

 广州市花都区 2019
水资源公报



广州市花都区水务局



CONTENTS 目录

主办单位：花都区水务局
编辑单位：广东省水文局广州水文分局
审 批：孟庆强
审 定：刘纪清
审 查：张德春 王质军
校 核：李春雨
主 编：梁春燕 朱昆鹏
责任编辑：陈 慈 何永健 刘 玥
编 辑：梁颖珊 王 宁 张明亮 黄小兰
林奕珊
资料来源：花都区水务局
广东省水文局广州水文分局
广州市生态环境局花都区分局
花都区统计局

综述	01
水资源量	02
水资源开发利用	09
最严格水资源管理制度实施情况	13
重要水事	14

综 述

花都区位于广东省中南部，珠江三角洲的北端，东连从化区，南靠白云区，西邻佛山市三水区，西南连佛山市南海区，北接清远市。花都区下设四街六镇，包括新华街道、新雅街道、秀全街道、花城街道，及花山镇、花东镇、赤坭镇、炭步镇、狮岭镇和梯面镇，面积969平方公里。按水资源分区划分，北江大坑口以下分区含花都区梯面镇全镇和花山镇部分（100平方公里）；西北江三角洲分区含花都区新华街道等四个街道、花东、赤坭、炭步、狮岭、及花山镇部分（869平方公里）。

2019年花都区年降雨量2226.2mm，水资源总量12.44亿m³，比2018年偏多23.1%，比多年平均值偏多28.5%，其中地表水资源量为12.30亿m³，地下水资源量2.60亿m³。

2019年花都区总供（用）水量49027万m³，与2018年相比减少了5.89%。从水源结构上来看，以地表水源供水为主；从用水性质看，农业用水18210万m³，工业用水18557万m³，城镇公共用水4586万m³，居民生活用水6962万m³，生态环境用水712万m³。

2019年花都区各项用水指标与2018年相比，人均用水量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量 and 居民生活用水量均有所下降，农田灌溉亩均用水量则有所上升。

2019年，花都区积极落实最严格水资源管理制度，根据《2016-2020广州市实施最严格水资源管理制度实施方案》，2019年度市考核花都区的主要指标包括：用水总量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效系数和水功能区水质达标率。花都区各项的控制指标分别为5.50亿m³、35.84m³/万元、30.41m³/万元、0.503和68%，以上指标均达到了市考核要求。

水资源量

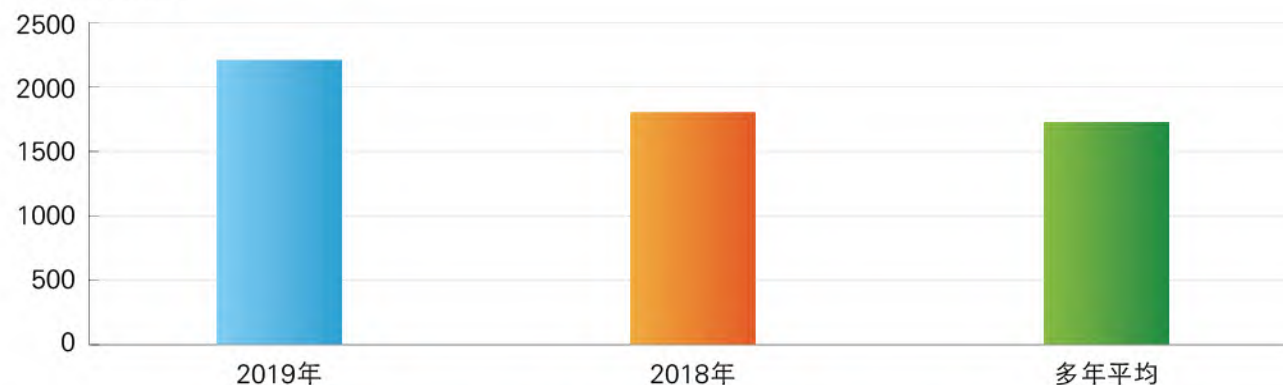
降水量

2019年花都区年降雨量2226.2mm，折合降雨总量21.57亿m³，比2018年偏多23.1%，比多年平均值偏多28.5%，属偏丰水年。

花都区2019年降雨量与2018年、多年平均值比较表

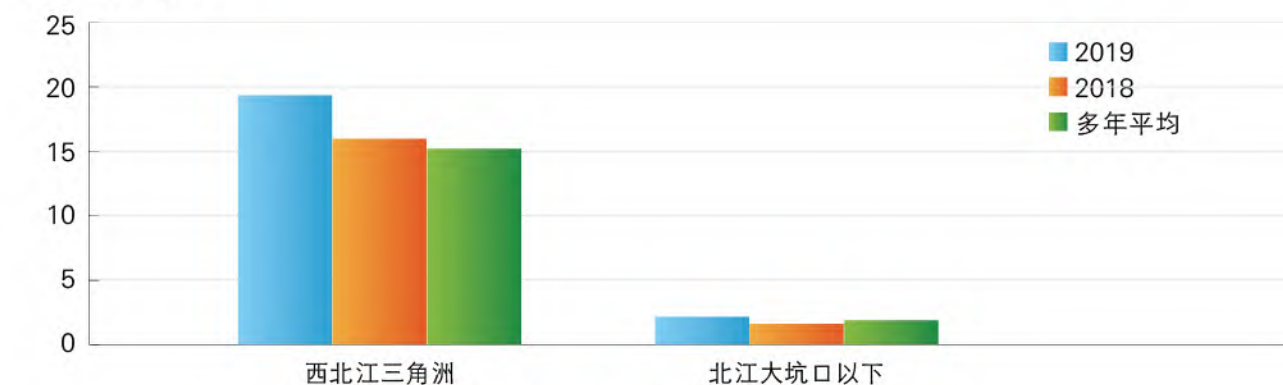
行政区	计算面积 km ²	2019年降水量		2018年降水量		多年平均		与2018年 比较%	与多年 平均值 比较%
		亿m ³	mm	亿m ³	mm	亿m ³	mm		
西北江三角洲	869	19.33	2223.9	15.91	1830.9	15.25	1754.7	21.5	26.7
北江大坑口以下	100	2.24	2246.4	1.62	1619.3	1.94	1931.7	38.7	16.3
全区	969	21.57	2226.2	17.53	1809.0	16.8	1733.0	23.1	28.5

降雨量（mm）



花都区2019年降雨量与2018年、多年平均值比较图

降雨量（亿m³）



花都区2019年降雨量按水资源分区比较图

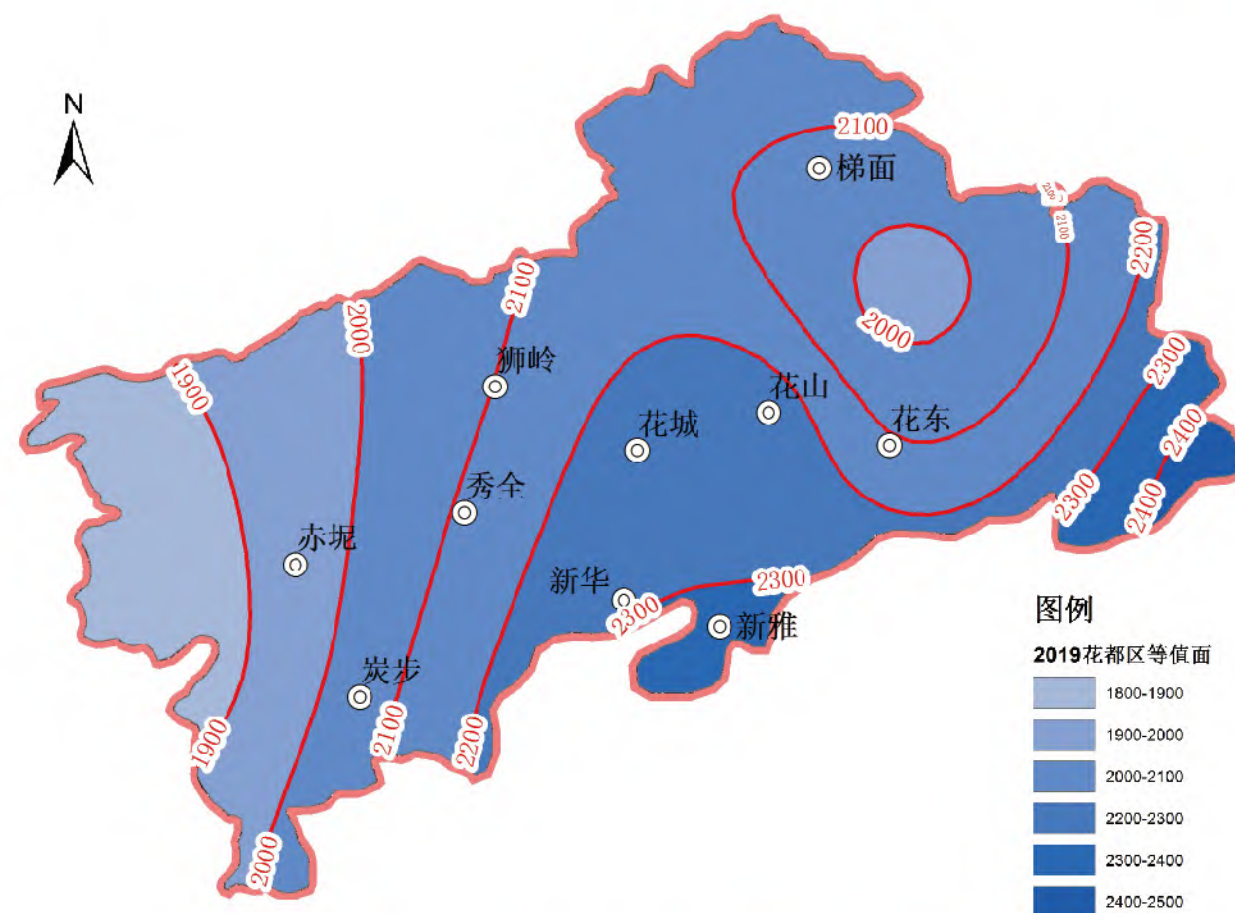
降雨的主要特点：降雨量时间分布不均匀。降雨量集中在汛期（4月~9月），占全年降雨量84.77%，其中，又以前汛期（4月~6月）居多，占全年降雨量53.72%，后汛期（7月~9月）占31.05%；枯水期（1月~3月、10月~12月）占15.23%，其中3月占9.31%，是枯水期降水较多的月份。各分区雨量代表站中，年降雨量最大的站点为雅瑶站为2360.5mm，该站最大月降雨量是6月份的477.5mm，占该站全年降雨量的20.2%；年降雨量最小的是中洞站为1871.5mm。年最大降雨站点与年最小降雨站点降雨量比值为1.26，表明降雨空间分布相对不均匀。

2019年花都区代表站降雨量年内分配表

单位：mm

站点	月降水量												年降雨量
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
九湾潭	1.5	74.5	222.5	490.0	233.5	408.5	357.0	270.0	93.5	44.5	0	0	2195.5
三坑	5.0	94.5	188.0	497.5	251.0	351.0	166.0	258.5	114.5	17.5	0	0	1943.5
芙蓉嶂	0.5	62.0	157.0	431.5	306.5	321.0	222.0	299.0	193.5	1.0	0	0	1994.0
新庄	2.0	89.5	196.5	521.5	270.0	310.5	191.0	251.5	152.5	1.5	0	0	1986.5
中洞	5.5	84.5	186.5	462.0	224.0	355.0	113.0	252.5	117.0	71.0	0	0.5	1871.5
狮岭	5.0	118.0	195.5	540.0	332.5	296.0	163.5	318.0	101.0	32.0	0	0	2101.5
雅瑶	3.5	92.5	192.0	566.0	207.5	477.5	298.5	307.5	125.0	90.5	0	0	2360.5
花东	3.0	84.5	193.5	531.0	224.0	342.5	318.5	288.0	112.0	14.0	0.0	0.0	2111.0
花山	1.5	109.0	219.0	571.0	226.0	350.0	342.0	314.5	98.0	4.5	0.0	0.0	2235.5

年降雨量等值线图显示：花都区年降雨量空间分布相对不均匀，年降雨量基本介于1800~2500mm之间，空间分布上大体呈现自西北向东南部区域逐渐增多的趋势，高值区分布在花东镇东部和新雅街附近。



2019年花都区年降雨量等值线图（单位：mm）

地表水资源量

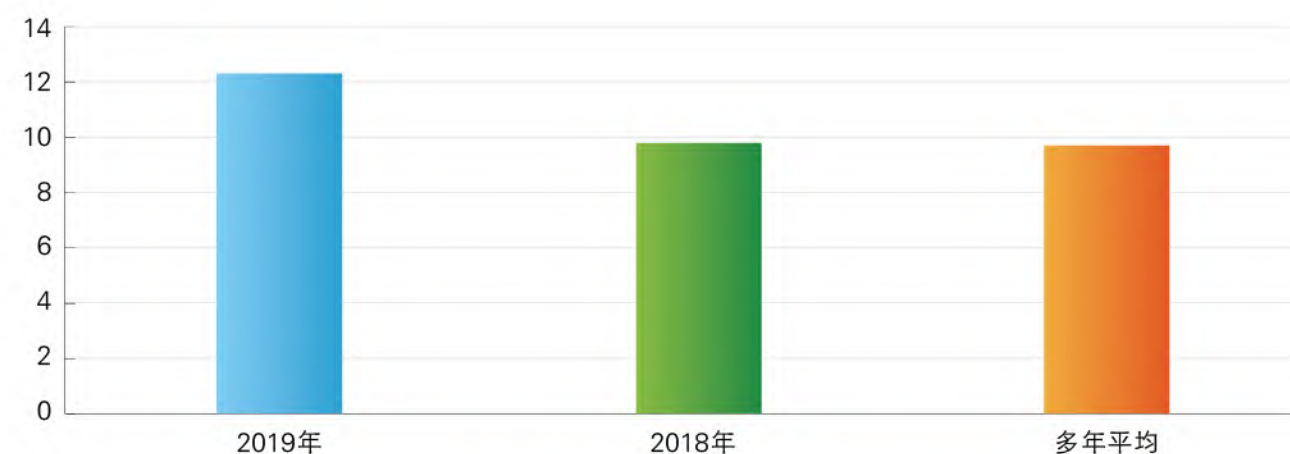
地表水资源量是指河流、湖泊等地表水体的动态水量，即天然河川径流量。

2019年花都区地表水资源量为12.30亿m³，折合年径流深为1269.8mm，比2018年偏多24.7%，比多年平均值偏多26.7%。

花都区2019年地表水资源量与2018年、多年平均值比较表

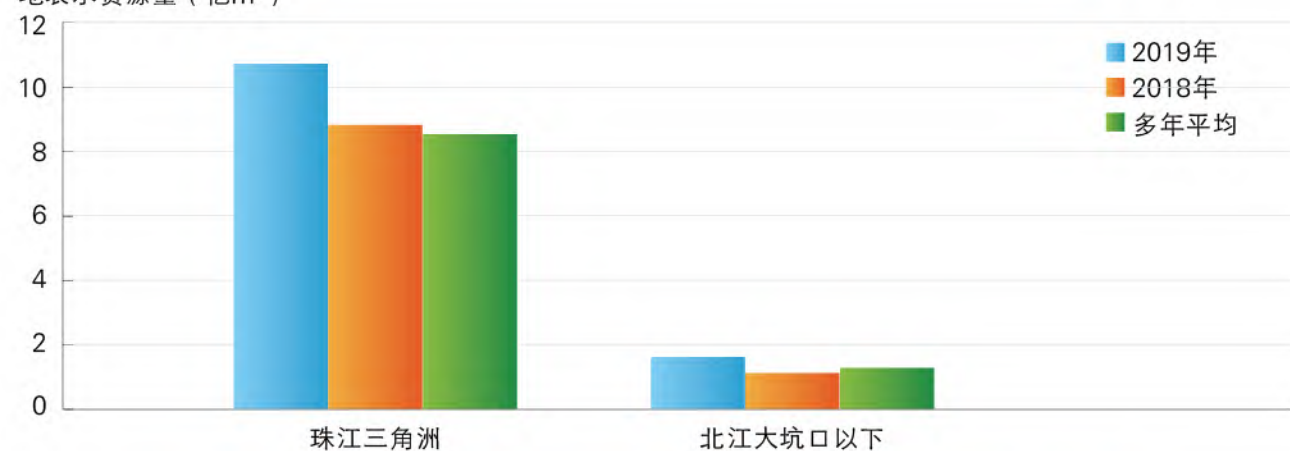
水资源分区	计算面积(km ²)	2019地表水资源量(亿m ³)	2018地表水资源量(亿m ³)	多年平均地表水资源量(亿m ³)	与2018年比较(%)	与多年平均值比较(%)
西北江三角洲	869	10.75	8.84	8.52	21.6	26.2
北江大坑口以下	100	1.55	1.03	1.19	50.5	30.3
全区	969	12.30	9.87	9.71	24.7	26.7

地表水资源量 (亿m³)



花都区2019年地表水资源量与2018年、多年平均值比较图

地表水资源量 (亿m³)



花都区水资源分区2019年地表水资源量与2018年、多年平均值比较图

地下水资源量

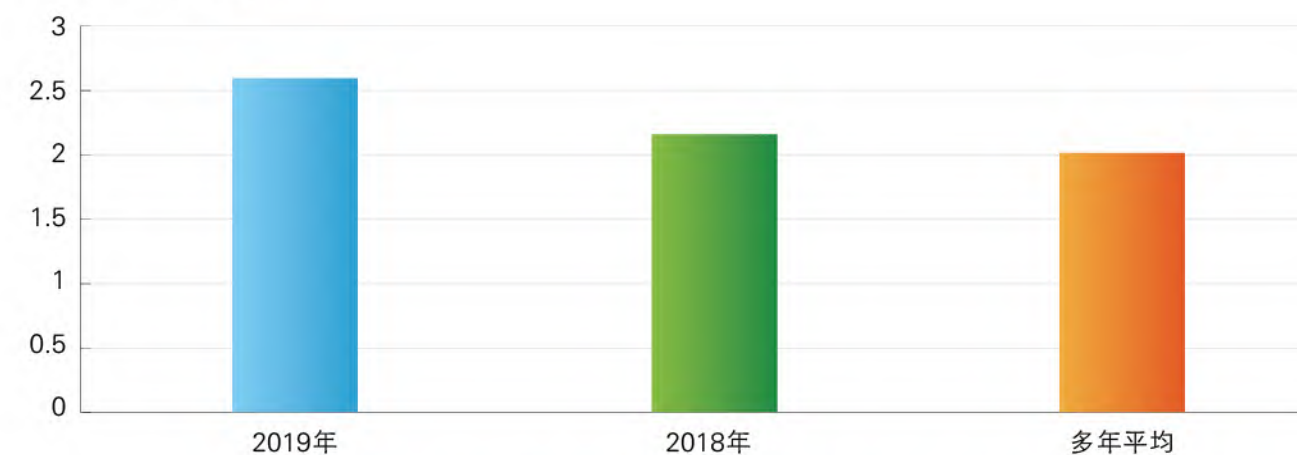
地下水资源量是指降雨、地表水体（含河道、湖库、渠系和渠灌田间）入渗补给地下含水层的动态水量。

2019年花都区地下水资源量2.60亿m³，比2018年的2.17亿m³偏多19.8%，比多年平均值2.02亿m³偏多28.7%。

花都区2019年地下水资源量与2018年、多年平均值比较表

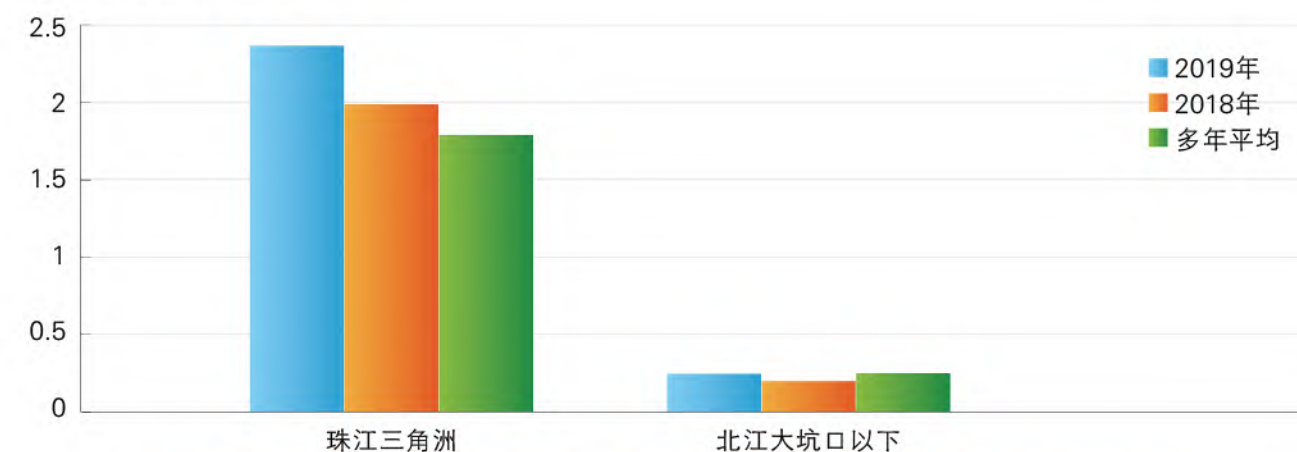
水资源分区	计算面积 (km²)	2019地下水资源量 (亿m³)	2018地下水资源量 (亿m³)	多年平均地下水资源量 (亿m³)	与2018年比较 (%)	与多年平均值比较 (%)
西北江三角洲	869	2.36	1.98	1.78	19.2	32.6
北江大坑口以下	100	0.24	0.19	0.24	26.3	0
全区	969	2.60	2.17	2.02	19.8	28.7

地下水资源量 (亿m³)



花都区2019年地下水资源量与2018年、多年平均值比较图

地下水资源量 (亿m³)



花都区水资源分区2019年地下水资源量与2018年、多年平均值比较图

水资源总量

水资源总量是指评价区内当地降雨形成的地表、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之间相互转化的重复计算量而得。

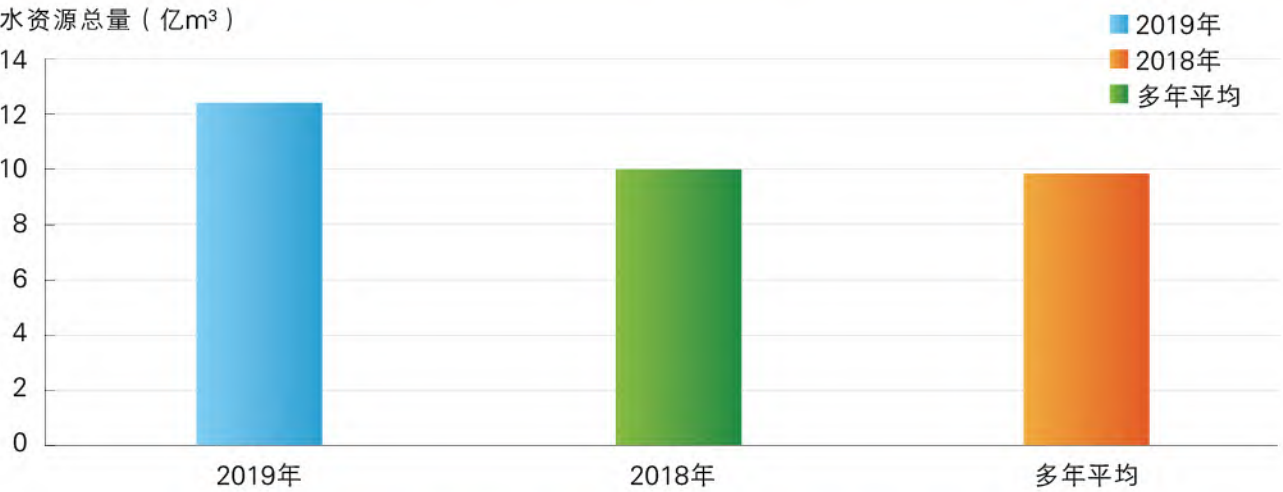
2019年花都区水资源总量12.44亿m³，比2018年偏多24.5%，比多年平均值偏多6.1%。全年产水系数为0.577，比2018年偏多1.2%，比多年平均偏少2.2%；产水模数（平均每平方公里产水量）为128.41万m³，比2018年偏多24.5%，比多年平均偏多26.0%。

花都区2019年水资源总量表

水资源分区	计算面积 (km ²)	年降水量 (亿m ³)	地表 水资源量 (亿m ³)	地下 水资源量 (亿m ³)	不重复 计算量 (亿m ³)	水资源 总量 (亿m ³)	产水 系数	产水模数 (万m ³ /km ²)
西北江三角洲	869	19.32	10.75	2.36	0.14	10.89	0.56	125.35
北江大坑口以下	100	2.25	1.55	0.24	0	1.55	0.69	155.00
全区	969	21.57	12.30	2.60	0.14	12.44	0.577	128.41

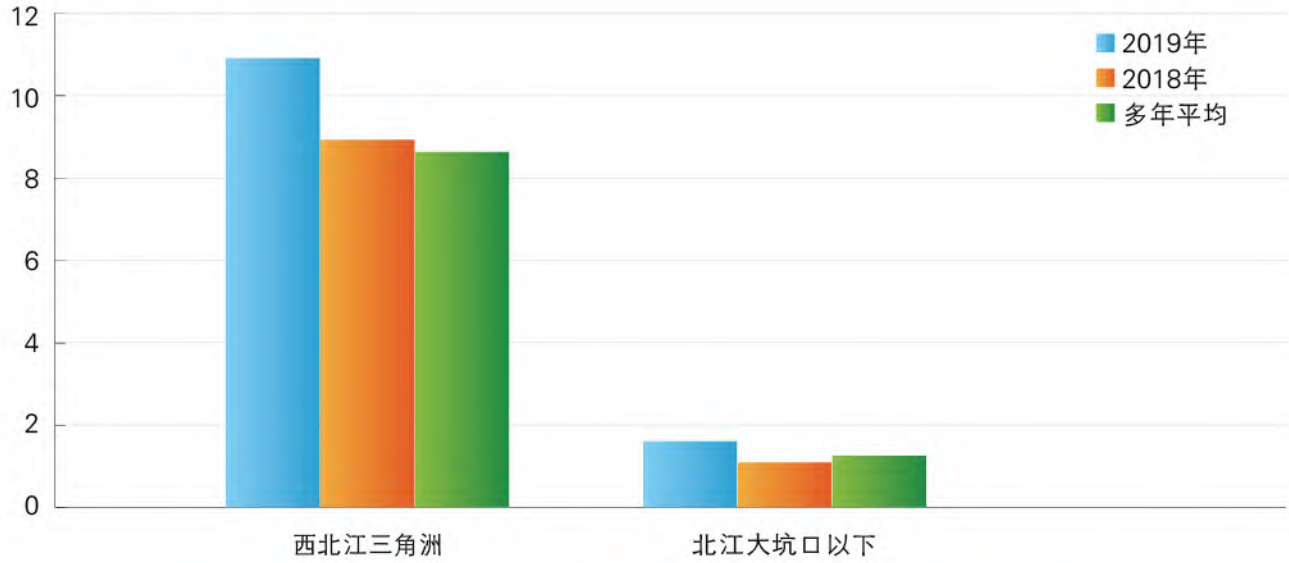
花都区2019年水资源总量与2018年、多年平均值比较表

水资源分区	计算面积 (km ²)	2019 水资源总量 (亿m ³)	2018 水资源总量 (亿m ³)	多年平均 水资源总量 (亿m ³)	与2018年 比较(%)	与多年 平均值比较 (%)
西北江三角洲	869	10.89	8.96	8.68	21.5	25.5
北江大坑口以下	100	1.55	1.03	1.19	50.5	30.3
全区	969	12.44	9.99	9.87	24.5	26.1



花都区2019年水资源总量与2018年、多年平均值比较图

水资源总量 (亿m³)



花都区水资源分区2019年水资源总量与2018年、多年平均值比较图

水库蓄水动态

2019年花都区共统计4宗中型水库，年末蓄水总量4150.11万m³，较年初增加1579.7万m³。与年初蓄水量相比，除了福源水库蓄水量减少以外，其余水库蓄水量均增加，其中，九湾潭水库增加蓄水1051.26万m³，三坑水库增加743.98万m³，福源水库减少382.58万m³，芙蓉嶂水库增加167.04万m³。

花都区2019年水库年蓄水变化表

单位：万m³

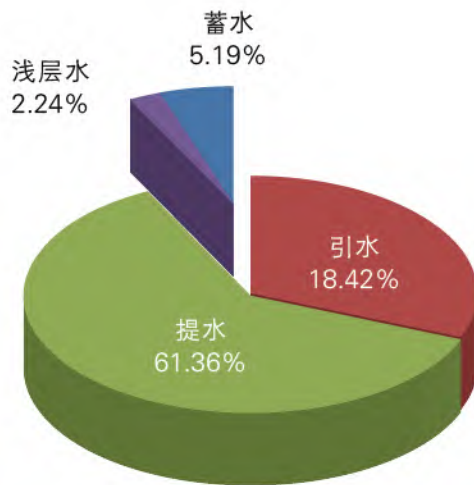
水库名称	年初蓄水量	年末蓄水量	年蓄水变量
九湾潭	1183.00	2234.26	1051.26
三坑	217.42	961.40	743.98
芙蓉嶂	693.46	860.50	167.04
福源	476.53	93.95	-382.58
合计	2570.41	4150.11	1579.7

水资源开发利用

供水量

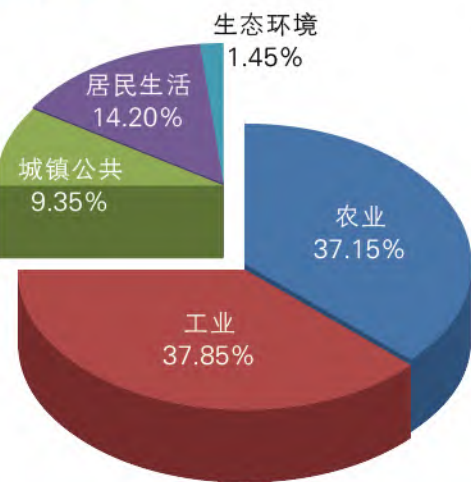
供水量是指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的毛供水量，按地表水源、地下水源和其它水源（污水处理再利用和集雨工程供水量）统计。

2019年花都区总供水量49027万m³，与2018年相比减少了5.89%。从水源结构上来看，以地表水源供水为主，供水量为47927万m³，占总供水量的97.76%；其中蓄水工程供水2543万m³，占总供水量的5.19%；引水工程供水量为15299万m³，占总供水量的31.21%；提水工程供水30085万m³，占总供水量的61.36%。地下水源供水量1097万m³，全部为地下浅层水水源供水，仅占总供水量的2.24%。由此，花都区水源结构以提水供水为主，辅以引水和蓄水工程供水，并有少量地下水供水。



花都区2019年各类型水源供水比例图

用水量



花都区2019年各类型用水结构图

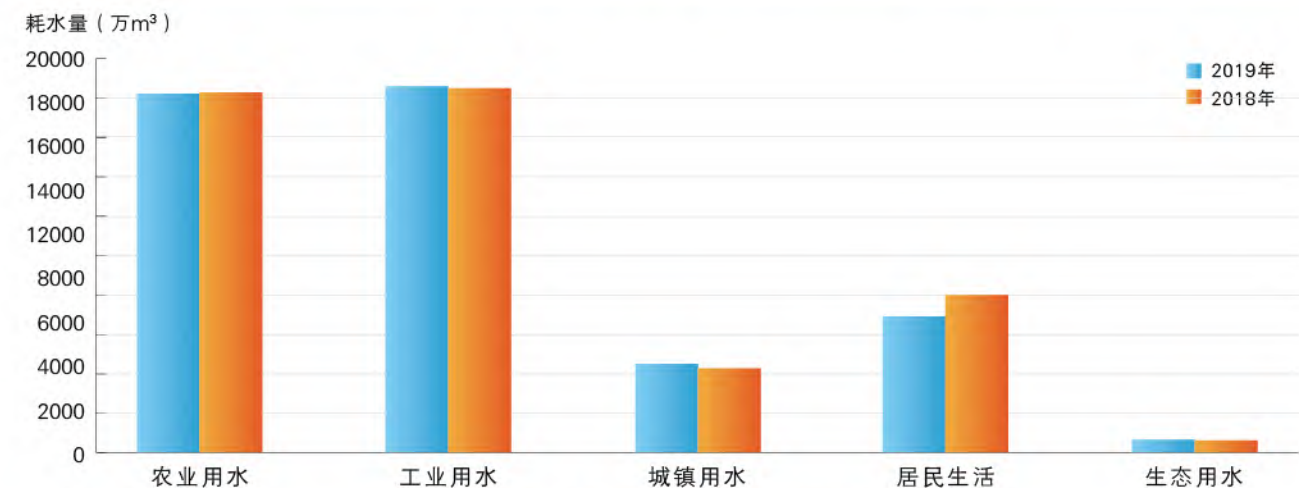
用水量是指分配给用户的包括输水损失在内的毛用水量，按农业、工业（包含一般工业和火电）、城镇公共、居民生活和生态环境五大类用水统计。农业用水包括农田灌溉用水和林牧渔畜用水；工业用水为取用的新水量，不包括工业内部的重复利用水量；城镇公共用水包括建筑业和商业贸易、餐饮住宿、交通运输、机关团体等服务业用水；居民生活用水包括城镇居民和农村居民生活用水；生态环境用水包括城镇环境和农村生态用水。

2019年花都区总用水量49027万m³，与2018年相比减少了5.89%。其中农业用水18210万m³，占总用水量的37.15%；工业用水18557万m³，占总用水量的37.85%，所占份额最多；城镇公共用水4586万m³，占总用水量的9.35%；居民生活用水6962万m³，占总用水量的14.20%；生态环境用水712万m³，占总用水量的1.45%。按生产（农业、工业及城镇公共合计）、生活和生态分类组成：生产用水41353万m³，占总用水量的84.35%；生活用水6962万m³，占总用水量的14.20%；生态用水712万m³，占总用水量的1.45%。

花都区2019与2018年各类用水量比较表

单位：万m³

年份	农业用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境用水量	总用水量
2019	18210	18557	4586	6962	712	49027
2018	18299	18462	4351	8094	694	49900
比较（%）	-0.49	0.51	5.40	-13.99	2.59	-1.75



花都区2019年各类型用水量与2018年比较表

耗水量

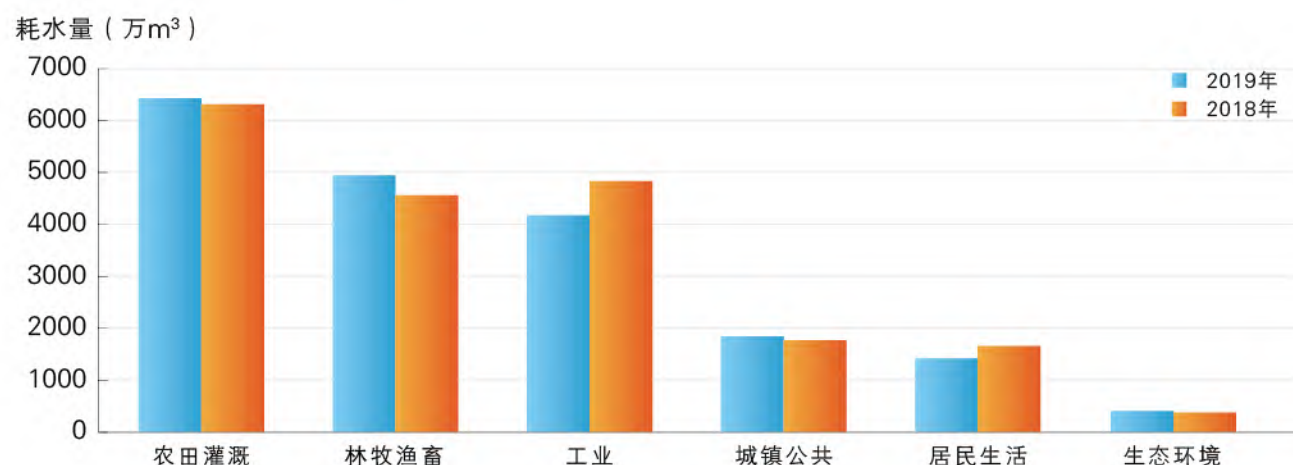
用水消耗量是指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等形式消耗掉而不能回归到地表水体或者地下含水层的水量。农业用水消耗量为毛用水量与地表、地下回归水量之差，工业、生活、城镇公共用水消耗量为其取水量与废污水排放量之差。

2019年花都区耗水量为19222万m³，比2018年减少1.54%。其中农业耗水量11371万m³，占总耗水量的59.16%；工业耗水量4175万m³，占总耗水量的21.72%，城镇公共耗水量1849万m³，占总耗水量的9.62%；居民生活耗水量1423万m³，占总耗水量的7.40%；生态环境耗水404万m³，占总耗水量的2.10%。与2018年比较，农业耗水增加了4.62%，工业耗水减少了13.40%，城镇公共耗水量增加3.76%，居民生活耗水减少了14.02%，生态环境耗水量增加了2.54%。2019年花都区综合耗水率为39%，比2018年增加了13.14%。

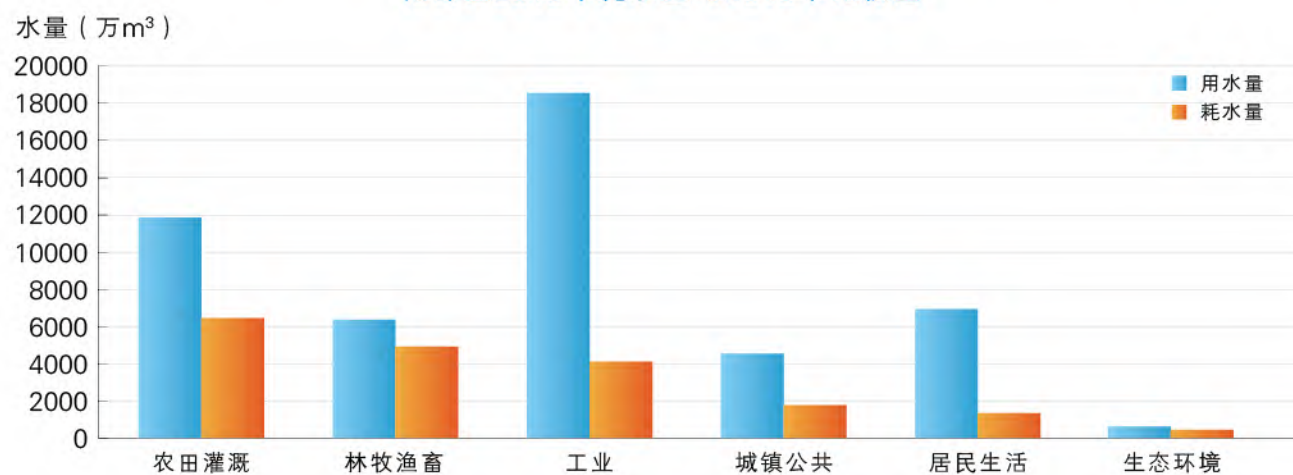
花都区2019年耗水量与2018年比较表

单位：万m³

年份	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	合计
2019	6429	4942	4175	1849	1423	404	19222
2018	6316	4554	4821	1782	1655	394	19522
比较（%）	1.79	8.52	-13.40	3.76	-14.02	2.54	-1.54



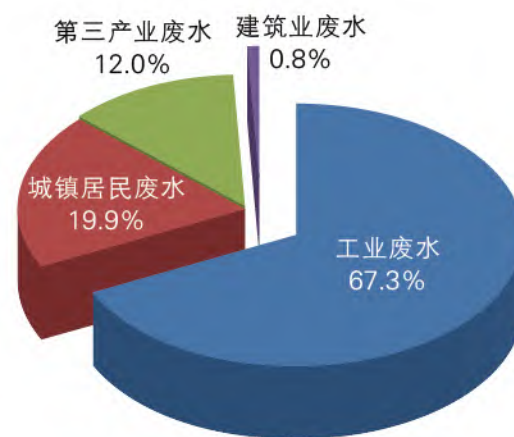
花都区2019年耗水量与2018年比较图



花都区2019年用水量与耗水量比较图

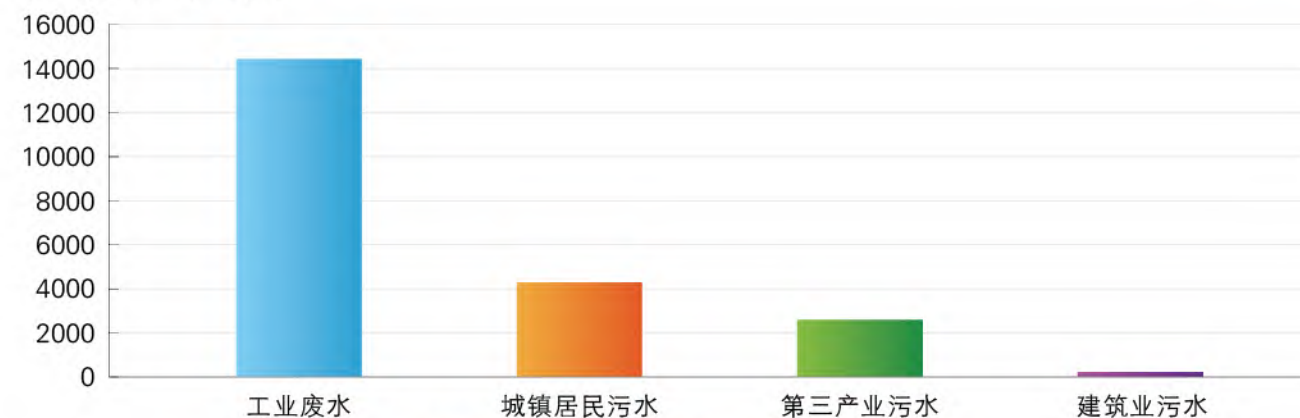
废污水排放量

2019年花都区工业废水和城镇生活污水排放总量21376万m³（全口径），其中工业企业排放的废水总量（含员工生活污水排放量）14381万m³，占总量的67.3%；城镇居民生活污水4257万m³，占总量的19.9%，第三产业污水2562万m³，占总量的12.0%；建筑业污水175万m³，占总量的0.8%。入河废污水量（含达标排放的水量）为15391万m³。



花都区2019年各类型废污水排放结构图

废污水排放量 (亿m³)

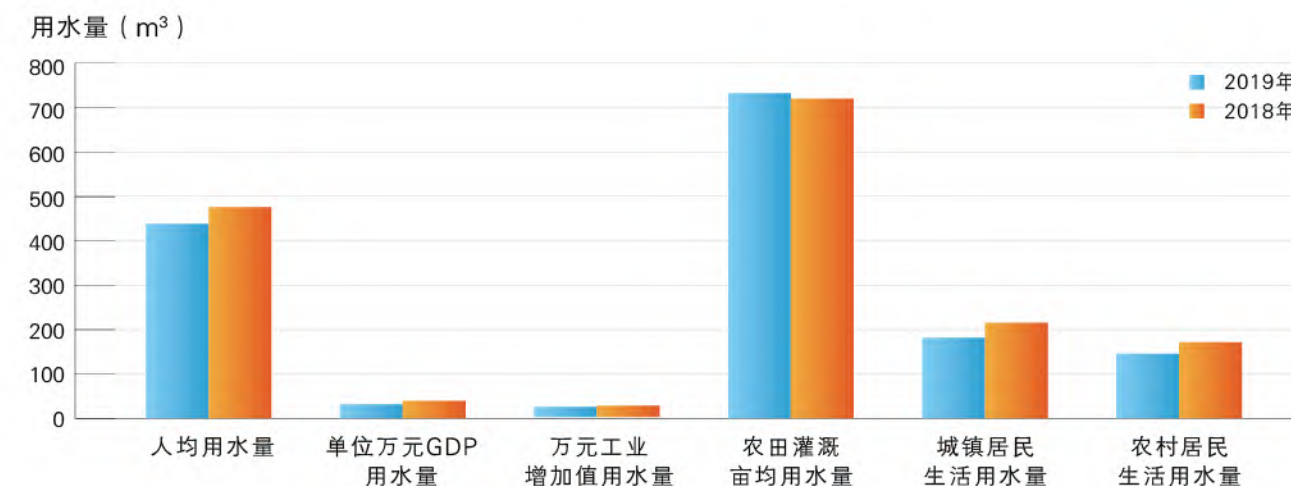


花都区2019年各类型废污水排放比较表

水资源开发利用情况

2019年花都区产业结构的继续优化调整，重要取水户用水量实时监测的开展，与2018年相比，除了农田灌溉亩均用水量有所上升以外，万元工业增加值用水量、农村生活用水量、人均用水量、万元GDP用水量和城镇居民生活用水量则有所下降。其中，人均用水量442.8m³，与2018年相比下降了7.13%；万元GDP用水量31.4m³，下降了18.23%；万元工业增加值用水量26.2m³，减少了16.03%；农田灌溉亩均用水量734.7m³（毛用水量），同比去年上升1.60%；城镇居民生活用水量183.0L/人·d，下降了15.40%。农村居民生活用水量148.4L/人·d，同比去年下降了14.52%。

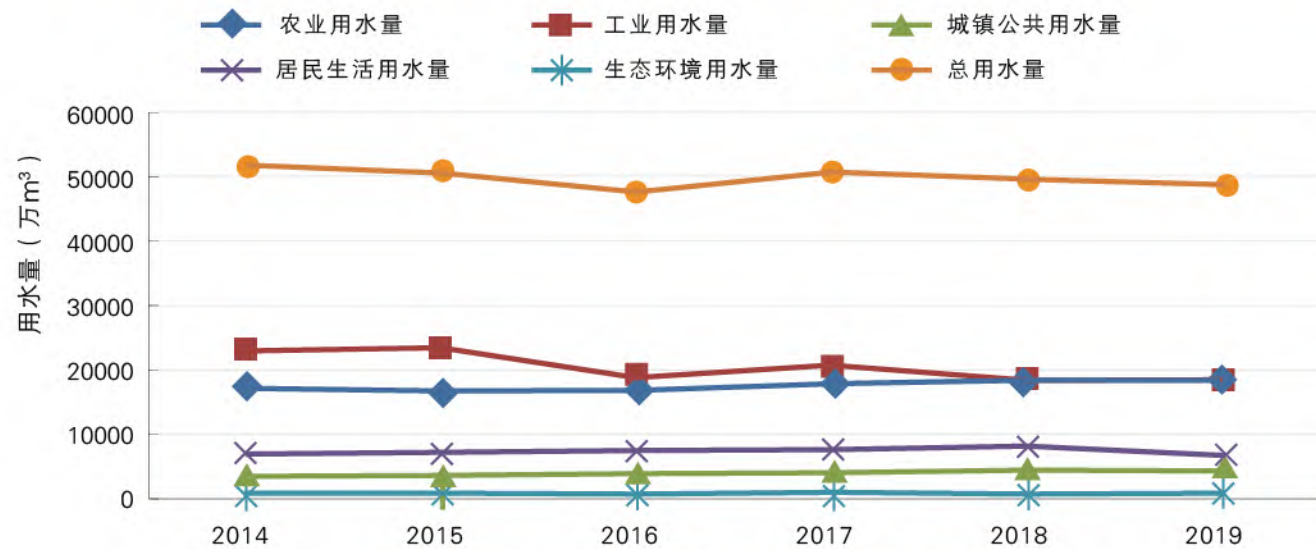
自2014年以来，花都区各项用水量保持平稳趋势，在2017年略有上升，但在2019年有所下降。总体而言，自2014年以来，各类型用水量变化趋势不明显。



花都区2019年与2018年各项主要用水指标比较图

2019年与2018年花都区各项主要用水指标表

年份	人均用水量 (m ³ /人)	单位万元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 亩均用水量 (m ³ /亩)	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	442.8	31.4	26.2	734.7	183.0	148.4
2018	476.8	38.4	31.2	723.1	216.3	173.6
比较(%)	-7.13	-18.23	-16.03	1.60	-15.40	-14.52



花都区2014年~2019年各类用水量变化趋势

最严格水资源管理制度实施情况

2019年，花都区积极落实最严格水资源管理制度，根据《2016-2020广州市实施最严格水资源管理制度实施方案》，2019年度市考核花都区的主要指标包括：用水总量、万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效系数。花都区各项的实际值分别为4.90亿m³、31.37m³/万元、26.23m³/万元、0.510，以上指标均达到了市考核要求（控制指标分别为5.50亿m³、35.84m³/万元、30.41m³/万元、0.503）。

2019年花都区最严格水资源管理制度实施情况表

行政区	用水总量 (亿m ³)		用水总量 (亿m ³)						水功能区限制纳污指标	
	用水总量		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指数		水功能区水质达标率 (%)	
	实际值	控制指标	实际值	控制指标	实际值	控制指标	实际值	控制指标	实际值	控制指标
花都	4.90	5.50	31.37	35.84	26.23	30.41	0.510	0.503	70.00	68
达标情况	√		√		√		√		√	

重要水事

一、花都区完成节水型社会创建申报工作

2019年12月份，花都区完成县域节水型社会创建工作任务，并以区政府名义报广东省水利厅申请初审。全区坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”，进一步强化水资源消耗总量和强度双控行动和全民节水行动，加快建设节水型社会、水生态文明和海绵城市建设，积极开展节水型社会创建工作。同时印发《花都区节水型社会达标建设工作方案》，成立领导小组，把创建工作列入我区重点工作，明确工作目标、工作内容、实施计划等工作责任落实，确保完成创建申报工作。并邀请有资质的专业机构及专家解决工作重点难点，为创建工作提供强有力的技术支撑。截至2019年底，共创建节水载体105个，其中节水型企业（单位）29个、节水型小区18个、公共机构节水型单位58个。且通过区广播电视台、微信公众号等载体刊播节水公益宣传片，免费向学校、行政机关、企业等发放节水提示牌、海报等宣传物资，并组织开展节水宣传活动传播节水资讯，增强全民参与的护水意识。今后花都区继续深入全面推进节水型社会建设，倡导文明用水、节水减排绿色生活方式，以有限水资源有效支撑我区经济社会可持续发展。



二、推进农村供水改造工程，解决农村用水“最后一公里”问题



为全面贯彻党的十九大和党的十九届二中、三中全会精神，深入贯彻习近平总书记重要讲话精神，落实乡村振兴战略有关农村用水安全的要求，进一步解决花都区农村饮用水存在问题，提高农村用水质量，保障农村饮用水安全，建设城乡供水一体化，按照《广州市农村供水改造工作方案》的要求，从2019年起，分批对花都区农村供水设施进行改造，由花都自来水公司负责实施，改造后实现供水企业“一户一表、抄表到户”的终端服务，解决农村用水“最后一公里”问题。

三、花都区小型水利工程管理体制改革

花都区已全面开展深化小型水利工程管理体制改革，已基本完成工程权属摸查登记和审核、确定水利工程权属、管理责任、管理模式、水利工程管护费用预算等工作，并于2019年11月底通过广州市水务局开展的小型水利工程管理体制改革“回头看”考评工作。



四、河湖和水利工程项目与保护范围划界确权项目

2019年4月，花都区水务局对区河湖和水利工程项目与保护范围划界确权项目进行科学统筹安排，充分结合项目要求和特点，合理制定任务节点时间，组织精兵强将，科学实施按期推进。受益于此，花都区在广州市率先完成2019年年度任务。2019年12月6日，花都区人民政府办公室组织了区水务局、区交通局、区财政局、区城市管理局、各镇街，对首批划界成果进行验收工作，并把花都区河湖划界总图在区政府网站挂网公，河湖划界阶段性成果对街镇公开，同时对街镇反馈意见开展现场核对和及时修正，确保了划界成果的正确性。



五、开展黑臭小微水体整治工作

为贯彻落实党的十九大精神，加强生态文明建设，打赢水污染防治攻坚战，将全面推进水环境综合治理向小微水体延伸，根据《广州市河长制办公室关于印发广州市小微水体整治工作方案的通知》（穗河长办〔2018〕159号）要求，花都区积极响应，协助推进小微水体整治，对全区小微水体进行电子标绘和设立公示牌。2019年已完成对花都区1517宗小微水体2860块公示牌的安装和电子标绘工作，并完成对1517宗小微水体电子标绘成果专家评审工作，将最终成果提交市河涌中心。



整改前

整改后

六、水土保持采用“天地一体化”系统加强监管

2019年，花都区水务局贯彻落实了水利部“水利行业强监管”指导思想，对生产建设项目实现监管全覆盖，积极推进卫星遥感和无人机等信息化先进技术手段在监管中的应用。监管过程中利用无人机等遥感手段进行“天地一体化”监管，做到重点项目水土流失现状无死角监管，全年对30余宗项目开展50余架次无人机监管工作。



七、水利部部长鄂竟平带队察看花都区新街河整治和碧道建设情况

2019年5月6日，水利部部长鄂竟平带队调研广州市河长制及河湖“清四乱”工作，调研期间，鄂竟平一行察看了花都区新街河整治和碧道建设情况。鄂竟平充分肯定广东省及广州市河长制及河湖“清四乱”工作，同时指出，目前各地已全面建立河长制湖长制，取得了初步成效，但河湖管理保护是一项复杂的系统工程，需要进一步推动河长制从“有名”向“有实”转变。

八、完成田心路隧道排水改造，解决隧道雨天通行问题

田心路隧道位于田心路与京广铁路交叉处京广铁路下方，是狮岭镇通往花都区中心城区及汽车城的主要交通通道之一。随着城市发展，该隧道交通压力逐渐增大，隧道建设之初的排水短板问题也逐渐暴露出来。为确保雨天隧道能正常通行，2018年底区水务局指导狮岭镇对田心路隧道进行排水改造，并于2019年3月上旬完成改造项目前期工作，3月23日正式进场动工，4月底完成主体工程建设，5月完成泵站自动排水调试等全部工程内容。项目完工后解决了田心路隧道雨天通行问题，确保交通畅通。



九、完善花都区污水管网建设

为完善花都区污水管网系统，完成《广佛跨界河流水污染防治攻坚方案》等考核方案，花都区于2019年开展了三年管网完善项目实施计划、一批急需实施的污水管网完善工程等共计288项新建污水管网工程，截止2019年底，已完成117项工程，在建137项，剩余34项工程处于准备阶段，共计敷设管网316.55公里。

十、新街河碧道建设，打造花都环湖“慢生活”

为贯彻落实党的十九大及习近平总书记视察广东、广州重要讲话精神，积极践行绿水青山就是金山银山理念，根据省、市高标准规划建设万里碧道的建设任务和在南粤大地打造“河清岸绿，鱼翔浅底”“水草丰美、白鹭成群”的生态廊道的设计理念，花都区全力推进碧道建设工作。新街河环湖碧道建设全长约17.8公里，碧道的建设贯通了水岸空间、优化了水质环境、完善了便民设施，实现了碧道、绿道、古驿道、慢行道互联互通，打造成碧水清流的生态廊道、诗情画意的休闲绿道和生态活力的滨水经济带，为市民提供康体、休闲、游憩的滨水场所，提升老百姓的幸福感和获得感。