

中国河流泥沙公报

2007

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

2007

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. 2007 / 中华人民共和国水利部编.
北京: 中国水利水电出版社, 2008
ISBN 978-7-5084-5890-8

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 (2008) 第143048号

责任编辑: 王志媛

美术编辑: 丁一殊

| | | |
|----------------------------|----------------------------|---|
| 书 作 出 版 发 行 | 名 者 行 | 中国河流泥沙公报 2007 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)、68367658 (营销中心) |
| 经 售 | 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 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 210mm×285mm 16开本 4.5印张 136千字 2008年9月第1版 2008年9月第1次印刷 0001—2000册 40.00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。较多年平均值大25%的年份为丰水年或大沙年，小25%的年份为枯水年或少沙年，介于两者之间的为平水年或中沙年。

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。

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

本期《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，重要河段的冲淤变化，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条主要河流2007年总体上为平水少沙年（表1），代表水文站总径流量为11560亿立方米，比多年平均年径流量14090亿立方米偏小18%；代表站总输沙量为4.29亿吨，比多年平均年输沙量16.9亿吨偏小75%。其中，2007年长江和珠江代表站的径流量分别占代表站总径流量的67%和20%；黄河和长江代表站的输沙量分别占代表站总输沙量的59%和32%；2007

表 1 2007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) | | 2007年 水平年 |
|------|--------------------|-------------------|------------|-------|----------|-------|--------------|
| | | | 多年平均 | 2007年 | 多年平均 | 2007年 | |
| 长 江 | 大 通 | 170.54 | 9034 | 7708 | 41400 | 13800 | 平水少沙 |
| 黄 河 | 潼 关 | 68.22 | 349.9 | 250.4 | 111000 | 25400 | 枯水少沙 |
| 淮 河 | 蚌埠+临沂 | 13.16 | 290.7 | 410.4 | 1170 | 526 | 丰水少沙 |
| 海 河 | 石匣里+响水堡 +张家坟+下会 | 5.22 | 15.62 | 2.793 | 1870 | 4.11 | 枯水少沙 |
| 珠 江 | 高要+石角 +博罗 | 41.52 | 2849 | 2258 | 7590 | 1510 | 平水少沙 |
| 松花江 | 佳木斯 | 52.83 | 653.4 | 270.0 | 1270 | 341 | 枯水少沙 |
| 辽 河 | 铁岭+新民 | 12.76 | 32.80 | 9.989 | 1690 | 58.3 | 枯水少沙 |
| 钱塘江 | 兰溪+诸暨 +花山 | 2.30 | 200.2 | 140.0 | 270 | 169 | 枯水少沙 |
| 闽 江 | 竹岐+永泰 | 5.85 | 573.9 | 432.4 | 656 | 138 | 枯水少沙 |
| 塔里木河 | 阿拉尔+焉耆 | 15.04 | 72.78 | 52.40 | 2340 | 980 | |
| 黑 河 | 莺落峡 | 1.00 | 15.70 | 20.92 | 225 | 18.6 | 丰水少沙 |
| 合 计 | | 388.44 | 14090 | 11560 | 169000 | 42900 | 平水少沙 |

年黄河和塔里木河平均含沙量较大，分别为10.1千克/立方米和1.87千克/立方米，其他河流均小于0.6千克/立方米。与2006年比较，2007年代表站总径流量和总输沙量均基本持平。

长江流域2007年总体上属平水少沙年。与多年平均值比较，2007年长江干流主要水文控制站实测径流量偏小4%~15%，年输沙量偏小33%~89%；与2006年比较，2007年径流量增大12%~41%，年输沙量增大63%~479%。2007年，三峡水库库区淤积泥沙约1.695亿吨，水库排沙比为23%。1998年9月~2007年10月，监利河段平滩河槽冲刷量为8017万立方米，界牌河段为1210万立方米；2007年度，监利河段平滩河槽淤积3941万立方米，界牌河段平滩河槽冲刷742万立方米。2007年金沙江溪洛渡工程截流；长江中下游河道可采区年度采砂控制总量为550万吨，批准吹填造地采砂总量约为1690万吨。

黄河流域2007年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2007年黄河干流主要水文控制站实测径流量除兰州站基本持平外，其他站偏小6%~35%；年输沙量偏小34%~91%。与2006年比较，2007年花园口站径流量减小4%，高村站和艾山站基本持平，其他站增大3%~34%；龙门、高村和艾山各站的年输沙量减小8%~20%，花园口站和利津站基本持平，其他站增大3%~62%。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。2007年三门峡水库淤积量为0.048亿立方米；小浪底水库淤积2.292亿立方米，库容减至103.6亿立方米。2007年黄河下游河道主槽明显冲刷，西霞院—利津河段冲刷1.649亿立方米，卡口河段平滩流量达到3650~3700立方米/秒。2007年黄河小浪底水利枢纽配套工程西霞院水库下闸蓄水；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；进行了两次调水调沙。

淮河流域2007年总体上属丰水少沙年。与多年平均值比较，

2007年淮河流域主要水文控制站实测径流量除沂河临沂站基本持平外，其他站偏大28%~45%；各站年输沙量偏小28%~97%。与2006年比较，2007年各站径流量增大59%~170%，年输沙量增大81%~1528%。2007年淮河干流蚌埠—浮山段治理工程完成清淤量980万立方米，大大提高了城市行洪和防洪能力。

海河北部水系2007年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2007年海河北部水系各主要水文控制站实测径流量偏小70%~96%，年输沙量偏小99%以上。与2006年比较，2007年实测径流量除桑干河石匣里站和海河干流海河闸站增大外，其他站均减小；桑干河石匣里站和潮河下会站年输沙量减小，其他站输沙量接近于零。2007年海河等河口清淤80.2万立方米；引黄济淀应急调水工程向白洋淀补水1.001亿立方米，带入河北省泥沙25.7万吨。

珠江流域2007年总体上属平水少沙年。与多年平均值比较，2007年南盘江小龙潭站径流量基本持平，年输沙量偏大20%；东江博罗站年径流量偏大16%，年输沙量偏小39%；其他站年径流量偏小15%~35%，年输沙量偏小59%~96%。与2006年比较，2007年多数站径流量和输沙量减小。

松花江流域2007年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2007年各站实测径流量偏小22%~71%，年输沙量偏小56%~83%。与2006年比较，2007年流域各站径流量和输沙量均减小。

辽河流域2007年总体上属枯水少沙年。与多年平均值比较，2007年流域各站实测径流量偏小37%~84%，年输沙量偏小65%~98%。与2006年比较，2007年多数站径流量和输沙量减小。

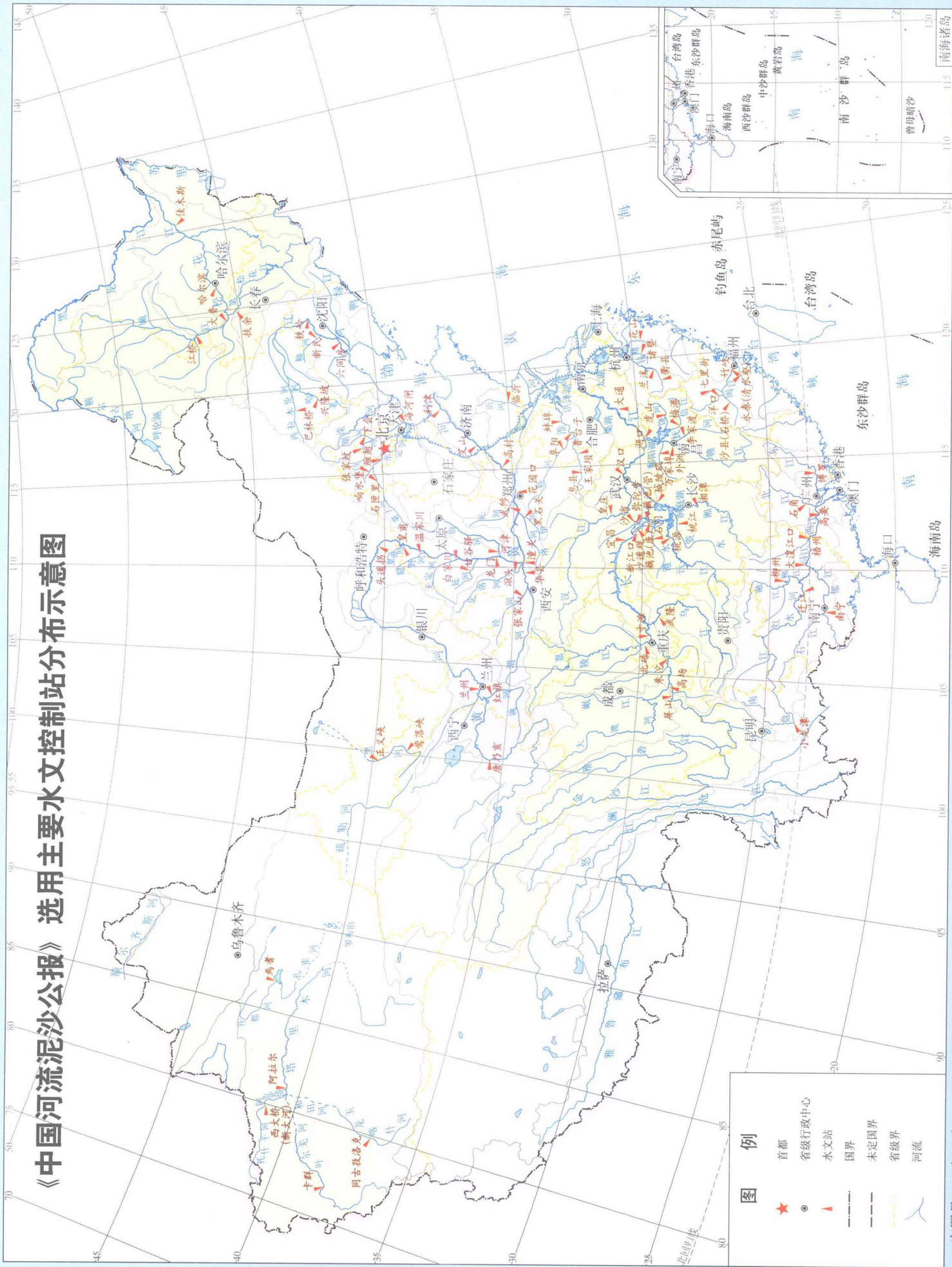
钱塘江流域2007年总体上属枯水少沙年。

闽江流域2007年总体上属枯水少沙年。

塔里木河干流2007年为枯水少沙年，阿克苏河为平水中沙年，开都河、叶尔羌河和玉龙喀什河（和田河支流）均为平水少沙年。

黑河流域2007年总体上属丰水少沙年。

《中国河流泥沙公报》选用主要水文控制站分布示意图



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、三峡水库的冲淤变化16
- 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、重点河段的冲淤变化23
- 四、重要水库的冲淤变化26
- 五、重要泥沙事件29

第三章 淮河

- 一、概述32
- 二、径流量与输沙量32
- 三、重要泥沙事件35

第四章 海河

- 一、概述36
- 二、径流量与输沙量36
- 三、重要泥沙事件39

第五章 珠江

- 一、概述40
- 二、径流量与输沙量40

第六章 松花江与辽河

- 一、概述44
- 二、径流量与输沙量44

第七章 东南河流

- 一、概述50
- 二、径流量与输沙量50

第八章 内陆河流

- 一、概述55
- 二、径流量与输沙量56

封面：塔里木河干流中游河段（摄影 孙继虎）
封底：淮河临淮岗49孔浅孔闸（摄影 孟宪玉）
正文图片：参编单位提供



金沙江溪洛渡水电站工程截流下龙口

第一章 长江

一、概述

2007年长江流域总体上属平水少沙年。与多年平均值比较,2007年长江干流主要水文控制站实测径流量偏小4%~15%,年输沙量偏小33%~89%,年平均含沙量偏小25%~88%;与上年度比较,年径流量增大12%~41%,年输沙量增大63%~479%,年平均含沙量增大40%~309%。

与多年平均值比较,2007年长江主要支流高场站和皇庄站径流量分别偏小18%和7%,武隆站偏大6%,北碚站基本持平;各站年输沙量偏小36%~84%;与上年度比较,各站年径流量增大11%~82%,年输沙量增大49%~703%。

与多年平均值比较,2007年洞庭湖区主要水文控制站实测径流量偏小3%~80%,鄱阳湖区各站偏小22%~59%;2007年洞庭湖区各站输沙量偏小43%~95%,鄱阳湖区除湖口站受人工采砂扰动影响偏大21%外,其他站偏小76%~92%。与上年度比较,洞庭湖区湘潭站和桃江站径流量分别减小34%和30%,其他站增大5%~1159%,鄱阳湖区各站减小27%~62%;洞庭湖区湘潭、桃江和城陵矶各站输沙量减小26%~59%,其他站增大493%~2312%,鄱阳湖区各站减小13%~85%。

2007年长江三峡水库库区淤积泥沙约1.695亿吨,水库排沙比(出库沙量占入库沙量的百分比)为23%。1998年9月~2007年10月,监利河段平滩河槽冲刷量为8017万立方米,界牌河段为1210万立方米;2007年度,监利河段平滩河槽淤积3941万立方米,界牌河段冲刷742万立方米。重要泥沙事件包括金沙江溪洛渡工程截流,长江河道继续实行采砂管理等。

二、径流量与输沙量

(一) 2007年实测水沙特征值

1. 长江干流

2007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2006年值的比较见表1-1和图1-1。

表 1-1 2007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 (1956~2005年) | 1446 | 2693 | 3478 | 4364 | 3946 | 7117 | 9034 |
| | 2006年 | 1089 | 2009 | 2479 | 2848 | 2795 | 5341 | 6886 |
| | 2007年 | 1288 | 2384 | 3124 | 4004 | 3770 | 6450 | 7708 |
| 年输沙量 (亿吨) | 多年平均 (1956~2005年) | 2.49 | 3.02 | 4.18 | 4.70 | 4.15 | 3.84 | 4.14 |
| | 2006年 | 0.903 | 1.13 | 1.09 | 0.091 | 0.245 | 0.576 | 0.848 |
| | 2007年 | 1.50 | 2.01 | 2.10 | 0.527 | 0.751 | 1.14 | 1.38 |
| 年平均含沙量 (千克/立方米) | 多年平均 (1956~2005年) | 1.72 | 1.13 | 1.20 | 1.08 | 1.05 | 0.540 | 0.461 |
| | 2006年 | 0.829 | 0.564 | 0.438 | 0.032 | 0.088 | 0.108 | 0.123 |
| | 2007年 | 1.16 | 0.845 | 0.672 | 0.131 | 0.198 | 0.176 | 0.179 |
| 年平均中值粒径 (毫米) | 多年平均 (1987~2005年) | 0.015 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| | 2006年 | 0.012 | 0.008 | 0.008 | 0.003 | 0.099 | 0.011 | 0.008 |
| | 2007年 | 0.015 | 0.010 | 0.009 | 0.003 | 0.017 | 0.012 | 0.013 |
| 输沙模数 [吨/(年·平方公里)] | 多年平均 (1956~2005年) | 513 | 435 | 482 | 468 | | 258 | 243 |
| | 2006年 | 197 | 163 | 126 | 9.04 | | 38.7 | 49.7 |
| | 2007年 | 327 | 289 | 242 | 52.4 | | 76.6 | 80.9 |

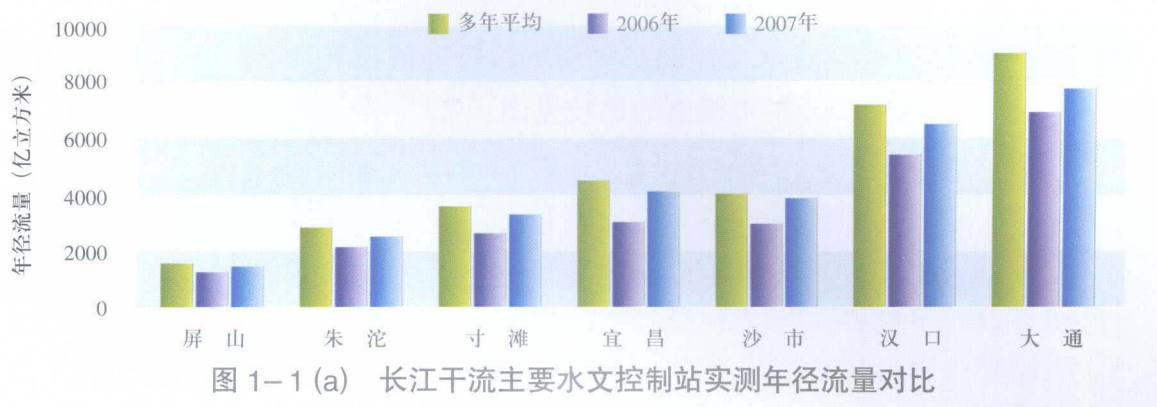


图 1-1 (a) 长江干流主要水文控制站实测年径流量对比

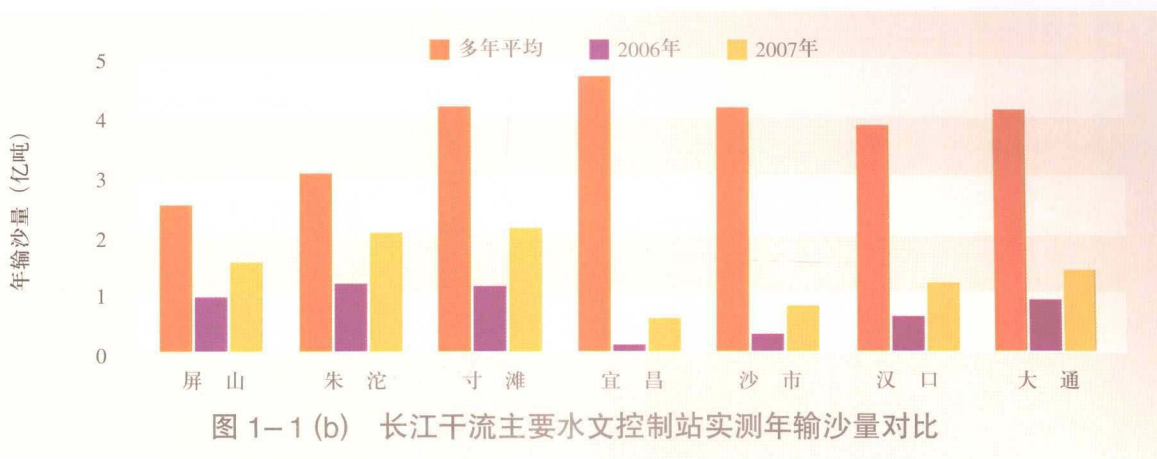


图 1-1 (b) 长江干流主要水文控制站实测年输沙量对比

2007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11%、11%、10%、8%、4%、9%和15%;与上年度比较,上述各站分别增大18%、19%、26%、41%、35%、21%和12%。

2007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40%、33%、50%、89%、82%、70%和67%;与上年度比较,上述各站分别增大66%、78%、93%、479%、207%、98%和63%。

2007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33%、25%、44%、88%、81%、67%和61%;与上年度比较,上述各站分别增大40%、50%、53%、309%、125%、63%和46%。

2. 长江主要支流

2007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2006年实测值的比较见图1-2。

表 1-2 2007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 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) | 707.2 | 665.3 | 524.8 | 446.2 |
| 年输沙量 (亿吨) | 0.306 | 0.273 | 0.104 | 0.083 |
| 年平均含沙量 (千克/立方米) | 0.433 | 0.410 | 0.198 | 0.185 |
| 年平均中值粒径 (毫米) | 0.021 | 0.008 | 0.007 | 0.019 |
| 输沙模数 [吨/(年·平方公里)] | 226 | 174 | 125 | 58.3 |

注 北碚站2007年向下游迁移7公里，控制面积增加594平方公里。



图 1-2 (a) 长江主要支流水文控制站实测年径流量对比

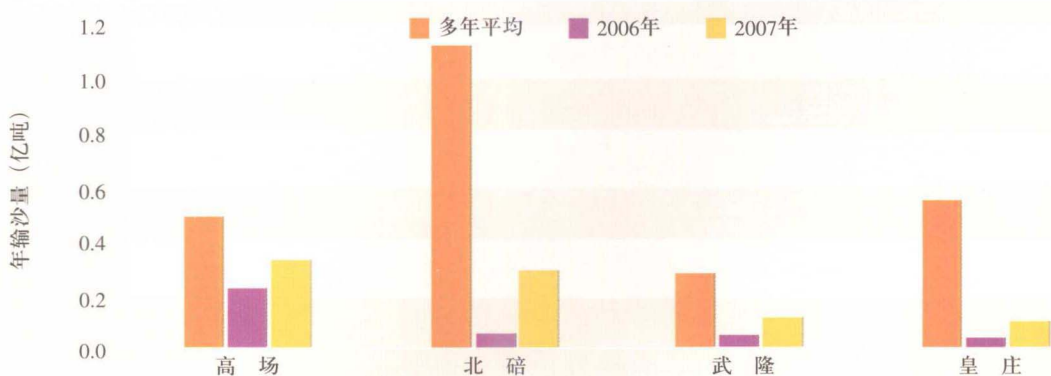


图 1-2 (b) 长江主要支流水文控制站实测年输沙量对比

与多年平均值比较, 2007年岷江高场站和汉江皇庄站径流量分别偏小18%和7%, 嘉陵江北碛站基本持平, 乌江武隆站偏大6%; 与上年度比较, 高场、北碛、武隆和皇庄各站分别增大11%、74%、82%和35%。

与多年平均值比较, 2007年高场、北碛、武隆和皇庄各站输沙量分别偏小36%、75%、60%和84%; 与上年度比较, 上述各站分别增大49%、703%、206%和196%。

3. 洞庭湖区

2007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2006年值的比较见图1-3。

表 1-3 2007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) | 517.0 | 168.0 | 574.8 | 144.7 | 256.9 | 61.00 | 99.75 | 5.876 | 120.1 | 2094 |
| 年输沙量 (万吨) | 559 | 10.3 | 70.0 | 176 | 527 | 151 | 173 | 19.9 | 459 | 1120 |
| 年平均含沙量 (千克/立方米) | 0.108 | 0.006 | 0.012 | 0.122 | 0.205 | 0.249 | 0.174 | 0.339 | 0.383 | 0.053 |
| 年平均中值粒径 (毫米) | 0.075 | 0.026 | 0.012 | 0.017 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.009 | 0.017 | 0.003 |
| 输沙模数 [吨/(年·平方公里)] | 68.5 | 3.86 | 8.21 | 115 | | | | | | |

2007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22%、28%、11%和3%; 荆江河段松滋口、太平口、藕池口(以下简称“三口”)各站偏小16%~80%, 其中藕池(康)站偏小80%; 洞庭湖湖口城陵矶站偏小29%。与上年度比较, 湘潭站和桃江站分别减小34%和30%, 桃源站和石门站分别增大28%和70%; 荆江三口各站增大136%~1159%, 其中藕池(康)站增大1159%; 城陵矶站增大5%。

2007年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43%、95%、94%和70%; 荆江三口各站偏小83%~95%, 其中藕池(康)站偏小95%; 城陵矶站偏小73%。与上年度比较, 2007年湘潭站和桃江站输沙量分别减

小43%和59%，桃源站和石门站分别增大580%和941%；荆江三口各站增大493%~2312%，其中藕池（康）站增大2312%；城陵矶站减小26%。

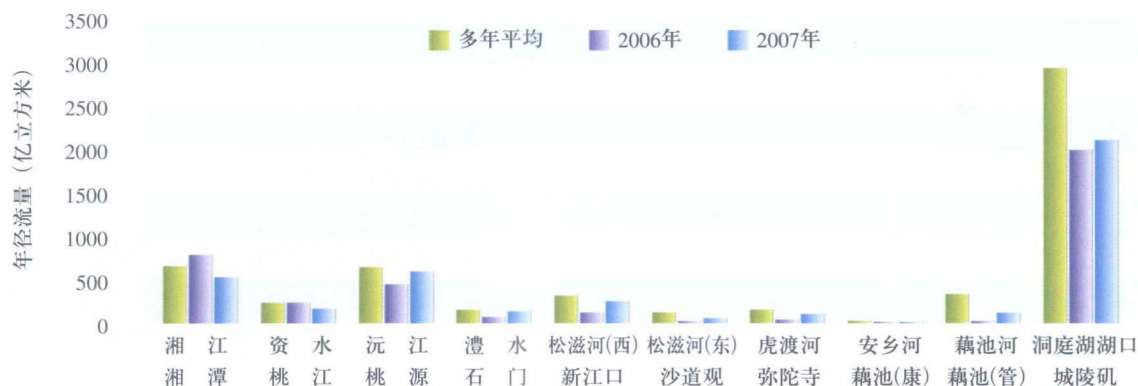


图 1-3 (a) 洞庭湖区主要水文控制站实测年径流量对比

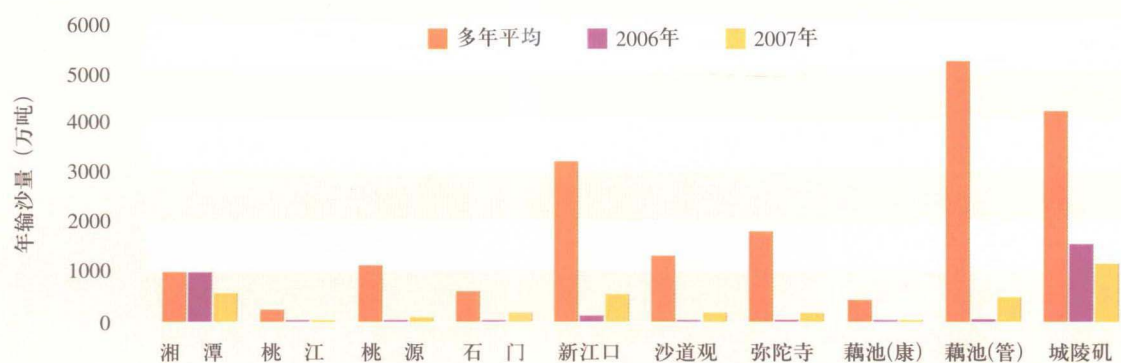


图 1-3 (b) 洞庭湖区主要水文控制站实测年输沙量对比

4. 鄱阳湖区

2007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2006年值的比较见图1-4。

2007年鄱阳湖区主要水文控制站径流量与多年平均值比较，赣江外洲、抚河李家渡、信江梅港、饶河虎山、修水万家埠和湖口水道湖口各站分别偏小22%、59%、38%、54%、43%和33%。与上年度比较，上述各站分别减小31%、62%、44%、43%、27%和35%。

2007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76%、81%、88%、92%和82%，湖口站偏大21%；与上年度比较，上述各站分别减小51%、72%、80%、85%、35%和13%。

表 1-4 2007年鄱阳湖区主要水文控制站实测水沙特征值

| 河 流 | 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) | 531.6 | 53.35 | 111.5 | 32.78 | 20.37 | 1013 |
| 年输沙量 (万吨) | 221 | 27.4 | 26.3 | 4.37 | 6.68 | 1230 |
| 年平均含沙量 (千克/立方米) | 0.041 | 0.051 | 0.024 | 0.013 | 0.033 | 0.128 |
| 年平均中值粒径 (毫米) | 0.051 | 0.052 | 0.019 | | | 0.002 |
| 输沙模数 [吨/(年·平方公里)] | 27.3 | 17.3 | 16.9 | 6.86 | 18.8 | 75.8 |

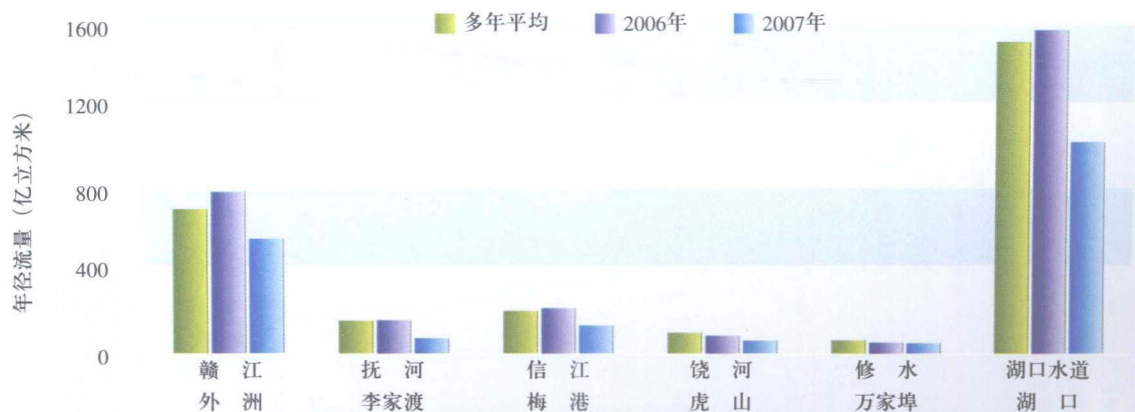


图 1-4 (a) 鄱阳湖区主要水文控制站实测年径流量对比

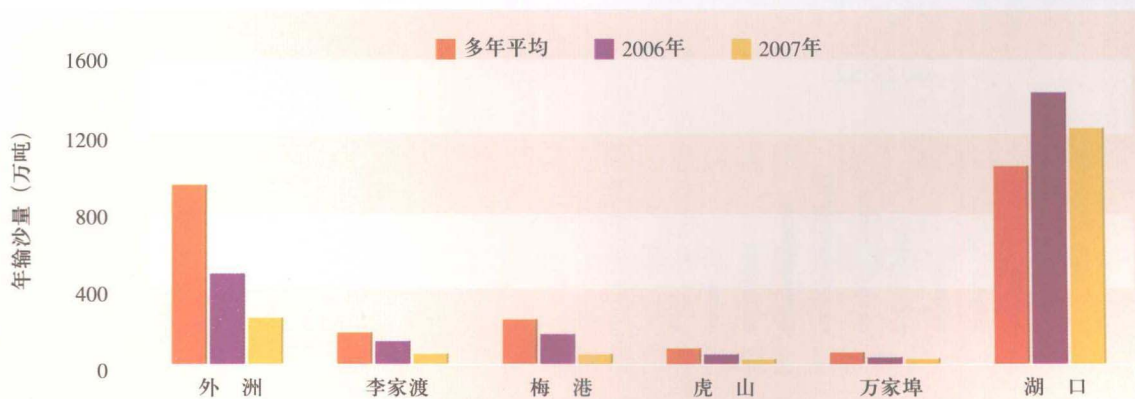


图 1-4 (b) 鄱阳湖区主要水文控制站实测年输沙量对比