

我的第一套科学启蒙书 儿童版

妙趣科学
立体书

海边



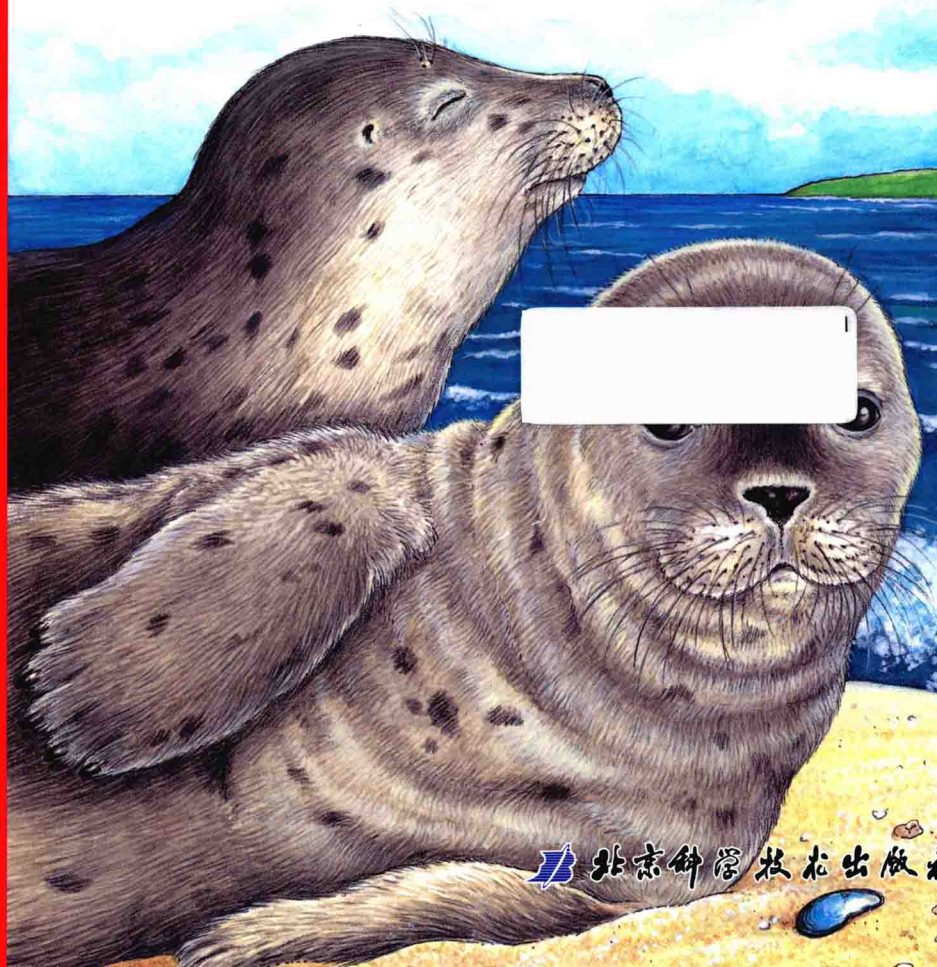
〔德〕安格拉·魏因霍尔德◎著 潘斯斯◎译

海浪是受海上强风的影响形成的。风给水面造成压力，迫使海水运动，形成波峰和波谷。

一升北海海水大约含有3汤勺盐，这样的海水是非常咸的，我们不能喝，植物一般也难以承

受。但是一些特殊的植物不仅能在盐土中自由地生长，而且能形成茂密的草场。

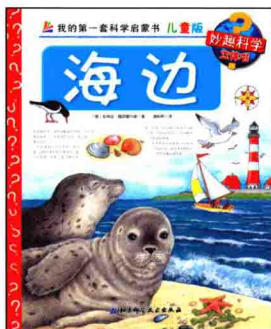
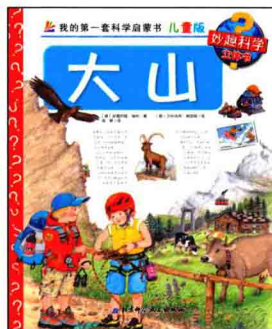
沿海草场对很多爬行动物来说是天堂，很多海鸟都会在那里筑巢或者休息。



北京科学技术出版社



妙趣科学 儿童版 自然类



Wieso? Weshalb? Warum?: Komm mit ans Meer

© 2013 by Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg (Germany)

Author and Illustrator: Angela Weinhold

Chinese language edition arranged through HERCULES Business & Culture GmbH(Germany)

Simplified Chinese Translation Copyright © 2015 by Beijing Science and Technology Publishing Co., Ltd.

著作权合同登记号 图字 01-2014-4961

图书在版编目 (CIP) 数据

海边 / (德) 魏因霍尔德著; 潘斯斯译. —北京: 北京科学技术出版社, 2015.5

(妙趣科学)

ISBN 978-7-5304-7017-6

I. ①海… II. ①魏… ②潘… III. ①海岸—儿童读物
IV. ① P737.11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 290865 号



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

海边 (妙趣科学)

作者: [德] 安格拉·魏因霍尔德

译者: 潘斯斯 策划编辑: 郭嘉惠

责任编辑: 闵晓原 图文制作: 天露霖文化

出版人: 曾庆宇 出版发行: 北京科学技术出版社

社址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部)

0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkipress@163.com

网址: www.bkydw.cn 经销: 新华书店

印刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司

开本: 930mm × 1110mm 1/16

印张: 2 版次: 2015 年 5 月第 1 版

印次: 2015 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-7017-6/Q · 106

ISBN 978-7-5304-7017-6



9 787530 470176 >

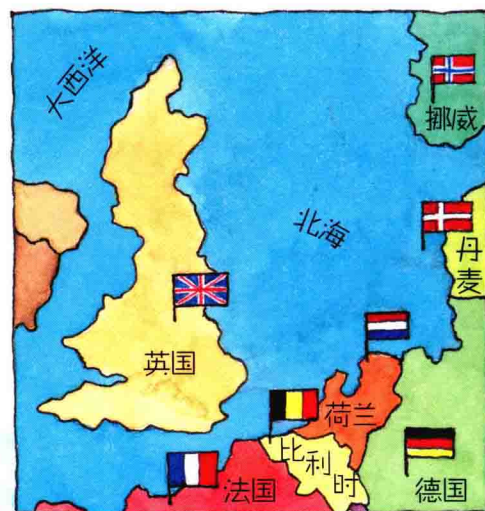
定价: 42.00 元



终于到海边了!

在北海海边度假十分好玩，我们可以在水里嬉戏、打球，还可以在沙滩上挖沙子、收集贝壳和放风筝。你能在那里发现很多东西：北海里有很多特别的动物和植物。

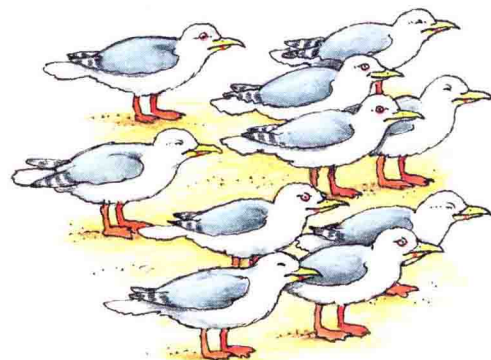
北海是广阔大西洋的一小部分而已，不只是德国人，挪威、丹麦、比利时、荷兰、法国和英国的人们也会来北海度假。



海浪是怎样形成的？

海浪是受海上强风的影响形成的。风给水面造成压力，迫使海水运动，形成波峰和波谷。风力越大，浪就越高。海浪有强大的力量，人们在海水中的时候可以感受这种力量——大浪会把人

掀翻。用木头或石头建造的防波堤就是用来防止海浪冲击海岸的。



有强风时，鸟儿会把嘴对准风的来向，它们可不想羽毛被吹起来。如果羽毛被吹起来，它们就很有可能受凉甚至摔倒。



防波堤



海水为什么是咸的?



海水中的盐来自陆地。

一升北海海水大约含有3汤勺盐，这样的海水是非常咸的，我们不能喝，植物一般也难以承受。但是一些特殊的植物不仅能在盐土中自由地生长，而且能形成茂密的草场。沿海草场对很多爬行动物来说是天堂，很多海鸟都会在那里筑巢或者休息。



海鸥和其他一些海鸟可以喝盐水。

盐生植物已经进化到有办法排出体内多余的盐分了。

补血草能够通过叶子上的泌盐孔将盐分排出。

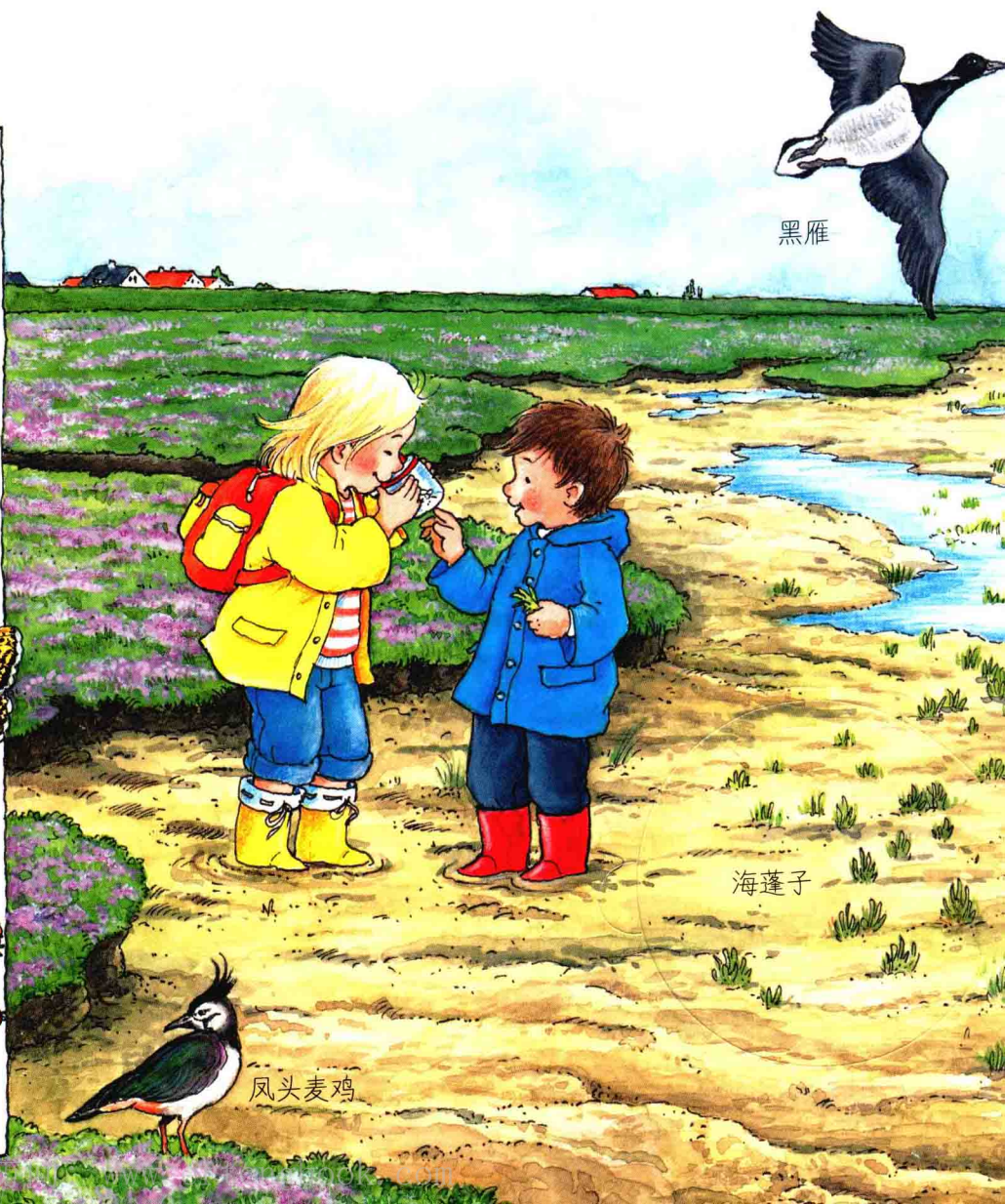
碱菀会将盐分储藏在叶子里，通过叶落排出盐分。

蛱蝶

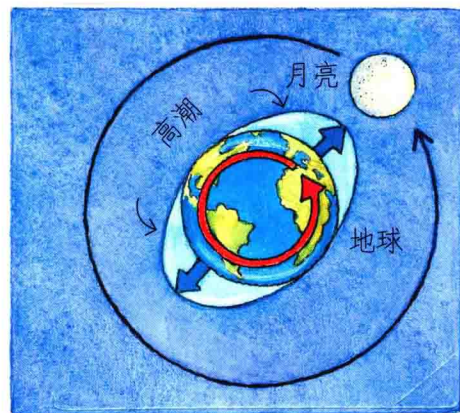
凤头麦鸡

海蓬子

黑雁



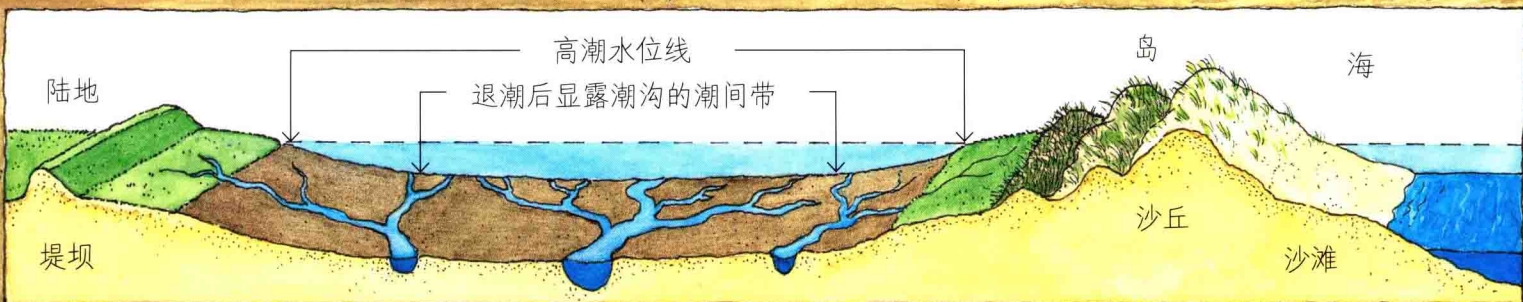
可以在海底散步吗？



潮汐现象主要是月亮造成的。

北海海岸每天都会有两次低潮。这时会有一部分海底裸露出来，我们可以在上面散步。河水和海水日复一日地将沙子、淤泥和植物残渣冲到岸边，在潮水的作用下那里逐渐形成潮间带。潮间带上的深沟被称为潮沟：低潮时，它把水从潮间带上引出；高潮时，它把水引入。不是所有的地方都有潮间带，只有平坦而且受保护的海岸才会有。

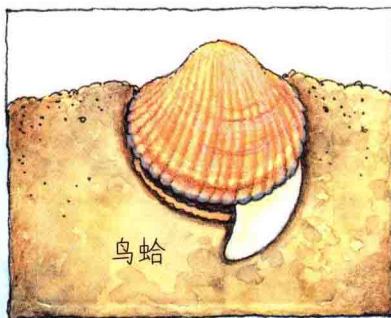
潮沟会在很短时间内充满水，所以不要一个人在潮间带上行走，最好是跟着有向导的团队一起走。你可以从某些潮间带一直走到北海的某个小岛上，然后在涨潮时坐船回来。





为什么潮间带上有那么多小动物?

潮间带的土壤里含有大量营养物质,所以有很多小动物生活在这里也就不奇怪了。但是在潮间带上生存并不是太容易,因为这里每6小时就会发生变化:有时变干,有时变湿。

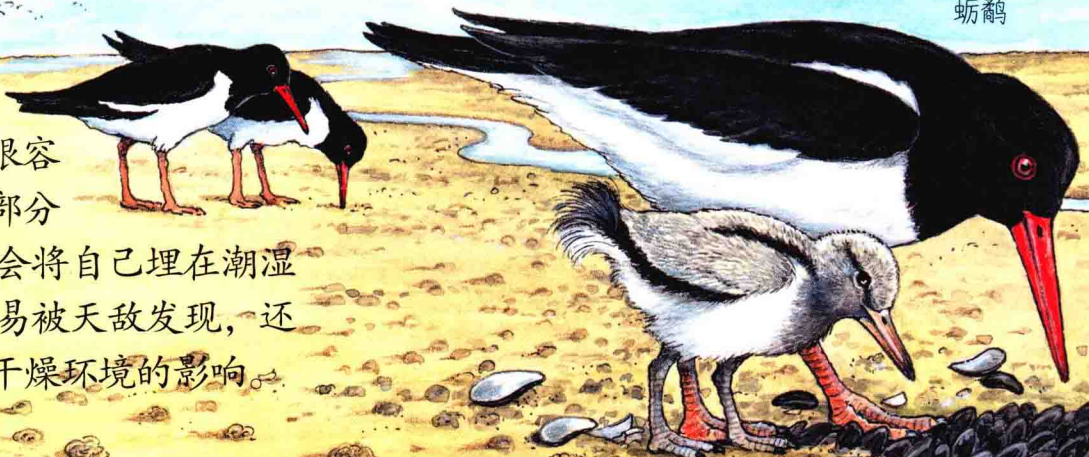


鸟蛤



蛎鹬

那些退潮时没有躲起来而是暴露在外的小动物很容易被饥饿的鸟类吃掉。大部分生活在潮间带上的小动物会将自己埋在潮湿的沙子里,这样不仅不容易被天敌发现,还可以避免受炎热、寒冷和干燥环境的影响。



贻贝床

贻贝床是由许多贻贝组成的。贻贝们不仅彼此依靠,还将足丝缠绕在一起,这样就不会被海浪冲走。退潮时,它们还会将壳合上,从而保持潮湿。

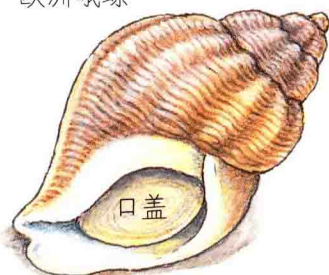


贻贝

足

足丝

欧洲峨螺



口盖

泥螺



玉黍螺



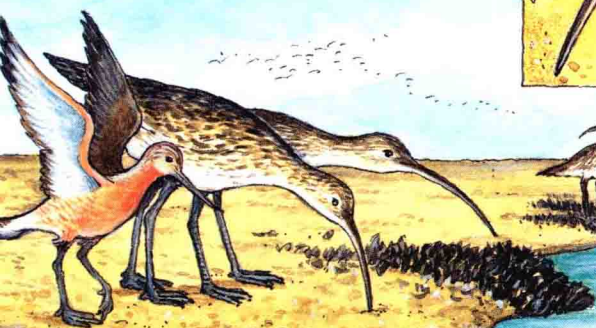
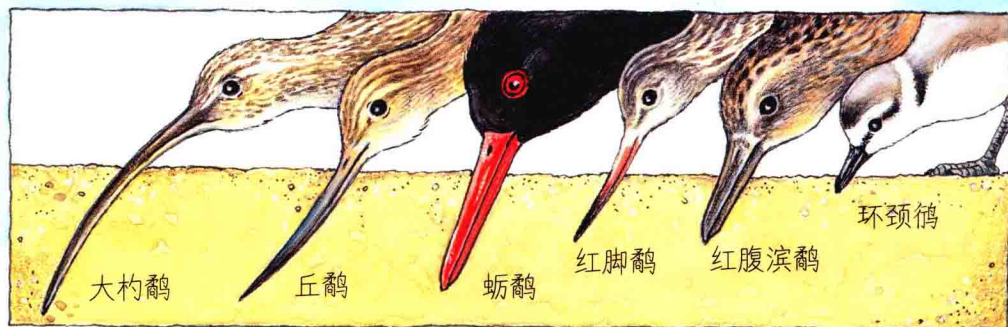
大多数海螺会合上口盖,等待下一次涨潮。



在滩涂上挖东西真有意思!



一群海鸟在潮间带上寻找食物，海螺、蟹类、蠕虫和虾都是它们最爱的。



不同的鸟有不同的嘴，这样它们都能挑选到合适的食物。因为吃的食物不一样，它们也不会发生争斗。



潮池

好战的普通滨蟹



贻贝上的藤壶

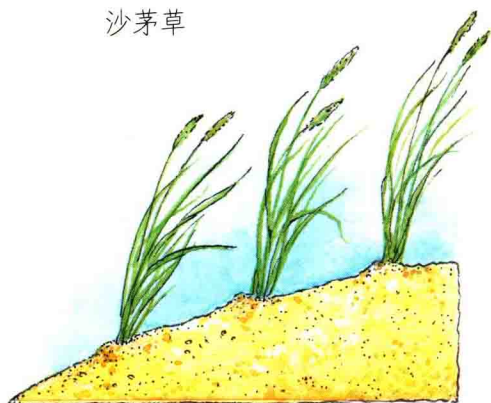


藤壶到处都是，不仅能附着在礁石上，还能附着在动物上。这种小动物生活在固定的壳里，在涨潮的时候会将触手伸出来，以捕食浮游生物。

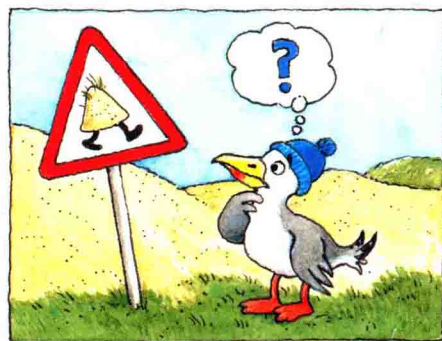


沙丘上有什么？

沙茅草



每次涨潮时，潮水都会将新的沙子带到岸边。干燥的沙子被风吹在一起，随着时间的推移形成了沙丘。沙茅草能够将根深深地扎入沙中，使沙子固定下来，这样其他植物就可以在沙丘上定居了。



生长植物的沙丘一般比较固定。

沙丘存在的时间越长，生长上面的植物就越丰富。随着时间的推移，植物的聚居会让沙丘变成富饶的土地，沙丘的颜色也会随之发生变化。在白色的新沙丘还没有形成时，棕色沙丘上已经生长了像沙棘一样的灌木。

蓝刚草

沙丘植物生存十分不易，它们必须对抗干燥的环境、盐分和飞来的沙子。你可以欣赏它们，但是不要采摘。

在被允许的情况下，你可以在沙丘上玩耍。



野兔



披碱草

海蚤缀

海马康草

滨海刺芹





白嘴端燕鸥

很多鸟会在沙丘上筑巢。鸟类被人类打扰后会离开筑巢地，产下的蛋或者雏鸟也因此被其他动物吃掉。如今有些鸟类，如燕鸥，变得越来越少。建立禁止人类进入的鸟类栖息地能帮助鸟类。如果你想在观察鸟类时不打扰它们，最好的办法就是带上望远镜。

大批海鸥在沙丘上孵蛋。如果你靠近它们的巢穴，就会受到攻击！一些鸟类，比如翘鼻麻鸭，会将雏鸟带到野兔留下的洞穴里居住。

小黑背鸥

红嘴鸥

翘鼻麻鸭

银鸥

沙棘

密刺蔷薇





沙滩上有什么？

沙滩上没有大型动物，就连植物都很少，但你还是可以在沙滩上进行一次寻宝之旅。



任何东西都有可能被海水冲到这里。带上小桶或者袋子来搜集吧！



海沙是由贝壳和小石子组成的，它们在海水中经过上千年的打磨才变成了现在这样的小颗粒。海沙里充满了生机！

贝壳堤由许多破碎的贝壳组成。

贝壳堤

红叶藻

大叶藻是海藻的一种。这种植物生长在海里，被海浪从远处冲到岸边。

石莼

普通滨蟹的壳

齿缘墨角藻

墨角藻

苔藓动物不是植物，而是一种由许多小个体组成的生物。

苔藓动物

牡蛎壳

牡蛎是一种较大的贝类，生活在牡蛎床上面。

欧洲沙蚤是一种小虾，它们在海藻和石头间跳来跳去。

欧洲沙蚤



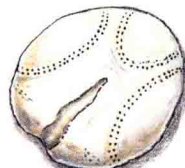
海螺的卵



寄居蟹



凿穴蛤



心形海胆的壳



蛭鱼的卵

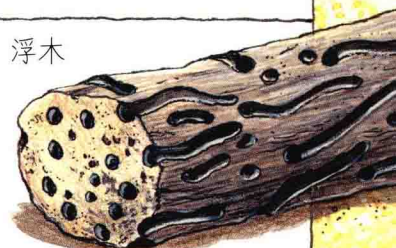
多数海洋动物都不能离开水生活。水母如果被冲到岸上就会干死，但是就算如此，你也不能用手将水母抓起来。一些动物被触碰后会

释放毒液，使你的皮肤有灼伤感。海月水母会蜇伤人。

有洞眼的空贝壳



浮木



海月水母



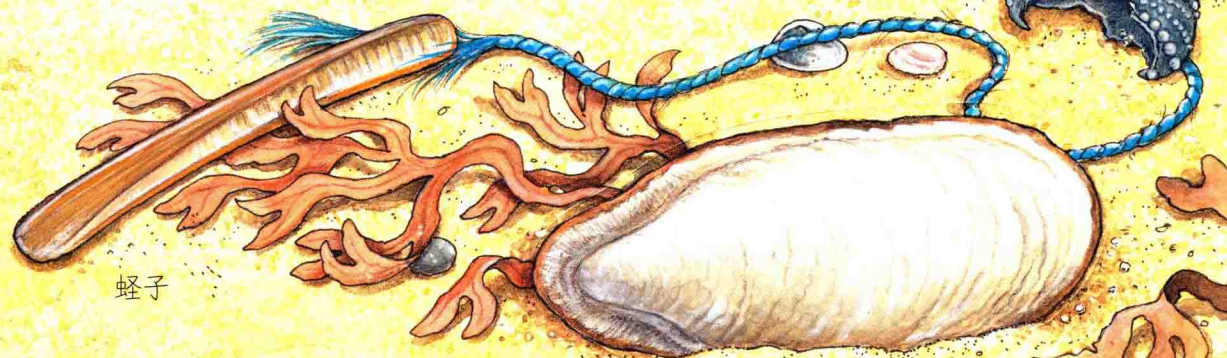
贻贝



鸟蛤



樱蛤



蛭子



帽贝



海星

海鸥特别喜欢吃海星。

乌贼骨



搜集一些漂亮的石头和羽毛吧！



鹑足螺的壳



在这里还能找到很多垃圾！





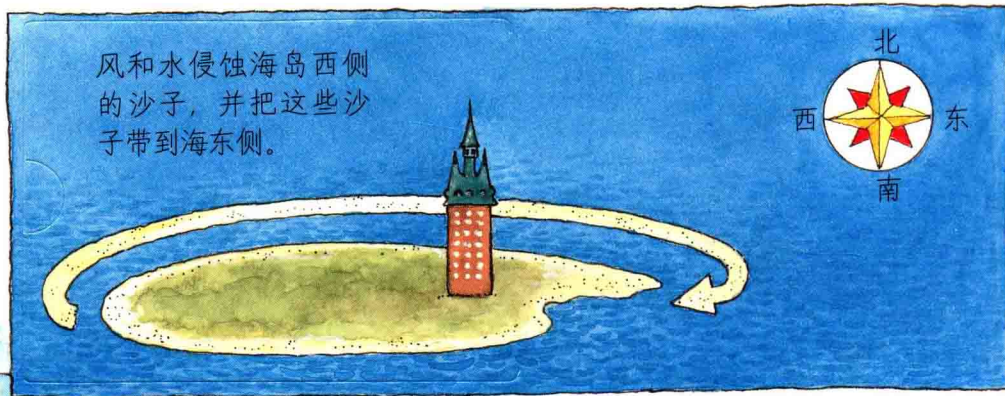
为什么海上会有小岛呢？



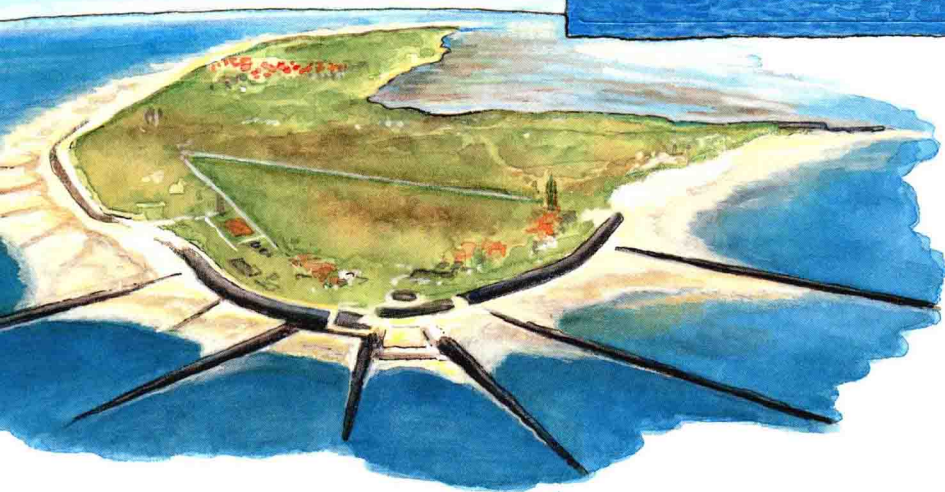
北海海岸线上有27个岛屿，其中有几个是无人岛。东弗里西亚群岛是流沙冲击形成的。北弗里西亚群岛是风暴和潮水冲击大陆海岸线形成的。



即使到今天，岛屿还是会因为海上的风暴而移动。旺格奥格岛的居民通过建造防波堤来防止岛屿移动。



旺格奥格岛



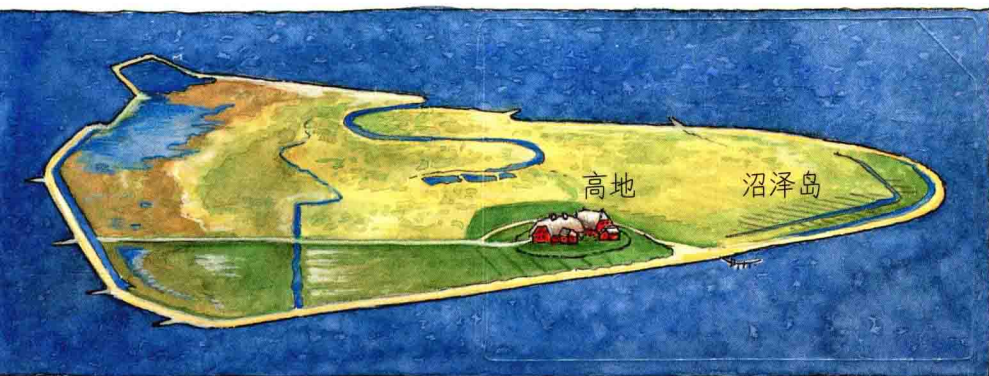
在过去不到200年的时间内，旺格奥格岛整个向东移了。由于现在全球气候变暖并且海平面上升，人们开始思考不惜任何代价使岛屿不受海洋影响的决定是否正确。

在某些岛屿上是不能开车的，所有人必须步行或者骑自行车，就算是邮递员、医生和警察也一样。如果搬运非常重的东西，比如夏天来度假的游客所携带的行李，则要用到小型电动车或者马车。



马车
(朗格奥格岛)

什么是高地？



北海沿岸有一些沼泽岛，它们既没有沙丘也没有堤坝，每次涨潮时都会被淹没。只有很少人居住在这种沼泽岛上，他们中的大部分是为了保护海岸线和管理沼泽岛而居住于此的。

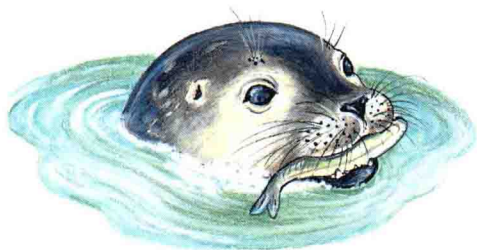
岛上为数不多的房子建在高地上。这些高地都是人工堆积起来的，这样在涨潮的时候，高地上的房屋就不会被淹没。每年岛上的居民都会面临 40 多次水快要涨到门前的危险。如果水继续上涨，人们可以躲到房子上方的掩体里面。



沼泽岛很重要，它可以抵挡海浪并且在风暴来临时保护大陆。



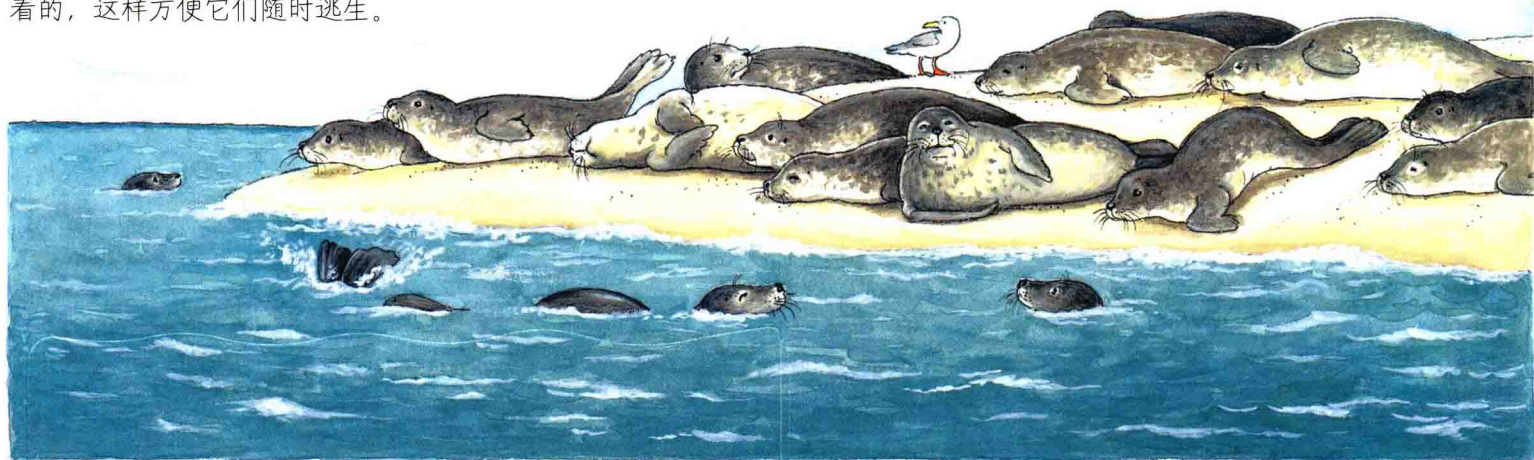
海豹生活在哪儿？



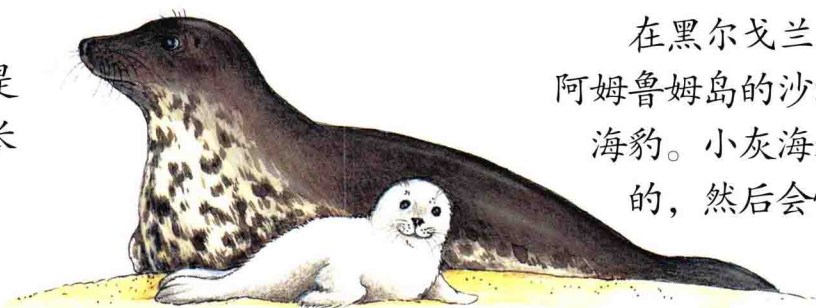
海豹很胆小，以前人们经常捕猎它们。沙滩上的海豹都是头朝着海水的方向躺着的，这样方便它们随时逃生。

在沙滩上生活着三种比较大型的海洋哺乳动物：海豹、灰海豹和鼠海豚，其中最常见的是海豹。一年中的大部分时间它们都在海里，

只在春天来临的时候回到沙滩。沙滩上经常有成百上千只动物在休息。海豹是食肉动物，主要吃鱼类，也吃螃蟹和贝类。



比海豹少见的是灰海豹，它们有长长的吻，主要吃鱼类。

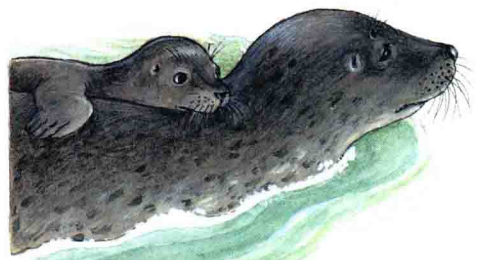
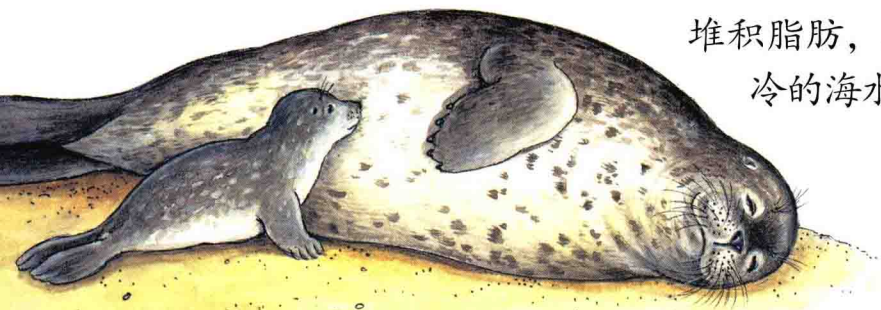


在黑尔戈兰岛、叙尔特岛和阿姆鲁姆岛的沙滩上也能看见灰海豹。小灰海豹的皮毛是白色的，然后会慢慢变成灰色。

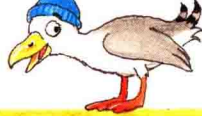
雌海豹通常每次只生一个孩子。夏天，小海豹在陆地上出生。

雌海豹的哺乳期大概有5周。海豹奶含有丰富的脂肪而且像沙拉酱一样浓，只有这样小海豹才能迅速成长和堆积脂肪，从而在冰冷的海水中生活。

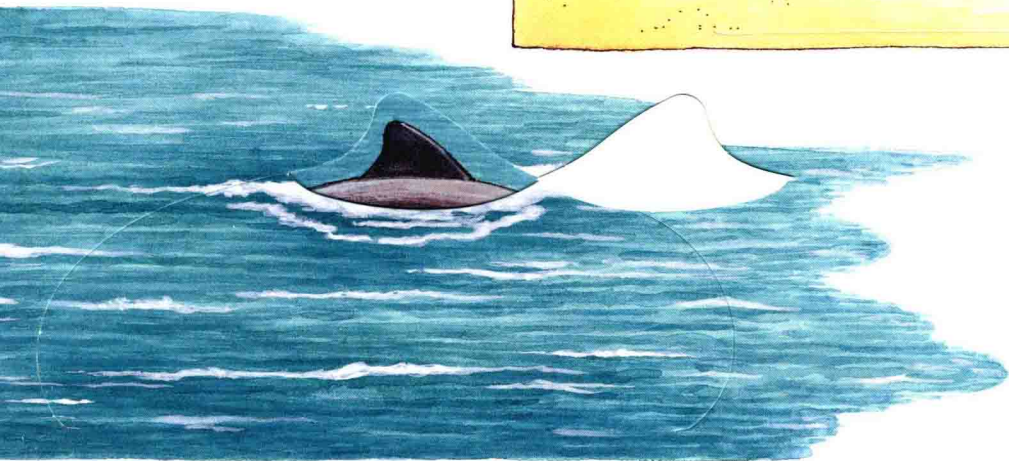
因为沙滩在涨潮时会被淹没，所以小海豹必须在出生后不久学会游泳。



小海豹会
咬人哦！



你可能会在沙滩上发现一只似乎被遗弃的正在撕心裂肺地呼喊着的妈妈的小海豹。即使它看起来非常需要帮助，你也不能触摸它！



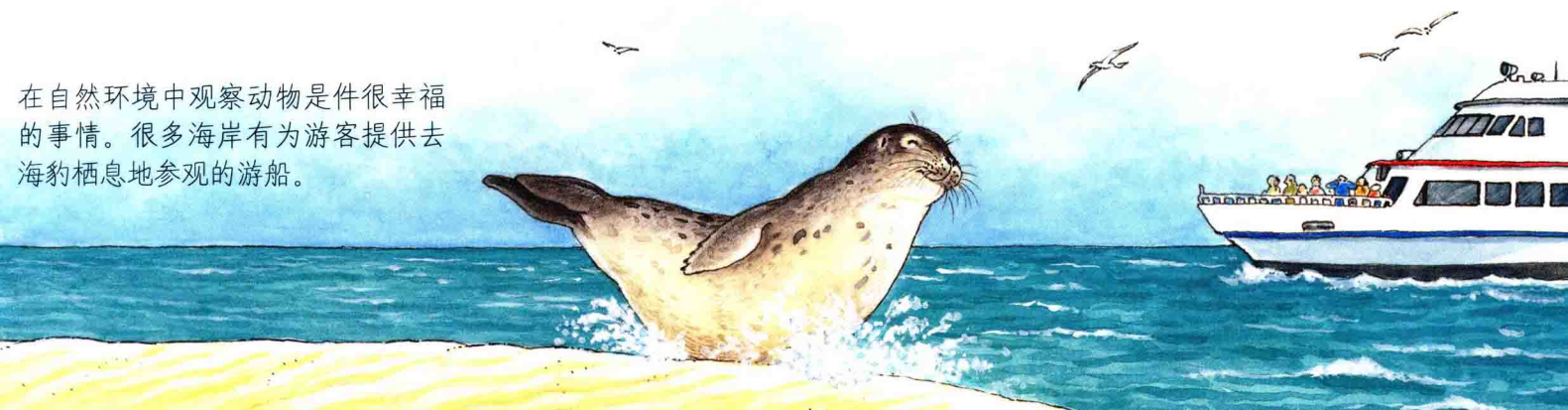
有时候会有另外一种北海里的动物靠近沙滩，那就是鼠海豚。但是人们通常只能看到它们的背部，因为它们很少跳出水面。



海豹收容所有因为生病、受伤或者被遗弃而受到照顾的海豹，有时候也有鼠海豚被带到这里。这些动物恢复健康后就会被送回北海。



在自然环境中观察动物是件很幸福的事情。很多海岸有为游客提供去海豹栖息地参观的游船。



人们是如何利用北海的？



人们还利用海风。现在大约有 22000 个风车在利用海风发电。

风车



人们未来还会建更多像高楼一样高大的风车。电力会通过像手臂一样粗的电线传送到陆地上。

北海是全世界被开发利用得最充分的海域之一。很多资源，如石油和天然气，从海底 500 多米的深处被开采上来，然后通过管道向岸上运输。人们需要的建筑材料沙子和砾石都是从海底获取的。欧洲最大的港口鹿特

丹就位于北海沿岸，有很多来自世界各地的船在这里进出。除此之外，每年都有数以百万的游客在北海海岸度假。



石油
钻井平台

天然气
钻井平台



拖网渔船

北海还是世界上鱼类资源最丰富的地区之一。每年人们利用高科技捕鱼设备捕捞到的海洋生物达百万吨，其中包括许多小鱼，这就给一些鱼类的生存带来了问题。

典型的北海鱼类



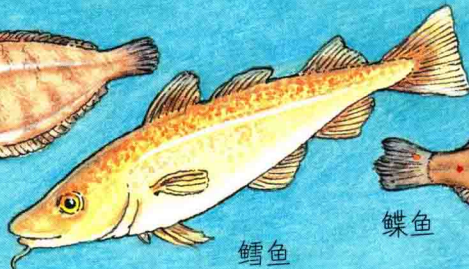
鲱鱼



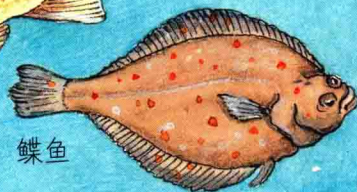
鲭鱼



鳎鱼



鳕鱼



鲽鱼