



四川省水资源公报

2005

四川省水利厅

目录

综述.....	1
水资源量.....	3
供用水量.....	11
水质概况.....	18
洪涝干旱情况.....	20
重要水事.....	22

发布：四川省水利厅

审定：彭述明

审核：朱 兵 张强言

《四川省水资源公报》编发领导小组

组 长：彭述明

副组长：杨怀泽 雷刚旭

成 员：刘 刚 林 伟 阮贵安 肖先进

审查小组

组 长：杨怀泽 雷刚旭

副组长：刘 刚 林 伟

成 员：陈扬刚 王刚强 陈 曜

楼豫红 张春红

编 制：四川省水文水资源勘测局

《四川省水资源公报》编制小组

组 长：林 伟

副组长：吕 行

成 员：田泽红 胡道科 周 燕 张志琼

宋 敏 冷荣艾 谢 英 邱琳琳

综 述

2005年全省平均降水深1044.9毫米，折合降水总量5059.88亿立方米，比常年（多年平均，下同）偏多6.8%。以龙门山~大凉山为分界的全省东西部两大地貌单元统计*，西部地区比常年偏多5.8%，东部地区比常年偏多8.0%。全省地表水资源量2921.00亿立方米，比常年偏多11.7%；其中西部地区比常年偏多5.0%，东部地区比常年偏多21.0%。全省地下水与地表水不重复计算量1.6亿立方米，水资源总量2922.60亿立方米，是自1999年以来我省水资源总量最为丰沛的年份。

全省114座大中型水库，年末蓄水总量124.98亿立方米，比年初增加2.95亿立方米。

年度内全省总供用水量212.30亿立方米，比上年增加1.95亿立方米，其中西部地区比上年增加0.02亿立方米，东部地区比上年增加1.93亿立方米。供水量中地表水源占90.0%，地下水源占8.0%，其他水源占2.0%；用水量中生产用水占88.9%，生活用水占10.1%，生态用水占1.0%。全省用水消耗量105.11亿立方米，占总用水量的百分比为50%。全省人均用水量246立方米，万元GDP（当年价）用水量286立方米，农田实灌亩均用水量373立方米，万元工业增加值（当年价）用水量（取用新水）231立方米。

四川省第二、三产业废水(不包括火电直流冷却水)和城镇生活污水2005年排放总量为31.66亿吨，其中第二产业（工业和建筑业）废水占72.6%，第三产业废水占6.2%，城镇生活污水占21.2%。对全省2467公里河流进行水质评价结果，全年期Ⅰ类水域河长为1643公里，占评价河长的66.6%；Ⅲ类河长367公里，占14.9%；Ⅳ类河长218公里，占8.8%；Ⅴ类河长189公里，占7.7%；劣Ⅴ类河长50公里，占2.0%。

* 东、西部地区划分

东部盆地区:(面积18.62万km²,水资源总量1351.29亿m³)

成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、
广安市、遂宁市、内江市、乐山市、宜宾市、
南充市、达州市、雅安市、广元市、巴中市、
眉山市、资阳市

西部高山高原区:(面积29.81万km²,水资源总量1571.31亿m³)

甘孜州、阿坝州、凉山州、攀枝花市



水资源量

(一) 降水量

2005年省内大部分地区降水量比常年偏多,比常年偏少的只有成都、德阳、广元、泸州市。年降水量分布趋势是:盆地东部大巴山米仓山一般为1000~1600毫米,比常年偏多10~30%;盆地西缘山地大相岭一带一般为1400~2400毫米,比常年偏多5%~10%;龙门山、邛崃山一带一般为1000~1400毫米,比常年偏多10%;盆地底部一般为800~1200毫米,比常年偏多5%~10%。西部高山高原区大体自东南向西北递减,变化介于600~1600毫米,比常年偏多0~15%。



全省年度平均降水量1044.9毫米,折合降水总量为5059.88亿立方米,比上年增加11.0%,比常年增加6.8%。金沙江石鼓以上区比常年减少16.0%,金沙江石鼓以下区比常年增加8.6%,岷沱江区比常年增加8.1%,嘉陵江区比常年增加9.4%,黄河龙羊峡以上区比常年增加7.4%。各二级水资源区与常年比较见图1。各市(州)级行政区2005年降水量与常年比较见表1和图2。

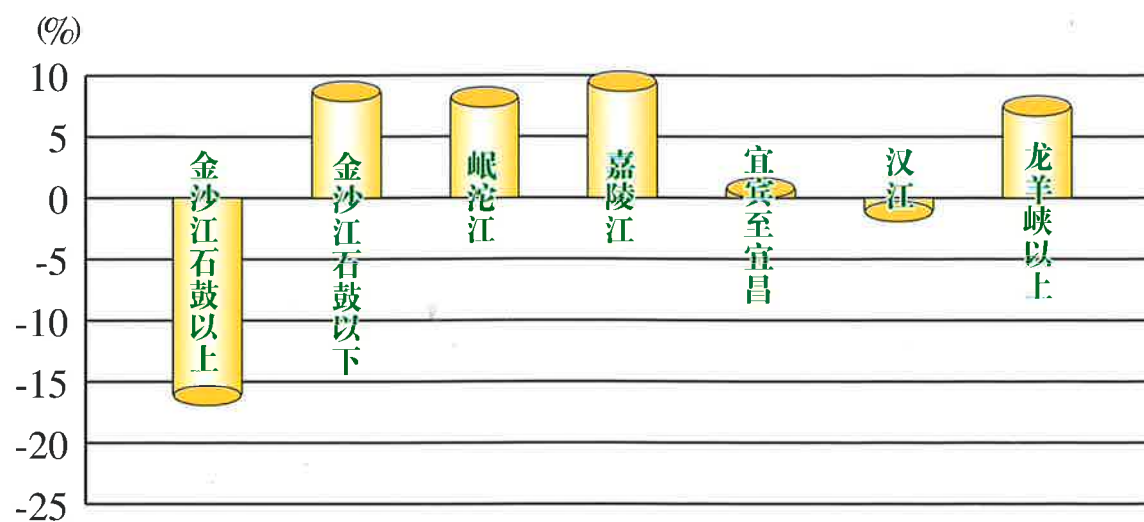


图1 2005年水资源分区降水量与常年比较

表1 2005年行政区降水量与上年、常年比较

市 级 行政区	年降水量 (毫米)	与上年比 较(±%)	与常年比 较(±%)	市 级 行政区	年降水量 (毫米)	与上年比 较(±%)	与常年比 较(±%)
全 省	1044.9	11.0	6.8	南充市	1032.1	8.8	3.3
成都市	1148.6	-3.5	-6.1	眉山市	1393.9	23.6	2.2
自贡市	1188.3	43.3	18.3	宜宾市	1254.0	29.6	12.2
攀枝花市	1286.8	35.7	16.7	广安市	1188.0	13.3	12.1
泸州市	1086.4	-2.2	-1.4	达州市	1517.8	11.4	21.6
德阳市	928.1	3.0	-11.0	雅安市	1780.5	17.5	15.1
绵阳市	1133.9	23.8	4.8	巴中市	1413.8	16.4	18.9
广元市	954.9	6.1	-7.5	资阳市	995.7	39.1	16.5
遂宁市	955.2	26.5	10.7	阿坝州	852.1	8.1	5.0
内江市	1043.3	22.4	6.2	甘孜州	820.0	4.4	4.0
乐山市	1647.8	29.6	13.0	凉山州	1194.6	7.6	8.3

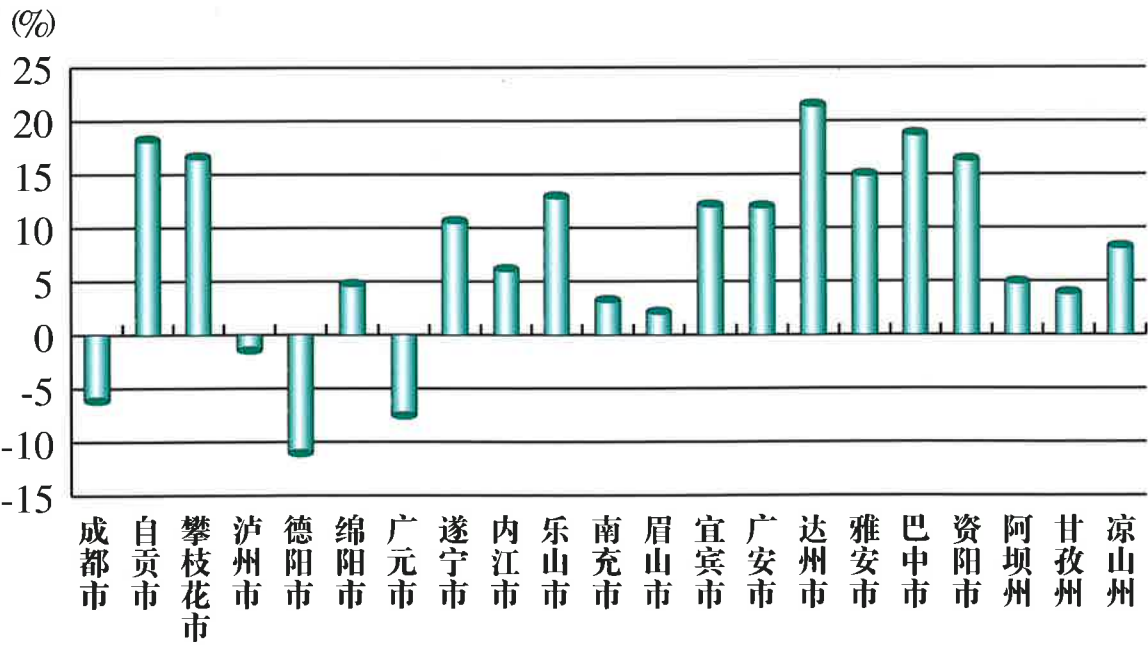


图2 2005年行政区降水量与常年比较

(二) 地表水资源量

地表水资源量指河流、湖泊、冰川等地表水体的动态水量，用天然河川径流量表示。2005年全省地表水资源量2921.00亿立方米，折合径流深603.2毫米，比上年增加20.3%，比常年增加11.7%。金沙江石鼓以上区比常年减少35.0%，金沙江石鼓以下区比常年增加16.0%，岷沱江区比常年增加15.6%，嘉陵江区比常年增加14.3%。各二级水资源区天然年径流量与常年比较见图3。在各市（州）级行政区中，地表水资源量比常年偏多10%以上的有成都、自贡、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、巴中、资阳市（其中，自贡市、内江市较常年分别增加了78.8%和49.3%）；较常年偏多10%以下的有德阳市、甘孜州、凉山州；接近常年值的有攀枝花市、泸州市、绵阳市、遂宁市、阿坝州；广元市较常年明显偏低。各市（州）行政区2005年天然径流深及其与上年、常年比较见表2和图4。

2005年从省外流入省境的水量为1061.68亿立方米，从省内流出省境的水量3818.17亿立方米。与常年比较，入省境水量减少256.31亿立方米，出省境水量减少40.93亿立方米。

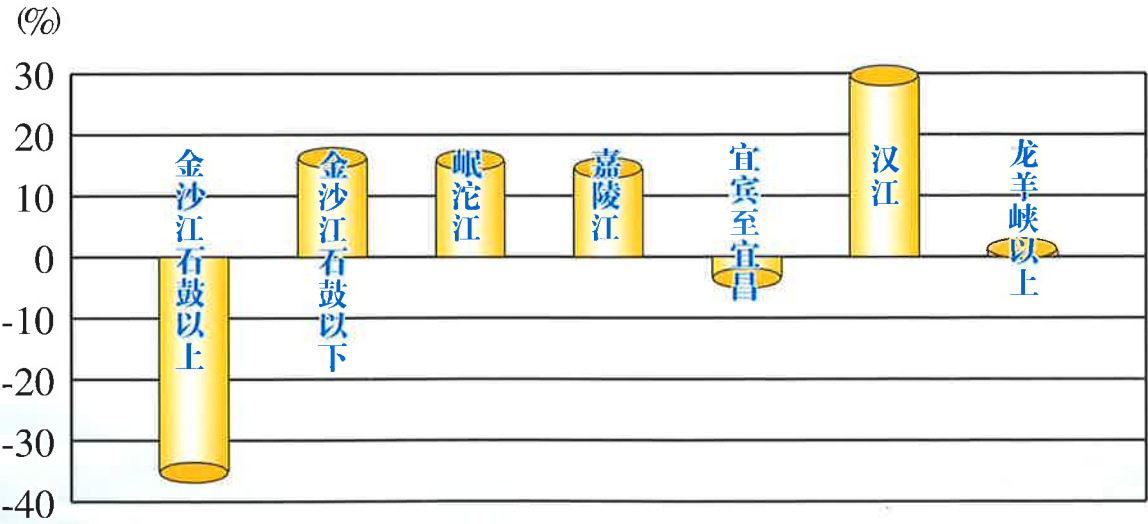


图3 2005年水资源分区天然年径流量与常年比较



表2 2005年行政区天然径流深与上年、常年比较

市 级 行政区	年径流深 (毫米)	与上年比 较(±%)	与常年比 较(±%)	市 级 行政区	年径流深 (毫米)	与上年比 较(±%)	与常年比 较(±%)
全 省	603.2	20.3	11.7	南充市	416.4	29.9	27.2
成都市	751.6	14.0	14.1	眉山市	1030.6	76.4	24.5
自贡市	603.7	148.0	78.8	宜宾市	808.0	66.1	17.8
攀枝花市	650.7	1.1	0.5	广安市	601.6	32.1	29.0
泸州市	500.4	4.0	-0.5	达州市	806.0	16.1	28.7
德阳市	514.5	30.3	1.4	雅安市	1450.8	43.5	29.6
绵阳市	567.9	55.1	0.7	巴中市	832.8	51.4	43.1
广元市	442.4	53.1	-14.0	资阳市	364.1	127.0	38.0
遂宁市	211.3	31.9	-0.8	阿坝州	473.4	1.5	-0.3
内江市	415.9	124.0	49.3	甘孜州	476.9	4.9	7.1
乐山市	1272.2	61.3	37.9	凉山州	709.2	11.0	6.9

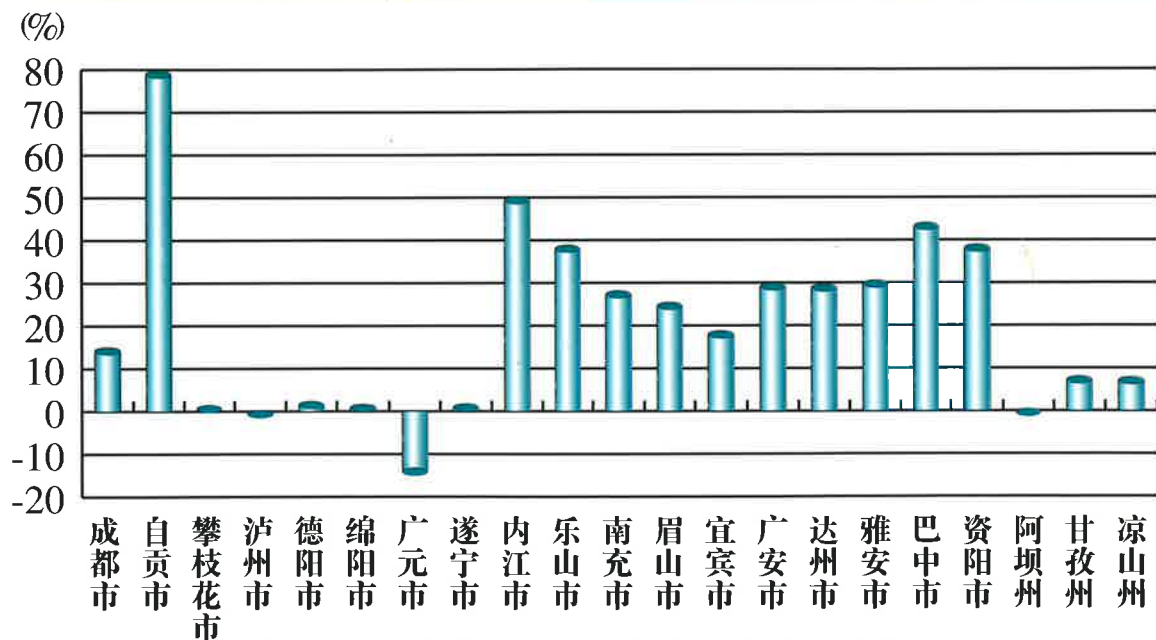


图4 2005年行政区天然径流量与常年比较

(三) 地下水资源量

地下水资源量是指由降水、地表水体（含河道、湖库、渠系和渠灌田间）入渗补给地下含水层的动态水量。全省仅成都平原采用补给量法计算，包括降水入渗补给量，地表水体入渗补给量，其余各地按山丘区采用排泄量法计算。2005年全省地下水资源量590.04亿立方米，其中成都平原评价面积5968平方公里，地下水资源量25.43亿立方米；山丘区评价面积477590平方公里，地下水资源量568.41亿立方米；平原区与山丘区之间

地下水重复计算量3.8亿立方米。2005年各二级水资源区的地下水资源量见表3，2005年各市（州）级行政区地下水资源量见表4。

(四) 水资源总量

水资源总量是指评价区内当地降水形成的地表、地下产水总量（不含区外来水量），由地表水资源量与地下水资源量相加，扣除两者之间互相转化的重复计算量，加上成都平原地下水潜水蒸发量而得。

2005年全省水资源总量为2922.60亿立方米，比常年增加11.7%。全省产水总量占降水总量的57.8%，平均每平方公里产水量为60.35万立方米。

水资源二级区总水资源量比常年增加有，金沙江石鼓以下区比常年增加16.0%，岷沱江区比常年增加15.7%，嘉陵江区比常年增加14.3%，汉江区增加30.8%，龙羊峡以上区增加1.1%；比常年减少有金沙江石鼓以上区比常年减少34.7%，宜宾至宜昌区减少3.3%，水资源二级区2005年水资源总量见表3。各市（州）行政区2005年水资源总量见表4，与常年比较见图5。

按2005年人口统计，年度内全省人均占有水资源量3388立方米，其中，东部地区人均水资源量1708立方米，西部地区人均水资源量21948立方米。除乐山市、雅安市、攀枝花市、阿坝州、甘孜州、凉山州人均水资源量分别为：4715立方米、14160立方米、4487立方米、45848立方米、74969立方米、9939立方米外，其余15市人均水资源量均低于我省平均值。其中人均不足800立方米的有遂宁、内江、南充、资阳市，尤以遂宁市为最，人均水资源量仅为301立方米。

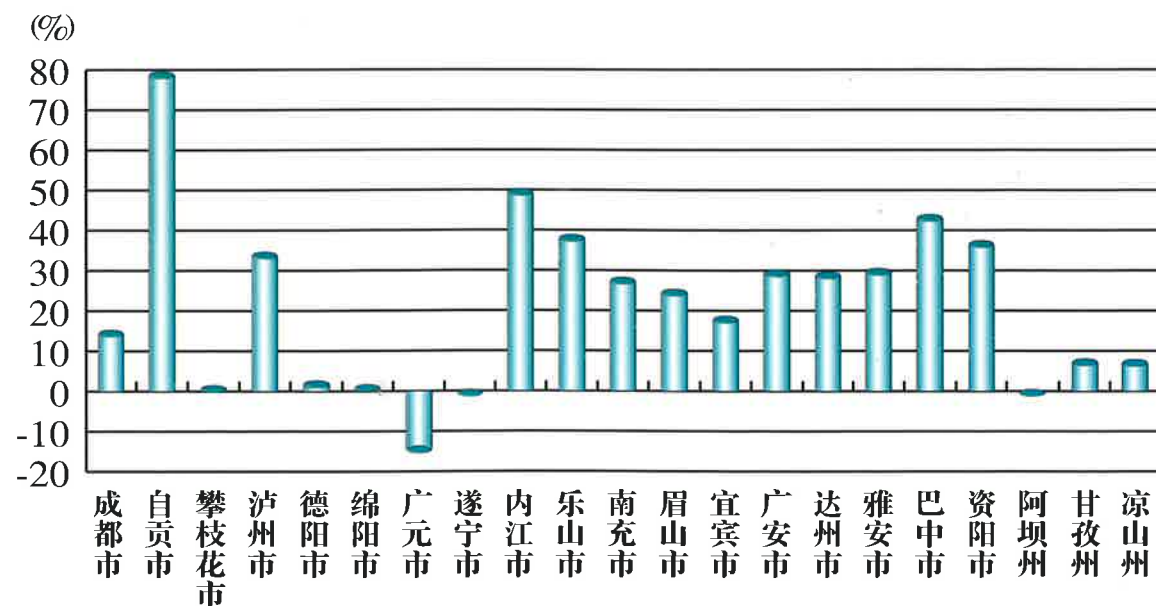


图5 2005年行政区水资源总量与常年比较

表3 2005年水资源分区水资源量

单位：亿立方米

流域分区	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	重复计算量	总水资源量	人均水资源量(m³)
全省	5059.88	2921.00	590.04	588.44	2922.60	3388
金沙江石鼓以上	219.34	87.56	37.62	37.62	191.63	83281
金沙江石鼓以下	1484.54	898.06	185.82	185.82	898.06	14926
岷沱江	1805.94	1187.09	242.86	241.29	1188.66	3387
嘉陵江	1160.01	567.55	87.98	87.95	567.58	1632
长江干流宜宾至宜昌	255.36	127.65	24.33	24.33	127.65	1342
汉江	6.76	5.10	0.61	0.61	5.10	2621
黄河龙羊峡以上	127.95	48.00	10.80	10.80	48.00	27413

表4 2005年行政分区水资源量

单位：亿立方米

市级行政区	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	重复计算量	总水资源量	人均水资源量(m³)
全 省	5059.88	2921.00	590.04	588.44	2922.60	3388
成都市	138.65	90.74	26.07	24.50	91.87	863
自贡市	52.05	26.44	2.90	2.90	26.44	833
攀枝花市	95.81	48.45	7.58	7.58	48.45	4487
泸州市	132.99	61.25	12.59	12.59	61.25	1277
德阳市	55.51	30.77	11.21	11.21	31.21	816
绵阳市	229.56	114.97	25.86	25.83	115.00	2167
广元市	154.94	71.79	9.94	9.94	71.79	2359
遂宁市	50.91	11.26	1.53	1.53	11.26	301
内江市	56.52	22.54	1.96	1.96	22.54	536
乐山市	212.45	164.02	28.10	28.10	164.02	4715
南充市	129.95	52.43	6.51	6.51	52.43	719
眉山市	100.79	74.53	12.62	12.62	74.53	2187
宜宾市	166.55	107.32	18.86	18.86	107.32	2067
广安市	75.53	38.25	4.07	4.07	38.25	841
达州市	251.28	133.44	18.71	18.71	133.44	2084
雅安市	268.12	218.47	45.01	45.01	218.47	14160
巴中市	174.07	102.54	9.42	9.42	102.54	2825
资阳市	79.11	28.93	3.36	3.36	28.93	592
阿坝州	702.23	390.12	78.56	78.56	390.12	45848
甘孜州	1215.44	706.81	174.30	174.30	706.81	74969
凉山州	717.41	425.93	90.85	90.85	425.93	9939

(五) 水库蓄水动态

根据2005年度全省11座大型水库和103座中型水库统计，年末蓄水总量为124.98亿立方米，比年初蓄水总量增加2.95亿立方米。其中，大型水库年末蓄水总量105.08亿立方米，比年初蓄水总量增加0.97亿立方米；中型水库年末蓄水总量19.9亿立方米，比年初蓄水总量增加1.98亿立方米。各大型水库蓄水量见表5。

按水资源分区统计，年末蓄水量比年初蓄水量增加较多的有嘉陵江区，为1.16亿立方米，岷江区增加1.44亿立方米，金沙江区增加0.27亿立方米，宜宾至宜昌区增加0.08亿立方米。各水资源分区蓄水量见表6及蓄水量变化情况见图6。



表5 2005年流域大、中型水库蓄水量

单位: 亿立方米

流域蓄水量	金沙江	岷沱江	嘉陵江	长江上游干流
年初	65.12	14.88	41.02	1.01
年末	65.39	16.32	42.18	1.09

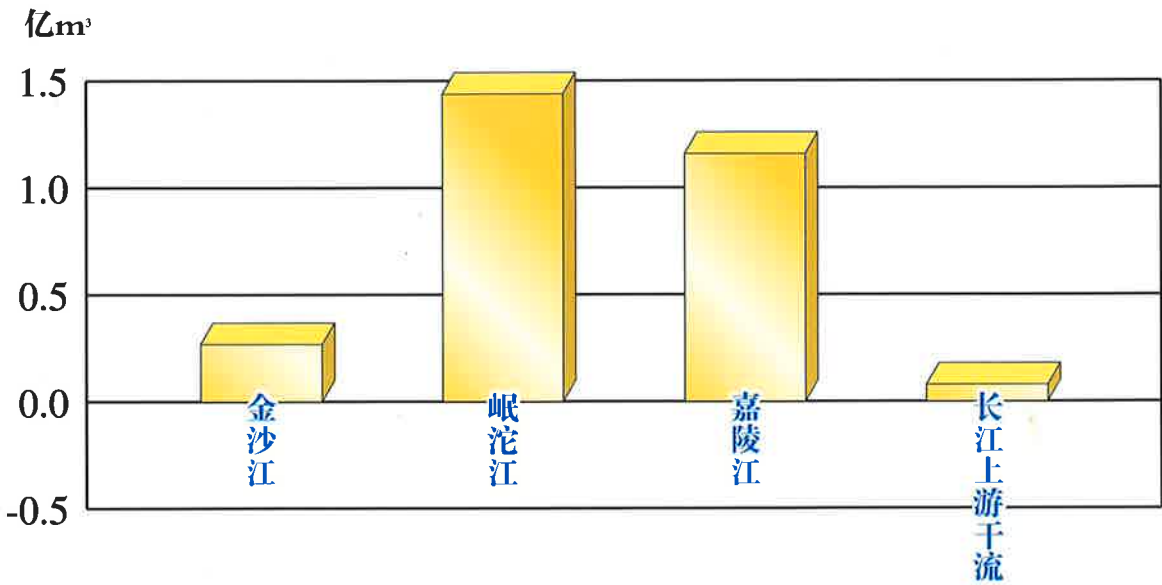


图6 2005年流域分区大型水库蓄变量

表6 2005年大型水库蓄水量

单位: 亿立方米

水库蓄水量	鲁班	升钟	宝珠寺	三岔	黑龙滩	铜街子	龚咀	大桥	二滩	江口	紫坪铺
年初	2.70	5.60	20.59	2.09	3.03	0.56	0.48	6.48	57.82	20.3	2.73
年末	2.70	5.60	20.58	1.89	2.96	0.54	0.64	6.51	57.93	22.3	3.51

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, 按照取水水源的不同, 将其化分为地表水源、地下水源和其他水源 (包括污水处理再利用、水窖等微型蓄雨工程的雨水利用) 三大类, 并接受水区进行统计。

2005年全省总供水量212.30亿立方米, 比上年增加1.95亿立方米。地表水源供水量191.11亿立方米, 占总供水量的90.0%; 地下水源供水量17.05亿立方米, 占总供水量的8.0%; 其他水源供水量4.14亿立方米, 占总供水量的2.0%。

按水资源二级区统计, 地表水源占总供水量的比例为: 金沙江石鼓以上区96.7%, 金沙江石鼓以下区96.9%, 岷沱江区89.2%, 嘉陵江区88.5%, 汉江区94.4%, 宜宾至宜昌区92.4%, 龙羊峡以上74.2%。水资源分区供水量见表7。

按行政分区计算, 各市 (州) 2005年供水量见表8。成都市供水量47.14亿立方米, 比上年增加0.64亿立方米。供水量在10~30亿立方米之间的有德阳市、绵阳市、乐山市、眉山市、凉山州。省内地下水开发利用程度较低, 地下水供水量占总供水量10%以上的有泸州市、德阳市、乐山市、南充、资阳市、阿坝州。占5~10%的有成都市、自贡市、绵阳市、广元市、遂宁市、眉山市、广安市、达州市。各市 (州) 行政分区2005年供水量组成见图7。

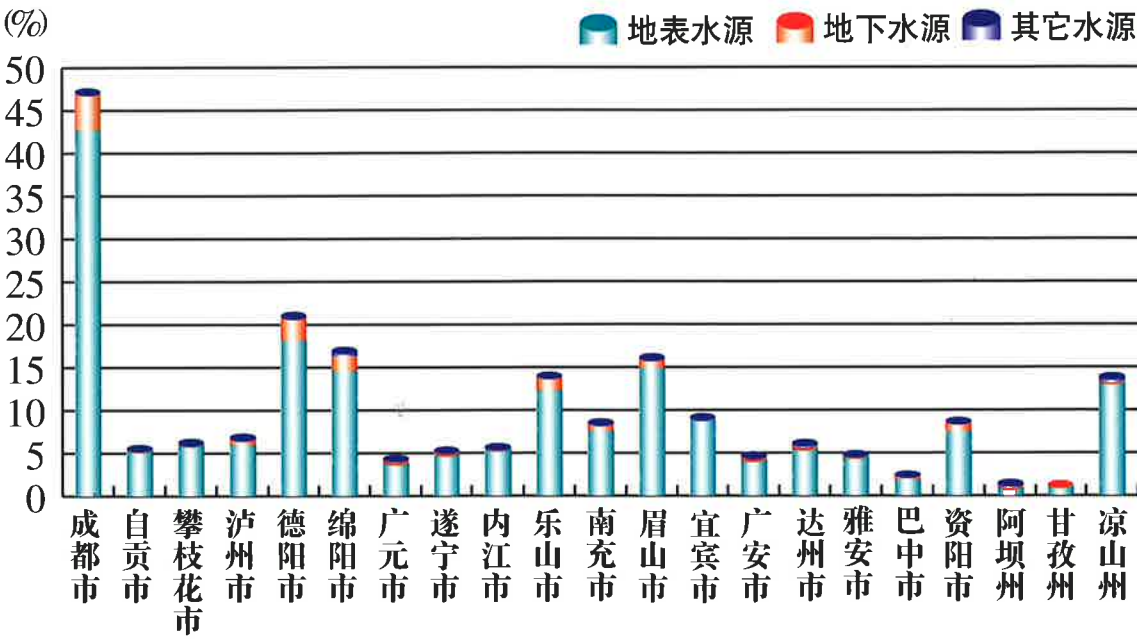


图7 2005年行政区供水量组成

表7 2005年水资源分区供用水量

单位：亿立方米

流域分区	供水量				用水量			
	地表水源	地下水源	其他水源	总供水量	生产	生活	生态环境	总用水量
全省	191.11	17.05	4.14	212.30	188.83	21.50	1.97	212.30
金沙江 石鼓以上	0.29	0.01	0.00	0.30	0.25	0.05	0.00	0.30
金沙江 石鼓以下	20.51	0.32	0.34	21.17	19.40	1.65	0.12	21.17
岷沱江	107.04	10.75	2.15	119.94	108.85	9.85	1.24	119.94
嘉陵江	49.98	4.98	1.49	56.45	48.42	7.57	0.46	56.45
长江干流 宜宾至宜昌	12.89	0.94	0.12	13.95	11.50	2.30	0.15	13.95
汉江	0.17	0.01	0.00	0.18	0.15	0.03	0.00	0.18
黄河龙羊 峡以上	0.23	0.04	0.04	0.31	0.26	0.05	0.00	0.31

(二) 用水量

用水量指配置给各类用户的包括输水损失在内的毛用水量。按用户特性分生产、生活、生态环境用水三大类统计。其中，生产用水按第一产业、第二产业和第三产业分别统计,生态环境用水仅统计城市环境用水的人为措施调配水量，不包括降水、径流自然满足的水量。

2005年全省总用水量212.30亿立方米。其中生产用水188.83亿立方米，占用水总量的88.9%，（其中第一产业用水占67.4%，第二产业用水占31.1%，第三产业用水占1.5%）；生活用水21.50亿立方米，占用水总量的10.1%，生态用水1.97亿立方米，占用水总量的1.0%。与上年比较，全省用水总量增加1.95亿立方米，其中生产用水增加1.46 亿立方米，生活用水增加0.21亿立方米，生态环境用水增加0.28亿立方米。

按四川东、西部统计，东部地区用水量189.49亿立方米（占全省总用水量的89.3%），其中生产用水占88.6%，生活用水占10.4%，生态环境用水占1.0%；西部地区用水量22.81亿立方米（占全省总用水量的10.7%），其中生产用水占91.4%，生活用水占8.1%，生态环境用水占0.5%。

按水资源二级区统计，用水量比上年减少的有嘉陵江区、宜宾至宜昌区，分别减少1.12、0.56亿立方米，用水量比上年增加的有岷沱江区、金沙江石鼓以下区，分别增加了2.38、0.14亿立方米，用水量与上年持平的有金沙江石鼓以上区、汉江区、龙羊峡以上区。

各市（州）行政区2005年用水量见表8。用水量大于10亿立方米的有成都市、德阳市、绵阳市、乐山市、眉山市、凉山州，约占全省用水量的60.8%；用水量介于5~10亿立方米的有自贡市、攀枝花市、泸州市、遂宁市、内江市、南充市、宜宾市、达州市、雅安市、资阳市，约占全省用水总量的32.6%；巴中市、阿坝州、甘孜州、广安市、广元市用水量小于5亿立方米，占全省用水总量的6.6%。

各水资源分区2005年用水量见表7，用水组成见图8。

表8 2005年行政分区供用水量

单位：亿立方米

市 级 行政区	供水量				用水量			
	地表水源	地下水源	其他水源	总供水量	生产	生活	生态环境	总用水量
全省	191.11	17.05	4.14	212.30	188.83	21.50	1.97	212.30
成都市	42.74	4.37	0.03	47.14	42.74	3.57	0.83	47.14
自贡市	5.46	0.60	0.00	6.06	5.25	0.76	0.05	6.06
攀枝花市	6.12	0.05	0.06	6.23	5.73	0.42	0.08	6.23
泸州市	5.99	0.77	0.08	6.84	5.57	1.17	0.10	6.84
德阳市	18.18	2.77	0.08	21.03	19.75	1.18	0.10	21.03
绵阳市	14.61	1.65	0.64	16.90	15.45	1.33	0.12	16.90
广元市	3.98	0.29	0.06	4.33	3.52	0.75	0.06	4.33
遂宁市	4.98	0.29	0.00	5.27	4.40	0.82	0.05	5.27
内江市	5.57	0.02	0.06	5.65	4.81	0.81	0.03	5.65
乐山市	12.34	1.64	0.00	13.98	12.88	0.99	0.11	13.98
南充市	7.63	0.88	0.04	8.55	6.85	1.61	0.09	8.55
眉山市	14.92	1.15	0.06	16.13	15.17	0.91	0.05	16.13
宜宾市	8.90	0.21	0.04	9.15	7.72	1.35	0.08	9.15
广安市	4.33	0.32	0.03	4.68	3.69	0.96	0.03	4.68
达州市	5.65	0.33	0.14	6.12	5.01	1.07	0.04	6.12
雅安市	4.69	0.12	1.76	6.57	5.84	0.68	0.05	6.57
巴中市	1.86	0.00	0.56	2.42	1.68	0.71	0.03	2.42
资阳市	7.51	1.15	0.01	8.67	7.65	0.98	0.04	8.67
阿坝州	1.05	0.20	0.18	1.43	1.21	0.22	0.00	1.43
甘孜州	1.24	0.04	0.00	1.28	1.07	0.21	0.00	1.28
凉山州	13.36	0.20	0.31	13.87	12.84	1.00	0.03	13.87

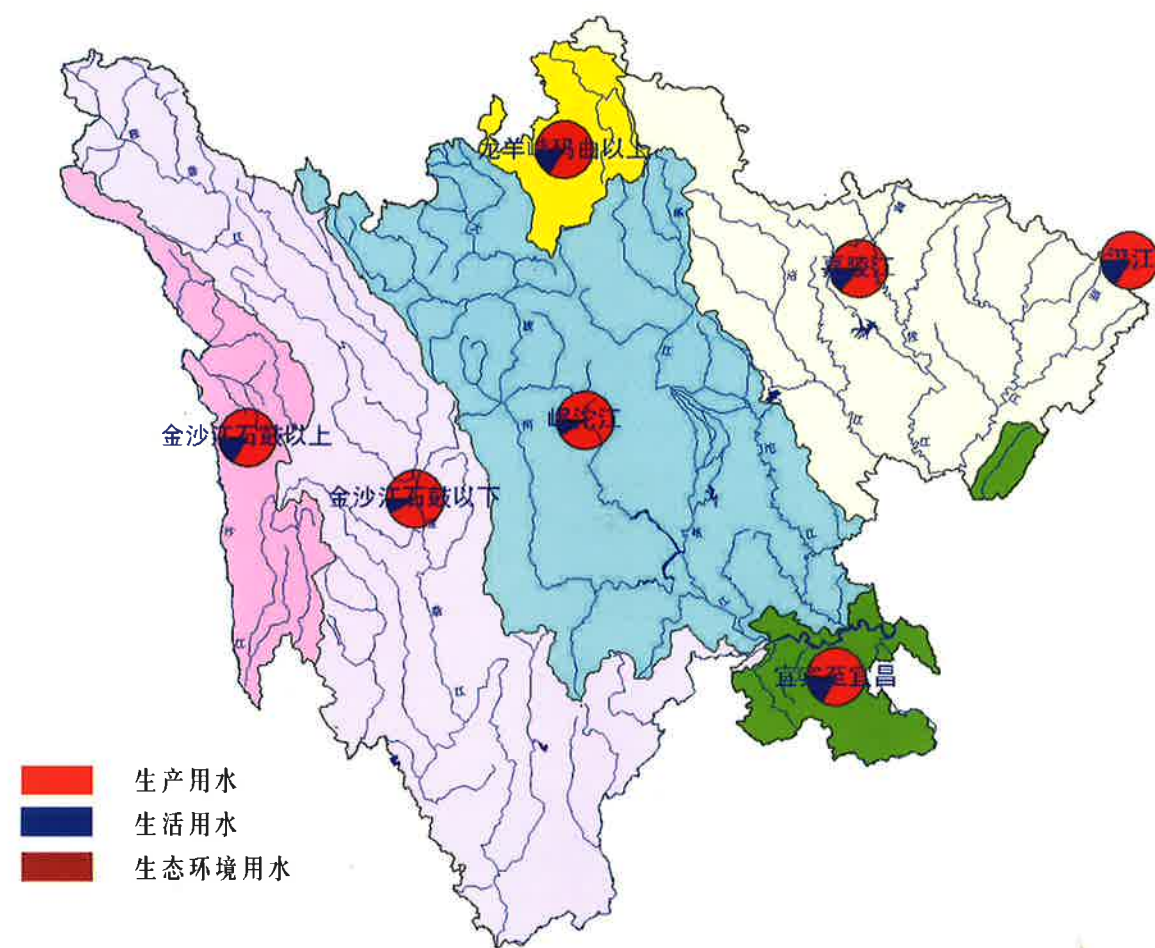


图8 2005年水资源分区用水组成

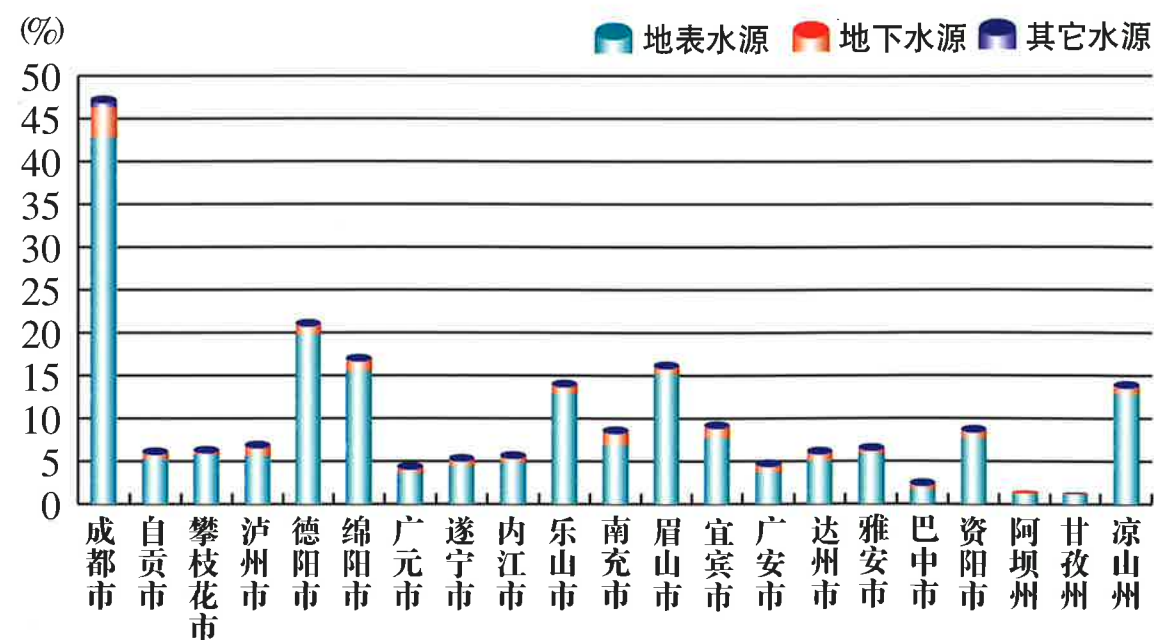


图9 2005年行政区用水组成

(三) 城市供用水量

2005年城市建成区总供水量25.13亿立方米，以地表水源供水为主，占总供水量的93.9%，地下水利用较低，占总供水量的4.3%，污水处理回用占1.8%。城市建成区供水组成见图10。

2005年城市建成区总用水量25.13亿立方米。其中，居民生活用水3.82亿立方米，农业用水1.41亿立方米，工业用水15.5亿立方米，建筑业用水1.06亿立方米，服务业用水1.69亿立方米，城市环境用水1.65亿立方米。自贡、攀枝花、泸州、德阳、绵阳、乐山、南充、眉山、广安、巴中市的工业用水占全市用水总量的60%以上。

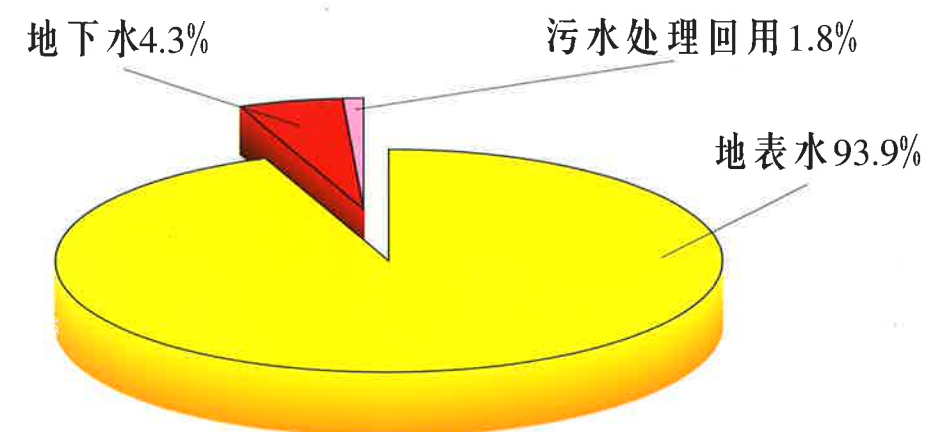


图10 2005年建成区供水组成

(四) 用水消耗量

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、居民和牲畜饮用等各种途径消耗掉，而不能回归到地表水体或地下含水层的水量。

2005年全省用水消耗量105.11亿立方米，占总用水量的百分比为50%。其中，生产耗水量91.39亿立方米，占用水消耗总量的87%（其中第一产业耗水量78.12亿立方米，占生产用水消耗总量的85.5%，第二产业耗水量12.79亿立方米，占生产用水消耗总量的14.0%，第三产业耗水量0.48亿立方米，占生产用水消耗总量的0.5%）；生活耗水量12.01亿立方米，占用水消耗总量的11.4%；生态环境耗水量1.71亿立方米，占用水消耗总量的1.6%。各水资源分区耗水量及耗水率见表9。

表9 2005年水资源分区用水消耗量及耗水率

流域分区	全省	金沙江 石鼓以上	金沙江 石鼓以下	岷沱江	嘉陵江	宜宾至 宜昌	汉江	龙羊峡 以上
耗水量(亿m³)	105.11	0.26	12.38	54.86	30.32	6.95	0.09	0.25
耗水率(%)	50	87	58	46	54	50	50	81

(五) 用水指标

2005年全省人均用水量为246立方米，万元GDP（当年价）用水量为286立方米，农田灌溉亩均用水量373立方米，万元工业增加值（当年价）用水量为231立方米，城镇人均生活用水量为110每日升，农村人均生活用水量为54每日升。

因受人口密度、经济结构、作物组成、水资源条件等多种因素的影响，各市（州）行政区的用水指标差别很大。从人均用水量看，大于400立方米的有成都、攀枝花、德阳、乐山、雅安、眉山市；介于200~400立方米的有绵阳市、凉山州；小于200立方米的有自贡、泸州、广元、遂宁、内江、宜宾、南充、达州、广安、巴中、资阳、阿坝、甘孜市（州）。从万元GDP用水量看，大于500立方米的有雅安、眉山市。各水资源分区用水指标见表10。各市（州）行政区用水指标见表11。



表10 2005年水资源分区主要用水指标

流域分区	人均GDP (万元)	人均用水量 (m³)	万元GDP用 水量(m³)	农田实灌亩均 用水量(m³)	人均生活用水量(L/d)		万元工业增加 值用水量(m³)
					城镇生活	农村生活	
全省	0.86	246	286	373	110	54	231
金沙江 石鼓以上	0.53	130	245	127	160	42	92
金沙江 石鼓以下	0.96	337	350	563	120	58	184
岷沱江	1.18	342	290	462	118	57	240
嘉陵江	0.59	162	277	263	97	50	233
长江干流 宜宾至宜昌	0.63	147	235	190	109	54	231
汉江	0.53	92	173	121	100	33	221
黄河龙羊峡 以上	0.89	177	200	234	174	57	117

表11 2005年行政分区主要用水指标

市 级 行政区	人均GDP (万元)	人均用水量 (m³)	万元GDP用 水量(m³)	农田实灌亩均 用水量(m³)	人均生活用水量(L/d)		万元工业增加 值用水量(m³)
					城镇生活	农村生活	
全 省	0.86	246	286	373	110	54	231
成都市	2.12	443	209	491	124	55	250
自贡市	0.87	191	220	352	101	52	223
攀枝花市	2.30	577	250	646	128	81	209
泸州市	0.60	143	239	223	103	54	192
德阳市	1.25	550	440	606	118	69	216
绵阳市	0.91	318	350	410	100	54	310
广元市	0.48	142	298	281	105	56	283
遂宁市	0.57	141	248	233	87	50	167
内江市	0.61	134	221	180	74	44	237
乐山市	0.88	402	456	655	127	61	255
南充市	0.46	117	254	204	118	58	181
眉山市	0.71	473	667	502	62	53	258
宜宾市	0.71	176	248	168	146	39	270
广安市	0.53	103	193	166	244	104	176
达州市	0.53	96	179	114	105	46	236
雅安市	0.81	426	524	680	139	48	293
巴中市	0.36	67	187	104	63	57	219
资阳市	0.52	177	338	271	98	46	154
阿坝州	0.89	168	190	236	143	55	101
甘孜州	0.53	136	256	127	156	44	135
凉山州	0.70	324	463	640	104	57	110

水质概况

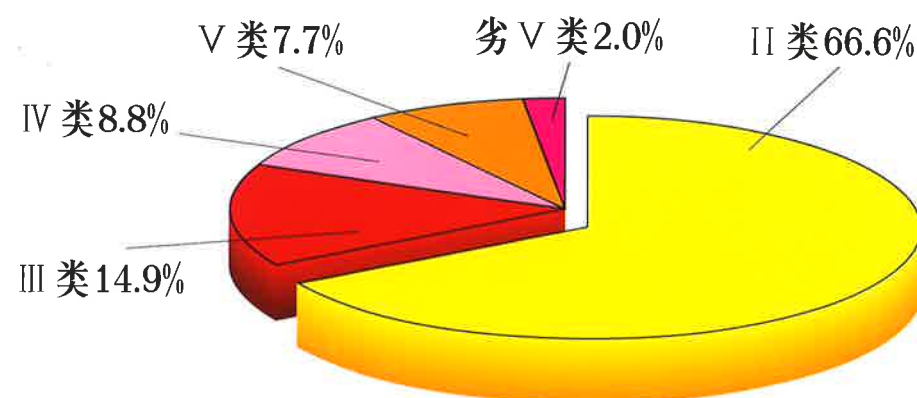
(一) 废污水排放量

四川省第二、三产业废水(不包括火电直流冷却水)和城镇生活污水2005年排放总量为31.66亿吨,其中第二产业(工业和建筑业)废水占72.6%,第三产业废水占6.2%,城镇生活污水占21.2%。

(二) 河流水质概况评价

2005年度水质评价河流为四川省主要河流的干流及部分支流的重点河段。主要评价河流包括:金沙江(四川段)、大渡河、青衣江、岷江、沱江、嘉陵江、涪江、渠江,评价河长为2467公里,评价标准采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。全年期Ⅱ类水域河长为1643公里,占评价河长的66.6%;Ⅲ类河长367公里,占14.9%;Ⅳ类河长218公里,占8.8%;Ⅴ类河长189公里,占7.7%;劣Ⅴ类河长50公里,占2.0%。2005年四川省河流水质类别组成见图11。

在各评价河流中,大渡河、青衣江、嘉陵江、涪江水质较好。岷江、沱江、金沙江、渠江的个别河段水质超过地表水环境质量Ⅲ类标准,如岷江彭山段,水质达

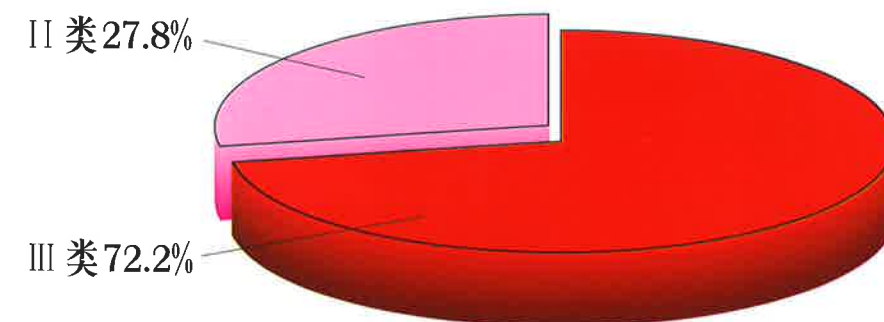


河流水质类别分类图

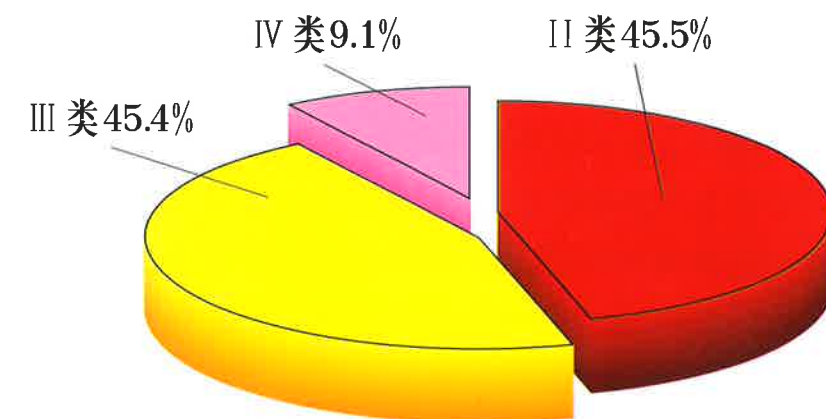
Ⅴ类,氨氮超标倍数为3.2,总磷超标倍数为0.2;府河望江楼段,水质达劣Ⅴ类,石油类超标倍数为24.4,氨氮超标倍数为14.3,五日生化需氧量超标倍数为5.6;沱江三皇庙段氨氮超标倍数为3.2,总磷超标倍数为0.2;沱江登瀛岩段总磷超标倍数为1.3,氨氮超标倍数为0.8,沱江内江段粪大肠菌群超标倍数为4.4,氨氮超标倍数为0.8,总磷超标倍数为0.6;渠江州河的达州段安宁河湾滩段水质达Ⅳ类,总磷超标倍数为1.8。沱江水质最差,整体受污染严重,大部分河段水质达到或超过地表水环境质量Ⅳ类水标准,如沱江的三皇庙段、登瀛岩段、内江段,全年水质氨氮超标倍数分别为3.2、0.8、0.8;沱江釜溪河的自贡段,污染更为严重,超标物质及超标倍数分别为氨氮(5.4)、总磷(3.6)、高锰酸盐指数(0.9)。

本年度监测的湖泊邛海总面积为26.88km²,全年水质分类面积达到地表水环境Ⅱ类标准的水域面积为7.47km²,占总面积的27.8%;达到Ⅲ类标准的水域面积为19.41km²,占总面积的72.2%。2005年四川省湖泊水质类别组成见图12。

全省监测的11个水库中,全年水质类别符合地表水环境Ⅱ类标准的5个,分别是双溪水库、黑龙滩水库、沉抗水库、江口水库和乌木水库,占45.5%;符合Ⅲ类水质标准的有老鹰水库、葫芦口水库、紫云水库、升钟水库、磨尔滩水库共5个,占45.4%;全民水库的水质未达标,水质类别达Ⅳ类,占9.1%,主要超标项目为总磷。2005年四川省水库水质类别组成见图13。



湖泊水质类别分类图



水库水质类别分类图

洪涝、干旱情况

雨情

2005年汛期降雨量分布为：盆地东部、盆地西部和西南部、川西南山地800毫米以上，其中渠江流域、涪江上游、青衣江流域、岷江下游、大渡河下游、雅砻江下游在1000毫米以上，局部地区在1200~1400毫米之间；盆地中部、长江南岸、川西高原部分地区在600~800毫米之间，其中局部地区在600毫米以下。汛期降雨量以渠江流域通江县民胜雨量站1516毫米为最大、青衣江荥经县金山雨量站1509毫米为次大。5~9月总降雨量与多年同期均值比较：省内多数地区接近均值，岷沱江中下游局部、涪江上游局部及下游局部、渠江中游偏大4~6成，盆地中偏北局部地区、青衣江中下游、长江南岸局部偏小2~4成。

2005年汛期我省大部分地区降雨总量较常年偏多，降雨空间和时间分布比较均匀，大范围的强降雨过程主要出现在主汛期，盆地西部暴雨过程稍偏少，盆地东部出现了强降雨过程和较强的秋汛。

水情

2005年汛期我省各主要江河来水丰沛，东部各江河水量大于上年值和多年均值，西部各江水量大于上年值，接近多年均值。涪江、嘉陵江上游、沱江上游出现中高洪水，盆地西部各江河以中水和中低水为主。渠江流域再次发生大洪水并出现秋汛。部分水文站出现了建站以来最大和次大洪水。汛期最大流量与多年同期均值比较：渠江、嘉陵江上游、涪江、沱江上游偏大，其余江河偏小。最大流量与上年同期比较：安宁河、渠江小于上年，岷江上游接近上年，其余江



河大于上年最大值。

7月8日渠江中游渠县三汇水位站发生了超警戒水位1.13m的洪水；渠江支流州河宣汉县东林水文站发生了超保证水位3.15m的特大洪水，流量达11600m³/s，达县水位站发生了超保证水位3.47m的特大洪水，均为历史第二大洪水；州河主要支流中河宣汉县黄金水文站出现超保证水位3.91m的洪水，为超百年一遇的特大洪水。

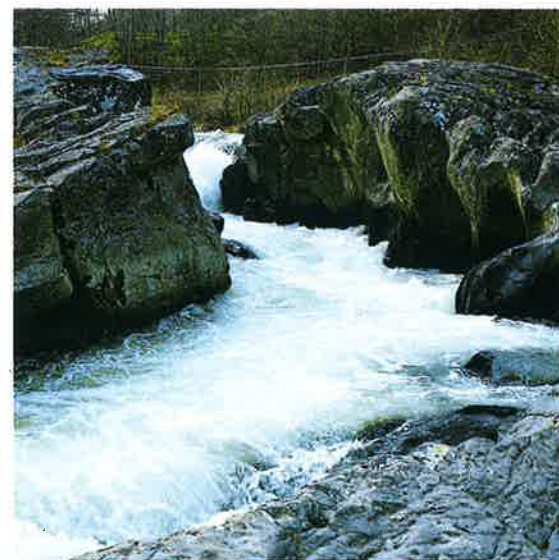
10月初渠江流域的暴雨过程导致渠江发生了历史同期少见的较大洪水。渠江巴河上游支流大通江通江县碧溪水文站1日15时出现洪峰水位18.53m，超警戒水位0.83m。巴河平昌县风滩水文站2日0时出现洪峰水位293.16m，相应流量11900m³/s（历史同期第3位）；州河宣汉县东林水文站3日2:30出现洪峰水位304.41m，相应流量5980m³/s（历史同期第4位）；渠江干流渠县三汇水文站3日12时出现洪峰水位256.94m，相应流量14600m³/s（历史同期第4位）。

旱情

2005年四川省属一般性干旱年，主要遭受一般性春、夏旱和轻度伏旱；春旱受旱时段稍长，但受旱范围较小；夏旱受旱范围较大，但受旱时段较短；伏旱受旱范围小，受旱时段相对较短。且各旱期高温时段短，故今年作物受灾程度相对较轻。全年作物受旱面积603.44万亩，其中成灾181.67万亩，绝收26.41万亩；因旱损失粮食产量46.34万吨，经济作物损失2.2126亿元。早期内，全省有58万人、61万头牲畜因旱饮水困难。由于我省今年没有发生大面积连续性干旱，受旱较轻，10月底预计全省粮食总产约3433.13万吨，增产约10.5亿公斤。

洪涝灾情

截至2005年10月26日，我省共有21个市（州）、174个县（市）、2838个乡镇发生不同程度的洪涝灾害。全省农作物洪涝受灾面积711.35千公顷，成灾415.31千公顷，受灾人口1877.18万人，死亡145人（其中山洪灾害死亡88人），失踪45人，倒塌房屋14.51万间，直接经济损失97.22亿元。受灾最重的是达州、广安、乐山三市，经济损失分别为：41.78亿元、11.25亿元、6.76亿元，约占全省经济损失的61%。



重大水事

3月22-23日，水利部在成都市主持召开了南水北调西线一期工程调水影响专题论证工作座谈会。参加会议的有水利部调水局、水利水电规划设计总院、长江水利委员会、黄河水利委员会等设计科研单位的领导、专家。

6月1日，省政府办公厅以川办函（2005）110号颁布了《关于调整全省水资源费征收标准的通知》，调整后的水资源费征收标准将于7月1日起施行。《通知》明确规定，在四川省境内的各类投资主体兴建的水、火电企业均应缴纳水资源费；同时还对省管限额、免征范围以及水资源费的监管做出了详细的规定。

6月30日，《四川省（中华人民共和国水法）实施办法》由四川省第十届人民代表大会常务委员会第十四次会议修订通过，自2005年7月1日起实施。这标志着我省依法治水管水进入了新的阶段，《水法实施办法》为推进我省依法治水工作，实现水资源的可持续利用提供了法律保障。



7月8日，达州市遭受了超百年的洪涝灾害，水利直接经济损失达3.14亿元。灾情发

生后，省委、省政府领导非常关心重视，并作出了重要批示，省



委副书记、省长张中伟、副省长柯尊平分别在彭述明副厅长、朱兵副厅长的陪同下，亲自到达灾区察看受灾情况，慰问受灾群众，看望了水文站职工，察看了“三无”人员安置点及救灾物资发放点，并要求尽快搞好水毁工程的修复和病险水库整治，及时消除工程隐患。陈荣仲副厅长一行也亲临现场指导达州市的抗洪救灾工作。

8月31日，宣汉县天台乡特大山体滑坡河道疏竣主体工程顺利完成，疏竣河段及五宝镇按防洪标准和过洪能力能满足十年一遇洪水顺畅过洪。

9月30日，紫坪铺水利枢纽工程成功下闸蓄水。该工程经过5年的建设，将逐步发

挥灌溉、供水、防洪、发电及改善下游水环境等综合效益。紫坪铺水利枢纽工程的下闸，标志着工程建设转入了蓄水发电阶段，不仅为都江堰灌区提供水资源保障，而且将对实现我省经济社会发展提供有力的能源支撑。



10月17—21日，由国家认监委组织的国家计量认证水利评审组会同四川省质量技术监督局，对四川省水环境监测中心（包括9个分中心）进行了国家级计量认证复查评审。经全面复查考核，同意通过计量认证复查考核。四川省水环境监测中心计量认证复查换证的通过，为我省水环境监测与评价、水资源的科学管理和有效保护提供了更加有力的技术保障。

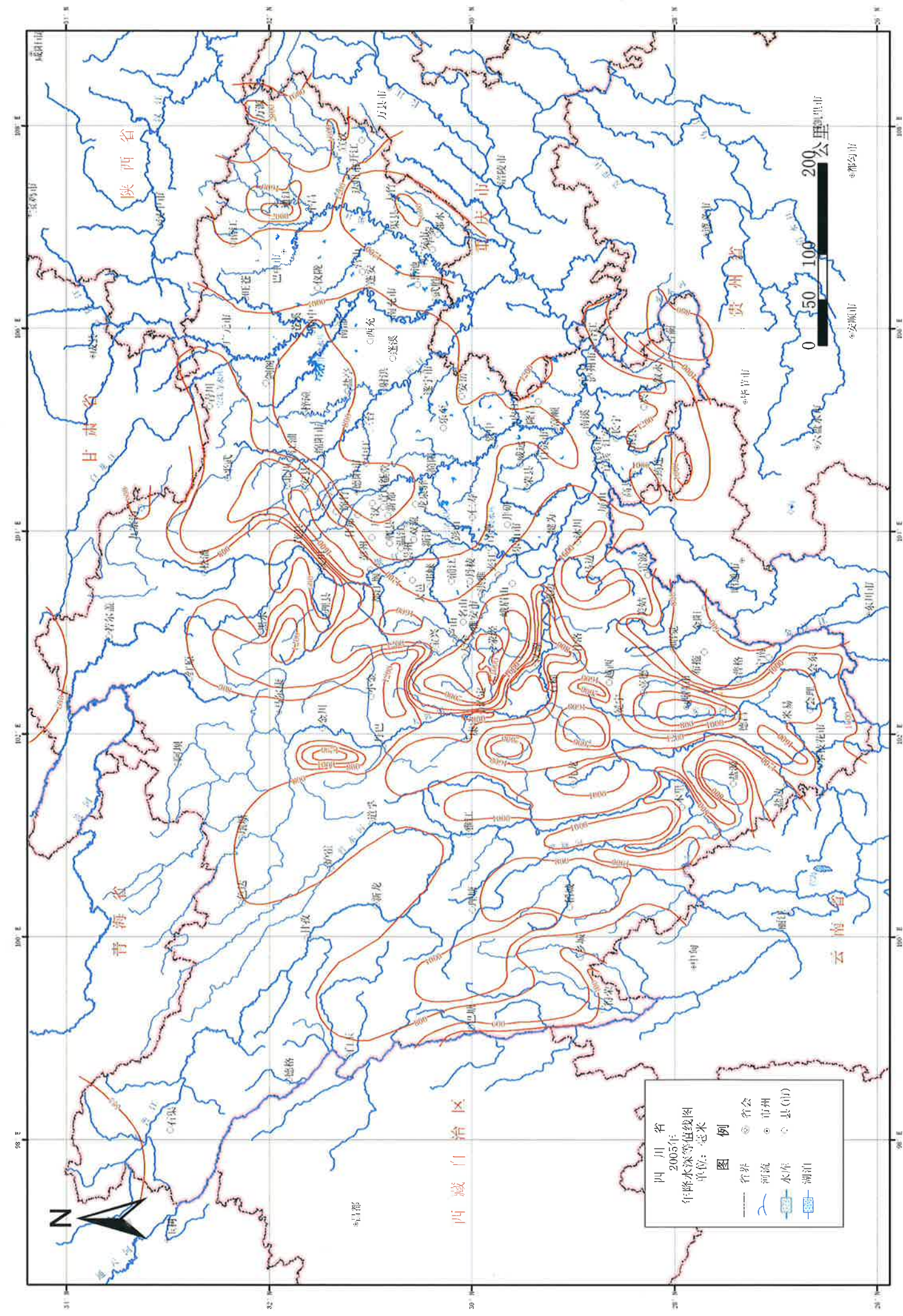
11月1日，我省在建的最大水利枢纽工程——武都引水二期主体工程大坝工程开工，



进入建设项目的关键环节。武都水库建成后可为武引灌区228万亩农田和涪江中下游城乡工业、生活用水提供可靠的水源保证，同时提高绵阳市及沿江城镇、农村及重要基础设施的防洪标准。



2005年四川省年降水量等值线图



2005年四川省年降水量距平等值线图

