

渤海多毛类的组成和分布*

孙道元

(中国科学院海洋研究所)

渤海是我国主要的海洋渔场之一,许多重要的鱼、虾类,如对虾等在此产卵、育幼、索饵。因此,研究作为饵料基础的环节动物多毛类的种类组成和数量分布,对渤海水产资源开发和经济动物的增、养殖都是有益的,并能为海洋环境研究提供科学依据。关于渤海多毛类,前人已有很多报道。Fauvel (1933) 报道了 52 种采自天津附近的多毛类,高哲生等 (1959) 也报道了渤海的一些多毛类,特别是吴宝铃和乌沙科夫 (1963a, 1963b) 对渤海和黄海的多毛类进行过许多研究。最近,杨德渐和孙瑞平 (1988) 也报道了渤海的 58 种多毛类,但上述研究多限于区系分类方面的内容。本文主要根据 1982 年 6 月至 1983 年 11 月作者对渤海 101 个站(图 1) 底栖动物调查所获得的多毛类资料,对渤海多毛类的组成和数量分布进行探讨。

一、多毛类种类的组成和分布

经整理鉴定,此次调查共采到多毛类 115 种,占所获底栖动物种数的 41.7% (孙道元等, 1991), 加上前人已报道的 74 种, 目前渤海共有多毛类 189 种(附表), 分隶于 45 科(表 1), 其中种数较多的是沙蚕科(22种)、海稚虫科(13种)、丝鳃虫科(10种)、叶须虫科(9种)和蛭龙介科(9种)等 5 科。数量大且出现率较高的有如下 6 种: 强鳞虫(图 2)、细蛇潜虫(图 3)、寡鳃齿吻沙蚕(图 4)、索沙蚕(图 5)、不倒翁虫(图 6)和拟特须虫(图 7)。

还有一些种仅在局部范围内大量发展,如长吻沙蚕、似蛭虫(图 8)、乳突叶须虫、持真节虫(图 9)、五岛短脊虫梳鳃虫(图 10)、寡节甘吻沙蚕、长须沙蚕(图 11)、羽鳃拟稚齿虫和绒毛肾扇虫(图 12)。

渤海从莱州湾西南到东北端的辽东湾底,南北跨越 4 个纬度,由于深度较小,水文条件受陆地影响显著。南部、北部和西部的三个湾都有河流注入淡水,因此形成了大体相似的环境条件,但在沉积物颗粒组成显著不同的底质区,组成种方面则表现出某些区别。现将辽东湾、渤海湾、莱州湾和渤海中部的四个水域进行比较。

1. 辽东湾

平均水深 22m, 底质多样,有软泥、粉砂质粘土和细砂贝壳。多毛类种数较多,平均每站采到 11 种,占底栖动物种数的 48.7%,最多的 1019 站和 1042 站各采到 24 种。广泛

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 2140 号。本文得到吴宝铃教授的帮助,特此致谢。

收稿日期: 1990 年 9 月 15 日。

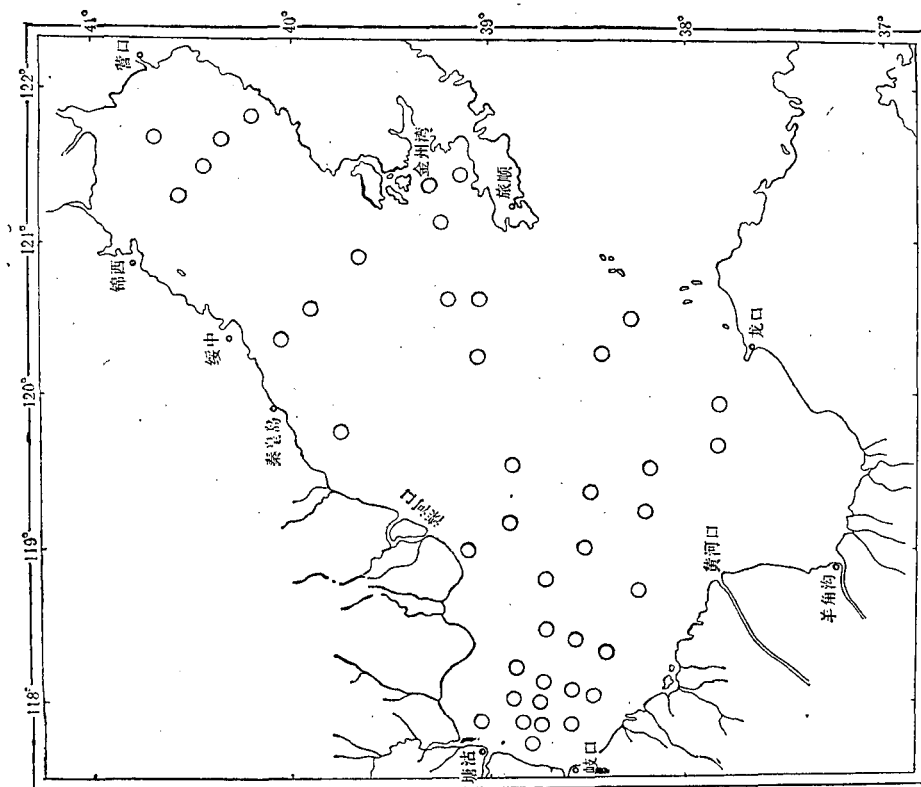


图 2 强鳞虫分布图 (图例下同)

图中圆形自小至大分别表示:

<50; 50—100; 101—150 (个/米²)

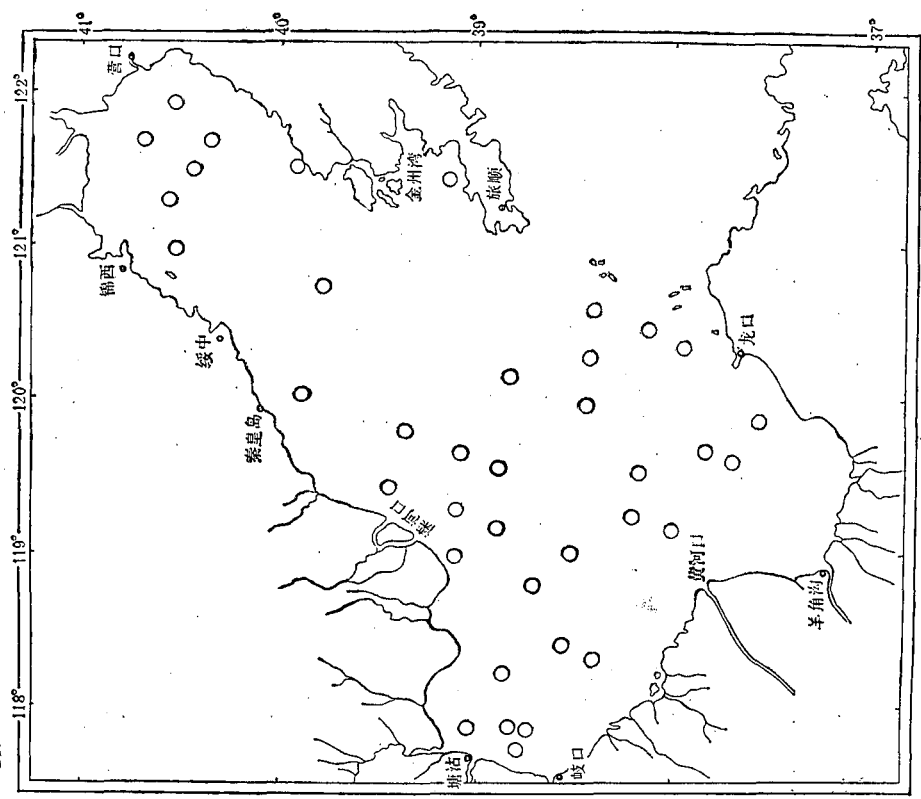


图 3 细蛇潜虫分布图

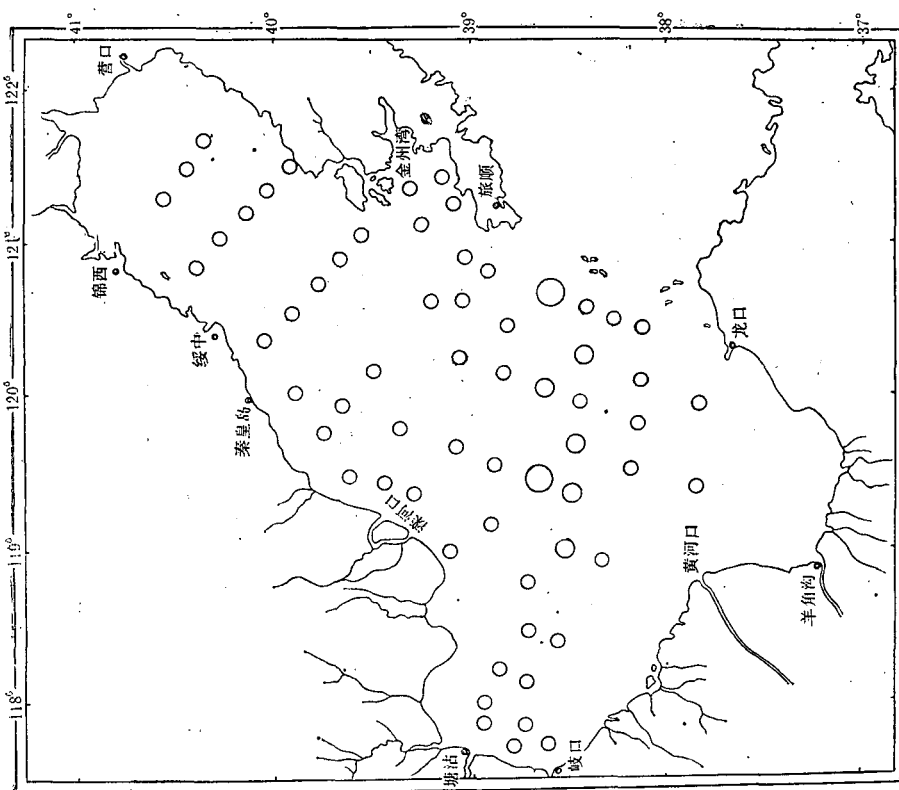


图 4 寡鯽齿吻沙蚕分布图

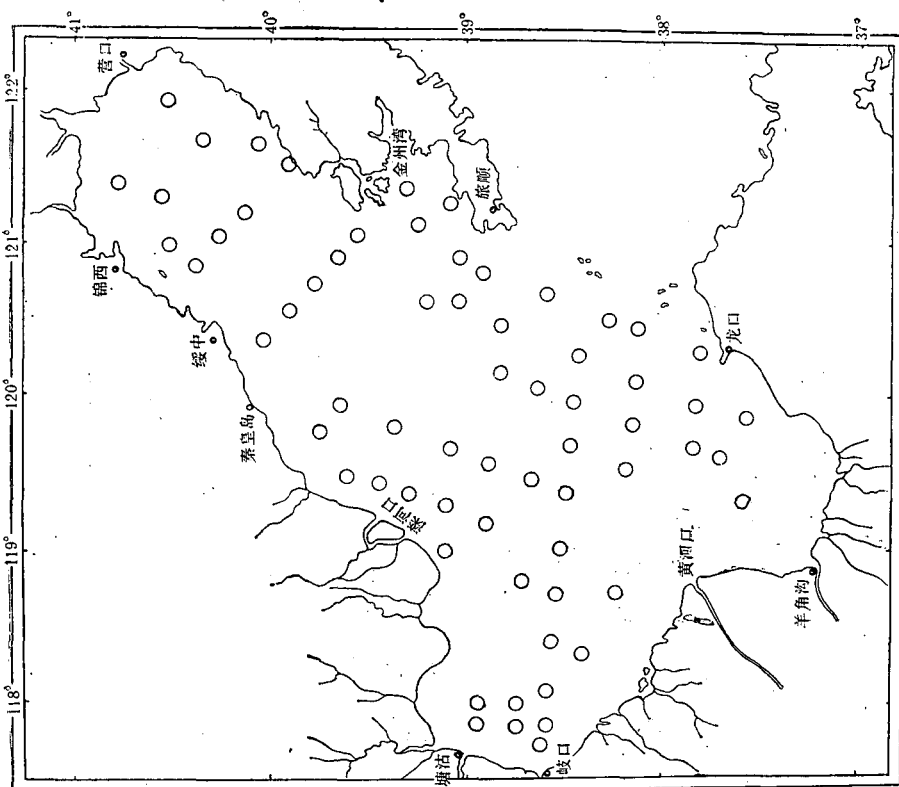


图 5 索沙蚕分布图

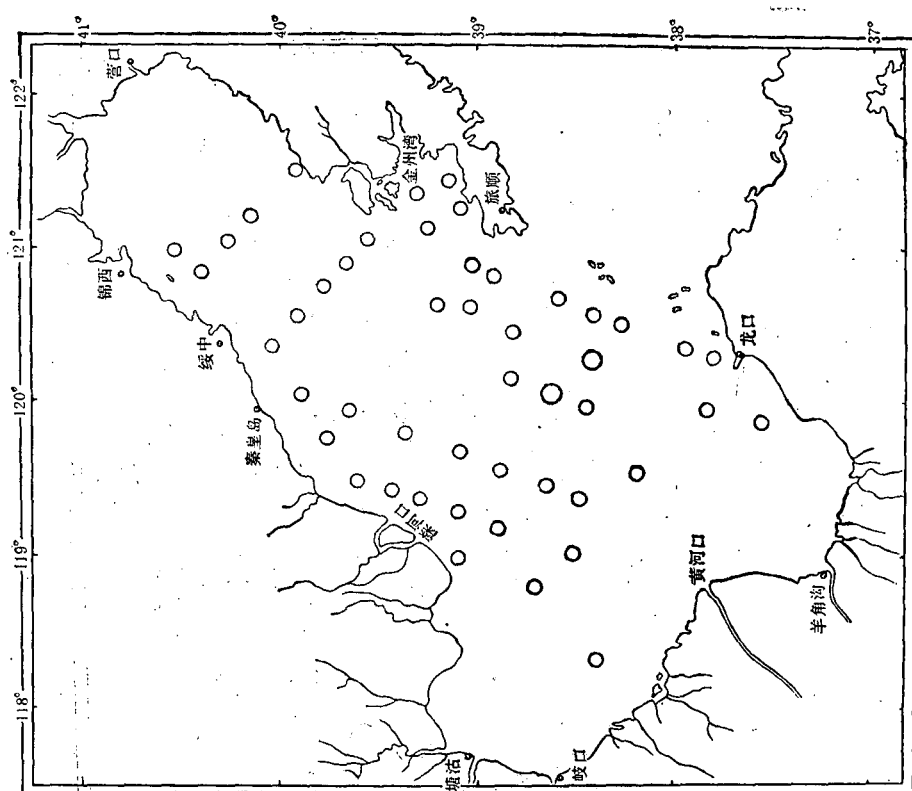
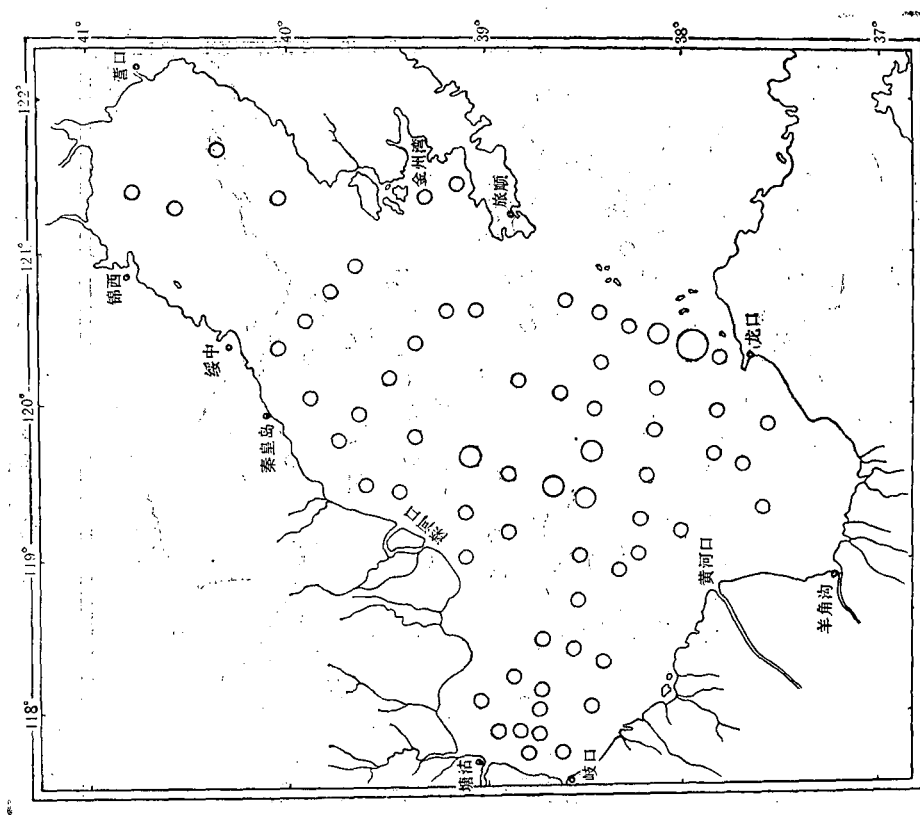


图7 拟特须虫分布图



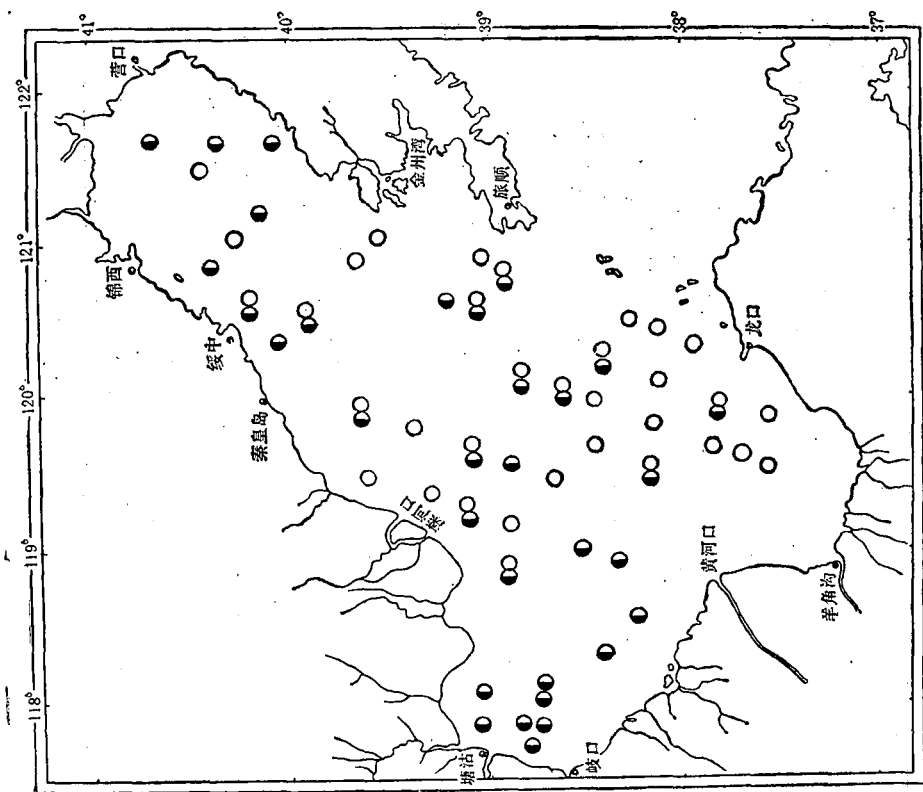


图 8 长吻沙蚕(○)和似蛭虫●分布图

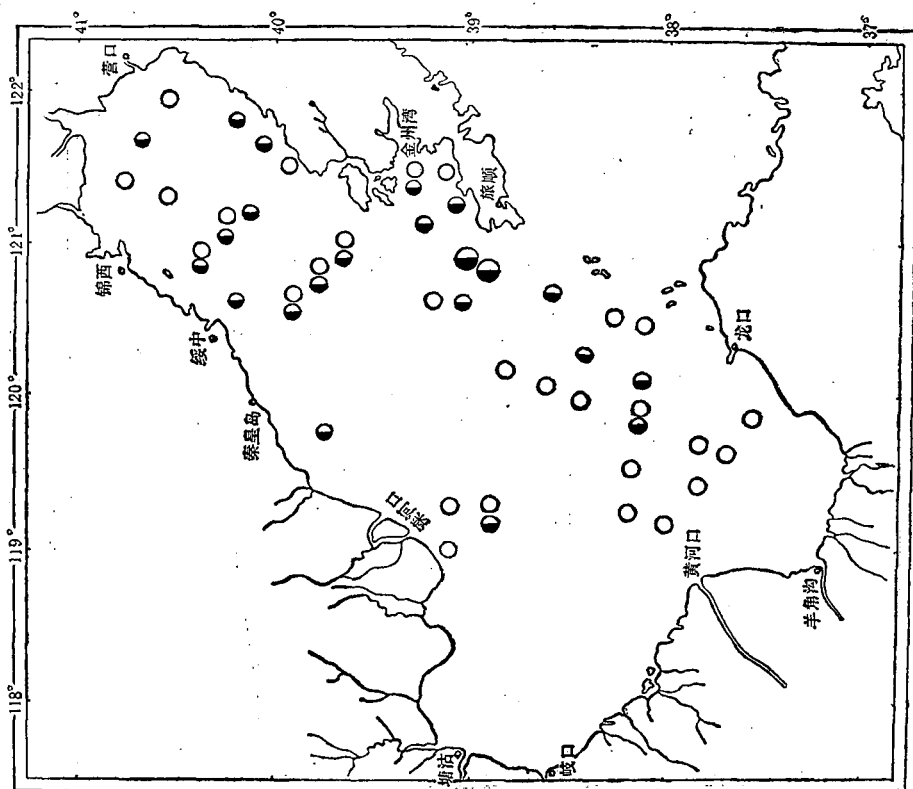


图 9 乳突叶须虫(○)和持真节虫●分布图

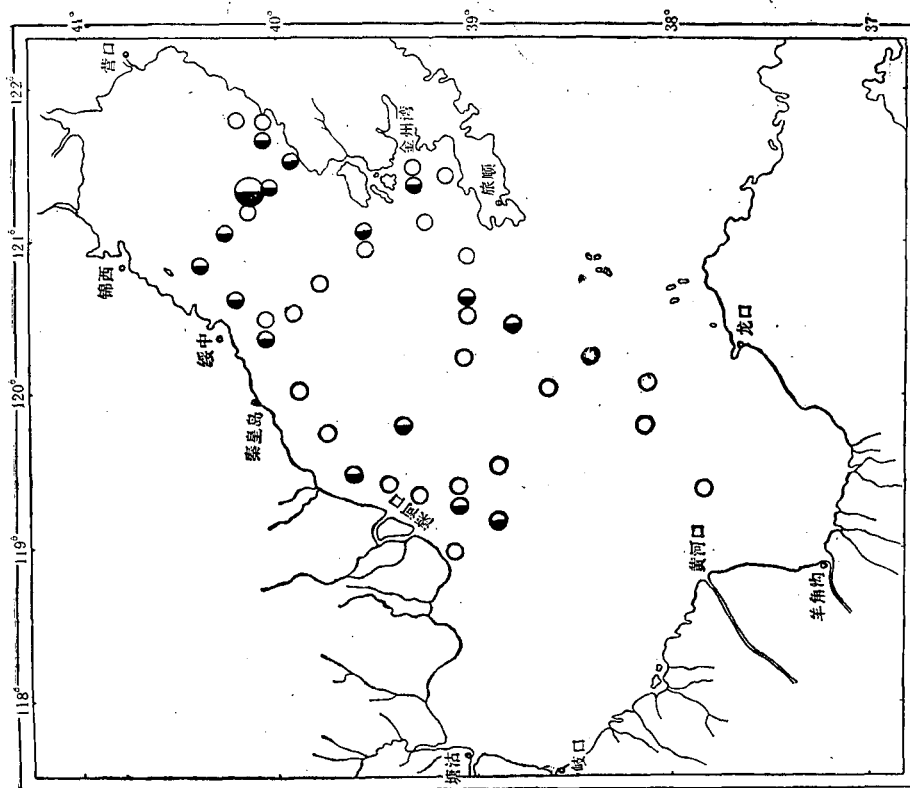


图 10 梳鳃虫(○)和五岛短脊虫(●)分布图

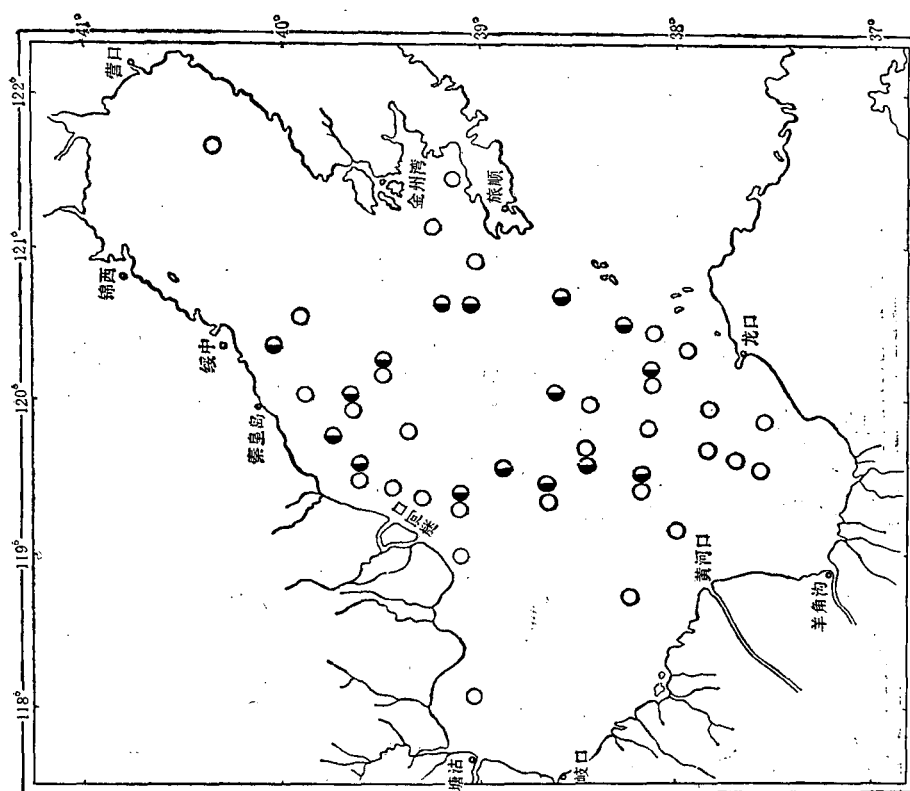


图 11 寡节甘吻沙蚤(○)和长须沙蚤(●)分布图

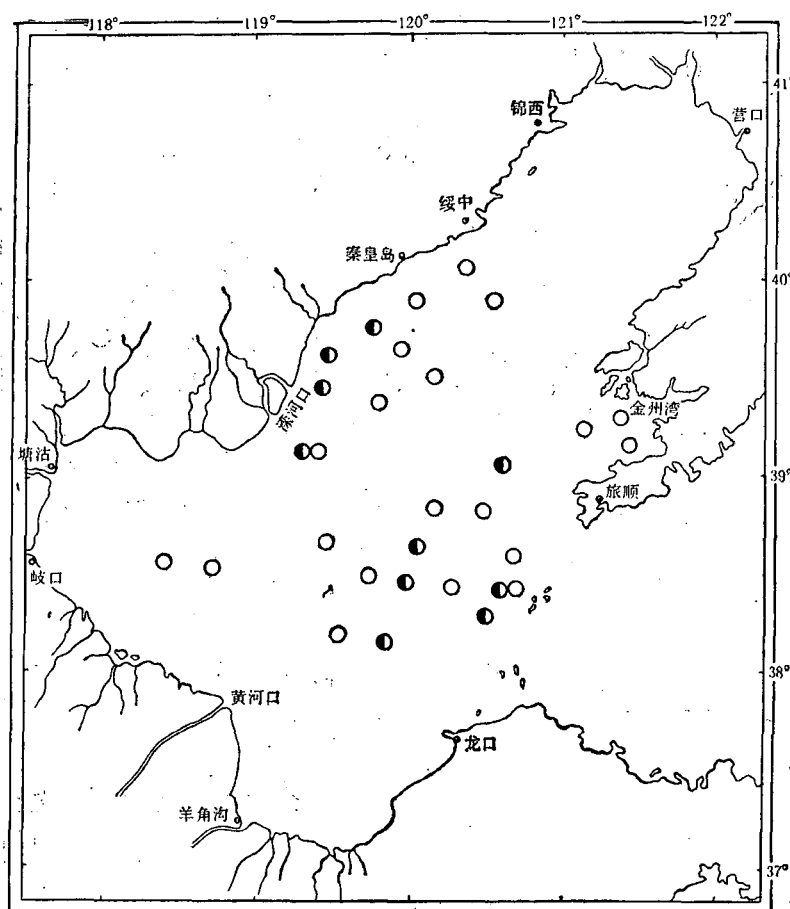


图 12 绒毛肾扇虫(○)和羽鳃拟稚齿虫●分布图

平均水深 13m, 底质多样, 有粗粉砂、粘土质粉砂和粉砂质粘土。平均每站采到 8 种, 占底栖动物种数的 34.1%。广泛分布的多毛类有不倒翁虫、长吻沙蚕、寡节甘吻沙蚕、乳突叶须虫、索沙蚕、丝异须虫和中蚓虫等 7 种。

4. 渤海中部

深度较大, 平均 24m, 底质有粗砂、细砂、粘土质粉砂和粉砂质粘土。多毛类种数最多, 平均每站采到 14 种, 占底栖动物种数的 53.8%, 最多的 1059 站采到 23 种。广泛分布的多毛类有强鳞虫、细蛇潜虫、寡鳃齿吻沙蚕、不倒翁虫、索沙蚕、拟特须虫、长吻沙蚕、似蛭虫、寡节甘吻沙蚕、乳突叶须虫、梳鳃虫、长须沙蚕、羽鳃拟稚齿虫和绒毛肾扇虫等 14 种。

二、多毛类数量的组成和分布

渤海多毛类生物量和栖息密度的分布趋势不太一致。高生物量区在辽东湾的湾口, 而高栖息密度区在渤海中部; 低生物量区和低栖息密度区都在三大湾的湾底近岸水域和

表 1 渤海多毛类各科的种数

科 名			科 名		
科 名		种 数	科 名		种 数
鳞沙蚕科	Aphroditidae	1	长手虫科	Magelonidae	2
多鳞虫科	Polynoidae	8	杂毛虫科	Poecilochaetidae	1
蠕鳞虫科	Polyodontidae	1	异稚虫科	Heterospionidae	1
锡鳞虫科	Sigalionidae	1	磷虫科	Chaetopteridae	3
异触虫科	Pisionidae	1	丝鳃虫科	Cirratulidae	10
仙虫科	Amphinomidae	3	柯素虫科	Cossuridae	1
叶须虫科	Phyllodocidae	9	扇毛虫科	Flabelligeridae	4
特须虫科	Lacydoniidae	1	海蛸科	Ophellidae	4
海女虫科	Hesionidae	2	梯额虫科	Scalibregmidae	1
白毛虫科	Pilargiidae	4	不倒翁虫科	Sternaspidae	1
球蚕虫科	Sphaerodoridae	1	小头虫科	Capitellidae	7
裂虫科	Syllidae	4	沙蠋科	Arenicolidae	1
沙蚕科	Nereidae	22	节节虫科	Maldanidae	8
齿吻沙蚕科	Nephtyidae	8	欧文虫科	Oweniidae	1
吻沙蚕科	Glyceridae	8	帚毛虫科	Sabellariidae	1
角吻沙蚕科	Goniadidae	3	笔帽虫科	Pectinariidae	2
欧努菲虫科	Onuphidae	3	双栉虫科	Ampharetidae	8
矾沙蚕科	Eunicidae	1	蛰龙介科	Terebellidae	9
索沙蚕科	Lumbrineridae	6	毛鳃虫科	Trichobranchidae	2
花索沙蚕科	Arabellidae	2	缨鳃虫科	Sabellidae	5
锥头虫科	Orbiniidae	4	龙介虫科	Serpulidae	6
异毛虫科	Paraonidae	4	螺旋虫科	Spirorbidae	1
海稚虫科	Spionidae	13			

辽东湾的局部水域(图 13,14)。渤海多毛类平均生物量为 $1.99\text{g}/\text{m}^2$, 占底栖动物总生物量的 8.7%, 为第三位; 而平均栖息密度为 96 个/ m^2 , 占底栖动物总密度的 28.1%, 占第二位。这些数值与 1958—1960 年全国海洋普查时所获生物量的数值 ($1.4\text{g}/\text{m}^2$) 相近。渤海多毛类的生物量比黄海和东海少得多。黄海多毛类生物量为 $4.8\text{g}/\text{m}^2$, 占底栖动物总生物量的 10.7%; 东海为 $2.8\text{g}/\text{m}^2$, 占 12.6% (刘瑞玉等, 1986)。但渤海多毛类的生物量与台湾海峡 ($2.1\text{g}/\text{m}^2$) 以及南海北部多毛类的生物量 ($1.9\text{g}/\text{m}^2$) 相近(孙道元等, 1988)。

组成渤海多毛类生物量的主要种是强鳞虫、不倒翁虫、持真节虫、索沙蚕、长吻沙蚕、似蛰虫、梳鳃虫和五岛短脊虫等。组成渤海多毛类栖息密度的主要种是不倒翁虫、寡鳃齿吻沙蚕、细蛇潜虫、索沙蚕、拟特须虫、寡节甘吻沙蚕和乳突叶须虫等。渤海各水域多毛类的生物量和栖息密度如表 2。从表 2 可以看出, 渤海多毛类的生物量从高到低的分布顺序为辽东湾、渤海中部、渤海湾和莱州湾; 栖息密度的顺序为渤海中部、辽东湾、莱州湾和渤海湾。现分述如下。

1. 辽东湾

高生物量区主要分布在绥中外海和湾口东侧。如 1017 站, 多毛类的生物量曾达到 $35.1\text{g}/\text{m}^2$, 主要有持真节虫、长吻沙蚕、澳洲鳞沙蚕、斑目脆鳞虫、五岛短脊虫、锥唇吻沙蚕、双扇栉虫、后指虫和管缨虫等。1022 和 1026 站的生物量都在 $4.0\text{g}/\text{m}^2$ 以上。低生物

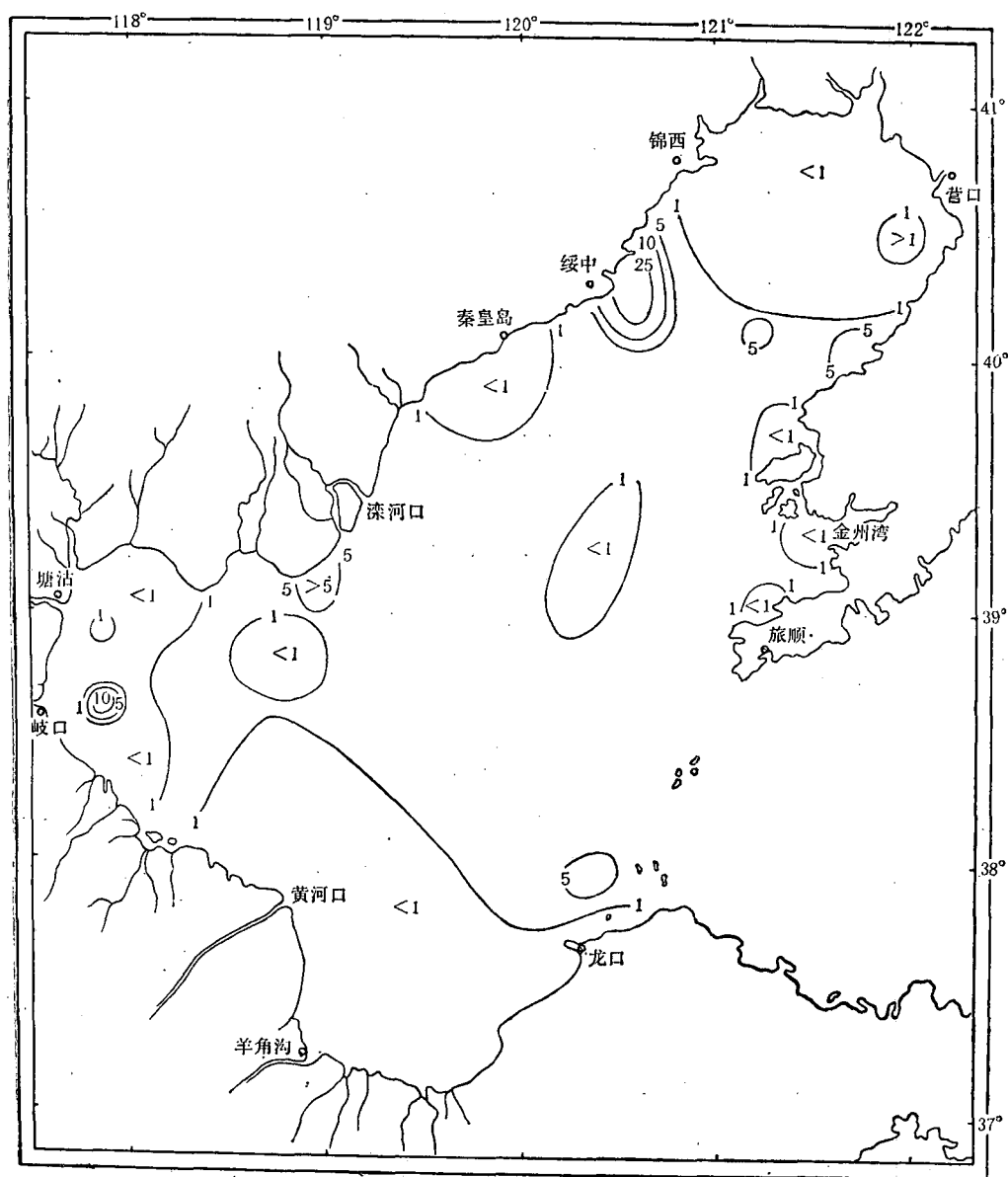
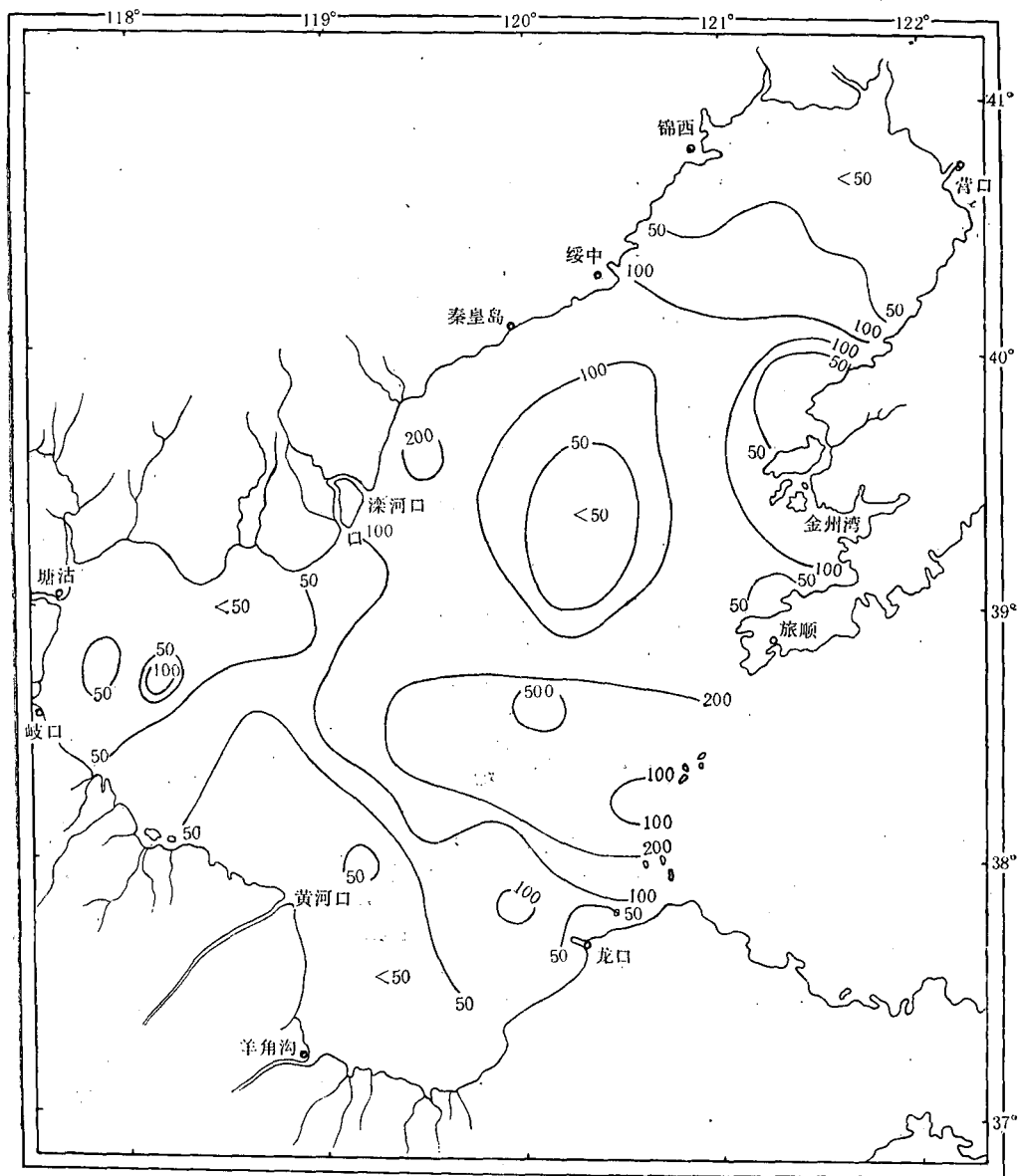
图 13 渤海多毛类生物量分布图(g/m^2)

表 2 渤海各水域多毛类生物量和栖息密度

	辽东湾	渤海湾	莱州湾	渤海中部
生物量(g/m^2)	2.9	1.3	0.7	2.0
栖息密度(个/ m^2)	80	43	59	168

图 14 渤海多毛类栖息密度分布图(个/ m^2)

量区主要分布在湾底和秦皇岛外海。高栖息密度区在秦皇岛至绥中沿岸和湾口东侧水域, 如 1042 站, 栖息密度达 $204 \text{ 个}/\text{m}^2$ 。低栖息密度区也在湾底和湾口中部。

2. 渤海湾

多毛类生物量偏低, 只在岐口外海有一小范围的高生物量区。如 8208 站, 多毛类生物量达 $11.85 \text{ g}/\text{m}^2$, 主要有大型多毛类异足索沙蚕、渤海格鳞虫和无疣蚕等。在滦河口南侧也有一小块高生物量区, 如 1039 站, 生物量高达 $6.7 \text{ g}/\text{m}^2$ 。低生物量区占渤海湾大部分水域, 一般生物量在 $0.5 \text{ g}/\text{m}^2$ 以下。渤海湾多毛类的栖息密度最低, 仅 8207 站达 $126 \text{ 个}/\text{m}^2$, 其余采样站都在 $100 \text{ 个}/\text{m}^2$ 以下。

3. 莱州湾

多毛类生物量最低,只有 1083 站达 $1.70\text{g}/\text{m}^2$,仅采到了不倒翁虫、长吻沙蚕、强鳞虫、双扇栉虫和似蛭虫等。这里的生物量偏低可能与本次调查近岸未设采样站有关。黄河口海岸带调查时,莱州湾西岸多毛类的生物量曾达到 $3.35\text{g}/\text{m}^2$,栖息密度达 249 个/ m^2 (孙道元等,1989)。而本次调查多毛类的栖息密度只有 1083 站达 125 个/ m^2 ,其余各站都在 100 个/ m^2 以下。

4. 渤海中部

多毛类的生物量接近渤海生物量的平均值,达 $2.0\text{g}/\text{m}^2$ 。本水域多毛类生物量分布比较均匀,没有很突出的高生物量区,只是在湾口南侧、龙口外海的 1079 站附近有一小块高生物量区,主要采到了不倒翁虫、长吻沙蚕、双扇栉虫等。低生物量区只在 1041 站附近有一小块,但也在 $0.57\text{g}/\text{m}^2$ 以上。本水域多毛类的栖息密度在渤海为最高,平均达 168 个/ m^2 。高栖息密度区在湾口,呈舌状分布,1059 站密度最大,达 408 个/ m^2 ,是渤海多毛类栖息密度最大的一个站。这里分布有寡鳃齿吻沙蚕、不倒翁虫、拟特须虫和索沙蚕等。1079 站的

表 3 渤海多毛类名录

鳞沙蚕科 Aphroditidae	
澳洲鳞沙蚕	<i>Aphrodita australis</i> Baird
多鳞虫科 Polynoidae	
* 须优鳞虫	<i>Eunoe</i> cf. <i>barbata</i> Moore
渤海格鳞虫	<i>Gattyana pohaiensis</i> Uschakov et Wu
短毛海鳞虫	<i>Halosydna brevisetosa</i> Kinberg
* 覆瓦哈鳞虫	<i>Harmothoe imbricata</i> (Linnaeus)
斑目脆鳞虫	<i>Lepidasthenia ocellata</i> (McIntosh)
* 有齿背鳞虫	<i>Lepidonotus dentatus</i> Okuda et Yamada
球玛鳞虫	<i>Malmgrenia ampulliferoides</i> Uschakov et Wu
* 非拟海鳞虫	<i>Nonparahalosydna pleiolepis</i> (Marenzeller)
蠕鳞虫科 Polyodontidae	
* 黑斑多齿鳞虫	<i>Polyodontes melanonotus</i> (Grube)
锡鳞虫科 Sigalionidae	
强鳞虫	<i>Sthenolepis japonica</i> (McIntosh)
异触虫科 Pisionidae	
非洲异触虫	<i>Pisione africana</i> Day
仙虫科 Amphinomidae	
* 小瘤疣帝虫	<i>Eurythoe parvecarunculata</i> Horst
* 含糊拟刺虫	<i>Linopherus ambigua</i> (Monro)
边鳃拟刺虫	<i>Linopherus pancibranchiata</i> (Fauvel)
叶须虫科 Phyllodoceidae	
* 中华半突虫	<i>Anaitides chinensis</i> (Uschakov et Wu)
双带巧言虫	<i>Eulalia bilineata</i> Johnston
* 巧言虫	<i>Eulalia viridis</i> (Müller)
栗色淡须虫	<i>Genetyllis castanea</i> (Marenzeller)
* 覆瓦背叶虫	<i>Notophyllum imbricatum</i> Moore
* 华彩背叶虫	<i>Notophyllum splendens</i> (Schmarda)
* 细巧叶须虫	<i>Phyllodoce gracilis</i> Kinberg

* 过去曾报道过的种。

续表 3

乳突叶须虫	<i>Phyllodoce papillosa</i> Uschakov et Wu
叶须虫	<i>Phyllodoce</i> sp.
特须虫科 Lacydoniidae	
拟特须虫	<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel
海女虫科 Hesionidae	
南非英虫	<i>Gyptis capensis</i> (Day)
细蛇潜虫	<i>Ophiodromus angustifrons</i> (Grube)
白毛虫科 Pilargiidae	
* 紫色钩裂虫	<i>Ancistrosyllis parva</i> Day
白毛钩虫	<i>Cabira pilargiformis</i> (Uschakov et Wu)
伯克利白毛虫	<i>Pilargis berkeleyi</i> Monro
长须钩毛虫	<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell)
球蚕虫科 Sphaerodoridae	
细球蚕虫	<i>Sphaerodorum gracilis</i> (Rathke)
裂虫科 Syllidae	
* 具芽裂虫	<i>Exogone gemmifera</i> Pagenstoecher
* 特猊球裂虫	<i>Sphaerosyllis pirifera</i> Claparède
* 千岛模裂虫	<i>Typosyllis adamantens kurilensis</i> Chlebovitsch
* 似环模裂虫	<i>Typosyllis armillaris</i> (Müller)
沙蚕科 Nereidae	
* 红角沙蚕	<i>Ceratonereis erythraeensis</i> Fauvel
* 环唇沙蚕	<i>Cheilonereis cyclurus</i> (Harrington)
光突齿沙蚕	<i>Leonnates persica</i> Wesenberg-Lund
黄色刺沙蚕	<i>Neanthes flava</i> Wu, Sun et Yang
* 日本刺沙蚕	<i>Neanthes japonica</i> (Izuka)
* 琥珀刺沙蚕	<i>Neanthes succinea</i> (Frey et Leuckart)
锤角全刺沙蚕	<i>Nectoneanthes alatopalpis</i> (Wesenberg-Lund)
饭岛全刺沙蚕	<i>Nectoneanthes ijimai</i> (Izuka)
多齿全刺沙蚕	<i>Nectoneanthes multignatha</i> Wu, Sun et Yang
锐足全刺沙蚕	<i>Nectoneanthes oxypoda</i> (Marenzeller)
* 多齿镰毛沙蚕	<i>Nereis falcaria multignatha</i> Wu et Sun
* 宽叶沙蚕	<i>Nereis grubei</i> (Kinberg)
* 异须沙蚕	<i>Nereis heterocirrata</i> Treadwell
长须沙蚕	<i>Nereis longior</i> Chlebovitsch et Wu
* 多齿沙蚕	<i>Nereis multignatha</i> Imajima et Hartman
* 游沙蚕	<i>Nereis pelagica</i> Linnaeus
* 旗须沙蚕	<i>Nereis vexillosa</i> Grube
* 双齿围沙蚕	<i>Perinereis aibuhitensis</i> Grube
* 独齿围沙蚕	<i>Perinereis cultrifera</i> Grube
* 多齿围沙蚕	<i>Perinereis nuntia</i> (Savigny)
* 双管阔沙蚕	<i>Platynereis bicanaliculata</i> (Baird)
背褶沙蚕	<i>Tambalagama fauveli</i> Pillai
齿吻沙蚕科 Nephtyidae	
* 中华内卷齿蚕	<i>Aglaophamus sinensis</i> Fauvel
无疣蚕	<i>Inermonephtys inermis</i> (Ehlers)
囊叶齿吻沙蚕	<i>Nephtys caeca</i> (Fabricius)
加州齿吻沙蚕	<i>Nephtys californiensis</i> Hartman
* 毛齿吻沙蚕	<i>Nephtys ciliata</i> (Müller)

续表 3

长毛齿吻沙蚕	<i>Nephtys longosetosa</i> Oersted
寡鳃齿吻沙蚕	<i>Nephtys oligobranchia</i> Southern
* 多鳃齿吻沙蚕	<i>Nephtys polybranchia</i> Southern
吻沙蚕科 Glyceridae	
* 头吻沙蚕	<i>Glycera capitata</i> Oersted
长吻沙蚕	<i>Glycera chirori</i> Izuka
卷旋吻沙蚕	<i>Glycera convoluta</i> Kefertein
难吻沙蚕	<i>Glycera decipiens</i> Marenzeller
锥唇吻沙蚕	<i>Glycera onomichiensis</i> Izuka
浅古铜吻沙蚕	<i>Glycera subaenea</i> Grube
* 中锐吻沙蚕	<i>Glycera rouxii</i> Aud. et M. -Edw.
* 长突半足沙蚕	<i>Hemipodus yenourensis</i> Izuka
角吻沙蚕科 Goniadidae	
寡节甘吻沙蚕	<i>Glycinde gurjanovae</i> Uschakov et Wu
日本角吻沙蚕	<i>Goniada japonica</i> Izuka
斑角吻沙蚕	<i>Goniada maculata</i> Oersted
欧努菲虫科 Onuphidae	
智利巢沙蚕	<i>Diopatra chiliensis</i> Quatrefages
* 蜈蚣单鳃虫	<i>Nothria geophiliformis</i> (Moore)
欧努菲虫	<i>Onuphis eremita</i> Aud. et M. -Edw.
矾沙蚕科 Eunicidae	
岩虫	<i>Marphysa sanguinea</i> (Montagu)
索沙蚕科 Lumbrineridae	
* 双唇索沙蚕	<i>Lumbrineris cruzensis</i> Hartman
异足索沙蚕	<i>Lumbrineris heteropoda</i> Marenzeller
* 躁索沙蚕	<i>Lumbrineris impatiens</i> Claparède
日本索沙蚕	<i>Lumbrineris japonica</i> (Marenzeller)
索沙蚕	<i>Lumbrineris latreilli</i> Aud. et M. -Edw.
长叶索沙蚕	<i>Lumbrineris longifolia</i> Imajima et Higuchi
花索沙蚕科 Arabellidae	
* 花索沙蚕	<i>Arabella iricolor</i> (Montagu)
线沙蚕	<i>Drilonereis filum</i> (Claparède)
锥头虫科 Orbiniidae	
长单锥虫	<i>Haploscoloplos elongatus</i> (Johnson)
* 矛毛虫	<i>Phylo felix</i> Kinberg
* 叉毛矛毛虫	<i>Phylo ornatus</i> (Verrill)
红色尖锥虫	<i>Scoloplos rubra</i> Hartman
异毛虫科 Paraonidae	
独指虫	<i>Aricidea fragilis</i> Webster
长鳃独指虫	<i>Aricidea longobranchiata</i> Day
鳃卷须虫	<i>Cirrophorus branchiatus</i> Ehlers
细小陶毛虫	<i>Tauberia gracilis</i> (Tauber)
海稚虫科 Spionidae	
* 锥稚虫	<i>Aonides oxycephala</i> (Sars)
后指虫	<i>Laonice cirrata</i> (Sars)
锤稚虫	<i>Malacoceros</i> sp.
羽鳃拟稚齿虫	<i>Paraprionospio pinnata</i> (Ehlers)

续表 3

才女虫	<i>Polydora</i> sp.
日本稚齿虫	<i>Prionospio japonicus</i> Okuda
丝鳃稚齿虫	<i>Prionospio malmgreni</i> Claparede
稚齿虫	<i>Prionospio</i> sp.
* 膜质伪才女虫	<i>Pseudopolydora kemp</i> (Southern)
山口伪锤稚虫	<i>Pseudomalacoceros yamaguchii</i> Imajima
* 鳞腹沟虫	<i>Scolecopsis squamata</i> (Müller)
* 马丁海稚虫	<i>Spio martinensis</i> Mesnil
蚕光稚虫	<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparede)
长手虫科 Magelonidae	
日本长手虫	<i>Magelona japonica</i> Okuda
长角长手虫	<i>Magelona longicornis</i> Johnson
杂毛虫科 Poecilochaetidae	
蛇形杂毛虫	<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen
异稚虫科 Heterospionidae	
中华异稚虫	<i>Heterospio sinica</i> Wu et Chen
磷虫科 Chaetopteridae	
磷虫	<i>Chaetopterus variopedatus</i> (Renier)
* 日本中磷虫	<i>Mesochaetopterus japonicus</i> Fujiwara
叶磷沙蚕	<i>Phyllochaetopterus claparedii</i> McIntosh
丝鳃虫科 Cirratulidae	
刚鳃虫	<i>Chaetozone setosa</i> Malmgren
* 毛须鳃虫	<i>Cirriiformia filigera</i> (Delle Chiaje)
* 半带须鳃虫	<i>Cirriiformia semicincta</i> (Ehlers)
* 须鳃虫	<i>Cirriiformia tentaculata</i> (Montagu)
钙珊虫	<i>Dodecaceria</i> sp.
* 丝鳃独毛虫	<i>Tharyx filibranchiata</i> Day
马氏独毛虫	<i>Tharyx marioni</i> (Saint-Joseph)
念珠独毛虫	<i>Tharyx monilaris</i> Hartman
多丝独毛虫	<i>Tharyx multifilis</i> Moore
方格独毛虫	<i>Tharyx tessellata</i> Hartman
柯素虫科 Cossuridae	
异单指虫	<i>Heterocossura aciculata</i> Wu et Chen
扇毛虫科 Flabelligeridae	
绒毛肾扇虫	<i>Brada villosa</i> (Rathke)
双扇虫	<i>Diplocirrus glaucus</i> (Malmgren)
* 粒海扇虫	<i>Pherusa granulatus</i> (Caullery)
羽毛海扇虫	<i>Pherusa plumosa</i> (Müller)
海蛸科 Opheliidae	
矛形阿曼吉虫	<i>Armandia lanceolata</i> Willey
海蛸	<i>Ophelia bicornis</i> Savigny
角海蛸	<i>Ophelina acuminata</i> Oersted
紫臭海蛸	<i>Travisia pupa</i> Moore
梯额虫科 Scalibregmidae	
* 太平洋瘤首虫	<i>Hyboscolex pacificus</i> (Moore)
不倒翁虫科 Sternaspidae	
不倒翁虫	<i>Sternaspis scutata</i> (Ranzani)

续表 3

小头虫科 Capitellidae	
小头虫	<i>Capitella capitata</i> (Fabricius)
丝异须虫	<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède)
中蚓虫	<i>Mediomastus californiensis</i> Hartman
有眼背蚓虫	<i>Notomastus aberans</i> Day
背蚓虫	<i>Notomastus latericeus</i> Sars
侧毛虫	<i>Paraleiocapitella</i> sp.
旁异毛蚓虫	<i>Parheteromastus tenuis</i> Monro
沙蠋科 Arenicolidae	
* 巴西沙蠋	<i>Arenicola brasiliensis</i> Nonato
节节虫科 Maldanidae	
* 异齿短脊虫	<i>Asychis disparidentata</i> (Moore)
五岛短脊虫	<i>Asychis gotoi</i> (Izuka)
辐乳虫	<i>Axiothella</i> sp.
单钩襟节虫	<i>Clymenella cincta</i> (Saint-Joseph)
持真节虫	<i>Euclymene annadaei</i> Southern
* 曲强真节虫	<i>Euclymene lombricoides</i> (Quatrefages)
缩头节节虫	<i>Maldane sarsi</i> Malmgren
拟节虫	<i>Praxillella praetermissa</i> (Malmgren)
欧文虫科 Oweniidae	
欧文虫	<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje
帚毛虫科 Sabellariidae	
锥毛似帚毛虫	<i>Lygdamis giardi</i> (McIntosh)
笔帽虫科 Pectinariidae	
极壮笔匣虫	<i>Cistenides hyperborea</i> (Malmgren)
* 那不勒斯膜帽虫	<i>Lagis neapolitana</i> Claparède
双栉虫科 Ampharetidae	
双扇栉虫	<i>Ampharete arctica</i> Malmgren
回扇栉虫	<i>Ampharete reducta</i> Chamberlin
扇栉虫	<i>Ampharete</i> sp.
双栉虫	<i>Amphicteis gunneri</i> Sars
等栉虫	<i>Isolda pulchella</i> Müller
米列虫	<i>Melinna cristata</i> (Sars)
泥米列虫	<i>Melinna elisabethae</i> McIntosh
树栉虫	<i>Samytha</i> sp.
螯龙介科 Terebellidae	
似螯虫	<i>Amacana trilobata</i> (Sars)
* 红色叶螯虫	<i>Amphitrite rubra</i> (Risso)
扁螯虫	<i>Loimia medusa</i> (Savigny)
* 强壮头螯虫	<i>Neoamphitrite robusta</i> (Johnson)
树螯虫	<i>Pista cristata</i> (Müller)
丛生树螯虫	<i>Pista fasciata</i> (Grube)
* 埃氏螯龙介	<i>Terebella ehrenbergi</i> Grube
* 日本乳螯虫	<i>Thelepus japonicus</i> Marenzeller
* 乳螯虫	<i>Thelepus thoracicus</i> (Grube)
毛鳃虫科 Trichobranchidae	
线鳃虫	<i>Filibranchus roseus</i> Malmgren

续表 3

梳鳃虫	<i>Terebellides stroemii</i> Sars
缨鳃虫科 Sabellidae	
管缨虫	<i>Chone</i> sp.
* 尖刺缨虫	<i>Potamilla acuminata</i> Moore et Bush
* 巨刺缨虫	<i>Potamilla myriops</i> Marenzeller
* 白缨鳃虫	<i>Sabella albicans</i> Johnson
* 厚角缨鳃虫	<i>Sabella crassicornis</i> Sars
龙介虫科 Serpulidae	
* 锯齿盘管虫	<i>Hydroides lunulifera</i> (Claparède)
* 原管虫	<i>Protula tubularia</i> (Montagu)
* 迪氏线管虫	<i>Salmacina dysteri</i> Huxley
* 颗粒龙介虫	<i>Serpula vermicularis granulosa</i> Marenzeller
* 五猪旋鳃虫	<i>Spirobranchus tetraceros</i> (Schmarda)
* 三角旋鳃虫	<i>Spirobranchus tricornis</i> (Mörch)
螺旋虫科 Spirorbidae	
* 蜂窝右旋虫	<i>Dexiospira alveolatus</i> (Zechs)

不倒翁虫曾达到 177 个/m²。

综上所述,渤海各水域多毛类种的组成基本相同,只是有些种的分布密集区有所不同。高生物量区在辽东湾湾口和渤海中部,高栖息密度区在渤海中部。低生物量区和低栖息密度区都在渤海三大湾的湾底。

多毛类的许多种生长速度快、生命周期短,生物量和栖息密度的补充和恢复能力都较强,是优质的饵料底栖动物。据作者对 1984 年取自莱州湾及其邻近水域的 75 号皮氏叫姑鱼胃含物样品的分析¹⁾,发现其中有 44 号样品含多毛类,经鉴定有 14 种,占分析样品的 58.7%,它们是:乳突叶须虫、索沙蚕、长吻沙蚕、寡鳃齿吻沙蚕、寡节甘吻沙蚕、拟特须虫、强鳞虫、似蛭虫、梳鳃虫和渤海格鳞虫等。这些多毛类在渤海分布广、数量大。另外,在 11 个鱼胃样品中发现乳突叶须虫,占分析样品总数的 14.7%。有的鱼胃含物中还发现有完整的乳突叶须虫和索沙蚕,说明多毛类在渤海底栖饵料动物中占有很重要的位置。

渤海多毛类名录见表 3。

参 考 文 献

- 刘瑞玉等,1986,黄海、东海底栖生物的生态特点,海洋科学集刊,27:153—173。
 孙道元、陈必达,1988,台湾海峡(北部)多毛类生态的初步研究,海洋科学,2:43—49。
 孙道元、唐质灿,1989,黄河口及其邻近水域底栖动物生态特点,海洋科学集刊,30:261—275。
 孙道元、刘银城,1991,渤海底栖动物种类组成和数量分布,黄渤海海洋,5(2): 42—50。
 杨德渐、孙瑞平,1988,中国近海多毛类环节动物,农业出版社,1—352。
 高哲生等,1959,华北沿海的多毛目环节动物,山东海洋学院学报,1:131—201。
 П.Б. 乌沙科夫、吴宝铃,1963a,黄海多毛类游走亚纲生态及动物地理学的研究,海洋科学集刊,3:1—50。
 П.Б. 乌沙科夫、吴宝铃,1963b,黄海多毛类动物地理学的初步研究,海洋与湖沼,5(2): 154—162。
 Fauvel, P., 1933, Annélides Polychètes du Golfe du Pei Tcheu Ly, Publ. du Musée Hoangho Paiho de Tien Tsin, 15:1—67.

1) 鱼胃含物样品由杨纪明和杨伟祥同志提供。

SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTIONS OF BIOMASS AND DENSITY OF THE POLYCHAETA IN THE BOHAI SEA*

Sun Daoyuan

(Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

This paper presents the results of study on polychaeta in the Bohai Sea. The materials for study were collected from 101 stations in June 1982— November 1983. The species composition and distributions of biomass and density are described and discussed. Of the 189 species recorded here, 115 species were collected during cruises, 74 species were recorded before. The distribution pattern of biomass was different from that of the density. Relative abundance of biomass was found in the Liaodong Bay, but relative abundance of density was found in the central area of the Bohai Sea. Low biomass and density were at the bottoms of the Liaodong Bay, Bohai Bay and Laizhou Bay. The average biomass of polychaeta was 1.99 g/m^2 , about 8.7% of the total macrobenthic infauna. The average density of polychaeta was 96 ind./m^2 , about 28.1% of the total macrobenthic infauna.

* Contribution No. 2140 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.