



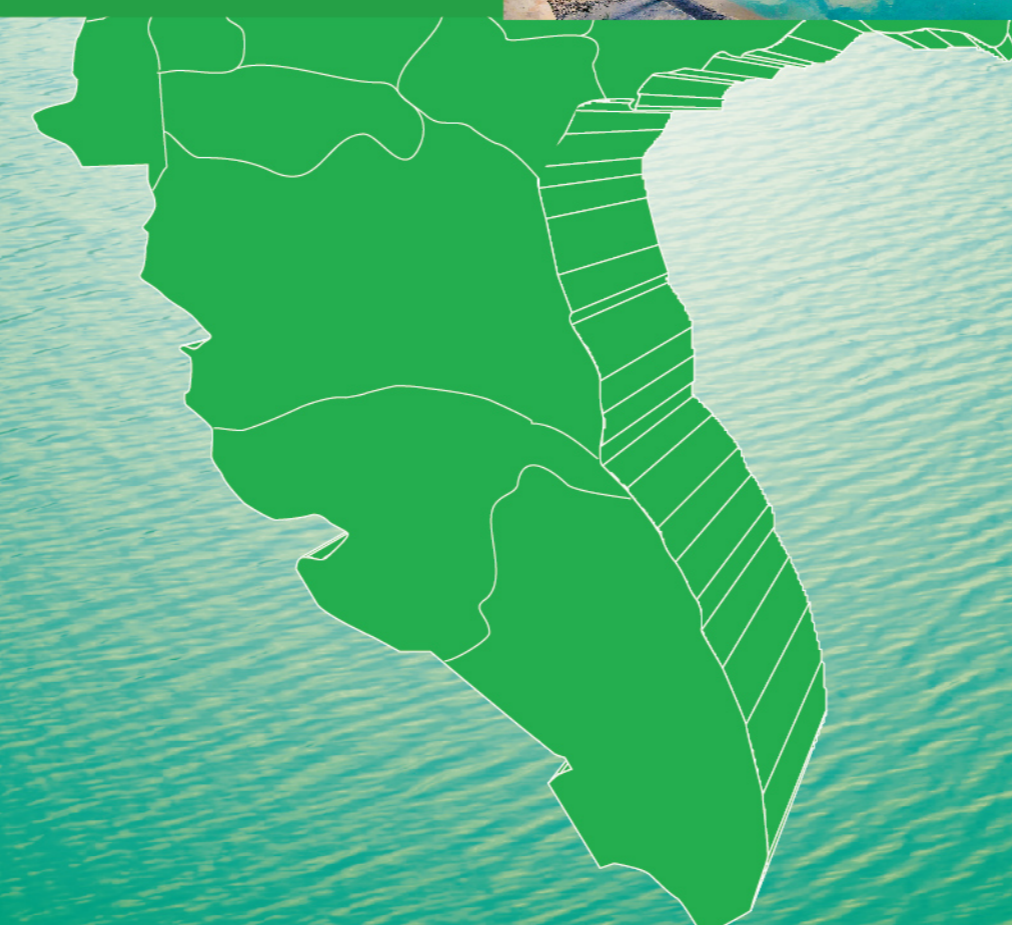
 **广州市水资源公报**
 GUANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN

 **广州市水资源公报**
 GUANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN
2020年

 **广州市水资源公报**
 GUANGZHOU WATER RESOURCES BULLETIN
2020年



2020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：曾述凡
审 查：谈 勇 张绍辉 王质军
审 核：冼慧婷 甄渝涓 李春雨
主 编：朱昆鹏 李 岩
责任编辑：梁颖珊 陈 慈 刘 玥 崔景科
王 宁 林奕珊 张明亮
特别鸣谢：广州市统计局
各区水行政主管部门



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100km²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、洪奇沥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。

2020年，全市平均年降水量1812.7 mm，比2019年偏少21.4%，比常年（多年平均，下同）偏少1.0%，属平水年。全市地表水资源量72.70亿m³，比2019年偏少26.0%，比常年少7.8%；地下水资源量14.30亿m³，比2019年偏少23.0%，比常年少3.9%；水资源总量73.65亿m³，比2019年偏少25.8%，比常年少7.7%。2020年降雨空间分布不均匀，高值区分布在增城区北部，次高值区分布在从化区西北部和增城南部，低值区分布在南沙区南部、番禺区西部、花都区西部和黄埔区北部。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852.9mm，占全年降雨量49.6%，比历史同期偏多4.6%；后汛期（7~9月）降雨量599.3mm，占全年降雨量34.9%。全市大、中型水库年末蓄水总量3.76亿m³，较年初减少0.93亿m³。

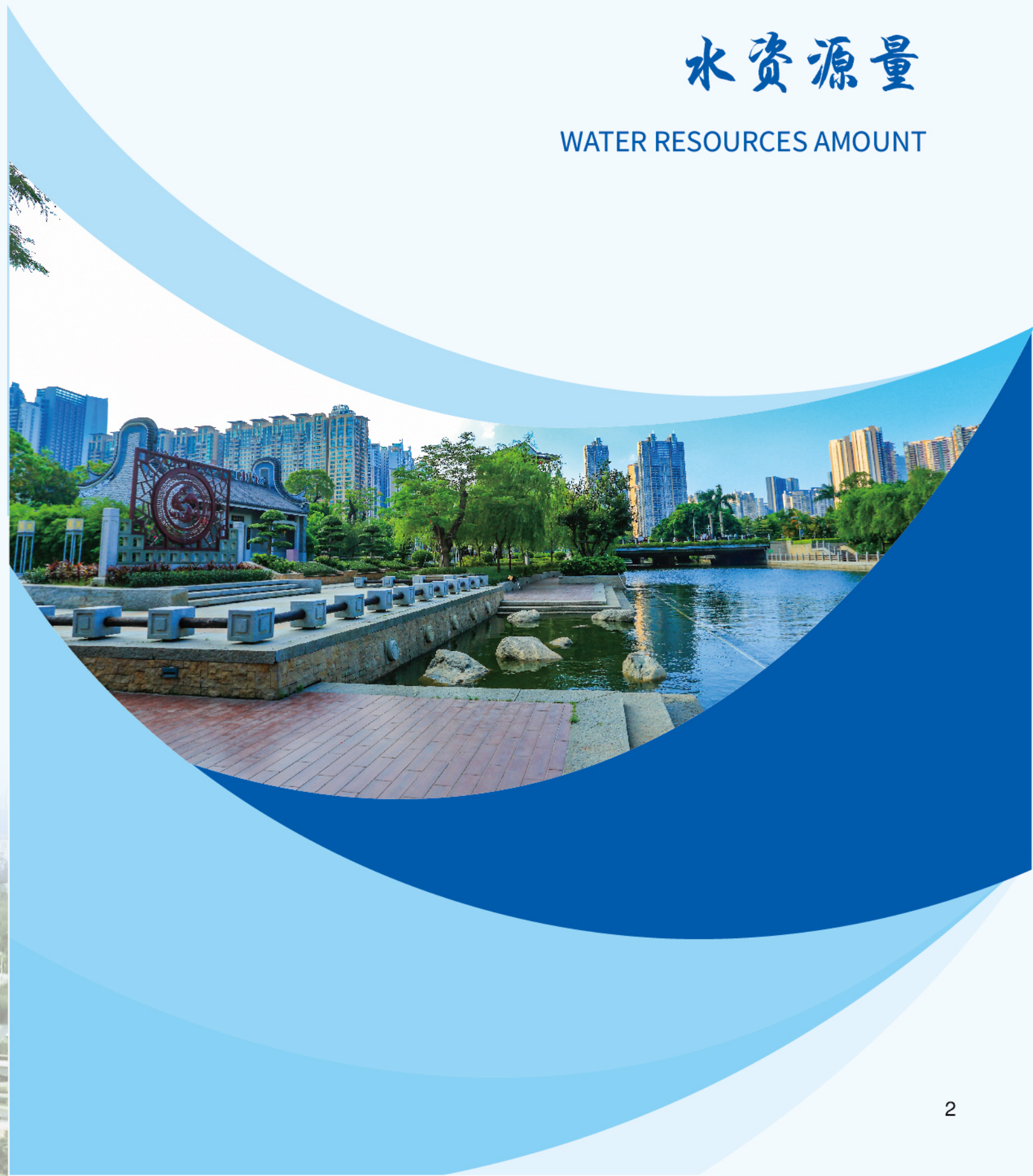
2020年，全市供用水总量59.95亿m³（包含火电用水），比2019年减少3.7%，其中火核电冷却用水量19.50亿m³。在供水量中，地表水源59.37亿m³，占99.1%，地下水源0.37亿m³，占0.6%，其他水源0.21亿m³，占0.3%。在用水量中，用水仍以工业为主，其中工业用水27.53亿m³，占总用水量45.9%；农业用水11.74亿m³，占总用水量的19.6%；居民生活用水11.41亿m³，占总用水量的19.0%；城镇公共用水8.18亿m³，占总用水量的13.6%；生态环境用水1.08亿m³，占总用水量的1.8%。全市人均综合用水量324.1m³，万元GDP用水量24.0m³，万元工业增加值用水量14.1m³（不包含火核电），农田灌溉亩均用水量767.1m³，城镇居民生活用水量176.9L/人·d，农村居民生活用水量122.1L/人·d。

2020年全市总用水消耗量为13.03亿m³，其中农业占41.6%；一般工业用水占13.9%；火电用水占3.6%；居民生活用水占15.9%；城镇公共用水占20.3%；生态环境用水4.7%。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21.7%。

2020年是“十三五”实行最严格水资源管理制度第5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，2020年广州市上述各项指标的实际值分别为40.90亿m³（考核口径用水量中的火电用水以耗水量计）、16.35m³（比2015年下降32.7%）、14.83m³（比2015年下降52.0%）、90.6%、100%和0.511，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m³，万元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20.00%和27.00%，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75.0%、100%和0.510，指标考核等次为优秀。

水资源量

WATER RESOURCES AMOUNT



降水量

2020年全市平均年降水量1812.7mm，折合年降水总量130.91亿m³，较2019年偏少21.4%，较常年偏少1.0%，属平水年。

表1 2020年各行政分区降水量表

行政分区	计算面积 km ²	2020年降水量		2019年降水量		常年		与上年比较 %	与常年比较 %
		万m ³	mm	万m ³	mm	万m ³	mm		
中心区	997	187110	1876.7	239397	2047.2	181122	1675.5	-8.3	12.0
黄埔区	473	84072	1777.4	109467	2314.3	67641	1738.8	-23.2	2.2
花都区	969	175067	1806.7	215717	2226.2	167925	1733.0	-18.8	4.3
从化区	1983	382174	1927.3	464657	2343.2	419783	2116.9	-17.8	-9.0
增城区	1617	309025	1911.1	414453	2563.1	302298	1869.5	-25.4	2.2
番禺区	527	82261	1560.9	97384	1847.9	81369	1544.0	-15.5	1.1
南沙区	656	89432	1363.3	124499	1897.9	102079	1556.1	-28.2	-12.4
全市	7222	1309142	1812.7	1665574	2306.2	1322216	1830.8	-21.4	-1.0

表2 2020年各水资源分区降水量表

水资源分区	计算面积 km ²	2020年降水量		2019年降水量		常年		与上年比较 %	与常年比较 %
		万m ³	mm	万m ³	mm	万m ³	mm		
西北江三角洲广州	5206	922837	1772.6	1154565	2217.8	932707	1791.6	-20.1	-1.1
北江大坑口以下广州	399	77280	1936.9	96556	2419.9	87211	2185.7	-20.0	-11.4
东江三角洲广州	1617	309025	1911.1	414453	2563.1	302298	1869.5	-25.4	2.2
合计	7222	1309142	1812.7	1665574	2306.2	1322216	1830.8	-21.4	-1.0

表3 2020年各流域降水量表

单位：mm

流域分区	增江	西福河	流溪河	新街河	白坭河	滘二河	三角洲网河区
2020年	2039.2	2025.7	1773.5	1888.9	1542.0	2099.8	1553.7
2019年	2510.2	2484.1	2290.2	2066.0	1905.0	2153.7	1973.7
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，各区均出现偏少情况，其中南沙区降幅最大28.2%，其次是增城区降幅25.4%，中心区降幅最小8.3%；与常年比，除从化区和南沙区外，其余各区偏多1.1%~12.0%，其中增幅最大的中心区为12.0%，增幅最小的番禺区为1.1%。

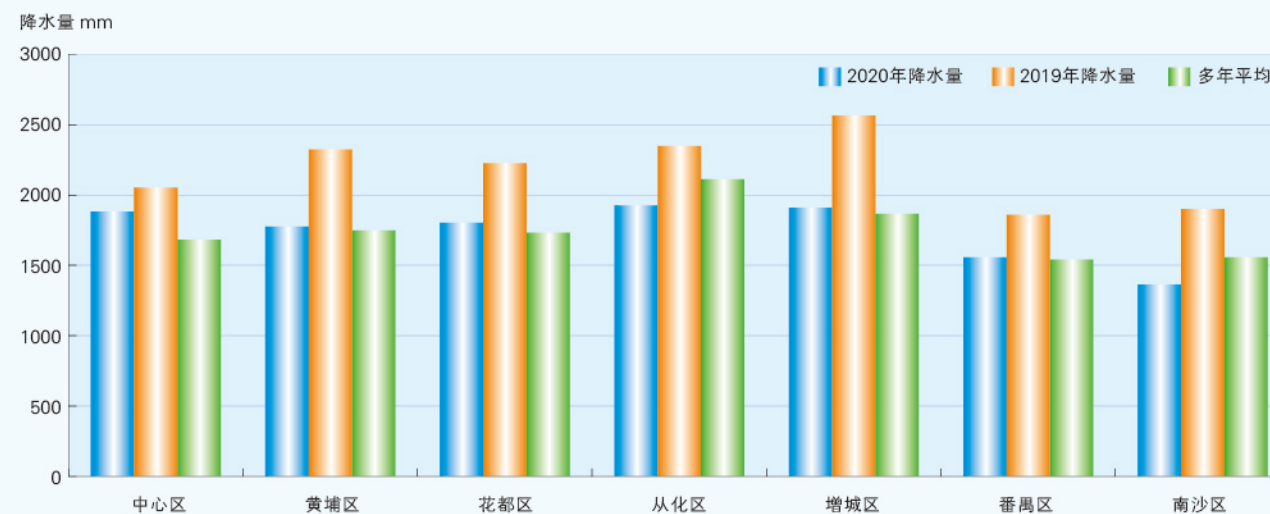


图1 2020年各区平均年降水量与2019年、常年比较

各水资源分区情况 西北江三角洲年降水量为1772.6mm（其中流溪河为1773.5mm），比2019年偏少20.1%，比常年偏少1.1%；北江大坑口以下广州年降水量为1936.9mm，比2019年偏少20.0%，比常年偏少11.4%；东江三角洲广州年降水量为1911.1mm（其中增江广州为1930.2mm），比2019年偏少25.4%，比常年偏多2.2%。

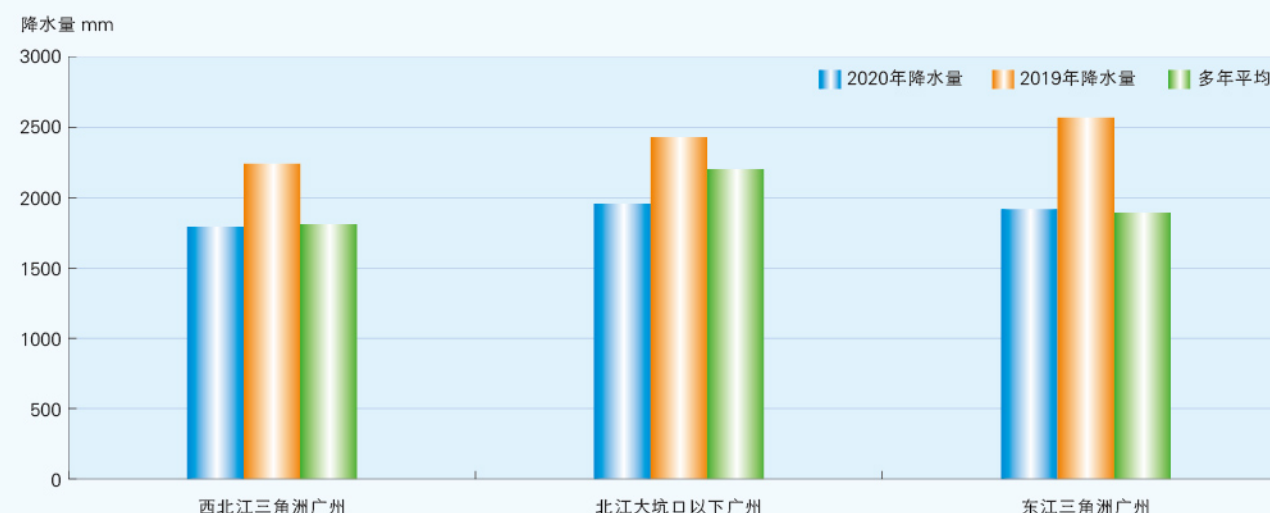


图2 2020年各水资源分区平均年降水量与2019年、常年比较

各流域情况 与上年比，所有流域偏少2.5%~22.6%，其中琶二河偏少2.5%，流溪河偏少22.6%；与常年比，西福河、新街河和琶二河多于常年，偏多8.3%~12.0%，其中西福河偏多8.3%，琶二河偏多12.0%。

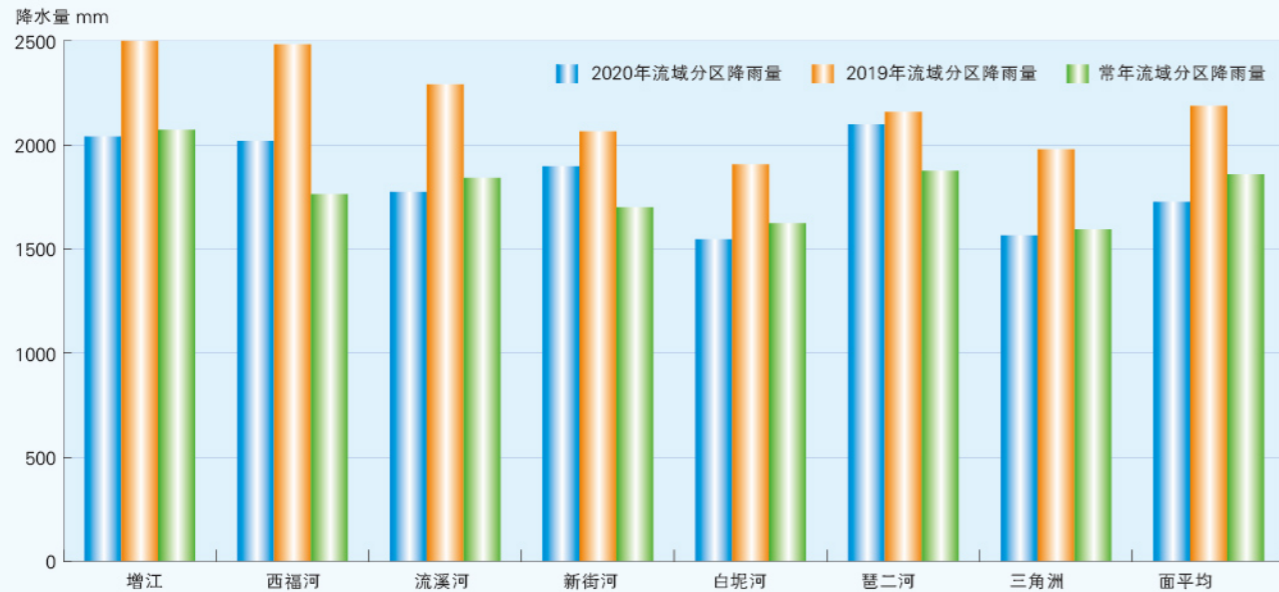


图3 2020年各流域平均年降水量与2019年、常年比较

降水特点 2020年，从时间角度分析，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，与常年值相比，二者相近。前汛期（4月~6月）降雨量852.9mm，占全年降雨量49.6%，比常年偏多4.6%；后汛期（7~9月）降雨量599.3mm，占全年降雨量34.9%，比常年平均偏多0.9%；非汛期（1~3月和10~12月）降雨量266.2mm，占15.5%，比历史同期偏少15.5%。

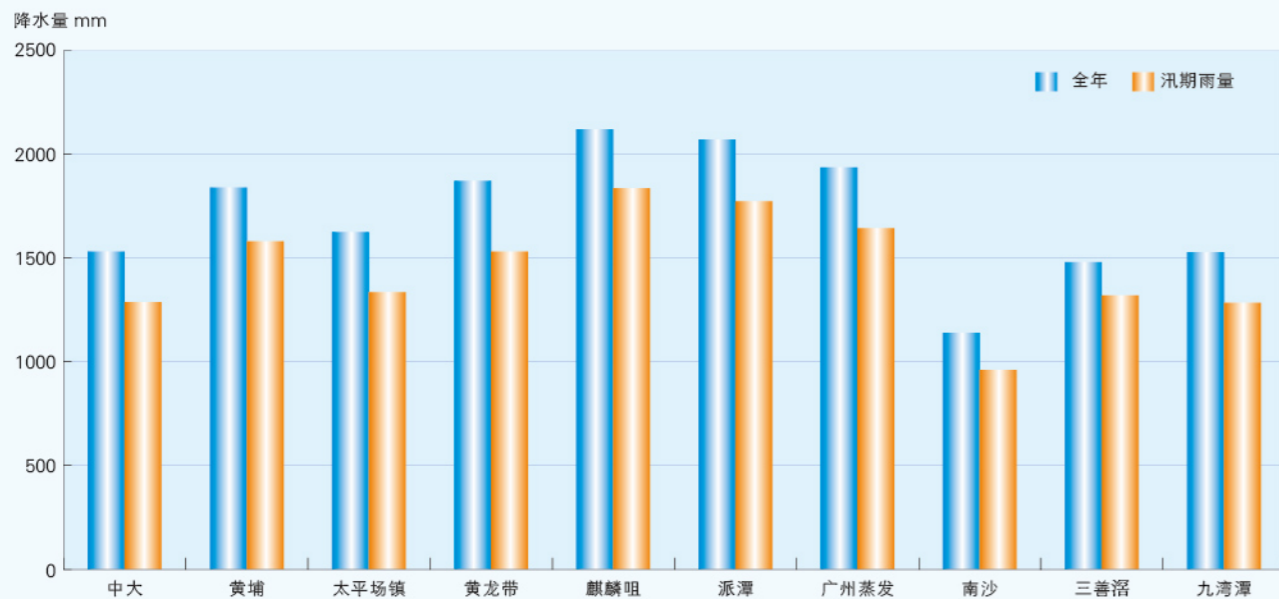


图4 2020年各代表站汛期与全年降雨量比较图

受气候和地形影响，2020年降雨空间分布不均匀，呈现多高多低空间分布规律，高值区分布在增城区北部，次高值区分布在从化区西北部和增城南部，低值区分布在南沙区南部、番禺区西部、花都区西部和黄埔区北部。全市最大年降水量（铜锣湾水库站）2378.0mm，最小年降水量（万顷沙西（二）站）1184.0 mm，两者比值为2.0。

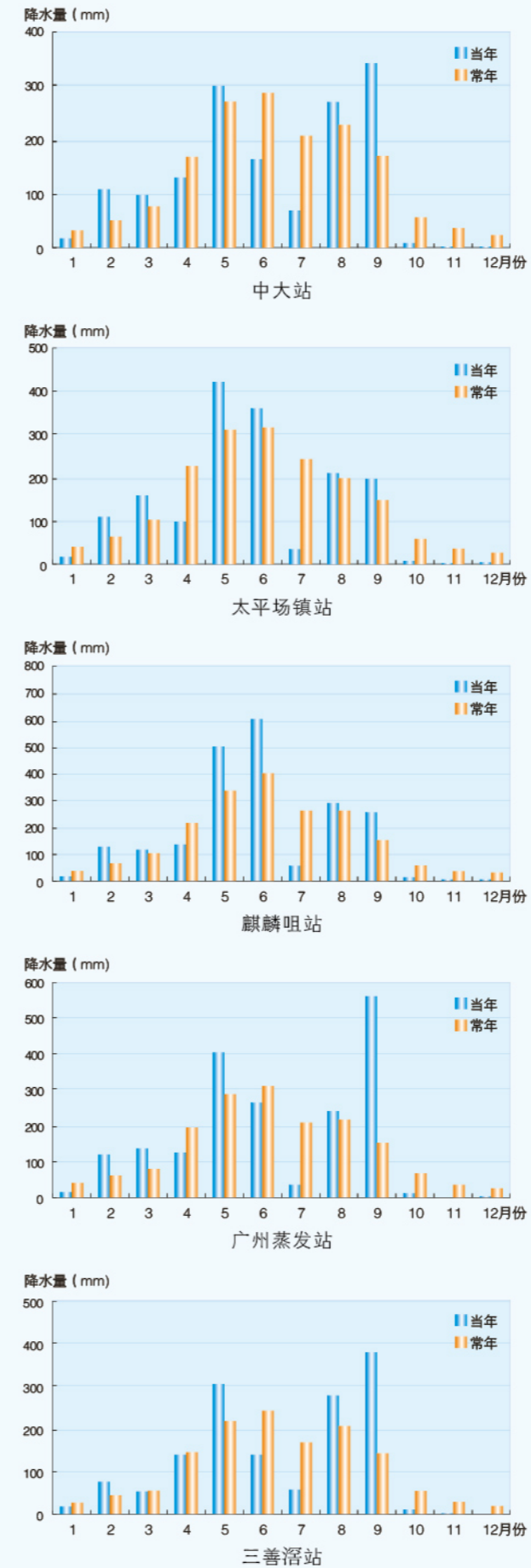


图5 2020年各雨量代表站月降水量与常年同期比较

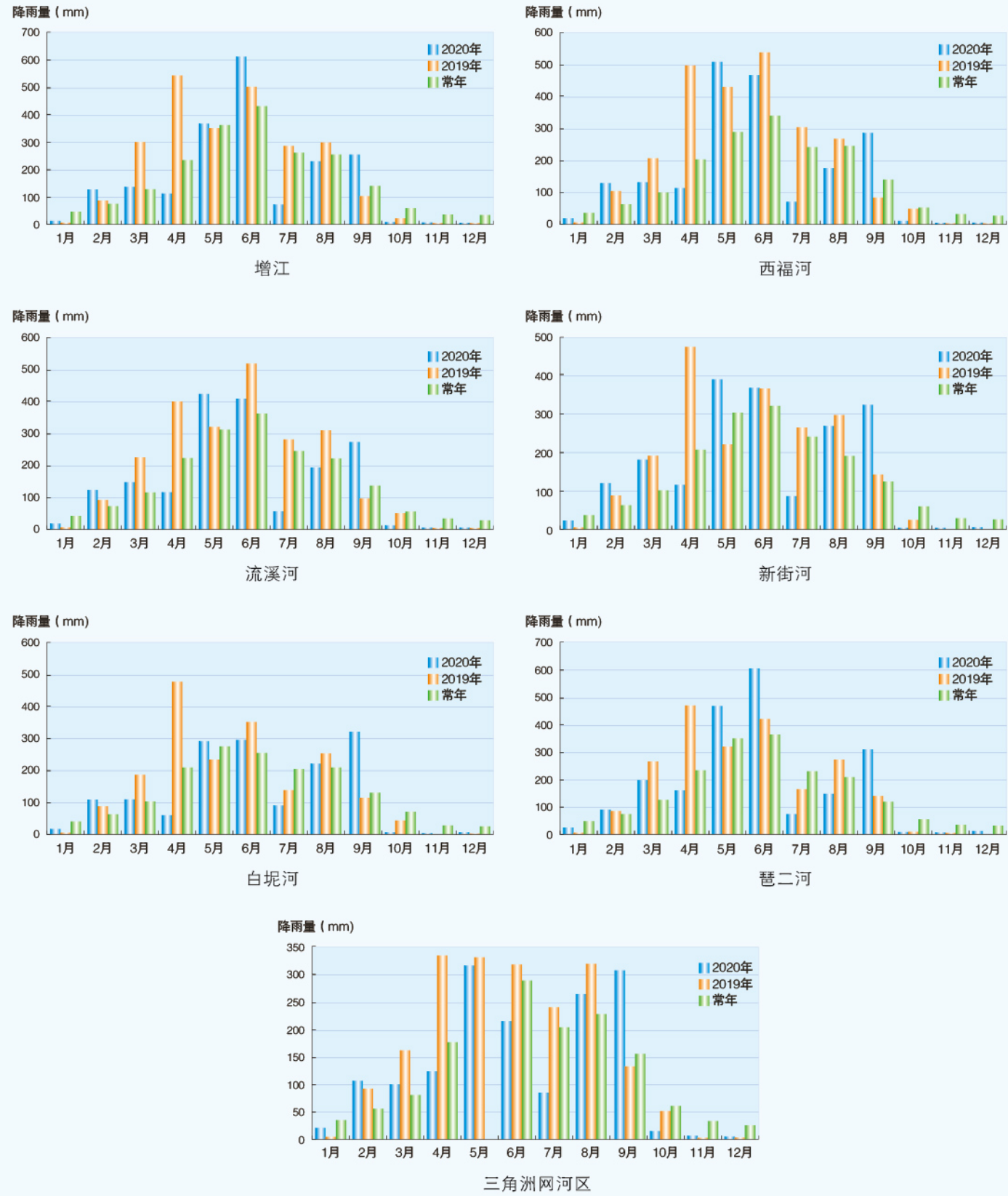


图6 2020年各流域月降水量与2019年、常年同期比较

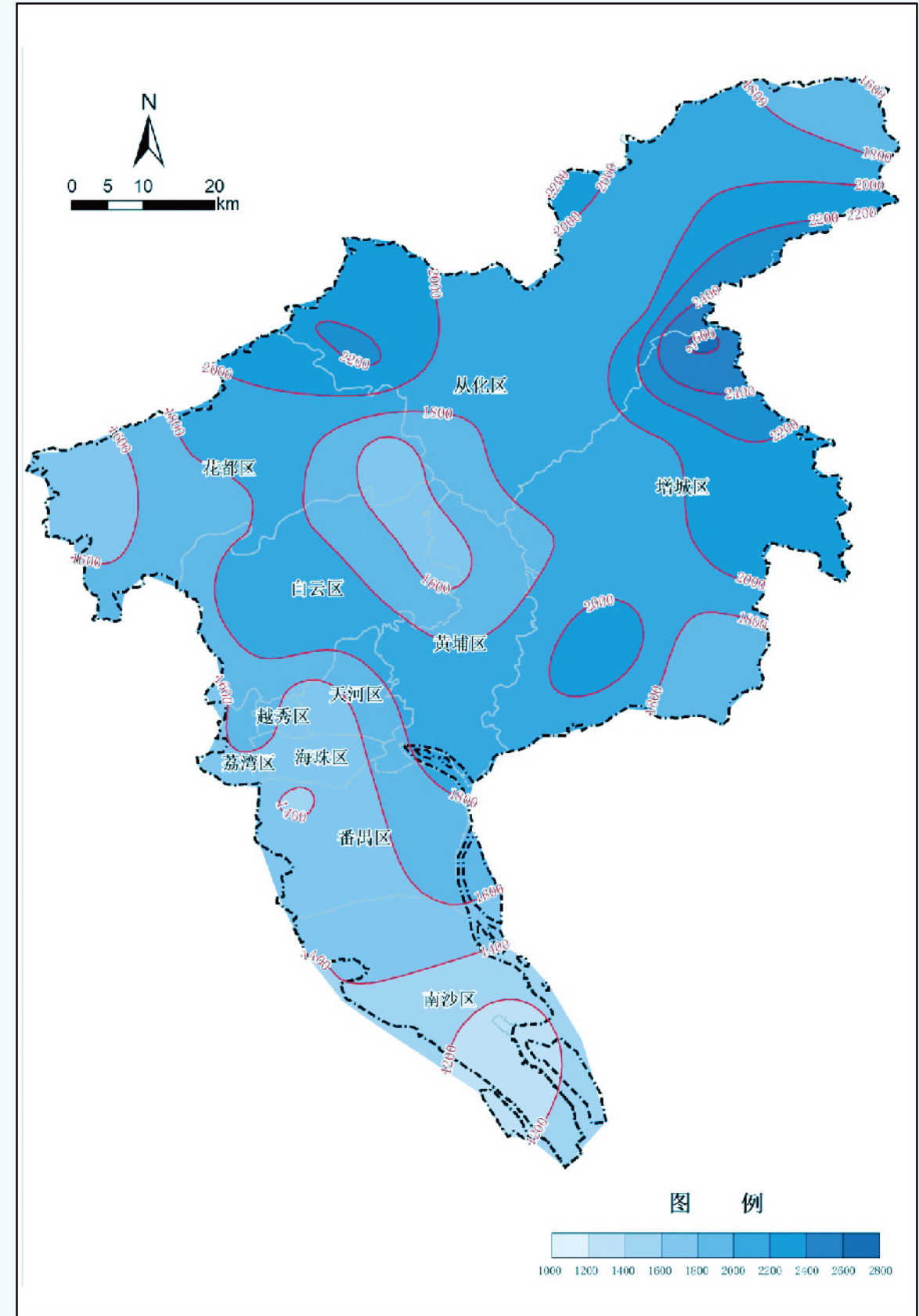


图7 2020年广州市年降雨量等值线图 (单位: mm)

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。

2020年全市本地地表水资源量72.70亿m³，折合地表径流深1006.6mm，较上年和常年分别偏少26.0%和7.8%。

各行政分区情况 与上年比，所有行政分区均减少，减幅在17.0%~34.1%之间，减幅最大为增城区，减幅最小为从化区。与常年比，除了增城区增加0.3%，其他所有行政区都有所减少，减幅在3.1%~15.6%之间，其中减幅最大为从化区，减幅最小为番禺区。

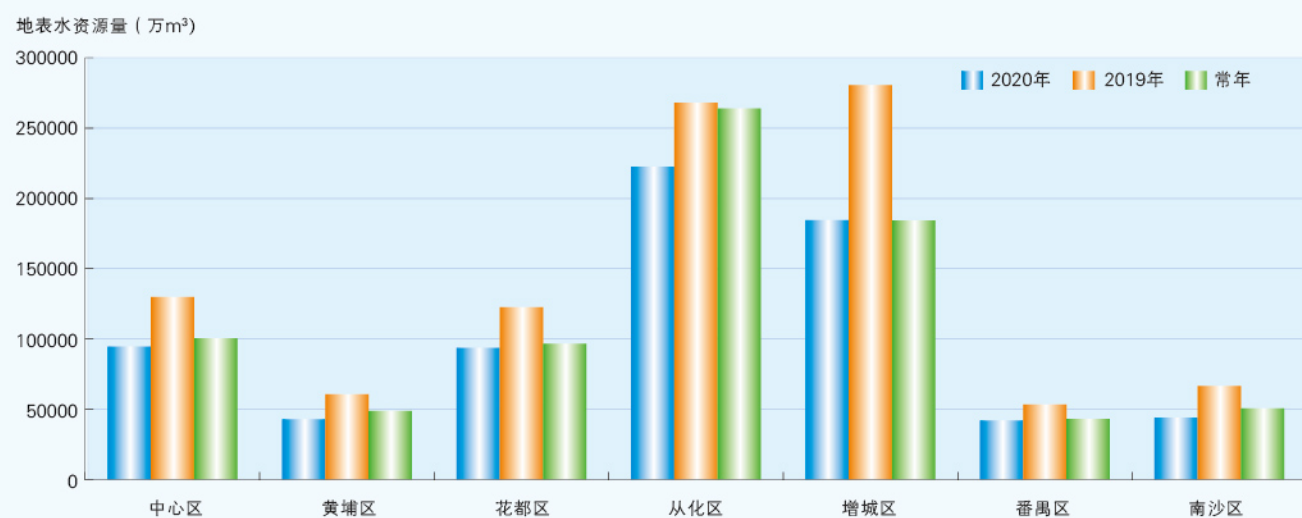


图8 2020年各行政分区地表水资源量与2019年、常年比较

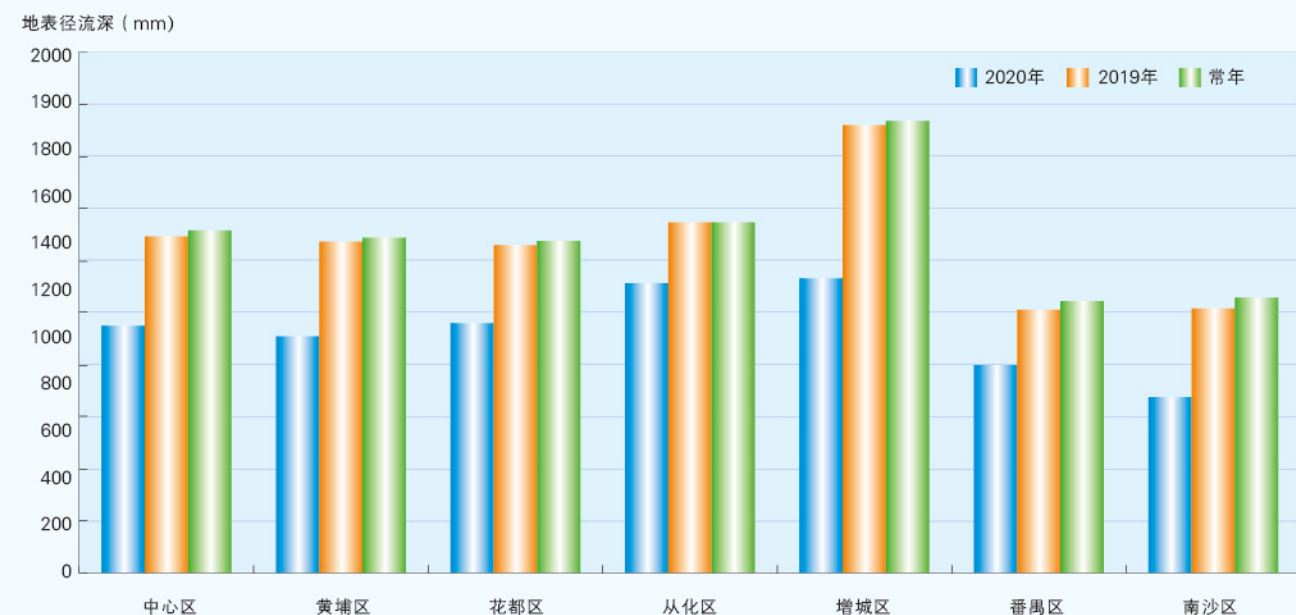


图9 2020年各行政分区地表径流深与2019年、常年比较

各水资源分区情况 西北江三角洲广州地表水资源量为49.45亿m³，比2019年偏少22.2%，比常年偏少9.7%；北江大坑口以下广州为4.79亿m³，比2019年偏少28.1%，比常年偏少14.7%；东江三角洲广州为18.46亿m³，比2019年偏少34.1%，比常年偏多0.3%。

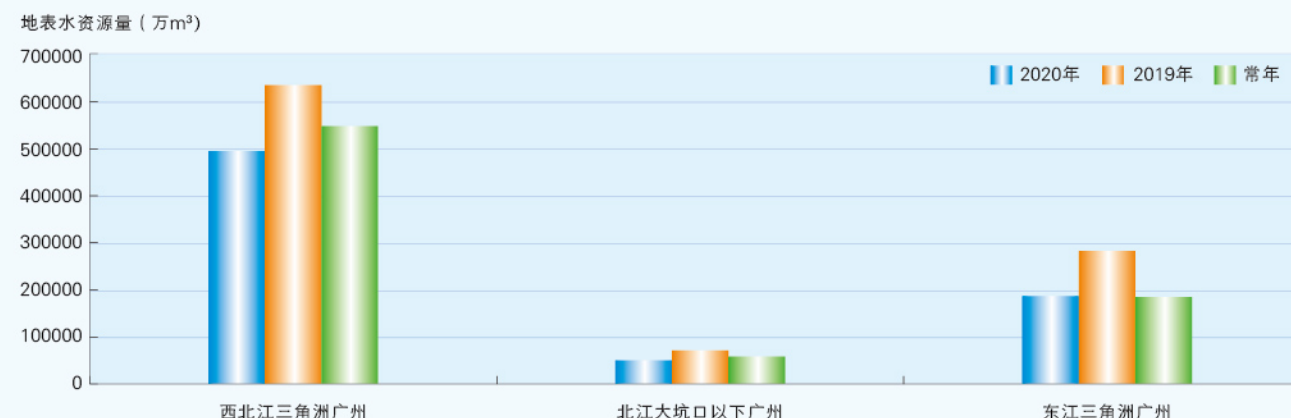


图10 2020年各水资源分区地表水资源量与2019年、常年比较

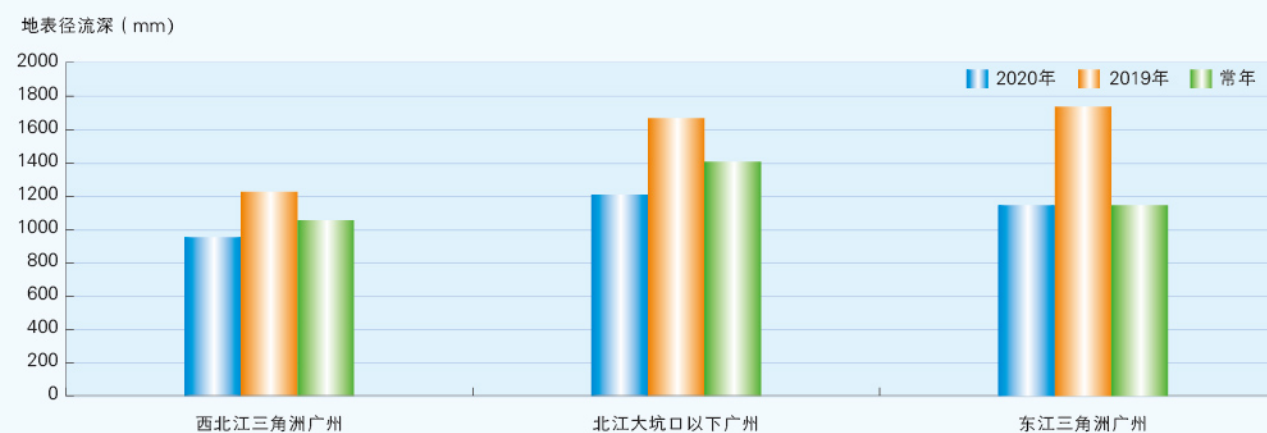


图11 2020年各水资源分区地表径流深与2019年、常年比较

表4 2020年各行政分区地表水资源量与2019年、常年比较表

行政分区	2020年地表水资源量	2019年地表水资源量	常年地表水资源量	与2019年比较	与常年比较
	万m ³	万m ³	万m ³		
中心区	94986	129618	99626	-26.7%	-4.7%
黄埔区	43596	60501	49029	-27.9%	-11.1%
花都区	93996	123041	97100	-23.6%	-3.2%
从化区	222677	268375	263800	-17.0%	-15.6%
增城区	184569	280100	184045	-34.1%	0.3%
番禺区	42345	53499	43681	-20.8%	-3.1%
南沙区	44830	67195	50819	-33.3%	-11.8%
全市	726999	982329	788100	-26.0%	-7.8%

表5 2020年各水资源分区地表水资源量与2019年、常年比较表

水资源分区	2020年地表水资源量	2019年地表水资源量	常年地表水资源量	与2019年比较	与常年比较
	万m ³	万m ³	万m ³	%	%
西北江三角洲广州	494516	635605	547855	-22.2%	-9.7%
北江大坑口以下广州	47914	66624	56200	-28.1%	-14.7%
东江三角洲广州	184569	280100	184045	-34.1%	0.3%
合计	726999	982329	788100	-26.0%	-7.8%

入境和出海水量情况：2020年，从邻市流入广州市的总入境水量为1232.09亿m³，出境水量为1240.88亿m³，入海水量为1235.66亿m³，分别比2019年偏少9.8%、8.4%和8.4%。

表6 广州市2020年流域分区出入境水量

流域分区	行政分区	计算面积	入市水量	出市水量	入海水量
		km ²	亿m ³	亿m ³	亿m ³
珠江三角洲	市区	1343	193.00		
	花都	869			
	从化	1684			
	增城	1744	87.04		
	番禺	1183	952.05	1235.66	1235.66
	小计	6823	1232.09	1235.66	1235.66
北江	花都	100		1.31	
	从化	299		3.91	
	小计	399		5.22	
合计		7222	1232.09	1240.88	1235.66

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。

2020年全市地下水资源量为14.30亿m³（未统计中深层地下水）。比2019年偏少23.0%，比常年偏少3.9%。

各行政分区情况

地下水资源量最多的是增城区，为3.91亿m³，其次是从化区，为3.89亿m³，最少的是番禺区，为0.74亿m³。

各水资源分区情况

西北江三角洲广州9.60亿m³，北江大坑口以下广州0.78亿m³，东江三角洲广州3.91亿m³。

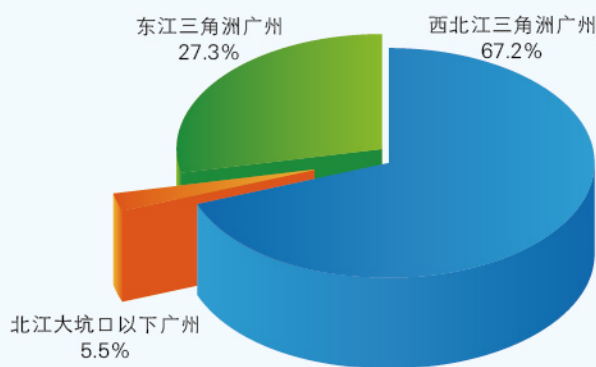


图12 2020年各水资源分区地下水资源量对比图

地下水资源量 (万m³)

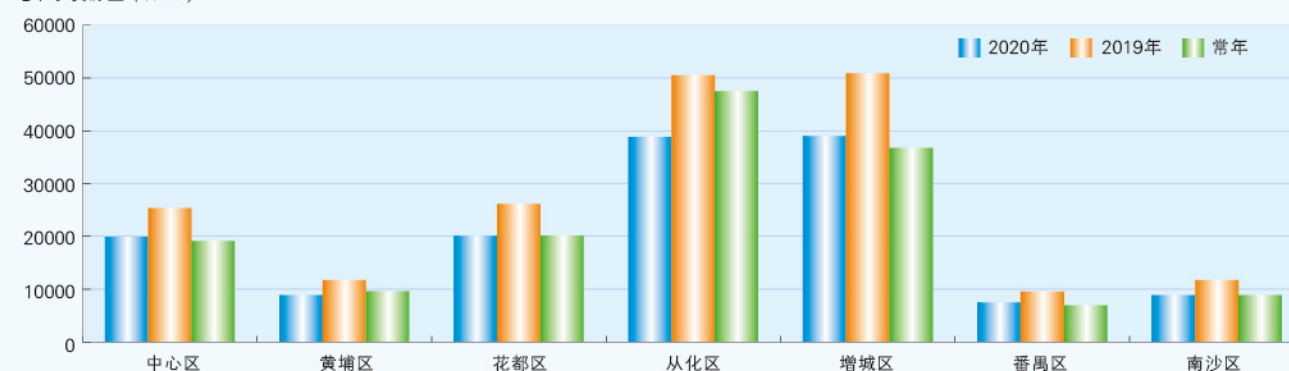


图13 2020年各行政分区地下水资源量与2019年、常年比较

地下水资源量 (万m³)

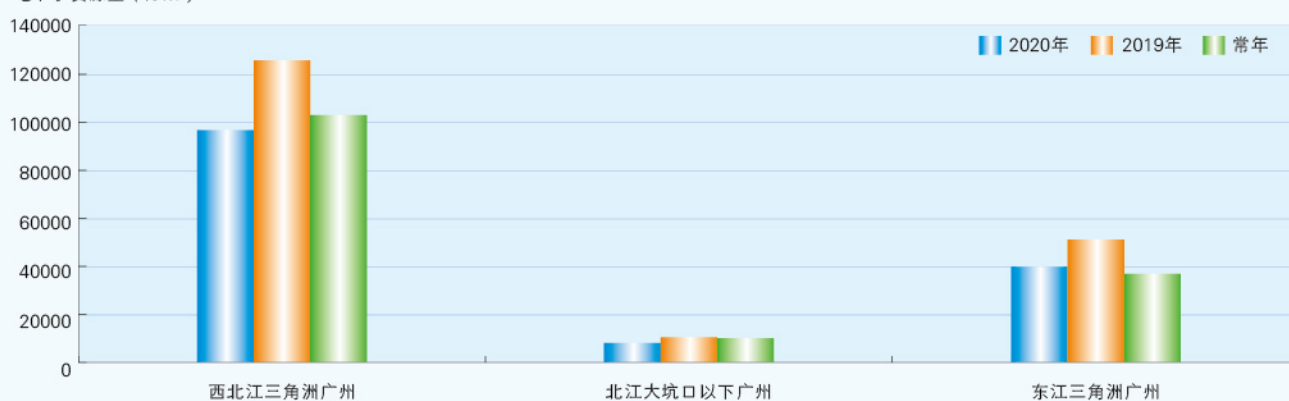


图14 2020年各水资源分区地下水资源量与2019年、常年比较

表7 2020年各行政分区地下水资源量与常年比较表

行政分区	2020年地下水资源量	2019年地下水资源量	常年地下水资源量	与常年比较
	万m ³	万m ³	万m ³	%
中心区	19646	25515	19079	3.0%
黄埔区	8992	11678	9498	-5.3%
花都区	20044	26032	20200	-0.8%
从化区	38899	50521	47500	-18.1%
增城区	39104	50787	36624	6.8%
番禺区	7375	9578	7066	4.4%
南沙区	8925	11591	8834	1.0%
全市	142983	185703	148800	-3.9%

表8 2020年各水资源分区地下水资源量与常年比较表

行政分区	2020年地下水资源量	2019年地下水资源量	常年地下水资源量	与常年比较
	万m ³	万m ³	万m ³	%
西北江三角洲广州	96040	124734	102576	-6.4%
北江大坑口以下广州	7839	10182	9600	-18.3%
东江三角洲广州	39104	50787	36624	6.8%
合计	142983	185703	148800	-3.9%

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。

2020年全市水资源总量为73.65亿m³，折合径流深1019.8mm，比2019年偏少25.8%，比常年偏少7.7%。全年产水系数为0.56；产水模数（平均每平方公里产水量）为101.98万m³/km²。

表9 2020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 ²	万m ³	万m ³	万m ³	万m ³	万m ³		万m ³ /km ²
中心区	997	187270	94985	19644	1833	96819	0.52	97.11
黄埔区	473	84072	43596	8992	715	44311	0.53	93.68
花都区	969	175067	93997	20044	1240	95237	0.54	98.28
从化区	1983	382174	222677	38899	131	222807	0.58	112.36
增城区	1617	309025	184569	39104	1544	186113	0.60	115.10
番禺区	527	82261	42345	7375	1796	44141	0.54	83.76
南沙区	656	89432	44830	8925	2256	47086	0.53	71.78
全市	7222	1309301	726999	142983	9515	736514	0.56	101.98

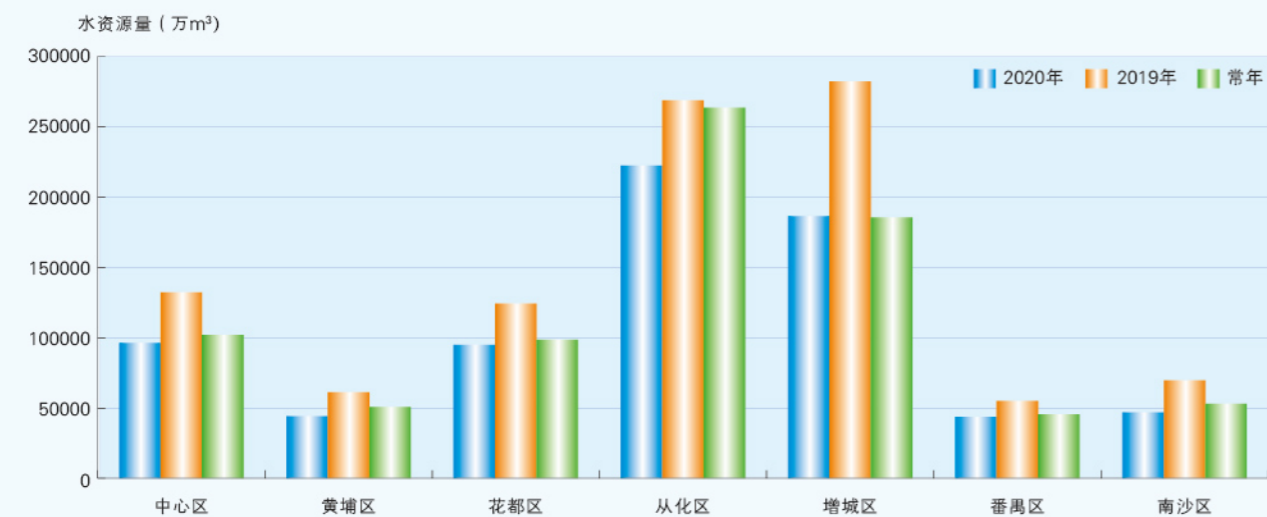


图15 2020年各行政分区水资源总量与2019年、常年比较

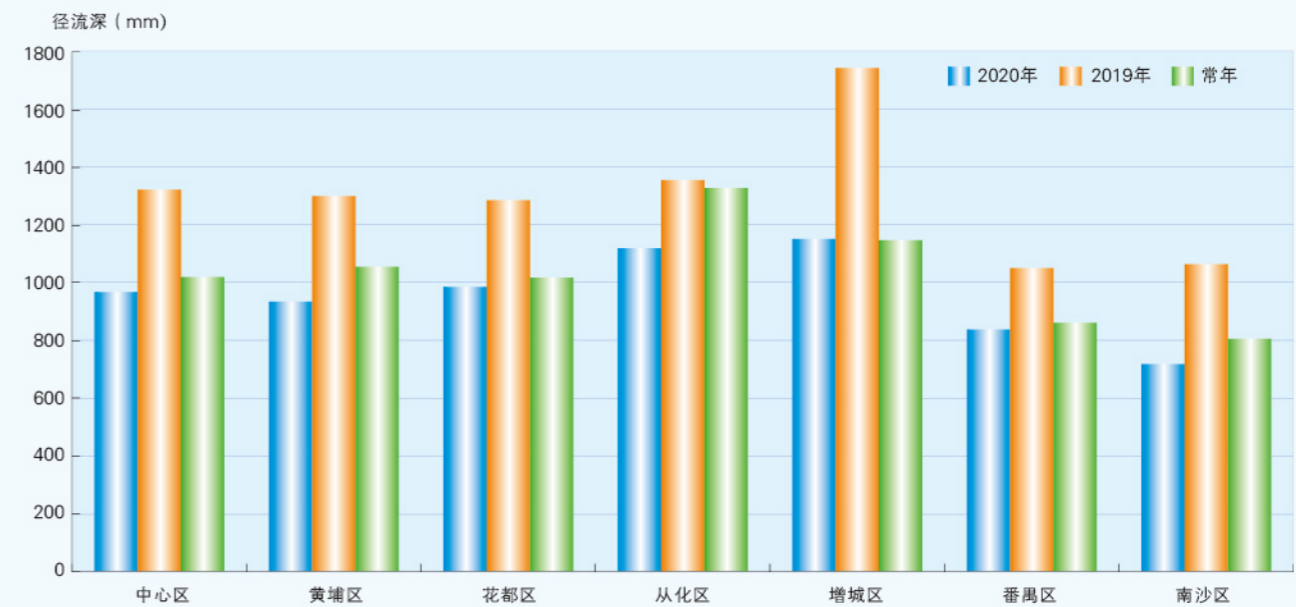


图16 2020年各行政分区年径流深与2019年、常年比较

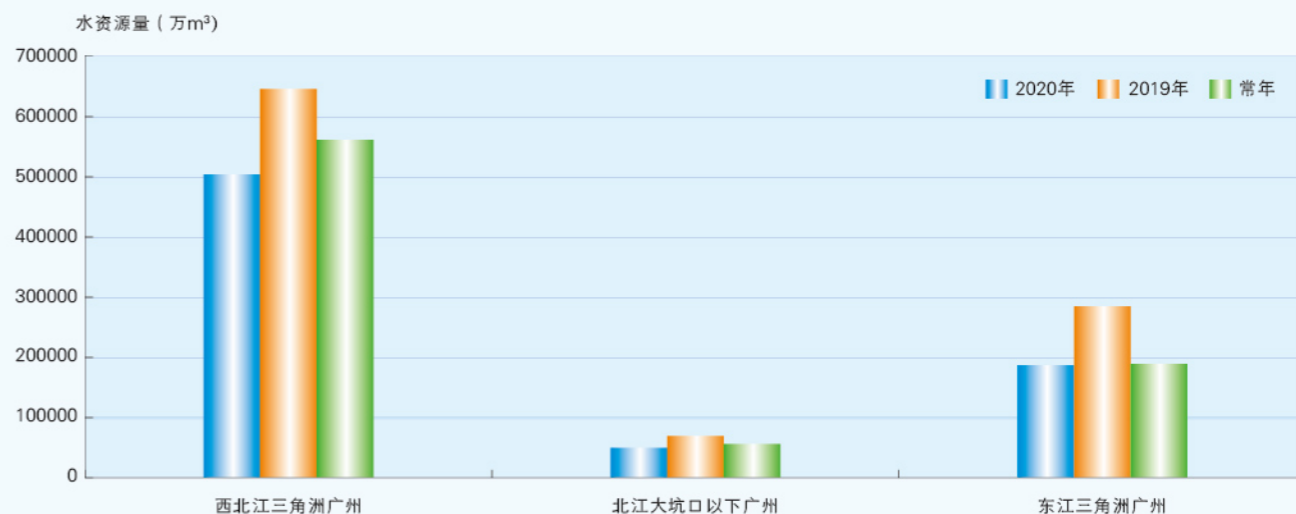


图17 2020年各水资源分区水资源总量与2019年、常年比较

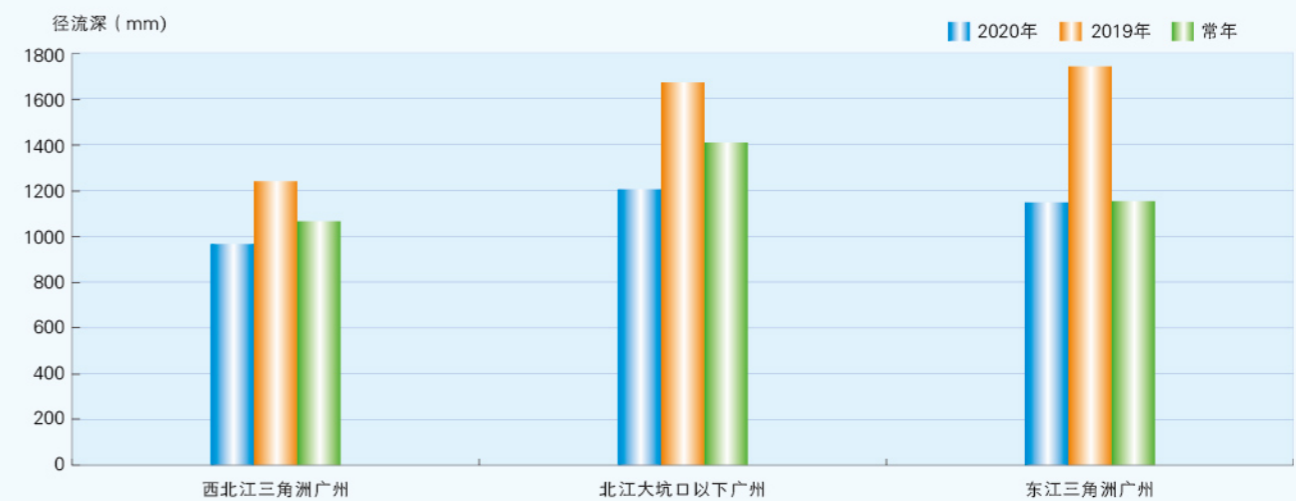


图18 2020年各水资源分区年径流深与2019年、常年比较

蓄水动态

IMPOUNDMENT DYNAMIC



大、中型水库蓄水动态

2020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37620.8万m³，比2019年减少9289.3万m³。其中，大型水库年末蓄水总量为18635.0万m³，比2019年减少8987.0万m³；中型水库年末蓄水量为18985.8万m³，比2019年减少302.3万m³。其中，年末蓄水量比2019年减少幅度最大的是联安水库，减幅达55.7%；其次为天湖水库，减幅为51.5%。木强水库年末蓄水量比2019年增加最多，增幅为241.5%。其次为茂墩水库和芙蓉嶂水库，增幅分别为45.5%和18.6%。

表10 2020年广州市各水库蓄水动态表

单位：万m³

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	27622.0	18635.0	-8987.0	省属
	白云区	和龙	698.4	774.4	76.0	
中型	花都区	九湾潭	2234.3	2471.0	236.7	
		三坑	961.4	822.6	-138.8	
		芙蓉嶂	860.5	1020.9	160.4	
		福源	94.0	94.0	0.0	除险加固
	黄埔区	木强	157.4	537.6	380.2	
		金坑	330.4	315.0	-15.4	
	增城区	联安	1293.1	573.0	-720.1	
		百花林	352.3	341.9	-10.4	
		白洞	306.2	172.5	-133.7	
		增塘	298.2	160.0	-138.2	
	从化区	茂墩	453.6	659.8	206.2	
		天湖	371.9	180.2	-191.7	
		黄龙带	6640.6	6315.0	-325.6	市属
	(惠州龙门县)	梅州	4235.9	4548.0	312.1	市属
	小计			19288.1	18985.8	-302.3
合计			46910.1	37620.8	-9289.3	

注：梅州水库地处惠州市龙门县，不参与本地水的调蓄。

水资源开发与利用

WATER RESOURCES DEVELOPMENT AND UTILIZATION



供水量

2020年全市总供水量为59.95亿m³，与去年的62.25亿m³相比，减少了3.7%。全市以地表水源供水为主，占总供水量的99.1%，地下水源仅占0.6%，其他水源供水量占0.3%。在地表水供水量中，蓄水工程供水占3.6%，引水工程供水占16.6%，提水工程供水占73.1%，东江调水占6.7%。

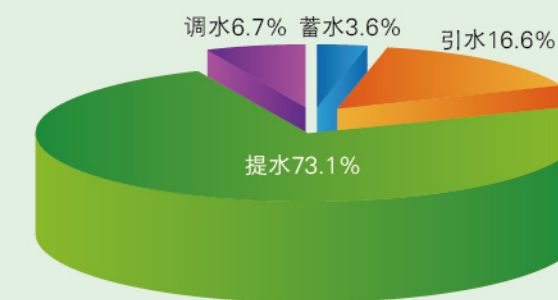


图19 2020年全市蓄、引、提、调水工程供水比例

表11 2020年各行政分区供水量表

单位：亿m³

行政分区	地表水源供水量				合计	地下水源供水量	其他水源供水量	总供水量
	蓄水	引水	提水	调水				
荔湾区		0.02	1.74		1.76		0.01	1.77
越秀区			1.96		1.96		0	1.96
海珠区		0.07	2.67		2.74		0.01	2.75
天河区	0.03		0.81	2.33	3.17	0.01	0.02	3.2
白云区	0.24	0.99	2.73	0.31	4.27	0.06	0.01	4.34
黄埔区	0.24	0.03	13.26	1.31	14.84	0.03	0.09	14.96
花都区	0.25	1.51	2.96		4.72	0.1	0	4.82
番禺区		0.7	3.82		4.52		0	4.52
南沙区		3.4	7.99		11.39		0.03	11.42
从化区	0.41	1.01	0.66		2.08	0.14	0	2.22
增城区	0.95	2.1	4.88		7.93	0.03	0.03	7.99
全市	2.12	9.83	43.48	3.95	59.38	0.37	0.2	59.95

表中空白表示无，下同。

用水量

2020年全市总用水量为59.95亿m³（包含火电直流冷却水）。其中农业用水11.74亿m³，占总用水量的19.6%；工业用水27.53亿m³，占总用水量45.9%，其中火电用水19.50亿m³，一般工业用水8.03亿m³，分别占总用水量的32.5%和13.4%；居民生活用水11.41亿m³，占总用水量的19.0%；城镇公共用水8.18亿m³，占总用水量的13.6%；生态环境用水1.08亿m³，占总用水量的1.8%。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47.45亿m³，占总用水量的79.2%；生活用水11.41亿m³，占总用水量的19.0%；生态用水1.08亿m³，占总用水量的1.9%。

与上年比，全市总用水量减少2.31亿m³，减幅为3.7%。其中，农业用水增加1.05亿m³，增幅9.8%；一般工业用水减少3.77亿m³，减幅32.0%；火电用水减少1.47亿m³，减幅7.0%；城镇公共用水增加1.13亿m³，增幅16.1%；居民生活用水增加0.65亿m³，增幅6.1%，生态环境用水增加0.11亿m³，增幅10.8%。

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86.5%、65.7%和40.9%；工业用水比例最低的是越秀区仅为2.1%，但其城镇公共用水所占比例较大为51.0%；农业用水比例最高的是从化区，占该区总用水量比例达67.8%，其次，增城区和花都区农业用水比例也较高，分别为42.4%和42.1%。

表12 2020年各行政分区用水量表

单位：亿m³

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	0.35	0.35	0.35	0.98	0.07	1.76
越秀区		0.04		1	0.89	0.03	1.96
海珠区	0.08	0.33		1.06	1.23	0.05	2.75
天河区	0.04	0.3		1.51	1.29	0.06	3.2
白云区	1.2	0.43		0.84	1.81	0.06	4.34
黄埔区	0.07	1.97	10.97	0.98	0.8	0.17	14.96
花都区	2.03	1.32		0.53	0.75	0.19	4.83
番禺区	1.11	0.92		0.44	1.98	0.07	4.52
南沙区	2.31	1.34	6.16	0.97	0.53	0.11	11.42
从化区	1.5	0.13		0.2	0.33	0.06	2.21
增城区	3.38	0.9	2.37	0.3	0.82	0.22	7.99
全市	11.74	8.03	19.5	8.18	11.41	1.09	59.95

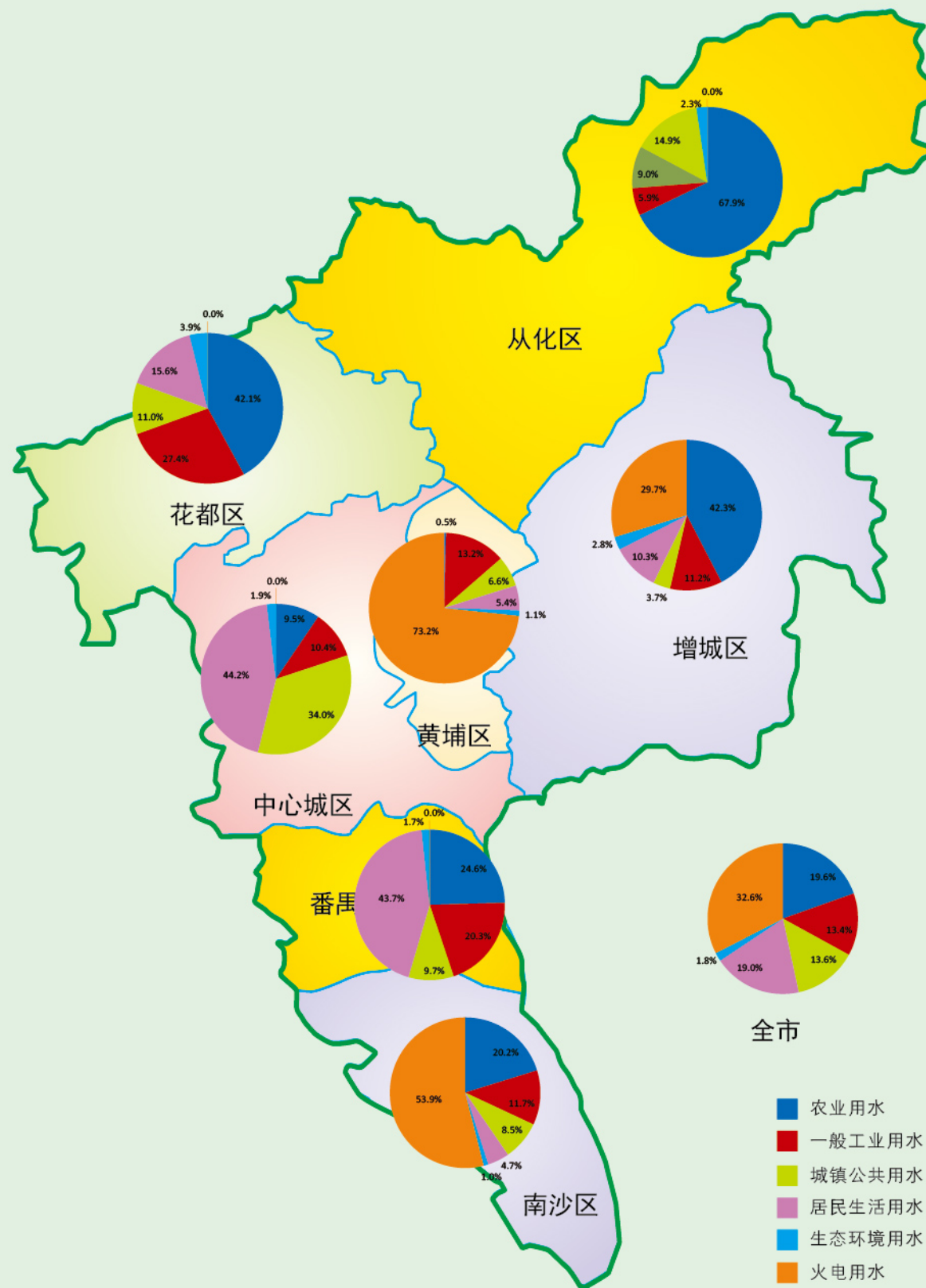


图20 2020年行政分区各类用水结构图

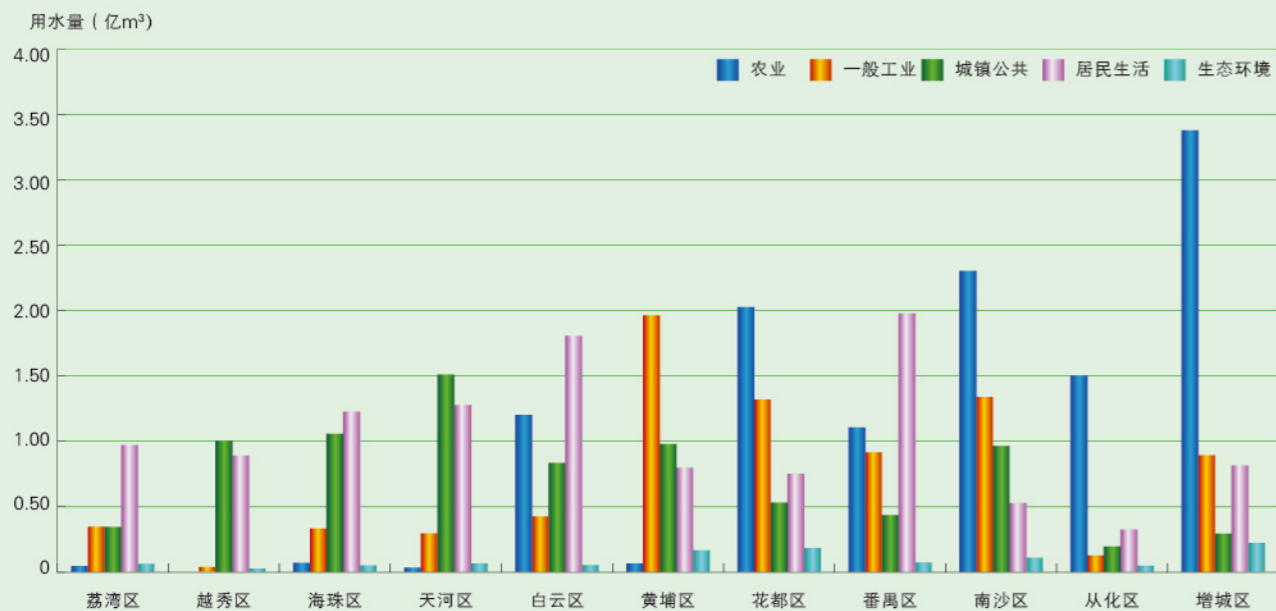


图21 2020年各行政分区各类用水量比较图（不含火电）

用水消耗量

2020年全市总用水消耗量为13.03亿m³，其中农业用水消耗量为5.41亿m³，占41.6%；一般工业用水消耗量为1.81亿m³，占13.9%；火电用水消耗量为0.48亿m³，占3.6%；居民生活用水消耗量为2.06亿m³，占15.9%；城镇公共用水消耗量为2.65亿m³，占20.3%；生态环境用水消耗量为0.61亿m³，占4.7%。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21.7%。

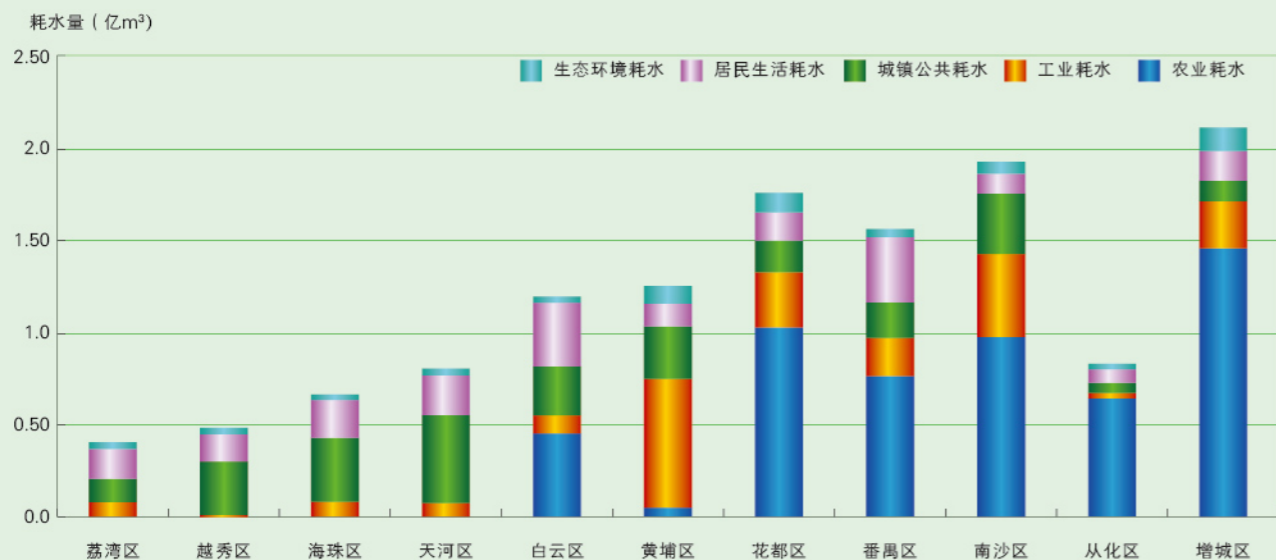


图22 2020年各行政分区耗水量

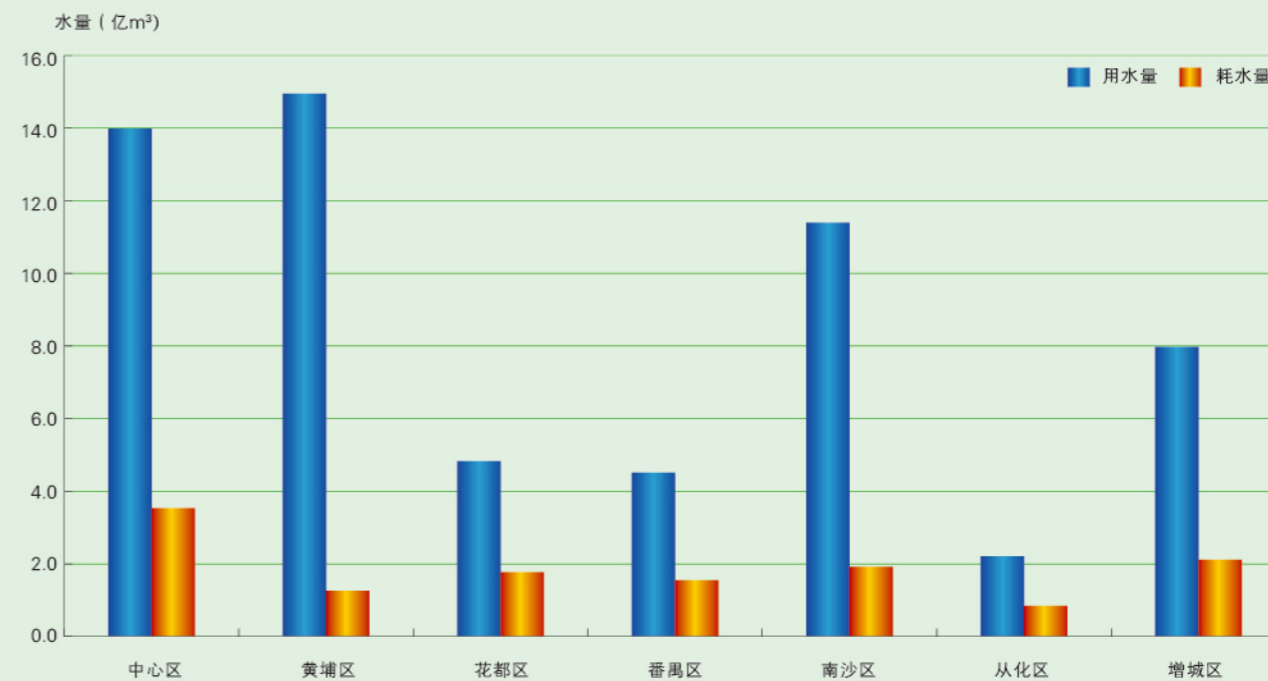


图23 2020年各行政分区用水量与耗水量比较图

废污水排放量

2020年全市废污水排放总量20.29亿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19.0亿t），较上年减少1.60亿t。其中工业废水占30.6%，城镇居民生活污水占42.1%，第三产业污水占26.7%，建筑业废水占0.6%；废污水排放量最大的是黄埔区，达2.84亿t，占总废污水量的14.0%；废污水排放量最小的是从化区，只有0.42亿t，为总废污水量的2.0%。

2020年全市入河废污水量为14.61亿t，占全市废污水排放量的72.0%。



图24 2020年各行政分区废污水排放量与上年比较

用水分析

用水指标 2020年全市人均综合用水量324.1m³，万元GDP用水量24.0m³，万元工业增加值用水量14.1m³（不包含火核电），农田灌溉亩均用水量767.1m³，城镇居民生活用水量176.9L/人·d，农村居民生活用水量122.1L/人·d。与上年比，人均综合用水量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、城镇居民生活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21.3%、8.9%、32.0%、12.0%和21.7%。农田灌溉亩均用水量有所增加，增加幅度为3.0%。

表13 2020年与2019年各项主要用水指标表

年份	人均综合用水量 (m ³)	万元GDP用水量 (m ³)	万元工业增加值用水量 (m ³)	农田灌溉亩均用水量 (m ³)	城镇居民生活用水量 (L/人·d)	农村居民生活用水量 (L/人·d)
2020	324.1	24.0	14.1	767.1	176.9	122.1
2019	412.0	26.3	20.7	745.0	201.0	156.0
比较 (%)	-21.3%	-8.9%	-32.0%	3.0%	-12.0%	-21.7%

单位: 亿m³

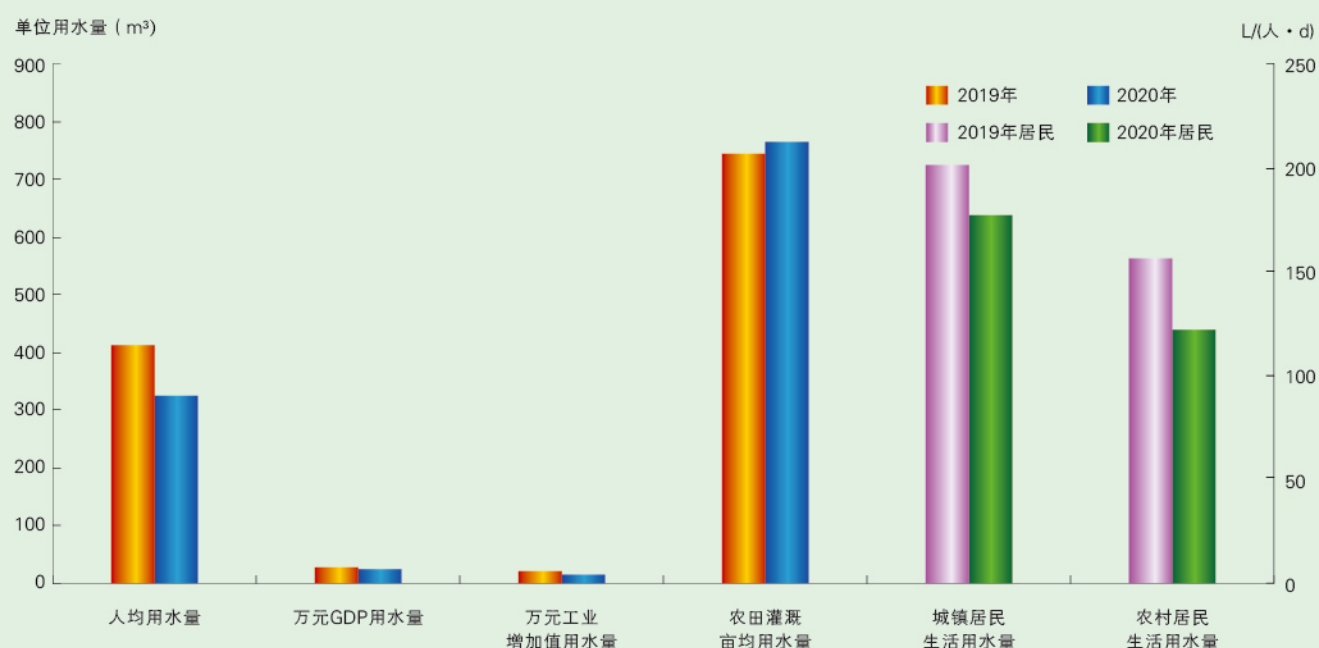


图25 2020年与2019年各项主要用水指标比较

水资源开发利用程度 2020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。2020年全市水资源开发利用率81.4%（含过境水资源则开发利用率为4.6%），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。

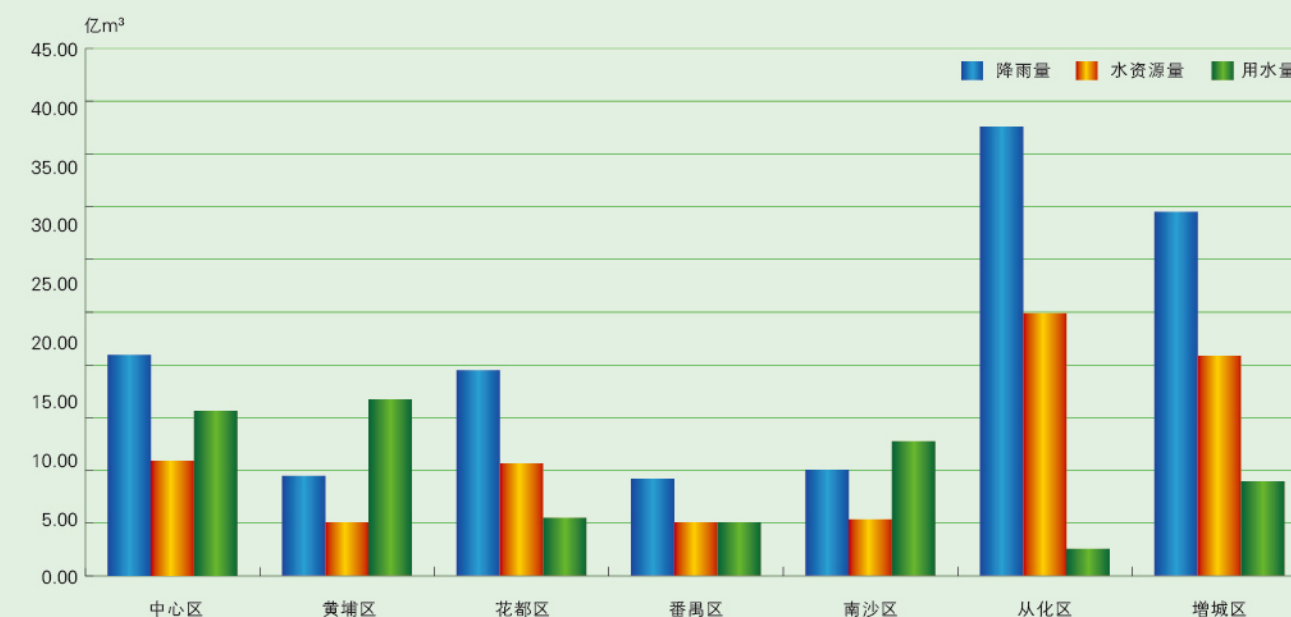


图26 2020年各行政分区水资源利用比较图

水资源及其利用趋势分析

水资源态势 2016年至2020年5年间，全市平均年降水量147.84亿m³（折合年均降水深2047.1mm），平均水资源总量86.08亿m³。年降水量及水资源量在近年呈先下降后上升再下降的波动趋势，2016-2018年逐年减少，2018-2019年上升，2019-2020年再下降：年降水量比常年值分别为33.7%、0.9%、-0.6%、26.0%和-1.0%。2016年水资源总量较多，2017-2018年水资源总量接近于常年值，2019年水资源总量增加，2020年回落，比常年值减少了7.7%。

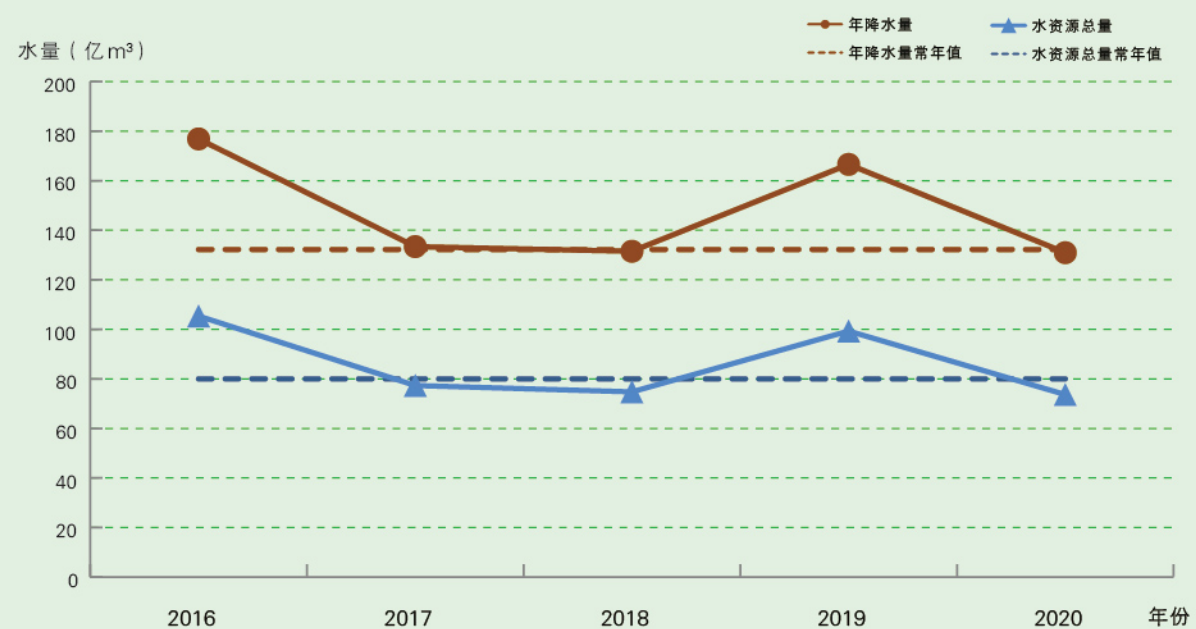


图27 广州市2016-2020年年降水量及水资源总量系列

用水量变化趋势 2016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、生活用水量和城镇公共用水呈增加趋势，生活用水量呈缓慢上升趋势。5年间，全市总用水量从2016年的64.53亿m³下降到59.95亿m³，减少了7.1%，其中：工业用水从36.46亿m³减少到27.53亿m³，减少了24.5%；农业用水从10.55亿m³增加到11.74亿m³，增加了11.2%；生活用水从10.31亿m³增加到11.41亿m³，增加了10.7%；城镇公共用水从6.31亿m³增加到8.18亿m³，增加了29.6%。

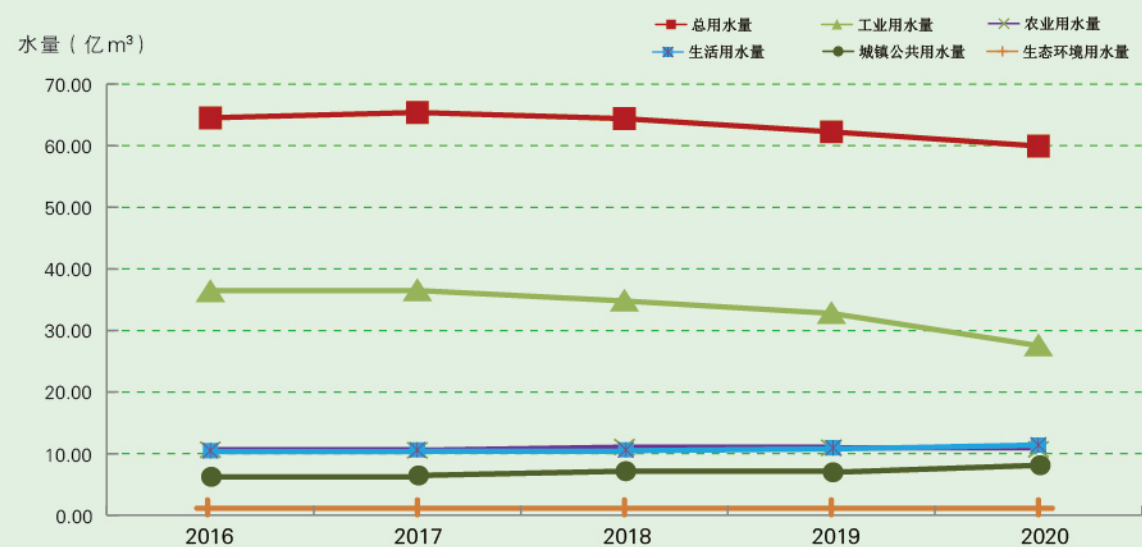


图28 2016年~2020年全市各类用水量变化

城镇居民生活用水量和农村居民生活用水量呈下降趋势。农田灌溉亩均用水量呈波动上升趋势，全市人均综合用水量和万元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。2020年与2016年比较，全市用水效率明显提高，5年间，农田灌溉亩均用水量由717.4m³/亩上升到767.1m³/亩，万元GDP用水量由32.9m³下降到24.0m³，下降了27.2%；万元工业增加值用水量由27.0m³下降到14.1m³，下降了47.8%；人均综合用水量由459.5m³下降到324.1m³，下降了29.5%。

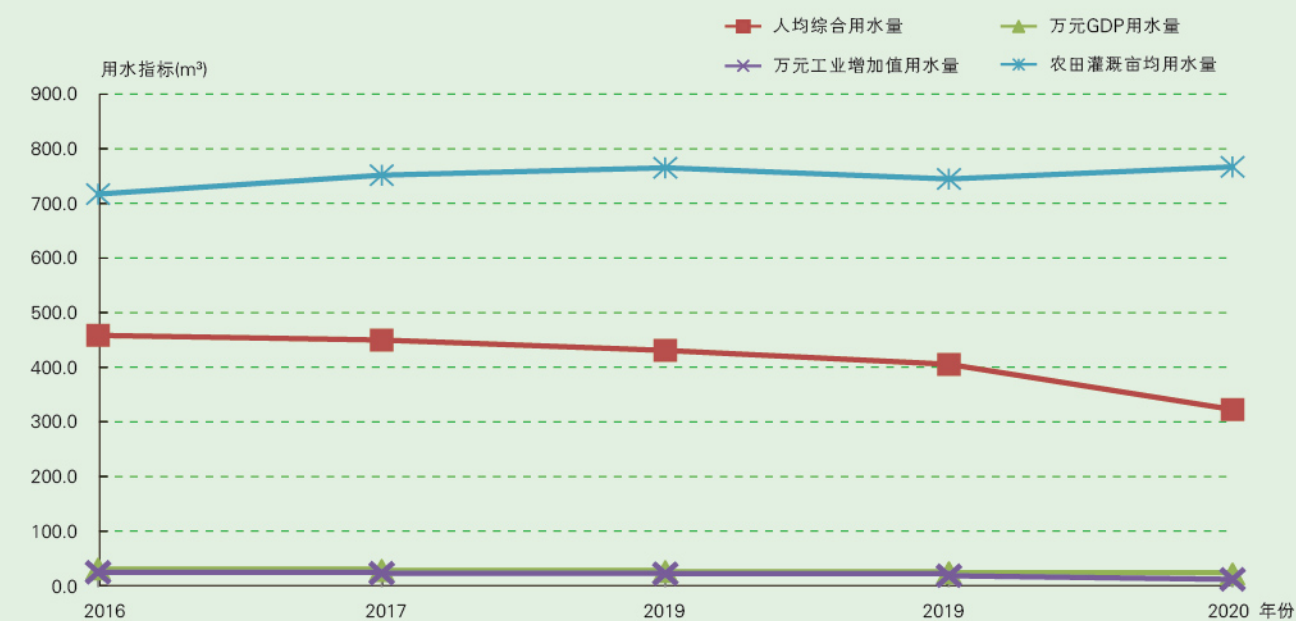


图 29-1 2016年~2020年全市主要用水指标变化

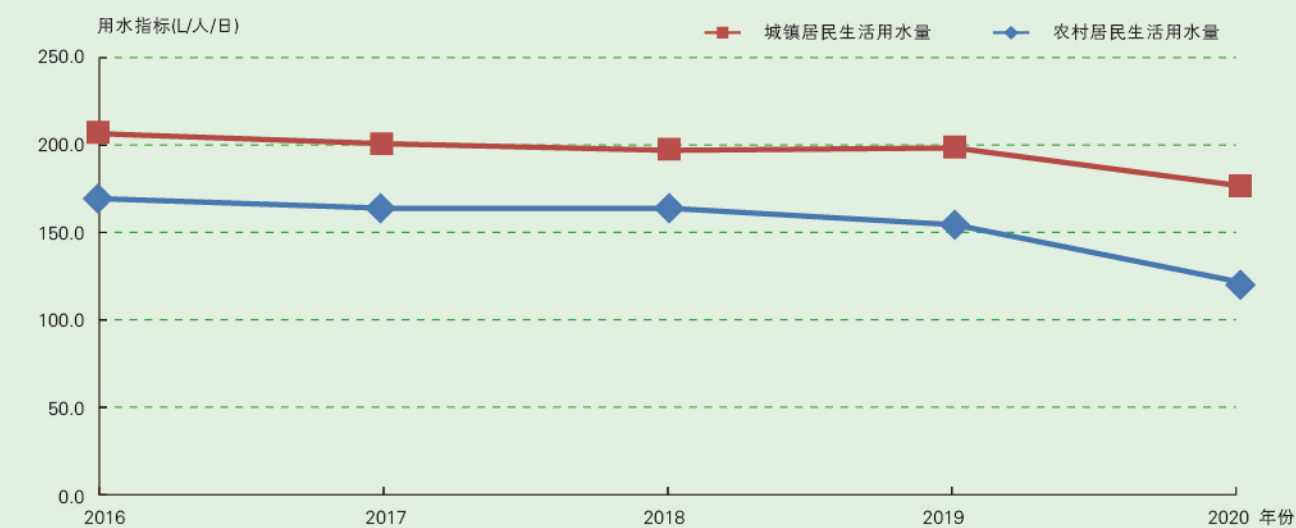


图 29-2 2016年~2020年全市主要用水指标变化

最严格水资源管理制度情况

THE MOST STRICT WATER RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM



2020年是“十三五”实行最严格水资源管理制度第五年，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，2020年广州市上述各项指标的实际值分别为40.90亿m³、16.35m³（比2015年下降32.7%）、14.83m³（比2015年下降52.0%）、90.6%、100%和0.511，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m³，万元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20.0%和27.0%，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75%、100%和0.510，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。

2020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14 2020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 ³)		万元GDP用水量 (m ³ /万元)		万元工业增加值用水量 (m ³ /万元)		农田灌溉水有效利用系数	
		2020年实际值	2020年控制指标	2020年实际值	2020年控制指标	2020年实际值	2020年控制指标	2020年实际值	2020年控制指标
荔湾区	数值	1.76	2.16	16.22	16.61	13.33	19.0		
	达标	√		√		√			
越秀区	数值	1.96	2.20	5.82	6.02	14.12	14.54		
	达标	√		√		√			
海珠区	数值	2.75	2.80	13.18	14.54	17.62	21.93		
	达标	√		√		√			
天河区	数值	3.20	3.25	6.03	7.97	10.09	15.50		
	达标	√		√		√			
白云区	数值	4.34	4.37	19.33	22.00	11.36	17.46	0.514	0.51
	达标	√		√		√		√	
番禺区	数值	4.52	5.00	19.85	20.00	14.31	21.00		
	达标	√		√		√			
花都区	数值	4.83	5.50	28.69	35.00	18.62	29.80	0.511	0.51
	达标	√		√		√		√	
南沙区	数值	5.41	7.00	29.29	32.11	22.21	27.87		
	达标	√		√		√			
黄埔区	数值	4.24	6.50	11.58	17.75	10.60	18.31		
	达标	√		√		√			
增城区	数值	5.67	6.69	53.36	54.84	27.76	35.80	0.510	0.51
	达标	√		√		√		√	
从化区	数值	2.21	3.00	57.27	57.94	12.37	18.35	0.511	0.51
	达标	√		√		√		√	
全市	数值	40.90	49.52	降幅32.68%	降幅20.00%	降幅52.02%	降幅27.00%	0.511	0.510
	达标	√		√		√		√	

备注：火电用水以耗水量计。

重要水事

IMPORTANT WATER-RELATED ACTIVITY



一、省住建厅转发广州市水务局《新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间排水设施运行管理工作指引（试行）》供全省地级市学习借鉴

2月14日，市水务局制定印发《新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间排水设施运行管理工作指引（试行）》，省住建厅于2月19日转发全省各地级以上市学习借鉴。

二、广州市水务局印发《广州市北江流域水资源分配方案》

2月28日，经市人民政府同意，市水务局印发《广州市北江流域水资源分配方案》。《方案》的出台完善了广州市流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理体制，强化流域水资源统一调度管理，加强水资源节约保护，建立特殊情况下水量调度预案制度和完善流域水资源监控体系。

三、广州市在全省率先实现7229条自然村生活污水治理全覆盖

3月9日，市副总河长罗冀京召开专题推进会，研究部署2020年全市农村生活污水治理自然村全覆盖工作，确保2020年底如期实现自然村雨污分流和污水终端处理设施双100%建设目标。3月16日，市河长办常务副主任、市水务局局长龚海杰召开全市农村生活污水治理工作推进会，全力保障资金投入。2020年对农村生活污水治理采取科学实施治理、优化运维管理、加大督导力度等措施。截至年底，全市7229条自然村实现生活污水治理全覆盖。

四、广州市全面推进排水单元达标工作

3月24日，市政府印发《广州市人民政府关于开展排水单元达标建设工作的通告》，决定在全市范围内开展排水单元达标建设工作。5月13日，市河长办印发《广州市排水单元达标考核办法（试行）》。全市建成区面积1348km²，初步划分达标单元25995个，面积756km²。根据各区上报结果汇总，截至12月31日，全市建成区排水单元达标认定比例达到68.89%。

五、颁布市总河长令第7~9号，高位推动省考石井河口断面达标攻坚、526万平方米涉水疑似违法建设和168宗黑臭小微水体整治、443条合流渠箱“开闸”等工作。

截至2020年底，7号令：省考石井河口断面从去年的劣V类跃升达到IV类水质，优于V类水质考核要求；8号令：100%完成涉水疑似违法建设整治任务，实际完成整治面积501.98万平方米，其中拆除165.99万平方米，168宗黑臭小微水体已于9月底前全部消除黑臭；9号令：428条合流渠箱已落实方案进行改造，基本完工98条，“开闸”20个，基本达到时序进度。

六、广州市启动六个碧道示范工程建设

8月6日，广州市十五届政府第115次常务会议审议通过《广州市碧道建设总体规划（2019—2035年）》。会议强调，要打造广东万里碧道建设的“广州样板”，要积极动员包括市属国企在内的社会力量参与碧道建设和管理。2020年，广州合力推进流溪河碧道、阅江路碧道、临江大道碧道、生物岛碧道、二沙岛碧道、沙面碧道等6条碧道示范段的建设，为碧道建设提供示范实例。截至2020年12月，累计建成生态碧道513公里。

七、广州市印发《广州市节水行动实施方案》《广州市节约用水规划（2018-2035年）》

6月28日，广州市发展改革委、广州市水务局联合印发《广州是节水行动实施方案》，深入推进我市节水工作，全面提升水资源利用效率，完成三个行政区节水型社会达标建设任务。9月17日，市政府批复《广州市节约用水规划（2018-2035年）》。《规划》从用水总量控制、用水效率控制、健全节水体制、提升节水管理能力、增强节水意识等方面提出2020年、2025年和2035年我市节约用水发展目标：按照农业、工业、建筑业和第三产业、生活、生态环境等重点领域提出各规划水平年节水目标。

八、广州市设立五大流域管理机构

11月6日，市编委批复调整设立5个广州市流域管理机构：广州市流溪河流域管理中心、广州市广佛跨界河流域事务中心、广州市珠江前后航道流域事务中心、广州市东江干流流域事务中心、广州市南部水网流域事务中心。这一举措从体制机制上推动我市水环境治理能力和体系的现代化，实现治水模式从末端治理向源头治理、网格化治理，从治标到标本兼治、重在治本转变，从工程治水向系统治水、综合治水的转变，从单一功能性治理向全周期治理转变，对于建立污涝同治、水岸齐抓、供排水一体化流域管理机制，全面提升管水治水的整体性、系统性、协调性发挥机制引领作用。

九、广州入选第十批（2020年度）国家节水型城市公示名单

11月26日，住房和城乡建设部办公室 国家发展改革委办公厅发布《关于拟命名第十批（2020年度）国家节水型城市的公示》，广州入选第十批（2020年度）国家节水型城市公示名单。

十、广州市河长制工作取得历史性成效并获得国家和省的肯定

2020年，全市13个国省考断面水质历史性全部达标；在2019年度省全面推行河长制湖长制考核中，广州市获得优秀；白云区入选2019年全国10个河长制湖长制激励市县；天河区民间河长苏志均当选全国“十大最美河湖卫士”。

台风

今年台风生成个数与历史同期相比偏少，登陆或影响广州市程度不大。影响广州市的台风分别为2号台风“鹦鹉”和7号台风“海高斯”，其中“鹦鹉”6月14日以热带风暴级别在阳江登陆，给广州市珠江沿岸带来50至90厘米的风暴增水；“海高斯”8月19日以台风级别在珠海登陆，给广州珠江沿岸带来100至140厘米的风暴增水，广州市潮位站出现超警戒10至85厘米的高潮位。

