

中国河流泥沙公报

2009

中华人民共和国水利部 编

7152
673

09



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

中国河流泥沙公报

2009

中华人民共和国水利部 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

中国河流泥沙公报. 2009 / 中华人民共和国水利部
编. — 北京 : 中国水利水电出版社, 2010. 9
ISBN 978-7-5084-7893-7

I. ①中… II. ①中… III. ①河流泥沙—研究—中国
IV. ①TV152

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第181368号

审图号: GS (2006) 965

责任编辑: 王志媛

美术编辑: 冯 强

书 作 者 出版发行	中国河流泥沙公报 2009 中华人民共和国水利部 编 中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 印 刷 规 格 版 次 印 数 定 价	中国水利水电出版社装帧出版部 北京鑫丰华彩印有限公司 210mm×285mm 16开本 4.375印张 132千字 2010年9月第1版 2010年9月第1次印刷 0001—1800 册 42.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

编写说明

1. 河流中运动的泥沙一般分为悬移质（悬浮于水中向前运动）与推移质（沿河底向前推移）两种。目前推移质测站较少，其数量较悬移质少得多，故《中国河流泥沙公报》（以下简称《泥沙公报》）中的输沙量一般是指悬移质部分，不包括推移质。

2. 《泥沙公报》中描写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%。

3. 河流泥沙测验按相关技术规范进行。一般采用断面取样法配合流量测验求算断面单位时间内悬移质的输沙量，并根据水、沙过程推算日、月、年等的输沙量。同时进行泥沙颗粒级配分析，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测量与推算。

4. 我国地形测量中使用了不同的基准高程，如1985国家高程基准、大沽高程等。《泥沙公报》中除专门说明者外，均采用1985国家高程基准。

5. 本期《泥沙公报》的多年平均值除另有说明外，一般是指1950～2005年实测值的平均数值。如起始年份晚于1950年，则取实测起始年份至2005年的平均值。

6. 本期《泥沙公报》参加编写单位为长江水利委员会、黄河水利委员会、淮河水利委员会、海河水利委员会、珠江水利委员会、松辽水利委员会、太湖流域管理局的水文局（处），北京、天津、河北、内蒙古、山东、黑龙江、辽宁、吉林、新疆、甘肃、陕西、河南、安徽、湖南、浙江、江西、福建、云南、广西、广东等省（自治区、直辖市）水文水资源（勘测）局（总站）。

《泥沙公报》编写组由水利部水文局、国际泥沙研究培训中心与各流域机构水文局主要编写人员组成。

综 述

本期《泥沙公报》的编报范围包括长江、黄河、淮河、海河、珠江、松花江、辽河、钱塘江、闽江、塔里木河和黑河11条河流。内容包括河流主要水文控制站的年径流量、年输沙量及其年内分布,重要河段的冲淤变化,重要水库的淤积和重要泥沙事件。

本期《泥沙公报》所编报的11条主要河流代表水文站2009年总径流量为11410亿立方米(表1),比多年平均年径流量14090亿立方米偏小19%;代表站总输沙量为2.67亿吨,比多年平均年输沙量16.9亿吨偏小84%。其中,2009年长江和珠江代表站的径流量分别占代表站总径流量的69%和18%;黄河和长江代表站的输沙量均占代表站总输沙量的42%;2009年黄河和塔里木河代表站平均含沙量

表1 2009年主要河流代表水文站与实测水沙特征值

河 流	代表水文站	控制流域面积 (万平方公里)	年径流量(亿立方米)		年输沙量(万吨)	
			多年平均	2009年	多年平均	2009年
长 江	大 通	170.54	9034	7819	41400	11100
黄 河	潼 关	68.22	349.9	206.5	111000	11200
淮 河	蚌埠+临沂	13.16	290.7	177.8	1170	177
海 河	石匣里+响水堡+ 张家坟+下会	5.22	15.62	2.402	1870	0.203
珠 江	高要+石角 +博罗	41.52	2849	2078	7590	1610
松花江	佳木斯	52.83	653.4	510.6	1270	1940
辽 河	铁岭+新民	12.76	32.80	12.54	1690	27.6
钱塘江	兰溪+诸暨 +花山	2.30	200.2	160.9	270	143
闽 江	竹岐+永泰	5.85	573.9	390.9	656	44.8
塔里木河	阿拉尔+焉耆	15.04	72.78	34.08	2340	448
黑 河	莺落峡	1.00	15.70	20.93	225	12.2
合 计		388.44	14090	11410	169000	26700

较大，分别为5.42千克/立方米和1.32千克/立方米，其他河流均小于0.4千克/立方米。与2008年比较，2009年代表站总径流量和总输沙量分别减小14%和18%。

长江流域干流主要水文控制站2009年水沙特征值与多年平均值比较，实测径流量偏小4%~13%，实测输沙量偏小44%~93%。与2008年比较，2009年长江干流各站径流量减小6%~12%；宜昌站和沙市站年输沙量分别增大10%和3%，其他站减小13%~32%。2009年三峡水库库区淤积泥沙约1.47亿吨，水库排沙比为20%。1998年9月~2009年10月，荆江河段持续冲刷，洪水河槽总冲刷量为5.43亿立方米。2009年岳阳市新沙洲河段发生崩岸，长江河道继续实行采砂管理。

黄河流域干流主要水文控制站2009年水沙特征值与多年平均值比较，实测径流量除唐乃亥站偏大31%外，其他站偏小2%~58%；年输沙量偏小17%~97%。与2008年比较，2009年唐乃亥、兰州和头道拐各站径流量增大3%~51%，龙门站和潼关站基本持平，其他站减小2%~9%；唐乃亥站年输沙量增大271%，其他站减小3%~56%。1987年以来，黄河内蒙古河段典型断面主槽萎缩，河床淤积抬高；与上年度比较，2009年典型断面形态变化不大。2009年黄河下游河道总体冲刷0.920亿立方米。2009年三门峡水库冲刷量为0.608亿立方米；小浪底水库淤积1.567亿立方米，库容减至101.6亿立方米。

淮河流域主要水文控制站2009年水沙特征值与多年平均值比较，实测径流量除沂河临沂站偏大2%外，其他站偏小41%~59%；各站年输沙量偏小71%~99%。与2008年比较，2009年各站径流量减小13%~50%；输沙量除支流临沂站增大825%外，其他站减小55%~80%。2009年韩庄运河、中运河及骆马湖堤防工程省界段完成清淤量221万立方米。

海河北部水系主要水文控制站2009年水沙特征值与多年平均值比较，实测径流量偏小49%~96%，实测输沙量偏小接近100%。与

2008年比较, 2009年实测径流量除海河海河闸站和永定河雁翅站分别增大31%和20%外, 其他站减小17%~56%; 桑干河石匣里站年输沙量减小98%, 其他站输沙量接近于零。2009年海河等河口清淤总量为98万立方米; 2009年引黄调水海委穿卫枢纽站引黄水量为7.191亿立方米, 带入泥沙60.3万吨。

珠江流域主要水文控制站2009年实测径流量与多年平均值比较, 偏小14%~49%; 与2008年比较, 减小24%~56%。2009年珠江流域主要水文控制站输沙量与多年平均值比较, 除柳江柳州站偏大66%外, 其他站偏小69%~99%; 与2008年比较, 除柳州站增大116%外, 其他站减小60%~89%。

松花江流域主要水文控制站2009年实测径流量与多年平均值比较, 偏小13%~37%; 与2008年比较, 除第二松花江扶余站减小5%外, 其他站增大73%~209%。2009年各站实测输沙量与多年平均值比较, 扶余站和松花江干流哈尔滨站分别偏小67%和74%, 其他站偏大29%~80%; 与2008年比较, 扶余站减小51%, 其他站增大84%~638%。

辽河流域主要水文控制站2009年实测径流量与多年平均值比较, 偏小57%~91%; 与2008年比较, 减小35%~53%。2009年老哈河兴隆坡站未实施泥沙观测, 其他站实测年输沙量与多年平均值比较, 偏小86%~99%; 与2008年比较, 减小70%~81%。

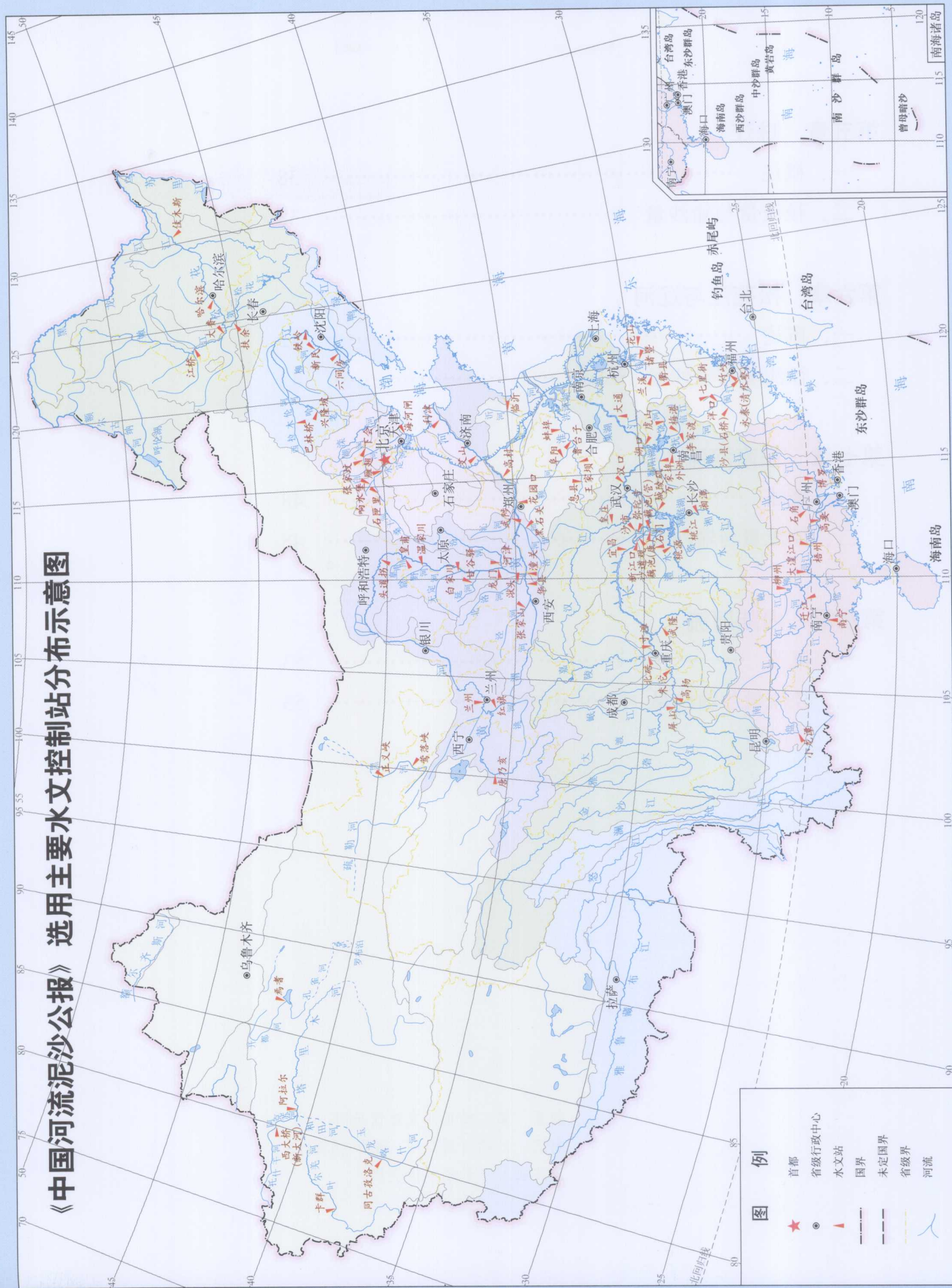
钱塘江流域主要水文控制站2009年实测径流量较多年平均值偏小2%~21%; 实测年输沙量较多年平均值偏小42%~65%。

闽江流域主要水文控制站2009年实测径流量较多年平均值偏小25%~52%, 实测年输沙量较多年平均值偏小71%~95%。

塔里木河流域主要水文控制站2009年实测径流量较多年平均值偏小22%~70%, 实测年输沙量较多年平均值偏小60%~84%。

黑河干流莺落峡站和正义峡站2009年实测径流量较多年平均值分别偏大33%和19%, 实测年输沙量较多年平均值分别偏小95%和58%。

《中国河流泥沙公报》选用主要水文控制站分布示意图



目 录

编写说明

综述

第一章 长江

一、概述	1
二、径流量与输沙量	2
三、荆江河段的冲淤变化	11
四、三峡水库的冲淤变化	15
五、重要泥沙事件	16

第二章 黄河

一、概述	18
二、径流量与输沙量	19
三、重点河段的冲淤变化	23
四、重要水库的冲淤变化	26

第三章 淮河

一、概述	30
二、径流量与输沙量	30
三、重要泥沙事件	33

第四章 海河

一、概述	34
二、径流量与输沙量	34
三、重要泥沙事件	37

第五章 珠江

- 一、概述 38
- 二、径流量与输沙量 38

第六章 松花江与辽河

- 一、概述 42
- 二、径流量与输沙量 42

第七章 东南河流

- 一、概述 48
- 二、径流量与输沙量 48

第八章 内陆河流

- 一、概述 53
- 二、径流量与输沙量 53

封面：第二松花江支流饮马河

封底：沙颍河周口闸（摄影 孟宪玉）

正文图片：参编单位提供



三峡水库库区

第一章 长江

一、概述

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比较,年径流量偏小4%~13%,年输沙量偏小44%~93%,年平均含沙量偏小42%~91%。与上年度比较,2009年长江干流各站年径流量减小6%~12%;宜昌站和沙市站年输沙量分别增大10%和3%,其他站减小13%~32%;宜昌站和沙市站年平均含沙量分别增大19%和8%,其他站减小7%~24%。

与多年平均值比较,2009年长江主要支流岷江高场、乌江武隆和汉江皇庄各站年径流量偏小5%~27%,嘉陵江北碛站偏大2%;各站年输沙量偏小61%~95%。与上年度比较,2009年北碛站和皇庄站年径流量分别增大15%和37%,高场站和武隆站分别减小5%和26%;支流除武隆站年输沙量减小64%外,其他站增大7%~107%。

与多年平均值比较,2009年洞庭湖区主要水文控制站实测径流量偏小16%~89%,年输沙量偏小60%~99%;鄱阳湖区各站年径流量偏小20%~49%,年输沙量偏小44%~82%。与上年度比较,2009年洞庭湖区除桃江站年径流量增大8%外,其他站减小8%~30%;新江口、沙道观和弥陀寺各站年输沙量增大19%~21%,藕池(康)和藕池(管)站基本持平,其他站减小4%~93%;2009年鄱阳湖区除万家埠站年径流量增大6%外,其他站减小2%~27%,年输沙量除万家埠站增大28%外,其他站减小4%~63%。

2009年长江三峡水库库区淤积泥沙约1.47亿吨,水库排沙比为20%。1998年9月~2009年10月,荆江河段持续冲刷,洪水河槽总冲刷量为5.43亿立方米。2009

年重要泥沙事件包括长江河道继续实行采砂管理和岳阳市新沙洲河段发生崩岸。

二、径流量与输沙量

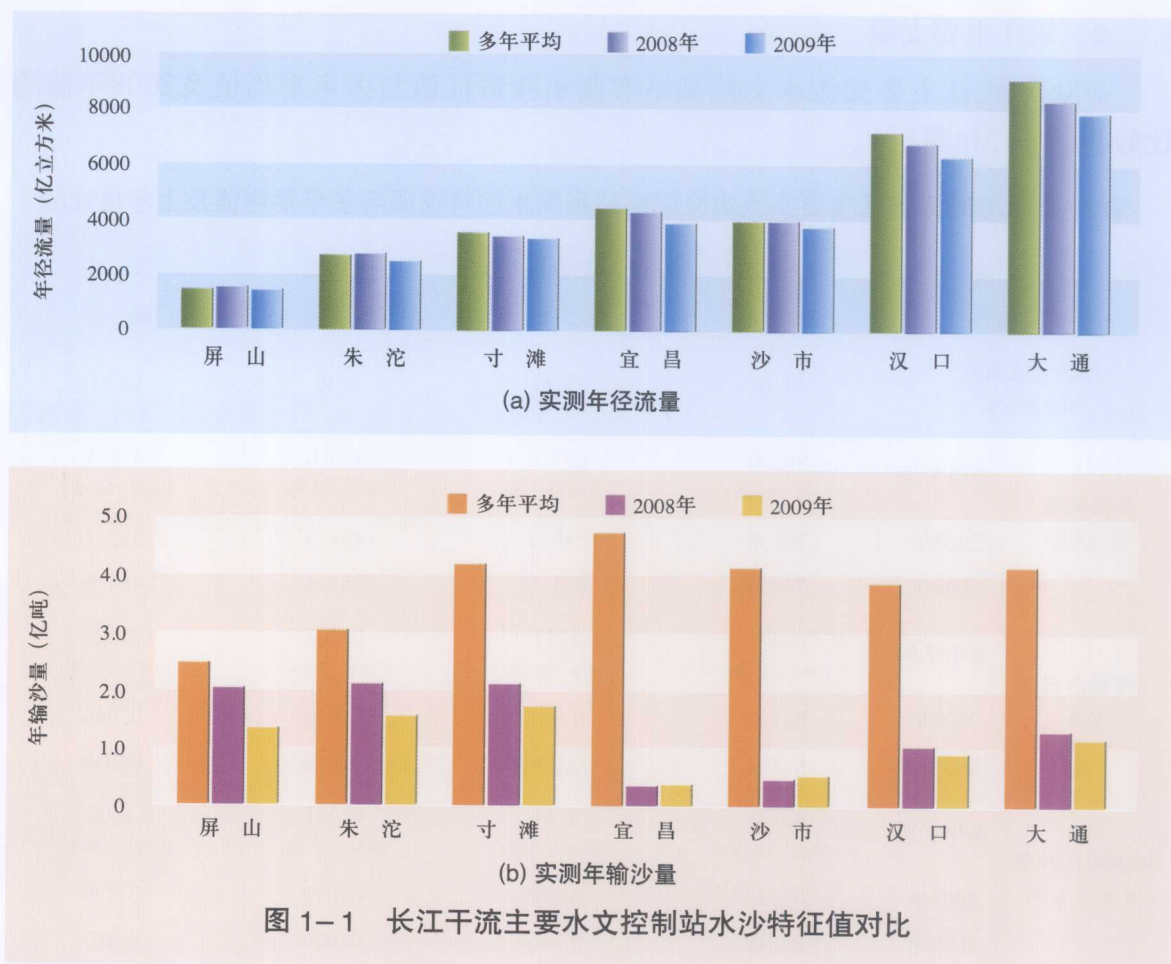
(一) 2009年实测水沙特征值

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2008年值的比较见表1-1和图1-1。

表 1-1 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		屏 山	朱 沱	寸 滩	宜 昌	沙 市	汉 口	大 通
控制流域面积 (万平方公里)		45.86	69.47	86.66	100.55		148.80	170.54
年径流量 (亿立方米)	多年平均	1446 (1956~2005年)	2693 (1954~2005年)	3478 (1950~2005年)	4364 (1950~2005年)	3946 (1955~2005年)	7117 (1954~2005年)	9034 (1950~2005年)
	2008年	1560	2751	3425	4186	3902	6728	8291
	2009年	1393	2431	3229	3822	3686	6278	7819
年输沙量 (亿吨)	多年平均	2.49 (1956~2005年)	3.02 (1956~2005年)	4.18 (1950~2005年)	4.70 (1950~2005年)	4.15 (1956~2005年)	3.84 (1954~2005年)	4.14 (1951~2005年)
	2008年	2.04	2.12	2.13	0.320	0.492	1.01	1.30
	2009年	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	1.72 (1956~2005年)	1.13 (1956~2005年)	1.20 (1950~2005年)	1.08 (1950~2005年)	1.05 (1956~2005年)	0.540 (1954~2005年)	0.461 (1951~2005年)
	2008年	1.31	0.770	0.622	0.077	0.127	0.149	0.157
	2009年	0.995	0.625	0.538	0.092	0.137	0.139	0.142
年平均中数粒径 (毫米)	多年平均	0.015 (1987~2005年)	0.011 (1987~2005年)	0.011 (1987~2005年)	0.008 (1987~2005年)	0.013 (1987~2005年)	0.011 (1987~2005年)	0.009 (1987~2005年)
	2008年	0.016	0.010	0.008	0.003	0.017	0.017	0.012
	2009年	0.014	0.010	0.008	0.003	0.012	0.007	0.010
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	多年平均	513 (1956~2005年)	435 (1956~2005年)	482 (1950~2005年)	468 (1950~2005年)		258 (1954~2005年)	243 (1951~2005年)
	2008年	445	305	246	31.8		67.9	76.2
	2009年	303	219	200	34.9		58.7	65.1



2009年长江干流主要水文控制站径流量与多年平均值比较, 屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口和大通各站分别偏小4%、10%、7%、12%、7%、12%、13%; 与上年度比较, 上述各站分别减小11%、12%、6%、9%、6%、7%和6%。

2009年长江干流主要水文控制站输沙量与多年平均值比较, 屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口和大通各站分别偏小44%、50%、59%、93%、88%、77%和73%; 与上年度比较, 宜昌站和沙市站分别增大10%和3%, 屏山、朱沱、寸滩、汉口和大通各站分别减小32%、28%、19%、13%和15%。

2009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, 屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口和大通各站分别偏小42%、45%、55%、91%、87%、74%和69%; 与上年度比较, 宜昌站和沙市站分别增大19%和8%, 屏山、朱沱、寸滩、汉口和大通各站分别减小24%、19%、14%、7%和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与多年平均值及2008年值的比较见表1-2和图1-2。

表 1-2 2009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 流		岷 江	嘉陵江	乌 江	汉 江
水文控制站		高 场	北 碚	武 隆	皇 庄
控制流域面积 (万平方公里)		13.54	15.67	8.30	14.21
年径流量 (亿立方米)	多年平均	862.0 (1956~2005年)	657.0 (1956~2005年)	495.0 (1956~2005年)	478.1 (1950~2005年)
	2008年	781.6	586.4	491.5	332.1
	2009年	740.9	671.9	361.4	454.6
年输沙量 (亿吨)	多年平均	0.475 (1956~2005年)	1.11 (1956~2005年)	0.263 (1956~2005年)	0.523 (1951~2005年)
	2008年	0.153	0.143	0.039	0.046
	2009年	0.184	0.296	0.014	0.049
年平均含沙量 (千克/立方米)	多年平均	0.551 (1956~2005年)	1.69 (1956~2005年)	0.531 (1956~2005年)	1.09 (1951~2005年)
	2008年	0.196	0.245	0.079	0.139
	2009年	0.248	0.441	0.040	0.107
年平均中数粒径 (毫米)	多年平均	0.017 (1987~2005年)	0.007 (2000~2005年)	0.006 (1987~2005年)	0.053 (1987~2005年)
	2008年	0.022	0.005	0.006	0.014
	2009年	0.017	0.006	0.007	0.095
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	多年平均	0.551 (1956~2005年)	1.69 (1956~2005年)	0.531 (1956~2005年)	1.09 (1951~2005年)
	2008年	113	91.2	46.5	32.5
	2009年	136	189	17.3	34.1

2009年长江主要支流水文控制站径流量与多年平均值比较,北碚站偏大2%,高场、武隆和皇庄各站分别偏小14%、27%和5%;与上年度比较,北碚站和皇庄站分别增大15%和37%,高场站和武隆站分别减小5%和26%。

2009年长江主要支流水文控制站输沙量与多年平均值比较,高场、北碚、武隆和皇庄各站分别偏小61%、73%、95%和91%;与上年度比较,高场、北碚和皇

庄各站分别增大20%、107%和7%，武隆站减小64%。

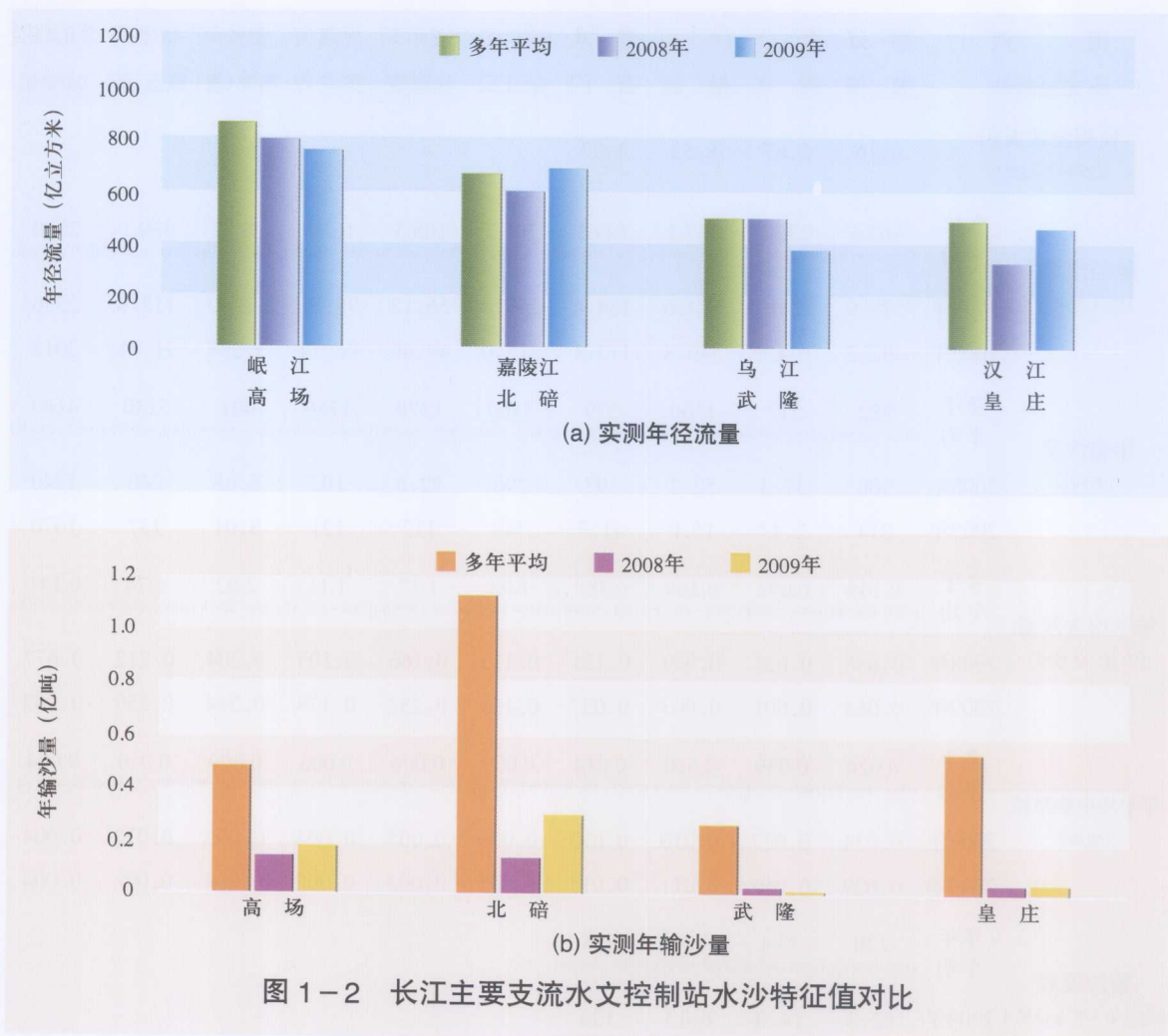


图 1-2 长江主要支流水文控制站水沙特征值对比

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与多年平均值及2008年值的比较见表1-3和图1-3。

2009年洞庭湖区主要水文控制站径流量与多年平均值比较，湘江湘潭、资水桃江、沅江桃源和澧水石门各站分别偏小26%、16%、16%和25%；荆江河段松滋口、太平口、藕池口（以下简称三口）各站偏小30%~89%，其中藕池（康）站偏小89%；洞庭湖湖口城陵矶站偏小31%。与上年度比较，2009年桃江站径流量增大8%，湘潭、桃源和石门各站分别减小15%、8%和30%；荆江三口各站减小12%~19%；城陵矶站减小11%。

表 1-3 2009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 流		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	662.6 (1950~2005年)	232.1 (1951~2005年)	647.3 (1951~2005年)	149.1 (1950~2005年)	306.3 (1955~2005年)	108.3 (1955~2005年)	162.3 (1953~2005年)	28.82 (1950~2005年)	339.1 (1950~2005年)	2940 (1951~2005年)
	2008年	578.9	180.2	594.6	159.4	257.0	56.13	98.72	3.960	112.9	2256
	2009年	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)	多年 平均	982 (1953~2005年)	212 (1953~2005年)	1100 (1952~2005年)	579 (1953~2005年)	3160 (1955~2005年)	1270 (1955~2005年)	1760 (1954~2005年)	401 (1956~2005年)	5130 (1956~2005年)	4140 (1951~2005年)
	2008年	508	37.3	52.2	193	290	92.6	102	8.08	240	1740
	2009年	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)	多年 平均	0.148 (1953~2005年)	0.092 (1953~2005年)	0.169 (1952~2005年)	0.389 (1953~2005年)	1.03 (1955~2005年)	1.17 (1955~2005年)	1.11 (1954~2005年)	2.02 (1956~2005年)	1.74 (1956~2005年)	0.141 (1951~2005年)
	2008年	0.088	0.021	0.009	0.121	0.113	0.166	0.103	0.204	0.212	0.077
	2009年	0.064	0.001	0.003	0.037	0.163	0.232	0.139	0.244	0.259	0.082
年平均中数粒径 (毫米)	多年 平均	0.024 (1987~2005年)	0.039 (1987~2005年)	0.010 (1987~2005年)	0.014 (1987~2005年)	0.009 (1987~2005年)	0.006 (1990~2005年)	0.006 (1990~2005年)	0.009 (1990~2005年)	0.010 (1987~2005年)	0.004 (1987~2005年)
	2008年	0.034	0.027	0.010	0.012	0.006	0.005	0.004	0.005	0.012	0.004
	2009年	0.029	0.019	0.011	0.015	0.003	0.003	0.002	0.004	0.008	0.004
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	多年 平均	120 (1953~2005年)	79.4 (1953~2005年)	129 (1952~2005年)	378 (1953~2005年)						
	2008年	62.2	14.0	6.13	126						
	2009年	38.5	0.923	1.76	27.2						

2009年洞庭湖区主要水文控制站输沙量与多年平均值比较,湘潭、桃江、桃源和石门各站分别偏小68%、99%、99%和93%;荆江三口各站偏小89%~98%;城陵矶站偏小60%。与上年度比较,2009年湘潭、桃江、桃源和石门各站分别减小38%、93%、71%和78%;荆江三口新江口、沙道观和弥陀寺各站分别增大20%、21%和19%,藕池(康)站和藕池(管)站基本持平;城陵矶站减小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与多年平均值及2008年值的比较见表1-4和图1-4。

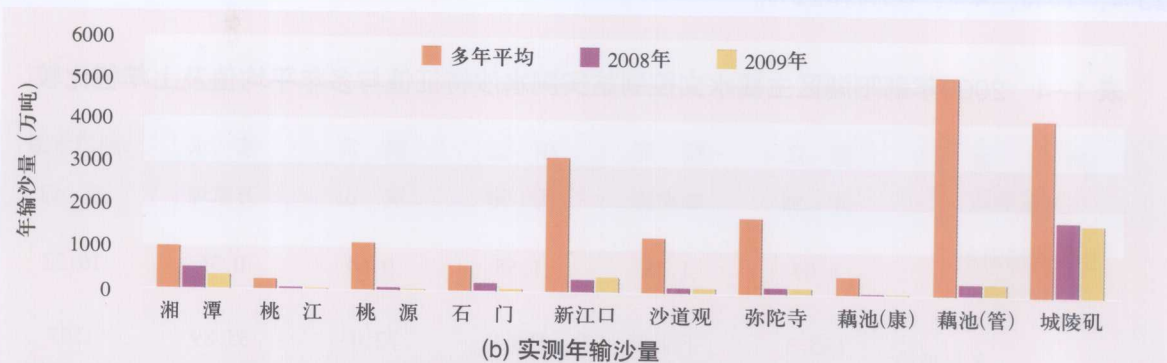
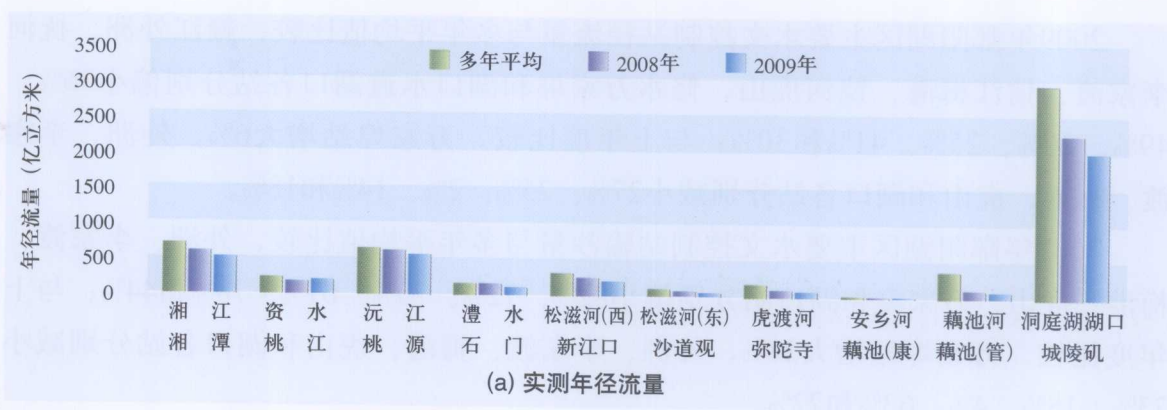


图 1-3 洞庭湖区主要水文控制站水沙特征值对比

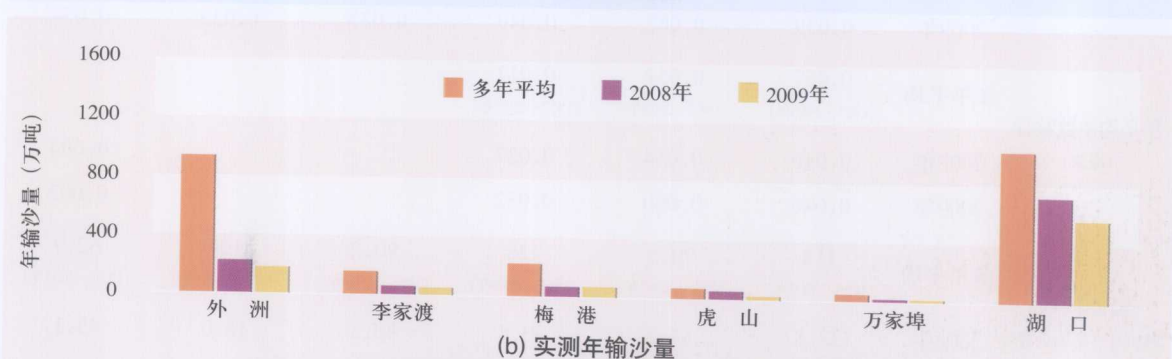
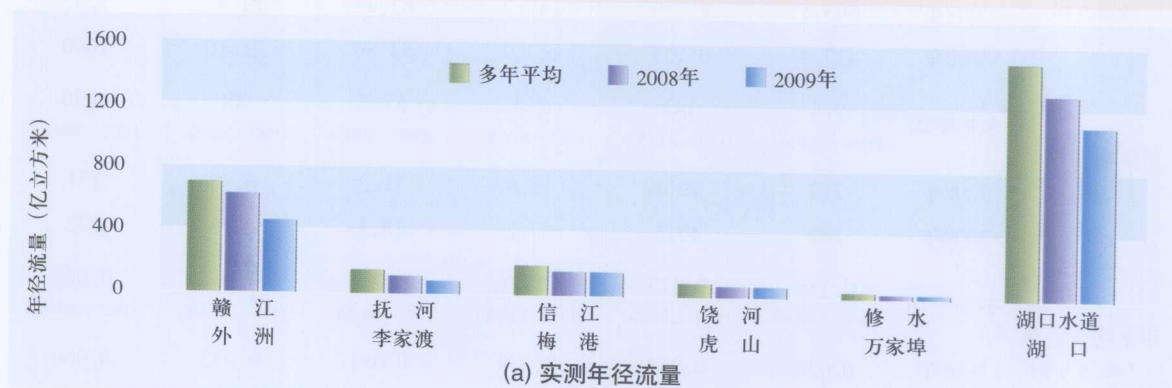


图 1-4 鄱阳湖区主要水文控制站水沙特征值对比