

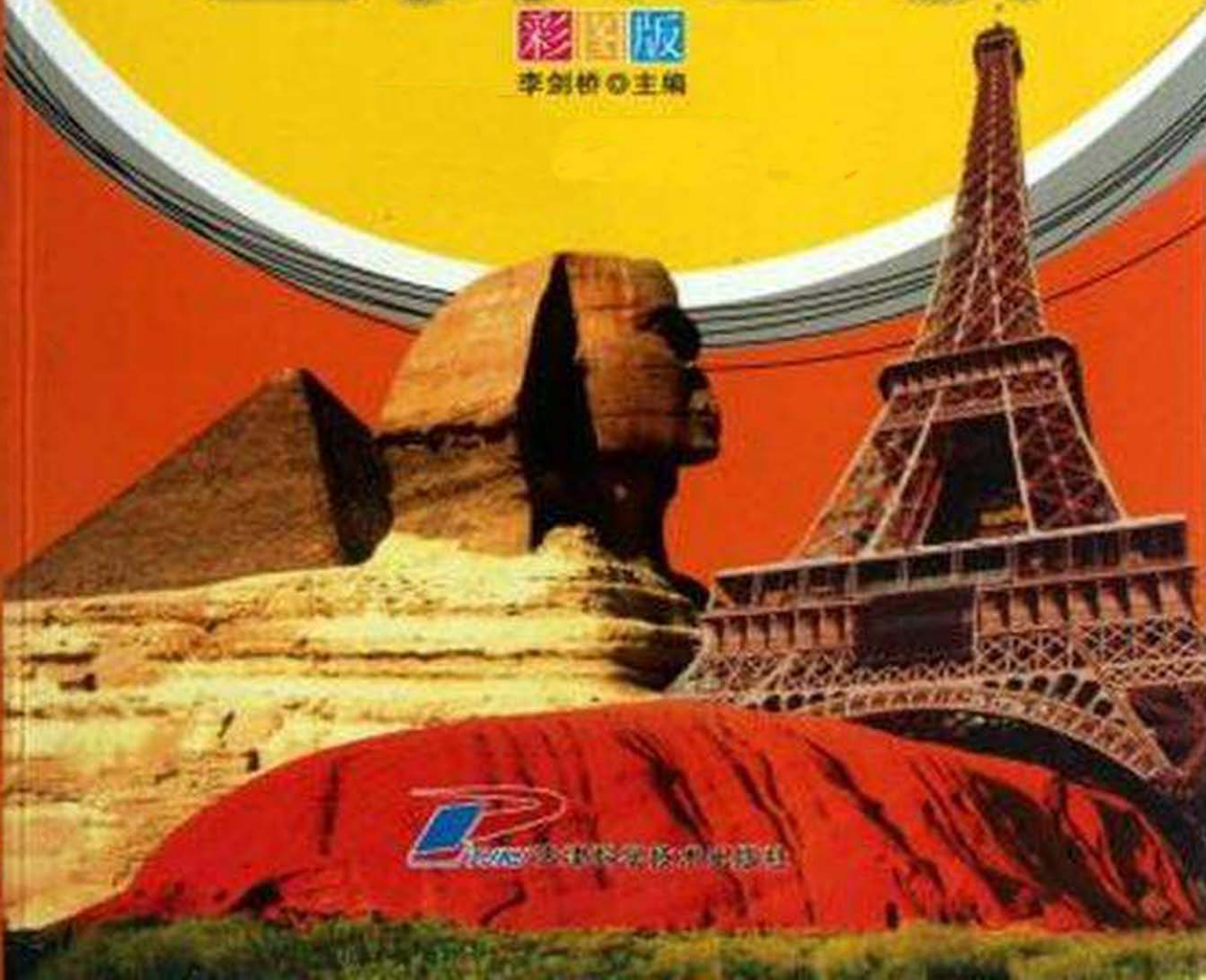
青少年成长必读

科学真奇妙

伟大的 世界之最

彩图版

李剑桥◎主编



科学出版社

伟大的世界之最

青少年成长必读·科学真奇妙丛书



李剑桥 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

伟大的世界之最/李剑桥主编. ——天津: 天津科学技术出版社, 2012.4

(青少年成长必读. 科学真奇妙丛书)

ISBN 978-7-5308-6908-6

I. ①伟… II. ①李… III. ①名人-生平事迹-世界-青年读物②名人-生平事迹-世界-少年读物 IV. ①K811-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 058123 号

策划编辑: 郑 新

责任编辑: 王 彤

责任印制: 王 莹

图文编排: 杨军利

天津科学技术出版社

出版人: 蔡 颢

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话: (022) 23332674 (编辑部) 23332393 (发行部)

网址: www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

大厂回族自治县正兴印务有限公司印刷

开本 700×1000mm 1/16 印张 9 字数 150 000

2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 26.80 元

前言

FOREWORD



数千年来，人类一直感叹自然造物的神奇，同时，人类自己也不断创造奇迹。最大的陨石、最宽的瀑布、最高的动物、生命力最顽强的植物、最早的电话、最美丽的雕像……天文世界的奥妙无穷、大自然的奇景异致、动物王国的千奇百怪、植物家族的多姿多彩、科学技术的日新月异、人类智慧的璀璨夺目都体现着世界的博大与精深。

每一个“世界之最”或彰显大自然的斑驳陆离，或成为人类社会发展中的一座里程碑，或留下科学史上的一个奇迹。因此，有关世界之最的话题长期以来一直为人们所津津乐道。本书从知识性和趣味性的角度出发，向读者介绍了天文、地理、动物、植物、科技、人文六个领域的世界之最，将读者引入了一个新奇、神秘的世界。

在这里，我们可以倾听来自大千世界的玄妙声音，感受源自生命的神奇力量，开启一份新鲜、一份真实，获得一种充实、一种收获。



目录

CONTENTS

- 6 最著名的天文望远镜
- 8 第一颗人造卫星
- 10 第一艘载人登月飞船
- 12 最早的天文记录
- 14 最早提出地球围绕太阳转的人
- 16 最早发现地球引力的人
- 18 最大和最小的海
- 20 最大的洋和最小的洋
- 22 最长的海峡
- 24 最大的湖泊
- 26 最宽的瀑布
- 28 最大的岩石
- 30 最大的沙漠
- 32 最长的山脉



- 34 最大的峡谷
- 36 最大的岛屿
- 38 最大的平原
- 40 最高的高原
- 42 最高的高原
- 44 最大的三角洲
- 46 水最贵的地方
- 48 最大的史前动物
- 50 和人类亲缘关系最近的动物
- 52 跑得最快的动物
- 54 最高的动物
- 56 最大的有袋动物
- 58 最大和最小的斑马
- 60 最会造房子的动物
- 62 最大的虎
- 64 最凶猛的鸟
- 66 最耐寒的鸟
- 68 繁殖最快的昆虫
- 70 力气最大的昆虫
- 72 最大和最小的蜘蛛

- 74 最大的两栖动物
- 76 最毒的蛙
- 78 最大的鱼
- 80 游得最快的鱼
- 82 最低等的海洋动物
- 84 最毒的水母
- 86 最聪明的动物
- 88 北极圈之王
- 90 植物界的最大家族
- 92 体积最大的树
- 94 比钢铁还要硬的树



- 96 水生植物中最大的叶子
- 98 最大的花
- 100 产油量最高的植物
- 102 最奇特的结果习性
- 104 最粗的药用树
- 106 生命力最顽强的植物
- 108 最大的种子
- 110 最早的空调
- 112 最早的电灯
- 114 最早的电话
- 116 第一架望远镜
- 118 最畅销的饮料
- 120 最早电子计算机
- 122 最早的罐装食品
- 124 最早的自行车
- 126 最早的摩托车
- 128 最早的火车
- 130 最大的百科全书
- 132 最名贵的肖像画
- 134 最出色的圣母像画家
- 136 最大的宫殿
- 138 最大的金字塔
- 140 最大的教堂
- 142 第一座钢铁结构高塔



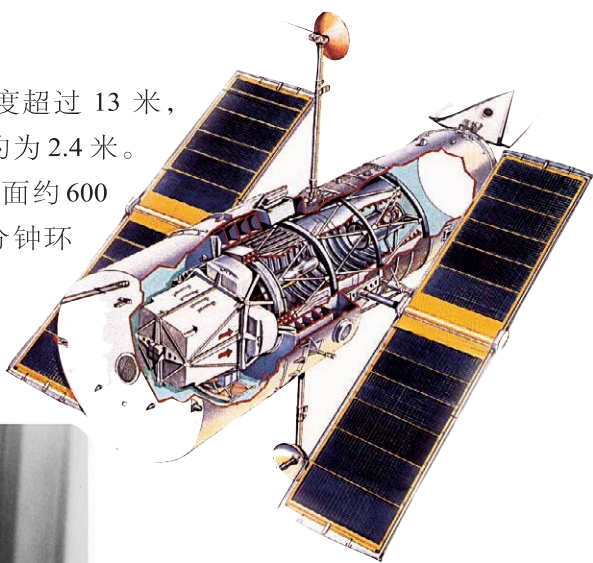
最著名的天文望远镜

以天文学家哈勃命名的“哈勃”太空望远镜，不仅是第一个被送上太空的望远镜，而且也是迄今为止最著名的太空望远镜。它的出现填补了地面观测的很多不足之处，帮助人类发现了宇宙中更多的奥秘。

基本数据

“哈勃”太空望远镜总长度超过 13 米，质量超过 11 吨，主镜面直径约为 2.4 米。它运行在地球大气层外缘离地面约 600 千米的轨道上，大约每 100 分钟环绕地球一周。

→“哈勃”望远镜内部结构图



历史

“哈勃”太空望远镜的构想可追溯到 1946 年，开始设计于 20 世纪 70 年代，建造及发射耗资超过 20 亿美元。在 1980 年初，望远镜被命名为“哈勃”，以纪念在 20 世纪初期发现宇宙膨胀的美国天文学家爱德文·哈勃。

←爱德文·哈勃



升空

“哈勃”太空望远镜原定于1986年升空，但该年1月发生了“挑战者”号航天飞机爆炸的事件，所以，它升空的日期被推迟。1990年4月24日，“哈勃”太空望远镜终于随“发现”号航天飞机发射升空。

硕果累累

“哈勃”太空望远镜服役的十几年来，对太空中的2.5万个天体拍摄了50多万张照片。科学家根据它的观测结果，撰写了7000多篇科学论文，这使“哈勃”太空望远镜成为人类制造的最高产的科学仪器之一。

→工作中的“哈勃”望远镜



维修

现在，“哈勃”太空望远镜已到“晚年”。它在太空工作的十几年来，经历了5次大修，分别为1993年、1997年、1999年、2001年和2009年。经过2009年的最后一次维护，“哈勃”太空望远镜有望工作至2014年。

知识小笔记

目前，美国、加拿大正与欧洲联合开发下一代太空望远镜——“詹姆斯·韦布”望远镜，该望远镜有望于2013年发射升空，代替“哈勃”太空望远镜。



第一颗人造卫星

1957年10月4日,世界第一颗人造卫星“人造地球卫星”1号在前苏联哈萨克斯坦加盟共和国拜科努尔航天发射基地升空,人类从此步入太空时代。尽管这颗卫星在天空仅仅逗留了92天,却推动了各国发展空间技术的步伐。



卫星的结构

这颗卫星外表呈球形,直径58厘米,重83.6千克,载有2部无线发报机,通过安装在卫星表面的4个天线,不断地把最简单的信号发射到地面。在密封的铝壳内安装有电池组、无线电发射机、热控系统组件、转接元件、温度和压力传感器等。

✦设计和制造第一颗人造卫星的科学家,科罗廖夫。



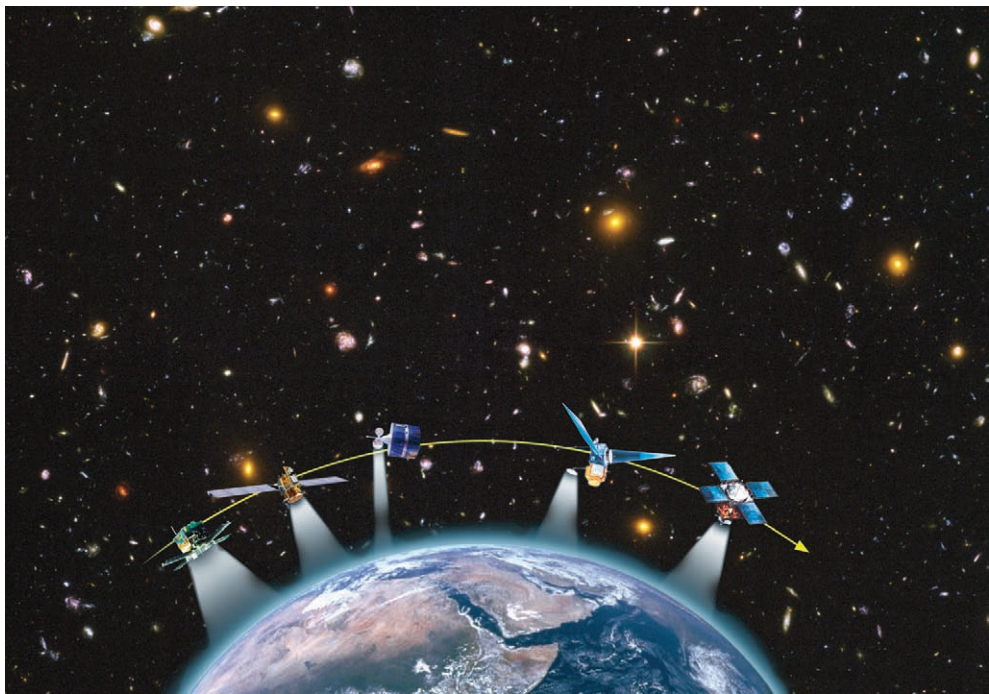
运行数据

第一颗人造卫星的设计和制造,主要是由前苏联著名的火箭和宇航设计师科罗廖夫领导的实验设计局完成的。卫星距地面的最大高度为900多千米,绕地球一周需1小时35分,92天内共绕地球飞行了1400圈,总航程6000万千米。



卫星的探测项目

卫星的主要探测项目包括测量 200 ~ 500 千米高度的大气密度、压力、磁场、紫外线和 X 射线等数据。卫星还携带试验动物，用以考察动物对空间环境的适应能力。



运载火箭

发射卫星用的运载火箭是用 P-7 (SS-6) 洲际导弹改装的。经过改装的 P-7 定名为“卫星”号运载火箭，它全长 29.167 米，最大宽度 10.3 米，起飞重量 267 吨，这是当时世界上最大的运载火箭。

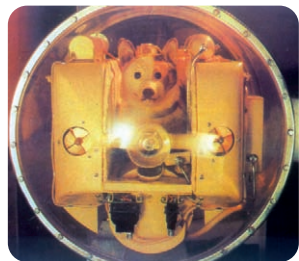
知识小笔记

1970 年 4 月 24 日，在酒泉卫星发射场，中国成功地发射了自己的第一颗人造卫星“东方红”1 号。

“人造地球卫星”2 号升空

“人造地球卫星”1 号发射后不久，1957 年 11 月 3 日，为给载人航天作准备，前苏联又发射了一颗载有名叫“莱依卡”的小狗的“人造地球卫星”2 号。

→ 太空狗“莱依卡”





第一艘载人登月飞船

1969年7月16日，美国东海岸佛罗里达州卡纳维拉尔角的肯尼迪发射场上，一艘名为“土星”5号的火箭将第一批登月者和他们乘坐的登月飞船“阿波罗”11号送上了太空。由此，“阿波罗”11号成为了第一艘载人登月飞船。

“土星”5号运载火箭

“土星”5号运载火箭高110米，约有36层楼房那么高，这是当时世界上威力最强大的运载火箭。火箭第一级有五台发动机，它们各有692.8吨推力。点火后，这个3200吨的巨物便迅速飞向高空。由它和登月舱组成的“阿波罗”11号宇宙飞船将第一批登月者送上月球。

飞向月球

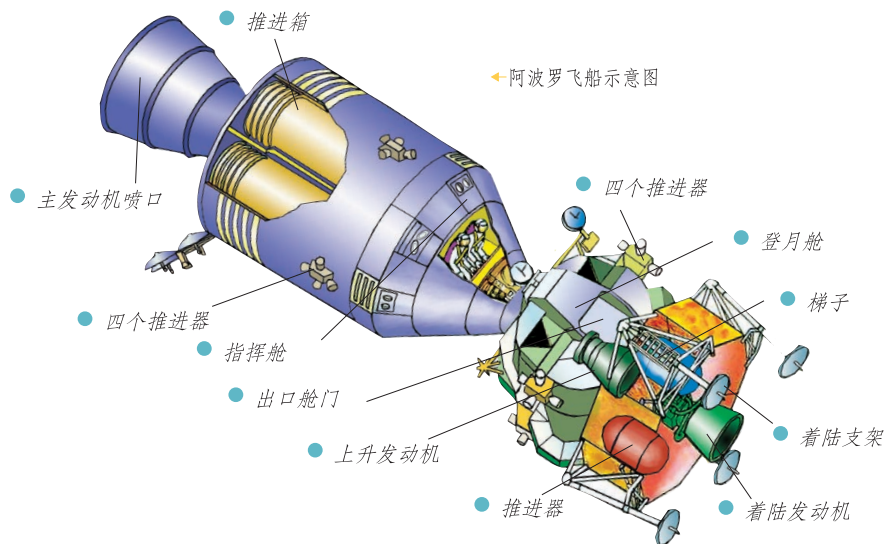
火箭起飞后12分钟，第一、二级火箭已脱离飞船，第三级火箭进入绕地球飞行的轨道。在绕地球飞行的轨道上进行飞行校正和检查后，第三级火箭重新点火，飞船很快超过了第二宇宙速度（每秒11.4千米），向月球飞去。

知识小笔记

“阿波罗”11号中的三名宇航员分别为尼尔·阿姆斯特朗、埃德温·奥尔德林和迈克尔·柯林斯。

◀ 承载“阿波罗”号飞船的“土星”5号火箭准备发射



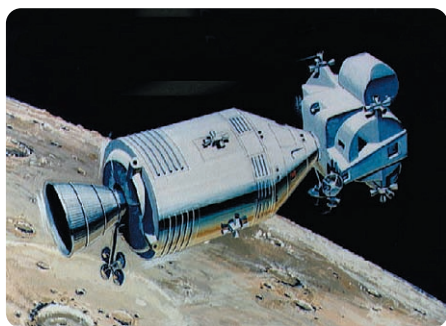


“阿波罗”飞船

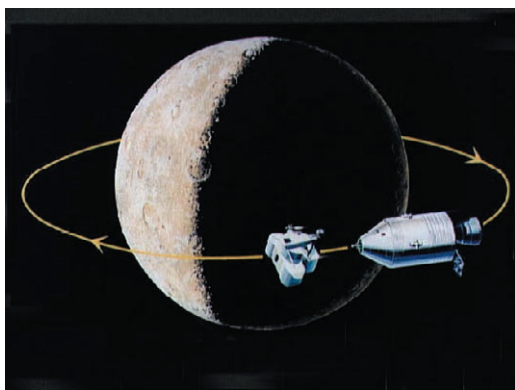
“阿波罗”飞船有指挥舱、服务舱和登月舱三部分。7月21日登月舱连同两宇航员在月面上缓缓着陆。另一宇航员则在指挥舱内继续绕月球飞行。

登月舱落回月面

7月22日，两宇航员在月面考察结束以后，登月舱上起飞，与指挥舱对接。登月的两宇航员再次进入指挥舱，一小时以后，登月舱与指挥舱分离，登月舱落回月球表面。



返回地球



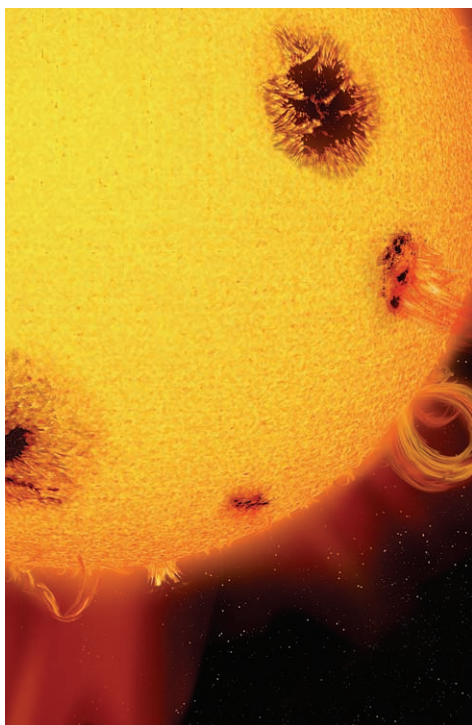
指挥舱回到地球

登月舱落回月面后，服务舱的火箭开始工作。等到进入大气层时，服务舱和指挥舱分离。服务舱穿越大气层后坠毁。7月24日指挥舱重新进入地球大气层，溅落在太平洋上，回到地面上的指挥舱只有5 600千克重。



最早的天文记录

天文学的起源可以追溯到人类文化的萌芽时代,可以说,天文学是最古老的自然科学之一。人类关于天文现象的记录非常早,几乎都始于公元前。其中关于日食、哈雷彗星和太阳黑子的最早记载都发生在我国。



最早的太阳黑子记录

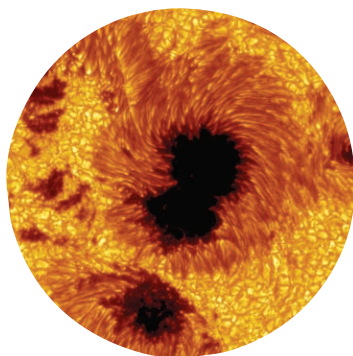
世界上最早的太阳黑子的记录来自于我国《汉书·五行志》的记载,书中对河平元年(公元前28年)三月出现的太阳黑子做出了详细的描述:“河平元年……三月己未,日出黄,有黑气大如钱,居日中央。”这次记录记载了公元前28年5月10日的一次黑子。

知识小笔记

1840年,德国的一位业余天文学家发现了太阳黑子的活动周期约为11年。

欧洲的记载

欧洲关于太阳黑子纪事的最早时间是公元807年8月,当时还被误认为是水星凌日的现象,直到意大利天文学家伽利略1660年发明天文望远镜后,才确认黑子是确实存在的。





哈雷彗星最早的时间记录

世界上第一次关于哈雷彗星的确切记录出现在我国的史书《春秋》上，书上说：鲁文公十四年（公元前 613 年）“秋七月，有星孛入于北斗”。

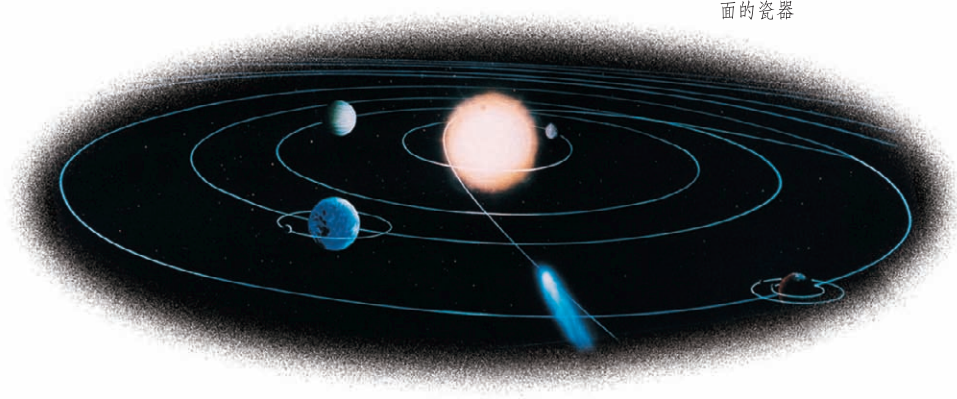
✦ 埃蒙德·哈雷（1656—1742），英国著名天文学家。哈雷选择了彗星这一前人涉及不多的领域，进行了深入的研究，开创了认识彗星和研究彗星的新领域。

哈雷彗星最早的内容记录

关于哈雷彗星内容记录最早的是我国西汉的《淮南子》。《淮南子·兵略训》说：“武王伐纣，东面而迎岁，至汜而水，至共头而坠，彗星出，而授殷人其柄。”据我国天文学家推算，这是公元前 1057 年哈雷彗星回归的记录。



✦ 以哈雷彗星为主题画面的瓷器



✦ 哈雷彗星运行轨迹

最早的日食记录

世界上最早的日食记录出现在我国河南省安阳，时间是公元前 1217 年 5 月 26 日，这个记录被刻在一片甲骨文上。我国古代对日食的观察，保持了记录的连续性。例如在《春秋》这本编年中就记载了有公元前 770—前 476 年中的 37 次日食。



最早提出地球围绕太阳转的人

最早提出地球围绕太阳转的人是波兰天文学家哥白尼，他提出的这个观点一般被称作“日心说”。日心说经历了艰苦的斗争后，才为人们所接受，这是天文学上一次伟大的革命，不仅引起了人类宇宙观的重大革新，而且从根本上动摇了欧洲中世纪宗教神学的理论支柱。

最早的日心说

实际上，早在公元前 300 多年的阿里斯塔克斯就已经提到过太阳是宇宙的中心，地球是围绕太阳运动的。但阿里斯塔克斯只是凭借灵感做了一个猜想，并没有加以详细的讨论，因而他的学说在科学上毫无用处。



哥白尼的太阳中心说



波兰著名天文学家尼古拉·哥白尼

哥白尼得到盛誉

虽然阿里斯塔克斯比哥白尼提出日心学说早 1 700 多年，但是事实上哥白尼得到了这一盛誉。因为哥白尼逐个解决了猜想中的数学问题，并把它变成了有用的科学学说。



地心说

在哥白尼发表他的日心说之前，地心说在中世纪的欧洲一直居于统治地位。地心说认为地球是宇宙的中心且静止不动，日、月、行星和恒星都围绕地球运动，而恒星远离地球，位于太空这个巨型球体之外。



证实日心说

即使在《天体运行论》发表后，哥白尼的日心说还不断受到教会、大学等机构与天文学家的蔑视和嘲笑。终于在 60 年后，开普勒和伽利略用大量实验结果和详细的计算证实了哥白尼的“日心说”。

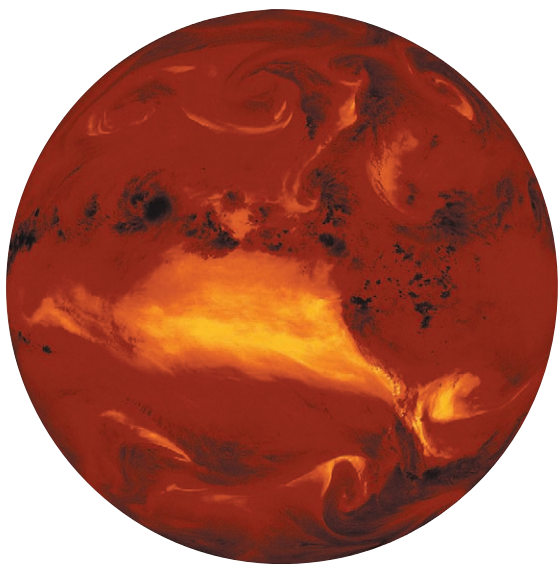


知识小笔记

1543 年 5 月 24 日，哥白尼与世长辞，终年 70 岁，去世前，他一直用冰冷的手抚摸着刚刚印好的《天体运行论》样书。

提出日心说

1535 年，哥白尼完成了科学巨著《天体运行论》，但他却担心教会反对，迟迟不敢发表，直到临近古稀之年才终于决定将它出版。1543 年，哥白尼的日心说公之于众，书中首次提出了太阳是宇宙的中心。





最早发现地球引力的人

其实人类早在发现地球引力之前就已经开始利用地球引力了,例如古人使用天平和杆秤来称量物体的重量,这都是利用地球引力的作用完成的。但是,人类真正认识地球引力也不过只有几百年的时间。最早发现并开始研究地球引力的人是英国的大科学家牛顿。

苹果落地

1666年的一天,英国一个叫做牛顿的大学生坐在苹果树下看书,这时一个苹果落了下来,这个现象激发这位年轻人开始思考:苹果为什么会落在地上,而不飞向天空呢?

知识小笔记

牛顿是英国伟大的数学家、物理学家、天文学家和自然哲学家,他在科学上最卓越的贡献是微积分和经典力学的创建。



→ 牛顿



← 胡克

地球引力的发现

后来,牛顿经过认真研究终于发现了苹果落地是因为地球具有引力的缘故。苹果落地、雨滴降落和行星沿着轨道围绕太阳运行都是地球引力作用的结果。从而,牛顿发现了万有引力。