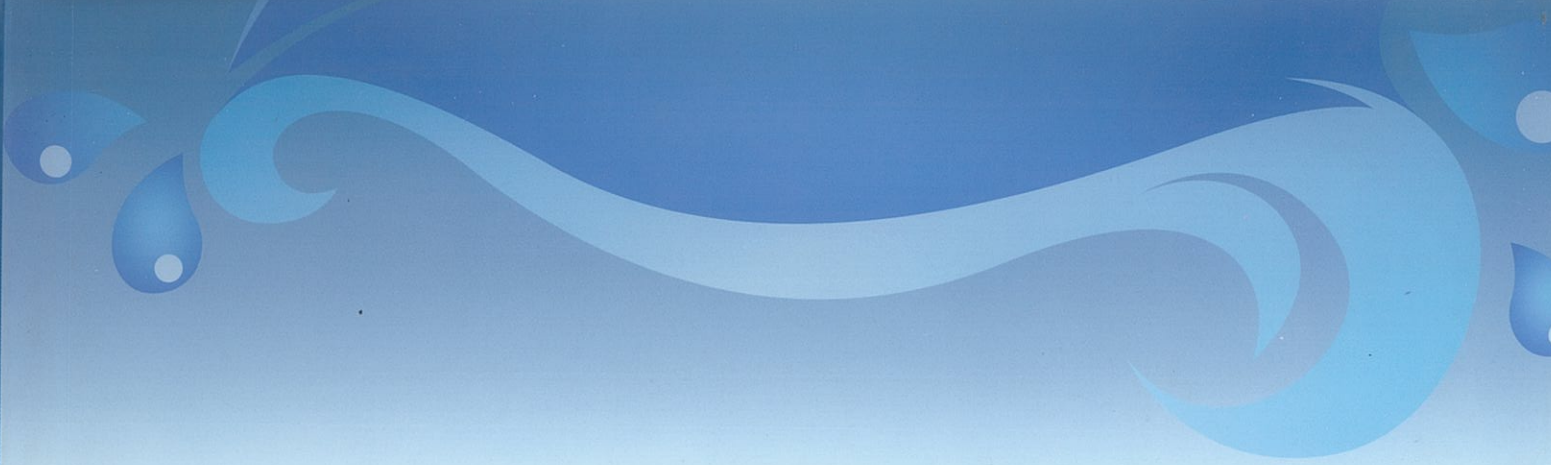




贵州省水资源公报

GUIZHOU SHENG SHUI ZI YU AN GONG BAO

2011



贵州省水利厅



发布单位：贵州省水利厅 编委会

主任：涂 集

副主任：李 晋

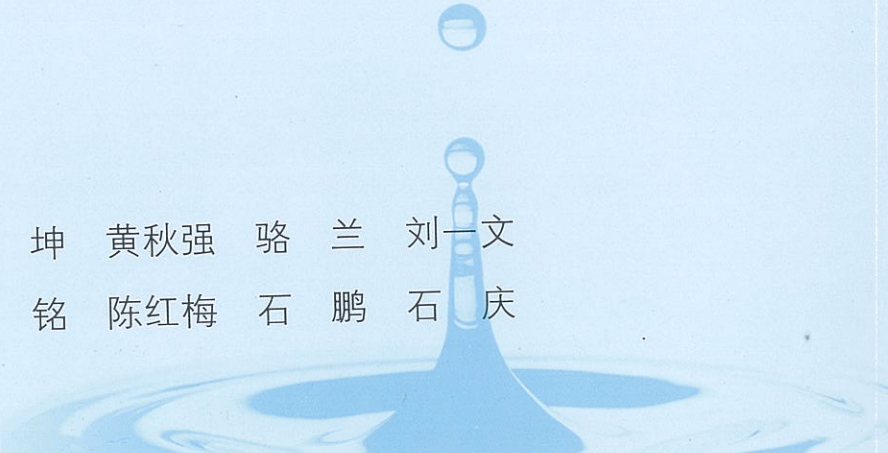
委 员：杨朝晖 袁卓荣 董存波 王 扬 徐彦杰 杨春友
吴新黔 吴 春 邓子凤 张平俊 刘蓉昆 赵 云
高永春 张显书 杨 怡 喻兴铸 余国华 李书江
尹东跃 唐世东 古亚平 张安华 常 喻 何维申
刘光学

编辑部

主 编：黄法苏

副主编：杨 明 马荣宇

成 员：杨 玲 彭桂玉 鹿 坤 黄秋强 骆 兰 刘一文
夏晓树 张 松 梁 铭 陈红梅 石 鹏 石 庆
李 理



目录 contents

1、概述	3
2、水资源量	5
3、水资源质量	18
4、蓄水动态	26
5、水资源利用（供、用、耗、排水量）	28
6、重要水事	34

前言

水是人类的生命之源，是人类赖以生存的基本条件，也是基础性的自然资源和战略性的经济资源。

贵州省水利厅按年度编发《贵州省水资源公报》（以下简称《公报》），定期向社会公布贵州省年度水资源的情势，为政府宏观决策提供科学依据，为合理开发利用和保护水资源提供指导，为提高我省水资源及水环境承载能力提供基础资料，以促进水资源的可持续利用，支持经济社会的可持续发展。

《公报》按年度反映流域水资源状况及其开发利用情况，内容包括降水量、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量、蓄水动态、供水量、用水量、耗水量、用水指标、水污染概况及重要水事等，分别按行政分区和流域分区提供数据和信息。公报的成果是在流域片范围内各地区水行政主管部门报送材料的基础上，经过汇总和综合分析而成。

《公报》是按年度反映流域水资源状况的年报，按照水利部《中国水资源公报编制大纲》要求编制。

《公报》在编制过程中得到了各级有关部门的大力支持与帮助，在此表示感谢。



1

概述

GAISHU



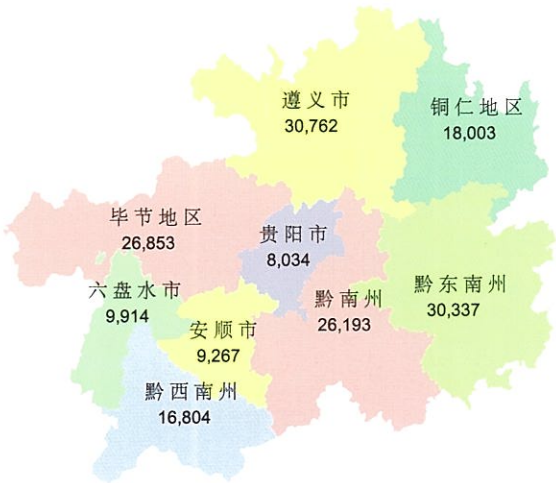


2011年，全省平均降水量820.6毫米，折合年降水总量1445.6亿立方米，属枯水年份。2011全省水资源总量626.35亿立方米，比常年偏少41.0%。入境水量78.51亿立方米，出境水量661.69亿立方米。平均每平方公里产水量35.55万立方米，人均水资源量1806立方米。

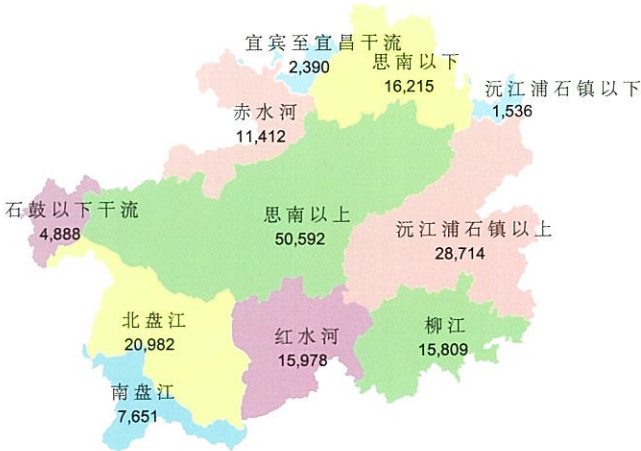
2011年末全省共统计93座大中型水库，年末蓄水量136.70亿立方米，比上年末减蓄49.81亿立方米。

2011年全省总供水量95.08亿立方米，比上年减少6.37亿立方米，其中地表水源供水量92.31亿立方米，地下水源供水量1.10亿立方米，其他水源供水量1.67亿立方米。全省用水量与供水量持平，其中生活用水9.61亿立方米、生产用水84.94亿立方米（含农田灌溉用水、林牧渔畜用水、工业用水、建筑业用水、服务业用水），生态环境用水量0.53亿立方米，总耗水量36.52亿立方米。

河流水质在监测评价的6308千米河长中。水质达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准或以上的河段占50%。



贵州省行政区国土面积示意图



贵州省水资源三级分区面积示意图



2 水资源量

SHUIZIZIYUANLIANG

(一) 降水量

2011年，全省平均降水量820.6毫米，折合年降水总量1445.6亿立方米，比多年平均降水量偏少30.4%，比上年降水量减小25.8%。

2011年全省各地区降水量与多年平均相比均偏少，降水量偏少变化幅度23.9%~43.1%之间，降水量高值区和低值区与多年平均降水量分布大体一致，只是量级均有减小。

行政分区中，黔南年降水量最大，为938.8毫米，毕节地区最小，为668.3毫米。各行政区年降水量与多年平均相比均偏少；黔西南偏少43.1%，六盘水、毕节、安顺、黔东南偏少30%以上，分别为39.6%、34.7%、31.4%、30.7%，贵阳、铜仁、黔南、遵义偏少20%以上，分别为28.7%、26.3%、24.0%、23.9%。全省降水量偏少30%以上的属枯水年份，偏少20%~30%的属偏枯水年份。见表2-1。见图2-1、2-2。

表2-1 2011年行政分区年降水量表

行政区	贵州省各行政区面积 (km ²)	当年降水量 (亿m ³)	当年降水量 (mm)	上年降水量 (亿m ³)	上年降水量 (mm)	多年平均降水量 (亿m ³)	多年平均降水量 (mm)	与上年比较年 (±%)	与多年平均比 (±%)	丰枯等级
贵阳	8034	62.752	781.1	78.822	981.1	88.031	1095.7	-20.4	-28.7	偏枯
遵义	30762	252.178	819.8	324.755	1055.7	331.299	1077.0	-22.3	-23.9	偏枯
安顺	9267	81.030	874.4	116.996	1262.5	118.156	1275.0	-30.7	-31.4	枯
黔南	26193	245.904	938.8	314.604	1201.1	323.565	1235.3	-21.8	-24.0	偏枯
黔东南	30337	260.696	859.3	329.424	1085.9	374.906	1235.8	-20.9	-30.5	枯
铜仁	18003	162.949	905.1	223.016	1238.8	221.186	1228.6	-26.9	-26.3	偏枯
毕节	26853	179.472	668.3	238.590	888.5	274.789	1023.3	-24.8	-34.7	枯
六盘水	9914	78.786	794.7	116.542	1175.5	130.453	1315.8	-32.4	-39.6	枯
黔西南	16804	121.845	725.1	205.397	1222.3	213.967	1273.3	-40.7	-43.1	枯
全省	176167	1445.611	820.6	1948.146	1105.9	2076.353	1178.6	-25.8	-30.4	枯



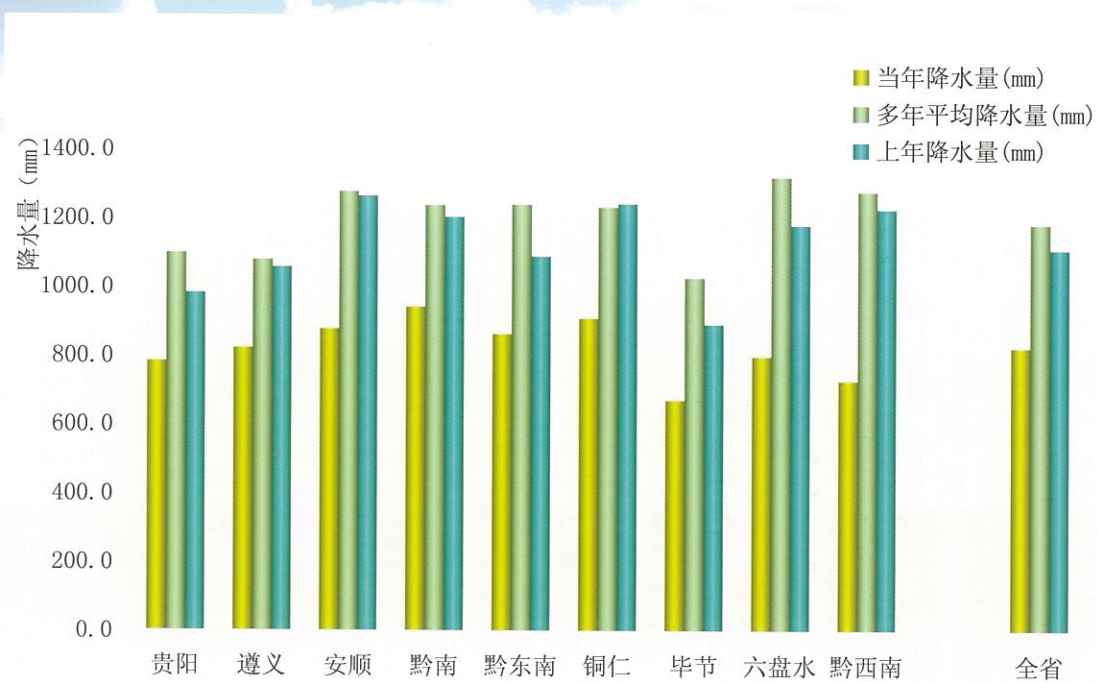


图2-1 2011年行政区年降水量分布图

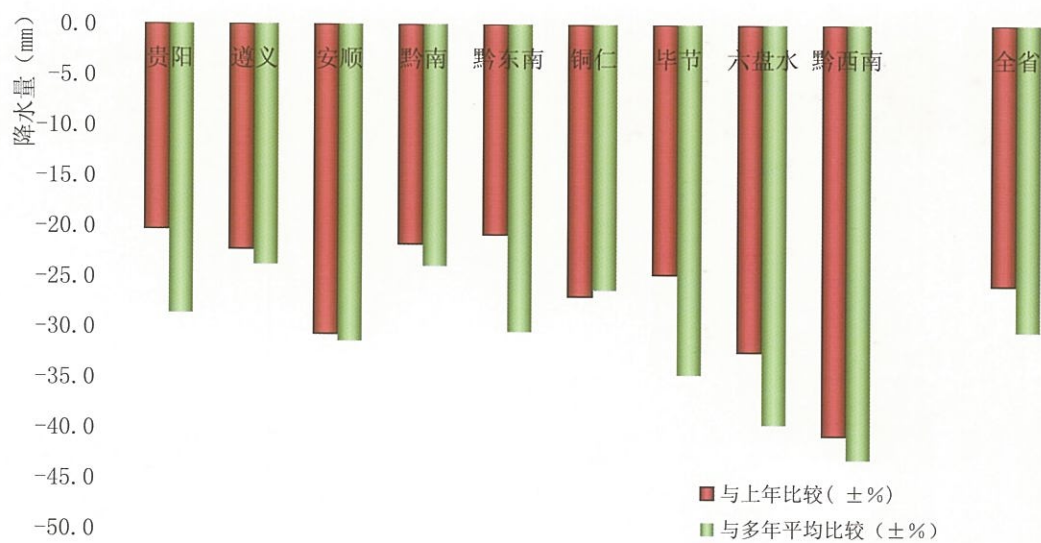


图2-2 行政区年降水量与2010年和常年值比较



按流域分区，长江流域平均年降水量为802.4mm，较多年平均偏少28.7%，属偏枯水年份。

长江流域二级分区:1、金沙江石鼓以下水系较多年平均偏少40.6%，属枯水年份；2、宜宾至宜昌干流水系较多年平均偏少25.6%，属偏枯水年份；3、乌江水系较多年平均偏少28.2%，属偏枯水年份；4、洞庭湖水系较多年平均偏少29.4%，属偏枯水年份。

长江流域三级分区:1、金沙江石鼓以下干流区较多年平均偏少40.6%，属枯水年份；2、赤水河区较多年平均偏少26.1%，属偏枯水年份；3、宜宾至宜昌干流区较多年平均偏少23.2%，属偏枯水年份；4、乌江思南以上区较多年平均偏少30.5%，属枯水年份；5、乌江思南以下区较多年平均偏少21.5%，属偏枯水年份；6、沅江浦市镇以上区较多年平均偏少30.1%，属枯水年份；7、沅江浦市镇以下区较多年平均偏少17.5%，属偏枯水年份。

珠江流域平均年降水量为855.5mm，较多年平均偏少33.2%，属枯水年份。

珠江流域二级分区:1、南北盘江区较多年平均偏少41.2%，属枯水年份；2、红柳江区较多年平均偏少25.9%，属偏枯水年份。

珠江流域三级分区:1、南盘江区较多年平均偏少53.3%，属枯水年份；2、北盘江区较多年平均偏少36.4%，属枯水年份；3、红水河区较多年平均偏少21.2%，属偏枯水年份；4、柳江区较多年平均偏少30.2%，属枯水年份。见表2-2。见图2-3、2-4。

表2-2 2011年水资源三级区年降水量表

水资源三级区	贵州省各行政区面积 (km ²)	当年降水量 (亿m ³)	当年降水量 (mm)	上年降水量 (亿m ³)	上年降水量 (mm)	多年平均降水量 (亿m ³)	多年平均降水量 (mm)	与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)	丰枯等级
金沙江石鼓以下干流	4888	27.181	556.1	41.655	852.2	45.754	936.0	-34.7	-40.6	枯
赤水河	11412	85.412	748.4	108.495	950.7	115.631	1013.2	-21.3	-26.1	偏枯
宜宾至宜昌干流	2390	17.960	751.5	22.671	948.6	23.393	978.8	-20.8	-23.2	偏枯
乌江思南以上	50592	387.114	765.2	494.777	978.0	557.150	1101.3	-21.8	-30.5	枯
乌江思南以下	16215	147.368	908.8	196.593	1212.4	187.624	1157.1	-25.0	-21.5	偏枯
沅江浦市镇以上	28714	246.431	858.2	317.013	1104.0	352.618	1228.0	-22.3	-30.1	枯
沅江浦市镇以下	1536	17.279	1124.9	23.901	1556.1	20.953	1364.1	-27.7	-17.5	偏枯
南盘江	7651	48.423	632.9	95.624	1249.8	103.687	1355.2	-49.4	-53.3	枯
北盘江	20982	167.363	797.7	249.198	1187.7	263.320	1255.0	-32.8	-36.4	枯
红水河	15978	153.749	962.3	204.803	1281.8	195.234	1221.9	-24.9	-21.2	偏枯
柳江	15809	147.330	931.9	193.415	1223.4	210.990	1334.6	-23.8	-30.2	枯
全省	176167	1445.6	820.6	1948.2	1105.9	2076.4	1178.6	-25.8	-30.4	枯



图2-3 2011年水资源三级区年降水量分布图

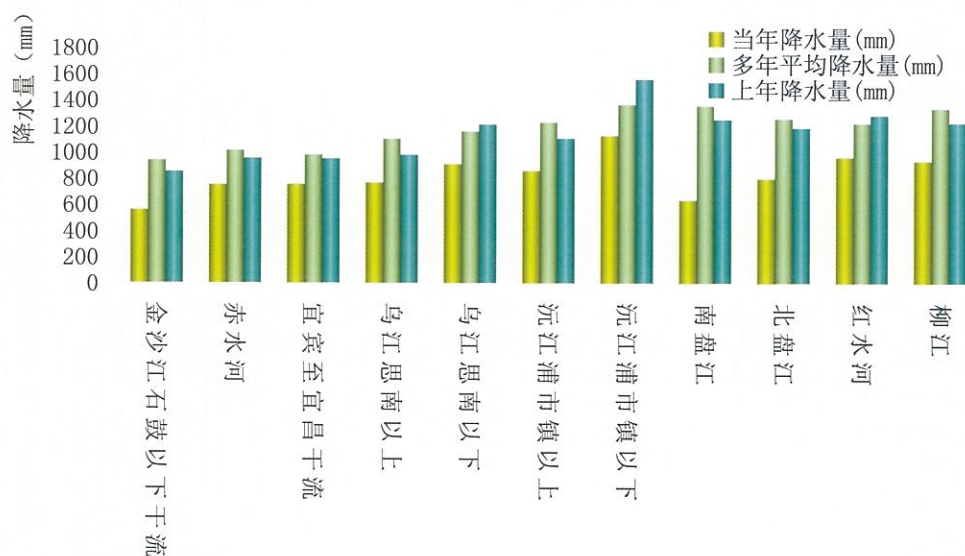
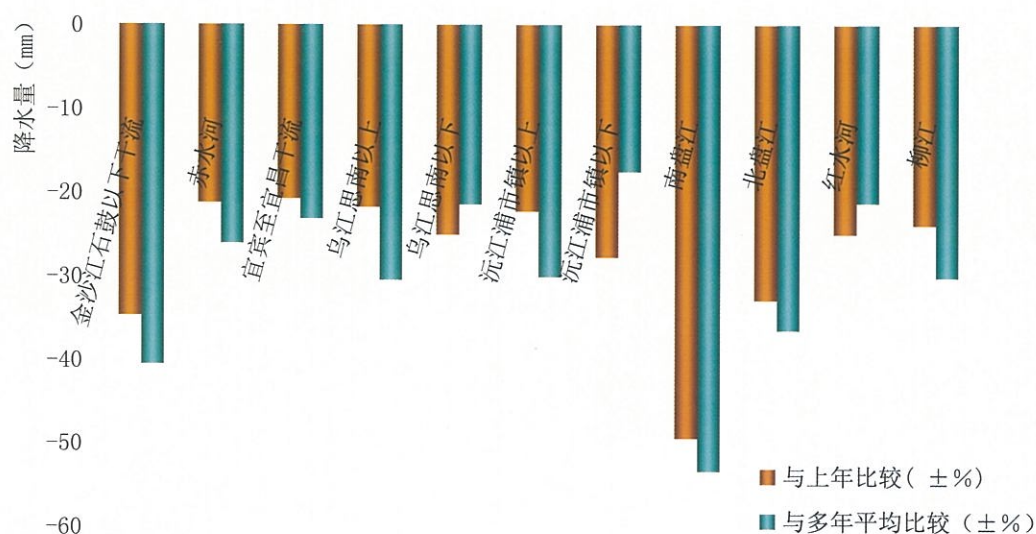


图2-4 2011年水资源三级区年降水量与2010年和常年值比较

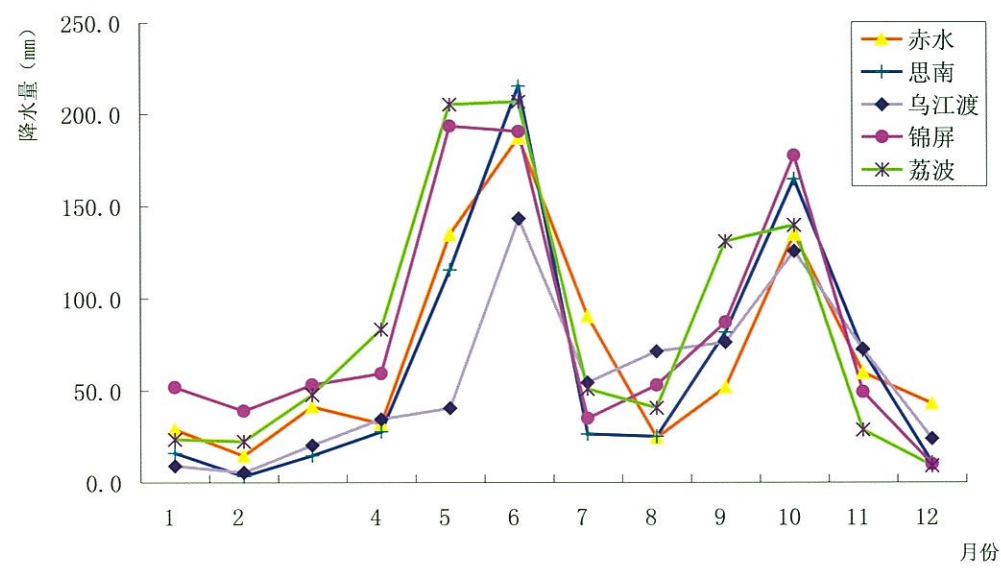


代表站汛期 (5~9月) 降水量占年降水量的52.2%~83.2%, 连续最大四个月降水量占全年降水量的47.8%~68.8%, 多集中在4~7月、5~8月、6~9月。见图2-5。

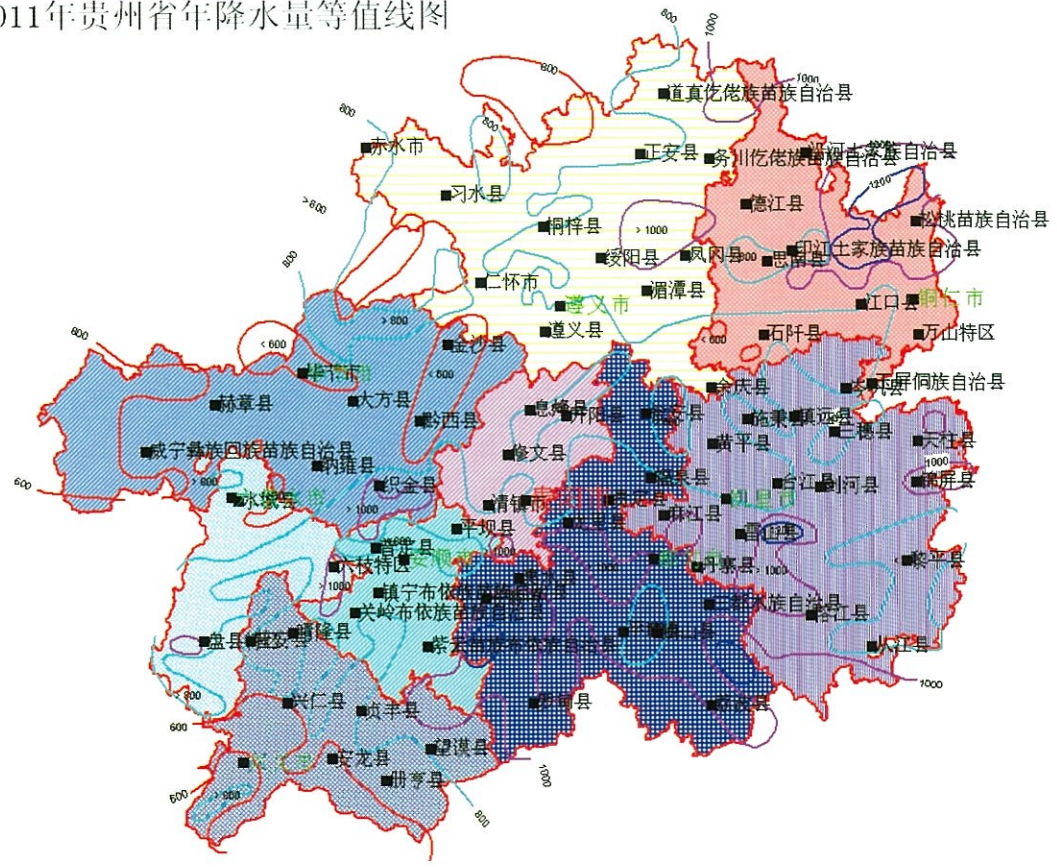




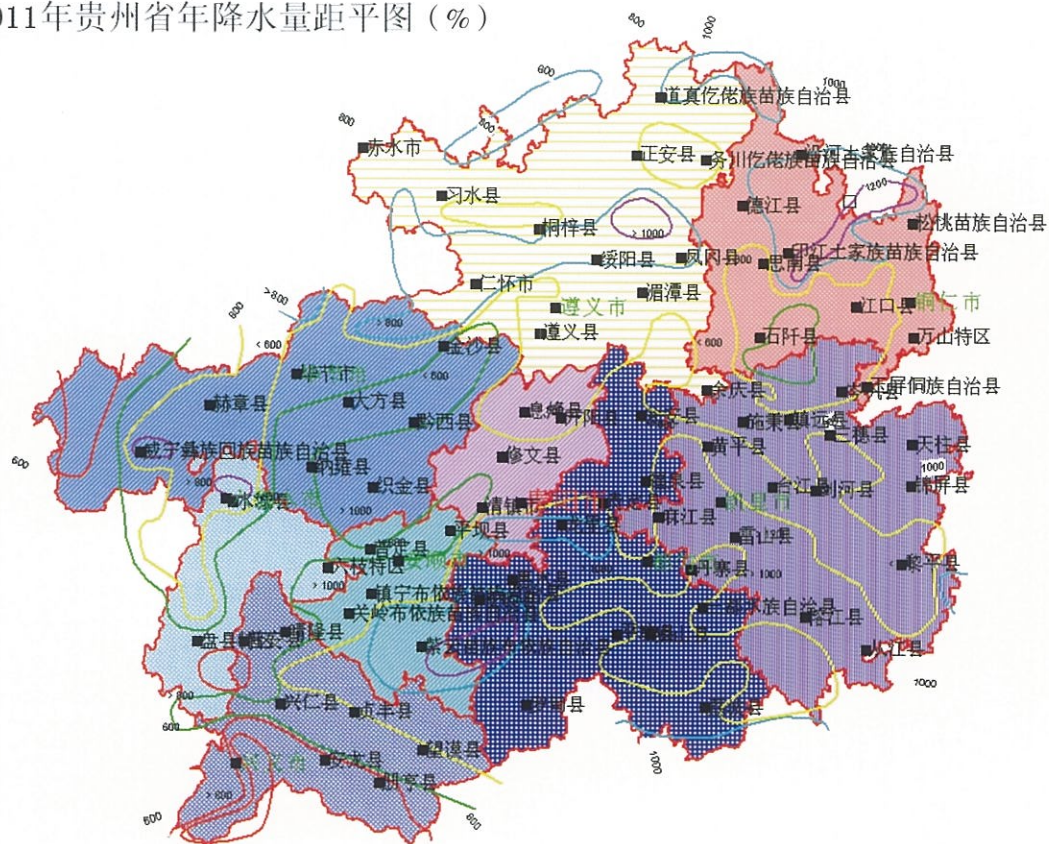
图2-5 2011年雨量代表站1~12月降水量分布图



2011年贵州省年降水量等值线图



2011年贵州省年降水量距平图(%)



(二) 地表水资源量

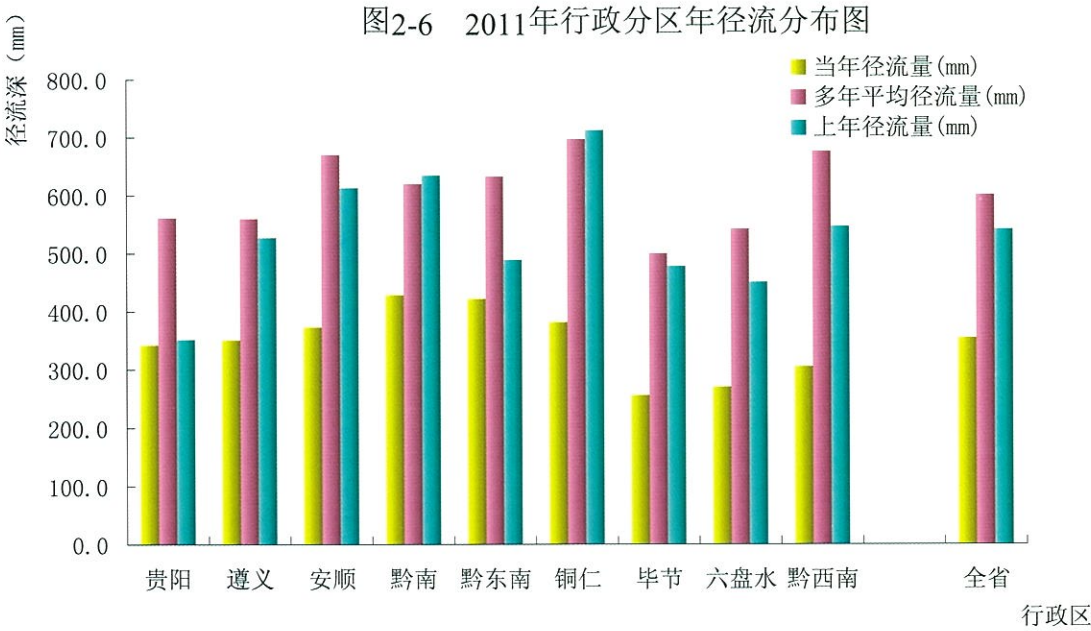
2011年,全省地表水资源量626.35亿立方米,折合径流深355.5毫米,比上年减少34.5%,比多年平均偏少41.0%,属枯水年份。

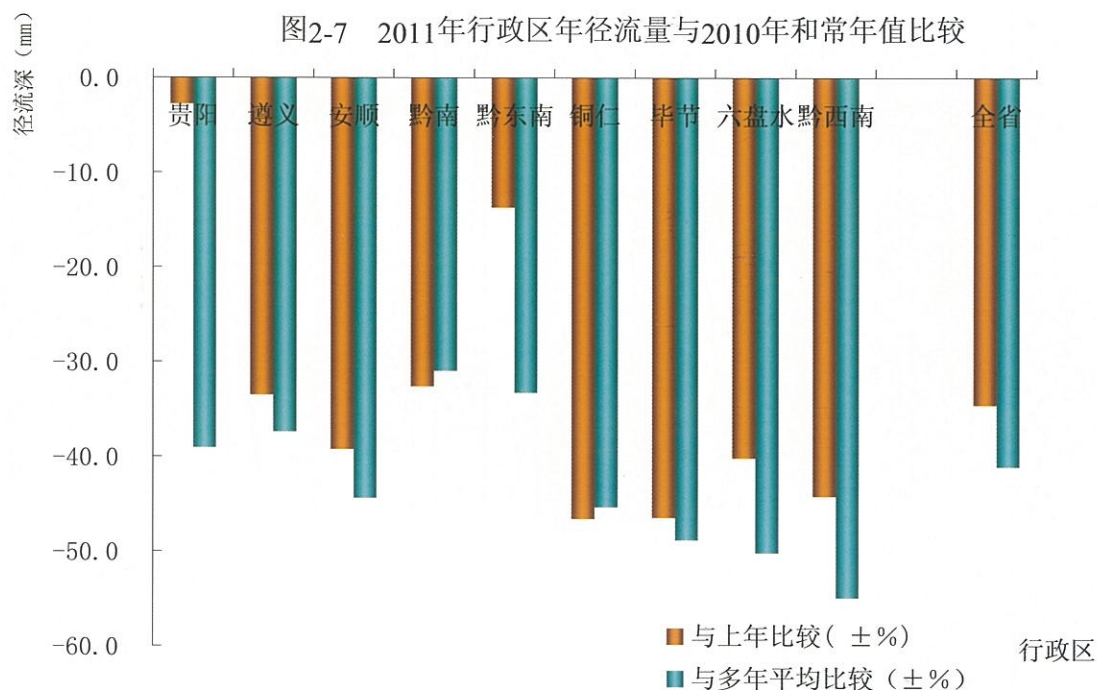
按行政分区,黔南年径流深最大,为428.6毫米;毕节年径流深最小,为256.5毫米。各行政区年径流量与多年平均相比,各地区年径流量均偏少;黔西南、六盘水、毕节、铜仁、安顺偏少40%以上,分别为54.8%、50.1%、48.8%、45.3%、44.4%;贵阳、遵义、黔东南、黔南偏少30%以上,分别为39.1%、37.4%、33.3%、30.9%,属枯水年份。见表2-3。见图2-6、2-7。



表2-3 2011年行政分区年径流量表

行政区	面积 (km ²)	当年径流量 (亿m ³)	当年径流量 (mm)	上年径流量 (亿m ³)	上年径流量 (mm)	多年平均 径流量 (亿m ³)	多年平均 径流量 (mm)	与上年 比较 (±%)	与多年平 均比较 (±%)	丰枯 等级
贵阳	8034	27.516	342.5	28.309	352.4	45.146	561.9	-2.8	-39.1	枯
遵义	30762	107.982	351.0	162.422	528.0	172.392	560.4	-33.5	-37.4	枯
安顺	9267	34.590	373.3	56.897	614.0	62.174	670.9	-39.2	-44.4	枯
黔南	26193	112.252	428.6	166.533	635.8	162.538	620.5	-32.6	-30.9	枯
黔东南	30337	128.189	422.5	148.513	489.5	192.069	633.1	-13.7	-33.3	枯
铜仁	18003	68.718	381.7	128.502	713.8	125.632	697.8	-46.5	-45.3	枯
毕节	26853	68.869	256.5	128.533	478.7	134.399	500.5	-46.4	-48.8	枯
六盘水	9914	26.834	270.7	44.807	452.0	53.822	542.9	-40.1	-50.1	枯
黔西南	16804	51.396	305.9	92.024	547.6	113.797	677.2	-44.1	-54.8	枯
全省	176167	626.346	355.5	956.539	543.0	1061.970	602.8	-34.5	-41.0	枯





长江流域地表水资源量405.39亿立方米，折合径流深350.2毫米，比上年减小32.7%，比多年平均偏少40.4%，属枯水年份；占全省地表水资源量的64.7%。珠江流域地表水资源量220.95亿立方米，折合径流深365.7毫米，比上年减小37.7%，比多年平均偏少42.2%，属枯水年份；占全省地表水资源量的35.3%。见表2-4。见图2-8、2-9。

表2-4 2011年水资源三级区年径流量表

水资源三级区	面积 (km ²)	当年径流量 (亿 m ³)	当年径流量 (mm)	上年径流量 (亿 m ³)	上年径流量 (mm)	多年平均径流量 (亿 m ³)	多年平均径流量 (mm)	与上年比较 (± %)	与多年平均比较 (± %)	丰枯等级
金沙江石鼓以下干流	4888	7.896	161.5	20.216	413.6	19.467	398.3	-60.9	-59.4	枯
赤水河	11412	30.391	266.3	48.020	420.8	56.226	492.7	-36.7	-45.9	枯
宜宾至宜昌干流	2390	6.687	279.8	12.531	524.3	14.889	623.0	-46.6	-55.1	枯
乌江思南以上	50592	171.879	339.7	230.194	455.0	280.960	555.3	-25.3	-38.8	枯
乌江思南以下	16215	48.943	301.8	113.133	697.7	105.818	652.6	-56.7	-53.7	枯
沅江浦市镇以上	28714	129.232	450.1	159.654	556.0	188.549	656.6	-19.1	-31.5	枯
沅江浦市镇以下	1536	10.367	674.9	18.212	1185.7	14.023	913.0	-43.1	-26.1	偏枯
南盘江	7651	20.689	270.4	45.373	593.0	52.315	683.8	-54.4	-60.5	枯
北盘江	20982	63.152	301.0	102.935	490.6	127.759	608.9	-38.6	-50.6	枯
红水河	15978	73.478	459.9	118.344	740.7	94.534	591.7	-37.9	-22.3	偏枯
柳江	15809	63.633	402.5	87.927	556.2	107.430	679.6	-27.6	-40.8	枯
全省	176167	626.346	355.5	956.539	543.0	1061.970	602.8	-34.5	-41.0	枯

图2-8 2011年水资源三级区年径流分布图

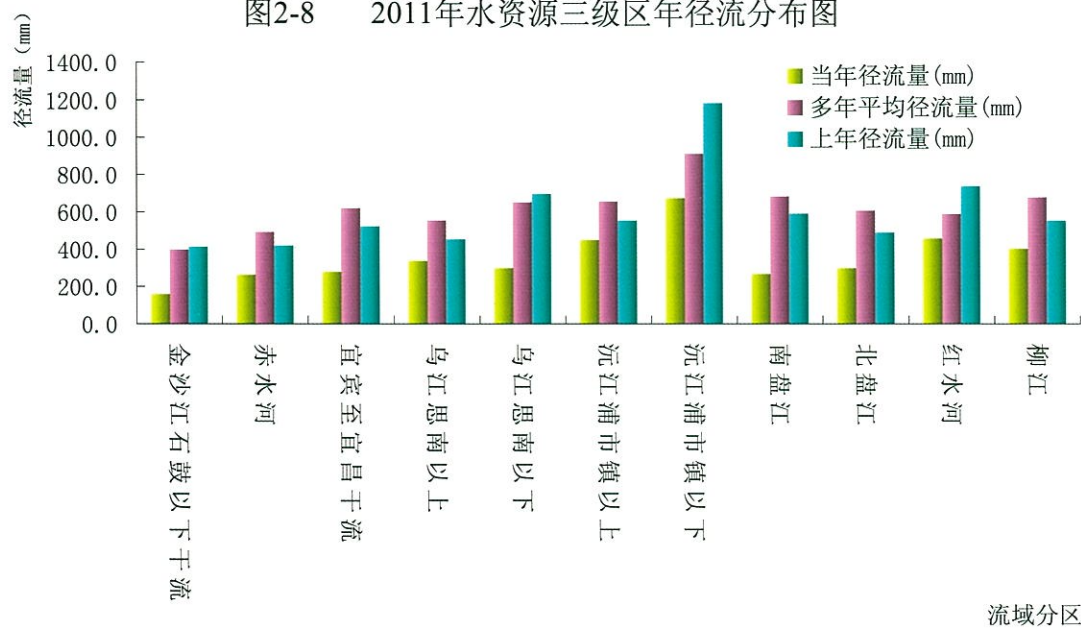
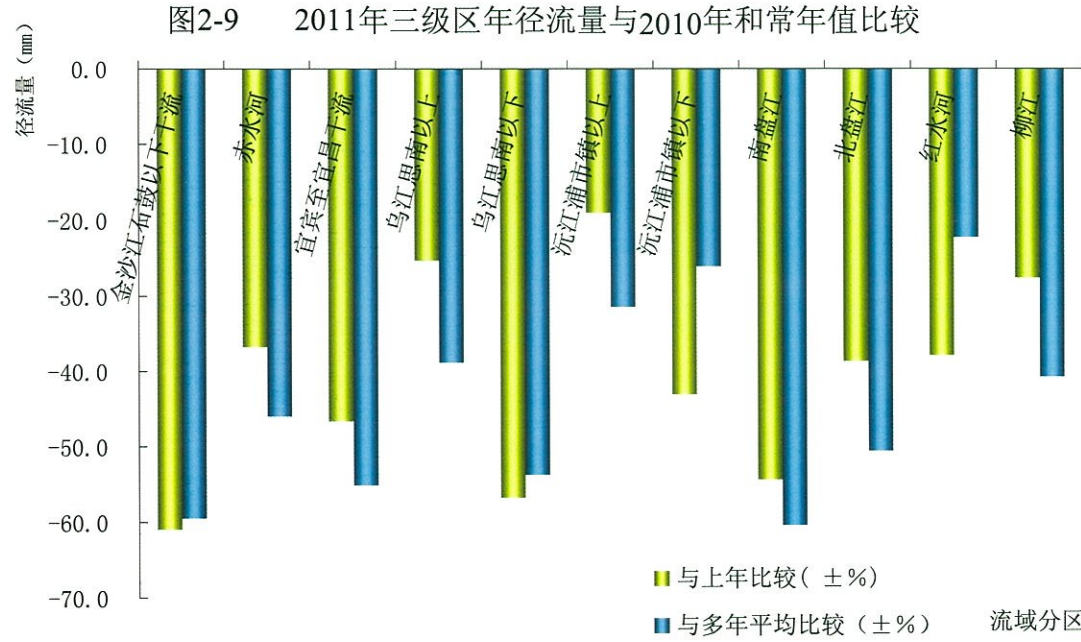


图2-9 2011年三级区年径流量与2010年和常年值比较



(三) 地下水资源量

2011年, 全省地下水资源量为216.69亿立方米, 比上年减小13.8%, 比多年平均偏少17.4%, 其中长江流域片区为153.50亿立方米, 珠江流域片区为63.18亿立方米。见表2-5、2-6。见图2-10、2-11。

表2-5 2011年行政区地下水资源量表 (亿m³)

行政区	面积 (km ²)	地下水资源量	行政区	面积 (km ²)	地下水资源量
贵阳	8034	11.219	铜仁	18003	23.722
遵义	30762	36.075	毕节	26853	32.831
安顺	9267	11.104	六盘水	9914	10.896
黔南	26193	30.578	黔西南	16804	17.652
黔东南	30337	42.613	全省	176167	216.691

图2-10 2011年行政区地下水资源量 (亿m³)

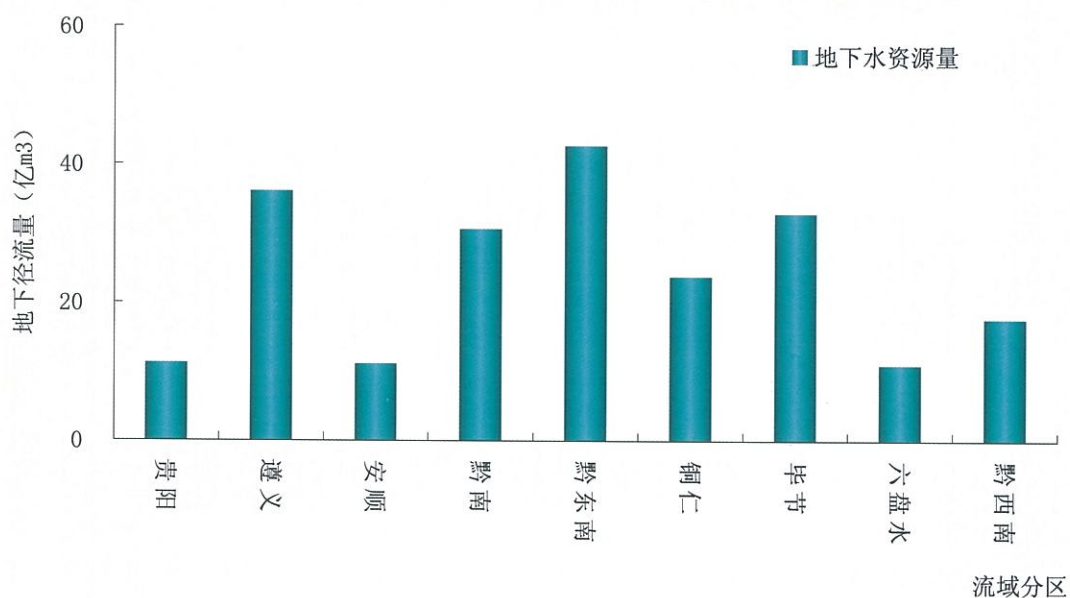
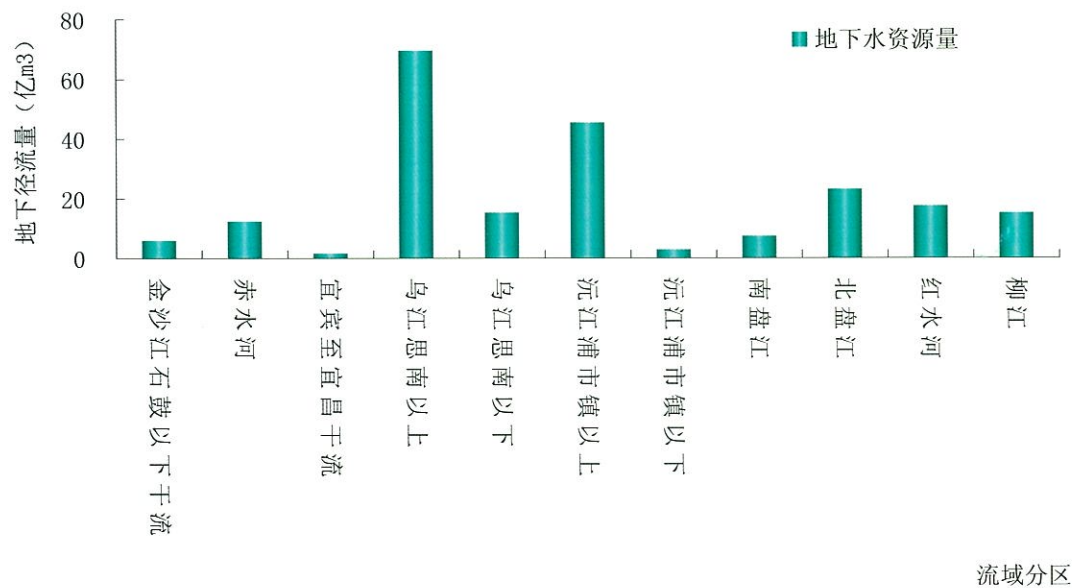


表2-6 2011年水资源三级区地下水资源量表 (亿m³)

水资源三级区	面积 (km ²)	地下水资源量	水资源三级区	面积 (km ²)	地下水资源量
金沙江石鼓以下干流	4888	6.033	南盘江	7651	7.416
赤水河	11412	12.376	北盘江	20982	23.088
宜宾至宜昌干流	2390	1.608	红水河	15978	17.494
乌江思南以上	50591	69.705	柳江	15809	15.189
乌江思南以下	16215	15.310	珠江流域	60420	63.187
沅江浦市镇以上	28715	45.607	全省	176167	216.691
沅江浦市镇以下	1536	2.865			
长江流域	115747	153.504			



图2-11 2011年水资源三级分区地下水资源量(亿 m^3)



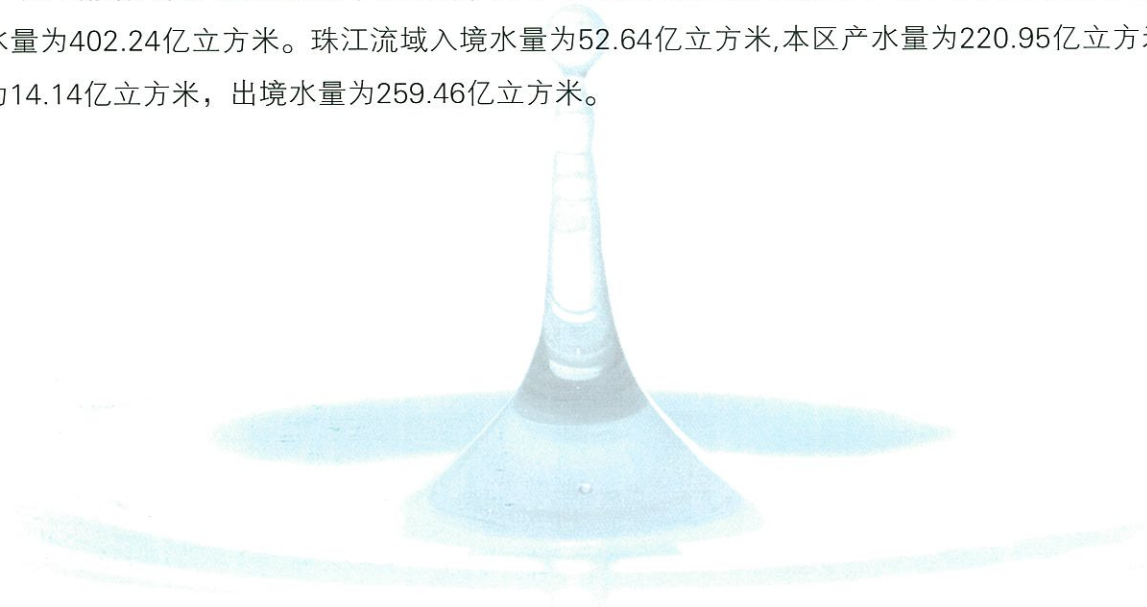
(四) 水资源总量

2011年, 全省水资源总量 (即地表水资源量) 626.35亿立方米, 折合径流深355.5毫米, 人均占有水资源量为1806立方米。水资源总量比上年减少34.5%, 比多年平均偏少41.0%, 属枯水年份。

(五) 出、入省境水量

2011年, 全省入境水量为78.51亿立方米, 本省产水量为626.35亿立方米, 耗水量为43.16亿立方米, 出境水量为661.69亿立方米。

长江流域入境水量为25.87亿立方米, 本区产水量为405.39亿立方米, 耗水量为29.03亿立方米, 出境水量为402.24亿立方米。珠江流域入境水量为52.64亿立方米, 本区产水量为220.95亿立方米, 耗水量为14.14亿立方米, 出境水量为259.46亿立方米。





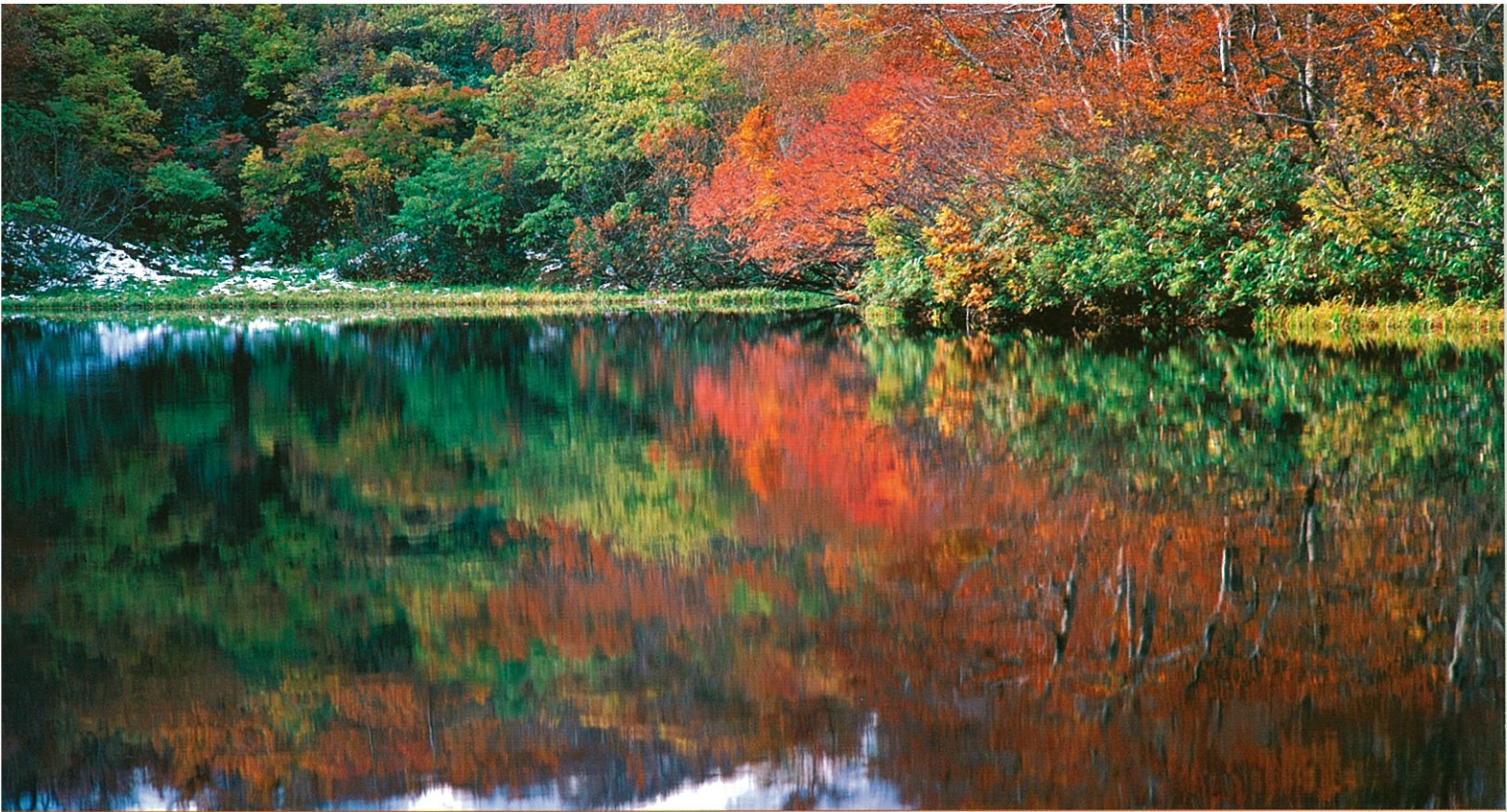
2011年行政分区水资源量

行政分区	降水量	地表水资源量	地下水资源量	水资源总量	人口 (万人)	人均水资源 占有量(立方米/人)
			其中含浅层地下水 资源量			
贵阳市	62.752	27.516	11.219	27.516	439.0000	627
遵义市	252.178	107.982	36.075	107.982	610.0000	1770
安顺市	81.030	34.590	11.104	34.590	228.0000	1517
黔南州	245.904	112.252	30.578	112.252	321.0000	3497
黔东南州	260.696	128.189	42.613	128.189	346.0000	3705
铜仁地区	162.949	68.718	23.722	68.718	308.0000	2231
毕节地区	179.472	68.869	32.831	68.869	652.0000	1056
六盘水市	78.786	26.834	10.896	26.834	285.0000	942
黔西南州	121.845	51.396	17.652	51.396	280.0000	1836
全省	1445.61	626.35	216.69	626.35	3469.00	1806

2011年流域分区水资源量

流域分区	降水量	地表水资源量	地下水资源量	水资源总量	人口(万人)	人均水资源 占有量(立方米/人)
			其中含浅层地下水 资源量			
石鼓以下干流	27.181	7.896	6.033	7.896	118.6800	665
赤水河	85.412	30.391	12.376	30.391	239.7500	1268
宜宾至宜昌干流	17.960	6.687	1.608	6.687	47.3900	1411
思南以上	387.114	171.879	69.705	171.879	1322.4500	1300
思南以下	147.368	48.943	15.310	48.943	305.1800	1604
沅江浦市镇以上	246.431	129.232	45.607	129.232	360.2400	3587
沅江浦市镇以下	17.279	10.367	2.865	10.367	26.2800	3945
长江流域	928.74	405.39	153.50	405.39	2419.97	1675
南盘江区	48.423	20.689	7.416	20.689	142.03	1457
北盘江区	167.363	63.152	23.088	63.152	473.30	1334
红水河区	153.749	73.478	17.494	73.478	247.69	2967
都柳江区	147.330	63.633	15.189	63.633	186.01	3421
珠江流域	516.866	220.952	63.187	220.952	1049.030	2106
全省	1445.61	626.35	216.69	626.35	3469.00	1806





3 水资源质量

SHUIZIYUANZHILIANG

(一) 河流水资源质量

2011年我省监测的主要河流共有35条,设置监测站点80个。评价河长为6458km,其中属长江流域4030km,珠江流域2428km。依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)进行评价,采用单指标评价法确定水质类别,并以Ⅲ类地表水水质标准限值为界限确定超标项目和河段。评价代表值采用全年期、汛期、非汛期平均值,评价结果以河长表示。

1、水资源质量概况

(1) 全年期水质概况

监测、评价河长为6458km。其中Ⅱ类水质的河长1866km,占总评价河长的28.9%;Ⅲ类水质的河长2055.8km,占总评价河长的31.8%;Ⅳ类水质的河长1262.2km,占总评价河长的19.5%;Ⅴ类水质的河长43.5km,占总评价河长的0.7%;劣Ⅴ类水质的河长1230.5km,占总评价河长的19.1%。类别构成见图3-1。



图3-1 2011年贵州河流水质全年期评价图

(2) 汛期水质概况

汛期Ⅱ类水质的河长1874km,占总评价河长的29.0%;Ⅲ类水质的河长1957.8km,占总评价河长的30.3%;Ⅳ类水质的河长1292.7km,占总评价河长的20.0%;Ⅴ类水质的河长308.5km,占总评价河长的4.8%;劣Ⅴ类水质的河长1025km,占总评价河长的15.9%。类别构成见图3-2。



图3-2 2011年贵州河流水质汛期评价图

(3) 非汛期水质概况

非汛期Ⅱ类水质的河长2522km,占总评价河长的39.1%;Ⅲ类水质的河长1362.8km,占总评价河长的21.1%;Ⅳ类水质的河长1299.2km,占总评价河长的20.1%;Ⅴ类水质的河长43.5km,占总评价河长的0.7%;劣Ⅴ类水质的河长1230.5km,占总评价河长的19.0%。类别构成见图3-3。

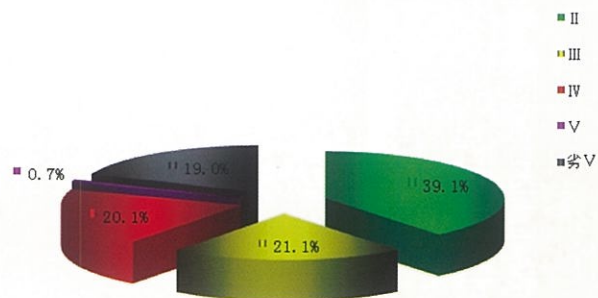


图3-3 2011年贵州河流水质非汛期评价图

2、主要河流水质状况

(1) 赤水河:全年期水质状况为Ⅲ、Ⅳ类水质,Ⅲ类水质占98.9%,Ⅳ类水质占1.1%。

(2) 乌江:全年期29.1%的监测评价河段为Ⅱ类水质,16.1%的河段为Ⅳ类水质,54.8%的河段为劣Ⅴ类水质,主要污染物为总磷和氟化物。

(3) 清水江:全年期25.5%的河段为Ⅲ类水质,9.5%的河段为Ⅴ类水质,65.0%的河段为劣Ⅴ类水质。主要污染指标为总磷、氨氮、粪大肠菌群。



(4) 南盘江: 全年期所监测评价河段均为Ⅱ类水质。

(5) 北盘江: 全年期44.0%的监测评价河段为Ⅱ类水质, 56.0%的河段为Ⅳ类水质, 主要污染指标为粪大肠菌群。

(6) 都柳江: 全年期为Ⅱ和Ⅳ类水质, 分别是54.5%和45.5%, 主要污染物为粪大肠菌群。

3、水资源三级分区水资源质量

(1) 金沙江石鼓以下干流: 总评价河长120km, 全年期为Ⅲ类水质。

(2) 赤水河: 总评价河长299km, 全年期分别为Ⅲ类、Ⅳ类水质。

(3) 宜宾至宜昌干流: 总评价河长56km, 全年期为Ⅲ类水质。

(4) 思南以上: 总评价河长1759km, 全年期Ⅱ类水质占总评价河长的24.3%, Ⅲ类水质占总评价河长的23.9%, Ⅳ类水质占总评价河长的20.8%, 劣Ⅴ类水质占总评价河长的31.0%。主要超标物质有氨氮、总磷、氟化物、五日生化需氧量、化学需氧量、粪大肠菌群等。

(5) 思南以下: 总评价河长532km, 全年期Ⅱ类水质占总评价河长的38.5%, Ⅲ类水质占总评价河长的36.7%, 劣Ⅴ类水质占总评价河长的24.8%, 主要污染物为总磷。

(6) 沅江浦市镇以上: 总评价河长1176km, 全年期Ⅲ类水质占总评价河长的38.7%, Ⅳ类水质占总评价河长的15.0%, Ⅴ类水质占总评价河长的3.7%, 劣Ⅴ类水质占42.6%, 主要超标物质有氟化物、粪大肠菌群、氨氮、总磷等。

(7) 沅江浦市镇以下: 总评价河长88km, 全年期为Ⅳ类水质, 主要污染物为粪大肠菌群。

(8) 南盘江: 总评价河长552km, 全年期Ⅱ类水质占总评价河长的92.2%, Ⅳ类水质占2.0%, 劣Ⅴ类水质占5.8%, 主要超标物质为氨氮。

(9) 北盘江: 总评价河长514km, 全年期Ⅱ类水质占总评价河长的22.8%, Ⅲ类水质占25.7%, Ⅳ类水质占47.7%, 劣Ⅴ类水质占3.8%, 主要超标物质有五日生化需氧量、总磷、氨氮、粪大肠菌群等。

(10) 红水河: 总评价河长790km, 全年期Ⅱ类水质占总评价河长的36.6%, Ⅲ类水质占45.4%, Ⅳ类水质占18.0%, 主要污染物为粪大肠菌群。

(11) 柳江: 总评价河长572km, 全年期Ⅱ类水质占总评价河长的55.8%, Ⅳ类水质占44.2%, 主要超标物质是粪大肠菌群。

4、各行政区水资源质量状况

(1) 贵阳市: 总评价河长370km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的40.8%, Ⅲ类水质占34.1%, 劣Ⅴ类水质占25.1%。主要超标项目为氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、总磷。

(2) 遵义市: 总评价河长916km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的22.4%, Ⅲ类水质占58.9%, Ⅳ类水质占0.4%, 劣Ⅴ类水质占18.3%。主要超标项目为氨氮、五日生化需氧量、氟化物、总磷、粪大肠菌群。

(3) 安顺市: 总评价河长477km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的24.5%, Ⅲ类水质占63.7%, Ⅳ类水质占7.6%, 劣Ⅴ类水质占4.2%, 主要超标项目为五日生化需氧量、氨氮、总磷。



(4) 黔南州：总评价河长1335km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的45.5%，Ⅲ类水质占17.3%，Ⅳ类水质占20.0%，劣Ⅴ类水质占17.2%，主要超标项目为氨氮、氟化物、五日生化需氧量、总磷、粪大肠菌群。

(5) 黔东南州：总评价河长970km。全年期Ⅲ类水质占总评价河长的45.6%，Ⅳ类水质占15.5%，Ⅴ类水质占4.4%，劣Ⅴ类水质占34.5%，主要超标项目为总磷、粪大肠菌群、氟化物。

(6) 铜仁市：总评价河长678km。全年期Ⅲ类水质占1.9%，Ⅳ类水质占53.8%，劣Ⅴ类水质占44.3%，主要污染物为总磷、氨氮、粪大肠菌群。

(7) 毕节市：总评价河长706km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的23.8%，Ⅲ类水质占总评价河长的53.5%，Ⅳ类水质占20.4%，劣Ⅴ类水质占2.3%，主要超标项目为氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、粪大肠菌群。

(8) 六盘水市：总评价河长463km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的23.2%，Ⅳ类水质占总评价河长的68.6%，劣Ⅴ类水质占8.2%，主要超标项目为氨氮、总磷、粪大肠菌群。

(9) 黔西南州：总评价河长541km。全年期Ⅱ类水质占总评价河长的94.1%，劣Ⅴ类水质占5.9%，主要超标项目为氨氮。

(二) 主要水功能区水资源质量状况

2011年对全省67个水功能区的监测结果表明：达到水功能区水质目标的有17个，达标率为25.4%。其中保护区6个，均未达到水功能区水质目标，达标率为0%；保留区19个，7个达到水功能区水质目标，达标率为36.8%；缓冲区16个，4个达到水功能区水质目标，达标率为25.0%；开发利用区（工业、农业、饮用水源区、景观娱乐区等）26个，达到水质目标的6个，达标率为为23.1%。详见图3-4

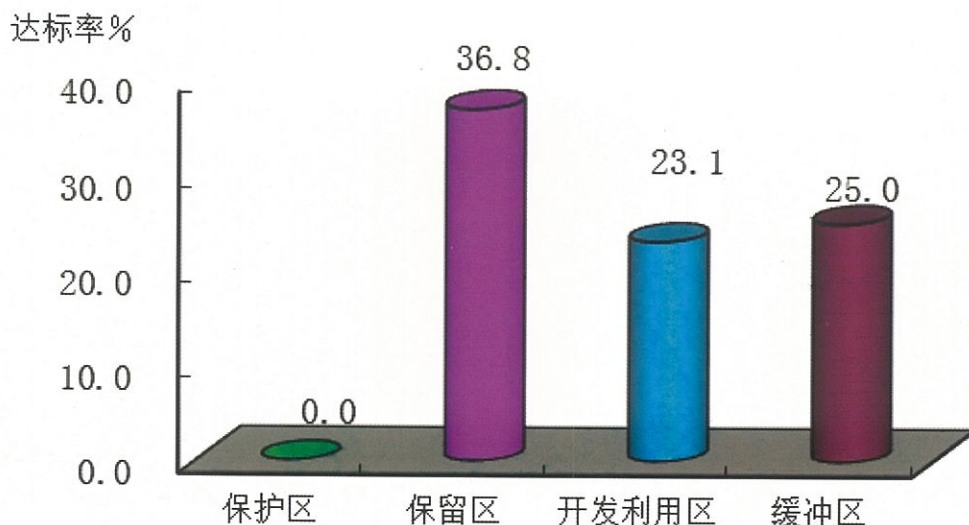


图3-4 贵州省重点水功能区达标图



2011年与2010年水功能区达标率比对表

年份	总达标率 (%)	保护区达标率 (%)	保留区达标率 (%)	缓冲区达标率 (%)	开以利用区达标率 (%)
2010	15.2	25.0	19.0	21.4	7.4
2011	25.4	0	36.8	25.0	23.1

2011年与2010年相比：水功能区总的达标率上升了10.2个百分点；保护区达标率为0，主要污染物为粪大肠菌群；保留区达标率2011年比2010年上升了17.8个百分点；开发利用区达标率2011年比2010年上升了15.7个百分点，总体情况是2011年水功能区达标状况好于2010年。

(三) 供水水源地水资源质量

2011年供水水源地的监测，主要是对我省县城以上城市的78个主要集中式供水水源地的监测评价：全年监测12次，总氮、总磷指标不参加评价，按每月水质合格次数统计其合格率，其结果是见下表：

2011年全省各市州供水水源地达标情况统计表

序号	市州名称	监测点	2011年累计 监测次数	达标次 数	达标率 (%)	不达标原因
1	贵阳市	10	120	105	87.5	阿哈水库：五日生化需氧量超标4次、粪大肠菌群超标1次；百花湖：五日生化需氧量超标3次；翁井水库：五日生化需氧量超标3次、pH超标2次；沙老河水库：粪大肠菌群超标2次
2	遵义市	8	79	64	81.0	南郊水库：粪大肠菌群超标2次；北郊水库：粪大肠菌群超标1次；海龙水库：粪大肠菌群超标3次；甲子口提水：粪大肠菌群超标4次；流砂岩水库：粪大肠菌群超标3次；湄江水库：五日生化需氧量超标1次、粪大肠菌群超标1次
3	安顺市	7	77	66	85.7	大水寨：溶解氧超标1次、粪大肠菌群超标2次；板母三级提水：粪大肠菌群超标3次；音观桥：溶解氧超标1次；火石坡水库：高锰酸盐指数超标1次；水对沉水厂地下井：粪大肠菌群超标3次。
4	黔南州	12	143	140	97.9	落马塘水库：溶解氧超标1次；岔河：锰超标1次；水爬岩：粪大肠菌群超标1次



5	黔东南州	9	78	54	69.2	龙塘街脚坝：粪大肠菌群超标6次；舞阳河：粪大肠菌群超标3次；高岩河：粪大肠菌群超标1次；打岩沟：粪大肠菌群超标5次；犀牛洞：氨氮超标1次、粪大肠菌群超标4次；水冲水库：粪大肠菌群超标2次；鱼塘水库：粪大肠菌群超标4次
6	铜仁市	11	93	67	72.0	地区砖瓦厂：粪大肠菌群超标4次；桐梓坳：粪大肠菌群超标4次；琴门水库：粪大肠菌群超标3次；云落屯水厂：粪大肠菌群超标3次；思南水文站：氟化物超标3次；牛碛岩水库：粪大肠菌群超标3次；潮水河泵站：粪大肠菌群超标1次；七眼桥：粪大肠菌群超标1次；乌江干流：氟化物超标2次、粪大肠菌群超标5次
7	毕节市	9	77	70	90.9	公鸡寨水库：粪大肠菌群超标1次；杨湾桥水库：pH超标3次；白果水库：粪大肠菌群超标2次；吊水岩水库：粪大肠菌群超标1次
8	六盘水市	4	46	46	100.0	
9	黔西南州	8	73	73	100.0	

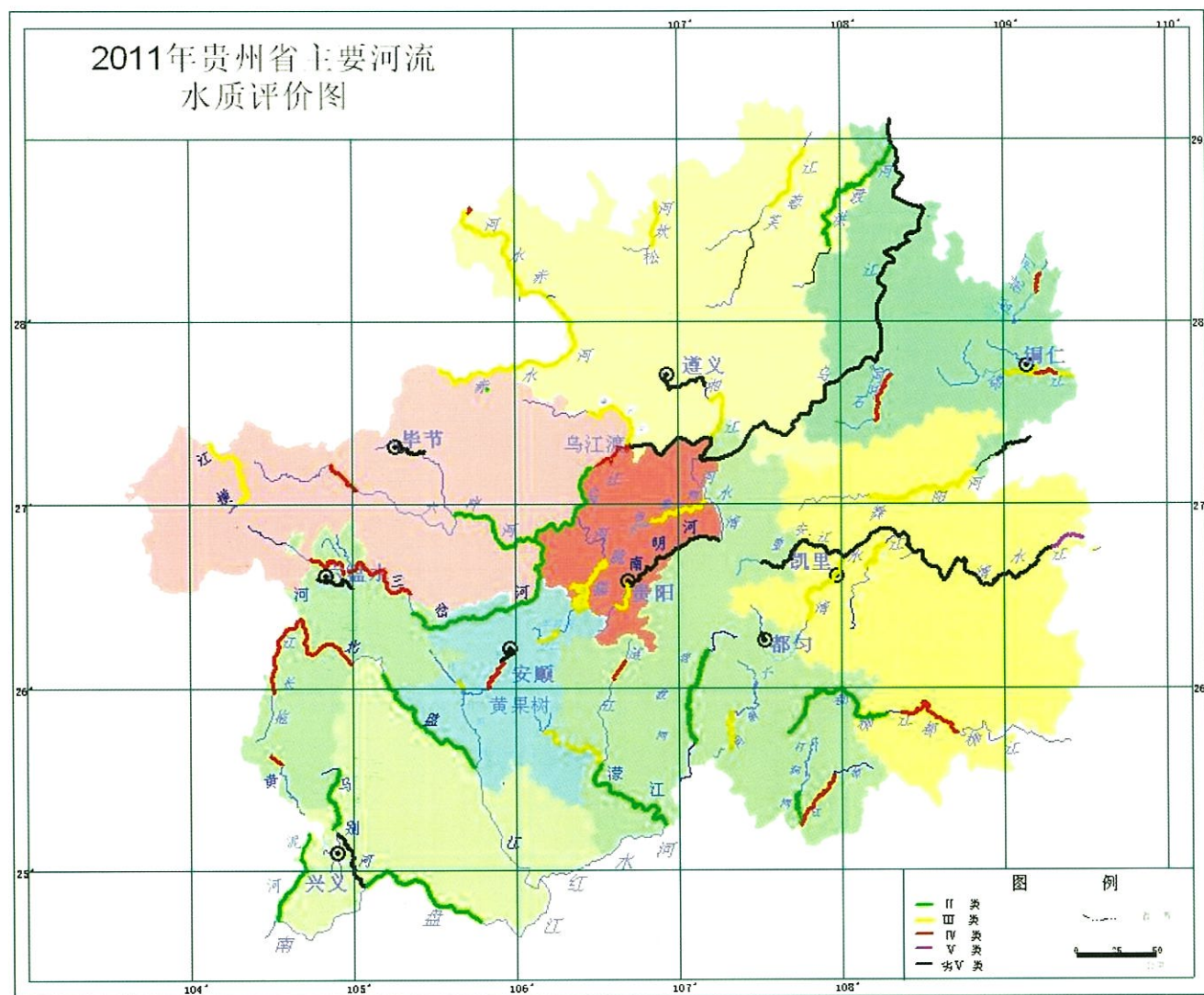
（四）水库富营养化状况

2011全省监测14座水库，其富营养化程度分别是：阿哈水库、百花湖水库和乌江渡水库为轻度富营养化；窑上、玉舍、北郊、南郊、红枫湖、利民、倒天河、普定、里禾、茶园、兴西湖水库为中营养。

（五）省界河流水资源质量

在全省河流设置10个省界水体水资源质量监测站，它们分别是：赤水河赤水河（云南—贵州）、赤水河甲子口（贵州四川左右岸）、赤水河涟鱼溪（贵州—四川）、綦江上源松坎（贵州—重庆）、锦江漾头（贵州—湖南）、舞阳河玉屏（崇滩）（贵州—湖南）、清水江瓮洞（贵州—湖南）、乌江沿河（贵州—重庆）、蒙江雷公滩（贵州—广西）、都柳江石灰厂（贵州—广西）。

雷公滩为Ⅱ类水质；甲子口、赤水河、松坎、漾头为Ⅲ类水质；涟鱼溪、石灰厂因粪大肠菌群超标，为Ⅳ类水质；瓮洞总磷超标，为Ⅴ类水质；沿河、崇滩分别是总磷、氨氮超标，为劣Ⅴ类水质。



(六) 河流泥沙

贵州省河流含沙量主要来自流域面上的泥沙侵蚀，它与暴雨强度、地形、土壤、植被、地质以及土地利用情况有关，每年的第一、二场暴雨洪水或久旱后的暴雨洪水河流含沙量较大；年内含沙量在5~9月较大，1~4月和10~12月较小。

2011年全省输沙量为2479万吨，平均含沙量0.397千克/立方米，平均输沙模数为141吨/平方公里；其中长江流域输沙量为2060万吨，平均含沙量为0.510千克/立方米，平均输沙模数为178吨/平方公里；珠江流域输沙量为419万吨，平均含沙量为0.190千克/立方米，平均输沙模数为69吨/平方公里。



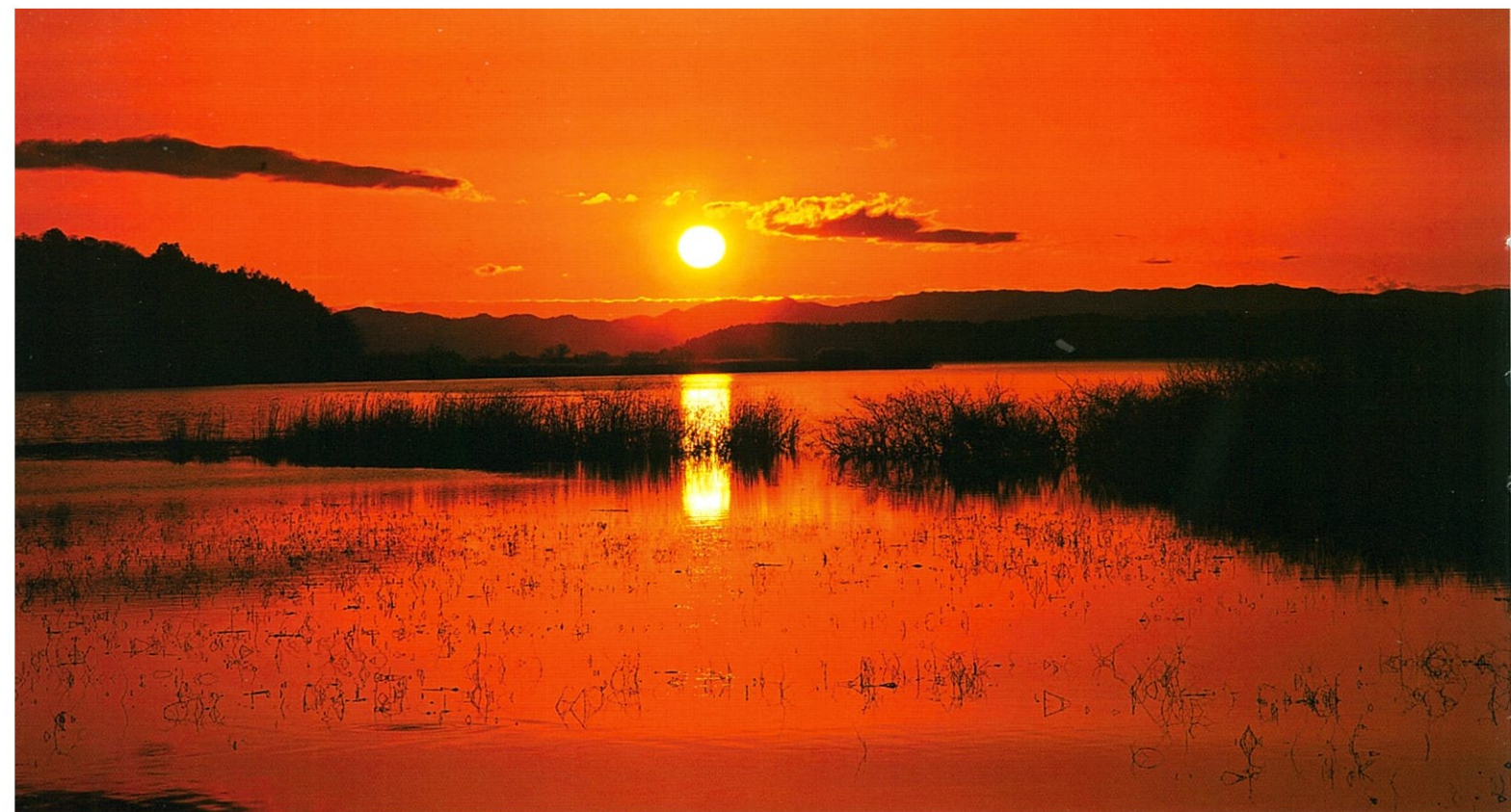
2011年水资源分区河流含沙量

水资源分区	面积 (km ²)	年平均含沙量 (kg/m ³)	输沙模数 (t/km ²)	年输沙量 (10 ⁴ t)
石鼓以下干流	4888	0.289	47	23
赤水河	11412	0.183	49	56
宜宾至宜昌干流	2390	0.174	49	11.6
思南以上	51270	0.832	276	1417
思南以下	15537	0.691	219	341
沅江浦市镇以上	28714	0.165	74	213
沅江浦市镇以下	1536	0.110	74	11.3887
长江	115747	0.510	178	2060
南盘江	7651	0.073	19	15
北盘江	20982	0.363	109	228
红水河	15978	0.145	67	107
柳江	15809	0.108	44	69
珠江	60420	0.190	69	419
全省	176167	0.397	141	2479

(七) 废污水排放量

经分析计算, 2011年全省用户废污水总排放量为30.04亿吨, 其中城镇居民生活污水排放量为4.49亿吨, 第二产业(含工业、建筑业)废水排放量为25.4亿吨, 入河废污水量废水排放量为26.14亿吨。





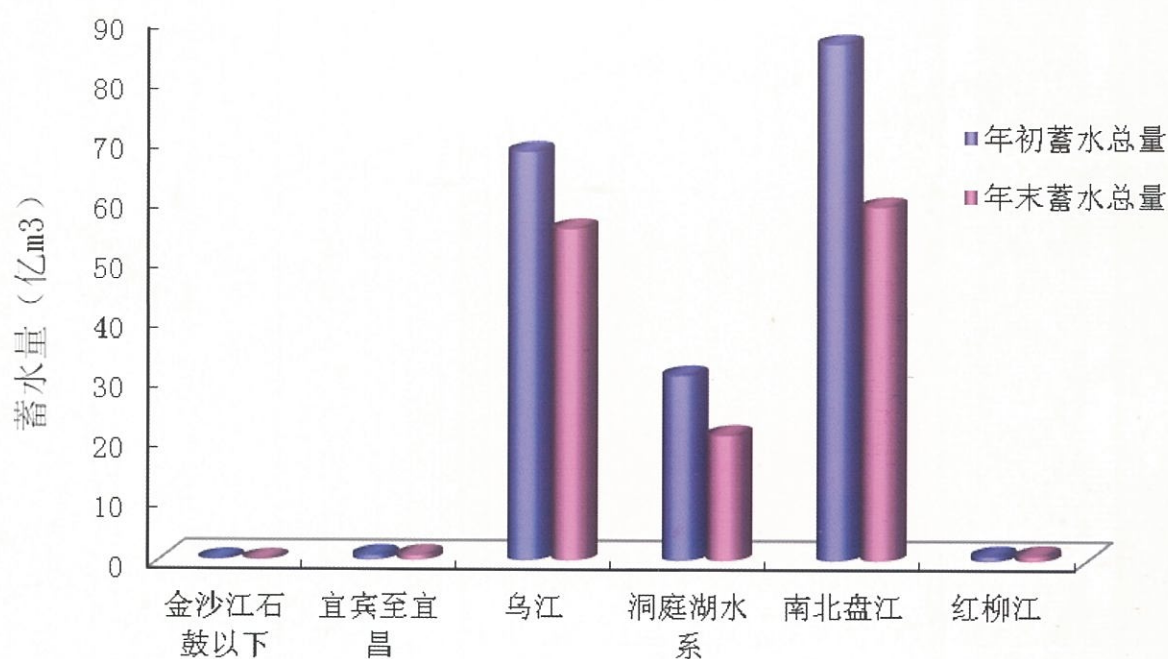
4 蓄水动态

XUSHUIDONGTAI

对全省大、中型水库中有资料的93座水库蓄水状况进行调查统计,2010年末蓄水量136.70亿立方米,比上年末减蓄49.81亿立方米,其中大型水库16座,年末蓄水量为114.35亿立方米,比上年末减蓄47.53亿立方米;中型水库77座,年末蓄水量为22.35亿立方米,比上年末减蓄2.28亿立方米。

其中,长江流域统计大型水库13座,中型水库54座,年末蓄水量为76.92亿立方米,比上年末蓄水量减蓄22.63亿立方米;珠江流域统计大型水库3座,中型水库23座,年末蓄水量为59.78亿立方米,比上年末蓄水量减蓄27.08亿立方米。

图4-1 水资源二级分区大中型水库蓄水动态





5

(供、用、耗、排水量)

水资源利用



SHUIZIZIYUANLIYONG

（一）供水量

供水量指各种水源为用水户提供的包括输水损失在内的水量，按受水区分地表水源、地下水源和其他水源统计。

2011年全省总供水量为95.08亿立方米，占当年水资源总量的15.2%。以地表水供水为主，地表水源供水量为92.31亿立方米，约占总供水量的92.42%。在地表水供水中，蓄水、引水、提水工程分别为25.54亿立方米、29.43亿立方米、9.08亿立方米，非工程供水量28.27亿立方米。地下水源供水量1.10亿立方米，约占总供水量的1.2%。其他水源供水量1.67亿立方米，约占总供水量的1.8%。长江流域总供水量为63.45亿立方米，珠江流域总供水量为31.63亿立方米。

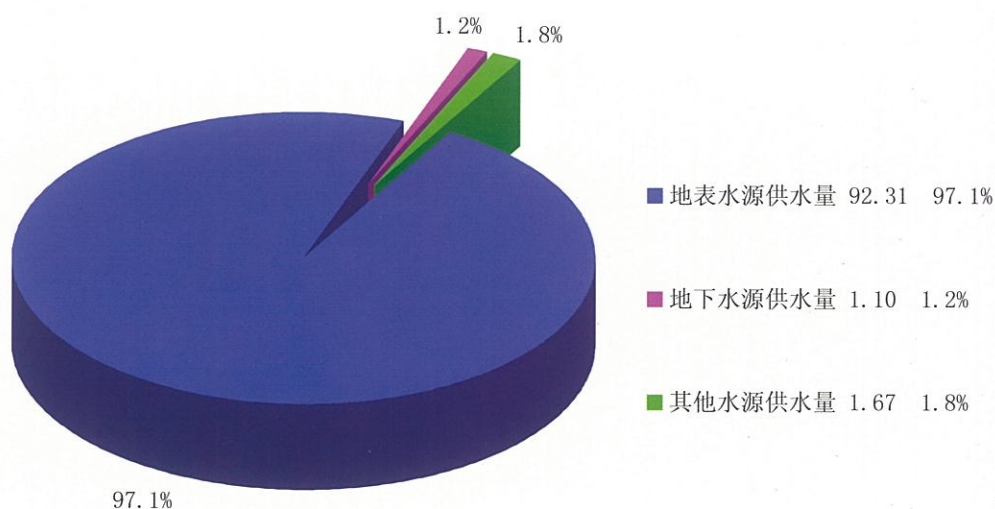


图5-1 供水量构成图

（二）用水量

用水量指各类用水户取用的包括输水损失在内的毛水量之和，按生活、工业、农业、生态与环境四大类用水户统计。

2011年全省总用水量为95.08亿立方米，其中农业灌溉用水量为42.17亿立方米，占总用水量的44.4%；林牧渔畜用水量为1.89亿立方米，约占总用水量的2.0%；工业用水量为40.09亿立方米，约占总用水量的42.2%；城镇公共用水量为0.79亿立方米，约占总用水量的0.8%；居民生活用水量为9.61亿立方米，约占总用水量的10.1%；生态环境用水量为0.53亿立方米，约占总用水量的0.6%；整个总用水量中，地下水用水量为1.10亿立方米，约占总用水量的1.2%。

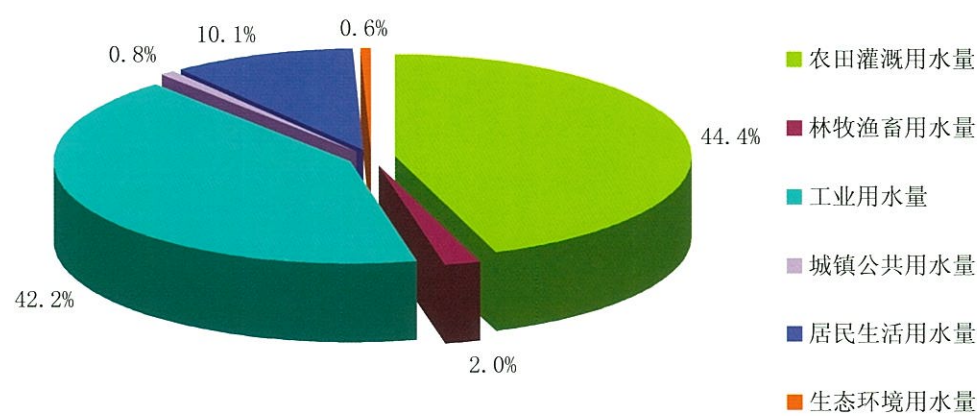


图5-2 用水构成图

2011年全省总用水量比上一年度减少6.37亿立方米，其中：农田灌溉用水量比上年减少7.88亿立方米；林牧渔畜用水量比上年减少0.88亿立方米；工业用水量比上年增加5.77亿立方米；城镇公共用水量减少0.03量亿立方米；居民生活用水比上年减少3.16亿立方米；生态环境用水量减少0.09亿立方米。

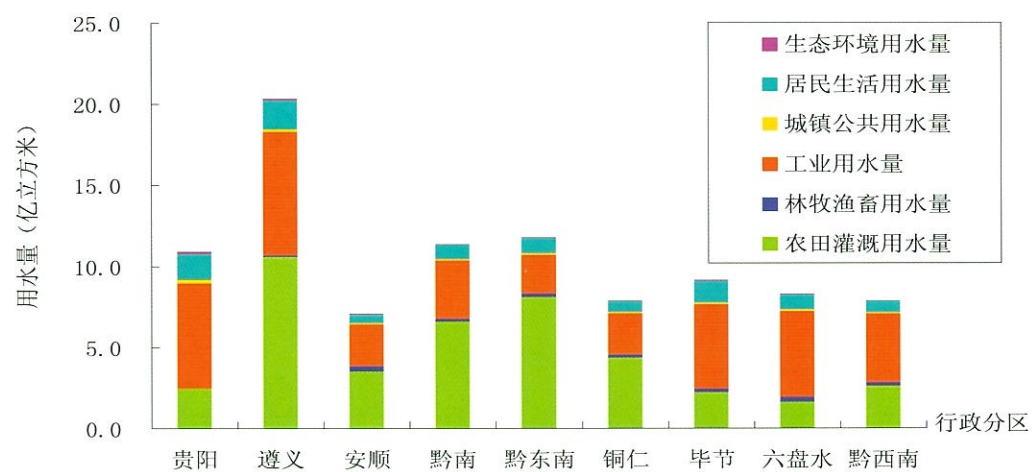


图5-3 行政分区用水量

2003年以来全省总用水量总体呈缓慢上升趋势，其中工业用水呈持续上升，农业用水则受气候影响上下波动，生活用水、城镇公共用水等基本持平。

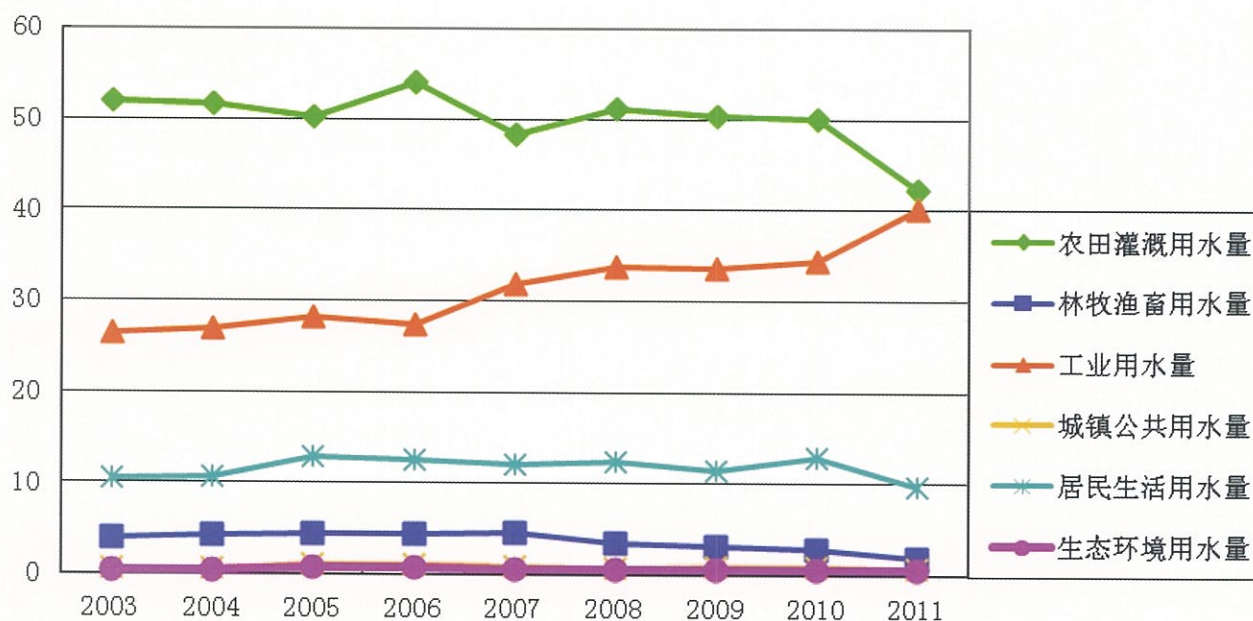


图5-4 2003-2011年全省用水量变化图

(四) 耗水量

全省总耗水量为43.16亿立方米。其中农田灌溉耗水量25.78亿立方米；林牧渔畜耗水量为1.53亿立方米；工业耗水量为10.19亿立方米；城镇公共用水耗水量为0.63亿立方米；城乡居民生活耗水量为4.60亿立方米；生态环境耗水量为0.42亿立方米。

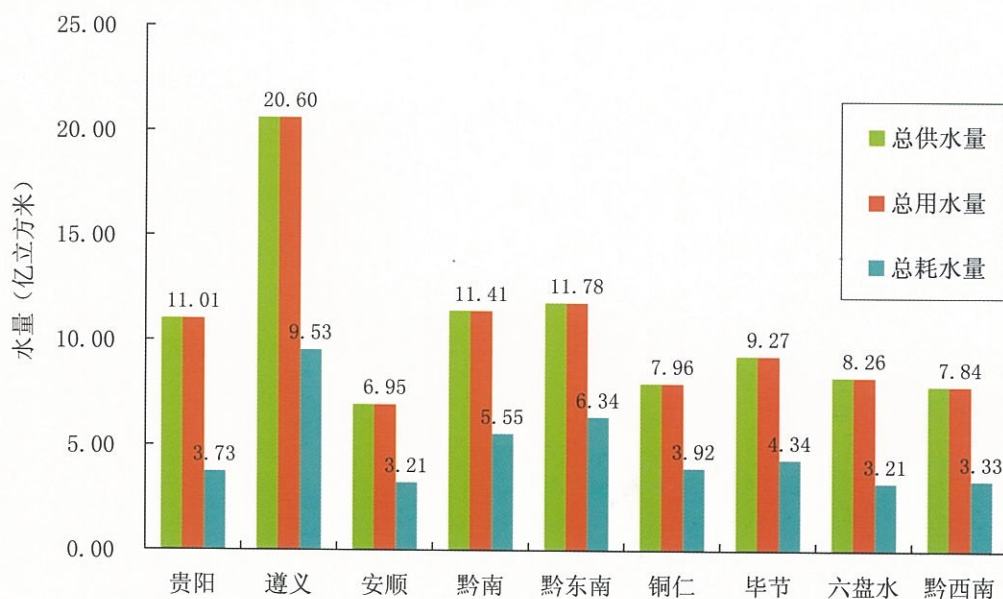


图5-5 行政分区供用耗水量



（五）水资源利用简析

2011年属枯水年份，降水量比常年偏少30.4%，比上一年减少25.8%，降水的时空分布不均。

水资源总量比常年偏少41.2%，比上年减少34.7%。

大中型水库减蓄49.81亿立方米。

全省总供水量及总用水量比上年减少6.37亿立方米。

2011年，全省人均用水量为274立方米/人，单位国内生产总值用水量为167立方米/万元，城镇居民生活人均日用水为119升/人·日，农村居民生活人均日用水为53升/人·日，单位工业增加值用水量204立方米/万元，农灌亩均用水量为376立方米/亩。

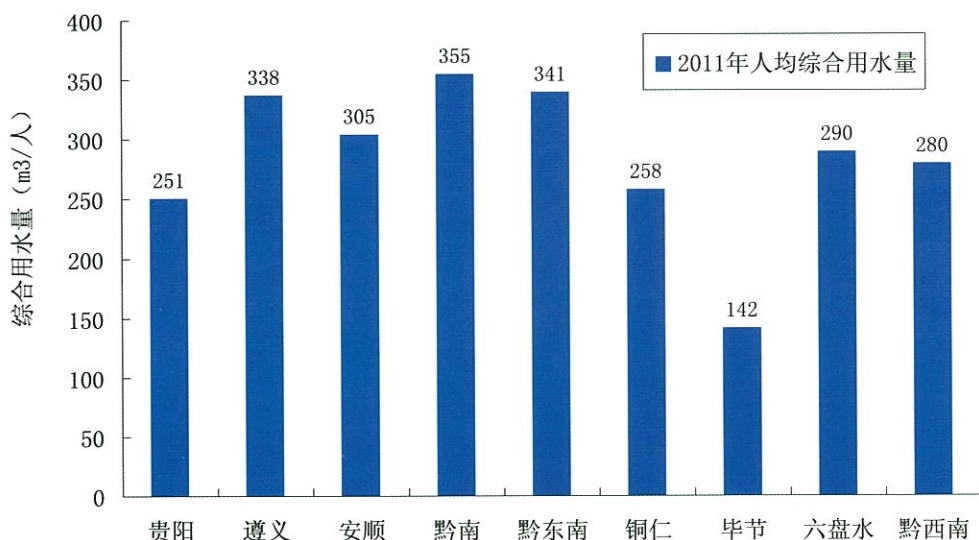


图5-6 行政分区人均综合用水量

水资源利用率为本年用水量占本年水资源总量的百分比。2011年全省平均水资源利用率为15.2%，各市、州（地）水资源利用率差别较大：最高的为贵阳市，达40.0%；最低的黔东南州为9.2%。长江流域水资源利用率为15.7%，珠江流域水资源利用率为14.3%。

2003年以来全省人均用水量基本维持在250立方米上下。万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量呈显著下降趋势，农田实际灌溉亩均用水量总体上呈缓慢下降趋势，近两由于受全省范围内发生的连续干旱影响，下降幅度较大。

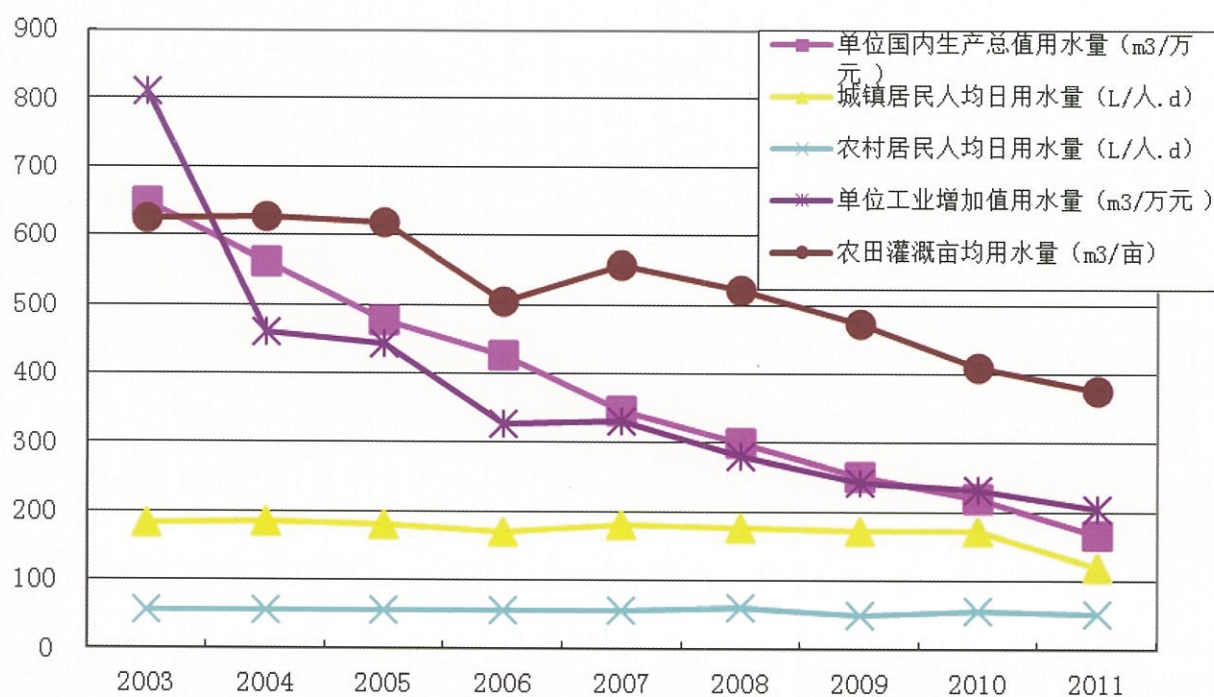


图5-7 2003-2011年全省主要用水指标变化图



6 重要水事

ZHONGYAOSHUSHI





一、防汛抗旱

2011年,我省降水总量偏少、时空分布不均,水旱灾害总体呈现旱多涝少、旱重于涝、旱涝急转的格局。据统计,全年因旱造成765.56万人、310.29万头大牲畜饮用水困难,农作物受旱面积2733.72万亩,其中成灾1794.09万亩、绝收730.86万亩,有498条溪河、619座水库断流或干涸,全省旱灾直接经济损失219.67亿元。

入汛后,强降雨天气频繁,部分中小河流发生超警戒和保证水位洪水,省的西南部、东北部局地遭受较为严重的洪涝灾害,红水河支流望谟河发生200年一遇特大洪水,望谟县受灾严重。全省有71个县(市、区)202.88万人不同程度受灾,因灾死亡57人、失踪16人,农作物受灾166.69万亩,洪涝灾害直接经济损失31.5亿元,其中水利设施直接经济损失2.72亿元。

积极配合北京军区给水工程团实施抗旱打井找水工作,共在我省黔东南州、铜仁地区完成抗旱打井成井19眼,日出水总量7776吨,累计解决2.84万人饮水。实施中小河流治理项目96个,启动25个县山洪灾害防治非工程措施建设。组建了88个县级防汛抗旱服务队。继续实施防汛指挥系统二期工程。

二、水利建设

黔中水利枢纽一期工程建设顺利推进,累计完成投资33.93亿元,当年完成投资22.16亿元。

继续实施进入国家中型水库建设规划内的15座中型水库建设,基本完成“滋黔”一期中的正安石峰、福泉高车、石阡花山、安顺油菜河、紫云鲁嘎、盘县白河沟、织金大新桥、金沙胜天、台江台雄9座中型水库建设。

《贵州省水利建设生态建设石漠化治理综合规划》得到国务院的批准并全面启动实施。新开工建设兴仁县打鱼凼等20座中型水库,本年新开项目相当于贵州已建成中型水库数量的一半。

贵州省水利投资有限责任公司正式成立,搭建起水利投融资平台。水利建设投入再创历史新高,



全年共落实水利投资151.78亿元，与2010年的102.01亿元相比增加49.77亿元，增速为49%。

通过继续实施大中型灌区配套、“五小”工程、烟水配套等工程，全省农村人均有效灌溉面积提高到0.68亩。对12个大中型灌区实施续建配套及节水改造，实施4个节水示范项目；实施45个小型农田水利重点县建设；完成病险水库除险加固279座；解决330万农村人口的饮水安全问题。

2011年全省继续开展水土保持重点工程治理、小流域治理、石漠化治理等工程建设。启动实施坡耕地水土流失综合治理试点工程9个。全年治理水土流失面积1449km²。

继续开展小水电代燃料和农村电气化县等项目建设，全年新增地电装机40万KW。

三、水政水资源

配合省人大、省政府开展立法工作，《贵州省抗旱办法》通过省政府审议并启动实施，完成了《贵州省水土保持条例》初稿的起草工作。开展行政许可事项清理，制定行政规范性文件，规范水行政执法行为，制定了《贵州省水行政处罚自由裁量权指导标准》和《贵州省水行政处罚自由裁量权适用规定》。认真开展水行政执法、水事违法案件查处和水事纠纷调处工作，全力抓好水利行政事业性规费的收缴工作。全年共征收到位水利行政事业性规费2亿元。

编制完成了《贵州省行业用水定额》，并以地方标准的形式发布实施。

启动《贵州省实施最严格的水资源管理制度总体工作方案》及贵州省实施用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”等3个实施方案的编制工作。启动了对地方政府水资源管理方面考核办法的制定工作。



开展90个城市集中式饮用水水源地水质监测工作，完善水源地水质监测和信息通报制度。

加快中小河流水文监测系统建设和水文应急监测队伍，提高中小河流水文信息的采集、传输、处理水平和洪水预警预报能力，增强重点地区、重要城市、重要河段水文测报能力和暴雨监测预报能力。

开展了76个水文站建设（新建10个、改建63个），新建179个水位站、8个水文信息中心站，组建了省级水文应急监测队伍。

四、水利规划

编制完成了《贵州省节水型社会建设“十二五”规划》、《贵州省重点地区中小河流近期治理建设规划》（2011-2012年）、《贵州省重点地区中小河流近期治理建设规划》（2013-2015年）、《贵州省水利发展“十二五”规划》、《望谟县灾后重建水利及县城防洪专项规划》。

启动了《贵州省水利扶贫规划》和《贵州省水中长期供求规划》的编制工作。

五、工程管理

继续深入开展水管体制改革工作，全面落实各项改革措施，不断巩固和扩大改革成果。督促小（1）型以上水管单位批准编制内人员足额到位，确保工程管理需要。督促各级将公益性水管单位和准公益性水管单位公益性部分的人员经费、公用经费等基本支出要列入同级财政预算。积极推行依法行政，河道规范化管理工作。积极推进小微型水利工程管理体制改革。加强大坝安全管理。水务一体化改革顺利推进，全年新增19个县市实现了水务一体化管理。



贵州省水资源公报

GUIZHOU SHENG SHUI ZI YU AN GONG BAO



2011

贵州省水资源公报编辑部

贵州省贵阳市南明区西湖巷29号

电话（传真）：0851-5620521