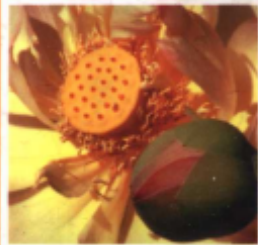
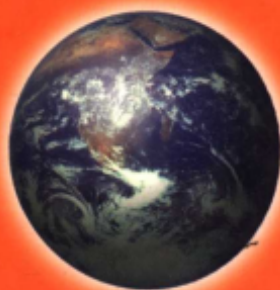




# 最新21世纪 少年儿童百科



THE UPDATED 21st  
CENTURY  
ENCYCLOPEDIA  
FOR CHILDREN



浙江少年儿童出版社





合同登记号  
浙字 11-95-7号



THE UPDATED 21st  
CENTURY  
ENCYCLOPEDIA  
FOR CHILDREN

宇宙奥秘	太空科技
地球万象	世界风貌
动物世界	植物天地
人体科学	食品园地
公共建设	应用科技
文化娱乐	科学实验

ISBN 7-5342-1702-4



9 787534 217029 >

ISBN 7-5342-1702-4/G·900 定价:100.00元

版面设计 朱强尔 柴立平等  
责任编辑 丛 燕 王家训  
封面设计 陶文杰

本书由浙江少年儿童出版社通过上海知信实业有限公司与日本株式会社小学馆签订翻译出版协议而发行。为了适应我国读者,书中对原有的内容作了部分修改。

## 最新 21 世纪少年儿童百科 (修订本)

---

原著名 21 世纪こども百科  
编译者 赵云飞等  
国内图  
片摄影 袁明轨 李振岐等  
出 版 浙江少年儿童出版社  
发 行  
地 址 杭州体育场路 347 号  
邮 编 310006  
制 版 深圳彩视电分有限公司  
印 刷 浙江印刷集团公司  
经 销 全国各地新华书店  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 28  
插 页 4  
印 数 80001—85000  
版 本 1998 年 3 月第 1 版  
版 次 2000 年 6 月第 8 次印刷  
**ISBN 7-5342-1702-4/G·900**  
定 价:100.00 元



# 最新 21世纪少年儿童百科

THE UPDATED 21st CENTURY ENCYCLOPEDIA FOR CHILDREN



浙江少年儿童出版社



# 如何阅读本书

本书包括了12大类,总计有217个单元。阅读时,根据书页上方的颜色标志、名称及书末的名词索引,即可迅速找到相关的知识或内容。

## 【单元名称】

把相关的内容有规律地编排在一起,形成具有系统性的分类体系。

## 【英语名词】

增加英语词汇量。

## 【前言】

解释单元名称的意义和由来。

## 【图片】

运用摄影或彩绘的手法,表现出具体生动的画面。

## 【与地理有关的内文】

类别 世界风貌 72~85页

把世界五大洲各个国家浓缩在6个单元的地图中,并清楚地说明每个国家的人口、面积、首都、自然景观及各种受保护的野生动物。

单元 亚洲 74~75页



## 电视

TELEVISION

把电视台里摄影机所拍摄的影像,转换成电波传送到远方,再通过影像接收装置,即可使画面像电影般呈现在电视上。将电视或摄影机的影像保存在磁带上,想看时可立即再播放出来,则是录影机的功能。

### 各种不同的电视

最早的电视只有黑白的画面,后来进步为彩色,现在,甚至能接收由卫星传送来的节目。此外,还有以液晶代替显像管(阴极射线管)的悬挂式液晶电视呢!



接收卫星电波的抛物面天线。



【悬挂式电视机】如画框般可挂在墙壁上的液晶电视,可不受场地的限制。

【卫星传播接收系统】由专门接收卫星电波的天线、BS调谐器及电视机组成。

BS调谐器

【液晶电视机】附有显示功能,可代替闹钟。



【电视放映器】将电视画面呈现在大型的银幕上。左右两边是喇叭。



【携带型电视机】携带方便的轻便型电视。



【高保真电视机】比起传统的电视,构造更精密,画面也更清晰,观看者可享受左右更宽阔的画面。



【广告与电视】安装在建筑物的墙壁上,是特大画面的电视机。

## 类别的色标与名称

1 宇宙奥秘

4 世界风貌

2 太空科技

5 动物世界

3 地球万象

6 植物天地



## 类别标示

使用不同的颜色区分出类别，  
以便于查阅。

## 历史沿革

说明事物的起源和演化过程，  
并简介相关的人和事物。

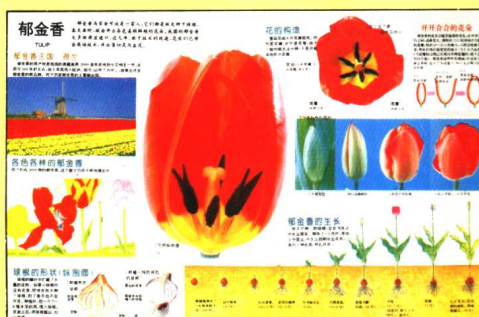
## 专栏

解释科学应用的原理与方法。

## 与自然有关的内文

类别 植物天地 212~255 页  
将各种常见的花卉、树木、果实按种  
类、产地、种植方法及生长情形等，  
作一番详细的介绍。

单元 郁金香 224~225 页



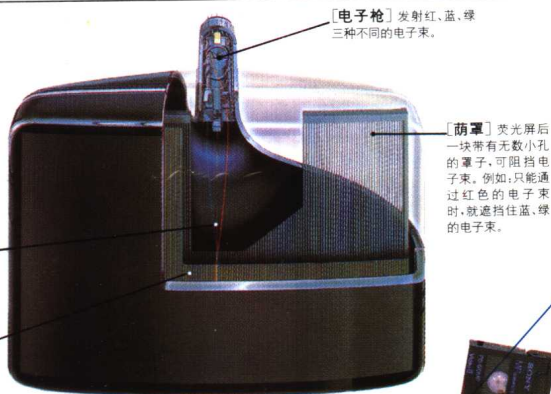
### 应用科技

## 显像管的构造

电视台以电波发出的影像信号，必须经由显像管，才能回复为原来的影像，而出现在屏幕上。显像管正式的名称是阴极射线管，是在 1897 年由德国人布劳恩发明的。均匀分布着一粒粒红、蓝、绿三色荧光质点的荧光屏，受红、蓝、绿三种电子束的照射，显出颜色，经三种颜色的组合，形成自然的彩色画面。

【电子束】由电子枪发射出来，打击在荧光屏上而产生颜色。不断上下左右移动，制造出完美的画面

【荧光屏】涂满了红、蓝、绿三色的荧光质点，接受电子束而产生颜色，形成彩色画面。



【电子枪】发射红、蓝、绿三种不同的电子束。

【荫罩】荧光屏后一块带有无数小孔的罩子，可阻挡电子束。例如，只能通过红色的电子束时，就遮挡住蓝、绿电子束。

## V8 摄影机

(手提式摄影机)

将风景、人物等发出的光线转变为电波信号，记录在磁带上，影像重现的原理与电视相同。



【随身型摄影机】轻便，可带着走，不论在哪里都可观赏录影带。



【摄影机与重现装置】右边的摄影机所拍摄的影像，可在左边呈现画面。这是摄影与重现成一体的装置。

【摄录影机】

上面是录影器，能将下面摄影机所拍摄的画面记录下来。



## 电视的发明

有关电视的研究从 19 世纪就开始了，随着阴极射线管的发明而逐渐改良。世界最早的电视广播，是美国在 1927 年所进行的试播实验。1958 年 5 月 1 日，中国国家电视台——中央电视台(当时叫北京电视台)开始向北京地区播出一套黑白电视。



【早期的黑白电视机】



【早期的彩色电视机】

## 未来的电视

未来的电视，正朝着立体电视的方向发展。观众不需戴特制的眼镜，就能从画面上感受到迎面而来的临场感。此外，还发展出厚度仅 6 毫米的悬挂式电视，以及在四个画面中自由地选择喜爱节目的母子电视。



书末的名词索引按照字首笔画顺序排列

7 人体科学

10 应用科技

8 食品园地

11 文化娱乐

9 公共建设

12 科学实验

## 宇宙奥秘

- 8 宇宙
- 10 太阳系
- 12 太阳
- 14 月球
- 16 星座

## 太空科技

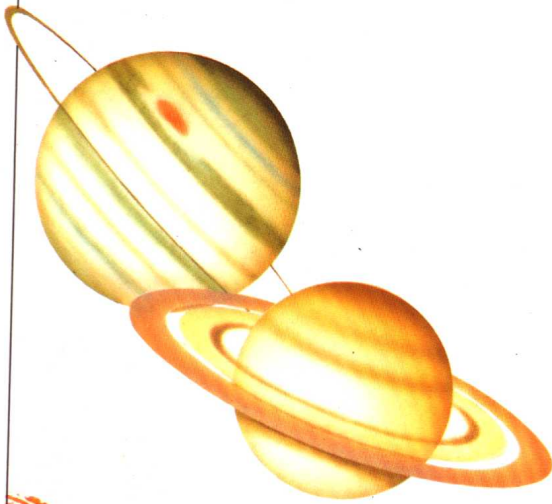
- 18 火箭
- 20 人造卫星
- 22 太空旅行
- 24 太空站

## 地球万象

- 26 地球①
- 28 地球②
- 30 空气
- 32 天气
- 34 雨
- 36 雪与冰
- 38 季节①
- 40 季节②
- 42 河流
- 44 海洋①
- 46 海洋②
- 48 沙漠
- 50 森林
- 52 热带雨林
- 54 南极
- 56 石头
- 58 宝石
- 60 化石
- 62 石油
- 64 铁
- 66 地震
- 68 火山
- 70 垃圾

## 世界风貌

- 72 世界
- 74 亚洲
- 76 非洲
- 78 欧洲
- 80 北美洲
- 82 南美洲
- 84 大洋洲
- 86 住宅
- 88 城堡
- 90 古墓
- 92 金字塔
- 94 您好
- 96 春节
- 98 圣诞节
- 100 十二支
- 102 邮票
- 104 钱币
- 106 警察





## 动物世界

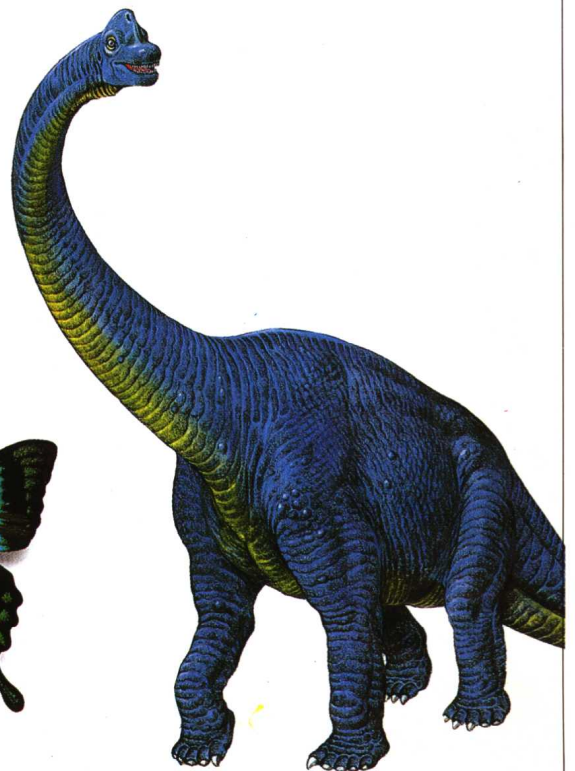
- 108 动物
- 110 海岸的生物
- 112 珊瑚
- 114 贝类
- 116 蜗牛
- 118 虾·蟹
- 120 螯虾
- 122 鱼①
- 124 鱼②
- 126 青鳉鱼
- 128 金鱼·热带鱼
- 130 池塘及小河里  
的生物
- 132 蛙
- 134 龟
- 136 蛇·蜥蜴
- 138 昆虫
- 140 蚂蚁
- 142 蜜蜂
- 144 蜻蜓
- 146 蝴蝶

## 动物世界

- 148 凤蝶
- 150 菜粉蝶
- 152 蛾
- 154 甲虫
- 156 锹形虫
- 158 独角仙
- 160 鸣虫
- 162 蝗虫
- 164 蝉
- 166 蜘蛛
- 168 土中的生物
- 170 企鹅
- 172 鸟
- 174 巢
- 176 卵
- 178 象
- 180 大熊猫
- 182 树袋熊
- 184 猿猴
- 186 狮
- 188 鲸

## 动物世界

- 190 家畜
- 192 猫
- 194 狗
- 196 猪
- 198 牛
- 200 马
- 202 兔
- 204 鸡
- 206 保护动物
- 208 恐龙①
- 210 恐龙②





## 植物天地

- 212 植物①
- 214 植物②
- 216 树木
- 218 花
- 220 种子和果实
- 222 牵牛花
- 224 郁金香
- 226 蒲公英
- 228 向日葵
- 230 仙人掌
- 232 食虫植物
- 234 壳斗果
- 236 油菜
- 238 豆子
- 240 稻子
- 242 薯芋类
- 244 蔬菜
- 246 蕃茄
- 248 柑橘
- 250 苹果
- 252 水果
- 254 蘑菇

## 人体科学

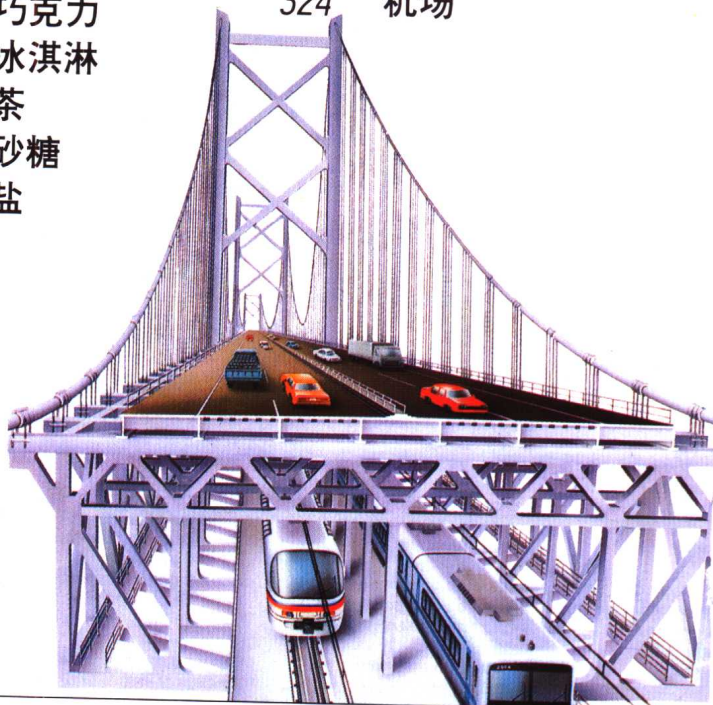
- 256 人类
- 258 身体
- 260 手
- 262 血液
- 264 眼睛
- 266 牙齿

## 食品园地

- 268 速食食品
- 270 米
- 272 面条
- 274 面包
- 276 汉堡
- 278 蛋糕
- 280 牛乳
- 282 巧克力
- 284 冰淇淋
- 286 茶
- 288 砂糖
- 290 盐

## 公共建设

- 292 道路
- 294 交通标志
- 296 桥
- 298 高楼大厦
- 300 水坝
- 302 电力
- 304 水的处理
- 306 广播电视
- 308 电话
- 310 邮政
- 312 渔业
- 314 市场
- 316 医院
- 318 博物馆
- 320 动物园
- 322 消防
- 324 机场



## 应用科技

- 326 电脑
- 328 机器人
- 330 电视
- 332 音响器材
- 334 电池
- 336 钟表
- 338 度量衡与单位
- 340 橡胶
- 342 玻璃
- 344 自行车
- 346 照相机
- 348 冰箱
- 350 自动销售机
- 352 纸
- 354 铅笔
- 356 印刷
- 358 飞机
- 360 船①
- 362 船②
- 364 汽车①
- 366 汽车②
- 368 列车
- 370 磁悬浮列车
- 372 地铁



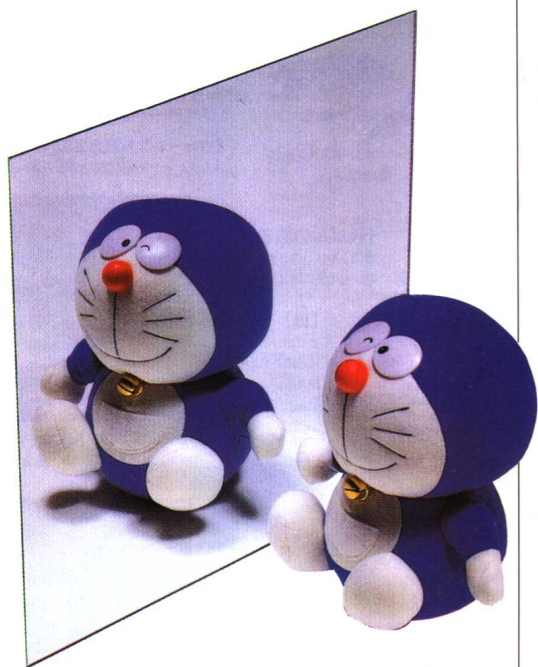
## 文化娱乐

- 374 文字
- 376 英语
- 378 颜色
- 380 画
- 382 漫画
- 384 电影
- 386 动画片
- 388 音乐①
- 390 音乐②
- 392 芭蕾舞
- 394 奥林匹克运动会
- 396 足球
- 398 棒球
- 400 游泳
- 402 滑雪与滑冰
- 404 露营
- 406 赏鸟
- 408 花草游戏
- 410 游乐场
- 412 电子游戏机
- 414 玩具
- 416 玩偶
- 418 折纸
- 420 风筝
- 422 烟火



## 科学实验

- 424 光
- 426 火
- 428 温度与热
- 430 声音
- 432 镜子
- 434 透镜
- 436 磁铁
- 438 肥皂泡泡
- 440 名词索引





# 宇宙

SPACE

宇宙浩瀚无边,充满了神秘的气息。从远古时代开始,人类就把宇宙看成是众神居住的地方。直到天文望远镜的问世以及宇宙飞船多次穿梭探险之后,宇宙真相才一点一滴地呈现在世人的面前。

## 各式各样的星云

用望远镜观测宇宙,那些看起来像云一样的天体,就叫做星云。星云有两类,一类在我们所居住的银河系里面,一类在银河系外面。银河系中的星云全是气体或浮尘的团块,银河系外的星云则是类似太阳的恒星团块。

猎户座星云和天琴座星云,属于银河系中的星云。仙女座星云和猎犬座星云则是银河系外的星云。



【仙女座星云 M31(旋涡银河)】



【猎犬座的双星云 M51(旋涡银河)】



【天琴座的行星状星云 M57(环状星云)】



【猎户座的马头星云 NGC 2024(黑暗星云)】



## 浩瀚的宇宙

太阳四周环绕着包括地球在内的九大行星,这就是太阳系。银河系中,像太阳这种自己会发光的星球多达 2000 亿个。在宇宙之中,像这样的银河系又多得数也数不清。



【地球和月球】

【太阳系】

【银河系】

## 探测宇宙

大家都知道,望远镜可以帮助我们看到数倍甚至数千倍远的宇宙。倘若换成有抛物面天线的射电望远镜,就能观测到更远的宇宙天体。

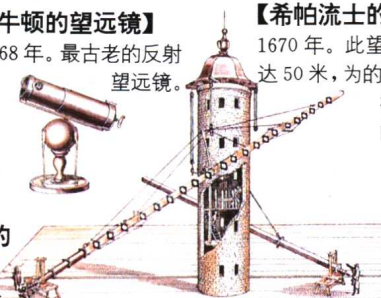
### 【牛顿的望远镜】

1668年。最古老的反射望远镜。



### 【伽利略的望远镜】

1610年。最古老的折射望远镜。

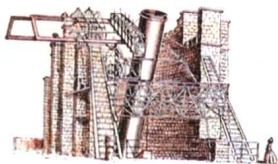
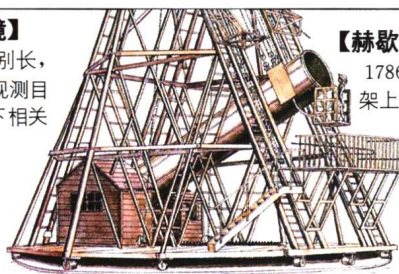


### 【希帕流士的望远镜】

1670年。此望远镜特别长,达 50 米,为的是防止观测目标沾附不相关的颜色。

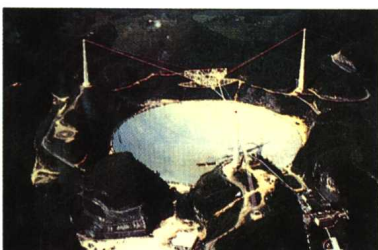
### 【赫歇耳的望远镜】

1786年。架设在木架上,望远镜可以随着木架转动。



### 【罗斯的望远镜】

1845年。用来观测星云。



### 【阿雷西博天文台的射电望远镜】

1963年。抛物面直径达 300 米,规模世界第一。

## 古人的宇宙观

古时候的人在遥望夜空中的繁星时,总是会把人类居住的地球当成是宇宙的中心,太阳、月亮和星星环绕在外,而整个宇宙由众神统治管理。



### 古代印度人的宇宙

乌龟蹲踞在蛇身上,支撑大地的象群站在乌龟背上,太阳在上方绕转。

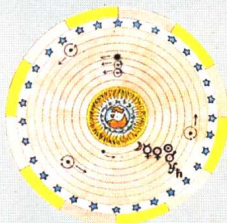


### 古代埃及人的宇宙

星星悬挂在支撑于高山的天空下方,太阳乘船由河的东岸驶向西岸。

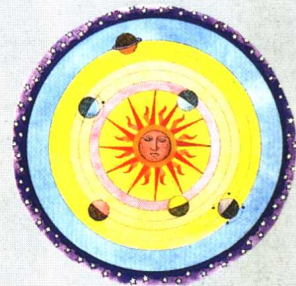


【哈勃太空望远镜】1990年。观测效率是地面望远镜的10倍。



### 托勒密的宇宙 (希腊)

2 世纪。地球是宇宙的中心,太阳、月亮、星星在外围环绕。



### 哥白尼的宇宙 (波兰)16

世纪。太阳是宇宙的中心,地球、月亮、星星绕着太阳运转,这是哥白尼首创的宇宙观。



# 太阳系

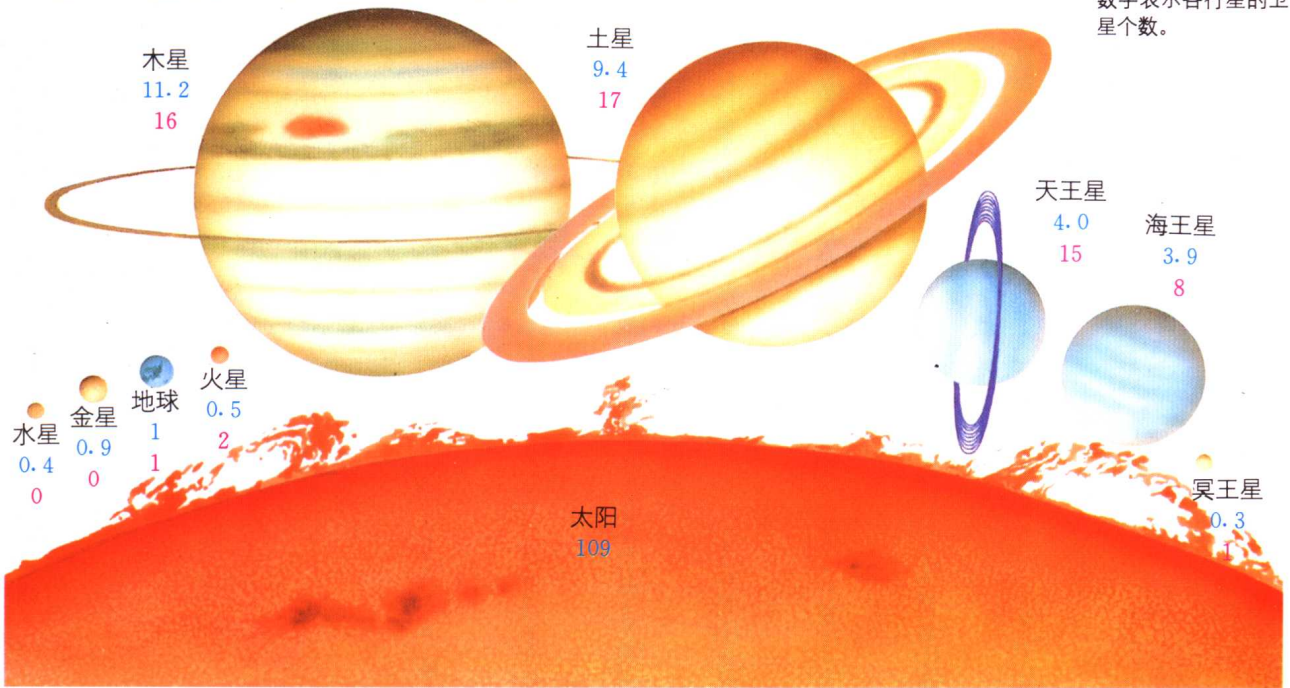
THE SOLAR SYSTEM

太阳系是以发光、发热的太阳为中心,加上一些像地球一样围绕着太阳旋转的行星、卫星所组成。近年来经由人造卫星及太空探测船的调查,人类已渐渐开始认识我们所生活的太阳系。

## 地球的好兄弟

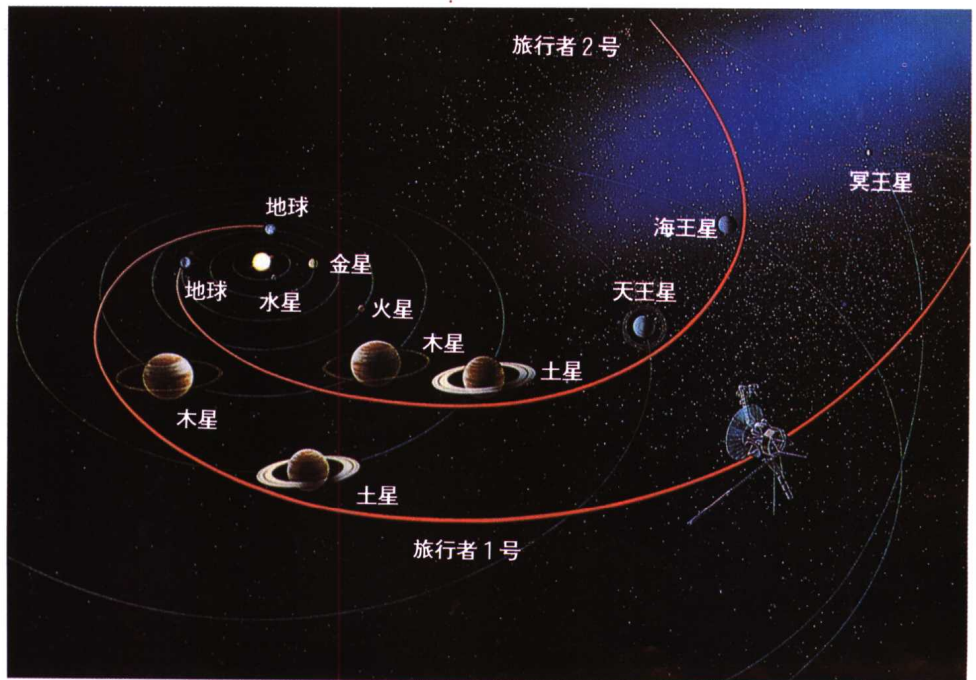
太阳系从最接近太阳的行星开始,依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星九大行星;此外,在火星及木星间还有上万个小行星,绕着太阳旋转,称得上是地球的兄弟,而行星的卫星、彗星、陨石等都是太阳系的小兄弟。

蓝色的数字代表以地球的直径为1,其他行星的直径大小。红色数字表示各行星的卫星个数。



## 太阳系的旅行者

美国在1977年先后发射了旅行者1号、2号太空探测器,调查太阳系的行星。旅行者1号按照轨道于1979年接近木星,1980年接近土星。旅行者2号除探测木星、土星外,先后在1986年由天王星、1989年由海王星旁边通过。根据探测器所传回的照片与资料,人们发现了许多仅凭地球观测所不能知道的真相,例如天王星也有像土星一样的环。

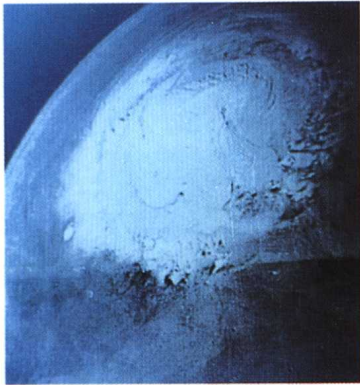




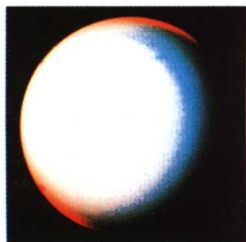
## 行星的面貌

让我们跟随行星探测船接近这些遥远的行星,看一看它们的真面目吧。(由木星及土星的照片合成)

**【土星】** 共有 17 个卫星, 还有 7 个分开的环围绕。



**【火星】** 在南北两极可看到二氧化碳液化成冰的淡蓝色。此外就像是红色的沙漠。



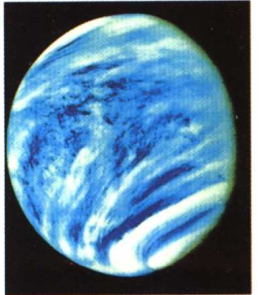
**【木星】** 是太阳系中最大的气体行星。有 16 个卫星及 1 个外环。

**【天王星】** 它就像横倒着旋转的气体行星。共有 15 个卫星, 11 个外环。



**【水星】** 最接近太阳的行星。表面像月球, 有许多坑洞。

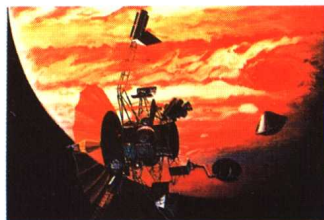
**【金星】** 笼罩在浓密的云层中, 观测后发现地表温度高达 470℃。



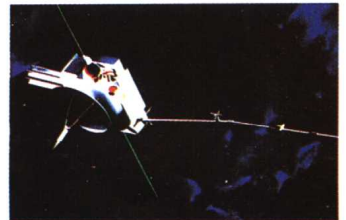
**【海王星】** 散发着蓝色光芒的气体行星。有 8 个卫星及 4 个外环。

## 探访太阳系

探测太阳系各行星的计划依然不断进行着。继旅行者之后, 又先后发射了麦哲伦、伽利略、尤里西斯等太空探测船进行探测工作。



**伽利略计划** 1989 年美国发射了木星探测器, 1995 年抵达木星。



**尤里西斯计划** 于 1990 年发射的太阳探测器, 是美国与欧洲共同合作进行的计划。



# 太阳

THE SUN

太阳是一颗自己会发光的恒星。太阳与包括地球在内的九颗行星、行星的卫星、彗星等组成太阳系。太阳同时也是地球生命及能量的来源。

### 太阳的表面

太阳就像一团正在燃烧的巨大气体。它没有像地球般坚固的地面，表面温度约为 $6000^{\circ}\text{C}$ 。太阳的光和热，不是经由燃烧而产生的，而是由于氢原子互相碰撞、融合时所放出的巨大能量造成的结果，原理与氢弹爆炸相似。

【日冕】是温度高达100万~200万 $^{\circ}\text{C}$ 的稀薄气体云。平常看不到，只有日全食时才能看见。

地球半径为6378千米。

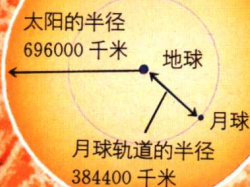
【色球】厚达2000千米的稀薄气体。包围着太阳的表面。

【耀斑】在太阳表面突发的一种爆炸现象。地球的极光即是受闪光的影响而产生。

【黑子】一种炽热气体的巨大旋涡。温度比光球低，约 $4500^{\circ}\text{C}$ ，看上去像深暗色的斑点。

【日珥】喷出太阳表面的巨大红色火焰。

### 太阳的大小



## 太阳与地球的距离

1月时太阳与地球间的距离最近，7月时最远。平均距离为14960万千米。



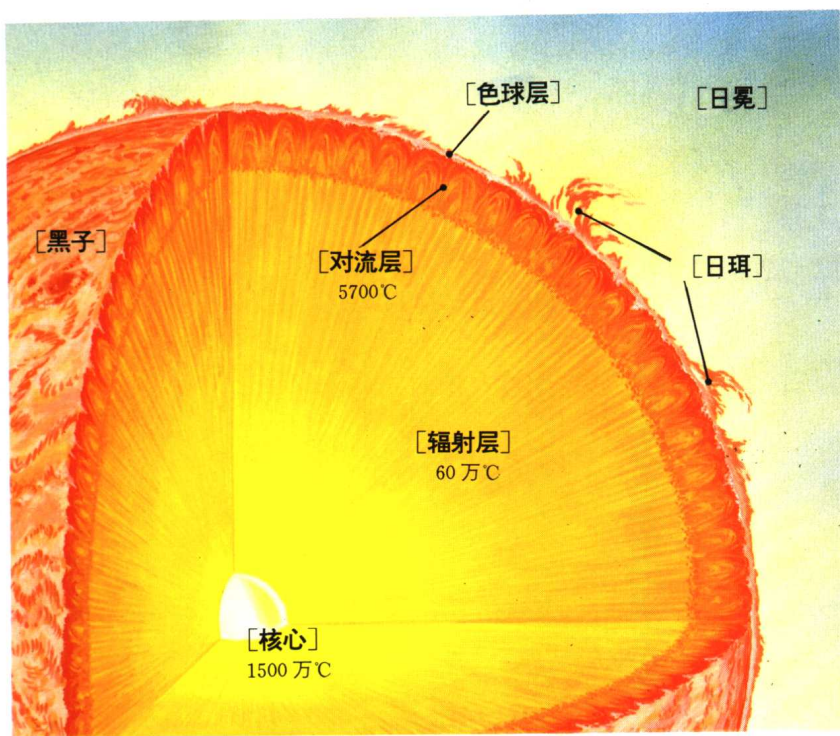
## 被视为神明的太阳

不断照射地球的太阳，给世界带来光与热，使作物生长、结果。太阳孕育了所有的生命，同时造成春夏秋冬四季，以及日与夜。古人将太阳视为神明并加以膜拜。古埃及人相信国王是太阳之子，就像沉下的太阳将再次升起一般，死去的国王会复活，因而将尸体制成木乃伊。印加帝国也建造许多祭祀太阳的神殿。中国神话故事中，也有许多关于太阳的故事，非常著名的是“夸父逐日”和“后羿射日”，看来古时候中国人对太阳也是又敬又畏的。



## 太阳的内部

太阳的内部虽然无法看到,但是据推测,太阳的中心,有像果核般的核心,而且越接近中心温度越高。



## 黑子的观测

每天观测太阳黑子的活动,可以感觉到太阳表面正在移动的情形。这是因太阳自转而造成的。此外,黑子的数量大约每11年会大幅度变化一次。



**[黑子]** 有些黑子很大,体积可达地球的数十倍。

**[用望远镜观测]** 用普通望远镜直接观测太阳,会伤害眼睛,所以,一定要蒙上白纸后观测。

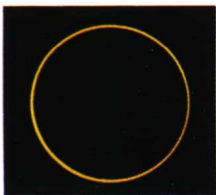
## 日食

白天时,偶尔会出现太阳缺了一角,或是完全遮蔽不见的情形,这就是日食。古人将日食视为厄兆而深感恐惧。



**[日偏食的经过情形]**

**【日全食】** 太阳完全被遮住的日食,可以看到美丽的日冕(左)。(1991年7月11日摄于墨西哥)

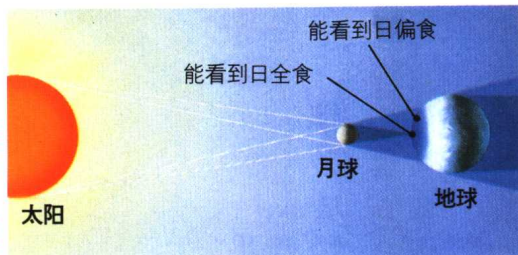


**【日环食】**



**【钻戒指日环食】**

**[日食发生的原因]** 由地球看月球和太阳,两者大小几乎一样。因此当月球走到地球和太阳之间时,月球就会遮住太阳光,从地球看来,这就是日食。日食时,因在地球上所见的位置不同,日食的形状也不相同。



**[何时可见到日食]** 几乎每年都会发生日食,但每次都只有部分地区可以看到,例如1991年的日全食,只有夏威夷、墨西哥等地可以看到。

## 用太阳光点火

太阳的光由于含有热,用放大镜(凸透镜)聚光,焦点会产生高温。将纸等易燃物放在焦点间,即会着火。另外,将镜子做成碗状的凹面镜,也同样具有聚光点火的功能。奥林匹克的圣火,即是在希腊的神殿之前,以凹面镜聚集太阳光而点燃的。

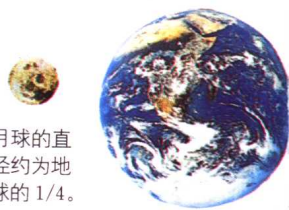




# 月球

THE MOON

夜空里的月球，是距离地球最近的邻居。月球大约一个月绕行地球一周，使得它在我们眼中出现由缺到圆，又由圆至缺的变化。月球，是个没有空气和生命的寂静的星球。



月球的直径约为地球的1/4。

## 月球的表面

月球上最引人

注目的，就是那些平底坑。据推测，这些坑洞是很久以前陨石撞击或火山爆发所留下的痕迹。阴暗而平坦的地方，被称为“海”，但却没有一滴水。

### 【认识月球】

地球与月球的距离是384400千米。月球的直径为3476千米。满月时的亮度相当于一等星的25万倍。



主要的坑洞  
主要的山脉  
主要的海

\* 红点是阿波罗宇宙飞船曾经登陆的地点。

### 【月球的背面】

月球一直以相同的一面朝向地球旋转，因此，我们无法看到它的背面。月球的背面和正面一样，有坑洞和海。

### 【登陆月球】

1969年，美国的探月宇宙飞船阿波罗11号首次登陆月球，船长阿姆斯特朗，成为有史以来第一个站在月球上的人（照片是阿波罗16号登陆月球时所摄）。

