

董聿茂 主编

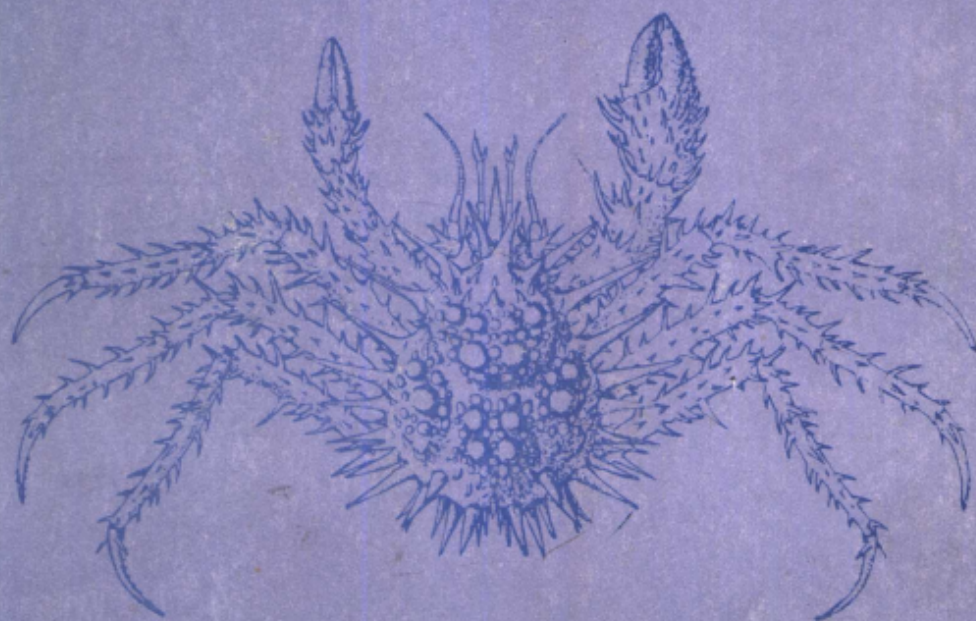
浙江科学技术出版社

東海深海甲殼動物

沙孟海題



东海大陆架外缘和大陆坡深海渔场综合调查



1687

董聿茂 主编

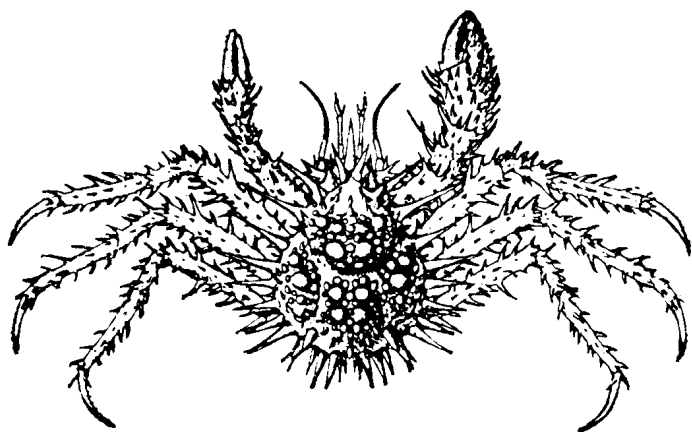
浙江科学技术出版社

東海深海甲殼動物

沙孟海題



东海大陆架外缘和大陆坡深海渔场综合调查



东海深海甲壳动物

东海大陆架外缘和大陆坡深海渔场综合调查

董聿茂 主编

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/16 印张9 插页9 字数215,000

1988年7月第 一 版

1988年7月第一次印刷

印数：1—1,600

ISBN 7-5341-0073-9/Q·1

统一书号：16221·184

定 价：6.15 元

责任编辑：李平凡 封面设计：潘孝志

本书编写者

杭州大学 生物系
生物研究所

中国水产科学研究院
东海水产研究所

董聿茂 陈永寿
王复振 汪宝永

李志诚

内 容 简 介

本书描述了东海深海虾类、蟹类、异尾类、等足类以及蔓足类等85种（隶属4目31科）大型甲壳动物的形态、生态、区系分布。其中有新种4种，新记录50余种。文中附各大类群的模式图，科、属、种的检索表，每一种均附有精确形态图，以便读者对照鉴定，书末附有文献目录、英文摘要和索引，以利查阅。

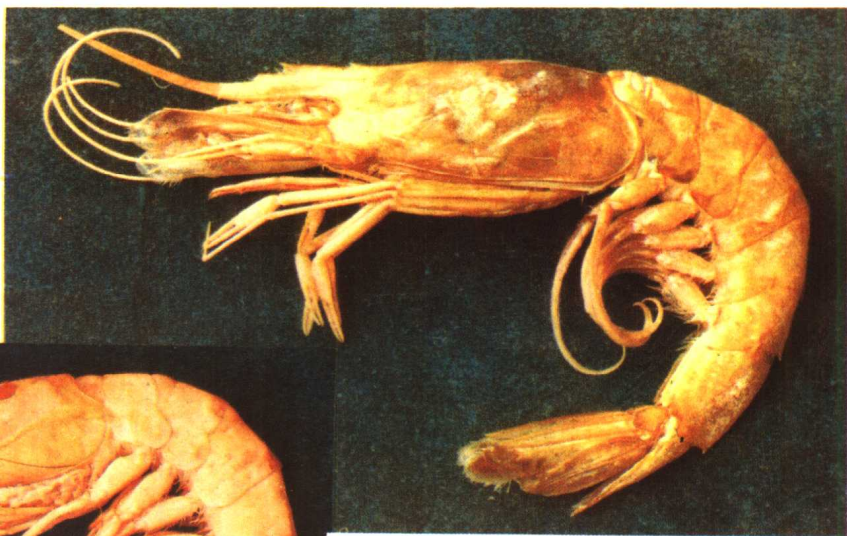
本书可供大、中专院校生物、水产专业师生，水产单位以及养殖、捕捞业的技术人员和中学生物教师参考使用。



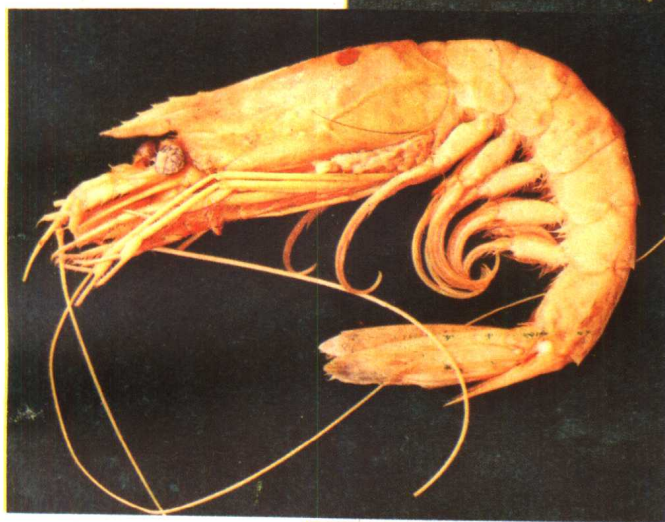
董聿茂教授简历

著名甲壳动物学家董聿茂先生，生于1897年，浙江奉化人。杭州大学生物系教授。早年留学日本，就读于日本京都帝国大学动物学系及大学院，攻读研究甲壳动物学，获理学博士学位。曾任浙江大学生理学院生物系系主任、浙江博物馆馆长、浙江舟山水产学院副院长、浙江省动物研究室主任、杭州大学顾问等职。董聿茂教授是全国人民代表大会第一至第五届代表，在国内外学术界颇具名望，担任过中国动物学会、海洋湖沼学会、海洋学会、水产学会等学术团体理事。现任中国甲壳动物学会名誉理事长及浙江海洋、水产、动物学会名誉理事长、九三学社浙江省委副主任级顾问。

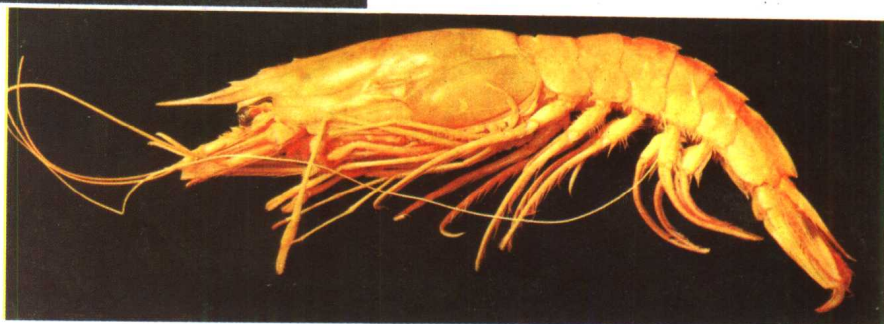
董聿茂教授治学严谨，学术造诣较深，一直从事动物学的分类、区系、生态、繁殖和发育的研究。过去曾发表过十足类、十足类（虾、蟹、异尾类）、蔓足类等方面报告及此类的新种多种。目前正发奋工作，为振兴我国教育和科研事业多作贡献。



1. 长额半对虾
Hemipenaeus crassipes Wood—Mason

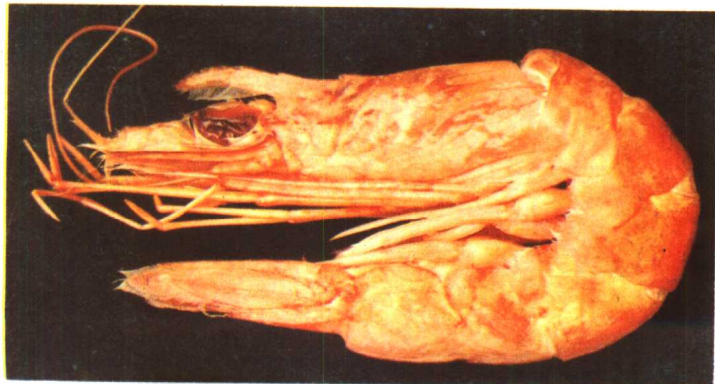


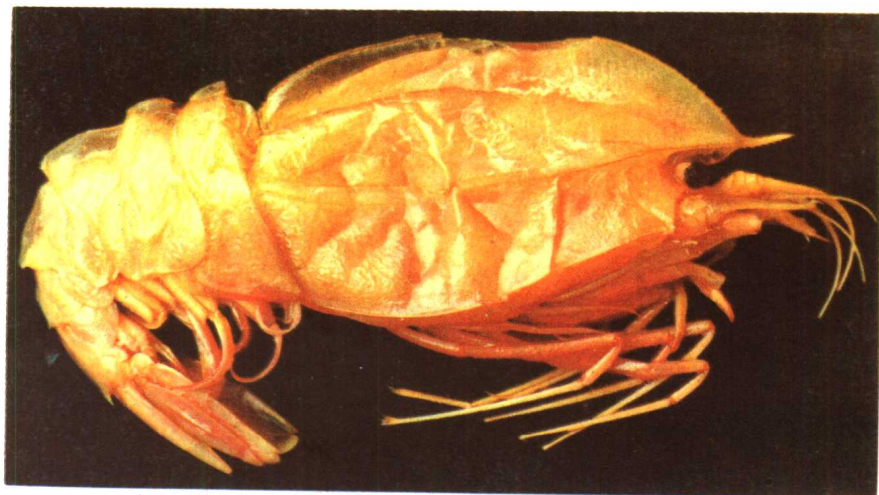
2. 锯额拟须虾
Aristaeomorpha foliacea (Risso) ♂



3. 长足近对虾 *Plesiopenaeus edwardsiana* (Johnson)

4. 东方拟哈虾 *Haliporoides sibogae* (de Man)



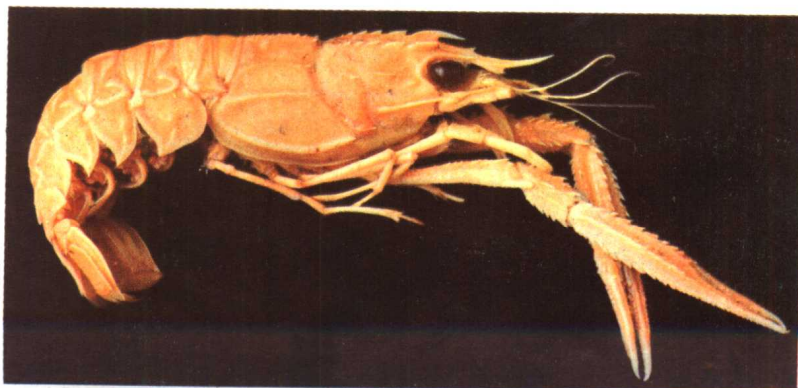


1. 短额弓背虾 *Notostomus brevirostris* Bate



2. 栗刺动钳虾 *Psalidopus huxleyi* Wood—Mason et Alcock

3. 日本海螯虾 *Nephrops japonicus* Teprone—Canefri





1. 首颈刺铠虾 *Cervimunida princeps* Benedict



2. 多长毛寄居蟹 *Pagurus macardlei* Alcock



3. 长额仿刺铠虾
Munidopsis longirostris Edwards et Bouvier

4. 毛螯拟寄居蟹
Parapagurus pilosimanus Smith





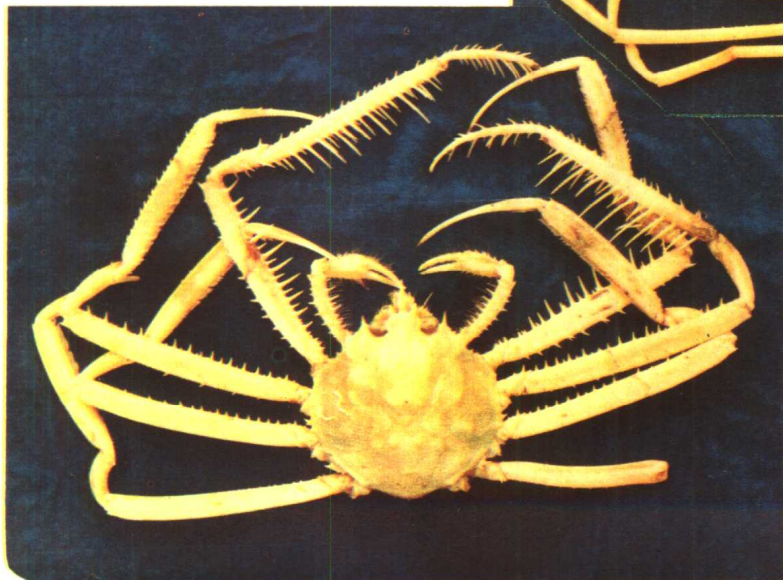
1. 多突仿石蟹
Paralomis dofleini Balss



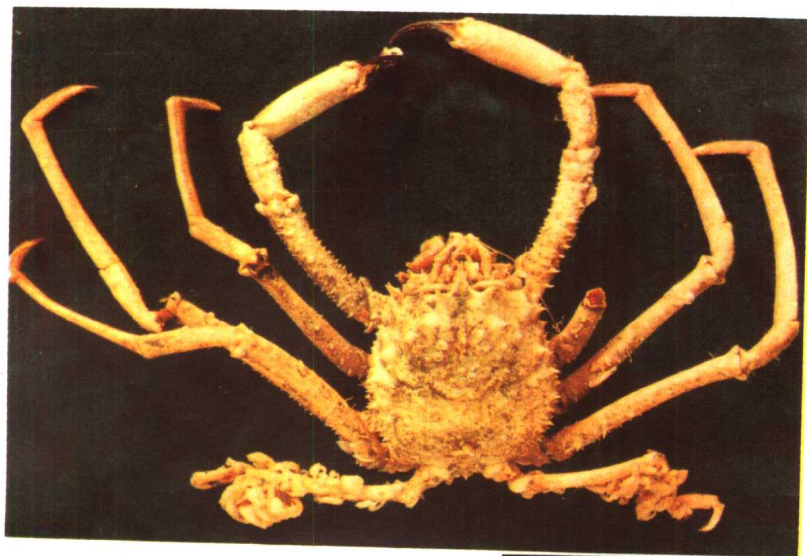
2. 长刺石蟹
Lithodes longispina Sakai



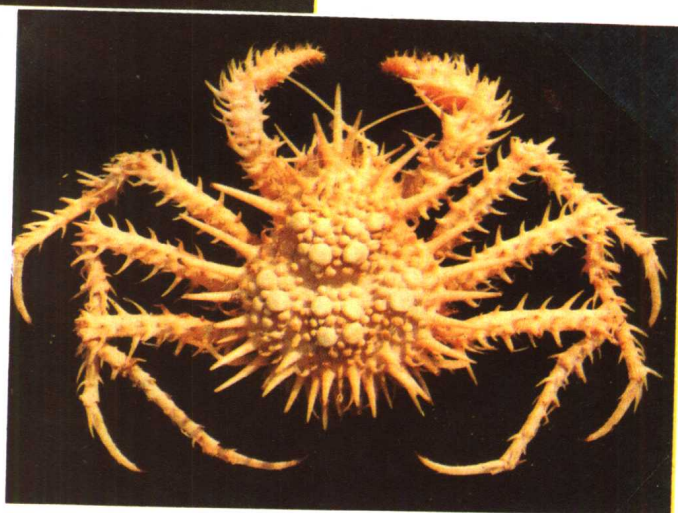
3. 阿氏扁蛛蟹
Platymaia alcocki Rathbun



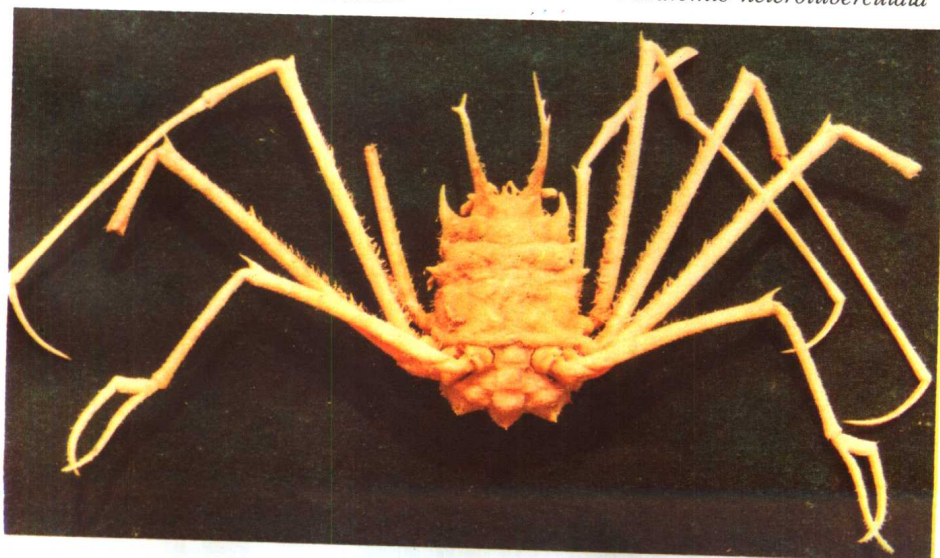
4. 大扁蛛蟹
Platymaia bartschi Rathbun



1. 栗刺仿石蟹
Poralomis hystrix (de Haan)



2. 异突仿石蟹
Paralomis heterotuberculata Tung et Wang, Li



3. 剪足近人面蟹
Homalochunia valdiviae Doflein

序

我国海洋渔业资源十分丰富，但在东海的主要渔场仅限于水深120米以内的浅海海区。目前因浅海渔场捕捞强度不断增加，致使一些经济鱼类资源产量明显下降，种群组成和分布发生较大变化。

中国水产科学研究院东海水产研究所进行的东海大陆架外缘和大陆坡深海渔场首次综合调查，取得丰硕成果，在我国海洋渔业调查工作中影响颇大。该项成果已获得农牧渔业部组织的鉴定会通过并获得1984年农牧渔业部一等奖，虽属首次，但已基本查明了调查海区范围内的底鱼资源以及其他主要经济动物甲壳类、头足类等的分布、资源量，初步摸清调查海区的水文、地形等概况，并通过试捕和调查，掌握了深水拖网的捕捞技术及能进行底拖网作业的海区。相信这次调查可为研究黑潮暖流、台湾暖流对东海的影响提供生物学证据，从而填补我国东海深海甲壳动物研究的空白；同时，也为我国东海渔业资源的开发利用提供了科学依据，这在基础理论研究上也具重要的科学价值。

董聿茂教授受东海水产研究所黄锡昌所长之托，协助进行甲壳类标本的鉴定和研究，此项工作难度较大，缺乏文献资料，幸经两年余的努力，已整理成文出书。聿茂先生于30年代初从日本归国后，一直从事甲壳类动物的研究和教学，取得优异成绩。此次又完成这本著作，确是学术界一大喜事。在这本著作中，发表不少我国深海甲壳类新记录及部分新种，在国内学术界具有一定影响，具有分类区系生态研究的学术参考价值。

董聿茂先生年高九旬，仍不倦工作，实属难能可贵。趁此为本书作序之机，预祝聿茂先生发挥余热，有更大成就。

朱元鼎

1986年9月

前 言

目前我国在东海渔场的利用范围,仅局限于大陆架浅海海域。建国后,由于渔业发展突飞猛进,在东海近海的捕捞强度急剧增加,导致主要经济鱼类资源严重衰退,渔获数量和质量大幅度下降,使海洋渔业的发展受到影响。

近年来,国家提出在做好对近海渔业资源的合理利用和繁殖保护工作的同时,积极开展对深海和远洋渔场新捕捞对象的探索,扩大外海渔业资源调查范围,试验研究较深海域的拖网捕捞技术,为逐步开发外洋深海渔业资源创造有利条件。

基于上述方针,中国水产科学研究院东海水产研究所根据农牧渔业部下达的东海深海渔场综合调查任务,在黄锡昌所长组织和领导下,从1980年开始,使用“东方”号渔业资源调查船,对东海大陆架外缘和大陆坡深海渔场进行了综合调查。调查范围为北纬 $26^{\circ}\sim 33^{\circ}$ 、东经 $123^{\circ}\sim 129^{\circ}15'$ 的水深120~1000多米的广大海域(其中一部分是公海),调查内容主要为渔场环境(水文、气象、经济生物和地形等)、鱼类及其他水产动物资源的试捕。在1980~1981年两年中,共进行了9个航次的试捕和调查。调查总面积约103300平方公里,总航程约10000多海里,其中调查航程约5500多海里,拖网作业站位达100多个。最深的拖网作业深度达1100米左右,渔场环境调查的最大水深达2200米。

东海大陆架外缘和大陆坡深海渔场综合调查,试验并掌握了深水拖网的捕捞技术(网具是八片式538目 $\times$ 135毫米的深水底拖网);初步摸清了调查海域范围的水深、地形以及能进行底拖网作业的海区;初步查明了调查海区范围内的底鱼资源以及头足类和甲壳类等的分布情况,发现了可供开发的新的捕捞种群,初步采集到大量鱼类、甲壳类和头足类的标本,其中有4种甲壳类是新种,50余种是我国新记录。这项调查在我国东海区尚属首次,在科学研究上填补了我国在这一海区范围的空白,并为东海资源的开发利用提供了科学的依据。

杭州大学生物系受东海水产研究所之邀,对综合调查中所采得的甲壳动物进行鉴定和分析研究工作。在资料缺乏,人力困难的情况下,承蒙著名鱼类学家朱元鼎教授的热情鼓励,在两单位的合作下,经过几年的艰苦努力,终于完成了该项研究并总结成全文,以供有关方面参考。

东海甲壳类动物种类比南海少,其中大形的如虾、蟹、异尾类及蔓足类等,在自然资源中占重要地位,大多是有益渔业资源。过去关于东海甲壳类的研究,多为沿海、浅海的资料,尚缺乏深海甲壳动物的材料。

此次综合调查共采得软甲亚纲糠虾目、十足目(虾类、异尾类、蟹类)、口足目、等足目和蔓足亚纲围胸目等2亚纲5目的甲壳类共90余种,隶属32科67属。其中除少数浅海性种类外,绝大多数为分布于水深200米以深的深海性甲壳动物。本书记述了85种,其中4种新种,50余种新记录,分隶属4目31科。

东海水产研究所李志诚同志担任海上的标本采集、整理和初步的分类工作并编写书中海况(站位、深度、底质、温盐度、数量等)及经济意义部分,杭大担任标本鉴定及写述全文工作,其中陈永寿同志担任蟹类、等足类、蔓足类部分,王复振同志担任异尾类部分,本人和汪宝永同志担任虾类部分;种类组成、地理分布及区系讨论由本人负责,陈永寿同志帮助。

前 言

在本书编写过程中，承黄锡昌所长和杭州大学生物系丁仁瑞主任、毛树坚副主任大力支持以及中国科学院动物研究所戴爱云、张崇洲诸同志热情帮助；黄泰来、潘幼禾同志绘制部分图，东海水产研究所孙宝璐工程师精心摄制彩色标本图，在此一并致谢。此次调查，经东海水产研究所郭南麟、沈金敖同志为首的“东方号”技术组及船长王文仪、纪元丕和全体船员的努力，得以顺利完成，也表谢意。

本文中文名称除照“拉汉无脊椎动物名称”外，余均系拟名。

由于作者水平有限，深海甲壳动物的研究在我国尚属初步，谬误之处在所难免，敬希读者批评指正。

董 聿 茂

杭 州 大 学

1986年12月

目 录

一、东海深海渔场海况和地形的主要特征.....	1
(一) 海况特征.....	3
(二) 地形特征.....	5
二、东海深海甲壳动物 (Crustacea) 种类描述.....	8
(一) 软甲亚纲 Subclass Malacostraca	8
1. 糠虾目 Order Mysidacea	8
疣背糠虾亚目 Suborder Lophogastrida.....	8
疣背糠虾科 Family Lophogastridae	8
额糠虾属 Genus <i>Gnathophausia</i>	8
巨额额糠虾 <i>Gnathophausia ingens</i> (Dohrn)	8
2. 十足目 Order Decapoda	9
游泳亚目 Suborder Natantia	9
对虾族 Tribe Penaeidea	9
对虾科 Family Penaeidae.....	9
对虾亚科 Subfamily Penaeinae	11
拟对虾属 Genus <i>Parapenaeus</i>	11
(1) 长缝拟对虾 <i>Parapenaeus fissurus</i> (Bate)	11
似对虾属 Genus <i>Penaeopsis</i>	11
(2) 平角似对虾 <i>Penaeopsis eduardoi</i> Perez Farfante	11
赤虾属 Genus <i>Metapenaeopsis</i>	13
(3) 菲赤虾 <i>Metapenaeopsis philippinensis</i> (Bate)	13
须对虾亚科 Subfamily Aristeinae	13
拟须虾属 Genus <i>Aristaeomorpha</i>	14
(4) 锯额拟须虾 <i>Aristaeomorpha foliacea</i> (Risso).....	14
近对虾属 Genus <i>Plesiopenaeus</i>	16
(5) 长足近对虾 <i>Plesiopenaeus edwardsianus</i> (Johnson).....	16
须对虾属 Genus <i>Aristaeus</i>	16
(6) 短足须对虾 <i>Aristaeus virilis</i> (Bate)	16
半对虾属 Genus <i>Hemipenaeus</i>	17
(7) 长额半对虾 <i>Hemipenaeus crassipes</i> (Wood-Mason et Alcock)	17
管鞭虾亚科 Subfamily Solenocerinae	18
拟哈虾属 Genus <i>Haliporoides</i>	18
(8) 东方拟哈虾 <i>Haliporoides sibogae</i> (de Man)	18
深对虾亚科 Subfamily Benthescymminae.....	20
深对虾属 Genus <i>Benthescymmus</i>	20
(9) 深对虾 <i>Benthescymmus altus</i> Bate	20
蛎虾族 Tribe Stenopodidea	20
蛎虾科 Family Stenopodidae	20
圆虾属 Genus <i>Spongicola</i>	21

(10) 偏虾 <i>Spongicola venusta</i> de Haan	21
真虾族 Tribe Caridea	22
线足虾科 Family Nematocarcinidae	22
线足虾属 Genus <i>Nematocarcinus</i>	22
(11) 短额线足虾 <i>Nematocarcinus undulatus</i> Bate	22
刺虾科 Family Oplophoridae	23
刺虾属 Genus <i>Oplophorus</i>	23
(12) 短额刺虾 <i>Oplophorus brevirostris</i> Bate	23
棘虾属 Genus <i>AcanthePHYRA</i>	24
(13) 三角额棘虾 <i>AcanthePHYRA curtirostris</i> Wood-Mason	24
(14) 独齿棘虾 <i>AcanthePHYRA armata</i> A. Milne-Edwards	25
(15) 弯额棘虾 <i>AcanthePHYRA angusta</i> Bate	25
(16) 显脊棘虾 <i>AcanthePHYRA carinata</i> Bate	26
弓背虾属 Genus <i>Notostomus</i>	27
(17) 短额弓背虾 <i>Notostomus brevirostris</i> Bate	27
(18) 长额弓背虾 <i>Notostomus longirostris</i> Bate	28
动钳虾科 Family Psalidopodidae	28
动钳虾属 Genus <i>Psalidopus</i>	28
(19) 束刺动钳虾 <i>Psalidopus huxleyi</i> Wood-Mason et Alcock	28
玻璃虾科 Family Pasiphaeidae	30
玻璃虾属 Genus <i>Pasiphaea</i>	30
(20) 细额玻璃虾 <i>Pasiphaea sivado</i> (Risso)	30
(21) 太平洋玻璃虾 <i>Pasiphaea pacifica</i> Rathbun	31
拟玻璃虾属 Genus <i>Parapasiphae</i>	32
(22) 沟额拟玻璃虾 <i>Parapasiphae sulcatifrons</i> Smith	32
(23) 背齿拟玻璃虾 <i>Parapasiphae imperialis</i> (Terao)	33
真玻璃虾属 Genus <i>Eupasiphae</i>	33
(24) 叶额真玻璃虾 <i>Eupasiphae latirostris</i> (Wood-Mason et Alcock)	33
长额虾科 Family Pandalidae	34
仿长额虾属 Genus <i>Pandalopsis</i>	34
(25) 片突仿长额虾 <i>Pandalopsis amplus</i> Bate	34
红虾属 Genus <i>Plesionika</i>	35
(26) 基刺红虾 <i>Plesionika martia</i> (A. Milne-Edwards)	35
(27) 齿额红虾 <i>Plesionika dentirostris</i> Tung et Wang, Li	36
拟长额虾属 Genus <i>Parapandalus</i>	37
(28) 全刺拟长额虾 <i>Parapandalus spinipes</i> (Bate)	37
异腕虾属 Genus <i>Heterocarpus</i>	38
(29) 纵棱异腕虾 <i>Heterocarpus sibogae</i> de Man	38
(30) 棱胸异腕虾 <i>Heterocarpus dorsalis</i> Bate	38
(31) 驼背异腕虾 <i>Heterocarpus gibbosus</i> Bate	39
镰虾科 Family Glyphocrangonidae	40
镰虾属 Genus <i>Glyphocrangon</i>	40
(32) 条脊镰虾 <i>Glyphocrangon hastacauda</i> Bate	40
(33) 圆粒镰虾 <i>Glyphocrangon regalis</i> Bate	41
爬行亚目 Suborder Reptantia	42

龙虾族 Tribe Palinura	41
蝉虾总科 Superfamily Scyllaridea	42
蝉虾科 Family Scyllaridae	42
扇虾属 Genus <i>Ibacus</i>	42
(34) 毛缘扇虾 <i>Ibacus ciliatus</i> (Von Siebold)	42
(35) 九齿扇虾 <i>Ibacus novemdentatus</i> Gibbs	44
鞘虾总科 Superfamily Eryonidea	45
多钳虾科 Family Polychelidae	45
硬鞭多钳虾属 Genus <i>Stereomastis</i>	45
(36) 安达曼硬鞭多钳虾 <i>Stereomastis andamanensis</i> Alcock	45
多钳虾属 Genus <i>Polycheles</i>	46
(37) 细刺多钳虾 <i>Polycheles baccatus</i> Bate	46
螯虾族 Tribe Astacura	48
海螯虾科 Family Nephropsidae	48
多刺海螯虾属 Genus <i>Phoberus</i>	48
(38) 短额多刺海螯虾 <i>Phoberus brevirostris</i> Tung et Wang, Li	48
海螯虾属 Genus <i>Nephrops</i>	48
(39) 红斑海螯虾 <i>Nephrops thomsoni</i> Bate	48
(40) 日本海螯虾 <i>Nephrops japonicus</i> Tapparone-Canefri	50
拟海螯虾属 Genus <i>Nephropsis</i>	50
(41) 绒毛拟海螯虾 <i>Nephropsis stewarti</i> Wood-Mason	50
异尾族 Tribe Anomura	52
寄居蟹总科 Superfamily Paguridea	52
大左螯寄居蟹科 Family Diogenidae	53
细螯寄居蟹属 Genus <i>Clibanarius</i>	53
(42) 多斑细螯寄居蟹 <i>Clibanarius multipunctatus</i> Wang et Tung, Li	54
真寄居蟹属 Genus <i>Dardanus</i>	54
(43) 鳞纹真寄居蟹 <i>Dardanus arrosor</i> (Herbst)	55
(44) 印纹真寄居蟹 <i>Dardanus impressus</i> de Haan	56
大右螯寄居蟹科 Family Paguridae	57
寄居蟹属 Genus <i>Pagurus</i>	57
(45) 多长毛寄居蟹 <i>Pagurus macardlei</i> (Alcock)	57
(46) 红足寄居蟹 <i>Pagurus rubricatus</i> Henderson	58
拟寄居蟹科 Family Parapaguridae	59
拟寄居蟹属 Genus <i>Parapagurus</i>	59
(47) 毛螯拟寄居蟹 <i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith	59
石蟹科 Family Lithodidae	60
石蟹属 Genus <i>Lithodes</i>	60
(48) 长刺石蟹 <i>Lithodes longispina</i> Sakai	62
(49) 塔形石蟹 <i>Lithodes turritus</i> Ortmann	62
新石蟹属 Genus <i>Neolithodes</i>	63
(50) 日本新石蟹 <i>Neolithodes nipponensis</i> Sakai	63
仿石蟹属 Genus <i>Paralomis</i>	64
(51) 栗刺仿石蟹 <i>Paralomis hystrix</i> (de Haan)	64
(52) 多突仿石蟹 <i>Paralomis dofleini</i> Balss	65

(53) 异交仿石蟹 <i>Paralomis heterotuberculata</i> Tung et Wang, Li	67
铠甲虾总科 Superfamily Galatheidea	68
铠甲虾科 Family Galatheidae	68
刺铠甲属 Genus <i>Munida</i>	68
(54) 长鞭刺铠甲 <i>Munida incerta</i> Henderson	68
颈刺铠甲属 Genus <i>Cervimunida</i>	70
(55) 首颈刺铠甲 <i>Cervimunida princeps</i> Benedict	70
仿刺铠甲属 Genus <i>Munidopsis</i>	70
(56) 长额仿刺铠甲 <i>Munidopsis longirostris</i> Edwards et Bouvier	70
劣柱虾科 Family Chirostylidae	72
折尾虾属 Genus <i>Uroptychus</i>	72
(57) 日本粒折尾虾 <i>Uroptychus granulatus japonicus</i> Balss	72
短尾族 Tribe Brachyura	72
绵蟹亚族 Subtribe Dromiacea	72
人面蟹总科 Superfamily Homolidea	72
人面蟹科 Family Homolidae	74
人面蟹属 Genus <i>Homola</i>	74
(58) 东方人面蟹 <i>Homola orientalis</i> Henderson	74
附齿蟹属 Genus <i>Paromola</i>	75
(59) 巨足附齿蟹 <i>Paromola macrochira</i> Sakai	75
近人面蟹属 Genus <i>Homolochunia</i>	76
(60) 剪足近人面蟹 <i>Homolochunia valdiviae</i> Doflein	76
蛛形蟹科 Family Latreillidae	77
蛛形蟹属 Genus <i>Latreillia</i>	77
(61) 斑纹蛛形蟹 <i>Latreillia valida</i> de Haan	77
尖口亚族 Subtribe Oxystomata	78
馒头蟹科 Family Calappidae	78
馒头蟹亚科 Subfamily Calappinae	78
馒头蟹属 Genus <i>Calappa</i>	79
(62) 卷折馒头蟹 <i>Calappa lophos</i> (Herbst)	79
簋形蟹属 Genus <i>Mursia</i>	79
(63) 三刺簋形蟹 <i>Mursia trispinosa</i> Parisi	79
尖头亚族 Subtribe Oxyrhyncha	80
蜘蛛蟹科 Family Majidae	81
尖头蟹亚科 Subfamily Inachinae	81
巨蟹属 Genus <i>Macrocheira</i>	81
(64) 阔氏巨蟹 <i>Macrocheira kaempferi</i> (Temminck)	81
扁蛛蟹属 Genus <i>Platymaia</i>	83
(65) 大扁蛛蟹 <i>Platymaia bartschi</i> Rathbun	83
(66) 阿氏扁蛛蟹 <i>Platymaia alcocki</i> Rathbun	83
豆眼蟹亚科 Subfamily Pisinae	85
双叉蟹属 Genus <i>Naxioides</i>	85
(67) 乳突双叉蟹 <i>Naxioides mammillata</i> (Ortmann)	85
蜘蛛蟹亚科 Subfamily Majinae	86
牛角蟹属 Genus <i>Leptomithrax</i>	86