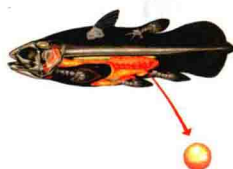
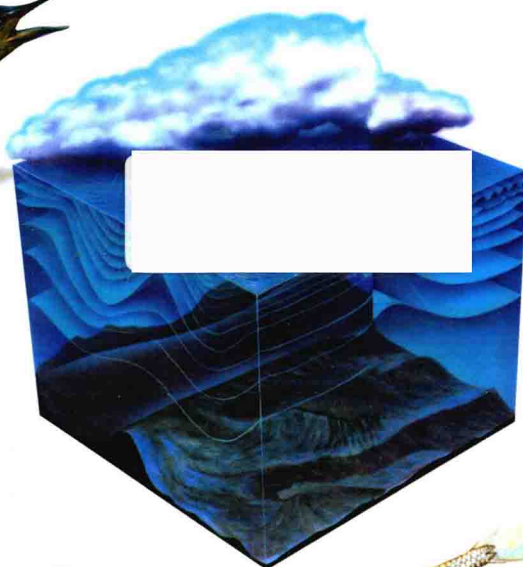
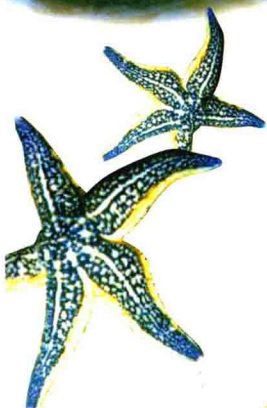
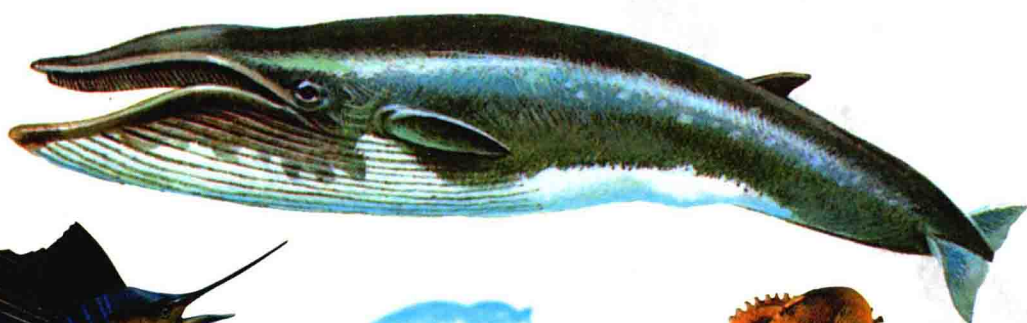




神秘海洋 资源宝藏

海底世界



海底世界



前言

小朋友一定很关心宇宙飞船、空间探测器的太空探险，但是，你可别忘了，地球上还有一个神秘世界，和太空一样惊险刺激，那就是海洋。

你对海洋了解多少呢？海水为什么是咸的？海洋是在什么时候诞生的？海洋最深的地方在哪里？人类可以潜入海中多深？你知道吗，地球上的氧气大部分是在海里制造的，陆上的动物是从海里爬上来的，世界上最大的山脉也在海底！

想不想知道更多海洋的秘密呢？让我们一起去海底探险吧！

图书在版编目 (C I P) 数据

海底世界 / 台湾牛顿出版公司编著. — 北京 : 人民教育出版社, 2015. 1

(小牛顿百科馆)

ISBN 978-7-107-29126-5

I. ①海… II. ①台… III. ①海底—少儿读物 IV. ① P737. 2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 290810 号

本书由牛顿出版股份有限公司授权人民教育出版社出版发行
北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2013-6270 号

责任编辑: 王林

美术编辑: 王喆

图文制作: 北京人教聚珍图文技术有限公司

人民教育出版社 出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京盛通印刷股份有限公司印装 全国新华书店经销

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 2 月第 1 次印刷

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印张: 3

字数: 60 千字

定价: 12.00 元

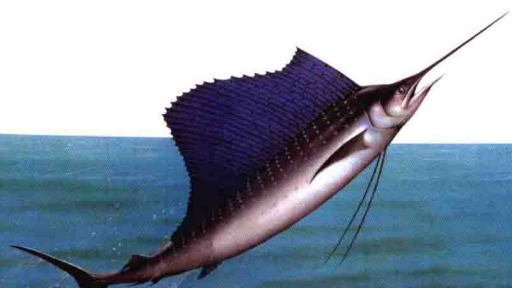
著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

目 录

地球应该改名为“海球”	3
海洋是一切生命的故乡.....	6
让我们一起去海底探险.....	8
地球上最大的山脉在海底	11
海面下的运动比海面上激烈	14
鱼类是海中生物的主角.....	18
千奇百怪的海中动物.....	23
水是最主要的海洋资源.....	31
海中的盐总共有五亿亿吨	34
海藻是制造氧气的主要工厂	37
海洋是一座矿物的大宝库	38
比太空探险更紧张刺激.....	40
人类应该善待海洋	46



海底世界



前言

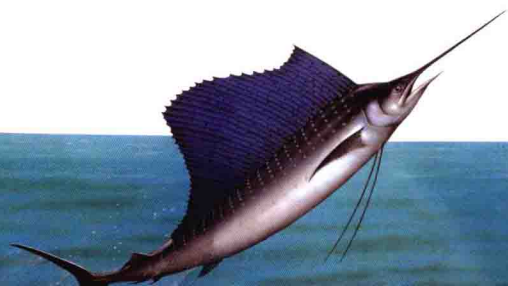
小朋友一定很关心宇宙飞船、空间探测器的太空探险，但是，你可别忘了，地球上还有一个神秘世界，和太空一样惊险刺激，那就是海洋。

你对海洋了解多少呢？海水为什么是咸的？海洋是在什么时候诞生的？海洋最深的地方在哪里？人类可以潜入海中多深？你知道吗，地球上的氧气大部分是在海里制造的，陆上的动物是从海里爬上来的，世界上最大的山脉也在海底！

想不想知道更多海洋的秘密呢？让我们一起去海底探险吧！

目 录

地球应该改名为“海球”	3
海洋是一切生命的故乡.....	6
让我们一起去海底探险.....	8
地球上最大的山脉在海底	11
海面下的运动比海面上激烈	14
鱼类是海中生物的主角.....	18
千奇百怪的海中动物.....	23
水是最主要的海洋资源.....	31
海中的盐总共有五亿亿吨	34
海藻是制造氧气的主要工厂	37
海洋是一座矿物的大宝库	38
比太空探险更紧张刺激.....	40
人类应该善待海洋	46



地球应该改名为“海球”

如果你现在正驾驶宇宙飞船，从遥远的宇宙中返回地球，你将会发现，我们所居住的地球是太阳系中一颗美丽的蓝色星球。

在整个太阳系中，唯一拥有海洋的便是地球。每当太阳光照射到地球的海面时，七色光谱中的大部分光线都会被海水吸收，只有穿透力较强的蓝绿光线可以折射进较深的海中。因此，海水看起来是蓝色的。

其实地球表面有 71% 是海洋，而陆地只占 29%，所以，如果我们把地球改名为“海球”，应该也是十分合理的。

▼ 从月球上看地球，就像从地球上看到的下弦月



▼ 蓝色的地球，也可以叫作“海球”



这片广大的海洋不仅是地球上一切生命的起源，也是所有生物维持生存的根本，同时，它还具有调节地球表面温度的功能。由于陆地吸热与散热的速度很快，因此白天过多的热会被广阔的海洋吸收，到了夜晚，海洋再将热释放出来，温暖散热后急速冷却的陆地，使地球上的生物不会热死或冻死。

虽然目前航空业非常发达，但海洋交通仍然承担了最大的运输量，大部分的国际贸易和沉重物品的互相交换，都是依靠海洋运输实现的。另外在国防上，海洋也一直扮演着天然防卫的重要角色。其他诸如外海海底核能废料的处理、海水浴场的休闲娱乐，以及各种方式的海水发电，都显示海洋具有多方面的功能。



▲ 从阿波罗九号宇宙飞船俯视地球，山川美景尽入眼中。远方的海平面，弯成一道俏丽的圆弧

海洋是一切生命的故乡

在 46 亿年以前，地球刚刚诞生时，到处遍布着不断爆发的火山，使得地表布满了滚烫的熔岩，同时地球内部浓密的水蒸气也被喷到大气层中。由于当时地壳温度高达 600°C 以上，因此大部分的物质，包括水在内，都被蒸发成气体。

直到大约 35 亿年前，地球才逐渐冷却下来，地表温度也降低到 100°C 以下。这时，大气中的水蒸气，以及一些酸气，便开始慢慢凝结成雨降下来，经过长时期的累积之后，地球表面低洼处，终于形成了一大片一大片的海洋。不过这时的海水温度仍然很高，而且略带酸性。



另一方面，火山爆发时引发的无数闪电会击中水蒸气，形成氧气和氨基酸，这两种物质是生命的基本物质。当它们溶于海水后，会慢慢形成蛋白质和原始的细胞，这时海水中的酸性也逐渐被中和。我们可由 30 亿年前的化石中，发现已有细菌及海藻的存在。

后来又经过长时间的演化，到了 3 亿年前左右，海洋生物中的两栖类生物开始爬上陆地，于是形成了陆生动物的世界。

难怪有位生物学家说：“海洋是地球上最大的动物培育场，陆地则只是供少数幸运的动物栖息而已。”的确，海洋中的动物，不论在数量上还是种类上，都比陆地上的动物要多得多。

▼ 46 亿年前，地球刚刚诞生，地面上到处都是怒吼的火山和滚烫的熔岩，天空中闪电交加，地底下的水蒸气直窜云霄。直到 10 亿年之后，温度慢慢冷却下来，才形成了海

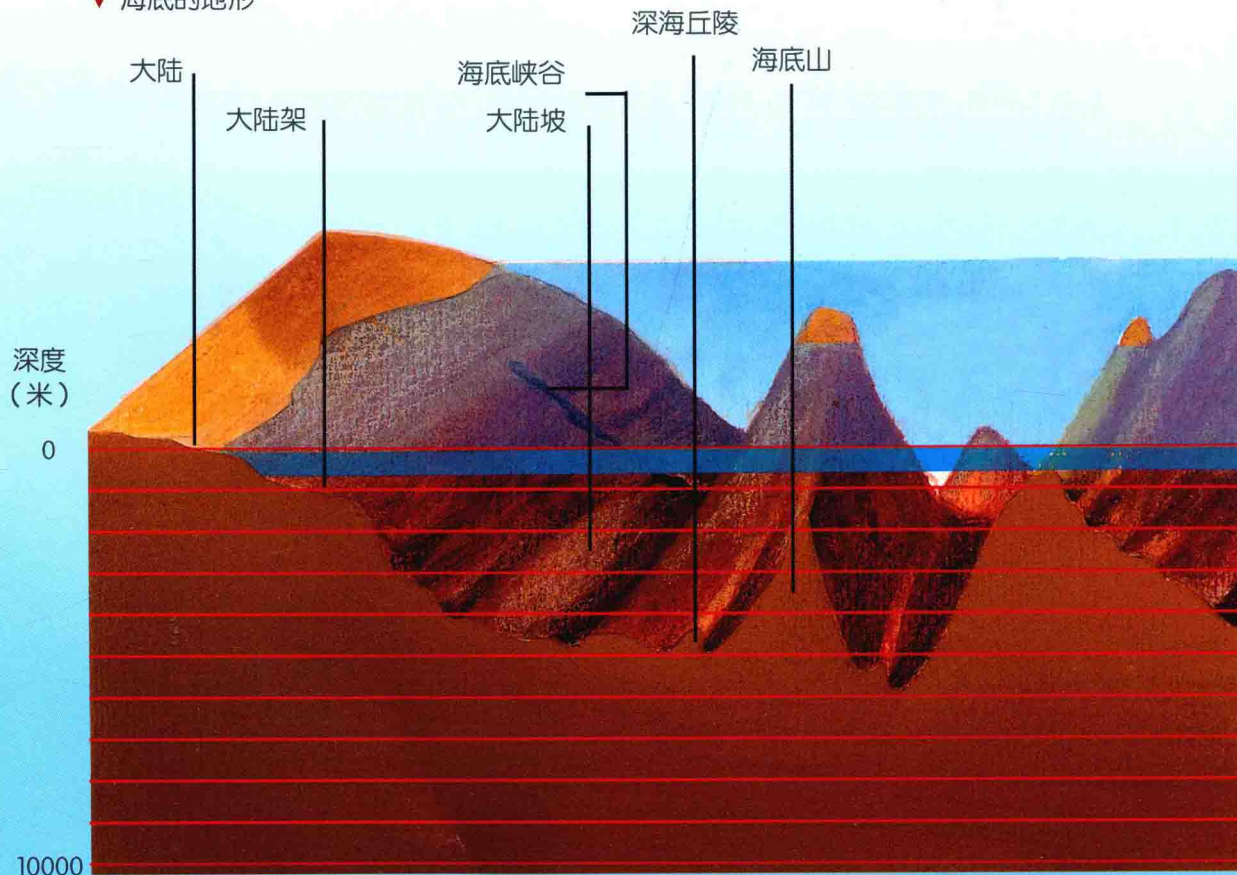


让我们一起去海底探险

在还没有进行真正的海底探险之前，我们应该先做一次纸上旅行，模拟行程，练习一下。现在就让我们假装乘坐深海潜水艇潜入海中，展开一次神秘而刺激的海底之旅吧！

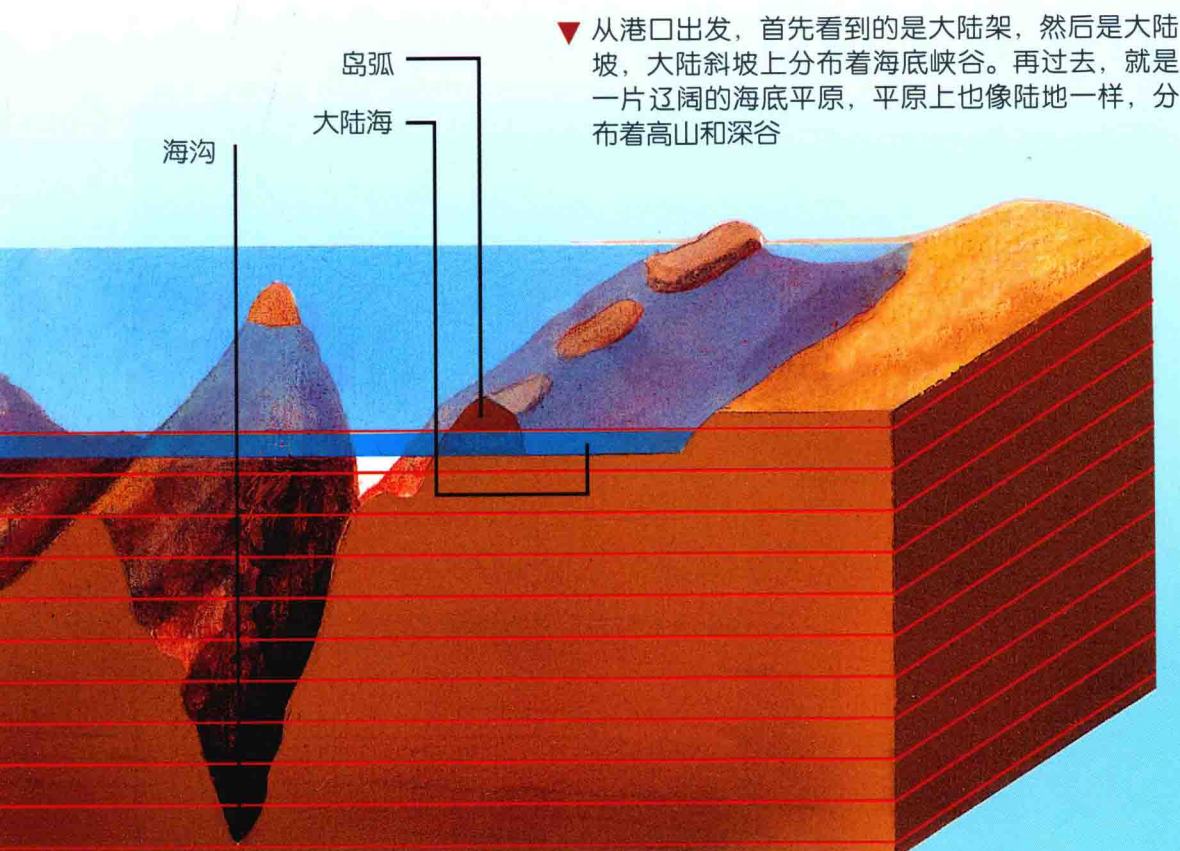
我们由港口出发，首先看到的是一片坡度平缓的台地，称为“大陆架”。它由海岸线向外延伸直到大约 200 米的深度，平均宽度达 68 千米，具有与陆地相同的岩石。这儿的鱼类资源十分丰富，而且蕴藏着大量的矿物，其中包括天然气和石油等资源。

▼ 海底的地形



我们再继续下潜，会发现原本平缓的台地突然下降了两三千米，这部分就称为“大陆坡”。我们滑过斜坡，便到达了海底。一般海底的平均深度约为 3800 米，比起陆地的平均高度 840 米还多出许多。因此，如果把陆地上的高山全部铲平，倒进海中，恐怕还无法将海面填满呢！

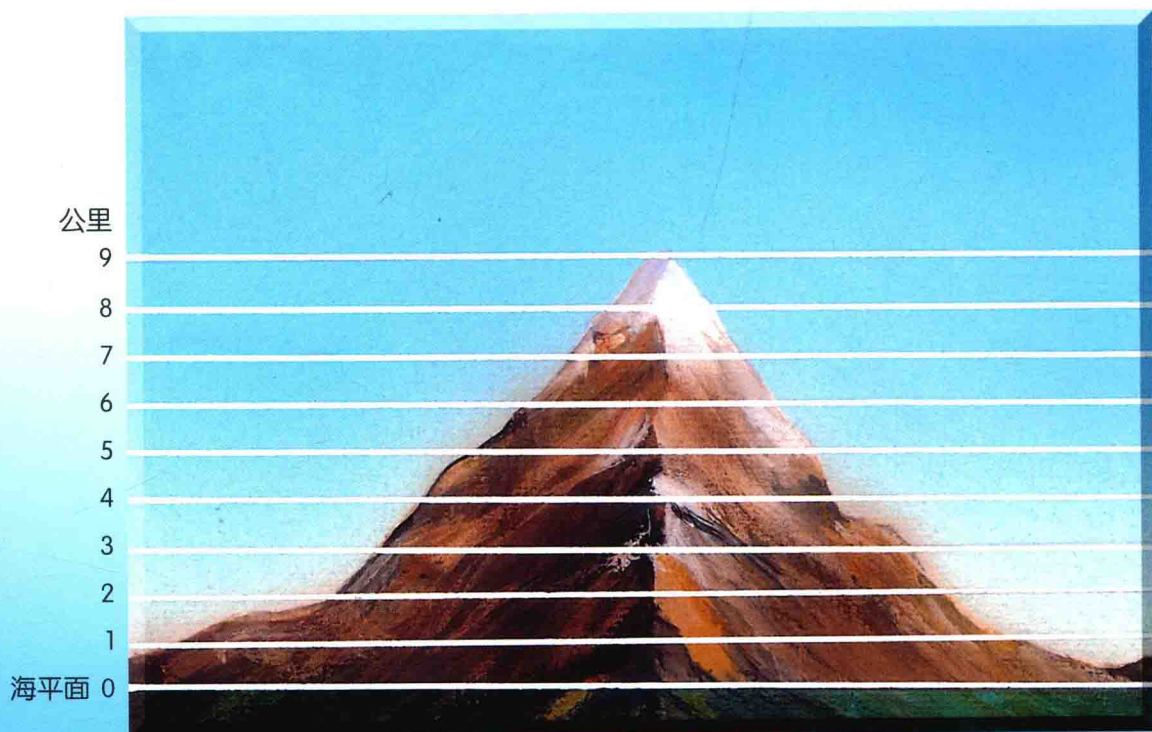
另外，我们利用潜艇上的机械手臂挖掘海底，会发现有一层很厚的红色黏土。根据地质学家估计，大约每 100 万年会有 1 米厚的红色黏土沉积在海底，你可以计算看看，从最初海洋形成一直到现在，这层红色黏土该有多厚了呢？



沿着海底前进，很快就会看到一些海底深沟。

我们把海底的深沟称为“海沟”，它们平均深度大多在6000米以上，其中最深的为马里亚纳海沟南端的查林杰海渊，深达11034米。如果我们将地面上最高的珠穆朗玛峰铲平，倒进查林杰海渊里，整座8844.43米高的珠穆朗玛峰将会没入海面。

▼ 世界第一高峰为喜马拉雅山脉的珠穆朗玛峰，高度8844.43米

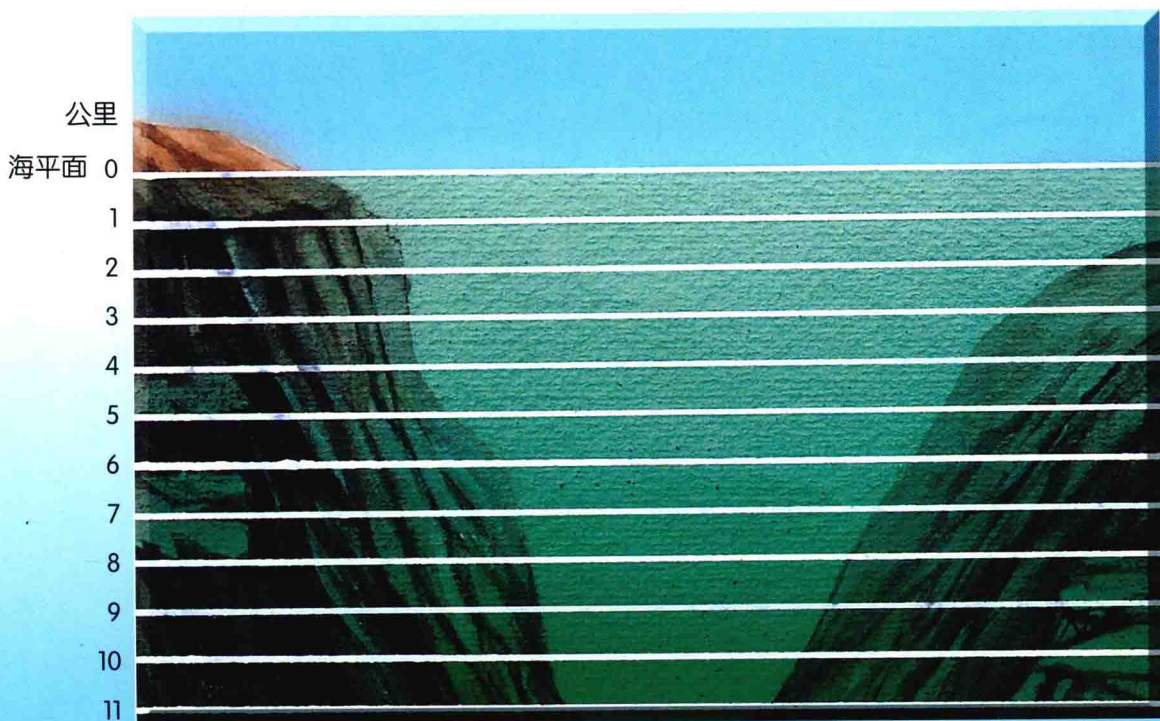


地球上最大的山脉在海底

越过海沟以后，我们继续前进，这时的海底就像一片辽阔的平原，十分壮观。过了一会儿，另一个更壮观的景象突然出现在我们眼前，一座长而宽的巨大山脉矗然耸立在海底平原上，科学家们称它为“洋中脊”。

洋中脊可说是地球上最大的山脉，在各大洋中绵延不断，长达 6 万千米左右，平均宽度达 1000 千米左右，而平均高度也在 1000 米以上，几乎占了整个海洋总面积的 $\frac{1}{3}$ 。如果少了这片洋中脊，海平面将会比现在低 250 米以上。

▼ 马里亚纳海沟是世界上最深的海沟，深度为 11034 米





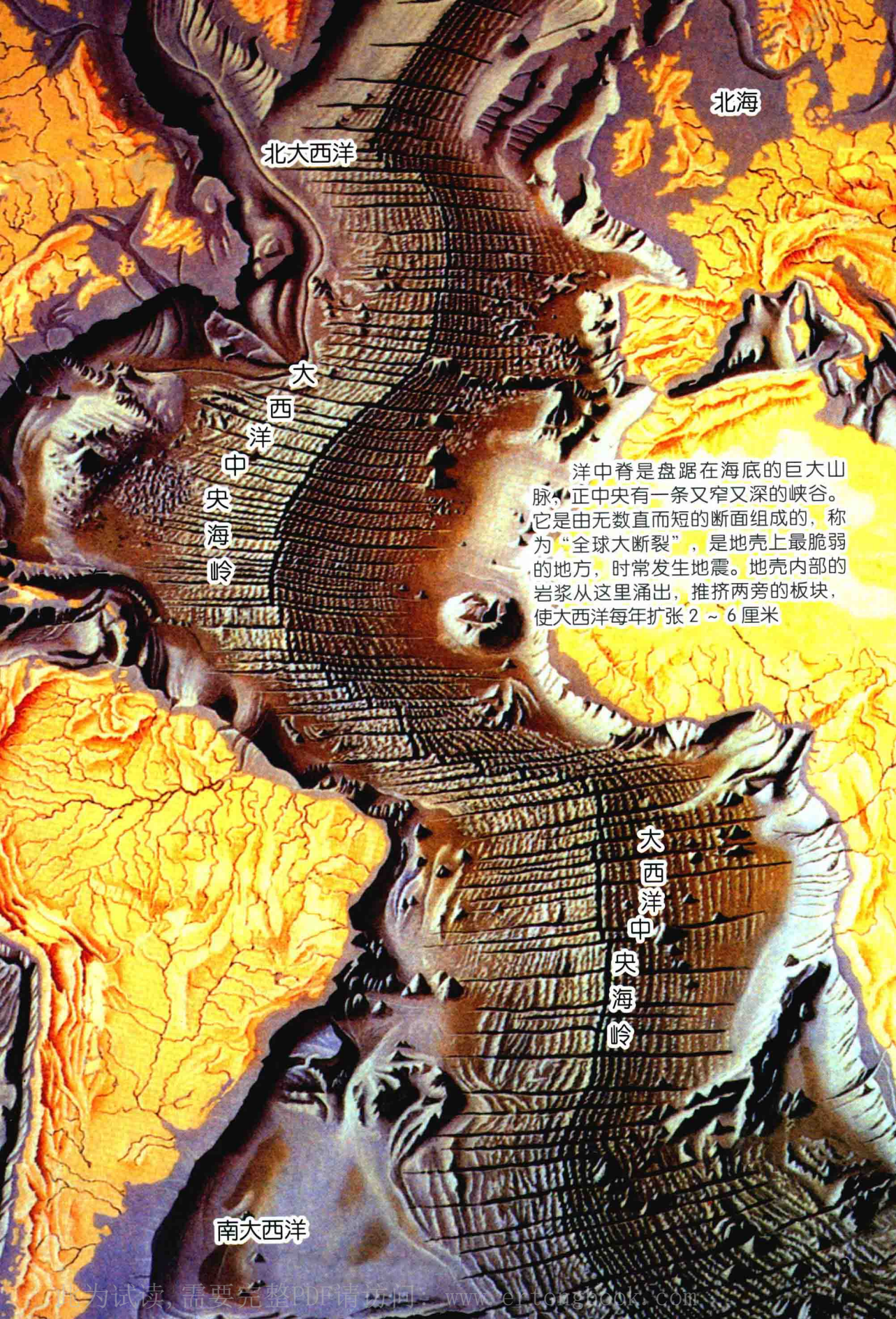
这些海底山脉大都为火山，其中有的高达 10000 多米，因而突出海面，形成了岛屿，例如冰岛及夏威夷群岛等都是。

在洋中脊的两侧，还散布着一些低矮的海底丘陵，平均高度只有数十至数百米左右，它们大多是由海底火山爆发后形成的。

航行到此，我们的潜艇准备开始往上爬升，越过这座高耸的海底山脉。忽然我们发现，在这座山脉的正中央，居然延伸着一条又窄又深的峡谷。它是由大地震造成的无数直而短的断面组成的，科学家们称它为“全球大断裂”。

这条断裂带是地壳最脆弱的地方，时常会发生地震。而且，地壳内部的岩浆也会经由这里缓缓涌出，一旦露出海底后，便凝结堆积在断裂带的两侧，同时慢慢地将相邻的两片海底板块挤开，例如大西洋每年扩张 2 ~ 6 厘米。而大洋两侧的陆地受到推挤后，地壳便会上下褶曲和凸起，形成山脉，例如喜马拉雅山脉便是如此形成的。

经过了洋中脊，也就等于过了中间站，而后半段的海底景观与前半段类似，因此在这后半段的旅程中，我们将进行不同的研究观察，例如，海洋如何运动？海中生物如何生活？海洋有哪些资源？



北海

北大西洋

大西洋
中央海岭

洋中脊是盘踞在海底的巨大山脉，正中央有一条又窄又深的峡谷。它是由无数直而短的断面组成的，称为“全球大断裂”，是地壳上最脆弱的地方，时常发生地震。地壳内部的岩浆从这里涌出，推挤两旁的板块，使大西洋每年扩张2~6厘米

大西洋
中央海岭

南大西洋