

内 部

海洋科技成果选编

国家海洋局海洋科技情报研究所编

一九七九年

前 言

海洋科学是近代发展迅速的一门新兴科学。随着海洋资源的开发，军事应用和交通运输发展的需要，海洋已日益为人们所重视。

我国海域辽阔，海岸线漫长，陆架宽广，资源丰富。调查研究海洋、开发海洋、利用海洋，对国民经济建设和国防建设，维护我国海洋权益，在本世纪内把我国建设成为现代化社会主义强国，具有重要意义。

我国的海洋科学事业，在党和国家的关怀下，日益发展，已建立起一支初具规模的海洋科技队伍，开展了一系列的海洋调查和科学研究，取得了不少成果。为了互通情报，充分发挥海洋科技成果的作用，我们将国家海洋局一九六四年成立以来，在海洋调查、科学研究、仪器研制、水文气象预报、工程地质、环境保护以及情报资料等方面的部分科技成果汇编成册，供交流和推广。

本“选编”是在国家海洋局所属各单位推荐的科技成果的基础上，经筛选整理编辑而成的。由于我们初次汇编，水平有限，不足之处欢迎批评指正。

国家海洋局科技情报研究所

一九七九年九月

7-57-22
11-11/88/11

目 录

海洋调查

| | |
|---------------------|--------|
| 太平洋远洋科学考察····· | (1) |
| 黄、渤海断面调查····· | (2) |
| 黄海断面调查年度报告····· | (3) |
| 黄、渤海水文调查····· | (4) |
| 苏北浅滩海洋调查····· | (5) |
| 东海海洋水文断面调查····· | (6) |
| 东海南部海洋调查····· | (7) |
| 东海(公海)海洋调查····· | (8) |
| 南海水文断面调查报告····· | (9) |
| 南海北部大陆架海区海流调查····· | (11) |
| 海南岛至中、西沙群岛断面调查····· | (12) |

海洋水文气象

| | |
|-------------------------|--------|
| 中国沿岸海洋水文气象概况····· | (13) |
| 黄海北部(35°N以北)基本水文特征····· | (14) |
| 东海黑潮区水文特征····· | (15) |
| 东海大陆架BT观测报告····· | (16) |
| 长江径流对东海水文状况影响····· | (17) |
| 夏季长江冲淡区表层盐度分布的模拟····· | (18) |
| 黄海温跃层概况····· | (19) |

| | |
|------------------------------------|--------|
| 东海跃层的分布及其变化····· | (20) |
| 黄、渤海表层水温预报····· | (22) |
| 东海大面积表层水温预报方法的初步研究····· | (23) |
| 月平均表层海水温度预报方法····· | (24) |
| 我国海冰的基本特征····· | (25) |
| 渤海冰情调查报告····· | (26) |
| 渤海重冰年成因初步分析····· | (27) |
| 渤海及黄海北部海冰调查报告····· | (28) |
| 渤海及黄海北部冰情概况····· | (29) |
| 渤海及黄海北部西侧海区冰情调查报告····· | (31) |
| 渤海海冰预报方法····· | (33) |
| 太阳活动规律在渤海海冰长期和超长期预报 中的应用····· | (35) |
| 海水状态方程式····· | (37) |
| 黄海海流状况····· | (39) |
| 黄海南部表层海流状况····· | (40) |
| 西、中沙群岛北部海区环流的初步探讨····· | (41) |
| 有限元方法在三维黑潮流场计算中的应用····· | (42) |
| 渤海海水半交换周期的初步计算····· | (44) |
| 一个参数的大洋波谱模式····· | (45) |
| 浅水海浪要素分布函数的初步探讨····· | (46) |
| 沿海台站波浪资料累积率的确定及其与波浪 要素间的关系····· | (47) |
| 确定小风区风浪要素的经验关系····· | (48) |
| 金山卫水域波浪状况的初步分析····· | (49) |

| | |
|-------------------------------------|--------|
| 数值预报中计算海浪消衰的一个模式····· | (50) |
| 大面风浪数值预报模式及程序设计····· | (52) |
| 南海、东海台风浪预报指标的探讨····· | (54) |
| 地震海啸波对我国沿海影响的调查研究····· | (55) |
| 浅水潮汐预报的调和—非调和方法····· | (56) |
| 潮汐观测资料的调和分析方法····· | (57) |
| 引入差比数的潮汐调和分析方法····· | (58) |
| 秦皇岛非周期性水位预报方法的初步探讨····· | (59) |
| 秦皇岛潮汐特征及预报方法的研究····· | (60) |
| 龙口港增水预报方法的初步研究····· | (62) |
| 镇海港台风增水的特征及预报····· | (63) |
| 塘沽港风暴潮预报方法的初步探讨····· | (64) |
| 渤海风暴潮的分析和预报····· | (65) |
| 我国沿海台风潮分析及预报方法····· | (66) |
| 台风潮预报手册····· | (67) |
| 台湾海峡及其邻近海区台风暴潮预报方法的研究 和机制探讨····· | (68) |
| 渤、黄海51个站测流永久潮流预报····· | (73) |
| 中国近海潮流永久预报图表集····· | (74) |
| 渤海海峡4—7月份海雾的统计预报方法····· | (76) |
| 西北太平洋表层水温与渤海海峡四、六月雾日预报····· | (77) |
| 利用付高面积指数预报黄海北部年雾日的初步探讨····· | (78) |
| 长江口、舟山海区海雾分布特征及预报方法····· | (79) |
| 福建海区的海雾及其预报方法的研究····· | (80) |
| 数值天气预报五层原始方程模式及海上风 | |

| | |
|---|--------|
| 的边界层模式..... | (83) |
| 台风路径参数化..... | (84) |
| 台风“群”及其中期变化过程的研究..... | (85) |
| 南海台风生成的一种预报方法..... | (86) |
| 西太平洋及南海地区一次热带环流和结构的 初步分析..... | (87) |
| 西太平洋台风进入南海后路径北折的分析和预报..... | (88) |
| 西太平洋台风西行进入南海北部转向东北的 分析和预报..... | (89) |
| 北太平洋表层水温的异常对我国渤海地区冬季 气温的影响..... | (90) |
| 1973—1977年夏季热带低层大气环流中期变化与台 风发生的统计分析..... | (92) |
| 夏季热带低层环流中期变化的初步分析..... | (93) |
| 西北太平洋热带近地面层扰动功率谱的初步分析..... | (94) |
| 南亚扰动功率谱的初步分析..... | (95) |
| 孟加拉湾风暴的活动及其对我国天气的影响..... | (96) |

海洋地质、地貌

| | |
|-----------------------------|---------|
| 渤海海峡全新世孢粉组合及其气候地层意义..... | (97) |
| 大连湾—长山列岛海底表层沉积物中的有机质..... | (98) |
| 大连湾—长山列岛沿岸带海底沉积物类型及其特征..... | (100) |
| 黄海底质调研..... | (102) |
| 黄海表层样品孢粉、藻类分析..... | (103) |
| 黄海重力测量..... | (104) |

| | |
|-----------------------------|---------|
| 含泥炭柱状样的孢粉组合及其反映的黄海晚更 | |
| 新世末期以来的古地理..... | (105) |
| 连云港—平阳近岸沉积物中重矿鉴定的初步分析..... | (106) |
| 东海测区沉积物中粘土矿物初步分析..... | (107) |
| 东海测区碎屑矿物分布形式及相关因素讨论..... | (108) |
| 东海测区粒度参数和沉积环境分区..... | (109) |
| 东海测区沉积物化学环境分析..... | (110) |
| 东海沉积物中孢粉、藻类的初步研究..... | (111) |
| 东海北部沉积环境的分析..... | (112) |
| 东海北部某剖面沉积物的孢粉、藻类研究..... | (113) |
| 东海大陆架会战调查 (沉积与地貌) | (114) |
| 东海大陆架重磁测量..... | (116) |
| 从微体化石谈东海北部晚更新世以来海面升降过程..... | (118) |
| 台湾海峡地形、底质图..... | (119) |
| 利用历史地震资料和天文周期分析方法进行中 | |
| 短期地震预报..... | (120) |
| 黄渤海海底地形图..... | (122) |
| 1/50万黄渤海海底地貌类型图..... | (123) |
| 黄渤海近岸平原地区第四纪以来的海岸线变迁..... | (124) |
| 秦皇岛地区海岸新构造运动..... | (125) |
| 山海关海滨砾石堤的初步研究..... | (126) |
| 1 : 100万东海海底地形图..... | (127) |
| 关于东海大陆架晚更新世最低海面..... | (128) |

海洋化学、生物

| | |
|-------------------------|---------|
| 碱度、碘酸钾标准溶液试制..... | (129) |
| 河口硅酸盐物理化学过程研究—Ⅱ.Ⅲ..... | (130) |
| 中国近海浮游动物的调查研究..... | (131) |
| 福建沿海鱼类生物学的研究..... | (140) |
| 中国海沿岸附着生物与钻孔生物生态研究..... | (147) |
| 海洋附着生物对金属的附着与腐蚀的研究..... | (149) |
| 黄海北部小鳁鲸的生物学调查..... | (151) |

海洋仪器

| | |
|--|---------|
| SZC ₄₋₁ 型千米自容式温、盐、深记录仪..... | (153) |
| HWL ₂ 型航空红外测温仪..... | (155) |
| 开端颠倒温度表..... | (157) |
| 颠倒温度表读数器..... | (158) |
| 颠倒温度表检定设备..... | (160) |
| WUS型感应式盐度计..... | (162) |
| 港湾声学测波仪..... | (164) |
| HSB ₁ 型台站测波仪..... | (166) |
| HCI1—2型验潮仪..... | (168) |
| 电磁海流计..... | (170) |
| 恒温槽..... | (172) |
| 压力试验容器..... | (174) |
| 沉降砂粒分析仪..... | (176) |
| 布缆参数自记仪..... | (177) |
| 水下激光衰减仪..... | (178) |
| GHX—I型测汞仪..... | (180) |

| | |
|---------------------|---------|
| 金膜测汞仪····· | (181) |
| 环鸣法声速仪····· | (182) |
| r—射线测定仪····· | (183) |
| DH—64—Ⅲ船用光电比色计····· | (184) |
| 声速仪测量的非线性及误差分析····· | (185) |

海洋工程

| | |
|---|---------|
| 盖县鲅鱼圈港回淤调查报告····· | (187) |
| 福建罗源湾的梅花、边门、三都沃礁头东、“九五” 工程区、宁波镇海港域浅地层探测报告····· | (189) |
| 象山港通海航道淤积问题调查研究····· | (191) |
| 荆江分洪护岸抛石分布情况探测····· | (192) |
| 沙子口波浪站····· | (193) |
| 浅水直立堤前波浪、波压力概率特征初步分析····· | (194) |
| 海浪对浅水直立堤作用力的研究····· | (195) |
| 北海港扩建码头区设计波浪要素分析····· | (196) |
| 镇海港区防波堤工程重现期设计波浪要素 初步分析····· | (198) |
| 中日间海底电缆海洋调查····· | (200) |
| 长海县海底电缆路由区底质水文调查报告····· | (202) |
| 舟山直流输电电缆路由海洋调查报告····· | (204) |
| 琼州海峡海底电缆路由调查····· | (205) |
| 海水拌合海水养护之混凝土特性研究报告····· | (206) |
| 船底有机防污毒料的筛选····· | (207) |
| 船底防污漆的加速试验····· | (208) |

海洋资源

- 关于我国邻近海区自然环境和资源…………… (209)
- 海水提铀研究(阶段成果)…………… (210)
- FBD—H₁型反渗透淡化器…………… (220)
- DHD—02型电渗析海水淡化器…………… (222)
- DKD—01型电渗析淡化器…………… (223)
- 800×1600m/m聚丙烯大型电渗析器…………… (224)
- 电渗析淡化器用二氧化钨电极…………… (225)

海洋污染

- 渤海污染调查报告…………… (227)
- 1976年渤海污染调查研究…………… (229)
- 1977年渤海污染监测报告…………… (231)
- 1978年渤海污染监测报告…………… (232)
- 东海沿海海域污染调查…………… (233)
- 浙江省炼油厂附近潮间带本底调查报告…………… (234)
- 东海沿岸海域污染状况调查报告——水质、底质与生物
体中有害物质测定结果(1974年—1976年)…………… (235)
- 东海污染调查——底栖生物生态调查初步
报告(1975年—1976年)…………… (236)
- 东海污染调查1974—1975年浮游生物调查报告…………… (237)
- 珠江口海区污染调查…………… (238)
- 特定海区放射性浓缩因子和稀释因子的研究…………… (239)
- 8-羟基喹啉铜浓集海水中痕量锌的示踪法研究…………… (242)

海洋资料、图集

| | |
|--------------------------|---------|
| 中国沿岸水文气象资料····· | (243) |
| 海洋调查资料····· | (244) |
| 海洋站观测资料····· | (245) |
| “黄、渤海冰情资料汇编”第一册、第二册····· | (246) |
| 三大洋水文图集····· | (247) |
| 日本海海洋水文图集····· | (248) |
| 琉球群岛及我国台湾附近海区海洋水文图集····· | (249) |

海洋图书、情报

| | |
|------------------------|---------|
| 中国图书资料分类法(海洋学部分)····· | (251) |
| 七四八工程汉语主题表(海洋学部分)····· | (252) |
| 英汉海洋学词汇····· | (253) |
| 海洋局系统图书资料联合目录····· | (254) |
| 综合性海洋科技情报研究····· | (255) |
| 国外海洋科技基础情报资料研究····· | (256) |
| 国外海洋研究的基本情况····· | (257) |
| 海洋科技翻译参考资料····· | (258) |

太平洋远洋科学考察

南海分局

太平洋远洋科学考察是一九七六年经毛主席批准，一九七七年和一九七八年经华主席、党中央批准，在有关单位大力协助下，先后四次赴太平洋特定海区进行的综合科学考察。四次共经历262天，航程70150海里(129918公里)，成功地对太平洋特定区域进行了海洋水文、海洋气象、海洋化学、大洋底质、重力、磁力、水深、远洋通讯试验等项目的多学科综合考察和试验，获得了大量的数据和样品。

主要成果资料：

完成117站次水文调查，获得从海面到1500米深的各种水文要素数据29000个；从海面到高空25000米（最高达35000米）的气象数据103,000个；重力测量27000海里(52000公里)，测量精度达到 ± 3 毫加，已达到国际上同类方法的先进水平；磁力测量3000多海里；水深测量31000海里(57000公里)；取得了34个站次底质样品，取样深度达5400多米，创我国底质取样最深纪录，并首次获得锰结核；接收13个国家和地区的29个台站的大量海洋水文气象情报资料，接收美苏卫星云图照片1000多份。写出四次远洋调查的初步技术报告，今年年底可以完成全部资料分析整理和调查报告。

通过四次调查，基本了解太平洋特定海区的自然环境条件，取得了现场水文气象保障的经验和方法，其中有的已提供有关部门使用。远洋调查为我国今后向大洋进军积累了经验，奠定了基础。

黄、渤海断面调查

北海分局

为查清和掌握黄、渤海区各要素的分布状况和变化规律,于1976年4月开始,在东经 $118^{\circ}00.0'$ — $124^{\circ}30.0'$ 北纬 $35^{\circ}00.0'$ — $40^{\circ}27.0'$ 的海域,设置了13条断面,96个测站,每月调查一次。调查项目包括:

- 1.水文要素:水深、水温、海浪、水色、透明度、海发光;
- 2.气象要素:云、能见度、天气现象、风速、风向、气温、气压、温度;
- 3.化学要素:盐度、溶解氧、磷酸盐、硅酸盐、pH。

此断面调查是一项综合性调查,项目较多,资料质量较好。而且断面的布设是在海洋普查的基础上,以后又经历了近十年的实践而设置的。具有较好的代表性。此资料得到全国几十个水产部门和科研单位的欢迎和好评。

黄海断面调查年度报告

北海分局

1977年5月至1978年4月对东经 $124^{\circ}30'$ 以西，北纬 $35^{\circ}00'$ 以北的黄海水域，布设了8条断面62个断面站，进行了综合观测。观测项目包括：

- 1.水文要素：水深、水温、海浪、水色、透明度，海发光；
- 2.气象要素：云、能见度、天气现象、风速风向、气温、气压、湿度；
- 3.化学要素：盐度、溶解氧、磷酸盐、硅酸盐、pH值。

根据实测资料进行了绘图整理，然后对黄海海区的温度、盐度、溶解氧、磷酸盐、硅酸盐、pH值、温盐跃层等各要素的分布、相互关系、时空变化特征进行了定性的描述和分析。同时与1959年、1976年的调查资料进行了比较，探讨了各要素的变化规律及引起变化的因子。从而为查清中国海、标准断面的选取提供了可靠依据。并为国防建设、渔业生产、科学研究等单位了解本海区提供了参考资料。

黄、渤海水文调查

北海分局

从1970年6月—1976年1月，对北黄海、渤海地区的主要港湾、锚地等地段进行了详细的海洋水文调查。

一.调查区域：东经 $119^{\circ}00.0'$ — $123^{\circ}00.0'$

北纬 $34^{\circ}43.0'$ — $40^{\circ}06.0'$

二.调查测站、观测方法及调查时间：

从1970年6月开始调查，共进行51个测站156昼夜的连续观测。观测方法采用选择天文良好日期对每站进行三次观测。每次进行定点25小时连续观测。至1976年1月全部完成观测任务。

三.调查项目及层次

1.水文要素：海流（表层、 <5 米、15米、30米、 $<50>$ 、底层），每小时观测一次；

水温、盐度（表层、5米、10米、15米、20米、25米、35米、50米、底层）每二小时观测一层，加测BT；

水色、透明度、表层底层采样、海浪；

2.气象要素：云、能见度、天气现象、风速风向、气温、气压、湿度。

四.观测资料质量较好，可提供渤、黄海海洋环境研究，对国防建设、国民经济建设有参考价值。

苏北浅滩海洋调查

东海分局

苏北浅滩是在黄河入海时所形成的河口堆积区，多暗沙、明沙，水文状况变化复杂，为探索该区的暗沙变化规律及水文分布状况，于1967年10月至1970年7月对苏北浅滩进行了海洋调查，共设立了11个连续观测站，观测项目包括：海流、水温、盐度、气象、海浪、水色、透明度、海发光、pH等。各站进行了四次全项目周日连续观测，获取41个站次的观测资料。

本次调查为苏北浅滩的首次海洋调查，所获资料填补了苏北浅滩海域海洋资料空白，初步摸清了苏北浅滩海域的海潮流、温、盐、密的基本分布规律，为船舶的航行以及今后海岸设防、海涂围垦、渔业捕捞、进一步开展该海域的调查研究积累了资料。

东海海洋水文断面调查

东海分局

东海海洋水文断面调查于1975年4月开始至今仍在继续进行。在北纬 28° — 34° ，东经 127° 以西海域，按纬度线布设7条水文断面共68个测站。开展了水深、水温、气象、海浪、海发光、水色、透明度、浮游生物(垂直拖网)、盐度、溶解氧、pH、磷酸盐(后两项1977年起停测)等项观测。自1975年4月—1977年10月逢双月按断面各站观测一次，1977年11月起，每月观测一次。调查资料在陆续进行整理。

这次调查范围广，延续时间长。通过调查积累了该海区多项目的大量第一手资料，为深入开展海区水文、气象、化学等要素分布、变化规律的研究，海区标准水文断面选择研究，水产研究以及海上渔业生产提供了资料。