神奇生物在哪里？

长岛·可持续观察指南

GREENPEACE 绿色和平

CEEC

内容撰写

周薇　陈书凌　李小溪

内容支持

最世界《负责任的旅行》

内容校对

张安琪　宋筱　林柏岸

设计排版

刘几凡/共生领域　Harry Zhang　贾森迪

特别致谢

在此，特别鸣谢自然资源部第一海洋研究所海洋保护地研究团队、长岛国家海洋公园管理中心对本指南的大力支持。感谢爱栖自然，青岛市海洋生态研究会、穷游网及最世界旅行，科普博主李昂（ID：李昂杜父鱼）、瘦驼（ID：瘦驼），上海野鸟会小枭，科普作家花蚀等机构和专家在专业内容方面给予的宝贵建议。

GREENPEACE 绿色和平

声明

本指南提供了有限的基础性知识和建议，供大家在长岛的十个有居民岛（南五岛、北五岛）开展娱乐性观察活动时参考。如希望开展更加专业的观察活动，例如深入观测斑海豹等动植物或探访无居民岛等，建议与专业人士同行，并事先向相关部门报备，提前阅读更加充分的背景资料。

本指南由绿色和平东亚分部北京办公室（以下简称“绿色和平”）与生态环境部宣传教育中心共同发布。本项目已备案。

本指南为基于有限时间内公开可得信息研究和专家咨询意见汇整产出的成果。除标明引用的内容以外，绿色和平对本指南的文字、数据、图表依法享有著作权及其他知识产权。如需引用本指南中的数据及图表，请注明出处。

由于信息获取渠道的局限性，绿色和平、生态环境部宣传教育中心不对指南中所含涉信息的及时性、准确性和完整性作任何担保。本指南资料收集时间为2022年 1 月 1 日至 2022 年 05 月 30 日，研究期间之外，各信息平台上公开的环境信息如有被更改或增加的信息不被包括在本指南中。如本指南中相关环境信息存在与真实信息不符的情况，欢迎与我们沟通联系：greenpeace.cn@greenpeace.org。

本指南仅作环保公益和信息分享目的使用，不作为公众及任何第三方的投资或决策的参考，绿色和平、生态环境部宣传教育中心亦不承担因此而引发的相关责任。

绿色和平致力于以实际行动推进积极改变，保护地球环境并为创造绿色及和平的未来提出解决方案。绿色和平具有政治独立性，不介入关于领土争端议题的讨论。绿色和平发布的示意图均遵守当地法律、法规的要求，不代表绿色和平的政治立场。

发布时间：2022年6月

目录

为什么是长岛？ 1

长岛代表性生态系统 2

长岛标志性动物——海洋动物 3

长岛标志性动物——陆地动物 8

长岛常见植物——陆生植物 11

长岛常见植物——海洋植物 13

长岛不可错过的特色景观 16

长岛自然观察建议 20

做负责任的旅行者 25

海洋类国家公园，就是海洋公园？ 29

为什么是长岛?

被大自然眷顾的海岛

长岛，又名长山列岛，隶属于山东省烟台市，位于胶东半岛和辽东半岛之间、黄渤海交汇处。长岛包括151个海岛，呈南北纵列于渤海海峡，记录有海陆空生物3500多种，珍稀濒危物种集聚程度高。

根据已有的科考资料，长岛有中国最具代表性的温带海洋-浅海湿地-岛陆生态系统，是黄渤海生态系统最为多样和完整的区域之一，生物多样性极为丰富。过去几十年，长岛先后建立了多个不同类型和级别的保护地。目前，长岛正在积极创建国家公园。

长岛保存着国际罕见的海岛黄土和黄渤海分界砂洲等地质遗迹，纷繁丰富的各类地质地貌景观在国内实属罕见，还有北方海域最早的妈祖庙和原始社会村落遗址，具有极高的科研、历史和文化价值，是生态观察和探险观光的理想之地。

长岛代表性生态系统

岛陆生态系统

长岛的岛陆生物群落和环境与陆地生态系统的相似，覆盖有良好的植被，并栖息着一定数量的陆生动物，这些丰富的动植物与岛陆环境共同构成相对完整的岛陆生态系统。

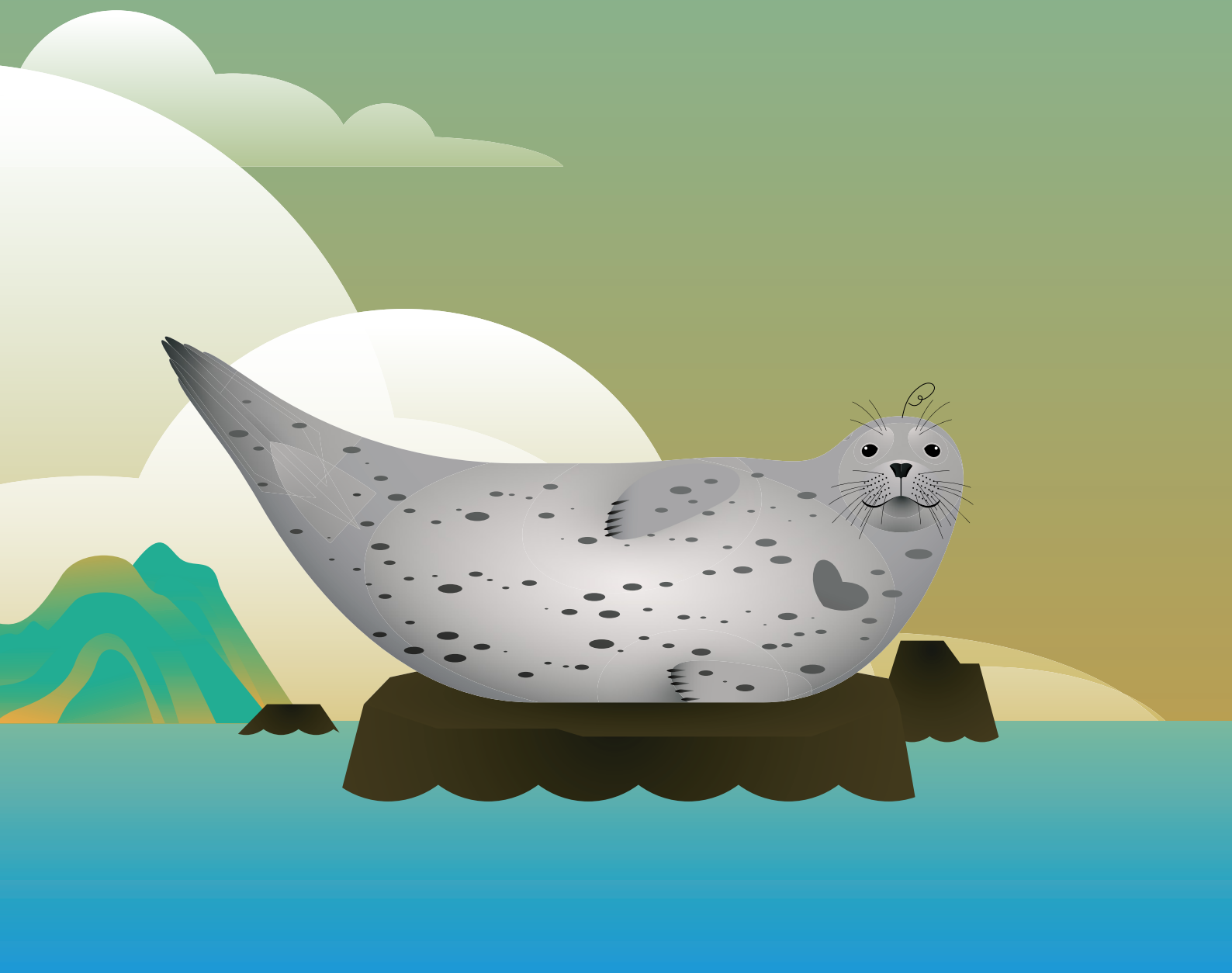
浅海湿地生态系统

长岛浅海湿地生态系统位于海洋与陆地之间的过渡带，受潮汐影响，环境梯度明显。这里包括沿岸潮间带、沙滩、基岩、海藻场和海草床等多种生态环境类型。

海洋生态系统

长岛海洋生态系统是典型的温带海洋生态系统，主要由横穿渤海海峡的多条水道和海岛周边海域所组成的栖息地，及生活其中的各种海洋生物共同构成。

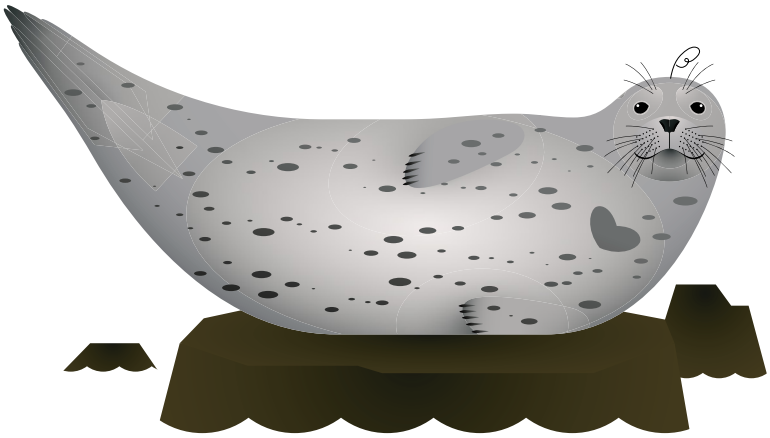
长岛标志性动物
—— 海洋动物



长岛海域是黄渤海海洋动物的集中分布区，海洋动物群落丰富，物种多样性水平极高，根据长岛科考报告记载，长岛共有海洋动物911种，可谓黄渤海海洋生物的“聚宝盆”。

1.西太平洋斑海豹 （*Phoca largha*）

西太平洋斑海豹，隶属于哺乳纲、食肉目、海豹科、斑海豹属，是国家一级保护野生动物，主要分布于北太平洋的北部和西部海域。斑海豹在中国的分布范围集中在渤海和黄海，其中渤海辽东湾结冰区是世界上最南端的斑海豹繁殖区。



斑海豹身体呈纺锤型，四肢短小，五趾间有十分发达的蹼。其周身生有细密短毛，毛皮富有光泽，腹部呈乳白色，背部多呈灰黑色，并有不规则的棕灰色或棕黑色斑点。新生斑海豹则身披白色绒毛，出生15天左右，会开始褪胎毛，并在5-10天内完全褪尽。

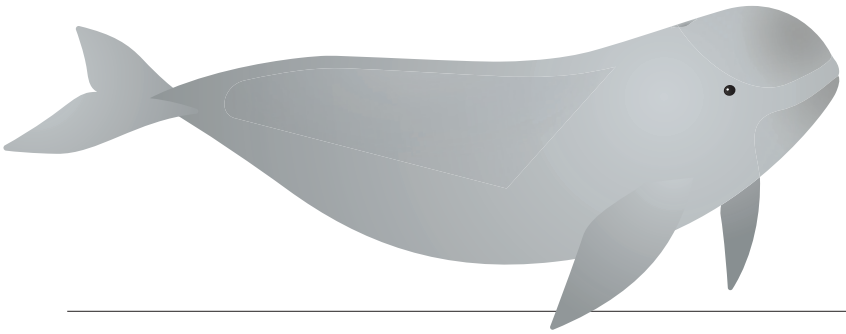
斑海豹生活在温带、寒温带海洋中，除产崽、休息和换毛季节需到冰上、沙滩或岩礁上之外，其余时间多在海中游泳、取食或嬉戏。

通常每年11月，斑海豹穿越渤海海峡，陆续进入渤海辽东湾结冰区卧冰产崽，每胎只产一崽；产崽后，雌雄斑海豹会组成小家庭，共同哺育幼崽，待一个月左右的哺乳期结束后，幼崽有了独立生活能力，小家庭就会解散。次年5月，斑海豹游出渤海，向东迁徙。长岛海域是它们关键的洄游通道和索饵场，斑海豹在长岛停留的时间通常为每年3月至5月。长岛设有庙岛群岛海豹省级自然保护区。

2.东亚江豚 （*Neophocaena sunameri*）

东亚江豚，隶属于鲸目、鼠海豚科、江豚属，国家二级保护野生动物。海洋哺乳动物学会2011年发布的名录将江豚分为两种：印度-太平洋江豚（易危）和窄脊江豚（濒危）。窄脊江豚又有两个亚种——长江江豚（极危）和东亚江豚。

东亚江豚头部较短，近似圆形，额部稍微向前凸出，吻部短而阔，上下颌几乎一样长，牙齿短小，没有背鳍。东亚江豚身体总体呈灰白色，背面和侧面呈蓝色，腹部较苍白，有一些形状不规则的灰色斑。



东亚江豚主要生活在黄渤海海域近海岸线的浅水区，长岛当地人称它们为“江猪”。每年，约有2000头东亚江豚追逐洄游鱼群穿越长岛海域进行迁徙，它们出现的高峰时段为4月、9月和10月。

3.虎鲸（*Orcinus orca*）

虎鲸，隶属于鲸目、海豚科、虎鲸属，是国家二级保护野生动物。虎鲸是海豚科成员里体型最大的一种，头部呈圆锥状，没有突出的嘴喙，身体体色主要由黑与白两种对比分明的色彩组成，位于腹面的白色区域自下颚往后延伸至尾部处，在全黑的胸鳍之间变得狭窄，尾鳍腹面亦为白色。背部与体侧皆为黑色。

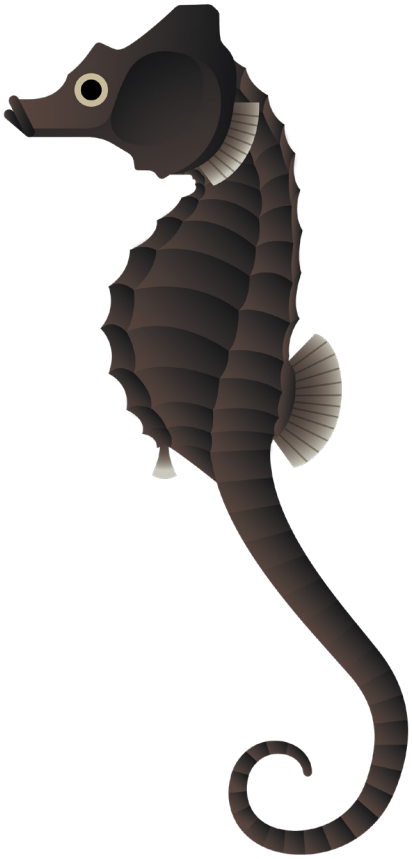
虎鲸是高度社会化的群居动物，拥有发达的大脑和以家庭为单位的复杂的群体结构，鲸群往往由经验丰富的年长雌鲸领导。虎鲸在黄海北部海域出现较多，在渤海海峡也有出现。虎鲸除食大型鱼类外，常常成群地追逐海豹、海豚等海兽，甚至袭击大型的须鲸类。它们会追逐饵料鱼类、江豚、海豹等动物进行迁徙，因此偶尔也出现在长岛海域。

4.莫氏海马（*Hippocampus mohnikei*）

莫氏海马又叫日本海马，隶属于辐鳍鱼纲、海龙目、海龙科、海马属，是国家二级保护野生动物，分布于印度-西太平洋海域。

莫氏海马体形很小，侧扁，腹部突出，躯干呈七棱形，尾部呈四棱形而卷曲。其吻部呈管状，很短，鼻孔很小，每侧两个，无齿。全身无鳞，呈暗褐色，头上吻部及体侧有斑纹。

莫氏海马是一种小型鱼类，对生活环境的要求较高，喜栖息于水质较好的海域，常见于沿海及内湾的海藻场和海草床中。它们时而以尾部缠在海藻或海草上，时而缓慢直立游动。



5.松江鲈（*Trachidermus fasciatus*）

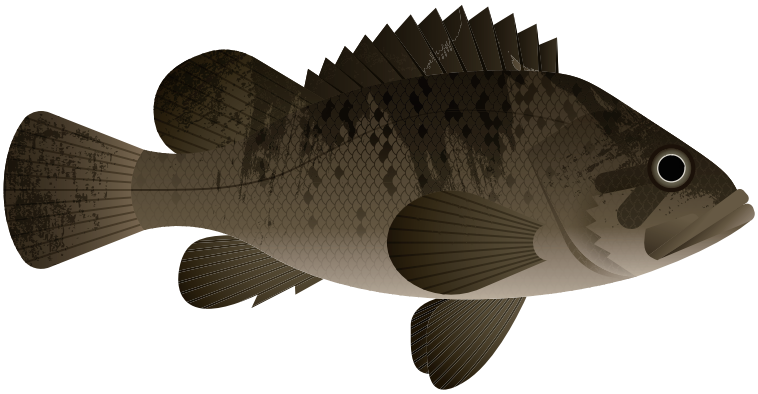
俗称“花鼓鱼”或“花花娘子”的松江鲈，隶属于辐鳍鱼纲、鲉形目、杜父鱼科、松江鲈属，广泛分布在中国、日本九州及朝鲜半岛等地。它们喜欢生活在清洁、有微流的水体中，白天潜伏在水底，夜间活动，是国家二级保护野生动物。

松江鲈是一种体型较小的鱼，体型延长，头大、宽而平扁，躯干近圆筒形，向后逐渐细小，胸鳍宽大，背鳍连续，背侧呈褐色，腹部为白色。繁殖季节时，成鱼鳃盖膜上各有两条橘红色斜带，酷似两片鳃叶，因此得名“四鳃鲈”。

松江鲈是典型的降海洄游性鱼类，其产卵场在河口附近的海域，亲鱼会洄游到近海海域产下鱼卵，幼鱼则到江河中成长。长岛是很多洄游性鱼类进入渤海产卵或游离渤海南下的必经之路。过去几十年里，由于过度捕捞、水域污染、在洄游路线上拦河筑坝等因素，松江鲈种群在中国的分布区曾急剧缩小。

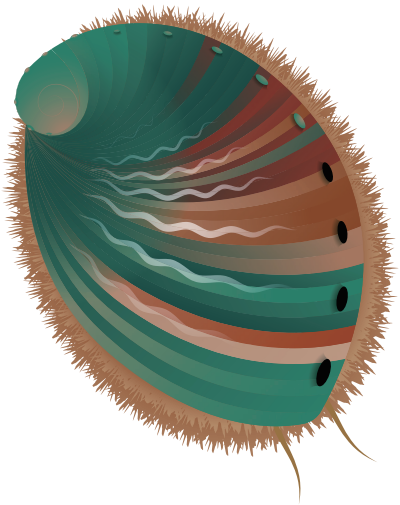
6.许氏平鲉（*Sebastes schlegelii*）

许氏平鲉，就是人们在鱼市上经常见到的“黑鱼”，也是主要的垂钓鱼种，隶属于辐鳍鱼纲、鲉形目、鲉科、平鲉属，分布于中国黄海和东海、朝鲜半岛、日本及鄂霍次克海南部。



许氏平鲉身体延长，头大侧扁，眼大而突出，口大且斜裂。上下颌和鳃盖骨无鳞。鳍棘发达，背鳍连续，始于鳃孔上方，臀鳍则位于背鳍鳍条下方，腹鳍始于胸鳍基底下方，尾鳍后缘圆凸。身体背部为灰褐色，腹面偏灰白色，各鳍则呈灰黑色。胸鳍、尾鳍及背鳍鳍条部常有小黑斑。许氏平鲉的背鳍、臀鳍、鳃盖上均有尖利的棘刺，会刺伤人，被刺的创口会红肿、剧痛。

许氏平鲉是近岸凶猛的肉食性底层鱼类，底栖生活于水质清澈的岩礁区和泥沙底质水域，它们没有远距离洄游的习性，也不善集群。长岛设有许氏平鲉国家级水产种质资源保护区。

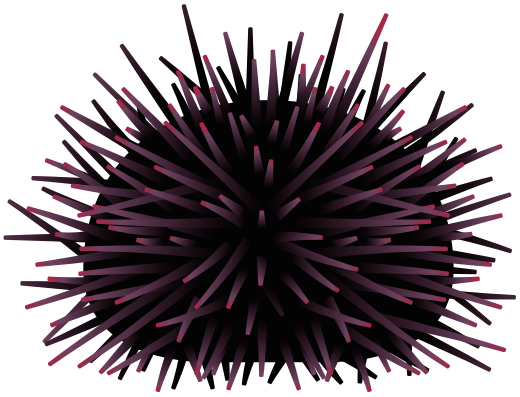


7.皱纹盘鲍（*Haliotis discus hannai*）

皱纹盘鲍，隶属于腹足纲、原始腹足目、鲍科、鲍属，是国内鲍鱼的主要经济物种，以味道鲜嫩、营养价值高而享誉全国。皱纹盘鲍分布于中国北部沿海，在长岛海域尤其丰富，长岛北五岛周边海域均有分布，并设有长岛皱纹盘鲍光棘球海胆国家级水产种质资源保护区。

皱纹盘鲍贝壳中等大而坚实，呈椭圆形。体螺层极大，上有一列突起和小孔，壳面被这列突起和小孔分成左右两部分。壳表面整体呈绿色或棕褐色，生长纹明显。壳内面则呈银白色且具有珍珠光泽。

皱纹盘鲍喜昼伏夜出，夜间外出觅食，快到天明时返回穴中。它们对生活海域水质要求较高，要求水质清澈、潮流畅通，喜栖息于岩礁底质，主要以海藻为食。



8.光棘球海胆（*Strongylocentrotus nudus*）

光棘球海胆又名“大连紫海胆”，隶属于海胆纲，拱齿目、球海胆科、球海胆属。在中国，光棘球海胆主要分布在辽东半岛、山东半岛的黄海一侧海域，以及渤海海峡的部分岛礁周围。长岛设有皱纹盘鲍光棘球海胆国家级水产种质资源保护区。

光棘球海胆是中国可食用的海胆之一，成体表面以及大棘的色泽均为黑紫色，管足的色泽为紫色或紫褐色，大棘为针形，较粗壮。

光棘球海胆依靠棘刺行走，行动缓慢，白天一般藏在石缝中，夜晚出来觅食，主要以各种海藻和浮游生物为食。光棘球海胆喜欢生长在高盐水域和温冷岩石海域，其生长速度与生长海域的水温密切相关。

9. 皮氏蛾螺（*Buccinium perryi*）

皮氏蛾螺被长岛人俗称为“牛牛”，隶属于腹足纲、新腹足目、蛾螺科、涡属螺属。皮氏蛾螺贝壳呈卵圆形，壳质薄而易破损，足部肥大且无法缩回壳内。因其外形和足部与太平洋鲍类似，又俗称为“假鲍鱼”，是广受人们喜爱的海洋经济贝类。

在中国，皮氏蛾螺主要分布于黄渤海北部海域，喜欢栖息在水深20至50米的软泥质海底。

长岛标志性动物
——陆地动物

长岛陆生动物共计1091种，包括昆虫类702种，鸟类369种，哺乳类8种，爬行类7种，两栖类5种。

1.无斑雨蛙（*Hyla immaculata*）

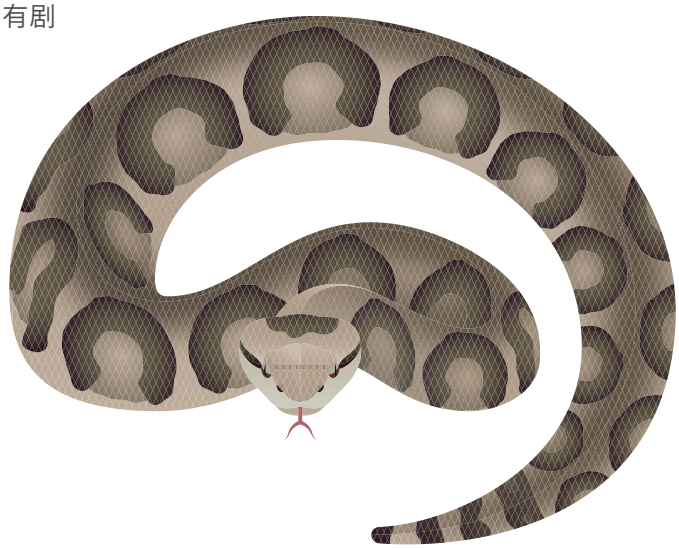
无斑雨蛙，隶属于无尾目、雨蛙科、雨蛙属动物，体型小，头宽大于头长，吻圆而高，吻棱明显，鼻孔与吻端相近，鼻间距小于眼间距，舌卵圆且厚。无斑雨蛙指端均有具横沟的吸盘，后肢较短，足趾端亦有具横沟的吸盘。

无斑雨蛙喜欢晒太阳，亲水，冬眠，身体颜色会随季节而变化，主要以蛛形动物及膜翅类为食，常栖息于山涧小溪流、稻田、池塘旁边的草丛下或石缝间。

除无斑雨蛙外，长岛的两栖动物还有金线侧褶蛙、中国林蛙、黑斑侧褶蛙、中华蟾蜍，分布在南长山岛、北长山岛、大黑山岛、小黑山岛、砣矶岛、大钦岛和大竹山岛。

2.庙岛蝮（*Gloydius lijianlii*）

庙岛蝮，隶属于爬行纲、有鳞目、蝰科、亚洲蝮属。庙岛蝮有剧毒，是长岛脱离大陆后在岛上特化出来的一个新物种，是中国特有种，主要分布于山东长岛和胶东半岛山区。长岛的大黑山岛因拥有丰富的蝮蛇资源，被称为中国第二大蛇岛。



庙岛蝮体型较粗大，成体全长超过80厘米，头为三角形，颈细，尾较短。身体背部呈棕褐色或黄褐色，背部两侧有较规则的深色圆斑，一直延伸至尾端，腹面则为浅米褐色，密布棕褐色细点，从颈部到尾部逐渐增多。

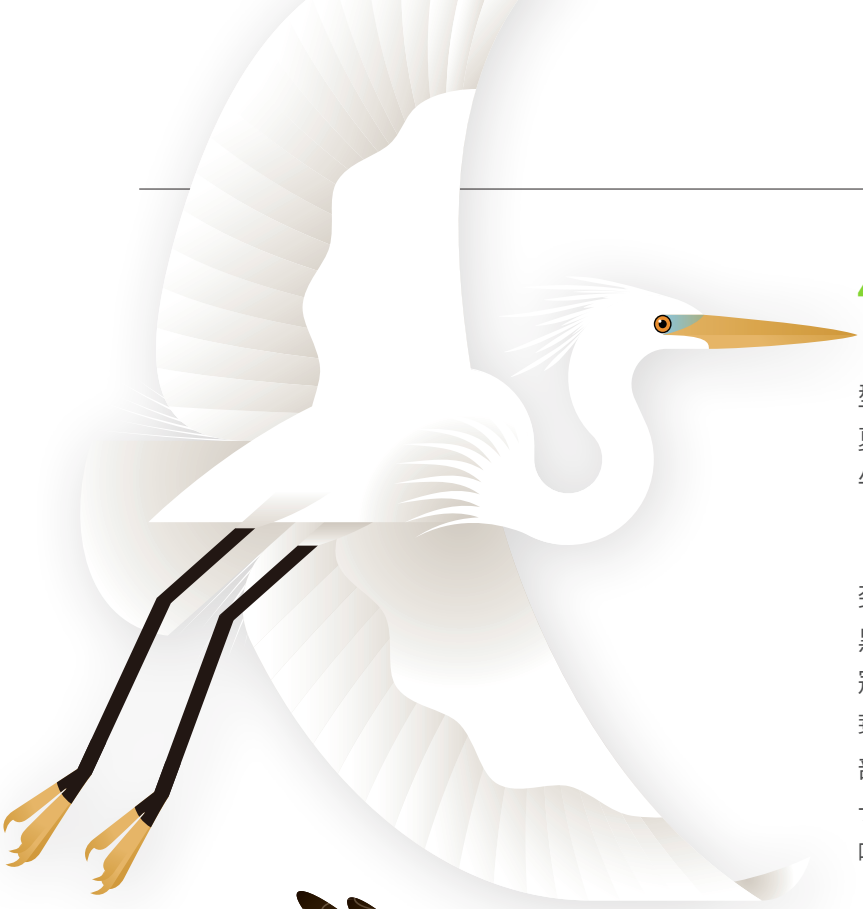
庙岛蝮喜树栖，4月上旬至10月中旬为其活动期，岛屿种群有“夏眠”习性，以食鸟类为主，也食鼠类。幼蛇则多于夜间活动，捕食蜈蚣。

3.黑尾鸥（*Larus crassirostris*）

黑尾鸥，隶属于鸻（héng）形目、鸥科、鸥属，中型水禽。黑尾鸥是典型的远距离飞行适应型海鸟，它们在近海和海岸带开阔的水面上空做大范围巡航，掠食在水面漂浮或水下半米内的鱼类等。

黑尾鸥的头、颈、腰和尾上覆羽以及整个下体全为白色，背和两翅则为暗灰色，尾基部白色，端部黑色，并具白色端缘，喙尖端具红色和黑色斑。黑尾鸥常成小群集群营巢，通常营巢于人迹罕至的海岸悬崖峭壁的岩石平台上，也营巢于海边小岛和海岸附近、内陆湖泊和沼泽地中的土丘上。喜鸣叫，发出响亮的“a~a~a~”声。

长岛的车由岛、高山岛、砣矶岛等岛屿是黑尾鸥重要的繁殖地，每年的4-8月份有数不胜数的黑尾鸥在这里繁殖后代，最早于4月下旬开始产卵，每窝产卵通常2枚，偶尔多至3枚。



4.黄嘴白鹭（*Egretta eulophotes*）

黄嘴白鹭，隶属于鹈形目、鹭科、白鹭属，中型涉禽，是国家一级保护野生动物。黄嘴白鹭是夏候鸟，有结群营巢、修建旧巢和与池鹭、夜鹭、牛背鹭混群共域繁殖的习性。

雌雄黄嘴白鹭的羽色相似，通体白色，嘴、颈、脚均长。夏季时，黄嘴白鹭的嘴为橙黄色，脚黑色，头顶至枕部有多枚细长白羽组成的丛状羽冠，背部生有蓑状长羽延伸出尾端，前颈基部的蓑羽垂至下胸。冬季时，则嘴部呈暗褐色，下嘴基部为黄色，脚为黄绿色，背、肩和前颈均无蓑状长羽。通常安静无声，受惊时会发出低沉的“呱、呱”声。

时值夏日，在长岛高山岛西侧的灌木林中可见百余只黄嘴白鹭筑巢、繁衍后代，它们常漫步在海边，主要以各种小型鱼类为食，也吃虾、蟹、蝌蚪和水生昆虫等。直到秋季，它们才会离开，南迁越冬。

5.猎隼（*Falco cherrug*）

猎隼是一种旅鸟，隶属于隼形目、隼科、隼属，是国家一级保护野生动物，主要生活在内陆草原和丘陵地区，栖息于山区开阔地带、河谷、沙漠和草地。

猎隼是体大且胸部厚实的浅色隼，叫声似游隼但较沙哑，上体多褐色而略有横斑，与翼尖的深褐色相呼应，胸部有清晰的点状斑。下体则偏白，狭窄翼尖为深色，尾部有狭窄的白色羽端。猎隼主要以中小型鸟类、野兔、鼠类等动物为食，在无林或仅有少许树木的旷野和多岩石的山丘地带，常可以瞥见它们一掠而过。

长岛自然保护区是中国唯一具有海岛独特地理条件、以猛禽为主要保护对象的自然保护区，每年迁徙通过这里的猛禽数量和密度都极大。长岛候鸟保护环志中心站记录了44.3%的中国猛禽种类。

长岛常见植物
——陆生植物

长岛地处温带海洋性季风气候区，区域生态环境复杂多样，植物多样性丰富，有针叶林、落叶阔叶林、针阔混交林、疏林、灌丛、灌草丛、草甸、盐生和沙生植被八种植被类型，乔木、灌木、藤本和草本四种植物生活型。

1.小叶朴（*Celtis bungeana*）

小叶朴是朴树的一种，因其叶比朴树叶小而得名，同时因其球果成熟时呈蓝黑色又名“黑弹树”，隶属于被子植物门、木兰纲、荨麻目、榆科、朴属。小叶朴喜光，稍耐阴，耐寒，喜深厚、湿润的中性粘质土壤，多生长在海拔150-2300米的路旁、山坡、灌丛或林边。

在长岛高山岛的山顶生长着一棵树龄达百年的小叶朴，这里也是长岛的海拔最高点，附近的渔民早已将这棵树当作海上的航标。

2.白头翁（*Pulsatilla chinensis*）

白头翁是一种多年生草本植物，隶属于被子植物门、木兰纲、毛茛目、毛茛科、白头翁属，又叫奈何草、粉乳草、白头草、老姑草等。白头翁4-5月开花，果实属于瘦果，小而多且密集，表面覆被长柔毛，聚合呈现出白色毛绒头状，这样的形态特点或许正是“白头翁”这一中文名的灵感来源。

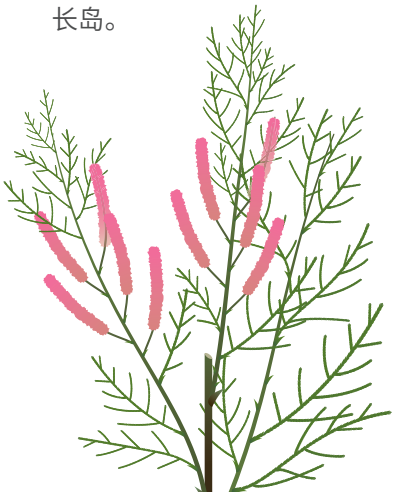
白头翁耐寒耐旱，多生于平原或低山山坡草地、林缘或干旱多石的坡地，主要分布在中国东北、华北以及陕西、安徽、江苏、湖北、四川等地，在长岛也是广布种。

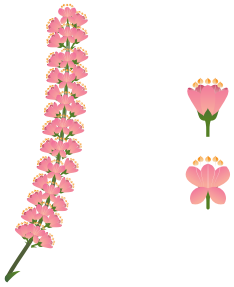
3.柽柳（*Tamarix chinensis*）

柽（chēng）柳，又称垂丝柳，西河柳，西湖柳、红柳、阴柳，隶属于被子植物门、木兰纲、堇菜目、柽柳科、柽柳属，喜生长于河流冲积平原，海滨、滩头、潮湿盐碱地和沙荒地。

柽柳的老枝直立，暗褐红色，光亮，幼枝稠密细弱，常开展而下垂，红紫色或暗紫红色，有光泽；嫩枝繁密纤细，悬垂。每年开花两、三次；春季总状花序侧生于去年生小枝；夏秋总状花序生于当年生枝顶端。蒴果圆锥形。

柽柳野生于中国辽宁、河北、河南、山东、江苏（北部）、安徽（北部）等地，栽培于中国东部至西南部各地，并广布于长岛。





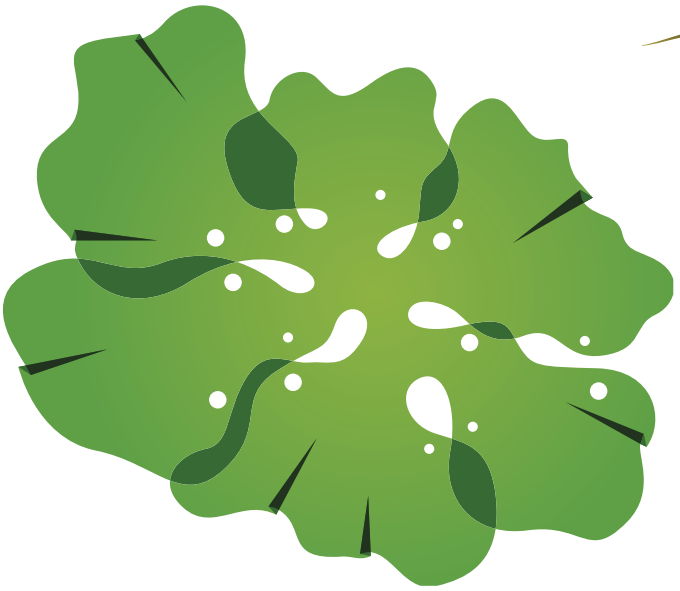
长岛常见植物
——海洋植物

长岛及其周边海域拥有丰富的海洋植物资源，对长岛海域的初步科学考察，共发现海洋植物242种，其中大型底栖海洋藻类有123种。

长岛的大型海洋植物（海藻和海草）分布广、种类多、生物量大，海藻场和海草床连片或呈斑块状分布，构成长岛海洋植物群落最为明显的特征。大型海洋植物不仅能改善水质，也为海洋动物提供了索饵场、产卵场和避难所。长岛是中国北方已发现的大型海藻种类最多、保存最为完整的最后一片海藻场。在南北隍城岛、小钦岛、砣矶岛及南五岛周边均有机会观察到大片的海草或海藻。

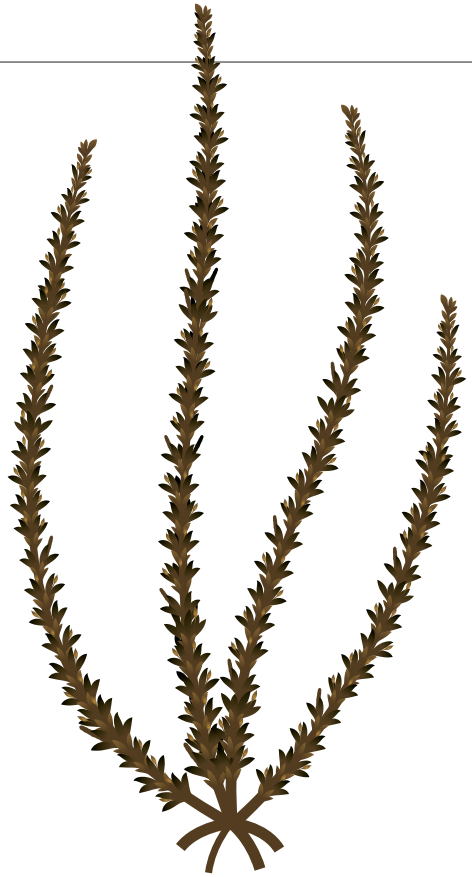
1.海蒿子（*Sargassum confusum*）

海蒿子，隶属于褐藻门、褐藻纲、墨角藻目、马尾藻科、马尾藻属，藻体呈褐色，固着器盘状，主干圆柱状，单生，少数双生或三生。多年生，成熟藻体侧生枝一般在冬春季节凋落，晚春自初生分枝生长侧生枝。海蒿子是中国黄海、渤海沿岸各地习见种，分布广，多生长于潮间带的石沼中或低潮线下深处的岩石上。



2.孔石莼（*Ulva pertusa*）

孔石莼（chún），俗称海白菜，海菠菜或海青菜等，隶属于绿藻门、绿藻纲、石莼目、石莼科、石莼属。其幼体为绿色，长成时颜色加深为碧绿色，成熟时颜色稍带黄色。体形变异很大，有卵形，椭圆形，披针形和圆形等等，但多不规则。边缘略有皱或稍呈波状。体表面常有大小不等的圆形或不规则的孔，随着藻体的成长，几个小孔可进一步裂为一个大孔。孔石莼生长在中、低潮带或低潮线附近的岩石上或石沼中，海湾中较多。孔石莼全年均可生长，在长岛的各个岛屿都有分布。



3.鼠尾藻（*Sargassum thunbergii*）

鼠尾藻，隶属于褐藻门、褐藻纲、墨角藻目、马尾藻科、马尾藻属，藻体为暗褐色，形似鼠尾而得名。鼠尾藻生长于潮带岩石或水洼石沼中，全年生长，可以较长时期地暴露在水面上。它们广泛分布于长岛的各个岛屿，富含营养，是海参、鲍鱼等海洋动物的天然优质饲料。

除了上述三种藻类之外，长岛还广泛分布有海带、裙带菜、海萝、石花菜、紫菜、蜈蚣藻、多管藻、羊栖菜、铜藻、萱藻、海黍子、裂叶马尾藻等多种藻类。

4.红纤维虾形草（*Phyllospadix iwatensis*）

红纤维虾形草，隶属于被子植物门、单子叶植物纲、泽泻目、鳗草科、虾形草属，是多年海生沉水草本，被世界自然保护联盟（IUCN）列为“易危”物种。红纤维虾形草通常生长在海流相对缓慢的海域，和其他海藻混生，在长岛各个岛屿周边海域都有分布，以南五岛居多。

红纤维虾形草植株本身的根茎较为粗短，植株基部位置常缠结有红棕色毛状纤维，根系发达，叶呈线形，边缘有时呈锯齿状。繁殖期植株具果序1枚，果序整体呈弯虾形。果实类型为小坚果，较扁，马掌形。小坚果较扁，马掌形，果实前端具两翅，翅内侧具有密生的长鬃毛，能够辅助锚定在固着物上。

长岛共发现海洋被子植物四种，除红纤维虾形草之外，另外三种为鳗草、丛生鳗草和日本鳗草，均隶属于鳗草科、鳗草属。

长岛不可错过的特色景观

复杂的地质构造条件外加黄、渤海洋流等外动力的长期作用下，长岛规模宏伟的海蚀地貌与海积地貌得以形成，国内罕有，被地质专家称为东方奇观。同时，丰富的遗迹类型与地质遗迹资源让长岛成为中国独具特色的海岛，位于此处的长山列岛国家地质公园是中国唯一的海岛型国家地质公园。

长岛分布有53处主要地质遗迹点（群），包含世界级2处，国家级13处，省级23处。

©长岛国家海洋公园管理中心

1.黄渤海分界线

——世界地质奇观

砾石嘴由砾石堆积而成，是一端与陆地相连、另一端向海湾方向伸展的链状地貌体。黄渤海分界线是长岛最著名的砾石嘴，长山尾海洋地质遗迹省级海洋特别保护区便位于此处。

长岛纵贯渤海海峡，分黄、渤海于东西两侧。黄渤海的天然分界线位于长岛南端，有长约2公里的S形砾脊，宛如弯曲的银龙卧入海中。砾脊西边（渤海）为砾石和卵石，东边（黄海）为滚石、漂石和卵石，两侧水深不一、颜色不同，是非常罕见的海积地质地貌，堪称世界地质奇观。

2.龙爪山聚仙洞

——世界罕见的石英岩海蚀洞

海蚀洞是长岛诸岛中典型的海蚀地貌地质遗迹景观，各岛共计有40余处、上百个石洞，其中位于长岛大黑山岛的龙爪山聚仙洞，是罕见的在坚硬的石英岩中形成的巨大海蚀洞。

聚仙洞高出海面20米，进深83米，可乘小舟直接入内，感受洞内流水潺潺，高穹陡悬。洞内有一天然形成的厅堂，传说此处是八仙聚会议事所在，岛民也叫它“聚仙堂”。

3.龙爪山海蚀栈道

——世界上最长的天然海蚀栈道之一

海蚀栈道是一类特殊的海蚀地貌遗迹类型，位于长岛大黑山岛龙爪山的海蚀陡崖上，长大约1.5公里，高3米左右，像一条古栈道嵌在断崖腰部，是目前世界上已发现的最长的天然海蚀栈道之一。

由于岩层中的页岩、板岩和石英岩质地不同，抗风化能力和抗海蚀能力也有所差异，从而形成了龙爪山海蚀栈道。岩层的垂直节理裂隙相当发育，景观乃世界罕见。

©长岛国家海洋公园管理中心

4.九丈崖

——国家级地质遗迹点

海蚀崖是长岛最主要的地质遗迹景观，在长岛有百余处，高10-208米不等，崖壁多垂直海面，险峻巍峨。位于北长山岛的九丈崖集山、海、礁、崖、洞及古迹于一体，崖壁直立，有些地方出现大于90度的倾斜，在国内海边景观中独一无二。

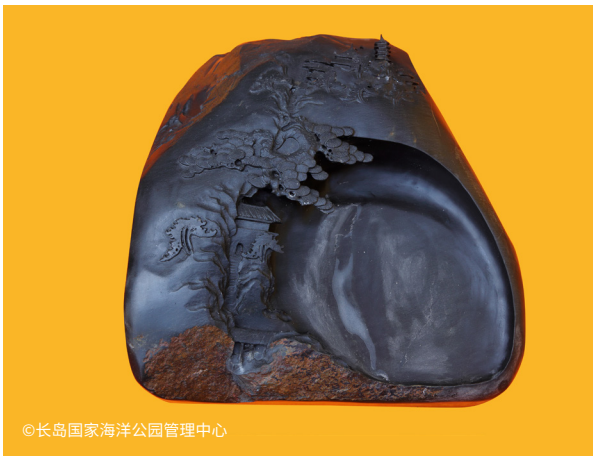
九丈崖底，可见九叠石景观，为典型的海蚀柱地貌，石叠石给人遥遥欲坠之感。因长期受海浪冲蚀，柱和崖之间的裂隙不断加大，最终与崖分离而形成，所以当地人也会把九丈崖和九叠石并称为“母子崖”。

5.砣矶砚老矿坑

——中国稀有的砚中极品

长岛的砣矶岛“以砚闻名、以石为景”，岛上开采砣矶砚原石的老矿坑，正是长岛重要的岩矿石产地类地质遗迹。砣矶石质地坚硬，表面熠熠闪光，纹如雪浪，雕琢成砚后，又名“金星雪浪砚”。

砣矶砚始于北宋，盛于明清，研不起沫，油润而不吃墨，可谓中国砚中佳品。砣矶砚选料极其不易，加工时切头去尾，取石心方可做成上品。随着原料减少，砣矶砚的收藏价值日益提高。目前，已严禁开采砣矶砚台石。


©长岛国家海洋公园管理中心

©长岛国家海洋公园管理中心

6.大黑山岛北庄遗址

——海岛上第一个史前村落

长岛历史悠久，在岛内黄土层中人们相继发现了丰富的古文化遗物和遗址。20世纪70年代以来，考古工作者先后发现古遗址24处，古墓群8处，各类文物1.1万余件。

大黑山岛北庄遗址，是一处距今6000-7000年的史前母系社会村落遗址，这里曾挖掘出众多公元前6500年的人类古化石，是长岛形成时期最早、埋藏最丰富的古遗址，也是中国东部地区迄今发现的历史最悠久、内容最完整的原始部落遗址。

7. 平流雾、海滋幻象、海市蜃楼

—— 可遇不可求的海上奇观

长岛地处渤海海峡，水汽条件充沛，在适宜的气象条件下，会出现各种海上奇观，其中以平流雾相对多见。平流雾多发生在冬春时节，降雨过后，暖湿空气遇冷凝结成雾，使人感觉如临仙境。

海市蜃楼多出现在春夏之交，虽然鲜有人见，但长岛却因是中国海市蜃楼出现最频繁的地域，得“海上仙山”之称。相较海市蜃楼，在长岛南部诸岛，更常见的是海滋幻象，它是指海面上的实体在特殊的自然条件下，造成视觉上的漂浮变形，就像哈哈镜。

8. 海上日出与日落

—— 日出黄海，日落渤海

因长岛地理位置特殊，有时海平面上会出现“双日”、“大日”、“小日”和“残日”等独特的日出日落景观，有时还能让人一天之内看到黄海日出、渤海日落。

推荐日出观赏地：北长山岛月牙湾，南北长山岛的跨海大桥，南长山岛望夫礁、仙境源（王沟村）、林海峰山景区。

推荐日落观赏地：北长山岛九丈崖，南北长山岛的跨海大桥，南长山岛黑石嘴村、连城村海边、林海峰山景区。

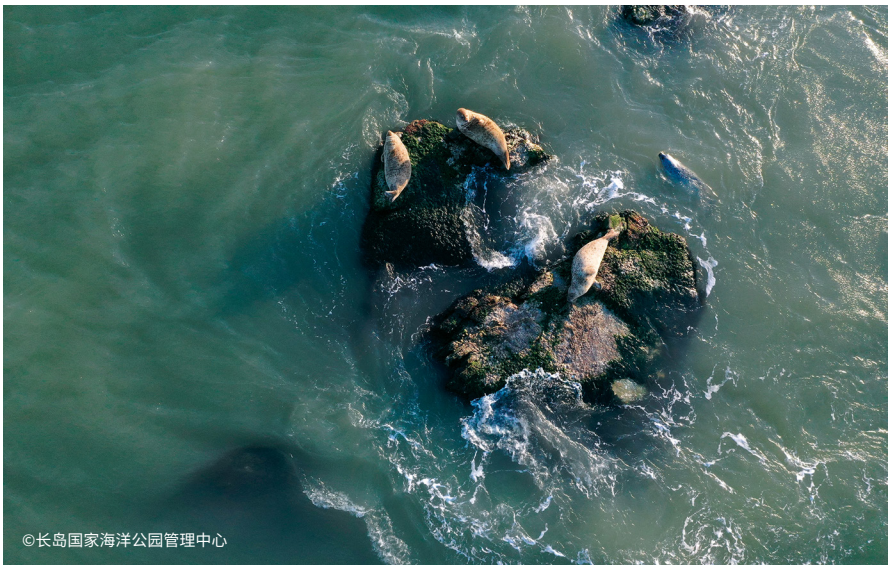
长岛自然
观察建议

1. 观察小技巧

（1）认真观察

发现生物后，不要急于查询图鉴，先尽量独立观察生物的特点。

多角度的观察。观察生物的正面、侧面、背面等不同角度，以及形态、颜色、花纹、叫声、行为等不同方面的特点。留意自己通常不会注意的地方，往往会有意想不到的发现。此外，也可以试着将类似的生物个体进行比较，寻找它们的异同点。



调动不同的感官。除了依靠眼睛，也可以有意识地利用听觉、嗅觉等来观察目标生物和感受周边的环境。

寻找自然界里的联系。在关注某个个体或某种生物的同时，也注意观察不同生物之间的互动、生物与所处的环境之间的关系。

如果在出行中没有见到自己期望见到的生物、或者无法辨识出见到的物种，都不必焦虑，这是很正常的情况，自然界中有各种各样的精彩，多走多看多留心，逐步积累自己的经验。

（2）观察笔记

除了拍照之外，还可以用文字或绘画的形式记录自己观察时注意到的内容，文字笔记可以加强记忆，还能用来记录照片难以记录的信息，例如观察时的天气、发现生物的过程、生物的行为习性，以及自己联想到的问题等。

如果希望系统性地记录观察笔记，一般来说，笔记中应包括以下要素：记录人、时间、地点（包括经纬度、海拔）、天气、生物的种类、数量、形态、行为，以及观察到的具体内容和特殊现象。

（3）观察后

户外行程结束后，记得整理好自己记录的照片、录音、文字笔记。可以通过生物观察的公开网站（如中国观鸟记录中心数据库http://www.birdreport.cn）检索其他观察者的观察记录，与自己的结果进行比较。

注意清洁保养用过的装备，延长装备的使用寿命，也便于下次出门时再次使用。

分享观察记录，支持科学研究。可以参与科学机构发起的物种监测、生物多样性数据库建设等项目，分享自己的观察记录，协助完善自然本底数据，为生物多样性的保护决策和行动提供支持。

2. 观察装备

（1）观察工具

作为自然观察的辅助工具，通常可以准备望远镜（推荐使用便携双筒望远镜，一般选择7~10倍的即可）、照相机、录音设备（手机录音软件等）、放大镜、手套、测量工具、物种图鉴、笔和笔记本（如果是防水纸做的笔记本更好，也可以使用相关的移动应用程序）等。此外，可以根据需要和自己的条件，带上长焦镜头（拍摄鸟、兽）、微距镜头（拍摄花、虫等小型生物）、三脚架等。

如果准备夜间观察，可以提前携带电筒，但注意不要用强光照射动物。

可以准备用于观察小型鱼类、虾蟹、昆虫等生物的观察盒、小抄网、小铁铲、水桶等，但注意观察后请将生物放归自然，不要随意采集、捕捉野生生物。

（2）穿着服装

在户外活动建议穿着长袖、长裤、有系带的宽檐帽、舒适防滑的户外鞋或溯溪鞋，以做好防护措施。尽可能穿着接近自然环境色的服装，避免鲜亮的颜色。

（3）其他装备

雨具、墨镜、水壶；足够的水、干粮以补充水分和体力；手机防水套和用于存放物品的防水袋，以免在海边活动时不小心将手机等物品浸入海水中造成损失；根据自己的需要携带登山杖、护膝等装备；晕船药、抗过敏药、创可贴、急救包等个人药品；自带垃圾袋，以便在缺少公共垃圾桶的地方暂时存放垃圾。

（4）知识和信息储备

可以提前阅读或观看与目的地相关的书籍、纪录片、科普视频等，了解当地的生物和生态系统概况。书籍例如《常见海滨动物野外识别手册》、《黄渤海软体动物图志》、《黄渤海鱼类图志》、《黄渤海的棘皮动物》、《黄、渤海及东海常见大型海藻图鉴》、《有毒、药用及危险鱼类图鉴》、《中国鸟类观察手册》、《中国鸟类野外手册》；纪录片如《蔚蓝之境》；科普视频如“博物君”等自然博物向科普自媒体发布的有关内容。

可以在手机上提前下载“形色”、“识鱼”、“识虾蟹”、“懂鸟”等应用程序，或者提前收藏对应的微信小程序，在野外时遇到不认识的生物时，可以利用这些应用程序辅助识别物种。

去海边观察之前，提前查询当地的潮汐时间表。许多生物的活动规律与潮汐密切相关，根据自己的需求进行合理的时间规划。

3. 保护自然

（1）不随意采集、捕捉、买卖野生生物

我们观察的是自然界中的花鸟鱼虫，而不是笼中的鸟兽，请让生物生活在自己的自然家园里。不要随意的采集、捕捉野生生物。移走自然环境中的生物会影响其所在生态系统的平衡，此外，即使只是采摘植物的一部分，都可能会威胁到整个植株的生命。根据长岛当地管理规定，擅自采集国家或者省重点保护的野生植物，猎捕、贩卖鸟类、蛇类等野生动物，损毁鸟巢或者采拾、买卖鸟蛋等都属于违法行为。

（2）不破坏自然环境

尽量不要破坏或改变当地生境，例如在陆上活动时尽量不破坏植被，在潮间带活动时尽量不踩踏、破坏生物分布密集的小生境。

长岛海滩边的“球石”是普通石块经过千万年海水冲刷、沙石磨砺而形成的球状图文石。为了保护球石资源，《山东省长岛海洋生态保护条例》规定，严禁拾捡、带离或者擅自采挖球石。

（3）尽量减少触碰野生动物

野生动物往往不习惯与人类亲近，人类的触摸会给动物带来极大的干扰，影响它们的正常生活。大多数野生动物的行为不可预测，甚至有可能会袭击人类。触摸野生动物还会增加病毒双向传染的风险。

如果确有必要手持观察一些小型鱼类、虾蟹、昆虫等生物，应尽量缩短接触的时间，保持动作轻柔，避免对生物造成伤害。注意安全，不要随意碰触不熟悉的生物。接触海胆、螃蟹等生物时应佩戴手套避免受伤。观察完毕后请将生物放归原本的生活环境，如需翻动石块观察，观察完毕也应将石块恢复原状。

（4）不要喂食野生动物

不要喂食野生动物，包括向野生动物投喂食物、利用食物吸引动物、在野外故意或无心地留下食物。喂食会扰乱动物自然的捕食模式并且会使动物养成依赖而不去学习捕食技巧，习惯了被喂食的动物会跑到人类居住的地方偷食和侵害庄稼、猎捕牲畜和家禽。

（5）不要惊扰野生动物

在大自然中徒步观察和体验时，谨记不可过度打扰。请勿追逐、驱赶或诱引野生动物，请尽量保持安静，避免惊吓它们，让它们自在地觅食与休息。不要为了拍照或者更好地观赏而追逐、引诱动物，更不要把幼崽带离其父母。拍摄野生动物时，应采用自然光，请谨慎使用闪光灯。如遇孵蛋或育雏中的野生动物，应尽快离开。观察斑海豹、鲸类、鸟类等大型野生动物时，请保持适当距离。

（6）不要随意放生、不要携带外来物种

切勿随意放生外来物种。放生非本土物种，或者在不适宜的生境中放生生物，会扰乱当地生态平衡，因购买放生生物而激发的消费需求还可能刺激非法盗猎行为。

旅行中不要带植物活体或种子以及动物活体上岛。如果携带宠物上岛，要严格约束宠物的行为、避免宠物干扰当地的野生动物。

（7）不要贸然自行救助

对于受伤的鸟类、搁浅或受伤的大型海洋生物（如鲸、海豚、海龟、鲸鲨等）、落单的斑海豹幼崽等动物的救助是一项非常专业的工作，贸然自行救助可能会对其造成严重的二次伤害。同时它们仍然属于野生动物，贸然接触可能会有被攻击的风险。如果遇到上述情况，请不要围观、惊扰或急于救助，应尽快联络当地警方、森林公安或渔政部门，交由专业机构进行救助，不要贸然自行救助。

（8）注意保护珍稀濒危物种的信息

发现珍稀濒危物种后，不要随意公开珍稀濒危物种的位置，也不要随意公开野生动物繁殖的位置。

4. 安全注意事项

（1）安全准备

提前查询天气情况，避免在大雨、暴风等不利天气情况下外出观察，避免雨后在湿滑的路线活动。提前规划好路线，并将自己的行程告诉紧急联系人。建议两人以上同行，不要脱离同伴视野。

（2）与不熟悉的生物保持安全距离

避免触碰不认识的野生动植物。有些生物如海胆、水母、芋螺、鬼鲉等会释放毒素刺伤人类。与不熟悉的生物保持安全距离。不要随便吃野外的生物，以免中毒、感染病毒或寄生虫。

长岛地区有蛇类分布，经过高草灌木，最好使用登山杖敲击前行。如果遇到危险的动物，应及时避开和远离，并提醒同行人员。

（3）其他

在潮间带观察要注意观察好地形，随时注意潮汐动向，避免涨潮被困。

注意松动的礁石，以免摔倒，附着藻类或覆盖泥沙的礁石通常会很滑，也要格外小心。不要去非开放浴场游泳，不要冒险攀登孤立的岩礁。

乘坐小艇出海时穿好救生衣，遵守船上的安全规范。如有晕船史，提前服用晕船药。在船上不要长时间使用望远镜，可能造成晕船。

不要光脚活动，即使是在海边也建议穿着鞋子，避免被带刺的生物、尖锐的石块等扎伤。

做负责任的旅行者

1. 出行

（1）低碳出行

城市间交通首选火车、高铁或大巴，减少搭乘飞机旅行。

（2）留意天气变化

受全球气候变化影响，暴雨、强风等极端天气的出现变得更加频繁和剧烈，提前查看天气预报，避免在不适宜的天气出行。如遇大风天气，海岛的交通船会停航。

2. 行李打包

自带洗漱用具、水壶、餐具、环保袋等，可以使用分装瓶携带洗漱用品，避免在旅行过程中使用一次性塑料制品。另外，尽量延长非一次性用品（如环保袋）的使用寿命。

3. 食在当地

（1）当地应季

不论是蔬菜还是水产品，选择吃“当地的、应季的”，才能感受最地道的饮食。

（2）禁食保护野生动物

拒绝食用保护野生动物。如果遇到售卖保护野生动物的行为，应向当地警方、森林公安或者渔政管理部门举报。

（3）禁食非法海鲜

拒绝食用来自非法捕捞的海鲜。2022年，山东省周边海域的休渔时间为5月1日至9月1日，休渔期间，仅有钓具类渔船以及持有海蜇、毛虾、脊腹褐虾、葛氏长臂虾、鱿鱼等特许捕捞许可的渔船，才能够在特定的时间段内出海捕捞。如果在市场上遇到非上述捕捞来源的新鲜渔获，建议不要购买。如果见到疑似非法捕捞的活动，可以在微信公众号“中国渔政”上“一键举报”，或拨打海警电话95110进行举报。

（4）食用可持续海鲜

不要食用尺寸过小的“幼年”鱼类，例如叉长（大致为鱼嘴至鱼尾分叉处的长度）小于38厘米蓝点马鲛（俗称鲅鱼）、叉长小于22厘米的鲐鱼（俗称鲐鲅鱼）。在非休渔时段，可以采购合法渠道售卖的、尺寸符合标准的新鲜野生捕捞海鲜。休渔期期间，可以品尝海蜇、毛虾、鱿鱼等休渔期时在山东近海海域允许限量特许捕捞的海鲜。

建议选择当地可持续养殖的水产品，例如海带、裙带菜等食用海藻，牡蛎、扇贝、鲍鱼等贝类，海参、海胆等。长岛素有中国“鲍鱼之乡”“扇贝之乡””海带之乡”的称号。此外，还可以参考相关机构推出的可持续海鲜消费指南，例如绿色和平《海洋系温度——可持续海鲜消费指南》、青岛市海洋生态研究会出品的“海鲜明鉴”、以及智渔的“吃鱼有范”小程序等。

在长岛吃海鲜，除了常见的清蒸和油煎海鲜，还可尝试下鲅鱼饺子、海菜包子、干炸海蛎等当地创意海鲜美食。

（5）拒绝使用一次性餐具

一次性塑料制品是海洋垃圾最主要的来源。每年不计其数的海龟、海鸟、 海豹、鲸等生物因被塑料缠绕、误食塑料等原因而受伤或死亡，举手之劳就可以挽救它们的生命。

4. 购在当地

（1）不要买这些

采购伴手礼时，如发现商家销售海马、珊瑚、海龟、砗磲等保护野生动物及其制品，不购买并积极向地方渔政部门举报，或在微信公众号“中国渔政”上“一键举报”。不要购买野生鸟蛋、鸟类、蛇类等野生动物，这些在长岛都属于违法行为。

（2）环保包装

如果计划从海边购买海鲜回家，建议提前自带防水密封的储物箱，减少使用塑料泡沫箱，或者选择使用可回收的快递包装。

5. 游在当地

（1）环保出行

出行尽量选择骑车或乘坐公共交通工具，减少自驾车。随身携带购物袋、水壶等，去海滩时最好自带垃圾袋，以便在缺少公共垃圾桶的地方暂时存放垃圾。

（2）呵护海岛环境

海岛上的生活物资依赖外部运输，淡水、食物资源、污水处理、垃圾转运和处理能力都很有限，请节约用水、不浪费食物、减少垃圾的产生、不随意丢弃垃圾。有能力的情况下，还可以将在岛上产生的垃圾自行带离海岛，减少对海岛生态环境造成的压力。

（3）不要“过度”赶海

挖个蛤蜊、抓个螃蟹是很多游客期待的海边体验，但切勿到保护区核心区等禁止采捕的海域赶海，更不要模仿一些网络视频中使用高压水枪、电击、投药等赶海方式。避免扎堆聚集地采挖。这些行为会破坏自然景观和生物群落，甚至会对很多受到国家保护的动物造成危害。

不要自己捕捉食用野生海鲜。一方面有安全隐患，有些动物如鲀类、织纹螺等食用后会导致中毒。一些体内蓄积了毒素的贝类虽然在表面看来与普通贝类无异，食用后却会导致人体中毒，严重情况下甚至会导致死亡。另一方面，不合理的采捕还会破坏资源和生态环境。建议在当地规范管理的市场或商铺等正规渠道购买海鲜，这些场所的监测和质量把控较为严格，卫生和安全性更有保障，吃起来更加放心。

（4）垂钓和海钓

应提前查询或咨询当地关于垂钓和海钓的管理要求，例如允许或禁止的区域、渔具、鱼类物种等。不要随意丢弃废弃钓具，鱼线和长时间不能分解的鱼钩会对海洋生物造成较大的威胁。尽量将钓获的鱼类放归，特别是怀卵个体和未成年个体。避免使用伤害性渔具，如复钩钓具等。不要电鱼、毒鱼、炸鱼，这些都是法律明令禁止的行为。如果偶然捕获到保护野生动物，应及时放归；如遇动物受伤，应联系专业部门进行救治。

（5）参与环保

自发组织或参与环保活动，例如力所能及的净滩活动。有相关专业能力的朋友可以参与到科研单位发起的科研监测或公民科学项目中，例如近岸鲸豚、海龟的监测，沿岸、近海的生物多样性调查等。

6. 住在当地

（1）节约用水

选择淋浴而不是泡浴，杜绝长流水，所需水量减少时相应调低出水量，刷牙、涂沐浴露、洗发水时关闭水龙头。

（2）节约用电

只在必要时开启空调设备，不要将温度调整得过低或过高，适宜即可。离开房间或不需要使用时，及时关闭空调、电视和电风扇等电器，电视尽量切断电源而不是维持在待机状态，因为待机状态中的电视同样会耗电。

（3）重复使用毛巾被单

如非必要，酒店提供的毛巾、被单可以多次使用，不必每天更换清洗。

海洋类国家公园，就是海洋公园？

—— 如何理解各种海洋保护区

保护区（或称保护地，Protected Area）被公认是最有效的生物多样性保护工具之一，建立保护区逐渐成为世界各国保护自然的通行做法。

目前，中国正在建设以国家公园为主体的自然保护地体系。依生态价值和保护强度高低，中国自然保护地分为国家公园、自然保护区及自然公园三种类型。

中国自然保护地类型*						
保护地类别	定义	特征与作用	示例	保护等级	保护范围	人类活动管理
国家公园 National Park（含海洋类型国家公园）	由国家批准设立，以保护具有国家代表性的大面积自然生态系统为主要目的，实现自然资源科学保护和合理利用的特定陆域或海域。	自然生态系统中最重要； 自然景观最独特； 自然遗产最精华； 生物多样性最富集； 生态价值最高； 保护范围大，生态过程完整； 具有全球价值、国家象征。	三江源国家公园； 大熊猫国家公园； 东北虎豹国家公园； 海南热带雨林国家公园； 武夷山国家公园。	最高	最大	实行分区管控，分为一般控制区和核心保护区，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。
自然保护区 Nature Reserve（含海洋类型自然保护区）	保护典型的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹。	确保保护对象安全； 维持和恢复珍稀濒危野生动植物种群数量及赖以生存的栖息环境； 分国家级和地方级。	南麂列岛国家级自然保护区； 长岛国家级自然保护区； 大连斑海豹国家级自然保护区 等	较高	较大	
自然公园 Nature Park（含海洋公园、森林公园、湿地公园）	保护重要的自然生态系统、自然遗迹和自然景观，具有生态、观赏、文化和科学价值，可持续利用的区域。	保护国家公园和自然保护区范围外的森林、海洋、水域、冰川等珍贵自然资源，以及所承载的景观、地质地貌和文化多样性； 分国家级和地方级。	万宁老爷海国家级海洋公园； 额济纳胡杨林国家级森林公园； 涠洲岛珊瑚礁国家级海洋公园 等	相对低	相对小	原则上按一般控制区管理，限制人为活动。在保护的前提下，可供游览或者进行科学、文化活动。

* 表内提供的保护区英文译名仅为作者为方便理解添加，非正式译名。另，自然保护区和自然公园的示例取自现有保护地，据相关政策，现有保护地将按照新要求进行整合、归并和优化，因此表内示例有发生变化的可能。

联合国《生物多样性公约》“爱知目标”和联合国可持续发展目标均提出了要在2020年使海洋保护区面积比例达到10%。今年即将举办的《生物多样性公约》缔约方大会上，各国将制定“2020年后全球生物多样性框架”，其中关注度最高的拟议目标之一就是“到2030年，要保护至少30%的海洋”。然而，目前海洋保护区仅覆盖了全球海洋面积的7.93%，保护区的保护力度、生态代表性、连通性、有效管理等方面也亟待提升。海洋保护区面临着各种“质”与“量”的挑战。

为了更有效地保护海洋，我们需要支持加强建设海洋保护区，积极配合保护区管理，尽己所能，一起参与到保护海洋的行动中。海洋不仅仅是我们的家园，她还承载着万千物种的命运。每个人看似微小的举动都能帮助维系海洋的健康和活力，哪怕只是与野生动物保持适当的距离。每个人，都可以成为海洋守护者。

欢迎视守护海洋为己任的你与朋友们分享这份指南，分享海洋保护的知识，激励更多朋友加入到守护海洋的行动！

神奇生物在哪里？

长岛·可持续观察指南

长岛，又名长山列岛，隶属于山东省烟台市，包括151个海岛，位于胶东半岛和辽东半岛之间、黄渤海交汇处。

长岛代表性生态系统

● 岛陆生态系统

长岛的岛陆生物群落和环境与陆地生态系统的相似，覆盖有良好的植被，并栖息着一定数量的陆生动物，这些丰富的动植物与岛陆环境共同构成相对完整的岛陆生态系统。

● 海洋生态系统

长岛海洋生态系统是典型的温带海洋生态系统，主要由横穿渤海海峡的多条水道和海岛周边海域所组成的栖息地，及生活其中的各种海洋生物共同构成。

● 浅海湿地生态系统

长岛浅海湿地生态系统位于海洋与陆地之间的过渡带，受潮汐影响，环境梯度明显。这里包括沿岸潮间带、沙滩、基岩、海藻场和海草床等多种生态环境类型。

长岛标志性动物

① **西太平洋斑海豹**
集中分布区：北长山岛和小黑山岛之间的海域

② **东亚江豚**
集中分布区：大钦岛以北和砣矶岛东西两侧海域

③ **虎鲸**
集中分布区：砣矶岛东部海域

④ **莫氏海马**
集中分布区：广泛分布

⑤ **松江鲈**
集中分布区：广泛分布

⑥ **许氏平鲉**
集中分布区：广泛分布

⑦ **皱纹盘鲍**
集中分布区：北五岛周边海域

⑧ **光棘球海胆**
集中分布区：北五岛周边海域

⑨ **皮氏蛾螺**
集中分布区：广泛分布

⑩ **无斑雨蛙**
集中分布区：南北长山岛、大小黑山岛、砣矶岛、大钦岛

⑪ **庙岛蝮**
集中分布区：南五岛

⑫ **黑尾鸥**
集中分布区：砣矶岛、车由岛、高山岛

⑬ **黄嘴白鹭**
集中分布区：高山岛、车由岛

⑭ **猎隼**
集中分布区：广泛分布

长岛常见的植物

⑮ **小叶朴**
集中分布区：广泛分布

⑯ **白头翁**
集中分布区：广泛分布

⑰ **柽柳**
集中分布区：广泛分布

⑱ **海菖子**
集中分布区：南五岛周围海域

⑲ **孔石莼**
集中分布区：广泛分布

⑳ **鼠尾藻**
集中分布区：广泛分布

㉑ **红纤维虾形草**
集中分布区：南五岛周围海域

Tips: 岛屿分区

*北五岛：指南长山岛、北长山岛、大黑山岛、小黑山岛、庙岛。
*南五岛：指砣矶岛、小钦岛、大钦岛、北隍城岛和南隍城岛。
*高山岛：为无居民岛，没有登岛的轮渡航班，可通过乘坐长岛当地海上游航班远观高山岛。

GREENPEACE 绿色和平

为什么是长岛？

——被大自然眷顾的海岛

长岛，又名长山列岛，隶属于山东省烟台市，位于胶东半岛和辽东半岛之间、黄渤海交汇处，包括 151 个海岛，记录有海陆空生物 3500 多种，珍稀濒危物种集聚程度高。

根据已有的科考资料，长岛有中国最具代表性的温带海洋 - 浅海湿地 - 岛陆生态系统，是黄渤海生态系统最为多样和完整的区域之一。过去几十年，长岛先后建立了多个不同类型和级别的保护地。目前，长岛正在积极创建国家公园。

长岛保存着国际罕见的海岛黄土和黄渤海分界砂洲等地质遗迹，地貌景观丰富，还有北方海域最早的妈祖庙和原始社会村落遗址，具有极高的科研、历史和文化价值，是生态观察和探险观光的理想之地。

长岛 标志性动物 陆地动物

长岛陆生动物共计 1091 种，包括昆虫类 702 种，鸟类 369 种，哺乳类 8 种，爬行类 7 种，两栖类 5 种。

12 黑尾鸥 *Larus crassirostris*

黑尾鸥，隶属于鸻（héng）形目、鸥科、鸥属。黑尾鸥是典型的远距离飞行适应型海鸟，常在近海和海岸带开阔水面上巡航，掠食在水面或水下半米内的鱼类等。长岛的车由岛、高山岛、砣矶岛等是黑尾鸥重要的繁殖地，每年 4-8 月份大量黑尾鸥在这里集群营巢、繁殖后代。

10 无斑雨蛙 *Hyla immaculata*

无斑雨蛙，隶属于无尾目、雨蛙科、雨蛙属。无斑雨蛙体型小，身体颜色会随季节而变化，常栖息于山涧小溪流、稻田或石缝间。除无斑雨蛙外，长岛的两栖动物还有金线侧褶蛙、中国林蛙、黑斑侧褶蛙、中华蟾蜍。

13 黄嘴白鹭 *Egretta eulophotes*

黄嘴白鹭，隶属于鹈形目、鹭科、白鹭属，是国家一级保护野生动物，有结群营巢、修建旧巢和与池鹭、夜鹭、牛背鹭混群共域繁殖的习性。时值夏日，在长岛高山岛西侧的灌木林中可见百余只黄嘴白鹭筑巢、繁衍后代，它们一直到秋季才会离开，南迁越冬。

11 庙岛蝮 *Gloydius lijianlii*

庙岛蝮，隶属于爬行纲、有鳞目、蝰科、亚洲蝮属。庙岛蝮有剧毒，是中国特有种，主要分布于山东长岛和胶东半岛山区。长岛的大黑山岛因拥有丰富的蝮蛇资源，被称为中国第二大蛇岛。庙岛蝮喜树栖，4 月上旬至 10 月中旬为其活动期，幼蛇多于夜间活动。

14 猎隼 *Falco cherrug*

猎隼，隶属于隼形目、隼科、隼属，是国家一级保护野生动物，主要生活在内陆草原和丘陵地区，栖息于山区开阔地带、河谷、沙漠和草地。长岛自然保护区是中国唯一具有海岛独特地理条件、以猛禽为主要保护对象的自然保护区，每年迁徙通过这里的猛禽数量和密度都极大。

长岛 常见植物 陆生植物

长岛地处温带海洋性季风气候区，区域生态环境复杂多样，植物多样性丰富，有针叶林、落叶阔叶林、针阔混交林、疏林、灌丛、灌草丛、草甸、盐生和沙生植被八种植被类型，乔木、灌木、藤本和草本四种植物生活型。

15 小叶朴 *Celtis bungeana*

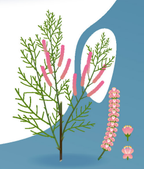
小叶朴是朴树的一种，因其叶比朴树叶小而得名，同时因其球果成熟时呈蓝黑色又名“黑弹树”，隶属于被子植物门、木兰纲、荨麻目、榆科、朴属。在长岛高山岛山顶生长着一棵树龄达百年的小叶朴，是长岛的海拔最高点，附近的渔民早已将这棵树当作海上的航标。

16 白头翁 *Pulsatilla chinensis*

白头翁是一种多年生草本植物，隶属于被子植物门、木兰纲、毛茛目、毛茛科、白头翁属。白头翁 4-5 月开花，果实顶端有白色柔毛，这或许是“白头翁”名字的灵感来源。白头翁耐寒耐旱，主要分布在中国东北、华北以及陕西、安徽、江苏、湖北、四川等地。

17 柽柳 *Tamarix chinensis*

柽（chēng）柳，隶属于被子植物门、木兰纲、堇菜目、柽柳科、柽柳属，喜生长于河流冲积平原，海滨、滩头、潮湿盐碱地和沙荒地。柽柳野生于辽宁、河北、河南、山东、江苏、安徽等地，栽培于中国东部至西南部各地。

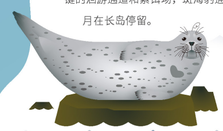


长岛 标志性动物 海洋动物

长岛海域是黄渤海海洋动物的集中分布区，物种多样性水平极高，根据长岛科考报告，长岛共有海洋动物 911 种。

1 西太平洋斑海豹 *Phoca largha*

西太平洋斑海豹，隶属于哺乳纲、食肉目、海豹科、斑海豹属，是国家一级保护野生动物，主要分布于北太平洋北部和西部，在中国的分布范围集中在黄渤海。渤海辽东湾结冰区是世界上最南端的斑海豹繁殖区。通常每年 11 月，斑海豹穿越渤海海峡，陆续进入辽东湾产崽；次年 5 月，再游出渤海，向东迁徙。长岛设有庙岛群岛海豹省级自然保护区，是斑海豹关键的洄游通道和索饵场，斑海豹通常于 3 月至 5 月在长岛停留。



4 莫氏海马 *Hippocampus mohnikei*

莫氏海马又叫日本海马，隶属于鳕鳍鱼纲、海龙目、海龙科、海马属，是国家二级保护野生动物，分布于印度 - 西太平洋海域。莫氏海马喜栖息于水质较好的海域，常见于沿海的海藻场和海草床中。它们时而以尾部缠在海藻或海草上，时而缓慢直立游动。

7 皱纹盘鲍 *Haliotis discus hannai*

皱纹盘鲍，隶属于腹足纲、原始腹足目、鲍科、鲍属，是国内鲍鱼的主要经济物种，分布于中国北部沿海，长岛海域资源尤其丰富。皱纹盘鲍对生活海域水质要求较高，一般夜间外出觅食，快到天明时返回穴中。长岛设有皱纹盘鲍光棘球海胆国家级水产种质资源保护区。

5 松江鲈 *Trachidermus fasciatus*

松江鲈，隶属于辐鳍鱼纲、鲉形目、杜父鱼科、松江鲈属，喜欢生活在清洁、有微流的水体中，夜间活动，是国家二级保护野生动物。松江鲈是典型的降海洄游性鱼类：亲鱼洄游到近海海域产下鱼卵，幼鱼则到江河中成长。长岛是很多洄游性鱼类进入渤海产卵或游离渤海南下的必经之路。

8 光棘球海胆 *Strongylocentrotus nudus*

光棘球海胆，隶属于海胆纲，拱齿目、球海胆科、球海胆属。在国内主要分布在辽东半岛、山东半岛的黄海一侧，以及渤海海峡的部分岛礁周围。光棘球海胆靠棘刺行走，白天一般藏在石缝中，夜晚觅食，主要以各种海藻和浮游生物为食。

2 东亚江豚 *Neophocaena sunameri*

东亚江豚，隶属于鲸目、鼠海豚科、江豚属，是长江江豚的“近亲”。东亚江豚是国家二级保护野生动物，主要生活在黄渤海近海浅水区。每年，约有 2000 头东亚江豚追逐洄游鱼群穿越长岛海域，出现的高峰时段为 4 月、9 月和 10 月。

6 许氏平鲉 *Sebastes schlegelii*

许氏平鲉，也就是鱼市上经常见到的“黑鱼”，隶属于鲉形目、鲉科、平鲉属。许氏平鲉是近岸凶猛的肉食性底层鱼类，底栖生活于水质清澈的岩礁区和泥沙底质水域，没有远距离洄游的习性，也不善集群。长岛设有许氏平鲉国家级水产种质资源保护区。

9 皮氏蛾螺 *Buccinium perryi*

皮氏蛾螺隶属于腹足纲、新腹足目、蛾螺科、涡属螺属，长岛当地俗称“牛牛”。皮氏蛾螺的壳质薄而易破损，足部肥大且无法缩回壳内。因其足部与鲍鱼类似，又俗称为“假鲍鱼”，是广受人们喜爱的海洋经济贝类。在中国，皮氏蛾螺主要分布于黄渤海北部。

3 虎鲸 *Orcinus orca*

虎鲸，隶属于鲸目、海豚科、虎鲸属，是国家二级保护野生动物。虎鲸是海豚科成员里体型最大的一种。虎鲸在黄海北部海域出现较多，在渤海海峡也有出现。它们会追逐饵料鱼类、江豚、海豹等动物进行迁徙，因此偶尔也出现在长岛海域。

海洋类国家公园，就是海洋公园？

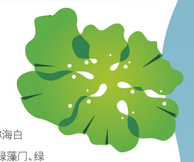
长岛 常见植物 海洋植物

长岛及其周边海域拥有丰富的海洋植物资源，对长岛海域的初步科学考察，共发现海洋植物 242 种，其中大型底栖海洋藻类有 123 种。

长岛的大型海洋植物（海藻和海草）分布广、种类多、生物量大，是中国北方已发现大型海藻种类最多、保存最为完整的最后一片海藻场。海藻场和海草床连片或呈斑块状分布，构成长岛海洋植物群落最为明显的特征，不仅改善水质，也为海洋动物提供了栖息场所。在南北隍城岛、小钦岛、砣矶岛及南五岛周边均有机会观察到大片的海草或海藻。

18 海蒿子 *Sargassum confusum*

海蒿子，隶属于褐藻门、褐藻纲、墨角藻目、马尾藻科、马尾藻属，藻体褐色，主干圆柱状，单生，少数双生或三生。海蒿子是中国黄海、渤海沿岸习见种，分布广，多生长于潮间带的石沼中或低潮线下深处的岩石上。



19 孔石莼 *Ulva pertusa*

孔石莼（chún），俗称海白菜、海青菜等，隶属于绿藻门、绿藻纲、石莼目、石莼科、石莼属。孔石莼全年均可生长，其幼体为绿色，长成时颜色加深为碧绿色，生长在中、低潮带或低潮线附近的岩石上或石沼中，海湾中较多。

20 鼠尾藻 *Sargassum thunbergii*

鼠尾藻，隶属于褐藻门、褐藻纲、墨角藻目、马尾藻科、马尾藻属，藻体为暗褐色，形似鼠尾而得名。鼠尾藻生长于潮带岩石或水洼石沼中，全年生长，可以较长时期地暴露在水面上，富含营养，是海参、鲍鱼等海洋动物的食物。

21 红纤维虾形草 *Phyllospadix iwatensis*

红纤维虾形草，隶属于被子植物门、单子叶植物纲、泽泻目、鳗草科、虾海藻属，是多年海生沉水草本，通常生长在海流相对缓慢的海域，和其他海藻混生。除红纤维虾形草外，长岛还有鳗草、丛生鳗草和日本鳗草等海洋被子植物。

长岛不可错过的特色景观

长岛规模宏伟的海蚀与海积地貌属国内罕有，被地质专家称为东方奇观。同时，丰富的遗迹类型与资源让长岛成为中国独具特色的海岛，位于此处的长山列岛国家地质公园是中国唯一的海岛型国家地质公园。长岛分布有 53 处主要地质遗迹点（群），包含世界级 2 处，国家级 13 处，省级 23 处。

● 黄渤海分界线 ——世界地质奇观

砾石嘴由砾石堆积而成，是一端与陆地相连、另一端向海湾方向伸展的链状地貌体。黄渤海分界线是长岛最著名的砾石嘴，位于长岛南端，有长约 2 公里的 S 形砾脊，宛如弯曲的银龙卧入海中。砾脊两侧石块相异、水深不一、颜色不同，是非常罕见的海积地貌，堪称世界地质奇观。

● 龙爪山海蚀栈道 ——世界上最长的天然海蚀栈道之一

海蚀栈道是一类特殊的海蚀地貌遗迹类型，位于大黑山岛龙爪山的海蚀陡崖上，长约 1.5 公里，高约 3 米，像一条古栈道嵌在断崖腰部。由于岩层中的页岩、板岩和石英岩质地不同，抗风化能力和抗海蚀能力有所差异，从而形成。

● 龙爪山聚仙洞 ——世界罕见的石英岩海蚀洞

海蚀洞是长岛典型的海蚀地貌地质遗迹景观，各岛共计有 40 余处、上百个石洞。位于大黑山岛的龙爪山聚仙洞，是罕见的在坚硬的石英岩中形成的巨大海蚀洞。聚仙洞高出海面 20 米，进深 83 米，可乘小舟直接入内，传说是八仙聚会议事所在。

● 九丈崖——国家级地质遗迹点

海蚀崖是长岛最主要的地质遗迹景观，有百余处，高 10-208 米不等，崖壁多垂直海面，险峻巍峨。位于北长山岛的九丈崖集山、海、礁、崖、洞及古迹于一体，有些地方出现大于 90 度的倾斜。崖底可见九叠石景观，为典型的海蚀柱地貌。受海浪长期冲蚀，柱和崖间的裂隙不断加大、最终分离，所以也并称为“母子崖”。

● 大黑山岛北庄遗址——海岛上第一个史前村落

长岛历史悠久。20 世纪 70 年代以来，考古工作者先后发现古遗址 24 处，古墓群 8 处，各类文物 1.1 万余件。大黑山岛北庄遗址，是一处史前母系社会村落遗址，曾挖掘出众多公元前 6500 年的人类古化石，是中国东部地区迄今发现的历史最悠久、内容最完整的原始部落遗址。

Tips 关于长岛生态观察的15条建议

1. 出发前，备好防晒帽子及服装，带上舒适防滑的户外鞋或溯溪鞋。记得携带晕船药、抗过敏药、防蚊虫喷雾等必备或个人药物。
2. 通过专业书籍、科普媒体等途径提前做好知识储备，了解黄渤海生物和生态系统概况。
3. 提前在手机端收藏或下载专业鱼类、鸟类、植物等物种识别软件或小程序，便于在野外快速识别与查询。
4. 常用的观察工具包括便携望远镜、相机、录音设备、测量工具、放大镜、手套、笔和笔记本等，去海边记得携带防水袋，行程结束后要清洁保养用过的装备。
5. 切勿随意放生外来物种。不要带植物活体、种子或动物活体上岛。如果带宠物上岛，要严格约束宠物行为，避免干扰野生动物。
6. 行程中，随时留意天气变化和潮汐动向，避免在海边涨潮时被困，或在不适宜的天气出行而遇到危险。长岛有蛇类分布，经过高草灌木最好用登山杖敲击前行。记得将行程告诉紧急联系人。
7. 除了观察生物个体，也注意观察不同生物之间的互动、生物与其所处环境之间的关系，同时要保护珍稀濒危物种的信息，不要随意公开其具体位置。
8. 不采集或捕捉野生动植物，不践踏、破坏或改变植被和当地自然环境，我们观察的是自然界中的花鸟鱼虫，而不是笼中鸟兽，请让它们生活在自己的自然家园里。
9. 与野生动物保持距离，不要惊扰它们。拍摄野生动物时，请避免使用闪光灯，不要为拍摄引诱或追逐动物。如遇育雏中的动物，要尽快离开，不要把幼崽带离原处。不要喂食野生动物。
10. 尽量避免触碰野生动物，如确有必要手持观察小型虾蟹、昆虫等，应缩短接触时间，避免对生物造成伤害，观察完毕后将生物放归原处。不碰触不熟悉的生物，以免受伤。
11. 野生动物救助是非常专业的工作。如遇落单、受伤或搁浅的野生动物，不要围观、惊扰或贸然救助，应尽快联络当地警方等有关部门，请他们组织专业机构进行救助。
12. 不要拾捡、带离或者采挖长岛海滩上的球石。
13. 坚持低碳出行，海岛上资源有限，请节约用水、不浪费食物。自带洗漱用具、水壶、环保袋等，尽量避免使用一次性塑料制品。
14. 拒绝食用非法捕捞的海鲜，不要食用尺寸过小的“幼年”鱼类，推荐食用海带、裙带菜、扇贝、牡蛎、鲍鱼等可持续养殖的水产品。
15. 不购买海马、珊瑚、砗磲等保护野生动物及其制品，不购买野生鸟蛋、鸟类、蛇类等，并积极向管理部门举报在售商家。

—— 如何理解各种海洋保护区

保护区（或称保护地，Protected Area）被公认是最有效的生物多样性保护工具之一，建立保护区逐渐成为世界各国保护自然的通行做法。中国正在建设以国家公园为主体的自然保护地体系，依生态价值和保护强度高低，分为国家公园、自然保护区及自然公园三种类型。

●国家公园（含海洋类国家公园）是由国家批准设立，以保护具有国家代表性的大面积自然生态系统为主要目的，实现自然资源科学保护和合理利用的特定陆域或海域。

●自然保护区（含海洋类自然保护区），是保护典型的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物种的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹的区域。

●自然公园（含海洋公园），是保护重要的自然生态系统、自然遗迹和自然景观，具有生态、观赏、文化和科学价值，可持续利用的区域。

目前全球海洋保护区仅覆盖 7.93% 的海洋，未能实现“到 2020 年达到 10%”的爱知目标，离当前热议的“到 2030 年达到至少 30%”的目标也差距尚远。保护区面临各种“质”与“量”的挑战，其保护力度、生态代表性、连通性及有效管理等方面也亟待提升。

为了更有效地保护海洋，我们需要支持加强建设海洋保护区，积极配合保护区管理，尽己所能参与到保护海洋的行动中，每个人看似微小的举动都能帮助维系海洋的健康和活力，每个人，都可以成为海洋守护者。

特别感谢

特别鸣谢自然资源部第一海洋研究所海洋保护地研究团队、长岛国家海洋公园管理中心对本指南的大力支持。感谢爱栖自然，青岛市海洋生态研究会、穷游网及最世界旅行，科普博主李昂（ID：李昂杜父鱼）、瘦驼（ID：瘦驼），上海野鸟会小梟、科普作家花蚀等机构和专家在专业内容方面给予的宝贵建议。

声明

本指南提供了有限的基础性知识和建议，供大家在长岛的十个有居民岛（南五岛、北五岛）开展娱乐性观察活动时参考。如希望开展更加专业的观察活动，例如深入观测斑海豹等动植物或探访无居民岛等，建议与专业人士同行，并事先向相关部门报备，提前阅读更加充分的背景资料。

本指南由绿色和平与生态环境部宣传教育中心共同发布。本指南为绿色和平、生态环境部宣传教育中心基于有限时间内公开可得信息研究和专家咨询意见汇整产出的成果，绿色和平对本指南依法享有知识产权。本指南仅作为环保公益和信息分享目的使用，不作为公众及任何第三方投资或决策参考，绿色和平、生态环境部宣传教育中心亦不承担因此而引发的相关责任。绿色和平发布的示意图均遵守当地法律、法规的要求，不代表绿色和平的政治立场。

扫码关注绿色和平行动派，回复“长岛”获取完整版《长岛可持续观察指南》

联合发布 GREENPEACE 绿色和平 | CBCC

内容支持伙伴 JNE GROUP | 最世界 | 负责任的旅行 Responsible Travel

内容撰写：周薇　陈书凌　李小溪
内容校对：张安琪　宋筱　林柏岸
内容支持：最世界《负责任的旅行》
视觉设计：共生领域（北京）文化传媒有限公司　贾森迪

扫码关注绿色和平行动派
获取更多保护海洋的小知识

GREENPEACE
绿色和平

内容支持伙伴

JNE GROUP

最世界
TOP·WORLD

负责任的旅行
Responsible Travel