



四川省水资源公报2022
SICHUAN PROVINCE WATER RESOURCES BULLETIN

2022

四川省水资源公报
SICHUAN PROVINCE WATER RESOURCES BULLETIN



四川省水利厅
Sichuan Provincial Water Resources Department

目录CONTENTS



综述	01
一 水资源量	02
1. 降水量	03
2. 地表水资源量	05
3. 地下水资源量	08
4. 水资源总量	09
二 蓄水动态	13
三 水资源开发利用	15
1. 供水量	16
2. 用水量	19
3. 耗水量	21
4. 用水指标	22
术语解释	23



发 布：四川省水利厅

《四川省水资源公报2022》

批 准：郭亨孝

审 定：谭小平

审 查：庄耘天

《四川省水资源公报》编委会

主 任：陈 鹏

副 主 任：宋元松 蒋吉发

编 制：四川省水文水资源勘测中心

主 编：蒋吉发

编制人员：王正勇 刘 飞 王丽娜 满 媛

林 宁 吴玲玲 周 燕 王冉冉

冯庆余 陈彦喻 李胜双 侯力文



编写说明

1. 《2022 年四川省水资源公报》中的多年平均值, 统一采用 1956~2016 年系列平均值。
2. 四川省共辖 18 个地级市、3 个自治州。全省河流分属 2 个水资源一级区, 7 个水资源二级区。
3. 部分数据合计数由于单位取舍不同而产生的计算误差, 未做调整。
4. 基础资料来源:
 - (1) 水资源量分析评价基础资料采用全省(含邻省和流域机构)2022 年度实测并经整编的水文资料, 资料欠缺地区由实测气象资料补充。
 - (2) 水资源开发利用和蓄水动态统计资料, 由各市(州)水利(水务)局提供。
 - (3) 社会经济指标数据由四川省统计局提供。



CHAPTER

水资源量

综述

OVERVIEW

2022年,四川省偏旱,平均降水量842.7mm,是1956年以来第4个降水量偏少的年份,折合降水总量4095.2亿 m^3 ,比多年平均偏少12.4%,比2021年减少16.1%。全省地表水资源量2207.8亿 m^3 ,地下水资源量547.2亿 m^3 ,地下水资源与地表水资源不重复量1.4亿 m^3 ,水资源总量为2209.2亿 m^3 ,比多年平均偏少13.9%。

全省57座大型水库(含水电站)、240座中型水库(含水电站)年末蓄水总量比年初减少36.11亿 m^3 。

全省总供水量和总用水量均为251.56亿 m^3 ,比2021年增加3.0%。其中,地表水源供水量242.01亿 m^3 ,占96.2%;地下水源供水量5.92亿 m^3 ,占2.4%;其他水源供水量3.63亿 m^3 ,占1.4%。生活用水57.78亿 m^3 ,占23.0%;工业用水21.20亿 m^3 ,占8.4%;农业用水164.78亿 m^3 ,占65.5%;人工生态环境补水7.80亿 m^3 ,占3.1%。全省用水消耗总量约140.98亿 m^3 ,耗水率约56.0%。全省人均综合用水量300 m^3 ,万元国内生产总值(当年价)用水量44.3 m^3 ,万元工业增加值(当年价)用水量12.9 m^3 ,农田灌溉水有效利用系数0.497。

1. 降水量

2022年, 全省平均降水量842.7mm, 折合降水总量为4095.2亿m³, 比多年平均偏少12.4%, 比2021年减少16.1%。

从水资源分区看, 与多年平均比较, 7个水资源二级区降水量均有不同程度偏少。其中偏少最多的是岷沱江, 偏少15.9%, 偏少最少的是汉江, 偏少4.1%。与2021年相比, 仅金沙江石鼓以上降水量有所增加, 增加22.3%, 其余6个水资源二级区降水量均有不同程度减少, 减少最多的是汉江, 减少45.1%。

2022年水资源分区降水量与2021年和多年平均值比较见表1和图1。

表1 2022年水资源分区降水量与2021年和多年平均比较

水资源一级区	水资源二级区	降水量(mm)	与2021年比较增减(%)	与多年平均比较增减(%)	水资源一级区	水资源二级区	降水量(mm)	与2021年比较增减(%)	与多年平均比较增减(%)
全省		842.7	-16.1	-12.4	长江	岷沱江	906.7	-14.8	-15.9
黄河	龙羊峡以上	607.8	-13.0	-5.7		嘉陵江	930.6	-34.6	-10.1
长江	金沙江石鼓以上	628.9	22.3	-10.1		宜宾至宜昌	946.3	-14.6	-13.9
	金沙江石鼓以下	784.4	-2.6	-10.7		汉江	1288.3	-45.1	-4.1

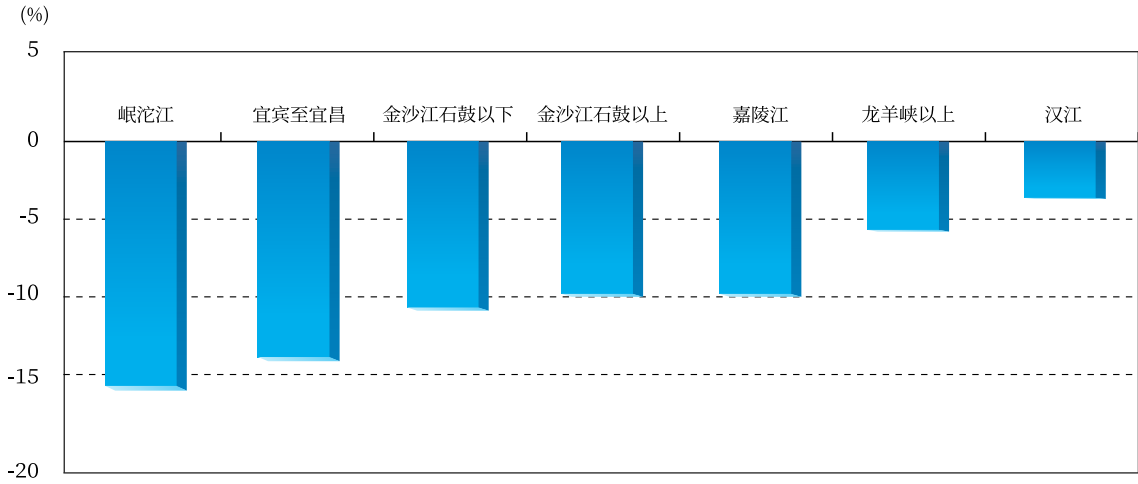


图1 2022年水资源二级区降水量与多年平均值比较图

从行政区看, 与多年平均比较, 全省仅巴中市降水量有小幅增加, 增幅为1.4%, 其余20市(州)的降水量有不同程度偏少。其中偏少最多的是眉山市和成都市, 均偏少20.6%。与2021年比较, 仅攀枝花、甘孜、凉山3市(州)的降水量有所增加, 其余18市(州)的降水量均有不同程度减少。其中减少最多的是广元市, 减少43%;增加最多是攀枝花市, 增加2.3%。

2022年行政区降水量与2021年和多年平均值比较见表2和图2。

表2 2022年行政区降水量与2021年和多年平均值比较

行政区	降水量(mm)	与2021年比较增减(%)	与多年平均比较增减(%)	行政区	降水量(mm)	与2021年比较增减(%)	与多年平均比较增减(%)
全省	842.7	-16.1	-12.4	南充市	884.0	-39.1	-10.9
成都市	906.3	-18.2	-20.6	眉山市	1036.8	-20.7	-20.6
自贡市	794.5	-20.2	-18.9	宜宾市	973.6	-6.2	-11.9
攀枝花市	932.3	2.3	-14.3	广安市	873.5	-40.3	-16.7
泸州市	936.3	-5.2	-14.1	达州市	1213.0	-36.2	-3.2
德阳市	896.0	-17.1	-11.6	雅安市	1225.7	-20.3	-18.0
绵阳市	860.7	-30.1	-17.7	巴中市	1213.0	-35.9	1.4
广元市	880.3	-43.0	-14.2	资阳市	771.5	-31.5	-10.5
遂宁市	777.1	-31.4	-10.1	阿坝州	688.2	-15.4	-12.9
内江市	815.2	-26.3	-16.3	甘孜州	719.1	0.3	-7.1
乐山市	1147.1	-9.2	-19.4	凉山州	911.5	0.1	-17.0

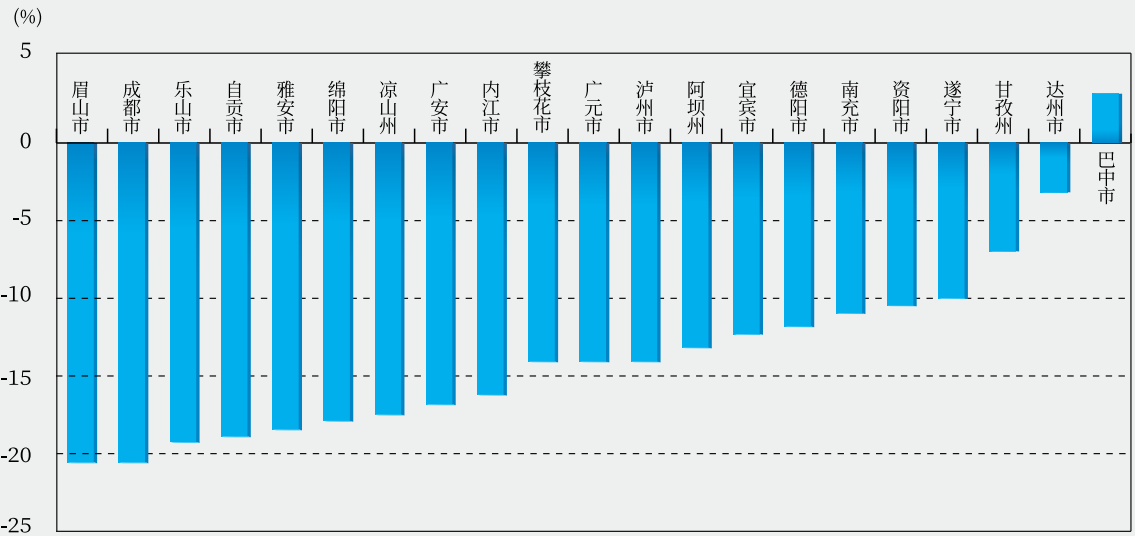


图2 2022年行政区降水量与多年平均值比较图

2. 地表水资源量

2022年, 全省地表水资源量2207.8亿 m^3 , 折合年径流深454.3mm, 比多年平均偏少13.9%, 比2021年减少24.5%。

从水资源分区看, 与多年平均比较, 7个水资源二级区地表水资源量均有不同程度偏少。其中偏少最多的是汉江, 偏少29.1%, 偏少最少的是龙羊峡以上, 偏少6.0%。与2021年相比, 仅金沙江石鼓以上地表水资源量有所增加, 增加7.3%, 其余6个水资源二级区地表水资源量均有不同程度减少, 减少最多的是汉江, 减少55.4%。

2022年各水资源分区地表水资源量与2021年和多年平均值比较见表3和图3。

表3 2022年水资源分区地表水资源量与2021年和多年平均值比较

水资源一级区	水资源二级区	地表水资源量 (亿 m^3)	径流深 (mm)	与2021年比较 增减 (%)	与多年平均比较 增减 (%)
全省		2207.8	454.3	-24.5	-13.9
黄河	龙羊峡以上	122.4	338.3	-30.5	-6.0
	金沙江石鼓以上	659.5	424.9	7.3	-7.5
	金沙江石鼓以下	861.6	569.1	-6.0	-14.3
	岷沱江	404.6	399.3	-17.1	-14.3
	嘉陵江	115.8	509.8	-52.5	-15.8
	宜宾至宜昌	2.7	542.7	-23.6	-9.6
长江	汉江	41.3	221.4	-55.4	-29.1

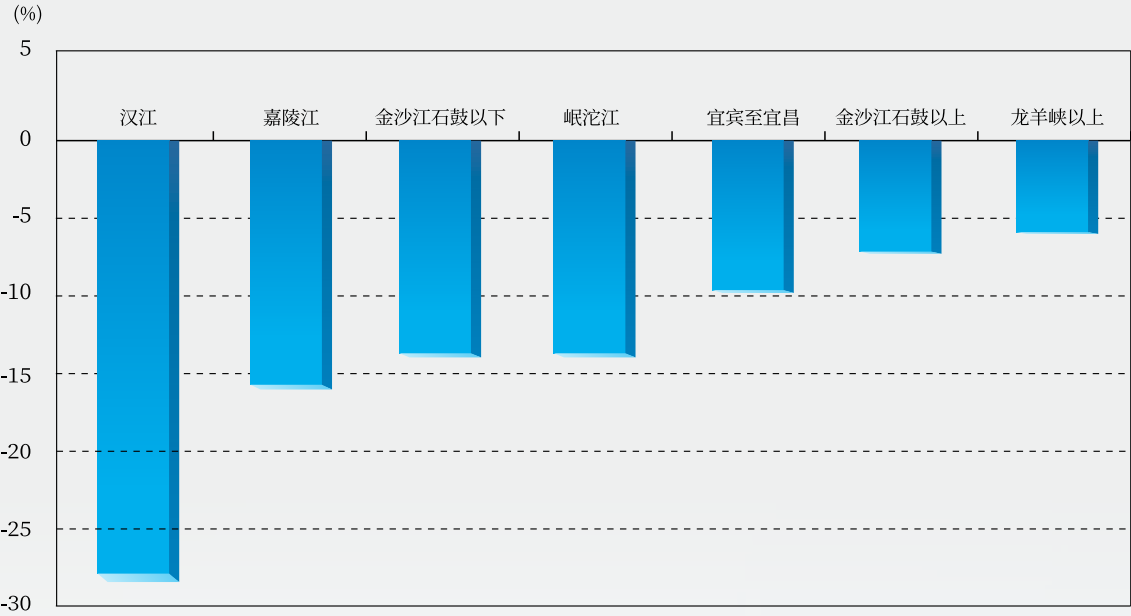


图3 2022年水资源二级区地表水资源量与多年平均值比较图

从行政区看, 与多年平均比较, 全省仅内江市地表水资源量偏多8.4%, 其余20市(州)的降水量有不同程度偏少。其中偏少最多的是攀枝花市, 偏少50.5%。与2021年比较, 仅凉山州的地表水资源量有小幅增加, 增幅0.3%, 其余20市(州)的地表水资源量均有不同程度减少。其中减少最多的是南充市, 减少68.5%。

2022年市(州)行政区地表水资源量与2021年和多年平均比较见表4和图4。

表4 2022年行政区地表水资源量与2021年和多年平均值比较

行政区	地表水资源量(亿m³)	径流深(mm)	与2021年比较增减	与多年平均比较增减	行政区	地表水资源量(亿m³)	径流深(mm)	与2021年比较增减(%)	与多年平均比较增减(%)
全省	2207.8	454.3	-24.5	-13.9	南充市	30.3	240.7	-68.5	-26.2
成都市	69.4	485.5	-22.8	-17.8	眉山市	44.3	612.4	-30.6	-22.6
自贡市	13.0	297.5	-41.8	-9.0	宜宾市	74.2	558.7	-6.7	-15.7
攀枝花市	23.3	313.1	-23.3	-50.5	广安市	21.7	341.8	-66.4	-25.0
泸州市	54.6	446.1	-16.3	-9.4	达州市	86.5	522.7	-54.4	-15.5
德阳市	28.9	482.9	-23.1	-4.3	雅安市	130.9	869.4	-18.4	-20.5
绵阳市	100.5	496.6	-29.3	-6.3	巴中市	64.7	525.7	-55.7	-7.4
广元市	52.2	321.5	-67.5	-34.6	资阳市	14.8	259.0	-58.3	-1.0
遂宁市	10.9	203.9	-52.0	-4.2	阿坝州	339.0	411.3	-18.1	-10.5
内江市	16.5	304.5	-47.1	8.4	甘孜州	626.9	418.2	-5.7	-4.4
乐山市	99.7	773.1	-2.1	-15.1	凉山州	305.4	508.5	0.3	-22.6

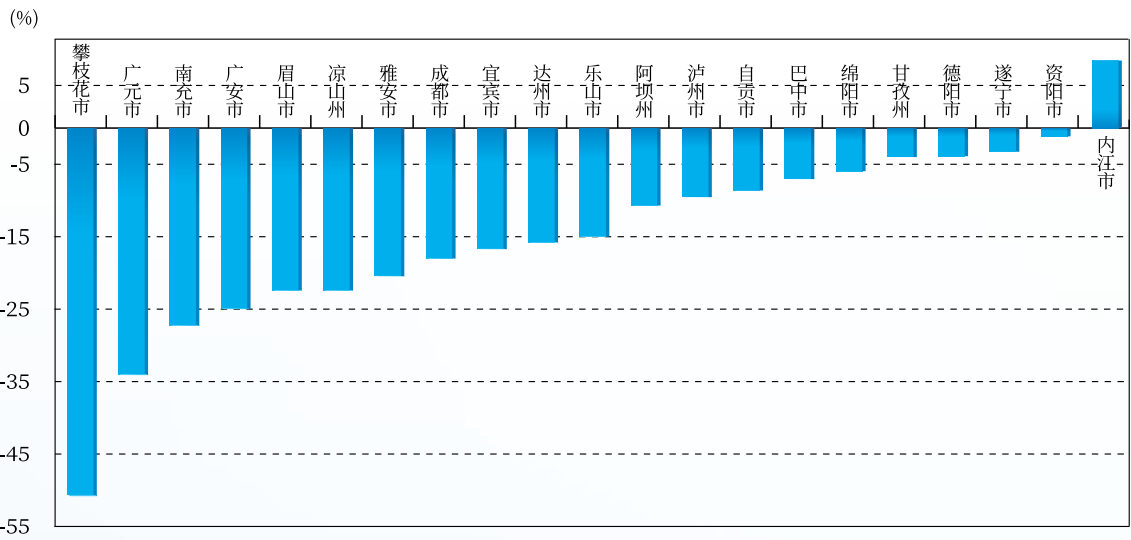


图4 2022年行政区地表水资源量与多年平均值比较图

2022年,从省外流入我省境内的水量887.9亿m³。从我省流出省境的水量2986.9亿m³。与多年平均比较,2022年入省境水量减少1亿m³,出省境水量减少375.6亿m³。与2021年相比,2022年入省境水量减少400亿m³,出省境水量减少1052.2亿m³。

从水资源分区看,金沙江石鼓以下入省境水量669.9亿m³、岷沱江入省境水量33亿m³、宜宾至宜昌入省境水量55.9亿m³、嘉陵江入省境水量116.6亿m³、汉江入省境水量12.6亿m³。龙羊峡以上出省境水量41.3亿m³、金沙江石鼓以上出省境水量121.8亿m³、宜宾至宜昌出省境水量2315.1亿m³、嘉陵江出省境水量493.6亿m³、汉江出省境水量15.3亿m³。

3. 地下水资源量

2022年,全省地下水资源量547.2亿m³,比多年平均值偏少5.7%。其中,成都平原评价面积6662km²,参与计算面积5764km²,成都平原地下水资源量为23.8亿m³;山丘区评价面积479283km²,地下水资源量为527.5亿m³;平原区与山丘区之间的重复计算量为4.1亿m³。

2022年各水资源分区的地下水资源量见表5,各行政区地下水资源量见表6。

表5 2022年各水资源分区的地下水资源量

水资源一级区	水资源二级区	成都平原地下水量(亿m³)	山丘区河川基流量(亿m³)	山丘区潜水蒸发量(亿m³)	平原区与山丘区间地下水资源重复计算量(亿m³)	地下水资源量(亿m³)
全省		23.8	527.5		4.1	547.2
黄河	龙羊峡以上		11.2			11.2
	金沙江石鼓以上		36.5			36.5
	金沙江石鼓以下		172.8			172.8
	岷沱江	23.2	208.5		4.0	227.7
	嘉陵江	0.6	79.5		0.1	80.0
	宜宾至宜昌		18.5			18.5
长江	汉江		0.5			0.5

表6 2022年各行政区地下水资源量

行政区	成都平原 地下水量 (亿m³)	山丘区 河川基流量 (亿m³)	山丘区 潜水蒸发量 (亿m³)	平原区与山丘区间 地下水资源 重复计算量(亿m³)	地下水资源量 (亿m³)
全省	23.8	527.5		4.1	547.2
成都市	17.2	15.6		3.0	29.8
自贡市		1.7			1.7
攀枝花市		8.4			8.4
泸州市		7.4			7.4
德阳市	6.0	6.1		1.0	11.1
绵阳市	0.6	24.5		0.1	25.0
广元市		10.2			10.2
遂宁市		1.9			1.9
内江市		2.0			2.0
乐山市		22.1			22.1
南充市		5.7			5.7
眉山市		9.3			9.3
宜宾市		13.8			13.8
广安市		3.2			3.2
达州市		13.5			13.5
雅安市		32.9			32.9
巴中市		7.7			7.7
资阳市		1.7			1.7
阿坝州		92.5			92.5
甘孜州		173.1			173.1
凉山州		74.2			74.2

4. 水资源总量

2022年, 全省水资源总量为2209.2亿m³, 比多年平均偏少13.9%, 比2021年减少24.5%。

本年度全省径流系数为0.54, 低于多年平均径流系数0.55, 每平方公里平均产水量45.46万m³。

2022年各水资源分区统计与多年平均比较, 7个水资源二级区水资源总量均有不同程度偏少。

2022年各水资源分区水资源量见表7, 与多年平均比较见图5。

表7 2022年水资源分区水资源量

水资源一级区	水资源二级区	降水总量 (亿m³)	地表水资源量 (亿m³)	地下水资源量 (亿m³)	地下水与地表水 资源不重复量 (亿m³)	水资源总量 (亿m³)
全 省		4095.2	2207.8	547.2	1.4	2209.2
黄 河	龙羊峡以上	113.4	41.3	11.2		41.3
	金沙江石鼓以上	227.5	122.4	36.5		122.4
	金沙江石鼓以下	1217.4	659.5	172.8		659.5
	岷沱江	1372.8	861.6	227.8	1.3	862.9
	嘉陵江	942.9	404.6	80.0	0.1	404.6
	宜宾至宜昌	214.9	115.8	18.5		115.8
长 江	汉江	6.5	2.7	0.5		2.7

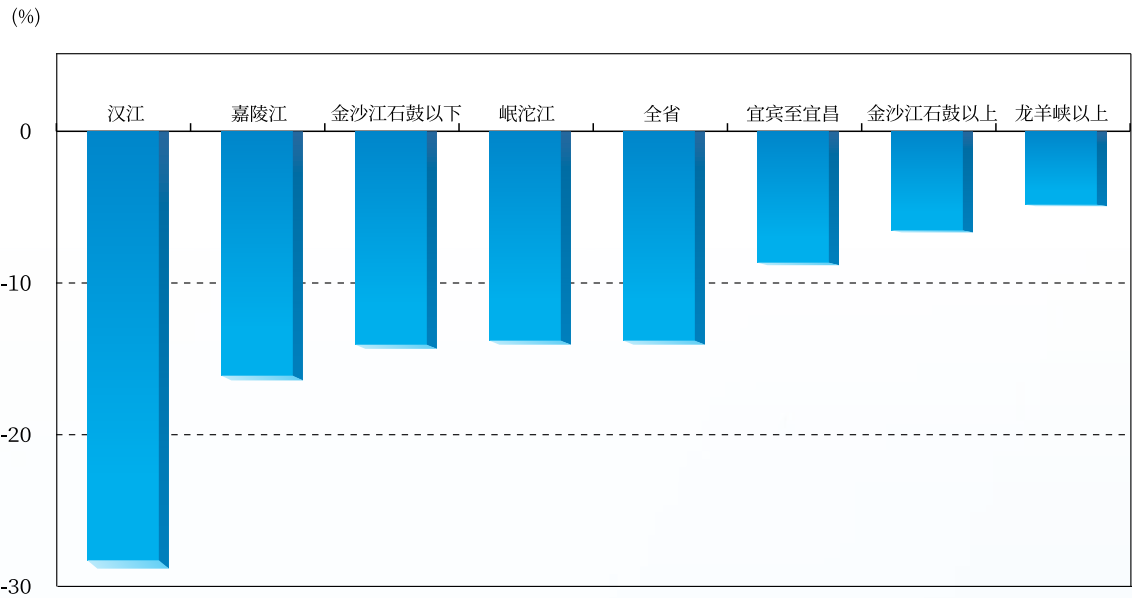


图5 2022年水资源二级区水资源总量与多年平均对照情况

2022年各行政区水资源量见表8, 与多年平均比较见图6。

表8 2022年行政区水资源量

行政区	降水总量 (亿m ³)	地表水资源量 (亿m ³)	地下水资源量 (亿m ³)	地下水与地表水资源 不重复量(亿m ³)	水资源总量 (亿m ³)
全 省	4095.2	2207.8	547.2	1.4	2209.2
成都市	129.5	69.4	29.9	1.0	70.4
自贡市	34.8	13.0	1.7		13.0
攀枝花市	69.4	23.3	8.4		23.3
泸州市	114.6	54.6	7.4		54.6
德阳市	53.6	28.9	11.2	0.4	29.3
绵阳市	174.2	100.6	25.0	0.0	100.6
广元市	142.8	52.2	10.2		52.2
遂宁市	41.4	10.9	1.9		10.9
内江市	44.2	16.5	2.0		16.5
乐山市	147.9	99.7	22.1		99.7
南充市	111.3	30.3	5.6		30.3
眉山市	75.0	44.3	9.3		44.3
宜宾市	129.3	74.2	13.8		74.2
广安市	55.5	21.7	3.2		21.7
达州市	200.8	86.5	13.5		86.5
雅安市	184.6	130.9	32.9		130.9
巴中市	149.3	64.7	7.6		64.7
资阳市	44.2	14.8	1.7		14.8
阿坝州	567.2	339.0	92.5		339.0
甘孜州	1078.1	626.9	173.1		626.9
凉山州	547.4	305.4	74.2		305.4

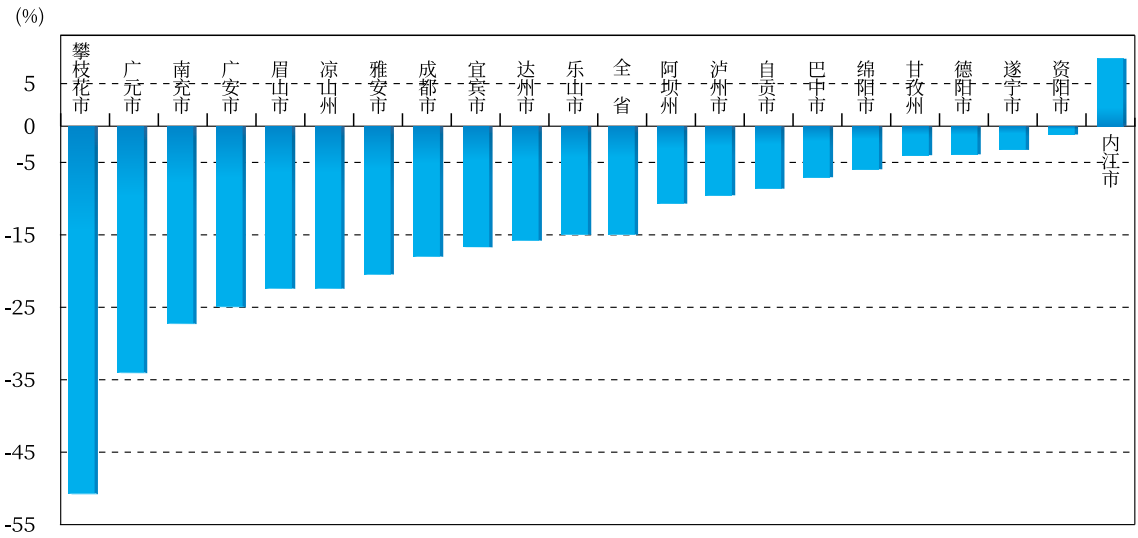


图6 2022年行政区水资源总量与多年平均值比较图

1956~2022年全省水资源总量变化过程见图7。2001~2022年水资源总量平均值与多年平均比较偏少2.9%，近十年(2013~2022年)水资源总量平均值与多年平均比较偏少0.8%，其中2006年全省水资源总量处于历史低位，为历年最低；2020年全省水资源总量处于历史最高值。

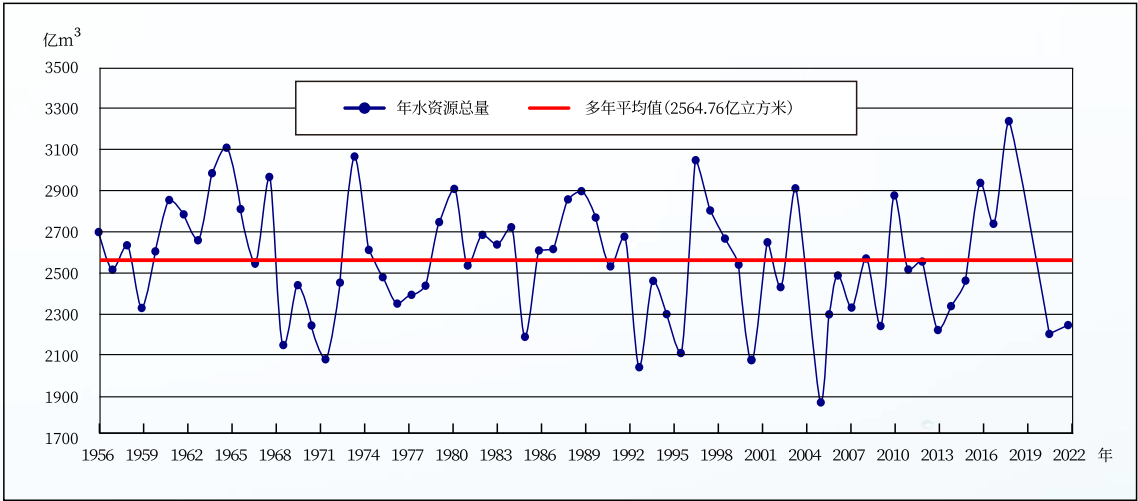


图7 水资源总量与多年平均变化趋势



CHAPTER

蓄水动态

2022年,对全省57座大型水库(含水电站)、240座中型水库(含水电站)进行统计,水库年末蓄水总量为602.21亿 m^3 ,比年初蓄水总量减少36.11亿 m^3 。其中,大型水库年末蓄水总量555.10亿 m^3 ,比年初蓄水总量减少31.41亿 m^3 ;中型水库年末蓄水总量47.11亿 m^3 ,比年初蓄水总量减少4.70亿 m^3 。

按流域统计,年末蓄水量与年初蓄水量变化情况为:金沙江减少27.04亿 m^3 ;岷沱江减少0.27亿 m^3 ;嘉陵江减少8.31亿 m^3 ;长江上游干流区减少0.50亿 m^3 ;汉江增加0.01亿 m^3 。各流域蓄水量统计情况见表9,蓄水量变化情况见图8。

表9 2022年各流域大、中型水库蓄水量统计表

单位:亿 m^3

流域 蓄水量	金沙江	岷沱江	嘉陵江	长江上游干流	汉江	合计
年初	408.83	107.98	118.34	2.94	0.23	638.32
年末	381.79	107.71	110.03	2.44	0.24	602.21

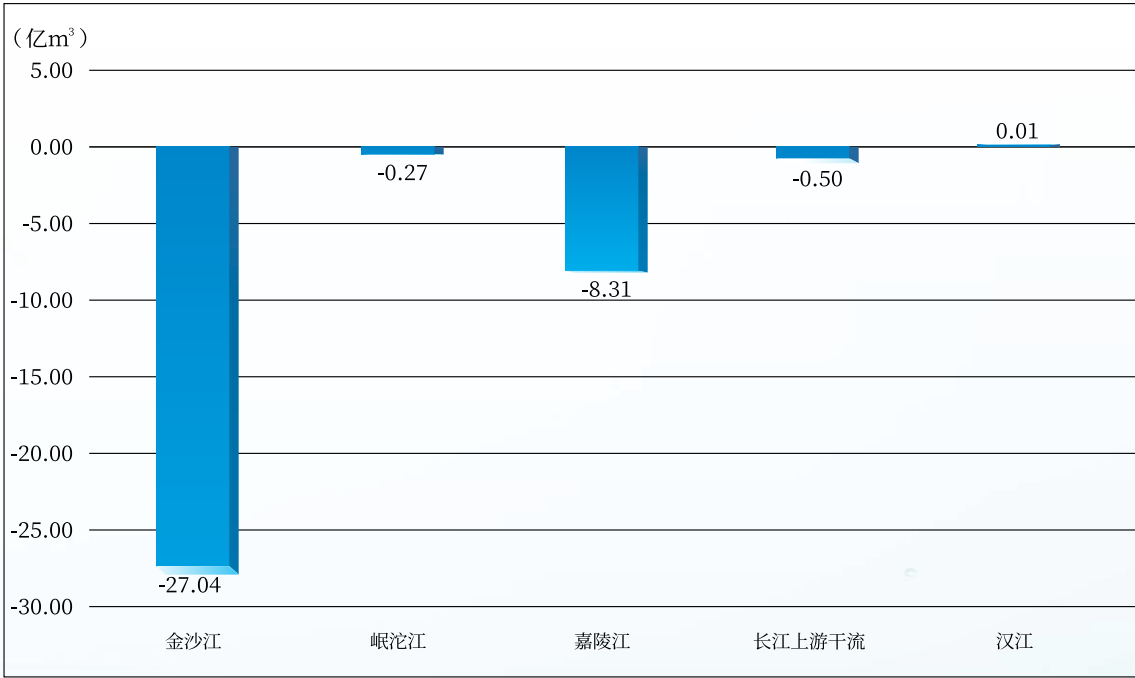


图8 2022年各流域大、中型水库蓄变量图



CHAPTER

水资源开发利用

1. 供水量

根据市(州)上报的供水量数据统计, 2022年, 全省总供水量251.56亿 m^3 , 占年水资源总量的11.4%。其中, 地表水源供水量242.01亿 m^3 , 占总供水量的96.2%; 地下水源供水量5.92亿 m^3 , 占总供水量的2.4%, 其他水源供水量3.63亿 m^3 , 占总供水量的1.4%。2022年全省总供水量组成见图9。

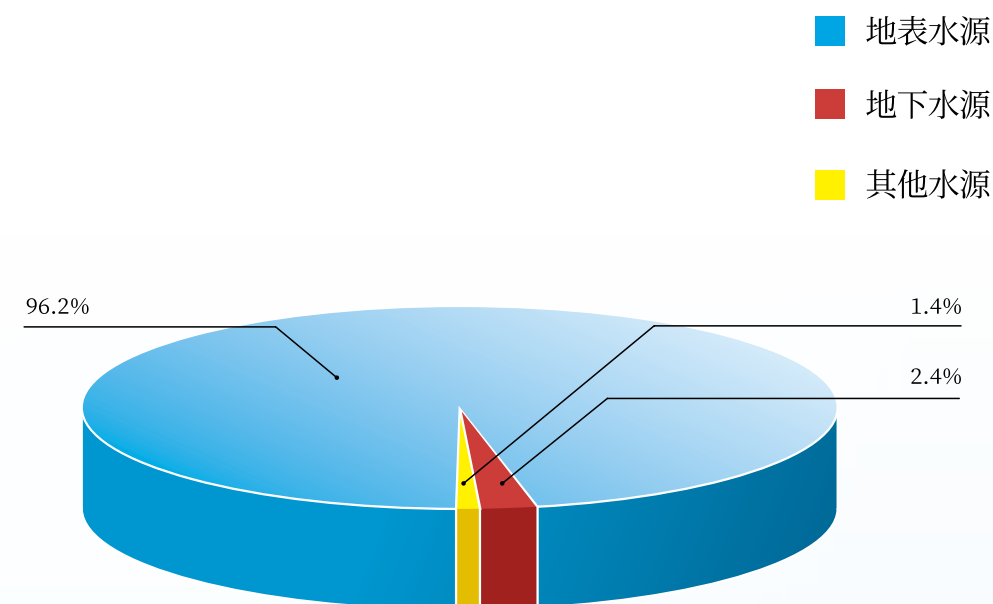


图9 2022年全省总供水量组成图

表11 2022年行政区供水量

单位:亿m³

行政区	总供水量	地表水	地下水	其他水源	占总供水量的百分比(%)		
					地表水	地下水	其他水源
全省	251.56	242.01	5.92	3.63	96.2	2.4	1.4
成都市	53.96	52.51	0.82	0.63	97.3	1.5	1.2
自贡市	6.16	5.77	0.27	0.12	93.7	4.4	1.9
攀枝花市	7.18	7.08	0.02	0.08	98.6	0.3	1.1
泸州市	11.97	11.62	0.17	0.18	97.1	1.4	1.5
德阳市	18.28	16.71	1.41	0.16	91.4	7.7	0.9
绵阳市	18.35	17.54	0.61	0.20	95.6	3.3	1.1
广元市	6.27	6.01	0.12	0.14	95.9	1.9	2.2
遂宁市	8.88	8.54	0.19	0.15	96.2	2.1	1.7
内江市	7.40	7.13	0.15	0.12	96.4	2.0	1.6
乐山市	13.03	12.32	0.52	0.19	94.5	4.0	1.5
南充市	14.30	13.68	0.45	0.17	95.7	3.1	1.2
眉山市	12.14	11.52	0.32	0.30	94.9	2.6	2.5
宜宾市	11.57	11.20	0.10	0.27	96.8	0.9	2.3
广安市	7.28	6.91	0.22	0.15	94.9	3.0	2.1
达州市	12.98	12.67	0.20	0.11	97.6	1.5	0.9
雅安市	5.64	5.59	0.00	0.05	99.1	0.0	0.9
巴中市	5.21	5.08	0.00	0.13	97.5	0.0	2.5
资阳市	5.80	5.38	0.23	0.19	92.7	4.0	3.3
阿坝州	2.76	2.73	0.03	0.00	98.9	1.1	0.0
甘孜州	3.03	3.01	0.01	0.01	99.4	0.3	0.3
凉山州	19.37	19.01	0.08	0.28	98.1	0.4	1.5

地表水源供水量中, 蓄水工程供水量占33.2%;引水工程供水量占49.0%;提水工程供水量占17.6%; 非工程供水量占0.2%。地下水源供水量全部为浅层地下水, 占100%。其他水源供水量中, 主要是污水处理回用量和雨水利用量, 分别占45.7%和52.9%。

按水资源分区统计, 岷沱江区总供水量123.68亿m³, 占全省的49.2%;嘉陵江区78.08亿m³, 占全省的31.0%;其余5个分区总供水量49.80亿m³, 占全省的19.8%。

2022年水资源分区供水量统计情况见表10。

表10 2022年水资源分区供水量统计表

单位:亿m³

水资源一级区	水资源二级区	总供水量	地表水	地下水	其他水源	占总供水量的百分比(%)		
						地表水	地下水	其他水源
全省		251.56	242.01	5.92	3.63	96.2	2.4	1.4
黄河	龙羊峡以上	0.33	0.32	0.01	0.00	97.0	3.0	0.0
长江	金沙江石鼓以上	1.00	1.00	0.00	0.00	100.0	0.0	0.0
	金沙江石鼓以下	28.42	27.94	0.11	0.37	98.3	0.4	1.3
	岷沱江	123.68	118.54	3.36	1.78	95.9	2.7	1.4
	嘉陵江	78.08	74.76	2.18	1.14	95.7	2.8	1.5
	宜宾至宜昌	20.00	19.40	0.26	0.34	97.0	1.3	1.7
	汉江	0.05	0.05	0.00	0.00	100.0	0.0	0.0

各市(州)行政区2022年供水量统计表见表11、组成见图10。

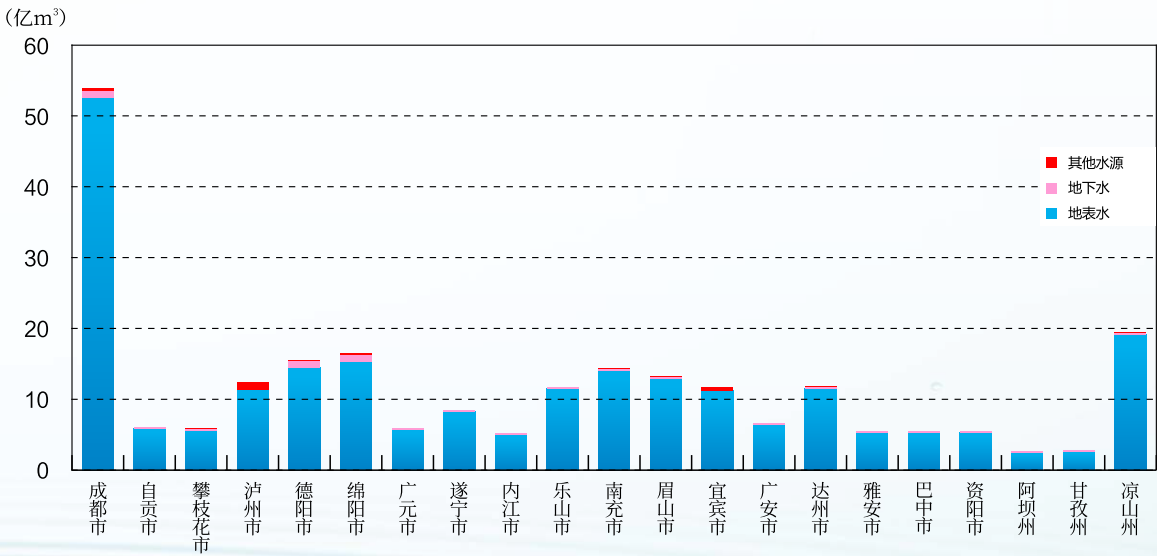


图10 2022年行政区供水量示意图

2. 用水量

2022年,全省总用水量251.56亿m³。其中生活用水57.78亿m³,占用水总量的23.0%;工业用水21.20亿m³,占用水总量的8.4%;农业用水164.78亿m³,占用水总量的65.5%;人工生态环境补水7.80亿m³,占用水总量的3.1%。2022年总用水量与2021年比较增长3.0%;农业用水增加3.9%;工业用水减少2.7%;生活用水增加1.4%;人工生态环境补水增加12.2%。

按水资源分区统计,岷沱江区、嘉陵江区总用水量201.76亿m³, 占全省总用水量的80.2%,其中生活用水量占全省生活用水量的83.3%;工业用水量占全省工业用水量的72.5%;农业用水量占全省农业用水量的79.7%。其余5个分区总用水量49.80亿m³, 占全省总用水量的19.8%,其中生活用水量占全省生活用水量的16.7%;工业用水量占全省工业用水量的27.5%;农业用水量占全省农业用水量的20.3%。2022年各水资源分区用水量见表12。

表12 2022年水资源分区用水量

单位:亿m³

水资源 一级区	水资源 二级区	总用水量	农业	工业	生活	人工生态 环境补水	占总用水量的比例(%)			
							农业	工业	生活	人工生态 环境补水
	全 省	251.56	164.78	21.20	57.78	7.80	65.5	8.4	23.0	3.1
黄河	龙羊峡以上	0.33	0.19	0.01	0.13	0.00	57.6	3.0	39.4	0.0
长江	金沙江石鼓以上	1.00	0.74	0.03	0.22	0.01	74.0	3.0	22.0	1.0
	金沙江石鼓以下	28.42	21.16	2.16	4.67	0.43	74.5	7.6	16.4	1.5
	岷沱江	123.68	78.27	8.79	31.82	4.80	63.3	7.1	25.7	3.9
	嘉陵江	78.08	53.00	6.57	16.31	2.20	67.9	8.4	20.9	2.8
	宜宾至宜昌	20.00	11.39	3.63	4.62	0.36	57.0	18.1	23.1	1.8
	汉江	0.05	0.03	0.01	0.01	0.00	60.0	20.0	20.0	0.0

2022年各行政区用水量见表13。

表13 2022年行政区用水量

单位:亿m³

行政区	总用水量	农业	工业	生活	人工生态环境补水	占总用水量的比例(%)			
						农业	工业	生活	人工生态环境补水
全省	251.56	164.78	21.20	57.78	7.80	65.5	8.4	23.0	3.1
成都市	53.96	30.30	3.49	18.47	1.70	56.1	6.5	34.2	3.2
自贡市	6.16	4.26	0.28	1.45	0.17	69.2	4.5	23.5	2.8
攀枝花市	7.18	4.54	1.37	0.99	0.28	63.2	19.1	13.8	3.9
泸州市	11.97	6.97	1.94	2.86	0.20	58.2	16.2	23.9	1.7
德阳市	18.28	13.55	1.25	2.17	1.31	74.1	6.8	11.9	7.2
绵阳市	18.35	13.50	1.42	2.97	0.46	73.6	7.7	16.2	2.5
广元市	6.27	3.71	0.72	1.66	0.18	59.1	11.5	26.5	2.9
遂宁市	8.88	6.63	0.57	1.57	0.11	74.7	6.4	17.7	1.2
内江市	7.40	5.31	0.52	1.43	0.14	71.8	7.0	19.3	1.9
乐山市	13.03	8.67	1.43	2.67	0.26	66.5	11.0	20.5	2.0
南充市	14.30	9.28	1.39	3.37	0.26	64.9	9.7	23.6	1.8
眉山市	12.14	8.43	0.84	1.92	0.95	69.5	6.9	15.8	7.8
宜宾市	11.57	6.22	2.10	2.89	0.36	53.8	18.1	25.0	3.1
广安市	7.28	4.09	0.95	1.90	0.34	56.2	13.0	26.1	4.7
达州市	12.98	8.51	1.12	2.99	0.36	65.6	8.6	23.0	2.8
雅安市	5.64	3.64	0.43	1.39	0.18	64.5	7.6	24.7	3.2
巴中市	5.21	3.25	0.31	1.40	0.25	62.4	5.9	26.9	4.8
资阳市	5.80	4.43	0.22	1.01	0.14	76.4	3.8	17.4	2.4
阿坝州	2.76	1.59	0.15	0.98	0.04	57.6	5.4	35.5	1.5
甘孜州	3.03	2.06	0.14	0.79	0.04	68.0	4.6	26.1	1.3
凉山州	19.37	15.84	0.56	2.90	0.07	81.8	2.9	15.0	0.3

按居民生活用水、生产用水、人工生态环境补水统计,2022年全省城镇和农村居民生活用水量占17.3%(不包括建筑业和第三产业用水),生产用水量占79.6%,人工生态环境补水量占3.1%。在生产用水中,第一产业用水量占总用水量的65.6%,第二产业用水量占9.2%,第三产业用水量占4.8%。2022年全省用水量组成见图11。

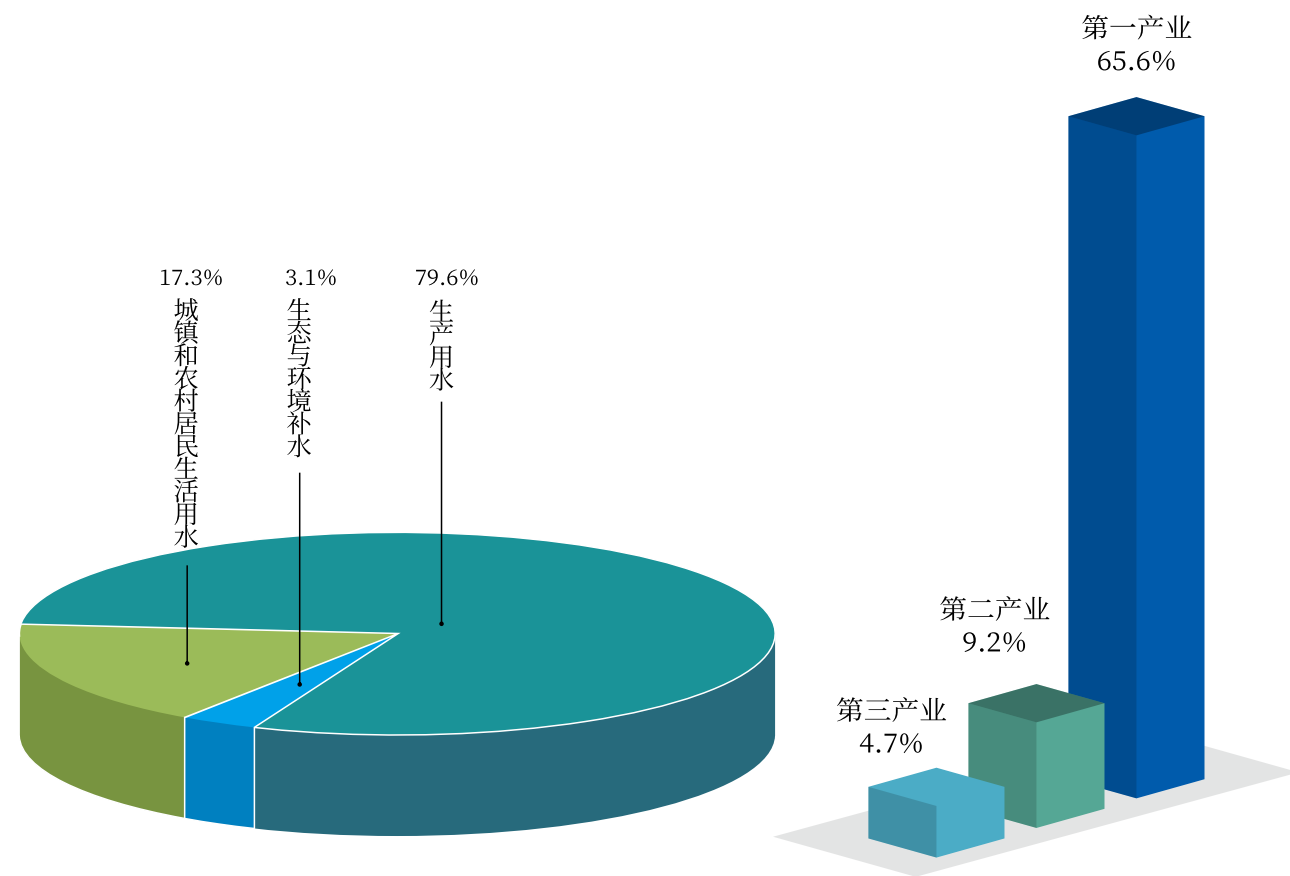


图11 2022年全省用水量组成

3. 耗水量

2022年,全省用水消耗总量约140.98亿 m^3 ,总耗水率约56.0%。其中农业耗水量约101.45亿 m^3 ,约占用水消耗总量的72.0%,耗水率约61.6%;工业耗水量约7.53亿 m^3 ,约占用水消耗总量的5.3%,耗水率约35.5%;生活耗水量约26.27亿 m^3 ,约占用水消耗总量的18.6%,耗水率约45.5%;人工生态环境补水耗水量约5.74亿 m^3 ,约占用水消耗总量的4.1%,耗水率约73.6%。

4. 用水指标

2022年,全省人均综合用水量300 m^3 。万元国内生产总值(当年价)用水量44.3 m^3 ,万元工业增加值(当年价)用水量12.9 m^3 ,耕地实际灌溉亩均用水量373 m^3 ,农田灌溉水有效利用系数0.497。城镇人均生活用水量(含公共用水)241L/d,农村居民人均生活用水量117L/d。



术语解释

(1)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,即当地天然河川径流量。

(2)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。

(3)水资源总量

指当地降水形成的地表和地下产水总量,即地表产流量与降水入渗补给地下水量之和。

(4)供水量

指各种水源提供的包括输水损失在内的水量之和。根据水源不同类型分为地表水源、地下水源和其他水源三大类,按供水对象所在地统计。

(5)用水量

指各类河道外用水户取用的包括输水损失在内的毛水量之和,按生活用水、工业用水、农业用水和人工生态环境补水四大类用户统计,不包括海水直接利用量以及水力发电、航运等河道内用水量。生活用水包括城镇生活用水和农村生活用水,其中城镇生活用水由居民用水和公共用水(含第三产业及建筑业等用水)组成;农村生活用水指农村居民生活用水。工业用水,指工矿企业在生产过程中用于制造、加工、冷却、空调、净化、洗涤等方面的用水,按新水取用量计,不包括企业内部的重复利用水量。农业用水,包括耕地和林地、园地、牧草地灌溉,鱼塘补水及牲畜用水。人工生态环境补水仅包括人为措施供给的城镇环境用水和部分河湖、湿地补水,而不包括降水、径流自然满足的生态补水量。

(6)用水消耗量

指在输水、用水过程中,通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮水等多种途径消耗掉,而不能回归地表水体和地下含水层的水量。

(7)耗水率

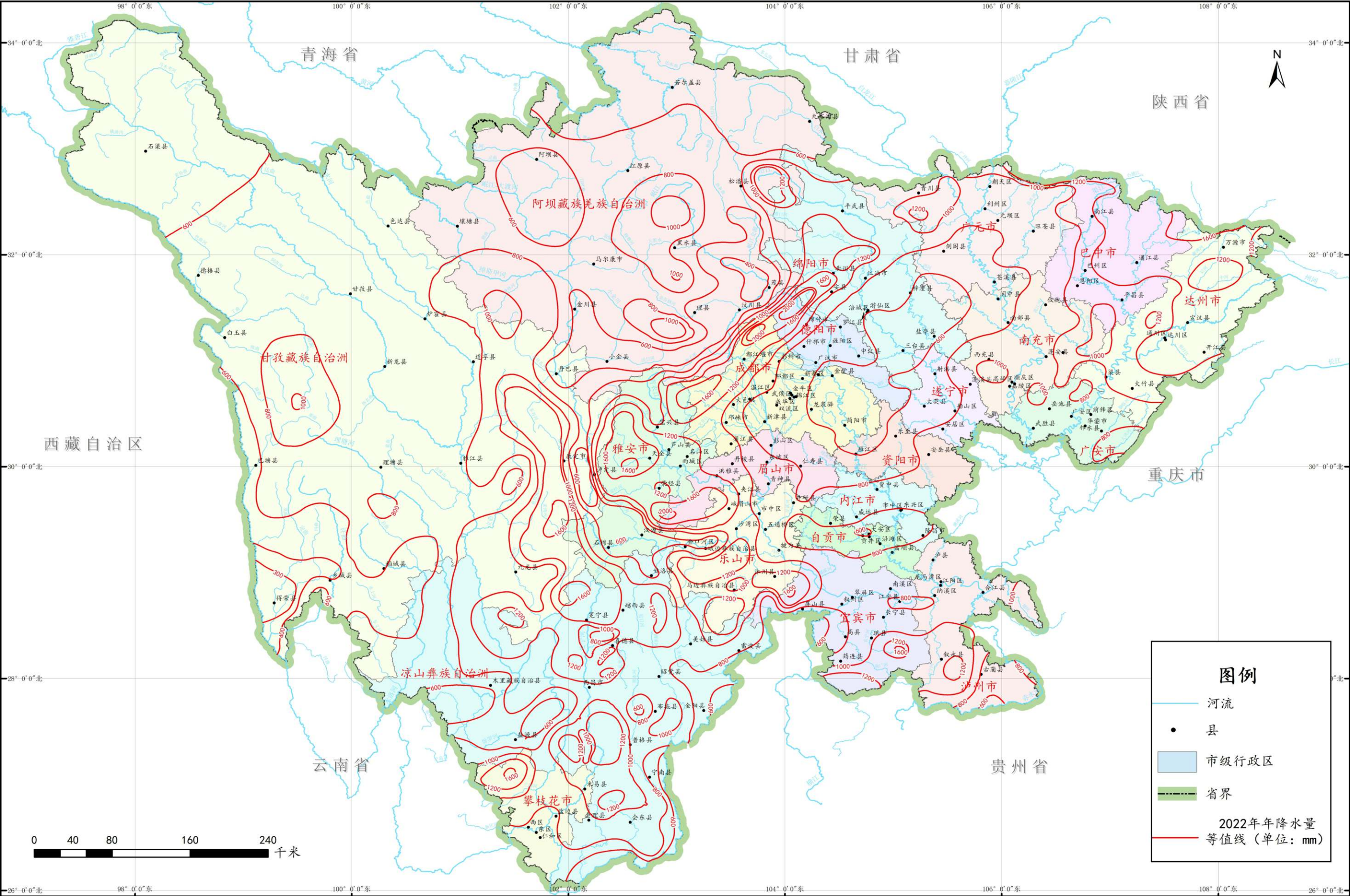
指用水消耗量占用水量的百分比。



附图1 四川省水资源二级区示意图



附图2 2022年四川省降水量等值线图



附图3 2022年四川省降水量距平差等值线图

