

沉湖国际重要湿地生物多样性 及生态价值评估研究

CHENHU

GUOJI ZHONGYAO SHIDI
SHENGWU DUOYANGXING
JI SHENGTAI JIAZHI PINGGU YANJIU

朱兆泉 刘胜祥 蒲云海◎主编



图书在版编目 (CIP) 数据

沉湖国际重要湿地生物多样性及生态价值评估研究 / 朱兆泉, 刘胜祥, 蒲云海主编. — 武汉: 湖北科学技术出版社, 2021.3

ISBN 978-7-5352-9414-2

I . ①沉… II . ①朱… ②刘… ③蒲… III . ①沼泽化地—生物多样性—研究—武汉 ②沼泽化地—生态价值—评估—武汉
IV . ①Q16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 097619 号

策划编辑: 严冰

责任编辑: 刘芳

封面设计: 曾雅明

出版发行: 湖北科学技术出版社

邮 编: 430070

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

电 话: 027-87679468

(湖北出版文化城 B 座 13~14 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 湖北新华印务有限公司

邮 编: 430035

700 × 1000

1/16

15 印张

250 千字

2021 年 3 月第 1 版

2021 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 108.00 元

(本书如有印刷问题, 可找市场部更换)

《沉湖国际重要湿地生物多样性及生态价值评估研究》

编 委 会

主 编 朱兆泉 刘胜祥 蒲云海

副 主 编 郑联合 赵冬冬 方 瑛 冯 江 张 垚

编 委 (按拼音排序)

曹国斌 陈 芬 陈 君 程丹丹 方 瑛

冯 江 桂柳柳 郝 涛 胡 锋 胡 闽

黄爱民 李 高 李晓艳 刘 亮 刘 苏

刘 瑛 刘保清 刘胜祥 刘小芳 罗汉文

梅 浩 苗文杰 蒲云海 石道良 宋 佳

陶全霞 童 芳 王 科 王 莉 王海燕

王荣军 王雯熙 肖 利 肖 宇 严 慕

晏 启 杨 丽 阴双雨 尤 行 曾 静

张 垚 赵冬冬 郑联合 钟慧琪 周英豪

朱兆泉

摄 影 朱兆泉 赵冬冬 钟慧琪 王海燕 桂柳柳

刘 亮

制 图 徐 辉 郭 骏

沉湖国际重要湿地（简称沉湖湿地）总面积为 11579.1hm^2 ，位于湖北省武汉市蔡甸区，地处长江与汉水之间的三角地带，是长江中下游平原典型的淡水湖泊、沼泽湿地。沉湖湿地在调蓄洪水、保障武汉水安全方面有着极为重要的作用。1994 年，湖北省武汉市蔡甸区人民政府建立了沉湖湿地自然保护区；1995 年，其晋升为市级自然保护区；2006 年，其晋升为省级自然保护区；2013 年，其被列入国际重要湿地名录，其范围与湖北沉湖湿地省级自然保护区（简称沉湖保护区）相同。

沉湖早期的面积很大，经长期的自然演变以及后期的围湖造田、湖泊改造工程以及围网养殖等因素作用，面积逐渐缩减并形成了现在的范围和形态。随着人们对自然认识的不断深入，沉湖湿地生物多样性保护及生态服务功能日益凸显出来。沉湖湿地为地球上同一纬度湖泊群中为数不多的典型的淡水湖泊和沼泽湿地，其生态系统结构完整、功能独特、生物多样性丰富，被专家誉为“湿地水禽遗传基因保存库”。因此，保护沉湖湿地生态系统，维护其生物多样性和生态功能日渐迫切。

20 世纪 80 年代以来，国内外专家等对沉湖湿地的演变、水文、动植物等进行了调查研究，特别是对沉湖湿地的珍稀水鸟开展了较为详细的调查，每年冬天有数万只水鸟在沉湖湿地越冬，其中有东方白鹳、白头鹤、小天鹅等 30 种国家重点保护鸟类。1981—1987 年，每年在沉湖湿地越冬的东方白鹳种群数量都在 300 只以上。2004 年 2 月—2005 年 3 月，湖北省野生动植物保护总站组织有关专家和专业技术人员对沉湖保护区进行了综合科学考察，完成了《湖北沉湖湿地自然保护区综合科学考察报告》，对沉湖湿地的自然资源及社会经济本底进行了全面调查。

2014 年 6 月，湖北省启动了联合国开发计划署—全球环境基金（UNDP-GEF）之“加强湖北省湿地保护体系，保护生物多样性”项目。该项目旨在通过完善省

级政策框架、优化流域级管理体系、加强保护区能力建设，提高湖北省湿地保护体系管理的有效性，保护具有全球重要意义的生物多样性和湿地生态系统。沉湖保护区是湖北省八个项目示范保护区之一。2016 年 12 月—2018 年 5 月，湖北省野生动植物保护总站、华中师范大学、武汉市伊美净科技发展有限公司和武汉市蔡甸区沉湖湿地自然保护区管理局的专业技术人员开展了“沉湖国际重要湿地生物多样性及生态价值评估研究”项目，对沉湖湿地的生物多样性进行了调查研究，并在此基础上进行了生态价值评估。

本书是“加强湖北省湿地保护体系，保护生物多样性”项目的成果组成部分。在项目实施及书稿编写过程中，我们得到了湖北省林业局、武汉市园林和林业局、武汉市蔡甸区人民政府、武汉市蔡甸区园林和林业局、武汉市蔡甸区沉湖湿地自然保护区管理局等部门和单位的关心和支持，还得到了中央民族大学薛达元教授、复旦大学陈家宽教授、世界自然基金会北京代表处淡水项目首席专家雷刚博士、北京林业大学张明祥教授、中国科学院精密测量科学与技术创新研究院王学雷研究员的悉心指导。在此，我们深表谢意！

由于项目中开展了多项探索性工作，部分成果难免不够成熟和完善，加之编者水平所限，书中不妥之处敬请读者批评指正。

编者

2021 年 2 月

第一篇 沉湖国际重要湿地概况	001
第一章 沉湖湿地的环境概况	001
第一节 区域范围与地理位置	001
第二节 地质地貌条件	001
第三节 气候特点	002
第四节 水文水资源现状	004
第五节 土壤类型及特征	006
第二章 沉湖湿地的社会经济概况	007
第三章 沉湖湿地的形成与历史变迁	008
第一节 湿地的形成	008
第二节 湿地的历史变迁	009
第三节 近 30 年湿地景观变化分析	010
第二篇 沉湖湿地植物资源调查	020
第一章 沉湖湿地植物研究综述	020
第二章 沉湖湿地植物资源调查方法	021
第三章 沉湖湿地植物资源现状	023
第一节 种类组成	023
第二节 湿地植物区系	024
第三节 湿地植被类型	034
第四节 湿地植被的演替	047
第五节 水位变化对湿地植被的影响分析	050
第六节 国家重点保护植物及分布	053
第七节 资源植物	057

第三篇 沉湖湿地陆生动物资源调查	068
第一章 沉湖湿地动物资源调查综述	068
第二章 沉湖湿地鸟类资源调查	069
第一节 调查和统计方法	069
第二节 结果及分析	071
第三节 沉湖湿地鸟类冬季分布特点	077
第四节 周边自然环境的变化对湿地鸟类的影响	078
第五节 湿地主要鸟类迁徙规律	083
第六节 沉湖湿地鸟类群落组成	084
第七节 沉湖湿地主要鸟类种群	090
第八节 沉湖湿地历年越冬水鸟群落时间动态	096
第三章 沉湖湿地两栖类、爬行类、哺乳类动物资源调查	101
第一节 两栖动物资源	101
第二节 爬行动物资源	104
第三节 哺乳动物资源	107
第四章 沉湖湿地珍稀濒危动物资源	110
第一节 《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录物种	110
第二节 国家级重点保护野生动物	111
第三节 湖北省级重点保护物种	111
第四节 中国生物多样性红色名录物种	112
第五章 沉湖湿地与长江中下游其他湿地的野生动物资源对比	113
第四篇 沉湖湿地水生生物资源调查	114
第一章 沉湖湿地水生生物调查综述	114
第二章 沉湖湿地水生生物调查方法及调查点位	116
第一节 调查方法	116
第二节 调查点位	118
第三章 沉湖湿地水生生物调查结果	118
第一节 浮游植物	118
第二节 浮游动物	122

第三节	底栖动物	124
第四节	鱼类资源	125
第五节	水生维管束植物	129
第四章	沉湖主要水生生物资源的历史变迁	132
第一节	沉湖湿地渔业资源的变化	132
第二节	沉湖水生植物资源及其变化	133
第五篇	无人机在沉湖湿地监测中的应用	136
第一章	沉湖湿地监测的研究背景	136
第一节	无人机遥感技术概况	136
第二节	沉湖湿地的监测现状	137
第二章	无人机遥感技术在沉湖湿地监测中的应用	137
第一节	前期准备	137
第二节	数据采集	137
第三节	数据处理	139
第四节	数据分析	140
第三章	沉湖湿地无人机监测的研究结果及讨论	143
第六篇	沉湖湿地的生态服务功能及价值评估	145
第一章	沉湖湿地的生态服务功能分类及价值构成	145
第一节	使用功能	145
第二节	非使用功能	147
第三节	价值构成	148
第二章	沉湖湿地生态服务功能评价方法选择	149
第一节	主要评价方法	149
第二节	评价体系的构建	155
第三章	沉湖湿地生态服务功能评价结果	155
第一节	使用功能评价结果	155
第二节	非使用功能评价结果	160
第三节	综合价值评价结果	161
参考文献		163

附录 167

 附录 A 沉湖国际重要湿地维管束植物名录..... 167

 附录 B 沉湖国际重要湿地陆生脊椎动物名录..... 178

 附录 C 沉湖国际重要湿地水生生物名录..... 198

 附录 D 沉湖国际重要湿地部分陆生脊椎动物和水生生物
 现场调查照片 211

附图 224

第一章 沉湖湿地的环境概况

第一节 区域范围与地理位置

蔡甸区位于湖北省武汉市西南部，处于长江、汉江交汇的三角地带，北傍汉江与东西湖区唇齿相依，南临通顺河与汉南区山水相连，东濒长江与江夏区隔水相望，西与汉川市交错接壤，东北邻汉阳区，西南邻仙桃市。蔡甸区地理坐标为东经 $113^{\circ} 41' \sim 114^{\circ} 13'$ ，北纬 $30^{\circ} 15' \sim 30^{\circ} 41'$ ，全区土地面积 1100.8km^2 。

沉湖国际重要湿地位于湖北省武汉市蔡甸区西南部，地处长江中游、江汉平原东缘、长江和汉水交汇的三角地带，地理坐标为东经 $113^{\circ} 44'25'' \sim 113^{\circ} 55'39''$ ，北纬 $30^{\circ} 16'6'' \sim 30^{\circ} 25'6''$ ，其南与武汉市汉南区隔通顺河相望，西与仙桃市毗邻。由沉湖、张家大湖、王家涉湖、黄丝河、蔡甸区芦苇管理总站及消泗垸、曲口垸等组成，总面积 11579.1hm^2 。

第二节 地质地貌条件

蔡甸区境内地势由中部向南北逐渐降低，中部均为丘陵岗地，坡度较缓，最高处的九真山海拔 263.4m ，为全区群山之首。蔡甸区北部为平坦平原区，地面高程多为 $20 \sim 24\text{m}$ 。区南部为洼地平原区，属于汉水与长江两个河漫滩之间的

湖洼低地，高程多为 19 ~ 22m。区北有汉水逶迤西来，南有长江、东荆河自西向东横切全境，构成三面环水之势，全境地貌是垄岗为主体的丘陵性湖沼平原。

沉湖是由长江、汉江泛滥沉积而成，为汉水与长江漫滩交汇而构成的低洼地段，地面高程为海拔 17.5 ~ 21m，由多个碟形洼地复合构成。最低处为沉湖，并以此地为中心向四周辐射缓升，形如炊锅。地貌以冲积平原和冲湖积平原两亚类为主。冲湖积平原包括张家大湖、沉湖、王家涉湖周边地区及洪北垸等地，冲积平原主要分布在曲口垸一带。

第三节 气候特点

沉湖湿地位于长江北岸，温暖的北亚热带中纬度南缘，属于我国季风气候较为明显的大陆性季风气候区。具有冬冷夏热、雨热同季、四季分明、雨量充沛、光照充足、无霜期长的特点。

一、气温差异较为明显

沉湖湿地冬季受北方寒带流的影响，寒冷干燥；夏季受东南季风或西南季风控制，气候炎热，降水多；而春、秋两季，差异变化不大，为该保护区的过渡季节，两种季风交替出现。年均气温为 16.5℃，冬季平均气温为 4.8℃，最冷月（1 月）平均气温为 3.5℃，最热月（7 月）平均气温为 28.9℃；极端最高温为 38.8℃（1977 年 7 月），极端最低温为 -14.2℃（1977 年 1 月）；≥ 10℃年积温为 5253.0℃，日照时长占全年的 26.9%。相对湿度为 62% ~ 82%，干燥度为 0.5 ~ 1.0。冬季或夜间，湖面上的气温高于陆地，冬季的水温常为 6 ~ 8℃，年均水温为 13.5 ~ 15.2℃，无霜期达 270 天。如表 1.1-1 所示。

表 1.1-1 沉湖湿地四季主要气候指标

项目		春季	夏季	秋季	冬季	全年
季平均气温	℃	16.0	27.6	17.5	4.8	16.5
≥ 10℃积温	℃	1114.0	3322.0	886.0	—	5322.0
	%（占全年的比例）	20.9	62.4	16.6	—	—
日照时长	h	354.8	972.5	290.3	494.2	2111.8
	%（占全年的比例）	16.8	46.1	13.7	23.4	—

续表

项目		春季	夏季	秋季	冬季	全年
光能	kJ/cm^2	22.7	49.3	14.9	23.7	112.4
	% (占全年的比例)	20.2	43.9	14.9	21.1	—
降水量	mm	328.6	550.5	125.6	174.7	1179.4
	% (占全年的比例)	27.9	46.7	10.6	14.8	—
蒸发量	mm	195.5	403.0	244.9	93.8	937.2
	% (占全年的比例)	20.9	43.0	26.1	10.0	—

二、降水量充沛

沉湖湿地年均降水量达 1250mm，最大年降水量为 1805.0mm，最小年降水量 777.0mm。从降水年内分配来看，主要集中于春夏两季；其中以 6 月为最大，达 229.5mm，1 月最少，仅 30.7mm。沉湖地区接近鄂南暴雨中心，实测 24h 最大降水量为 209.3mm，3 日最大降水量 391.0mm，7 日最大降水量为 510.7mm，均出现于 1964 年 6 月。

每年 6—9 月为沉湖丰水期，10 月—翌年 3 月为枯水期。洪水期间，沉湖的各个湖泊与沟渠河道连成一片，水深 1 ~ 3m；枯水期则水退，出现大片沼泽草甸，形成浅湖与沼泽草甸相连接的湿地生态系统，为越冬水禽尤其是涉禽提供了优良的栖息环境。

三、风速随季节而变化

沉湖湿地年风向变化基本上和武汉（或鄂中）地区相类似。冬季在西伯利亚冷高压控制下，盛行北风、东北风与西北风。以 1 月为例，北风的频率为 25%，西北风为 17%，东北风为 13%，三者合计为 55%。夏季则在太平洋副热带高压控制下，盛行偏南风，以 7 月为例，南风、东南风与西南风三者合计出现的频率约 45%；一般风速较大，实测最大瞬时风速为 28m/s。

本区春冬季偏西北风较多，年均风速约为 2.95m/s。冬候鸟迁来越冬期间，月均风速一般为 2.5 ~ 3.5m/s，湖面最大风速 6 ~ 7 级（12 ~ 14m/s），但每月只有 3 ~ 4 天。

四、日照充足

年平均日照时数为 2112h，平均每天 5h。1963 年最多，为 2500h，1982 年最少，

为 1800h。最大月平均日照时数是 8 月，为 290h；2 月最小，为 106h。日照时数和季节变化非常明显，夏季多，冬季少，春秋季节介于两者之间。年平均日照率为 45%，最高年是 1961 年，为 53%，最低年是 1982 年，为 40%，月平均日照率以 8 月为最高，3 月为最低。

第四节 水文水资源现状

一、水文水系

沉湖湿地内主要湖泊有沉湖、张家大湖、王家涉湖。按天然分水，隶属泛区水系。主要河流为黄丝河。黄丝河从仙桃市东流进沉湖保护区，与汉江分洪道（杜家台分洪道）融为一体，沿洪北大堤向东延伸至保护区外的香炉山，汇入通顺河，全长 21.1km，保护区内长 14.3km。

每年夏季，沉湖受长江涨水、通顺河洪水的顶托或倒灌和降水内渍的影响，沉湖地区的沟渠河道便和湖区连成一片汪洋，面积可达 6801.47hm^2 （水深 1 ~ 3m）。据北垵泵站水位测定，最高水位为 25.37m，最低水位为 19.64m，平均水位为 22.51m，平均水深为 3.51m。来水量和排水量均为 8796 万 m^3 。泛区湖泊容量为 9232 万 m^3 ，占蔡甸区主要水系地表水资源总量（12593 万 m^3 ）的 73.3%。而在秋冬季及早春枯水季节，只有湖心、渠道还保持着约 1059hm^2 （水深为 0.5 ~ 1m）的水面（占丰水期湖水面积的 15.57%），枯水季节水容量为 43.6 万 m^3 ，其余部分则形成了大片的泥泞草甸，构成了浅湖 - 沼泽 - 草甸相连续的湿地生态系统，为越冬水禽提供了优良的栖息环境。

二、水质现状及评价

1. 沉湖水质近年监测结果

沉湖湿地周边没有工业污染源，根据蔡甸区环保局 2012—2016 年对沉湖湿地水质的监测结果（表 1.1-2），湖泊水质一般，水体透明度基本为 32.5 ~ 40.42cm，pH 为 7.71 ~ 8.33，电导率波动为 250.3 ~ 349.8 $\mu\text{s}/\text{cm}$ 。按照《中华人民共和国国家地表水环境质量标准（GB3838—2002）》，沉湖水质总体处于Ⅲ和Ⅳ类地表水之间，部分地段水质为Ⅴ类水，主要是总氮和总磷水平超标。

表 1.1-2 沉湖湿地 2012—2016 年主要水质监测指标 (年均值) [单位: mg/L (pH 无量纲)]

监测项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	Ⅲ类水 标准值	Ⅳ类水 标准值	Ⅴ类水 标准值
pH	7.718	8.148	7.852	8.332	8.043	6 ~ 9	6 ~ 9	6 ~ 9
高锰酸盐指数	6.50	6.58	7.10	7.60	7.37	≤ 6	≤ 10	≤ 15
化学需氧量	26.08	28.09	31.50	35.00	31.50	≤ 20	≤ 30	≤ 40
溶解氧	9.07	10.04	8.29	10.20	8.85	≥ 5	≥ 3	≥ 2
生化需氧	5.0	5.3	5.6	6.0	6.3	≤ 4	≤ 6	≤ 10
氨氮	0.497	0.552	0.426	0.716	0.945	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 2.0
总磷	0.0999	0.0769	0.0992	0.1373	0.1745	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.2
总氮	1.1217	1.2973	1.050	1.668	1.643	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 2.0
氟化物	0.4483	0.4218	0.4783	0.4283	0.4900	≤ 1.0	≤ 1.5	≤ 1.5
粪大肠菌群	8325	9400	7716	7133	7983	≤ 10000	≤ 20000	≤ 40000

水质评价常用溶解氧、化学需氧量等参数反映水体中有机物的污染程度，评价水质状况和预测水质变化的趋势。测定结果表明，湖泊溶氧量水平较高，高于国家规定的地表水标准。因为湖泊周边工业污染极少，泛水湖泊有机物的污染主要是受地表径流的影响，属于自然过程。

氮、磷、硅酸盐都是水生生物的重要营养元素，同时还反映出水体含有有机物的程度。泛水湖泊特定的地理环境使大量生物遗体和中上游流域土壤中有机物通过降水径流进入湖泊中，造成湖水氮、磷、硅酸盐的富集。

2. 沉湖部分地段水质不达标的主要原因

(1) 上游来水污染。沉湖湿地周边主要河流为黄丝河和通顺河，沿线生活污水和畜牧养殖废水直接或间接排入河中，黄丝河和通顺河上游的污染物最终在沉湖湿地汇集，对沉湖湿地的整体水质造成了污染。

(2) 农业面源污染。沉湖流域耕地面积大，使用的农药、化肥量多，利用率低，造成面源污染。农药也给沉湖水质造成了一定污染。

(3) 水产养殖污染。在沉湖流域水产养殖中，养殖单位为追求经济效益，大量使用强化鱼饲料，使水体富营养化。鱼虾捕捞过程中部分遗体的腐败，又进一步恶化水质。

第五节 土壤类型及特征

沉湖湿地系江河冲积物和淤积物组成的低洼地、沼泽。区域内湖与河流相通，在长期江河洪水泛滥和地表冲刷流失的作用下，湖泊日益被泥沙淤积，特别是近 20 多年来的围垦活动，使许多淤积严重的湖泊干枯而成为耕地，水浅滩多，水面缩小。根据土壤普查结果，保护区内有潮土、水稻土、草甸土三个土壤类型（表 1.1-3）；潮土、灰潮土、淹育型水稻土、潜育型水稻土、潜育型水稻土、沼泽型水稻土、灰草甸土、沼泽草甸土八个亚类；潮泥土、灰河潮土、浅黄泥田、红黄泥田、潮泥田、灰潮泥田、青沟泥田、灰青沟泥田、青泥田、灰青泥田、烂泥田、灰烂泥田十二个土属；共 24 个土种。土壤分布主要以潮土、水稻土为主，在湖滩有少面积的草甸土分布。

表 1.1-3 沉湖湿地主要土壤类型理化性质测定表

土类	亚类	pH	有机质含量 (%)	氮含量 (%)	磷含量 (%)	钾含量 (%)	碱解氮含量 (×10 ⁻⁶)	速效磷含量 (×10 ⁻⁶)	速效钾含量 (×10 ⁻⁶)
潮土	潮土	7.6	3.33	0.200	0.074	2.43	118	10	156
	灰潮土	8.0	1.46	0.088	0.067	1.71	62	9	105
水稻土	淹育型水稻土	5.3	2.29	0.136	0.087	1.59	137	23	130
	潜育型水稻土	6.8	2.31	0.130	0.046	1.34	107	4	78
	潜育型水稻土	5.5	3.42	0.180	0.052	1.53	126	6	79
	沼泽型水稻土	6.6	4.70	0.359	0.036	1.54	109	4	147
草甸土	灰草甸土	6.5	3.80	0.138	0.063	2.28	116	6	128
	沼泽草甸土	5.5	5.28	0.269	0.071	2.38	179	13	165

其中，潮土主要分布在滨湖平原的消泗乡等地；水稻土主要分布在消泗乡等地；草甸土主要分布在沉湖、张家大湖、王家涉湖、黄丝河洪道等四周的洪泛区。

第二章 沉湖湿地的社会经济概况

沉湖湿地由消泗乡 12 个村，武汉市蔡甸区园林和林业局的洪北林场马弓分场、船沟分场，蔡甸区水产中心的沉湖渔场，侏儒街的大治垸，永安街的王家涉渔场、挖口泵站，蔡甸区芦苇管理总站等组成，总面积 11579.1hm^2 ，占蔡甸区国土面积的 10.5%。按土地权属分为国家所有和集体所有两种，其中，国家所有土地面积为 5704.5hm^2 ，占总面积的 49.3%，集体所有土地面积为 5874.6hm^2 ，占总面积的 50.7%。据 2019 年统计，沉湖湿地范围内有人口 21000 人，其中常住人口 13000 人。

沉湖湿地内交通状况良好，村村通公路。主要公路干线有 3 条：蔡甸城区—侏儒—消泗公路 52km、蔡甸城区—永安—马弓分场 25km、蔡甸城区—军山—汉洪高速 48km，总长 125km。通信设备也较完善，村村通电话，移动电话网络覆盖全区。目前，沉湖湿地范围内供电、供水设施设备良好，户户通电，家家用上自来水。

沉湖湿地内社会事业发展较快，人民生活逐步改善，教育设施和师资力量充足，九年义务教育普及率达到 100%。保护区周边各行政村中，广播电视普及。社区医疗事业近几年得到了较快发展，各乡镇有医院，各行政村有医务室。

沉湖周边社区主要经济来源为农业，以种植业、养殖业、林业、畜牧业等为主，年产水产品约 2000t、芦苇 9000t。近年来，沉湖周边社区积极发展生态旅游，打造赏花经济，成功举办了以“油菜花节”为主题的大型旅游节庆活动。春观油菜、夏赏野莲、秋游芦苇、冬探候鸟的四季旅游模式初步建立。其中 2014 年全年共接待游客近 20 万人次，产生直接旅游收入 1500 万元，相比 2013 年同期翻番。旅游配套设施进一步完善。在主要路段增设旅游宣传指示牌，改造完成湖乡小院综合服务体，新增了农家乐和家庭旅馆，服务水平不断提升，旅游承载力不断增强。农旅结合拓展农产品销售渠道。

第三章 沉湖湿地的形成与历史变迁

第一节 湿地的形成

沉湖湿地位于长江中游，江汉平原东部。北接索子长河直达汉水，南隔通顺河（东荆河）遥望汉南，东邻四湖（独沧湖、小麋湖、桐湖、官莲湖），西毗沔阳（仙桃）。

从地质历史时期看，根据蔡甸区境内出露的二叠纪地层及长江大桥钻孔发现的三叠纪地层表明，大约距今 1.9 亿年前的印支运动结束了海槽的历史，开始了陆地地形的发育过程。强烈的印支运动使整个扬子海槽皱起。沉湖所处的内陆湖盆（江汉湖盆）是典型的内陆断陷盆地，其构造框架早在侏罗纪末期的燕山运动期间便开始形成，具备了储水成湖的条件。随后，又接受了上白垩纪至第三纪厚达数千米含膏盐的红色碎屑岩系的堆积物。

江汉湖盆目前的基本轮廓是在第四纪以来的新构造运动作用下逐步形成的。在整个第三纪至第四纪早期（ Q_1 ），经高蚀低积，古汉阳半岛（今蔡甸区）被剥蚀夷平而成准平原面。第四纪中期（ Q_2 ），地体曾一度沉没于江汉湖盆之中，接受了厚达 10 ~ 20m 的红色黏土沉积物。这类淤积相黏土经过后期硅铁化、富铝化作用，形成今日所见的网纹红土。第四纪中期的红色黏土掩埋了部分古准平原面，紧接新构造上升，导致红色黏土台地和下蜀亚黏土台地的形成。因坳谷分割，分别成为岗垄平原和波状平原。此时期内，长江、汉水先期贯通，湖盆的沉积环境由内陆盆地沉积为主，转变为外流盆地河、湖相沉积形式，从沉积物岩性来看，主要为河流相的冲积物，湖沼相沉积层比较薄，沉积物层位交错，难以比较，说明自第四纪以来，沉湖所在的平原湖区在大部分时间里呈现河网发育、河湖相间的自然景观状态。

进入人类历史时期以后，沉湖所在的江汉湖区的演变处于新的发展阶段，湖泊的演化更加复杂而快速。一方面，沉湖地区受到江汉洪水与泥沙冲淤及生物沉积作用。在汉江、东荆河和长江两侧的滨岸处，洪水期洪水溢出河床，大量的泥沙等悬浮质在溢出河床后，由于流速减慢而很快沉积下来，每次洪水上涨使沉积