

4D

儿童探索百科

辽阔的海洋

[印] 阿施施·卡普尔 加古尔·卡普尔 / 文 苏特斯托克 / 图 娄桓 娄一行 / 译



海峡出版发行集团

福建少年儿童出版社

4D 儿童探索百科



辽阔的海洋

[印] 阿施施·卡普尔 加古尔·卡普尔 / 文 苏特斯托克 / 图
姜桓 姜一行 / 译



海峡出版发行集团 | 福建少年儿童出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

著作权合同登记：闽图字 13-2015-002

Copyright © Quixot Publications

图书在版编目 (CIP) 数据

辽阔的海洋 / (印) 卡普尔 (Kapoor, A.), 卡普尔 (Kapoor, K.) 编著 ; 娄桓, 娄一行译. — 福州 : 福建少年儿童出版社, 2016. 3
(儿童探索百科)
ISBN 978-7-5395-5558-4

I. ①辽… II. ①卡… ②卡… ③娄… ④娄… III. ①海洋—儿童读物 IV. ①P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 047565 号

辽阔的海洋——儿童探索百科

作 者: [印] 阿施施·卡普尔 加古尔·卡普尔 / 文
苏特斯托克 / 图 娄桓 娄一行 / 译

出版发行: 海峡出版发行集团
福建少年儿童出版社

社 址: 福州市东水路 76 号 (邮编 350001)

<http://www.fjcp.com> e-mail: fcph@fjcp.com

经 销: 福建新华发行 (集团) 有限责任公司

印 刷: 福建彩色印刷有限公司

开 本: 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印 张: 3.25

版 次: 2016 年 3 月第 1 版

印 次: 2016 年 3 月第 1 次

ISBN 978-7-5395-5558-4

定 价: 20.00 元

书中如有印刷质量问题, 可直接向承印厂调换, 联系电话: 0591-83661924

4D 儿童探索百科



辽阔的海洋

[印] 阿施施·卡普尔 加古尔·卡普尔 / 文 苏特斯托克 / 图
姜桓 姜一行 / 译



海峡出版发行集团 | 福建少年儿童出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP | FUJIAN CHILDREN'S PUBLISHING HOUSE

想知道海豚有多聪明吗？

想知道海豚在海里吃什么吗？

想知道海豚是怎样发出声音的吗？



**小朋友，如果想知道答案，就请拿出手机，
跟着右页的操作步骤，踏入海豚的世界吧！**

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

◎ 实景演示图



◎ 使用说明

01



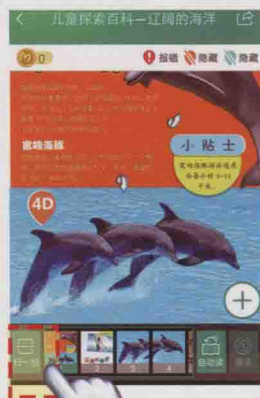
扫描二维码，下载“4D书城”APP；

02



在书城搜索“儿童探索百科——辽阔的海洋”，并下载；

03



在书架上打开对应图书，点击“扫一扫”，对准图书第44页的海豚图像扫描；

04



体验神奇的4D世界，与海豚互动起来吧！





海 洋

海洋是巨大的咸水体。地球是已知行星中唯一拥有海洋的星球。世界上有四大洋，分别是太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。地球表面的 70% 被海洋覆盖。在海洋中有超过 220 万种的海洋生物。

小 贴 士

海洋占地球总水量的
97%。

海洋学

海洋学是地球科学的分支，也称作海洋资源研究或者海洋科学。海洋学涵盖了诸如海洋生物、洋流、波浪等众多课题。研究海洋及其属性特点的学者就称作海洋学家。

你知道吗？

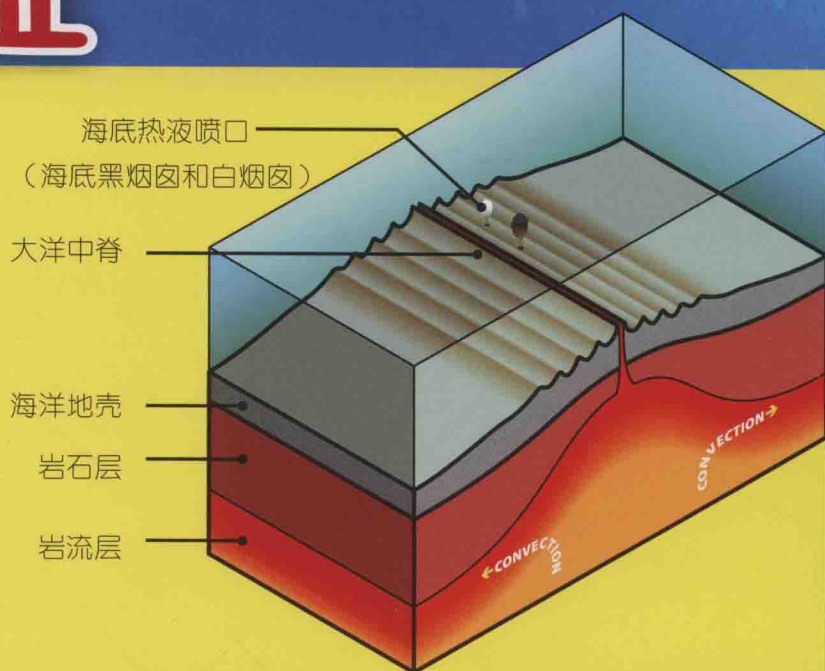
- 海洋的平均深度是 3347 米。
- 地球科学研究地球及其大气层。

问：世界上的总水量是多少？
答：约 13 亿立方千米。

物理特征

海洋地壳

海洋地壳是地球岩石层的一部分，位于海洋盆地之下；厚度约6千米，主要由富含铁镁元素的岩石构成。



海 沟

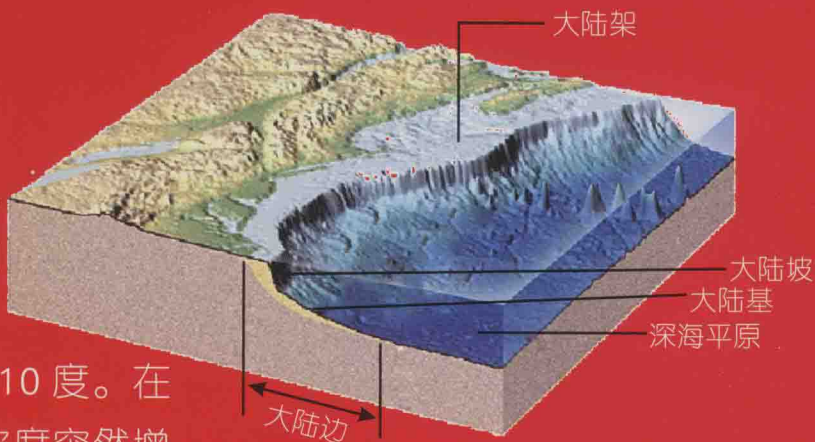
海沟是海洋里最深的地方，通常是狭长、深邃的海底凹陷。海沟是板块构造或者说是地壳运动的结果。海沟的长度可达上千海里。

小 贴 士

海洋地壳比大陆地壳薄。

大陆架

大陆架是指从海岸起在海水下向外延伸的一个地势平缓的海底地区的海床及底土，在大陆架范围内海水深度一般不超出 200 米，海床的坡度很小，一般不超过 $1/10$ 度。在大陆架外是大陆坡，在这里海床坡度突然增大，往往达 $3 \sim 6$ 度甚或更大，水深一般在 200 ~ 1500 米。从大陆坡脚起海床又趋平缓，称大陆隆起或大陆基，一般坡度只有 1 度左右，水深可逐渐加深至 4000 ~ 5000 米。大陆隆起之外是深海海底。大陆架、大陆坡和大陆隆起合称大陆边或大陆边缘。



你知道吗？

- 大洋中脊是水下山脊。
- 海床就是海底，也称海床或洋底。

问：大陆地壳是什么？

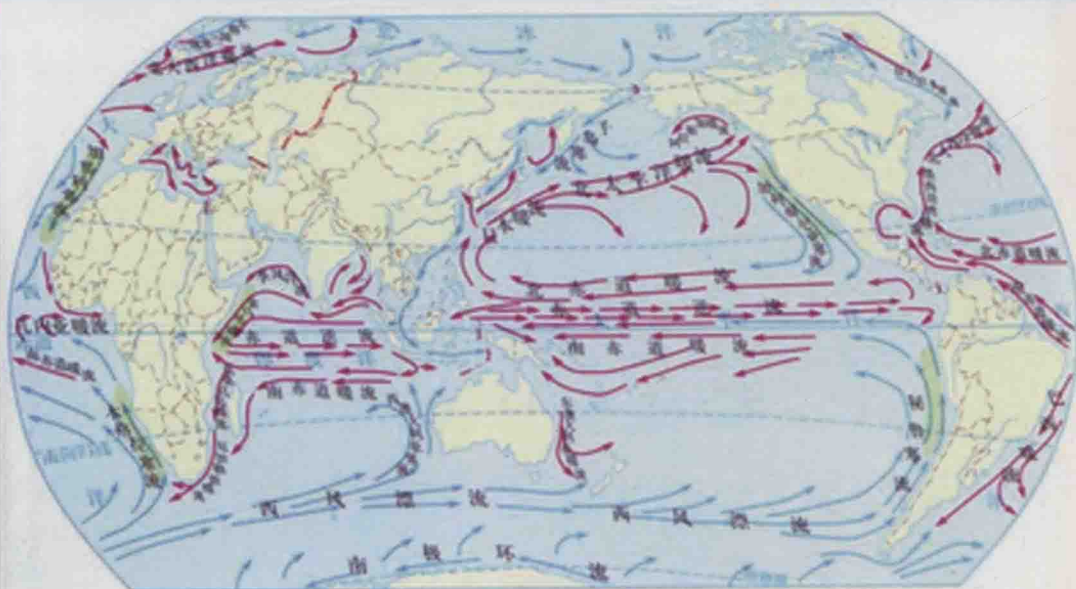
答：大陆地壳是由火成岩、沉积岩和变性岩构成的岩层。大陆地壳构成了大陆及被称作大陆架的近岸浅海床。

海流

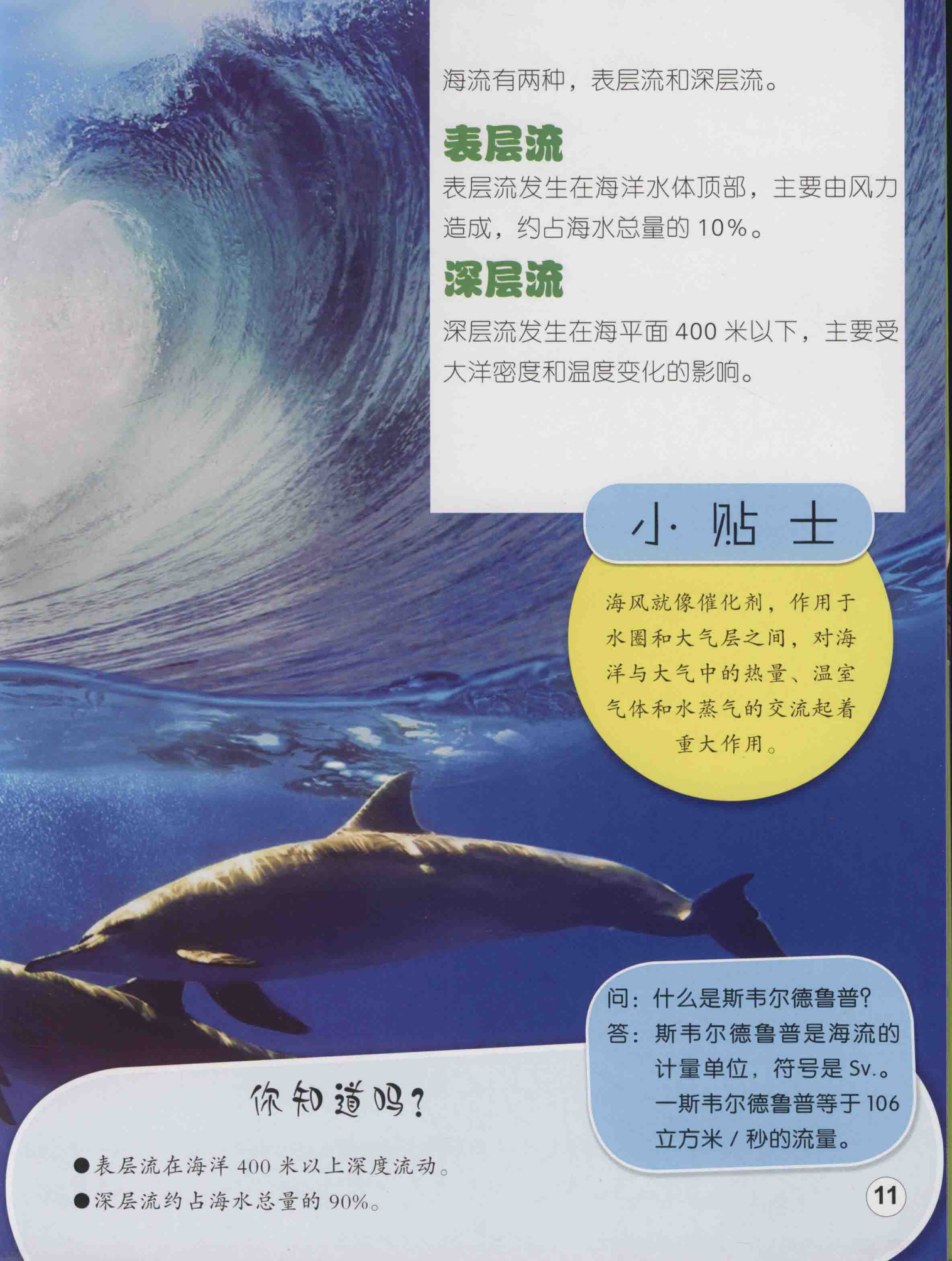


海流又称洋流，是由于风力、水温、含盐量及月球引力造成的持续的海水运动；对各大气候的形成有重要影响。海流能够流动数千千米；其方向和速度取决于海岸线的走向和海底地形。

世界洋流分布图



—→ 暖流 —→ 寒流



海流有两种，表层流和深层流。

表层流

表层流发生在海洋水体顶部，主要由风力造成，约占海水总量的 10%。

深层流

深层流发生在海平面 400 米以下，主要受大洋密度和温度变化的影响。

小贴士

海风就像催化剂，作用于水圈和大气层之间，对海洋与大气中的热量、温室气体和水蒸气的交流起着重大作用。

你知道吗？

- 表层流在海洋 400 米以上深度流动。
- 深层流约占海水总量的 90%。

问：什么是斯韦尔德鲁普？

答：斯韦尔德鲁普是海流的计量单位，符号是 Sv。
一斯韦尔德鲁普等于 106 立方米 / 秒的流量。

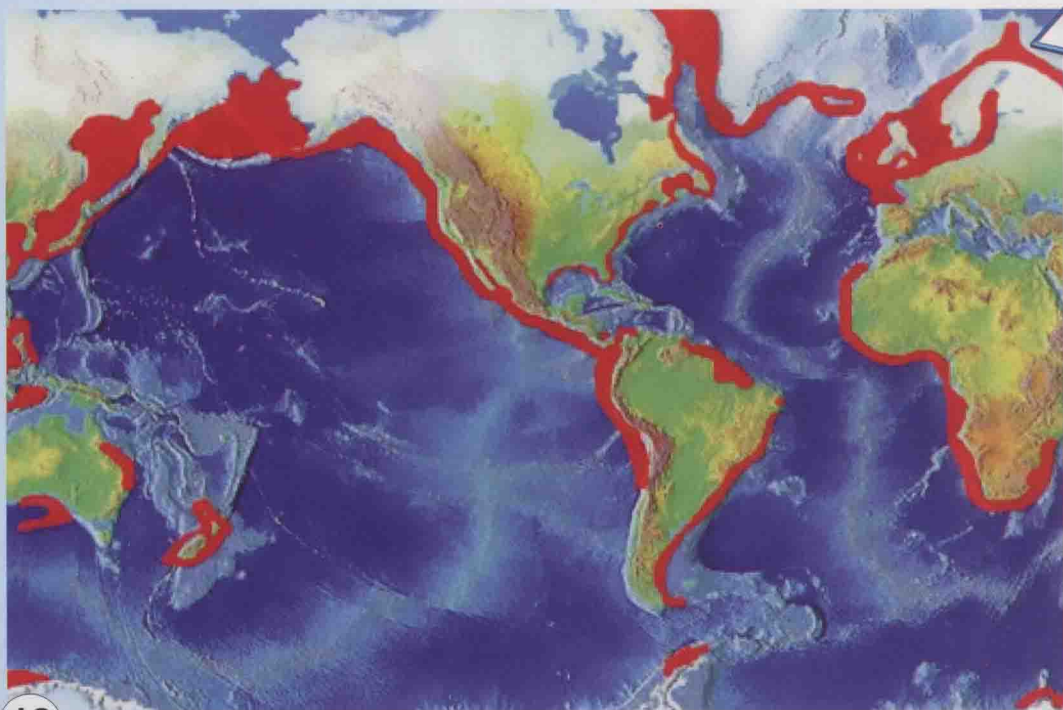
边界流

边界流的运动取决于海岸线的存在，它分两种：东边界流和西边界流。

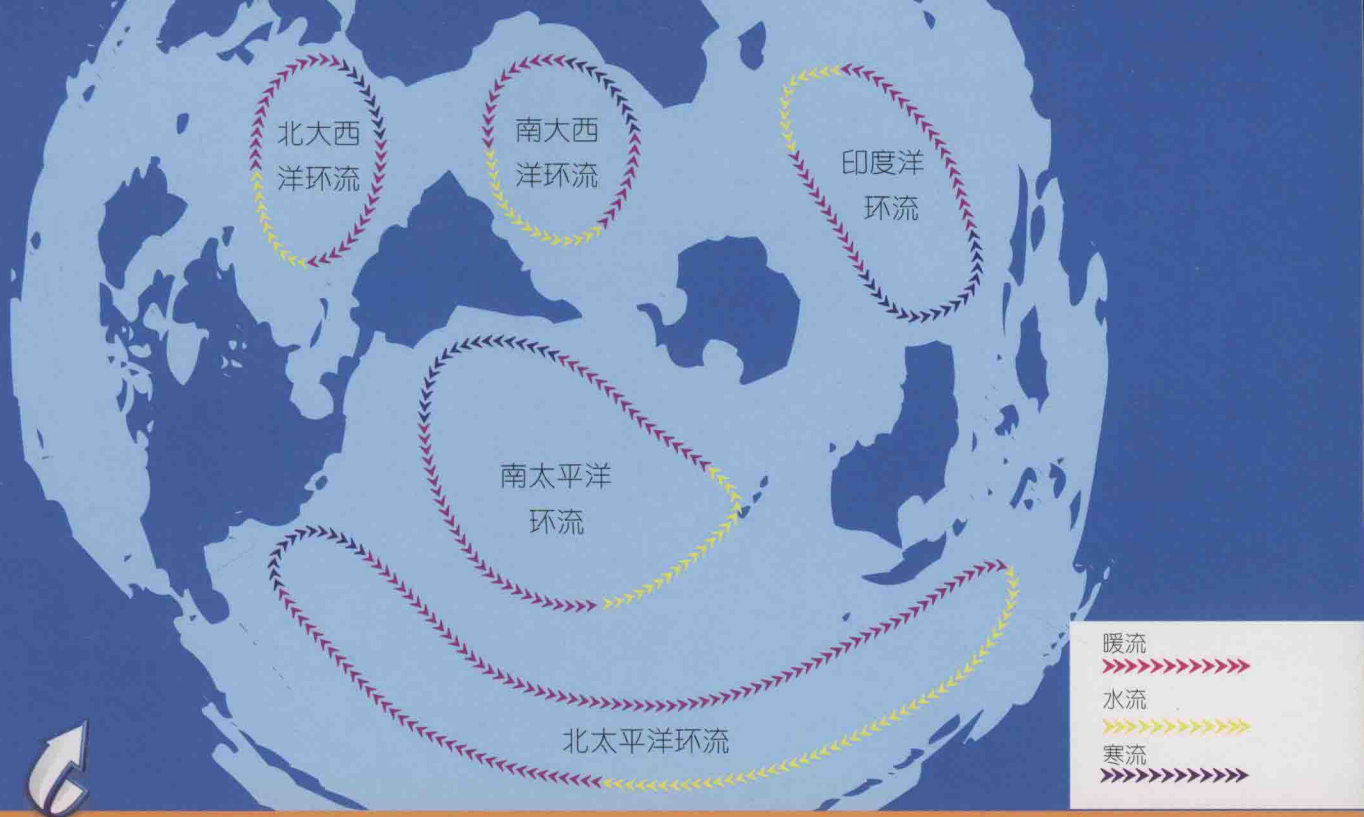
东边界流位于海盆东部，是宽阔、流速较慢的浅层海流。本格拉海流、加利福尼亚海流、加纳利海流和秘鲁海流都属于这一类海流。



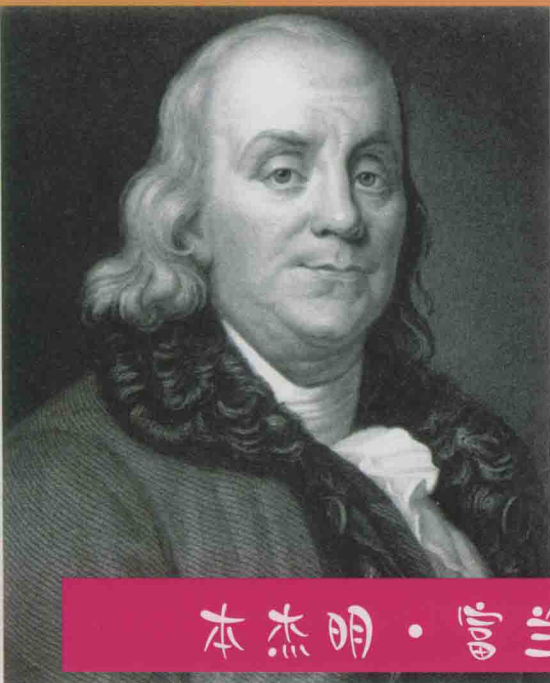
阿加勒斯海流示意图



西边界流位于海盆西部，是温暖、狭窄、流速快的深层海流。墨西哥湾流、阿加勒斯海流和黑潮是这类海流的典型代表。



洪堡海流是一股寒流，沿着南美洲西岸从智利南端流向秘鲁北部。



本杰明·富兰克林

墨西哥湾流是世界上最强劲的海流之一，它源于墨西哥湾流入大西洋，是高速移动的暖流。

小贴士

洪堡海流又叫作
秘鲁海流

你知道吗？

- 1513 年，西班牙人胡安·庞塞·德·莱昂首先发现了墨西哥湾流。
- 18 世纪后期，本杰明·富兰克林绘制出了墨西哥湾流地图。

问：墨西哥湾流的平均流速是多少？

答：每小时 6.44 千米。

潮汐

潮汐是海洋表层水面的周期性涨落，是由地球自转及太阳和月球引力共同作用造成。

潮汐的类型

潮汐的主要类型有三种，分别是全日潮型、半日潮型和混合潮型。

全日潮型

全日潮型潮汐每天仅有一次高潮和一次低潮，通常是在月球位于北回归线以北或南回归线以南的时候发生。

