



每个国家都有关于太空的神话传说。中国的嫦娥奔月、夸父逐日等，就是人类对神秘天空的向往。古代有人发明了火药，
继而有人发明了飞机。直到今天，人类终于可以登上这个一直膜拜神往的地方。

当代青少年科普文库新编



走出摇篮 —— 推动人类历史的航天技术

ZOUCHUYAOLAN

主编◎韩雪

安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位





当代青少年科普文库新编

走出摇篮 推动人类历史的航天技术

主编：韩 雪



安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (C I P) 数据

走出摇篮：推动人类历史的航天技术 / 韩雪主编.

— 合肥：安徽美术出版社，2013. 4

(当代青少年科普文库新编)

ISBN 978-7-5398-4129-8

I. ①走… II. ①韩… III. ①航天—青年读物②航天

—少年读物 IV. ①V4- 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 303143 号

当代青少年科普文库新编

走出摇篮——推动人类历史的航天技术

Zouchu Yaolan Tuidong Renlei Lishi de Hangtian Jishu

主编：韩 雪

出 版 人：武忠平

选题策划：芦 军

责任编辑：陈 远 刘 玲

责任校对：司开江 陈芳芳

责任印制：徐海燕

版式设计：韩雪工作室

封面设计：袁 野

出版发行：安徽美术出版社（<http://www.ahmscbs.com>）

地 址：合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传

媒广场 14 层 邮编：230071

营 销 部：0551-63533604（省内）0551-63533607（省外）

印 刷：北京毅峰迅捷印刷有限公司

开 本：880mm×1230mm 1/16 印张：10

版 次：2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5398-4129-8

定 价：19.80 元

如发现印装质量问题，请与我社营销部联系调换。

版权所有·侵权必究

本社法律顾问：安徽承义律师事务所 孙卫东律师

序言

近年来，青少年读者对《人与自然》《走近科学》《科学世界》《飞碟探索》等电视科普节目、期刊以及科幻小说的热爱，从不同侧面印证了科普知识的特殊魅力。事实上，正因为科学无处不在、无时不有，并深深地制约着我们的日常生活和社会的未来发展，从而使得在科普的名义之下，必然形成根深叶茂的知识体系，人们也理应对此类出版物表现出足够的热情。许多专家都曾指出，目前中国青少儿科普图书存在的问题，主要表现在科普观念陈旧，常常陷入灌输教育的尴尬模式，这容易减抑孩子们的兴趣，好像科学就是难懂的名词、枯燥的数字和干巴巴的定理。的确，科普读物既不同于教科书，也有别于文学创作，要想得到广大青少年读者的青睐，就必须在科学知识的严谨性和阅读过程中的趣味性之间寻求一种平衡。一旦这种平衡得以实现，就能真正引起青少年的阅读兴趣。要想做到这一点，就应当摒弃成年人的思维模式，必须从青少年的阅读特性和趣味触角来创作，而这正是本套《当代青少年科普文库新编》的编撰目的。

为了提供一套适合广大青少年阅读心理和特点的百科全书类科普读物，并在知识更新、涉猎范围、阅读趣味、印装方式等方面进行全面打造，力求以耳目一新的面貌出现。为此，《当代青少年科普文库新编》将着重从以下几方面入手：

（一）增加大量生动有趣的插图，以图释文，以图辅文，利用视觉感官的冲击效应引发读者的阅读兴趣。

（二）追求博物致知，避免生硬、单一、枯燥的知识灌输，拟采用更乐于让读者轻松阅读的创作方法，或制造话题，或从故事出发，或以提问方式，或结合生活，唤起读者的好奇心。

（三）在普及科学知识的同时，注重引起读者思考，强调人文精神的传播。不仅突显科学家探索未知世界的科学精神，还要兼顾科学对个人和社会的影响，彰显在科学探索过程之中或之外所表现出的人文精神。

（四）科学技术的发展日新月异，总是不断有许多新的科学知识和热点值得传播、探讨，拟在原套丛书基础上，增加这部分内容。

（五）语言描述力求深入浅出，活泼、生动、有趣，避免平淡枯燥、单调无味的理论灌输和说教。

另外，本套丛书着重兼顾青少年的知识结构和趣味重心，在图书内容的框架搭建上，主要是以影响面广、趣味性强以及与日常生活紧密相关的知识为主。总的来看，本丛书的主要内容大体涉及数学、物理、化学、医学、生物、农业、环境、海洋、天文、地理、电信、工程等诸多领域。希望这套丛书不仅能够给广大青少年读者带去广泛的知识，在学习的同时能以自己的思想对书中所表达的知识点有所思考，激发他们对科普知识的浓厚兴趣，意识到大自然和人类社会生活的神奇之处，能够清醒地明白，正是因为人类对地球生物的不断探索，科学才得以诞生。

本书在编写时，参考了数百种中外著名百科全书、辞书、学术专著、论文、史籍文献及手稿口碑资料等，限于篇幅和体裁，未能一一注出，谨向其作者表示谢忱。

前言

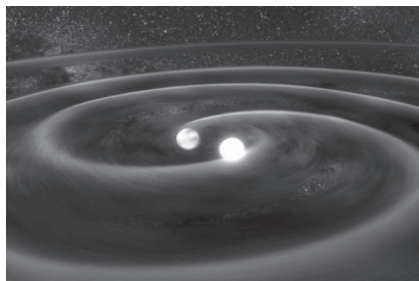
自古以来，生活在地球上的人类便对神秘的宇宙产生了浓厚的兴趣。他们一直梦想着有一天能走出孕育自己的地球摇篮，遨游广阔无垠的茫茫太空。为了实现飞向太空的愿望，人类经历了漫长艰辛的探索历程，同时，也取得了光彩夺目的成就。随着航天科技的日益成熟，形形色色的运载火箭、人造卫星、宇宙飞船、载人空间站、月球和行星探测器及航天飞机等航天器纷纷问世，登天献技。人类酝酿千年的登天之梦终于实现！



走出摇篮 • 推动人类历史的航天技术

目 录

 人类早期的通天梦想	001
一 中国关于“飞天”的神话	001
二 印度的“飞天”是原型	012
三 希腊神话天使	014
 古代火箭	016
一 中国古代的火箭	016
二 第一次尝试载人飞行的人——万户	021
三 国外火箭技术的应用	022
四 世界上的第一枚火箭	024





ouchu Yaolan

飞机的发明 025

- 一 热气球升空025
- 二 飞艇时代029
- 三 飞机的诞生031

20世纪初的航天先驱者 040

- 一 康斯坦丁·齐奥尔科夫斯基040
- 二 罗伯特·戈达德046
- 三 赫尔曼·奥伯特049

人造地球卫星 053

- 一 世界上第一颗人造卫星053
- 二 人造卫星的发射背景055
- 三 人造卫星的分类及用途057
- 四 卫星是怎样上天的060



运载火箭 065

- 一 运载火箭运行的条件 066
- 二 运载火箭的分类 067
- 三 中美俄三大国运载火箭 069

宇宙飞船 080

- 一 世界上第一艘“宇宙飞船” 081
- 二 宇宙飞船的分类 082
- 三 苏联宇宙飞船 083
- 四 美国宇宙飞船 086
- 五 中国“神舟”系列宇宙飞船 089

载人空间站 101

- 一 空间站的种类和功能 101
- 二 人类空间站的发射历史 105
- 三 国际空间站 108
- 四 中国空间站 113





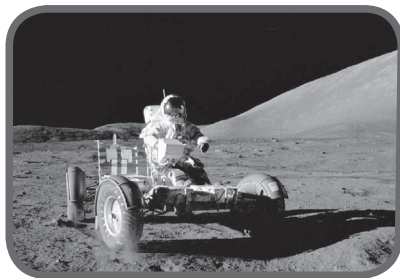
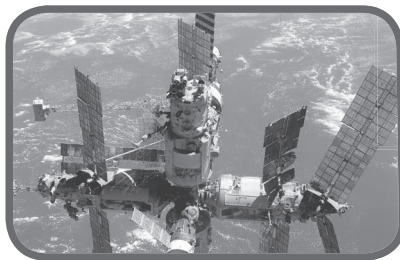
ouchu Yaolan

漫游宇宙的人类使者：航天员 …115

- 一 登空115
- 二 航天员应具备的素质118
- 三 航天员的衣服和食物123

中国的航天科技现状127

- 一 发展现状128
- 二 空间技术129
- 三 空间应用132
- 四 空间科学135
- 五 与航天强国的差距137
- 六 中国未来航天事业的展望139



人类早期的通天梦想

白

自古以来，人类一直有着关于飞天的梦想，可是却不具备飞天之力。所以，古人借助于想象的翅膀，将飞天的梦想寄托在美丽的飞天神话与传说之中。那么古代关于飞天的神话都有什么呢？

中国关于“飞天”的神话

中国自古以来对于宇宙就不断地进行研究：一方面用科学方法测量天体运行，制成历法；另一方面，因为无法知道天空的奥秘，于是构成许多

反映这种思想的神话传说，如女娲补天、嫦娥奔月、牛郎织女的神话故事，一直流传下来，成为民间喜闻乐道的优美情节。



走出摇篮·推动人类历史的航天技术



1

夸父逐日

“夸父逐日”是中国古老的神话。它体现了原始先民追求光明和飞天的梦想。传说身材高大的夸父，立下宏愿，决心去追赶太阳，做出一番惊天动地的事业来。夸父耳朵上挂两条黄蛇，手里也握着两条黄蛇，随身还携带着一根手杖。一天，太阳升起了，他迈开大步追去，一直追到禺谷。传说禺谷是太阳休息的地方。太阳落到这里洗浴后，就在巨大无比的若木上休息，到第二天再升起来。这时只见一团巨大红亮的火球就在眼前，夸父已进入太阳的光轮，完全处在光明的包围中。当他正在庆幸自己的胜利时，感到极度口渴。于是他伏下身子，大口大口地喝黄河、渭水里的水，几下就把两条河里的水喝干了，可还是口渴难忍。他又向北方奔去，想去喝大泽的水，大泽是一片纵横千里的水域。可是夸父还没有到达目的地就



死了，像一座大山一样倒了下来。手杖丢落的地方，出现了一片枝叶繁茂、鲜果累累的桃林。

据传，河南、陕西两省交界处的灵宝县东南有一座夸父山，是夸父留在人间的遗迹，山的北面有一座好几百里宽的桃树林。还传说湖南也有一座夸父山，上面还有夸父架锅的三块巨石。

2

女娲补天

在中国上古神话中，有一位化育万物、造福人类的女神，这就是女娲。据说天地开辟以后，大地上虽然有了山川、湖泊、花草、鸟兽，可是还没有人类的踪迹。天神女娲想创造一种新的生命，于是她抓起了地上的黄土，仿照自己映在水中的形貌，揉团捏成一个个小人的形状。这些泥人一放到地面上就有了生命，活蹦乱跳，女娲给他们取名叫做“人”。就这样，她用黄泥捏造了许多男男女女的人。但是用手捏人毕竟速度太慢，于是女娲





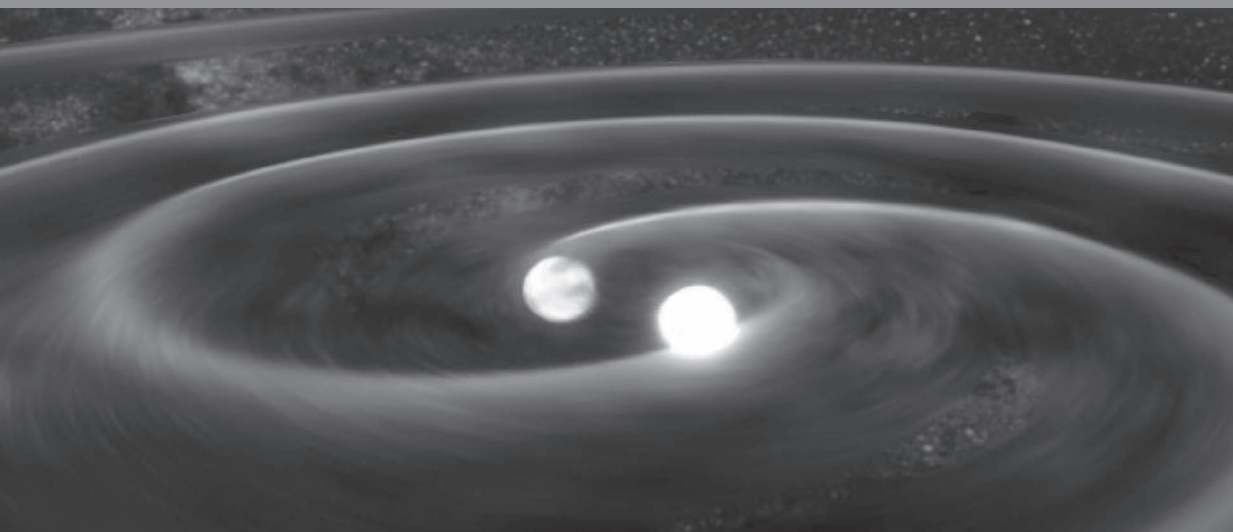
顺手拿起一截草绳，搅拌上深黄的泥浆向地面挥洒，结果泥点溅落的地方，也都变成一个个活蹦乱跳的人。于是大地上到处都有了人类活动的踪迹。女娲还使男女相配，叫他们自己生育后代，一代一代绵延。在神话中女娲不单是创造人类的始祖母，而且是最早的婚姻之神。

后来不知什么原因，宇宙突然发生了一场大变动，半边天空坍塌下来，露出一个个可怕的黑窟窿，地上也出现一道道巨大的裂口，山林燃起炎炎烈火，地底喷涌出滔滔洪水，各种猛兽、恶禽、怪蟒纷纷窜出来危害人类。女娲见人类遭受这样惨烈的灾祸，就全力补修天地。她先在灌河中挑选许多五彩石，熔炼成胶糊，把天上的窟窿一个个补好。又杀了一只大龟，砍下它的四只脚竖在大地四方，把天空支撑起来。接着杀了黑龙，赶走各种恶禽猛兽，用芦苇灰阻塞了横流的洪水。从此灾难得以平息，人类得到拯救，人世间又有了欣欣向荣的景象。为了让人类更愉快地生活，女娲还造了一种名叫“笙簧”的乐器，使人们在劳作之余进行娱乐。

女娲是产生在母系氏族社会的神话人物。这个神话，反映出当时人类对自身起源和自然现象的天真认识。至今在我国西南的苗族、侗族中还流传着女娲的神话传说，并把她作为本民族的始祖加以崇拜。



嫦娥奔月，是中国家喻户晓的飞天神话。东方海外的汤谷住着 10 个太阳，他们都是天帝的儿子。这 10 个太阳兄弟在母亲的安排下，轮流到天上值班。可是有一天，10 个太阳一起升上天空，使地上草木枯焦、河水干涸，人们都要热死了。有个名叫后羿的天神，看到民间的苦难，就用神箭把 9 个太阳射下来，只剩下一个太阳继续为人类带来光和热。天帝得悉此事后大怒，把后羿和他的妻子嫦娥都贬为凡人。后羿为连累妻子而感到很内疚，就到西王母那里讨来长生不老仙丹，准备和嫦娥一起分享。谁知嫦娥一个人把仙丹全吞下，顿时双脚离地，在夜空中向月亮飞去。嫦娥奔月的故事，反映了人们对月亮的幻想及对登月的向往。



4

牛郎织女

织女与牛郎喜结伉俪。从此，织女留在人间，与牛郎男耕女织，生儿育女，夫妻恩爱，邻里和睦，生活美满，家庭幸福。三年后，



王母得知织女下凡，大发雷霆，派天将将她押回天庭。牛郎在牛化身的帮助下，挑着一双儿女追到天庭。凶残的王母用金钗划一道天河，拆散牛郎、织女，使其隔河相望，留下一曲夫妻不能团圆的长恨歌。

牛郎织女的故事虽然是神话，但织女说的“人间观之，只见是星”，已说明古人的想象力。因为无从知道星球上的事物，所以只能以人间的一切来想象。幻想总是美妙的，旧时代的实际生活总是痛苦的，于是人们又把太空作为天府，认为是神仙世界，寄托了种种幻想。

