



# 2013 云浮市水资源公报

2013年云浮市水资源公报

审 定：黄汉棣  
审 核：朱建荣

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、谢绍平  
副主编：黄永雄 郑庆涛 张雪英  
编 辑：王秀丽、叶雅  
资料来源：云浮市水务局  
各县市区水务局  
广东省水文局肇庆水文分局  
广东省水文水监测中心肇庆分中心

云浮市水务局

## 目 录

---

综 述.....	1
水资源量.....	3
蓄水动态.....	11
水资源开发利用.....	13
用水分析.....	17
水资源质量状况.....	21
重要水事.....	24
台风 .....	27



## 综述

### 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，面积为 $7779\text{km}^2$ 。北与肇庆市、东与江门市交界，南与阳江市、茂名市相邻，西与广西梧州接壤，北临西江，与肇庆市的封开县、德庆县隔江相望。主要河流为西江、罗定江、新兴江等；辖云城区、新兴县、郁南县、云安县，代管罗定市。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、罗定市、新兴县、郁南县、云安县进行统计。

2013年全市年平均降水量 $1859.6\text{mm}$ ，折合年降水总量 $144.66\text{亿m}^3$ ，较上年偏多2.8%，较常年偏多23.6%，属于平水偏丰年份。

2013年全市地表水资源量 $76.51\text{亿m}^3$ ，地下水资源量 $22.31\text{亿m}^3$ ，扣除地下水与地表水资源重复量，全市水资源总量为 $76.51\text{亿m}^3$ 。

云浮市没有大型水库，中型水库12座。2013年末水库蓄水总量为 $2.72\text{亿m}^3$ ，年蓄水变量为 $0.13\text{亿m}^3$ 。

2013年全市总供水量 $15.12\text{亿m}^3$ ，比上年减少 $0.21\text{亿m}^3$ 。其中地下水源供水 $0.56\text{亿m}^3$ ，占总供水量的3.7%。用水仍以农业用水为主，占总用水量的76.9%；工业用水占总用水量的11.7%；城镇公共用水占总用水量的2.4%；居民生活用水占总用水量的8.2%。

2013年云浮市总用水消耗量为 $7.04\text{亿m}^3$ ，全市综合耗水率为46.6%。2013年云浮市的用户废污水排放总量为19054万吨（不包括火电厂贯流式冷却水和矿坑年排放量），入河废污水量为13866万吨。

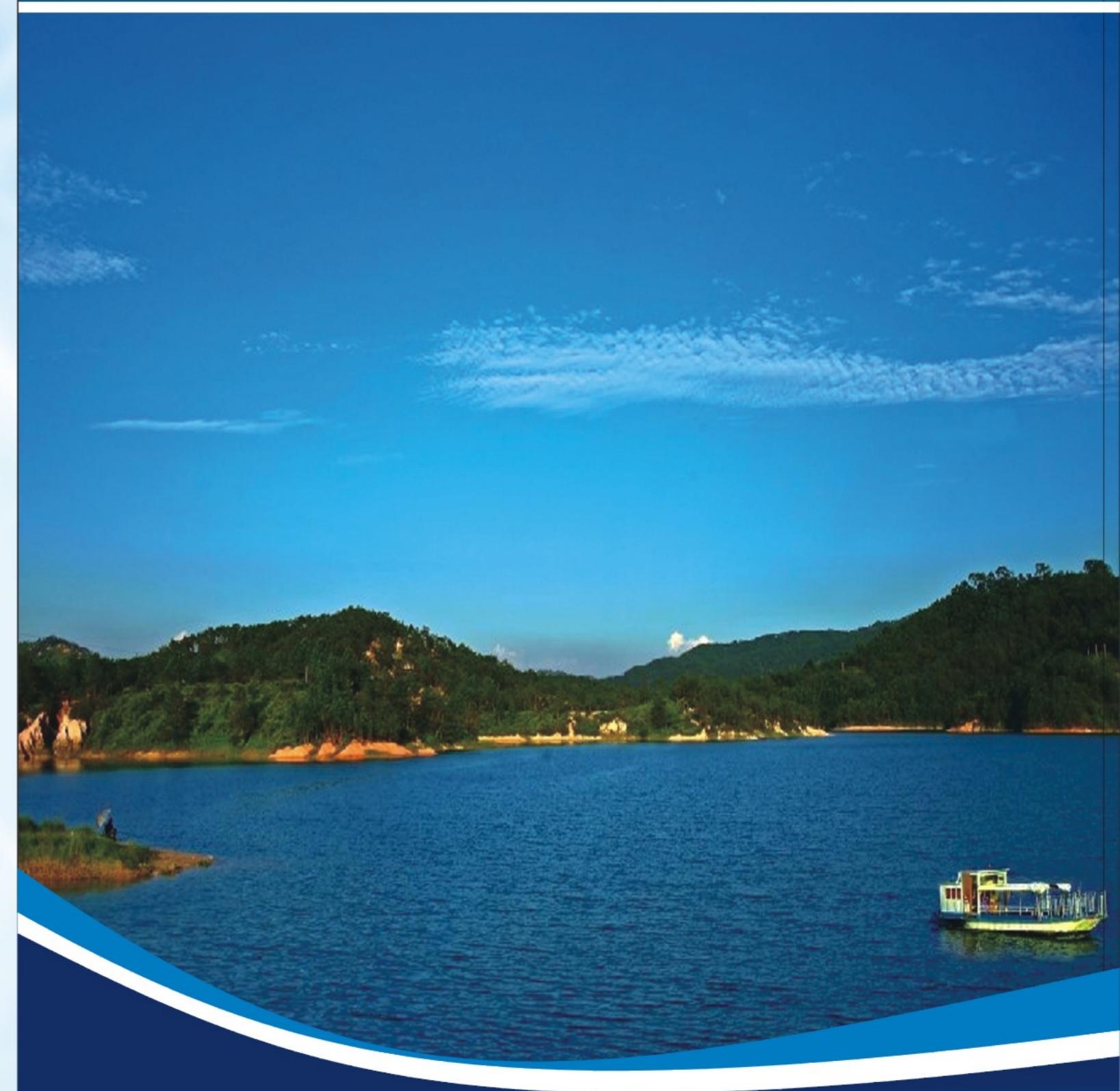
2013年全市主要水体水质良好，西江干流和罗定江官良段、生江段、南江口段水质较优良，基本以Ⅱ类水为主。新兴江腰古段、洞口段存在水质较差问题，出现Ⅳ类水，主要污染项目为氨氮、总磷。

全年共监测水库5座（大河水库、湴表水库、向阳水库、共成水库、朝阳水库）。5个水库水质类别均达到Ⅱ~Ⅲ类，

全市共监测评价河长为 $393.6\text{ km}$ ，其中达标 $280.1\text{ km}$ ，达标率71.2%。全市共监测评价水库湖泊水功能区5个，达标4个，达标率80%。

本市基本上达到最严格水资源管理控制指标要求，需要进一步加强水资源管理，加快推进节水型社会建设，加强水资源保护。

## 水资源量



罗定金银湖风光

## 水资源量

## 水资源量

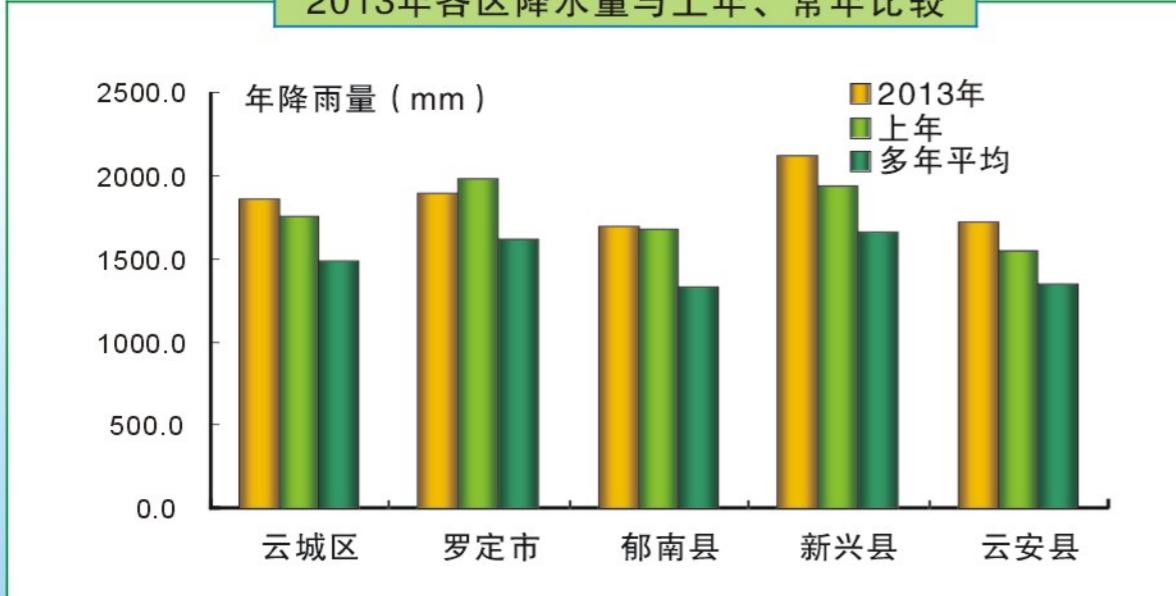
### 降水量

2013年全市降水量总体偏多，年平均降水量1859.6mm，折合年降水总量144.66亿 $m^3$ ，较上年偏多2.8%，较常年偏多23.6%，属于平水偏丰年份。

行政分区	计算面积(km <sup>2</sup> )	2013年降水量		上年降水量(毫米)	多年平均降水量(mm)	与上年比较(%)	与多年均值比较(%)
		mm	亿 $m^3$				
云城区	762	1856.5	14.15	1750.6	1489.9	6.0	24.6
罗定市	2327	1894.1	44.08	1978.8	1625.8	-4.3	16.5
郁南县	1966	1705.4	33.53	1687.0	1333.9	1.1	27.9
新兴县	1521	2117.5	32.21	1937.0	1667.5	9.3	27.0
云安县	1203	1720.8	20.70	1553.2	1350.2	10.8	27.4
全市	7779	1859.6	144.66	1808.7	1504.1	2.8	23.6

各区情况 与常年比，各区均偏多，偏多值在16.5%~27.9%之间，各区变化基本一致。与上年比，变化不大。

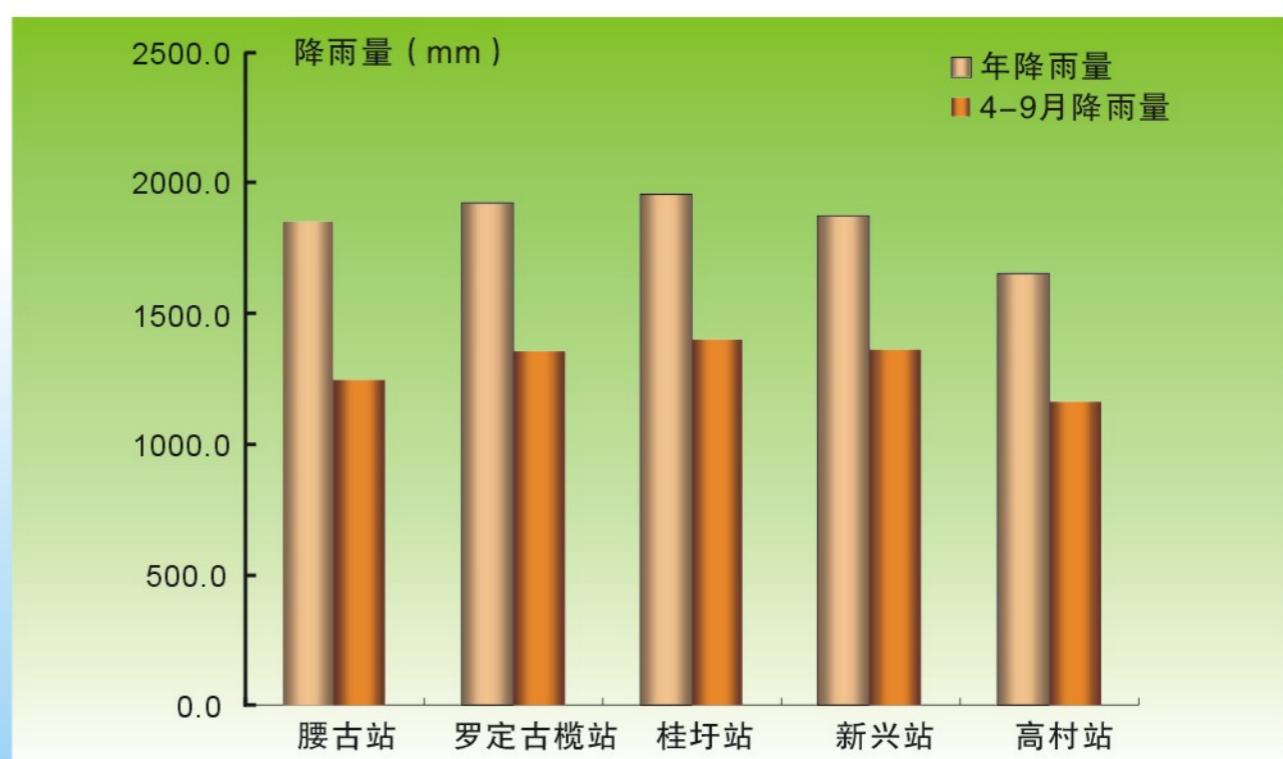
2013年各区降水量与上年、常年比较



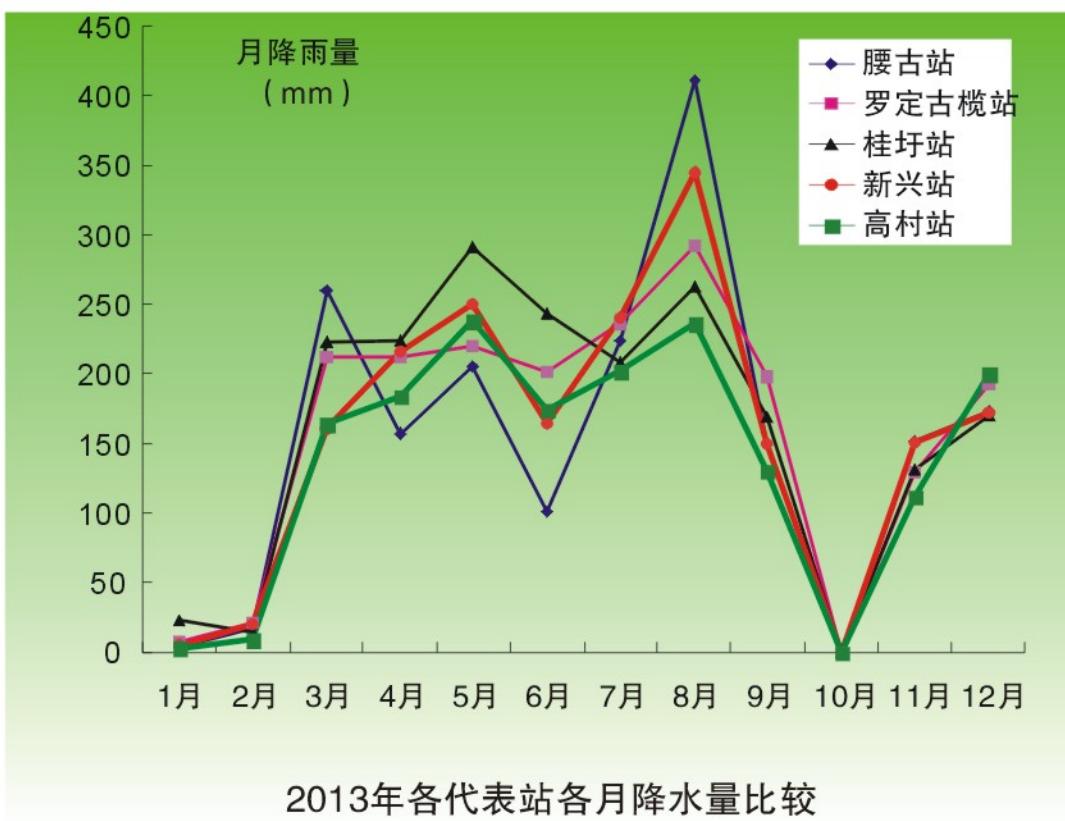
### 降水特点

2013年全市降水呈现总体略偏多、分布不均、局部性和突发性明显的特点。降水时空分布不均，全市降水量各月分配比较悬殊，在今年汛期提前且前期雨水增多，3月和4月分别较历史同期偏多1倍和4成以上，6月、7月降水偏少，8月受台风“尤特”影响，降水较多，10月基本无雨，后汛期雨水增多，11月和12月降水占全年降水的17%左右，较历史同期偏多1倍左右；受气候和地形影响，全市降水由北向南逐渐增高，降水高区分布在新兴县里洞和罗定市榕木寨、小垌附近，年降水量均在2150.0 mm以上；降水低区分布在郁南东部和云安北部，年降水量在1700.0mm左右，境内新兴江流域降雨较历史同期偏多13.7%，罗定江流域较历史同期偏少5.6%。

2013年各代表站汛期与年降雨量比较



# 水资源量



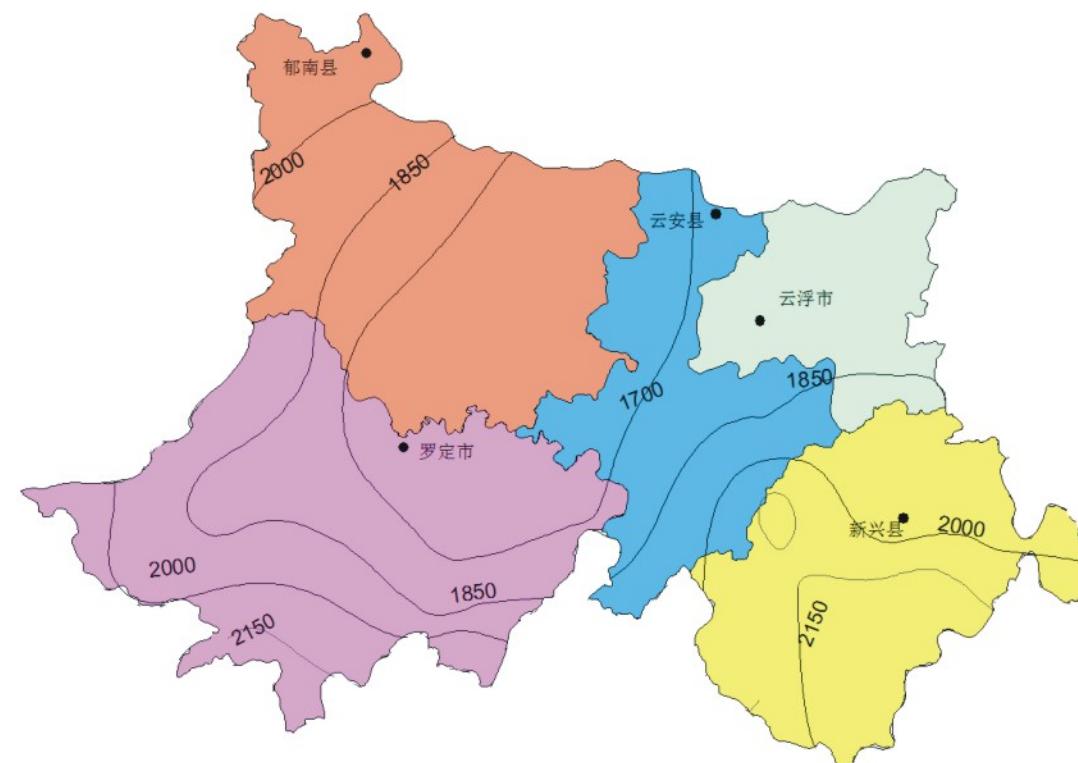
# 水资源量

地表水资源量

2013年全市地表水资源量76.51亿m<sup>3</sup>，较上年和常年分别偏多2.9%和23.9%。与常年比，除罗定市外，各区变化基本一致，偏多最多的为郁南县，最少的为罗定市。

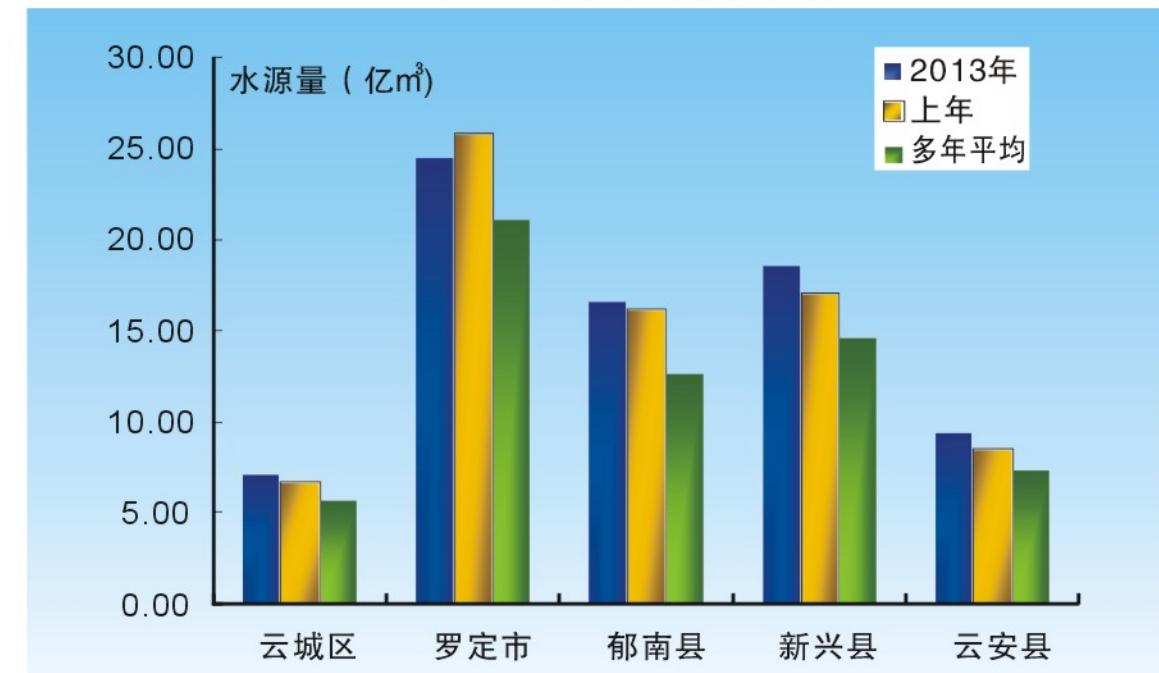
### 2013年各区地表水资源量

分区	面积(km <sup>2</sup> )	地表水资源量(亿m <sup>3</sup> )			与上年比较 (%)	与多年平均比较 (%)
		当年	上年	多年平均		
云城区	762	7.17	6.78	5.76	5.8	24.5
罗定市	2327	24.62	25.79	21.14	-4.5	16.5
郁南县	1966	16.64	16.17	12.75	2.9	30.5
新兴县	1521	18.66	17.11	14.70	9.1	26.9
云安县	1203	9.42	8.53	7.40	10.4	27.3
全市	7779	76.51	74.38	61.75	2.9	23.9



2013年云浮市降水量等值线图 (mm)

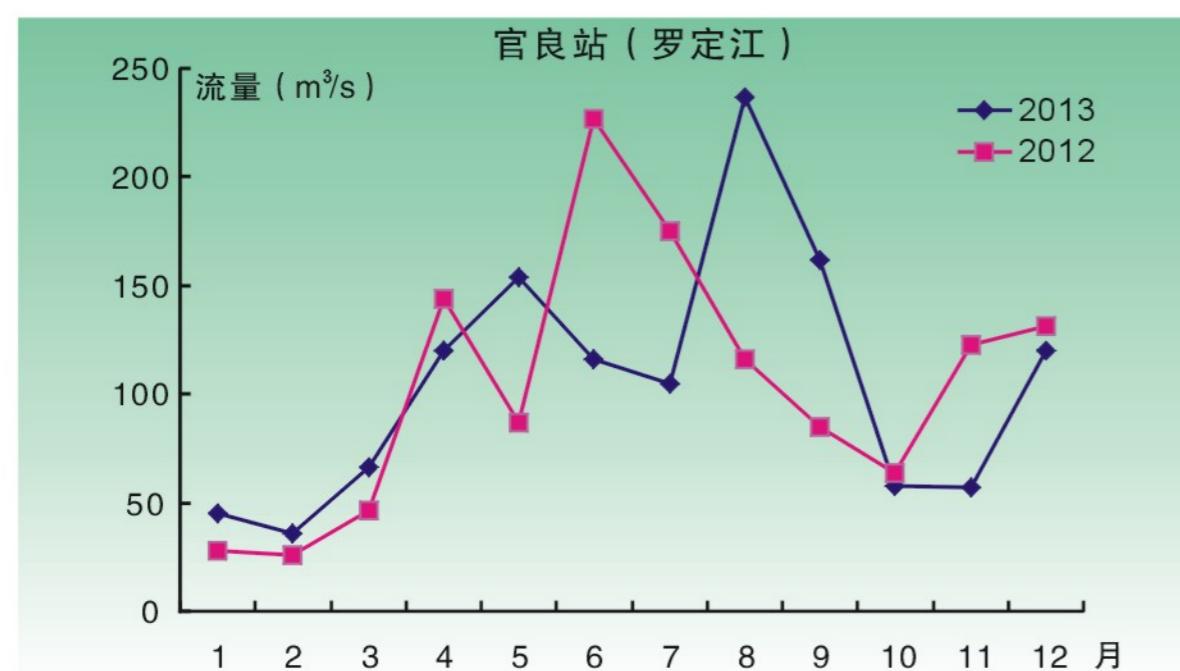
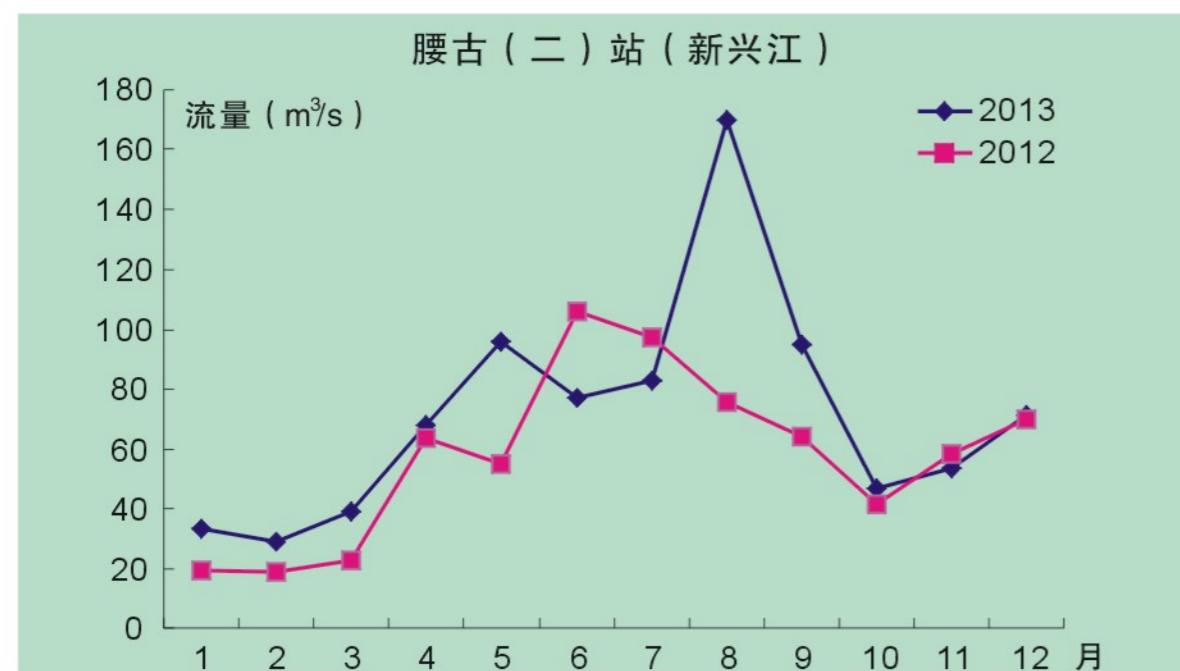
### 2013年各区地表水资源量比较



## 水资源量

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，罗定江平均来水量较常年略偏少，新兴江较常年略有偏多，6月、7月径流相对偏少，受“尤特”影响，新兴江平均来水量较常年增加104.27%；罗定江受流域降雨增多影响，来水量较常年偏多 12.86%，由于11月底至12月初，云浮普降大到暴雨，新兴江和罗定江洪水有所上涨。

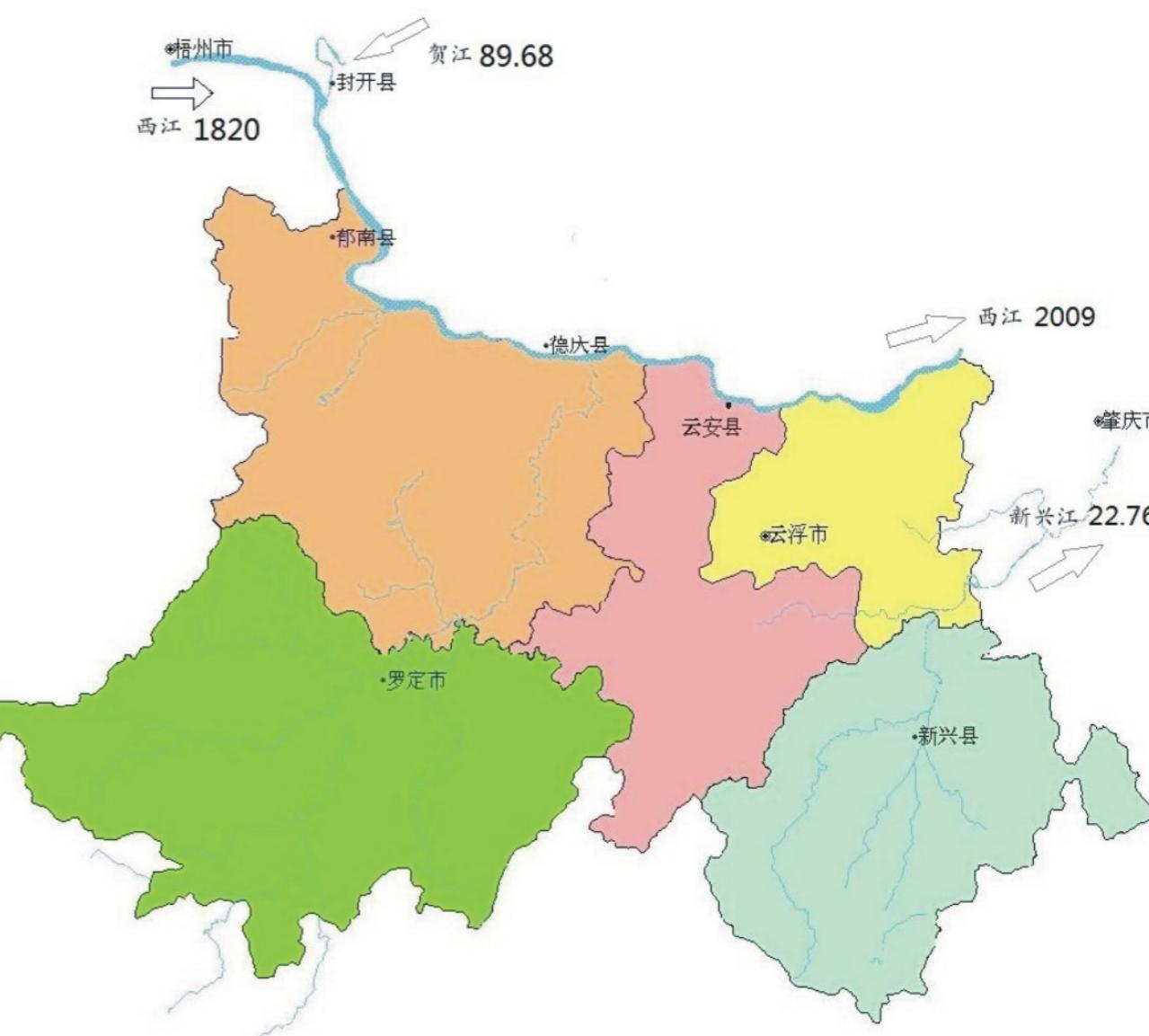
2013年腰古（二）和官良站各月流量比较



## 出入市境水量

2013年云浮市总入境水量1910亿 $m^3$ ，其中西江1820亿 $m^3$ ，贺江89.68亿 $m^3$ ，出境水量2032亿 $m^3$ ，其中西江2009亿 $m^3$ ，新兴江22.76亿 $m^3$ 。

2013年市区出入境水量（亿 $m^3$ ）



## 水资源量

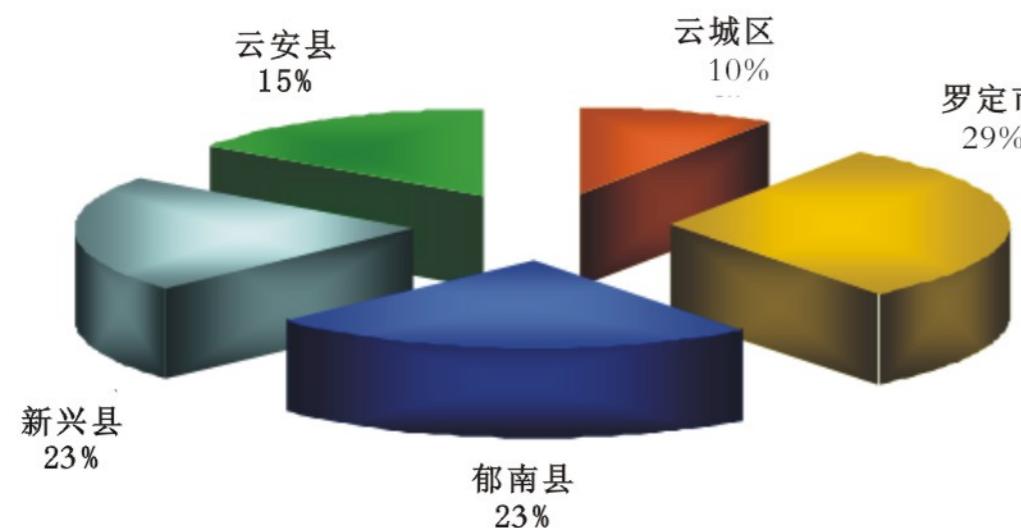
### 地下水资源量

2013年全市地下水资源量为22.31亿 $m^3$ ，受降水影响，地下水资源量比上年增加2.92%，比常年增加19.0%。

2013年各区水资源量

行政分区	地下水资源量(亿 $m^3$ )		与多年均值比较(%)
	2013	多年平均	
云城区	2.12	1.77	19.7
罗定市	6.46	5.41	19.5
郁南县	5.18	4.57	13.4
新兴县	5.24	4.06	29.0
云安县	3.31	2.94	12.6
全市	22.31	18.75	19.0

2013年云浮市各区地下水资源量分布



## 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。

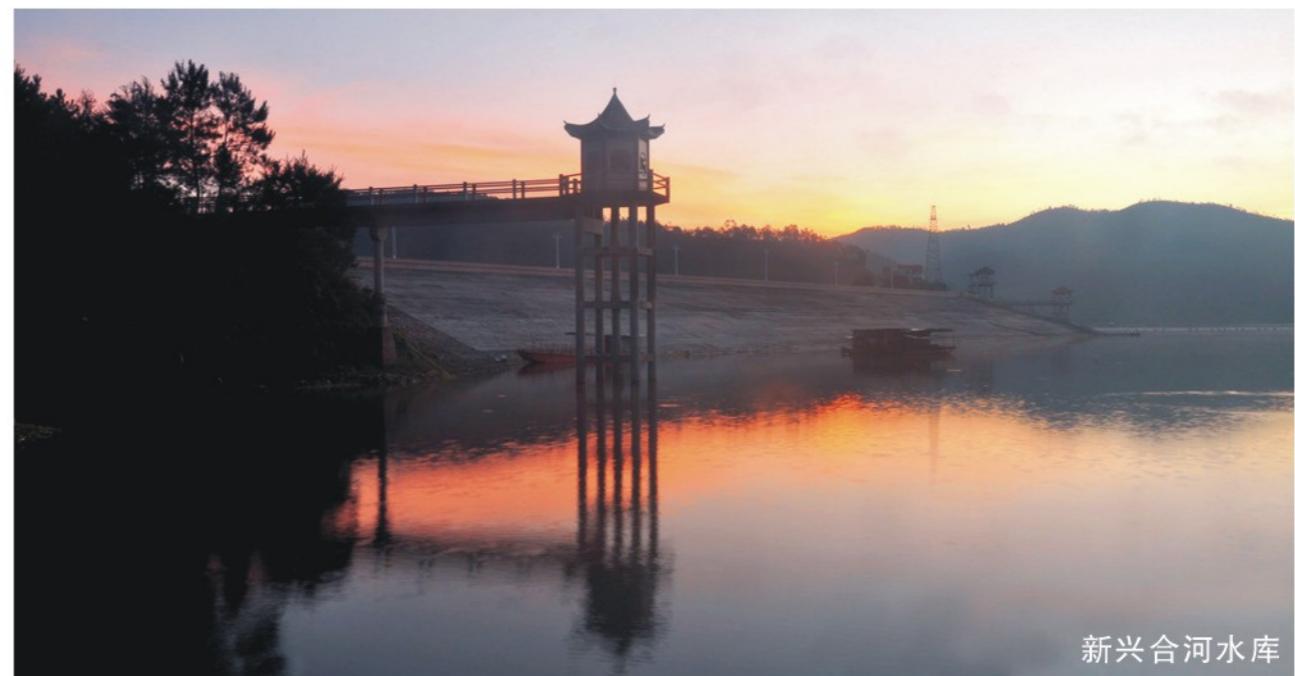
2013年全市水资源总量76.51亿 $m^3$ ，较上年和常年分别偏多2.9%和23.9%。全市产水系数0.51。

2013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	7.17	7.17	2.12	0
罗定市	24.62	24.62	6.46	0
郁南县	16.64	16.64	5.18	0
新兴县	18.66	18.66	5.24	0
云安县	9.42	9.42	3.31	0
全市	76.51	76.51	22.31	0

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。



## 蓄水动态



## 蓄水动态

### 蓄水动态

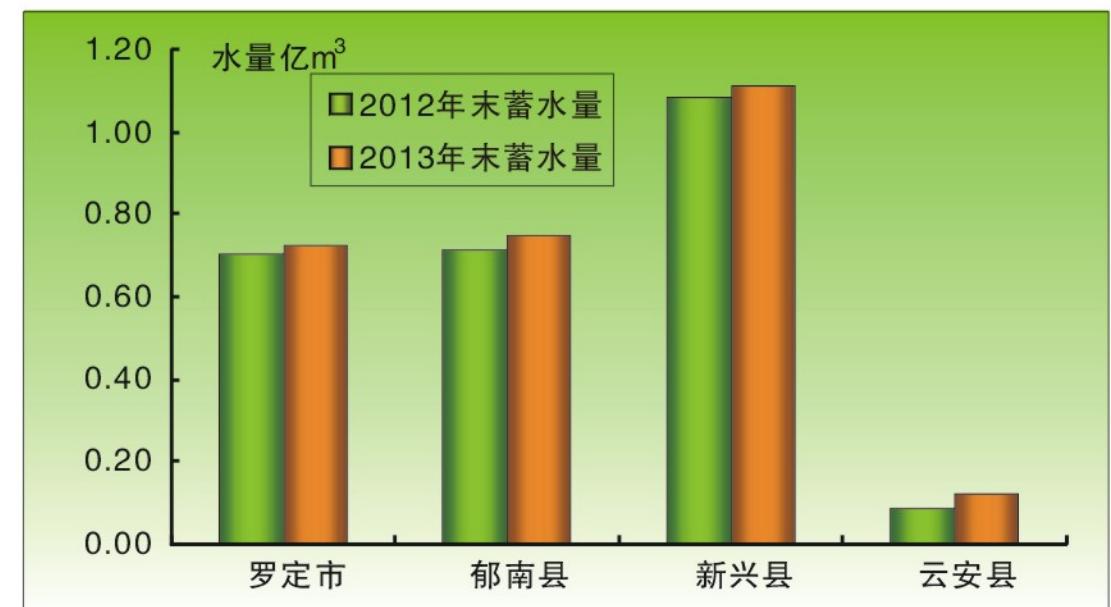
云浮市没有大型水库，中型水库有12座，罗定市最多，有4座。2012年末蓄水量2.59亿m<sup>3</sup>，受降水增加影响，2013年年末蓄水量为2.72亿m<sup>3</sup>，比上年增加0.13亿m<sup>3</sup>。

2013年云浮市中型水库蓄水动态

单位：亿m<sup>3</sup>

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	/	/	/	/
罗定市	4	0.71	0.73	0.02
郁南县	3	0.72	0.75	0.03
新兴县	3	1.09	1.12	0.03
云安县	2	0.08	0.12	0.04
全市	12	2.59	2.72	0.13

2013年各区中型水库年末蓄水量与上年比较



# 水資源开发利用



云安县东风水库



## 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。

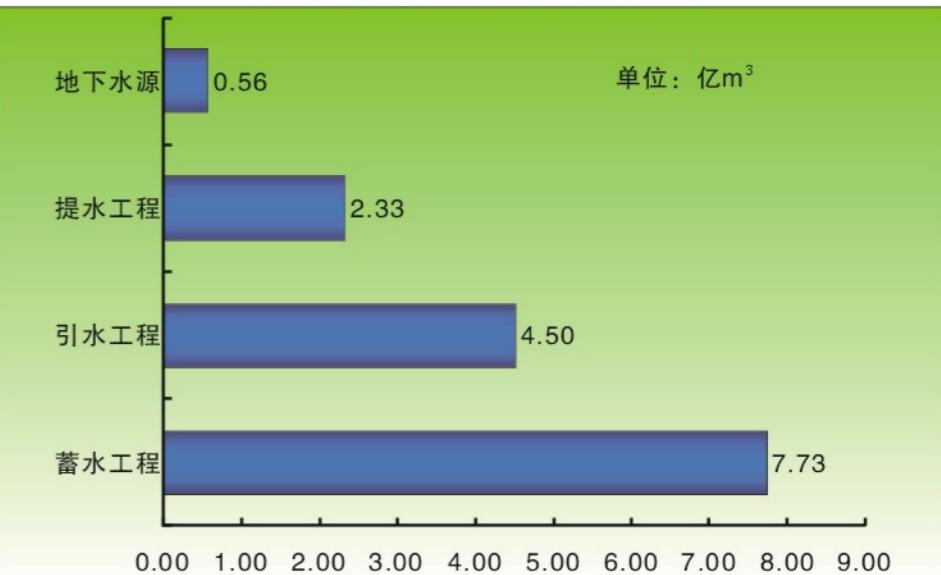
云浮市2013年供水总量为15.12亿 $m^3$ ，比上年减少1.4%。其中地下水水源供水0.56亿 $m^3$ ，占总供水量的3.7%；蓄水、引水、提水工程分别占总供水量分别为51.1%、29.8%、15.4%。

2013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	0.48	0.53	0.95	0.03	1.98
罗定市	2.23	2.23	0.37	0.25	5.07
郁南县	2.13	0.17	0.31	0.05	2.66
新兴县	1.96	0.95	0.44	0.24	3.59
云安县	0.92	0.62	0.27	0.00	1.81
全市	7.73	4.50	2.33	0.56	15.12

2013年各类型供水量情况



### 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。

2013年全市用水总量15.12亿 $m^3$ 。其中农业用水11.62亿 $m^3$ ，占总用水量的76.9%；工业用水1.77亿 $m^3$ ，占总用水量的11.7%；城镇公共用水0.37亿 $m^3$ ，占总用水量的2.4%；居民生活用水1.25亿 $m^3$ ，占总用水量的8.3%；生态环境用水0.11

## 水资源开发利用

亿 $m^3$ , 占总用水量的0.7%。按生产(农业、工业及城镇公共合计)、生活、生态分类, 生产用水13.76亿 $m^3$ , 占总用水量的91.0%。

与上年相比, 全市用水总量减少0.21亿 $m^3$ , 主要是农业用水减少, 工业用水和生态环境用水有所增加, 其余用水变化不大。

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约49.5%。其它各县市则用水结构较为一致, 农业用水占总用水量约80%。

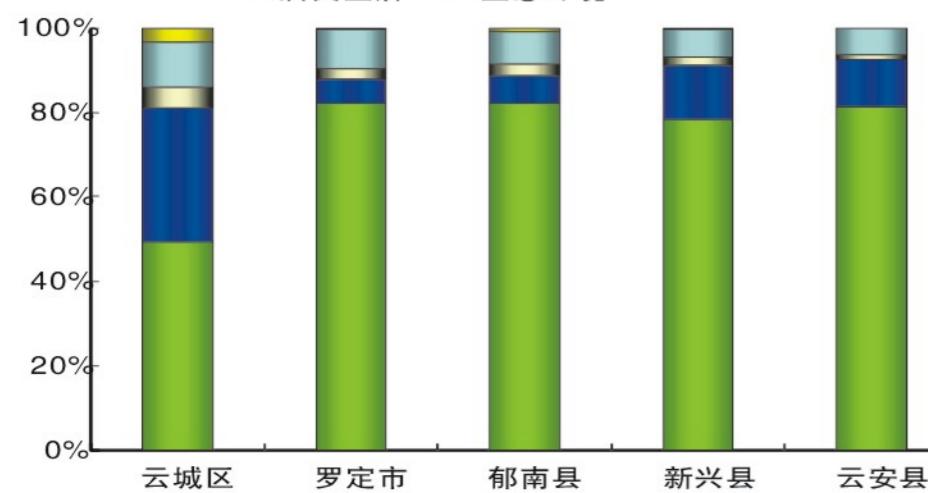
2013年各区用水情况表

单位: 亿 $m^3$

项目		云城区	罗定市	郁南县	新兴县	云安县	全市
生产	农业	0.98	4.17	2.19	2.81	1.47	11.62
	工业	0.63	0.29	0.18	0.47	0.20	1.77
	城镇公共	0.10	0.12	0.07	0.06	0.02	0.37
生活	居民生活	0.21	0.48	0.20	0.24	0.12	1.25
生态	生态环境	0.07	0.01	0.03	0.01	0.00	0.11
总用水量		1.98	5.07	2.66	3.59	1.81	15.12

2013年各区用水量组成

■农业 ■工业 ■城镇公共  
■居民生活 ■生态环境



### 建成区供用水量

建成区指城市建筑基本连片、公共设施达到的地区, 包括已建成的工业园区、经济开发区和机场等。

2013年全市建成区面积18.6km<sup>2</sup>, 供水量1.00亿 $m^3$ , 占全市总量的6.6%。在供水量中, 地表水供水量占97.4%, 地下水占2.6%。在用水量中, 工业用水占62.5%, 居民生活用水占20.9%, 城市公共用水占10.2%, 城市环境补水占6.5%。工业用水比上年有所增加。

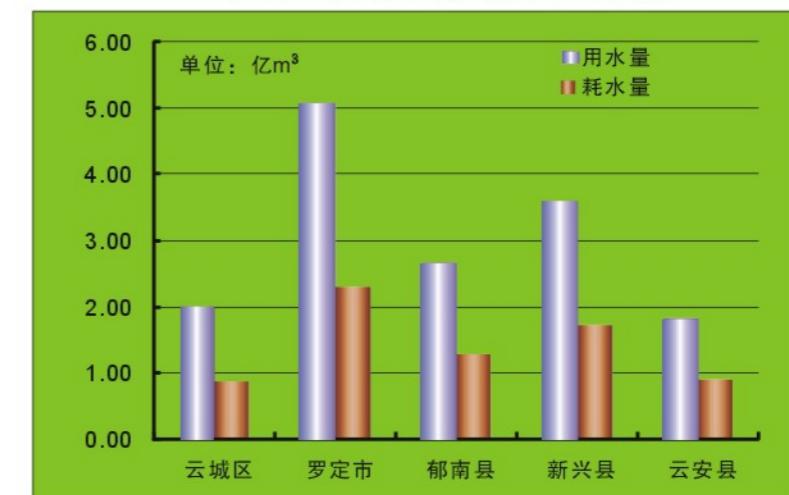
## 水资源开发利用

### 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。

2013年全市用水消耗总量7.04亿 $m^3$ , 其中农业占80.1%, 工业占8.2%, 居民生活占8.6%。全市综合耗水率为46.6%, 比上年略高。

2013年各区用水量、耗水量比较



### 废水排放量

2013年全市废污水排放量19054万吨, 与上年基本一致。其中: 工业和建筑业废水占65.6%, 生活污水占27.6%。废污水排放量最大的是云城区5741万吨, 最小是云安县2011万吨。

2013年全市入河废污水量13866万吨, 占全市废污水排放总量的72.7%。

2013年各区废污水排放量

单位: 万吨

行政分区名称	用户废污水排放量			
	第二产业		第三产业	合计
	城镇居民生 活	工业		
云城区	1424	3845	195	5741
罗定市	1624	1702	150	4001
郁南县	904	1343	96	2590
新兴县	938	3510	135	4711
云安县	360	1525	6	2011
全市	5250	11924	582	19054

# 用水分析



# 用水分析

## 用水指标

2013年全市人均综合用水量 $624\text{m}^3$ ，万元GDP用水量 $251\text{m}^3$ ，万元工业增加值用水量（不含火核电） $67\text{m}^3$ ，农田实灌亩均用水量 $796\text{m}^3$ ，城镇居民人均生活用水量 $189\text{L}/\text{日}$ ，农村居民人均生活用水量 $110\text{L}/\text{日}$ 。各指标基本均高于全省均值，与上年比，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量均有所降低，其余指标变化不大。

《广东省实行最严格水资源管理制度考核暂行办法》附表广东省水资源管理控制指标（2011—2015年）要求2015年云浮市用水总量、地下水开采量、工业和生活用水量分别控制为 $16.5$ 、 $1.16$ 、 $5.5$ 亿 $\text{m}^3$ ，2013年云浮市用水总量、地下水开采量、工业和生活用水量分别 $15.12$ 、 $0.56$ 、 $3.02$ 亿 $\text{m}^3$ ，均小于2015控制目标。

广东省水资源管理控制指标（2011—2015年）要求2013年云浮市万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别控制为 $339$ 、 $87\text{m}^3$ ，全市2013年万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别为 $251$ 、 $67\text{ m}^3$ ，已达到控制目标要求。

## 2013年各区用水指标

行政分区	人均用水量（ $\text{m}^3/\text{人}$ ）	单位GDP用水量（ $\text{m}^3/\text{万元}$ ）	生活人均日用水量/L		单位工业增加值用水量（ $\text{m}^3/\text{万元}$ ）	农田灌溉用水指标（ $\text{m}^3/\text{亩}$ ）
			城镇居民	农村居民		
云城区	615	157	195	120	79	869
罗定市	515	378	187	110	80	858
郁南县	667	320	188	103	76	647
新兴县	817	187	189	125	57	790
云安县	655	274	181	92	58	817
全市	624	251	189	110	67	796

## 用水分析

### 农业灌溉渠系水利用系数

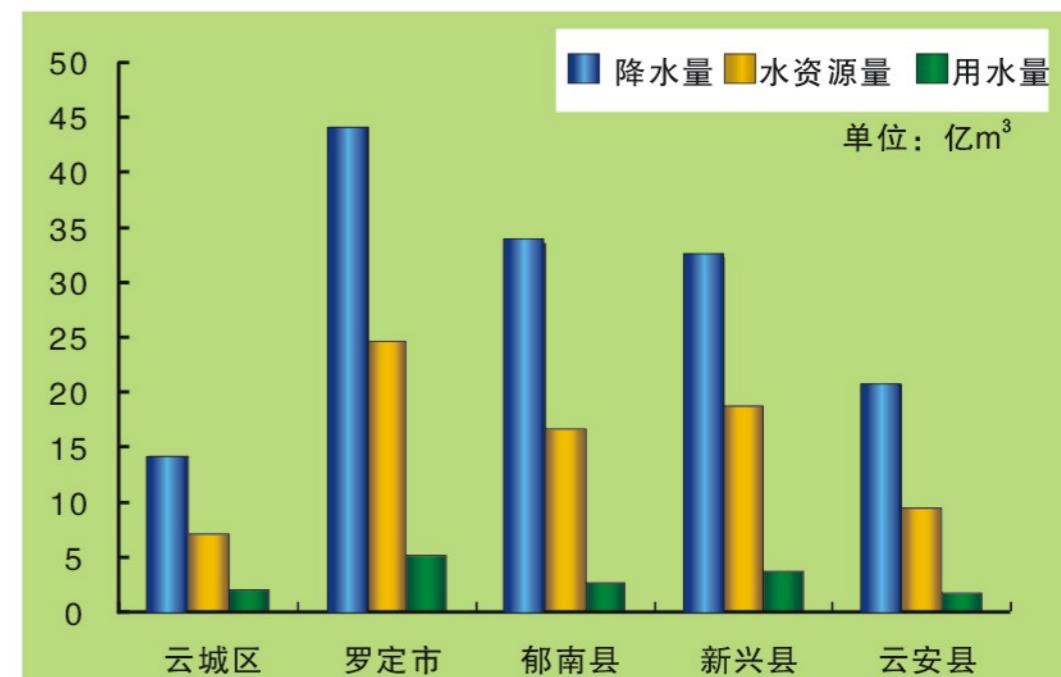
云浮市共有中型灌区9宗，其中罗定市4宗，郁南县2宗，新兴县2宗，云安县1宗，灌区类型均为渠灌，有效灌溉面积1.1~8.6万亩，渠系水利用系数为0.56~0.80，灌溉水有效利用系数为0.45~0.62，部分灌区仍较低，需要加强农田灌溉管理。

### 云浮市中型灌区情况

行政区名称	所在水资源二级区	灌区名称	灌区类型	有效灌溉面积(万亩)	渠系水利用系数	灌溉水有效利用系数
云城区		/				/
罗定市	西江	引沙灌区	渠灌	4.5	0.76	0.60
	西江	引太灌区	渠灌	8.6	0.79	0.60
	西江	引泗灌区	渠灌	5.2	0.79	0.61
	西江	引镜灌区	渠灌	1.3	0.80	0.62
郁南县	西江	大河灌区	渠灌	1.1	0.60	0.46
	西江	云霄灌区	渠灌	3.1	0.57	0.48
新兴县	西江	大湾侧灌区	渠灌	2.3	0.65	0.50
	西江	共成水库灌区	渠灌	5.5	0.60	0.45
云安县	西江	朝阳水库灌区	渠灌	1.1	0.56	0.45
合计	西江		渠灌	32.7		

## 用水分析

### 2013年各区水资源利用比较

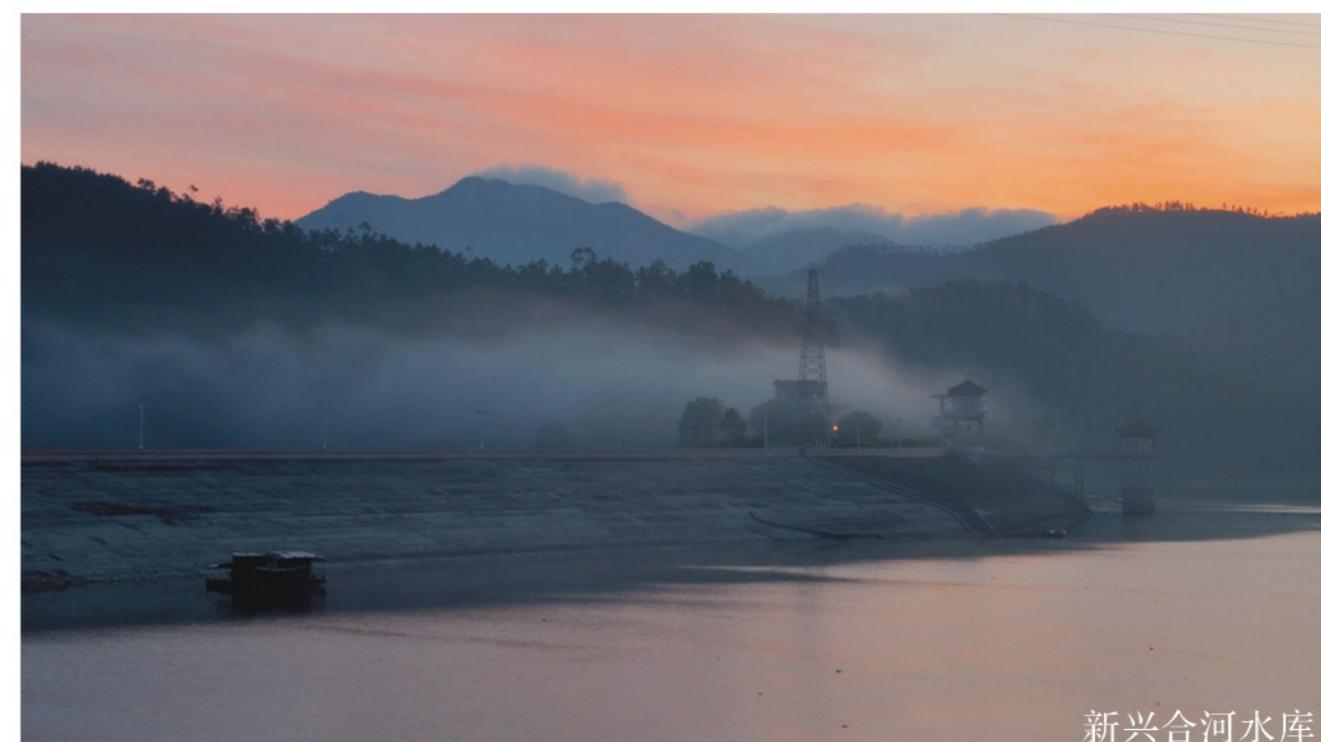


### 供需平衡分析

2013年全市水资源量76.51亿m<sup>3</sup>，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15.12亿m<sup>3</sup>，总体供需平衡。

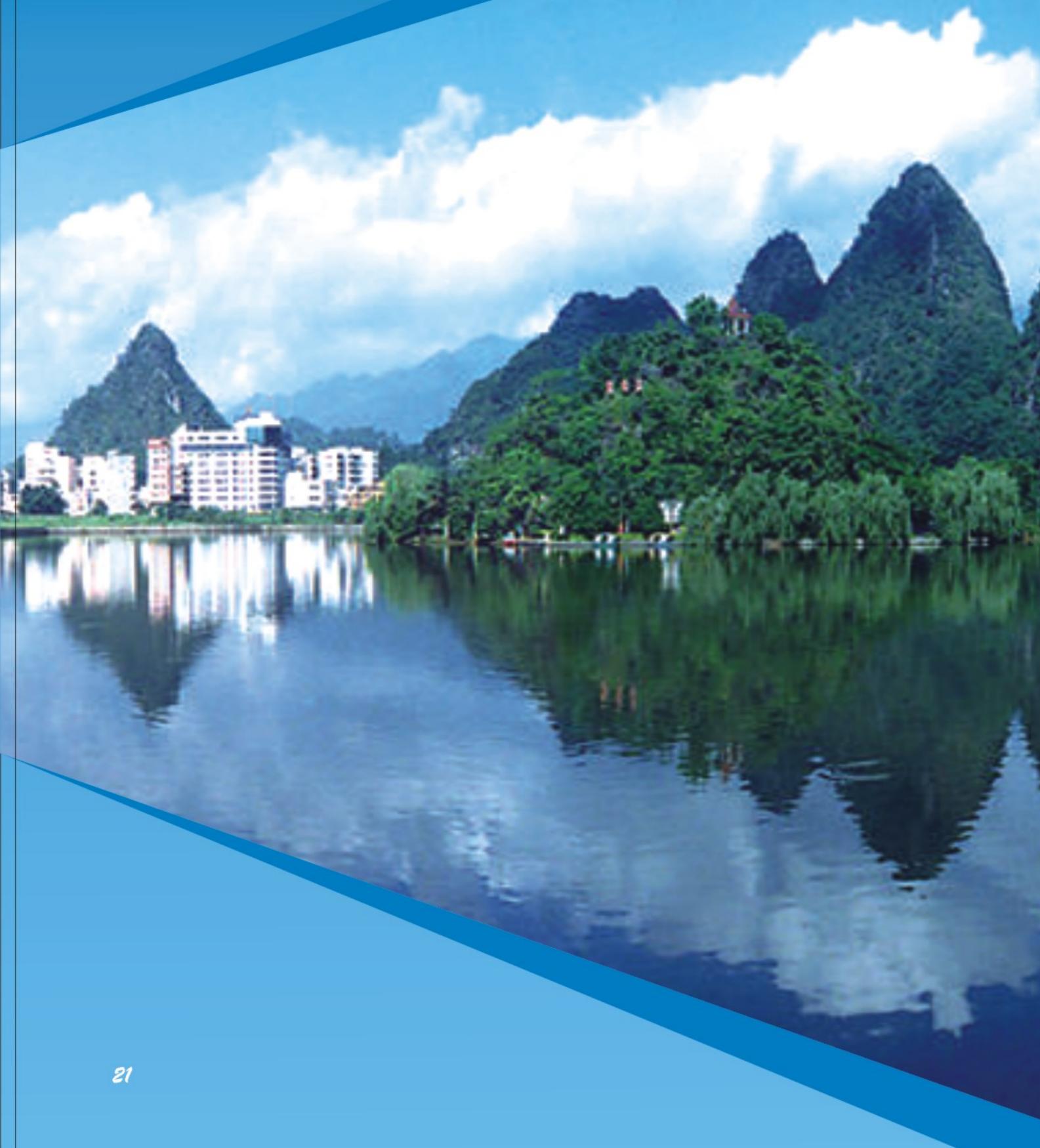
### 水资源利用

2013年全市水资源利用以本地水为主，在本地水资源不足的情况下，大量利用客水，可以满足用水需求。其他各区用水量与本地水资源量比值在0.2以下，本地水资源还有较大的利用潜力。



新兴合河水库

# 水资源质量状况



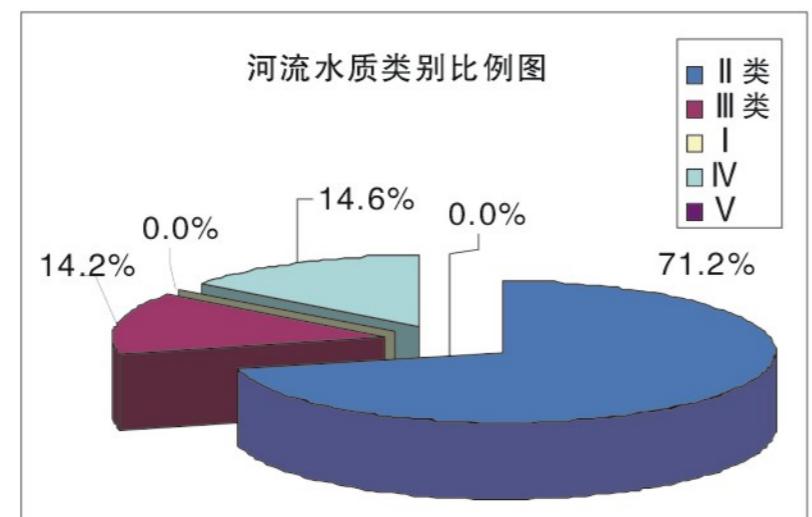


## 水资源质量状况

### 江河水质状况

本市内河流的监测评价河长西江23km，罗定江257.1km，新兴江113.5km，地表水水质按照《地表水环境质量标准》进行评价（粪大肠菌群和总氮不参与评价）。

西江干流和罗定江官良段、生江段、南江口段水质较优良，基本以Ⅱ类水为主。新兴江腰古段、洞口段存在水质较差，出现Ⅳ类水，主要污染项目为氨氮、总磷。总评价河长393.6km中，无Ⅰ类、Ⅴ类水，Ⅱ类水占71.2%，Ⅲ类水占14.2%，Ⅳ类水占14.6%。与2012年相比较，Ⅱ类、Ⅲ类水所占比例变化不大，Ⅴ类水所占比例明显减少。



### 水库水质状况

全年共监测水库（湖泊）5座（大河水库、湴表水库、向阳水库、共成水库、朝阳水库）。

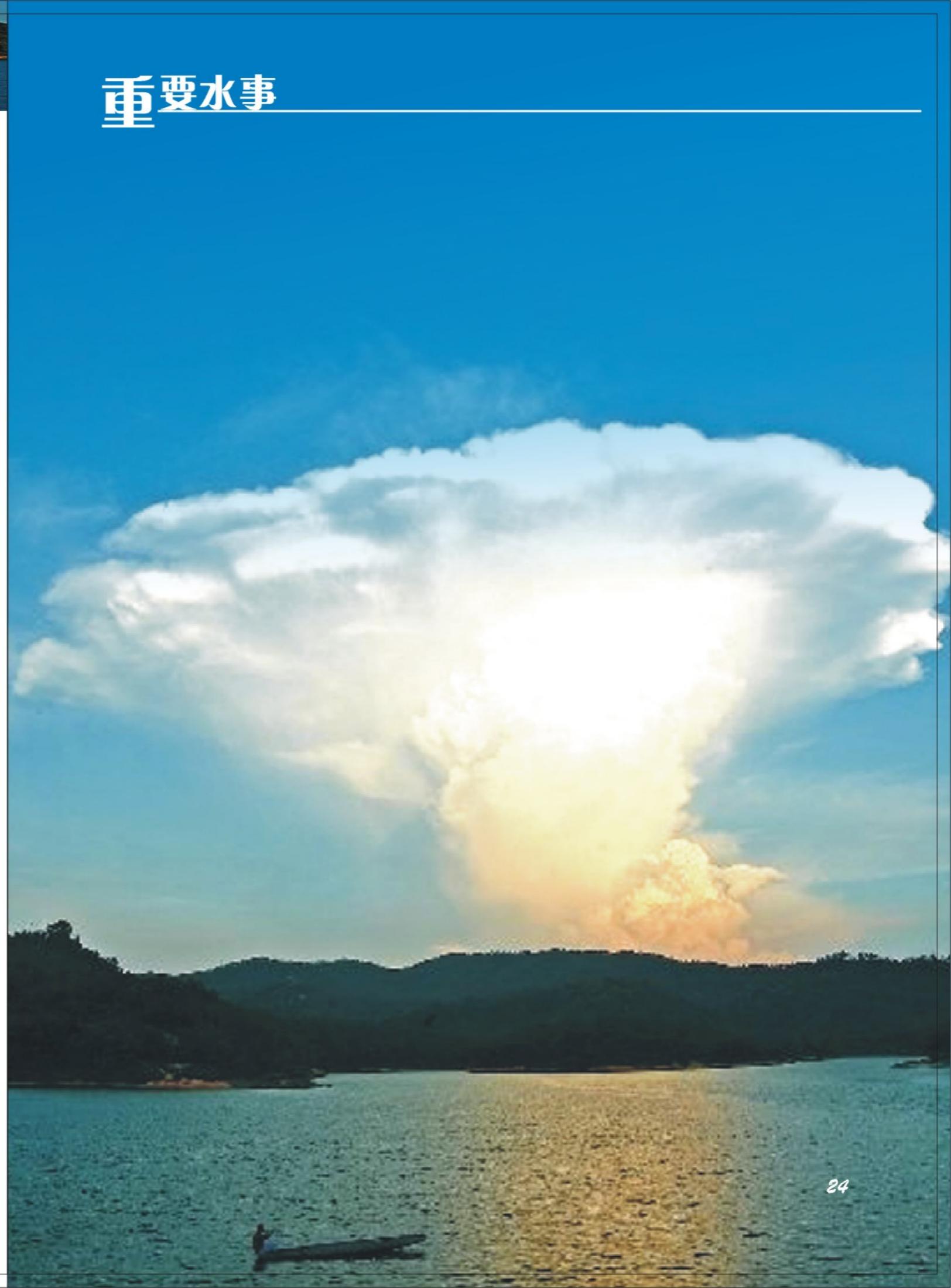
大河水库、湴表水库均为饮用水源地，向阳水库、共成水库具有饮用功能。5个水库水质类别均达到Ⅱ~Ⅲ类，具体水质情况见表2。

5座水库中有2座营养化评分值达到或超过富营养化的临界评分值（评分值50以上为富营养化状态），朝阳水库呈轻度富营养化状态。

表2 水库水质类别及营养程度评价表

水库	水质类别			营养化评分值	营养程度评价	富营养化指数
	全年	汛期	非汛期			
大河水库	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	46.9	中营养化	3
湴表水库	Ⅱ	I	Ⅱ	42.6	中营养化	3
向阳水库	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	44.0	中营养化	3
共成水库	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	50	中营养化	3
朝阳水库	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	51	富营养化	3

## 重要水事



# 重要水事

# 重要水事

## 1. 云浮市最严格水资源管理制度中期考核取得良好成绩

自2011年省实行最严格水资源管理制度考核以来，在市委市政府和省水利厅的大力支持下，我市通过云浮市水功能区划、水资源管理信息系统（在线计量监控）、水库水资源保护、生态工程建设、推进宜居城乡建设等项目的实施，在省2013年度考核和中期考核分别取得88分和85.6分良好的成绩。

## 2. 云浮市城区自来水实施居民生活用水阶梯水价

经市人民政府同意，按照国家发展改革委员会、建设部《城市供水管理办法》（计价格[1998]1810号）的规定，云浮市城区自来水价格调整和实施居民生活用水阶梯计量水价方案。

## 3. 2013年市水务局深入开展行政许可梳理和清理工作，简政放权，深化行政审批改革。

取消3项、合并4项、下放3项行政审批项目，保留10大项15小项，全面开展网上行政审批工作。

## 4. 云安县开展工业取水、生活用水等各类取水申请项目水资源论证9宗，实现水资源论证的“零突破”，为该县实施最严格水资源管理制度迈出重要一步。

## 5. 2013年5月22日副省长邓海光等领导到郁南县进行汛前检查。



25

## 6. 2013年8月14日卓志强市长在市三防办会商会议室主持召开了防御台风“尤特”的视频会商会议，听取了各地各部门有关防御情况的报告，并作出重要指示。



## 7. 2013年，罗定市全国第二批中央财政小型农田水利重点县建设项目顺利完工。项目实施后，罗定市农业生产条件得到明显改善，节水效益显著。建成旱涝保收、高产稳产农田面积2.63万亩，改善灌溉面积3.95万亩。

## 8. 新兴县出台《新兴县取水许可和水资源费征收管理办法》，主要内容包括：取水许可申请、审批，水资源费征收及相关处罚等，进一步强化了水资源节约保护工作。同年，新兴县水务局获得全省水资源管理工作先进集体荣誉称号。



26

# 台风

## 台风

2013年影响云浮市的台风主要是第11号台风“尤特”。

今年第11号强台风“尤特”于8月14日15时50分在我省阳江市阳西县附近沿海登陆，后进入广西境内北上经梧州、贺州境内消失，此次强台风降雨强度大、覆盖范围广，导致我省境内以及广西东部普降暴雨或大暴雨，局部特大暴雨，暴雨覆盖的区域江河水位普遍上涨。

12日18时至20日12时，云浮市境内59个观测站点当中，平均降雨量210.8mm，超300mm的站点5个，最大为新兴县共成镇共成水库站390.5mm，超200mm的站点27个。8月12日至20日，云浮市出现3次强降雨过程。

受强降雨影响，新兴江、罗定江出现3次洪水过程。新兴江腰古站最大洪峰水位13.27m，罗定江官良站最大洪峰水位28.85m。各水库水位上涨，蓄水量增加，有2宗水库出现短时超汛限水位。

受台风“尤特”影响和西南季风的共同影响，全市共有云城区、罗定市、新兴县、郁南县、云安县、工业园区等6个县（市、区）61个乡镇受灾。受灾人口2.0967万人，因灾死亡2人。农作物受灾面积3.68千公顷，倒塌居民住房282间，转移人口0.2504万人。因灾害造成的直接经济损失0.8017亿元，其中：水利工程水毁直接经济损失0.3888亿元。

