

# 2011 湖南省 水资源公报

HUNAN WATER RESOURCES BULLETIN

湖南省水利厅





# 湖南省 水资源公报

HUNAN WATER RESOURCES BULLETIN

## 2011

(总第20期)

湖南省水利厅

二〇一二年八月





# 目录 CONTENTS

综 述	1
一. 水资源量	2
(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	14
三. 供用水量	15
(一) 供水量	
(二) 用水量	
(三) 用水消耗量	
四. 水资源利用简析	19
(一) 用水指标	
(二) 水资源开发利用程度	
五. 水资源质量状况	22
(一) 总体水质状况	
(二) 主要水系水质状况	
(三) 省界河流水质状况	
六. 重要水事	27



## 综 述

湖南省国土面积 211829 平方公里,分属长江流域(占总面积的 97.6%)和珠江流域(占总面积的 2.4%)。湘、资、沅、澧四水及汨罗江、新墙河等分别从东、南、西三面汇入洞庭湖,并由城陵矶注入长江。

2011 年,全省年平均降水量 1051.3 毫米,折合水量 2227 亿立方米,比多年平均偏少 27.5%;地表水资源量 1121 亿立方米,折合年径流深 529.1 毫米,比多年平均偏少 33.4%;地下水资源量 279.9 亿立方米。全省水资源总量 1127 亿立方米(其中地下水非重复计算资源量 6.22 亿立方米),比多年平均偏少 33.3%,属枯水年份。

全省入境总水量 531.7 亿立方米,比多年平均偏少 61.4%,其中长江三口 258.5 亿立方米,比多年平均偏少 72.0%;出境总水量 1524 亿立方米,比多年平均偏少 48.1%,其中城陵矶水文站实测出境水量 1477 亿立方米。

全省大中小蓄水工程年末蓄水总量 165.7 亿立方米,比上年末减少 56.2 亿立方米;全省年供水总量和各部门实际用水总量均为 326.5 亿立方米,比上年增加 1.3 亿立方米;全省用水消耗量 136.8 亿立方米。

全省人均综合用水量 495 立方米,与上年持平;万元 GDP、万元工业增加值用水量分别为 167 立方米、118 立方米(当年价),按 2005 年可比价计算,分别比上年降低 11.3%、11.5%。全省水资源开发利用率为 19.4%。

全省水质监测评价河长 6558.8 公里,Ⅱ~Ⅲ类水质河长:全年为 6166.2 公里,占总评价河长的 94.0%;汛期为 6215.6 公里,占总评价河长的 94.8%;非汛期为 6034.6 公里,占总评价河长的 92.0%。



## 一、水资源量

### (一) 降水

2011 年全省年平均降水量 1051.3 毫米,折合水量 2227 亿立方米,较上年偏少 35.9%,比多年平均偏少 27.5%。

按行政分区统计,全省 14 个市(州)年降水量比多年平均值偏少幅度在 19.6% ~ 37.3% 之间,其中益阳市偏少 37.3%,岳阳、衡阳、邵阳三市偏少 30% 以上,湘潭市偏少 19.6%。2011 年各行政分区降水量与 2010 年、多年平均的比较情况见图 1。

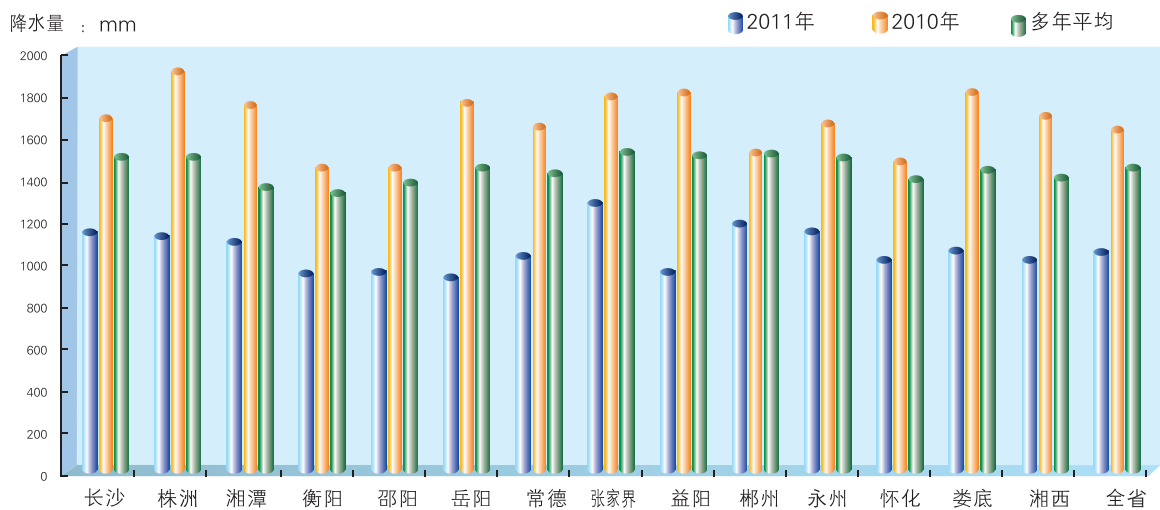


图 1 2011 年各行政分区年降水量与 2010 年、多年平均值比较

按流域分区统计,年降水量较多年平均偏少 30% 以上的有柳江、湖区、资水、宜昌至湖口,其中柳江、湖区偏少 40% 左右;鄱阳湖、西江、澧水年降水量比多年平均偏少 20% 以下。

2011 年各分区降水量与 2010 年、多年平均比较情况见表 1,年降水量等值线见图 2,年降水量距平(与多年平均值比较)等值线见图 3。



表 1 2011 年分区年降水量与 2010 年、多年平均比较

分区名称		面积	当年降水量		2010 年	多年平均	与 2010	与多年平	
			km <sup>2</sup>	mm	亿 m <sup>3</sup>	降水量	降水量	年比较	均比较
					亿 m <sup>3</sup>	亿 m <sup>3</sup>	%	%	
行政分区	长沙市	11819	1139.6	134.7	200.3	178.1	-32.8	-24.4	
	株洲市	11262	1130.1	127.3	215.4	170.0	-40.9	-25.1	
	湘潭市	5006	1098.1	54.97	87.53	68.33	-37.2	-19.6	
	衡阳市	15282	909.6	139.0	222.8	204.8	-37.6	-32.1	
	邵阳市	20830	964.1	200.8	305.9	289.8	-34.3	-30.7	
	岳阳市	14898	955.7	142.4	261.6	214.6	-45.6	-33.7	
	常德市	18187	1032.3	187.7	300.5	260.9	-37.5	-28.0	
	张家界市	9517	1223.9	116.5	170.8	145.8	-31.8	-20.1	
	益阳市	12325	952.3	117.4	223.3	187.2	-47.4	-37.3	
	郴州市	19317	1151.8	222.5	294.7	294.4	-24.5	-24.4	
	永州市	22255	1145.0	254.8	372.0	334.3	-31.5	-23.8	
	怀化市	27561	1029.4	283.7	408.9	387.3	-30.6	-26.7	
	娄底市	8108	1056.4	85.65	146.8	116.9	-41.7	-26.7	
	湘西自治州	15462	1031.6	159.5	262.3	219.1	-39.2	-27.2	
流域分区	洞庭湖水系	湘江	85383	1081.3	923.3	1407.0	1245	-34.4	-25.8
		资水	26738	1018.0	272.2	440.3	396.7	-38.2	-31.4
		沅江	51927	1031.9	535.8	829.0	738.6	-35.4	-27.5
		澧水	15505	1200.1	186.1	260.0	229.8	-28.4	-19.0
		湖区	16619	807.0	134.1	267.9	220.6	-49.9	-39.2
		其他	8442	1070.0	90.33	150.8	127.0	-40.1	-28.9
	鄱阳湖	688	1517.1	10.44	11.23	11.71	-7.1	-10.9	
	宜昌至湖口	1410	1090.2	15.37	27.55	22.16	-44.2	-30.6	
	柳江	667	993.5	6.627	9.693	12.30	-31.6	-46.1	
	西江	765	1295.6	9.911	14.36	11.84	-31.0	-16.3	
	北江	3685	1160.3	42.76	54.62	56.15	-21.7	-23.9	
全省		211829	1051.3	2227	3473	3072	-35.9	-27.5	

注：其他是指汨罗江、新墙河等环洞庭湖河流，下同。

## 2011 年降水特点

1. 年降水量小，降雨年内分配不均。

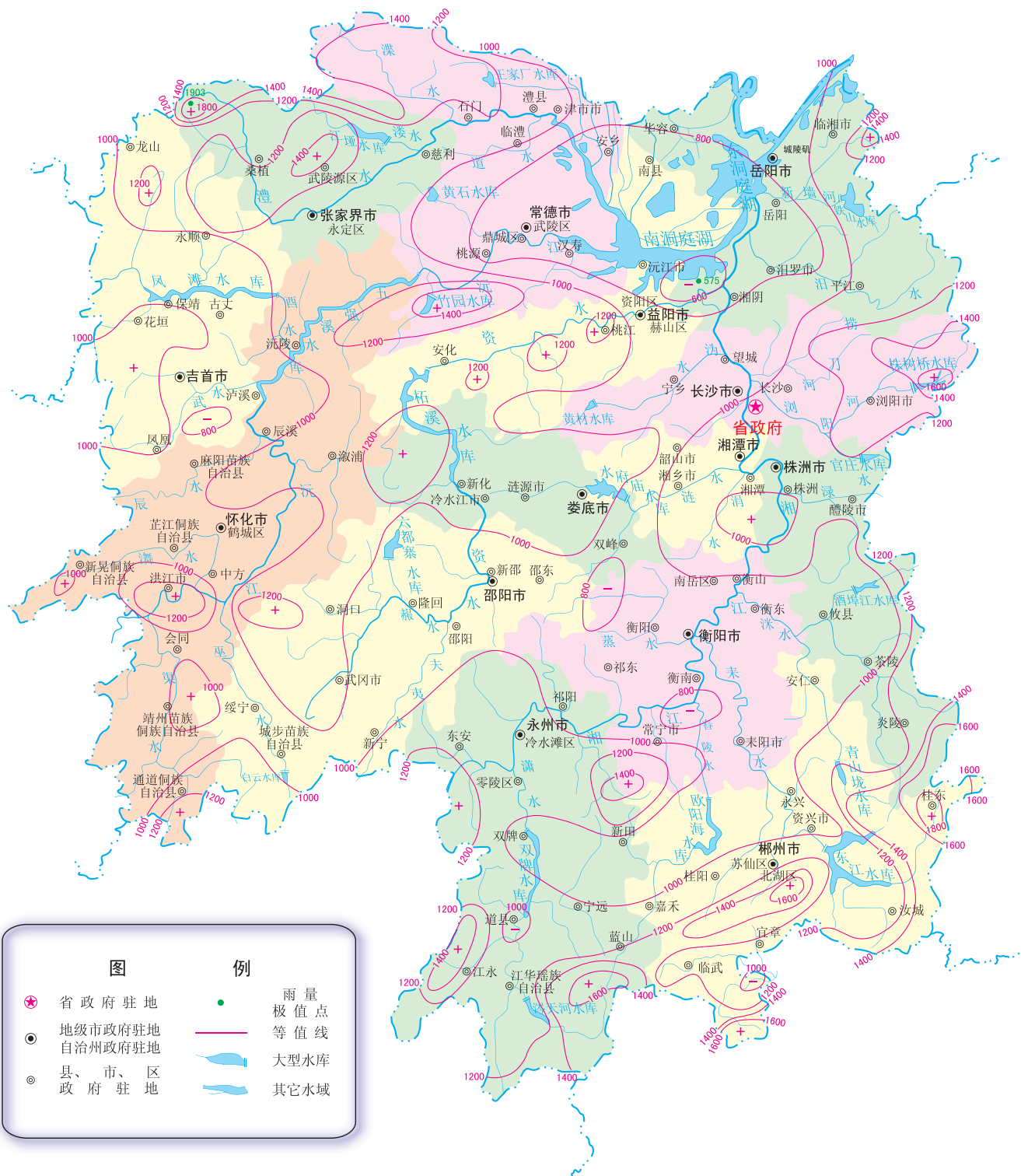
2011 年全省平均年降水量 1051.3 毫米，为建国以来最少的年份。年内降水量 6 月份相对集中，该月全省平均降水量多达 313.1 毫米，较历年同期平均偏多 104.5 毫米(50.1%)，占全年降水量的比例高达





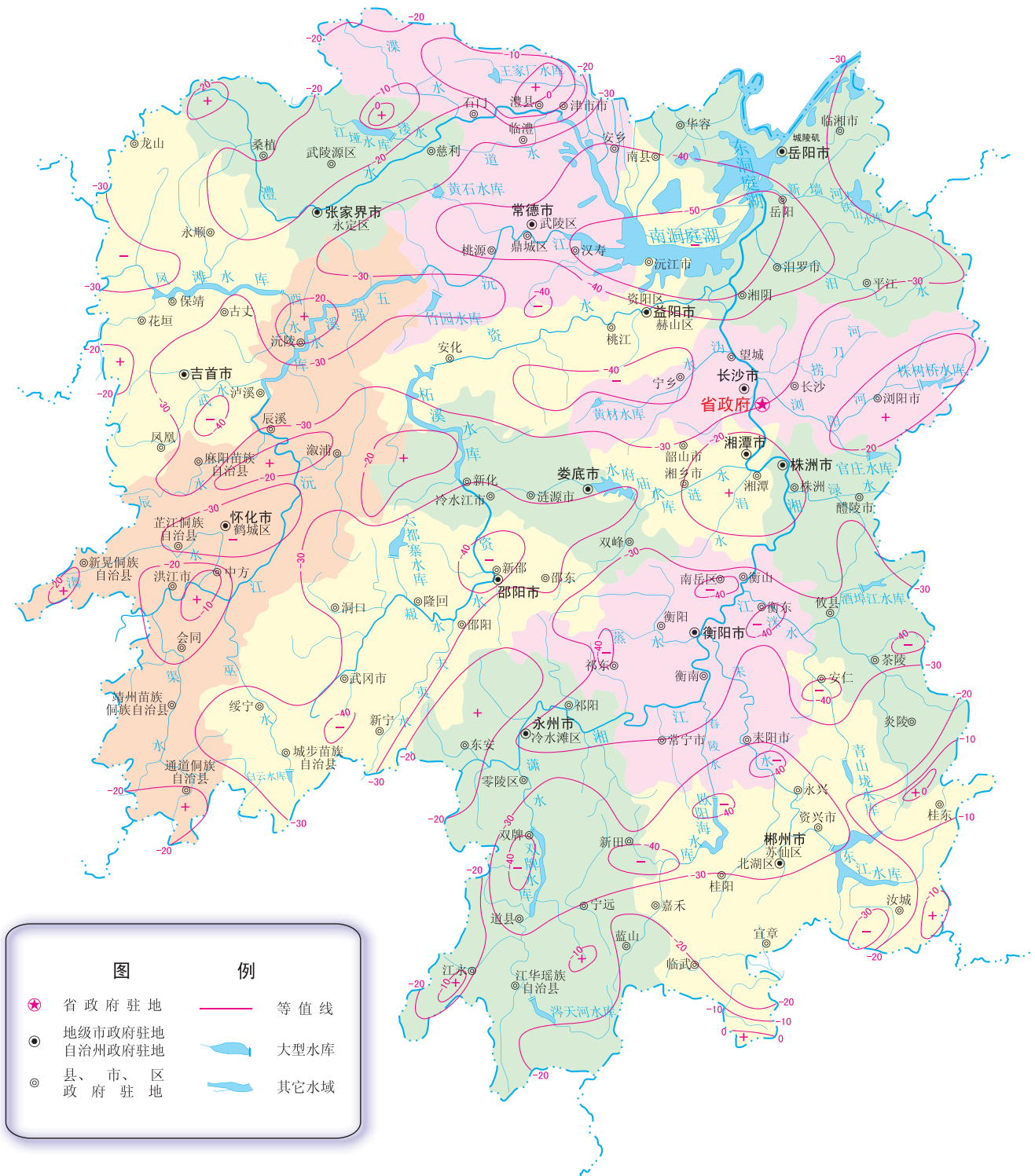
图 2 2011 年湖南省年降水量等值线图

单位 :mm



## 图 3 2011 年湖南省年降水量距平等值线图

单位 : %



29.7%，较历年同期平均高出一倍；4～5月降水量仅180.9毫米，较历年同期平均偏少219.0毫米(54.8%)；8月以后降雨相对平均，8～12月降水量361.4毫米，较历年同期平均仅偏少62.0毫米(14.6%)。全省有39个县(区)雨量代表站连续干旱30天以上(累计降水量小于10毫米)，其中有6个代表站连续干旱50天以上。各州市代表站4月、5月、7月降水量比历年同期平均分别偏少62%、54%、65%，其中娄底、邵阳、怀化、长沙、益阳等代表站7月降水量较历年同期偏少90%左右；湘、资、沅、澧四水和洞庭湖区汛期降水量较历年同期分别偏少31%、38%、32%、28%、34%，衡邵干旱走廊地区较历年同期降水量偏少40%～50%。

## 2. 降水量地域分布呈四高三低。

**高值区：**① 澧水上游高值区。以湘鄂交界的桑植县八大公山为中心，往东至溇水和渫水的上游，年降水量在1200～1800毫米之间；② 湘东南高值区。湘东南永州江华至株州炎陵南岭山脉北端沿线区域，年降水量在1200～1600毫米之间。③ 湘东北高值区。长沙浏阳以北至岳阳湘鄂边界两个小范围高值区，年降水量在1200～1600毫米之间。④ 资沅水下游雪峰山北端高值区。以安化长塘、桃源王家湾等站为中心，年降水量在1200～1400毫米之间。全省最大点降水量为张家界市桑植县的八大公山站，年降水量1903毫米。

**低值区：**① 湘北洞庭湖环湖区低值区，年降水量在600～800毫米之间。② 湘中衡邵丘陵区。西起邵阳城步、东至郴州安仁，往南郴州的永兴至永州的江永大范围，年降水量800～1000毫米。③ 湘西北低值区。自怀化芷江至湘西永顺成带状，年降水量在800～1000毫米之间。全省最小点降水量为湖区杨柳潭站，年降水量575毫米。

2011年全省主要河流(湖泊)典型站降水量年内分配见图4。





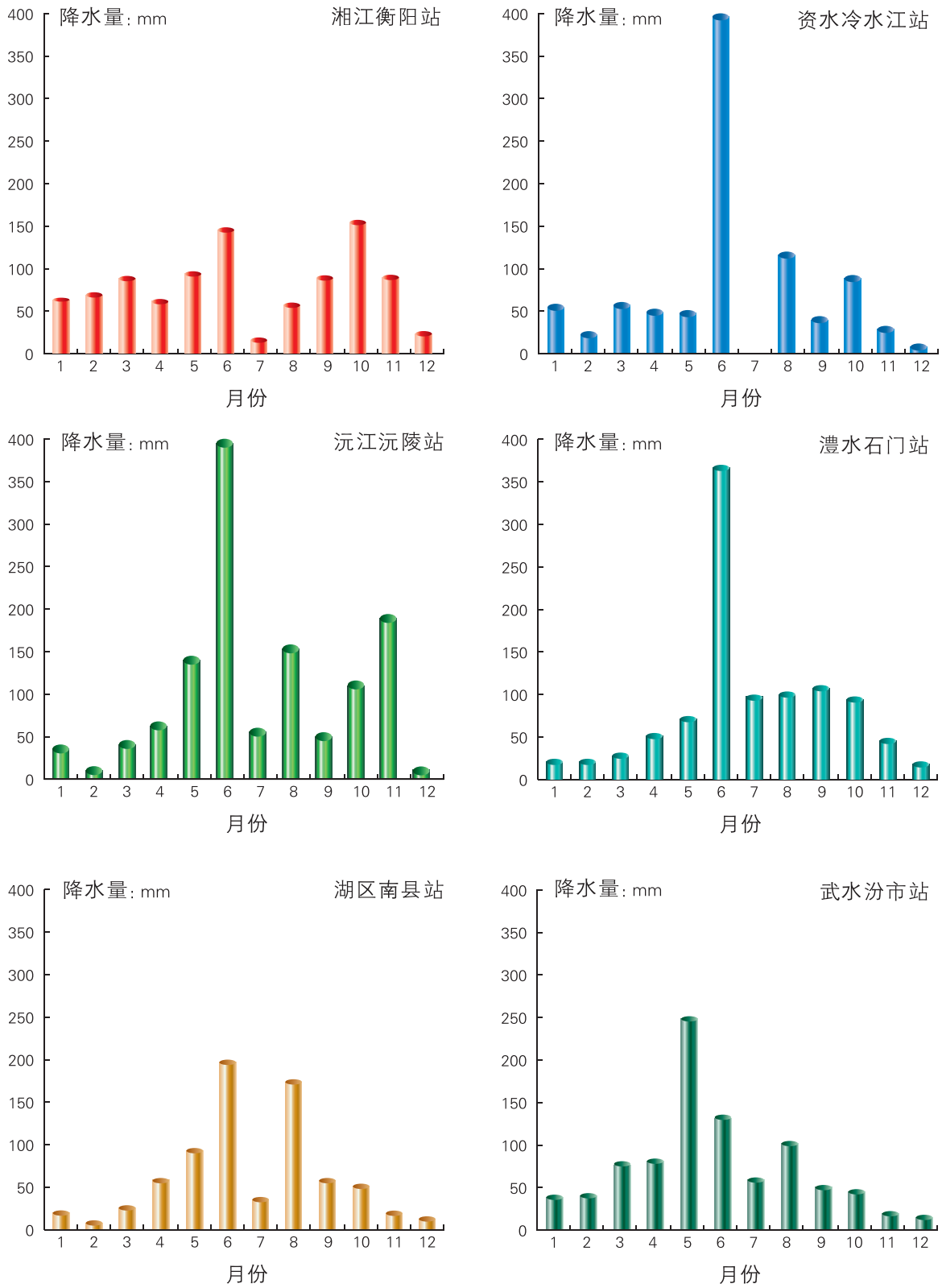


图 4 2011 年主要河流(湖泊)典型站月降水量分布

## (二) 地表水资源量

2011 年全省地表水资源量(当地天然河川径流量)1121 亿立方米,折合径流深 529.1 毫米,比上年偏少 41.0%,较多年平均偏少 33.4%。

按行政分区统计,天然径流量与多年平均比较,14 个市(州)均偏少 30% 左右,其中衡阳、益阳两市偏少 40% 多;张家界、怀化、湘潭、郴州四市偏少 25% 左右。

2011 年各行政分区天然年径流深与 2010 年、多年平均比较情况见图 5。

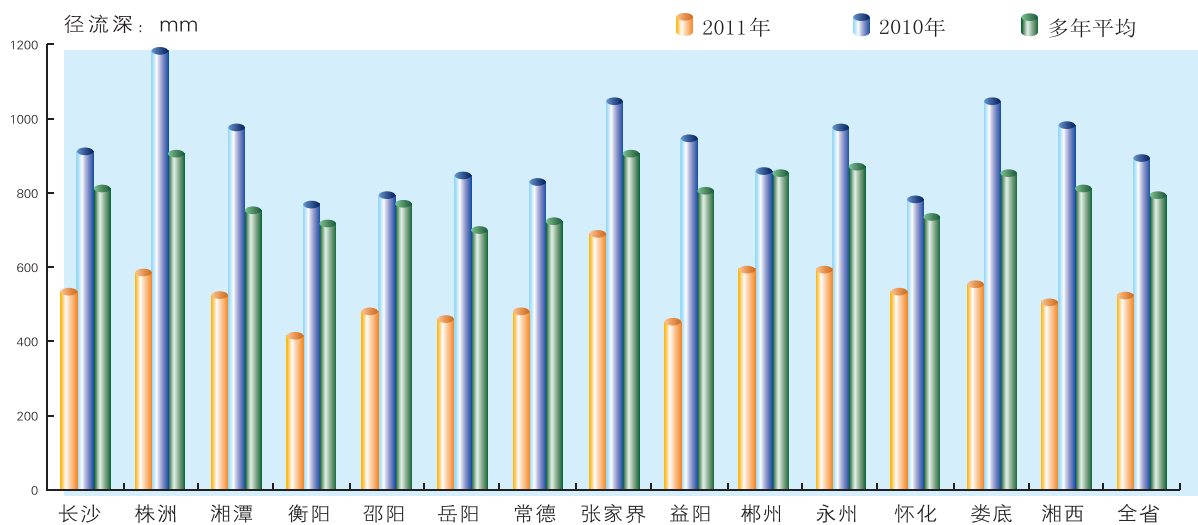


图 5 2011 年行政分区天然年径流深与 2010 年、多年平均比较

按流域分区统计,主要河流(湖泊)天然径流量与多年平均比较,湘江、资水、沅江、澧水、湖区分别偏少 33.2%、41.0%、32.6%、24.4%、32.4%。

2011 年各分区天然径流量与 2010 年、多年平均比较情况见表 2。

表 2 2011 年各分区天然径流量与 2010 年、多年平均比较

分区名称		面积	当年径流量	2010 年径流量	多年平均径流量	与 2010 年比较	与多年平均比较	
		km <sup>2</sup>	亿 m <sup>3</sup>	亿 m <sup>3</sup>	亿 m <sup>3</sup>	%	%	
行政分区	长沙市	11819	64.34	107.9	96.19	-40.4	-33.1	
	株洲市	11262	66.00	133.0	102.3	-50.4	-35.5	
	湘潭市	5006	27.50	48.98	37.66	-43.9	-27.0	
	衡阳市	15282	64.57	117.5	109.4	-45.0	-41.0	
	邵阳市	20830	100.5	165.1	160.6	-39.1	-37.4	
	岳阳市	14898	68.66	125.8	103.9	-45.4	-33.9	
	常德市	18187	88.33	150.4	131.2	-41.3	-32.7	
	张家界市	9517	64.90	99.84	86.21	-35.0	-24.7	
	益阳市	12325	55.37	116.5	99.37	-52.5	-44.3	
	郴州市	19317	116.0	165.5	164.4	-30.2	-29.7	
	永州市	22255	132.5	217.1	193.7	-39.0	-31.6	
	怀化市	27561	148.6	215.1	202.9	-30.8	-26.7	
	娄底市	8108	45.38	84.69	68.98	-46.4	-34.2	
	湘西自治州	15462	78.05	151.9	125.3	-48.6	-37.7	
流域分区	洞庭湖水系	湘江	85383	465.1	794.4	696.1	-41.5	-33.2
		资水	26738	137.3	253.1	232.6	-45.8	-41.0
		沅江	51927	268.4	447.5	398.2	-40.0	-32.6
		澧水	15505	100.9	151.4	133.4	-33.4	-24.4
		湖区	16619	56.31	100.3	83.25	-43.8	-32.4
		其他	8442	45.48	82.71	70.22	-45.0	-35.2
	鄱阳湖	688	6.785	7.608	8.005	-10.8	-15.2	
	宜昌至湖口	1410	8.264	15.06	12.14	-45.1	-31.9	
	柳江	667	3.848	6.461	8.154	-37.7	-50.7	
	西江	765	5.895	9.780	8.209	-39.7	-28.2	
	北江	3685	22.46	31.02	31.99	-29.1	-31.3	
全省		211829	1121	1899	1682	-41.0	-33.4	



## 1. 2011 年地表水资源分布特点

(1) 实测年径流深地域分布与降水量大致相应,呈四高二低。

**高值区:**①湘东南高值区。径流深在 600 ~ 1000 毫米之间;②湘西北澧水上游及其支流澧水和渫水高值区,以桑植县凉水口站为中心的较大范围,年径流深在 600 ~ 800 毫米之间;③湘东北高值区。长沙浏阳以北至岳阳湘鄂边界两个小范围高值区,年径流深在 600 毫米左右;④资沅水下游雪峰山北端高值区。年径流深在 600 毫米左右;全省实测最大年径流深为永州的九嶷站,年径流深 1150 毫米。

**低值区:**①湘中衡邵丘陵区大片范围。年径流深在 300 毫米左右;②湘北洞庭湖环湖区低值区,年径流深在 300 毫米左右。全省实测最小年径流深为湘江蒸水神山头站,年径流深仅 207 毫米。

(2) 年内分配不均。

全省汛期(4 ~ 9 月)径流量占全年径流量的 58%,连续最大 4 个月(4 ~ 7 月)径流量占全年的 47%,6 月经流量占全年的 21%。

由于降水持续偏少,全省春季枯水期从年初一直持续至 5 月底。6 月份,受集中降水影响,全省旱涝急转,江河流量陡增,水位猛涨,资水桃江站及湘江支流涟水湘乡站、涓水射埠站、渌水大西滩站均出现了超警戒洪峰水位,岳阳临湘发生了百年不遇的局部山洪灾害。进入 7 月以后,全省高温少雨天气维持,河川径流急剧减少,水位持续走低,旱情逐渐发展,至 8 月中旬,全省近三分之一的国土面积发生干旱。湘江干流下游河段年末普遍出现历史最低水位,长沙站 12 月 31 日出现历史最低水位 24.67m。



## 2. 入境水量

全省入境总水量 531.7 亿立方米。其中长江三口入境水量 258.5 亿立方米,较多年均值偏少 72.0%;湘、资、沅、澧四水及其它河流入境水量 273.2 亿立方米,较多年平均偏少 39.8%。

## 3. 出境水量

全省出境总水量 1524 亿立方米。其中城陵矶水文站实测 1477 亿立方米,较上年偏少 47.2%,较多年平均偏少 48.5%;流入珠江流域、鄱阳湖水系及宜昌至湖口区域合计水量 46.92 亿立方米,较上年偏少 32.9%,较多年平均偏少 31.5%。

2011 年全省出入境流域面积与水量分布情况见图 6。

### (三) 地下水资源量

2011 年全省地下水资源量 279.9 亿立方米(其中纯湖区 18.57 亿立方米),比多年平均偏少 28.5%,地下水径流模数 13.2 万立方米/平方公里·年,地下水与地表径流重复计算量 273.6 亿立方米,非重复地下水资源量 6.22 亿立方米。

### (四) 水资源总量

2011 年全省水资源总量 1127 亿立方米,比上年偏少 40.9%,比多年平均偏少 33.3%。

2011 年各分区水资源量统计情况见表 3。



### 图 6 2011 年湖南省出入境水量示意图

面积 :km<sup>2</sup>  
水量 :亿 m<sup>3</sup>

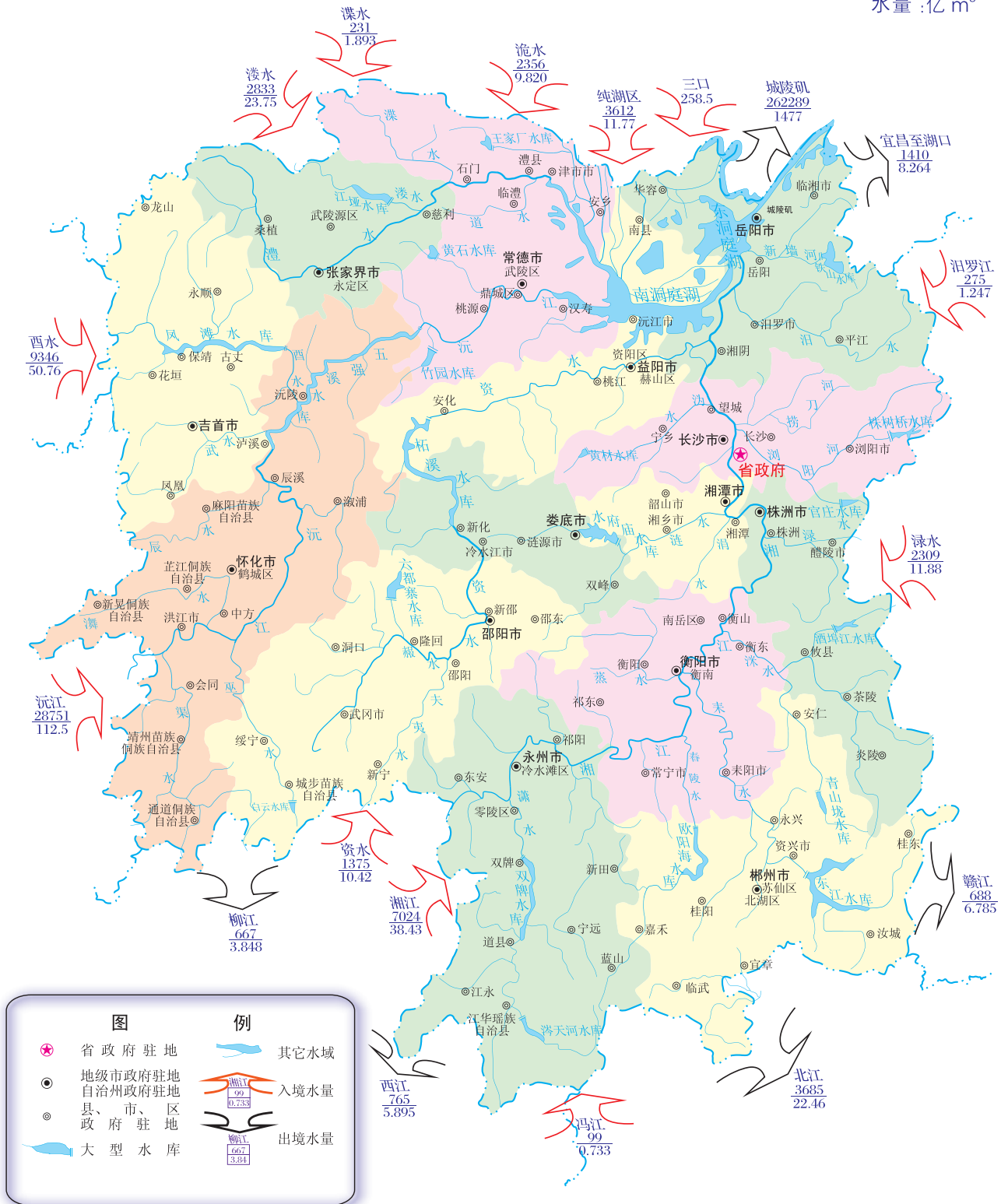


表 3 2011 年分区水资源量

分区名称		面积(km <sup>2</sup> )	年降水量 (亿 m <sup>3</sup> )	地表水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	地下水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	重复计算 量(亿 m <sup>3</sup> )	水资源总量 (亿 m <sup>3</sup> )	产水系数	
行政分区	长沙市	11819	134.7	64.34	13.52	13.47	64.39	0.48	
	株洲市	11262	127.3	66.00	14.91	14.91	66.00	0.52	
	湘潭市	5006	54.97	27.50	5.250	5.250	27.50	0.50	
	衡阳市	15282	139.0	64.57	12.81	12.81	64.57	0.46	
	邵阳市	20830	200.8	100.5	27.54	27.54	100.5	0.50	
	岳阳市	14898	142.4	68.66	15.76	13.75	70.67	0.50	
	常德市	18187	187.7	88.33	22.24	19.90	90.66	0.48	
	张家界市	9517	116.5	64.90	13.78	13.78	64.90	0.56	
	益阳市	12325	117.4	55.37	13.15	11.32	57.20	0.49	
	郴州市	19317	222.5	116.0	34.48	34.48	116.0	0.52	
	永州市	22255	254.8	132.5	40.70	40.70	132.5	0.52	
	怀化市	27561	283.7	148.6	38.05	38.05	148.8	0.52	
	娄底市	8108	85.65	45.38	9.378	9.378	45.38	0.53	
	湘西自治州	15462	159.5	78.05	18.29	18.29	78.05	0.49	
流域分区	洞庭湖水系	湘江	85383	923.3	465.1	118.2	118.2	465.1	0.50
		资水	26738	272.2	137.3	33.62	33.62	137.3	0.50
		沅江	51927	535.8	268.4	67.38	67.38	268.4	0.50
		澧水	15505	186.1	100.9	21.31	21.31	100.9	0.54
		湖区	16619	134.1	56.31	18.57	12.35	62.53	0.47
		其他	8442	90.33	45.48	9.008	9.008	45.48	0.50
	鄱阳湖	688	10.44	6.785	1.473	1.473	6.785	0.65	
	宜昌至湖口	1410	15.37	8.264	1.704	1.704	8.264	0.54	
	柳江	667	6.626	3.848	0.926	0.926	3.848	0.58	
	西江	765	9.911	5.895	1.309	1.309	5.895	0.59	
	北江	3685	42.76	22.46	6.353	6.353	22.46	0.53	
全省		211829	2227	1121	279.9	273.6	1127	0.51	



## 二、蓄水动态

2011 年大中小型蓄水工程年末蓄水量 165.7 亿立方米,比上年末减少 56.2 亿立方米,其中大型水库年末蓄水量 133.6 亿立方米,比上年末减少 42.9 亿立方米,中型水库年末蓄水量 18.8 亿立方米,比上年末减少 7.5 亿立方米。

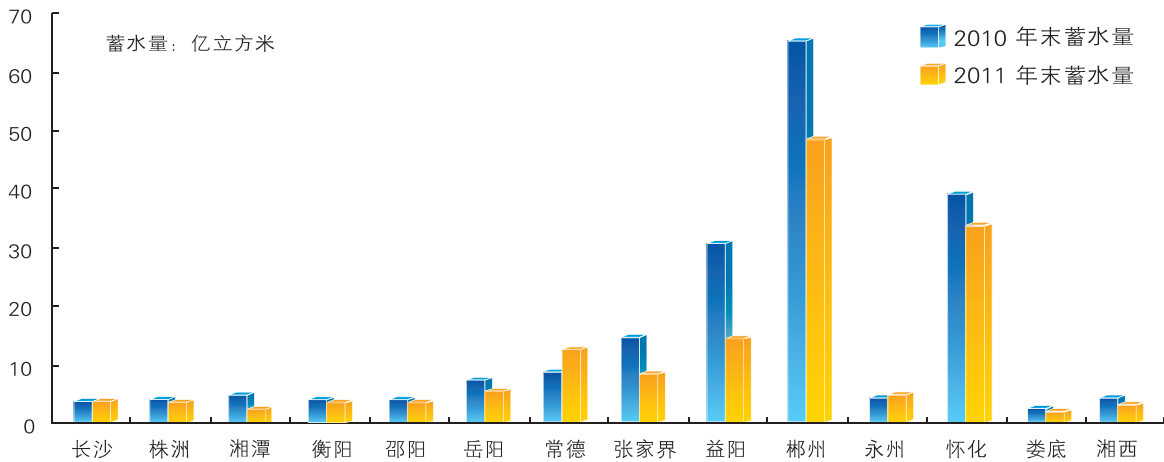


图 7 2011 年行政分区大中型水库蓄水量与 2010 年比较

表 4 2011 年大中型水库蓄水动态

行政分区	大型水库				中型水库			
	座数	上年末蓄水量	当年末蓄水量	年蓄水变量	座数	上年末蓄水量	当年末蓄水量	年蓄水变量
		蓄水量	蓄水量	蓄水量		蓄水量	蓄水量	蓄水量
长沙市	2	2.27	2.21	-0.06	17	0.93	0.94	0.00
株洲市	2	1.67	1.31	-0.36	13	0.71	0.61	-0.10
湘潭市	1	3.48	1.43	-2.06	10	0.57	0.28	-0.29
衡阳市	1	1.33	0.67	-0.66	29	2.12	1.86	-0.26
邵阳市	2	1.18	1.06	-0.12	29	2.43	1.52	-0.92
岳阳市	1	4.69	3.35	-1.34	22	2.92	1.70	-1.22
常德市	4	5.65	9.54	3.89	34	3.39	2.05	-1.34
张家界市	1	13.97	7.45	-6.52	7	0.94	0.92	-0.02
益阳市	1	27.40	13.40	-13.99	10	1.50	1.19	-0.32
郴州市	2	67.46	46.16	-21.31	26	1.65	1.58	-0.07
永州市	2	2.38	3.01	0.63	26	1.24	1.38	0.14
怀化市	4	45.05	44.02	-1.02	18	2.84	1.16	-1.68
娄底市					12	2.15	1.55	-0.60
湘西自治州					16	2.90	2.03	-0.87
全省	23	176.51	133.60	-42.91	269	26.31	18.76	-7.55



## 三、供用水量

### (一) 供水量

2011 年全省供水总量 326.5 亿立方米,比上年增加 1.3 亿立方米,其中地表水供水量 309.0 亿立方米,占总供水量的 94.64%,地下水供水量 17.44 亿立方米,占总供水量的 5.34%,其他水源供水量 0.07 亿立方米,占总供水量的 0.02%。在地表水供水量中,蓄水、引水、提水分别为 145.5、43.4、120.1 亿立方米,分别占地表水供水量的 47.1%、14.0% 和 38.9%。各市(州)供水量组成见图 8,流域分区供水量见表 5。

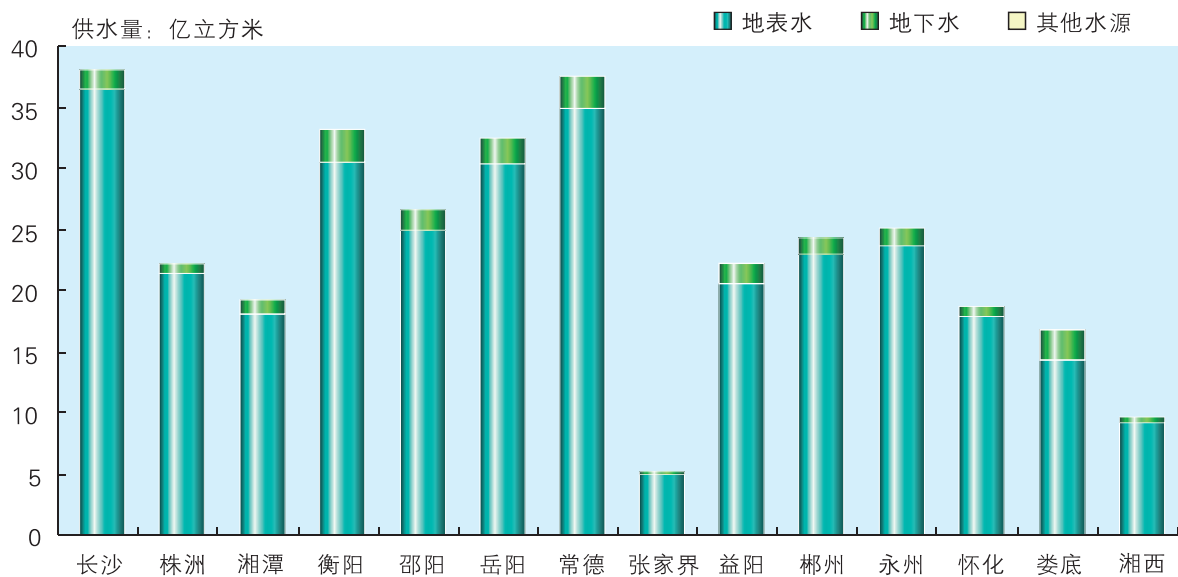


图 8 2011 年行政分区供水量

表 5 2011 年流域分区供水量

单位: 亿 m<sup>3</sup>

项目	洞庭湖水系						鄱阳湖	宜昌至湖口	柳江	西江	北江	全省
	湘江	资水	沅江	澧水	湖区	其他						
总供水量	168.97	39.93	40.38	15.64	42.14	11.20	0.42	3.41	0.26	0.46	3.66	326.46
地表水	159.46	37.45	38.71	14.92	39.98	10.57	0.40	3.28	0.25	0.43	3.50	308.95
地下水	9.45	2.48	1.67	0.72	2.16	0.63	0.01	0.12	0.01	0.03	0.16	17.44
其他水源	0.07											0.07

## (二) 用水量

2011 年全省各部门实际用水总量 326.5 亿立方米,比上年略有增加。各部门用水量:农业 189.2 亿立方米(其中牲畜 6.08 亿立方米)、工业 95.59 亿立方米(其中火电 28.07 亿立方米)、居民生活 30.01 亿立方米(其中城镇居民生活 16.80 亿立方米)、城镇公共 9.11 亿立方米(其中服务业 7.18 亿立方米)、生态环境 2.55 亿立方米。全省各类用水量比重见图 9,各分区用水量见表 6、表 7 与图 10。

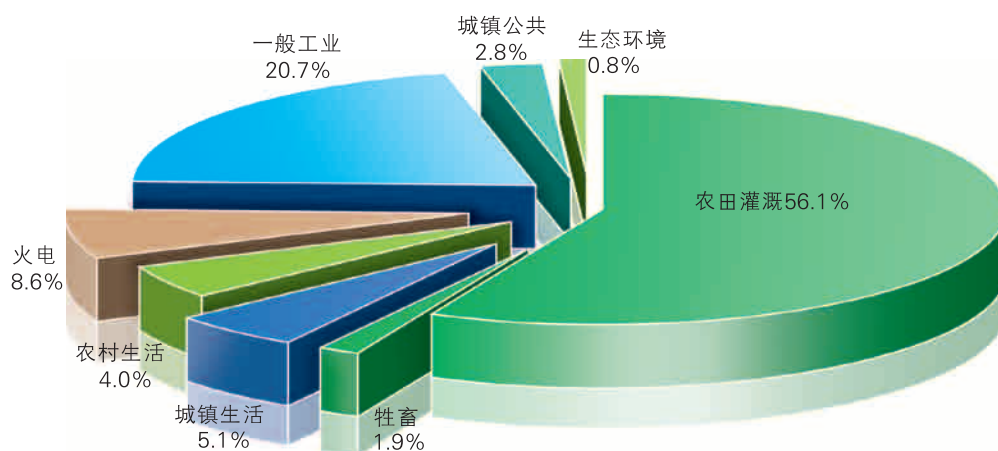


图 9 2011 年各类用水量占总用水量比重示意图

表 6 2011 年行政分区用水量

单位:亿 m<sup>3</sup>

项目	长沙	株洲	湘潭	衡阳	邵阳	岳阳	常德	张家界	益阳	郴州	永州	怀化	娄底	湘西	全省
总用水量	37.65	22.06	19.46	32.68	26.35	31.85	36.86	5.28	22.22	23.94	24.88	17.65	15.94	9.65	326.46
农业用水	17.48	11.34	9.46	19.39	18.16	16.01	23.87	3.32	12.82	12.74	18.70	11.35	7.99	6.55	189.19
工业用水	13.44	8.08	8.13	8.73	4.49	12.50	9.88	0.93	6.92	8.35	3.42	3.63	5.64	1.47	95.59
居民生活	3.99	1.85	1.37	3.23	2.96	2.53	2.37	0.65	1.88	2.16	2.18	1.96	1.70	1.19	30.01
城镇公共	2.09	0.56	0.38	1.09	0.54	0.61	0.57	0.34	0.50	0.58	0.48	0.58	0.51	0.29	9.11
生态环境	0.66	0.23	0.12	0.24	0.20	0.21	0.17	0.04	0.10	0.11	0.11	0.13	0.09	0.14	2.55

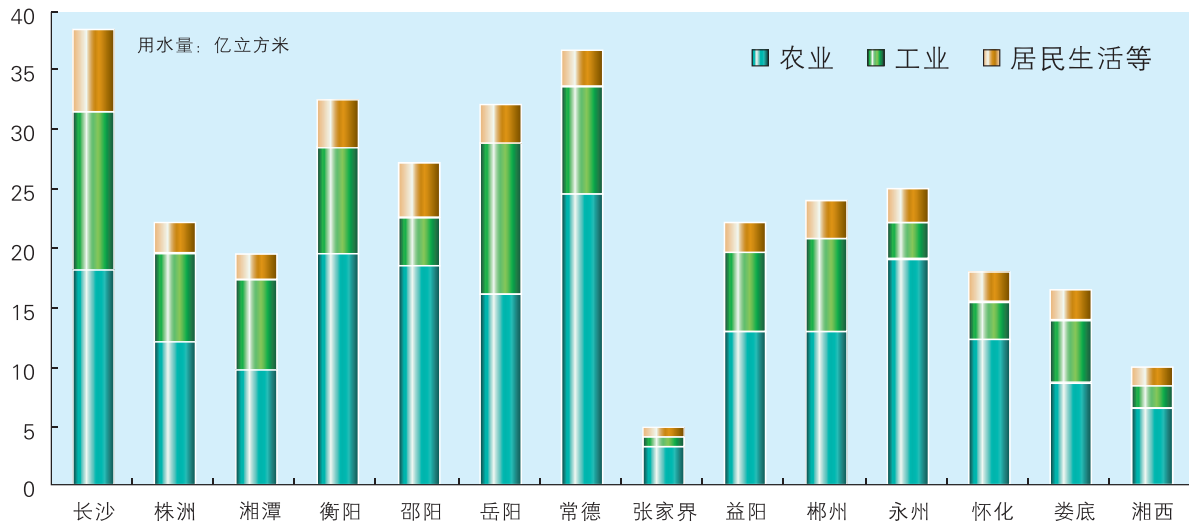


图 10 2011 年行政分区用水量组成

表 7 2011 年流域分区用水量

单位: 亿 m<sup>3</sup>

项目	洞庭湖水系						鄱阳湖	宜昌至湖口	柳江	西江	北江	全省
	湘江	资水	沅江	澧水	湖区	其他						
总用水量	168.97	39.93	40.38	15.64	42.14	11.20	0.42	3.41	0.26	0.46	3.66	326.46
农业用水	92.78	23.16	25.32	9.06	26.32	7.81	0.34	1.49	0.21	0.38	2.31	189.19
工业用水	53.58	11.25	9.46	4.86	11.60	2.23	0.04	1.64	0.03	0.04	0.85	95.59
居民生活	15.58	4.29	4.06	1.24	3.17	0.95	0.03	0.21	0.02	0.03	0.43	30.01
城镇公共	5.49	0.95	1.18	0.41	0.81	0.17	0.00	0.05	0.00	0.00	0.06	9.11
生态环境	1.54	0.27	0.36	0.07	0.23	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	2.55

### (三) 用水消耗量

2011 年全省用水消耗量 136.8 亿立方米,耗水率(消耗量占总用水量的百分比)为 41.9%。

全省各类用水消耗量见表 8,各市(州)用水及其消耗量见图 11。

表 8 2011 年各类用水消耗量

项目	农业	工业	居民生活	城镇公共	生态环境	合计
用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	189.19	95.60	30.01	9.11	2.55	326.46
耗水量 (亿 m <sup>3</sup> )	103.92	13.84	13.66	2.58	2.43	136.83
耗水率(%)	54.9	14.5	45.5	32.7	95.1	41.9
占总耗水量 比例(%)	76.0	10.0	10.0	2.2	1.8	100

注:农业含牲畜,城镇公共为服务业和建筑业

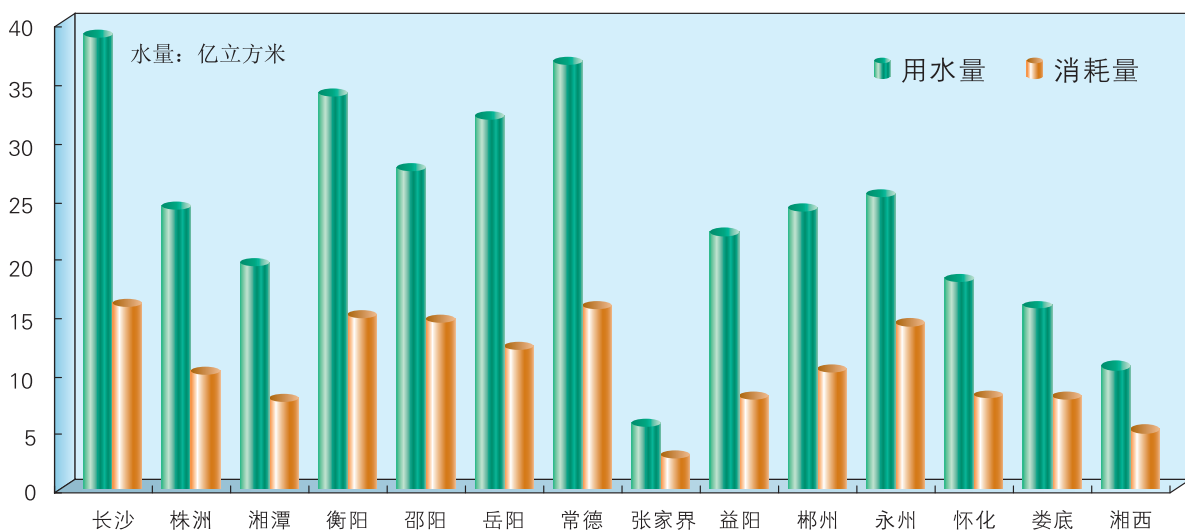


图 11 2011 年行政分区用水量、消耗量比较

## 四、水资源利用简析

2011 年全省用水总量 326.5 亿立方米,较上年增加 1.3 亿立方米,增幅为 0.7%。其中农业灌溉用水量较上年减少 2.2 亿立米,降幅为 1.2%;农村居民生活用水量较上年减少 1.7 亿立米,降幅为 11%;生态环境用水量较上年减少 0.65 亿立米,降幅为 20%;工业用水较上年增加 5.8 亿立米,增幅为 6.5%,主要为火电工业用水。其他各类用水量变化不大。

### (一) 用水指标

2011 年人均综合用水量为 495 立方米,与上年持平;万元 GDP 和万元工业增加值(均为当年价)用水量分别为 167 立方米和 118 立方米,按 2005 年可比价计算,万元 GDP 用水量比上年降低 11.3%,万元工业增加值用水量比上年降低 11.5%;水田实灌亩均用水量 482 立方米,比上年减少 21 立方米;城镇居民生活(不含公共用水)日用水量 155 升,农村居民生活(不含牲畜用水)日用水量 100 升,较上年均略有减少。

从行政分区看,长株潭城市群及岳阳、常德等经济相对发达区域,人均综合用水指标略高于其他地区,而万元 GDP 和一般工业万元工业增加值用水指标则略低于其他地区。从湘、资、沅、澧四大流域看,流域下游社会经济相对发达,除人均综合用水外,其他各项用水指标普遍低于上游区域。

2011 年各分区主要用水指标见表 9。





表 9 2011 年分区主要用水指标

分区名称		人均用水量			万元用水		水田实灌亩 均用水量	
		综合用水量	城镇居民生活	农村居民生活	GDP	工业增加值		
		m <sup>3</sup> /人	L/人·日		m <sup>3</sup> /万元		m <sup>3</sup> /亩	
行政分区	长沙市	531	167	125	67	50	491	
	株洲市	568	150	105	141	95	503	
	湘潭市	704	163	107	171	133	529	
	衡阳市	456	149	101	206	131	519	
	邵阳市	371	152	95	257	124	511	
	岳阳市	581	154	100	168	127	435	
	常德市	643	143	94	207	131	432	
	张家界市	354	157	96	175	145	430	
	益阳市	515	150	98	251	190	426	
	郴州市	520	159	105	182	124	528	
	永州市	477	150	92	265	112	538	
	怀化市	372	152	90	208	109	455	
	娄底市	420	159	101	184	127	532	
	湘西自治州	376	163	107	267	117	432	
流域分区	洞庭湖水系	湘江	519	157	104	133	89	518
		资水	400	152	97	244	171	500
		沅江	430	154	96	183	95	455
		澧水	527	148	95	264	297	426
		湖区	583	150	97	209	146	413
		其他	506	148	98	224	94	457
	鄱阳湖	574	158	104	569	185	509	
	宜昌至湖口	758	155	99	108	70	440	
	柳江	435	144	93	448	188	479	
	西江	583	131	98	303	166	513	
	北江	392	159	104	286	138	530	
全省	495	155	100	166	118	482		

注：与用水指标计算有关的社会经济指标均来自统计部门。

## (二) 水资源开发利用程度

2011年,全省水资源总量1127亿立方米,较多年平均偏少33.3%。总用水量326.5亿立方米,较上年略有增加,其水资源开发利用率(河道外用水量占多年平均水资源总量的比例)为19.4%,其中湘江、资水、沅江、澧水四大河流分别为24.3%、17.2%、10.1%、11.7%。四大河流中湘江开发利用程度最高,沅江开发利用程度最低。

2011年行政分区水资源开发利用情况见表10和图12。

表 10 2011 年行政分区水资源开发利用情况

项目	长沙	株洲	湘潭	衡阳	邵阳	岳阳	常德	张家界	益阳	郴州	永州	怀化	娄底	湘西
多年平均水资源量(亿 m <sup>3</sup> )	96.19	102.3	37.66	109.4	160.6	105.3	134.2	86.21	101.6	164.4	193.7	202.9	68.98	125.3
用水量(亿 m <sup>3</sup> )	37.65	22.06	19.46	32.68	26.35	31.85	36.86	5.28	22.22	23.94	24.88	17.65	15.94	9.65
开发利用率(%)	39.1	21.6	51.7	29.9	16.4	30.2	27.5	6.1	21.9	14.6	12.8	8.7	23.1	7.7

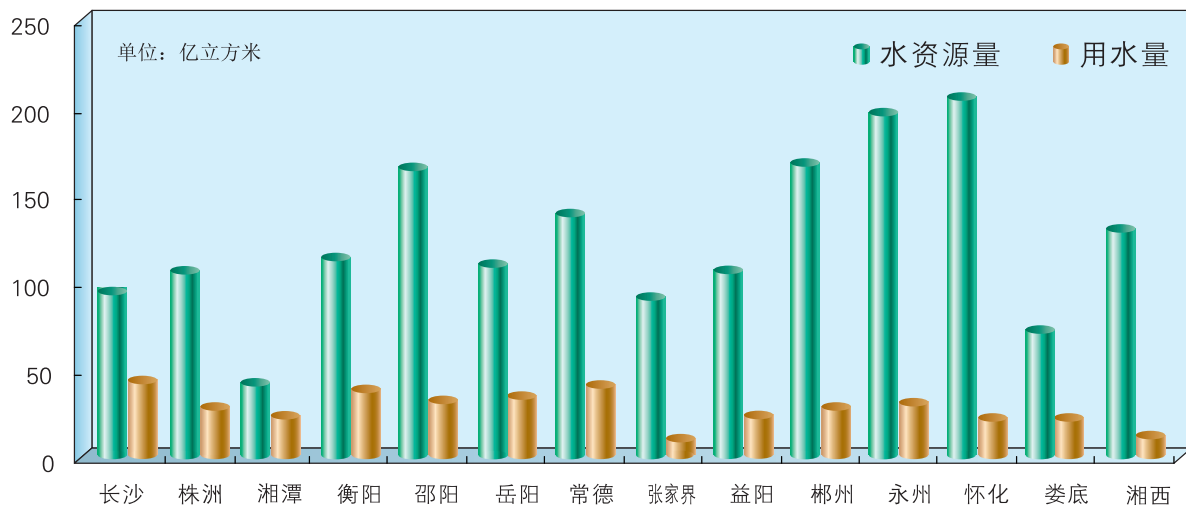


图 12 2011 年行政分区水资源(本地产水)利用情况比较



## 五、水资源质量状况

### (一) 总体水质状况

2011 年在全省主要江河上布设水质监测站 161 个, 监测河长 6558.8km。依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 采用单因子法分全年期、汛期和非汛期进行评价。Ⅱ~Ⅲ类水质河长, 全年期为 6166.2km, 占总评价河长的 94.0%; 汛期为 6215.6km, 占总评价河长的 94.8%; 非汛期为 6034.6 km, 占总评价河长的 92.0%。主要污染物为氨氮、石油类、总磷、五日生化需氧量、溶解氧、高锰酸盐指数等。各水期水质状况如下:

**全年期:** Ⅱ类水质河长为 3941.9km, 占 60.1%; Ⅲ类水质河长为 2224.3km, 占 33.9%; Ⅳ类水质河长为 251.7km, 占 3.8%; Ⅴ类水质河长为 140.9km, 占 2.1%。

**汛期:** Ⅱ类水质河长为 3511.3km, 占 53.5%; Ⅲ类水质河长为 2704.3 km, 占 41.2%; Ⅳ类水质河长为 202.3km, 占 3.1%; Ⅴ类水质河长为 140.9km, 占 2.1%。

**非汛期:** Ⅱ类水质河长为 3605.9km, 占 55.0%; Ⅲ类水质河长为 2428.7km, 占 37.0%; Ⅳ类水质河长为 383.3km, 占 5.8%; Ⅴ类水质河长为 140.9km, 占 2.1%。

2011 年全省水质评价河长示意图 13。



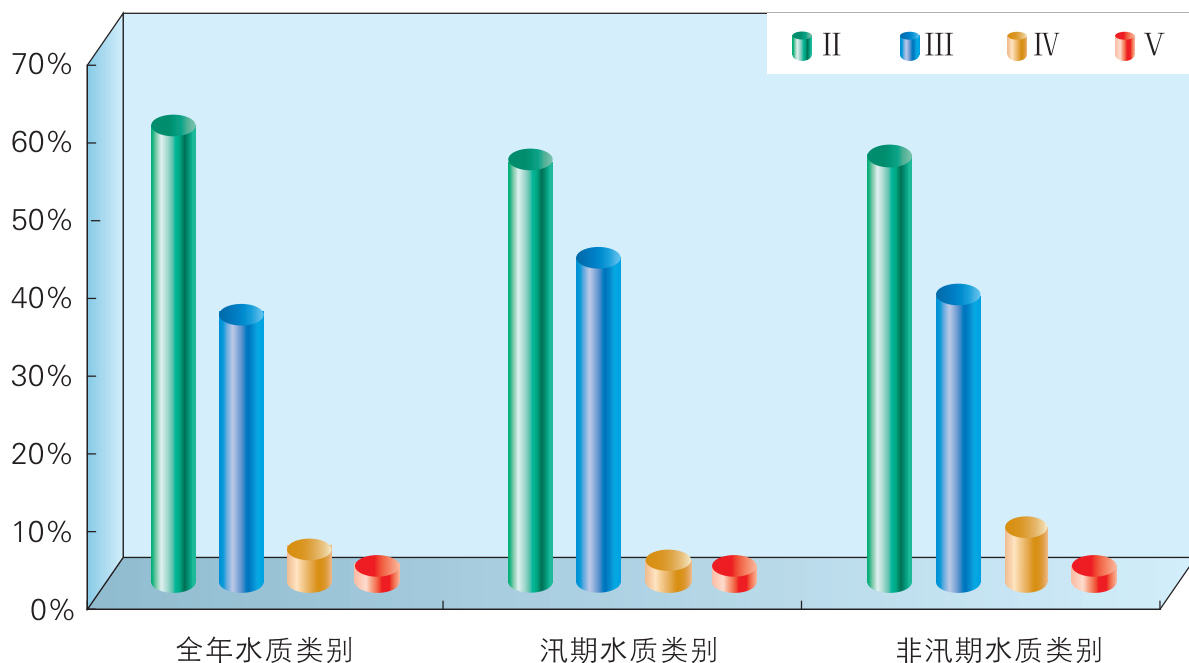


图 13 2011 年全省水质评价河长比例

## (二) 主要水系水质状况

**湘江：**Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例，全年期为 94.7%，汛期为 97.8%，非汛期为 89.2%。水质较差的河段为：湘江干流株洲城区段；涟水娄底和湘乡城区段；蒸水、郴水、涑水、孙水、浏渭河、捞刀河和沩水下游河段。主要污染物为氨氮、石油类、总磷、溶解氧等。

**资水：**Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例，全年期和非汛期均为 90.1%，汛期为 90.9%。水质较差的河段为：资水干流邵阳城区段；支流邵水邵东城区段和下游河段。主要污染物为石油类、氨氮等。

**沅江：**Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例，全年期为 92.6%，汛期为 89.3%，非汛期为 95.2%。水质较差的河段为：沅江干流省界和江市河段；沅江支流万溶江吉首城区段、太平溪怀化城区段、花垣河岩板滩河



段。主要污染物为总磷、氨氮等。

**澧水**：澧水干流和支流溇水、澛水在全年期、汛期和非汛期水质均达到Ⅱ～Ⅲ类标准，水质较好。

**洞庭湖区河流**：Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例，全年期、汛期和非汛期均为96.6%。水质较差的河段为藕池河省界段。主要污染物为高锰酸盐指数、五日生化需氧量。

**珠江流域河流**：Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例，全年期、汛期和非汛期均为86.0%。水质较差的河段为：武水省界段。主要污染物为氨氮等。

2011 年全省水质评价状况见表 11、图 14。

### （三）省界河流水质状况

2011 年监测评价的省界河段 17 个，水质为Ⅱ类的 10 个，Ⅲ类的 4 个，Ⅳ类的 2 个，Ⅴ类的 1 个；劣于Ⅲ类水质标准的河段为 3 个。

**广西与湖南交界**：湘江绿埠头和恭城河茶垒坪河段水质均为Ⅱ类。

**江西与湖南交界**：萍水金鱼石和栗水塘坊河段水质均为Ⅲ类。

**贵州与湖南交界**：舞水鱼市和渠水流团河段水质均为Ⅱ类；清水江金紫河段水质为Ⅴ类，主要污染物为总磷。

**重庆与湖南交界**：酉水石堤河段水质为Ⅱ类。

**重庆、贵州与湖南交界**：西乡河茶洞河段水质为Ⅲ类。

**湖北与湖南交界**：溇水淋溪河、虎渡河黄山头闸、卷桥水库、界溪





河和格子河铁炉镇河段水质均为Ⅱ类；藕池河藕池口河段水质为Ⅳ类，主要污染物为高锰酸盐指数、五日生化需氧量。

湖南与广东交界：长乐水明星桥河段水质为Ⅲ类；武水岑水水质为Ⅳ类，主要污染物为氨氮。

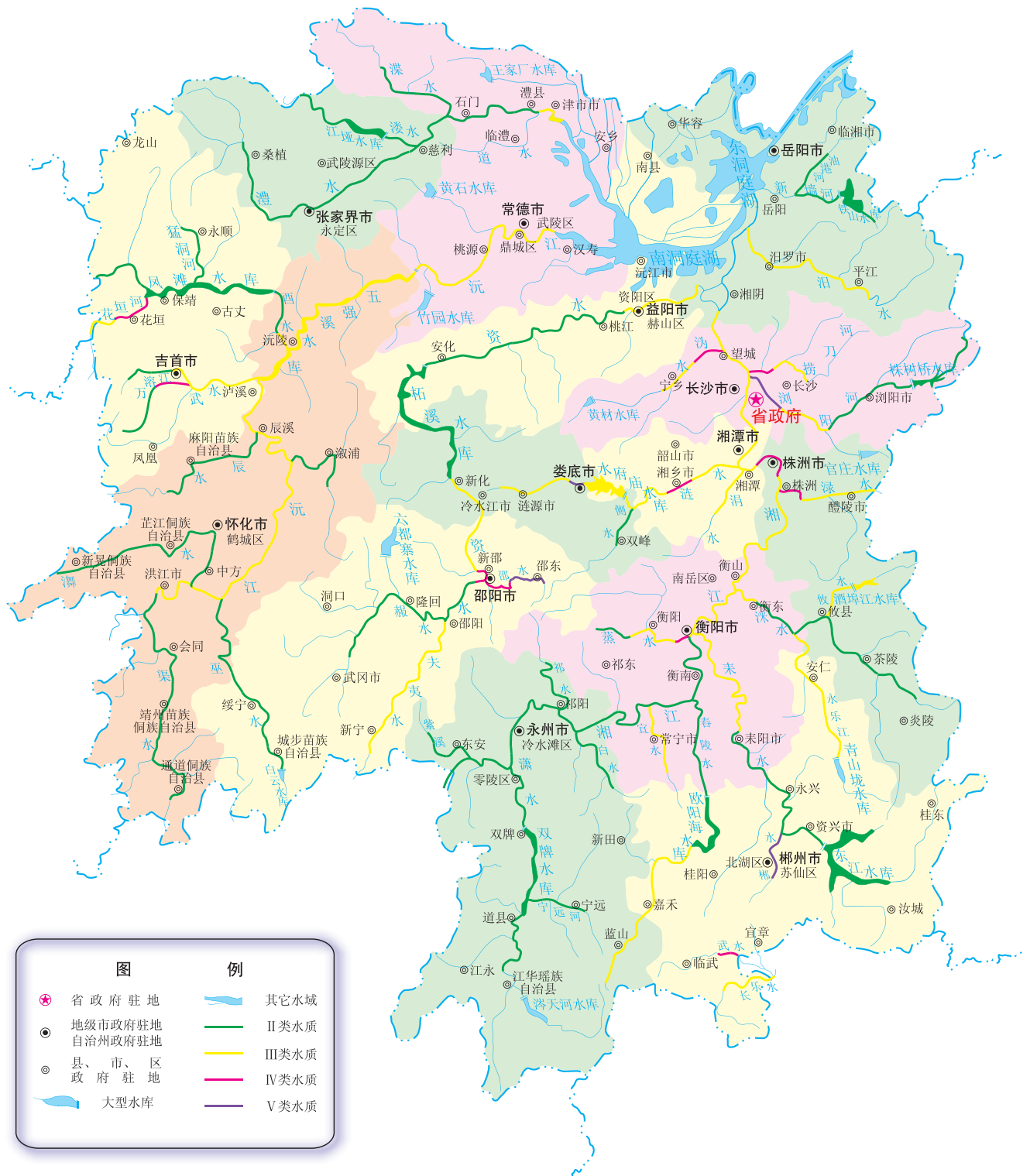
表 11 2011 年全省主要江河水质状况评价表

单位：km

水系	评价河长	全年				汛期				非汛期				
		Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	
湘江	干流	672.0	301.0	366.0	5.0	0.0	337.8	322.0	12.2	0.0	235.1	421.8	15.1	0.0
	支流	2521.9	1392.4	963.7	123.9	41.9	1346.7	1117.5	15.8	41.9	1320.4	870.2	289.4	41.9
资水	干流	441.1	337.2	97.6	6.3	0.0	59.0	382.1	0.0	0.0	59.0	375.8	6.3	0.0
	支流	336.6	137.6	128.0	5.0	66.0	45.8	219.8	5.0	66.0	265.6	0.0	5.0	66.0
沅江	干流	553.4	48.0	441.9	36.5	27.0	72.8	344.3	109.3	27.0	150.8	339.1	36.5	27.0
	支流	1193.8	1089.9	38.9	59.0	6.0	1084.9	58.9	44.0	6.0	1073.2	99.6	15.0	6.0
澧水	干流	265.9	261.9	4.0	0.0	0.0	164.7	101.2	0.0	0.0	127.9	138.0	0.0	0.0
	支流	237.9	237.9	0.0	0.0	0.0	237.9	0.0	0.0	0.0	237.9	0.0	0.0	0.0
洞庭湖区河流		293.2	116.0	167.2	10.0	0.0	141.7	141.5	10.0	0.0	116.0	167.2	10.0	0.0
北江 (武水)		43.0	20.0	17.0	6.0	0.0	20.0	17.0	6.0	0.0	20.0	17.0	6.0	0.0
合计		6558.8	3941.9	2224.3	251.7	140.9	3511.3	2704.3	202.3	140.9	3605.9	2428.7	383.3	140.9



图 14 2011 年湖南省水质状况图



## 六、重要水事

(一)2月17日,《中共湖南省委、湖南省人民政府贯彻落实〈中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定〉的实施意见》正式出台。实施意见共七章,明确了我省水利改革发展的指导思想、基本原则、目标任务和水利建设重点,对建立稳定多元和持续增长的水利投入机制、实行最严格的水资源管理制度、加快水利发展体制机制创新等作出了全面部署,提出了明确要求。

(二)2月25日,全省水利(水务)局长会议召开。会议主要就贯彻落实中央和省委1号文件精神,加快水利改革发展,做好2011年度水利工作进行研究部署。副省长徐明华、省政府副秘书长陈吉芳以及省人大农业委、省农办、省发改委、省财政厅等单位的领导和水利厅所有厅领导出席了会议。

(三)3月10日,郴州市苏仙区水资源管理局挂牌成立。苏仙区水资源管理局,将负责全区水资源统一管理,统筹水资源管理、配置、节约和保护工作,负责水权制度建设并组织指导水量分配和水资源调度工作等,落实最严格的水资源管理制度。苏仙区水资源管理局作为全省第一个水资源管理局,标志着我省市县水资源管理体制改革迈出实质性步伐。

(四)3月25日由湖南省水利厅、长沙市人民政府举办,湖南水利水电职业技术学院、长沙理工大学、长沙市水务局承办的第十九届“世界水日”暨第二十四届“中国水周”大型户外宣传活动在长沙市贺龙体育场举行。省人大常委会副主任蔡力峰、副省长徐明华出席活动并作重要讲话。戴军勇厅长作了湖南省2010年水资源情势报告。在活



动现场,湖南水利水电职业技术学院、长沙理工大学的学生进行文艺表演,厅机关的离退休老同志以水为主题展示书法艺术。

(五)4月1日,湖南省第一次水利普查清查登记工作全面展开,全省5.3万多名水利普查指导员、普查员深入一线普查,这标志着水利普查从前期准备阶段正式转向实战阶段。水利普查是一项重大的国情国力调查,是国家资源环境调查的重要组成部分。水利普查清查登记阶段主要包含普查对象清查、建立动态指标台账和全面调查等环节。

(六)4月18日至19日,我省水资源管理工作会议在娄底召开。会议全面回顾了我省2010年水资源管理工作,深刻分析了当前全省水资源管理工作面临的新形势和新机遇,对2011年全省水资源管理工作进行了部署和安排。娄底市人民政府刘益丈副市长到会致辞。厅党组成员、副厅长刘佩亚出席会议并作重要讲话。

(七)4月19日,全省水文工作会议在衡阳市南岳区召开。刘佩亚副厅长出席会议并作重要讲话。衡阳市副市长蒋勋功到会致辞,省水文局党组书记、局长沈新平作工作报告。会议的主要任务是贯彻落实中央、省委1号文件和全国水文工作会议精神,全面回顾总结过去五年水文工作的主要成绩和基本经验,认真谋划“十二五”全省水文工作,安排部署2011年水文重点工作,进一步统一全省水文系统干部职工的思想和认识。

(八)4月25日,水利部公布了第三批59个全国重要饮用水水源地。我省株树桥水库水源地、株洲市湘江水源地、岳阳市铁山水库水源地、常德市沅江水源地等4个水源地被列入。我省列入第一批和第二批全国重要饮用水水源地名录有长沙市湘江水源地、湘潭市湘江水源地。



(九)5月23日,湖南省绩效评估委员会以湘绩发[2011]1号文印发了《2011年市州政府绩效评估指标》,水资源管理第一次被正式纳入市州政府绩效评估范围。2010年,全省万元工业增加值用水量143立方米,水功能区达标率61.3%。通过严格水资源管理考核,2011年实现了全省万元工业增加值用水量下降11.5%、水功能区达标率提高到80.6%的目标。

(十)6月22日至24日,水利部水资源司副巡视员陈明、长江委副主任陈晓军率队对长沙市、株洲市及湘潭市节水型社会建设试点进行了中期评估。评估小组现场考察了长沙、株洲、湘潭三市节水示范点,听取了各市节水型社会建设试点工作汇报,对三市节水型社会“体制与机制建设”、“制度建设与实施”、“试点工作”、“试点成效”等指标进行了评估。

(十一)8月31日,《湖南省加快水利改革试点方案》经水利部、省人民政府批准实施。全省力争用3年左右的时间,逐步建立完善的水资源管理体制机制、稳定多元和持续增长的水利投入机制、科学有效的水利工程建设和管理体制、服务高效的基层水利服务体系以及科学合理的水价形成机制。省委办公厅以湘办[2011]54号文明确成立湖南省水利改革发展工作领导小组,徐守盛省长任领导小组组长。

(十二)9月2日,省委水利工作会议在长沙召开。会议的主要任务是深入贯彻落实中央下发的《关于加快水利改革发展的决定》和中央水利工作会议精神,认真总结我省水利改革发展实践经验,深入分析新情况、新问题,全面部署当前和今后一个时期我省水利改革发展工作。省委书记、省人大常委会主任周强,水利部部长陈雷,省委副书





记、省长徐守盛出席会议并讲话,省政协主席胡彪出席了会议。

(十三)11月7日,全省河道采砂专项整治工作现场会在湘潭召开。省人民政府徐明华副省长参加会议并作重要讲话。会议主要任务是进一步安排部署河道采砂专项整治工作,学习湘潭市河道采砂综合整治经验做法,推广湘潭市的综合整治模式,确保优质高效地完成全省河道采砂专项整治工作任务。戴军勇厅长在会上作了河道采砂专项整治工作报告。

(十四)11月16日,省水利厅与株洲市人民政府关于推进“两型”社会城市水环境治理合作协议暨湖南省“两型”社会水利科技园项目框架协议签约仪式在株洲举行,省“两型”社会水利科技园项目正式落户云龙示范区。省水利厅厅长戴军勇,市委书记陈君文,市委副书记、市长王群出席签约仪式。

(十五)11月24日,全球水伙伴(中国·湖南)委员会第二届伙伴代表大会暨湘江流域管理研讨会于日前在衡阳市召开。全球水伙伴中国委员会秘书长郑如刚先生参加会议并致辞,衡阳市人民政府副市长蒋勋功到会致辞,省厅党组成员、副厅长刘佩亚出席会议并讲话。





青年毛泽东雕像—长沙市橘子洲头

发布单位：湖南省水利厅

编制单位：湖南省水文水资源勘测局

批 准：戴军勇

审 定：刘佩亚

审 查：郭世民 陈志江 唐少华

责任编辑：谢时雨 彭鹏飞

初 审：沈起鹏 胡贡生

编 辑：李广源 张广泽 尹建国 凌向韶 胡新民

主要参加人员：雷 军 杨 浩 周 静 梁 岚 邝奋生

刘承明 苏 珊 李建明 赵文华 姜 玮

胡艳华 曾 嵘 祁万军 何建平 汤国幸

谢 娜

资料调查单位：各市（州）水利（水务）局

各市（州）水文水资源勘测局



2011

# 湖南省水资源公报

HUNAN WATER RESOURCES BULLETIN

