

发现天文
奥秘丛书

人类的飞天梦想

*Renlei De
Feitian Mengxiang*

主编 王郁松



吉林出版集团

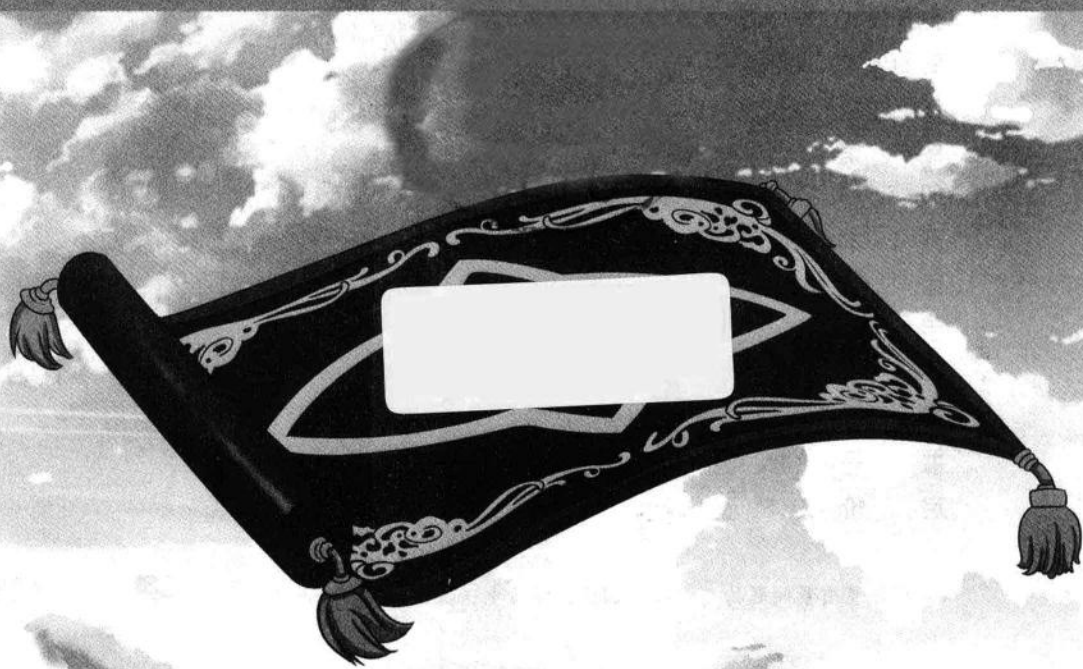


北方妇女儿童出版社

发现天文奥秘丛书

人类的 飞天梦想

主编 王郁松



北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

人类的飞天梦想 / 王郁松主编. -- 长春 : 北方妇女儿童出版社, 2013. 1
(发现天文奥秘丛书)
ISBN 978-7-5385-6969-8

I. ①人… II. ①王… III. ①空间探索—青年读物②
空间探索—少年读物 IV. ①V11-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第251449号

书 名 人类的飞天梦想
主 编 王郁松
责任编辑 赵 凯
封面设计 矫清楠
出 版 北方妇女儿童出版社 吉林银声音像出版社
经 销 北方妇女儿童出版社
印 刷 北京联华宏凯印刷有限公司
开 本 700×1000 1/16
印 张 14
字 数 28千
版 次 2012年11月第1版
印 次 2012年11月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5385-6969-8
定 价 27.80元

(如有印装质量问题请与承印厂调换。联系电话: 010-52103556)

前言

白天，我们看太阳升起；晚上，我们仰望繁星。从古到今，太阳、月亮和星星无时无刻不令人神往，人类的每一根思绪，加上想去冒险的心都被它们深深地“牵引”着。茫茫无边的宇宙里，到底有多少未解之谜等着我们去发现？而科技的匆匆“步伐”又呈现了多少真实、美丽的画面呢？

如此浩瀚的宇宙，你想认识吗？那就跟着“本系列图书”来吧，它会亲切地拉住你的手，带你漫步其中，领略星体那变化多端的性情，撩开天外客们的层层面纱，让你“徜徉”在天文探索的辽阔“海洋”里……

本丛书共有10本，包括《令人神往的宇宙探秘》、《人类的飞天梦想》、《与嫦娥聊天——人类对月球的探索》、《异彩纷呈的天文发现》、《太阳系的奥秘》、《飞碟探索》、《神秘的行星与恒星世界》、《行星与地球的碰撞》、《研究天体运动的天文学家》、《宇宙探索的加速器——外层空间站》等。

本系列图书每章节都没忘了以别致的“专题”形式，让宇宙奥秘和探索发现“崭露头角”，每节字数总是掌控在了1 000字左右。文字上的“小简洁”和“小清新”，让你读起来，不仅愉悦轻松，而且回味无穷，就连你的遐思都来不及“躲藏”了。在每节的后面，几乎都附加了“知识链接”，不光能让你的好奇心和求知欲不再“拘谨”，变得“肆无忌惮”，还会让你为“奇妙世界”之旅“叫绝”。从宇宙的浩瀚，到太阳系的深不可测，再到地球拼死

撞击……最后到跨越时空的外星文明，本套图书活脱脱就是一位慈祥可亲的老人，有大冒险的精神，有丰富的阅历，在“科学知识”的“舞台”上，向你娓娓道来。那么，你还在等什么呢？赶紧踏上这非凡的“宇宙之旅”吧！

书中“齐聚”了最为科学，最新的天文知识点，还“拉拢”了与其关系“亲密”的物理现象等。本套图书“性情”随和，不仅有你渴望学到的知识，还适合不同年龄段的读者停下来翻阅。最可贵的是，它趣味性十足，而通俗性和故事性又可让它骄傲地抬高“身份”，因为在读故事的背后，读者的文化素质与科学修养也会“默默”地“助涨”。如果你“黏上了”阅读，那就好好地“啃”它吧；如果你“爱上了”收藏，那就带它回家，让它静静“享受”你书架上的一隅。书不在于“多”，而贵于“精”；而藏书不在于“华丽”，而在于“经典”，相信这套好书会让你的书房“蓬荜生辉”。你有没有心动呢？

本套图书从始至终都“站”在科学事实上，朗朗上口的文字和真实的图片是它此次最成功的“妆容”。不得不说，其“主控手”是精练的文字，而“副驾驶”是生动的图片，这样微妙的一静一动，会让你勾勒出一幅幅美丽的“画面”，会让你的立体思维“不假思索”地“挺直腰板”。你不仅会深切感受到宇航员太空冒险的立体结构，而且能够想象人类遭遇天外来客时的触目惊心，而你此时的想象力会如“脱了缰”的“野马”，一发不可收拾，甚至还会与你的内心深处“擦出点点火花”。

编写本套图书主要是为了让广大青少年的视野更开阔，启迪其智慧，完善其知识，激励其志向，培养其浓厚的阅读兴趣。只要努力不间断，说不定，下一个揭开宇宙奥秘的就是你哦！

作者

2012年8月

目录

一、人类飞天之梦	1
1. 奔月的“嫦娥”	1
2. 古代宇航员的“技艺”	5
3. 中国古人发明的“宇宙飞船”	7
4. 万户“飞天”	9
5. 人类的飞天梦	10
6. 尤里·加加林的辉煌时刻	12
7. “阿波罗11号”登月之行	14
8. 太空站的浮浮沉沉	17
二、中外古今飞行器	20
1. “风筝”——最早的飞行器	20
2. “风筝”的那些事	22
3. 火药的诞生	24
4. 中国古代“火箭”的组成和应用	26
5. 中国明代时期的火箭类型	28
6. 航天飞机悲喜交织	30
7. 中国航天打造的传奇	33
8. 天文台的分类和建造条件	34
9. 天文台观测室的半圆形状	36

10. 空间望远镜	38
-----------------	----

三、空间站的现在和未来

1. “联盟”号和“礼炮”号	41
2. 看清“礼炮1号”	43
3. “礼炮1号”与“联盟11号”的交会	46
4. 前仆后继的“礼炮”2号和3号	48
5. “礼炮”4号和5号的成果	51
6. “礼炮”6号和7号的外貌	52
7. “礼炮6号”的实际表现	53
8. “礼炮7号”的真实行动	55
9. “礼炮”号的不完美	57
10. “和平”号空间站计划	59
11. “和平”号与“礼炮”号的区别	61
12. 前苏联“联盟”号飞船	63
13. 停不下脚步的“量子”	64
14. “联盟”与“和平”的对接表现	66
15. “和平”号的一生	68
16. “和平”号近些年的功劳	71
17. “自由”号空间站计划	72
18. “进步”号和“发现”号	75
19. “亚特兰蒂斯”号执行的任务	77
20. “国际空间站”这颗明星	79
21. 国际空间站规划	80
22. 永久性空间站的应用潜力	81

23. 与国际空间站密切相关的谈判	83
24. 未来空间站的三大功能	85
四、天空实验室和移居太空	88
1. “天空实验室”做何用	88
2. “天空实验室”计划的酝酿	91
3. 端详“天空实验室”	93
4. “土星”V运载火箭发射后的故障分析	95
5. 天空实验室故障的成功排除	96
6. 加里奥特等人的研究活动	98
7. 两项突出的宇航成果	99
8. “天空实验室”计划	102
9. 航天技术在通信中的实际应用	103
10. 昂首挺胸的“卫星通信”	104
11. 工业和生活中的航天技术	106
12. 空间新材料技术试验获得的成就	108
13. 太空城的未来建构	110
14. “移居火星”的远大梦想	113
15. 模拟火星环境生活试验	116
16. 人类可以移居太空吗	118
17. 未来的“旅游胜地”在哪里	121
五、运载火箭和世界各国大比拼	123
1. 运载火箭是什么	123
2. 火箭的神秘构造	126
3. 单级运载火箭的三种方案	127

4.多级运载火箭	128
5.太空“杀手”是谁	130
6.太空中可怕的“魔鬼”	133
7.“紧跟”前苏联的美国	134
8.不肯示弱的日本	137
9.建造空间站的俄罗斯	139
10.探月的印度	140
11.研制“太空手”的中国	142
12.被遗忘的先驱——前苏联	145
13.紧紧跟在后面的快车——欧洲	147
14.让人无法忘记的“东方1号”	149
15.前苏联和美国的第一次载人航天飞行	151
16.腾飞的中国“神七”	153

六、走近航天飞机

1.什么是航天飞机	156
2.航天飞机的组成和功用	157
3.载人飞船与航天飞机的差别在哪儿	159
4.“暴风雪”号的凯旋归来	160
5.“暴风雪”号鲜明的个性	161
6.“暴风雪”号背后的无奈	164
7.载人航天飞射场的任务	165
8.载人航天飞射场的技术区	167
9.载人航天飞射场的发射区	169
10.航天器的分类	172

11. 航天器的特点	174
12. “NASA” 是做什么的	176
13. “NASA” 的载人航天计划	177
七、不可忘记的天文奇才	179
1. 中国先秦天文学家“甘德”	179
2. 古希腊天文学家“阿利斯塔克”	182
3. “阿利斯塔克”的非凡成就	185
4. 与天文有关系的高僧“一行”	187
5. 了不起的哥白尼	189
6. 发现新宇宙的伽利略	191
7. 注重实践的宋应星	194
8. 神奇的天文学家家族赫歇尔	196
9. 航天理论指引者“爱因斯坦”	199
10. 美国天文学家埃德温·哈勃	201
11. 埃德温·哈勃与星系研究	203
12. “阿波罗登月计划”焦点人物布劳恩	206
13. 不盲从的中国火箭设计师梁守槃	208
14. 梁守槃的苦苦“跋涉”	211

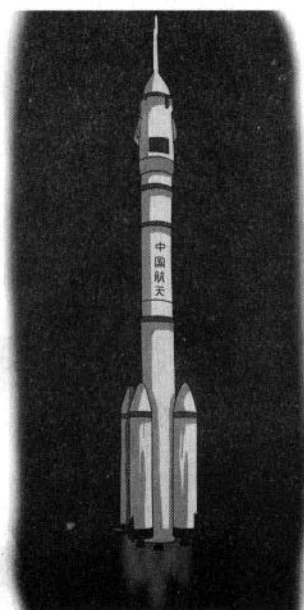


1. 奔月的“嫦娥”

北京时间2012年6月16日18时37分，“神舟九号”发射成功，中国从此诞生了真人版的“嫦娥”，中国第一位女性航天员——刘洋。其实，从远古“嫦娥奔月”的神话传说，到明代“万户”开始最早试验固体火箭升空，中国人的“飞天梦”就已经做了好几千年了。

“嫦娥”服“不死之药”奔月，就是人类有史以来最早的女“航天员”。

应该说，人类最早关于航天的故事，由中国女性而演绎。刚刚也提到了，人人皆知



神舟九号



嫦娥奔月



后羿

的神话故事中的主角“嫦娥”便是人类首位女“航天员”。人们把进入太空的第一位中国女航天员叫“嫦娥”，包含的就是这种感情；中国称“登月计划”为“嫦娥工程”，正是基于这种认识的基础上的。

嫦娥，原名是“姮娥”，另外还有“常娥”、“嫦娥”等不同的叫法，一种说法是，神话人物后羿的妻子；一种说法是，上古黄帝时代的女性。到西汉时，为避汉文帝刘恒之讳，人们将其叫做“嫦娥”。

“嫦娥”“奔月”的原因是什么呢？流传有两种版本，都源于《淮南子》。

其中，版本一是，嫦娥偷吃“不死之药”奔月，《淮南子·览冥训》中这样记载，“羿请不死之药于西王母，姮娥窃以奔月”；版本二是，嫦娥被迫吃“不死之药”奔月，《淮南子·外篇》中记载道：“羿请

不死之药于西王母，托与姮娥。逢蒙往而窃之，窃之不成，欲加害姮娥。娥无以为计，吞不死药以升天”。

不管是版本一还是版本二，都说明“嫦娥奔月”是服用了王母娘娘的长生不老药（也就是人们所说的“不死之药”），致身体骤然变轻，才与地球越来越远，进而升入太空，最后到达月球。若将该传说与现代航天技术比较一下，就能清晰地看出中国古代人的航天思维：通过外力，将地心引力克服掉，从而飞到月球。

这其实也正是现代航天技术的重要理论基础，嫦娥奔月借用的“不死之药”，可以看做现代火箭技术中的“燃料推进剂”。由此可以知道，嫦娥奔月的故事完全可以理解成人类最为原始的航天方面的精致设想。

这里强调一下，类似传说中的古代女航天员并不只有嫦娥，还有“女娲补天”中的“女娲”、秦穆公的女儿“弄玉”等女性。

在中国古代时期，人们常常将航天科技看成“成仙术”，称其为“升仙”；宇航员被称做“天神”或“仙人”或“羽人”。实际上，“神仙”即为宇航员。

如此说来，古代中国的宇航员究竟长什么样子呢？从考古发现来看，竟然与现代宇航员形象非常相似。



女娲补天



半山文化遗址



西海之神

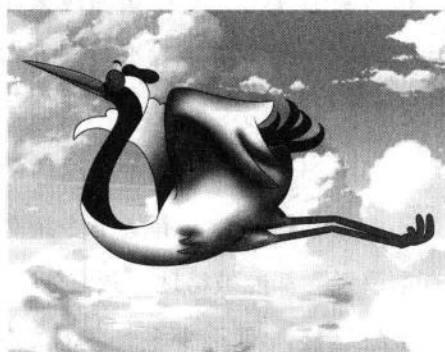
知识链接：两个陶质半身人像

在中国甘肃，距现在有4 500年的新石器时代半山文化遗址上，人们曾经发现了两个陶质半身人像：圆头，长颈，额顶有一对圆镜状饰物，与风镜几乎没有区别。整体看来，该种形象近似于现代宇航员的样子。人们经过分析，推测其中的一位“宇航员”即为“西海之神”。

2. 古代宇航员的“技艺”

与现在的宇航员相比，中国古代的宇航员也都“技艺超群”。早期的升仙设想是借助于飞行动物，让自己升入天空，于是驾驭飞禽的能力就成为了他们通用的“绝技”。

“王子乔”是周灵王的太子，名为“晋”，当时，他跟着道士浮丘公在嵩山修行了三十多年，并掌握了所谓的“航天技术”。人们曾见他乘着白鹤飞到缙氏山顶，几天之后才得以飞回。



白鹤

在飞天绝技中，“驭龙术”就是其中的一种。据《列仙传·拾遗》，萧史便是“乘龙去”。萧史是“弄玉”的爱人，他们可称得上“夫妻宇航员”，除了龙，凤凰、孔雀、白鹤他们都能够娴熟地驾驭。

中国古代人还曾经设想着如同鸟儿一样，有一双翅膀，自由自在地在天空飞翔。这个设想放在现代，应是很危险，是一项很有挑战性的翼装飞行运动。而这种身有两只巨大人



龙

工翅膀的“羽人”，为中国古代宇航员另外一种模样。

“翼装飞行”是人类飞天梦想的实际表现，如今受到很多西方人的喜爱。现在，翼装飞行最拿手的是“杰布·科里斯”，他是美国运动冒险家，人们称其为“翼装侠”，他于2011年9月成功飞越了中国张家界天门洞，轰动了全世界。

事实上，人类最早的翼装飞行是在中国出现的，有最早记载的一位“翼装侠”，是中国西汉末年人，他通过人工制作的翅膀，完成飞行的动作。因史书上只载其事，未记这个名字，所以让他成了没有名字的“翼装侠”。

《汉书·王莽传》中有这样的记载，王莽篡位建立了新朝，北方匈奴常常作乱，王莽遂下令招募类似今特种兵的抗敌勇士，凡是有本事者，都能破格地“录取”。

就这样，有不少多怀绝技的人前来应聘，热潮汹涌。有一男子自称能飞，能日行千里，很适合当一名侦察兵，能空降到匈奴侦察敌方的实际情况。王莽半信半疑，让他当场试飞。于是，这个人就使用鸟羽制成了两只人工翅膀，也就是“取大鸟翮为两翼”，将其紧紧地绑捆在自己的身上；又将羽毛插在了其头和身体的其他部位，最后再装上环钮等器件。双脚弹地而起，果然飞起来，飞行数百步后落在地面。

尽管这次飞行只有“数百步”，但却是中国飞天梦想中的主要事件。唯一感到遗憾的是，王莽尽管获得了奖励，并成为了一名“理军”，但他的技术并未得到重视和发展。西汉时期的这位“翼装侠”虽然是一位无名氏，但并不会对我们将其列入“中国古代航天人的名单”造成什么影响。

其实，中国古代人最值得肯定的航天设想，即构思出了与现代宇宙飞船很相像的一种载人航天工具。

知识链接：古代载人飞行工具

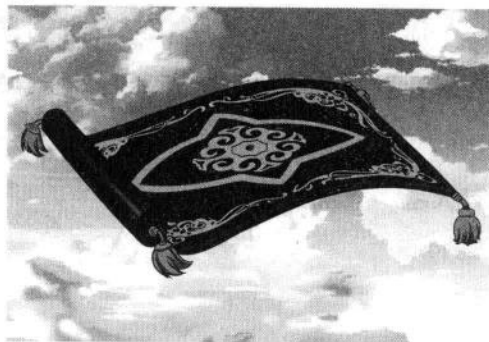
实际上，王子乔升天乘坐的“白鹤”、萧史能够娴熟驾驭的“龙”，均为载人飞行工具。但这不算是人工设计航天器，对于中国古代人最早设计出的飞行器，在《墨子·鲁问》一书中有相应的记载。设计者是木匠的祖师爷鲁班，他发明的“木鸢”，可以连续地飞行三天时间。还有东汉时期的张衡、唐代的韩志和也都发明过类似的飞行器，尽管比较简单。

3. 中国古代人发明的“宇宙飞船”

而在人们的传说中，中国古代人曾真的发明过“宇宙飞船”。

这种“宇宙飞船”有着不一样的名字。《博物志》中将其称为“飞车”，《拾遗记》中将其称为“巨槎”，

《洞天集》中将其称为“仙



魔毯