



湘西自治州 水资源公报


XIANGXI WATER RESOURCES BULLETIN

2015

湘西自治州水利局

目 录

综 述	1
一、水资源量	3
(一) 降水	
(二) 地表水资源量	
(三) 地下水资源量	
(四) 水资源总量	
二、蓄水动态	11
三、供用水量	13
(一) 供水量	
(二) 用水量	
(三) 用水消耗量	
四、水资源利用简析	17
(一) 用水指标	
(二) 水资源开发利用程度	
五、水资源质量状况	19
(一) 总体水质状况	
(二) 主要水系水质状况	
(三) 重要饮用水源地水质状况	
(四) 省界河流水质状况	
(五) 水功能区水质达标评价	



湘西自治州 水资源公报

XIANGXI WATER RESOURCES BULLETIN

2015

(总第5期)

湘西自治州水利局
二零一六年十月

综 述

湘西土家族苗族自治州位于湖南省西北部、云贵高原东侧的武陵山区，距省会长沙 472 公里，是湖南省进入国家“西部大开发”的唯一地区。地理位置介于东经 $109^{\circ}10'$ ~ $110^{\circ}22.5'$ ，北纬 $27^{\circ}44.5'$ ~ $29^{\circ}38'$ 之间。国土面积 15462 平方公里，占全省面积的 7.3%，其中山地面积占全州总面积 81.5%，丘陵占 10.3%，岗地占 2.5%，平原占 4.1%，水面占 1.6%。境内沅、澧两水由西向东横贯全州，沟壑纵横，溪河密布，水资源较为丰富。

2015 年全州年降水量 1407.1 毫米，较上年偏少 14.6，比多年平均偏少 0.7%，属偏枯年；地表水资源量 124.3 亿立方米，比上年偏少 20.9%，比多年平均偏少 0.8%，地下水资源量 25.3 亿立方米，水资源总量 124.3 亿立方米，重复计算量 25.3 亿立方米。

全州各类蓄水工程年末蓄水总量 6.162 亿立方米，比上年末减少 0.1848 亿立方米，其中大、中型水库年末蓄水比上年末减少 0.1742 亿立方米。全州供水总量 9.1647 亿立方米，各部门实际用水总量 9.1647 亿立方米，比上年增加 0.05%。

全州水质监测评价河长 495.8km，以《地表水环境质量评价标准》(GB 3838-2002) 为评价标准，年评价、汛期评价达 II ~ III 类标准的河长均为 495.8km，占总评价河长的 100.0%，非汛期评价达 II ~ III 类标准的河长为 480.3km，占总评价河长的 96.9%。

2015 年，湘西自治州降雨量比多年平均略少，降雨时空分布不均，大范围强降雨过程少，中小洪水多，局部地区山洪地质灾害频发，仅红岩溪

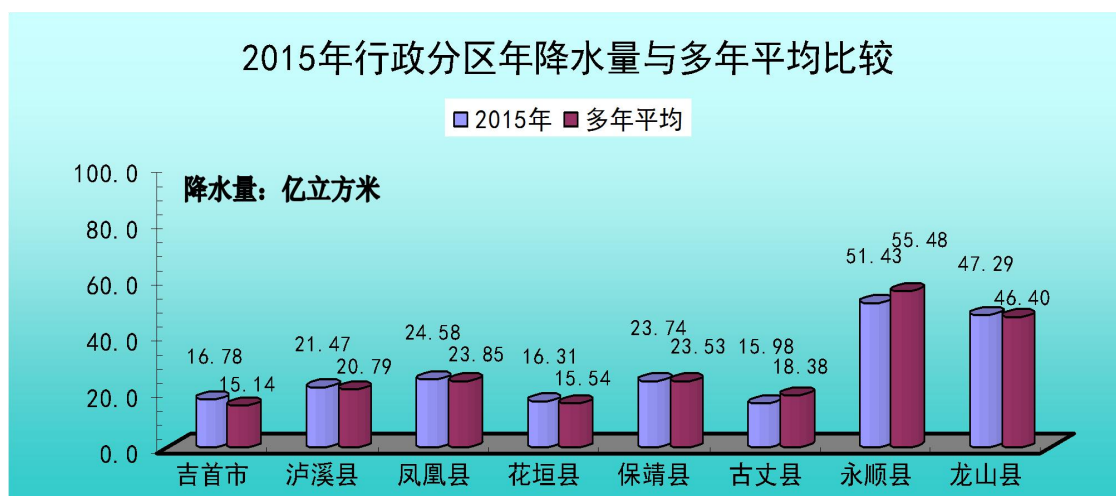
站 7 月 22 日发生一次短历时超警戒水位的洪水。8-9 月全州大部分地区无旱情,但部分站点秋季和春季降水较少,如永顺县迴龙站 1 月份干旱 18 天、古丈县黑潭站 10 月份干旱 18 天。

一、水资源量

(一) 降水

2015 年全州年平均降水量 1407.1 毫米，折合水量 217.6 亿立方米，较上年减少 14.6%，比多年平均偏少 0.7%，属偏枯水年。

县（市）分布：州内吉首市、泸溪县、凤凰县、花垣县、保靖县、龙山县降水量较多年平均偏多，分别比多年平均偏多 10.8%、3.3%、3.1%、4.9%、0.9%、1.9%，古丈县、永顺县降水量较多年平均偏少，分别比多年平均偏少 13.1%、7.3%。



主要河流分布：武水流域与多年平均比较偏多 5.1%，酉水流域比多年平均偏多 1.0%。

2015 年武水、酉水年降水量

流域三级 分区名称	河流 名称	计算面积 (km ²)	年降水量		多年平均 降水量	与多年 平均比较 (%)	与上年 比较 (%)
			(mm)	(亿 m ³)			
沅江	武水	3574	1474.6	52.70	50.15	5.1	-15.5
	酉水	18530	1418.7	262.9	260.30	1.0	-4.7

2015 年降水的主要特点是：

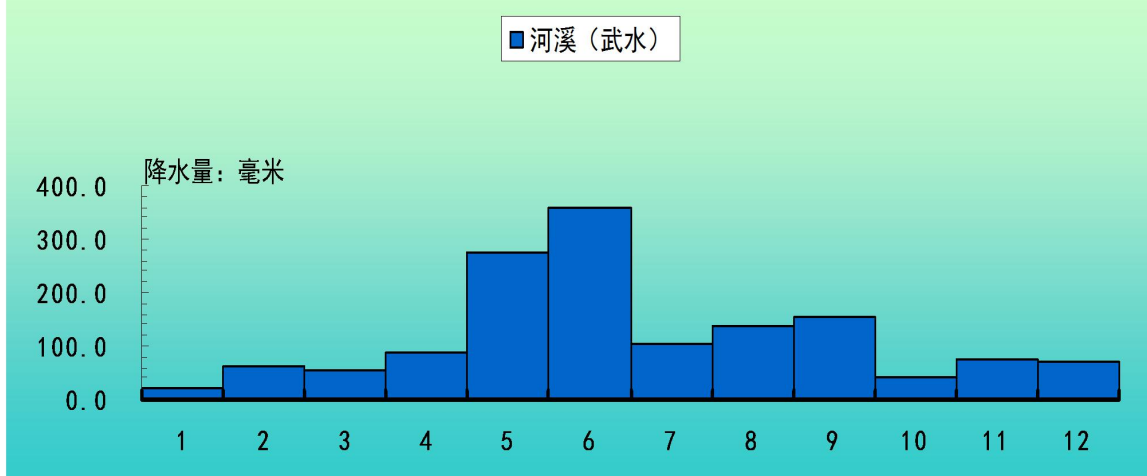
全州年降水 1407.1 毫米，比多年平均 1417.1 毫米偏少 0.7%。降水过程主要集中在 3-6 月和 8-9 月。

年内降水主要特点为：

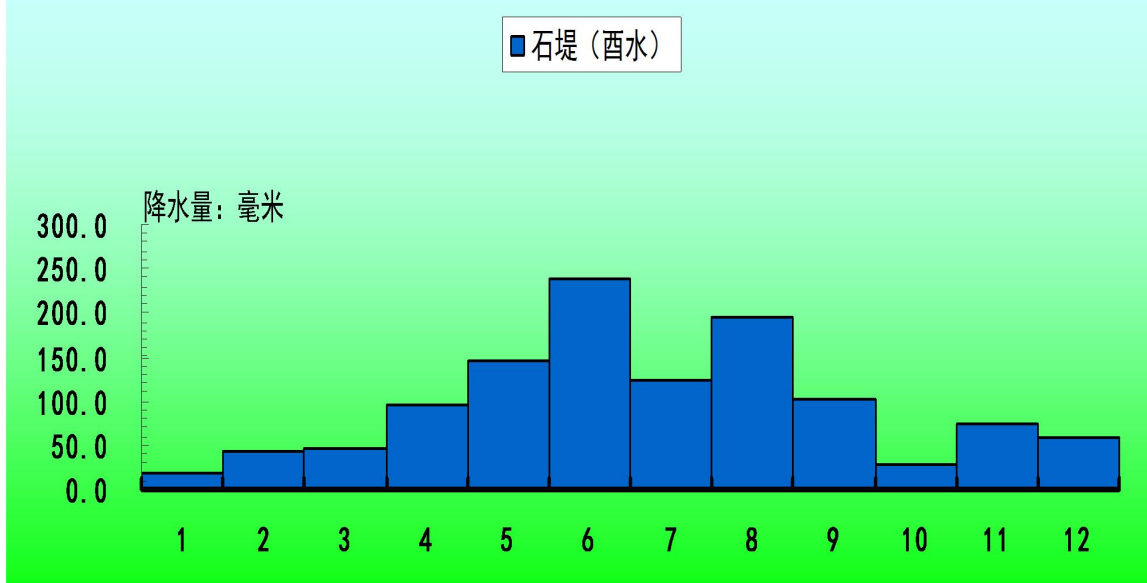
1. 年降水量地域分布呈两高两低：以雀儿寨、雅西为中心的南部高值区，年降水量在 1600-1800 毫米；以苗新、茨岩塘为中心的北部高值区，年降水量在 1500-1800 毫米；以列夕、黑潭为中心的低值区和以石堤为中心的低值区，年降水量都在 1100-1200 毫米。单站最大降水是龙山县的苗新站年降水量达 1798.0 毫米，单站最小降水是永顺县的廻龙站年降水量达 1174.4 毫米。

2. 降水量年内分配极不均匀：汛期 4-9 月降水占年降水量的 70~80% 左右；连续最大 4 个月降水量占全年的 40~60% 左右，大部分出现在 3-6 月，其中 6 月份降水占全年的 20-30%。

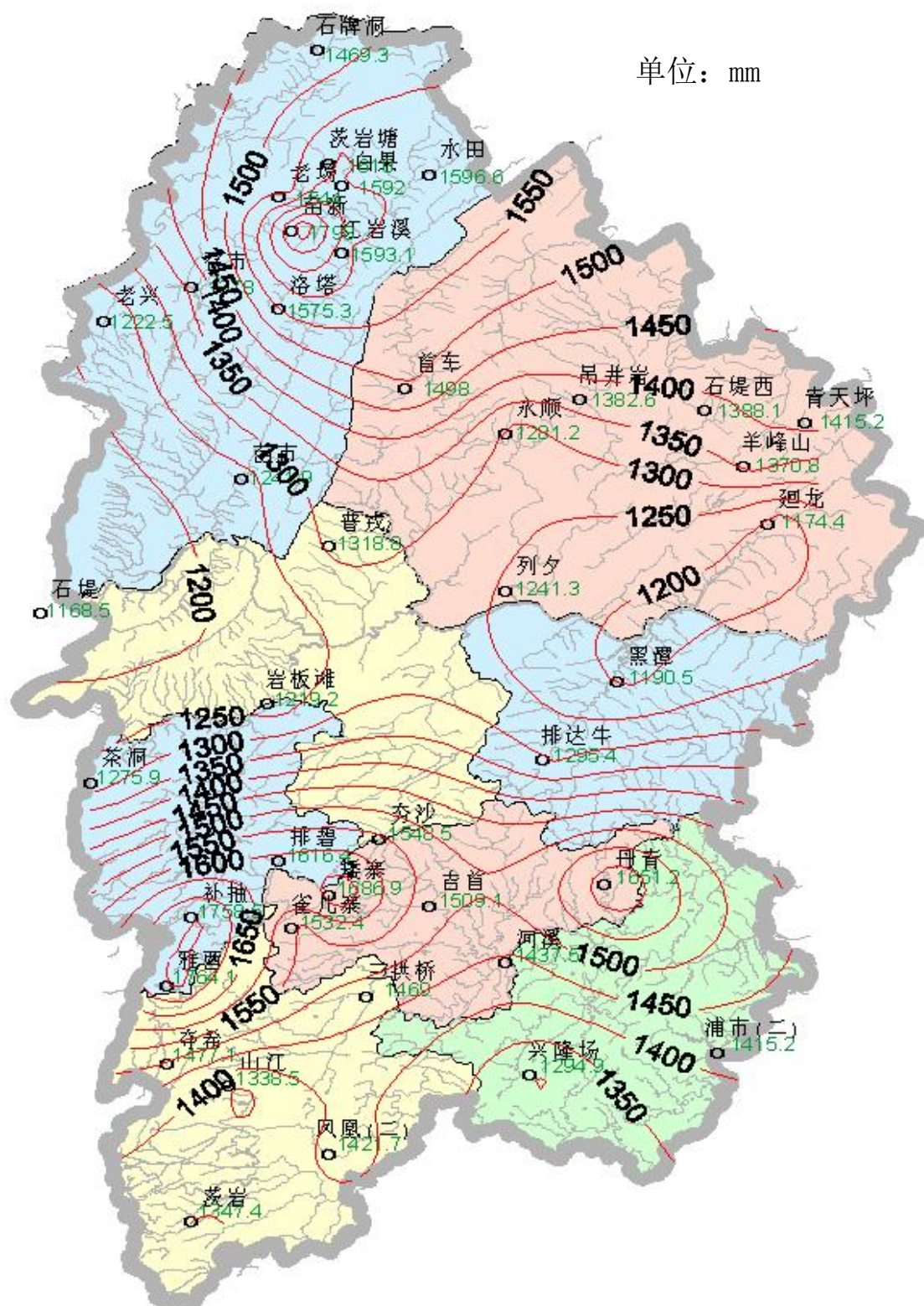
2015年武水代表站月降水量



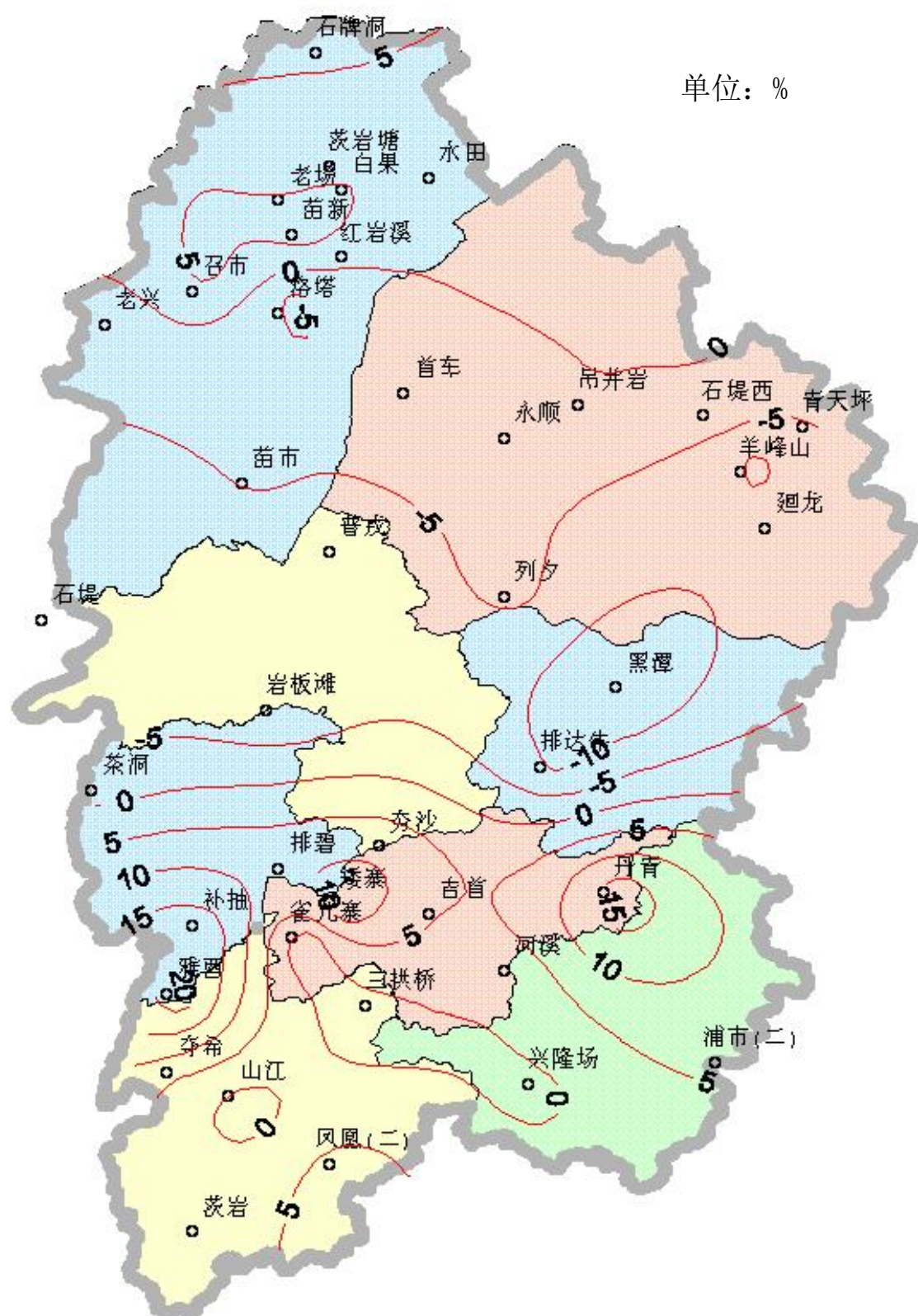
2015年酉水代表站月降水量



湘西自治州 2015 年全年降雨量等值线图



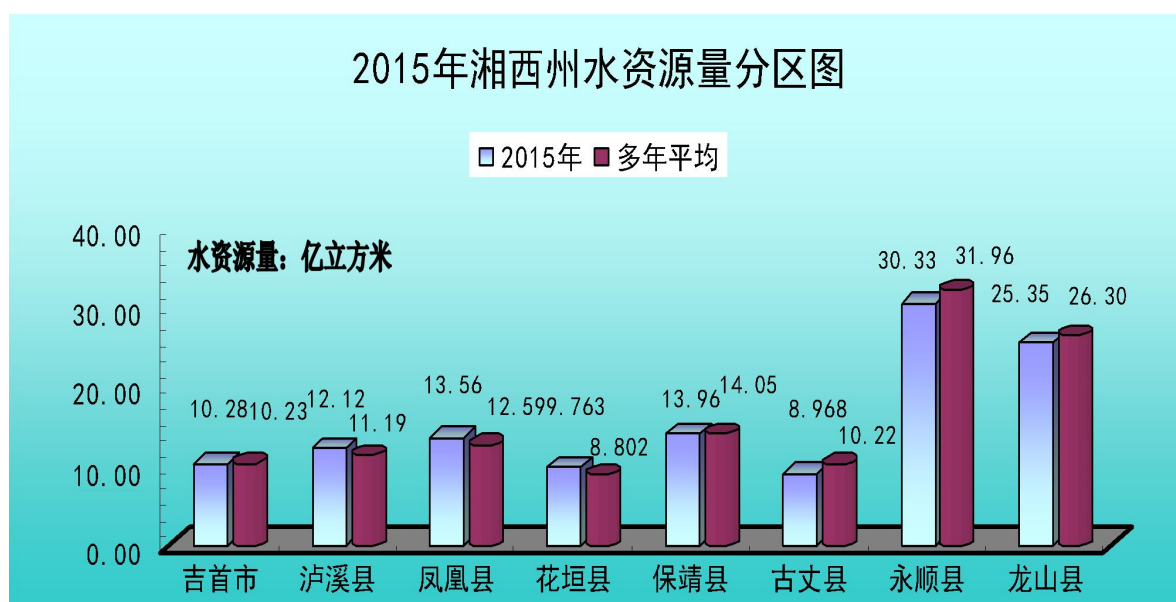
湘西自治州 2015 年降雨量距平等值线图



(二) 地表水资源量

2015 年全州地表水资源（天然河川径流）量 124.3 亿立方米，折合径流深 804.1 毫米，径流系数 0.57，比上年偏少 20.9%，较多年平均偏少 0.8%。

各县、市地表水资源量与多年平均比较：偏南部的吉首市、泸溪县、凤凰县、花垣县比多年平均偏多 0.5-10.9%；偏北部的保靖县、古丈县、永顺县、龙山县比多年平均偏少 0.6-12.3%



主要水系与多年平均比较：武水流域偏多 5.7%、酉水流域偏少 12.8%。

2015 年武水、酉水水系地表水资源量

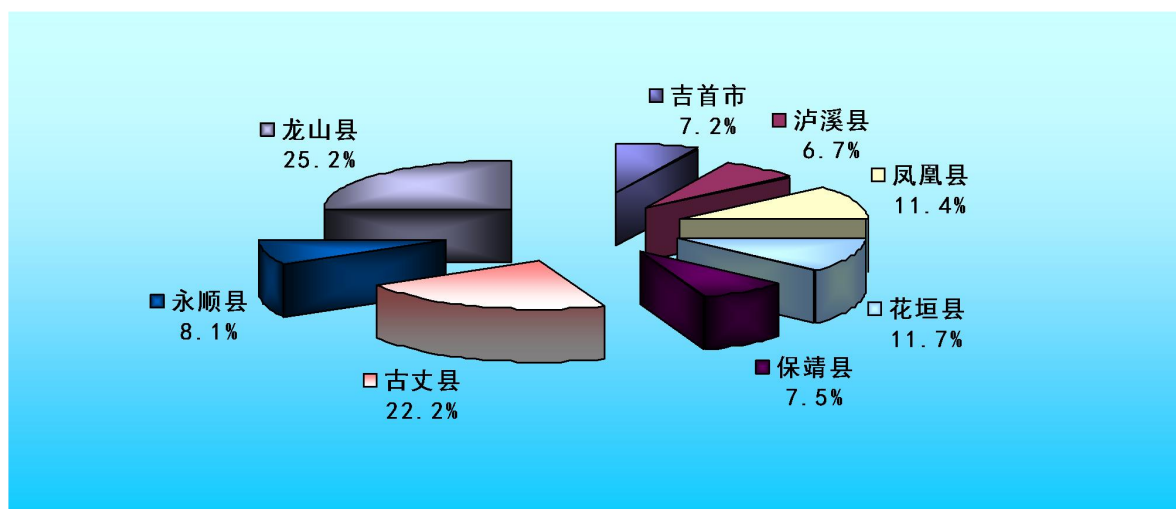
流域三级 分区名称	河流 名称	计算面积 (km^2)	年径流量 (亿 m^3)	年径流深 (mm)	与上年比较 (%)	与多年平均比 较 (%)
沅江	武水	3574	29.59	828.0	-36.21	5.7
	酉水	18530	141.10	761.5	-19.92	-12.8

地表水资源分布特点:

①年径流深分布与降水基本相同，呈南高北低。地处州内南部地区的沅江一级支流武水高值区年径流深在 800~1100 毫米；沅江一级支流酉水低值区，年径流深 700~900 毫米。②年内分配不均。州内全部水文站连续四个月最大径流量占全年的 52~65%左右。③径流系数大。因降雨较集中，全州平均产水系数达 0.57。

（三）地下水资源量

2015 年全州地下水资源量 25.3 亿立方米，比上年减少 8.8%，地下水径流模数 16.4 万立方米/平方公里·年。



（四）水资源总量

水资源总量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)。2015 年全州水资源总量 124.3 亿立方米，较多年平均偏少 0.8%。

2015 年行政分区水资源总量

水资源量：亿立方米

行政县（区）	计算面积 （平方公里）	年降 水量	地表水 资源量	地下水 资源量	重复计算 量	水资源 总量	产水系数
吉首市	1062	16.78	10.28	1.811	1.811	10.28	0.61
泸溪县	1569	21.47	12.12	1.706	1.706	12.12	0.56
凤凰县	1751	24.58	13.56	2.887	2.887	13.56	0.55
花垣县	1111	16.31	9.76	2.969	2.969	9.76	0.60
保靖县	1746	23.74	13.96	1.889	1.889	13.96	0.59
古丈县	1286	15.98	8.97	5.614	5.614	8.97	0.56
永顺县	3810	51.43	30.33	2.044	2.044	30.33	0.59
龙山县	3127	47.29	25.35	6.383	6.383	25.35	0.54
湘西自治州	15462	217.6	124.3	25.30	25.30	124.3	0.57

2015 年流域分区水资源总量

水资源量：亿立方米

流域三级 分区名称	计算面积 （平方公里）	年降 水量	地表水 资源量	地下水 资源量	重复计算 量	水资源 总量	产水系数
沅江	14420	202.44	115.9	24.42	24.42	115.9	0.57
澧水	1042	15.13	8.405	0.8856	0.8856	8.405	0.56
合计	15462	217.6	124.3	25.30	25.30	124.3	0.57

入境水量：酉水入境水量 49.66 亿立方米，较多年平均偏少 30.99%；花垣河入境水量 16.44 亿立方米，较多年平均偏多 18.87%。

出境水量：我州出境水量大部分于泸溪县武溪镇流入沅江中游怀化市，少部分于永顺县青天坪镇流入澧水南源下游张家界市、于龙山县乌鸦乡流入澧水北源下游桑植县。由于沅江、澧水在湘西州无控制站，出境水量只能用入境水量加境内产水量粗略计算。经计算，2015 年全州出境水量 190.4 亿立方米。

2015 年湘西州出、入境水资源量统计表

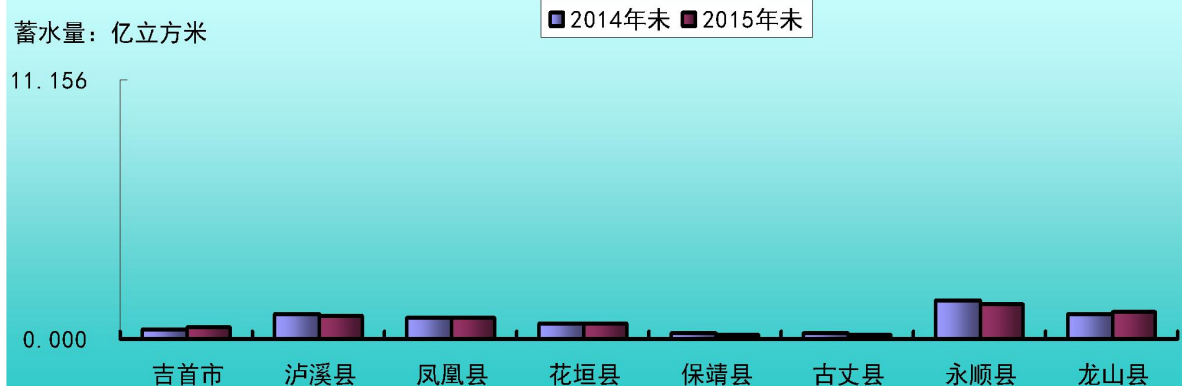
水资源量：亿立方米

流域三级 分区名称	境内		入境			出境	
	计算面积 (km ²)	水量	计算面积 (km ²)	河流名称	水量	河流名称	水量
沅江	14420	115.9	7310	酉水	49.66	沅江	182.0
			1536	花垣河	16.44		
澧水	1042	8.405				澧水	8.405
合计	15462	124.3		合计	66.10	合计	190.4

二、蓄水动态

全州有中型水库 22 座。2015 年各类蓄水工程年末蓄水量 6.162 亿立方米，比上年末减少 0.185 亿立方米，中型水库年末蓄水量 3.893 亿立方米，比上年末减少 0.174 亿立方米。

2015年水利工程蓄水统计



2015 年大、中型水库蓄水统计

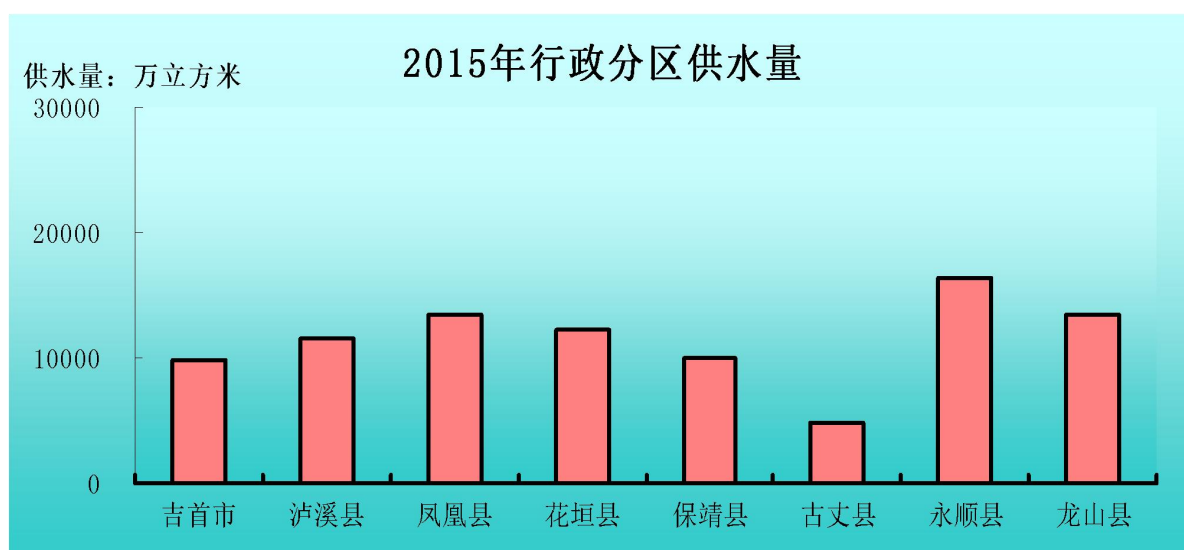
蓄水量：万立方米

行政县（区）	大型水库				中型水库			
	水库 座数	年初 蓄水量	年末 蓄水量	蓄水 变量	水库 座数	年初 蓄水量	年末 蓄水量	蓄水 变量
吉首市					2	2838	3208	370
泸溪县					4	7240	5919	-1321
凤凰县					2	6350	6283	-67
花垣县					3	5389	5527	138
保靖县					1	1414	996	-418
古丈县					1	1242	1007	-235
永顺县					5	10162	9589	-573
龙山县					4	6034	6398	364
合计					22	40669	38927	-1742

三、供用水量

（一）供水量

2015 年全州供水总量 9.1647 亿立方米，比上年增加 0.0044 亿立方米，其中地表水源供水量 8.9181 亿立方米，占总供水量的 97.31%，地下水供水量 0.2466 亿立方米，占总供水量的 2.69%。在地表水供水量中，蓄水、引水、提水分别为 5.7810、0.7783、2.3588 亿立方米，分别占地表水供水量的 63.1%、8.5%和 28.4%。



2015 年行政分区供水量

水量：万立方米

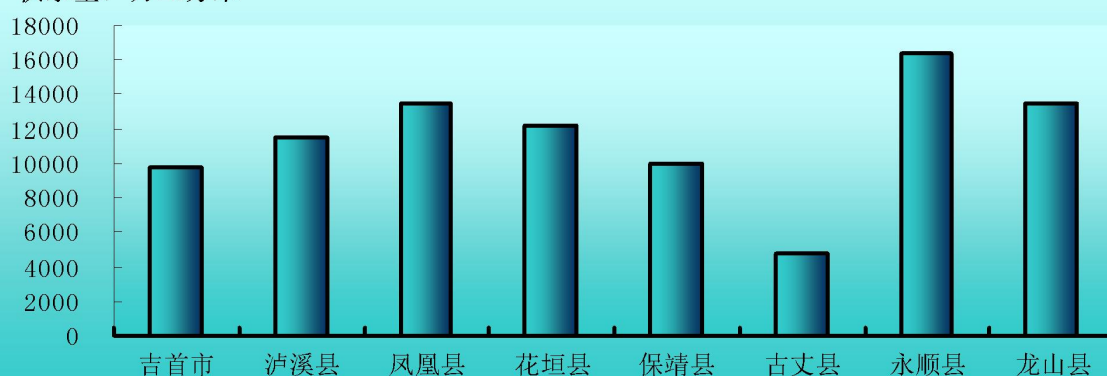
分区 项目	吉首市	泸溪县	凤凰县	花垣县	保靖县	古丈县	永顺县	龙山县	合计
水利工程供水	5866	8822	12217	8738	7796	4333	14514	12039	74325
市政供水 (自来水)	2510	325	1086	690	425	330	848	910	7124
自备取水	1305	2189	26	2555	1192	120	351	450	8188
非水利工程	62	209	165	211	517	16	715	115	2010
污水处理回用	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	9743	11545	13494	12194	9930	4799	16428	13514	91647

(二) 用水量

2015 年全州各部门实际用水总量为 9.1647 亿立方米，较上年增加 0.05%。按水源分，地表水 8.9181 亿立方米，地下水 0.2466 亿立方米；按部门分，农业用水 6.7132 亿立方米(其中林牧渔畜用水 0.2051 亿立方米)、工业用水 1.0839 亿立方米(无火电)、居民生活用水 1.0339 亿立方米(其中城镇居民用水 0.5726 亿立方米)、城镇公共 0.2429 亿立方米(其中服务业 0.2104 亿立方米)、生态环境用水 0.0908 亿立方米。

2015年行政分区用水量

供水量：万立方米

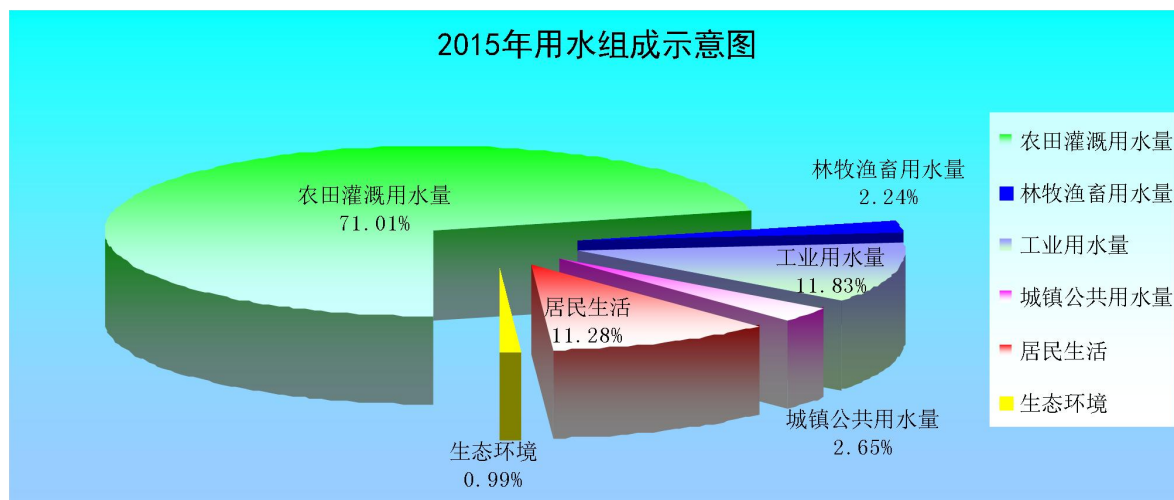


2015 年行政分区用水量

水量：万立方米

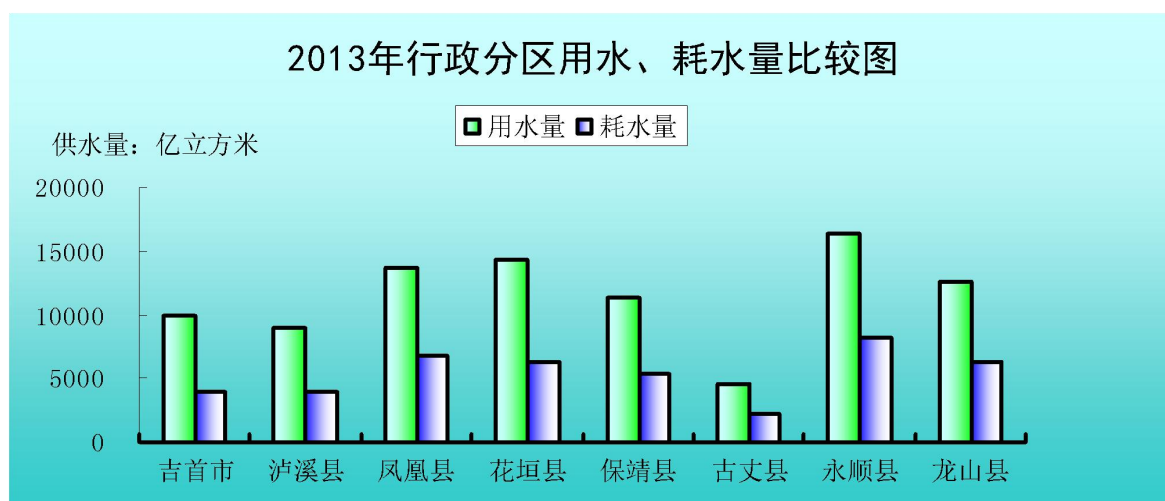
分区 项目	吉首市	泸溪县	凤凰县	花垣县	保靖县	古丈县	永顺县	龙山县	合计
农田灌溉用水量	4672	7714	10792	7739	7251	3639	13176	10098	65081
林牧渔畜用水量	211	217	245	189	200	111	451	427	2051
工业用水量	2359	2210	555	2779	1122	417	765	632	10839
城镇公共用水量	706	168	452	181	190	105	276	351	2429
居民生活	1475	1146	1365	1157	1127	495	1696	1878	10339
生态环境	320	90	85	149	40	32	64	128	908
总用水量	9743	11545	13494	12194	9930	4799	16428	13514	91647

全州各部门用水量与上年比较：农业减少 0.37%、工业用水增加 0.81%、居民生活用水增加 1.28%。



（三）用水消耗量

用水消耗量指在输、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，不能回归到地表水体的水量。



2015 年湘西州用水耗水量 4.4126 亿立方米，占总用水量的 48.1%，其中农业耗水量 3.5348 亿立方米，占总耗水量的 80.1%（其中林牧蓄渔

业耗水量 0.1908 亿立方米，占总耗水量的 4.3%；工业耗水量 0.2167 亿立方米，占总耗水量的 4.9%；居民生活耗水量 0.5065 亿立方米，占总耗水量的 11.5%；城镇公共耗水量 0.0682 亿立方米，占总耗水量的 1.5%；生态环境耗水量 0.0864 亿立方米，占总耗水量的 2.0%。

四、水资源利用简析

（一）用水指标

2015 年全州人均综合用水量为 348 立方米，万元 GDP 用水量为 184 立方米（现价），万元工业增加值（2010 年不变价）用水量为 85 立方米（无火电），水田实灌亩均用水量 458 立方米，城镇居民生活（不含公共用水）用水量 145 升/人·日，农村居民生活（不含牲畜用水）用水量 81 升/人·日。全部用水指标较上年均有所降低。

2015 年分区主要用水指标

区县 名称	人均用水			万元用水		水田实灌 亩均用水量
	综合用水量	城市居民生活	农村居民生活	GDP	工业增加值	
	(m ³ /人)	(L/人·日)		(m ³ /万元)		(m ³ /亩)
吉首市	312	146	82	79	80	458
泸溪县	399	145	82	215	86	460
凤凰县	371	147	82	194	85	459
花垣县	405	145	81	205	90	458
保靖县	337	142	81	223	85	457
古丈县	364	142	80	217	85	457
永顺县	366	144	81	286	87	457
龙山县	274	143	81	200	85	456
湘西州	348	145	81	184	85	458

（二）水资源开发利用程度

2015 年，湘西州属偏枯水年，降水时空分布极不均匀，全年降水量大多集中在 3-6 月和 8-9 月。全年中小洪水多，局部地区山洪地质灾害频发，秋季和春季部分地区出现轻微旱情。全州 22 座中型水库及 658 座小型水库、数座小型山坪塘坝、泵站、提灌设备等水利工程在防汛抗旱中发挥了重要作用，减少了灾害损失。由于是枯水年，全年各部门实际用水量也比上年略有增加，全年社会总用水量较上年增加约 0.05%。

五、水资源质量状况

（一）总体水质状况

全州水质监测评价河长 495.8km，以《地表水环境质量评价标准》（GB 3838-2002）为评价标准，年评价、汛期评价达 II～III 类标准的河长均为 495.8km，占总评价河长的 100%，非汛期评价达 I～III 类标准的河长为 480.3km，占总评价河长的 96.9%，非汛期评价达 IV 类标准的河长为 15.5km，占总评价河长的 3.1%，

（二）主要水系水质状况

沅江干流：2015 年共设 3 个水质监测断面，监测总河长 84.0 km，年评价、汛期评价、非汛期评价达 II～III 类标准，占总评价河长的 100.0%。

武水：2015 年共设 7 个水质监测断面，分布在武水干流与峒河、万溶江上，监测总河长 191.0 km，年评价、汛期评价河长 II～III 类标准，占总评价河长的 100%；非汛期评价达 II～III 类标准为 175.5 km，占武水总评价河长的 91.9%；非汛期评价达 IV 类标准为 15.5 km，占武水总评价河长的 8.1%。

酉水：2015 年共设 6 个水质监测断面，分布在酉水干流以及兄弟河、花垣河、猛洞河、古阳河上，监测总河长 220.8km，年评价、汛期评价达 II～III 类标准的河长均为 220.8km，占总评价河长的 100.0%。非汛期评价达 II～III 类标准的河长为 220.8km，占总评价河长的 100%。

2015 年湘西州河流水质状况

水系	评价河长 (km)	全年		汛期		非汛期	
沅江	84.0	II～III		II～III		II～III	
		84.0		84.0		84.0	
		100%		100%		100%	
武水	191.0	II～III		II～III		II～III	
		191.0		191.0		175.5	
		100%		100%		91.9%	
酉水	220.8	II～III		II～III		II～III	
		220.8		220.8		220.8	
		100%		100%		100%	

（三）重要饮用水源地水质状况

2015 年对湘西自治州重要饮用水源地（吉首市 2 个、其它县各 1 个）每月定期采样监测，均能达到Ⅱ类标准，满足供水水源地水质要求。

（四）省界河流水质状况

2015 年监测评价的省界河段共 2 个，监测总河长 31.5km，水质均能达到Ⅲ类标准。

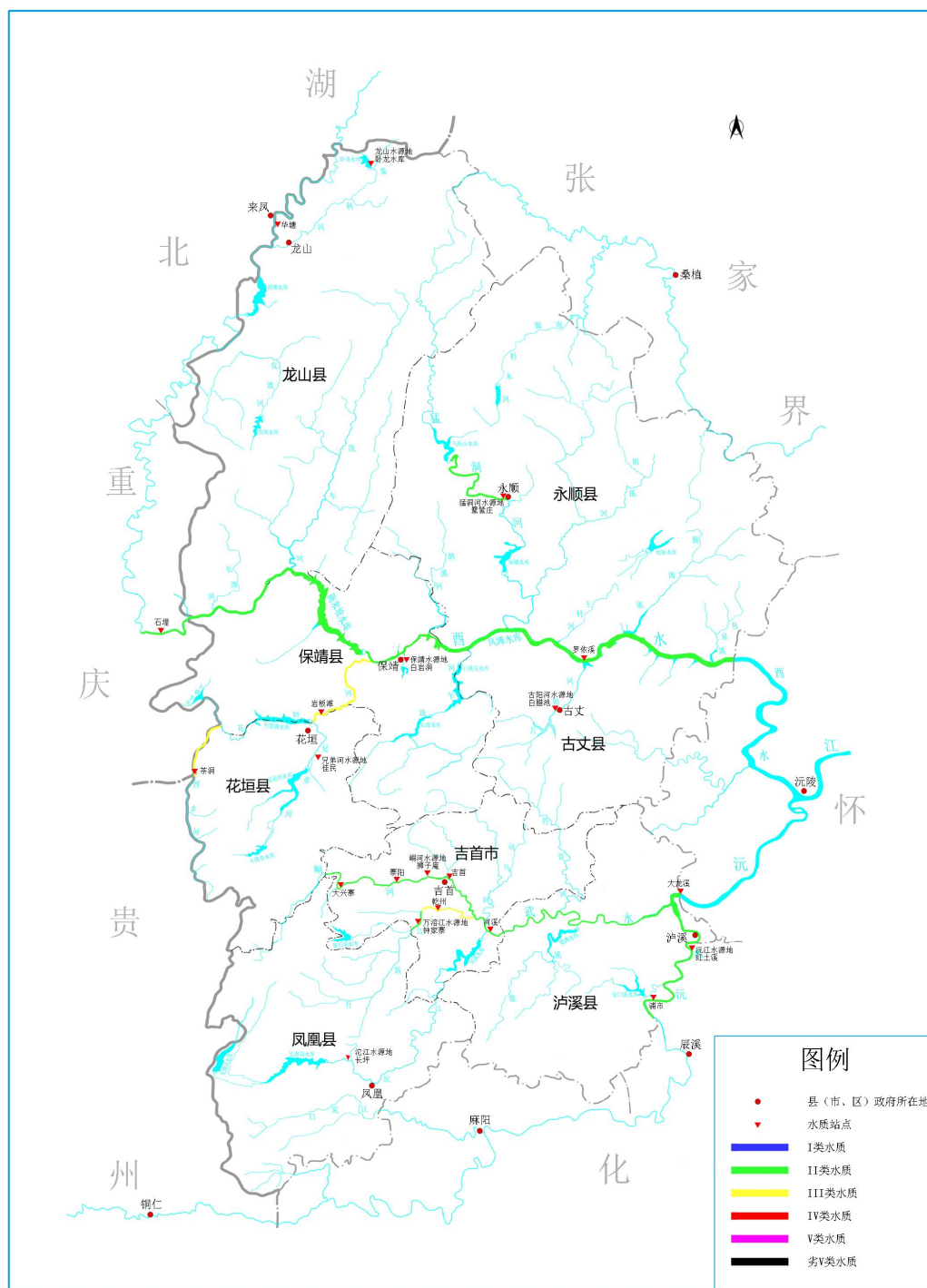
重庆与湖南交界：酉水石堤河段年评价、汛期评价、非汛期评价水质均达到Ⅲ类标准。

贵州与湖南交界：西乡河茶洞河段年评价、汛期评价水质达到Ⅱ类标准，非汛期评价水质达到Ⅲ类标准。

（五）水功能区水质达标评价

2015 年全州监测评价的水功能区共 12 个，依据水功能区水质目标和《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）进行评价，年度达标水功能区 12 个，达标率 100%。

2015年湘西州河流水质评价状况图





烟雨凤凰

发布单位：湖南省湘西自治州水利局

编制单位：湖南省湘西水文水资源勘测局

批 准：彭武学

审 定：张任金

审 查：贾 胜 米乘胜

初 审：向莹彬 唐晓岚

责任编辑：罗 刚 刘小中 龙先鹏

编 辑：梁 岚 严 萧 罗湘粤

资料调查：李志勤 龙先鹏 梁 岚 罗湘粤 田谷顺

田 源 吴清泉 张 兵 胡棉枝 周 锋

