



岳阳水务

2013

YUE YANG WATER RESOURCES BULLETIN

岳阳市水资源公报



岳阳市水务局



前 言

编发水资源公报是各级水行政主管部门的一项重要职责。定期向社会各界公告水资源情势、开发利用保护情况和重要水事活动,引起各级政府对水资源的关注,提高全民的节水、惜水、保护意识,是编发水资源公报的主要宗旨,是推进水资源统一规划和强化管理的一项基础性工作。所提供的信息,是各级政府决策和有关部门工作的重要依据;所积累的资料,是编制各级水资源综合规划和水中长期供求规划的基础。

水资源公报的编制工作,考虑社会各界关注的主要水资源问题,兼顾水资源综合规划、水中长期供求规划所需基础资料的要求,全面调查统计来水、蓄水、用水、耗水、水质等有关资料,分析水资源变化情势及其开发利用和保护现状。并结合经济社会发展,分析用水指标及用水效率和效益,揭示水资源开发利用与经济社会发展、生态环境之间的关系。

为了满足水资源统一规划和管理的要求,公报按流域分区和行政分区提出两套数据成果。根据我市的水系分布情况,将我市分为5个流域分区:汨罗江(5411平方公里)、新墙河(2359平方公里)、湘江(浏水、捞刀河和浏阳河)(343平方公里)、湖区(5375平方公里)、宜昌至湖口(黄盖湖)(1410平方公里),12个行政分区:岳阳楼区、南湖风景区、经济开发区、君山区、云溪区、岳阳县、华容县、汨罗市、屈原管理区、湘阴县、平江县、临湘市。

编制水资源公报的资料来源以收集利用有关部门已有资料为主,辅以必要的典型调查、观测试验和专题研究工作。人口、产值、产量采用统计主管部门的数据;水利工程、农田灌溉面积、林



牧渔用水面积采用水行政主管部门的数据。来水、蓄水、用水、水质统计分析所需资料以水行政主管部门掌握的为主,并收集其他有关部门的资料进行补充。

公报中地表水资源量是指本地区当年的降水产生的径流量,因此从三口四水汇入洞庭湖的水资源及本地区内湖水库等年初蓄水量均不计入我市当年的水资源总量。公报中涉及的降水量、地表水资源量和水资源总量等多年平均值,均统一采用1956—2000年平均值。

岳阳市水资源公报的编纂工作由市水务局和市水文局共同承担,得到了全市各县(市)区水利(水务)部门、统计部门、城建部门、环保部门、自来水公司和市属各水文站的大力支持,为提高和保证水资源公报的编制质量,今年8月市水务局和市水文局联合对公报进行了审查,专家们对水资源公报提出了许多宝贵意见和建议,并一致同意通过审查。

在此,对有关部门的关心、支持、提供基础资料一并表示感谢。

二〇一四年九月

目 录

综 述	1
一、水资源量	3
(一) 降水量	
(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	18
(一) 用水指标	
(二) 水资源开发利用程度	
(三) 用水变化趋势	
五、水资源质量状况	22
(一) 总体水质状况	
(二) 主要河流水质状况	
(三) 洞庭湖湖区水质状况	
(五) 重要水源地水质状况	
(六) 南湖水质状况	
六、重要水事	25
名词解释	28



综 述

岳阳市位于湖南省东北部，长江中游南岸洞庭湖畔，水资源计算面积14898平方公里，沿洞庭湖东、南、西、北，分别有新墙河、汨罗江、湘江、资水、沅江、澧水等较大河流汇入洞庭湖，并由城陵矶注入长江，其中汨罗江和新墙河贯穿岳阳市境内。2013年岳阳市由城陵矶出境水量2259亿立方米，宜昌至湖口出境水量6.031亿立方米；由长江三口入境水量396.9亿立方米，湘、资、沅、澧四水汇入洞庭湖水量1866亿立方米，汨罗江西入境水量1.762亿立方米。

2013年全市年平均降水量1113.2毫米，折合水量165.9亿立方米，比多年平均偏少22.7%，属偏枯年份。地表水资源量78.75亿立方米，比多年平均偏少24.2%；地下水资源量21.71亿立方米，扣除重复计算量19.24亿立方米，水资源总量81.22亿立方米（其中沔水流域1.697亿立方米，纯湖区23.12亿立方米，汨罗江流域36.04亿立方米，新墙河流域13.31亿立方米，黄盖湖流域7.053亿立方米）。

2013年全市大中小蓄水工程年末蓄水总量6.40亿立方米，比上年末偏少3.07亿立方米。全市年供水总量为32.30亿立方米，各部门实际用水总量为32.30亿立方米，较上年增加0.6亿立方米。

2013年全市人均综合用水量为581立方米，比上年574立方米增加7立方米；万元GDP和万元工业增加值（均为现价）用水量分别为133立方米和100立方米（含火电），分别比上年减少11立方米和12立方米。

2013年全市水质监测评价河长352公里，监测水域面积1328平方公里。全年Ⅱ～Ⅲ类水质河长为352公里，占总评价河长的100%。

2013年全市发生了比较严重的夏旱和6次强降水过程，呈现先涝后旱，旱涝急转的特点。7月份到8月中旬我市降雨异常偏少，出现

了罕见的旱情，全市面平均降雨量仅40.4mm，较历年同期均值偏少77.1%，全市各河流维持低枯水位，汨罗江加义站于8月11日出现1951年建站历史最低水位87.47m（吴淞高程），伍市站于8月14日出现1958年建站以来最低水位29.04m（吴淞高程）。三口四水入湖水量较历年均值相比均偏少，洞庭湖总体水势平稳，无水文（位）站超过警戒水位。城陵矶水文站今年入汛以来最高水位29.89m（吴淞高程）。

一、水资源量

（一）降水量

2013年全市年平均降水量1113.2毫米，折合水量165.9亿立方米，较上年偏少37.6%，较多年平均偏少22.7%。

1. 按行政分区统计

2013年各县（市）区降水量与上年相比偏少幅度在17%~47%之间，其中湘阴县偏少幅度最大，为46.5%；与多年平均相比偏少幅度在9%~33%之间，其中偏少幅度最大的是湘阴县，为32.7%。详见表1及图1。

表1 2013年行政分区年降水量与2012年、多年平均值比较

行政分区	面积 (km ²)	2013 年降水量		2012 年降 水量	多年平 均降水量	与 2012 年 比较	与多年平 均比较
		(mm)	(亿m ³)	(亿m ³)	(亿m ³)	%	%
岳阳楼区	116	1027.9	1.192	1.834	1.605	-35.0	-25.7
南湖风景区	35	1013.9	0.355	0.576	0.478	-38.4	-25.8
经开区	253	1006.8	2.547	4.233	3.430	-39.8	-25.7
君山区	671	995.8	6.682	10.71	8.846	-37.6	-24.5
云溪区	388	1056.9	4.101	6.119	5.689	-33.0	-27.9
岳阳县	2761	1088.6	30.06	48.99	38.90	-38.7	-22.7
华容县	1607	1148.0	18.45	22.38	20.29	-17.6	-9.1
汨罗市	1452	1076.7	15.63	25.49	20.19	-38.7	-22.5
屈原管理区	218	1077.9	2.350	3.832	3.035	-38.7	-22.6
湘阴县	1535	883.9	13.57	25.35	20.15	-46.5	-32.7
平江县	4118	1235.4	50.87	84.05	64.26	-39.5	-20.8
临湘市	1744	1149.6	20.05	32.35	27.75	-38.0	-27.8
全市	14898	1113.2	165.9	265.9	214.6	-37.6	-22.7

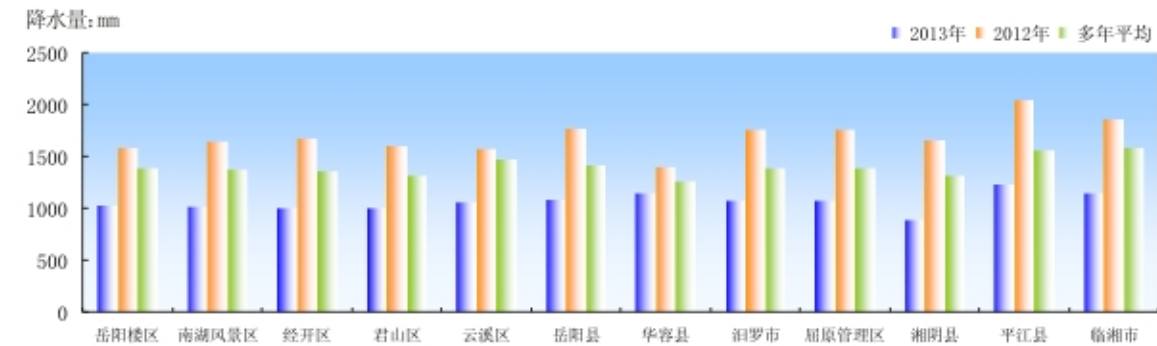


图1 2013年行政分区年降水量与2012年、多年平均值比较

2. 按流域分区统计

2013年我市各水系降水量与上年相比偏少幅度在35%~43%之间，其中沔水等流域偏少幅度最大，达42.2%。与多年平均比较，偏少幅度在19%~30%之间，其中黄盖湖流域偏少幅度最大，比多年平均偏少29.8%，详见表2。

表2 2013年流域分区降水量与2012年及多年平均值比

三级分区	河流名称	面积	年降水量		2012年降水量	多年平均降水量	与2012年比较	与多年平均比较
		(km ²)	(mm)	(亿m ³)	(亿m ³)	(亿m ³)	(%)	(%)
湘江	沔水等	343	1001.7	3.436	5.944	4.826	-42.2	-28.8
湖区	纯湖区	5375	1004.6	54.00	83.56	70.25	-35.4	-23.1
其他	汨罗江	5411	1224.6	66.26	105.7	82.55	-37.3	-19.7
	新墙河	2359	1128.2	26.61	45.90	34.85	-42.0	-23.6
宜昌至湖口	黄盖湖	1410	1102.7	15.55	24.89	22.16	-37.5	-29.8
全市	合计	14898	1113.2	165.9	265.9	214.6	-37.6	-22.7

3. 降水特点

(1) 公报采用雨量代表站分布情况

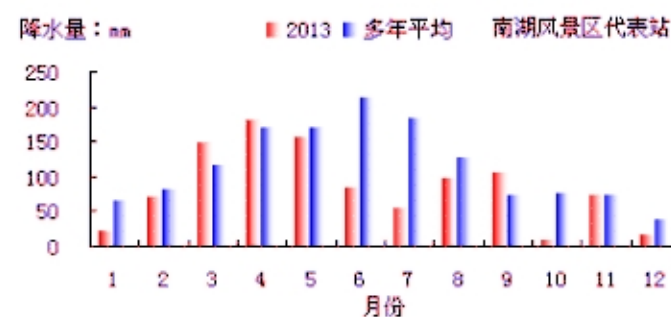
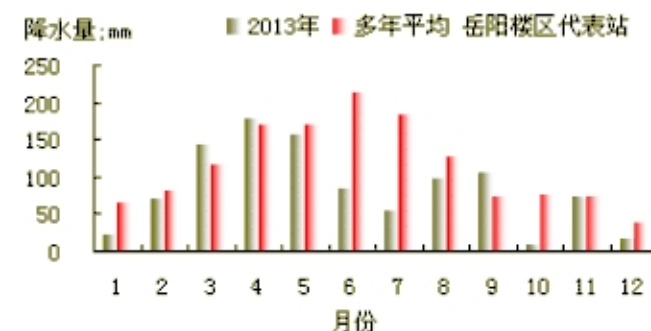
本年度公报计算在全市雨量站中选用了33个雨量代表站的资料，分别为市区的城陵矶、岳阳市气象；平江县的虹桥、大口口、金塘、长寿、加义(二)、钟洞、安定、平江、南江、胥家坊、伍市、岑川、板江、平江气象；岳阳县的月田、毛田、伍家洞、乌江、鹿角；湘阴县的湘阴、营田、杨柳潭、湘阴气象；临湘市的龙源、忠防、占桥、桃林(二)、胜龙、临湘气象；汨罗市的汨罗气象；华容县的华容气象。另外公报计算还采用邻市长沙市境内的社港、蒲塘、脱甲、螺岭桥、罗汉庄和益阳市境内的南县、安乡7个雨量站点。以上所有雨量站点均为常测站，资料成果精度可靠，全市降水量根据以上雨量站点收集的资料分析计算。

(2) 降水量的年内分配

在时程分布上，2013年我市降水年内分配不均较为明显，全市汛期（4~9月）降水量占全年降水量的69.6%，连续最大4个月（3~6月）降水量占全年的61.4%。1~2月份全市平均降雨仅88.6毫米，较历史同期均值

偏少74.7%，3~5月的降水量与历年同期平均相比，偏多1.6%。其中5月降水量较历年同期平均偏多21%。6~8月的降水量较历年同期平均偏少2%。9~12月份的降水量与历年同期平均相比，偏多26.5%。

2013年各县（市）区代表站年降水量月分配及与多年平均比较情况如图2，全市降水月分配及与历年同期平均的比较情况详见表3。



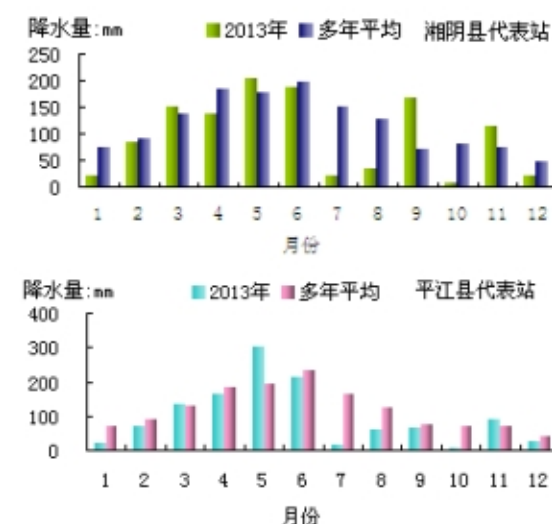
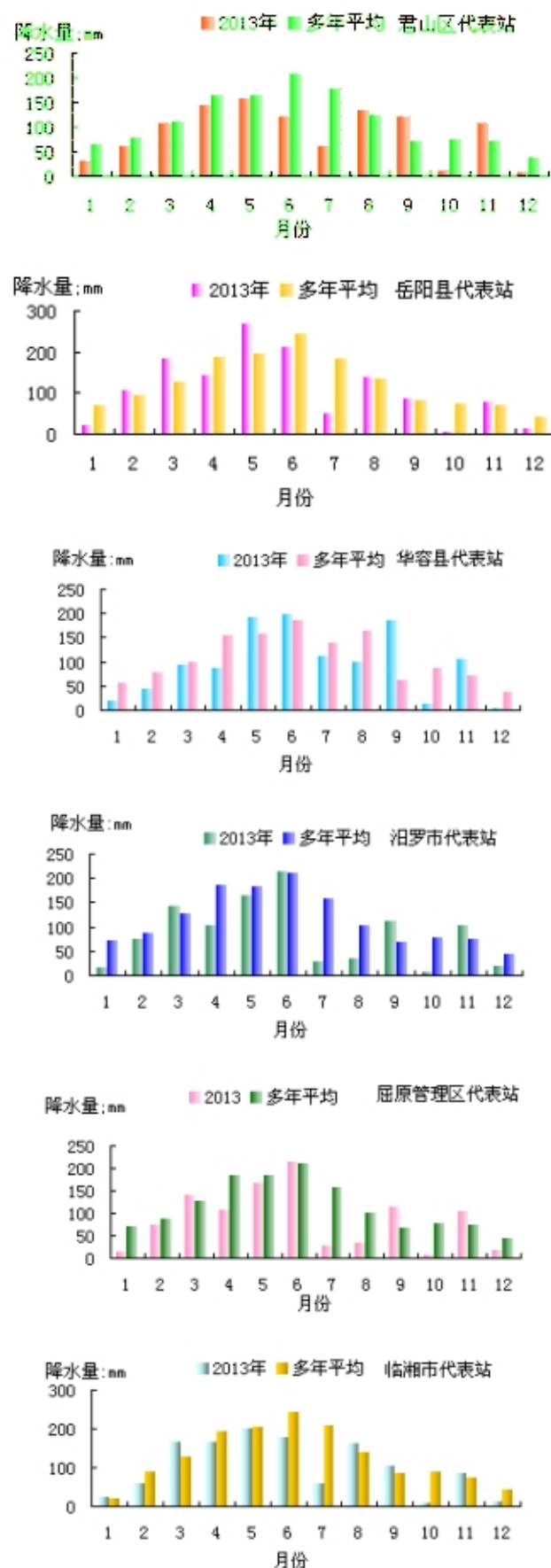


图2 2013年各县（市）区代表站月降水量及多年平均值分布图

表3 2013年岳阳市降水月分配及与历年同期平均比较 单位: mm

月份	降水量	占年降水量比例 (%)	与历年同期平均比较 (%)
1	19.0	20.4	-72.1
2	69.6		-19.7
3	138.7		11.8
4	135.6		-25.1
5	222.7		21.0
6	186.3	69.6	-15.4
7	40.0		-77.5
8	87.2		-32.0
9	102.6		39.2
10	6.5	10.0	-92.0
11	89.8		22.1
12	15.1		-64.4
全年	1113.2	100	-22.7

(3) 降水量的空间分布

从总体上看, 2013年我市东部山区年降水量在1100~1500毫米之间, 湖区年降水量在800~1000毫米。降水高值区位于岳阳市东部, 降水量在1300~1500毫米之间。年降水量最大站点是平江县板江站, 为1425.1毫米, 最小点是湘阴县杨柳潭站, 为652毫米。从行政分区看, 平江县最

大，为1235.4毫米；湘阴县最小，为883.9毫米。

2013年岳阳局部暴雨超常。4~9月，全市主要出现了6次较明显的强降水过程。据统计，全市强降雨次数分别为四月份3次；五月份1次；六月份1次；九月份1次。6月27日8时至28日8时，我市普降大到暴雨，面平均降雨32.5毫米，超过50毫米的有10站。强降雨主要集中在汨罗江流域，平

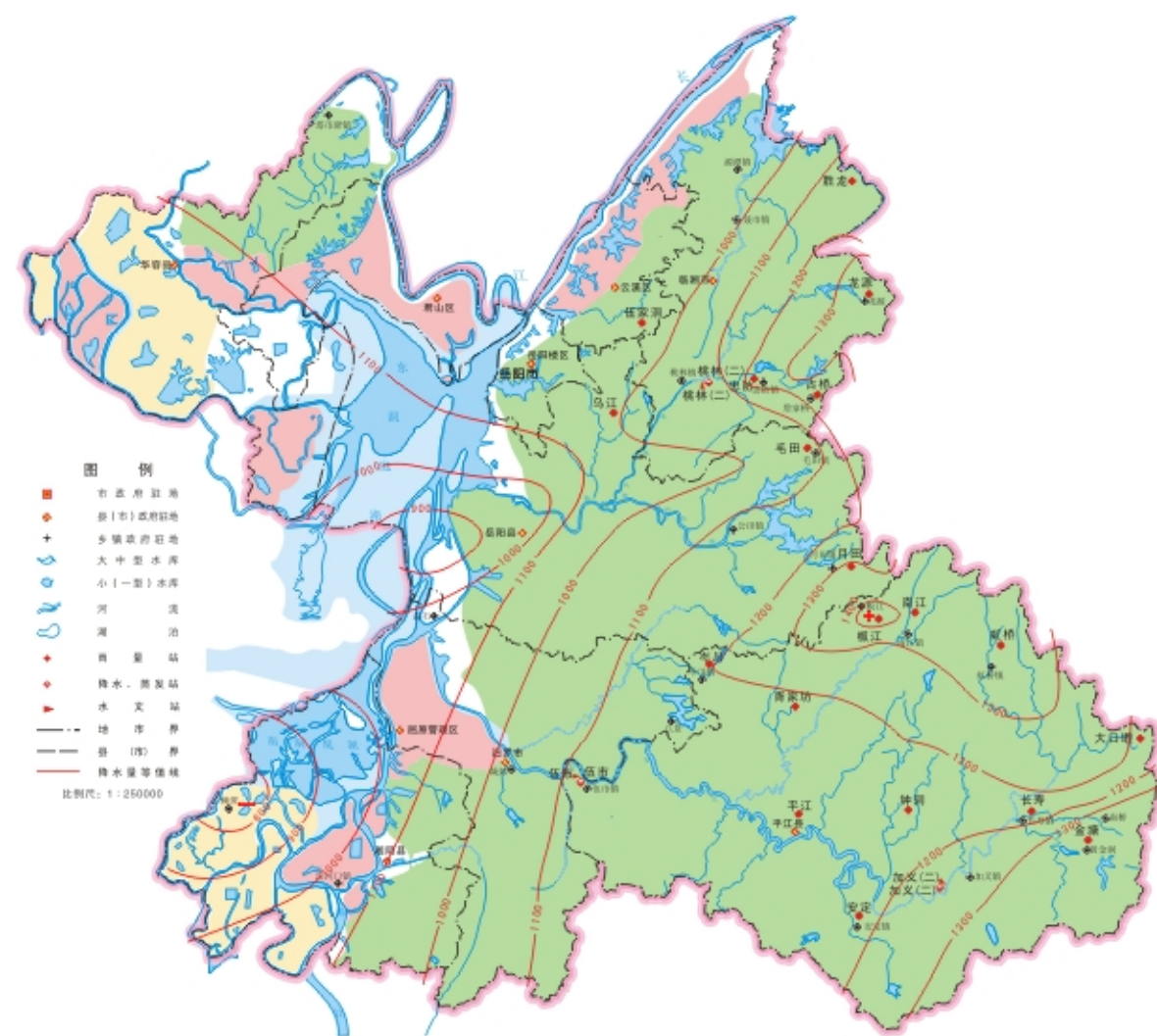


图3 2013年岳阳市年降水量等值线图 单位: mm

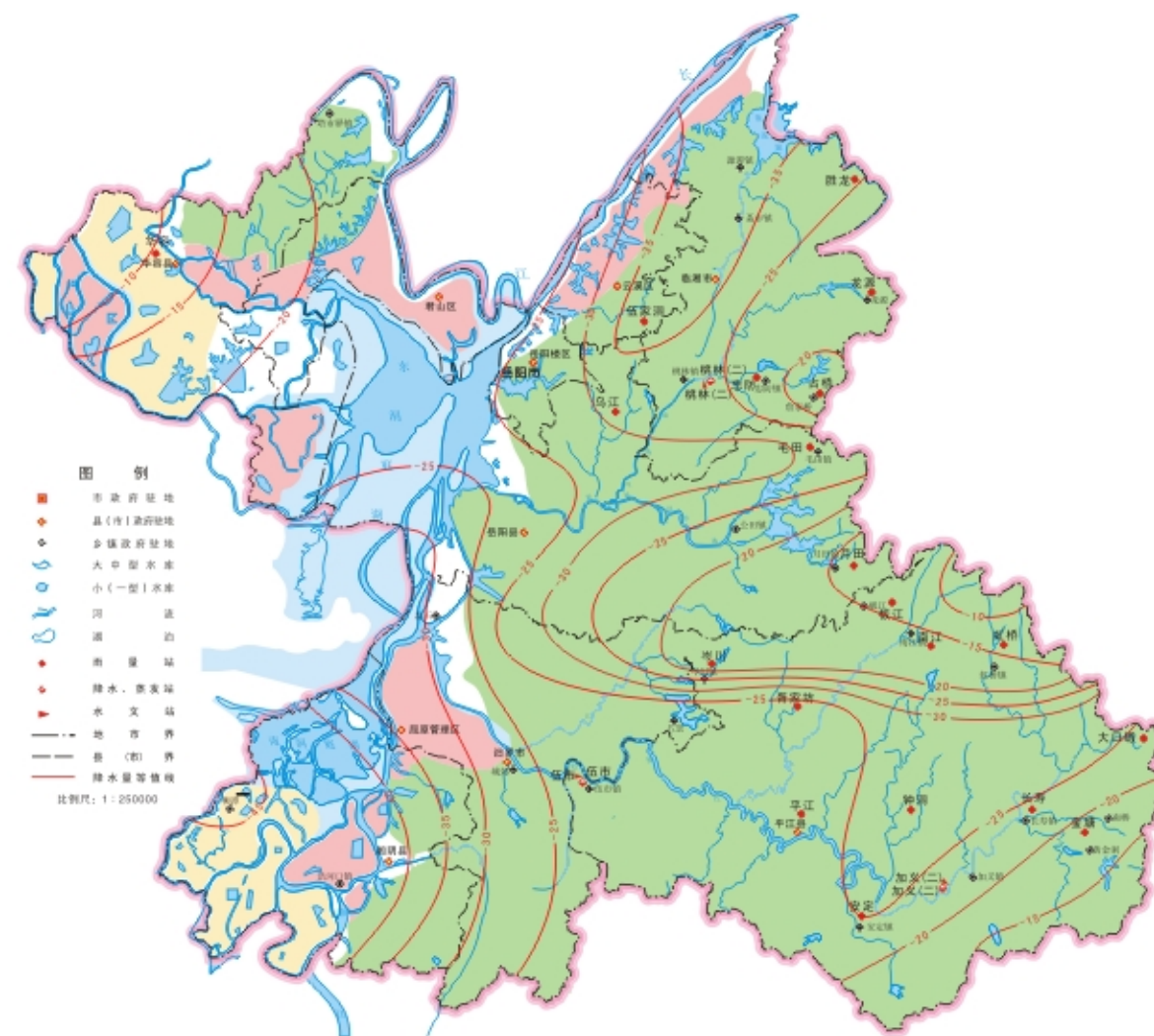


图4 2013年岳阳市年降水量距平等值线图 单位: %

4. 水面蒸发量情况

2013年全市平均水面蒸发量为907.1毫米（E601型陆上水面蒸发器），与上年（753.0毫米）相比偏多20.5%。年水面蒸发量最多的为伍市站950.5毫米，最少的为桃林（二）站878.1毫米。

（二）地表水资源量

地表水资源量指地表水体的动态水量，即本地区降水形成的年径流量，不包括过境水量，用天然河川径流量表示。

2013年全市地表水资源量（天然河川径流量）为78.75亿立方米，折



合年径流深528.6毫米，比上年偏少41.1%，较多年平均偏少24.2%。

1. 按行政分区统计

2013年各县（市）区天然径流量均低于上年，偏少幅度均在18%~59%间，其中云溪区、岳阳县偏少幅度较大。与多年平均比较，偏少幅度在15%~42%之间，各县（市）区地表水资源量见表4。

表4 2013年行政分区天然径流量与2012年及多年平均值比较

行政分区	计算面积 (k m ²)	2013 年径 流量 (亿 m ³)	2012 年径 流量 (亿 m ³)	多年平均 径流量 (亿 m ³)	与 2012 年 比较 (%)	与多年平 均比较 (%)
岳阳楼区	116	0.522	0.788	0.650	-33.7	-19.7
南湖风景区	35	0.156	0.220	0.184	-29.2	-15.3
经开区	253	1.116	1.527	1.400	-26.9	-20.3
君山区	671	2.833	4.088	3.728	-30.7	-24.0
云溪区	388	1.493	3.566	2.334	-58.1	-36.0
岳阳县	2761	12.76	24.87	19.81	-48.7	-35.6
华容县	1607	6.326	7.768	5.967	-18.6	6.0
汨罗市	1452	8.320	14.07	11.25	-40.9	-26.1
屈原管理区	218	1.251	2.139	1.695	-41.5	-26.2
湘阴县	1535	6.216	10.17	7.794	-38.9	-20.2
平江县	4118	29.19	47.97	34.42	-39.2	-15.2
临湘市	1744	8.570	17.31	14.68	-50.5	-41.6
全市	14898	78.75	134.5	103.9	-41.4	-24.2



图5 2013年行政分区天然径流量与2012年、多年平均比较



2. 按流域分区统计

2013年全市主要河湖天然径流量与上年相比均偏少，偏少幅度在30%~48%之间，其中黄盖湖偏少幅度最大，为47.9%。与多年平均比较，偏少幅度在10%~42%之间，其中黄盖湖偏少幅度最大，为41.9%。2013年全市主要河湖天然径流量见表5。

表5 2013年岳阳市主要河湖天然径流量与2012年及多年平均值比较

分区名称	河流名称	流域面积 (k m ²)	2013 年径 流量 (亿 m ³)	2012 年径 流量 (亿 m ³)	多年平均 径流量 (亿 m ³)	与 2012 年 比较 (%)	与多年平 均比较 (%)
湘江	洩水等	343	1.640	3.139	2.610	-47.8	-37.2
湖区	纯湖区	5375	22.23	31.86	24.72	-30.2	-10.1
其他	汨罗江	5411	34.91	62.54	45.16	-44.2	-22.7
	新墙河	2359	12.92	23.42	19.30	-44.8	-33.1
宜昌至湖口	黄盖湖	1410	7.053	13.53	12.14	-47.9	-41.9
全市	合计	14898	78.75	134.5	103.9	-41.4	-24.2

3. 地表水资源分布特点

(1) 公报采用水文代表站分布情况

本年度公报计算在全市水文站中选用了3个水文代表站的资料，分别为平江县的加义（二）站、伍市站以及临湘市的桃林（二）站。以上所有水文站点均为常测站，资料成果精度可靠，全市径流量根据以上水文站点收集的资料分析计算。

(2) 2013年实测年径流深地域分布与降水量基本一致。东部山区的径流深相对较大，西部平原湖区的径流深较小。

高值区：东部山区的临湘市、平江县年径流深在491~709毫米之间。低值区：西部平原湖区的华容县、湘阴县、君山区与岳阳楼区年径流深在405~469毫米之间。年径流深最大为平江县709毫米，最小为云溪区385毫米。

(3) 年内分配不均。与降水年内分配相似，径流量主要集中在汛期



(4~9月)。全市所辖水文站汛期(4~9月)径流量约占全年的78%,连续四个月最大径流量约占全年的73%。

(4) 年际变化大,流域间不平衡。2013年全市地表水资源量较多年平均偏少24.2%,较2012年偏少41.4%。由于降水空间分布不均匀,各流域径流深相差较大,湖区径流深较小,为406.1毫米,汨罗江流域和沔水等流域的径流深较大,分别为645.2毫米和594.8毫米。

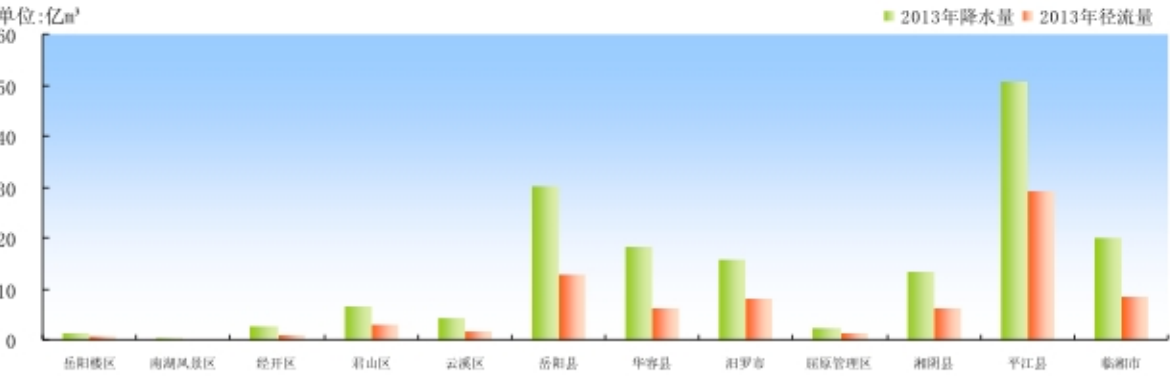


图6 2013年各县(市)区降水量与径流量比较

4. 过境水量

2013年岳阳市由城陵矶出境水量2259亿立方米,宜昌至湖口出境水量6.031亿立方米;由长江三口入境水量396.9亿立方米,湘、资、沅、澧四水汇入洞庭湖水量1866亿立方米,汨罗江江西入境水量1.762亿立方米。

(三) 地下水资源量

2013年全市地下水资源量21.71亿立方米,比上年偏少55.2%,地下水径流模数14.57万立方米/平方公里·年,地下水与地表径流重复计算量19.24亿立方米,非重复地下水资源量2.47亿立方米。

(四) 水资源总量

水资源总量是指当地降水形成的地表水和地下水产水总量(不包括过境水量),由地表水资源量加地下与地表水资源不重复量求得。



2013年全市水资源总量81.22亿立方米,较多年平均偏少29.56%,较2012年偏少68.55%,产水系数为0.49,全市人均水资源量1461立方米。全市分区水资源量的情况见表6。

表6 2013年岳阳市分区水资源总量

分区名称		面积 (Km ²)	年降水量 (亿 m ³)	地表水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量 (亿 m ³)	重复计算量 (亿 m ³)	水资源总量 (亿 m ³)	产水系数
行政分区	岳阳楼区	116	1.192	0.522	0.037	0.150	0.410	0.34
	南湖风景区	35	0.355	0.156	0.011	0.045	0.122	0.34
	经开区	253	2.547	1.116	0.081	0.327	0.871	0.34
	君山区	671	6.682	2.833	0.752	0.867	2.719	0.41
	云溪区	388	4.101	1.493	0.850	0.501	1.842	0.45
	岳阳县	2761	30.06	12.76	4.265	3.566	13.46	0.45
	华容县	1607	18.45	6.326	2.338	2.075	6.589	0.36
	汨罗市	1452	15.63	8.320	1.710	1.875	8.155	0.52
	屈原管理区	218	2.350	1.251	0.272	0.282	1.241	0.53
	湘阴县	1535	13.57	6.216	2.383	1.982	6.617	0.49
	平江县	4118	50.87	29.19	6.068	5.318	29.94	0.59
	临湘市	1744	20.05	8.570	2.938	2.252	9.256	0.46
	合计	14898	165.9	78.75	21.71	19.24	81.22	0.49
流域分区	沔水等	343	3.436	1.640	0.500	0.443	1.697	0.49
	纯湖区	5375	54.00	22.23	7.833	6.942	23.12	0.43
	汨罗江	5411	66.26	34.91	7.885	6.758	36.04	0.50
	新墙河	2359	26.61	12.92	3.278	2.887	13.31	0.50
	黄盖湖	1410	15.55	7.053	2.212	2.212	7.053	0.45
合计		14898	165.9	78.75	21.71	19.24	81.22	0.49

二、蓄水动态

岳阳市现有大型水库1座，中型水库22座，小（一）型水库146座，小（二）型水库1031座。2013年各类蓄水工程年末蓄水量64008万立方米，比上年末减少30714万立方米。其中大型水库年末蓄水量34756万立方米，比上年末减少11404万立方米；中型水库年末蓄水量20147万立方米，比上年末减少5265万立方米；小（一）型水库年末蓄水量5780万立方米，比上年末减少7370万立方米；小（二）型水库年末蓄水量3325万立方米，比上年末减少6675万立方米。

表7 2013年全市大中型水库蓄水动态 单位：万m³

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
岳阳楼区								
南湖风景区								
经开区					1	844	350	-494
君山区								
云溪区					1	376	110	-266
岳阳县	1	46160	34756	-11404	2	1880	698	-1182
华容县					3	1260	1252	-8
汨罗市					3	5161	3649	-1512
屈原管理区								
湘阴县					2	715	250	-465
平江县					7	6550	7045	495
临湘市					3	8626	6793	-1833
全市	1	46160	34756	-11404	22	25412	20147	-5265

三、供用水量

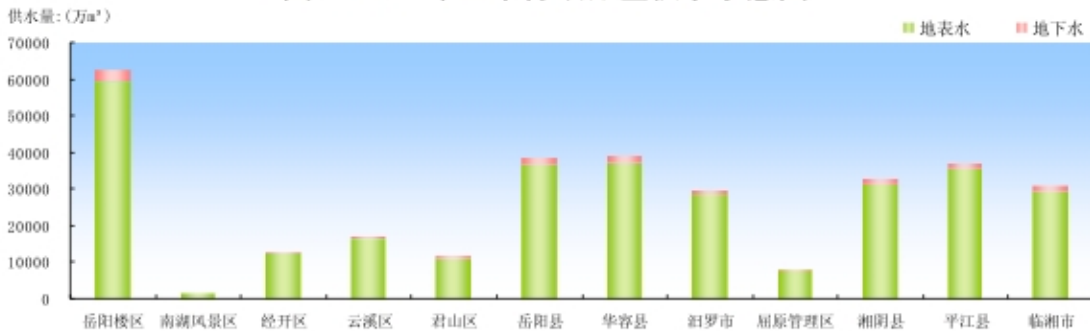
（一）供水量

2013年全市供水总量32.30亿立方米，比上年增加0.6亿立方米，其中地表水供水量30.70亿立方米，占总供水量的95.0%，地下水供水量1.601亿立方米，占总供水量的5.0%。地表水供水量中，蓄水、引水和提水分别为13.91亿立方米、7.261亿立方米、9.529亿立方米，分别占地表水供水总量的43.1%、22.5%和29.5%。地下水供水均为浅层地下水。2013年全市分区供水量情况见表8。

表8 2013年岳阳市分区供水量表 单位：万m³

供水 行政区	供水总量	地表水	地下水
岳阳楼区	62532	59432	3100
南湖风景区	1488	1414	74
经开区	13079	12431	648
云溪区	17195	16342	853
君山区	11563	10990	573
岳阳县	38779	36856	1923
华容县	39079	37141	1938
汨罗市	29907	28424	1483
屈原管理区	8370	7955	415
湘阴县	32798	31172	1626
平江县	37284	35435	1849
临湘市	30904	29372	1532
合计	322979	306965	16014

图7 2013年全市行政分区供水示意图





(二) 用水量

2013年全市各行业用水总量32.30亿立方米。其中农田灌溉用水15.98亿立方米，林牧渔畜用水0.7513亿立方米，工业用水12.17亿立方米，城镇公共用水0.68亿立方米，居民生活用水2.507亿立方米，生态环境用水0.21亿立方米。各县（市）区行业用水见表9。

表9 2013年岳阳市行政分区行业用水量表 单位：万m3

行政分区	农田灌溉用水量	林牧渔畜用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境用水量	总用水量
岳阳楼区	875	99	59182	745	1271	361	62532
南湖风景区	51	13	733	225	383	83	1488
经开区	4443	89	3642	1624	2771	510	13079
云溪区	4055	159	11757	202	936	87	17195
君山区	7748	412	1892	339	1012	161	11563
岳阳县	27313	1282	6340	563	3144	137	38779
华容县	26650	1011	7396	624	3202	197	39079
汨罗市	18171	1136	7195	576	2731	98	29907
屈原管理区	2699	169	4996	85	406	15	8370
湘阴县	20578	1292	7042	660	3030	197	32798
平江县	25846	1233	5335	702	4005	162	37284
临湘市	21387	618	6167	455	2183	93	30904
全市	159815	7513	121678	6800	25073	2100	322979

2013年全市各行业用水占总用水量的比例与行政分区用水量比较分别见图8、图9。

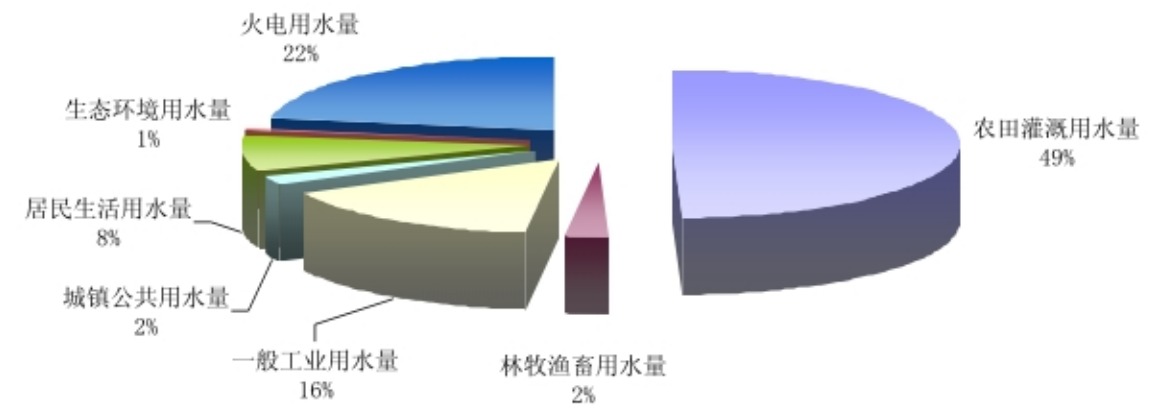


图8 2013年全市各行业用水量占总用水量比重示意图

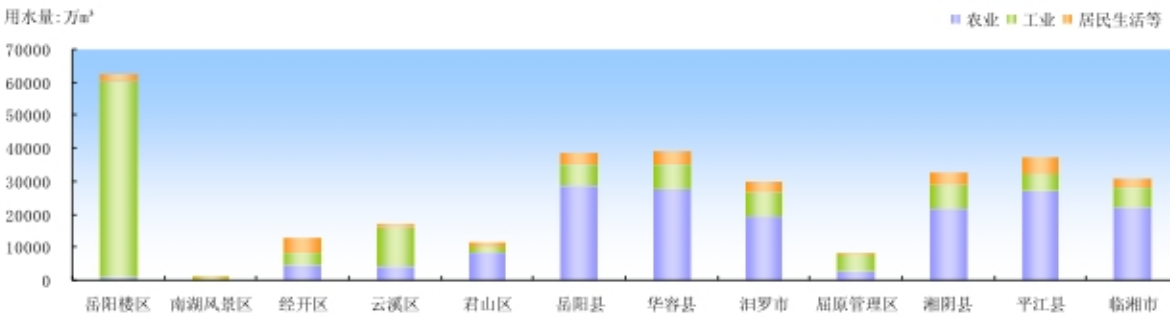


图9 2013年全市行政分区用水量比较

(三) 用水消耗量

用水消耗量是指在输、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉且不能回归到地表水体和地下含水层的水量。

2013年全市用水消耗量11.52亿立方米，耗水率（消耗量占总用水量的百分比）为35.7%。全市各类用水消耗量见表10，各县市区用水及其消耗量见图10。

表10 2013年全市各类用水消耗量

项目	农业	工业	居民生活	城镇公共	生态环境	合计
用水量（万 m3）	167328	121678	25073	6800	2100	322979
耗水量（万 m3）	88384	12395	10450	1969	1995	115193
耗水率（%）	52.8	10.2	41.7	29.0	95.0	35.7
占总耗水量比例（%）	76.7	10.8	9.1	1.7	1.7	100.0

注：农业含牲畜，工业含火电，城镇公共为服务业和建筑业。

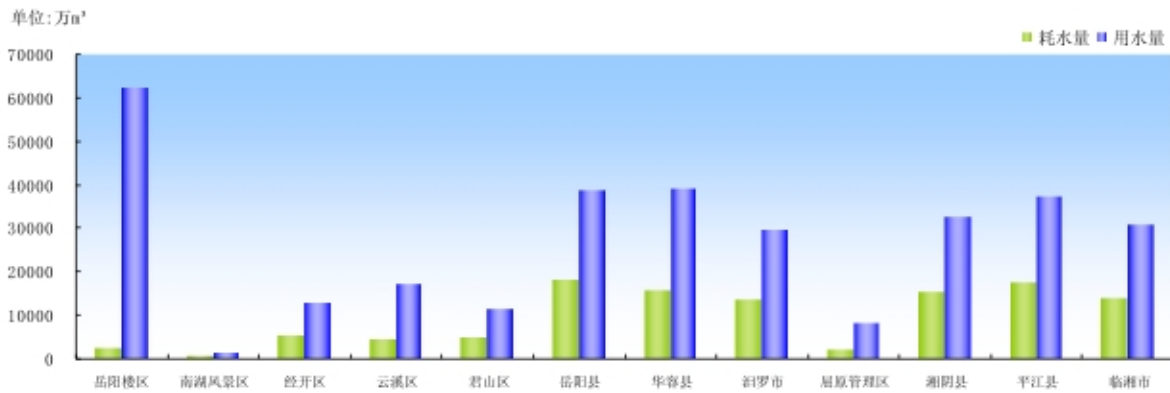


图10 2013年全市行政分区用水量、消耗量比较

四、水资源利用简析

2013年全市用水总量32.30亿立方米，较上年增加0.6亿立方米。其中农业用水占总用水的51.8%，较上年增加0.79亿立方米，增幅为4.9%；工业用水占总用水的37.7%，较上年减少0.32亿立方米，降幅为2.5%；城镇公共用水占总用水的2.1%，较上年增加0.019亿立方米，增幅为2.8%；居民生活用水占用水总量的7.8%，较上年增加0.105亿立方米，增幅为4.4%；生态环境用水量占总用水的0.65%，较上年增加0.003亿立方米，增幅为1.3%。

（一）用水指标

2013年人均综合用水量为581立方米，比上年增加7立方米；万元GDP和万元工业增加值（均为当年价）用水量分别为133立方米和100立方米，万元GDP用水比上年减少11立方米，万元工业增加值用水比上年减少12立方米；水田实灌亩均用水量568立方米，比上年增加113立方米；城镇居民生活（不含公共用水）日用水量158升，较上年增加21升；农村居民生活（不含牲畜用水）日用水量88升，比上年减少15升。

从行政分区看，因受经济结构、人口密度、作物组成、工业结构、节水水平、水资源条件等各种因素的影响，各县（市）区用水指标值存在一定差异。2013年各县（市）区主要用水指标见表11。

表11 2013年岳阳市行业用水指标比较

分区名称	人均用水			万元用水		水田实灌亩均用水量
	综合用水量	城镇居民生活	农村居民生活	GDP	工业增加值	
	(m³/人)	(L/人·日)		(m³/万元)		
岳阳楼区	1074	176	78	124	262	549
南湖风景区	143	177	76	92	53	507
经开区	807	175	79	107	76	678
云溪区	952	148	79	58	50	540
君山区	473	134	85	124	65	509
岳阳县	537	158	89	183	67	581
华容县	547	158	89	163	65	552

汨罗市	514	146	86	116	64	541
屈原管理区	697	146	83	118	61	639
湘阴县	477	159	90	126	62	533
平江县	390	145	91	192	84	556
临湘市	614	158	87	173	75	665
全 市	581	158	88	133	100	568

注：1.与2013年用水指标计算有关的社会经济指标均来自各县（市）或市统计局。

2.人均综合用水量为总用水量除以总人口数。

3.工业增加值及GDP采用当年价。

4.万元GDP用水量为用水总量除以GDP产值。

5.万元工业增加值用水量为工业用水量除以工业增加值。

6.城镇居民生活人均用水量不含城镇公共用水。

（二）水资源开发利用程度

2013年，全市水资源总量81.22亿立方米，较多年平均偏少24.2%，总用水量32.30亿立方米，较上年略有增加。2013年岳阳市水资源开发利用程度（河道外用水量占多年平均水资源总量的比例）略有提高，为30.7%，高于全省平均水平。全省用水指标及岳阳市行政分区水资源开发利用度见表12及表13。

表12 2013年湖南省用水指标

地市行政区	人均用水量	单位国内生产总值用水量	单位工业增加值用水量	水田实灌亩均用水量	单位面积水资源量	水资源开发利用率
	(m ³ /人)	(m ³ /万元)	(m ³ /万元)	(m ³ /亩)	(万m ³ /km ²)	(%)
长沙市	530	54	42	538	73.4	39.8
株洲市	589	119	74	600	86.0	22.6
湘潭市	708	138	110	619	63.5	52.7
衡阳市	469	157	104	570	53.0	31.1
邵阳市	376	240	102	635	67.3	16.9
岳阳市	581	133	100	568	54.6	30.7
常德市	630	161	88	514	74.2	27.2
张家界市	349	144	91	544	83.0	6.1
益阳市	503	196	127	525	70.4	21.6
郴州市	530	147	99	600	92.0	15.0
永州市	473	217	94	633	102.0	13.0
怀化市	373	162	85	528	70.7	8.9
娄底市	442	152	99	664	66.1	24.6
湘西自治州	353	219	100	415	71.3	7.3

表13 岳阳市行政分区水资源开发利用度

项目	岳阳楼区	南湖风景区	经开区	云溪区	君山区	岳阳县	华容县	汨罗市	屈原管理区	湘阴县	平江县	临湘市	全市合计
多年平均水资源量(亿m ³)	0.659	0.186	1.419	2.366	3.778	20.08	6.047	11.41	1.718	7.899	34.88	14.88	105.3
用水量(亿m ³)	6.25	0.15	1.31	1.72	1.16	3.88	3.91	2.99	0.84	3.28	3.73	3.09	32.30
开发利用率(%)		79.9	92.2	72.7	30.6	19.3	64.6	26.2	48.7	41.5	10.7	20.8	30.7

2013年我市各行政分区除岳阳楼区外,本地水资源量均大于用水量。2013年岳阳楼区(包括南湖风景区和经开区)本地水资源总量1.402亿立方米,用水量7.710亿立方米,本地产水量不能满足用水需求,其中大部分是利用铁山水库蓄水、洞庭湖过境水和长江水。我市虽然水资源总量相对丰富,也有着大量的过境水,但由于经济发展迅速、降水时空分布不均、过境水多以洪水形式流逝,全市仍然存在季节性和区域性缺水,以汨罗江和新墙河流域尤其明显。同时,我市河西片(华容—君山片区)存在一定程度的水质型缺水。因此,加强水资源保护,确保供水安全,提高用水效率,建设节水防污型社会,是今后一个时期水资源管理工作面临的迫切任务之一。

(三) 用水变化趋势

近年来,我市工业发展迅速、城镇化进程加快,国内生产总值增长速度较快,用水总量呈稳定略有增长的态势。人均综合用水量基本保持在581立方米左右,农业用水基本稳定,居民生活用水略有增加,工业用水则受经济增长和用水效率影响上下波动,2013年工业用水量略有减少,总体用水效率明显提高,万元GDP和万元工业增加值用水指标均呈下降趋势。

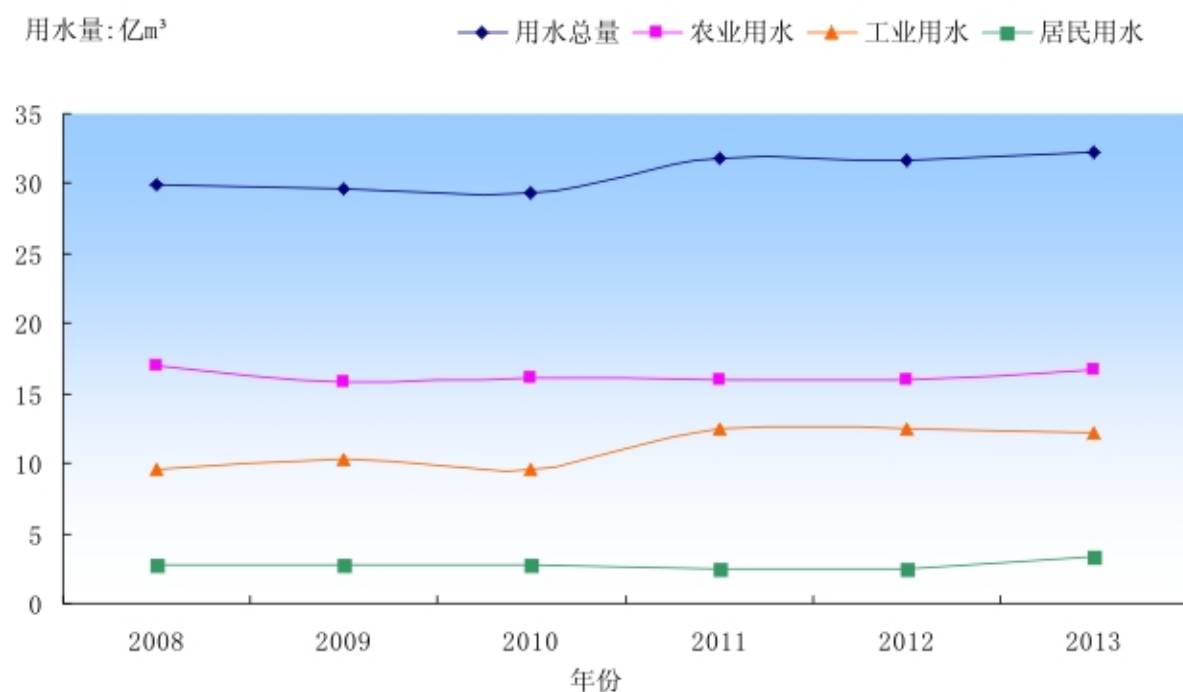


图11 2008-2013年岳阳市用水量变化

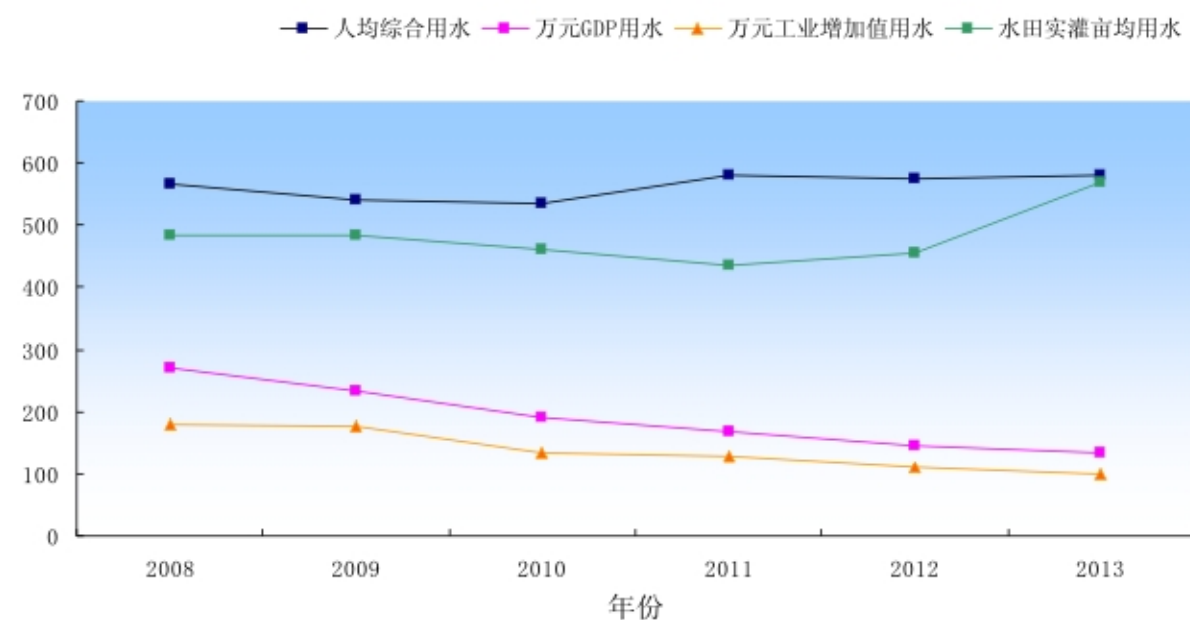


图12 2008-2013年全市用水指标变化

五、水资源质量状况

(一) 总体水质状况

2013年在全市江河湖泊上布设水质监测站13个, 监测河长352公里, 监测水域面积1328平方公里。目前开展水环境监测的省一级水功能区有: 汨罗江平江保留区、汨罗江汨罗开发利用区(汨罗江汨罗饮用水源区)、汨罗江江东源修水—平江源头水保护区、新墙河铁山水库源头水保护区、长江岳阳开发利用区、湘江东支洪道保留区, 共计评价河长326.5公里, 占全市现有监测河长的92.8%; 东洞庭湖自然保护区, 评价面积1328平方公里。

根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 采用单因子法分全年、汛期和非汛期进行评价, 全年Ⅱ~Ⅲ类水质河长为352公里, 占总评价河长的100%; 全年东洞庭湖自然保护区水域水质基本达到Ⅲ类标准, 局部水域水质为Ⅳ类。

全年期: Ⅱ类水质河长为206.4公里, 占总评价河长的58.6%; Ⅲ类水质河长为145.6公里, 占41.4%。

汛期: Ⅱ类水质河长为230.4公里, 占总评价河长的65.5%; Ⅲ类水质河长为121.6公里, 占34.5%。

非汛期: Ⅱ类水质河长为219.5公里, 占总评价河长的62.4%; Ⅲ类水质河长为132.5公里, 占37.6%。2013年全市水质评价河长比例示意图13。

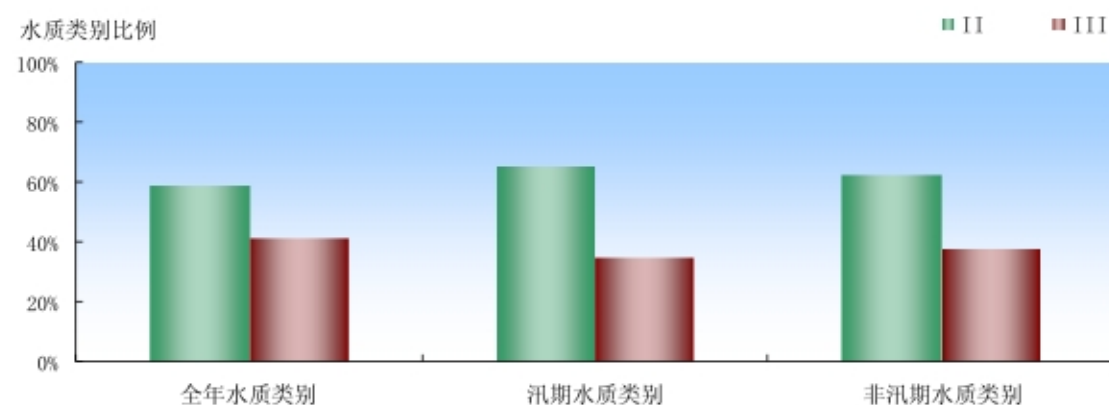


图13 2013年全市水质评价河长比例

(二) 主要河流水质状况

汨罗江: 全年Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例分别为72.3%、27.7%, 汛期Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例分别为72.3%、27.7%, 非汛期Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例分别为66.9%、33.1%。

新墙河: 全年Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例分别为60.9%、39.1%, 汛期Ⅱ、Ⅲ类水质占评价河长的比例分别为60.9%、39.1%, 非汛期Ⅱ类水质占评价河长的比例为100%。

长江(岳阳段): 全年、汛期和非汛期Ⅲ类水质占评价河长的比例均为100%, 2013年全市水质评价状况见表14。

表14 2013年全市主要河流水质评价状况 单位: km

河流	评价河长	全年水质类别		汛期水质类别		非汛期水质类别	
		Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅲ
汨罗江	230.5	166.7	63.8	166.7	63.8	154.3	76.2
新墙河	65.2	39.7	25.5	39.7	25.5	65.2	0
长江(岳阳段)	24	0	24	24	0	0	24
湘江东支	32.3	0	32.3	0	32.3	0	32.3
合计	352	206.4	145.6	230.4	121.6	219.5	132.5

(三) 洞庭湖湖区水质状况

洞庭湖: Ⅱ、Ⅲ类水质面积占评价面积的比例, 全年期、汛期和非汛期均为98.4%, 水质较差的河段为: 藕池河藕池口河段。主要污染项目为高锰酸盐指数、总磷等。

(四) 水功能区评价

2013年全市共监测评价的省级水功能区7个, 其中保护区3个、保留区2个、工业用水区2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7个, 达标率为100%。市级水功能区实施监测的36个水功能区中, 有34个水功能区达到目标值, 总达标率为94.4%(考核总达标率为85%)。其中, 达到Ⅱ类水质目

标值的有3个水功能区，达标率为100%；达到Ⅲ类水质标准的有31个水功能区，达标率为93.9%。未达标的水功能区有君山区：华容河（北支）君山农业用水区；临湘市：源潭河临湘开发利用区。

（五）重要水源地水质状况

铁山水库水质全年期达Ⅱ类水质标准，枯水期水质达Ⅱ类水质标准，其中大部分项目能达到Ⅰ类水质标准，丰水期水质优于枯水期。

（六）南湖水质状况

南湖全年水质为Ⅳ类，污染程度为轻度污染；综合富营养化指数为57.2，为轻度富营养化状态；主要污染物为总磷和总氮。

六、重要水事

（一）科学应对洪旱灾害夺取新胜利

汛期，我市出现六次强降雨过程，汨罗江两度发生超警戒水位洪水，7月下旬至8月中旬发生了严重的夏秋连旱。由于提前科学谋划，调度水资源，采取防御措施，组织湖区开启涵闸200多处，抢引江河湖水3亿方，科学调度铁山水库，保障了灌区60万亩农田用水需求，组织11支县级抗旱服务队深入田间地头，应急打井159眼，有效地缓解了旱情。

（二）强力推进水利建设再谱新篇章

全市共投入水利建设资金20.8亿元，完成水利工程4.1万处。有六个方面成效特别显著：

一是农田水利建设掀起新高潮。实施骨干山塘改扩建“1581”工程，极大地调动了群众兴修水利的积极性，全市大千农田水利的高潮此起彼伏。

二是洞庭湖综合治理项目备受重视。洞庭湖区蓄洪垸、城西垸堤防加固工程建设国家核概3.8954亿元，其中中央投资1.9466亿元。自2010年项目启动实施，至2013年项目实现总投资1.2321亿元，其中中央投资5531万元。蓄洪面积106平方公里，蓄洪容积7.61亿立方米，占洞庭湖区总蓄洪量4.7%，承担洞庭湖近1954年型洪水。三峡补偿调度运用后仍有30.5亿立方米超额洪水的蓄洪任务。长江三峡后续工程实施，华容二水厂规划总投资16937万元，2013年中央投资9000万元。

三是农饮安全工程建设实现新突破。大力推进千吨万人以上水厂建设，新增湖区农饮规划人数63.62万人。解决饮水不安全人数34.56万人，超目标任务2.22万人。

四是中小河流治理树立新标杆。坚持工程水利与生态水利相结合，投资2亿元，治理河流9条、79公里。

五是水土流失治理取得新佳绩。投资2000万元，治理面积达60平方



公里。实施项目、投资额度、治理面积均为近些年之最。

六是编制《沿江水利建设发展专项规划》，储备项目285个，投资1000亿元；完成了《新建水源及水资源配置工程规划》、《三峡后续影响工程实施规划》、《洞庭湖区综合规划报告》、《蓄滞洪区生态补偿试点规划》等编制或修编工作

（三）全面规范采砂管理开创新局面

河道采砂统一管理制度体系建立健全，制订了《岳阳市河道采砂管理目标考核工作方案》、《岳阳市河道采砂稽查制度》等一系列规章制度；砂石开采权有偿出让稳步推进，省、市管河道三年砂石开采权拍卖总价累计达到60.2228亿元；河道采砂管理能力建设加强，购置了3台稽查执法车和2艘稽查执法快艇；河道采砂统一管理深入推进，在岳阳楼、铁角咀水域设立稽查工作点24小时对出境运砂船进行稽查，派驻183名旁站监管员全程监督砂石开采和配载，发挥北斗定位和远程视频监控系统监控采砂过程，组织干部职工经常性开展夜间禁采督查巡查，夜间采砂行为基本杜绝。

（四）全面强化水利管理取得新成就

一是河湖水域保护进一步加强。采取分发宣传资料，建立巡查值班、信息报告、违法举报三制度，开展执法巡查110多次，现场制止水事违法行为40多起，妥善处理群众举报13起，使城区侵占水域现象得到了有效遏制。

二是水利工程建设管理进一步加强。推进水利建设项目信息公开和诚信体系建设成效较显著，水利建设市场信用信息平台初步建成，守信激励失信惩处机制正在形成。

三是水土保持监督进一步加强。通过市政府政务中心联审联办，城区建设项目水保方案审批基本规范，岳阳、平江和临湘也实行了联审联批。



四是水行政审批管理进一步加强。完善行政审批制度，建立审批时限“倒逼”和超时责任“倒查”机制，建立健全了防汛抗旱、各类水利工程、水资源、河湖水域、水土保持、河道采砂等各项涉水管理制度。

（五）最严格水资源管理彰显新成效

一是水资源管理更加规范。取水许可和论证更严，完成340多个取水许可证核实换发工作；饮用水水源地保护不断加强，水功能区水质检测全面推进。对纳入政府绩效考核的36个水功能区水质全面进行抽样检测；启动了农村饮用水“清洁水源”行动；“三条红线”考核指标体系已初步确定。

二是城镇供水用水管理更加规范。完善了城镇供水专项规划，加快了供水设施项目建设，推进了城市二次供水管理。

三是河建项目管理更加规范。严把涉河建设项目审批关，加强项目跟踪督查，及时查处涉河违法事件，侵占河道、在河道内乱建现象得到有效遏制。

（六）深入推进水利改革实现新突破

深入推进水资源管理体制、水利投融资体制、水利工程建设管理体制、基层水利服务体系和水价五项改革，特别是推行行业能力“六化”建设，推进乡镇水利站规范化建设，全市所有乡镇水利站基本实现有机构、有编制、有人员、有场地、有设备、有经费、有制度和有活动“八有”标准，职能不断完善，建管不断规范，制度不断健全，执法不断强化，队伍活力不断彰显，水利改革步伐走在全省前列。

名词解释

产水系数：指一定区域内水资源总量与当地降水量的比值。

径流模数：单位流域面积上单位时间所产生的径流量。在所有计算径流的常用量中，径流模数消除了流域面积大小的影响，最能说明与自然地理条件相联系的径流特征。通常用径流模数对不同流域的径流进行比较。

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、雨水利用量和海水淡化工程的供水量）统计。

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、生态环境五大类用户统计。农业用水量包括农田灌溉用水和林牧渔畜用水；工业用水为取用的新水水量，不包括企业内部的重利用水量；城镇公共用水包括建筑业和服务业用水；居民生活用水包括城镇居民和农村居民用水；生态环境用水包括城镇环境和农村生态用水。

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体或地下含水层的水量。农业消耗量为毛用水量与地表、地下回归水量之差。工业生活、城镇公共用水消耗量为取水量与废污水排放量之差，不包括火电厂直流式冷却水排放量。

水功能区：指为满足水资源合理开发和有效保护的需求，根据水源的自然条件、功能要求、开发利用情况，在相应水域按其主导功能划定并执行相应质量标准的特定区域。地表水功能区分为一级区和二级区：一级区划分为保护区、缓冲区、开发利用区和保留区四类；二级区在一级区划定的开发利用区中划分，分为引用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区七类。



东洞庭湖美景

发 布 单 位：岳阳市水务局

编 制 单 位：岳阳市水文局

批 准：骆岳梨

审 定：李超军 方 潭

审 查：熊见红 毛再斌

责 任 编 辑：李明胜 何海燕

初 审：谢王华 尹建国

编 辑：王 琪 许 健 谢 娜 黄 敏

主要参加人员：肖少怀 周亚民 彭安平 曾文刚 陈 佳

资 料 调 查：岳阳市各县（市）区水利（水务）局

岳阳市水文局、各水文站