

重庆市水资源公报

CHONGQING WATER RESOURCES BULLETIN

2012

重 庆 市 水 利 局

二〇一三年五月

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 2012 年全市平均降水量 1080.6 毫米，折合年降水量 890.45 亿立方米，比上年偏少 1.02%，比多年平均降水量减少 8.74%，属偏枯年份。

水资源量 2012 年全市地表水资源量为 476.89 亿立方米，比上年偏少 7.32%，较多年平均值偏少 16.00%。

蓄水动态 2012 年全市大中型水库年末总蓄水量 51.4615 亿立方米，比上年末增加 1.3537 亿立方米，增加 2.70%。

供用水量 2012 年全市总供用水量为 82.9360 亿立方米，比上年减少 4.45%。

用水指标 2012 年全市人均用水量为 282 立方米，万元 GDP 用水量为 72 立方米，万元工业增加值用水量为 76 立方米，居民生活人均日用水量为 125 升，农田灌溉亩均用水量为 287 立方米，城镇公共人均日用水量

为 67 升。

主要江河水体水质 2012 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 1211 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以Ⅱ类为主，涪江和渠江评价河段全年期水质均为Ⅲ类，乌江评价河段全年期水质为劣Ⅴ类。

二 水资源量

（一）降水量

2012 年全市平均降水量 1080.6 毫米，折合年降水量 890.45 亿立方米，比上年偏少 1.02%，比多年平均降水量减少 8.74%，属偏枯年份。

与上一年比较，2012 年岷沱江、嘉陵江、乌江、洞庭湖水系的降水量分别增加 66.18%、17.67%、22.43%、38.57%，其余水系降水量均为减少，汉江水系减少最多，减少 27.59%。与多年平均降水量比较，岷沱江、嘉陵江、洞庭湖水系的降水量分别增加 2.60%、4.15%、13.03%，其余水系降水量均为减少，长江宜宾至宜昌干流减少最多，减少 16.71%。

在地区分布上，2012 年洞庭湖水系年降水量最大，年降水量 1549.2 毫米，最小的为长江宜宾至宜昌干流区，年降水量为 987.4 毫米，其他水系降水量在 1059.1～1193.7 毫米之间。总体上全市呈现自西向东降水逐渐增多的趋势。

2012 年重庆市雨量代表站月降水量详见图 1，重庆市水资源二级区降水量年际比较详见图 2。

2012 年重庆市降水量等值线图详见图 3，2012 年重庆市降水量距平等值线图详见图 4。

图1 2012年重庆市雨量代表站月降水量图

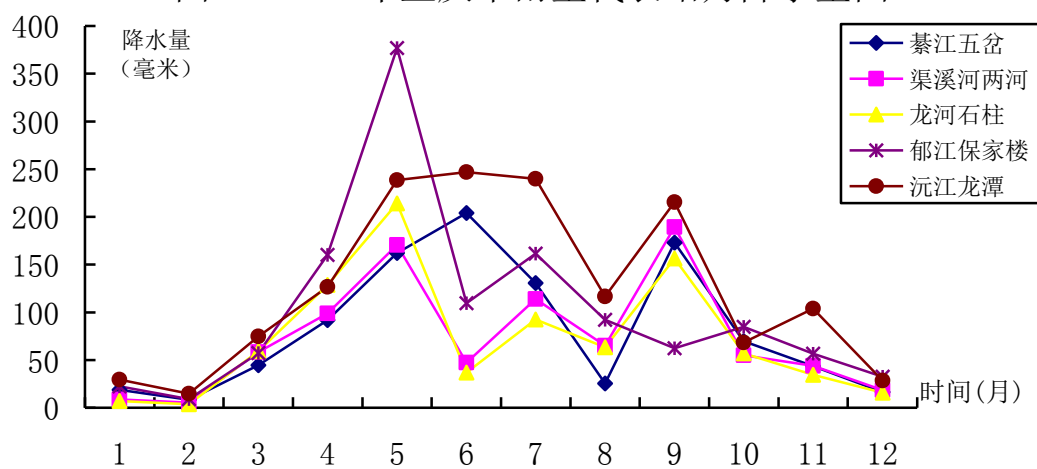


图2 重庆市水资源二级区降水量年际比较图

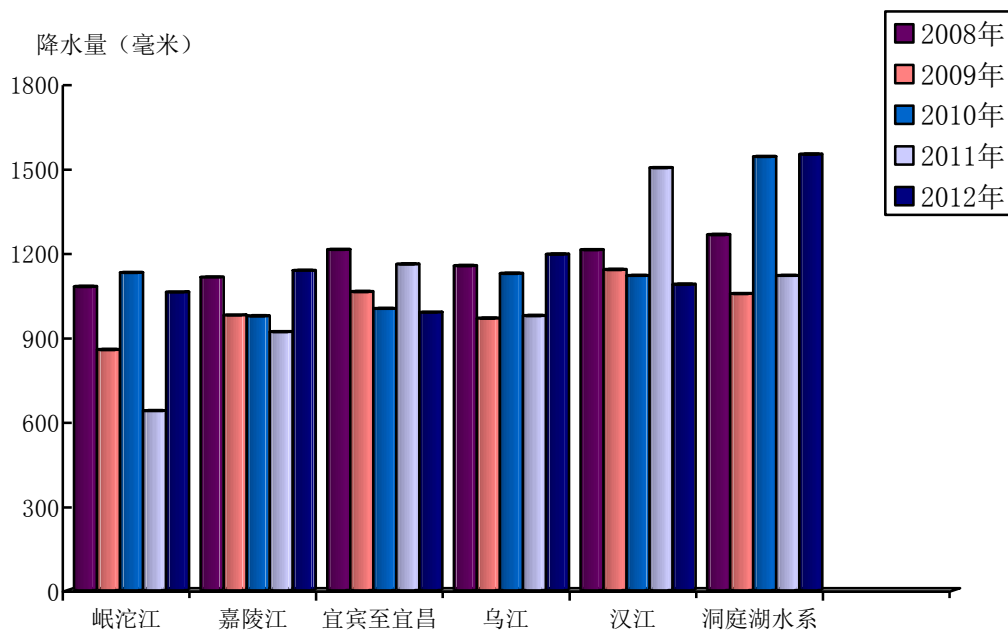


图3 2012年重庆市降水量等值线图



图4 2012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）。2012年全市地表水资源量为 476.89 亿立方米，比上年偏少 7.32%，较多年平均值偏少 16.0%。

在流域分布上，岷沱江、嘉陵江、乌江、洞庭湖水系地表水资源量均较上一年份偏多，其中岷沱江水系较上一年份偏多 439.43%；与多年平均地表水资源量比较，岷沱江、嘉陵江、洞庭湖水系地表水资源量较多年平均值偏多，其余各水系地表水资源量较多年平均值偏少，减少最多的是长江宜宾至宜昌干流，减少 28.49%。

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。

重庆市地表水资源量年际分配如图 5 所示，重庆市水资源二级区地表水资源量年际比较如图 6。

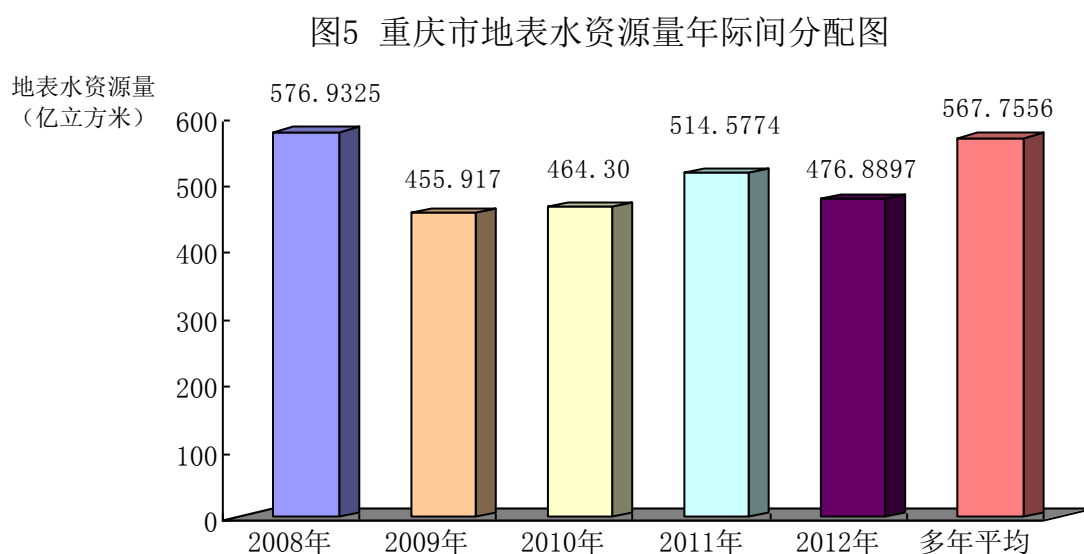
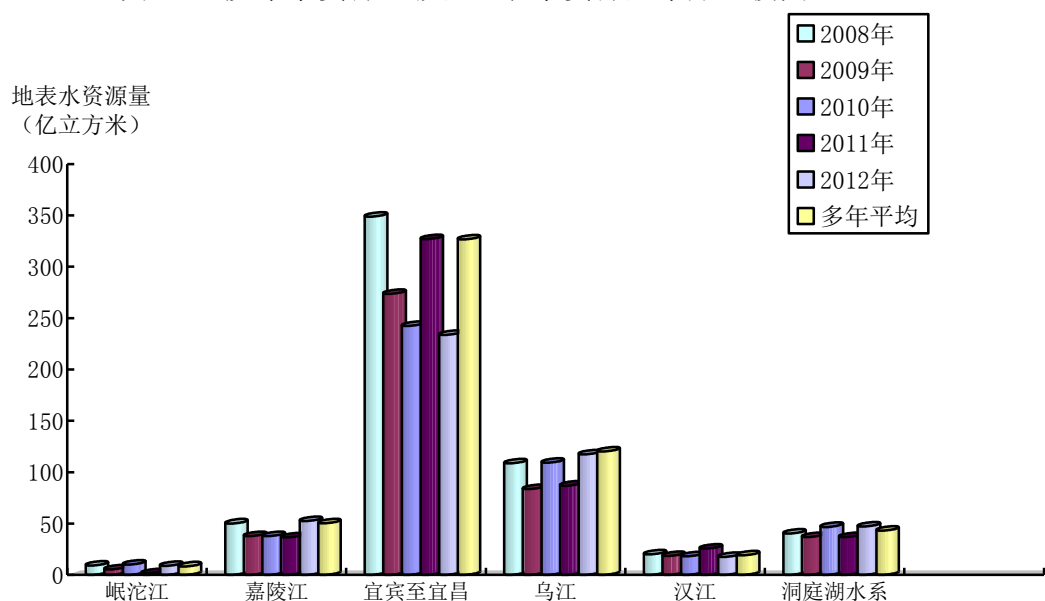


图6 重庆市水资源二级区地表水资源量年际比较图



(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。2012 年全市地下水资源量为 97.79 亿立方米，主要分布在长江宜宾至宜昌干流区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。2012 年全市水资源总量为 476.89 亿立方米，折合径流深 578.7 毫米。地表水资源量 476.89 亿立方米，地下水资源量 97.79 亿立方米，重复计算量 97.79 亿立方米，平均产水系数 0.54，产水模数 57.87 万立方米/平方公里。2012 年重庆市行政分区水资源量见表 1。

表1 2012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
重庆市	1080.6	476.89	97.79	97.79	476.89	0.54	57.87
万州区	1022.2	17.3630	2.3565	2.3565	17.3630	0.49	50.23
涪陵区	982.5	13.0469	2.9534	2.9534	13.0469	0.45	44.29
黔江区	1264.9	19.5522	4.5783	4.5783	19.5522	0.64	81.57
渝中区	918.5	0.0694	0.0235	0.0235	0.0694	0.34	31.55
大渡口区	918.5	0.2966	0.1006	0.1006	0.2966	0.34	31.55
江北区	918.5	0.6753	0.2290	0.2290	0.6753	0.34	31.55
沙坪坝区	918.5	1.2085	0.4098	0.4098	1.2085	0.34	31.55
九龙坡区	918.5	1.3978	0.4740	0.4740	1.3978	0.34	31.55
南岸区	918.5	0.9504	0.0893	0.0893	0.9504	0.37	34.07
北碚区	973.0	2.7661	0.8079	0.8079	2.7661	0.38	36.64
渝北区	1219.7	8.6841	1.5536	1.5536	8.6841	0.49	59.81
巴南区	918.6	6.2362	0.5856	0.5856	6.2362	0.37	34.08
长寿区	910.4	4.3625	1.4631	1.4631	4.3625	0.34	30.83
江津区	1021.2	13.4013	1.4973	1.4973	13.4013	0.41	41.88
合川区	1066.9	10.6931	2.5209	2.5209	10.6931	0.43	45.39
永川区	1132.3	8.4707	1.6863	1.6863	8.4707	0.47	53.75
南川区	1052.5	14.8595	4.2034	4.2034	14.8595	0.54	57.11
綦江区	944.7	10.0374	0.6982	0.6982	10.0374	0.49	46.00
大足区	1109.0	6.9134	1.5269	1.5269	6.9134	0.44	48.45
潼南县	1088.4	7.5104	1.6960	1.6960	7.5104	0.44	47.38
铜梁县	1108.6	6.6117	1.4359	1.4359	6.6117	0.44	49.27
荣昌县	989.0	4.1040	1.1545	1.1545	4.1040	0.38	38.04
璧山县	980.7	3.4596	0.9758	0.9758	3.4596	0.39	37.93
梁平县	1145.0	10.1388	2.0223	2.0223	10.1388	0.47	53.64
城口县	1156.0	26.1645	7.7878	7.7878	26.1645	0.69	79.62
丰都县	839.5	9.9091	1.6903	1.6903	9.9091	0.41	34.16
垫江县	849.8	3.6920	1.6243	1.6243	3.6920	0.29	24.32
武隆县	1098.5	17.6248	5.5409	5.5409	17.6248	0.55	60.75
忠县	851.7	5.9243	2.0781	2.0781	5.9243	0.32	27.13
开县	1175.6	23.2131	4.2361	4.2361	23.2131	0.50	58.63
云阳县	1001.5	16.3744	3.0619	3.0619	16.3744	0.45	45.06
奉节县	933.4	22.9595	3.8965	3.8965	22.9595	0.60	56.18
巫山县	843.1	14.5636	3.5579	3.5579	14.5636	0.58	49.23
巫溪县	1159.2	37.3380	7.0122	7.0122	37.3380	0.80	92.65
石柱县	991.7	16.2707	1.8275	1.8275	16.2707	0.54	54.00
秀山县	1599.8	24.0238	3.7485	3.7485	24.0238	0.61	98.06
酉阳县	1457.8	52.6074	9.0505	9.0505	52.6074	0.70	101.70
彭水县	1184.3	30.3387	7.4547	7.4547	30.3387	0.66	77.73
万盛经开区	1040.4	3.0768	0.1811	0.1811	3.0768	0.52	54.36

三 蓄水动态

2012 年全市大中型水库共计 101 座，其中大型水库 16 座，中型水库 85 座。与 2011 年比较，新增加 18 座水库，其中大型水库 6 座，中型水库 12 座。2012 年大中型水库年末蓄水总量为 51.4615 亿立方米，比年初蓄水总量增加 1.3537 亿立方米。其中，大型水库年末蓄水量 39.1538 亿立方米，比年初减少 0.8420 亿立方米；中型水库年末蓄水量为 12.3077 亿立方米，比年初增加 2.1957 亿立方米。大中型水库蓄水动态如图 7 和表 2 所示。

从各水资源二级分区来看，长江宜宾至宜昌干流年末蓄水量比年初蓄水量减少，其余各水资源二级区年末蓄水量比年初蓄水量增加。

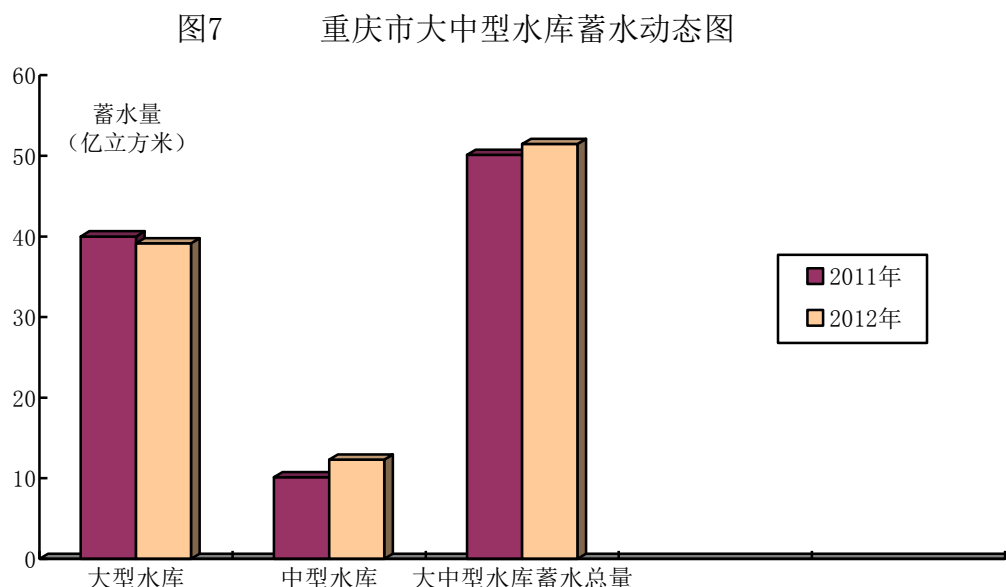


表2 2012年重庆市大中型水库蓄水动态表

单位:亿立方米

水库类别	流域分区	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	0.6800	1.0465	0.3665
	嘉陵江	2	5.7250	7.4650	1.7400
	乌江	5	20.2183	20.2124	-0.0059
	宜宾至宜昌	5	9.7271	6.2632	-3.4639
	洞庭湖水系	2	2.1454	2.2667	0.1213
	汉江	1	1.5000	1.9000	0.4000
	小计	16	39.9958	39.1538	-0.8420
中型	岷沱江	4	0.3275	0.5358	0.2083
	嘉陵江	13	2.0409	2.3281	0.2872
	乌江	17	1.8421	2.9002	1.0581
	宜宾至宜昌	45	5.3249	5.8735	0.5486
	洞庭湖水系	4	0.4730	0.4736	0.0006
	汉江	2	0.1036	0.1965	0.0929
	小计	85	10.1120	12.3077	2.1957
大中型 水库合计	岷沱江	5	1.0075	1.5823	0.5748
	嘉陵江	15	7.7659	9.7931	2.0272
	乌江	22	22.0604	23.1126	1.0522
	宜宾至宜昌	50	15.0520	12.1367	-2.9153
	洞庭湖水系	6	2.6184	2.7403	0.1219
	汉江	3	1.6036	2.0965	0.4929
	合计	101	50.1078	51.4615	1.3537

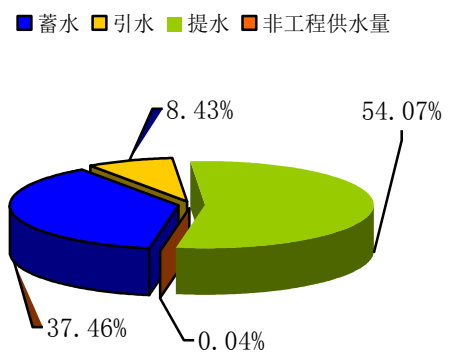
四 供用水量

（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。

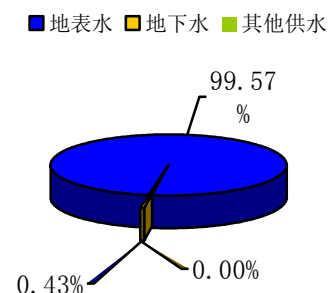
2012 年全市总供水量 82.9360 亿立方米。按供水水源统计，地表水源供水量 81.1910 亿立方米，地下水源供水量 1.6390 亿立方米，其他水源供水量 0.1060 亿立方米，分别占总供水量的 97.89%、1.98%和 0.13%。地表水源供水量中，蓄水工程供水量 30.4132 亿立方米，引水工程供水量 6.8443 亿立方米，提水工程供水量 43.8999 亿立方米，非工程供水量 0.0336 亿立方米，分别占地表水源供水总量的 37.46%、8.43%、54.07%和 0.04%。地表水源供水量比例如图 8 所示。

图8 重庆市地表水源供水量比例图



2012 年城市建成区（指市辖区的城市建成区，下同。）供水总量为 27.7965 亿立方米，占全市供水总量的 33.52%。城市供水量中，地表水源供水量为 27.6783 亿立方米，地下水源供水量为 0.1181 亿立方米，污水处理回用

图9 建成区不同水源供水量比例图



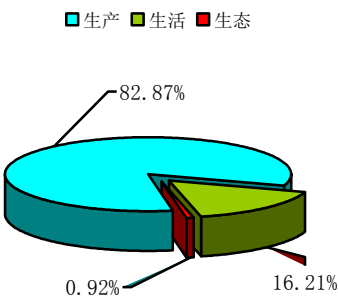
0.0001 亿立方米，无其它水源供水。建成区不同水源供水比例如图 9 所示。

（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。

2012 年全市总用水量为 82.9360 亿立方米。按用户特性统计，生产用水 68.7287 亿立方米，生活用水 13.4439 亿立方米，生态环境用水 0.7634

图10 重庆市用水组成图

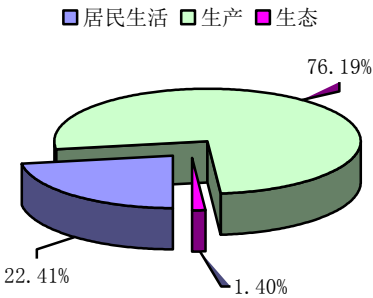


亿立方米，分别占总用水量的 82.87%、16.21%、0.92%。用水组成比例如图 10 所示。2012 年生产用水中，第一产业、第二产业和第三产业用水分别为 25.1838 亿立方米、40.4378 亿立方米和 3.1071 亿立方米，分别占生产用水的 36.64%、58.84%、

4.52%。

2012 年建成区总用水量为 27.7965 亿立方米，占全市用水总量的 33.52%。其中，生产用水量为 21.1785 亿立方米，居民生活用水为 6.2294 亿立方米，城市生态环境用水 0.3886 亿立方米。建成区用水组成比例如图 11 所示。

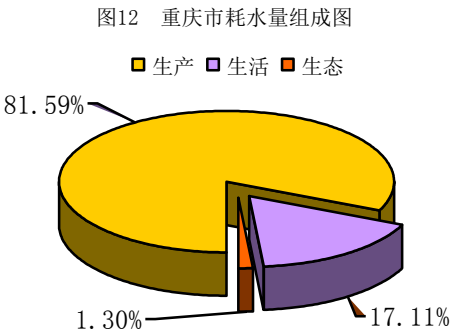
图11 重庆市城市用水组成图



（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。

2012 年全市总耗水量为 41.5380 亿立方米，耗水率为 50.08%，耗水量组成比例如图 12 所示。按用户特性统计，生产耗水 33.8925 亿立方米、生活耗水量为 7.1073 亿立方米、生态环境耗水量为 0.5381 亿立方米，分别占总耗水量的 81.59%、17.11%、1.30%。



五 水资源质量

（一）废污水排放量

2012 年全市废污水排放总量共计 24.7039 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为 5.5938 亿吨，第二产业废污水排放量 17.3534 亿吨，第三产业污水排放量为 1.7567 亿吨，分别占废污水排放总量的 22.64%、70.25%、7.11%。

（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无较大变化，长江评价河段全年水质以Ⅲ类为主。

嘉陵江 评价河长 173 公里，全年水质以Ⅱ类为主。

乌 江 评价河长 207 公里，全年水质为劣Ⅴ类，主要超标项目为总磷。

涪 江 评价河长 112 公里，全年水质为Ⅲ类。

渠 江 评价河长 72 公里，全年水质为Ⅲ类。

表 3 2012 年重庆市主要江河水质状况表 单位：公里

行政区	水资源三级区	全年期分类河长							
		评价河长	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类	劣 V 类	主要超标项目
重庆市	宜宾至宜昌干流	647			409	238			总磷
	广元昭化以下干流	173		113	60				
	渠江	72			72				
	涪江	112			112				
	乌江	207						207	总磷(1.40) [1.08]
合计		1211		113	653	238		207	

（三）地表水水功能区水质达标状况

2012 年，根据对重庆市 131 个水功能区，共 2899.9 公里河长水质监测评价成果显示：全年 105 个水功能区达标，个数达标率 80.2%，达标河长为 2006.9 公里，河长达标率为 69.2%；汛期 99 个水功能区达标，个数达标率 75.6%，达标河长为 2016.9 公里，河长达标率为 69.6%；非汛期 110 个水功能区达标，个数达标率 84.0%，达标河长为 2134.9 公里，河长达标率为 73.6%。