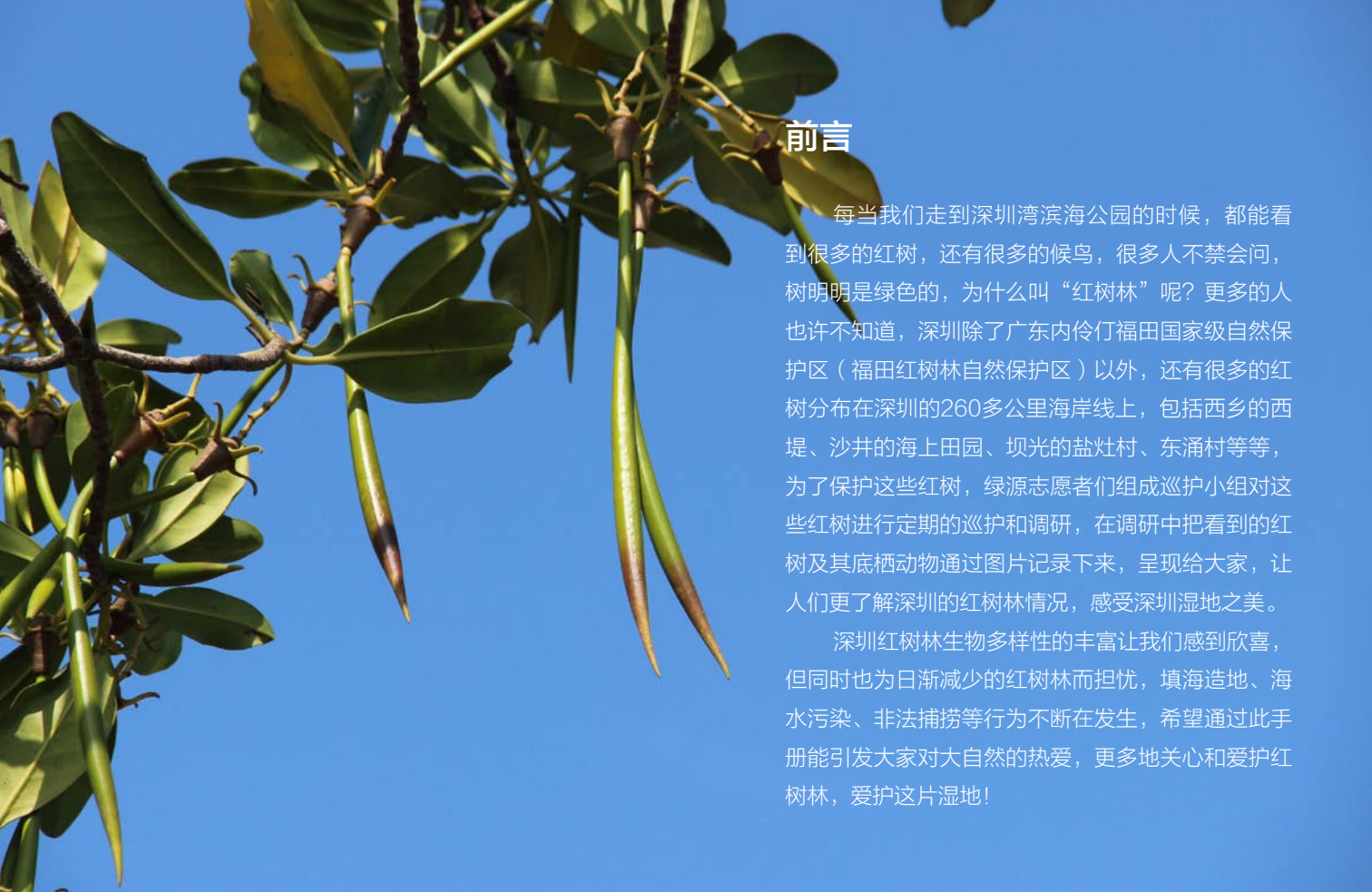


深圳红树林 多样性手册





前言

每当我们走到深圳湾滨海公园的时候，都能看到很多的红树，还有很多的候鸟，很多人不禁会问，树明明是绿色的，为什么叫“红树林”呢？更多的人也许不知道，深圳除了广东内伶仃福田国家级自然保护区（福田红树林自然保护区）以外，还有很多的红树分布在深圳的260多公里海岸线上，包括西乡的西堤、沙井的海上田园、坝光的盐灶村、东涌村等等，为了保护这些红树，绿源志愿者们组成巡护小组对这些红树进行定期的巡护和调研，在调研中把看到的红树及其底栖动物通过图片记录下来，呈现给大家，让人们更了解深圳的红树林情况，感受深圳湿地之美。

深圳红树林生物多样性的丰富让我们感到欣喜，但同时也为日渐减少的红树林而担忧，填海造地、海水污染、非法捕捞等行为不断在发生，希望通过此手册能引发大家对大自然的热爱，更多地关心和爱护红树林，爱护这片湿地！

目录

深圳红树林简介	P1
深圳红树林植物名录	P4
红树林知识简介	P6
常见植物	
真红树	P26
半红树	P52
伴生植物	P66
底栖动物	P78

为什么要保护红树林

深圳位于中国南部海滨，毗邻香港，地处广东省南部，珠江口东岸，东临大亚湾和大鹏湾；西濒珠江口和伶仃洋；南边深圳河与香港相联；北部与东莞、惠州两城市接壤。辽阔海域连接南海及太平洋。深圳位于北回归线以南，东经113° 46′ 至114° 37′，北纬22° 27′ 至22° 52′。

深圳地理及气候上非常适合红树林的生长，红树林的湿地不仅对城市气候具有调节作用，在保持生物多样性、防风固堤、净化水质等也具有重要的生态作用，而且深圳滨海湿地是东亚——澳大利西亚迁飞区重要的鸟类栖息地，是

候鸟迁徙的中途加油站。

深圳现有红树林面积167.6公顷，30多年来大规模的填海造陆，已经令深圳损失了80%的天然海岸线和75%的红树林。建设福田保税区、滨海大道、西部通道，三次填海共填掉了深圳湾的1/4，原生红树林损失了一半以上。此外，广深高速公路、新洲河排洪工程、凤塘河排洪工程等城市建设工程等，也侵占了保护区基围鱼塘和红树林湿地，直接毁坏红树林30多公顷。除了填海造成面积的减少，这些红树林还经受着水体污染、围垦养殖、物种入侵等侵扰。

目前红树林集中分布在东部龙岗区的坝光盐灶村、东西涌，中部的福田国家级红树林自然保护区，西部宝安区的西乡、福永、沙井及海上田园等地。

近年来，除了福田国家级红树林自然保护区对红树林进行封闭式的保护之外，一些民间公益组织也通过预警巡护、种植红树、生态修复、物种调研、自然教育等形式，开始对红树林进行实地保护和公众宣传。



深圳红树林植物名录

根据调查统计（2013~2015）深圳共有红树19种，其中真红树12种（引种3种），半红树7种（引种1种）。

表1-1 深圳真红树植物名录

序号	科名	种名
1	红树科 Rhizophoraceae	1) 秋茄 <i>Kandelia obovata</i> 2) 海莲 <i>Bruguiera sexangula</i> 3) 木榄 <i>Bruguiera gymnorhiza</i> 4) 红海榄 <i>Rhizophora stylosa</i>
2	卤蕨科 Acrostichaceae	5) 卤蕨 <i>Acrostichum aureum</i>
3	爵床科 Acanthaceae	6) 老鼠簕 <i>Acanthus ilicifolius</i>
4	大戟科 Euphorbiaceae	7) 海漆 <i>Excoecaria agallocha</i>
5	紫金牛科 Myrsinaceae	8) 桐花树 <i>Aegiceras corniculatum</i>
6	马鞭草科 Verbenaceae	9) 白骨壤 <i>Avicennia marina</i>
7	海桑科 Sonneratiaceae	10) 无瓣海桑 <i>Sonneratia apetala</i> 11) 海桑 <i>Sonneratia caseolaris</i>
8	使君子科 Combretaceae	12) 榄李 <i>Lumnitzera racemosa</i>

表1-2 深圳半红树植物名录

序号	科名	种名
1	梧桐科 Sterculiaceae	1) 银叶树 <i>Heritiera littoralis</i>
2	夹竹桃科 Apocynaceae	2) 海檬果 <i>Cerbera manghas</i>
3	锦葵科 Malvaceae	3) 黄槿 <i>Hibiscus tiliaceus</i> 4) 杨叶肖槿 <i>Thespesia populnea</i>
4	马鞭草科 Verbenaceae	5) 苦郎树 <i>Clerodendrum inerme</i>
5	豆科 Leguminosae	6) 水黄皮 <i>Pongamia pinnata</i>
6	玉蕊科 Barringtoniaceae	7) 玉蕊 <i>Barringtonia racemosa</i>



红树林知识简介

红树林是地球上最奇妙、最特殊的生物群落。红树林主要生活在以赤道为中心的热带及亚热带淤泥深厚的海滩，在海陆交界的潮间带形成壮观的“海上森林”，森林在潮起潮落的过程中经受着海水不断的冲刷。

一、红树林（海上森林）

世界上的红树林大致分布在南北回归线之间的范围内，共有两个分布中心，一个在东亚，一个在中南美洲，以东亚的较为繁盛。全世界红树林的面积约为1800万公顷，最大的红树林位于孟加拉湾，面积100万公顷，其次为非洲的尼罗河三角洲，面积为70万公顷。我国的红树林约为25000公顷，占全球红树林总面积的0.13%，主要分布在广西、广东、海南、香港、台湾和福建。红树林是指一群可以适应生长在热带及亚热带河口潮间带的木本植物，并非单指某一种植物。根据国际红树林组织（International Society for Mangrove



Ecosystem) 所列, 全世界目前有真红树植物80多种。

但真正红树林植物是指只生活在河口潮间带之木本植物, 而且已演化出「气生根」、「支柱根」或「胎生」等特性来适应海岸潮间带之特殊环境。

深圳的滨海地区还有一些海陆两栖的半红树植物如银叶树、海芒果、黄槿、苦郎树等。

二、红树植物

真红树植物: 是专一在潮间带滩涂生长并经常可受到潮汐浸润的潮间带上的木本植物, 包括蕨类植物卤蕨;

半红树植物: 半红树植物是只有在

洪潮时才受到潮水浸润而呈陆、海都可生长发育的两栖类植物;

伴生植物: 偶尔出现于红树林中或林缘, 但不成为优势种的木本植物, 以及出现于红树林下的附生植物、藤本植物和草本植物等。

三、为什么称作“红”树林

由于红树植物的树皮内大多含有丰富的单宁酸, 该物质遇空气极容易氧化而成红色。古代人们在砍伐这些植物时, 发现不仅裸露的木材显红色, 而且砍刀的刀口也变成红色, 他们就利用这些植物的树皮提取制作红色染料。所以人们就把这些可以提取红色染料的绿色



植物称为“红”树林。红树mangrove一词也源于葡萄牙语mangue和西班牙语mangle，是美洲印第安人对红色染料称呼的音译。

四、红树林湿地生态系统

红树林湿地是地球上生产力最高的湿地生态系统之一。在这个生态系统中，红树植物通过光合作用吸收二氧化碳，释放氧气，制造有机物质，它的凋落物作为鱼、虾、蟹、螺、沙蚕等动物的饵料被利用，鸟类又以这些小型的动物为食物，鸟类的排泄物可作为红树林的肥料，鸟类还捕食红树林的害虫，保护红树林茁壮生长。通过持续不断的能量流动和物质循环，红树林生态系统保持着生机勃勃的自然景象，这就是我们常说的“生态平衡”。



2、红树的“泌盐现象”

红树植物生长于海水与淡水交汇处，水中盐度的变化较大，有些红树植物衍生出适应这种环境的结构，如白骨壤、桐花树等的叶子具有盐腺，能将多余的盐分排出；有些红树植物如木榄、海漆则把多余的盐分储存于液泡内，或者在叶中形成结晶体，当落叶时，盐分便一并排出。

3、红树植物的特殊根系

底泥是一个不稳定的基质，红树植物衍生出特殊的根系固定在其中。

有些红树植物的根（如秋茄、银叶树）在淤泥表面向横伸展，称为板状根。



有些红树植物的根则从主茎上生出，称为支柱根。



底泥中的氧气供应量低，不适合根部生长，故红树发展出特殊的根系，为根部提供额外的氧气。

有些红树（如白骨壤、海桑）在其根部长出直立向上、伸出淤泥表面的根枝，称为指状或笋状呼吸根；



另一些红树（如木榄）则在其根部具有伸出淤泥表面的弯节，成为膝状根。



支柱根和板根有利于抗风浪而屹立不倒，呼吸根和膝状根则含有皮孔以及通气组织便于气体交换和贮存空气。这些特殊根系又起着积聚泥沙、抬高滩涂的作用。



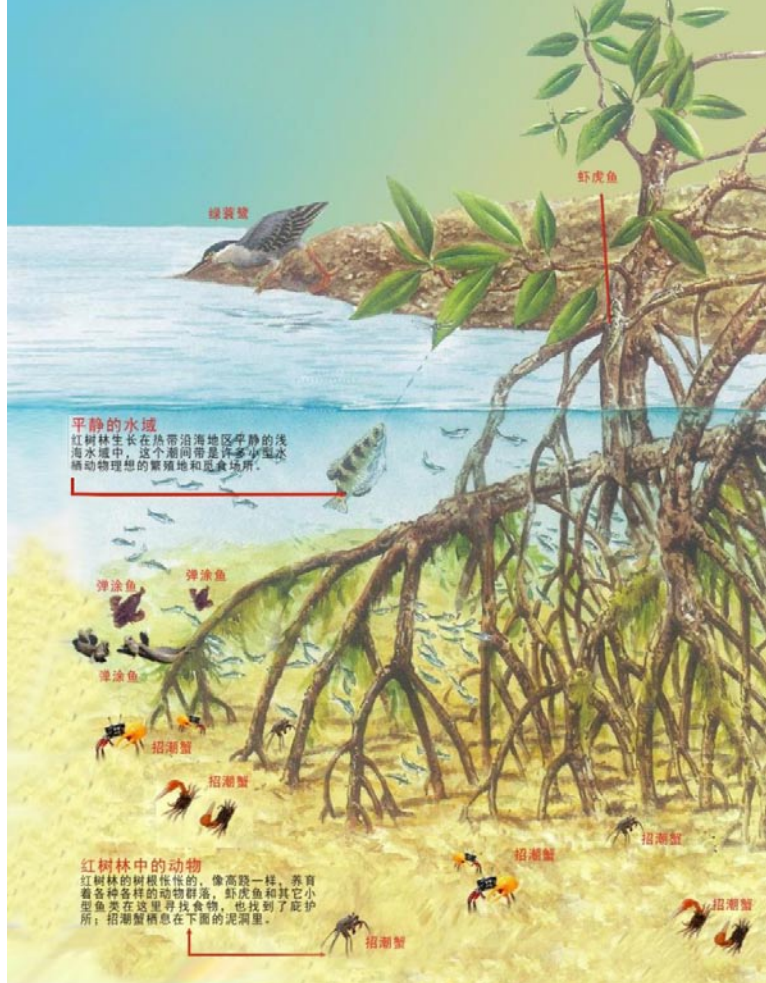
五、为什么要保护红树林湿地

——防浪护堤，促淤造陆。红树林发达的根系减缓了流速，促进了颗粒物质的沉积，加速滩地淤高和向海伸展，使海滩面积不断扩大和抬升，从而达到巩固堤岸的作用。

——维持生物多样性。整个红树林湿地的生物多样性却远远高于无红树林区，红树林湿地广阔的滩涂和丰富的食物为水鸟提供了歇息、觅食和繁殖的理想场所。

——天然养殖场。红树林为鱼类、虾、蟹、贝类提供丰富的食物，同时在红树林里敌害较少，是经济动物理想的摄食环境。

——净化功能。不仅可以净化空气，还可以净化水体、净化土壤，红树林在防



止气候变暖方面可以起到消减CO₂排放量的积极作用。

——其他作用。除了巨大的生态效益、社会效益和经济利用以外，红树林还有重要的科普教育、旅游和科研等功能。

我们可以：

——将重要的红树林划订成具特殊科学价值地点如坝光盐灶小区银叶树群落。

——利用土地用途规划和环境影响评估来减少经济发展对生态破坏，加强自然护理的讯息的传播。

——参与预警巡护，文明倡导。预警机制减少人为对红树林的伤害。

——学习科普知识，参与科学监测。

——参加保育工作，助力红树林成长。

让我们一起认识她们吧！▶



真红树 ▶

秋茄

又名“水笔仔”，灌木或小乔木。叶片长椭圆，花白色。其胚轴远远看像茄子，所以叫“秋茄”。长筒形胚轴，长12-20cm。显胎生，具有不甚发达的板状根。

分布广，我国凡是有红树林分布的地方均有秋茄，福建、广东、香港、台湾及琉球群岛





是秋茄世界分布中心。属演替前中期树种，多分布于群落外缘。是最耐寒的红树植物。

深圳的秋茄主要分布于东部沿海和中部福田红树林保护区，西部也有零星生长在海桑群落里。

秋茄树的种子成熟后，几乎没有休眠期，就在果实中萌发了。先是胚根突破了种皮，从果皮中钻出来，然后胚轴迅速生长，和胚根一起形成一个末端尖尖的像棒子一样的东西，好像荚果在枝条上面。当幼苗长到大约20cm左右时，就从子叶的地方脱落，离开了母体，成为一棵新植物。



海莲

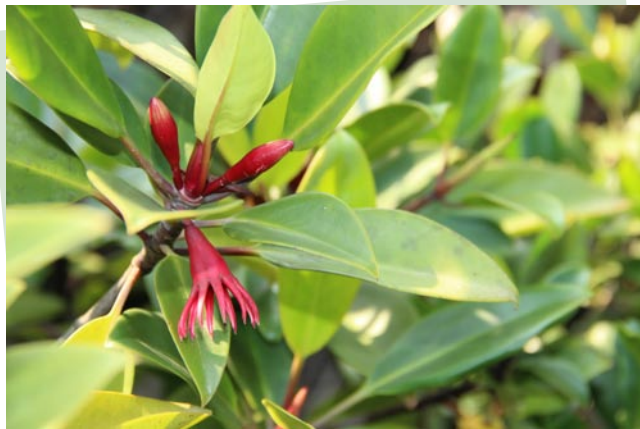
乔木，树皮有皮孔，膝状呼吸根为主。
叶长椭圆形、先端尖、革质。花萼有棱、萼筒
紫红色，花瓣金黄形似莲花。显胎生，胚轴长
5-10cm。福田保护区有少量引种。

30



木榄

乔木，膝状呼吸根发达，有时具有支柱根和板状根。叶革质、长椭圆形、端尖。花萼紫红色，萼筒如钟罩。显胎生，胚轴似雪茄，15-25cm。深圳原生树种。





红海榄

又叫鸡爪榄，常绿乔木或灌木，树形优美，高3~10m，具有非常发达的支柱根。单叶对生，椭圆状或长圆状椭圆形，顶端凸尖，叶背有明显的黑褐色腺点；花具长梗，排列成聚伞花序，花萼裂片淡黄色；果倒梨形；胚轴圆柱形，长30—40cm，有疣状突起；花期几乎全年。

卤蕨

多年生草本植物，植株高达2m。奇数一回羽状复叶簇生，似孔雀羽毛。孢子囊生于生殖叶背面，呈褐色。

注：孢子：脱离亲本后能直接或间接发育成新个体的生殖细胞。



老鼠簕

喜欢阳光，亚灌木。叶分两种，一种带刺，一种不带刺。花色白中带紫，穗状花序。蒴果椭圆形，尾端有一根长须，形似小老鼠，隐胎生，具有泌盐现象。



海漆

半绿或落叶乔木，全身具有有毒的白色乳汁，会引起生疮或瘙痒。叶椭圆形，总状花序，雌雄异株，蒴果球形，种子黑色。表面根发达，具轻微板根。



桐花树

又名“蜡烛果”，灌木或小乔木。叶片倒卵形或椭圆形，伞状花序，白色。蒴（shuò）果细长，弯如新月，长5-10cm。种子在果实内萌发，隐胎生，具有泌盐现象。深圳原生树种。



白骨壤

又叫“海榄雌”，树皮呈灰白色，因此叫白骨壤。灌木或小乔木，最高达10m。叶革质、椭圆形或卵形、叶背有白色绒毛。小黄花簇生于枝顶。隐胎生，蒴果似桃状，具有泌盐现象和发达的指状呼吸根。深圳原生树种。



海桑

乔木，具有笋状呼吸根。枝条纤细，叶柄短。花瓣红色，花丝上白下红，果实扁球形，果实顶端有条像尾巴一样的宿存花柱。外来树种，深圳常见。





无瓣海桑

乔木，有笋状呼吸根伸出水面，小枝纤细下垂。叶窄长、渐尖。总状花序，没有花瓣，花丝白色，柱头像个小蘑菇，浆果球形。1985年从孟加拉国引种至海南东寨港种植，再北移至深圳湾。繁殖迅猛，有学者将无瓣海桑认定为入侵物种。



榄李

灌木或小乔木，可达到8m高。叶片肉质，汤形或狭倒卵形。花瓣白色，与花萼同数。卵形果成熟时褐黑色，一侧稍微压扁。木质坚硬，有棱和纵纹。深圳原生树种。



银叶树

常绿大乔木，植株高大，板状根系发达。叶背银白色，花成簇、褐色，无花瓣。果具骨状隆背，咖啡色。典型水陆两栖的半红树植物。

银叶树是一种珍稀的红树树种。深圳坝光

半红树 ▶



盐灶村生长着300多棵姿态各异的银叶树，其中树龄最高的已经500多岁。

（注：深圳坝光盐灶村古银叶树群落是我国乃至世界上迄今为止发现保存最完整、树龄最大的天然古银叶树群落。）

银叶树分布于少受潮汐浸淹的红树林内缘，也可以在完全不受潮汐影响的地段生长，但不具有胎萌、气生根及耐高渗透压等典型红树植物特征，耐盐能力一般，因此，国内有的学者将其归为半红树植物。



海檬果

又名“海芒果”，和平时吃的芒果不同，海檬果未成熟时绿色，成熟时橙红色，有剧毒。全株具有丰富的乳汁，花白色。生于高潮线以上地区。深圳原生树种。

56



黄槿

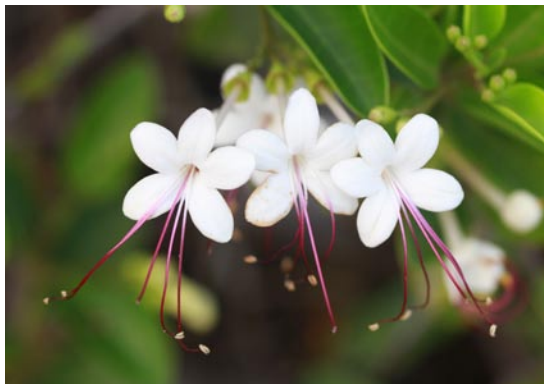
台湾乡间常用其叶作为包裹糕饼之用，又名糕仔树。常绿灌木或乔木，高达10m，叶大心形，花黄色，中心暗紫色，蒴果卵圆形。常在红树林内、林缘、堤岸及不受潮汐影响的高地出现。深圳原生树种，广泛应用于园林绿化。

58



杨叶肖槿

又名“桐棉”，常绿或半落叶乔木，高8m。叶心形，主脉较黄槿明显。花黄色（干后粉红色），5瓣，内面基部红色，花萼呈杯型。蒴果球形，种子三角状卵形，被褐色纤毛。深圳原生树种。



苦郎树

又名“许树”、“假茉莉”，常绿蔓性灌木，高1-2m。叶对生，卵形、倒卵形或椭圆形。聚伞花序顶生或腋生，白色，稍带红晕，花冠筒长，雄蕊紫色，与花柱均外伸甚长。核果倒卵形，海绵质，熟时蓝黑色。





水黄皮

豆科，落叶乔木，高达8-10m。羽状复叶，小叶2-3对，总状花序腋生，花冠蝶形，淡紫色或淡粉色。荚果扁平，椭圆状，果实能借水漂流传播，是典型的海漂植物。



玉蕊

常绿小乔木，可长成10m高。叶纸质，倒卵形，边缘有锯齿。花瓣浅红色，有许多白色或粉红色放射状的花丝，具香气，夜间开放。果子卵圆形，中果皮全被纤维占满，质轻，果实能漂浮在水面，是典型的海漂植物。从海南引种。



厚藤

又名马鞍藤，旋花科牵牛花属匍匐草本植物，多生长在沙滩上，植株多光滑，叶片互生，厚革质，形如马鞍。花紫红色，似喇叭，清晨开花午后凋谢。

伴生植物 ▶



三叶鱼藤

蝶形花科藤状植物，奇数羽状复叶，5片小叶呈椭圆形。花聚生，蝶形花冠白色或粉红色，长垂吊钟形。果实呈圆形扁豆荚状。



短叶茳芏

莎草科莎草属一年生草本植物，植株高80-100cm，花粉红色，美丽，壮如刀豆木质的匍匐根状茎，有1-2片叶子。



南方碱蓬

藜科多年生小灌木，高达50cm。分枝多，节上生根。叶无柄，肉质，细小，呈长椭圆形，叶整年浅绿色，干旱季节会变橘红色。穗状花序，花小，黄绿色。



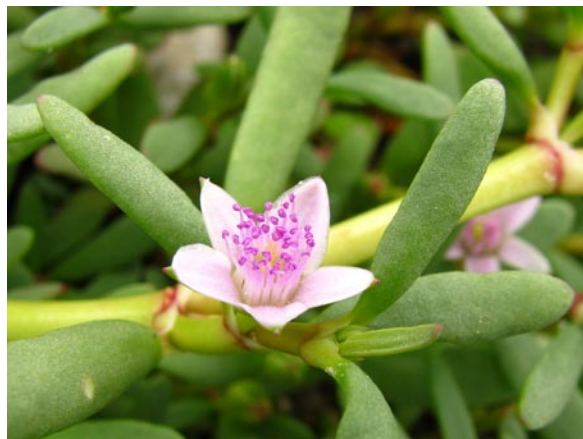
木麻黄

又名“驳骨树”，常绿乔木，高可达20m，枝纤细，有密生的小节。叶长针鳞片状，多枚轮生。雌雄异株，雄花序穗状、灰褐色，雌花序近头状、紫红色。聚合果，种子有膜翅。



海马齿

番杏科海马齿属，多年生肉质草本。节节生根，茎平卧或匍匐。单叶对生，椭圆状倒针形，几乎无柄。花萼与花瓣合二为一，外侧绿色，内侧紫红色。蒴果卵球形。植株形态与马齿苋相似，故名海马齿。

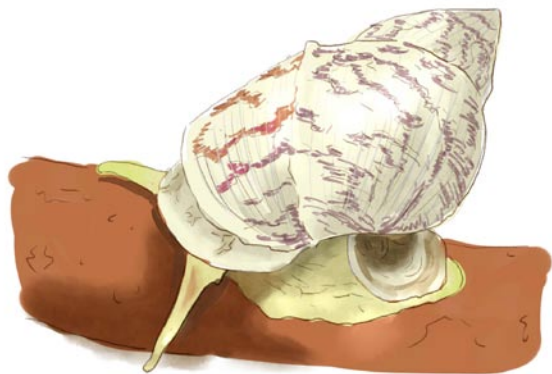




底栖动物 ▶

斑肋滨螺

别名翻唇滨螺。贝壳长25mm，圆锥形，壳身薄，螺塔高。壳面呈黄褐、橘黄或黄色等，具有曲折的褐色花纹或螺带。壳口长卵圆形。攀爬于高潮线附近的岩礁、红树植物树干和枝叶上，以红树植物树皮表面的碎屑为食。





黑口滨螺

别名黑口玉黍螺。壳长25mm，呈尖锥形。壳圆锥形，螺层约9层。壳色淡黄，轴唇有一棕色斑。壳口梨形。外唇薄，内唇紫黑色。无脐。常见于红树植物的叶片，以红树植物树皮表面的碎屑为食。

粗糙滨螺

壳长15mm。贝壳较小，近圆锥形。灰黄色或黄褐色，杂有放射状褐色螺带和花纹。壳口卵圆形，上端稍尖，下端略呈截形。多攀援于红树植物的树干、支柱根和树枝上，偶见于叶片。刮食红树植物树皮表面的有机颗粒和藻类。





奥莱彩螺

壳长5-10mm。壳身细小及圆滑，螺层约5层。壳面光滑，有不同的图案和颜色。壳口半圆形，完全壳口。内唇滑层黄色。常大量聚集于红树林外缘泥砂质滩涂或红树林间空隙，也常见于海草场，以藻类和有机碎屑为食。

彩拟蟹守螺

别名斑海卷。壳呈锥形，壳顶常被磨损，螺层约8层。壳面黄白色，每一螺层具有2层棕色的螺带。壳面微显膨胀，有发达的纵肋，纵肋在体螺层排列较稀疏。壳口卵圆形，外唇稍厚。生活在高潮带泥砂质滩涂，常攀援于红树植物的茎干或气生根上，也可以在滩涂表面见其踪迹。





珠带拟蟹守螺

贝壳坚实而细长，呈尖锥状，宽度约为高度的1/3，壳顶尖。壳面布满串珠状螺肋，壳口左侧常具纵肿脉。壳黄褐色，在每一螺层中部或上部有一条紫色螺带。壳口近卵圆形，外唇稍厚。生活在中、低潮带泥砂质滩涂。

红树拟蟹守螺

壳长锥形，质薄，壳顶数层常被腐蚀形成无顶。壳身黄白色夹紫褐色螺旋带。壳腹有一纵张肋。生活于高潮带滩涂，常栖息于沉积物表面或攀爬于红树植物树干基部或呼吸根上，并有涨潮时向上爬的习性，以树皮上的大型藻类和沉积物的有机碎屑为主要食物。



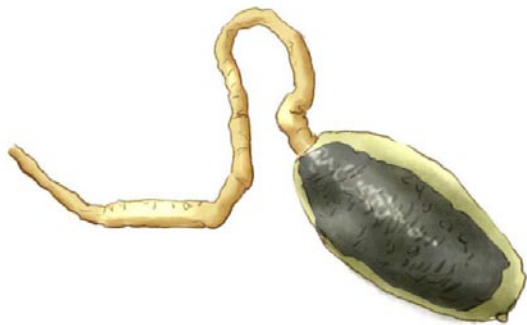


沟纹笋光螺

壳锥形，厚而结实。螺层约10层。壳面青灰色，有红褐色螺带。壳口梨形，内出现红褐色螺带。外唇伸延覆盖前管沟，形成一独特的管状沟。生活在高潮带砂泥质滩涂。

石磺

无贝壳，体呈卵圆形或椭圆形，外形酷似癞蛤蟆或土疙瘩。背部灰色，有一个背眼，瘤眼多个。其上密布多数瘤状。常栖息在潮间带高潮区岩石上。





难解不等蛤

贝壳形状因被附着物的形状变化而变化，附着于细长枝条上的呈长椭圆形，而附着于较粗树干表面的则呈短椭圆形。壳质薄脆，半透明，壳面呈紫铜色或棕绿色。放射肋有的明显、有的没有。足丝孔呈椭圆形，足丝发达。以足丝附着在红树林植物树干和叶片上，偶附着于破船和礁石表面。

泥蚶

别名血蚶(xiě hān)。贝壳坚厚卵圆形。两壳相等，极膨胀，尖端向内卷曲。其汁如血。多栖息在淡水注入的内湾及河口附近的软泥滩，中、低潮区交界处数量最高。





90

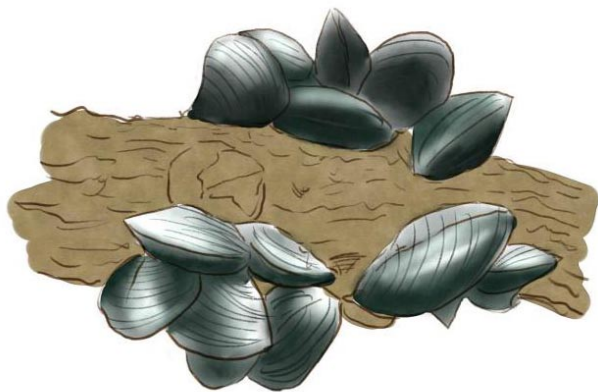
红树蚬

别名马蹄蛤、掉地蛤。壳质厚重，较膨胀；壳顶突出，前倾，位于近中央。壳皮厚，具同心刻纹。生活于半咸水中，以有机碎屑、底栖硅藻和大型藻类为食。

黑荞麦蛤

又名黑偏顶蛤。贝壳小，略呈三角形。壳顶靠近前端，背缘呈弓形，后缘圆形，壳面前端隆起。壳表生长纹很细，壳面光滑，黑蓝色。壳内略带珍珠光泽，韧带细长。营群栖生活，以足丝固着于中潮带的岩石或其他物体表面。

91



缢蛏

(yì chēng) 俗称蛏子。贝壳长形，背腹缘近于平行，前、后端圆。壳顶位于背缘，略靠前方。壳面黄绿色的壳皮。生活在河口区有淡水注入的软泥底，食物以硅藻为主，兼食有机碎屑和泥沙颗粒。



中国鲎

身体分为三个部分，宽阔马蹄形的头胸部，很多节的腹部和尖尖的长尾节。头胸部上表面光滑隆起，侧面一对复眼，腹面有6对附肢，第一对为螯肢。比恐龙出现的时间还早，血液为蓝色。

藤壶

甲壳纲藤壶科。外壳锥形，石灰质，顶端有一开口，由4片小骨片形成门板，控制锥口开关。栖息于潮间带、潮下带到深海。



94



95

班节对虾

体长200mm。体被黑褐色、土黄色相间横斑花纹。喜栖息于泥沙地。白天潜底不动，傍晚食欲最强。

鲜明鼓虾

体长35-55mm。体背面棕色或缘褐色；额角尖细而长，约伸至第1额角柄第1节末端。额角后脊不明显。栖息于泥沙质之浅海区。



96



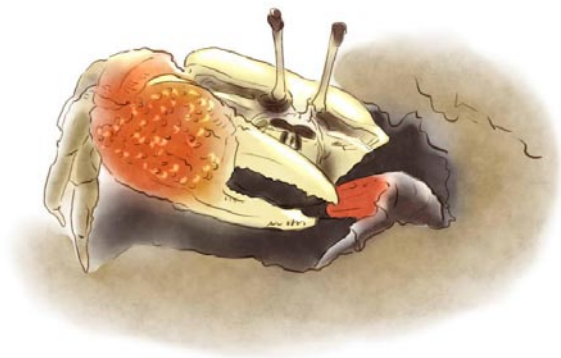
97

锯缘青蟹

甲壳一般宽80mm。头胸甲略呈椭圆形，表面光滑，中央稍隆起，分区不明显；体色青绿，螯足壮大，两螯不对称。居近岸浅海和河口处的泥沙底内。

短指和尚蟹

最大体长20mm。背甲淡蓝色、圆凸状；双螯细长，大小相同，朝下弯曲；方位行动，可前后、左右、原地打转。生活在潮间带沙土上。

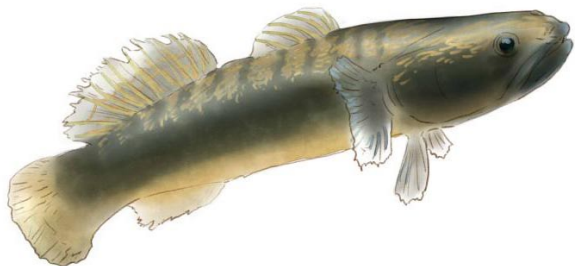


弧边招潮蟹

蟹身全长30-70mm。身体黑色，带白色花纹。主螯红色，末端白色，外表面有许多小瘤。螯一侧螯大，一侧螯小；母蟹两侧皆小。生活在潮间带泥滩。

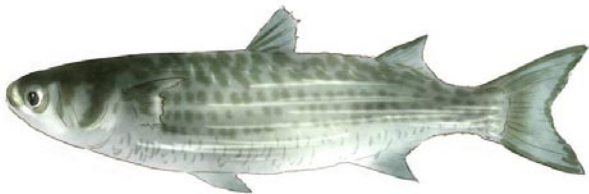
鲮鱼

体长200-400mm。全身被圆鳞，眼大、脂眼睑发达，牙细小呈绒毛状，生于上下颌的边缘、背鳍两个；臀鳍两个；臀鳍有8根鳍条，尾鳍深叉形；体、背、头呈青灰色，腹部白色；眼圈大而内膜与中间带黑色。生活在浅海和河口咸、淡水的交界处。



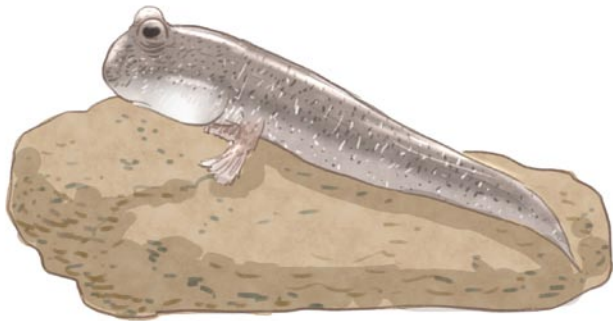
中华乌塘鳢

体延长，前部圆筒形，后部侧扁，头颇宽，略平扁。口宽大，前位，前鼻孔具细长鼻管，悬垂于唇上。上下颌等长，两颌齿细小尖锐。体被圆鳞，无侧线。体灰褐色，尾鳍基部上方具一带有白边的眼状大黑斑。栖息于浅海、内湾和河口咸淡水水域。



弹涂鱼

体长120-150mm。头大，眼突出，身体修长，灰褐色，布满深色斑纹，身体像泥鳅。善跳弹行走和爬树，故称跳跳鱼。它不仅可以用鳃，还可以通过湿润的皮肤和鳃室中的水分维持呼吸。大量出现在红树林内及林外滩涂。



大弹涂鱼

体长100-200mm。体型比弹涂鱼大，体身褐色，腹部灰色。全身点缀着荧光小点。眼小位高，互相靠拢，突出于头顶之上，下眼睑发达。口大略斜，两颌等长。栖息于红树林及河口区。

参考文献：

- 1.王文卿、陈琼著.南方滨海耐盐植物资源（一）.厦门大学出版社，2013年
- 2.王瑁等著.海南东寨港红树林软体动物.厦门大学出版社，2013年

声明：

感谢厦门大学王文卿老师为本手册提供了部分的植物照片，已经得到他本人授权，在此手册中使用；部分照片由深圳市绿源环保志愿者协会项目组拍摄。

项目执行方：

深圳市绿源环保志愿者协会是由资深环保志愿者、公益团队共同发起，2013年8月6日在深圳市民政局正式注册成立的非营利性社会公益社团。



以“汇聚点滴绿能量，促进公众参与实践环保”为使命，始终致力于滨海湿地生态保护及水污染防治，建立志愿者行动网络，带动公众参与监督，推动信息公开，促进污染治理。同时，积极推动公众实践环保生活，倡导每一位公民都为生态环保贡献力量！

项目资助方：



福田区社会建设专项资金

编写：朱珠、郭旭燕

绘图：刘希丹

设计：蔡俊波

摄影：王文卿、绿源环协滨海湿地
生态保护项目组



深圳市绿源环保志愿者协会

电话 / 传真：0755-83695069

邮箱：office@szhb.org

地址：深圳市福田区上步南路1001号

锦峰大厦A座510

