

海马

11

章鱼——海洋怪物

美丽的鱼形记录——鱼拓

强壮有力的鱼尾巴

来自大海的食物——海苔



图书在版编目 (CIP) 数据

海马、章鱼 / 台湾牛顿出版公司编著. - 贵阳:
贵州教育出版社. 2010.4
(小牛顿科学馆, 第2辑)
ISBN 978-7-5456-0082-7

I. ①海… II. ①台… III. ①海马属 - 儿童读物②章
鱼目 - 儿童读物 IV. ① Q959.474-49 ② Q959.216-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 059205 号

中文简体版于2010年经台湾牛顿出版股份有限公司
授予北京步印文化传播有限公司所有, 由贵州教育出版
社出版发行。

海马、章鱼

台湾牛顿出版公司 编著

出版发行 贵州教育出版社
社 址 贵阳市黄山冲路18号A栋(邮编 550004)
印 刷 北京尚唐印刷包装有限公司
开 本 889mm×1194mm 1/16
印张字数 24印张 400千字
版次印次 2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷

书 号 ISBN978-7-5456-0082-7/Q·6
定 价 96.00元(共六册)

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

厂址: 北京市大兴区西红门镇曙光民营企业园南8条1号 电话: 010-60292266 邮编: 100162

出版说明

从这里，发现更宽广的世界

《小牛顿》为华语世界最有影响力的原创科普品牌，创刊二十余年来，获得过台湾二十六个出版奖项，三度荣获台湾出版最高奖——金鼎奖；一直是台湾地区最畅销、最有影响力的儿童科普读物。在两千多万人口的台湾，创造了累计发行超过1000万册的奇迹！此次60册的简体字版《小牛顿科学馆》（分十辑出版，每辑6本），是从所有240期《小牛顿》杂志精选而成。

《小牛顿科学馆》的编辑理念和特色：

- 确信“科学传真，图文并解”是孩童吸收科学知识较有效的方式。
- 参考先进国家同阶段科学教育课程素材而取舍选题。
- 相信孩童学习的兴趣需要培养和引导。因此，兼顾科学理论同时，务求素材生活化、趣味化。
- 科学研习宜手脑并用，观察与实验并重，启蒙阶段更应如此。
- 每本书系统介绍一或两个主题，锻炼孩子的整体观和创造力。偏重系统化的科学知识解说和启发性的题目设计。
- 关心地球，关注环保，科学知识与人文关怀并重，培养孩子的大能力大视野。
- 科学与艺术的完美结合，全套书共有上千幅艺术水准极高的精细画插图，在学习科学知识的同时提高孩子的审美鉴赏力。

贵州教育出版社 2010.04

全套60册精彩大主题目录

- | | | | | |
|-------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|
| 1. 恐龙 | 2. 玫瑰花 | 3. 猫 | 4. 茶的一生 | 5. 货币的历史 |
| 6. 时间的奥秘 | 7. 地球的演化 | 8. 稻米 | 9. 黄金/埃及金字塔 | 10. 熊猫 |
| 11. 海马/章鱼 | 12. 黑洞/超新星爆炸 | 13. 火山/热气球 | 14. 独角仙/昆虫家族 | 15. 宇航员·宇宙飞船 |
| 16. 椰子 | 17. 北极熊 | 18. 集装箱船/帆船 | 19. 电/磁悬浮列车 | 20. 蕈/茭白笋 |
| 21. 矿石/钟乳石洞 | 22. 衣服 | 23. 热带雨林/大王花 | 24. 地球发烧了/冰川 | 25. 土壤/蚯蚓 |
| 26. 长颈鹿/斑马 | 27. 咖啡/饮水的故事 | 28. 小麦·面包之旅/啤酒 | 29. 大象/动物宝宝 | 30. 火药·炸药 |
| 31. 人类的住屋 | 32. 葡萄/百香果 | 33. 红螯螳臂蟹/樱花钩吻鲑 | 34. 玉米/遗传 | 35. 海豚 |
| 36. 细菌的真面目 | 37. 和牙医有约 | 38. 笔 | 39. 橘子/番茄 | 40. 企鹅 |
| 41. 梅子/竹子 | 42. 黑猩猩/鸭嘴兽 | 43. 照相机 | 44. 鹅 | 45. 印度犀牛 |
| 46. 风的科学 | 47. 鸵鸟/始祖鸟 | 48. 海蛞蝓/乌贼 | 49. 地震 | 50. 河马/儒艮 |
| 51. 翠鸟/鸬鹚 | 52. 铁的故事 | 53. 鸡的家族 | 54. 石油 | 55. 火星·月球 |
| 56. 穿鞋的历史 | 57. 空气的实验 | 58. 虎头蜂/蝎子 | 59. 河口沼泽生态/沙蚕 | 60. 海狸/水坝 |

目 录

2 本期主题

虚有马名的海马



14 动手

美丽的鱼形记录——鱼拓



20 特别报道

出海捕鱼去!

28 小百科

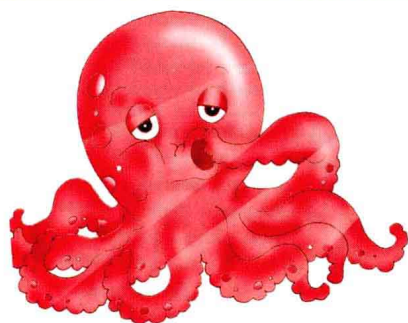
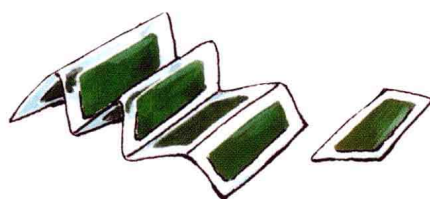
强壮有力的鱼尾巴

30 芝麻开门

科学大宝库

32 原来如此

来自大海的食品——海苔



海洋怪物——章鱼

哪些是软体动物?

海龙王的领土

56 动动脑

拥有特异功能的海洋生物

60 认识我们的身体 人体内的河流——血液

64 小百科

血型是



给小读者的话

但凡住在海中或河流里的生物，都是鱼类吗？其实，水里面和陆地上一样也居住有各式各样的生物，例如哺乳动物鲸鱼、软体动物章鱼等等。人们因为对于水中生物不够了解，常常误以为只有鱼类能住在水里，就

像在日常生活中，我们往往因为知识不足，而做了错误的判断或是受到欺骗。所以，只有不断地汲取知识，多多观察，才能开拓自己的视野，做正确的判断。

虚有马名的 海 马

阳光穿透海面，洒在珊瑚礁岩区内，海中闪耀着绚丽的七彩光芒；海底的珊瑚、海葵和海草伴随着水波舞动。海底生物兴冲冲地游来游去，只有海马安静地站在一旁。

海马长得很特别，长长的嘴，让它的头看起来很像马，但是，背部动个不停的鳍又和鱼一样，到底它是怎样的动物呢？





海马是属于棘鱼目、海龙科、海马亚科的生物，分布在热带和亚热带的珊瑚礁岩区内，全世界大约有五十多种。

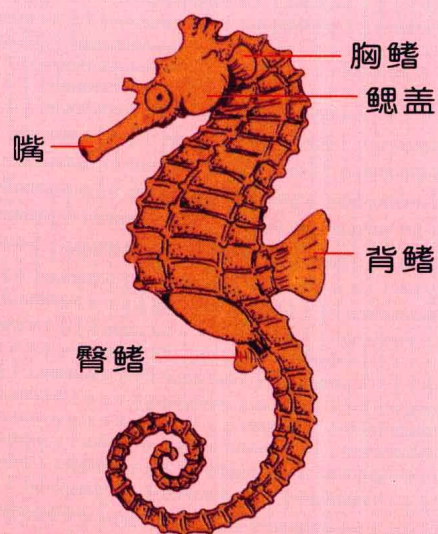


住在海草丛中的海马

虽然海马的外形长得像马，但它属于鱼类。它和鱼类一样用鳃呼吸，摆动鳍来游泳，移动，并借鳔的帮助自由上下浮沉。不过，海马的游泳速度很慢，很容易被水冲走，所以，它会用长长的尾巴卷住海草或珊瑚，固定身体，乖乖待在海草堆中。此外，海马的身体构造有个特殊的地方，它像昆虫一样有外骨骼，这是由鳞片演变而来的骨板组合而成的，比鱼的鳞片更具保护作用呢！

海马不像其他鱼类一样有强而有力的尾鳍可以拨水前进，只能靠背鳍以每秒三十五次的振动，使自己直立向前推进。头部两侧的胸鳍功能和舵一样，可以控制移动的方向。

海马的身体构造

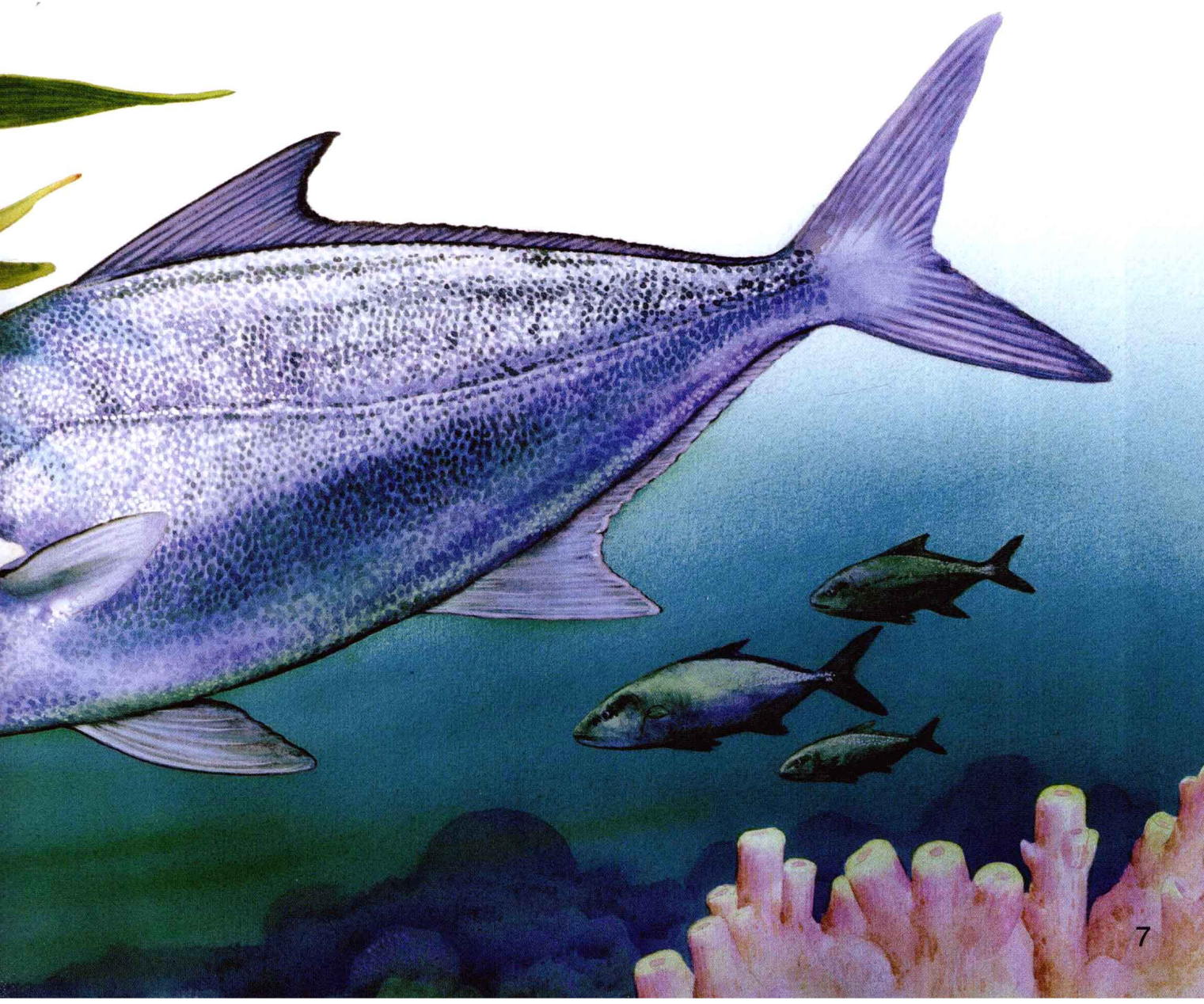




找找看，海马在哪儿？

海马的游泳速度很慢，遇到危险时，它们会改变体色，发挥“伪装”的本领来躲过灾难。你看，前面游来了一条沙丁鱼，即使它饥肠辘辘，也不容易发现颜色变得和海草很像的海马！

海马的体色会随环境的不同而改变，这样不但可以躲避敌人，对它捕捉其他小生物来吃还有帮助呢！海马有些住在海藻丛中的亲戚更厉害，它们身上会长出许多肉质的须带，乍看之下就像一片片漂浮的海藻，伪装的功夫更好呢！



吃饱饱，准备生宝宝

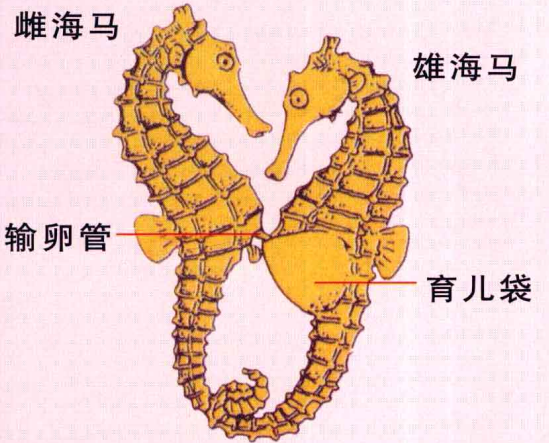
海马长长的嘴巴里没有牙齿，吃东西的时候，只要张开像管子一样的嘴，用力一吸就可以了。食物不用嚼，整个吞下去，也不会消化不良！

吃饱喝足就等待繁殖季节来临，雄海马肚子下方会慢慢鼓起来，形成一个宽大的“孵卵囊”，用来吸引雌海马。这和其他动物很不一样。在海马的世界里，怀孕生小宝宝是海马爸爸的责任。





海马产卵的情形



海马完成“求婚”过程后，雌、雄海马会面对面靠在一起，然后雌海马用输卵管将卵注入雄海马躯干下方的孵卵囊中。这样一来，孵卵囊中的精子就会和卵结合成受精卵，雄海马也就因此而怀孕了。

海马爸爸生产记

海马爸爸在怀孕期内，除了要努力吃更多东西，供给孵卵囊内的受精卵足够的营养外，还得负责清除废物的工作；就像人类的胎儿利用子宫内的胎盘来获得营养、清除废物的情形一样。

接下来十多天里，海马爸爸都得挺个大肚子，生产时又得用尾巴缠住海草、扭转身体，使小海马们能顺利弹出。虽然辛苦，但是，看见小海马们一个个活泼地漫游，相信海马爸爸心中还是蛮有成就感的。



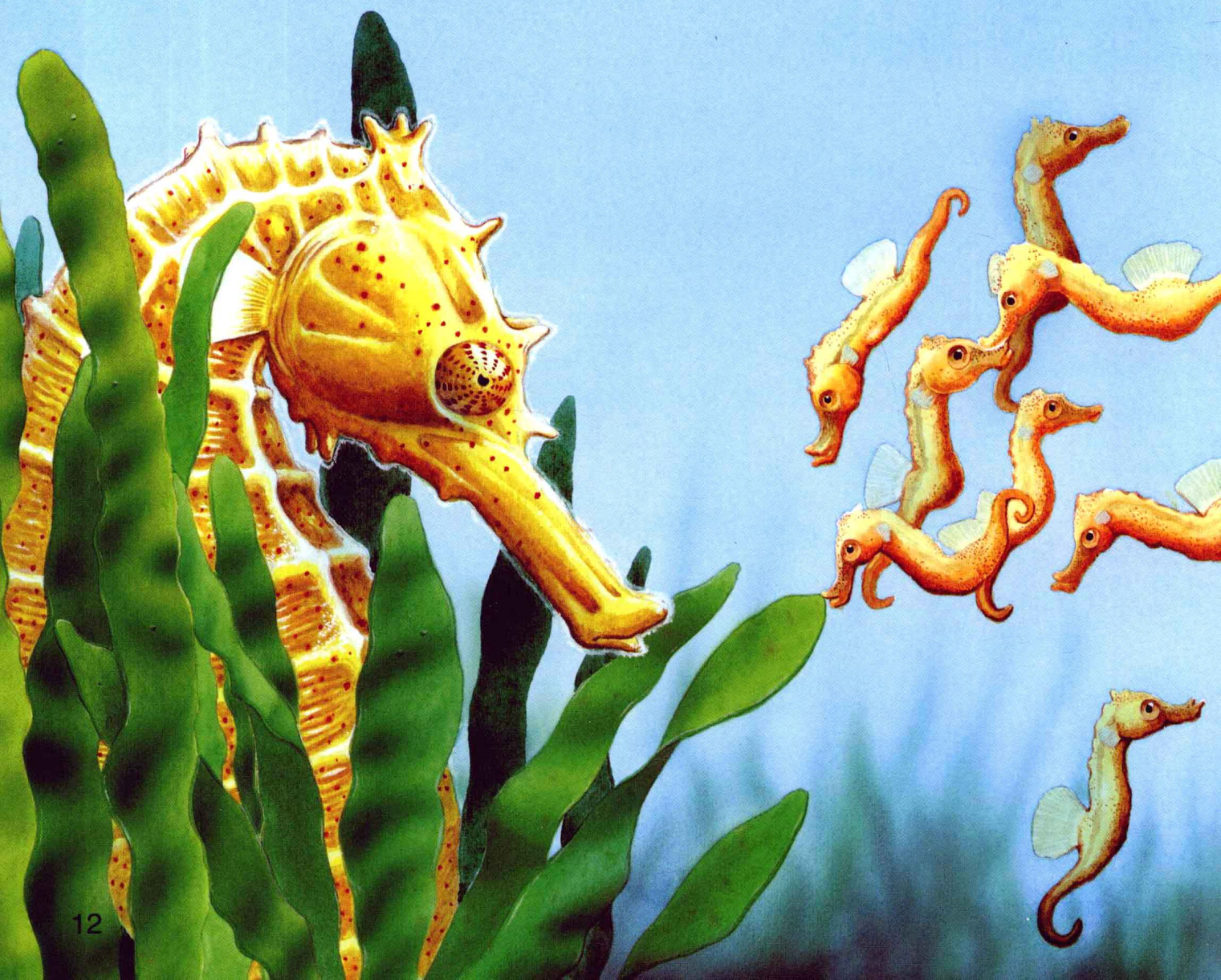
雄海马的孵卵囊内有类似胎盘的组织，可以供应受精卵发育时所需的养分和氧气。怀孕期依种类的不同而有差异，小型海马大约要十到十五天，大型海马要四十五到五十天。一般说来，海马一次可生出数百只到一千只的小海马。



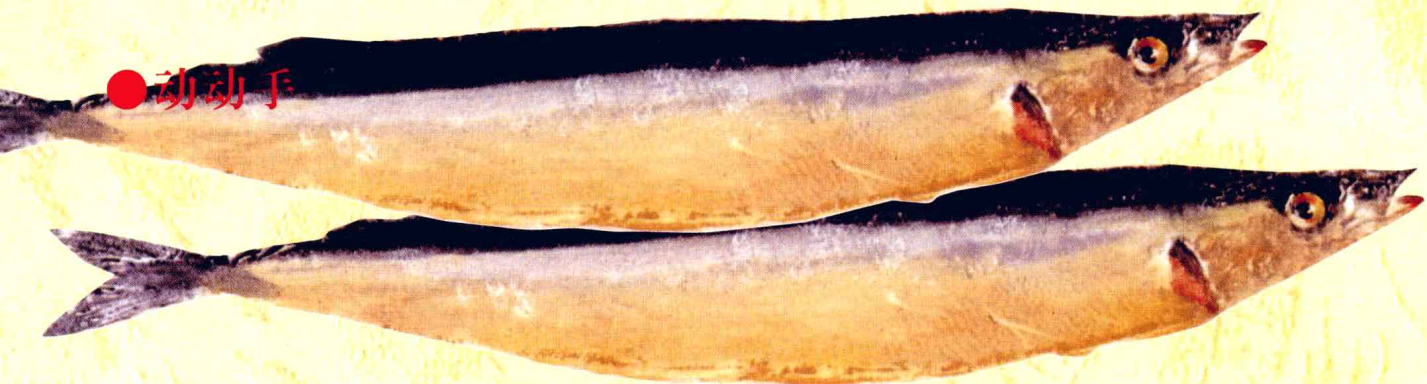
海中世界任遨游

小海马很厉害，一出生就可独立生活，不需要爸爸妈妈的照顾。不过，小海马要长大并不容易，因为海洋世界处处充满危机，要小心地生活，才不会被那些贪吃的大鱼抓到。它们最常用的就是保护色了，这是躲避敌人最好的方法哟！

准备好保护自己的方法，就可以去旅行了。你看，海中的七彩阳光依然闪耀，海草也正摇摆着身子召唤小海马，小海马的海洋探险，正要在全世界的珊瑚礁海域上演呢！







美丽的鱼形记录

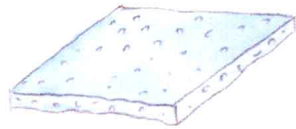
鱼拓

早在一千八百年前，我们的祖先就懂得将石碑上的文字转印在纸上，这种拓印技术能忠实地记录石碑上文字的大小、字体、刻痕的深浅等。

到了今天，拓印技术被应用到其他地方，像喜欢钓鱼的人使用来拓鱼。鱼的大小、特征，甚至鱼鳞、鱼鳍都能被记录得一清二楚，再加上美丽的颜色、题字、落款，就是一张独一无二的艺术品了。你想不想一起来试试看呢？

准备材料

泡沫塑料

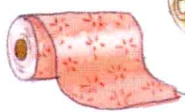


大头针

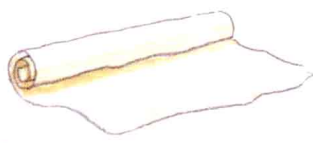


盐

纸巾



棉纸或宣纸



清洁剂



喷雾器



广告颜料或水彩



调色盘

水彩笔



报纸