

影响你一生的

100⁺

天文故事

官方 编著

YINGXIANG NI
YISHENG DE 100 GE
TIANWEN
GUSHI



河南大学出版社

世界儿童故事经典之四

影响你一生的 100 个
天文故事

宫 方 编著

河南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

世界儿童故事经典 / 宫方编著 .

—河南大学出版社, 2004. 1

ISBN 7 - 81091 - 033 - 7

I. 世… II. 宫… III. 汉语—普及读物 IV. H125 · 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 114361 号

世界儿童故事经典

影响你一生的 100 个天文故事

宫 方 编 著

杨 钧 责编

河南大学出版社出版发行

销售电话: 010 - 82755659

北京海德伟业印务有限公司印刷

2006 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

787 × 1092 毫米 1/32 印张 35 字数 500 千字

ISBN 7 - 81091 - 033 - 7/G 696

全套定价: 149.80 (全 10 册)



目录

世界上最早的天文仪器	/1
“天文数字”的来历	/3
太空漫步	/4
巧解日食	/7
第一次月球旅行	/9
第一次太空飞行	/11
冥王星	/13
牛郎星和织女星	/15
天上最亮的星	/17
北极星	/18
太阳系中的小星星	/19
有第十颗行星吗?	/20
天 河	/21
太阳黑子	/22
太阳系	/23
水星有水吗?	/24
黄金星体	/25

月球探奇	/26
神秘的火星	/27
土卫六	/29
冶炼星星	/31
宇宙黑洞	/33
太阳	/34
日食	/36
月圆月缺	/37
“大十字架”的恐惧	/38
扫帚星	/39
哈雷彗星	/40
流星	/42
不明飞行物	/43
寻找外星人	/44
揭开闪电的奥秘	/45
金字塔中的天文和数学	/47
玛雅人历法之谜	/49
玛雅人的“宇航器”之谜	/51
峨嵋佛光	/53
冰山奇观	/55
干旱	/57
龙卷风	/59
冰雹	/62
云是怎样形成的?	/64
星星的故事	/66
台风是怎样形成的?	/68

黑色的闪电	169
世界上收藏的最大陨石	170
彗星的尾巴	171
飞向太空	172
海市蜃楼	174
怪异的火球	176
天外来客——陨石	178
宇宙到底有多大	180
宇宙的来历	181
天再旦之谜	182
月球与地球,谁最年轻	184
月球上的神秘地区	186
月球是空心还是实心	187
闪电球之谜	189
火星上的建筑之谜	191
金星上荒芜城市之谜	193
万年前的卫星之谜	195
蔚蓝色的天空	197



世界上最早的天文仪器

由中国古代天文学家创造的圭表、浑仪和浑象是世界上最早的天文仪器。

圭表是我国发明最早、最简单的一种天文仪器。它的主要用途是通过测量正午时的表影长度，来决定当时的节气，以指导农牧业生产。

浑仪是用来测量天体的位置和两个天体之间的角度的天文仪器。它制造于春秋战国时期，现在完整保存下来的浑仪最早是明代天文学家制造的。包括照准器、转动装置、读数装置三部分。

元代天文学家郭守敬对浑仪做了许多大胆改进后，发明简仪。简仪是世界上最早制成的大赤道仪，比欧洲天文学家的发明要早300年。郭守敬用简仪测得一年为365.2425日，和实际时间只差26秒。还推算出黄赤交

角，误差很小。

东汉天文学家张衡发明的测定天体位置的仪器叫浑象，又称浑天仪，是世界上第一台观测天象的浑天仪。人能够坐在屋子里，便可观测到天体运行的情况。



“天文数字”的来历

人们常用“天文数字”来形容特别大的数量。这是因为在量度天文距离时，数字常常很大，若用米作单位，要写满满一大张。既麻烦又容易出错。在这种情况下，就要找一个代表很大数量的单位来帮忙。

我们知道，光的传播速度极快，大约为每秒钟30万公里，只要花8分钟就能在太阳和地球间打一个来回。利用光的这个特点，天文学家确定了“光年”这个天文学的长度计量单位。1光年表示光在1年时间中所走的路程，大约为 9.46×10^{12} 公里。有了光年这个大单位，研究天文现象就方便多了。例如：银河系的直径表示为10万光年。

太空漫步

能在太空漫步，是多么奇妙的事！当然这在今天已经不是什么梦想了，可在1965年3月18日之前，这确实还是“痴人说梦”。

在太空行走，必然解决几个问题：一是必须穿着具有生命保障功能的特殊航天服，防止太空中的各种辐射和流星体的伤害；二是在离开飞行器住舱前必须吸纯氧；三是有喷气背包，可以提供行走的动力；四是必须有供联系的通信背包和连接飞船的保险索。

所以，要想真正漫步太空，还真不是件容易的事呢！

正因如此，1965年，当苏联航天员列昂诺夫和别列亚耶准备太空漫步时，很多人认为是一种最大的冒险行为。

他们乘坐的“上升”2号宇宙飞船进入轨道后，列



昂诺夫在同伴的帮助下穿上特制航天服，系上一根5米长的保险绳，进了气闸舱，赶紧关上了舱门，否则舱内的空气就会跑完的。

列昂诺夫仔细检查了身上的设备，便打开气闸室的出口，迈向茫茫太空。

在太空是没有地面吸引力的，所以人就像在空中飘动一样，行动十分困难，完全不听指挥。列昂诺夫就这样一边在空中艰难地前进着，一边欣赏着宇宙风光。他向下俯视，看到了一个美丽的蓝色星球悬浮在空中，那就是人类的家园——地球。远远看去，它是那么小又那么美丽，胜过周围的任何一个星体。列昂诺夫的眼睛湿润了。

过了10分钟，列昂诺夫终于安全地回到了飞船座舱，经过这段不寻常的漫步，列昂诺夫有点儿累，但他更感到兴奋，要知道，他毕竟是人类历史上第一个在太空中行走的人！

不过，当他们乘坐的宇宙飞船返回地球时却不那么顺利。在飞入大气层时，自动导航系统忽然失灵了，必须用手控制操纵。还有320公里航程，这其中不允许有任何偏差。两位宇航员尽力控制，但还是飞过了着陆点，他们原指望看到平坦的着陆场，眼前却是大片森林。没

办法，他们只好紧急着陆，降落在乌拉尔地区白雪覆盖的密林空地上。2小时过去了，也没有救援飞机赶来，甚至在他们周围还出现了狼群。直到第二天早上，才有人根据午夜巡逻的报告来到这里。最终，两位太空漫步的英雄只好滑雪回到了航天中心。



巧解日食

汉朝时候，黄琮是朝廷里专管记录重大天文事件的官员，他有一个聪明伶俐的小孙子，叫黄宛，七岁的时候能做诗画画，黄琮很喜欢他。

有一年的正月，京城发生了日食。这次日食特别厉害，耀眼的太阳突然消失了，天马上就黑了。整个皇宫都乱了套，连小皇帝都吓得钻到了皇太后的怀里。皇太后就命令黄琮把这次日食记录下来。

黄琮按照通常的惯例，把记录写好了。皇太后一看，生气地说：“你真是老糊涂了！光说日食很厉害，究竟厉害到什么程度？拿回去重写！”

黄琮回到家里，饭也顾不上吃，就坐在桌子前琢磨。那时还没有专门的天文术语，所以黄琮好长时间也想不出来应该怎么写，就叹了一口气。

小黄宛见爷爷这么着急，就想了想说：“爷爷，别

急。天狗吃日头（古代的人把日食叫作天狗吃日头）那天，吃得最厉害的时候，剩下的日头跟初三四的月牙儿差不多。”

黄琼听孙子说完，就高兴地说：“就是那个样子！你真聪明，爷爷知道怎么写了！”于是，他就重新写了记录，呈给皇太后。皇太后一看，说：“不错不错，同那天日食情况一点不差。”当知道了这是小黄宛的主意后，皇太后还把他召进宫夸奖了一番呢。



第一次月球旅行

千百年来，月球给人类很多美好的传说，直到二十世纪六十年代人类才揭开月球神秘的面纱。

在人类实现首次太空飞行后，美国提出了著名的“阿波罗”登月计划。经过8年的准备，1969年7月17日，“阿波罗11号”宇宙飞船在肯尼迪宇航中心发射场升空，飞往距地球38万公里的月球。在经过109小时的漫长飞行后，于美国东部时间7月20日下午4点17分人类的第一批登月使者踏上月球。此时，全世界的目光都注视着这一人类航天史上最为激动人心的一幕。

作为地球的特使，阿姆斯特朗和奥尔德林开始了神圣的月球之旅。呈现在他们面前的月球是那么寂静，在它的表面布满了火山灰、岩石和土坑。月球引力很小，他们几乎是飘浮着行走，姿势非常有趣。

他俩采集了岩石和土壤样品，并在月面上安装了许

多仪器设备，以供人类进一步研究月球。他俩还在月球上竖起一座石碑，以纪念人类的首次登月。他们在荒凉的月球上度过了21小时，然后乘飞船返回地球。

从那以后，人类的使者不止一次登临月球，月球逐渐成为人类探索宇宙的基地。登陆月球拉开了人类星际探险的序幕，人类的目光已投向了更远更深的宇宙深处。



第一次太空飞行

1961年4月12日，是一个永远值得人类纪念的日子，因为就在这一天，人类的使者第一次成功飞入太空。这位地球使者就是前苏联飞行员加加林。

为了完成人类的第一次太空之行，加加林接受了一系列超乎寻常的磨练，80℃的人体耐高温试验，超重和失重状态下的生存训练，承受黑暗中长时间的孤独生活等等。他还必须学习相当多的科学知识，掌握足够多的太空常识，以便为地球提供科学资料，以及对付各种无法预料的险情。

一切就绪后，加加林进入“东方一号”飞船，于9点7分，由运载火箭发射飞向太空。飞船以每秒7.9公里的速度进入绕地球运行的轨道。加加林必须把自己固定在船舱里，否则的话，他的身体就会四处飘荡。吃的东西也必须用牙膏状的管子挤进嘴里，防止它从嘴边不