海洋牧场与现代渔业|Marine Ranching and Modern Fisheries

Open Access

引用格式:刘明洁,王雨橦,杨星语,等.海南省海洋贝类物种多样性与系统分类学研究进展[J].海南大学学报(自然科学版中英文),DOI:10.65658/j.hndk.2025042401.

Citation: LIU Mingjie, WANG Yutong, YANG Xingyu, et al. Research progresses on the species diversity and systematic taxonomy of marine mollusca in Hainan Province[J]. Natural Science of Hainan University, DOI: 10.65658/j.hndk.2025042401.

海南省海洋贝类物种多样性与系统分类学研究进展

刘明洁,王雨橦,杨星语,谢丹圣,李凤萍,刘春胜,顾志峰,杨　毅✉,王爱民✉

(海南大学 海洋生物与水产学院,海南 海口 570228)

摘　要:海南省作为中国热带海洋生物多样性的重要研究区域,蕴藏着极为丰富的贝类资源。概述了海南省贝类的多样性特征、经典分类学及系统分类学研究现状,并分析了现有研究的不足之处。据统计,海南省目前已有研究记录的贝类涵盖了5个纲、185个科、1 128个种。然而,研究仍受形态学误判、调查范围局限、栖息地破碎化和分子标记限制等因素制约。未来研究应依托环境DNA技术、多维数据融合和系统基因组学手段,构建高分辨率系统发育框架,并加强区域协作,推动贝类资源的全面调查及保护。

关键词:海洋;软体动物;多样性;系统分类学

中图分类号:S937.3　　**文献标志码:**A

DOI: 10.65658/j.hndk.2025042401　　CSTR: 32403.14.hndk.2025042401

Research progresses on the species diversity and systematic taxonomy of marine mollusca in Hainan Province

LIU Mingjie, WANG Yutong, YANG Xingyu, XIE Dansheng, LI Fengping, LIU Chunsheng, GU Zhifeng, YANG Yi✉, WANG Aimin✉

(School of Marine Biology and Fisheries, Hainan University, Haikou 570228, China)

Abstract: As an important research area for tropical marine biodiversity in China, Hainan Province hosts rich mollusca resources. In the report, the research progresses on the diversity characteristics of the mollusks of Hainan Province, the classical and systematic taxonomy, and the major limitations were reviewed. The documented mollusks cover 5 classes, 185 families, and 1128 species. However, the current research are limited by the morphological misidentification, the scope limitation of the survey, the habitat fragmentation, and the technical constraint in molecular marker applications for phylogenetic resolution. In the future, based on the environmental DNA metabarcoding for biodiversity monitoring, the multidimensional data fusion, and the phylogenomics technology, the high-resolution phylogenetic frameworks can be constructed, the cross-regional collaborations can be strengthen, and the investigation and protection of the mollusca resource can be improved.

Received: 2025−04−24; **Revised:** 2025−07−19; **Accepted:** 2025−07−19;

✉ **Corresponding author(s):** YANG Yi, E-mail: yiyangouc@outlook.com; WANG Aimin, E-mail: aimwang@163.com

Keywords: marine; mollusca; biodiversity; systematic taxonomy

0 引 言

贝类隶属于软体动物门(Mollusca),在无脊椎动物中,其物种多样性仅次于节肢动物门,是第二大类群。据统计,已描述的贝类物种超过 13 万种[1]。贝类展现出显著的生境适应性,广泛分布于海洋、淡水及陆地等多种生境,尤以海洋类群最为丰富。根据世界海洋物种目录(world register of marine species, WoRMS)的记载(https://www.marinespecies.org),软体动物门包含 8 个纲,分别为:双壳纲(Bivalvia)、腹足纲(Gastropoda)、头足纲(Cephalopoda)、多板纲(Polyplacophora)、掘足纲(Scaphopoda)、单板纲(Monoplacophora)、尾腔纲(Caudofoveata)和沟腹纲(Solenogastres)。在海洋生态系统中,贝类扮演着至关重要的角色。它们不仅在物质循环和能量流动中发挥关键作用[2],而且还是全球重要的经济生物资源之一。由于贝类对水温、盐度和污染物等环境因子具有高度的敏感性[3−4],因此常被用作海洋生态系统健康状况的指示生物,成为生态监测和环境评估的重要工具。

海南省地处中国南部,是唯一的热带岛屿省份,主体由海南岛及其所辖的南海海域构成。海南岛位于北纬 18°10′—20°10′,东经 108°37′—111°03′的热带北缘,环岛岸线全长 1 944.35 km^2,约占全国岛屿岸线总长的 5%[5]。受典型的热带季风气候影响,该区域常年温暖湿润,年平均气温稳定在 22.5 ~ 25.6 ℃ 之间,年降水量高达 1 500 ~ 2 500 mm,为贝类等海洋生物的繁殖和多样性演化提供了优越的自然条件。在长期的海洋地质演变过程中,海南岛沿岸形成了 68 个天然海湾,以及砂坝–泻湖海岸(如东寨港)、基岩溺谷海岸(如三亚湾)、珊瑚礁海岸(如蜈支洲岛)和红树林海岸(如清澜港)等在内的 6 类典型海岸带系统[6]。这些多样化的地貌类型和底质特征,加之海南省广泛分布的珊瑚礁,高盐度和优良的水质环境,为各类贝类,特别是高盐性和礁区贝类的分布与多样性提供了理想的栖息条件[7]。海南省所辖的南海海域面积广阔,约 200 万 km^2,涵盖了海南岛、西沙群岛、中沙群岛和南沙群岛的岛礁及其海域。这些区域内分布着珊瑚礁、海山和盆地等特殊地貌单元,构成了热带海洋生物特别是贝类的重要栖息地。因此海南省成为中国热带海洋贝类资源分布最集中、类型最丰富的区域。作为中国热带海洋生物多样性研究的热点区域,海南省贝类群落的组成结构及其空间分布特征,直接反映了海洋生态系统的健康状况与环境质量。系统研究和梳理海南省贝类的种类与分类,不仅是开展区域生物多样性评估的基础,而且也是为深入解析贝类的生态适应机制、群落演替过程和为海洋资源的可持续管理提供关键数据支撑。

海南省的贝类多样性不仅具有极高的生态研究价值,而且还为该地区的经济发展提供了丰富的自然资源基础。在水产养殖领域,海南省丰富的贝类资源展现出巨大的开发利用潜力。当前,海南省贝类养殖产业以高价值食用贝类方斑东风螺(*Babylonia areolata*)为主导[8]。此外,珍珠贝类如马氏珠母贝(*Pinctada fucata*)、大珠母贝(*Pinctada maxima*)、珠母贝(*Pinctada margaritifera*)、企鹅珍珠贝(*Pteria penguin*)[9] 和特色经济贝类如华贵栉孔扇贝(*Mimachlamys crassicostata*)等[10] 也具有养殖发展潜力。随着海南省贝类多样性研究的不断深入,越来越多的贝类物种在人工繁育技术上取得了突破[11−12],这将有力推动海南省贝类养殖技术和产业体系的迭代升级。除了养殖贝类,海南省的天然贝类资源同样存在巨大的开发空间。以鸢柔鱼(*Sthenoteuthis oualaniensis*)为例,其在南海的资源量超过 200 万 t[13],但目前的年渔获产量仅几十万 t[14],这表明该资源尚未得到充分且科学的开发利用。总体而言,海南省贝类资源在可持续开发与产业化方面具有广阔的发展前景,为了充分挖掘其生态与经济价值,亟须通过系统的科学研究与关键技术的突破来推动海南省贝类资源的合理开发与高效利用。

1 海南省海洋贝类物种多样性研究现状

海南省海域具有典型的热带海洋生态特征,孕育了丰富的贝类资源。数据显示,中国海产经济贝类中有 96% 以上为热带、亚热带性暖水种[7]。以砗磲为例,全球已知 12 个物种中,海南省就分布有 8 个种[15],充分体现了该区域优越的海洋生态环境。近年来,针对海南岛及周边海域的贝类多样性调查已累计记录

近 500 种软体动物[16−18]，涵盖多板纲、腹足纲、双壳纲和头足纲等类群，其中腹足纲和双壳纲物种最为丰富[19−21]。这些研究成果不仅系统揭示了海南省沿海生态系统的物种组成特征，也为区域生物多样性保护和资源管理提供了重要的科学依据[22−24]。

传统形态学鉴定方法因受趋同进化和表型可塑性的影响，在物种界定中存在明显局限性。DNA 条形码技术通过分子标记有效克服了这些生物学干扰，显著提升了物种鉴定的效率，尤其在隐存种识别领域展现出优势[25]。近年来，DNA 条形码技术在海南省海洋软体动物多样性研究中得到了广泛应用，大幅提升了物种鉴定的准确性[26−28]。研究累计识别出数百个有效的种级分类单元，其中诺亚砗磲（*Tridacna noae*）、线纹荔枝螺（*Semiricinula tissoti*）、棕唇奥兰螺（*Orania bimucronata*）、多色石磺（*Wallaconchis ater*）、笠峰菊花螺（*Siphonaria petasus*）和密鳞菊花螺（*Siphonaria floslamellosa*）等物种系国内首次记录[29−31]，而蜘蛛螺（*Lambis lambis*）则被证实存在隐存种[32]。这些成果不仅扩充了海南省海洋软体动物的物种名录，更证实了分子标记在鉴别形态趋同物种方面的卓越分辨能力，为热带海洋生物多样性研究提供了可靠的技术手段。

尽管已有诸多研究对海南省部分区域的贝类多样性开展过调查，但受限于采样范围多集中于特定生境或局部区域，且鉴定标准存在差异，目前仍缺乏覆盖海南省全域的系统性本底物种数据库。为填补这一空白，本研究采用多源数据融合策略：首先系统整合作者团队 2021—2025 年度在海南省野外采集标本，所有物种均经过形态学和分子生物学的双重鉴定验证；其次对已有调查结果进行严格筛选和评估，确保数据可靠性；交叉核验文献 [33-45]、文献 [16] 和文献 [46-50] 等专著中的分类学信息[51−53]。通过上述系统研究，首次建立了完整的海南省海洋软体动物资源名录（表 1），共记录海南省现生贝类共计 5 个纲、185 个科、1 128 个种，具体包括：掘足纲 3 个科 5 个种，双壳纲 59 个科 450 个种，腹足纲 105 个科 614 个种，头足纲 12 个科 38 个种，多板纲 6 个科 21 个种（图 1）。该名录的建立为海南省生物多样性编目提供标准化基准，也为后续保护生物学研究及资源可持续利用评估奠定了数据基础。

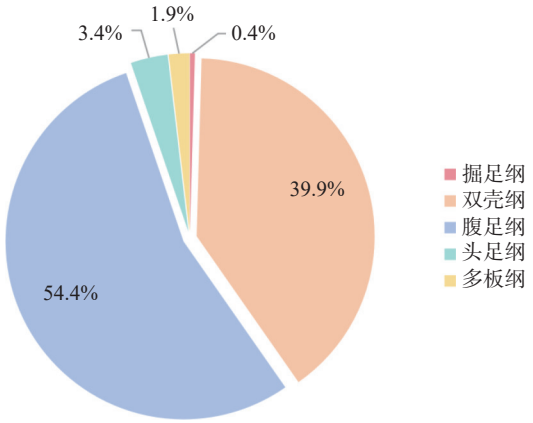

图 1　海南省海洋软体动物纲目分布比例

表 1　海南省海洋软体动物资源名录

纲	目	科	物种名称
掘足纲 Scaphopoda	角贝目Dentaliida	角贝科Dentaliidae	变肋角贝*Dentalium octangulatum* 深海缝角贝*Fissidentalium profundorum* 中国沟角贝*Striodentalium chinensis*
		光角贝科Laevidentaliidae	象牙光角贝*Laevidentalium eburneum*
	梭角贝目Gadilida	梭角贝科Gadilidae	蛇梭角贝*Gadila anguidens*
双壳纲 Bivalvia	胡桃蛤目Nuculida	胡桃蛤科Nuculidae	铲形胡桃蛤*Ennucula cumingii* 状齿胡桃蛤*Ennucula pachydonta* 东沙胡桃蛤*Neonucula pratasensis* 斧形胡桃蛤*Nucula donaciformis* 疏纹胡桃蛤*Nucula exodonta* 格纹胡桃蛤*Nucula semen*
		马雷蛤科Malletiidae	异侧马雷蛤*Malletia inaequilateralis* 双纹尼罗蛤*Neilo bisculpta*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
	吻状蛤目Nuculanida	吻状蛤科Nuculanidae	四肋吻状蛤*Nuculana jovis*
		云母蛤科Yoldiidae	鳞梯形蛤*Orthoyoldia lepidula*
			凸云母蛤*Orthoyoldia serotina*
			海马小云母蛤*Yoldiella haimaensis*
	蚶目Arcida	蚶科Arcidae	褶白蚶*Acar plicata*
			舟蚶*Arca navicularis*
			古蚶*Anadara antiquata*
			联珠蚶*Anadara consociata*
			格粗饰蚶*Anadara craticulata*
			角毛蚶*Anadara cornea*
			密肋粗饰蚶*Anadara crebricostata*
			胀毛蚶*Anadara globosa*
			舵毛蚶*Anadara gubernaculum*
			不等壳毛蚶*Anadara inaequivalvis*
			印度粗饰蚶*Anadara indica*
			唇毛蚶*Anadara kafanovi*
			唇粗饰蚶*Anadara labiosa*
			球蚶*Anadara pilula*
			尖顶毛蚶*Anadara rufescens*
			赛氏毛蚶*Anadara satowi*
			托氏毛蚶*Anadara troscheli*
			鹅绒粗饰蚶*Anadara uropigimelana*
			棕蚶*Barbatia amygdalumtostum*
			帚形须蚶*Barbatia cometa*
			布纹蚶*Barbatia decussata*
			小须蚶*Barbatia parva*
			细须蚶*Barbatia stearnsi*
			青蚶*Barbatia virescens*
			娇嫩须蚶*Calloarca tenella*
			珠肋须蚶*Hawaiarca yamamotoi*
			偏胀蚶*Lamarcka ventricosa*
			斑顶须蚶*Mesocibota signata*
			对称拟蚶*Striarca symmetrica*
			泥蚶*Tegillarca granosa*
			结蚶*Tegillarca nodifera*
			布氏蚶*Tetrarca boucardi*
			鳞片扭蚶*Trisidos kiyonoi*
			半扭蚶*Trisidos semitorta*
			扭蚶*Trisidos tortuosa*
		细饰蚶科Noetiidae	雕刻拟蚶*Arcopsis sculptilis*
			棕栉毛蚶*Didimacar tenebrica*
		帽蚶科Cucullaeidae	粒帽蚶*Cucullaea labiata*
		蚶蜊科Glycymerididae	安汶圆扇蛤蜊*Tucetona pectunculus*
		拟锉蛤科Limopsidae	日本格拟锉蛤*Limopsis japonica*
	贻贝目Mytilida	偏顶蛤科Modiolidae	鞘偏顶蛤*Arenifodiens vagina*
			短壳肠蛤*Botula cinnamomea*
			杯石蛏*Leiosolenus calyculatus*
			韩氏石蛏*Leiosolenus hanleyanus*
			锉石蛏*Leiosolenus lima*
			硬膜石蛏*Leiosolenus lithurus*
			羽膜石蛏*Leiosolenus malaccanus*
			细尖石蛏*Leiosolenus mucronatus*
			肥大石蛏*Leiosolenus obesus*
			耳偏顶蛤*Modiolus auriculatus*
			带偏顶蛤*Modiolus comptus*
			麦氏偏顶蛤*Modiolus modulaides*
			褶偏顶蛤*Modiolatus plicatus*
			沼蛤*Xenostrobus securis*
		贻贝科Mytilidae	花杏蛤*Amygdalum peasei*
			日本肌蛤*Arcuatula japonica*
			凸壳肌蛤*Arcuatula senhousia*
			中华索贻贝*Brachidontes crebristriatus*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		贻贝科Mytilidae	曲线索贻贝*Brachidontes mutabilis*
			变化短齿蛤*Brachidontes variabilis*
			刻缘短齿蛤*Dentimodiolus subsulcatus*
			毛绒贻贝*Gregariella barbata*
			半粒毛肌蛤*Gregariella semigranata*
			光石蛏*Lithophaga teres*
			金石蛏*Lithophaga zitteliana*
			小肌蛤*Musculus nana*
			条纹隔贻贝*Mytilisepta virgata*
			翡翠股贻贝*Perna viridis*
			隔贻贝*Septifer bilocularis*
			隆起隔贻贝*Septifer excisus*
			西沙隔贻贝*Septifer rudis*
	牡蛎目Ostreida	缘曲牡蛎科Gryphaeidae	舌骨牡蛎*Hyotissa hyotis*
			覆瓦牡蛎*Hyotissa inermis*
			斑顶拟舌骨牡蛎*Hyotissa numisma*
			中华牡蛎*Hyotissa sinensis*
		牡蛎科Ostreidae	褶牡蛎*Alectryonella plicatula*
			薄片牡蛎*Dendostrea folium*
			缘齿牡蛎*Dendostrea sandvichensis*
			鸡冠牡蛎*Lopha cristagalli*
			福建牡蛎*Crassostrea angulata*
			近江牡蛎*Crassostrea ariakensis*
			易氏牡蛎*Crassostrea bilineata*
			熊本牡蛎*Crassostrea sikamea*
			掌牡蛎*Planostrea pestigris*
			僧帽牡蛎*Saccostrea cucullata*
			棘刺牡蛎*Saccostrea echinata*
			团聚牡蛎*Saccostrea glomerata*
			多棘牡蛎*Saccostrea kegaki*
			咬齿牡蛎*Saccostrea mordax*
			贻形牡蛎*Saccostrea mytuloides**
		江珧科Pinnidae	胖江珧*Atrina inflata*
			栉江珧*Atrina pectinata*
			旗江珧*Atrina vexillum*
			二色裂江珧*Pinna bicolor*
			多刺裂江珧*Pinna muricata*
			细长裂江珧*Pinna nobilis*
			囊形扭江珧*Streptopinna saccata*
		珠母贝科Margaritidae	白珠母贝*Pinctada albina*
			长耳珠母贝*Pinctada chemnitzi*
			马氏珠母贝*Pinctada fucata martensii*
			斑珠母贝*Pinctada maculata*
			珠母贝*Pinctada margaritifera*
			大珠母贝*Pinctada maxima*
			黑珠母贝*Pinctada nigra*
			射肋珠母贝*Pinctada radiata*
		珍珠贝科Pteriidae	奇异珍珠贝*Pteria admirabilis*
			海鸡头珍珠贝*Pteria dendronephthya*
			宽珍珠贝*Pteria gregata*
			短翼珍珠贝*Pteria heteroptera*
			鹌鹑珍珠贝*Pteria maura*
			企鹅珍珠贝*Pteria penguin*
		单韧穴蛤科Vulsellidae	浅色锯齿蛤*Crenatula picta*
			鸦翅电光贝*Electroma alacorvi*
		钳蛤科Isognomonidae	扁平钳蛤*Isognomon ephippium*
			钳蛤*Isognomon isognomum*
			豆荚钳蛤*Isognomon legumen*
			方形钳蛤*Isognomon nucleus*
			细肋钳蛤*Isognomon perna*
		丁蛎科Malleidae	白丁蛎*Malleus albus*
			短耳丁蛎*Malleus daemoniacus*
			规矩丁蛎*Malleus regula*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
	扇贝目Pectinida	扇贝科Pectinidae	长肋日月贝*Amusium pleuronectes*
			美丽环扇贝*Annachlamys striatula*
			栉孔扇贝*Chlamys farreri*
			褶纹肋扇贝*Decatopecten plica*
			齿舌纹肋扇贝*Decatopecten radula*
			特优扇贝*Excellichlamys spectabilis*
			秀丽荣栉孔扇贝*Glorichlamys elegans*
			方荣栉孔扇贝*Glorichlamys quadrilirata*
			荣套扇贝*Gloripallium pallium*
			异纹栉孔扇贝*Laevichlamys cuneata*
			白条栉孔扇贝*Mimachlamys albolineata*
			荣类栉孔扇贝*Mimachlamys gloriosa*
			华贵栉孔扇贝*Mimachlamys nobilis*
			嵌条扇贝*Pecten albicans*
			箱形扇贝*Pecten pyxidatus*
			拟海菊足扇贝*Pedum spondyloideum*
			丽鳞栉孔扇贝*Scaeochlamys squamata*
			虎斑拟套扇贝*Semipallium flavicans*
			黄拟套扇贝*Semipallium fulvicostatum*
			三棱锯齿扇贝*Serratovola gardineri*
			新加坡掌扇贝*Volachlamys singaporina*
			花日本日月贝*Ylistrum japonicum*
		海菊蛤科Spondylidae	白棘海菊蛤*Spondylus americanus*
			直棘海菊蛤*Spondylus erectospinus*
			异棘海菊蛤*Spondylus gaederopus*
			古氏海菊蛤*Spondylus gussonii*
			亥氏海菊蛤*Spondylus heidkeae*
			堂皇海菊蛤*Spondylus imperialis*
			多棘海菊蛤*Spondylus multimuricatus*
			尼科巴海菊蛤*Spondylus nicobaricus*
			中华海菊蛤*Spondylus sinensis*
			厚壳海菊科*Spondylus squamosus*
			橘色海菊蛤*Spondylus versicolor*
		不等蛤科Anomiidae	中国不等蛤*Anomia chinensis*
			难解不等蛤*Enigmonia aenigmatica*
		海月蛤科Placunidae	鞍海月*Placuna ephippium*
			海月*Placuna placenta*
		襞蛤科Plicatulidae	襞蛤*Plicatula plicata*
			常规襞蛤*Plicatula regularis*
	锉蛤目Limida	锉蛤科Limidae	中国海大锉蛤*Acesta marissinica*
			圆栉锉蛤*Ctenoides ales*
			环纹栉锉蛤*Ctenoides annulatus*
			同心栉锉蛤*Ctenoides concentricus*
			李氏栉锉蛤*Ctenoides lischkei*
			习见锉蛤*Lima vulgaris*
			网纹雪锉蛤*Limaria amakusaensis*
			角耳雪锉蛤*Limaria basilanica*
			脆壳雪锉蛤*Limaria fragilis*
	心蛤目Carditida	心蛤科Carditidae	粗衣蛤*Beguina semiorbiculata*
			东海胀心蛤*Cardita kyushuensis*
			异纹心蛤*Cardita variegata*
	帘蛤目Venerida	棱蛤科Trapezidae	纹斑棱蛤*Neotrapezium liratum*
			亚光棱蛤*Neotrapezium sublaevigatum*
			长棱蛤*Trapezium oblongum*
		猿头蛤科Chamidae	糙猿头蛤*Chama asperella*
			甘蓝猿头蛤*Chama brassica*
			砖猿头蛤*Chama croceata*
			敦氏猿头蛤*Chama dunkeri*
			草莓猿头蛤*Chama fragum*
			日本猿头蛤*Chama japonica*
			翘鳞猿头蛤*Chama lazarus*
			紫口猿头蛤*Chama limbula*
			叶片猿头蛤*Chama lobata*
			太平洋猿头蛤*Chama pacifica*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		花蚬科Cyrenoididae	柯红树蚬*Geloina coaxans*
			红树蚬*Geloina expansa*
		绿螂科Glauconomidae	中国绿螂*Glauconome chinensis*
		同心蛤科Glossidae	同心蛤*Meiocardia vulgaris*
		囊螂科Vesicomyidae	南沙伴溢蛤*Archivesica nanshaensis*
		蛤蜊科Mactridae	澳洲獭蛤*Lutraria australis*
			平獭蛤*Lutraria complanata*
			大獭蛤*Lutraria maxima*
			高蛤蜊*Mactra alta*
			西施舌*Mactra antiquata*
			粗肋蛤蜊*Mactra aphrodina*
			克氏腔蛤蜊*Mactra cumingii*
			楔蛤蜊*Mactra cuneata*
			平蛤蜊*Mactra grandis*
			异侧蛤蜊*Mactra inaequalis*
			彩虹蛤蜊*Mactra iridescens*
			吕宋蛤蜊*Mactra luzonica*
			斑蛤蜊*Mactra maculata*
			四角蛤蜊*Mactra quadrangularis*
			瑞氏光蛤蜊*Mactrinula reevesii*
			细纹立蛤*Meropesta capillacea*
			尼科巴立蛤*Meropesta nicobarica*
			透明立蛤*Meropesta pellucida*
			糙尖蛤蜊*Oxyperas aspersum*
			明晰蛤蜊*Standella pellucida*
		拟心蛤科Cardiliidae	拟心蛤*Cardilia semisulcata*
		中带蛤科Mesodesmatidae	反凸息蛤*Anapella retroconvexa*
			环纹坚石蛤*Atactodea striata*
			中国朽叶蛤*Coecella chinensis*
			锈色朽叶蛤*Coecella horsfieldii*
		帘蛤科Veneridae	鳞杓拿蛤*Anomalodiscus squamosus*
			曲波皱纹蛤*Antigona chemnitzii*
			对角蛤*Antigona lamellaris*
			棕带仙女蛤*Callista erycina*
			美女蛤*Circe scripta*
			华丽美女蛤*Circe tumefacta*
			和平蛤*Clementia papyracea*
			马尼拉条纹卵蛤*Costellipitar manillae*
			突畸心蛤*Cryptonema producta*
			青蛤*Cyclina sinensis*
			拟双带镜蛤*Dosinia amphidesmoides*
			刺镜蛤*Dosinia aspera*
			饼干镜蛤*Dosinia biscocta*
			丝纹镜蛤*Dosinia caerulea*
			白垂镜蛤*Dosinia cretacea*
			奋镜蛤*Dosinia exasperata*
			隆后镜蛤*Dosinia gruneri*
			帆镜蛤*Dosinia histrio*
			圆镜蛤*Dosinia orbiculata*
			特莱镜蛤*Dosinia traillii*
			颗粒加夫蛤*Gafrarium dispar*
			歧脊加夫蛤*Gafrarium divaricatum*
			加夫蛤*Gafrarium pectinatum*
			凸加夫蛤*Gafrarium tumidum*
			厚重球帘蛤*Globivenus embrithes*
			翘鳞蛤*Irus irus*
			强片翘鳞蛤*Irus macrophylla*
			光壳蛤*Lioconcha castrensis*
			锥纹光壳蛤*Lioconcha fastigiata*
			锦绣光壳蛤*Lioconcha ornata*
			条纹光壳蛤*Lioconcha trimaculata*
			等边浅蛤*Macridiscus aequilatera*
			裂纹格特蛤*Marcia hiantina*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		帘蛤科Veneridae	日本格特蛤*Marcia japonica*
			理纹格特蛤*Marcia recens*
			斧文蛤*Meretrix lamarckii*
			丽文蛤*Meretrix lusoria*
			文蛤*Meretrix meretrix*
			小文蛤*Meretrix planisulcata*
			和蔼巴非蛤*Paphia amabilis*
			厚壳巴非蛤*Paphia crassicula*
			真曲巴非蛤*Paphia euglypta*
			纹斑巴非蛤*Paphia lirata*
			沟纹巴非蛤*Paphia philippiana*
			巴非蛤 *Paphia rotundata*
			靓巴非蛤*Paphia schnelliana*
			织锦巴非蛤*Paratapes textile*
			波纹巴非蛤*Paratapes undulatus*
			布目皱纹蛤*Periglypta exclathrata*
			皱纹蛤*Periglypta puerpera*
			网皱纹蛤*Periglypta reticulata*
			日本闭壳蛤*Petricola japonica*
			住石蛤*Petricola lapicida*
			异侧卵蛤*Pitar affinis*
			漆泽卵蛤*Pitar lineolatus*
			斜角卵蛤*Pitar obliquatus*
			细纹卵蛤*Pitar striatus*
			亚明卵蛤*Pitar subpellucidus*
			柱状卵蛤*Pitar sulfureus*
			头巾雪蛤*Placamen foliaceum*
			伊萨伯雪蛤*Placamen isabellina*
			美叶雪蛤*Placamen lamellatum*
			锯齿巴非蛤*Protapes gallus*
			畦美女蛤*Redicirce sulcata*
			菲律宾蛤仔*Ruditapes philippinarum*
			巧环楔形蛤*Sunetta concinna*
			四射缀锦蛤*Tapes belcheri*
			短圆缀锦蛤*Tapes deshayesii*
			缀锦蛤*Tapes literatus*
			蛛网缀锦蛤*Tapes platyptycha*
			鳞片帝汶蛤*Timoclea imbricata*
			女神帝汶蛤*Timoclea marica*
			细结帝汶蛤*Timoclea subnodulosa*
			杂色蛤仔*Venerupis aspera*
	满月蛤目Lucinida	满月蛤科Lucinidae	无齿蛤*Anodontia edentuloides*
			澳蛤*Austriella corrugata*
			佩特厚大蛤*Codakia paytenorum*
			斑纹厚大蛤*Codakia punctata*
			长格厚大蛤*Codakia tigerina*
			美丽蛤科*Ctena bella*
			史氏镶边蛤*Fimbria soverbii*
			强肋厚大蛤*Lepidolucina venusta*
			南海毛满月蛤*Rugalucina vietnamica*
		蹄蛤科Ungulinidae	长圆蛤*Joannisiella oblonga*
	鼬眼蛤目Galeommatida	鼬眼蛤科Galeommatidae	日本拟鼬眼蛤*Pseudogaleomma japonica*
	鸟蛤目Cardiida	鸟蛤科Cardiidae	尖顶滑鸟蛤*Acrosterigma attenuatum*
			粗糙鸟蛤*Acrosterigma impolitum*
			心鸟蛤*Corculum cardissa*
			强棘鸟蛤*Ctenocardia virgo*
			脊鸟蛤*Fragum fragum*
			斑氏脊鸟蛤*Fragum scruposum*
			莓实脊鸟蛤*Fragum unedo*
			薄壳鸟蛤*Fulvia aperta*
			澳洲薄壳鸟蛤*Fulvia australis*
			韩氏薄壳鸟蛤*Fulvia hungerfordi*
			陷月鸟蛤*Lunulicardia auricula*
			砗蟓*Hippopus hippopus*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
	鸟蛤目Cardiida	鸟蛤科Cardiidae	瓷口砗磲*Hippopus porcellanus*
			诺亚砗磲*Tridacna noae*
			番红砗磲*Tridacna crocea*
			无鳞砗磲*Tridacna derasa*
			大砗磲*Tridacna gigas*
			长砗磲*Tridacna maxima*
			鳞砗磲*Tridacna squamosa*
			角糙鸟蛤*Vasticardium angulatum*
			长糙鸟蛤*Vasticardium elongatum*
			滑肋糙鸟蛤*Vasticardium enode*
			黄边糙鸟蛤*Vasticardium flavum*
			暗斑糙鸟蛤*Vasticardium pectiniforme*
			红糙鸟蛤*Vasticardium rubicundum*
			中华鸟蛤*Vepricardium sinense*
		斧蛤科Donacidae	瘦斧蛤*Donax kiusiuensis*
			光滑斧蛤*Donax nitidus*
			楔形斧蛤*Latona cuneata*
			狄氏斧蛤*Latona dysoni*
			豆斧蛤*Latona faba*
			肉色斧蛤*Latona incarnata*
			紫藤斧蛤*Latona semisulcata semigranosa*
		紫云蛤科Psammobiidae	对生蒴蛤*Asaphis violascens*
			中国紫蛤*Gari chinensis*
			长紫蛤*Gari elongata*
			胖紫蛤*Gari inflata*
			斑纹紫云蛤*Gari maculosa*
			射带紫云蛤*Gari radiata*
			紫纹蛤*Gari squamosa*
			衣紫蛤*Gari togata*
			截形紫云蛤*Gari truncata*
			绿紫蛤*Gari virescens*
			黑紫蛤*Hiatula atrata*
			双线紫蛤*Hiatula diphos*
			张玺圆滨蛤*Nuttallia tchangsii*
		双带蛤科Semelidae	小月阿布蛤*Abra lunella*
			娇美双带蛤*Semele amabilis*
			龙骨双带蛤*Semele carnicolor*
			齿纹双带蛤*Semele crenulata*
			粗纹双带蛤*Semele scabra*
			理蛤*Theora lata*
		樱蛤科Tellinidae	洁胖樱蛤*Abranda casta*
			角蛤*Angulus lanceolatus*
			衣角蛤*Angulus vestalis*
			麦氏巧樱蛤*Apolymetis meyeri*
			蚶叶蛤*Arcopaginula inflata*
			灯白樱蛤*Austromacoma lucerna*
			半扭楔樱蛤*Cadella semen*
			圆盘环樱蛤*Cyclotellina discus*
			肋纹环樱蛤*Cyclotellina remies*
			舌形小王蛤*Dallitellina rostrata*
			细纹腹蛤 *Gastrana lyngei*
			长韩瑞蛤*Hanleyanus oblongus*
			彩虹明樱蛤*Iridona iridescens*
			红明樱蛤*Jitlada culter*
			幼吉樱蛤*Jitlada juvenilis*
			菲律宾明樱蛤*Jitlada philippinarum*
			沟纹智兔蛤*Leporimetis papyracea*
			智兔蛤*Leporimetis spectabilis*
			马甲蛤*Macalia bruguieri*
			亮樱蛤*Nitidotellina hokkaidoensis*
			小亮樱蛤*Nitidotellina lischkei*
			虹光亮樱蛤*Nitidotellina valtonis*
			叶樱蛤*Phylloda foliacea*
			小胖樱蛤*Pinguitellina minuta*
			三角胖樱蛤*Pinguitellina triquetra*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		樱蛤科Tellinidae	截形白樱蛤*Psammacoma gubernaculum*
			紫角蛤*Psammotreta psammotella*
			闪光忱蛤*Pulvinus micans*
			皱纹樱蛤*Quidnipagus palatam*
			华贵白樱蛤*Salmacoma nobilis*
			齐氏异纹樱蛤*Scissulina dispar*
			锉弧樱蛤*Scutarcopagia scobinata*
			拟箱美丽蛤*Serratina capsoides*
			编织美丽蛤*Serratina perplexa*
			陶氏细纹樱蛤*Strigilla tomlini*
			淡路波缘蛤*Sylvanus lilium*
			红顶小樱蛤*Tellinella crucigera*
			条纹小樱蛤*Tellinella philippii*
			散纹小樱蛤*Tellinella virgata*
			卵形仿樱蛤*Tellinides striatus*
			蜊樱蛤*Tellinimactra edentula*
			火腿小王蛤*Tonganaella perna*
		截蛏科Solecurtidae	狭仿缢蛏*Azorinus abbreviatus*
			斯氏仿缢蛏*Azorinus scheepmakeri*
			总角截蛏*Solecurtus divaricatus*
			皱纹截蛏*Solecurtus exaratus*
	贫齿蛤目Adapedonta	缝栖蛤科Hiatellidae	东方缝栖蛤*Hiatella arctica*
		竹蛏科Solenidae	大竹蛏*Solen grandis*
			直线竹蛏*Solen linearis*
			斑竹蛏*Solen sloanii*
			弯竹蛏*Solen tchangi*
		刀蛏科Pharidae	小刀蛏*Cultellus attenuatus*
			细刀蛏*Cultellus exilis*
			花刀蛏*Ensiculus cultellus*
			尖齿灯塔蛏*Pharella acutidens*
			辐射荚蛏*Siliqua radiata*
	海螂目Myida	海螂科Myidae	中华球海螂*Cryptomya sinensis*
		篮蛤科Corbulidae	红齿硬篮蛤*Corbula erythrodon*
			深沟篮蛤*Corbula fortisulcata*
			衣硬篮蛤*Corbula tunicata*
		海笋科Pholadidae	管马特海笋*Aspidopholas tubigera*
			全海笋*Barnea candida*
			马尼拉全海笋*Barnea manilensis*
			铃海笋*Jouannetia cumingii*
			马特海笋*Martesia striata*
			四带拟海笋*Parapholas quadrizonata*
			链仓宽柱海笋*Penitella gabbii*
			东方海笋*Pholas orientalis*
		船蛆科Teredinidae	稻穗节铠船蛆*Bankia carinata*
			菲律宾节铠船蛆*Bankia philippinensis*
			裂膜船蛆*Lyrodus bipartitus*
			叉铠船蛆*Teredo furcifera*
			船蛆*Teredo navalis*
			桨形船蛆*Teredo remiformis*
			狄氏船蛆*Teredora princesae*
	蛏蜊目Solemyida	蛏蜊科Solemyidae	矩蛏蜊*Acharax johnsoni*
	开腹蛤目Gastrochaenida	开腹蛤科Gastrochaenidae	楔形开腹蛤*Gastrochaena cuneiformis*
			卵形开腹蛤*Gastrochaena ovata*
		筒蛎科Penicillidae	环纹盘筒蛎*Verpa penis*
		鸭嘴蛤科Laternulidae	截形鸭嘴蛤*Exolaternula spengleri*
			鸭嘴蛤*Laternula anatina*
			剖刀鸭嘴蛤*Laternula boschasina*
		旋心蛤科Verticordiidae	片肋旋心蛤*Spinosipella costeminens*
		孔螂科Poromyidae	新奇怪蛤*Cetomya eximia*
		杓蛤科Cuspidariidae	皱纹杓蛤*Cuspidaria corrugata*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
腹足纲 Gastropoda	陀螺目Seguenziida	唇齿螺科Chilodontaidae	粗糙真蹄螺*Euchelus scaber*
		帽贝科Patellidae	星状帽贝*Scutellastra flexuosa*
			大星帽贝*Scutellastra optima*
		花帽贝科Nacellidae	龟甲蠊*Cellana testudinaria*
			嫁蠊*Cellana toreuma*
		笠贝科Acmaeidae	南沙笠贝*Acmaea nanshaensis*
		青螺科Lottiidae	矮拟帽贝*Patelloida pygmaea*
			鸡爪拟帽贝*Patelloida saccharina*
			鸟爪似帽贝*Patelloida saccharina lanx*
			史氏背尖贝*Nipponacmea schrenckii*
		轮螺科Architectonicidae	大轮螺*Architectonica maxima*
			鹧鸪轮螺*Architectonica perdix*
			滑车轮螺*Architectonica trochlearis*
			杂色太阳螺*Heliacus variegatus*
		小塔螺科Pyramidellidae	胖小塔螺*Eulimella ventricosa*
			沟小塔螺*Longchaeus maculosus*
			加氏胖小塔螺*Milda garretti*
			猫耳螺*Otopleura auriscati*
			结节小塔螺*Otopleura nodicincta*
			彩环小塔螺*Pyramidella dolabrata*
		捻螺科Acteonidae	坚固蛹螺*Pupa solidula*
			细沟蛹螺*Pupa strigosa*
			纵沟蛹螺*Pupa sulcata*
		泡螺科Aplustridae	泡螺*Hydatina physis*
		小环螺科Ringiculidae	狭小露齿螺*Ringicula kurodai*
		海天牛科Plakobranchidae	部氏海天牛*Elysia brycei*
			眼斑多叶鳃*Plakobranchus ocellatus*
		长足螺总科Oxynooidea	青绿长足螺*Oxynoe viridis*
	新进腹足亚纲未定目 Caenogastropoda incertae sedis	蟹守螺科Cerithiidae	带蟹守螺变种*Cerithium* cf. *zonatus*
			枸橼蟹守螺*Cerithium citrinum*
			圆柱蟹守螺*Cerithium columna*
			珊瑚蟹守螺*Cerithium coralium*
			棘刺蟹守螺*Cerithium echinatum*
			多石蟹守螺*Cerithium gloriosum*
			飞蝇蟹守螺*Cerithium muscarum*
			结节蟹守螺*Cerithium nodulosum*
			芝麻蟹守螺*Cerithium punctatum*
			粗糙蟹守螺*Cerithium salebrosum*
			姬蟹守螺*Cerithium subscalatum*
			特氏椹螺*Cerithium traillii*
			海蜷楯桑椹螺*Clypeomorus batillariaeformis*
			双带楯桑椹螺*Clypeomorus bifasciata*
			楯桑椹螺*Clypeomorus petrosa chemnitziana*
			粗纹锉棒螺*Rhinoclavis aspera*
			柯氏锉棒螺*Rhinoclavis kochi*
			中华锉棒螺*Rhinoclavis sinensis*
			普通锉棒螺*Rhinoclavis vertagus*
		平轴螺科Planaxidae	平轴螺*Planaxis sulcatus*
		独齿螺科Modulidae	平顶独齿螺*Indomodulus tectum*
		汇螺科Potamididae	彩拟蟹守螺*Cerithidea balteata*
			红树拟蟹守螺*Cerithidea rhizophorarum*
			中华拟蟹守螺*Cerithidea sinensis*
			珠带拟蟹守螺*Pirenella cingulata*
			沟纹笋光螺*Terebralia sulcata*
		壳螺科Siliquariidae	古氏壳螺*Tenagodus cumingii*
			滑轮壳螺*Tenagodus trochlearis*
		滩栖螺科Batillariidae	疣滩栖螺*Batillaria sordida*
			纵带滩栖螺*Batillaria zonalis*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		锥螺科Turritellidae	强肋锥螺*Neohaustator fortiliratus*
			棒锥螺*Turritella bacillum*
		跑螺科Thiaridae	斜肋齿蜷*Sermyla riquetii*
		海蜗牛科Epitoniidae	海蜗牛*Janthina janthina*
		梯螺科Epitoniidae	迷乱环肋螺*Gyroscala commutata*
		三口螺科Triphoridae	华美三口螺*Euthymella elegans*
			红色三口螺*Mastonia rubra*
			格子三口螺*Viriola cancellata*
		天螺科Dialidae	多色天螺*Diala semistriata*
	滨螺形目Littorinimorpha	滨螺科Littorinidae	粒结节滨螺*Echinolittorina radiata*
			变化结节滨螺*Echinolittorina vidua*
			粗糙滨螺*Littoraria articulata*
			短滨螺*Littorina brevicula*
			红果拟滨螺*Littoraria coccinea*
			中间拟滨螺*Littoraria intermedia*
			波纹拟滨螺*Littoraria undulate*
			塔结节滨螺*Nodilittorina pyramidalis*
		麂眼螺科Rissoinidae	混合鲁舍螺*Rissoina crassa*
			褐类麂眼螺*Rissoina flexuosa*
			优美类麂眼螺*Phosinella nitida*
		泽滨螺科Zebinidae	绷带腹螺*Stosicia annulata*
		蛇螺科Vermetidae	大管蛇螺*Ceraesignum maximum*
			覆瓦小蛇螺*Thylacodes adamsii*
		尖帽螺科Capulidae	鸟嘴尖帽螺*Capulus dilatatus*
			黄氏尖帽螺*Capulus huangi*
		帆螺科Calyptraeidae	笠帆螺*Desmaulus extinctorium*
			扁平管帽螺*Ergaea walshi*
		凤螺科Strombidae	唇凤螺*Canarium labiatum*
			小铁斑凤螺*Canarium microurceus*
			花凤螺*Canarium mutabile*
			铁斑凤螺*Canarium urceus*
			篱凤螺*Conomurex luhuanus*
			丽褶凤螺*Dolomena pulchella*
			日本凤螺*Doxander japonicus*
			展凤螺*Dolomena swainsoni*
			带凤螺*Doxander vittatus*
			黑口凤螺*Euprotomus aratrum*
			女神凤螺*Euprotomus aurisdianae*
			泡凤螺*Euprotomus bulla*
			驼背凤螺*Gibberulus gibbosus*
			水字螺*Harpago chiragra*
			水晶凤螺*Laevistrombus canarium*
			橘红蜘蛛螺*Lambis crocata*
			蜘蛛螺*Lambis lambis*
			千足蜘蛛螺*Lambis millepeda*
			蝎尾蜘蛛螺*Lambis scorpius*
			瘤平顶蜘蛛螺*Lambis truncata sebae*
			宽凤螺*Latissistrombus latissimus*
			斑凤螺*Lentigo lentiginosus*
			强缘凤螺*Neodilatilabrum robustum*
			齿凤螺*Tridentarius dentatus*
		钻螺科Seraphsidae	钻螺*Terebellum terebellum*
		长鼻螺科Rostellariidae	沟纹笛螺*Rimellopsis powisii*
			珍笛螺*Tenuitibia martinii*
			长笛螺*Tibia fusus*
		衣笠螺科Xenophoridae	中华衣笠螺*Aspidophoreas chinensis*
			光衣笠螺*Onustus exutus*
			印度衣笠螺*Onustus indicus*
		瓦尼沟螺科Vanikoridae	僧帽瓦尼沟螺*Vanikoro cancellata*
			螺旋瓦泥沟螺*Vanikoro helicoidea*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		光螺科Eulimidae	大光螺*Melanella major*
			褐奋斗螺*Niso brunnea*
		宝贝科Cypraeidae	蛇目鼹贝*Arestorides argus*
			灰呆足贝*Bistolida hirundo*
			灰斑宝贝*Bistolida hirundo neglecta*
			龙呆足贝*Bistolida stolida*
			紫口拟枣贝*Contradusta walkeri*
			筛目贝*Cribrarula cribraria*
			虎斑宝贝*Cypraea tigris*
			断带呆足贝*Eclogavena interrupta*
			四斑呆足贝*Eclogavena quadrimaculata*
			厚缘拟枣贝*Erronea caurica*
			筒形拟枣贝*Erronea cylindrica*
			拟枣贝*Erronea errones*
			玛瑙拟枣贝*Erronea onyx*
			梨形拟枣贝*Erronea pyriformis*
			秀丽拟枣贝*Ficadusta pulchella*
			图文宝贝*Leporicypraea mappa*
			黄褐禄亚贝*Luria isabella*
			肉色宝贝*Lyncina carneola*
			山猫眼宝贝*Lyncina lynx*
			卵黄宝贝*Lyncina vitellus*
			阿文绶贝*Mauritia arabica asiatica*
			绶贝*Mauritia mauritiana*
			网纹绶贝*Mauritia scurra scurra*
			环纹货贝*Monetaria annulus*
			蛇首眼球贝*Monetaria caputserpentis*
			货贝*Monetaria moneta*
			眼球贝*Naria erosa*
			枣红眼球贝*Naria helvola*
			白斑线唇眼球贝*Naria labrolineata*
			黍斑眼球贝*Naria miliaris*
			紫眼球贝*Naria poraria*
			光疹贝*Nesiocypraea lisetae maricola*
			疣葡萄贝*Nucleolaria nucleus*
			中国筛目贝*Ovatipsa chinensis*
			棕带焦掌贝*Palmadusta asellus*
			焦掌贝*Palmadusta clandestina*
			波纹焦掌贝*Palmadusta ziczac*
			细焦掌贝*Purpuradusta gracilis*
			双斑疹贝*Pustularia bistrinotata*
			疹贝*Pustularia cicercula*
			圆疹贝*Pustularia globulus*
			红斑焦掌贝*Ransoniella punctata*
			蛞蝓葡萄贝*Staphylaea limacina*
			葡萄贝*Staphylaea staphylaea*
			尖筛目贝*Talostolida teres*
			鼹贝*Talparia talpa*
		梭螺科Ovulidae	瓮螺*Calpurnus verrucosus*
			卵梭螺*Ovula ovum*
			短喙骗梭螺*Phenacovolva brevirostris*
			半纹瓮螺*Procalpurnus semistriatus*
			钝梭螺*Volva volva*
		冠螺科Cassidae	唐冠螺*Cassis cornuta*
			甲胄螺*Casmaria erinaceus*
			笨甲胄螺*Casmaria ponderosa*
			宝冠螺*Cypraecassis rufa*
			棋盘鹧螺*Phalium areola*
			带鹧螺*Phalium bandatum*
			双沟鹧螺*Semicassis bisulcata*
			布纹鹧螺*Phalium decussatum*
			沟纹鹧螺*Phalium flammiferum*
			鹧螺*Phalium glaucum*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		嵌线螺科Cymatiidae	灯笼嵌线螺*Gelagna succincta*
			红口嵌线螺*Gutturnium muricinum*
			双节蝌蚪螺*Gyrineum bituberculare*
			粒蝌蚪螺*Gyrineum natator*
			双鳍螺*Gyrineum perca*
			圆肋嵌线螺*Linatella caudata*
			黑斑嵌线螺*Lotoria lotoria*
			波纹嵌线螺*Monoplex aquatilis*
			珠粒嵌线螺*Monoplex gemmatus*
			小白嵌线螺*Monoplex mundus*
			金口嵌线螺*Monoplex nicobaricus*
			毛嵌线螺*Monoplex pilearis*
			尾嵌线螺*Ranularia caudata*
			梨形嵌线螺*Ranularia pyrum*
			中华嵌线螺*Ranularia sinensis*
			深缝嵌线螺*Reticutriton pfeifferianus*
			金带嵌线螺*Septa flaveola*
			金色嵌线螺*Septa hepatica*
			红肋嵌线螺*Septa rubecula*
		法螺科Charoniidae	法螺*Charonia tritonis*
		扭螺科Personidae	扭螺*Distorsio anus*
			网纹扭螺*Distorsio reticularis*
		蛙螺科Bursidae	朱唇赤蛙螺*Bufonaria crumena*
			棘赤蛙螺*Bufonaria granosa*
			习见赤蛙螺*Bufonaria rana*
			蛙螺*Bursa bufonia*
			驼背蛙螺*Bursa tuberosissima*
			粒蛙螺*Dulcerana granularis*
			血斑蛙螺*Lampasopsis cruentata*
			紫口蛙螺*Lampasopsis rhodostoma*
			土发螺*Tutufa bubo*
			中国土发螺*Tutufa oyamai*
			红口土发螺*Tutufa rubeta*
		鹑螺科Tonnidae	粗齿鹑螺*Malea pomum*
			深缝鹑螺*Tonna canaliculata*
			中国鹑螺*Tonna chinensis*
			斑鹑螺*Tonna dolium*
			鹧鸪鹑螺*Tonna perdix*
		琵琶螺科Ficidae	白带琵琶螺*Ficus ficus*
			线形琵琶螺*Ficus filosa*
		爱神螺科Eratoidae	硬结金星爱神螺*Hespererato scabriuscula*
		马掌螺科Hipponicidae	透明唇螺*Cheilea cicatricosa*
			马唇螺*Cheilea equestris*
			扭绞唇螺*Cheilea tortilis*
			毛螺*Pilosabia trigona*
			圆锥马掌螺*Sabia conica*
		玉螺科Naticidae	乳头真玉螺*Eunaticina papilla*
			乳玉螺*Mammilla mammata*
			黑口乳玉螺*Mammilla melanostoma*
			拟黑口乳玉螺*Mammilla melanostomoides*
			桑巴乳玉螺*Mammilla sebae*
			蛛网玉螺*Natica arachnoidea*
			双带玉螺*Natica bibalteata*
			海南玉螺*Naticarius hainanensis*
			方斑玉螺*Naticarius onca*
			棕带玉螺*Notocochlis asellus*
			格纹玉螺*Notocochlis gualteriana*
			褐玉螺*Paratectonatica tigrina*
			蛋白乳玉螺*Polinices albumen*
			迸体乳玉螺*Polinices effusus*
			梨形乳玉螺*Polinices mammilla*
			相模乳玉螺*Polinices sagamiensis*
			雕刻窦螺*Sinum incisum*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		玉螺科Naticidae	日本窦螺*Sinum japonicum*
			爪哇窦螺*Sinum javanicum*
			大窦螺*Sinum neritoideum*
			扁平窦螺*Sinum planulatum*
			细彩玉螺*Tanea tenuipicta*
			花玉螺*Tanea undulata*
		玻璃螺科Vitrinellidae	幽雅圆盘螺*Circulus venustus*
	新腹足目Neogastropoda	衲螺科Cancellariidae	中华衲螺*Cancellaria sinensis*
			金刚衲螺*Sydaphera spengleriana*
			白带三角口螺*Trigonaphera bocageana*
		缘螺科Marginellidae	指缘螺*Cryptospira dactylus*
			三带缘螺*Cryptospira tricincta*
		涡螺科Volutidae	电光螺*Fulgoraria rupestris rupestris*
			瓜螺*Melo melo*
		榧螺科Olividae	紫口榧螺*Oliva caerulea*
			陷顶榧螺*Oliva concavospira*
			彩榧螺*Oliva ispidula*
			肩榧螺*Oliva mantichora*
			红口榧螺*Oliva miniacea*
			伶鼬榧螺*Oliva mustelina*
			彩饰榧螺*Oliva ornata*
			织锦榧螺*Oliva sericea*
			灵巧榧螺*Oliva todosina*
			细小榧螺*Olivella lepta*
			平小榧螺*Olivella plana*
		塔螺科Turridae	细肋蕾螺*Deceptigemmula deshayesii*
			矛形蕾螺*Leucosyrinx lancea*
			美丽蕾螺*Oliveragemmula speciosa*
			波纹塔螺*Turris crispa*
			白龙骨乐飞螺*Unedogemmula leucotropis*
		棒塔螺科Drilliidae	黄短口螺*Clathrodrillia flavidula*
		棒螺科Clavatulidae	爪哇拟塔螺*Turricula javana*
			假奈拟塔螺*Turricula nelliae spuria*
		芋螺科Conidae	欧式芋螺*Conasprella orbignyi*
			宝塔芋螺*Conasprella pagoda*
			玛瑙芋螺*Conus achatinus*
			沙芋螺*Conus arenatus*
			宫庭芋螺*Conus aulicus*
			桶形芋螺*Conus betulinus*
			小芋螺 *Conus biliosus*
			泡芋螺*Conus bullatus*
			大尉芋螺*Conus capitaneus*
			独特芋螺*Conus caracteristicus*
			猫芋螺*Conus catus*
			加勒底芋螺*Conus chaldaeus*
			花冠芋螺*Conus coronatus*
			血芋螺*Conus daucus*
			希伯来芋螺*Conus ebraeus*
			象牙芋螺*Conus eburneus*
			黄芋螺*Conus flavidus*
			将军芋螺*Conus generalis*
			地纹芋螺*Conus geographus*
			鬣狗芋螺*Conus hyaena*
			堂皇芋螺*Conus imperialis*
			使节芋螺*Conus legatus*
			豹芋螺*Conus leopardus*
			信号芋螺*Conus litteratus*
			疣缟芋螺*Conus lividus*
			幻芋螺*Conus magus*
			黑芋螺*Conus marmoreus*
			勇士芋螺*Conus miles*
			乐谱芋螺*Conus musicus*
			白地芋螺*Conus nussatella*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		芋螺科Conidae	暗芋螺*Conus obscurus*
			主教芋螺*Conus pennaceus*
			点芋螺*Conus pertusus*
			肿胀芋螺*Conus praecellens*
			斑疹芋螺*Conus pulicarius*
			槲芋螺*Conus quercinus*
			鼠芋螺*Conus rattus*
			豆芋螺*Conus scabriusculus*
			光谱芋螺*Conus spectrum*
			俪芋螺*Conus sponsalis*
			线纹芋螺*Conus striatus*
			沟芋螺*Conus sulcatus*
			笋芋螺*Conus terebra*
			方斑芋螺*Conus tessulatus*
			织锦芋螺*Conus textile*
			马兰芋螺*Conus tulipa*
			菖蒲芋螺*Conus vexillum*
			贞洁芋螺*Conus virgo*
			犊纹芋螺*Conus vitulinus*
		笋螺科Terebridae	白带双层螺*Duplicaria dussumierii*
			麦氏矛螺*Hastula matheroniana*
			矛螺*Hastula nipponensis*
			拟笋螺*Myurella affinis*
			黄斑笋螺*Oxymeris chlorata*
			锯齿笋螺*Oxymeris crenulata*
			罪纹笋螺*Oxymeris maculata*
			分层笋螺*Oxymeris dimidiata*
			虎斑笋螺*Oxymeris felina*
			白斑笋螺*Terebra guttata*
			锥笋螺*Terebra subulata*
			三列笋螺*Terebra triseriata*
		披脊螺科Raphitomidae	奇异肩宽螺*Thatcheria mirabilis*
		笔螺科Mitridae	淡黄笔螺*Cancilla isabella*
			紫带笔螺*Domiporta praestantissima*
			中国笔螺*Isara chinensis*
			笔螺*Mitra mitra*
			肩棘笔螺*Mitra papalis*
			尖顶笔螺*Nebularia acuminata*
			锈笔螺*Nebularia ferruginea*
			沟纹笔螺*Pseudonebularia proscissa*
			金笔螺*Strigatella aurantia*
			褐笔螺*Strigatella coffea*
			圆点笔螺*Strigatella scutulata*
		肋脊笔螺科Costellariidae	双带蛹笔螺*Vexillum bizonale*
			朱红菖蒲螺*Vexillum coccineum*
			军旗蛹笔螺*Vexillum militare*
			粗糙菖蒲螺*Vexillum rugosum*
			贞洁菖蒲螺 *Vexillum virgo*
			小狐菖蒲螺*Vexillum vulpecula*
		犬齿螺科Vasidae	西兰犬齿螺*Vasum ceramicum*
			犬齿螺*Vasum turbinellus*
		纺轴螺科Columbariidae	中华类鸠螺*Columbarium sinense*
			南沙光纺锤螺*Fulgurofusus nanshaensis*
		骨螺科Muricidae	窗格核果螺*Amplidrupa clathrata*
			粒核果螺*Arakawania granulata*
			镶珠结螺*Arakawania musiva*
			镶珠核果螺*Azumamorula sheldonii*
			花仙塔肩棘螺*Babelomurex lischkeanus*
			宝塔肩棘螺*Babelomurex spinosus*
			亚洲棘螺*Chicoreus asianus*
			鹿角棘螺*Chicoreus axicornis*
			褐棘螺*Chicoreus brunneus*
			棘螺*Chicoreus ramosus*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		骨螺科Muricidae	焦棘螺*Chicoreus torrefactus*
			畸形珊瑚螺*Coralliophila erosa*
			菲氏珊瑚螺*Coralliophila fearnleyi*
			紫栖珊瑚螺*Coralliophila violacea*
			核果螺*Drupa morum*
			角小核果螺*Drupella cornus*
			珠母小核果螺*Drupella margariticola*
			环珠小核果螺*Drupella rugosa*
			刺核果螺*Drupina grossularia*
			唇珊瑚螺*Galeropsis monodonta*
			鸭蹼光滑眼角螺*Homalocantha anatomica*
			然氏光滑眼角螺*Homalocantha zamboi*
			蛎敌荔枝螺*Indothais gradata*
			可变荔枝螺*Indothais lacera*
			淡红荔枝螺*Indothais rufotincta*
			多皱荔枝螺*Indothais sacellum*
			纹狸螺*Lataxiena fimbriata*
			肩棘螺*Latiaxis mawae*
			延管螺*Magilus antiquus*
			红痘荔枝螺*Mancinella alouina*
			武装荔枝螺*Mancinella armigera*
			刺荔枝螺*Mancinella echinata*
			黄唇荔枝螺*Mancinella echinulata*
			角瘤荔枝螺*Menathais tuberosa*
			优美结螺*Morula biconica*
			草莓结螺*Morula uva*
			钩棘骨螺*Murex aduncospinosus*
			骨螺*Murex pecten*
			浅缝骨螺*Murex trapa*
			三棘骨螺*Murex troscheli*
			筐核果螺*Murichorda fiscellum*
			鹧鸪蓝螺*Nassa francolinus*
			蓝螺*Nassa serta*
			暗唇核果螺*Neothais marginatra*
			棕唇奥兰螺*Orania bimucronata*
			翼螺*Pterynotus alatus*
			小犁翼螺*Pterynotus bipinnatus*
			蟾蜍紫螺*Purpura bufo*
			白斑紫螺近似种*Purpura* cf. *panama**
			白斑紫螺*Purpura panama*
			桃紫螺*Purpura persica*
			球芜菁螺*Rapa bulbiformis*
			芜菁螺*Rapa rapa*
			红螺*Rapana bezoar*
			梨红螺*Rapana rapiformis*
			球核果螺*Ricinella rubusidaeus*
			线纹荔枝螺*Semiricinula tissoti*
			黄斑核果螺*Sistrum ricinus*
			多角荔枝螺*Tylothais aculeata*
		东风螺科Babyloniidae	方斑东风螺*Babylonia areolata*
			泥东风螺*Babylonia lutosa*
		核螺科Columbellidae	杂色牙螺*Euplica scripta*
			斑鸠牙螺*Euplica turturina*
			多形牙螺*Euplica varians*
			舌状绘核螺*Graphicomassa ligula*
			丽小笔螺*Mitrella albuginosa*
			结节龟核螺*Pardalinops testudinarius*
			斑核螺*Pyrene punctata*
		织纹螺科Nassariidae	缝合海因螺*Nassaria acuminata*
			中华海因螺*Nassaria sinensis*
			红带织纹螺*Nassarius succinctus*
			黑顶织纹螺*Nassarius albescens*
			美丽织纹螺*Nassarius bellulus*
			秀织纹螺*Nassarius concinnus*
			方格织纹螺*Nassarius conoidalis*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		织纹螺科Nassariidae	花冠织纹螺*Nassarius coronatus*
			光织纹螺*Nassarius dorsatus*
			秀丽织纹螺*Nassarius festivus*
			橡子织纹螺*Nassarius glans*
			粒织纹螺*Nassarius granifer*
			节织纹螺*Nassarius hepaticus*
			杰克逊织纹螺*Nassarius jacksonianus*
			爪哇织纹螺*Nassarius javanus*
			蓝织纹螺*Nassarius livescens*
			南沙织纹螺*Nassarius nanshaensis*
			橄榄织纹螺*Nassarius olivaceus*
			疣织纹螺*Nassarius papillosus*
			胆形织纹螺*Nassarius pullus*
			三亚织纹螺*Nassarius sanyaensis*
			半褶织纹螺*Nassarius sinarum*
			西格织纹螺*Nassarius siquijorensis*
			纵肋织纹螺*Nassarius variciferus*
			隐匿织纹螺*Nassarius velatus*
			亮螺*Phos senticosus*
		蛇首螺科Colubrariidae	方格蛇首螺*Colubraria clathrata*
			古氏蛇首螺*Colubraria cumingi*
			光泽蛇首螺*Colubraria nitidula*
			扭弯蛇首螺*Colubraria tortuosa*
		蛾螺科Buccinidae	褐线蛾螺*Japeuthria cingulata*
		土产螺科Pisaniidae	甲虫螺*Cantharus cecillei*
			黑口甲虫螺*Cantharus melanostoma*
			火红土产螺*Ecmanis ignea*
			三带唇齿螺*Engina alveolata*
			礼凤唇齿螺*Engina mendicaria*
			美丽唇齿螺*Engina pulchra*
			纵带唇齿螺*Engina zonalis*
			烟熏甲虫螺*Pollia fumosa*
			波纹甲虫螺*Pollia undosa*
		盔螺科Melongenidae	细角螺*Brunneifusus ternatanus*
			角螺*Hemifusus colosseus*
			厚角螺*Hemifusus crassicauda*
			刺角螺*Hemifusus kawamurai*
			管角螺*Hemifusus tuba*
		细带螺科Fasciolariidae	旋纹细带螺*Filifusus filamentosus*
			长尾纺锤螺*Fusinus colus*
			纵肋纺锤螺*Fusinus crassiplicatus*
			塔形纺锤螺*Fusinus forceps*
			宝石银山黧豆螺*Latirolagena smaragdulus*
			笨重山黛豆螺*Latirus barclayi*
			竞争纺锤螺*Marmorofusus nicobaricus*
			鸽螺*Peristernia nassatula*
			四角细带螺*Pleuroploca trapezium*
			细纹山黧豆螺*Turrilatirus craticulatus*
			塔山黛豆螺*Turrilatirus turritus*
	小笠螺目Lepetellida	鲍科Haliotidae	耳鲍*Haliotis asinina*
			格鲍*Halitois clathrata*
			杂色鲍*Halitois diversicolor diversicolor*
			九孔鲍*Haliotis diversicolor squamata*
			廉鲍*Haliotis dringii*
			羊鲍*Halitois ovina*
			平鲍*Halitois planata*
			多变鲍*Halitois varia*
		钥孔蠊科Fissurellidae	盔形孔蠊*Diodora galeata*
			鼠眼孔蠊*Diodora mus*
			小窗凹缘蠊*Emarginula apolonia*
			双格凹缘蠊*Emarginula bicancellata*
			尖帽凹缘蠊*Emarginula capuloidea*
			精凹缘蠊*Emarginella eximia*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		钥孔蠊科Fissurellidae	平凹缘蛾*Emarginella planulata*
			中华凹缘蠊*Emarginula sinica*
			中华楯蠊*Scutus sinensis*
	马蹄螺目Trochida	丽口螺科Calliostomatidae	台湾丽口螺*Calliostoma formosense*
			马蹄螺*Calliostoma laugieri*
			德伦丽口螺*Calliostoma tranquebaricum*
		马蹄螺科Trochidae	奇异金口螺*Chrysostoma paradoxum*
			齿隐螺*Clanculus denticulatus*
			镶珠隐螺*Clanculus margaritarius*
			项链螺*Monilea callifera*
			史氏项链螺*Monilea smithi*
			单齿螺*Monodonta labio*
			中国小铃螺*Pseudominolia sulcifera*
			变化颜螺*Stomatella auricula*
			滑石螺*Stomatella impertusa*
			口螺*Stomatia phymotis*
			崎岖枝螺*Tosatrochus attenuatus*
			刺马蹄螺*Trochus histrio*
			斑马蹄螺*Trochus maculatus*
			褶条马蹄螺*Trochus sacellum*
			近亲马蹄螺*Trochus stellatus*
			张氏马蹄螺*Trochus zhangi*
			蝐螺*Umbonium vestiarium*
		蝾螺科Turbinidae	紫底星螺*Astralium haematragum*
			长刺螺*Guildfordia yoka*
			粒花冠小月螺*Lunella coronata*
			朝鲜花冠小月螺*Lunella correensis*
			银口蝾螺*Turbo argyrostomus*
			节蝾螺*Turbo bruneus*
			金口蝾螺*Turbo chrysostomus*
			夜光蝾螺*Turbo marmoratus*
			蝾螺*Turbo petholatus*
		海豚螺科Angariidae	海豚螺*Angaria delphinus*
		花冠螺科Liotiidae	双脊圆盘螺*Dentarene sarcina*
			南岛方格螺*Liotinaria peronii*
			辐条胀脉螺*Liotia radiata**
			隆肋胀脉螺*Liotia varicosa*
		瓦螺科Tegulidae	尖角马蹄螺*Rochia conus*
			大马蹄螺*Rochia nilotica*
			瘤结马蹄螺*Tectus noduliferus*
			塔形扭柱螺*Tectus pyramis*
			三列扭柱螺*Tectus triserialis*
			黑凹螺*Tegula nigerrima*
			锈凹螺*Tegula rustica*
		雉螺科Phasianellidae	箭峰雉螺*Phasianella solida*
	蜑螺目Cycloneritida	蜑螺科Neritidae	奥莱彩螺*Clithon oualaniense*
			紫游螺*Neripteron violaceum*
			渔舟蜑螺*Nerita albicilla*
			黑线蜑螺*Nerita balteata*
			变色蜑螺*Nerita chamaeleon*
			肋蜑螺*Nerita costata*
			滑圆蟹螺*Nerita ocellata*
			褶蜑螺*Nerita plicata*
			锦蜑螺*Nerita polita*
			条蜑螺*Nerita striata*
			齿纹蜑螺*Nerita yoldi*
			多色彩螺*Vittina waigiensis*
		拟蜑螺科Neritopsidae	齿舌拟蜓螺*Neritopsis radula*
	头楯目Cephalaspidea	枣螺科Bullidae	四带枣螺*Bulla adamsi*
			壶腹枣螺*Bulla ampulla*
			东方枣螺*Bulla orientalis*
			枣螺*Bulla vernicosa*

表 1 海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		长葡萄螺科Haminoeidae	柱形阿里螺*Aliculastrum cylindricum* 角杯阿地螺*Cylichnatys angusta* 空杯丽葡萄泡螺*Lamprohaminoea cymbalum*
		三叉螺科Cylichnidae	双褶盒螺*Cylichna biplicata* 婆罗囊螺*Semiretusa borneensis*
		壳蛞蝓科Philinidae	东方壳蛞蝓*Philine orientalis* 玻璃壳蛞蝓*Philine vitrea*
		偃蹼海牛科Aglajidae	变异拟海牛*Philinopsis speciosa*
	海兔目Aplysiida	海兔科Aplysiidae	黑指纹海兔*Aplysia dactylomela* 黑斑海兔*Aplysia kurodai* 截尾海兔*Dolabella auricularia* 斧壳海兔*Dolabrifera dolabrifera* 蓝斑背肛海兔*Notarchus leachii cirrosus* 长尾柱唇海兔*Stylocheilus longicauda*
		无角螺科Akeridae	隘无角螺*Akera soluta*
	侧鳃目Pleurobranchida	侧鳃科Pleurobranchaeidae	美丽全缘侧鳃*Berthellina delicata* 明月侧鳃*Euselenops luniceps* 尾棘无壳侧鳃*Pleurobranchaea brocki* 瘤背凹缘侧鳃*Pleurobranchus hilli* 蓝无壳侧鳃*Pleurobranchaea maculata* 乳突凹缘侧鳃*Pleurobranchus peronii* 西沙凹缘侧鳃*Pleurobranchus sishaensis*
	裸鳃目Nudibranchia	片鳃科Arminidae	狭长片鳃*Armina semperi*
		盘海牛科Discodorididae	革质扁海牛*Platydoris ellioti*
		仿海牛科Dorididae	日本石磺海牛*Homoiodoris japonica*
		枝鳃海牛科Dendrodorididae	瘤枝鳃海牛*Dendrodoris tuberculosa*
		叶海牛科Phyllidiidae	天青叶海牛*Phyllidia coelestis* 华美叶海牛*Phyllidia elegans* 叶海牛*Phyllidia varicosa* 单瘤叶海牛*Phyllidiella nigra* 疣突小叶海蛞蝓*Phyllidiella pustulosa* 西沙叶海牛*Phyllidiopsis xishaensis*
		多彩海牛科Chromodorididae	波绿海牛*Casella atromarginata*
		车轮海牛科Actinocyclidae	日本车轮海牛*Actinocyclus japonicus**
		多角海牛科Polyceridae	喀林加海牛*Kalinga ornata*
		二列鳃科Bornellidae	指状二列鳃*Bornella stellifera*
	耳螺目Ellobiida	耳螺科Ellobiidae	核冠耳螺*Cassidula nucleus* 绞孔胄螺*Cassidula plecotrematoides* 中国耳螺*Ellobium chinense* 黄尖耳螺*Melampus flavus* 颗粒尖耳螺*Melampus granifer* 新加坡尖耳螺*Melampus sincaporensis* 豹女教士螺*Pythia pantherina*
	菊花螺目Siphonariida	菊花螺科Siphonariidae	黑菊花螺*Siphonaria atra* 密鳞菊花螺*Siphonaria floslamellosa* 日本菊花螺*Siphonaria japonica* 笠峰菊花螺*Siphonaria petasus* 蛛形菊花螺*Siphonaria sirius*
	柄眼目Systellommatophora	石磺科Onchidiidae	多色石磺*Wallaconchis ater*
头足纲Cephalopoda	八腕目Octopoda	船蛸科Argonautidae	锦葵船蛸*Argonauta hians*
		蛸科Octopodidae	广东蛸*Abdopus guangdongensis** 短蛸*Amphioctopus fangsiao* 条纹蛸*Amphioctopus marginatus* 卵蛸*Amphioctopus ovulum* 腕斑丽蛸*Callistoctopus sparsus* 寡鳃丽蛸*Callistoctopus paucilamellus* 台湾小孔蛸*Cistopus taiwanicus*

表 1　海南省海洋软体动物资源名录(续)

纲	目	科	物种名称
		蛸科Octopodidae	小蓝环蛸*Hapalochlaena maculosa* 双斑蛸*Octopus bimaculatus* 长蛸 *Octopus minor* 南海蛸*Octopus nanhaiensis** 小管蛸*Octopus oshimai**
	幽灵蛸目Vampyromorpha	幽灵蛸科Vampyroteuthidae	拟幽灵蛸*Vampyroteuthis pseudoinfernalis*
	闭眼鱿目Myopsida	枪鱿科Loliginidae	长枪鱿*Heterololigo bleekeri* 莱氏拟乌贼*Sepioteuthis lessoniana* 中国枪鱿*Uroteuthis chinensis* 杜氏枪鱿*Uroteuthis duvaucelii*
	开眼鱿目Oegopsida	小头鱿科Cranchiidae	太平洋塔鱿*Leachia pacifica*
		柔鱼科Ommastrephidae	鸢柔鱼*Sthenoteuthis oualaniensis* 太平洋褶柔鱼*Todarodes pacificus*
		菱鳍鱿科Thysanoteuthidae	菱鳍鱿*Thysanoteuthis rhombus*
		武装鱿科Enoploteuthidae	安达曼钩腕鱿 *Abralia andamanica* 多钩钩腕鱿*Abralia multihamata*
		帆鱿科Histioteuthidae	太平洋帆鱿*Histioteuthis pacifica*
	乌贼目Sepiida	耳乌贼科Sepiolidae	柏氏四盘耳乌贼 *Euprymna berryi* 双喙卢氏耳乌贼*Lusepiola birostrata*
		乌贼科Sepiidae	虎斑乌贼*Acanthosepion pharaonis* 金乌贼 *Acanthosepion esculentum* 拟目乌贼*Acanthosepion lycidas* 曲针乌贼*Acanthosepion recurvirostrum* 白斑乌贼 *Ascarosepion latimanus* 图氏后乌贼 *Ascarosepion tullbergi* 佐佐木乌贼*Decorisepia madokai* 神户乌贼*Doratosepion kobiense* 短穗乌贼 *Sepia brevimana* 日本无针乌贼*Sepiella japonica*
	鹦鹉螺目Nautilida	鹦鹉螺科Nautilidae	鹦鹉螺*Nautilus pompilius*
多板纲 Polyplacophora	石鳖目Chitonida	隐板石鳖科Cryptoplacidae	细长隐板石鳖*Cryptoplax elioti* 幼形隐板石鳖*Cryptoplax larvaeformis* 眼形隐板石鳖*Cryptoplax oculata*
		毛肤石鳖科Acanthochitonidae	白珠毛肤石鳖*Acanthochitona bednalli* 布里塔耶夫毛肤石鳖*Acanthochitona britayevi* 中间毛肤石鳖*Acanthochitona intermedia* 兰毛肤石鳖*Acanthochitona lanae* 红条毛肤石鳖*Acanthochitona rubrolineata* 杓壳背石鳖*Leptoplax doederleini*
		石鳖科Chitonidae	琉球花棘石鳖*Acanthopleura loochooana* 日本花棘石鳖*Liolophura japonica* 秀丽石鳖*Lucilina amanda* 鳞纹眼镜石鳖*Lucilina lamellosa* 细肋石鳖*Lucilina tenuicostata* 蒂尔布鲁克石鳖*Lucilina tilbrooki* 斯特拉克锦石鳖*Onithochiton stracki* 美石鳖*Rhyssoplax komaiana*
		锉石鳖科Ischnochitonidae	徐氏热液石鳖*Thermochiton xui*
		鬃毛石鳖科Mopaliidae	布克兰尼克石鳖*Plaxiphora bucklandnicksi* 史氏宽板石鳖*Placiphorella stimpsoni*
	美石鳖目Callochitonida	美石鳖科Callochitonidae	多齿石鳖*Callochiton multidentatus*

注：带“*”标志的物种为不确定或待确定的物种。

2　海南省海洋贝类经典分类学研究概况

传统形态学方法通过贝壳形态、齿舌结构及其他细微解剖特征的比较研究，持续推动着中国海域贝类分类学的发展进程。中国科学院海洋研究所、中国科学院南海海洋研究所等涉海科研机构，作为中国

海洋贝类分类学研究的主导力量,在贝类经典分类学领域取得了一系列重要的科研成果。例如,在腹足纲中 Zhang 等[54−55] 通过对比贝壳形态、雕刻和齿舌结构发现了海南织纹螺属的 4 个新种:凹面织纹螺(*Nassarius concavus*)、南沙织纹螺(*N. nanshaensis*)、三亚织纹螺(*N. sanyaensis*)和北部湾织纹螺(*N. beibuensis*),这些发现揭示了新种与近缘种在形态上的微妙差异。Chen 等[56] 基于贝壳形态特征,在南沙群岛地区发现了 3 个中国新记录种:粗糙蟹守螺(*Cerithium salebrosum*)、军旗蛹笔螺(*Vexillum militare*)和双带蛹笔螺(*V. bizonale*)。何晨等[57] 通过外壳形态分析,鉴定出 2 个新记录种:舌状绘核螺(*Graphicomassa ligula*)和肋条菖蒲螺(*Vexillum costatum*)。在双壳纲研究领域,Zhang 等[58] 鉴定出海南岛樱蛤科的 2 个新物种三角胖樱蛤(*Pinguitellina triquetra*)和小胖樱蛤(*P. minuta*)。在多板纲研究领域,Sirenko 等[59] 基于石鳖贝壳被层纹饰、齿舌及鳞片结构,修订了早期研究中的错误鉴定,并在海南发现了 6 个新记录种。这些成果显示,传统形态学方法在贝类分类中依然具有不可替代的重要作用,并为进一步融合分子生物学等多学科技术开展系统分类研究奠定了坚实的基础。

3 海南省海洋贝类系统分类学研究概况

分子生物学技术的快速发展为海南省贝类分类学研究注入了新的活力,显著深化了对各类群系统发育关系的认识。在珠母贝属(*Pinctada*)的系统发育研究中,分子证据揭示了大珠母贝(*Pinctada maxima*)与珠母贝(*Pinctada margaritifera*)形成姐妹群,并与马氏珠母贝(*Pinctada fucata*)、解氏珠母贝(*Pinctada chemnitzi*)聚为一支[60]。樱蛤总科(Tellinoidea)线粒体基因组分析表明,紫云蛤科(Psammobiidae)为多系起源,其中橄榄纳氏蛤(*Nuttallia olivacea*)展现出原始的基因排列状态[61]。蟹守螺科(Cerithiidae)系统学位置可能对现行分类体系提出了优化建议[62]。Tang 等[63] 通过整合形态特征和分子系统发育结果,不仅鉴定出海南岛附近 2 个新物种,还证实了长腕小章鱼(*Octopus minor*)应归入丽蛸属(*Callistoctopus*)。深海特殊生境的研究成果尤为突出,徐氏热浪石鳖(*Thermochiton xui*)的发现不仅拓展了石鳖科(Ischnochitonidae)多样性认知,其分子证据更揭示了该科非单系演化特征[64]。在隐存种研究方面,疣突小叶海蛞蝓(*Phyllidiella pustulosa*)被证实包含 3 个独立分化支系[65],南海小叶海蛞蝓(*Phyllidiella nanhaiensis*)的系统学定位证实了其为独立的新物种[66]。整合分类学方法持续推动分类体系革新,新物种海马云母蛤(*Yoldiella haimaensis*)的发现,不仅揭示云母蛤科(Yoldiidae)非单系性演化特征,还拓展了该类群的系统认知[67]。竹蛏总科(Solenoidea)演化框架的重构[68],进一步彰显了分子系统学与形态学协同解析复杂类群的卓越效能。这些研究成果共同构建了海南省贝类多样性研究的分子生物学基础,为后续研究提供了重要参考。

作者团队在海南省贝类系统分类研究领域取得了重要进展,通过分子系统发育分析深化了对多个关键类群演化关系的认识。Li 等[69] 利用线粒体基因组和核基因序列重建了新进腹足总目(Caenogastropoda)的系统发育关系,明确了主扭舌目(Architaenioglossa)、吸螺目(Sorbeoconcha)、高腹足类(Hypsogastropoda)和(Siphonate)的单系性,同时恢复了白雕螺总科(Vanikoroidea)作为鹿眼螺总科(Rissooidea)+截螺总科(Truncatelloidea)姐妹群的位置,从而进一步证实了(Rissoiform)支系的有效性。在新进腹足总目内部,宝贝总科(Cypraeoidea)、琵琶螺总科(Ficoidea)、鹑螺总科(Tonnoidea)表现出和新腹足目(Neogastropoda)较近的亲缘关系,这一发现对滨螺目(Littorinimorpha)的单系性提出了质疑。此外,宝贝总科(Cypraeoidea)、鹑螺总科(Tonnoidea)和凤螺总科(Stromboidea)内部的系统发育关系得到较好的解决[70−72]。在双壳纲研究方面,Zhang 等[73] 分析了在海南采集的翼形亚纲(Pteriomorphia)代表物种的线粒体基因组,揭示了该亚纲的系统发育关系:贻贝目(Mytiloida)为翼形亚纲的基部类群,牡蛎目(Ostreida)与扇贝目(Pectinida)构成姐妹群,而牡蛎总科(Ostreoidea)与江珧蛤总科(Pinnoidea)在牡蛎目内互为姐妹群。这些研究不仅突破了传统形态学分类的局限,为理解热带贝类的物种形成机制提供了新的视角,同时也为海南省经济贝类资源的科学管理和可持续利用奠定了理论基础。

4 存在的问题与展望

海南省贝类多样性及系统分类学研究仍面临诸多挑战。在研究方法层面,现有分类工作主要依赖贝

壳的外部形态特征，但表型性状易受趋同进化和表型可塑性干扰，导致基于单一形态特征的分类体系存在物种误判风险。调查范围方面，现有研究多集中于沿海潮间带大型贝类，对微型贝类、陆生淡水贝类及深海贝类类群的系统性调查严重不足，造成区域物种多样性评估的显著偏差。在跨学科研究领域，如何运用贝类谱系地理学方法来揭示海南岛地质演化历史仍属空白，特别是整合贝类分子钟数据与琼州海峡形成时序等关键地质事件的交叉研究尚未开展。环境压力方面，海岸线开发与旅游扩张导致贝类栖息地破碎化加剧，部分类群分布区缩小，增加了系统性采样的实施难度。系统分类学研究的瓶颈首先在于分子标记的局限性，现有系统发育分析多基于线粒体基因组或少数基因片段序列，其构建的系统发育树在深层节点（如科级以上分类单元）存在置信度不足的问题。同时样本代表性存在地理分布偏倚的现象，区域性样本占比较高而跨海域对比样本不足，制约了对演化关系的全局性解析。这些挑战共同构成了制约海南省贝类多样性及系统分类学研究深入发展的关键因素。

当前，全球气候变暖正对海洋生物多样性构成日益严峻的威胁。海水温度持续升高不仅迫使贝类向高纬度或深水区域迁移，更可能导致物种局域性灭绝，最终引发全球性灭绝事件[74]。同时，海洋酸化显著削弱了贝类的生物矿化能力，直接影响其幼体发育和存活率 [75]。作为贝类重要栖息地的珊瑚礁系统因白化现象而退化，进一步加剧了贝类生态位的压缩[76]。这些生理胁迫与生态位压缩的叠加效应，使适应演化速度缓慢的贝类面临系统性生存危机。在此大背景下，深入开展贝类多样性研究与系统分类学工作不仅具有重要的科学价值，更是应对气候变化下生物多样性保护的战略需求。

为应对海南省贝类多样性研究面临的挑战，亟需依靠技术创新推动研究的深入发展。环境 DNA 宏条形码技术作为新兴监测手段，能够突破传统采样局限，通过分析水体及沉积物中的游离 DNA 实现对濒危物种和隐匿类群的无损检测[77]；在分类学方法上，建议构建“形态–分子–生态”三位一体的整合分类体系，通过建立覆盖海南省全域的贝类分子条形码数据库，系统整合多维数据，为物种鉴定和资源保护提供科学依据[25]。调查范围应重点聚焦南海典型生态系统，包括红树林、珊瑚礁和海草床等区域的贝类群落结构，尤其要加强对微型贝类及生态特化类群的系统性调查[78]。在系统分类研究方面，应引入系统基因组学方法，利用转录组、基因组等高通量数据，构建高精度的系统发育框架，深入解析贝类适应性进化的分子基础[79−80]。同时，建议应建立南海区域合作研究机制，通过与周边国家开展跨海域比较研究，阐明海南省在印度–太平洋贝类多样性演化格局中的关键地位。

综上，海南省海洋贝类研究正处在传统分类学向整合生物学转型的关键阶段，未来需通过多技术融合（如宏条形码与系统基因组学）、多学科交叉（形态学–分子学–地质学协同）及多区域联动（跨国数据共享）为支撑，构建系统性研究策略，从而突破当前分类与演化研究瓶颈。这不仅有助于精准评估区域生物多样性，解析地质–气候协同驱动下的物种分化规律，更能为应对气候变化带来的生物多样性风险，制定基于演化潜力的贝类保护策略提供科学依据。最终，以海南为支点，深化对热带海洋生物多样性形成与维持机制的研究以及经济贝类资源开发，为全球海洋生物资源可持续管理贡献可借鉴的科学范式。

参考文献：

[1] 赵文. 水生生物学 [M]. 第 2 版. 北京：中国农业出版社，2016.

[2] WELLS G, KINCH J P. Molluscs of milne bay province, Papua New Guinea[R]. Washington：Conservation International, 2003：35−38.

[3] 丁敬敬. 温度、盐度对羊鲍发育的影响及幼虫附着变态诱导物的研究 [D]. 海口：海南大学，2016.
DING J J. The study on the effect of temperature and salinity on development and the inducing mechanism of settlement and metamorphosisin *Haliotis ovina*[D]. Haikou：Hainan University, 2016.

[4] 杨静茹. 温度和盐度对马氏珠母贝（*Pinctada martensii*）生理特征的联合效应影响 [D]. 海口：海南大学，2022.
YANG J R. Combined effects of temperature and salinity on physical characteristics of *Pinctada martensii*[D]. Haikou：Hainan University, 2022.

[5] 韩向旭. 海南岛海岸带土地利用变化及驱动力分析 [D]. 泰安：山东农业大学，2018.

HAN X X. Analysis of land use changes and driving forces in Hainan island coastal zone[D]. Tai'an: Shandong Agricultural University, 2018.

[6] 王盈, 王如才. 海南岛贝类资源开发利用意见 [J]. 海洋与海岸带开发, 1989(2): 24−28.

[7] 邢谷潮. 海南岛海产贝类资源的综合评价和增养殖区划的初探 [J]. 海南大学学报(自然科学版), 1992(4): 64−68.
XING G C. Preliminary study on marine mollusks resources in comprehensive evaluation and breed-culture regionalization of Hainan Island[J]. Natural Science Journal of Hainan University, 1992(4): 64−68.

[8] 孙云超, 马蜻霞, 王爱民, 等. 不同温度对方斑东风螺生理代谢的影响 [J]. 海洋科学, 2022, 46(12): 183−190.
SUN Y C, MA Q X, WANG A M, et al. Effects of different temperatures on the physiological metabolism of *Babylonia areolate*[J]. Marine Sciences, 2022, 46(12): 183−190.

[9] 王爱民, 石耀华, 王嫣, 等. 马氏珠母贝生物学与养殖新技术 [M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2010.

[10] 鄢朝, 顾志峰, 章华忠, 等. 三亚华贵栉孔扇贝套笼养殖方式研究 [J]. 热带生物学报, 2012, 3(1): 88−91.
YAN Z, GU Z F, ZHANG H Z, et al. Suspended sock culture of *Chlamys nobilis*(Reeve) in Sanya[J]. Journal of Tropical Biology, 2012, 3(1): 88−91.

[11] 孙云超, 羊玉梅, 刘春胜, 等. 橘色海菊蛤人工繁育技术研究 [J]. 渔业科学进展, 2024, 45(1): 194−201.
SUN Y C, YANG Y M, LIU C S, et al. Artificial breeding of *Spondylus aurantius*[J]. Progress in Fishery Sciences, 2024, 45(1): 194−201.

[12] 张跃环, 肖述, 李军, 等. 鳞砗磲的人工繁育和早期发生 [J]. 水产学报, 2016, 40(11): 1713−1723.
ZHANG Y H, XIAO S, LI J, et al. The artificial breeding and early development of the fluted giant clam(*Tridacna squamosa*) in South China Sea[J]. Journal of Fisheries of China, 2016, 40(11): 1713−1723.

[13] 温利红, 张衡, 方舟, 等. 鸢乌贼渔业资源研究进展 [J]. 水产科学, 2023, 42(3): 527−537.
WEN L H, ZHANG H, FANG Z, et al. Research progress in purpleback flying squid *Sthenoeuthis oualaniensis* fisheries resources: a review[J]. Fisheries Science, 2023, 42(3): 527−537.

[14] 范江涛, 冯志萍, 余为, 等. 南海鸢乌贼栖息地模型优化及季节性差异分析 [J]. 海洋湖沼通报(中英文), 2024, 46(5): 111−120.
FAN J T, FENG Z P, YU W, et al. Habitat model optimization of purpleback flying squid inhabiting South China Sea and its seasonal change[J]. Transactions of Oceanology and Limnology, 2024, 46(5): 111−120.

[15] 刘春胜, 王爱民, 顾志峰, 等. 三亚近海砗磲资源分布及光照适应性 [M]. 北京: 海洋出版社, 2022.

[16] 张涛, 张振, 徐勤增, 等. 海南岛潮间带物种资源调查与研究 [M]. 北京: 科学出版社, 2017.
ZHANG T, ZHANG Z, XU Q Z, et al. Survey and Study on the Marine Species Resources of the Intertidal Zone in Hainan Island[M]. Beijing: Science Press, 2017.

[17] 马维, 王瑁, 王文卿, 等. 海南岛西海岸红树林软体动物多样性 [J]. 生物多样性, 2018, 26(7): 707−716.
MA W, WANG M, WANG W Q, et al. Biodiversity of mangrove mollusks in the west coast of Hainan Island, China[J]. Biodiversity Science, 2018, 26(7): 707−716.

[18] LI P, LIU J L, BAI J K, et al. Community structure of benthic macrofauna and the ecological quality of mangrove wetlands in Hainan, China[J]. Frontiers in Marine Science, 2022, 9: 861718.

[19] 李晓梅, 杜宇, 林炽贤. 海南西瑁洲岛潮间带的底栖贝类组成与数量分布 [J]. 安徽农业科学, 2010, 38(5): 2406−2408.
LI X M, DU Y, LIN C X. Composition and quantity distribution of benthic mollusca of intertidal zone in Ximaozhou Island, Hainan[J]. Journal of Anhui Agricultural Sciences, 2010, 38(5): 2406−2408.

[20] 佟文天, 李捷, 王海艳, 等. 海南三亚风景区潮间带软体动物的资源现状研究 [J]. 海洋科学, 2013, 37(8): 11−15.
TONG W T, LI J, WANG H Y, et al. The current situation of intertidal shellfish resources in Sanya, Hainan[J]. Marine Sciences, 2013, 37(8): 11−15.

[21] BAI L R, ZHAO Z Y, LIU Q M, et al. Investigation on shellfish species living in the intertidal zone to subtidal zone of Fenjiezhou island of Hainan[J]. Agricultural Science & Technology, 2016, 17(5): 1204−1210.

[22] 董栋, 李新正, 王洪法, 等. 海南岛三亚珊瑚礁区大型底栖动物群落特征 [J]. 海洋科学, 2015, 39(3): 83−91.
DONG D, LI X Z, WANG H F, et al. Macrobenthic community characters of coral reef at Sanya, Hainan[J]. Marine Sciences, 2015, 39(3): 83−91.

[23] 林宇枫, 陈国贵, 谷宣, 等. 东寨港海湾尺度下红树林软体动物时空分布特征及驱动因子 [J]. 广西科学院学报, 2021, 37(3): 204−214.
LIN Y F, CHEN G G, GU X, et al. Temporal and spatial distribution of mangrove mollusks at bay scale and their driving factors in Dongzhaigang Bay[J]. Journal of Guangxi Academy of Sciences, 2021, 37(3): 204−214.

[24] 何晨, 王佳宁, 周林滨, 等. 海南新村港和黎安港海草床大型底栖生物的群落结构比较 [J]. 热带海洋学报, 2025, 44(4): 106−118.
HE C, WANG J N, ZHOU L B, et al. Comparison of macrobenthic community structure between seagrass beds in Xincungang and Li'angang, Hainan[J]. Journal of Tropical Oceanography, 2025, 44(4): 106−118.

[25] 李琪, 冉轲, 孔令锋. DNA 条形码技术及其在海洋贝类种质资源保护中的应用 [J]. 中国海洋大学学报(自然科学版), 2021, 51(5): 18−23.
LI Q, RAN K, KONG L F. DNA barcoding and its application in marine shellfish germplasm resources conservation[J]. Periodical of Ocean University of China, 2021, 51(5): 18−23.

[26] 林雅平. 海南岛双壳纲贝类资源调查及其 DNA 条形码数据库的构建 [D]. 青岛: 中国海洋大学, 2020.

[27] 马蜻霞. 海南省蜈支洲岛珊瑚礁区底栖贝类多样性及关键类群线粒体基因组研究 [D]. 海口: 海南大学, 2023.
MA Q X. Diversity of benthic shellfish and mitochondrial genomes of key taxa in the coral reef area of Wuzhizhou Island, Hainan Province[D]. Haikou: Hainan University, 2023.

[28] LU R J, CHEN Y, MA P Z, et al. Species composition and distribution of common *Crassostrea* and *Saccostrea* oysters along the coast of Hainan Island[J]. Journal of Oceanology and Limnology, 2024, 42(5): 1609−1620.

[29] LIU J, CUI D, WANG H, et al. Extensive cryptic diversity of giant clams(Cardiidae: Tridacninae) revealed by DNA-sequence-based species delimitation approaches with new data from Hainan Island, South China Sea[J]. Journal of Molluscan Studies, 2020, 86(1): 56−63.

[30] RAN K, LI Q, QI L, et al. DNA barcoding for identification of marine gastropod species from Hainan island, China[J]. Fisheries Research, 2020, 225: 105504.

[31] ZANG G C, WANG J H, MA P Z, et al. Identifications of common species and descriptions of two new species of *Siphonaria*(Mollusca: Gastropoda) in China[J]. Biology, 2025, 14(1): 103.

[32] LI F P, GU Z F, WANG A M, et al. Comparative mitogenomic analysis indicates possible cryptic species in *Lambis lambis*(Gastropoda: Strombidae)[J]. Journal of Shellfish Research, 2022, 41(3): 369−380.

[33] 徐志坚. 海南岛贝类原色图鉴 [M]. 北京: 科学普及出版社, 1993.

[34] 马绣同. 中国动物志・无脊椎动物(第七卷): 软体动物门・腹足纲・中腹足目・宝贝总科 [M]. 北京: 科学出版社, 1997.

[35] 庄启谦. 中国动物志・软体动物门(第二十四卷): 软体动物门・双壳纲・帘蛤科 [M]. 北京: 科学出版社, 2001.

[36] 刘瑞玉. 中国海洋生物名录 [M]. 北京: 科学出版社, 2008.
LIU R Y. Checklist of Marine Biota of China Seas[M]. Beijing: Science Press, 2008.

[37] 黄宗国. 中国海洋生物种类与分布(增订版)[M]. 北京: 海洋出版社, 2008.
HUANG Z G. Marine Species and Their Distribution in China[M]. Beijing: Ocean Press, 2008.

[38] 李海燕, 舒琥, 易祖盛. 大亚湾水生贝类彩色图集 [M]. 广州: 华南理工大学出版社, 2008.

[39] 徐凤山, 张素萍. 中国海产双壳类图志 [M]. 北京: 科学出版社, 2008.
XU F S, ZHANG S P. An Illustrated Bivalvia Mollusca Fauna of China Seas Illustrated Bivalvia Mollusca Fauna of China Seas[M]. Beijing: Science Press, 2008.

[40] 张素萍. 中国海洋贝类图鉴 [M]. 北京: 海洋出版社, 2008.

ZHANG S P. Atlas of Marine Mollusks in China[M]. Beijing: Ocean Press, 2008.

[41] 徐凤山. 中国动物志·无脊椎动物(第四十八卷): 软体动物门·双壳纲·满月蛤总科·心蛤总科·厚壳蛤总科·鸟蛤总科 [M]. 北京: 科学出版社, 2012.

[42] 杨文, 蔡英亚, 邝雪梅. 中国南海经济贝类原色图谱 [M]. 第 2 版. 北京: 中国农业出版社, 2013.
YANG W, CAI Y Y, KUANG X M. Color Atlas of Economic Mollusca from the South China Sea[M]. 2nd ed. Beijing: China Agriculture Press, 2013.

[43] 王海艳, 张涛, 马培振, 等. 中国北部湾潮间带现生贝类图鉴 [M]. 北京: 科学出版社, 2016.
WANG H Y, ZHANG T, MA P Z, et al. Mollusks of the Intertidal Zone of Beibu Gulf, China[M]. Beijing: Science Press, 2016.

[44] 张素萍. 中国动物志·无脊椎动物(第五十六卷): 软体动物门·腹足纲·凤螺总科·玉螺总科 [M]. 北京: 科学出版社, 2016.

[45] 徐凤山, 张均龙. 中国动物志·无脊椎动物(第五十七卷): 软体动物门·双壳纲·樱蛤科·双带蛤科 [M]. 北京: 科学出版社, 2017.

[46] 李琪, 孔令峰, 郑小东, 等. 中国近海软体动物图志 [M]. 北京: 科学出版社, 2019.

[47] 李新正, 甘志彬. 中国近海底栖动物常见种名录 [M]. 北京: 科学出版社, 2022.

[48] 李新正, 甘志彬. 中国近海底栖动物分类体系 [M]. 北京: 科学出版社, 2022.

[49] 张素萍. 中国动物志·无脊椎动物(第六十二卷): 软体动物门·腹足纲·骨螺科 [M]. 北京: 科学出版社, 2022.

[50] 黄雅琴, 王建军. 南海底栖动物常见种形态分类图谱(中册)[M]. 北京: 科学出版社, 2024.

[51] IRISARRI I, URIBE J E, EERNISSE D J, et al. A mitogenomic phylogeny of chitons(Mollusca: Polyplacophora)[J]. BMC Evolutionary Biology, 2020, 20(1): 22.

[52] LUPŠE N, REID A, TAITE M, et al. Cuttlefishes(Cephalopoda, Sepiidae): the bare bones-an hypothesis of relationships[J]. Marine Biology, 2023, 170(8): 93.

[53] 郑小东, 吕玉晗, 卢重成. 中国海域头足类物种多样性 [J]. 中国海洋大学学报(自然科学版), 2023, 53(9): 1−18.
ZHENG X D, LYU Y H, LU Z C. Species diversity of cephalopods in the China seas[J]. Periodical of Ocean University of China, 2023, 53(9): 1−18.

[54] ZHANG S P, ZHANG S Q, LI H T. Two new species of the genus *Nassarius*(Gastropoda: Nassariidae)from the South China Sea[J]. Acta Oceanologica Sinica, 2021, 40(9): 90−93.

[55] ZHANG S P, ZHANG S Q. Descriptions of two species of *Nassarius*(Gastropoda: Nassariidae)from the South China Sea[J]. Journal of Oceanology and Limnology, 2023, 41(3): 1168−1172.

[56] CHEN Z Y, SHI W, GONG L. Three new records of gastropoda(mollusca)from the Nansha Islands, China[J]. Journal of Ocean University of China, 2018, 17(2): 433−436.

[57] 何晨, 陈志云, 谭烨辉. 中国南沙群岛新腹足目二新记录种(软体动物门, 腹足纲)[J]. 热带海洋学报, 2024, 43(6): 140−144.
HE C, CHEN Z Y, TAN Y H. Two new records of neogastropoda(mollusca, gastropoda)from the Nansha Islands of China[J]. Journal of Tropical Oceanography, 2024, 43(6): 140−144.

[58] ZHANG Y Y, ZHANG J L. Shells in the cabinet: four new species of Tellinidae(Mollusca: Bivalvia: Tellinoidea) identified from existing South China Sea collections[J]. Journal of Oceanology and Limnology, 2024, 42(2): 627−639.

[59] SIRENKO B I, ZHANG J L. Chitons(Mollusca: Polyplacophora)of Hainan Island and vicinity, South China Sea[J]. Zootaxa, 2019, 4564(1): 1−40.

[60] 王嫣, 石耀华, 顾志峰, 等. 5 种常见珍珠贝的系统发育和遗传多样性分析 [J]. 基因组学与应用生物学, 2009, 28(2): 293−300.
WANG Y, SHI Y H, GU Z F, et al. Phylogenetic and genetic diversity studies on five common pearl oysters populations[J]. Genomics and Applied Biology, 2009, 28(2): 293−300.

[61] SUN S E, JIANG L S, KONG L F, et al. Comparative mitogenomic analysis of the superfamily Tellinoidea（Mollusca：Bivalvia）：insights into the evolution of the gene rearrangements[J]. Comparative Biochemistry and Physiology Part D：Genomics and Proteomics, 2020, 36：100739.

[62] RAN K, LI Q, QI L, et al. Molecular identification of Cerithiidae（Mollusca：Gastropod）in Hainan island, China[J]. Mitochondrial DNA Part A, 2020, 31（2）：57−63.

[63] TANG Y, ZHENG X D, LU C. Taxonomy and systematic positions of three new *Callistoctopus* species（Octopoda, Octopodidae）discovered in coastal waters of China[J]. Marine Life Science & Technology, 2024, 6（4）：750−767.

[64] WANG H, LIU H J, WANG X W, et al. Stirring the deep, disentangling the complexity：report on the third species of *Thermochiton*（Mollusca：Polyplacophora）From Haima Cold Seeps[J]. Frontiers in Marine Science, 2022, 9：889022.

[65] NI G, LI Z H, CHEN Z, et al. Characterization and phylogenetic implications of the mitochondrial genomes of the Phyllidiidae（Gastropoda, Nudibranchia）from the South China Sea[J]. Coral Reefs, 2024, 43（6）：1761−1773.

[66] 刘慧, 张辉贤, 刘馨蔓, 等. 南海小叶海蛞蝓（*Phyllidiella nanhaiensis* sp. nov. ）线粒体基因组特征与系统进化 [J]. 热带海洋学报, 2025, 44（1）：1−8.

LIU H, ZHANG H X, LIU X M, et al. Complete mitogenome data of sea slug *Phyllidiella nanhaiensis* sp. nov. and its phylogenetic implications[J]. Journal of Tropical Oceanography, 2025, 44（1）：1−8.

[67] GAO Q, TANG Y, ZHANG J L. A new species of the genus *Yoldiella*（Bivalvia, Protobranchia, Yoldiidae）from Haima Cold Seep, South China Sea, China[J]. ZooKeys, 2024, 1204：223−240.

[68] YU Y N, JIAO Y Y, ZHANG J L. Description of a new species of the genus *Cultellus* Schumacher, 1817（Bivalvia, Pharidae）from the South China Sea, based on integrative taxonomy[J]. Zoosystematics and Evolution, 2024, 100（2）：425−436.

[69] LI F P, LI W Y, ZHANG Y, et al. The molecular phylogeny of Caenogastropoda（Mollusca, Gastropoda）based on mitochondrial genomes and nuclear genes[J]. Gene, 2024, 928：148790.

[70] LI F P, ZHENG J W, MA Q X, et al. Phylogeny of strombidae（gastropoda）based on mitochondrial genomes[J]. Frontiers in Marine Science, 2022, 9：930910.

[71] ZHENG J W, LI F P, FAN M F, et al. Mitogenomic phylogeny of tonnoidea suter, 1913（1825）（Gastropoda：Caenogastropoda）[J]. Animals, 2023, 13（21）：3342.

[72] MA Q X, LI F P, ZHENG J W, et al. Mitogenomic phylogeny of Cypraeidae（Gastropoda：Mesogastropoda）[J]. Frontiers in Ecology and Evolution, 2023, 11：1138297.

[73] ZHANG Y, HENG X, LI F P, et al. Comparative mitogenomic analyses of the infraclass Pteriomorphia（Mollusca：Bivalvia）provides novel insights into gene rearrangement and phylogeny[J]. Comparative Biochemistry and Physiology Part D：Genomics and Proteomics, 2025, 53：101361.

[74] GALLAGHER K M, ALBANO P G. Range contractions, fragmentation, species extirpations, and extinctions of commercially valuable molluscs in the Mediterranean Sea—a climate warming hotspot[J]. ICES Journal of Marine Science, 2023, 80（5）：1382−1398.

[75] CZAJA J R, HOLMBERG R, ESPINOSA E P, et al. Behavioral and physiological effects of ocean acidification and warming on larvae of a continental shelf bivalve[J]. Marine Pollution Bulletin, 2023, 192：115048.

[76] ADENIRAN-OBEY S O, ISIBOR P O, IMOOBE T O. Marine water acidification and coral bleaching[M]//Arctic Marine Ecotoxicology. Cham：Springer, 2024：403−420.

[77] 李晨虹, 凌岚馨, 谭娟, 等. 环境 DNA 技术在水生生物监测中的挑战、突破和发展前景 [J]. 上海海洋大学学报, 2023, 32（3）：564−574.

LI C H, LING L X, TAN J, et al. Challenge, breakthrough and future perspectives of environmental DNA technology in monitoring aquatic organisms[J]. Journal of Shanghai Ocean University, 2023, 32（3）：564−574.

[78] QI L, ZHANG N, XU B Y, et al. Increased microgastropoda sampling give new insights into the phylogenetic relationships of Littorinoidea（Littorinimorpha）[J]. Molecular Phylogenetics and Evolution, 2024, 199：108139.

[79] CHEN Z Y, BAEZA J A, CHEN C, et al. A genome-based phylogeny for Mollusca is concordant with fossils and morphology[J]. Science, 2025, 387(6737): 1001−1007.

[80] SONG H, WANG Y N, SHAO H J, et al. Scaphopoda is the sister taxon to Bivalvia: evidence of ancient incomplete lineage sorting[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2023, 120(40): e2302361120.

作者简介

刘明洁(2000—), 女, 山东德州人, 海南大学渔业发展专业 2024 级硕士研究生, E-mail: 18765549201@163.com

杨　毅(1991—), 男, 山东聊城人, 讲师, 硕士生导师, 研究方向: 贝类系统分类学, E-mail: yiyangouc@outlook.com

(责任编辑: 张秀梅, 英文校对: 王凤阳)

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0, https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

© The Author(s) 2025. Published by Journal Editorial Department of Hainan University.