

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国动物志

无脊椎动物 第四十二卷

甲壳动物亚门

蔓足下纲

围胸总目

刘瑞玉 任先秋 主编

中国科学院知识创新工程重大项目

国家自然科学基金重大项目

(国家自然科学基金委员会 中国科学院 科学技术部 资助)

科学出版社

北京

Editorial Committee of Fauna Sinica, Chinese Academy of Sciences

FAUNA SINICA

INVERTEBRATA Vol. 42

CRUSTACEA

CIRRIPIEDIA

THORACICA

Edited by

Liu Ruiyu (J. Y. Liu) Ren Xianqiu

**A Major Project of the Knowledge Innovation Program
of the Chinese Academy of Sciences**

A Major Project of the National Natural Science Foundation of China

(Supported by the National Natural Science Foundation of China,
the Chinese Academy of Sciences, and the Ministry of Science and Technology of China)

Science Press

Beijing, China

内 容 简 介

围胸总目蔓足类是营定着生活的低等甲壳动物,常见的有藤壶和茗荷等多种。它们多具钙质硬壳,生长迅速,常大量附着于船底、浮标、石油平台等水下建筑物和海港码头,造成严重危害,是主要有害的污着(污损)生物。国家有关航运交通、部队舰艇活动、海上油气勘探开采等管理和生产部门,每年要花费大量人力、财力进行附着生物的研究和防除。本卷动物志——蔓足下纲围胸总目卷,根据多年调查资料和研究成果,参考了国际间最新研究著作写成,是对我国围胸总目多年研究的系统而完整的总结。

本书共分两部分:总论部分主要论述该类群动物的研究历史、形态结构、繁殖、发育、生长、系统演化及分类系统、生物学和生态学、区系组成和地理分布及经济意义等内容。各论部分详细介绍了中国海域198种围胸总目蔓足类(隶属于21科74属),分述科、属、种的形态特征,生态习性,地理分布及分类问题的讨论等,并附有每种形态图、参考文献、英文摘要和中名及学名索引等。

本书为海洋学、生物学、生态学等学科的研究及污(附)着生物防除提供必要的基本资料,为有关科研、生产单位和大专院校教学提供必要的参考。

图书在版编目(CIP)数据

中国动物志. 无脊椎动物. 第42卷. 甲壳动物亚门. 蔓足下纲. 围胸总目/刘瑞玉,任先秋编著. —北京:科学出版社,2007

ISBN 978-7-03-018811-3

I. 中… II. ①刘…②任… III. ①动物志-中国②甲壳纲-动物志-中国③蔓足亚纲-动物志-中国④围胸目-动物志-中国 IV. Q958.52
Q959.223

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第046710号

责任编辑:姜朋逊 霍春雁/责任校对:鲁素

责任印制:钱玉芬/封面设计:槐寿明

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年6月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007年6月第一次印刷 印张:41 1/2

印数:1—1 000 字数:940 000

定价:168.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

中国科学院中国动物志编辑委员会

主 任：陈宜瑜

常务副主任：黄大卫

副 主 任：宋大祥 冯祚建

编 委：（按姓氏笔画顺序排列）

卜文俊	马 勇	王应祥	尹文英
冯祚建	任国栋	刘瑞玉	刘锡兴
李新正	杨 定	杨大同	杨星科
杨思谅	吴 岷	吴燕如	何舜平
汪兴鉴	沈韞芬	宋大祥	张广学
张春光	张雅林	陈 军	陈宜瑜
陈清潮	武春生	金道超	周红章
郑光美	赵尔宓	陶 冶	黄大卫
薛大勇			

EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Chairman

Chen Yiyu

Executive Vice Chairman

Huang Dawei

Vice Chairmen

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Feng Zuojian

Members

Bu Wenjun

Chen Jun

Chen Qingchao

Chen Yiyu

Feng Zuojian

He Shunping

Huang Dawei

Jin Daochao

Li Xinzheng

Liu Ruiyu (Liu Juiyu)

Liu Xixing

Ma Yong (Ma Yung)

Ren Guodong

Shen Yunfen

Song Daxiang (Sung Tahsiang)

Tao Ye

Wang Xingjian

Wang Yingxiang

Wu Chunsheng

Wu Min

Wu Yanru

Xue Dayong

Yang Datong

Yang Ding

Yang Siliang

Yang Xingke

Yin Wenying

Zhang Chunguang

Zhang Guangxue

Zhang Yalin

Zhao Ermi (Chao Ermi)

Zheng Guangmei

Zhou Hongzhang

编写人员分工

主编

刘瑞玉 任先秋

总论

一、蔓足类的分类地位和主要类群

刘瑞玉 任先秋

二、围胸总目蔓足类的研究历史

刘瑞玉 任先秋

三、围胸总目蔓足类的形态结构

任先秋 刘瑞玉

四、胚胎发育和胚后发育

任先秋 陈永寿

五、系统发育和分类系统

任先秋

六、生物学和生态学

刘瑞玉 任先秋

七、区系组成与地理分布特点

蔡如星

八、经济意义

刘瑞玉 任先秋

任先秋

各论

任先秋 刘瑞玉

参考文献

任先秋 刘瑞玉 蔡如星

英文摘要

刘瑞玉 任先秋

索引

任先秋

LIST OF CONTRIBUTORS

Editors Liu Ruiyu (J. Y. Liu) & Ren Xianqiu

General Account

- | | |
|---|----------------------------|
| | Liu Ruiyu & Ren Xianqiu |
| I. Systematic position and main groups | Liu Ruiyu & Ren Xianqiu |
| II. Research history | Ren Xianqiu & Liu Ruiyu |
| III. Morphology | Ren Xianqiu & ChenYongshou |
| IV. Embryonic and post-embryonic development | Ren Xianqiu |
| V. Phylogeny and systematics | Liu Ruiyu & Ren Xianqiu |
| VI. Biology and ecology | Cai Ruxing |
| VII. Faunal structure and zoogeographical characteristics | |

Liu Ruiyu & Ren Xianqiu

VIII. Economic interest

Ren Xianqiu

Systematic Account

Description of families, genera and species

Ren Xianqiu & Liu Ruiyu

Ren Xianqiu & Liu Ruiyu

Literature

Ren Xianqiu, Liu Ruiyu & Cai Ruxing

English Abstract

Liu Ruiyu & Ren Xianqiu

Index

Ren Xianqiu

前 言

蔓足类 Cirripedia 是营定着生活的低等甲壳动物 Crustacea, 在分类学上属于颚足纲 Maxillopoda 鞘甲亚纲 Thecostraca 的一个下纲。蔓足类中除去少数寄生种类外, 大多数为固着的自由生活类型。它们胸部的 6 对双叉附肢由多节构成, 能自由卷曲和伸展, 形似植物的藤蔓, 名为蔓足 cirrus, 故通称为蔓足类。

蔓足类中主要种类, 如藤壶、花笼和茗荷, 多具钙质外壳, 除少数深海种外, 多数种分布于沿岸和浅海, 固着于岩礁或其他水下物体。它们常大量密集成群, 附着于船舰底部, 浮标、平台及其他水下构筑物或水下防卫设施的表面。在繁殖季节生长迅速, 能使船舰航速降低, 浮标武器下沉或加速金属腐蚀, 常造成一定损失。因此在污着生物 (fouling organism, 污损生物) 生态研究和防除中, 这类动物受到很大重视。自 20 世纪以来, 由于航运交通和国防事业发展的需要, 污着生物研究在各临海国家得到迅速发展。

我国自 20 世纪 50 年代起对全国沿岸和近海的船底浮标及其他水下设施污着生物的种类和生态特点进行了广泛的调查和防除实验。调查发现, 温暖海域围胸总目蔓足类的藤壶、纹藤壶、巨藤壶等属中有些种大量附着于船底等设施, 且生长很快。幼体附着后可在 2~3 个月内长成, 每年要用大量经费去清除或防止它们的附着。有效的防除需要取得更多的生态学 and 生物学资料, 还要有准确的种类鉴定。对污着生物的全面研究, 大大推动了有关生物类群, 特别是对蔓足类分类研究的迅速发展和深入以及为中国动物志蔓足类的编写积累了丰富资料。

本卷包括蔓足下纲的围胸总目 Thoracica。所依据的材料主要是全国海洋综合调查 (1958~1960)、全国海岸带和海涂资源综合调查 (1981~1986)、胶州湾环境和资源综合调查 (1980~1992) 以及中国科学院海洋研究所和南海海洋研究所多年进行的船底、浮标污着生物及全国海港试板采样搜集的大量标本及资料数据, 同时总结了作者自己著作和国内外有关出版物, 尤其是几位蔓足类权威的最新研究成果。书中对中国各海 (包括西沙群岛、南沙群岛、冲绳海槽等广阔海域的深水区) 围胸总目区系的种类组成、地理分布、形态、生态和生物学特点作了全面的反映; 共描记 21 科 74 属 198 种, 其中有 21 种曾报告产于台湾, 而作者未采有标本, 故是根据文献作了描述记载; 修订了过去鉴定中出现的某些混淆和错误, 订正了种属的名称。

关于围胸总目的分类系统, Newman & Ross (1976), Buckridge (1983), Newman (1987) 和 Zevina (1980~1982) 等做了大量研究, 他们修订的分类系统已被普遍接受。本书采用 Newman (1987) 的及最近的总结性结论, 在有柄目中将 Heteralepadi-

dae 科自原来的 Lepadoidea 总科中分出, 连同其他 5 个科, 一起并入新提升的 Heteralepadoidea 总科中, 而与 Lepadomorpha 中其余 3 个传统的总科 Scalpelloidea、Ibidea 和 Lepadoidea 并列; 与此同时, 又按 Newman (1995) 的方案, 将该 6 总科都提升为亚目; 此外, 还将 Zevina 在 1980 年建立的新科 Pagurolepadidae 删除, 因为根据她建科的惟一属 *Pagurolepas* 的形态特点应将该属转入茗荷总科中的 Poecilasmidae 科。这种改变反映了有关研究的最新进展, 使茗荷亚目 Lepadomorpha 的分类更趋合理。此外, 潮间带常见种龟足 *Pollicipes mitella* (Linnaeus) 由于形态结构与该属其他种 *P. pollicipes*、*P. polymerus* 和 *P. elegans* 有较大差异, 根据 Withers (1928) 和 Foster (1980) 的研究结果, 将其自 *Pollicipes* 属分出, 学名订正为 *Capitulum mitella* (Linnaeus)。本卷肯定了有柄类向无柄类的进化是单系演化, 表现在壳壁板数目由少 (腺介茗荷科~茗荷科) 增多 (铠茗荷科), 而基部轮生小板圈数则是由多减少, 到全部消失; 否定了盛行多年的“多板的铠茗荷类是原始类型”错误观点。

关于藤壶亚目 Balanomorpha 的分类, Newman & Ross (1976) 将其中的 8 个科, 归为 3 总科: Chthamaloidea Darwin 1854, Coronuloidea Leach 1817 和 Balanoidea Leach 1817。Newman (1987) 肯定了 Buckeridge (1983) 的研究结果, 承认应该将原属于小藤壶总科 Chthamaloidea 中的 *Chionelasmus* Pilsbry 属自 Pachylasmidae Utinomi 1968 中分出, 但将 Chionelasma 亚科提升为 Chionelasmatoidea 总科。他又肯定了 Buckeridge (1983) 将 *Pachylasma* Darwin 1854 属自 Chthamalidae Darwin 科中分出, 将 Utinomi 为它建立的新亚科 Pachylasminae 提升为 Pachylasmatoidea 总科的做法。这样藤壶亚目现在共有 6 总科。Pitombo (2004) 在藤壶科中建立了纹藤壶亚科 Amphibalaninae, 使藤壶科的分类更为合理。

20 世纪 90 年代前后, 几种原始无柄类, 特别是原始无柄类的 *Neoverruca brachylepadoformis*、*Waikalasma boucherti*、*Eochionelasmus ohtai*、*Neobrachylepas relicha* 和有柄类的 *Neolepas zevinae*、*N. rapanuii* 等新类型的活体在深海底热泉环境的发现, 以及一些无柄类生活史中幼体阶段要经过有柄期的发现, 都证明无柄类是自有柄类祖先单系演化 (不是多系演化) 而来的。本卷的分类体系依从 Newman (1996) 的修订方案, 反映了这些新的进展。改进和完善了的分类系统更好地反映了各个类群的演化关系。

本卷的总论部分尽量编入作者的研究结果, 反映中国海域的特点, 尤其是蔓足类的生态学、生物学和地理分布资料, 以便更多地为科研和教学以及有害生物防除提供参考资料。

本卷编为中国科学院海洋研究所研究论文第 4588 号。

编写本卷过程中, 承蒙黄宗国、严文侠教授提供大量材料和标本, 董聿茂教授生前也有很多帮助; 定稿时又蒙堵南山、陈清潮、黄宗国教授提出宝贵的意见, 特致谢忱。

作者十分感谢国际动物学会主席 Dr. John S. Buckeridge 和 Scripps Institution of Oceanography 的 Dr. William A. Newman 赠赠重要论文和多年著作交换及学术交流。

必须指出,在本卷排版、校稿完毕付印前,作者收到 Buckeridge and Newman 赐赠的最新发表的重要论文《鸟嘴科和有柄蔓足类(甲壳动物:蔓足类:围胸目)的修订,包括新目、科、属级单元和新西兰及塔斯曼水域的二新种》¹⁾。该文根据在新西兰和塔斯曼发现的形态构造十分特殊的鸟嘴科 Iblidae 2 新种,即新几丁茗荷 *Chitinolepas spirtsensis* Buckeridge & Newman (新属新种)和钙板毛茗荷 *Chaetolepas calcitergum* Buckeridge & Newma (新种),对有柄蔓足类作了全面修订,建立了 *Chitinolepas*、*Neoibla* 和 *Idioibla* 3 个新属,Neoiblinae、Idioiblinae 和 Chaetolepadinae 3 个新亚科,Idioiblidae 1 个新科。他们取消了有柄目 Pedunculata,将原始的鸟嘴科和总科提升为鸟嘴目 Ibliformes,又建立了腺介茗荷目 †Cypraelepadiformes、茗荷目 Lelpadiformes 和 铠茗荷目 Scalpelliformes 3 个新目,4 目并列,无柄目 Sessilia 保持原地位不动。这样,不仅全面调整了围胸目的分类系统(新系统中围胸总目共分 5 目并列),还讨论了它们的系统演化关系。如此巨大的改变,使整个围胸总目的分类框架面貌一新。单型的 *Chitinolepas* 的发现和建立,进一步显示了新西兰海洋动物区系的高度地方特有性和孑遗性的特点,也反映了南半球区系的一般性。这些发现和创新主要是建立在形态学基础之上,也根据了遗传学和幼体研究以及分子生物学的结果。由于本卷动物志已定稿排版、校稿完毕,进入最后的出版阶段,不可能在总的编排上作大的改动,故只能在卷尾增加的“附记”部分单独和扼要地介绍其主要结论及应有的改动。

刘瑞玉 任先秋

2006 年 12 月

1) John S. Buckeridge and William A. Newman, 2006. A revision of the Iblidae and the stalked barnacles (Crustacea Cirripedia Thoracica), including new ordinal, familial and generic taxa, and two new species from New Zealand and Tasmanian waters. Zootaxa, 1136: 1~38.

目 录

前言

总论	1
一、蔓足类的分类地位和主要类群	1
二、围胸总目蔓足类的研究历史	6
三、围胸总目蔓足类的形态结构	11
(一) 外部形态	11
1. 外(壳)形及壳板的结构与排列	11
2. 体躯和附肢	22
(二) 内部结构	25
四、胚胎发育和胚后发育	31
五、系统发育和分类系统	35
(一) 围胸总目的主要类群	38
(二) 围胸总目的起源和演化	51
六、生物学和生态学	58
(一) 生物学特性	58
1. 繁殖	58
2. 定(附)着与生长	61
3. 摄食	64
(二) 生态学	66
1. 生活方式	66
2. 分布与环境	71
3. 种群与群落	78
4. 定向	83
5. 群集与排斥	84
七、区系组成与地理分布特点	85
(一) 中国海围胸总目区系组成	86
(二) 围胸总目中国种地理分布特点	100
八、经济意义	116
各论	119
甲壳动物亚门 CRUSTACEA	119

颚足纲 MAXILLOPODA Dahl, 1956	119
鞘甲亚纲 THECOSTRACA Gruvel, 1905	119
蔓足下纲 CIRRIPIEDIA Burmeister, 1834	119
围胸总目 THORACICA Darwin, 1854	119
有柄目 PEDUNCULATA Lamarck, 1818	119
异茗荷亚目 Heteralepadoromorpha (Nilsson-Cantell, 1921)	120
一、异茗荷科 Heteralepadidae Nilsson-Cantell, 1921	121
1. 异茗荷属 <i>Heteralepas</i> Pilsbry, 1907	121
(1) 日本异茗荷 <i>Heteralepas japonica</i> (Aurivillius, 1892)	122
(2) 乳突异茗荷 <i>Heteralepas smilius</i> Ren, 1983	123
2. 拟茗荷属 <i>Paralepas</i> Pilsbry, 1907	125
(3) 瘤拟茗荷 <i>Paralepas nodulosa</i> (Broch, 1922)	125
(4) 异拟茗荷 <i>Paralepas distincta</i> (Utinomi, 1949)	127
(5) 方拟茗荷 <i>Paralepas quadrata</i> (Aurivillius, 1894)	128
二、鞘茗荷科 Koelelepadidae Hiro, 1933	130
3. 鞘茗荷属 <i>Koelelepas</i> Stebbing, 1900	130
(6) 鸡冠鞘茗荷 <i>Koelelepas avis</i> (Hiro, 1931)	130
鸟嘴亚目 Iblomorpha (Leach, 1815)	132
三、鸟嘴科 Iblidae Annandale, 1909	133
4. 鸟嘴属 <i>Ibla</i> Leach, 1825	133
(7) 毛鸟嘴 <i>Ibla cumingi</i> Darwin, 1851	134
茗荷亚目 Lepadoromorpha Darwin, 1851	136
四、刺茗荷科 Oxynaspididae Pilsbry, 1907	136
5. 刺茗荷属 <i>Oxynaspis</i> Darwin, 1851	137
(8) 隐刺茗荷 <i>Oxynaspis celata</i> Darwin, 1851	138
(9) 奥氏刺茗荷 <i>Oxynaspis aurivillii</i> Stebbing, 1900	139
(10) 原刺茗荷 <i>Oxynaspis reduens</i> Foster, 1980	140
(11) 四叶刺茗荷 <i>Oxynaspis bocki</i> Nilsson-Cantell, 1921	142
(12) 太平洋刺茗荷 <i>Oxynaspis pacifica</i> Hiro, 1931	143
(13) 诸岛刺茗荷 <i>Oxynaspis faroni</i> Totton, 1940	145
(14) 中国刺茗荷 <i>Oxynaspis sinensis</i> Ren, 1983	146
五、花茗荷科 Poecilasmatidae Annandale, 1909	148
6. 花茗荷属 <i>Poecilasma</i> Darwin, 1851	148
(15) 歪花茗荷 <i>Poecilasma obliqua</i> Hoek, 1907	149
(16) 蟹花茗荷 <i>Poecilasma kaempferi</i> Darwin, 1851	151

(17) 杖花茗荷 <i>Poecilasma litum</i> Pilsbry, 1907	153
7. 雕茗荷属 <i>Glyptelasma</i> Pilsbry, 1907	154
(18) 丽雕茗荷 <i>Glyptelasma annandalei</i> (Pilsbry, 1907)	155
(19) 钩雕茗荷 <i>Glyptelasma hamatum</i> (Calman, 1919)	157
(20) 峰雕茗荷 <i>Glyptelasma carinatum</i> (Hoek, 1883)	158
8. 大茗荷属 <i>Megalasma</i> Hoek, 1883	159
(21) 纹大茗荷 <i>Megalasma striatum</i> Hoek, 1884	160
9. 盾茗荷属 <i>Temnaspis</i> Fischer, 1884	161
(22) 三齿盾茗荷 <i>Temnaspis tridens</i> (Aurivillius, 1894)	162
(23) 凹盾茗荷 <i>Temnaspis excavatum</i> (Hoek, 1907)	163
(24) 沟盾茗荷 <i>Temnaspis kilepoe</i> Zevina, 1968	165
(25) 扁桃盾茗荷 <i>Temnaspis amygdalum</i> (Aurivillius, 1894)	167
(26) 深海板茗荷 <i>Temnaspis bathynomi</i> (Annandale, 1906)	168
10. 板茗荷属 <i>Octolasmis</i> Gray, 1825	170
(27) 楯肋板茗荷 <i>Octolasmis scuticosta</i> Hiro, 1939	171
(28) 娄氏板茗荷 <i>Octolasmis lowei</i> (Darwin, 1851)	172
(29) 斧板茗荷 <i>Octolasmis warwickii</i> Gray, 1825	173
(30) 马蹬板茗荷 <i>Octolasmis nierstraszi</i> (Hoek, 1907)	175
(31) 直板茗荷 <i>Octolasmis orthogonia</i> (Darwin, 1851)	177
(32) 蟹板茗荷 <i>Octolasmis neptuni</i> (Mac Donald, 1869)	179
(33) 小粒板茗荷 <i>Octolasmis geryonophila</i> Pilsbry, 1907	180
(34) 角板茗荷 <i>Octolasmis angulata</i> (Aurivillius, 1894)	182
(35) 胖板茗荷 <i>Octolasmis bullata</i> (Aurivillius, 1894)	183
(36) 心板茗荷 <i>Octolasmis cor</i> (Aurivillius, 1892)	185
11. 匙茗荷属 <i>Trilasmis</i> Hinds, 1844	186
(37) 匙茗荷 <i>Trilasmis eburnea</i> Hinds, 1844	186
六、茗荷科 Lepadidae Darwin, 1851	188
12. 茗荷属 <i>Lepas</i> Linnaeus, 1758	189
(38) 茗荷 <i>Lepas anatifera anatifera</i> Linnaeus, 1758	189
(39) 印度茗荷 <i>Lepas indica</i> Annandale, 1909	191
(40) 龟茗荷 <i>Lepas testudinata</i> Aurivillius, 1892	192
(41) 鹅茗荷 <i>Lepas anserifera</i> Linnaeus, 1767	194
(42) 栉茗荷 <i>Lepas pectinata</i> Spengler, 1793	195
13. 条茗荷属 <i>Conchoderma</i> Olifers, 1814	196
(43) 耳条茗荷 <i>Conchoderma auritum</i> (Linnaeus, 1767)	197
(44) 条茗荷 <i>Conchoderma virgata</i> (Spengler, 1790)	199

(45) 细板条茗荷 <i>Conchoderma hunteri</i> (Owen, 1830)	200
14. 软茗荷属 <i>Alepas</i> Rang, 1829	202
(46) 太平洋软茗荷 <i>Alepas pacifica</i> Pilsbry, 1907	202
铠茗荷亚目 Scalpellomorpha Pilsbry, 1916	204
七、盔茗荷科 Calanticidae Zevina, 1978	204
15. 盔茗荷属 <i>Calantica</i> Gray, 1825	205
(47) 三刺盔茗荷 <i>Calantica trispinosa</i> (Hoek, 1883)	205
16. 刀茗荷属 <i>Smilium</i> Leach, 1825	206
(48) 尖刀茗荷 <i>Smilium acutum</i> (Hoek, 1883)	207
(49) 刺刀茗荷 <i>Smilium horridum</i> Pilsbry, 1912	209
(50) 棘刀茗荷 <i>Smilium scorpio</i> (Aurivillius, 1892)	210
(51) 华刀茗荷 <i>Smilium sinense</i> (Annandale, 1910)	211
17. 真铠茗荷属 <i>Euscalpellum</i> Hoek, 1907	213
(52) 吻真铠茗荷 <i>Euscalpellum rostratum</i> (Darwin, 1851)	214
(53) 层真铠茗荷 <i>Euscalpellum stratum</i> (Aurivillius, 1892)	215
八、指茗荷科 Pollicipidae Leach, 1817	217
18. 龟足属 <i>Capitulum</i> Gray, 1825	217
(54) 龟足 <i>Capitulum mitella</i> (Linnaeus, 1758)	218
九、石茗荷科 Lithotryidae Zevina, 1978	220
19. 石茗荷属 <i>Lithotrya</i> Sowerby, 1822	220
(55) 尼科巴石茗荷 <i>Lithotrya nicobarica</i> Reinhardt, 1850	220
(56) 壮石茗荷 <i>Lithotrya valentiana</i> (Gray, 1825)	223
十、铠茗荷科 Scalpellidae Pilsbry, 1907	224
(一) 铠茗荷亚科 Scalpellinae Pilsbry, 1907	225
20. 铠茗荷属 <i>Scalpellum</i> Leach, 1817	225
(57) 司氏铠茗荷 <i>Scalpellum stearnsii</i> Pilsbry, 1890	225
(二) 单铠茗荷亚科 Meroscalpellinae Zevina, 1978	227
21. 直铠茗荷属 <i>Litoscalpellum</i> Newman et Ross, 1971	228
(58) 中直铠茗荷 <i>Litoscalpellum intermedium</i> (Hoek, 1883)	228
(59) 中华直铠茗荷 <i>Litoscalpellum sinense</i> Ren, 1983	230
22. 弱铠茗荷属 <i>Abathescalpellum</i> Newman et Ross, 1971	232
(60) 裂口弱铠茗荷 <i>Abathescalpellum fissum</i> (Hoek, 1907)	232
(61) 朝鲜弱铠茗荷 <i>Abathescalpellum koreanum</i> (Hiro, 1933)	234
23. 新铠茗荷属 <i>Neoscalpellum</i> Pilsbry, 1907	235
(62) 容貌新铠茗荷 <i>Neoscalpellum phantasma</i> (Pilsbry, 1907)	236

24. 阿南铠茗荷属 <i>Annandaleum</i> Newman et Ross, 1971	236
(63) 葛氏阿南铠茗荷 <i>Annandaleum gruvellii</i> (Annandale, 1906)	237
(三) 小铠茗荷亚科 <i>Arcoscalpellinae</i> Zevina, 1978	238
25. 小铠茗荷属 <i>Arcoscalpellum</i> Hoek, 1907	239
(64) 和气小铠茗荷 <i>Arcoscalpellum sociabile</i> (Annandale, 1905)	239
(65) 毛小铠茗荷 <i>Arcoscalpellum ciliatum</i> Ren, 1983	240
(66) 小甲小铠茗荷 <i>Arcoscalpellum michelottianum</i> (Seguenza, 1876)	241
(67) 细板小铠茗荷 <i>Arcoscalpellum pertosum</i> Foster, 1978	244
26. 方铠茗荷属 <i>Tarasovium</i> Zevina, 1978	245
(68) 东方方铠茗荷 <i>Tarasovium orientale</i> Ren, 1983	246
27. 皮氏铠茗荷属 <i>Pilsbryiscalpellum</i> Zevina, 1978	247
(69) 固结皮氏铠茗荷 <i>Pilsbryiscalpellum condensum</i> (Nilsson-Cantell, 1921)	248
28. 垂铠茗荷属 <i>Catherinum</i> Zevina, 1978	249
(70) 罗斯垂铠茗荷 <i>Catherinum rossi</i> (Lakshmana Rao et Newman, 1972)	249
29. 友铠茗荷属 <i>Amigdoscalpellum</i> Zevina, 1978	251
(71) 玻璃友铠茗荷 <i>Amigdoscalpellum vitreum</i> (Hoek, 1883)	252
30. 三角铠茗荷属 <i>Trianguloscalpellum</i> Zevina, 1978	254
(72) 单节三角铠茗荷 <i>Trianguloscalpellum uniarticulatum</i> (Nilsson-Cantell, 1921) ...	254
(73) 藤壶三角铠茗荷 <i>Trianguloscalpellum balanoides</i> (Hoek, 1883)	256
31. 远铠茗荷属 <i>Teloscalpellum</i> Zevina, 1980	257
(74) 白远铠茗荷 <i>Teloscalpellum album</i> Liu et Ren, 1985	258
无柄目 SESSILIA Lamarck, 1818	259
花笼亚目 <i>Verrucomorpha</i> Pilsbry, 1916	260
十一、花笼科 <i>Verrucidae</i> Darwin, 1854	260
32. 高花笼属 <i>Altiverruca</i> Pilsbry, 1916	261
(75) 驼背高花笼 <i>Altiverruca gibbosa</i> (Hoek, 1883)	261
(76) 光洁高花笼 <i>Altiverruca nitida</i> (Hoek, 1883)	263
(77) 沟高花笼 <i>Altiverruca sulcata</i> (Hoek, 1883)	265
(78) 冠状高花笼 <i>Altiverruca cristallina</i> (Gruvel, 1907)	266
33. 纽曼花笼属 <i>Newmaniverruca</i> Young, 1998	268
(79) 信天翁纽曼花笼 <i>Newmaniverruca albatrossiana</i> (Pilsbry, 1912)	268
34. 拟花笼属 <i>Metaverruca</i> Pilsbry, 1916	270
(80) 雕板拟花笼 <i>Metaverruca sculpta</i> (Aurivillius, 1898)	271
35. 吻花笼属 <i>Rostratoverruca</i> Broch, 1922	273

(81) 贝雕吻花笼 <i>Rostratoverruca koehleri</i> (Gruvel, 1907)	273
藤壶亚目 Balanomorpha Pilsbry, 1916	275
厚板藤壶总科 Pachylasmatoidea Utinomi, 1968	277
十二、厚板藤壶科 Pachylasmatidae Utinomi, 1968	277
36. 厚板藤壶属 <i>Pachylasma</i> Darwin, 1854	277
(82) 百合厚板藤壶 <i>Pachylasma crinoidophilum</i> Pilsbry, 1911	278
(83) 栉纹厚板藤壶 <i>Pachylasma scutistriata</i> Broch, 1922	279
(84) 中华厚板藤壶 <i>Pachylasma chinense</i> Pilsbry, 1912	280
小藤壶总科 Chthamaloidea Darwin, 1854	281
十三、小藤壶科 Chthamalidae Darwin, 1854	282
(四) 地藤壶亚科 Euraphiinae Newman et Ross, 1976	282
37. 肋藤壶属 <i>Octomeris</i> Sowerby, 1825	283
(85) 多肋藤壶 <i>Octomeris brunnea</i> Darwin, 1854	283
(86) 短肋藤壶 <i>Octomeris sulcata</i> Nilsson-Cantell, 1932	285
38. 地藤壶属 <i>Euraphia</i> Conrad, 1837	286
(87) 中型地藤壶 <i>Euraphia intertexta</i> (Darwin, 1854)	286
(88) 白条地藤壶 <i>Euraphia withersi</i> (Pilsbry, 1916)	288
(89) 尾肢地藤壶 <i>Euraphia caudata</i> (Pilsbry, 1916)	289
(五) 小藤壶亚科 Chthamalinae Darwin, 1854	291
39. 小藤壶属 <i>Chthamalus</i> Ranzani, 1817	291
(90) 东方小藤壶 <i>Chthamalus challengerii</i> Hoek, 1883	292
(91) 马来小藤壶 <i>Chthamalus malayensis</i> Pilsbry, 1916	293
(92) 直背小藤壶 <i>Chthamalus moro</i> Pilsbry, 1916	295
(93) 触肢小藤壶 <i>Chthamalus antennatus</i> Darwin, 1854	297
(94) 中华小藤壶 <i>Chthamalus sinensis</i> Ren, 1984	299
40. 华小藤壶属 <i>Chinochthamalus</i> Foster, 1980	301
(95) 椭圆形华小藤壶 <i>Chinochthamalus scutelliformis</i> (Darwin, 1854)	301
41. 四板小藤壶属 <i>Tetrachthamalus</i> Newman, 1967	303
(96) 中国四板小藤壶 <i>Tetrachthamalus sinensis</i> Ren, 1980	303
鲸藤壶总科 Coronuloidea Leach, 1817	305
十四、龟藤壶科 Chelonibiidae Pilsbry, 1916	306
42. 龟藤壶属 <i>Chelonibia</i> Leach, 1817	306
(97) 龟藤壶 <i>Chelonibia testudinaria</i> (Linnaeus, 1758)	307
(98) 薄壳龟藤壶 <i>Chelonibia patula patula</i> (Ranzani, 1818)	308
(99) 齿壳龟藤壶 <i>Chelonibia patula dentata</i> Henry, 1943	310