随着改革开放的进程，我国的载人航天事业也正在逐步发展壮大，并取得了辉煌的成

就。无论是神舟飞船，还是嫦娥卫星，都在向世人讲述着中国人为探索宇宙作出的种种努力。

如今，中国的航天事业已经成为中国复兴崛起的突出象征，中国航天人将继续摆脱地球这个摇篮，去探索整个宇宙。太空至今仍然是一个神秘的领地，自从人类开始运用航天技术以来，探索太空、开发宇宙的步伐就从未停顿，科学技术的飞速发展，必将更快地推动人类进军宇宙。当今世界，进军太空只有依靠自己的实力，谁能掌握先机，谁就能在未来空间竞争中获得主动权。我们伟大祖国的航天事业虽然起步晚，但发展快、起点高、特色强，正在令世人刮目相看，中国正在由航天大国向航天强国迈进。

本书由李宏、吴扬新、张国力、吴浩琦编著。书中如有错误或不妥之处，敬请读者批评指正。

目 录

一 美丽的飞天传说

- 01 先古飞天传说 /2
- 02 勇敢的万户飞天 /5
- 03 影响深远的科学幻想小说 /9

二 先驱者“航天三侠”

- 01 火箭列车 /14
- 02 挑战地球引力 /21
- 03 奥伯特和他的助手 /26

三 苏联航天——第一把金交椅

- 01 震惊世界的第一颗人造卫星 /30
- 02 航天犬的传奇故事 /33
- 03 遨游太空第一人 /37
- 04 太空行走第一人 /50
- 05 世界上第一位女航天员:瓦莲京娜·捷列什科娃 /58
- 06 首位太空行走的女性:萨维茨卡娅 /64
- 07 太空生活时间最长的人 /68
- 08 人类的骄傲——“和平号”空间站 /73
- 09 屡创佳绩的苏联运载火箭 /80
- 10 苏联的“太空天眼” /85
- 11 太空高尔夫秀 /91
- 12 苏联的深空探测 /96
- 13 “暴风雪号”航天飞机 /99

四 针锋相对的美国航天

- 01 掠走一流的德国头脑财富 /104
- 02 “阿波罗”飞船与大推力“土星”系列火箭 /108
- 03 险象环生的“阿波罗”登月 /113
- 04 “阿波罗”登月是骗局吗? /124
- 05 闻名遐迩的美国运载火箭 /131
- 06 大出风头的航天飞机 /135
- 07 美国的空天飞机 /151
- 08 短命的天空实验室 /154
- 09 美国的“太空幽灵” /157
- 10 美国的深空探测 /169
- 11 偷窥宇宙的太空望远镜 /184
- 12 国际空间站 /193

五 火箭“牛人”的对决

- 01 苏联航天的掌门人——科罗廖夫 /198
- 02 美国航天总指挥——冯·布劳恩 /207

六 人类航天的重大事故

人类航天的重大事故 /212

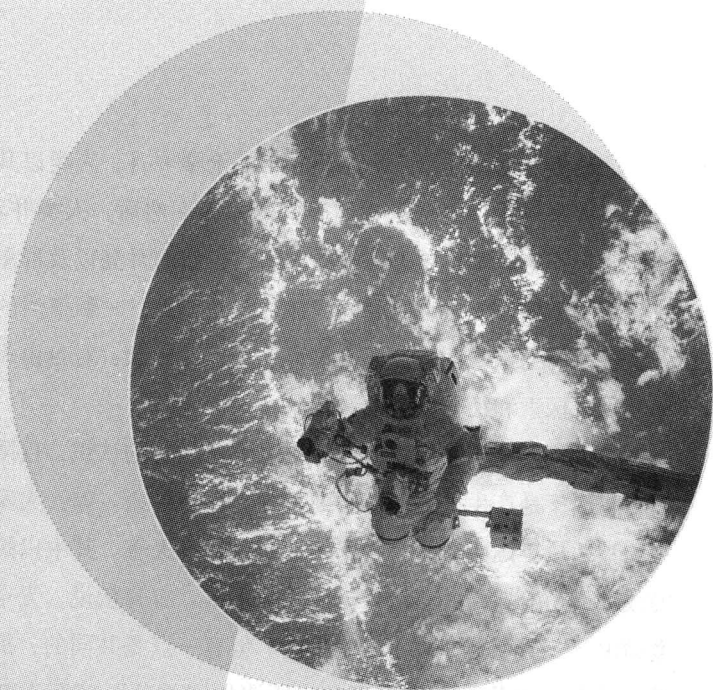
七 中国航天冲向世界

- 01 “两弹一星”铸辉煌 /228
- 02 《东方红》乐曲响彻太空 /233
- 03 “长征”火箭与“神舟”飞船的战略组合 /236
- 04 “神舟”飞船的九次飞天 /247
- 05 日新月异的应用卫星 /264
- 06 “嫦娥工程” /268
- 07 中国的深空探测 /277
- 08 中国航天奠基人——钱学森 /281

八 喧闹的航天俱乐部

喧闹的航天俱乐部 /288

一 美丽的飞天传说



01

先古飞天传说



地球是万物的摇篮。历经千万年的沧桑岁月，人类以其智慧和双手，征服自然，创造了我们美好的家园。然而，人类并不满足，他们仰望苍穹，对头顶上火红的太阳、皓洁的月亮以及群星灿烂的夜空产生了浓厚的兴趣。时间如梭，月光如水，一颗绚烂的种子在人类智慧的土壤中萌生，那是对天上美景的想象，对自由飞翔的渴望，以及探索和征服太空的愿望。

在古代，由于生产力的低下，人类对太空的认识，仅限于猜测和幻想。于是产生了有关太空的种种神话和传说。如：大家熟知的中国神话故事嫦娥奔月、牛郎织女、敦煌飞天等。其中以嫦娥奔月的故事最为经典，并且流传出好几个版本。有背叛说、无奈和忠贞爱情说等。虽然这些故事版本不同，但有一点是共同的，那就是嫦娥是靠吃“神药”奔向月亮的，所谓的“神药”实际上就是我们

今天科学研究追求不止的“航天推进剂”。



嫦娥奔月

流传较广的无奈和忠贞爱情版是这样说的：

在帝尧时代，有一个英俊的帅哥叫大羿。他力大无比，而且射得一手好箭。有一天他到山中打猎，在一棵月桂树下遇到一个美女叫嫦娥。两人交谈甚欢，于是就以月桂树为媒，结为夫妻。

后来大羿射九日，成为英雄，王母娘娘奖励他两颗长生不老药。大羿把药交与嫦娥保管。有一个叫逢蒙的无赖听说了这件事，他趁大羿外出打猎，就跑到嫦娥家去偷窃。没想到被嫦娥发现，逢蒙偷窃不成就想杀人灭口，他抽出短剑，向着嫦娥刺去。嫦娥躲闪着，她一个弱女子怎么能打得过逢蒙呢？不能让“神药”落入歹人之手！情急之下，嫦娥把两颗神药塞入嘴中，一下子吞入肚中。顿

时，嫦娥感到身轻如燕，徐徐飞上天去，一直飞到月亮上去了。嫦娥在月亮上的广寒宫里，万分思念大羿，虽然月亮上琼楼玉宇，但高处不胜寒。嫦娥每天催促吴刚砍伐桂树，让玉兔捣药，想配成飞升之药，好早日回到人间与大羿团聚。大羿不见了嫦娥，痛不欲生。嫦娥在月亮上也是每日以泪洗面。一天，嫦娥在梦中向丈夫倾诉自己的思念之苦。她说：“平时我没法下来，明天乃月圆之时，你用面粉做成饼，团团如圆月形状，放在屋子的西北方向，然后再连续呼唤我的名字，到三更时分，我就可以回家来了。”

第二天，大羿照妻子的吩咐去做，果然三更时分，嫦娥由月中飞来，夫妻团聚。中秋节做月饼供嫦娥的风俗，也就由此形成。还有人说，月母为二人的真诚所感动，于是允许嫦娥每年在月圆之日下界与大羿在月桂树下相会。传说有好多人都曾经听到大羿与嫦娥在月桂树下窃窃私语呢。

嫦娥奔月等神话传说，朴素地反映了古人对于探索太空奥秘、揭示未知世界的强烈愿望。今天，我们不能认为这些幻想可笑，因为，我们今天的辉煌，正是建立在古人对太空的无限向往和大胆幻想之上的。

在中国目前三大航天发射中心之一的酒泉卫星发射中心，就竖立着一座“嫦娥奔月”的雕塑，以纪念这段传说。

世界上还有许多神话故事，比如爱琴海的故事、奥林匹斯山诸神的故事以及飞行的阿波罗战车等。它们深刻地影响了一代又一代的人，正是这些对航天、对外太空的无限向往，引导着更多的人投身到极富魅力的航天事业中来。

02

勇敢的万户飞天



万户是世界上第一个利用火箭向太空搏击的先驱者。他的飞天尝试虽然失败了，但他借助火箭推力升空的创想使他被世界公认为“真正的航天始祖”。那么，万户是谁呢？他是一个名字还是一个官职呢？这些都不得而知。国外最早记载“万户飞天”的是美国火箭学家赫伯特·S·基姆。他在1945年出版的《火箭和喷气发动机》一书中介绍了万户飞天的故事。

万户是14世纪中叶，也就是中国明朝初年的人。他和明朝大名鼎鼎的皇帝明熹宗朱由校一样有着共同的爱好，即喜爱木工，是一名木工达人。万户不仅被人称作活鲁班，而且喜欢进行技术改良或者发明创造，他为了让自己的天赋产生最大的科学和经济价值，决定从事武器研究。在军队，他改造了一系列武器，刀、枪、箭、炮。当时，万户的这些发明让明军屡获战功，因此万户受到班背大将的青睐，把他调到兵器

局上班，专心研发武器。班背也是个兵器爱好者，他的兴趣重点是在当时的火箭技术改良上，梦想制造出一种能够上天的“飞鸟”。

班背和万户有了共同语言，成了好朋友。在班背的支持下，万户科研的劲头更足了。但好景不长。班背是一个正直的人，舌头不会打弯，心眼也没有窟窿，一根直肠子通到底，不久他就得罪了右中郎李广太，被炒了鱿鱼不算，还被关在拒马河上游的深山中。万户决心营救班背。右中郎是一个什么官呢？右中郎是一个王宫的侍卫长官，可以经常见到掌握军权的燕王朱棣。李广太向燕王推荐万户，说万户会利用火箭造“飞龙”和“飞鸟”。万户为了救出班背，答应李广太的要求制造出由“飞龙”火箭发射的“飞鸟”。

由于拒马河在明朝边境，班背没有等到万户来救他，就死在了蒙古人的刀下。遇难前，他让随从把自己毕生的研究成果——《火箭书》带了出去，交到万户手上，希望他完成自己的飞天梦想。握着《火箭书》，万户悲愤交加。他立誓要造出“飞鸟”，完成班背的遗愿。明朝的火箭技术在当时是处于世界领先地位的，其“神火飞鸦”、“火龙出水”和“飞空击贼震天雷炮”三种新产品独具匠心。“神火飞鸦”和“飞空击贼震天雷炮”的战斗部为爆炸型，并且含有铁片、瓷片等破片来加大对人员的杀伤效果，“火龙出水”的战斗部则是纵火燃烧型的，在海战中可以焚毁敌舰。其次是推进用的火箭，以并列的火箭来增加推力，“火龙出水”更是采用了两级火箭，射程极远，在对日作战中曾经大显神威，让丰臣秀吉的倭兵们吃尽了苦头。万户经过多年的研究，逐渐从军中广泛使用的火箭中得到了灵感，设计出一种前所未有的“飞龙”火箭，射程可以达到1000米。该是实现梦想的时候了，于是万户迈出了人类走向太空的第一步。他在椅子后面捆绑了47支“飞龙”火箭，借助火箭向前推进的力量升空。难能可贵的是，他还想到了着陆问题，手里准备了两个大风箏，

这样就可以平稳地降落。这几乎是当时所能想到所能用到的最先进的优势组合了。

万户起飞那天，他坐在“飞天椅”上，平静地吩咐仆人举起火把。班背的梦想，他的梦想，无数古人的梦想，那一刻在他的口中化作两个坚定的字：“点火！”

一位仆人手举火把，来到万户的面前，心情非常沉痛地说道：“主人，我心里好怕。”

万户问道：“怕什么？”

那仆人说：“倘若飞天不成，主人的性命怕是难保。”

万户仰天大笑，说道：“飞天，乃是我的毕生愿望。今天，我纵然粉身碎骨，也在所不辞。你等不必害怕，快来点火！”

仆人们只好服从万户的命令，举起了熊熊燃烧的火把。

只听“轰！”的一声巨响，“飞龙”周围浓烟滚滚，烈焰翻腾。顷刻间，“飞龙”已经离开地面，徐徐升向半空。

正当地面的人群发出欢呼的时候，突然，横空一声爆响。只见蓝天上万户乘坐的“飞天椅”变成了一团火，万户从燃烧着的“飞天椅”上跌落下来，手中还紧紧握着两支着了火的巨大风筝，摔死在万家山上。



万户飞天

尽管万户未能使火箭升上天空，但他已经告诉后人，火箭将是人类冲出地球进入太空的最基本手段。

为了纪念这位伟大的人类航天先行者，20 世纪 70 年代的一次国际天文联合会上，众人将月球上一座环形山命名为“万户”，将他的名字永远写在了他梦想触及的地方。



万户飞天塑像

“万户飞天”这个最神奇、最早的航天故事，在中国现存古籍中暂时还没有找到记载，但是这个传说早已深入人心，连历史学家都推测“万户飞天”可能确有其事。也许，是历史上多次的焚书坑儒，造成资料的流失，也许是某些书籍流传到海外，被赫伯特·S·基姆看到，总之，这个口口相传的故事，如今已经普及化、经典化。因为每一个航天传奇，实际上都是源自人类向往太空翱翔的心理情愫。

03 影响深远的科学幻想小说



科学幻想小说常常寓有科学的预言，能够启发人们作出重大的发明创造。它跟一般的小说不同，其中的科学性和幻想性，对人们眼界的开拓、思路的扩展均作用非凡，特别是对人们思维的创新和灵感的触发都有不可估量的影响。科学幻想小说与古代神话传说有着根本区别。前者在科学的基础上加上合理演绎和设想，虚幻之中寓有合理的思路，能使人从中得到启发和鼓舞。从神话传说到科学幻想又到科学实践，是人类的一个伟大进步。

将天文知识与虚构的故事结合起来的太空飞行幻想小说起源于17世纪。开普勒是最早撰写太空科学幻想小说的作家。他的作品《梦游》描述了人类飞渡月球的情景。在17世纪的太空幻想小说作家中，法国的S. C. 德贝尔热拉克最富有想象力。他在《月球旅行》一书中设想了多种推进方法，包括火箭和利用太阳能的喷射推进

器。19 世纪 60 年代，法国的 A. 艾罗、美国的 E. E. 黑尔、德国的 K. 拉塞维茨和英国的 H. G. 威尔斯等作家所写的太空旅行著作吸引了许多读者，而法国著名作家 J. 凡尔纳的《从地球到月球》和《环游月球》产生的影响更为广泛。许多航天专家都受过这些科幻小说的影响。



科幻小说之父凡尔纳

凡尔纳生活在 19 世纪，却描写和预测了许多在一百多年后才出现的发明成果，比如：霓虹灯、空调、计算器、复印机、电梯、海底电缆、导弹、坦克、电动潜水艇、飞机、互联网等。凡尔纳被尊称为“科幻小说之父”。他一生写了 60 多部科幻作品，是世界上被翻译最多的作品。

当无线电之父、意大利科学家马可尼还没有发明电报时，在凡尔纳的笔下已出现了电报，甚至还有“有声传真”——电视。

在美国的莱特兄弟还没有制造出第一架飞机的几十年前，凡尔纳已在作品中让读者身临其境地登上了直升飞机。

建造“亚尔古”潜艇的发明家莱克感谢凡尔纳给了他创造的灵感，他自传中的第一句话就是：“凡尔纳是我一生的总指导。”

为了表达对凡尔纳的敬意，美国第一艘核潜艇即以凡尔纳小说中的潜水艇“鹦鹉螺号”命名。

20 世纪 60 年代中期和晚期，电子邮递才刚刚兴起，懂电脑的人寥若晨星，到了 80 年代传真机才被发明，可是凡尔纳却在 1863 年的手稿《20 世纪的巴黎》中写道：“传真电报能将任何的手稿、签名或图示送到很远的地方，也可以使你与 2000 千米以外的人签约。”