



动物之美

海洋天堂

[法] 碧翠斯·芬塔内尔 (Béatrice Fontanel) / 著 刘数 / 译 飞思少儿科普出版中心 / 监制

精品
科学馆
科普教育·新馆成长



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

动物之美

海洋天堂

[法] 碧翠斯·芬塔内尔 (Béatrice Fontanel) / 著

刘数 / 译 飞思少儿科普出版中心 / 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Original title: PALETTE NATURE SERIES: AQUATIQUES

Text and photo choice :Béatrice Fontanel

Graphic conception : www.lofelegall.com

Participation to the book:Floriane Herrero

©2011 Éditions Palette...

本书中文简体版专有出版权由Éditions Palette...授予电子工业出版社。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2012-1976

图书在版编目(CIP)数据

海洋天堂 / (法) 芬塔内尔 (Fontanel, B.) 著 ; 刘数译. — 北京 : 电子工业出版社, 2012.6

(动物之美)

ISBN 978-7-121-16874-1

I. ①海… II. ①芬… ②刘… III. ①水生动物—海洋生物—少儿读物 IV. ①Q958.885.3-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第078116号

责任编辑：郭 晶 苏 琪 赵淑霞

印 刷：北京利丰雅高长城印刷有限公司

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：889×1194 1/16 印张：8 字数：128千字

印 次：2012年6月第1次印刷

定 价：59.60元(全套2册)

特别向以下各位致谢：丹尼斯侏儒海马 ©T.Laman/ NPL/EB 摄影社，菊花海葵 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，美国粉色海葵 ©B.Cole/Naturepl.com，草莓海葵 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，苹果海葵 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，大丽花海葵 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，大丽花海葵 ©E.Whiteford/ NPL/EB 摄影社，绿海葵 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，绣球海葵 ©Wild Wonders of Europe/ Lundgre / NPL/EB 摄影社，奶嘴海葵 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，大榔头珊瑚或锚珊瑚 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，沟槽脑珊瑚 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，巨型脑珊瑚 ©C.Contreras/ NPL/EB 摄影社，星珊瑚 ©D.Fleetham / Naturepl.com，蘑菇珊瑚 ©Visuals Unlimited/ NPL/EB 摄影社，巴布亚硝水母 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，花笠水母 ©Visuals Unlimited/ NPL/EB 摄影社，雨伞水母 ©Visuals Unlimited/ NPL/EB 摄影社，僧帽水母 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，海羽毛 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，海绵柱 ©D.Fleetham / Naturepl.com，花瓶海绵 ©B.Cole/ Naturepl.com，棘穗软珊瑚 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，海百合 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，海百合 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，海百合 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，鲜艳夺目的真尾蛇 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，红海星 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，海星 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，巨梅花参 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，菲律宾海苹果海参 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，红海胆 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，红海胆 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，火海胆 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，食用正海胆 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，火海胆 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，喇叭毒棘海胆 ©Visuals Unlimited/ NPL/EB 摄影社，花海海胆 ©Wild Wonders of Europe/ Lundgre / NPL/EB 摄影社，圣诞树管虫或大旋螺虫 ©Visuals Unlimited/ NPL/EB 摄影社，圣诞树管虫 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，海鞘 ©D.Perrine/ NPL/EB 摄影社，斑马章鱼 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，乌贼 ©A.James/ NPL/EB 摄影社，虎斑乌贼 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，虎斑乌贼 ©D.Fleetham / Naturepl.com，莱氏拟乌贼 ©D.Fleetham / Naturepl.com，多彩海牛 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，海蛞蝓 ©T.Laman/ NPL/EB 摄影社，叶海牛 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，多彩海蛤蜊 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，火焰羽扇海蛞蝓 ©Wild Wonders of Europe/ Lundgre / NPL/EB 摄影社，血红六鳃海蛤蜊 ©M.Westmorland/ NPL/EB 摄影社，丰羽多角海蛤蜊 ©S.Daly/ NPL/EB 摄影社，摩氏碎碟 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，突尾海兔螺 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，海兔螺科 ©T.Laman/ NPL/EB 摄影社，酒桶宝螺 ©D.Fleetham / Naturepl.com，玉兔螺 ©C.Schrurs / Naturepl.com，骆驼虾 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，小丑虾 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，隐虾 ©D.Fleetham / Naturepl.com，岩虾 ©D.Perrine/ NPL/EB 摄影社，清洁虾 ©D.Fleetham / Naturepl.com，清洁虾 ©D.Perrine/ NPL/EB 摄影社，秘密旅行客蜜蜂虾 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，茗荷 ©D.Shale/ NPL/EB 摄影社，石蛏 ©D.Hall/ NPL/EB 摄影社，小丑鱼 ©T.Laman/ NPL/EB 摄影社，刺海马 ©J.Rotman/ NPL/EB 摄影社，桡形矛吻海龙 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，剃刀鱼 ©T.Laman/ NPL/EB 摄影社，尖嘴鹰 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社，康氏躄鱼或青蛙鱼 ©D.Fleetham / Naturepl.com，纵带弯线鲷 ©D.Fleetham / Naturepl.com，纵带弯线鲷 ©J.Freund/ NPL/EB 摄影社，花斑连鳍 ©B.Hedges/ NPL/EB 摄影社，缓游吻鲈 ©D.Hall/ NPL/EB 摄影社，短须狮子鱼 ©G.Douwma/ NPL/EB 摄影社

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

动物之美

海洋天堂

[法] 碧翠斯·芬塔内尔 (Béatrice Fontanel) / 著

刘数 / 译 飞思少儿科普出版中心 / 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

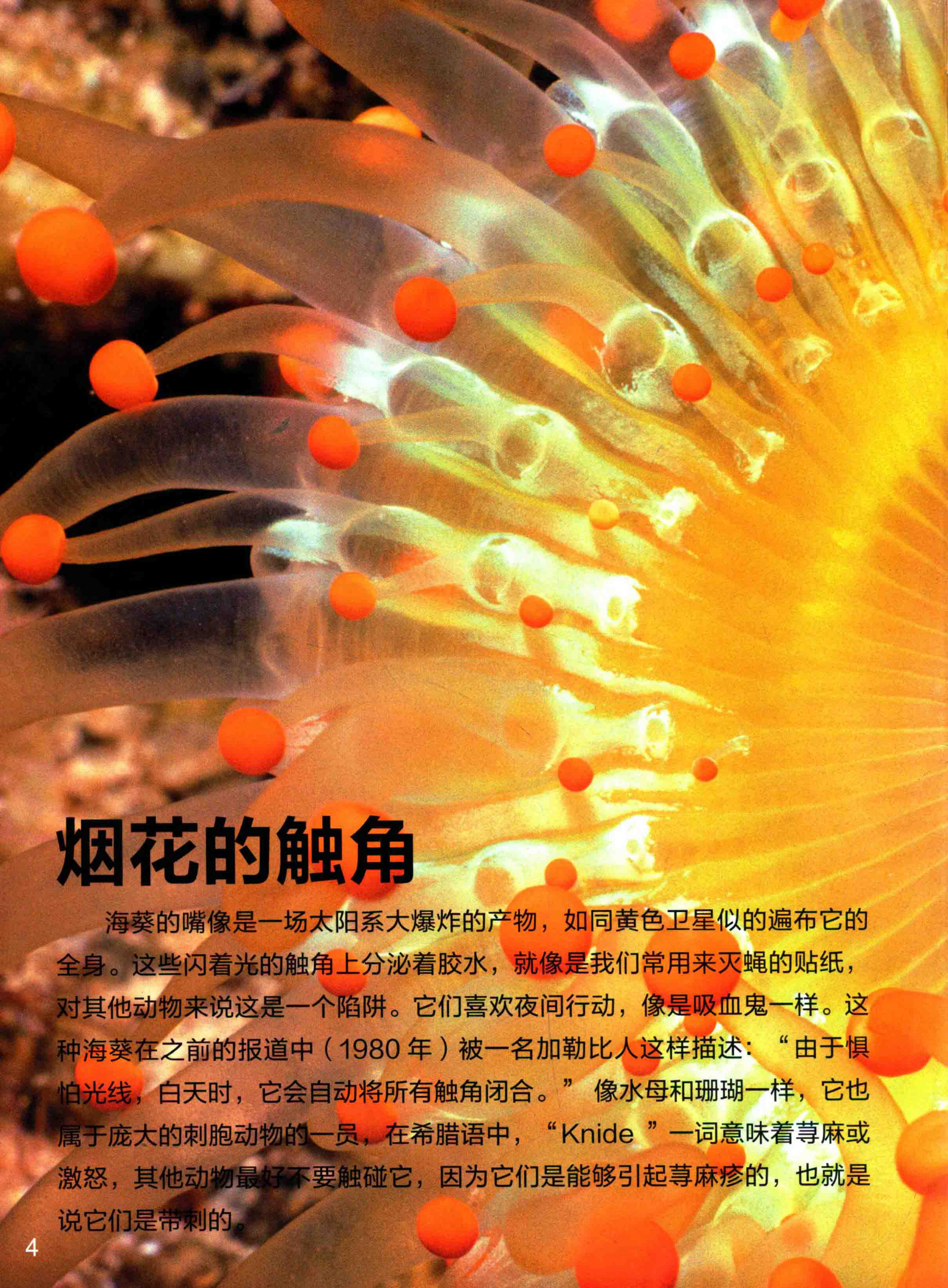


就

像超现实主义画家萨尔瓦多·达利所说的，在海平面下，生活、移动着各种奇异的生物。物种之间的界限在这充满海盐的海洋中似乎消融了。然而，科学家们完成了对这些生物物种分类——这项科学工作值得我们钦佩。这些生物中，有些看上去像是植物，但事实上，它们属于动物的范畴。它们以各种各样的形态呈现在世人面前，有的像花朵，有的像羽毛，有的像树枝，有的像花边，它们通常生活在彩色鹦鹉鱼群或其他奇异的动物的周围，这些动物有的看上去像一只球或星星，身体带刺或是软软的，或是拥有超强的弹力……

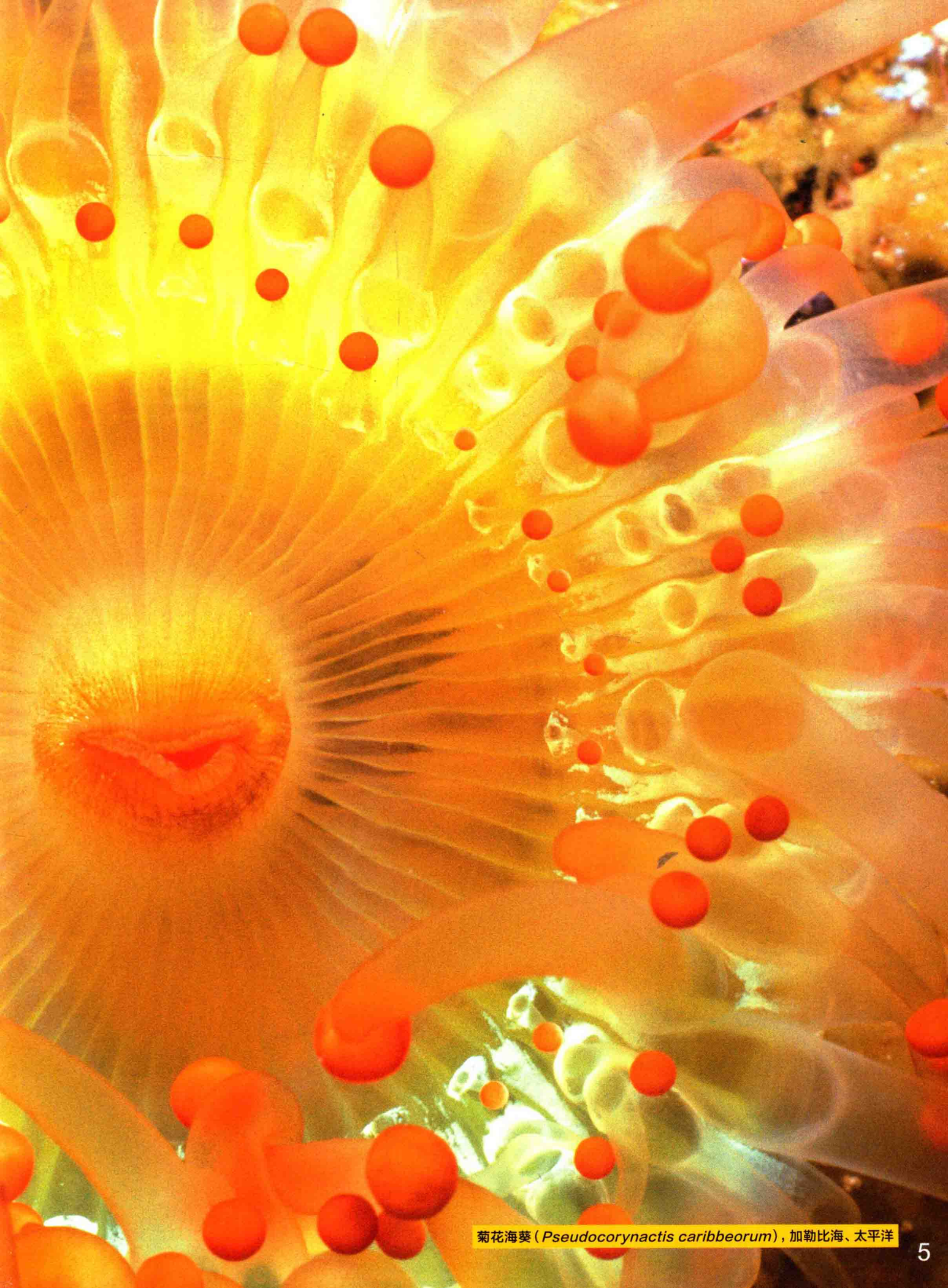
丹尼斯侏儒海马 (*Hippocampus denise*)，印度洋和太平洋





烟花的触角

海葵的嘴像是一场太阳系大爆炸的产物，如同黄色卫星似的遍布它的全身。这些闪着光的触角上分泌着胶水，就像是我们常用来灭蝇的贴纸，对其他动物来说这是一个陷阱。它们喜欢夜间行动，像是吸血鬼一样。这种海葵在之前的报道中（1980年）被一名加勒比人这样描述：“由于惧怕光线，白天时，它会自动将所有触角闭合。”像水母和珊瑚一样，它也属于庞大的刺胞动物的一员，在希腊语中，“Knide”一词意味着荨麻或激怒，其他动物最好不要触碰它，因为它们是能够引起荨麻疹的，也就是说它们是带刺的。



菊花海葵 (*Pseudocorynactis caribbeorum*), 加勒比海、太平洋



美国粉色海葵 (*Cribrinopsis fernaldi*)，北美海峡

猩红色的动物

在美国太平洋海峡沿岸至阿拉斯加公海的冰冷海水中，淡蓝色的水底生存着一种鲜红色或大红色的海葵。当它那长满花纹的条形触角全部展开时，它的花冠直径可以达到25厘米。这种动物看上去极像一种叫做fernal-di的花，该花是为纪念植物学家梅瑞特·林

顿·富纳德而命名的，他是20世纪初美国最著名的植物学家。粉色海葵允许那些水果色的小丑虾和小螃蟹藏在自己的触角中，以期待其他的鱼类能落入它能够引起荨麻疹的众多触角的陷阱中，它的消化系统运作非常缓慢。



草莓海葵 (*Urticina tofotensis*)，太平洋及大西洋北部

花样的动物，水果般的动物

草莓海葵将它那肥美的触角收缩在一起，像一只巨大的草莓趴在岩石上，像是没长触角一样。大部分时间里，草莓海葵喜欢在晚上觅食，白天时它会收起它的觅食工具——触角。这种刺胞动物被划分为珊瑚虫纲（Anthozoaires），在希腊语中，“anthozoa”代表着花样的动物。海葵的触角使它能够紧紧地抱在岩石上，因为它们拥有非常强大而有力的肌肉。

大部分海葵习惯固定在一个地方生活，但是也有一些种类喜欢移居，它们的移动完全依靠脚的波浪形运动，移动的速度相当慢（每小时仅仅几厘米）。我们还注意到有一种海葵也拥有水果似的外表，比如苹果海葵（*Stomphia*），它通过在敌人（例如海星和蜗牛）面前挥动它的触角来逃跑。此外，英国人习惯称它们为胆小鬼海葵或游泳海葵。

苹果海葵 (*Stomphia didemon*)，北太平洋沿岸





绿海葵 (*Sagartia elegans*)，大不列颠岛、地中海、斯堪的纳维亚半岛

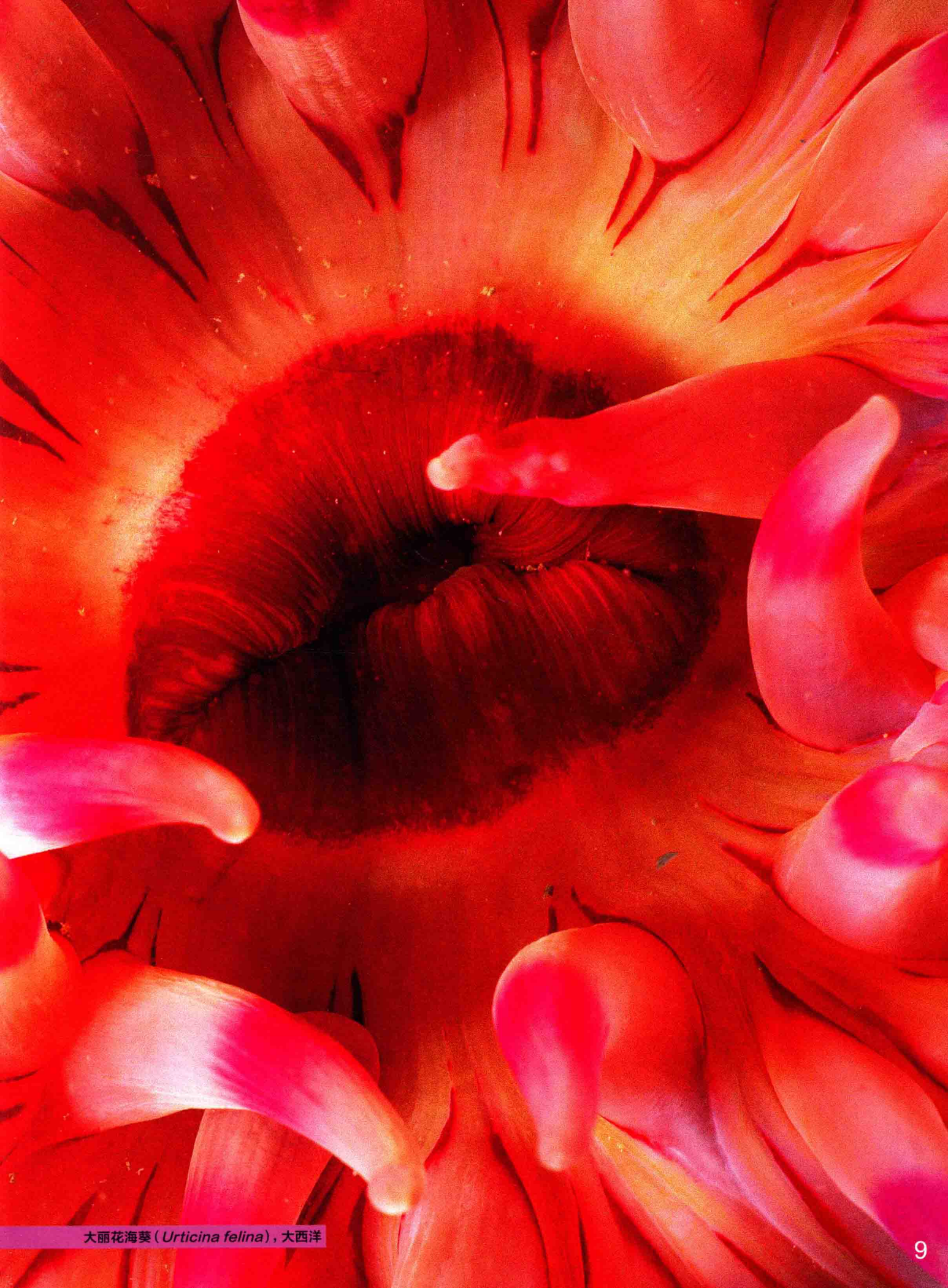
活着的绒球

直到18世纪，自然学家依然认为海葵是一种植物，直到有一天，一位瑞士学者亚伯拉罕·权伯利（Abraham Trembley）（1700—1784）发现海葵应该属于动物类。他通过近距离的观察，发现它们会用触角捉捕甲壳类动物，并把食物送入嘴中。最后，猎物的残骸会通过口腔内的一个管道排出体外。事实上，大丽花海葵（右下角）看上去像是有着一张涂着漂亮的口红的嘴。但是它艳丽的颜色可能会掩盖它实际的年龄，因为这种魁北克北部的红色海葵可以活80年之久。大

丽花海葵受到了潜水员们的极度热捧，因为它们喜欢在浅水区生活，且在苏格兰海峡灰蓝色的海底十分容易辨别。这种拥有粉红色花朵外形的动物，拥挤地生活在一群多毛且像星星一样的生物群中——像是一条铺满真尾蛇的地毯。当它完全展开时，这种刺胞动物能达到20厘米长。绿海葵美丽得像田野上的一朵小花，它看上去像一朵可爱的雏菊，中间还有一张镶有花边的嘴，好像在向我们诉说着一个秘密。



大丽花海葵 (*Urticina felina*)，大西洋



大丽花海葵 (*Urticina felina*), 大西洋



绣球海葵 (*Metridium senile*)，分布于大西洋的欧洲至非洲海域

球茎植物还是一头乱发

我们通常会在北半球温暖的水域中被丢弃或废弃的电池上发现绣球海葵的身影。这个巨大的海葵看上去像是一个被上百个白色或橙色触角包围着的蛋黄饼。这些丝状物随着水波上下起伏着，像是动物头顶上的毛发。这些丝状物附于海葵触角上，通过释放毒液来麻痹敌人，并猎取食物。

有时，它会将“花冠”完全收起来，这时它看起来像是一个由明胶制成的小球。最好不要用手去触摸海葵，因为它们是脆弱的动物。面对贪婪的吞食者——海星以及好胃口的海蛞蝓，海葵还要做好多的努力才能保护自己。



奶嘴海葵 (学名樱蕾圆锥海葵, *Entacmaea quadricolor*), 分布于印度洋及太平洋

海洋里的奶嘴

哦不，这可不是一大堆给婴儿用的奶嘴，它们是海洋中奶嘴海葵成群的触角，触角的长度最长能达到15厘米呢，触须的终端还长着球状的突起。小丑鱼或一些生活在珊瑚礁里的小虾很喜欢在奶嘴海葵的触角之间摩擦穿梭，每当此时，海葵的触角顶端的小水泡就会膨胀起来，看上去像是它在以极大的热情欢迎它的客人。

事实上，没有人真正知道某些刺胞动物的触角为什么会鼓起。由于这些客人对奶嘴海葵那能够引起人麻痹的刺丝有了免疫力，所以能够逃过海葵对它们的猎食。有些巨大的海葵的基盘直径能够达到40厘米。海葵的颜色与其共生动物的颜色是一致的：浅棕色、绿色或橙色，偶尔也会有粉红色，紫色或是鲜红色的。



沟槽脑珊瑚 (*Diploria labyrinthiformis*)，加勒比海峡

海洋中的菜豆

大榔头珊瑚属于硬珊瑚的一种，它的触手不管是在白天还是夜晚都是伸展着的，所以很难看到它内部的钙化骨架。印度洋和太平洋热带水域的潜水人员，可以欣赏到它们在浅湖中平静的水里时那独特的造型，这种珊瑚能够在水下数十米的深度，形成几平方米的垄断且覆盖式生长。触手的末端看上去像是四季青菜豆或某种

植物的胚芽；它们或是蓝灰色、绿色，或是橙色带有白色的花边。它们有时会被甲壳类动物当作柔软的床垫，甲壳类动物和珊瑚之间会形成非常良好的共生关系。大榔头珊瑚的拉丁名“*Euphyllia ancora*”因它的触手而得名（“*ancora*”代表“锚”的意思）。英国人也将它们称为香肠珊瑚或大榔头珊瑚。

大榔头珊瑚或锚珊瑚 (*Euphyllia ancora*)，印度洋和太平洋沿岸



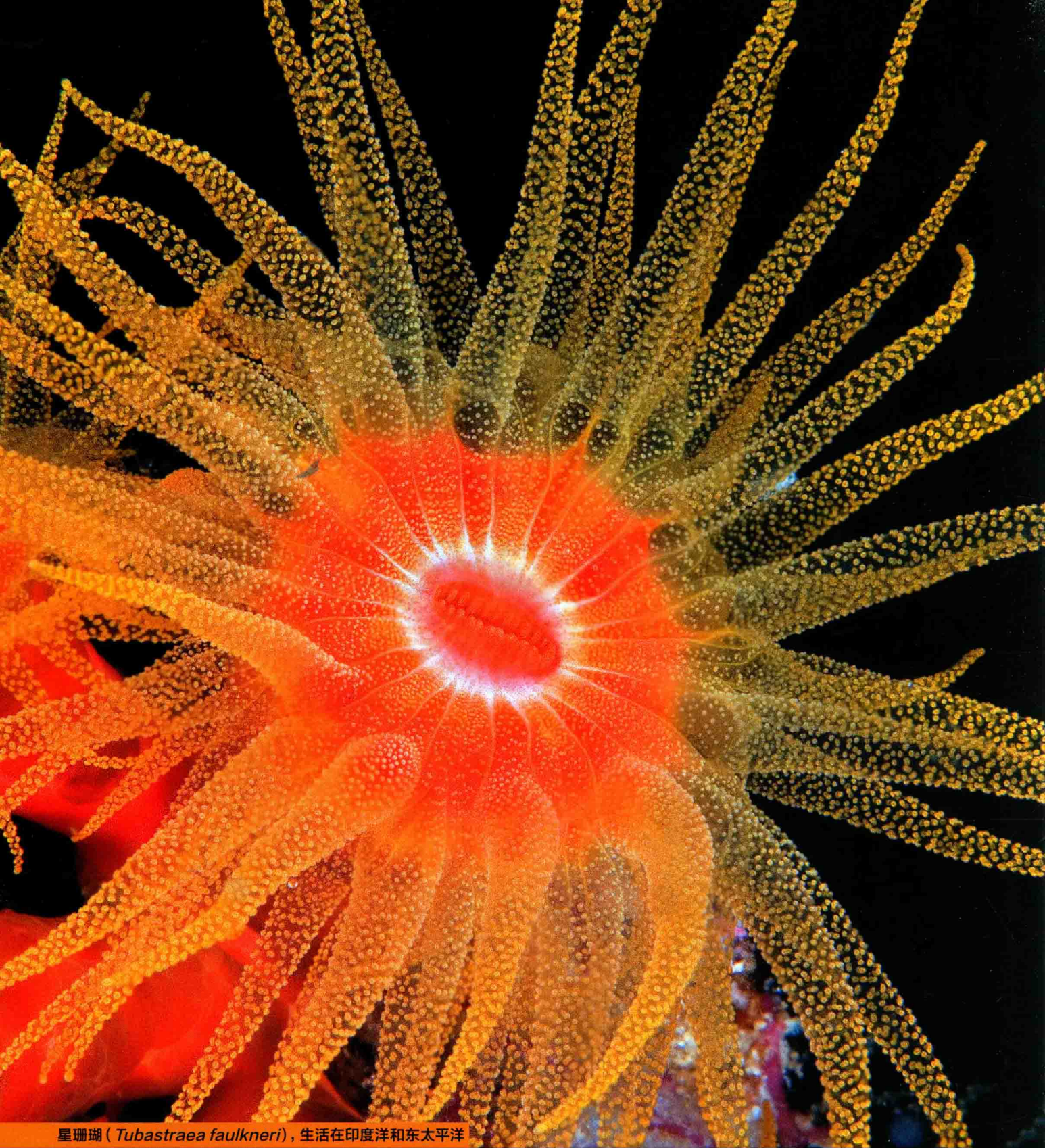


巨型脑珊瑚 (*Cotopophyllia natans*)，生活在热带大西洋西部水域，从佛罗里达到委内瑞拉，出现在巴哈马群岛和加勒比海域

海洋的大脑

脑珊瑚表面上曲折不平的线条塑造了大脑一般的沟回，这正是这种海葵得名的原因。脑珊瑚群一层叠一层地粘连在一起，能连成长达2米的砾岩。它们把嘴藏在形如凹槽的底部，也只有在夜晚时才会伸开触手（它们此时在休息），整齐地排列着。人们发现这

种特殊的珊瑚大约有100年了。它们还被称为尼普顿的大脑，尼普顿是罗马神话里的海神。各种各样的动物，比如鰕虎鱼，就生活在这庞大的脑珊瑚表面，在那神奇的迷宫之中漫游。



星珊瑚 (*Tubastraea faulkneri*)，生活在印度洋和东太平洋

夜晚的太阳

为了了解星珊瑚，我们展开了绚丽多彩的珊瑚世界之旅。珊瑚常被称为海底的热带雨林，超过800种被识别的珊瑚品种，形成了为四分之一的海底动物提供居所的石灰质暗礁。与海葵和软珊瑚不同的是，珊瑚在死亡后会遗留石灰质外壳，数百万年来形成了大量的珊瑚灰质。星珊瑚习惯生活在阴暗的环境里，并

不是因为它害怕阳光，而是它的成长并不依赖阳光。星珊瑚总是和那些容易被穿透海水的阳光所吸引的珊瑚群保持距离，这样就不用为浮游生物的数量担忧。橘红色或桃红色的珊瑚虫看上去像极了胖嘟嘟的火腿肠，它们藏在珊瑚艳黄色的触手里，在珊瑚灰质层上面休息。