

审定：袁伙月
审核：朱建荣

2014年 云浮市水资源公报

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：游梦琦、叶雅、王秀丽
资料来源：云浮市水务局
云浮市各县市区水务局
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
灾害天气和台风.....	27



罗定围底

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 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。本报按行政区划对水资源状况及其开发利用情况进行统计分析，行政区划按云城区、罗定市、新兴县、郁南县、云安县进行统计。

2014年云城区和云安县进行了行政区划调整，本次按调整前的行政区划进行统计。

2014年全市年平均降水量 1441.3 mm ，折合年降水总量 112.12亿m^3 ，较上年偏少22.5%，较常年偏少4.2%，属于平水偏少年份。

2014年全市地表水资源量 57.13亿m^3 ，地下水资源量 17.22亿m^3 ，扣除地下水与地表水资源重复量，全市水资源总量为 57.13亿m^3 。

云浮市没有大型水库，中型水库12座。2014年末水库蓄水总量为 2.16亿m^3 ，年蓄水变量为 -0.56亿m^3 。

2014年全市总供水量 15.30亿m^3 ，比上年增加 0.18亿m^3 。其中地下水源供水 0.57亿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74.7%；工业用水占总用水量的13.3%；城镇公共用水占总用水量的2.6%；居民生活用水占总用水量的8.6%。

2014年云浮市总用水消耗量为 6.93亿m^3 ，全市综合耗水率为45.3%。2014年云浮市的用户废水排放总量为 2.23亿吨 （不包括火电厂贯流式冷却水和矿坑年排放量），入河废水量为 1.93亿吨 。

2014年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。新兴江腰古段存在水质较差，出现Ⅳ类水，主要为溶解氧、氨氮及总磷不达标。

2014年共监测水库5宗，大河水库、榃表水库均为饮用水源地，向阳水库、共成水库、朝阳水库具有饮用功能。5个水库水功能区达标4个，达标率80%，超标项目主要为总磷。2014年全市共监测评价河长为 393.6km ，其中年度达标 257.1km ，达标率65.3%。

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



长岗坡渡槽



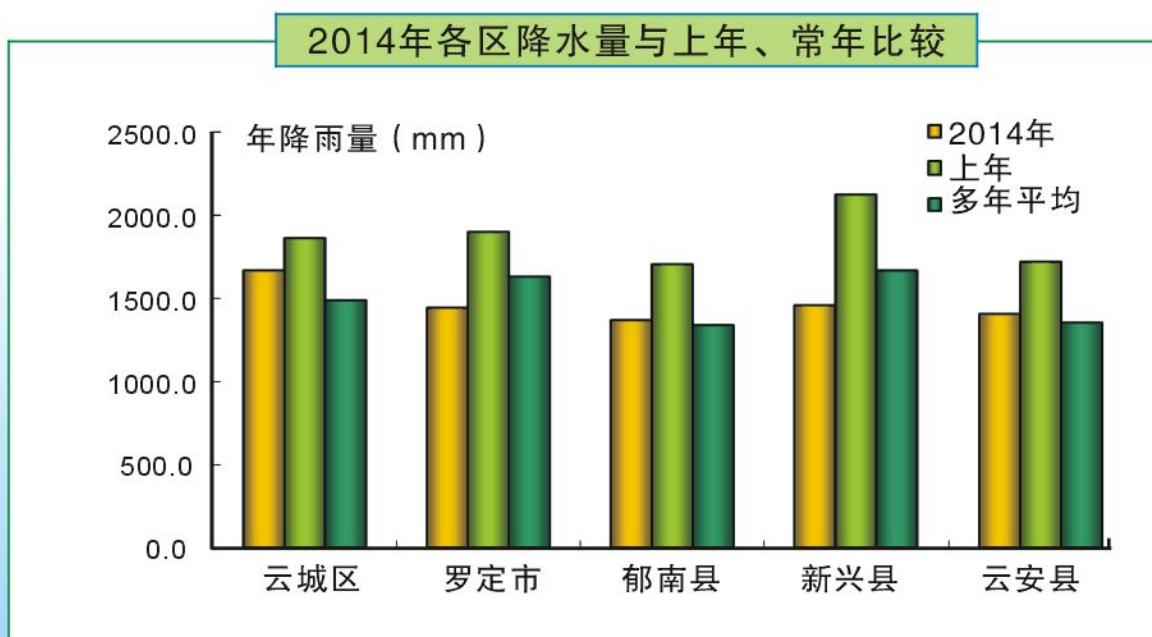
水资源量

降水量

2014年全市降水量总体偏少，年平均降水量1441.3mm，折合年降水总量112.12亿 m^3 ，较上年偏少22.5%，较常年偏少4.2%，属于平水偏少年份。

行政分区	计算面积(km ²)	2014年降水量		上年降水量(mm)	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	1664.0	12.68	1856.5	1489.9	-10.4	11.7
罗定市	2327	1443.5	33.59	1894.1	1625.8	-23.8	-11.2
郁南县	1966	1368.0	26.89	1705.4	1333.9	-19.8	2.6
新兴县	1521	1452.9	22.10	2117.5	1667.5	-31.4	-12.9
云安县	1203	1401.0	16.85	1720.8	1350.2	-18.6	3.8
全市	7779	1441.3	112.12	1859.6	1504.1	-22.5	-4.2

各区情况 与常年比，郁南县、云安县变化不大，罗定市、新兴县偏少，云城区偏多。与上年比，各区均偏少。

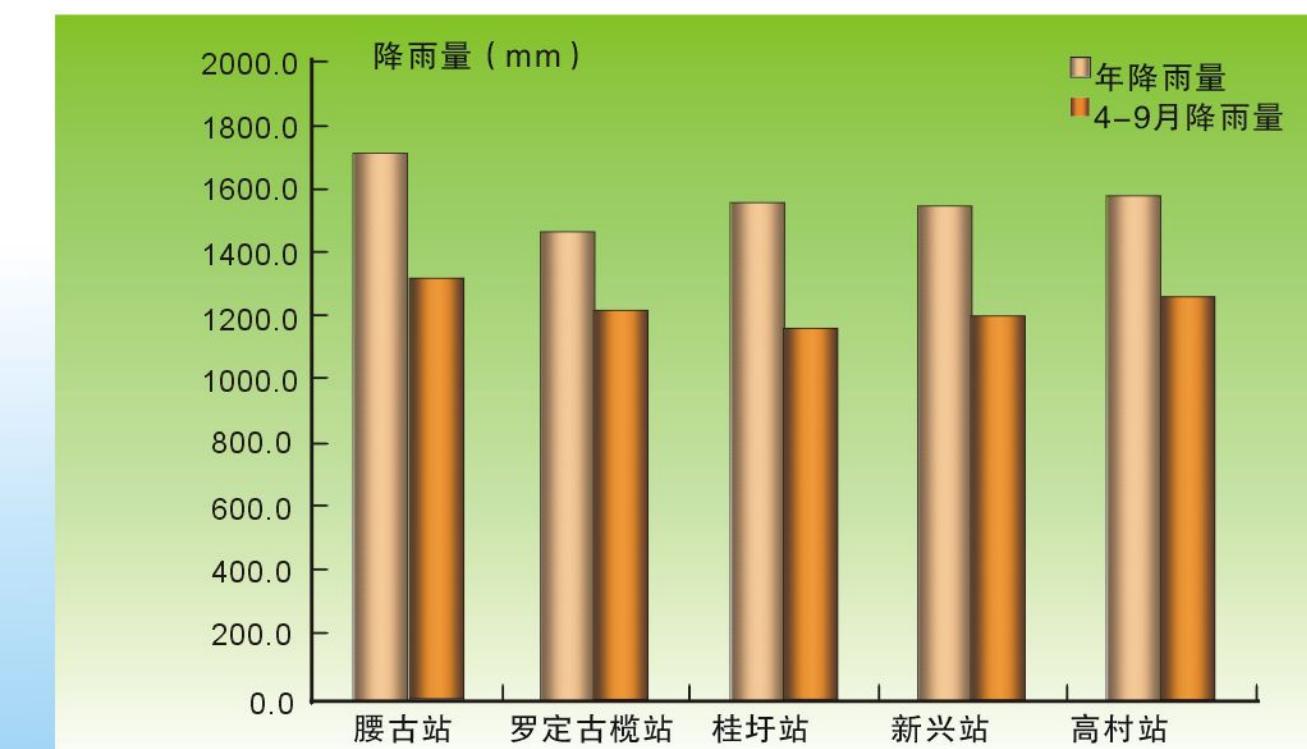


水资源量

降水特点

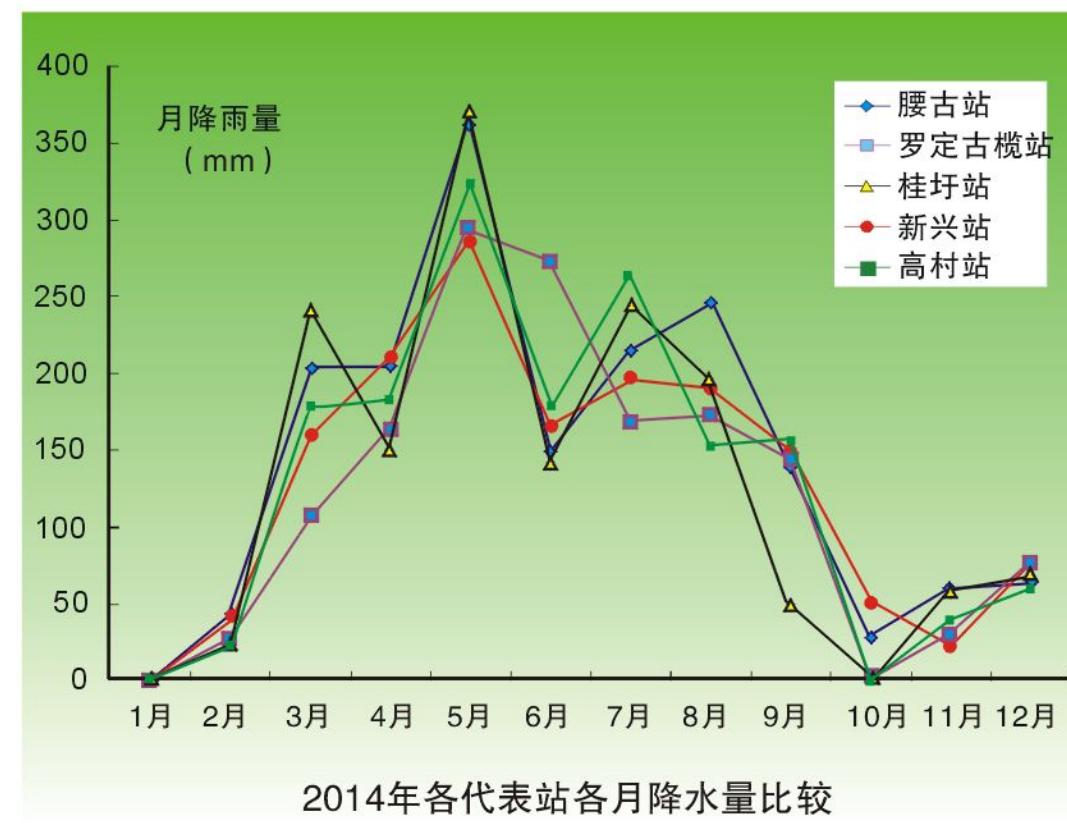
2014年全市降水呈现总体略偏少、分布不均、局部性和突发性明显的特点。降水时空分布不均，全市降水量各月分配比较悬殊，今年汛期提前且前期雨水增多，3月、5月分别较历史同期偏多近九成和三成，从6月开始到11月降水偏少，10月基本无雨，比历年同期减少将近八成，12月上旬降雨增多；受气候和地形影响，全市降水由北向南逐渐增高，降水高区分布在新兴县里洞和罗定市加益、小洞附近，年降水量均在1700 mm以上；降水低区分布在郁南东部，年降水量在1200mm左右，整体比往年偏少。

2014年各代表站汛期与年降水量比较





水资源量



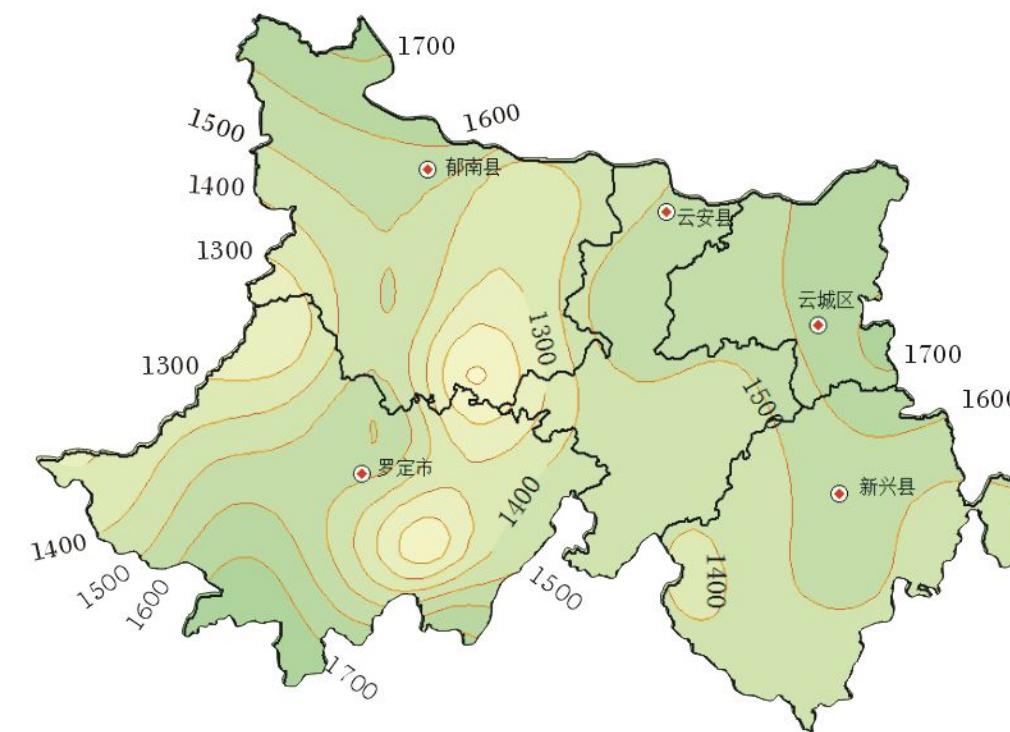
水资源量

地表水资源量

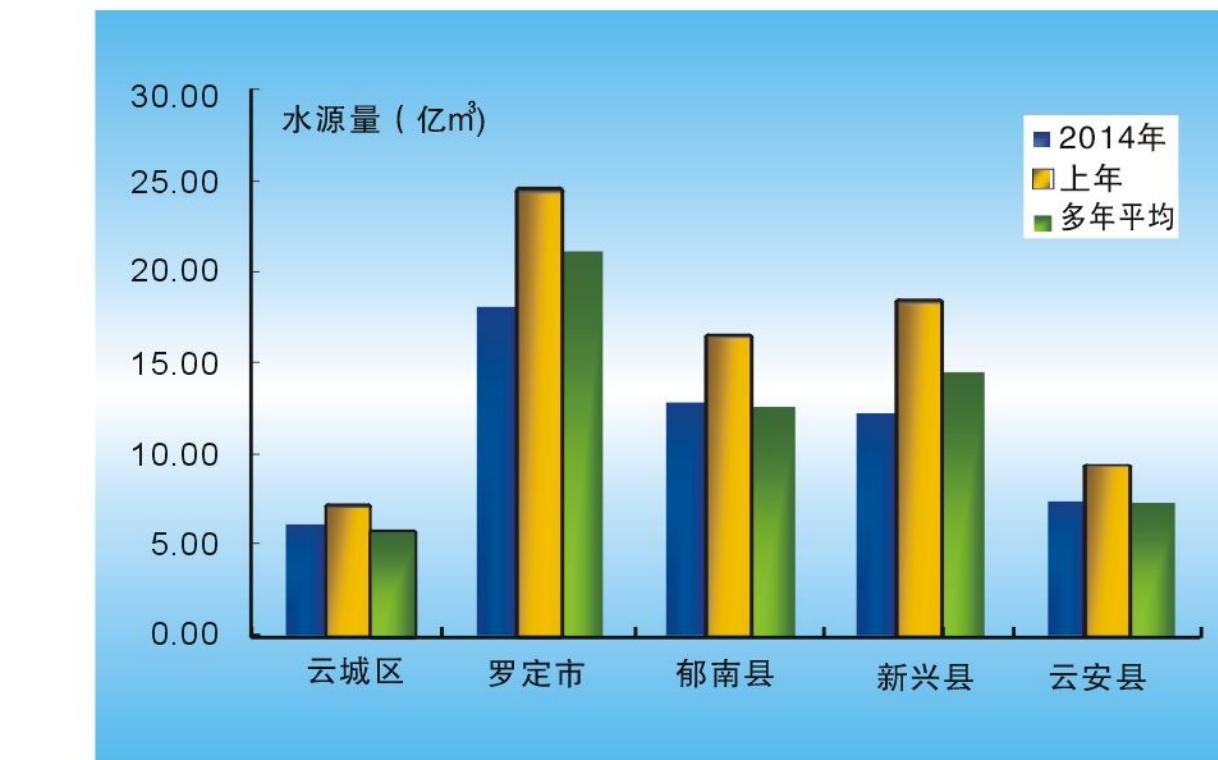
2014年全市地表水资源量57.13亿m³，较上年和常年分别偏少25.3%和7.5%。

与常年比，各区变化不一，罗定市、新兴县偏少，云城区偏多，郁南县、云安县变化不大。

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	6.22	7.17	5.76	-13.2	8.1
罗定市	2327	18.16	24.62	21.14	-26.2	-14.1
郁南县	1966	12.93	16.65	12.76	-22.3	1.3
新兴县	1521	12.39	18.66	14.70	-33.6	-15.7
云安县	1203	7.43	9.42	7.40	-21.2	0.4
全市	7779	57.13	76.51	61.75	-25.3	-7.5



2014年云浮市降水量等值线图 (mm)

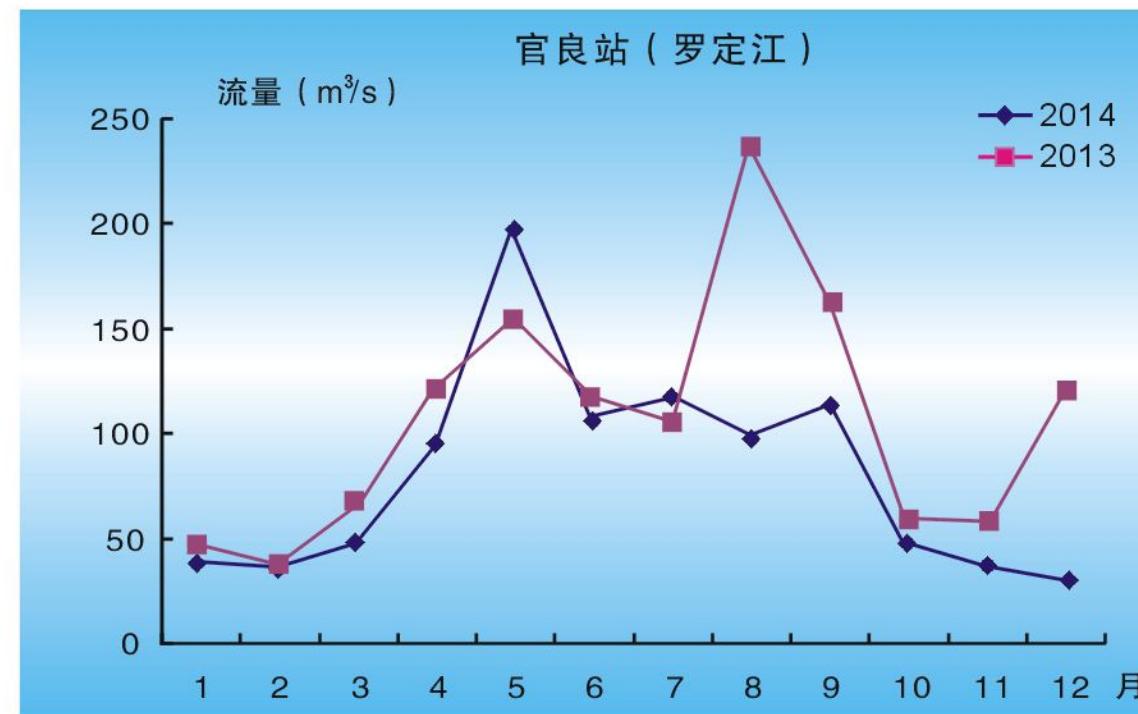
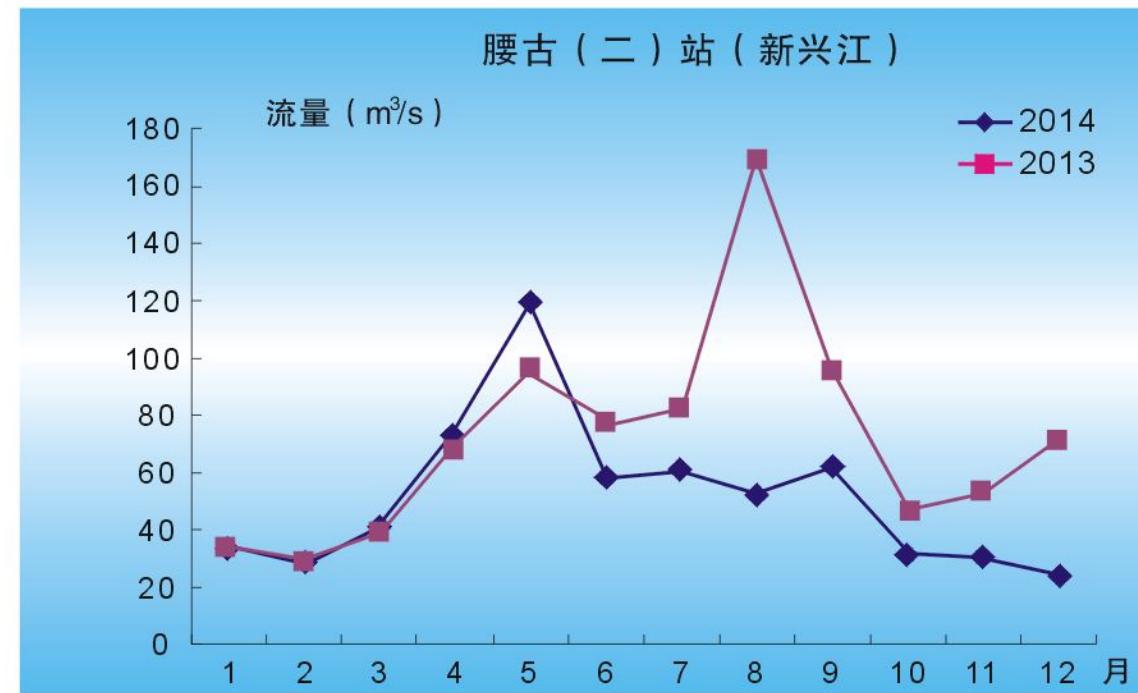




水资源量

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、新兴江平均来水量较常年略偏少，4、5月受降雨影响，径流有所增加。

2014年腰古（二）和官良站各月流量比较



水资源量

出入市境水量

2014年云浮市总入境水量2151亿 m^3 ，其中西江2075亿 m^3 ，贺江75.88亿 m^3 ，出境水量2288亿 m^3 ，其中西江2272亿 m^3 ，新兴江16.13亿 m^3 。



2014年云浮市区出入境水量（亿 m^3 ）

水资源量

地下水水资源量

2014年全市地下水水资源量为17.22亿 m^3 ，受降水影响，地下水水资源量比上年减少22.81%，比常年减少8.14%。

2014年各区水资源量

行政分区	地下水水资源量(亿 m^3)			与上年比较(%)	与多年均值比较(%)
	2014年	上年	多年平均		
云城区	1.61	2.12	1.77	-23.88	-8.85
罗定市	5.54	6.46	5.41	-14.23	2.49
郁南县	3.75	5.18	4.57	-27.67	-17.98
新兴县	4.20	5.24	4.06	-19.87	3.37
云安县	2.12	3.31	2.94	-35.94	-27.87
全市	17.22	22.31	18.75	-22.81	-8.14

2014年各区水资源总量

行政分区	水资源总量	地表水资源量		地表与地下不重复量
		地表水资源量	地下水水资源量	
云城区	6.22	6.22	1.61	0
罗定市	18.16	18.16	5.54	0
郁南县	12.93	12.93	3.75	0
新兴县	12.39	12.39	4.20	0
云安县	7.43	7.43	2.12	0
全市	57.13	57.13	17.22	0

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

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。

2014年全市水资源总量57.13亿 m^3 ，较上年和常年分别偏少25.3%和7.5%。全市产水系数0.51。

2014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	地下水水资源量	地表与地下不重复量
云城区	6.22	6.22	1.61	0
罗定市	18.16	18.16	5.54	0
郁南县	12.93	12.93	3.75	0
新兴县	12.39	12.39	4.20	0
云安县	7.43	7.43	2.12	0
全市	57.13	57.13	17.22	0

罗定文塔

蓄水动态



长岗坡渡槽

11



蓄水动态

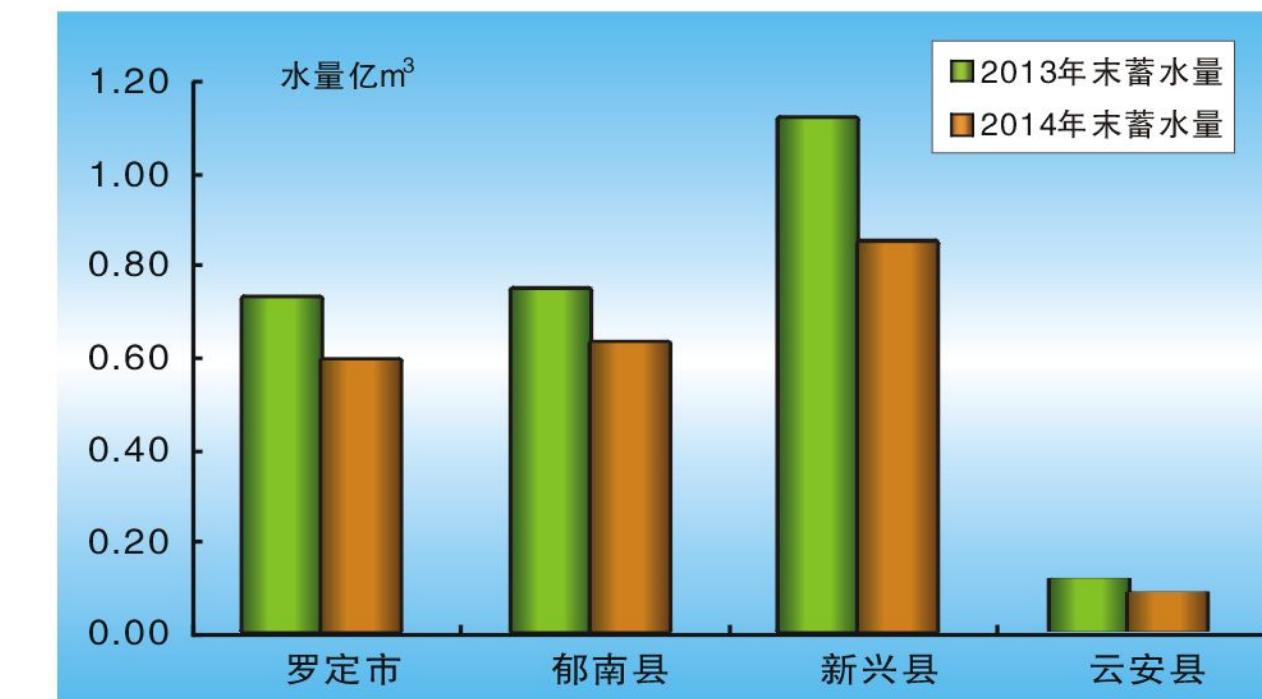
蓄水动态

云浮市没有大型水库，中型水库有12座。2013年末蓄水量2.72亿 m^3 ，受降水减少影响，2014年末蓄水量为2.16亿 m^3 ，比上年减少0.56亿 m^3 。

2014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	/	/	/	/
罗定市	4	0.73	0.59	-0.13
郁南县	3	0.75	0.63	-0.12
新兴县	3	1.12	0.85	-0.27
云安县	2	0.12	0.09	-0.04
全市	12	2.72	2.16	-0.56



2014年各区中型水库年末蓄水量与上年比较

12

水資源开发利用



罗定金银河水库风光

13



水资源开发利用

供水量

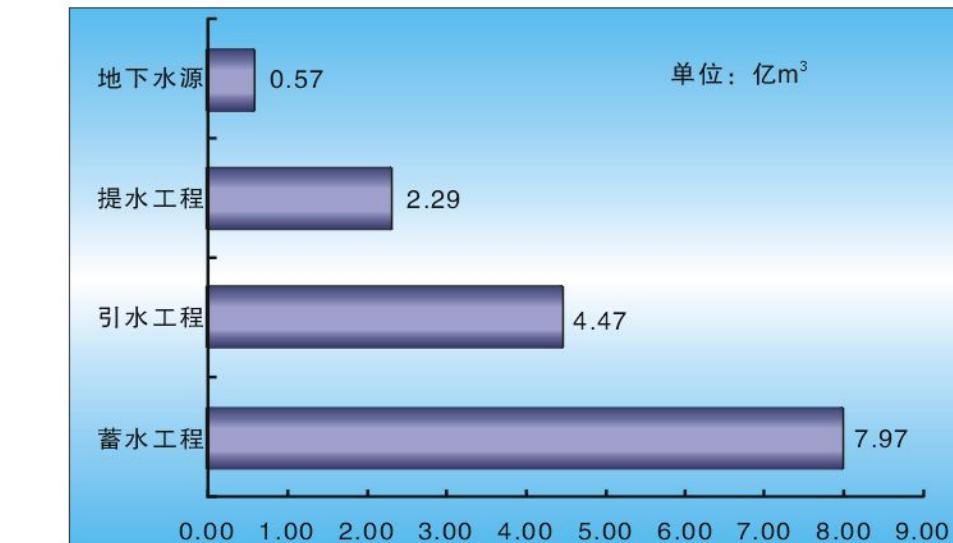
供水量指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的毛供水量，按地表水源、地下水源和其他水源（污水处理再利用量和集雨工程供水量）统计。

云浮市2014年供水总量为15.30亿m³，比上年增加1.2%。其中地下水源供水0.57亿m³，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52.1%、29.2%、15.0%。

2014年各区供水量表

单位：亿m³

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	0.50	0.51	0.95	0.03	1.99
罗定市	2.30	2.23	0.33	0.25	5.11
郁南县	2.22	0.18	0.32	0.05	2.77
新兴县	2.01	0.94	0.44	0.24	3.62
云安县	0.94	0.62	0.25	0.00	1.82
全市	7.97	4.47	2.29	0.57	15.30



2014云浮市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。

2014年全市用水总量15.30亿m³。其中农业用水11.44亿m³，占总用水量的74.7%；工业用水2.03亿m³，占总用水量的13.3%；城镇公共用水0.40亿m³，占总用水量的2.6%；居民生活用水1.31亿m³，占总用水量的8.6%；生态环境用水0.12

14

水资源开发利用

亿m³, 占总用水量的0.8%。按生产(农业、工业及城镇公共合计)、生活、生态分类, 生产用水13.87亿m³, 占总用水量91.7%。

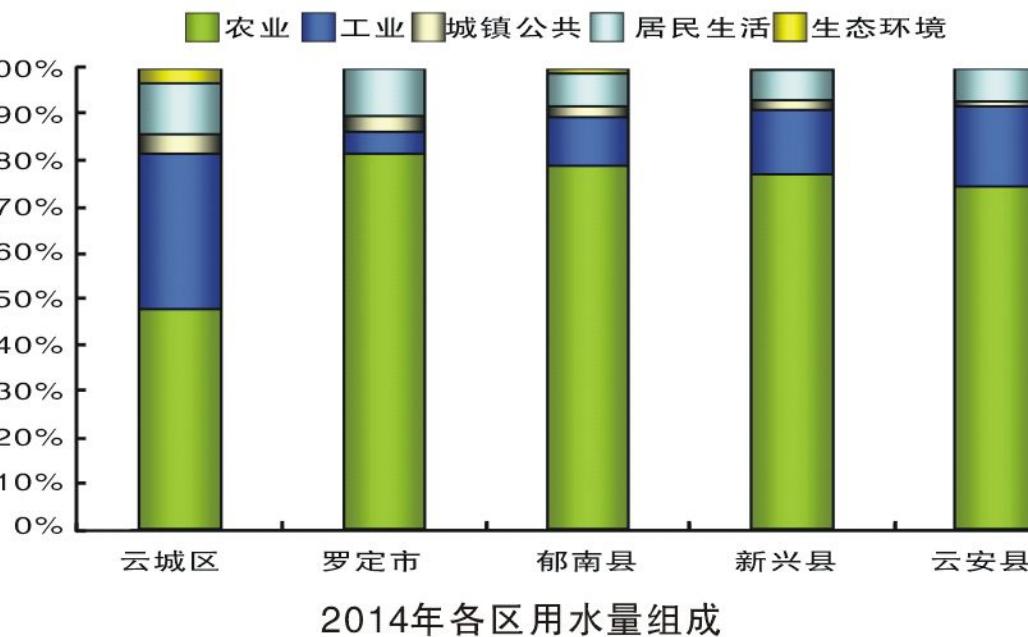
与上年相比, 全市用水总量增加0.18亿m³, 工业用水、城镇公共用水、居民用水均有所增加, 农业用水减少, 其余用水变化不大。

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47.9%。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%。

2014年各区用水情况表

单位: 亿m³

项目		云城区	罗定市	郁南县	新兴县	云安县	全市
生产	农业	0.95	4.16	2.19	2.79	1.35	11.44
	工业	0.67	0.25	0.29	0.51	0.31	2.03
	城镇公共	0.08	0.17	0.07	0.07	0.02	0.40
生活	居民生活	0.22	0.52	0.20	0.24	0.13	1.31
生态	生态环境	0.07	0.01	0.03	0.01	0.00	0.12
总用水量		1.99	5.11	2.77	3.62	1.82	15.30



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。

2014年全市建成区面积18.6km², 供水量1.04亿m³, 占全市总量的6.6%。在供水量中, 地表水供水量占97.2%, 地下水占2.8%。在用水量中, 工业用水占64.4%, 居民生活用水占21.1%, 城市公共用水占8.1%, 城市环境补水占6.4%。工业用水比上年有所增加。

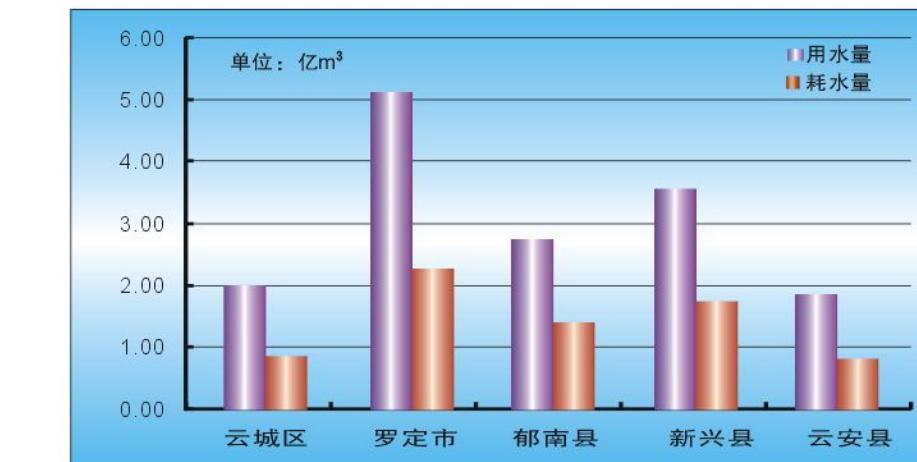
水资源开发利用

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。

2014年全市用水消耗总量6.93亿m³, 其中农业占79.1%, 工业占8.5%, 居民生活占8.9%。全市综合耗水率为45.3%, 比上年略低。

2014年各区用水量、耗水量比较



废污水排放量

2014年全市废污水排放量2.23亿吨, 较上年增多。其中: 工业和建筑业废水占67.3%, 生活污水占26.0%。废污水排放量最大的是云城区0.62亿吨, 最小是云安县0.30亿吨。

2014年全市入河废污水量1.93亿吨, 占全市废污水排放总量的73.1%。

2014年废污水排放量

单位: 亿吨

行政分区名称	用户废污水排放量				合计	
	城镇居民生 活	第二产业		第三产业		
		工业	建筑业			
云城区	0.15	0.43	0.02	0.02	0.62	
罗定市	0.19	0.18	0.02	0.07	0.46	
郁南县	0.09	0.22	0.01	0.02	0.34	
新兴县	0.09	0.38	0.02	0.02	0.51	
云安县	0.05	0.24	0.00	0.01	0.30	
全市	0.58	1.44	0.06	0.15	2.23	

用水分析



新兴合河水库



用水分析

用水指标

2014年全市人均综合用水量 628m^3 ，万元GDP用水量 230m^3 ，万元工业增加值用水量（不含火核电） 63m^3 ，农田实灌亩均用水量 804m^3 ，城镇居民人均生活用水量 $207\text{L}/\text{日}$ ，农村居民人均生活用水量 $109\text{L}/\text{日}$ 。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 m^3 ，2014年云浮市用水总量、地下水开采量、工业和生活用水量分别 15.30 、 0.57 、 3.34 亿 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2014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 、 87m^3 ，全市2014年万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别为 230 、 63 m^3 ，已达到控制目标要求。

2014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	612	144	205	113	76	862
罗定市	516	341	220	112	56	856
郁南县	691	305	186	103	76	647
新兴县	818	170	187	125	50	781
云安县	652	252	253	85	69	935
全市	628	230	207	109	63	804

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 $1.1\sim 8.6$ 万亩，渠系水利用系数为 $0.40\sim 0.65$ ，部分灌区仍较低，需要加强农田灌溉管理。

用水分析

2014年各灌区情况

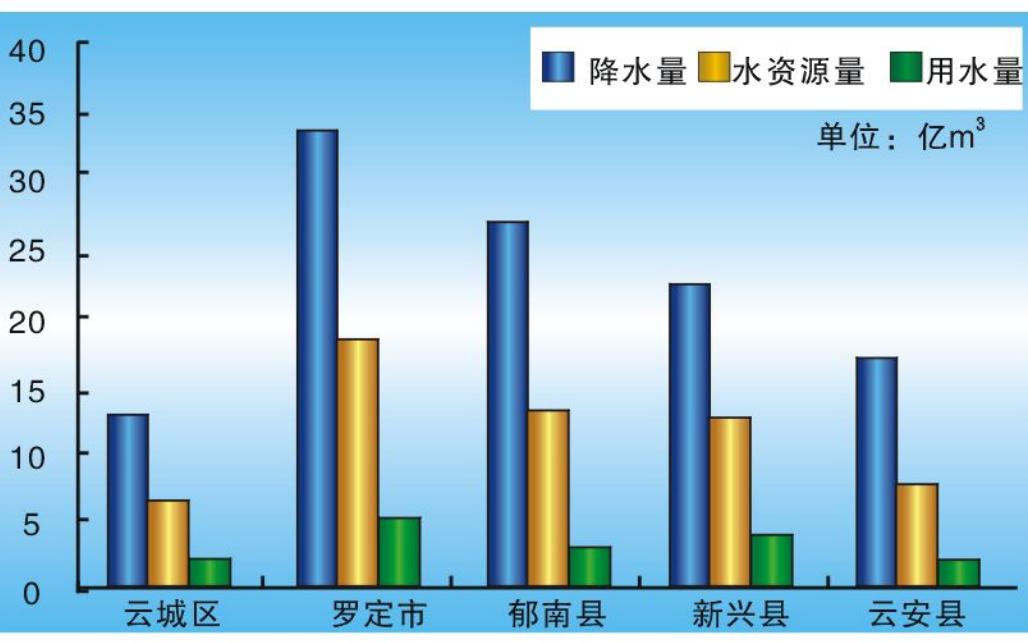
行政区名称	所在水资源二级区	灌区名称	灌区类型	有效灌溉面积(万亩)	渠系水利用系数
云城区		/			
罗定市	西江	引沙灌区	渠灌	4.5	0.51
	西江	引太灌区	渠灌	8.6	0.50
	西江	引泗灌区	渠灌	5.2	0.50
	西江	引镜灌区	渠灌	1.3	0.51
郁南县	西江	大河灌区	渠灌	1.1	0.46
	西江	云霄灌区	渠灌	3.1	0.48
新兴县	西江	大湾侧灌区	渠灌	2.3	0.65
	西江	共成水库灌区	渠灌	5.5	0.60
云安县	西江	朝阳水库灌区	渠灌	1.1	0.40
云浮市全市	西江		渠灌	32.7	0.50

供需平衡分析

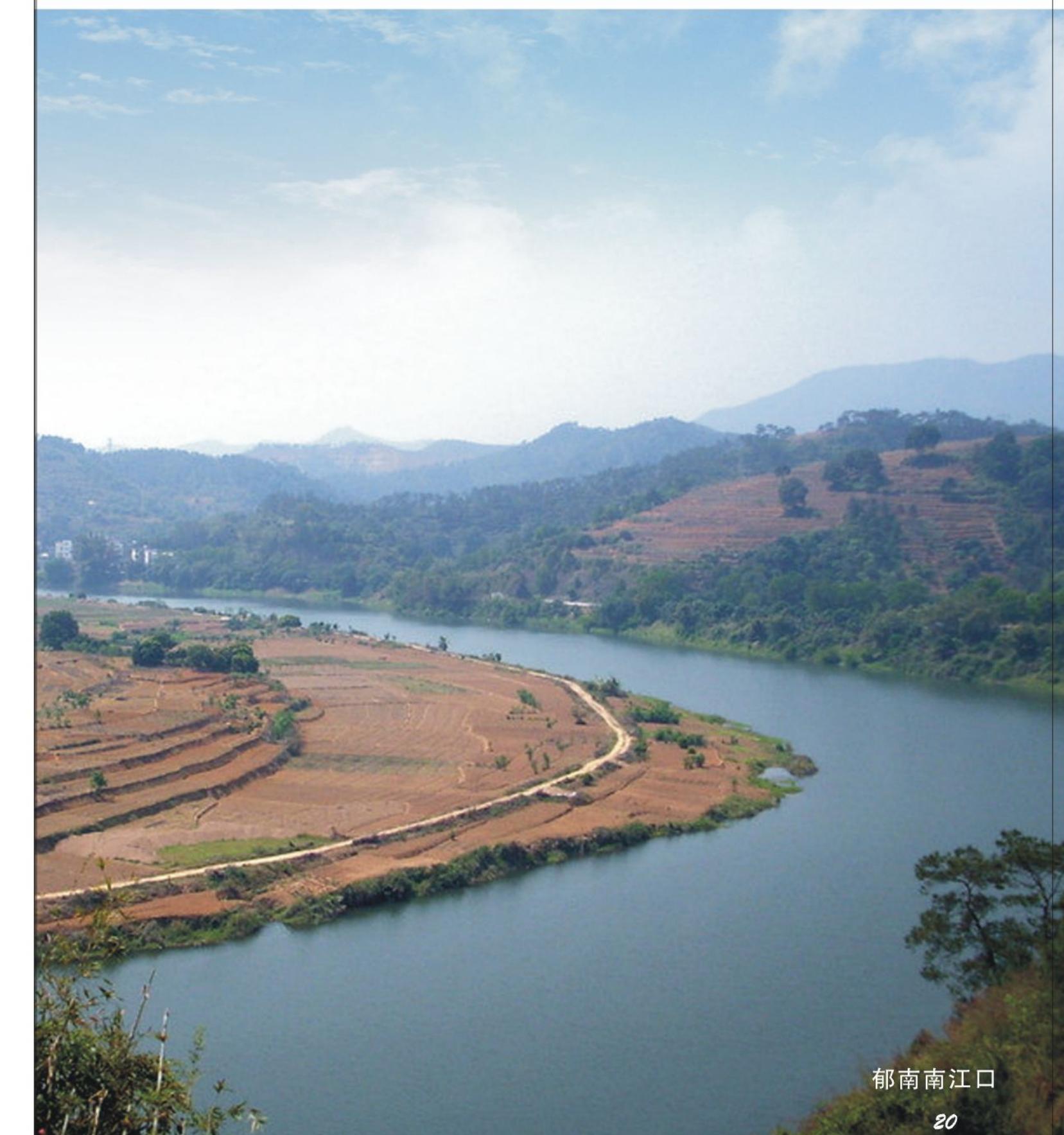
2014年全市水资源量57.13亿m³，各种水源供水工程基本运作正常，充分发挥蓄水、调水作用。全年总供水量15.30亿m³，总体供需平衡。

水资源利用

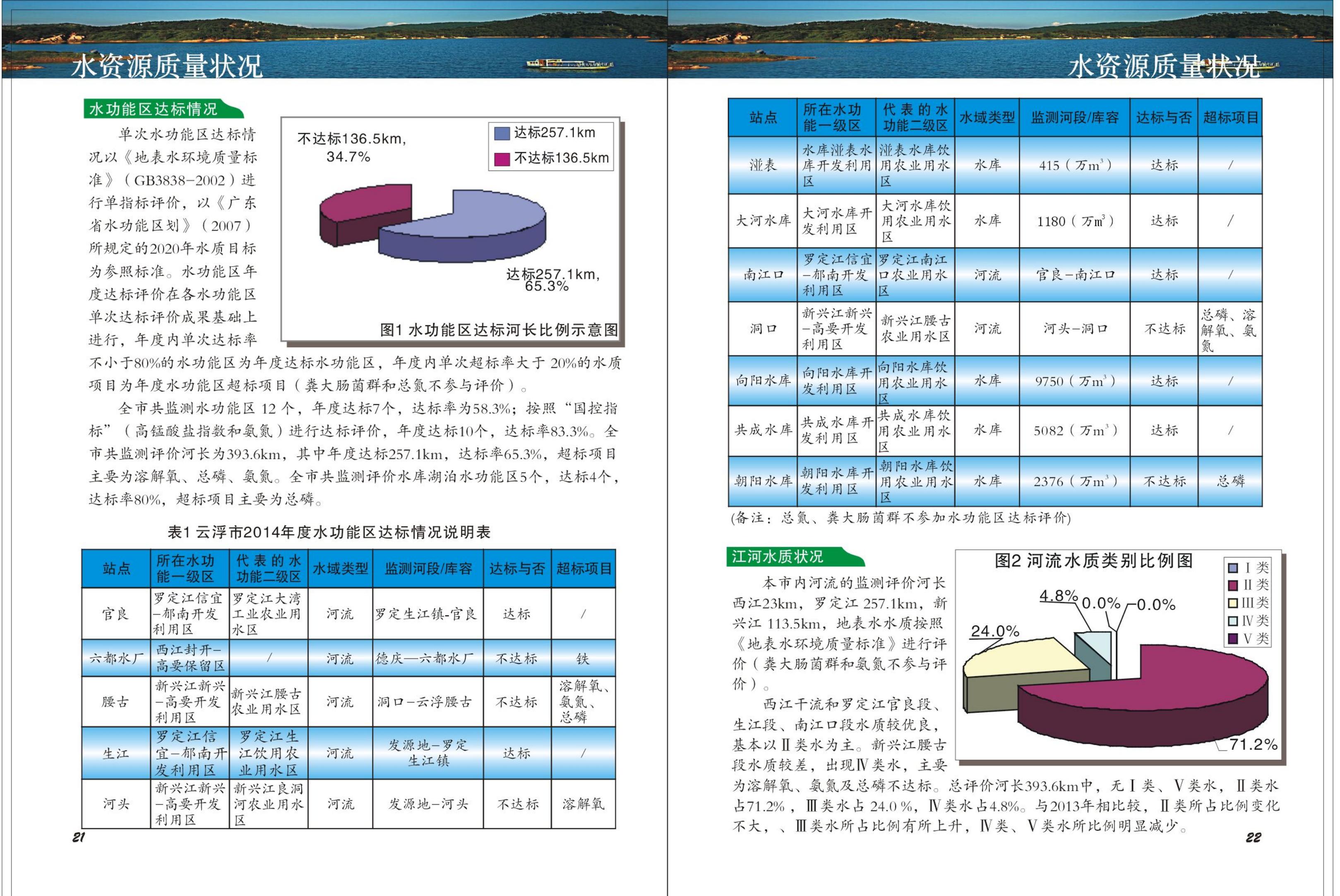
2014年全市水资源利用以本地水为主，在本地水资源不足的情况下，大量利用客水，可以满足用水需求。

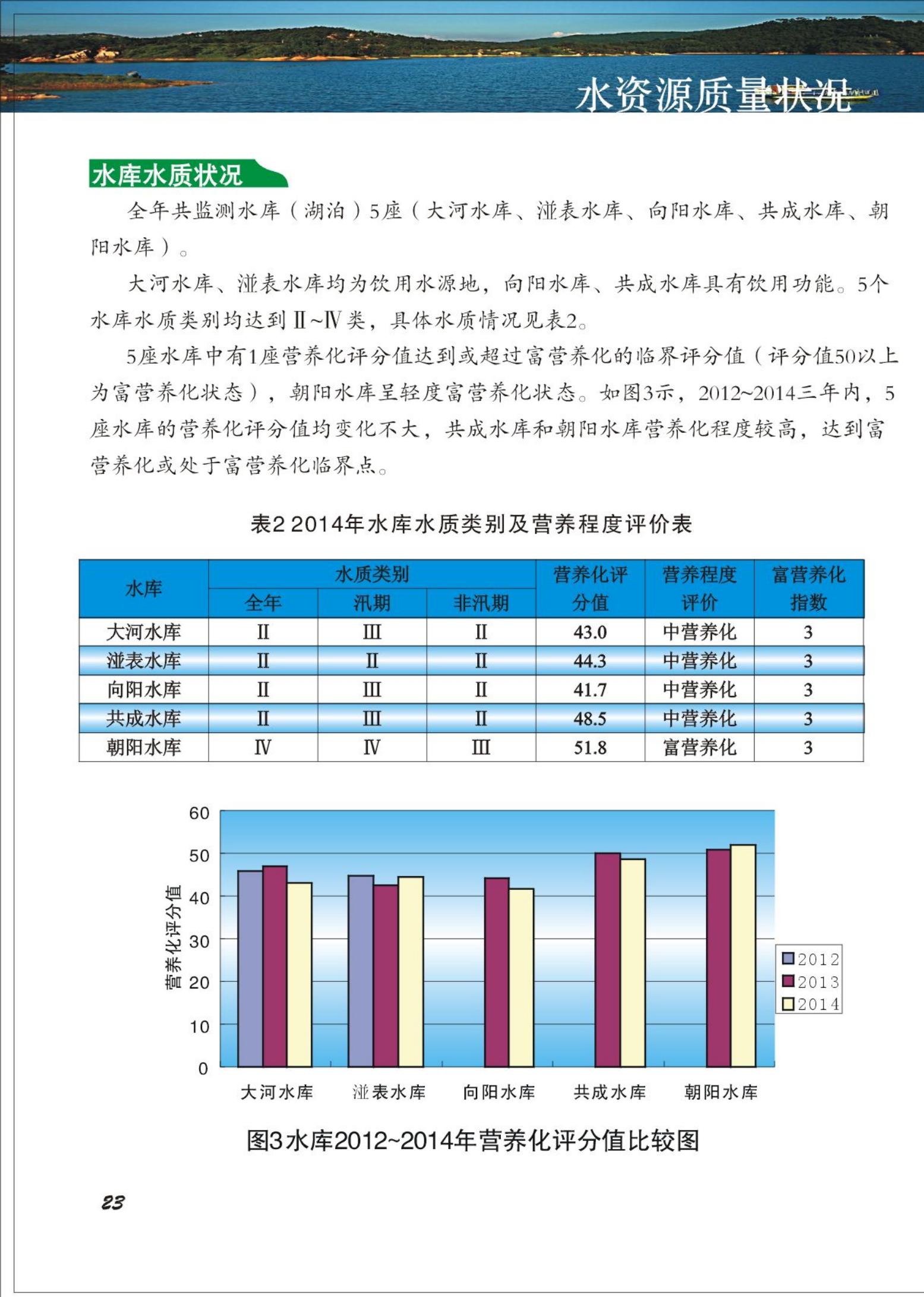


水资源质量状况



郁南南江口





水资源质量状况

水库水质状况

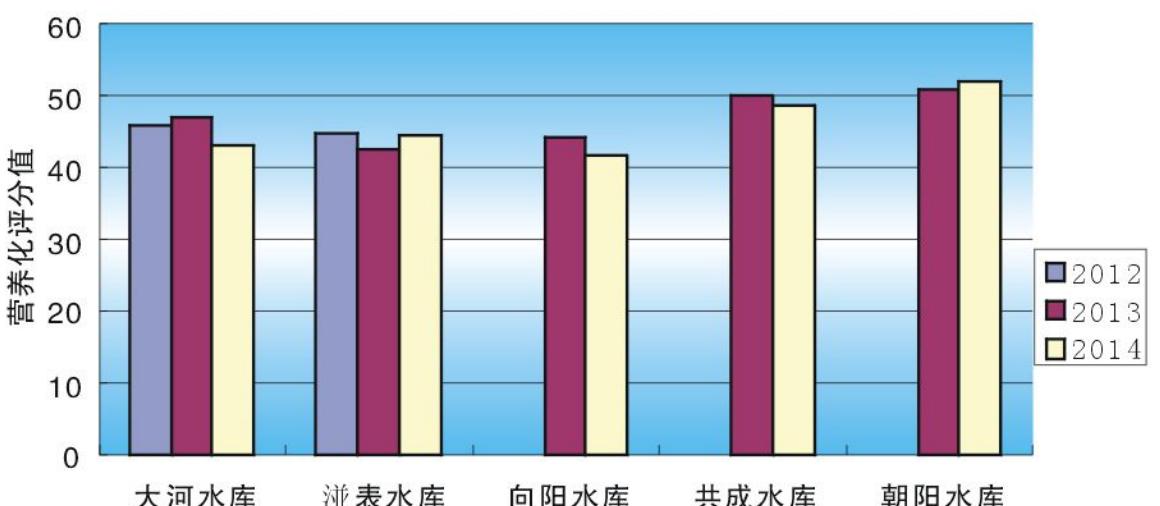
全年共监测水库(湖泊)5座(大河水库、湴表水库、向阳水库、共成水库、朝阳水库)。

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~Ⅳ类,具体水质情况见表2。

5座水库中有1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。如图3示,2012~2014三年内,5座水库的营养化评分值均变化不大,共成水库和朝阳水库营养化程度较高,达到富营养化或处于富营养化临界点。

表2 2014年水库水质类别及营养程度评价表

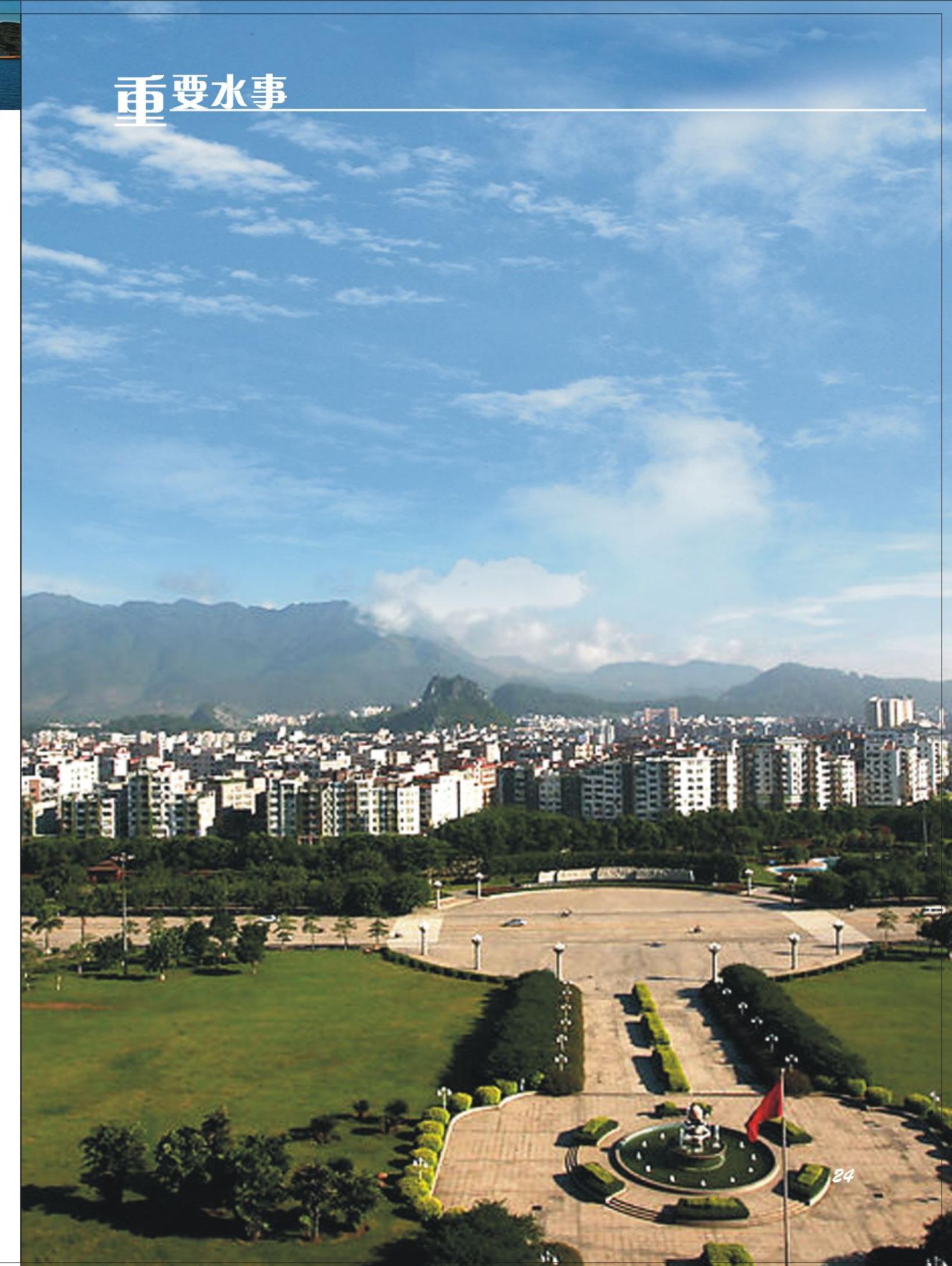
水库	水质类别			营养化评分值	营养程度评价	富营养化指数
	全年	汛期	非汛期			
大河水库	II	III	II	43.0	中营养化	3
湴表水库	II	II	II	44.3	中营养化	3
向阳水库	II	III	II	41.7	中营养化	3
共成水库	II	III	II	48.5	中营养化	3
朝阳水库	IV	IV	III	51.8	富营养化	3



水库	2012	2013	2014
大河水库	46.5	48.0	44.0
湴表水库	46.0	43.5	46.0
向阳水库	44.5	45.0	42.0
共成水库	49.0	50.5	49.5
朝阳水库	51.0	51.5	52.0

图3水库2012~2014年营养化评分值比较图

重要水事



重要水事

1. 2014年7月18日，省水利厅和云浮市人民政府在市行政中心召开云浮市水文局成立座谈会。云浮市水文局正式挂牌成立。省水利厅党组成员、副厅长、省水文局党委书记、局长卢华友，云浮市副市长金圣宏，省水利厅有关处室、省水文局、云浮市三防指挥部成员单位有关领导，肇庆水文分局和云浮市水务局、水文局的领导和有关人员以及云浮各县（市、区）水务局局长和分管三防工作的局领导约100人参加了会议。



2. 2014年8月12日，市政府金圣宏副市长（前排中）、市水务局黄汉棣局长（前排右一）参加云浮市智慧水利应用系统启动仪式。由市水务局和中国联通云浮分公司联合开发的云浮市“智慧水利”应用系统成功上线，并举行启动仪式，标志着我市水利系统信息化建设迈上了一个新台阶。



3. 2014年11月4日上午，云浮市迳尾水库备用水源引水工程建设领导小组第一次全体会议在市府会议室举行。市政府副市长金圣宏、副秘书长袁伙月，云浮市迳尾水库备用水源引水工程建设领导小组全体人员出席了会议。会议的召开为我市迳尾水库应急备用引水工程的建设打下了良好的基础，奠定了一个关键性的开局。



4..针对我市水情、风情、旱情、霜冻的新变化及社会飞速发展给防汛抢险工作带来的新情况、新问题，按照上级有关要求，我市正式印发了《云浮市防汛防旱防风防冻应急预案》，进一步提升了我市对汛、风、旱、冻灾害的防御能力。



5. 2014年12月26日上午，我市组织相关单位在市水务局分会场认真收听收看《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》宣讲电视电话会议。《广东省实施〈中华人民共和国水法〉办法》于2014年11月26日经省第十二届人大常委会第十二次会议审议通过，将于2015年1月1日起实施。



6.2015年4月27-30日，由市水务局局长黄汉棣带队组成考核组对各县（市、区）实行最严格水资源管理制度考核。各县（市、区）的考核等次均为良好。



7.在2014年度最严格水资源考核中，我市在全省21个地级市中考核等次为优秀，排名第10。



台风

灾害天气和台风

一、3月28日夜间到3月31日早晨，受高空槽和较强西南气流影响，我市出现了明显的强降水过程，伴有8级以上雷雨大风、冰雹等强对流天气，出现不同程度的灾情。

3月31日下午，市委副书记、市长卓志强深入受灾一线指挥救灾复产，并强调全市各级各相关部门要以人为本，突出重点，加强排查整改，全力以赴做好救灾复产工作，确保灾民基本生活不受影响。

二、受有史以来登陆我国最强台风“威马逊”影响，7月18~20日我市罗定风湘洞水库录得最大风速22.8m/s；各地普降大到暴雨，其中罗定市小洞站点录得日最大降雨138mm。

7月18日卓志强到市三防指挥中心坐镇指挥，传达贯彻市委书记黄强指示精神，了解超强台风“威马逊”发展动态，要求全市各级、各部门做好防御工作，确保群众生命财产安全。



27



7月19日上午，市委书记黄强来到市三防指挥中心，了解超强台风“威马逊”的最新动态，检查防御工作措施的落实和水情、灾情等情况，并与各县（市、区）三防指挥中心进行了视频通话，对当前的防御工作提出要求。黄强强调，各地要密切注意观察台风后期的天气变化动态，尤其是注意防范可能出现局部强降雨而引发的山体滑坡等次生灾害。



28

