

核 准：朱大兴 王金清
审 核：周小涛
审 查：周 亚 张毕元
项目负责：刘秀玲
技术负责：刘青宇
编 制：刘青宇 刘秀玲 胡爱诚 梅曙光
 余在旺 张 帆 何 龙 田文慧



赤壁市水资源公报

2022年



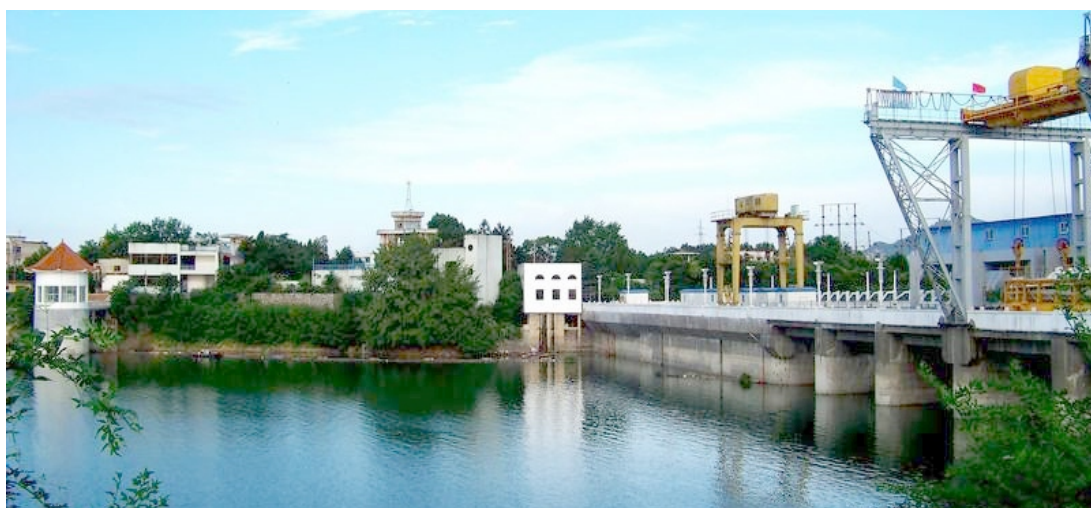
赤壁市水利和湖泊局
咸宁市水文水资源勘测局



目 录

一、综述	01
二、水资源量	02
(一) 降水量	02
(二) 地表水资源量	04
(三) 地下水资源量	05
(四) 水资源总量	05
三、蓄水动态	07
四、供用水量	08
(一) 供水量	08
(二) 用水量	10
五、耗排水量	12
(一) 用水消耗量	12
(二) 废污水排放量及入河量	13
六、用水指标分析	16
七、三条红线考核指标	17
八、重要水事	18

2022年赤壁市水资源公报



一、综述

全市位于湖北省东南部。东与咸安区接壤，南与崇阳县交界，西隔蟠河与湖南省临湘市相邻，东北与嘉鱼县连接，西北隔长江与洪湖市相望。地理位置为东经 $113^{\circ} 32' \sim 114^{\circ} 13'$ ，北纬 $29^{\circ} 28' \sim 29^{\circ} 55'$ ，京广铁路和公路干线自东北向西南贯穿全境，有"湖北南大门"之称。

全市地形自西南至东南一带偏高，西北到东北一带略低，形成自南向北倾斜，山地、丘陵、岗阜、平原、湖泊依次排列，构成六山两水两分田。全市分为三大区域：西南起观音尖，东抵大竹山，长约62km，宽约1~3公里为丘陵地带。西起余家桥境内的中坝山，东至汀泗桥，东北抵西梁湖畔的御屏山，海拔高50~250m，个别在20m以下，系岗地平原地带，占全市版土面积的一半以上。平原主要分布在赤壁、黄盖湖一带，面积约118km²。

全市国土面积1723km²，人口53.3万人，赤壁市辖3个街道、10个镇、1个乡，26个居委会、140个村委会。城市建成区面积20平方公里，辖区内有蒲圻、陆水湖和赤马港三个街道办事处，是全市政治、经济、文化中心。

2022年全市平均降水量1186.6mm，折合水量20.23亿m³；降水量较上年减少29.5%，较多年平均减少22.7%，属枯水年份。

2022年全市地表水资源量9.618亿m³，折合深度564.1mm，较上年减少48.7%，比多年平均减少26.3%。

2022年末根据统计计算，境内1座大型水库和3座中型水库年末蓄水量为2.8802亿m³，比年初少蓄水1.7964亿m³。

2022年全市总供、用水量均为29735万m³，较上年供、用水量减少；用水消耗量15593万m³，污水排放量5116万t（不包括火电冷却水）。

2022年全市赤壁市人均用水量625m³，万元GDP用水量52m³，农田灌溉亩均用水量409m³，万元工业增加值用水量39m³，城镇居民人均用水量采用163升/人·日，农村居民人均用水量采用111升/人。

二、水资源量

(一) 降水量

2022年，赤壁市年平均降水量1186.6mm，折合水量20.23亿 m^3 ；降水量较上年减少29.5%，较多年平均减少22.7%，属枯水年份。

根据各雨量站实测资料，行政区内年降水量最大的是陆水站1309.0mm，年降水量最小为埠头站1175.5mm。各行政分区年平均降水量及比较见表1。

表1 2022年赤壁市分区降水量比较

行政分区	年降水量		与上年比 ($\pm\%$)	与多年比 ($\pm\%$)	丰枯等级
	深度 (mm)	水量(万 m^3)			
蒲圻办事处	1301.4	9143	-27.4		枯
赤马港办事处	1225.5	11157	-27.2		枯
陆水湖办事处	1251.4	20185	-31.4		枯
新店镇	1221.4	12691	-30.5		枯
赵李桥镇	1301.5	16047	-19.9		枯
茶庵岭镇	1292.4	12789	-26.5		枯
车埠镇	1104.2	14860	-32.6		枯
赤壁镇	971.5	8460	-40.2		枯
柳山湖镇	962.3	3047	-41.4		枯
神山镇	1122.2	20766	-26.5		枯
中伙铺镇	1173.6	18698	-28.8		枯
官塘驿镇	1224.2	37796	-27.7		枯
黄盖湖镇	1019.9	2059	-40.3		枯
余家桥乡	1127.6	14617	-34.5		枯
全市合计	1186.6	202315	-29.5	-22.7	枯

降水量时间分布：境内汛期（4～9月）平均降水量691.0mm，占年平均降水量的58.2%。全年4月份平均降水量最大，为222.3mm；9月份平均降水量最小，为1.5mm。

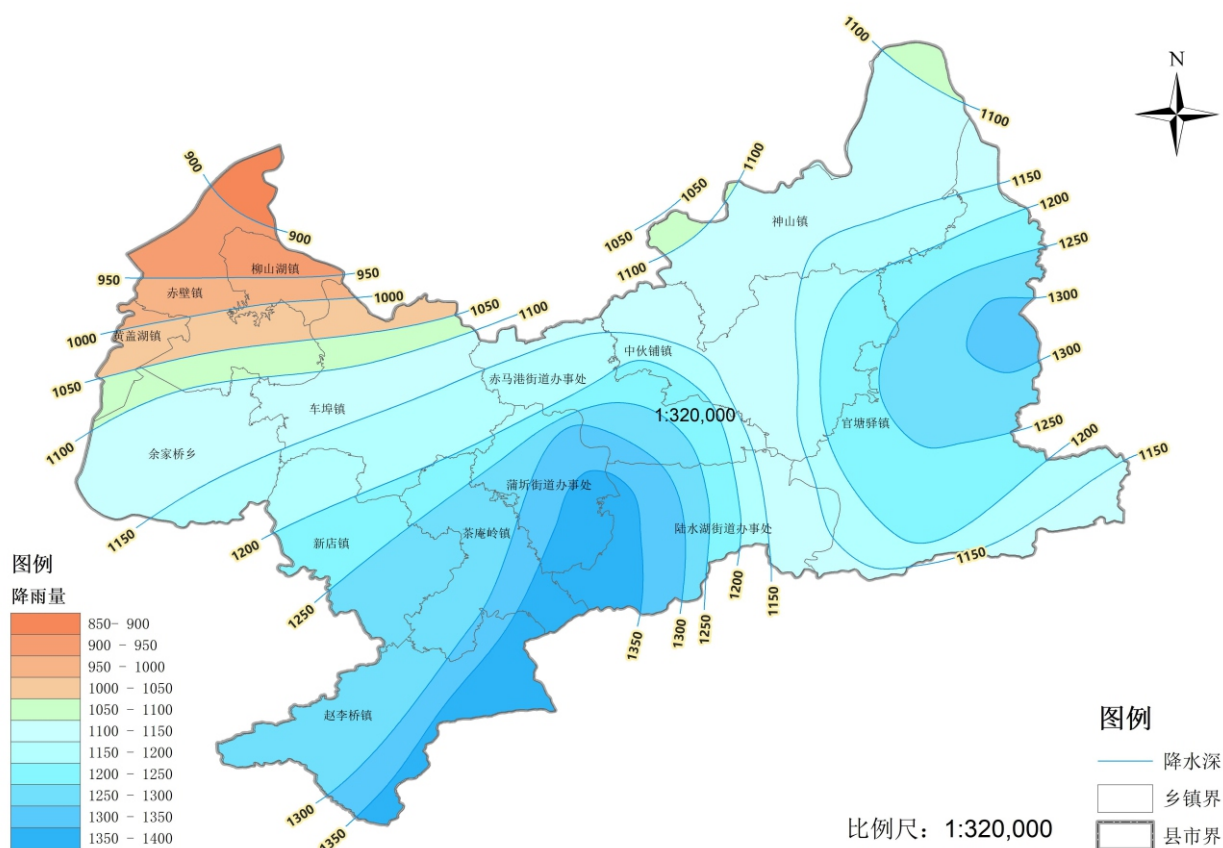


图1 赤壁市降水量等值线

2022年赤壁市水资源公报

降水量空间分布：由年降水量等值线图可见，由南向北降水量逐渐减少，变幅在900~1350mm之间。

（二）地表水资源量

地表水资源量是指河流、湖泊、冰川等地表水的动态水量，用天然河川径流量表示。赤壁市地表水资源量主要随降水量的多少而变化。地表水资源量的地域分布与降水量的地域分布基本一致。

2022年全市地表水资源量9.618亿 m^3 ，折合深度564.1mm，较上年减少48.7%，比多年平均减少26.3%。在14个行政分区中，从总量上看，黄盖湖镇最少，官塘驿镇最多。

表2 赤壁市2022年行政分区地表水资源量比较

行政分区	年水资源量		与上年比 ($\pm\%$)	与多年比 ($\pm\%$)
	水量(万m^3)	深度(mm)		
蒲圻办事处	4631	652.2	-45.4	
赤马港办事处	5396	586.5	-47.8	
陆水湖办事处	10085	618.7	-46.1	
新店镇	6243	594.6	-46.9	
赵李桥镇	8330	668.5	-44.0	
茶庵岭镇	6882	688.2	-42.0	
车埠镇	7064	519.4	-48.7	
赤壁镇	4198	477.0	-46.5	
柳山湖镇	1449	452.7	-48.7	
神山镇	8278	442.7	-57.0	
中伙铺镇	8729	542.2	-49.6	
官塘驿镇	17032	545.9	-51.4	
黄盖湖镇	957	468.9	-49.9	
余家桥乡	6908	527.3	-49.0	
全县合计	96180	564.1	-48.7	-26.3

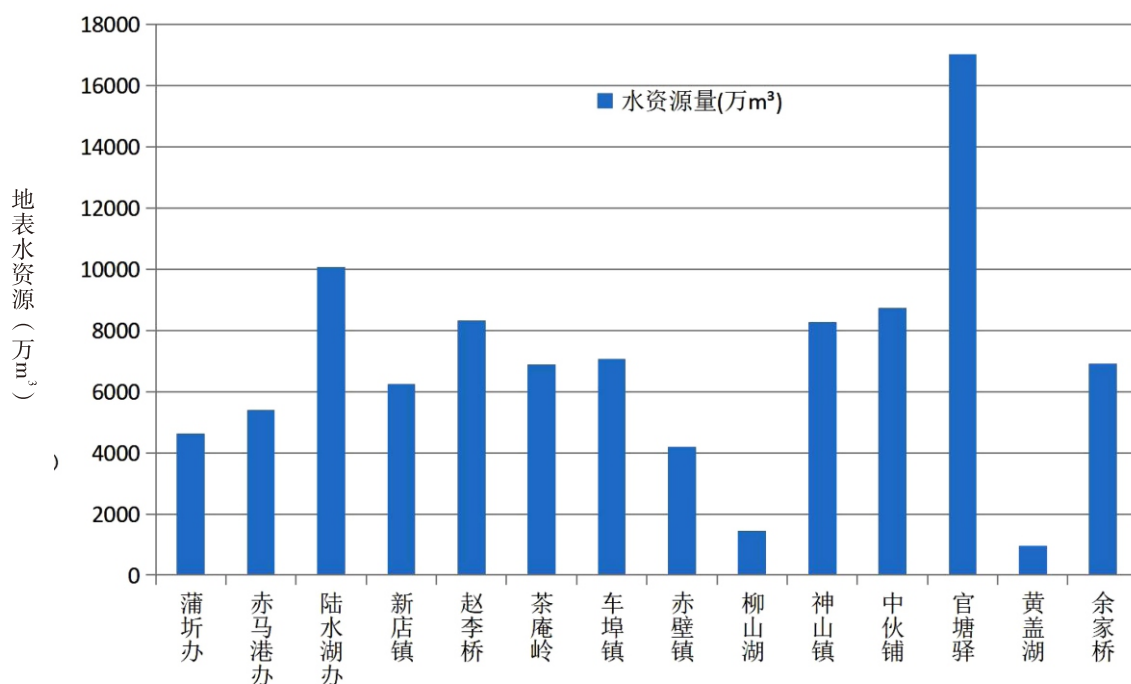


图2 赤壁市2022年行政分区地表水资源量柱状

(三) 地下水资源量

地下水资源量是指由降水和地表水体下渗补给地下含水层的动态水量。2022年全市地下水资源量2.379亿m³。

(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，即地表径流量与降水入渗补给量之和，由地表水资源量加地下水与地表水资源不重复量而得。赤壁市属典型的平原区，全市的水资源总量即为地表水资源量加地下水与地表水资源不重复量而得。

2022年全市地表水资源量9.618亿m³，地下水资源量2.379亿m³，地下水不重复计算量0.5659亿m³，水资源总量10.18亿m³。全市产水总量占降水总量的50.3%，平均每平方公里产水量为59.7万m³。2022年全市人均水资源总量2141m³，亩均水资源总量2010m³，详见赤壁市2022年行政分区水资源量统计表。

表3 赤壁市2022年行政分区水资源量统计

行政分区	地表水资源量 (万m ³)	地下水资源量 (万m ³)	水资源总量 (万m ³)	产水模数 (10 ⁴ m ³ /a.km ²)	人均水资源量 (m ³)	亩均水资源量 (m ³)
蒲圻办事处	4631	980	4864	69	375	2920
赤马港办事处	5396	1270	5698	63	698	2023
陆水湖办事处	10085	2250	10620	66	2312	36642
新店镇	6243	1450	6588	63	3524	1865
赵李桥镇	8330	1720	8739	71	4221	6291
茶庵岭镇	6882	1381	7210	73	6133	3208
车埠镇	7064	1878	7511	56	2799	1609
赤壁镇	4198	1215	4487	52	2344	1634
柳山湖镇	1449	442	1554	49	1837	906
神山镇	8278	2582	8893	48	3991	1637
中伙铺镇	8729	2223	9258	58	3577	2506
官塘驿镇	17032	4307	18057	58	3842	2663
黄盖湖镇	957	282	1024	51	1186	962
余家桥乡	6908	1809	7338	57	8077	3074
全市合计	96180	23787	101839	60	2141	2010

三、蓄水动态

2022年度对全市1座大型水库（陆水水库）和3座中型水库（黄沙水库、双石水库和松柏湖水库）进行了统计，年初蓄水总量为4.677亿 m^3 ，年末蓄水总量为2.880亿 m^3 ，全年蓄水变量减少1.797亿 m^3 。

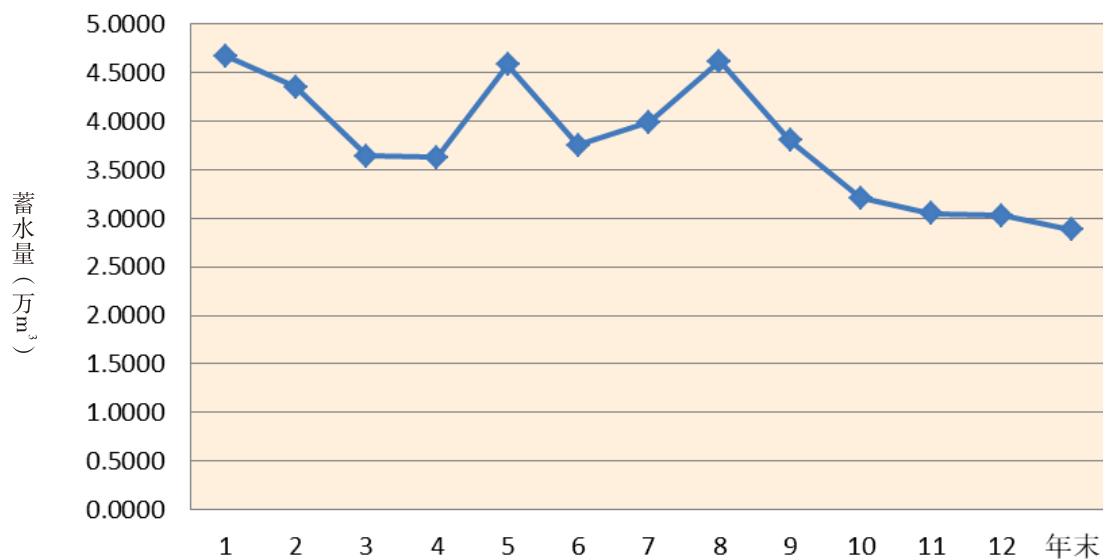


图3 赤壁市2022年水库蓄水动态

四、供用水量

（一）供水量

供水量是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，按照取水水源不同分为地表水源、地下水源和其他水源三大类。地表水源供水量按蓄水、引水、提水、三类工程水量分别统计；地下水源供水量是指水井工程的开采量；其他水源供水量包括污水处理再利用、雨水利用和海水淡化。赤壁市地下水源工程及其他水源工程供水很少，故只按地表水源工程供水量统计工程供水量。

2022年全市总供水量 29735万m^3 ，其中地表水源供水量 29231万m^3 （其中“其它水源 108万m^3 ”），占总供水量98.3%；地下水源供水量 504万m^3 ，占总供水量1.7%。在地表水源供水量中，蓄水工程供水 17671万m^3 ，引水工程供水 3199万m^3 ，提水工程供水 8361万m^3 。

表4 2022赤壁市分区供水量

单位：万m³

行政分区	地表水源供水量				地下水源 供水量	总供水量
	蓄水	引水	提水	小计		
蒲圻办事处	2644	132	345	3121	21	3141
赤马港办事处	2231	171	446	2849	27	2876
陆水湖办事处	1834	303	791	2928	48	2976
新店镇	1076	195	510	1781	31	1811
赵李桥镇	833	231	605	1669	36	1706
茶庵岭镇	457	186	485	1128	29	1157
车埠镇	1847	253	660	2759	40	2799
赤壁镇	798	163	412	1374	26	1400
柳山湖镇	587	59	155	802	9	811
神山镇	1408	347	907	2662	55	2717
中伙铺镇	1616	299	781	2696	47	2743
官塘驿镇	1600	579	1514	3693	91	3784
黄盖湖镇	452	38	114	604	6	610
余家桥乡	286	243	636	1165	38	1204
全市合计	17671	3199	8361	29231	504	29735

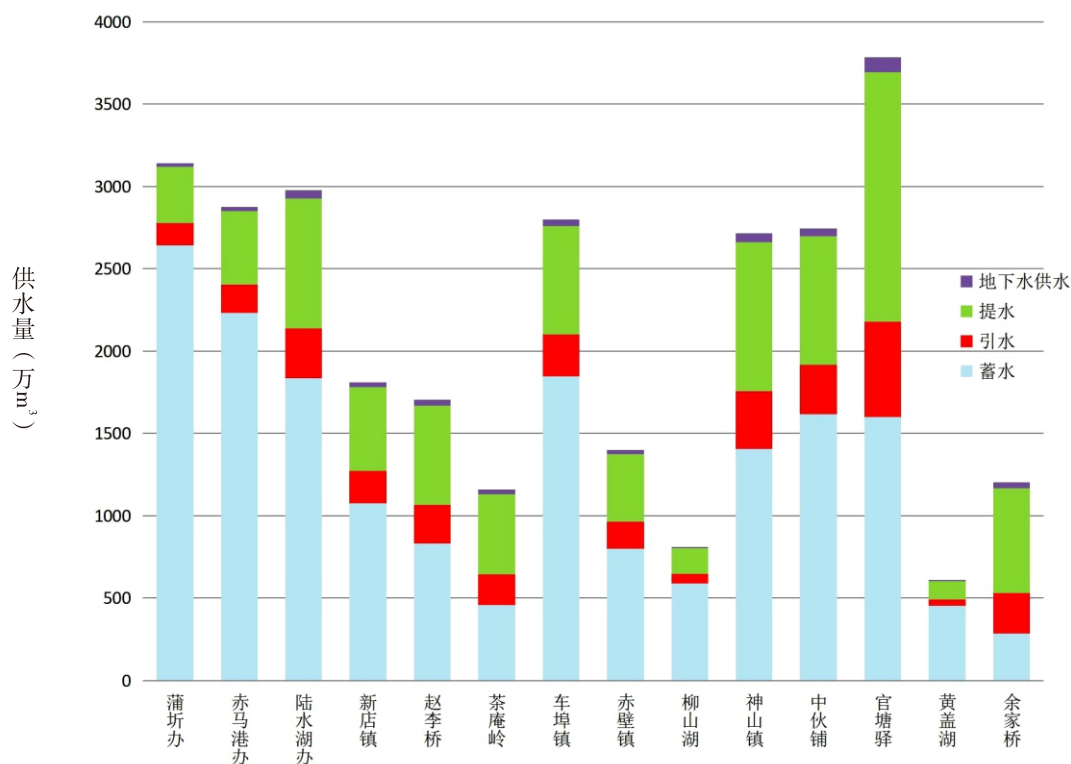


图4 赤壁市2022年行政分区供水结构

（二）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。从2003年起，用水按生产用水、生活用水和生态用水分为三个大类。生产用水包括农业灌溉用水、林果灌溉用水、牲畜用水、工业用水、建筑业用水和服务业用水；生活用水包括城镇生活用水、农村生活用水；生态用水包括城镇生态环境用水和农村生态环境用水。

2022年全市总用水量29735万 m^3 ，其中生活用水量2496万 m^3 ，占总用水量的8.4%，生产用水量27021万 m^3 ，占总用水量的90.9%，生态用水量（因农村生态用水量难以统计，故此处所列生态用水仅为城镇生态用水量）218万 m^3 ，占总用水量的0.7%。在生产用水中，第一产业用水量占58.7%，第二产业用水量占26.4%，第三产业用水量占5.8%。

表5 2022年赤壁市分区用水量

单位：万m³

行政分区	生 产 用 水					生活用水		生态环境用水	总用水量
	第一产业		第二产业		第三产业	城镇居民	农村居民		
	农田灌溉	林牧渔畜	工业	建筑业					
蒲圻办事处	681	37	1217	3	430	749	15	9	3141
赤马港办事处	1136	74	913	4	279	417	45	7	2876
陆水湖办事处	119	80	2329	8	157	238	24	21	2976
新店镇	1445	38	153	5	76	15	66	14	1811
赵李桥镇	568	17	922	6	81	38	58	16	1706
茶庵岭镇	920	24	98	5	48	6	44	13	1157
车埠镇	1909	53	588	6	108	24	93	18	2799
赤壁镇	1123	48	47	4	73	48	45	11	1400
柳山湖镇	701	25	7	2	33	18	22	4	811
神山镇	2221	225	52	9	90	17	79	24	2717
中伙铺镇	1511	37	943	8	99	58	66	21	2743
官塘驿镇	2774	126	421	15	178	123	107	40	3784
黄盖湖镇	435	30	65	1	32	28	16	3	610
余家桥乡	976	125	4	6	38	0	37	17	1204
全市合计	16519	939	7759	82	1722	1779	717	218	29735

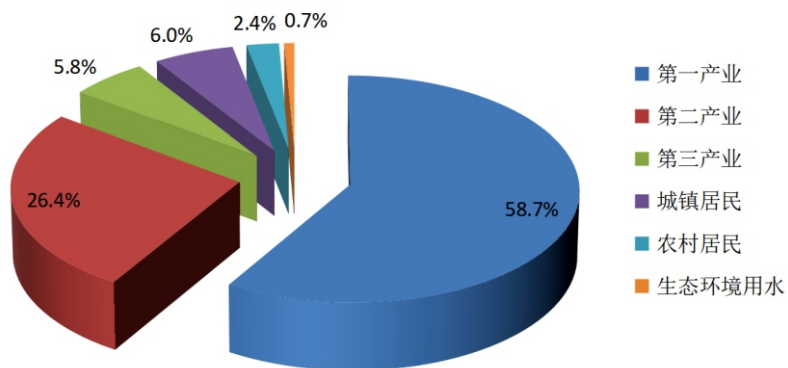


图5 赤壁市2022年用水量结构图

五、耗排水量

（一）用水消耗量

耗水量是指在输水、用水过程中，通过蒸发蒸腾、土壤吸收、产品带走，居民和牲畜饮用等各种形式消耗掉，而不能回到地表水体或地下含水层的水量。

2022年全市总耗水量15593万 m^3 ，其中生活耗水量1161万 m^3 ，生产耗水量14236万 m^3 ，生态耗水量196万 m^3 。全市分区耗水量见表6。

表6 2022年赤壁市分区耗水量

单位：万 m^3

行政分区	生 产 耗 水					生活耗水		生态环境 耗水	总耗水量
	第一产业		第二产业		第三产业	城镇 居民	农村 居民		
	农田灌溉	林牧渔畜	工业	建筑业					
蒲圻办事处	388	24	426	3	108	187	15	8	1159
赤马港办事处	644	46	320	4	70	101	45	6	1236
陆水湖办事处	68	47	1875	7	39	60	24	19	2140
新店镇	824	26	54	5	19	4	66	12	1010
赵李桥镇	324	10	323	5	20	10	58	15	765
茶庵岭镇	524	17	34	4	12	2	44	12	650
车埠镇	1088	34	206	6	27	6	93	16	1475
赤壁镇	640	27	16	4	18	12	45	10	772
柳山湖镇	399	12	2	1	8	5	22	4	454
神山镇	1266	118	18	8	23	4	79	22	1538
中伙铺镇	861	26	330	7	25	15	66	19	1348
官塘驿镇	1581	71	147	13	45	31	107	36	2032
黄盖湖镇	248	20	23	1	8	7	16	2	325
余家桥乡	557	64	1	6	10	0	37	15	690
全市合计	9412	544	3775	74	431	444	717	196	15593

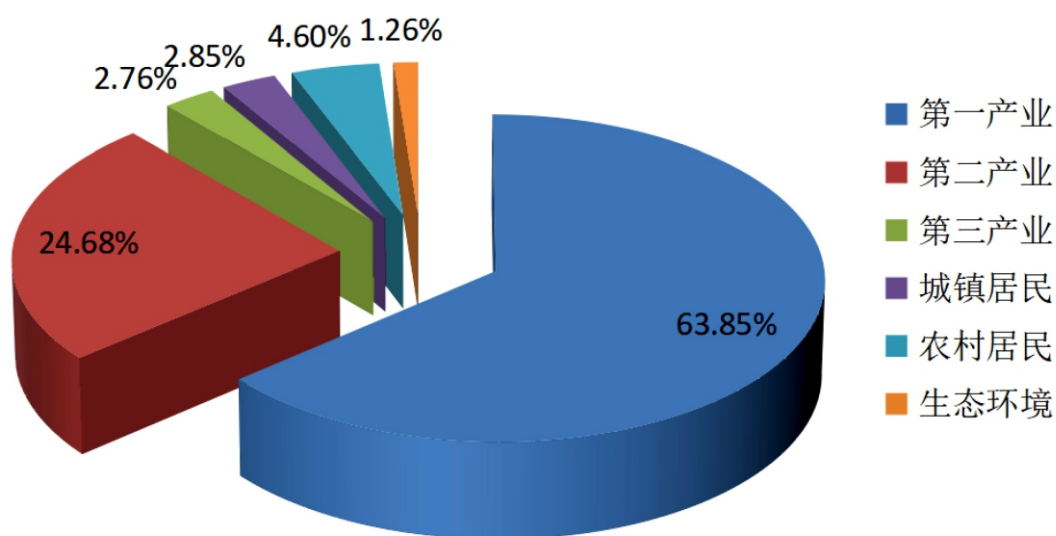


图6 赤壁市2022年耗水量结构

（二）废污水排放量及入河量

废污水排放量指第二产业、第三产业和城镇居民生活等用水户排放的已被废污的水量，不包括火电直流冷却水排放量和矿坑排水量。

2022年，全市废污水排放量5116万t（不包括火电冷却水），日均排放量14.02万t。其中城镇居民生活污水排放量1108万t，日均排放3.04万t，占废污水总排放量的21.7%，第二产业废污水排放量2717万t，日均排放7.44万t，占废污水总排放量的53.1%，第三产业废污水排放量1291万t，日均排放3.54万t，占废污水总排放量的25.2%。

表7 2022年赤壁市分区废污水排放量

单位：万t

行政分区	城镇居民生活	第二产业			第三产业	废污水总排放量	废污水入河量
		工业	建筑业	小计			
蒲圻办事处	466	538	0.34	538	323	1557	1327
赤马港办事处	262	404	0.24	404	209	1046	875
陆水湖办事处	148	309	0.78	309	118	635	575
新店镇	9	68	0.50	68	57	171	134
赵李桥镇	23	408	0.59	408	61	685	492
茶庵岭镇	3	43	0.48	44	36	107	83
车埠镇	15	260	0.65	261	81	484	356
赤壁镇	30	21	0.42	21	55	118	106
柳山湖镇	11	3	0.15	3	25	43	39
神山镇	11	23	0.89	24	68	119	102
中伙铺镇	36	417	0.77	418	74	725	528
官塘驿镇	76	186	1.49	188	134	490	397
黄盖湖镇	17	29	0.10	29	24	85	70
余家桥乡	0	2	0.62	3	29	36	31
全市合计	1108	2709	8.00	2717	1291	6301	5116

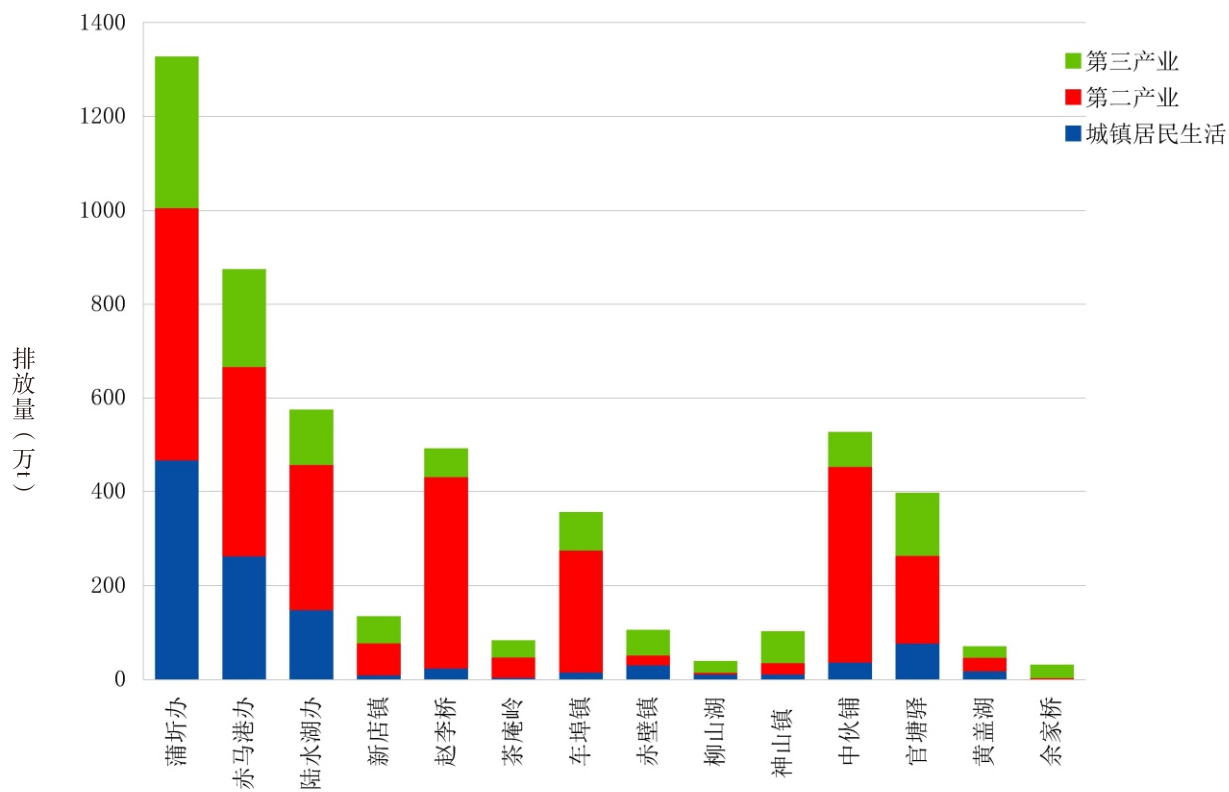


图7 2022年赤壁市分区污废水排放量

六、用水指标分析

2022年根据赤壁市用水量和社会经济指标统计分析，赤壁市人均用水量 625m^3 ，万元GDP用水量 52m^3 ，农田灌溉亩均用水量 409m^3 ，万元工业增加值用水量 39m^3 ，城镇居民日均用水量 163L ，农村居民日均用水量 111L 。受人口密度、经济结构、用水效率、农业生产规模及水资源条件等因素综合影响，赤壁市分区用水指标各有所不同。具体各乡镇用水指标见表10。

表10 2022年咸宁市赤壁市分区用水指标

行政分区	人均用水量 (m^3)	万元GDP 用水量 (m^3)	亩均灌溉 用水量 (m^3)	万元工业 增加值用 水量 (m^3)	城镇生活 人均日用 水量 (L)	农村居民 人均日用 水量 (L)
蒲圻办事处	242	28	409	35	163	111
赤马港办事处	352	34	403	35	163	111
陆水湖办事处	648	46	411	54	163	111
新店镇	969	127	409	35	163	111
赵李桥镇	824	20	409	35	163	111
茶庵岭镇	984	126	409	35	163	111
车埠镇	1043	51	409	35	163	111
赤壁镇	731	319	409	35	163	111
柳山湖镇	959	1191	409	34	163	111
神山镇	1219	563	409	36	163	111
中伙铺镇	1060	31	409	35	163	111
官塘驿镇	805	96	409	35	163	111
黄盖湖镇	707	101	409	35	163	111
余家桥乡	1325	2627	409	29	163	111
全县合计	625	52	409	39	163	111

七、三条红线考核指标

根据湖北省及咸宁市最严格水资源管理制度的相关要求，需对年度用水总量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水利用系数三个指标进行考核。赤壁市2022年各项考核指标分析统计结果如下：

1、年用水总量：2.9735亿 m^3 。

2、万元工业增加值用水量：39 m^3 /万元。

3、农田灌溉水利用系数：根据《2022年赤壁市农田灌溉水有效利用系数测算分析报告》中的成果，2022年赤壁市农田灌溉水利用系数0.5386。

八、重要水事

2022年，市水利和湖泊局在赤壁市委、市政府的坚强领导下，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻“十六字”治水方针，深入学习贯彻党的二十大精神，聚焦水灾害防治、水资源节约、水生态保护修复、水环境治理等方面，统筹抓好水旱灾害防御、水利工程建设、河湖长制落实、水资源保护开发、保障农村饮水安全、全面从严治党、疫情防控等各项重点工作，为我市经济社会高质量发展提供水利支撑。

(1) 7月26日下午，市委副书记、市长杨军赴赤壁调研防汛抗旱和农业生产工作，先后调研了神山镇猕猴桃基地、毕家桥抗旱机站、马铺村晚稻抢种现场和张家坝水库。赤壁市委副书记、市长葛军，副市长熊新年参加调研。



(2) 8月2日，为了应对干旱，市气象局开展人工降雨施工作业。作业后累计雨量最大的是陆水湖45毫米，城区33毫米，白石水库10毫米，张家坝5毫米，降水比较局地，其余站点降水较小。

(3) 8月8日，市长葛军、副市长熊新年、洪



昕林召集水利和湖泊局、农业农村局主要负责人到官塘驿镇、神山镇检查旱情，安排部署抗旱工作。

8月8日下午，市水利和湖泊局在五楼会议室召开抗旱工作会，方育才局长主持了会议，会议决定，成立抗旱工作领导小组，小组成员对全市镇包片抗旱。

8月10日下午，副市长熊新年，市水利和湖泊局、市农业农村局、市应急管理局、市乡村振兴局主要负责同志一起深入神山镇马铺村、毕畈村、中伙铺镇官庄村、十八里畈村检查督办抗旱工作。



(4) 8月12日，市委书记董方平，市委副书记刘珈，市委常委、市委办公室主任钱仕忠，带领

市水利和湖泊局、市农业农村局、市应急管理局主要负责同志检查督办中伙铺镇官庄村、神山镇大桥村、毕畈村抗旱工作。董书记强调，粮食比钱重要，要求各地对有水源的地方要不惜一切代价抗旱，没有水源的地方，要千方百计寻找水源，采取打井、拦坝蓄水。

(5) 2022年8月15日下午，市领导葛军、熊新年，市政府办公室主任鲁峰、副主任丰万军以及市水利和湖泊局、市农业农村局、市应急管理局、市供电公司主要负责同志检查督办陆水北干渠、陆水南干渠、茶庵岭镇青石桥村、峡山村，新店镇益阳桥、朱巷村潘河应急取水抗旱工作情况。

葛市长要求：各乡镇要坚持问题导向做好抗旱减灾工作，不要让水田在水塘边干死，镇村干部要分片包组到田块，要实行一日一报抗旱情况给书记和我。



(6) 8月17日下午，市委副书记、市长葛军，副市长熊新年召集市水利和湖泊局、市应急管理局、市农业农村局、市供电公司等单位负责人深入中伙铺镇、神山镇、赤壁镇检查督办抗旱工。



(7) 8月20日上午，咸宁市委常委、政法委书记谭海华，政法委副书记高远，咸宁市水利和湖泊局党组成员程参平，委政法委办公室负责人姜维检查督导



赤壁市人畜饮水及抗旱工作，赤壁市委书记董方平，市委副书记、市长葛军，市政府副市长熊新年，市委办公室副主任王佳兴，市水利和湖泊局党组书记、局长方育才，市水务集团董事长谢强陪同检查。检查组一行先后查看神山镇张家坝水厂、赤壁镇解放闸提水抗旱。