

南四湖 自然资源调查及 开发利用研究

NanSiHu

ZIRANZIYUANDIAOCHAJIKAIFALIYONGYANJIU



责任编辑：徐振廉

摄影：周遵五 李宏展

装帧设计：张学锋 李为民



内部发行

书号：10106-165

定价：3.95 元

南四湖自然资源调查及开发利用研究

济宁市科学技术委员会 编

山东科学技术出版社

顾问	陈耀东	刘月英
编写组组长	于化龙	
主要编著者	王育锋	王寿岷
	吴俊山	夏恒常
	潘成英	史效玉
	常捷	魏则良
	冯正志	
审校	陈耀东	

鄄四湖自然资源调查及开发利用研究
济宁市科学技术委员会 编

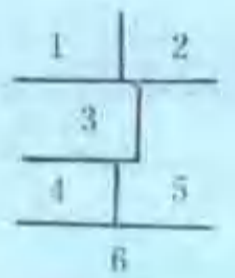
●
山东科学技术出版社出版
山东省新华书店发行
山东人民印刷厂印刷

●
787×1092毫米16开本 18.125印张 360千字

1987年8月第1版 1987年8月第1次印刷

印数：1—5600

书号 16195·165 定价 5.95元



1. 黄颡鱼
2. 鲤
3. 草鱼
4. 长春鳊
5. 中华绒螯蟹
6. 鳊





独山湾



二级坝节制闸



微山岛远眺



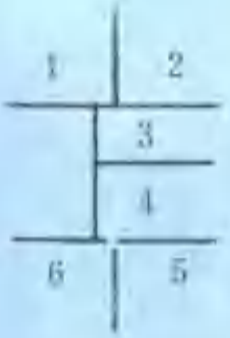
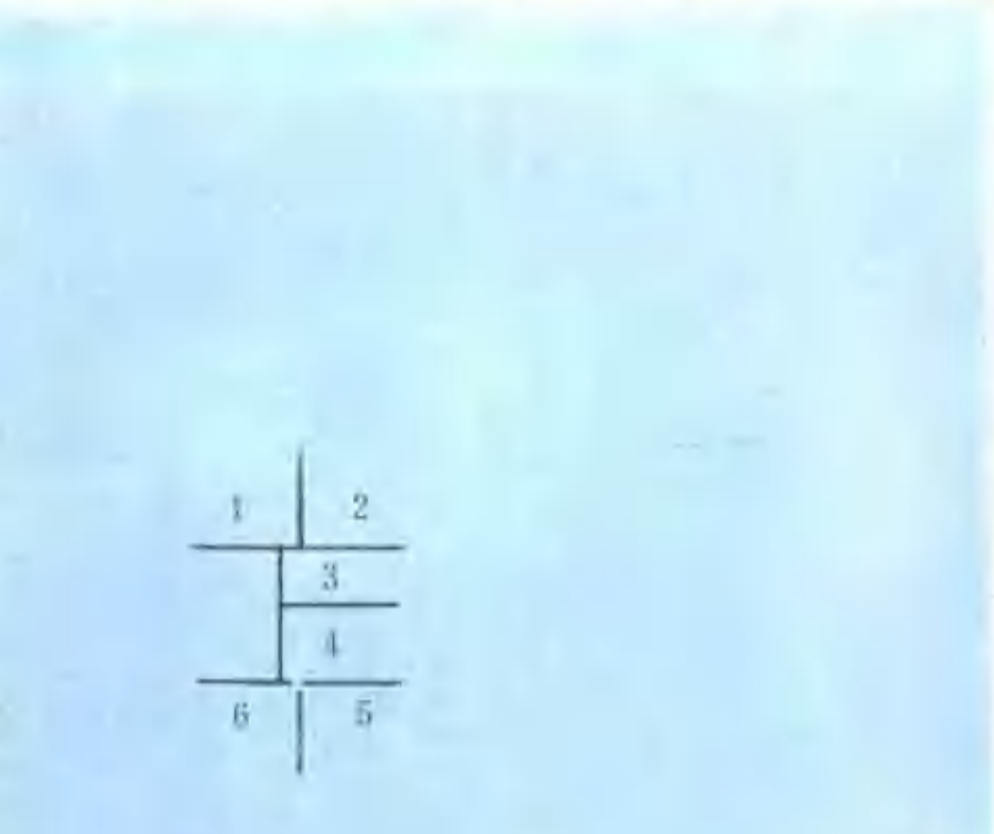
鲁西黄牛

小尾寒羊



百子鹅





1. 黑海番鸭
2. 赤嘴潜鸭
3. 长耳鹑
4. 环颈鸡
5. 大鸨
6. 赤头鸭



序 言

南四湖系微山湖、昭阳湖、独山湖、南阳湖的总称，位于山东省西南部，属微山县管辖。全湖面积1266平方公里，是山东省第一大湖，也是我国大型淡水湖泊之一。该湖属浅水富营养型湖泊，自然资源丰富，盛产鱼、虾、苇、莲等多种水生经济动植物，是山东省最重要的淡水渔业基地。沿湖工农业发达，工业以煤炭、电力为主；农业以种植小麦、水稻、大豆、棉花等粮油经济作物为主，是鲁西南的鱼米之乡。

1949年建国以来，在党和政府的领导下，对南四湖区进行了大规模的治理建设，对该湖自然资源曾多次进行过单项短期调查，这些工作对改变湖区面貌，开发湖区经济都起到了一定作用。但因从未进行过全面系统的综合调查，自然资源本底不清，缺乏综合治理开发的规划，自然资源优势尚未得到充分发挥，湖泊生态系统发生了一些不利变化。

1983年，山东省科委下达了“南四湖资源调查及合理开发利用研究”重点攻关课题，山东省水产局、济宁市科委组织有关单位的科技人员组成“南四湖资源调查协作组”，对南四湖及滨湖区同步进行了水利、气象、渔业、农业、林业、水体污染等学科的全面调查，历时二年，取得了丰富、系统的科技资料，整理编写出六篇专业报告、十四篇专题报告和“南四湖自然资源及开发利用”报告。1985年4月，山东省科委邀请了省内外35名专家、教授对该项目进行了评审，会后，又多方听取了对我国淡水湖泊素有研究的专家、学者的意见，均认为：进行多学科、多部门、综合性大规模的系统而全面的湖泊调查，在我国尚属罕见，是领先的；调查的主导思想明确，调查方案比较严密，方法正确；细致地分析了大量调查资料，论据充分，结论可信；取得的成果不仅对开发治理南四湖具有重大意义，对国内其他同类湖泊的开发研究也具有重要的参考价值；提出的开发利用意见和发展规划，符合中央体制改革精神和南四湖的实际情况，是可行的。并建议尽快加工整理出版。

1985年10月，中共山东省委、山东省人民政府在微山县召开了开发建设

南四湖现场办公会，制定了具体的方针、政策，进一步促进了该项成果的推广应用。

本书内容丰富，资料齐全，综合性强，比较全面地反映了南四湖的资源现状，对资源及其利用情况进行了客观评价，并在此基础上提出了综合利用的方针和途径，是论述南四湖自然资源比较完整的历史性的科技资料，也是我国大型湖泊进行多学科综合性调查研究的重要资料，对从事生产、教学、科研工作的领导干部和科技人员都有重要参考价值。衷心希望该书能对开发建设南四湖及国内同类型湖泊发挥应有的作用，谨此热烈祝贺该书出版发行。

毛汉礼

1986年8月

目 录

序 言	毛汉礼
第一章 自然地理及社会经济概况	1
第一节 自然地理概况	1
第二节 社会经济概况	4
第二章 自然资源及其评价	6
第一节 资源现状	6
一、气候资源	6
二、水资源	22
三、渔业资源	49
四、农业资源	135
五、畜牧业资源	143
六、林业资源	150
七、鸟类资源	157
八、水运资源	179
九、其他资源——旅游、矿藏等	181
第二节 资源优势	182
一、水资源相对集中，水域面积宽广	182
二、光、热资源充足，光、热、降水的时间分布与生物繁殖生长同步	183
三、湖水内、外源营养物质充足，渔业饵料生物基础雄厚	183
四、湖岸线长、浅水带广、底质肥沃，适宜多种经济植物生长	184
五、滨湖土层深厚，土壤的潜在养分较高	184
六、饲草、饲料资源充裕，发展畜禽养殖业条件优越	184
七、可供林业利用地面积大	184
八、生物资源十分丰富，为发展生产及进行产品多层次加工提供了有利条件	184
九、水运、旅游业等发展前途广阔	184
第三节 资源利用现状与存在的问题	185
一、汛期易受洪涝灾害，春秋水资源不足	185

二、渔业生物种群间的数量比例与饵料生物资源不相适应，食料植 物浪费严重.....	190
三、湖区大农业的产业结构比例不够协调，农、林、牧、副、渔五业的 内部结构不够合理.....	190
四、对资源重利用轻养护，重视外延而忽视内涵潜力的挖掘.....	190
五、农业物料的加工能力十分低弱.....	191
六、局部水域水质受到污染.....	192
第三章 南四湖自然资源综合利用	200
第一节 综合利用的指导思想和战略方针.....	200
第二节 综合利用主要途径及措施.....	200
一、改革经济体制，调动多种积极因素.....	200
二、继续提高南四湖的调蓄能力，合理开发、综合利用水资源.....	201
三、加强环境监测，实行水污染综合防治.....	206
四、用养结合，集约养殖，建立生态渔业.....	207
五、实现经济水生植物栽培园田化.....	210
六、发展水运、旅游事业，建成鲁西南水上客货运输集散中心.....	211
七、进一步调整种植业内部结构，向优质、低耗、高经济效益发展.....	212
八、加速建设以农田林网为骨干的网、带、片、点相结合的综合防护 林体系.....	213
九、就地转化饲草、饲料资源，狠抓畜禽养殖生产.....	214
十、进行农业物料深度加工，实现产供销一条龙.....	215
十一、加强技术开发和智力投资，注重经济发展的战略研究.....	215
十二、建立全湖统一的行政管理机构，制订和健全有关法制法规.....	216
附 录	
1. 南四湖渔具渔法编例.....	217
2. 南四湖鱼类病害病原调查初步报告（摘编）.....	273
后 记	282

第一章 自然地理及社会经济概况

第一节 自然地理概况

南四湖位于东经 $116^{\circ}34'$ —— $117^{\circ}21'$ ，北纬 $34^{\circ}27'$ —— $35^{\circ}20'$ 。最大水面约1266平方公里，占全省淡水水域面积的45%，是山东省最大的淡水湖泊，亦是我国著名的大型淡水湖泊，其单位面积渔产量居大型湖泊（面积大于1000平方公里）首位。全湖南北长126公里，东西宽5—25公里，中部最窄处称为湖腰。1960年在湖腰建成了拦湖大坝，坝上兴建节制闸和船闸，将湖一分为二，坝北为上级湖，面积602平方公里，坝南为下级湖，面积664平方公里。上级湖允许最高水位36.50米，兴利水位34.20米，死水位33.00米；下级湖允许最高水位35.00米，兴利水位32.5米，死水位31.5米。全湖防洪库容47.31亿立方米，兴利水位库容17.02亿立方米，兴利调节库容11.28亿立方米，平均水深约1.5米，属浅水大型淡水湖泊。湖滨东依山峦，西接平原，南连苏北富庶之地，北靠孔孟圣贤之乡，流域面积达31700平方公里。京杭大运河纵贯全湖南北，把南北江河水系交汇沟通。

南四湖属于淮河流域泗河水系。湖西地处黄河与故黄河之间的黄泛平原，地势平缓，比降约五千分之一至二万分之一，河道宽浅，洪水量大峰低，分别经洙赵新河、老万福河、东鱼河、复兴河等由西向东流入南四湖；北部由梁济运河接纳济北及郛城、梁山和东平湖新湖区一带的来水；湖东近湖区为泰沂山脉第四纪冲积地丘陵平原，远湖区为蒙山支脉山丘区，河道短，洪水峰高流急，分别经泗河、泉河、洸府河、白马河、城河、濰河、十字河、薛城大沙河等由东向西流入南四湖。南四湖承受东、西、北三面，鲁、苏、豫、皖四省三十二个县、市、区的来水，流域面积31700平方公里，入湖主要河流有47条，其中流域面积1000平方公里以上的主河道有泗河、梁济运河、白马河，洙赵新河、老万福河、复兴河、城郭河、东鱼河、洸府河、新薛河、新万福河共11条，出湖口有山东省微山县境内的韩庄闸和伊家河闸以及江苏境内的蔺家坝闸。

关于南四湖的成因，众说不一。根据现有地质资料和地貌形态的分析，新生代以来受大地构造控制，鲁西地区长期处于强烈下降过程，形成凹陷，成为广阔的平原，东部毗邻鲁中山丘区，其相接处具有水流滞积形成湖泊的地质条件。从湖区地质构造和沉积物类型分析，南四湖从北至南座落在新生代后期的第四纪堆积上，但湖的沉积物很

少很薄，说明了泥沙大量沉积已经历了一个漫长的历史阶段，而湖在第四纪堆积上形成的时间并不长。从有记载的黄河、泗河等河川迳流的演变过程分析，黄河决口长期泛滥，又与东部山水共同作用，造成泥沙淤积，泗水出路受阻，洪水长期滞积是逐渐形成湖泊的重要原因，加之运河的变迁和开发，加速了南四湖的形成。从夏代至秦朝曾多次在现南四湖内设国建城邑，《史书》记载，夏代的“仍国”曾设在南阳湖东岸的仲家浅村；周代封的“郟国”建在鲁桥镇西6公里处。《水经注》记载，泗水会泲水于高平西，西有茅乡城，茅城邑东南四十里处有鲁国属郎亭、郎城、郎台，在今留庄乡西北；战国时期设胡陵县，在今张楼乡程子庙村昭阳湖内。由此说明南四湖是后来逐渐演变而成的。

据历史记载，泗水原在今南四湖西岸，由兖州流经微山县鲁桥、南阳，在鱼台县谷亭东流过，又南去沛县城东，过徐州，从淮阴入淮河向东入海，流水通畅，是淮河下游的一条主要支流。

公元前132年（汉武帝元光三年），黄河第一次夺泗入淮，黄河在瓠子（今河南濮阳西南）决口，大溜向东南直奔巨野泽，夺泗水故道转注淮水入海。黄河水在济濮之间泛滥二十三年，直至公元前109年（武帝元封二年），帝遣使郭昌等发卒数万，堵塞了瓠子决口。此时黄河夺泗并非全河入之，直至宋初之前，虽又有王莽始建国三年黄河第二次迁徙，对泗水的影响仍不严重。但是，黄河水流的运动却使鲁西平原出现了一些洼地沉积相区。据《隋史·薛胥传》载：“兖州城东沂（指小沂河）、泗二水合而南流，泛滥大泽中”，可见在济宁以南，古泗水东岸的兖州以下，在隋朝已形成沼泽湖泊。

自1077年（北宋神宗熙宁十年）始，黄河改道，决口逐渐频繁起来，黄河水流对加速南四湖演变所起的作用也相应增加。公元1194年（金章宗明昌五年）黄河决口于河南阳武，入梁山泊分流南北。南流由南清河入淮，历经汶上、加祥、济宁，在今微山县鲁桥镇南与泗水汇合，至江苏清江市入淮。公元1495年（明弘治八年）刘大夏筑黄陵岗，大修太行堤，北流的黄水就全部南来，自开封至徐州夺汴，再至淮阴夺泗，淮阴至海口夺淮河故道（即废黄河），由云梯关入海。直至公元1855年（清咸丰五年）黄河又在河南兰考铜瓦厢决口北迁，夺大清河由山东利津入海，形成现在的黄河，前后经历六百六十多年。黄河如此夺泗夺淮，一方面大量泥沙淤积，抬高了淮河故道河床，使泗水南流入淮之路受阻，洪水长期滞积；另一方面，由于黄水与东部河流的共同作用，使该区从北至南出现了大小、形状、底高程均不同的南四湖雏形，从钻孔的地质资料及沉积物分析，湖在第四纪堆积上形成的时间不长。

随着历代政治中心北移，元、明、清相继建都北京，为“漕运江淮之漂，供京师之需”，于是放弃了隋代建成的以洛阳为中心的运河航道，从元代开始，沟通南北运河，于公元1289年（至元二十六年）和公元1293年（至元三十年）相继开挖了会通河和通惠

河。此时，济宁至徐州之间利用泗水天然河道作为运河。为了保持航运水深，在泗水河道上建闸，河东山水在东岸停蓄，开始形成了昭阳湖和独山湖。明代，黄河不断泛滥，黄强泗弱，泗水出路受阻，使昭阳、独山不断扩大，在微山附近出现了赤山、微山、吕孟、张庄等相连的小湖。明代嘉靖年间，开挖了南阳新河，使运道脱离泗水由昭阳湖西移到湖东，东部沙河等山水引入独山湖，薛河水引入吕孟湖。公元1604年（明万历32年），大开泇河（今韩庄运河），运河再次东移，奠定了京杭大运河的基础。至此，赤山、微山、吕孟、张庄四湖湖面迅速扩大，合为微山湖。随着运河的开发，为蓄湖东山水济运，昭阳等湖成为运河水柜，这时，南阳、独山、昭阳、微山等湖相连，初步形成了今日的南四湖。

所以，南四湖的成因既受大地构造控制，即鲁西平原长期下降形成了凹陷的地质条件，也受鲁中山区自然地貌的阻拦及泗河等东部山水的影响，更由于黄河长期泛滥夺泗夺淮故道淤积，泗河失去出路，水流滞积，加之运河的开发，和人们的生产活动，使济宁至徐州间长达二百四十华里长的地带，逐渐演变成河流堰塞型浅水湖泊——南四湖。随着南四湖的进一步开发利用，将会有更多的专家和学者来继续探讨和完善南四湖的成因和演变过程。

南四湖流区属于暖温带、半湿润季风区大陆性气候，年平均气温 13.7°C ，年平均日照2530小时左右，无霜期209天至224天。年平均降水量湖西约700毫米，湖东750—850毫米，有百分之六十至七十的降雨集中在汛期，多为气旋雨或台风雨，极易造成洪涝灾害。秋、冬、春一般少雨雪，形成春旱夏涝晚秋又旱的特点。降雨的年际变化也很大，丰水年与枯水年相差悬殊，流域平均降雨量相差2倍，又常常出现连旱连涝。未经治理前，湖西平原水系紊乱，排水不畅；湖东河流源短流急，洪水来势凶猛，又加沿湖一带地势低洼，每逢汛期，洪水滚坡漫流，湖河水位猛涨，积涝成灾。旱时湖水枯竭，土地龟裂，飞蝗大量孳生，水、旱、蝗三大自然灾害频繁发生，许多县志都有着“洪水漂流，卢舍为墟”，“赤地千里，饿殍载道”的记载。

建国后，为了根除各种自然灾害，开始了大规模的水利建设，湖东兴建大中小型水库共250座；湖西平原采取洪涝分治、高低水分排的措施，对水系进行较大的调整，开挖了东鱼河、洙赵新河、梁济运河三条防洪排涝骨干河道，治理新老万福河、惠河等中型河道十余条，入湖的骨干河道白马河、洙水河、蔡河、洙赵新河、洸府河、老万福河等已接近达到三至五年一遇除涝，十至二十年一遇防洪的标准；湖畔兴建了湖西大堤和湖东间断的66公里堤防；湖腰兴建了长达六千多米的二级坝节制闸水利枢纽工程，湖出口兴建了韩庄节制闸枢纽工程；湖内挖深槽总长52.87公里，用以打开排水通道，开辟贯通南北的航道；湖内开始有计划蓄水，滨湖地区采取圈圩封闭、建站提排等措施，发展了大面积的水稻灌溉区。

经过多年的治理和建设，南四湖已由一个自然灾害严重的湖泊，变为具有一定防洪除涝能力和蓄水兴利、养殖鱼禽、通航旅游多种功能，经济效益显著提高的湖泊。

第二节 社会经济概况

南四湖流域在行政区划上包括山东、江苏、河南、安徽四省三十二个市、县、区。山东省济宁市所辖的十一个县、区9721平方公里均在南四湖流域范围内，占全流域面积31700平方公里的30.7%。本次调查范围除南四湖外，还包括济宁市辖的微山县、鱼台县、市郊区、金乡县、嘉祥县、邹县六县区，地面高程37米以下的滨湖有关地带，共36处乡镇，总计3017.4平方公里，占全市总面积的31.04%。其中耕地面积为1159.3平方公里（173.9万亩）；人口123.8万人（其中渔民5.59万人，湖民5.14万人），劳力47.4万个。

建国后，在党和政府的领导下，为了彻底改变湖区落后面貌，根治洪涝灾害，政务院于1953年批准建立了微山县，统管南四湖；进行了大规模水利建设；在大搞以兴修水利为重点的农田基本建设的基础上，1964年在滨湖区实行了稻改。到1983年共建排灌站685处，装机1521台，打机井9267眼，配套4859眼，装机5518台，建大中型水闸7座，基本上做到了遇旱能灌，遇涝能排，实现了农业稳产，1966年种稻面积曾达到120万亩。随着农业经济的发展，农业生产机械化水平不断提高，1983年农业动力机械发展到25751台，337181瓩，每瓩负担耕地5.2亩；有渔船24650只，大、中、小型渔具12类、41种、22737件；通航船只455艘，载重24579吨。生产条件的改变，生产力的提高，促进了湖区经济的发展。1983年粮食作物面积123万亩，耕亩单产560.9公斤，总产69万吨，比滨湖稻改前的1964年总产增长了4.5倍，单产提高4.7倍。棉花播种面积122.6万亩，单产57.9公斤，总产7.098吨。调查范围内农业总产值6.02亿元，比建国初期最好的1956年增长7.7倍，年递增率为8.4%，其中农业产值38649万元，林业产值1064万元，畜牧业产值3791万元，副业产值12729万元，渔业产值3963.5万元，分别占农业总产值的64.2%、1.8%、6.3%、21.1%、6.58%，人均占有粮食586公斤，口粮400公斤，收入439.5元，卖给国家粮食101公斤。

南四湖1950~1959年平均渔产量22511.9吨，1955年渔产量达到26600吨，水生经济植物面积52万亩，1957年发生了一次八十年一遇的洪水后，渔业、水生经济植物均明显下降，1960~1969年渔业年平均产量降到10296.6吨，1972年~1975年曾间断地向大湖投放鱼种、蟹苗，收到一定效果，1970~1979年渔业平均年产量达到17040.4吨，1980年以后继续好转，1980年~1983年渔业平均产量达到18208.5吨，至今仍未恢复到历史最高水平。为了增殖渔业资源，国家投资在南四湖畔兴建了三处国营淡水养殖场，占地总

面积2950亩，同时在沿湖建设了商品鱼基地95处，水面积17188亩。济宁市和市郊区、微山县、鱼台县相继成立了水产供销公司，并在湖区设立了水产品收购站8处，为了改善渔民的居住条件，帮助24个渔业大队建立了渔民新村，上陆定居渔民已达1.7万人，渔民生产和生活条件有了较大改善。

沿湖煤炭电力资源丰富。各矿井年产煤量约达1200万吨；湖区电力工业也是国家重点建设地区，已建济宁电厂装机30万千瓦，规划装机90万千瓦，在建的邹县鲁南电厂计划85年发电装机30万千瓦，规划装机360万千瓦，拟开工的还有嘉祥电厂，规划装机240万千瓦。

为了配合能源工业的发展，适应国内外市场的需要，湖东新建兖石铁路，扩建济荷铁路与原有充济铁路连成一线，为内地煤炭外运开辟了新的交通干线；规模宏大的南水北调东线第一期工程设计任务书正在审批；纵贯南四湖的京杭大运河及5万吨级的码头的规划设计已由交通部批准正待兴建，目前航运船只南通宁、沪、杭等处，京杭运河扩建后，将成为南北水上客货运输大动脉。建国三十多年来，南四湖区经过初步开发治理，已经成为山东省最大的淡水渔业基地，盛产水稻、小麦的商品粮基地，并正在成为以京杭运河和津浦铁路为骨干的交通运输集散基地和以电力、煤炭为主的国家重点能源工业基地。