

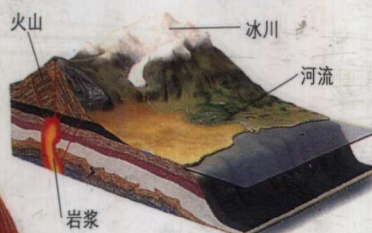
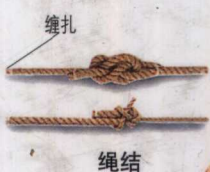
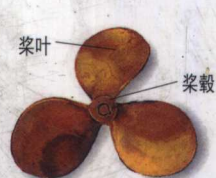


DORLING KINDERSLEY



汉英对照

彩色图解百科



皱眉肌



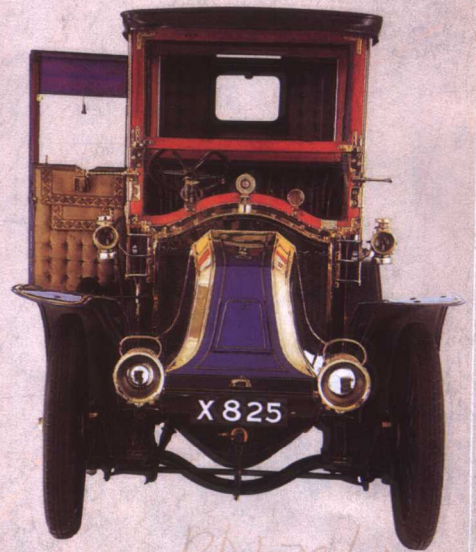
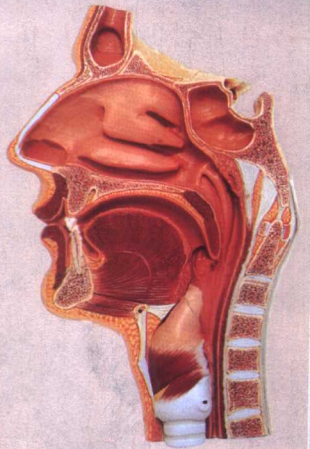
咬肌



甲状舌骨肌

头、颈部肌肉

外文出版社 上海远东出版社



彩圖辭典 最新版

WWW 全球网

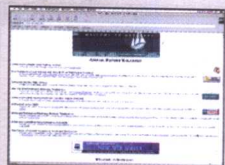


自 1993 年以来, WWW 全球网已成为历史上发展最快的通讯系统。它包括各个公司、协会和个人创建的可以不断扩展的存储“页”, 可以进入任何与 Internet (互连网络) 连接的单位。WWW 有两个突出的特点。第一是用非线性的方式提供信息, 如“超文本”。这使得用户可以用鼠标器在不同的主题文件中跳越选择。第二是 WWW 网页的多媒体形式。这些页可以设计使用复杂的图形、声音和动画, 并通过一个称为“图形浏览器”的程序显示在屏幕上。由于这种浏览器的出现, WWW 变得更加成熟和简便, 并引起了人们的极大兴趣。

I. Internet 和 WWW
物理学家研究员蒂姆·伯纳斯·李率先于 1989 年构想出 WWW, 将 Internet 与 WWW 比喻为大脑与思想。Internet 是具体的通讯方法, 而 WWW 是信息本身。



II. 在网络上游



封面

在网络上有数千个页和图形浏览器, 如 Mosaic 和 Netscape。它们在屏幕的视窗上精细地显示这些页。使用一个称为“搜索引擎”的装置就可以进行关键词搜索。使用称为“主题树”的目录就可以打开特别的专题。通过键入确切的地址或 URL (网站地址) 就可以进入专门的页。其他的浏览工具包括“历史单 (history lists)”、“热单 (hot lists)”和“书签 (bookmarks)”。

9. 网站地址(URL)

10. “http://”表示站点或页已被接通

12. 某一个文件夹或文件

http:// www.astro.uva.nl / michielb/sun / kaft.htm.

11. 储存在这一计算机里的网页的指令浏览器

13. 表示要打开的文件名

I. THE INTERNET AND THE WEB

1. Web page broken down into packets of binary data for transmission 2. Original Web page 3. Data is sent to destination via the Internet 4. Web site 5. Analog audio signal received and converted into binary data via modem 6. Packets of binary data are translated into a readable message 7. Web page is downloaded onto user's screen 8. WEB SITES

II. NAVIGATING THE WEB

9. UNIVERSAL RESOURCE LO-

CATOR (URL) 10. Prefix “http://” (hypertext transfer protocol) indicates a Web site or page is being accessed 11. Commands browser to look for Web pages stored at this computer 12. Locates particular folder and file 13. Indicates name of document to be retrieved

III. CHOICE AND VARIETY ON THE INTERNET 14. CHILDREN'S WEB SITES 15. COMMERCE ON THE WEB 16. MUSIC PAGES 17. NEWS AND INFORMATION

III. Internet 上的选择和种类

14. 儿童网站

从寻找笔友到连接教育资源, 网络向儿童提供信息、教育和娱乐。



15. 商业网络

在 WWW 上设立地址已成为世界上许多公司争相采取的行销手段。



16. 音乐页

音乐家可以借助音乐页向公众展示他们的形象和作品。音乐迷们也能更多地了解他们所喜爱的乐队。



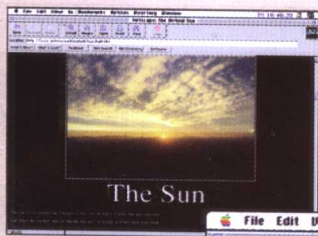
17. 新闻及信息

很多报纸和杂志都有了电子版, 比如英国的《每日电讯报》。



IV. “超文本”或“超媒体”

使用一个称为“超文本”或“超媒体”的形式, 网络文件可以与其他页的文件、图片、录音或录像连接。它们可以通过用鼠标器选择加亮的或带有下划线的文字或图片图标。这被称作“超链接”或“热点”。这些“链”是用 HTML (“超文本”标记语言) 语言来编写的, 以确定如何在页上显示文图地位。



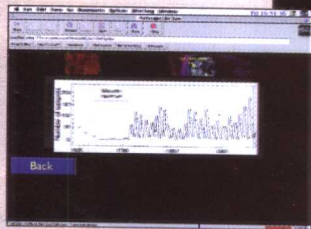
28. URL 或网页地址

27. Netscape 浏览器菜单包括漫游按钮

18. 封面 (第一页) 通常包括介绍和目录

19. 网页可以包括电影、动画和声音的剪辑 (这就是为什么“超文本”现在常常被称为“超媒体”)

20. 声音开关



21. 这一站点被称为“虚拟太阳”, 是阿姆斯特丹大学天文研究生设计的

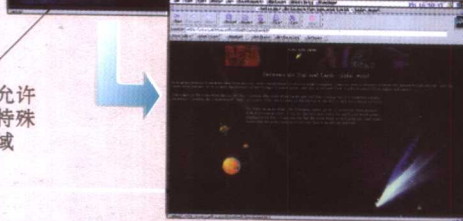
22. 非线性信息组织允许用户追寻特殊兴趣的领域



26. 浏览图标

25. 在“超链接”或“热点”下面是获得有关文件的指令或“开关”

24. 许多站点的目录是用彩色图形来表示的



23. 一页可以与有关信息的几个其他页相联, 也可以与其他站点相联

IV. HYPERTEXT AND HYPERMEDIA

18. The welcome page (the first screen) usually contains an introduction or a contents list
19. Web pages can contain clips of film, animation, and sound (which is why hypertext is now often referred to as hypermedia)
20. Sound node
21. This Web site, called “Virtual Sun”, was authored by a graduate student in Astronomy at the University of Amsterdam
22. Non-linear organization of information allows user to pursue areas of

particular interest
23. A page can contain direct links to several other pages of related information, as well as other Web sites
24. The contents of many Web sites are illustrated with colourful graphics
25. Embedded beneath hyper links or hotspots lies a command to get the relevant document or “node”
26. Browser icon
27. Netscape browser menu contains navigation buttons
28. URL or Web page address

南方巨龙



最近,有两位科学家在阿根廷发掘出一种新的大型恐龙——卡罗利尼南方巨龙 (Giganotosaurus Carolinii) 的骨骼。Giganotosaurus 的字面意思是“南方的巨型爬虫类”。它被认为是迄今所发现的最大的肉食性恐龙。从其 12.5 米长的身躯和 6-8 吨的体重看,它比霸王龙还要大。

和霸王龙一样,南方巨龙也被划归到兽脚类——蜥臀目的一个亚目。它们以短小的前肢和 S 型的颈部为特征。南方巨龙大约生活在 1 亿年前的白垩纪,可能与比它早 0.5 亿年出现的另一种兽脚类恐龙——异特龙有密切的联系。

I. 撒哈拉鲨齿龙



另一种和霸王龙大小相当的兽脚类恐龙是发现于摩洛哥的撒哈拉鲨齿龙。这是一种具有鲨鱼牙齿的爬行动物。1996 年 5 月,芝加哥大学的科学家公布了他们所发现的一个长为 1.65 米的头骨。整个身体估计有 13.7 米长、3.65 米高、8.3 吨重。头骨上带有的剃刀般锋利的牙齿使这种令人生畏的恐龙能够很容易地撕碎猎物。

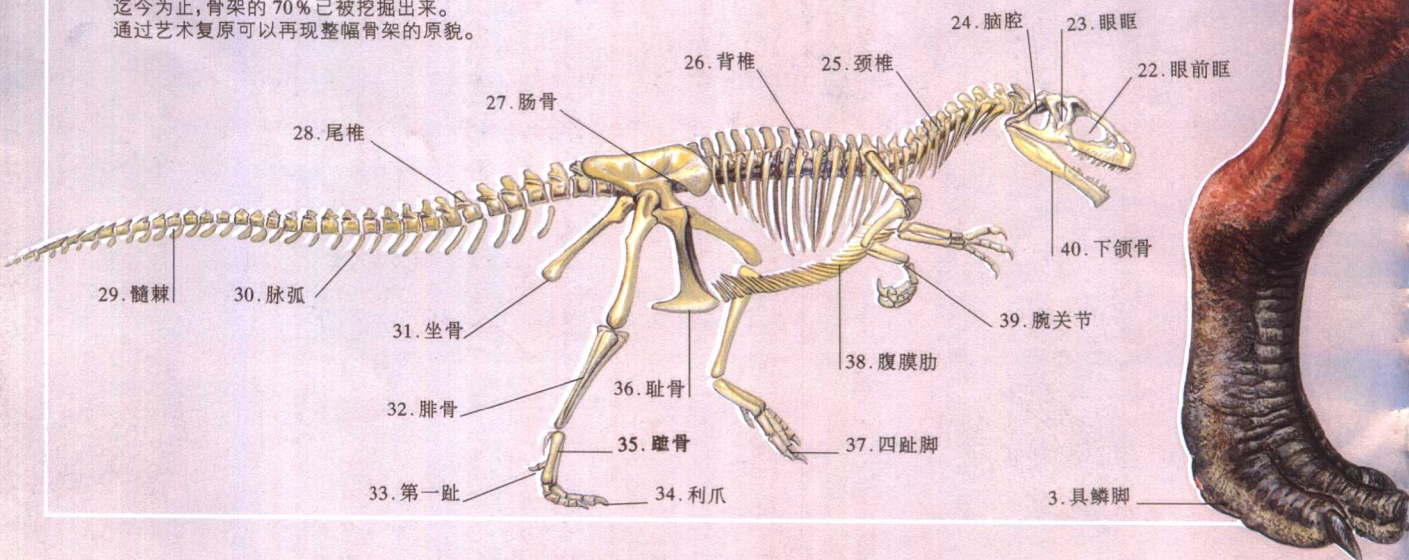
II. 骨架的重建



巨龙的骨架是由鲁宾·D·卡罗利尼于 1993 年发现的。作为对他的感谢,他的名字被用作该恐龙的种名:卡罗利尼南方巨龙。后来,古生物学家鲁道夫·A·柯利亚和里奥纳多·萨尔加多开始进行挖掘、整理和研究骨骼。他们在全面研究之后,于 1995 年 9 月在《自然》杂志上公布了这一发现。

21. 骨架的艺术复原

迄今为止,骨架的 70% 已被挖掘出来。通过艺术复原可以再现整幅骨架的原貌。



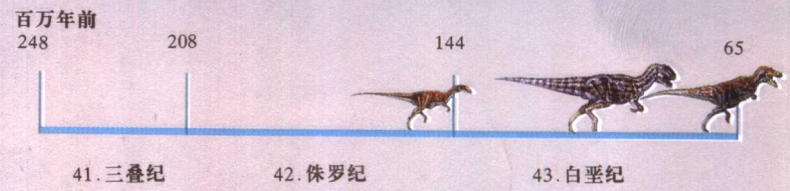
I. CARCHARODONTOSAURUS SAHARICUS

1. Long heavy tail
2. Hind limb
3. Scaly foot
4. Ankle
5. First toe turned backwards
6. Large toe-claw
7. Strong thighs to support and power the body
8. Claw
9. Finger
10. Short forelimb
11. Thick, stocky neck
12. Powerful jaws
13. Sharp teeth up to 20 cm (8 in) long
- 14.

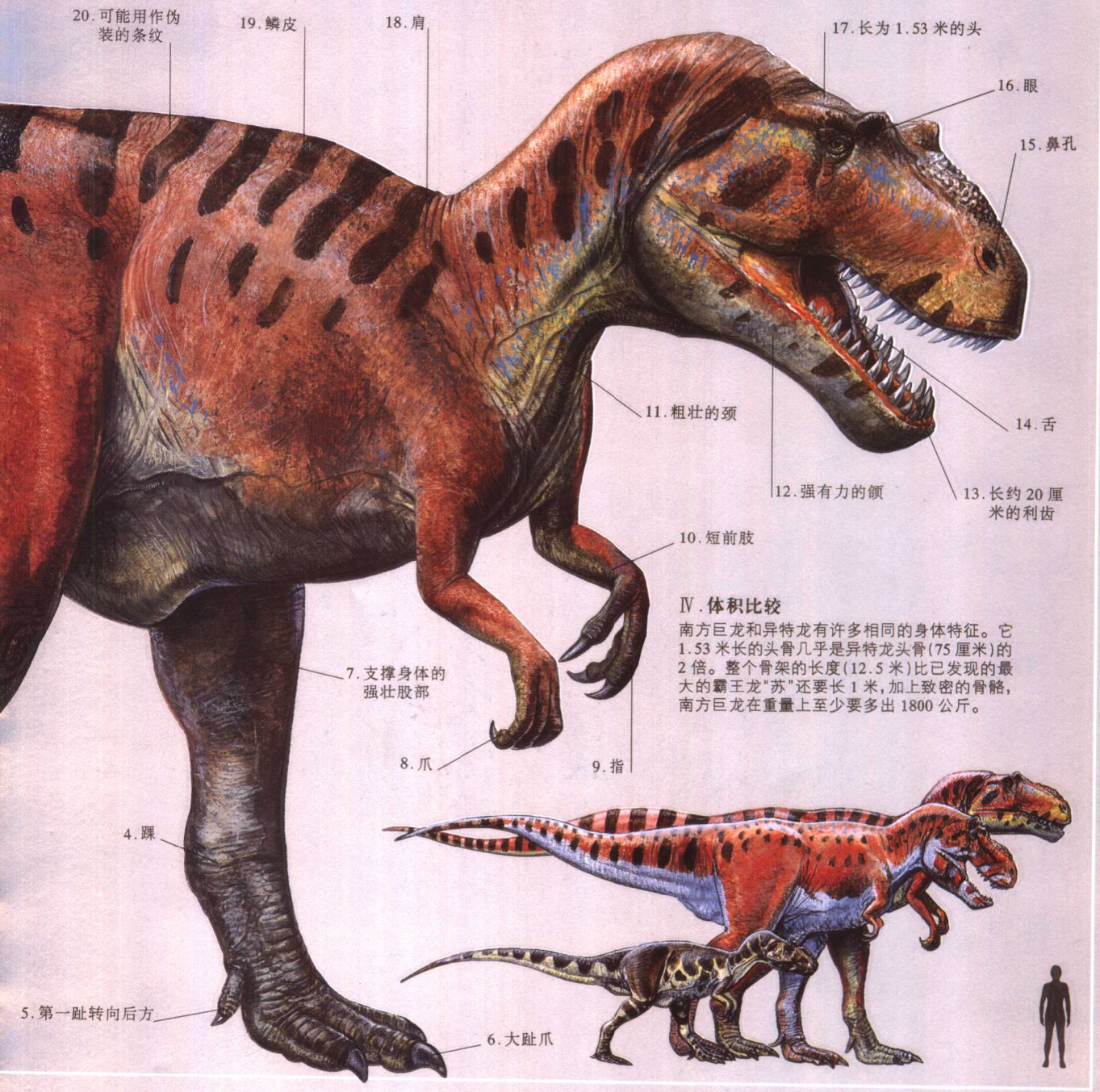
15. Nostril
16. Eye
17. Head 1.53 m (5 ft) long
18. Shoulder
19. Scaly skin
20. Possibly striped for camouflage

- ## II. RECONSTRUCTING THE SKELETON
21. ARTIST'S IMPRESSION OF THE FULL SKELETON
 22. Antorbital fenestra
 23. Orbit
 24. Brain case
 25. Cervical vertebra
 26. Dorsal vertebra

III. 兽脚类的时线

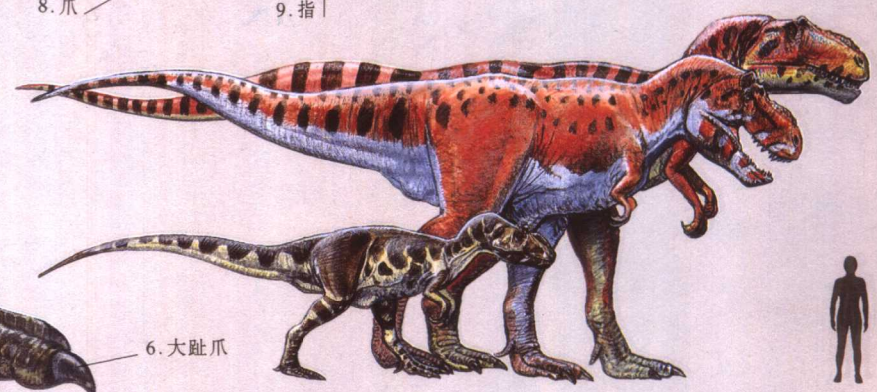


南方巨龙和霸王龙都生活在白垩纪(距今 0.65 亿年到 1.44 亿年, 恐龙时代的结束期)。比霸王龙早 0.3 亿年的南方巨龙被认为是独立演化的。这两种食肉动物所具有的庞大身躯表明, 它们都有能力捕获大型的食草动物。



IV. 体积比较

南方巨龙和异特龙有许多相同的身体特征。它 1.53 米长的头骨几乎是异特龙头骨(75 厘米)的 2 倍。整个骨架的长度(12.5 米)比已发现的最大的霸王龙“苏”还要长 1 米, 加上致密的骨骼, 南方巨龙在重量上至少要多出 1800 公斤。



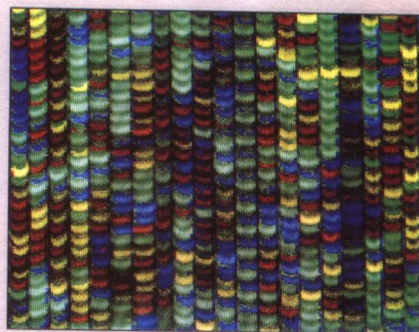
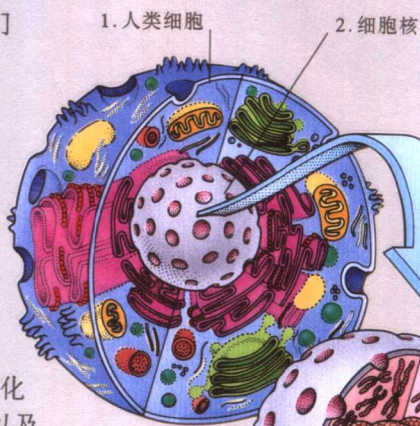
- 27. Ilium 28. Caudal vertebra 29. Neural spine 30. Chevron
 - 31. Ischium 32. Fibula 33. Hallux (first toe) 34. Sharp claw 35. Metatarsal
 - 36. Pubis 37. Four-toed foot 38. Gastralium 39. Wrist joint 40. Mandible
- III. THEROPOD TIMELINE 41. TRIASSIC 42. JURASSIC

- 43. CRETACEOUS
- IV. RELATIVE DIMENSIONS

医学研究

最近,医学界在 DNA(脱氧核糖核酸)研究方面取得了一些重大突破。这些突破对控制治疗疾病、制造相同的生物体(无性繁殖)、“解译”或列出组成一种生物体的 DNA 的基因的顺序(基因组测序)有非常重要的意义。1996 年 5 月,牛津大学的科学家宣布他们确定了调节 CFTR 基因(该基因缺失可致囊性纤维症 CF)的“开关”。这一发现的潜在意义在于:可将该基因的健康拷贝导入病人体内并在相关细胞内被激活。遗传学家第一次测定了一种比细菌大的生物体的基因组顺序,这对未来人类遗传学的研究有重大影响。其他进展包括:利用高度专业化的计算机技术提供远程医疗服务,以及用于医疗实践、训练和研究的模拟现实环境技术。

I. DNA(脱氧核糖核酸)的组成成分

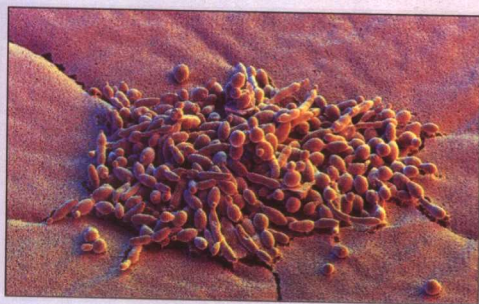


II. 遗传密码

一条染色体就是一条压缩的 DNA 长链。人类细胞共有 23 对染色体,一共具有约 10 万个基因。每个基因都是一个 DNA 小片断,由排列成三联体的核苷酸碱基对构成。上述计算机图象显示了毗邻基因的碱基对的结构。这些碱基的整个顺序构成了一种生物体的特定遗传密码(基因组)。为了确定、解译人类 DNA 上的所有基因,一个世界范围的研究计划,也就是“人类基因组计划(HGP)”,已经启动。

IV. 基因组 DNA 测序

啤酒酵母菌是第一个整个基因组顺序被确定的、结构比细菌复杂的生物体。300 多位科学家花了 6 年的时间才确定了其 12,071 个碱基的顺序。1996 年 4 月欧共体宣布了他们的成果。



18. 酵母菌细胞

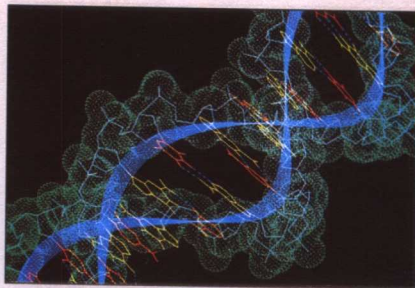
20. 蠕虫 DNA

遗传学研究的另一目标是新杆线虫(一种生活在土壤中的线虫)。科学家已经将其基因定位并着手确定其基因组中一亿个碱基对的特定顺序。

19. 线状蠕虫

III. DNA 片断

这一计算机图象显示由碱基对(黄色和红色)联结在一起所构成的 DNA 双螺旋结构(蓝色)。



I. THE COMPOSITION OF DNA (DEOXYRIBONUCLEIC ACID)

1. Human cell 2. Nucleus 3. Nucleolus 4. Chromosome(human cells have 23 pairs) 5. DNA wraps around a core of binding proteins 6. Nucleosome 7. Unravalled double helix of DNA 8. Gene is made up of sections of base triplets (3 successive pairs of bases) 9. Sugar phosphate backbone 10. Nucleotide base 11. Paired nu-

- cleotide base 12. BASE PAIRS 13. KEY TO BASES 14. Adenine 15. Guanine 16. Thymine 17. Cytosine

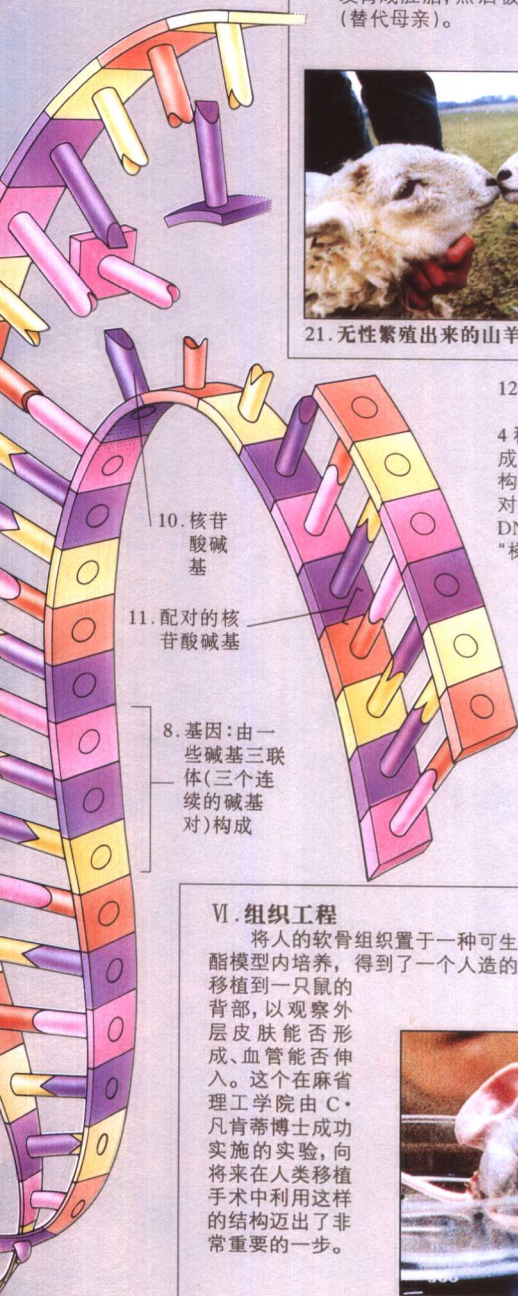
II. GENETIC CODING

III. A DNA SEGMENT

- IV. DNA GENOME SEQUENCING 18. YEAST CELLS 19. NEMATODE WORM 20. WORM DNA

13. 主要碱基

- 14. 腺嘌呤
- 15. 鸟嘌呤
- 16. 胸腺嘧啶
- 17. 胞嘧啶



V. 无性繁殖(克隆)

1996年3月在基因工程制造动物品种方面取得了突破。这张相片上是两只9月龄的威尔士山羊,它们是通过电流将一个实验室培养的细胞和一个未受精卵(一个失去其所有染色体的细胞)融合而成功无性繁殖出来的。这一刺激同时使卵子获得了生殖能力,随即开始分裂、发育成胚胎,然后被转入假孕母体(替代母亲)。



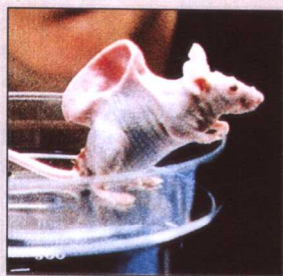
21. 无性繁殖出来的山羊: 迈根和摩根

12. 碱基对:

4种化学成分即4种碱基相互配对构成了DNA双螺旋结构的“梯级”,并以三对为一组构成了DNA双螺旋结构的“梯子”。这些碱基对的顺序中包含了决定生物体发育的遗传密码指令(基因)。

VI. 组织工程

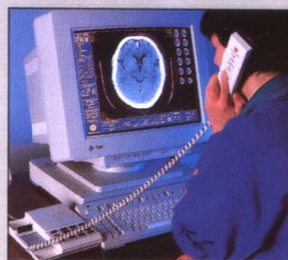
将人的软骨组织置于一可生物降解的聚酯模型内培养,得到了一个人造的人耳。将其移植到一只鼠的背部,以观察外层皮肤能否形成、血管能否伸入。这个在麻省理工学院由C·凡肯蒂博士成功实施的实验,向将来在人类移植手术中利用这样的结构迈出了非常重要的一步。



VII. 计算机技术和医学

22. 电化医学

电化医学——即借助于计算机网络的远程医学实践,已被NASA用来为宇航员提供医疗支援。它不仅可以用于乡村或地域广阔的地区的病人会诊,也可用于遥远地区或灾难情形时的紧急医疗处理。

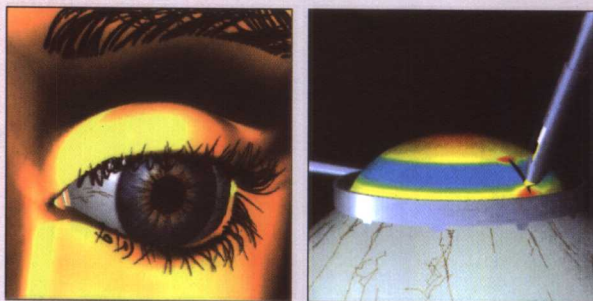


23. 通过电化医学分析脑扫描图



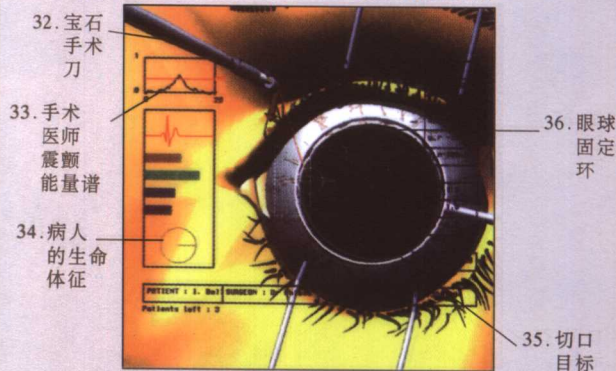
24. 模拟现实

就象用飞行模拟器来训练飞行员进行飞行一样,模拟现实环境技术正被用于为一些特定的手术步骤提供类似真实的训练。使用如胃镜(见上图)一类的器械和高度专业化的技术,进行最小侵入性的“轮孔”手术,可以通过模拟组织特性的现实环境技术得到实践或训练。下图显示一个模拟眼科手术的实际环境。手术医师可以体验到和真实手术过程一样的视觉和机械感觉。



29. 模拟眼科手术的实际环境

30. 当在角膜作切口时显示出的压痕



31. 手术器械和真实眼睛的相互作用

V. CLONING 21. CLONED SHEEP, MEGAN AND MORAG

VI. TISSUE ENGINEERING

VII. COMPUTER TECHNOLOGY AND MEDICINE 22. TELE-MEDICINE 23. TELEMEDICAL ANALYSIS OF BRAIN SCAN 24. VIRTUAL REALITY 25. GASTROSCOPE 26. Surgeon's eyepiece 27. Controls 28. Keyhole surgery instruments feed back video im-

ages 29. VIRTUAL ENVIRONMENT FOR SIMULATION OF EYE SURGERY 30. STRESS CONTOURS SHOWN AS INCISION IS MADE IN CORNEA 31. INTERACTION OF SURGICAL INSTRUMENTS WITH VIRTUAL EYE 32. Diamond guarded scalpel 33. Surgeon's tremor power spectrum 34. Patient's vital signs 35. Target of incision 36. Ocular fixation ring

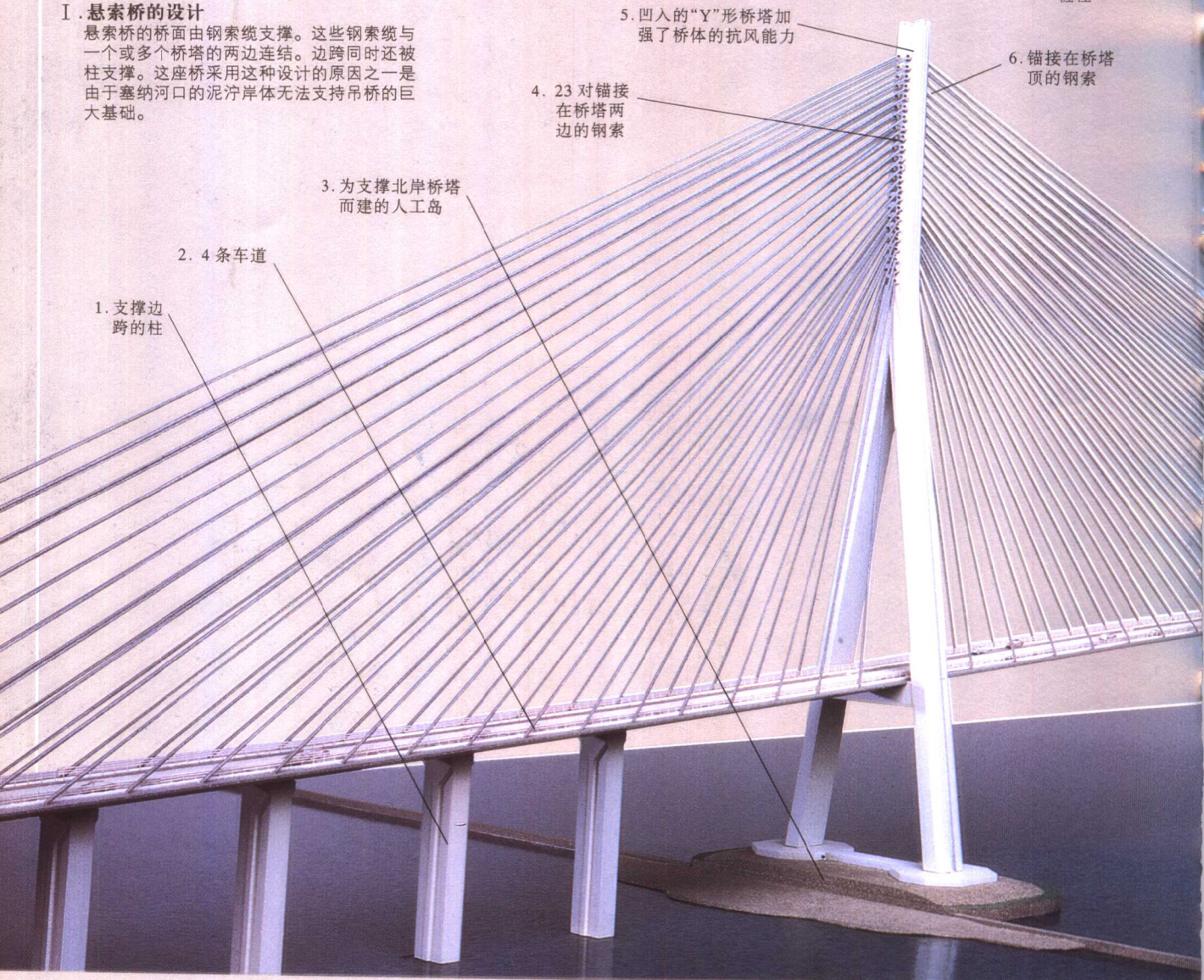
诺曼底桥



横跨塞纳河河口的诺曼底桥已于1995年1月正式开通。这座体现了卓越的工程学技术的悬索桥是世界同类桥梁中最长的。其856米长的中跨距离水面52米。轮船可以从下面从容通过。为使其能够在时速高达180公里的海岸强风中保持稳定,工程师小组在法国公路局SETRA公司的米切尔·渥龙克斯领导下对桥体的每一个环节都进行了精心设计。每天,大约有6000辆车从桥上通过。它使勒阿弗尔和翁弗勒尔之间的路程缩短了50公里,并成为连接比利时和西班牙的“港湾大道”公路计划的一部分。

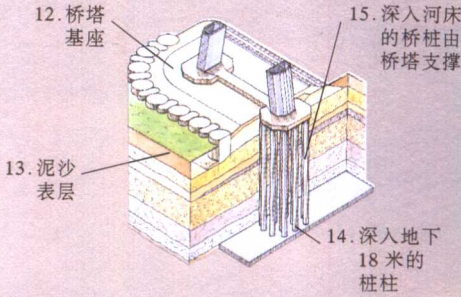
I. 悬索桥的设计

悬索桥的桥面由钢索缆支撑。这些钢索缆与一个或多个桥塔的两边连结。边跨同时还被柱支撑。这座桥采用这种设计的原因之一是由于塞纳河口的泥泞岸体无法支持吊桥的巨大基础。



II. 桥基

每个桥塔的基础为28个深入地下50至60米的桩柱。粘土层和巨大的砾岩曾是工程中最大的难题。



- 5. 凹入的“Y”形桥塔加强了桥体的抗风能力
- 4. 23对锚接在桥塔两边的钢索
- 6. 锚接在桥塔顶的钢索

- 3. 为支撑北岸桥塔而建的人工岛

- 2. 4条车道

- 1. 支撑边跨的柱

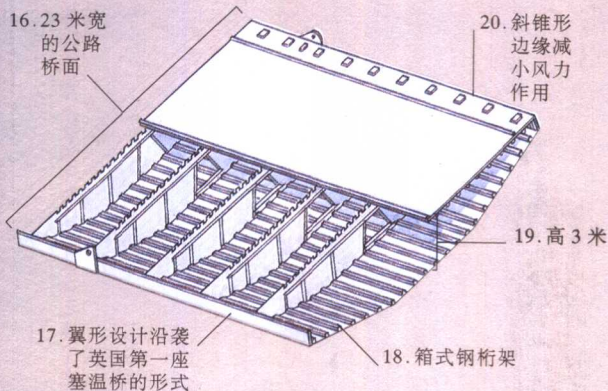
I. CABLE-STAYED BRIDGE DESIGN 1. Piers support side spans 2. 4 lanes of traffic 3. Artificial island created to support northern shore pylon 4. 23 pairs of cables attached to either side of each pylon 5. Inverted 'Y' shape of pylons increases structural capacity to reduce wind forces 6. Cables anchored to pylon crest

7. Aerodynamic vehicle deck 8. Ships can pass beneath the deck, which is 52 m (170 ft) above water level 9. 23 pairs of cables 10. Southern shore pylon 11. THE CABLES

II. THE FOUNDATION 12. Base of pylon 13. Top layer of sand 14. Piles bored to depths of up to 18 m (60 ft) 15. Piles

III. 公路桥面设计

桥面采用两侧断面为斜锥形的翼形设计,由钢筋混凝土制成。中跨部分为箱式钢桁架。这种流线形的设计减少了桥的自重,同时也使这座桥的稳定性超出其它悬索桥 40%。



IV. 桥的尺度

桥塔间距 856 米

624 米长的箱式钢桁架
全长 2141.25 米

7. 翼形公路桥面

8. 距离水面 52 米的桥面,船只可以从其下经过

10. 南岸桥塔

9. 23 对钢索缆

11. 钢索

184 根钢索的每一支都是由 30 到 51 根钢筋制成的。钢索采用聚丙烯套管防止锈蚀,同时也防止雨水聚存并增加抗风能力。



V. 桥梁工程的基本原理

21. 梁桥(或桁架桥)

建筑桥梁最普通的方式是利用受压(压合)和受拉(拉开),依靠两头支撑的一个刚性梁或桁架平衡桥体。



22. 拱桥

由于荷载使拱体各部分受压,力以下压和外推的方式传向桥墩。



23. 悬臂桥

这类桥发展了梁桥平衡支撑的基本原理。桥体自桥墩两端伸出并抬起,在桥中跨相连接。



24. 吊桥

这类桥的原理是充分利用受拉。桥面挂在吊索或吊链上。吊索或吊链从桥塔垂下,两头锚固。



IV. BRIDGE DIMENSIONS

V. BASIC PRINCIPLES OF BRIDGE ENGINEERING 21. BEAM (OR GIRDER) BRIDGE 22. ARCH BRIDGE 23. CANTILEVER BRIDGE 24. SUSPENSION BRIDGE

(pylon supports) sunk into riverbed

III. DESIGN OF THE VEHICLE DECK 16. 23 m (75 ft) wide vehicle deck 17. Aerodynamic design was developed for the construction of the first Severn Bridge in the UK 18. Steel box-girder 19. 3 m (10 ft) deep 20. Tapered edges minimize the force of wind

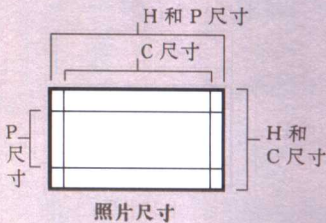
先进摄影系统与数字化摄影



先进摄影系统于1995年研制成功,在摄影技术方面实现了一个突破。经过胶卷和相机生产商(柯达、尼康、富士、佳能和美能达)5年多的合作,这一系统在提高业余摄影者所摄照片的质量和克服一些最常见的问题方面取得了很大进展。这套新系统的关键是具有自动上片装置的“神奇”胶卷。这种胶卷有一条磁性带,用以记录每一张照片的信息,如光线条件、放大倍数、日期时间,并将这一信息传送给小型实验室里的处理设备。经处理后摄影者得到一套目录小样片,一套三种不同尺寸的照片和储存在原胶卷盒中的处理后的胶卷。这种胶卷可以直接进行扫描和数字化,从而使得这一新系统将通常的35毫米胶卷与数字化摄影联系起来。

I. 照片尺寸

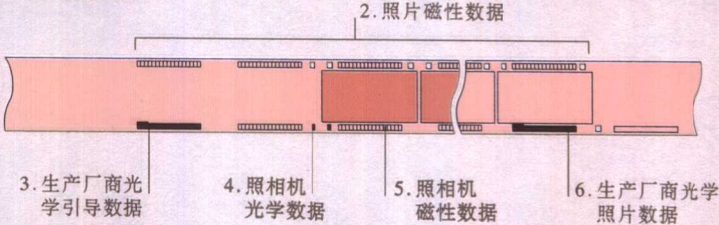
APS的最大优点是能印出不同尺寸的照片。照一张像,可以有三种不同的尺寸供选择:C(传统)是通常的35毫米照片,H(高精度)是宽幅照片,P(全景)是更宽的风景照片。



II. 信息交换(IX)

每一张照片的信息(如光线条件、选择的照片尺寸和曝光速度)都储存在磁性数据带上。在一个被称作“信息交换”的过程中,这一数据由处理装置读出,经过调整处理出最佳效果的照片。

1. IX 数据轨迹



III. 美能达 VECTIS-40 型相机



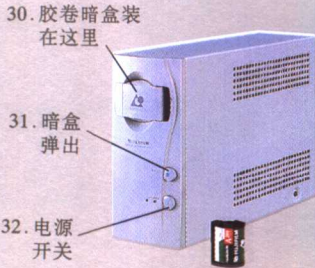
IV. APS 胶卷和暗盒

为了防止过片故障,暗盒自动装载、过片和倒片,并储存处理过的胶卷。一个数据盘显示相机胶卷的速度、型号和曝光时间。



V. 数字化影像扫描仪

数字化影像扫描仪使得使用者可以将处理过的APS胶卷暗盒装入他们的个人计算机内。目录显示会将胶卷上储存的所有影像立即显示出来。



I. PRINT FORMATS

II. INFORMATION EXCHANGE ("IX")

1. IX DATA TRACKS
2. Photofinishing magnetic data 3. Manufacturer's optical leader data
4. Camera optical data 5. Camera magnetic data 6. Manufacturer's optical frame data

III. THE MINOLTA VECTIS-40

7. View finder 8. Diopter adjuster 9. Subject programme pointer 10. For title backprinting 11. For date and time imprinting 12. Flash mode indicator 13. Fill-flash

14. Self-timer 15. Close-ups 16. Film cartridge loaded 17. Film chamber door below 18. Drop-in loading and film chamber 19. Frame counter 20. LCD panel 21. Automatic flash 22. Subject programme selection

IV. APS FILM AND CARTRIDGE

23. light lock opening mechanism 24. Cassette spool 25. Film status indicator 26. Data disc located at this side of cassette 27. 24mm film 28. Optical data 29. Magnetic recording area

VI. 信息数据和目录样片

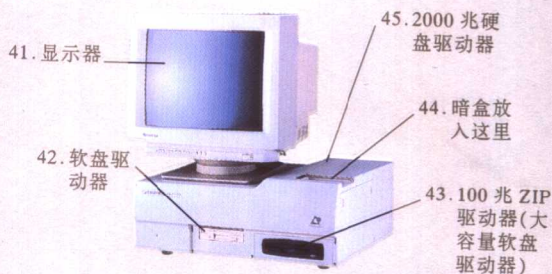
IX 可将各种各样的信息印在每一张照片的背后，不光是日期和时间，还有每张照片的题目也可以选择。这种“一目了然”的目录样片还显示出每张照片的 C、H、或 P 尺寸的大小以及照片号。

33. 目录样片



VII. 数字化成像工作站

照片进行数字化后放在模板上通过彩色打印机打印出来。工作站还可以将影像储存在软盘上或通过网路传送到别的地方。



VIII. 数字化照相机

46. 无胶卷或不需要处理

无胶卷数字化照相机是专业摄影领域里的一个技术革命。几分钟内就能照好一张照片并可通过电话或电子邮件传送到世界的任何地方。数字化照相机还适用于桌面出版、商业宣传和各种科技或工业领域。



47. 柯达 DC50 型

48. 佳能 EOS-1 型与柯达 DCS 3C 型

49. 快门按钮

50. 变焦镜头



53. 闪光灯热靴

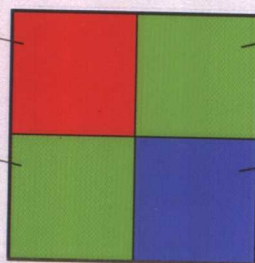
52. 更换镜头按钮

51. PCM-CIA 卡插口在后背上

54. 将光转换为数字化数据

照相机里的电子传感器将不同程度的光线通过红、绿和兰色滤色片(见下图)传送到一块光感半导体上(CCD)。这一光感半导体将影像记录下来并储存在一块 PCM-CIA 卡(插接兼容存储器—通讯接口卡)——一种微型硬盘驱动器上。

55. 红滤色片



58. 绿滤色片

56. 绿滤色片

57. 兰滤色片

59. 将数据转为屏幕影像

数字化照相机可以插在计算机的串行口上，照片可以立即从计算机的硬盘上传至常用的软件中，如 WordPerfect 和 Pagemaker。



V. DIGITAL IMAGE SCANNER

30. Film cassette slots in here

31. Cartridge eject 32. Power switch

VI. INFORMATIVE DATA AND INDEX PRINTS

33. INDEX PRINT 34. Frame number 35. Date/time 36. Cartridge ID 37. Barcode 38. Frame number 39. Frame type 40. Individual index print

VII. DIGITAL IMAGE WORKSTATION

41. Monitor 42. Floppy disc drive 43. 100 Megabyte zip disc drive 44. Cartridge slots in

here 45. 2 Gigabyte hard disc drive

VIII. DIGITAL CAMERA

46. NO FILM OR PROCESSING REQUIRED 47. KODAK DC50 48. CANON EOS-1 WITH KODAK DCS 3C 49. Shutter release button 50. Zoom lens 51. PCM-CIA card slots in back 52. Lens release button 53. Accessory shoe for flash 54. TRANSMITTING LIGHT INTO DIGITAL DATA 55. Red filter 56. Green filter 57. Blue filter 58. Green filter 59. FROM DATA TO ON-SCREEN IMAGE

电子汽车/循环列车



1995 年,法国标致公司开发了他们的第一辆为个人车手设计的标致 106 型电子汽车。电子汽车最显著的优点是“零排放”,它不对环境

造成污染和破坏,不同于传统的由汽油机驱动的汽车。电子汽车还具有发动机耐用、噪声低及基本无机械故障的优点。

106 型电子汽车时速可达 90 公里,每节蓄电池可

供车行驶 80 公里,将逐步克服传统

电子汽车速度低、运行距离短的不足,

正是这些不足限制了电子汽车

在商业领域的应用。106

型电子汽车的出现表明,

在开发汽油机驱动汽车

的替代物方面已前进了一

大步。其它的零排放

车如太阳能汽车目前还

处在开发试验阶段。

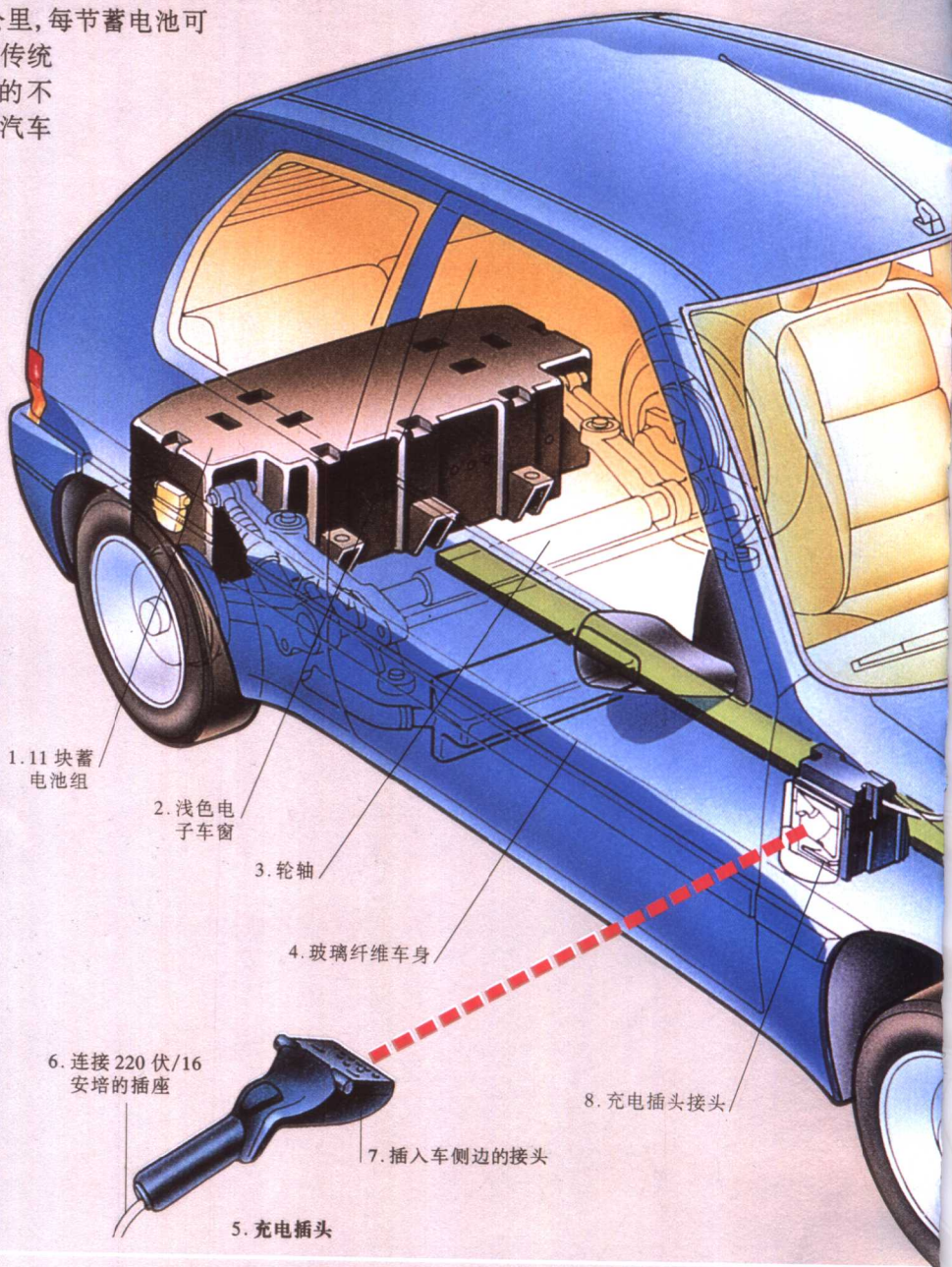
II. 蓄电池

一辆电子汽车可带 20 节蓄电池。从启动到每小时 50 公里的加速时间是 8.3 秒。最快速度为每小时 90 公里。每节电池的最大里程为 80 公里。



III. 充电

这种蓄电池可以在任何 220 伏/16 安培的电源上充电。电池完全充电的时间为 6 个小时,充电率为每 20 公里 1 小时。



1. 11 块蓄
电组

2. 浅色电
子车窗

3. 轮轴

4. 玻璃纤维车身

6. 连接 220 伏/16
安培的插座

8. 充电插头接头

7. 插入车侧边的接头

5. 充电插头

I. THE PEUGEOT 106 ELECTRIC

1. Block of 11 batteries 2. Tinted electric window 3. Wheel shaft 4. Fibreglass body 5. THE CHARGING PLUG 6. Connects to 220v/16 amp socket 7. Plugs into connector on side of car 8. Connector for charge plug 9. Batteries stored below 10. Drive shaft 11. Radiator 12. Fan

13. Electrical unit 14. Electric motor 15. Box containing 3 batteries 16. Cooling system

II. THE BATTERY

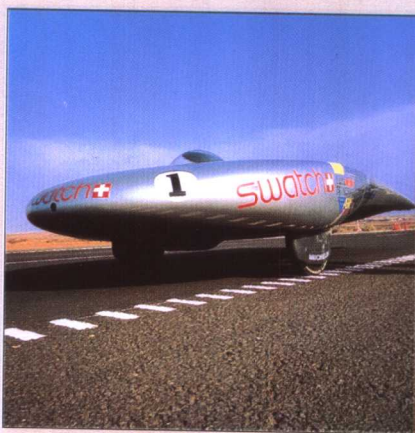
III. RECHARGING

IV. SOLAR-POWERED CARS 17. THE "SWATCHMOBILE"

IV. 太阳能汽车



解决汽车污染的一个更好的途径是使用太阳能汽车，它代表着一种新型的能源利用方式。不同于依赖矿物燃料的一般汽车，太阳能汽车并不消耗地球有限的资源，因为它外部的太阳能电池板能吸收太阳能并转化成电。图中这辆由太阳能驱动的“斯沃琪”赛车的样车是由瑞士比尔工程学院开发出来的。



16. 冷却系统 17. “斯沃琪”车

15. 容纳3块蓄电池的电池盒

14. 电机

13. 电气装置

12. 风扇

11. 散热器

10. 驱动轴

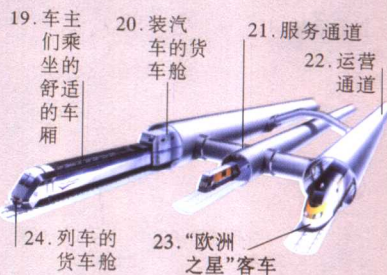
9. 存放在下部的蓄电池

V. 循环列车



18. 循环运行线

自1995年春季以来，汽车和大型货车已开始通过英吉利海峡海底隧道的短途循环列车在英国和法国之间旅行，运送它们的列车速度可达到每小时160公里，被称为“循环列车”。



19. 车主们乘坐的舒适的车厢

20. 装汽车的货车舱

21. 服务通道

22. 运营通道

24. 列车的货车舱

23. “欧洲之星”客车

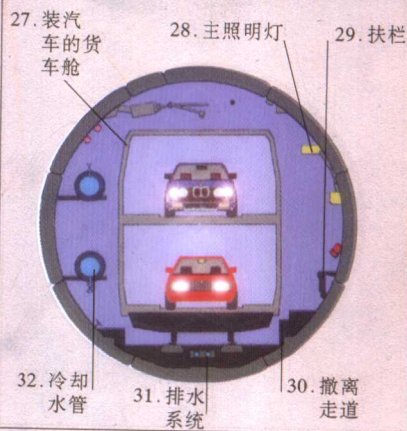
25. 装运汽车

轿车、长途公共汽车及大型货车在位于英国的福克斯通或法国的科凯勒的起点站被装上货车舱后，车主们便可坐进循环列车前部舒适的车厢，开始其35分钟的旅行。



26. 隧道的横截面图

长达51.8公里的隧道外壳是于1994年完工的。隧道由钢筋混凝土环连接起来，并且装有复杂的排水、冷却及通风系统。



27. 装汽车的货车舱

28. 主照明灯

29. 扶栏

32. 冷却水管

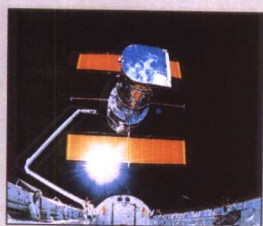
31. 排水系统

30. 撤离走道

V. THE SHUTTLE 18. SHUTTLE SERVICE 19. Amenity coach for drivers 20. Wagon containing cars 21. Service tunnel 22. Running tunnel 23. Eurostar passenger train 24. Le Shuttle freight train 25. LOADING THE CARS 26. CROSS-SECTION OF THE TUNNEL 27. Wagon containing cars 28. Main lighting 29.

Hand-rail 30. Evacuation walkway 31. Drains 32. Cooling water pipes

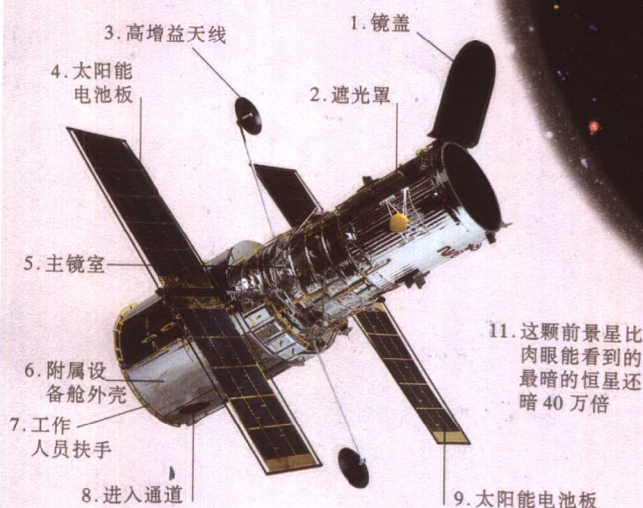
哈勃空间望远镜(1)



由于在离地面 360 英里的轨道上飞行,哈勃空间望远镜避开了地球大气产生的模糊效应,给天文学家们提供了一批迄今看到过的最清晰最深远的空间图景。哈勃望远镜在 1995 年送回的图象大大加深了我们对宇宙的了解。科学家们曾以为宇宙中的星系约有 100 亿个。在研究哈勃深空照片后,他们估算出的数字接近 500 亿。鹰状星云中的星际云和尘埃柱在这些照片上所显示的清晰细节首次表明,新形成的恒星通过一种称为光致蒸发的过程显露出来。在那里,来自附近恒星的紫外光将周围的气体云剥蚀到空间中去。猎户星云的特写镜头提供了迄今最好的证据,表明其中发现的暗斑是绕着原恒星(初生恒星)旋转的尘埃盘。人们认为这就是形成中的太阳系,发现地球外生命的机会由此增加了。

I. 哈勃空间望远镜

当 1990 年 4 月哈勃空间望远镜首次由航天飞机送入太空时,美国国家宇航局的科学家们就发现了几处结构上的缺陷,包括直径为 2.4 米的主镜的问题。1993 年 12 月,宇航员们对它进行了一次成功的修理。



II. 深空图

1995 年 12 月,一组天文学家研究了这片天区,它开始于北斗七星的斗柄附近,一直延伸到宇宙的可见边界,总共数出至少 1500 个星系。由此数字外推,他们估算出宇宙中的星系总共约有 500 亿个。

10. 光离开最老最远的星系(呈红色)的时间可上溯到 90 亿年以前

14. 这张图由分别用红光、蓝光和红外光拍摄的照片合成,近似于真实的色彩



12. 较蓝的星系包含较年轻的恒星,离我们相对较近

13. 最远的星系比人类视力的极限还暗 40 亿倍

I. HUBBLE SPACE TELESCOPE

1. Aperture door 2. Light shield 3. High-gain aerial 4. Solar panel 5. Primary mirror housing 6. Aft shell 7. Crew handrail 8. Access panel 9. Solar panel

II. DEEP FIELD VIEW

10. Light has left the oldest, most distant galaxies (shown in red) up to 9 billion years ago 11. This apparently foreground star is 400,000 times fainter than the naked eye limit 12. Bluer galaxies contain young stars and are relatively close 13. The

farthest galaxies are up to 4 billion times fainter than the limits of human vision 14. This view, assembled from separate images taken in blue, red, and infrared light, approximates true colour

III. ORION NEBULA

15. Four massive young stars known as "The Trapezium" 16. Molecular cloud 17. The "Great Wall" or "Bright Bar", made up of luminous gas 18. Ultraviolet radiation from stars ionises gas, causing it to glow 19. The Orion Nebula is 1,500

III. 猎户星云

猎户星云(银河系内的一个尘埃气体云)的一系列放大照片表明,那些神秘的暗斑事实上是环绕极年轻恒星的尘埃云。科学家们认为这些天体可能就是形成初期的太阳系。

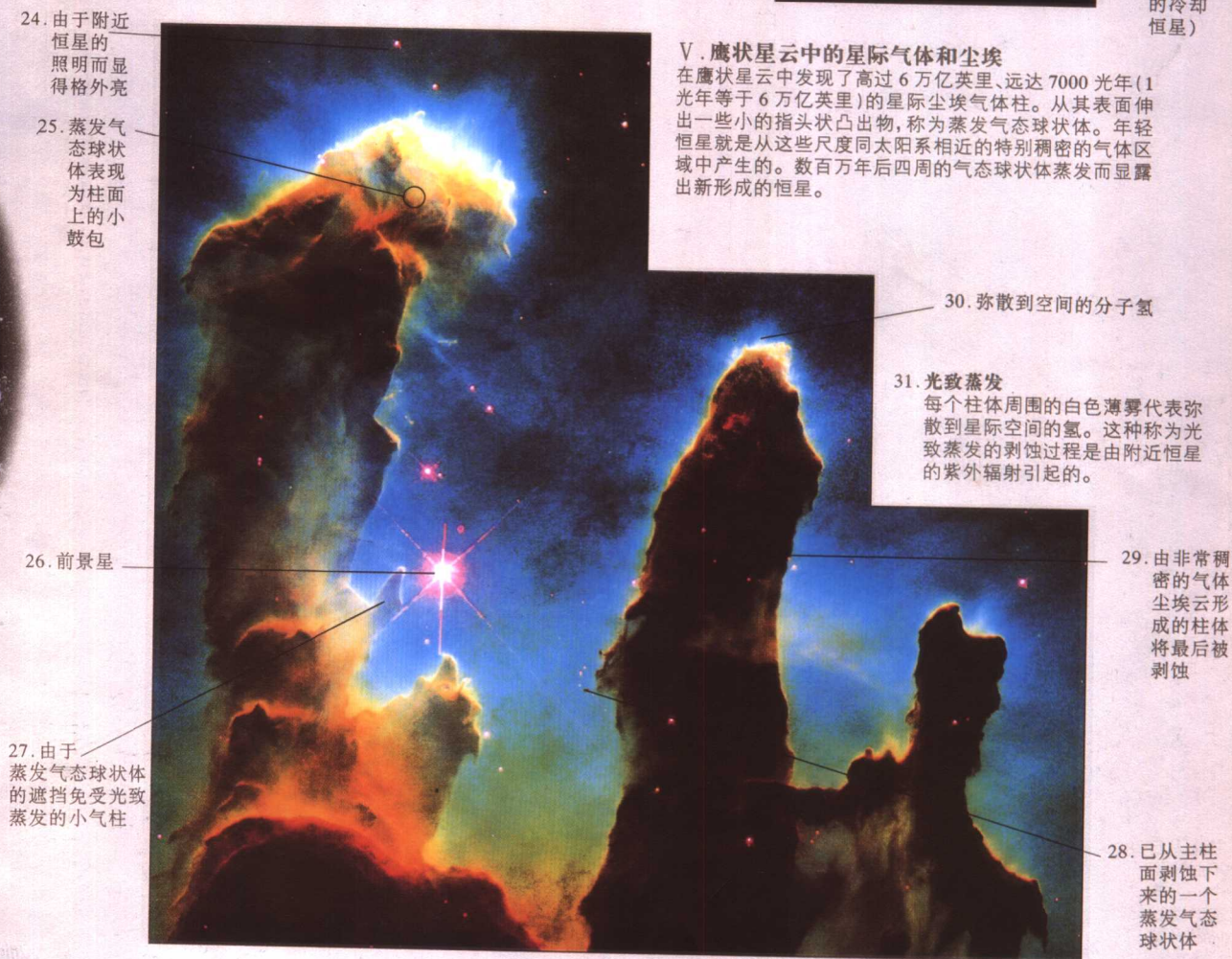
IV. 恒星之死(MYCNI8)

恒星 MYCNI8 的哈勃望远镜照片显示的细节有助于科学家们了解类似太阳的恒星将如何死亡。一颗垂死的恒星在持续数千年的膨胀中变得更冷更红,将其外层气体平缓地抛入宇宙空间。



V. 鹰状星云中的星际气体和尘埃

在鹰状星云中发现了高过6万亿英里、远达7000光年(1光年等于6万亿英里)的星际尘埃气体柱。从其表面伸出一些小的指头状凸出物,称为蒸发气态球状体。年轻恒星就是从这些尺度同太阳系相近的特别稠密的气体区域中产生的。数百万年后四周的气态球状体蒸发而显露出新形成的恒星。



light years away, and spreads across 90 million million miles

IV. STAR DEATH (MYCNI8)

20. Dust clouds glowing with ultra-violet radiation 21. Vigorous ejection of star's internal layers 22. Hot central core cools off to become a white dwarf (a collapsed cooling star) 23. Episodic ejections of star's outer layers produces concentric shells

V. INTERSTELLAR GAS AND DUST IN THE EAGLE NEBULA

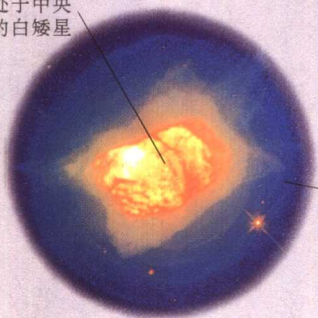
24. Dramatic illumination is caused by nearby stars 25. EGGs appear as tiny bumps on the column surface 26. Foreground star 27. Smaller columns form, protected from photoevaporation by the shadow of EGGs. 28. An EGG that has been eroded from the main surface of column 29. Columns are formed by very dense clouds of gas and dust that will eventually erode away 30. Molecular hydrogen gas dispersing into space 31. PHOTOEVAPORATION

哈勃空间望远镜(2)

I. 行星状星云(NGC7027)

行星状星云 NGC7027 位于天鹅座方向, 离地球约 3000 光年, 是由一颗垂死恒星驱出的气体产生的。

1. 处于中央的白矮星



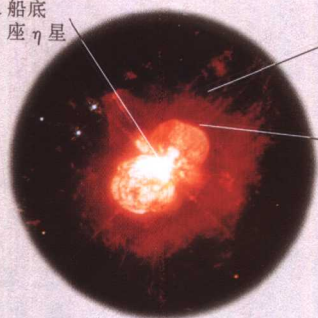
6. 每个“彗状节点”可大到太阳系尺度的两倍

2. 大蓝圈代表恒星外层的抛射

II. 船底座 η 星云

这个双瓣星云中央的恒星是船底座 η, 一颗比太阳重 100 多倍的大质量恒星。它的米粒状表面由太阳系尺度的团块构成。

3. 船底座 η 星

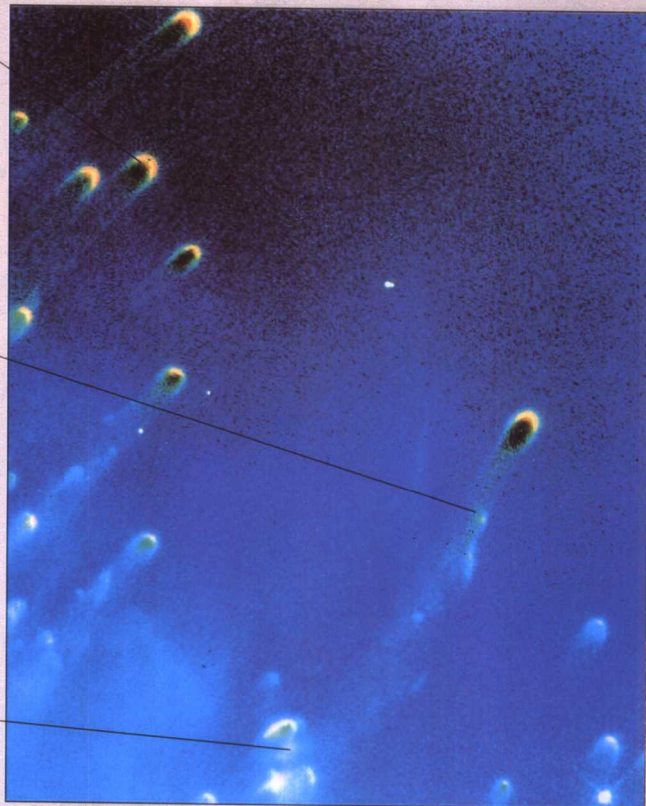


5. 外面的红光来自氮

4. 垂死恒星抛出的气体

8. 在螺旋星云中央垂死恒星的周围估计有 3500 个节点

7. 来自星风的压强产生了彗尾, 背向中央星



- I. PLANETARY NEBULA (NGC 7027) 1. White dwarf at centre
2. Ejection of external layers of star represented by large blue circles
II. ETA CARINAE NEBULA 3. Eta Carinae star 4. Gas ejected by dying star 5. Red outer glow composed of nitrogen
III. "COMETARY KNOTS" IN THE HELIX NEBULA 6. Each

"cometary knot" is up to twice the width of our solar system 7. Pressure from the stellar wind creates comet-like tails, which point away from central star 8. An estimated 3,500 knots surround the dying star at the centre of the Helix Nebula

Art Editor Paul Greenleaf
Project Editor Kirstie Hills
Editor Caroline Hunt

Consultants

Anita Bardhan-Roy (World Wide Web), David Lambert (Giganotosaurus), Dr. Tony Smith (Medical Research), Angela Marlow (Medical Research), David Brown (Pont de Normandie), Michael Langford (APS/Digital Photography), Colin Lewis (Electric Car), Heather Couper (Hubble)

Managing Editor Gwen Edmonds
Senior Managing Editor Sean Moore
Senior Art Editor Tracy Hambleton-Miles

Illustrations

Steve Kirk, Andy Burton, Matthew Wallis, Tony Graham, John Woodcock

Photography Bob Gathany

Picture Research Sam Ruston
Production Meryl Silbert

Dorling Kindersley would like to thank:

Additional Assistance

Brian Cooper (DK MM), Tim Mann (DK MM), Nicola Erdresser (DK MIS), Richard Shellbear (DK Studio), Laura Buller (DK Childrens), Alan Greenwood (DK MIS), Nicola Powling (DK Adult), Neil Lockley (DK Adult), Jonathan Bigginton (DKMM), Eric Pierrat (Gallimard), Nigel Spencer (British Library/Holborn Reading Room)

The publisher would like to thank the following for their kind permission to reproduce photographs and artworks:

Amateur Photographer: XI bl; © 1996 American Association for the Advancement of Science: Excerpt from *Science* reprinted with permission: IV cl; BBC Tomorrow's World: VII bc; Michiel Berger (Astronomical Institute, University of Amsterdam): II br, III c, cla, bl, bc, br; Canon (UK) Limited: XI cra; Fuji Photo Film: X cl, bl, br, XI t, bc; Victor Gedris / Ken Adams: III tc; KeyMed (Medical & Industrial Equipment)Ltd.: VII cra; © 1996 Knowledge Adventure Inc. All Rights Reserved. JumpStart, KnowledgeLand and Knowledge Adventure are trademarks of Knowledge Adventure, Inc. III tl; The Kodak Library: XI tr; Magnum Photos: Jean Gaumy VIII tl, IX br; Michelin: XIII tl, tr; Minolta (UK) Ltd: X tl, X-XI lc; Netscape Communications Corporation: Netscape and Netscape Navigator are trademarks of Netscape Communications, all rights reserved II bl; Peugeot: XII tl, cl, bl, XII-XIII c; QA Photos Ltd: XIII tr, crb / Channel Tunnel Group Ltd. XIII cra, br; Mark Sagar: VII c, crb, br; Science Photo Library: Simon Fraser Vltr, Carlos Goldin IVtl, tr, Will & Deni McIntyre VI br, NASA XIV tl, JC Reyv Vltr, David Scharf VIbc, Space Telescope Science Institute /NASA I, XIV cr, XV b, tl, tr, XVI tl, cl, r, Sinclair Stammers VI bl; Frank Spooner Pictures / Gamma: Clare Aaron VII cla, © The Telegraph plc. London 1996: III tr; Thorpe Model Makers: VIII-IX c.

(t=top, b=bottom, a=above, l=left, r=right, c=centre)

Every effort has been made to trace the copyright holders. Dorling Kindersley apologises for any unintentional omissions and would be pleased, in such cases, to add an acknowledgement in future editions.