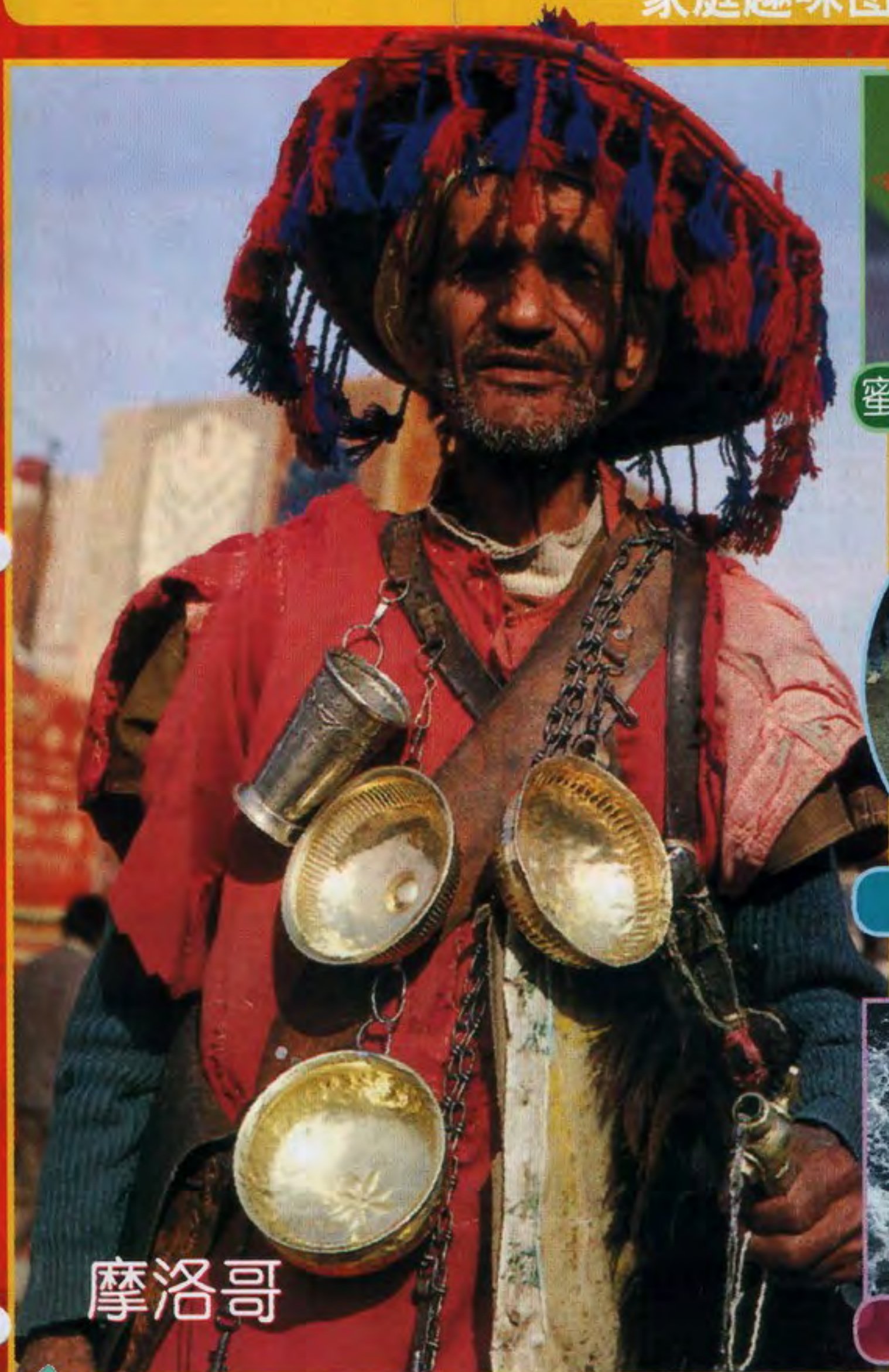


发现之旅

FIND
OUT
MORE

——家庭趣味图解百科丛书

22



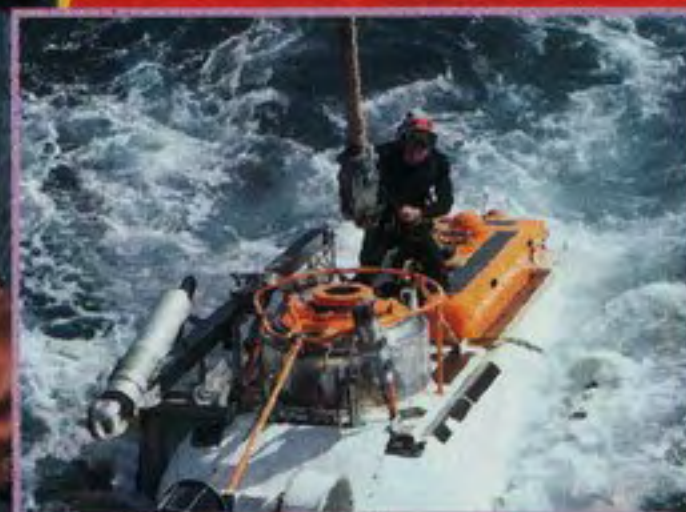
摩洛哥



蜜蜂、黄蜂、蚂蚁和白蚁



消防设备



海洋

发现之旅

泊星石 www.bxsdl.com

FIND
OUT
MORE

——家庭趣味图解百科丛书 22

目录

不同的生物

蜜蜂、黄蜂、蚂蚁和白蚁 12

现代的技术

消防设备 71

神奇的科学

海洋 62

多样的世界

摩洛哥 75

过去的岁月

俄国革命 90

多彩的艺术

木偶剧 104

多样的世界

挪威 140

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23辑内容



- 泰国
- 哺乳动物
- 黏合剂
- 背风群岛
- 官渡之战
- 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：甄焕 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：010-65699150

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：780201·028

定价：9.80元

中国版权登记号 图字：01-2005-4516号

© 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。

© 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) Robert Harding Picture Library (RHPL), (tr) Britstock/A1 Pix, (cr) RHPL, (br) Getty/Planet Earth; 3 Britstock/A1 Pix; 4 Ardea; 6(b) Britstock/A1 Pix, (bc) Bruce Coleman; 7 EEV Ltd, 8(d) RHPL, (b) Sabre; 9 Getty/Planet Earth; 10 Mike Conquer; 11 Science Photo Library (SPL); 12(d) Getty/Planet Earth, (b) Simon Fraser; 13(c) RHPL, (b) Britstock/A1 Pix; 14(t) RHPL, (b) Britstock/A1 Pix; 15 David King; 16(t) Popperfoto, (b) David King; 17(t) David King, (b) Popperfoto; 18 David King; 19 Ronald Grant Archives; 20(t) Getty/Stone, (b) Pictorial Press, (c) Hutchison Library; 21(t) Getty/Stone, (b) Photographer(h) Library; 22 Photographer(h) Library.

Illustrations: Eglemoss Publications

Ardea: Chen Jiaojiao (陈娇娇)
Xu Liping (徐丽萍)
Han Yixing (韩铁星)
Xu Fangbo (徐方博)
Wu Jing (吴婧)
Lu Xianchu (卢先初)

凡订阅本活页书，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

YYBOOK 中国和平出版社

蜜蜂、黄蜂、蚂蚁和白蚁

蜜蜂、黄蜂和蚂蚁都是膜翅目昆虫，它们身上长着肮脏的螫针，而且爱管闲事。白蚁是等翅目昆虫，但它们的生活方式与蚂蚁相似。

典型的膜翅目昆虫一般都长着两对翅膀和尖锐的口器。它们不但用口器吸吮汁液，而且用它咀嚼固体食物。雌性的膜翅目昆虫还长着一根既能麻痹猎物，也能用来自卫的螫针。

膜翅目昆虫的卵孵化成幼虫，再变成蛹，然后变为成虫；而白蚁的卵会直接孵化成幼蚁，幼蚁从一出生就开始忙碌。

大多数膜翅目昆虫都过着独居生活，但也有些和白蚁一样，具有社会倾向性。它们生活在群体中，并有明显的劳动分工。

蜜蜂

蜜蜂浑身长满茸毛，会嗡嗡地叫。它们能用长长的舌管吸食花蜜，能用尖刺一样的下颚进行搬运、收集、建巢工作。蜜蜂身上的茸毛比黄蜂多，并用花蜜和花粉喂养后代。一些蜜蜂独自生活（独居的蜜蜂），另一些蜜蜂则过着家族式的生活（社会化的蜜蜂）。

独居的蜜蜂：雌性蜜蜂一般在地下洞穴中产卵，并把卵储存在一个用花蜜和花粉做的小球中，在幼虫孵出以前死去。

在**社会化的蜜蜂**中，有身体肥胖多毛的大黄蜂。不过，每群大黄蜂的生命周期只有一个季节。蜂后交配完毕，在春天开始建立一个新群落。它们产卵并孵出工蜂。夏末，新的蜂后和雄蜂被孵化出来并完成交配。除了蜂后会冬眠，其他黄蜂在冬天来临之前就会死掉。

你知道吗？

不同工作

在一个蜜蜂群落里，工蜂在成长过程中会不断变换工作。最先，它们清理蜂巢中的空蜂房，准备用于产卵、储存花蜜和花粉。它们的下一项工作是喂养发育中的幼虫。11天后，它们开始产生蜂蜡，并开始修补、建造新的蜂房。18天后，它们成为群落里的卫兵，负责杀死并驱赶黄蜂、老鼠，以及其他偷吃蜂蜜的家伙。最后，在21天后，它们开始寻找花朵，并采集花蜜和花粉。

蜜蜂会精心建造自己的巢，并在巢中形成永久性的社会化群落。在每个蜂群中都有三种蜜蜂（等级）。蜂后主要负责产卵。蜂群中的其他蜜蜂



蜜蜂和花朵之间的关系很亲密。蜜蜂要以花蜜和花粉为食，花则需要蜜蜂帮它们完成授粉工作。图中的这只工蜂正在寻找花蜜，花粉同时粘在它多毛的身体上。工蜂梳理身体，把花粉收集到它后腿上的部位，这里是它的花粉储存篮。

大多数都是不育的雌蜂，被称为工蜂。工蜂都是蜂后的女儿，是由受精卵直接孵化出来的。它们负责筑巢、采集食物、保卫蜂群。在蜂后产下的卵中，还有一些发育成特大的细胞，成为新的蜂后。雄性蜜蜂（雄蜂）来自没有受精的卵，它们比工蜂大，没有螫针。它们的工作是在半空中与蜂后交配，然后死掉。

蜜蜂会生产出好几种物质，其中包括蜂蜜，这是用它们从花朵中吮吸的花蜜来酿造的。工蜂从身上一种特殊的腺体中分

蜜蜂的三种等级



工蜂很小，头部呈三角形。



雄蜂的眼睛很大，后半身宽宽的。



蜂后长着又大又尖的腹部，头部是圆的。

觅食的黄蜂和蜜蜂

在夏天的时候，蜜蜂和黄蜂看起来很相似。蜜蜂大多数时间都在采集花蜜和花粉。黄蜂则猎取其他昆虫，用来喂养幼虫。但是，在夏末时，黄蜂也会寻找像果实之类的甜食。

汲取果汁的黄蜂

黄蜂能够咬食和咀嚼，但它们并不会吮吸花蜜。它们只能将口器刺入果实中汲取汁液，或者食用果实表面的汁液。



主要的授粉者

蜜蜂为花儿授的粉，比蝴蝶、黄蜂、大黄蜂和苍蝇授的所有花粉还要多。

飞行的大黄蜂

大黄蜂又肥又多毛。只有蜂后才能度过冬天，并形成新的群落。



偷吃叶子的贼

切叶蜂把叶子咬成碎片，做成腊肠状的巢，然后在巢中产卵。



通过气味和颤动，这只雌性的姬蜂可以发现隐藏在植物茎中的幼虫。它正要把自己长长的、像刺一样的产卵管插入植物茎中，在幼虫的体内产卵。卵孵化出来后，就把幼虫作为美餐，长得肥肥大大的。

泌蜂蜡，用来筑巢。当蜜蜂出于自卫的目的用螫针蜇人时，就会释放出贮存在毒囊里的毒液。工蜂还能生产出一种有营养的食物——蜂王浆，并用它来喂养蜂后和幼虫。

黄蜂

典型的黄蜂的身体是黄黑相间的。它们沿着身体的长度折叠翅膀，并在休息的时候，把翅膀放在身体两侧。成年黄蜂喜欢花蜜和甜食，不过它们也会咀嚼昆虫，并用昆虫的汁液来喂养自己的幼虫。

独居的黄蜂：在独居的黄蜂中，雌性黄蜂筑巢并产卵，但它们并不参与养育后代。许多独居的黄蜂都是寄生的。雌性黄蜂会把产卵器插入寄主昆虫（通常是一些幼虫）的体内，然后把卵产在里面。被寄生的黄蜂幼虫便在寄主体内长大，或者牢牢地附着在寄主身上。例如雌性姬蜂有一个长长的、像针一样的产卵器，能够插进藏匿在植物深处的幼虫体内。

社会化的黄蜂：像普通黄蜂和大黄蜂，它们都会形成群落。在一个群落中，母亲（蜂后）和它的子女共同生活，并都为自己的群落工作。在热带地区，它们会形成永久性的群落，但是在气候温和的地区，它们则每年都会形成一个新群落。

蜂后交配完毕，在冬天冬眠，在次年的春天开始筑巢。它产下一批卵，并喂养一些幼虫，这些幼虫会变成工蜂——工蜂都是长着翅膀的、不育的雌蜂。然后工蜂接替蜂后开始筑巢，并喂养妹妹们。整个夏天蜂后都会持续地产卵。在夏末的时候，一些幼虫发育成雄蜂，另一些则成为发育完全的雌蜂（有生育能力的）。它们飞出去完成交配工作，然后雄蜂死掉，雌蜂则又开始在冬天冬眠，再等到次年春天，又形成新的黄蜂群落。除了能够冬眠的雌蜂，群落里的其他黄蜂，大约5万多只，都会在寒冬到来之前死掉。

头部和尾部

大黄蜂和普通黄蜂的头部与尾部看起来相似，但实际上并不一样。例如，大黄蜂的下颚不及普通黄蜂的强劲，不能咬破果皮。



大黄蜂



黄蜂



多毛的身体

只有蜂后和工蜂才有的螫刺



光滑的身体

只有雌蜂才长着力强的螫刺

蚂蚁的三种等级



工蚁

蚁后

有翅膀的雄蚁

蚁巢的内部结构

像那些花园中的黑色蚂蚁和草地上的黄色蚂蚁，都有高度组织化的蚁巢。这些蚁巢内的地道呈网络状结构，各种“房间”都有不同的用途。

独立居住区

在蚁巢中，卵、幼虫和蛹都被安置在独立的房间里。天冷时，工蚁就会把它们转移到蚁巢中最温暖的房间里去。

寄宿者

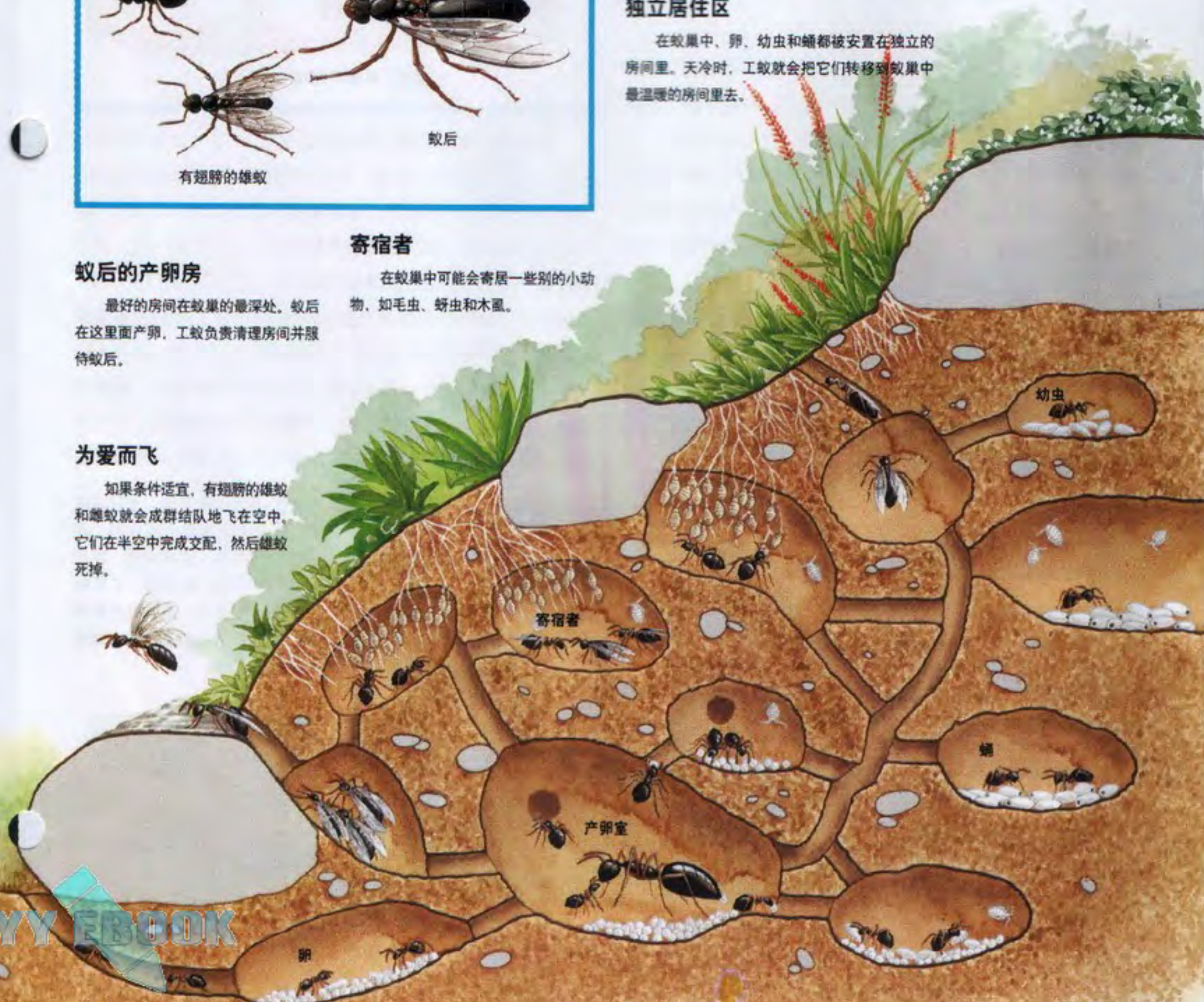
在蚁巢中可能会寄居一些别的小动物，如毛虫、蚜虫和木虱。

蚁后的产卵房

最好的房间在蚁巢的最深处。蚁后在这里面产卵，工蚁负责清理房间并服侍蚁后。

为爱而飞

如果条件适宜，有翅膀的雄蚁和雌蚁就会成群结队地飞在空中，它们在半空中完成交配，然后雄蚁死掉。



蚂蚁

蚂蚁是蜜蜂和黄蜂的远亲，主要生活在热带地区，但也有一些种类生活在温带地区。它们以群落的方式生活在一起，是有高度组织性的社会化的昆虫。大多数蚂蚁都很小，不过有一些蚂蚁，像澳大利亚危险的斗牛犬蚁，身长可达3厘米。它们的腰部细窄，触角弯曲而锐利，下颚强劲有力。与黄蜂和蜜蜂不同，它们并不依靠飞行觅食。在一个群落中，只有部分蚂蚁长有翅膀，而这也只是为了完成交配。

在一个大的群落中，可能会有10万多只蚂蚁，其中大部分是工蚁——它们都是不育的雌蚁。工蚁负责筑巢、收集食物、照顾蚁后和幼蚁。在每年中的特定时期，发育完全的、有翅膀的雄蚁和雌蚁会成群地飞出去交配，然后雌蚁寻找一个新的筑巢地点。雄蚁交配后就死掉，但有些蚁后的寿命却可长达18年。

蚂蚁几乎不偏食，它们可以吃各种食物。但有的蚂蚁只吃动物（食肉蚁），有的只吃植物（食草蚁）。

白蚁

白蚁的个儿很小，身体柔软，头部和下颚长得强壮。除了膜翅目昆虫，它们是惟一完全社会化的昆虫。白蚁生活在大群落中，生活方式和蚂蚁很相似，但白蚁和蚂蚁并没有关系。尽管很像蚂蚁，但白蚁并没有细窄的腰部。它们通常都是苍白色的，有时被叫做白色的蚂蚁。大部分白蚁生活在热带和亚热带地区，以树木和腐殖质为食。它们通常在地下建巢，并经常在巢穴的地面上堆起一个大土墩。



别看蚂蚁个儿小，但很强壮。图中这两只木蚁为了一根大松针正在格斗。木蚁既吃肉食，也吃草食，它们还会与同伴合作，一起把猎物运回巢中。如果遇到麻烦，它们就会释放尾端的蚁酸保护自己。



白蚁的等级

在白蚁的巢穴里，蚁后产卵；工蚁筑巢、服侍蚁后，照顾后代；兵蚁保卫蚁巢；雄蚁与蚁后交配。



工蚁很小，而且是瞎的。

兵蚁长着大大的头和有力的下颚。



蚁王完成交配工作后，翅膀就蜕化掉了。



为了产卵，蚁后的腹部会变得很巨大。

白蚁的群落是从蚁王和蚁后开始组建的。它们都有翅膀，但是在筑巢前翅膀就会蜕化。蚁后负责产卵，为了适应这项工作，它的身体会变得异常肥大。通常来说，蚁王和蚁后只交配一次。不过有些种类的白蚁，蚁王会每隔几周与蚁后交配一次。在白蚁群落中，其他成员包括尚未成熟的幼蚁，瞎的、不育的工蚁（雌、雄都有）。与蚂蚁的幼蚁刚出生时的无助不同，白蚁自一出生就很活跃。大多数工蚁都很小，负责建巢和觅食工作。还有一部分工蚁（兵蚁）长着巨大的下颚，专门负责保护蚁王、蚁后和粮仓。在每年的一个特定时候，一些幼虫会发育长大，并长出翅膀。它们就是新的蚁王和蚁后，会离开旧巢另外建立新的群落。

在繁殖季节里，年轻的雄蚁和雌蚁会长出翅膀，并离开自己的巢，完成交配，然后建立新的群落。交配后，它们的翅膀就蜕化掉了。这些蜕化的翅膀，很多都成为掠食鸟类、蟾蜍和蝙蝠的食物。

多	不同的生物	
解	昆虫建筑者	135
更	不同的生物	
了	热带雨林	151
	不同的生物	
	动物的飞行	133
	不同的生物	
	冬眠	134

消防设备

热像仪是消防装备中的最新武器。使用热像仪，即使在完全黑暗或者浓烟密布的环境中，也能发现并营救不省人事的伤员。

热像仪是一种轻便简洁的设备，大小像一部可携式摄像机。它有一个外形特别的目镜。这个目镜与消防人员的呼吸面具相匹配。热像仪中有一个使用电晶体的探测器，能够把接收到的红外线辐射（热能）转变为电信号，这些电信号就可以在热像仪的内部屏幕上把图像显示出来。物体越热，散发的热能越多。在充满烟雾的房间里，倒在地上不省人事的伤员，由于他身上的温度会比周围空气、地毯和家具的温度高，所以即使在黑暗和浓烟滚滚的情况下，热像仪也能发现他。

为了使自己免受高温、火焰、浓烟和坠落碎片的伤害，消防人员要穿上用厚实、绝热的防火材料制成的外套和裤子，以及结实的手套和靴子，戴上轻便、坚固的头盔。在有浓烟、毒气和煤气的情况下，他们还要使用独立的呼吸设备。在处理喷溅出来的化学药品时，他们要携带一套特殊的服装。如果不得不穿过火焰，就要穿一种表面涂有铝层的发亮的热反射服。



▶ 通过热像仪，消防人员就能在重重烟雾中发现失去知觉的伤员。

◀ 灭火毯是扑灭油锅起火最快最安全的办法。这种灭火毯是用玻璃纤维制成的，表面覆盖着一层不沾油的硅酮橡胶。

▶ 消防面具里有对讲用的振动膜。通过它，消防人员可以和队友交流，不需要内置微型话筒也可以使用无线电呼叫。



家庭住宅火灾的危害

大多数火灾都开始于潜伏的火患，有两大主要原因，一是人们临睡前丢弃在烟灰缸里的没有熄灭的烟头，或者打盹时不小心落到床单上的烟头；二是厨房引发的火灾，通常由燃烧的油锅而起。其他常见的火灾原因还有：晾晒的衣服过于接近火源，电热器的位置太靠近家具，过多的电源插座（尤其是那些电路配线老化的房子），以及家用电器磨损的电线。

手持式灭火器

灭火器有不同类型，它们形状大小各异。根据规定，灭火器必须配备在学校、办公室、工厂、影院、商店以及其他公共场所的适当位置上，而且必须有专业人员定期检查。

灭火器主要有四种类型：喷水型、泡沫型、干粉型、二氧化碳型。不同的火灾，需要使用不同的灭火器。喷水型灭火器只能用于 A 级火灾，包括木材、纸张、纺织品等引起的火灾中。水能导电，所以这种灭火器不能用在因电路引起的火灾中，在汽油或其他油类燃烧引起的火灾中也不能使用，因为在这种情况下，水只能使火势更猛。

消防训练

消防人员在向人们讲授如何正确选择和使用灭火器。



灭火器类型

适用火灾

喷水型	只用于纺织品、木材、纸张和橡胶起火
泡沫型	用于纺织品和木材、可燃液体、汽车起火
干粉型	用于任何类型的火灾
二氧化碳型	用于可燃液体、气体以及电引起的火灾

泡沫型灭火器含有水、泡沫生成剂，以及作为推动力的压缩气体。泡沫能够覆盖在可燃物表面，阻断氧气供应，将可燃物和火焰隔开。它也可以用于 A 级火灾，但大多数情况都用于 B 级火灾，像石油、汽油、酒精和油脂等可燃液体引起的火灾。

干粉型灭火器含有压缩气体和细小的、不会燃烧的化学粉末，可以用于 A 级、B 级和 C 级（如丁烷和丙烷等可燃气体引起的火灾）火灾，也可以用于电流引起的火灾和汽车火灾。它喷射出的粉末在熄灭火焰的同时，也把可燃物与空气隔开。

二氧化碳型灭火器能将燃烧的气体 and 液体与空气隔开，因此二氧化碳型灭火器通常用于电器引起的火灾。它和喷水型、泡沫型、干粉型灭火器不同，不会对家具、织物和精密的电子

器件造成伤害，对于办公室和其他配有电脑等昂贵设备的工作场所，它是最理想的灭火用具。

如何对待住宅火灾

如果家中失火，首先要让所有人都离开房屋，并打火灾报警电话 119，向专业的消防人员求助。非专业的消防人员，只有在火势很小，并且有合适的灭火器，而且逃生路线畅通时，才能试图去灭火。如果有发生火灾的可疑情况，要迅速离开现场，并随手关上身后所有的门。

现代的技术
消防员 75
现代的技术
火警检查和预防装置... 83

氧气呼吸器

这套轻型设备是典型的消防呼吸器具。这个气缸能提供长达 56 分钟的空气供应量。剩余时间不足 10 分钟时，它会自动发出警报鸣笛声。



气源警告笛

压力表

气源

由合金钢材和玻璃纤维制成的贮气罐，能贮存 30 分钟 - 56 分钟的氧气供应量，供应量多少由贮气罐大小决定。

用聚氯乙烯材料 (PVC) 制成，用人造纤维加固的需求阀进气管。

护目镜

面具

输入的空气在面具内流过，防止面具起雾。面具是由重量轻的氯丁（二烯）橡胶制成，护目镜是用可替换的聚碳酸酯材料做的，表面有防划防腐涂层。

需求阀和抢救阀

消防员一开始呼吸，空气阀就会自动打开。有的呼吸设备还有额外的阀，专门用来抢救伤员。

不锈钢支撑板

快速断路聚酯背带

海洋

地球表面有 $\frac{2}{3}$ 的面积都被海洋覆盖。一直以来，海洋的深处对于我们就像遥远的星辰一样神秘。但是，随着科学家们对海洋底部的探索，他们发现在海底也有巨大的山峰、深深的峡谷，以及开阔的平原。

“海(sea)”和“洋(ocean)”通常都是一样的含义。不过，“海”比“洋”小得多，也浅得多，而且它们都部分或全部被陆地环绕，如地中海。全世界有四大洋——太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋。它们彼此相通，连成了一片巨大的、连续的水域。在这些海洋中，世界七大洲看上去只不过像一些岛屿。

从海洋边缘到中心，它的深度并不是有规律性地增加。实际上，每一片海域都像一个

有边缘的水池。这些海洋边缘被称为**大陆架**，它们是陆地边缘一条窄窄的浅海区域。从这里开始，陆地逐渐平缓地倾斜，形成一个水下200米左右深度的斜坡。大陆架平均宽约7000千米，但是在西伯利亚的北部海岸，向北冰洋延伸的大陆架宽达9000千米。

在大陆架边缘，海床突然变陡，以一种险峻的坡度向下倾斜，深达2500米，但是不到2000千米，这一部分被称为**大陆斜坡**。在大陆斜坡上，有一些很深的地质裂缝，被称之为**海底峡谷**。它们是由**混浊流**（海底崩塌的泥石流）冲击出来的，混浊流是由陆地上的地震和洪水引发的。

你知道吗？

海底探测

一直以来，科学家们对洋底都所知不多。但是从20世纪50年代开始，深海探测技术就取得了卓越的进步。在这些新技术（有人操纵的小型水下交通工具——深海潜水器、无人操纵的ROV——远程控制潜水器）的帮助下，科学家们能够进一步地探测到海洋深处。像法国的“鹦鹉螺号”和俄罗斯的“和平号”深水潜水器，都载人潜到了水下600多米的深处。但是美国海军的深海潜水器“的里雅斯特号”（一种大型的潜水器，有一个观测舱），1960年在太平洋的马里亚纳海沟，潜到了10911米的深处。

这个潜水艇可以下潜到海中454米左右的深度。它可以利用自己独特的“机器人手臂”探测海底，或者寻找从船上泄漏出去的物品，如有毒废物。



声纳的奥秘

海底的秘密世界正在逐渐被揭开。为了绘制洋底地图，科学家们现在利用能够发出声音脉冲的声纳探测器——声纳 (Sonar) 的意思是：声波 (Sound)、导航 (Navigation)、测距 (Ranging)。无论这些脉冲碰撞到洋底的什么地方，它们都会产生回音。通过回音模式能够描绘出洋底的形状，显示像海山、海沟这样的地形特征。回音返回来需要的时间，还能帮助科学家们测量洋底的深度。声纳不仅仅对绘制海底地形图有用，它也能帮助人们寻找失事的船只，被埋藏在海里的珍宝，尚未开采的矿产，以及战争中遗留下来的没有被发现的炸弹。



只，被埋藏在海里的珍宝，尚未开采的矿产，以及战争中遗留下来的没有被发现的炸弹。



像这种凹凸不平的块状熔岩覆盖了海底的大部分地区。它们是在大洋中脊喷发的时候形成的。当炽热的熔岩流与冰冷海水相遇时，它的表面会冷却形成坚硬的岩石壳，然后内部再逐渐冷却凝固。

在大陆斜坡下面，是一条楔形地带，被称为**大陆隆**。它是由混浊流冲击下来的泥和沙形成的。在大陆隆的底部，才是真正的洋底。这片巨大的**深海平原**距海洋表面约有 4000 多米，或者更深。阳光照耀不到这么深的地方。

海底山脉

深海平原是地球上最平坦、最没有地形特点的地方。所有的海底山脉和峡谷都在很久以前被埋在了厚厚的、泥泞的海底软泥下。这层海底软泥是由无数微小的海洋生物的遗体组成的。每个世纪，软泥的厚度大约增加 1 毫米，几百万年过去了，有些地方的软泥厚度已经达到了 500 多米。

但是，深海平原并不是完全没有特色。在这里，能够不时地看到一些**海山**。海山是古老的火山，它们伫立在海底，高度约有 1000 多米，或者更高。因为海洋太深了，所以海山的山峰仍然远远低于海平面。最大的海底平顶山位于大西洋的东北区域，它有 4000 多米高，但是仍然被完全淹没在海水之中。

顶部平坦的海山，被称为**平顶海山**，它们大概曾经浮现在海平面上形成岛屿。海面汹涌的波浪削平了它们的顶部。后来，随着海床下沉，它们也沉到了海平面之下。如今，大多数平顶海山，都距离海平面约 1000 米到 2000 米。

大开眼界

海底高原

实际上，全世界最高的山并不是珠穆朗玛峰，也不是喜马拉雅山系中的其他任何一座山峰，而是太平洋中部夏威夷岛上的莫纳克亚火山。在地图上，这座山高约 4205 米，但这只是它的海拔高度（从山麓到海平面的距离）。因为它屹立在大洋中，所以，从海平面到洋底，它另外还有大约 5000 米。也就是说，从这座火山位于洋底的根部算起，直到山麓，它的实际高度大约有 9205 米。这难道不是比珠穆朗玛峰 (8844.43 米) 还高吗？

大陆架

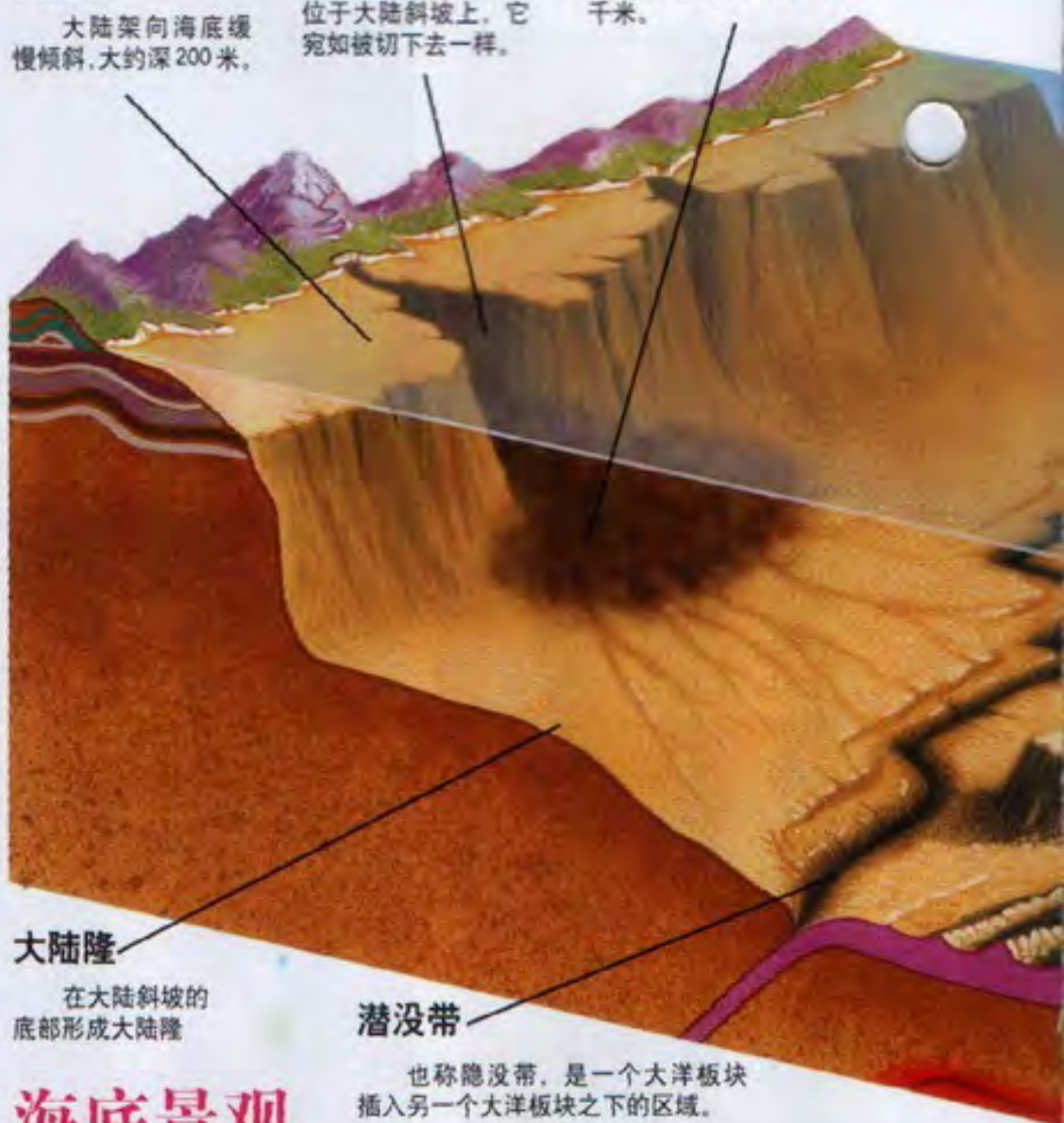
大陆架向海底缓慢倾斜，大约深 200 米。

海底峡谷

图中的海底峡谷位于大陆斜坡上，它宛如被切下去一样。

混浊流

这些水下泥石流崩塌的速度能达到每小时 80 千米。



大陆隆

在大陆斜坡的底部形成大陆隆

潜没带

也称隐没带，是一个大洋板块插入另一个大洋板块之下的区域。

海底景观

海底的景致是神秘的，它可能比陆地上的任何一处地方都要引人入胜。这些独具特色的地形构成，都是由沿着大洋中脊的火山喷发导致的。全世界上大约有 80% 的火山活动都发生在海底。

大洋中脊

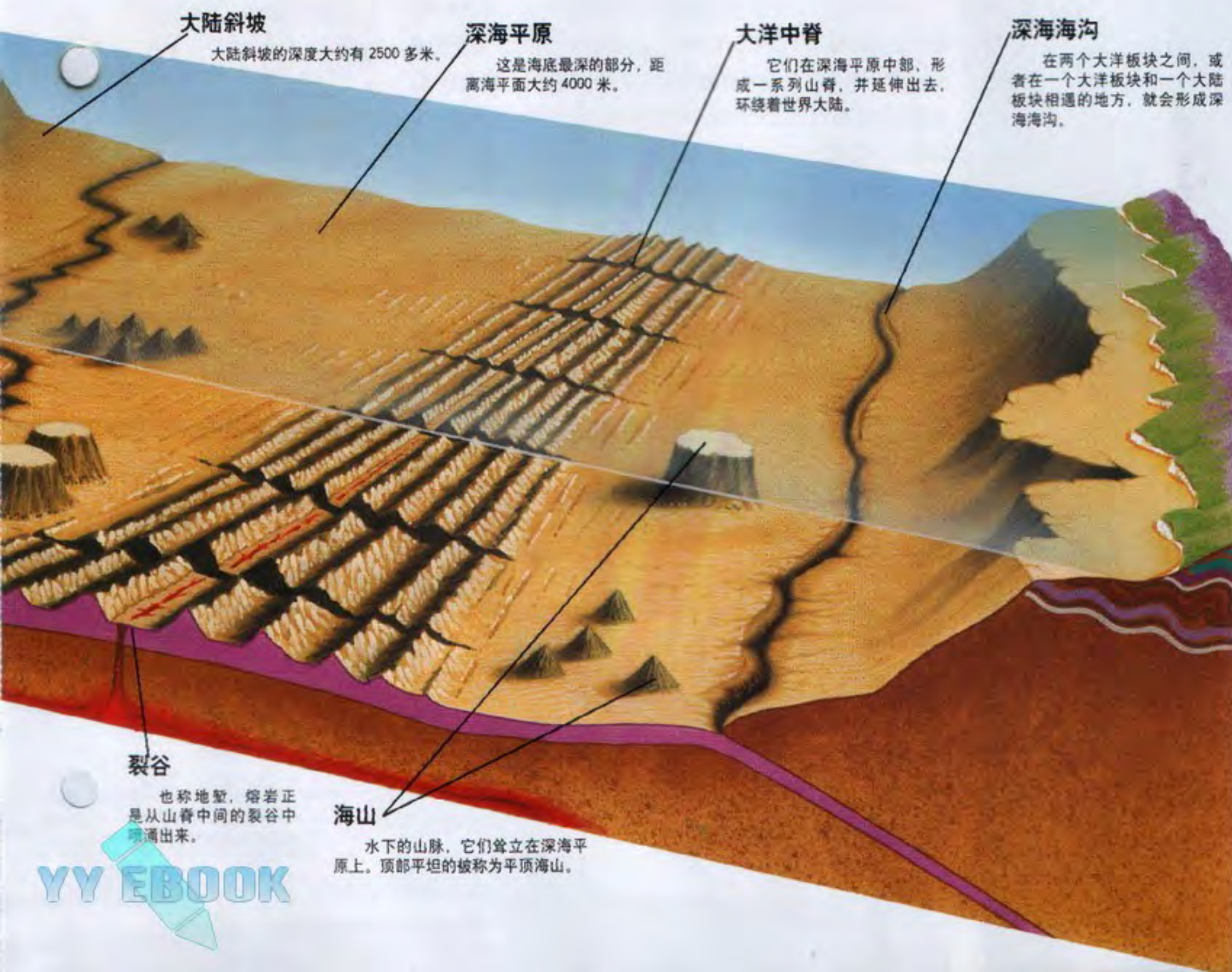
洋底最显著的特征大约是在 40 年前发现的。它是世界上最长的山脉，一条难以令人置信的水下山脊的长链，蜿蜒 65000 千米，横贯大洋中部。它穿过大西洋，绕非洲进入印度洋，又绕澳大利亚进入太平洋。组成这条山脉的大洋中脊非常崎岖，不像它周围平坦的深海平原。在每个山脊的中部，都有巨大的凹槽，被称为裂谷（地堑）。这些山脊是由于海底深处又红又热的熔岩上涌、喷发，经海底峡谷，冷却凝固成岩石，然后形成的。

现在，地质学家们已经知道，就像破碎的鸡蛋壳一样，地壳破裂成为几大板块。这些巨大的板块形成了每个大洋的洋底，大洋中脊的裂谷就是每两个板块之间的裂缝。当熔岩上涌到这些裂谷，就会为板块的边缘地带增加一些新的物质，而这种作用力又会推动板块彼此分开。随着板块分离，洋底越来越宽，这个过程被称为海底扩张。

海底扩张的速度非常缓慢，但是当经过了很长的时间后，它就能让海底的大小变得完全不同。4000 万年前，大西洋还很狭窄，纽约距离伦敦只有几百千米。但从那以后，大西洋越来越宽，纽约和伦敦每年会分开大约 2 厘米。



美国的“阿尔文号”潜水艇能够下潜到 4000 米左右的深度。它是在 1964 年建造的，执行、完成过不少深海探测任务，包括发现并寻找“泰坦尼克号”沉船的残骸。



大陆斜坡

大陆斜坡的深度大约有 2500 多米。

深海平原

这是海底最深的部分，距离海面大约 4000 米。

大洋中脊

它们在深海平原中部，形成一系列山脊，并延伸出去，环绕着世界大陆。

深海海沟

在两个大洋板块之间，或者在一个大洋板块和一个大陆板块相遇的地方，就会形成深海海沟。

裂谷

也称地堑，熔岩正是从山脊中间的裂谷中喷涌出来。

海山

水下的山脉，它们耸立在深海平原上。顶部平坦的被称为平顶海山。

洋流循环

在海洋表面和深处持续不断的洋流循环，对陆地和海洋的温度都有着深刻的影响。



洋流

海洋中的水在不停地运动着。海洋表面的狂风席卷波浪，能使巨大的水体移动好几千千米，这被称为洋面流。在开阔的海洋中，洋面流会循环流动好几千千米（环流）。在北半球，大洋环流按顺时针方向移动；在南半球，大洋环流按逆时针方向移动。这些洋流对天气变化都有显著影响。

在海洋深处也有洋流，被称为深海洋流。它们是由不同的水体密度引发的运动。寒冷的、含盐量大的海水密度大，会沉到温暖的、含盐量低的水体下。两极地区的冰水下沉，在洋底推动着寒冷的水体向热带地区移动。同时，热带地区温暖的水体，又会沿着洋流表面流向两极地区。整个海洋水体就这样不停地循环运动。

在埃及和阿拉伯半岛之间的红海中，阳光照耀着这群绯鲛（一种海鱼）。从海平面下1000米开始，阳光就再也照耀不到了，那里的水域一片漆黑。

你知道吗？

深海海沟

地球表面最深的地方是深海海沟。许多海沟深达8000米~10000米。在这样的深度中，海水压力巨大，水域中一片漆黑，而且异常冰冷。最深的海沟是太平洋海底的马里亚纳海沟，它位于菲律宾群岛的东海岸处，蜿蜒长达2500多千米。它的最深点“查林杰深渊”（也称挑战者深渊），1957年测得它的深度是10990米，后来又进一步测得它的深度是11034米。

深海海沟通常位于两个大洋板块，或者一个大洋板块与一个大陆板块的交接之处。通常这两个板块会相互挤碰，产生巨大的力，于是其中一个板块被挤进地球内部并熔化，这个过程被称为潜没。当一个板块插入另一个板块之下时，海沟就形成了。

在南极，一艘破冰船正航行在冰冻的海面上。在全世界的海洋中，大约有10%被冰雪覆盖，尤其是在寒冷的冬天，极地区域有更多的地方被冰雪覆盖。



神奇的科学
地球的构造...51
神奇的科学
火山...59
神奇的科学
...54

摩洛哥

北边是欧洲国家西班牙，东边是阿拉伯国家阿尔及利亚，南边是非洲，摩洛哥就像是一个古老的十字路口，连接着欧亚非三大洲。同时，它也保持着自己的传统和文化。

摩洛哥位于非洲西北端，是扼大西洋入地中海的门户。它北隔直布罗陀海峡与西班牙相望；在它的东部和东南部邻接阿尔及利亚；南部邻接西撒哈拉，海岸线长约1750千米。

摩洛哥境内的地貌类型多种多样。在地中海沿岸，主要是平原，这里的土壤肥沃；在它的中部和北部，山地占了全国面积的三分之一以上，那里有峻峭的阿特拉斯山脉，其中图卜卡勒山海拔4165米，是全国最高峰。在它的南部和东南部为半沙漠地区。乌姆赖比阿河是摩洛哥的第一大河，长556千米，德拉河是最大的间歇河，长1150千米，主要的河流还有木卢亚河、塞布河等。

摩洛哥的大多数地区都是属于地中海气候，夏季炎热干燥，冬季温和湿润。1月的平均气温12℃，7月的平均气温是22℃~24℃。它的年降水量为300毫米~800毫米。它的中



事实档案



面积
459000 平方千米

首都
拉巴特

人口
2917 万

政体
君主立宪制

宗教
绝大多数人信奉伊斯兰教

语言
阿拉伯语为国语，通用法语

货币
迪拉姆



一个卖水的人正在马拉喀什做生意。马拉喀什曾经是柏柏尔人的首都，这个城市建于公元11世纪的阿蒙拉维德王朝时期。

部地区属于亚热带山地气候，气候温和湿润，气温随海拔高度而变化，山麓地区的年平均气温约20℃，降水量从300毫米到1400毫米不等。东部、南部为沙漠气候，年平均气温约20℃。年降水量不足250毫米。夏季时，常有干燥炎热的“西洛可风”。

不过总的来说，由于阿特拉斯山阻挡了南部撒哈拉沙漠的热浪侵袭，再加上它

又濒临大西洋和地中海，所以，摩洛哥的气候温和宜人，四季花木繁茂，被称为是“烈日下的清凉国土”。此外，它还享有“北非花园”的美誉。

摩洛哥的人口以阿拉伯人为主，约占80%，此外还有柏柏尔人，并信奉伊斯兰教。

这是位于阿特拉斯山脉中部的海尼夫拉的城镇，它是一个典型的柏柏尔人的村庄，在历史上曾经反抗过殖民统治。1914年，法国人以600余人的牺牲为代价才攻占这个小镇。



摩洛哥是一个典型的农业国家，农牧业是它的重要经济支柱，它的主要农作物有大麦、小麦、玉米、水果、蔬菜等，其中柑桔、橄榄、蔬菜都大量出口。这里的渔业资源丰富，是非洲第一大产鱼国，沙丁鱼出口量居世界首位。

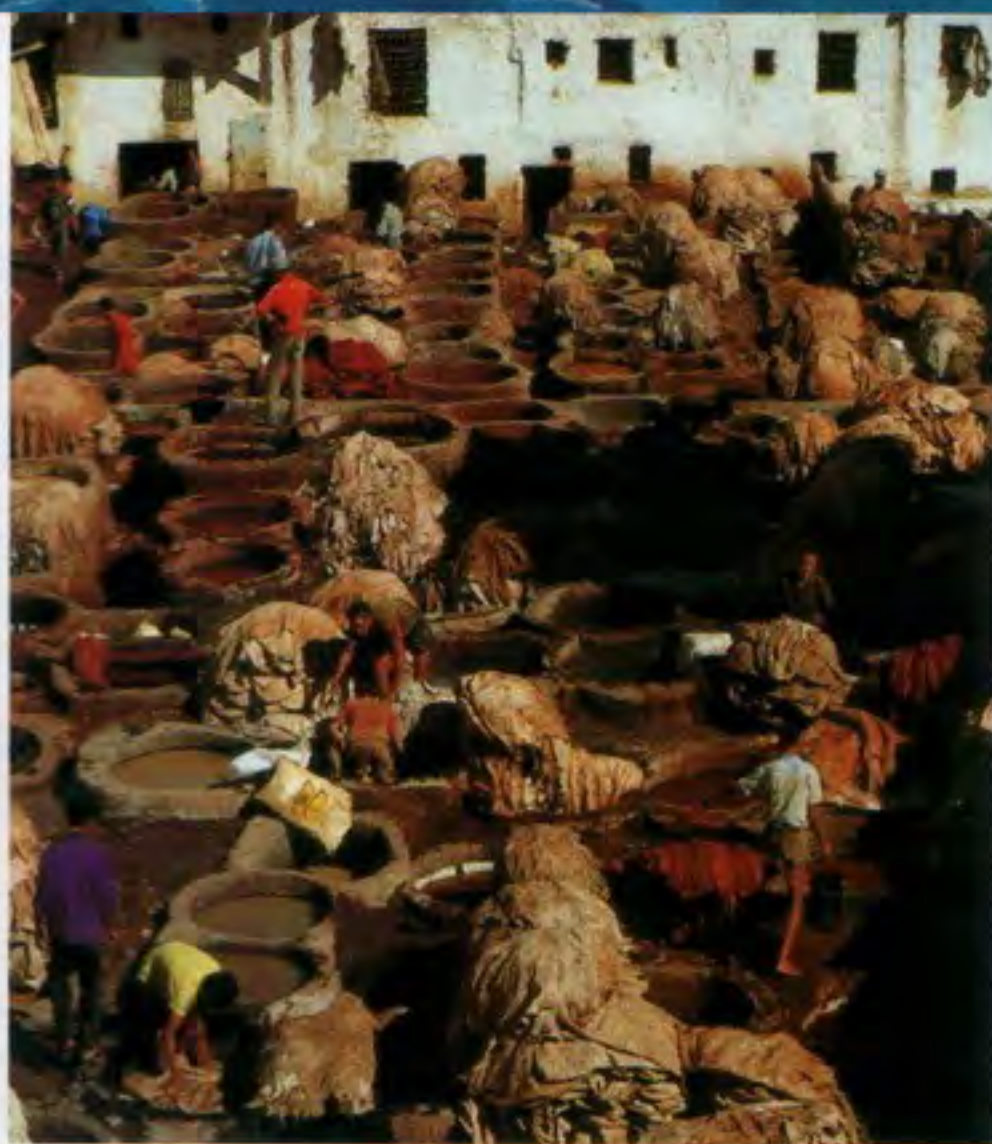
磷酸盐的储藏丰富，占世界储量的四分之三。此外还有栓皮栎、西洋杉、橡树等珍贵林木。这个国家的工业不发达。磷酸盐的出口量居世界第一，是它主要的经济支柱之一。铅、重晶石、银的产量也居非洲前列。

作为一个文明古国，旅游业是摩洛哥的主要外汇来源之一。在首都拉巴特有公元1世纪至5世纪时期罗马人建筑的乌达亚城堡，有著名的哈桑清真寺遗址，还有举世闻名的阿拉伯古城，如非斯、马拉喀什。古都非斯已被联合国教科文组织列为“世界文化遗产”。

最早居住在摩洛哥的居民是柏柏尔人。公元前15世纪，他们受腓尼基的统治。公元前2世纪至公元5世纪，又受罗马帝国统治，在公元6世纪时，被拜占庭帝国占领。公元7世纪阿拉伯人进驻。公元788年，这里建立了摩洛哥历史上第一个阿拉伯帝国。

从15世纪时起，西方列强先后入侵摩洛哥。1904年，法国和西班牙签订了瓜分摩洛哥的条约，1912年摩洛哥沦为法国的“保护国”。1921年，在摩洛哥北部的里夫地区，爆发了大规模的农民起义。

1956年，法国承认了摩洛哥的独立。同年4月，西班牙也承认了摩洛哥的独立。1957年，摩洛哥正式定国名为摩洛哥王国，苏丹改称国王。国王是国家元首、宗教领袖和军队最高统帅。王位世袭。议会由众、参两院组成。



▲ 非斯古城的皮革厂用一些特殊的工艺对动物的皮进行干燥和染色，可以放置几个世纪不会改变。在非斯，有摩洛哥最大的中世纪城区，这里还盛产远近闻名的地毯。

中国和摩洛哥两国人民的友谊源远流长。据记载，早在我国的唐代和宋代，两国之间就有往来。中国的造纸技术在公元12世纪初传入摩洛哥。在14世纪中叶，中国和摩洛哥两国的大旅行家汪大渊和伊本·白图泰几乎在同时“互访”，谱写了一曲美好的篇章。17世纪时，中国绿茶传入摩洛哥，并成为摩洛哥的民族饮料。1958年11月，摩洛哥与中国建立外交关系。

你知道吗？

谁的领土？

1976年，西班牙撤出了它占领的撒哈拉地区。从那时开始，毛里塔尼亚和摩洛哥都宣称这是自己的领地。很快，毛里塔尼亚就放弃了宣布这片土地属于自己，但在阿尔及利亚的援助下，当地的游击队仍然继续为了这块土地和摩洛哥人战斗。摩洛哥最终打败了他们，并至今还统治着这片土地。尽管当地人已通过投票得到自治的许可，但是，摩洛哥对这片土地的统治已得到一些国家的承认。

◀ 这个在阿特拉山上用泥砖修筑的小村庄是一个著名的地方，在一些有名的电影的背景中都可以看到它，像《阿拉伯的劳伦斯》、《拿撒勒的耶稣》。





俄国革命

作为延续了 300 多年的古老王朝的最后一代君主，1894 年，沙皇尼古拉二世登上了俄国王位。仅仅在 20 多年后，尼古拉和他的家族就面临被覆灭的命运，而俄国也即将成为全世界第一个社会主义国家。

沙皇尼古拉统治着从波罗的海到太平洋，从北极地区到黑海，面积多达 2200 万平方千米的辽阔土地。在它的国境内，除了俄罗斯，还包括曾经一度独立的国家——波兰、芬兰、拉脱维亚、立陶宛和爱沙尼亚。

但是，这个帝国表面繁荣，其实它的贫富差距远远超过当时的其他任何欧洲国家。财富和权力集中在少数人手里，广大人民却生活在贫困和愚昧之中。情况最糟糕的是占总人口数 85% 的农民。几个世纪以来，他们被当做农奴，紧紧依附于地主阶层。1861 年，沙皇亚历山大二世废除农奴制度，但是情况并没有多大改善，因为农民们依然没有足够的土地用来养活自己。

于是，他们通过频繁的暴动来表达自己的愤怒：袭击地主的土地和财产，杀死收取租税的人。很多农民为了更好的生活

迁移到城市，当时工厂刚刚在俄国的城市里兴起，他们便进入那些工厂工作。但是情况仍然很恶劣，他们得到的工资仍然不足以维持生活。

血腥屠杀

当时，接受了西方先进思想和教育的俄国人，利用工人与农民的种种不满，要求政党合法化，通过自由选举成立议会。但事实证明，他们并不能够通过和平的方式达到目的，于是，一些激进分子就改用了暴力手段。1881 年，他们成功地炸死了沙皇亚历山大二世。

在继任者尼古拉二世的统治下，情况变得更加恶劣。1905 年 1 月 22 日，20 多万人游行前往位于沙俄首都圣彼得堡的冬宫。他们想呼吁尼古拉二世停止与日本的战争，并把政治权力充分赋予俄国人民。这次游行完全采取了和平方式，

在这个狭窄的木屋中，农民一家就睡在这样的稻草床垫上。沙皇统治下的俄国人民，就是在如此恶劣的居住条件中生活的。也正是因为这样的生活状况，才引起了俄国民众的不满，从而导致了 1917 年的革命。



大事记

1861 年

亚历山大二世废除农奴制

1881 年

亚历山大二世被激进分子暗杀

1894 年

尼古拉二世即位

1904 年~1905 年

俄国与日本的交战，并以失败告终

1905 年 1 月

圣彼得堡发生“血腥星期日”事件，沙俄警察开枪射击和平的游行队伍

1905 年 10 月

尼古拉同意有限度地改革，包括选举成立议会（即国家杜马）

1914 年

俄国参加第一次世界大战，反对德国

1917 年 3 月

尼古拉被迫退位，资产阶级临时政府成立

1917 年 11 月

布尔什维克推翻了资产阶级临时政府

1918 年 3 月

俄国与德国签订和平条约，反布尔什维克力量企图掌握政权

1918 年 7 月

沙皇和他的家人被处死

1918 年 11 月

德国投降，来自 14 个国家的军队进入俄国，帮助反布尔什维克武装力量

1920 年

布尔什维克赢得了全面的军事胜利

1922 年

苏维埃社会主义共和国联盟成立



可是面对如此众多的民众，警察却惊慌失措，并向游行队伍开枪，结果有 300 多人死亡、1000 多人受伤。这就是俄国历史上有名的“血腥星期日”。

强制改革

“血腥星期日”事件激怒了俄国民众。农民开始发动暴乱，烧毁统治阶级的庄园、房屋，并且拒绝工作；工人们放下了劳动工具；一部分陆军和海军发生兵变。

10 月底，尼古拉同意进行一系列改革，包括进行选举、成立议会（当时的这个俄国议会被称为国家杜马）。但是，改革并没有削弱沙皇和他的大臣们的权力。虽然他们缓解了暂时性的危机，但起义的火种已在广大民众的心中悄然埋下。

1914 年 8 月，第一次世界大战的爆发再度点燃了它。当整个国家联合起来反对共同的敌人时，埋在民众心里的那些不平似乎暂时都被遗忘了。但是，随着战争的进程，沙俄统治者的腐朽和无能越来越明显，民众的怨愤情绪又复燃了。许多投入战斗的人没有靴子、没有制服、没有装备。一些士兵甚至没有枪支，他们不得不拾起阵亡战友的武器继续前进。

直到 1915 年夏天，俄军的伤亡人数将近 400 万，大部分国土落入德国人的手中。公路和铁路上挤满了难民和逃兵，城市里的粮食已经消耗殆尽。在莫斯科和彼得格勒（即圣彼得堡），俄国人民发动了大规模的暴动和罢工，站在武装起义者一边的军队力量帮助维持社会治安。

▲ 这幅图画展示的是俄国布尔什维克领袖列宁，在 1917 年 4 月到达俄国首都彼得格勒时的情景。他曾经被流放到瑞士。此刻，支持者们为他的归来盛情欢呼。



▲ 格利高里·拉斯普京是尼古拉二世的宠臣，但他也是一个没有受过教育的农民。他之所以赢得了沙皇尼古拉的宠信，是因为他竭尽全力照顾了尼古拉生病的儿子。不过，当时沙俄的贵族们憎恨他，并且在 1916 年想法杀死了他。

沙皇的倒台

1917年3月，尼古拉被迫退位，国家杜马的成员组成了资产阶级临时政府。资产阶级临时政府准备继续参与战争。但是，大部分俄国人却呼吁和平。与资产阶级临时政府对立的一些社团（他们主要由工人和士兵组成）开始在一些城市里抗议资产阶级临时政府的统治。其中，资产阶级政权主要受到了彼得格勒苏维埃政权的反对，这个政权由列宁领导的布尔什维克统治。他们要求立即结束战争，把所有的权力移交给苏维埃政权，并把土地分给农民。

1917年11月7日，布尔什维克推翻了资产阶级临时政府，建立了全世界第一个具有共产主义意识形态的国家政权。土地、银行以及所有的工矿企业都归国家所有；法官和政府官员被人民选举的革命法庭代替；男性和女性都享有平等的公民权。

1918年3月，布尔什维克的政府与德国签订和约，结束了战争。但是和平的代价却很高昂，俄国不得不放弃大量的领土，包括波兰、芬兰、立陶宛和乌克兰。

▲ 尼古拉二世和他的家人被囚禁在莫斯科东边1300千米处的叶卡捷琳堡（前苏联乌拉尔地区城市斯维尔德洛夫斯克）。1918年7月，他们被当地的苏维埃政权就地处决。



▲ 列夫·托洛茨基（穿制服的人）正在聆听列宁在彼得格勒的演讲。他是一位乌克兰农民的儿子。在苏维埃政权中，他成为了一名杰出的军事领导人。

大开眼界

一个王朝的灭亡

1918年7月16日晚，沙皇和他的妻子及5个孩子被布尔什维克的追捕者就地枪决。同时被处死的还有他们的医生和两个仆人。甚至连孩子们的猎犬也被杀死了，它的脑袋被枪托击得粉碎。当时有许多人都见证了这一事件，包括沙皇最年幼的女儿安娜塔西娅（据说她在布尔什维克的枪口下侥幸脱逃）。



你知道吗?

布尔什维克的起源

1903年，俄国的社会主义者在英国伦敦举行了一次会议。在这次会议中，列宁和他的支持者成为领导核心。他们称自己为布尔什维克。在俄文中，这个词的意思是“多数派”，即代表着大多数人的利益。列宁是德国思想家卡尔·马克思的追随者。在马克思著名的作品《共产党宣言》中，马克思鼓舞全世界的劳动人民联合起来，夺取政权并建立一个没有阶级的社会。



▲ 1917年11月，布尔什维克的红色警卫们投入了彼得格勒的战斗。他们几乎没有遇到任何抵抗，在48小时内就攻克了彼得格勒，伤亡人数不到20人。

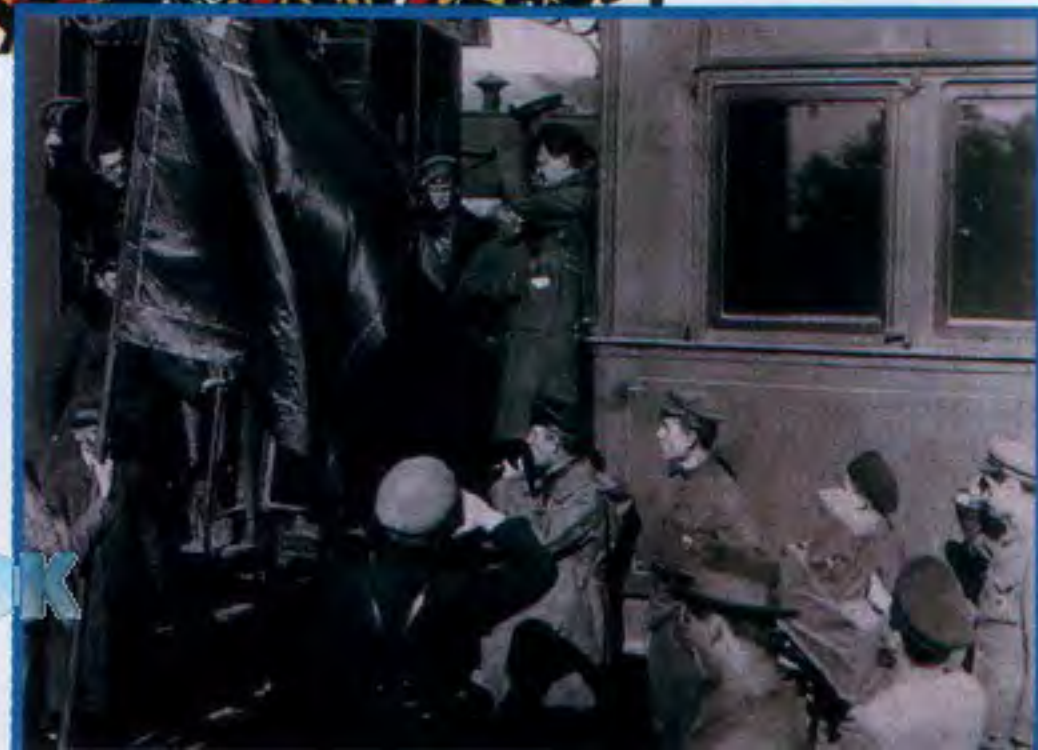
即使如此，国家的动乱并没有结束。为了反对布尔什维克的统治，战火继续在俄国境内延续。仇视共产主义、民主政权的前沙俄政府残余分子组成白军，在西方同盟国的支持下，先后在一些城市和地区发动对布尔什维克的进攻，妄图夺取政权。为了抵抗他们，布尔什维克政府组织了红军。双方进行了一场又一场激烈的战斗。

1918年11月，德国投降，第一次世界大战结束，西方的一些国家直接介入了反对俄国布尔什维克的战争。当时有14个国家，包括英国和美国，都派军前去支援白卫军。尽管他们势力强大，但最终还是在1920年12月被红军全面击败。布尔什维克取得了全面的胜利。

两年后，俄国改名为苏维埃社会主义共和国联盟。虽然当时的大多数国家都以一种怀疑的态度来对待它，但在它的领导、支持和鼓舞下，全世界有越来越多的国家和人民逐渐走上了一条寻求自由、独立、民主的发展之路，包括中国。



▲ 工人和农民在共产主义的红色旗帜下，列队前进。当时，在俄国广大的没有受过教育的民众中，布尔什维克就是用这样的海报来传播共产主义思想的。



◀ 列夫·托洛茨基登上了武装火车，这是他在1918年~1920年内战中的司令部。作为红军领导，在对抗白军的斗争中，他指挥布尔什维克取得了胜利。

过去的岁月	
斯大林时代的苏联	95
过去的岁月	
冷战	103
过去的岁月	
苏联	111

木偶剧

人们表演木偶剧、观看木偶剧，已有上千年的历史了。木偶剧的基本形式都是一样的：无论是人还是动物，无论是原于自然的还是出自想象的，它们全都是由幕后看不见的人操纵的。

在欧洲，木偶剧最初是由希腊的戏剧演员戴着面具表演的，后来逐步发展为独立的舞台人物，不管幕后演员是谁，它们都很容易被观众辨认出来。后来，人们又渐渐有了一个新主意，那就是通过一些看不见的力量，如线、绳子、棍子之类的东西，来操纵那些舞台人物，让它们移动，并把它们和观众熟悉的一些形象联系起来。它们以“即兴喜剧”（也被称为是“意大利的传统”）的形式而知名。其中有一个意大利丑角波里奇内亚尤其受英国人喜爱，几经演变，它成了我们今天熟悉的“潘趣先生”。

古老的艺术

在一些国家，像泰国、印度尼西亚，尤其是印度，皮影是木偶艺术的主要表现形式。木偶表演在这些地方很受欢迎，演出时间通常很长。许多故事讲述的都是古老的宗教史诗（如印度史诗《罗摩衍那》，泰国的佛祖故事系列等）。在过去，这些地区经常通过木偶表演，把具有教育意义的宗教史诗带给生活在偏远乡村的人们。

在木偶的变革中，吉姆·汉森的提线木偶跨出了一大步。在他的木偶剧《木偶圣诞颂》（1992）中，除了人们熟悉的猪、青蛙和长鼻子的蓝色木偶，还有会唱歌的蔬菜。

布袋木偶



杖头偶



日本也有一种独特的木偶表演形式，这就是至今存在的文乐木偶戏（也叫人偶净琉璃，它是人偶与净琉璃两种艺术形式的结合。净琉璃是指伴以三弦琴演奏的戏剧说唱）。这种木偶表演规模庞大，每个木偶需要三个人来操纵（一人控制木偶的头部、面部表情和右臂；一人控制木偶的左手臂；一人控制木偶的腿脚）。操纵木偶的人穿着一身黑衣，头上罩着黑色的头巾，而木偶的服饰明艳华丽，这样才能把观众的注意力集中到木偶身上，而不是集中在操纵者的身上。

木偶的类型

木偶主要有四种类型，其他形式都是在这四种基本类型上改造而来的。

布袋木偶（或手套木偶，主要是套在手指上进行表演）是最简单的。在旧袜子上画两个眼睛，或者用羊毛线和纸垫裙边儿做两个小圆球粘在袜子上，就可以做出一个布袋木偶。用类似的方式，可以演绎出一只绿青蛙和一头金发小猪的爱情故事，如《大眼蛙和猪小妹》。在布袋木偶的形式中，最有名、最复杂的是吉姆·汉森发明的提线木偶。提线木偶的操纵者用一只手来控制木偶的嘴，用木棍控制木偶的手。





皮影



日本文乐木偶戏中的女角色不需要三个操纵者。第三个操纵者一般控制木偶的脚，但文乐木偶中的女性角色并没有脚。

这是盖瑞·安德森和西尔维娅·安德森创作的“超级木偶”。这些木偶赢得了很多观众的喜爱。



在木偶表演中通常都有音乐，有时是传统曲目，有时是专门创作的。这个泰国的皮影艺人正在音乐的伴奏下讲述一个古老的故事。

杖头木偶（也叫撑杆偶、棒偶）通常用一根笔直的主杆穿过木偶的身体中线，其他两根小棍分别控制木偶的两只手。操纵者在下面控制。不过，在西西里岛的木偶剧中，主杆都固定在木偶的上端，操纵者站在木偶的上方操作。日本的文乐木偶戏也是用木棍控制的，但三名操纵者都在舞台上。与布袋木偶相比，杖头木偶的动作缓慢、庄重。由于操纵者在木偶下方，所以杖头木偶的面部表情丰富，它们眨眼和张嘴的动作都是由金属线控制的。

皮影实质上是一张平面图案，由小杆、小棍支撑着，让它们倚映在一面白色幕布后，幕布后有灯光。在亚洲，皮影通常都是用上等皮料制成的，上面画着复杂的图案细节，它们能在幕布上制造一种花边效果。大部分现代皮影都是用薄卡片纸做成的，而不是用木材或皮料，其中有一些五彩缤纷，而且还是半透明的（光线可以穿透它们）。有时，皮影平面图案中的白色区域，会用彩纸或布料来填充。

提线木偶是木偶中最复杂的一种形式，是从布袋木偶发展而来。操纵者在上方用线控制它们。那些线都安装在一个被称为控制板的木制装置上。现代提线木偶的控制板是由两块木板呈十字交叉固定在一起的，操纵者既可以在水平方向控制木偶（水平控制），也可以在垂直方向控制木偶（垂直控制）。



提线木偶

你知道吗？

木偶剧的讲述部分

在文乐木偶剧中，会有一个讲述者用语言向观众讲述故事的情节，木偶并不会单独叙述。不过，每个木偶都需要三个人来操纵，这似乎让文乐木偶的表演变得很复杂了。

但是在《潘趣和朱迪》中的操纵者，会为每一个角色配音，包括“潘趣先生”那扼住喉咙的尖叫声。为了制造这种声音，在木偶人的嘴上部，安装了一个被称为尖叫器的小金属。很多木偶角色的声音，都是通过类似的方式制造出来的。

多彩的艺术	
民间手工艺	26
多彩的艺术	
神话和传说	51
多彩的艺术	
音乐厅和歌舞杂耍 ...	74

挪威

事实档案



面积

386958 平方千米

首都

奥斯陆

人口

451 万

政体

君主立宪制

宗教

90% 的居民信奉国教
基督教路德宗

语言

官方语言为挪威语，通用英语

货币

挪威克朗

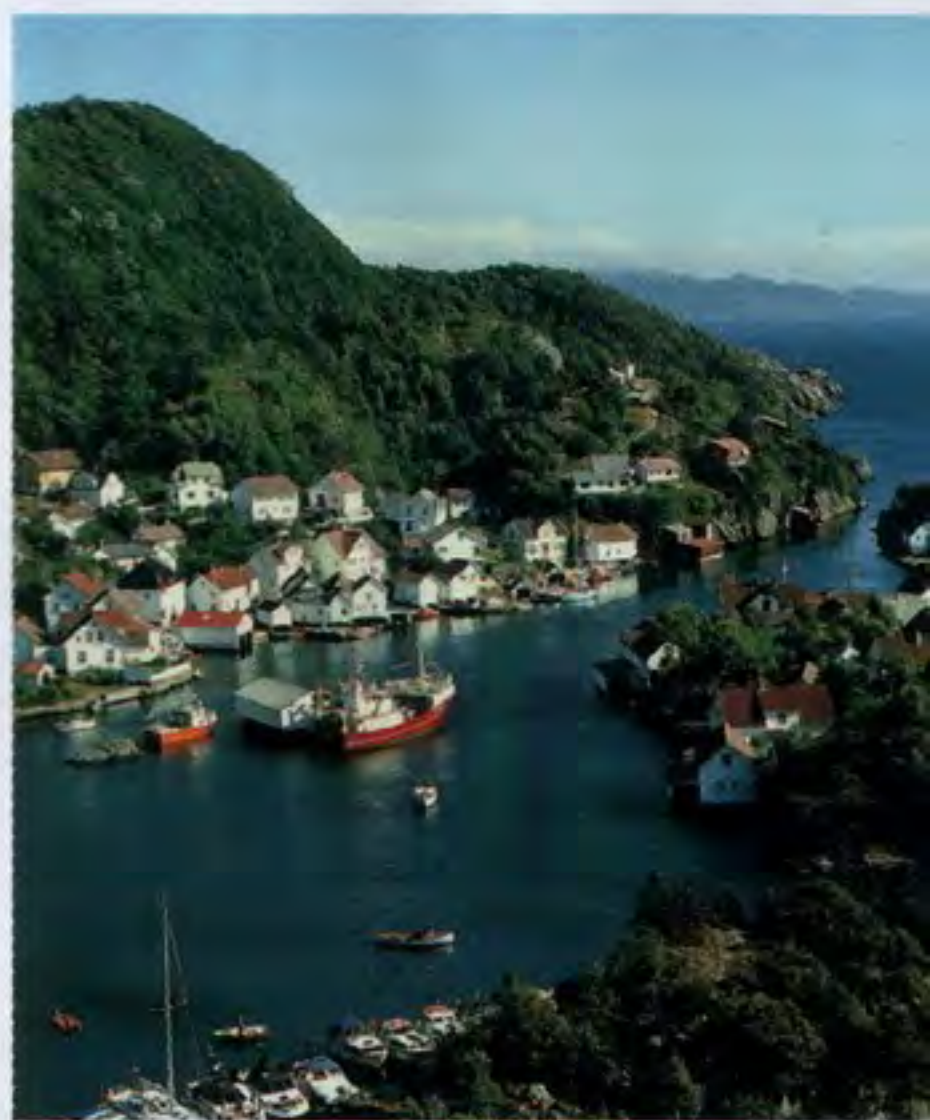
挪威的首都奥斯陆在历史上曾多次重建。它在 1642 年曾经历了一场大火，之后被修复，并被命名为“克里斯蒂安尼亚”，直到 1924 年才被改名为“奥斯陆”。

挪威被海湾包围着，它每年都有两个月处于完全的黑暗之中。但是，挪威战胜了艰难的自然环境，成为欧洲最繁荣的国家之一。

挪威位于斯堪的纳维亚半岛的西部，是一个多山的国家。在它的西部海岸，密布着成千上万又深又窄的海湾。最长的松恩峡湾，大约有 180 千米长，最深处达 1305 米。在它的东部，濒临瑞典、芬兰、俄罗斯，南与丹麦隔海相望，西临挪威海，海岸线全长 2.1 万千米。在挪威的国土中，还包括几个岛屿，如斯瓦巴德群岛、扬马延岛等。除了比较有名的大岛屿外，在挪威的沿海，遍布着大约 15 万个小岛。这些岛屿对于沿海的海洋鱼场非常重要，它们保护着那些鱼场不受北海寒流的侵袭。在挪威的海岸周围，有很多天然良港。

今天，在挪威的高地上仍然能够看到冰河。那些河流沿着山峰奔涌而下，多急流，它们是挪威非常重要的水力和电力资源。不过，在那些山区里几乎无人居住。这个国家的人口主要聚居在西南地势比较平缓的地方，其中大多数都生活在首都奥斯陆及其周围。

挪威北方的冬天是酷寒的，一到冬季就会下很大很大的雪，然而在它的西部海岸的港口，由于受来自西南方向的大西洋暖流的影响，并不会被冰



挪威的绝大多数人都生活在城镇之中，就像我们在图中看到的那样，这些城镇都紧紧依附在峡湾边的陡峭的山城之上。

封。但是因为挪威太靠地球的北边了，所以，在每年的十二月到翌年一月，太阳都处在地平线之下，所以挪威的冬天几乎看不到日光。正是由于这种现象，所以，斯堪的纳维亚半岛的北边地区会出现“午夜的阳光”，每年的六月和七月，太阳不会落下，这里昼夜二十四小时都是白天。

恶劣的自然条件意味着挪威的土地是贫瘠的。但是欧洲花楸和白桦树生长在山地之上，还有大片的松林和云杉林。夏天，山谷里开满了野花，野生的黄莓、蓝莓和越橘的果实疯狂而自由地生长。挪威的野生动物有旅鼠、狐狸、鹿和麋鹿，还有熊、狼和山猫。在更远的北边地区，当地的拉普兰人仍然喂养着驯鹿。

拉普兰人与生活在挪威的那些个子高高的、长着金黄头发和蓝眼睛的日尔曼人相比，他们的肤色较黑，个子也较为矮小。在这个国家里，大约有 90% 的人信仰路德教，但是拉普兰人有自己的传统宗教。所有的孩子，在 6 岁到 17 岁之间，必须上学，他们可以接受高等教育。挪





威的生活水平很高，这个国家的福利系统会为每一个人提供医疗保健，以及充裕的养老金和其他福利。

小鱼、大鱼

虽然渔业是挪威最古老的工业之一，但是由于现在有很多的国家都在北海捕鱼，所以，挪威的渔业产量已大幅滑坡，而且政府也在限制人们捕鱼。鱼类养殖业变得越来越重要。

20 世纪 70 年代，在北海中发现了石油和天然气，从那时开始，它们就成为挪威重要的出口产品。由于有充足的水力和电力，挪威人用进口的矿物冶炼钢的合金和铝材。而因为土壤的贫瘠，挪威每年都要进口大量的粮食。1994 年于挪威利勒哈默举行的冬季奥运会，特别是冬季运动赛项，极大地促进了这个国家旅游业的发展。

斯堪的纳维亚人

历史学家们相信，拉普兰人大约是 1 万年前，从中亚迁移到斯堪的纳维亚半岛上来的。公元前 8 世纪的时候，他们被斯堪的纳维亚人赶到了北边。在 11 世纪早期，这个国家的人们开始信仰基督教。在 14 世纪末期，挪威被丹麦和瑞典统治。1523 年，瑞典放弃了对挪威的统治；1536 年，挪威成为丹麦的一部分；1905 年，挪威最终获得了独立。在第一次世界大战期间，挪威成为中立国，但是在第二次世界大战的时候，它受到了德国的入侵。战后，挪威加入了北大西洋公约组织。

这是斯瓦尔巴特群岛之一——斯匹兹卑尔根岛上的美丽雪景。由于大西洋暖流的影响，在斯匹兹卑尔根岛的海上冰面上，总是会有一处缺口，煤矿正好可以从这儿运送出去。



你知道吗？

北极群岛

在挪威大陆北边约 657 千米的地方，坐落着斯瓦尔巴特群岛。这个群岛上八个岛屿都属于挪威。它们覆盖的地方，面积大约是丹麦的 1.5 倍。其中最大的斯匹兹卑尔根岛的面积大约是 39000 平方千米。在这些岛屿上，大约生活着 3400 人，以采煤为生。虽然环境恶劣，但这里仍然深受世界各国的冒险家们的欢迎。

哪种……

能够咬食和咀嚼，但不会吮吸花蜜的是……？

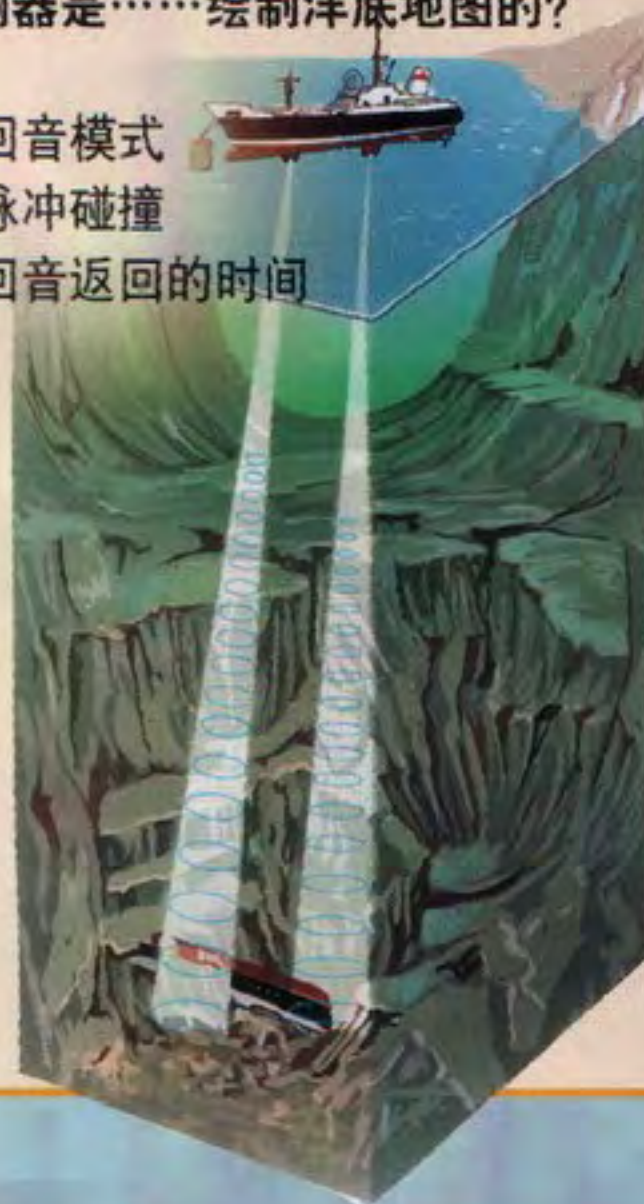
- 蜜蜂
- 黄蜂
- 蚂蚁



怎样……

声纳探测器是……绘制洋底地图的？

- 通过回音模式
- 通过脉冲碰撞
- 通过回音返回的时间



大开眼界

请找出下面 4 张牌中与众不同的一张。



谁……

俄国革命时，布尔什维克的领袖是……？

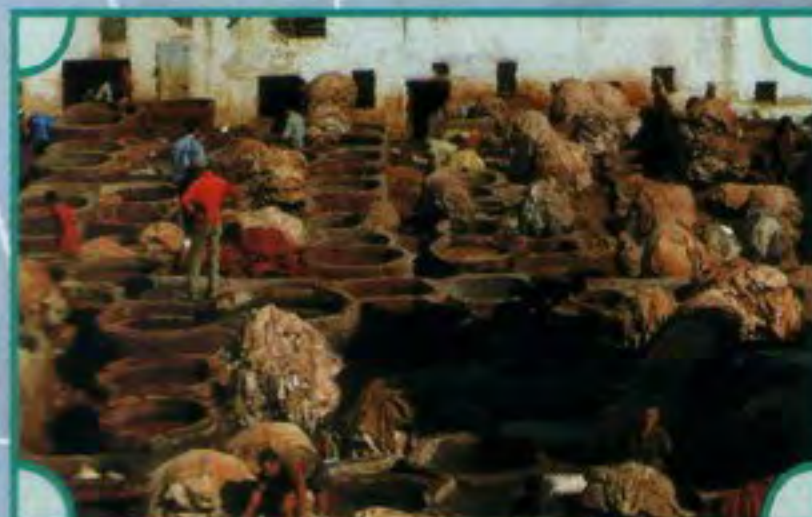
- 列宁
- 斯大林
- 赫鲁晓夫



什么……

布袋木偶又叫……？

- 提线木偶
- 杖头木偶
- 手套木偶



哪一座……

在摩洛哥，属于世界文化遗产的阿拉伯古城是……？

- 马拉喀什
- 非斯
- 拉巴特



哪里……

挪威的首都是……？

- 奥斯陆
- 斯堪的纳维亚
- 哥本哈根

哪种方法……

……是扑灭油锅起火最快最安全的办法？

- 水
- 灭火毯
- 玻璃



头脑风暴

一个年轻的科学家正在读一份报纸，他发现其中的第13页丢掉了。根据报纸版面，如果最后一页是20页，其他丢失的页都是哪些？

答案

什么……：手套木偶
哪里……：奥斯陆
大开眼界：J（其他纸牌上的人物都是正面）
头脑风暴：其他丢掉的报纸页数是7、8和14页。

哪种……：蜜蜂
怎样……：通过回音模式
谁……：列宁
哪一座……：非斯
哪种方法……：灭火毯