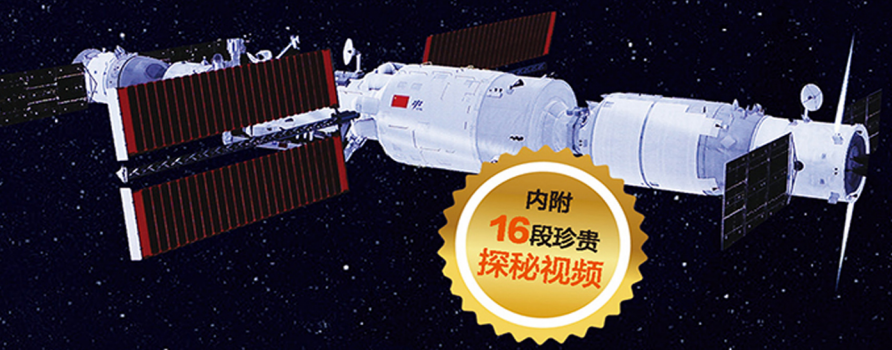
科技强国科普丛书

全媒体读物

新华社记者带你探秘

载人航天



内附16段珍贵探秘视频

《载人航天》编委会◎编

新华出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

神舟十二号航天飞行时间线

2021-04-15 14:16
神舟十二号飞船已安全运抵酒泉卫星发射中心，开展发射场区总装和测试工作。

2021-04-29 12:36
中国空间站天和核心舱发射任务取得圆满成功。

2021-04-30 12:40
神舟十二号飞行乘组已经完成了绝大部分的任务训练，即将转入任务强化训练阶段。

2021-05-29
21:17天舟二号货运飞船发射取得圆满成功。
22:40神舟十二号载人飞船计划6月升空，3名航天员将“入住”天和核心舱。

2021-05-30 05:01
天舟二号货运飞船与天和核心舱完成自主快速交会对接。

2021-06-09 20:41
神舟十二号船箭组合体转运至发射区。

2021-06-15 14:25
执行空间站在轨建造的4个飞行乘组已选定，3名航天员将上太空驻留3个月。

2021-06-16
09:17神舟十二3名航天员简历公布:聂海胜、刘伯明、汤洪波三人参与载人飞行任务。
11:00神舟十二号载人飞行任务航天员见面会及新闻发布会:介绍中国空间站阶段首次载人飞行任务。

2021-06-17
06:37神舟十二号载人飞行任务航天员乘组出征仪式，在酒泉卫星发射中心问天阁广场举行。
07:40聂海胜、刘伯明、汤洪波3名航天员进入神舟十二号飞船返回舱。
09:31神舟十二号发射圆满成功。

2021-07-04 14:57
首次出舱活动取得圆满成功。

2021-08-20 14:33
第二次出舱活动取得圆满成功。

2021-09-16 08:56
神舟十二号载人飞船与空间站天和核心舱成功实施实离。

2021-09-17 13:34
神舟十二号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。

科技强国科普丛书

新华社记者带你探秘

载人航天



《载人航天》编委会◎编

新 华 出 版 社

图书在版编目（CIP）数据

载人航天：新华社记者带你探秘 /《载人航天》编委会编
北京：新华出版社，2021.10
ISBN 978-7-5166-6062-1

Ⅰ. ①载… Ⅱ. ①载… Ⅲ. ①载人航天—普及读物 Ⅳ. ① V4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2021）第 201370 号

载人航天：新华社记者带你探秘

策　　划：高广志

责任编辑：张　程　　**封面设计：**华兴嘉誉

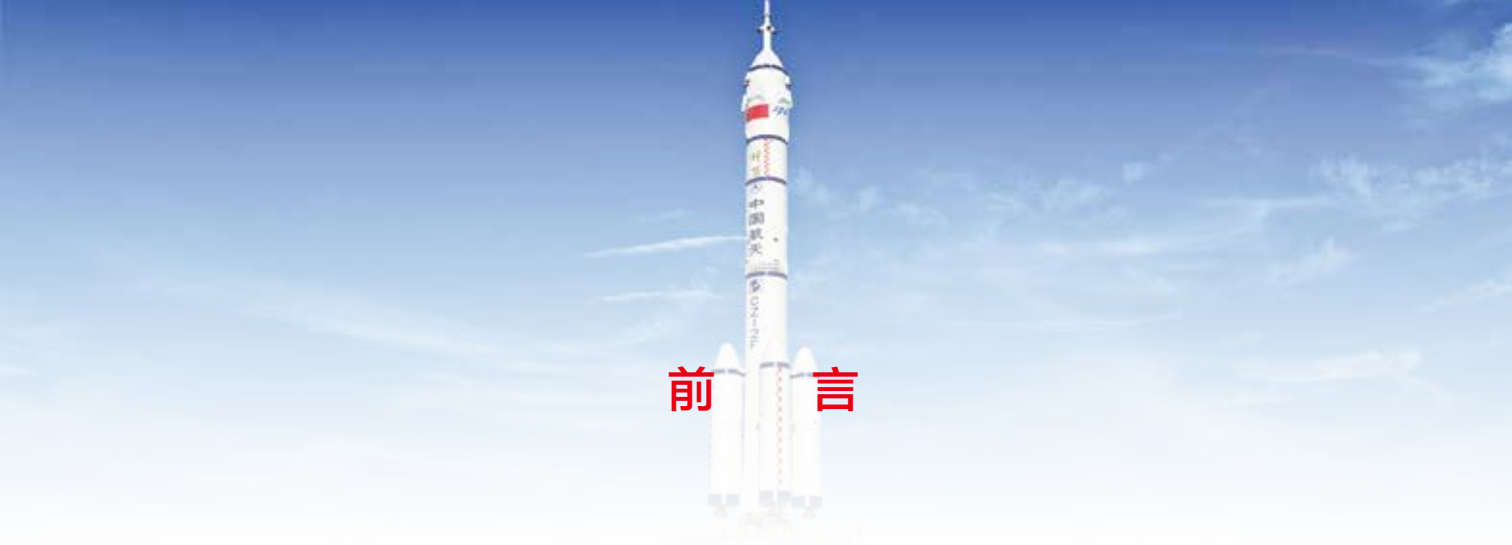
出版发行：新华出版社
地　　址：北京石景山区京原路 8 号　　**邮　　编：**100040
网　　址：http://www.xinhuapub.com
经　　销：新华书店、新华出版社天猫旗舰店、京东旗舰店及各大网店
购书热线：010-63077122　　**中国新闻书店购书热线：**010-63072012

照　　排：华兴嘉誉
印　　刷：三河市君旺印务有限公司

成品尺寸：200mm × 190mm
印　　张：8.75　　**字　　数：**120 千字
版　　次：2021 年 10 月第一版　　**印　　次：**2021 年 10 月第一次印刷

书　　号：ISBN978-7-5166-6062-1
定　　价：36.00 元

版权专有，侵权必究。如有质量问题，请与出版社联系调换：010-63077124



前　言

习近平总书记指出：我们比历史上任何时期都更接近中华民族伟大复兴的目标，我们比历史上任何时期都更需要建设世界科技强国！

我国第十四个五年规划和二〇三五年远景目标提出，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，并进一步提出要深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国。

20 世纪 60 年代，党和国家就提出“四个现代化”的国家战略，最后一个就是科学技术现代化，现在我们提出全面建设社会主义现代化强国，科学技术从来都是我国实现现代化的重要内容。

科学技术从来没有像今天这样深刻改变着人类的命运。信息、生命、能源、海洋、空间、制造等领域的科技新突破不断涌现，引领行业颠覆性变革。量子科技成为现代社会的

需要全本请访问 www.ertongbook.com

基石，量子计算、量子通信、量子测量正掀起“量子革命”，说不定哪一天我们就能实现科幻世界里的“瞬间移动”；月球、火星等新空间探索将人类对广袤宇宙的开发利用推上新高度，说不定哪一天我们就会成为火星上的居民；合成生物学、基因编辑等孕育着新的变革，它究竟会怎样为人类提供更好的健康服务……

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央坚持把创新作为引领发展的第一动力，经过全社会共同努力，我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革，一些前沿领域已开始进入并跑、领跑阶段。我们在载人航天、嫦娥探月、火星探测、北斗导航、FAST（天眼）、量子信息、5G、铁基超导、超级计算、载人深潜、高速铁路、干细胞、脑科学等许多领域取得重大成果，令人骄傲和自豪，这进一步增强了我们发展高科技、实现高质量发展的信心和决心。

新华社记者几乎见证了我国每一项重大科研成果的发展历程。新华社作为国家通讯社，拥有一批优秀科技新闻报道记者，他们常年活跃在报道第一线，每时每刻都在记录和权威发布我国重大科技创新进展，深度挖掘科技背后的新闻。新华社报道形式多样，综合运用文字、图片、音视频、动漫、H5、VR、创意海报、数据图表、动新闻、轻应用等形式，呈现给受众的是全媒体采集、全媒体发布的新业态。基于这样优质科技报道资源，我们将每一项重大科研成果作为一个选题精编成一本书，陆续推出《新华社记者带

你探秘——嫦娥探月》《新华社记者带你探秘——量子科技》《新华社记者带你探秘——天问一号》等 10 余册，当你打开这套丛书时，呈现的也是全媒体业态，既有文字，也有图片，扫描二维码还可以看到相关视频。我们力图将深奥的科学道理通过人们喜闻乐见的方式呈现出来，适合不同年龄段读者阅读。这是一套展示我国最新科技成就的全媒体科普通俗读物。

当今世界正处于百年未有之大变局，中国进入实现“两个一百年”的历史交汇期，我们面临的国际环境日趋复杂，自身发展遇到新挑战，核心技术受制于人的“卡脖子”现象日益突出。这是我国发展必须迈过的“一道坎”。中华民族自古以来就是一个聪明、坚毅、越艰险越向前的民族。我们过去有李四光、钱学森、钱三强、邓稼先等一大批老一辈科学家，新中国成立后又成长了陈景润、黄大年、南仁东等一批杰出科学家，今后一定会涌现像他们一样饱含爱国情怀、充满探索精神的新一代科学家。

核心技术不是一朝一夕就能攻克的，它需要长期积累的基础学科、基础研究作支撑，需要“十年磨一剑”，久久为功，才能不断实现从“0”到“1”的突破。策划这套科技强国科普丛书的目的就是希望加速营造全社会崇尚科学、追逐梦想的浓厚氛围，读者看了这套书，能够引起哪怕一点点对未来世界的好奇，尤其是青少年读者，如果能够点燃你们立志当科学家的梦想，我们就会倍感欣慰。

仰望星空，还有多少未知世界等着我们去探索；俯瞰大海，梦想的力量指引我们抵达真理彼岸。

我们会不断关注世界和中国科技最前沿的成就，及时编辑成册，不断充实到这套丛书中，以飨读者。

新华出版社副社长　高广志

二〇二一年三月十日

目录

CONTENTS

载人航天

001 第一章 载人航天简史

1. 中外载人航天史上的那些“第一” / 002
2. 飞天梦圆——中国载人航天发展之路 / 005
3. 从神舟一号到神舟十二号 / 018

023 第二章 中国宇航员

1. 中国人民解放军航天员群体：为国出征叩苍穹 / 024
2. 星空无垠，梦想更远——对话神舟十二号航天员 / 029
3. 聂海胜：三次“飞天”见证载人航天灿烂征途 / 037
4. 航天员刘伯明：为国出征　忠勇无畏 / 046
5. 航天员汤洪波：飞行追梦人 / 052

延伸阅读：神舟十二号 3 名航天员简历 / 055

057 第三章 走进神舟十二号、天和核心舱

1. 天地往返的生命之舟——神舟十二号 / 058
2. 神舟十二号载人飞船飞天全景扫描 / 063
3. 如何确保出舱活动安全？ / 073
4. “飞天”舱外航天服是怎样制成的？ / 077

5. 长征二号 F 遥十二运载火箭有哪些新看点？ / 087
6. 中国人的太空“新家”长啥样？ / 092
7. 月下飞天舟——天舟二号飞行任务全解读 / 101

111 第四章
解密载人飞行

1. 神舟十二号载人飞行任务具有哪些特点？ / 112
2. 神舟十二号载人飞行任务有哪些“成功秘诀”？ / 114
3. 航天员为何要进行出舱活动？ / 121
4. 航天员天上的三个月如何工作和生活？ / 123
5. 中国航天进入空间站建造关键时期 / 130

133 第五章
神舟十二号飞行纪实

1. 起飞，天和！——中国空间站天和核心舱飞天现场直击 / 134
2. 天和核心舱和天舟二号组合体状态良好 / 140
3. 3 名航天员成功飞天入驻“天和”中国载人航天事业启航新征程 / 143
4. 航天员两次出舱活动取得圆满成功 / 152
延伸阅读：海上“追”神舟——远望 6 号船执行海上测控任务侧记 / 161
5. 神舟十二号载人飞船返回舱成功着陆 / 164
延伸阅读：载人飞船返回舱搜救任务克服四大困难 / 165
延伸阅读：离开地球的日子里 / 167

171 第六章
神舟十二号的国际反响

1. 中国太空探索达到前所未有的水平：法国航天专家菲利普·库埃 / 172
2. 海外专家和媒体盛赞中国载人航天工程里程碑式进展 / 174
3. 海外专家和媒体点赞神舟十二号航天员出舱活动 / 177
4. 海外专家和媒体热议神舟十二号乘组凯旋 / 180

183 代后记
霜染东风，秋揽神舟——神舟十二号载人飞船飞行任务全记录

196 编后记

需要全本请访问 www.ertongbook.com





Chapter

01

第一章
载人航天简史

1 中外载人航天史上的那些“第一”

“出发吧!”这是60年前的今天，27岁的苏联宇航员尤里·加加林，在火箭点火升空时发出的豪言壮语。

1961年4月12日9时07分，在哈萨克斯坦拜科努尔航天发射场，加加林乘坐“东方一号”宇宙飞船，在远地点为301公里的轨道上绕地球一周，历时1小时48分钟，于10时55分安全返回，成为人类进入太空的第一人。

2011年4月7日，第65届联合国大会通过决议，将每年的4月12日确定为国际载人航天日。决议说，1961年4月12日是加加林实现人类首次太空飞行的日子，这一历史事件为人类的空间探索开辟了新途径。因此联合国大会决定，以后每年4月12日为国际载人航天日，以庆祝人类空间时代的开始。

1970年4月24日，中国成功发射自己的第一颗人造地球卫星“东方红一号”。自2016年起，每年的4月24日被设立为“中



▲ 1961年4月12日，苏联把世界上第一个载人的卫星式宇宙飞船“东方号”发射到围绕地球的轨道上。当日，飞船“东方号”在苏联预定的地区顺利着陆。这是历史上第一位宇宙航行员尤里·阿列克谢耶维奇·加加林少校的近照。(塔斯社传真照片 新华社发)

国航天日”。

回顾中外载人航天史上的那些“第一”：

1963 年 6 月 16 日，瓦莲京娜·弗·捷列什科娃成为世界上第一位进入太空的女航天员，也是迄今为止唯一独立驾驶飞船升空的女性。1965 年 3 月 18 日，苏联宇航员阿列克谢·列昂诺夫实现了离舱 12 分钟的太空行走，成为首位进行太空行走的宇航员。

1969 年 7 月 20 日“阿波罗 11 号”成功登月，宇航员阿姆斯特朗代表人类首次踏上了地球之外的天体，迈出了他的一小步、人类的一大步。

2003 年 10 月 15 日 9 时，杨利伟搭乘由长征二号 F 火箭运载的神舟五号飞船首次进入太空，历时 21 小时 23 分钟，成功完成我国首次载人航天飞行。自此，中国成为世界上第三个能够独立开展载人航天活动的国家。



▲ 1969 年 7 月 20 日，美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗和埃德温·奥尔德林乘“阿波罗 11 号”宇宙飞船首次成功登上月球，实现了人类登上月球的梦想。这是宇航员奥尔德林在月球上行走的资料照片。(新华社发)

2008 年 9 月 25 日，翟志刚和刘伯明、景海鹏驾驶神舟七号飞船升空，执行我国首次太空出舱活动任务，9 月 27 日，翟志刚穿着我国自主研制的“飞天”舱外航天服，在刘伯明的协助下打开舱门，迈出了中国人在浩瀚太空中的第一步，中国航天史上的又一个里程碑就此诞生。

2012 年 6 月 16 日，神舟九号飞船搭载着景海鹏、刘旺和我国第一位飞天女航天员刘洋，飞向太空。在天宫一号与神舟九号飞船进行了一次自动交会对接后，6 月 24 日，飞船和目标飞行器分离，刘旺操作飞船从 140 米外向天宫一号靠近，取得了首次手控交会对接的成功。这标志着我国成为世界上第三个完全独立自主掌握交会对接技术的国家。

2013 年 6 月 11 日，神舟十号飞船搭载聂海胜、张晓光、王亚平 3 名航天员发射升空。在轨飞行期间，航天员王亚平进行了面向全国青少年的中国首次太空授课活动。



2 飞天梦圆——中国载人航天发展之路

- “载人航天是当今世界技术最复杂、难度最大的航天工程。”中国空间技术研究院空间站系统总设计师杨宏说，这个领域，代表了一个国家在科技和经济领域的实力
- 环顾世界，提出过载人航天计划的国家不少，但几十年来，真正能够实现独立将人类送入太空的国家只有三个。如果说，载人航天是塔尖上的事业，那自主创新就是支撑中国航天人勇敢攀登的天梯
- 据不完全统计，在我国近年来的 1000 多种新材料中，80% 是在空间技术的牵引下研制完成的，有 2000 多项空间技术成果已移植到国民经济各部门

载人航天工程

我国载人航天事业，是在改革开放伟大历史进程中决策实施和不断推进的，体现了高端生产力的发展历程。我国已研制出具有完全自主知识产权的神舟系列飞船，先后实现载人往返、太空漫步、航空器与空间站对接，成为能自主进行载人航空的三个国家之一，跻身航天大国之列。载人航天工程为推动国家科技进步和创新发展、提升综合国力、提高民族威望作

需要全本请访问 www.ertongbook.com