

广西科学技术出版社

●QIMIAODE HANGTIAN●HANGTIAN●
●QIMIAODE HANGTIAN●HANGTIAN●
●QIMIAODE HANGTIAN●HANGTIAN●
●QIMIAODE HANGTIAN●HANGTIAN●

奇妙的航天

詹以勤 主编
李龙臣 著
王月娥

少年趣味科学丛书



少年科学文库



少年

北京市东城区图书馆



90275111

学丛书

奇妙的航天

●QIMIAODE HANGTIAN●QIMIAODE HANGTIAN●QIMIAODE HANGTIAN●



詹以勤 主编

李龙臣 著

王月娥

责任编辑 覃 春

装帧设计 黄宗池

插图 田如森

特约美术编辑 吴文渊

广西科学技术出版社

✓4
1024

SCG80/10

少年趣味科学丛书

奇妙的航天

李龙臣 王月娥 著

*

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路38号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

桂林市印刷厂印刷

(桂林市七星路25号 邮政编码 541004)

*

开本850×1168 1/32 印张7 字数138 000

1998年10月第2版 1998年10月第4次印刷

印 数: 40 001—43 000册

ISBN 7-80565-672-X

N · 29

定价: 14.60元

本书如有倒装缺页, 请与承印厂调换。

· 代序 ·

致二十一世纪的主人

钱三强

时代的航船将很快进入 21 世纪,世纪之交,对我们中华民族的前途命运,是个关键的历史时期。现在 10 岁左右的少年儿童,到那时就是驾驭航船的主人,他们肩负着特殊的历史使命。为此,我们现在的成年人都应多为他们着想,为把他们造就成 21 世纪的优秀人才多尽一份心,多出一份力。人才成长,除了主观因素外,在客观上也需要各种物质的和精神的条件,其中,能否源源不断地为他们提供优质图书,对于少年儿童,在某种意义上说,是一个关键性条件。经验告诉人们,往往一本好书可以造就一个人,而一本坏书则可以毁掉一个人。我几乎天天盼着出版界利用社会主义的出版阵地,为我们 21 世纪的主人多出好书。广西科学技术出版社在这方面做出了令人欣喜的贡献。他们特邀我国科普创作界的一批著名科普作家,编辑出版了大型系列化自然科学普及读物——《少年科学文库》。《文库》分“科学

知识”、“科技发展史”和“科学文艺”三大类，约计 100 种。《文库》除反映基础学科的知识外，还深入浅出地全面介绍当今世界最新的科学技术成就，充分体现了 90 年代科技发展的前沿水平。现在科普读物已有不少，而《文库》这批读物特有魅力，主要表现在观点新、题材新、角度新和手法新，内容丰富、覆盖面广、插图精美、形式活泼、语言流畅、通俗易懂，富于科学性、可读性、趣味性。因此，说《文库》是开启科技知识宝库的钥匙，缔造 21 世纪人才的摇篮，并不夸张。《文库》将成为中国少年朋友增长知识、发展智慧、促进成才的亲密朋友。

亲爱的少年朋友们，当你们走上工作岗位的时候，呈现在你们面前的将是一个繁花似锦的、具有高度文明的时代，也是科学技术高度发达的崭新时代。现代科学技术发展速度之快、规模之大、对人类社会的生产和生活产生影响之深，都是过去无法比拟的。我们的少年朋友，要想胜任驾驶时代航船，就必须从现在起努力学习科学，增长知识，扩大眼界，认识社会和自然发展的客观规律，为建设有中国特色的社会主义而艰苦奋斗。

我真诚地相信，在这方面，《少年科学文库》将会对你们提供十分有益的帮助，同时我衷心地希望，你们一定为当好 21 世纪的主人，知难而进、锲而不舍，从书本、从实践吸取现代科学知识的营养，使自己的视野更开阔、思想更活跃、思路更敏捷，更加聪明能干，将来成长为杰出的人才和科学巨匠，为中华民族的科学技术实现划时代的崛起，为中国迈入世界科技先进强国之林而奋斗。

亲爱的少年朋友，祝愿你们奔向 21 世纪的航程充满闪光的成功之标。

1991 年 11 月于北京

这本书告诉我们什么

这是一本普及航天知识的书。航天知识，丰富极了，它既奇又妙，真是个奇妙的航天！可有趣啦。这里有我们的祖先发明的火箭和第一次用火箭做动力飞行的历史故事；有关于“宇宙哥伦布”的生动介绍；有进入太空和从太空返回的技术知识；有运载火箭的过去、现在和将来；有趣味横生的太空生活；有人造地球卫星的种种用途；有航天器探测太阳、行星、卫星、彗星、小行星和天文知识的丰富多彩的应用；更有未来的诱人的宇宙航行，那会使你跃跃欲试，恨不能马上就进行；还有神秘的不明飞行物(UFO)和外星人；当然，还有航天事业的另一面——威胁人类的核导弹和“星球大战”。啊，这本书将把你带进奥妙无穷的宇宙。

航天事业是关系人类当前生活和未来发展的事业，它与每个人都息息相关；航天事业是当今的尖端科学技术，几乎包括了所有的科学门类。不管你将来在不在航天部门工作，从小学一点航天知识，都是很有必要的。

詹以勤

1992年2月于北京

目 录

考考你的航天知识.....	(1)
明明的乐与愁.....	(7)
登天难.....	(14)
“回家”难.....	(22)
登天的梯子.....	(29)
神通广大的“仆从”.....	(37)
“宇宙哥伦布”.....	(47)
天堂和人造天堂.....	(55)
有趣的太空生活.....	(66)
太空工作,眼高手低	(75)
太空行走,险而不惊	(82)
到月宫去.....	(89)
了解“母亲”和“宠儿”.....	(99)
拜访“太白老人”.....	(106)

揭开火星生命之谜·····	(116)
"小太阳系"探奇·····	(124)
飞向戴项链的彩球·····	(133)
探寻天王星和海王星的秘密·····	(140)
冥王星考古·····	(147)
调查"散兵""游勇"·····	(154)
拨开大气看星星·····	(164)
广阔无边的宇宙·····	(171)
天上方数日,地上几千年·····	(178)
UFO之谜·····	(186)
外星人,你在哪里·····	(193)
威胁人类的核导弹·····	(201)
"星球大战"·····	(208)

考考你的航天知识

这份试卷,不是要把你难倒,而是帮助你解决这样一个问题:“我到底掌握了多少航天知识?”试卷中的 20 道答题,可以帮助你进行自测。如果你的得分在 80 分以上,说明你已经掌握了较多的航天知识;如果你的得分在 60~80 分之间,说明你已有了一定的航天知识;如果你的得分在 60 分以下,那也没有关系,只要你注意学习,以后准可以得满分。

自测的方法是,对每道题后面的三个答案,你认为正确的划“○”,你认为错误的划“×”,每题全答对的获 5 分,不全对的不给分。答完以后,再与后面的正确答案核对,计算你的得分。当然,你是不会先看答案再答题的。

1. 航天

①是指人类在天空中的活动。

②是指人类在地球大气层以外,太阳系范围以内的活

动。

③是宇宙航行的第一阶段。

2. 航宇

①是指人类在宇宙中的活动。

②是指人类冲出太阳系到银河系甚至河外星系的活
动。

③是宇宙航行的第二阶段。

3. 宇航

①宇宙航行的简称,包括航天和航宇。

②包括航空、航天和航宇。

③指银河系以外的航行活动。

4. 太空

①就是我国古代指的很高的天空。

②地球大气层以外的天空。

③又叫外层空间或空间。

5. 人造卫星

①是围绕卫星飞行的人造物体。

②是围绕行星飞行的人造物体。

③是围绕太阳飞行的人造物体。

6. 空间站

①就是轨道站或轨道空间站。

②就是航天站。

③就是太空站。

7. 在绕地球飞行的飞船上产生失重现象是因为

①那里没有地球引力了。

②飞船的离心力抵消了地球引力。

③飞船飞得很快。

8. 航天员

①是指在航天站上工作的人。

②是指乘各类航天器进行航天活动的人。因航天是宇宙航行的第一阶段,有时也把航天员叫做宇航员。

③包括所有从事航天活动的人。

9. 90年代以前,航天器已探测了

①太阳系所有九大行星。

②除冥王星以外的八大行星。

③除冥王星、海王星以外的七大行星。

10. 90年代以前,人类已登上了

①月球和火星。

②月球和金星。

③月球。

11. 第一颗人造地球卫星是

①前苏联 1957 年 10 月 4 日发射的。

②美国 1957 年 10 月 4 日发射的。

③前苏联 1961 年 4 月 12 日发射的。



12. 第一个登上月球的人是

- ①前苏联的加加林。
- ②前苏联的阿姆斯特朗。
- ③美国的阿姆斯特朗。

13. 中国第一颗人造地球卫星

- ①是 1970 年 4 月 24 日发射的。

②重量等于前苏联、美国、法国和日本第一颗卫星重量的总和。

③是世界上第五个国家独自发射的第一颗人造地球卫星。

14. 中国发射的第一颗国外卫星

①是亚洲卫星公司的“亚洲一号”卫星。

②是美制澳大利亚卫星。

③是美国卫星。

15. 已飞出太阳系行星轨道的探测器有

①“先驱者”10号和11号。

②“旅行者”1号和2号。

③“先驱者”10号和11号、“旅行者”1号和2号。

16. 地球静止轨道卫星

①在地球赤道上空36 000千米的圆形轨道上,飞行方向与周期和地球自转的方向与周期相同。

②离地面3 600千米,与地球自转速度相同。

③离地面6 000千米,与地球绕太阳运行的速度相同。

17. 太阳同步轨道卫星

①永远向着太阳。

②永远背着太阳。

③总是在同一时刻出现在地球的同一点点的上空。

18. UFO

①是“不明飞行物”的英文缩写。

②就是外星人的飞船。

③又叫飞碟。但飞碟不能包括全部不明飞行物。

19. 火箭

①靠空气的反作用力飞行。

②在没有空气的太空中也可飞行。

③它和飞机喷气发动机完全一样。

20. 航天器

①总是在没有大气的空间飞行。

②总是没有利用空气动力的翼。

③永远只能使用火箭发动机。

答案：

1. ①×②√③√ 2. ①×②√③√ 3. ①√②×③×
4. ①√②√③√ 5. ①×②√③×
6. ①√②√③√ 7. ①×②√③×
8. ①×②√③×
9. ①×②√③×
10. ①×②×③√ 11. ①√②×③×
12. ①×②×③√ 13. ①√②√③√
14. ①√②×③×
15. ①×②×③√ 16. ①√②×③×
17. ①×②×③√ 18. ①√②×③√
19. ①×②√③×
20. ①×②×③×

明明的乐与愁

昨天晚上,爷爷测验我的航天知识,我只得了70分。虽然爷爷肯定了我的成绩,但我总觉得不满意,决定今天去参观航天博物馆,以便掌握更多的航天知识。一大早我就不声不响地起了床,没有像往常那样,要奶奶再三喊叫催促。

在航天历史馆里,我对“万户飞天”的故事着了迷。

万户是明朝开国皇帝朱元璋时期的人,是个木匠,聪明好学,喜欢钻研技术。后来参军,改进过不少刀、枪、车、船。在与敌军作战时,用火箭作武器立过大功,受到班背大将军的器重,要他做专管兵器的官。

班背大将军武艺高超,对火箭很有研究,为人刚直,不巴结有权势的人,受到奸臣李广太的排挤打击。李广太暗中支持被封在大都为燕王的朱棣继承皇位。朱棣是朱元璋

的第四个儿子，为了争夺皇位，一方面搜罗各种精艺奇术，敬献给朱元璋，讨父皇的欢心；另一方面暗中网罗党羽，扩充兵力，在万一不能继承皇位时，就找机会夺取。

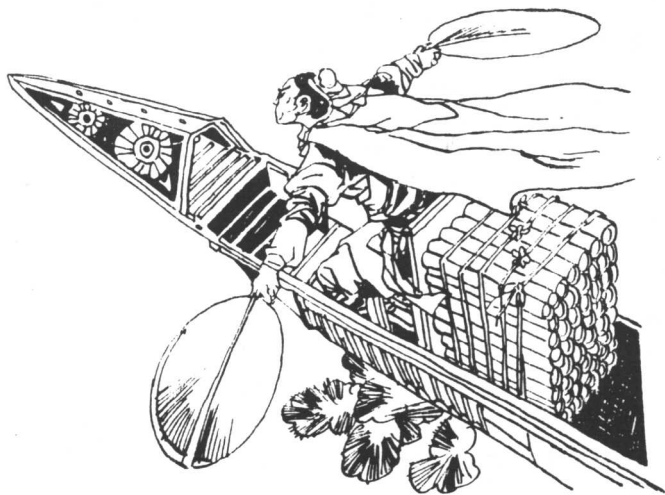
李广太秉承燕王的旨意，为清除继位的障碍，诬告班背勾结外敌。皇上念班背有功，免去死罪，但革去一切职务，幽禁在燕山鬼谷，为朝廷制造火箭。这事本来会牵连万户，但李广太为了利用他的技术，软硬兼施，要万户为皇上造“飞龙”。万户不答应，结果被软禁在李广太府中。这却使万户遇到曾在战场上帮助过他的月桂。月桂是一位深明大义的聪明女子。

月桂在战乱中遭敌军俘虏，被班背拯救后收为养女。班背受诬陷后，月桂被当作佣人转到李广太家中。俩人相见，同命相怜。他们商量决定，答应造飞龙，但咬定缺少班背不行，以便见到班背，再想良策。为救月桂出火坑，万户提出要娶月桂为妻。李广太勉强答应这些要求，但限期半年造出飞龙。

万户、月桂和几个自愿跟从的工匠，爬山涉水，来到鬼谷，但却晚了一步，只见到几间烧尽的茅屋，浓烈的火药味中夹杂着人肉的焦臭。原来是李广太借刀杀人，把班背的住地密告给屡败在班背手下，闻班背之名丧胆的外敌。外敌将班背数人团团围住，班背令一名亲从带着他写的“火箭书”冲出重围，去找万户。班背等人虽拼死抵抗，终因寡不

敌众，被绑在茅屋中，外面堆满干柴，然后用班背的火箭射向干柴和茅屋，将班背和几个随从活活烧死。

万户、月桂悲痛万分。葬了班背之后，万户忍痛熟读班背的“火箭书”，又仔细地研究了已有的各种火箭。然后画出各种“飞鸟”的图形。几个工匠则根据图形制造各种“飞鸟”。



万户飞天联想

转眼限期将到。万户的“飞鸟”也造好了。试飞那天，四方百姓都来看热闹，偏僻山乡，竟人山人海。万户的“飞鸟”，形状像躺椅，分上下两层，下层连着4条腿上的火箭，