

机密

全国海洋綜合调查报告

第四册

中华人民共和国
科学技术委员会 海洋組海洋綜合調查办公室編

一九六四年出版

机密

全国海洋綜合調查報告

第四册

1958.9 — 1960.6

中国近海的水系

中华人民共和国
科学技术委员会 海洋組海洋綜合調查办公室編

一九六四年出版

出版簡介

1958年9月至1960年6月，在国家科委海洋組的领导下进行了全国海洋綜合調查。参加此次調查的共有34个协作单位。調查成果分資料、图集和报告三部分。

本調查报告共分十四章。其中有十一章即1958年海洋組會議提出的全国海洋普查十一項重要研究題目，但在报告編写过程中，个别研究題目的名称作了适当的修改。另外，为了报告的系統性和完整性，又增加了“中国近海的自然环境”、“中国近海溫、盐、密度的分布”和“南海廿二种仔、稚魚的調查研究”三章。报告中各章是根据“調查与研究”、“专家与群众”和“普及与提高”三結合的方針精神，在国家科委海洋組领导下，在专家的具体指导下，通过集体分析研究后得出的科研成果。由于参加各研究題目的人員較多，在各章中均不一一列出，仅列出各章題目負責人（第三、五章未列出題目負責人）。

鉴于各章定稿日期不一，只能按定稿先后陸續分册出版。本报告共分十一册出版，其中第二、三、五、六、八、九和十册因附表、附图較多，为使用方便，文字部分与附表、附图分別裝訂。各册中各章的題目名称如下：

- | | | |
|------|------|---------------------------|
| 第一册 | 第一章 | 中国近海的自然环境 |
| | 第二章 | 調查方法和仪器 |
| 第二册 | 第三章 | 中国近海溫、盐、密度的分布 |
| 第三册 | 第四章 | 中国近海溫、盐、密度的跃层現象 |
| 第四册 | 第五章 | 中国近海的水系 |
| 第五册 | 第六章 | 中国近海的海流系統 |
| | 第七章 | 中国近海的潮波系統 |
| 第六册 | 第八章 | 中国近海海水中溶解氧、磷酸盐、硅酸盐和酸碱度的分布 |
| 第七册 | 第九章 | 中国近海海底地形及海底沉积物的分布 |
| 第八册 | 第十章 | 中国近海浮游生物的研究 |
| 第九册 | 第十一章 | 中国近海底栖生物的研究 |
| 第十册 | 第十二章 | 南海廿二种仔、稚魚的調查研究 |
| 第十一册 | 第十三章 | 渤海諸河口及其外海的漁业綜合調查总结 |
| | 第十四章 | 小黃魚短期漁情預报的初步研究 |

目 录

第五章 中国近海的水系

引 言	3
第一节 渤、黄、东海的水系	7
一 沿岸水系	7
(一) 辽东湾沿岸水	7
(二) 渤南沿岸水	17
(三) 辽南沿岸水	32
(四) 苏北沿岸水	44
(五) 江浙沿岸水	53
二 外海水系	63
(一) 东海表层水	63
(二) 东海上层水	71
(三) 南黄海高盐水	80
(四) 渤海中央水	90
第二节 南海的水系	118
一 沿岸水系 (广东沿岸水)	118
粤西沿岸水	120
附: 粤东沿岸水	127
二 外海水系	128
(一) 南海表层水	130
(二) 南海上层水	135
(三) 南海中层水	142
参考文献	143

第 五 章

中国近海的水系

引 言

本章的任务是根据一年半时间的全国海洋综合调查资料，初步判明我国近海的水团结构，它们的消长、变化与运动的基本规律，以及水团之间相互作用的情况，从而使我們进一步了解由此所引起的我国近海水文状况的分布与变化规律。

众所周知，划分水团的工作同其它科学一样，事实上是一种分类的工作，是一种综合和归纳的工作，其目的是把实际海洋中的海水按其特性进行分类，确定具有同一特性的海水类型，从而建立海洋水文结构的基本模式。

除了南海以外，渤、黄、东海是一个深度不大的浅海，受气象和陆地水文条件的影响剧烈，因此这些区域的水文状况与大洋不同，表现在，水文要素的地理分布差异大，均一性差；在时间上具有变化幅度大，规律复杂等特点。这说明在浅海区域水团的性质与大洋中的情况是不一样的。

就我們所知，许多文献上的水团概念，都是针对大洋中的水文状况提出的，它们都强调了水团特征的均一性（空间分布）与保守性（时间变化）。因而完全援用这些概念来分析我国近海水团显然是不适宜的，同样，大洋中常用的一些分析水团的方法，例如著名的“T—S法”也是不能完全搬用。由于每一个海都具有自己独特的水文要素分布和变化特性，因此划分水团的方法在每一个具体情况下都必须考虑并反映所研究海的这些独特的水文特征^[9]。这就是说“水团”的划分在很大程度上是有条件的，视每一个具体海的情况而定。

对我国近海以往也作过一些研究，根据这些研究得出，我国近海基本上可以划分为两大水系，即通常所说的沿岸水系与外海水系，这两大水系的消长与运动，构成了我国近海的基本水文状况，但是这样的说法比较笼统，而且也比较模糊，它没有提供我们划分这两大水系的实际依据，因而大家的理解也不一致，有的以江河入海淡水的影响来区分，有的则把它与海流系统联系了起来。

为此，在讨论我国近海的水团时有必要阐明一下，在浅海条件下划分水团的依据。

1. 对于浅海，不应当过分强调水团的均一性和保守性，特别是保守性。浅海水团在性质上与大洋表面水有某些相似，但它的地理差异与季节变化又远远超过大洋。因此，在考虑浅海水团的均一性与保守性时，应当根据浅海的特点来认识。我们认为，考虑水团的均一性不应仅限于海水的若干物理、化学性质，还应考虑水团的其他特征，诸如它的演变规律与动力特性等其他特征。至于海水性质的保守性，在具有显著季节变化的浅海，是不宜作为划分水团的判据，但是反过来，我们却可以利用它们的非保守性，即季

节变化特征来分类水团，特别是在渤、黄、东海区，我們在分类水团时在很大程度上是依据了这些特征的季节变化規律。例如在划定渤海中央水团时即是如此。但也决不能机械地根据水文特征的季节变化类型来划分水团，同时还必須根据水团的其他特征来綜合判定。

2. 划分浅海水团时应該着重考虑在具体的自然地理条件下海水基本特征的形成、演变及其內在的动力特征（渦动、对流、层化等），避免单纯从形式上、数量特征上机械地去認識海洋的水文結構，而是从这些結構的内部联系有机地去認識。

3. 沿岸水的定义問題。沿岸水是我国近海的一种非常显著的水文現象，它由大陆江河的入海淡水与海水混和形成。通过对所有沿岸水的盐度分析，我們认为，沿岸水实际上是江河入海淡水与海水之間的一个混和水域，亦即是一个大陆水与海水之間的混和变性带，它的基本特征是盐度水平梯度大，盐度梯度自河口向外海逐漸递减。这个混和水带通常还被沿岸流携带，从河口区域順着海岸向别处传布。在传布过程中由于与海水进一步混和，盐度值逐漸升高，盐度水平梯度逐漸减小，等盐綫分布变稀，但其性状一般仍保持不变。如果混和水带在深度很浅的沿岸传布，則由于渦动混和的强度在岸边大于外海（主要是潮流引起），混和带的盐度分布就逐漸发生变化，在岸側盐度梯度迅速减小，最終形成一盐度均匀区，大的盐度梯度出現在混和带的外側。例如渤南沿岸水在向东运移到山东半島北岸和成山头区域时就明显地发生这样的現象。

沿岸水在垂直方向上的特征，除了在貼岸的浅水区域表、底层海水均匀一致以外，在深水区域的情况与水平方向上的特征相似，是一个具有很大盐度垂直梯度的混和带。

从上所述可知，沿岸水的性质是不同于一般的水团。由于它在我国近海占据相当大的面积，性状活跃，对水文状况起着很重要的作用，因此我們把它看作在浅海的一种特殊水团，以水文特征的非均一性作为它的基本特征。

根据对沿岸水形成和变化过程的討論，我們就可以根据盐度的平面分布划定它的范围。但是必須指出，海洋中的实际現象非常复杂，沿岸水的上述性质并不是在所有的沿岸区域和所有时刻都表現得非常清晰，也就是說，在某些情况下沿岸水的盐度水平梯度并不明显地大于外海，有的甚至于接近外海水的盐度水平梯度。在这种情况下就发生确定沿岸水范围的困难，这时，确定沿岸水的边界还須結合对其它特征的分析。

沿岸水的明显性，即盐度水平梯度的大小或等盐綫的密集程度，一般取决于两个因素：第一是江河入海徑流量的大小。在徑流量大的长江和珠江沿岸显然比其它河口附近盐度水平梯度大，系統清晰。而且对于同一区域，在河流的汛期比枯水期沿岸水的系統表現得明显。第二是沿岸区域海流的强弱。在海流比較强盛的区域或时期，沿岸水一般集中于近岸区域，盐度的水平梯度增大，系統显得清晰，反之，在海流微弱的区域或时期，混和带变寬，盐度水平梯度减小，系統显得不清晰。例如江浙沿岸水和广东沿岸水就較渤、黄海的一些沿岸水系統清晰，而渤南沿岸水在冬季沿岸流强盛时尽管此时徑流

量很小，但它的盐度水平梯度很大，系統也非常清楚。由此可見，沿岸水的显明性是上述两个因素共同作用的結果。

4. 在东海和南海，这次海洋綜合調查的范围較小，在我們調查的区域内，水团的結構并不是局地形成的，而是由外海进入。因此我們在討論这些区域的水团时尽量地联系外海的情况，参照外海的資料进行分析。

下面我們將渤、黄、东海区与南海区分別加以討論。

渤、黄海和东海的大部分区域是一个位于大陆棚上的浅海，水文状况易受气象条件影响，加之大陆入海徑流数量至巨，海水受到影响而淡化，因此具有低溫、低盐、年变化大的特性。东海的东南部与太平洋邻接，并有强大的黑潮穿貫流动，因此那里的海水具有大洋水的特性。黑潮的分支分別在福建、浙江近海和济州島西部北上进入調查海区，因此給这些区域带来了高溫、高盐、年变化小的外海水。这两部分海水同近岸水的混和与变性，是形成我国近海海水結構的主要因素。

这次全国海洋綜合調查的調查范围只限于中国近海的区域，因此尚不能全面地分析渤、黄、东海的水团結構。尤其在分析南黄海和东海时，这样的困难更大一些。但必須指出，在調查区域以东的外海并不是完全空白的，历史上国外（主要是日本）进行了大量的調查，取得了丰富的資料，因而这些历史資料在一定程度上减少了我們工作上的困难。

通过分析，我們把渤、黄、东海調查区域内的海水划分为下列九个水团：辽东湾沿岸水、渤南沿岸水、辽南沿岸水、苏北沿岸水、江浙沿岸水、东海表层水、东海上层水、南黄海高盐水和渤黄海中央水。

南海是一个深度数千米的深海，位于热带、亚热带区域，与太平洋沟通良好。南海的海水具有高溫、高盐的特性，并有与太平洋相似的水团結構。

在我国近岸，南海浅水的大陆棚面积比較小，平均在距岸 120 浬范围以内，以外即是深度千米以上的深水区。江河入海淡水形成的沿岸水，孕育和扩展的范围也因而較小，外海水容易逼近海岸。因此沿岸水与外海水的系統是比較清楚的。

在南海的調查范围内，大部分的測站位于水深 200 米以内的陆棚区域，深水区域的測站太少，因而要了解南海深水区域的水团結構，仅有这些資料是远远不够的，而且观测的深度也过浅（只观测到 350 米深度）。基于这样的情况，因此我們在分析南海外海水的結構时，参考了某些日本的历史資料。特別應該說明的是，在确定位置較深的南海中层水边界时，因我們調查区域的深度过浅只好完全依据历史資料。但又必須指出，由于这些資料比較零散和年代久远（多在 1940 年以前），得出的結論不一定是可靠的。虽然如此，我們认为这样做無論如何对今后的南海調查研究工作总是有益的。

通过結合上述历史資料的分析，我們把南海調查范围内的海水划分为下列四个水团：广东沿岸水、南海表层水、南海上层水和南海中层水。

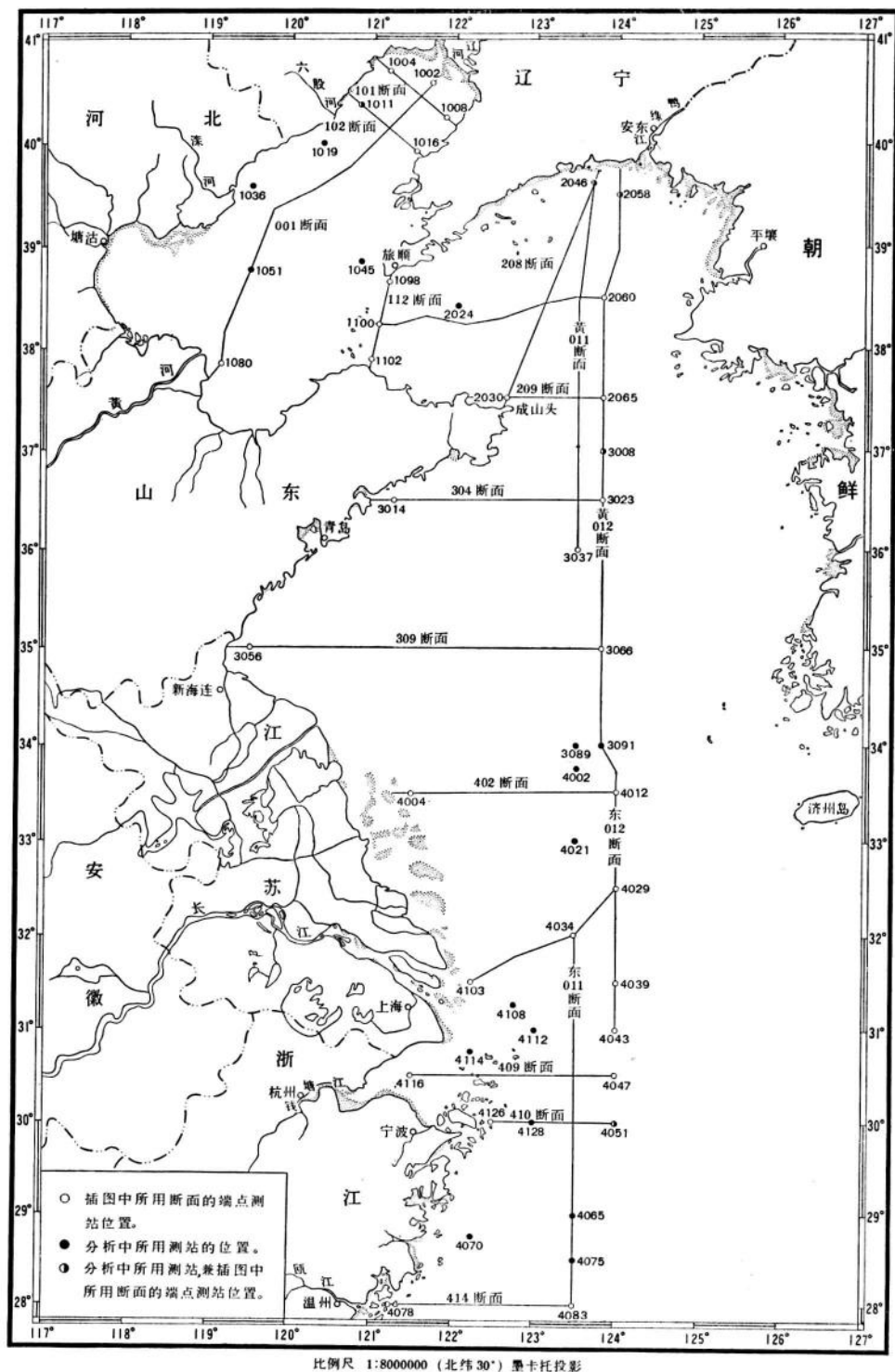


图5—1a 分析所用的测站和断面位置分布(渤、黄、东海)

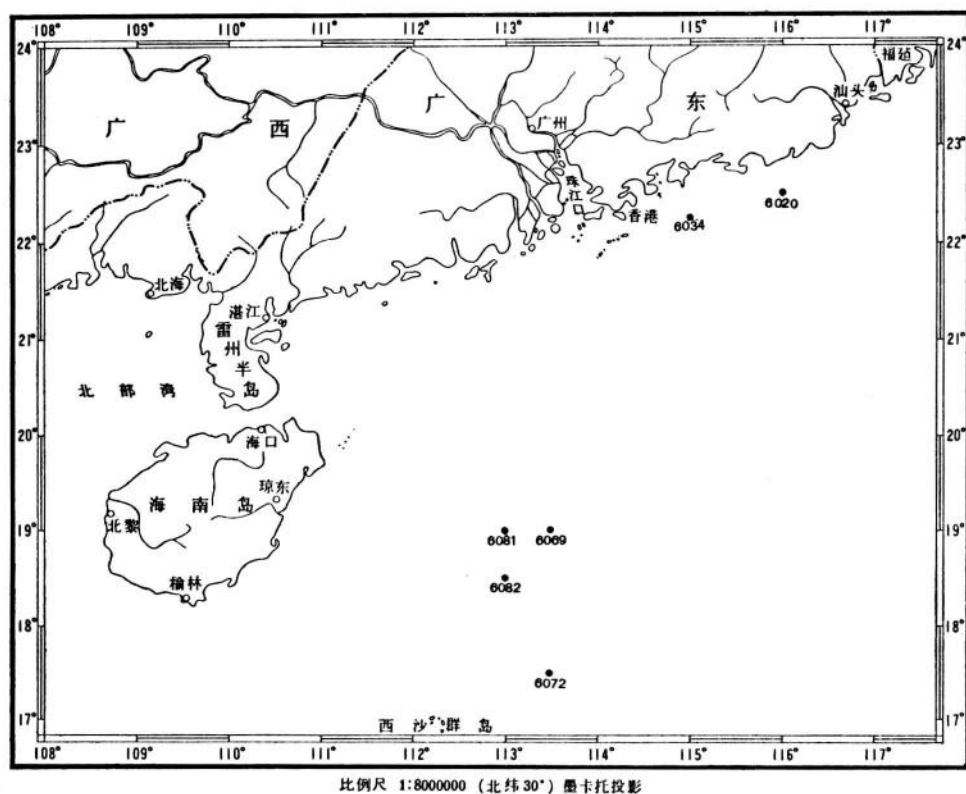


图 5—1b 分析所用的测站和断面位置分布 (南海)

本报告在分析时所用的测站和断面位置分布 (除已附在图中者外), 均见图 5—1。

第一节 渤、黄、东海的水系

一 沿岸水系

(一) 辽东湾沿岸水

辽东湾沿岸水是由辽河、大凌河等河流的淡水入海后形成的混和水域, 分布在渤海北部辽东湾内, 约在 20 米等深线以北的海区。从它所处的地理位置可知, 该区域受大陆气候的影响较剧烈, 而进入渤海的“暖流余脉”(见全国海洋综合调查报告第六章“中国近海的海流系统”), 其势力到达辽东湾时已为强弩之末, 对它的影响不大。流入辽东湾的年径流量为 156.55 亿公方, 其中占主要地位的是辽河, 年径流量为 108.51 亿公方, 约占流入辽东湾年总径流量的 70% 左右 (表 5—1)。同时, 辽河的径流量, 除汛期外一般都很弱, 尤其是上半年各月, 月径流量最大不超过 2.0 亿公方, 而此时期的径流总量也不超过 4.0 亿公方, 约占辽河年径流量的 3.4% (表 5—2)。由此可以认为, 辽东湾沿岸

分布范围。从图中可看出,辽东湾沿岸水的势力较弱,影响范围只局限在辽东湾内。夏、秋季势力较强,沿岸水向外冲溢扩展的范围可达湾口附近;冬、春季势力较弱,沿岸水大多分布在湾的东部近岸区域。

I 消长和运移

从各月辽东湾的盐度分布可知,辽河口处没有出现明显的低盐水舌伸向渤海中部,同时各月低盐区也不是出现在辽河口,这说明辽东湾沿岸水自河口向外冲溢扩展的势力较弱,即使径流量较大的季节也是如此。当冬、春季盛行偏北风有利于沿岸水向外扩展时,正值辽河枯水季节,径流量非常小,因此这一时期没有出现伸向渤海中部的低盐水舌;而当夏、秋季径流量较大,沿岸水具有较强的向外冲溢扩展的冲力时,又值此时偏南风占优势,沿岸水向外扩展的势力由于偏南风的作用而减弱,所以这一时期亦没有出现明显的伸向渤海中部的低盐水舌。如果我们比较一下辽东湾东部和西部逐月表层盐度值便可看出,10月至翌年6月湾的东部盐度低于西部(1959年10、12月除外);7—9月则反之,东部高于西部(表5—3)。这一现象的产生,我们认为,主要是由于沿岸水运移

表 5—3

辽东湾东部和西部逐月的表层盐度值

区 域	盐度值(‰) 年	月 份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
东 部	1958	—	—	—	—	—	—	—	—	29.09	29.24	29.19	29.42
	1959	—	30.30	30.36	30.35	30.35	30.42	30.26	29.74	28.21	28.11	27.22	28.01
西 部	1958	—	—	—	—	—	—	—	—	28.97	29.42	29.84	29.54
	1959	—	30.40	30.49	30.53	30.59	30.80	30.25	26.87	25.64	27.49	28.30	26.65

路径的变化而导致的。沿岸水运移的路径,总的说来,10月至翌年6月是沿东岸南下,因而此时淡水大部分集中在湾的东部,形成了东部盐度低于西部;7—9月沿岸水则沿西岸南下,而此时淡水大部分则集中在湾的西部,形成了东部盐度高于西部。

综上所述可以认为,沿岸水沿东岸向南流动或沿西岸向南流动是辽东湾沿岸水的主要运移方式。因此,我们把沿岸水的消长和运移分为两个时期来讨论。

1. 沿东岸向南运移时期 这个时期自10月起至翌年6月共九个月。前已指出,辽河的径流,除汛期外一般都很弱,而沿岸水沿东岸南下时期正处于枯水季节,所以这一时期沿岸水的盐度较高,但仍低于西部,且分布均匀。从辽东湾10月至翌年6月的表层盐度分布(图5—3)可以大致看出各月沿岸水消长的情况。10—11月沿岸水主要分布在辽东湾头,向外扩展的范围不大。12月则可明显地看到沿岸水沿东岸向南流动的情况,此时湾的东部沿岸水所占的范围大于西部;向南扩展的范围,东部可达长兴岛附近,西部只到达菊花岛附近。1—6月沿岸水主要分布在湾的东部近岸区域,低盐区亦由西部移向东部,而在湾头西部区域反而出现盐度较辽东湾中部高的相对高盐区(图5—3)。从各

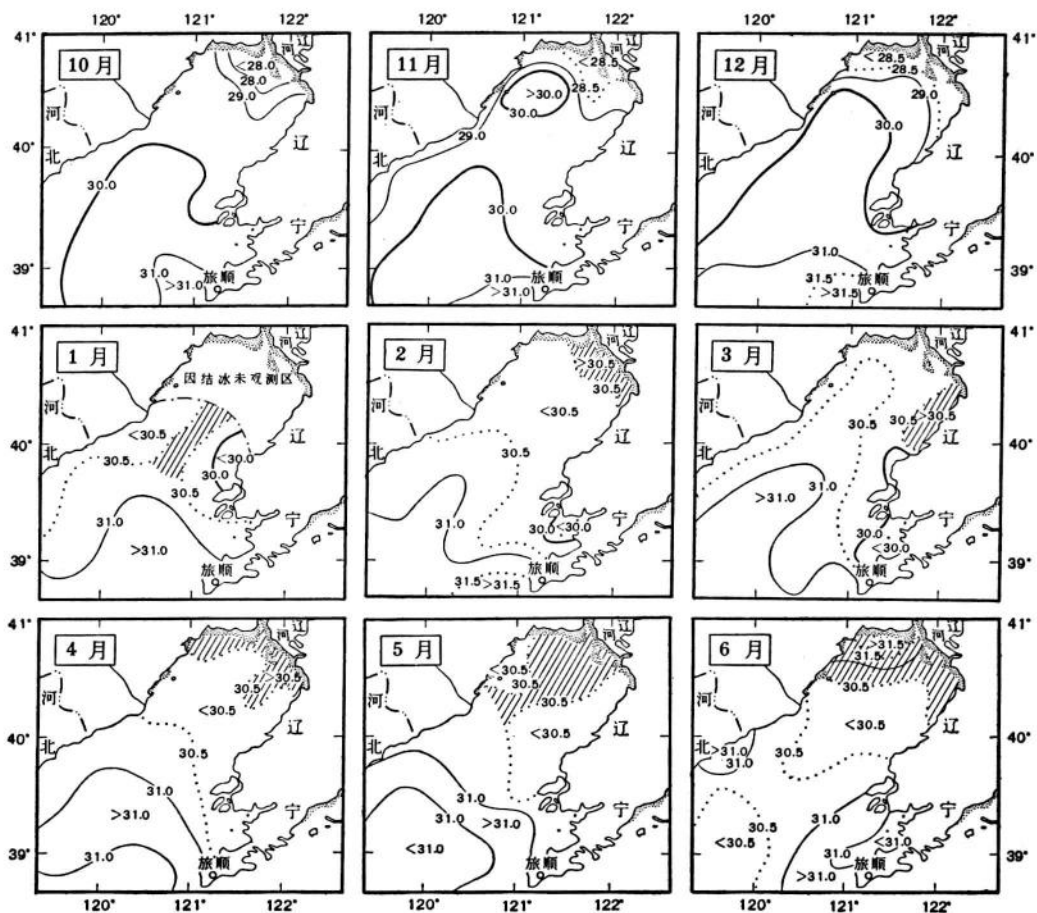


图5—3 辽东湾表层盐度分布(1958年10月至1959年6月)

〔图中斜线区表示辽东湾头高盐区〕

月的盐度分布趋势还可看出,这一时期沿岸水由湾口向外冲溢的势力是不大的,只有在3月融冰水汇合沿岸水在强烈的偏北风作用下才冲向湾口稍外的区域。这是由于湾的东部与“黄海暖流余脉”进入渤海之通道相邻,沿岸水外溢的路径被切断;另一方面,由于淡水堆集在东岸,形成坡度,而坡度流的流向是向北的。

沿岸水沿东岸南下时期,由于海面冷却而导致的对流混和强盛,加之近岸区域潮流混和作用

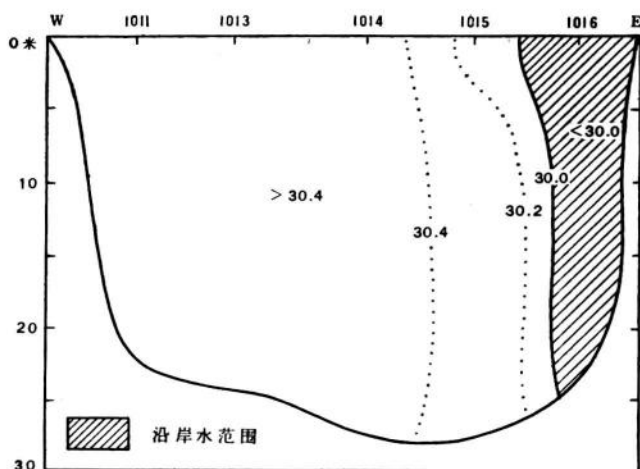


图5—4 102°E断面的盐度分布(1959年3月)

较强, 所以盐度垂直梯度很小, 沿岸水的厚度占据了自表面至海底整个水层, 即使在沿岸水沿东岸向南运移最强盛的 3 月也是如此(图 5—4)。由此可知, 这一时期沿岸水在底层消长的情况与表层是一致的。

2. 沿西岸向南运移时期 这个时期自 7 月起至 9 月共三个月。4 月以后, 盛行风由偏北风转为偏南风, 沿岸水沿东岸南下的势力开始减弱, 直到 7 月偏南风盛行而径流量又开始增大时, 沿岸水才开始转为沿西岸南下。7—10 月为辽河的汛期, 这一时期流入辽东湾的径流量为 96.05 亿公方(表 5—2), 约占辽河年径流量的 88.5%, 所以沿岸水沿西岸南下时期与前一时期不同, 它的盐度较低, 水平梯度较大。从辽东湾 7—10 月的表层盐度分布(图 5—5)可以看出各月沿岸水消长的情况。7 月湾头西部的相对高盐区已

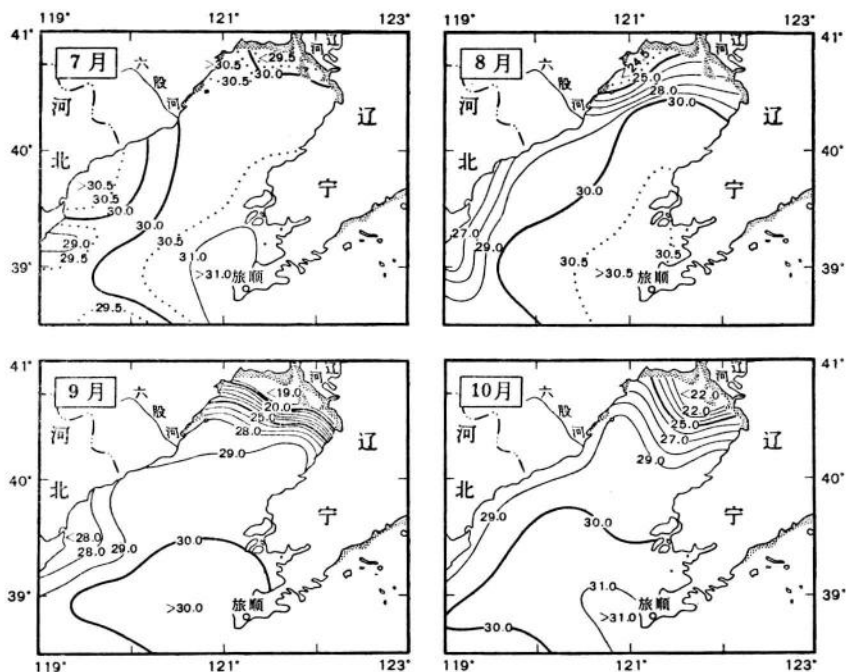


图 5—5 辽东湾表层盐度分布(1959 年 7—10 月)

经消失, 且湾头西部的盐度开始低于东部, 但此时东部和西部沿岸水的分布范围均很小, 约在距岸 20 哩以内。8 月辽河径流量骤增, 而且此时东岸盛行东南风, 西岸盛行东北风。在这种有利条件下, 沿岸水沿西岸南下最为明显, 此时西部的盐度比东部约低 2.5—3.0‰, 而西部沿岸水的分布范围亦比东部大, 西部向南可扩展到六股河附近。10 月沿岸水又显出沿东岸南下的迹象, 从该月盐度分布可看出沿岸水自湾头中部南溢, 低盐区已从湾头西部移向中部, 此时中部沿岸水的分布范围大于东部和西部。从辽东湾表层的盐度分布趋势还可看出, 沿岸水沿西岸南下时期, 即使在径流量最大的月份, 向南运移的范围也只限于湾口以内, 而不超出辽东湾。作出这样论断的根据是, 湾口表层盐度最低值出现时间与湾口以北不一致, 前者出现在 11 月, 后者出现在 8 月(图 5—6)。如果在

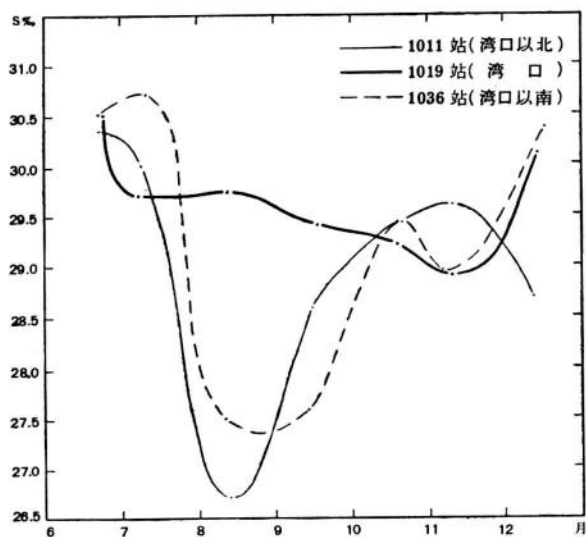


图 5—6 辽东湾湾口、湾口以北和以南表层盐度的逐月变化(1959 年 6—12 月)

这一时期沿岸水沿西岸南下超出辽东湾，那么在湾口处最低盐度出现时间应该与湾口以北一致。虽然 8—9 月湾口以北和以南同时出现最低盐度值，但这不能说明沿岸水运移的范围超出辽东湾，因为后者是由于 7—8 月灤河径流量猛增的结果(表 5—4)，并非沿岸水南下所导致的。

沿岸水沿西岸南下时期，它的厚度也几乎是占据了从海面至海底整个水层。虽然这一时期径流量较大而水层又较为稳定，但因沿岸水分布范围是处在深度较浅区域。由于潮流的混和作用，它的盐度垂直梯度也不大，

即使在向南运移最强盛的 8 月也是如此(图 5—7)。由此可知，这一时期沿岸水在底层消长的情况也与表层大致相同。

表 5—4

1959 年 6—11 月灤河的径流量

月 份	6	7	8	9	10	11
径流量 (亿公方)	1.48	40.28	51.16	14.87	7.41	3.65

一年之中，沿岸水运移路径所以具有上述变化，我们认为，除了与辽东湾区域海流的季节变化有关外，还取决于盛行风向及径流量的变化。根据全国海洋綜合調查报告第六章“中国近海的海流系统”的分析，一年之中，辽东湾内的海流在夏季 6—8 月，特别是 8 月份，可能是沿反时针方向流动；而在其它月份则是顺时针方向流动的。这与沿岸水运移路径的变化基本上是相一致的。此外，辽东湾为狭窄的浅海湾，海水的输运方向将与风向趋向一致，而湾的东、西两岸海岸线又互相平行，均自东北指向西南。因此，在这种地理条件下，受偏北风和偏西风作用时，沿岸水将被推向东岸南下；而在受偏南风 and 偏东风作用时，沿岸水则将

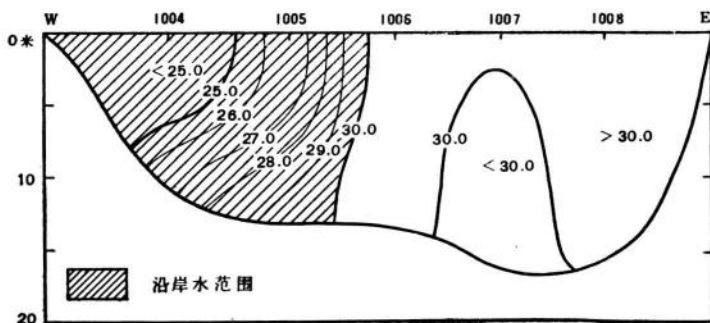


图 5—7 101 断面的盐度分布(1959 年 8 月)

推向西岸南下。根据辽东湾东、西两岸的风向资料(表 5—5)可知,冬半年(10 月至翌年 3 月),湾的东、西两岸盛行西北风、东北风或偏西风,而其合成方向为东北偏北。因而,

表 5—5

1959 年辽东湾东、西两岸逐月的合成风向

风 向 (方位) 区 域	月 份												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
西 岸		NW	NE	W	SW	SW	SW	S	NE	NNE	W	NE	NE
东 岸		NW	NE	W	SW	SW	SW	S	SE	NNE	W	NE	NE

10月至翌年 3 月在偏北风作用下,沿岸水被推向东岸南下。4—6 月,辽东湾虽然转为西南风,但因春季由强烈的偏北风转为缓和的偏南风,淡水集中在东岸转为集中在西岸的过程要慢一些,直到 6 月才开始出现,所以此时沿岸水仍沿东岸南下,但势力开始减弱。

7 月风向偏南,辽河径流量开始增大,低盐水开始被推向西岸南下。到了 8 月,辽河径流量骤增,同时该月东岸盛行东南风而西岸盛行东北风,在这种有利条件下,沿岸水沿西岸南下最为明显。9 月为盛行风转换月份,沿岸水此时虽然仍沿西岸南下,但势力已较 8 月减弱。秋季,因由缓和的偏南风转为强烈的偏北风,所以淡水集中在西岸转为东岸的过程比前一时期要快一些,10 月即可看出沿岸水沿东岸南下的迹象,低盐区从湾头西部移向中部。

Ⅰ 温、盐度特征及其变化

沿岸水的主要示性特征是,盐度比较低,水平梯度大。前已指出,辽河的径流量不大,且流入辽东湾的径流量又集中在下半年的 7—10 月,因而辽东湾沿岸水的这一示性特征,在下半年的 7—12 月才比较明显。辽东湾沿岸水的边界盐度一般是取 30.0‰,在径流量较大的月份则取 29.0‰。各月的边界盐度和观测到的最低盐度如表 5—6 所列。最低盐度一般是出现在辽东湾头西部或中部(位于辽河口的西侧),只有在 1—4 月才出现在湾的东部。从表 5—6 中可看出,最低盐度除上半年各月外,均低于 29.0‰,最低值出现在 9 月,为 18.84‰。由此可知,辽东湾沿岸水的盐度变化幅度较大,约在 10.0‰以上,是渤、黄海区诸沿岸水中盐度变化幅度最大的一个。

表 5—6

辽东湾沿岸水的逐月边界盐度和观测到的最低盐度

月 份	1958年 9	10	11	12	1959年 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
边界盐度(‰)	29.0	29.0	29.0	30.0	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	—	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	30.0
最低盐度(‰)	27.21	27.94	28.35	28.37	29.92*	30.01*	29.92*	29.99	30.08	—	29.38	24.45	18.84	21.24	23.57	23.12

注:表中带*者,表示最低盐度值出现在辽东湾东部。

沿岸水的盐度状况,大体说来,全年均低于渤海中部,在辽河径流量较大的下半年尤其明显。最大盐度水平梯度不论是东部或西部均出现在 9 月,此时它的盐度比渤海中