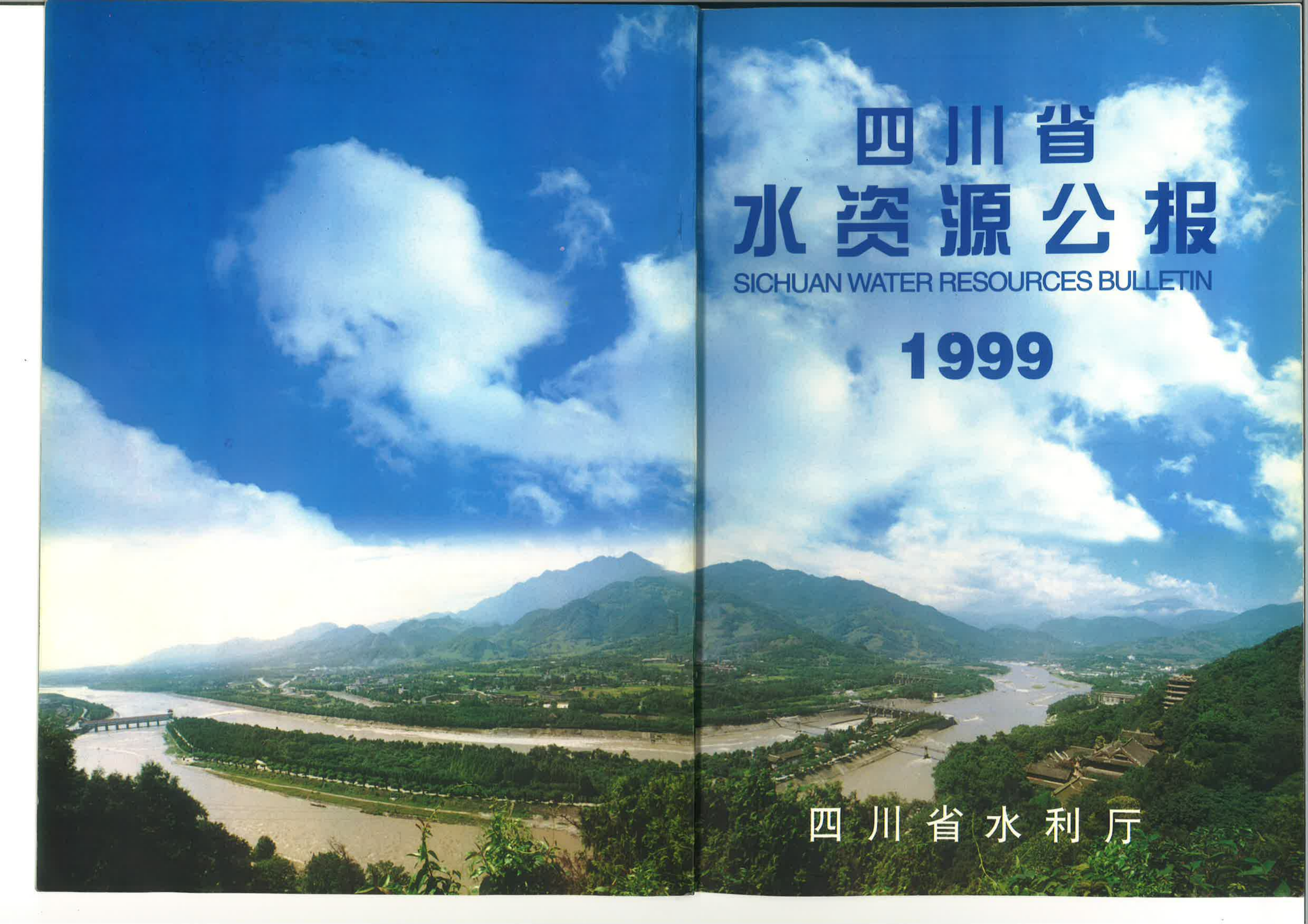




四川省 水资源公报

SICHUAN WATER RESOURCES BULLETIN

1999

四川省水利厅

目 录

0 前言

0 综述

0 一、水资源量

0 二、蓄水动态

0 三、供用水量

0 四、水资源利用简析

0 五、水质与水污染概况

0 六、重要水事

前言

水资源是人类赖以生存的宝贵资源，是国民经济与社会发展的重要支柱。四川省水资源公报自1997年起按年度发布，是省水行政主管部门定期向各级政府和全社会公告水资源数量、质量、开发利用情况和重要水事的综合性年报，主要反映全省水资源动态变化情况，为政府宏观调控决策和水资源的开发利用提供科学依据。

四川省水资源总量相对丰富，多年平均水资源总量在全国各省、自治区、直辖市中居第二位，人均占有水资源量居第十位，但由于水资源时空分布极不均匀，水资源地区分布与我省人口和国民经济配置不相适应，加之水污染的加剧，故地区性缺水、季节性缺水(干旱)和水质性缺水的形势严峻，因而在增加水资源拦蓄利用的同时必须加大水资源管理、保护的力度。

希望全社会都来关心水、保护水、珍惜水。

SICHUAN WATER RESOURCES BULLETIN

综述



1999年全省平均年降水量941.7毫米，折合降水总量为4570.51亿立方米，比上年减少9.1%，比多年平均值少6.1%，属平水年。1999年全省地表水资源量2618.44亿立

方米，地下水资源量634.62亿立方米，扣除重复量后水资源总量为2621.40亿立方米，比上年减少14.1%。1999年末蓄水状况与上年末相比，全省大中型水库蓄水量增加0.41亿立方米。其中，岷沱江区增加1.24亿立方米，嘉陵江区增加0.08亿立方米，长江上游干流区减少0.93亿立方米。

1999年全省总供水量206.74亿立方米，其中地表水源供水占94.1%，地下水源供水占5.9%。全省总用水量206.38亿立方米，比上年增加4.36亿立方米，其中农业用水占总用水量的63.7%，工业用水占23.6%，生活用水占12.7%。全省用水消耗总量103.44亿立方米，占总用水量的50.1%。全省人均用水量247立方米，万元GDP(当年价)用水量556立方米，农田灌溉亩均用水量402立方米。

1999年全省废污水排放总量为16.94亿吨，其中，工业废水排放量为9.45亿吨，城镇生活污水排放量为7.49亿吨。

全省河流水质评价结果：在3157.3公里评价河长中，枯水期Ⅱ类水河长占47.9%，Ⅲ类水河长占42.2%，Ⅳ类水河长占0.7%，Ⅴ类水河长占

9.1%。丰水期Ⅱ类水河长占48.8%，Ⅲ类水河长占43.6%，Ⅳ类水河长占7.6%。

1999年四川省重大水事：

- 雅砻江、大渡河发生大洪水，部分中小河流发生大洪水到特大洪水，造成局部洪涝和山地灾害。
- 全省遭受大面积严重春旱，达川、巴中两地区部分县出现较重夏旱，达川、巴中、南充三地市部分县遭受轻度伏旱。
- 省政府印发《四川省水利产业政策实施方案》。
- 省政府发布划分水土流失重点防治区公告。
- 武都引水一期工程全线通水。
- 大桥水库通过下闸蓄水阶段验收。
- 全省入河排污口普查工作结束。
- 全年共治理水土流失面积2831平方公里。



（一）降水量

1999年全省平均降水量941.7毫米，折合降水总量为4570.51亿立方米，比上年减少9.1%，比多年平均值少6.1%，属平水年。1999年全省年降水量的地区分布状况见附图1。年降水量的地区分布极不均匀，根据收集到的资料，实测最大值发生在荣经县金山站，达2454毫米，最小值在平武县同兴站仅140.6毫米，最大值是最小值的17.5倍。地处盆西边缘山地区的雅安、乐山、都江堰、北川一带为年雨量最高值中心，达1600-2000毫米以上，次高值中心在凉山州东部攀枝花北部、宜宾、泸州南部(1400-1600毫米以上)及达川、广安东南部地区(1400毫米以上)。川西北高原为低值中心，年降水量在700毫米以下；涪江

中游涪江桥至潼川及沱江三皇庙周围是盆地内的低值中心(700毫米以下)。

按流域分区统计，金沙江区降水量865毫米，比上年减少13%，比多年平均值少1.8%；岷沱江区降水量1011.7毫米，比上年增加1.8%，比多年平均值少9.9%；嘉陵江区降水量920.6毫米，比上年减少18.2%，比多年平均值少12.8%；长江上游干流区降水量1235.7毫米，比上年减少4.6%，比多年平均值多3.3%；汉江区降水量1000毫米，比上年减少25.9%，比多年平均值少21.6%；黄河河源至龙羊峡区降水量904.5毫米，比上年减少7.8%，比多年平均值多25.9%。

按行政分区，与多年平均值比较，

各流域代表站主汛期降水量统计

河名	站名	最大1月 占全年 比(%)	连续最大 3月占全 年比(%)	连续最大 5月占全 年比(%)	年降水量 (mm)
雅砻江	甘孜	27.1	57.8	73.1	674.3
昭觉河	昭觉	22.0	62.0	86.4	1184.4
天全河	天全	20.1	53.0	76.8	1715.8
沱江	登瀛岩	19.8	54.8	80.5	1101.0
李子溪	赵家祠	22.9	53.0	73.6	940.4
州河	东林	32.5	53.3	71.4	1258.2

有7个市、州偏多，其中偏多10%-20%的依次为内江、攀枝花、广安3个市；有12个市、地、州降水量比多年平均值偏少，偏少较多的为德阳市和巴中地区，分别偏少23%和20.4%。与上年比较，有7个地、市降水量增加，增加较多的为乐山市和眉山地区，分别增加10.4%和5.8%；有14个市(地)降水量减少，其中减少10%-30%的市(地)有遂宁、德阳、广元、资阳、南充、达川、凉山州、广安、巴中。其中，巴中地区比上年减少26.8%，居全省首位。各地、市、州1999年降水量与1998年及多年平均值比较见图1。

全省降水量的年内分配很不均匀，下表例出了6个代表站的主汛期降水量统计值。

由上表看出，1999年降水集中在主汛期的3至5个月，连续最大5个月的降水量占年降水量的71.4-86.4%，连续最大3个月的降水量占年总量的53-62%，最大1个月降水量占年总量的比率在20%以上，其中，州河东林站几乎占三分之一。

（二）地表水资源量

地表水资源量指地表水体的动态水量，用天然河川径流量表示。

1999年全省地表水资源量2618.44亿立方米，折合年径流深539.5毫米，比多年平均值多2.8%，比上年减少14.1%。

1、地表水资源量的地区分布

1999年全省年径流深的地区分布状况见附图2。由图可见，全省地表水资源量分布不均，年径流深变化在200-1400毫米之间，有两个高值中心、两个

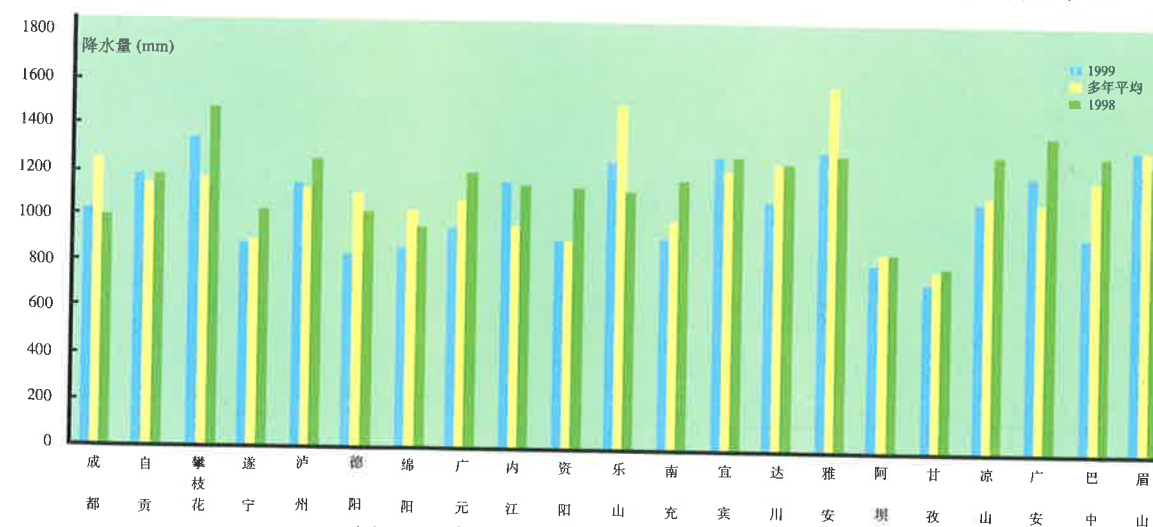


图1 1999年行政区降水量与1998年及多年平均比较

低值中心。高值中心在大渡河中下游和青衣江流域，年径流深为1000-1400毫米，都江堰至大邑一线周围地区为1000-1200毫米；低值中心在川西北高原和盆地中部相当大一片地方，年径流深在400-200毫米以下。各流域分区地表水资源量为：金沙江区969.22亿立方米，岷沱江区1022.65亿立方米，嘉陵江区395.11亿立方米，长江上游干流区177.36亿立方米，汉江区2.66亿立方米，黄河河源至龙羊峡区51.43亿立方米。

2、分区地表水资源量的动态变化

从流域分区看，长上干区、金沙江区比多年平均值多15%左右，黄河河源区、岷沱江区略偏多，嘉陵江区、汉江区分别比多年均值偏小21.1%和16.1%；与1998年比较，各流域区除黄河河源至龙羊峡区略有增加外均减少，其中，嘉

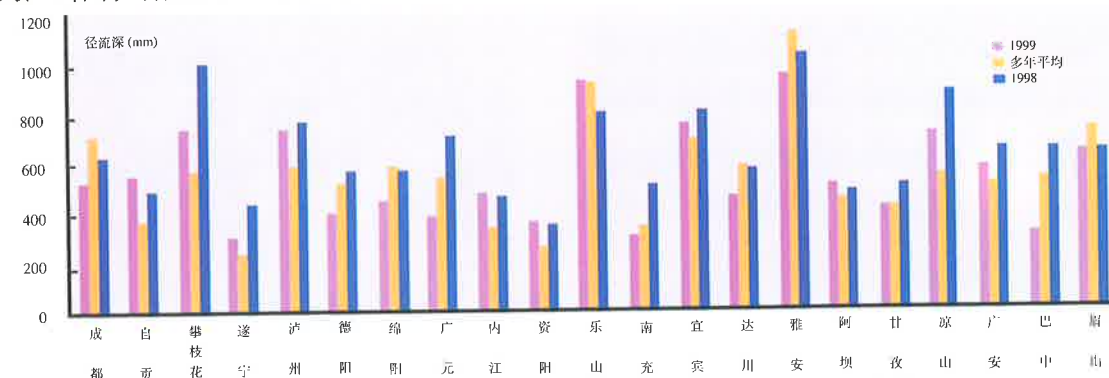


图2 1999年行政分区地表水资源量与1998年及多年平均比较

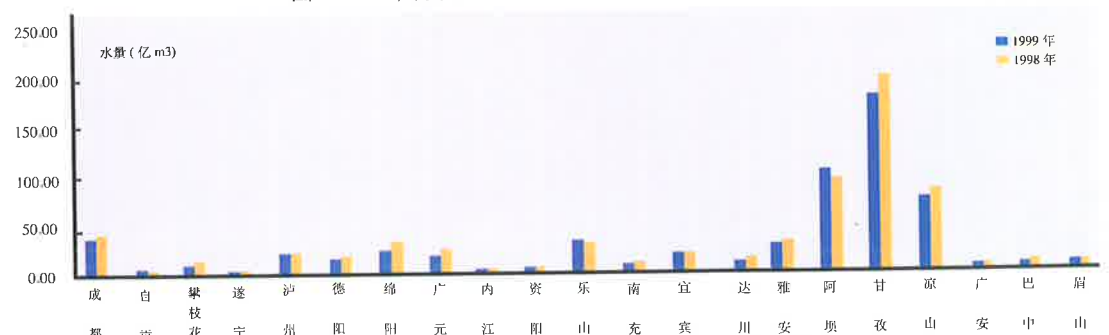


图3 1999年行政分区地下水资源量与1998年比较

陵江区、金沙江区减少幅度最大，分别为30.4%和19.6%。

从行政分区看，有12个市、地、州大于多年均值，偏大幅度超过30%的有自贡(52%)、内江(45.2%)、资阳(38.3%)、凉山(32.1%)；9个市、地、州小于多年均值，偏小幅度最大的是巴中地区(41.5%)，其次是成都、广元、德阳、绵阳，偏小24.3%-28.2%。与1998年比较，5个行政区有小幅度的增加，增幅大于一成的仅有乐山、成都两市(分别增加16.1%和14.3%)。绝大多数行政区均不同程度的减少，减幅三成以上的有巴中、广元、南充、遂宁、德阳五市地，其中，巴中地区减幅最大，为52.9%。各行政分区1999年地表水资源量与1998年及多年平均值比较见图2。

表1 1999年流域分区水资源量

单位：亿立方米

流域分区	降水量	地表水资源量	地下水资源量	地表水与地下水资源重复量	水资源总量	人均水资源量 (立方米/人)
金沙江区	1655.25	969.22	205.41	205.41	969.22	16155
岷沱江区	1538.79	1022.65	283.30	280.46	1025.49	2989
嘉陵江区	935.07	395.11	92.53	92.41	395.23	1173
长江上游干流区	284.13	177.36	37.87	37.87	177.36	1916
江汉区	4.49	2.66	0.54	0.54	2.66	1600
黄河河源至龙羊峡区	152.76	51.43	14.97	14.97	51.43	31019
全省	4570.49	2618.43	634.62	631.66	2621.39	3136

表2 1999年行政分区水资源量

单位：亿立方米

行政分区	降水量	地表水资源量	地下水资源量	地表与地下水资源重复量	水资源总量	人均水资源量 (立方米/人)
成都市	127.51	64.71	37.06	35.01	66.76	665
自贡市	51.52	24.45	2.66	2.66	24.45	777
攀枝花市	105	58.79	8.20	8.2	58.79	5775
遂宁市	48.16	16.3	1.64	1.64	16.3	436
泸州市	142.85	92.07	21.23	21.23	92.07	1995
德阳市	50.94	23.92	15.46	14.63	24.75	659
绵阳市	179.72	91.18	27.89	27.81	91.26	1761
广元市	156.26	64.52	16.59	16.59	64.52	2141
内江市	62.7	26.58	2.18	2.18	26.58	635
资阳地区	72.99	29.22	3.34	3.34	29.22	598
乐山市	159.91	119.95	33.98	33.98	119.95	3476
南充市	116.68	38.65	7.05	7.05	38.65	544
宜宾市	170.97	101.32	22.30	22.3	101.32	2010
达川地区	180.11	77.65	13.52	13.52	77.65	1261
雅安地区	200.7	147.31	34.19	34.19	147.31	9887
阿坝州	690.54	435.24	110.22	110.22	435.24	53306
甘孜州	1102.12	642.2	179.75	179.75	642.2	7096
凉山州	662	441.85	77.36	77.36	441.85	11216
广安市	77.38	37.07	4.73	4.73	37.07	861
巴中地区	117.01	38.92	4.83	4.83	38.92	1136
眉山地区	95.44	46.54	10.44	10.44	46.54	1374
全省	4570.51	2618.44	634.62	631.66	2621.4	3136

(三)地下水资源量

地下水资源量指降水、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。山丘区采用排泄量法计算;平原区采用补给量法计算,包括降水入渗补给量、地表水体入渗补给量和山前侧向流入量。在确定流域分区或行政分区的地下水资源量时,扣除了山丘区与平原区之间的重复计算量。

1999年全省地下水计算面积485370平方公里,地下水资源量为634.62亿立方米。其中,平原区地下水资源量为44.73亿立方米。1999年各流域分区和行政分区地下水资源量见表1和表2,各行政分区地下水资源量与1998年比较见图3。

全省年平均地下水模数为13.07万立方米每平方公里。年平均地下水模数列前三位的是:成都市29.94万立方米每平方公里,德阳市26.02万立方米每平方公里,乐山市26.56万立方米每平方公里。位于盆地腹部的沱江流域和嘉陵江流域下游地下水相对贫乏,年平均地下水模数低为遂宁市3.08万立方米每平方公里,其次为巴中地区3.92万立方米每平方公里。

(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,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而得。

1999年全省水资源总量为2621.40亿立方米,比上年减少14.1%,比多年平均值多2.9%。全省产水总量占降水总量的57.4%,平均每平方公里产水量为54.01万立方米。各流域分区和行政分区1999年水资源总量计算结果见表2和表3。按当年全省总人口8358.71万人计,人均占有水资源量为3136立方米。我们以人均占有当地水资源量(不计外来水)从资源利用的角度反映一个地区的水资源量的水平指标。人均5000立方米以上的是位于地广人稀的川西高原山地的三州、攀枝花和雅安,属水资源丰富地区,其中,人均接近或超过10000立方米的有阿坝(53300)、凉山(11200)、雅安(9887)。盆地区人均占有水资源量超过全省均值的仅有乐山市,为3476立方米;人均1500-1000立方米的有眉山(1374)、达川(1261)、巴中(1136),属当地水资源紧张地区;人均1000立方米以下的有遂宁、南充、资阳、内江、德阳、成都、自贡、广安八市地,属当地水资源缺乏地区,特别是人均600立方米以下的遂宁(436)、南充(544)、资阳(596),属当地水资源严重紧缺地区。当然,当地水资源缺乏地区是否发生事实上的缺水,还与上游临近地区入境水量的大小和水利工程是否足够有关。

二、蓄水动态



对全省4座大型水库和90座中型水库统计,1999年末(以下简称当年末)蓄水总量为33.79亿立方米,比上年末蓄水总量增加0.41亿立方米。其中大型水库当年末蓄水总量为17.54亿立方米,比上年末减少0.18亿立方米;中型水库当年末蓄水总量16.25亿立方米,比上年末增加0.59亿立方米。

大中型水库当年末蓄水总量与上年末比较,岷沱江区增加1.24亿立方米,嘉陵江区和金沙江区稍有增加(分别为0.08和0.02亿立方米),而长江上游干流区则减少0.93亿立方米。各流域分区年蓄水变量见图4。全部蓄水工程年末蓄水总量为78.55亿立方米,比上年末减少1.0%。

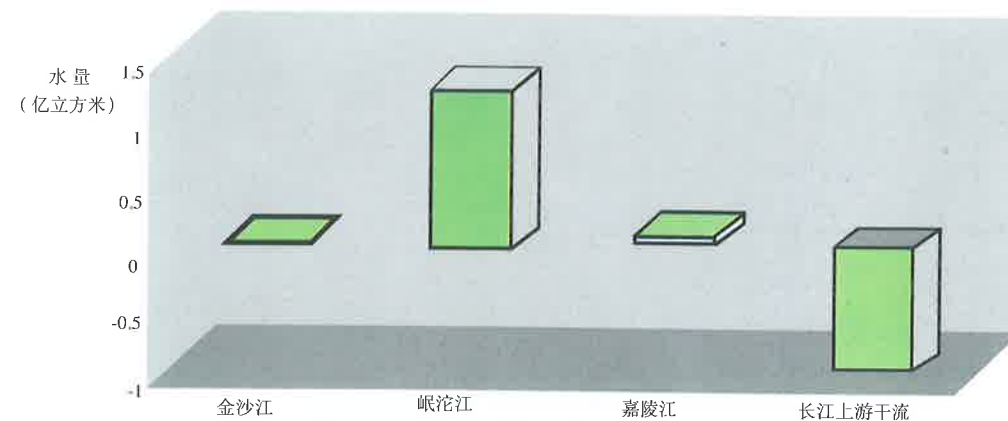


图4 1999年流域分区大中型水库年蓄水变量



(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毛供水量，按地表水源、地下水源和其他水源(指污水处理回用量和集雨工程供水量)统计。

1999年全省总供水量206.74亿立方米，比上年增加4.72亿立方米。其中，地表水源供水量194.46亿立方米，占总供水量的94.1%；地下水源供水量12.28亿

立方米，占总供水量的5.9%。

各流域分区1999年供水量见表3。地表水源供水量占总供水量的比例为：金沙江96.9%，岷沱江区94.7%，嘉陵江区91.5%，长江上游干流区94.9%，汉江区94.1%，黄河河源至龙羊峡区88.5%。

各行政分区1999年供水量见表4。供水量在10-30亿立方米之间的有凉山州、乐山市、眉山地区、绵阳市、德阳市，供水量在40亿立方米以上的只有成都市。各行政分区供水组成见图6。我省地下水开发利用程度很低。盆地内地下水供水量占总供水量10%以上的有广元(20.9%)、绵阳(12.9%)两市，占5%-10%的有德阳、宜宾、达川、成都、遂宁五市地(占8.6-5.4%)。

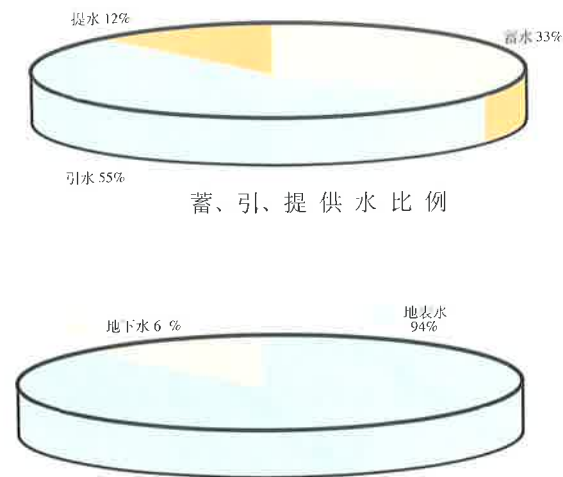


图5 1999年全省供水量组成

表3 1999年流域分区供用水量

单位：亿立方米

流域分区	供 水 量			用 水 量			
	地表水	地下水	总供水量	农业	工业	生活	总用水量
全省	194.46	12.29	206.75	131.41	46.68	26.29	206.38
金沙江区	18.79	0.61	19.40	13.21	4.01	2.17	19.39
岷沱江区	112.66	6.33	118.99	75.82	29.36	13.45	118.63
嘉陵江区	50.20	4.64	54.84	35.00	11.54	8.41	56.06
长江上游干流区	12.42	0.67	13.09	7.15	3.71	2.14	11.89
汉江区	0.16	0.01	0.17	0.18	0.04	0.04	0.16
黄河河源至龙羊峡区	0.23	0.03	0.26	0.15	0.02	0.08	0.25

表4 1999年行政分区供用水量

单位：亿立方米

行政区名	供 水 量			用 水 量			
	地表水	地下水	总供水量	农业	工业	生活	总用水量
成都市	43.53	3.32	46.85	28.34	13.98	4.53	46.85
自贡市	4.98	0.00	4.98	2.00	1.83	1.15	4.98
攀枝花市	5.75	0.09	5.84	2.34	2.94	0.56	5.84
泸州市	5.86	0.15	6.01	3.70	1.18	1.13	6.01
德阳市	20.29	1.92	22.21	16.73	4.10	1.38	22.21
绵阳市	14.19	2.11	16.30	9.62	5.15	1.53	16.30
广元市	3.03	0.80	3.83	2.17	0.73	0.93	3.83
遂宁市	5.10	0.29	5.39	3.97	0.76	0.66	5.39
内江市	7.42	0.23	7.65	2.90	3.34	1.40	7.64
乐山市	12.55	0.60	13.15	8.34	3.12	1.46	12.92
宜宾市	8.26	0.69	8.95	4.13	3.48	1.34	8.95
南充市	7.48	0.21	7.69	5.09	1.02	1.58	7.69
达川地区	6.02	0.47	6.49	3.23	1.70	1.56	6.49
雅安地区	5.07	0.03	5.10	3.19	0.81	1.10	5.10
阿坝州	1.13	0.13	1.26	0.75	0.11	0.40	1.26
甘孜州	1.45	0.04	1.49	0.87	0.11	0.51	1.49
凉山州	11.63	0.43	12.06	10.42	0.56	1.08	12.06
广安市	4.02	0.13	4.15	2.61	0.66	0.88	4.15
巴中地区	2.97	0.01	2.98	2.04	0.25	0.69	2.98
资阳地区	8.66	0.18	8.84	6.51	0.99	1.34	8.84
眉山地区	15.07	0.45	15.52	12.46	1.86	1.08	15.40
全省	194.46	12.28	206.74	131.41	48.68	26.29	206.38

(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,按农业、工业、生活三大用户统计。农业用水包括农田灌溉用水和林牧渔用水;生活用水包括城镇居民、公共用水和农村居民、牲畜用水;工业用水为取用的新鲜水量,不包括企业内部的重利用量。

1999年全省总用水量206.38亿立方米。其中,农业用水131.41亿立方米(农田灌溉占96%), 占总用水量的63.7%;工业用水48.68亿立方米, 占总用水量的23.6%;生活用水26.29亿立方米(城镇生活占41.6%), 占总用水量的12.7%。与上年比较,全省总用水量增加4.36亿立方米,农业用水增加3.43亿立方米,工业用水减少0.35亿立方米,生活用水增加1.28亿立方米。各流域分区和行政分区1999年用水量见表4和表5,用水组成见图7。农业用水占总用水量70%以上

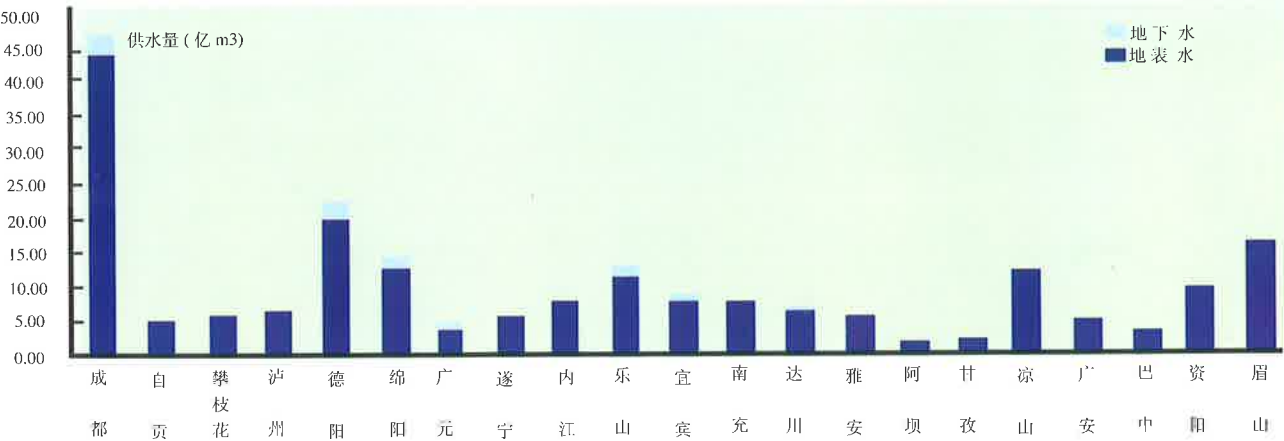


图6 1999年行政分区供水量组成

的市、地、州有德阳、遂宁、凉山、资阳、眉山;工业用水占总用水量25%以上的市、地有成都、自贡、攀枝花、绵阳、内江、宜宾、达川。

(三) 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形式消耗掉,而不能回归到地表水体或地下含水层的水量。灌溉消耗量为毛用水量与地表地下回归水量之差,工业和生活用水消耗量为取水量与废污水排放量之差。

1999年全省用水消耗总量103.44亿立方米, 占总用水量的50.1%。其中农业用水消耗量占用水消耗总量的76.0%,工业用水消耗量占9.9%,生活用水消耗量占14.1%。各类用户的需水特性和用水方式不同,其消耗量占用水量的百分

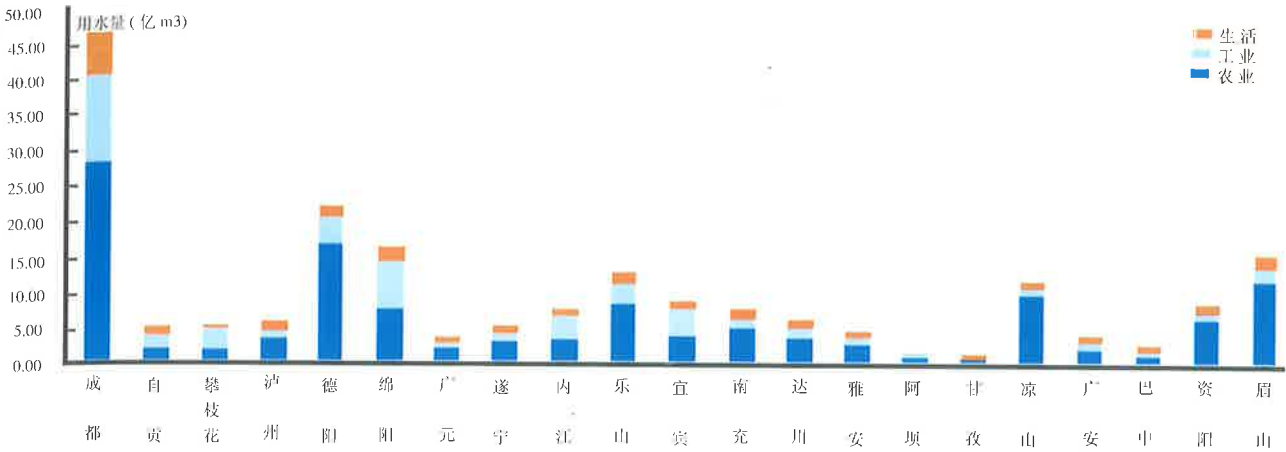


图7 1999年行政分区用水量组成

比(以下简称耗水率)差别较大。全省平均农业耗水率为59.8%,工业耗水率为21.0%,城镇生活耗水率为17.9%,农村生活耗水率为82.3%。由于各流域区的地理位置、气候因素、水源条件、用水

组成及管理水平的不同,故其综合耗水率有所差别:金沙江区为61.3%,岷沱江区为48.0%,嘉陵江区为50.4%,长江上游干流区为51.1%,汉江区为50.0%,黄河河源至龙羊峡区为92.0%。





四、水资源利用简析

(一)水资源利用程度分析

根据水资源量计算和供用水量统计成果,对各行分区1999年的地表水控制利用率(地表水源供水量占地表水资源量的百分比)和水资源总量利用消耗率(用水消耗量占水资源总量的百分比)进行了估算。

全省地表水控制利用率为7.4%。各行政分区地表水控制利用率差异相当大,三州和盆周山区较低,其中,三州及雅安、广元两地市在5%以下,泸州、宜宾、达州、巴中为6.4%-8.2%。盆中地区的地表水控制利用率一般较高,特别是都江堰流经的成都、德阳、绵阳、资阳、眉山五地市平均地表水控制利用率达40%(若不计绵阳,四地市平均值则超过50%),遂宁、内江、自贡、南充为31.3%-19.4%。

全省水资源利用消耗率为3.9%,地区之间差异明显。最高的是德阳、资阳、

成都三市地,分别为42.4%、30.0%和26.1%,较高的是自贡、眉山、南充、内江、遂宁五市地,为10.1%-19.1%。其余各分区均在10%以下且大多在5%以下。

(二)用水指标

1999年全省平均的用水指标值如下:人均用水量为247立方米;万元GDP(当年价)用水量为556立方米;农田灌溉亩均用水量为402立方米;万元工业产值(当年价)用水量,含火电为128立方米,不含火电为103立方米;人均生活用水量,城镇为每人每天198升,农村为每人每天61升(含牲畜用水)。与上年比较,除城市人均生活用水量增加4.8%,其余各项指标变化甚微(1%左右),其中,万元GDP用水量和万元工业产值用水量分别减小1.4%和4.5%。

(一)废污水排放量

1999年,四川省废污水排放总量为16.94亿吨。其中,工业废水排放量为9.45亿吨,生活污水排放量为7.49亿吨。工业废水中主要污染物有汞、镉、六价铬、铅、砷、挥发酚、氰化物、石油类、化学需氧量、悬浮物、硫化物等。工业废水排放量较大的行业主要有造纸及纸制品行业,化工原料及化学制品制造业,黑色金属冶炼及压延工业,机械、电气、电子设备制造业。工业废水排放量较大的地区是:成都、泸州、宜宾、乐山、内江、绵阳等地。

(二)河流水质概况评价

此次水质评价河流为四川省主要河

流的干流,这些河流分别是:

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

3157.3公里,

评价标准采用《地表水环境质量标准》

(GHZB1-1999)。

其中,枯水期Ⅱ类水域河长为1513.5

公里,占

47.9%;Ⅲ

类河长1332.8

公里,占

42.2%;Ⅳ类河

长为23.0公里,占

0.7%;Ⅴ类河长为288.0

公里,占9.1%。丰水期Ⅱ

类水域河长为1540.5公里,占

48.8%;Ⅲ类河长1377.8公里,占

43.6%;Ⅳ类河长为239.0公里,占7.6%。

水质达Ⅴ类的污染干流河段主要是岷江的彭山段以及沱江的三皇庙段,主要污染源是河流上游的工矿企业。

我省各大水系干流中,雅砻江、大

五、水质与水污染概况



渡河、涪江、渠江、金沙江水质较好；青衣江、岷江次之，个别河段水质超过地面水环境质量Ⅲ类水标准，如青衣江梯子岩段汛期超过Ⅲ类水标准，主要污染物是六价铬，超标倍数0.2倍。岷江彭山段，枯季水质达Ⅴ类水标准，主要污染物是氨氮、五日生化需氧量，超标倍数分别为1.1、0.7倍。全年水质达Ⅳ类水标准，主要超标物为氨氮，超标倍数0.2倍。沱江水质仍最差，整体仍受有机污染严重，大部分河段水质为地面水环境质量Ⅴ类水标准，个别江段为Ⅳ类。主要污染物为氨氮、亚硝酸盐氮。如沱江三皇庙段、登瀛岩、内江、自贡段枯季全年水质均为Ⅴ类，枯季氨氮超标倍数分别为5.9、1.0、0.4、12.1；全年氨氮



超标倍数分别为3.1、0.4、0.2、9.1倍。登瀛岩、内江亚硝酸盐氮枯季超标倍数分别为0.4、0.6。

从我省目前监测的湖泊邛海段看，邛海中段及出口段全年水质均达到地面水环境质量Ⅱ类水标准。

综合评价认为，枯水期超过地表水环境质量Ⅲ类标准的河长占评价河长的9.9%，丰水期占7.6%，水质尚可。由于受水质监测范围的限制，实际情况要严重得多。在川西、川中等地区，经济相对发达，工矿企业相对密集，支流污染严重，成都市的府河、沙河、黄龙溪及沱江支流釜溪河、濑溪河等，常年水质大多在地表水环境质量标准Ⅲ级以上。



(一) 洪涝与灾情

1999年我省属中等洪水年，除雅砻江、大渡河发生大洪水外，岷江、青衣江、沱江、涪江属中等洪水，渠江、嘉陵江发生小洪水，部分中小河流发生大洪水到特大洪水，造成局部洪涝和山地灾害。

6月下旬，受川西高原持续降雨影响，雅砻江中游和大渡河发生大洪水。其中雅砻江雅江站6月29日发生建站以来的最大洪水，洪峰流量达4320立方米每秒；大渡河各站长时间超警戒水位，峨边站超过保证水位3.34米。岷江支流白沙河和沱江支流绵远河发生新中国成立以来最大洪水，杨柳坪站、汉王场站8月15日分别超1949年以来最高水位0.34

米和0.49米，洪峰流量分别为1200和2620立方米每秒。暴雨洪涝诱发较大的山地灾害45处。洪涝和山地灾害涉及143个县(市、区)和3480个(次)乡镇，受灾人口832.99万人(次)，死亡151人(其中山地灾害死亡71人)，死亡牲畜5万余头(只)。农作物受灾面积645.6万亩，成灾333.9万亩，绝收61.5万亩，减产粮食34.46万吨。1座县城和42个场镇进水被淹，并对水利工程、公路、桥涵及输电、通讯线路造成较大损坏。直接经济损失达19.31亿元。

(二) 旱灾

1999年我省遭受大面积严重春旱、局部较重夏旱和轻度伏旱。

1、大面积严重春旱。由于上年秋旱冬干继之以当年春气温明显偏高,降雨量显著偏少(1月上旬至2月下旬100个农业县(市、区)降雨比常年偏少五成以上)造成我省大面积的严重春旱。受旱面积和造成的损失仅次于1998年。小春作物受旱面积达1565.7万亩,其中重旱面积515.5万亩,并造成656.3万人和724.6万头牲畜饮水困难。春旱还造成水利工程蓄水比上年末骤减4.11亿立方米。

2、6月上旬,达川、巴中两地区部分县出现夏旱,作物受灾面积158万亩,成灾83万亩。

3、8月上、中旬,达川、巴中、南充三地市部分县272.8万亩作物遭受伏旱,成灾56.1万亩。

(三)工程建设

1、十二月,大桥水库通过下闸蓄水阶段验收,水库蓄水至2014米,蓄水量5.2亿立方米

2、五月,“武都引水一期工程大型项目全线通水仪式”在绵阳市举行,工程建成干渠45条750公里,已实现灌溉面积62万亩,工业供水4.35亿立方米,农业供水1.5亿立方米,并向芙蓉溪、魏刘河、梓潼江等补水1.1亿立方米。

3、按水利部要求完成了全省水库、水闸工程安全鉴定,为各级水利部门提供了工程管理,使用和整治的可靠的基础资料。

4、我省“五江一河”(岷江、沱江、涪江、嘉陵江、渠江、安宁河)防洪规划报告编制完成并通过评审。“五江一河”防洪近期整治工程可行性研究报告也已基本完成,其中岷江、涪江、嘉陵江部分河段已得到了中央补助并已开工建设。

5、全省全年共治理水土流失面积2831平方公里。

(四)法制建设与资源管理

1、法制建设:①四川省政府印发《四川省水利产业政策实施方案》。②省政府发布划分水土流失重点防治区公告,将各水系的水土流失重点防治区分为重点预防保护区、重点治理区和重点监督区三类。③四川省人大农委会、省水电厅印发《四川省水利管理条例》应用中若干问题解释。④省水电厅制定印发《水行政执法错案责任追究制度》。⑤省水电厅发布《关于贯彻水行政许可制度有关问题的通知》。全省水政监察规范化建设试点工作验收结束,验收的24个试点单位基本达到“八化”要求,全部合格。

2、会议:①省水电厅隆重召开第七届纪念《世界水日》座谈会。陈德静厅长作了题为“依法治水,科学管水”的讲话,敬正书副省长作了书面讲话。②全省水政水资源工作会议在成都举行,中心议题是团结奉献、求实创新,开创

我省治水事业新局面。③全省水政水资源片区协作组负责人会在金堂召开,布置贯彻《四川省水利产业政策实施方案》。④省水电厅、物价局联合召开全省水利工程供水水价改革工作研讨会。

3、资源管理:①省水利系统开展并完成了全省入河排污口普查,据统计,向江河及水利工程排污量较大和污染严重的企业1052家(其中向水利工程排污的企业151家)。②省水电厅布置了水平衡测试试点工作,确定川化集团、泸天化集团公司等21个大中型企业为试点单

位,并按以会代训的方式对测试的组织参与人员进行了培训。③1998年度《四川省水资源公报》编辑发行。④由水电厅负责,省水文局牵头编制的首次《四川省地下水资源开发利用规划》通过评审。本成果在进一步查清我省地下水资源分布和地下水资源量现状的基础上,制定了近期和远期地下水开发利用和保护规划。⑤四川省编委批复省水电厅增设“四川省节约用水办公室”,挂靠水政水资源处负责日常工作。

