



我国近海海洋综合调查与评价专项成果
“十二五”国家重点图书出版规划项目

中国海洋物种和图集 下卷

中国海洋生物图集

主编 黄宗国 林 茂

第三册

动物界 (1)

多孔动物门 刺胞动物门 栉板动物门 扁形动物门 纽形动物门
线虫动物门 棘头虫动物门 轮虫动物门 腹毛动物门 动物吻动物门
曳鳃动物门 环节动物门 星虫动物门 蛭虫动物门



中国海洋物种和图集 下卷
The Living Species and Their Illustrations in China's Seas (Part II)

中国海洋生物图集

AN ILLUSTRATED GUIDE TO SPECIES IN CHINA'S SEAS

主编 黄宗国 林 茂
Editors-in-Chief Huang Zongguo Lin Mao

第三册

Vol. 3

动物界 (1)

多孔动物门	刺胞动物门	栉板动物门	扁形动物门	纽形动物门
线虫动物门	棘头虫动物门	轮虫动物门	腹毛动物门	动吻动物门
曳鳃动物门	环节动物门	星虫动物门	蛭虫动物门	

海洋出版社

2012年·北京

Q118.53-64
Hav1-2

内 容 简 介

《中国海洋物种和图集》是“我国近海海洋综合调查与评价”(908专项)成果集成任务(908-ZC-II-02)的成果,也是《中国海洋生物种类与分布》(1994年初版、2001年英文版、2008年增订版)的延续与深入;是至今收录中国海洋物种最多、图文并茂的书;是国内外44家单位的112位专家共同劳动结晶。

这部书分上、下两卷。上卷《中国海洋物种多样性》,含28 000余种物种,分上、下两册。下卷《中国海洋生物图集》,含1.8万物种的原色图或黑白图,分8册。按五界分类编排,与上卷的物种相呼应。供海洋、水产及涉海人员参考应用。

“The Living Species and Their Illustrations in China's Seas” is the achievement of the “Chinese Offshore Investigation and Assessment” and is also an expanded continuation of “Marine Species and Their Distributions in China's Seas” (first published in 1994, English version in 2001, revised and expanded version in 2008), covering the largest number of marine species and is the best illustrated and most comprehensive among similar works in China. This book is the product of the collective effort of 112 people (national and international experts) from 44 organizations participated.

This treatise comprises two parts. Part I, “The Living Species in China's Seas”, covers more than 28 000 species in two volumes. Part II, “An Illustrated Guide to Species in China's Seas”, comprises 8 volumes of color and black and white illustrations of 18 000 species arranged according to the five-kingdom classification scheme, with correspondence to the species list published in Part I. This 10-volume book intended for reference by personnel in the marine, aquaculture and maritime industries.

图书在版编目 (CIP) 数据

中国海洋生物图集. 第三册 / 黄宗国, 林茂主编. —北京: 海洋出版社, 2012.5
ISBN 978-7-5027-8204-7

I. ①中… II. ①黄… ②林… III. ①海洋生物—中国—图集 IV. ①Q178.53-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第024216号

责任编辑: 钱晓彬

责任印刷: 赵麟苏

海洋出版社出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编: 100081

厦门九盏灯文化传播有限公司设计制作

北京画中画印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所经销

2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷

开本: 889mm X 1194mm 1/16 印张: 28.25

字数: 1120千字 定价: 340.00元

发行部: 62132549 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

《中国海洋物种和图集》编委会

指导委员会

主 任: 刘赐贵
副 主 任: 陈连增
执行副主任: 周庆海 雷 波 余兴光
委 员: 伍汉霖 庄启谦 宋微波 李少菁 杨绥华 陈清潮 单锦城
赵尔宓 唐启升 徐 洵 黄宗国 焦念志 雷霖霖

编审委员会

主编: 黄宗国 林 茂
主审: 伍汉霖 李少菁 宋微波 陈清潮 唐启升 Brian Morton

编委(以姓氏笔画为序):

尤仲杰	方静威	王 丁	王义权	王文卿	王建军	王 雨	王彦国	王春光	王祯瑞
王 斌	丘建文	卢重成	叶又茵	叶德赞	伍汉霖	关利平	刘升发	刘胜利	刘晓收
庄启谦	朱 龙	江锦祥	许实波	许章程	许振祖	余兴光	宋海棠	宋盛宪	宋微波
张永普	张志南	张其永	张烧挺	张肇坚	李太武	李少菁	李冬梅	李永振	李成业
李和阳	李荣冠	李瑞香	杨文川	杨思谅	杨清良	连光山	邵广昭	陆斗定	陆健健
陈小银	陈天任	陈长平	陈兴群	陈昌生	陈 彬	陈清潮	陈瑞祥	单锦城	周永灿
周莲香	巫文隆	易瑞灶	林永源	林更铭	林 茂	林俊辉	林荣澄	林祥志	林景宏
林 琪	练健生	罗大民	范航清	郑小东	郑元甲	郑凤武	郑成兴	郑明修	俞存根
柯才焕	祝 茜	赵尔宓	钟振如	项 鹏	唐启升	唐森铭	徐惠州	郭玉清	顾海峰
高亚辉	梁玉波	梁剑峰	黄小平	黄心光	黄邦钦	黄宗国	黄 勇	黄将修	黄凌峰
黄 晖	焦念志	董正之	蓝东兆	雷霖霖	蔡立哲	蔡如星	蔡英亚	戴昌凤	戴燕玉

Brian Morton Gray A. Williams

单位:

国家海洋局第三海洋研究所 36人 (主持单位)	中山大学 1人
国家海洋局第一海洋研究所 1人	广东海洋大学 1人
国家海洋局第二海洋研究所 1人	海南大学 1人
国家海洋环境监测中心 2人	香港大学 2人
国家海洋局海洋环境保护司 1人	香港城市大学 3人
海南省海洋与渔业厅 1人	香港浸会大学 1人
中国水产科学院黄海水产研究所 2人	台湾大学 2人
中国水产科学院东海水产研究所 1人	台湾海洋大学 2人
中国水产科学院南海水产研究所 4人	台湾中兴大学 1人
福建省海洋水产研究所 1人	中科院海洋研究所 2人
浙江海洋水产研究所 1人	中科院南海海洋研究所 4人
宁波市海洋与渔业研究院 1人	中科院成都生物研究所 1人
中国海洋大学 3人	中科院水生生物研究所 1人
华东师范大学 1人	福建海洋研究所 1人
聊城大学 1人	台湾中研院生物多样性研究中心 3人
上海海洋大学 1人	广西红树林研究中心 1人
温州大学 1人	福建泉州市林业局 1人
宁波大学 1人	北京自然博物馆 1人
浙江大学 1人	山东蓬莱市蓬莱阁管理处 1人
浙江海洋学院 1人	香港环保署 1人
厦门大学 15人	香港环境资源管理顾问公司 1人
集美大学 2人	Griffith University Australian Rivers Institute 1人

序

《中国海洋物种和图集》这部书，分上、下两卷10册。

上卷《中国海洋物种多样性》，记载2.8万余种，分上、下两册。

下卷《中国海洋生物图集》，刊出1.8万物种的形态图，分8册。

上卷是《中国海洋生物种类与分布》1994年初版、英文版和2008年增订版的继续和深入。由原有的2.2万余种增加至2.8万余种，每种包括原有的中名、学名、订名人、地理分布和参考文献号；本书增加了订名年份、联合国粮农组织的英文名以及在下卷的相应图号。

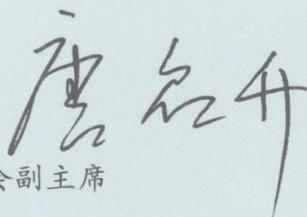
下卷《中国海洋生物图集》刊载1.8万物种的（2.5万种次）原色或点线形态图和部分生态生物学图。从原核生物界至动物界，约2 800个图版。每种力求刊出颜色和形态等的分类特征，便于鉴定分类使用，同时顾及到美观和节省篇幅。8个分册独立编页码、图号和属名及中名索引，便于查找。

这部书体现了全面、科学和实用；收集了19世纪以来国内外已记录的中国海洋物种，尽量删除淡水种和化石种。用当今最经常应用的生物五界分类法编排，界或门以下的分类阶元，尽量尊重各门类专家的意见，求同存异；也注意连续性和稳定性。本书力求对物种分类、鉴定，生态生物学研究，环保和外贸、商检人员有帮助。

这部书图文并茂，在国内是首次，国际上也不多见；以往各大门类中已有一些图鉴及名录，但本书集成出版和未出版的各门类名录和形态图，是创新的体现。

这部书是国内外专家集体劳动的结晶：主持单位多年来深入开展这项研究，并组织了国内外许多专家共同研究。这次就有112位编委，包括中国内地、台湾、香港及英国和澳大利亚的专家。

这部书的出版，将进一步促进中国海洋物种多样性的研究，推动这个领域的科技进步。



中国科学技术协会副主席

中国工程院院士

中国水产科学院、黄海水产研究所名誉院、所长、研究员

2010年7月19日

Preface

“The Living Species and Their Illustrations in China's Seas” comprises 10 volumes in two parts.

Part I, entitled “The Living Species in China's Seas”, reports more than 28 000 species in two volumes.

Part II, entitled “An Illustrated Guide to Species in China's Seas”, comprises 8 volumes and publishes morphological diagrams and plates covering 18 000 species.

Part I is the in-depth continuation of “Marine Species and Their Distribution in China's Seas” (first published in 1994), its English edition and the revised and improved edition published in 2008. The total number of species reported has increased to more than 28 000, with the original Chinese name, scientific name, authority, geographical distribution and references provided for each species. Also in this version, the date of first description and the English common name adopted by the United Nations Food and Agricultural Organisation are reported, together with a plate number for cross-referencing with part II.

Part II presents colour plates and line drawings of the morphological and selected ecological habit at illustrations of 18 000 species, with a total of 25 000 species. Twenty-eight hundred illustrations describe organisms from prokaryotic kingdom to animal kingdom. To facilitate identification and taxonomic research, distinguishing features including colouration and morphology of each species are highlighted, while consideration is also given to overall presentation and economy of space. Separate page and plate numbering as well as indices to scientific name of genus and Chinese names of species are provided in each of the eight volumes to aid searches.

This comprehensive book is comprehensive and has high scientific and practical values. All marine species recorded from China's Seas by the national and international literature since the 19th century have been incorporated, while effort is made to remove fossil species. Taxonomic arrangement follows the popular five-kingdom approach; Taxonomic units adopted below kingdom or phylum are the result of considered decisions based on the views of the respective authorities, with particular reference to the issues of continuity and stability of nomenclature. This book strives to be a valuable asset to species identification and taxonomy, ecological research, as well as personnel involved in environmental protection, foreign trade and quarantine work.

This comprehensive and well-illustrated treatise is not only the first one in China, but also a rare effort internationally. While there exist pictorial guides and checklists for the major groups, this collation of published and unpublished checklists and morphological diagrams of the various groups is an embodiment of innovation.

This treatise also crystallizes the collective effort of national and overseas experts, bearing the fruit of many years of in-depth research by the coordinating unit as well as the collaboration of many national and international experts. This effort is reflected by the 112-member editorial team, which includes experts from the mainland, Taiwan, Hong Kong, as well as Britain and Australia.

The publication of this book will further enhance research on the marine biodiversity of China and promote the progress of science and technology in this field.

Professor Tang Qi-sheng

19th July 2010

前 言

在“我国近海海洋综合调查与评价”(908专项)成果集成任务(908-ZC-II-02)的支持下,来自两岸三地44家研究所、院校和相关海洋机构的112位科学家,基于908专项调查研究成果,共同完成了《中国海洋物种和图集》上卷和下卷的编纂。《中国海洋物种和图集》上卷由《中国海洋物种多样性》上册和下册组成;《中国海洋物种和图集》下卷由《中国海洋生物图集》第一册至第八册组成。这部书也是《中国海洋生物种类与分布》(1994年初版、2001年英文版、2008年增订版)的延续与深入,体现了全面、科学和实用。

《中国海洋生物图集》中的每个物种以形态图为主,少数种还辅以生态和生物学自然景观图;物种形态图含原色图和黑白点线图,两者异曲同工,都是为了实用,也注意美观。除原核生物界以生化(DNA、RNA、同工酶等)为主要手段进行分类鉴定、仅给出部分图外,其他4个界,从科以上阶元都有形态图。若该分类阶元物种数少,或者是经济种和有害种,尽量全部编图。有些物种,还同图刊载原色图和分类特征图。

采用了国内外已出版的大量论文和著作,包括已出版的《中国动物志》和《中国海藻志》以及一些专科论著,如:金德祥1965年、1982年和1991年的中国海洋硅藻,曾呈奎1983年的中国常见海藻原色512种。齐钟彦等的中国海贝1661种原色图。徐凤山等2008年的中国海产双壳类图志916种原色图。陈天任等1986年的台湾原色对虾图鉴、1993年的龙虾、2007年的寄居蟹、2008年的虾蛄、2009年的蔓足类等。刘锡兴2001年的污损苔虫1190种电镜图。沈世杰等1993年的台湾鱼类志2028种原色图。马敬能(Mackinnon, J.) 2000年的中国鸟类野外手册。也参考了日本的几本图志:濂川宗吉1974年的原色日本海藻图鉴、内海富士夫1964年的原色日本海岸动物图鉴、山路勇1976年的日本海洋浮游生物图鉴、Sakai 1976年的日本及附近海蟹类、时冈隆等2000年的新日本动物图鉴。

在各大类的图集前,包括界、门、纲及部分目,都有中、英文简介,概述其进化地位、主要形态特征、经济意义,列表展示各类图件的种数、图号和页码,便于读者概览和查找。列出全部图件使用的文献名称和网址,以尊重作者的开创性劳动。图版按五界分类系统、从低等到高等、分8册,各册独立编排图版号、页码和属名及中名索引。各册的原色图和黑白图按分类系统混合编排。查找物种,可通过各册索引,也可通过上卷各物种后面的图号。鉴定物种时还可通过所列文献进一步查找原始文献。

图件的初步编排由黄晓松和吴小柳执行,正式图版由史劲松完成。英文翻译由张肇坚、李成业负责。

对入编图件的所有作者、绘图和摄影者深表谢意,有这些图件才有本图集。因主编学识所限和影像讯息的时代限制,存在缺点敬希指正。

主 编

2010年10月于厦门

Introduction

“The Living Species and Their Illustrations in China's Seas” including two parts is the achievement of the “Chinese Offshore Investigation and Assessment”. This effort is reflected by 112 contributors from 44 organizations participated, which includes experts from the mainland, Taiwan, Hong Kong, as well as Britain and Australia. Part I, entitled “The Living Species in China's Seas”, comprises 2 volumes. Part II, entitled “An Illustrated Guide to Species in China's Seas”, comprises 8 volumes. “The Living Species and Their Illustrations in China's Seas” is also an expanded continuation of “Marine Species and Their Distributions in China's Seas” (first published in 1994, English version in 2001, revised and expanded version in 2008). This compendium embodies comprehensiveness, as well as scientific rigor and application values.

In “An Illustrated Guide to Species in China's Seas”, morphological illustration forms the main description of each species, but complementary ecological and biological natural history illustrations are also provided for selected species. Both black and white as well as colour diagrams are included, with the common goal of high practical and aesthetic quality. Apart from a reliance on biochemical (DNA, RNA, allozymes, etc.) traits as the main approach to classifying and identifying prokaryotic kingdom (thus only a limited number of illustrations for this kingdom), taxa above family in the other four Kingdoms are all illustrated with morphological diagrams. Effort was made to ensure diagrams are available for species-poor, commercially important, or pest taxa. Colour plates and illustrations showing distinguishing taxonomic features are included in the same diagrams for selected species.

A large number of journal articles and other published works from national and international sources have been consulted, including published volumes of “Fauna Sinica” and Flora “Algarum Marinarum Sinicarum”, and specialised treatises.

Chinese and English introductions summarising the evolutionary position, major morphological features and economic value precede the illustrated guide for every kingdom, phylum and class, and selected order for all major taxa. Tables display the number of species, plate and page numbers for each plate to assist browsing and searching by the reader. All references cited in the guide are listed to acknowledge the innovation effort of all authors. The 8-volume guide is arranged from the low to high taxa according to the five-kingdom classification scheme. Independent plate numbers, page numbers, scientific name of genus and Chinese names of species are provided in each volume. Colour and black and white diagrams are arranged in mixed order in each volume. Searches for individual species can be made using the index to each volume, or the plate numbers provided with taxa descriptions in the part I. Relevant primary literature can be found in the reference list for species identification.

This illustrated guide owes its existence to the plates and illustrations drawn and photographed by many authors, to whom gratitude is acknowledged. Comments on any shortcomings and errors due to the editor-in-chief's lack of knowledge or historical constraints in imaging technology would be appreciated.

Editors-in-Chief
Xiamen, October 2010

目次 CONTENTS

动物界 ANIMALIA (I)

多孔动物门 Porifera 图3.1-3.7, 61 spp.	1
刺胞动物门 Cnidaria	9
水螅虫总纲 Hydrozoa 图3.8-3.57, 599 spp.	10
珊瑚虫纲 Anthozoa 图3.58-3.199, 407 spp.	61
栉板动物门 Ctenophora 图3.200, 9 spp.	204
扁形动物门 Plathyhelminthes	206
涡虫纲 Turbellaria 图3.201, 10 spp.	207
吸虫纲 Trematoda 图3.202-3.242, 459 spp.	208
绦虫纲 Cestoidea 图3.243, 10 spp.	250
纽形动物门 Nemertinea 图3.244-3.247, 30 spp.	252
线虫动物门 Nematoda 图3.248-3.257, 80 spp.	257
棘头虫动物门 Acanthocephala 图3.258-3.261, 31 spp.	268
轮虫动物门 Rotifera 图3.262, 12 spp.	273
腹毛动物门 Gastrotricha 图3.262, 2 spp.	274
动物动物门 Kinorhyncha 图3.263, 1 sp.	276
曳鳃动物门 Priapulida 图3.263, 2 spp.	276
环节动物门 Annelida	278
多毛纲 Polychaeta 图3.364-3.372, 714 spp.	280
寡毛纲 Oligochaeta 图3.373-3.383, 43 spp.	389
蛭纲 Hirudinea 图3.384, 9 spp.	400
星虫动物门 Sipuncula 图3.385-3.387, 3.388-3.392, 41 spp.	401
螠虫动物门 Echiura 图3.387, 3.393, 11 spp.	410
属名、中名索引 Index	411
1-8册总目次 Total contents	441

多孔动物门 Phylum PORIFERA [海绵动物门]

动物界最低等的一个门，最原始的多细胞动物，没有器官系统和明确的组织，有特有的水沟系，体表有许多进出水的小孔。中国海域已记录108种。图集刊出在沿岸和港湾的寻常海绵纲 (Demospongiae) 和钙质海绵纲 (Calcarea); 在浅海的六放海绵纲 (Hexactinellida) 6种。仅刊出骨骼 (骨针) 的形态或同时给出海绵体的外形。

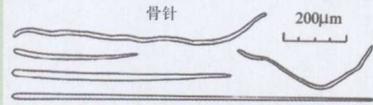
The lowest phylum in the animal kingdom and the most primitive multicellular animals. No organ system and well-defined tissue. With a specialized water channel system. Body surface bears numerous pores for water moving in and out. One hundred and eight species have been recorded in China waters. This atlas publishes Demospongiae and Calcarea from coastal waters and bays, and six species of Hexactinellida from shallow seas. Only morphology of spicules and/or external morphology of the sponges are shown.

参考文献 References

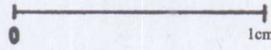
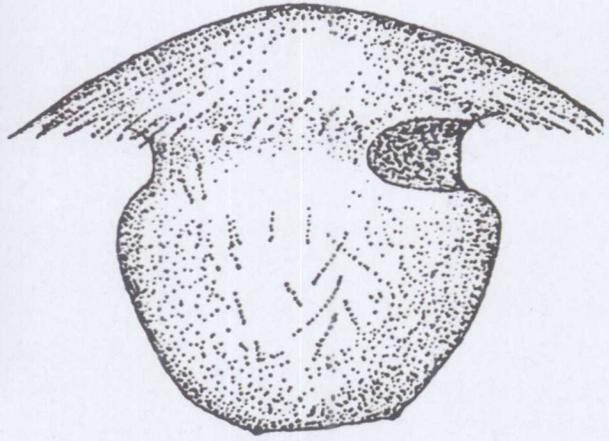
- 1 李锦和. 东海大陆架六放海绵的研究. 海洋科学集刊, 1984, 23: 105—118.
- 2 李锦和. 中国海域污着生物中的海绵. 海洋科学集刊, 1986, 26: 71—116.
- 3 李锦和. 六放海绵一新种. 海洋与湖沼, 1987, 18 (2): 130—137.
- 4 Utinomi H. Coloured illustrations of seashore animals of Japan. Hoikusha, 1964 (日文), 168.
- 5 新日本动物图鉴 (上册): 138—166.
- 6 Morton B, Morton J. The sea shore ecology of Hong Kong. Hong Kong University Press, 1983, 350.
- 7 Pulitzer-Finali G. Some Shallow-water sponges from Hong Kong. Proceeding of the First International Marine Biological workshop: The Flora and Fauna of Hong Kong. 1980. 97—110.
- 8 Van Soest, R. W. M. A small collection of sponges from Hong Kong. Ibid. 85~96.

黄宗国 HUANG Zong-guo

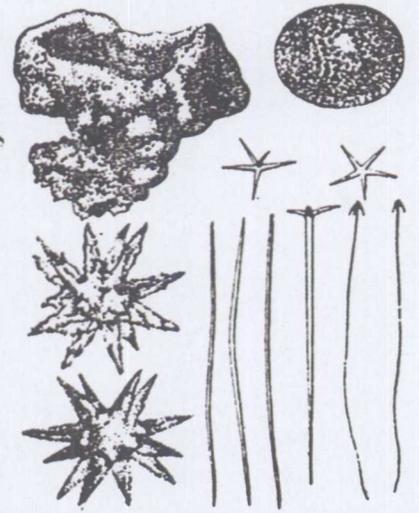
陈小银 CHEN Xiao-yin



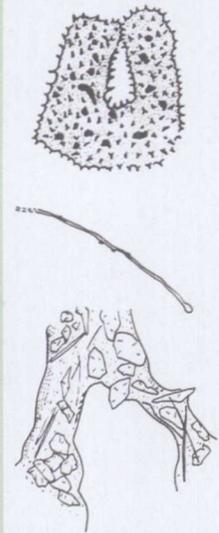
细刺棘头海绵 *Acanthella hispida*



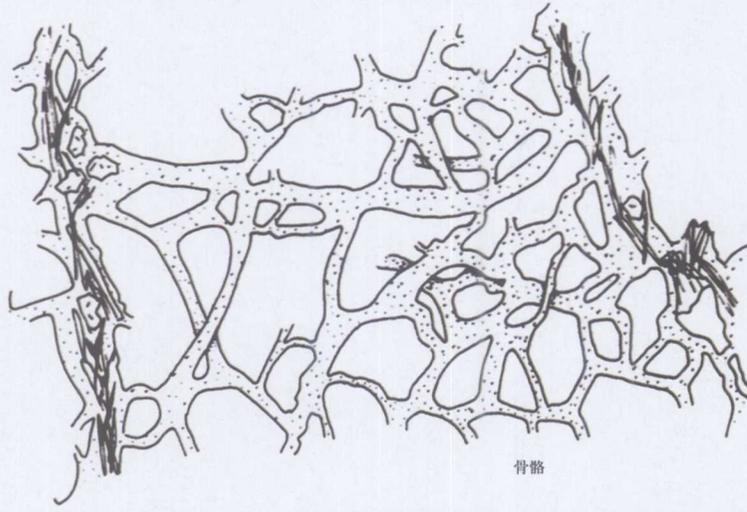
格氏掌海绵 *Thenea grayi*



日本钵海绵 *Geodia japonica*

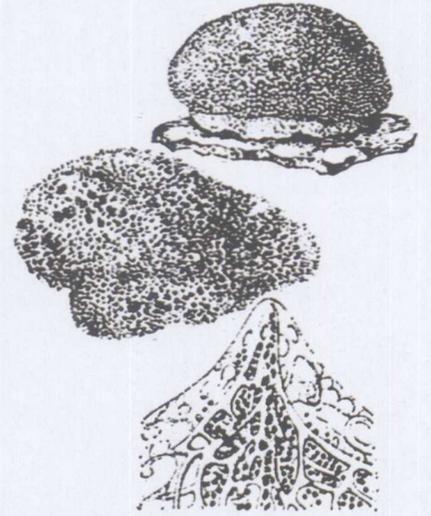


羽毛羊海绵 *Ircinia pinna*

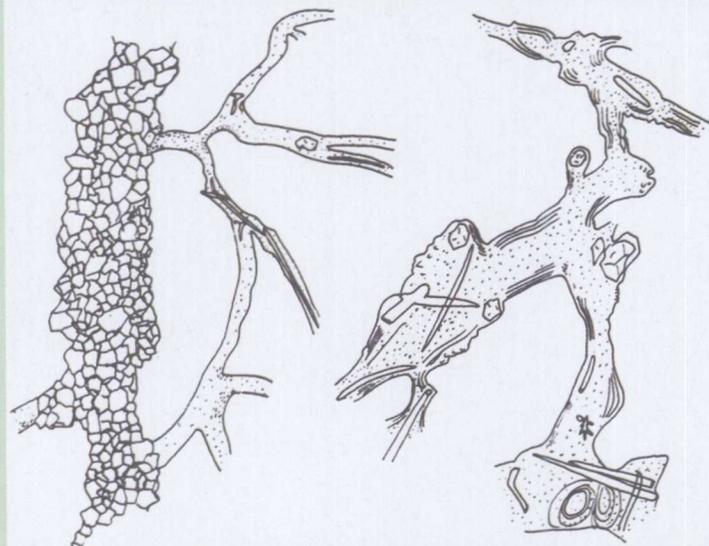


骨骼

沐浴角骨海绵 *Spongia officinalis*

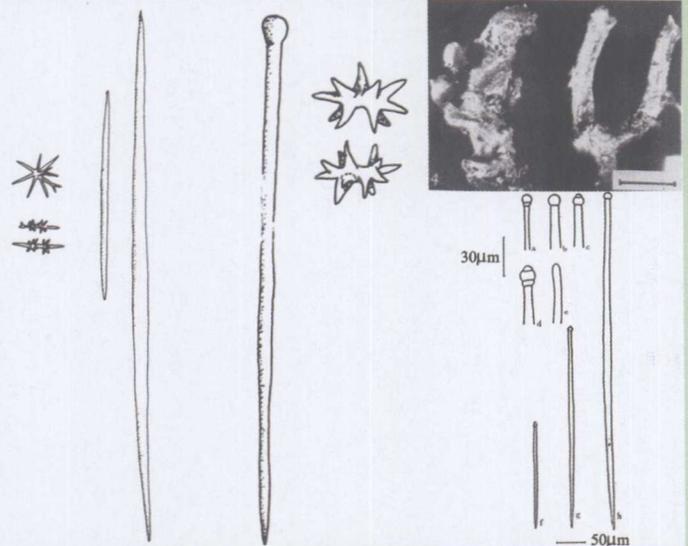


锡兰角骨海绵 *S. ceylonensis*



灰色掘海绵 *Dysidea cinerea*

紫沙肉海绵 *Psammaplysilla purpurea*



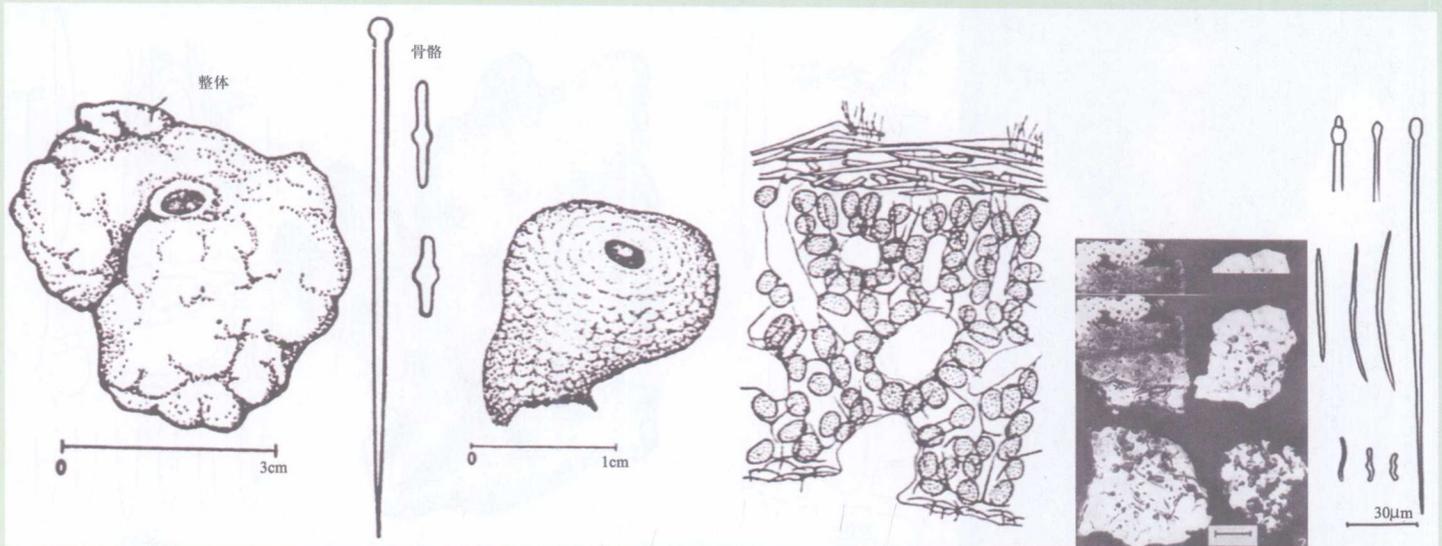
简易星壳海绵 *Asteropus simplex*

跨踏旋星海绵 *Spirastrella cuntarix*

生姜皮海绵 *Suberites carnosus*

图3.1 多孔动物门 寻常海绵纲 (1) 骨骼或整体(海绵动物门 仿李锦和 1986; Pulitzer 1980; Soest 1980等)

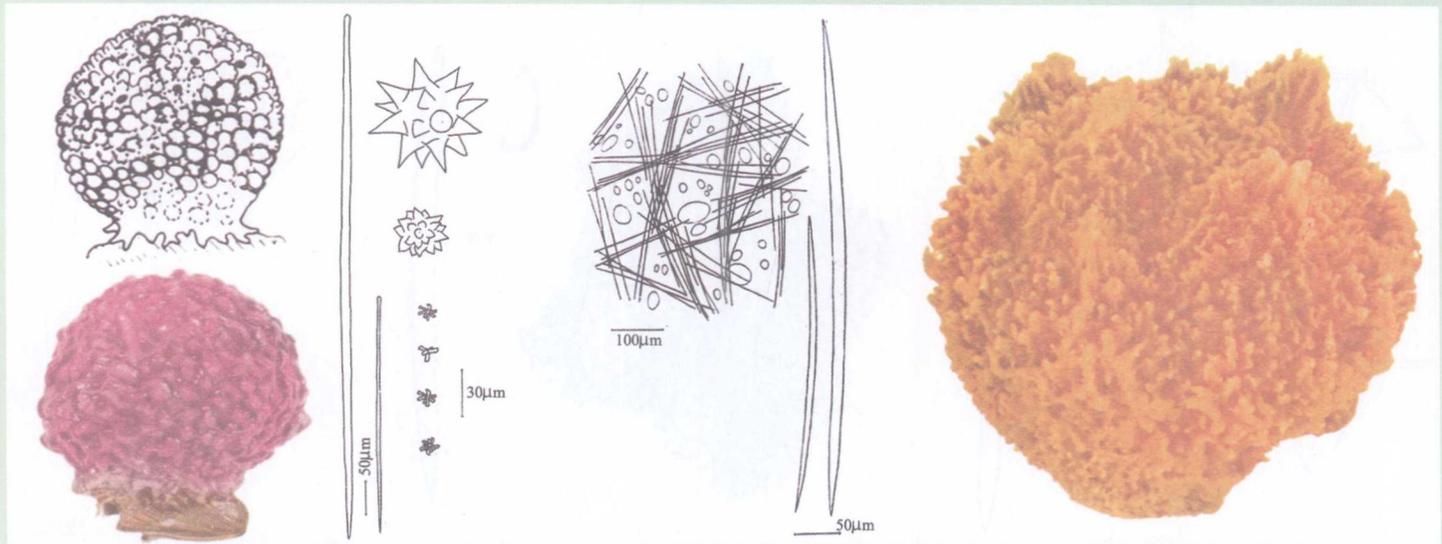
Porifera Demospongiae



无花果皮海绵 *Suberites ficus*

瘤节白干海绵 *Leucandra tuberculata*

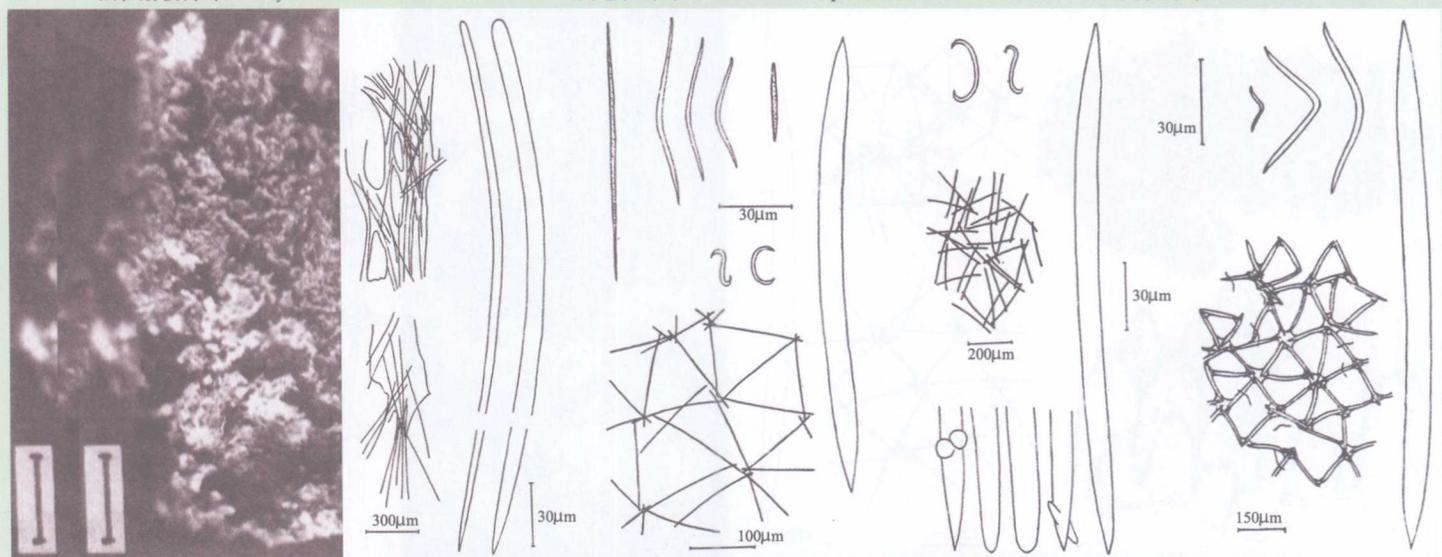
中空穿贝海绵 *Cliona vastifica*



强壮荔枝海绵 *Tethya robusta*

面包软海绵 *Halichondria panicea*

田氏软海绵 *H. okadai*



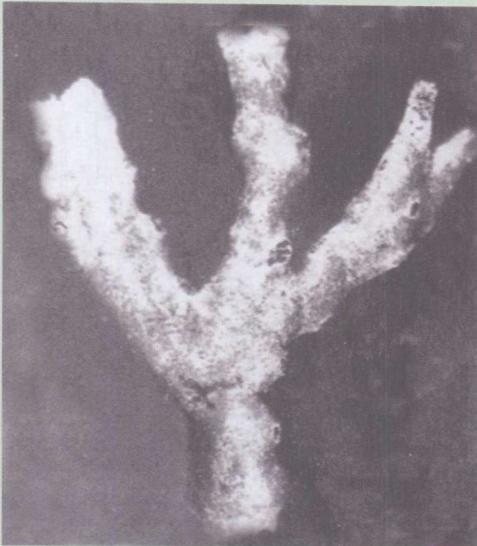
血红膜海绵 *Hymeniacidon sanguinea*

小棒结海绵 *Gellius microxex*

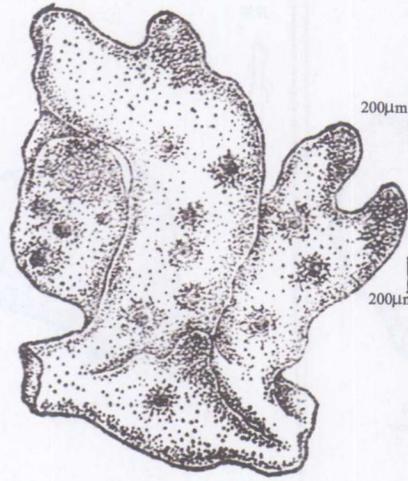
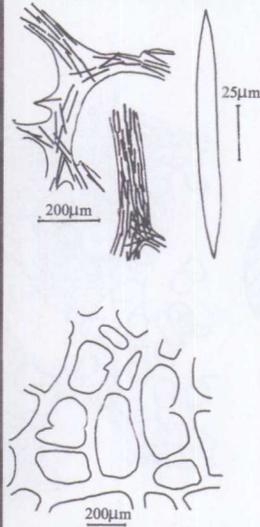
花样结海绵 *G. varius*

弓骨结海绵 *G. toxius*

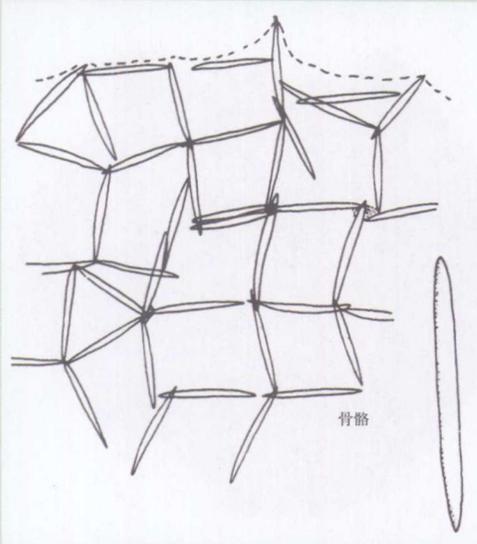
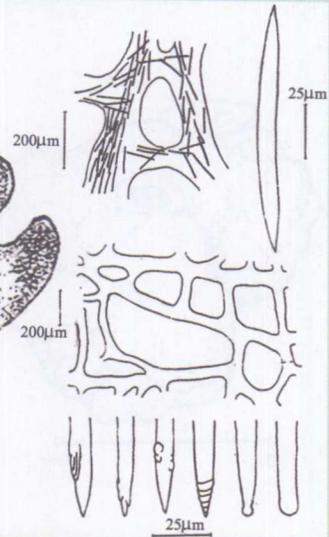
图3.2 多孔动物门 寻常海绵纲 (2) 骨骼或整体
Porifera Demospongiae



砗骨厚指海绵 *Pachychalina renieroides*



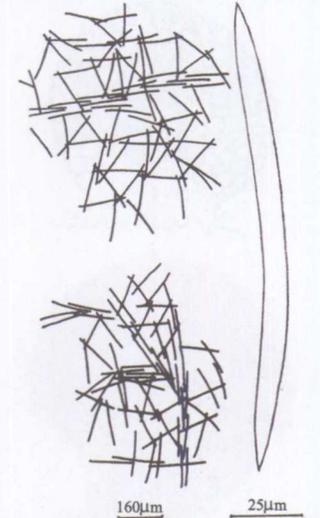
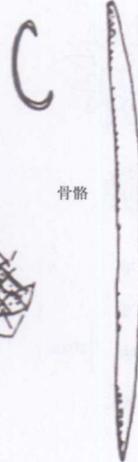
多样厚指海绵 *P. variabilis*



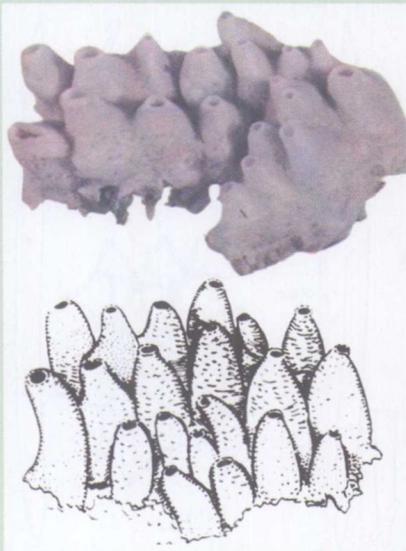
交织砗海绵 *Reniera implexa*



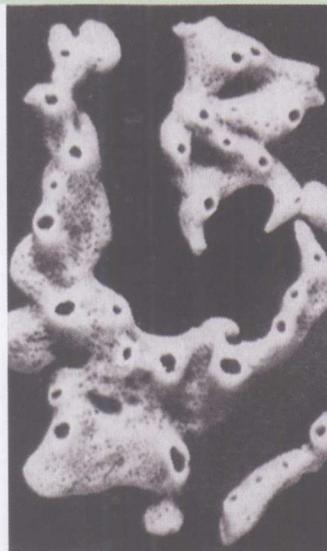
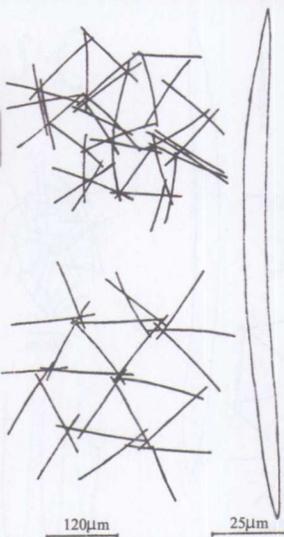
共生曲网海绵 *Sigmadocia symbiotica*



厚片蜂海绵 *Haliclona crassiloba*



等格蜂海绵 *H. permolis*



软节蜂海绵 *H. subarmigera*

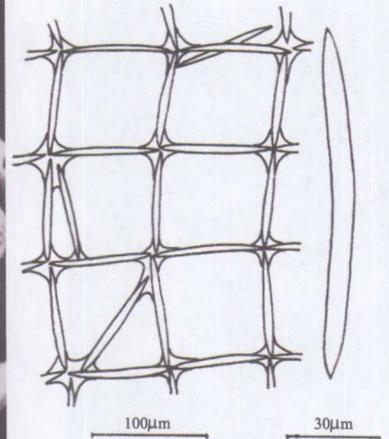
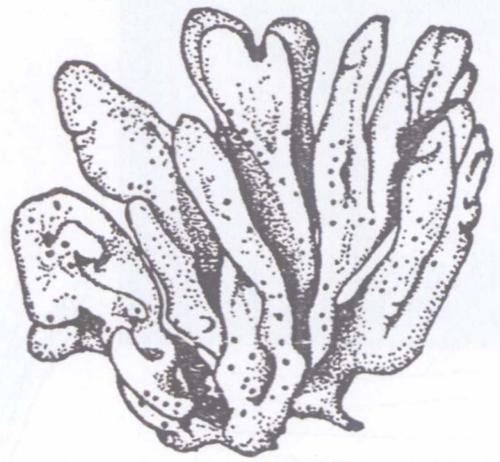


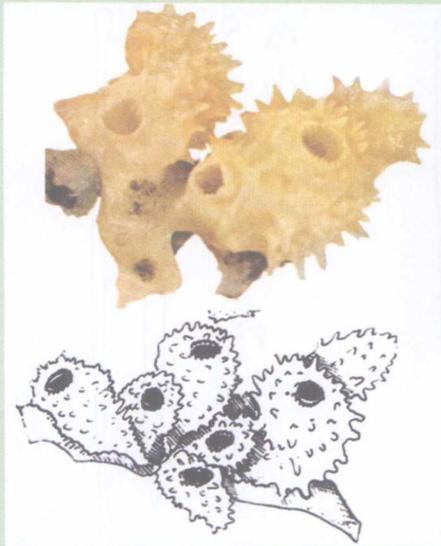
图3.3 多孔动物门 寻常海绵纲 (3) 骨骼或整体
Porifera Demospongiae



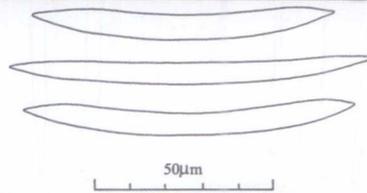
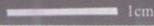
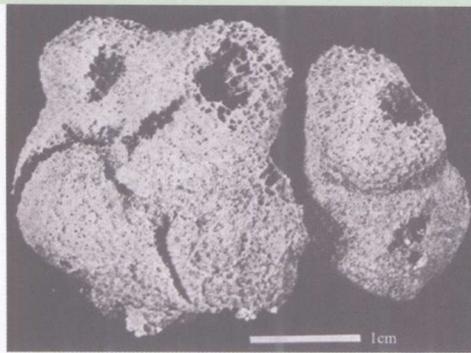
宽阔蜂海绵 *Haliclona palmata*



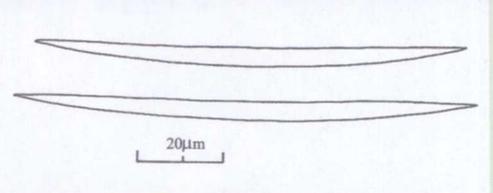
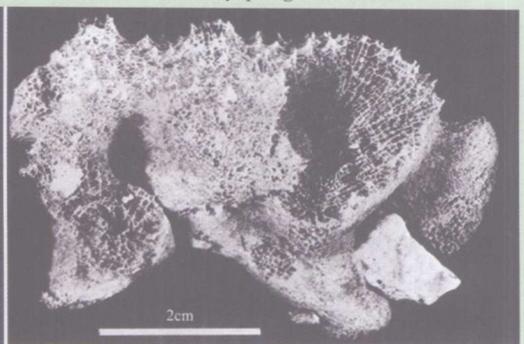
树枝美丽海绵 *Callyspongia ramosa*



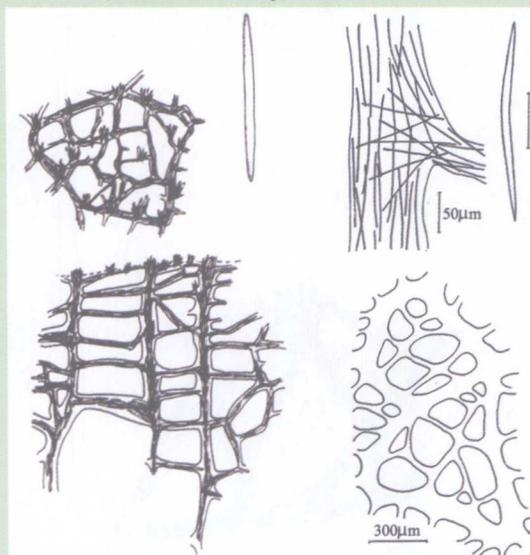
同美丽海绵 *C. confoederata*



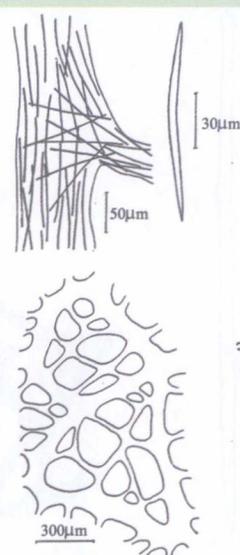
球体美丽海绵 *C. globosa*



东方美丽海绵 *C. oriemina*



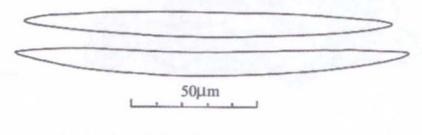
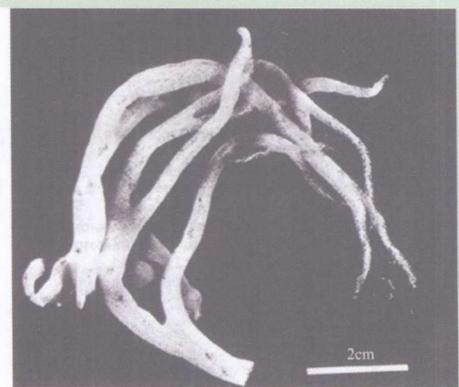
垫状美丽海绵 *C. pulvinata*



弥漫美丽海绵 *C. diffusa*

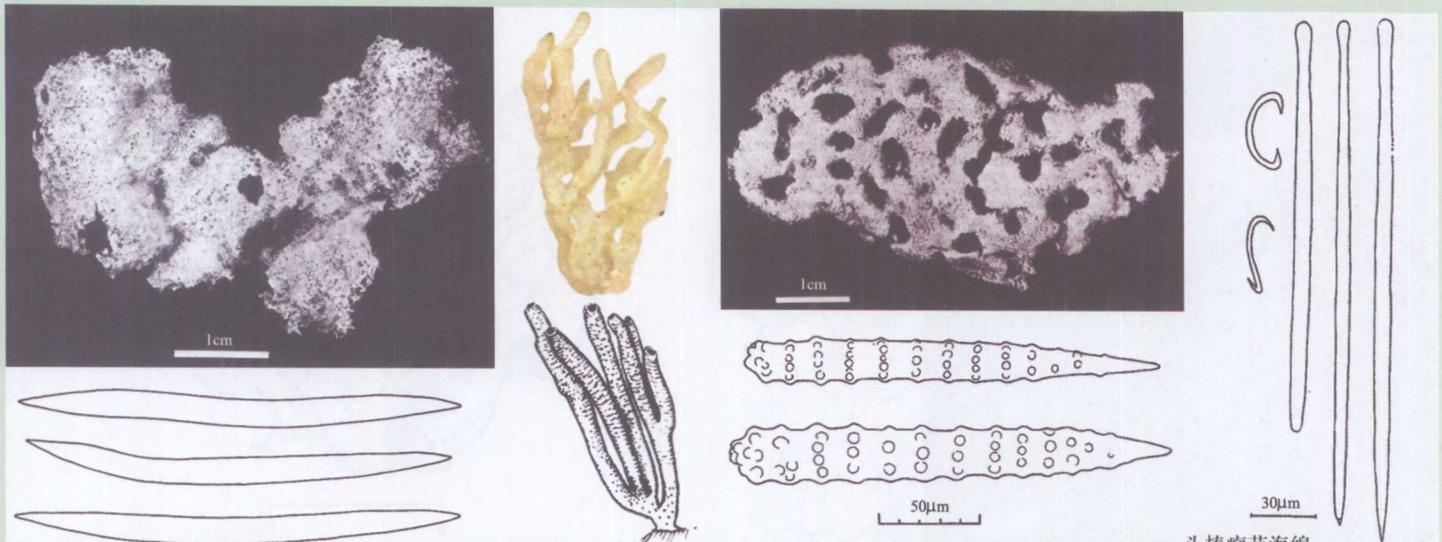


倭小网结海绵 *Gelliodes pumila*



中华染指海绵 *Cribochalina chinensis*

图3.4 多孔动物门 寻常海绵纲 (4) 骨骼或整体
Porifera Demospongiales

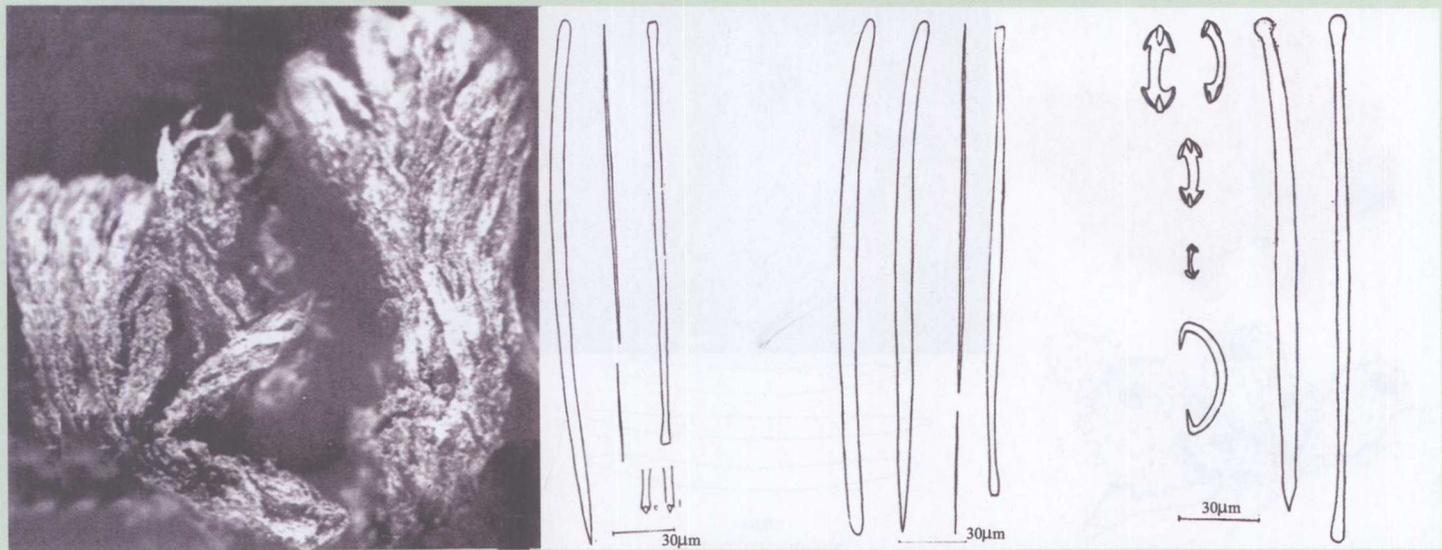


弯曲管指海绵 *Siphonochalina flexa*

茎状管指海绵 *S. truncata*

强壮群海绵 *Agelas robusta*

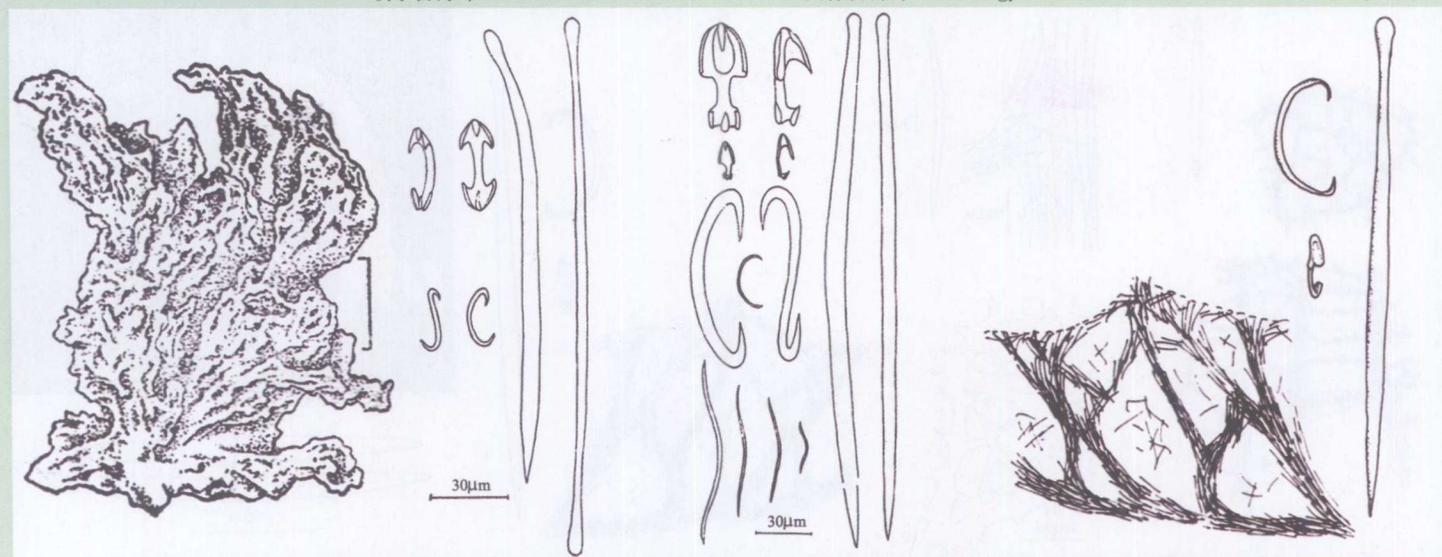
头棒瘤节海绵 *Tyloidesma tylostrongyla*



喷水苔海绵 *Tedania anhelans*

圆棒苔海绵 *T. strongyla*

大头扁矛海绵 *Lissodendoryx tylostyla*

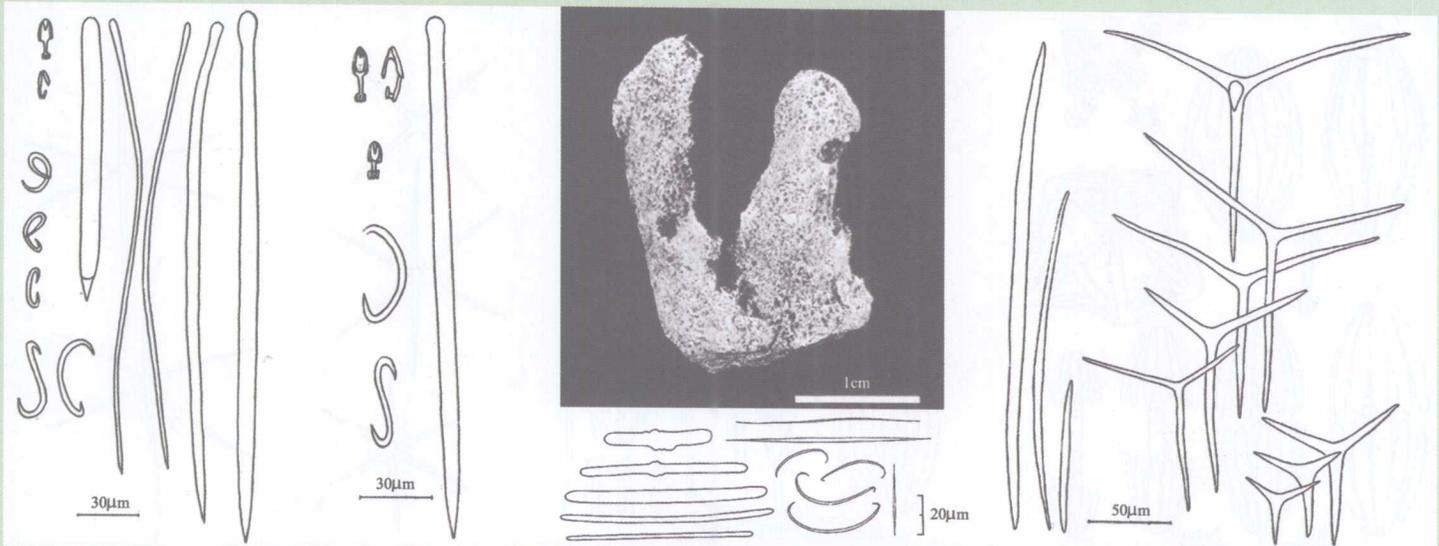


等网扁矛海绵 *L. isodictyalis*

多弓山海绵 *Mycale macilenta*

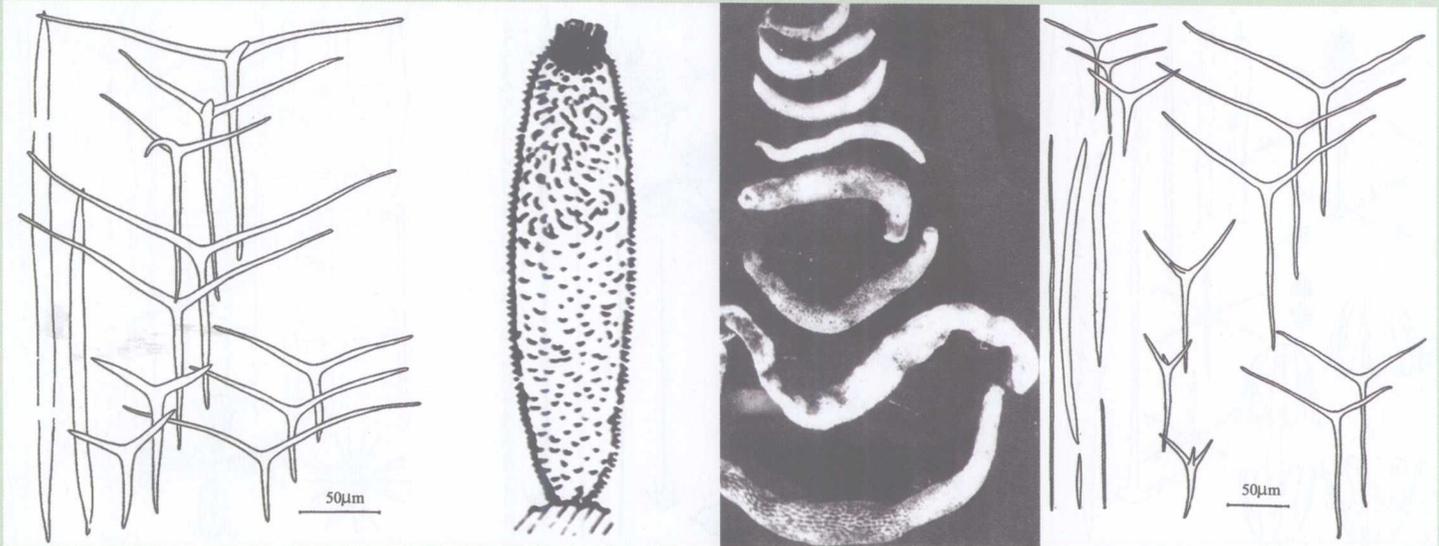
叶片山海绵 *M. phylophila*

图3.5 多孔动物门 寻常海绵纲 (5) 骨骼或整体
Porifera Demospongiae



蠕针山海绵 *Mycale vermistyla* 粘附山海绵 *M. adhaerens* 中国新木海绵 *Neofibularia chinensis*

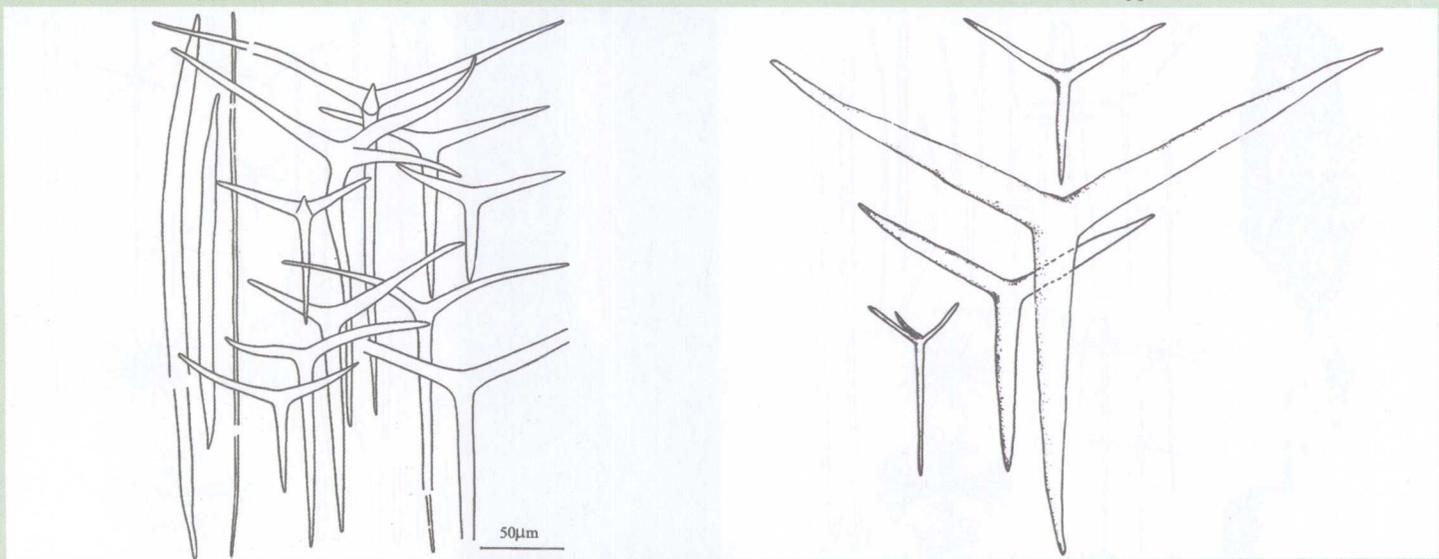
细薄白枝海绵 *Leucosolenia tenui*



戴冠碗海绵 *Scypha coronatum*

绒毛碗海绵 *S. ciliata*

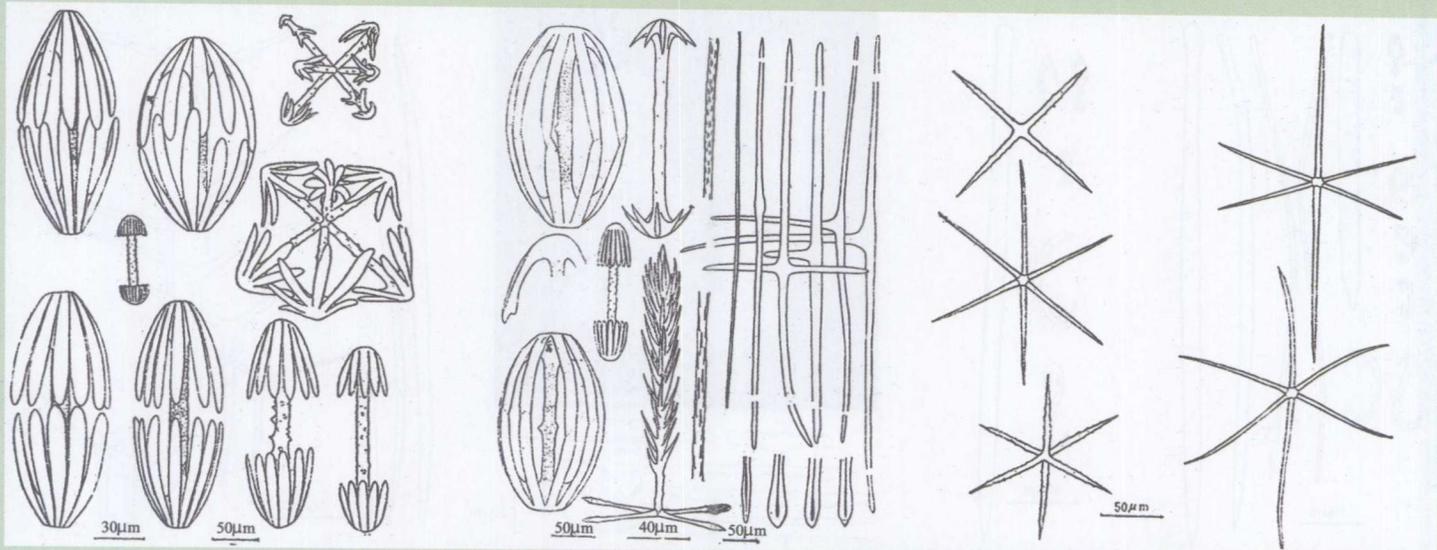
日本毛壶 *Grantia nipponica*



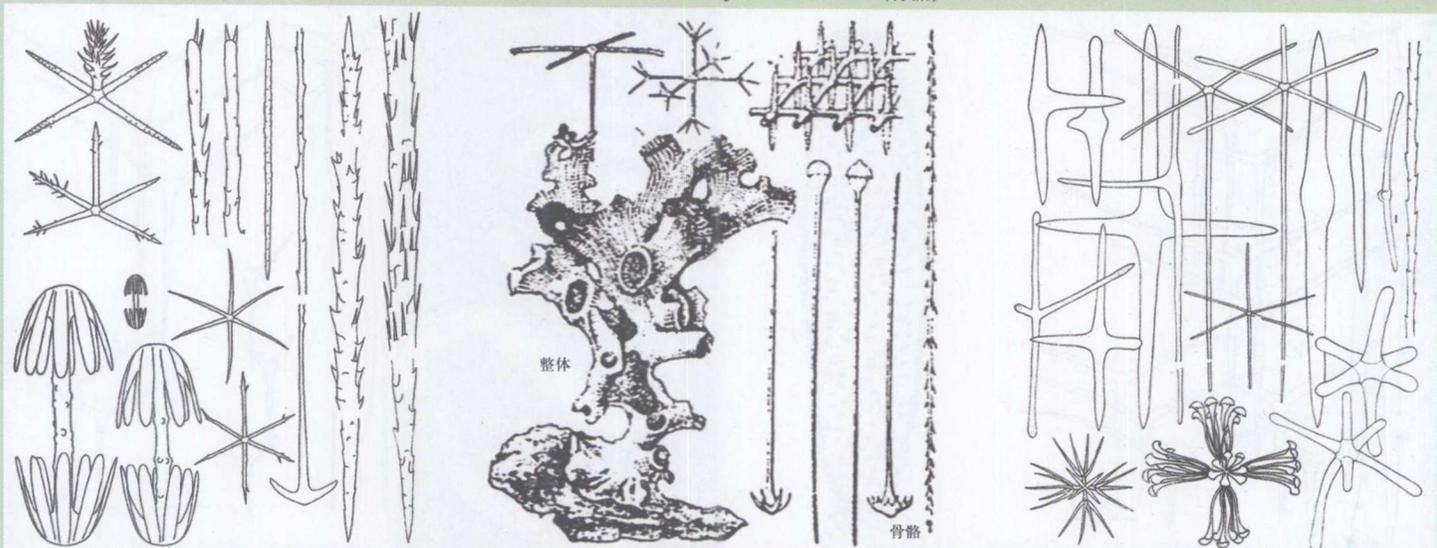
刺毛白杨海绵 *Leuconia aspera*

结实白杨海绵 *L. solida*

图3.6 多孔动物门 寻常海绵纲 (6) 骨骼或整体
Porifera Demospongiae



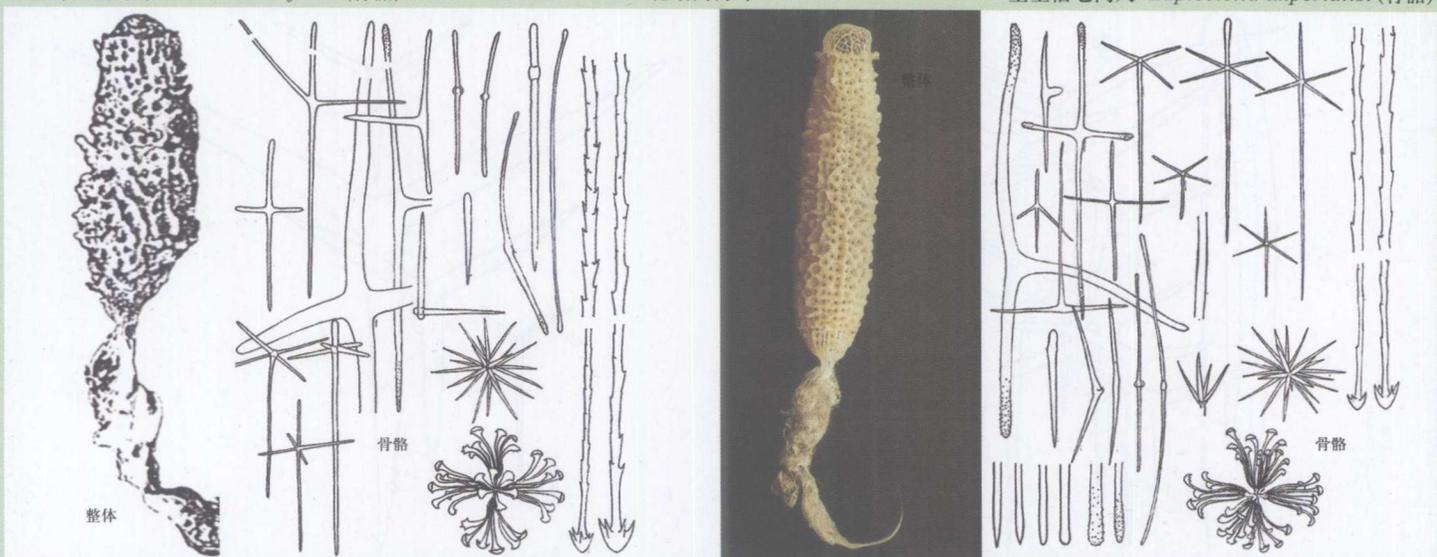
中间单根海绵 *Monorhaphis intermedia* (骨骼)



饭岛围线海绵 *Phoronema ijimai* (骨骼)

耙绢网海绵 *Farrea occa*

堂皇偕老同穴 *Euplectella imperialist* (骨骼)



马氏偕老同穴 *E. marshalli*

欧氏偕老同穴 *E. oweni*

图3.7 海绵动物门 六放海绵纲
Spongia Hexactinellida