

青少年自然百科探秘



宇航科幻

航天科技

主编：木公

安徽人民出版社

《青少年自然百科探秘·航天科技》

宇 航 科 幻

编 著:刘效梅 刘效楠

①2

安徽人民出版社

《青少年自然百科探秘·航天科技》

编委会名单

主 编：木 公

副主编：刘俊烈 谢克省 钟 萍 赵 安

编 委（按姓氏笔划为序）：

一 弘	丁泽洪	王大林	王昌宜
王春芳	王海霞	木 公	宁 劲
朱散云	何 天	肖 是	刘俊烈
刘效梅	刘效楠	达 宸	祁家能
孙瑞华	杨家荣	吴祖霞	何 辉
余江宁	陆玖生	张小磊	张 雷
张 薇	欧 珍	赵 安	春 知
星 云	钟 兵	钟 萍	谢克省
银 河	彭传武	彭 原	温 泉
瑞 云	黎 群		

《宇航科幻》编著：

刘效梅 刘效楠

前 言

幻想是什么？通俗地说，就是对未来的推测和想象。建立在科学知识和科学分析基础上的幻想，称为“科幻”。科幻无疑是科技进步的推动力量。

星空的魅力在于它能让人产生探索的愿望。看着天上闪烁的星星，不是有人常按捺不住产生将它摘下来的想法吗？明知道人不可能摘到星星，可总有一种冲动——想飞上天的冲动。

在很早很早的古代，人们看见天上的飞鸟，就想为什么鸟儿能飞上天，而人不能？“飞”的幻想，产生了许多美丽的故事：“嫦娥奔月”、“天梯”；“飞”的幻想也诞生了许多艺术作品，像敦煌石窟中栩栩如生的、不生翅膀的飞天仙女；“飞”的幻想也让人产生了一种想法，要能长出一双翅膀，飞上天去多好啊！这些想法在古代的雕塑、绘画和文字中常常得到表现。《汉书·王莽传》中记录了这样一件事：有人自称能日飞千里，他“取大鸟翅为两翼，头与身皆著毛”，但他只飞了几百步就落下地来。

强烈的“飞天”愿望，吸引人们不断地研究、实验，终于发现鸟会飞不仅仅因为有翅膀，更重要的是鸟有流线

型的身体、中空的骨骼,这些特殊的身体结构给了鸟儿飞翔的本领。假如能模仿鸟儿的翅膀制成一种飞行器,人不就能飞上天了吗?

为了实现这一美好的理想,人类一代接一代作出不懈的努力。19世纪末,德国人李林达尔和他的兄弟先后制造了18架载人滑翔机。美国人莱特兄弟1896年开始研制动力飞机。1903年,一架崭新的,有着鸟儿一样“双翅”的飞机诞生了。1905年,这种被命名为“飞行者”的飞机,已经能够像现代飞机一样起飞、降落、倾斜、转弯、飞“8”字图形,并能在空中连续飞行超过30分钟以上。莱特兄弟发明的飞机引起全世界的广泛注意,从此,席卷全球的航空热开始了,人们飞向蓝天的梦想终于变成了现实。从此人们更加热衷于征服空间的活动。

尤为引人注目的是,大量以科学知识为基础的科幻小说出现,特别是关于宇宙空间旅行的故事,对人们的影响就更大了。

这其中最著名的要数儒勒·凡尔纳了。当时的人们已经知道了这么一事实:每秒11千米的速度,就可以挣脱地球的引力而到达地球之外的星球去旅行。于是,凡尔纳先生构思了一个月球探险的故事。故事中一群炮弹俱乐部的成员,计划造一门长275米的大炮,用它将一个铝制的直径2.75米、重8.74吨的空心炮弹发射到月球上。根据精心的计算,他们在佛罗里达州的一个小镇郊外,挖了一个深270米、直径180米的大坑,将铸造好的“哥伦比亚”号大炮安置好。当月球运行到距地球最

近,与大炮又正好垂直的位置时,他们将炮弹竖直地发射了出去。随着一声巨响,坐在空心炮弹里的三名探险家,带着月球地形图、探险工具和几只小动物,告别了地球,朝着月球飞去。在飞往月球途中,他们克服了失重的不适,也因为遇到流星雨,改变航线,幸运地避免了与月球直接相撞,在围绕月球飞行一周之后,平安地飞回地球,降落在太平洋里。

有趣的是20世纪60年代,巨型运载火箭承担了将“阿波罗”号宇宙飞船送往月球的任务,从外形看,火箭外形与凡尔纳的大炮弹竟然有些相似。“阿波罗”号登月成功之后,有人将其与凡尔纳先生的小说作了对比,发现两者有许多相似之处:

	凡尔纳的小说	阿波罗号
宇航员	3人	3人
速 度	36000 英尺/秒	35533 英尺/秒
航 时	97 小时 13 分 20 秒	103 小时 30 分
发射点	同为佛罗里达州卡那维拉尔角	
回收点(降落)	太平洋(只差十几公里)	

无可辩驳的事实再一次说明:通过科学探索,人类又一次将幻想变成事实。在凡尔纳的作品之后,又陆续出版了许多关于宇航的科幻小说,比如英国的爱德华·海尔的《砖月亮》,这本书第一次提出人造卫星的概念。而20世纪50年代末,由前苏联发射的人类第一颗人造卫星上了天。威尔斯的一部描写火星入侵地球的科幻小说,被改编成了广播剧,由于世上一直传说火星上有人,这个

故事在播出时,不少人吓得不得了,真的认为火星人来侵犯地球了。

这就是科幻的魅力。建立在科学基础上对未来的预测的作品——科幻的大量出现,大大地激起人们对宇宙探索的欲望。不少研究宇宙的科学家都说由于小时候读了大量的科幻小说,对宇宙着了迷,长大了就从事宇宙和宇宙航行的研究。

科技发达的美国和日本,同时又是科幻大国,每年的科幻作品出版数量都是惊人的。从这一点,也可以看出,科学幻想——建立在科学知识、科学分析之上的合理想象,是引导人们步入科学殿堂的指路人。

本书试图把人类对于茫茫宇宙的各种科幻资料,予以梳理、改编,组合成相互联系的三大部分内容,介绍给广大读者,帮助大家增加对这一领域的兴趣和认识。由于编者水平有限和时间仓促,本书必然有许多不如人意之处,敬请读者朋友们批评指正。

目 录

前 言	(1)
-----	-----

◎人类宇航的今天和明天◎

“飞天”梦想成真	(3)
撩开太阳系的面纱	(6)
21 世纪的幻想:天外移民可能吗	(11)
太空城构想	(15)
令人神往的太空生活	(19)
喂,把太空垃圾收起来	(26)
新颖的太阳系交通工具	(30)
开发月球	(34)
改造火星	(38)
重塑金星	(42)
我们能到遥远的外星球吗	(45)
有外星智慧吗	(50)
寻找宇宙中的绿洲	(54)
我们怀疑月亮	(57)

远航	(62)
----------	------

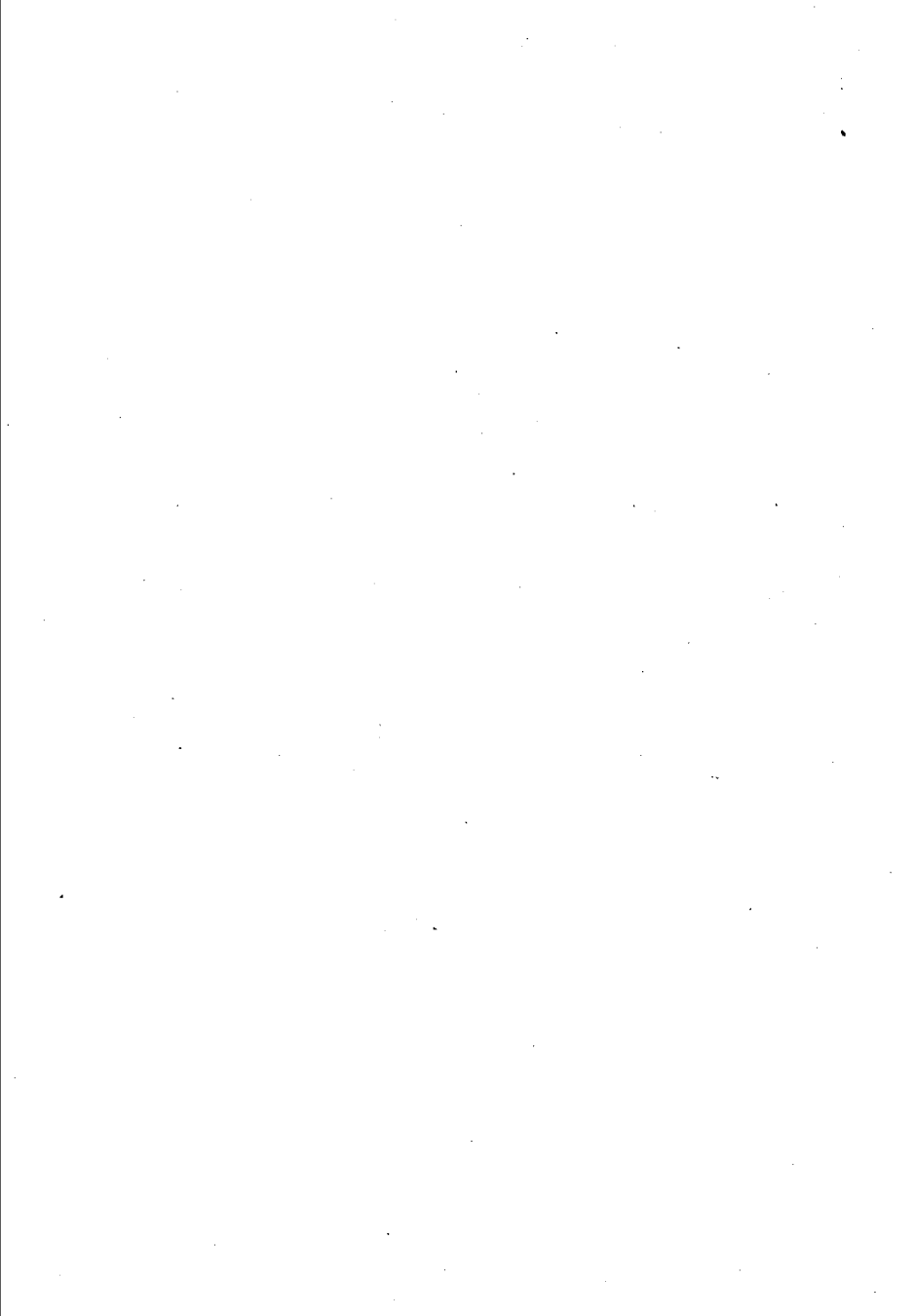
◎难解之谜◎

来自太空的婴儿	(71)
古代中国人眼中的 UFO	(75)
时空隧道	(80)
巨石柱群之谜	(85)
纳斯卡图案	(90)
水晶头颅的故事	(96)
迷雾重重的南极洲	(100)
复活节岛的难解之谜(上下)	(105)
金字塔之谜	(115)
中国金字塔	(120)
将军的地图哪里来	(125)
一次神秘的爆炸	(129)
死者之城——蒂亚瓦纳科	(133)
地下王国——谜一般的世界(上下)	(138)
神秘消失的亚特兰蒂斯	(148)
消失的玛雅人之谜(上下)	(152)
原野上的怪图	(159)
海底有智慧生物吗(上中下)	(165)
火星上的人面石雕像	(175)
金星上的 2 万座古城遗址	(180)

◎无法解释的地球文明◎

古老的现代文物	(185)
古城发生了什么事	(189)
古代有过核战争吗	(192)
传奇的《易经》	(196)
谜一样的《圣经》	(200)
苏美尔人的故事	(204)
多贡人的神话	(210)
印第安人的传说	(215)
关于人类生命的假想	(218)
地球生命是怎么来的	(222)
人类语言来历假说	(226)
恐龙是这样灭绝的吗	(230)
古老的画像显示什么	(233)
飞舞的龙蛇:是象征吗	(238)
 参考文献	 (242)

◎人类宇航的今天和明天◎



“飞天”梦想成真

飞上蓝天,飞出地球,飞向月亮,探索无边无际的星空奥秘,一直是人类的梦想。

在中国,嫦娥奔月,吴刚伐桂,都是和月亮有关的故事。月亮女神阿尔忒弥斯则是古希腊神话里的人物。月亮高高挂在天上,皎洁的光芒引起人类多少想象。月亮和地球一样有山有水、有树木花草吗?月亮里有人住吗?当满月变成了弦月时,月亮里的人怎么办?自古以来,月亮就让人类对它充满了好奇。古代,这只是梦想;现代,也是一个难题。1961年4月,前苏联宇航员加加林乘坐“东方”1号宇宙飞船,在地球轨道绕了一圈,飞行了180分钟之后胜利返航,让人们看到了一线希望,一抹曙光。苏、美等大国都摩拳擦掌,跃跃欲试,想争先把人送到月球上去。

还是美国行动快。就在加加林飞行一个月后的1961年5月25日,美国总统肯尼迪发表演说,郑重宣布:“阿波罗”工程(计划)开始实施。这项工程耗去整整11年的时间(1972年“阿波罗”计划宣告结束),动员了2万家企业,200多所大学和80多个科研机构,总共42万人

参加,耗资 250 多亿美元。

在众多的选择方案中,美国宇航局最后采用了先把飞船发射到月球轨道上,在那里飞船发出登月舱,宇航员乘登月舱前往月球软着陆的方案。

“阿波罗”1 号到 6 号作了 6 次不载人近地飞行试验,7 号到 9 号 3 次载人模拟登月,10 号在距月面 15 千米处进行了载人登月预演。经过整整 8 年的努力,反复实践,终于计划于 1969 年 7 月 16 日由“阿波罗”11 号将人类第 1 次送上月球。

20 日的 20 时 17 分,登月舱降落在月面上,阿姆斯特朗小心地走下扶梯。多少双眼睛在注视着啊!他先小心地伸出左脚试了一下,没问题。阿姆斯特朗迈出了右脚,用力地踏上了月球的“地面”。一个深深的脚印留在了月面上,人类终于登上了月球!几千年的梦想在这一刻实现了!全世界欢呼起来,全世界沸腾起来了!为了他们的成功,也为了人类共同的胜利。看着两名宇航员在月面上蹦跳着的走路姿势,人们觉得没有比这更美的了,人类终于挣脱地球的引力了,飞向宇宙,开始探索未知的世界!

“阿波罗”工程不仅让人类了解了月球的真实面目,也更加激起了人类探索宇宙的热情。宇航员们在月球上的实验和带回的各种各样的月球标本,为研究今后移民月球,提供了宝贵的科研资料。

早在 1957 年 10 月 4 日,前苏联成功地发射了人类历史上第一颗人造卫星之后,科学家们就开始酝酿探测

地球之外的星球。和美国的“阿波罗”计划几乎同时,人类就开始有计划、有步骤地往地球的兄弟姐妹——太阳系的各大行星,发射探测仪器。金星和火星是离我们最近的星球,也是人类未来计划中的第二、第三个家园,已经有多个探测器考察过它们,并在它们的表面着陆,作过实地考察,发回了许多珍贵的资料,人类还打算在适当的时候,登上它们的地面,就像人类登上月球一样。对木星和土星也都发射了专门探测器作近点探测。对水星、天王星和海王星、冥王星以及它们的众多卫星,探测器同样也都进行了广泛的,近距离的考察。这些探测,为科学家积累了宝贵的资料。人类进一步了解了这些星球,撩开了它们的神秘面纱,看到了一幅幅新奇的面貌。

随着对太阳系的加深了解,人类探索星空的兴趣更浓了,已不再是简单地想知道这些星星的模样。更重要的是为了解开长期困扰人类的迷惑:究竟有无地外生命和地外文明?如果有地外智慧生命体,他们究竟在何处?此外,探索宇宙的奥秘,也是人类为了寻求新的发展空间,为今后的开拓地外移民事业作探索。

撩开太阳系的面纱

20 世纪 60 年代初期,人类开始有计划地探测太阳系的各个行星,陆续发射了许多探测器。有的星球已经被多次考察过了,探测器不断发回的照片反映了不同时期各个星球的面貌。太阳系的九大成员覆盖的神秘面纱,终于被人类慢慢掀开了。它们第一次向地球向人类展示出各自的多彩画面。

水星距离太阳最近,常常被强烈的太阳光辉遮住,它的庐山真面目很难得一见。在探测器发回的照片上人们第一次惊奇地看见了它的面目:实在太像我们的卫星——月球啦。密密麻麻的环形山布满了它的表面,另外还有些山脉、悬崖、盆地和平原。水星既没有水,大气也稀薄得几乎没有。水星的平均气温有 100°C ,赤道部分在正午时可达 300°C ,而背太阳的一面却只有 -180°C 。

金星在最亮的时候,有时,即使白天我们也能在天空中看见。中国古代把它叫做太白金星,也叫启明星,有个善良的老头是代表金星的神。1989 年 5 月,由“亚特兰蒂斯”号航天飞机送上天的“麦哲伦”号探测器,带着先进的电视摄像雷达系统,对金星进行了专门的考察。它可

以探测出金星表面上一个足球场大小的物体图案,对金星地貌的分辨可达 200 米。结合 60 年代、70 年代的考察,我们知道了金星的 70% 以上是平原,只有 20% 的低洼地和 10% 的高原。高原上有一些山,位于北半球的麦克斯韦山脉比地球上的最高峰珠穆朗玛峰还要高出 3000 多米,有 12,000 米高,但其他的山并不太高。金星的环形山并不是圆的,而是扭曲的,像人肾脏的形状。金星有一条贯穿南北的大峡谷,最深处有 3000 米,最宽处有 200 多千米,长有 1000 多千米。金星的大气层中二氧化碳(CO_2)占 96%,表面的二氧化碳更高达 99%,只有 0.1% 的水蒸汽,金星上空是浓硫酸组成的厚厚的云层。金星温度高达 500°C 左右。人要想在这样的环境下生活根本不可能。但从金星的照片上看,金星上过去曾有过液态水,有过生命,也有过文明。计算机根据不同时期的照片分析出金星上有城市遗迹,而且描绘出了 2 万个城市遗迹。这是多么不可思议的啊!

火星与地球有许多地方很像,火星的自转周期是 24 小时 27 分,公转周期是 687 日。火星上一天和地球差不多,但火星的一年相当于地球的两年差一点。地球的自转轴是 $23^\circ 27'$,而火星的自转轴是 $23^\circ 59'$ 。火星也有四季变化,两极的白色极冠(冰和冻土)也像地球的两极一样,极冠的面积会随季节变化增大或减少。大气层比地球的稀薄,二氧化碳占 95%,氮占 3%,氩占 1—2%,水分极少。火星有两个卫星,比地球多一个。火星表面是一片荒凉的景象:许多的环形山、火山、沙漠,火星的岩石呈红