



WWF

指南

中国

2018

SEAFOOD GUIDE

海鲜 消费指南

选择，不只是安全



特别鸣谢

中国水产流通与加工协会

中国水产流通与加工协会成立于1994年, 隶属农业部, 是由全国范围内从事海鲜生产、加工、流通的企业和从事水产科研、教学以及为水产业服务的企(事)业单位和渔业工作者组成的非营利社团组织, 目前拥有1200余家从事海鲜生产、加工、流通的会员单位。

感谢北京大学、中国连锁经营协会、中国零售业可持续发展圆桌对本指南的大力支持!

感谢所有为撰写本报告做出无私贡献的专家和志愿者!

感谢世界自然基金会(英国)和世界自然基金会(香港)对本指南的资助与指导!

评估指导 姚锦仙 崔和 陈丽纯

技术指导 Clarus Chu Allen To

统筹与编制 金钟浩 李叶青 于鑫 周宇晶 刘思秀

版权

本指南于2014年由世界自然基金会香港分会首次出版, 原报告主要评估香港市场常见的海鲜。经世界自然基金会香港分会同意, 世界自然基金会(瑞士)北京代表处在节选和更新原报告内容与数据的基础上, 新增大陆常见海鲜评估结果, 于2018年1月再版。

©文本和图片:世界自然基金会 保留所有版权

本指南的内容可供用作教育和其他非商业用途, 无须得到版权持有人同意。

使用者必须于事前知会世界自然基金会, 并清楚注明内容来源。

更多信息 www.panda.org
请登录 www.panda.org/marine

或联系 金钟浩 市场项目主任
世界自然基金会(瑞士)北京代表处
北京市西城区百万庄大街22号院
电话:010-68093666

世界自然基金会

世界自然基金会(WWF)是在全球享有盛誉的、最大的独立性非政府环境保护组织之一, 自1961年成立以来, WWF一直致力于可持续事业, 在全世界拥有将近520万支持者, 并在100多个国家展开海洋保护工作。

WWF建议您 购买具有生态标签或《海鲜消费指南》中 绿色(鼓励食用) 的可持续海鲜产品

摘要

本指南通过评估生产的可持续性状况,将国内常见海鲜分为红色(谨慎食用)、黄色(减少食用)和绿色(鼓励食用)三个类别,为消费者选购可持续海鲜产品提供建议。

第三方评估机构和专家所做的近百个科学评估报告是我们提供建议的依据。这些评估均采用WWF《野生捕捞海鲜评估方法》或《水产养殖海鲜评估方法》,评估内容包括野生种群状况、捕捞方式、生态影响和渔业管理情况;或养殖方法、饲料、生态影响和水产养殖管理情况等方面。

总体来说,我们建议消费者食用资源状况尚佳且管理完善的野生物种,或生态足迹比较低的养殖品种。由于缺乏充分的数据,或国内正在采取相应的改进措施,效果还无法评估,我们此次没有发布部分常见种的评估结果,例如带鱼等。

中国是全球最大的海鲜消费国,我国消费者的选择对全球海洋生态系统的健康至关重要。WWF的愿景是:在未来,可持续渔业与水产养殖业在健康的生态系统中繁荣发展。

ABSTRACT

According to the sustainability of production, this guide classified the domestic commonly consumed seafood into three categories: Red as “Very Cautious” Yellow as “Think Twice” and Green as “Recommended”. It aims to help Chinese consumers make informed decisions and to choose sustainable seafood.

Our recommendations are sourced from nearly 100 species assessment. All the assessments are carried out by assessment company or expert independently, and based on the WWF “Common Wild Capture Fishery Methodology” and “Common Aquaculture Methodology”. The assessment of wild caught species focuses on stock status, capture methods, ecological impacts, and fisheries management. The assessment of farmed species focuses on regional production systems and farming methods, feed, ecological impacts, and aquaculture management.

Generally speaking, we suggest that people should consume wild species abundant in stock and well-managed, or farmed species with low ecological footprints. We have excluded some common seafood species, such as hairtail, from our seafood guide, either due to the scarcity of reliable information, or because improvement measures have already been taken by the authorities but outcomes are yet to be assessed.

China is the largest seafood consumer in the world. The choices of our consumers count a lot for the future of the sea. It is the vision of WWF that sustainable fisheries and responsible aquaculture can prosper in a healthy eco-environment in the future.

指南使用说明

指南中所指的海鲜是广义的海鲜,包括鱼类、贝类、甲壳类动物,以及海藻类。
涵盖淡水和海洋物种;养殖和野生捕捞的海鲜;新鲜的、冷冻的和罐装水产制品。

本指南从宏观角度评估生产的可持续状况,可能存在某些物种的评估结果为红色(谨慎食用),但因其来源于个别管理良好的渔场或养殖场,所以获得了MSC、ASC认证的情况。

评估针对主要生产区域、主要捕捞方式和代表性的物种/品种。

评估仅限生产环节,未涉及流通与销售环节。

同一物种/品种,因为来源地、捕捞或养殖、具体的生产方法的不同评估结果可能不同。

出于审慎的原则,我们对缺失信息的物种评分较低,因为没有数据往往意味着我们对物种资源和产业的生态影响研究不足。

我们会不定期更新评估结果,物种所在的类别随着种群状况的改变,或者数据的补充可能改变。

由于数据与精力所限,我们的评估无法涵盖周全,也难免有谬误之处,感谢您的指正与支持!

GUIDE INSTRUCTIONS

The seafood referred to in the Guide generally includes fish, shellfish, crustaceans, and seaweeds. In terms of product, the Guide covers freshwater and marine species, those farmed and wild-caught, and those fresh, frozen and canned aquatic products.

As the Guide assesses the sustainability of production from a macroscopic perspective, some “Red” (Very Cautious) species from specific well-managed fisheries or farms may have got the certifications of MSC and ASC.

The assessment is targeted at main production areas, primary fishing/aquaculture practices and representative species.

The assessment only covers production process, but not the supply chain.

For the same species, results may vary with origins, methods of fishing or aquaculture methods.

For prudential reasons, we give species with insufficient information a relatively low score, as a lack of data often means that we know little on the stock status, as well as the ecological impacts of the production.

We will irregularly update results of the assessment, and the categories of the species may change with the recovery of the stock or data supplemented.

The results contained in this report reflect research on available data according to the methodology outlined in this report. The researchers would welcome expert comment and advice to the enclosed contact details.

CONTENTS 目录

INTRODUCTION	05	引言
GUIDE FORMULATION	08	指南的制定
ECOLABEL	09	生态标签制度
EVALUATION OF WILDCATCH	11	野生捕捞的海鲜评估标准
EVALUATION OF AQUACULTURE	17	水产养殖的海鲜评估标准
HOW TO USE	20	指南使用说明
SEAFOOD GUIDE	22	海鲜消费指南
VERY CAUTIOUS	26	红色(谨慎食用)
THINK TWICE	32	黄色(减少食用)
RECOMMENDED	42	绿色(鼓励食用)
YOUR ASSISTANCE	53	您的协助

INTRODUCTION

引言

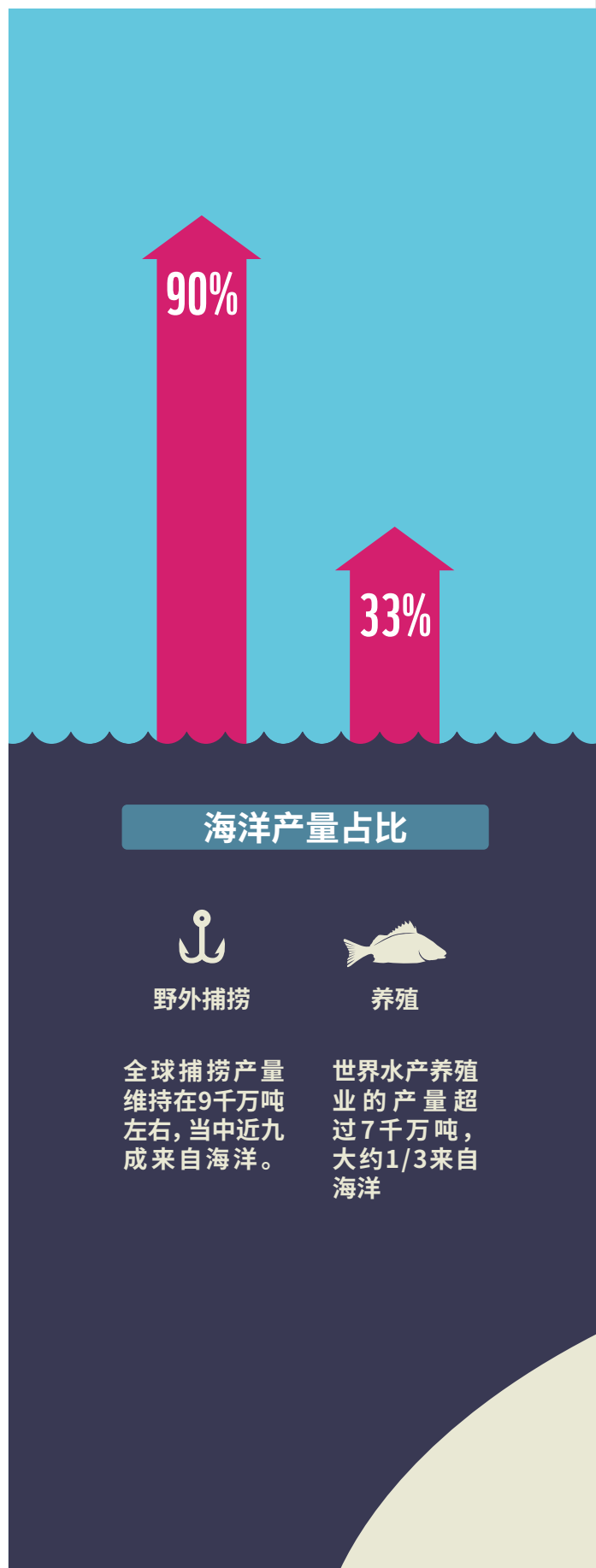
随着生活水平的日益提高和世界人口的不断增长,全球海鲜需求持续增加。在过去的近半个世纪,全球水产需求增加了5倍。2014年全球人均海鲜消费量超过20公斤,其中一半来自野生捕捞,一半来自水产养殖。

近年来全球捕捞产量维持在9千万吨左右,当中近九成来自海洋。据统计,世界水产养殖业的产量从半个世纪前的数千吨,到如今的超过7千万吨,这其中约1/3来自海洋。2014年,中国的海鲜产业提供了全球捕捞总量的18%,全球水产养殖总量的62%。

海洋每年为人类提供超过1亿吨的海鲜产品,与世界渔业产量和养殖量急剧增加相对应的,是海洋渔业资源的锐减和生物多样性的下降。联合国粮农组织 (FAO) 数据显示,全球90%的鱼类资源处于充分或过度捕捞状态,29%为过度捕捞状态¹。在过去30余年间 (1979-2012), 地球的海洋物种数量平均减少了36%。渔业经济物种资源量的下降最为严重,以太平洋蓝鳍金枪鱼为例,其种群数量与未开发前比较,下降了96%²。

1 FAO, 世界渔业和水产养殖状况, 2016

2 WWF, 地球生命力指数报告, 2016



海洋物种下降

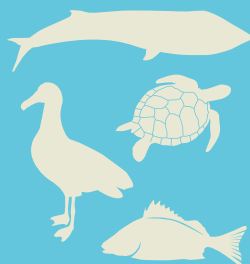
渔业资源下降



90%的全球渔业资源被充分开发和过度开发



太平洋蓝鳍金枪鱼的数量相比未捕捞前的水平下降96%



地球的海洋物种数量平均减少了39%

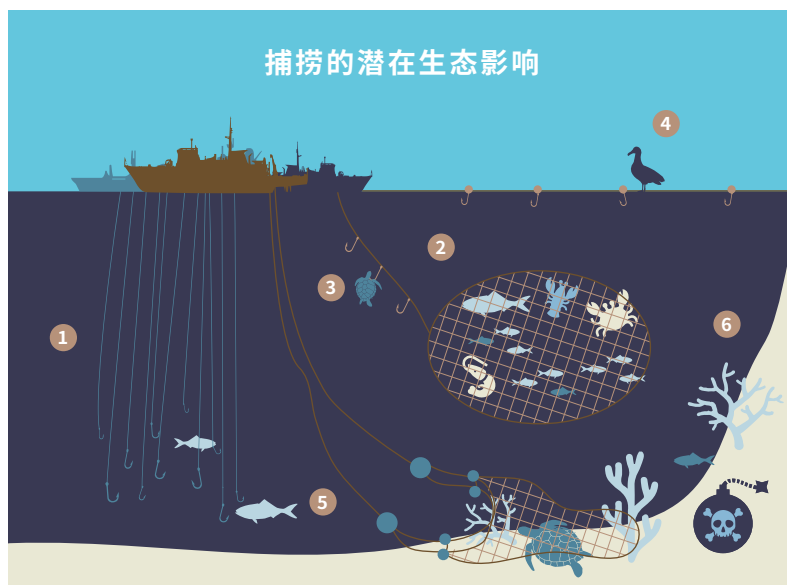
61%
充分
开发

29%
过度
开发

90%

96%
下降

39%



渔业捕捞存在的问题

我们的野生渔获物越来越小,能从海洋获取的海产资源已届捕捞上限,不当的渔业作业还可能影响到其他的海洋生物和底栖环境。

有科学家甚至推测,若不马上采取行动以扭转劣势,全球主要海洋鱼类资源会在未来数十年内崩溃。

尽管渔业前景令人担忧,但有例子证明,若采取有效的渔业管理措施,渔业资源是可以恢复的。

- 1 过度捕捞,即捕捞速度比种群恢复速度快
- 2 网孔过小的渔网,会把幼鱼和其他非目标鱼类“一网打尽”
- 3 延绳钓和底拖网作业期间,把海龟一并捕捞
- 4 信天翁则被延绳上的鱼饵吸引,在啄食时遭钩住并溺毙
- 5 底拖网和挖掘捕捞把重物放在海床上拖行,对海床造成破坏
- 6 使用电、炸药或氰化钾等违法方式捕捞,会对珊瑚礁等许多鱼类栖息的生境带来很大的破坏



水产养殖存在的问题

早在2014年,水产养殖就在提供人类食用方面超过野生捕捞。世界银行估计,至2030年水产养殖将主导全球海鲜市场的供应。

人们普遍以为水产养殖理应更可持续,然而事实上,急速发展的水产养殖业,亦会对海洋环境造成深远影响。例如亚洲的虾类养殖场往往建立在极富保护价值的敏感沿海地区,包括红树林和湿地沼泽等,严重损害这些重要的自然生境及鱼类育苗场。另一方面,逃离养殖场的个体例如大西洋三文鱼等,健康状况往往欠佳,更会把养殖场的疾病和寄生虫传播到自然环境中,影响野生同类的健康。

另外,利用不可追溯的海洋生物当作养殖饲料也是一大问题。一些肉食性鱼的养殖,例如三文鱼的饲料成分30%以上来自野生鱼制作的鱼粉。而金枪鱼,石斑鱼等更是完全依赖冰鲜野杂鱼饲养。这些鱼可能来自已经过度捕捞的渔业资源。

若缺乏适当的规范和管理,比起捕捞渔业,水产养殖对环境的伤害有过之而无不及。

- 1 红树林等敏感的天然生境遭受破坏,并被改建为养殖场
- 2 鱼苗可能来自不符合可持续发展原则的渔业
- 3 肉食性鱼类的饲料可能来自不符合可持续发展原则的渔业
- 4 经常使用化学品及抗生素,以治疗疾病或去除寄生虫
- 5 从养殖场逃逸的外来种可能会与原生种争夺食物和生境
- 6 污染:密集式养殖海产耗用大量饲料和产生大量废物,亦可能令疾病和寄生虫在野生种群中传播

GUIDE FORMULATION

指南的制定

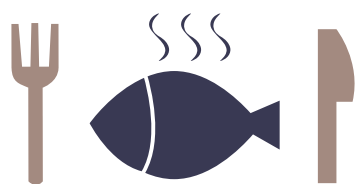
背景

过去20年,中国对世界人均海鲜可获得性的增长贡献最大。中国年海鲜生产量超过6千万吨,超过七成来自水产养殖。我们还是全球最大的海鲜出口国,全球第三的海鲜进口国。

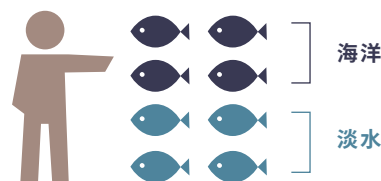
随着本土养殖业的急速发展,中国的人均海鲜消费量在过去的二十年中,翻了近两倍。1993年中国人均消费海鲜为14.4千克,到了2013年,这个数字已经变为37.9千克,远超全球人均的19.7千克/年。

中国食用的海鲜以养殖为主,而且相当一部分来自不需投喂或生态足迹很低的水产养殖,如鲤科鱼、贝类和海藻等。以贝类养殖为例,总量为1200万吨,是世界其他区域贝类养殖总量的5倍。

中国还是世界上食用海鲜种类最多的国家之一,海鲜种类超过千种。近几年,随着收入水平的提高,中国也开始大量进口海鲜,如金枪鱼、鳕鱼、龙虾、石斑鱼。



超过五千万吨



每人平均37.9公斤

可持续海鲜

WWF对“可持续海鲜”的定义是:一切在生产和消费过程中对保障海洋和淡水生态系统有益,对长期造福于人类有益的海鲜,包括来自捕捞和养殖的产品。可持续的海鲜生产可以为我们提供健康的动植物蛋白、稳定的就业机会,繁荣的地区经济。

海鲜可持续性评估

2015年,WWF为了给出更科学的海鲜消费建议,首先组织了海鲜调查。我们统计了出现频次最高的近百种海鲜,并邀请鱼类专家依据商品名和实物照片,确定物种或品种大类名称。之后又邀请渔业和养殖专家甄选出这些大类的代表种,及其主要的捕捞/养殖模式和主要生产区域。

2016年,依据WWF野生捕捞和水产养殖可持续评估方法,北京大学和英国环境可持续评估公司从种群状态、渔业/水产养殖的生态影响和管理三个方面近20个指标对每个选出的代表种进行评分。数据主要来自国内外公开信息,如法律法规、行业标准、政府文件、新闻、文献、报告,并结合了实地走访调研与专家咨询。

2017年,在与多领域专家充分讨论的基础上,我们将普遍认可的评估结果以《海鲜消费指南》的形式呈现给消费者。除常见海鲜外,同时给出了国内市场上可能买到的濒危海鲜的评估。希望为消费者购买和就餐时提供参考。

中国消费者对推动可持续海鲜生产,保护全球海洋生态环境至关重要。WWF希望您在选择海鲜的时候,关注海鲜的来源,支持获得可持续认证的海鲜。

ECOLABEL

生态标签制度

WWF推荐您优先选择

带有**MSC**或**ASC**生态标签的海鲜

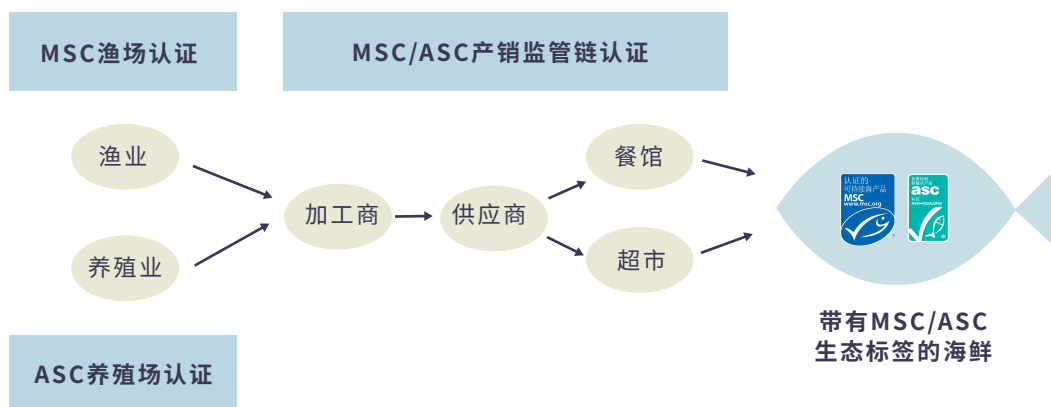
- 方便消费者识别可持续认证的产品
- 奖励支持可持续的企业
- 产品的来源可以追溯

为确保海鲜来源的可持续性，WWF仅支持可信的、有科学依据的、经多元利益相关方认可的标准。

当前满足这些要求的标准包括：海洋管理委员会（MSC）-针对野生捕捞海鲜；水产养殖管理委员会（ASC）-针对养殖海鲜。

管理良好和符合可持续原则的渔业/养殖业能够通过这两种认证。同时，整条供应链上的公司，包括加工商、供应商、餐馆和超市，均需接受MSC和ASC产销监管链认证，以确保最终在货架或在餐桌上的海鲜，确实是产自经认证的渔业或养殖业的可持续海鲜。

只有从产地到销售的各个环节都经过认证后，海鲜产品才可以使用MSC和ASC生态标签。



海洋管理委员会



海洋管理委员会 (MSC) 是一个独立的全球性非盈利组织, 由世界自然基金会以及全球最大水产品采购商之一联合利华 (Unilever) 于1997年共同发起, 并1999年正式成立。该组织致力于在全球范围内推动渔业的可持续发展, 并保障未来的水产品供应。

MSC与各利益相关方紧密合作, 包括渔业公司、海产加工和贸易商、市场零售以及消费者, 务求促进全球海鲜市场的可持续发展, 同时推广符合可持续原则的捕捞方式。由科学家、渔业机构和生态保护组织经过了20年共同的努力, MSC的渔业标准得以形成并加以完善。MSC的渔业标准体系符合联合国粮农组织 (FAO) 以及国际社会与环境可持续标准联盟 (ISEAL) 制定的最佳实践要求。渔场的认证是依据MSC的标准, 经过独立第三方机构审核和评估, 只有来自MSC认证渔场的水产品才可以携带蓝色的MSC生态标签。

MSC的可持续渔业三大原则分别为:

- 1 目标物种种群的可持续性
- 2 对环境的影响要降到最低
- 3 有效的管理体系

欲知上述原则的详情, 以及已获MSC认证的渔业, 可浏览www.msc.org。

水产养殖管理委员会



水产养殖管理委员会 (ASC) 的性质类似MSC, 属独立的国际非盈利组织。委员会为符合可持续原则的水产养殖业制定认证计划。ASC由世界自然基金会和荷兰可持续贸易倡议组织 (IDH) 在2010年共同创立, 与多方伙伴包括水产养殖生产商、海鲜加工和贸易商, 以及消费者紧密合作, 务求改变全球海鲜市场, 提升养殖业在可持续及社会责任上的表现。

ASC的七大可持续水产养殖业原则分别为:

- 1 全面遵守法例
- 2 保护自然生境和生物多样性
- 3 保护水资源
- 4 保护物种多样性和野生种群(例如预防生物逃脱)
- 5 使用以符合可持续原则的模式生产的饲料和其他材料
- 6 动物健康状况良好(如不会滥用抗生素和化学药物)
- 7 对工人和受养殖业影响社区的社会责任(如保障工人的健康和安全等)

欲知上述原则的详情, 以及已获ASC认证的养殖场, 可浏览www.asc-aqua.org。

HOW TO EVALUATE

野生捕捞的海鲜评估方法

为判断野生捕捞的种群是否符合可持续原则，世界自然基金会按照下列的标准评价每个物种。

01 俗名

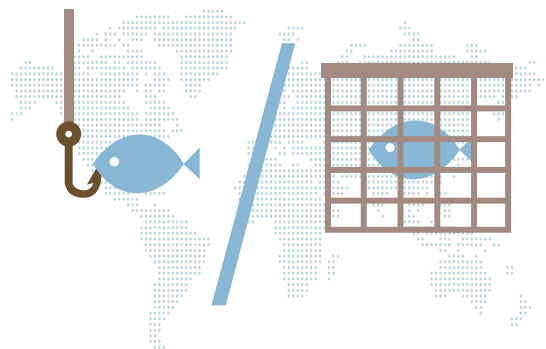
海鲜的俗名在每个地方都不同。
本指南采用中国普遍使用、或全球鱼类数据库FishBase及SeaLifeBase（非鱼类）使用的通用名称。

02 学名

学名是分类学家给予动植物物种的名称。各物种只有一个拉丁文学名。这是形容鱼类和其他水生生物最统一的名词。

03 来源

从海洋捕捞的野生渔业物种，可在多个地方、地区或国家捕获得到。由于不同地方会以不同捕捞方法捕捉同一种渔业物种，而渔业管理制度各异，故此，要评价种是否符合可持续原则，必须知道该渔业物种的来源地。



04 生态特征

为了在独特的生态系统生存，鱼类和贝类都已发展出特殊的生态或行为特征，然而这些特征也可能使他们更容易遭过度捕捞。部分特征如下：

性成熟期

需要很长时间，例如8年才能达到成熟阶段的物种，较在1年内成熟的物种，更容易在可以繁殖前已被捕捞。例如大西洋蓝鳍金枪鱼，就需要8至12年方达成熟期。

聚集（繁殖或觅食）

为了繁殖和觅食，有些物种会在可预计的时间和地点聚集，令它们较容易被捕捉，若不加以妥善管理，它们的野外数量可能锐减。

稀有度

珍稀水生物种极易受捕捞影响：就算捕捞少量已可严重影响整个种群。以龙趸为例，这个物种就算在未受渔业影响的水域也十分罕见。

生长速度

生长缓慢的物种，通常更易受捕捞活动威胁。

性别转变

在生命周期中会改变性别的鱼类，例如会在成长期由雌性变成雄性的苏眉，较容易受到捕捞活动影响，引致性别比例失衡，影响繁殖的机会。

地理分布

属于地方特有种海洋物种，通常只见于一个特定的地方，或分布在较狭窄的范围。由于一个区域的种群已代表全球所有或绝大部分的种群。若该区出现过度捕捞，便足以威胁到整个物种的生存。

迁徙

有些海鲜，如金枪鱼，为了繁殖和觅食，会在海洋中游动极长的距离。这些物种或会穿过许多国家和公海的水域，全面的渔业管理特别难以实施。

部分鱼类甚至会从海洋迁移到河流繁殖，反之亦然。由于这些物种在可预见的时间通过特定区域，会轻易被渔民发现和捕捞。若管理不当，容易导致过度捕捞。

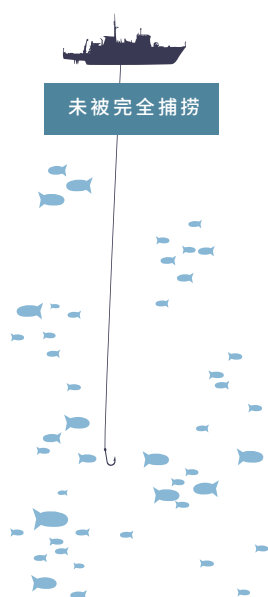
05 种群状况

海鲜物种能否长期存活，很大程度取决于可否让该物种维持在特定的数量，即捕捞速度不能快于种群恢复的速度。若以财政术语来说，即只取利息，保留本金，让渔业资源能维持在稳健的水平。

FAO将野生鱼类和贝类种群的状态分类如下

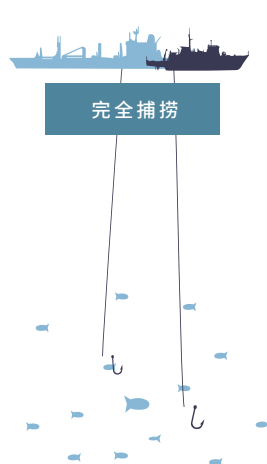
合理捕捞

即渔业物种种群恢复速度比捕捞速度快，有望增加物种产量，并应制订适当的渔业管理计划。



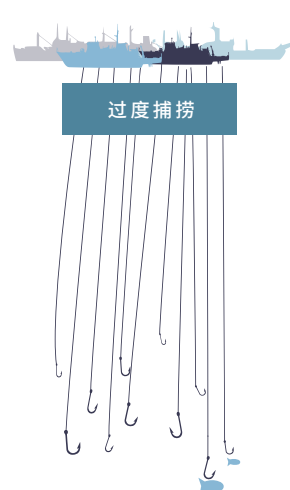
充分捕捞

即捕捞速度与种群的恢复速度相若，没有进一步开发的空间，除非渔业受到适当管理，否则种群数目有可能下降。



过度捕捞

即捕捞速度比种群恢复速度快，产量比原本可能得到的低。需要采取严格的渔业管理计划，以重建渔业和恢复生产力。



这些物种多生活在海中，一般难以估计其再生的速度。若是珍稀、迁徙性强或活在深海的物种则更难估计。任何物种的数量，也深受海洋环境包括海水温度、盐度和水流方向等的转变影响。

一些用来估计海鲜物种的野生种群现状、且获广泛认可的方法包括：

- a) 监察物种渔获量的变化；
- b) 监察渔获的体形变化；
- c) 以物种在特定海洋范围的数量为样本，从而计算种群总数。

06 生态影响

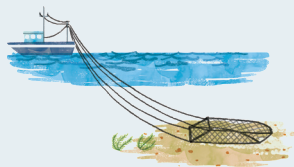
捕捞活动会对生态系统构成不同程度的影响。捕捞方法、所产生的兼捕量，以及所构成的环境影响均为重要的参照。

野生捕捞的方法

渔业捕捞方法层出不穷，对生态系统的影响亦不尽相同，因此披露海鲜来源的资料，对评价渔业是否符合可持续原则非常重要。野生捕捞的方法有很多，使用的工具亦各有不同，以下是最常见的方法：

拖网捕捞

渔民把附有袋子的重型金属网箱，放在海床上拖行，挖掘海床的沙泥，将贝类掘起和卷进袋子中。期间沙泥和细小的海洋生物会穿过网箱，体积较大的生物则会掉进袋中。这种方法主要用来捕捉如扇贝等栖居海床的贝类。



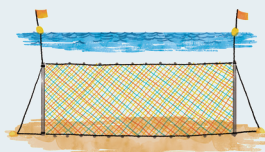
刺网捕捞

刺网就像挂在海中不同深处的长方形窗帘，顶部绑有浮标，底部则坠有铅块。由于刺网难以被鱼类看见，鱼群游动时往往会触动鱼网，当它们退后时，如只有头部能穿过网孔，鱼鳃会被刺网缠着而无法逃脱。



三重刺网捕捞

这种刺网渔具有三层鱼网，由大至极小的网孔缝合而成，可以用来捕捉不同体型的鱼类，是捕捉墨鱼的常用方法。



竿钓

将附有鱼饵的钓钩绑在鱼竿和钓在线，用来吸引鱼类，有时鱼饵亦会被抛进水中，吸引更多鱼前来啄食。渔民会徒手或使用机器收集上钓的渔获。这种方法垂钓的鱼类，包括东星斑、西星斑和杉斑



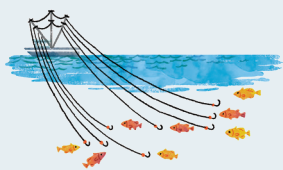
手钓

利用钓钩和钓线，但不用鱼竿的捕捞方法。渔夫手握钓线，用来捕捉黄鳍金枪鱼等鱼类



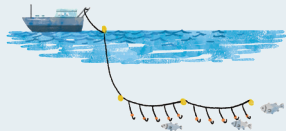
拖钓

钓线架设在行驶中的渔船尾端或两旁，是另一种利用钓钩及钓线的捕捞方法，通常用来捕捉三文鱼



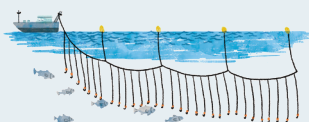
延绳钓

一如其名，延绳钓利用可以长达100公里的长钓延绳，在固定的间距上系上有鱼饵的钓钩来捕捞。长钓延绳可以投放于不同水深的位置。



浮延绳钓

延绳钓法的一种，长钓延绳设在贴近水面的海洋，用来捕捉蓝鳍金枪鱼、黄鳍金枪鱼和剑鱼等见于离岸海域的鱼类。



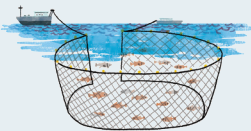
底延绳钓

这种延绳钓法，将长钓延绳置于接近海床的位置，用来捕捉如银鳕鱼和南极犬牙鱼等鱼类



围网捕捞

围网捕捞利用网具围捕鱼群。当目标鱼类被围墙般的渔网包围后，渔民会把底纹抽起成袋状来困起鱼类。这种方法通常用于捕捞习惯成群行动的鱼类，如沙丁鱼、三文鱼和黄鳍金枪鱼等。



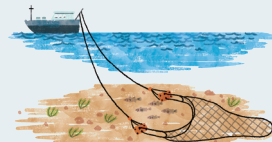
陷阱网具及渔笼

渔民把木材、金属线材或塑料制的陷阱网具和渔笼，放到海床中捕捞，有时亦会上鱼饵，海洋生物会被困在陷阱或渔具中，但生存机会很高，这种方法通常用于捕捉龙虾和泥鳅。



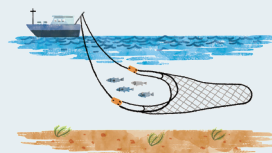
底拖网

这种拖网法把加有重物的渔网放到海床上拖行，用来搅起泥沙，以捕捉栖居当中的鱼虾。有时渔民甚至会采用重型石斗、铁链和轮子，方便拖网在凹凸不平的岩石海床上拖行，又无须担心渔网破损，或被岩石阻碍前进。这种方法通常用来捕捞虾、红花蟹和鱿鱼。



中层拖网

这种拖网法将渔网架设在水面或水中。



徒手捕捉

渔民徒手捕捉行动缓慢的海洋生物，利用潜水装备及套索等，捕捞栖居在离水面略深位置的生物，通常用来捕捉鲍鱼和海胆



捕捞方法和兼捕

我们爱吃的渔业物种，通常与其他物种共同栖居，渔民捕捞目标鱼类时，往往意外地把其他生物一并捕捞。这些被误捕的物种包括海绵、海星或海胆，亦有可能是具商业价值的物种、如石斑鱼、鲷鱼或鲷鱼类的幼鱼；有时更连海龟、信天翁、鲨鱼和海豚等濒危物种亦不幸成为兼捕的渔获。

不符合可持续原则的捕捞方法会产生大量兼捕的渔获，威胁海洋生物。部分捕捞方法的误捕渔获会比其他方法多，例如“一网打尽”式的底拖网，较过程精挑细选的徒手捕捉法，误捕更多非目标种。虽然有部份误捕渔获会被丢回海中，但它们由于已溺水、被渔网压伤，或受到太大压力，往往无法存活。有时渔民亦会把禁止出售的渔获丢回海中，造成极大浪费。以热带捕虾业为例，误捕生物的重量，可占总渔获量高达七成，如中层拖网和底拖网等“一网打尽”式的捕捞方法，往往制造大量兼捕的渔获。

渔民有时会把具商业价值的鱼的幼鱼，例如带鱼，以及其他个体小和价值相对较低的鱼类，当成饲料出售予养鱼场许多水产养殖，特别是石斑鱼和蓝鳍金枪鱼等肉食性鱼类，仍需从其他鱼类身上摄取必须的养分，这种做法不但减慢野外捕捞种的恢复速度，若这些被制成饲料的鱼类原本已遭到过度捕捞，这种养殖方式只会令这些物种的野外种群情况进一步恶化。

每年有大量濒危物种，包括海龟、海豚、信天翁和鲨鱼等，被不符合可持续原则的捕捞方式杀死，例如延绳钓和底拖网作业期间，把海龟一并捕捞；海豚因被渔网缠住而溺毙；信天翁则被延绳上的鱼饵吸引，在啄食时遭钩住并溺毙。

幸而，良好的捕捞作业方式，可以尽量减少兼捕的数量，同时避免捕捉濒危物种。经改良的技术可以协助渔民集中捕捉目标物种，避免误捕其他、特别是濒危物种。例如底拖网渔船可以安装海龟逃脱器，或减少兼捕装置，让被困的海龟或其他非目标生物能逃离渔网。各种创新的捕捞器具，如延绳使用的圆型钓钩等，能快速安全地放生上钓的海龟。系于延绳上的避鸟绳索，功能是吓走鸟类，有助减少如信天翁等海鸟意外被杀的个案。网孔较大的渔网，则可以让较小的鱼类和其他动物逃离渔网，同时仍能留住目标鱼种。

捕捞方法与相关环境影响

海床是鱼及其他海洋生物的重要生存环境。当捕捞活动令海床环境改变，海洋生物觅食和栖居的生境便会受到破坏。

不同捕捞活动会对海床构成不同影响。竿钓、围网、拖钓和中层拖网等渔具，由于不会接触海床，故不会对其构成影响。又如陷阱网具和渔笼、底延绳、刺网和徒手捕捞等方式，因渔具与海床的接触有限，故除非在珊瑚礁或海床草等敏感海洋生境进行，否则影响亦相对较少。底拖网和挖掘捕捞把重物放在海床上拖行，把所经之处的海产和海洋生物一网打尽，对海床造成的破坏最为严重。这些技术就像蒸汽压路机穿过森林一样，途经之处片甲不留。另一方面，使用电力、炸药或氰化钾等化学物品捕捞，不仅通常违法，更会对珊瑚礁等许多鱼类栖息的生境带来很大的破坏。

部分海洋生境，包括热带珊瑚礁、海草床、深海海底山脊及深海珊瑚礁等，极易受捕捞活动影响。这些生境孕育多样化的海洋生物，也是它们的觅食、产卵和育苗场地。以在深海海底山脊进行的底拖网捕捞为例，它会破坏深海珊瑚礁，而这些珊瑚礁往往需要几个世纪方能复原。这些不良捕捞作业模式，直接威胁许多濒危种的生存。虽然沙质、岩石或泥泞海床受捕捞活动的影响较少，但其生态系统仍会被无节制的作业方式破坏。

07 渔业管理

人们曾经以为海洋资源取之不竭，可以予取予求，渔获是没有上限的。加拿大的大西洋鳕鱼渔业，一度是传统的主要渔业，然而在1992年，这种渔业宣告崩溃，令许多人惊觉必须管理渔业，方可达到可持续渔业的目标。

根据FAO的定义，所谓“渔业管理”是指一套确保能持续捕捞渔业资源的综合过程：

- ▼ 搜集和分析相关物种的数据
- ▼ 计划捕捞的数量和方法
- ▼ 落实措施的条例
- ▼ 各渔业管理机构在地区、国家或区域层面监督管理渔民的活动

在不属于任何国家的国际海域（俗称“公海”）中进行的渔业活动，将由区域性渔业管理组织负责监督管理。这些组织由关注在某片水域内的水生生物的国家组成，不论该国是否参与相关捕捞活动均可参与。这类组织包括南极海洋生物资源养护委员会（CCAMLR）、大西洋金枪鱼保护委员会（ICCAT），以及中西太平洋渔业委员会（WCPFC）等。

不同国家或区域的渔业管理方式各异，以下是部分基本措施：

1 实施渔民捕捞许可证制度

当地政府通过发放捕捞许可证，控制可捕捞指定渔业资源的渔民数目，是所有渔业管理体系的基本要素。

2 评价渔业资源数量

包括估计渔业物种的数量及状况，务求准确制订捕捞配额。

3

制定捕捞配额

根据渔业物种数量评价的结果，确定物种的可捕捞量，从而制定捕捞配额，以确保该种有足够数目继续繁殖。

4

限制捕捞方法

限制破坏性的捕捞方法，如禁止利用炸药以及毒药等化学物质捕捞；并禁止以底拖网在敏感的海洋生境，如珊瑚礁、海草床及海洋保护区等捕捞。

5

监管兼捕要减少兼捕的影响 可从数方面着手

- 1 在渔船上安装海龟逃生装置、减少兼捕装置和避鸟绳索，避免捕获濒危物种；也可加大渔网网孔，容许幼小动物“逃生”。
- 2 监管非目标生物的捕捞及放回大海的数量。
- 3 体型小于规定下限的动物，必须放回海中。

6

进行科学研究

我们纵然食用许多海鲜，但对其中的大部分种类，仍未充分了解。科学研究有助加强我们的知识，并在当地政府制订捕捞配额时提供指南。

7

规划海洋保护区

措施包括将部分水域划为禁捕区，不准捕捞。此外，在交配季节关闭捕捞区，亦有助保护物种，免被度捕捞。

8

禁渔期

限制特定时间段进行渔业捕捞活动，我国在近海渔业资源的管理上采用这一管理方式，在产卵季节前后的数月内禁止渔船出海捕捞。

要制定有效的渔业管理措施，必须先掌握野生鱼类资源的可靠数据。事实上，本次评估的很多国内捕捞物种，尽管国内实施有禁渔期、限制渔具和最小捕捞尺寸，但缺乏长期种群检测数据和种群评估，故有关评价结果评分较低。

EVALUATION OF AQUACULTURE

水产养殖的海鲜评估方法

我们采用下列标准，评价个别水产养殖品种是否符合可持续原则。

01 俗名

海鲜的俗名在每个地方都不同。本指南采用中国普遍使用、或全球鱼类数据库FishBase及SeaLifeBase（非鱼类）使用的通用名称。

02 学名

学名是分类学家给予动植物物种的名称。各物种只有一个拉丁文学名。这是形容鱼和其他水生生物最统一的名称。

03 来源

许多国家都有养鱼场，同一种海鲜亦可在超过一个地方、区域或国家饲养。由于不同国家的养殖业规则各异，故此，要评价海鲜的生产方法是否符合可持续原则，必须知道该海鲜的原产地。

04 养殖方法

人们养殖鱼类作为食物，已有几百年历史，迄今已发展出多种养鱼方式。过去人类只能在鱼塘中饲养淡水鱼，但是近数十年来，科技日新月异，如今很多海产都可从养殖场生产。由于不同养殖方法构成的环境影响各异，故此指定区域的生产系统和养殖方法，是评价特定养殖种是否符合可持续原则时的重要数据。

最初，人们在池塘中养殖少数鱼类，那里可以自然产生鱼类所需的所有食物。例如，华南的养殖户会在同一个池塘中饲养鸭和各种鱼类。鸭子产生的废物，为池塘植物提供营养，这些植物则反过来为鱼类提供食物。几种以不同食物为生的鱼类，可以同时饲养：例如鲤鱼会吃掉泥泞中的动植物，而鳙鱼则会吃池水中的浮游生物。这种养鱼系统被称为“粗放养殖”，较为可持续，因为所有养鱼的物料，都能自然产生和消耗。然而，这种方式只能生产少量鱼类，各种密集式养殖方法遂应运而生，以应付不断增加的海鲜需求。

最近数十年，科技一日千里，令密集式养殖系统可以在较小的范围内，养更多的鱼，大幅提升产量，但是也导致过分挤迫的问题。部分海鲜不大受拥挤情况影响。然而，如石斑鱼、鲷鱼等种则属非群居鱼类，在挤迫的环境中会感到紧张，并容易受到细菌和寄生虫影响，增加病菌传播的机会。此外，部分区域性生产系统，更容易爆发性或细菌性疾病。例如挪威的大西洋三文鱼养殖场，较稀疏地散布于海岸线中，其中一个目的是避免大规模的疾病爆发。反观智利三文鱼养殖场的分布较为密集，近年曾受疾病大爆发影响，产量已告锐减。

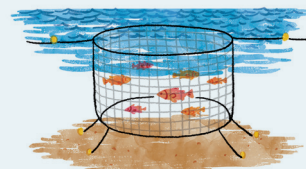
由于海鲜需要生活在干净和新鲜的海水中，故此许多养殖场都靠近海岸，或会设置漂浮海面的浮式网箱。建于陆地的养殖场，可以透过潮汐把海水直接引入场内，也可用工具把海水泵进养殖场中。然而，许多沿海地区都存在着敏感的生态系统，例如珊瑚礁、红树林和海草床等。对具重要商业价值的海鲜而言，这些系统往往是重要的产卵及育苗场，许多海洋生物也栖息此地。在这些地方附近建立养殖场，或会对环境构成负面影响。以亚洲的沿海岸虾养殖业为例，于建立养虾场时，或会大规模夷平沿海生境，包括红树林这种作为许多商业渔业种的重要育苗场。

养殖方法种类

养殖方法种类繁多，以下列出最常见的数种：

浮式网箱和养殖围栏

养殖户利用网箱或围栏把鱼类困在区内。网箱或围栏的大小视乎养殖场的规模而定。笼子靠沉在海床的重物固定，通常用来饲养三文鱼，老虎斑等。



工厂化养殖

工厂化养殖利用建在室内的鱼池养殖海鱼和其他生物，所用池水从海洋提取，或把盐溶入淡水使用。养殖户通常会利用加热器或冷却器来控制水温，并以照明系统维持昼夜周期。养殖场会收集和处理废水，不过有时也会把未经处理的废水直接排到主渠中。这种鱼塘会养殖多宝鱼和龙趸。



户外鱼塘

利用建在沿岸或潮间带区域的户外鱼塘养殖鱼类和其他生物，塘水同样是从海洋提取，或使用溶入盐份的淡水；若饲养淡水种，则从邻近的淡水源头引水使用。养殖场会收集和处理废水，但有时也会把未经处理的废水直接排到主渠中。这种鱼塘通常饲养虾和海参。



室外泥滩或泥岸

利用室外天然泥滩或泥岸饲养贝类，无须改变地貌，这种方式通常用来养殖象拔蚌和蛤蜊等贝类。养殖户有时会主动清除其他非养殖种，防止它们与养殖种争夺空间和食物



浮式渔排贝类养殖

养殖户把滤食性生物，即从海水中获取食物的生物，绑在系于浮筏的绳索、塑料盘或网眼袋中，通常用来饲养牡蛎和扇贝



在中国，养殖场利用垂直吊网袋，把扇贝悬挂在水中，不会碰到海床，对海床构成最小影响。良好的养殖方式会利用、而非改变海洋自然环境。不良的作业模式，则会破坏这些重要的海洋栖境，把这些地方改建成养殖场。

05 饲料

野生的鱼能在自然环境中得到食物，但绝大部分水产养殖，均需要倚赖外界提供食物方能生长。不同渔业资源需要的食物各异，例如鲍鱼是草食性生物，而石斑鱼、三文鱼、鲷鱼等是肉食性生物，一般需要进食鱼肉，以吸取蛋白质来成长。象拔蚌、蛤蜊和牡蛎等贝类则属例外，它们是滤食性生物，可以从海水中得到食物，无须外界供给饲料。

有些渔民会捕捉野生鱼类，为石斑鱼、三文鱼和鲷鱼等肉食海鲜提供蛋白质。虽然黄豆等植物也可以为养殖种提供蛋白质，但却缺乏海洋生物独有的重要养份。在经营模式优良的养殖场中，养殖户不会以过度捕捞的野生鱼类作饲料之用；不良养殖户则可能会以不符合可持续原则的模式捕捞野生鱼类。虽然用作饲料的野生鱼类通常是低价值种，但亦有部分是具重要商业价值种的幼鱼，而这些

饲料鱼当中有的是被故意捕捞，有的则来自兼捕渔获。这些不良模式令早被过度捕捞的渔业资源进一步枯竭。目前甚少野生鱼类的捕捞方式符合可持续原则，意味着其数量根本无法满足养殖场的巨大需求。

肉食性水产养殖需要食用大量饲料，方可生长至适合市场需要的体型，导致大量野生鱼类被捕捞来当作饲料。以东南亚养殖场为例，一般需要四公斤的蛋白质（通常来自鱼类），方可生产一公斤老虎斑。良好的养殖模式会制定各种办法，尽量减少饲料中的动物蛋白质含量。此外，全球人口不断增长，预计到2050年达90亿，而野生渔业的资源亦几近耗尽，我们不久后或需重新思考，是不是应多食用低价值鱼类，而不是把这些可供食用的物种送入养殖场，当作鱼类饲料使用。

06 生态影响

由于不同水产养殖系统，采用来自不同源头的鱼苗，养殖模式亦不一，故此构成的生态影响亦各异。

鱼苗来源

密集式水产养殖，需要大量鱼苗或幼鱼。鱼苗生产的方式有两种：在人工繁育场生产，以及采集野生幼鱼。

最佳的养殖方式，是从发展完善的闭合循环繁育场采购鱼苗，意指养殖场所有产品的幼苗都是来自孵化场，无须从野外捕捞任何鱼类。可惜的是，当繁育技术发展不够成熟，即未能满足对鱼苗的庞大需求，又或从繁育场购买鱼苗的成本过高时，养鱼户就会从野外捕捞鱼苗。

部分养鱼户会采用“养成技术”，即把在野外捕捉幼鱼，饲养至适合的大小后出售图利。由于这种方法令遭捕捞的鱼类未能在野外繁殖，以恢复野外种的数量，故通常不符合可持续原则。最坏的情况是，鱼苗可能来自已遭过度捕捞的野生种群，甚至属于濒危种，进一步危害所属的野生种群。地中海地区的蓝鳍金枪鱼，以及东南亚地区多种石斑鱼，都是来自此类养殖场，严重危害相关渔业已所剩无几的资源。

养殖方式

许多国家都有海鲜养殖场，但并非所有养殖种都属当地原生种。以南美白对虾为例，这种原产自拉丁美洲的物种，如今却在亚洲养殖。若养殖方式欠佳，或会导致大量外来种逃脱。当它们开始在当地海洋环境生存，会与原生种争夺食物和空间，若它们调节环境的能力胜过本地种，更有可能威胁本地种的生存。

就算养殖物种属原生种，亦可能威胁本地的野生种群。以挪威为例，在2001至2009年期间，有近400万条大西洋三文鱼自海洋网箱中逃脱。由于挪威以网箱饲养的三文鱼，数量较返回峡湾和河流的野生三文鱼更多，比例约为3.25亿比100万，所以光是小部分逃脱鱼类，已极有可能在基因和竞争力方面取代原生种。更棘手的是，逃脱的三文鱼也极

有可能把疾病传播给野生种群。

养殖方式欠佳，不仅引发逃脱问题，亦会污染自然环境。密集式水产养殖耗用大量饲料，同时产生大量废物。优良的养殖场会处理污水，以及循环再用经处理的污水、或将污水引进本地的污染处理设施。然而，部分养殖场会把废水排到四周的环境，甚至直接倾倒入大海中。若废水中含有疾病或寄生虫，必须先加以清除，然后才排放。若曾使用化学品，例如用来对付疾病或寄生虫，必须确保已有效规管化学品的使用，务求尽量减少对环境的影响。此外，良好的养殖模式应意味着尽量不干扰或威胁其他原生野生动物；而不良的养殖模式，则会严重影响当地野生动物的生存，如射杀捕食浮式网箱中鱼类之雀鸟。

07 水产养殖管理

各国和地区的水产养殖条例不尽相同。有些国家划定水产养殖专区，规定养殖场需进行评价，确保对周遭的自然环境的影响减到最低。管

理完善的养殖场，会防止场内生物逃脱，避免引进外来物种，同时防止传播疾病和寄生虫，也会避免把污染废水排进自然环境中。

HOW TO USE

指南使用说明

本指南采用国际认可的方法来评估海鲜产品的可持续性，以帮助您做出最好的海鲜选择。它将国内一些最常见海鲜物种分为三类：



鼓励食用

这类海鲜来自管理妥善的渔业，或符合负责任原则的海鲜养殖场，对环境影响较小，可以放心食用。



减少食用

这类海鲜来自或会变得不可持续的渔业。市场对于这种海鲜日益增长的需求，可能会同时影响其可持续性发展和海洋环境。目前该物种野生种群现状，捕捞或养殖方法，或相关的渔业管理模式仍存在着问题。这类别的海鲜只适合偶尔食用，应首选属于绿色-“鼓励食用”类别的海鲜。



谨慎食用

这类海鲜产自不符合可持续发展原则的渔业，遭过度捕捞，以不可持续的方式捕捞或养殖，或渔业缺乏妥善管理，消费者应尽量避免食用，否则会损害海洋环境。



WWF 推荐您优先选择带有 MSC 或 ASC 生态标签的海鲜，即使它们并没有列在绿色的列表中。

图标类型



科学不确定性

尚无足够数据可用于评价目标物种的状况、捕捞和养殖业对目标鱼类和环境的影响及渔业管理状况。



已遭过度捕捞

该物种已遭过度捕捞，或正受到过度捕捞影响，即捕捞速度高于物种可再生速度。



污染

把如抗生素、化学品，以及养殖产生的废物等物质，排放到邻近水域的水产养殖场，对环境造成显著影响。



饲料

养殖有关物种，需要由其他鱼类作为饲料、以及使用鱼粉或鱼油等，导致鱼投入-鱼产出比率极高，而饲料的来源既无法追查，也不能证实是否来自符合可持续原则的渔业。



濒危物种

目标物种属受威胁物种-即世界自然保护联盟(IUCN)的“易危”、“濒危”或“极度濒危”类别。



逃逸

逃离养殖场的个体有机会将病菌或寄生虫传染至野生种群，此外若逃离养殖场的种为外来物种或混种，或会对本地原生物种及生态系统带来冲击。



破坏性捕捞方法

渔民采用捕捞的方法可能会严重破坏如海床等生境，水产养殖场亦有可能对生境造成严重破坏。



脆弱的生物特征

该物种的生物特征，如生长速度缓慢、迟熟、可预测的迁徙路线，以及聚集觅食和繁殖的天性等，令它更容易受捕捞压力影响。



兼捕

渔业产生大量兼捕渔获，即非目标物种，当中或会包含遭过度捕捞、甚至“受威胁”物种。兼捕渔获的生存机会渺茫，无论最终被保留或丢弃，都对非目标物种构成相当大的影响。



渔业管理

即欠缺全面和有效管理、缺乏定期监测、未有尽力减少对环境的破坏，或确保长远可持续性的野生捕捞或养殖渔业。



鱼苗来源

以不符合可持续发展原则的方式得来的鱼苗。例如不是从孵化场中采购而来，而是在野外捕捞可能已遭过度捕捞，甚至属“受威胁”类别种的幼鱼。在野外捕捞可能已遭过度捕捞，甚至属“受威胁”类别种的幼鱼。

方法



野外捕捞



养殖

INTRODUCTION TO SEAFOOD ASSESSMENT

海鲜评估简介



海鲜消费指南



VERY CAUTIOUS

这类海鲜产自不符合可持续发展原则的渔业，遭过度捕捞，以不可持续的方式捕捞或养殖，或渔业缺乏妥善管理，消费者应尽量避免食用，否则会损害海洋环境。

[illegible]



THINK TWICE 减少食用

这类海鲜来自或会变得不可持续的渔业。市场对于这种海鲜日益增长的需求,可能会同时影响其可持续性发展和海洋环境。目前该物种野生种群现状,捕捞或养殖方法,或相关的渔业管理模式仍存在着问题。这类别的海鲜只适合偶尔食用,应首选属于绿色——“鼓励食用”类别的海鲜。

常用名称 COMMON NAME	来源地 ORIGIN	生产方法 METHOD	野生/养殖 WILD/FARMED	存在的问题 ISSUES
银无须鳕 Silver hake	美国、加拿大 Canada, America	底拖网 Demersal otter trawl		
黑鳕鱼 Sablefish	加拿大 Canada British Columbia	陷阱、吊笼 Trap, Pot		
葛氏长臂虾 Red Shrimp	中国 China	底拖网、张网 Trawl		
鲐鱼 Mackerel	中国 China	小型围网、拖网、流刺网 Seine, Trawl, Gillnet		
黄鳍金枪鱼 Yellowfin tuna	印度尼西亚; 菲律宾 Indonesia, Philippines	手钓、竿钓、围网 Hook and line, Seine		
沙丁鱼 Japanese sardine	中国 China	底拖网、围网 Bottom trawl, Boat seine		
养殖三文鱼 Atlantic salmon	挪威、苏格兰、爱尔兰 Norway, Scotland, Ireland	浮式网箱 Marine net cage		
海水养殖虾 Whiteleg Shrimp	中国 China	开放池塘 Pond		
罗氏沼虾 Giant river prawn	中国 China	池塘养殖 Pond		
大黄鱼 Large yellow croaker	中国 China	网箱养殖 Marine net cage		
海鲈鱼 Japanese sea perch	中国 China	开放池塘 Pond		
加州鲈鱼 largemouth bass	中国 China	开放池塘 Pond		
鳜鱼 Mandarin fish	中国 China	开放池塘 Pond		
多宝鱼 Turbot	中国 China	工厂养殖 Recirculating aquaculture system		
狭鳕 Pollock	西白令海, 俄罗斯专属经济区鄂霍次克海 Western Bering Sea, Russia EEZ	中层拖网 Danish seine		
六线鱼 Fat greenling	中国 China	刺网、手钓 Gillnet, handline		
银鲷 Silvery pomfret	中国 China	底拖 Bottom trawl		
章鱼 Octopus	中国 China	网箱养殖 Marine net cage		
海银鱼 Noodle fish/ Whitebait	中国 China	拖网 Trawl		
笔管(鱿鱼) Baby squid	中国 China	定置网、小型拖网 Set net and small trawl		



RECOMMENDED 鼓励食用

这类海鲜来自管理妥善的渔业,或符合负责任原则
的海鲜养殖场,对环境影响较小,可以放心食用。

常用名称 COMMON NAME	来源地 ORIGIN	生产方法 METHOD	野生/养殖 WILD/FARMED	存在的问题 ISSUES
海蜇 Jellyfish	中国 China	张网 Set net		
蛏子 Razor clam	中国 China	滩涂养殖 Intertidal mudflat culture		
牡蛎 Oyster	中国 China	网笼、浮筏养殖 Cage, Raft culture		
鲍鱼 Abalone	中国 China	网笼、浮筏养殖 Cage, Raft culture		
扇贝 Scallop	中国 China	网笼、浮筏养殖 Cage, Raft culture		
花蛤 Manila clam	中国 China	滩涂养殖 Intertidal mudflat culture		
文蛤 Hard clam	中国 China	滩涂养殖 Intertidal mudflat culture		
贻贝(海虹, 淡菜) Mussel	中国 China	浮筏养殖 Raft culture		
青鱼 Black Carp	中国 China	开放池塘 Pond		
草鱼 Grass Carp	中国 China	开放池塘 Pond		
鲢鱼(白鲢) Silver Carp	中国 China	开放池塘 Pond		
鳙鱼(花鲢、胖头鱼) Bighead Carp	中国 China	开放池塘 Pond		
鲤鱼 Common Carp	中国 China	开放池塘 Pond		
鲫鱼 Goldfish	中国 China	开放池塘 Pond		
鳊鱼 White Bream	中国 China	开放池塘 Pond		
鲮鱼 Mud carp	中国 China	开放池塘 Pond		
黄颡鱼(昂刺鱼、黄腊丁) Yellow catfish	中国 China	开放池塘 Pond		
鲂鱼(武昌鱼) Wuchang Bream	中国 China	开放池塘 Pond		
海带 Japanese kelp	中国 China	筏式养殖 Pond		
紫菜 Laver	中国 China	开放池塘 Pond		
波士顿龙虾 Boston lobster	加拿大 Canada	陷阱网具 Trap		
澳洲龙虾 Rock lobster	澳洲昆士兰 Queensland, Australia	徒手捕捉 Hand pick		



科学不确定性

尚无足够数据可用于评价目标物种的状况、捕捞和养殖业对目标鱼类和环境的影响及渔业管理状况。



破坏性捕捞方法

渔民采用捕捞的方法可能会严重破坏如海床等生境，水产养殖场亦有可能对生境造成严重破坏。



已遭过度捕捞

该物种已遭过度捕捞，或正受到过度捕捞影响，即捕捞速度高于物种可再生速度。



脆弱的生物特征

该物种的生物特征，如生长速度缓慢、迟熟、可预测的迁徙路线，以及聚集觅食和繁殖的天性等，令它更容易受捕捞压力影响。



污染

把如抗生素、化学品，以及养殖产生的废物等物质，排放到邻近水域的水产养殖场，对环境造成显著影响。



兼捕

渔业产生大量兼捕渔获，即非目标物种，当中或会包含遭过度捕捞、甚至“受威胁”物种。兼捕渔获的生存机会渺茫，无论最终被保留或丢弃，都对非目标物种构成相当大的影响。



饲料

养殖有关物种，需要由其他鱼类作为饲料、以及使用鱼粉或鱼油等，导致鱼投入-鱼产出比率极高，而饲料的来源既无法追查，也不能证实是否来自符合可持续原则的渔业。



渔业管理

即欠缺全面和有效管理、缺乏定期监测、未有尽力减少对环境的破坏，或确保长远可持续性的野生捕捞或养殖渔业。



濒危物种

目标物种属受威胁物种-即世界自然保护联盟(IUCN)的“易危”、“濒危”或“极度濒危”类别。



鱼苗来源

以不符合可持续发展原则的方式得来的鱼苗。例如不是从孵化场中采购而来，而是在野外捕捞可能已遭过度捕捞，甚至属“受威胁”类别种的幼鱼。在野外捕捞可能已遭过度捕捞，甚至属“受威胁”类别种的幼鱼。



逃逸

逃离养殖场的个体有机会将病菌或寄生虫传染至野生种群，此外若逃离养殖场的种为外来物种或混种，或会对本地原生物种及生态系统带来冲击。

方法



野外捕捞



养殖



海洋管理委员会(MSC)

致力于推动可持续渔业的全球非盈利组织，带有MSC生态标签的海鲜来自管理良好且符合可持续原则的渔业。



水产养殖管理委员会(ASC)

致力于推动负责任水产养殖的全球非盈利组织，带有ASC生态标签的海鲜来自管理良好且符合可持续原则的养殖业。

WWF推荐您优先选择具有MSC或ASC生态标签的水产品或购买《海鲜消费指南》中 绿色(鼓励食用)的可持续海鲜产品。

WWF highly recommends you to choose the MSC or ASC eco-labeled seafood or the “GREEN” seafood listed in the Seafood Guide.

BLUEFIN TUNA

蓝鳍金枪鱼

中文名 大西洋、太平洋、南方蓝鳍金枪鱼

学名 *Thunnus thynnus* *T. orientalis*, *T. maccoyii*

原产地 全球(东北大西洋;西北大西洋;西至中太平洋)

生产方法 浮延绳钓;竿钓



生态特征

大西洋和南方蓝鳍金枪鱼生长缓慢,要8-12年到达性成熟,太平洋蓝鳍金枪鱼要3-5年。它们会聚集繁殖和觅食,特别容易受捕捞压力影响。

资源状况

大西洋和南方蓝鳍金枪鱼的渔业资源已经枯竭,分别被IUCN濒危(Endangered)和极度濒危(Critically endangered),虽然太平洋蓝鳍金枪鱼被列为低危(Vulnerable),研究显示其现有资源量,仅为渔业未被开发前的3.6%,并面临高水平的捕捞压力。

生态影响

浮延绳钓的选择性较低,会捕捉如海鸟、鲨鱼和海龟等非目标品种。竿钓则是一种劳动密集的捕鱼方式,渔民每次只捕一条,整体对环境的影响较低,易受威胁品种的误捕量较低。然而,据报太平洋蓝鳍金枪鱼渔业捕捞该品种大量幼鱼,情况令人关注。

管理情况

多个区域渔业管理机构,均有实施渔业管理。各机构的措施都不一样,包括制定每年配额、监察和评价资源、订立捕捞许可证制度、以及推行大西洋和南方蓝鳍金枪鱼渔获记录制度。大西洋蓝鳍金枪鱼的非法捕捞情况依然令人关注。至于太平洋蓝鳍金枪鱼方面,相关的地区渔业管理机构,以及与日本等主要捕捞国,近期已推行措施,以控制资源的捕捞量。总的来说,有关这三种蓝鳍金枪鱼的管理措施,成效属一般至较低。



BLUEFIN TUNA

蓝鳍金枪鱼

中文名 大西洋、太平洋、南方蓝鳍金枪鱼

学名 *Thunnus thynnus* *T. orientalis*, *T. maccoyii*

原产地 全球(地中海;墨西哥;澳大利亚)

生产方法 浮式网箱



区域生产系统

浮式网箱养殖系统设置在开放水域中,对海床影响甚微。未有大型地区性传染病爆发的报告。

饲料

属肉食性鱼类,需捕捞野生沙丁鱼和鲱鱼当作饲料。鱼投入-鱼产出比率颇高,表示养殖系统投入大量鱼类当作饲料,可对其他已遭过度捕捞的海洋物种种群带来额外压力。虽然可追溯饲料源头,但却未能证明源头符合可持续发展原则。

生态影响

没使用化学品,但污水排放缺乏良好规管,由于养殖系统属开放式系统,或会对邻近水域构成负面影响。鱼苗从野外水域捕捞,令已遭过度捕捞的野生种群,面对巨大压力。大西洋蓝鳍金枪鱼和南方蓝鳍金枪鱼,分别被IUCN列为“濒危”和“极度濒危”品种。

管理情况

仅部分地区设有策略性环境规划,各地的管理措施不尽相同,涵盖范围包括选址规划、环境影响评价、污水排放、疾病管理和监控等,成效亦各异。非法捕捞仍为值得关注的问题。



SABLEFISH

黑鳕鱼

中 文 名	裸盖鱼
学 名	<i>Anoplopoma fimbria</i>
原 产 地	加拿大
生产方法	底拖网



生态特征

寿命可长达94年, 大约5年方至性成熟期, 使其较容易受捕捞压力影响。

资源状况

捕捞压力有增加迹象, 成鱼数量可能下降。

生态影响

底拖网是一种“一网打尽”式的捕捞方法, 会误捕如加州海狮等的非目标鱼类, 以及如鲨鱼、鲸鱼和其他易受威胁的物种, 即使误捕后会被放回海中, 其生存率也颇低。虽然当地政府进行了相关的保育工作, 如划出禁止底拖网作业的范围, 但是底拖网渔船仍对海床构成严重负面影响。底拖方式捕捞裸盖鱼被认为可能损坏海绵床和冷水珊瑚, 兼捕被认为约在23%, 不列颠哥伦比亚省的丢弃率据报道为11% - 16%。

管理情况

管理措施包括设立资源监管和评价、捕捞许可证制度、制定每年配额、每日渔获上限和在渔船上设渔业观察员, 但是措施成效一般。



LARGE YELLOW CROAKER

大黄鱼

中 文 名	大黄鱼
学 名	<i>Larimichthys crocea</i>
原 产 地	中国
生产方法	底拖网



生态特征

需要3-6年才能达到性成熟, 最大年超过20岁。有洄游行为较易受到捕捞的威胁。产卵时集群, 极易受到噪声的威胁。

资源状况

20多年间, 资源下降超过90%。虽然没有被IUCN评估, 按照相关标准, 已经是趋近于濒危的物种。

生态影响

我国的近海渔业主要为非选择性捕捞, 即不加区分地捕捞和保留所有的渔获物。这样的捕捞方式虽然丢弃率低, 但捕到幼鱼比例较高, 还可能兼捕海洋鱼类和其他的海洋生物。

管理情况

中国早在20世纪70年代就认识到了大黄鱼资源种群下降, 采取了诸如禁渔区、禁渔期、捕捞捕捞许可证、最小可捕捞规格限制, 增殖放流等。但东海渔业资源整体情况欠佳。另外由于缺乏数据, 很难评估管理的有效性。



YELLOW CROAKER

小黄鱼

中文名 小黄鱼

学名 *Larimichthys polyactis*

原产地 中国

生产方法 底拖网



生态特征

为近海底层结群性洄游鱼类，栖息于泥质或泥沙底质的海区。

资源状况

捕捞群体主要是以低龄的补充群体为主，幼鱼占90%以上，且多数为一龄鱼。小型化、低龄化明显，以吕泗渔场为例，90年代小黄鱼平均体重仅是70年代的1/3左右。生态影响：浮延绳钓的选择性较低，会捕捉如海鸟、鲨鱼和海龟等非目标品种。竿钓则是一种劳动密集的捕鱼方式，渔民每次只捕一条，整体对环境的影响较低，易受威胁品种的误捕量较低。然而，据报太平洋蓝鳍金枪鱼渔业捕捞该品种大量幼鱼，情况令人关注。

生态影响

底拖网是一种“一网打尽”式的捕捞方法，会误捕其他海兽与非目标鱼类，即使误捕后这些生物会被放回海中，其生存率也颇低。

管理情况

我国政府1981年起对我国小黄鱼的最大产卵场实行全面禁渔，之后又采取伏季休渔等一系列措施保护小黄鱼资源。小黄鱼数量恢复成果显著，尚需加强对幼鱼的管理和养护。



HUMPHEAD WRASSE

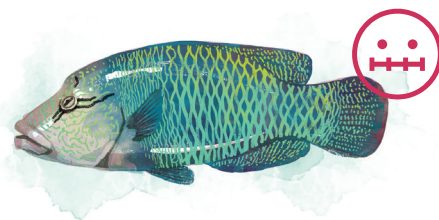
苏眉鱼

中文名 波纹唇鱼

学名 *Cheilinus undulatus*

原产地 东南亚(巴布亚新几内亚;印度尼西亚;马来西亚和菲律宾)

生产方法 手钓



生态特征

生长缓慢，至少要长至40厘米方至性成熟期，需9年才会由雌性变为雄性。成熟的苏眉会远渡千里，并聚集在一起繁殖，在野外至少可活30年。这种生物特征令渔民能预计它们群聚的地方，故易受捕捞压力影响

资源状况

资源状况监察严重不足，渔业存在非法捕捞问题。这种鱼类就算在未捕捞区也甚为罕见。即使在适合的栖息中，密度仅为每一万平方千米约10条。在过去10至15年间，它们的数量下降至少90%。在菲律宾部分沿岸省分，和数十年前相比，如今的渔获仅及当时总量的5%。这些数据强烈显示其资源量严重下降。苏眉被列入CITES附录II中，代表必须有捕捞许可证才可以。这个物种亦被IUCN评定为“濒危”物种。

生态影响

手钓的选择性相对较高，但是仍会捕捞到非目标种，包括已遭过度捕捞、甚至被评定为“受威胁”的物种，亦不会把非目标渔获放回大海。非目标渔获量不详。许多地方的苏眉渔获主要或几乎全是幼鱼。这种捕捞方法对海床不会构成影响。有些渔民亦会使用氰化钾毒鱼，这种方法对各种生境，特别是珊瑚礁，构成严重的影响。

管理情况

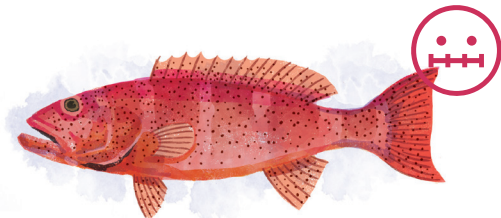
各国的管理措施不尽相同，可包括限制渔获体积下限和每年配额。苏眉的国际贸易受CITES规管和监察。整体而言，这个种的管理措施成效不彰，非法贸易问题严重。



LEOPARD CORAL TROUT

东星斑

中文名 豹纹鳃棘鲷
学名 *Plectropomus leopardus*
原产地 东南亚(印度尼西亚;马来西亚;菲律宾)
生产方法 手钓



生态特征

需生长达7年方由雌性变为雄性。此物种要至少长至20厘米方为成熟,但在部分地方的种,则要长到36厘米才算成熟。聚集在一起产卵,数目由数十条至数百条不等,在野外至少可活19年。其生物特征令渔民能预计它们群聚的地方,令这物种较易受捕捞压力影响。

资源状况

资源欠妥善监察,渔获和出口数据显示,这种在菲律宾一度兴盛的渔业,于短短4年间萎缩了43%,物种种群正在减少,被IUCN评定为“近危”物种。

生态影响

手钓的选择性相对较高,但是仍会捕捞到非目标种,包括已遭过度捕捞、甚至被评定为“受威胁”的物种,亦不会把非目标渔获放回大海。非目标渔获量不详。在菲律宾巴拉望岛部分地区,超过七成的渔获为幼鱼。这种捕捞方法对海床不会构成影响。有些渔民亦会使用氰化钾捕捞,这种方法对各种生态环境,特别是珊瑚礁,构成严重影响。

管理情况

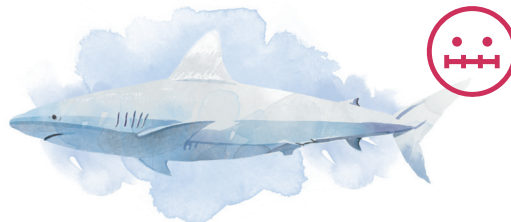
各国的管理措施不尽相同,但是仅限于设立捕捞许可证制度和海岸保护区。措施不足,而且成效不彰。



SHARK FIN

鱼翅

中文名 丝鲨、双髻鲨、无沟双髻鲨、大青鲨等
鲨鱼或鳐鱼的鱼鳍制品
学名 *Carcharhinus falciformis*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna mokarran*, *Prionace glauca*
原产地 全球
生产方法 所有捕捞方式



生态特征

生活史采取K策略的物种,在捕捞压力下高度脆弱,存活率很低。种群有聚合的习性。高度洄游,具体洄游行为未知。

资源状况

在全球已知的1038种鲨鱼或鳐鱼当中,差不多1/4的物种已被IUCN评定为有“灭绝”的危险。

丝鲨的种群状态在很大程度上是未知的,由于数据不易收集,很少尝试该种群评估。丝鲨在IUCN红色名录上为“近危”物种

由于数据收集和识别困难,双髻鲨则种群状态在很大程度上是未知的物种,但在IUCN Redlist列为“濒危”物种。

无沟双髻鲨的种群状态在很大程度上是未知的,即使数据不易收集和识别,但在IUCN红色名录里列为“濒危物种”。

大青鲨的种群状态有数量有限的评估,这个物种最常被捕获,实际着陆利率是未知的。大青鲨在IUCN红色名录上为“近危”物种,主要为兼捕。

管理情况

在世界的一些地区具有鲨鱼管理的行动计划,但相比更有商业价值的物种,如金枪鱼和旗鱼,鲨鱼的优先级较低。管理问题还包括缺乏登陆记录,以及关于死亡率和丢弃率的记录。



MALABAR GROUPER

青斑

中文名 褐点石斑
学名 *Epinephelus malabaricus*
原产地 中国
生产方法 网箱养殖



区域生产系统

近岸网箱养殖容易导致疾病爆发。目前未有大型地区性传染病爆发的报告。对其在养殖中消耗的能源量尚未了解。

饲料

属肉食性鱼类，需捕捞野生沙丁鱼和鲱鱼当作饲料，或添加野生鱼粉鱼油。鱼投入-鱼产出比率颇高，表示养殖系统投入大量鱼类当作饲料，可对其他已遭过度捕捞的海洋物种种群带来额外压力。虽然可追溯饲料源头，但却未能证明源头符合可持续发展原则。

生态影响

近岸网箱的污染情况较为严重。鱼苗已逐渐来自人工繁育，但仍有从野外捕捞鱼苗的现象存在。有逃逸的风险，不过生态影响评价低。其野生种群被IUCN评为“近危”的物种。

管理情况

海水养殖管理主要集中在养殖水域水质监测与控制，防止疾病传播，成效未知。



JAPANESE EEL

日本鰻

中文名 日本鰻
学名 *Anguilla japonica*
原产地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

区域生产系统养殖在开放的鱼塘中。该物种养殖耗电量低。日本鰻养殖所报道的病害较少，但近年呈上升趋势。

饲料

依赖饲料投喂且饲料中的鱼粉含量较高。

生态影响

养殖依赖捕捞的天然鱼苗，且造成鱼苗资源日益匮乏，被IUCN列为“濒危”物种。粪便污染、使用的饲料以及化学药剂使水排放对环境有一定的负面影响。

管理情况

我国从20世纪90年代开始，引进日本鰻苗，发展养殖。管理主要集中在养殖水域水质监测与控制，防止疾病传播，成效未知。



CAVIAR

鱼子酱

中 文 名	鲟鱼的鱼籽
学 名	<i>Huso huso</i> , <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> , <i>A. persicus</i> , <i>A. nudiiventris</i> , <i>A. stellatus</i>
原 产 地	全球(俄罗斯;格鲁吉亚;罗马尼亚;伊朗; 阿塞拜疆;哈萨克斯坦)
生产方法	围网



生态特征

鲟鱼需要很长期间方达到性成熟期,由6至22年不等,视乎种和性别而定。它们会从大海迁移回河流中繁殖。渔民捕捉鲟鱼,取其鱼卵制造鱼子酱。在野外,鲟鱼可生存超过50年,部分野生鲟鱼估计更有100岁寿命,其生态特征和可预测的迁徙习性,令鲟鱼容易受捕捞压力影响。

资源状况

资源的监测工作欠佳,研究显示,过去30至40年,几乎所有种的种群数量都显著下降,最高达八至九成。鲟鱼被列入CITES附录II中,表示需要有捕捞许可证,才可以进行国际贸易。IUCN将所有鲟鱼种评定为“极度濒危”物种,表示野生种群几近绝种。

生态影响

围网捕捞的选择性颇低,会捕捞非目标种。部分地方的非目标种,占总渔获量达六成,当中包括大量其他具商业价值物种的幼鱼。虽然这些渔获或会被释放,但是其存活率不详。由于围网会放到海床中,会对海床构成一定影响。

管理情况

各国的管理措施不尽相同,部分国家禁止出口。CITES会监管本物种的跨境贸易情况。但是本渔业存在非法捕捞问题,研究估计里海和伏尔加河的非法捕捞量,或为合法渔获的6至10倍。整体而言,有关本渔业的管理措施成效不彰。



SILVER HAKE

银无须鳕

中文名 银无须鳕

学名 *Merluccius bilinearis*

原产地 美国、加拿大

生产方法 底拖网



生态特征

重要的商业鱼种，美国的无须鳕可以分为三种不同的种群：北方，南方和近海，近海种群与南方种群更接近。

资源状况

根据2014年的种群评估，美国北方和南方的鱼类目前都没有过度捕捞，产卵鱼类的生物量高于目标参考点，捕捞死亡率指标远低于目标限值。种群有恢复的迹象。但近海种群存在不确定性。加拿大2016年的种群评估显示该渔业没有过度捕捞，产卵鱼类的生物量低于目标参考点，捕捞死亡率指标远低于目标限值。

生态影响

在美国，兼捕水平被认为是高的，比值为0.33，但对珍稀濒危物种的影响较低。底拖网具有很高的丢弃率（17%），渔获物中含有大量的幼鱼。底拖网可能会损害底栖环境并对其造成不利影响。

管理情况

对渔获物的捕捞和兼捕有严格而全面的记录。科学的建议被广泛地纳入管理，措施可以确保长期的生产力和/或恢复种群。虽然没有强制要求安装防止误捕海龟的装置，但是由于强制安装隔栏，海龟实际误捕很少。总的来说，渔业管理战略得到了很好的执行，IUU发生率和误报率都很低，但仍有发生。



SABLEFISH

黑鳕鱼

中文名 裸盖鱼

学名 *Anoplopoma fimbria* (Pallas, 1814)

原产地 加拿大

生产方法 吊笼



生态特征

寿命可长达94年，大约5年方至性成熟期，使其较容易受捕捞压力影响。

资源状况

自20世纪70年代以来，生物量一直在下降，但据报道在2016年已经停止。渔业定期进行渔业和环境评估，确定产卵种群生物量（SSB）的参考点，参考点在2011年最后更新。估计产卵量生物量范围从约28,000吨到57,000吨。加拿大基于两个与生物量相关的参考点来管理种群资源：上限参考（USR）点和限制参考点（LRP）。两个参考点一起将种群状态分为三类：健康，谨慎和危险的。目前该种群出于健康到谨慎之间。

生态影响

船队观察员覆盖率达100%，收集的数据并未对外公开。在目前的水平上除了黑鲷，并没影响更广泛的海洋生态系统，而其他影响如底栖生态环境破坏的影响也较小，故生态系统的影响被认为是最小的。

管理情况

渔业的管理被认为部分有效，如国家降低了捕捞压力，延长了恢复季节等。100%的码头和海上观察员覆盖，使得这个渔业的数据丰富，管理应对积极，会每年调整最大可捕捞量，实现实时停止渔业活动。具体数据并未对外公开。



RED SHRIMP

葛氏长臂虾

中文名 葛氏长臂虾
学名 *Palaemon gravieri*
原产地 中国
生产方法 底拖网、张网



生态特征

东海主要经济虾类之一，属广温广盐性种类，主要分布在东海北部海区，为我国近海地方性特有种。春季以吕泗、长江口区及浙江北部岛屿周围水域较为密集，秋冬季则移向外侧深水海域索饵和越冬。4-5月份间抱卵。

资源状况

葛氏长臂虾是海岸带产的小型虾类，在中国的捕获量不大。目前没有单独统计。据评估，其资源处在充分开发状态。物种具体捕捞数据缺乏，也没有详细的市场数据。

生态影响

在中国几乎所有的渔业中丢弃量都很低或可忽略不计。底栖虾类的生态环境容易受到港口开发、人工养殖、工业的影响。

管理情况

国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔、控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今，资源量有所恢复，但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护，新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



MACKEREL

鲐鱼

中文名 鲐鱼
学名 *Pneumatophorus japonicus*
原产地 中国
生产方法 小型围网、拖网、流刺网等



生态特征

平均寿命7年，首次性成熟需约2-4年的时间，对捕捞压力的承受力中等。上层洄游性鱼类，游泳能力很强，速度快，是日本海、黄海、鄂霍茨克海的主要远洋捕获对象，南边东海也有种群分布。

资源状况

捕获数据缺乏。被IUCN列为“无危”。物种资源主要分布于西北、东南和东北太平洋。有评估显示西北太平洋的一个种群有微弱的增长，另一个种群产卵群体的生物量有所上升。太平洋东部的渔船卸载量也有所上升。

生态影响

由于是混合渔业，几乎保留所有的渔获物。鲐鱼常与其他的物种集群，捕捞很可能兼捕非目标物种。

管理情况

国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔，控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今，资源量有所恢复，但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护，新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



YELLOWFIN TUNA

黄鳍金枪鱼

中文名 黄鳍金枪鱼
学名 *Thunnus albacares*
原产地 印度尼西亚;菲律宾
生产方法 手钓;竿钓;围网



生态特征

黄鳍金枪鱼的生长相对迅速,出生后只需1、2年已至性成熟期,在野外至少可活8年,相对于蓝鳍金枪鱼,能承受较大的捕捞压力。

资源状况

其渔业资源已被完全开发,被IUCN列为“近危”的物种。

生态影响

竿钓、以及手钓捕捞,都是一种劳动密集式的方法,渔民逐条捕捉鱼类,对环境影响不大。这种渔业捕捞到的易受威胁物种,数目可谓微不足道,但是可能会捕捞到金枪鱼幼鱼。围网捕捞或会捕捞一些易受威胁的非目标物种,包括海豚和鲸鲨等。顶级掠食动物,如黄鳍金枪鱼和鲨鱼等若在海洋中不断减少,其对生态的长远影响,目前尚未完全清楚。由于手钓、竿钓和围网捕捞,都不会触碰海床,故不会对海床构成影响。

管理情况

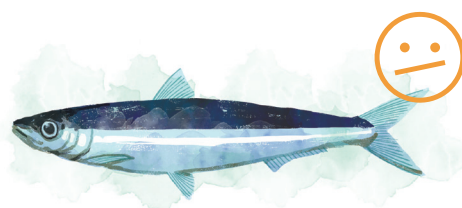
设区域性管理构架,措施包括监测和评价、捕捞许可证制度、限制捕捞、禁渔区和休渔期。有部份措施的落实情况和成效数据不足,但是措施整体上的成效较低。



JAPANESE SARDINE

沙丁鱼

中文名 斑点沙丁鱼
学名 *Sardinops melanosticta*
原产地 中国
生产方法 底拖网、围网



生态特征

它在中国主要分布于黄海和东海,捕获的地点以远洋为主,捕捞方式多为底拖网、围网等。越冬场在黄海南部之东海北部水深80-100米水域,春季可游至较北区域。

资源状况

捕捞数据缺乏

生态影响

在中国几乎所有的渔业中丢弃量都很低或可忽略不计。

管理情况

国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔,控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今,资源量有所恢复,但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护,新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



ATLANTIC SALMON

养殖三文鱼

中文名 大西洋鲑
学名 *Salmo salar*
原产地 挪威、苏格兰、爱尔兰
生产方法 浮式网箱



区域生产系统

锚点浮动网箱养殖系统设置在开放水域中，对海床影响甚微。外界关注或会爆发大型地区性病毒和细菌性疾病，业界已尽量预防。

饲料

属肉食鱼类，需捕捞野生鱼类当作饲料。鱼投入-鱼产出比率颇高，表示养殖系统投入大量鱼类当作饲料。可追溯性政策有效，绝大部分饲料源头已按可靠的标准认证，证明符合环保标准。

生态影响

由于爱尔兰养殖场控制疾病得宜，故此愈来愈少使用化学品。养殖场采用来自孵化场的幼鱼，无须从野外捕捉。有人工饲养的三文鱼逃离养殖场的问题，有机率把疾病和寄生虫传播至野生种群中。苏格兰有部分养殖场会对养殖场内三文鱼的捕食动物如海豹进行射杀。

管理情况

一般而言，爱尔兰在本地层面进行水产养殖策略规划，并设有规管架构，涵盖范围包括选址规划、环境影响评估、保护宝贵的生态环境、化学品的使用、排污问题、疾病管理、预防逃走和监测，但措施成效一般。

一般而言，苏格兰在本地层面进行水产养殖策略规划，并设有规管架构，涵盖范围包括选址规划、环境影响评估、保护宝贵的生态环境、化学品的使用、排污问题、疾病管理、预防逃走和监测，措施大致有效。

挪威设有策略性沿海规划。规管架构的涵盖范围包括选址规划、保护宝贵生态环境、规管化学品的使用、防止逃逸问题、以及疾病管理和监控等，但措施成效一般。



WHITELEG SHRIMP

海水养殖虾

中文名 凡纳滨对虾、刀额新对虾、日本对虾、斑节对虾
学名 *Penaeus vannamei*、*Metapenaeus ensis*
Penaeus japonicas、*Penaeus monodon*
原产地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

对虾养殖能耗较大，且常为大规模养殖。相对其他养殖物种，对虾的疾病爆发频繁。

饲料

依赖人工配合饲料，其中鱼粉、豆粕等原料存在可持续性问题。鱼粉含量在10%以上。

生态影响

为控制病害常需要消毒，将杀死原生野杂鱼，抗病害能力较弱。养殖特定的时期需要化学品的使用，对环境有中度影响。废水排放导致水体富营养化，且养殖可能造成一定的土地盐碱化。该物种存在中度的逃逸风险，且近年来病害较为严重。日本对虾育苗一般需要捕捞野生苗种。

管理情况

缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管架构涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



GIANT RIVER PRAWN

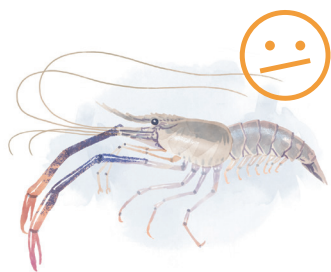
罗氏沼虾

中文名 罗氏沼虾

学名 *Macrobrachium rosenbergii*

原产地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

1976年秋中国从日本引进该种。罗氏沼虾人工繁殖和育苗技术已经得到普及。

饲料

使用饲料，成分与可追溯性未知。

生态影响

为控制敌害常需要消毒，将杀死原生野杂鱼；抗病害能力较弱。养殖特定的时期需要化学品的使用，对环境有中度影响。废水排放导致水体富营养化。

管理情况

缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



LARGE YELLOW CROAKER

大黄鱼

中文名 大黄鱼

学名 *Larimichthys crocea*

原产地 中国

生产方法 浮式网箱



区域生产系统

浮式网箱养殖系统设置在开放水域中，对海床影响甚微。曾有爆发大型地区病毒和细菌性疾病的报告。

饲料

属肉食性鱼类，需捕捞野生鱼类以制作饲料。鱼投入-鱼产出比率颇高，表示养殖系统投入大量鱼类当作饲料，可对其他已遭过度捕捞的海洋物种种群，带来额外压力。饲料成分一般不可追溯，且未能证明其源头符合可持续发展原则。

生态影响

虽然有使用化学品，但情况受到监管。污水排放缺乏良好规管，或对邻近水域构成负面影响。鱼苗来自繁育场，无须在野外捕捉幼苗。养殖可能出现各种病原微生物及寄生虫病害，在高度开放的网箱生产系统中，有潜在的问题。由于四代以上均在孵化厂养大，其逃逸所造成的影响为中度至高度。

管理情况

缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



JAPANESE SEA PERCH

海鲈鱼

中 文 名 花鲈
学 名 *Lateolabrax japonicus*
原 产 地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

养殖需要勤换水，因此耗电量较大，消耗大量水资源。

饲料

成鱼养殖既可投喂冰鲜鱼，也可投喂膨化饲料，饲料中鱼粉含量可能大于40%，然而原料鲢鱼的野生资源存在严重的过度捕捞。

生态影响

实现了人工繁殖技术，但截至2012年，养殖的鱼苗仍主要来自于天然苗种。花鲈养殖的大量换水和高密度养殖带来的大量残饵和排泄物对环境造成一定的负面影响。在相对开放的池塘养殖系统中，养殖可能出现的病原微生物和寄生虫对环境 and 野生种群有潜在的影响，但影响未知。

管理情况

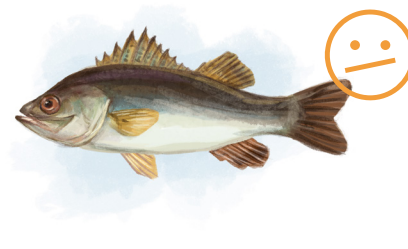
缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



LARGEMOUTH BASS

加州鲈鱼

中 文 名 大口黑鲈
学 名 *Micropterus salmoides*
原 产 地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

原产于北美洲。上世纪80年代引入我国广东省，现已成为国内重要的淡水养殖品种之一。养殖需勤换水，消耗大量水资源，同时耗电量较大。

饲料

养殖依赖冰鲜鱼和人工饲料的投喂。

生态影响

高密度的养殖带来的大量残饵和排泄物导致了养殖过程中大量的废水排放，会对环境造成一定的负面影响。作为引入物种，逃逸的影响为中度到高度。

管理情况

缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



MANDARIN FISH

鳜鱼

中文名 鳜鱼
学名 *Siniperca chuatsi*
原产地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

鳜鱼是鲈形目真鲈科的一种肉食性鱼类，常栖息于静水或缓水底层，广泛分布于我国除青藏高原外的各主要水系。

饲料

鳜鱼的养殖不依赖饲料，全部靠投喂鲜活鱼。

生态影响

现今用于鳜鱼人工繁殖的亲鱼来自野生环境或养殖。用于避免病害的化学药品毒性和持久性处于中度，环境影响风险为中度。在相对开放的池塘养殖系统中，鳜鱼养殖可能出现的病原微生物和寄生虫对环境和野生种群有潜在的影响，但影响未知。另外，鳜鱼养殖带来的粪便污染等对环境有一定的负面影响。

管理情况

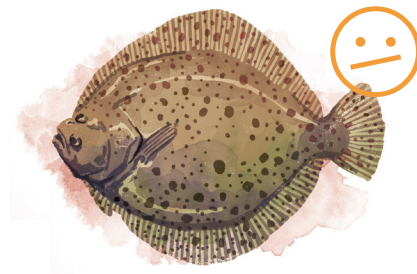
缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



TURBOT

多宝鱼

中文名 大菱鲆
学名 *Scophthalmus maximus*
原产地 中国
生产方法 工厂养殖



区域生产系统

原产于大西洋北部、黑海和地中海的海洋和半海水海域，于1992年引入中国，2000年突破了大菱鲆苗种繁育技术。现大菱鲆已成为重要的海水养殖鱼类。

饲料

大菱鲆的养殖依赖投喂冰鲜鱼和鱼粉，但国内用于生产鱼粉的鳀鱼野生资源存在严重的过度捕捞现象，另外我国饲料工业的可追踪性还十分欠缺。

生态影响

由于养殖规模的不断扩大、养殖密度的增加、亲鱼的近亲繁殖、种质的退化。此外大菱鲆作为一个外来物种，所携带的病原体在流水池塘养殖系统中对野生种类和环境存在潜在的威胁。

管理情况

缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



POLLOCK

狭鳕

中文名 狭鳕

学名 *Gadus chalcogrammus*

原产地 西白令海, 俄罗斯专属经济区
鄂霍次克海

生产方法 中层拖网、围网



资源状况

该渔业曾于2010年与鄂霍茨克海和西白令海中游拖网渔业一起进行了评估, 并获得了综合渔业黄色评级, 在当前评估中保持在该水平。种群量目前在其目标生物量附近波动, 但近年来的捕捞死亡率不确定。

生态影响

对底栖生态环境和生态系统的影响程度尚不清楚。兼捕率比较低, 不过这也有可能是因为观察员的覆盖率较低。

管理情况

管理被认为部分有效, 尽管管理的信息较难获得。



FAT GREENLING

六线鱼

中文名 大泷六线鱼

学名 *Hexagrammos otakii*

原产地 中国

生产方法 刺网、手钓



生态特征

渤海、黄海、东海分布的底栖鱼类, 体型较大。食性以底栖生物为主, 肉食性, 主要食物为底栖甲壳类。其生活史表明其繁殖能力低, 怀卵量很少, 大概3000-5000粒, 总的种群数量也较少。

资源状况

缺乏渔业资源的记录。

生态影响

市场上销售的鱼以低龄为主, 2龄以内的鱼若以尾数计算, 可占市场出售量的60%~70%。捕捞死亡率较高。

管理情况

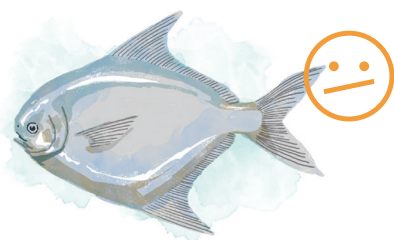
国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔、控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今, 资源量有所恢复, 但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护, 新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



SILVERY POMFRET

银鲳

中文名 银鲳
学名 *Pampus argenteus*
原产地 中国
生产方法 底拖网



生态特征

银鲳，俗名平鱼、镜鱼等，在中国被认为是海产品中的珍品，肉味鲜美、烹调容易，广受消费者的欢迎。银鲳是海洋洄游鱼类，是5米-110米生活的中层游泳鱼类，以水母等为食。

资源状况

银鲳的总捕捞数量数据缺乏，但部分省份的捕捞数据可参考。数据显示这些省份（浙江、福建、广东）的捕捞量逐年快速上升，极限叉长减小、生长速度加快、群体小型化、低龄化严重，已经说明高强度捕捞正威胁银鲳种群的可持续性。

生态影响

捕捞死亡率较高。缺少对生态影响的信息。保留所有渔获物，很少丢弃。

管理情况

国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔、控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今，资源量有所恢复，但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护，新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



OCTOPUS

章鱼

中文名 长蛸
学名 *Octopus variabilis*
原产地 中国
生产方法 网箱养殖



区域生产系统

中国近几年开始养殖长蛸，养殖规模很小。

饲料

尚没有专门的长蛸饲料，中国养殖长蛸喂食小的野生鱼、虾、蟹。相对于其他海水养殖物种，长蛸的饲料转化率很高。

生态影响

幼蛸的来源，全部靠自然海区诱捕供苗。网箱养殖属于开放系统，对海洋环境的影响较大，包括富营养化、化学污染等。

管理情况

缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



NOODLE FISH

海银鱼

中 文 名	前颌间银鱼
学 名	<i>Hemisanx prognathus</i> Regan
原 产 地	拖网
生产方法	拖网



生态特征

捕食性鱼类、以小虾、桡足类、小鱼为食，喜欢在水体上层活动，银鱼也是洄游性的鱼。容易受到高强度捕捞的威胁。

资源状况

该渔业曾于2010年与鄂霍茨克海和西白令海中游拖网渔业一起进行了评估，并获得了综合渔业黄色评级，并在当前评估中保持在该水平。种群量目前在其目标生物量附近波动，但近年来的捕捞死亡率不确定。

生态影响

对底栖生态环境和生态系统的影响程度尚不清楚。兼捕率比较低，不过这也有可能是因为观察员的覆盖率较低。

管理情况

管理被认为部分有效，尽管管理的信息较难获得。



BABY SQUID

笔管 (鱿鱼)

中 文 名	日本枪乌贼
学 名	<i>Loligo japonica</i>
原 产 地	中国
生产方法	定置网、小型拖网



生态特征

日本枪乌贼是经济头足类中体型中等、或较小的一种，在山东被称为笔管，大量用于鲜食、干制品和饲料，在黄、渤海沿岸分布较广，每年冬春以石岛南部沿海产量最为集中。

资源状况

捕捞量上日本枪乌贼的数据缺乏，没有种群大幅增减的报道。

生态影响

底拖网是对底栖环境破坏性较大的捕捞方式。

管理情况

国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔、控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今，资源量有所恢复，但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护。新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



JELLYFISH

海蜇

中 文 名 海蜇

学 名 *Rhopilema esculentum* Kishinouye

原 产 地 中国

生产方法 张网



生态特征

在中国的捕捞历史悠久，历史上关于其产量变化的记载往往体现了它们呈“不定时爆发”性的特点。

资源状况

目前是中国近海重要的捕捞对象，同时也是中国近海主要的增殖放流对象之一。渔获量的变化趋势较稳定。目前关于野生捕捞方式、产量等数据严重缺乏，不过没有迹象表明野生种群受到威胁，人工养殖技术已解决。

生态影响

在中国几乎所有的渔业中丢弃量都很低或可忽略不计。

管理情况

国内对近海渔业资源的管理主要是伏季休渔、控制海洋捕捞强度和限制捕捞渔船数量的增加。这些措施实施至今，资源量有所恢复，但仍未实现渔业资源恢复和保护利用的目标。中国政府日益重视对环境和生态的保护，新的《渔业法》中表示将实行捕捞限额制度。



RAZOR CLAM

蛸子

中 文 名 蛸子

学 名 *Sinonovacula constricta*

原 产 地 中国

生产方法 滩涂养殖



区域生产系统

养殖主要采用滩涂围网养殖，不消耗电力。

饲料

不消耗饲料。

生态影响

不排放废水，无盐碱化风险。一定程度上会造成滩涂土地类型变更，破坏原有生态环境，可能存在对其天敌的捕杀控制，且其病害在开放养殖系统中对环境可能有潜在影响。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



OYSTER

牡蛎

中文名 香港牡蛎、北方长牡蛎、福建牡蛎

学名 *Crassostrea hongkongensis*; *C. gigas gigas*;
C. gigas angulate

原产地 中国

生产方法 底播、插桩、浮排式养殖



区域生产系统

重要经济贝类，开放性养殖系统，不依赖能源消耗。养殖一般在天然海域进行，养成阶段几乎全部在海水中完成。

饲料

不需要投喂饲料。

生态影响

长牡蛎最新被分为北方长牡蛎和福建牡蛎两个亚种，其苗种完全来自于人工孵化，养殖技术很成熟，几乎无野生苗种参与养殖。几乎所有的香港牡蛎苗种均来自于天然采苗，但是尚未出现过度采苗现象。对自然栖息地类型变更有一定影响。存在一定的逃逸风险。不使用化学药品。开放度高的增养殖系统与环境间的病毒交换具有有限的潜在影响。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



ABALONE

鲍鱼

中文名 皱纹盘鲍、杂色鲍

学名 *Haliotis discus*; *H. diversicolor*

原产地 中国

生产方法 沉箱养殖、筏式养殖、笼式吊养、工厂化养殖



区域生产系统

多为天然海域养殖，90 年代初，引进台湾的杂色鲍(九孔)。工厂化养殖耗能较高。

饲料

不需要投喂饲料。

生态影响

种苗依赖人工育苗。高密度的养殖方式可能会造成海水流速下降，海水污染。养殖中有中度到低度的逃逸风险，病害爆发严重。皱纹盘鲍开放度高的增养殖系统与环境间的病毒交换具有有限的潜在影响。对栖息地的影响为低度-中度。栖息地几乎保持了功能性，并对受影响的栖息地进行了积极的恢复工作。养殖过程中存在对捕食者的捕杀控制。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



SCALLOP

扇贝

中文名 栉孔扇贝、海湾扇贝、虾夷盘扇贝、高贵海扇贝
学名 *Chlamys farreri*; *Argopecten irradians*;
Patinopecten yessoensis; *Mimachlamys nobilis*
原产地 中国
生产方法 网笼养殖、延绳吊漂、下沉筏架



区域生产系统

海湾扇贝原产于美国太平洋沿岸，1982 年引入我国。虾夷盘扇贝引种自日本。

饲料

无需投喂饲料。

生态影响

养殖几乎都采用人工育苗。养殖时为控制天敌会有一定的鱼、螺捕杀现象，存在一定的逃逸风险，养殖过程中化学品使用对环境有中低影响。高密度的贝类养殖，加上肥料的投入，和自身排泄物的产生，造成海水流速减慢，海水自净能力下降，养殖区域环境恶化。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



MANILA CLAM

花蛤

中文名 菲律宾蛤仔
学名 *Ruditapes philippinarum*
原产地 中国辽宁、山东、福建
生产方法 滩涂养殖



区域生产系统

大面积滩涂养殖。

饲料

无需投喂饲料。

生态影响

一定程度上会造成滩涂土地类型变更，破坏原有生态环境，引发对其天敌的捕杀控制，且其病害在开放养殖系统中对环境可能有潜在影响。没有广泛的关于菲律宾蛤仔疾病爆发的报道。不依赖于化学品的使用。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



HARD CLAM

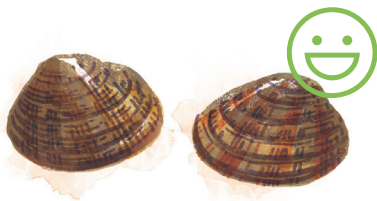
文蛤

中文名 文蛤

学名 *Meretrix meretrix*

原产地 中国辽宁、山东、福建

生产方法 滩涂养殖



区域生产系统

一般在天然滩涂进行围网增养殖。

饲料

无需投喂饲料。

生态影响

苗种来源的现状不清楚，野生种群资源已经被过度开发。养殖业一定程度上会造成滩涂土地类型变更，破坏原有生境，引发对其天敌的捕杀控制，且其病害在开放养殖系统中对环境可能有潜在影响。有疾病爆发的记录，可能使用抗生素或真菌药物，不过化学品的使用极少。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



MUSSEL

贻贝 (海虹、淡菜)

中文名 紫贻贝

学名 *Mytilus galloprovincialis*

原产地 中国

生产方法 浮筏养殖



区域生产系统

开放性养殖系统，多为天然海域养殖。

饲料

不需要投喂饲料。

生态影响

该物种养殖的苗种供应为孵化场与野生苗种捕捞结合，其中苗种捕捞与养殖设施下的有机物沉积对底层群落结构有一定改变，过度投放可能会引起承载力与饲料竞争问题，少有病害发生的报道，逃逸风险低。

管理情况

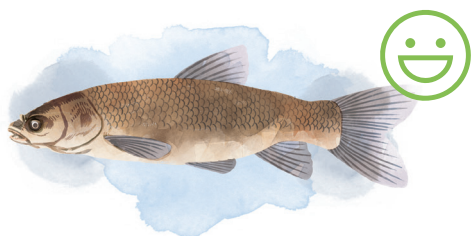
管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



BLACK CARP

青鱼

中文名 青鱼
学名 *Mylopharyngodon piceus*
原产地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

我国主要的淡水养殖鱼类，“四大家鱼”之一。主要采用池塘养殖模式，且多与鲢鱼、鳙鱼、草鱼混养。

饲料

需要投喂饲料，主要投喂颗粒饲料。比常规鱼对蛋白质要求偏高，饲料中蛋白质含量不低于30%，鱼粉含量不少于15%。实际操作中幼鱼饲料的鱼粉含量高，成鱼饲料鱼粉含量可能为5%左右。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

鱼苗大多源自人工繁殖，但亲鱼的培养仍需每隔6-10年从天然环境引进原种。病害较多。养殖过程中为预防病害会使用大量的化学药剂，导致池塘内水污染比较严重，同时排放的水也加剧了附近水体的富营养化。逃逸风险低度到中度，逃逸影响为中度到高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



GRASS CARP

草鱼

中文名 草鱼
学名 *Ctenopharyngodon idellus*
原产地 中国
生产方法 池塘养殖



区域生产系统

我国主要的淡水养殖鱼类，“四大家鱼”之一。主要采用池塘养殖模式，养殖生产单位小而分散，组织化程度不高。

饲料

饲料来源较广，商品鱼的饲养依赖饲料投喂，以投喂颗粒饲料为主，青饲料为辅。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

现已实现了人工繁殖，但亲鱼的培养仍需每隔6-10年从天然环境引进原种。病害较多，养殖过程中为预防病害会使用大量的化学药剂，导致池塘内水污染比较严重，同时排放的水也加剧了附近水体的富营养化。草鱼四代以上都在孵化厂养大，因此逃逸影响为中度到高度。对栖息地的影响为低度到中度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



SILVER CARP

鲢鱼 (白鲢)

中 文 名 鲢鱼

学 名 *Hypophthalmichthys molitrix*

原 产 地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

我国主要的淡水养殖鱼类，“四大家鱼”之一。滤食性鱼类，常与鲤鱼、草鱼等进行套养。

饲料

不需要依赖饲料的投喂。高密度养殖需要投喂饲料。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

鱼类排泄物的长期积累使池塘内的水污染较为严重，排放的废水也加剧了附近水体的富营养化。病害较多。在养殖过程中使用化学品，化学品的毒性和持久性为中度，对环境的影响风险为中度。人工育苗，四代以上均在孵化厂养大，逃逸所造成的影响为中度至高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



BIGHEAD CARP

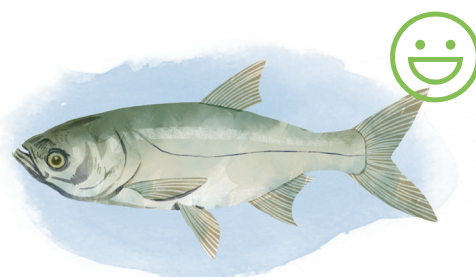
鳙鱼 (花鲢、胖头鱼)

中 文 名 鳙鱼

学 名 *Aristichthys nobilis*

原 产 地 中国

生产方法 浮筏养殖



区域生产系统

我国主要的淡水养殖鱼类，“四大家鱼”之一。采用传统的池塘养殖模式。

饲料

滤食性鱼类，主要食浮游动植物，不需要依赖饲料的投喂。但高密度的养殖需要投喂饲料。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

大多源自人工繁殖，但亲鱼的培养仍需每隔6-10年从天然环境引进原种。随着养殖规模的扩大，大量的饲料投入以及排泄物长时间的积累导致池塘内水污染比较严重，排放废水也加剧了附近水体的富营养化。病害较多，容易迅速在池塘中蔓延。用于消毒和防治病害的化学品毒性和持久性处于中度，对环境的影响为中度。鳙鱼采用人工育苗，四代以上都在孵化厂养大，逃逸影响为中度到高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



COMMON CARP

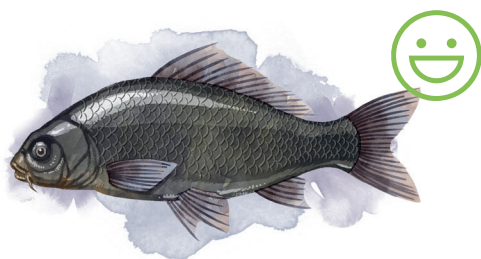
鲤鱼

中文名 鲤鱼

学名 *Cyprinus carpio*

原产地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

鲤鱼的养殖为传统的池塘养殖模式。在我国，杂交鲤在上世纪80年代解决了人工繁殖的问题。鲤鱼有很多品系，在全国有广泛的养殖。

饲料

鲤鱼的养殖过程依赖饲料投喂。饲料中鱼粉比例较低，饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

随着养殖规模的扩大，大量的饲料投入以及鱼类的排泄物长时间积累导致池塘内水污染比较严重，排放废水也加剧了附近水体的富营养化。鲤鱼病害较多，有大规模爆发的可能，因此在养殖过程中除了消毒所用化学制剂外，防治鱼病也要大量使用化学药剂，化学品的毒性和持久性为中度，对环境的影响风险为中度。由于四代以上均在孵化厂养大，鲤鱼逃逸所造成的影响为中度至高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



GOLDFISH

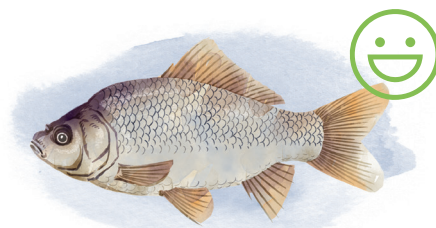
鲫鱼

中文名 鲫鱼

学名 *Ctenopharyngodon idellus*

原产地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

鲫鱼的养殖为传统的池塘养殖模式。鲫鱼是鲤形目鲤科的杂食性鱼类，分布广泛，全国各地水域常年均有生产。

饲料

鲫鱼的饲养需要投喂饲料，主要投喂颗粒饲料。饲料鱼粉含量低。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

随着养殖规模的扩大，大量的饲料投入以及鱼类的排泄物长时间积累导致池塘内水污染比较严重，排放废水也加剧了附近水体的富营养化。鲫鱼病害较多，可能出现大规模爆发，因此在养殖过程中除了消毒所用化学制剂外，防治鱼病也要使用化学药剂，化学品的毒性和持久性为中度，对环境的影响风险为中度。由于四代以上均在孵化厂养大，鲫鱼逃逸所造成的影响为中度至高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



WHITE BREAM

鳊鱼

中文名 鳊鱼

学名 *Parabramis pekinensis*

原产地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

主要采用池塘养殖模式。

饲料

需要投喂饲料，投喂颗粒饲料或膨化颗粒饲料。鳊鱼草食性，饲料中的鱼粉含量低。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

养殖过程中消耗大量的饲料和化学药剂，且存在一定的滥用药物情况，导致池塘内水污染比较严重，同时排放的水也加剧了附近水体的富营养化。抗病性强，但近年来随着养殖密度的不断提高，养殖环境逐步恶化，病害也越来越多。已经实现了人工育苗，大于四代都在孵化厂养大，因此逃逸影响为中度到高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



MUD CARP

鲮鱼

中文名 鲮鱼

学名 *Cirrhinus molitorella*

原产地 中国

生产方法 浮筏养殖



区域生产系统

采用池塘养殖模式，常作为次要品种与其他鱼种混养。

饲料

饲料来源广，大规模养殖需依赖饲料。饲料鱼粉含量低。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕，豆粕可能来源于进口的转基因大豆。

生态影响

种苗主要来源于人工繁殖，抗病性强。养殖过程中产生的废水含有大量未利用的饲料和粪便等有机物以及防治病害所用的化学物质，排放至自然水体会造成不良的环境影响。在相对开放的池塘养殖系统中，养殖病害对环境和野生种群有潜在的影响但影响程度未知。高选择性育种，导致逃逸的影响为中度到高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



YELLOW CATFISH

黄颡鱼 (昂刺鱼、黄腊丁)

中 文 名 黄颡鱼

学 名 *Pelteobagrus fulvidraco*

原 产 地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

肉食性为主的杂食性鱼类,采用传统池塘养殖模式。

饲料

依赖饲料的投喂。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕。豆粕主要来自进口的转基因大豆。

生态影响

随着养殖规模的扩大,大量的饲料投入以及鱼类的排泄物长时间积累导致池塘内水污染比较严重,排放废水也加剧了附近水体的富营养化。病害较多,除消毒所用化学制剂以外,在防止鱼病的过程中也可能使用化学药剂,对环境的影响风险为高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划,中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用,以及化学品的运用和污水排放,但是措施成效一般。



WUCHANG BREAM

鲂鱼 (武昌鱼)

中 文 名 团头鲂

学 名 *Megalobrama amblycephala*

原 产 地 中国

生产方法 池塘养殖



区域生产系统

我国主要淡水鱼类之一,我国特有种类,自然分布于长江中下游附属湖泊,上世纪90年代被引种到全国各地。传统的池塘养殖模式。

饲料

草食性,需要投喂饲料。饲料中的植物性成分主要是豆粕或菜粕。豆粕主要来自进口的转基因大豆。

生态影响

对饲料、渔药等投入品缺乏有效监管,导致渔药滥用,养殖水体中的残饵、粪便、沉积物、氮、磷等富营养因子含量高,导致水体富营养化。已实现人工育苗,大于四代都在孵化厂养大,逃逸影响为中度到高度。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划,中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生态环境保护、环境影响评价、管理土地和水运用,以及化学品的运用和污水排放,但是措施成效一般。



JAPANESE KELP

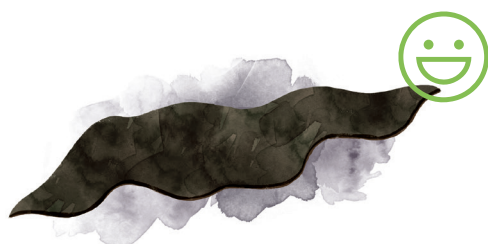
海带

中文名 海带

学名 *Laminaria japonica*

原产地 中国

生产方法 筏式养殖



区域生产系统

在中国大量栽培，产量居世界第一。不消耗电力。

饲料

不消耗饲料。

生态影响

该物种养殖采取人工育苗，不排放废水，该物种作为原生物种可能出现各种细菌，病毒及寄生虫病害，有潜在传播问题，但是对于环境或野生种群的影响有限。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



LAVER

紫菜

中文名 坛紫菜、条斑紫菜

学名 *Pyropia haitanensis*, *Pyropia yezoensis*

原产地 中国

生产方法 漂浮网、半漂浮网、固定网



区域生产系统

养殖在开放水域，不消耗电能。

饲料

不需要额外投入人工饲料。

生态影响

不排放废水。实现了人工育苗。可降低海洋的富营养化程度。高密度的养殖使海水交换不畅对生态带来一些改变。由寄生性微生物引起的病害发病较集中。该物种作为原生物种可能出现各种细菌，病毒及寄生虫病害，有潜在传播到野生种的危险，但是对于环境或野生种群的影响有限。

管理情况

管理以食品安全为主要的出发点和水污染作为主要的监测指标。缺乏周全的策略性环境规划，中国的规管构架涵盖选址规划、珍贵生境保护、环境影响评价、管理土地和水运用，以及化学品的运用和污水排放，但是措施成效一般。



BOSTON LOBSTER

波士顿龙虾

中文名 美洲螯虾
学名 *Homarus americanus*
原产地 加拿大
生产方法 池塘养殖



生态特征

需要5至8年方至性成熟期，在野外可生存最少50年，令这品种较易受捕捞压力影响。

资源状况

大部分资源的情况良好或尚可。

生态影响

虽然诸如鲸鱼等受威胁物种，或会被连接陷阱网具的绳子缠住，但已推行措施，以减低影响。陷阱网具亦可能会误捕北黄道蟹，威胁这个数量正在减少的物种。虽然陷阱网具是放在海床上，但由于它们放置在龙虾栖居的岩石生境，故影响有限。

管理情况

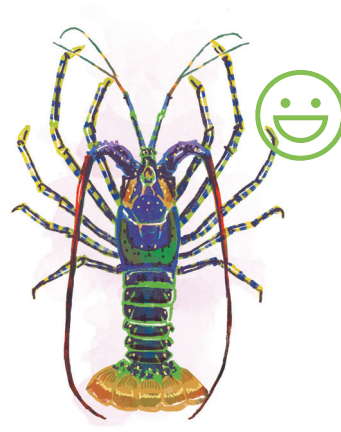
管理措施包括资源监管与评估、捕捞许可证制度、渔具限制、设龙虾体积下限、禁捕区和休渔期等，管理措施大致有效。



ROCK LOBSTER

澳洲龙虾

中文名 锦绣龙虾
学名 *Panulirus ornatus*
原产地 澳洲昆士兰
生产方法 徒手捕捉



生态特征

龙虾在两至三岁至性成熟期，较能抵抗捕捞压力。

资源状况

资源状况健康，渔业产量低于可捕捞上限。

生态影响

徒手捕捉的选择性高，不会捕捉易受威胁或非目标品种，亦不会接触海床，对海床环境不会构成影响。

管理情况

管理措施包括订立捕捞许可证、渔具限制、资源监管与评估，以及每年捕捞限额，行之有效。有关监管架构确保资源监控得宜，并维持在可持续水平。



YOUR ASSISTANCE

您的协助

每个人都能为推动可持续海鲜出一分力,无论你扮演什么角色,都应时常要求对方提供可持续海鲜,这样能发出强烈的信息,表示我们关心所食用海鲜是否可持续,有助于鼓励供应链逐步出现正面改变。

个人消费者

每个人都能为推动可持续海鲜出一分力,无论你扮演什么角色,都应时常要求对方提供可持续海鲜,这样能发出强烈的信息,表示我们关心所食用海鲜是否可持续,有助于鼓励供应链逐步出现正面改变。

- 询问零售商或餐厅有否供应可持续海鲜。
 - 要求零售商或餐厅提供产品的物种名、产地、生产方式信息。
 - 购买或点选海鲜前,先翻查《海鲜消费指南》。
- 向朋友推荐食用可持续海鲜。

企业消费者

1. 举办企业宴会时,停止食用属于“谨慎食用”类别的海鲜,尽量只食“鼓励食用”类别。
2. 制定公司政策,承诺停止食用、买卖及推广蓝鳍金枪鱼等濒危物种,以及可能来自濒危物种的海鲜制品,无法鉴别来源的鱼翅、鱼子酱等。
3. 向员工解释公司保护海洋环境的实际行动以及其重要意义。

海鲜供应商

1. 制定政策,增加供应可持续海鲜的比例,甚至改为只采购可持续海鲜。
2. 采购和出售更多属《海鲜消费指南》“鼓励食用”类别的海鲜产品,特别是获MSC和ASC认证的产品,以及获取相关产销监管链(CoC)认证。
3. 逐步取缔属于“谨慎食用”类别的海鲜,并向客人解释原因。
4. 与世界自然基金会合作,让我们向你提供更多采购建议,共同编制《可持续海鲜产品目录》或同类印刷品,以及通知我们的零售和饮食业伙伴,协助他们采购你提供的可持续海鲜。

零售与饮食业

1. 制定政策,增加供应可持续海鲜的比例,甚至改为只采购可持续海鲜。
2. 提供更多属于《海鲜消费指南》“鼓励食用”类别的海鲜产品,特别是获MSC和ASC认证的产品,以及获取相关产销监管链(CoC)认证。
3. 逐步取缔属于“谨慎食用”类别的海鲜,并向客人解释原因。
4. 与世界自然基金会合作,让我们向你提供更多采购建议,共同编制《可持续海鲜菜单》或同类印刷品,并向消费者讲述你的公司采取的正面行动。

由于数据与精力所限,我们的评估无法涵盖周全,也难免有谬误之处,感谢您的指正与支持!

WWF

海鲜消费指南

选择，不只是安全

100%
RECYCLED



1

中国渔业捕捞、水产养殖和海鲜消费量均为全球第一。

1亿

通过捕捞和海水养殖，人类每年从海洋中获取超过1亿吨的海产品。

90%

到2016年，全球90%鱼类资源已处于充分或过度捕捞状态。

2015

2015年，中国的渔场首次获得MSC认证，养殖场首次获得ASC认证。



我们致力于

遏止地球自然环境的恶化，创造人类与自然和谐相处的美好未来。
www.wwfchina.org