

少年知识大世界



刘绍球 王 洪 李连升 编著

神秘的太空 勇敢的飞行家

出版社

少年知识大世界

神秘的太空 勇敢的飞行家

刘绍球 李连升 王 琪 编著

中国和平出版社

少年知识大世界
神秘的太空 勇敢的飞行家

*

中国和平出版社出版发行

(100037 北京市西城区百万庄大街8号)

华利国际合营印刷有限公司印刷 新华书店经销

1993年3月第1版 1996年9月第2次印刷

开本：787×960毫米 1/32 印张8

定价：7.00元

内 容 提 要

遨游太空，揭开宇宙的奥秘，是人类梦寐以求的愿望。本书描述了人类几千年来探索太空所作的努力。书中包含人类从古至今在大气层内的探索活动；人类冲破地球束缚，进入浩瀚太空的艰难历程；人类饱尝了太空的甘苦，并利用卫星、航天站等为人类服务；人类登上月球，打开了“广寒宫”大门，同时也派一个个“使者”拜访其他行星；还有一直牵动着亿万人心 的外星人？UFO？

本书内容丰富，通俗易懂，语言生动，图文并茂，趣味性浓，可以帮助读者开阔视野、增长知识、活跃思想、启迪读者去探索太空的奥秘。本书可供中学文化程度的广大读者阅读和参考。

少年兒童要擁有知識

擁有知識才會擁有世界

祝賀《少年知識大世界》出版題

康世恩

一九九二年五月

编 委 会

名誉主编 康世恩

顾问 冰心 冯岭安

主 编 严文井 李志强

副 主 编

温愉新 张修学 侯 健 高明星 孙寿山

李 路 黄丹华 王淑玲 张燮飞

编 委

金 本 马连锁 袁有洪 傅忠道 刘 军

田桂英 张桂荣 马海莉 郭爱慧 张 涛

孟学军 周传美 柯有棣

目 录

一、人类窥视太空的活动·····	(1)
人力飞行·····	(1)
孔明灯·····	(2)
原始火箭·····	(3)
神火飞鸦·····	(5)
火龙出水·····	(6)
万户登天·····	(8)
人类首次升空航行·····	(9)
第一架飞机的驾驶员·····	(11)
中国第一个飞行家——冯如·····	(12)
飞越英法海峡的英雄·····	(14)
飞越大西洋的青年·····	(15)
世界上首次在空中翻筋斗的飞行员·····	(16)
突破音障的飞行员·····	(17)
“旅行者”环球飞行·····	(18)
首次飞越南极大陆的英雄们·····	(20)
最早的航天协会·····	(21)
第一部描述太空旅行的电影·····	(22)
二、飞向太空的运载工具·····	(24)
从遐想到现实·····	(24)
一位超群的聋子·····	(25)

火箭接力赛中跑第一棒的人·····	(27)
戈达德与第一枚火箭的故事·····	(29)
V-2 火箭轶事 ·····	(31)
现代火箭的先驱·····	(33)
“图书发射了卫星” ·····	(35)
默默无闻的宇宙航行先驱·····	(36)
钱学森与中国火箭·····	(38)
二踢脚与“长征”火箭·····	(41)
中国第一颗卫星与“长征”1号火箭 ···	(42)
返回式卫星与“长征”2号火箭 ·····	(43)
中国通信卫星与“长征”3号火箭 ·····	(45)
一箭三星与“风暴”1号火箭 ·····	(47)
迷人的月亮城·····	(48)
欧洲之光——阿里安火箭·····	(50)
第一颗人造卫星发射场·····	(52)
常上太空的动物·····	(53)
在火箭上炼钢·····	(55)
太空邮政·····	(56)
第一架航天飞机升空·····	(57)
航天飞机上的美味佳肴·····	(59)
从航天飞机上发射卫星·····	(61)
航天飞机抓“俘虏” ·····	(62)
太空修理卫星·····	(65)
中学生也能参与航天活动·····	(66)
思维严谨设计巧妙的上天方案·····	(68)
蜜蜂遨游太空·····	(69)
六鼠航天·····	(72)

中国学生参加零星搭机实验	(73)
第二届零星搭机实验活动	(75)
太空“汽车”	(76)
航天飞机上的第一个女航天员	(78)
“腾云驾雾”的人	(79)
华人航天员王赣骏	(81)
女航天员安娜的轶事	(83)
震惊世界的航天事故	(85)
第一位太空女教师的悲剧	(87)
太空快车——空天飞机	(88)
学生课余探索活动	(91)
青少年太空营	(93)
三、到太空去	(96)
第一颗人造卫星诞生记	(96)
中国的卫星	(98)
克拉克与通信卫星	(100)
太空气象观测站	(102)
救灾的“卫士”——卫星	(104)
大洋上空的“灯塔”	(105)
C ³ I中的通信	(107)
卫星找矿记	(109)
古城堡的发现	(111)
卫星救人	(112)
太空发电站	(114)
人造卫星会“打架”吗?	(116)
太空加工厂	(118)
太空生产基地	(119)

太空观赏万里长城轶事	(121)
俯仰全球的航天站	(122)
加加林——第一位进入太空的人	(124)
列别杰夫的航天记实	(126)
航天趣事一则	(128)
如果我是航天员	(129)
奇妙的太空睡眠	(130)
太空淋浴	(132)
太空吃饭趣事	(134)
太空手术室	(136)
在太空大小便	(137)
太空工具	(139)
失重趣谈	(141)
神奇的太空摩托艇	(143)
探索太空的衣服——航天服	(145)
航天运动病	(147)
近视眼患者与遨游太空	(148)
世界第一名女航天员	(149)
加加林之后的航天员	(151)
第 111 位航天使者	(153)
在太空漫步的航天员	(155)
第一个在太空行走的女性	(156)
六次出没于太空的人	(159)
创航天纪录的故事	(161)
太空飞行 237 天的世界纪录	(163)
在太空生活的片断	(165)
太空 366 个日日夜夜	(167)

自费上天的航天员沙曼	(170)
太空游客的训练	(172)
航天员遇难之后	(173)
首次太空授课	(174)
天空实验室的起落	(176)
两艘飞船的航天员在太空握手	(178)
太空放“风筝”	(179)
仰望天空看“星星”	(181)
四、月球与行星探索	(183)
嫦娥奔月与月球资源开发	(183)
“月球”1号	(185)
“月球”2号	(186)
“徘徊者”探测器轶事	(187)
第一个从月球返回的探测器	(188)
第一辆无人驾驶月球车	(190)
“阿波罗”登月记	(191)
航天员阿姆斯特朗	(193)
塞尔南和施米特	(194)
在荒凉的月球上	(196)
“阿波罗”13号登月飞船的奇遇	(198)
下一个目标——建设月球基地	(200)
月球上的宝——水资源	(202)
人造月亮	(203)
人造月球卫星	(204)
水星的第一位“客人”	(205)
金星首次探测	(206)
拜访金星	(208)

金星之人造卫星	(209)
“麦哲伦”号金星探测器	(210)
人类将登上火星	(212)
火星生命之谜	(214)
“伽利略”飞向木星	(216)
土星迎来的“客人”	(218)
“旅行者”2号采访天王星	(220)
“旅行者”访问海王星	(221)
五、揭开宇宙的面纱	(224)
探索太空奥秘之花	(224)
太空探哈雷	(226)
太空望远镜——哈勃	(228)
宇宙之船——太阳帆	(229)
地球人问候外星人	(231)
人类为飞往火星而忙碌	(233)
彗星与生命发源地	(234)
飞碟之谜	(235)

一、人类窥视太空的活动

人力飞行

遨游太空是人类的愿望。人类飞行最早受到动物，特别是鸟类飞行的启发。飞行的最初尝试是单纯模仿鸟飞的飞人试验。



我国西汉王莽时代(公元9年~23年)，有人用羽毛(鸟羽)做成两只大翅膀装在身上，并在头和

身上粘满羽毛，模仿鸟飞行，飞行了数百步才落地。

这是人类最早的飞行尝试。

到了东汉时期(公元 78 年~139 年)，我国科学家张衡制造出一种木鸟，身上有翅膀，腹中有器件，能飞数里。这就是历史上记载的木鸟飞天的故事。

孔 明 灯

相传五代(即后梁、后唐、后晋、后汉、后周，公元 907~960 年)时，莘七娘随丈夫进入四川作战，他们用竹和纸做成方形的大灯笼，底盘上点燃松树脂(松香油)，当热气充满灯笼时，这灯笼会扶摇直上，晚上高挂在空中，作为军中联络信号。这种松



孔明灯

脂灯，称之为孔明灯，以怀念三国时期蜀国的政治

家和军事家孔明（诸葛亮）。

孔明灯流传于中国许多省份，但形状各异，大多数为球形或圆柱形，灯中燃烧的燃料除松脂外，还有用一般的油和木柴等。名称也五花八门，如灯笼、云灯、云球、飞灯、天灯或官粉（云南西双版纳的名称）等。

孔明灯就是一种原始的热气球。可见，我国古代热气球已广为流传。

原始火箭

在古代希腊，有代达罗斯父子向太阳飞行的神话。在我国，有嫦娥奔月的传说。到公元1700年，我国已有“顺风飞车，日行万里”的说法，还画出了飞车腾云驾雾的想象图。后来，关于飞人，飞木鸟的故事就更多了。可见，航天已经是人类几千年孜孜以求的愿望。

现代火箭的诞生，使千百年来人类遨游太空的理想终于实现了。火箭是现代先进科学技术的一大标志，但是，火箭在历史上又是十分古老的。

火箭是中国发明的，在公元11世纪左右，中国人民已制造了火箭。当然这是一种原始火箭。它用纸糊成一个筒，把火药装在筒内（实际上就是固体火箭发动机），然后把这个药筒绑在箭杆上。药筒前头封闭，后头开口（即喷管）。火药燃烧时从后口喷出大量气体，利用反作用力推动火箭前进。这种原始火箭，实际上是现代火箭的雏形。



原始火箭的示意图

火箭利用反作用力推动前进。在自然界，利用反作用推动原理为自己前进提供动力的动物有许多，如鲍鱼就用向后喷水的方法使自己快速前进，乌贼鱼是用向后喷射的手段使自己前进的。

我国古代劳动人民不但发明了火箭，而且将火箭用于军事，如用火箭攻击敌营等。图中描绘的是当



火箭即将发射

时把火箭放在用竹杆绑起来的“发射架”上，攻击目标时的情景。据古书记载，公元1126年宋、金的开封府之战，宋将就用火箭抗击金兵。

神火飞鸦

我国发明火箭在公元1000年左右。火箭出现后，就广泛用于军事，并产生了许许多多各式各样的火箭。神火飞鸦就是最早的并联式火箭，我国古书《武备志》（1621年）中有记载。

神火飞鸦的构造如下：先用竹篾编一个篓，装上火药，糊上棉纸。然后在篓上装载乌鸦样的头、尾和翅膀，做成飞翔中的乌鸦形状。每个翅膀下面装两个大火箭，背上钻一个眼，放上一尺（约0.3米）多长的引火线，联通四支火箭。

这种并联火箭组合体——神火飞鸦，能飞300多米，落到敌方后，用鸦身作火种烧毁敌人的营垒、船只，具有一定的威力。当时，曾有战无不胜的记录。

从原理上讲，神火飞鸦与现在航天事业中常用的并联式运载火箭（用几个小火箭捆绑在一起，组成一个推力较大的运载火箭）是一样的。

我国的“长征”2号E（长二捆）火箭，就是在“长征”2号火箭基础上捆绑而成的。其捆绑形式与神火飞鸦是相似的。长二捆的捆绑方式是在第一级周围捆绑上四支火箭，从而使它的运载能力大大提高，可以把8.8吨重的卫星送上太空。