

# 重庆市水资源公报

CHONGQING WATER RESOURCES BULLETIN

# 2014

重庆市水利局

二〇一五年五月

## 一 综述

重庆市位于长江上游，幅员面积 82401 平方公里。境内河流纵横，长江自西南向东北横贯市境，北有嘉陵江，南有乌江汇入，形成向心的、不对称的网状水系。境内流域面积大于 100 平方公里的河流有 274 条，其中流域面积大于 1000 平方公里的河流有 42 条。

**降水量** 2014 年全市平均降水量 1270.0 毫米，折合年降水量 1046.5197 亿立方米，比上年增加 19.41%，比多年平均降水量偏多 7.25%，属平水年份。

**水资源量** 2014 年全市地表水资源量为 642.5780 亿立方米，比上年增加 35.47%，较多年平均值偏多 13.18%。

**蓄水动态** 2014 年全市大中型水库年末总蓄水量 60.5885 亿立方米，比上年末增加 10.8707 亿立方米，增幅 21.86%。

**供用水量** 2014 年全市总供用水量为 80.4687 亿立方米，比上年减少 4.10%。

**用水指标** 2014 年全市人均用水量为 269 立方米，万元 GDP 用水量为 56 立方米，万元工业增加值用水量为 71 立方米，居民生活人均日用水量为 132 升，农田灌溉亩均用水量为 307 立方米，城镇公共人均日用水量

为 71 升。

**主要江河水体水质** 2014 年长江、嘉陵江、乌江、涪江和渠江（以下简称“五江”）重庆境内评价河段长共计 1227 公里，水质评价结果表明：

“五江”中长江评价河段全年期水质以Ⅲ类为主，嘉陵江评价河段全年期水质为Ⅱ类，涪江评价河段全年期水质为Ⅲ类，渠江评价河段全年期水质为Ⅲ类，乌江评价河段全年期水质为Ⅲ类。

**重要水功能区水质达标率** 2014 年，重庆市监测的国家重要水功能区 100 个，河长 2697.95km。采用水功能区限制纳污红线主要控制项目评价，达标水功能区 96 个，占重要水功能区总数的 96.0%；达标河长 2447.35km，占重要水功能区河长的 90.71%。

## 二 水资源量

### （一）降水量

2014 年全市平均降水量 1270.0 毫米，折合年降水量 1046.5179 亿立方米，比上年增加 19.41%，比多年平均降水量偏多 7.25%，属平水年份。

与上一年比较，2014 年岷沱江、嘉陵江、乌江、长江宜宾至宜昌、洞庭湖水系和汉江的降水量分别增加 11.35%、11.63%、4.61%、26.22%、17.39%、28.38%。与多年平均降水量比较，岷沱江、乌江分别减少 0.17%、5.84%；嘉陵江、长江宜宾至宜昌、洞庭湖水系和汉江的降水量分别增加 12.37%、11.41%、3.55%、6.33%。

在流域分布上，2014 年洞庭湖水系年降水量最大，年降水量 1419.2 毫米，最小的为岷沱江，年降水量为 1030.5 毫米，其他水系降水量在 1030.5~1320.8 毫米之间。总体上全市呈现自西向东降水逐渐增多的趋势。

2014 年重庆市雨量代表站月降水量见图 1，重庆市水资源二级区降水量年际比较见图 2。

2014 年重庆市降水量等值线图见图 3，2014 年重庆市降水量距平等值线图见图 4。

图1 2014年重庆市雨量代表站月降水量图

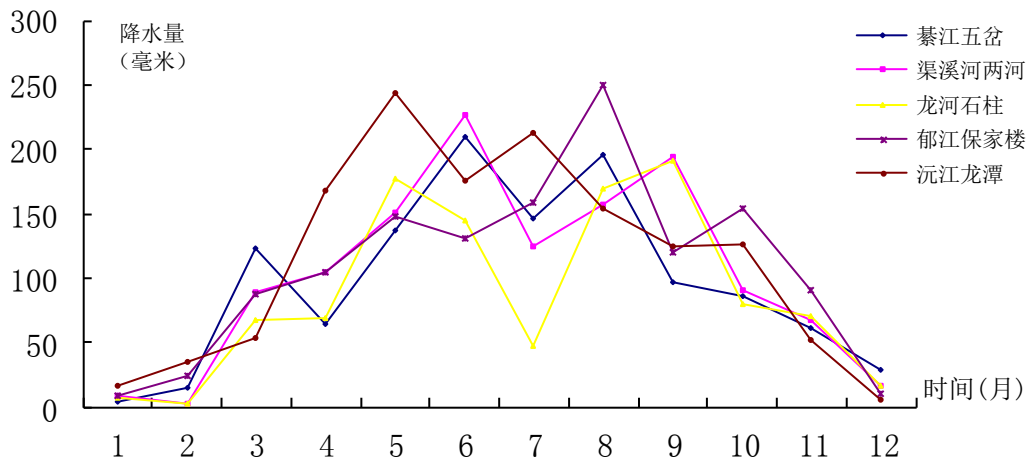


图2 重庆市水资源二级区降水量年际比较图

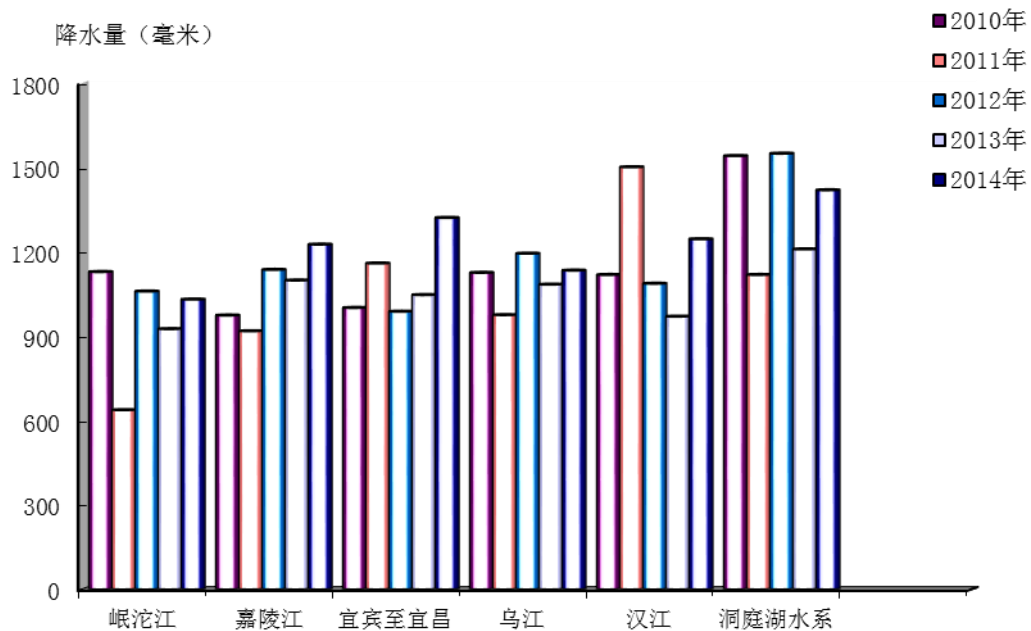


图3 2014年重庆市  
降水量等值线图

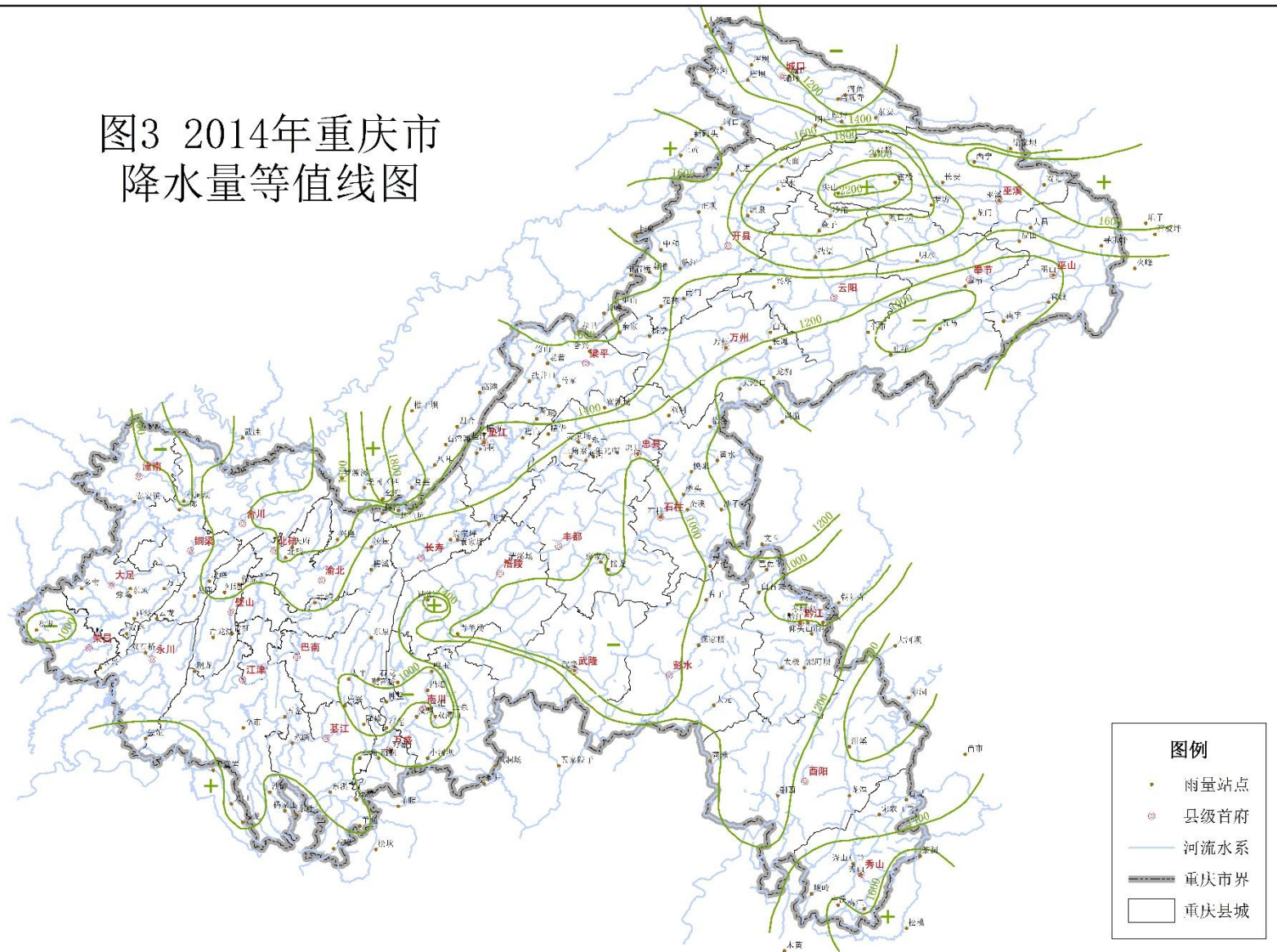
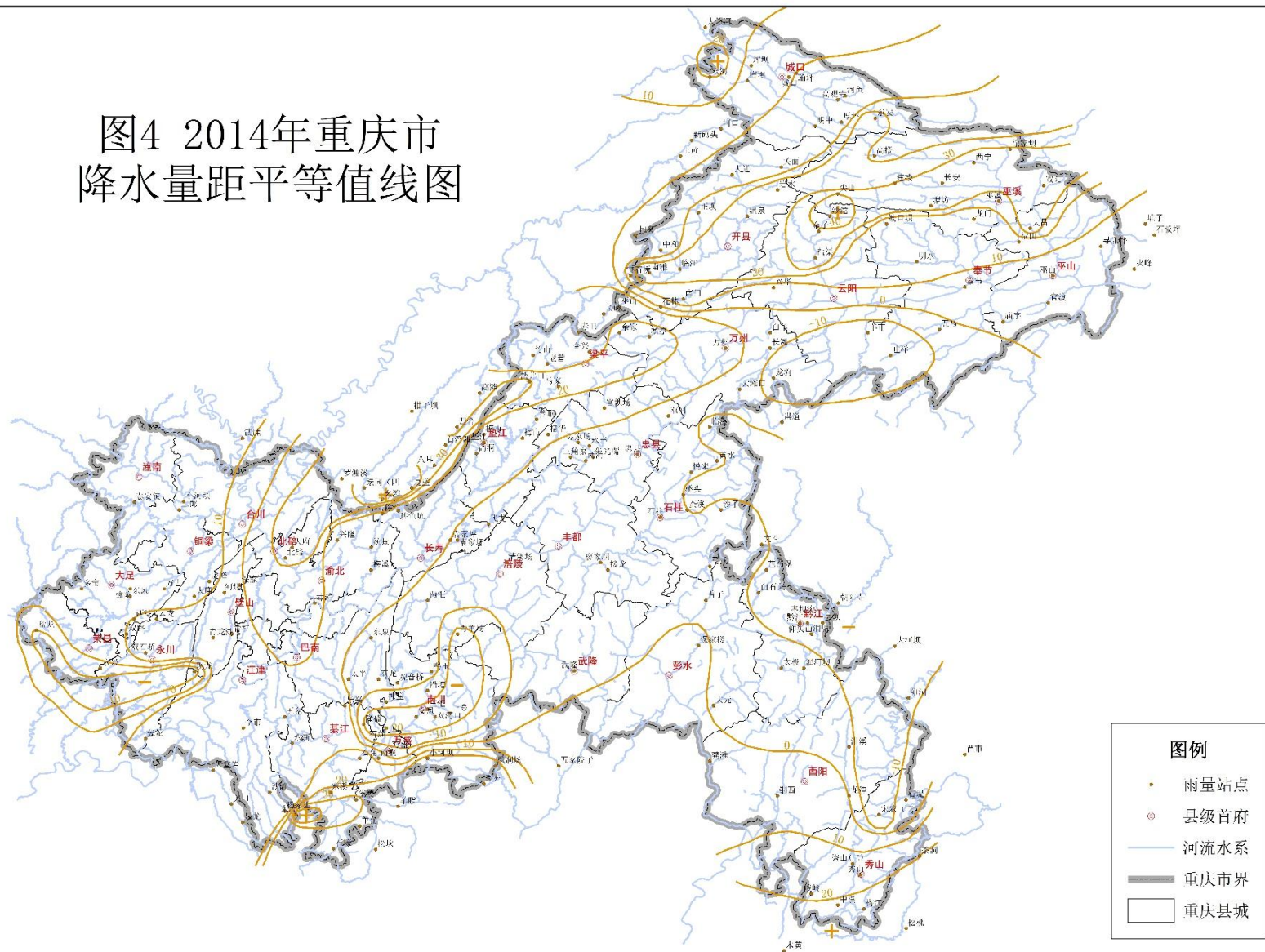


图4 2014年重庆市  
降水量距平等值线图



## （二）地表水资源量

地表水资源量指河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即天然河川径流量（本公报指当地地表径流量，不包括过境水量）。2014年全市地表水资源量为 642.5780 亿立方米，比上年增加 35.47%，较多年平均值偏多 13.18%。

在流域分布上，岷沱江、嘉陵江、乌江、长江宜宾至宜昌、洞庭湖水系、汉江地表水资源量均较上一年份偏多，分别增加 27.35%、22.96%、7.79%、52.53%、8.15%、35.87%；与多年平均地表水资源量比较，岷沱江、乌江分别减少 0.39%、10.71%，嘉陵江、长江宜宾至宜昌、洞庭湖、汉江分别增加 19.91%、23.28%、0.06%、8.37%。

地表水资源量地区分布与降水量在地区上的分布基本一致。

重庆市近五年地表水资源量与多年平均值比较见图 5，重庆市水资源二级区近五年地表水资源量与多年平均值比较见图 6。

图5 重庆市近五年地表水资源量与多年平均值比较图

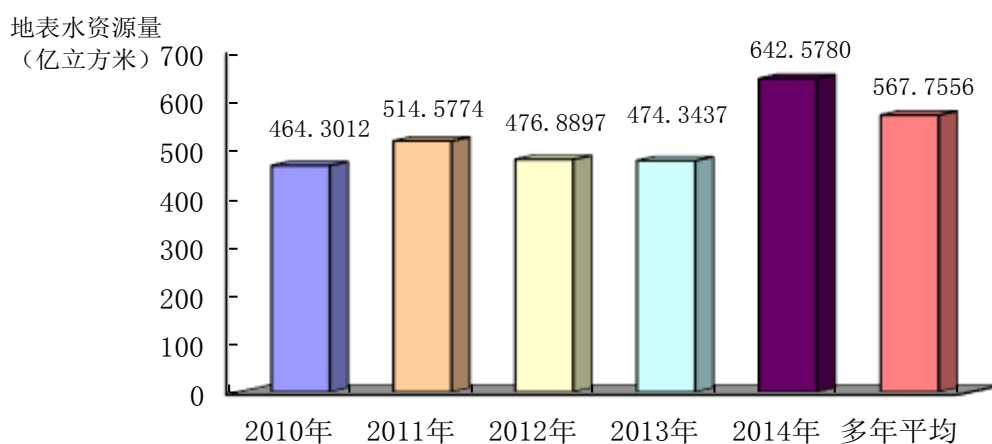
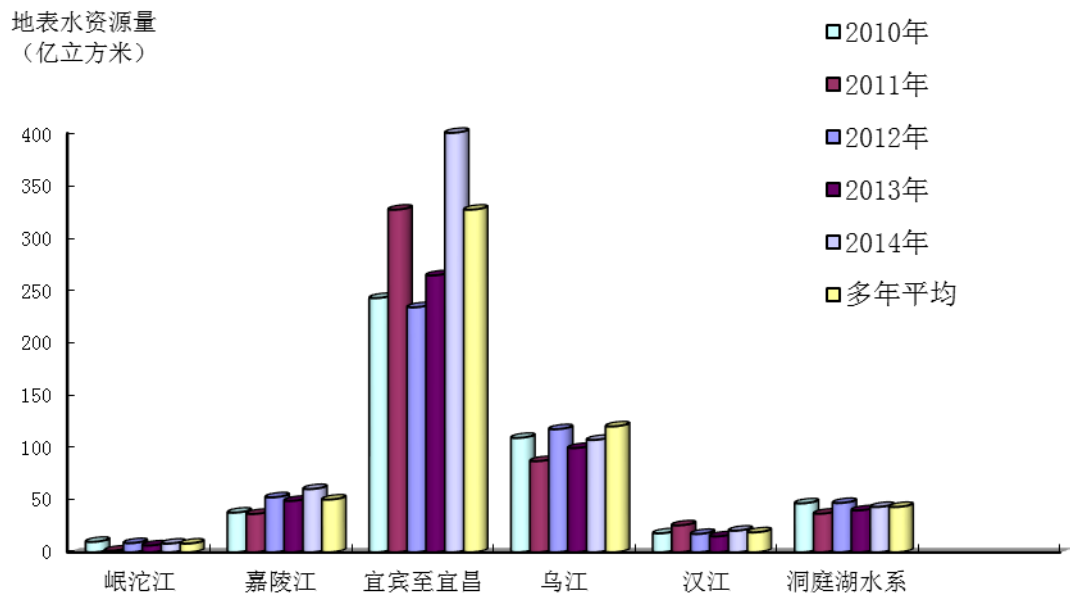




图6 重庆市水资源二级区近五年地表水资源量与多年平均值比较图



### (三) 地下水资源量

地下水资源量指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。2014 年全市地下水资源量为 121.8179 亿立方米，主要分布在长江宜宾至宜昌和乌江水系岩溶地区。

### (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和地下产水量，不包括外来水量，由地表水资源量和地下水资源量相加，扣除两者间相互转换的重复计算量而得。2014 年全市水资源总量 642.5780 亿立方米，折合径流深 779.8 毫米。地表水资源量 642.5780 亿立方米，地下水资源量 121.8179 亿立方米，重复计算量 121.8179 亿立方米，平均产水系数 0.61，产水模数 77.98 万立方米/平方公里。2014 年重庆市行政分区水资源量见表 1。

表1 2014年重庆市行政分区水资源量

单位：毫米、亿立方米、万立方米/平方公里

行政区	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	产水模数
<b>重庆市</b>	<b>1270.0</b>	<b>642.5780</b>	<b>121.8179</b>	<b>121.8179</b>	<b>642.5780</b>	<b>0.61</b>	<b>77.98</b>
万州区	1345.0	28.6152	3.5926	3.5926	28.6152	0.62	82.77
涪陵区	1167.5	17.8041	3.7127	3.7127	17.8041	0.52	60.43
渝中区	1311.5	0.1500	0.0282	0.0282	0.1500	0.52	68.18
大渡口区	1311.5	0.6858	0.1203	0.1203	0.6858	0.56	72.95
江北区	1168.0	1.2262	0.2739	0.2739	1.2262	0.49	57.30
沙坪坝区	1178.0	2.1348	0.4902	0.4902	2.1348	0.47	55.74
九龙坡区	1168.1	2.5167	0.5670	0.5670	2.5167	0.49	56.81
南岸区	1311.5	1.8505	0.2274	0.2274	1.8505	0.51	66.33
北碚区	1465.9	6.2343	0.9664	0.9664	6.2343	0.56	82.57
綦江区	1135.3	13.6707	1.7783	1.7783	13.6707	0.55	62.65
大足区	1056.4	6.2785	1.8266	1.8266	6.2785	0.42	44.00
渝北区	1481.6	12.9471	1.8586	1.8586	12.9471	0.60	89.17
巴南区	1104.7	9.0314	1.4915	1.4915	9.0314	0.45	49.35
黔江区	1045.9	14.0928	4.4824	4.4824	14.0928	0.56	58.79
长寿区	1241.0	9.2380	1.7796	1.7796	9.2380	0.53	65.29
江津区	1174.4	17.6485	2.9014	2.9014	17.6485	0.47	55.15
合川区	1278.0	15.3283	3.0157	3.0157	15.3283	0.51	65.06
永川区	1133.9	8.4556	2.0173	2.0173	8.4556	0.47	53.65
南川区	1053.3	15.0305	4.3572	4.3572	15.0305	0.55	57.77
铜梁区	1074.6	6.1868	1.7178	1.7178	6.1868	0.43	46.10
璧山区	1159.0	5.1292	1.1674	1.1674	5.1292	0.49	56.24
万盛经开区	1058.8	3.1677	0.4613	0.4613	3.1677	0.53	55.97
潼南县	977.2	5.8685	2.0288	2.0288	5.8685	0.38	37.03
荣昌县	1008.8	4.2851	1.3811	1.3811	4.2851	0.39	39.71
梁平县	1466.8	16.5817	2.4192	2.4192	16.5817	0.60	87.73
城口县	1340.9	31.2378	7.9733	7.9733	31.2378	0.71	95.06
丰都县	1046.5	15.9268	2.8368	2.8368	15.9268	0.52	54.90
垫江县	1378.6	12.1465	1.9430	1.9430	12.1465	0.58	80.02
武隆县	1128.5	18.2311	5.4249	5.4249	18.2311	0.56	62.84
忠县	1230.4	14.5044	2.6351	2.6351	14.5044	0.54	66.41
开县	1558.3	39.1759	5.0675	5.0675	39.1759	0.63	98.95
云阳县	1392.2	31.0825	4.1391	4.1391	31.0825	0.61	85.53
奉节县	1261.3	38.2513	6.7126	6.7126	38.2513	0.74	93.59
巫山县	1286.4	29.3544	5.8221	5.8221	29.3544	0.77	99.24
巫溪县	1861.9	71.0374	10.7601	10.7601	71.0374	0.95	176.27
石柱县	1113.8	19.7450	3.0285	3.0285	19.7450	0.59	65.53
秀山县	1507.7	24.0238	4.1895	4.1895	24.0238	0.65	98.06
酉阳县	1296.0	44.0451	9.3241	9.3241	44.0451	0.66	85.14
彭水县	1166.3	29.6581	7.2986	7.2986	29.6581	0.65	75.99

### 三 蓄水动态

2014 年全市大中型水库共计 108 座，其中大型水库 17 座，中型水库 91 座。2014 年大中型水库年末蓄水总量为 60.5885 亿立方米，比年初蓄水总量增加 10.8707 亿立方米。其中，大型水库年末蓄水量 46.3010 亿立方米，比年初增加 7.3311 亿立方米；中型水库年末蓄水量为 14.2875 亿立方米，比年初增加 3.5396 亿立方米。大中型水库蓄水动态见图 7 和表 2。

从各水资源二级分区来看，大中型水库年末蓄水总量比年初蓄水总量均为增加。

图7 重庆市大中型水库蓄水动态图

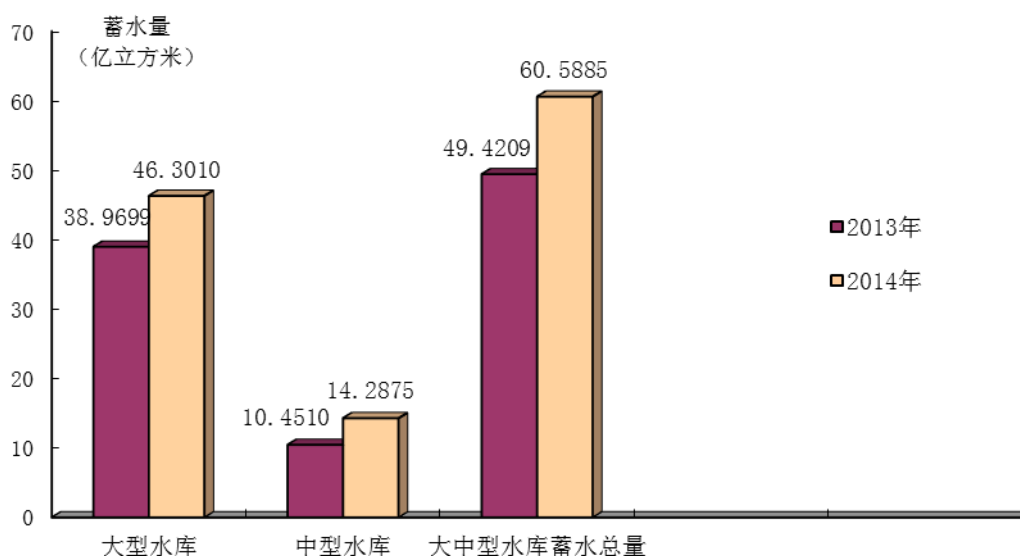


表2 2014年重庆市大中型水库蓄水动态表

单位:亿立方米

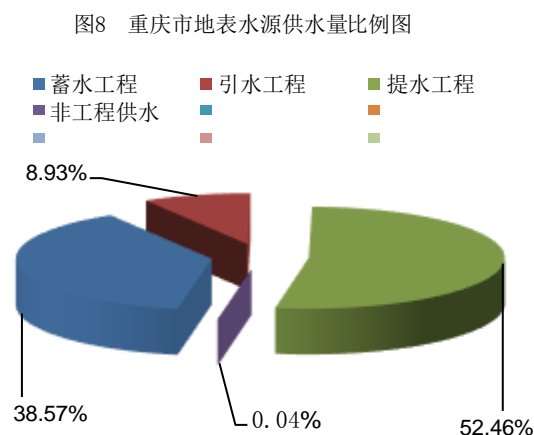
水库类别	水资源二级区	水库座数	年初蓄水总量	年末蓄水总量	年蓄水变量
大型	岷沱江	1	0.7733	0.9726	0.1993
	嘉陵江	3	8.3025	8.2974	-0.0051
	乌江	5	18.5693	20.7749	2.2056
	宜宾至宜昌	5	7.8244	11.9061	4.0817
	洞庭湖水系	2	1.7744	2.4800	0.7056
	汉江	1	1.7260	1.8700	0.1440
	小计	17	38.9699	46.3010	7.3311
中型	岷沱江	5	0.4176	0.5319	0.1143
	嘉陵江	14	1.9883	2.2231	0.2348
	乌江	18	2.4042	3.0866	0.6824
	宜宾至宜昌	48	5.3885	7.8108	2.4223
	洞庭湖水系	4	0.4056	0.4841	0.0785
	汉江	2	0.1437	0.1510	0.0073
	小计	91	10.7479	14.2875	3.5396
大中型 水库合计	岷沱江	6	1.1909	1.5045	0.3136
	嘉陵江	17	10.2908	10.5205	0.2297
	乌江	23	20.9735	23.8615	2.8880
	宜宾至宜昌	53	13.2129	19.7169	6.5040
	洞庭湖水系	6	2.1800	2.9641	0.7841
	汉江	3	1.8697	2.0210	0.1513
	合计	108	49.7178	60.5885	10.8707

## 四 供用水量

### （一）供水量

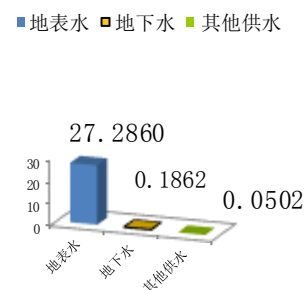
供水量指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的水量，也称取水量。

2014 年全市总供水量 80.4687 亿立方米。按供水水源统计，地表水源供水量 78.8707 亿立方米，地下水源供水量 1.4966 亿立方米，其他水源供水量 0.1014 亿立方米，分别占总供水量的 98.01%、1.86%和 0.13%。地表水源供水量中，蓄水工程供水量 30.4168 亿立方米，引水工程供水量 7.0435 亿立方米，提水工程供水量 41.3747 亿立方米，非工程供水量 0.0357 亿立方米，分别占地表水源供水总量的 38.57%、8.93%、52.46%和 0.04%。地表水源供水量比例见图 8。



2014 年城市建成区（指市辖区的城市建成区，下同。）供水总量 27.5224 亿立方米，占全市供水总量的 34.20%。城市供水量中，地表水源供水量 27.2860 亿立方米，地下水源供水量 0.1862 亿立方米，污水处理回用 0.0502 亿立方米，无其它水源供水。建成区不同水源供水比例见图 9。

图9 建成区不同水源供水量比例图



## （二）用水量

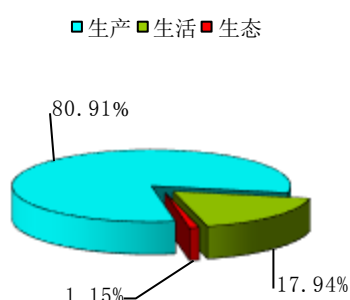
用水量指分配给用户的包括输水损失在内的毛用水量。

2014 年全市总用水量 80.4687 亿立方米。按用户特性统计，生产用水 65.1030 亿立方米，生活用水 14.4369 亿立方米，生态环境用水 0.9288 亿

立方米，分别占总用水量的 80.91%、17.94%、1.15%。用水组成比例见图 10。

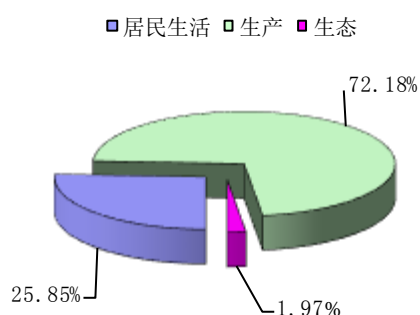
2014 年生产用水中，第一产业、第二产业和第三产业用水分别为 23.7399 亿立方米、37.7884 亿立方米和 3.5747 亿立方米，分别占生产用水的 36.47%、58.04%、5.49%。

图10 重庆市用水组成图



2014 年建成区总用水量 27.5224 亿立方米，占全市用水总量的 34.20%。其中，生产用水量 19.8647 亿立方米，居民生活用水 7.1138 亿立方米，城市生态环境用水 0.5439 亿立方米。建成区用水组成比例见图 11。

图11 重庆市城市用水组成图

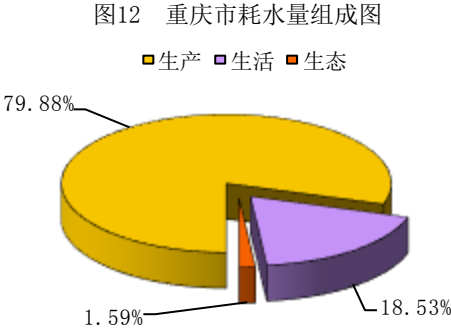


## （三）耗水量

耗水量指在输水、用水过程中通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、人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。

2014 年全市总耗水量 41.1829 亿立方米，耗水率 51.18%。按用户特性

统计，生产耗水 32.8970 亿立方米、生活耗水量 7.6317 亿立方米、生态环境耗水量 0.6542 亿立方米，分别占总耗水量的 79.88%、18.53%、1.59%。耗水量组成比例见图 12。



## 五 水资源质量

### (一) 废污水排放量

2014 年全市废污水排放总量共计 24.9770 亿吨（不含火电厂直流式冷却水和矿坑排水），其中城镇居民生活污水排放量 6.1060 亿吨，第二产业废污水排放量 16.8663 亿吨，第三产业污水排放量 2.0047 亿吨，分别占废污水排放总量的 24.45%、67.53%、8.02%。

### (二) 主要江河水体水质

长 江 评价河长 647 公里，长江干流重庆江段的水质状况与往年相比变化不大，长江评价河段全年期水质以Ⅲ类为主。

嘉陵江 评价河长 173 公里，全年水质为Ⅱ类。

乌 江 评价河长 207 公里，全年水质为Ⅲ类。

涪 江 评价河长 112 公里，全年水质为Ⅲ类。

渠 江 评价河长 88 公里，全年水质为Ⅲ类。

表 3 2014 年重庆市主要江河水质状况表 单位：公里

行政区	水资源二级区	河流名称	全年期分类河长							主要超标项目
			评价河长	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	劣 V 类	
重庆市	宜宾至宜昌	长江	647		75	572				
	嘉陵江	嘉陵江	173		173					
	嘉陵江	渠江	88			88				
	嘉陵江	涪江	112			112				
	乌江	乌江	207			207				
合计			1227		248	979				



### （三）地表水水功能区水质达标状况

2014年，重庆市监测的国家重要水功能区100个，河长2697.95km。采用水功能区限制纳污红线主要控制项目评价，达标水功能区96个，占重要水功能区总数的96.0%；达标河长2447.35km，占重要水功能区河长的90.71%。采用全因子（不考虑总氮、粪大肠菌群）评价，达标水功能区55个，占重要水功能区总数的55.0%；达标河长1008.85km，占重要水功能区河长的37.39%，主要超标项目为氨氮、高锰酸盐指数、总磷、五日生化需氧量。