

海鲜明鉴 v1

紫贻贝 (*Mytilus edulis*) (*Mytilus galloprovincialis*)、厚壳贻贝 (*Mytilus coruscus*)、翡翠贻贝 (*Perna viridis*)



目录

海鲜明鉴简介.....	3
评估结果概述.....	3
养殖水产品概况.....	4
评估正文	5
评估项一 养殖模式与管理状况.....	5
评估项二 栖息地影响.....	9
评估项三 化学品使用与病害防治	10
评估项四 养殖对象逃逸风险及处置	11
评估项五 饲料需求	12
评估项六 种质来源	12
评估项七 对野生动物，尤其是受胁物种的影响	13
致谢.....	13
参考文献.....	14

声明

海鲜明鉴团队在进行所有物种的评估工作时，将严格遵循评估标准，并参考最新的、公正客观的科学数据。常见的评估数据参考渠道包括：文献、官方发布的资料、客观公正的媒体报道、实地调研获取的数据、专家访谈等。当然，许多渔业存在数据缺乏或只有部分数据的现实问题，还有部分数据没有对外公开，这不可避免地会在一定程度上影响评估结

果。海鲜明鉴团队承诺在尊重客观事实、最大限度利用公开数据、依靠专家严谨把关的基础上，客观公正地开展所涉物种的评估评价工作。**相关物种评估结果并不代表任何特定专家、学者等的意见。**海鲜明鉴团队对相关评估结果拥有最终解释权。

海鲜明鉴简介

中国是全球第一渔业大国，也是水产消费大国。我们舌尖上的选择，决定了海洋、淡水生态系统的现在和未来。为了培养新一代负责任的海鲜“吃货”，青岛市海洋生态研究会发起海鲜明鉴项目，为中国消费者定制科学、有趣的可持续水产品消费指南。我们希望通过提升公众意识促进其消费行为改变，从而利用市场的力量倒逼产业转型，为中国海洋生态环境健康的不断改善做出长久的贡献。

评估结果概述

贻贝属于软体动物门贻贝科动物，俗称“青口”、“海红”，营养丰富，是我国重要的经济贝类。目前我国主要养殖的贻贝品种有紫贻贝 (*Mytilus edulis*)、厚壳贻贝 (*Mytilus coruscus*)、翡翠贻贝 (*Perna viridis*)，其中紫贻贝主要出产于北方，江浙一带养殖的主要是厚壳贻贝，而南部沿海出产的主要是翡翠贻贝。我国是世界上贻贝产量最大的国家，为全球贡献超过40%的贻贝养殖产量，年产量在70-90万吨左右，以山东、浙江、福建三省产量为最大。我国贻贝养殖主要采用筏式吊养将贻贝养殖在表层水域，广东的翡翠贻贝生产还会采用插桩式养殖。

我国的贻贝养殖管理依赖于一系列渔业和水产养殖相关法律法规，对包括养殖水域规划、养殖证发放、养殖过程中的用水、养殖生产、苗种、饲料、药物使用、病害防治等方面有相关规定，但对养殖过程中的排放检测、环境影响评价及逃逸监测等方面的管理仍相对空白，相关主管部门的管理执行力度及政策执行有效性尚不明确。贻贝养殖过程中人工干预较少，在育苗过程中需人工对其投放一定量的单细胞藻类作为饵料，而在海区养成过程中无需人工投放饵料，贻贝通过滤食海水中的浮游植物和有机质等自行生长。贻贝的滤食特性有助于水质净化，降低水体富营养化程度，但目前我国贻贝养殖普遍存在养殖密度不合理，养殖水域环境恶化的现象。贻贝养殖活动中涉及桩柱等养殖设施对栖息地的扰动，及生物性沉积对栖息地的改变，但相关影响很小。目前我国贻贝养殖的苗种来源依赖于天然采苗，有研究表明紫贻贝的种质资源尚处于较为丰富的状态，种质尚未出现明显退化，而厚壳贻贝的野生种群已经被过度采挖，存在对可持续性的担忧。贻贝养殖过程中可能有病害出现，除常见易感染海水贝类的弧菌、寄生虫等病害外，豆蟹寄生也是对我国贻贝养殖危害最严重的病害之一。对病害的防治仍以预防为主，病害爆发时尚无较为有效的治疗措施。贻贝养殖过程中涉及到的化学品使用包括育苗过程中的少量抗生素使用，以及养成过程中对附着生物的清除。关于贻贝养殖中化学品违规使用的报道比较少，考虑相关风险较小。贻贝养殖系统开放程度较高，对台风等灾害的抵抗能力较弱，但我国贻贝养殖种质资源尚处于较为丰富的状态，且养殖物种主要为我国本土物种，考虑逃逸贻贝对野生种群造成负面影响的相关风险较低。贻贝养殖中接触的野生动物主要是敌害和附着生物，一般为近海常见物种，清除和驱赶操作不会对其生物种群造成过多不利影响。

我国的贻贝养殖业虽存在监督管理、病害监测及防治有待完善等方面的问题，但行业总体健康度良好，养殖活动未对生态环境带来明显负面影响。

养殖水产品概况

1 物种生物学特点介绍

2 贸易相关介绍

3 常见名及产地

4 食用安全风险评估

贻贝是软体动物门贻贝科动物，俗称“青口”、“海红”，其干制品称为“淡菜”，营养丰富，是我国重要的经济贝类。我国沿海分布有 30 多种贻贝，而目前我国进行人工养殖的贻贝主要有紫贻贝 (*Mytilusedulis*)、厚壳贻贝 (*Mytiluscoruscus*)、翡翠贻贝 (*Pernaviridis*) 3 种，其中紫贻贝养殖产量最高，在我国占主导地位。紫贻贝外壳呈乌紫色，是世界性广布种，在大西洋、北美洲沿岸等地均有分布，在我国分布于辽宁、山东、浙江、福建等省沿海，现一般人工养殖^[1]。盛产紫贻贝的地区包括山东日照、福建平潭、浙江嵊泗等^[2]。厚壳贻贝形态与紫贻贝有些相似，但壳较厚重，个体也较大。主要分布于西太平洋沿岸，在我国渤海、黄海、东海均有分布^[1]。目前，国内主要以浙江沿海产量居多，北方地区均无大规模养殖^[3]。翡翠贻贝壳缘呈翠绿色，原产于菲律宾以南的热带海域，目前在我国福建、广东、海南、香港、台湾等地均有分布^[4]，是我国南方沿海养殖的主要品种^[5]。

贻贝是滤食性生物，通过滤食海水中的浮游生物（硅藻类、双鞭毛藻类、桡足类等）、悬浮颗粒、细菌和有机碎屑等生长。贻贝养成收获后，经清洗作为鲜品主要供应内销，是深受我国人民欢迎的水产品，而贻贝加工成冻品、干品、罐头食品或休闲食品后也是我国重要的出口产品之一，销往韩国、俄罗斯等国家和地区。山东省为我国贻贝出口大省，出口量达 5000 吨^[6]。

2016主产省份贻贝出口贸易数据

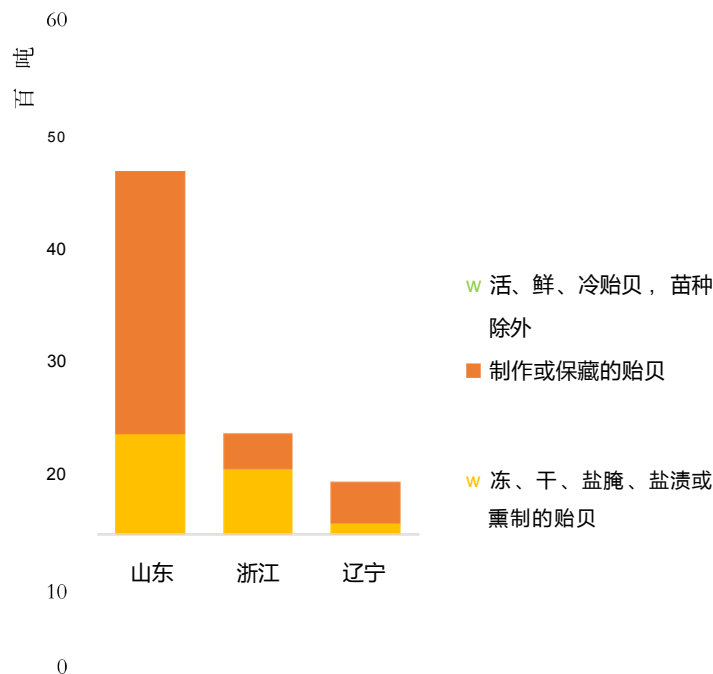


图 1. 2016 年我国贻贝主产省份出口贸易数据^[6]

贻贝虽肉味鲜美，营养丰富，但其滤食性特征使得其易受环境污染的影响。贝类污染源包括工业污染(重金属、石油烃等)、微生物和贝类毒素污染，尤其是有毒赤潮对贝类质量安全的影响最为严重^[7]。近些年有多次报道食用贻贝中毒事件。2017年4月~5月，河北秦皇岛近岸海域的紫贻贝中检出麻痹性贝毒；6月，福建南部近岸海域发生链状裸甲藻赤潮，

相关海域中的翡翠贻贝和牡蛎体内检出麻痹性贝毒。因此，选购贻贝时应尽量避开赤潮高发季节，以及避免选购来自污染较重海域生产的贻贝。另外可以关注是否存在相关可持续或良好操作认证，选购来源可靠的贻贝产品。除此之外，贻贝中存在副溶血性弧菌富集的可能，感染人体后可引起腹痛、腹泻和呕吐等食物中毒现象，但彻底烹煮可以杀灭此菌，因此在食用贻贝时应尽量避免生食，彻底煮熟以避免感染^[8]。

评估正文

评估项一 养殖模式与管理状况

养殖模式与产业介绍概况

紫贻贝和厚壳贻贝均属软体动物门贻贝科动物，而翡翠贻贝属壳菜蛤科。我国沿海地区主要养殖的贻贝品种有紫贻贝、厚壳贻贝、翡翠贻贝3种，其中，紫贻贝主要出产于北方，江浙一带养殖的主要是厚壳贻贝，而南部沿海出产的主要是翡翠贻贝。紫贻贝壳薄，呈楔形。外壳紫黑色，有光泽，生长纹细而明显，壳内面灰白色。厚壳贻贝壳较紫贻贝厚重，壳表为棕黑色，壳顶尖锐，生长纹明显，壳内面深蓝色，有彩色光泽。翡翠贻贝壳大，最大个体壳长可达20厘米，壳顶喙状，向腹缘略弯，壳表呈翠绿色，有光泽，生长纹细密，壳内面瓷白色（图2）^[9]。



图2. 常见贻贝种类^[9]

目前我国人工养殖贻贝的苗种来源以天然苗种为主，人工育苗所占比例较小。天然海区

采苗一般是在贻贝繁殖季节向海中投放人工附苗器，使贻贝幼苗附着在人工设置的附苗器上，从而获得大量贝苗。人工育苗则是进行人工催产及幼体培育。人工育苗过程中需投放藻类作为饵料，而天然海区采苗的贝苗附着在附苗器后可以自由生长，因此天然海区采苗成本低廉，是目前贻贝养殖的主要苗种来源。贝苗达到商品规格后移入条件适宜的海区养成。贻贝养殖一般选择水流畅通、无工业污染、水深 10~30 米、风浪较小、水质肥沃、饵料丰富、敌害生物少、底质以泥沙为主的海区^[10]。我国的贻贝养殖普遍采用浮筏吊养的方式将贻贝养殖在表层水域，广东的翡翠贻贝生产还会采用插桩式养殖。筏式养殖是在浮筏架上悬挂附着有贻贝苗的养殖绳，该生产方式具有产量较高、能避免底栖敌害生物侵食的优点，但筏式养殖的抗台风能力较差，易受台风巨浪的危害^[11]；桩式养殖是将装有贝苗的网袋缠绕在插入海底的桩柱上进行养殖，这种方法成本较低、管理方便，多用于低潮线附近的生场地（中国百科网，2013），但更易与敌害生物接触。贻贝为滤食性贝类，可以通过滤食海水中的浮游生物获取养分，无需人工投饵。贻贝养成过程中可能遭遇红螺、海星等敌害生物，以及藤壶、柄海鞘等附着生物，这些生物均为沿海常见物种，生物量较大。部分化学品如释放率较低的含铜化合物可能会用于清除附着生物，对水域环境及生物的影响程度不大。高压水枪和人工洗刷清理也是常用的驱赶敌害或附着生物的方法，清洗过程中对生物造成的物理性伤害也不会导致其种群死亡率明显上升。贻贝人工养殖可能出现弧菌、寄生虫及寄生豆蟹等感染从而导致贻贝减产，贝类种质自身存在的问题、养殖密度过大、养殖水域污染严重等均是可能引起养殖贻贝规模性疾病爆发的原因，病害防治仍以预防为主，尚无十分有效的治疗手段。养殖贻贝一般一到两年可以收获，收获时间略有差异，紫贻贝主要在春季和秋季进行，翡翠贻贝在福建、广东也有 5 月、10 月两个肥美期（智汇三农）。收获仍然以手工作业为主，将养成绳解下运回岸上剥下贻贝，或者在海上将养成绳提出水面，剥下贻贝运回岸上。



图 3. 贻贝筏式养殖 (<http://news.163.com/17/1126/16/D46D682P00018AOQ.html>)

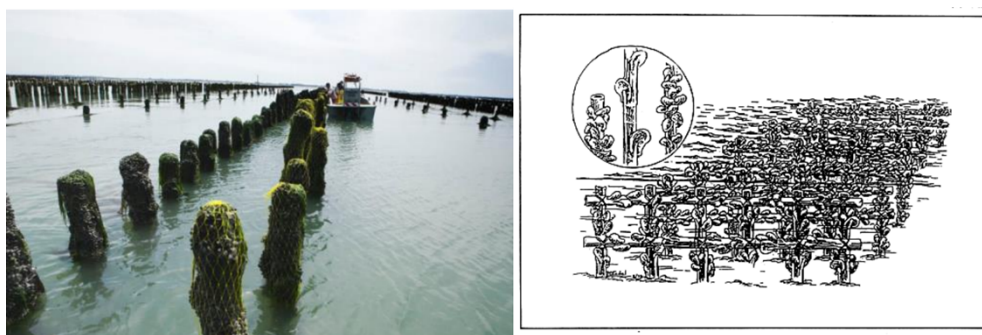


图 4. 贻贝插桩养殖 (<https://new.qq.com/omn/20180806/20180806A1547E.html>)
<http://www.fao.org/docrep/field/003/AB737E/AB737E04.htm>

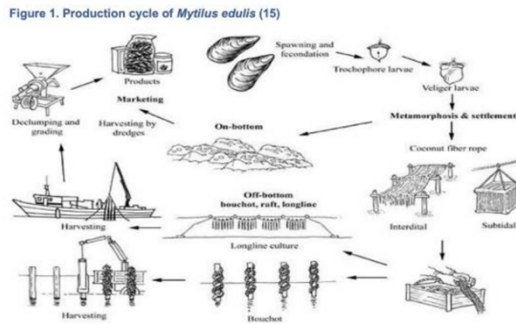
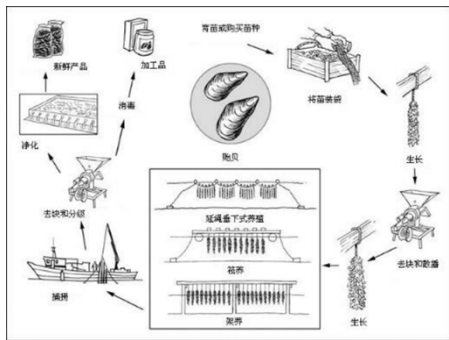


图 5. 贻贝生产流程 http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Mytilus_galloprovincialis/zh
https://www.seafish.org/media/1403306/_2_mussels_rsg-cocker_04-15kg.pdf

作为世界上最大的贻贝生产国（FAO，2018），我国为全球贡献超过 40%的贻贝养殖产量（FAO，2016），贻贝也成为我国近海贝类养殖的重要养殖物种之一（图 6）。虽然近年来 养殖面积变化波动较大，我国贻贝养殖年产量总体表现出稳定的上升趋势，年产量在 70-90 万吨左右（图 7）。其中，山东省为我国贻贝养殖第一大省，2017 年产量约为 45 万吨，为 全国贡献近一半的产量，其次浙江省、福建省也有较大规模的贻贝养殖（图 8）。（中国渔业统计年鉴 2018）

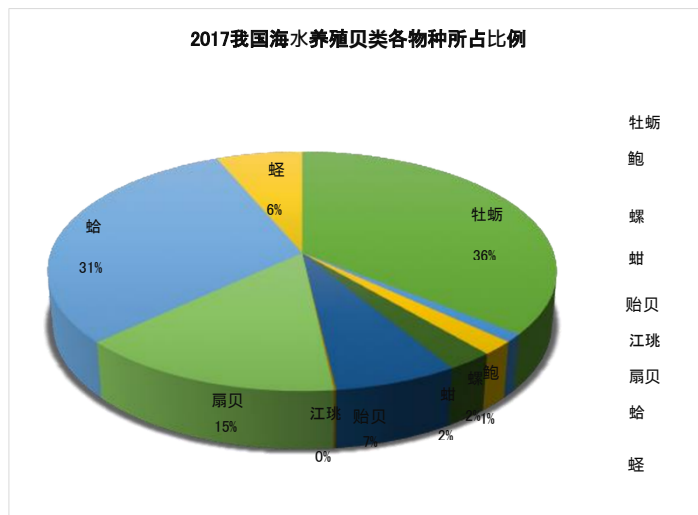


图 6. 2017 我国海水养殖贝类各物种所占比例（中国渔业统计年鉴 2018）

2012-2017 中国养殖贻贝产量及面积变化

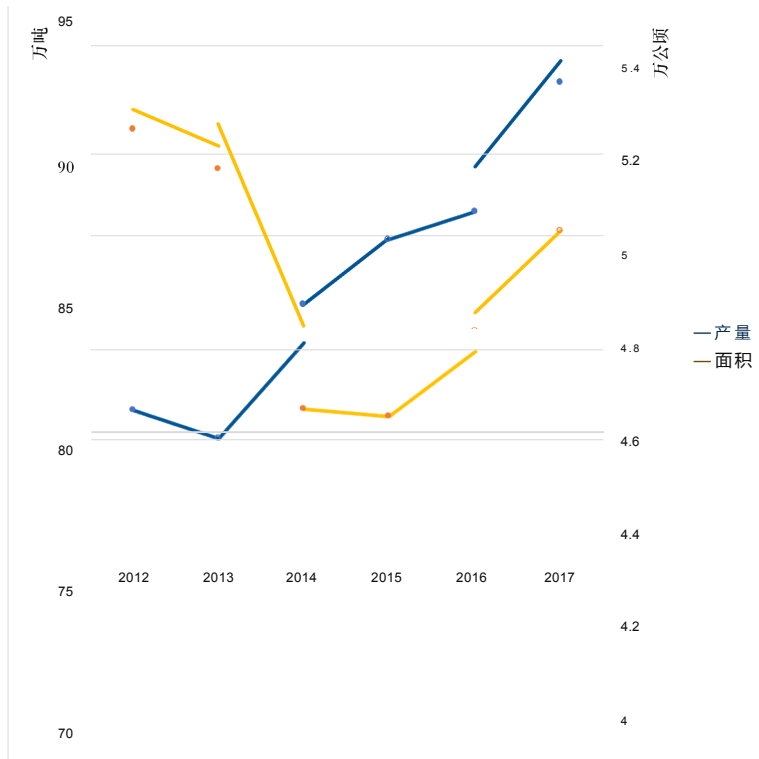


图 7. 2012-2017 我国养殖贻贝产量及面积变化（中国渔业统计年鉴 2018）

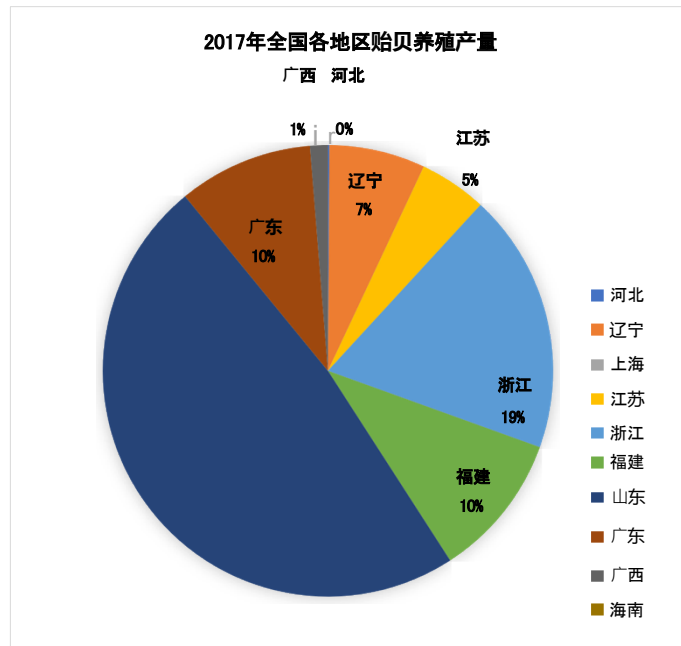


图 8. 2017 年我国各地区贻贝养殖产量（中国渔业统计年鉴 2018）

随着贻贝消费需求及养殖产业规模的不断扩大，我国的贻贝养殖也逐渐暴露出一些问题。由于经济利益的驱动，近些年对野生厚壳贻贝成体的过度采挖已经造成其种群数量下降，而贻贝人工养殖对于天然苗种的依赖又增加了对贻贝野生种群的摄取压力。另外，我国的贻贝养殖普遍存在养殖品种单一、养殖密度不合理现象，部分养殖户为追求产量而增加的筏架数量，造成水自净能力下降，进而导致滤食性贝类养殖的自身污染、病害频发等问题（吕旭宁，2017；付英杰，2014）。为改善高密度单品种养殖所引发的困境，近年来贝藻混养的生产实践逐渐发展起来，以期通过对养殖海区的生物沉积进行生物治理，以减少贻贝养殖对生态环境的负面影响。另外也有对利用刺参、篮子鱼等生物进行养殖区域的沉降颗粒治理的探索，为我国贻贝养殖健康可持续发展提供了新的思路（吕旭宁，2017）。

政府监管

我国对于贻贝养殖的管理，大多依赖于一系列渔业和水产养殖相关的法律法规。依据《中华人民共和国渔业法》，我国对包括贻贝养殖在内的养殖业实施管理，其中养殖水域规划，养殖证发放，饵料投放，养殖水域生态环境保护，养殖生产技术指导和病害防治工作等方面均做出了规定。同时，养殖过程中的用水、养殖生产、苗种、饲料、药物使用等方面也需要遵守农业部 2003 年颁布的《水产养殖质量安全管理规定》。对于贻贝养殖活动对水域环境的影响，目前尚未有特定的管理文件，但据《中华人民共和国环境影响评价法》规定水产养殖项目需开展相关的环境影响评估。对于贝类养殖生产过程的管理，《水产原、良种审定办法》、《水产原、良种生产管理规范》、《水产种苗和病害防治补助费使用管理暂行办法》、《水产养殖禁用药物目录》、《饲料和饲料添加剂管理条例》等规范与管理办法可以参考。在地方，贝类行业协会在我国贝类养殖各省市县及乡镇渔村逐渐兴起，例如江苏省渔业协会贝类分会等的建立，提高了地方贻贝养殖管理的效率（王靖陶等，2010）。另外，有一些针对贻贝养殖生产的地方性法规文件，如浙江省发布贻贝养殖技术规范，对紫贻贝及厚壳贻贝的筏式养

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/207016060042006165>