

中国河流泥沙公报

2006

中华人民共和国水利部 编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

中国河流泥沙公报

2006

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. 2006 / 中华人民共和国水利部编.
北京: 中国水利水电出版社, 2007
ISBN 978-7-5084-5052-0

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

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第156914号

责任编辑: 王志媛

美术编辑: 何玉晓

书 作 出版	名 者 发行	中国河流泥沙公报 2006 中华人民共和国水利部 编 中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心) 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
经 售		
排 印 规 版 印 定	版 刷 格 次 数 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 889mm × 1194mm 16开本 4.5印张 140千字 2007年10月第1版 2007年10月第1次印刷 0001—2000 册 36.00 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. 公报中各流域水沙水平年系根据河流水文控制站实测径流量和实测输沙量与多年平均值的比较确定。

2. 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，故公报中的输沙量一般是指悬移质部分，不包括推移质。

3. 公报中描写河流水流和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泥沙的质量（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）；

中值粒径——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. 河流泥沙测验按技术规范进行。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。

5. 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。公报中除专门说明者外，均采用1985国家高程基准。

6. 本期公报的多年平均值除另有说明外，一般是指1950~2005年实测值的平均值。如果起始年份晚于1950年，则取实测起始年份至2005年的平均值。

7. 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）的水文水资源（勘测）局（总站）。

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

《中国河流泥沙公报》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，重要水库的淤积和重要泥沙事件。

《中国河流泥沙公报》所编报的11条河流2006年总体上为平水少沙年（见表1），代表水文站总径流量为11690亿立方米，比多年平均年径流量14090亿立方米偏小17%；代表站总输沙量为4.27亿吨，比多年平均年输沙量16.9亿吨偏小75%。其中，2006年长江和珠江径流量分别占代表站总径流量的59%和25%；黄河和长江输沙

表1 2006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)		2006年 水平年
			多年平均	2006年	多年平均	2006年	
长 江	大 通	170.54	9034	6886	41400	8480	枯水少沙
黄 河	潼 关	68.22	349.9	233.4	111000	24700	枯水少沙
淮 河	蚌埠+临沂	13.16	290.7	245.5	1170	223	平水少沙
海 河	石匣里+响水堡 +张家坟+下会	5.22	15.62	4.625	1870	32.5	枯水少沙
珠 江	高要+石角 +博罗	41.52	2849	2889	7590	4530	平水少沙
松花江	佳木斯	52.83	653.4	425.5	1270	1590	枯水中沙
辽 河	铁岭+新民	12.76	32.80	11.50	1690	62.0	枯水少沙
钱塘江	兰溪+诸暨 +花山	2.30	200.2	177.7	270	144	平水少沙
闽 江	竹岐+永泰	5.85	573.9	715.1	656	717	丰水中沙
塔里木河	阿拉尔+焉耆	15.04	72.78	79.61	2340	2210	
黑 河	莺落峡	1.00	15.70	18.14	225	48.9	平水少沙
合 计		388.44	14090	11690	169000	42700	平水少沙

量分别占代表站总输沙量的58%和20%；2006年黄河和塔里木河平均含沙量较大，分别为10.5千克/立方米和2.78千克/立方米，其他河流均小于0.70千克/立方米。与2005年比较，2006年代表站总径流量和总输沙量分别减小16%和34%。

长江流域2006年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2006年长江干流主要水文控制站实测径流量偏小24%~35%，实测年输沙量偏小63%~98%；与2005年比较，年径流量减小24%~38%，年输沙量减小51%~92%。2006年，三峡水库实施了156米蓄水方案，共蓄水约111亿立方米，泥沙淤积0.932亿吨。三峡水库变动回水区李渡镇—丰都河段2006年度河床总体淤积，而下游沙市河段从2002年10月~2006年10月，河床普遍冲刷，平滩河槽累计冲刷4530万立方米。2006年，下荆江天字一号河段发生崩岸，长江河道采砂年度控制总量1355万吨，整治长江河道和吹填造地采砂总量约1240万吨。

黄河流域2006年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2006年黄河干流主要水文控制站实测径流量偏小3%~39%；年输沙量偏小41%~91%。与2005年比较，2006年唐乃亥站和利津站径流量分别减小45%和7%，潼关站和艾山站持平，其他站增大3%~18%；头道拐、龙门和兰州各站的年输沙量增大9%~57%，其他站减小12%~74%。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。2006年三门峡水库冲刷0.326亿立方米，小浪底水库淤积泥沙3.445亿立方米，黄河下游小浪底—利津河段冲刷1.285亿立方米。2006年开展了利用并优化桃汛洪水过程冲刷降低潼关高程的试验，人工塑造了小浪底水库异重流并成功排出库区。

淮河流域2006年总体上属平水少沙年。与多年平均值比较，2006年主要水文控制站径流量偏小13%~47%；各站年输沙量偏小76%~100%。与2005年比较，2006年各站径流量减小47%~71%，年输沙量减小62%~99%。2006年淮河蚌埠—浮山段治理工程完成

清淤量580万立方米，大大提高了城市行洪和防洪能力。

海河北部水系2006年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2006年各主要水文控制站径流量偏小39%~91%，年输沙量偏小97%以上。与2005年比较，2006年径流量除响水堡站和张家坟站增大外，其他站均减小；石匣里站和张家坟站年输沙量增大，响水堡站和下会站减小，雁翅站和海河闸站接近于零。2006年海河等河口清淤432万立方米。

珠江流域2006年总体上属平水少沙年。与多年平均值比较，北江和东江年径流量分别偏大21%和63%，年输沙量分别偏大46%和65%；西江各站年径流量偏小9%~32%，年输沙量偏小24%~91%；与2005年比较，多数站年径流量和年输沙量增大。2006年7月中旬，北江一级支流武江发生了超500年一遇特大洪水，山洪暴发并诱发滑坡和泥石流等地质灾害。

松花江流域2006年总体上是枯水中沙年。与多年平均值比较，2006年径流量除扶余站持平外，其他站偏小35%~58%；江桥站和佳木斯站年输沙量分别偏大29%和25%，其他站偏小14%~44%。与2005年比较，2006年松花江流域各站年径流量和年输沙量均减小。

辽河流域2006年总体上属于枯水少沙年。与多年平均值比较，2006年径流量偏小32%~75%；年输沙量偏小54%~99%。与2005年比较，2006年各站径流量和输沙量均减小。红山水库泥沙淤积严重，1991~2003年淤积18249万立方米，2004年库容15.88亿立方米。

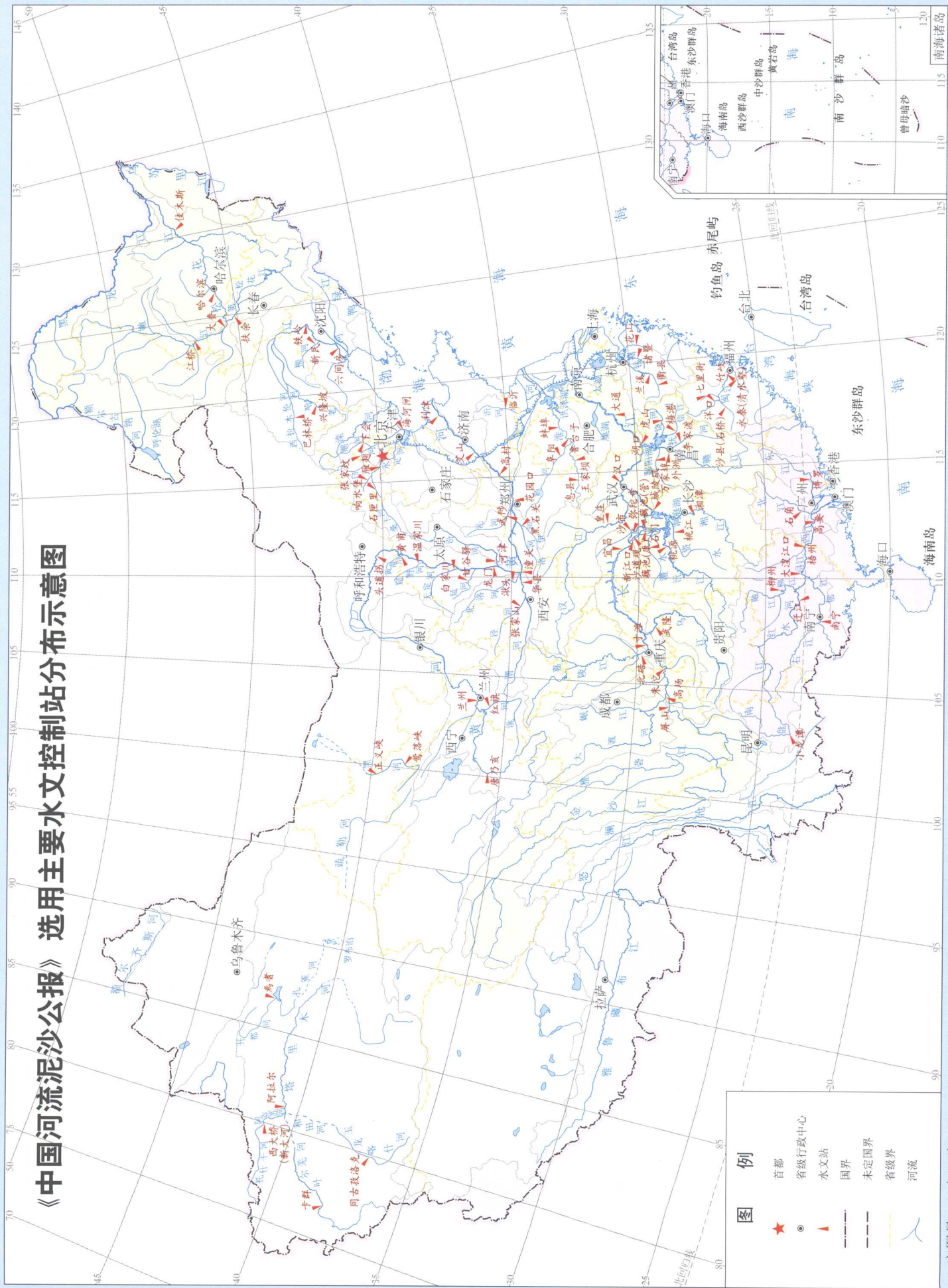
钱塘江流域2006年总体上属平水少沙年。

闽江流域2006年总体上属丰水中沙年。

塔里木河干流2006年为丰水中沙年，叶尔羌河和玉龙喀什河（和田河支流）为丰水多沙年，开都河和阿克苏河为平水少沙年。

黑河流域2006年总体上属平水少沙年。

《中国河流泥沙公报》选用主要水文控制站分布示意图



编委会

《中国河流泥沙公报》编委会成员

主 编：鄂竟平

副主编：刘 宁 邓 坚

编 委：蔡建元 林祚顶 胡春宏 王 俊 杨含峡

《中国河流泥沙公报》编写组成员单位

水利部水文局

各流域机构

各省（自治区、直辖市）水利（水务）厅（局）

国际泥沙研究培训中心

《中国河流泥沙公报》主要参加单位

各流域机构水文局

各省（自治区、直辖市）水文水资源（勘测）局（总站）

《中国河流泥沙公报》编写组成员

组 长：林祚顶

副组长：英爱文 王延贵 朱晓原 刘东生 王怀柏

成 员：（以姓氏笔画为序）

史红玲 沈鸿金 陈 宝 陈守荣 苏佳林 张燕菁

杨桂莲 高云明 钱名开 潘启民 潘彩英

《中国河流泥沙公报》主要参加人员（以姓氏笔画为序）

王 莉 王天友 王亚娟 王海军 石 凝 孙亚飞 许红燕

刘 成 刘洪波 师 奎 陈少波 何 桥 李春丽 李朝坤

范 昭 林 沫 林 健 林旭宝 林志宁 杨 岚 杨春生

杨建青 周永德 庞春花 郑 革 郑亚慧 胡关东 胡跃斌

祝丽萍 赵银岐 原 蓉 程媛华

《中国河流泥沙公报》编辑部设在水利部国际泥沙研究培训中心

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、重点河段的冲淤变化10
- 四、长江三峡水库的冲淤变化15
- 五、重要泥沙事件17

第二章 黄河

- 一、概述18
- 二、径流量与输沙量19
- 三、干流重点河段的冲淤变化23
- 四、重要水库的冲淤变化25
- 五、重要泥沙事件29

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
- 三、重要泥沙事件42

第六章 松花江与辽河

- 一、概述43
- 二、径流量与输沙量43
- 三、重要水库的冲淤变化48

第七章 东南河流

- 一、概述50
- 二、径流量与输沙量52
- 三、重点断面的冲淤变化54

第八章 内陆河流

- 一、概述56
- 二、径流量与输沙量57

封面：淮河淮滨河段（摄影：孟宪玉）
封底：黄河调水调沙



长江瞿塘峡

第一章 长江

一、概述

2006年长江流域总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较,2006年长江干流主要水文控制站实测径流量偏小24%~35%,年输沙量偏小63%~98%,年平均含沙量偏小50%~97%;与上年度比较,年径流量减小24%~38%,年输沙量减小51%~92%,年平均含沙量减小27%~87%。

与多年平均值比较,2006年长江主要支流各水文控制站实测径流量偏小26%~42%,年输沙量偏小57%~97%;与上年度比较,年径流量减小23%~53%,年输沙量减小23%~92%。

2006年洞庭湖区、鄱阳湖区主要水文控制站实测径流量与多年平均值比较,洞庭湖区除湘潭站和桃江站分别偏大18%和3%外,其他站偏小31%~98%;鄱阳湖区除虎山站和万家埠站分别偏小21%和22%外,其他站偏大4%~13%。2006年输沙量与多年平均值比较,洞庭湖区除湘潭站基本持平外,其他站偏小63%~100%;鄱阳湖区除湖口站受人工采砂扰动影响偏大38%外,其他站偏小31%~73%。

2006年三峡水库淤积泥沙约0.932亿吨;2005年10月~2006年10月水库上游变动回水区李渡镇一丰都河段高水位下的淤积量为642万立方米。2002年10月~2006年10月三峡水库下游沙市河段平滩河槽累计冲刷4530万立方米。重要泥沙事件包括三峡水库实施156米蓄水方案,下荆江天字一号河段发生崩岸,长江河道继续实行采砂管理等。

二、径流量与输沙量

(一) 2006年实测水沙特征值

1. 长江干流

2006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2005年值的比较见表1-1和图1-1。

表 1-1 2006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 ^①	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)
	2005年	1648	2994	3887	4592	4210	7443	9015
	2006年	1089	2009	2479	2848	2795	5341	6886
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)
	2005年	1.88	2.31	2.70	1.10	1.32	1.74	2.16
	2006年	0.903	1.13	1.09	0.091	0.245	0.576	0.848
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)
	2005年	1.14	0.773	0.696	0.239	0.313	0.233	0.239
	2006年	0.829	0.564	0.438	0.032	0.088	0.108	0.123
年平均中值粒径 (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)
	2005年	0.016	0.012	0.010	0.005	0.013	0.011	0.008
	2006年	0.012	0.008	0.008	0.003	0.099	0.011	0.008
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)
	2005年	388	333	312	109		117	127
	2006年	197	163	126	9.04		38.7	49.7

① 经重新核算,自2006年起,屏山站的控制流域面积更改为45.86万平方公里。

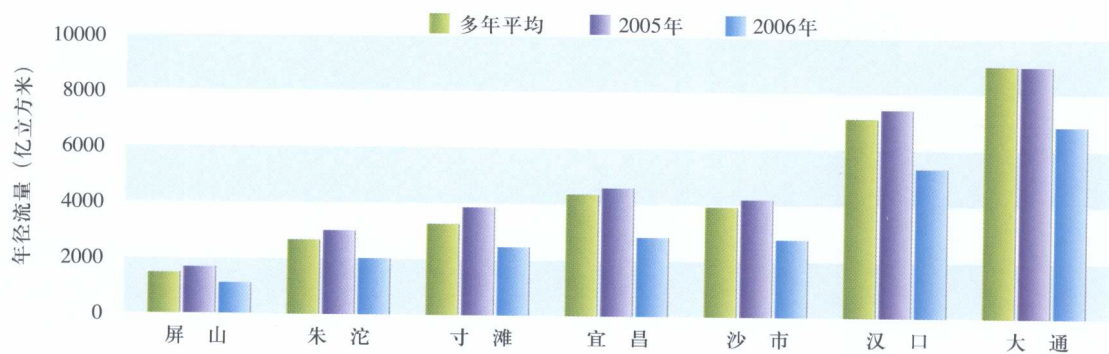


图 1-1 (a) 长江干流主要水文控制站实测年径流量对比

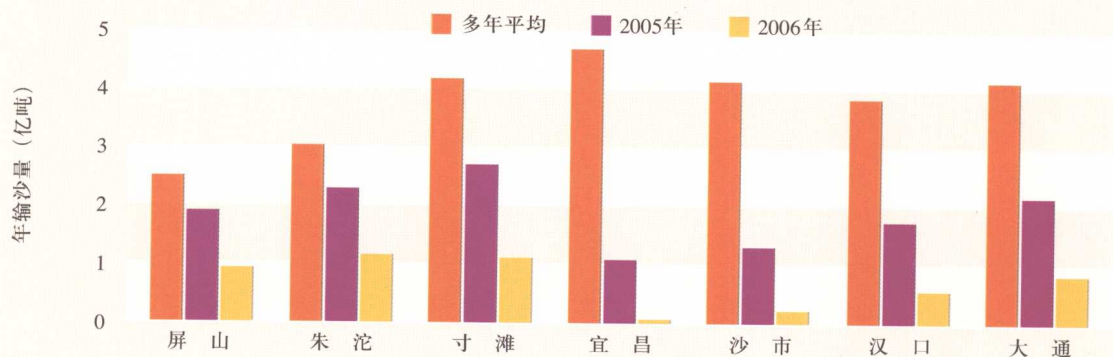


图 1-1 (b) 长江干流主要水文控制站实测年输沙量对比

2006年长江干流主要水文控制站年径流量与多年平均值比较全部偏小,屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口和大通各站分别偏小25%、25%、29%、35%、29%、25%和24%;与上年度比较,上述各站分别减小34%、33%、36%、38%、34%、28%和24%。

2006年长江干流主要水文控制站输沙量与多年平均值比较全部偏小,屏山、朱沱、寸滩、宜昌、沙市、汉口和大通各站分别偏小64%、63%、74%、98%、94%、85%和80%;与上年度比较,上述各站分别减小52%、51%、60%、92%、81%、67%和61%。

2006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52%、50%、63%、97%、92%、80%和73%;与上年度比较,上述各站分别减小27%、27%、37%、87%、72%、54%和49%。

2. 长江主要支流

2006年长江主要支流水文控制站实测水沙特征值见表1-2,年径流量和年输沙量与多年平均值及2005年值的比较见图1-2。

与多年平均值比较, 2006年岷江高场、嘉陵江北碛、乌江武隆和汉江皇庄各站年径流量分别偏小26%、42%、42%和31%; 与上年度比较, 上述各站分别减小34%、53%、23%和51%。

表 1-2 2006年长江主要支流水文控制站实测水沙特征值

河 流	岷 江	嘉陵江	乌 江	汉 江
水文控制站	高 场	北 碛	武 隆	皇 庄
控制流域面积 (万平方公里)	13.54	15.61	8.30	14.21
年径流量 (亿立方米)	635.2	381.3	287.7	330.4
年输沙量 (亿吨)	0.206	0.034	0.034	0.028
年平均含沙量 (千克/立方米)	0.324	0.089	0.117	0.084
年平均中值粒径 (毫米)	0.019	0.004	0.004	0.109
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	152	21.9	40.7	19.6

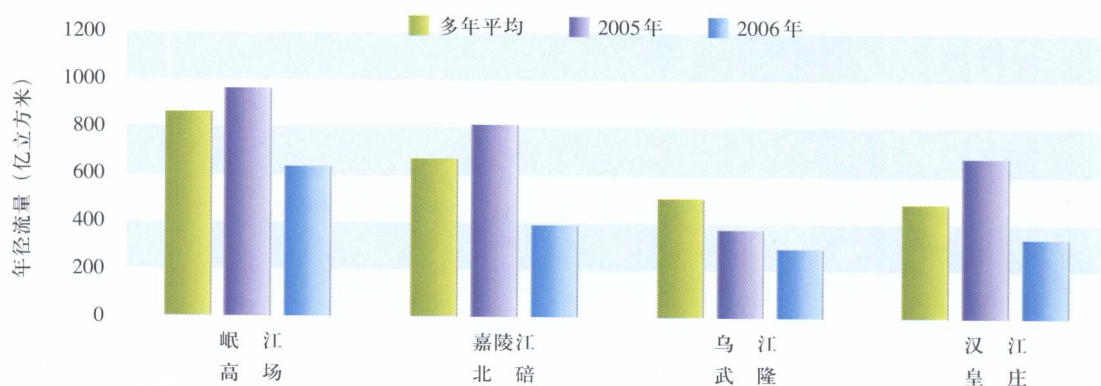


图 1-2 (a) 长江主要支流水文控制站实测年径流量对比

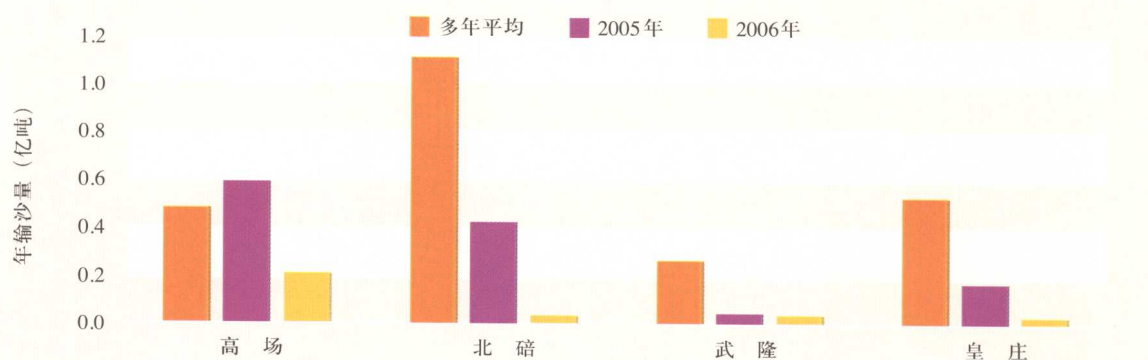


图 1-2 (b) 长江主要支流水文控制站实测年输沙量对比

与多年平均值比较, 2006年高场、北碚、武隆和皇庄各站年输沙量分别偏小57%、97%、87%和95%; 与上年度比较, 上述各站分别减小65%、92%、23%和84%。

3. 洞庭湖区

2006年洞庭湖区主要水文控制站实测水沙特征值见表1-3, 年径流量和年输沙量与多年平均值及2005年值的比较见图1-3。

表 1-3 2006年洞庭湖区主要水文控制站实测水沙特征值

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)	779.6	240.1	448.8	85.35	108.7	10.43	34.34	0.4666	28.65	1990
年输沙量 (万吨)	975	25.2	10.3	16.9	88.9	15.3	24.6	0.825	32.4	1520
年平均含沙量 (千克/立方米)	0.125	0.011	0.002	0.020	0.082	0.147	0.071	0.177	0.113	0.076
年平均中值粒径 (毫米)	0.052	0.024	0.017	0.011	0.010	0.004	0.002	0.004	0.004	0.004
输沙模数 [吨/(年·平方公里)]	119	9.44	1.21	11.0						

2006年洞庭湖区主要水文控制站年径流量与多年平均值比较, 湘江湘潭站和资水桃江站分别偏大18%和3%, 沅江桃源站和澧水石门站分别偏小31%和43%; 荆江河段松滋口、太平口、藕池口(以下简称“三口”)各站偏小65%~98%, 其中藕池(康)站偏小98%; 洞庭湖湖口城陵矶站偏小32%。与上年度比较, 2006年湘潭站和桃江站径流量分别增大18%和4%, 桃源站和石门站分别减小14%和17%; 荆江三口各站减小64%~93%, 其中藕池(康)站减小93%; 城陵矶站减小18%。

2006年输沙量与多年平均值比较, 除湘潭站持平外, 桃江、桃源和石门三站分别偏小88%、99%和97%; 荆江三口各站偏小97%~100%, 其中藕池(康)站偏小100%; 城陵矶站偏小63%。与上年度比较, 2006年输沙量除湘潭站增大103%外, 桃江站、桃源站和石门站分别减小71%、79%和28%; 荆江三口各站减小91%~98%, 其中藕池(康)站减小98%; 城陵矶站减小4%。

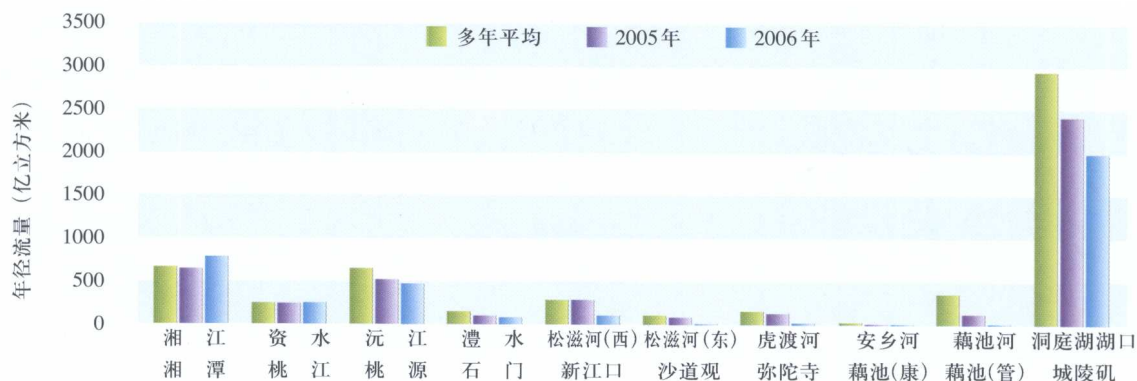


图 1-3 (a) 洞庭湖区主要水文控制站实测年径流量对比

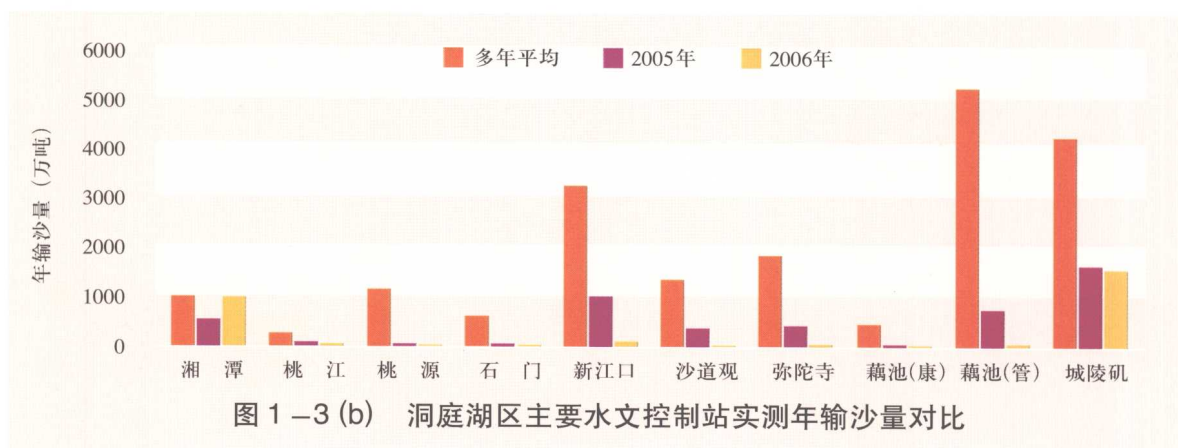


图 1-3 (b) 洞庭湖区主要水文控制站实测年输沙量对比

4. 鄱阳湖区

2006年鄱阳湖区主要水文控制站实测水沙特征值见表1-4，年径流量和年输沙量与多年平均值及2005年值的比较见图1-4。

2006年鄱阳湖区主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，赣江外洲站、抚河李家渡站、信江梅港站和湖口水道湖口站分别偏大13%、7%、10%和4%，饶河虎山站和修水万家埠站分别偏小21%和22%。与上年度比较，除万家埠站减小29%外，外洲、李家渡、梅港、虎山和湖口各站分别增大7%、14%、20%、27%和7%。

2006年输沙量与多年平均值比较，外洲、李家渡、梅港、虎山和万家埠各站分别偏小51%、31%、39%、48%和73%，湖口站偏大38%；与上年度比较，外洲站与李家渡站基本持平，梅港站和虎山站分别增大71%和128%，万家埠站和湖口站分别减小71%和9%。2006年湖口水文站输沙量较多年平均值偏大，主要是该断面附近上游大规模人工采砂扰动所致。