

尾随
海洋
哺乳动物，
潜入
鲸奇的
海洋世界

一本供儿童学习、娱乐的互动书

版权 © The MareCet Research Organization, 2023

版权所有。
未经出版者书面允许，本出版物全文不得以任何形式或方式，包括复印、录音或其他电子或机械方式予以复制、发布或传播。

出版发行
The MareCet Research Organization (Reg: 0051-12-SEL)
5, Jalan USJ 12/1B,
47630 Subang Jaya,
Selangor, MALAYSIA.



编辑 N9 Jol Ern & Louisa S. Ponnampalam, PhD

翻译 & 校对 Lim Chun Ginn & N9 Jol Ern

出版 The MareCet Research Organization

MareCet 是国内一个专注于马来西亚海洋哺乳动物与其海洋栖息地的研究和保育的非政府组织。成立于 2012 年，MareCet 致力于通过科学研究、自然教育、海洋环境相关政策和管理的加强以及对本地研究与保育领导力的能力建设，提升大众对于海洋哺乳动物和海洋环境的科学知识和保育意识。MareCet（发音为 ma-rei-set）的名字源自于“Mare”和“Cetacean”这两个词的组合——“Mare”在拉丁语中意为海洋；而“Cetacean”则是鲸、海豚和鼠海豚的合称（鲸豚类）。该名字象征着 MareCet 的两个主要重心：海洋（ocean）以及海洋哺乳动物（marine mammals）。



绘图 Kok Chin9 Yin9

艺术创作者 Ching Ying 一向来喜欢鲸鱼。大自然和生活元素是她艺术创作的灵感来源，包括了绘画、手工艺和写作。自 2015 年大学毕业回到家乡柔佛州峇株巴辖后，Ching Ying 成立了自己的手作品牌‘牛勿（niu wu anything）’。Ching Ying 希望能以‘牛勿’这个身份以及自己的创作，无论是分享生活、画画、手作、代笔写信，去帮助每一个人完成想要送给爱的人的礼物，给予人们温暖。



赞助 The ERM Foundation Malaysia

The ERM Foundation 成立于 1995 年，旨在让 ERM 及其员工能够为与他们有着共同理想，致力于创造一个可持续性与公平的世界的非营利组织和社会企业，提供资金和专业支持及援助。The ERM Foundation Malaysia 和 MareCet 于 2018 年建立了合作关系，在安排各种募款活动以及协助提升大众对于 MareCet 海洋哺乳动物保育行动以及马来西亚海洋保育的意识方面，给予无偿的支持。

e ISBN 978-967-25845-8-2

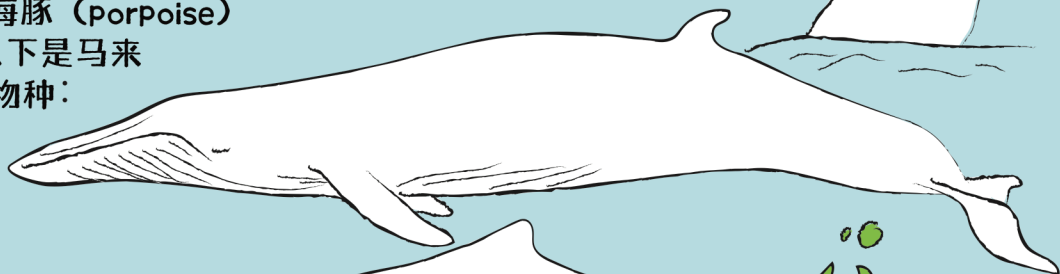


9 789672 584582

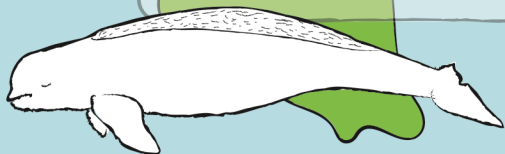
马来西亚也有海洋哺乳动物!

根据海上目击和搁浅事件记录，马来西亚拥有至少27种的海洋哺乳动物，包括了鲸（whale）、海豚（dolphin）、鼠海豚（porpoise）和儒艮（du9on9）。以下是马来西亚海域较为常见的物种：

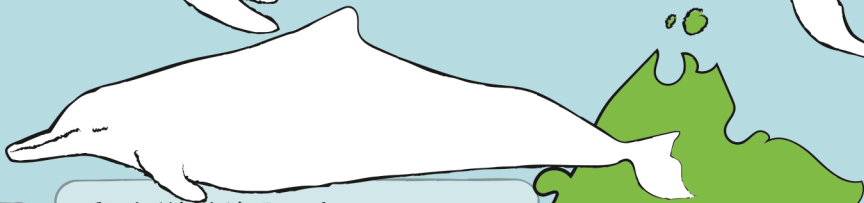
布氏鲸（Bryde's whale）关键辨识特征为头上的三条纵脊（rostral ridge）



印太洋露脊鼠海豚（Indo-Pacific finless porpoise）是马来西亚海域中唯一的鼠海豚物种



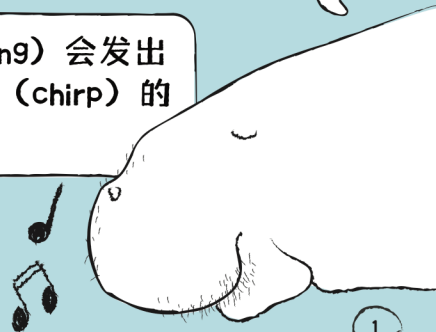
印太洋驼海豚（Indo-Pacific humpback dolphin）是亚洲唯一的粉红色的海豚物种



伊河海豚（Irrawaddy dolphin）通过喷水的动作来集聚鱼群，以便于它捕食



儒艮（du9on9）会发出有如鸟鸣般（chirp）的高频率叫声



印太洋瓶鼻海豚（Indo-Pacific bottlenose dolphin）的背鳍高且呈弯曲的镰刀状



马来西亚较为常见的海洋哺乳动物物种



伊河海豚
Irrawaddy dolphin
(*Orcaella brevirostris*)



布氏鲸
Bryde's whale
(*Balaenoptera edeni*)



儒艮
Dugong
(*Dugong dugon*)



印太洋驼海豚
Indo-Pacific humpback dolphin
(*Sousa chinensis*)



印太洋露脊鼠海豚
Indo-Pacific finless porpoise
(*Neophocaena phocaenoides*)



飞旋海豚
Spinner dolphin
(*Stenella longirostris*)



印太洋瓶鼻海豚
Indo-Pacific bottlenose dolphin
(*Tursiops aduncus*)



热带斑海豚
Pantropical spotted dolphin
(*Stenella attenuata*)



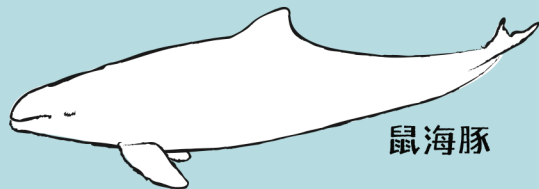
长吻真海豚
Long-beaked Common dolphin
(*Delphinus delphis tropicalis*)



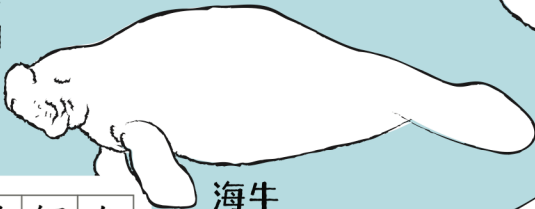
伪虎鲸
False killer whale
(*Pseudorca crassidens*)

海洋哺乳动物的种类

世界上有各种种类海洋哺乳动物。你能在以下的找字游戏中把不同种类的海洋哺乳动物都找出来吗？



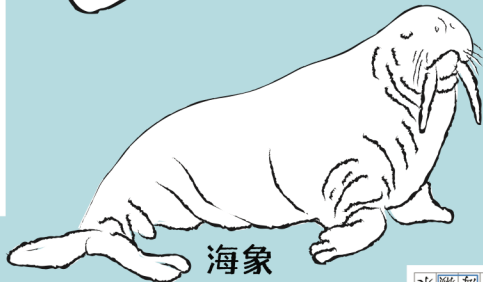
鼠海豚



海牛



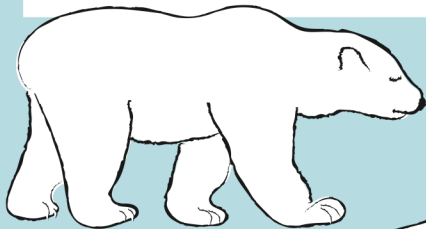
鲸鱼



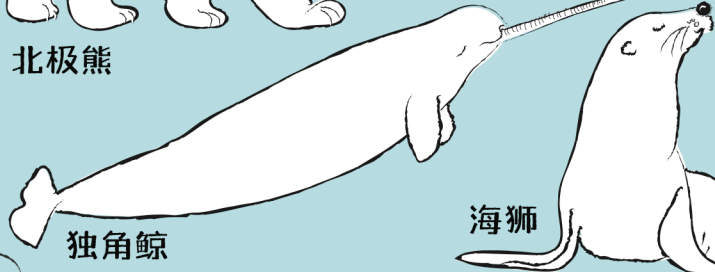
海象



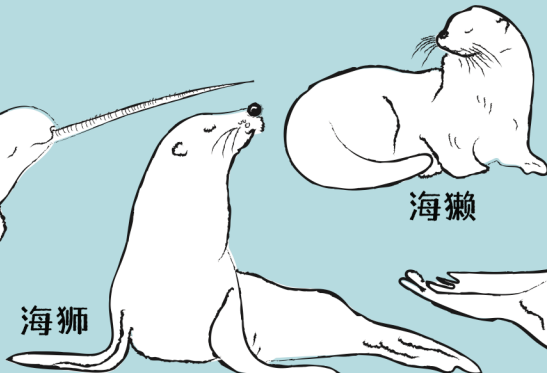
儒艮



北极熊



独角鲸



海獭



海豹

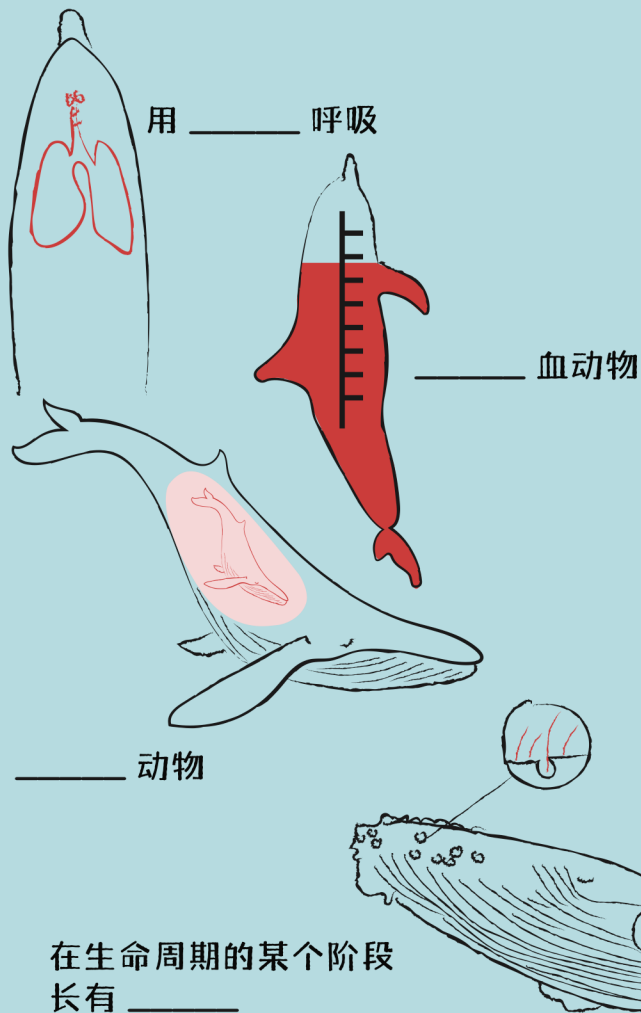
喷	气	孔	儒	艮	章	海	狗	鲷	鱼
海	狮	须	鲸	水	鱼	鳞	蓝	背	鳍
伊	河	海	豚	母	独	角	鲸	海	草
红	鼠	洋	座	头	鲸	旗	鱼	洋	海
树	海	哺	鱼	鲨	涨	领	航	鲸	象
林	豚	乳	洋	鲈	潮	海	龟	壳	贝
鳗	虎	潮	退	鱿	鱼	北	极	熊	沙
灰	鲸	海	牛	珊	带	需	豚	海	滩
类	香	豹	洋	瑚	热	鳃	良	藻	潮
鱼	抹	河	豚	礁	岛	午	海	獭	水

水	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海	豚
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海
海	豚	海	牛	鼠	海	豚	海	鼠	海

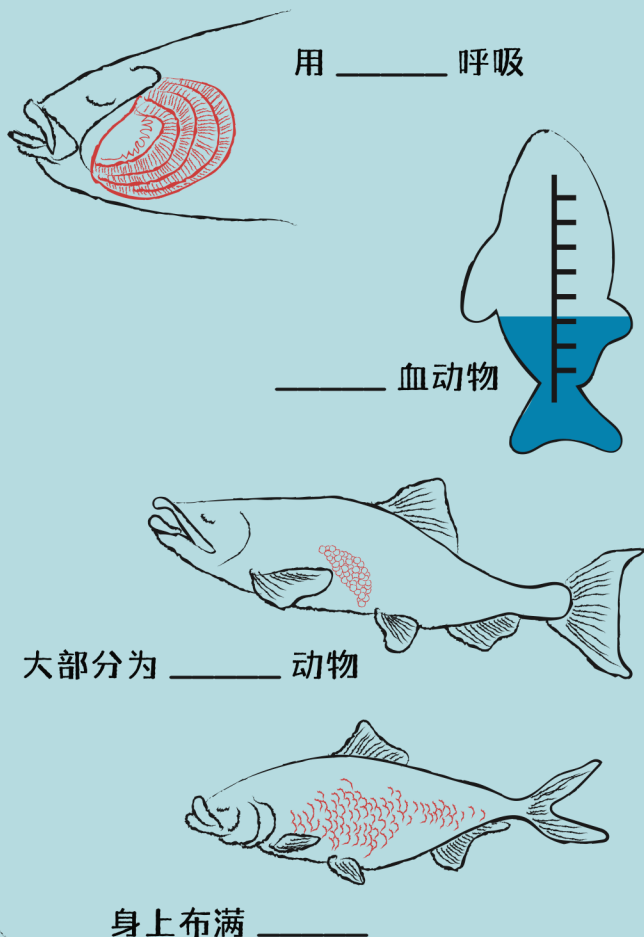
什么是海洋哺乳动物?

海洋哺乳动物是适应了并长期或有部分时间生活在海洋或水生环境的哺乳类动物。虽然海洋哺乳动物长时间生活在水里，但海洋哺乳类和鱼类始终是有区别的。试填写下列空格。

海洋哺乳类



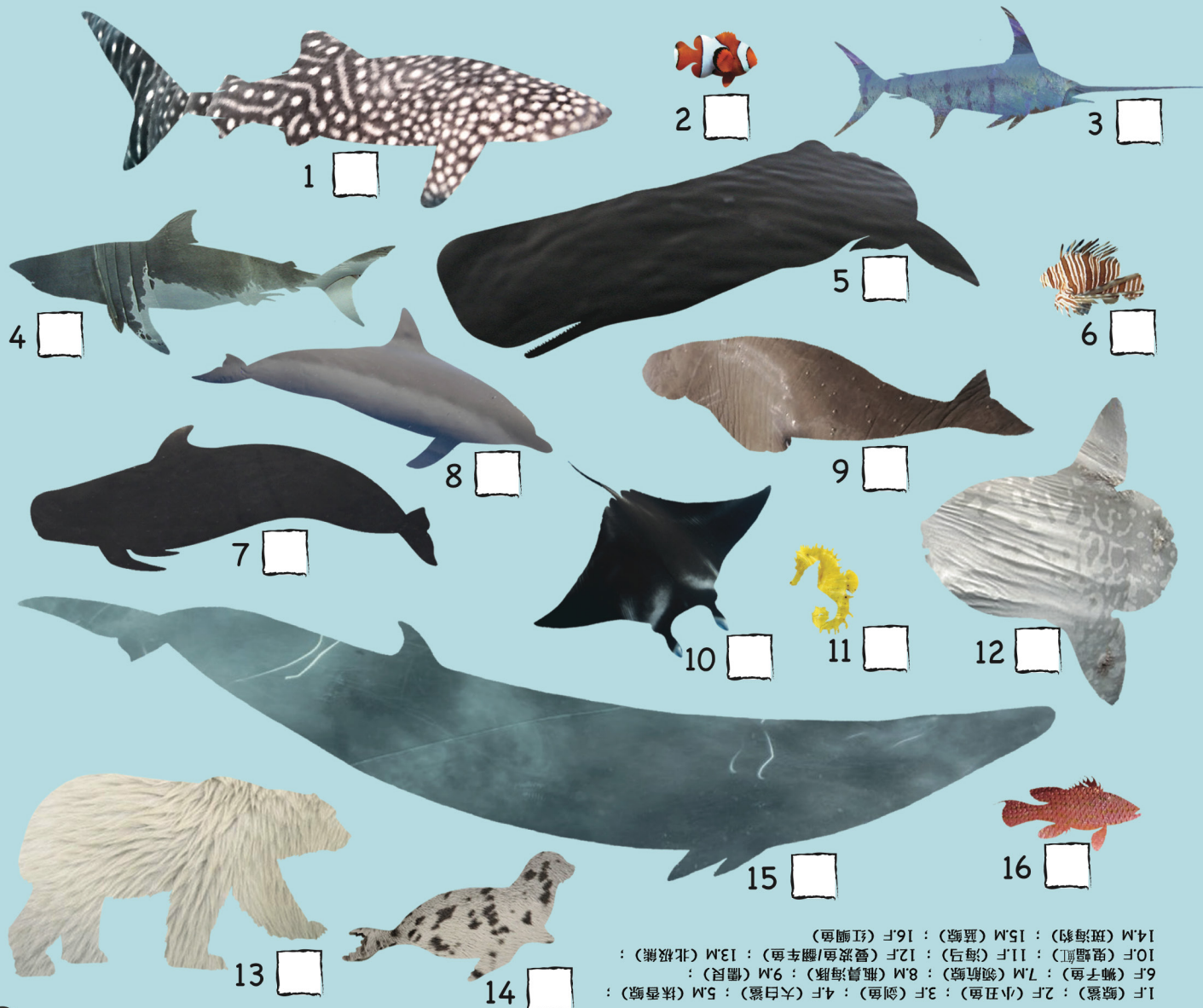
鱼类



海洋哺乳类：肺；温；胎生；毛发
鱼类：鳃；冷；卵生；鳞片

我是海洋哺乳类还是鱼类?

以下海洋动物中，哪些是海洋哺乳类，哪些是鱼类呢？请在海洋哺乳类（marine mammal）的格子里写上‘M’；在鱼类（fish）的格子里写上‘F’。



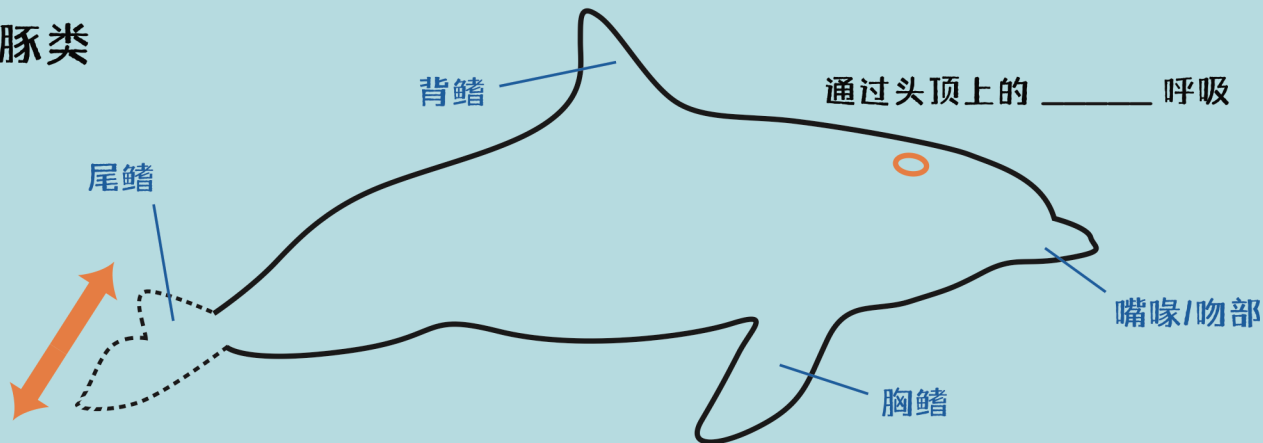
1.F (鲸鱼) : 2.F (小丑鱼) : 3.F (剑鱼) : 4.F (大白鲨) : 5.M (抹香鲸) ;
 6.F (狮子鱼) : 7.M (领航鲸) : 8.M (瓶鼻海豚) : 9.M (儒艮) ;
 10.F (鬼蝠魟) : 11.F (海马) : 12.F (曼波鱼/翻车鱼) : 13.M (北极熊) ;
 14.M (斑海豹) : 15.M (蓝鲸) : 16.F (红鲷鱼)

鲸豚不是鱼

海豚、鼠海豚和鲸，统称鲸豚类（cetacean）。鲸豚类经常被误认为是鱼类，但实际上鲸豚属于海洋哺乳类！

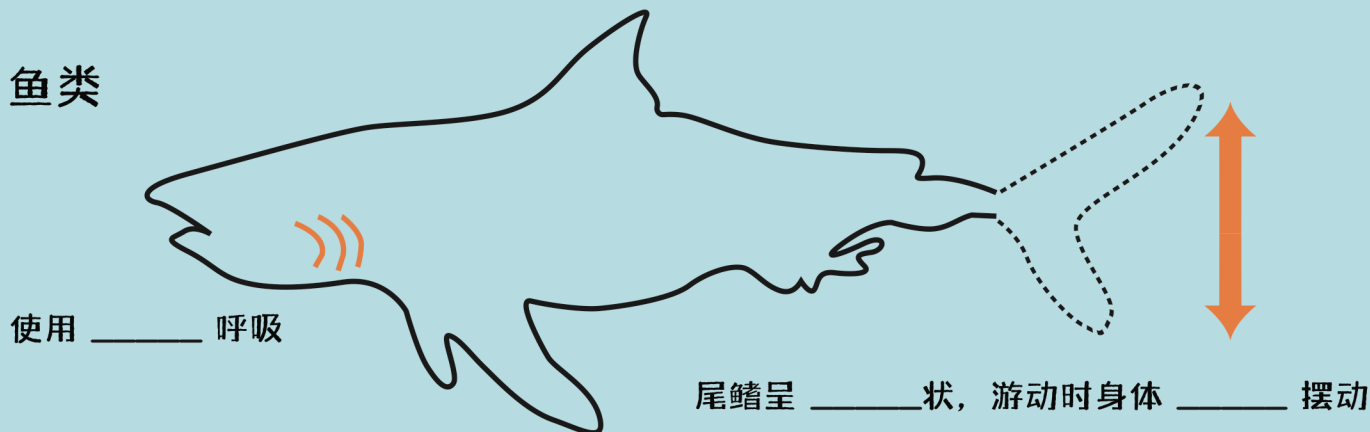
我们可以通过两个简单的方式来辨别鲸豚类和鱼类。

鲸豚类



尾鳍呈 _____ 状，游动时身体 _____ 摆动

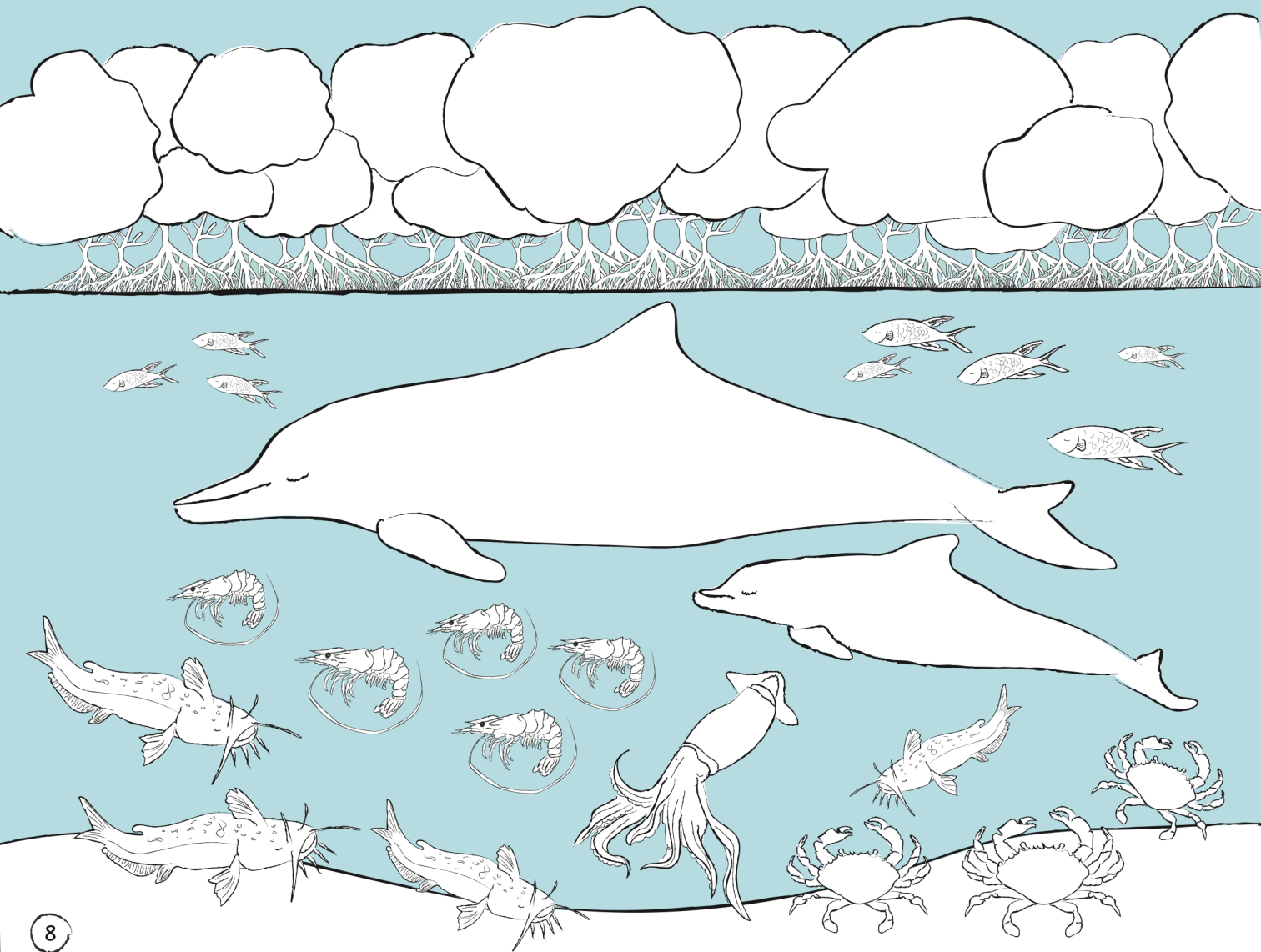
鱼类



鲸豚类：喷气孔：水平，上下
鱼类：鳃：垂直，左右

印太洋驼海豚

印太洋驼海豚出生时全身是灰色的，但随着年龄增长，身上的灰色色斑会逐渐化成斑驳的灰与粉红色，有的成体甚至全身化成粉红色。在马来西亚，印太洋驼海豚常见于沿海一带的红树林浅海域。用颜色笔为下图填上美丽的色彩吧！

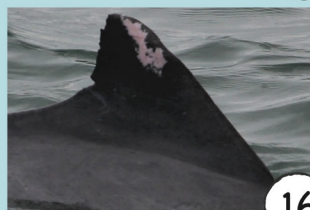
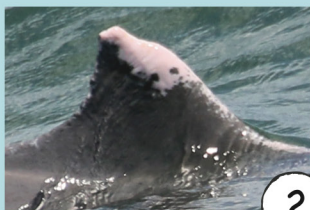


我是海豚研究员!

研究员可以通过成年鲸豚的背鳍 (dorsal fin) 的形状和色斑来辨识各别海豚或鲸的个体。以下是于浮罗交怡岛 (Langkawi) 海域目击的印太洋驼海豚背鳍的照片。



你可以从下列照片中辨别出哪两个背鳍是属于同一只海豚吗?



提示: 试配对海豚背鳍上特有的斑点和粉红色色斑

海洋哺乳动物吃什么？

不同的海洋哺乳动物拥有不同的觅食习性。试把以下各个海洋哺乳动物与它们的食物/猎物连接起来。（提示：有些海洋哺乳动物也会吃其它的海洋哺乳动物哦）

猎食者



猎物



你知道吗？



印太洋驼海豚喜欢吃鲶鱼 (catfish)。有些鲶鱼的头部具有尖锐锯齿状的刺，因此海豚只把鲶鱼的身体部分吃掉，而不吃鲶鱼的头。



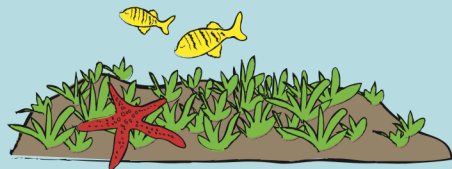
扫描此处观看驼海豚捕食鲶鱼的视频！

须鲸 < 磷虾、鱿鱼、海豹、幼鲸
 虎鲸 < 海豹、幼鲸
 海豚 < 鱼、鱿鱼、虾、章鱼
 海豹 < 浮游生物、海豹、鱿鱼、幼鲸

海草床上儒艮的踪迹

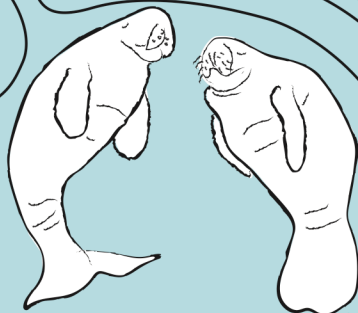
儒艮是食草动物，以海草为主食，因此它们也常被称作“海牛”（sea cow）。协助饥饿的儒艮找寻回海草床的路吧！

儒艮在海草床上觅食时，
会沿着海草床留下
啃食过的痕迹



终点

起点



儒艮有着分岔状的尾鳍，
而海牛（manatee）的尾
鳍则是圆形的

70

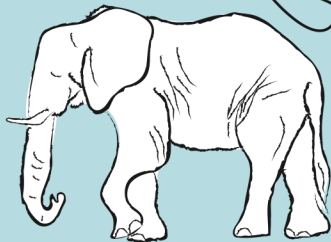
儒艮的寿命可长达70年！



儒艮和大象一样，
嘴里长有象牙般的獠牙



儒艮每天能吃多达50公斤
的海草！



相比起其它海洋哺乳类，
儒艮和大象的亲缘关系更近

海洋的重要

海洋是地球最大的生态系统，占了地球表面积的70%。海洋造福了地球以及地球上栖居的所有生物，包括人类。我们都依靠海洋来维持生存。你能说出海洋为我们所提供的各种好处吗？试填写下列空格。

海洋资源：日常用品；海岸保护；氧气生产；
海洋运输：生计来源；栖息地；休闲娱乐

海 ___ 源

___ 常 ___ 品

海 ___ 运 ___

生 ___ 源

海 ___ 保 ___

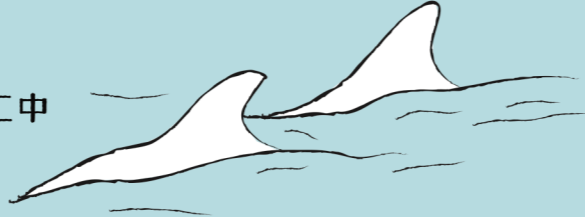
___ 气 ___ 产

___ 地

休 ___ 娱 ___

海洋哺乳动物常识问答

你对海洋哺乳动物的了解有多少？试从下一页的词汇中找出正确的答案，并填入下列的空格中。



1. 研究员可通过海豚的 _____ 来辨识不同的海豚个体。
2. 海洋哺乳动物用 _____ 呼吸。
3. _____ 是世界上体型最大的鱼类，却常被误认为海洋哺乳动物。
4. 儒艮的主食是什么？ _____
5. 马来西亚拥有至少 _____ 种的海洋哺乳动物。
6. 海洋是所有海洋生物的重要 _____ 。
7. 海豚、鼠海豚和鲸统称为 _____ 类 (cetacean)。
8. 布氏鲸进食时，利用 _____ 来滤食 (filter feed)；在过滤排出口中的海水的同时把猎物挡住并留在口中。
9. 儒艮和海牛最相近的近亲是 _____ 。
10. 海洋所生产的 _____ 量要比森林来得更多。
11. 地球上最大的动物是什么？ _____
12. 刚出生的幼豚嘴喙处长有 _____ ，但出生后不久就会掉落。
13. 印太洋 _____ 是马来西亚唯一的鼠海豚物种。
14. 海草是一类开花植物；而海藻则是一种 _____ ，并非植物。
15. 塑料 _____ 是海洋生物面临的重大威胁之一。
16. 海豚和鼠海豚最主要的区别是什么？ _____
17. 伊河海豚捕食时偶尔会 _____ ，这有助于它们集聚甚至击晕鱼群。
18. 繁忙的海上交通提高了海洋动物遭 _____ 的风险。
19. 除了养成3R (Reduce - 减少、Reuse - 再利用、Recycle - 再循环) 的好习惯，我们也要 'Refuse - 拒绝' 一次性/抛弃式塑料和 'Respect - _____' 我们的地球。
20. _____ 是鲸豚类最为相近的近亲。



1. 背鳍; 2. 肺; 3. 鲸须; 4. 海草; 5. 二十七; 6. 栖息地; 7. 鲸须; 8. 鲸须; 9. 大象; 10. 氧气; 11. 蓝鲸; 12. 毛发; 13. 露脊鼠海豚; 14. 藻类; 15. 污染; 16. 鳃; 17. 喷水; 18. 船只撞击; 19. 尊重; 20. 河马

海洋里有些什么？

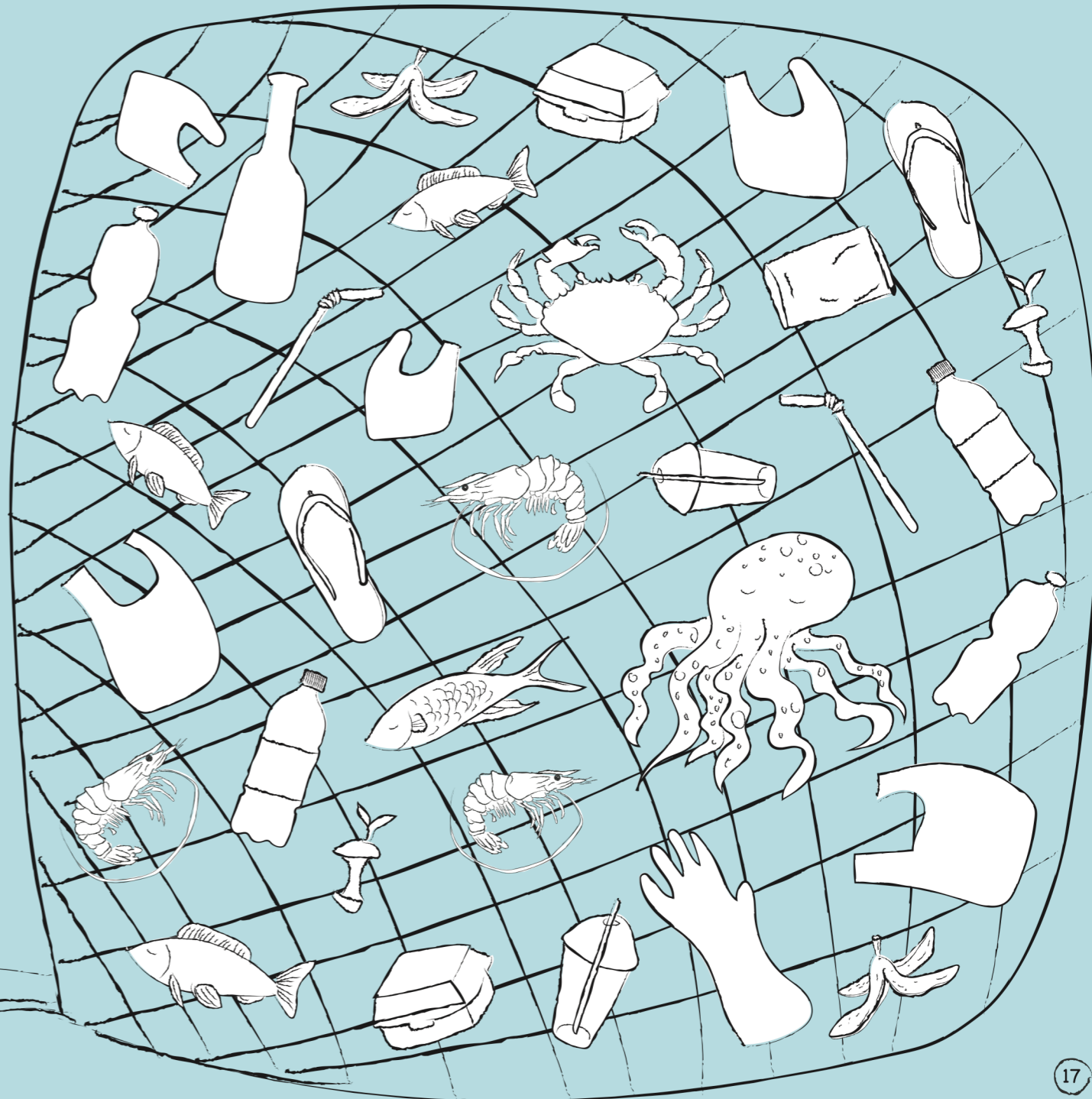
现今，我们的海洋面对许多的威胁，其中最大的威胁之一便是海洋污染。平均每一分钟，就有相当于一辆垃圾车的量的塑料垃圾流入海洋。海洋污染不但破坏海洋生态系统，也会伤害海洋野生动物。海洋野生动物会因误食海里的塑料垃圾或被垃圾缠绕，因而导致受伤甚至死亡。

让我们来看看今天渔夫的网里捕获了什么？把不属于海洋的物品打叉，再把捕获的海鲜渔获涂上颜色。

爱护海洋、维护海洋的干净和健康，人人有责！



Fanbelt 是一只栖息于浮罗交怡的印太洋驼海豚，同时也是海洋垃圾污染的受害者。它身上缠绕着一个船用发动机的风扇皮带（fan belt），而该物件已切入它的背鳍且刮伤了它的侧身。



海洋不是你无穷无尽的垃圾桶！

一些常见的海洋废弃物预估的分解率 (decomposition rate)



纸巾
2至4周



报纸
6周



烟蒂
1至10年*



保丽龙杯
50年*



一次性/抛弃式尿片
450年*

香蕉/橙皮
2至5周



苹果核
2个月



塑料袋
10至20年*



铝罐
200年



塑料瓶
450年*



* 塑料制成的物品会随着时间的推移，分解成肉眼看不见的微塑料 (microplastic)，但许多科学家认为塑料永远不会从环境中消失

资料来源：NOAA, Ocean Conservancy, Woods Hole Sea Grant

你也可以是保卫海洋的英雄!

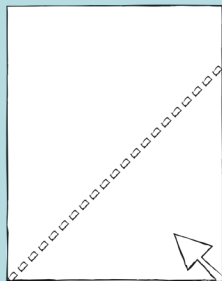
以下哪些行为有助于保护海洋? 在格子里打勾(✓)。

- 购物时使用环保袋
- 把垃圾丢进大海, 因为海洋很大
- 在餐厅点饮料时不必塑料吸管
- 到户外都携带自己的水瓶, 并到加水站补给饮用水
- 为了方便收拾和丢弃, 所以在家庭派对里使用一次性塑料餐具
- 空闲时参加净滩活动
- 在外打包食物或在夜市买食物时, 自带环保饭盒/食物容器
- 避免购买独立包装的零食/小吃



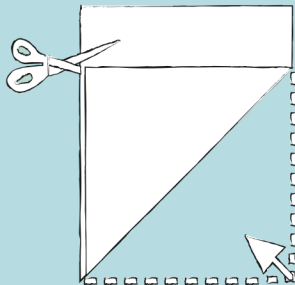
一起动手做折纸鲸!

所需材料:
A4 纸张
剪刀
马克笔或蜡笔



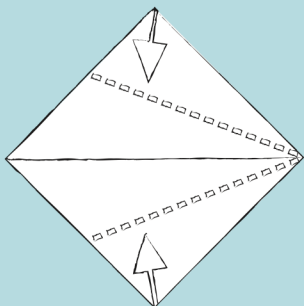
1

首先，把A4纸张其中一角和对边如图对折，折成一个等腰三角形。



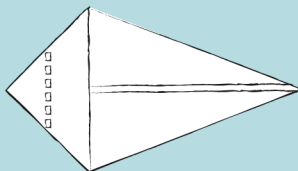
2

把三角形上面的长方形部分剪掉，然后把折叠的部分打开，就是一个正方形了。



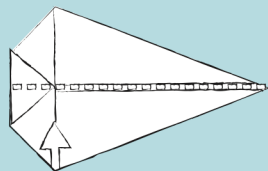
3

把两边沿着虚线，如图般折向中间线。



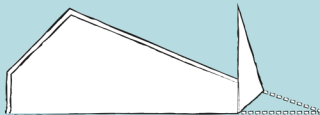
4

把上方的角如图向内折。



5

把折纸沿着中间线对折。



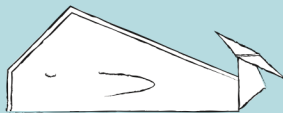
6

把尾巴向上折起。



7

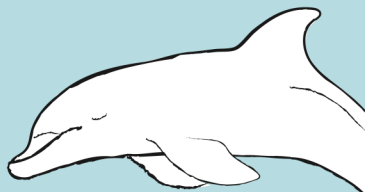
把尾巴末端稍微剪开，再把尾巴的两端向外折。



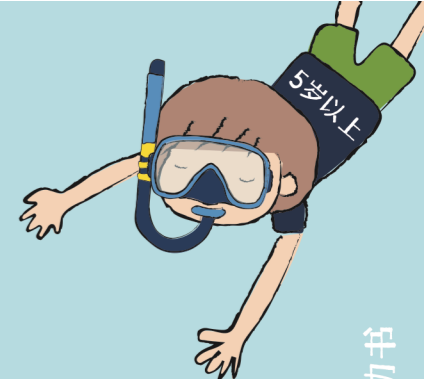
8

最后，给折纸鲸画上眼睛、鳍和任何你想要的图案，折纸鲸就完成了!

词汇表

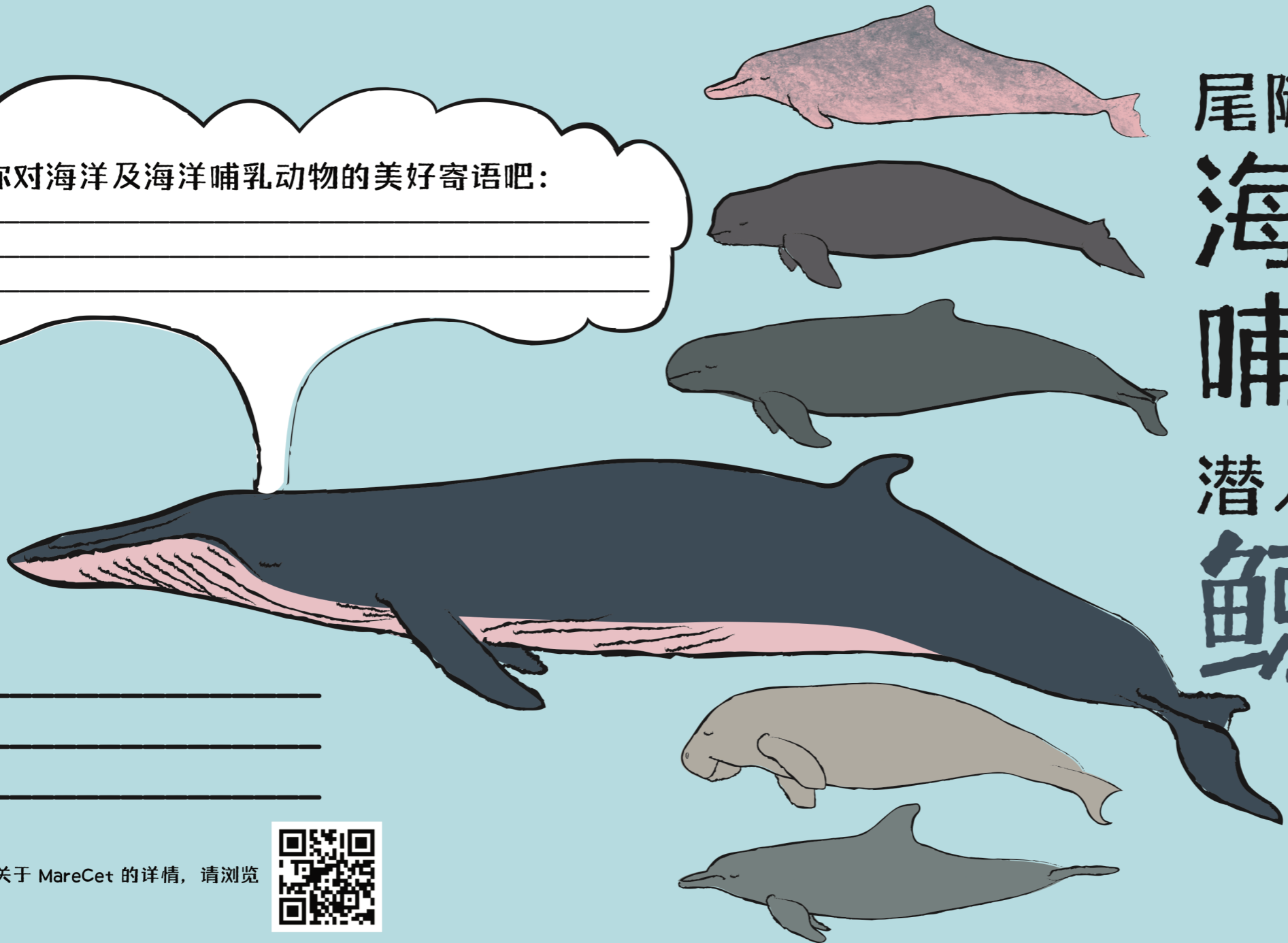


词语	英文	解释
分解	deComPosition	腐化或分化的过程
搁浅	strandin9	（当用于海洋哺乳动物相关内容）单个或一群海洋哺乳动物因某种原因受困于浅滩或岸上无法自行游回大海或已经死亡
个体	individual	单个的人或生物
红树林	man9rove	生长在热带、亚热带的海岸，受周期性海水浸淹的木本植物群
鲸须	baleen	须鲸类（如座头鲸、蓝鲸、布氏鲸等）口腔中从上颌延伸下来梳状般的角质板片，用来滤食海水中的猎物
觅食	feedin9	寻找食物
目击	si9htin9	（当用于海洋哺乳动物相关内容）在野生/自然环境中亲眼目睹/看到一只或一群海洋哺乳动物的情况
栖息地	habitat	动物、植物和其它各种生物生长和生活的自然环境
生计	livelihood	谋生、维持生活的办法
生态系统	eCosystem	自然界里，一个特定环境中，相互作用的所有生物和非生物因子（如空气、水、土壤等）所构成的系统
威胁	threat	对人或其它生物照成的危险或危害
污染	Pollution	环境中存在的有害物质，并会对环境造成危害或破坏
沿海	coastal	靠海的地带



尾随 海洋 哺乳动物， 潜入 鲸奇的 海洋世界

写下你对海洋及海洋哺乳动物的美好寄语吧：



姓名： _____
年龄： _____
日期： _____

欲了解更多关于 MareCet 的详情，请浏览

