长江日出

长江泥沙公报

CHANGJIANG SEDIMENT BULLETIN

2009

水利部长江水利委员会 编

长江出版社

编写说明

1. 本期公报根据长江流域主要水文控制站流量、泥沙测验及重点河段河道观测资料等编制。

2. 公报中的泥沙是指悬移质部分，不包括推移质。

3. 公报中描述河流泥沙的主要物理量及其定义如下：

径流量——一定时段内通过河流某一断面的水量(立方米)；

输沙量——一定时段内通过河流某一断面的泥沙重量(吨)；

年输沙模数——一年内单位流域面积产生的输沙量(吨/平方公里)；

含沙量——单位体积水沙混合物中的泥沙重量(千克/立方米)；

中数粒径——小于某粒径的沙重百分数为50%的粒径(毫米)。

4. 河流泥沙测验按相关技术规范进行。一般采用断面取样法并配合流量测验推求断面输沙量，根据水、沙过程推算日、月、年等的输沙量；悬移质泥沙颗粒分析采用粒径计法与吸管法(或仪器法)结合分析，求得泥沙粒径特征值；河床与水库的冲淤变化一般采用断面法和输沙量法测量与推算。

5. 公报中的水位采用吴淞基面，其他高程采用1985国家高程基准。

6. 公报中的多年平均值，一般是指1950—2005年资料系列的平均值。晚于1950年建站的，均取建站起始观测年份至2005年的平均值，统计系列中资料缺测的未作插补。

7. 本期公报水文控制站增选了金沙江上游干流的石鼓、攀枝花水文站和支流雅砻江下游的桐子林水文站。

8. 公报中的雅砻江的水文基本资料由四川省水文水资源勘测局提供；洞庭湖“四水”、鄱阳湖“五河”的水文基本资料分别由湖南省水文水资源勘测局、江西省水文局提供；其余资料由长江水利委员会提供。

目 录

编写说明

一　概　述 1

二　径流量与沙量 3

（一）2009 年实测水沙特征值 3

（二）径流量与输沙量的年内变化 10

三　重点河段的冲淤变化 18

（一）重庆主城区 18

（二）荆江河段 24

四　重要水库、湖泊 30

（一）长江三峡水库 30

（二）鄱阳湖 33

五　重要泥沙事件 34

（一）长江中下游干流河道采砂 34

（二）长江流域水土保持重点防治工程 34

（三）长江河道崩岸 35

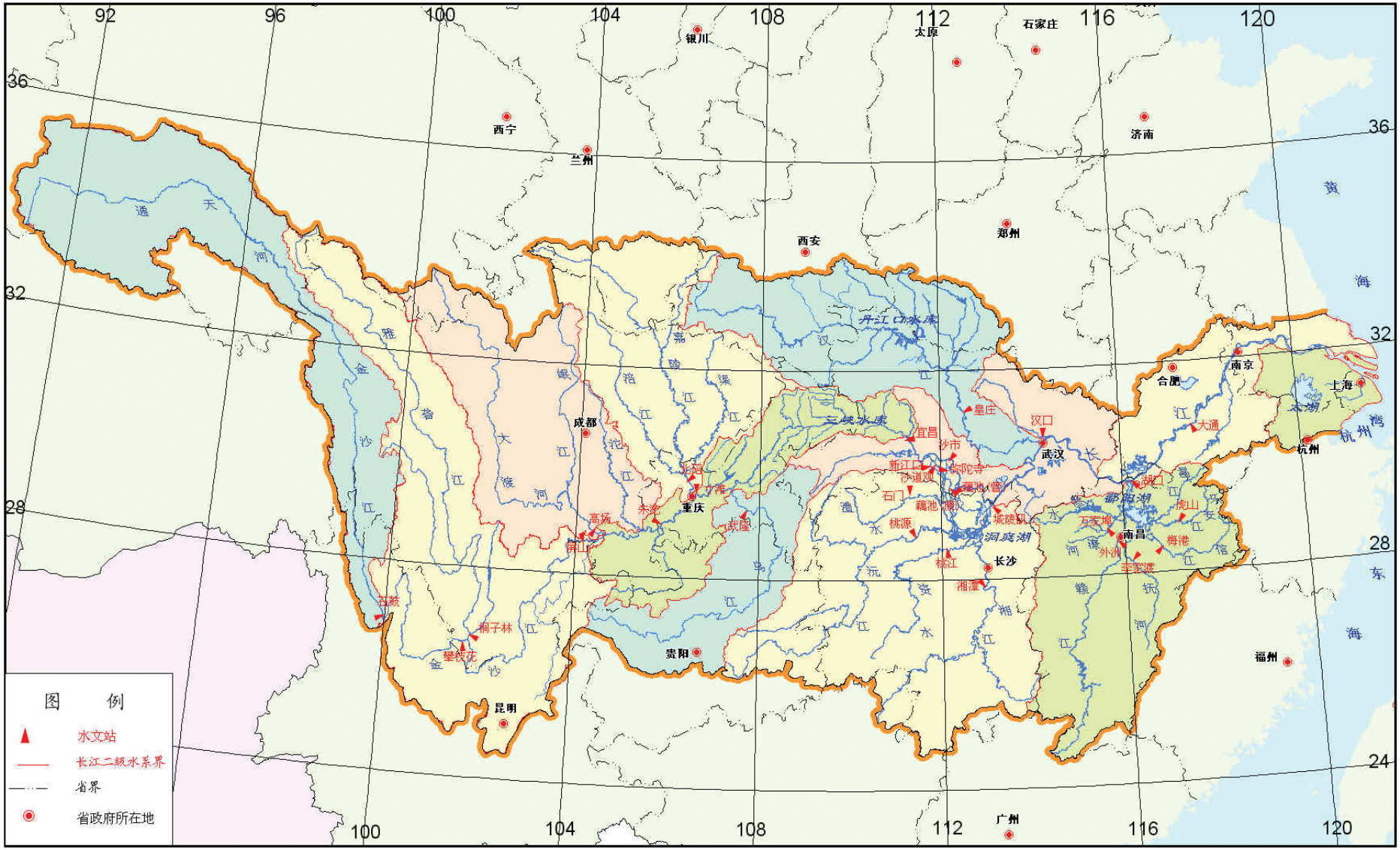

图 1　长江流域主要水文控制站分布图

西陵峡

一　概 述

本期公报发布长江流域干流、主要支流及洞庭湖、鄱阳湖区主要水文控制站（测站分布见图 1）2009 年水沙特征值及逐月径流量、输沙量，并将 2009 年特征值与多年平均值及上年度值进行比较；分析了重庆主城区、荆江河段冲淤变化以及长江三峡水库的淤积及变化情况；介绍了长江中下游干流河道采砂、长江流域水土保持重点防治工程、长江河道崩岸等重要泥沙事件。

长江干流主要水文控制站的水沙特征值，与多年平均值比较，年径流量除石鼓、攀枝花站分别偏大 13%、10%外，其余站偏小 4%～ 13%；年输沙量除石鼓站偏大 71%外，其余站偏小 5%～ 93%；年平均含沙量除石鼓站偏大 50%外，其余站偏小 14%～ 91%。与上年度比较，年径流量除石鼓站增大 9%外，其余站减小 2%～ 12%；年输沙量除石鼓、攀枝花、宜昌和沙市站增大 3%～ 70%外，其余站减小 13%～ 32%；年平均含沙量变化与输沙量情况基本相似。

长江主要支流雅砻江、岷江、嘉陵江、乌江、汉江水文控制站的水沙特征值，与多年平均值比较，年径流量除嘉陵江北碚站偏大 2%外，其余站偏小 5%～ 27%，年输沙量除雅砻江桐子林站偏大 4%外，其余站偏小 61%～ 95%；与上年度比较，年径流量除嘉陵江北碚站、汉江皇庄站分别增大 15%、37%外，其余站减小 5%～ 26%；年输沙量除乌江武隆站减小 64%外，其余站增大 2%～ 107%。

洞庭湖区主要水文控制站的水沙特征值，与多年平均值比较，年径流量偏小 16%～ 89%，年输沙量偏小 60%～ 99%；与上年度比较，年径流量除资水桃江站增大 8%外，其余站减小 8%～ 30%，年输沙量除新江口、沙道观、弥陀寺站分别增大 20%、21%、19%外，其余站减小 1%～ 93%。

鄱阳湖区主要水文控制站的水沙特征值，与多年平均值比较，年径流量偏小20%～49%，年输沙量偏小44%～82%；与上年度比较，年径流量除修水万家埠站增大6%外，其余站减小2%～27%，年输沙量除万家埠站增大28%外，其余站减小4%～63%。

2009年是三峡水库175米试验性蓄水的第二年，试验性蓄水于9月15日开始（坝前水位为146.25米），至11月24日8时，水库坝前水位最高达到171.41米。2009年三峡库区淤积泥沙1.47亿吨，水库排沙比19.7%；库区河道形态相对稳定，近坝段和常年回水区的宽谷河段主槽淤积明显，窄深段淤积相对较少或略有冲刷。位于库尾的重庆主城区河段年内有冲有淤，但总体呈淤积态势，累计淤积泥沙220.3万立方米，主要集中在朝天门以下河段。

长江中游河段河势总体稳定，河床以纵向冲刷下切为主。2008年10月至2009年10月，宜昌至湖口河段（长955公里）平滩河槽（指宜昌站流量30000立方米/秒对应水面线以下的河床）累计冲刷泥沙2.40亿立方米，且以枯水河槽冲刷为主，其中荆江河段冲刷泥沙0.83亿立方米。

经对1998年鄱阳湖实测水道地形的量算及多次复核，确定湖口水文站水位在22.0米（冻结基面）时，鄱阳湖湖泊面积为3092平方公里，容积为251.49亿立方米。

2009年，长江中下游干流规划可采区年度采砂总量为274万吨，审批因吹填造地采砂总量约7020万吨。

2009年，流域内实施的中央预算内投资等国家水土保持重点项目共完成水土流失治理面积6869平方公里。

2008年汛末至2009年汛末，长江流域干流及主要支流共发生河道崩岸107处，河道崩岸长度共计45.502公里。

长江第一湾

二　径流量与沙量

（一）2009 年实测水沙特征值

1　长江干流

2009 年长江干流主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值及上年值比较情况见表 1，年径流量、输沙量与多年平均值、2008 年实测值对比见图 2(a)、2(b)。

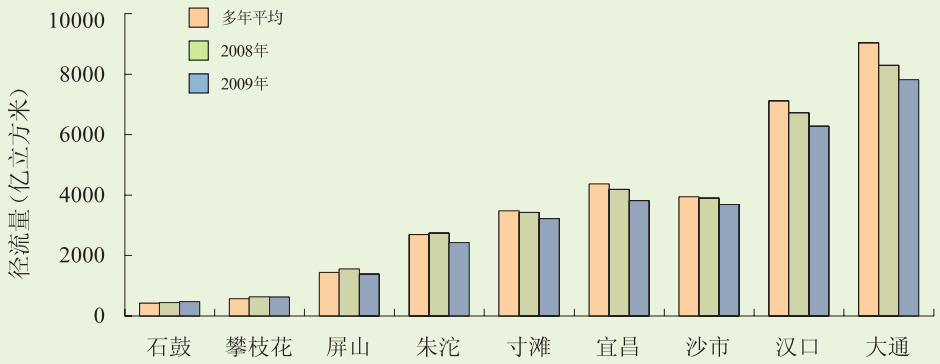

图 2(a)长江干流主要水文控制站实测年径流量对比

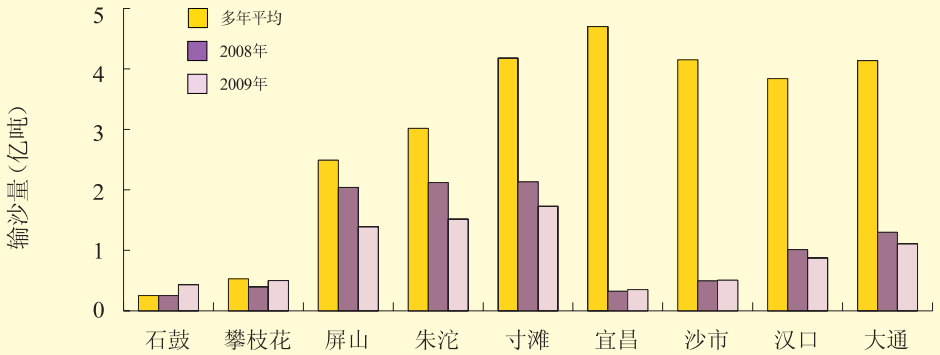

图 2(b)长江干流主要水文控制站实测年输沙量对比

表 1　2009 年长江干流主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值及上年值比较

水文控制站		石鼓	攀枝花	屏山	朱沱	寸滩	宜昌	沙市	汉口	大通
集水面积(万平方公里)		21.42	25.92	45.86	69.47	86.66	100.55		148.80	170.54
年径流量(亿立方米)	多年平均	426.7 (1952—2005)	568.2 (1966—2005)	1446 (1956—2005)	2693 (1954—2005)	3478 (1950—2005)	4364 (1950—2005)	3946 (1955—2005)	7117 (1954—2005)	9034 (1950—2005)
	2008 年	442.3	635.6	1560	2751	3425	4186	3902	6728	8291
	2009 年	482.4	623.2	1393	2431	3229	3822	3686	6278	7819
年输沙量(亿吨)	多年平均	0.251 (1958—2005)	0.528 (1966—2005)	2.49 (1956—2005)	3.02 (1956—2005)	4.18 (1950—2005)	4.70 (1950—2005)	4.15 (1956—2005)	3.84 (1954—2005)	4.14 (1951—2005)
	2008 年	0.252	0.399	2.04	2.12	2.13	0.320	0.492	1.01	1.30
	2009 年	0.429	0.501	1.39	1.52	1.73	0.351	0.506	0.874	1.11
年平均含沙量(千克/立方米)	多年平均	0.594 (1958—2005)	0.924 (1966—2005)	1.72 (1956—2005)	1.13 (1956—2005)	1.20 (1950—2005)	1.08 (1950—2005)	1.05 (1956—2005)	0.540 (1954—2005)	0.461 (1951—2005)
	2008 年	0.570	0.627	1.31	0.770	0.622	0.077	0.127	0.149	0.157
	2009 年	0.889	0.803	0.995	0.625	0.538	0.092	0.137	0.139	0.142
年中数粒径(毫米)	多年平均	0.018 (1987—2005)	0.015 (1987—2005)	0.015 (1987—2005)	0.011 (1987—2005)	0.011 (1987—2005)	0.008 (1987—2005)	0.013 (1987—2005)	0.011 (1987—2005)	0.009 (1987—2005)
	2008 年	0.015	0.011	0.016	0.010	0.008	0.003	0.017	0.017	0.012
	2009 年	0.012	0.008	0.014	0.010	0.008	0.003	0.012	0.007	0.010
年输沙模数(吨/平方公里)	多年平均	117 (1958—2005)	204 (1966—2005)	513 (1956—2005)	435 (1956—2005)	482 (1950—2005)	468 (1950—2005)		258 (1954—2005)	243 (1951—2005)
	2008 年	118	154	445	305	246	31.8		67.9	76.2
	2009 年	200	193	303	219	200	34.9		58.7	65.1

2009 年长江干流主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，石鼓、攀枝花站分别偏大 13%、10%，屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别偏小 4%、10%、7%、12%、7%、12%、13%；与上年度比较，石鼓站增大 9%，其余八站分别减小 2%、11%、12%、6%、9%、6%、7%、6%。

2009 年各站年输沙量与多年平均值比较，石鼓站偏大 71%，攀枝花、屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别偏小 5%、44%、50%、59%、93%、88%、77%、73%；与上年度比较，石鼓、攀枝花、宜昌、沙市站分别增大 70%、26%、10%、3%，屏山、朱沱、寸滩、汉口、大通站分别减小 32%、28%、19%、13%、15%。

2009 年各站年平均含沙量与多年平均值比较，石鼓站偏大 50%，攀枝花、屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别偏小 14%、42%、45%、55%、91%、87%、74%、69%；与上年度比较，石鼓、攀枝花、宜昌、沙市站分别增大 56%、28%、19%、8%，屏山、朱沱、寸滩、汉口、大通站分别减小 24%、19%、14%、7%、10%。

2 长江主要支流

2009 年长江主要支流水文控制站实测水沙特征值见表 2，年径流量、输沙量与多年平均值、2008 年实测值对比见图 3(a)、3(b)。

表 2　2009 年长江主要支流水文控制站实测水沙特征值

河　名	雅砻江	岷 江	嘉陵江	乌 江	汉 江
水文控制站	桐子林	高 场	北 碚	武 隆	皇 庄
集水面积（万平方公里）	12.84	13.54	15.67	8.30	14.21
年径流量（亿立方米）	575.3	740.9	671.9	361.4	454.6
年输沙量（亿吨）	0.155	0.184	0.296	0.014	0.049
年平均含沙量（千克/立方米）	0.226	0.248	0.441	0.040	0.107
年中数粒径（毫米）		0.017	0.006	0.007	0.095
年输沙模数（吨/平方公里）	121	136	189	17.3	34.1

说明：桐子林站设立于 1998 年 1 月。

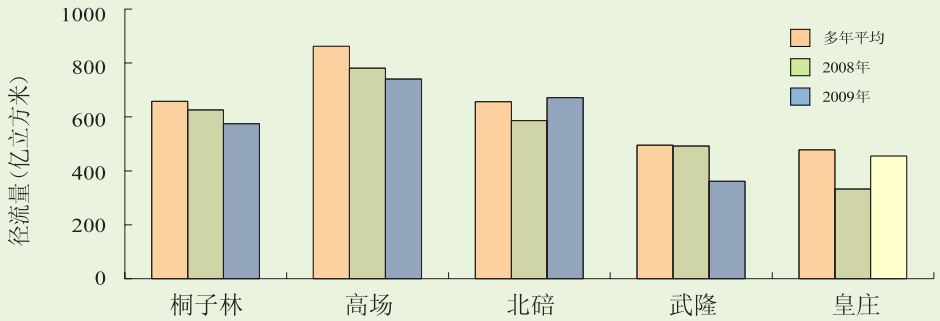

图 3(a) 长江主要支流水文控制站实测年径流量对比

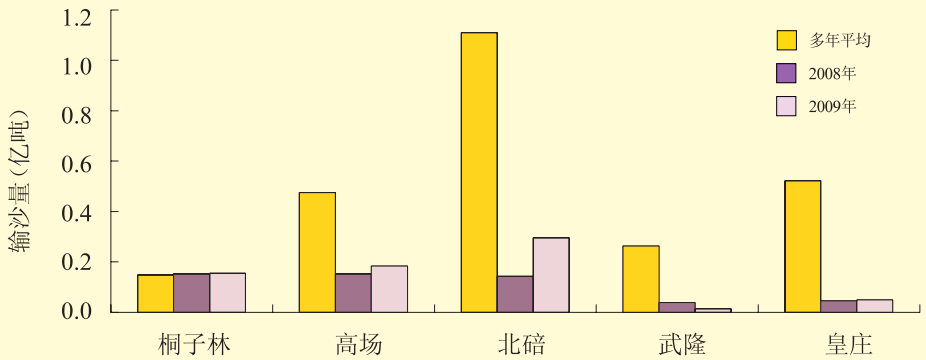

图 3(b) 长江主要支流水文控制站实测年输沙量对比

2009 年长江主要支流水文控制站年径流量与多年平均值比较，北碚站偏大 2%，桐子林、高场、武隆、皇庄站分别偏小 13%、14%、27%、5%；与上年度比较，北碚、皇庄站分别增大 15%、37%，桐子林、高场、武隆站分别减小 8%、5%、26%。

2009 年各站年输沙量与多年平均值比较，桐子林站偏大 4%，高场、北碚、武隆、皇庄站分别偏小 61%、73%、95%、91%；与上年度比较，桐子林、高场、北碚、皇庄站分别增大 2%、20%、107%、7%，武隆站减小 64%。

石门水文站

3 洞庭湖区

2009 年洞庭湖区主要水文控制站实测水沙特征值见表 3，年径流量、输沙量与多年平均值、2008 年实测值对比见图 4(a)、4(b)。

表 3 2009 年洞庭湖区主要水文控制站实测水沙特征值

河名	湘江	资水	沅江	澧水	松滋河（西）	松滋河（东）	虎渡河	安乡河	藕池河	洞庭湖湖口
水文控制站	湘潭	桃江	桃源	石门	新江口	沙道观	弥陀寺	藕池（康）	藕池（管）	城陵矶
集水面积（万平方公里）	8.16	2.67	8.52	1.53						
年径流量（亿立方米）	492.2	194.9	546.8	112.1	215.0	48.46	86.74	3.284	91.41	2018
年输沙量（万吨）	314	2.47	15.0	41.7	349	112	121	8.01	237	1670
年平均含沙量（千克/立方米）	0.064	0.001	0.003	0.037	0.163	0.232	0.139	0.244	0.259	0.082
年中数粒径（毫米）	0.029	0.019	0.011	0.015	0.003	0.003	0.002	0.004	0.008	0.004
年输沙模数（吨/平方公里）	38.5	0.923	1.76	27.2						

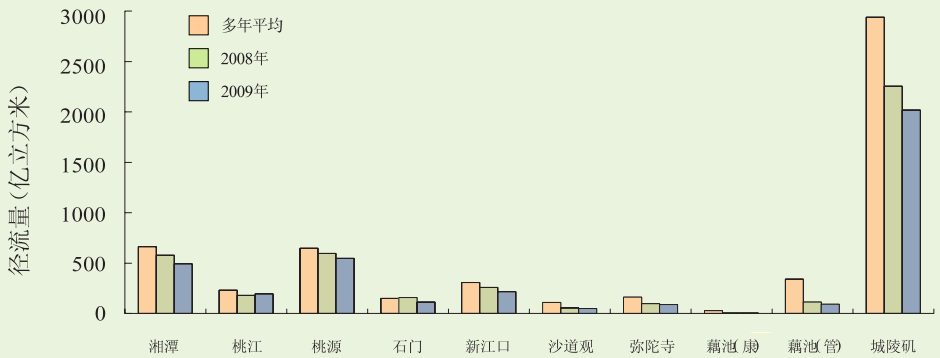

图 4(a) 洞庭湖区主要水文控制站实测年径流量对比

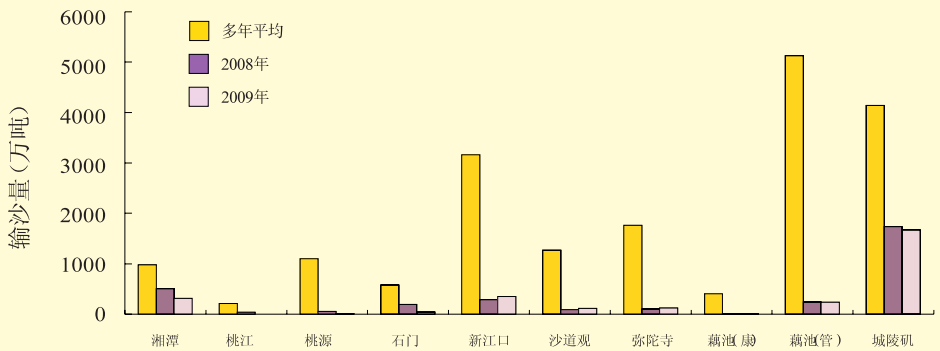

图 4(b)洞庭湖区主要水文控制站实测年输沙量对比

2009年洞庭湖区“四水”主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，湘潭、桃江、桃源、石门站分别偏小26%、16%、16%、25%；与上年度比较，桃江站增大8%，湘潭、桃源、石门站分别减少15%、8%、30%。各站年输沙量与多年平均值比较，湘潭、桃江、桃源、石门站分别偏小68%、99%、99%、93%；与上年度比较，湘潭、桃江、桃源、石门站分别减小38%、93%、71%、78%。

荆江“三口”各主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，新江口、沙道观、弥陀寺、藕池（康）、藕池（管）站分别偏小30%、55%、47%、89%、73%；与上年度比较，上述五站分别减小16%、14%、12%、17%、19%。各站年输沙量与多年平均值比较，分别偏小89%、91%、93%、98%、95%；与上年度比较，新江口、沙道观、弥陀寺站分别增大20%、21%、19%，藕池（康）、藕池（管）站基本持平。

洞庭湖湖口城陵矶站年径流量与多年平均值比较偏小 31%，与上年度比较减小11%；年输沙量与多年平均值比较偏小60%，与上年度比较减小4%。

4 鄱阳湖区

2009年鄱阳湖区主要水文控制站实测水沙特征值见表4，径流量、输沙量与多年平均值、2008年实测值对比见图5(a)、5(b)。

表4 2009年鄱阳湖区主要水文控制站实测水沙特征值

河名	赣江	抚河	信江	饶河	修水	湖口水道
水文控制站	外洲	李家渡	梅港	虎山	万家埠	湖口
集水面积（万平方公里）	8.09	1.58	1.55	0.64	0.35	16.22
年径流量（亿立方米）	437.9	65.55	143.9	53.86	21.10	1060
年输沙量（万吨）	169	40.3	57.2	18.8	8.18	572
年平均含沙量（千克/立方米）	0.039	0.062	0.040	0.035	0.039	0.054
年中数粒径（毫米）	0.046	0.060	0.032			0.002
年输沙模数（吨/平方公里）	20.9	25.5	36.8	29.5	23.1	35.3

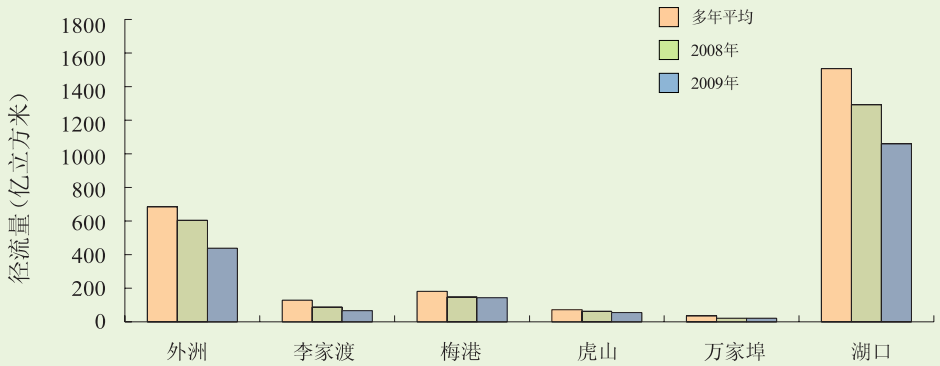

图 5(a) 鄱阳湖区主要水文控制站实测年径流量对比

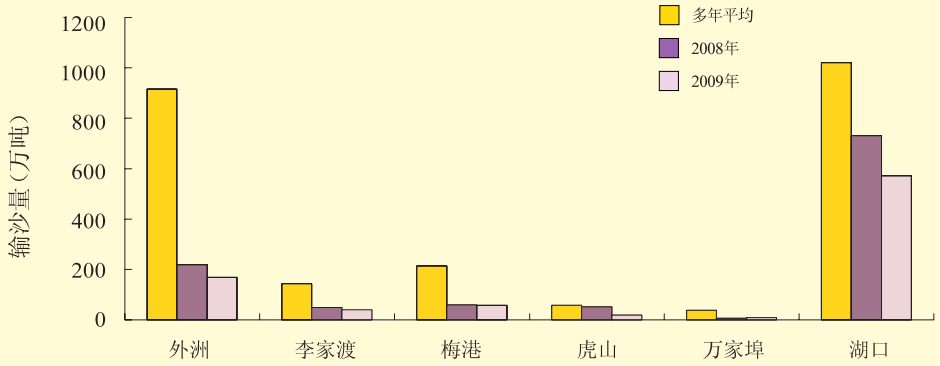

图 5(b) 鄱阳湖区主要水文控制站实测年输沙量对比

2009 年鄱阳湖区主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠、湖口站分别偏小 36%、49%、20%、25%、41%、30%；与上年度比较，万家埠站增大 6%，外洲、李家渡、梅港、虎山、湖口站分别减小 27%、25%、2%、14%、18%。

2009 年各站年输沙量与多年平均值比较，外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠站分别偏小 82%、72%、73%、67%、78%、44%；与上年度比较，万家埠站增大 28%，外洲、李家渡、梅港、虎山站、湖口站分别减小 23%、18%、4%、63%、22%。

（二）径流量与输沙量的年内变化

1 长江干流

长江干流主要水文控制站石鼓、攀枝花、屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站 2009 年逐月径流量、输沙量的变化见图 6(a)～6(i)。

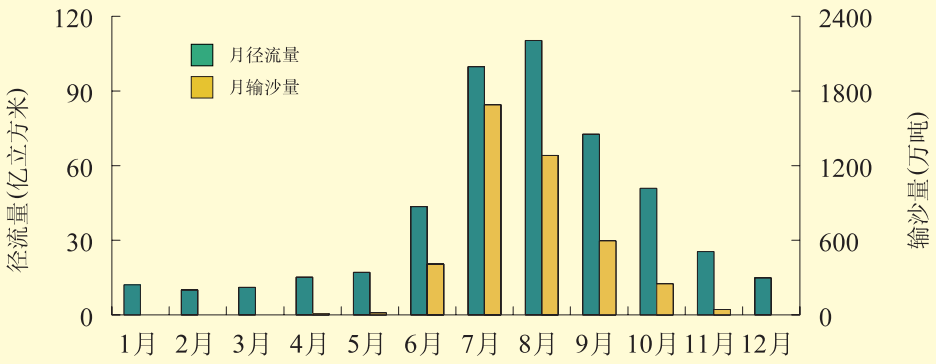

图 6(a) 长江石鼓站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

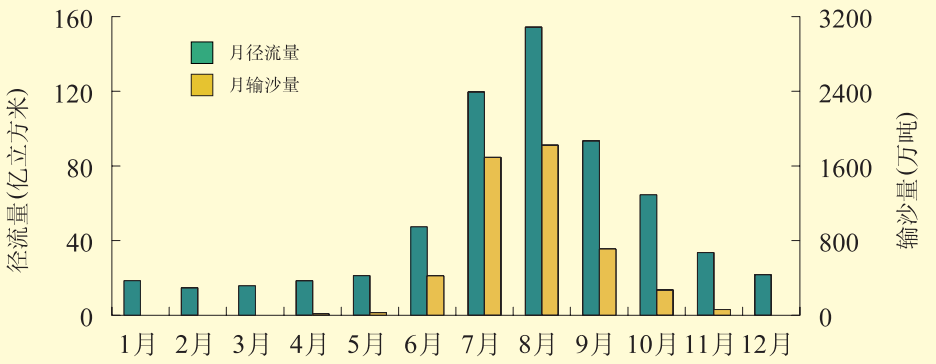

图 6(b) 长江攀枝花站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

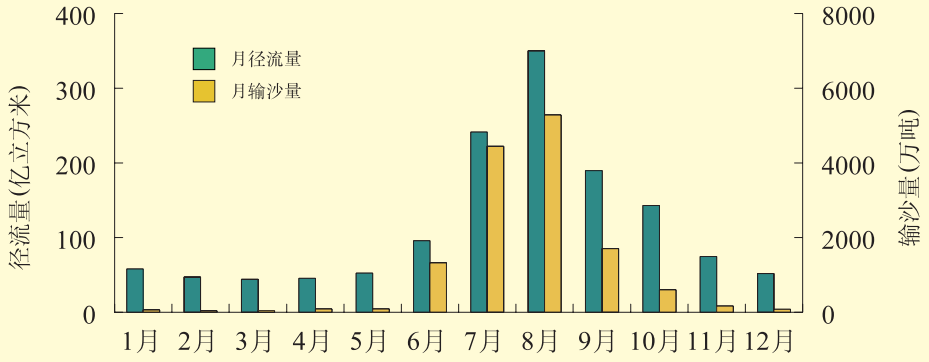

图 6(c) 长江屏山站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

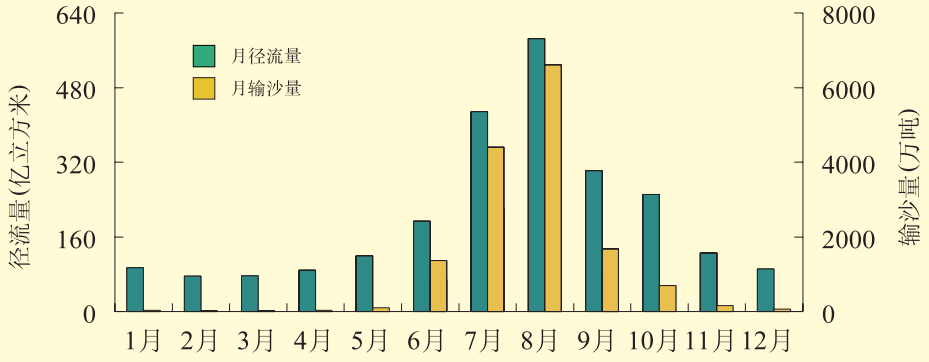

图 6(d) 长江朱沱站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

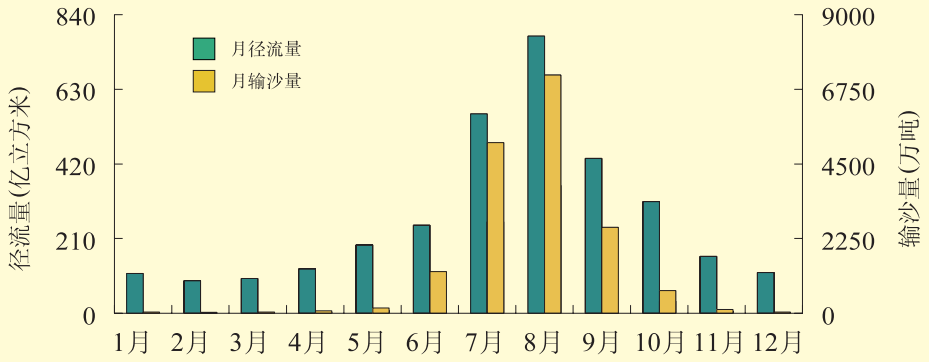

图 6(e) 长江寸滩站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

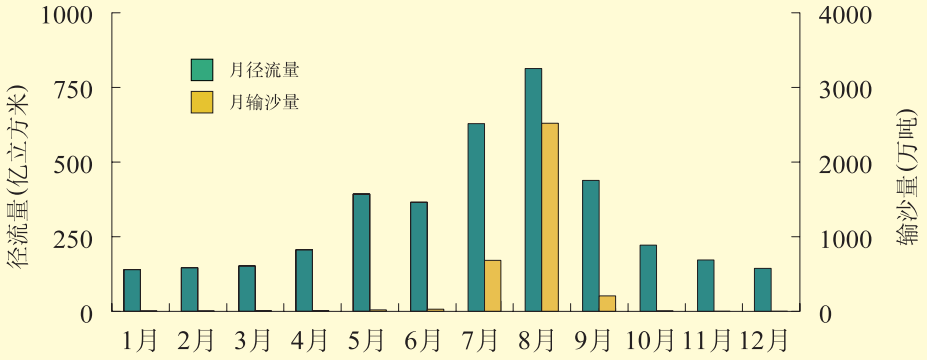

图 6(f) 长江宜昌站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

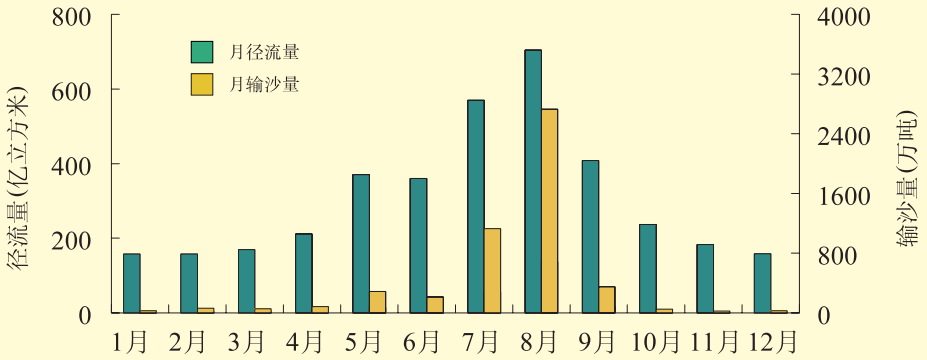

图 6(g) 长江沙市站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

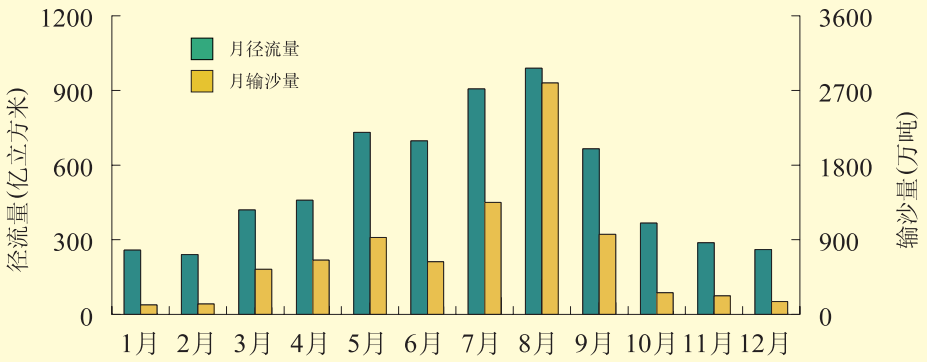

图 6(h) 长江汉口站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

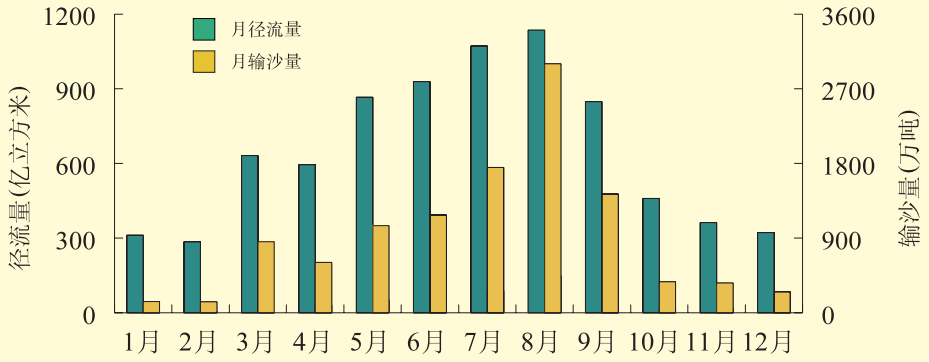

图 6(i) 长江大通站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

2009 年长江干流主要水文控制站石鼓、攀枝花、屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站的径流量、输沙量主要集中在 5 ～ 10 月，其径流量分别占全年的 83%、80%、77%、77%、78%、74%、72%、69%、68%；输沙量分别占全年的 99%、99%、97%、99%、99%、99%、94%、79%、79%。

2 长江主要支流

长江主要支流水文控制站桐子林、高场、北碚、武隆、皇庄站2009年逐月径流量、输沙量的变化见图 7(a) ～ 7(e)。

2009 年长江主要支流水文控制站桐子林、高场、北碚、武隆、皇庄站径流量、输沙量主要集中在 5 ～ 10 月，其径流量分别占全年的 77%、77%、84%、64%、70%；输沙量分别占全年的 97%、99%、99.7%、72%、83%。

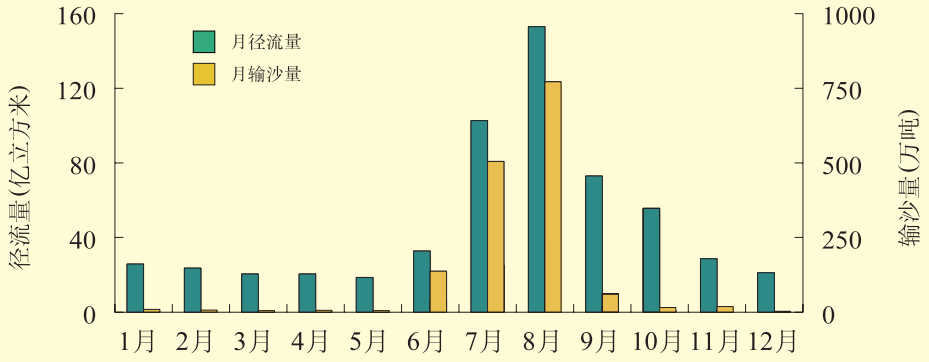

图 7(a) 雅砻江桐子林站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

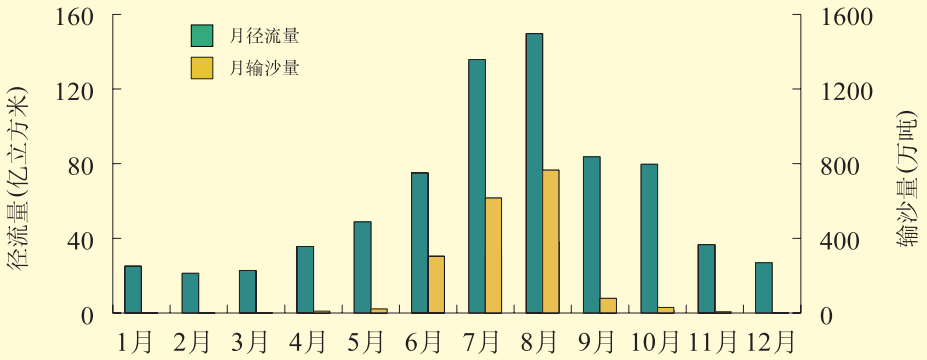

图 7(b) 岷江高场站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

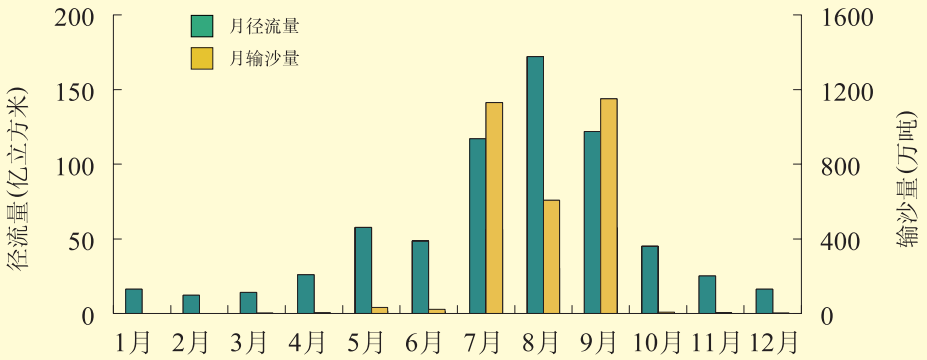

图 7(c) 嘉陵江北碚站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

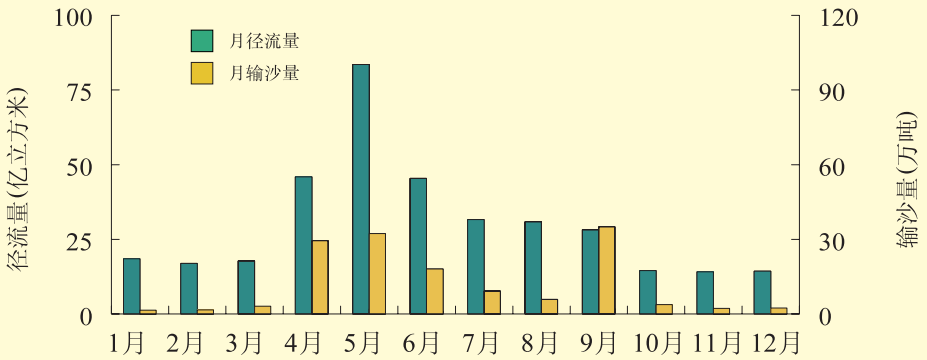

图 7(d) 乌江武隆站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

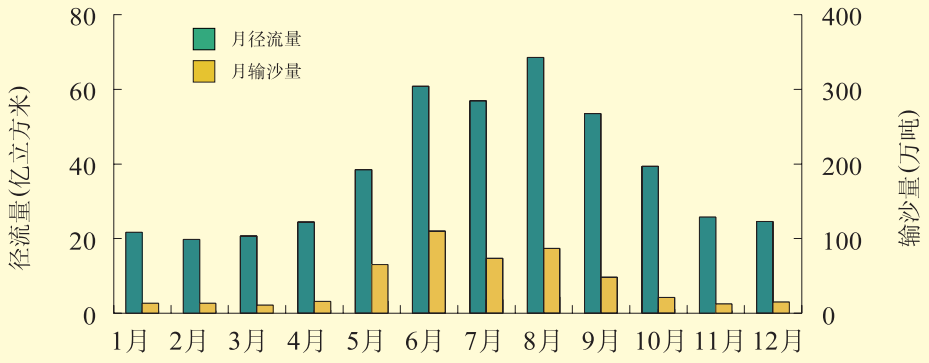

图 7(e) 汉江皇庄站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

3 洞庭湖区、鄱阳湖区

洞庭湖区湘潭、桃源、城陵矶及鄱阳湖区外洲、梅港、湖口水文控制站 2009 年逐月径流量、输沙量的变化见图 8(a)～8(f)。

梅港站水位观测平台

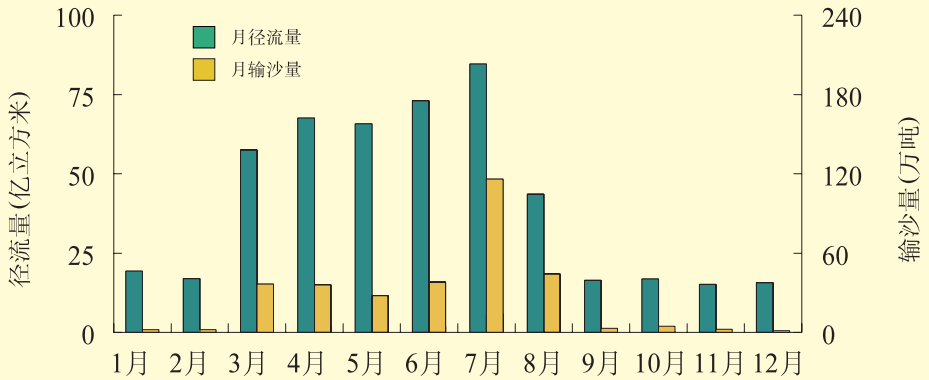

图 8(a) 湘江湘潭站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

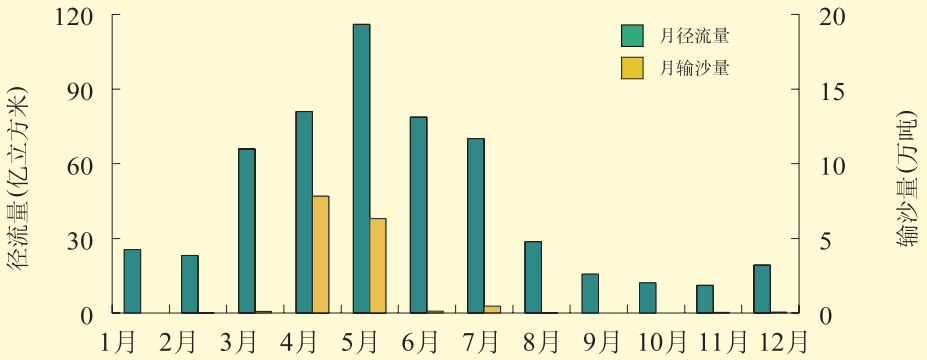

图 8(b) 沅江桃源站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

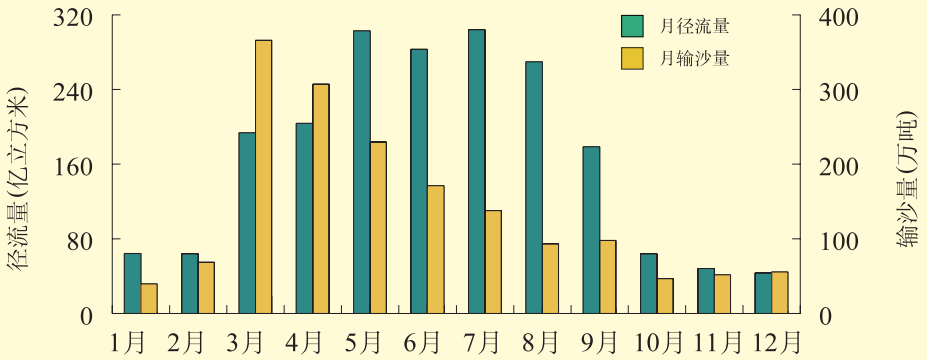

图 8(c) 洞庭湖湖口城陵矶站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

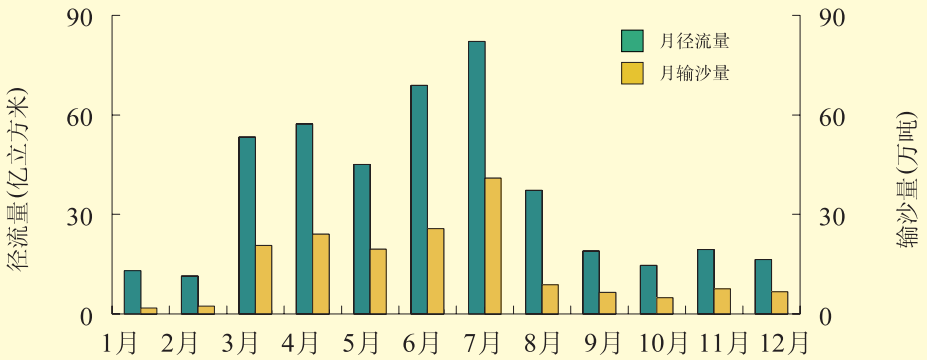

图 8(d) 赣江外洲站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

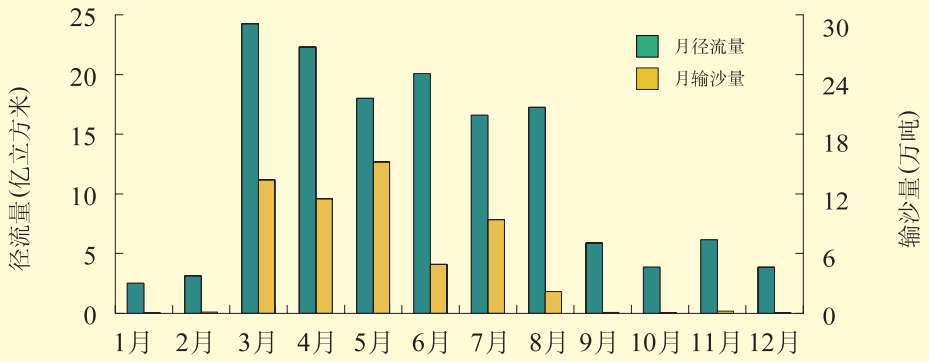

图 8(e) 信江梅港站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

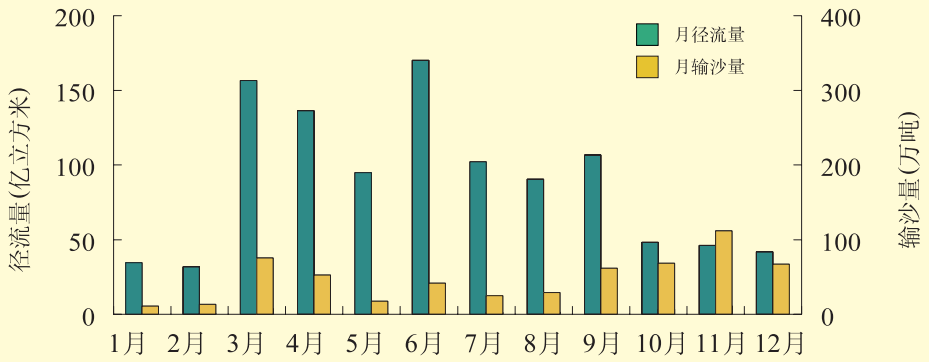

图 8(f) 湖口水道湖口站 2009 年逐月径流量与输沙量变化

洞庭湖区湘潭、桃源、城陵矶站径流量、输沙量集中在 3 ～ 8 月，其径流量分别占全年的 80%、80%、77%；输沙量分别占全年的 95%、99%、79%。

鄱阳湖区外洲、梅港站径流量、输沙量集中在 3 ～ 8 月，其径流量分别占全年的 79%、82%；输沙量分别占全年的 82%、99%。湖口站径流量集中在 3 ～ 8 月，占全年的 71%；但其输沙量主要集中在 7 ～ 12 月，占全年的 64%。

荆江大堤

三 重点河段的冲淤变化

2009年是三峡水库175米试验性蓄水的第二年，随着三峡水库坝前水位的抬升，水库回水末端上延，位于库尾的重庆主城区河段泥沙冲淤特性发生了一些新的变化。同时，水库出库泥沙大幅减少，坝下游河床沿程冲刷下切，但河道河势总体稳定。2008年10月至2009年10月宜昌至湖口河段平滩河槽累计冲刷泥沙2.40亿立方米，其中荆江河段冲刷泥沙0.83亿立方米。

（一）重庆主城区

1 河段概况

重庆主城区河段包括长江干流大渡口至铜锣峡长约40公里、嘉陵江井口至朝天门长约20公里。重庆主城区河段河势见图9。重庆主城区河道在平面上呈连续弯曲的河道形态，弯道段与顺直过渡段长度所占比例约为1∶1。三峡水库进行175米试验性蓄水后，该河段处于三峡水库变动回水区。

重庆主城区南滨路河段观测

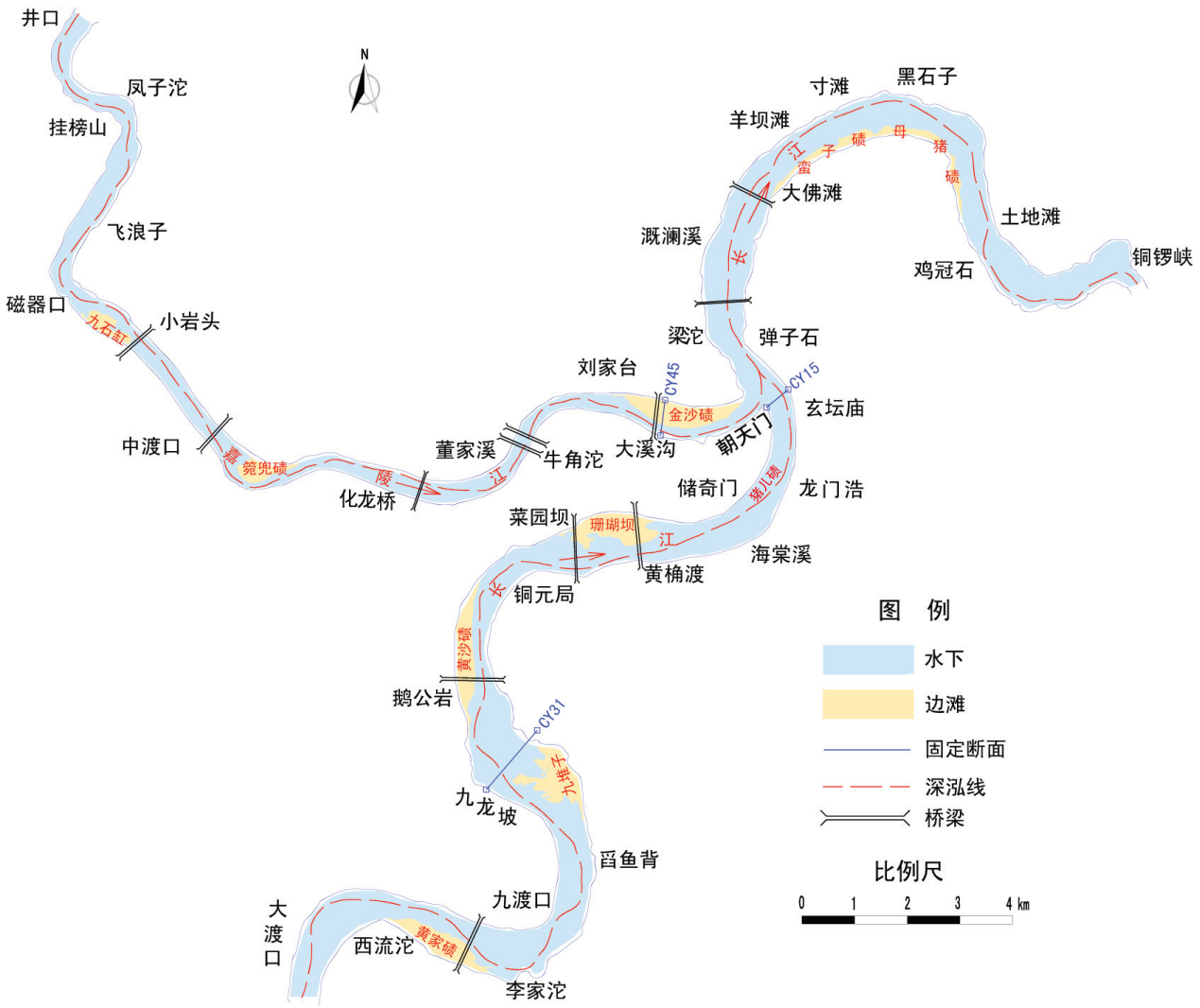

图 9　重庆主城区河段河势图

2　冲淤变化

2008 年 12 月中旬至 2009 年 11 月中旬，重庆主城区河段淤积泥沙 220.3 万立方米，其中：朝天门以下河段淤积泥沙 270.7 万立方米，淤积主要集中在寸滩以下长约 7 公里的长江干流段，其淤积量为 170.7 万立方米；朝天门以上河段及嘉陵江段则略有冲刷，冲刷量分别为 28.1 万立方米和 22.3 万立方米。

从年内变化来看，2008 年 12 月中旬至 2009 年 6 月中旬，重庆主城区河段河床有冲有淤，总体表现为淤积，淤积量为 58.2 万立方米；6 月中旬至 9 月中旬淤积泥沙 233.2 万立方米；9 月中旬至 11 月中旬河段表现为冲刷，冲刷量为 71.1 万立方

米。河段内 4 个主要港区河段，除寸滩港区淤积泥沙 12.7 万立方米外，其他均有所冲刷，具体见表 5。

表 5　2009 年重庆主城区河段冲淤统计表

单位：万立方米

计算时段 \ 河段名称及长度（公里）	局部重点河段				长江干流		嘉陵江	全河段
	九龙坡	猪儿碛	寸滩	金沙碛	朝天门以上	朝天门以下		
2008 年 12 月～2009 年 6 月	−21.0	−8.8	+5.5	−0.5	−23.6	+88.9	−7.1	+58.2
2009 年 6 月～2009 年 9 月	+26.8	+0.5	+1.6	+11.8	+42.6	+133.6	+57	+233.2
2009 年 9 月～2009 年 11 月	−10.8	+0.9	+5.6	−14.9	−47.1	+48.2	−72.2	−71.1
2008 年 12 月～2009 年 11 月	−5.0	−7.4	+12.7	−3.6	−28.1	+270.7	−22.3	+220.3

说明：①九龙坡、猪儿碛、寸滩河段为长江干流港区，计算河段长分别为 2364 米、3717 米、2578 米。
说明：②金沙碛河段为嘉陵江口门段（朝天门附近），计算河段长 2671 米。
说明：③“+”表示淤积，“−”表示冲刷。下同。

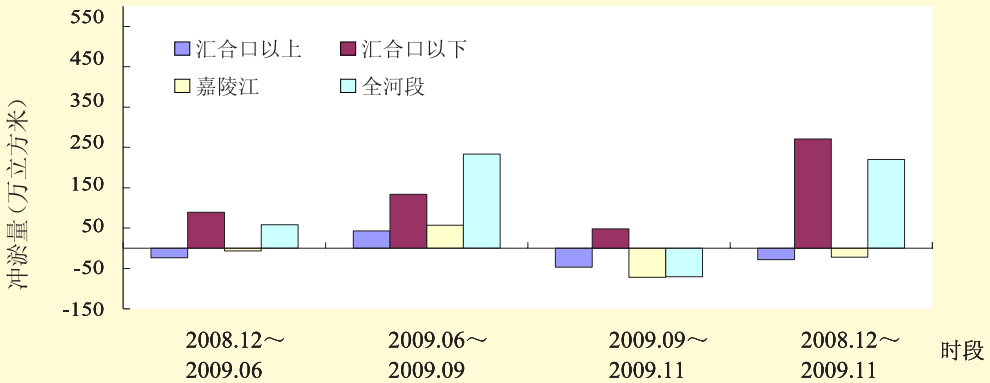

图 10　重庆主城区河段不同时段冲淤量

3　典型断面变化

在天然情况下，重庆主城区河段横断面年内变化主要表现为汛前冲刷、汛期淤积、汛后冲刷，年际间无明显单向性的冲深或淤高现象。2009 年，重庆主城区河段河床断面形态无明显变化，主槽内河床冲淤变化较为频繁，边滩滩面略有淤积，长江、嘉陵江典型断面年际冲淤变化见图 11（a）及图 11（b），2009 年年内冲淤变化见图 12（a）及图 12（b）。

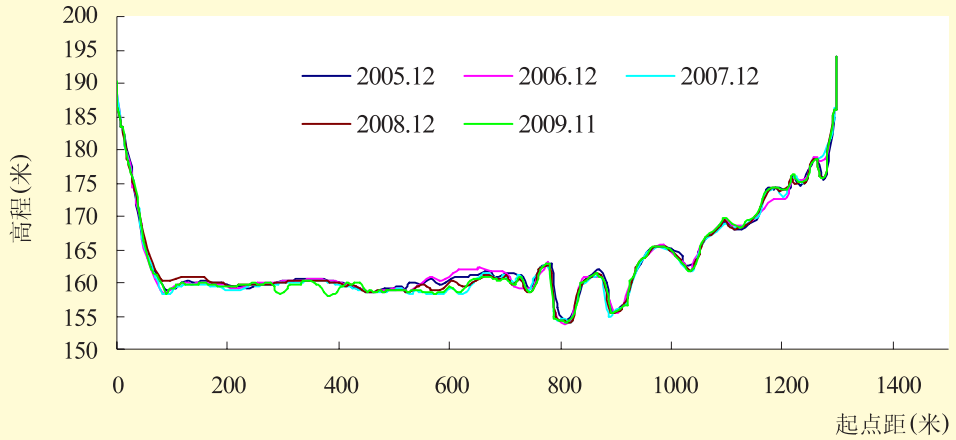

图 11(a) 重庆主城区河段典型断面(CY31,距三峡大坝 614.7 公里)年际冲淤变化

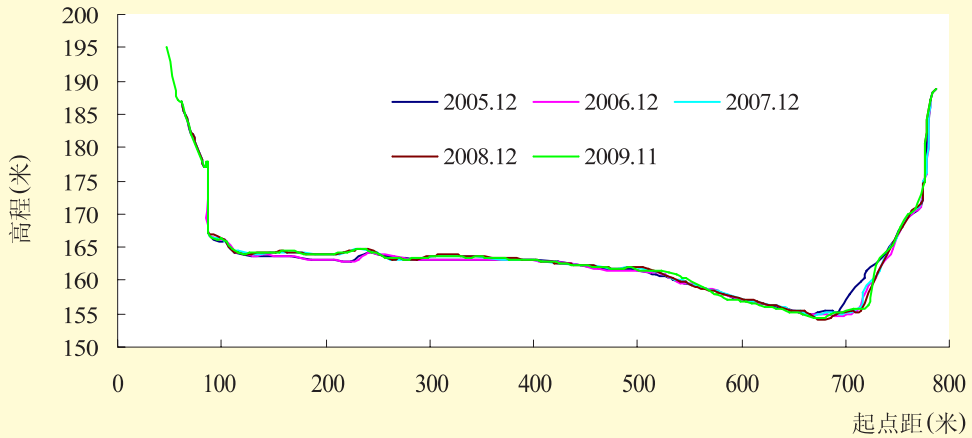

图 11(b) 重庆主城区河段典型断面(CY45,距嘉陵江河口 2.5 公里)年际冲淤变化

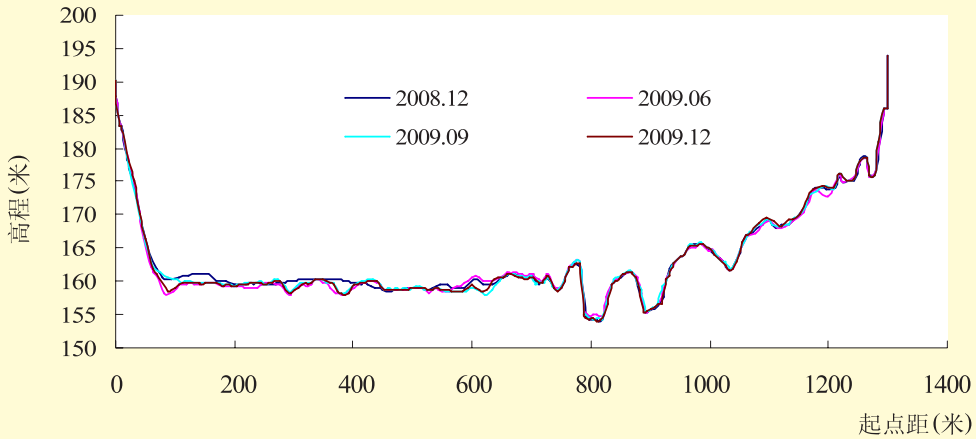

图 12(a) 重庆主城区河段典型断面(CY31,距三峡大坝 614.7 公里)年内冲淤变化

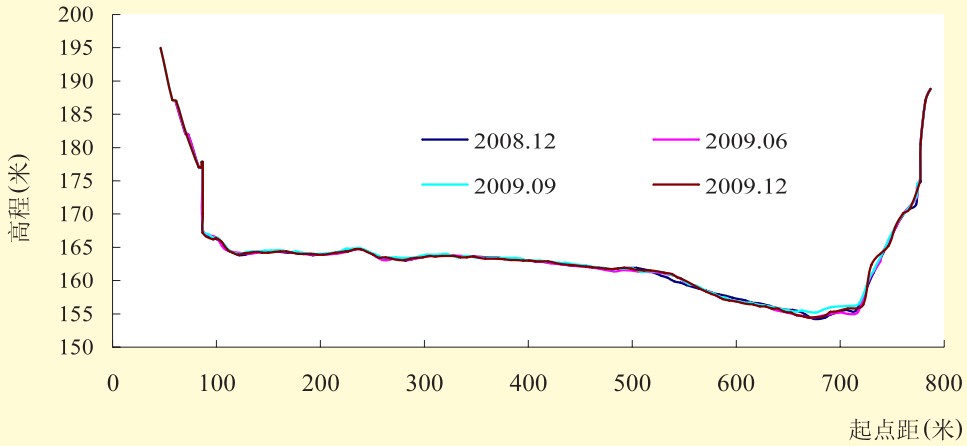

图 12(b) 重庆主城区河段典型断面(CY45,距嘉陵江河口 2.5 公里)年内冲淤变化

4 河道深泓纵剖面变化

重庆主城区河段深泓纵剖面有冲有淤，年内和年际间深泓冲淤幅度一般在 2.0 米以内。深泓年际变化见图 13(a)、13(b),2009 年年内变化见图 14(a)及图 14(b)。

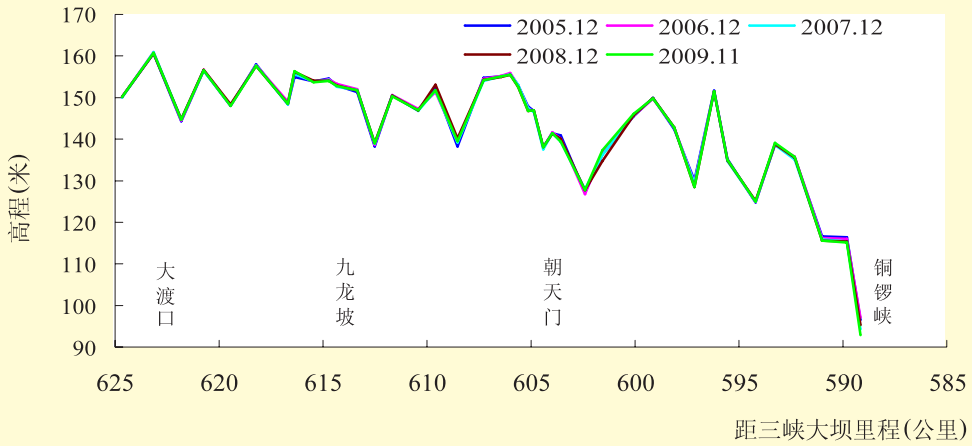

图 13(a) 重庆主城区河段长江干流深泓纵剖面年际变化

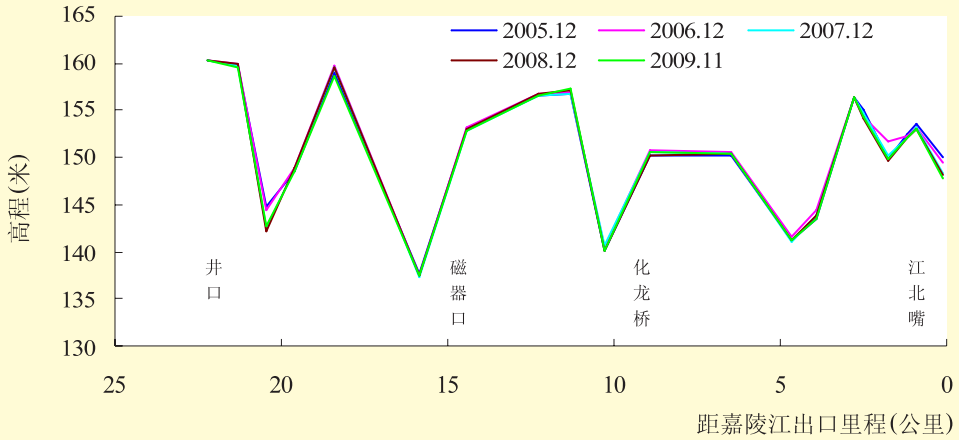

图 13(b) 重庆主城区河段嘉陵江深泓纵剖面年际变化

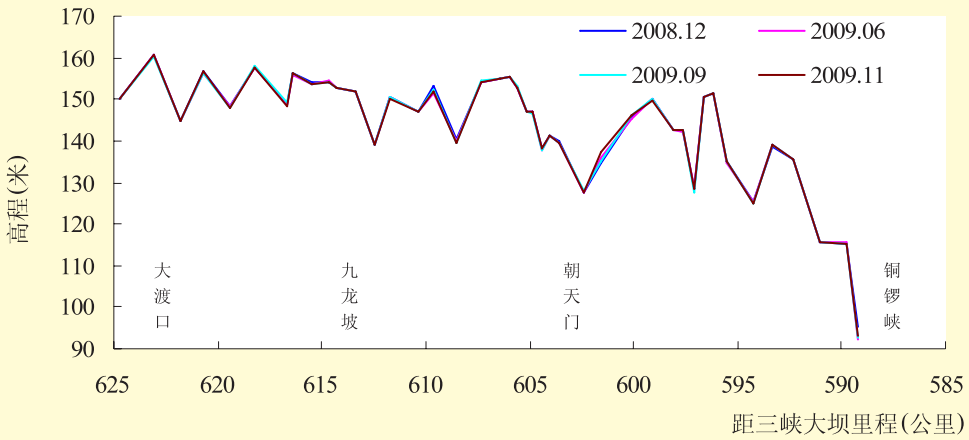

图 14(a) 重庆主城区河段长江干流深泓纵剖面年内变化

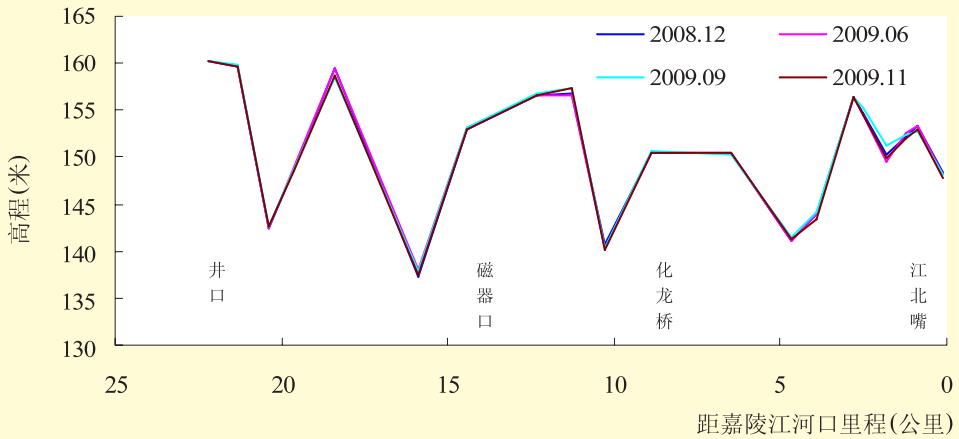

图 14(b) 重庆主城区河段嘉陵江深泓纵剖面年内变化

5 近期演变特点

近年来，重庆主城区河段河势稳定，洲滩面积略有萎缩。2009 年，河床有冲有淤，总体表现为淤积，淤积主要集中在寸滩以下河段，河床断面形态变化不大。

（二）荆江河段

1 河道概况

荆江上起湖北省枝城镇，下迄湖南省城陵矶，流经湖北宜昌市的枝江、荆州市的松滋、荆州（区）、公安、沙市（区）、江陵、石首、监利和湖南省岳阳市的华容、岳阳等县市区，全长 347.2 公里。其间以藕池口为界，分为上、下荆江。上荆江长约 171.7 公里，下荆江长约 175.5 公里。上荆江为微弯分汊河型，下荆江为典型蜿蜒性河道，荆江河道河势见图 15。

图 15 荆江河道河势图

2 冲淤变化

1998 年大水后，受长江上游来沙量大幅减小和三峡水库拦沙等因素综合影响，荆江河段河床持续冲刷，其总冲刷量为 54279 万立方米，且以枯水河槽冲刷为主，占 78%。2008 年 10 月至 2009 年 10 月冲刷量 7287 万立方米。从冲淤量沿程分布来看，1998 年 10 月至 2009 年 10 月，上、下荆江河床冲刷量分别占 47%、53%，下荆江河床冲刷强度略大于上荆江。荆江河段冲淤变化具体见表 6 及图 16。

表 6 荆江河段冲淤变化统计表

单位：万立方米

河段	时段	冲淤量（万立方米）			
		枯水河槽	基本河槽	平滩河槽	洪水河槽
上荆江	1998 年 10 月 ~ 2008 年 10 月	−21953	−22512	−24280	−22740
	2008 年 10 月 ~ 2009 年 10 月	−2612	−2652	−2725	−2644
	1998 年 10 月 ~ 2009 年 10 月	−24565	−25164	−27005	−25384
下荆江	1998 年 10 月 ~ 2008 年 10 月	−12515	−16024	−22268	−24252
	2008 年 10 月 ~ 2009 年 10 月	−4996	−5065	−5526	−4643
	1998 年 10 月 ~ 2009 年 10 月	−17511	−21089	−27794	−28895
荆江河段	1998 年 10 月 ~ 2008 年 10 月	−34468	−38536	−46548	−46992
	2008 年 10 月 ~ 2009 年 10 月	−7608	−7717	−8251	−7287
	1998 年 10 月 ~ 2009 年 10 月	−42076	−46253	−54799	−54279

说明：表中枯水、基本、平滩和洪水河槽分别指宜昌站流量 5000、10000、30000 和 50000 立方米每秒对应水面线下的河床。

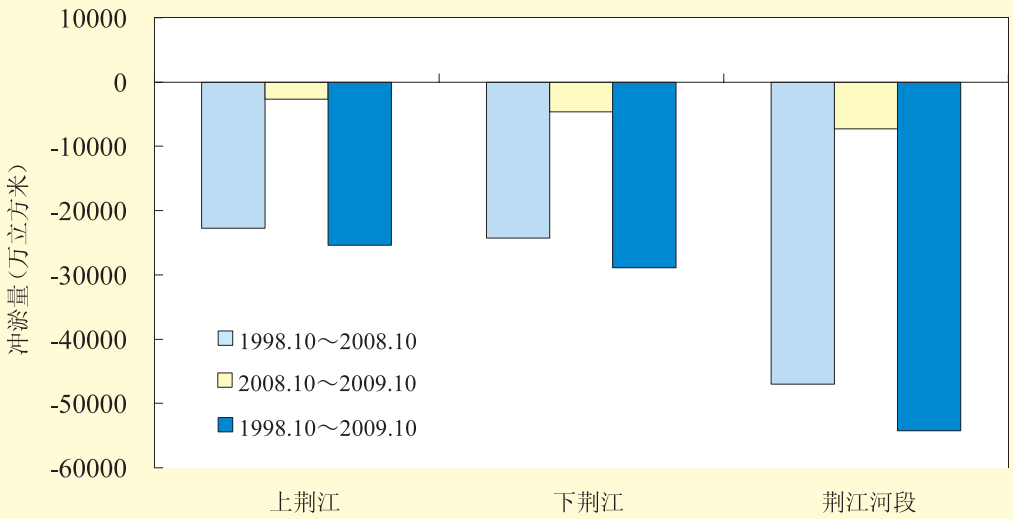

图 16　荆江河段洪水河槽不同时段冲淤量分布

3 典型断面变化

荆江河段断面形态多为不规则的“W”型、偏“V”型或“U”型，河床冲淤变形以主槽冲刷下切为主。上荆江河段断面滩槽冲淤交替变化，但受护岸工程影响，两岸岸坡变化较小，如董 5、荆 42、荆 56 等断面；下荆江河段断面变化表现为凹岸崩退、凸岸淤长、滩槽冲淤交替，深槽摆动幅度较大，如荆 90、荆 104、荆 145、荆 181 等断面。典型断面冲淤变化见图 17(a)～ 17(g)。

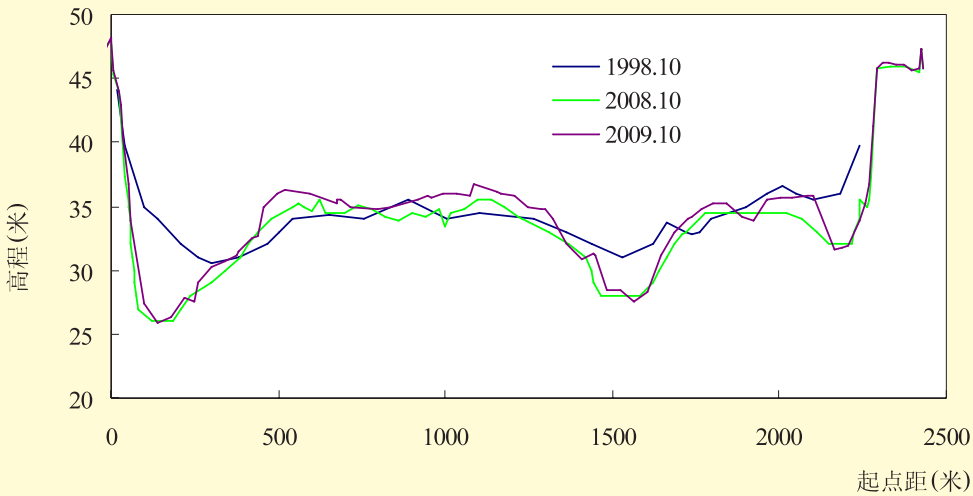

图 17(a) 荆江河段典型断面(董 5)冲淤变化

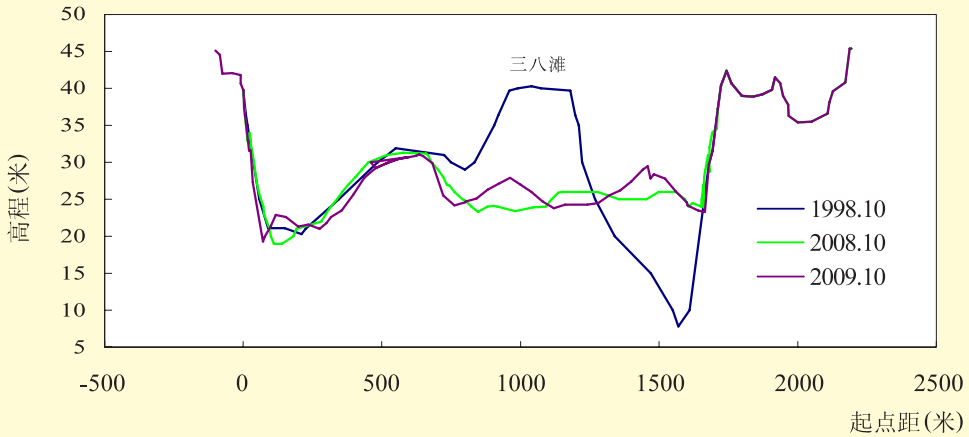

图 17(b) 荆江河段典型断面(荆 42)冲淤变化

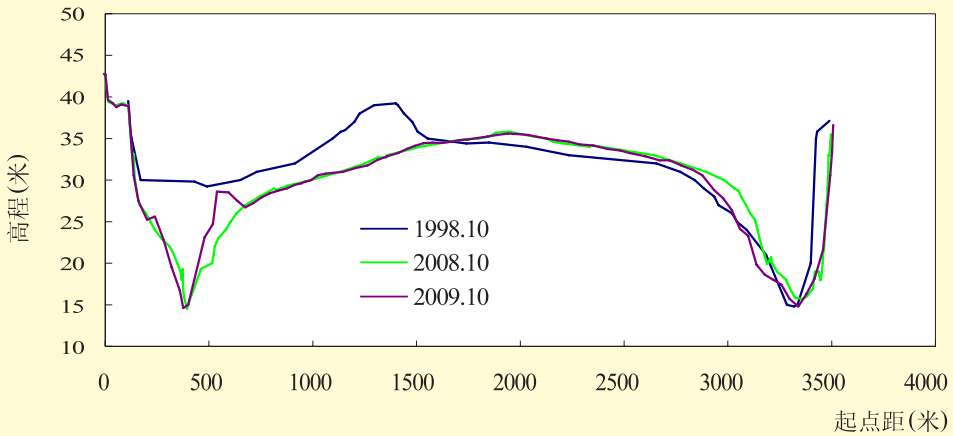

图 17(c) 荆江河段典型断面(荆 56)冲淤变化

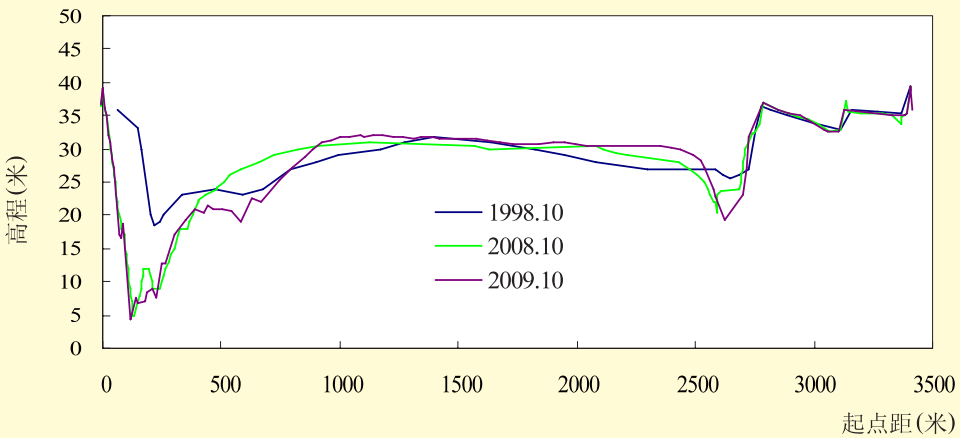

图 17(d) 荆江河段典型断面(荆 90)冲淤变化

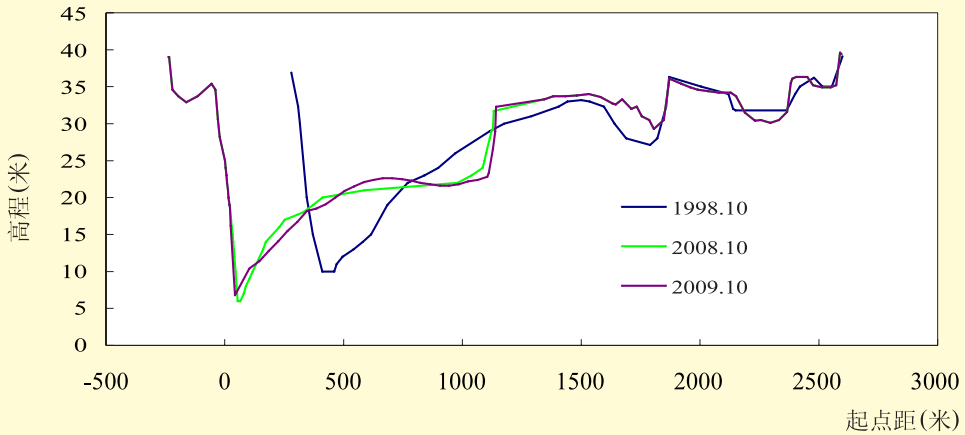

图 17(e) 荆江河段典型断面(荆 104)冲淤变化

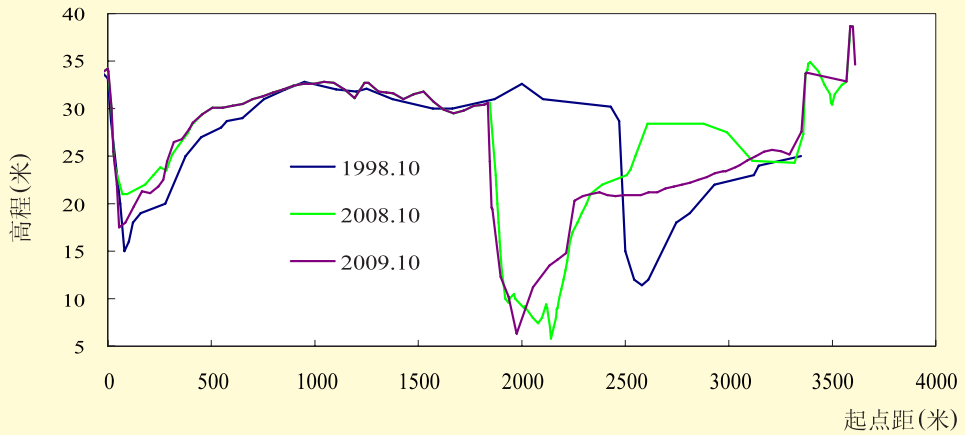

图 17(f) 荆江河段典型断面(荆 145)冲淤变化

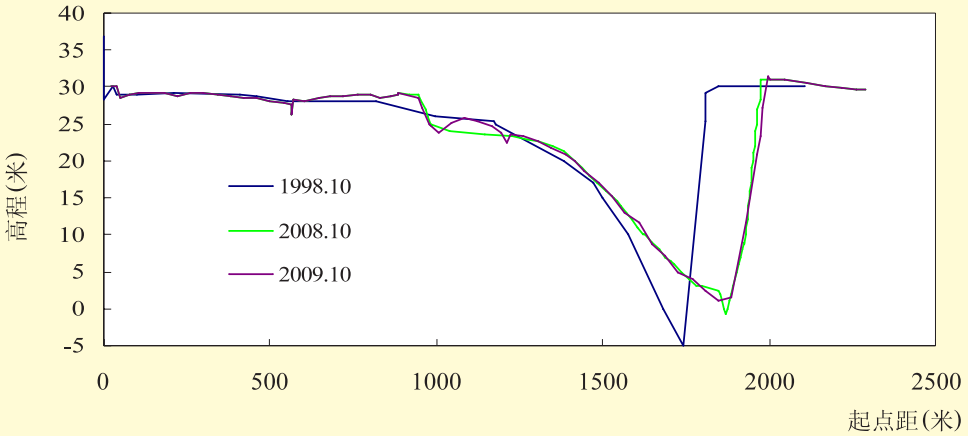

图 17(g) 荆江河段典型断面(荆 181)冲淤变化

4 河道深泓纵剖面变化

1998 年以来，荆江河道深泓纵剖面以冲刷下切为主（见图 18），主要表现在：弯道、汊道段或弯道汊道上游过渡段深泓冲刷深度较大，如沙市三八滩、文村夹、石首弯道进口、调关弯道、监利乌龟洲等段深泓高程降低幅度较大，1998 年 10 月至 2009 年 10 月文村夹附近深泓最大冲深 11.2 米。

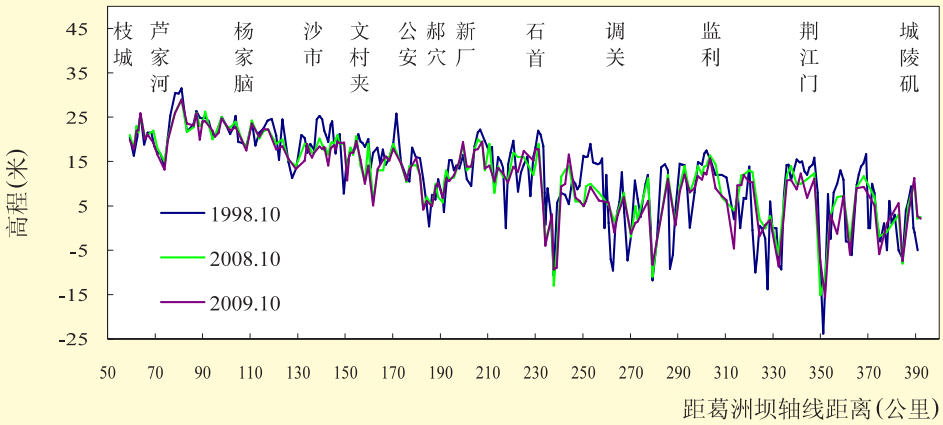

图 18 荆江河段深泓纵剖面变化

5 近期演变特点

1998 年以来，荆江河势总体稳定，但受上游来沙量大幅减少的影响，荆江河段河床以纵向冲刷下切为主，河床断面形态基本稳定，局部河段如上荆江的沙市河段太平口心滩、三八滩和金城洲段，下荆江的石首河弯、监利河弯和江湖汇流段，以及一些过长或过短的顺直过渡段，河势调整变化较大。

三峡库区测量

三峡库区

四 重要水库、湖泊

（一）长江三峡水库

1 入库水沙量

2009年9月15日三峡水库开始175米试验性蓄水（坝前水位为146.25米），至11月24日8时，水库坝前水位最高达到171.41米，此后坝前水位处于持续的缓慢下降状态，至12月31日20时，坝前水位降至169.39米。

2009年三峡入库水文控制站为朱沱、北碚和武隆站，三峡入库径流量和输沙量分别为3464亿立方米和1.83亿吨，与多年平均值相比，分别偏小10%和58%。

2 出库水沙量

黄陵庙站是三峡水库出库控制站，2009年径流量和输沙量分别为3817亿立方米和0.36亿吨。宜昌站是葛洲坝水库的出库控制站，2009年径流量和输沙量分别为3822亿立方米和0.351亿吨，与多年平均值相比，径流量偏小12%、输沙量则偏小93%。

3 水库淤积量

根据三峡水库进出库水文观测资料统计分析，2009年三峡库区淤积泥沙1.47亿吨，水库排沙比19.7%。2009年三峡水库淤积量年内变化见图19。

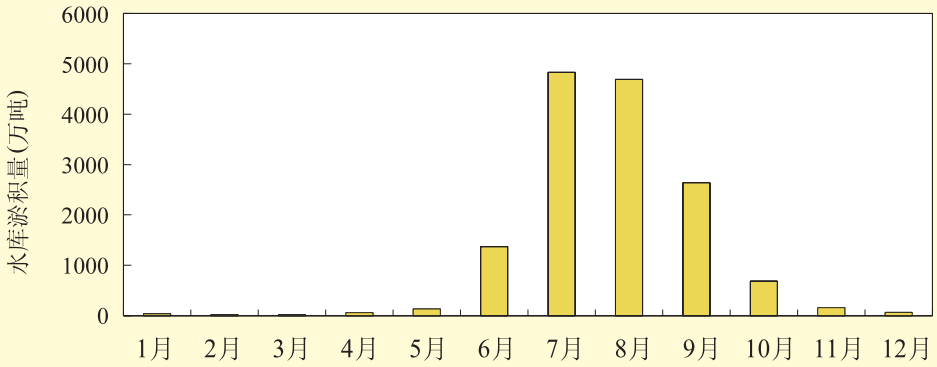

图 19　2009 年三峡水库淤积量年内变化

4 典型断面变化

三峡水库水下实测地形表明，水库蓄水以来，横断面以主槽淤积为主；从沿程横断面变化来看，以宽谷段淤积为主，窄深段淤积相对较少或略有冲刷。特别是近坝段泥沙主要淤积在 90 米高程以下。蓄水前后三峡水库典型断面冲淤变化见图 20(a)～(d)。

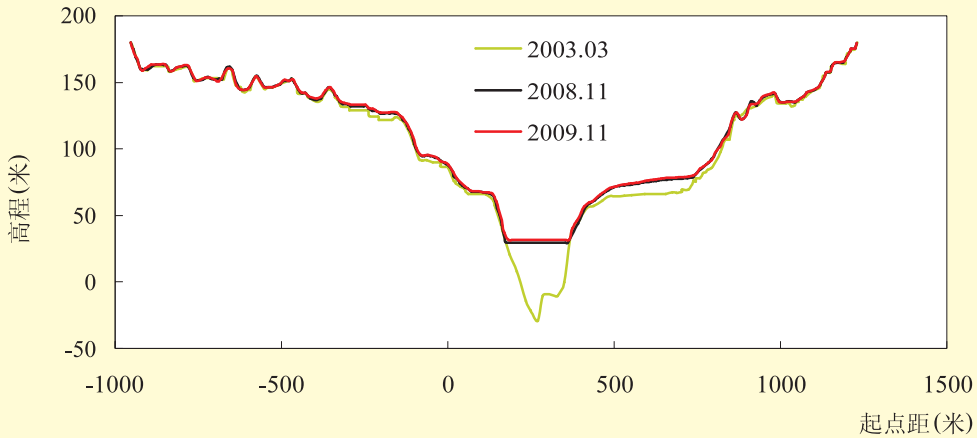

图 20(a) 三峡水库典型断面(S34，距三峡大坝 5.6 公里)冲淤变化

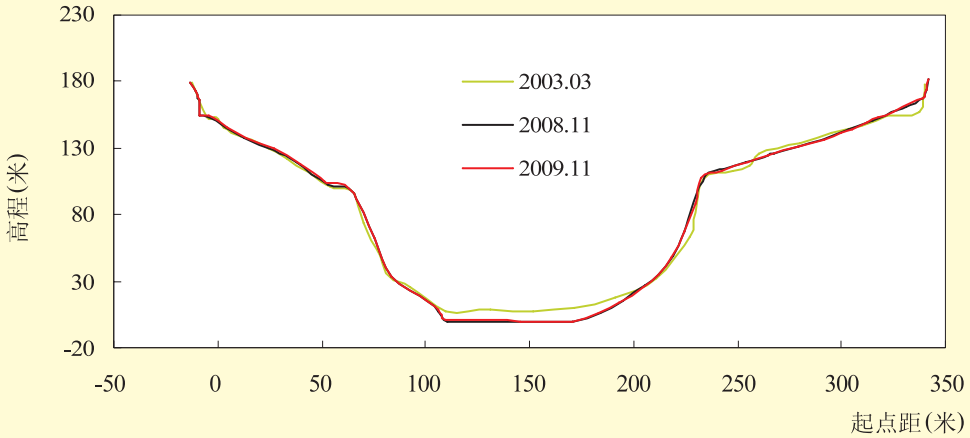

图 20(b) 三峡水库典型断面(S109,距三峡大坝 154.5 公里)冲淤变化

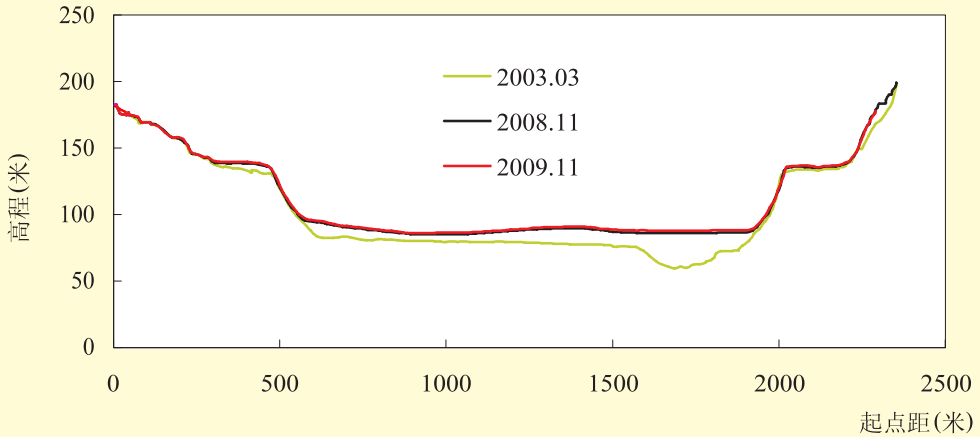

图 20(c) 三峡水库典型断面(S113,距三峡大坝 160.1 公里)冲淤变化

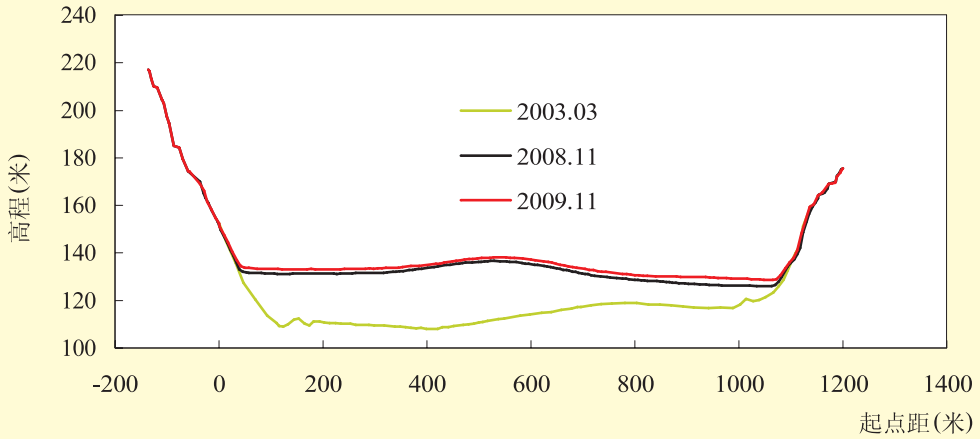

图 20(d) 三峡水库典型断面(S205,距三峡大坝 356 公里)冲淤变化

（二）鄱阳湖

根据1998年鄱阳湖实测水道地形资料量算及多次复核，在湖口水文站水位22.0米（冻结基面）时，鄱阳湖湖泊面积为3092平方公里，容积为251.49亿立方米。

鄱阳湖湖口大桥

堤岸夕阳

五 重要泥沙事件

（一）长江中下游干流河道采砂

2009 年，湖北、江西、安徽三省依据《长江中下游干流河道采砂规划报告》共许可实施规划可采区 4 个，分别为湖北省浠水县的巴河口、江西省湖口县的永和洲和彭泽县的搁排洲、安徽省望江县的华阳河口，年度采砂总量为 274 万吨。依据有关规定，审批因吹填造地采砂的项目 10 项，采砂总量约 7020 万吨，其中：江苏省 7 项，采砂总量约 6440 万吨；湖北省 3 项，采砂量约 580 万吨。

（二）长江流域水土保持重点防治工程

2009 年，流域内实施的中央预算内投资等国家水土保持重点项目共完成水土流失治理面积 6869 平方公里。

中央预算内投资水土保持项目在贵州、四川、陕西、湖北、重庆、湖南 6 省（直辖市）的 82 个县（市、区）实施，完成水土流失治理面积 786 平方公里。

郧县洞耳河小流域坡改梯工程

农业综合开发水土保持项目在四川、重庆、湖南、江西 4 省（直辖市）81 县（市、区）实施，完成水土流失治理面积 1212 平方公里。

丹江口库区及上游水土保持重点工程在陕西、湖北、河南 3 省 19 个县（市、区）开展，完成水土流失治理面积

4148 平方公里。

云、贵、鄂、渝世界银行贷款水土保持项目在4省（直辖市）的33个县（市、区）实施，完成水土流失治理面积388平方公里。

赣江上游国家水土保持重点工程在江西省的16个县（区）实施，完成水土流失治理面积335平方公里。

（三）长江河道崩岸

根据2009年汛后长江流域十省市防汛抗旱办公室的初步统计，从2008年汛末至2009年汛末，长江流域干流及主要支流发生河道崩岸共107处，其中甘肃省1处、重庆市1处、湖北省14处、湖南省43处、江西省26处、安徽省12处、江苏省10处，河道崩岸长度为45.502公里，完成整险石方量86.868万方，完成整险经费10653.89万元。

1 荆州市长江南五洲崩岸

2009年4月20日检查出在南五洲民垸曹坊拐堤段桩号25+750～25+850处发生崩岸险情，崩岸长度100米，崩宽18米。5月18日，查出南五洲民垸上码头堤段桩号36+500～37+100处发生崩岸险情，崩塌长度600米，宽度10米。

2 岳阳市新沙洲河段崩岸

2009年1月8日，长江下荆江河段南岸的岳阳市华容县东山镇新沙洲河段内桩号12+000～12+540之间发生崩岸险情，崩塌长度197米。其中最严重的崩窝在12+234～12+275处，崩长41米，崩宽12米，最大下挫4.3米。

3 无为大堤外护圩伍显外滩发生崩窝

2009年10月16日23时，芜湖河段无为大堤外护圩伍显外滩发生崩窝，对应江堤桩号95+600。崩窝长100米，崩宽100米，崩窝顶部距伍显外滩圩堤仅15米，距当地居民住宅仅25米，距无为大堤790米。

新沙洲河段崩岸

图书在版编目(CIP)数据

长江泥沙公报.2009/水利部长江水利委员会编.—武汉:长江出版社,2010.8

ISBN 978-7-5492-0096-2

Ⅰ.①长… Ⅱ.①水… Ⅲ.①长江—泥沙—公报—2009 Ⅳ.①TV152

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第153190号

长江泥沙公报.2009 水利部长江水利委员会 编

责任编辑:胡箐

装帧设计:刘超

出版发行:长江出版社

地　　址:武汉市汉口解放大道1863号　　邮　　编:430010

E-mail:cjpub@vip.sina.com

电　　话:(027)82927763(总编室)

(027)82926806(市场营销部)

经　　销:各地新华书店

印　　刷:武汉市精一印刷有限公司

规　　格:880mm×1230mm　1/16　2.5印张　50千字

版　　次:2010年9月第1版　2010年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5492-0096-2/TV · 142

定　　价:20.00元

(版权所有　翻版必究　印装有误　负责调换)

批　　准：蔡其华

审　　定：陈晓军

审　　查：刘振胜

公报编委会

主　　任：蔡其华

副 主 任：陈晓军　刘振胜　王　俊　王新才

编　　委：刘东生　程海云　杨永德

廖纯艳　李　峻　陈松生

熊　明　卢金友　陈守荣

编 写 组

组　　长：刘东生

副 组 长：陈松生　熊　明

编制人员：陈守荣　赵蜀汉　原　蓉　郑亚慧　香天元

洪　卫　杨　波　孔　力　马拥军　赵　义

杜左华　孙亚飞　关兴中　岑　静　李　俊

胡焰鹏　费锡安　彭玉明　王　琴　阳立群

谢　波　许全喜　袁　晶　童　辉　赖厚桂

徐汉光　任　勇　张伟革　王　伟　马　勤