

嘉興市內陸水域 漁業資源調查和區劃

浙江省嘉興市水產局

一九八六年三月

5932
4090

嘉兴市内陆水域

渔业资源调查和区划报告

浙江省嘉兴市水产局

前 言

渔业资源调查和渔业区划工作是农业自然资源和区划研究的一个组成部份，也是因地制宜研究发展渔业生产的一项重要基础工作。

根据原国家水产总局(1980)3号文件和浙江省人民政府(1980)31号文件精神及省水产局对内陆水域渔业资源调查和区划工作的部署，原嘉兴地区农业局，在省内陆水域渔业资源调查队的帮助下，于1981年3月至12月，全区10个县市全面开展了对外荡、池塘等水域分布情况、环境条件、鱼类资源、水域污染和水文、气象以及渔业生产历史和现状等进行了为期七个多月的社会调查，基本摸清全市内陆水域渔业资源家底，在此基础上根据不同的特点，结合农村商品经济发展趋势，阐明渔业生产的指导思想、重点、步骤和措施，为渔业生产的发展、农业经济结构调整和水产生品的商品化、专业化、现代化提供科学依据。

1983年经国务院批准撤销嘉兴地区，建立省辖嘉兴市和湖州市。原嘉兴地区渔业区划工作则由嘉兴市和湖州市各自分别进行。嘉兴市的渔业资源调查和渔业区划工作是在原调查资料进行复查，核实，整理汇总；并在五县二区县级渔业区划鉴定验收的基础上进行的。资料以1981年渔业资源调查时全国统一规定的1979年数据为主，结合补充了1984年的有关数据。

我市的渔业区划在省水产局、市农业区划办公室的指导下，于1985年10月底由四名同志组成嘉兴市市级渔业区划编写组。五个月

来，在有关部门的配合、支持、帮助下，进行了广泛的调查研究，并倾听了各有关部门的意见，基本完成了嘉兴市渔业资源分析和区划编写工作，经过修改和调整，在三稿的基础上，完成本报告。

在渔业资源调查和区划工作中，得到省水产局科教处、省内陆水域渔业资源调查队、市农业区划办公室、水利、气象、环保、水文、统计等部门大力支持和提供有关数据，市水产局的有关同志和各县(区)水产干部从中做了大量工作，在此一并致谢。

渔业资源调查和渔业区划工作是一项涉及面广，技术性强的科研工作，但由于时间紧、人手少、收集资料不够全面，加之我们经验不足，水平有限，文中难免有错漏，恳请批评指正。

嘉兴市内陆水域渔业资源调查人员：孙明顺、沈行惠

嘉兴市渔业区划研究小组：组 长：沈行惠

付组长：孙明顺

组 员：姚 军、姜国瑜

调查和区划报告执笔人：孙明顺

审稿：沈行惠

制图、表：姚 军、姜国瑜、吴胜利

1986年3月

目 录

第一章 渔业自然资源和社会经济技术条件	(1)
一 渔业自然资源	(1)
(一) 地理、气候概况	(1)
1 地理概况	(1)
2 气候概况	(2)
3 气候与鱼豪	(4)
(二) 水面资源和潜在水面资源	(6)
1 外 荡	(7)
(1) 河 道	(8)
(2) 荡 漾	(10)
2 池 塘	(15)
(1) 自然条件	(15)
(2) 分布、密度	(16)
(三) 水质和饵料生物资源	(17)
1 水的化学性质	(18)
(1) PH 和溶解氧	(18)
(2) 主要离子和碱度、硬度	(18)
(3) 生物营养盐类和有机质	(19)
(4) 水质被污染情况	(19)
2 饵料生物资源	(23)

(1) 浮游植物	(23)
(2) 浮游动物	(23)
(3) 底栖动物和水生维管束植物	(27)
3 生态类型及自然鱼产潜力	(28)
(四) 水生生物资源	(28)
1 鱼类资源	(28)
2 其它主要经济水生动植物	(28)
二 渔业社会经济技术条件	(30)
(一) 人口、劳力及其增长率	(30)
(二) 嘉兴市工农业比重及渔业位置	(36)
(三) 交通运输条件	(38)
(四) 粮食、油料产品	(38)
(五) 渔业经济结构	(39)
1 渔业组织	(39)
2 经济体制结构	(40)
3 渔业机械	(40)
第二章 渔业生产历史和现状	(40)
一 水面资源的变化和利用	(40)
(一) 荡漾和池塘的变化和利用	(40)
(二) 1984年实有水面面积	(42)
(三) 历年水面利用情况	(44)
二 历年鱼产量变化及其生产水平	(44)
(一) 历年鱼产量变化及其主要因素	(44)
(二) 历年单位面积鱼产水平	(46)
三 1979年—1984年渔业变化及其在全省的位置	(52)

(一) 水面利用率	(52)
(二) 鱼产量年递增率	(52)
(三) 单产水平提高速度	(52)
(四) 淡水鱼人均占有量	(53)
四 苗种生产量和放养量	(54)
五 网箱养鱼、稻田养鱼、鱼类新品种的引进	(55)
六 蚌珠、河蟹、对虾等特种水产品	(57)
第三章 嘉兴市渔业发展方向、途径及主要措施	(58)
一 渔业发展方向发展目标预测	(59)
(一) 养鱼面积预测	(59)
(二) 鱼产量预测	(60)
二 渔业发展的主要途径	(62)
(一) 调整和提高渔业在农村产业结构中的地位	(62)
(二) 调整淡水渔业经济联系方向, 加强横向联系	(63)
(三) 走内涵为主, 外延为辅扩大再生产的路子	(63)
三 发展渔业的主要措施	(64)
(一) 加强领导, 发动、组织各行各业支持渔业发展	(64)
(二) 调整淡水渔业内部结构	(64)
1 调整渔村产业结构和管理服务结构	(64)
2 科学地对待生态结构调整	(65)
3 调整生产结构和养殖结构	(66)
4 调整和进行商品水产基地布局	(70)
(三) 加强水产技术改造	(70)
(四) 加强渔政管理, 搞好水产资源增殖保护	(73)
(五) 改革流通体制, 疏理流通渠道	(74)

第四章 渔业区划	(75)
一 划区原则	(75)
二 分区论述	(77)
(一) I区: 北部池塘、荡漾综合精养区	(77)
1 水面资源及变化、利用	(78)
2 渔业生产现状	(81)
3 存在的主要问题	(82)
4 鱼产潜力的分析	(83)
5 发展渔业生产的方向和主要措施	(84)
(二) II区: 中部河沟、池塘增殖、养殖发展区	(86)
1 水面资源特点、利用	(86)
2 渔业生产现状	(87)
3 存在的主要问题	(88)
4 鱼产潜力的分析	(88)
5 发展渔业生产的方向和主要措施	(89)
(三) III区: 东南部滩涂、池塘开发养殖区	(90)
1 水面资源特点、利用	(90)
2 渔业生产现状	(91)
3 存在的主要问题	(92)
4 鱼产潜力的分析	(92)
5 发展渔业生产的方向和主要措施	(93)
附录 成果鉴定证书	(94)

附图、表目录

图一	原嘉兴地区月平均气温、水温曲线	(5)
表 1	嘉兴市各类水面面积表(1979年)	(7)
表 2	嘉兴市水面区域密度表(1979年)	(7)
表 3	嘉兴市外荡类型情况表(1979年)	(8)
表 4	嘉兴市河道长度和密度表(1984年)	(8)
表 5	嘉兴市市级河道明细表(1984年)	(9)
表 6	嘉兴市荡漾分类情况表(1979年)	(10)
表 7	嘉兴市荡漾明细表(1979年)	(11)
表 8	嘉兴市池塘自然条件情况表(1979年)	(16)
表 9	嘉兴市池塘分布情况表(1979年)	(17)
表10	池塘千亩以上的乡、镇情况表(1979年)	(17)
表11	嘉兴市典型外荡常规水质指标	(20)
表12	嘉兴市典型外荡营养盐类的含量	(20)
表13	典型外荡营养盐含量及营养类型表	(21)
表14	典型外荡浮游植物 $\frac{\text{数 量}}{\text{生物量}}$ 的种类百分比组成	(24)
表15	典型外荡浮游植物数量和生物量	(25)
表16	典型外荡浮游动物 $\frac{\text{数 量}}{\text{生物量}}$ 的种类百分比组成	(26)
表17	典型外荡浮游动物数量和生物量	(26)
表18	典型外荡底栖动物密度和生物量	(27)
表19	嘉兴市区典型外荡生态类型及鱼产潜力	(29)
表20	嘉兴市鱼类分类表	(31)
表21	嘉兴市人口、劳力及其增长率	(37)
表22	渔业产值占农业总产值的百分比	(38)

表23	荡漾变化情况表(1979年—1984年)	(41)
表24	荡漾围垦情况表(1979年—1984年)	(42)
表25	1979年前围垦荡漾表	(43)
图二	嘉兴市养殖、捕捞鱼产量变化曲线	(47)
图三	嘉兴市池塘、外荡产量变化曲线	(48)
图四	嘉兴市池塘、外荡养殖鱼产量变化曲线	(49)
图五	嘉兴市养殖鱼单产变化曲线	(50)
表26	1979年—1984年可养鱼面积变化情况	(51)
表27	1979、1984年可养鱼面积利用率	(51)
表28	1979年—1984年渔业生产及其在全省的位置 变化	(53)
表29	1979年—1984年成鱼生产量、水平变化	(54)
表30	1979年—1984年淡水鱼人均占有量的变化	(54)
表31	1979年、1984年苗种生产、放养情况	(56)
表32	1979年、1984年网箱养鱼面积表	(56)
表33	1979年、1984年蚌珠产量	(57)
表34	1979年、1984年蟹苗流放和河蟹产量	(58)
表35	嘉兴市各渔业区的区域范围	(76)
表36	嘉兴市各渔业区各类水面面积表	(77)
表37	嘉兴市各渔业区水面区域密度	(78)
表38	嘉兴市各渔业区1979年—1984年成鱼产量和 单产水平变化	(79)
表39	嘉兴市各渔业区1979年—1984年苗种生产情 况	(79)
表40	嘉兴市各渔业区1979年—1984年人口、人均 占鱼量	(80)

第一章

渔业自然资源和社会经济技术条件

一、渔业自然资源

(一)、地理、气候概况

1、地理概况

嘉兴市建制于1983年8月，属省辖市，辖有城区、郊区、嘉善、平湖、海宁、海盐和桐乡等五县二区。本市位于浙江省东北部，太湖东南，钱塘江杭州湾以北；西连湖州，北靠苏州，东北紧邻上海，西南与杭州相接。市域处在东经 $120^{\circ}17'27''$ — $121^{\circ}15'54''$ ，北纬 $30^{\circ}19'39''$ — $31^{\circ}01'57''$ 。境内东西长94km，南北宽79km；平原部分海拔（吴淞高程）3—8 M，平均不到5 M，是西南—东北走向，属江河冲积湖泊淤积平原。市域面积3932.11km²（平方公里），平原占88.1%，山地、丘陵占1.2%，水域占10.7%；属于水网地带。境内地势平坦，土壤肥力较高，平原土壤以黄斑土、青紫泥、小粉土为主。黄斑土分布于4米以上的高地层，质地粘到重壤，肥力中等；青紫泥分布于地势低洼的河网地带，土质粘重、肥力稳长；小粉土分布在运河两岸；沿海由外向内有盐土、淡涂土、小粉土等。

嘉兴市地处上海经济区的腹地，是江、浙、沪三省市的连接地。境内水网密布，交通四通八达。京杭大运河，沪杭铁路和众多公路干线纵横贯穿，连接全国最大城市上海，以及杭州、苏州、湖州三个城

市。这四个城市均在嘉兴市一百公里半径以内。优越的交通地理条件，将我市城乡同上海经济区连结成一体，具备广阔的商品市场和外贸出口方便的地理优势。

2、气候概况

我市处亚热带北缘，是典型的季风气候。境内四季分明，光照充足，热量较优，降水充沛；光、热、水配置较好，鱼类生长期较长。但降水分布不均，时有灾害性天气出现。

我市年平均降水量1060~1180 mm(毫米)。全市降水量分布以西部和西南部最充沛，平均年降水量在1150毫米以上；嘉兴市郊区北部和平湖县东部为降水低值区。全年太阳辐射能量是浙江省高值区，各地平均在105.8~113.5千卡/平方厘米，从西南向东北递增，嘉善县为高值中心，桐乡县处低值点。各地日照时数全年平均在2000~2180小时，除海盐县是2000小时外，其余各地均在2000小时以上，日照的逐月分布规律与温度变幅基本呈同季的趋势。充沛的雨量不但给鱼类带来了生存、生长、繁殖的空间、水量保证，而且也将广阔地面的有机、无机营养料冲刷入水域，直接、间接地为鱼类提供了饵料。充足的光照又为水中浮游植物的光合作用提供了保证，浮游植物在光合作用的过程中又增加了水中的溶氧。这为占我市鱼产量很大比重的鲢、鳙鱼以及各类鱼苗种的生长提供了丰富的适口饵料，也为鱼类新陈代谢提供了更良好的氧气条件。我市各地年平均风速在2.6~3.8米/秒，除海宁、桐乡县以外，均大于3米/秒；风速分布以东部大于西部，春夏季大于秋季。我市各地全年盛行风向以东—东南为主，平均出现频率在11—14%；鱼类旺食旺长的6、7、8月基本上是东南东，这对池塘的增氧有很大作用。9、10月除平湖、海盐是东、东南东或西北西外，多数是东北北、西北北。因此，为了充分利用光照和风能，新建

和改建的池塘都按面积大、东西方向长的要求建造。

我市“光、热、水”资源较优，在配合上突出地反映出春末夏初的“光、热、水同步”和秋冬的“光、热互补”这对我市养殖的温水性鱼类的生长、繁殖很有利，我市春末夏初（5月份前后）的水温通常保持在 18°C 以上，这适应于青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊、鲂等鲤科鱼类的繁殖水温；同时春末夏初的“光、热、水同步”又为鱼类性腺发育、产卵、孵化创造了良好条件。冬季雨量少，各类水域水位低，秋冬的“光、热互补”有利于底泥有机质的氧化分解；同时，有利于池塘干塘捕鱼、修整、冻晒底泥、杀灭鱼病菌、虫害等。

全市各地年平均气温在 $15.4^{\circ}\text{C}\sim 16.4^{\circ}\text{C}$ ，大部分地区在 $15.6\sim 15.9^{\circ}\text{C}$ ；其高值中心在海盐县干浦一带，低值区位于嘉善县西塘；年极端高温 $37.5\sim 40.5^{\circ}\text{C}$ ，极端低温 $-1\sim -12.4^{\circ}\text{C}$ 。我市年平均水温 17.9°C 左右，比平均气温高 2°C 左右，日平均水温为 $2\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。全市日平均气温稳定通过 10°C 平均初日出现在3月31日 $\sim$ 4月2日，终日平均出现在11月18日 $\sim$ 21日，间隔232 $\sim$ 236天，其活动积温在4959 $\sim$ 5099 $^{\circ}\text{C}$ ；而平均水温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的初日出现比气温早10天左右，终日出现比气温迟14天左右；因此，鱼类全生长期长达256 $\sim$ 260天。日平均气温稳定通过 15°C 平均初日出现在4月23 $\sim$ 26日，终日10月25 $\sim$ 26日，间隔183 $\sim$ 189天；而平均水温 15°C 的初日出现比气温早7天左右，终日迟13天左右；由此，鱼类一般生长期为203 $\sim$ 209天。日平均气温通过 20°C 平均初日出现在5月25 $\sim$ 27日，终日9月27日至10月1日，间隔124 $\sim$ 128天，其间活动积温平均为3191 $\sim$ 3334 $^{\circ}\text{C}$ ；而日平均水温 20°C 的初日出现比气温早9天左右，终日迟16天左右；则鱼类适宜生长期为149 $\sim$ 153天。日平均水温 24°C 平均初日出现在6月10日左右，终日出现在9月23日左右；日平均水温 28°C 平均初日出现在7月7日

左右，终日出现在9月2日左右；因此，鱼类最佳生长期是6月10日～7月7日和9月2日～9月23日左右，共计50天。（见图一）

3、气候与鱼噤

氧气不但直接影响到综合精养高产池塘的鱼类生长，而且关系到其生存。气象条件有上述的风能、光照对水体氧气条件的良好影响，也有一些不利的气象条件可触发鱼类“浮头”，甚至“泛池”。尤其在单产较高的精养鱼塘中，家鱼缺氧浮头的现象是经常发生的，如稍疏忽大批塘鱼就见噤死。一般当水中溶氧降低到1 mg/L左右时，鱼在水中就因缺氧而“浮头”。随着时间的延长，水中溶氧进一步下降，鱼类靠浮头也不能取得最低耗氧需要而窒息死亡。所以防止鱼噤是夺取高产的一大关键，大范围的鱼噤，气候条件是一个触发因素。通常引起鱼类浮头的有二种天气：

（1）阴雨寡照型：在5～9月，当天阴或雨天没有阳光，浮游植物的光合作用极弱，水中溶氧的补给量少，以致出现水中溶氧供不应求，在当天深夜或早晨塘鱼就会出现浮头。如果夜里气压低（5月份低于1007毫巴，6月份低于1005毫巴，7月份低于1003毫巴，8月份低于1007毫巴，9月份低于1005毫巴），亦会出现严重浮头。

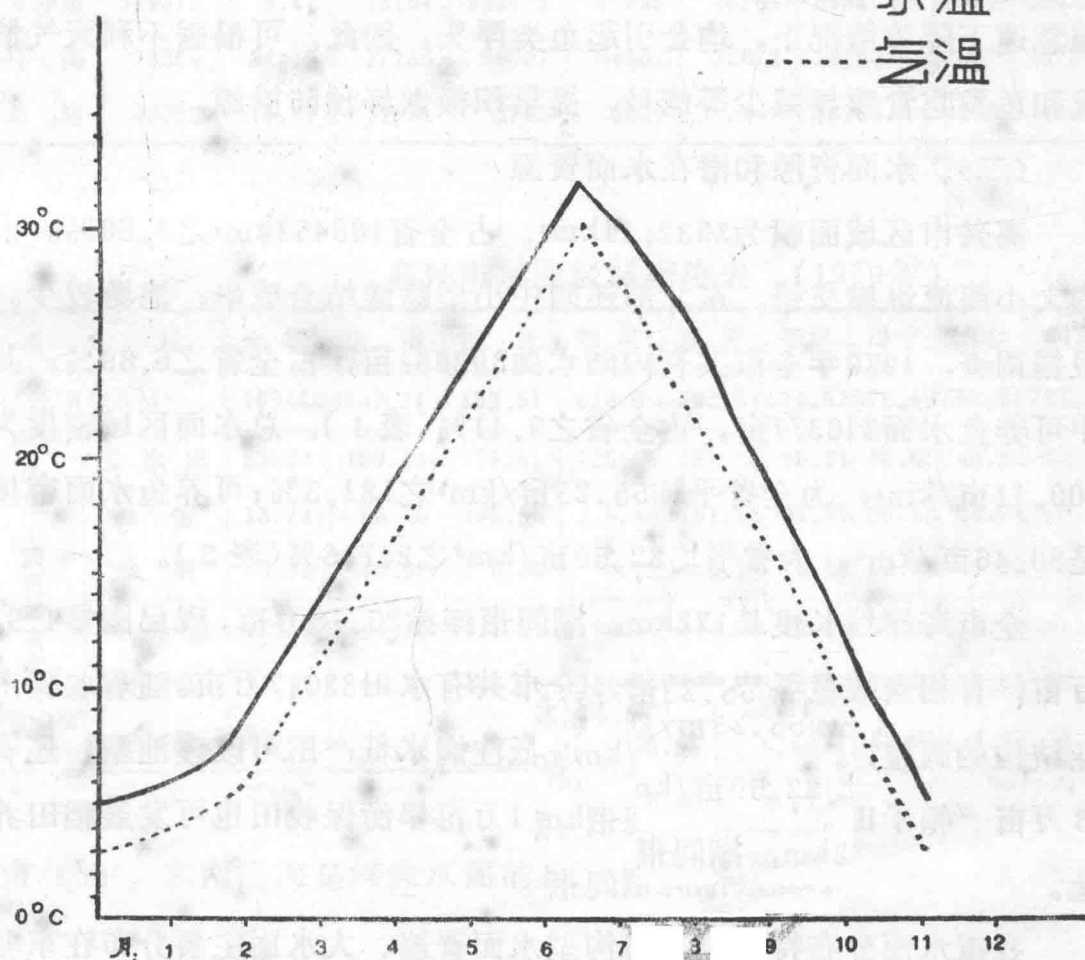
（2）急剧对流型：在盛夏高温季节，白天晴热，最高气温32℃以上，傍晚前后突然出现雷阵雨，气温急剧下降7℃以上，气压又低于1003毫巴，使鱼塘表层水温骤降下沉，上下层水体急剧对流，加速了塘底有机物质的氧化进程，使塘水急性缺氧，加上塘泥中蛋白质腐蚀产生的硫化氢毒气同时溢出的影响，就会引起塘鱼大量浮头噤死。

上述二种不利气象条件，前者属慢性，但是多见，约有90%的浮头属于这类天气引起；后者虽出现少，但危害性大。阴雨寡照型天气我市在5～9月出现的机遇较高，凡以日照小于2小时作为寡照标

图一：嘉兴地区月平均气温、水温曲线

图例：

—— 水温
 气温



准，常年平均5~9月出现有40天左右，平均4天一遇。但当天夜里达到低气压标准，机遇就少了，平均5~9月有15天左右，大约10天一遇；其中以6月最多，9月次之，7月较少。急剧对流型天气在我市出现的机遇是不多的，近14年共出现9次，大约三年二遇。但各年频率也不相同，如1973年3次，1975年1次，1981年2次，1982年1次，1984年2次。

总之，阴天，光照差、气压低、风力小、白天气温高、而夜里气温急速下降等情况下，均会引起鱼类浮头。因此，可根据不利天气情况和鱼类吃食明显减少等信号，提早积极做好预防措施。

(二)、水面资源和潜在水面资源

嘉兴市区域面积为3932.11km²，占全省103452km²之3.80%。市内大小河流纵横交错，东北部还同中小型荡漾结合成串；池塘较少。根据调查，1979年全市共有内陆水面393661亩，占全省之6.89%；其中可养鱼水面316377亩，占全省之9.41%(表1)。总水面区域密度为100.11亩/km²，为全省平均55.23亩/km²之181.3%；可养鱼水面密度是80.46亩/km²，为省平均32.50亩/km²之247.6%(表2)。

全市海岸线长度是122km，潮间带滩涂25.18万亩，现已围垦4.92万亩，有相当数量可建成池塘。全市共有水田330.7万亩。随着农村产业结构的调整，水田中有14.4万亩低洼焖水低产田可改建池塘，还有6万亩“箱子田”可弹性养鱼，224.1万亩旱涝保收田也可发展稻田养鱼。

我市水面分布特点是：河沟型水面普遍、大水面主要分布在东北部的郊区和嘉善县，其外荡区域密度均在100亩/km²以上(106.22~181.18亩/km²，平均139.74亩/km²)。历史上的池塘主要分布在西南部的海宁县，其面积占全市的一半以上，池塘区域密度为32.16

表 1

嘉兴市各类水面面积表 (1979年)

单位: 亩

项 目	全 市		城 区	郊 区	嘉 善	平 湖	海 宁	海 盐	桐 乡
	面 积	占全省%							
总水面	393661	6.89	18164	103453	94841	53365	56522	21683	45633
外 荡	350574	24.68	17133	99561	91786	49865	34326	16942	40961
池 塘	43087	13.10	1031	3892	3055	3500	22196	4741	4672
可养鱼	316377	9.41	18164	103453	67936	40169	38927	17306	30422
外 荡	273354	24.16	17133	99561	64907	36672	16764	12567	25750
池 塘	43023	13.67	1031	3892	3029	3497	22163	4739	4672

表 2

嘉兴市水面区域密度表 (1979年)

项 目		全 省	全 市	城 区	郊 区	嘉 善	平 湖	海 宁	海 盐	桐 乡
区域面积KM ²		103452	3932.11	162.51	824.0	506.61	534.51	675.49	501.71	727.28
各类水面区域密度 (KM ²)	总 水 面	55.23	100.11	111.91	125.55	187.21	99.84	83.68	43.22	62.74
	外 荡	13.74	89.15	105.56	120.83	181.18	93.29	50.82	33.74	56.82
	池 塘	3.18	10.96	6.35	4.72	6.03	6.55	32.86	9.45	6.42
	可 养 鱼	32.50	80.46	111.91	125.55	134.10	75.15	57.63	34.49	41.83
	外 荡	10.93	69.52	105.56	120.83	128.12	68.61	24.82	25.05	35.41
	池 塘	3.08	10.94	6.35	4.72	5.98	6.54	32.81	9.44	6.42

亩/km²。东南沿海是滩涂水面的必然分布地。

1、外 荡

外荡分湖泊型、河沟型。我市湖泊型的外荡俗称荡、漾、湖；河沟型的外荡包括河道、浜浜。全市350574亩外荡(包括海盐县湖泊型的南北湖水库1360亩。后文同)，占全省24.67%。其中：湖泊型的荡漾