

# 长江泥沙公报

## 2018

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：

流 量——单位时间内通过某一过水断面的水量（立方米 / 秒）；

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质量（吨）；

输沙模数——单位时间单位流域面积产生的输沙量 [ 吨 / ( 年 · 平方公里 ) ] ；

含 沙 量——单位体积水沙混合物中的泥沙质量（千克 / 立方米）；

中数粒径——泥沙颗粒组成中的代表性粒径（毫米），小于等于该粒径的泥沙占总质量的 50%。

4. 河流泥沙测验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、吸管法、消光仪法等结合分析，求得泥沙粒径特征值，长江水利委员会水文局和江西省水文局相关测站分别于 2010 年和 2014 年起采用激光法进行颗粒分析；河床与水库的冲淤变化采用断面法或输沙量法计算。

5. 公报中的多年平均值，一般是指 1950—2015 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 2015 年的平均值，统计系列中资料缺测的未作插补。近 10 年平均值是指 2009—2018 年实测值的平均数值。

6. 公报中长江干流直门达站水文资料由青海省水文水资源勘测局提供，雅砻江桐子林站水文资料由四川省水文水资源勘测局提供，洞庭湖“四水”主要控制站水文资料由湖南省水文水资源勘测局提供，鄱阳湖“五河”主要控制站水文资料由江西省水文局提供，丹江口水库部分入库控制站水文资料由湖北省和河南省水文水资源局提供；其余资料由长江水利委员会提供。

7. 公报中的水位均采用吴淞高程，其他均采用 1985 国家高程基准。

# 目 录

## 编写说明

<b>一 概述</b> .....	1
<b>二 径流量与输沙量</b> .....	4
(一) 2018 年实测水沙特征值 .....	4
(二) 径流量与输沙量的年内变化 .....	14
<b>三 重点河段的冲淤变化</b> .....	23
(一) 重庆主城区河段 .....	23
(二) 荆江河段 .....	29
(三) 长江口南支河段 .....	35
<b>四 重要水库和湖泊</b> .....	43
(一) 三峡水库 .....	43
(二) 丹江口水库 .....	47
(三) 溪洛渡水库 .....	47
(四) 洞庭湖 .....	49
(五) 鄱阳湖 .....	50
<b>五 重要泥沙事件</b> .....	51
(一) 长江干流河道和洞庭湖、鄱阳湖采砂以及疏浚砂综合利用 .....	51
(二) 长江流域水土保持重点防治工程 .....	51
(三) 长江干流及主要支流河道崩岸 .....	52
(四) 金沙江白格堰塞湖 .....	52

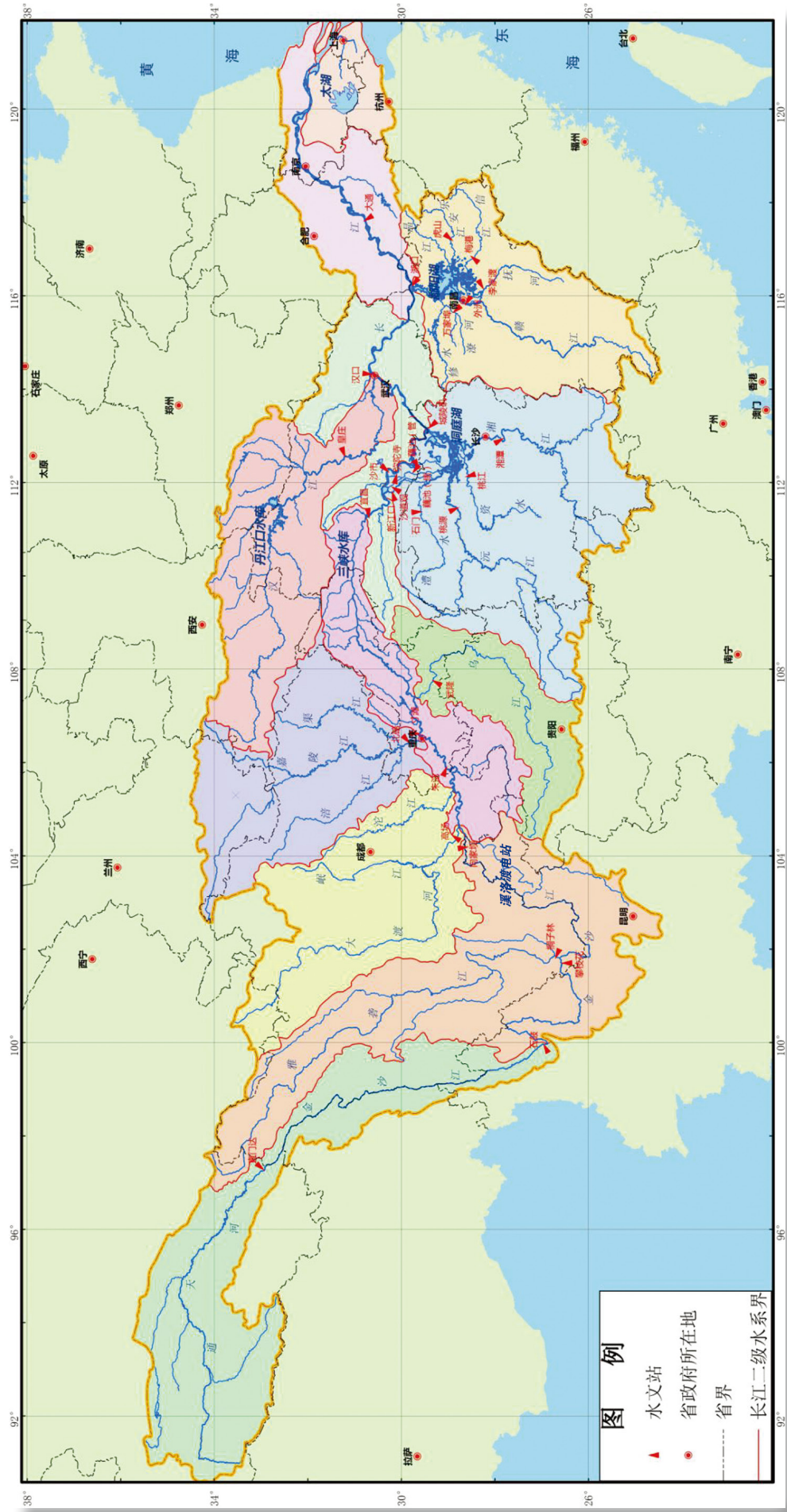


图 1 长江流域主要水文控制站分布图



## 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）水沙情况及特征值，包括多年（1950年或1950年后建站有观测资料以来至2015年）的水沙统计值；2018年水沙特征值及其与多年平均值、近10年平均值及上年值比较；2018年径流量、输沙量的逐月分布。分析了重庆主城区河段、荆江河段、长江口南支河段以及长江三峡水库、溪洛渡水库、汉江丹江口水库和两湖的冲淤变化情况。介绍了长江干流河道和两湖采砂以及疏浚砂综合利用、长江流域水土保持重点防治工程、长江河道崩岸、金沙江白格堰塞湖等重要泥沙事件。

公报发布了长江流域主要水文控制站2018年径流量、输沙量与多年平均值、近10年平均值和上年值的比较。其中，长江干流主要水文控制站有直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站，长江主要支流水文控制站有雅砻江桐子林、岷江高场、嘉陵江北碛、乌江武隆、汉江皇庄站，洞庭湖区主要水文控制站有湘江湘潭、资水桃江、沅江桃源、澧水石门、松滋河（西）新江口、松滋河（东）沙道观、虎渡河弥陀寺、安乡河藕池（康）、藕池河藕池（管）、洞庭湖湖口城陵矶站，鄱阳湖区主要水文控制站有赣江外洲、抚河李家渡、信江梅港、饶河虎山、修水万家埠、湖口水道湖口站。

2018年长江流域主要水文控制站年径流量，与多年平均值比较，长江干流汉口、大通站分别偏小5%、10%，其余各站偏大10%~54%；长江主要支流乌江武隆、汉江皇庄站分别偏小9%、19%，其余各站偏大6%~20%；洞庭湖区澧



水石门站偏大 2%，其余各站偏小 3% ~ 91%；鄱阳湖区各站偏小 18% ~ 56%。与上年值比较，长江干流汉口、大通站分别减小 9%、14%，其余各站增大 6% ~ 19%；长江主要支流乌江武隆、汉江皇庄站分别减小 3%、15%，其余各站增大 11% ~ 28%；洞庭湖区松滋河（西）新江口、松滋河（东）沙道观、虎渡河弥陀寺、安乡河藕池（康）站增大 5% ~ 128%，澧水石门、藕池河藕池（管）站基本持平，其余各站减小 28% ~ 43%；鄱阳湖区各站减小 10% ~ 46%。

2018 年长江流域主要水文控制站年输沙量，与多年平均值比较，长江干流直门达、石鼓站分别偏大 111%、109%，其余各站偏小 64% ~ 99%；长江支流各站偏小 25% ~ 95%；洞庭湖区各站偏小 84% ~ 近 100%；鄱阳湖区饶河虎山站偏大 50%，其余各站偏小 62% ~ 88%。与上年值比较，长江干流大通站减小 20%，其余各站增大 6% ~ 997%；长江主要支流岷江高场、嘉陵江北碛、乌江武隆站增大 79% ~ 1189%，雅砻江桐子林、汉江皇庄站分别减小 4%、67%；洞庭湖区澧水石门、松滋河（西）新江口、松滋河（东）沙道观、虎渡河弥陀寺、安乡河藕池（康）、藕池河藕池（管）站增大 7% ~ 1156%，其余各站减小 64% ~ 近 100%；鄱阳湖区各站减小 16% ~ 78%。

2008 年 9 月至 2018 年 12 月，重庆主城区河段总体表现为冲刷，河段内深泓最大降低 6.8 米，冲刷量为 2073.3 万立方米；2017 年 12 月至 2018 年 12 月，重庆主城区河段冲刷量为 284.0 万立方米。2002 年 10 月至 2018 年 10 月，荆江河段河床持续冲刷，河段内纵向深泓最大冲刷深度为 17.8 米，其平滩河槽冲刷量为 113814 万立方米；2017 年 10 月至 2018 年 10 月平滩河槽冲刷量为 8729 万立方米。2001 年 3 月至 2016 年 10 月，长江口南支河段总体呈冲刷态势，最大冲刷深度为 29 米，冲刷量为 52774 万立方米，主要集中在 -5 米以下河槽。

2018 年，根据三峡水库进出库水文观测资料统计分析，在不考虑区间来沙的情况下，三峡库区淤积泥沙 1.042 亿吨，水库排沙比为 27.1%。2003 年 6 月水库蓄水运用以来水库淤积泥沙累积 17.733 亿吨。

2018 年，丹江口库区淤积泥沙 183.3 万吨，水库排沙比为 0.4%。1968 至 2018 年水库淤积泥沙累积 14.227 亿吨。

2008 年 2 月至 2018 年 10 月，溪洛渡库区淤积泥沙 5.559 亿立方米，2017



年 11 月至 2018 年 10 月淤积 7668 万立方米。

2018 年洞庭湖入湖主要控制站输沙量共 931 万吨，由城陵矶注入长江的年输沙量 575 万吨。

2018 年鄱阳湖入湖主要控制站（五河六口）输沙量共 321 万吨，由湖口汇入长江的年输沙量为 391 万吨。

2018 年，在长江干流河道内共行政许可实施采砂 44 项，实际完成采砂总量约 1301 万吨。洞庭湖未行政许可实施采砂区；鄱阳湖共行政许可实施采砂区 2 个，实际完成采砂量约 478 万吨。长江干流疏浚砂综合利用共计 13 项，疏浚砂利用总量约 8900 万吨。

2018 年，长江流域实施了中央财政水利发展资金水土保持项目和中央预算内投资坡耕地水土流失综合治理工程 2 类国家水土保持重点工程，共涉及 319 个项目县，完成水土流失治理面积 4662 平方公里。

2017 年 12 月至 2018 年 11 月底，长江干流、主要支流共发生河道崩岸 58 处、崩岸长度 23202 米。

2018 年 10 月 10 日 22 时，西藏自治区昌都市江达县波罗乡白格村境内金沙江右岸发生山体滑坡，滑坡体堵塞金沙江并形成堰塞湖。2018 年 11 月 3 日，“10.10”白格滑坡的残余滑坡体下滑，堵塞泄流槽后，在原残余坝体基础上再次形成堰塞湖。



ADCP 测流



## 径流量与输沙量

### (一) 2018 年实测水沙特征值

#### 1 长江干流

2018 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、近 10 年平均值及 2017 年实测值比较见表 1 和图 2。

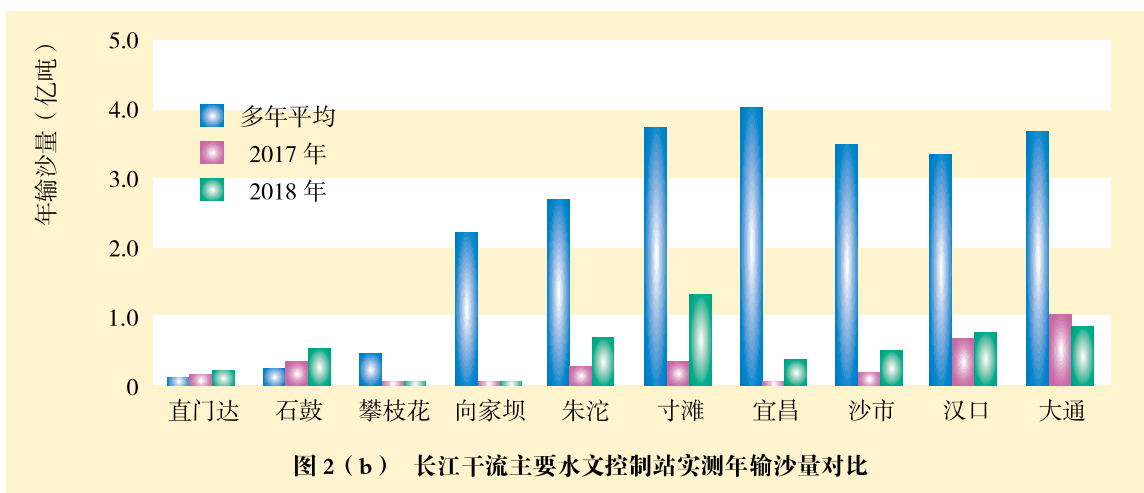
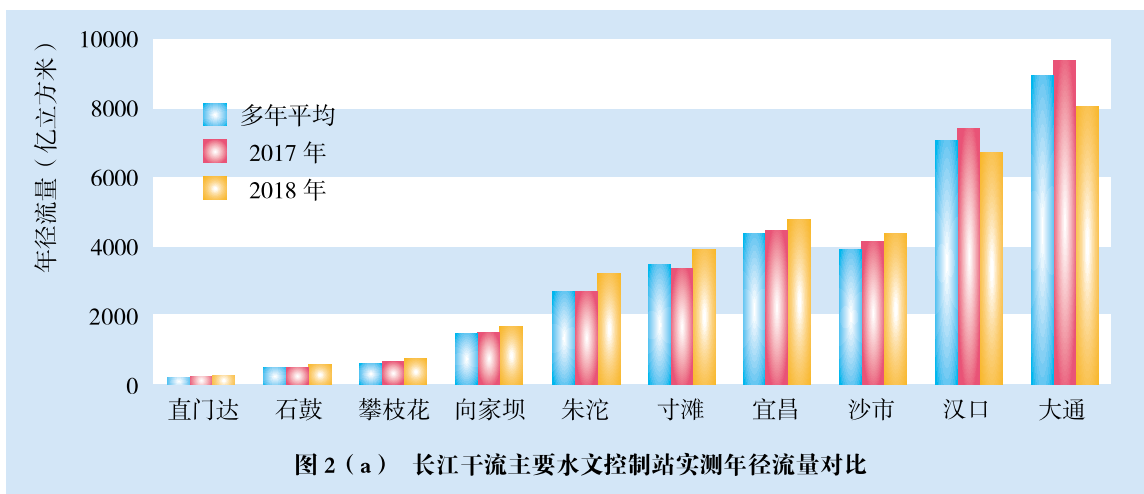


沙市水文站



表 1 2018 年长江干流主要水文控制站实测水沙特征值年际比较

水文控制站	直门达	石鼓	攀枝花	向家坝	朱沱	寸滩	宜昌	沙市	汉口	大通
控制流域面积 (万平方公里)	13.77	21.42	25.92	45.88	69.47	86.66	100.55	/	148.80	170.54
年径流量 (亿立方米)	多年平均	130.2 (1957—2015)	424.2 (1952—2015)	564.0 (1966—2015)	1420 (1956—2015)	2648 (1954—2015)	4304 (1950—2015)	3903 (1955—2015)	7040 (1954—2015)	8931 (1950—2015)
	近 10 年平均	166.3	430.5	569.2	1347	2570	4214	3879	6869	8852
年输沙量 (亿吨)	2017 年	170.8	435.9	602.6	1447	2653	4403	4096	7373	9378
	2018 年	200.0	514.9	691.4	1638	3161	4738	4326	6695	8028
年平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均	0.096 (1957—2015)	0.253 (1958—2015)	0.471 (1966—2015)	2.23 (1956—2015)	2.69 (1956—2015)	4.03 (1950—2015)	3.51 (1956—2015)	3.37 (1954—2015)	3.68 (1951—2015)
	近 10 年平均	0.126	0.316	0.152	0.491	0.824	1.10	0.208	0.347	0.847
年中数粒径 (毫米)	2017 年	0.134	0.320	0.032	0.015	0.274	0.033	0.162	0.698	1.04
	2018 年	0.203	0.529	0.034	0.017	0.682	1.33	0.362	0.796	0.831
输沙模数 【吨/(年·平方 公里)】	多年平均	0.647 (1957—2015)	0.602 (1958—2015)	0.831 (1966—2015)	1.57 (1956—2015)	1.02 (1956—2015)	0.936 (1950—2015)	0.901 (1956—2015)	0.478 (1954—2015)	0.414 (1951—2015)
	2017 年	0.786	0.732	0.053	0.010	0.103	0.105	0.008	0.094	0.111
输沙模数 【吨/(年·平方 公里)】	2018 年	1.01	1.03	0.049	0.010	0.216	0.077	0.115	0.119	0.104
	多年平均	/	0.017 (1987—2015)	0.014 (1987—2015)	0.014 (1987—2015)	0.011 (1987—2015)	0.010 (1987—2015)	0.007 (1987—2015)	0.018 (1987—2015)	0.012 (1987—2015)
输沙模数 【吨/(年·平方 公里)】	2017 年	/	0.011	0.013	0.009	0.012	0.010	0.049	0.019	0.016
	2018 年	/	0.011	0.014	0.008	0.011	0.009	0.015	0.016	0.013
输沙模数 【吨/(年·平方 公里)】	多年平均	69.9 (1957—2015)	118 (1958—2015)	182 (1966—2015)	486 (1956—2015)	387 (1956—2015)	432 (1950—2015)	401 (1950—2015)	226 (1954—2015)	216 (1951—2015)
	2017 年	97.3	149	12.5	3.23	39.4	40.0	3.29	46.9	61.0
2018 年	147	247	13.1	3.62	98.2	153	36.0	53.5	48.7	



2018年长江干流主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市站分别偏大54%、21%、23%、15%、19%、13%、10%、11%，汉口、大通站分别偏小5%、10%；与近10年平均比较，直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市站分别偏大20%、20%、21%、22%、23%、17%、12%、12%，汉口、大通站分别偏小3%、9%；与上年值比较，直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市站分别增大17%、18%、15%、13%、19%、17%、8%、6%，汉口、大通站分别减小9%、14%。

2018年长江干流主要水文控制站年输沙量与多年平均值比较，直门达、石鼓站分别偏大111%、109%，攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、



大通站分别偏小 93%、99%、75%、64%、91%、86%、76%、77%；与近 10 年平均值比较，直门达、石鼓、寸滩、宜昌、沙市站分别偏大 61%、67%、21%、74%、43%，攀枝花、向家坝、朱沱、汉口、大通站分别偏小 78%、97%、17%、6%、32%；与上年值比较，直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口站分别增大 51%、65%、6%、13%、149%、283%、997%、206%、14%，大通站减小 20%。

## 2 长江主要支流

2018 年长江主要支流水文控制站实测水沙特征值与多年平均值、近 10 年平均值及 2017 年实测值比较见表 2 和图 3。

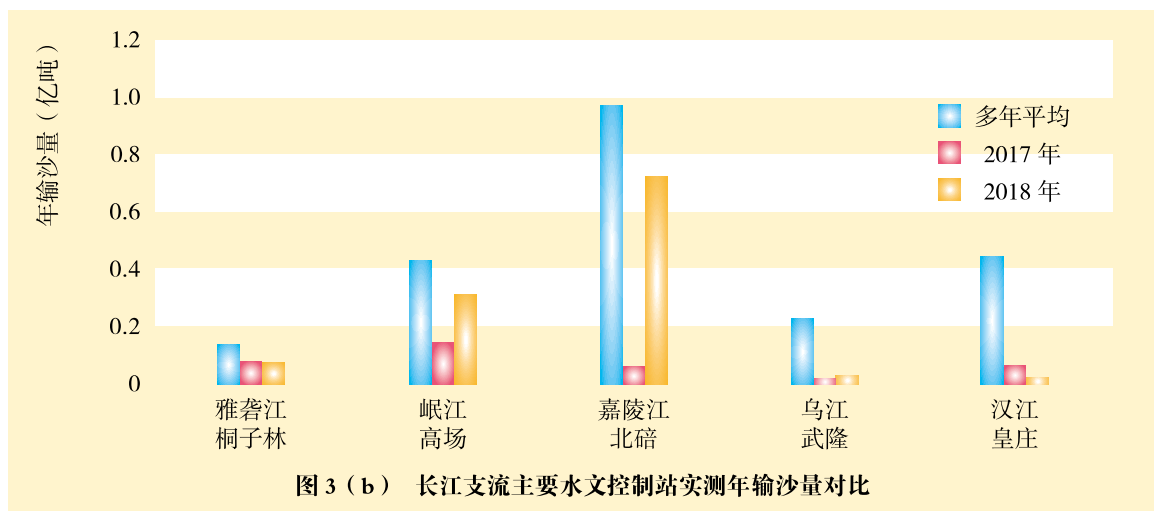
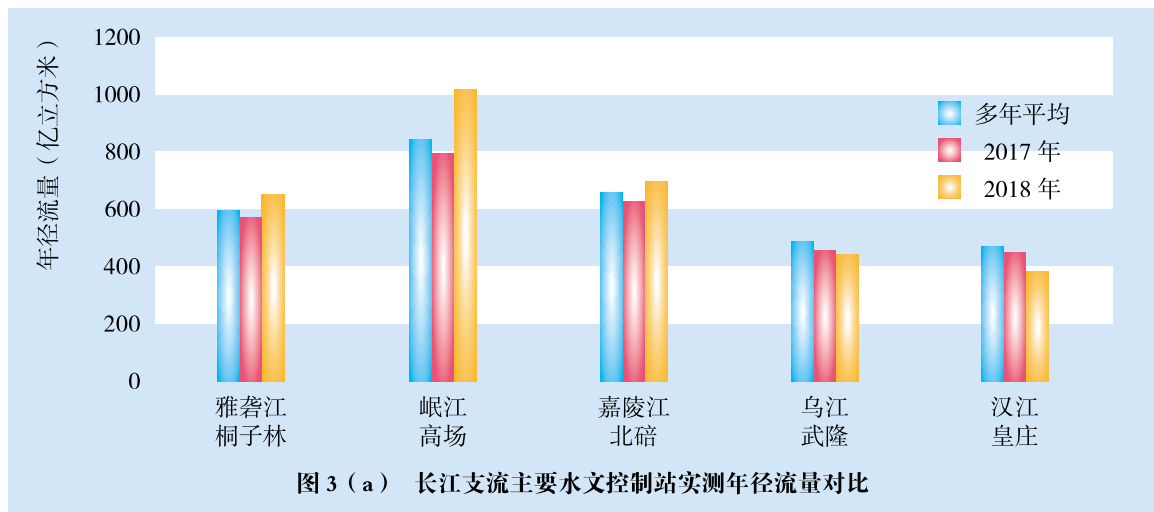




表 2 2018 年长江主要支流水文控制站实测水沙特征值年际比较

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	
控制流域面积(万平方公里)	12.84	13.54	15.67	8.30	14.21	
年径流量 (亿立方米)	多年平均 (1999—2015)	590.3 (1956—2015)	841.8 (1956—2015)	655.2 (1956—2015)	482.9 (1956—2015)	467.1 (1950—2015)
	近 10 年平均	569.0	805.9	654.7	438.2	403.0
	2017 年	566.3	792.1	622.9	452.2	446.1
	2018 年	648.3	1011	694.2	439.1	379.8
年输沙量 (亿吨)	多年平均 (1999—2015)	0.134 (1956—2015)	0.428 (1956—2015)	0.967 (1956—2015)	0.225 (1956—2015)	0.442 (1951—2015)
	近 10 年平均	0.114	0.180	0.317	0.025	0.040
	2017 年	0.076	0.140	0.056	0.014	0.061
	2018 年	0.073	0.310	0.722	0.025	0.020
年平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均 (1999—2015)	0.228 (1956—2015)	0.508 (1956—2015)	1.48 (1956—2015)	0.466 (1956—2015)	0.946 (1951—2015)
	2017 年	0.135	0.177	0.089	0.031	0.138
	2018 年	0.112	0.307	1.04	0.057	0.052
年中数粒径 (毫米)	多年平均	/	0.017 (1987—2015)	0.008 (2000—2015)	0.007 (1987—2015)	0.050 (1987—2015)
	2017 年	/	0.011	0.008	0.012	0.019
	2018 年	/	0.014	0.012	0.011	0.025
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	多年平均 (1999—2015)	104 (1956—2015)	316 (1956—2015)	617 (1956—2015)	271 (1956—2015)	311 (1951—2015)
	2017 年	59.6	103	35.6	16.9	42.9
	2018 年	56.5	229	461	30.0	13.9

2018 年长江主要支流水文控制站年径流量与多年平均值比较,桐子林、高场、北碚站分别偏大 10%、20%、6%,武隆、皇庄站分别偏小 9%、19%;与近 10 年平均值比较,桐子林、高场、北碚站分别偏大 14%、25%、6%,武隆站基本持平,皇庄站偏小 6%;与上年值比较,桐子林、高场、北碚站分别增大 14%、28%、11%,武隆、皇庄站分别减小 3%、15%。



2018年长江主要支流水文控制站年输沙量与多年平均值比较,桐子林、高场、北碚、武隆、皇庄站分别偏小46%、28%、25%、89%、95%;与近10年平均值比较,高场、北碚站分别偏大72%、128%,武隆站基本持平,桐子林、皇庄站分别偏小36%、50%;与上年值比较,高场、北碚、武隆站分别增大121%、1189%、79%,桐子林、皇庄站分别减小4%、67%。

### 3 洞庭湖区

2018年洞庭湖区主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值、近10年平均值及2017年实测值比较见表3和图4。

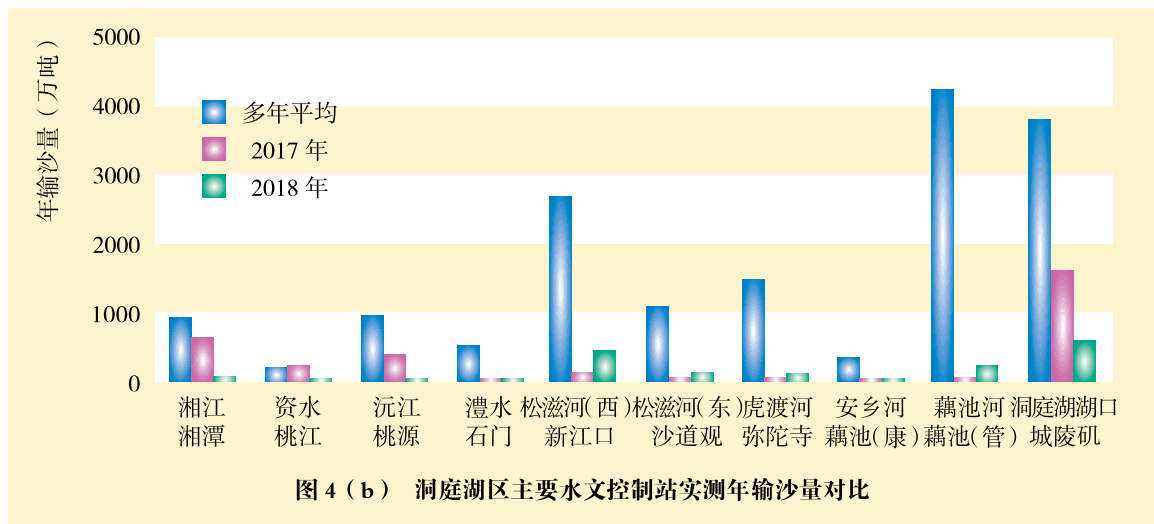
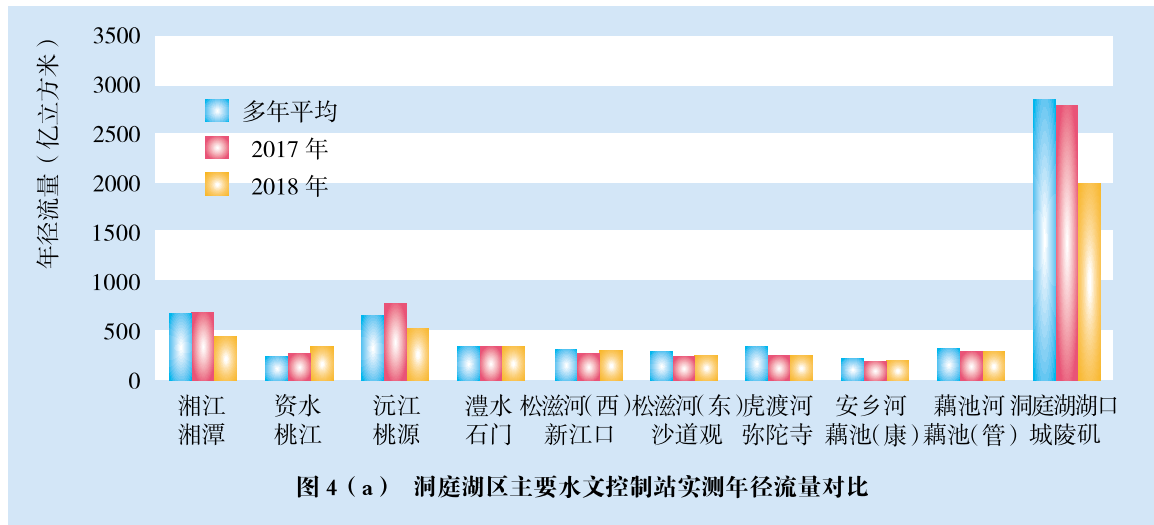




表 3 2018 年洞庭湖区主要水文控制站实测水沙特征值年际比较

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
控制流域面积(万平方公里)	8.16	2.67	8.52	1.53	/	/	/	/	/	/
年径流量 (亿立方米)	多年平均 (1950—2015)	227.7 (1951—2015)	640.0 (1951—2015)	146.7 (1950—2015)	292.9 (1955—2015)	98.30 (1955—2015)	149.3 (1953—2015)	24.94 (1950—2015)	302.0 (1950—2015)	2843 (1951—2015)
	近 10 年平均	210.8	647.6	142.9	241.9	51.59	75.20	2.878	99.66	2463
	2017 年	255.8	761.9	148.1	252.4	50.43	55.90	1.019	96.48	2776
2018 年	424.7	145.6	514.3	150.1	284.5	63.22	58.91	2.320	96.37	1990
年输沙量 (万吨)	多年平均 (1953—2015)	909 (1953—2015)	183 (1953—2015)	940 (1952—2015)	500 (1953—2015)	2690 (1955—2015)	1470 (1954—2015)	336 (1956—2015)	4240 (1956—2015)	3810 (1951—2015)
	近 10 年平均	434	58.2	125	88.3	252	76.4	4.94	170	2060
	2017 年	619	214	378	25.2	105	15.0	0.425	45.0	1610
2018 年	47.4	0.715	5.79	27.0	429	114	90.3	5.34	211	575
年平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均 (1953—2015)	0.139 (1953—2015)	0.081 (1953—2015)	0.146 (1952—2015)	0.342 (1953—2015)	0.918 (1955—2015)	1.02 (1954—2015)	1.96 (1956—2015)	1.64 (1956—2015)	0.134 (1951—2015)
	2017 年	0.092	0.084	0.050	0.017	0.042	0.027	0.037	0.046	0.058
	2018 年	0.011	0	0.001	0.018	0.151	0.180	0.230	0.218	0.029
年中数粒径 (毫米)	多年平均 (1987—2015)	0.028 (1987—2015)	0.034 (1987—2015)	0.012 (1987—2015)	0.015 (1987—2015)	0.008 (1987—2015)	0.006 (1990—2015)	0.009 (1990—2015)	0.011 (1987—2015)	0.005 (1987—2015)
	2017 年	0.035	0.021	0.019	0.033	0.025	0.018	0.019	0.023	0.010
	2018 年	0.027	0.019	0.021	0.029	0.011	0.010	0.010	0.009	0.010
输沙模数 [吨/(年·平 方公里)]	多年平均 (1953—2015)	111 (1953—2015)	68.5 (1953—2015)	110 (1952—2015)	327 (1953—2015)	/	/	/	/	/
	2017 年	75.8	80.0	44.4	16.5	/	/	/	/	/
	2018 年	5.81	0.267	0.679	17.6	/	/	/	/	/



鄱阳湖鞋山

2018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，石门站偏大2%，湘潭、桃江、桃源站分别偏小35%、36%、20%；与近10年平均值比较，石门站偏大5%，湘潭、桃江、桃源站分别偏小34%、31%、21%；与上年值比较，石门站基本持平，湘潭、桃江、桃源站分别减小37%、43%、32%。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95%、近100%、99%、95%；与近10年平均值比较，湘潭、桃江、桃源、石门站分别偏小89%、99%、95%、69%；与上年值比较，石门站增大7%，湘潭、桃江、桃源站分别减小92%、近100%、98%。

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3%、36%、61%、91%、68%；与近10年平均值比较，新江口、沙道观站分别偏大18%、23%，弥陀寺、藕池（康）、藕池（管）站分别偏小22%、19%、3%；与上年值比较，新江口、沙道观、弥陀寺、藕池（康）站分别增大13%、25%、5%、128%，藕池（管）站基本持平。各站年输沙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84%、89%、94%、98%、95%；与近10年平均值比较，新江口、沙道观、弥陀寺、藕池（康）、藕池（管）站分别偏大70%、57%、18%、



8%、24%；与上年值比较，新江口、沙道观、弥陀寺、藕池（康）、藕池（管）站分别增大 309%、670%、502%、1156%、369%。

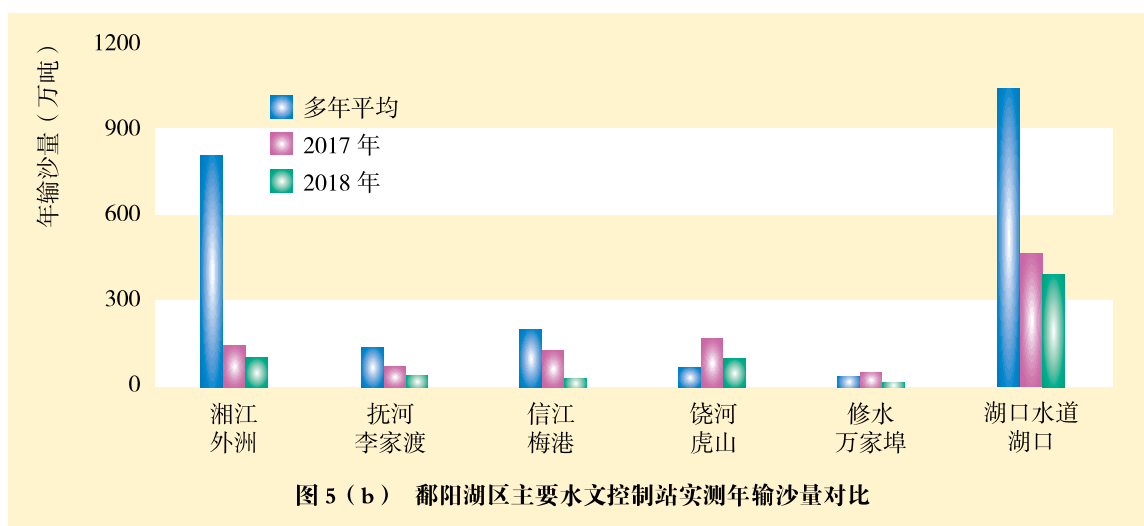
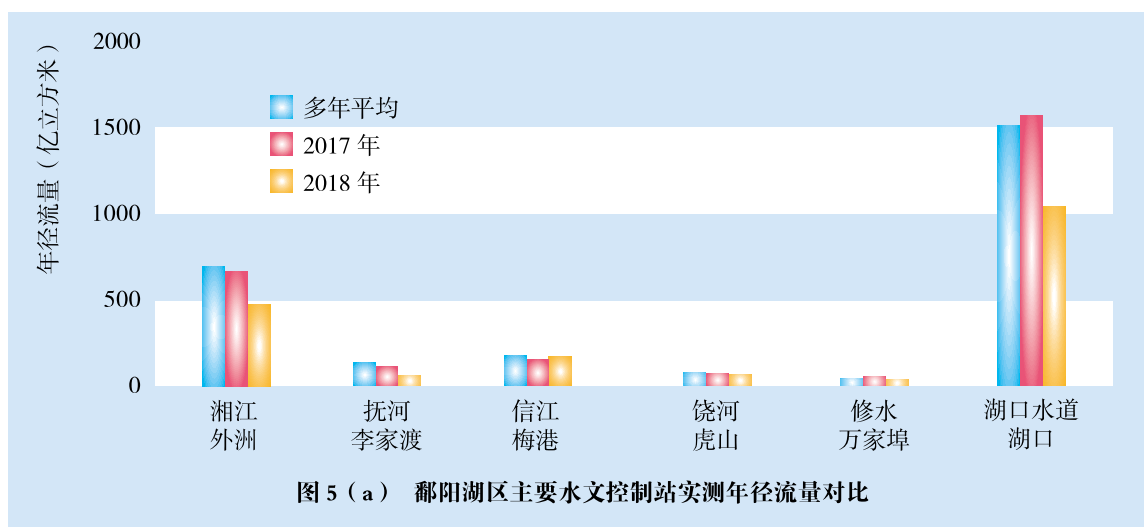
洞庭湖湖口城陵矶站年径流量与多年平均值比较偏小 30%，与近 10 年平均值比较偏小 19%，与上年值比较减小 28%；年输沙量与多年平均值比较偏小 85%，与近 10 年平均值比较偏小 72%，与上年值比较减小 64%。

#### 4 鄱阳湖区

2018 年鄱阳湖区主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值、近 10 年平均值及 2017 年实测值比较见表 4 和图 5。

表 4 2018 年鄱阳湖区主要水文控制站实测水沙特征值年际比较

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	
控制流域面积 (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)	多年平均	683.4 (1950—2015)	128.0 (1953—2015)	181.7 (1953—2015)	71.76 (1953—2015)	35.42 (1953—2015)	1507 (1950—2015)
	近 10 年平均	702.6	130.2	198.2	76.13	39.38	1602
	2017 年	658.0	102.3	165.7	66.01	47.13	1563
	2018 年	463.4	55.73	113.7	59.09	29.06	1035
年输沙量 (万吨)	多年平均	804 (1956—2015)	137 (1956—2015)	198 (1955—2015)	64.4 (1956—2015)	34.8 (1957—2015)	1040 (1952—2015)
	近 10 年平均	210	122	122	130	27.7	990
	2017 年	142	69.7	125	166	48.2	465
	2018 年	99.4	38.4	27.0	96.9	12.3	391
年平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均	0.119 (1956—2015)	0.110 (1956—2015)	0.110 (1955—2015)	0.092 (1956—2015)	0.100 (1957—2015)	0.069 (1952—2015)
	2017 年	0.021	0.068	0.075	0.252	0.103	0.032
	2018 年	0.021	0.069	0.024	0.164	0.042	0.038
年中数粒径 (毫米)	多年平均	0.049 (1987—2015)	0.052(1987— 2015)	0.016 (1987—2015)	/	/	0.005 (2006—2015)
	2017 年	0.008	0.012	0.010	/	/	0.009
	2018 年	0.009	0.018	0.011	/	/	0.008
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	多年平均	99.0 (1956—2015)	87.0 (1956—2015)	127 (1955—2015)	101(1956— 2015)	98.0(1957— 2015)	64.1 (1952—2015)
	2017 年	17.5	44.1	80.5	260	136	28.7
	2018 年	12.3	24.3	17.4	152	34.7	24.1



2018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32%、56%、37%、18%、18%、31%;与近10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34%、57%、43%、22%、26%、35%;与上年值比较,外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠、湖口站分别减小30%、46%、31%、10%、38%、34%。

2018年鄱阳湖区主要水文控制站年输沙量与多年平均值比较,虎山站偏大50%,外洲、李家渡、梅港、万家埠、湖口站分别偏小88%、72%、86%、65%、62%;与近10年平均值比较,外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠、湖口站分别



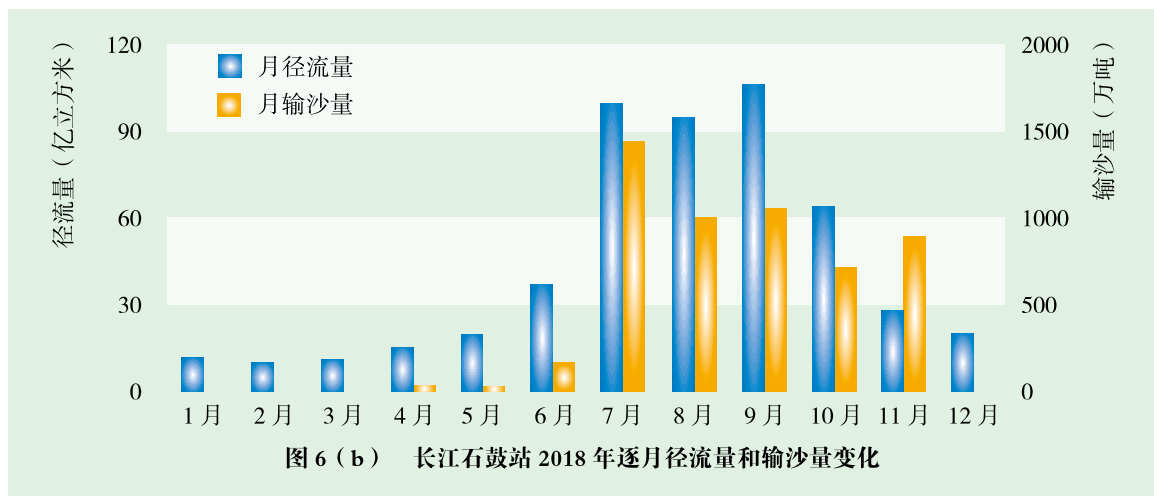
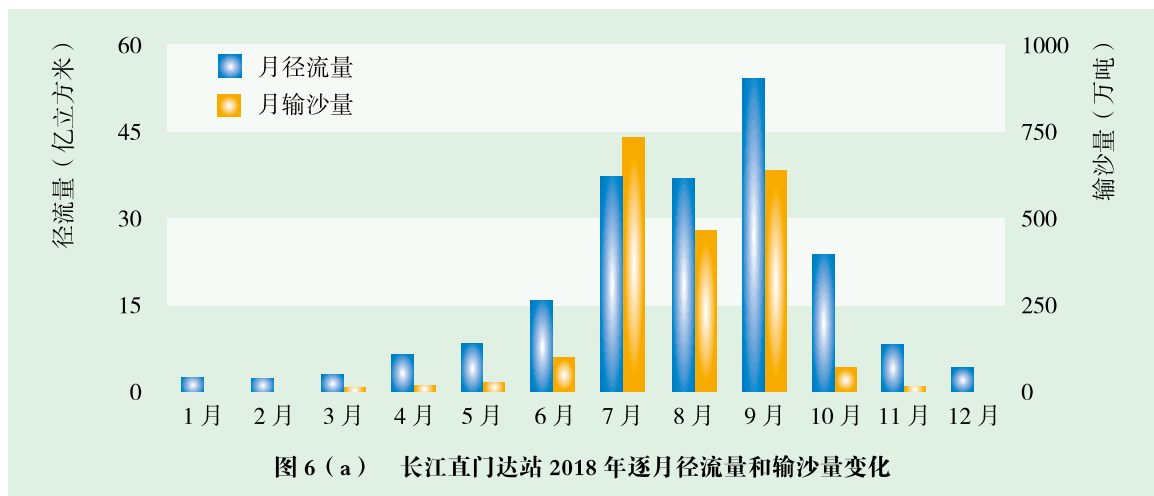
偏小 53%、69%、78%、25%、56%、61%；与上年值比较，外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠、湖口站分别减小 30%、45%、78%、42%、74%、16%。

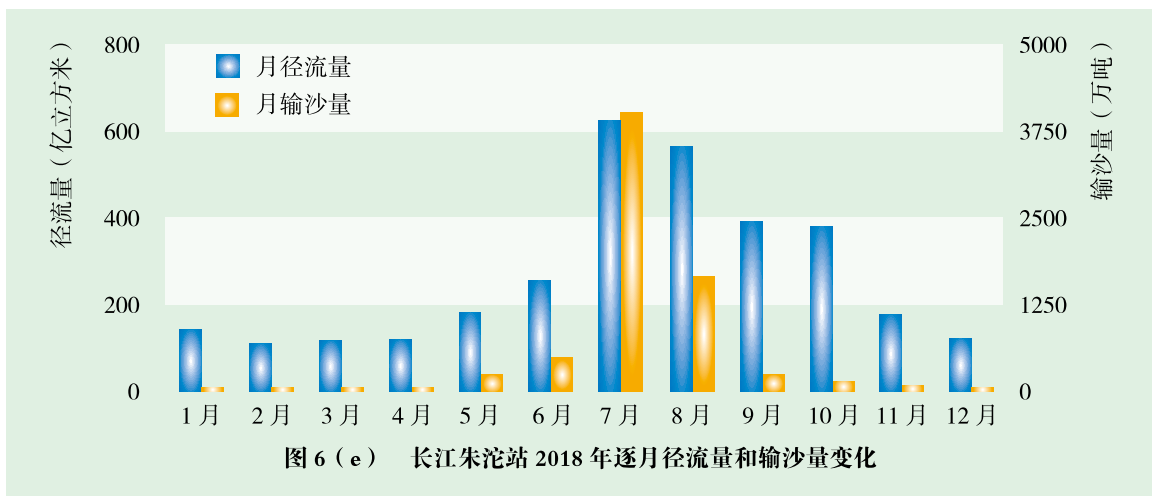
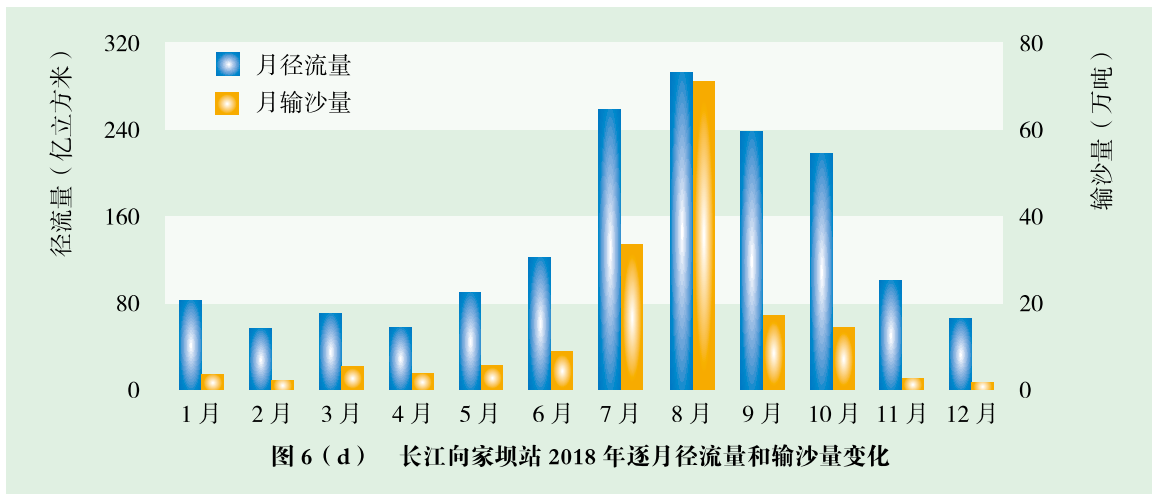
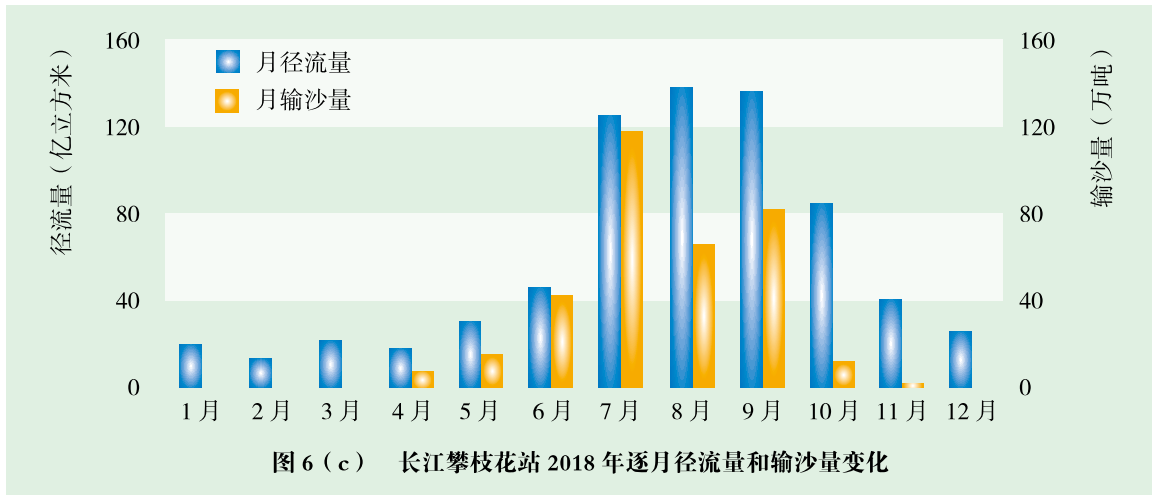
2018 年 5 月 31 日 4 时至 11 时，鄱阳湖区湖口水道湖口站发生倒灌，倒灌总径流量为 226.4 万立方米，倒灌总输沙量为 20.6 吨。

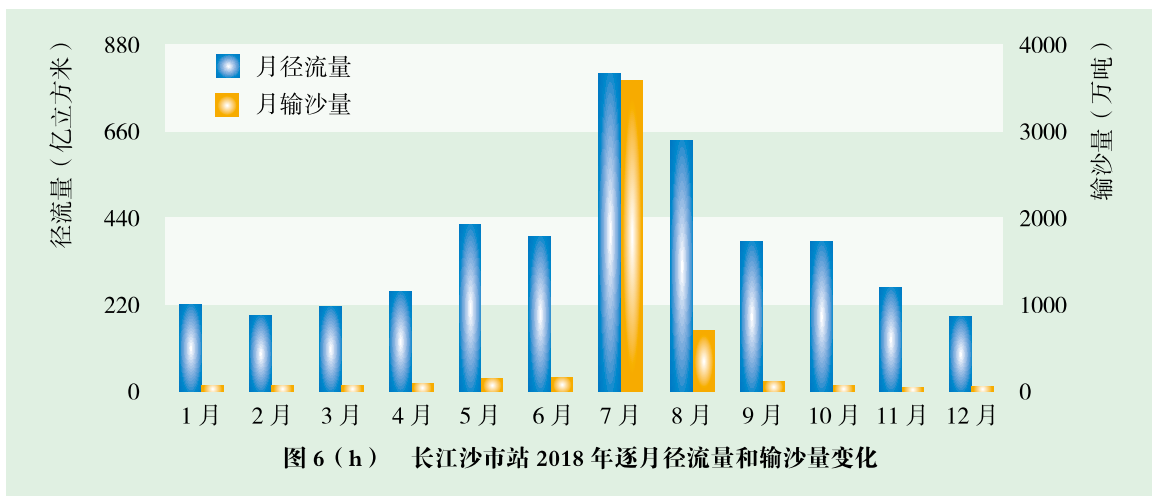
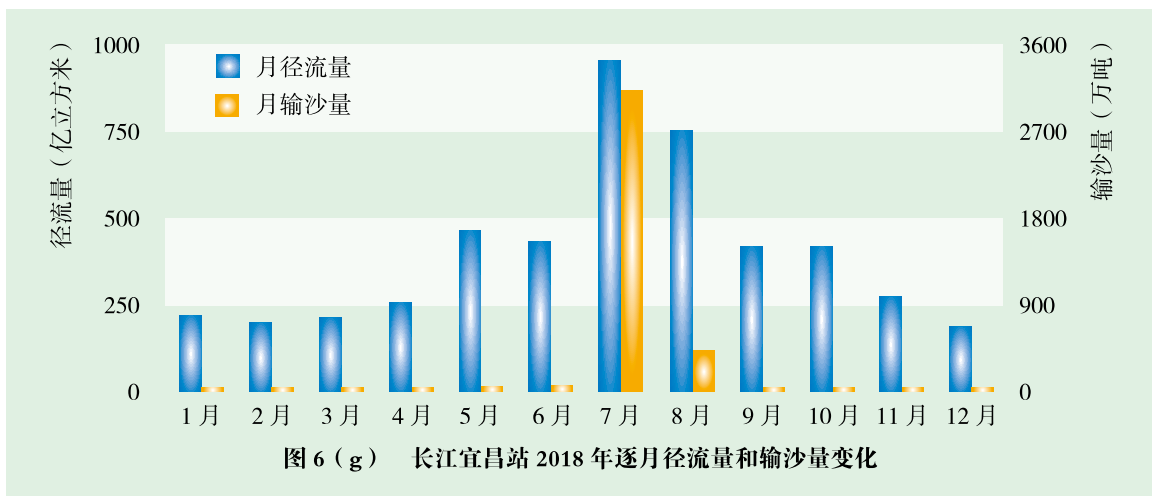
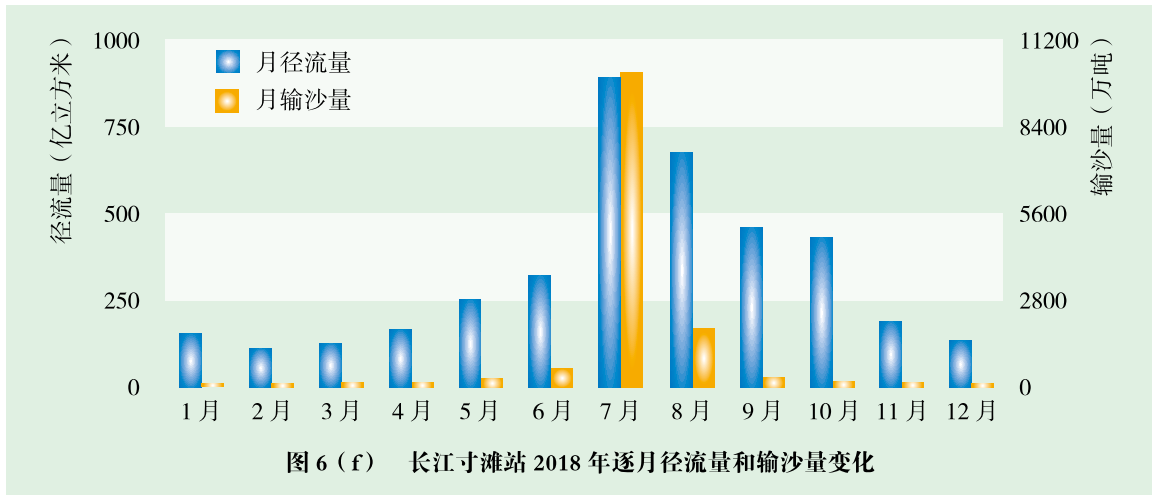
## (二) 径流量与输沙量的年内变化

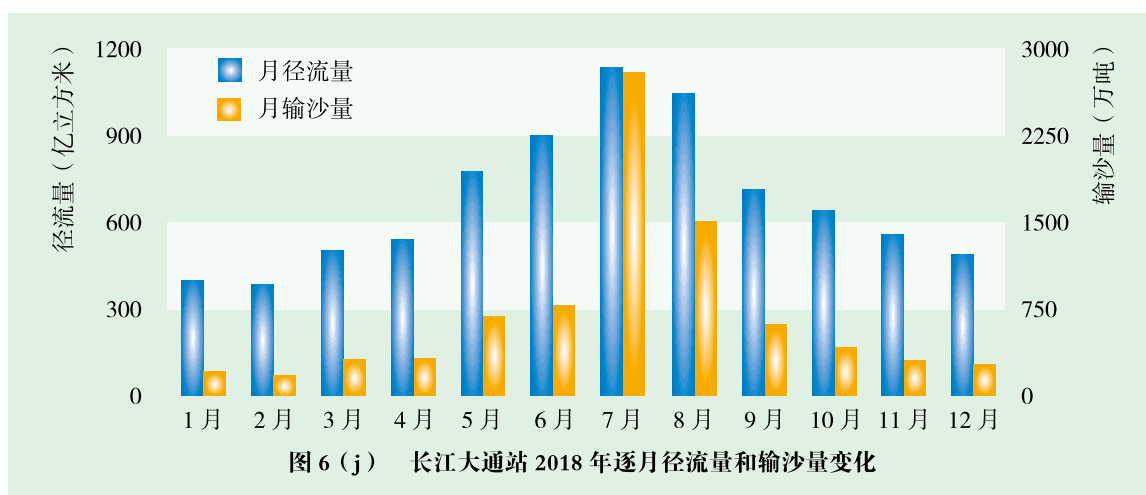
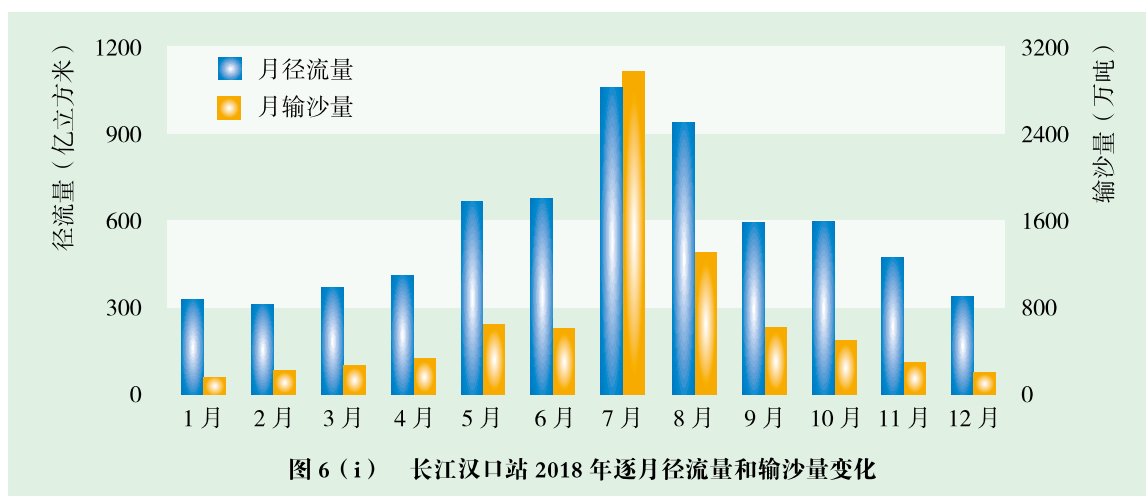
### 1 长江干流

长江干流主要水文控制站直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站 2018 年逐月经流量、输沙量的变化见图 6。





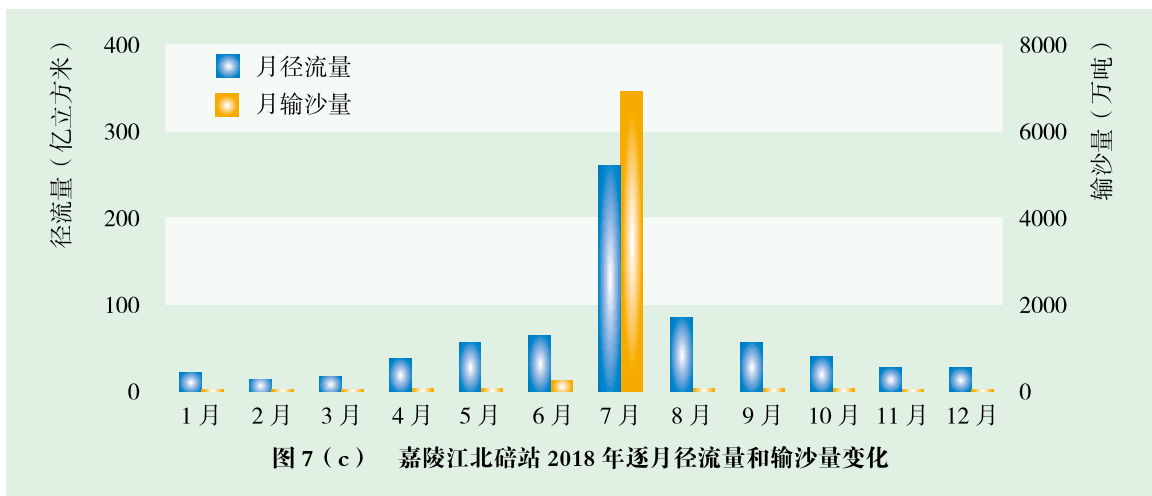
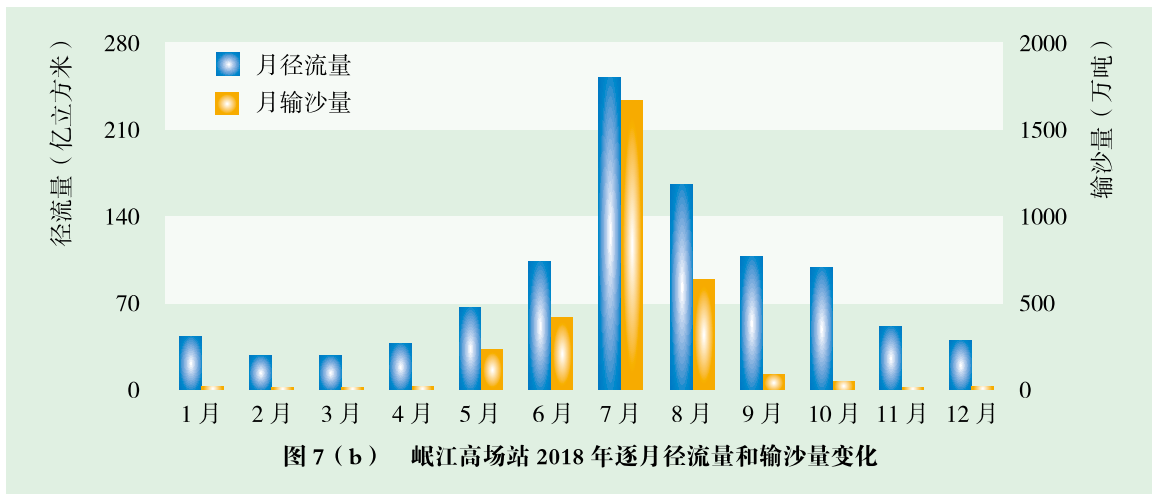
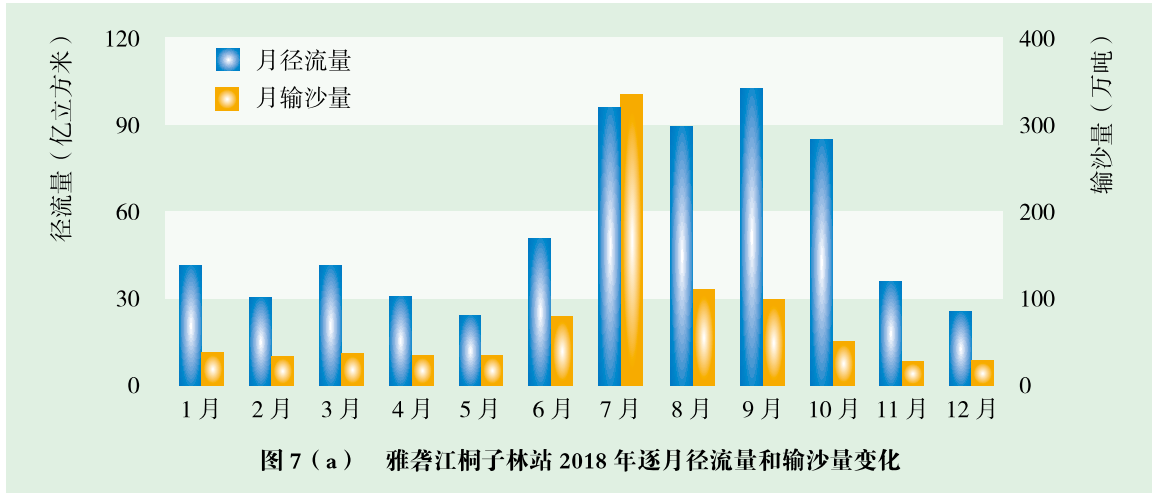


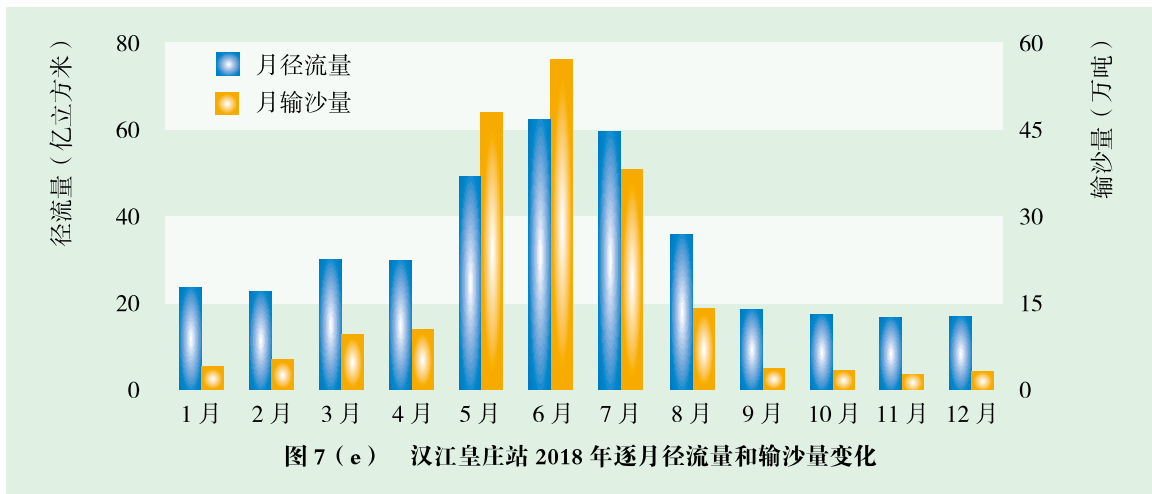
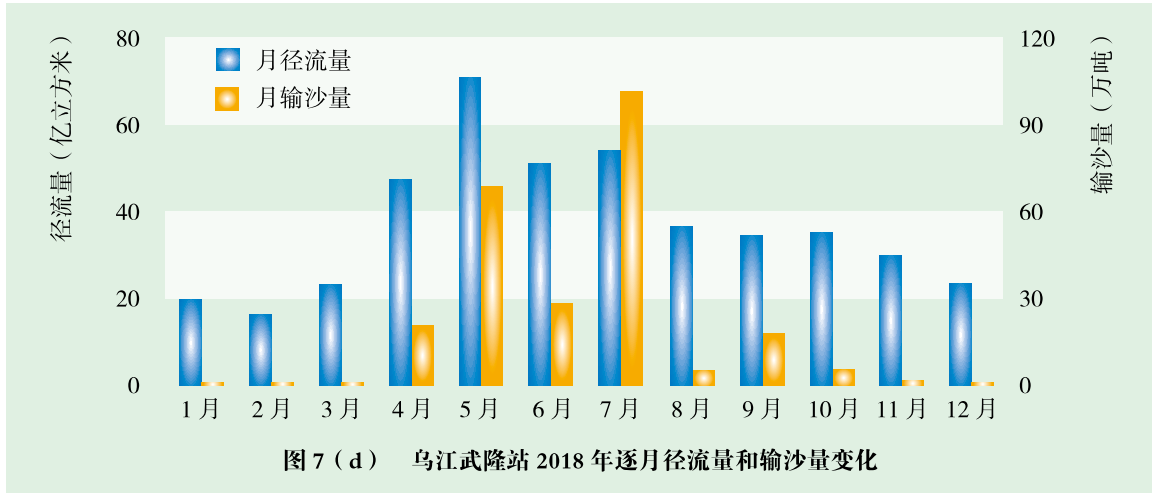


2018年长江干流主要水文控制站直门达、石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站的径流量、输沙量主要集中在5月至10月，其径流量分别占全年的88%、82%、80%、74%、76%、77%、73%、69%、68%、65%；输沙量分别占全年的99%、83%、97%、90%、99%、近100%、近100%、95%、82%、81%。

## 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2018年逐月径流量、输沙量的变化见图7。

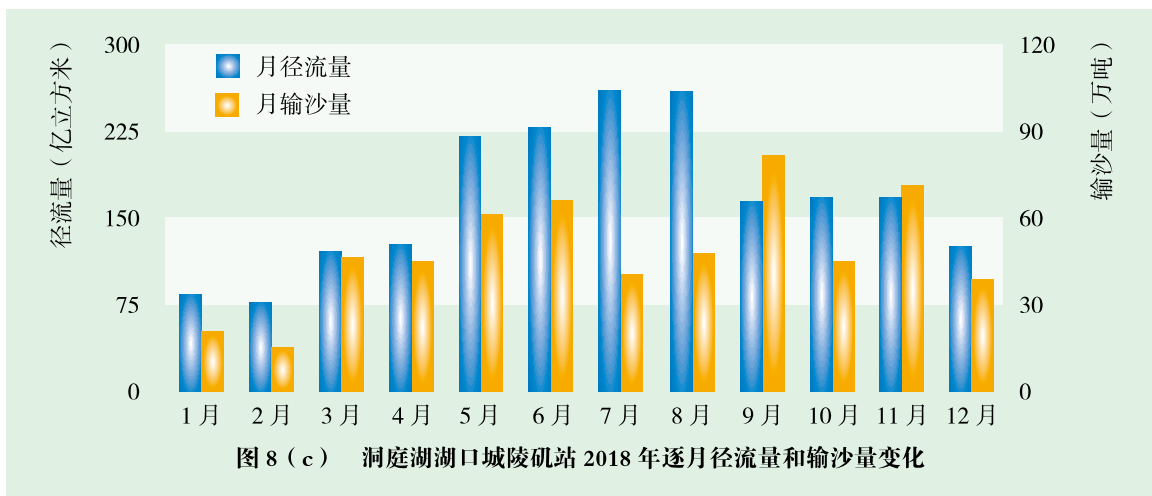
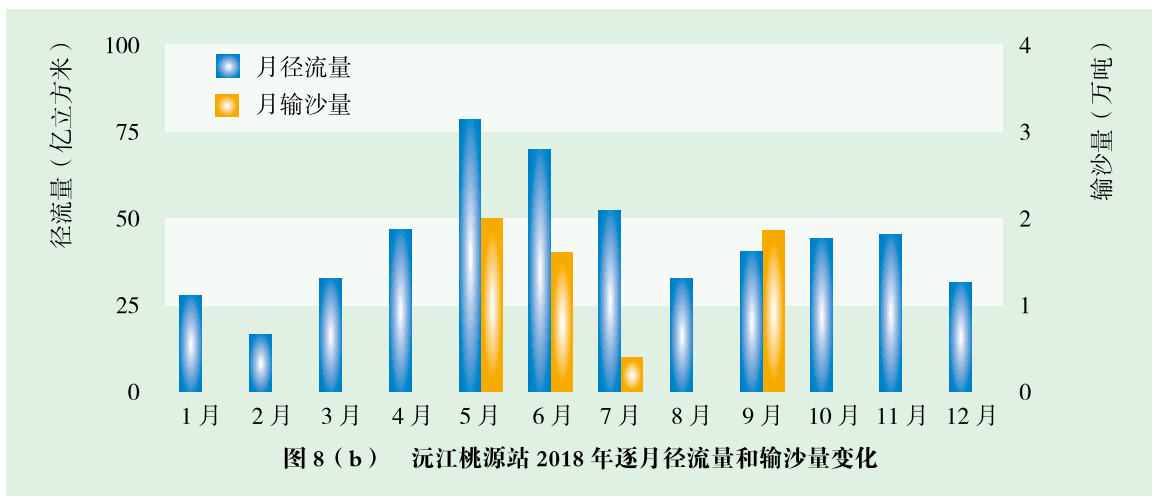
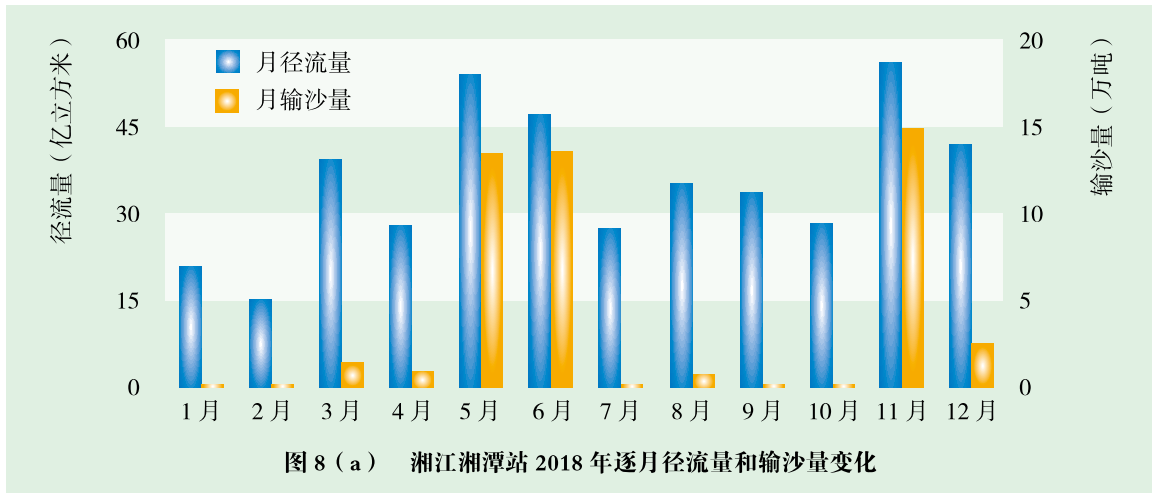


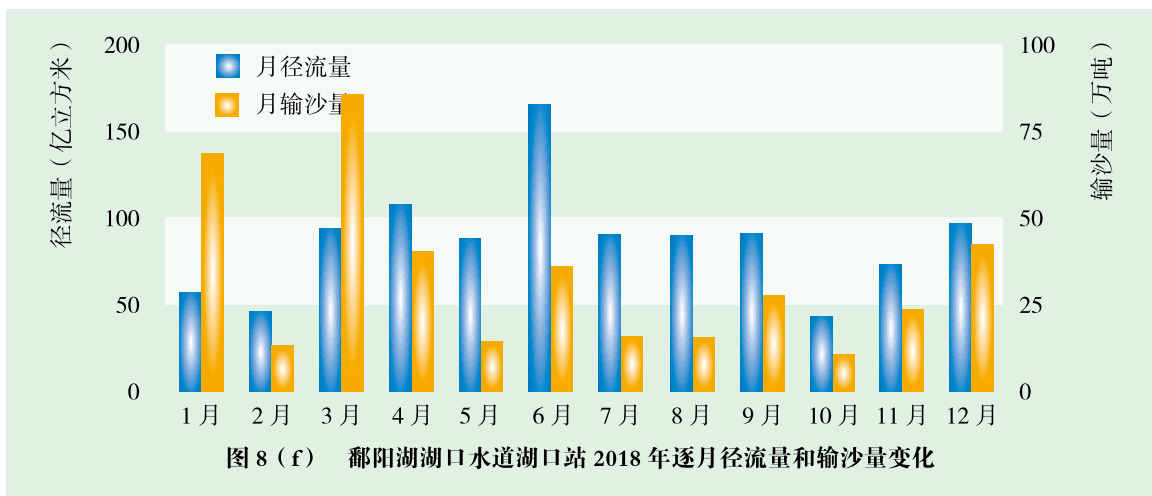
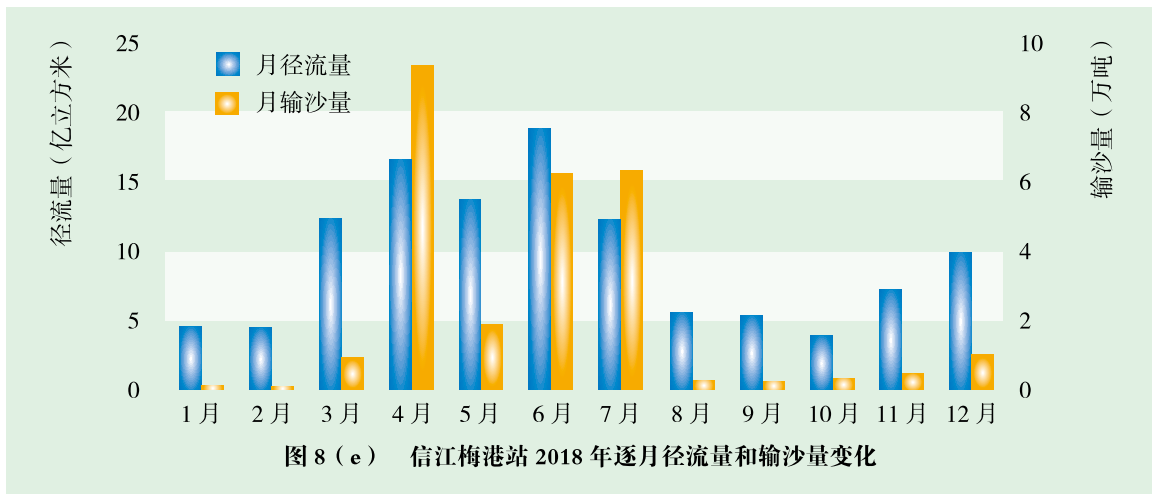
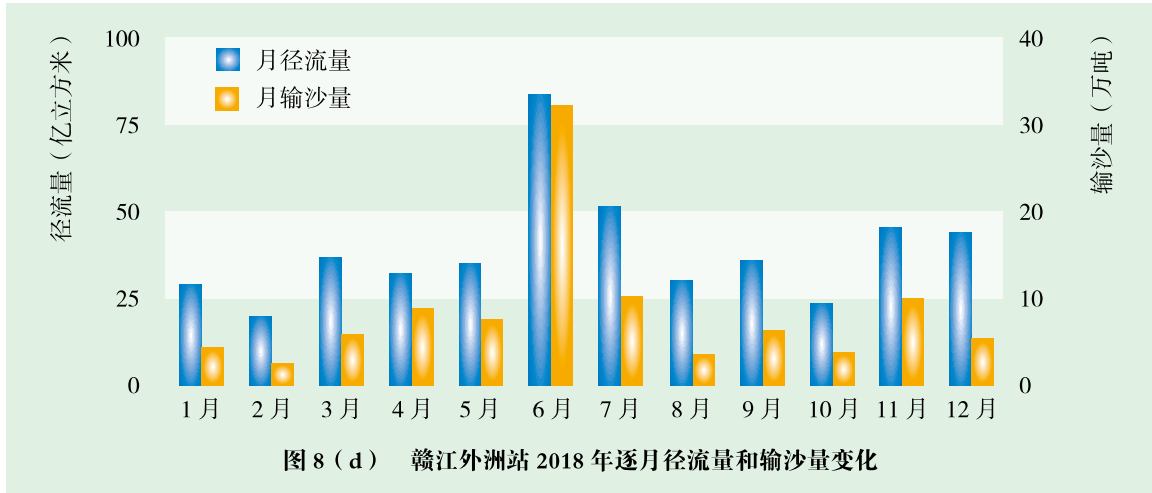


2018 年长江主要支流水文控制站桐子林、高场、北碚、武隆、皇庄站径流量、输沙量主要集中在 5 月至 10 月，其径流量分别占全年的 70%、77%、80%、64%、64%，输沙量分别占全年的 93%、99%、近 100%、91%、83%。

### 3 洞庭湖、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 2018 年逐月径流量、输沙量的变化见图 8。







洞庭湖区湘潭站径流量主要集中在3月至6月及11月至12月，桃源站径流量主要集中在4月至7月及10月至11月，城陵矶站径流量主要集中在5月至11月，其径流量分别占全年的62%、66%、74%；湘潭站输沙量主要集中在5月至6月及11月，桃源站输沙量主要集中在5月至6月及9月，城陵矶站输沙量主要集中在5月至11月，分别占全年的88%、93%、71%。

鄱阳湖区外洲、梅港站径流量主要集中在3月至7月及11月至12月，其径流量分别占全年的71%、79%，湖口站径流量主要集中在3月至9月占全年的70%；外洲站输沙量主要集中在4月至7月及11月、梅港站输沙量主要集中在4月至7月、湖口站输沙量主要集中在3月至9月，分别占全年的69%、88%、60%。



鄱阳湖入湖口



## 重点河段的冲淤变化

### (一) 重庆主城区河段

#### 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。重庆主城区河段河势图见图 9。



三峡大坝





表 5

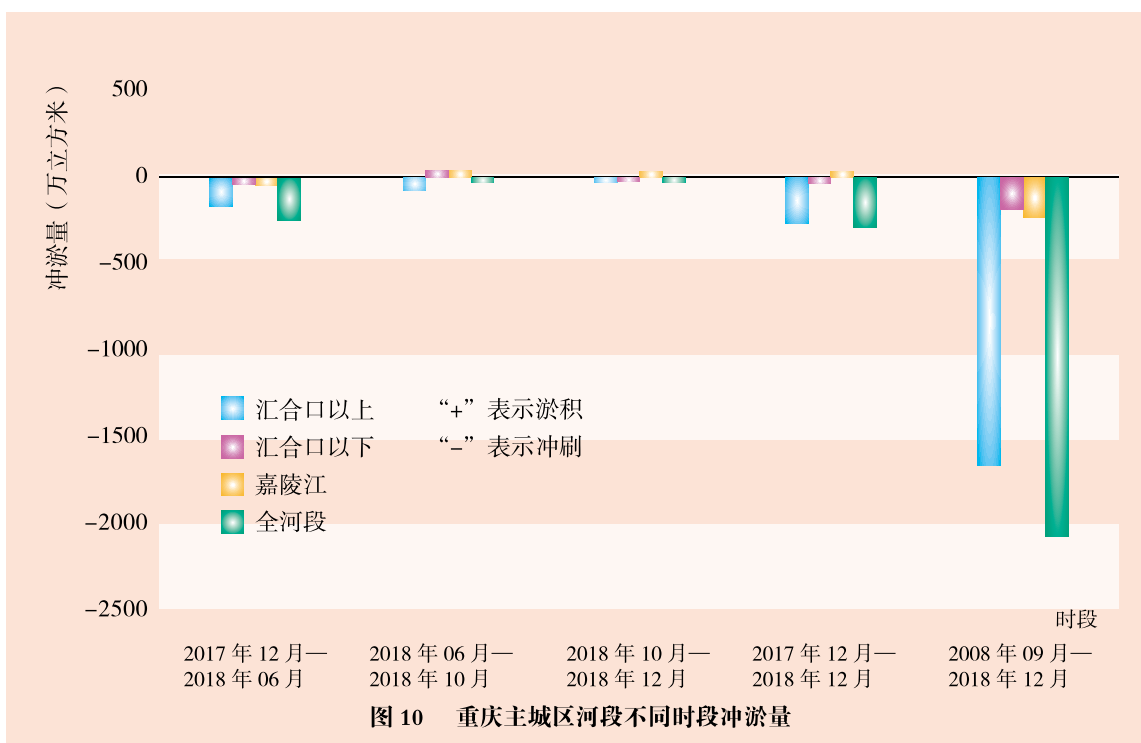
重庆主城区河段冲淤变化统计表

单位：万立方米

计算时段	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	汇合口 (CY15) 以上	汇合口 (CY15) 以下		
2008 年 09 月—2017 年 12 月	-215.9	-21.4	+18.5	-33.5	-1398.6	-150.1	-240.6	-1789.3
2017 年 12 月—2018 年 06 月	-41.9	-32.9	-17.2	-1.0	-164.6	-37.7	-41.8	-244.1
2018 年 06 月—2018 年 10 月	+9.2	-29.9	+12.9	+15.6	-69.6	+14.6	+26.5	-28.5
2018 年 10 月—2018 年 12 月	-1.0	-9.0	+4.8	+4.6	-29.1	-7.7	+25.4	-11.4
2017 年 12 月—2018 年 12 月	-33.7	-71.8	+0.5	+19.2	-263.3	-30.8	+10.1	-284.0
2008 年 09 月—2018 年 12 月	-249.6	-93.2	+19.0	-14.3	-1661.9	-180.9	-230.5	-2073.3

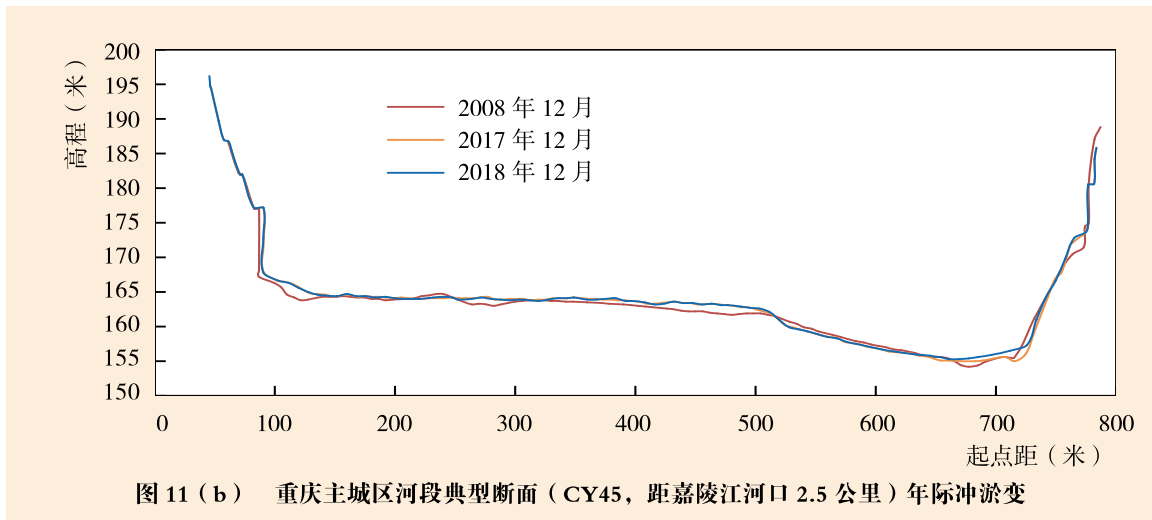
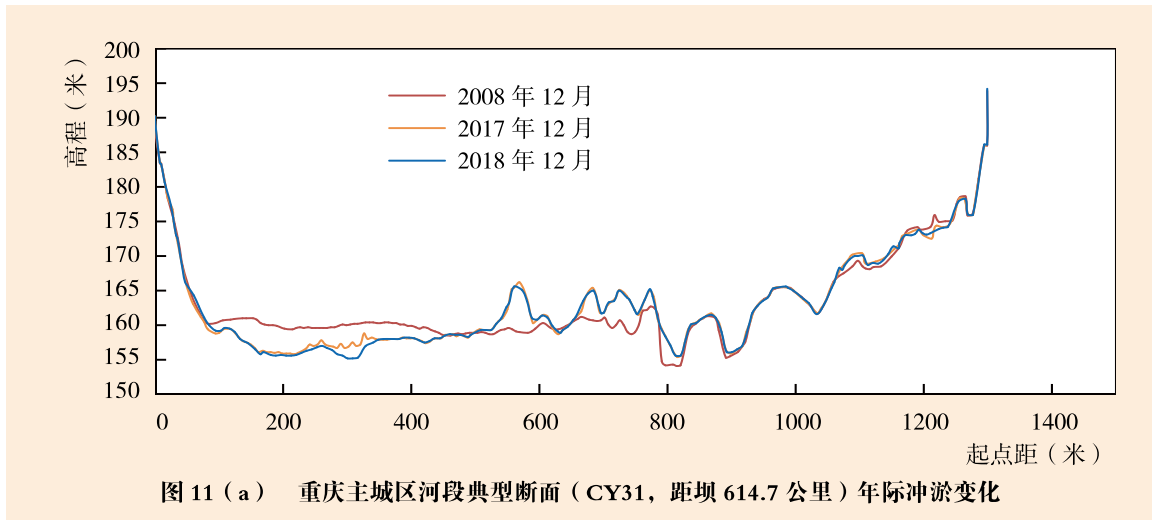
注

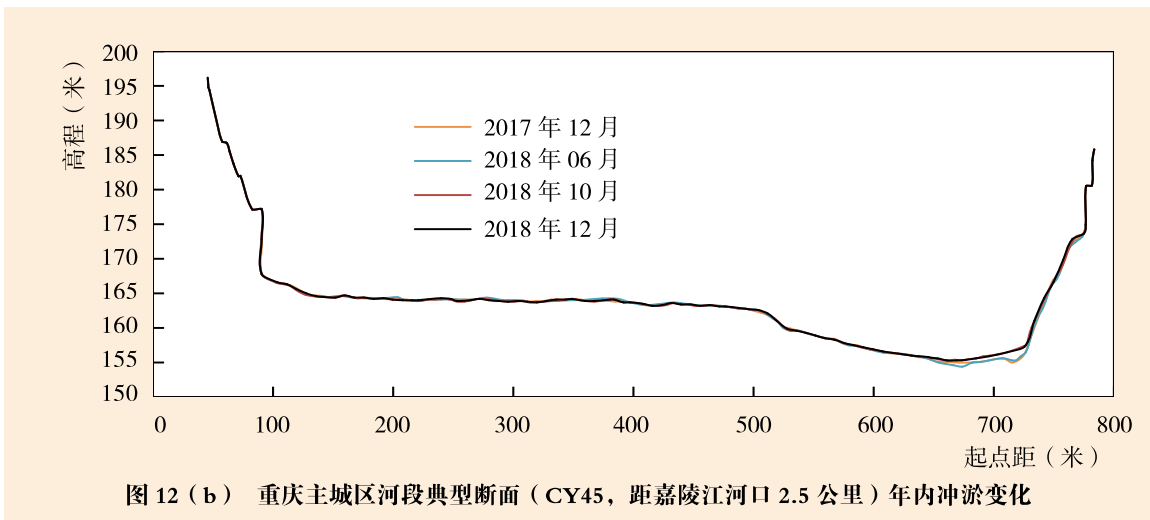
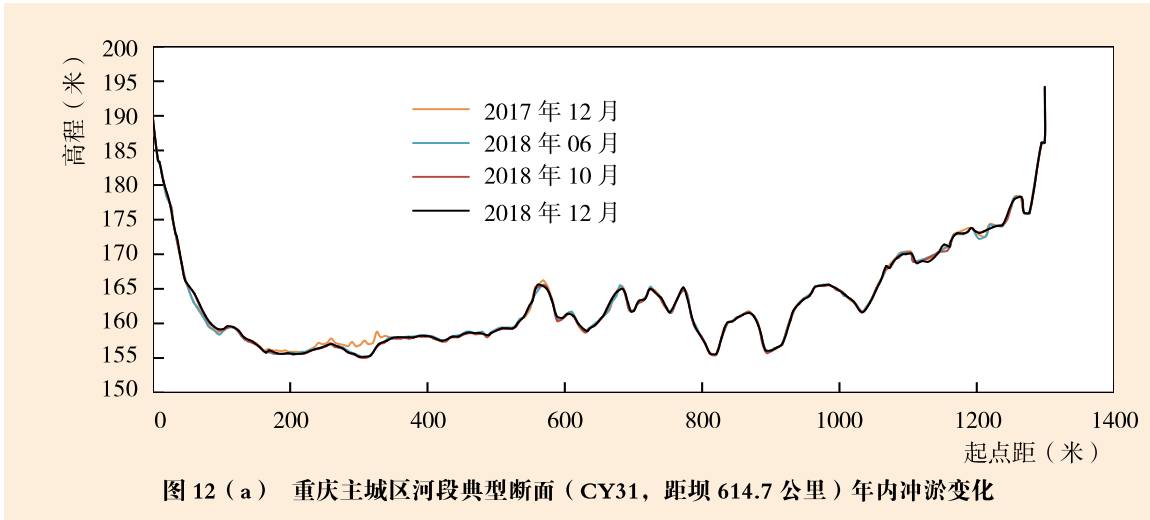
1. 九龙坡、猪儿碛、寸滩河段为长江九龙坡港区、汇合口上游干流港区及寸滩新港区，计算河段长分别为 2364 米、3717 米、2578 米；
2. 金沙碛河段为嘉陵江口门段（朝天门附近），计算河段长 2671 米；
3. “+”表示淤积，“-”表示冲刷。



### 3 典型断面变化

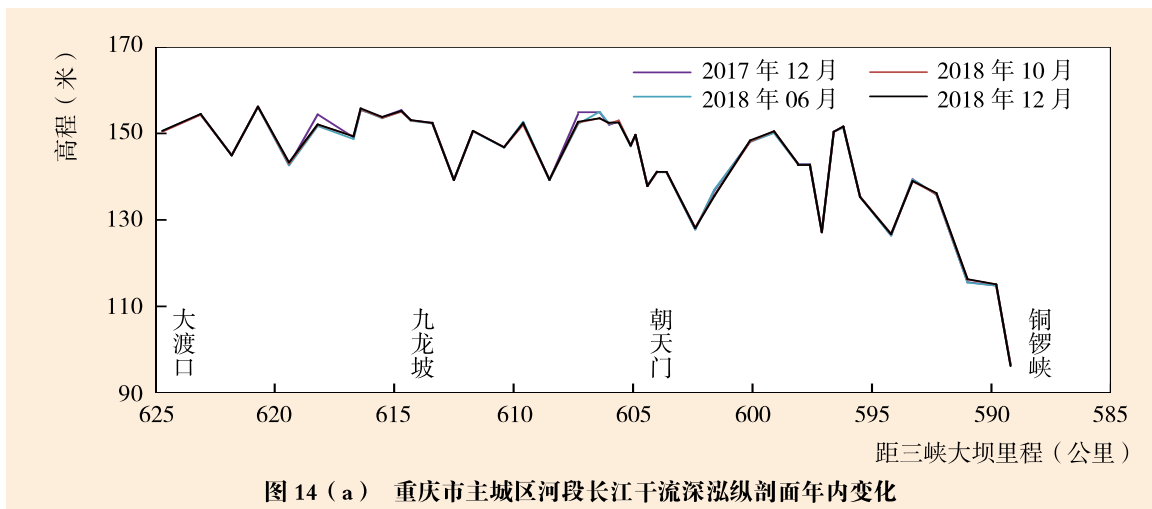
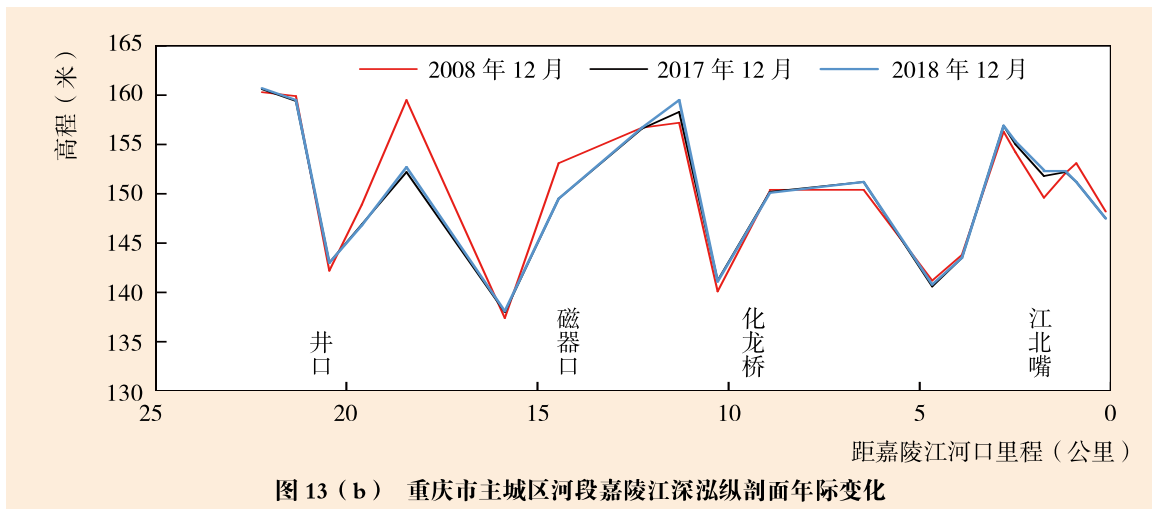
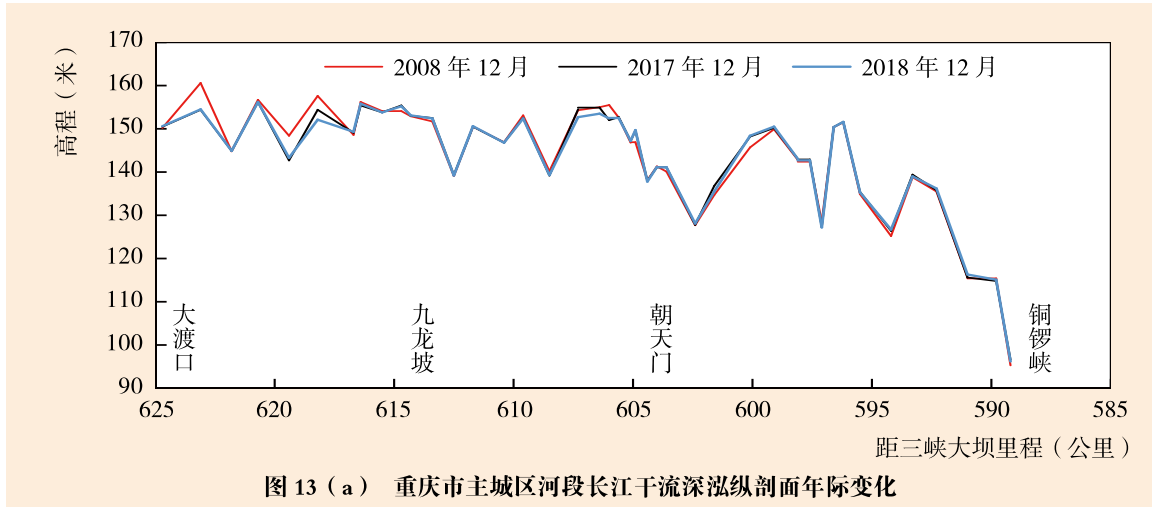
三峡水库 175 米试验性蓄水以来，重庆主城区河段年际间河床断面形态无明显变化，年内有冲有淤。长江、嘉陵江典型断面年际冲淤变化见图 11，2018 年内冲淤变化见图 12。

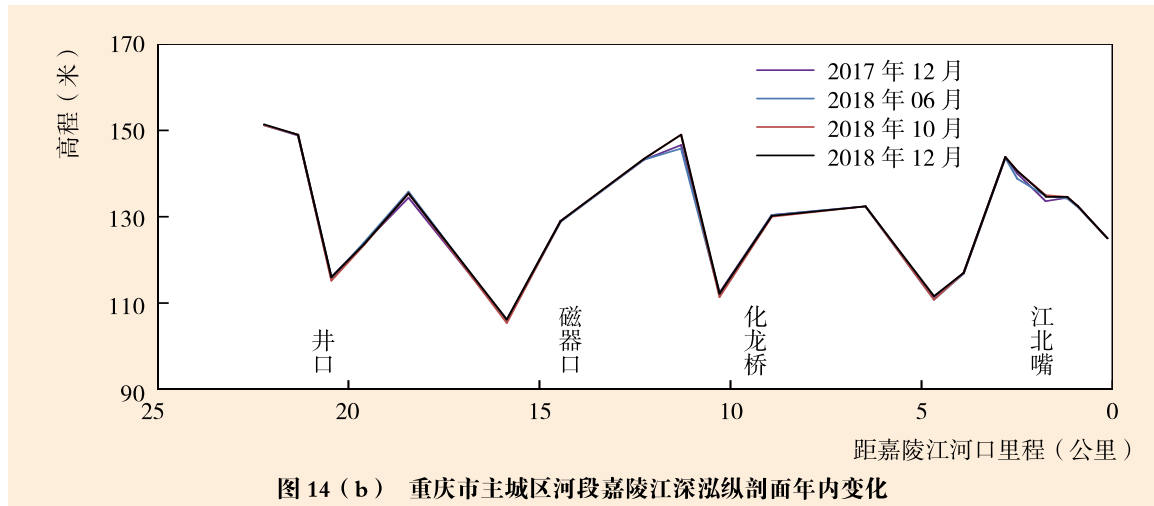




#### 4 河道深泓纵剖面变化

2008年12月至2018年12月，重庆主城区深泓纵剖面有冲有淤，主要以冲刷为主，其中，长江干流朝天门以上河段、以下河段以及嘉陵江河段平均冲刷深度分别为0.98米、0.18米、0.20米。深泓年际变化见图13，2018年年内变化见图14。





## 5 近期演变特点

多年来，重庆主城区河段河势稳定，河床年内有冲有淤，河床断面形态变化不大。受上游来水来沙条件变化、三峡水库调度等影响，河床总体以冲刷为主。三峡水库 175 米试验性蓄水以来，年内冲淤一般表现为：汛期以淤积为主，汛前消落期随着三峡水库坝前水位的消落，河床以冲刷为主，汛后蓄水前期由于上游来水仍较大，且坝前水位较低，河床也以冲刷为主，到蓄水后期才转为淤积。

### (二) 荆江河段

#### 1 河段概况

荆江河段上起湖北省枝城、下迄湖南省城陵矶，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，素有“九曲回肠”之称。荆江河道河势见图 15。

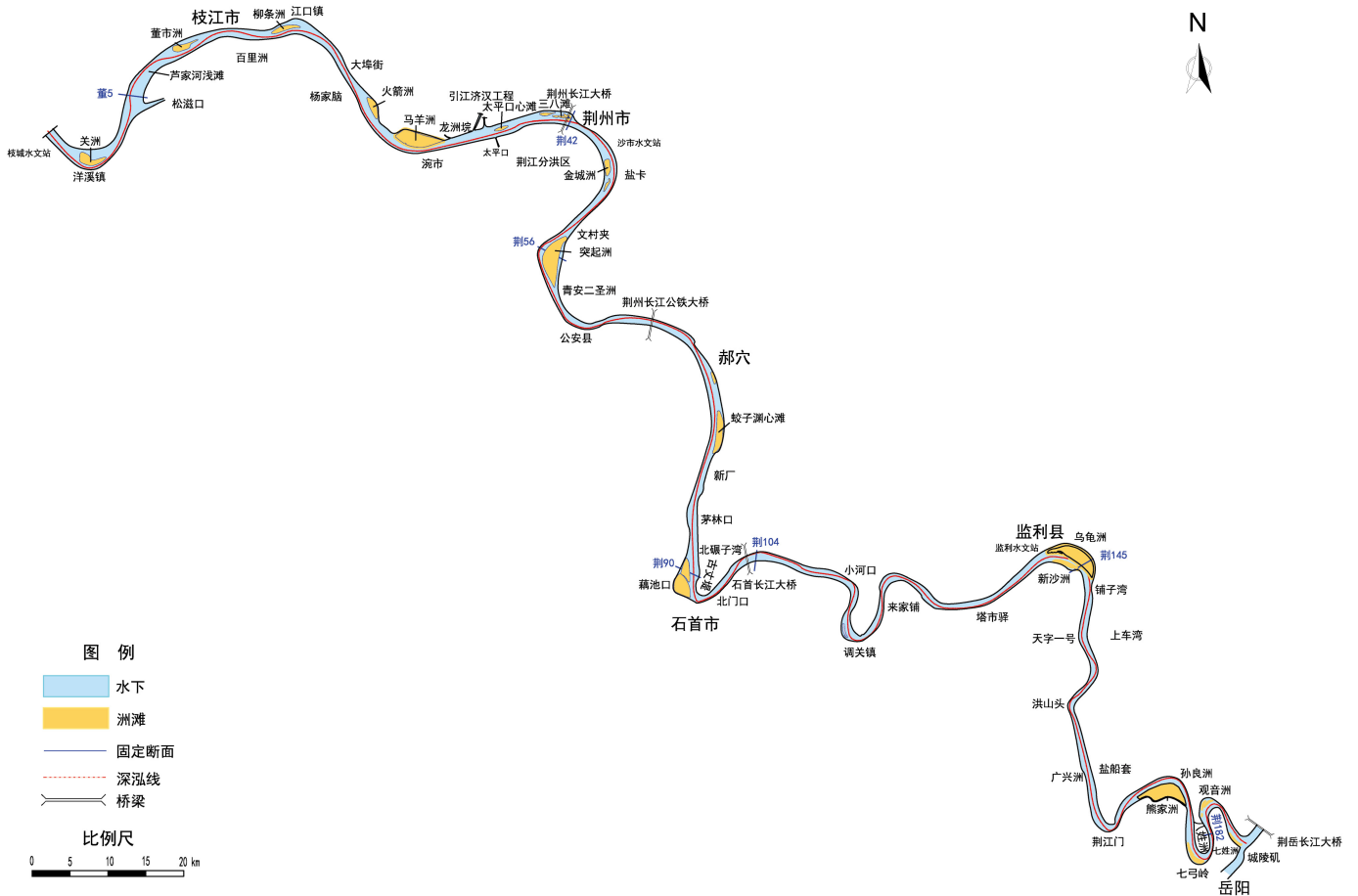


图 15 荆江河道河势图

## 2 冲淤变化

2017 年 10 月至 2018 年 10 月，荆江河段平滩河槽冲刷泥沙 8729 万立方米，其中：上、下荆江分别冲刷 5346、3383 万立方米，冲刷主要集中在枯水河槽。2002 年 10 月至 2018 年 10 月，荆江河段平滩河槽累计冲刷泥沙 113814 万立方米，年均冲刷量为 7113 万立方米，其中：上、下荆江冲刷量分别占总冲刷量的 60%、40%。荆江河段冲淤变化具体见表 6 及图 16。



表 6

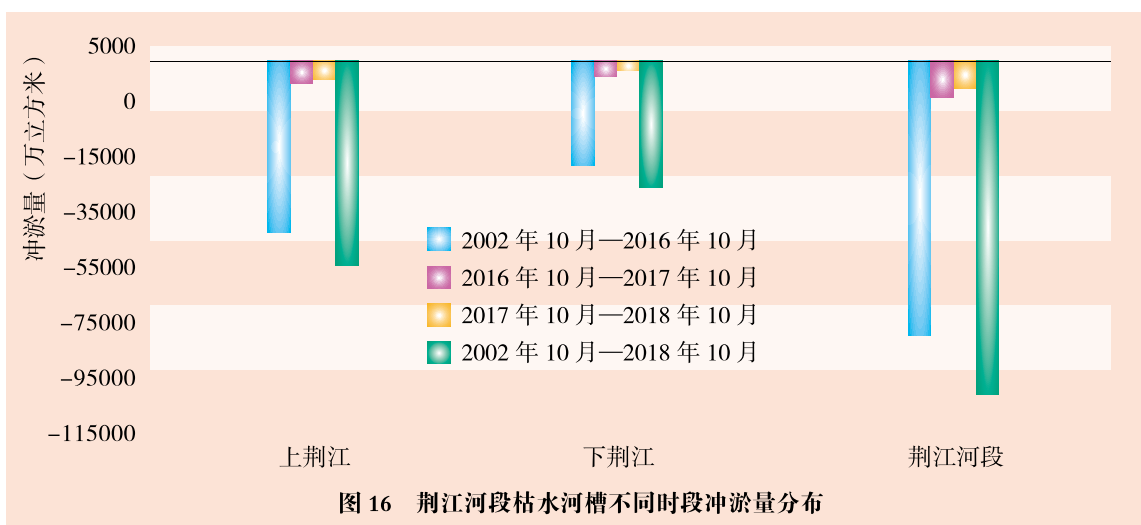
荆江河段冲淤变化统计表

单位：万立方米

河段	时段	冲淤量		
		枯水河槽	基本河槽	平滩河槽
上荆江	2002 年 10 月—2016 年 10 月	-52176	-53627	-56016
	2016 年 10 月—2017 年 10 月	-6414	-6466	-6557
	2017 年 10 月—2018 年 10 月	-5251	-5288	-5346
	2002 年 10 月—2018 年 10 月	-63841	-65381	-67919
下荆江	2002 年 10 月—2016 年 10 月	-31851	-33978	-37766
	2016 年 10 月—2017 年 10 月	-4268	-4488	-4746
	2017 年 10 月—2018 年 10 月	-2515	-3047	-3383
	2002 年 10 月—2018 年 10 月	-38634	-41513	-45895
荆江河段	2002 年 10 月—2016 年 10 月	-84027	-87605	-93782
	2016 年 10 月—2017 年 10 月	-10682	-10954	-11303
	2017 年 10 月—2018 年 10 月	-7766	-8335	-8729
	2002 年 10 月—2018 年 10 月	-102475	-106894	-113814

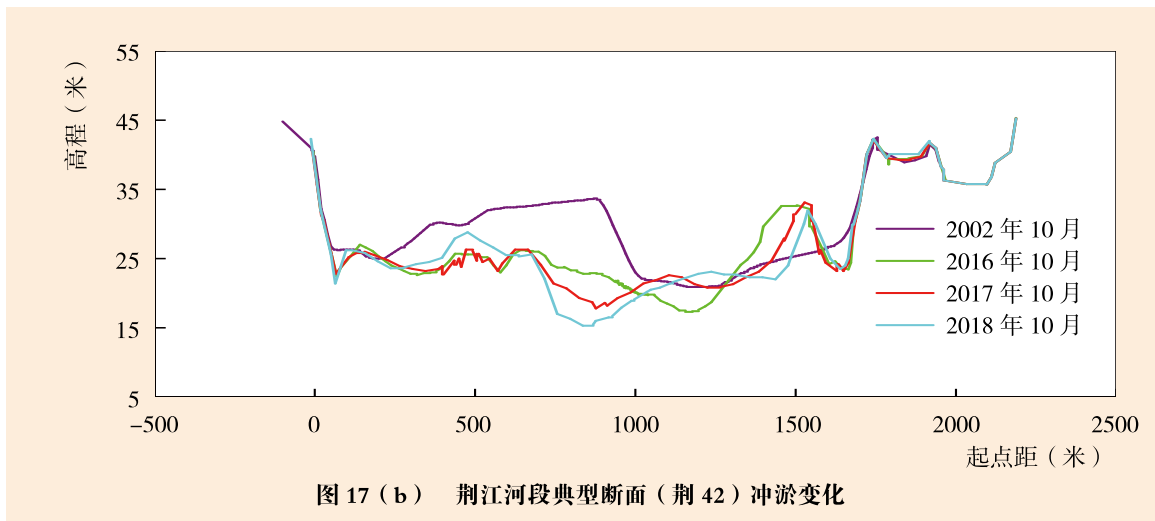
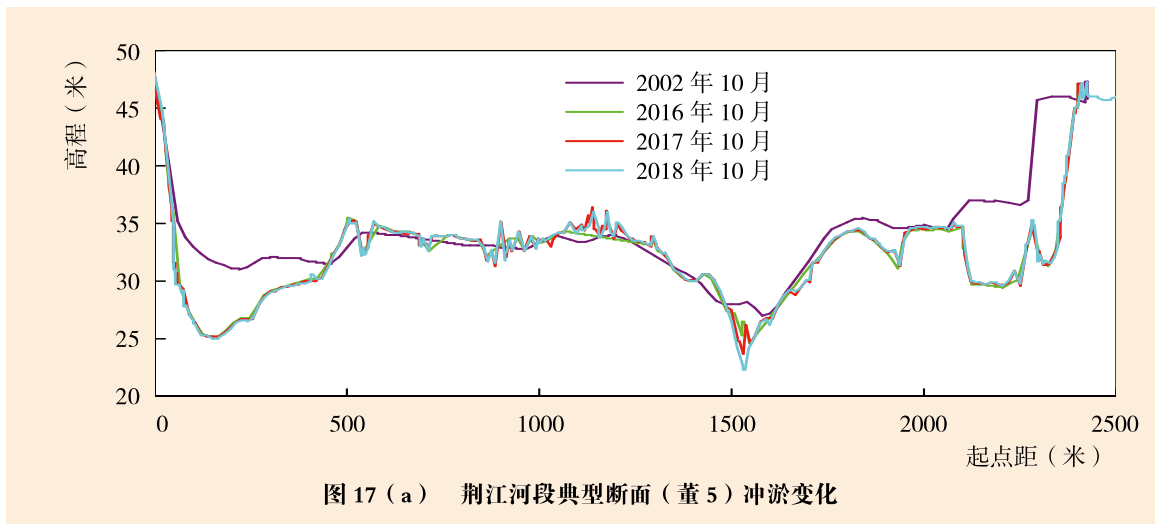
注

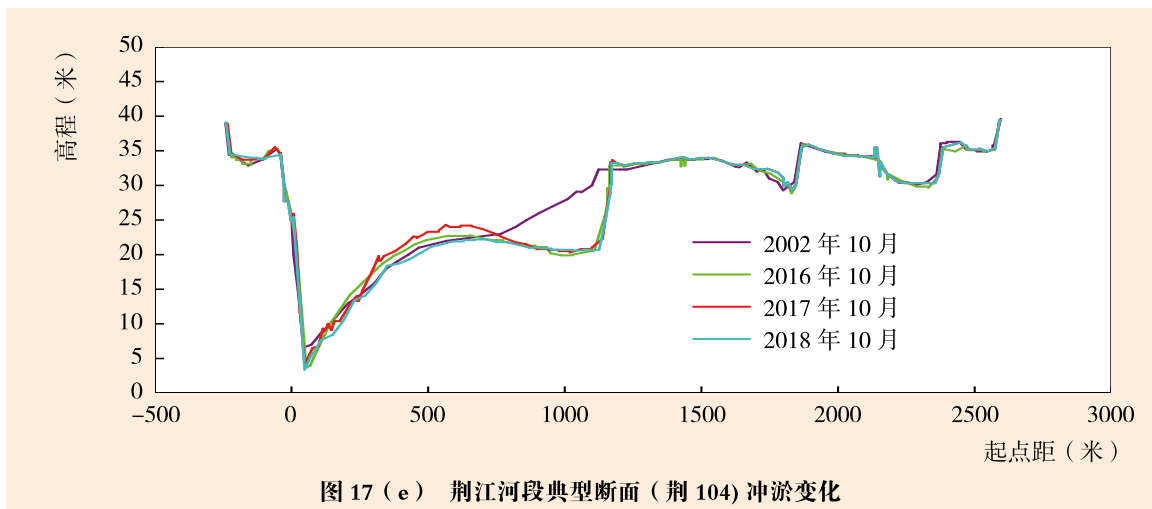
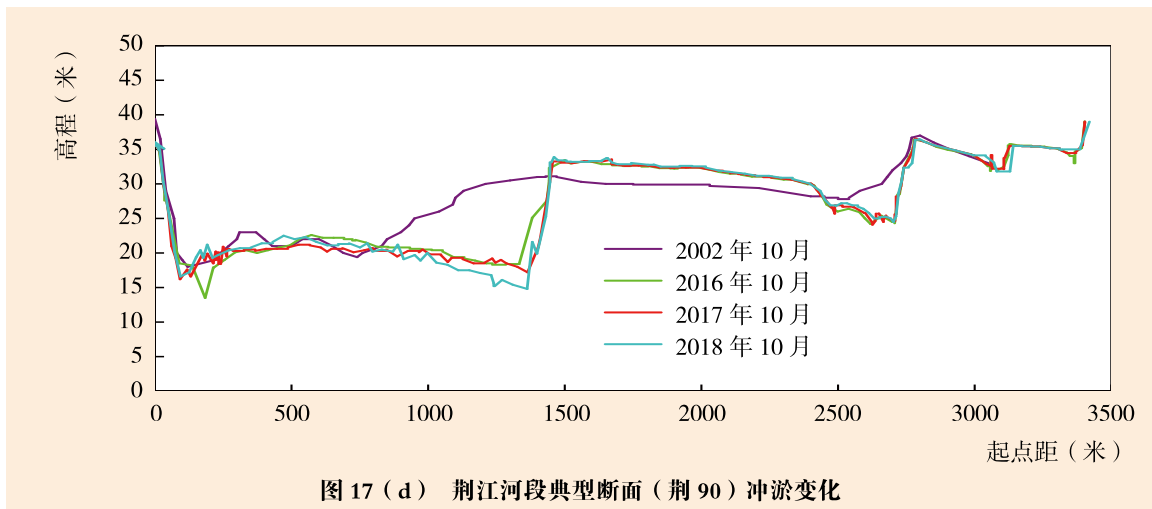
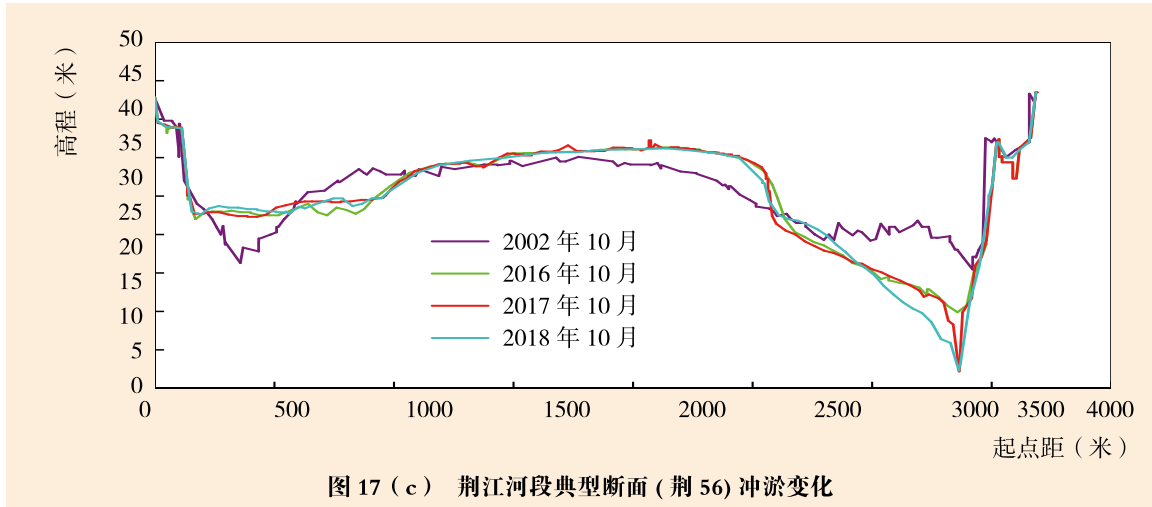
1. 表中枯水、基本、平滩河槽分别指宜昌站流量 5000、10000、30000 立方米每秒对应水面线下的河床；
2. “+”表示淤积，“-”表示冲刷。

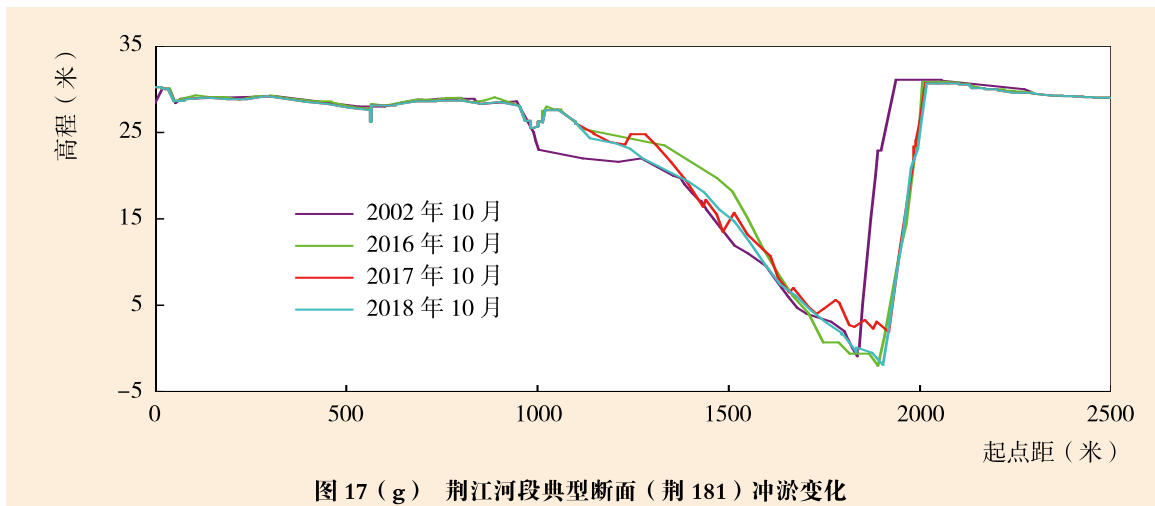
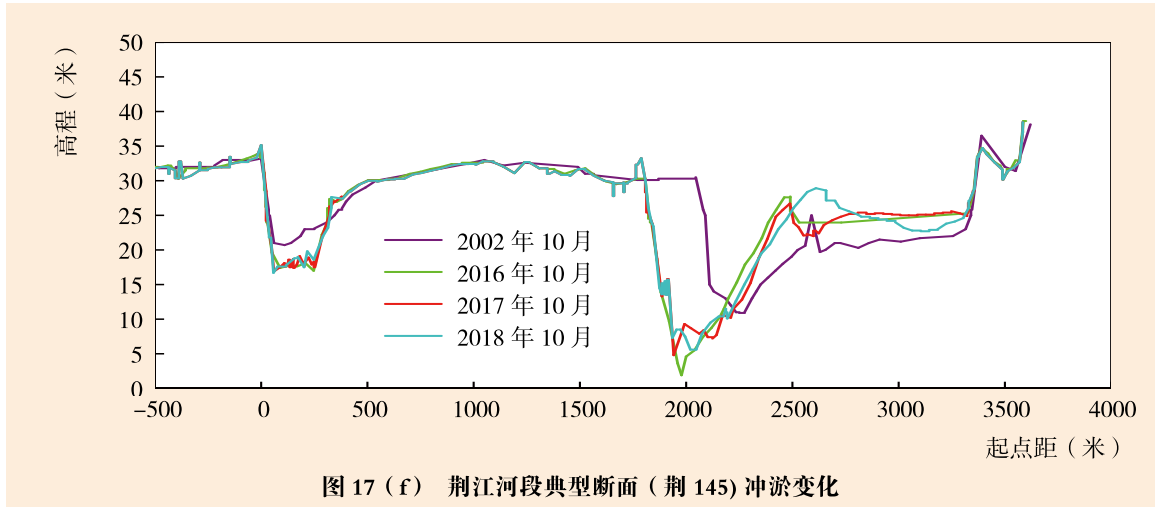


### 3 典型断面变化

荆江河段断面形态多为不规则的“U”形、“W”形或偏“V”形，三峡水库蓄水运用以来，河床冲淤变形以主河槽冲刷下切为主。断面的总体变化表现为：顺直段变化小，分汊及弯道段变化较大，如三八滩、金城洲、石首弯道、乌龟洲等段滩槽交替冲淤变化较大。典型断面冲淤变化见图 17。







#### 4 河道深泓纵剖面变化

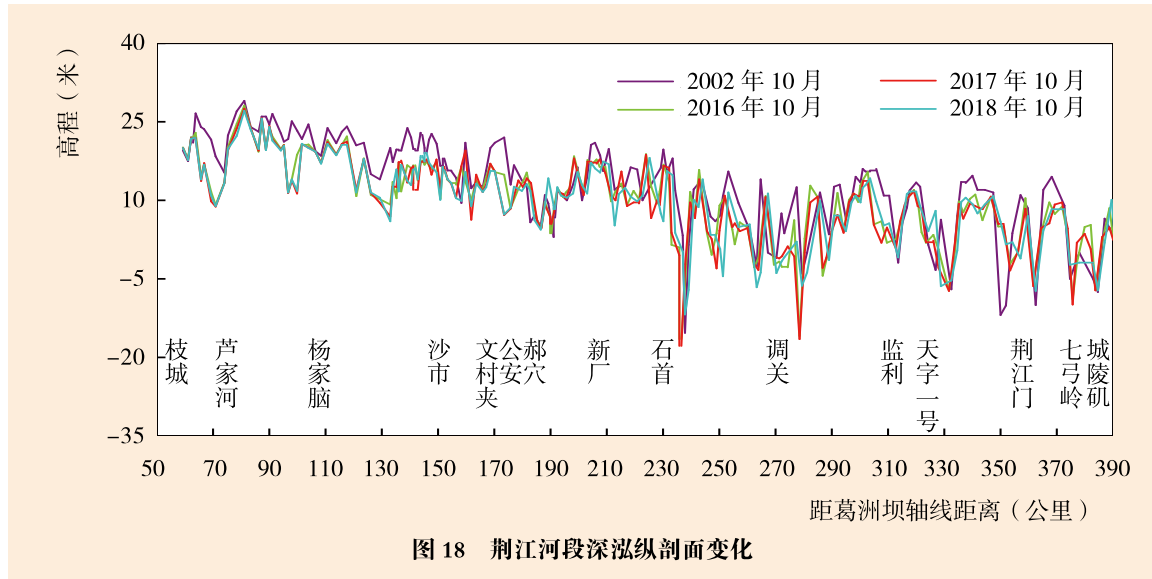
2002年10月至2018年10月期间,荆江河段深泓以冲刷为主,平均冲刷深度为2.96米,最大冲刷深度为17.8米,位于调关河段的荆120断面,其次为石首河段北碾子湾附近(石4),冲刷深度为15.3米,见图18。

#### 5 近期演变特点

三峡水库蓄水运用以来,荆江河段河势基本稳定,由于受入、出库沙量减少、航道整治等人类活动影响,河道发生了较大幅度的冲刷。在河床冲淤演变的同时,



局部河段河势也发生了一些新的变化，如沙市河段太平口心滩、三八滩和金城洲段，以及下调关弯道段、熊家洲弯道段主流摆动导致出现了切滩撇弯现象，且崩岸塌岸时有发生。



### (三) 长江口南支河段

#### 1 河段概况

长江口南支河段，上起江苏常熟徐六泾，下至上海吴淞口，整个河段顺直微弯，呈东南走向，全长 70.5 公里。河道上接通州沙汊道，下与南北港相连，平面形态呈喇叭型。以七丫口为界，分为南支上段和南支下段，其中：南支上段含徐六泾节点段和白茆沙汊道段；南支下段含南支主槽段、南北港分流段。长江口南支河段河势见图 19。

近年来，长江口南支河段陆续实施了一系列河道整治工程，主要有 2007—2013 年间实施的徐六泾节点整治工程（包括北岸新通海沙圈围工程、常熟边滩整治工程）、2012—2014 年间实施的长江南京以下 12.5 米深水航道治理一期工程、1994—2013 年间实施的太仓边滩岸线调整工程、2006—2008 年间实施的中央沙青草沙整治工程、2007—2009 年间实施的新浏河沙护滩潜堤及南沙头通道护底工程等。

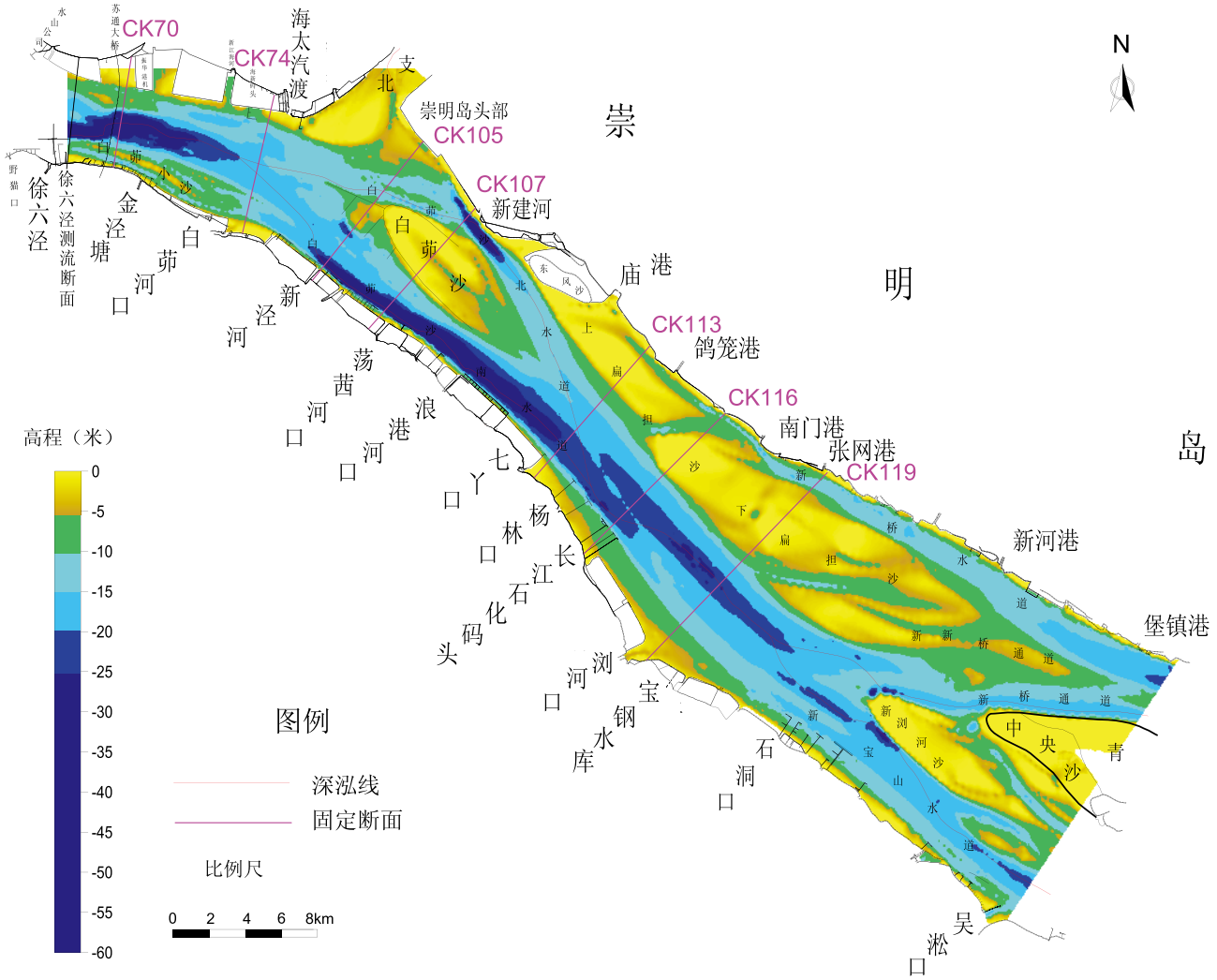


图 19 南支河段河势图

## 2 冲淤变化

受上游来水来沙及人类活动影响，2001 年 3 月至 2016 年 10 月南支河段总体呈冲刷态势，累计冲刷泥沙 52774 万立方米，年均冲刷量为 3298 万立方米，冲刷主要集中在 -5 米以下河槽，其中：上、下段冲刷量分别占总冲刷量的 36%、64%。从沿程分布来看，除白茆沙北水道有所淤积外，河床明显持续冲刷，以南北港分流段最为明显。南支河段河床冲淤量统计和冲淤厚度分布图见表 7、图 20、图 21。



表 7

南支河段河床冲淤变化成果表

单位: 万立方米

河段	时段	不同高程间河床冲淤量								
		0米以下	0~-5米	-5~-10米	-10~-15米	-15~-20米	-20~-25米	-25米以下		
南支上段	徐六泾节点段 (徐六泾—白茆河口)	2001年03月—2006年05月	-3175	-75	-583	-279	+562	-870	-1930	
		2006年05月—2011年11月	-5218	-1007	-2791	-958	+164	-176	-450	
		2011年11月—2016年10月	-52	+271	+554	-332	-374	-131	-40	
		2001年03月—2016年10月	-8445	-811	-2820	-1569	+352	-1177	-2420	
	白茆沙汊道段 (白茆河口—七丫口)	南水道	2001年03月—2006年05月	-9469	-426	-1774	-1459	-1056	-2041	-2713
			2006年05月—2011年11月	-7176	-131	-957	-3273	-402	-1235	-1178
			2011年11月—2016年10月	-2128	+296	+1163	-1132	-2159	-178	-118
			2001年03月—2016年10月	-18773	-261	-1568	-5864	-3617	-3454	-4009
		北水道	2001年03月—2006年05月	+3079	-641	+885	+4353	-353	-206	-959
			2006年05月—2011年11月	+1909	+1098	-191	-114	+483	+228	+405
			2011年11月—2016年10月	+3010	+1641	+1576	-495	+128	-23	+183
			2001年03月—2016年10月	+7998	+2098	+2270	+3744	+258	-1	-371
南支下段	南支主槽段 (七丫口—宝钢水库)	2001年03月—2006年05月	-2428	+747	-2001	-6298	-1993	+2950	+4167	
		2006年05月—2011年11月	-9791	-595	-2540	-3126	-2162	-1175	-193	
		2011年11月—2016年10月	-1723	+2404	-1292	-1128	-1857	-464	+614	
		2001年03月—2016年10月	-13942	+2556	-5833	-10552	-6012	+1311	+4588	
	南北港分流段 (宝钢水库—吴淞口)	2001年03月—2006年05月	-12548	-3334	-5052	-2260	-1484	-393	-25	
		2006年05月—2011年11月	+2022	+2997	+1810	-704	-1793	-250	-38	
		2011年11月—2016年10月	-9086	+2801	-512	-6104	-4722	-347	-202	
		2001年03月—2016年10月	-19612	+2464	-3754	-9068	-7999	-990	-265	
南支河段(全河段)	2001年03月—2006年05月	-24541	-3729	-8525	-5943	-4324	-560	-1460		
	2006年05月—2011年11月	-18254	2362	-4669	-8175	-3710	-2608	-1454		
	2011年11月—2016年10月	-9979	+7413	+1489	-9191	-8984	-1143	+437		
	2001年03月—2016年10月	-52774	+6046	-11705	-23309	-17018	-4311	-2477		

注 “+”表示淤积,“-”表示冲刷。

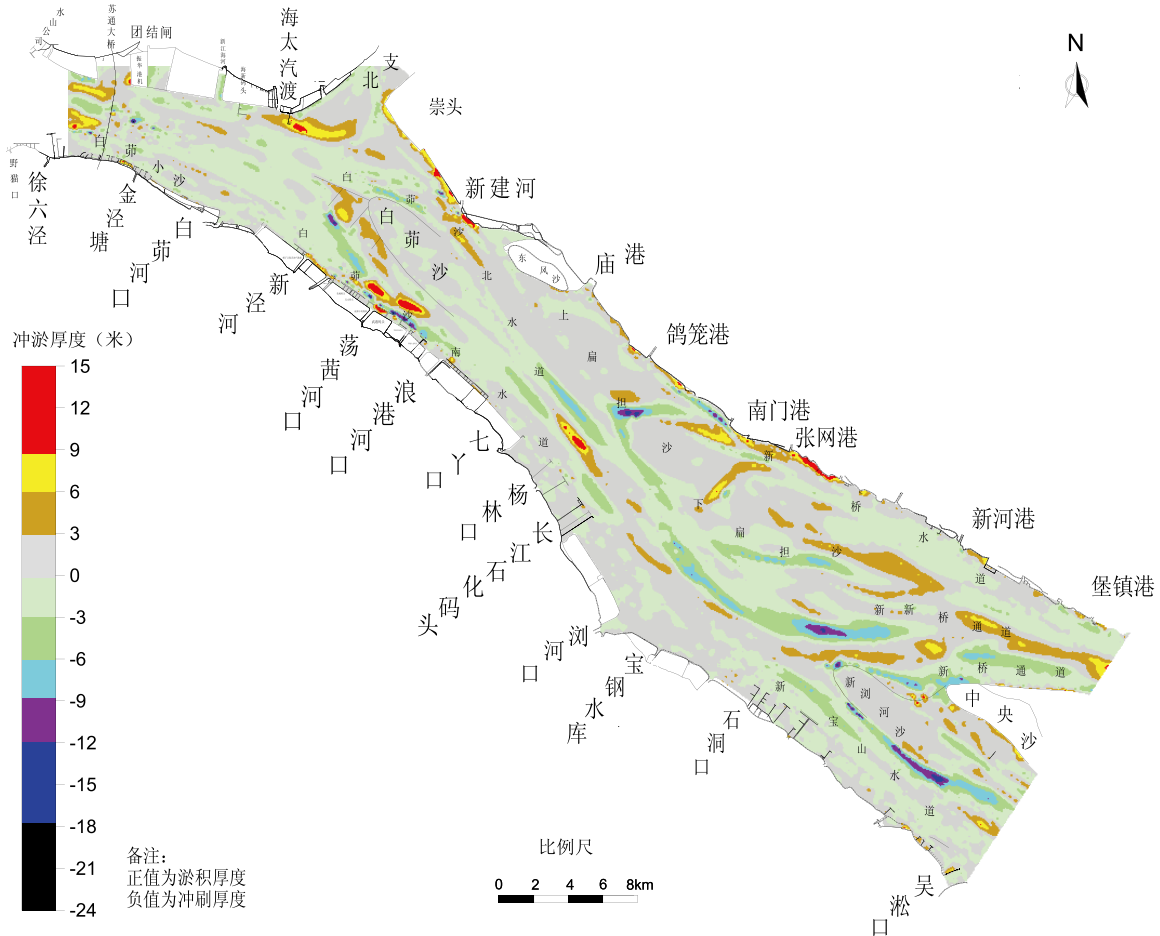
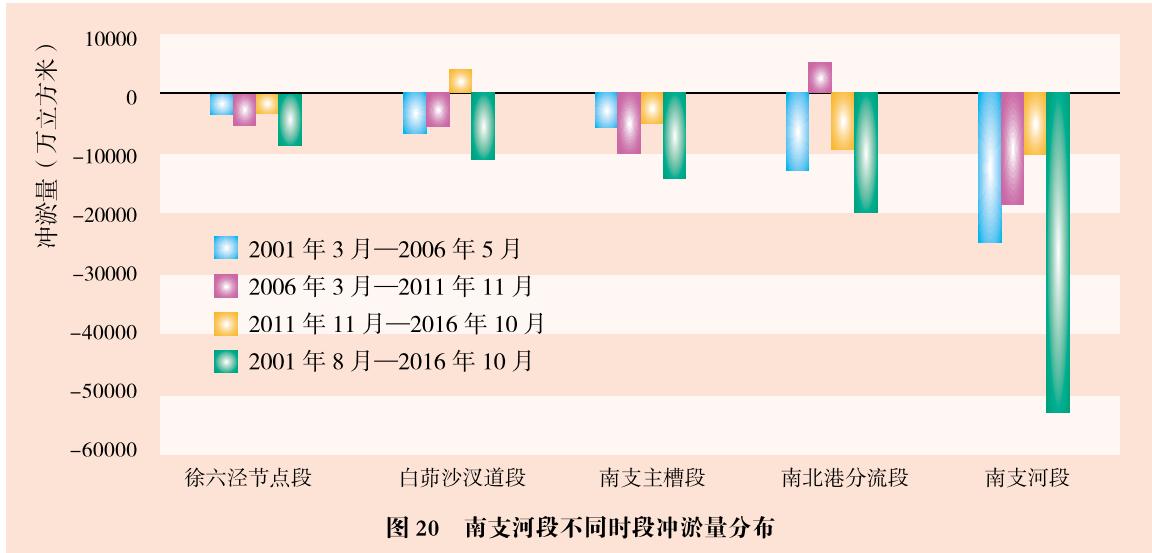
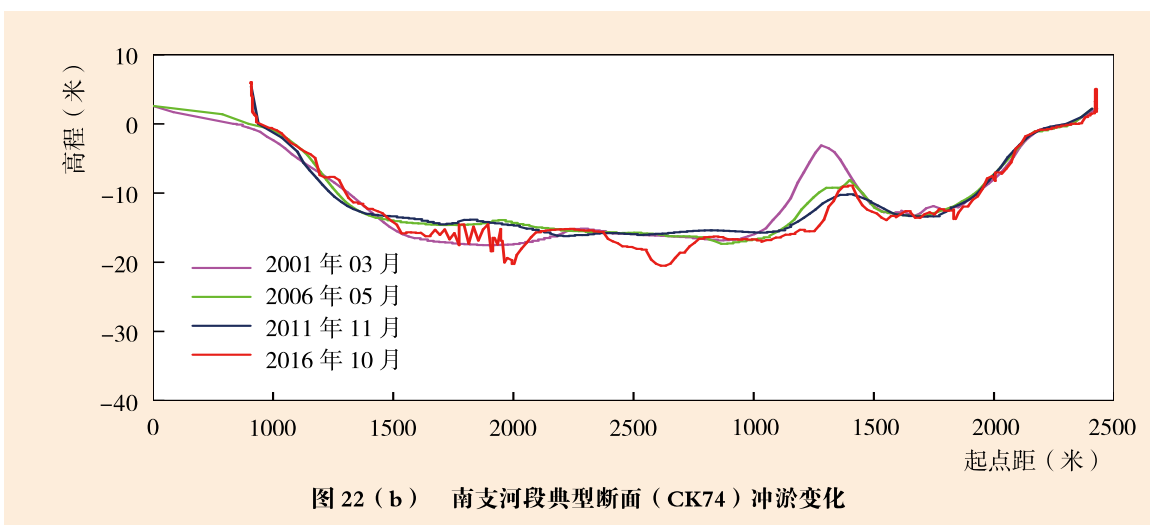
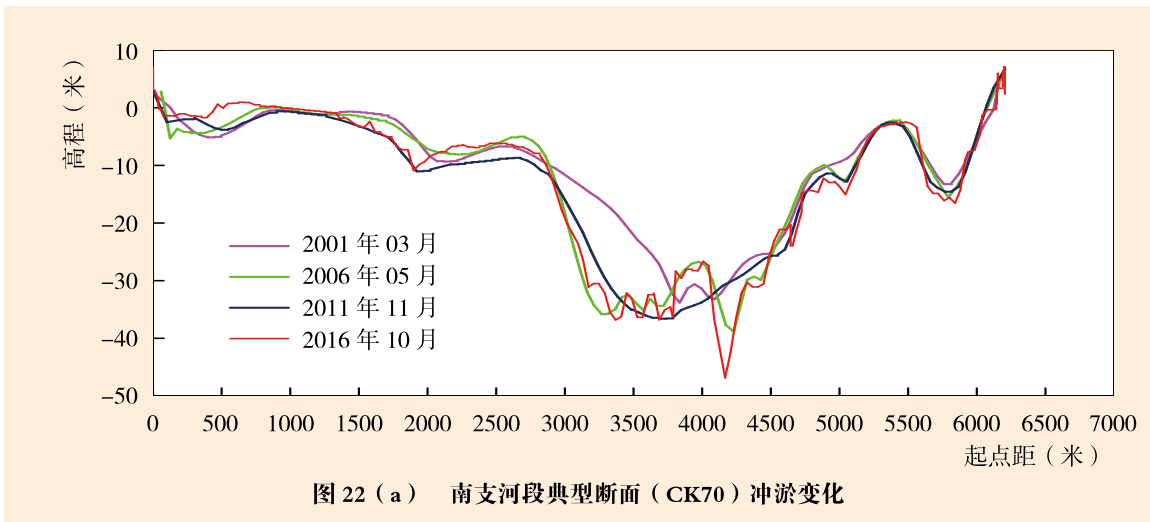


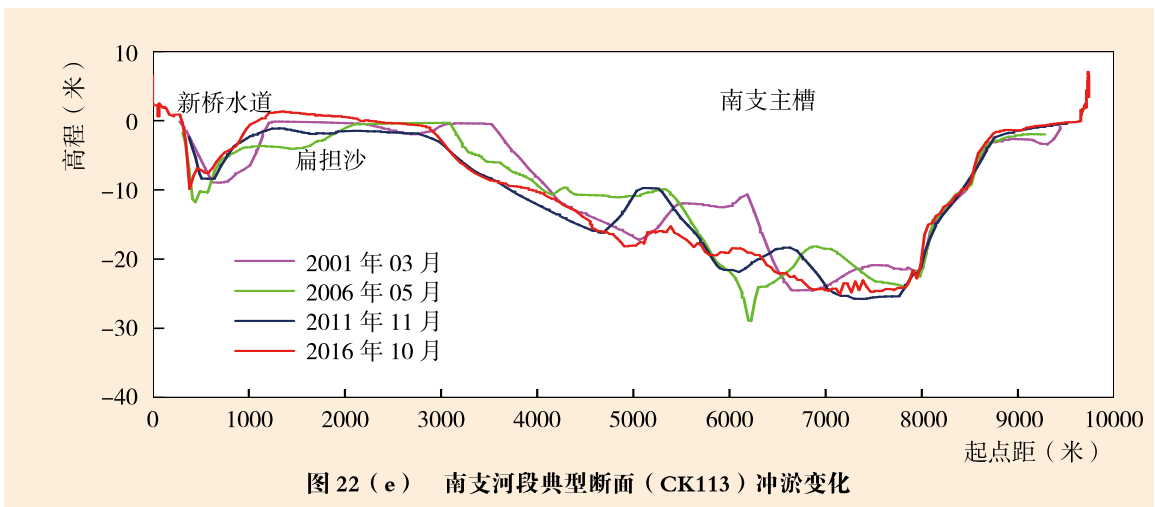
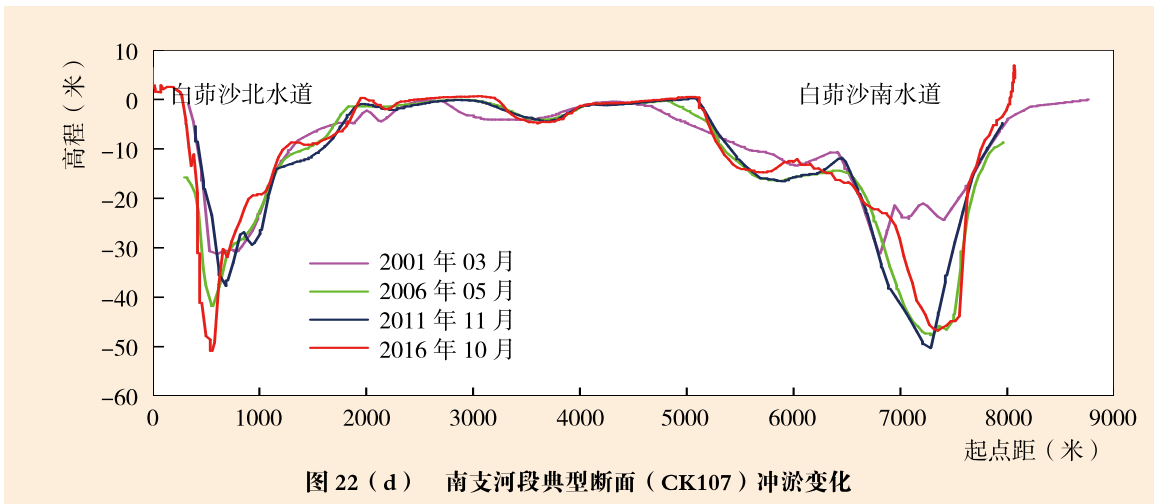
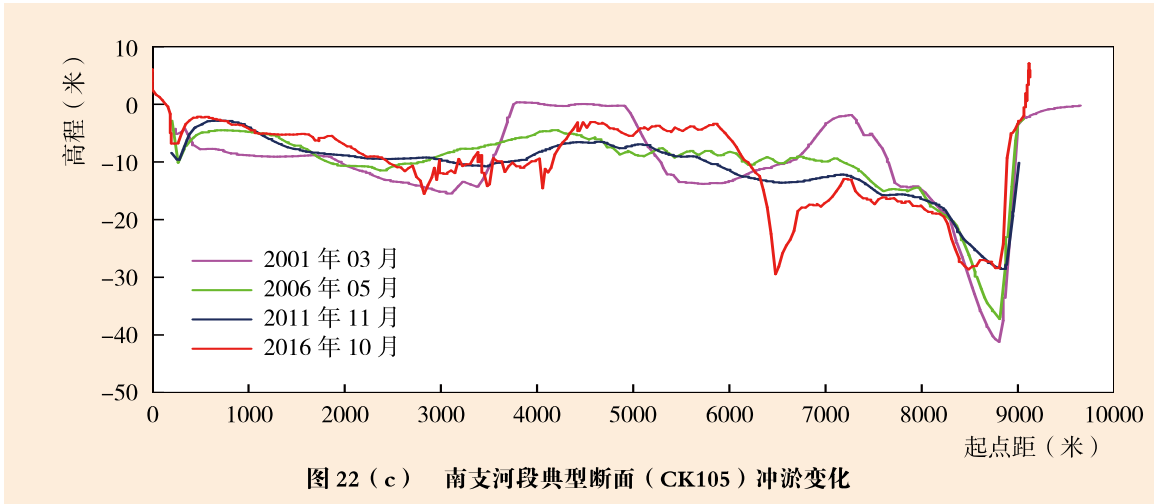
图 21 南支河段 2011 年 11 月至 2016 年 10 月河床冲淤厚度平面分布图 (0 米以下)

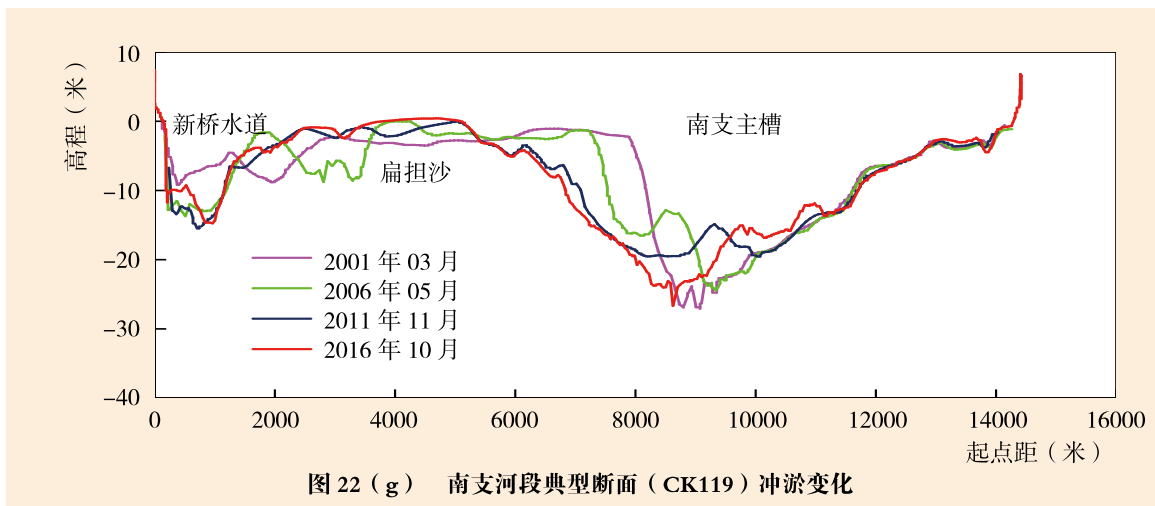
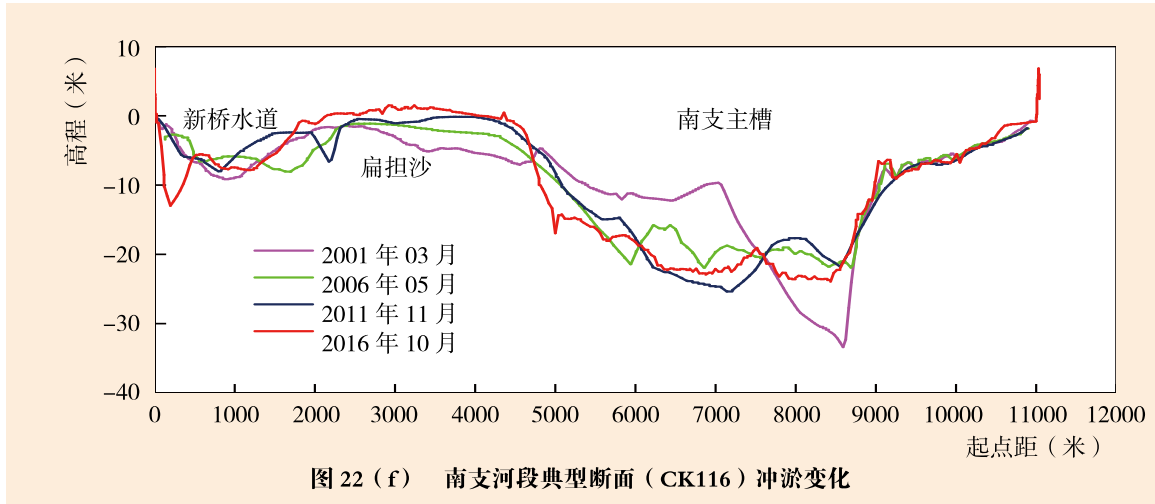


### 3 典型断面变化

南支河段断面形态多为不规则的“W”形，年际间河床冲淤互现，总体以冲刷下切为主，冲淤变化大多发生在深槽区域，在护岸工程的作用下，近岸岸坡变化一般较小。断面总体变化表现为：徐六泾节点段和白茆沙汊道段南水道主要为槽冲滩淤，北水道总体淤积；南支段则主要为深槽淤积、扁担沙右缘冲刷，河道呈向宽浅型发展的趋势。典型断面冲淤变化见图 22。







#### 4 河道深泓纵剖面变化

2001年3月至2016年10月，长江口南支河段主汊深泓冲刷下切与淤积抬高互现，其中七丫口至浏河口江段明显淤积抬高，最大淤高约37米，其他江段则以冲刷为主，最大冲刷深度为29米，位于荡茜河口附近江段，见图23。

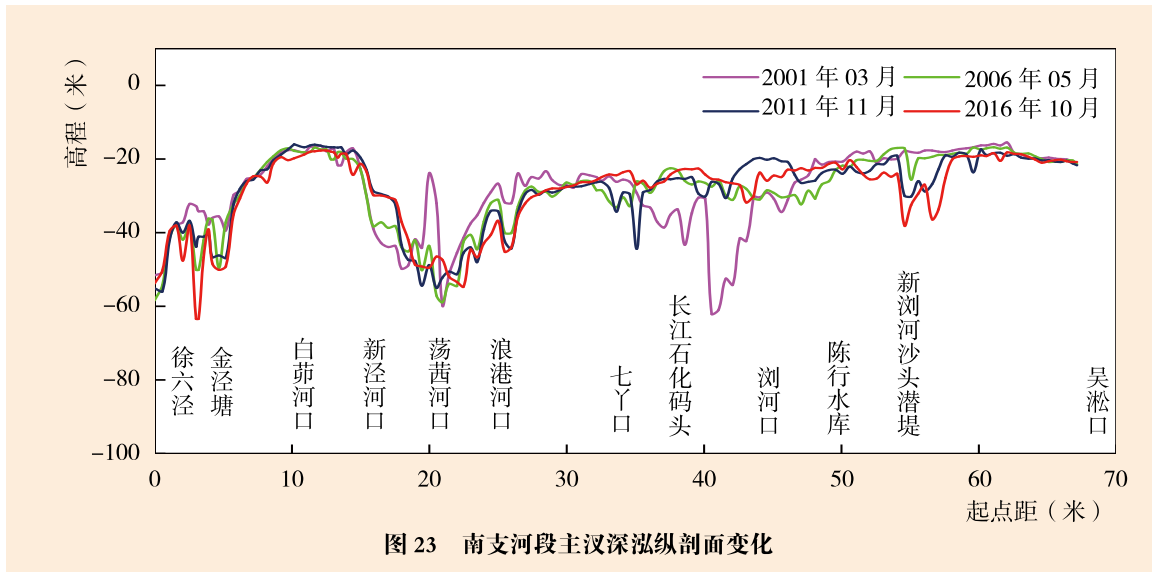


图 23 南支河段主汊深泓纵剖面变化

### 5 近期演变特点

2001年以来，南支河段总体河势总体稳定，局部河床冲淤变化频繁，河床断面形态基本稳定。随着上游来沙的减小，南支河段河床总体上呈冲刷状态，江中主要沙洲均呈冲刷缩小态势，滩槽地形的变化以槽冲滩淤或槽淤滩冲的形式出现。



长江口河段测验



## 四

### 重要水库和湖泊

长江流域已建成大型水库（总库容在 1 亿立方米以上）285 座，水库蓄水运用后，一方面库区泥沙淤积影响水库使用寿命，另一方面清水下泄影响着坝下游河道来水来沙条件。公报主要介绍三峡水库、丹江口水库、溪洛渡水库入出水沙和库区淤积情况，以及主要湖泊洞庭湖、鄱阳湖的入出水沙量和湖区淤积情况。

#### （一）三峡水库

三峡水库自 2018 年 1 月 1 日坝前水位 173.62 米开始逐步消落，至 6 月 10 日水位消落至 145.24 米，随后三峡水库转入汛期运行，9 月 10 日起三峡水库进行 175 米试验性蓄水（坝前水位为 152.63 米），至 10 月 31 日水库坝前水位达到 175 米。

##### 1 入库水沙量

2018 年三峡入库水文控制站朱沱、北碚和武隆站的入库径流量、输沙量之和分别为 4294 亿立方米和 1.43 亿吨，与 2003—2017 年的平均值相比，径流量偏多 19%，输沙量偏少 8%。

##### 2 出库水沙量

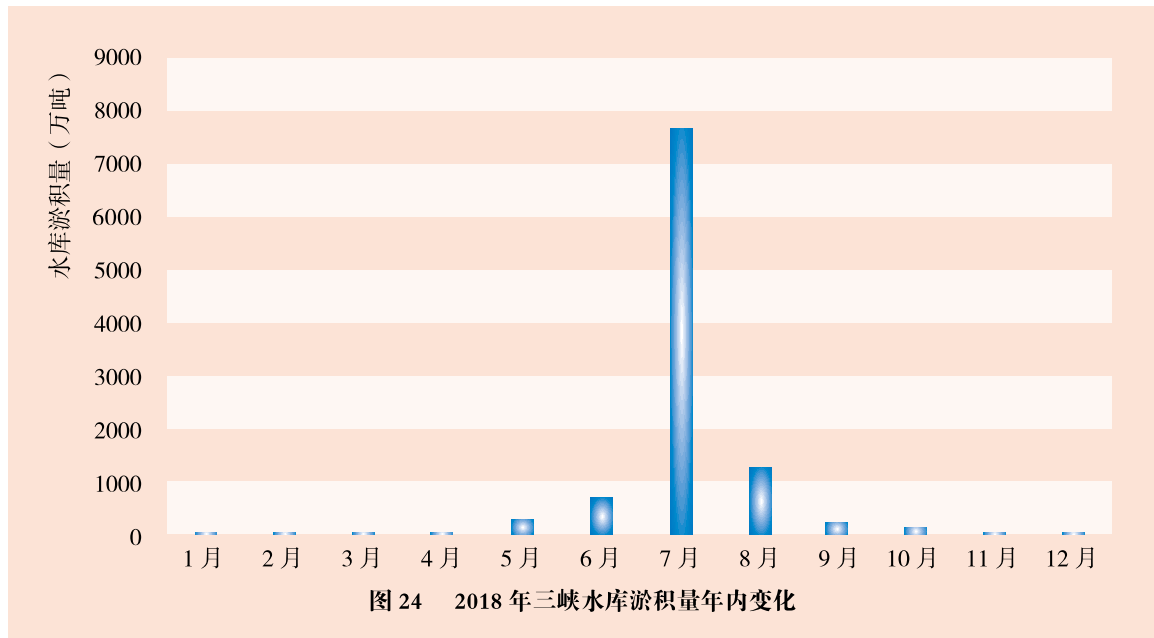
黄陵庙站是三峡水库出库控制站，2018 年径流量和输沙量分别为 4717 亿立方米和 0.388 亿吨。宜昌站是葛洲坝水库的出库控制站，2018 年径流量和输沙量分别为 4738 亿立方米和 0.362 亿吨，与 2003—2017 年的平均值相比，径流量偏



多 17%，输沙量基本持平。

### 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，在不考虑区间来沙的情况下，2018 年，库区淤积泥沙 1.042 亿吨，水库排沙比为 27.1%。2018 年三峡水库淤积量年内变化见图 24。



2003 年 6 月三峡水库蓄水运用以来至 2018 年 12 月，三峡水库入库悬移质泥沙 23.355 亿吨，出库（黄陵庙站）悬移质泥沙 5.622 亿吨，不考虑三峡库区区间来沙，水库淤积泥沙 17.733 亿吨，近似年均淤积泥沙 1.138 亿吨，水库排沙比为 24.1%。

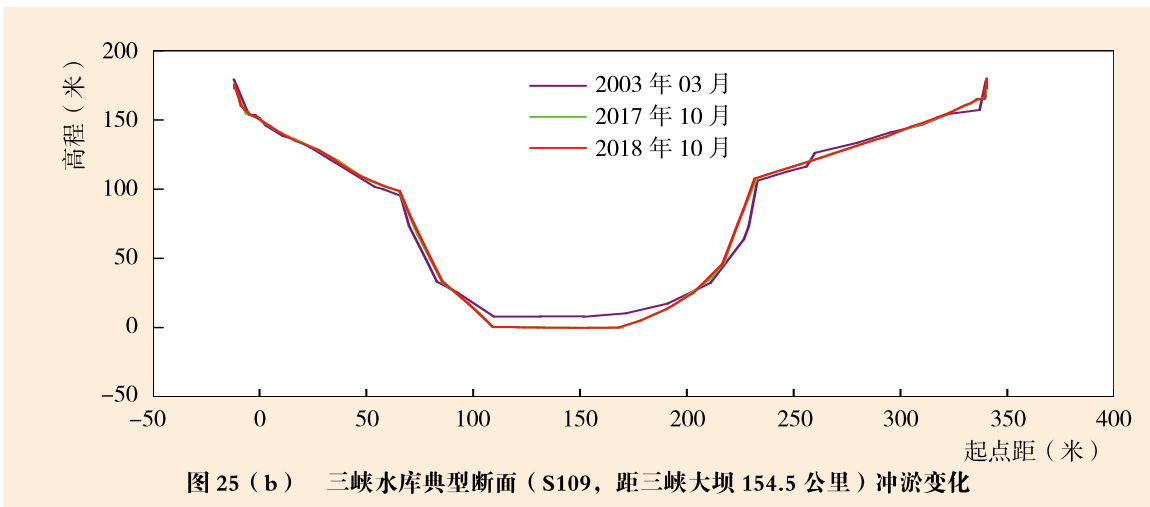
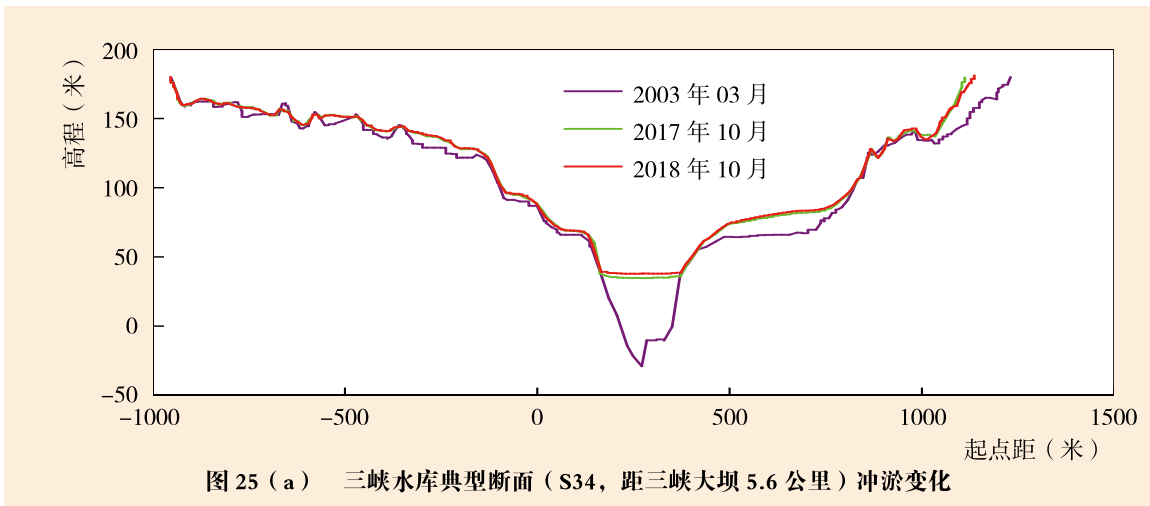
### 4 淤积分布与典型断面变化

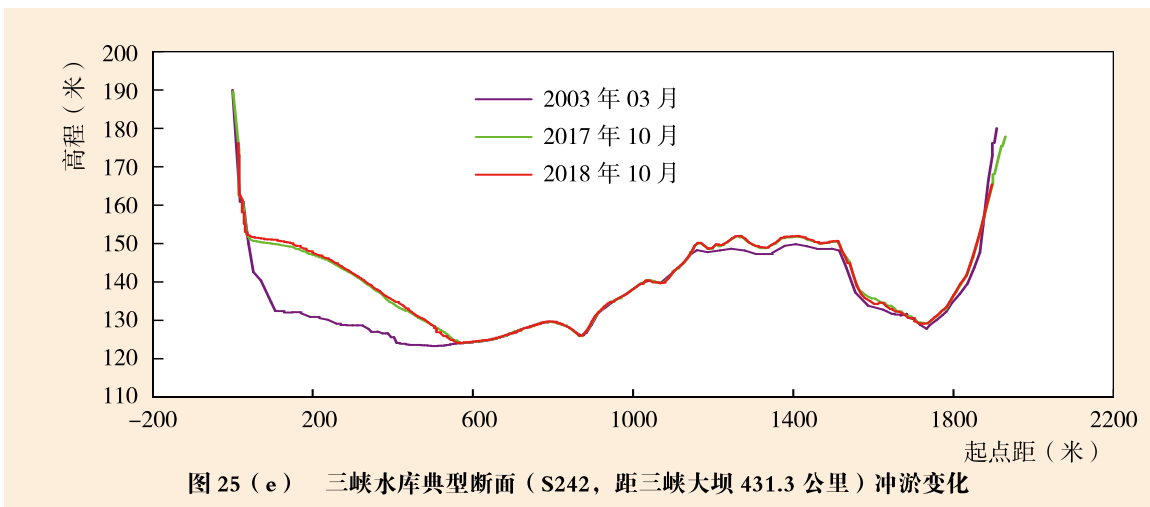
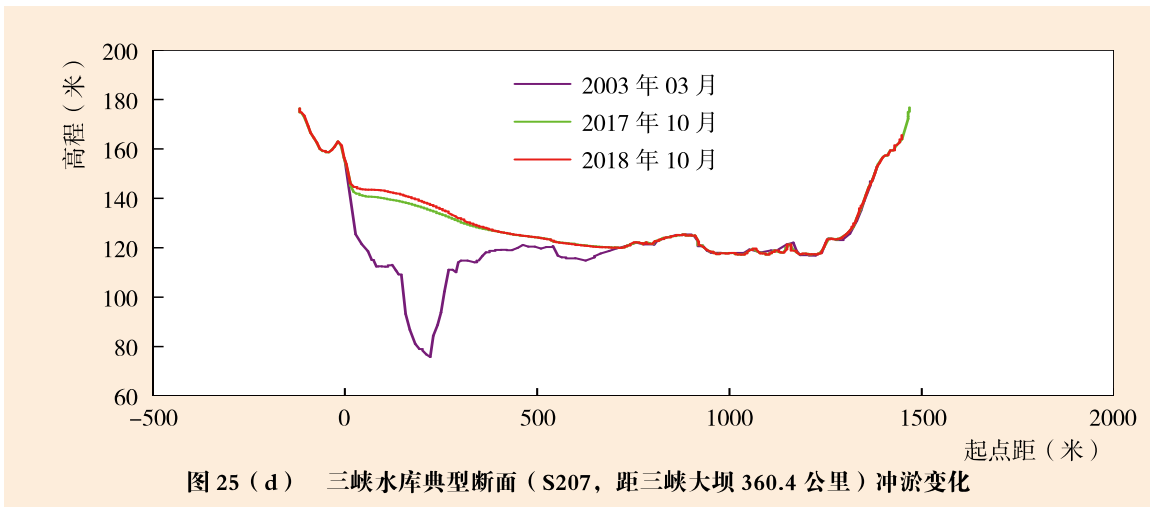
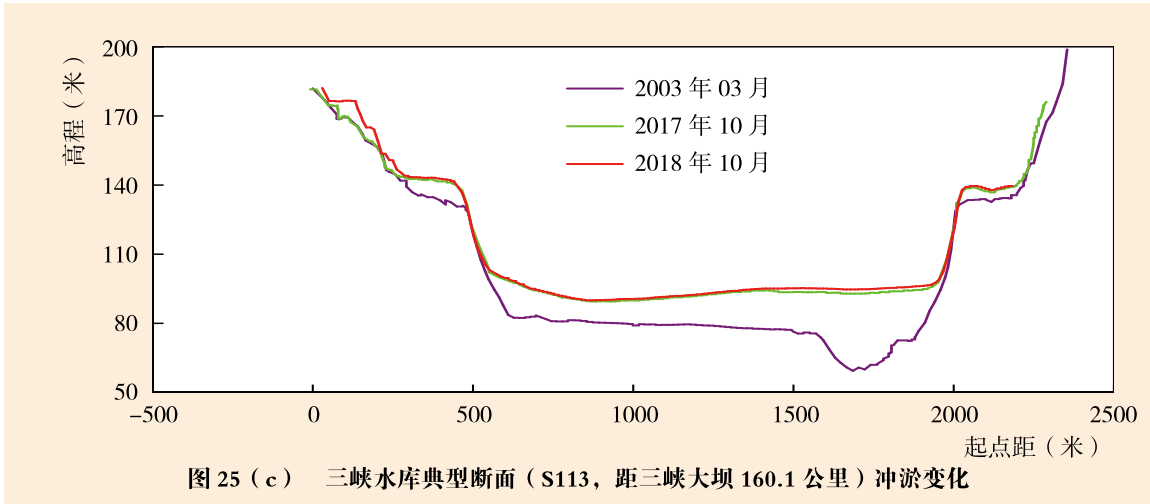
水下实测地形资料表明，水库蓄水以来，受上游来水来沙、河道采砂和水库调度等影响，变动回水区总体冲刷，泥沙淤积主要集中在涪陵以下的常年回水区。从淤积部位来看，97.5% 的泥沙淤积在水库 175 米高程以下河床内。其中：在 145 米高程以下河床淤积量占干流总淤积量的 89.9%；145 米至 175 米高程之间的水库防洪库容的水库死库容内河床淤积占干流总淤积量的 7.6%，侵占防洪



库容的泥沙主要淤积于涪陵至云阳河段, 占铜锣峡至大坝段总淤积量的 79.8% (长度占 44%)。

三峡水库内 94.0% 的淤积量集中在宽谷段, 且以主槽淤积为主, 如 S113、S207、S242 等断面; 窄深段淤积相对较少或略有冲刷, 如位于瞿塘峡的 S109 断面; 深泓最大淤高 66.8 米 (S34 断面); 蓄水前后三峡水库典型断面冲淤变化见图 25。







## (二) 丹江口水库

丹江口水库 2018 年 1 月 1 日坝前水位 165.45 米为全年最高, 以后开始逐步消落。入汛后小有起伏, 6 月 26 日消落至 160.00 米, 为上半年最低。此后坝前水位小有起伏, 9 月 27 日达到下半年最高水位 161.54 米(夏季汛限水位 160 米), 12 月 31 日消退至全年最低 156.76 米。水库全年缺少较大来水, 形成年初最高、年底最低的特殊水情。

### 1 入库水沙量

2018 年, 丹江口水库入库控制站汉江白河、天河贾家坊、堵河黄龙滩、丹江西峡和荆紫关站(5 站控制的流域面积占丹江口水库集水面积的 85.7%) 的入库径流量、输沙量之和分别为 269.6 亿立方米和 184.2 万吨, 与 1968—2017 年的平均值相比, 分别偏少 11% 和 94%。

### 2 出库水沙量

丹江口水库有三个出库口, 分别是丹江口大坝、中线调水的渠首陶岔闸和清泉沟闸。2018 年三个出库口的总水量为 372.6 亿立方米, 其中大坝出口控制站黄家港站径流量 286.0 亿立方米; 出库口的年输沙量为 0.819 万吨(陶岔和清泉沟输沙量忽略不计)。2018 年出库总水量与 1968—2017 年的出库水量多年平均值相比偏多 12%; 2018 年出库沙量与 1968—2017 年的平均值相比偏少 98%。

### 3 水库淤积量

根据丹江口水库进出库水文观测资料统计分析, 在不考虑区间来沙及陶岔和清泉沟输沙量忽略不计的情况下, 2018 年丹江口库区淤积悬移质泥沙 183.3 万吨, 水库排沙比为 0.4%。1968 至 2018 年水库淤积泥沙累积 14.227 亿吨。

## (三) 溪洛渡水库

溪洛渡水电站位于四川省雷波县和云南省永善县境内金沙江干流上, 以发电为主, 兼有防洪、拦沙和改善下游航运条件等综合效益, 2007 年 11 月开始工程截流, 并于 2013 年 5 月开始蓄水运用。



2018年1月1日溪洛渡水库水位从587.72米开始消落，6月30日库水位消落至561.54米，达到汛期运行水位的要求。7、8月汛期，溪洛渡水库适时拦洪削峰，抵御洪水。9月1日正式开始蓄水，起蓄水位为578.66米，9月30日蓄水至599.69米，完成蓄水任务。

### 1 水库淤积量

实测地形资料分析表明：2017年11月至2018年10月，溪洛渡库区共淤积7668万立方米，其中：干流库区淤积7290万立方米，主要支流淹没区淤积378万立方米；2008年2月至2018年10月间，溪洛渡水库干、支流共淤积泥沙5.559亿立方米，其中干流库区淤积5.328亿立方米，主要支流淹没区淤积0.231亿立方米。

### 2 淤积分布与典型断面变化

溪洛渡水库蓄水运用以来，库区泥沙主要淤积在对坪镇以下的常年回水区，淤积发生在主河槽内，尤其是放宽段、弯道段附近。从淤积部位来看，淤积在540米死水位以下的泥沙量占总淤积量的84.4%，占水库死库容的9.3%，其余泥沙则淤积在高程为540米至600米范围内的调节库容内，占总淤积量的15.6%，

占水库调节库容的2%。

溪洛渡水库库区干流河段河道断面主要呈“U”形和“V”形，断面变化主要表现为主河槽的淤积抬高，如位于JX80断面，深泓最大淤高28米，蓄水前后溪洛渡水库典型断面冲淤变化图26。



溪洛渡水库

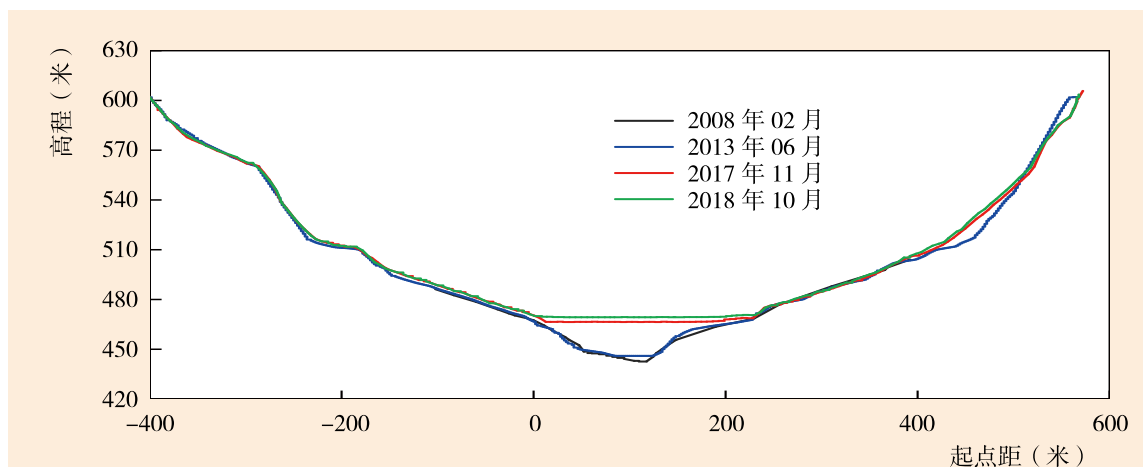


图 26 (a) 溪洛渡水库典型断面 (JX44, 距溪洛渡大坝 83.9 公里) 冲淤变化

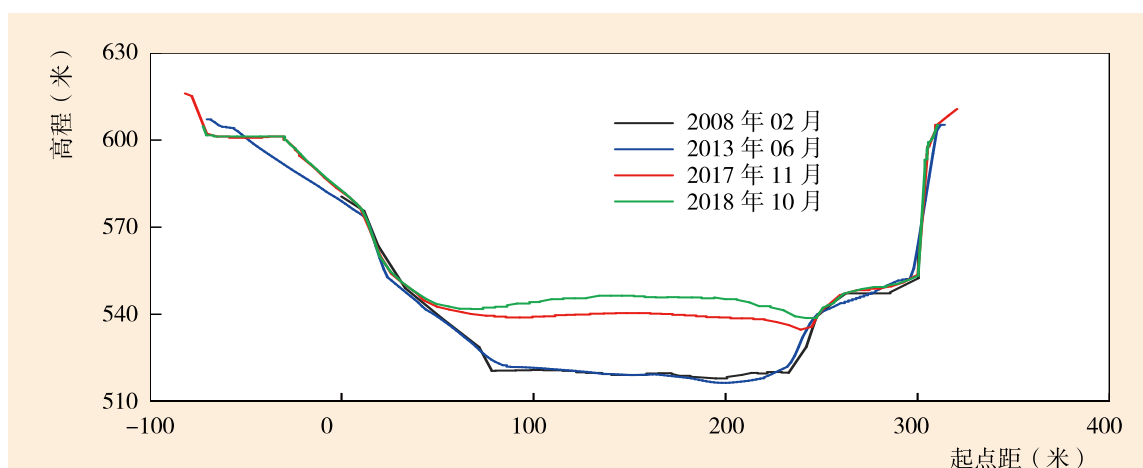


图 26 (b) 溪洛渡水库典型断面 (JX80, 距溪洛渡大坝 147.1 公里) 冲淤变化

#### (四) 洞庭湖

洞庭湖为我国第二大淡水湖，湖区内水系复杂，河网密布，既有湘、资、沅、澧等四水和区间来水入汇，又通过荆江松滋、太平、藕池三口（以前为四口，1959年调弦口建闸）接纳长江分泄的水沙。荆江三口、四水和区间入汇的水沙通过洞庭湖调蓄后，由城陵矶注入长江。

2018年洞庭湖入湖主要控制站径流量共1740亿立方米，其中：荆江三口径流量为505.3亿立方米，四水径流量为1235亿立方米。与1956—2015年多年平



均值相比偏小 29%，与近 10 年平均值相比偏小 18%。由城陵矶汇入长江的年径流量为 1990 亿立方米，与 1951—2015 年多年平均值相比偏小 30%，与近 10 年平均值相比偏小 19%。

2018 年洞庭湖入湖主要控制站输沙量共 931 万吨，其中 850 万吨来自长江三口，80.9 万吨来自四水。与 1956—2015 年多年平均值相比偏小 92%，与近 10 年平均值相比偏小 27%。由城陵矶注入长江的年输沙量 575 万吨，与 1951—2015 年多年平均值相比偏小 85%，与近 10 年平均值相比偏小 72%。

### （五）鄱阳湖

鄱阳湖是我国最大的淡水湖，它承纳赣、抚、饶、信、修等五河和区间的来水，经调蓄后由湖口注入长江。

2018 年鄱阳湖入湖主要控制站（五河七口，赣江外洲，抚河李家渡，信江梅港，饶河虎山、渡峰坑，修水万家埠、虬津）径流量共 813.0 亿立方米，与 1956—2015 年多年平均值相比偏小 33%，与近 10 年平均值相比偏小 37%。由湖口汇入长江的年径流量为 1035 亿立方米，与 1950—2015 年多年平均值相比偏小 31%，与近 10 年平均值相比偏小 35%。

2018 年鄱阳湖入湖主要控制站（五河六口，赣江外洲，抚河李家渡，信江梅港，饶河虎山、渡峰坑，修水万家埠）输沙量共 321 万吨，与 1957—2015 年多年平均值相比偏小 73%，与近 10 年平均值相比偏小 52%。由湖口汇入长江的年输沙量为 391 万吨，与 1952—2015 年多年平均值相比偏小 62%，与近 10 年平均值相比偏小 61%。



# 五

## 重要泥沙事件

### （一）长江干流河道和洞庭湖、鄱阳湖采砂以及疏浚砂综合利用

2018年，在长江干流河道内共行政许可实施采砂共44项，实际完成采砂总量约1301万吨。

按河段分，宜昌以上长江上游河道8项，采砂总量约135万吨；宜昌以下长江中下游河道36项，采砂总量约1166万吨。按用途分，建筑砂料开采8项，采砂量约135万吨；吹填造地等其他砂料开采约36项，采砂量约1166万吨。按省份分，重庆市8项，采砂量约135万吨；湖北省12项，采砂量约144万吨；江苏省17项，采砂量约788万吨；上海市7项，采砂量约234万吨。

2018年，洞庭湖未行政许可实施采砂；鄱阳湖共行政许可实施采砂区2个，实际完成采砂量约478万吨。

2018年，长江干流疏浚砂综合利用共计13项，疏浚砂利用总量约8900万吨。其中：航道疏浚砂综合利用11项，疏浚砂利用量约5867万吨；河道疏浚砂综合利用2项，疏浚砂利用量约3033万吨。

按河段分，宜昌以上长江上游河道6项，疏浚砂利用量约13万吨；宜昌以下长江中下游河道7项，疏浚砂利用量约8887万吨。按省份分，重庆市6项，疏浚砂利用量约13万吨；湖北省3项，疏浚砂利用量约74万吨；江苏省3项，疏浚砂利用量约3638万吨；上海市1项，疏浚砂利用量约5175万吨。



## (二) 长江流域水土保持重点防治工程

2018年,长江流域实施了中央财政水利发展资金水土保持项目和中央预算内投资坡耕地水土流失综合治理工程2类国家水土保持重点工程,共涉及319个项目县,完成水土流失治理面积4662平方公里。其中:

1.中央财政水利发展资金水土保持项目在西藏、云南、贵州、四川、重庆、甘肃、陕西、湖北、湖南、江西、安徽、广西12省(自治区、直辖市)247个项目县实施,完成水土流失治理面积4339平方公里。

2.中央预算内投资坡耕地水土流失综合治理工程在云南、贵州、四川、重庆、甘肃、陕西、河南、湖北、湖南、江西、安徽、广西12省(自治区、直辖市)72个项目县实施,完成水土流失治理面积323平方公里。

## (三) 长江干流及主要支流河道崩岸

经初步统计,自2017年12月至2018年11月底,长江干流、主要支流共发生河道崩岸58处、崩岸长度23202米,其中长江中下游干流29处、长度11813米,主要支流29处、长度11389米。按地区分布,湖北省长江干堤崩岸8处、长度1380米,主要支流崩岸14处、长度4389米;江西省长江干堤崩岸4处、长度1850米;安徽省长江干堤崩岸11处、长度6843米;江苏省长江干堤崩岸6处、长度1740米;四川省主要支流崩岸15处、长度7000米。

长江中下游干流崩岸按河段分布,宜枝河段崩岸1处、长度200米,上荆江崩岸4处、长度800米,下荆江崩岸2处、长度230米,鄂黄河段崩岸1处、长度150米,九江河段崩岸2处、长度750米,马垱河段崩岸2处,长度1100米,安庆河段崩岸3处、长度1848米,太子矶河段崩岸1处、长度200米,铜陵河段崩岸5处、长度4525米,黑沙洲河段崩岸1处、长度20米,马鞍山河段崩岸1处、长度250米,镇扬河段崩岸2处、长度340米,扬中河段崩岸4处、长度1400米。



#### (四) 金沙江白格堰塞湖

2018年10月10日22时，西藏自治区昌都市江达县波罗乡白格村境内金沙江右岸发生山体滑坡，滑坡体堵塞金沙江并形成堰塞湖。堰塞体顺河长约2000米，宽约450米至700米，整体呈左高右低之势，右侧垭口高程2931.4米，堰塞体高度61米至100米，总方量约2500万立方米。12日17时15分开始自然过流；13日0时45分，堰塞湖最大蓄水量约2.9亿立方米；13日6时溃坝洪峰达10000立方米每秒；13日14时30分基本退至基流。

2018年11月3日，“10.10”白格滑坡的残余滑坡体下滑，堵塞泄流槽后，在原残余坝体基础上再次形成堰塞湖。堰塞体顶垭口宽约195米，长约273米，高程约2966米，较“10.10”堰塞体顶高程高30余米。8日至11日，现场组织18台工程机械开挖了一条长220米，顶宽42米，底宽3米，最大深度15米的泄流槽。12日10时50分泄流槽开始过流；13日14时，堰塞湖坝前最高水位2956.40米，相应蓄水量5.78亿立方米；13日18时溃坝洪峰达31000立方米每秒（超万年一遇）；14日8时退至基流。



图27 金沙江白格“10.10”堰塞湖

堰塞体溃决后，堰塞湖水极速冲向下游河道，大量泥沙石块顺着江水被携带至下游。受两次山体滑坡影响，堰塞体下游水文控制站巴塘、石鼓站输沙量分别



增加约 1450、1440 万吨，增加量分别为 2001—2017 年均输沙量的 74%、47%。滑坡点附近及其下游河道内仍有较多的沙石滞留，影响下游附近河道。

受金沙江中游梨园等水电站的拦沙作用，金沙江上游两次山体滑坡未对攀枝花站的输沙造成明显影响，对三峡入库泥沙未产生影响。



图 28 金沙江白格“11.3”堰塞湖