

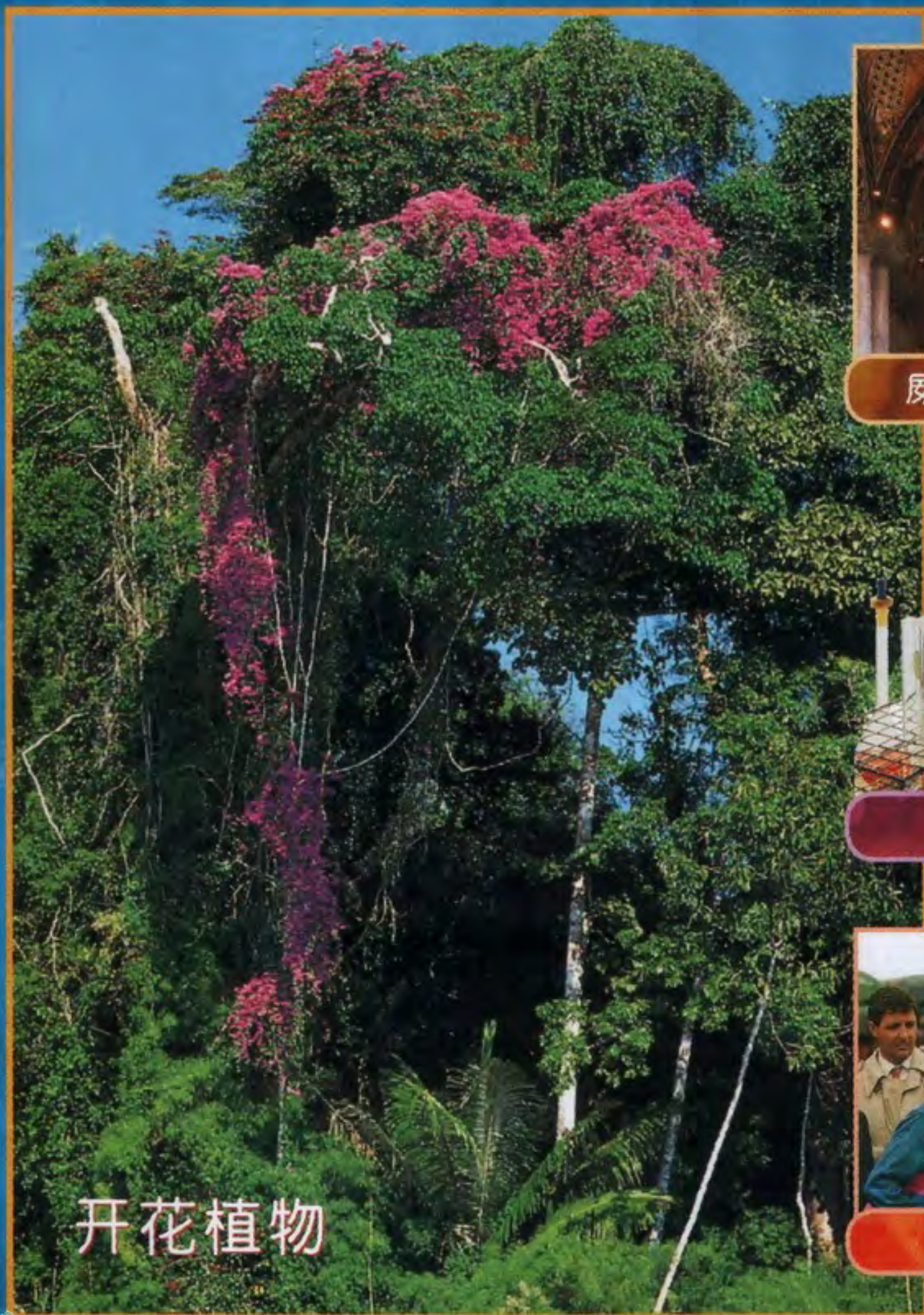
英国 GE Eglemoss 独家授权中文版

泊星石 www.bxsdl.com
定价:9.80元

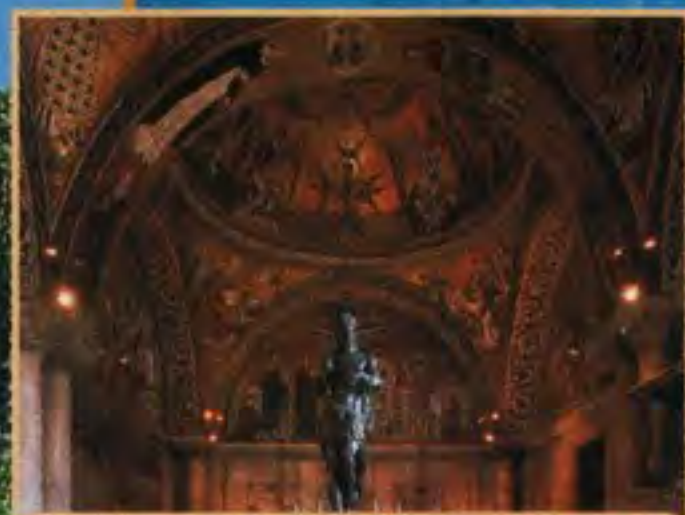
发现之旅

FIND OUT MORE

——家庭趣味图解百科丛书 20



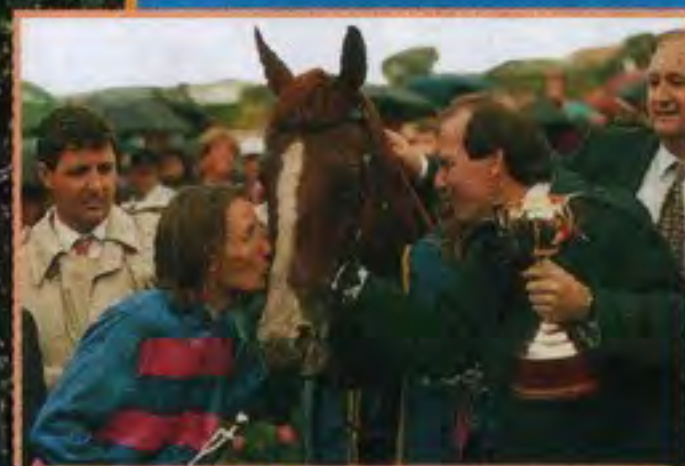
开花植物



威尼斯的兴起



元素



赛马

更多精彩内容: 喷气式飞机 · 约旦 · 有趣的问题

中国和平出版社

发现之旅

泊星石 www.bxsdl.com

FIND OUT MORE

——家庭趣味图解百科丛书 20

目录

不同的生物

开花植物 95

神奇的科学

元素 1

过去的岁月

威尼斯的兴起 52

现代的技术

喷气式飞机 17

我们的身体

赛马 90

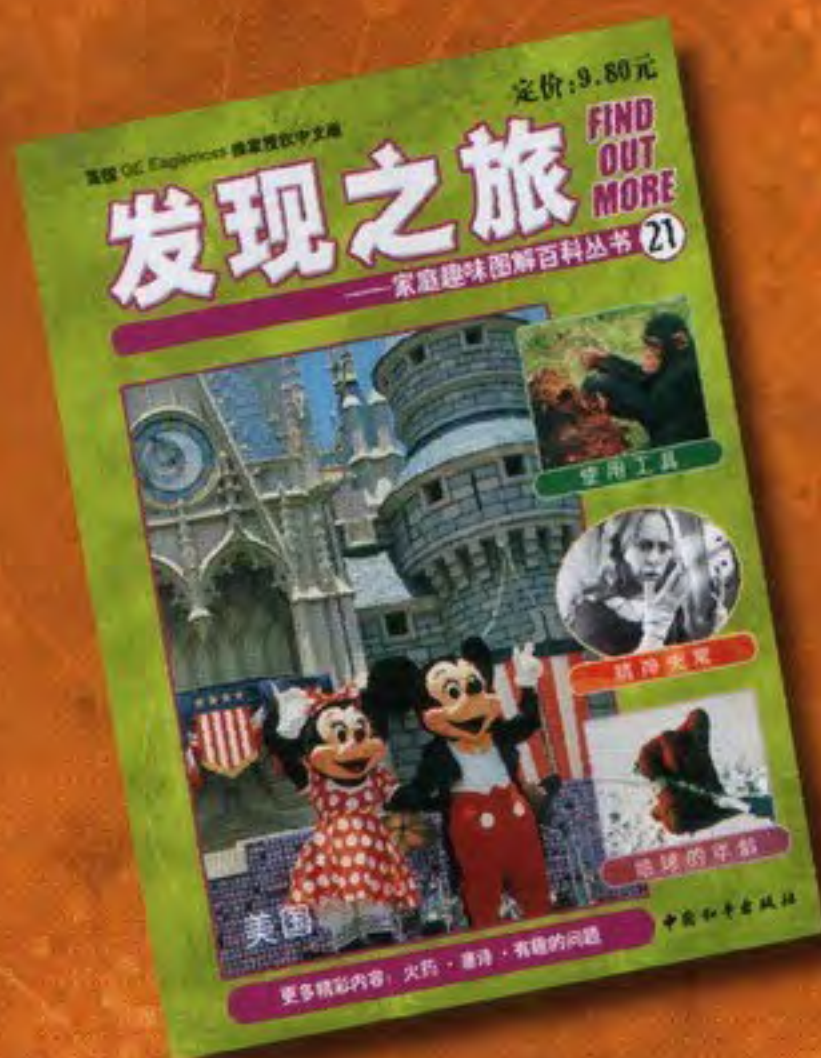
多样的世界

约旦 37

有趣的问题

两页有趣的问答题，测试你对本辑的知识是否都掌握了

第21辑内容



- 使用工具
- 精神失常
- 地球的年代
- 火药
- 唐诗
- 有趣的问题

发现之旅——家庭趣味图解百科丛书②

【英】GE Eglemoss 出版公司提供版权

责任编辑：杨隽 黄建祖

特约编辑：罗晓宁 周婷婷

Email: editor@sinomedia.cn

美术制作：甄煥 谢沐含

中国和平出版社出版

(北京市西城区鼓楼西大街154号100009)

北京新光灿烂书刊发行有限公司全国总经销

《发现之旅》读者俱乐部办理邮购服务

电话：010-85699150

010-65699599 转 165/166

北京日邦印刷有限公司 承印

2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

开本：210毫米×275毫米 1/16 印张：1.5

书号：780201·026

定价：9.80元

中国版权登记号 图字：01-2005-4516号

© GE Eglemoss Ltd., 2006. All rights reserved.

Marketing and Distribution by GE Fabbri, 133 Long Acre, London WC2E 9AW.

PICTURE CREDITS:

Photographs: Front Cover (l) Ardea, (tr) AKG, (cr) Corbis-Stockmarket, (br) Getty/Allsport; 3 NHPA; 4(bl) Ardea, (tr) Photolibrary.com/OSF; 5(b) NHPA; 7(b) Corbis-Stockmarket; 9 Mary Evans Picture Library (MEPL); 10(c) MEPL, (cr) Science Photo Library (SPL); 11 AKG London; 12(tr) Bridgeman Art Library, (cr) Art Archive; 13 Aviation Picture Library; 14(tr) Getty/Stone; 15(b) British Airways; 16(tr) Mark Wagner, (b) Getty/Stone; 17(c) Getty/Allsport, (cr) Colorsport; 18(b) Kit Houghton; 19-20 Getty/Allsport; 20(c) Kit Houghton; 21 Robert Harding Picture Library (RHPL); 22(tr,bl) Hutchinson Library, (cr) NHPA

Illustrations: 3-6, 7-10, 18, 21 Eglemoss Publications; 14-15 Aerospace Publishers

Articles: Han Yixing (韩轶星)

Shao Quanhui (邵全辉)

Li Jing (李菁)

Xu Liping (徐丽萍)

Shi Yunyan (施云燕)

凡订购本活页书，如有缺页、倒页、脱页等问题，请与北京日邦印刷有限公司联系。地址：北京市经济技术开发区永昌北路6号，邮编：100176
电话：010-67881680/81

2006 中文版专有出版权属于中国和平出版社，未经出版社书面许可，不得翻印或以任何形式和方法使用本书的任何内容或图片。

YYEBOOK

中国和平出版社

开花植物

虽然成群的昆虫掠食它们的花粉，大量的动物咀嚼它们那多汁的果实，可是开花植物却成功地利用自身条件，成为当今世界上最具优势的植物群体。

开花植物（又称为被子植物）的种类有 235000 种，从巨大的阔叶树到数毫米的浮萍，它们的形态和大小各异。这些植物不仅在形态上具有多样性，还能适应不同的生活环境：仙人掌和灌木主要生长在干旱和半干旱的沙漠及灌木丛林中；莎草和灯芯草生长在温带和亚热带的湿地与沼泽里；而遍布高山牧场的草本植物（非木本）却在短暂的生长季节里开花。

在一亿两千万年前就有了开花植物，当时地球上还有恐龙。这些早期的开花植物，在进化过程中，慢慢地具有了复杂的维管束。它们靠这些维管束获得水分和有机营养成分，并通过花、种子和果实进行繁殖。于是，开花植物迅速遍布各地，并形成草地、林地和热带雨林。但是直到 8000 万年前，当我们今天所知道的动物开始进化时，开花植物的数量和种类才迅速地增多。

在并行发展的进化过程中，许多开花植物与动物形成了一种非常特殊的，也非常复杂的关系。蝴蝶和蜜蜂在获取花蜜与花粉的同时，也协助开花植物进行异花授粉。很多哺乳动物和鸟类以开花植物鲜美的果实为食，同时，通过动物的食用植物也达到了撒播种子的目的。如今，大多数动物，包括人类，都直接或间接地依赖开花植物。它们为我们提供食物、衣物、住所和药物。

开花植物的分类

按照传统的划分，开花植物被分成了两个不同的群体：一种是单子叶植物纲（单子叶植物），这类植物长着平



在温带地区的常绿草甸上，每逢夏季，毛茛、雏菊、老鹳草和草类植物就会组成一片五彩缤纷的花的海洋。

分辨植物

当单子叶植物和双子叶植物的种子发芽时，这两类开花植物在结构上的差异性就会变得非常明显：

双子叶植物

双子叶植物有两片子叶，一套直根系，阔叶上有分支状的叶脉网络，在茎里环形排列的导管，以及 4 个或 5 个开花部分。

单子叶植物

单子叶植物有一片子叶，一套须根系，细长的锥形叶片，茎中散乱地分布着维管束，以及 3 个或 6 个排列在一起的花部分。

细长的叶片上有通向叶尖的平行叶脉



在北极圈的岛屿上只有 40 种或 50 种开花植物，它们在这种严寒的环境中成功地生存了下来。为了抗寒，大多数开花植物，如极地罂粟和千屈菜，都长成了小小的垫状团块形状。

行叶脉的细长的锥形叶片和一片子叶；另一种是双子叶植物纲（**双子叶植物**），它们长着分支叶脉的阔叶和两片子叶。草类植物、棕榈植物、兰花和鸛尾属植物都是单子叶植物，而阔叶树、紫菀、仙人掌和蔷薇科植物都是双子叶植物。

园艺师们更喜欢根据植物的生长习性和开花周期，用一些宽泛的概念对开花植物进行分类，如有的生长时间较短，一年只开一次花，它们是**一年生植物**；有的是肉质根的**鳞茎**、**球茎**和**块茎**植物；还有的是木质茎的**灌木**和**树木**。在后面，我们将对这些开花植物的科目做更详细的介绍。

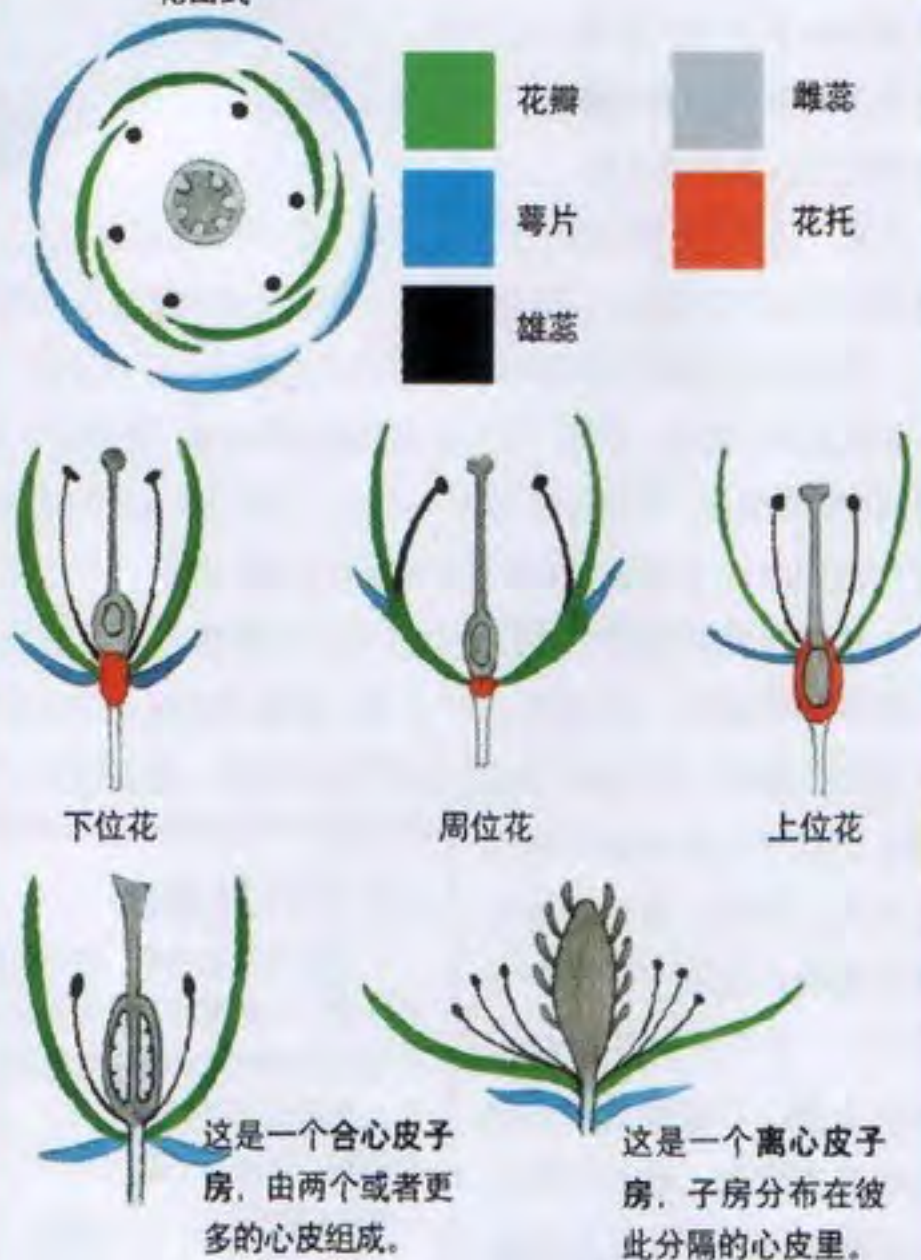
植物学家们根据一些特殊的生物特征，将植物归类在不同的科中。例如，十字花（甘蓝）科的植物都长着独具特色的马耳他十字形的四瓣花；豆（豌豆）科植物结出的豆类果



花的用途

很多开花植物都可以通过花的大小、形状和结构加以辨认。为了便于辨认植物，植物学家用花图式记录花的结构。每个花图式都显示某一种花的截面图。一些花图式是通过从顶部俯瞰，记录下花的各个部分的数量和位置。另外一些花图式则显示把花从中间剖开时的侧面图。

花图式



热带雨林中的常绿阔叶林，为上千种开花植物提供了一个有生命的支架。在图中显示的植物中，有兰花植物和凤梨类植物，此外还有开花的木质攀援植物。

辐射对称的花在各个方向上都是对称的，它们具有放射对称的性质。

两侧对称的花，仅在一个方向上是对称的，它们具有两侧对称的性质。





实像豆荚；禾本（草本）科植物的花高度变形，这些花的花瓣已经萎缩或者根本就不存在了，而它们的果实通常是种子状的颗粒。

常见的开花植物

开花植物有 300 多个科目。但是在所有的开花植物中，大约有一半多的品种只属于最常见的 20 个科目。在这 20 种开花植物中，最为常见的又有四种，它们是双子叶的菊科植物、玄参科植物、单子叶的兰科植物、百合科植物。这些植物的主要特征如下：

菊科植物大约有 25000 种。从热带、亚热带的半干旱地区，到非洲、南美洲和澳大利亚的林地与草地，它们遍布在世界各地。在它们中，有一些是灌木和小树，但大

多数都是草本植物，如蒲公英、雏菊、向日葵（一年生向日葵属）。它们最显著的特征是单叶和高度进化的**头状花序**。对于没有专业的植物学知识的人来说，每个花序看起来都像是一朵花，但实际上它们是由数量众多的单个小花组成的。

玄参科植物（毛地黄）包括大片生长在北温带的药草、灌木和木质攀援植物（**藤本植物**）。它们的花通常排列成**总状花序**或者**聚伞花序**。而且为了便于昆虫的授粉，很多花还有特殊的适应性。

兰科植物（兰花）大约有 18000 多个品种。除了南极洲，它们遍布世界各大洲。那些生活在温带地区的兰花一般长在地上，而且它们的根和真菌形成一种共生关系。在热带地区，大多数兰花都是**附生植物**，它们生长在树干或树枝上。

所有的兰花都是多年生草本植物，它们的单叶像外壳一样环绕着茎。虽然这些花儿的形状、大小、颜色各种各样，但它们都有一些最基本特征，很容易被人辨识出来，因为每朵花都有三瓣花和三个萼片，其中第三个萼片如唇形，它在颜色和形状上都不同于其他两个萼片。

全世界大约生长着 3500 种**百合科植物**，除了寒冷的环境，几乎到处都有。大多数百合科植物都是多年生草本植物，而且很多植物都有凸起的储存器官，如鳞茎、球茎、根茎或肥大的肉质根，这些器官能使它们在干旱或寒冷的气候中进入休眠状态。在各个方向上，它们的花都呈对称状态，是**辐射对称**的；它们的三瓣花看上去都很相似；在三片花萼中，有两片形成两个轮生体，组成花被。

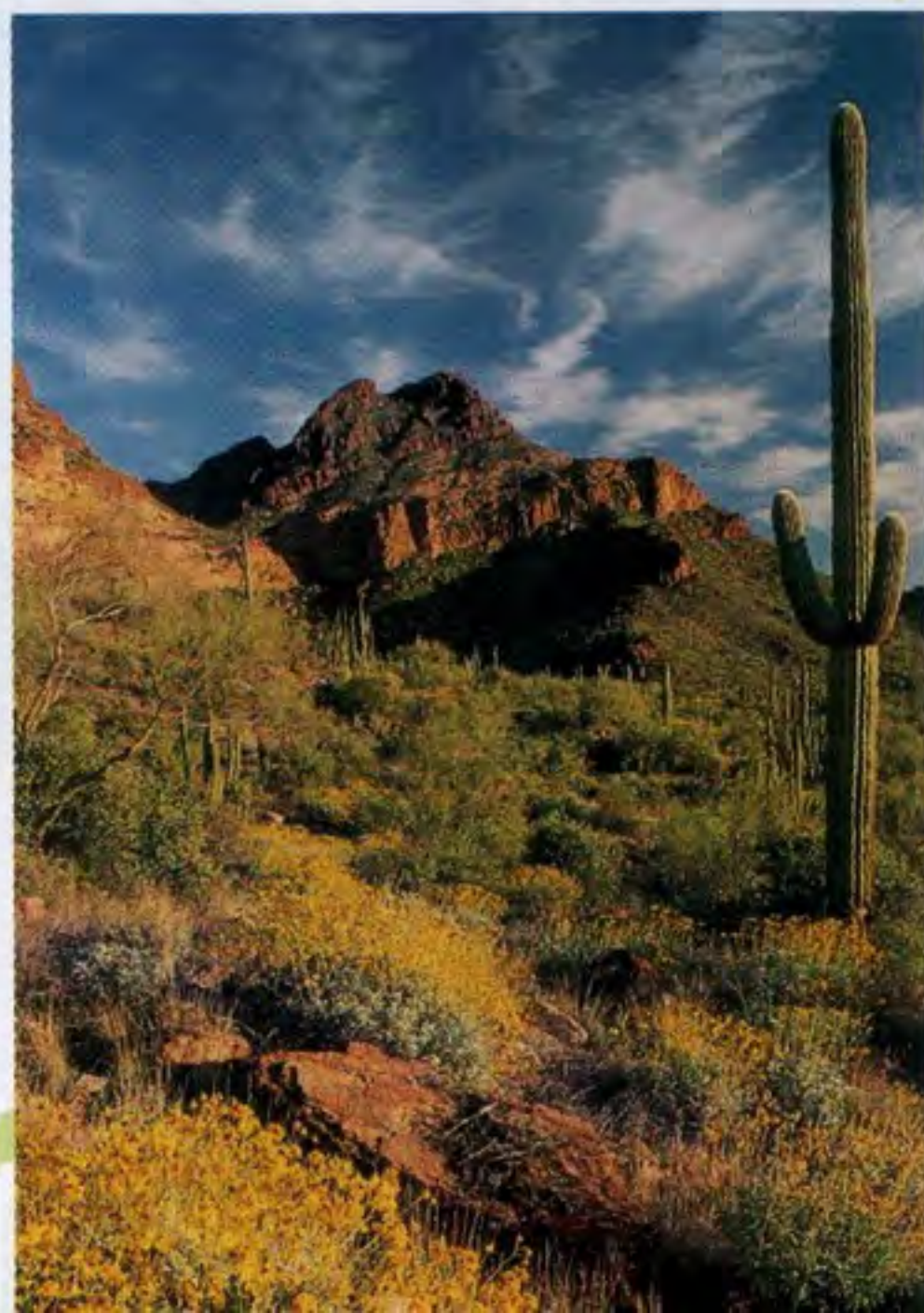
花的排列方式

植物的花是按照很多种方式来排列的。有些花长在花茎的顶上，有些花组合在一起，它们分别形成了如下图中的一些花序。



合瓣花的花瓣融合在一起，形成了一个管状物。

仙人掌靠茎里储存的水分度过干旱时期。每逢干旱，更小的植物便以种子的形态进入休眠状态。在降雨时，这些种子就发芽，开花，并在土壤干旱之前完成繁殖任务。



叶子聚焦的方式

虽然叶片有很多的形状和大小，但它们有一点却是相同的，那就是它们都进行光合作用。叶子将阳光、二氧化碳和水转变成能为植物提供能量的养料。很多植物，尤其是阔叶树，能够通过它们的叶子加以辨认，所以植物学家发明了一套术语，用来描述这些植物的形状、边(缘)、叶脉式样，以及它们依附在植物茎上的不同方式。它们可能只是一个简单的叶片，也可能是由许多小叶片(从一个芽上生长出来)复合生长在一起的，还可以成对或单个地依附在植物茎上。

- | | | | |
|---------|---------|--------|---------|
| 1 二回三出状 | 5 抱茎状 | 11 匙形 | 19 长椭圆形 |
| 2 二分状 | 6 对生状 | 12 平截状 | 20 心脏形 |
| 3 交替状 | 7 两羽状 | 13 披针形 | 21 卵形 |
| 4 莲座型叶丛 | 8 羽状 | 14 箭头形 | 22 椭圆形 |
| | 9 羽状半裂形 | 15 线形 | 23 圆形 |
| | 10 具三叶状 | 16 指状 | 24 剑形 |
| | | 17 浅裂状 | 25 掌形 |
| | | 18 盾状 | 26 倒卵形 |



齿状叶缘

全叶缘
(平滑的)

锯齿形叶缘

网状脉(分枝)

线形叶脉

圆锯齿
形叶缘

了解更多不同的生物

植物的饮食和呼吸 ...	176
植物的繁殖	177
果实	179

元素

宇宙中的所有物质都是由一种名叫原子的微小粒子构成的。其中大多数物质都是由不同的原子构成的。但是，自然界中大约有 100 种物质，包括金、银、铜，在它们的结构中，都只有一种原子。具有相同核电荷数（质子数）的同一类原子，被叫做元素。

古代科学家们本能地认为，我们这个复杂的世界只是由几种基本的物质构成的。希腊人认为世间万物都是由土、空气、火、水这四种物质组成的，他们把这些物质称为元素。但这仅仅是理论，没有任何证据可以证明。


对元素的初步想法

直到公元 17 世纪，科学家们才重新思考“元素”这一概念。1661 年，爱尔兰化学家罗勃特·波义耳出版了一本书——《怀疑的哲学家》。在书中，他这样定义元素：元素是一种不能再被分解的物质，但是元素可以和其他元素结合形成化合物。虽然这个定义并不太正确，但却具有开创性的意义。直到现在，波义耳的工作还依然

激励着人们不断寻找新的元素。因为早期的科学家们还无法用现代的技术方法分离物质，所以他们错误地把一些化合物也当做元素。但是随着技术进步，科学家们发现了许多真正的元素。例如在 19 世纪，英国化学家戴维利用电流分解复杂的物质，发现了镁、钠、钾、钙这几种元素。

新的发现

到 1945 年，科学家们发现了 92 种自然元素。他们用原子粒子轰击已经存在的重元素原子（如铀），制造出了 17 种新元素，其中两种也存在于自然界中。所以，要制造 100 多种新元素是一件可能的事情。但大多数人造元素都不能长时间存在，有的甚至不会超过 1 秒钟。因为它们的原子比较大，很容易分裂成更小的原子。

 世界上所有的物质都是由元素构成的。化学家们通过做实验，发现每一种元素的特性，以及它们的用途。



元素周期表

元素周期表是按元素的“周期”和“族”的形式来排列的。在表中，元素的周期从左到右，一行是一个周期，共有7行。从1号元素氢(H)到112号元素(Uub)，元素所含的原子数量随着周期一个个地逐渐递增。表中一列元素是一族，共有18列。



元素知识



元素周期表的每个方格都提供了某个元素的信息，如原子序数、元素符号、元素名称和原子量。

57号~71号元素(镧系)和89号~103号元素(锕系)都是金属元素。它们的化学性质很相似，所以它们的信息在周期表中没有一一列出。



周期表中的色彩含意

在元素周期表中，用不同的颜色划分出了不同的区域，以显示它们之间的相关性。

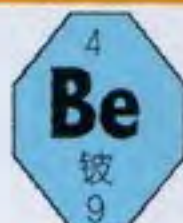
- 氢单独作为一个区，因为它是唯一的一个没有中子的元素。
- 半金属元素，有金属和非金属的特性。其中一些有导电特性，一些为绝缘体。
- 碱金属(第I族)和碱土金属(第II族)是比较软的金属，可以形成碱溶液。
- 大多数金属都很硬、坚固，有光泽，具有良好的导电和导热性。
- 大多数非金属不能导热，也不能很好地导电，它们的熔点和沸点都比较低。
- 惰性气体在化学性质上很相近。它们都稳定，形成化合物的过程较缓慢。

第二周期元素

科学家们并不仅仅对某一元素的纯化学性质感兴趣，他们还想更好地利用这些元素。在这里，我们以元素的第二周期为例，告诉你元素的多种用途。注意，在元素的周期表中，随着原子序数(核子中的质子数量)增加，电子数也随之增加。周期表中左边的元素是金属，右边的元素是气体，它们的用途也不一样。



用于一些电池和抗抑郁药物中。



用于手表的发条和X射线显像管。



加进玻璃和珐琅里，能提高耐热性能。



以石墨(铅笔中的“铅”)和金刚石形式存在。



你知道吗？

元素的排列

到1850年时，科学家们已经知道了60种元素，他们想找出这些元素彼此之间的相关性。1863年，英国化学家约翰·纽兰兹从锂元素开始，以原子量递增的顺序，将这些元素排列成行。他发现，在每隔7个之后的第8个元素，都具有一些相同特性，因此，他便按每8个元素一行的方式排列。这样，每一纵列的元素，都具有相似的化学特性。但是，他并没有发现，在他的元素图表中的那些空缺，属于暂时还没有被发现的元素，所以他的这套元素



德米特里·门捷列夫

图表实际上没有多少价值。1869年，俄国化学家德米特里·门捷列夫(1834年~1907年)解开了这个谜团。

1860年，他在考虑《化学原理》一书的写作计划时，对无机化学缺乏系统性感到了困扰。于是，他开始搜集每一个已知元素的性质资料和相关数据，把前人在实践中所取得的成果，都收集起来研究。他发现一些元素除了有自己独特的特性之外还有共性。于是，门捷列夫开始试着排列这些元素。他把每个元素都建立了一张长方形纸板卡片。在每一块长方形纸板上写上了元素符号、原子量、元素性质及其化合物，然后把它们钉在实验室的墙上。经过了一系列的排队以后，他发现了元素化学性质的规律性。他把具有相似特性的元素都放在了同一列中，即使在那一列中有空缺。而且，他对其中的3个“空缺”元素的特性都做了精确的预测。到了1886年，化学家们发现了这3个“空缺”的元素——镓、铟、铊。这种排列被称为元素周期表，它显示了元素中那些相似的化学特性如何周期性地出现。从那以后，科学家们对原子结构有了更多的了解，所以现代元素周期表与门捷列夫的元素周期表有一些不同。现在，这些元素都是按照原子序数(原子核中的质子数)来排列的。当然，新的元素不断地被补充进去，但它最终的结果与门捷列夫对元素的排列是非常相似的。

第I族元素

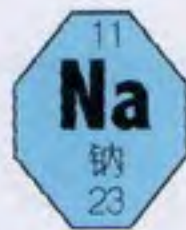
除了氢，在第I族中，所有元素都是金属。但是，它们的用途非常不同。看一看为什么锂元素既在第I族中，又在第2周期中。



作为太空火箭的液体燃料使用。有时也加入脂肪中，用来制造人造黄油。



用在一些电池和抗抑郁药中，还可以用来增加合金的硬度。



当电流通过钠蒸汽时，夜晚路上的街灯便可以发出黄色的亮光。



它是许多花土肥料中的一种成分，通常以硝酸钾的形式存在。



用来制作光电电池，它可以激活一些安全系统。



用在红外线灯和原子钟里。铯原子有规律地振动，能保证时间精确。



钫是一种稀有金属，因此除了科学家们的实验室，它并不常用。钫分解就会形成钷。



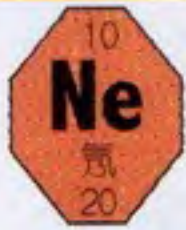
食品包装袋中充入氮气，可以防止薯片被压碎。



用于火箭燃料和医院中的辅助呼吸。



掺入牙膏和水中，防止龋齿。



电学上利用氖及其他惰性气体来发光。



在我们现在已经知道的 109 种元素中，有 88 种是金属元素，21 种是非金属元素。几乎所有的元素都很罕见。地球中大约 99% 的物质都是由 8 种元素构成的，它们是氧、硅、铝、铁、钙、钠、镁、钾。氢是宇宙中最普通的元素。世界上存在的所有物质中，大约有 90% 都是由氢元素构成的。太阳系中大约有 70% 以上的物质也是由氢原子构成的。地球上最稀有的自然元素是非金属元素碲。在地壳中，碲的含量仅有 0.16 克。

化学符号

19 世纪时，随着越来越多的化学元素被发现，科学家们开始寻找一种简单易记，而且全世界都能通用的方法来给它们命名。1787 年，在法国化学家安托万·拉瓦锡出版的一本书中，对化学符号体系作了初次尝试。在书中，每一种元素都用一张图来代替，例如，金属是由不同大小的圆代替，碱金属由不同大小的三角形代替。拉瓦锡甚至用这些符号写下了早期的化学方程式。

但是拉瓦锡的化学符号体系太复杂了，它后来被瑞典化学家贝采利乌斯想出的另一套体系取代。1811 年，贝采利乌

斯建议用 1 个或者更多的字母来代表元素，这套体系沿用至今。大多数的现代化学符号都是元素英文名称的缩写（如 C 代表碳，Ne 代表氖，Mg 代表镁）。但还有一些化学符号是根据元素的拉丁名称命名的（如 Pb 代表铅，它来自铅的拉丁名称 Plumbum）。

炼金术时代

在中世纪时期，只有欧洲、阿拉伯和中国的炼金术士才对元素进行过研究。但是，他们的研究方法并不科学，因为他们的实验方式受到了迷信思想的左右。

当时，炼金术士的主要目的是为了找到点金石。他们认为，这种物质不但能够使人长生不老，而且还能把铅和汞之类的贱金属变成金子。当然，他们的想法是错误的，但是他们的一些实验，却得出了一些重要的结果。正是由于他们，人们才发现了盐酸、硝酸、硫酸和磷元素。此外，“化学”一词也来源于他们。化学的英文单词 Chemistry 来源于阿拉伯语的 Al Quemia，意思是“金属的转换艺术”。

❑ 炼金术士既是半个魔术师，也是半个科学家。他们并不真正了解元素到底是什么，也不知道元素是如何转换的。

大开眼界

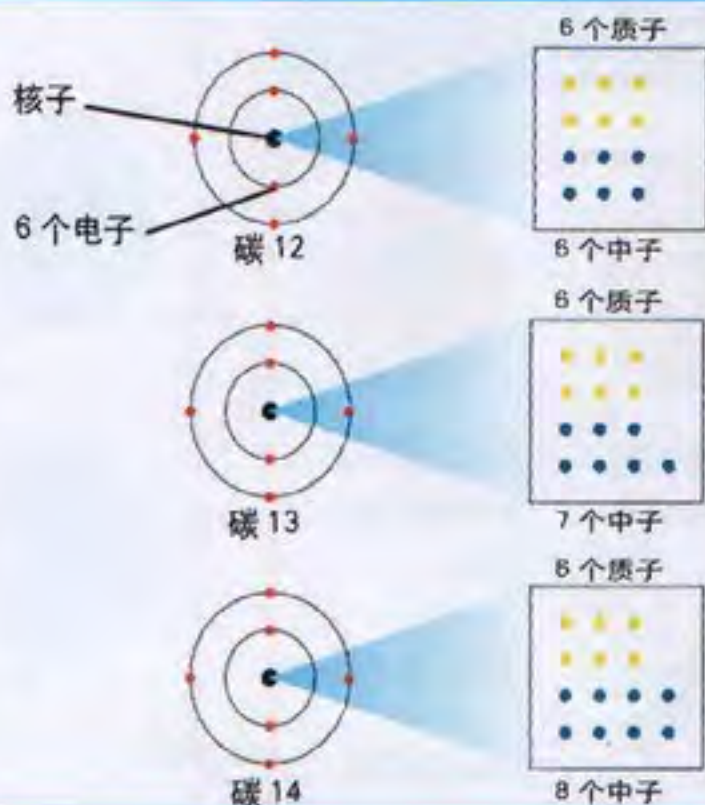
热金属

在所有的元素中，钨（一种重金属）的熔点是最高的，高达 3420°C 。它能点亮灯泡，而不会被电流释放的热量熔化。所以，它被用来作为灯泡的灯丝。而且，它的沸点也是最高的，高达 5860°C 。



同位素研究

每种元素中都只有一种原子，并且在同一种元素的所有原子中，原子核内所含的质子数量都是相等的。质子的数量被称为元素的原子序数。但是，同一种元素中的原子，可以有不同数量的中子。例如碳原子，在它的原子核中有 6 个质子，但是它的中子可以是 6 个、7 个或者 8 个。碳元素的这三种不同形式被称为碳 12、碳 13 和碳 14。12、13、14 分别是碳原子质量数，它们实际上是原子核中质子数量与中子数量的总和。质量数不同的同一种元素，被称为同位素。



❑ 炼金术士相信金子是最完美的金属。他们的很多实验都是为了从其他相对廉价或不那么好看的金属中（如铅）提炼出金子。

多 解 了	神奇的科学	
	能量和物质.....	37
	神奇的科学	
	原子.....	38
	神奇的科学	
	化学药品.....	2
	神奇的科学	
	金属.....	6

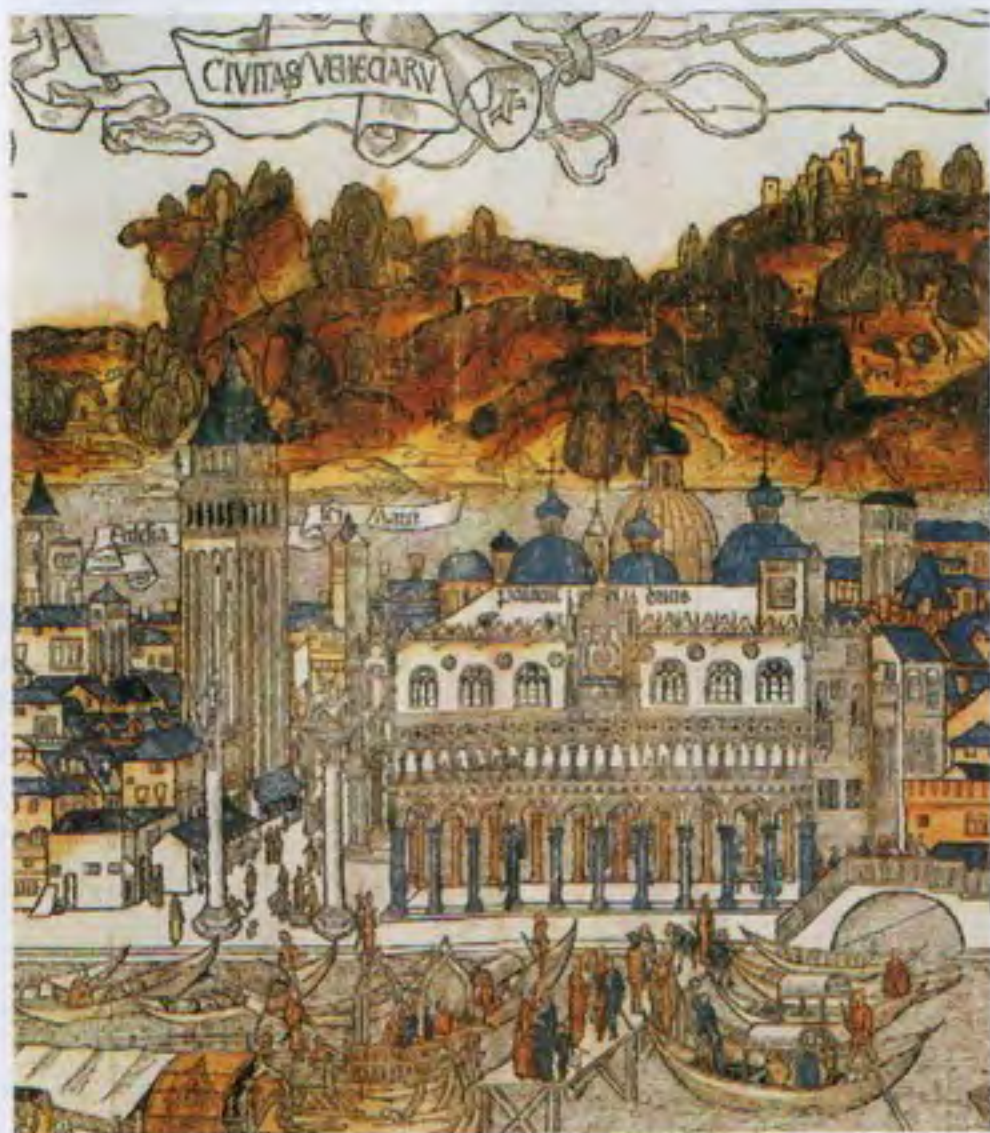
威尼斯的兴起

在几百年里，意大利北部亚得里亚海岸的那些小岛都是捕鱼人的家园。但是在公元5世纪，当古罗马帝国衰落之后，面对其他游牧部落的入侵，成千上万的人逃到那些小岛上避难。于是，强大的城邦共和国威尼斯就此诞生。

根据传统，威尼斯是在公元421年天使报喜节（3月25日）这天的正午建立的。但是，直到公元5世纪后期，当匈奴人、哥特人、汪达尔人洗劫了意大利之后，在这些岛上才真正有了一些小定居点。从公元466年开始，这些岛上的12个新兴部落由大陆上代表着拜占庭（后来被命名为君士坦丁堡）的罗马皇帝的海事护民官管理。公元568年，意大利遭到了伦巴第人的入侵，于是，更多的意大利居民逃到了那些小岛上。

第一个威尼斯共和国总督

据传说，公元697年，岛上的那些部落在一个名叫赫拉克利亚的小岛上聚会，商议推选一位管理者。不过，现代历史学家们认为准确的日期应该是公元726年。这位管理者被授予公



这是威尼斯共和国总督的宫殿，它的背景是圣马克教堂的圆屋顶。这座教堂首建于公元9世纪，当时是为了用来安置圣马克的遗体。但是在公元828年，圣马克的遗体被威尼斯商人偷走了。

爵的爵位，但后来被改称为威尼斯共和国总督。尽管有了选举产生的统治者，但威尼斯人仍然在拜占庭的控制之下。

到了8世纪末，大陆上的伦巴第人受到由神圣罗马帝国查理曼大帝统治的法兰克人的侵扰。查理曼大帝的儿子丕平也入侵这些岛屿上的定居点。于是，那些住在岛屿外沿的居民逃向岛屿中心，这就是后来威尼斯共和国的中心。

贸易和权力

由于地处亚得里亚海岸的理想位置，威尼斯成为主要的贸易强国。但是，威尼斯的舰队却不断受到来自亚得里亚海东部的克罗地亚和达尔马提亚海盗的袭击。公元1000年，威尼斯的奥赛罗总督率领一支舰队打败了这些盗贼，从这时起，威尼斯共和国总督便又拥有了克罗地亚和达尔马提亚公爵的头衔。

威尼斯的舰队和士兵还经常响应号召，与拜占庭的敌人作战。公元1081年，他们协助拜占庭帝国的军队在意大利南部

这是圣马克教堂的洗礼池，它可以追溯到公元14世纪。在洗礼池上装饰着镶嵌图案，图案展示了耶稣和施洗约翰的生活情景。中央巨大的洗礼盆，是在公元16世纪时增加的。





打败了诺曼第人，作为回报，拜占庭帝国免除了他们所有的赋税。他们还加入拜占庭帝国的军队，与帝国东部的人侵者撒拉逊人（即阿拉伯人）作战，作为回报，拜占庭帝国给予了他们在帝国东部的市场进行贸易的优惠条件。

威尼斯和十字军东征

公元1095年，罗马教皇乌尔班二世组织了第一次十字军东征，这是一支全副武装的基督徒远征军队，他们要从穆斯林的手中夺取对圣地（巴勒斯坦）的控制权。十字军战士用威尼斯制造的船运送士兵。为了感谢威尼斯人的帮助，他们每次都将被占领城镇的1/3的土地奖赏给威尼斯人。

在第四次十字军东征中（公元1202年~公元1204年），基督教的士兵们无法把相应的渡船使用费支付给威尼斯人。作为补偿，他们帮助威尼斯人重新夺回在克罗地亚的领地，然后他们向君士坦丁堡挺进，把威尼斯人推举的皇帝扶上了宝座。但局势很快就失去了控制。公元1204年，由于受到十字军的入侵，君士坦丁堡陷落。威尼斯人控制了君士坦

公元1177年，罗马教皇亚历山大三世赐给威尼斯共和国总督一枚戒指。总督将这枚戒指扔进了亚得里亚海中，象征威尼斯的海上霸权。后来，每年都要举行一次这样的“海洋婚礼”。

威尼斯和热那亚之间的冲突持续了100多年。这是在威尼斯和热那亚的最后一场战斗之前，威尼斯的巴尔托洛梅奥总督率领他的舰队进攻丘吉亚的情景。



丁堡的部分地区，以及该地区和克利特岛的主要贸易港口。当拜占庭人在公元1261年重新夺取了这座城市时，威尼斯人依然继续拥有他们占领的土地所有权和贸易权。

15世纪的威尼斯

公元15世纪，威尼斯人在欧洲大陆上与许多敌人迎战。公元1403年，他们打败了帕多瓦城（在今天的意大利北部）的达·卡拉拉家族；公元1420年，他们接管了匈牙利国王控制的一部分土地。从15世纪20年代到50年代，他们与米兰人作战，并占领了米兰的大部分土地。公元1454年，威尼斯与米兰签订了和平条约。

威尼斯的霸权在东方受到了威胁。公元1416年，威尼斯人在加里波利海战中击败了土耳其人。但是在公元1453年，土耳其苏丹穆罕默德二世率领一支强大的军队进攻君士坦丁堡，不久就打败了威尼斯人的军队。这个伟大的城市失守，震惊了西方世界，并且预示着威尼斯从此走向衰落。

威尼斯在公元1450年的领土



过去的岁月	
拜占庭帝国	40
过去的岁月	
查理曼大帝	41
过去的岁月	
骑士和十字军东征	50



速度高达 950 千米 / 小时的大型喷气式客机，在远程航行时，机上的数百名乘客大约要消耗掉 5 吨食物和饮料。

喷气式飞机

第一架喷气式客机是在 50 多年前投入使用的。今天，定期航班飞机各种各样，既有飞行距离仅几百千米的短程假期航班飞机，也有远程的国际航班飞机，甚至曾经还有能横穿大西洋的协和式超音速飞机。

喷气式飞机正式载客飞行开始于 1952 年，当时的英国航空公司（即 BOAC）启动了一项从伦敦到约翰内斯堡的定期客运业务，使用的是一架名叫“德·哈维兰德彗星 I”的喷气式飞机。两年以后，波音 707 在美国首次试航。到了 1958 年，泛美航空公司和英国海外航空公司都启用了喷气式飞机执行跨越大西洋的客运业务。波音 707 早期的机型，航程只有 7700 多千米，只能载客 100 人，飞行速度大约为 880 千米 / 小时左右。

寻求更优化的引擎

人们对喷气式发动机的使用一直持续到第二次世界大战结束。但这种发动机不能直接用于大型客机。虽然它们有足够强大的动力，但却存在一个很大的问题，那就是会消耗大量燃料，因此在飞机着陆或补给燃料前只能飞行较短的距离。所以，多年以来，飞机制造商们不断研制更大的、动力更强的活塞式引

擎客机，如“洛克希德”超级星座式客机和“波音 377”同温层巡航客机，它们的载客量均为 100 人，速度在 500 千米 / 小时左右，能够穿越大西洋。

20 世纪 40 年代末期，飞机工程师们都致力于研制性能更优化的新型喷气发动机。其中一种涡轮螺旋桨发动机，实际上是驱动传统螺旋推进器的喷气式飞机发动机。这种新型发动机被用来给英国的螺旋桨喷气式客机提供动力，这种客机在 1953 年投入使用。由于这种发动机经济、可靠、平稳、噪音小，它很快就获得了成功，尤其是在短程飞行中。当时，大约制造出了 450 台这种发动机，并被销往世界各地的航空公司。

招致厄运的“彗星 I”

由第一台涡轮喷气式飞机引擎提供动力的“彗星 I”升空之后，飞机和引擎设计技术似乎就取得了突破性的进展。“彗星 I”真是一架棒极了的飞机，它噪音小，振动不大，能以 800 千米 / 小时的速度飞行。不过，在发生了两次灾难性的事故后——在这两次事故中，飞机上所有的人员都全部丧命——它不得不在 1954 年终止飞行。后来，坠机调查员发现问题出在机体上，而不是引擎。“彗星 I”的设计是为了飞得更高，它

的喷气式发动机工作状态良好，但密封舱和外部空气薄层之间却有巨大的压力差，这使得飞机的金属外壳变得非常不牢固，以至于整架飞机在飞行中撕裂开来。

喷气式发动机闪亮登场

问题解决后，喷气式客机迅速占领了空中航线。它们飞行速度快，而这正是喜欢旅游的公众所需要的。此外，它们还可以大量承载乘客，这又是航空公司所追求的目标。飞机体积增大，就有更多的空间容纳大量乘客，也意味着机票降价。于是，大规模的航空旅游时代到来了。乘坐飞机不再是富人的专利。现在，任何人都可以从纽约飞到洛杉矶，或者穿越美国，从英国飞到地中海，甚至还可以环绕半个地球。

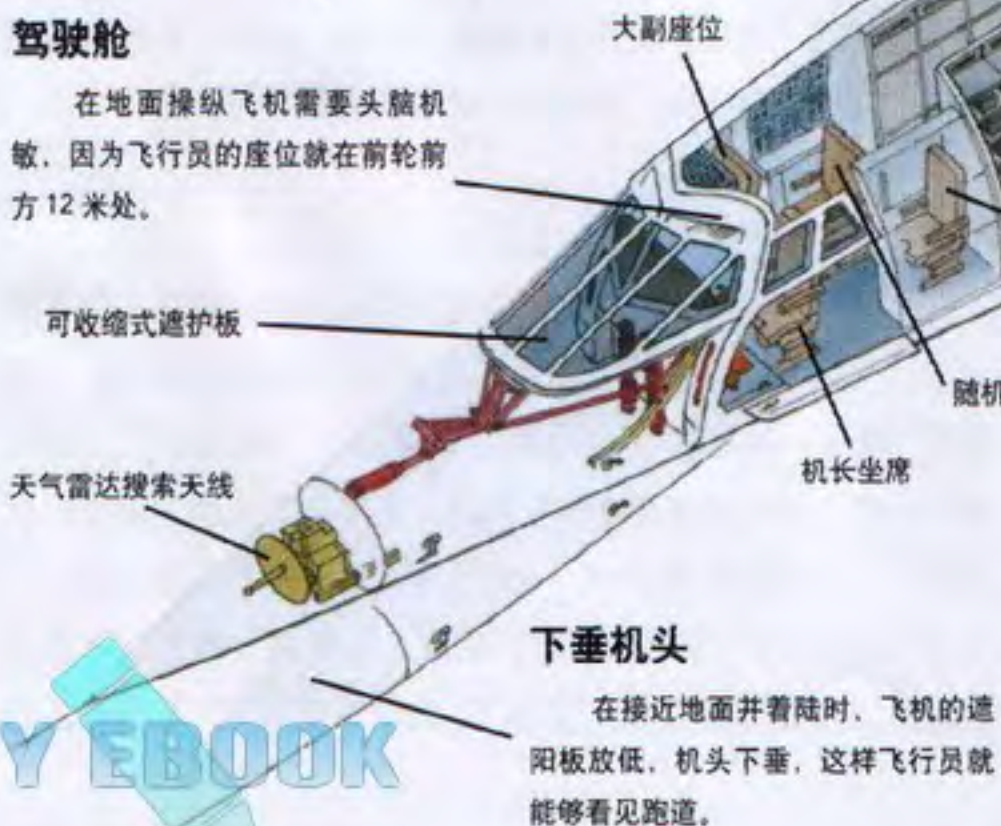
在整个20世纪50年代和60年代，民用喷气式客机越来越大，越来越舒适。其中很多客机都把引擎安装在机身后部，而不是在机翼下，这使得客舱内更加安静。例如，法国的“快帆号”喷气式客机，把两个引擎都装在了机尾，两边各一个，就像英国的“波音111”和前苏联的“图波列夫Tu-134”，以及美国的“DC9”喷气式飞机。此外，还有的喷气式飞机在机尾有三个发动机，如“波音727”，它是目前最为成功的喷气式飞机之一，在全世界范围内有1800架投入使用。像有四个发动机的“VC10”喷气式客机和后来的大多数客机，都是由比涡轮喷气发动机噪音更小的巨型涡轮风扇发动机驱动的。

进入大型喷气式客机的时代

20世纪70年代，大型的、宽体喷气式飞机诞生了，如“DC10”、“洛克希德三星”、欧洲空中客车的“A300”和“波音747”。由于有更大、噪音更小的涡轮风扇发动机驱动，这些大型客机逐渐垄断了远程航线。“波音747”有一个亲切的绰号叫做“珍宝客机”，它可能是所有客机中最有名的。它机长70多米，翼展将近60米，航程可达12000千米，速度高达940

驾驶舱

在地面操纵飞机需要头脑机敏，因为飞行员的座位就在前轮前方12米处。



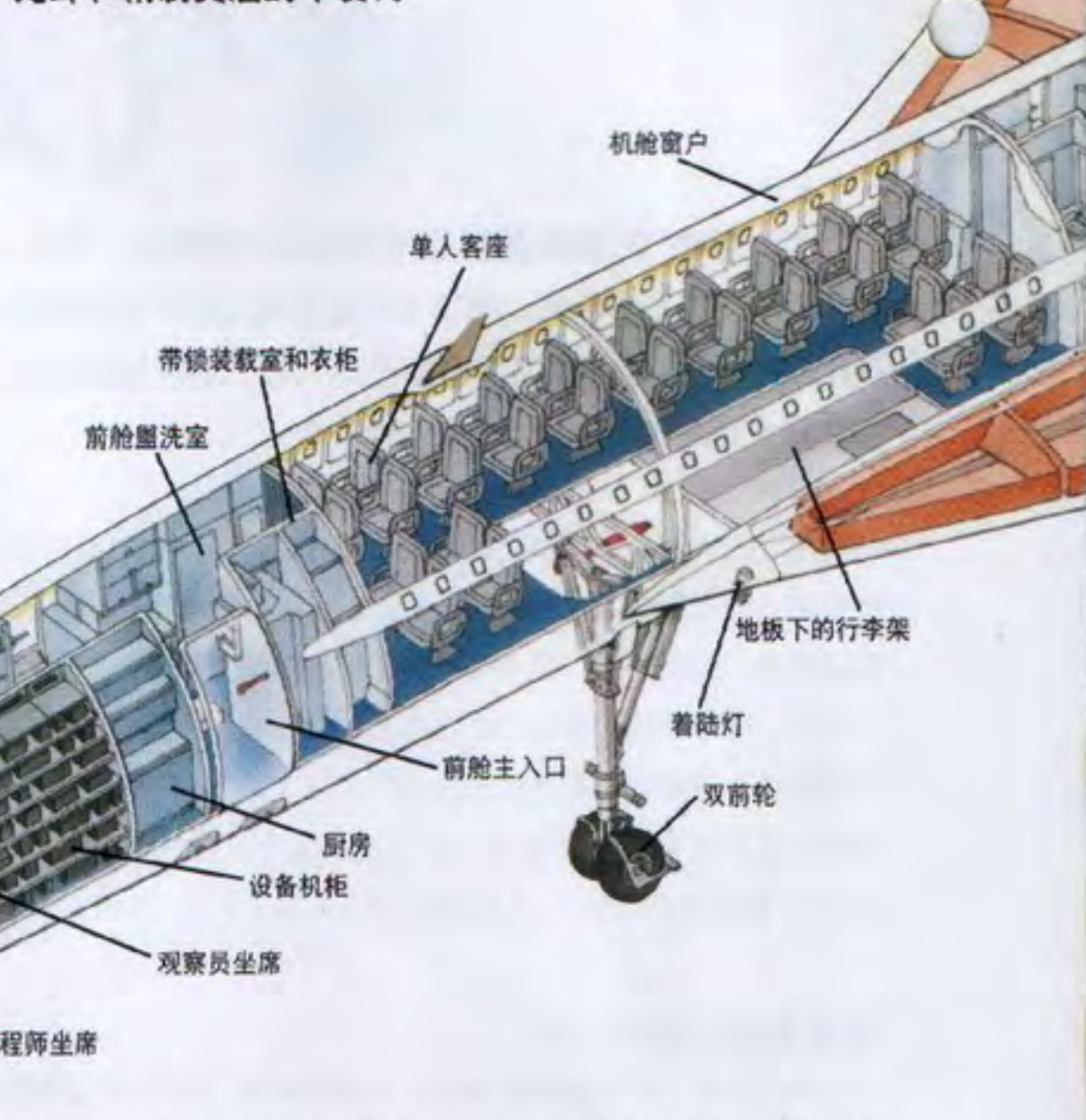
下垂机头

在接近地面并着陆时，飞机的遮阳板放低，机头下垂，这样飞行员就能够看见跑道。



“协和式”飞机内部结构

狭长、标枪般的英国和法国航空公司的“协和式”超音速客机，可以运载128名乘客，在机舱中部可以并排坐下4个人。虽然与大型喷气式客机相比，它小而狭窄，但它速度快，能提供豪华的服务（包括一顿有牛排、龙虾和精制美酒的午餐）。



千米/小时。标准型客机可以运载500多名乘客，通常有20名机务人员（机长、正机师、飞行工程师和17名照顾乘客的机组人员）。最新的机型“波音747-400”系列，可以坐660名乘客。因此，“波音747”用来作为全世界最远程的直达航班

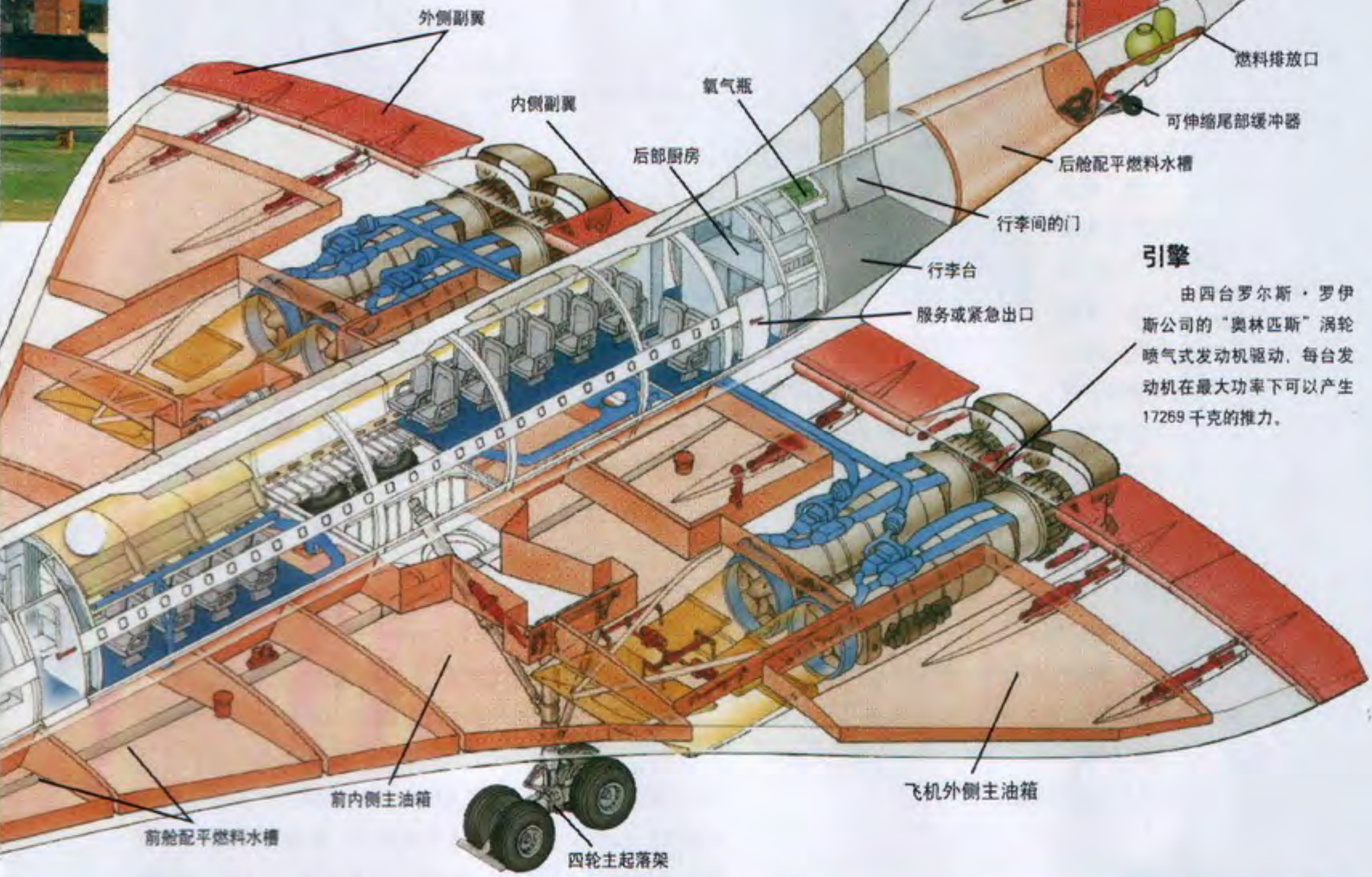
在高空飞行中，“协和式”飞机是所有飞机中最漂亮的一种。但在起飞和着陆时，它的高角度，高跷般的起落架和下垂的“猪嘴”，使得它看起来像一只史前时期的猎鸟。

机体表面温度

在速度为 2.2 马赫时，空气的摩擦力可以将飞机的表面温度提升到 90°C。机头尖端部分可以达到 127°C，这足以使水沸腾了。

机尾垂直尾翼

“协和式”飞机没有横尾翼。飞行是依靠尾翼上的方向舵和机翼后缘液压操作的副翼来控制的。



引擎

由四台罗尔斯·罗伊斯公司的“奥林匹斯”涡轮喷气式发动机驱动，每台发动机在最大功率下可以产生 17269 千克的推力。

这架“波音 747”上的乘客可以悠闲地品尝餐点、享用美酒、聆听音乐并欣赏电影。



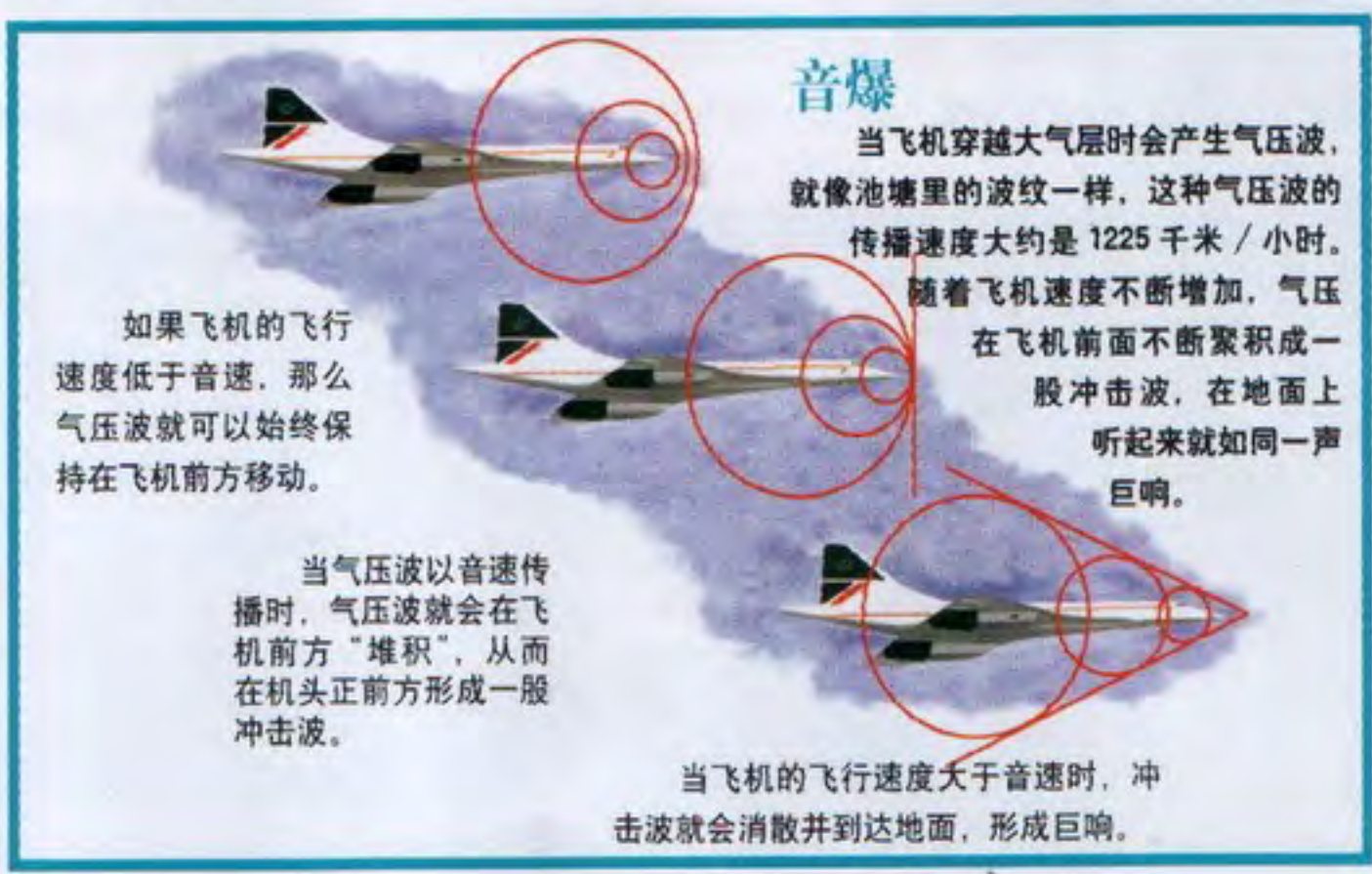
音爆

当飞机穿越大气层时会产生气压波，就像池塘里的波纹一样，这种气压波的传播速度大约是 1225 千米 / 小时。随着飞机速度不断增加，气压在飞机前面不断聚积成一股冲击波，在地面上听起来就如同一声巨响。

如果飞机的飞行速度低于音速，那么气压波就可以始终保持在飞机前方移动。

当气压波以音速传播时，气压波就会在飞机前方“堆积”，从而在机头正前方形成一股冲击波。

当飞机的飞行速度大于音速时，冲击波就会消散并到达地面，形成巨响。



大开眼界

纪录刷新者

“安托诺夫 An-225 梦想型”运输机是飞机制造领域里的“巨无霸”(右图)。1989年3月,这架600吨重的庞然大物带着156300千克的有效载荷起飞,攀升到了12400米的高度,从乌克兰首都基辅直飞列宁格勒,航程为2100千米。

与其相比,一架“波音747”大型喷气式客机满载而飞时,重量几乎可达390吨。货运飞机“747s”能够载货物115000千克。最大的货物载重量纪录保持者是波音飞机,它可以运载体积约为1410立方米的货物。



飞机毫不奇怪,在它们飞行的几条航线中,南非航空公司从约翰内斯堡直达纽约的航线是最长的,全程为12847千米。

音速定期飞行的客机。(另一架超音速飞机是由前苏联制造的外观相似的“图波列夫 Tu-144”,但它只飞行了一次就不再使用。)

“协和式”飞机由英国和法国航空公司共同运作,定期航班包括从伦敦到纽约、从华盛顿到巴巴多斯岛,以及从巴黎到纽约。与大多数现代客机不同,它使用的是涡轮喷气发动机,这种发动机在起飞时有较大噪音,但可以有效飞行16500多米。因此,这种飞机主要用于越洋航线。当飞机起飞、机轮离开地面时,巨大的引擎迅速减速,当飞机飞上了1500米高空,引擎的噪音不会给航线下生活的人们带来困扰时,飞机的全部动力才被再次启动。

协和式飞机一分种内能迅速向上攀升900多米。它的最大速度可达到2333千米/小时,是音速的2.2倍,即2.2马赫(1马赫=1倍音速)。以这个速度飞行,乘客可以在3小时20分钟内从伦敦抵达纽约,伦敦商务人士乘坐10:30的航班离开,会在纽约当地时间9:20到达,恰好赶上早间会议。对于那些匆忙的人,他们还可以乘坐当日的航班返回伦敦。但是,由于维修成本上升、噪音过大以及搭客量下降,它们现已退出了世界航运舞台。

在70年代和80年代,欧洲的飞机制造商无力与强劲的美国制造商抗衡,于是催生了空中客车工程,它由五个欧洲国家联合实施。飞机是在法国装配的,但引擎是在美国制造的,机体部件和机翼则在法国、德国、西班牙、荷兰和英国制造。这是新一代的客机,它的设计保证了机身的轻巧和燃油的效能。为了减少重量,一些金属部件被塑料部件取代,飞机上的视频显示器代替了老式的飞行甲板仪表盘。

超音速空中运输机

在所有的现代客机中,最与众不同的是在1969年3月首次飞行的英法“协和式”飞机。当时,它是世界上惟一的一架超



商务喷气式飞机可以使用小型地方机场和公司机场,这使商务旅行变得快速、便捷。利尔喷气式飞机,如图所示,可以运载两名机组人员,八名乘客,飞行航程约5000千米。

- 了解更多
- 现代的技术
喷气发动机 49
 - 现代的技术
飞机的驾驶 16
 - 过去的岁月
世界航空运输 137

赛马

从1988年至1989年，在英国障碍马术比赛中，骑师彼得·斯科丹摩尔打破了他在前一季度中的获胜纪录。这是他第221次获得第一名，实在令人难以置信。



自从人类骑上马背的那一刻起，就有了赛马运动。在所有的体育运动中，赛马无疑是最令人激动的项目。

全世界最有名的赛马比赛可能就是每年六月的第一个星期三，在英国伦敦附近萨里郡的埃普索姆举行的英国大赛马会（也称德比大赛马会）。17世纪40年代就有了这项比赛。这是一项无障碍比赛，享有很高的声望。每年的赛马大会都吸引着全世界最好的纯种马，大赛还会为参赛者提供全世界最高的奖赏。

无障碍赛和障碍赛

传统的赛马项目分为两类，一种是无障碍赛，一种是障碍赛。在障碍赛中，马匹要跳过不同的障碍物，这些障碍物都被建造得很牢固，它们的高度至少要达到137厘米；或者要求赛马者跃过不同的篱笆，这些篱笆设计得都不是那么牢靠，很容易被碰倒。从底端的横木到顶端的横木，篱笆的高度至少要达到107厘米。赛马俱乐部还针对不同路程（距离）的职业赛马比赛制定了相关的规则，障碍物的数量和类型都有相应的规定。

障碍赛在英国非常流行。一年一度的英国越野障碍赛马是为数不多的大型障碍赛马之一，在这项比赛中，几乎每位英国人都会参与赌马。相对而言，澳大利亚人对障碍赛马并不太感兴趣，无障碍赛马更合他们的胃口。每年11月的第一



从1541年开始，在英国的切斯特市就开始举办赛马比赛了。无障碍赛的跑道长度只有1700米，当马匹在大步流星地走时，左侧的腿的剧烈弯曲会使它失去平衡。

个星期二，在维多利亚的弗莱明顿举行的“墨尔本杯”，是最受他们欢迎的无障碍赛马比赛。

比赛用马

一些赛马跑道既可以用于无障碍赛马，也可以用于障碍赛马。在一场赛马会中，可能会有好几种不同的赛马项目。不过，马匹和职业骑师都更倾向于专攻一种比赛项目。赛马场地可以是草地、泥地、雪地，也可以是能够适应各种气候条件的地面。

马的装束

在赛马中,对于马匹的“着装”——马匹能戴什么,不能戴什么,使用的马鞭,以及骑师操纵马的手法等,都有严格的管理。另外,对于骑师的个人喜好、马匹的体格和性情等,同样也有规定。

场地的规划有不同形式,从简单的曲线形和椭圆形,到复杂的混合型(在跑道中包含着八字形和各种纵横交错的弯道等)。如果马匹走错了路线,或者漏跳了一处障碍物,它和骑师都将失去比赛资格。

根据马匹的年龄和经验,比赛分为很多不同的种类。为了保证比赛的公平,对那些年龄大而且强壮的马匹,通常会

人为设置一些障碍,比如在马鞍的鞍布中放入铅锭,这样它们在与不够成熟的小马比赛时,就不会占有过多的优势。在比赛前后,骑师都必须称体重,保证马匹承载恰当的重量。如果是拍卖赛马(在赛马比赛后,优胜的马公开拍卖)或预购赛马(参加比赛的马,在比赛之后,按事先商议好的价格出售),比赛一结束,马匹将会立刻被拍卖。

为赛马制定的管理规则非常复杂,它们由每个国家的官方机构进行管理。例如,在英国是赛马俱乐部,在新南



障碍

如果马匹需要承载更多的重量,那么就会在马鞍下放一件重物。为了让马承载适当的重量,通常会把一些铅条放进马鞍袋中。

赛马训练场的日常事务

赛马训练场上的日常事务,就像钟表一样在按时运作,因为规律的生活有利于马匹保持最佳的反应敏捷度。在这里,骑师的地位最高,而在马厩工作的马夫们则做底层的工作。这里的工作很辛苦,工作人员很少会获得晋升机会,他们的工作时间长,而且收入低。但是,如果你热爱赛马的话,就没有什么不能战胜了。

06:30 马夫的主管开始检查马匹,并给马喂食。马夫打扫马厩,洗刷赛马,给马装上鞍(第一队马匹被牵出去训练)。

07:30 第一组马匹开始训练。它们或者在路上来回地走,或者按照训练的目标飞奔。这时,骑师会观察马匹的表现,并记录下它们存在的问题。

09:00 第一组马匹回到训练场地,骑师汇报他们所骑赛马的状况,比如在训练后哪一匹马咳嗽等。然后马夫们给马喂干草,最后自己才去吃早饭。

10:00 第二组马匹出发了。这些马匹并不需要严格的训练。它们可能是替补马匹,或者只是在比赛中跑一跑而已。

11:30 第二组马匹回到训练场地。这时,那些需要特殊训练的赛马开始单独训练了,比如那些喜欢落单,而不愿意和其他的马匹一起出去训练的马,或者是那些在受伤后正处于恢复状态的马。所有即将参加比赛的马都在主管马夫的监督下配好装备,被带进马厩。

12:30 马匹进食,骑师检查马匹。

14:00 马匹和马夫都要休息一下!

16:00 傍晚的马厩:第三次喂马;骑师和马夫主管走访每一个马厩,讨论每匹马的情况。马夫细心整理马匹,安排马匹过夜。

18:00 对于马夫来说,他们一天的工作结束了。但骑师还有很多事情要做,主要是文案工作和处理与马匹所有者的事务。



职业骑师富兰克·德托里正在称体重。骑师必须在比赛前15分钟称体重。他们进入称重室时，要带着马鞍。每人都会领到一件折叠着的“号衣”。在检查马匹的重量前，骑师将自己的识别卡交给称重员。



大开眼界

令人意外的马

有时为了帮助骑师赢得比赛，马匹经常表现出非凡的勇气。在1923年的英国大赛马会上，一匹名叫何尤瑞斯特的马在患有肺结核的情况下，赢得了比赛，但几周后它就死去了。在1980年的英国大赛马会上，一匹名叫“宝盖草”的赛马赢得了比赛，尽管它在接近终点时，一条前腿的骨头折断了。

在1995年英国切尔滕纳姆全杯赛上，骑师格莱翰·布拉德利和他的赛马梅丽格尔通过漂亮的一跃，获得了胜利。继他之后的是骑5号马的克里斯·墨德。切尔滕纳姆是英国最好的国家障碍赛马场，这是一项著名的赛事，比赛全程长5000米。

威尔士（澳大利亚的一个州）是澳洲赛马俱乐部；在美国则由各州的赛马管理委员会进行管理。

许多人看赛马只是为了找乐子，另一些人则喜欢去小赌一把（为赛马上注）。在下注之前，先要决定哪一匹马最有可能赢得比赛，你也可以给那些总是排在前四名的马匹下注。一些人会根据历次的赛马成绩记录来做出决定，另一些人则只是通过马匹的颜色和名字进行选择（看看哪匹马的颜色和名字更吸引他们）。当然，大多数国家对下注者的年龄都作了规定，在英国只有年满18岁的人才允许对马下注。无论如何，在赌马

比赛的彩衣

赛马的所有者可以自己选择在比赛时衣裳的颜色和款式，只要这些衣裳是独一无二的就可以了。以下是一些英国名人在赛马时常穿的服饰。



罗伯·桑士达的服饰



阿迦·汗的服饰



马爽图姆·阿勒马克姆的服饰



伊丽莎白女皇二世的服饰

阅读赛马成绩记录表

如果你能够阅读赛马的成绩记录表，那么你就会更加喜欢赛马，因为这有助于你对每一匹马以往的表现了解更多。

3号马：撒克里

数字2代表这匹马在以前的比赛中被预购过的次数，数字1代表这匹马在上季中的比赛，数字3代表马匹。

这匹马最后一次比赛距今已有125天

比赛等级

撒克里的驯马师

3 2 1-3 撒克里 125 德·山德斯 5 9-00 S 史·法利 2 129

伊丽莎白·瑞福德（皇家专用蓝白肩章，条纹选手帽）

撒克里5岁，它将携带9块铅锭

撒克里的主人是伊丽莎白·瑞福德

撒克里的骑师是史·法利，他抽到第2号签



中你肯定都会输钱。在英国和澳大利亚，不管你是否去赛马场，都可以通过赌马经纪人（以赌赛马为生的人）下注。另外，你还可以利用赛马赌金计算器（tote），它只能在赛马场上使用，而且受到政府的监督（在澳大利亚，人们称之为博彩，即TAB）。其他

的大多数国家都只有一套赌金计算系统。除了英国、澳大利亚和中国香港地区，其他所有国家的赌马经纪人都是非法的。

轻驾车赛

轻驾车赛也称警马赛，它在美国、法国、加拿大、澳大利亚和新西兰都非常流行。马匹拉着一辆轻便的单座双轮马车，骑师坐在马车里。针对快步马和慢步马（溜蹄的马），有不同的比赛。在快步马赛中，马的步法是呈对角线的前后马蹄同时起落。而在慢步马赛中，马匹使用的是侧步法，也就是说，马匹右侧的前腿和后腿同时向前迈出，紧接着左侧的前腿和后腿再迈出。马匹要走出这样的步法，需要经过特殊训练，有时可能还需要佩戴足枷——用皮带把马匹同一侧的前后两腿固定住，使它能够保持统一的步法。

轻驾车赛经常在晚上举行，椭圆形的赛马场被明亮的泛光灯照得灯火通明。一场比赛通常会有两三个回合。在每一个回合比赛中，马匹的起跑位置由它们在上一回合的表现来决定。如果是短程赛，或是比赛的第一回合，马匹的起跑位置则通过抽签决定。



这是正在使用中的加利福尼亚赛马场。这种起跑栏在20世纪60年代中期从美国传到欧洲。事实证明，这是一种有效而公平的比赛方式。

了解更多
我们的身体
肌肉和运动 2
我们的身体
动物的比赛 91
我们的身体
骑术 82



快步马赛在澳大利亚（如左图）、美国、加拿大、新西兰和法国都很流行。参赛者坐在一辆单座两轮马车上，通过缰绳和长鞭子来控制马匹。

你知道吗？

马的称呼

在马儿5岁以前，雄性的被称为小雄马（colt），雌性的被称为小母马（filly）。马儿5岁以后，是成年公马（horse）和母马（mare）。雄性的马匹如果被阉割过了，就被称为骗马（gelding）。

它去哪儿了？

赛马比赛中，最悲惨的一件事情是在1983年2月8日，爱尔兰基尔代尔郡的马术中心，一匹5岁大的马被人诱拐。这匹马的主人是阿加·汗，它的比赛生涯虽然短暂，却光辉灿烂。在1981年的英国大赛马会上，它第10次获得金牌。在英国的赛马史上，它的获胜记录是官方记录中最多的。没人知道是谁拐走了它，也没有人敲诈过赎金，更没有人发现过它的踪影。

骑师奥利弗在获得了1995年墨尔本杯比赛冠军后，充满感激地吻着他的马儿多利名士。墨尔本杯是澳大利亚最重要的赛马会，是一场全国性的节日。

约旦

约旦正式的名称是约旦哈希姆王国。无论是自然地理位置，还是政治地位，这个国家都是中东地区的核心。

约旦位于亚洲的西部，属于阿拉伯高原的一部分。它的西南角有极小部分濒临红海的亚喀巴湾，这是这个国家惟一的出海口。它的北边与叙利亚接壤，东北与伊拉克交界，东南和南部与沙特阿拉伯为邻，西边同巴勒斯坦和以色列毗连，基本上是一个内陆国家。

约旦全境为高原，地势西高东低，土地多被沙漠覆盖。全国的最高点是拉姆山，海拔 1754 米。咸水湖死海的湖面海拔低于海平面 400 米，是地球陆地上的

旺地拉姆沙漠中那些粉红和白色的沙，以及沙岩悬崖，就像一幕美妙的背景。旺地拉姆沙漠也是几个贝多因游牧部落的家，他们世代生活在这片沙漠中。到此地的旅游者们大多是为了运骆驼、攀岩和远足。



事实档案



面积

96188 平方千米

首都

安曼

人口

505 万

政体

君主立宪制

宗教

绝大多数的人信奉伊斯兰教

语言

通用英语、阿拉伯语为国语

货币

约旦第纳尔



最低点。约旦河流经西部，注入死海。全国大部分地区属于热带沙漠气候，年降水 50 毫米 - 700 毫米。西部山区属于亚热带地中海型气候。

在约旦国内，大部分的人口都是阿拉伯人，其中有 60% 是巴勒斯坦人，另外还有少数土库曼人、亚美尼亚人和吉尔吉斯人。92% 以上的居民都信奉伊斯兰教，属于逊尼教派，6% 的人信奉基督教，主要是希腊东正教。

约旦的自然资源主要是磷酸盐、铜和锰，死海海水中储藏有 40 亿吨的钾盐。

国民经济主要依靠侨汇、外援和旅游业。农产品有小麦、大麦、玉米、烟草、水果、橄榄等。粮食不能自给。工业以采矿、食品、炼油、水泥、卷烟为主，磷酸盐大量出口，在国际市场上很有地位。交通运输以公路为主。

首都安曼是西亚古老的山城。人口 163 万。城内充满阿拉伯风情，并保留着不少古老的建筑。在亚喀巴建有“自由贸易区”，它是红海地区的现代化港口和重要贸易中心。

在这里，有世界著名的古城佩特拉，它曾在公元前1世纪时盛极一时，后来逐渐衰落并不为人知，长达1000多年。1812年，这个古城被重新发现，现在是世界著名的旅游胜地。佩特拉古城中的宫殿、庙宇、陵墓、住房、剧场、浴室等，都是从山岩上开凿而成的，是一座名符其实的“石头城”，并被联合国教科文组织列入世界文化遗产名录。

历史沿革

约旦原是巴勒斯坦的一部分。它最早的城邦建于公元前13世纪。在历史上，约旦曾经先后受亚述、巴比伦、波斯和马其顿统治。在公元7世纪时，它隶属于阿拉伯帝国的版图。16世纪，又被归属于奥斯曼帝国。在第一次世界大战后，约旦沦为英国的委任统治地。1921年，英国以约旦河为边界，把巴勒斯坦分为东西两部分，西部仍然称巴勒斯坦，东部称外约旦。1926年，英国同外约旦签订了为期20年的英约协定。但是，约旦人民一直都在为争取自己民族的自由、解放、独立而战斗。1946年，英国被迫承认了外约旦独立，同年5月25日，阿卜杜拉登基为王，改国名为外约旦哈希姆王国。



▲ 约旦的传统手工业和现代工业都很发达。这是马德巴的一个纺织学徒，正在学习纺织技巧和传统图案的纺织技术。

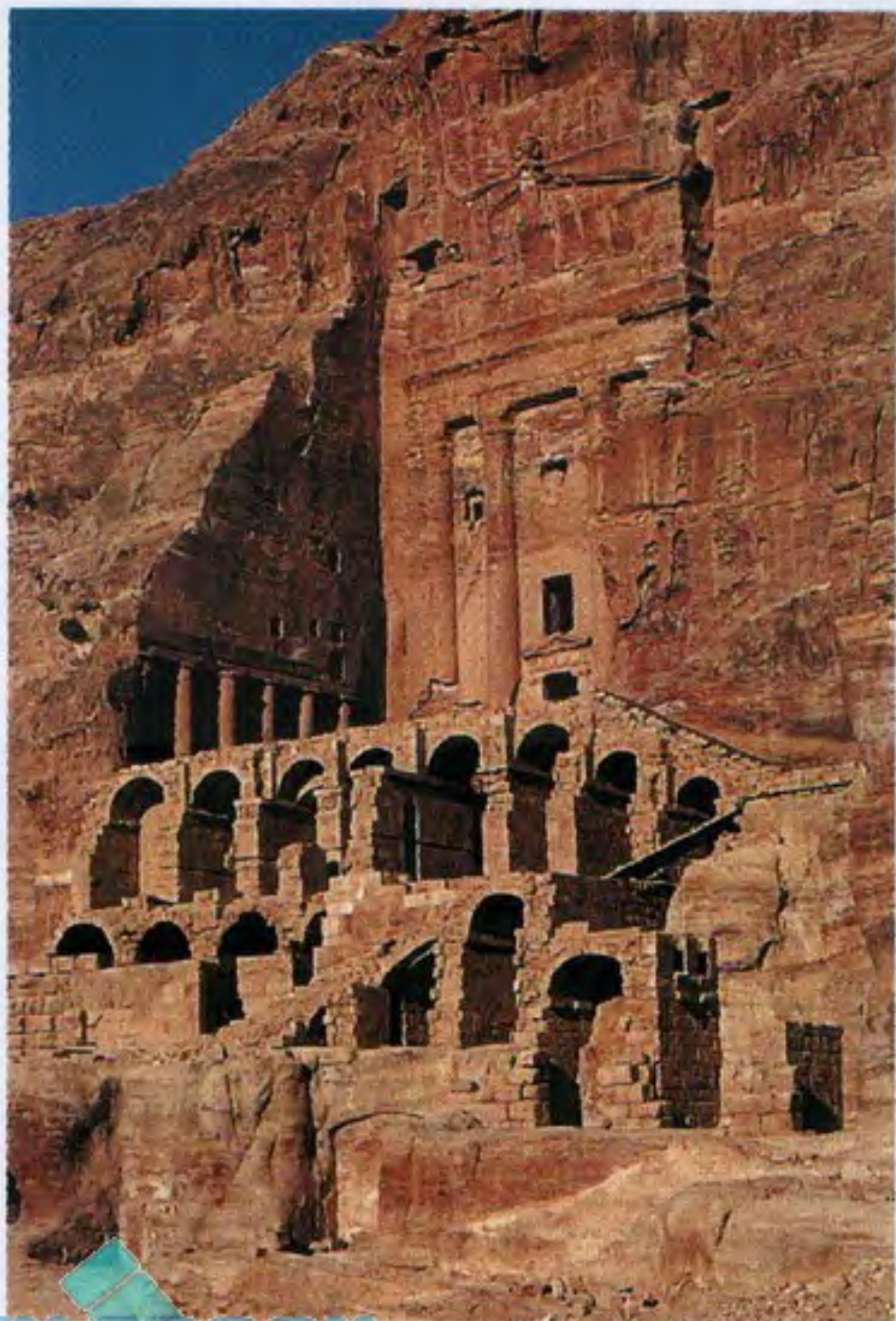
你知道吗？

骆驼巡逻

阿拉伯的陆军上校劳伦斯，曾在1916年的阿拉伯人起义中，率军驻扎在旺地拉姆沙漠中。不知不觉中，这位上校迷上了那些如月牙一样的古老河谷以及沙岩山峰。

在旺地拉姆沙漠的入口处，有一个沙漠警察站。值班的警察们既不是步行巡逻，也不是骑马或者骑着摩托车巡逻，而是骑着骆驼巡逻。这真是世界上的一幕奇特的景致。

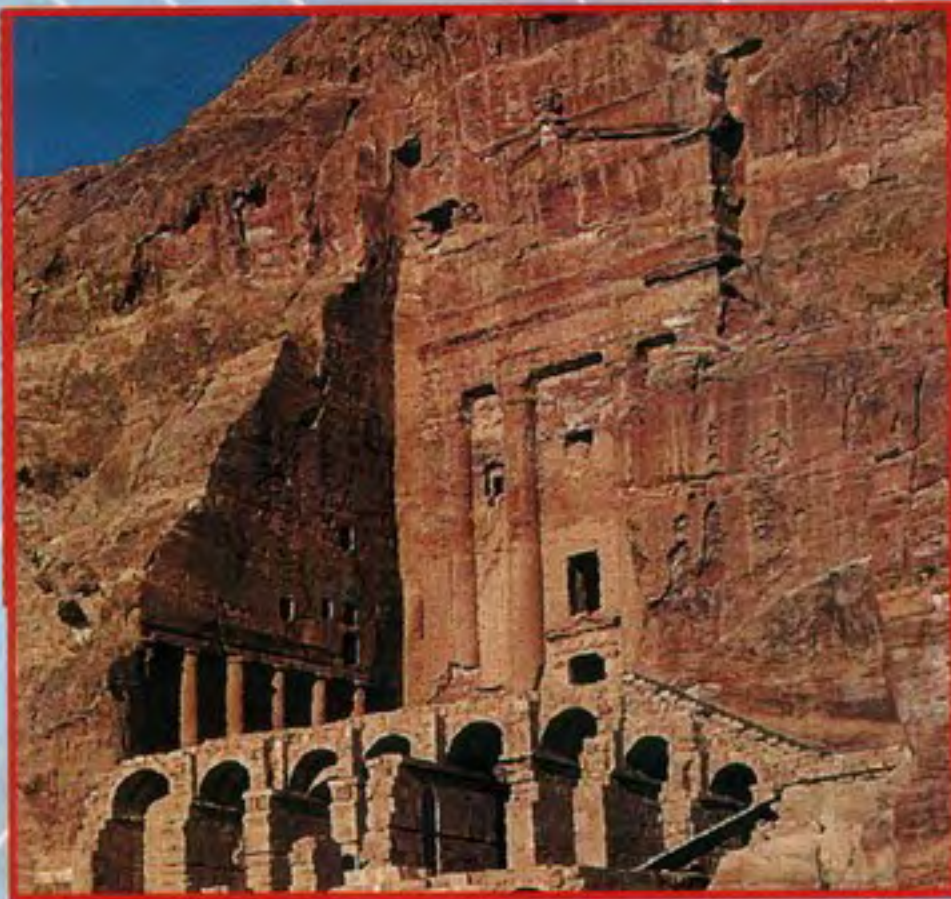
▼ 亚喀巴是一个迷人的海湾，深受潜水爱好者的喜欢。在海中，有大量美丽的珊瑚礁和奇异的热带鱼。此外，人们也在这里划船，或者从事帆板运动。



在这个国家里，政权被掌握在哈希姆家族的王室手中。宪法规定立法权属议会和国王。国王是国家的元首，有权审批和颁布法律；有权任命首相，批准和解散议会；有权统帅军队。国民议会由参议院和众议院组成。

在外交政策中，约旦奉行的是中立政策，不结盟，并且推行多方位的外交。1977年，约旦与中国建立了外交关系。

◀ 约旦最有名的地方是那座玫瑰红的古城——佩特拉。它是2000年前阿拉伯人为自己修建的避难所。这座城市是在山岩上被挖出来的，它们是有名的“瓮墓”。



哪一座……

……约旦古城被联合国教科文组织列入世界文化遗产名录？

- 安曼
- 亚喀巴
- 佩特拉



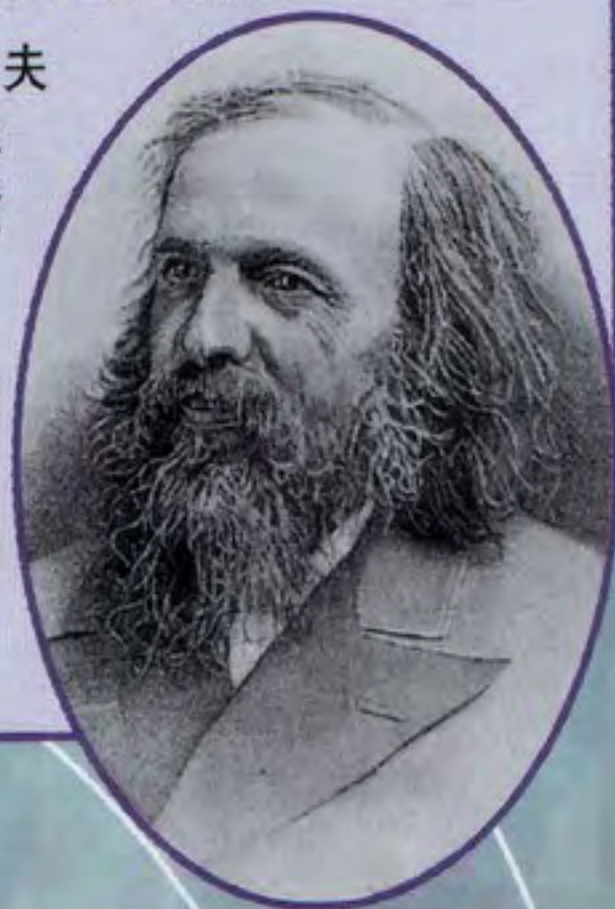
大开眼界

一个女孩和她的父母去海边玩，她发现水面上漂着一只瓶子，令她惊奇的是瓶子里面竟然有一个完整无损的鸡蛋。你来猜猜鸡蛋是怎样进入瓶子里去的？

谁……

……编出了元素周期表？

- 门捷列夫
- 波义耳
- 纽兰兹



什么时候……

……威尼斯舰队打败了亚得里亚海东部海盗的袭击？

- 公元 1081 年
- 公元 1000 年
- 公元 1095 年



哪一种赛马……

参赛者坐在一辆单座两轮马车上，通过缰绳和长鞭子控制马匹，这是……？



- 障碍赛马
- 轻驾车赛
- 无障碍赛马



什么……

叶片有很多形状和大小，但它们有一点是相同的，它们……？

- 都进行光合作用
- 都只有一个叶片
- 都是附生植物

哪一种发动机……

协和式飞机的发动机是……？

- 涡轮喷气式发动机
- 涡轮风扇发动机
- 涡轮螺旋桨发动机



头脑风暴

按规律填出图中缺少的数字

60 ? 24 7 28 ? ? 31
12 52

答案

哪一座……：佩特拉
什么时候……：公元1000年
谁……：门捷列夫
什么……：都进行光合作用
哪一种赛马……：轻驾车赛
哪一种发动机……：涡轮喷气式发动机

大开眼界：直接把鸡蛋压进瓶子里是不可能的，你需要把鸡蛋在醋里浸泡至少24小时，这样就使得鸡蛋软化。但是当鸡蛋进入瓶子里以后就会变硬了。

头脑风暴：缺少的数字是 60、29、30。这些数字代表时间区分：1分钟60秒，1小时60分，1天24小时，1周7天，1月28天，29天（闰年2月），30天或31天，1年12个月，1年52个星期。