



少年科学文库

征服 太空的妇女

少年科普畅销书
译丛

Women
in Space

征服太空的历程丛书

● Carole S. Bryggs 著 ● 许 卉 译 ● 广西科学技术出版社

Original Title:

Women in Space: Reaching the Last Frontier

Author: Carole S. Briggs

Copyright © 1988 by Lerner Publications Company

First Published by Lerner Publications Company, Minneapolis, Minnesota USA, in 1988

Chinese Copyright © 1998 Guangxi Science and Technology Publishing House

Chinese Copyright Intermediary: Tao Media International (U.S.A.) and

The Copyright Agency of China(P.R.China)

版权中介: 美国美达亚国际公司 中华版权代理总公司

人类征服太空的历程丛书

征服太空的妇女

(Zhengfu Takong de Funu)

作者: Carole S. Briggs

译者: 许 卉

责任编辑: 罗珏玲

封面设计: 黄爽亮

责任校对: 曾 怡

责任印制: 熊美莲

出版: 广西科学技术出版社

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码: 530022)

发行: 广西新华书店

印刷: 广西民族印刷厂

(南宁市明秀西路 53 号 邮政编码: 530001)

出版日期: 1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

开本 889 × 1194 1/32 印张 3.5

ISBN 7-80619-615-3/N·54

桂图登字: 20-98-058-051

定价: 13.80 元



征服太空的妇女



人类征服太空的历程

征服太空的妇女

Carole S . Briggs 著

许 卉 译

目 录

1 妇女的巨大飞跃	7
2 飞行机组人员	17
3 宇航员的训练	19
4 美国太空计划中的妇女	27
5 “东方” 6号：尼古拉耶娃- 捷列什科娃	33
6 “联盟” T-7号：斯维特兰娜· 萨维茨卡娅	39
7 飞行代号 STS-7号：莎莉·赖德	43
8 41-D飞行任务：朱迪思·雷斯尼克	51
9 41-G飞行任务：凯瑟琳·沙利文	55
10 51-A飞行任务：安娜·费希尔	61
11 51-D飞行任务：玛格丽特·莉亚· 塞登	67
12 51-G飞行任务：鲁农·卢西德	75
13 51-J飞行任务：邦妮·邓巴	81
14 61-B飞行任务：玛丽·克利夫	87
15 梦依旧	93
16 永远的怀念：1986年1月28日 “挑战者”号	97
17 美国以外的宇航员	101
18 展望未来	105
19 现在你也能成为宇航员	108
太空词汇	109



1959年4月被
选入美国太空计划
的首批七名宇航
员，他们是：（从
左到右），前排是
沃尔特·希尔拉、
唐纳德·斯莱顿、
上校约翰·格伦和
斯科特·卡彭特，
后排是上校艾伦·
谢泼德、弗吉尔·
格里索姆和小戈登·
库珀。

1978年1月被
选入美国太空计划
的第一批女宇航
员。图上她们拿着
“救生球”，从
左到右是：凯瑟琳·
沙利文、莉亚·塞登、
朱迪思·雷斯尼克、
莎莉·赖德、香农·
卢西德和安娜·费
希尔。



1



妇女的 巨大飞跃

那是1983年6月18日。“3,2,1。女士们、先生们，载着美国第一位女宇航员的火箭发射了！”在两个巨大的火箭助推器和三台强大的发动机的轰鸣声中，莎莉·赖德博士和她的机组人员射向了太空。卡纳维拉尔角数百万名妇女祝愿她身体健康、精神愉快，并为她所代表的一切而感到无比自豪。妇女已登上了珠穆朗玛峰，也下潜到了610米深的海底。现在是征服最后的领域——太空的时候了。

自从1958年美国太空行动计划建立了美国国家航空航天局(NASA)以来，情况发生了很大的变化。那时的太空计划只含一小部分的内容：月球探

测器、一颗通信卫星、火箭发动机研制和一个崭新的计划即第一次火箭载人飞向太空的研究计划——“水星”计划。美国国家航空航天局成立5个月后，挑选出七位美国宇航员。



为了历史性的飞行，穿着加压太空服的艾伦·谢泼德。



如千百万人民在电视上所看到的，“友谊”7号载着约翰·格伦进入太空。

起初，美国国家航空航天局被委托成立新的研究所。它在马里兰州的格林贝尔特建立了一个太空卫星试验中心——戈达德航天中心，在得克萨斯州的休斯顿建立了约翰逊航天中心，还有佛罗里达州的卡纳维拉尔角。这个研究中心能容纳数以千计的工程师和帮助人们飞向太空的工作人员。

“水星”计划表明，美

国能把人类送到太空并安全地返回陆地。1961年，艾伦·谢泼德作了第一次旅行。这一次航飞，谢泼德在“红石”火箭顶端的宇宙飞船里等待了4个小时，实际飞行只持续了15分钟。整个上午所有的电视都在详细报道这次飞行，报道宇宙飞船在海上降落、宇航员和宇宙飞船的恢复以及肯尼迪总统欢迎谢泼德归来的情况。

1962年2月20日，当约翰·格伦上校首次绕地球飞行时，400万人又坐到电视机前观看。在5个小时的飞行中，他乘“友谊”7号宇宙飞船环绕地球飞行了三圈。格伦描述他在环绕地球飞行时看到的四次日落的情景时，人们崇敬地聆听着。播音员沃尔特·克朗凯特追踪格伦环游世界的足迹，向人们介绍宇宙飞船的内部形状，并分析说明宇宙飞船在返回大气层时高温的危险性。

在地球大气层以外的空间活动后返回地球进入大气层时，飞船就得像高台跳水运动员跳进水池那样，以极快的速度运动。但空气阻挡飞船前进，空气与宇宙飞船摩擦，使飞船速度减慢，表面温度升高。每个宇宙飞船都有特殊表层，以吸收或折射热气来避免自身燃烧。

“友谊”7号在飞行期间，指挥中心曾收到飞船的隔热板松动的信号。如果在返回地球大气层时

隔热板脱落，飞船片刻就会被烧成灰烬。

宇宙飞船返回大气层时无法用无线电与之联系。经过一阵的寂静后，格伦终于向休斯顿打来无线电电话：“好家伙，那是一个真正的火球。”纽约市举行隆重的游行来庆祝英雄的安全返航。

“水星”计划结束的前一年，1962年，“双子座”计划开始了，又挑选了九位男宇航员。“双子座”将给宇航员提供在太空生活和工作的经验。“双子座”的宇航员们将学会和其他太空飞船会合、对接或连接。他们将练习舱外活动(EVA)或在飞船周围活动。“双子座”也将是美国首次同时派两个人进行的一项太空飞行。“双子座”是在为美国实现肯尼迪总统提出的在60年代末期载人登月飞行作准备。

“阿波罗”计划承担了这个任务。

1969年7月16日，“阿波罗”11号飞船向月球发射。四天后，全世界回荡着宇航员尼尔·阿姆斯特朗的声音：“休斯顿，这里是‘宁静海’基地，‘鹰’号已经着陆。”当他踏上月球表面时，他通过无线电说出了一段闻名于世的话语：“这是一个人迈出的一小步，却是人类迈出的一大步。”“阿波罗”计划结束前，还有五组宇航员探测了月球，收集岩石样品，进行许多实验。



上图：1962年10月3日，沃利·希尔拉完成飞行后，从海洋里找回了他的“水星”密封舱。

下图：“双子座”的宇航员们站在卡纳维拉尔角的一个火箭发射台上。从左到右：詹姆斯·麦克迪维特、约翰·杨、埃利奥特·西伊、弗兰克·鲍曼、爱德华·怀特、托马斯·史坦福、詹姆斯·洛弗尔、查尔斯·康拉德和尼尔·阿姆斯特朗。

“阿波罗”月球飞行任务完成后，美国又设制了空间站——“天空实验室”，一种为长期在太空进行科学实验而制造的轨道工作站。三艘“阿波罗”飞船将与“天空实验室”对接。计划是先发射一个无人“天空实验室”，然后再用“阿波罗”号飞船送宇航员到实验室工作。但在发射时产生的振动扯坏了“天空实验室”的大太阳防护罩。开始，美国国家航空航天局怀疑这种实验室是否能派上用场。“阿波罗”号飞

船的机组人员经过十天紧张的工作，研制了一种太





1965年6月3日，“双子座”4号的爱德华·怀特成为美国第一位在“太空行走”的宇航员。在他的后面是湛蓝的地球和上面漂浮的白云。

阳防护罩的临时代用品。然后他们和“天空实验室”对接，开始进行实验工作。1973年和1974年宇航员在“天空实验室”里进行了多次实验。1979年“天空实验室”自然坠落。

美国国家航空航天局的科学家们一直希望和其他国家的科学家合作。在首次具有冒险性的国际合作“阿波罗—联盟”实验计划(ASIP)中，前苏联的“联盟”号宇宙飞船和美国的“阿波罗”号宇宙飞船对接成功。苏美双方宇航员一起就太空科学和生命科学进行了实验。

新一代的宇宙飞船——航天飞机于1972年诞生，现仍在使用。美国国家航空航天局想制造一种可以重复使用的宇宙飞船，以便让更多国家的科学家进入太空进行实验研究。早期的宇宙飞船只能用一次，完成任务后在水面进行浅落。而航天飞机将

一次又一次地能像火箭那样发射。像飞机那样着陆。它不仅因为能重复使用而节约钱财，而且由于科学家们一起进行实验。宇航员们就不用驾驶飞机，也参与实验。这样，许多实验就可以同时进行。



1975年，“阿波罗-联盟试验计划”时，宇航员唐纳德·斯莱顿（下）和前苏联宇航员阿列克斯·利奥诺夫在“联盟”号舱内一起漂浮。

1976年9月17日，第一架航天飞机“企业”号从加利福尼亚州的帕姆德尔罗克韦尔国际集团的工厂里徐徐露面了。它被慢慢地拖到爱德华兹空军基地进行测试，以保证机组人员的安全。

这个轨道飞行器（没有火箭助推器和燃料箱的航天飞机）首先要过的关是接近地面和着陆测试。美国国家航空航天局要找出航天飞机接近跑道的最佳角度，以使宇航员习惯导向方式和着陆新飞机的方式。测试时，航天飞机被附在一架波音747喷气式飞机带到天上，当达到一定的高度时，航天飞机和波音飞机分离，然后像滑翔机一样下滑着陆。

几次像滑翔机一样飞行后，轨道飞行器进行动力飞行了。于是，第二个轨道飞行器又制造出来了。三个主发动机和两个火箭助推器将把重量为



在第一次自由飞行测试之前，“企业”号驾着一架波音747飞行。几分钟后“企业”号和波音747分离，然后进行一次短时间的无动力试飞。

304万千克的航天飞机，有效载荷和主航量在轨道上飞行时用来操作的两个操作发动机发射到太空。

航天飞机的发射动力来自靠近机尾的三个火箭发动机。这些发动机依靠一个外挂液体燃料箱提供燃料和两个固体燃料火箭助推器。外挂液体燃料箱由两个容器组成，一个装液氧，一个装液氢。固体火箭助推器只是加强航天飞机的起飞能力。它们蓄有一种似橡胶的燃烧时温度高达 295°C 的燃料。助推器一旦被点燃，就一直到燃料用完才熄灭。曾有几枚早期不载人的火箭助推器由于高温烧穿外壳而引起爆炸。

美国国家航空航天局通过模拟起飞的振动来测试航天飞机的结构强度。每次的太空飞行在发射时都会有失败的可能性。这是因为发射航天器时要产生巨大的力量。发射一架航天飞机时，火箭发动机就会产生一种推力。推力必须大于地心吸力，以便把航天飞机推离地球。航天飞机的五个发动机可同时产生31.75万千克的推力。如果设计或建造不当的话，这股力量能把航天飞机的燃料箱振离脱落。

第一架航天飞机“哥伦比亚”号终于宣告已作好发射的准备。第一次的飞行将被称为太空运输系统飞行(STS)。1981年4月21日,“STS”1号载着约翰·杨和罗伯特·克里彭发射了。他们在太空成功地飞行了两天。前面的四次飞行是测试航天飞机和宇航员计划中的一部分。后面的飞行主要是完成政府和民间工业的任务并测试放在航天飞机上的新装置。



飞行的步骤: 1 起飞; 2 固体火箭助推器点燃燃料并落到地上; 3 液体燃料箱点燃完燃料并落到地上; 4 航天飞机进入轨道; 5 机组人员完成操作程序; 6 航天飞机返回大气层; 7 着陆; 8 为再次发射作准备。