

中国区域标准化石手册

华南区标准化石手册

中国科学院地质古生物研究所編

科学出版社

中国区域标准化石手册

华南区标准化石手册

中国科学院地质古生物研究所编

科学出版社

1964

內 容 簡 介

“华南区标准化石手册”是中国科学院地质古生物研究所为了适应广大区域地质测量工作者野外初步鉴定化石、对比地层的实际需要,根据 1959 年全国地层会议决定,集体编写的“中国区域标准化石手册”之一,其适用范围大致包括广东、广西、湖南、江西、浙江、福建等省(自治区)以及安徽、江苏两省南部。

手册中依照时代顺序,精选已经研究确定的各门类标准化石 446 种,分别作出简要的特征描述,并附图版(92 幅),以供地质工作者野外工作时参考。所有化石学名一律列出相应的汉语名称(包括已流行的或初次试用的),为了便于检索,书末附有汉语和拉丁语两套属、种索引。为了辅助化石的特征描述和鉴别,在总论部分扼要地介绍了古生物各重要门类的形态构造、分类系统、生态特征以及地质、地理分布等有关基础知识。此外,手册中还附有华南地区各纪地层简明对比表,并列举了若干有代表性的化石属名。

华南区标准化石手册

中国科学院地质古生物研究所编

*

科学出版社出版 (北京朝阳门大街 117 号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷 新华书店总经售

*

1964 年 3 月第一版

书号:2903 字数:145,000

1964 年 3 月第一次印刷

开本:850×1168 1/32

(京) 0001—3,000

印张:5 5/8 插页:49

定价:[科七] 3.00 元

华南区标准化石手册

主 編

王 鈺

編 輯

(按姓名笔划排列)

王 鈺	王 淑 梅	王 惠 基	卢 衍 豪	余 汶
李 佩 娟	李 星 学	李 积 金	吳 望 始	陈 旭
陈 楚 震	陈 德 琼	金 玉 玗	周 志 炎	赵 金 科
張 有 魁	張 蓬 信	陸 麟 黄	俞 昌 民	施 从 广
梁 希 洛	馬 其 鴻	郭 双 兴	盛 金 章	葛 梅 鈺
楊 敬 之	董 得 源	穆 恩 之	錢 义 元	顧 知 微

目 录

一、緒言	1
二、总論	3
三、各紀标准化石	26
(一)寒武紀.....	26
1. 早寒武世.....	26
(1) 三叶虫类.....	26
2. 中寒武世.....	27
(1) 腕足类.....	27
(2) 三叶虫类.....	28
3. 晚寒武世.....	31
(1) 腕足类.....	31
(2) 三叶虫类.....	31
(二)奥陶紀.....	39
1. 早奥陶世.....	39
(1) 腹足类.....	39
(2) 三叶虫类.....	40
(3) 介形类.....	41
(4) 笔石类.....	41
2. 中奥陶世.....	46
(1) 腕足类.....	46
(2) 头足类.....	47
(3) 三叶虫类.....	47
(4) 介形类.....	48
(5) 笔石类.....	49
3. 晚奥陶世.....	51
(1) 珊瑚类.....	51
(2) 三叶虫类.....	52
(3) 介形类.....	53
(4) 笔石类.....	54
(三)志留紀.....	55
1. 早志留世.....	55
(1) 笔石类.....	55
2. 中志留世.....	58
(1) 腕足类.....	58
(2) 瓣鳃类.....	59
(3) 腹足类.....	59
(4) 三叶虫类.....	59
(5) 笔石类.....	60
3. 晚志留世.....	61
(1) 介形类.....	61
(2) 笔石类.....	61
(四)泥盆紀.....	62
1. 早泥盆世.....	62
(1) 腕足类.....	62
2. 中泥盆世.....	63
(1) 珊瑚类.....	63
(2) 层孔虫类.....	65
(3) 苔蘚虫类.....	67

(4) 腕足类·····	69	(1) 鲎类·····	97
(5) 腹足类·····	73	(2) 珊瑚类·····	100
(6) 植物·····	73	(3) 苔藓虫类·····	102
3. 晚泥盆世·····	74	(4) 腕足类·····	104
(1) 珊瑚类·····	74	(5) 头足类·····	106
(2) 苔藓虫类·····	75	2. 晚二迭世·····	109
(3) 腕足类·····	76	(1) 鲎类·····	109
(4) 瓣鳃类·····	79	(2) 珊瑚类·····	110
(5) 头足类·····	79	(3) 腕足类·····	110
(6) 介形类·····	80	(4) 瓣鳃类·····	112
(7) 植物·····	80	(5) 头足类·····	113
(五) 石炭纪·····	82	(6) 叶肢介类·····	114
1. 早石炭世·····	82	(7) 植物·····	114
(1) 珊瑚类·····	82	(七) 三迭纪·····	118
(2) 苔藓虫类·····	85	1. 早三迭世·····	118
(3) 腕足类·····	86	(1) 瓣鳃类·····	118
(4) 头足类·····	87	(2) 头足类·····	120
(5) 植物·····	87	2. 中三迭世·····	121
2. 中石炭世·····	88	(1) 瓣鳃类·····	121
(1) 鲎类·····	88	(2) 腹足类·····	122
(2) 珊瑚类·····	89	(3) 头足类·····	122
(3) 腕足类·····	90	3. 晚三迭世·····	123
(4) 瓣鳃类·····	91	(1) 瓣鳃类·····	123
(5) 植物·····	91	(2) 植物·····	123
3. 晚石炭世·····	92	(八) 侏罗纪·····	125
(1) 鲎类·····	92	(1) 瓣鳃类·····	125
(2) 珊瑚类·····	93	(2) 腹足类·····	127
(3) 腕足类·····	93	(3) 头足类·····	127
(4) 瓣鳃类·····	96	(4) 植物·····	128
(5) 腹足类·····	96	(九) 白垩纪·····	132
(六) 二迭纪·····	97	(1) 瓣鳃类·····	132
1. 早二迭世·····	97		

(2) 叶肢介类.....	133	(2) 腹足类.....	137
(3) 介形类.....	133	(3) 植物.....	139
(4) 植物.....	134	(十一)第四紀.....	141
(十)第三紀.....	137	(1) 瓣鳃类.....	141
(1) 瓣鳃类.....	137	(2) 腹足类.....	141
四、华南区地层简明对比表.....	142		
五、汉文属种索引.....	151		
六、拉丁文属种索引.....	163		

图版 1—92

一、緒 言

解放后，为了尽快地滿足国民經济建設事业对矿产資源的要求，在全国范围内展开了大規模的地質勘測工作。如何把各个地質时代的标准化石，綜合扼要地編成手册，供野外队鉴别地层的使用，就成为最迫切需要解决的問題。因此，在 1956 年以前，各大专学校都編有各种形式的中国标准化石手册，中国科学院古生物研究所也組織全国古生物工作者，編輯了“中国标准化石”四册。这許多手册的出版，对地質普查和教学，起了一定的配合作用。

但是，随着全国二十万分之一地質图普測的展开，感到过去所編的各种手册，有的过于簡略，有的过于繁杂，使用上都有不便。因此，1959 年全国地层會議决定，按照全国一級地层区划，由各地質机构分別負責編写各区标准化石手册。

华南区的地理范围，大致包括广东、广西、湖南、江西、浙江、福建和安徽、江苏两省的南部。

这本手册是在已出版的“中国标准化石”的基础上編写的。在編写前，我們采用下列几項原則和措施：一，对各紀属种数目的选定，属种多的門类少选，属种少的門类多选；二，除特別重要的，尽量不采用未經描述发表的新属种；三，为了使稍有古生物訓練的普查工作者容易閱讀，能够使用，在总論一章对古生物各重要門类的形态构造，都利用簡單图例，作了一般性的介紹；四，要使編排形式显示出各系各統古生物組合的演变，因而分章原則按时代編排，每系都尽量分到統；五，为使应用时便于检閱，并說明全区地层划分标准和岩相变化，因而附有詳細的汉文和拉丁文属种索引和全区各紀地层的簡明对比表，图版中属种說明也注有正文頁碼。

华南区与揚子区古生物羣的組合虽有所不同，但总的来講，差异并不太大。为了显示出两区化石羣的同一性和特殊性，本手册

采用了一些两区共有的重要标准属种,但同时和华南区特有的种,采用較多;就是两区共有的属,也尽量采用不同的种。建議普查工作同志使用本手册时,能与“揚子区标准化石手册”对照参考。

区域性标准化石手册的編写,在我国还是首次进行的。由于我們缺乏經驗,在野外使用时,不可避免地要发现許多不适当的地方。我們衷心地希望各普查队的同志們,随时提出批評和意見,以便再版时予以改正。

本手册各門类的描述是由下列各同志分別写出的,并由王鈺負責綜合整理、系統編排。

有孔虫类: 盛金章、張遵信

珊瑚类: 俞昌民、吳望始

层孔虫类: 楊敬之、董得源

苔蘚虫类: 楊敬之、陆麟黃

腕足类: 王 鈺、金玉珩

瓣鳃类: 顧知微、陈楚震、王淑梅、馬其鴻

腹足类: 余 汝、王惠基

头足类: 赵金科、梁希洛

三叶虫类: 卢衍豪、錢义元

介形类: 陈德琼、施从广

叶肢介类: 王 鈺

笔石类: 穆恩之、李积金、葛梅鈺、陈 旭、張有魁

植物类: 李星学、李佩娟、周志炎、郭双兴

二、总 論

(一) 有孔虫类

簕类是一种单細胞动物，属于原生动物有孔虫亞綱中的一个目。最初出現于早石炭世晚期，个体微小，构造簡單，至二迭紀臻

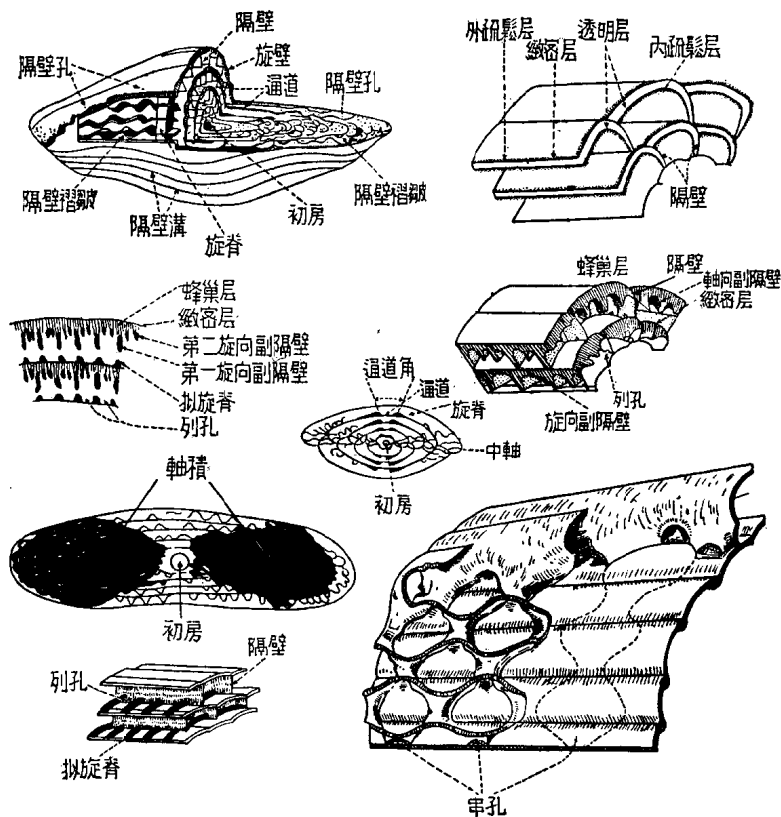


图 1 簕类的一般形态构造示意图

于全盛时期,形体增大,内部构造亦趋复杂,至古生代末绝灭。它是一种浅海的底栖动物,在地质时代上延续短暂,在地理上分布很广。

瓣壳多数为石灰质。外形甚多,常见者有纺锤形,圆球形及圆筒形等。瓣体小者不及1毫米,大者可达3厘米。

瓣体中心为一圆球形初房。初房之外有许多壳室,围绕初房旋转构成许多壳圈,外圈将内圈全部包围。壳室壁的上部互相连接而成旋壁,旋壁折向瓣体中心者成为隔壁。隔壁之顶,亦即旋壁开始向中心弯折之处,往往凹陷成沟,是为隔壁沟。高等瓣体内除隔壁外,另有轴向及旋向两组副隔壁。副隔壁按其长短不同,而有第一及第二副隔壁之分。隔壁中部近底处有一长形孔道,为原生质流经之处,名为通道。高等瓣体内隔壁下端常有一列圆孔,称为列孔。通道及列孔两旁各有一对或许多对石灰质三角状突起,分别名为旋脊及拟旋脊。有些瓣体内,在初房两侧至两极之间,沿中轴方向布满石灰质填充物,名为轴积。

瓣壳各种重要构造名称及位置如图1所示。

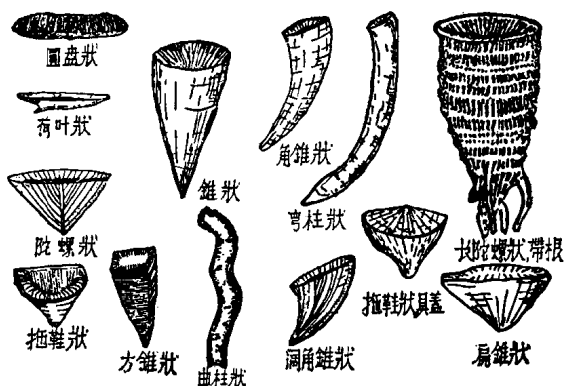
(二) 珊瑚类

珊瑚是比较高等的腔肠动物,软体又称珊瑚虫,分泌的灰质骨骼经石化作用后形成珊瑚化石。珊瑚虫可营单体生活或群体生活,群体珊瑚常构成珊瑚礁。

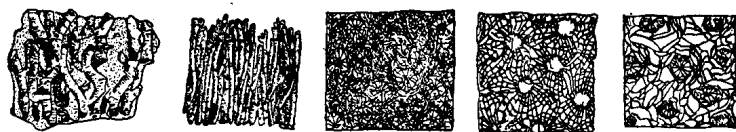
珊瑚化石始现于寒武纪,现仍生存,可分为下列五个亚纲:

1. 四射珊瑚亚纲——自奥陶纪至二迭纪
2. 床板珊瑚亚纲——自寒武纪至二迭纪
3. 日射珊瑚亚纲——自奥陶纪至泥盆纪
4. 六射珊瑚亚纲——自中生代至现代
5. 八射珊瑚亚纲——自中生代至现代

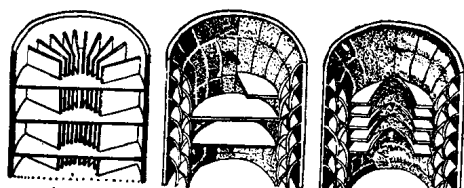
四射珊瑚有单体及复体之分。单体的外形有盘状、正锥状、弯锥状等;复体的形状有丛状、块状。丛状复体又可分为树枝状、笙状;块状的又可分为多角状、互嵌状等。四射珊瑚内部骨骼的主要



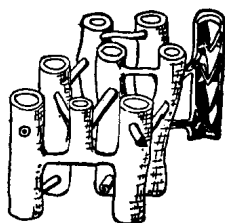
四射珊瑚单体的各种类型



复杂四射珊瑚的外形

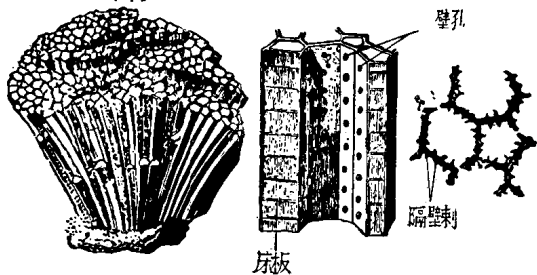


四射珊瑚的内部骨骼类型

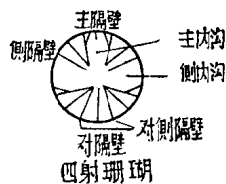


留管珊瑚 *Syringopora* 的复杂结构及漏斗状床板

复体外形



蜂房珊瑚



四射珊瑚

图 2 珊瑚类的一般形态构造示意图

构造有：隔壁、横板、鳞板以及复中柱或中轴等。原生隔壁計六个，它們是：主隔壁、对隔壁、两个側隔壁及两个对側隔壁。其余隔壁依次发生于这六个隔壁之間，一般为四的倍数，通常排列成兩側对称状。根据四射珊瑚各横列构造及纵列构造相互配置的情形，一般可分为下列四种结构类型：单带型，仅发育隔壁和横板；双带型，具有隔壁、横板及鳞板；三带型的珊瑚体具有隔壁、横板及鳞板以外，尚发育着轴部构造；泡沫型的珊瑚体充滿着許多凸起的小泡沫板。

床板珊瑚及日射珊瑚都营羣体生活，其外形呈球状、半球状、盘状或其他不規則形状。内部骨骼比較简单，主要由体壁、床板及隔壁刺等組成，壁上或壁間具有壁孔（日射珊瑚不具备）、联接管及其他联接构造。日射珊瑚类的个体之間由共骨組織相联。

(三) 层孔虫类

层孔虫生长在海水里面，最早出現在中寒武世，到白堊紀絕灭。其軟体部分和生长情况已无法知道，因此，它在动物学上的分类是长期未決的問題。各个研究者曾分別将它放在：海綿綱、有孔虫亞綱、海藻綱、水母綱、水螅綱、珊瑚綱、苔蘚动物、头足类等。虽然某些种属与上述的門类之一相似，但总的說来，放在那一門类中都有不适当的地方。現在大部分古生物学者都同意它是腔腸动物門內水螅綱中的一目。目前暫分为二組：

1. 水螅层孔虫組：无虫体管，硬体坚实，骨骼纖維粗大，如放射层孔虫。

2. 千孔水螅层孔虫組：具虫体管，硬体多孔，骨骼纖維細长，如层孔虫、独体层孔虫、千孔层孔虫等。

因生活方式不定，硬体形状也不同，有球状、半球状、柱状、块状、枝状等。硬体的底部有时有外皮，和珊瑚、腕足类常共生，有时造成化石礁。

内部骨骼构造由无数石灰質同心层（簡称細层）和支柱組成。細层和支柱大致垂直。細层有弯曲的、直的，也有带褶皱的。細层之間連以支柱。支柱可以連續地穿过細层，如放射层孔虫；也有局

限在两个邻近細层之間,如方格层孔虫;也有与細层同时发育着泡沫状組織,如拉貝希层孔虫。細层和支柱有实的,也有被若干細孔或細管穿过的。有些种属的細层和支柱都很清楚,呈层状构造;有些种属的細层模糊不清,呈平板状或纖維状;也有一些种属在若干細层之間夹有一层粗层;还有一些种属表面上含有結节、小疣、細孔、小刺、星状沟等,如层孔虫属。星状沟呈放射状,可以单独存在,也可以連接在一起,在縱切面是重迭的。有一些种属具軸管状构造,如独体层孔虫,外形呈柱状,中間有一軸管,四周为泡沫状薄板圍繞。

研究层孔虫除注意其遺体的形状、大小、构造、固定方式等外,更重要的是对其內部构造进行研究。一般情况須切两个切面——縱切面和弦切面,必要时还要一个横切面。利用这些切面,研究細

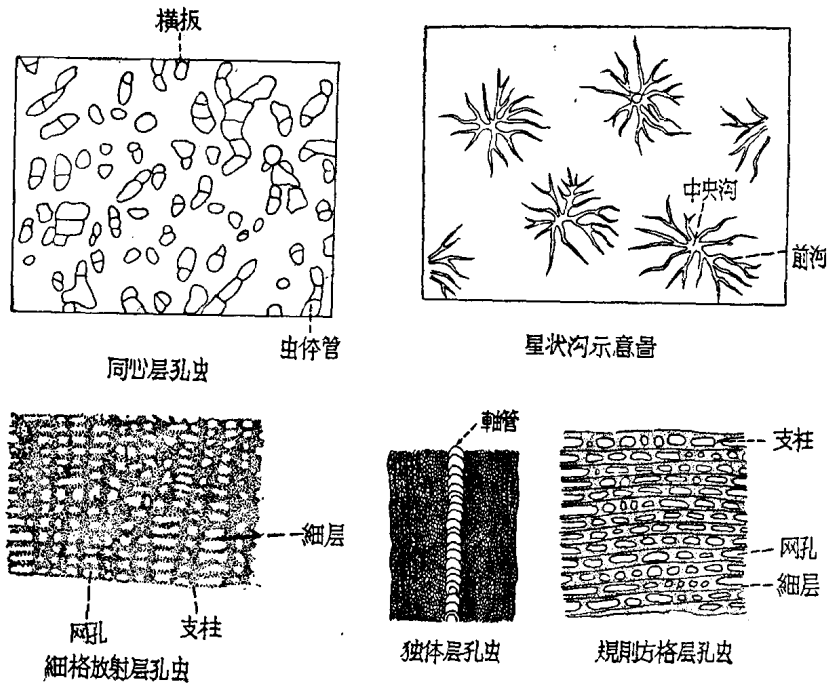


图 3 层孔虫类的一般形态构造示意图

层的粗细,完整与否,是直的还是褶皱,是实的还是具细孔。同时注意支柱的长短,有无细管穿过,以及有无虫体管、星状沟等。

层孔虫化石最老的发现在苏联西伯利亚中寒武统,志留系和泥盆系中最多,石炭系、二迭系及中生界中也都有它的代表。

(四) 苔藓虫类

苔藓虫亦称羣虫,是一門水栖附着在其他物体上的羣体动物,适应环境的能力很强,大都生活在海水中,淡水里只有少数种属,在地理和地层上分布很广。

苔藓虫个体的外壳部分称虫室或虫房,因常成管状亦叫虫管,由胶质、角质或石灰质所组成。虫室的开口处称室口。室口大都位于虫室的顶端,是软体出入的孔道。在室口后方的体壁上,有时具月牙状构造。当月牙构造发育时,其两端即挤入虫室内部,形成假隔板,将虫室分成三支。虫室内常具横板和泡状板,前者将虫管分成很多长短不等的段,后者只分布在虫管的一边,互相迭复。虫室形状很小,直径一般不超过1毫米,但长达数十毫米的也有。在虫室和虫室之间有许多种属留有圆形至多边形的、比虫室小的间隙孔。有些种属的虫室和虫室之间空隙很大,其中充填很多似泡沫状的钙质体,称泡状组织。在体壁上常见中空或实心的黑色小点,这种小点称刺孔,常聚集在虫室的交角处。

苔藓虫羣体的骨骼部分称硬体。硬体形状很多,但它在分类上的价值不大。硬体底部有时具外皮,虫室都沿外皮向上生长。如虫室沿外皮向两侧生长,使硬体分成对称的两层,则此外皮称中板。由于虫室在发育过程中都有幼年期和成年期,幼年期虫室分布于硬体的中央或底部,成年期虫室则分布于硬体的边缘或上方。因而一个硬体可以分为成熟区(或称边缘区)和未成熟区(又名中心区)两部分,两区的构造不同,可以区分。成熟区构造复杂,体壁增厚,有时体壁具珍珠状构造,有时体壁模糊不清,称融合现象。未成熟区体壁薄,横板较少。硬体表面常具尖峰、突起或斑点等装饰。

硬体呈窗格状的苔藓虫由枝和横枝组成,大都呈直角相交,中间的空隙称窗孔。虫室只向一面开口,多分布在枝上,横枝上偶或看到。如窗格苔藓虫每枝之上都有两行虫室,其间常被纵向分布的隆起线(中稜)分开。中稜上有时可见结核,称中稜结核。

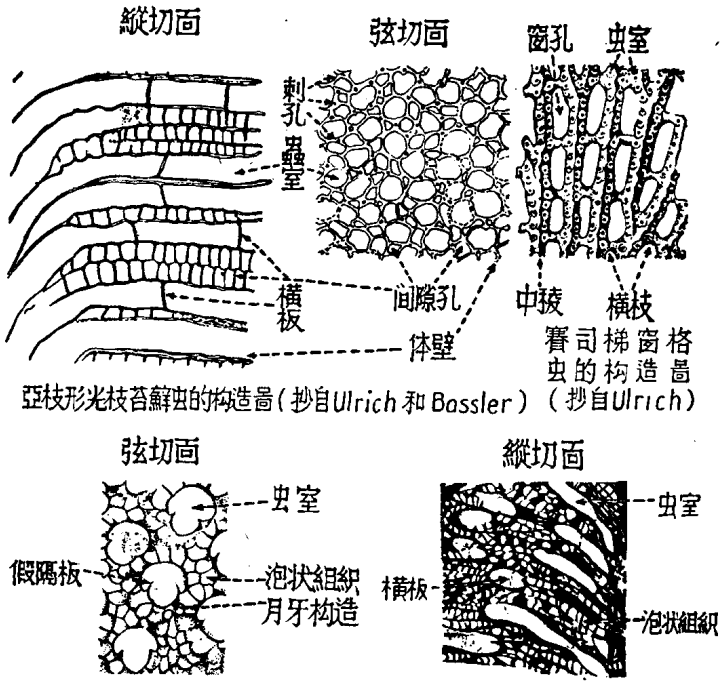


图 4 苔藓虫类的一般形态构造示意图

(五) 腕 足 类

腕足类是一种海生底栖动物,动物体包隐在两个大小不等、左右对称的壳内。壳后端具有洞孔,叫茎孔。有茎孔的一瓣,壳较大,叫腹壳或茎壳,另一瓣较小,叫背壳或腕壳。一般将有茎孔的一方作后方,另一方作前方。生活时,背壳在上,腹壳在下。

具体轮廓和形状变化很大,前者有圆形、半圆形、次方形等,后者有球形、凹凸形、平凸形等。壳面一般具放射褶纹和同心线纹,

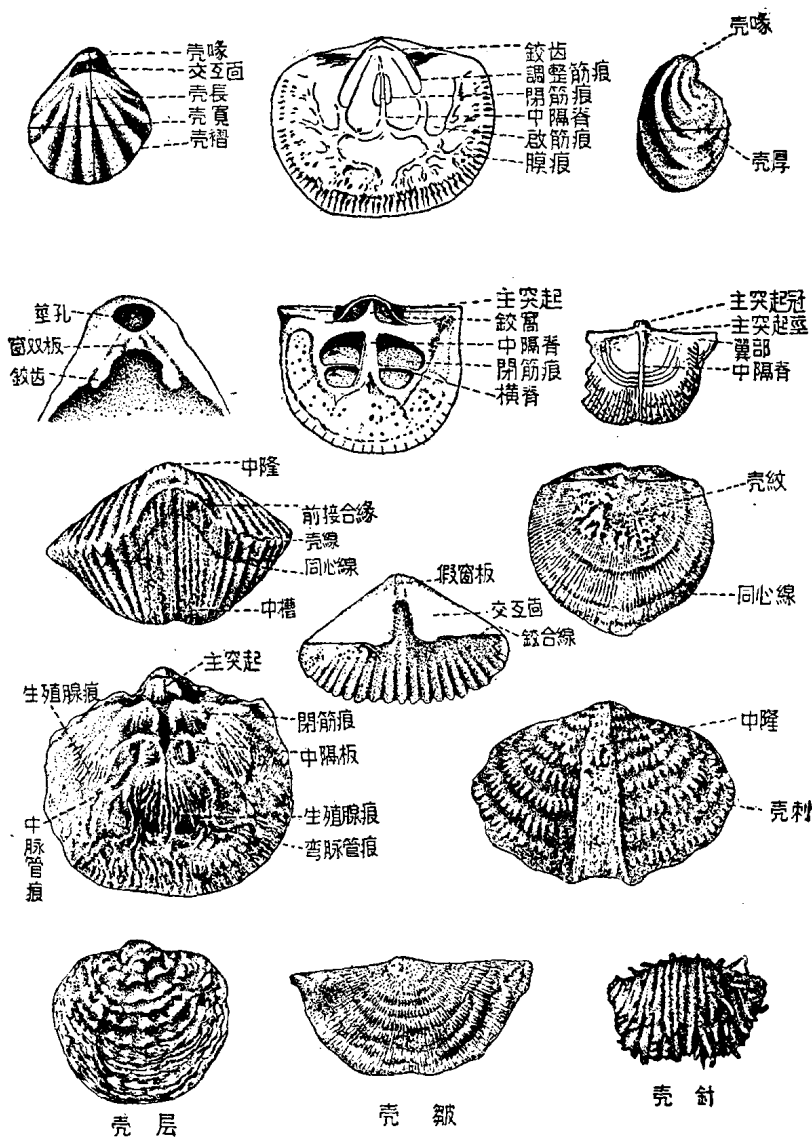


图5 腕足类的一般形态构造示意图