

珠江片河流泥沙公报

Pearl River Sediment Bulletin

2023

2023

珠江片河流泥沙公报

Pearl River Sediment Bulletin



水利部珠江水利委员会

编写说明

1. 河流中运动的泥沙一般分为悬移质（悬浮于水中运动）与推移质（沿河底推移运动）两种，公报中的泥沙指河流泥沙悬移质部分。
2. 公报中描写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）。
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输沙量，并根据水、沙过程推算日、月、年等的输沙量。
4. 公报中的水文站断面高程均采用1985国家高程基准系统。
5. 公报中的测验断面图，左侧代表河流左岸，右侧代表河流右岸。
6. 公报中的多年平均值，一般是指1950~2020年资料系列的平均值。晚于1950年建站的，取建站起始年份至2020年的平均值，统计系列中缺测的资料未作插补；近10年平均值是指2014~2023年实测值的平均值；持平是指径流量或输沙量的变化幅度不超过1%，基本持平是指径流量或输沙量的变化幅度介于1%~5%之间。
7. 参加公报编写的单位为珠江水利委员会水文局、云南省水文水资源局、贵州省水文水资源局、广西壮族自治区水文中心、广东省水文局、海南省水文水资源勘测局。

珠江片河流泥沙公报

2023

编写说明

一、概述	1
二、径流量与输沙量	4
(一) 2023年实测水沙特征值	4
1. 珠江流域	4
2. 韩江	8
3. 桂南沿海诸河	8
4. 海南岛诸河	8
(二) 径流量与输沙量的年内变化	12
1. 珠江流域	12
2. 韩江	16
3. 桂南沿海诸河	16
4. 海南岛诸河	17
(三) 近10年水沙特征	20
1. 珠江流域	20
2. 韩江	22
3. 桂南沿海诸河	22
4. 海南岛诸河	22
三、典型断面冲淤变化	24

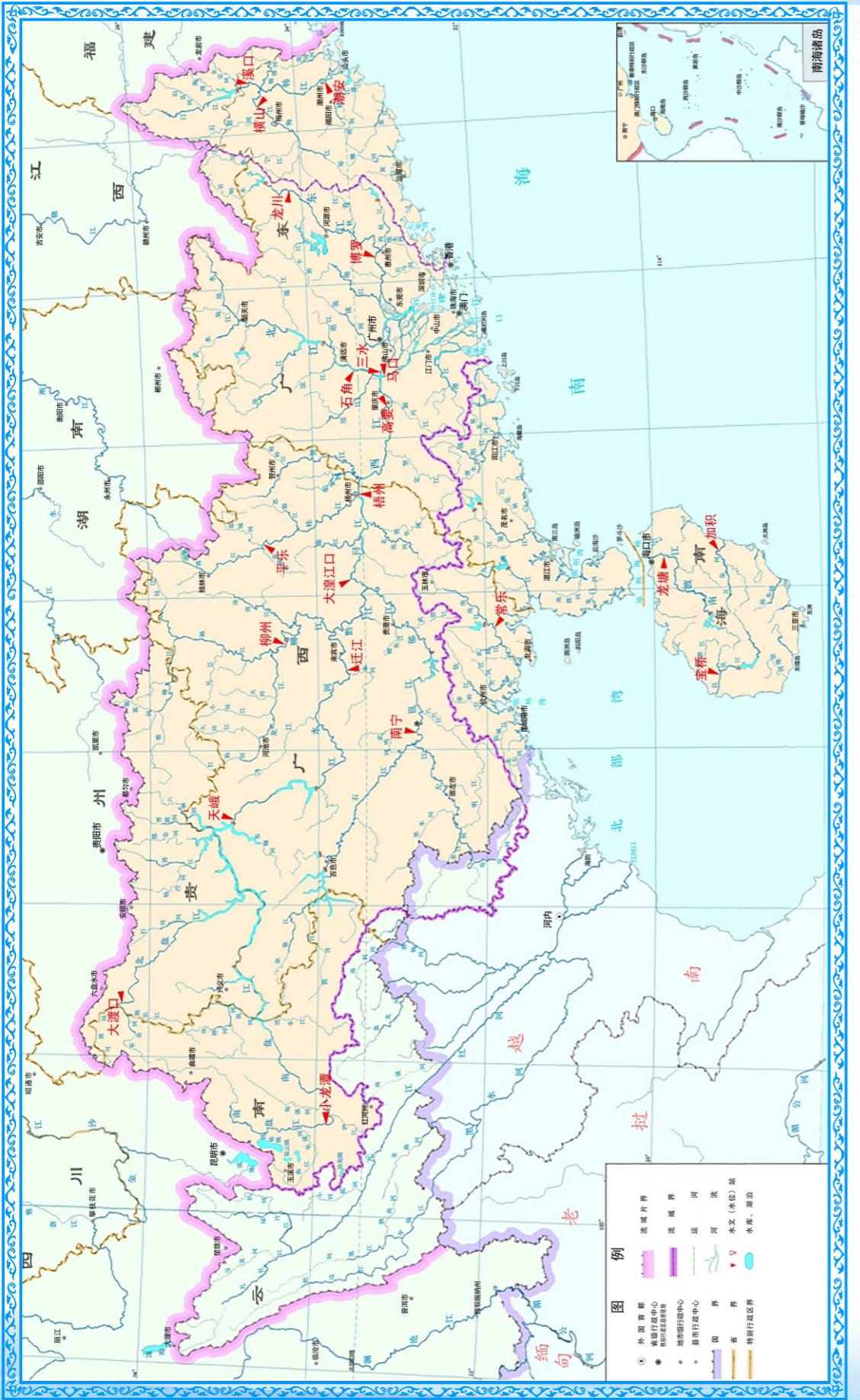


图1-1 《珠江片河流泥沙公报》选用主要水文控制站分布图

一、概述

珠江片包括珠江流域、韩江流域、澜沧江以东国际河流（不含澜沧江）、粤桂沿海诸河和海南省区域，涉及云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、海南8省（自治区）及香港、澳门特别行政区，总面积65.43万平方公里（我国境内面积）。其中珠江流域总面积45.37万平方公里，在我国境内流域面积44.21万平方公里，由西江、北江、东江和珠江三角洲诸河组成。

公报发布范围包括珠江、韩江、桂南沿海诸河和海南岛诸河等主要河流，内容包括梧州等22处主要水文控制站（见图1-1）年径流量、年输沙量及其年内分布，典型断面冲淤变化。

选取能反映各水系主要河流出海水沙总量的水文控制站为代表水文站（以下简称代表站），2023年各水系代表站年径流量与年输沙量见表1-1，代表站总径流量为2274亿立方米，比多年平均年径流量3421亿立方米偏小34%，比上年值减小36%；代表站总输沙量为1180万吨，比多年平均年输沙量7430万吨偏小84%，比上年值减小76%。其中，2023年珠江马口、三水和博罗各站径流量分别占代表站总径流量的59%、17%和7%，输沙量分别占代表站总输沙量的55%、14%和4%。马口、三水和博罗站总径流量为1877亿立方米，比多年平均径流量偏小37%，比上年值减小40%；总输沙量为860万吨，比多年平均值偏小87%，比上年值减小81%。



珠江三角洲崖门水道黄冲水文站（王永勇 摄影）

表1-1 2023年珠江片主要河流代表站实测水沙特征值

流域/水系名称	河 名	代表站	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	2022年	2023年	多年平均	2022年	2023年
珠江	西江干流水道	马 口		2255	2264	1336	5620	3620	649
	北江干流水道	三 水		493.9	666.8	375.5	808	709	166
	东 江	博 罗	2.53	232.0	185.9	165.0	217	123	45.2
韩江	韩 江	潮 安	2.91	245.5	222.2	193.5	557	364	127
桂南沿海诸河	南流江	常 乐	0.66	51.12	53.77	80.78	90.9	79.0	134
海南岛诸河	南渡江	龙 塘	0.68	56.38	71.59	58.03	33.0	13.6	8.10
	万泉河	加 积	0.32	48.24	55.82	42.89	35.2	8.83	8.55
	昌化江	宝 桥	0.46	38.24	41.00	22.01	66.7	27.6	41.6
	合 计			3421	3561	2274	7430	4950	1180

2023年珠江流域各主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值比较,南盘江小龙潭、北盘江大渡口、红水河天峨、红水河迁江、柳江柳州、郁江南宁、浔江大湟江口、桂江平乐、西江梧州、西江高要、北江石角、西江干流水道马口、北江干流水道三水、东江龙川和东江博罗站年径流量偏小15%~68%;年输沙量偏小57%~99.9%。与近10年平均值比较,各站年径流量偏小6%~65%;年输沙量偏小35%~99%。与上年值比较,所有站年径流量减小6%~65%;年输沙量减小22%~99.5%。

2023年韩江主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值比较,横山、溪口和潮安站年径流量偏小16%~29%;年输沙量偏小61%~91%。与近10年平均值比较,溪口和潮安站年径流量分别偏小23%和10%,横山站基本持平;年输沙量横山站偏大41%,溪口和潮安站分别偏小54%和23%。与上年值比较,横山、溪口和潮安站年径流量减小7%~22%;年输沙量横山站持平,溪口和潮安站分别减小85%和65%。

2023年桂南沿海诸河主要水文控制站实测水沙特征值与多年平均值比较,常乐站年径流量偏大58%;年输沙量偏大47%。与近10年平均值比较,常乐站年径流量偏大61%;年输沙量偏大114%。与上年值比较,常乐站年径流量增大50%;年输沙量增大70%。

2023年海南岛诸河主要水文控制站的实测水沙特征值与多年平均值比较,年径流量龙塘站基本持平,加积和宝桥站分别偏小11%和42%;各站年输沙量偏小38%~76%。与近10年平均值比较,年径流量龙塘站偏大12%,加积和宝桥站分别偏小8%和29%;各站年输沙量偏小12%~62%。与上年值比较,各站年径流量减小19%~46%;年输沙量龙塘站减小40%,加积站基本持平,宝桥站增大51%。

2023年梧州等7个典型水文站的测验断面与2022年比较,梧州、高要、博罗、三水、天河水文站断面基本稳定,石角、马口水文站断面有较明显变化。



西江马口水文站 (杨国标 摄影)



广西灵渠（李耀光 摄影）

91%、97%、75%、96%、91%、57%、88%、79%、73%和79%；与上年值比较，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别减小28%、22%、87%、72%、99.5%、62%、91%、85%、90%、83%、76%、82%、77%、67%和63%。

2023年珠江流域主要水文控制站年平均含沙量与多年平均值比较，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗站分别偏小55%、80%、99.6%、98%、97%、84%、94%、65%、92%、85%、50%、80%、73%、68%和71%；与上年值比较，小龙潭和大渡口站分别增大35%和17%，天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别减小75%、48%、99%、37%、82%、67%、81%、68%、61%、70%、58%、65%和59%。

二、径流量与输沙量

（一）2023年实测水沙特征值

1. 珠江流域

2023年珠江流域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见表2-1和图2-1。

2023年珠江流域主要水文控制站年径流量与多年平均值比较，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别偏小68%、47%、53%、50%、62%、39%、49%、31%、44%、42%、16%、41%、24%、15%和29%；与上年值比较，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别减小47%、33%、50%、46%、65%、39%、49%、54%、48%、46%、38%、41%、44%、6%和11%。

2023年珠江流域主要水文控制站年输沙量与多年平均值比较，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别偏小86%、89%、99.9%、99%、99%、



座马河水文站（陈熙 摄影）

表2-1 2023年珠江流域主要水文控制站实测水沙特征值比较表

河流		南盘江	北盘江	红水河	柳江	郁江	浔江	桂江	西江	北江	西江主流道	北江主流道	东江	东江	江	罗博
水文控制站	小龙潭	大渡口	天峨	迁江	柳州	南宁	大湟江口	平乐	梧州	高要	石角	马口	三水	龙川	东江	
流域控制面积 (万平方公里)	1.54	0.85	10.55	12.89	4.54	7.27	28.85	1.22	32.70	35.15	3.84		0.77	2.53		
多年平均	35.36	35.33	481.2	646.9	398.7	368.2	1706	129.4	2028	2186	417.8	2255	493.9	63.81	232.0	
年径流量 (亿立方米)	近10年平均	25.00	30.68	435.4	601.7	424.5	345.0	1684	156.2	2018	2171	413.4	217.5	575.3	57.98	204.9
	2022年	21.29	28.00	445.4	607.7	432.3	366.2	1720	193.6	2173	2348	565.1	2264	666.8	57.92	185.9
	2023年	11.38	18.67	224.7	325.6	150.0	223.5	877.7	89.91	1131	1266	352.2	1336	375.5	54.24	165.0
多年平均	427	822	3770	3280	570	770	4760	139	5280	5650	525	5620	808	126	217	
年输沙量 (万吨)	近10年平均	227	201	14.5	11.0	1010	219	1440	134	1490	1720	409	2110	392	52.5	85.0
	2022年	85.5	112	15.5	129	1130	190	1570	227	2250	2770	915	3620	709	103	123
	2023年	61.5	87.7	1.95	36.1	5.58	72.7	145	34.3	227	481	224	649	166	34.2	45.2
多年平均	1.21	2.34	0.783	0.507	0.145	0.209	0.279	0.108	0.260	0.258	0.127	0.249	0.164	0.199	0.094	
年平均含沙量 (千克/立方米)	2022年	0.402	0.400	0.003	0.021	0.261	0.052	0.091	0.117	0.104	0.118	0.162	0.160	0.106	0.178	0.066
	2023年	0.540	0.470	0.001	0.011	0.004	0.033	0.017	0.038	0.020	0.038	0.063	0.049	0.044	0.063	0.027
输沙模数 (吨/(年·平方公里))	2022年	277	970	357	254	126	106	165	114	161	137			164	85.9	
	2023年	39.9	103	0.185	2.80	1.23	10.0	5.03	28.1	6.94	13.7	58.3		134	48.6	

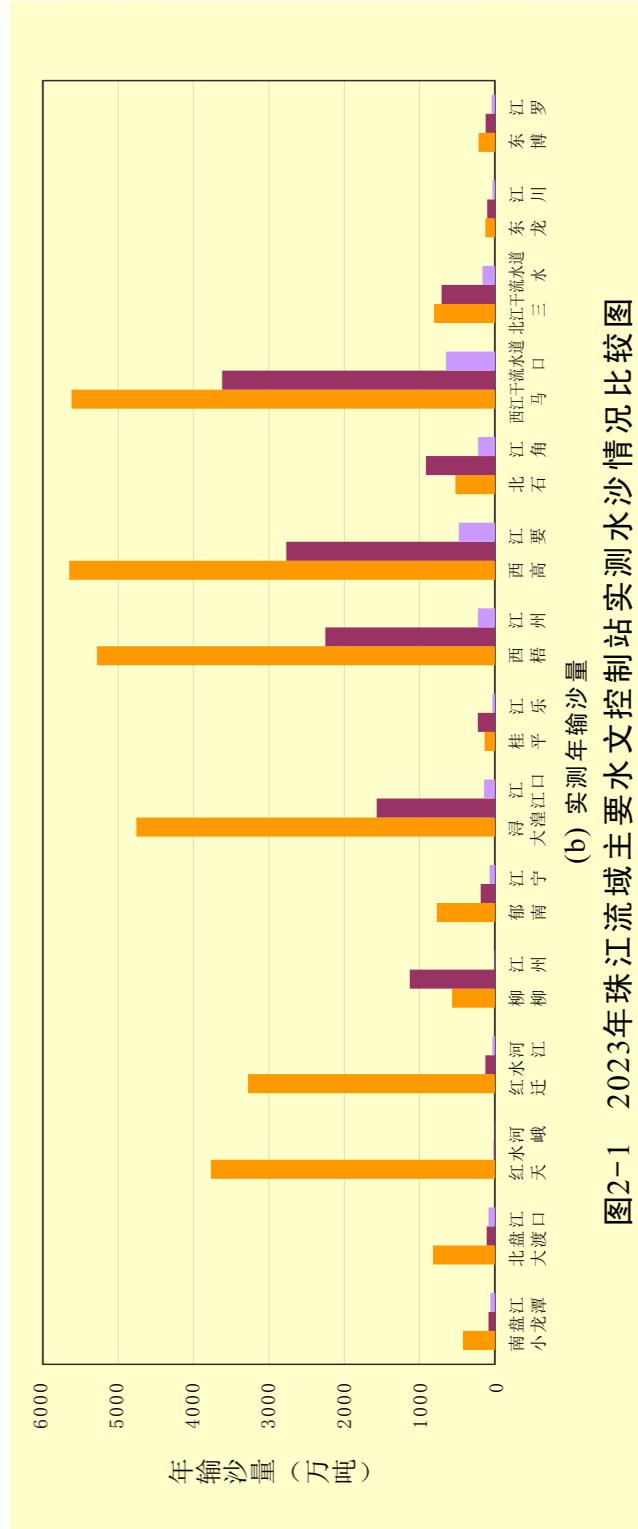
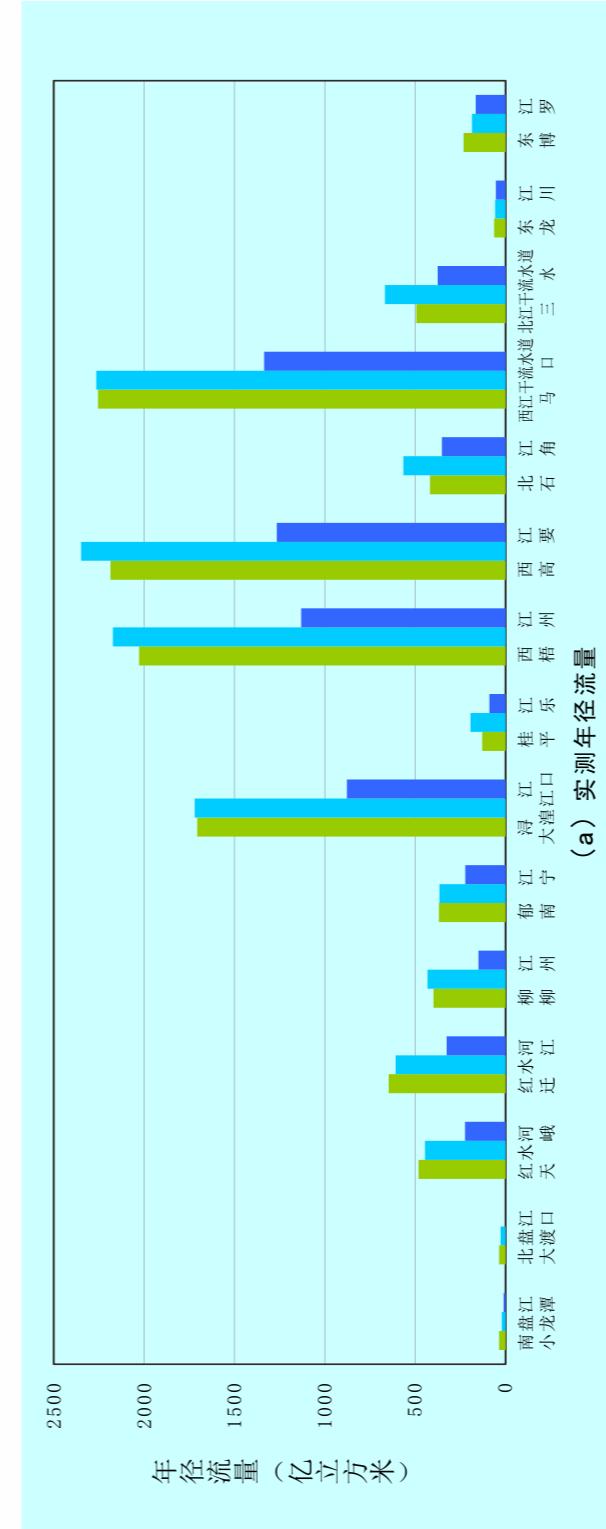


图2-1 2023年珠江流域主要水文控制站实测水沙情况比较
(b) 实测年输沙量

2. 韩江

2023年韩江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见表2-2和图2-2。

2023年韩江主要水文控制站的年径流量与多年平均值比较, 横山、溪口和潮安站分别偏小16%、29%和21%; 与上年值比较, 三站分别减小7%、22%和13%。

2023年韩江主要水文控制站的年输沙量与多年平均值比较, 横山、溪口和潮安站分别偏小61%、91%和77%; 与上年值比较, 横山站持平, 溪口和潮安站分别减小85%和65%。

2023年韩江主要水文控制站年平均含沙量与多年平均值比较, 横山、溪口和潮安站分别偏小53%、87%和71%; 与上年值比较, 横山站增大7%, 溪口和潮安站分别减小80%和60%。

3. 桂南沿海诸河

2023年桂南沿海诸河主要水文控制站常乐站实测水沙特征值与多年平均值及上年值比较见表2-2和图2-2。

2023年桂南沿海诸河主要水文控制站常乐站年径流量与多年平均值比较, 偏大58%; 与上年值比较, 增大50%。

2023年桂南沿海诸河主要水文控制站常乐站年输沙量与多年平均值比较, 偏大47%; 与上年值比较, 增大70%。

2023年桂南沿海诸河主要水文控制站常乐站年平均含沙量与多年平均值比较, 偏小7%; 与上年值比较, 增大13%。

4. 海南岛诸河

2023年海南岛诸河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见表2-2和图2-2。

2023年海南岛诸河主要水文控制站年径流量与多年平均值比较, 龙塘站基本持平, 加积和宝桥站分别偏小11%和42%; 与上年值比较, 各站分别减小19%、23%和46%。

2023年海南岛诸河主要水文控制站年输沙量与多年平均值比较, 龙塘、加积和宝桥站分别偏小75%、76%和38%; 与上年值比较, 加积站基本持平, 龙塘站减小40%, 宝桥站增大51%。

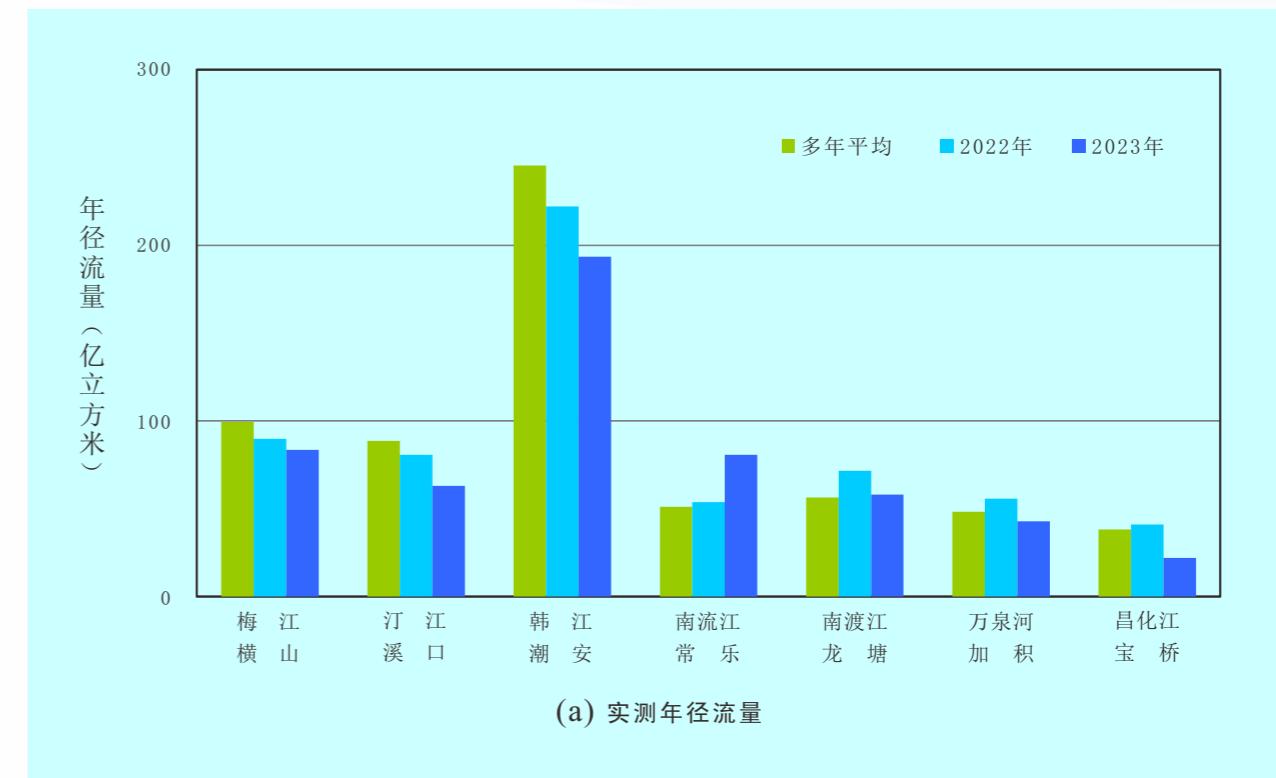
2023年海南岛诸河主要水文控制站年平均含沙量与多年平均值比较, 宝桥站偏大10%, 龙塘和加积站分别偏小76%和73%; 与上年值比较, 龙塘站减小27%, 加积站和宝桥站分别增大26%和181%。



珠江三角洲容奇水道水文监测 (朱莹 摄影)

表2-2 2023年韩江、桂南沿海诸河、海南岛诸河主要水文控制站
实测水沙特征值比较表

水系		韩江			桂南沿海诸河	海南岛诸河		
河流	梅江	汀江	韩江	南流江	南渡江	万泉河	昌化江	
水文控制站	横山	溪口	潮安	常乐	龙塘	加积	宝桥	
流域控制面积(万平方公里)	1.30	0.92	2.91	0.66	0.68	0.32	0.46	
年径流量(亿立方米)	多年平均	99.35	88.62	245.5	51.12	56.38	48.24	38.24
	1956~2020年	1959~2020年	1955~2020年	1954~2020年	1955~2020年	1954~2020年	1956~2020年	
	近10年平均	88.17	82.19	215.8	50.12	51.78	46.63	31.14
	2022年	89.84	80.71	222.2	53.77	71.59	55.82	41.00
	2023年	83.61	63.11	193.5	80.78	58.03	42.89	22.01
年输沙量(万吨)	多年平均	349	112	557	90.9	33.0	35.2	66.7
	1956~2020年	1959~2020年	1955~2020年	1957~2020年	1956~2020年	1957~2020年	1957~2020年	
	近10年平均	97.0	22.4	165	62.6	21.3	9.69	53.9
	2022年	137	66.2	364	79.0	13.6	8.83	27.6
	2023年	137	10.2	127	134	8.10	8.55	41.6
年平均含沙量(千克/立方米)	多年平均	0.351	0.128	0.227	0.178	0.058	0.073	0.175
	1956~2020年	1959~2020年	1955~2020年	1957~2020年	1956~2020年	1957~2020年	1957~2020年	
	2022年	0.152	0.082	0.164	0.147	0.019	0.016	0.067
	2023年	0.164	0.016	0.065	0.166	0.014	0.020	0.189
	多年平均	269	122	191	138	48.6	110	145
输沙模数[吨/(年·平方公里)]	1956~2020年	1959~2020年	1955~2020年	1957~2020年	1956~2020年	1957~2020年	1957~2020年	
	2022年	105	72.0	125	120	20.0	27.6	60.0
	2023年	105	11.1	43.6	203	11.9	26.7	90.4



(a) 实测年径流量

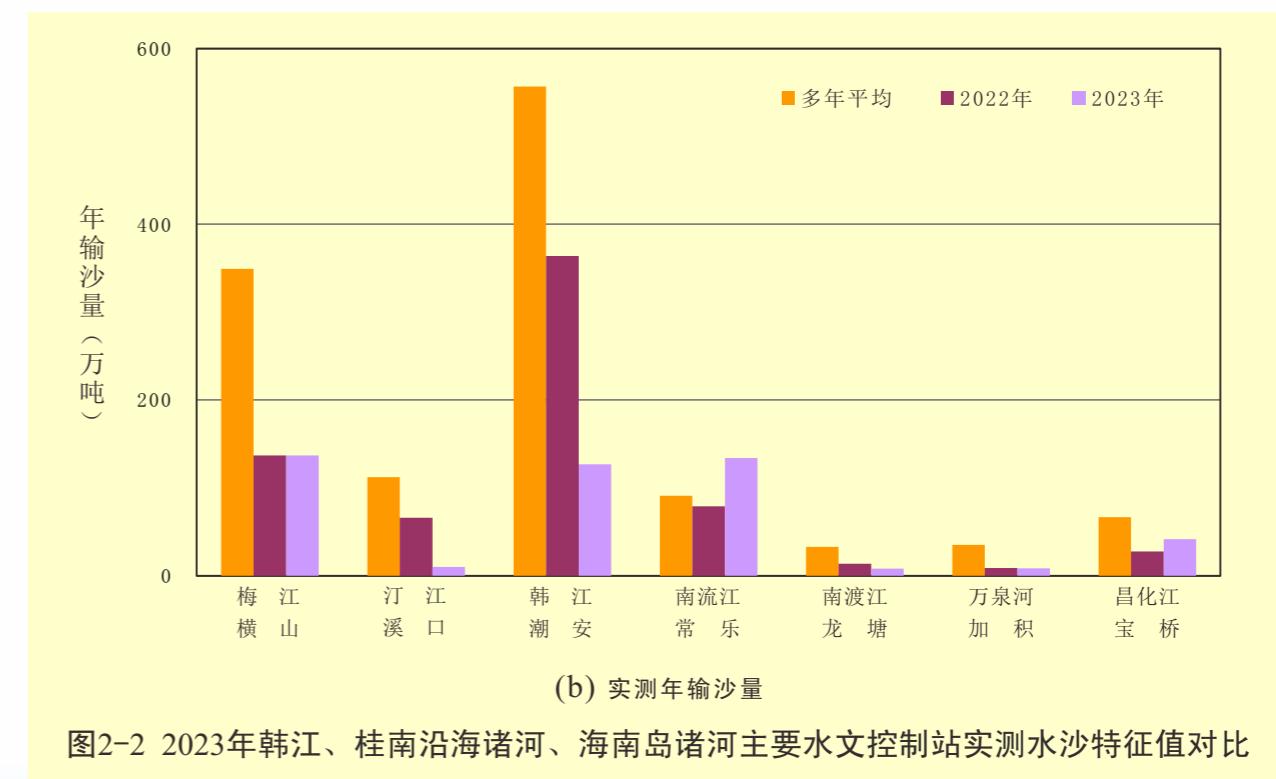


图2-2 2023年韩江、桂南沿海诸河、海南岛诸河主要水文控制站实测水沙特征值对比

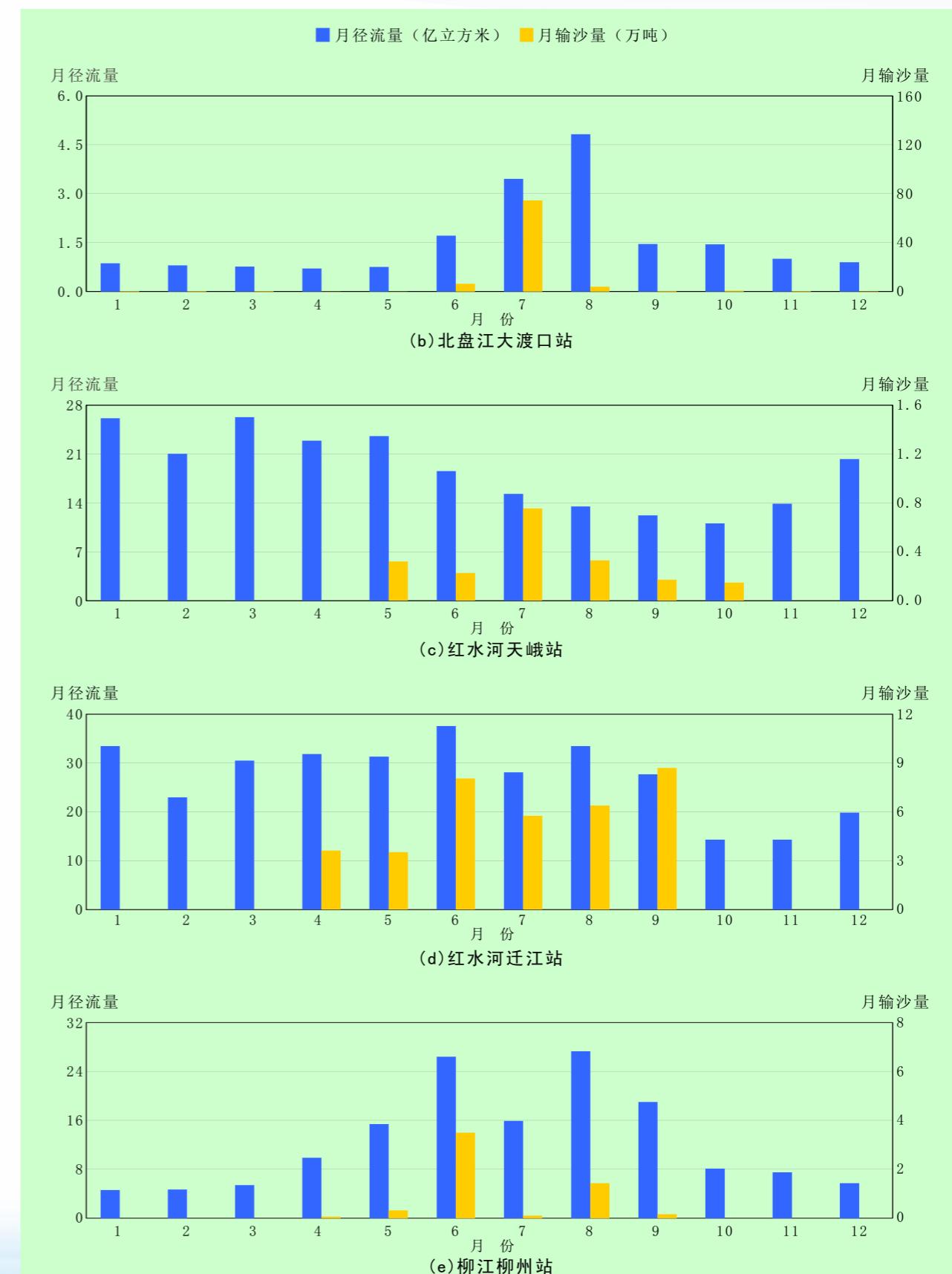
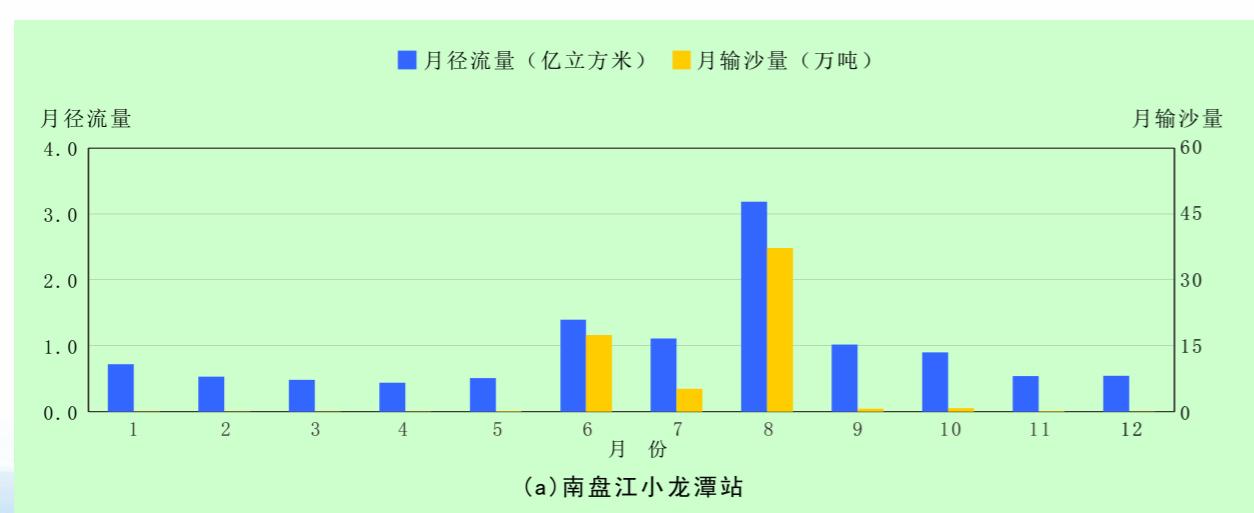
(二) 径流量与输沙量的年内变化

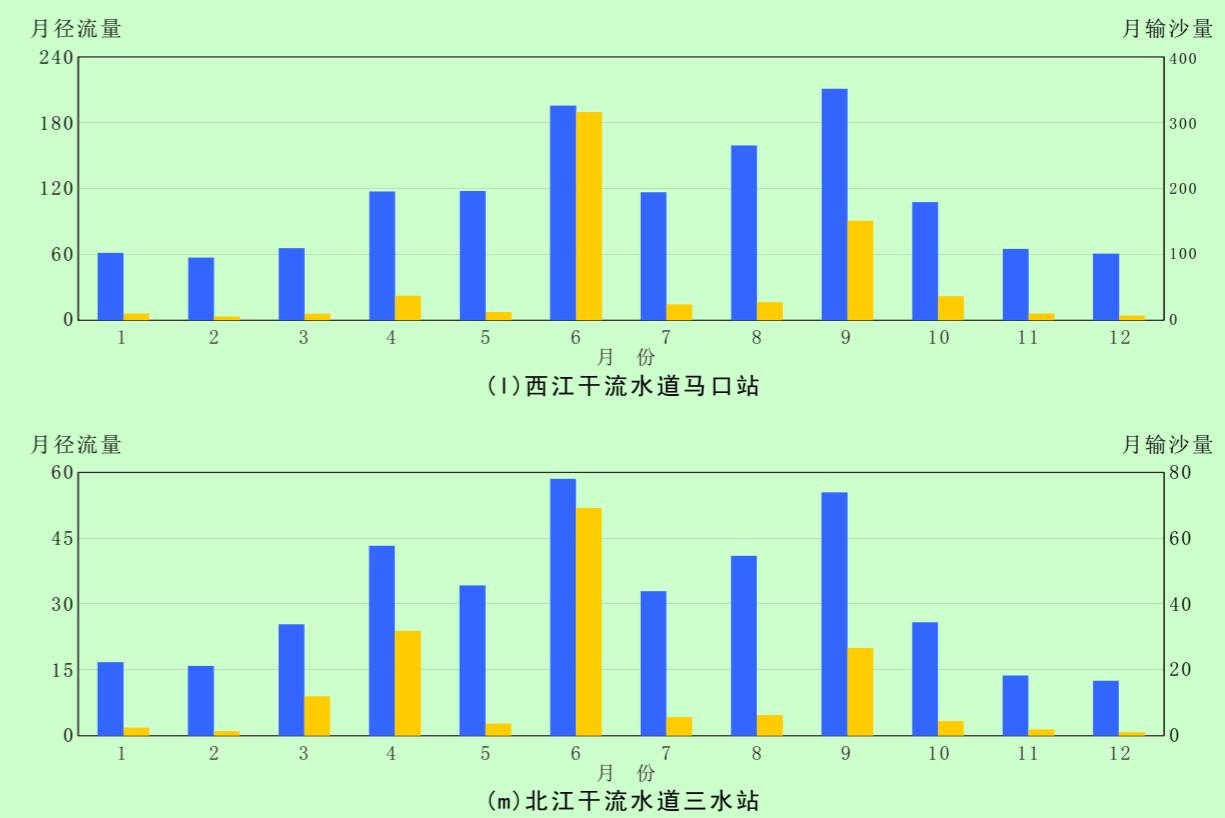
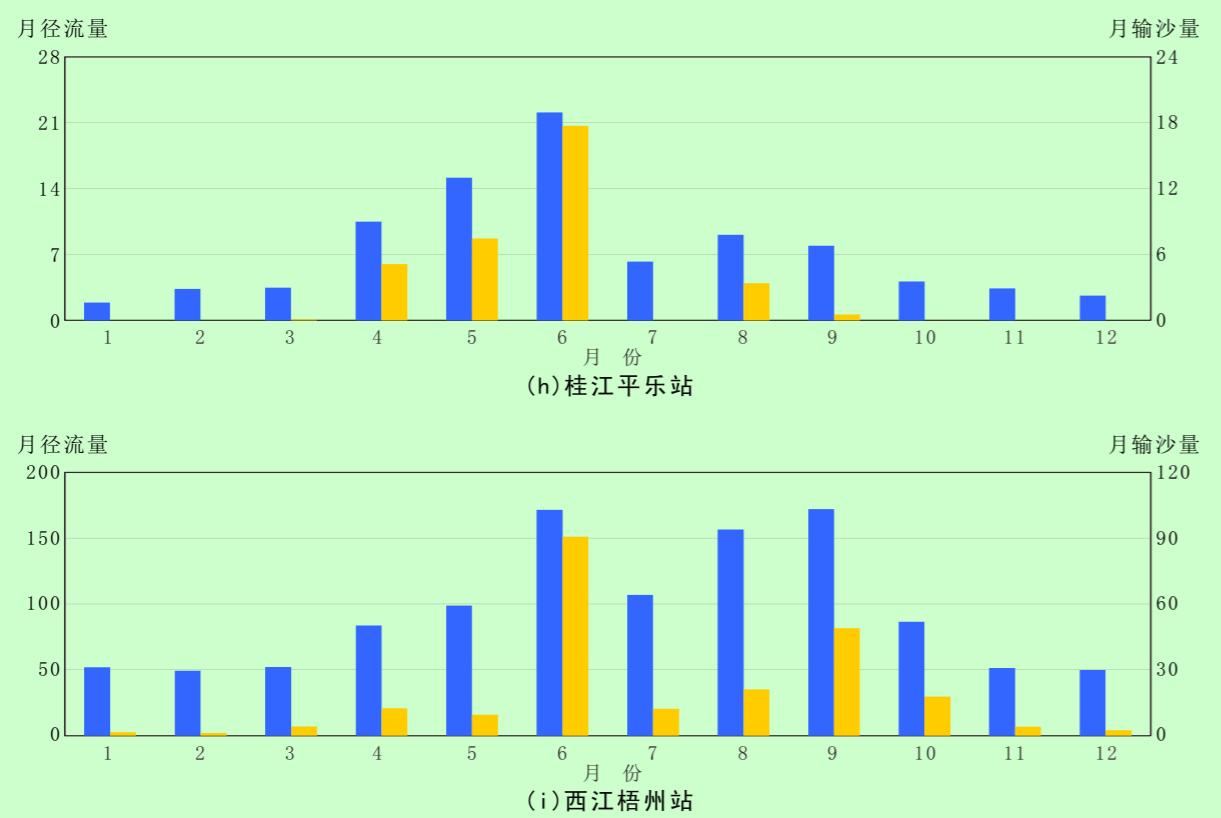
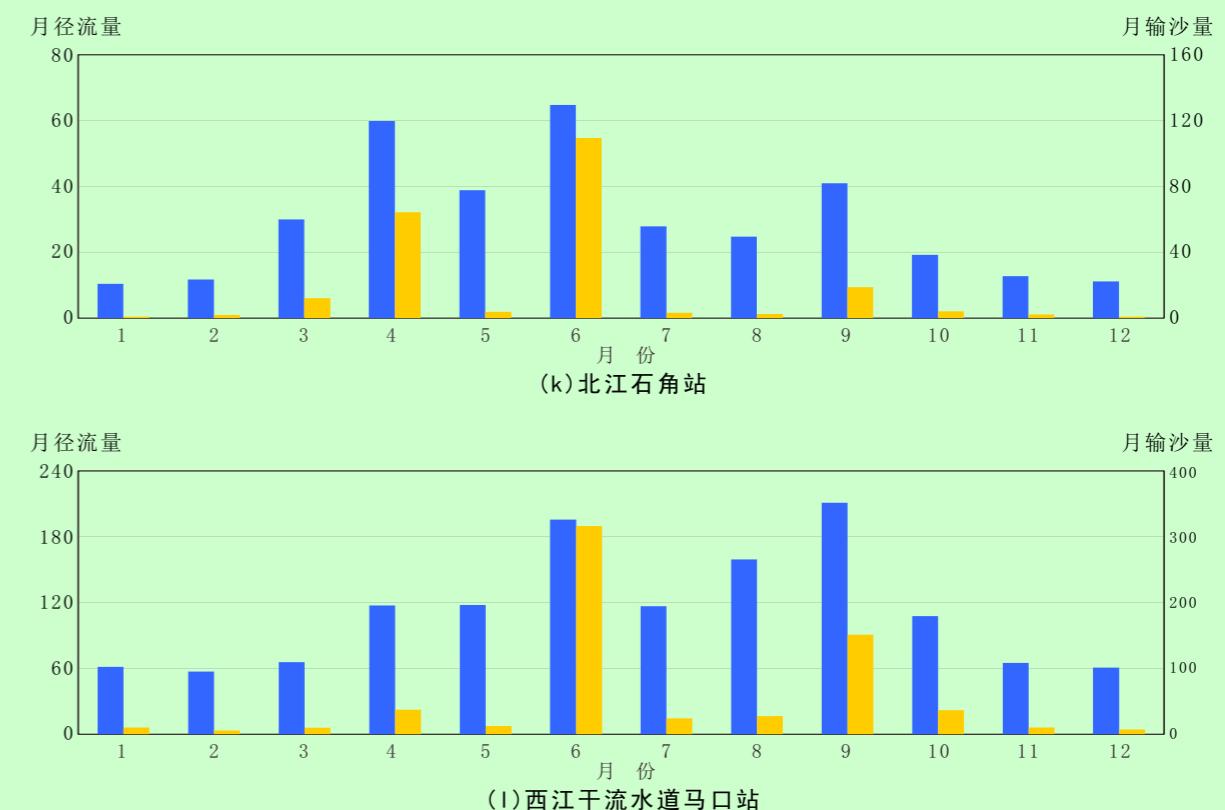
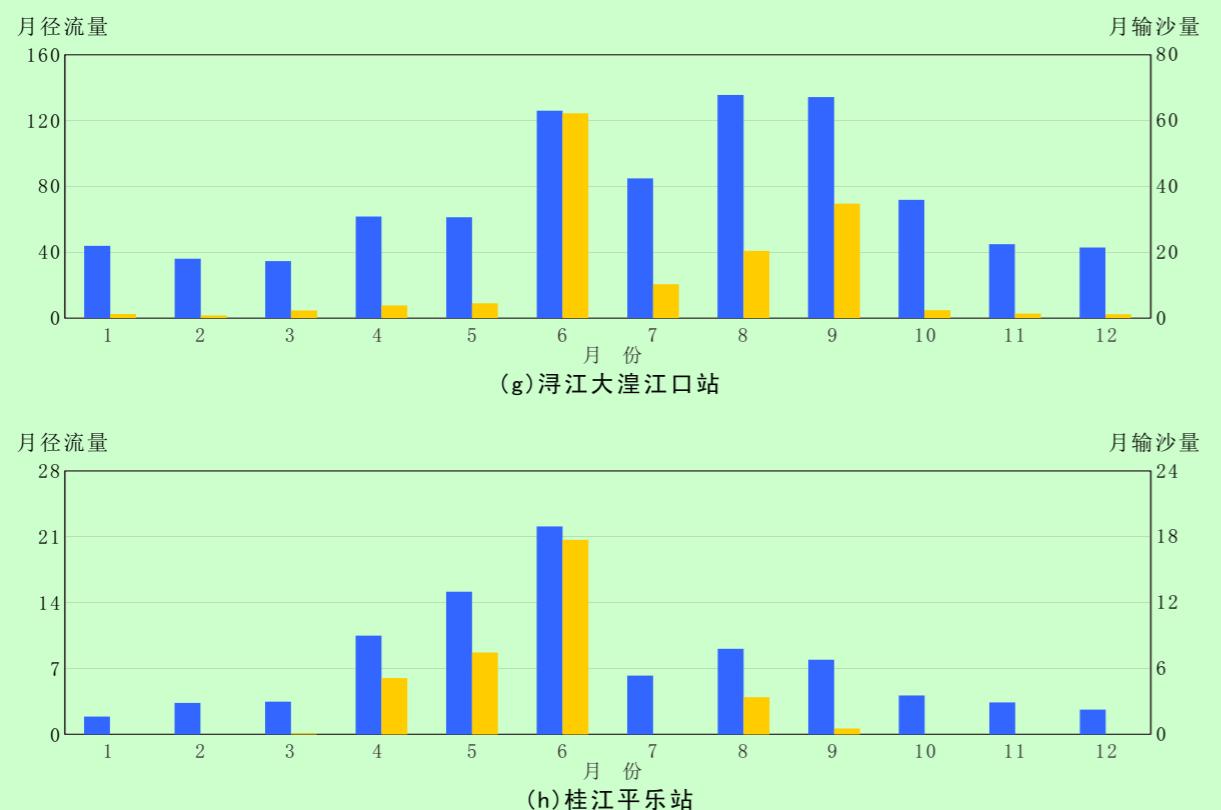
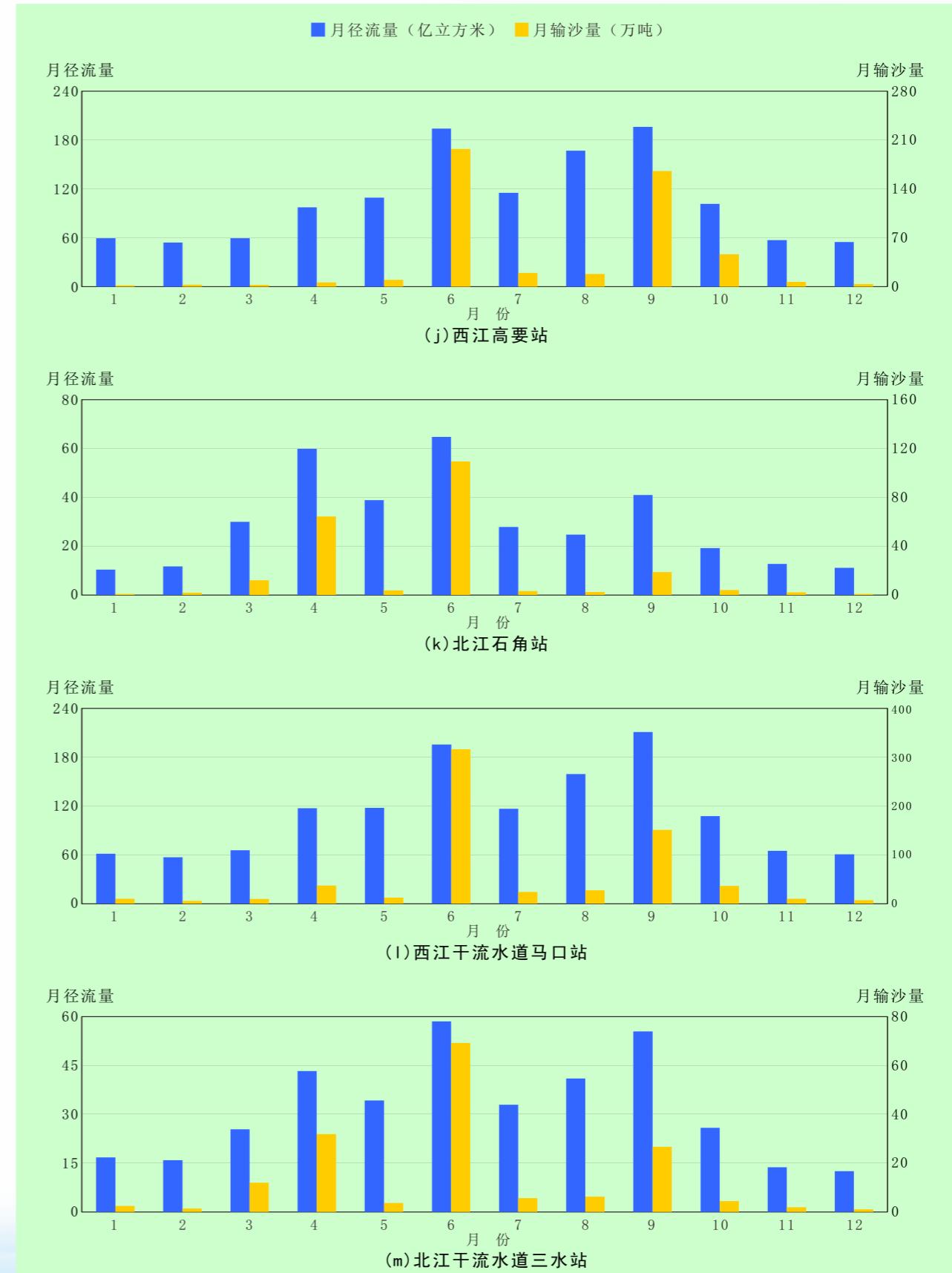
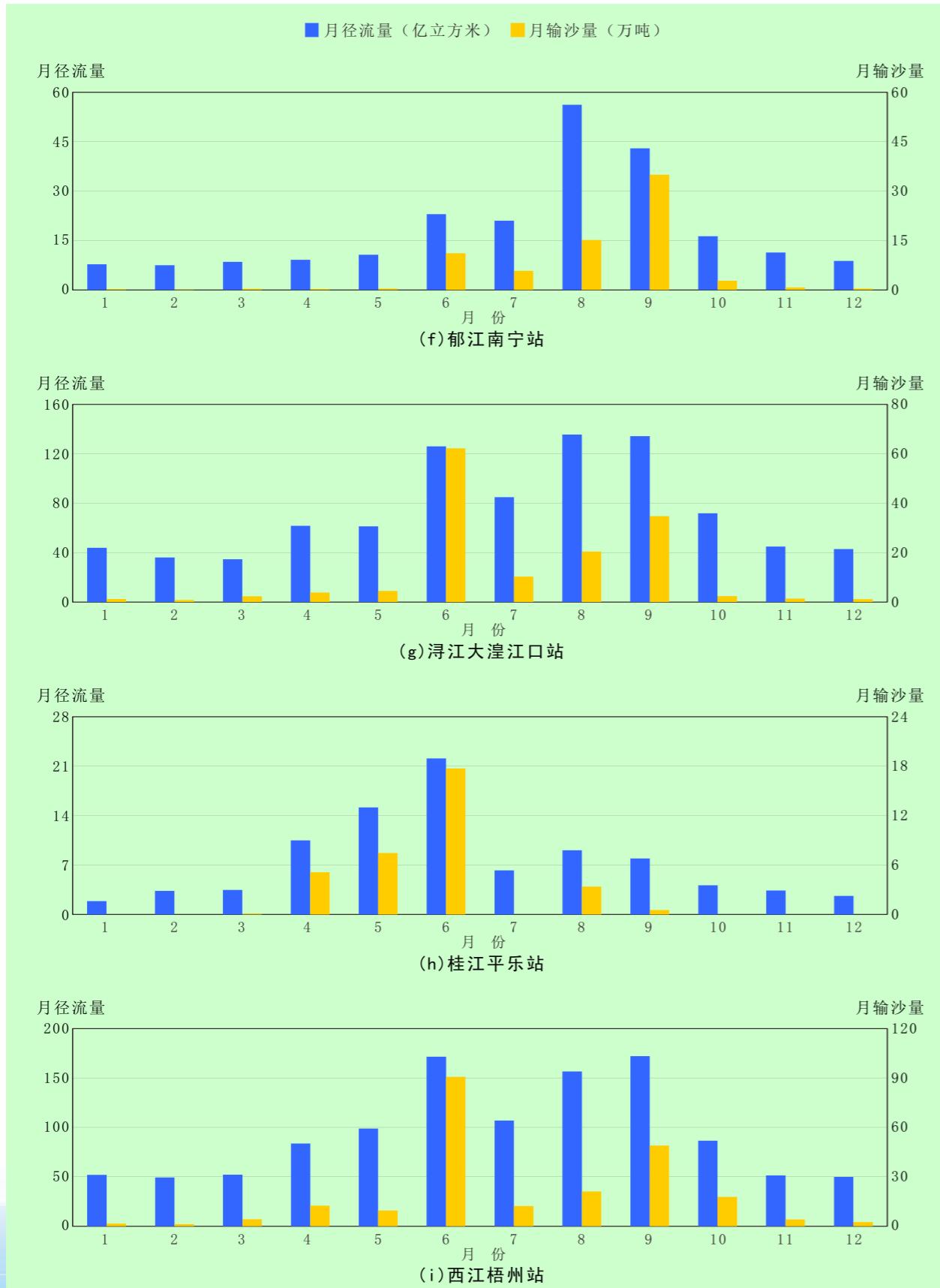
1. 珠江流域

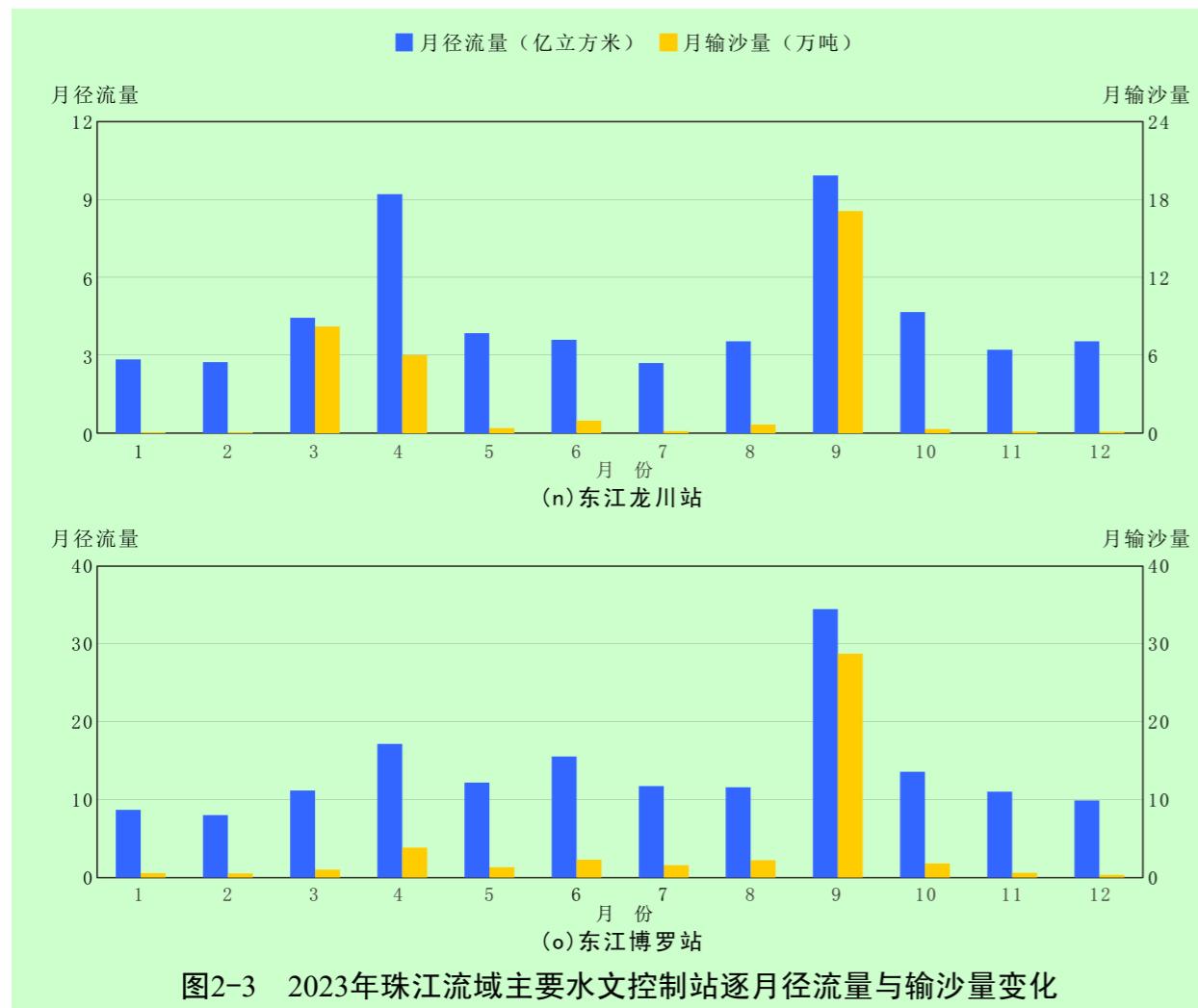
2023年珠江流域主要水文控制站逐月径流量与输沙量的变化见图2-3。

径流量年内分布：天峨站主要集中在1~6月，占全年的62%；迁江站主要集中在3~8月，占全年的59%；柳州、平乐、石角、马口、三水、龙川和博罗各站主要集中在4~9月，分别占全年的58%、76%、79%、73%、69%、71%、61%和62%；大湟江口、梧州和高要各站主要集中在5~10月，均占全年的70%；小龙潭、大渡口和南宁各站主要集中在6~11月，分别占全年的72%、74%和77%。

输沙量年内分布：迁江、柳州、平乐、石角、马口、三水、龙川和博罗各站主要集中在4~9月，分别占全年的100%、100%、100%、90%、88%、86%、74%和89%；天峨、大湟江口、梧州和高要各站主要集中在5~10月，分别占全年的100%、93%、88%和95%；小龙潭、大渡口和南宁各站主要集中在6~11月，分别占全年的99.7%、98%和97%。







2. 韩江

2023年韩江主要水文控制站逐月径流量与输沙量的变化见图2-4(a)~(c)。

径流量年内分布: 横山、溪口和潮安各站主要集中在4~9月, 分别占全年的71%、71%和72%。

输沙量年内分布: 横山、溪口和潮安各站主要集中在4~9月, 分别占全年的97%、92%和96%。

3. 桂南沿海诸河

2023年桂南沿海诸河主要水文控制站常乐站逐月径流量与输沙量的变化见图2-4(d)。

径流量年内分布: 常乐站主要集中在6~11月, 占全年的79%。

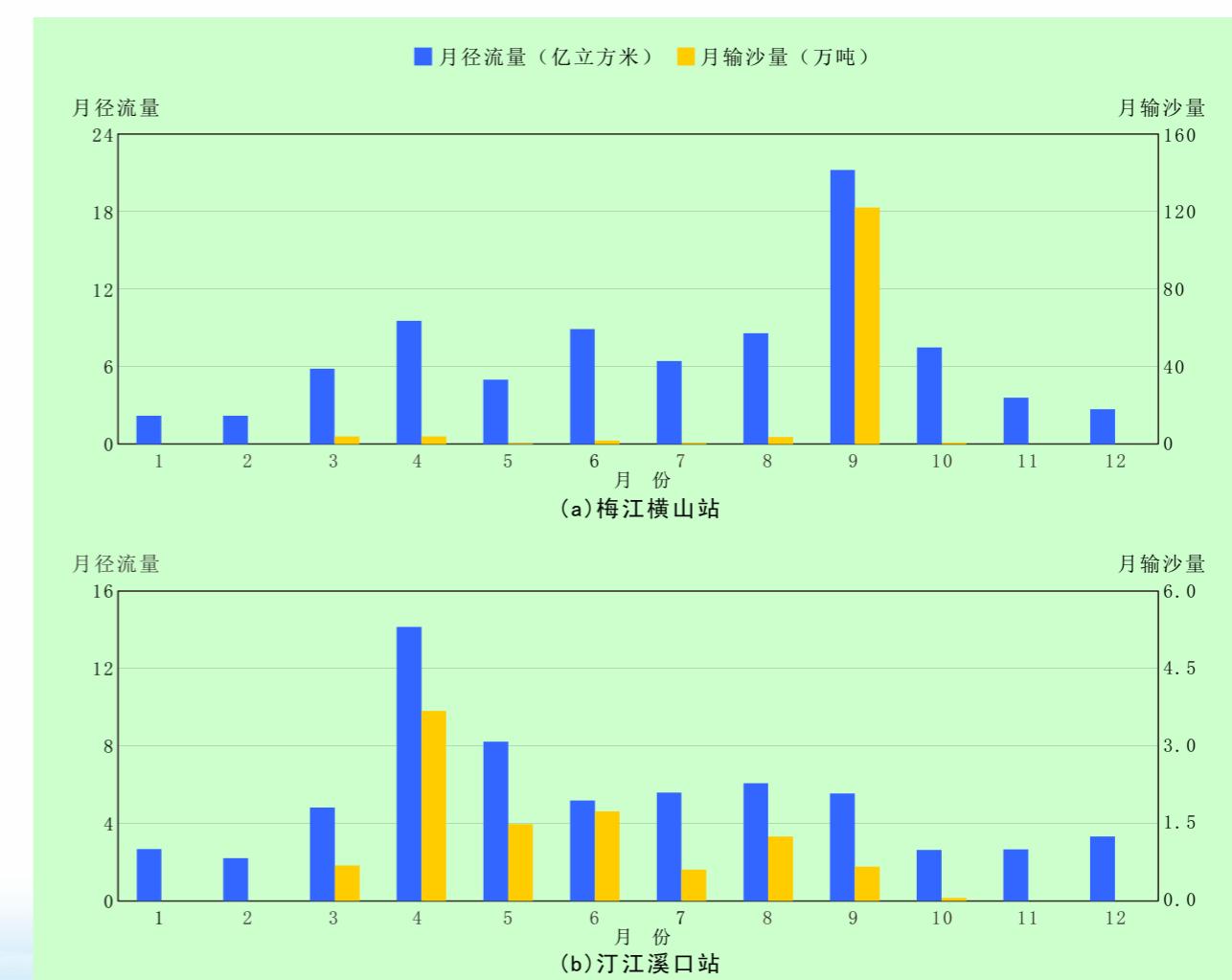
输沙量年内分布: 常乐站主要集中在6~11月, 占全年的96%。

4. 海南岛诸河

2023年海南岛诸河主要水文控制站逐月径流量与输沙量的变化见图2-4(e)~(g)。

径流量年内分布: 宝桥站主要集中在6~11月, 占全年的73%, 龙塘和加积站主要集中在7~12月, 分别占全年的79%和67%。

输沙量年内分布: 加积和宝桥站主要集中在6~11月, 分别占全年的89%和99.7%; 龙塘站主要集中在7~12月, 占全年的81%。



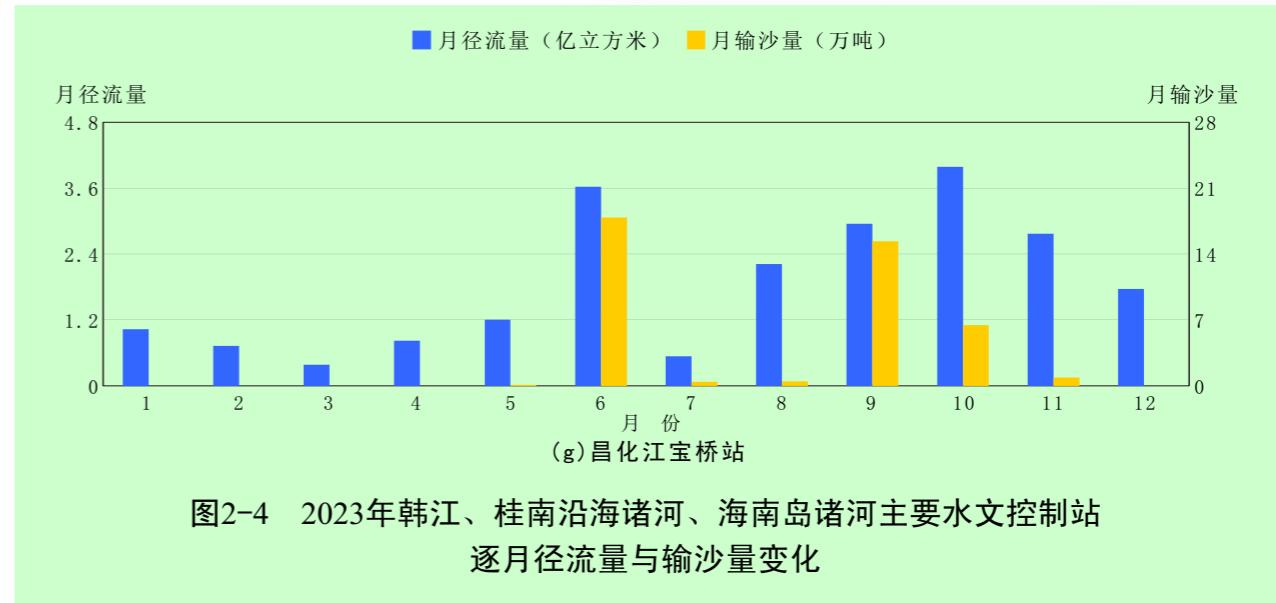
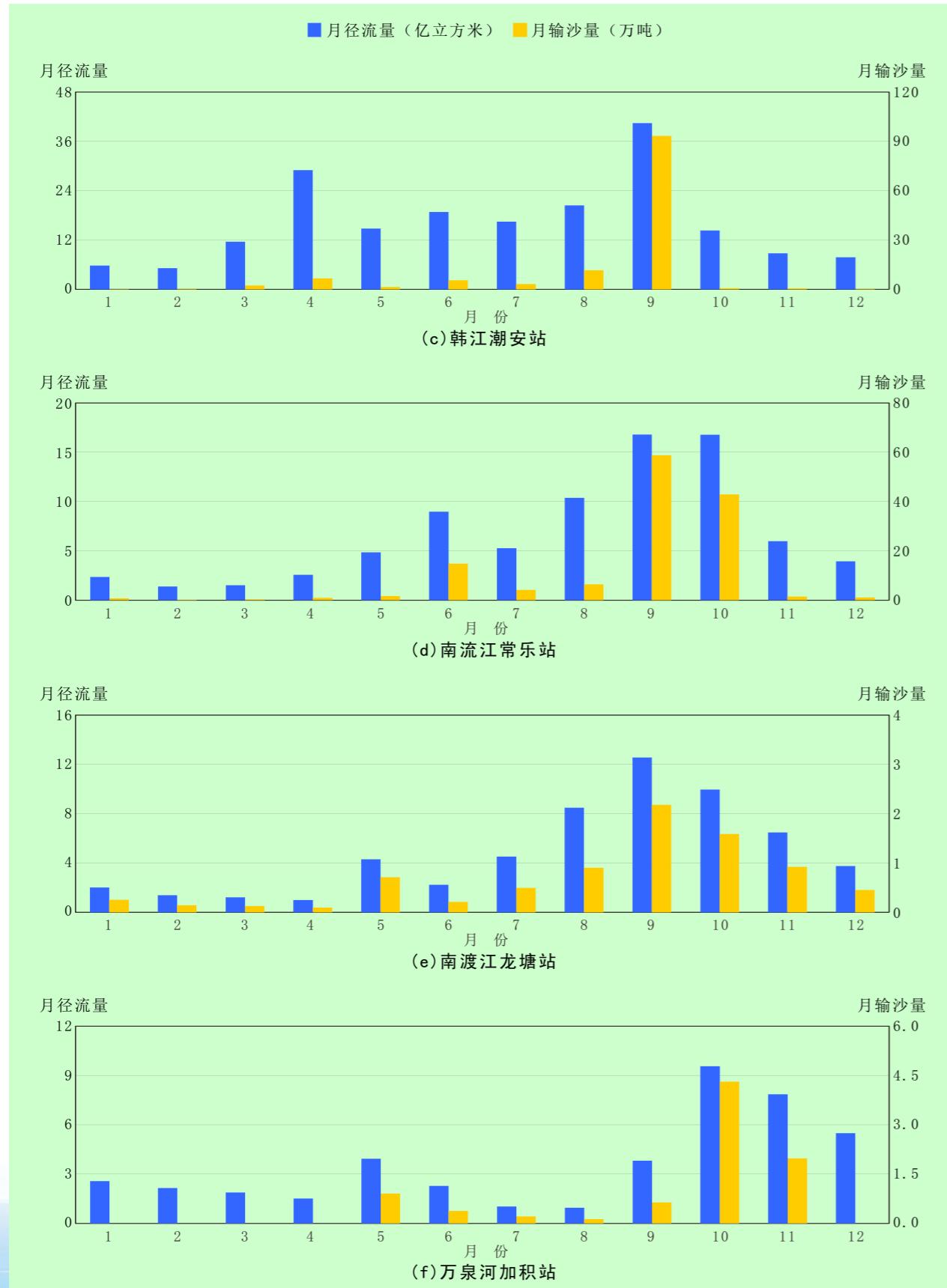


图2-4 2023年韩江、桂南沿海诸河、海南岛诸河主要水文控制站逐月径流量与输沙量变化



万泉河加积水文站 (王川洲 摄影)

（三）近10年水沙特征

1. 珠江流域

近10年珠江流域主要水文控制站平均水沙特征值见表2-1及图2-5，与多年平均值相比，近10年年平均径流量梧州和高要站持平，大湟江口、石角和马口站基本持平，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、南宁、龙川和博罗各站分别偏小29%、13%、10%、7%、6%、9%和12%，柳州、平乐和三水各站分别偏大6%、21%和16%；近10年平均输沙量平乐站基本持平，小龙潭、大渡口、天峨、迁江、南宁、大湟江口、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别偏小47%、76%、99.6%、97%、72%、70%、72%、70%、22%、62%、51%、58%和61%，柳州站偏大77%。

2023年水沙特征值与近10年平均水沙特征值比较,径流量小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别偏小54%、39%、48%、46%、65%、35%、48%、42%、44%、42%、15%、39%、35%、6%和19%;输沙量小龙潭、大渡口、天峨、迁江、柳州、南宁、大湟江口、平乐、梧州、高要、石角、马口、三水、龙川和博罗各站分别偏小73%、56%、87%、67%、99%、67%、90%、74%、85%、72%、45%、69%、58%、35%和47%。



贝岭水省界断面 (王永勇 摄影)

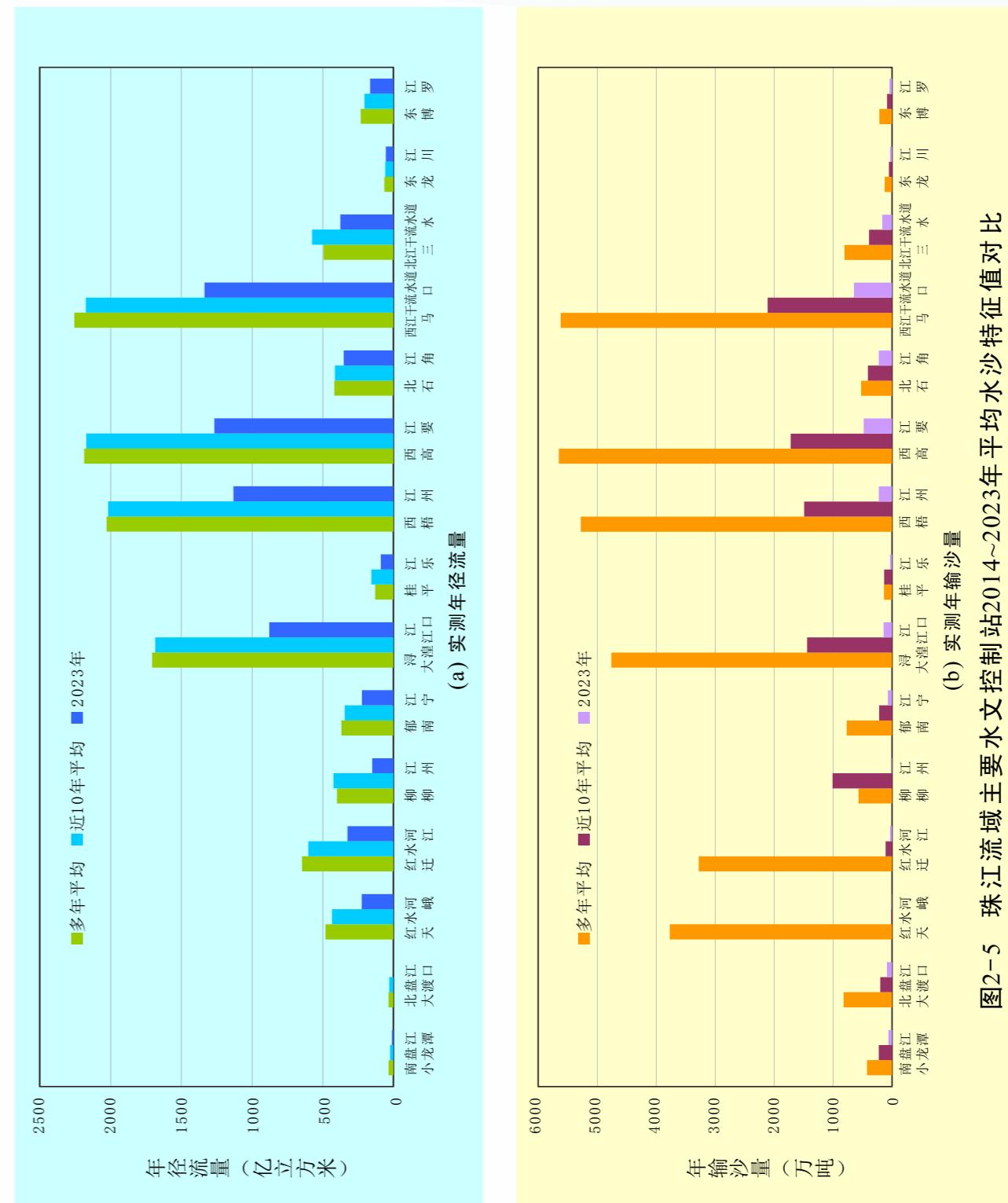


图2-5 珠江流域主要水文控制站2014~2023年平均水沙特征值对比

2. 韩江

近10年韩江主要水文控制站平均水沙特征值见表2-2及图2-6，与多年平均值相比，横山、溪口和潮安各站近10年平均径流量分别偏小11%、7%和12%；近10年平均输沙量分别偏小72%、80%和70%。

2023年水沙特征值与近10年平均水沙特征值比较，径流量横山站基本持平，溪口和潮安站分别偏小23%和10%；输沙量横山站偏大41%，溪口和潮安站分别偏小54%和23%。

3. 桂南沿海诸河

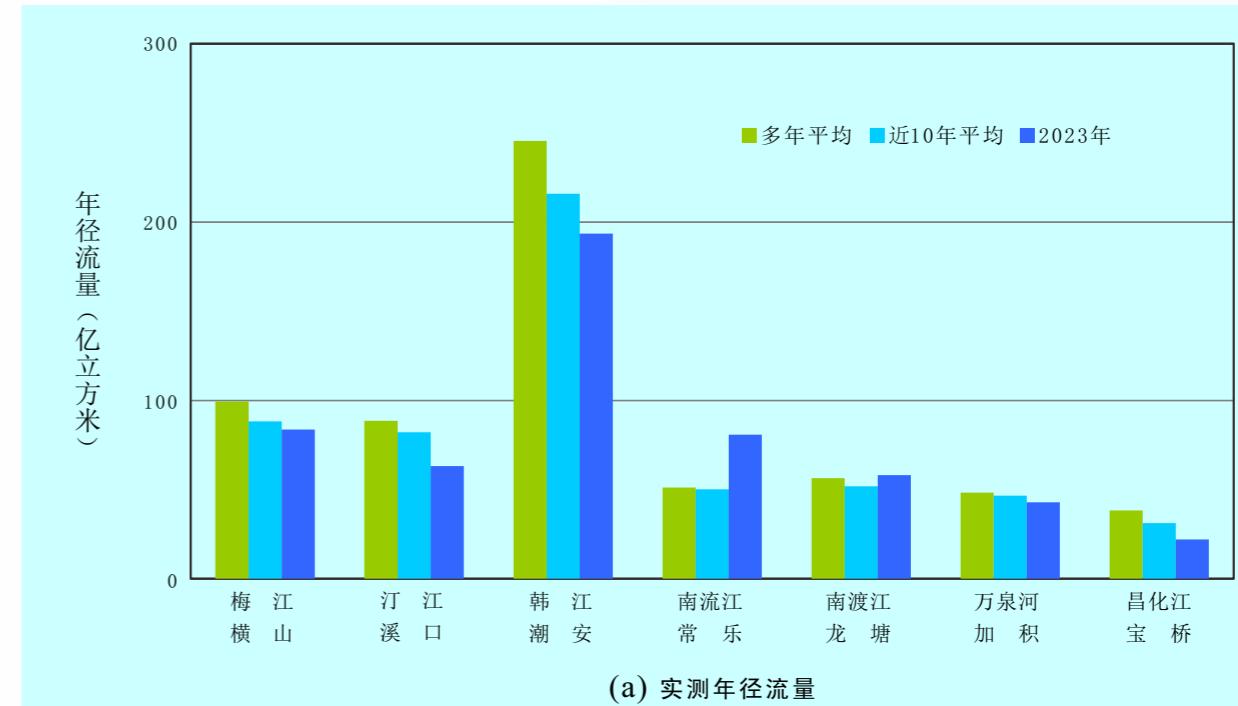
近10年桂南沿海诸河主要水文控制站常乐站平均水沙特征值见表2-2及图2-6，与多年平均值相比，近10年平均径流量基本持平，输沙量偏小31%。

常乐站2023年水沙特征值与近10年平均水沙特征值比较，径流量偏大61%；输沙量偏大114%。

4. 海南岛诸河

近10年海南岛诸河主要水文控制站平均水沙特征值见表2-2及图2-6，与多年平均值相比，近10年平均径流量加积站基本持平，龙塘站和宝桥站分别偏小8%和19%；近10年平均输沙量龙塘、加积和宝桥站分别偏小35%、72%和19%。

2023年水沙特征值与近10年平均水沙特征值比较，径流量龙塘站偏大12%，加积和宝桥站分别偏小8%和29%；输沙量龙塘、加积和宝桥站分别偏小62%、12%和23%。



(a) 实测年径流量

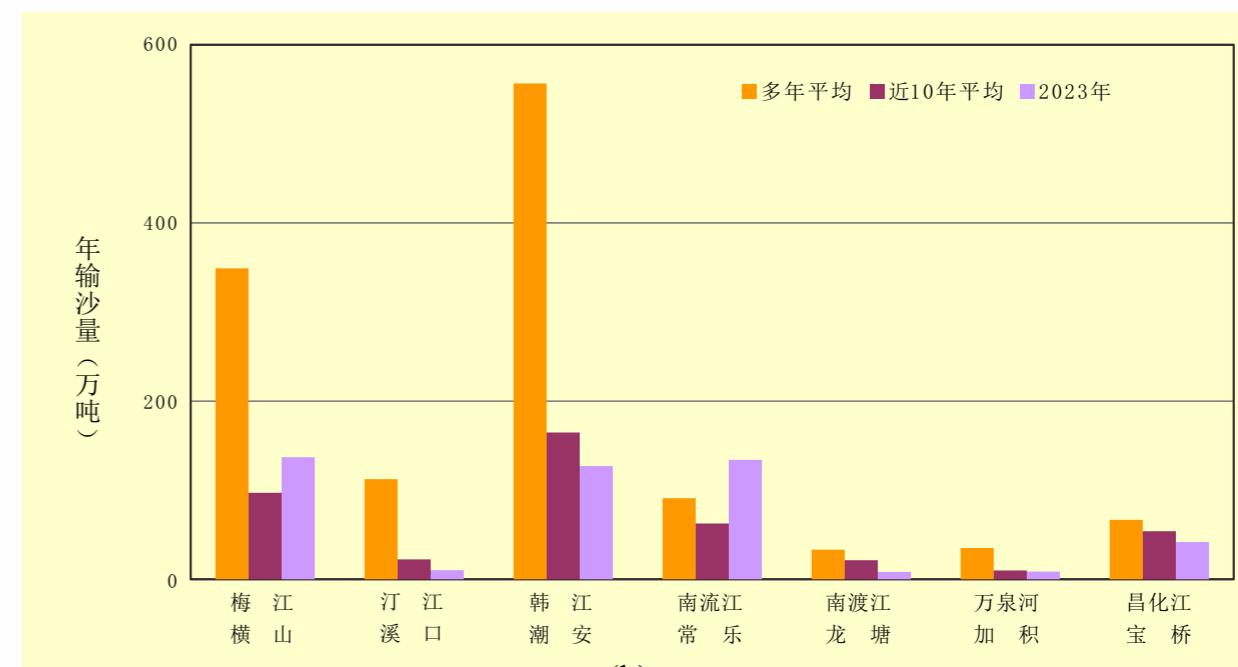


图2-6 韩江、桂南沿海诸河、海南岛诸河主要水文控制站
2014~2023年平均水沙特征值对比



东江寻乌水斗晏电站泄洪（吴春熠 摄影）

三、典型断面冲淤变化

珠江干流下游河段及珠江三角洲河流，自上世纪90年代中期起，受人类活动影响，大部分水文站断面在不同时期有不同程度下切，部分站主槽变动，水位流量关系发生明显变化。近几年，东江下游及珠江三角洲的水文站断面形态稳定，西江、北江干流的水文站断面仍有较大变化。2023年与2022年比较，梧州、高要、博罗、三水、天河水文站断面基本稳定，石角、马口水文站断面有较明显变化。

1. 梧州水文站断面

梧州水文站断面2010年较2001年主槽显著淤高，2010年~2018年断面下切明显，2018年之后总体表现为淤积。2023年与2022年比较，断面基本稳定，局部有小幅下切。

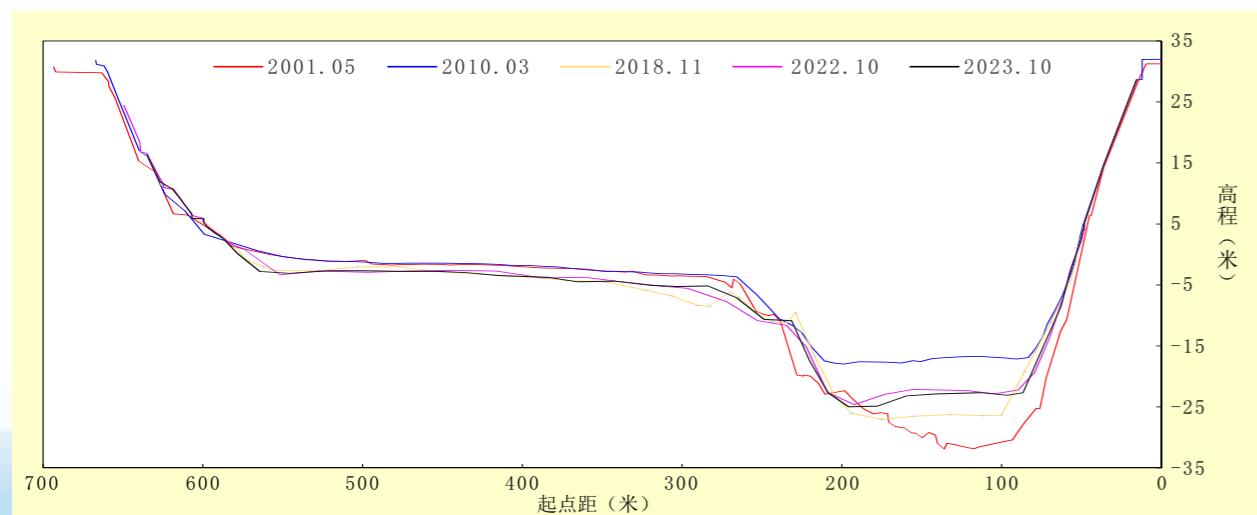


图3-1 梧州水文站断面（四）冲淤变化

2. 高要水文站断面

高要水文站断面自1990年至2014年，逐年下切，之后呈回淤抬升态势。2023年与2022年相比，断面基本稳定。

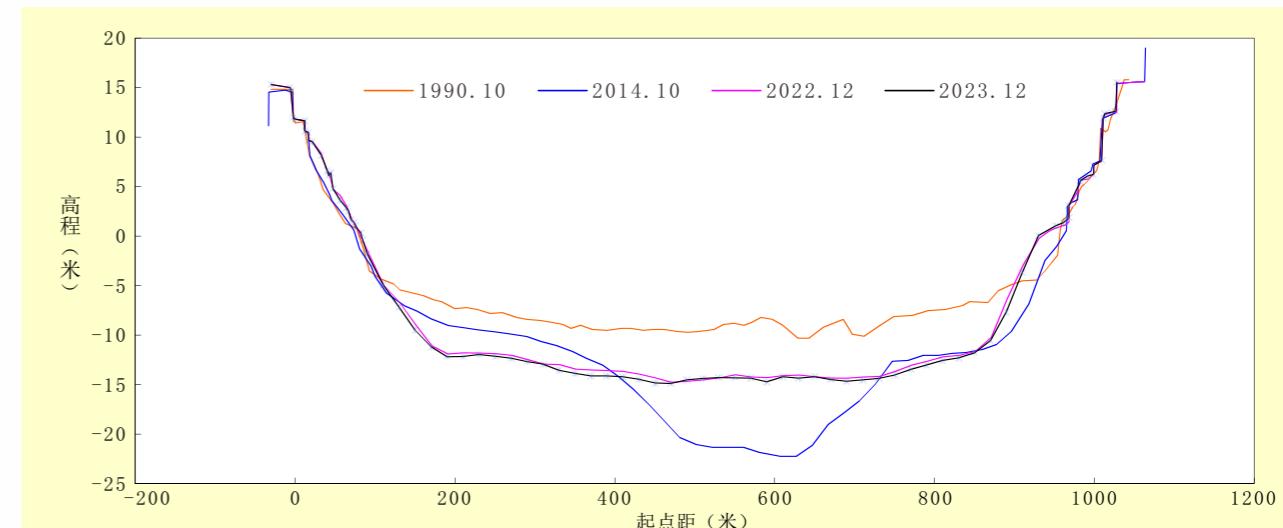


图3-2 高要水文站断面冲淤变化

3. 石角水文站断面

石角水文站断面自2000年起至2013年，逐年下切，2013年后，主槽冲淤不稳定。2023年与2022年比较，断面在起点距570~840米之间范围内明显下切，最大下切深度约4.1米。

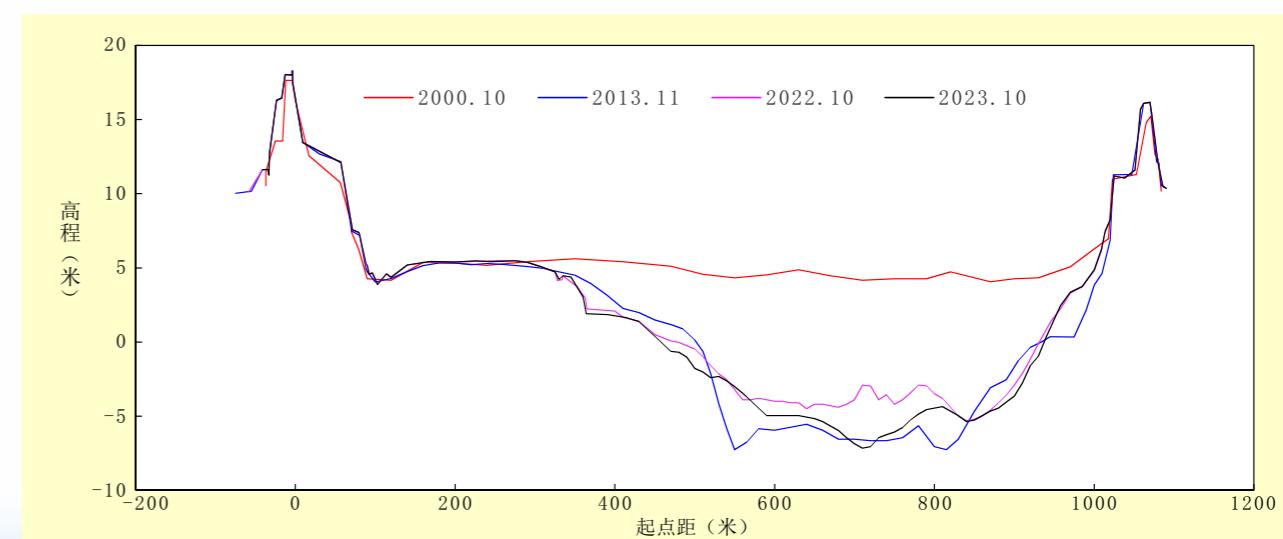


图3-3 石角水文站断面冲淤变化

4. 博罗水文站断面

2010年, 博罗水文站在基上80米处设立在线测流断面, 新的测验断面自设立以来, 断面基本稳定。

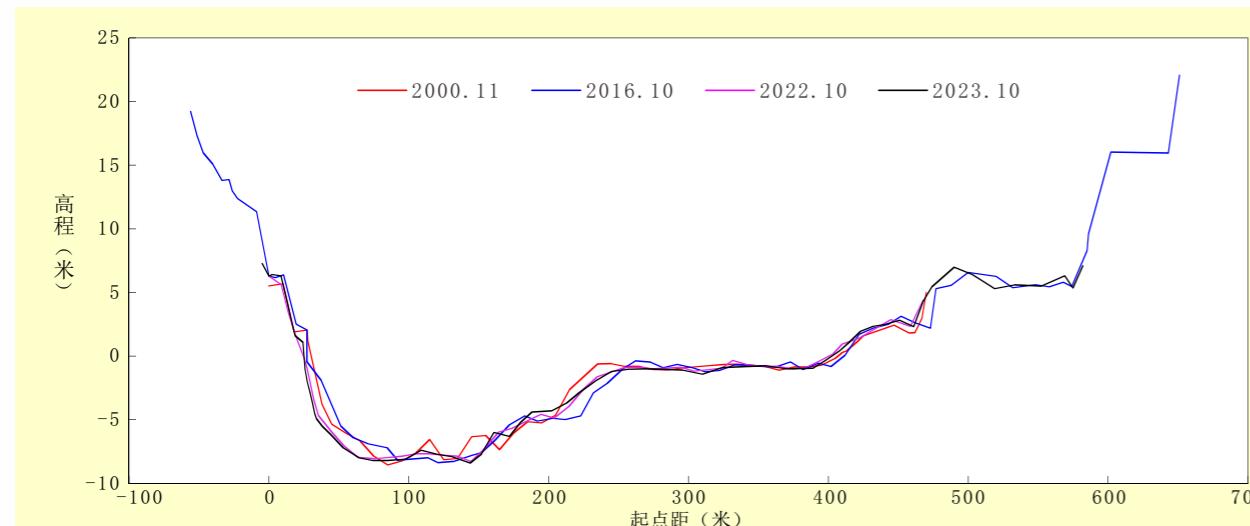


图3-4 博罗水文站断面冲淤变化

5. 马口水文站断面

马口水文站断面自1995年至2010年, 逐年大幅下切, 近13年断面形态变化较小。2023年与2022年比较, 断面起点距400米~570米有淤积, 最大淤积厚度约3米。

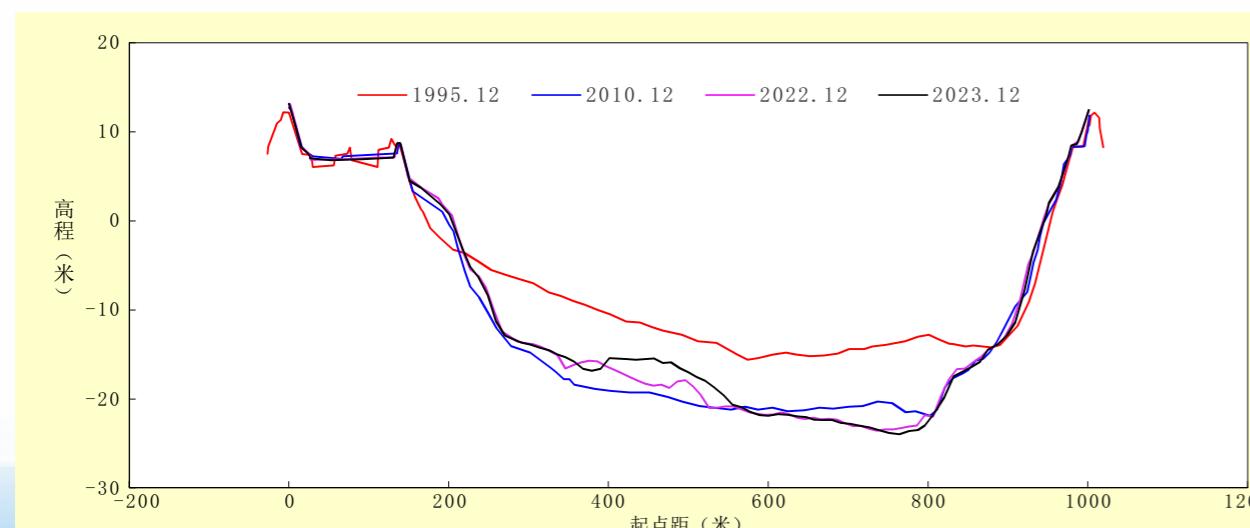


图3-5 马口水文站断面冲淤变化

6. 三水水文站断面

三水水文站断面自1990年起至2010年, 大幅下切, 近13年断面形态基本稳定。2023年与2022年比较, 断面基本稳定。

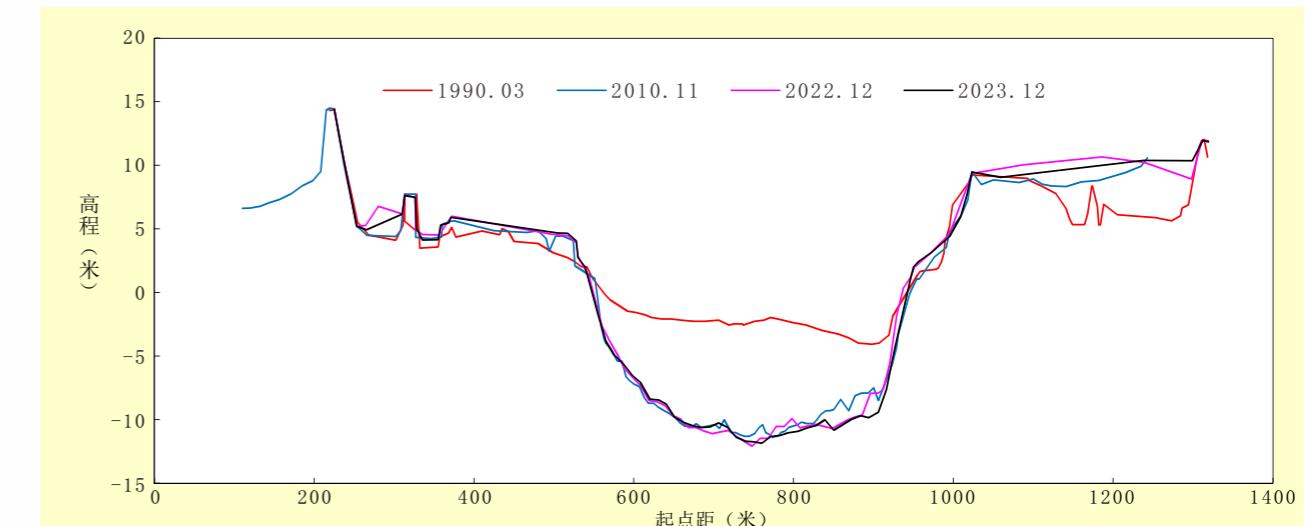


图3-6 三水水文站断面冲淤变化

7. 天河水文站断面

天河水文站断面自1990年起至2010年中部显著下切, 断面左侧及右侧则明显淤高。近13年断面基本稳定, 但右侧呈逐年淤积趋势; 2023年与2022年比较, 断面在起点距65米~96米处有淤积, 最大淤积厚度约2.2米。

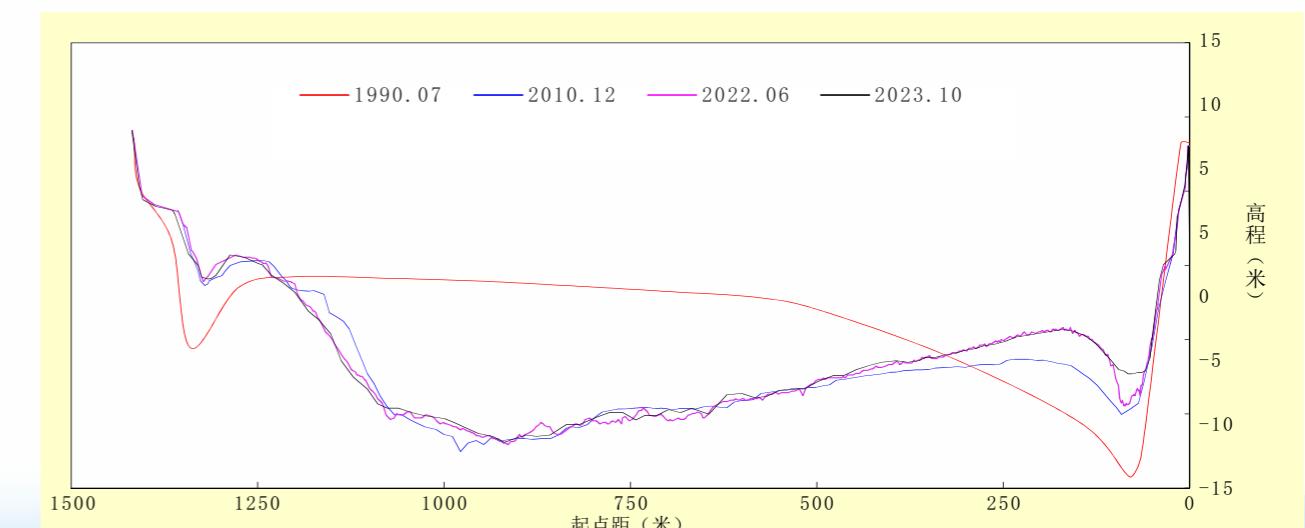


图3-7 天河水文站断面冲淤变化

编委会

主任：易越涛

副主任：何力劲 易 灵

编 委：张广燕 刘 斌 薛 瑛 郑 宁 李 好 王永勇

编写组

组 长：杨国标

副 组 长：赵俊凤 文宏展 吴宏旭

成 员：苏 灵 聂红海 王耀国 马绍雄 邵江丽

罗 昊 张宛宛 杨 岚 马 超 林 健

陈秋松 郑新乾 何 勇 吴春熠 王川洲

苏定洪 龙 群 杨 健 刘 裕

封面摄影：西江桂粤水文站（何力劲 摄影）