

长江口河口锋区及邻近水域渔业*

陈渊泉

(中国水产科学研究院东海水产研究所, 上海200090)

摘要 长江口河口锋区及邻近水域优越的自然环境条件构成多种经济鱼类的重要产卵、索饵场所, 是重要渔业水域之一。本文根据有关调查资料和历史文献, 对水域的渔业概况进行了初步探讨。分析了水域鱼类区系特征、生态类型。简要介绍了水域主要经济鱼类的洄游分布、资源状况和渔业生产等内容。

关键词 长江口, 河口锋区, 近海渔业, 鱼类区系, 经济鱼类

长江口河口锋区及邻近水域地处长江径流入海处, 包括长江口渔场西部及其紧邻的吕四渔场和舟山渔场的一部分(图1)。水域受长江冲淡水控制, 此外, 还受台湾暖流、苏北沿岸水和南黄海混合水等水系的影响, 水文状况复杂多变。巨量长江径流携带大量营养盐及生源要素等物质入海, 水质肥沃, 饵料生物丰富。这一水域既是许多经济鱼、虾、蟹类产卵、索饵场所, 也是多种经济鱼、虾、蟹的入海或溯河洄游的通道; 还有许多可作养殖苗种资源, 是东海的良好渔场和主要捕捞作业水域之一。本文根据有关调查资料和历史文献, 仅对这一水域的渔业概况作一简要介绍。

水域鱼类区系特征

根据多年调查, 本水域共有鱼类192种, 分隶于24目81科151属。其中淡水鱼类34种, 海水鱼类158种。

区系组成中软骨鱼类计有5目11科13属19种。其中鲭目 *Myliobatiformes* 7种, 真鲨目 *Carcharhiniformes* 6种, 鲭鲨目 *Isuriformes*、角鲨目 *Squaliformes* 和鳐目 *Rajiformes* 各2种(见表1)。硬骨鱼类计19目70科138属173种, 占绝对多数, 为水域鱼类的主要组成部分, 具有重要经济价值。其中鲈形目 *Perciformes* 有64种, 种类最多, 绝大部分为海水鱼类(计62种)。鲤形目 *Cypriniformes* 有19种, 均为淡水鱼类。鲱形目 *Clupeiformes* 和鲈形目 *Tetraodontiformes* 分别为15种和13种(见表1)。鲱 *Tenuulosa reevesii* (Richardson)、凤鲚 *Coilia mystus*

收稿日期: 1994年9月24日。

* 本文为国家自然科学基金重大项目《中国河口主要沉积动力过程研究及其应用》河口最大混浊带研究内容之一, 项目编号: 9487005。

(Linnaeus)、刀鲚 *Coilia Ectenes Jordan et Seale*、暗纹东方鲀 *Takifugu obscurus* (Abe)等为水域主要捕捞对象。

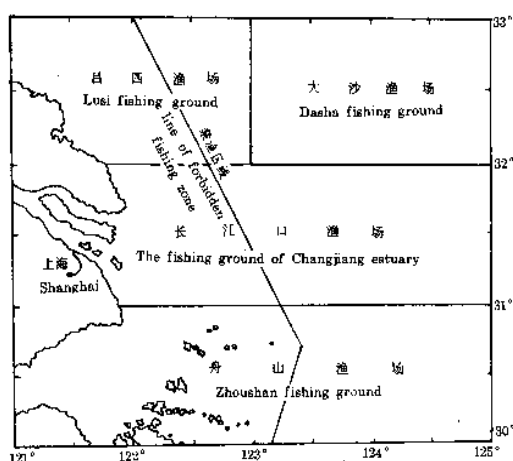


图1 渔场图

Fig. 1 Distribution of fishing grounds

表1 长江口河口锋区及邻近水域鱼类区系组成

Table 1 Fish fauna composition in estuarine front zone of Changjiang River and adjacent water

目 Order	科 Family	属 Genus	种 Species	淡水鱼类 Fresh water fishes	海水鱼类 Marine fishes
鲭目 <i>Isuriformes</i>	2	2	2		2
真鲨目 <i>Carcharhiniformes</i>	3	5	6		6
角鲨目 <i>Squaliformes</i>	1	1	2		2
鲛目 <i>Rajiformes</i>	2	2	2		2
鳐目 <i>Megalocephaliformes</i>	3	3	7		7
鲟形目 <i>Acipenseriformes</i>	2	2	2	2	
鼠鲬目 <i>Gonorynchiformes</i>	1	1	1		1
鲱形目 <i>Clupeiformes</i>	2	12	15	1	14
鲑形目 <i>Salmoniformes</i>	1	4	8	3	5
灯笼鱼目 <i>Myctophiformes</i>	2	3	3		3
鳗鲡目 <i>Anguilliformes</i>	6	7	7		7
鲤形目 <i>Cypriniformes</i>	3	18	19	19	
鲇形目 <i>Siluriformes</i>	2	5	7	6	1
银汉鱼目 <i>Atheriniformes</i>	1	1	1		1
颌针鱼目 <i>Belontiiformes</i>	2	2	3		3
金眼鲷目 <i>Beryciformes</i>	1	1	1		1
海鲂目 <i>Zeiiformes</i>	1	1	1		1
刺鱼目 <i>Gastrosteiiformes</i>	2	2	2		2
鲻形目 <i>Mugiliformes</i>	3	4	5		5
合鳃目 <i>Synbranchiiformes</i>	1	1	1	1	
鲈形目 <i>Perciformes</i>	27	54	64	2	62
鲉形目 <i>Scorpaeniformes</i>	7	8	8		8
鲹形目 <i>Pleuronectiformes</i>	4	8	12		12
鲀形目 <i>Tetraodontiformes</i>	2	4	13		13
合计 Total count	24	81	151	34	158

(一) 海洋鱼类(包括河口鱼类)区系

长江口河口锋区及邻近水域有海洋鱼类158种,占水域鱼类总数的82.29%。包括软骨鱼类5目19种,硬骨鱼类16目139种。硬骨鱼类中以鲈形目种类最多,计62种,鲱形目14种,鲹形目13种,鲹形目 *Pleuronectiformes* 12种,鲉形目 *Scorpaeniformes* 8种和鳗鲡目 *Anguilliformes* 7种,均有一定数量,其余10目计23种,数量较少。鲈形目中以鲈亚目 *Percoidei* 最多,有31种;鰕虎鱼亚目 *Gobioidae* 次之,有17种。

1. 区系特点

根据各鱼种适温性质,大致可划分为三种不同类型。

(1) 暖水性种 计有43种,占种数的27.22%。其中有些种类在台湾暖流增强向北伸展影响下而洄游到本水域,有不少鱼种有明显的季节性洄游习性,它们随着水温的下降而做东西向或南北向的游动。其中有鳓 *Ilisha elongata* (Bennett)、黄鲫 *Setipinna taty* (Cuvier et Valenciennes)、海鳗 *Muraenesox cinereus* (Forsk.)、蓝圆鲹 *Decapterus maruadsi* (Temminck et Schlegel)、皮氏叫姑鱼 *Johnius belangerii* (Cuvier et Valenciennes)、白姑鱼 *Argyrosomus argentatus* (Houttuyn)、带鱼 *Trichiurus haumela* (Forsk.)、日本鲈 *Scomber japonicus* Houttuyn、银鲳 *Pampus argenteus* (Euphrasen) 和绿鳍马面鲀 *Thamnaconus septentrionalis* (Gunther)等。

(2) 冷温性种 计有13种,占种数的8.22%。其中有些种类的出现与南黄海混合水分布有密切关系,随冷水发展南下或减弱北缩而进入或退出本水域。冷温性种类如大银鱼 *Eperlanus chinensis* Basilewsky、前颌间银鱼 *Hemisalanx prognathus* Regan等。

(3) 暖温性种 计有102种,占种数的64.56%,为本水域的主要鱼种。

从上述鱼种的适温习性来看,长江口河口锋区及邻近水域海洋鱼类主要由暖温性种类所组成,占一半以上,无明显的冷水性鱼种。夏季随水温的上升及台湾暖流势力增强影响本水域,暖水性鱼类增加,一些溯河洄游性鱼种也在此时进入水域。冬季仅有少数鱼种仍然留在本水域,大部分鱼类游向越冬场越冬。

2. 生态类型

158种海洋鱼类按其生态特性可分为三个类型。

(1) 河海洄游性种类 共有7种,其中溯河性种类有鲥、刀鲚、凤鲚、前颌间银鱼、暗纹东方鲀等;降海洄游性种类有日本鳗鲡 *Anguilla japonica* Temminck et Schlegel、松江鲈 *Trachidermus fasciatus* Heckel等。其中鲥、日本鳗鲡等能作长距离洄游,其他一些种类一般只作短距离的河口洄游。这些洄游性种类大多数具有较重要经济价值。

(2) 河口性鱼类 约有37种,多数种类栖息在咸淡水交汇区。有些种类由海水进入淡水作生殖洄游;有些鱼种还可进入淡水中生活。河口性鱼类有斑鲈 *Konosirus punctatus* (Temminck et Schlegel)、大银鱼、鲻 *Mugil cephalus* Linnaeus、棘头梅童鱼 *Collichthys lucidus* (Richardson)、黄鳍东方鲀 *Takifugu xanthopterus* (Temminck et Schlegel)等。

(3) 海水种类 计有114种,这些鱼类有的只在产卵季节进入本水域,在咸淡水区的适宜场所进行产卵,经过育肥后再返回越冬场,如大黄鱼 *Pseudosciaenacrocea* (Richardson)、小黄鱼 *Pseudosciaena palyactis* Bleeker、银鲳等;有些种类只在暖季进入水域的偏外侧索饵,如蓝点马鲛 *Scomberomorus niphonius* (Cuvier et Valenciennes)等。

长江口河口锋区及邻近水域中生活的海洋鱼类大多数属于东海西部北区温带性种类,

与黄渤海及南海北部鱼种十分相近。包括河海洄游性种在内的河口性种类与邻近的钱塘江河口种类基本相同,具有随着与水域距离的增大,海洋鱼类相同种逐渐减少,彼此间的关系逐渐疏远的相关趋势。

(二) 淡水鱼类区系

长江口河口锋区及邻近水域中生活的淡水鱼类计34种,占水域鱼类的17.71%。其中鲟形目有中华鲟 *Acipenser sinensis* Gray 和白鲟 *Psephurus gladius* (Martens)。鲤形目计19种,占水域淡水鱼类总数的55.88%。

长江口河口锋区及邻近水域淡水鱼类区系属于全北区华东(江河平原)亚区江淮分区,由四个区系复合体组成。

(1) 江河平原鱼类区系复合体 计20种,占淡水鱼类的58.82%。如短颌鲚 *Coilia brachygnathus* Kreyenberg et Pappenheim, 铜鱼 *Coreius heterodon* (Bleeker)等。

(2) 热带平原鱼类区系复合体 计9种,占淡水鱼类的26.47%。如长吻鮠 *Leiocassis longirostris* Gunther、尖头塘鳢 *Eleotris oxycephala* (Temminck et Schlegel)等。

(3) 上第三纪鱼类区系复合体 计4种,占11.76%。如白鲟、中华鲟等。

(4) 北方平原鱼类区系复合体 本水域仅有中华花鳅 *Cobitis sinensis* Sauvage et Dabryl种,占淡水种类的2.94%。

由上可见,长江口河口锋区及邻近水域淡水鱼类以暖温带性的种类为多,由江河平原鱼类区系复合体和热带平原鱼类区系复合体所组成。

水域主要经济鱼类概述

本水域的主要经济鱼类的鱼种不少,包括淡水及过河口性鱼类、海洋鱼类和其他主要水生经济动物等。这里仅作简要介绍。

(一) 淡水及过河口性鱼类

1. 中华鲟 (*Acipenser sinensis* Gray)

大型洄游性底层鱼类,分布于长江干流和我国沿海水域。5—6月性成熟的中华鲟陆续由近海进入长江,10—11月达长江上游产卵场繁殖,后亲鱼顺流而下入海育肥。当年孵化的仔幼鱼降河而下,于翌年5—6月到达长江口,7—8月在咸淡水河口区索饵,后入海育肥过冬,直至性成熟后再溯河进行生殖洄游。每年6—8月长江口插网和深水张网可捕到其幼鱼,近年资源已明显减少。中华鲟为我国所特有,具有重要学术研究价值和经济意义,是国家一类保护动物。中华鲟人工育苗已获成功,据报道1984年以来共向长江放流其幼鱼77万多尾。今后兴建水利设施应尽量避免水域生态环境变化,危及其生存。

2. 白鲟 (*Psephurus gladius* Martens)

又名鳊鱼,为洄游性中下层鱼类。初春2—3月溯河到长江上游产卵,春夏季在长江干、支流及河口区索饵。6月初长江口区出现较多幼体,8—10月可捕到大小不同的个体,各地用滚钩等渔具零星捕获。秋冬季移入深水区越冬。白鲟为肉食性鱼类,春夏在河口区捕食鲢鱼和虾类。白鲟为我国特有的大型珍稀鱼类,在鱼类起源演化与地理分布上有重要的学术研究和一定经济价值。其肉质肥美、鱼卵优佳、营养丰富,为名贵水产品。白鲟已被列入国家一类保护动物。

3. 前颌间银鱼(*Hemisalanx pognathus* Regan)

沿岸中小型经济鱼类,栖息于近海。每年2月初前后,繁殖亲体自海入江进行生殖洄游,3月初进入长江口咸淡水交汇区。通常沿长江口南支近岸上溯,3月下旬至4月上旬进入产卵盛期,渔汛旺发。生命周期为1年。孵化的仔鱼随流到长江口外生长发育。4月底至5月中旬在九段沙、团结沙及牛皮礁一带咸淡水区可捕到8—10毫米的稚鱼。前颌间银鱼是长江五大渔业对象之一,捕捞渔具主要有挑网(船张网)、密网及深水网(定置张网类)等。因水域污染,加上捕捞强度过大,资源已受影响。

4. 刀鲚(*Coilia ectenes* Jordan et Seale)

溯河性鱼类,平时生活在近海,每年2月上旬至3月初由海入江,进行生殖洄游。3月上旬至4月底为汛期,清明前后为旺汛。在深水网、插网或流网中都能捕到产卵前期亲鱼及幼龄群体,尤其深水网或插网的渔获物中更多,有时占单位网产量的一半以上。产卵后鱼群及其仔幼鱼自5月以后陆续返回河口浅海育肥。铜沙或余山以东张网中终年可捕到不少刀鲚。刀鲚是长江口重要中小型经济鱼类之一,历史上上海产量曾达334.2吨(1974年),江苏年产量在1300—1700吨之间。近年资源趋于下降。

5. 凤鲚(*Coilia mystus* Linnaeus)

又名烤子鱼、凤尾鱼,为短距离溯河鱼类,栖息于近海,春季大量成熟个体集群游向河口产卵。长江口区为凤鲚的最主要产卵场之一,每年4月底至5月上旬渔汛开始,7月下旬产卵基本结束。5月中旬至6月底为产卵盛期,渔汛旺发。进入长江的产卵鱼群可上溯到江阴、南通一带,后逐渐返回到崇明、宝山一带,汛末洄游到长兴岛、横沙岛附近。在九段沙、铜沙至余山一带水域孵化的当年稚幼鱼在长江口及其邻近近海育肥、越冬,翌年春季溯江。崇明、横沙岛以东至余山及启东、海门一带水域是凤鲚幼鱼索饵、越冬场所。凤鲚是长江口主要经济鱼类之一,1960年以来,上海市年产量为520—1670吨,江苏省年产量600—4000吨,资源尚属稳定。捕捞渔具有流刺网、深水张网。

6. 鲟(*Tenualosa reevesii* Richardson)

沿海中上层鱼类,平时栖息于海中,每年4月下旬亲鱼由海入江繁殖,逆流而上。在长江干、支流及湖泊中产卵繁殖,产卵后亲鱼返回海洋。幼鱼在江湖中作短暂生活后顺流而下入海。8—9月在宝山石洞附近和启东江段深水张网渔获物中有鲟苗出现。鲟生命周期较长,个体怀卵量107—339万粒。鲟是长江五大渔业对象之一,主要捕捞生殖群体。以江苏产量最高,约占总产量的70%左右,使用尼龙三层刺网、挂钩等渔具。上海江段产量很少,4月中旬至6月上旬崇明前哨农场滩涂插网中有少量渔获。近十余年来产量明显下降,人为过度捕捞亲鱼和严重损害幼鱼是重要原因,环境影响也是原因之一。

7. 长吻鲢(*Leiocassis longirostris* Gunther)

生活于江河中,冬季在较深水处越冬,平时栖息于底层,也到中上层活动觅食。长江口及口外咸淡水交汇区终年均有分布,如九段沙和铜沙一带为其渔场之一。用滚钩、鲢鱼钩、荡网和轻拖网等捕捞,滚钩可常年作业。3月中旬至4月上旬、9月下旬至11月上旬生产较好,产量不稳定。轻拖网专捕深水处越冬鱼群,以11月下旬到翌年2月生产最好,据记载1975年11月横沙岛东南一网曾捕到2吨多。1988年2月我们在这附近调查中也有一定的渔获,但有的鱼体有油异味,已受污染不能食用,应引起重视。长吻鲢为长江传统名贵鱼类之一,是经济价值较高的珍品,近年来因捕捞过度资源已趋下降,其在长江口的资源及其变动状况有待研究。

人工繁殖已取得较大进展,现已发展为一新的养殖品种。

8. 日本鳗鲡 (*Anguilla japonica* Temminck et Schlegel)

降海洄游性鱼类,每年春季2—5月大量幼鳗成群自海入江。通常雄鳗在长江口生长,雌鳗逆流上溯到长江干、支流及通江湖泊中生长育肥。夏末秋初(8—9月)接近成熟个体(5—8龄)开始降海洄游,游到长江口会同河口一带雄鳗到海中进行繁殖。产后亲鳗一般死亡。孵出仔鳗随海流飘流,并在飘流过程中变态为柳叶鳗,进河口前再变态为白色透明的线鳗。长江口和杭州湾沿岸均有线鳗,大批渔民利用各种渔具大量捕捞,供养殖。1974年起上海渔政部门对鳗苗生产进行管理,并实行有计划组织捕捞。

9. 鲮 (*Mugil cephalus* Linnaeus)

鲮的成鱼和幼鱼都在河口浅海索饵育肥,冬季游向外海深水区越冬。性成熟年龄一般雄鱼为3—4龄,雌鱼为4—5龄。繁殖期为11月至翌年2月,在外海高盐度海域产卵,怀卵量200—700万粒。长江口区鲮鱼苗种资源丰富,每年2—5月沿海浅滩可用牵网、张网、手抄网等捕捞供养殖,是养殖的优良品种之一。

10. 鲈 (*Liza haematocheila* Temminck et Schlegel)

喜栖于浅海或河口咸淡水区,也可进入淡水中生活。春季游向近岸,冬季在深水区越冬。一般4龄性成熟,繁殖期4—6月,5月为盛期,在浅海或河口咸淡水区产卵。鱼苗常成群溯河而上,每年6—8月有大量幼鱼在长江口浅水区出现,常与鲮、花鲈鱼苗一起。可用牵网、手抄网、张网捕捞,用于放养。鲈鱼个体大、生长快、肉味鲜美,具有一定经济价值。

11. 松江鲈 (*Trachidermus fasciatus* Heckel)

属肉食性凶猛鱼类,又称四鳃鲈,栖息于近海沿岸浅水区及与海相通的河川湖泊中,具短距离降海洄游习性,在淡水水域生长育肥,到河口近海繁殖,冬至至立春前后为生殖季节。幼鱼自4月下旬至6月上中旬由近海溯河进入淡水区,5月为溯河盛期,可用手抄网、定置张网、牵网等捕捞,进行人工养殖。松江鲈自古以来被誉为上乘珍肴,为我国四大名鱼之一,被列为国家二类保护动物。松江鲈产量不大,体形小,但肉质细嫩,味极鲜美,营养价值高。自然资源濒临枯竭,现在人工放养和人工繁殖已取得成功,进行增养殖和放流已成为可能。

(二)海洋鱼类

1. 带鱼 (*Trichiurus haumela* Forskal)

暖温性集群洄游鱼类,平时生活于近海中下层,产卵时洄游到近岸浅海,冬季游向外海较深处越冬。春季鱼群由越冬场游向近岸,5—8月本水域有产卵鱼群出现,8月起除部分产过卵的鱼停留在水域附近外,主群已越过长江口进入黄海南部。带鱼产卵后进入索饵阶段,8—11月长江口是主要索饵场之一。稚幼鱼在近岸区育肥成长,随水温下降逐渐游向外海。秋末冬初带鱼栖息于沿岸低盐水系与外海高盐水系交汇的混合水区,随水温下降和高盐水的减退由北向南洄游,形成冬季带鱼汛。带鱼具世代周期短,更新快特点。近年出现捕捞群体低龄化,小型化特点。带鱼是我国四大海产经济鱼类之一,上海市年产量在3.91(1981年)—8.49(1973年)万吨之间。带鱼因捕捞过度,资源已趋下降。

2. 大黄鱼 (*Pseudosciaena crocea* Richardson)

暖温性近岸鱼类。1—3月为大黄鱼的越冬期,鱼群在外海深水区越冬。4—6月鱼群集中在近海各产卵区产卵,形成春汛。长江口渔场北部和吕泗渔场南部,大戢洋和岱巨洋等是主要产卵场之一。产后亲鱼在产卵场附近海区索饵,10月后逐渐转向外海越冬场。秋汛于9—

10月,浙江北部捕捞剩余有限产卵群体。6—8月在长江口常有大黄鱼幼鱼索饵育肥。大黄鱼渔业是我国四大海洋渔业之一,经济价值颇高。历史上大黄鱼渔业经过了一个从发展到衰落的过程,1975年后因捕捞利用过度,产量趋于下降,资源已由兴盛到衰落。上海地区产量波动于600吨—1万吨之间。

3. 小黄鱼 (*Pseudosciaena polyactis* Bleeker)

暖温性近底层洄游鱼类。分布于本水域的小黄鱼系中部群系(南黄海族)。历史上花鸟、佘山一带是小黄鱼的产卵场,一般3月下旬前后,鱼群在这一带产卵。小黄鱼索饵鱼群分布范围较广。6—9月长江口区是主要索饵场之一,鱼群主要分布在水域禁渔区线内外(图2)。自10月中下旬开始,鱼群渐次向南—东南移动。初冬鱼群主要分布在花鸟东北一带。分布于长江口区索饵场中的鱼群中幼鱼的比例很大。小黄鱼原是我国四大海产经济鱼类之一,具有较高经济价值,现已视为珍稀品种。小黄鱼资源遭到了比大黄鱼更为严重的破坏。

4. 银鲳 (*Pampus argenteus* Euphrasen)

近海暖温性中下层鱼类,冬季在外海深水处越冬,春季游向河口近海浅水区产卵。4—6月为产卵期,盛期5月中下旬。4月在东海北部外海越冬鱼群随暖流的增强开始向西—西北方向移动,进入本水域中的鱼群明显增多,主要分布在水域东北部,5—6月主要在本水域北部到吕四渔场西南部一带及水域东南部到花鸟、中街山渔场一带产卵(图3),产卵后鱼群分散在产卵场外进行索饵。6月上旬前后,佘山北首又有一股以幼鱼为主体的鱼群出现,幼鱼偏内,成鱼偏外。捕捞银鲳的渔具有流刺网、张网、对网、拖网和定置网等。银鲳是较重要经济鱼类,近年因捕捞强度过大,资源已受到影响。

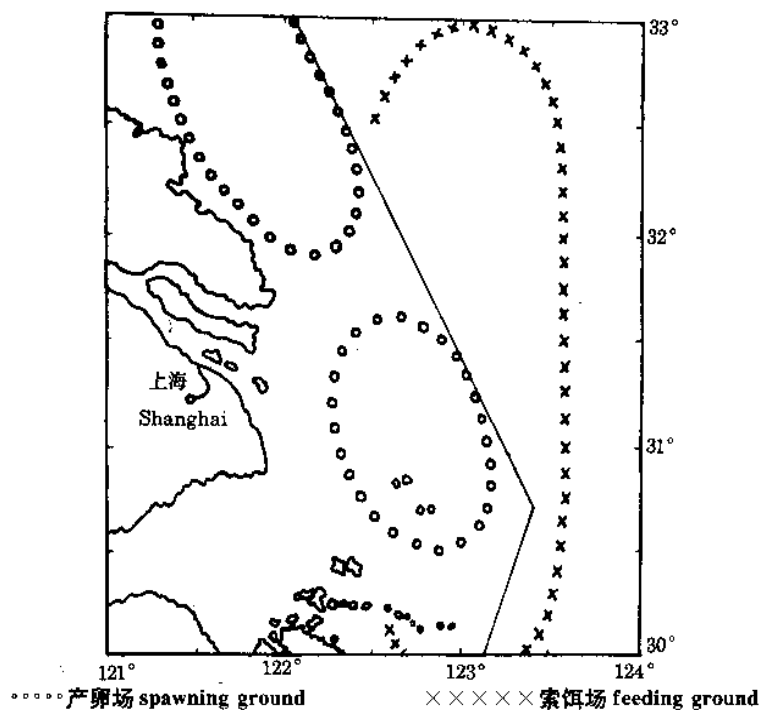


图2 小黄鱼产卵场、索饵场分布

Fig. 2 Distribution of spawning and feeding grounds of *Pseudosciaena polyactis*

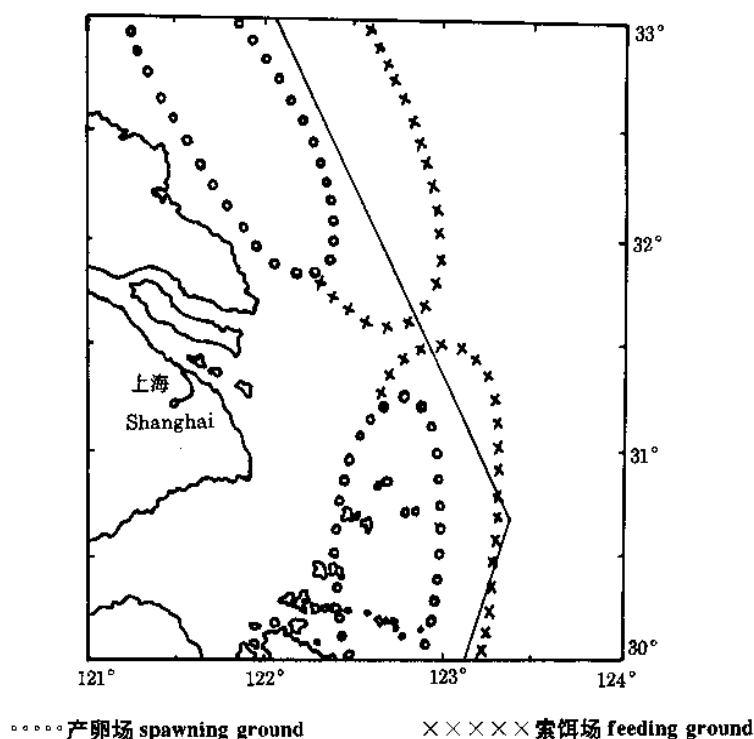


图3 银鲳产卵场、索饵场分布

Fig. 3 Distribution of spawning and feeding grounds of *Pampus argenteus*

5. 灰鲳 (*Pampus cinereus* Block)

暖温性中上层鱼类,产卵期为4—10月,5月为最盛。产卵后鱼群在产卵场附近索饵,9月起逐渐向外海洄游,10月除少量幼鱼在近海外,成鱼基本游向外海,后逐渐接近越冬场。本水域余山东南到花鸟一带以及水域西北部到吕泗渔场西南部的部分水域是产卵场之一。渔汛始于4月下旬—5月上旬,结束于9月,盛期在5月。产卵后鱼群在水域东南部禁渔区线内外索饵(图4)。灰鲳属分批产卵的鱼类,平均产卵量18.92万粒。据现有资料,雌鱼最大年龄11龄,雄鱼仅6龄,种群结构中一般以2龄到4龄鱼为优势年龄组。据估计江苏近海至长江口渔场的灰鲳资源还可进一步利用。

6. 黄鲫 (*Setipinna taty* Cuvier et Valenciennes)

近海小型经济鱼类,集群性较强。长江口为产卵场之一,3月下旬随着水温的上升,越冬鱼群逐渐游向长江口北部和吕泗产卵场以及花鸟西南一带水域产卵。产卵期从5月到8月,以5—6月为主,产卵后亲鱼分散在产卵场外侧索饵,分布面广(图5)。当年生的幼鱼在产卵场附近发育成长,并和成鱼一样逐渐向东或东南游去,11月后游向越冬场。黄鲫生长迅速,性成熟较早,生命周期较短,世代更新较快,其资源较为丰富,呈现上升趋势,是大拉网、流刺网和定置张网的兼捕对象。7—10月在长江口一带索饵的当年生的幼鱼是机轮拖网作业的重要兼捕对象。

7. 鲻 (*Ilisha elongata* Bennett)

暖水性中上层鱼类,分布在东海北部的越冬鱼群主要洄游于黄海南部和长江口各产卵场。3月下旬—4月初向长江口大沙滩洄游,4月随暖流增强,鱼群分南、北二路分别向大戙洋

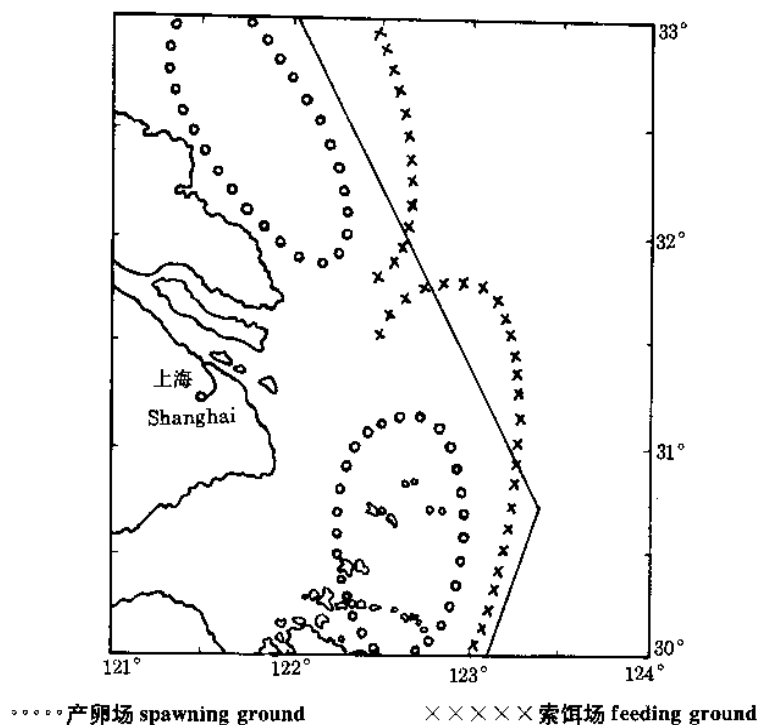


图4 灰鲳产卵场、索饵场分布

Fig. 4 Distribution of spawning and feeding grounds of *Pampus cinereus*

及江苏沿海进行产卵洄游。向北的一路鱼群5月上旬从余山东北进入吕泗产卵场,或从余山东北偏外水域向西北游经大沙渔场西南部进入产卵场产卵(图6)。产卵后在长江口渔场一带及吕泗、大沙渔场部分水域进行索饵。入冬后逐渐游向越冬场。本水域是鳊鱼产卵场和索饵场之一,产卵鱼群主要来自东海北部越冬场,产卵期5月中旬至6月下旬。索饵鱼群主要来自江苏南部和浙江北部产卵后的鱼群。鳊鱼是流刺网作业的重要捕捞对象之一,也是机帆船大洋网、渔轮拖网及定置张网的重要兼捕对象。

8. 蓝点马鲛 (*Scomberomorus niphonius* Cuvier)

暖水性中上层鱼类,4月产卵洄游群体离开越冬场,不久抵达长江口等地,5月这一过路鱼群分布在长江口、吕泗和大沙渔场一带。本水域西北部和吕泗渔场西南部是产卵场的一部分(图7)。通常春汛始于谷雨前后,以小满前后为旺汛,芒种前后产卵基本结束。本水域又是索饵场,鱼群来自浙江北部和江苏南部近海,以水域东北部一带鱼群数量较多,10月后鱼群向东南移动。蓝点马鲛是流刺网作业的主要捕捞对象,也是拖网、围网、对网和某些定置渔具的兼捕对象。蓝点马鲛生长迅速、世代更新较快,但因捕捞强度过大,资源基础已不如前。

(三)其他水生经济动物

长江口河口锋区及邻近水域的其他水生经济动物品种不多,但具有较高的经济价值,其产量的波动与长江径流的变化等有关。

1. 海蜇 (*Rhopilema esculenta* Kishinouye)

近海大型水母,在沿岸浅海咸淡水河口区繁殖生长。海蜇自身游泳能力较弱,在外力作

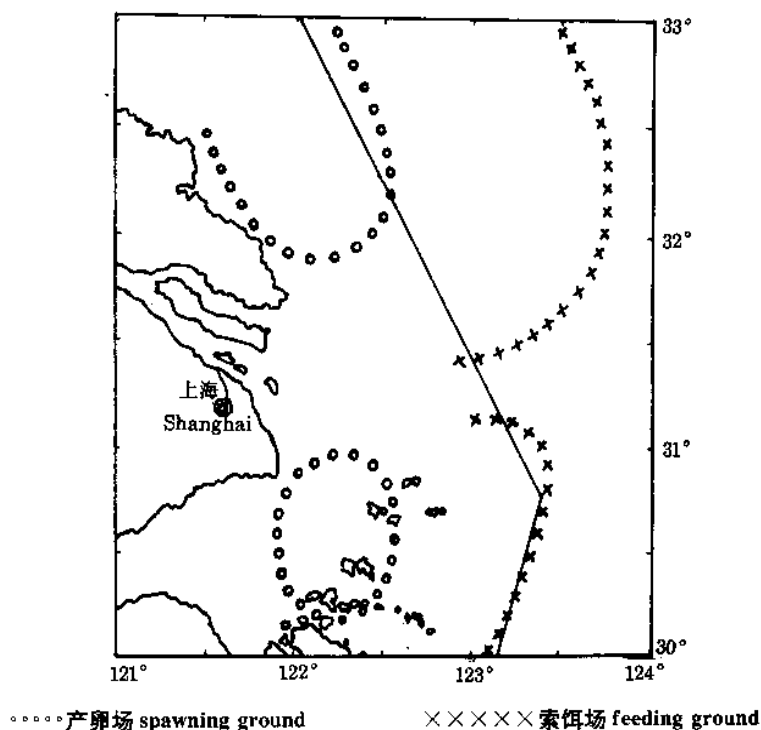


图5 黄鲫产卵场、索饵场分布

Fig. 5 Distribution of spawning and feeding grounds of *Setipinna taty*

用下作长距离浮游。春季在偏南季风作用下,幼蜆漂离繁殖场,由南向北作索饵浮游。秋季在偏北季风作用下,成蜆漂离栖息场所,自北向南作产卵浮游。分布在本水域一带海蜆是由舟山群岛外侧北上的群体,7月初到达嵎泗列岛,因受冲淡水影响,在此集结。后在较强偏南季风推动下经本水域进入吕泗渔场。8月下旬随偏北风增多,海蜆向南移动再经过本水域,后移向嵎泗渔场(图8)。本水域海蜆7月下旬—8月上旬性腺成熟,后分批排卵。海蜆同时尚具有无性繁殖形式,故种的繁殖力较强。长江上海江段的海蜆主要分布在长江北支崇明东北部广大水域。

2. 中华绒螯蟹 (*Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards)

又称河蟹、大闸蟹。生长在淡水,每年秋冬之交亲蟹降海洄游至河口咸淡水交汇区繁殖。横沙以东的铜沙、九段沙和崇明浅滩是主要繁殖场。于次年(或当年)4月底5月初散籽成溞状幼体,并在本水域历时一月左右成大眼幼体(蟹苗),6月上旬随潮溯河而上,洄游到淡水中生长,构成每年1—2汛的蟹苗汛期。随着人工繁殖技术的推广,养蟹业发展很快,有一定增产潜力。天然蟹苗资源变动很大,如崇明县1981年获21吨,而1982年后骤减,有些年几乎没有汛期出现。

3. 三疣梭子蟹 (*Portunus trituberculatus* Miers)

又称梭子蟹,为海产经济甲壳动物,平时生活在水深10—20米浅海泥质海底,以底栖动物或动物尸体为食。4—7月在水域30米以浅海区产卵。6—8月幼蟹分布在沿岸浅海育肥,常为定置张网所捕获,10月后移向较深水区索饵,10—12月在佘山、花鸟、嵎山、浪岗一带海区为流刺网所捕。本水域佘山以东一带梭子蟹资源丰富,为梭子蟹网捕获,也是拖网、对网、定

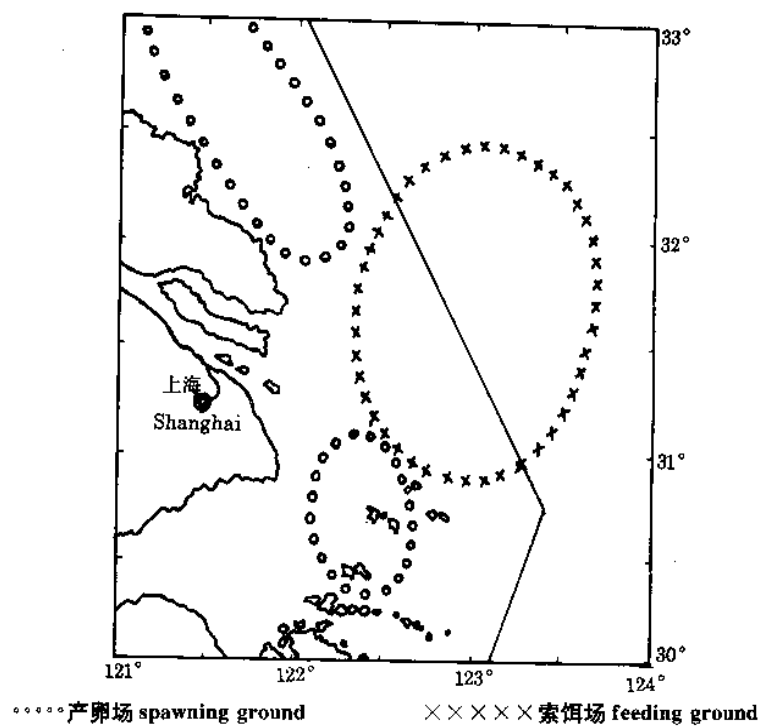


图6 鳊鱼产卵场、索饵场分布

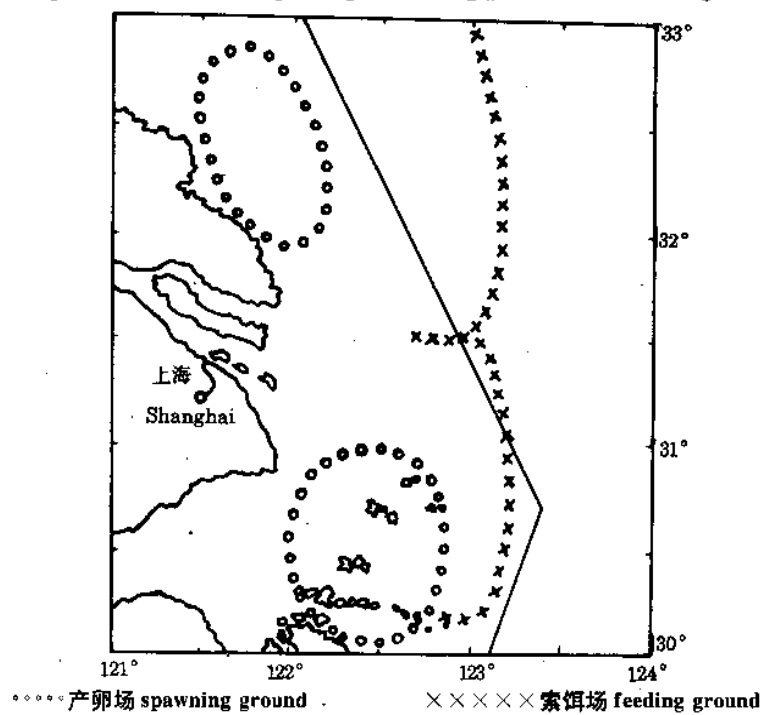
Fig. 6 Distribution of spawning and feeding grounds of *Ilisha elongata*

图7 蓝点马鲛产卵场、索饵场分布

Fig. 7 Distribution of spawning and feeding grounds of *Scomberomorus niphonius*

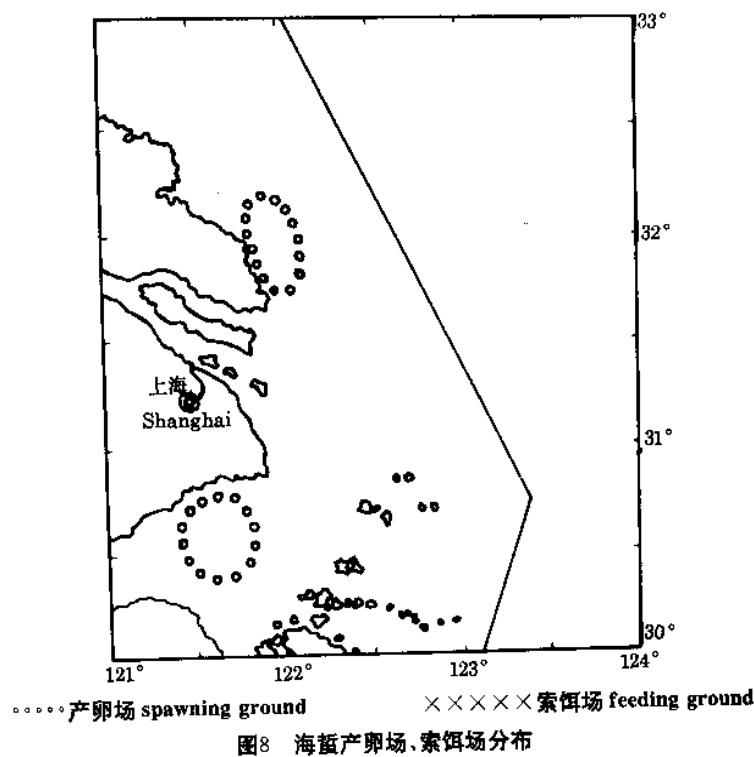


图8 海蜇产卵场、索饵场分布

Fig. 8 Distribution of spawning and feeding grounds of *Rhopilema esculenta*

置张网的兼捕对象。

4. 安氏白虾(*Palaemon annandalei* Kemp)和脊尾白虾(*P. Carinicauda* Holthuis)

本水域分布的白虾主要有安氏白虾和脊尾白虾。安氏白虾渔汛期为5—10月,旺汛7—8月,捕捞工具为挑网,每年作业120—140天左右,产量尚属稳定。上海产量1980年曾达650吨,1976年为110吨。江苏在长江口产量约400—800吨。资源较为稳定,经济价值也较大。繁殖季节为6—7月,渔民用深水张网、挑网、牵网捕捞。

另外,据调查本水域尚有为数不少的葛氏长臂虾、蛤氏仿对虾、中华管鞭虾等优势种的分布,在这里不再作具体的概述。

参 考 文 献

- [1] 东海水产研究所、上海市水产研究所编著,1990。上海鱼类志。上海科学技术出版社。
- [2] 农牧渔业部水产局、农牧渔业部东海区渔业指挥部编,1986。东海区渔业资源调查和区划。华东师范大学出版社。
- [3] 湖北省水生生物研究所鱼类研究室,1974。长江鱼类。科学出版社。
- [4] 朱元鼎等,1963。东海鱼类志。科学出版社。

FISHERIES STATUS IN ESTUARINE FRONT ZONE OF CHANGJIANG (YANGTZE) RIVER AND ADJACENT WATERS

Chen Yuanquan

(East China Sea Fishery Research Institute ,Chinese Academy of Fishery Sciences,Shanghai 200090)

ABSTRACT Perfect natural environment in estuarine front zone of Changjiang River and adjacent waters Creates an important spawning and feeding ground for many economic fishes, and is also an important fishing Area. Based on survey data and historic literature , The paper deals with fisheries status , analyzes characteristics of fish fauna and ecological types and briefly introduces migration, distribution and status of fisheries resources and production.

KEYWORDS Estuary of Changjiang River, Estuarine Front, Offshore fishery , Fish fauna , Economic fishes