

精装彩绘本

画给孩子的 海洋简史

李妍 著 高文哲 绘

台海出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

画给孩子的海洋简史 : 精装彩绘本 / 李妍著 ; 高文哲绘. -- 北京 : 台海出版社, 2021.2
ISBN 978-7-5168-2867-0

I. ①画… II. ①李… ②高… III. ①海洋—少儿读物 IV. ①P7-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2021) 第014754号

画给孩子的海洋简史 : 精装彩绘本

著 者 : 李 妍

绘 者 : 高文哲

出 版 人 : 蔡 旭
责任编辑 : 王 艳

封面设计 : 姜丽莎

出版发行 : 台海出版社

地 址 : 北京市东城区景山东街 20 号 邮政编码 : 100009

电 话 : 010-64041652 (发行 , 邮购)

传 真 : 010-84045799 (总编室)

网 址 : www.taimeng.org.cn/thebs/default.htm

E - mail : thebs@126.com

经 销 : 全国各地新华书店

印 刷 : 大厂回族自治县德诚印务有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本 : 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

字 数 : 50 千字 印 张 : 3.75

版 次 : 2021 年 2 月第 1 版 印 次 : 2021 年 2 月第 1 次印刷

书 号 : ISBN 978-7-5168-2867-0

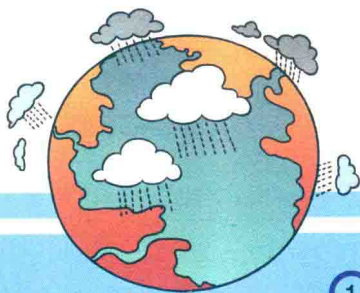
定 价 : 58.00 元

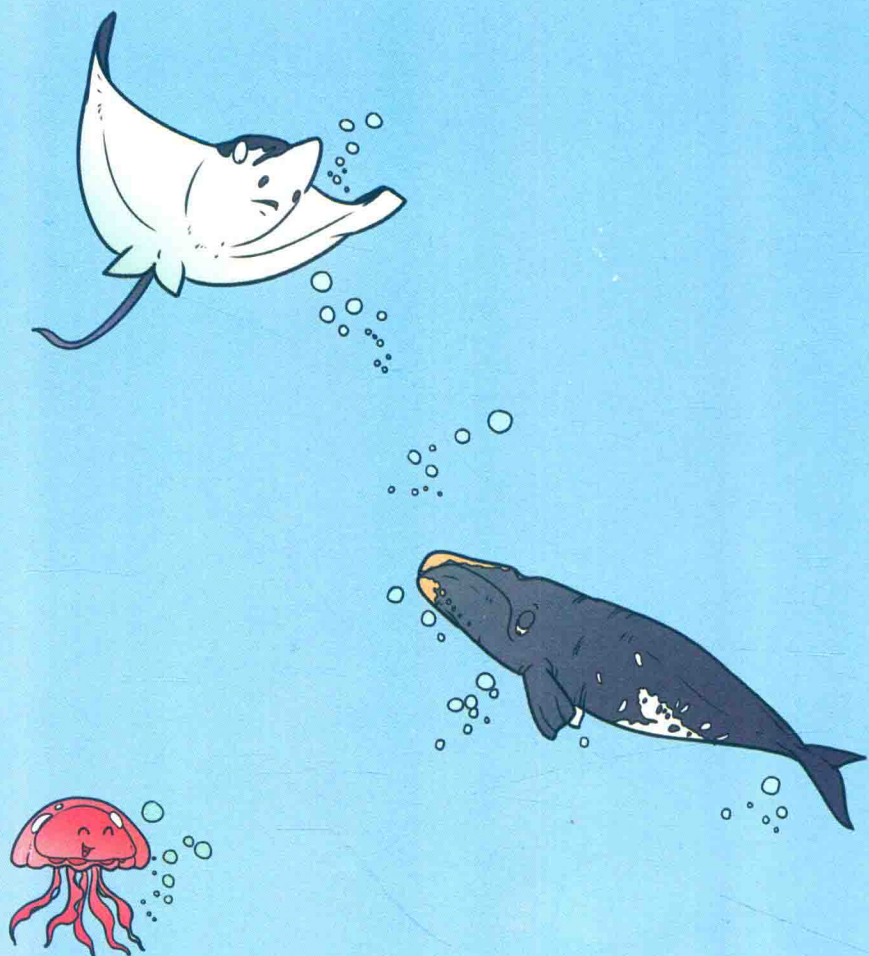
版权所有 翻印必究

序

最早的生命，
从海洋中走来，
如果不了解海洋，
怎么能了解生命，
了解自己？
让我们一起回到海洋，
探索那些古老的秘密吧！

从远古海洋到现代海洋，
这段漫长的历史，
也是伟大的生命演化史。





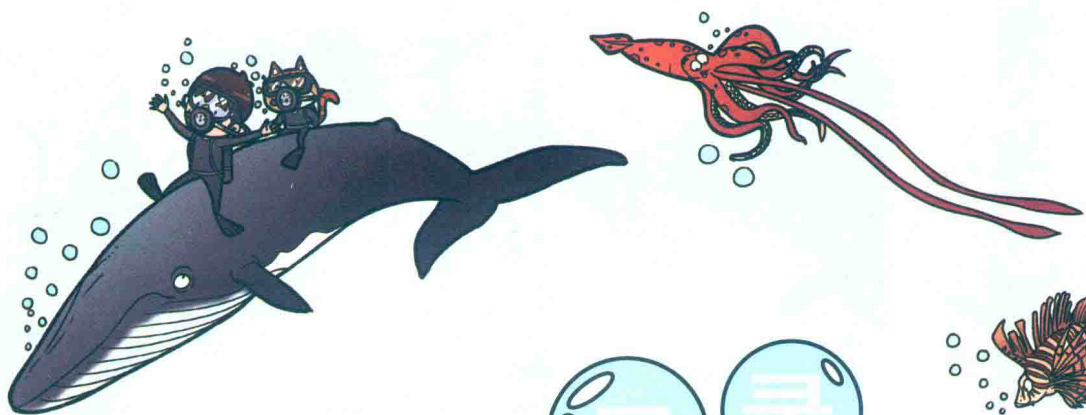
生物的长相和习性是为了适应环境而演化出来的，因此，通过对生物进行分析，可以推断海洋的情况。比如：

从孔虫的居住带，可推断远古海洋水深；

从动植物分布，可以推断气候变化；

从生物壳体的厚度，可以推断水的压力；

从浮游生物的骨骼孔隙，可以推断水温、水的密度……



目录



海洋诞生 / 2

海洋板块 / 6

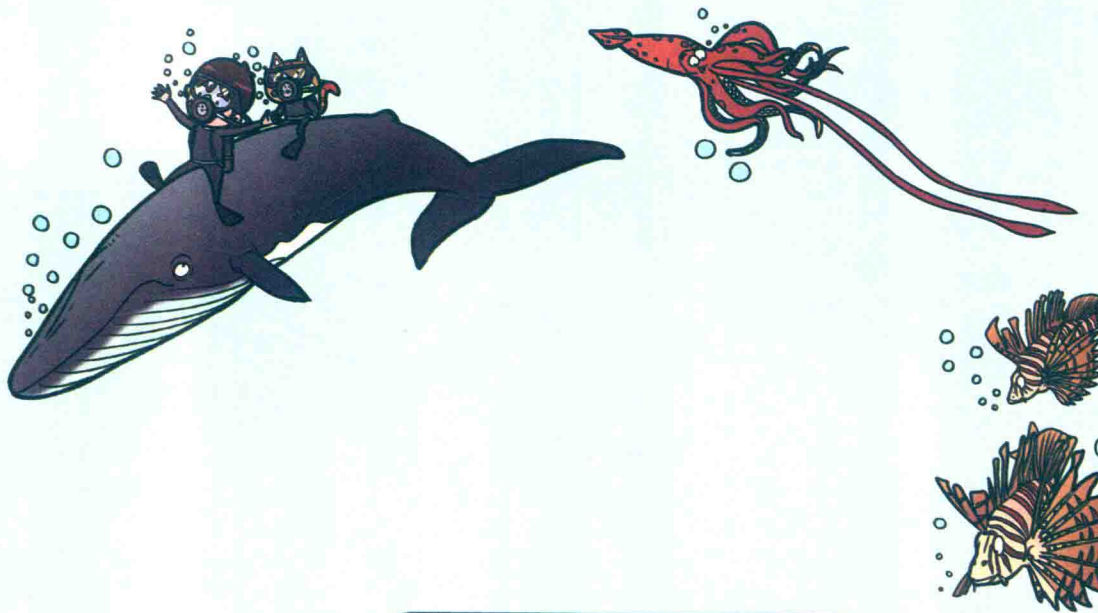
海水运动 / 10

海洋生命起源 / 14

红树林 / 18

珊瑚礁 / 22





深海之谜 / 26

海洋哺乳动物 / 30

海洋鱼类 / 34

海洋鸟类 / 38

北冰洋 / 42

南冰洋 / 46



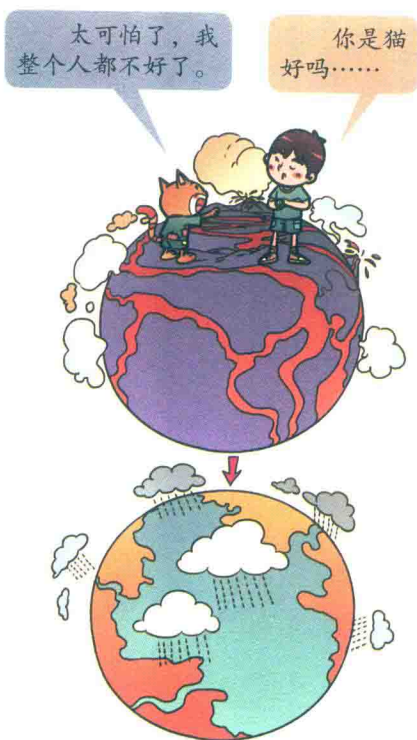




海洋诞生

海从哪里来

当你踩在松软的沙滩上，感受着脚下浪花的清凉，拥抱迎面吹来的海风；当你面朝蔚蓝的大海，聆听海浪拍打海岸的声音，欣赏海鸟在海面上翱翔的情景；当你看见海豚跳出水面，鲸鱼喷出水柱：你是否会产生这样的疑问——海洋是怎样诞生的？海水又是从哪里来的？



下了千百万年的暴雨

大约46亿年前的时候，太阳出现了，围绕在它身边的星云和尘埃渐渐聚集在一起，形成了一颗又一颗行星，其中就有我们的地球。

那时候的地球，就像一个燃烧的大火球，到处都是滚烫的岩浆，火山大规模喷发，释放大量的水蒸气、二氧化碳、氮等，形成原始大气。

时间渐渐流逝，地球的温度开始下降了，大气中的水蒸气受到了影响，渐渐汇集到一起，变成了雨水，掉落下来。

这是一场可怕的暴雨，一下就是千百万年，这些雨水汇集在一起，就形成了海洋。



原始海洋

你现在尝到的海水又咸又涩，但原始海洋中的海水却不是这样，那简直就是一大锅柠檬汁，不咸，但很酸。

柠檬汁听起来蛮不错的，可是，如果生活在这样没有氧气还很酸的“汤汁”里，谁能受得了？所以，原始海洋里连一个活的细胞都没有。

好在海洋不断地更新自己，它很有耐心和毅力。在长达几十亿年的时间里，它依靠太阳照射不断蒸发，形成水蒸气，水蒸气又变成雨水落回地面和海里，然后再蒸发，再变成雨水。就这样不厌其烦地反反复复，土壤和岩石中的盐分被溶解，随着河水流入海洋，海洋中的盐分越来越多，海水就慢慢变成了。

小知识

地球之所以被称为“蓝色星球”，是因为海洋面积几乎占据了地球表面积的71%；海水的储量大概占据了地球总水量的97%。

去酸海探险吧。

会被腐蚀掉的！



看这个苹果，我们可以用它代表地球。

我吃掉的部分就是海洋咯，那我再多吃点。





海是海，洋是洋

对于海洋，你可能有一个误区，觉得海洋就是大海。其实呢，海是海，洋是洋，海洋是地球上最广阔的水体的总称。



洋，是海洋的中心和主体。如果你画一个圆圈，洋就是中心部分。洋很有“深度”，一般都在3000米以上，显得格外深沉。由于远离陆地，它基本不受陆地影响。太平洋、印度洋、大西洋、北冰洋，就是世界上最有名的四大洋。

海，“徘徊”在洋的边缘，就是你画的那个圆圈的边缘部分。海比较浅，深度在3000米以内。海离陆地很近，但凡陆地有风吹草动，都会对海造成影响。如果雨下多了，海水就会变淡，甚至有些地方气温低到一定程度，海面都会结冰。



虽然海和洋不大一样，但它们像孪生兄弟，紧紧相依相偎，亲密无间。

小知识

海洋是地球上最广袤、最神秘的领域，人类只探索了海洋的5%左右，就像只看到了一个人的一双眼睛，剩下的都是未知。



海水为什么咸

不可能有神仙往海里撒盐，海底也没有连绵的盐山，那么，海水为什么是咸的呢？

原因在于，地球的岩层中有许多无机盐，这些无机盐被水溶解，随着河流流入大海，使海洋里的盐分越来越高，积累了上亿年后，海水就变咸了。也就是说，你现在看到的海水，里面可能就有来自亿万年前岩石中的盐分。

石头中也含盐。

煮一块尝尝。



小知识

海水中富含许多人体所需的元素，但含量实在太高了，已经超出人体所能承受的极限，所以，海水是不能喝的，否则容易造成脱水甚至中毒、死亡。

外星球上的海洋

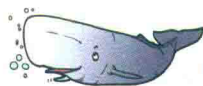
除了地球，其他星球上也有海洋。比如，木星的卫星木卫二，它的表面是一层厚厚的冰壳，厚度可达20千米，而冰壳下面就是浩瀚的海洋，深度可达160千米。要知道，地球上最深的海洋也只有11千米左右，木卫二上的水量比地球上的还要多很多。

神奇吧？当你在夜里仰望星空时，想到天上还有海洋正旋转着，是不是像科幻片一样？

你撑伞干什么？

万一海水从天上漏下来呢。





海洋板块

大陆漂移说

海洋在几十亿年前就形成了，那么，那时候的海洋是一整块还是分为好多块呢？由于那个时候还没有人类，也就没人能亲眼看见，科学家只能根据考古发现进行推测。

1912年，一位名叫魏格纳的德国地球物理学家提出了“大陆漂移说”。他认为大约在2亿年前，地球上的大陆是连在一起的，这块原始大陆的周围就是一望无际的大海。大约在1.8亿年前的时候，原始大陆开始分裂，分裂的板块又各自漂移，终于在二百万年前，形成了现在七大洲、四大洋的基本格局。



海洋“四大门派”

太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋堪称海洋“四大门派”。其中，太平洋最大最深，边缘海和岛屿也最多，是当之无愧的“领头洋”；大西洋的个头不如老大，但货运发达，约占世界货运总量的2/3；老三印度洋年轻有风情，拥有世界上最大的沉积三角洲——恒河三角洲；老四北冰洋“隐居”在地球的最北面，小个子，水也浅，还终年积雪，遍地冰川，但人家有神奇的极光。

海洋的深度

即使是最浅的海洋，也是很深的。那么，你知道海洋在不同水深处是什么样子吗？

科学家经过探测，把海洋分为5个水层：

水深不超过200米，是海洋上层，阳光能透过海水，呈明亮的蔚蓝色。世界上最大的动物——蓝鲸就居住在这一层。

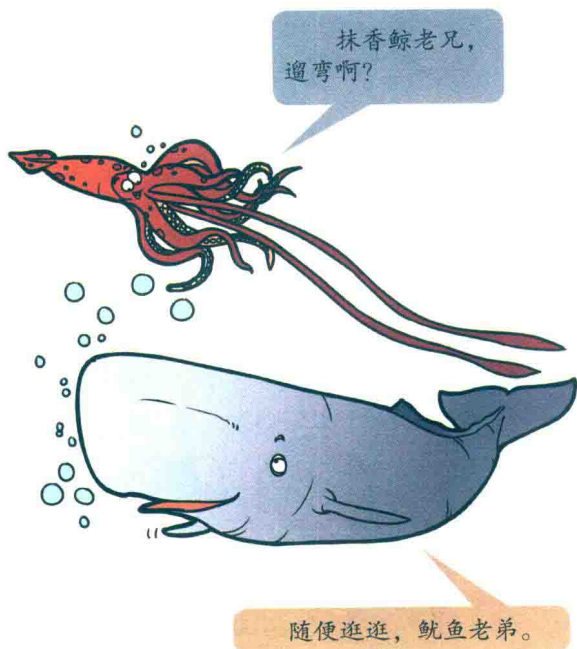
水深200~1000米，是海洋中层，只有部分阳光能照进来，光线变微弱了，海水变成了蓝黑色。



水深1000~4000米，是海洋深层，已经完全看不见阳光了，四处漆黑，只有抹香鲸和大王酸浆鱿愿意在这一层逛一逛。

水深4000~6000米，是海洋深渊层，一个黑暗的世界，很难探测。

水深6000米以上，是海洋超深渊层，我国的“蛟龙号”载人深潜器曾下潜至7062米深处。





大陆坡

从海岸延伸向海里，海水越来越深，在某个位置，底下忽然出现一个比较陡峭的斜坡，这就是大陆坡。它的出现意味着要从陆地真正进入海洋了。

在海底爬山的滋味……

很难形容。



海岭

海岭，又叫海脊、海底山脉，是海洋的“脊背”哦，也就是海洋底部的高地。海岭是海洋不可或缺的舞台，没有一刻停止生长、扩张。

小知识

有些海脊顶部中央会出现裂谷，那里是地壳最薄弱的地方，常常会发生地震。

深海平原

不要以为只有陆地上才有平原，海洋里也有平缓而宽阔的地带。它通常出现在水深3000~6000米的海底，所以被称为深海平原。

海沟

海沟就像是海底裂开的一道沟。这可不是小沟，而是深渊巨口，又陡又深，深度至少在5000米以上，是海洋中最深的地方。

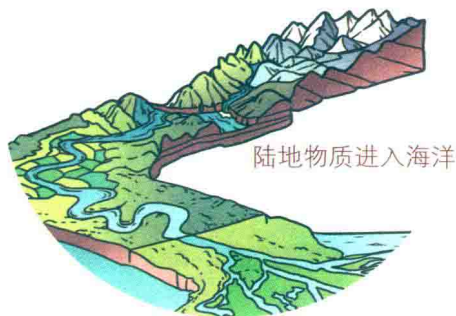
比老鼠精的无底洞还深……

好可怕，好神奇！



海底沉积物

在40多亿年的漫长时光里，水循环把无数的东西从陆地带到了海洋，如软泥、沙土、灰尘、动植物遗骸等，多到连超级计算机都无能为力的地步，这就是海底沉积物。



海水年龄大！



海底年龄大！

海底的年纪

你已经知道了海洋的年纪，但你知道海底的年纪吗？

海底也是有年纪的哦，而且还很“高龄”，因为海底是在海水出现前形成的。按照形成的时间来推算，海底的年纪应该比海水大，至少得有44亿岁。可是，奇怪的是，科学家们却并没有在海底发现超过1.5亿岁的样品，这是为什么呢？

原来，海洋的底部是许多活跃的地质层，地质运动会使海底进行更新，每经过大约1.5亿年，海底就换上一身新装。

小知识

你一定听说过死海，但死海不是海，而是世界上海拔最低的湖泊，水中含盐量是海水的8倍多，生物几乎无法存活，甚至连沿岸陆地也很少有生物存活，所以被称为死海。



海水运动

海浪

不用说你也知道，海水好动，每时每刻都处在运动之中。那么，你都知道哪些海水运动呢？

来到海边，你可以看到海浪被风吹动，一浪叠一浪，一浪高一浪，最后，最高的浪撞在礁石或者海滩上，成为飞溅的浪花，这就是海水运动的表现。

你可能会好奇，海水看起来是蓝色的，为什么被风卷起的浪花却是白色的呢？

这是因为太阳光包含红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色，当太阳光照射到海里时，蓝、靛、紫光会被反射回来，其他光则会被海水吸收，所以大海看上去呈现不同程度的蓝色。

而太阳光照到浪花上时，光会发生多次反射或折射，然后从各个方向进入你的眼睛，所以你看到的浪花就是白色的。

小 知 识

海水运动能让海洋中的物质和能量高效循环，是海洋环境的核心内容。

为什么海是蓝色的，浪花却是白色的？

可能是你看花眼了。





潮汐

潮汐是非常有趣也非常有诗意的一种现象，读古诗词时，你会发现很多关于潮汐的句子。

很早的时候，我国古人就发现了海水运动的规律，比如，早上海水会上涨、回落，晚上又会上涨、回落，一天有两次潮涨潮落。于是，人们把白天的涨落称为“潮”，晚上的涨落称为“汐”，合起来叫“潮汐”。



我国古人还发现，潮汐和月亮之间有密切的关系，他们据此制定了出海事务的规范。当时虽然还没有“引力”这个词，但他们已经发现了其中的原理。现在，你已经知道了，潮汐现象是因为海水受到太阳和月亮的引力而形成的，其中月亮的影响最大哟。

不管潮水如何上涨、下落，海水的总量几乎永远不变。这就好比一个盆子里的水，当你轻轻转动盆子的时候，水会随着盆子晃动，出现一边高一边低的情况，但所有的水仍然留在盆里，并没有跑出来。

看，水跑不出去。

