



长江泥沙公报

Changjiang Sediment Bulletin 2012

水利部长江水利委员会 编



长江出版社

长江泥沙公报

2012

水利部长江水利委员会 编

长江出版社

图书在版编目(CIP)数据

长江泥沙公报.2012/水利部长江水利委员会编.

—武汉:长江出版社,2013.7

ISBN 978-7-5492-2078-6

I. ①长… II. ①水… III. ①长江—泥沙—公报—2012
IV. ①TV152

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 173909 号

长江泥沙公报.2012

水利部长江水利委员会 编

责任编辑:胡箐

装帧设计:蔡丹

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:武汉美盈风谷印刷有限公司

规 格:880mm×1230mm

1/16

2.875 印张

60 千字

版 次:2013 年 7 月第 1 版

2013 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5492-2078-6

定 价:28.00 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)

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质量(千克/立方米);

中数粒径——指小于某粒径的沙量百分数为 50% 的粒径(毫米)。

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与吸管法(或仪器法)结合分析,2010 年起长江水利委员会水文局所属测站采用激光法分析;河床与水库的冲淤变化采用断面法测量或输沙量法推算。

5. 公报中的高程和水位除特别注明外,均采用 1985 国家高程基准。

6. 公报中的多年平均值,一般是指 1950—2010 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 2010 年的平均值,统计系列中资料缺测的未作插补。

7. 关于部分站年输沙量年际变幅异常偏大的说明:雅砻江和荆江“三口”部分控制站年输沙量与上年度相比相对变幅比例较大,系其绝对值较小所致。如荆江“三口”的藕池(康)站,2011 年输沙量为 0.402 万吨,2012 年输沙量 14.8 万吨。

8. 公报中的雅砻江出口控制站、洞庭湖“四水”、鄱阳湖“五河”控制站的水文基本资料分别由四川省水文水资源勘测局、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。

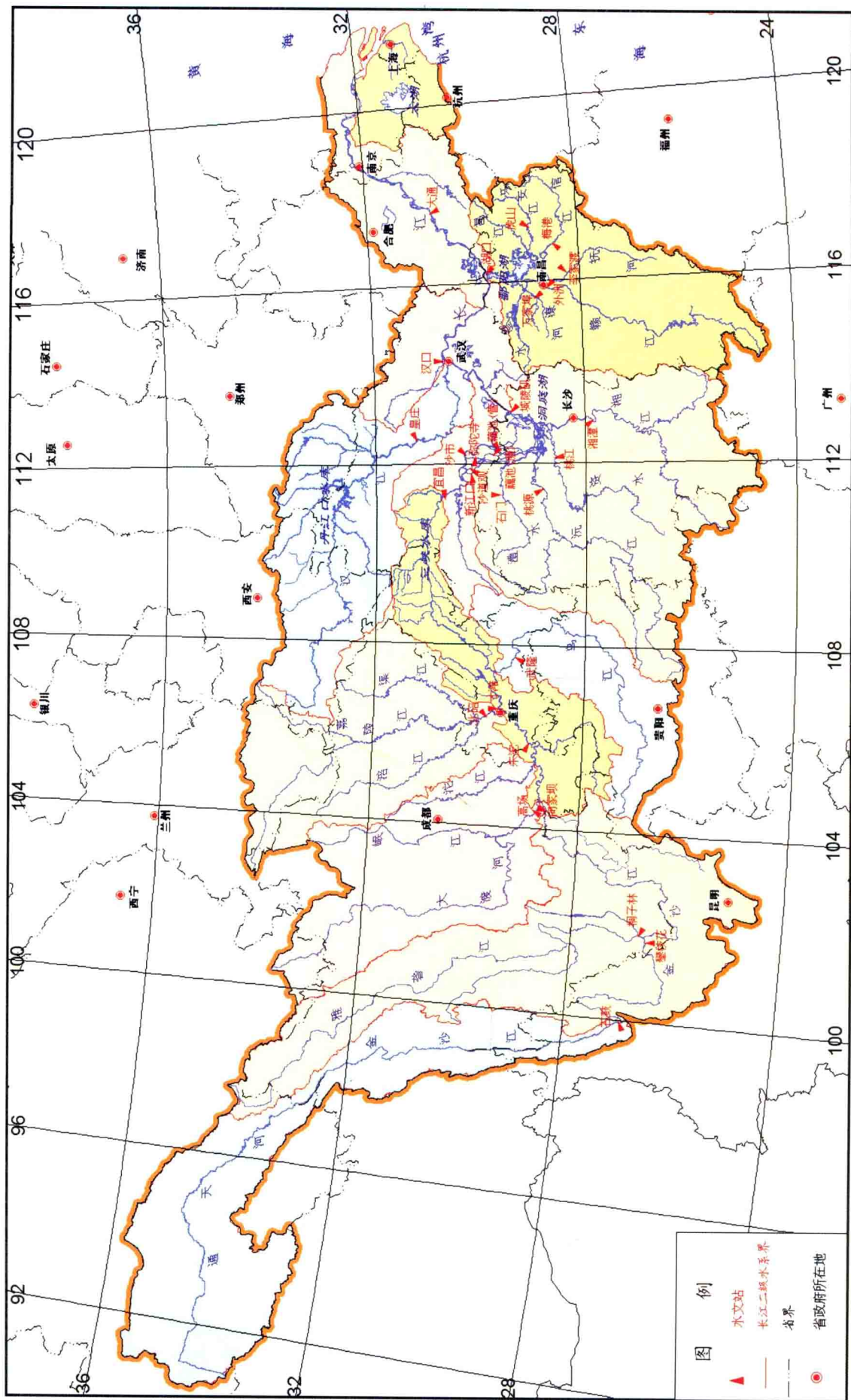


图 1 长江流域主要水文控制站分布图

目 录

编写说明

一 概述	1
二 径流量与输沙量	3
(一) 2012 年实测水沙特征值.....	3
(二) 径流量与输沙量的年内变化.....	12
三 重点河段的冲淤变化	21
(一) 重庆主城区河段.....	21
(二) 荆江河段.....	27
四 长江三峡水库	34
(一) 入库水沙量.....	34
(二) 出库水沙量.....	34
(三) 水库淤积量.....	34
(四) 淤积分布与典型断面变化.....	36
五 重要泥沙事件	38
(一) 长江中下游干流河道采砂.....	38
(二) 长江流域水土保持重点防治工程.....	39
(三) 长江及主要支流河道崩岸.....	39
(四) 三峡水库库尾减淤调度试验.....	40
(五) 向家坝水库初期蓄水.....	40



长江三峡

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)水沙情况及特征值,包括2012年水沙特征值及其与多年平均值及上年度值比较;2012年径流量、输沙量的逐月分布。分析了重庆主城区河段、荆江河段冲淤变化,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、三峡水库库尾减淤调度试验、向家坝水库初期蓄水等重要泥沙事件。

2012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比较,年径流量偏大4%~14%;年输沙量石鼓站偏大63%,其余站偏小34%~90%;年平均含沙量石鼓站偏大37%,其余站偏小39%~91%。与上年度比较,年径流量增大26%~51%;年输沙量增大84%~589%;年平均含沙量增大33%~411%。

2012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比较,年径流量乌江武隆站基本持平,汉江皇庄站偏小9%,其余站偏大10%~16%;年输沙量除雅砻江桐子林站偏大155%外,其余站偏小50%~95%。与上年度比较,年径流量嘉陵江北碛站基本持平,汉江皇庄站减小16%,其余站增大41%~56%;年输沙量雅砻江桐子林、岷江高场站增大1000%、59%,其余站减小19%~31%。

2012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比较,年径流量澧水石门、湖口水道城陵矶站基本持平,湘江湘潭、资水桃江、沅江桃源、松滋河



(西)新江口站偏大 2%~10%,其余站偏小 26%~76%;年输沙量偏小 35%~96%。与上年度比较,年径流量增大 43%~1017%;年输沙量增大 71%~3582%。

2012 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比较,年径流量偏大 29%~64%,年输沙量抚河李家渡、饶河虎山、湖口水道湖口站分别偏大 76%、166%、36%,其余站偏小 12%~65%。与上年度比较,年径流量增大 88%~334%;年输沙量饶河虎山站减小 4%,其余站增大 83%~580%。

三峡水库试验性蓄水以来,重庆主城区河段河床有冲有淤,2008 年 9 月至 2012 年 10 月冲刷量达 228.4 万立方米。荆江河段受三峡水库拦沙等因素综合影响,2002 年 10 月至 2012 年 10 月河床持续冲刷,其平滩河床总冲刷量为 62118 万立方米。

2012 年 9 月 10 日起三峡水库进行 175 米(吴淞基面,下同)试验性蓄水(坝前水位为 159.21 米),至 10 月 30 日 8 时,水库坝前水位达到 175 米。2012 年,三峡库区淤积泥沙 1.737 亿吨,水库排沙比为 20.7%。

2012 年,长江中下游干流经许可实施采砂活动 31 项,实际完成采砂量 5203.56 万吨。

2012 年,流域内实施的中央预算内投资等国家水土保持项目共完成水土流失治理面积 4584 平方公里。

2012 年长江中下游干流及主要支流共发生崩岸险情 75 处,累计崩岸长度 15.1 公里。

2012 年 5 月 7 日至 25 日,三峡水库首次开展了库尾减淤调度试验,三峡水库库尾重庆大渡口至涪陵段河床冲刷量为 241.1 万立方米。

2012 年 10 月,向家坝水电站下闸蓄水,于 10 月 16 日完成初期 354 米(黄海基面,下同)蓄水任务。向家坝水库初期蓄水将对出库泥沙量及坝下游径流变化和河道演变产生影响。



泥沙测验

二 径流量与输沙量

(一)2012 年实测水沙特征值

1 长江干流

2012 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、2011 年实测值对比见图 2(a)、图 2(b)。

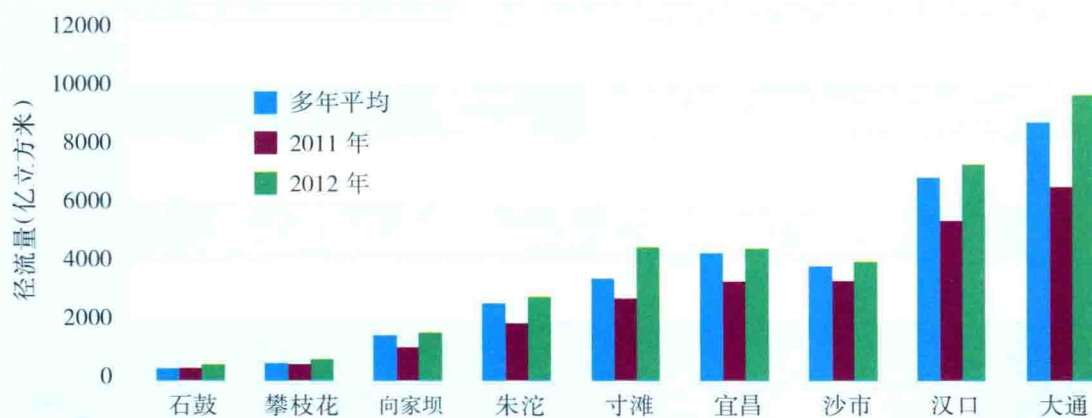


图 2(a) 长江干流主要水文控制站实测年径流量对比

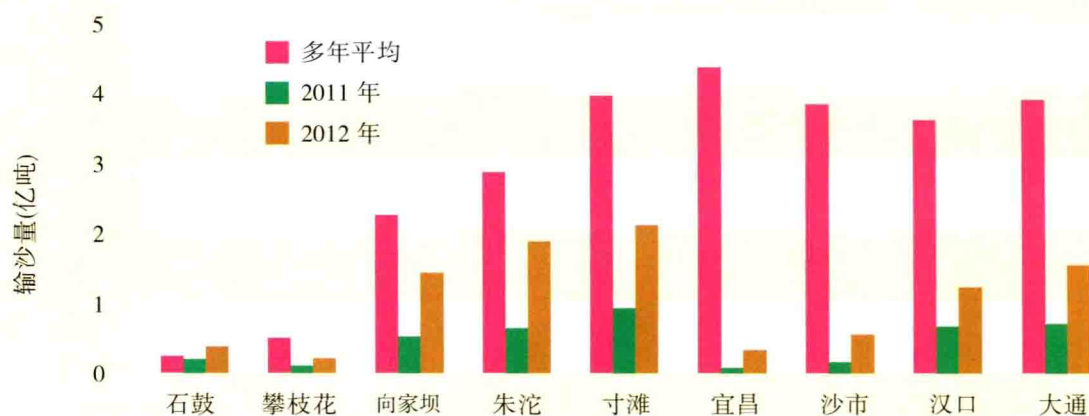


图 2(b) 长江干流主要水文控制站实测年输沙量对比

2012 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、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别偏大 14%、7%、4%、9%、9%、8%、8%、7%、12%;与上年度比较,石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别增大 27%、28%、45%、51%、34%、37%、26%、38%、50%。

2012 年长江干流主要水文控制站输沙量与多年平均值比较,石鼓站偏大 63%,攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别偏小 57%、37%、34%、47%、90%、84%、65%、59%;与上年度比较,石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别增大 86%、121%、175%、193%、129%、589%、241%、84%、124%。

2012 年长江干流主要水文控制站平均含沙量与多年平均值比较,石鼓站偏大 37%,攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别偏小 60%、39%、41%、52%、91%、85%、67%、63%;与上年度比较,石鼓、攀枝花、向家坝、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口、大通站分别增大 46%、73%、88%、93%、72%、411%、170%、33%、49%。

2 长江主要支流

2012 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及上年值比较情况见表 2,年径流量、输沙量与多年平均值、2011 年实测值对比见图 3(a)、图 3(b)。

表 1 2012 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	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)	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 425.7 (1952—2010)	568.4 (1966—2010)	1436 (1956—2010)	2668 (1954—2010)	3450 (1950—2010)	4315 (1950—2010)	3914 (1955—2010)	7072 (1954—2010)	8964 (1950—2010)
	2011 年 381.7	475.6	1027	1934	2808	3393	3345	5495	6671
	2012 年 485.9	607.3	1492	2920	3763	4649	4224	7576	10020
年输沙量 (亿吨)	多年平均 0.252 (1958—2010)	0.513 (1966—2010)	2.39 (1956—2010)	2.88 (1956—2010)	3.97 (1953—2010)	4.34 (1950—2010)	3.81 (1956—2010)	3.59 (1954—2010)	3.90 (1951—2010)
	2011 年 0.221	0.100	0.550	0.646	0.916	0.062	0.181	0.686	0.718
	2012 年 0.411	0.221	1.51	1.89	2.10	0.427	0.618	1.26	1.61
平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均 0.618 (1958—2010)	0.899 (1966—2010)	1.66 (1956—2010)	1.09 (1956—2010)	1.16 (1953—2010)	1.01 (1950—2010)	0.974 (1956—2010)	0.507 (1954—2010)	0.437 (1951—2010)
	2011 年 0.580	0.210	0.537	0.334	0.326	0.018	0.054	0.125	0.108
	2012 年 0.844	0.364	1.01	0.646	0.560	0.092	0.146	0.166	0.161
年中数粒径 (毫米)	多年平均 0.018 (1987—2010)	0.014 (1987—2010)	0.015 (1987—2010)	0.011 (1987—2010)	0.010 (1987—2010)	0.007 (1987—2010)	0.017 (1987—2010)	0.011 (1987—2010)	0.010 (1987—2010)
	2011 年 0.012	0.011	0.020	0.010	0.010	0.007	0.019	0.021	0.009
	2012 年 0.014	0.009	0.008	0.012	0.011	0.007	0.012	0.021	0.011
年输沙模数 (吨/平方公里)	多年平均 117 (1958—2010)	204 (1966—2010)	513 (1956—2010)	435 (1956—2010)	482 (1950—2010)	468 (1950—2010)	/	258 (1954—2010)	243 (1951—2010)
	2011 年 103	38.6	120	93.0	106	6.20	/	46.1	42.1
	2012 年 192	85.3	329	272	242	42.5	/	84.7	94.4

备注:受向家坝水库蓄水影响,水利部水文局于 2012 年批复启用向家坝下游 2 公里处的向家坝水文站,替代屏山水文站作为金沙江出口控制站。向家坝站流量、泥沙资料的多年平均值沿用屏山站原有资料。



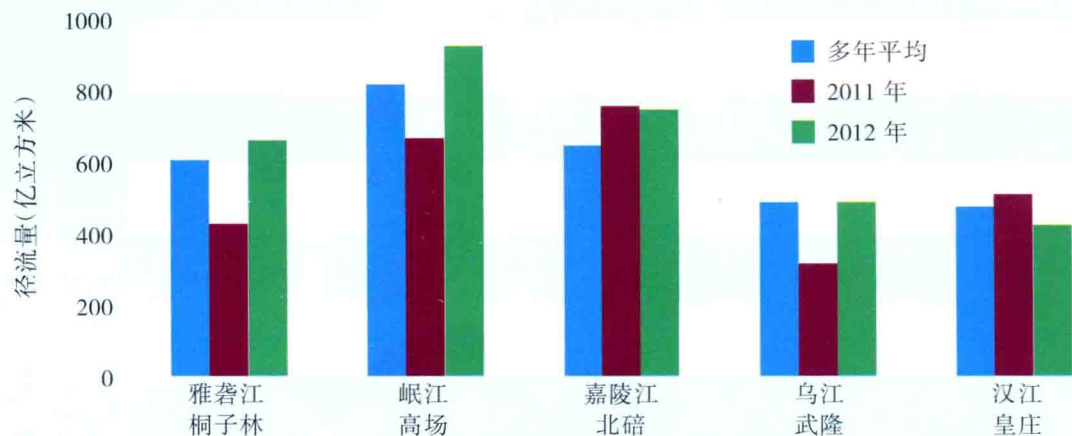


图 3(a) 长江主要支流水文控制站实测年径流量对比

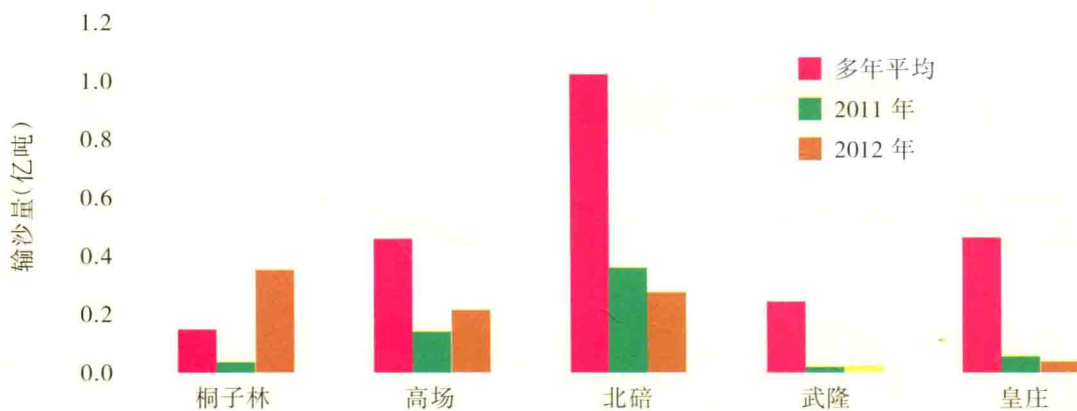


图 3(b) 长江主要支流水文控制站实测年输沙量对比

2012 年长江主要支流水文控制站径流量与多年平均值比较，武隆站基本持平，皇庄站偏小 9%，桐子林、高场、北碚站分别偏大 10%、12%、16%。与上年度比较，北碚站基本持平，皇庄站减小 16%，桐子林、高场、武隆站分别增大 56%、41%、55%。

2012 年长江主要支流水文控制站输沙量与多年平均值比较，桐子林站偏大 155%，高场、北碚、武隆、皇庄站分别偏小 50%、72%、95%、92%。与上年度比较，桐子林、高场站分别增大 1000%、59%，北碚、武隆、皇庄站分别减小 19%、20%、31%。

表 2 2012 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及上年值比较

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	608.5 (1999—2010)	846.6 (1956—2010)	653.3 (1956—2010)	487.8 (1956—2010)	475.2 (1950—2010)
	2011 年	427.4	673.6	767.1	314.0	513.3
	2012 年	668.2	948.9	760.3	485.3	432.6
年输沙量 (亿吨)	多年平均	0.138 (1999—2010)	0.453 (1956—2010)	1.03 (1956—2010)	0.243 (1956—2010)	0.477 (1951—2010)
	2011 年	0.032	0.143	0.355	0.015	0.054
	2012 年	0.352	0.228	0.288	0.012	0.037
年平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均	0.227 (1999—2010)	0.535 (1956—2010)	1.57 (1956—2010)	0.499 (1956—2010)	1.00 (1951—2010)
	2011 年	0.075	0.211	0.461	0.049	0.104
	2012 年	0.526	0.240	0.380	0.024	0.085
年中数粒径 (毫米)	多年平均	/	0.018 (1987—2010)	0.007 (2000—2010)	0.006 (1987—2010)	0.052 (1987—2010)
	2011 年	/	0.010	0.010	0.011	0.038
	2012 年	/	0.016	0.010	0.011	0.044
年输沙模数 (吨/平方公里)	多年平均	107 (1999—2010)	335 (1956—2010)	657 (1956—2010)	293 (1956—2010)	336 (1951—2010)
	2011 年	25.1	106	226	18.4	37.7
	2012 年	274	168	184	14.2	26.1

3 洞庭湖区

2012 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、2011 年实测值对比见图 4(a)、图 4(b)。

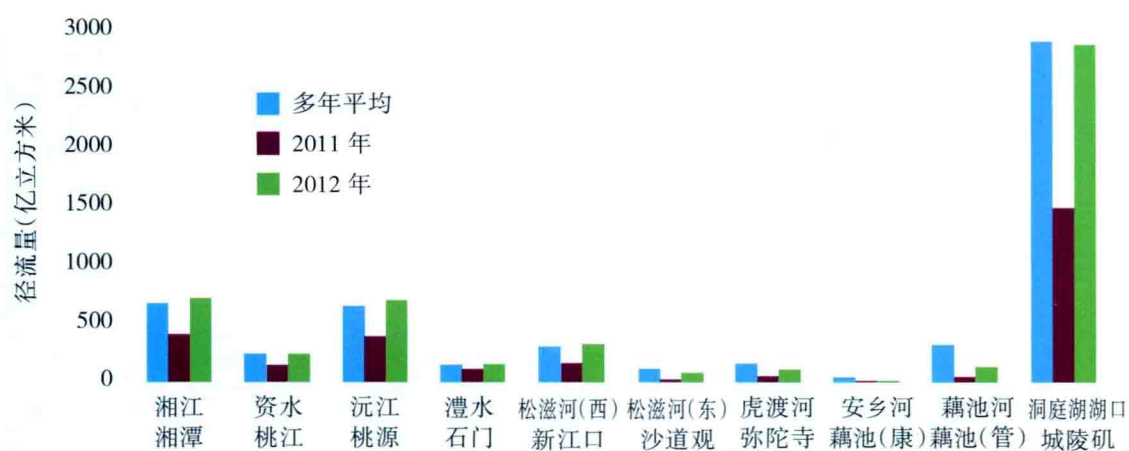


图 4(a) 洞庭湖区主要水文控制站实测年径流量对比

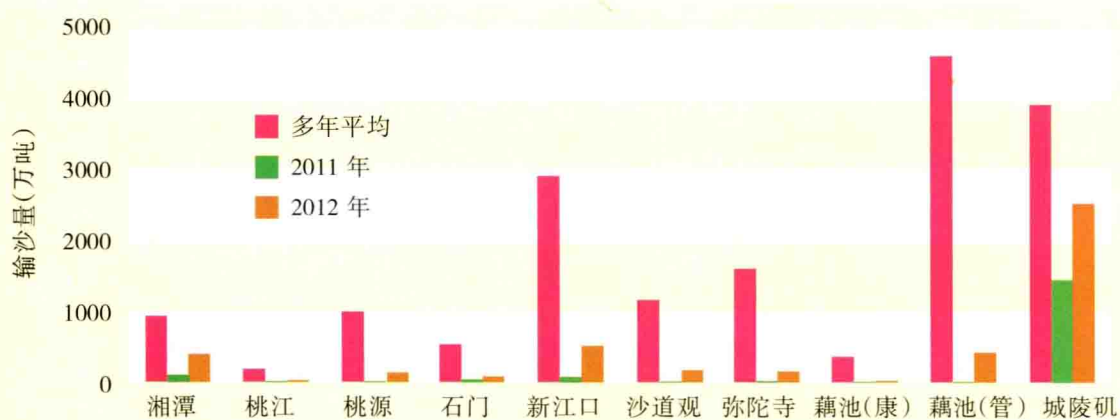


图 4(b) 洞庭湖区主要水文控制站实测年输沙量对比



表 3 2012 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及上年值比较

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	/	/	/	/	/	/
多年平均 年径流量 (亿立方米)	659.7 (1950—2010)	229.6 (1951—2010)	640.6 (1951—2010)	147.7 (1950—2010)	298.5 (1955—2010)	102.9 (1955—2010)	155.7 (1953—2010)	26.78 (1950—2010)	319.2 (1950—2010)	2881 (1951—2010)
2011 年	394.0	149.2	379.4	104.9	161.7	22.54	47.60	0.5756	43.76	1475
2012 年	725.5	234.7	692.1	149.5	314.0	76.07	114.4	6.432	142.5	2860
多年平均 年输沙量 (万吨)	952 (1953—2010)	196 (1953—2010)	1010 (1952—2010)	539 (1953—2010)	2910 (1955—2010)	1170 (1955—2010)	1610 (1954—2010)	366 (1956—2010)	4610 (1956—2010)	3930 (1951—2010)
2011 年	127	14.2	14.3	45.7	79.3	17.2	19.0	0.402	32.5	1460
2012 年	395	48.3	110	78.0	506	150	166	14.8	407	2560
多年平均 年平均含沙量 (千克/立方米)	0.145 (1953—2010)	0.086 (1953—2010)	0.157 (1952—2010)	0.365 (1953—2010)	0.975 (1955—2010)	1.14 (1955—2010)	1.06 (1954—2010)	1.99 (1956—2010)	1.69 (1956—2010)	0.137 (1951—2010)
2011 年	0.032	0.010	0.004	0.044	0.049	0.077	0.040	0.070	0.074	0.099
2012 年	0.055	0.021	0.016	0.052	0.161	0.197	0.145	0.230	0.286	0.090
多年平均 年中数粒径 (毫米)	0.028 (1987—2010)	0.036 (1987—2010)	0.011 (1987—2010)	0.014 (1987—2010)	0.008 (1987—2010)	0.006 (1990—2010)	0.005 (1990—2010)	0.008 (1990—2010)	0.010 (1987—2010)	0.004 (1987—2010)
2011 年	0.056	0.022	0.012	0.019	0.011	0.011	0.008	0.023	0.011	0.008
2012 年	0.016	0.031	0.011	0.012	0.010	0.010	0.012	0.011	0.012	0.009
多年平均 年输沙模数 (吨/平方公里)	117 (1953—2010)	73.4 (1953—2010)	119 (1952—2010)	352 (1953—2010)	/	/	/	/	/	/
2011 年	15.6	5.30	1.68	29.9	/	/	/	/	/	/
2012 年	48.4	18.1	12.9	51.0	/	/	/	/	/	/



2012 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、桃源分别偏大 10%、2%、8%,石门站基本持平;与上年度比较,湘潭、桃江、桃源、石门站分别增大 84%、57%、82%、43%。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 59%、75%、89%、86%;与上年度比较,湘潭、桃江、桃源、石门站分别增大 211%、240%、669%、71%。

2012 年荆江“三口”各主要水文控制站年径流量与多年平均值比较,新江口站偏大 5%,沙道观、弥陀寺、藕池(康)、藕池(管)站分别偏小 26%、27%、76%、55%;与上年度比较,新江口、沙道观、弥陀寺、藕池(康)、藕池(管)站分别增大 94%、237%、140%、1017%、226%。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 83%、87%、90%、96%、91%;与上年度比较,新江口、沙道观、弥陀寺、藕池(康)、藕池(管)站分别增大 538%、772%、774%、3582%、1152%。

洞庭湖湖口城陵矶站年径流量与多年平均值比较基本持平,与上年度比较增大 94%;年输沙量与多年平均值比较偏小 35%,与上年度比较增大 75%。

4 鄱阳湖区

2012 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、2011 年实测值对比见图 5(a)、图 5(b)。

2012 年鄱阳湖区主要水文控制站径流量与多年平均值比较,外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠、湖口站分别偏大 37%、59%、64%、40%、29%、41%;与上年度比较,外洲、李家渡、梅港、虎山、万家埠、湖口站分别增大 140%、334%、127%、88%、97%、118%。

2012 年鄱阳湖区主要水文控制输沙量与多年平均值比较,李家渡、虎山、湖口站分别偏大 76%、166%、36%,外洲、梅港、万家埠站分别偏小 65%、12%、20%;与上年度比较,虎山站减小 4%,外洲、李家渡、梅港、万家埠、湖口站分别增大 171%、580%、114%、100%、83%。

表 4 2012 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及上年值比较

河 名	赣江	抚河	信江	饶河	修水	鄱阳湖
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 (1950—2010)	127.6 (1953—2010)	179.7 (1953—2010)	71.19 (1953—2010)	34.90 (1953—2010)	1500 (1950—2010)
	2011 年	46.85	129.7	53.06	22.83	969.5
	2012 年	203.3	294.8	99.63	44.98	2113
年输沙量 (万吨)	多年平均 (1956—2010)	139 (1956—2010)	206 (1955—2010)	56.4 (1956—2010)	35.7 (1957—2010)	1030 (1952—2010)
	2011 年	35.9	84.7	156	14.3	765
	2012 年	244	181	150	28.6	1400
年平均含沙量 (千克/立方 米)	多年平均 (1956—2010)	0.112 (1956—2010)	0.116 (1955—2010)	0.081 (1956—2010)	0.104 (1957—2010)	0.069 (1952—2010)
	2011 年	0.077	0.065	0.295	0.063	0.079
	2012 年	0.120	0.061	0.150	0.064	0.066
年中数粒径 (毫米)	多年平均 (1987—2010)	0.056 (1987—2010)	0.015 (1987—2010)	/	/	0.004 (2006—2010)
	2011 年	0.061	0.039	/	/	0.006
	2012 年	0.051	0.028	/	/	0.008
年输沙模数 (吨/平方公 里)	多年平均 (1956—2010)	88.0 (1956—2010)	133 (1955—2010)	88.1 (1956—2010)	102 (1957—2010)	63.5 (1952—2010)
	2011 年	22.7	54.5	245	40.3	47.2
	2012 年	154	117	235	80.6	86.3