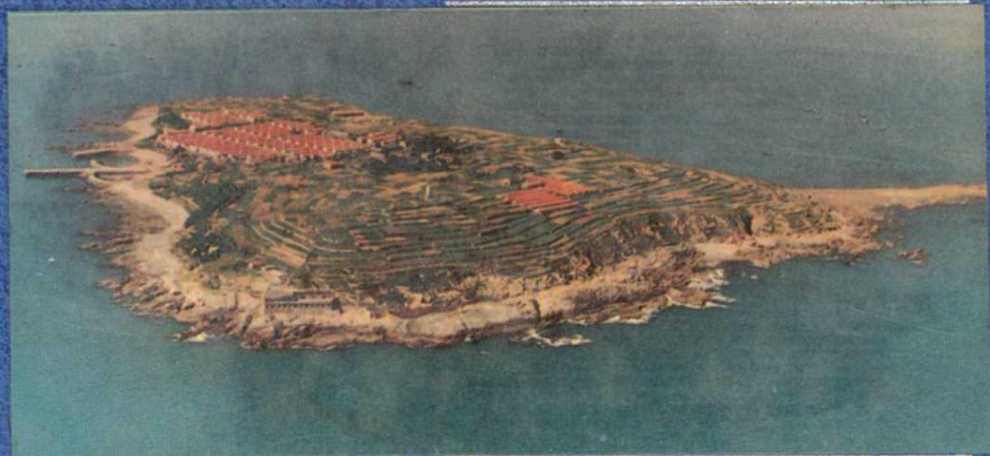


014686



山东省海岛志

山东省科学技术委员会 编



山东科学技术出版社

山东省海岛志

山东省科学技术委员会 主编

山东科学技术出版社

山东省海岛资源综合调查领导小组成员

- 组 长：宋法棠 山东省副省长
陈建国 山东省副省长
- 副组长：何宗贵 山东省科委主任
李万柱 山东省计委副主任
陈宗尧 山东省水产局局长
谢大文 山东省财政厅副厅长
林 露 济南军区作战部海空军处处长
- 成 员：齐可友 山东省农业厅副厅长
张德民 山东省林业厅副厅长
周文昌 山东省统计局副局长
张志静 山东省档案局副局长
陈昌延 山东省测绘局副局长
艾宪森 山东省地矿局总工程师
戴殿绅 山东省环保局副局长
顾庭敏 山东省气象局副局长
宋存胜 惠民地区行署副专员
李吉祥 东营市副市长
周训德 烟台市副市长
王大海 威海市副市长
程友新 青岛市副市长
熊可山 日照市副市长
陆巽生 山东省科委副主任兼办公室主任

山东省海岛资源综合调查技术顾问组成员

组 长：	尤芳湖	山东省科学院	研究员
副组长：	陈则实	国家海洋局第一海洋研究所	研究员
	张金诚	山东省海水养殖研究所	研究员
成 员：	顾庭敏	山东省气象局	研究员
	毛建民	山东省经济研究中心	研究员
	翁学传	中国科学院海洋研究所	研究员
	罗秉征	中国科学院海洋研究所	研究员
	李永祺	青岛海洋大学	教授
	史致丽	青岛海洋大学	教授
	丁兆山	国家海洋局北海分局	高级工程师
	朱德山	水产科学院黄海水产研究所	副研究员
	夏东兴	国家海洋局第一海洋研究所	研究员
	成国栋	地矿部海洋地质研究所	副研究员
	刘洪滨	山东省海洋经济研究所	副研究员
	王文赞	山东省地图出版社	高级工程师

前 言

海岛是海陆兼备的重要海上国土，是我国海域的重要组成部分。海岛及其周围海域蕴藏着丰富的水产、矿产、空间资源及别具一格的旅游资源。外缘海岛和岛礁是确定国家领海基线的基点，对划分领海范围和专属经济区，维护海洋权益，具有关键性作用。海岛是国防前哨，是对外开放的窗口，也是发展海洋科学技术的良好试验基地。它在政治、经济、军事上具有重要意义。

《山东省海岛志》与同时问世的《山东海岛研究》是山东省海岛资源综合调查的重要成果。山东省政府根据全国海岛资源综合调查的规定和要求，由省海岛资源综合调查领导小组及其办公室，组织中央驻鲁单位（国家海洋局第一海洋研究所、青岛海洋大学、国家海洋局北海分局、中科院海洋研究所）及省属有关单位的1871名科技工作者，从1990年下半年开始，历经近4年的多学科、多层次综合调查研究，首先编写了黄河口片、长岛片、烟台片、威海片、青岛片（单列进行）、日照片海岛志。其后在这些海岛志的基础上，由省海岛调查办公室组织部分专家，按技术顾问组要求，汇总编写了《山东省海岛志》。

山东省海岛数量是通过登岛调查、航空遥感测量、调访及大量文献和图件综合分析而确定的。迄今，山东省共有面积500m²以上，海岛326个，较1981年《中国海洋岛屿简况》所列数量增加30个。

《山东省海岛志》中的海岛界定采用下列条件：大潮高潮时，周围被海水包围，面积大于或等于500m²自然形成的陆地；自然与大陆相连的岛，不再视为海岛；自然相连的岛连岛，作为一个海岛；人工陆连岛仍作为海岛；人工相连的岛仍各自独立成岛；处于盐田、虾池和防潮堤内的海岛，不作为海岛。按上述条件，本次调查的海岛数量与各市、县历史资料相比有增有减。增加的主要原因是采用航空遥感测量，发现了许多新的海岛，主要为黄河口片沙质岛；其次是原部分海岛高潮时由潮沟分割为两个或多个海岛。减少的主要原因是，原有部分海岛实际面积不足500m²；因人工填海、造堤、建造盐田和虾池，使原海岛被人工建筑物包围；还有个别海岛已自然连陆。

本岛志海岛的名称，以各地地名志为准，地名志上无名者，以当地俗称和地理位置、大小而命名，无俗称者，暂给予一个编号。全省海岛顺序，自西而东、自北而南排列，并按市、地所辖另给序号和概述，以便查阅。

《山东省海岛志》是我省第一部海岛地理志，是这次海岛综合调查资料的结晶。各海岛记述内容的多少和简繁程度，按综合调查岛、专项调查岛、概查岛

而有不同。对进行了综合性重点调查的乡（镇）级以上海岛，全面详细记述了海岛的国土要素、历史沿革、自然环境、自然资源、社会经济状况、资源环境综合评价和开发保护建议；对进行了以开展海水增养殖为主要目的专项调查海岛，则重点记述海岛的国土要素、海洋水文、海水化学、海洋生物、环境质量及自然资源和社会状况；对只进行了概查的海岛只记述了海岛的国土要素、物质组成等。除历史沿革根据史料编写，社会经济、土壤、植被、岛陆资源多根据1989年资料编写外，其余部分主要根据1991~1992年海岛调查实测资料编写。本志力求简明扼要、内容充实、数据可靠、实用性较强，是研究山东省海岛自然环境、资源状况和社会经济结构的系统资料，并可作为管理部门制定海岛发展规划、计划、管理法规，进行海岛开发与保护的重要科学依据。

本志是所有参加我省海岛资源综合调查工作科技人员的集体成果，是在各调查片分别撰写的海岛志基础上，由国家海洋局第一海洋研究所赵奎寰同志执笔编写，山东省科学院尤芳湖研究员做了重要修改和补充，国家海洋局第一海洋研究所路应贤、陈则实、俞建奎、曲绵旭参加了修改、补充工作，李瑞香、丰鉴章、魏修华、吕瑞华、牛承章、徐小薇等同志也参加了校核、编辑、图件清绘等工作。

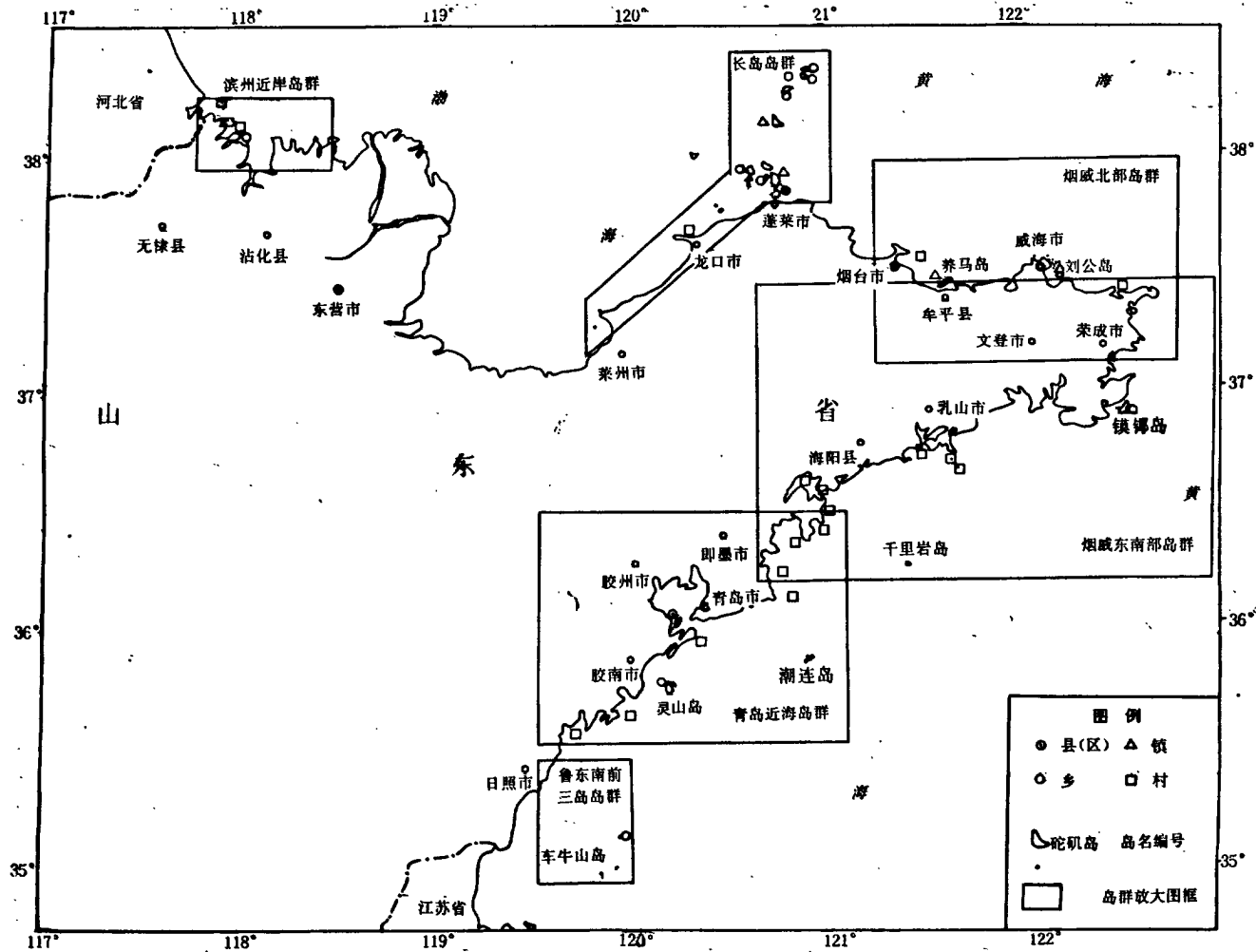
由于本岛志编写时间仓促，疏漏之处在所难免，恳祈读者批评指正！

最后，我代表山东省海岛资源综合调查领导小组向参加海岛资源综合调查及提供资料的单位和个人，以及为本志的出版付出辛勤劳动的全体同志，表示衷心的感谢。

山东省科学技术委员会主任

何宗贵

1994年11月



山东省海岛分布简图

目 录

滨州地区海岛	(1)	(044, 047) 小堡岛 (1), (2)	
综述	(1)	44, 47	(12)
(001) 大口河岛 01	(3)	(045, 046) 东台子岛 (1), (2)	
(002) 02	(5)	45, 46	(12)
(003) 03	(5)	(048) 北坨子岛 48	(13)
(004) 04	(5)	(049) 老堡岛 49	(13)
(005) 05	(5)	(050) 岔尖堡岛 50	(13)
(006) 06	(5)	(051) 脊岭子岛 51	(17)
(007) 高坨子岛 07	(6)	(052) 52	(18)
(008) 棘家堡子岛 (1) 08	(6)	(053) 53	(18)
(009) 棘家堡子岛 (2) 09	(6)	(054) 54	(18)
(010) 棘家堡子岛 (3) 10	(6)	(055) 55	(18)
(011) 棘家堡子岛 (4) 11	(6)	(056~059) 套尔河东沙子岛	
(012) 棘家堡子岛 (5) 12	(6)	(1~4) 56~59	(18)
(013) 棘家堡子岛 (6) 13	(6)	(060) 60	(18)
(014) 14	(9)	(061) 61	(19)
(015) 15	(9)	(062) 62	(19)
(016) 16	(10)	(063) 63	(19)
(017) 17	(10)	(064) 64	(19)
(018) 北沙子岛 (1) 18	(10)	(065) 65	(19)
(019) 北沙子岛 (2) 19	(10)	(066) 66	(19)
(020) 北沙子岛 (3) 20	(10)	(067) 新立堡岛 67	(19)
(021) 老沙头堡岛 21	(10)	(068) 68	(19)
(022) 三里台岛 22	(10)	(069) 69	(20)
(023) 五里台岛 23	(11)	(070) 大堡岛 70	(20)
(024), (025) 大汪岛 (1) (2)		(071) 黑坨子岛 71	(20)
24, 25	(11)	(072) 72	(20)
(026) 26	(11)	(073, 074) 小坨子岛 (1), (2)	
(027~040) 赵沙子岛群		73, 74	(20)
(1~14) 27~40	(11)	(075, 076) 红土洼子岛 (1), (2)	
(041) 南长滩岛 41	(12)	75, 76	(21)
(042) 42	(12)	(077) 77	(21)
(043) 43	(12)	(078) 78	(21)

- | | | | | | | | | |
|-------------------------|-----------|-------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-------|
| (079) | 79 | ..... | (21) | (114) | 小黑山岛 | 25 | ..... | (64) |
| (080) | 大黑坨子岛 | 80 | ..... | (21) | (115) | 犁铧把岛 | 26 | ..... |
| (081) | 81 | ..... | (22) | (116) | 马枪石岛 | 27 | ..... | (68) |
| (082) | 江八腰子岛 | 82 | ..... | (22) | (117) | 挡浪岛 | 28 | ..... |
| (083) | 洼拉沟堡岛 (1) | 83 | ..... | (22) | (118) | 蝎屎岛 | 29 | ..... |
| (084) | 洼拉沟堡岛 (2) | 84 | ..... | (22) | (119) | 螳螂岛 | 30 | ..... |
| (085) | 85 | ..... | (22) | (120) | 烧饼岛 | 31 | ..... | (69) |
| (086) | 86 | ..... | (22) | (121) | 羊砣子岛 | 32 | ..... | (69) |
| (087) | 87 | ..... | (22) | (122) | 庙岛 | 33 | ..... | (69) |
| (088) | 88 | ..... | (23) | (123) | 牛砣子岛 | 34 | ..... | (74) |
| (089) | 89 | ..... | (23) | (124) | 北长山岛 | 35 | ..... | (74) |
| 烟台市西北部 (长岛县、龙口市、 | | | | 烟台市东南部 (芝罘区、牟平县、 | | | | |
| 莱州市) 海岛 | | | | 海阳县、莱阳市) 海岛 | | | | |
| 综述 | | | | 综述 | | | | |
| (090) | 芙蓉岛 | 01 | ..... | (26) | (126) | 大摩罗石岛 | 37 | ..... |
| (091) | 白沙岭岛 | 02 | ..... | (26) | (127) | 小摩罗石岛 | 38 | ..... |
| (092) | 依岛 | 03 | ..... | (26) | (128) | 磻碌岛 | 39 | ..... |
| (093) | 桑岛 | 04 | ..... | (26) | (129) | 大石婆婆岛 | 40 | ..... |
| (094) | 北隍城岛 | 05 | ..... | (28) | (130) | 小石婆婆岛 | 41 | ..... |
| (095) | 南隍城岛 | 06 | ..... | (32) | (131) | 小山子岛 | 42 | ..... |
| (096) | 坡礁岛 | 07 | ..... | (36) | (132) | 舵罗顶岛 | 43 | ..... |
| (097) | 鳖盖山岛 | 08 | ..... | (37) | (133) | 担子岛 | 44 | ..... |
| (098) | 小钦岛 | 09 | ..... | (37) | (134) | 柴岛 | 45 | ..... |
| (099) | 大钦岛 | 10 | ..... | (41) | (135) | 马岛 | 46 | ..... |
| (100) | 山嘴石岛 | 11 | ..... | (45) | (136) | 鳖砣岛 | 47 | ..... |
| (101) | 砣砣岛 | 12 | ..... | (45) | (137) | 鸭子岛 | 48 | ..... |
| (102) | 东嘴石岛 | 13 | ..... | (51) | (138) | 49 | ..... | (88) |
| (103) | 砣子岛 | 14 | ..... | (51) | (139) | 夹岛 (加岛) | 50 | ..... |
| (104) | 高山岛 | 15 | ..... | (51) | (140) | 马鞍岛 (马鞍石) | 51 | ..... |
| (105) | 小高山岛 | 16 | ..... | (53) | (141) | 崆峒岛 | 52 | ..... |
| (106) | 小猴砣岛 | 17 | ..... | (53) | (142) | 北照壁石岛 | 53 | ..... |
| (107) | 猴砣岛 | 18 | ..... | (53) | (143) | 南照壁石岛 | 54 | ..... |
| (108) | 车由岛 | 19 | ..... | (55) | (144) | 三孤岛 | 55 | ..... |
| (109) | 大竹山岛 | 20 | ..... | (56) | (145) | 二孤岛 | 56 | ..... |
| (110) | 小竹山岛 | 21 | ..... | (58) | (146) | 大岩石岛 | 57 | ..... |
| (111) | 大黑山岛 | 22 | ..... | (60) | (147) | 地理星岛 | 58 | ..... |
| (112) | 南砣子岛 | 23 | ..... | (64) | (148) | 北豆卵岛 | 59 | ..... |
| (113) | 鱼鳞岛 | 24 | ..... | (64) | | | | |

- (149) 南豆卵岛 60 (93)
- (150) 头孤岛 61 (93)
- (151) 东潭家泊岛 62 (93)
- (152) 养马岛 63 (94)
- (153) 小象岛 64 (99)
- (154) 獐岛 65 (99)
- (155) 竹岛 66 (100)
- (156) 岛子里岛 67 (100)
- (157) 千里岩岛 68 (100)
- (158) 泥岛 69 (103)
- (159) 土埠岛 70 (103)
- (160) 鲁岛 71 (103)
- (161) 鸭岛 72 (103)
- (162) 麻姑岛 73 (104)
- (163) 香岛 74 (106)
- 威海市海岛**..... (107)
- 综述..... (107)
- (164) 大岛 01 (109)
- (165) 小岛 02 (109)
- (166) 西小石岛 03 (109)
- (167) 东小石岛 04 (109)
- (168) 褚岛 05 (109)
- (169) 海龙石岛 06 (111)
- (170) 大截岛 07 (111)
- (171) 黑岛 08 (111)
- (172) 牙石岛 09 (112)
- (173) 青岛 10 (112)
- (174) 黄岛 11 (112)
- (175) 连林岛 12 (112)
- (176) 黑鱼岛 13 (112)
- (177) 刘公岛 14 (113)
- (178) 大泓岛 15 (118)
- (179) 小泓岛 16 (118)
- (180) 日岛 17 (118)
- (181) 18 (120)
- (182) 三撮麦岛 19 (120)
- (183) 大蓬石岛 20 (120)
- (184) 鸡鸣岛 21 (120)
- (185) 双石岛 22 (123)
- (186) 大站石岛 23 (123)
- (187) 黄岛子岛 24 (123)
- (188) 海岛子岛 25 (123)
- (189) 海驴岛 26 (123)
- (190) 北苍岛 27 (124)
- (191) 南苍岛 28 (124)
- (192) 海鸟石岛 29 (124)
- (193) 落凤岗岛 30 (124)
- (194) 草岛子岛 31 (124)
- (195) 养鱼池草岛 32 (124)
- (196) 青石岚岛 33 (125)
- (197) 高岛子岛 34 (125)
- (198) 姜岛 35 (125)
- (199) 大黑石岛 36 (125)
- (200) 南草岛 37 (125)
- (201) 外遮岛 38 (126)
- (202) 内遮岛 39 (126)
- (203) 高家岛 40 (126)
- (204) 瓦子石岛 41 (126)
- (205) 岛头岛 42 (126)
- (206) 海驴石岛 43 (127)
- (207) 锥子石岛 44 (127)
- (208) 兔子石岛 45 (127)
- (209) 五岛 (又称斜口岛) 46 (127)
- (210) 鹁鸽岛 (又称八角地) 47 ... (127)
- (211) 人石岛 48 (128)
- (212) 井渠石岛 49 (128)
- (213) 东山号岛 (老铁石) 50 (128)
- (214) 黑石岛 51 (128)
- (215) 草岛 52 (128)
- (216) 牡蛎岩北岛 (又叫北黑
石岛) 53 (128)
- (217) 牡蛎岩南岛 (又称南黑
石岛) 54 (129)
- (218) 镁铈岛 55 (129)
- (219) 黑岛子岛 56 (134)
- (220) 滨岛 57 (134)

(221) 大王家岛 58	..... (134)	(257) 田横岛 08	..... (150)
(222) 小王家岛 59	..... (135)	(258) 驴岛 09	..... (152)
(223) 连岛 60	..... (135)	(259) 牛岛(北) 10	..... (152)
(224) 草岛 61	..... (135)	(260) 马龙岛 11	..... (153)
(225) 西草岛子岛 62	..... (135)	(261) 猪岛 12	..... (153)
(226) 三山子岛 63	..... (135)	(262) 龙口岛 13	..... (153)
(227) 二山子岛 64	..... (136)	(263) 鸡嘴石岛 14	..... (153)
(228) 一山子岛 65	..... (136)	(264) 女岛 15	..... (153)
(229) 苏山岛 66	..... (136)	(265) 赶嘴岛 16	..... (154)
(230) 北凤凰尾岛 67	..... (138)	(266) 小管岛 17	..... (154)
(231) 南凤凰尾岛 68	..... (138)	(267) 兔子岛 18	..... (154)
(232) 猪岛(又称南猪岛) 69	..... (138)	(268) 马儿岛 19	..... (155)
(233) 二岛子岛 70	..... (138)	(269) 大管岛 20	..... (156)
(234) 牛心岛 71	..... (139)	(270) 狮子岛 21	..... (158)
(235) 里岛(花山) 72	..... (139)	(271) 西屿 22	..... (159)
(236) 官家岛 73	..... (139)	(272) 女儿岛 23	..... (159)
(237) 腰岛 74	..... (141)	(273) 南屿 24	..... (159)
(238) 大汇岛 75	..... (141)	(274) 长门岩北岛 25	..... (159)
(239) 小汇岛(灰滩岛) 76	..... (141)	(275) 七星岩岛 26	..... (160)
(240) 竹岛 77	..... (142)	(276) 长门岩南岛 27	..... (161)
(241) 南黄岛 78	..... (142)	(277) 西砣子岛 28	..... (161)
(242) 塔岛 79	..... (144)	(278) 潮连岛 29	..... (161)
(243) 黄石栏岛 80	..... (144)	(279) 太平角岛 30	..... (162)
(244) 杜家岛 81	..... (145)	(280) 西山头岛 31	..... (162)
(245) 浦岛 82	..... (145)	(281) 老公岛 32	..... (162)
(246) 北小青岛 83	..... (145)	(282) 大福岛 33	..... (163)
(247) 南小青岛 84	..... (146)	(283) 驼篓岛 34	..... (163)
(248) 取脚石岛 85	..... (146)	(284) 小福岛 35	..... (163)
(249) 红石崖岛 86	..... (146)	(285) 小公岛 36	..... (163)
青岛市海岛 (147)		(286) 小公南岛 37	..... (164)
综述..... (147)		(287) 大公岛 38	..... (164)
(250) 三岛(三平岛) 01	..... (148)	(288) 小屿 39	..... (164)
(251) 二岛(三平岛) 02	..... (148)	(289) 赤岛 40	..... (164)
(252) 大岛(三平岛) 03	..... (149)	(290) 麦岛 41	..... (165)
(253) 水岛 04	..... (149)	(291) 汇泉角尖岛 42	..... (165)
(254) 赭岛 05	..... (149)	(292) 小青岛 43	..... (165)
(255) 车岛 06	..... (150)	(293) 团岛鼻岛 44	..... (166)
(256) 涨岛 07	..... (150)	(294) 团岛 45	..... (166)

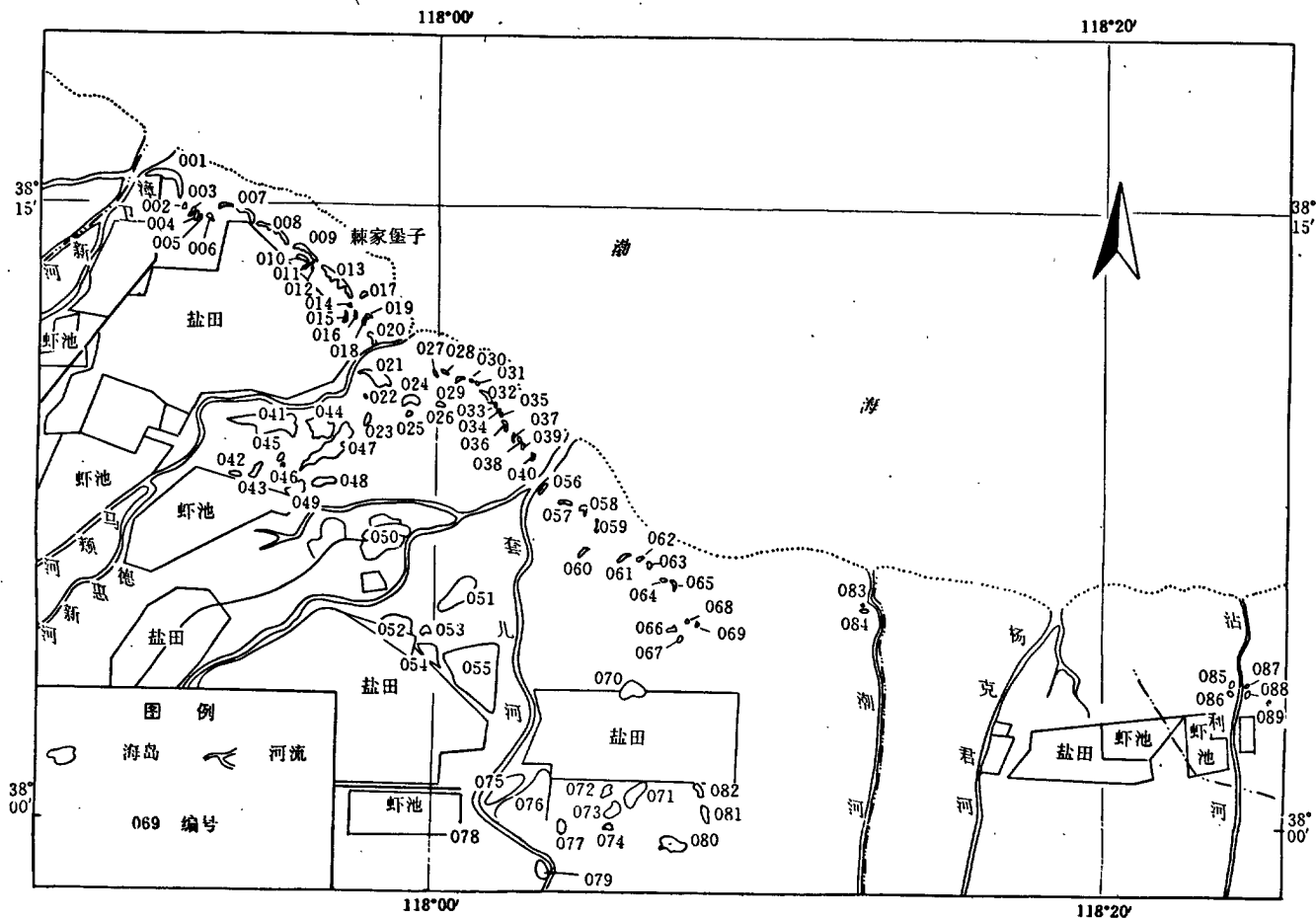
(295) 冒岛 46	(166)	(313) 洋礁岛 64	(179)
(296) 黄岛 47	(166)	(314) 小冲里岛子岛 65	(179)
(297) 象里岛 48	(167)	(315) 斋堂岛 66	(179)
(298) 象外岛 49	(167)	(316) 鸭岛 67	(181)
(299) 象垠子岛 50	(168)	(317) 沐官岛 68	(184)
(300) 小石岛 51	(168)	日照市海岛.....	(186)
(301) 大石岛 52	(168)	综述.....	(186)
(302) 脱岛 53	(168)	(318) 桃花岛 01	(187)
(303) 竹岔岛 54	(169)	(319) 出风岛 02	(187)
(304) 外连岛 55	(170)	(320) 平山岛 03	(187)
(305) 中连岛 56	(171)	(321) 达山岛 04	(190)
(306) 里连岛 57	(171)	(322) 车牛山岛 05	(192)
(307) 连子岛 58	(171)	(323) 牛尾岛 06	(194)
(308) 牛岛(南) 59	(171)	(324) 牛背岛 07	(194)
(309) 吉岛 60	(172)	(325) 牛楼岛 08	(195)
(310) 唐岛 61	(172)	(326) 牛角岛 09	(195)
(311) 牙岛子岛 62	(172)	附录 山东省海岛一览表.....	(196)
(312) 灵山岛 63	(172)		

滨州地区海岛

综 述

该区海岛位于山东省北部、渤海湾南部、海图零米等深线以浅海域 ($37^{\circ}58'40''\sim 38^{\circ}15'51''N$, $117^{\circ}51'40''\sim 118^{\circ}24'29''E$)。由 89 个沙质岛组成, 大部分为 1992 年航空遥感概查时发现。岛陆总面积为 33.79km^2 , 岛岸线总长 219.45km 。隶属于滨州地区, 其中无棣县辖 56 个, 沾化县辖 33 个。只有 4 个海岛有居民, 总人口 3432 人。有 6 个海岛已人工连陆。这些海岛的位置、数量、面积、形状易受风暴潮、波浪、海流及河流的侵蚀、淤积、堆积作用的影响而改变。有 69 个海岛物质组成为泥沙、贝壳, 其余 20 个海岛为红土和贝壳砂。有 41 个海岛生长杂草芦苇和黄须菜等草本植物, 个别海岛有酸枣树生长, 其余 48 个海岛均无植被。

该区海岛周围滩涂面积广阔, 地形平坦, 有地下卤水资源, 埋藏浅 (最大埋深约 50m), 易开采。因此该区有条件划为开发利用区, 进行滩涂文蛤、菲律宾蛤子、牡蛎、缢蛏、泥蚶等贝类增养殖和晒盐业。此外, 该区贝壳砂资源丰富, 棘家堡子岛有典型大规模贝壳堤分布。今后应注意经济效益和生态效益的统一, 严禁滥挖滥采。建议建立棘家堡子岛贝壳堤自然保护区。



滨州地区海岛

(001) 大口河岛 01

一、地理概况

大口河岛，行政隶属山东省滨州地区无棣县埕口乡，位于北纬 $38^{\circ}15'51''$ ，东经 $117^{\circ}51'40''$ ，岛陆面积 0.3536km^2 ，岸线长 3.36km ，海拔高度 1.9m 。该岛座落于漳卫新河入海口，与河北省海兴县隔海相望。素有“春夏盐碱覆地白如霜，秋末冬初一片红毡铺地”之地理景观。该岛为人工陆连岛。有常住居民 400 人，主要从事渔业捕捞，海水养殖和晒盐业。

二、地质、地貌

该岛及潮间带均为黄河尾间摆动淤积而成，组成物质以粉砂和泥为主，由于受海洋动力影响，使潮间带中的软体动物贝壳向高潮线堆积，形成了形似新月、呈开敞型的海岛。其向海一侧极易受到侵蚀，被侵蚀下来的贝壳和附近的泥沙，一起被越堤浪带到贝壳岛顶部沉积下来，使贝壳岛顶部加高。这种残留冲积岛系黄河尾间摆动后的三角洲残块，形状不规则，周围被潮沟所切割。

三、气候

该岛处于暖温带东亚季风大陆性半湿润气候区。

累年平均气温 13.0°C ，累年极端最高气温 43.7°C （1955 年 7 月 23 日），累年极端最低气温 -25.3°C （1957 年 1 月 15 日）。年平均气温日较差 9.6°C ，月平均气温日较差除 4~6 月在 $11\sim 12^{\circ}\text{C}$ 外，其它月份均 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 。夏季（6~8 月）平均气温 26.7°C ，秋季（9~11 月）平均气温 14.3°C ，冬季（12~2 月）平均气温 -2.4°C 。

该岛光照充足，光能资源丰富，年平均日照时数 2711h ，年辐射总量 $1510\text{kwhm}^{-2}\text{a}^{-1}$ 。降水量较小，全年不足 650mm ，且多发生在 7 月、8 月。累年平均风速 4.6

$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ 最大风速 $40\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ 。冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，春、秋季为过渡期。

日照充分，风速大，蒸发量高，年蒸发量近 2409.1mm ，是降雨量的 3.7 倍之多。

总之，该岛四季分明，雨量少而集中，气候温和，夏无酷暑，冬无严寒；日照充足，光热资源丰富，温、光、雨、热同期，对盐业、水产养殖、种植业都比较有利。另外，该岛灾害性天气发生频率较高，特别是风暴潮、干热风等。

四、海洋水文

海岛周围海域春、秋季（5 月、11 月）表层水温分布趋势是：等值线与岸线平行，春季近岸水温高于外海 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，秋季外海水温高于近岸。夏季（8 月）大口河河口区水温高于外海，出现一个大于 30°C 的高温区。

夏季盐度值普遍下降，河口为低盐区，春、秋季高于夏季，套尔河河口地区盐度变化在 $29.00\sim 30.00$ 之间。

水温变幅表层以春季最大，夏季次之，秋季最小；底层秋季最大，夏季次之，春季最小；盐度变化与温度相近。

春季海水含沙量东南部大于大口河岛海区，秋季与春季相似；夏季正好与春季相反。

水色、透明度水平分布不均匀，表现为近岸低、外海高，大口河岛一侧透明度高。季节变化明显，夏季最大，为 1.0m ，秋季最小，为 0.2m 。

该岛海区潮流性质为正规半日潮流。潮流最大可能流速为 $114\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$ 。余流流速秋、夏季均小于 $10\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$ ，秋季余流方向为东南向，夏季为西北向。

五、海水化学

海区溶解氧含量较高，最大溶解氧饱和度达 120×10^{-2} 以上，平均饱和度 108.4×10^{-2} ，pH 值平均为 8.21，春季水平分布表现

为西部高、东部低,最高值出现在该岛邻近海域,高达 8.36,夏季表层分布较为均匀。

活性磷酸盐春季含量平均值为 $0.5\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$,最高值出现在套尔河一侧;夏季平均含量为 $0.48\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$;秋季平均含量为 $1.28\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$;其水平分布近岸高、外海低。

海区无机氮含量较高,特别是夏季,套尔河口海域无机氮含量甚高,达到富营养化水质类型;秋季无机氮含量下降,除套尔河和大口河附近较高之外,其它海域均为贫营养型水质。

活性硅酸盐春季平均含量为 $15.96\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$,夏季平均含量为 $23.80\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$,秋季平均含量为 $43.58\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$,水平分布是近岸特别是河口海域高,外海海域则明显降低。

六、海洋生物

该海区叶绿素 a 和初级生产力平均值分别为 $2.50\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ 和 $109.93\text{mg}\cdot\text{m}^{-2}\text{d}^{-1}$ 。除冬季结冰没有调查外,春、夏、秋三季度叶绿素 a 含量的变化幅度较初级生产力的小。

浮游植物计 54 种,以硅藻和甲藻两大类为主,种类组成以近岸广温种和近岸暖温种为主。夏、秋季可采到作为半咸水指示种的异常角毛藻。浮游植物平面分布不均匀,季节变化幅度大,夏季是浮游植物细胞数量高峰期;秋季数量很低。

调查海区浮游动物种类组成较为简单,多为温带性广温性近岸低盐种。桡足类无论是种类数、生物量和密度均占优势。浮游幼虫以夏季种、数较大,河口是其密集分布区。

潮间带生物种类组成平面分布有一定差异,但垂直分布界限不明显,总的看来中、低潮种类较多,种类和数量均以软体动物占绝对优势。

本次调查经初步鉴定有底栖生物 97 种,

甲壳类种最多,其次是软体动物,多毛类居第三位,棘皮动物种类较少。生物量秋季高于春季。文蛤是优势资源。

主要鱼类有蓝点鲛、梭鱼、鲈鱼、斑鰈、青鳞、黄鲫、舌鳎等,资源相对较稳定,其它经济鱼类资源量逐年衰退。约有鱼类 85 种。

对虾、毛虾、脊尾白虾、鹰爪虾是该海域主要经济虾类,以中国毛虾占资源优势。

七、土壤、植被

该岛为贝砂土,只有一个亚类,一个土属,一个土种,即薄层贝砂土。

有种子植物 150 种,其中木本植物 13 种。草本植物尤其是盐生植物占优势。

主要有灌丛、草丛、滨海盐生植被、沼水与水生植被四种类型。

八、环境质量

岛上无工业或其它污染来源,土壤没有受到污染,植被生长良好。海域水质、生物环境良好,未受到污染危害。水质的污染物主要是油类,其分布表现为近岸高,外海低。底质中的污染物含量较水质中的多,污染严重。

九、自然资源

该岛地理位置环境条件较好,有其独特的资源优势。

该岛岛基为贝壳砂,储量相当丰富,据初步估算,达 168750m^3 。该岛周边海滩广阔平坦,地下卤水资源丰富。

该岛药用植物主要有 16 种,如麻黄、酸枣、天门冬、沙参、地丁、夏枯草等,但储量较少,主要果蔬植物有白刺和翅碱蓬等,白刺俗称海堪子、海枣,分布广泛,资源极为丰富,其果实含糖量高,并富含多种维生素,有特殊的医疗价值。翅碱蓬俗称黄须菜,本岛及潮间带均有分布,资源十分丰富,幼苗可食用,营养丰富,所含氨基酸种类多,是上等的野味菜蔬,已成为宾馆餐桌

上的佳肴，其成熟的种子可以榨油。

该岛近邻漳卫新河、马颊河、德惠新河三条河流，客水资源丰富，引用方便。

十、环境、资源与社会经济综合评价及开发保护建议

该岛南靠大陆，面临渤海湾，交通方便，地域广阔，资源丰富，水质优良，环境洁净无污染。周边滩涂平坦广阔，已开发和正在开发为盐田、养虾池，宜于发展盐化工，该岛是一个有较大开发潜力的海岛。

在全面规划，综合开发该岛的同时，应对该岛资源加以保护：

保护植被，该岛生态环境脆弱，应增加植被覆盖率，引种耐碱牧草（如大米草）等；

保护岛基，该岛由贝壳砂组成，开发利用贝壳砂应当从生态学的角度考虑，对环境及生态系统有影响时，应采取有效的保护措施，使不利影响降到最低限度；

保护水产资源，尤其是梭子蟹、对虾、文蛤等，应加强保护，大力增殖文蛤，合理采收；

保护环境，降低入海河流如马颊河、德惠新河、漳卫新河污染物质排放量，强化水质监测，减少污染，并对渔船排污进行有效控制；

合理利用土地，滩涂是珍贵的土地资源，应有全面长远的利用规划，为后续项目留有余地。

(002) 02

位于无棣县境北部，大口河岛南偏东方向，大口河岛与高坨子岛之间。北纬 $38^{\circ}14'56''$ ，东经 $117^{\circ}52'06''$ 。面积 0.0025km^2 ，岸线长 0.50km 。1992 年航空遥感概查时发现，物质组成为泥沙和贝壳，属不稳定沙质岛，受海浪和海潮作用经常发生变化。高程

较低，岛上无植被，无淡水，无人居住。

(003) 03

位于无棣县境北部，大口河岛南偏东方向，大口河岛与高坨子岛之间。北纬 $38^{\circ}14'54''$ ，东经 $117^{\circ}52'18''$ 。面积 0.0124km^2 ，岸线长 0.69km 。1992 年航空遥感概查时发现。由泥沙、贝壳组成，属不稳定沙质岛，受海浪和海潮作用经常发生变化。海岛高程较低，无植被分布，无淡水，无人居住。

(004) 04

位于无棣县境北部，大口河岛东南方向，大口河岛与高坨子岛之间。北纬 $38^{\circ}14'48''$ ，东经 $117^{\circ}52'26''$ 。面积 0.0103km^2 ，岸线长 0.67km 。1992 年航空遥感概查时发现。物质组成为泥沙和贝壳，属不稳定沙质岛，其规模受海浪和海潮影响较大。海岛高程较低，无植被、无淡水、无人居住。

(005) 05

位于无棣县境北部，大口河岛东南方向，大口河岛与高坨子岛之间。北纬 $38^{\circ}14'46''$ ，东经 $117^{\circ}52'49''$ 。面积 0.0040km^2 ，岸线长 0.31km 。1992 年航空遥感概查时发现。物质组成为泥沙和贝壳，属不稳定沙质岛，受海浪和海潮影响较大。海岛高程较低，无植被、无淡水、无人居住。

(006) 06

位于无棣县境北部，大口河岛东南方向，大口河岛与高坨子岛之间。北纬 $38^{\circ}14'41''$ ，东经 $117^{\circ}52'35''$ 。面积 0.0213km^2 ，岸线长 1.02km 。1992 年航空遥感概查时发