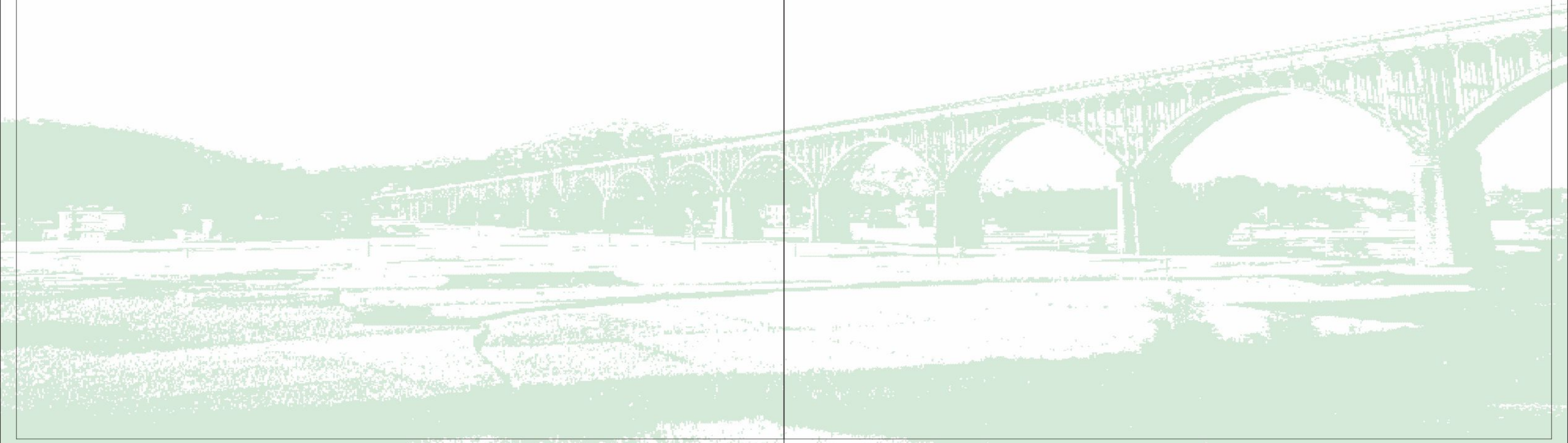
2020年
云浮市水资源公报

云浮市水务局

审　　定：刘桂燊、任成均
审　　核：陈汝平、马派可
主办单位：云浮市水务局
编辑单位：广东省水文局肇庆水文分局
主　　编：林永瑜、张雪英
副 主 编：王智先、师英虎
编　　辑：梁振海、李辉、闫畅、陆鹏翔
资料来源：云浮市水务局
云浮市各县（市、区）水务局（农业农村和水务局）
广东省水文局肇庆水文分局

目 录

综述 /01
水资源量 /03
蓄水动态 /12
水资源开发利用 /14
用水分析 /18
重要水事 /23
名词解释 /27



综述

云浮市位于广东省中西部，西江中游南岸，地处亚热带以南，属亚热带季风性气候区，面积7785.1km²。主要河流为西江、罗定江、新兴江等。本公报按行政分区对水资源状况及其开发利用情况进行统计分析，行政分区按云城区、云安区、罗定市、新兴县、郁南县进行统计。

2020年全市年平均降水量1241.9mm，折合年降水总量96.68亿m³，比上年减少25.5%，比常年（多年平均，下同）减少17.4%，属于枯水年份。

2020年全市地表水资源量50.77 亿m³，地下水资源量15.42亿m³，扣除地下水资源与地表水资源重复量，全市水资源总量为50.77亿m³。全市没有大型水库，中型水库有12座。2020 年末水库蓄水总量为1.90 亿m³，较年初减少0.21亿m³。

2020年全市总供水量12.19亿m³，比上年减少0.34亿m³。其中地下水源供水0.36 亿m³，占供水总量的3%。用水仍以农业用水为主，占总用水量的81.2 %；工业用水占总用水量的4.9 %；城镇公共用水占总用水量的3.5 %；居民生活用水占总用水量的10.0%；生态环境用水量占总用水量0.3%。

2020年，全市人均综合用水量511m³，万元GDP用水量121.6 m³，万元工业增加值用水量（含火核电）23.4m³，农田灌溉亩均用水量803m³，城镇居民人均生活用水量179L/日，农村居民人均生活用水量112L/日。

云城区

云安东风水库

罗定文塔

新兴

郁南向阳水库

水资源量→

郁南南江第一湾

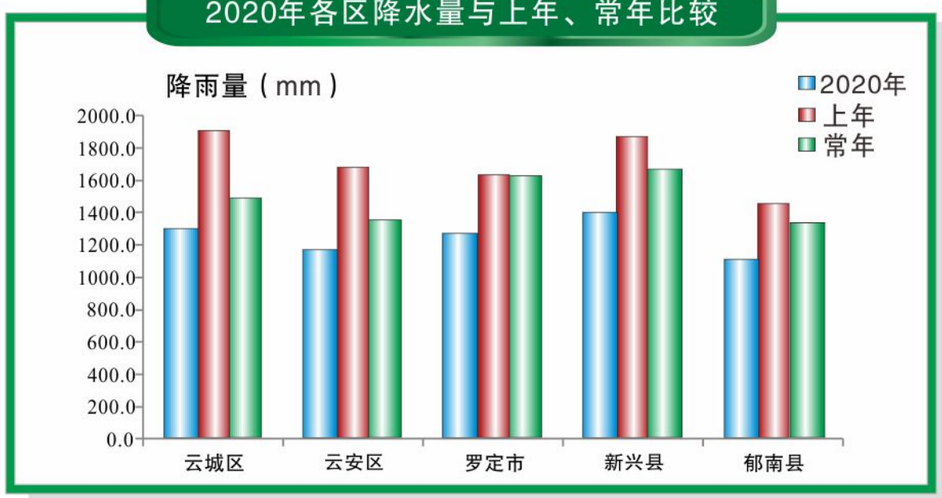
降水量

2020年全市降水量总体偏少，年平均降水量1241.9mm，折合年降水总量96.68亿m^3，比上年偏少25.5%，比常年偏少17.4%，属于枯水年份。

行政分区	计算面积(km^2)	2020年降水量		上年降水量(mm)	多年平均降水量(mm)	与上年比较（%）	与常年比较（%）
		mm	亿m^3				
云城区	762.8	1301.0	9.92	1910.4	1489.9	-31.9	-12.7
云安区	1203.9	1169.3	14.08	1676.5	1350.2	-30.3	-13.4
罗定市	2334.7	1266.6	29.57	1628.5	1625.8	-22.2	-22.1
新兴县	1521.7	1400.8	21.32	1871.0	1667.5	-25.1	-16.0
郁南县	1962.0	1110.8	21.79	1453.4	1333.9	-23.6	-16.7
全市	7785.1	1241.9	96.68	1666.8	1504.2	-25.5	-17.4

各区情况 与上年相比，全市各县、区、市降水量偏少22.2%～31.9%，其中罗定市降幅最小，云城区降幅最大。与常年相比，各县区偏少12.7%～22.1%，其中罗定市降幅最大。

2020年各区降水量与上年、常年比较



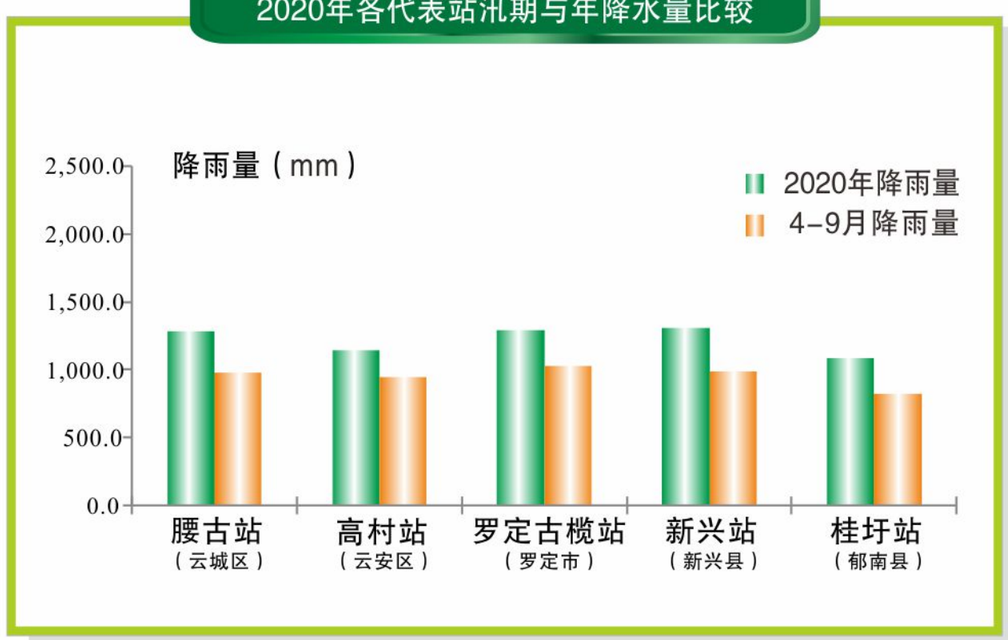
水资源量→

降水特点

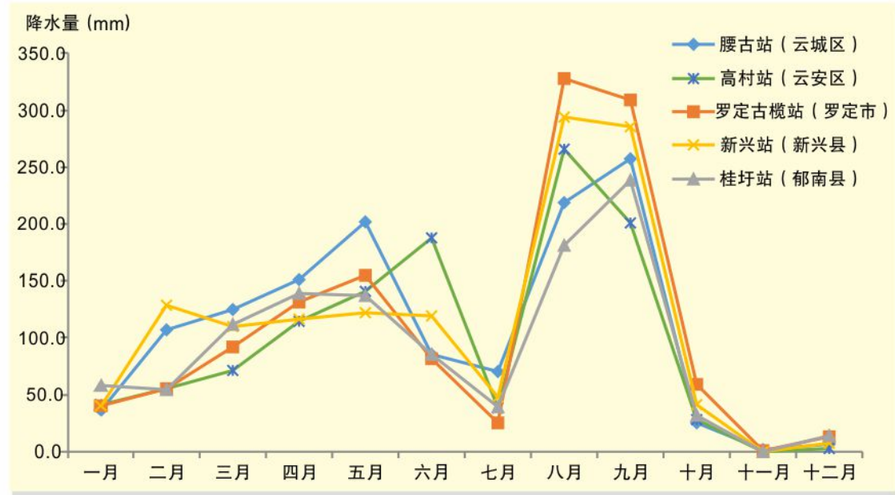
2020年，我市共经历了2场较明显的降雨过程，对我市影响较大的热带气旋旋为“海高斯”。全年我市降雨呈现总体偏少、突发性暴雨突出、时空分布不均匀的特点。受气候和地形影响，全市降雨东南部偏多，西北部偏少，降雨高区分布在六祖镇、天堂镇、簕竹镇、里洞镇附近，年降雨量在1400 mm左右；降雨量低区分布在郁南县附近，年降雨量在1100mm左右。

从总体雨晴时间分布分析，9月份降雨量达到最大，占全年降雨量的21.08%，是多年同期降雨量的144.1 %，其中罗定江流域平均降雨量240.0 mm，较历年同期均值偏多33.85%；新兴江流域平均雨量242.9mm，较历年同期平均偏多34.65%。与历年降雨量主要集中在4～10月相比，今年降雨量分布主要集中在3～9月，占全年降雨量 86.16 %。与历史同期相比，2月、3月份降雨量较常年偏多，分别偏多43.21%、32.27%；10月偏少46.52%，11月份偏少98.89%，12月份偏少70.00%。

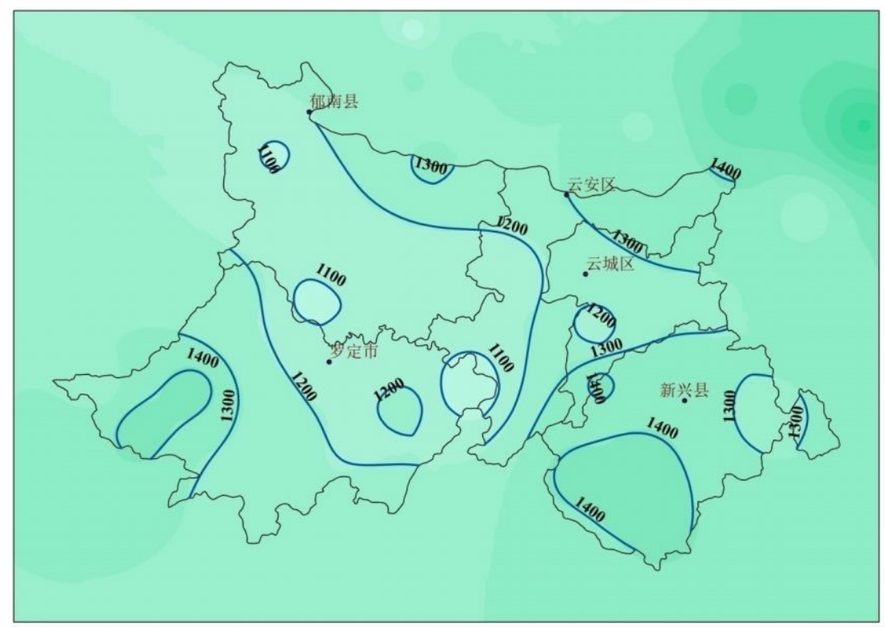
2020年各代表站汛期与年降水量比较



2020年各代表站各月降水量比较



2020年云浮市降水量等值线图(mm)



水资源量

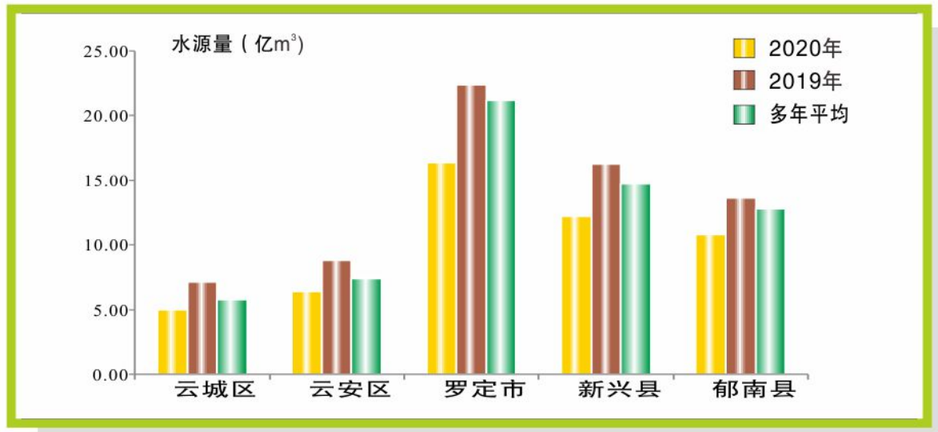
地表水资源量

2020年全市地表水资源量50.77亿m^3，折合年径流深651.2mm，较上年偏少25.4%，较常年偏少17.8%。与上年相比，各区、县、市均偏少20.6%～29.7%。与常年比，各区、县、市均偏少13.2%～22.6%。

2020年各区地表水资源量

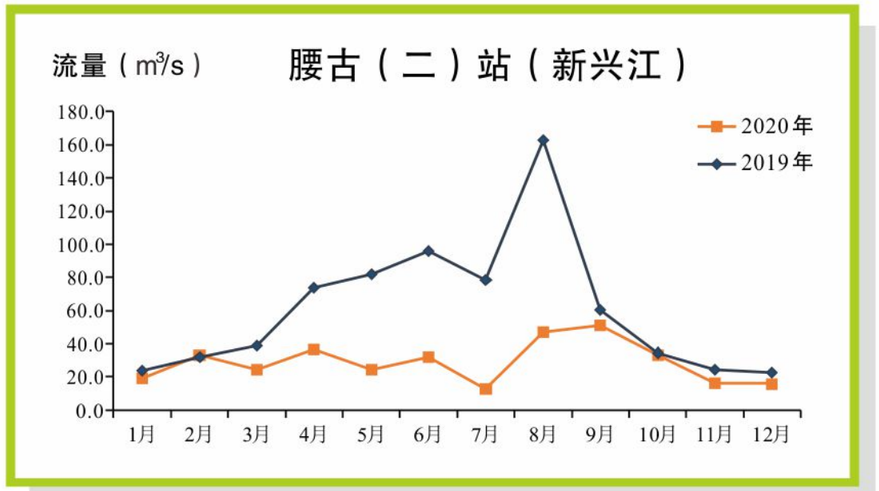
分区	面积(km^2)	地表水资源量（亿m^3）			与上年比较（%）	与多年平均比较（%）
		当年	上年	多年平均		
云城区	762.8	5.00	7.11	5.76	-29.7	-13.2
云安区	1203.9	6.41	8.82	7.40	-27.3	-13.4
罗定市	2334.7	16.36	22.34	21.14	-26.8	-22.6
新兴县	1521.7	12.19	16.21	14.70	-24.8	-17.1
郁南县	1962.0	10.81	13.61	12.76	-20.6	-15.3
全市	7785.1	50.77	68.10	61.75	-25.4	-17.8

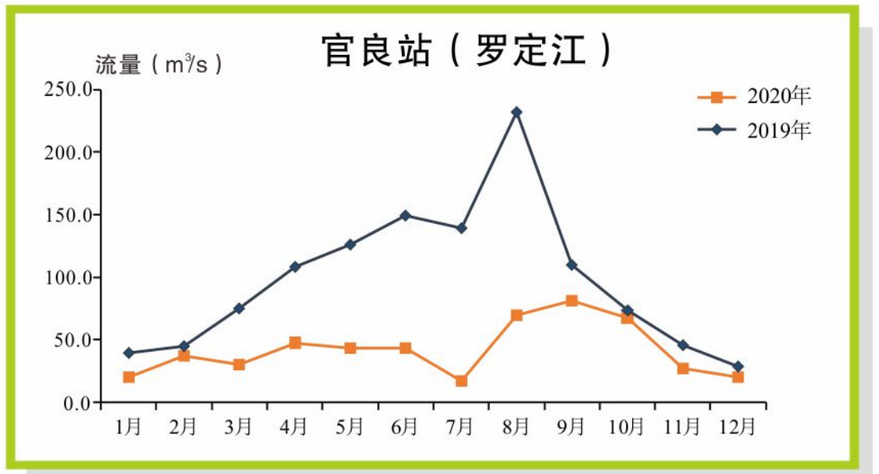
2020年各区地表水资源量比较



由于本市除西江外，径流基本上由降水补给，径流地区分布和年内分布与降水时空分布基本相同，罗定江、新兴江今年平均来水量较上年分别偏少57.0%和52.9%。8、9月份受降雨量增大影响，径流量也相应较大。

2020年腰古（二）站和官良站各月流量比较





水资源量

出入市境水量

2020年云浮市总入境水量2135亿m^3，其中西江入境水量2135亿m^3；

2020年云浮市总出境水量2191.0亿m^3，其中西江2182亿m^3，新兴江9.0亿m^3。

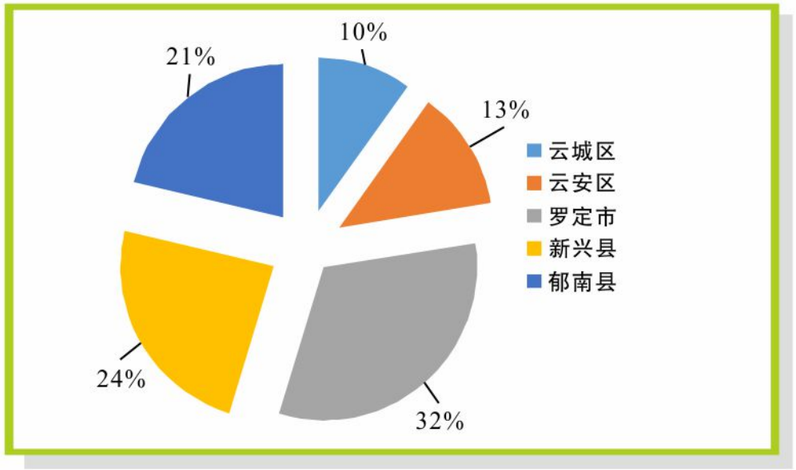
2020年云浮市出入境水量（亿m^3）

地下水资源量

2020年全市地下水资源量为15.42亿m^3，地下水资源量比上年减少25.4%，比常年减少17.8%。

2020年各区地下水资源量

行政分区	地下水资源量（亿m^3）			与上年比较（%）	与常年比较（%）
	2020年	上年	常年		
云城区	1.52	2.16	1.77	-29.6	-14.1
云安区	1.95	2.68	2.94	-27.2	-33.7
罗定市	4.97	6.79	5.41	-26.8	-8.1
新兴县	3.70	4.92	4.06	-24.8	-8.9
郁南县	3.28	4.13	4.57	-20.6	-28.2
全市	15.42	20.68	18.75	-25.4	-17.8



水资源量

水资源总量

水资源总量是指评价区内当地降水形成的地表、地下产水总量（不包括区外来水量），由地表水资源和地下水资源相加并扣除两者之间相互转化的重复计算量而得。

2020年全市水资源总量50.77亿m^3，较上年减少25.4%，较常年减少17.8%，全市产水系数0.53，产水模数65.3万m^3/km^2。

2020年各区水资源总量

单位：亿m^3

行政分区	水资源总量	地表水资源量	地下水资源量	地表与地下不重复量
云城区	5.00	5.00	1.52	0.00
云安区	6.41	6.41	1.95	0.00
罗定市	16.36	16.36	4.97	0.00
新兴县	12.19	12.19	3.70	0.00
郁南县	10.81	10.81	3.28	0.00
全市	50.77	50.77	15.42	0.00

备注：本市基本上为山丘区，而山丘区的地下水资源即是河川基流量，因此本市地表水资源和地下水资源的不重复量为0，地表水资源量等于水资源总量。

罗定金银河水库

岗坡长江坡渡槽

新兴合河

蓄水动态

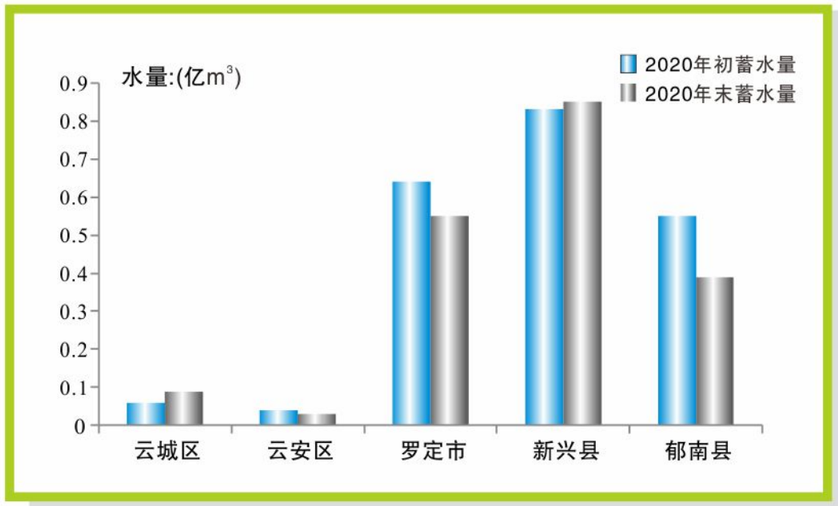
云浮市没有大型水库，中型水库有12座。2020年年初蓄水量为2.11亿m^3，2020年年末蓄水量为1.90亿m^3，较年初减少0.21亿m^3。

2020年云浮市中型水库蓄水动态

单位：亿m^3

行政分区	水库座数	年初蓄水总量	年末蓄水总量	年蓄水变量
云城区	1	0.06	0.09	0.03
云安区	1	0.04	0.03	-0.01
罗定市	4	0.64	0.55	-0.09
新兴县	3	0.83	0.85	0.02
郁南县	3	0.55	0.39	-0.16
全市	12	2.11	1.90	-0.21

2020年各区中型水库年末蓄水量与上年比较



水资源开发利用

供水量

供水量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、地下水源和其他水源（污水处理再利用量和集雨工程供水量）统计。

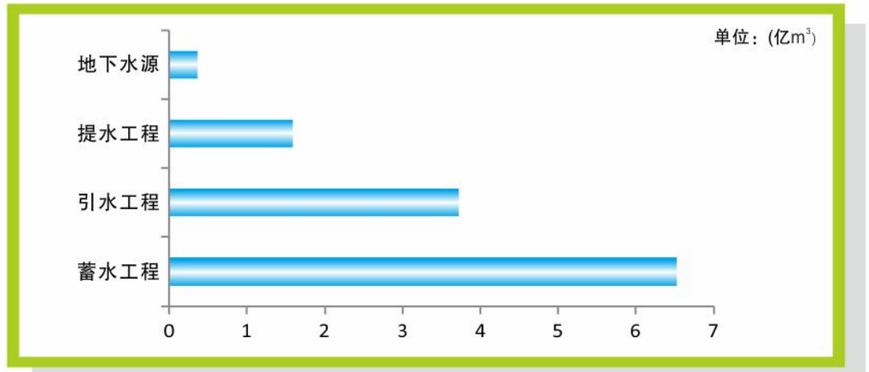
云浮市2020年供水总量为12.19亿m^3，比上年减少2.7%。其中地下水源供水0.36亿m^3，占总供水量的3.0%；蓄水、引水、提水工程分别占总供水量分别为53.4%、30.5%、13.1%。

2020年各区供水量表

单位：亿m^3

行政分区	蓄水工程	引水工程	提水工程	地下水源	总供水量
云城区	0.41	0.43	0.39	0.01	1.23
云安区	0.84	0.27	0.24	0.00	1.35
罗定市	1.93	2.01	0.27	0.17	4.38
新兴县	1.59	0.67	0.31	0.14	2.70
郁南县	1.75	0.34	0.39	0.04	2.52
全市	6.51	3.72	1.60	0.36	12.19

2020年云浮市各类型供水情况



用水量

用水量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、城镇公共、居民生活、生态环境五大类统计。

2020年全市用水总量12.19亿m^3。其中农业用水9.90亿m^3，占总用水量的81.2%；工业用水0.60亿m^3，占总用水量的4.9%；城镇公共用水0.42亿m^3，占总用水量的3.5%；居民生活用水1.22亿m^3，占总用水量的10.0%；生态环境用水0.04亿m^3，占总用水量的0.3%。按生产（农业、工业及城镇公共合计）、生活、生态分类，生产用水10.92亿m^3，占总用水量的89.6%。

与上年相比，全市用水总量减少0.34亿m^3，生产（农业）用水、城镇公共用水和居民生活用水增加，工业用水减少。

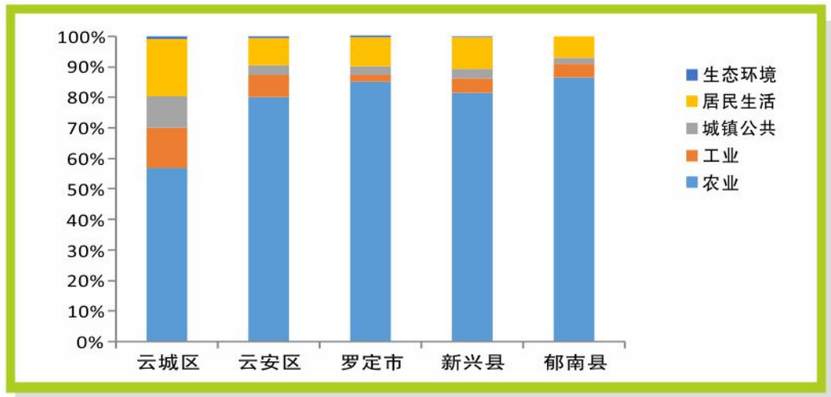
各区用水结构相差较大，云城区以农业、工业和居民生活用水为主，农业用水占总用水量的56.9%。其它各县市则用水结构较为一致，都以农业用水为主，占总用水量约80%～87%。

2020年各区用水情况表

单位：亿m^3

项目		云城区	云安区	罗定市	新兴县	郁南县	全市
生产	农业	0.70	1.09	3.72	2.20	2.19	9.90
	工业	0.16	0.10	0.11	0.13	0.11	0.60
	城镇公共	0.13	0.04	0.12	0.08	0.05	0.42
生活	居民生活	0.23	0.12	0.42	0.28	0.18	1.22
生态	生态环境	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.04
总用水量		1.23	1.35	4.38	2.70	2.52	12.19

2020年各区用水量组成



水资源开发利用

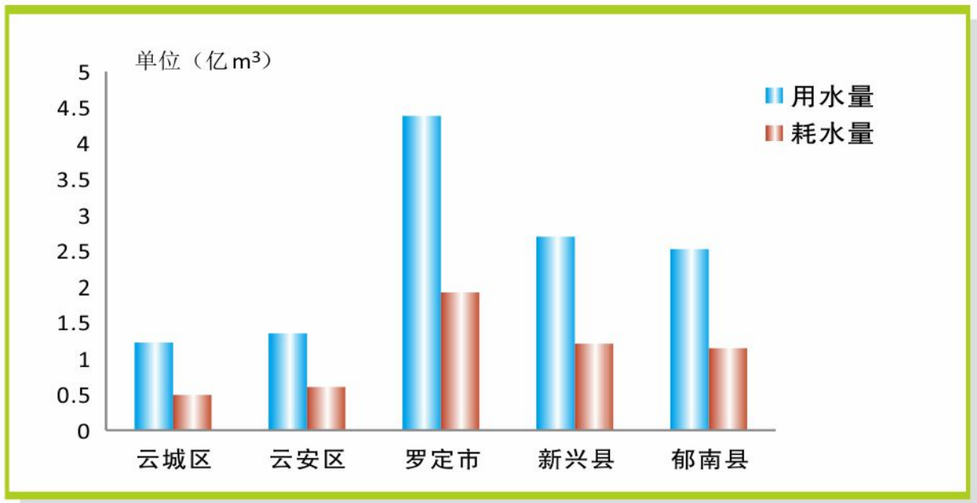
用水消耗量

用水消耗量指在输水、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或地下含水层的水量。

2020年全市用水消耗总量5.38亿m^3，其中农业消耗4.41亿m^3，占总耗水量的82.0 %；工业消耗0.22亿m^3，占总耗水量的4.1%；居民生活消耗0.58 亿m^3，占总耗水量的10.8%。

全市综合耗水率为44.11%，比上年耗水量略高。

2020年各区用水量、耗水量比较



用水分析 →

用水分析→

用水指标

2020年全市人均综合用水量511m³，万元GDP用水量 121.6m³，万元工业增加值用水量（含火核电）23.4m³，农田灌溉亩均用水量803m³，城镇居民人均生活用水量179L/日，农村居民人均生活用水量112L/日。

除农村居民人均生活日用水量低于全省均值外，其他各项指标均高于全省均值。与上年比，人均用水量增加 3.44 %，万元GDP 用水量减少10.52%，农业灌溉亩均用水量增加1.77%，万元工业增加值用水量减少47.06%。

2020年各区用水指标

行政分区	人均综合用量(m³/人)	万元GDP用水量(m³/万元)	人均生活日用水量/L		万元工业增加值用水量(m³/万元)	农田灌溉用水指标(m³/亩)
			城镇居民	农村居民		
云城区	304	56.2	175	95	29.7	795
云安区	573	123.4	157	128	18.9	874
罗定市	466	156.7	145	112	14.9	827
新兴县	627	99.9	259	117	22.0	761
郁南县	677	204.5	169	100	48.9	773
总计	511	121.6	179	112	23.4	803
全省	323	36.6	168	132	20.7	730

用水指标说明：

1、根据省统计局提供的工业增加值及GDP（采用当年价）等社会经济指标进行评价。

2、人口根据省公报统一口径采用上下年平均值。

3、城镇居民生活人均用水量不含城镇公共用水。

4、万元工业增加值用水量中“含火电”指包括火核电的所有工业企业，“不含火电”指不含火核电的其他工业企业。

5、人均水资源量（2020年）为2020年当地水资源总量（不含过境水）除以当地人口。

6、人均水资源量（多年平均）为1956-2000 年当地水资源总量（不含过境水）平均值除以当地人口。

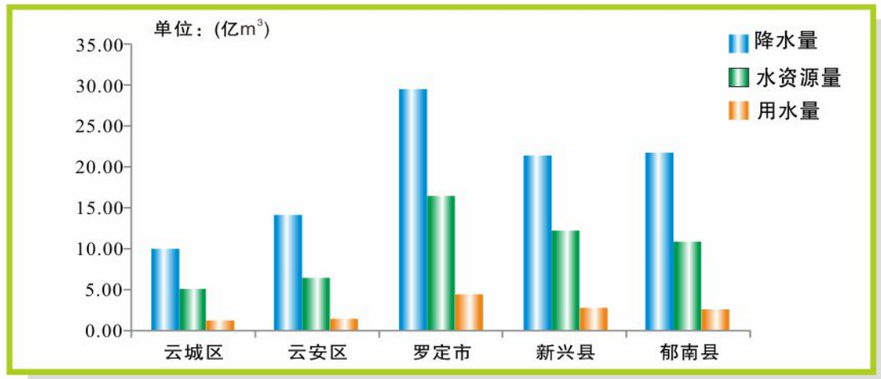
供需平衡分析

2020年全市水资源量50.77亿m³，各种水源供水工程基本运作正常，充分发挥蓄水、调水作用。全年总供水量12.19亿m³，总体供需平衡。

水资源利用

2020年全市水资源利用以本地水为主。2020年，云浮市水资源开发利用率为24.01%，其中云城区24.60%，云安区21.22%，罗定市26.71%，新兴县22.15%，郁南县23.40%。

2020年各区水资源利用比较



2020年各区水资源开发利用率

行政分区	总供水量(亿m³)	水资源总量(亿m³)	开发利用率(%)
云城区	1.23	5.00	24.60
云安区	1.36	6.41	21.22
罗定市	4.37	16.36	26.71
新兴县	2.70	12.19	22.15
郁南县	2.53	10.81	23.40
全市	12.19	50.77	24.01

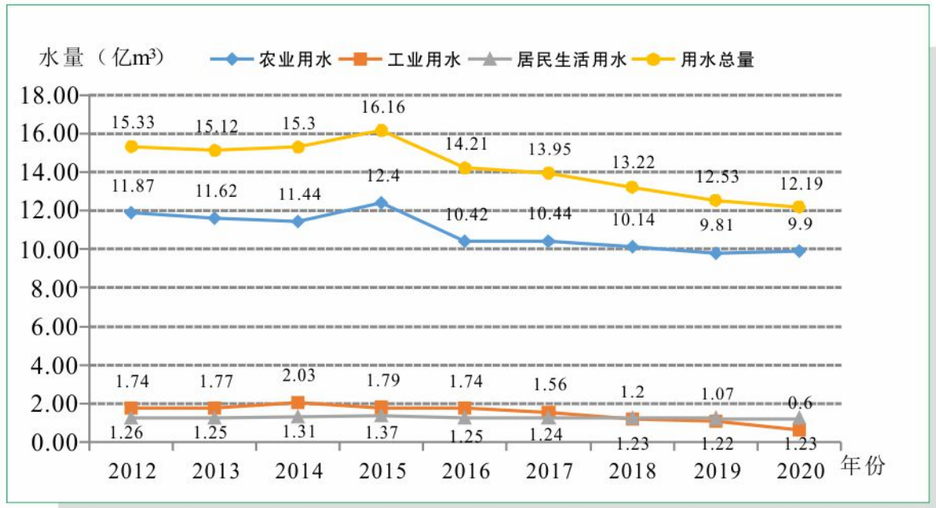
用水分析 →

2012~2020年水资源及其利用趋势分析

用水量变化趋势

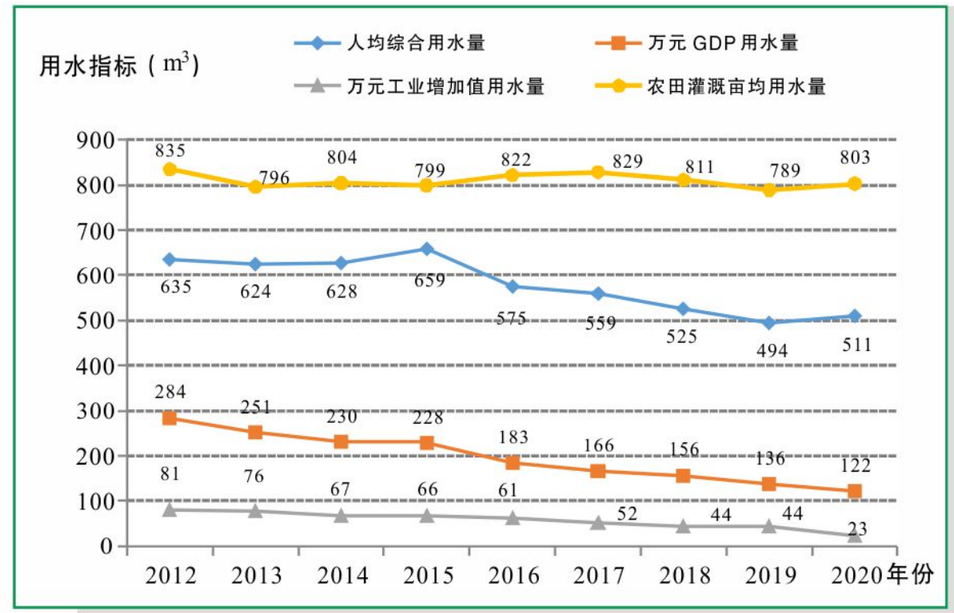
2012 年以来，全市工业用水和居民生活用水总体变化平稳，总用水量变化趋势与农业用水变化趋势一致。本市除云城区外，农业用水（包括林牧渔用水）比重一直较高，在81%～86%之间，农业用水受降水影响较大，农田灌溉尤其是粮食作物仍采用漫灌，有较大的节水空间。

2012–2020年全市各类用水变化趋势



2012年以来，全市人均综合用水量、农田灌溉亩均用水量年际间变化不大，万元GDP用水量和万元工业增加值用水量均稳定下降。

2012–2020年全市主要用水指标变化趋势



重要水事（摘要）→

罗定山垌水库

01

3月23日上午，市水务局、市科协联合举办主题为“坚持节水优先，建设幸福河湖”的“世界水日”、“中国水周”现场宣传活动，收到了良好的社会反响。

02

3月11—12日，我局派出工作小组，结合水利汛前防汛安全检查开展水利系统疫情防控和复工复产调研，加快推进水利在建项目施工建设，保障度汛安全。

03

4月14日至21日，市水务局局长刘桂燊带领调研组先后到罗定、郁南、云安、云城开展“ 农村供水 ”专项调研，重点对各地省定贫困村20户以上自然村集中供水完成情况方面进行走访研判分析。

04

5月18日，市水务局召开了集中打击水土保持违法行为联合执法专项行动工作部署会，会议传达省水利厅有关会议精神，宣读我市专项行动实施方案。

重要水事（摘要）→

05

6 月 5日上午，市长、市总河长王胜到西江云安段督导防汛、河长制落实等工作，强调要全力以赴做好防汛备汛工作，确保人民群众生命财产安全。

06

8 月12日，市委书记、市第一总河长黄汉标到西江郁南段专题调研重大水利工程建设工作，黄汉标强调要注重前瞻谋划，强化系统思维，积极对接做好环北部湾广东水资源配置工程各项工作，着力推动云浮经济社会高质量发展。

07

9 月16日，市水务局举办了全市用水统计调查制度实施工作培训班及全市取用水管理专项整治行动培训班。

08

11月18日，全市碧道建设推进会在罗定市召开，会议对我市的碧道建设进行再动员、再部署，统一思想、明确目标、压实责任，全面高质量推进碧道建设。

09

11月18日下午，云浮市水务局与梧州市水利局召开河长制工作合作框架协议交流会，会后，联合签订《云浮·梧州河长制工作合作框架协议》。

10

12 月1日，肇庆、云浮两地水利（水务）、海事执法人员在西江干流肇庆、云浮交界河段开展联合执法巡查行动。

常年水资源量（包括降水量）分析采用1956~2000年系列多年平均值。

降水丰枯评价标准　按《水资源调查评价技术细则》规定：按年降水量分为丰水年（P<12.5%）、偏丰（P =12.5%~37.5%）、平水年（P=37.5%~87.5%）、枯水年（P>87.5%）五级。

地表水资源量　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。

地下水资源量　指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水（含河道、湖库、渠系和渠灌田间）入渗对地下水的补给量。

水资源总量　指评价区内对当地降水形成的地表、地下产水总量（不包括区外来水量），即地表产流量与降水入渗补给地下水量之和。由地表水资源量和地下水资源量并相加扣除两者之间互相转化的重复计算量而得（或由地表水资源量加上地表与地下水资源不重复量而得）。

供水量　指各种水源工程为用水户提供的包括输水损失在内的毛供水量之和，按受水区分地表水源、地下水源和其他水源统计。地表水源供水量指地表水工程的取水量，按蓄水、引水、提水和调水工程统计；地下水源工程指水井工程的开采量，按浅层淡水、深层承压水和微咸水统计；其他水源供水量包括经污水处理厂集中处理后的污水处理再利用量、通过修建集雨场地和微型蓄雨工程（水窖、水柜等）取得的雨水利用量，以及海水经淡化设施处理供给的海水淡化供水量。作为工业冷却水及城市环卫用水等的海水直接利用量另行统计，不计入总供水量中。

用水量　指各类用水户取用的包括输水损失在内的毛用水量之和，按农业、工业、生活和生态环境统计，不包括海水直接利用量。农业用水包括农田灌溉和林、果、草地灌溉及鱼塘补水；工业用水指工矿企业在生产过程中国语制造、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；火核电直流冷却用水指用于直流式机组冷却的用水量；生活用水包括城镇和农村生活用水，其中城镇生活用水由居民生活用水和公共用水（含建筑业、以及第三产业，即商业贸易、餐饮住宿、交通运输、机关团体各种等服务行业用水）组成；生态环境补水仅包括人工措施供给的城镇绿化、清洁等生态环境用水和部分河湖、湿地补水，不包括降水、径流自然满足的水量，也不包括回归河道等自然水体的非消耗水量。

用水消耗量　指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归到地表水体或地下含水层的水量。农业用水消耗量为毛用水量和扣除地表、地下回归水量，工业和生活消耗量为取水量与废污水排放量及输水的退归水量之差。

流域水资源开发利用率　指根据流域供水量，考虑跨流域调水和深层地下水开采的影响（即调出水量计入流域的供水量，调入水量和深层地下水开采量不计入流域看供水量），以流域供水总量占水资源总量的百分比体现流域水资源开发利用的程度。

废污水排放量　指城镇居民生活、第二产业和第三产业排放的废污水量。第二产业包括工业和建筑业排放的废污水量，不包括火电厂直流式冷却水排放量和矿坑排水量。

入河废污水量　指排入河流、湖泊、水库等地表水体的废污水量，为用户排污量与排水损失量之差。