

# 珠江片水资源公报

PEARL RIVER WATER RESOURCES BULLETIN

## 2022



水利部珠江水利委员会

《珠江片水资源公报》编委会

主 任：苏 训

副 主 任：何力劲 沈汉堃 袁建国

编 委：陈 军 陈平安 周训华 赵 颖

陈文贵 徐 爽 钱 燕 刘 珩

《珠江片水资源公报》编辑部

主 编：翁士创

副 主 编：王少波 伍丽丽 张 舒

编辑人员：刘寒青 詹绍君 周佳伟 吴浩东

张 根 崔 凡 熊玉龙 郑宇阳

闫 彩 康 瑶 汤 朝 黄健铭

## 前 言

1.《珠江片水资源公报》(以下简称《公报》)是水利部珠江水利委员会发布珠江片水资源情势的综合性年报。《公报》的发布,旨在定期向各级政府、有关部门和社会团体发布水资源演变情势及开发利用现状,以不断提高公众节约用水、合理用水意识,促进水资源的合理开发利用、节约保护与管理调度。

2.《公报》主要内容包括2022年水资源量、蓄水动态、水资源开发利用等,分别按水资源分区(二级区)和行政分区(省级)发布数据和信息。水资源量和蓄水动态部分的相关成果是在流域片各省(自治区)水行政主管部门报送数据(以水资源三级区套地级行政区为单元)的基础上,经技术复核确认后汇总而成;水资源开发利用部分的相关成果为根据用水统计调查直报管理系统上的数据统计分析而得,系统数据由各级水行政主管部门逐级上报、审核、汇总而成。

3.《公报》中多年平均值统一采用1956年~2016年系列的平均值。

4.《公报》部分数据合计数由于单位取舍不同而产生的计算误差,未作调整。

5.《公报》未包括红河、香港特别行政区和澳门特别行政区的相关数据。

# 目 录

一、综述.....	1
二、水资源量.....	3
(一) 降水量.....	3
(二) 地表水资源量.....	8
(三) 地下水资源量.....	10
(四) 水资源总量.....	11
(五) 入境水量和入海水量.....	12
三、蓄水动态.....	13
四、水资源开发利用.....	15
(一) 供水量.....	15
(二) 用水量.....	18
(三) 耗水量.....	21
(四) 用水指标.....	23

# 一、综述

珠江片包括珠江流域、澜沧江以东国际河流（不含澜沧江）、韩江及粤东诸河、粤西桂南沿海诸河和海南岛及南海各岛诸河，其中韩江及粤东诸河、粤西桂南沿海诸河和海南岛及南海各岛诸河合称华南沿海诸河。全片水系涉及云南、贵州、广西、广东、湖南、江西、福建、海南 8 个省（自治区）及香港、澳门两个特别行政区，包括珠江区（为全国水资源分区中的一级区，共含南北盘江、红柳江、郁江、西江、北江、东江、珠江三角洲、韩江及粤东诸河、粤西桂南沿海诸河、海南岛及南海各岛诸河 10 个水资源二级区）及红河（为全国水资源一级区西南诸河区中的 1 个水资源二级区），共计 11 个水资源二级区。珠江片（不计红河，下同）水资源二级区面积百分比见图 1，珠江片行政分区面积见图 2。

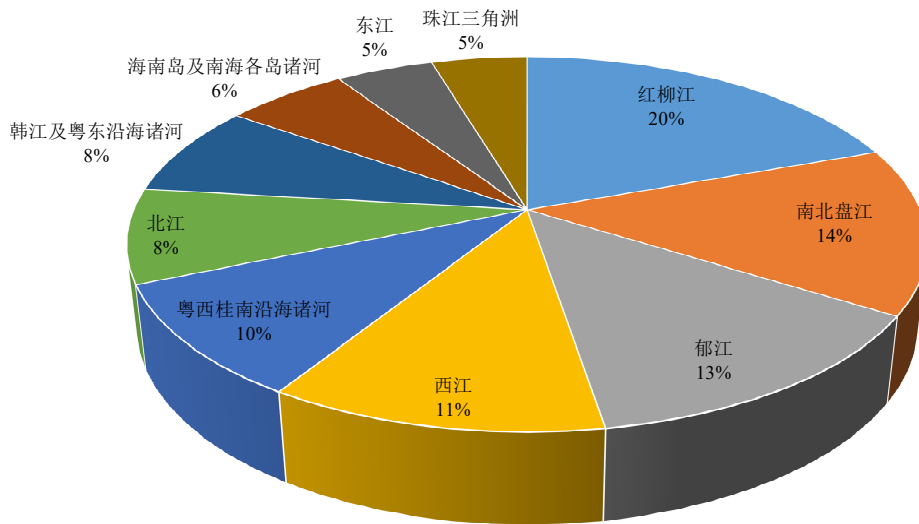


图 1 珠江片水资源二级区面积百分比图

面积（万km<sup>2</sup>）

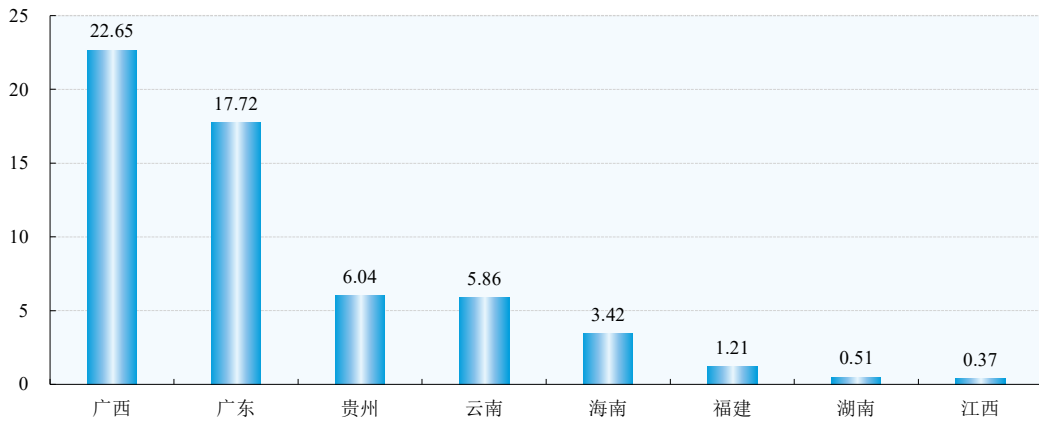


图2 珠江片行政分区面积图

2022年，珠江片平均降水量1729.3mm，比多年平均值偏多11.1%，比2021年偏多26.1%。全片水资源总量5423.0亿m<sup>3</sup>，比多年平均值偏多14.3%，比2021年偏多48.9%；其中，地表水资源量5404.0亿m<sup>3</sup>，地下水资源量1245.3亿m<sup>3</sup>，地下水与地表水资源不重复量19.0亿m<sup>3</sup>。全片统计的125座大型水库和747座中型水库年末蓄水总量为777.1亿m<sup>3</sup>，较年初增加59.9亿m<sup>3</sup>。

全片供水总量和用水总量均为779.1亿m<sup>3</sup>，较2021年减少11.4亿m<sup>3</sup>。其中，地表水源供水量745.1亿m<sup>3</sup>，地下水源供水量16.1亿m<sup>3</sup>，其他（非常规）水源供水量17.9亿m<sup>3</sup>；生活用水173.5亿m<sup>3</sup>，工业用水115.0亿m<sup>3</sup>，农业用水467.5亿m<sup>3</sup>，人工生态环境补水23.2亿m<sup>3</sup>。全片耗水总量346.1亿m<sup>3</sup>，耗水率44.4%。

全片人均综合用水量373m<sup>3</sup>，万元地区生产总值（当年价）用水量44.2m<sup>3</sup>，耕地实际灌溉亩均用水量677m<sup>3</sup>，万元工业增加值（当年价）用水量19.3m<sup>3</sup>，人均生活用水量（含公共用水）227L/d，城乡居民人均生活用水量161L/d。按当年价计算，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别比2021年下降5.6%和15.7%。

## 二、水资源量

### (一) 降水量

2022年，珠江片平均降水量1729.3mm，比多年平均值偏多11.1%，比2021年偏多26.1%。其中，珠江流域平均降水量1633.1mm，比多年平均值偏多10.7%；华南沿海诸河降水量2040.4mm，比多年平均值偏多12.3%。2022年珠江片降水量与2021年和多年平均值比较见表1。

表1 2022年珠江片降水量与2021年和多年平均值比较表

水资源分区/行政分区		降水量 (mm)	与2021年 比较(%)	与多年平均值 比较(%)
珠江片		1729.3	26.1	11.1
珠江流域		1633.1	23.2	10.7
华南沿海诸河		2040.4	34.4	12.3
水资源 二级区	南北盘江	1087.8	1.1	-2.3
	红柳江	1515.2	6.4	3.5
	郁江	1366.2	11.7	3.2
	西江	2024.7	45.7	22.8
	北江	2330.7	51.3	30.5
	东江	1927.8	60.6	11.1
	珠江三角洲	2100.5	33.3	12.9
	韩江及粤东诸河	1917.7	60.4	9.6
	粤西桂南沿海诸河	2122.2	36.3	13.4
	海南岛及南海各岛诸河	2068.6	10.0	13.8
省级行政区	云南	1012.1	-5.9	-3.1
	贵州	1225.7	-4.6	-2.1
	广西	1687.7	23.9	9.5
	广东	2115.0	48.8	18.3
	湖南	1800.0	15.7	16.6
	江西	1817.2	62.4	12.2
	福建	1832.7	49.4	7.0
	海南	2068.6	10.0	13.8

从水资源分区看，10个水资源二级区中南北盘江降水量比多年平均值偏少2.3%，其余9个水资源二级区降水量比多年平均值偏多，其中北江、西江分别偏多30.5%、22.8%，其余分区偏多3.2%~13.8%。与2021年比较，10个水资源二级区降水量均偏多，其中东江、韩江及粤东诸河、北江、西江分别偏多60.6%、60.4%、51.3%、45.7%，其余分区偏多1.1%~36.3%。2022年水资源分区降水量，以北江的2330.7mm为最大，南北盘江的1087.8mm为最小。

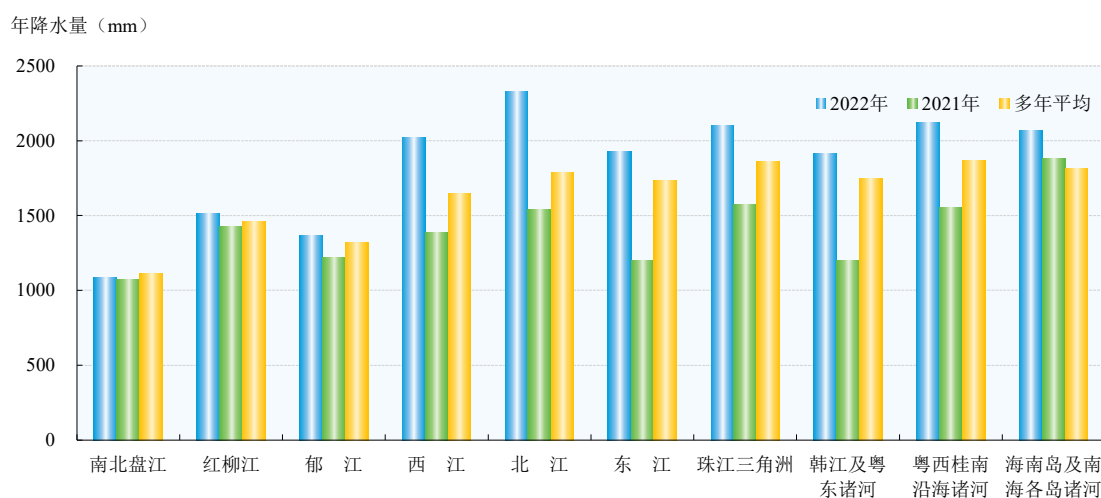


图3 2022年珠江片水资源二级分区年降水量对比图

从行政分区看，8个省（自治区）中有6个省（自治区）降水量比多年平均值偏多，即广东、湖南、海南、江西、广西、福建分别偏多18.3%、16.6%、13.8%、12.2%、9.5%、7.0%；2个省比多年平均值偏少，即云南、贵州分别偏少3.1%、2.1%。与2021年比较，6个省（自治区）降水量偏多，即江西、福建、广东、广西、湖南、海南分别偏多62.4%、49.4%、48.8%、23.9%、15.7%、10.0%；2个省降水量偏少，即云南、贵州分别偏少5.9%、4.6%。

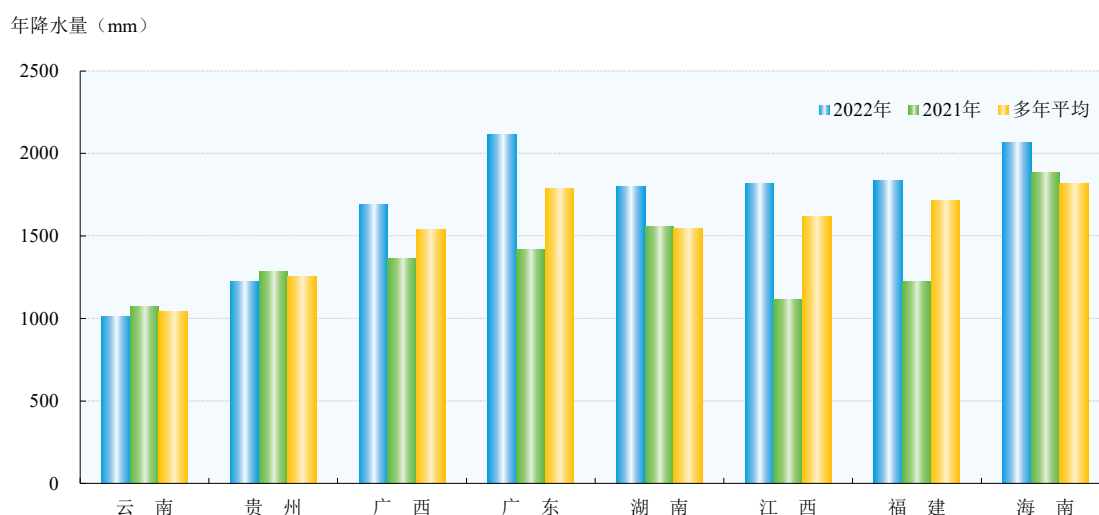


图4 2022年珠江片省级行政区年降水量对比图

2022年珠江片内降水量地区分布不均。降水量高值区（年降水量2400mm及以上）主要分布在红柳江的广西柳州北部区域，西江的广西桂林中西部、贺州西南部、梧州西北部等区域，北江的广东清远、韶关南部等区域，韩江及粤东诸河的广东汕尾、揭阳西部等区域，粤西桂南沿海诸河的广东阳江、江门、广西防城港等区域，海南岛及南海各岛诸河的海南琼海、万宁、定安、屯昌等区域；其中北江的广东清远区域，粤西桂南沿海诸河的广东阳江、江门、广西防城港区域以及海南岛及南海各岛诸河的海南琼海区域部分地区的降水量达到3000mm以上。低值区主要分布在南北盘江的云南红河、玉溪等区域，年降水量在800mm以下。2022年珠江片年降水量等值线见图5，2022年珠江片年降水量距平等值线见图6。

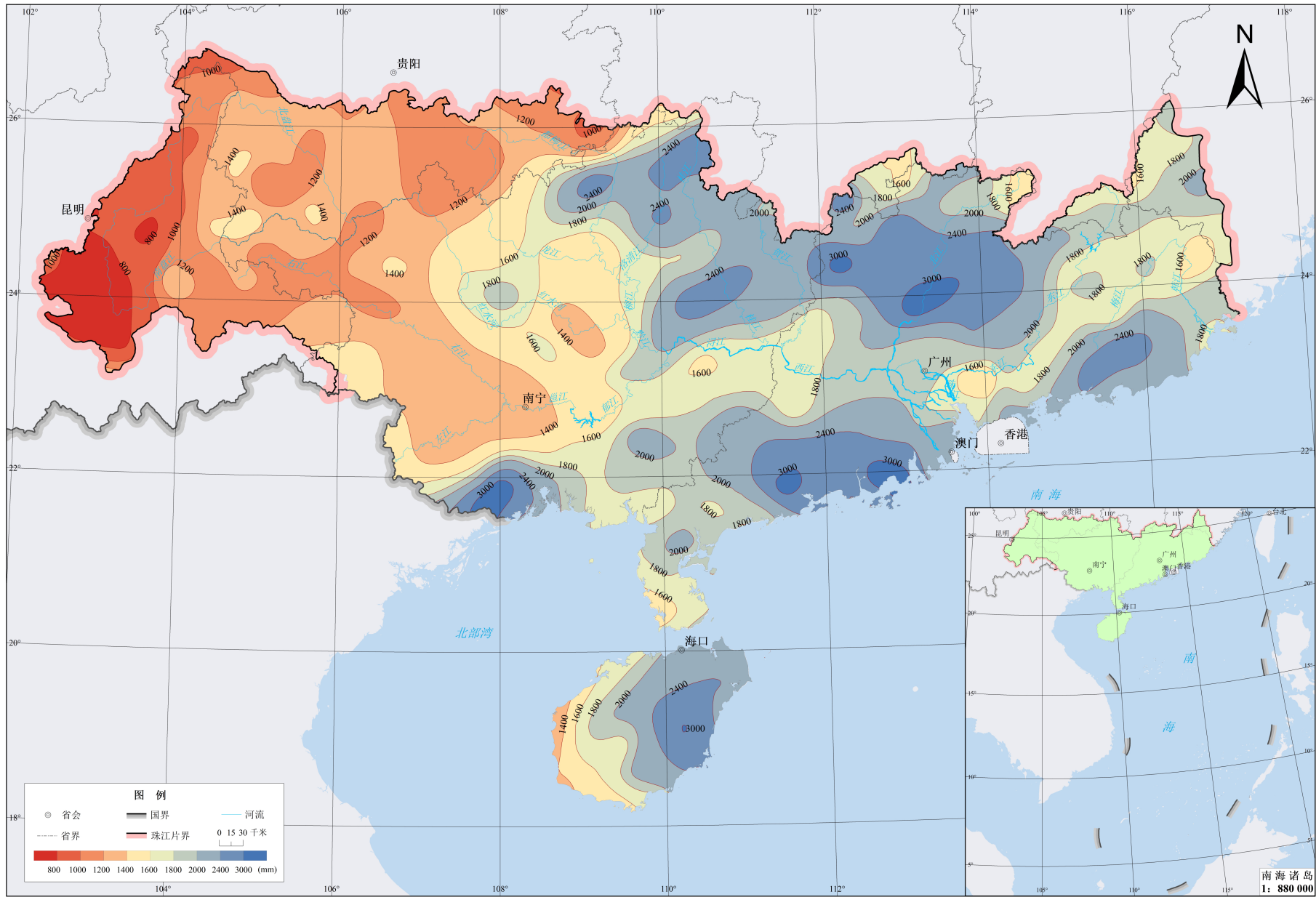


图5 2022年珠江片降水量等值线图

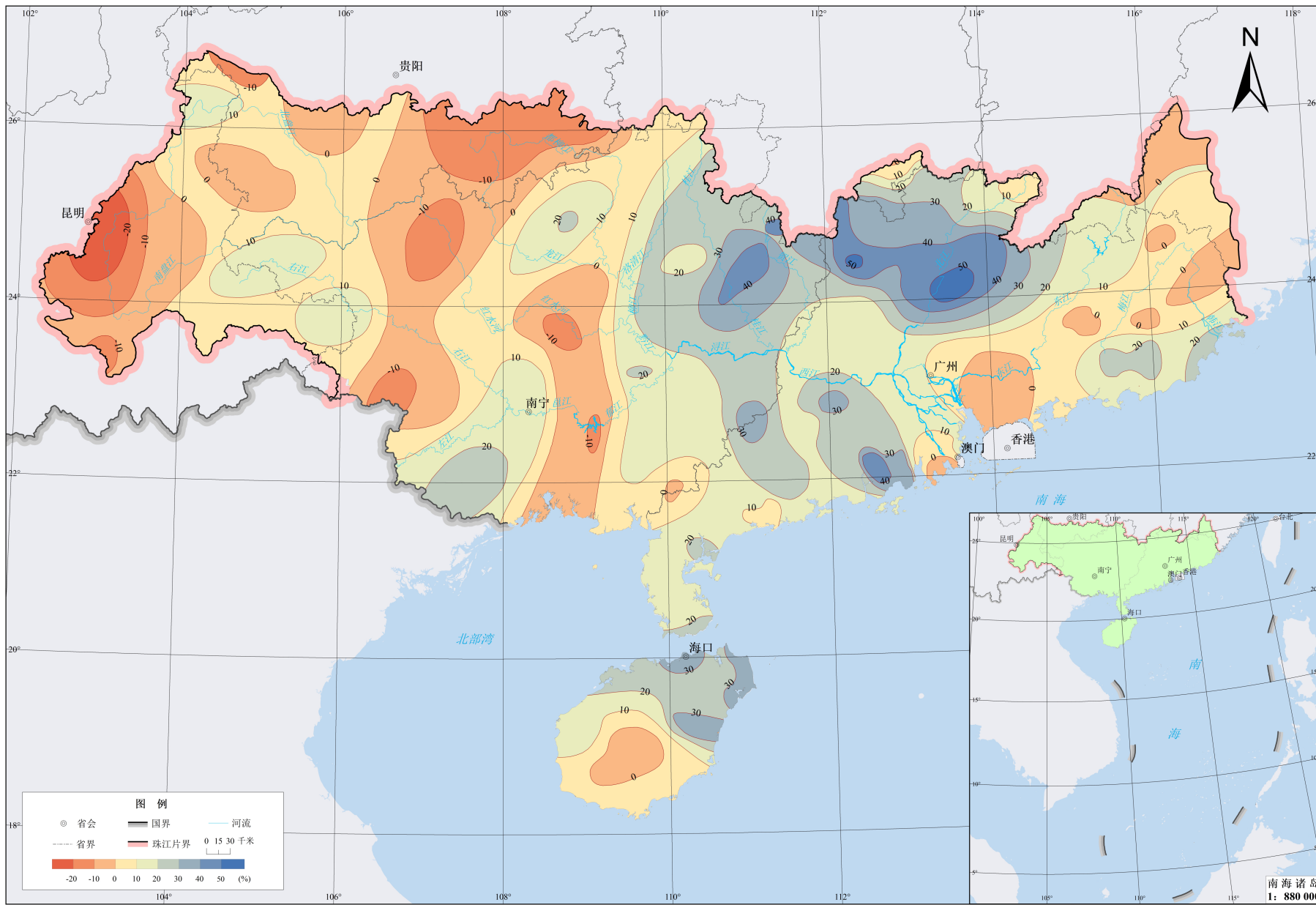


图6 2022年珠江片降水量距平等值线图

## （二）地表水资源量

地表水资源量是指河流、湖泊等地表水体逐年更新的动态水量，即当地天然河川径流量。

2022年，珠江片地表水资源量5404.0亿m<sup>3</sup>，折合年径流深935.1mm，比多年平均值偏多14.3%，比2021年偏多49.0%。

2022年珠江片地表水资源量与2021年和多年平均值比较见表2。

**表2 2022年珠江片地表水资源量与2021年和多年平均值比较表**

水资源分区/行政区		地表水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	与 2021 年 比较 (%)	与多年平均值 比较 (%)
珠江片		5404.0	49.0	14.3
珠江流域		3907.8	45.9	16.0
华南沿海诸河		1496.2	58.0	10.3
水资源 二级区	南北盘江	343.4	9.6	-7.4
	红柳江	994.4	20.1	9.7
	郁 江	428.2	23.1	1.2
	西 江	817.8	68.9	36.8
	北 江	715.9	82.9	38.8
	东 江	280.2	167.7	2.8
	珠江三角洲	327.9	56.6	15.9
	韩江及粤东诸河	487.7	149.0	6.1
	粤西桂南沿海诸河	652.4	56.8	11.7
	海南岛及南海各岛诸河	356.1	6.3	13.6
省级行政区	云 南	189.3	4.0	-13.9
	贵 州	379.3	2.3	0.8
	广 西	2064.7	44.2	15.5
	广 东	2210.0	82.8	20.7
	湖 南	65.0	60.7	31.5
	江 西	27.2	106.7	-14.0
	福 建	112.3	160.6	-3.7
	海 南	356.1	6.3	13.6

从水资源分区看，10个水资源二级区中南北盘江地表水资源量比多年平均值偏少7.4%，其余9个水资源二级区地表水资源量比多年平均值偏多，其中北江、西江分别偏多38.8%、36.8%，其余分区偏多1.2%~15.9%。与2021年比较，10个水资源二级区地表水资源量均偏多，其中东江、韩江及粤东诸河、北江、西江、粤西桂南沿海诸河、珠江三角洲分别偏多167.7%、149.0%、82.9%、68.9%、56.8%、56.6%，其余分区偏多6.3%~23.1%。

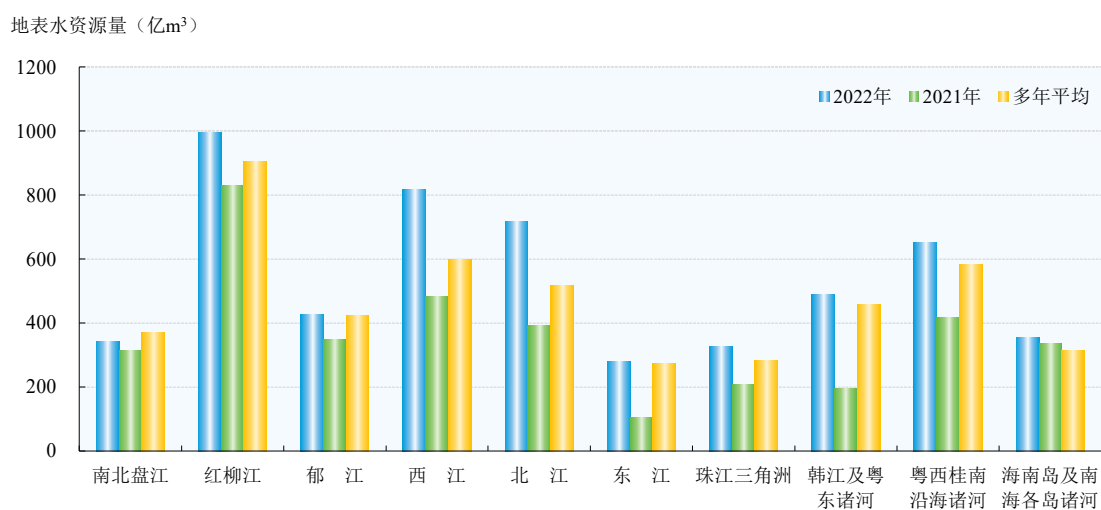


图7 2022年珠江片水资源二级区地表水资源量对比图

从行政分区看，8个省（自治区）中有5个省（自治区）地表水资源量比多年平均值偏多，即为湖南、广东、广西、海南、贵州分别偏多31.5%、20.7%、15.5%、13.6%、0.8%；3个省比多年平均值偏少，即为江西、云南、福建分别偏少14.0%、13.9%、3.7%。与2021年比较，8个省（自治区）地表水资源量均偏多，其中福建、江西、广东、湖南、广西分别偏多160.6%、106.7%、82.8%、60.7%、44.2%，其他省偏多2.3%~6.3%。

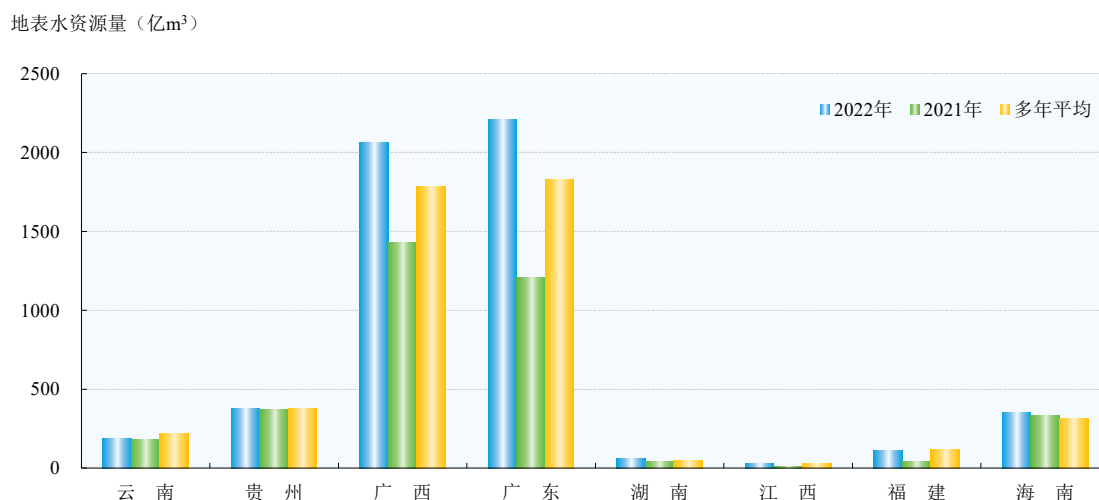


图8 2022年珠江片各省级行政区地表水资源量对比图

### （三）地下水资源量

地下水资源量是指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。在计算中，由平原区与山丘区地下水资源量相加，扣除两者之间的重复量求得。

2022年，珠江片地下水资源量1245.3亿m<sup>3</sup>，其中平原区地下水资源量87.9亿m<sup>3</sup>，山丘区地下水资源量1160.9亿m<sup>3</sup>，平原区与山丘区之间的重复计算量3.5亿m<sup>3</sup>。

#### （四）水资源总量

水资源总量是指当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表径流量与降水入渗补给量之和。在计算中，水资源总量由地表水资源量加上地下水与地表水资源不重复量求得。

2022年，珠江片水资源总量 5423.0 亿 m<sup>3</sup>，比多年平均值偏多 14.3%，比 2021 年偏多 48.9%。其中，地表水资源量 5404.0 亿 m<sup>3</sup>，地下水资源量 1245.3 亿 m<sup>3</sup>，地下水与地表水资源不重复量为 19.0 亿 m<sup>3</sup>。2022 年珠江片水资源二级区及省级行政区水资源总量见表 3。

表 3 2022 年珠江片水资源量表 单位：亿 m<sup>3</sup>

水资源分区/行政分区		地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水资源不重复量	水资源总量
珠江片		5404.0	1245.3	19.0	5423.0
珠江流域		3907.8	870.7	4.5	3912.3
华南沿海诸河		1496.2	374.6	14.4	1510.7
水资源二级区	南北盘江	343.4	85.3	0.0	343.4
	红柳江	994.4	188.3	0.0	994.4
	郁江	428.2	132.0	0.0	428.2
	西江	817.8	153.3	0.2	818.0
	北江	715.9	173.1	0.1	716.0
	东江	280.2	73.8	0.1	280.3
	珠江三角洲	327.9	64.9	4.2	332.1
	韩江及粤东诸河	487.7	123.4	3.4	491.1
	粤西桂南沿海诸河	652.4	150.9	3.3	655.7
	海南岛及南海各岛诸河	356.1	100.3	7.7	363.8
省级行政区	云南	189.3	58.8	0.0	189.3
	贵州	379.3	75.8	0.0	379.3
	广西	2064.7	414.7	0.9	2065.7
	广东	2210.0	545.2	10.3	2220.3
	湖南	65.0	14.3	0.0	65.0
	江西	27.2	5.2	0.0	27.2
	福建	112.3	30.9	0.0	112.3
	海南	356.1	100.3	7.7	363.8

## （五）入境水量和入海水量

2022 年珠江片入国境水量 77.9 亿  $\text{m}^3$ ，入国际界河水量 16.7 亿  $\text{m}^3$ 。

2022 年珠江片入海水量 4998.8 亿  $\text{m}^3$ ，其中珠江流域 3622.8 亿  $\text{m}^3$ ，华南沿海诸河 1376.1 亿  $\text{m}^3$ 。华南沿海诸河入海水量中，韩江及粤东诸河 445.5 亿  $\text{m}^3$ ，粤西桂南沿海诸河 607.6 亿  $\text{m}^3$ ，海南岛及南海各岛诸河 323.0 亿  $\text{m}^3$ 。

### 三、蓄水动态

2022年，根据珠江片125座大型水库和747座中型水库的数据统计，水库年末蓄水总量为777.1亿 $m^3$ ，比年初蓄水总量增加59.9亿 $m^3$ 。其中，大型水库年末蓄水总量为689.4亿 $m^3$ ，比年初增加54.8亿 $m^3$ ；中型水库年末蓄水总量为87.7亿 $m^3$ ，比年初增加5.1亿 $m^3$ 。

从水资源分区看，10个水资源二级区中有3个水资源二级区的水库年末蓄水量较年初有所减少，其中南北盘江减少6.6亿 $m^3$ ，占减少总量9.9亿 $m^3$ 的66.4%；其他7个水资源二级区的水库年末蓄水量较年初均有不同程度的增加，其中东江增加47.6亿 $m^3$ ，占增加总量69.8亿 $m^3$ 的68.1%。2022年珠江片各水资源二级区大中型水库年蓄水变量见图9。

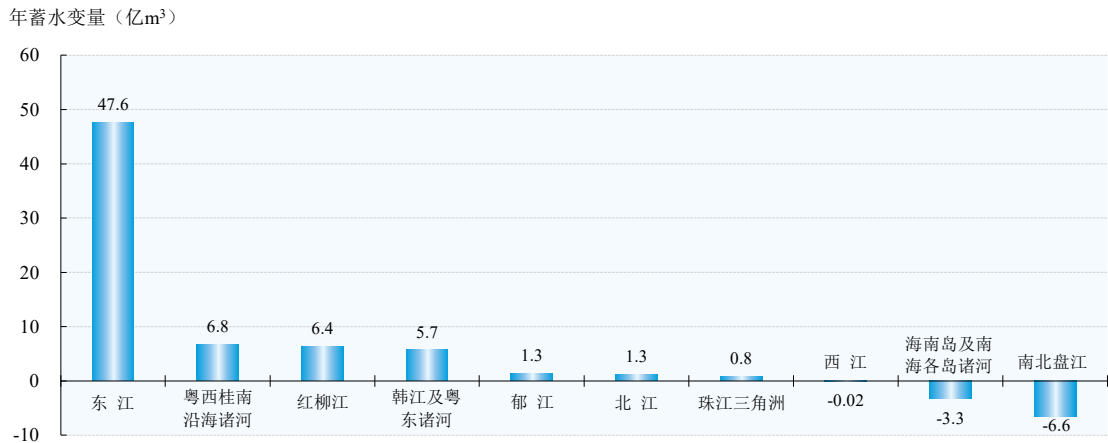


图9 2022年珠江片水资源二级区大中型水库年蓄水量变化图

从行政分区看，贵州、海南、湖南 3 个省的水库年末蓄水量较年初有所减少，蓄水量共减少 10.2 亿  $m^3$ ，其中贵州减少 6.6 亿  $m^3$ ，占减少总量的 64.9%；其他 5 个省（自治区）的水库年末蓄水量较年初有所增加，蓄水量共增加 70.0 亿  $m^3$ ，其中广东增加 56.9 亿  $m^3$ ，占增加总量的 81.3%。2022 年珠江片各省级行政区大中型水库年蓄水变量见图 10。

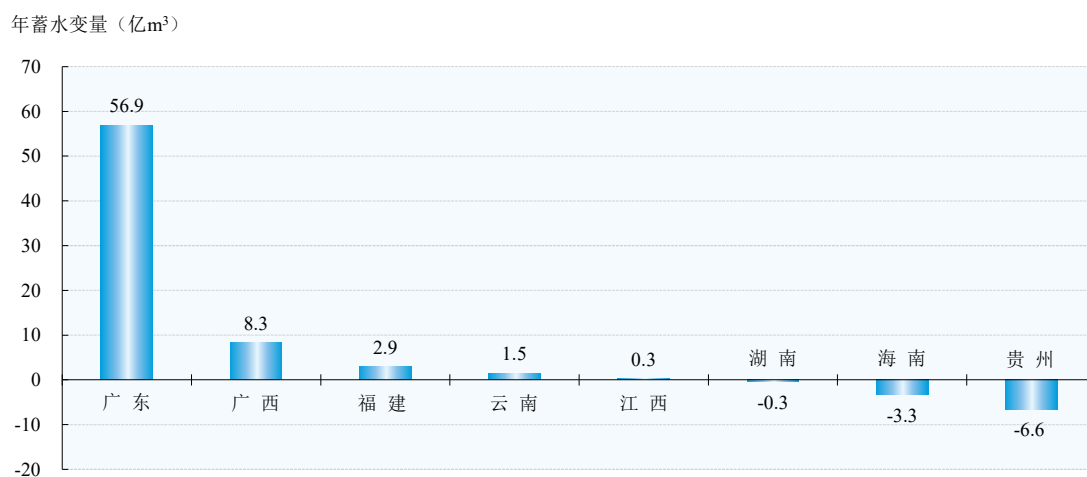


图 10 2022 年珠江片各省级行政区大中型水库年蓄水量变化图

## 四、水资源开发利用

### （一）供水量

供水量是指各种水源提供的包含输水损失在内的水量之和，根据水源类型分为地表水源、地下水源和其他（非常规）水源。地表水源供水量按蓄水、引水、提水、调水四类工程及非工程供水量分别统计，其中，调水工程仅统计跨水资源一级区调水且在本年度利用的水量；地下水源供水量指水井工程的开采量，按浅层水、深层承压水分别统计；其他（非常规）水源指经处理后可以利用或在一定条件下可直接利用的再生水、集蓄雨水、淡化海水、微咸水和矿坑（井）水等。直接利用的海水另行统计，不计入供水量中。

表 4 2022 年珠江片供水量表

单位：亿 m<sup>3</sup>

水资源分区/行政分区		地表水源	地下水源	其他（非常规）水源	供水总量
珠江片		745.1	16.1	17.9	779.1
珠江流域		525.5	7.9	14.8	548.2
华南沿海诸河		219.6	8.2	3.2	230.9
水资源二级区	南北盘江	46.3	1.5	1.0	48.9
	红柳江	75.0	1.8	0.5	77.3
	郁江	75.0	2.1	2.4	79.5
	西江	85.2	1.4	0.7	87.4
	北江	44.5	0.6	1.1	46.2
	东江	41.9	0.2	0.9	43.0
	珠江三角洲	157.5	0.3	8.1	165.9
	韩江及粤东诸河	72.7	1.2	1.6	75.5
	粤西桂南沿海诸河	103.1	5.7	1.0	109.8
	海南岛及南海各岛诸河	43.8	1.2	0.6	45.6
省级行政区	云南	33.0	1.3	0.6	35.0
	贵州	24.1	0.3	0.4	24.9
	广西	243.9	6.4	3.8	254.0
	广东	383.4	6.5	11.7	401.6
	湖南	3.7	0.1	0.0	3.8
	江西	2.6	0.03	0.1	2.7
	福建	10.6	0.2	0.8	11.6
	海南	43.8	1.2	0.6	45.6

2022年，珠江片供水总量779.1亿m<sup>3</sup>（不含海水直接利用量），海水直接利用量643.9亿m<sup>3</sup>。其中，地表水源供水量745.1亿m<sup>3</sup>，占供水总量的95.6%；地下水源供水量16.1亿m<sup>3</sup>，占供水总量的2.1%；其他（非常规）水源供水量17.9亿m<sup>3</sup>，占供水总量的2.3%。与2021年相比，供水总量减少11.4亿m<sup>3</sup>，其中地表水源供水量减少15.8亿m<sup>3</sup>，地下水源供水量减少3.4亿m<sup>3</sup>，其他（非常规）水源供水量增加7.8亿m<sup>3</sup>。2022年珠江片水资源二级区供水量与2021年对比见图11，2022年珠江片各省级行政区供水量与2021年对比见图12。

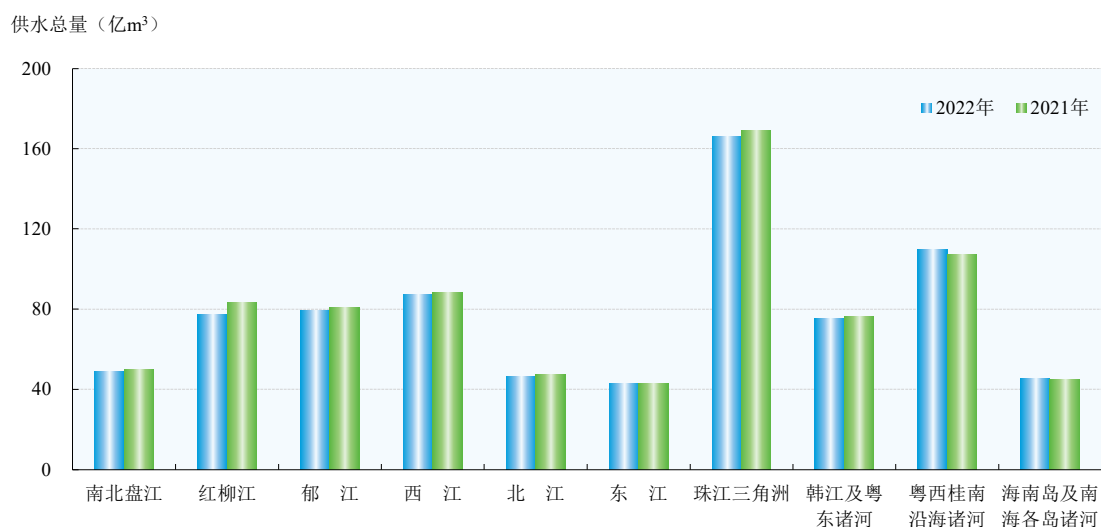


图 11 2022 年珠江片水资源二级区供水量与 2021 年对比图

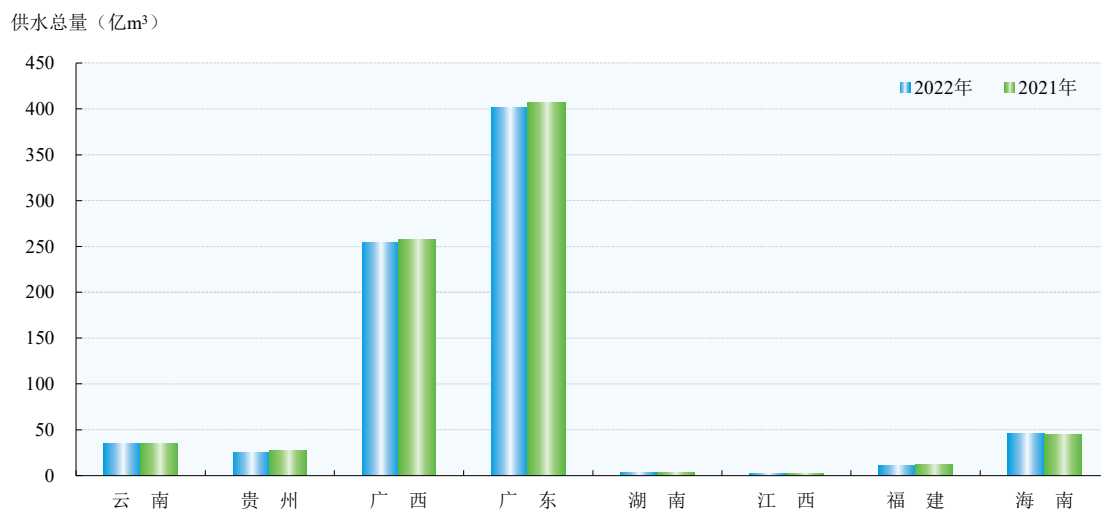


图 12 2022 年珠江片省级行政区供水量与 2021 年对比图

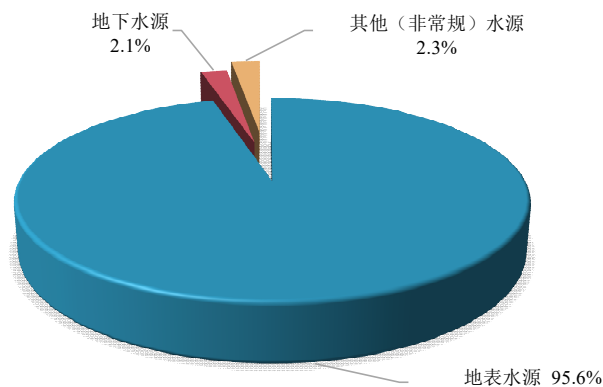


图 13 2022 年珠江片供水组成图

地表水源供水量中，蓄水工程供水量 324.2 亿  $m^3$ ，占 43.5%，引水工程供水量 163.2 亿  $m^3$ ，占 21.9%，提水工程供水量 256.0 亿  $m^3$ ，占 34.4%，跨流域调水工程供水量 0.8 亿  $m^3$ ，占 0.1%，非工程供水量 1.0 亿  $m^3$ ，占 0.1%。

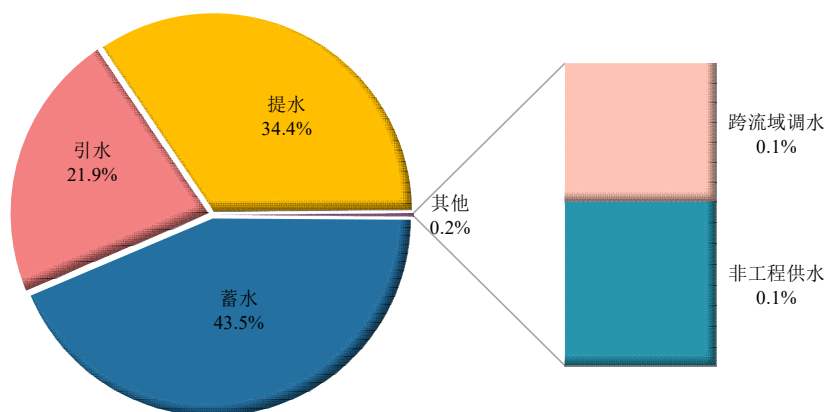


图 14 2022 年珠江片地表水源供水组成图

地下水源供水量中，浅层地下水 15.8 亿  $m^3$ ，占 98.3%，深层承压水 0.3 亿  $m^3$ ，占 1.7%。

其他（非常规）水源供水量中，再生水利用量 15.4 亿  $m^3$ ，集蓄雨水利用量 2.1 亿  $m^3$ ，海水淡化量 0.2 亿  $m^3$ ，矿坑水利用量 0.3 亿  $m^3$ ，另外还有少量微咸水（约 38 万  $m^3$ ）。珠江片其他（非常规）水源利用主要分布在广东（11.7 亿  $m^3$ ）和广西（3.8 亿  $m^3$ ），占全片其他（非常规）水源供水量的 86.1%。

2022 年，珠江片海水直接利用量 643.9 亿  $m^3$ ，主要作为火（核）电的冷却用水。

## （二）用水量

用水量是指各类河道外用水户取用的包括输水损失在内的毛水量之和，按农业、工业、生活、人工生态环境补水四大类用水户统计。农业用水，包括农田灌溉用水和林牧渔畜用水；工业用水，指工矿企业在生产过程中用于制造、加工、冷却、空调、净化、洗涤等方面的用水，按新水取用量计，不包括企业内部的重复利用水量；生活用水，包括城乡居民生活用水和城乡公共用水（含第三产业及建筑业等用水）；人工生态环境补水仅包括人为措施供给的维护生态环境的水量（含城乡环境用水量和河湖、湿地补水量），不包括降水、径流自然满足的水量。

2022年珠江片用水总量779.1亿 $m^3$ 。其中，农田灌溉用水394.8亿 $m^3$ ，占50.7%，林牧渔畜用水72.7亿 $m^3$ ，占9.3%，农业用水合计467.5亿 $m^3$ ，占用水总量的60.0%；工业用水115.0亿 $m^3$ （其中直流火（核）电冷却用水量为48.4亿 $m^3$ ），占用水总量的14.8%；城乡居民生活用水123.2亿 $m^3$ ，占15.8%，城乡公共用水50.2亿 $m^3$ ，占6.4%，生活用水合计173.5亿 $m^3$ ，占用水总量的22.3%；人工生态环境补水量23.2亿 $m^3$ ，占用水总量的3.0%。与2021年相比，珠江片用水总量减少11.4亿 $m^3$ 。其中，农业用水减少6.2亿 $m^3$ ，工业用水减少12.6亿 $m^3$ ，城乡公共用水减少1.2亿 $m^3$ ，城乡居民生活用水增加1.8亿 $m^3$ ，人工生态环境补水增加6.9亿 $m^3$ 。

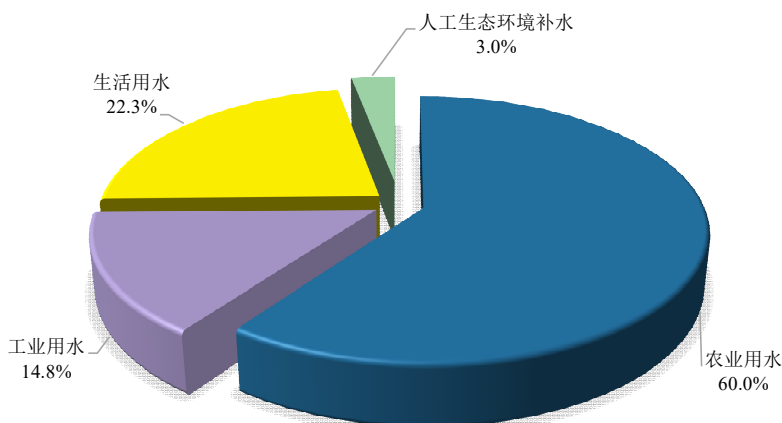


图 15 2022 年珠江片用水组成图

表5 2022年珠江片用水量表

单位：亿 m<sup>3</sup>

水资源分区/行政分区		农业用水			工业用水		生活用水			人工生态环境补水	用水总量
		农田灌溉	林牧渔畜	小计	工业用水	其中：	城乡居民	城乡公共	小计		
						直流火(核)电					
珠江片		394.8	72.7	467.5	115.0	48.4	123.2	50.2	173.5	23.2	779.1
珠江流域		251.3	46.5	297.8	100.8	48.4	89.6	41.1	130.7	18.9	548.2
华南沿海诸河		143.5	26.2	169.7	14.2	0.1	33.6	9.2	42.7	4.3	230.9
水资源二级区	南北盘江	25.8	5.1	31.0	7.6	0.1	6.8	1.9	8.7	1.6	48.9
	红柳江	50.5	4.5	55.1	12.0	9.2	7.5	1.9	9.4	0.8	77.3
	郁江	44.6	4.3	48.9	13.6	9.7	9.9	3.4	13.3	3.7	79.5
	西江	63.5	7.3	70.8	3.4	0.0	9.5	2.6	12.1	1.2	87.4
	北江	28.7	5.4	34.1	3.7	0.0	5.7	2.3	8.0	0.5	46.2
	东江	19.4	2.3	21.7	6.5	0.0	9.3	4.4	13.7	1.1	43.0
	珠江三角洲	18.8	17.6	36.4	53.9	29.3	41.0	24.6	65.6	10.0	165.9
	韩江及粤东诸河	42.7	8.3	51.0	5.6	0.0	13.6	3.4	17.0	1.9	75.5
	粤西桂南沿海诸河	71.9	12.8	84.7	7.2	0.0	13.3	3.3	16.6	1.2	109.8
	海南岛及南海各岛诸河	28.9	5.1	33.9	1.4	0.0	6.6	2.4	9.1	1.2	45.6
省级行政区	云南	19.0	3.7	22.7	5.1	0.1	4.8	1.3	6.0	1.2	35.0
	贵州	15.0	2.1	17.1	2.9	0.0	3.4	0.9	4.3	0.6	24.9
	广西	163.7	17.1	180.8	31.5	18.9	27.8	7.7	35.5	6.2	254.0
	广东	156.3	42.3	198.6	73.4	29.4	79.2	37.6	116.7	12.9	401.6
	湖南	2.5	0.4	3.0	0.1	0.0	0.5	0.1	0.6	0.0	3.8
	江西	1.8	0.5	2.4	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	2.7
	福建	7.6	1.4	9.0	0.5	0.0	0.8	0.2	1.0	1.1	11.6
	海南	28.9	5.1	33.9	1.4	0.0	6.6	2.4	9.1	1.2	45.6

由于自然地理条件和经济社会发展水平等差异，流域片内各分区的用水结构差异较大。从水资源分区看，除珠江三角洲外，其他水资源二级区的第一大用水户均为农业，其用水占比均超过 50%，其中西江高达 81.0%；珠江三角洲的生活用水占比最高，为 39.5%，其次为工业用水占比 32.5%，农业用水占比仅为 21.9%。从行政分区看，8 个省（自治区）的第一大用水户均为农业，其用水占比最高为江西的 86.1%，最低为广东的 49.5%。2022 年珠江片水资源二级区和省级行政区用水组成见图 16 和图 17。

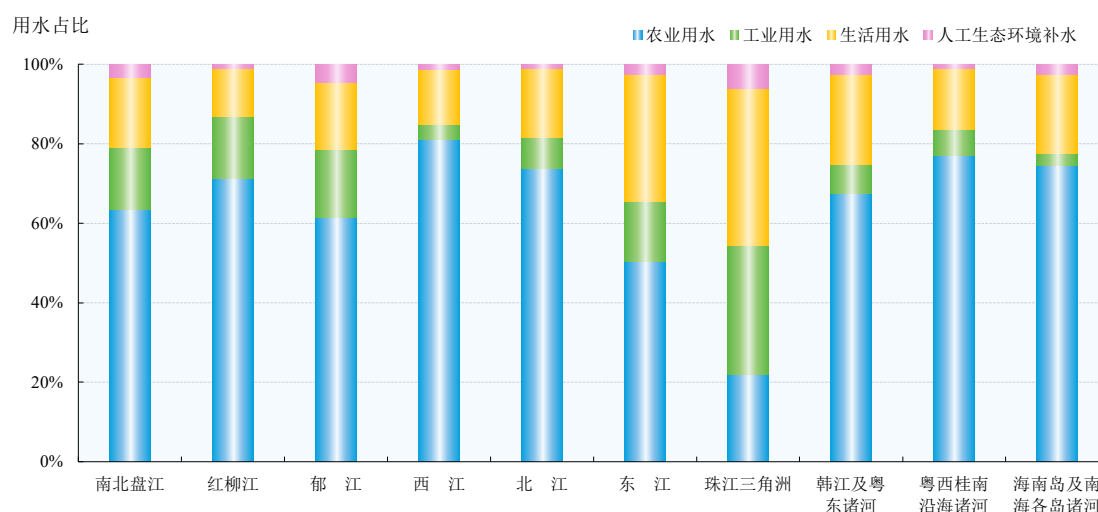


图 16 2022 年珠江片水资源二级区用水组成图

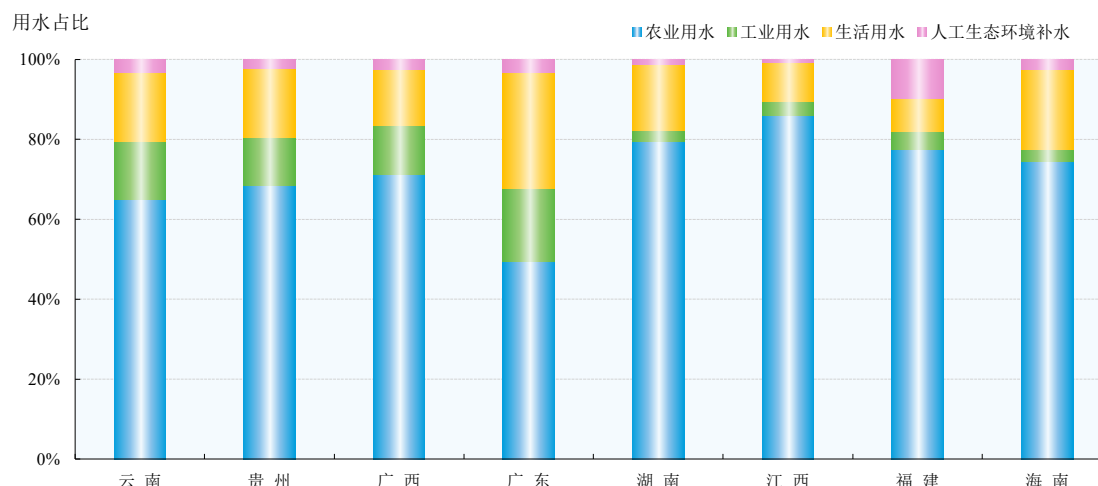


图 17 2022 年珠江片各省级行政区用水组成图

### （三）耗水量

2022年，珠江片耗水总量 346.1 亿 m<sup>3</sup>，耗水率（耗水量占用水量的百分比）44.4%。其中，农业耗水量 251.3 亿 m<sup>3</sup>，占耗水总量的 72.6%，耗水率 53.8%；工业耗水量 23.5 亿 m<sup>3</sup>，占耗水总量的 6.8%，耗水率 20.4%；城乡居民生活耗水量 44.4 亿 m<sup>3</sup>，占耗水总量的 12.8%，耗水率 36.0%；城乡公共耗水量 17.0 亿 m<sup>3</sup>，占耗水总量的 4.9%，耗水率 33.8%；人工生态环境补水耗水量 10.0 亿 m<sup>3</sup>，占耗水总量的 2.9%，耗水率 43.0%。

各水资源二级区中，粤西桂南沿海诸河耗水量最大，为 55.3 亿 m<sup>3</sup>，东江耗水量最小，为 16.5 亿 m<sup>3</sup>。南北盘江耗水率最高，为 58.9%，珠江三角洲耗水率最低，为 29.0%。2022 年珠江片水资源二级区耗水量与耗水率见表 6。

表 6 2022 年珠江片各水资源二级区耗水量与耗水率表

水资源二级区	南北盘江	红柳江	郁江	西江	北江	东江	珠江三角洲	韩江及粤东诸河	粤西桂南沿海诸河	海南岛及南海各岛诸河
耗水量 (亿 m <sup>3</sup> )	28.8	34.1	36.2	43.7	23.2	16.5	48.2	36.6	55.3	23.6
耗水率 (%)	58.9	44.1	45.5	50.0	50.2	38.2	29.0	48.5	50.4	51.8

各省级行政区中，耗水率最高的为云南，耗水率最低的为广东。2022 年珠江片各省级行政区耗水率见图 18。

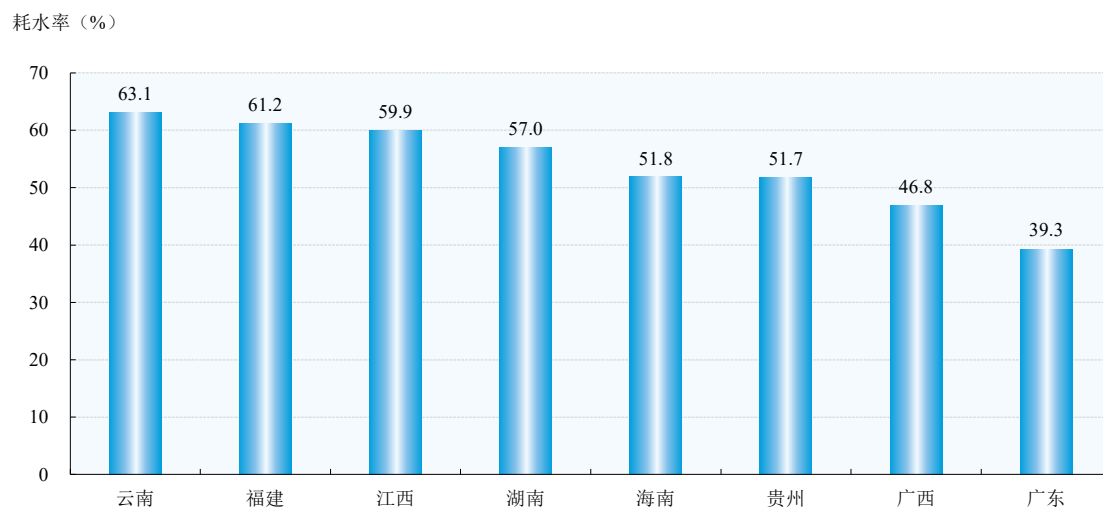


图 18 2022 年珠江片各省级行政区耗水率图

#### （四）用水指标

2022 年珠江片人均综合用水量为 373m<sup>3</sup>，万元地区生产总值（当年价）用水量为 44.2m<sup>3</sup>，耕地实际灌溉亩均用水量为 677m<sup>3</sup>，万元工业增加值（当年价）用水量为 19.3m<sup>3</sup>，人均生活用水量（含公共用水）为 227L/d，城乡居民人均生活用水量为 161L/d。与全国相比，珠江片人均综合用水量、万元地区生产总值用水量与万元工业增加值用水量低于全国平均水平，耕地实际灌溉亩均用水量、人均生活用水量、城乡居民人均生活用水量高于全国平均水平。2022 年全国与珠江片主要用水指标见表 7。

与上年相比，2022 年珠江片人均综合用水量略有下降，由 2021 年的 380m<sup>3</sup>下降至 373m<sup>3</sup>；万元地区生产总值用水量稳定下降，由 2021 年的 46.9m<sup>3</sup>下降至 44.2m<sup>3</sup>；耕地实际灌溉亩均用水量基本持平，由 2021 年的 678m<sup>3</sup>略降为 677m<sup>3</sup>；万元工业增加值用水量稳定下降，由 2021 年的 22.9m<sup>3</sup>下降至 19.3m<sup>3</sup>。

受人口密度、经济结构、作物组成、节水水平、气候因素和水资源条件等多种因素影响，各省级行政区的用水指标差别很大。从万元地区生产总值用水量看，最高为江西 123.8m<sup>3</sup>，最低为广东 31.1m<sup>3</sup>；从万元工业增加值用水量看，最高为广西 46.8m<sup>3</sup>，最低为湖南 7.5m<sup>3</sup>。

表 7 2022 年全国与珠江片主要用水指标对比表

水资源分区/行政分区	人均综合用水量 (m <sup>3</sup> )	万元国内/地区生产总值用水量 (m <sup>3</sup> )	耕地实际灌溉亩均用水量 (m <sup>3</sup> )	人均生活用水量 (L/d)	城乡居民	万元工业增加值用水量 (m <sup>3</sup> )	
全 国	425	49.6	364	176	125	24.1	
珠江片	373	44.2	677	227	161	19.3	
珠江流域	365	38.5	646	239	164	20.4	
华南沿海诸河	391	68.0	739	198	156	13.9	
水资源二级区	南北盘江	303	45.1	328	147	115	21.5
	红柳江	512	95.3	731	171	137	61.4
	郁 江	483	96.0	648	221	165	69.3
	西 江	520	111.3	839	196	154	17.7
	北 江	477	82.2	665	226	161	17.5
	东 江	248	26.1	735	216	147	7.6
	珠江三角洲	284	19.5	691	307	192	18.3
	韩江及粤东诸河	330	62.5	755	204	163	12.4
	粤西桂南沿海诸河	424	73.0	727	176	140	14.7
	海南岛及南海各岛诸河	445	66.9	745	243	178	17.9
省级行政区	云 南	327	44.0	301	155	122	19.1
	贵 州	265	55.8	465	126	100	23.7
	广 西	516	99.0	772	198	155	46.8
	广 东	317	31.1	719	252	171	15.4
	湖 南	367	89.4	524	167	129	7.5
	江 西	510	123.8	718	138	126	15.0
	福 建	817	73.7	615	185	146	13.9
	海 南	445	66.9	745	243	178	17.9

注：1. 万元地区生产总值用水量及万元工业增加值用水量指标按当年价计算。

2. 本表计算所使用的人口数字为年平均人口数。

3. 本表中“人均生活用水量”包括城乡居民生活用水和公共用水(含第三产业及建筑业用水), “城乡居民”包括城镇居民与农村居民生活用水。

根据 2000 年以来珠江片主要用水指标数据统计，珠江片用水效率明显提高，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量均呈显著下降趋势，人均综合用水量和耕地实际灌溉亩均用水量总体上呈缓慢下降趋势。2000 年~2022 年珠江片主要用水指标变化情况见图 19。

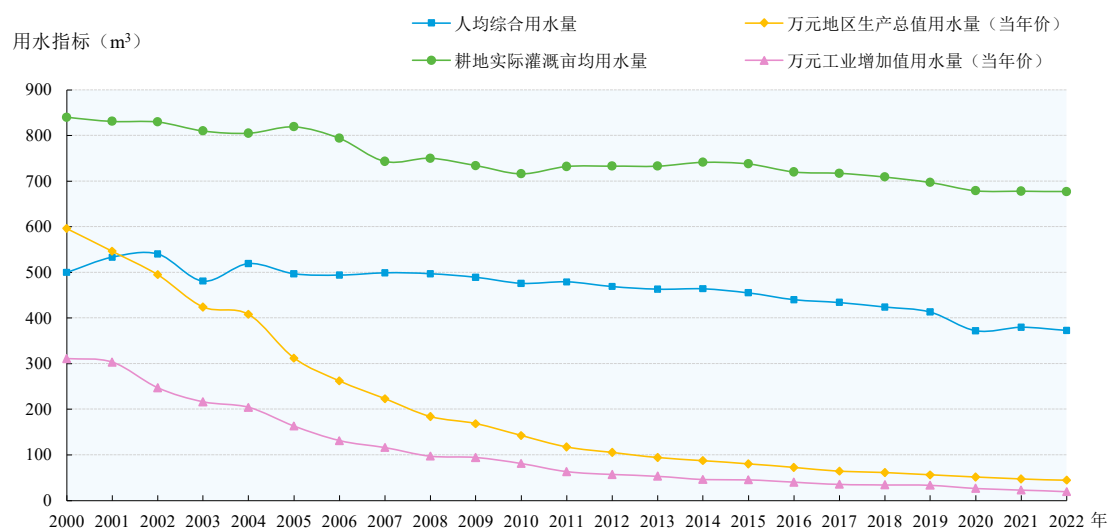


图 19 2000 年~2022 年珠江片主要用水指标变化图



珠江片水资源二级分区图