



# 广州市水资源公报

GUANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN



广州市水资源公报  
GUANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN

2019年

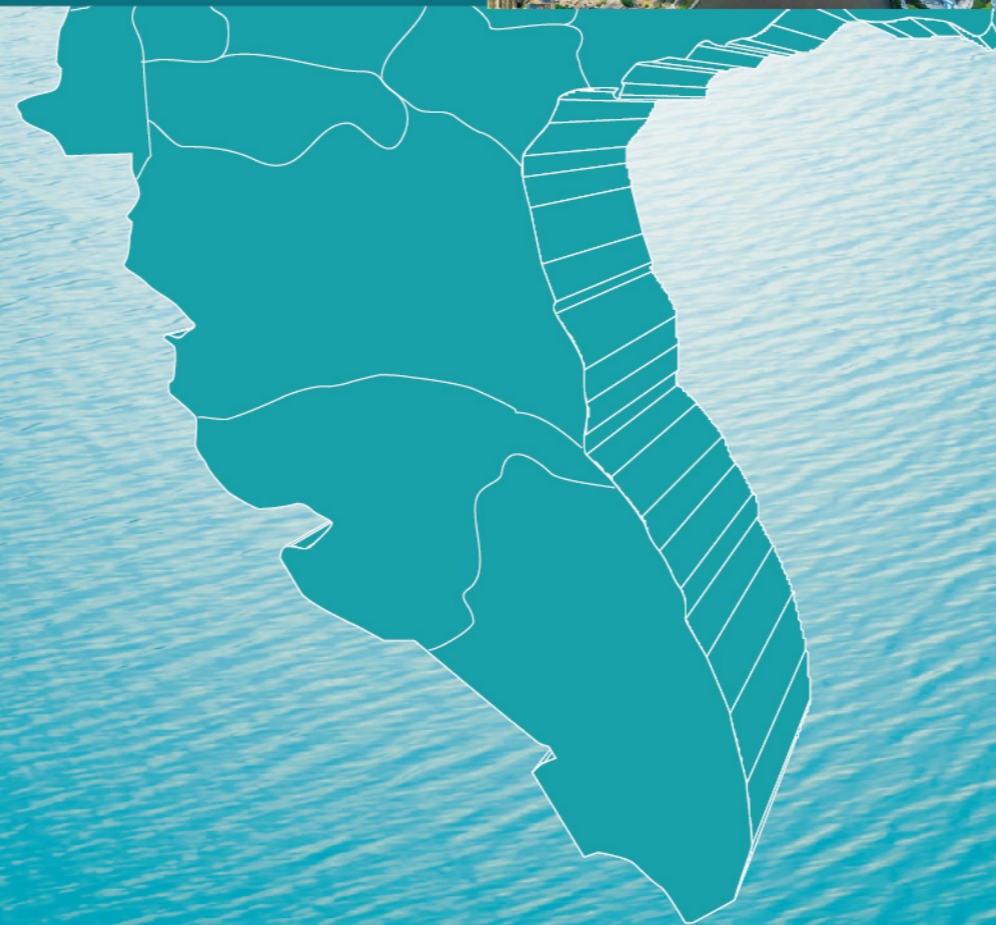


广州市水资源公报  
GUANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN

2019年



2019年



广州市水务局

主办单位：广州市水务局  
承办单位：广东省水文局广州水文分局  
审 定：喻细明  
审 查：冯奇秀 孙 雷 王质军  
审 核：冼慧婷 甄渝涓 李春雨  
主 编：朱昆鹏 韦一鸣  
责任编辑：陈 慈 刘 玥 梁颖珊 唐春燕  
            王 宁 黄小兰 林奕珊 张明亮  
特别鸣谢：广州市统计局  
            各区水务部门

# 目录 CONTENTS

- 1 综述
- 2 水资源量
- 15 蓄水动态
- 17 水资源开发与利用
- 27 最严格水资源管理制度情况
- 29 重要水事



## 综述

广州市地处广东省中南部，珠江三角洲北缘，濒临南中国海，东连博罗、龙门两县，西邻三水、南海和顺德，北靠清远市区和佛冈县及新丰县，南接东莞市和中山市，隔海与香港、澳门相望。广州市境内河流水系发达，全市水域面积7.44万公顷，占全市土地面积的10.05%。集雨面积在100km<sup>2</sup>以上的河流共22条，主要河流有北江、东江北干流及增江、流溪河、白坭河、珠江广州河段等。全市大部分地表径流通过虎门、蕉门、洪奇门三个出海口入伶仃洋出南海。本公报采用行政分区和水资源分区分别对全市水资源状况及其开发利用情况进行统计分析。行政分区按中心区（包括荔湾区、越秀区、海珠区、天河区和白云区）、番禺区、花都区、南沙区、黄埔区、增城区和从化区进行统计，水资源分区按西北江三角洲广州、北江大坑口以下广州和东江三角洲广州三个水资源分区进行统计。

2019年，全市平均年降水量2306.2mm，比2018年偏多26.7%，比常年（多年平均，下同）多26.0%，属丰水年。全市地表水资源量98.23亿m<sup>3</sup>，比常年多24.6%；地下水资源量18.57亿m<sup>3</sup>，比常年多24.8%；水资源总量为99.30亿m<sup>3</sup>，比2018年偏多32.8%，比常年多24.4%。2019年降雨空间分布不均匀，呈现多高多低空间分布规律。从时间分布分析，汛期降雨为主，同时汛期降雨分配不均匀，前汛期偏多，后汛期偏少，前汛期（4月~6月）降雨量1222.1mm，占全年降雨量53.0%，比历史同期偏多49.8%；后汛期（7~9月）降雨量735.7mm，占31.9%，全市大、中型水库年末蓄水总量4.69亿m<sup>3</sup>，较年初增加1.05亿m<sup>3</sup>。

2019年，全市供用水总量62.25亿m<sup>3</sup>（包含火电用水），比2018年减少3.3%，其中火核电冷却水用量20.97亿m<sup>3</sup>。在供水量中，地表水源61.86亿m<sup>3</sup>，占99.4%，地下水源0.39亿m<sup>3</sup>，占0.6%。在用水量中，用水仍以工业为主，其中农业用水10.69亿m<sup>3</sup>，占总用水量的17.1%；工业用水32.78亿m<sup>3</sup>，占总用水量52.7%；居民生活用水10.76亿m<sup>3</sup>，占总用水量的17.3%；城镇公共用水7.04亿m<sup>3</sup>，占总用水量的11.3%；生态环境用水0.98亿m<sup>3</sup>，占总用水量的1.6%。全市人均综合用水量412.0m<sup>3</sup>，万元GDP用水量26.3m<sup>3</sup>，万元工业增加值用水量20.7m<sup>3</sup>（不包含火核电），农田灌溉亩均用水量745.0m<sup>3</sup>，城镇居民生活用水量201.0L/人·d，农村居民生活用水量156.0L/人·d。

2019年，全市废污水排放总量21.89亿m<sup>3</sup>（不包括火电直流冷却水和矿坑排水量），其中工业废水占41.8%，城镇居民生活污水占36.5%，其他污水占21.7%。

2019年是“十三五”实行最严格水资源管理制度第4年，全市主要考核指标包括用水总量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、水功能区水质达标率、跨区河流交接断面水质达标率和农田灌溉水有效利用系数（考核口径用水量中的火电用水以耗水量计）实际值分别为41.76亿m<sup>3</sup>、17.58m<sup>3</sup>（比2015年下降27.61%）、19.19m<sup>3</sup>（比2015年下降38.62%）、73.3%、100%和0.509，所有指标均达到省考核要求，其中用水总量控制指标为49.52亿m<sup>3</sup>，万元GDP用水量和万元工业增加值用水量控制指标为比2015年分别下降17.0%和22.0%，水功能区水质达标率、跨区河流交接断面水质达标率和农田灌溉水有效利用系数控制指标分别为73.0%、100%和0.503，指标考核等次为优秀。



# 水资源量

## WATER RESOURCES AMOUNT

## 降水量

2019年全市平均年降水量2306.2mm，折合年降水总量166.56亿m<sup>3</sup>，较2018年偏多26.7%，较常年偏多26.0%，属丰水年。

表1 2019年各行政分区降水量表

行政分区	计算面积 km <sup>2</sup>	2019年降水量		2018年降水量		多年平均		与上年比较 %	与多年平均比较 %
		万m <sup>3</sup>	mm	万m <sup>3</sup>	mm	万m <sup>3</sup>	mm		
中心区	997	239397	2047.2	199386	1999.9	181122	1675.5	2.4	22.2
黄埔区	473	109467	2314.3	92119	1947.6	67641	1738.8	18.9	33.1
花都区	969	215717	2226.2	175294	1809.0	167925	1733.0	23.1	28.5
从化区	1983	464657	2343.2	341190	1720.6	419782	2116.9	36.2	10.7
增城区	1617	414453	2563.1	291879	1805.1	302298	1869.5	42.0	37.1
番禺区	527	97384	1847.9	98227	1863.9	81369	1544.0	-0.9	19.7
南沙区	656	124499	1897.9	116822	1780.8	102079	1556.1	6.6	22.0
全市	7222	1665574	2306.2	1314917	1820.7	1322216	1830.8	26.7	26.0

表2 2019年各水资源分区降水量表

水资源分区	计算面积 km <sup>2</sup>	2019年降水量		2018年降水量		多年平均		与上年比较 %	与多年平均比较 %
		万m <sup>3</sup>	mm	万m <sup>3</sup>	mm	万m <sup>3</sup>	mm		
西北江三角洲广州	5206	1154565	2217.8	959165	1842.4	932707	1791.6	20.4	23.8
北江大坑口以下广州	399	96556	2419.9	63873	1600.8	87211	2185.7	51.2	10.7
东江三角洲广州	1617	414453	2563.1	291879	1805.1	302298	1869.5	42.0	37.1
合计	7222	1665574	2306.2	1314917	1820.7	1322216	1830.8	26.7	26.0

表3 2019年各流域降水量表

流域分区	增江	西福河	流溪河	新街河	白坭河	濠二河	三角洲网河区
2019年	2510.2	2484.1	2290.2	2066.0	1905.0	2153.7	1973.7
2018年	1852.2	1957.8	1758.7	1720.4	1530.8	1673.7	1931.0
常年	2074.0	1778.1	1840.5	1699.2	1623.0	1874.0	1591.7

**各行政分区情况** 与上年比，除番禺区减少以外，其余各区偏多2.4%~42.0%，其中番禺区减幅为0.9%，增城区增幅最大42.0%，中心区增幅最小2.4%；与常年比，各区偏多10.7%~37.1%，其中增幅最大的增城区为37.1%，增幅最小的从化区为10.7%。

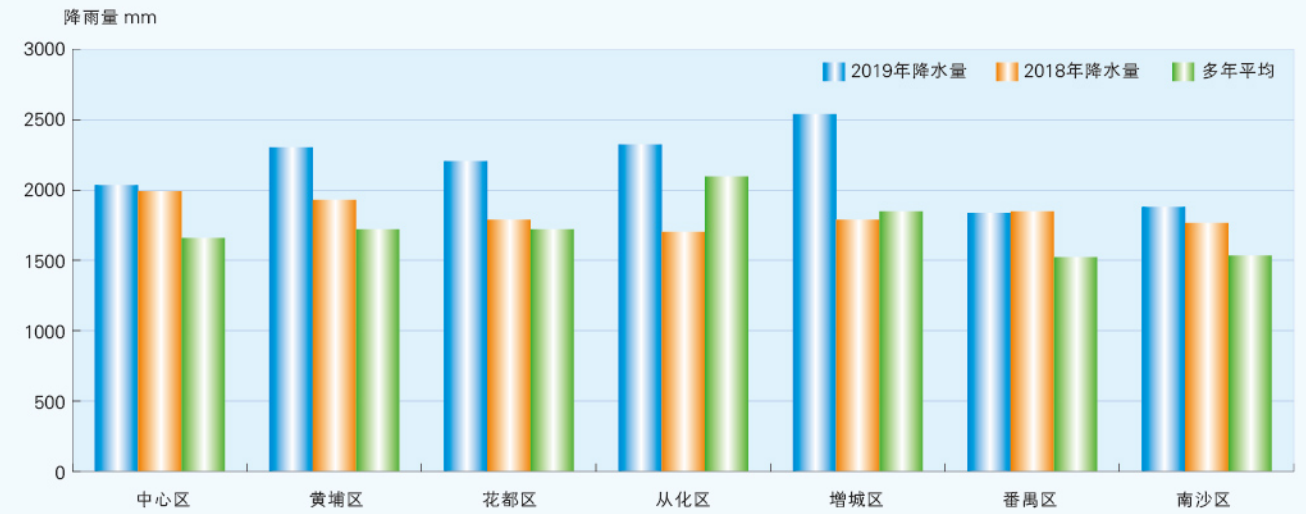


图1 2019年各区平均年降水量与2018年、常年比较

**各水资源分区情况** 西北江三角洲广州年降水量为2217.8mm（其中流溪河为2290.2mm），比2018年偏多20.4%，比常年偏多23.8%；北江大坑口以下广州年降水量为2419.9mm，比2018年偏多51.2%，比常年偏多10.7%；东江三角洲广州年降水量为2563.1mm（其中增江广州为2510.2mm），比2018年偏多42.0%，比常年偏多37.1%。

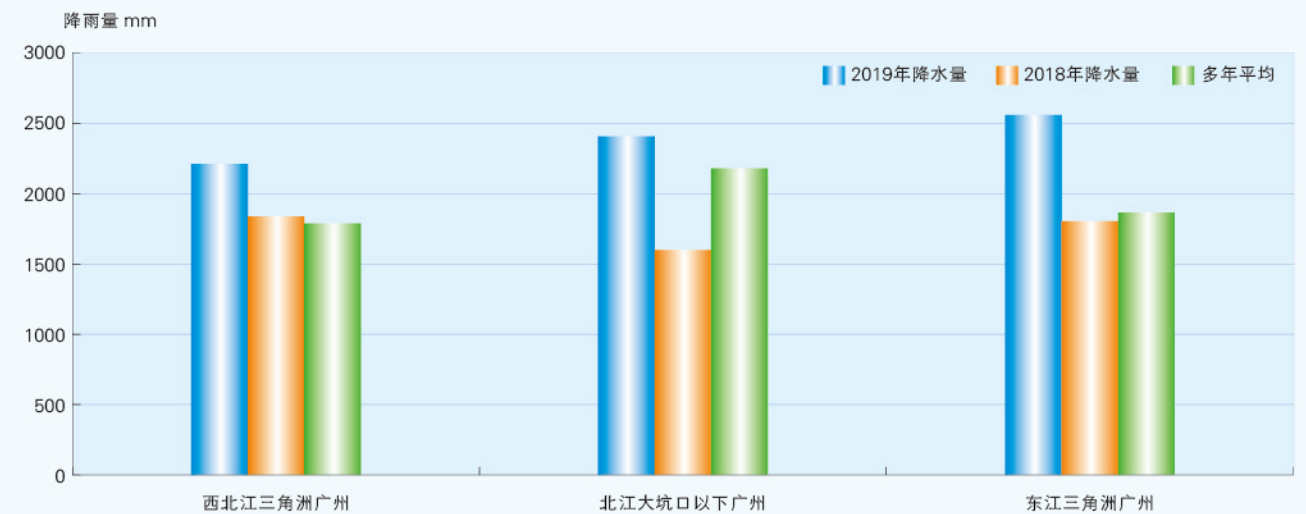


图2 2019年各水资源分区平均年降水量与2018年、常年比较

**各流域情况** 与上年比，所有各流域偏多2.2%~35.5%，其中三角洲偏多2.2%，增江偏多35.5%；与常年比，所有流域降雨量均多于常年，偏多14.9%~39.7%，其中濠二河偏多14.9%，西福河偏多39.7%。

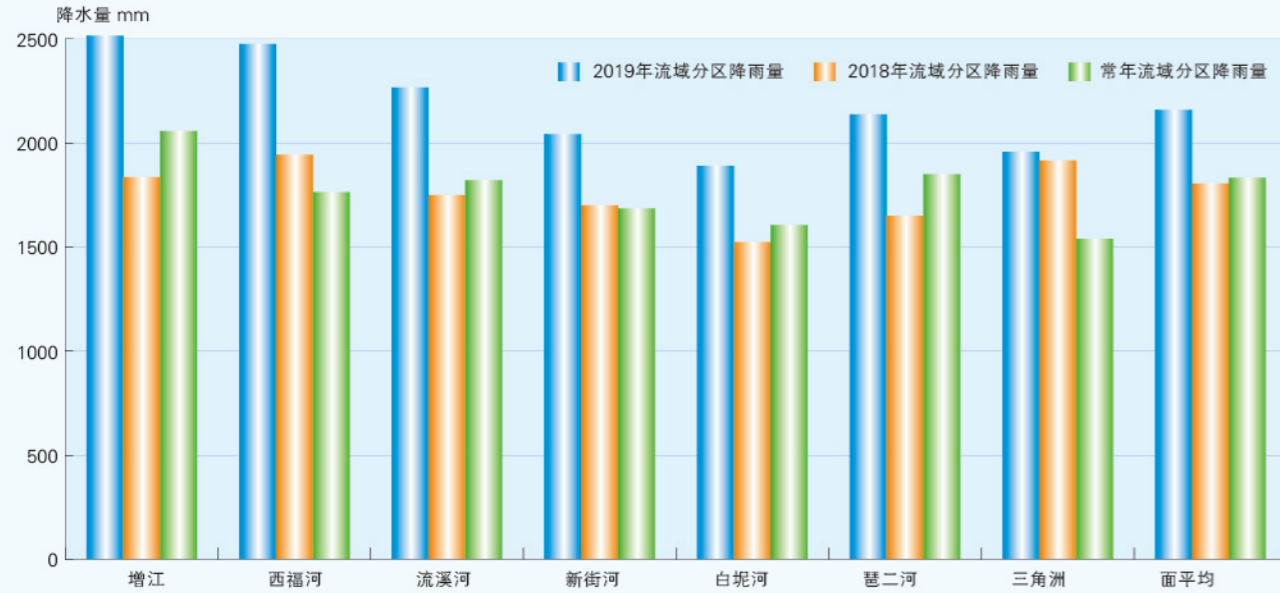


图3 2019年各流域平均年降水量与2018年、常年比较

**降水特点** 2019年，从时间分布分析，汛期降雨为主，同时汛期降雨分配不均匀，前汛期偏多，后汛期偏少，与多年平均值相比，前汛期增幅较大。前汛期（4月~6月）降雨量1222.1mm，占全年降雨量53.0%，比历史同期偏多49.8%；后汛期（7~9月）降雨量735.7mm，占31.9%，比历史同期偏多23.9%。非汛期（1~3月和10~12月）降雨量348.4mm，占15.1%，比历史同期偏多10.5%。

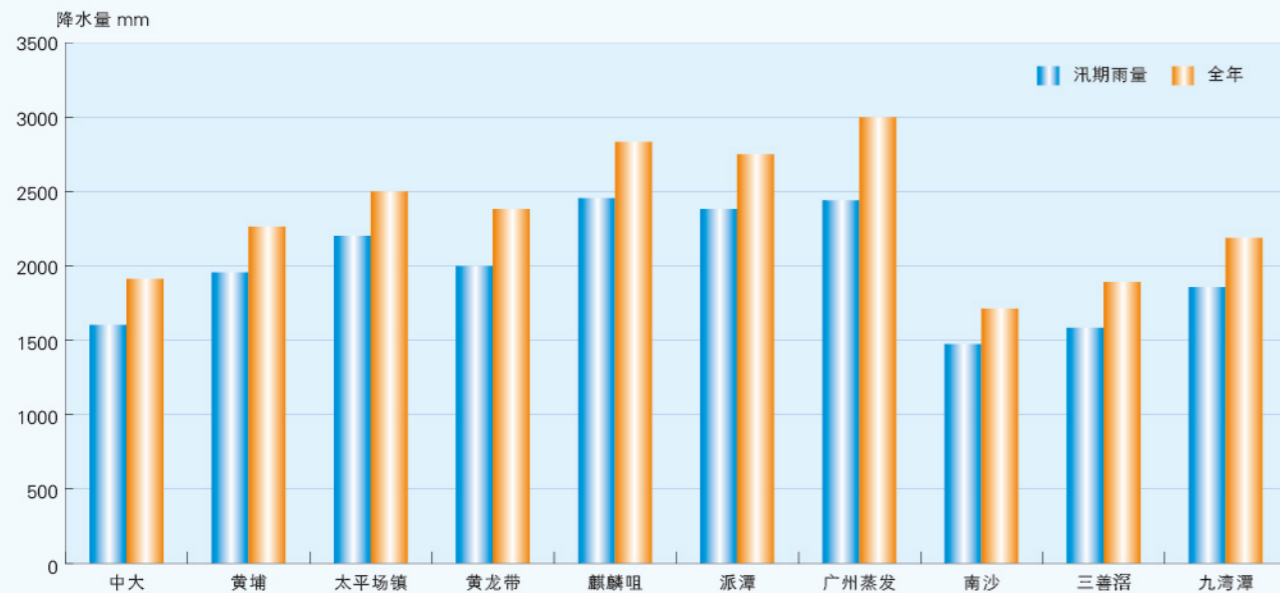


图4 2019年各代表站汛期与全年降雨量比较图

受气候和地形影响，2019年降雨空间分布不均匀，高值区分布在东北部和中部，低值区分布在西部和南部。全市最大年降水量（广州蒸发站）2998.5mm，最小年降水量（南沙站）1717.0mm，两者比值为1.75。

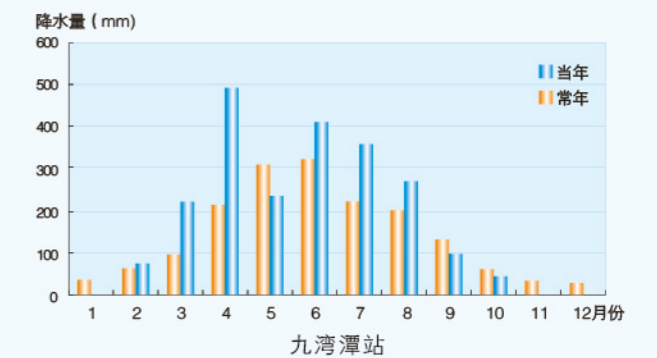
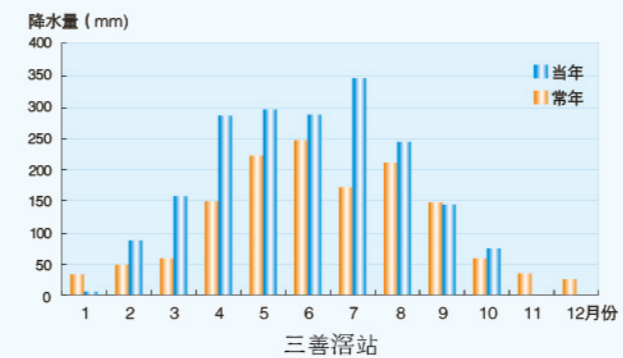
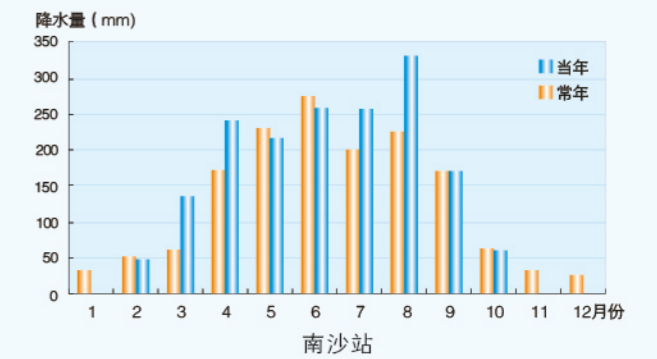
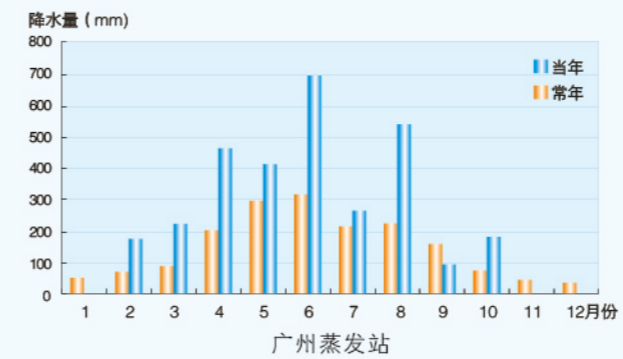
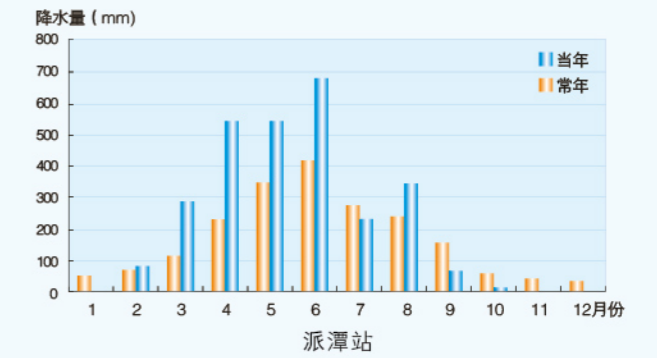
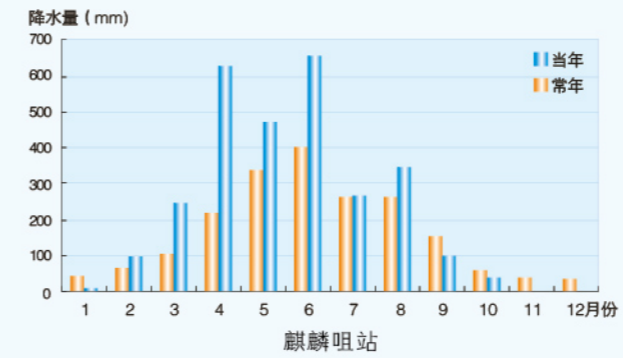
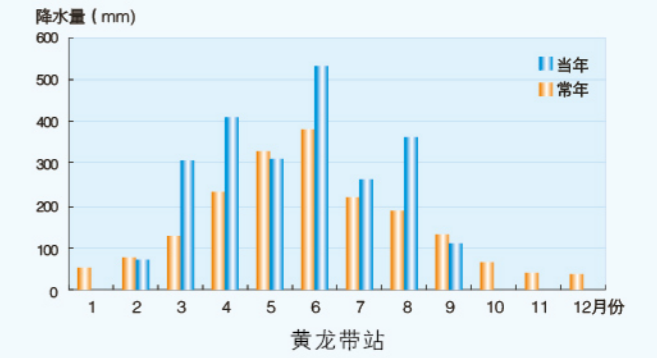
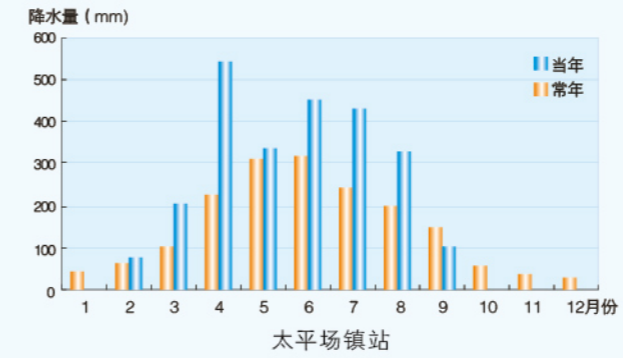
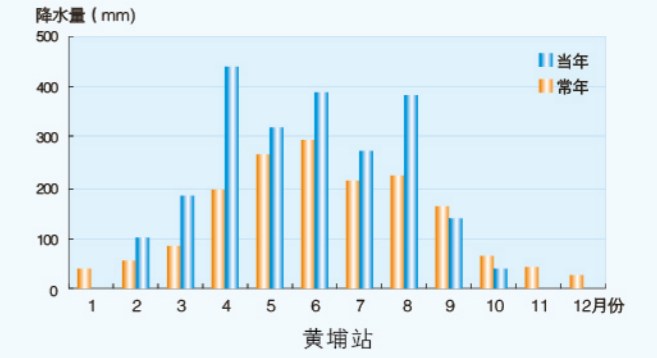
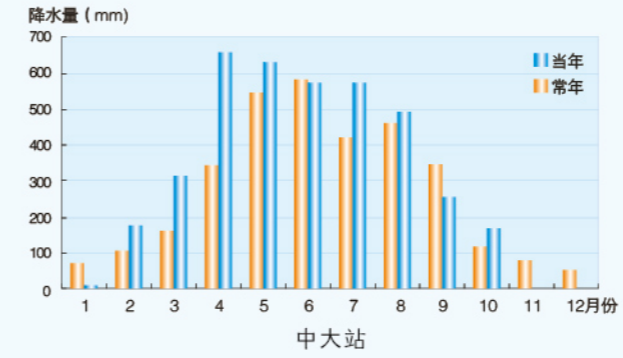


图5 2019年各雨量代表站月降水量与常年同期比较

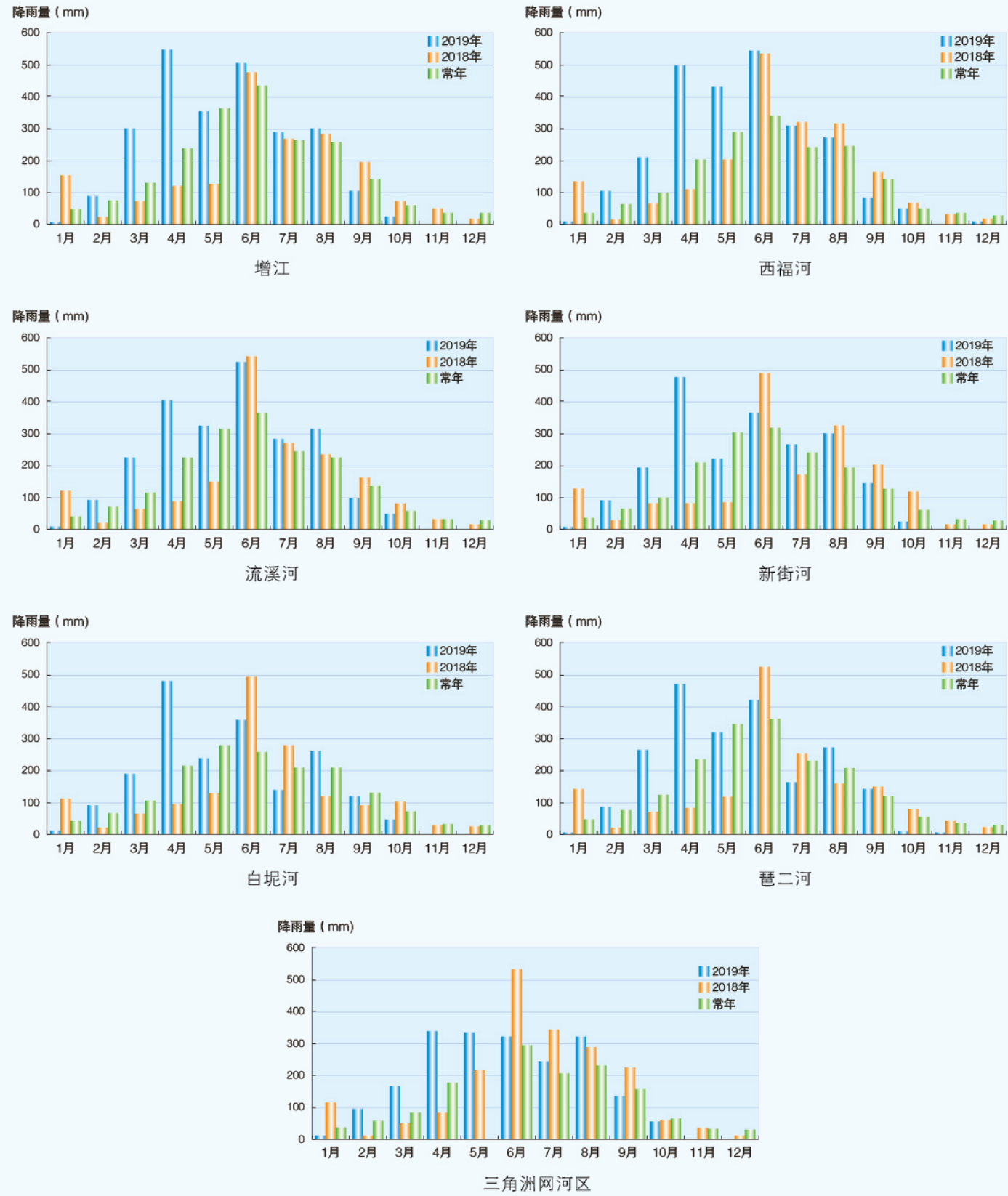


图6 2019年各流域月降水量与2018年、常年同期比较

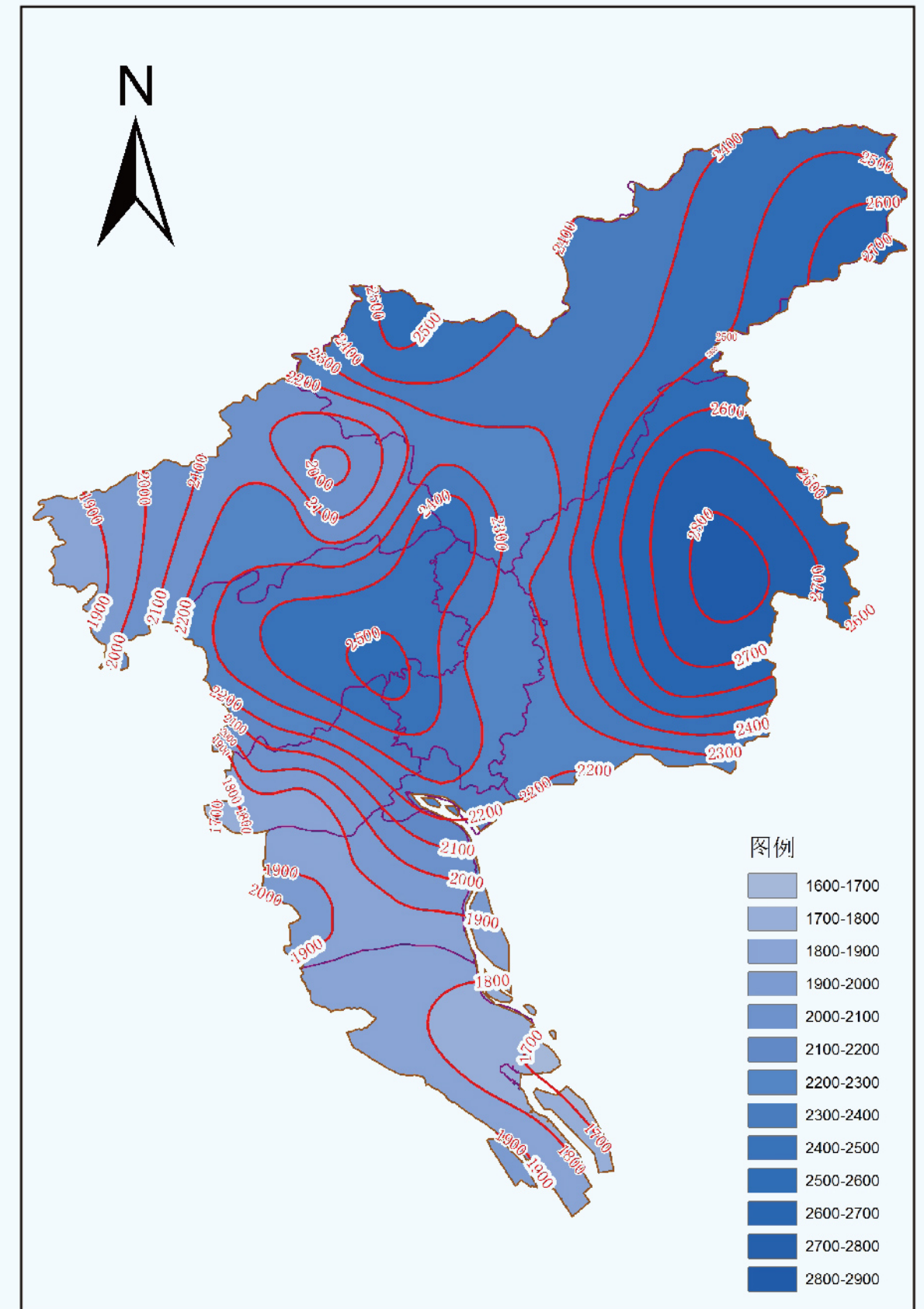


图7 2019年广州市年降雨量等值线图 (单位: mm)

## 地表水资源量

地表水资源量指河流、湖泊等地表水体的动态水量，即天然河川径流量。

2019年全市本地地表水资源量98.23亿m<sup>3</sup>，折合地表径流深1360.2mm，较上年和常年分别偏多33.2%和24.6%。

**各行政分区情况** 与上年比，所有行政分区均增加，增幅在1.4%~60.7%之间，增幅最大为增城区，增幅最小为番禺。与常年比，所有行政区增幅在1.7%~52.2%之间，其中增幅最大为增城区，增幅最小为从化区。

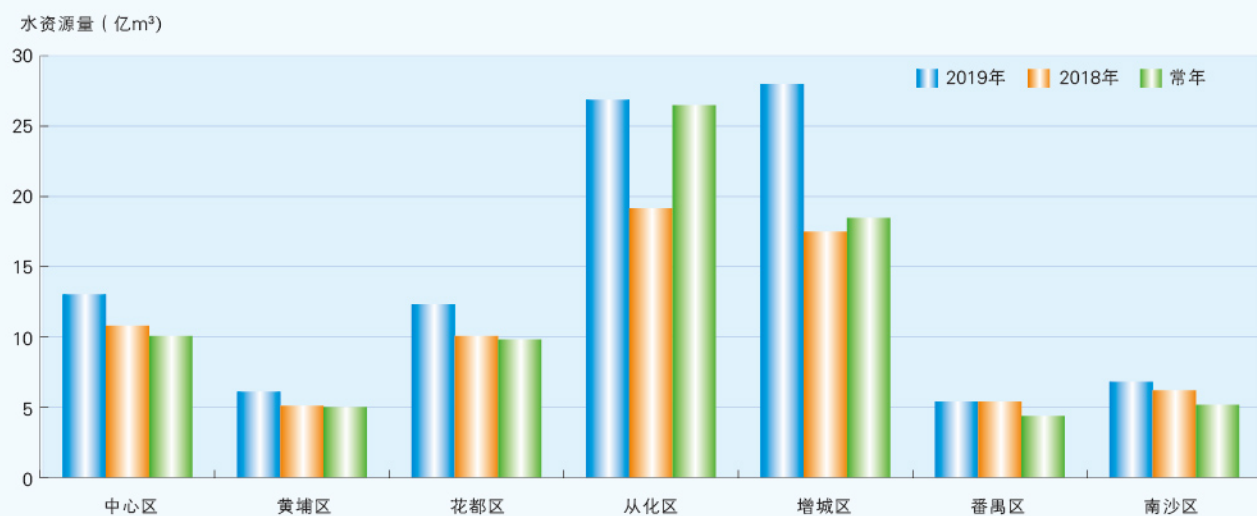


图8 2019年各行政分区地表水资源量与2018年、常年比较

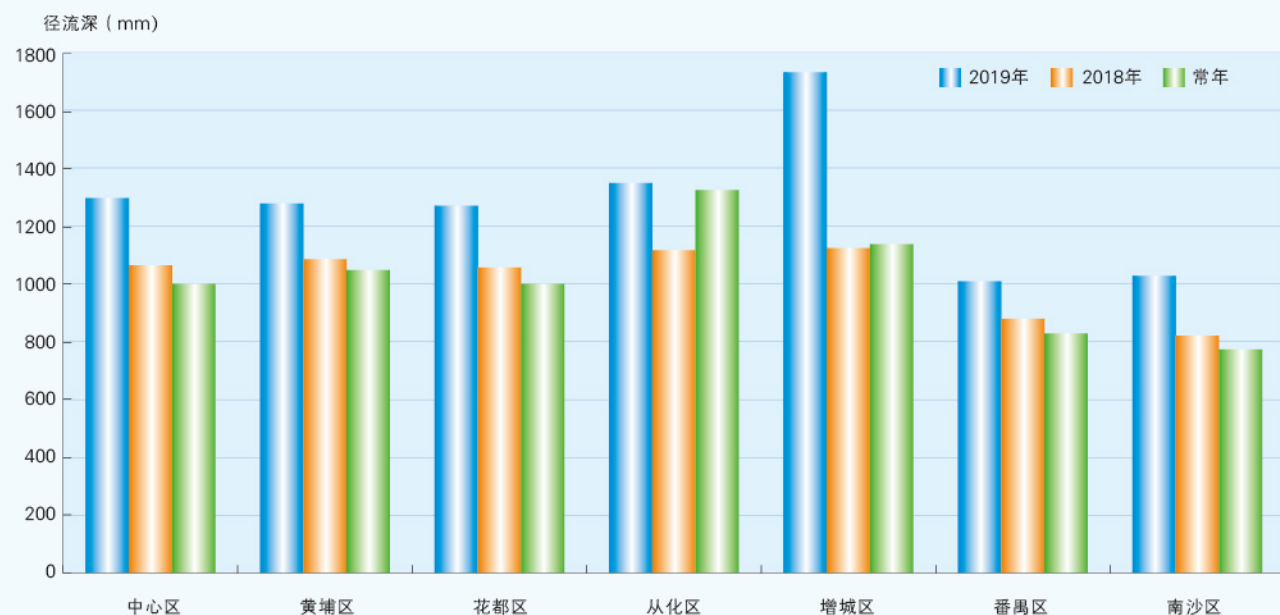


图9 2019年各行政分区地表径流深与2018年、常年比较

**各水资源分区情况** 西北江三角洲广州为63.56亿m<sup>3</sup>，比2018年偏多21.6%，比常年偏多16.0%；北江大坑口以下广州为6.66亿m<sup>3</sup>，比2018年偏多63.7%，比常年偏多18.6%；东江三角洲广州为28.01亿m<sup>3</sup>，比2018年偏多60.7%，比常年偏多52.2%。

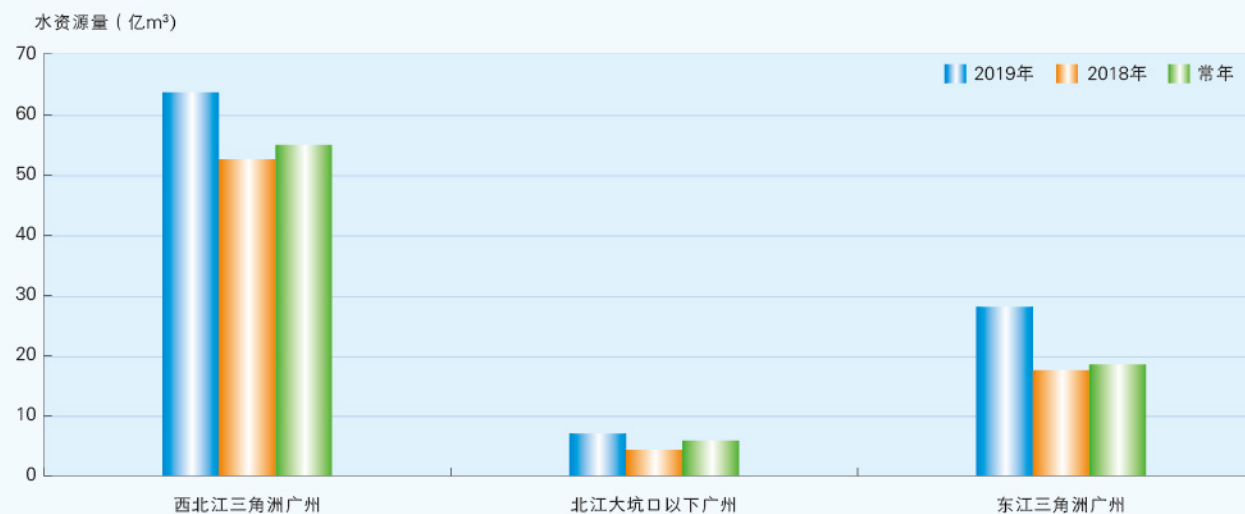


图10 2019年各水资源分区地表水资源量与2018年、常年比较

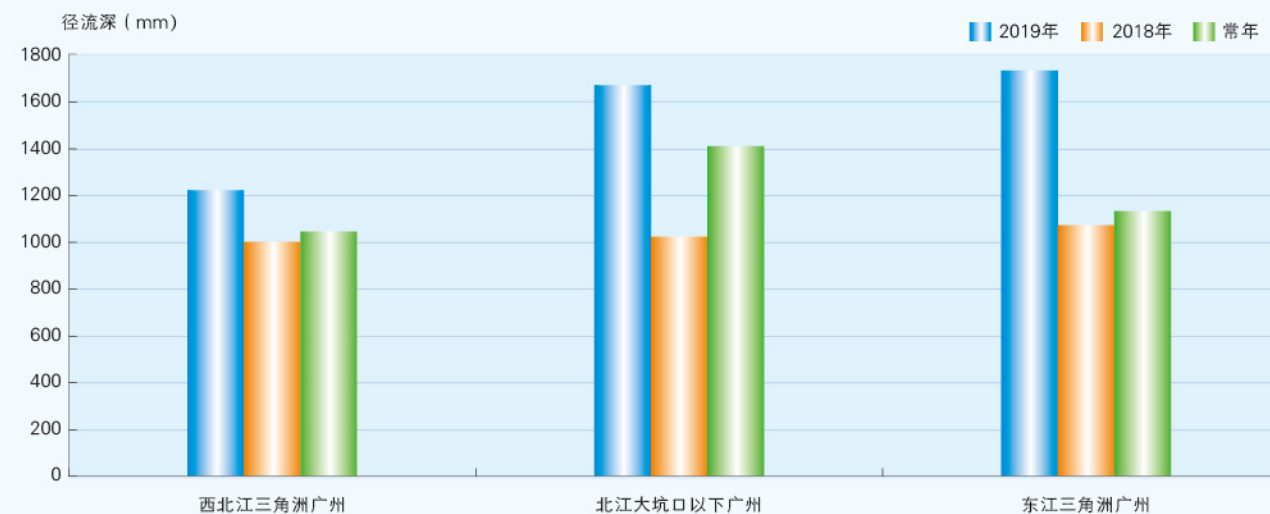


图11 2019年各水资源分区地表径流深与2018年、常年比较

表4 2019年各行政分区地表水资源量与2018年、常年比较表

行政分区	2019年地表水资源量	2018年地表水资源量	常年地表水资源量	与2018年比较	与常年比较
	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	%	%
中心区	129618	107601	99626	20.5%	30.1%
黄埔区	60501	51031	49029	18.6%	23.4%
花都区	123041	98670	97100	24.7%	26.7%
从化区	268375	191468	263800	40.2%	1.7%
增城区	280100	174293	184045	60.7%	52.2%
番禺区	53499	52777	43681	1.4%	22.5%
南沙区	67195	61646	50819	9.0%	32.2%
全市	982329	737486	788100	33.2%	24.6%

表5 2019年各水资源分区地表水资源量与2018年、常年比较表

水资源分区	2019年地表水资源量	2018年地表水资源量	常年地表水资源量	与2018年比较	与常年比较
	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	%	%
西北江三角洲广州	635605	522499	547855	21.6%	16.0%
北江大坑口以下广州	66624	40694	56200	63.7%	18.6%
东江三角洲广州	280100	174293	184045	60.7%	52.2%
合计	982329	737486	788100	33.2%	24.6%

入境和出海水量情况：2019年，从邻市流入我市的总入境水量为1366.24亿m<sup>3</sup>，出境水量为1355.37亿m<sup>3</sup>，入海水量为1349.62亿m<sup>3</sup>，分别比2018年偏多17.6%、11.1%和10.9%。

## 地下水资源量

地下水资源量指降水、地表水体（含河道、湖库、渠系和渠灌田间）入渗补给地下水含水层的动态水量。

2019年全市地下水资源量为18.57亿m<sup>3</sup>（未统计中深层地下水）。比2018年偏多27.8%，比常年偏多24.8%。

**各行政分区情况** 地下水资源量最多的是增城区，为5.08亿m<sup>3</sup>，其次是从化区，为5.05亿m<sup>3</sup>，最少的是番禺区，为0.96亿m<sup>3</sup>。

**各水资源分区情况** 西北江三角洲广州12.47亿m<sup>3</sup>，北江大坑口以下广州1.02亿m<sup>3</sup>，东江三角洲广州5.08亿m<sup>3</sup>。

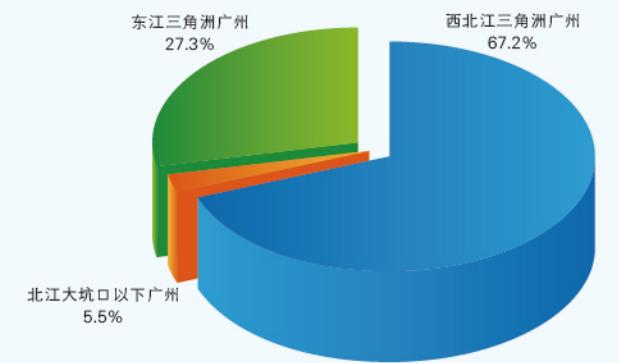


图12 2019年各水资源分区地下水资源量对比图

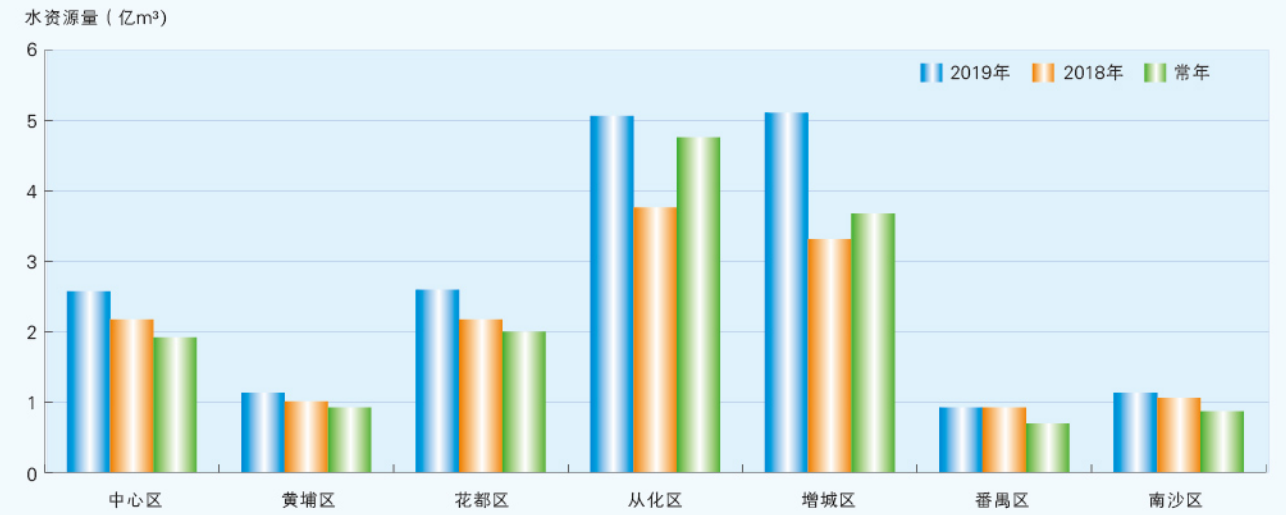


图13 2019年各行政分区地下水资源量与2018年、常年比较

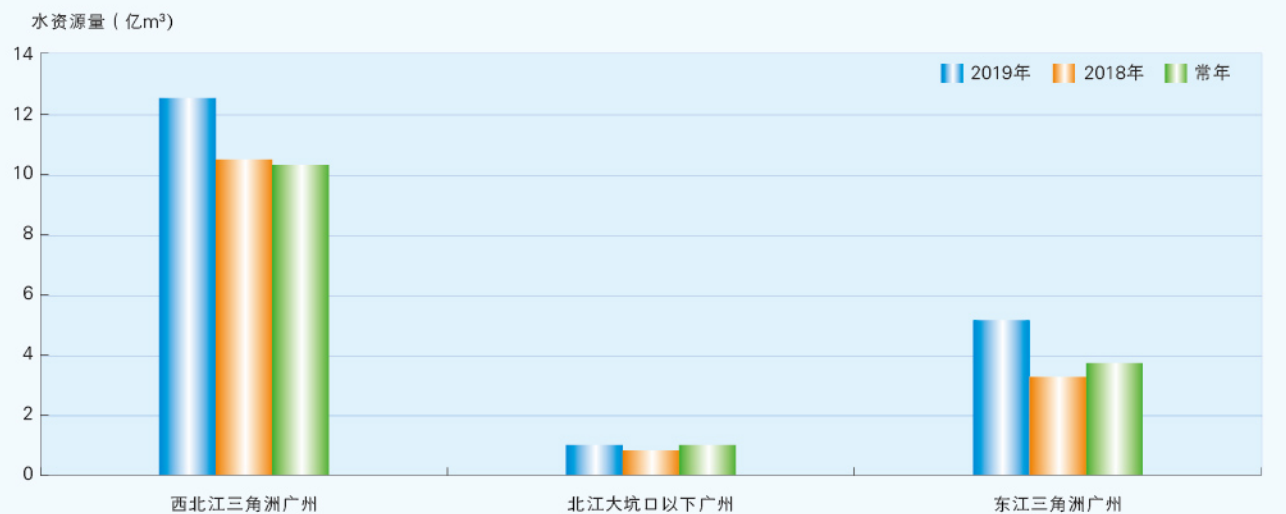


图14 2019年各水资源分区地下水资源量与2018年、常年比较



## 水资源总量

水资源总量是指评价区域内当地降水形成的地表、地下产水总量（不包括区外来水量），由地表水资源量和地下水资源量相加并扣除两者间的重复计算量而得。

2019年全市水资源总量为99.30亿m<sup>3</sup>，折合径流深1374.9mm，比2018年偏多32.8%，比常年偏多24.4%。全年产水系数为0.60；产水模数（平均每平方公里产水量）为137.49万m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>。

表6 2019年各行政分区水资源总量表

行政分区	计算面积	年降水量	地表资源	地下资源	不重复计算量	水资源总量	产水系数	产水模数
	km <sup>2</sup>	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>	万m <sup>3</sup>		万m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup>
中心区	997	239397	129618	25515	2051	131669	0.55	132.06
黄埔区	473	109467	60501	11678	800	61301	0.56	129.60
花都区	969	215717	123041	26032	1388	124429	0.58	128.41
从化区	1983	464657	268375	50521	146	268521	0.58	135.41
增城区	1617	414453	280100	50788	1728	281828	0.68	174.29
番禺区	527	97384	53499	9578	2010	55509	0.57	105.33
南沙区	656	124499	67195	11591	2525	69720	0.56	106.28
全市	7222	1665574	982329	185703	10648	992977	0.60	137.49

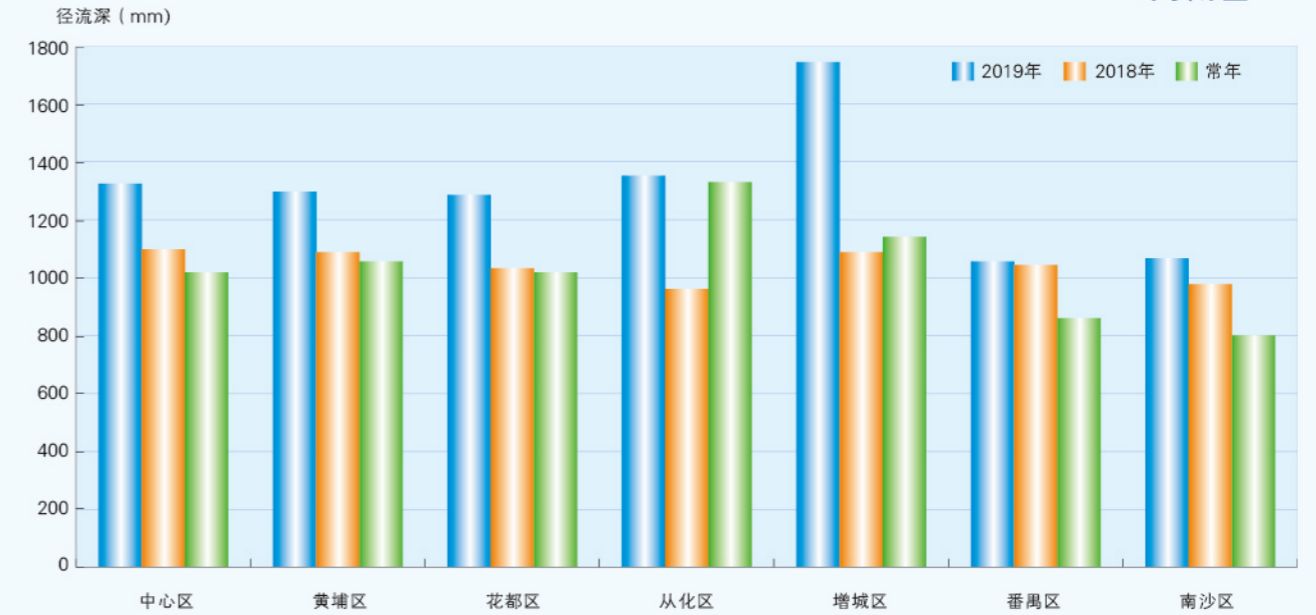


图16 2019年各行政分区年径流深与2018年、常年比较

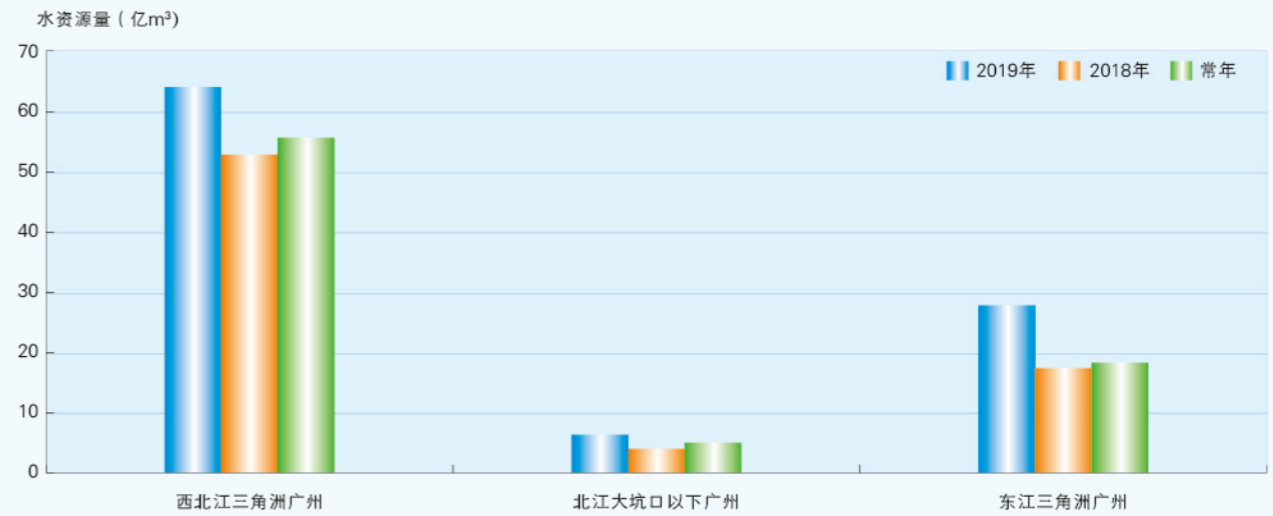


图17 2019年各水资源分区水资源总量与2018年、常年比较

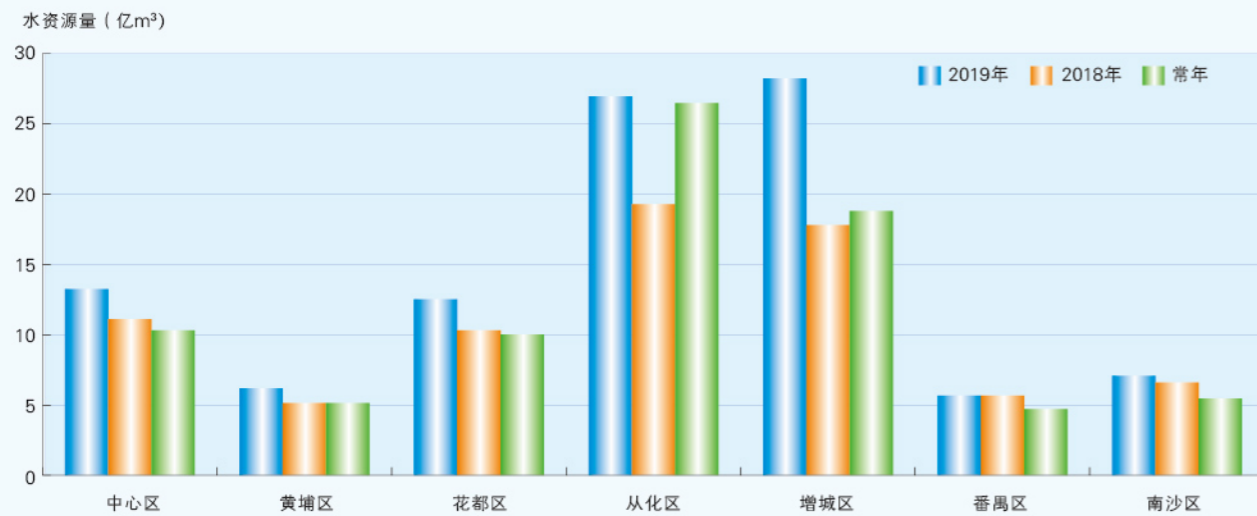


图15 2019年各行政分区水资源总量与2018年、常年比较

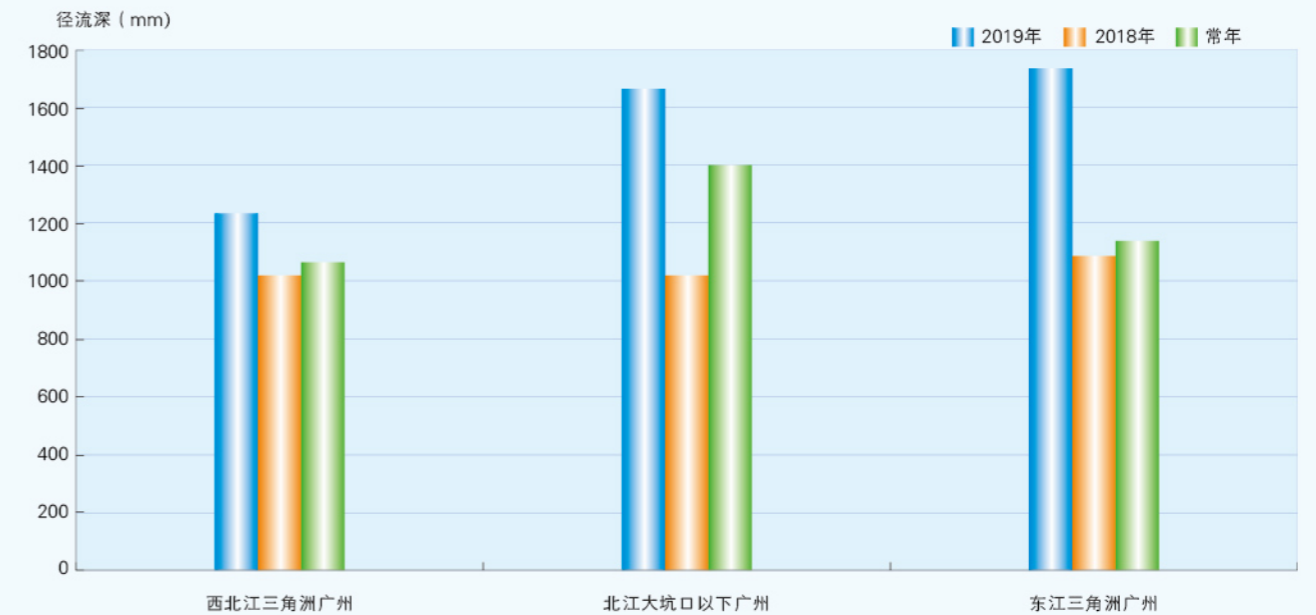


图18 2019年各水资源分区年径流深与2018年、常年比较



# 蓄水动态

## IMPOUNDMENT DYNAMIC

### 大、中型水库蓄水动态

2019年全市共统计1座大型水库（流溪河水库）和15座中型水库；全市大、中型水库年末蓄水总量为46910.2万m<sup>3</sup>，比2018年增加10532.5万m<sup>3</sup>。其中大型水库年末蓄水总量为27622.0万m<sup>3</sup>，比2018年增加8017.0万m<sup>3</sup>；中型水库年末蓄水量为19288.2万m<sup>3</sup>，比2018年增加2515.5万m<sup>3</sup>。其中，年末蓄水量比2018年减少幅度最大的是福源水库，减幅达80.3%；其次为木强水库，减幅为71.8%。三坑水库年末蓄水量比2018年增加最多，增幅为342.2%。其次为茂墩水库和金坑水库，增幅分别为151.7%和102.7%。

表7 2019年广州市各水库蓄水动态表

单位：万m<sup>3</sup>

类型	行政分区	水库名称	年初蓄水量	年末蓄水量	年蓄水变量	备注
大型	从化区	流溪河	19605.0	27622.0	8017.0	省属
	白云区	和龙	921.2	698.4	-222.8	
中型	花都区	九湾潭	1183.0	2234.3	1051.3	
		三坑	217.4	961.4	744.0	
		芙蓉嶂	693.5	860.5	167.0	
		福源	476.5	94.0	-382.5	
	黄埔区	木强	559.1	157.4	-401.7	
		金坑	163.0	330.4	167.4	
	增城区	联安	1183.0	1293.1	110.2	
		百花林	563.2	352.3	-210.9	
		白洞	378.0	306.2	-71.8	
		增塘	238.0	298.2	60.2	
	从化区	茂墩	180.2	453.6	273.4	
		天湖	463.5	371.9	-91.6	
		黄龙带	5628.1	6640.6	1012.5	市属
	(惠州龙门县)	梅州	3925.0	4235.9	310.9	市属
	小计			16772.7	19288.2	2515.5
合计			36377.7	46910.2	10532.5	

注：1. 梅州水库地处惠州市龙门县，不参与本地水的调蓄。  
2. 福源水库和木强水库因围蔽施工，故蓄水量减幅较大。



## 供水量

2019年全市总供水量为62.25亿m<sup>3</sup>，与去年的64.39亿m<sup>3</sup>相比，减少了3.3%。全市以地表水源供水为主，占总供水量的99.4%，地下水源仅占0.6%。在地表水供水量中，蓄水工程供水占3.4%，引水工程供水占15.5%，提水工程供水占74.7%，东江调水占6.4%。

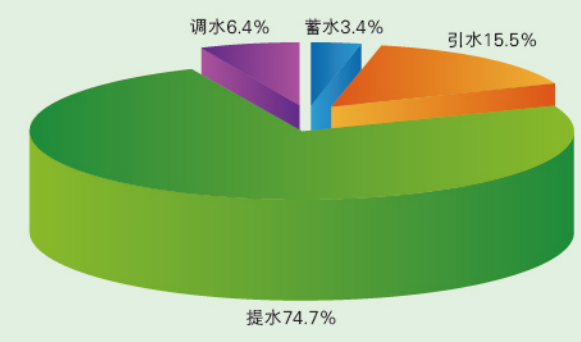


图19 2019年全市蓄、引、提、调水工程供水比例

表8 2019年各行政分区供水量表

单位：亿m<sup>3</sup>

行政分区	地表水源供水量				合计	地下水源供水量	总供水量
	蓄水	引水	提水	调水			
荔湾区		0.02	1.88		1.90		1.90
越秀区			1.97		1.97		1.97
海珠区		0.07	2.72		2.79		2.79
天河区	0.03	0.01	0.76	2.00	2.80	0.01	2.81
白云区	0.23	0.97	2.65	0.36	4.21	0.08	4.29
黄埔区	0.29	0.04	16.26	1.61	18.20	0.03	18.23
花都区	0.26	1.53	3.00		4.79	0.11	4.90
番禺区		0.68	3.72		4.40		4.40
南沙区		3.34	7.86		11.20		11.20
从化区	0.39	0.89	0.72		2.00	0.14	2.14
增城区	0.91	2.01	4.68		7.60	0.02	7.62
全市	2.11	9.56	46.22	3.97	61.86	0.39	62.25

表中空白表示无，下同。

# 水资源开发与利用

WATER RESOURCES DEVELOPMENT AND UTILIZATION

## 用水量

2019年全市总用水量为62.25亿m<sup>3</sup>（包含火电直流冷却水）。其中农业用水10.69亿m<sup>3</sup>，占总用水量的17.1%；工业用水32.78亿m<sup>3</sup>，占总用水量52.7%，其中火电用水20.97亿m<sup>3</sup>，一般工业用水11.81亿m<sup>3</sup>，分别占总用水量的33.7%和19.0%；居民生活用水10.76亿m<sup>3</sup>，占总用水量的17.3%；城镇公共用水7.04亿m<sup>3</sup>，占总用水量的11.3%；生态环境用水0.98亿m<sup>3</sup>，占总用水量的1.6%。按生产（农业、工业及城镇公共合计）、生活（仅指居民生活）和生态分类组成：生产用水50.51亿m<sup>3</sup>，占总用水量的81.1%；生活用水10.76亿m<sup>3</sup>，占总用水量的17.3%；生态用水0.98亿m<sup>3</sup>，占总用水量的1.6%。

与上年比，全市总用水量减少2.14亿m<sup>3</sup>，减幅为3.3%。其中，农业用水减少0.26亿m<sup>3</sup>，减幅2.4%；一般工业用水减少1.85亿m<sup>3</sup>，减幅13.5%；火电用水减少0.16亿m<sup>3</sup>，减幅0.8%；城镇公共用水减少0.18亿m<sup>3</sup>，减幅2.5%；居民生活用水增加0.28亿m<sup>3</sup>，增幅2.7%，生态环境用水增加0.03亿m<sup>3</sup>，增幅3.2%。

广州市产业结构与其他发达城市相差较大，造成用水结构比例与其他城市差异较大。黄埔区、南沙区和增城区工业用水的比例都相对较高，所占总用水量比例分别为89.3%、71.3%和42.9%；工业用水比例最低的是越秀区仅为2.0%，但其城镇公共用水所占比例较大为48.7%；农业用水比例最高的是从化区，占该区总用水量比例达63.1%，其次，增城区、花都区和白云区农业用水比例也较高，分别为38.5%、37.1%、28.0%。

表9 2019年各行政分区用水量表

单位：亿m<sup>3</sup>

行政分区	农业用水	一般工业用水	火电用水	城镇公共用水	居民生活用水	生态环境用水	总用水
荔湾区	0.02	0.43	0.68	0.72	0.05	0.05	1.90
越秀区		0.04	0.96	0.88	0.09	0.09	1.97
海珠区	0.07	0.31	1.00	1.32	0.09	0.09	2.79
天河区	0.03	0.50	0.71	1.28	0.29	0.29	2.81
白云区	1.20	0.54	0.64	1.89	0.02	0.02	4.29
黄埔区	0.33	3.76	12.52	0.84	0.75	0.03	18.23
花都区	1.82	1.86	0.46	0.69	0.07	0.07	4.90
番禺区	0.68	1.36	0.99	1.35	0.02	0.02	4.40
南沙区	2.26	1.67	6.31	0.34	0.52	0.10	11.20
从化区	1.35	0.21	0.20	0.37	0.01	0.01	2.14
增城区	2.93	1.13	2.14	0.22	0.99	0.21	7.62
全市	10.69	11.81	20.97	7.04	10.76	0.98	62.25

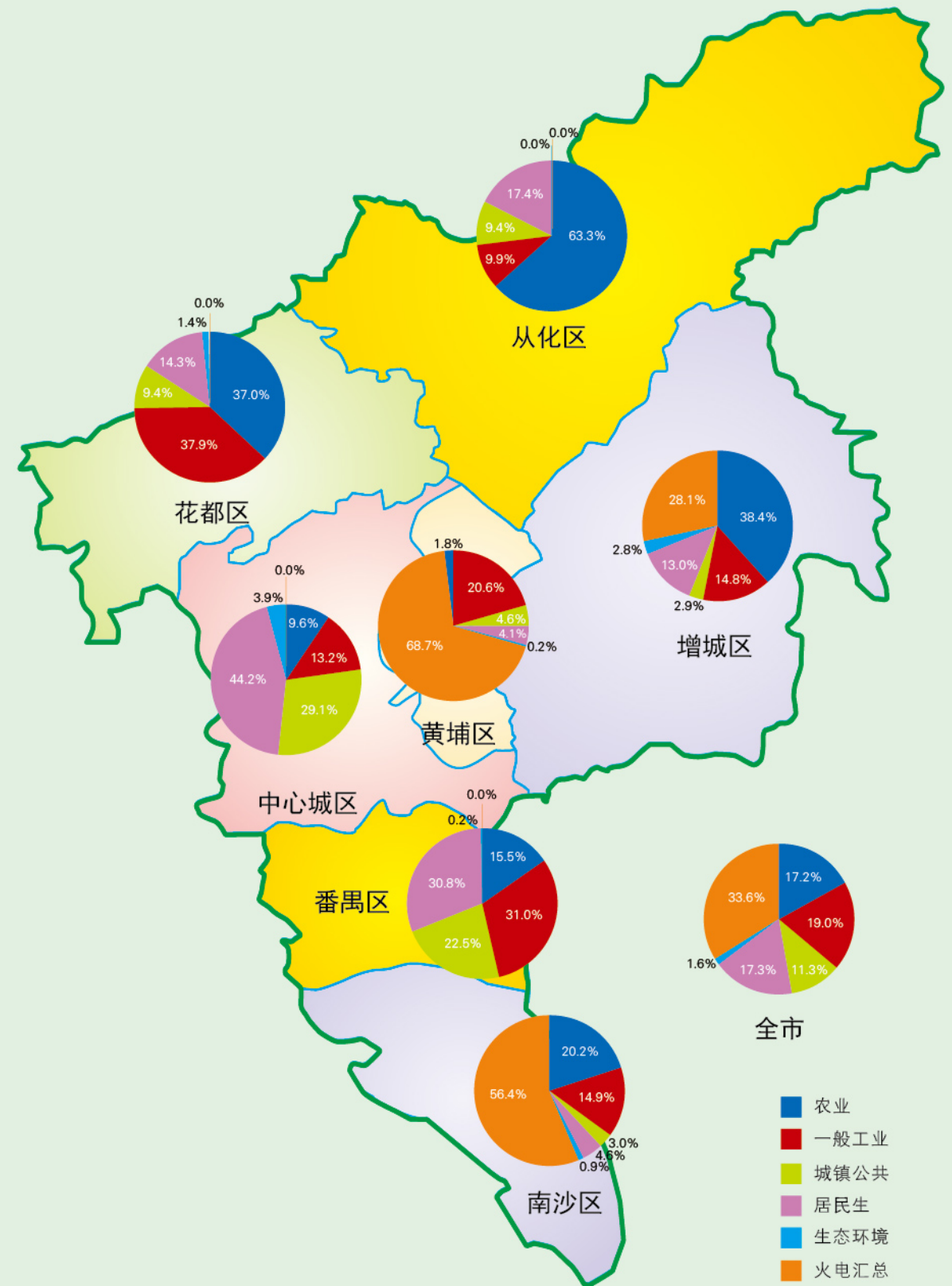


图20 2019年行政分区各类用水结构图

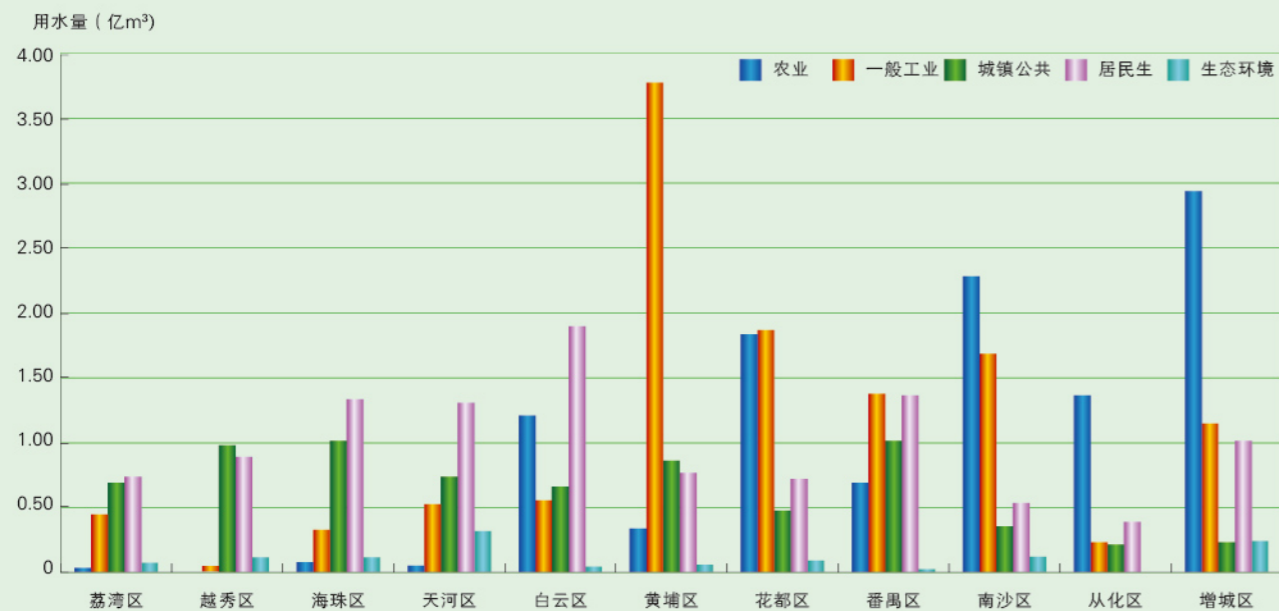


图21 2019年各行政分区各类用水量比较图 (不含火电)

## 用水消耗量

2019年全市总用水消耗量为13.98亿m³，其中农业用水消耗量为6.02亿m³，占43.1%；一般工业用水消耗量为2.66亿m³，占19.0%；火电用水消耗量为0.49亿m³，占3.5%；居民生活用水消耗量为1.96亿m³，占14.0%；城镇公共用水消耗量为2.31亿m³，占16.5%；生态环境用水消耗量为0.55亿m³，占3.9%。各区行业发展组成比例不同，耗水率也有所不同，全市综合耗水率为22.5%。

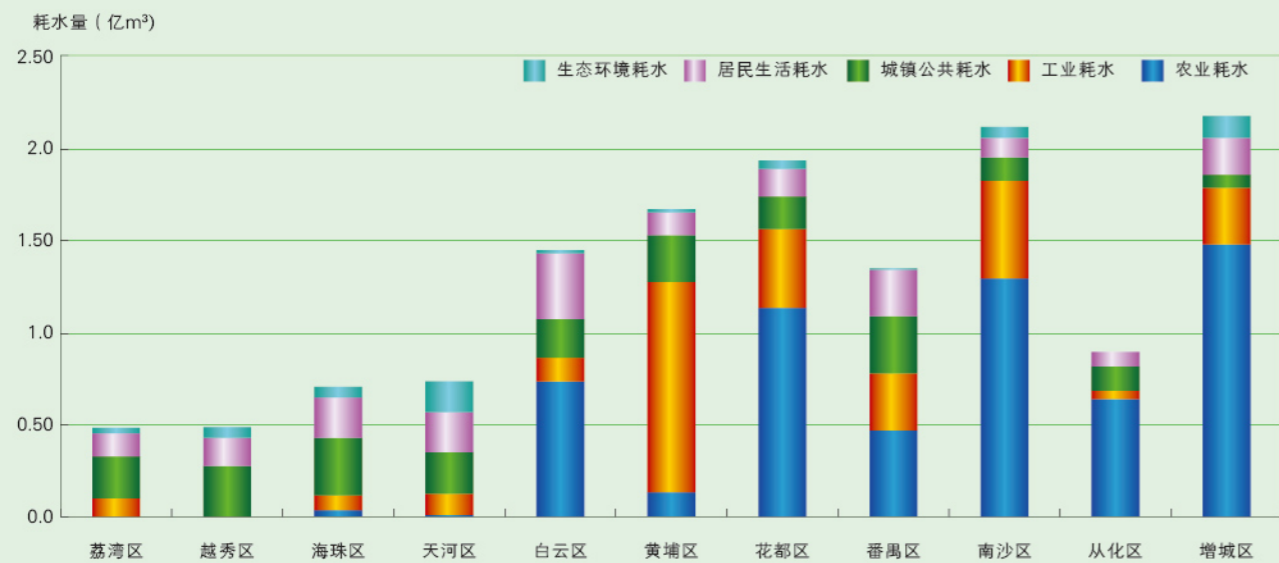


图22 2019年各行政分区耗水量

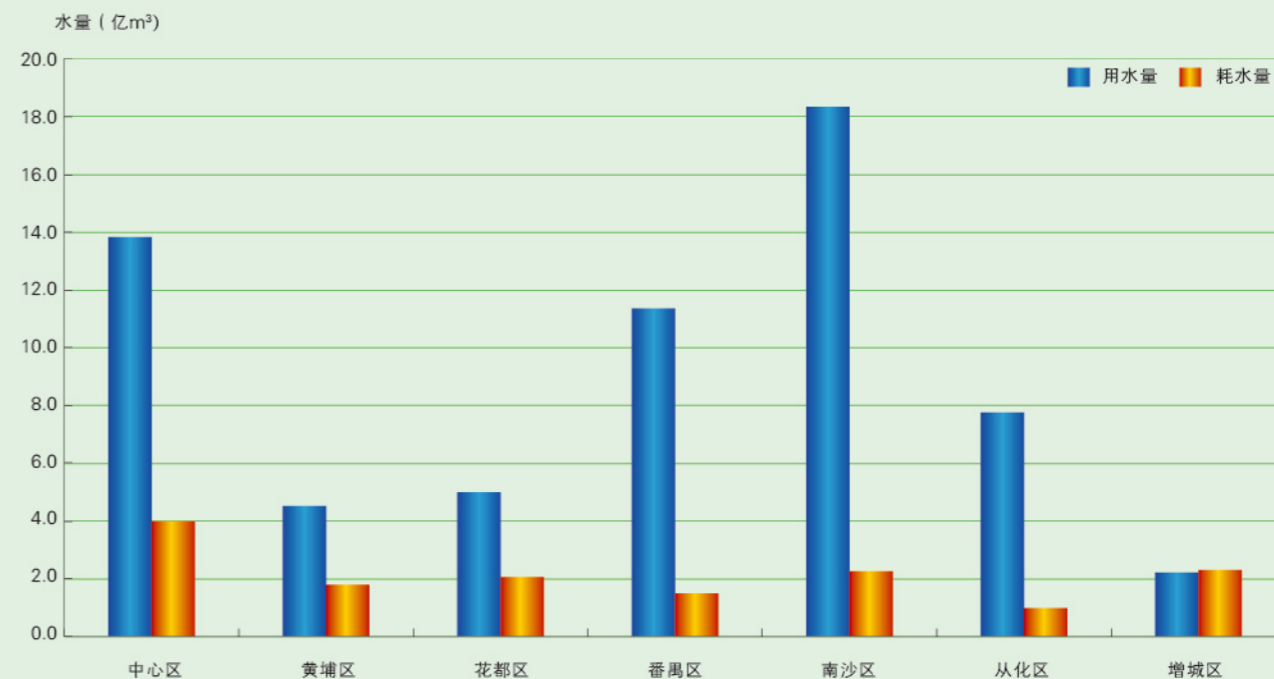


图23 2019年各行政分区用水量与耗水量比较图

## 废污水排放量

2019年全市废污水排放总量21.89亿t（不包括火电直流冷却水和矿坑排水量，火电直流冷却水排放量为20.47亿t），较上年减少1.28亿t。其中工业废水占41.8%，城镇居民生活污水占36.5%，第三产业污水占21.2%，建筑业废水占0.5%；废污水排放量最大的是黄埔区，达4.08亿t，占总废污水量的18.6%；废污水排放量最小的是从化区，只有0.45亿t，为总废污水量的2.1%。

2019年全市入河废污水量为15.76亿t，为全市废污水排放量的72.0%。

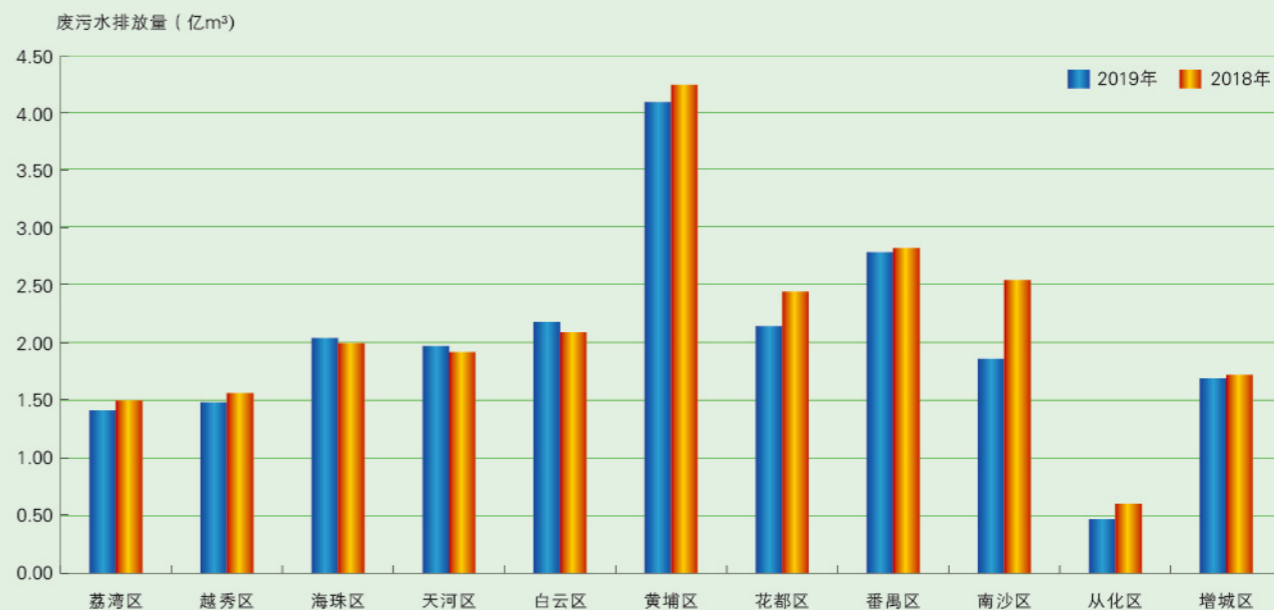


图24 2019年各行政区废污水排放量与上年比较

## 用水分析

**用水指标** 2019年全市人均综合用水量412.0m<sup>3</sup>，万元GDP用水量26.3m<sup>3</sup>，万元工业增加值用水量20.7m<sup>3</sup>（不包含火核电），农田灌溉亩均用水量745.0m<sup>3</sup>，城镇居民生活用水量201.0L/人·d，农村居民生活用水量156.0L/人·d。与上年比，年人均用水量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉亩均用水量和农村居民生活用水量均有所减少，减少幅度分别为5.9%、6.7%、15.2%、2.7%和5.0%。城镇居民生活用水量有所增加，增加幅度为2.0%。

表10 2019年与2018年各项主要用水指标表

单位: 亿m <sup>3</sup>						
年份	人均用水量 (m <sup>3</sup> )	万元GDP用水量 (m <sup>3</sup> )	万元工业增加值用水量 (m <sup>3</sup> )	农田灌溉亩均用水量 (m <sup>3</sup> )	城镇居民生活用水量 (L/人·d)	农村居民生活用水量 (L/人·d)
2019	412.0	26.3	20.7	745.0	201.0	156.0
2018	438.0	28.2	24.4	765.4	197.1	164.2
比较 (%)	-5.9	-6.7	-15.2	-2.7	2.0	-5.0

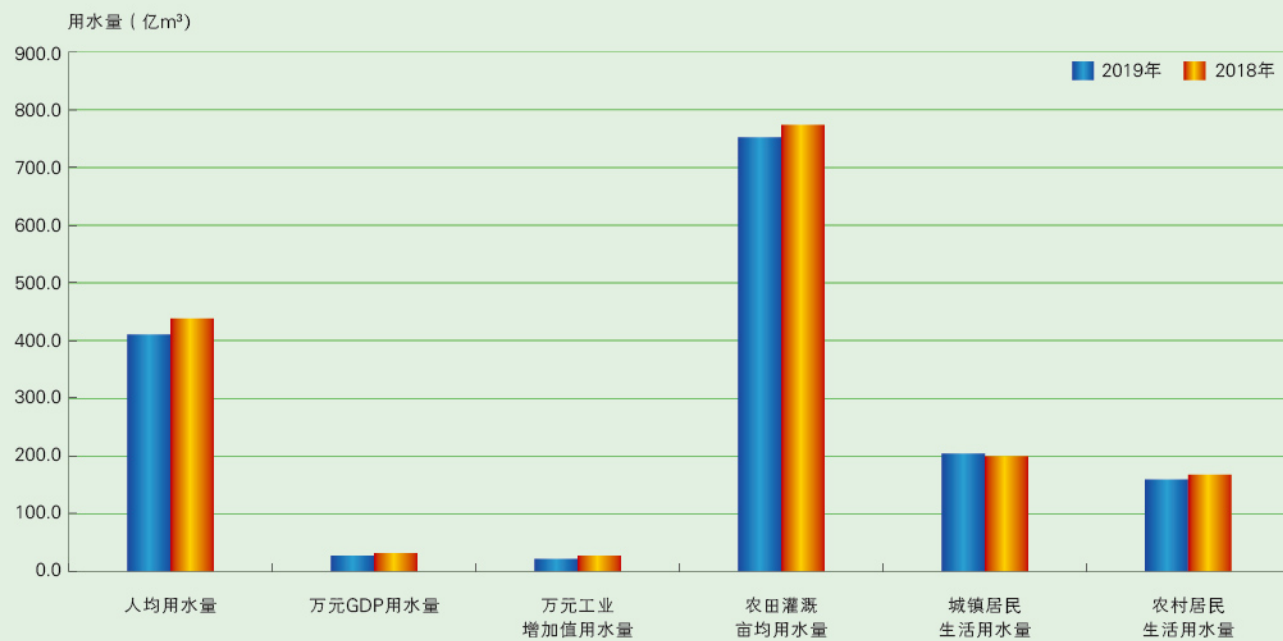


图25 2019年与2018年各项主要用水指标比较

**水资源开发利用程度** 2019年全市各区水资源利用程度差别较大，其中从化区、增城区和花都区主要利用其本地水资源；其他各区本地水资源量时间分布大部分为集中在汛期的洪水，故利用率不高，利用水量还是以过境水量为主。2019年全市水资源开发利用率62.7%（含过境水则开发利用率为4.2%），说明广州市本地水资源开发利用程度较高，过境水资源丰富。

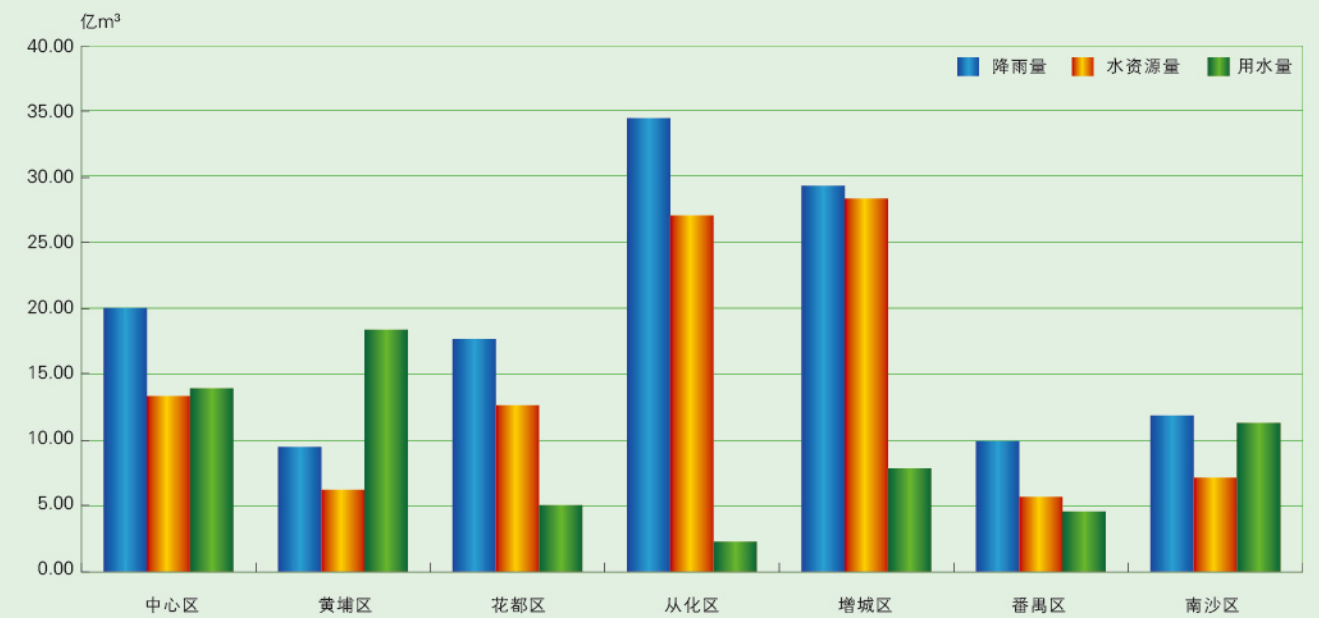


图26 2019年各行政分区水资源利用比较图

## 水资源及其利用趋势分析

**水资源态势** 2015年至2019年5年间，全市平均年降水量152.21亿m<sup>3</sup>（折合年均降水深2107.5mm），平均水资源总量89.12亿m<sup>3</sup>。年降水量及水资源量在近年呈先上升后下降再上升的趋势，2015-2016年逐年增加，2017-2018年基本持平，2019年再增加；年降水量比常年值分别为15.5%、33.7%、0.9%、-0.6%和26.0%，2019年水资源总量比常年值增加了24.4%。

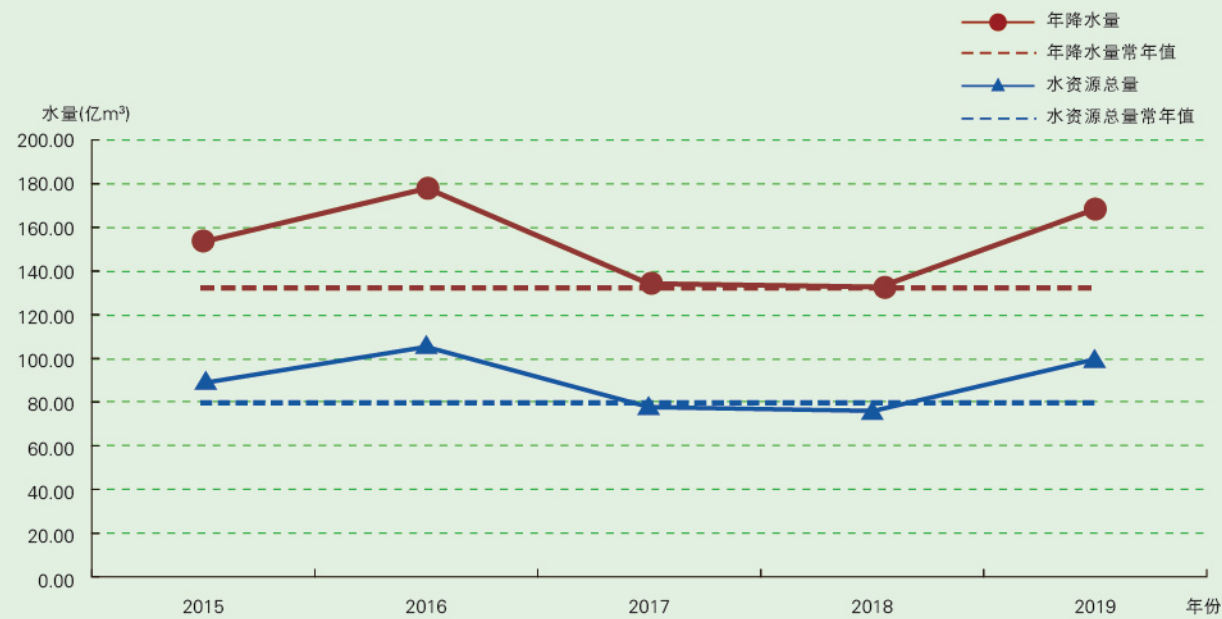


图27 广州市2015-2019年年降水量及水资源总量系列

**用水量变化趋势** 2015年以来，全市总用水量总体变化平稳，总体呈下降趋势，其中工业用水量呈减少态势，农业用水量和城镇公共用水呈增加再减少趋势，生活用水量呈缓慢上升趋势。5年间，全市总用水量从2015年的66.14亿m³下降到62.25亿m³，减少了5.9%，其中：工业用水从38.39亿m³减少到32.78亿m³，减少了14.6%；农业用水从10.63亿m³增加到10.69亿m³，增加了0.6%；生活用水从10.32亿m³增加到10.76亿m³，增加了4.3%；城镇公共用水从5.92亿m³增加到7.04亿m³，增加了18.9%。

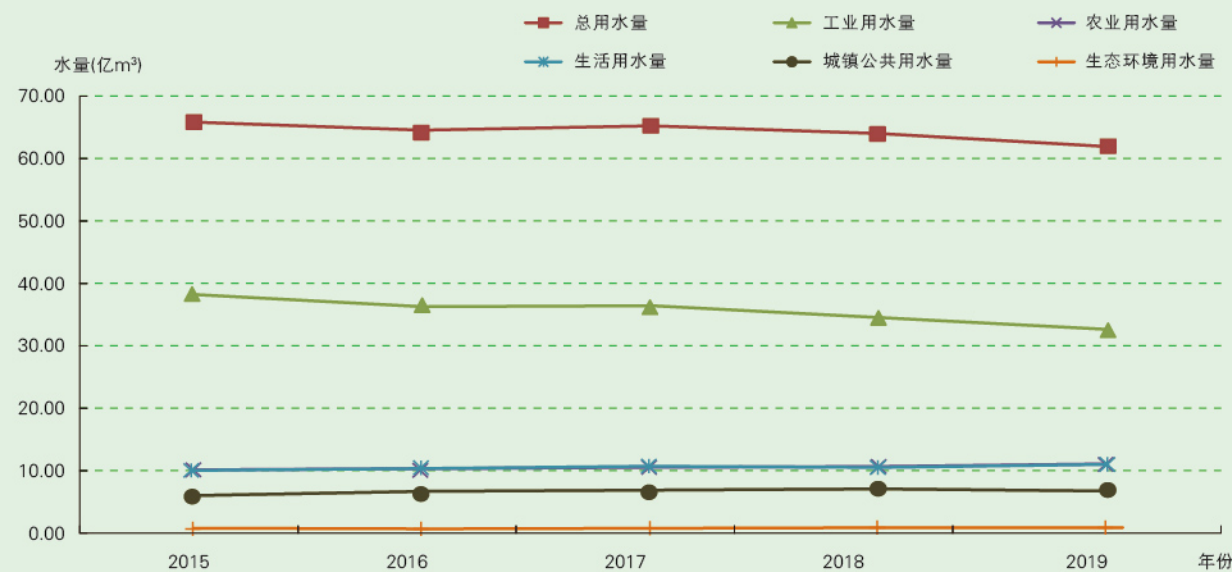


图28 2015年~2019年全市各类用水量变化

城镇居民生活用水量呈先下降略微上涨趋势，农村居民生活用水量呈下降趋势，全市人均综合用水量和农田灌溉亩均用水量呈波动上升趋势。万元GDP用水量和万元工业增加值用水量（不含火电）呈显著下降趋势，且有继续下降的趋势。2019年与2015年比较，全市用水效率明显提高，按2000年可比价计算，5年间万元GDP用水量由36.5m³下降到26.3m³，下降了28.0%；万元工业增加值用水量由30.0m³下降到20.7m³，下降了31.1%；人均综合用水量由489.8m³下降到412.0m³，下降了15.9%。

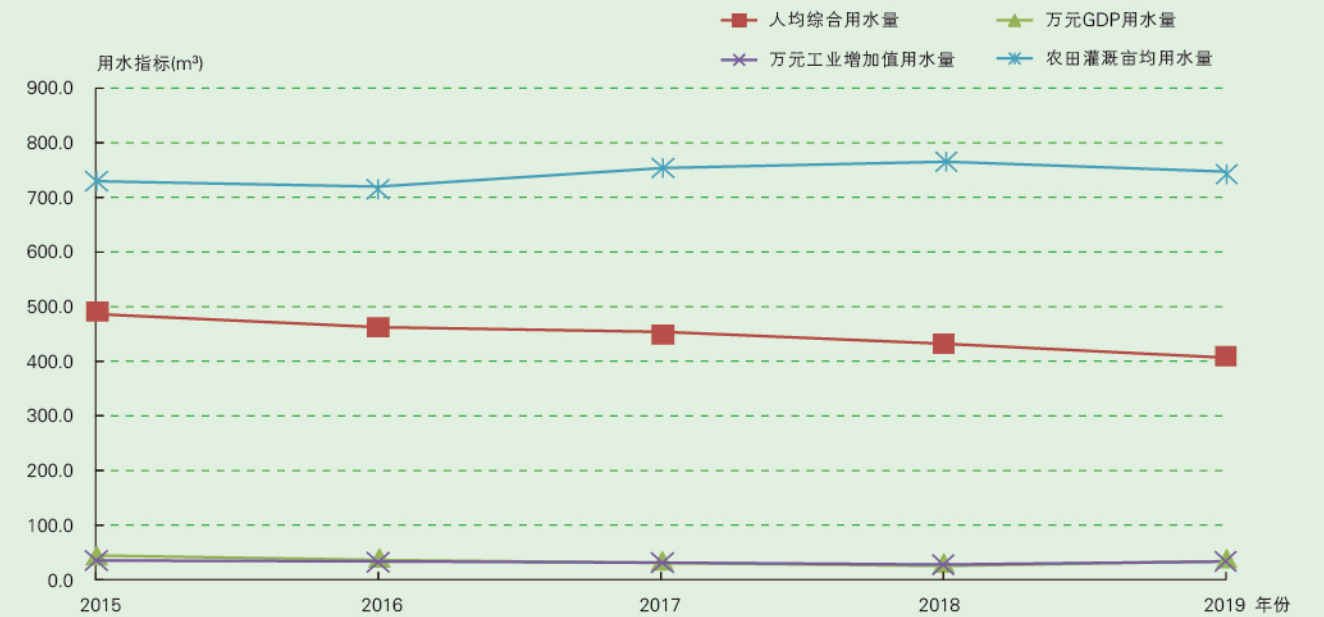


图29-1 2015年~2019年全市主要用水指标变化

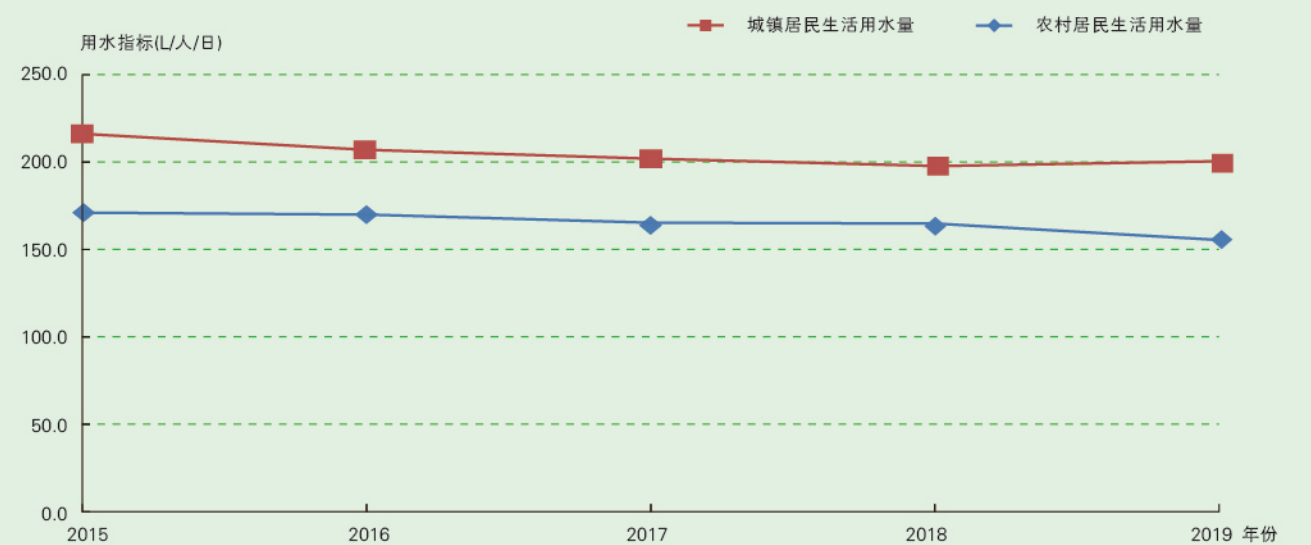


图29-2 2015年~2019年全市主要用水指标变化



2019年是“十三五”实行最严格水资源管理制度第四年，全市主要考核指标包括用水总量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、水功能区水质达标率、跨区河流交接断面水质达标率和农田灌溉水有效利用系数，2019年广州市上述各项指标的实际值分别为41.76亿m<sup>3</sup>、17.58m<sup>3</sup>（比2015年下降27.61%）、19.19m<sup>3</sup>（比2015年下降38.62%）、73.3%、100%和0.509，所有指标均达到省考核要求，其中用水总量控制指标为49.52亿m<sup>3</sup>，万元GDP用水量和万元工业增加值用水量控制指标为比2015年分别下降17.0%和22.0%，水功能区水质达标率、跨区河流交接断面水质达标率和农田灌溉水有效利用系数控制指标分别为73%、100%和0.503，指标考核等次为优秀。就广州市所有区而言，各区所有指标均达标。

2019年广州市各区最严格水资源管理制度各项工作落实情况比去年有较大进步，在开展产业转移升级和节水型社会建设的政策指引下，各区积极响应，加强水生态文明城市建设，建立“河长制”和探索水权交易制度，大力发展优势产业，逐渐转移或关闭高耗水、重污染企业，用水总量与用水效率指标均达到控制指标要求。

表11 2019年广州市各区主要控制指标达标情况表

行政分区		用水总量		用水效率					
		用水总量 (亿m <sup>3</sup> )		万元GDP用水量 (m <sup>3</sup> /万元)		万元工业增加值用水量 (m <sup>3</sup> /万元)		农田灌溉水有效利用系数	
		2019年实际值	2019年控制指标	2019年实际值	2019年控制指标	2019年实际值	2019年控制指标	2019年实际值	2019年控制指标
荔湾区	数值	1.90	2.16	17.18	17.24	17.08	20.3		
	达标	√		√		√			
越秀区	数值	1.97	2.20	6.29	6.29	13.70	16.25		
	达标	√		√		√			
海珠区	数值	2.79	2.80	14.43	15.09	11.74	23.43		
	达标	√		√		√			
天河区	数值	2.81	3.25	5.57	8.27	15.70	16.41		
	达标	√		√		√			
白云区	数值	4.29	4.37	19.39	22.82	15.41	18.66	0.511	0.510
	达标	√		√		√		√	
番禺区	数值	4.40	5.00	21.15	21.46	21.19	21.67		
	达标	√		√		√			
花都区	数值	4.90	5.50	31.37	35.84	26.23	30.41	0.510	0.503
	达标	√		√		√		√	
南沙区	数值	5.03	7.00	29.96	36.44	29.65	29.78		
	达标	√		√		√			
黄埔区	数值	6.00	6.50	17.12	18.41	19.38	19.56		
	达标	√		√		√			
增城区	数值	5.53	6.69	54.73	56.89	33.96	38.25	0.504	0.503
	达标	√		√		√		√	
从化区	数值	2.14	3.00	60.08	60.11	19.31	19.61	0.510	0.503
	达标	√		√		√		√	
全市	数值	41.76	49.52	降幅27.61%	降幅17.00%	降幅38.62%	降幅22.00%	0.509	0.503
	达标	√		√		√		√	

备注：火电用水以耗水量计。

# 最严格水资源管理制度情况

THE MOST STRICT WATER RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM





# 重要水事

IMPORTANT WATER-RELATED ACTIVITY

## 一、纳入国家监管平台的147条黑臭水体基本消除黑臭 .....

在市委市政府主要领导的高度关切和亲自指挥下，各区、各部门共同努力，取得了黑臭水体拔“钉”行动的重大进展：全市纳入国家监管平台的147条黑臭水体中仅剩的3条未消除黑臭河涌（棠景沙涌、大山东涌和环滘河），于2019年10月通过了第三方机构生态环境部华南环境科学研究所的复核评估，达到了“初见成效”，至此广州市147条黑臭河涌基本消除黑臭，标志着城市黑臭水体治理攻坚战“首战告捷”。

## 二、聚焦水生态城市建设，顺利完成局机构改革，初步构建职责边界清晰，上下协同高效的组织架构 .....

根据市机构改革工作的统一部署，在深入调研、周密组织、积极协调，深入开展思想政治工作基础上，稳妥有序地推进机构改革，按时完成了与市应急局、市生态环境局、市规划和自然资源局、市农业农村局、各区有关职能、编制的划转，7名行政编制人员、13名参公人员顺利转隶到相关单位，33名水政执法人员按时转隶到各区；制定印发《广州市水务局职能配置、内设机构和人员编制规定》《广州市水务局内设机构主要职责细则（试行）》，进一步优化了内部处室设置，明确了职责分工；根据市水务局治水工程建设任务重的实际，积极盘活全局事业单位冗余编制，向市编委申请获批成立广州市水生态建设中心，协助指导水生态保护工程建设，承担海绵城市建设有关技术性、事务性的具体工作。

## 三、发布广州市总河长令第3号，推行网格化治水 .....

3月19日，市第一总河长、市委书记张硕辅同志，市总河长、市长温国辉同志共同签发《广州市总河长令》（第3号），决定依托全市19660个标准基础网格，在河（湖）长制工作中推行网格化治水，要求2019年前，基本消除黑臭河涌，实现国考、省考断面水质达标；2020年前，全面剿灭黑臭水体。自3号令发布以来，各区积极作为，共配置网格员16624名，网格长2793名，基本实现治水网格全覆盖。同时，开展以季度为轮次的污染源整治销号行动，全面清理“散、乱”污染源、临河违建、垃圾黑点等涉水污染问题。截止2019年底，全市已完成污染源整治销号任务54504宗，年度任务整治率100%。

## 四、发布广州市总河长令第4号，开展“排水单元达标”攻坚行动 .....

2019年9月6日，广州市发布《广州市总河长令》（第4号），开展“排水单元达标”攻坚行动。按照雨污分流原则，推动各类园区、小区单位完成排水单元达标建设；同步实施公共排水管网建设，雨水污水各行其道；2024年底前，城市建成区雨污分流率达到90%以上。2019年11月12日，市河长办印发《关于全力推进排水单元达标攻坚工作的通知》，成立排水单元达标攻坚工作组。原则上利用5年左右的时间，全面完成广州市建成区1293平方公里的排水单元达标工作。

## 五、颁布实施《广州市供水管理条例》 .....

《广州市供水用水条例》（以下简称《条例》）是市政府、市人大2018年重点立法项目。自2015年9月以来，市水务局成立了《条例》起草工作小组，深入各区、镇、街道和农村开展调查研究，组织到省内外武汉、苏州、长沙、深圳、中山、惠州等城市考察学习，通过书面、召开座谈会等形式征求市相关政府职能部门、各区人民政府、专家学者、行政管理相对人的意见。在深入调查研究、考察和广泛征求意见的基础上，将“抄表到户、终端服务”作为《条例》基本原则，专章增加了“农村地区供水设施的建设与管理”，专章规定了“检查监督”，专设了申请供水必须符合排水要求的条款，以及由供水企业负责对居民共用用水设施进行统一管理的规定等。市第十五届人民代表大会常务委员会第二十次会议于2018年12月26日审议通过，省第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议于2019年3月28日批准，自2019年10月1日起施行。

## 六、广州市北部水厂建成投产 .....

为解决白云地区用水难题，广州市委市政府高度重视，市财局、白云区政府、市交委、交警支队等政府部门鼎力支持，市水投集团、市自来水公司具体实施，全力推进北部水厂建设工作。据了解，2018年12月20日，北部水厂厂区原水管全线贯通并完成管道试压验收工作。同年12月31日，新广从加压站试运行向太和镇供水，8村1居主干管供水工程北线通水。2019年1月8日，北部水厂一期工程厂区开始试运行。2019年1月14日，北部水厂一期工程正式通水试运行成功。

## 七、广州市北江引水工程全面开工 .....

广州北江引水工程是一项公益性和战略性的水资源安全保障项目，是广州市构建多水源安全供水保障体系，完善中心城区应急备用水源，解决花都区、广州空港经济区、白云区等北部片区供水需求的重大民生工程。2019年9月，该工程迎来全面开工。

项目取水口位于清远市清城区洲心街道办武广高铁北江桥上游600米处北江左岸。经过长约2.8公里引水隧洞引水至桃君坑西侧的加压泵站，泵站占地面积约为93.25亩，首期总装机容量8500千瓦，远期总装机容量12000千瓦。水源水将通过加压泵站和8.6公里、直径3.0米输水管道提升至高位水池内，提升扬程高度40米。最后经长约14公里、洞径4.5米的隧洞输水至花都区狮岭镇集贤村拟建花都水厂。输水主线路长约26公里，其中清远市清城区境内线路长约16.2公里，广州市花都区境内线路长约9.8公里。水源工程和花都水厂两部分工程同步建设、同期投产运营。项目施工工期预计为42个月。

## 八、广州市全面开展国家节水型城市创建工作 .....

广州市全面开展国家节水型城市创建工作，成立广州市创建国家节水型城市工作领导小组，印发实施《广州市国家节水型城市创建行动计划》。通过健全节水法规政策和制度体系、严格落实节约用水管理、推动水平衡测试、大力推进节水型载体创建、推广使用节水型器具、开展形式多样的节水宣传。于2019年6月，广州市成功通过省住房城乡建设厅、发展改革委组织的评估考核，被命名为“广东省节水型城市”。

## 九、广州市番禺区被认定为省级节水型社会示范区 .....

广州市水务局对照节水型社会建设标准，牵头全市各区、部门、单位开展节水管理工作，按照相关工作部署要求，广州市全部市辖区列入县域节水型社会达标建设名录。根据省的建设方案部署，各区高度重视，积极响应部署达标建设工作，加强组织领导，落实保障措施，明确责任分工，科学制定本区节水型社会达标建设工作方案，并已全面开展相关创建工作。其中番禺区于2019年12月19日通过省级技术评估与验收，被认定为省级节水型社会示范区。

## 台风

2019年年汛期明显影响广州市的热带气旋共计2个。

第一个为8月初第7号台风“韦帕”（热带风暴级），受其外围环流影响，2019年8月1日广州市普降大到暴雨，南部南沙、番禺大暴雨。珠江口部分潮位站点出现风暴增水，过程最大增水达0.84m，大部分均超警戒潮位。

第二个为第11号台风“白鹿”（强热带风暴），受其环流影响，广州市普降暴雨，中北部地区降暴雨到大暴雨，上游北江、东江和西江干流水位上涨，广州市流溪河、增江干流水位小幅上涨。中小河流情况：增城区派潭河出现超警洪水，派潭站自2019年8月25日16时开始起涨，至26日1时15分出现洪峰水位14.61m，超警1.11m，水位涨幅3.27m；下游湾吓站自25日16时30分开始起涨，至26日3时00分出现洪峰水位11.74m（警戒12m），水位涨幅3.59m，其余中小河流水位涨幅1~2m。