

宁夏回族自治区水利厅
Ningxia Water conservancy

电话Tel: 0951-5552201

传真Fax: 0951-5043009

Http: //slt.nx.gov.cn/



2020年

» 宁夏水资源公报

(总第三十五期)



宁夏回族自治区水利厅

· 前 言 ·

《宁夏水资源公报》(以下简称《公报》)是反映我区水资源情势的综合性年报,发布上一年的地表水、地下水资源量,水资源开发利用和重要水事等情况,为政府宏观决策和国民经济各部门开发利用水资源提供科学依据,并以此让社会各界进一步了解我们赖以生存的水资源状况,唤起人们关心水、爱惜水、节约水、保护水的意识,共筑人水和谐发展。

2020年《公报》依据《水资源公报编制规程》(GB/T23598-2009),在整理分析实测水文资料的基础上,结合各市、县(区)取用水现状调查统计和水资源监控能力建设监测数据,根据我区实际情况,以行政和流域两种分区,对水资源各要素进行了分析评价。《公报》主要包括降水、水资源量、黄河灌区引排水量、蓄水动态、水资源开发利用、开发利用效率、水旱灾害、重要水事及相关的图、表等。



《宁夏水资源公报》编辑组名单

主办单位：宁夏回族自治区水利厅

编制单位：宁夏回族自治区水文水资源监测预警中心

批 准：白耀华

审 定：麦 山 苏立宁

审 核：马德仁 杜 历 王彦兵 徐 涛 陈 丹

校 核：王生鑫 陈玉春 马永刚 朱旭东

主要完成人员：

地表水及开发利用：李淑霞 童钰芳 马思佳 于慧黎 张 华

地 下 水：张学英 杨 雪

参 加 人 员：段丽婷 金大川 李军建 马 静

柴 婷 高学芳 朱立伟 蔺海红

苏新国 周 华 马鹏飞 米占贵

特 别 鸣 谢：各市县（区）水务局 自 治 区 统 计 局

自治区住房和城乡建设厅 宁夏国土资源调查监测院

目 录

CONTENTS

一、水资源量	01
二、黄河灌区引、排水量	17
三、蓄水动态	19
四、水资源开发利用	29
五、水旱灾害	41
六、重要水事	43



· 综 述 ·

2020年全区降水量和水资源总量比2019年略有减少,全区取耗水总量比2019年略有增加。用水效率进一步提升,供用水结构不断优化。

2020年全区降水总量160.414亿 m^3 ,折合降水深310mm,较多年平均(指1956~2000年)偏多7.3%,属平水年。2020年宁夏全区水资源总量11.036亿 m^3 ,较多年平均减小5.1%。其中,天然地表水资源量8.957亿 m^3 ,地下水资源量17.772亿 m^3 ,地表水与地下水资源量的不重复量2.079亿 m^3 。

2020年全区总取水量70.203亿 m^3 ,比上年增加0.302亿 m^3 。其中农业取水量58.641亿 m^3 ,占总取水量的83.5%;工业取水量4.192亿 m^3 ,占总取水量的6.0%;生活取水量3.705亿 m^3 ,占总取水量的5.3%;人工生态环境补水量3.665亿 m^3 ,占总取水量的5.2%。黄河水源供水62.766亿 m^3 ,占供水总量的89.4%;当地地表水源供水0.834亿 m^3 ,占供水总量的1.2%;地下水源供水6.138亿 m^3 ,占供水总量的8.7%;其他水源供水0.465亿 m^3 ,占供水总量的0.7%。

2020年全区总耗水量38.886亿 m^3 ,比上年增加0.831亿 m^3 。其中农业耗水量30.478亿 m^3 ,占总耗水量的78.4%;工业耗水量3.222亿 m^3 ,占总耗水量的8.3%;生活耗水量1.521亿 m^3 ,占总耗水量的3.9%;人工生态环境耗水量3.665亿 m^3 ,占总耗水量的9.4%。耗黄河水34.115亿 m^3 ,占总耗水量的87.7%;耗当地地表水0.588亿 m^3 ,占总耗水量的1.5%;耗地下水3.718亿 m^3 ,占总耗水量的9.6%;耗其他水0.465亿 m^3 ,占总耗水量的1.2%。

2020年全区万元GDP(当年价)取水量179 m^3 ,全区万元GDP(不变价)取水量199.6 m^3 ,较2015年下降26.8%;农业灌溉亩均实际取水量591 m^3 ,较2015年下降16%;万元工业增加值(当年价)取水量32.7 m^3 ,万元工业增加值(不变价)取水量34.3 m^3 ,较2015年下降31%;灌溉水有效利用系数0.551,较2015年提高10%。

一、水资源量

(一)降水

2020年全区降水总量160.414亿 m^3 ,折合降水深310mm,较多年平均偏大7.3%,较上年偏小10.4%,属于平水年份。

2020年行政分区降水量由南向北依次递减,固原市最大为538mm,中卫市次之为278mm,吴忠市260mm,银川市208mm,石嘴山最小为194mm。各流域分区降水量分布,葫芦河最大为571mm,泾河次之为541mm,祖厉河450mm,引黄灌区最小为181mm。

2020年降雨量由南向北递减趋势明显,南部山区六盘山东南降雨量在1000mm以上,实测最大年降水量1068mm(泾源县石沟阳洼站),北部黄河两岸不足200mm,实测最小年降水量121mm(银川市大坝车站),实测最大最小年降水量相差9倍。六盘山、南华山、罗山、香山为相对高值区,中心降水量分别在1000mm、400mm、300mm、300mm以上。与去年相比,六盘山略增加,南华山减小,香山、贺兰山及罗山持平。

与多年平均比:除黄左区间、盐池内流区减小2.8%、3.4%以外,其他流域分区均增加,增幅为1.4~24.8%。行政分区中各市均有增加,增幅在1.3~12.8%。

与2019年比:各流域分区除祖厉河持平,引黄灌区与红柳沟偏大11.2%与1.3%以外,其他各流域均偏小,偏小幅度在3.8%~18.5%。行政分区中除银川市和石嘴山市增加5.5%、18.4%以外,其他各市均偏小,偏小幅度在9.8%~14.4%之间。流域分区降水量、行政分区降水量分别见表1、表2。



表1 宁夏2020年流域分区降水量

流域分区	计算面积 (km ²)	降水量			
		当 年		与上年比较 (%)	与多年平均比较 (%)
		(亿 m ³)	(mm)		
引黄灌区	6573	11.928	181	11.2	1.4
祖厉河	597	2.687	450	0	15.1
清水河	13511	48.041	356	-12.7	6.0
红柳沟	1064	2.942	277	1.3	9.4
苦水河	4942	13.135	266	-11.4	7.3
黄右区间	6067	13.049	215	-10.6	8.2
黄左区间	5778	10.933	189	-3.8	-2.8
葫芦河	3281	18.728	571	-3.9	24.8
泾河	4955	26.805	541	-17.6	10.7
盐池内流区	5032	12.166	242	-18.5	-3.4
宁夏全区	51800	160.414	310	-10.4	7.3

注: 甘塘内陆包括在黄左区间。

宁夏2020年流域分区降水量与多年平均及2019年比较

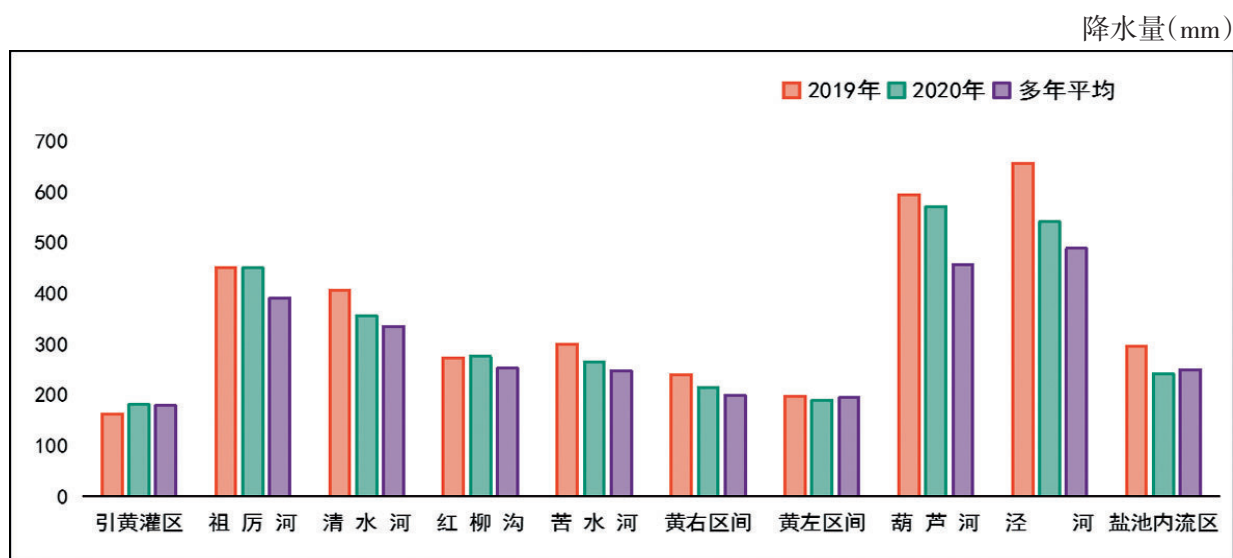


表2 宁夏2020年行政分区降水量

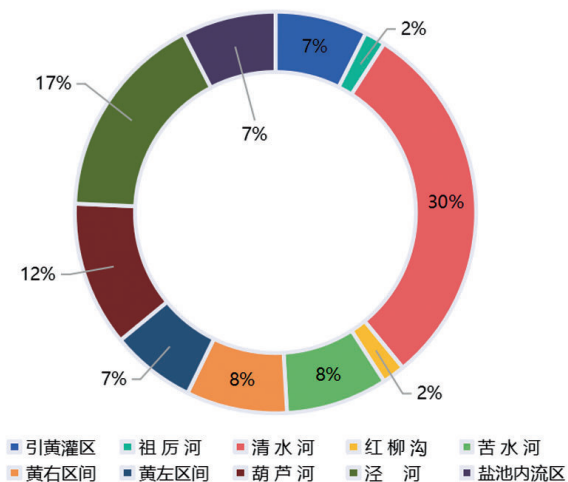
行政 分区		计算 面积 (km ²)	降 水 量			
			当 年		与上年比较 (%)	与多年平均 比较(%)
			(亿 m ³)	(mm)		
银川市	银川市区	1791	3.800	212	41.5	16.6
	永宁县	925	1.387	150	0	-15.0
	贺兰县	1186	3.146	265	7.0	25.1
	灵武市	3029	6.079	201	-8.5	7.7
	小 计	6931	14.412	208	5.5	10.4
石嘴山市	大武口区	935	1.402	150	-13.5	-22.8
	惠农区	1058	1.972	186	24.2	7.3
	平罗县	2049	4.486	219	30.8	14.5
	小 计	4042	7.860	194	18.4	3.8
吴忠市	利通区	1073	2.438	227	-6.9	24.0
	红寺堡	2760	7.314	265	1.2	7.0
	盐池县	6566	17.293	263	-16.0	-1.5
	同心县	4421	13.309	301	-7.9	2.6
	青铜峡市	1844	2.951	160	-5.7	-13.6
	小 计	16664	43.305	260	-9.8	1.3
固原市	原州区	2748	12.631	460	-21.9	1.1
	西吉县	3211	16.163	503	-3.4	19.7
	隆德县	1005	6.712	668	-7.4	26.8
	泾源县	1127	9.267	822	-2.8	27.0
	彭阳县	2544	12.402	487	-27.6	2.6
	小 计	10635	57.175	538	-14.4	12.8
中卫市	沙坡头区	5339	11.340	212	-18.7	2.4
	中宁县	3189	6.782	213	-16.3	1.7
	海原县	5000	19.540	391	-10.8	10.2
	小 计	13528	37.662	278	-14.3	6.2
宁夏全区		51800	160.414	310	-10.4	7.3

注:五个地市的计算面积调整,各地市上年与多年平均值已按新的面积量算。



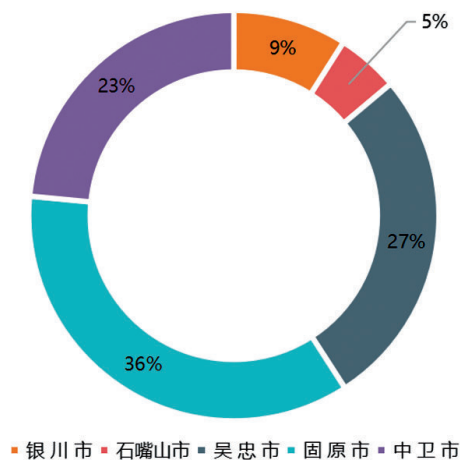
2020年流域分区降水量占全区

降水比例(%)



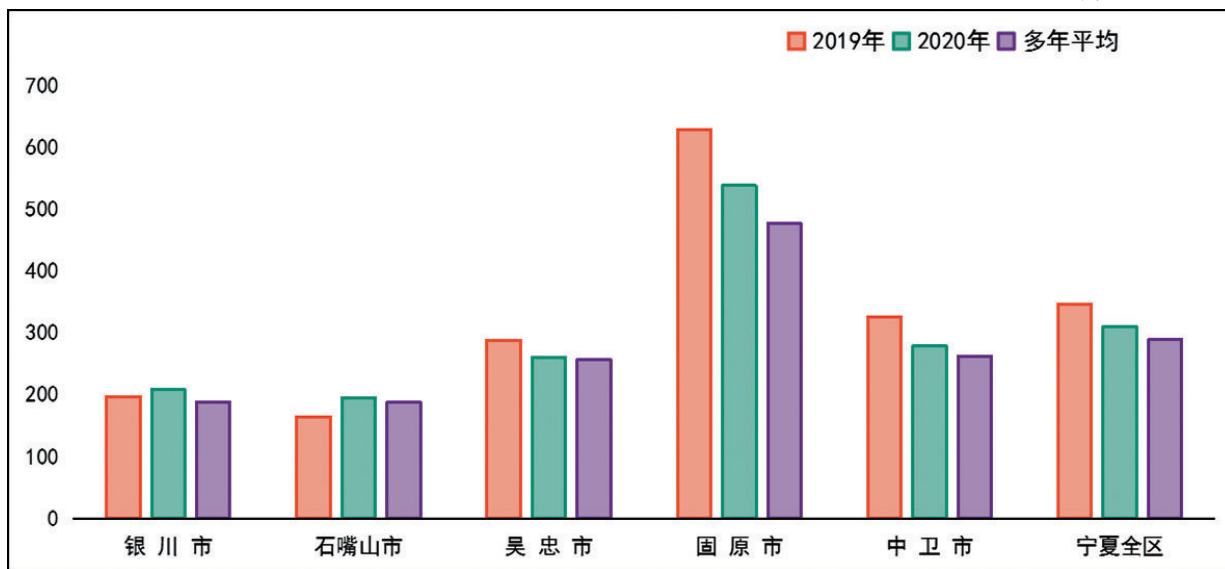
2020年行政分区降水量占全区

降水比例(%)



宁夏2020年行政分区降水量与多年平均及2019年比较

降水量(mm)



(二)地表水资源量

1.地表水资源量

2020年全区天然地表水资源量8.957亿 m^3 ,折合径流深17.3mm,比上年减小13.4%,比多年平均减小5.6%。

与多年平均比:引黄灌区、祖厉河、红柳沟,泾河增加,增幅在1.4%~27.7%,其他各流域分区均减小,减幅在1.8%~64.8%。各行政分区除中卫市增加7.0%以外,其他各行政分区均减小,减幅在1.9%~28.5%。

与2019年比:各流域分区除引黄灌区与祖厉河分别增加了11.4%、12.8%外,其它各流域均减小,减幅在4.7%~43.2%。各行政分区除石嘴山市与中卫市增加15.2%、3.8%以外,其他各行政分区均减小,减幅在4.4%~19.7%之间。流域分区、行政分区地表水资源量分别见表3、表4。

2020年全区径流深地区分布情况:固原市径流深最大为52.3mm,石嘴山市次之为15.2mm,固原市面积占全区面积的20.5%,而地表水资源量占全区的62%。各流域分布情况:泾河最大为68.6mm,葫芦河次之为45.9mm,盐池内流区最小为2.0mm。

2020年全区径流深分布极不均匀,年径流深变化在0.8~480mm之间,分布趋势与降水量基本相对应。高值区主要在六盘山区域,径流深在400mm以上。总的趋势是由南部400mm以上减少至黄河右岸不足1mm。



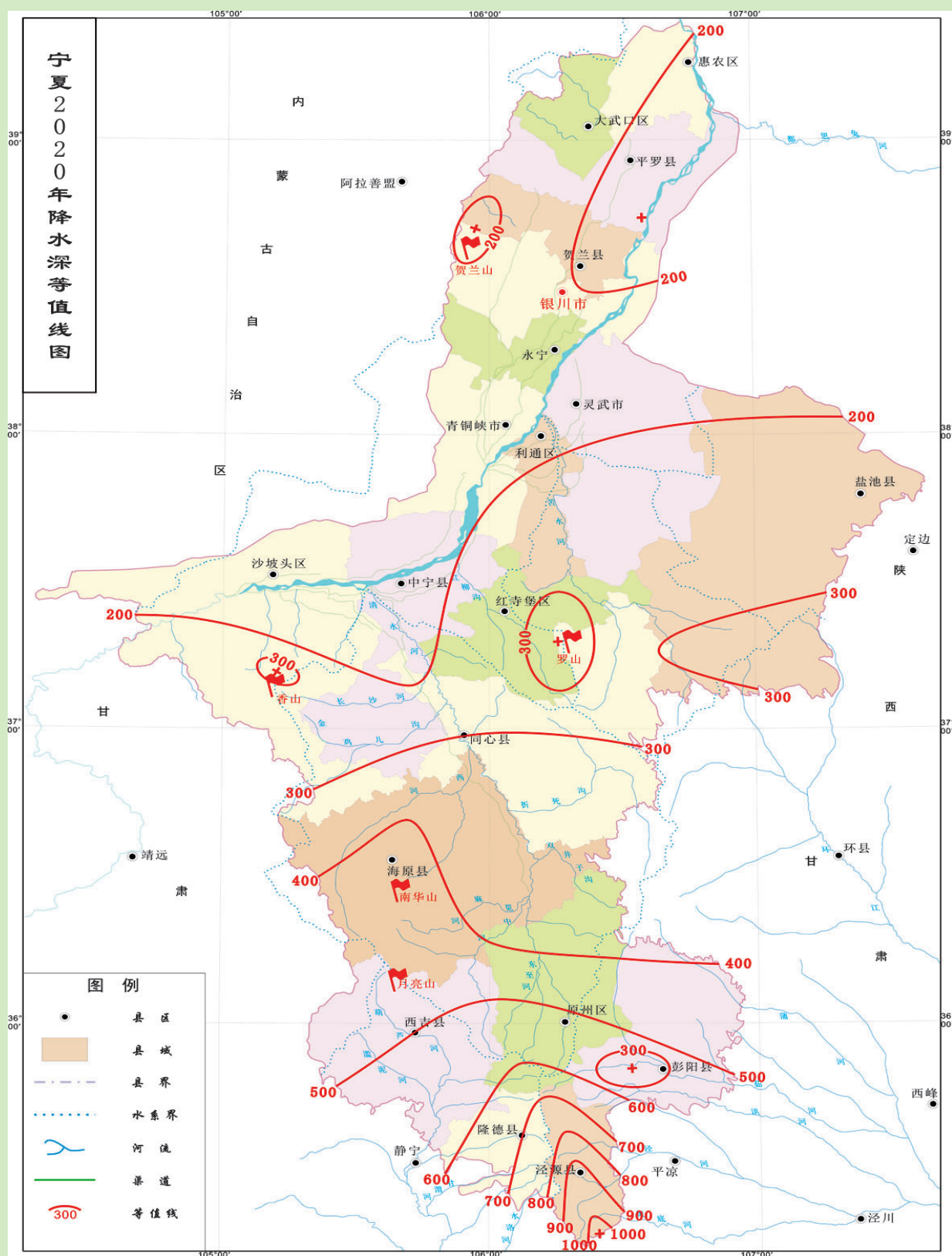
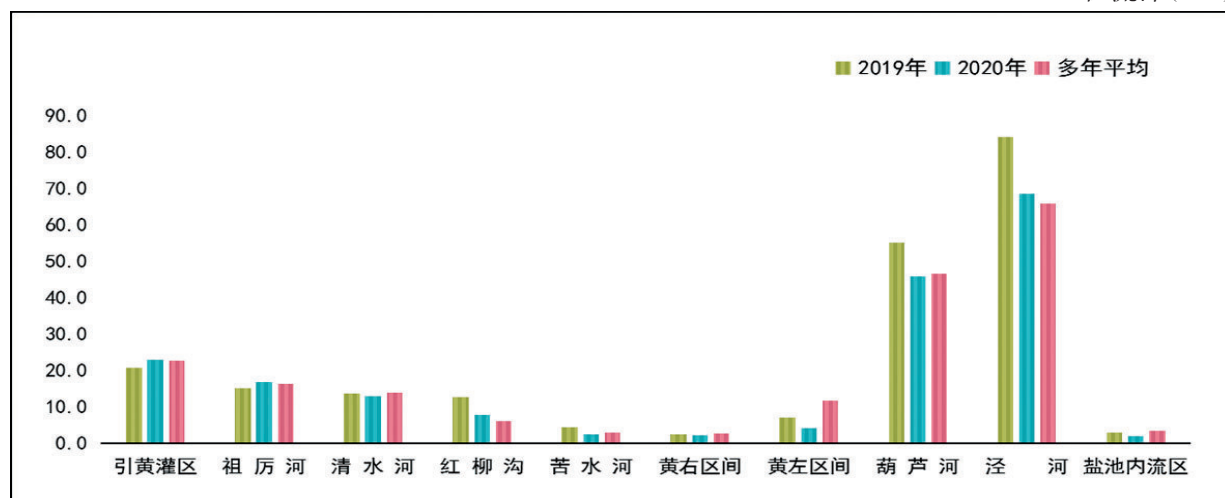


表3 宁夏2020年流域分区地表水资源量

流域分区	计算面积 (km ²)	当地天然年径流量			
		径流量 (亿 m ³)	径流深 (mm)	与上年比较 (%)	与多年平均比较 (%)
引黄灌区	6573	1.512	23.0	11.4	1.4
祖厉河	597	0.101	16.9	12.8	3.1
清水河	13511	1.763	13.0	-4.7	-6.5
红柳沟	1064	0.083	7.8	-39.0	27.7
苦水河	4942	0.121	2.4	-43.2	-17.1
黄右区间	6067	0.129	2.1	-15.4	-19.9
黄左区间	5778	0.240	4.2	-41.7	-64.8
葫芦河	3281	1.505	45.9	-16.9	-1.8
泾河	4955	3.400	68.6	-18.5	4.2
盐池内流区	5032	0.103	2.0	-29.4	-39.1
宁夏全区	51800	8.957	17.3	-13.4	-5.6

宁夏2020年流域分区径流深与多年平均及2019年比较

径流深(mm)





宁夏2020年行政分区径流深与多年平均及2019年比较

径流深(mm)

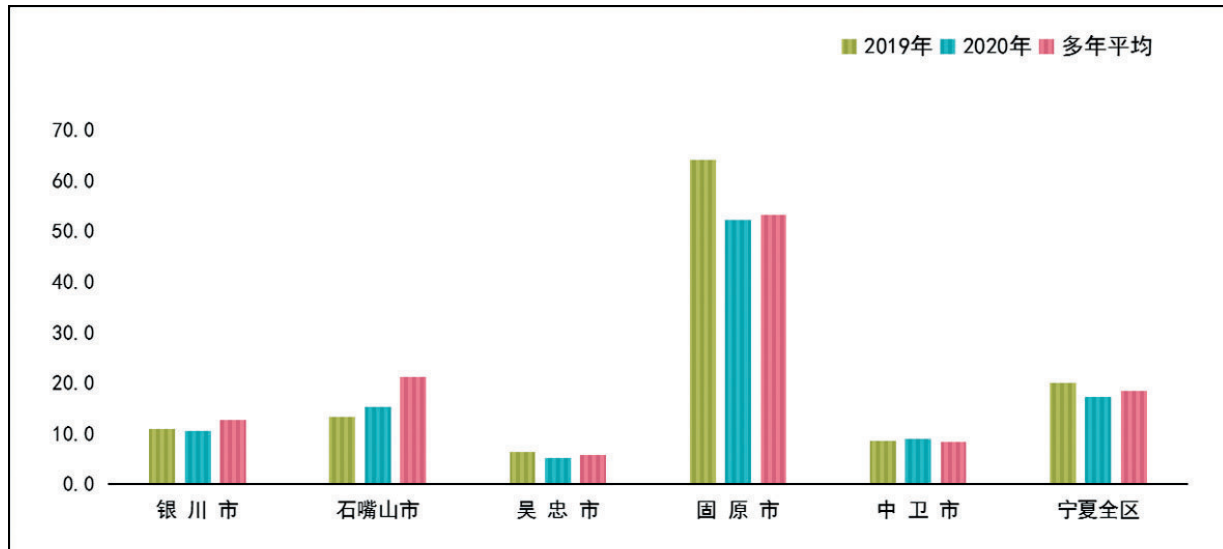


表4 宁夏2020年行政分区地表水资源量

行政分区		计算面积 (km ²)	当 年		与上年比较 (%)	与多年平比较 (%)
			(亿 m ³)	(mm)		
银川市	银川市区	1791	0.244	13.6	-2.9	-22.9
	永宁县	925	0.111	12.0	1.8	-16.2
	贺兰县	1186	0.244	20.6	-4.0	-15.2
	灵武市	3029	0.126	4.2	-12.1	-16.1
	小 计	6931	0.725	10.5	-4.4	-18.2
石嘴山市	大武口区	935	0.064	6.8	-26.5	-76.3
	惠农区	1058	0.129	12.2	42.4	-25.3
	平罗县	2049	0.422	20.6	18.3	1.2
	小 计	4042	0.615	15.2	15.2	-28.5
吴忠市	利通区	1073	0.107	10.0	-11.7	-1.4
	红寺堡	2760	0.14	5.1	-34.8	13.5
	盐池县	6566	0.129	2.0	-41.1	-51.9
	同心县	4421	0.317	7.2	-7.7	23.9
	青铜峡市	1844	0.165	8.9	-3.5	-19.2
	小 计	16664	0.858	5.1	-19.7	-10.6

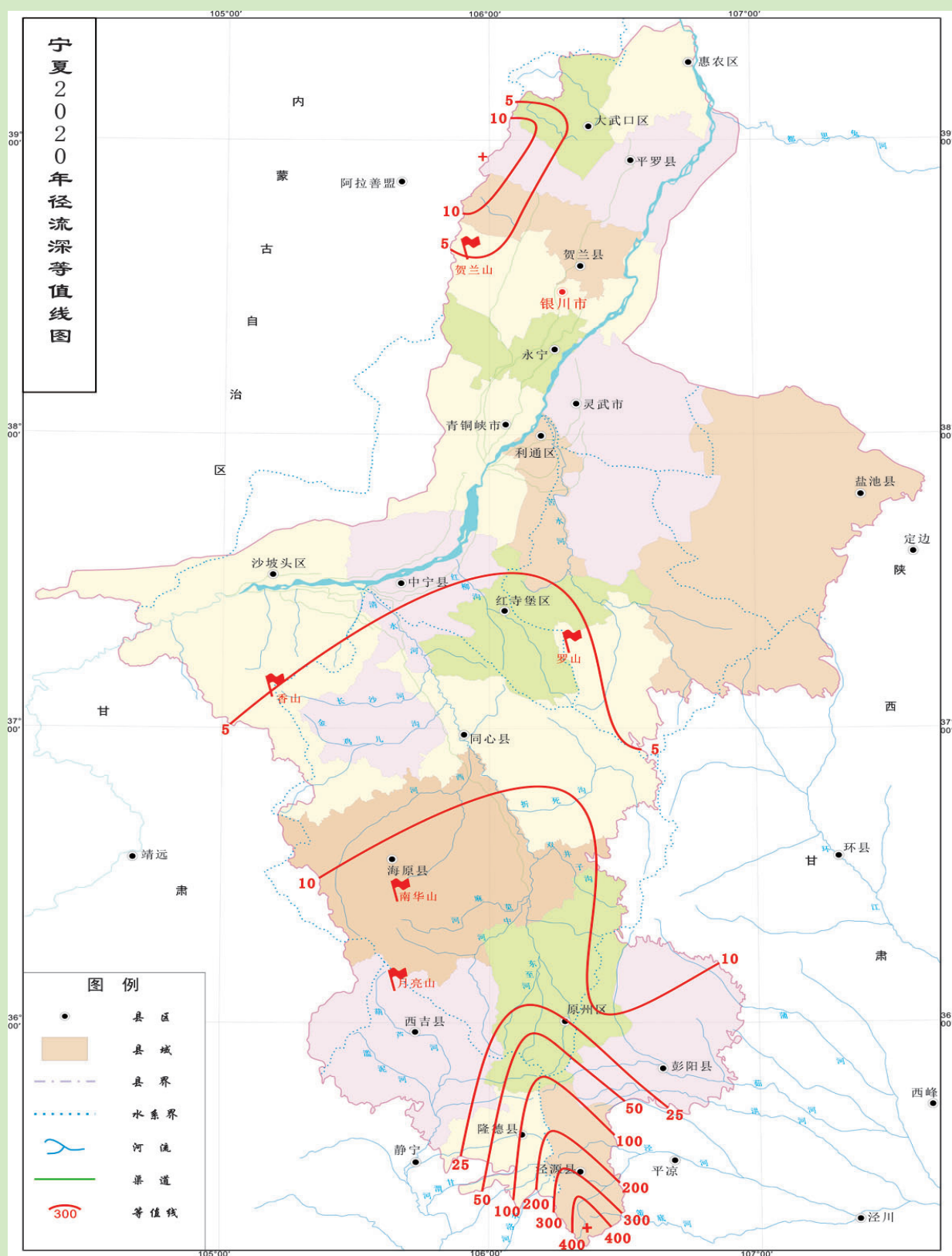
续表4 宁夏2020年行政分区地表水资源量

行政分区		计算面积 (km ²)	当 年		与上年比较 (%)	与多年平比较 (%)
			(亿 m ³)	(mm)		
固原市	原 州 区	2748	0.698	25.4	-31.2	-35.2
	西 吉 县	3211	0.588	18.3	7.8	-33.0
	隆 德 县	1005	0.998	99.3	-22.4	34.8
	泾 源 县	1127	2.757	244.6	-12.7	31.8
	彭 阳 县	2544	0.518	20.4	-36.5	-41.0
	小 计	10635	5.559	52.3	-18.5	-1.9
中卫市	沙坡头区	5339	0.237	4.4	-6.3	-5.2
	中 宁 县	3189	0.233	7.3	-11.2	43.4
	海 原 县	5000	0.73	14.6	13.9	3.0
	小 计	13528	1.20	8.9	3.8	7.0
宁夏全区		51800	8.957	17.3	-13.4	-5.6

2.不同水质地表水资源量

2020年全区矿化度小于2.0g/L的径流量6.459亿m³,占全区总径流量的72.1%。全区矿化度在2.0~5.0g/L的径流量1.627亿m³,占总量的18.2%。全区矿化度大于5.0g/L的径流量0.871亿m³,占总量的9.7%。

矿化度在2.0g/L以下的淡水主要分布在泾河、葫芦河及清水河上游、罗山、香山、贺兰山东麓、引黄灌区。2.0~5.0g/L的咸水主要分布在葫芦河支流滥泥河、祖厉河、黄河右岸。大于5.0g/L的苦咸水主要分布在海原县张湾以北,同心县金鸡儿沟以南,盐池县北部。



(三)地下水资源量

2020年全区地下水资源量17.772亿 m^3 ,比2019年减小了0.586亿 m^3 。宁夏地下水资源集中在引黄灌区,主要接受引黄河水量的补给。2020年引黄灌区地下水资源量13.912亿 m^3 ,其中灌区渠系和田间渗漏补给量达13.368亿 m^3 ,降水补给量0.544亿 m^3 。

各流域分区:引黄灌区地下水资源量最多,为13.912亿 m^3 ,占全区地下水总量的78.3%;黄河左岸区间1.077亿 m^3 ,占6.1%;泾河1.257亿 m^3 ,占7.1%;其它流域所占比例较小。流域分区地下水资源量见表5。

各行政分区:银川市最多5.906亿 m^3 ,占总量的33.2%;固原市最小2.125亿 m^3 ,占总量的12%。行政分区地下水资源量见表7。

表5 宁夏2020年流域分区地下水资源量

单位:亿 m^3

流域分区	山丘区地下水资源	平原区地下水资源量				平原区与山丘区重复计算量	分区地下水资源量 $\leq 2\text{g/L}$	分区地下水资源量 $> 2\text{g/L}$
		降水补给	地表水体补给	山前侧渗补给	合计			
引黄灌区		0.544	13.368	0.026	13.938	0.026	13.912	3.105
祖厉河	0.001						0.001	0.020
清水河	0.412	0.140	0.115	0.123	0.378	0.123	0.667	1.287
红柳沟	0.001						0.001	0.054
苦水河	0.035	0.003	0.020		0.023		0.058	0.882
黄右区间	0.120	0.012	0.051		0.063		0.183	0.196
黄左区间	0.928	0.149		0.772	0.921	0.772	1.077	0.035
葫芦河	0.457	0.091		0.082	0.173	0.082	0.548	0.018
泾河	1.257						1.257	0.006
盐池内流区		0.068			0.068		0.068	0.300
宁夏全区	3.211	1.007	13.554	1.003	15.564	1.003	17.772	5.903

注:1.黄左区间包括贺兰山山前倾斜平原,其平原区与山丘区重复计算量为贺兰山区与倾斜平原之间的重复计算量。

2.根据第三次全国水资源调查评价基本规定,矿化度大于 2g/L 的地下水一般不作为地下水资源量。



(四) 水资源总量

2020年全区水资源总量11.036亿 m^3 ,其中天然地表水资源量8.957亿 m^3 ,地下水资源量17.772亿 m^3 ,地下水资源量与地表水资源量之间的重复计算量为15.693亿 m^3 。

流域分区水资源总量中,泾河最多为3.446亿 m^3 ,清水河次之为2.103亿 m^3 ,引黄灌区和葫芦河分别为1.847亿 m^3 和1.673亿 m^3 ,其它流域所占比例较小。流域分区水资源总量见表6。

行政分区水资源总量中,固原市最多为5.971亿 m^3 ,占全区水资源总量的54.1%,中卫市次之为1.531亿 m^3 。行政分区水资源总量见表7。

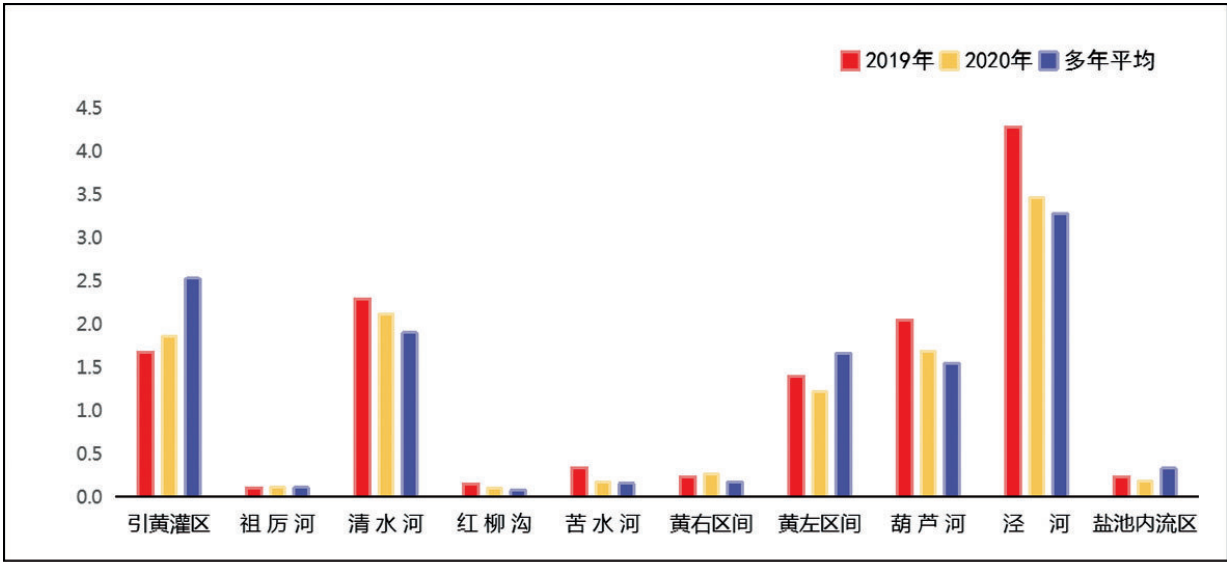
表6 宁夏2020年流域分区水资源总量

单位:亿 m^3

流域分区	年降水总量(P)	地表水资源量(R)	地下水资源量	重复计算量	水资源总量	R/P(%)
引黄灌区	11.928	1.512	13.912	13.577	1.847	12.7
祖厉河	2.687	0.101	0.001		0.102	3.8
清水河	48.041	1.763	0.667	0.327	2.103	3.7
红柳沟	2.942	0.083	0.001		0.084	2.8
苦水河	13.135	0.121	0.058	0.021	0.158	0.9
黄右区间	13.049	0.129	0.183	0.062	0.250	1.0
黄左区间	10.933	0.240	1.077	0.111	1.206	2.2
葫芦河	18.728	1.505	0.548	0.380	1.673	8.0
泾河	26.805	3.400	1.257	1.211	3.446	12.7
盐池内流区	12.166	0.103	0.068	0.004	0.167	0.8
宁夏全区	160.414	8.957	17.772	15.693	11.036	5.6

宁夏2020年流域分区水资源总量

水资源总量(亿 m³)



宁夏2020年行政分区水资源总量

水资源总量(亿 m³)

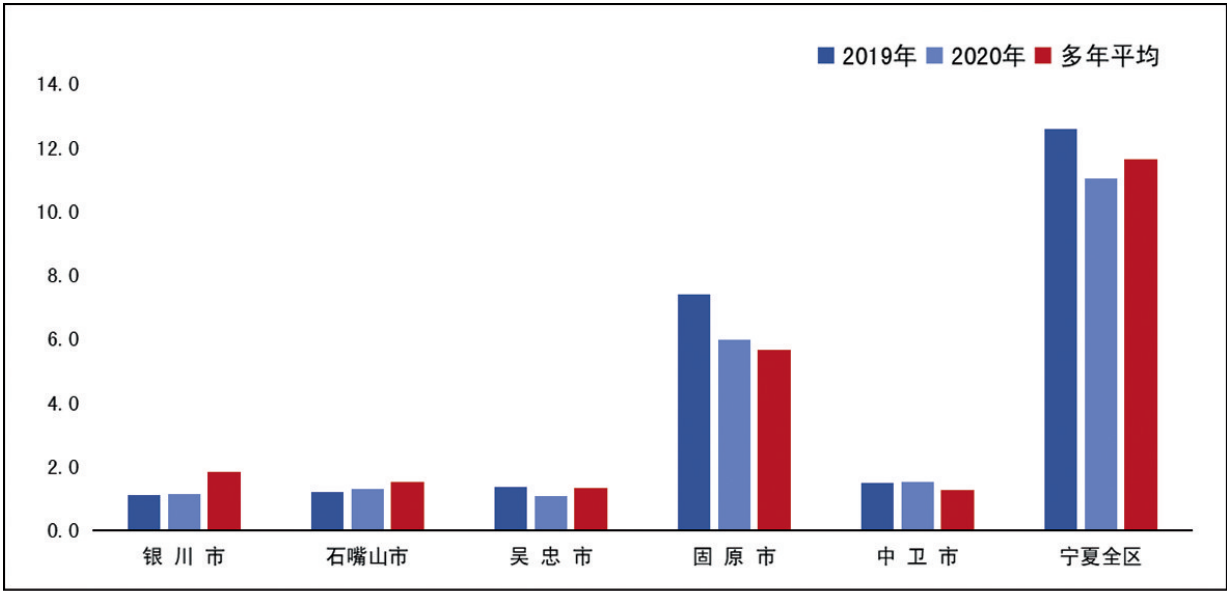




表7 宁夏2020年行政分区水资源总量

单位:亿 m³

行政分区		计算面积 (km ²)	年降水量	地表水 资源量	地下水 资源量	重 复 计算量	水资源 总 量
银川市	银川市区	1791	3.800	0.244	1.868	1.733	0.379
	永宁县	925	1.387	0.111	1.307	1.191	0.227
	贺兰县	1186	3.146	0.244	1.660	1.516	0.388
	灵武市	3029	6.079	0.126	1.071	1.054	0.143
	小 计	6931	14.412	0.725	5.906	5.494	1.137
石嘴山市	大武口区	935	1.402	0.064	0.5	0.247	0.317
	惠农区	1058	1.972	0.129	0.65	0.32	0.459
	平罗县	2049	4.486	0.422	1.308	1.204	0.526
	小 计	4042	7.86	0.615	2.458	1.771	1.302
吴忠市	利通区	1073	2.438	0.107	1.218	1.183	0.142
	红寺堡	2760	7.314	0.14	0.058	0.021	0.177
	盐池县	6566	17.293	0.129	0.086	0.004	0.211
	同心县	4421	13.309	0.317	0.08	0.065	0.332
	青铜峡市	1844	2.951	0.165	2.074	2.006	0.233
	小 计	16664	43.305	0.858	3.516	3.279	1.095

续表7 宁夏2020年行政分区水资源总量

行政分区		计算面积 (km ²)	年降水量	地表水 资源量	地下水 资源量	重 复 计算量	水资源 总 量
固原市	原 州 区	2748	12.631	0.698	0.362	0.147	0.913
	西 吉 县	3211	16.163	0.588	0.211	0.045	0.754
	隆 德 县	1005	6.712	0.998	0.352	0.349	1.001
	泾 源 县	1127	9.267	2.757	0.965	0.965	2.757
	彭 阳 县	2544	12.402	0.518	0.235	0.207	0.546
	小 计	10635	57.175	5.559	2.125	1.713	5.971
中卫市	沙坡头区	5339	11.34	0.237	2.076	1.87	0.443
	中 宁 县	3189	6.782	0.233	1.533	1.499	0.267
	海 原 县	5000	19.54	0.73	0.158	0.067	0.821
	小 计	13528	37.662	1.2	3.767	3.436	1.531
宁夏全区		51800	160.414	8.957	17.772	15.693	11.036

(五)2020年实测水沙对照

1、宁夏主要支流实测水沙对照

选择清水河泉眼山、苦水河郭家桥等8个水文站进行水沙对照,见表8。

与多年平均比较: 实测年径流量中彭阳、苏峪口、大武口、汝箕沟4个站偏小24%、67%、96%、64%以外,其它各站均偏大,偏大幅度为21%~68%。实测年输沙量与多年平均相比,各站均偏小,偏小幅度在56%~100%。

与2019年比较: 实测年径流量除泉眼山偏大17%以外,其他各站均减小,减小幅度在1%~77%;实测年输沙量与2019年相比泉眼山、鸣沙洲、泾河源、大武口增加以外,增幅在



7%~378%,其他各站均减小,减小幅度在34%~100%。

表8 宁夏2020年选用水文站实测水沙对照情况

河 名	站 名	径流量			输沙量			年平均 含沙量 (kg/m ³)
		年径流量 (亿 m ³)	与 多 年 平均比较 (%)	与上年 比 较 (%)	年输 沙量 (万 t)	与 多 年 平均比较 (%)	与上年 比 较 (%)	
清 水 河	泉眼山	1.584	39	17	270	-91	38	17.0
苦 水 河	郭家桥	1.208	49	-25	60	-92	-34	4.84
红 柳 沟	鸣沙洲	0.217	68	-17	148	-56	69	68.5
茹 河	彭 阳	0.308	-24	-4	0.012	-100	-100	0.004
泾 河	泾河源	0.521	21	-1	0.795	-63	7	0.152
苏峪口沟	苏峪口	0.0049	-67	-77	/	/	/	/
大武口沟	大武口	0.0048	-96	-54	0.511	-99	378	10.8
汝 箕 沟	汝箕沟	0.011	-64	-47	0.319	-96	-72	2.97

注:1. 表中苦水河、红柳沟有灌溉排水汇入;

2. 苏峪口沟2020年无洪水。



二、黄河灌区引、排水量

2020年黄河干流宁夏段入境实测年径流量490.844亿 m^3 ,出境实测年径流量450.100亿 m^3 ,进出境水量差40.744亿 m^3 。

2020年宁夏引扬黄河水量58.840亿 m^3 ,较2019年减少0.902亿 m^3 ,其中卫宁灌区引扬黄河水量17.464亿 m^3 ,较2019年增加0.007亿 m^3 ;青铜峡灌区引扬黄河水量39.265亿 m^3 (不包含陶乐灌区扬水),较2019年减少1.160亿 m^3 ,见表9。

表9 宁夏2020年黄河灌区引扬黄河水量

单位:亿 m^3

渠(区)名	引水量	渠(区)名	引水量
总计	58.840	汉渠	1.275
一、卫宁灌区	17.464	秦渠	3.441
1、河北地区	5.668	马莲渠	0.526
美利总干渠	3.308	2、河西地区	28.652
跃进渠	2.360	西干渠	4.939
2、河南地区	9.506	唐徕渠	9.913
南干渠	1.694	汉延渠	3.459
(其中:南山台子)	0.463	惠农渠	7.514
七星渠	7.812	惠农小扬水	0.261
(其中:七星渠自用)	2.785	泰民渠	0.571
大战场	0.903	大清渠	1.237
红寺堡	2.930	渠首总干直开口	0.758
固海扩灌)	1.194	三、其他引扬黄河水量	2.111
3、固海扬水	2.290	1、陶乐灌区	0.792
二、青铜峡灌区	39.265	2、其他小扬水	1.319
1、河东地区	10.612		
东干渠	5.371		
(其中:盐环定)	1.101		

注:1、卫宁河北地区引水量已从美利总干渠中扣除内蒙古阿左旗乱井用水0.545亿 m^3 ;
2、青铜峡河东地区引水量已从东干渠中扣除陕西定边用水0.057亿 m^3 ,甘肃环县用水0.101亿 m^3 ;
3、七星渠引水量中已扣除泉眼山电站退水;
4、南干渠包括羚羊角渠和羚羊寿渠。



2020年灌区各排水沟直接排入黄河水量24.790亿 m^3 ,其中卫宁灌区排水量6.302亿 m^3 ,比2019年减少0.191亿 m^3 ;青铜峡灌区排水量17.912亿 m^3 (不包含陶乐灌区排水),比2019年减少1.062亿 m^3 ,见表10。

2020年引扬黄河水量较2019年减少0.902亿 m^3 ,排水量减少了1.189亿 m^3 。灌区引排水量差34.050亿 m^3 ,比2019年增加0.287亿 m^3 。

表10 宁夏2020年黄河灌区排水沟排水量

单位:亿 m^3

沟(区)名	排水量	沟(区)名	排水量
一、卫宁灌区	6.302	2、河西地区	13.260
1、河北地区	2.645	中沟	0.465
第一排水沟	1.081	中滩沟	0.307
入黄小沟	0.484	反帝沟	0.384
未控各沟	1.080	胜利沟	0.207
2、河南地区	3.657	第一排水沟	1.450
第九排水沟	0.689	中干沟	0.338
北河子沟	0.173	永二干沟	0.331
南河子沟	1.453	永清沟	0.296
红柳沟	0.134	第二排水沟	0.825
入黄小沟	0.740	银新沟	0.549
未控各沟	0.468	第四排水沟	1.588
二、青铜峡灌区	17.912	第五排水沟	1.139
1、河东地区	4.651	第三排水沟	1.498
金南干沟	0.200	入黄小沟	0.701
清水沟	0.932	未控各沟	3.182
苦水河	1.081	三、陶乐灌区	0.158
南干沟	0.364	四、清水河回归水	0.418
滨河大干沟	1.476		
入黄小沟	0.293		
未控各沟	0.306	总计	24.790

三、蓄水动态

(一) 水库蓄水情况

2020年山区各县中小型水库年末蓄水量合计8718万 m^3 ,比2019年增加1047万 m^3 。

各县区年末蓄水量较2019年同期蓄水量变化,见表11。

表 11 宁夏2020年中小型水库蓄水量

单位:万 m^3

地 市	县(区)名	总库容	水库座数	上年末蓄水量	当年末蓄水量	年蓄水变量
固原市	原州区	28750	38	3066	3104	38
	彭 阳	17699	40	1321	1159	-162
	西 吉	32739	58	940	1861	921
	隆 德	8547	37	1816	1825	9
	泾 源	593	8	387	469	82
中卫市	海 原	52879	47	141	300	159
合 计		141207	228	7671	8718	1047

注:1.年蓄水变量当年增加为正,减少为负。

2.水库均为拦蓄天然径流水库,不含承担集中供水任务的注入式水库和蓄洪滞洪的拦洪库。

(二) 地下水动态

宁夏平原区地下水动态评价对象主要是青铜峡灌区、卫宁灌区和固海扬水灌区的潜水。青铜峡灌区地下水监测控制面积5673 km^2 ,卫宁灌区监测控制面积为900 km^2 ,固海扬水灌区监测控制面积800 km^2 。

1、青铜峡灌区

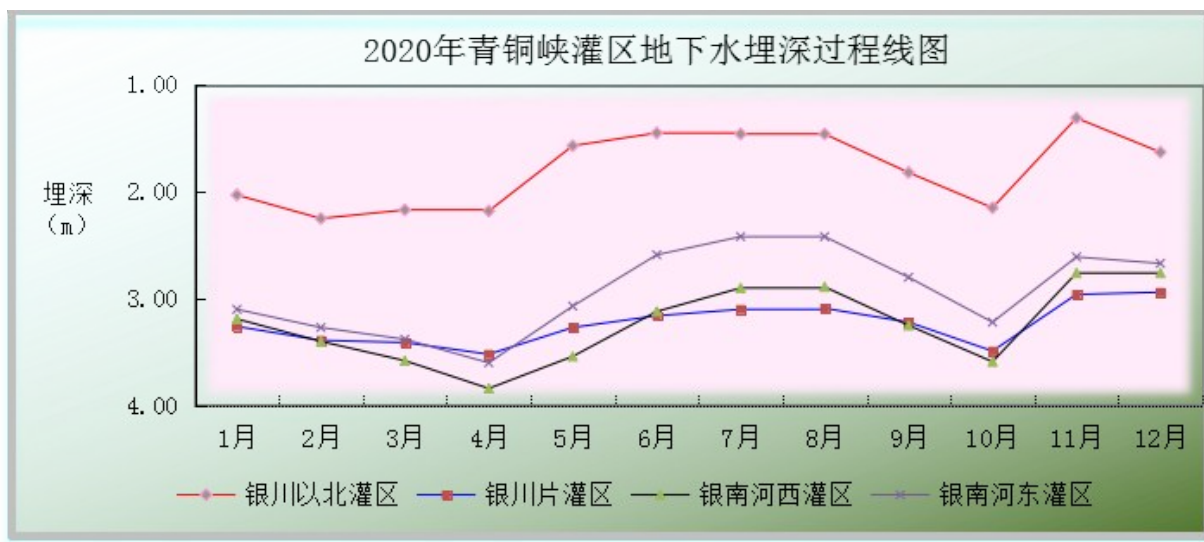
(1)年度动态



2020年地下水年平均埋深2.73m,其中:石嘴山片1.79 m,银川片3.25m,银南河东片2.93m,银南河西片3.23m。

年平均地下水埋深面积分布:埋深<1m的面积为288 km²,占5%;1.0~2.0m的面积为2413km²,占43%;>2.0m的面积为2972km²,占52%。

地下水年动态:青铜峡灌区2020年地下水年平均埋深较2019年增大0.04m,水位下降0.04m。地下水动态处于稳定状态的地区占总面积90%;有194km²的上升区(上升幅度大于0.5m),约占总面积的3%;有397km²的下降区(下降幅度大于0.5m),约占总面积的7%。



(2)春灌前

春灌前地下水位以2月份代表。2020年地下水平均埋深3.01m,其中:石嘴山片2.25m,银川片3.40m,银南河东片3.27m,银南河西片3.40m。

地下水埋深面积分布:埋深<1.0m的面积只占不到0.4%;1.0~2.0m的面积为1659 km²,占28.6%;埋深>2.0m的面积为3992 km²,占71%。

(3)灌溉期

灌溉期地下水位以7月份代表。2020年地下水平均埋深2.44m,其中:石嘴山片

1.46m, 银川片 3.12m(不含城市建成区为 2.74m), 银南河东片 2.42m, 银南河西片 2.90m。

地下水埋深面积分布: 埋深 $< 1.0\text{m}$ 的面积为 1035 km^2 , 占 18%; 埋深 $1.0 \sim 2.0\text{m}$ 的面积为 2125 km^2 , 占 38%; 埋深 $> 2.0\text{m}$ 的面积为 2513 km^2 , 占 44%。

(4) 冬灌期

2020 年冬灌前 10 月份地下水最大埋深 3.17m, 其中: 石嘴山片 2.29m, 银川片 3.59m, 银南河东片 3.35m, 银南河西 3.74m。埋深面积分布: $1.0 \sim 2.0\text{m}$ 的面积为 1623 km^2 , 占 28%; $> 2.0\text{m}$ 的面积为 4050 km^2 , 占 72%。

冬灌期 11 月份地下水最小埋深 1.81m, 其中: 石嘴山片 0.83m, 银川片 2.51m, 银南河东片 2.05m, 银南河西片 2.12m。埋深面积分布: 埋深 $< 1\text{m}$ 的面积为 2545 km^2 , 占 45%; $1.0 \sim 2.0\text{m}$ 的面积为 1579 km^2 , 占 28%; $> 2.0\text{m}$ 的面积为 1548 km^2 , 占 27%。

冬灌前后地下水动态: 2020 年冬灌前后地下水水位上升 1.36m。地下水动态处于上升(上升幅度大于 0.5m) 状态的区域 5050 km^2 , 约占总面积的 89%; 处于稳定($\pm 0.5\text{m}$) 上升状态的区域 623 km^2 , 占总面积 11%。

2、卫宁灌区

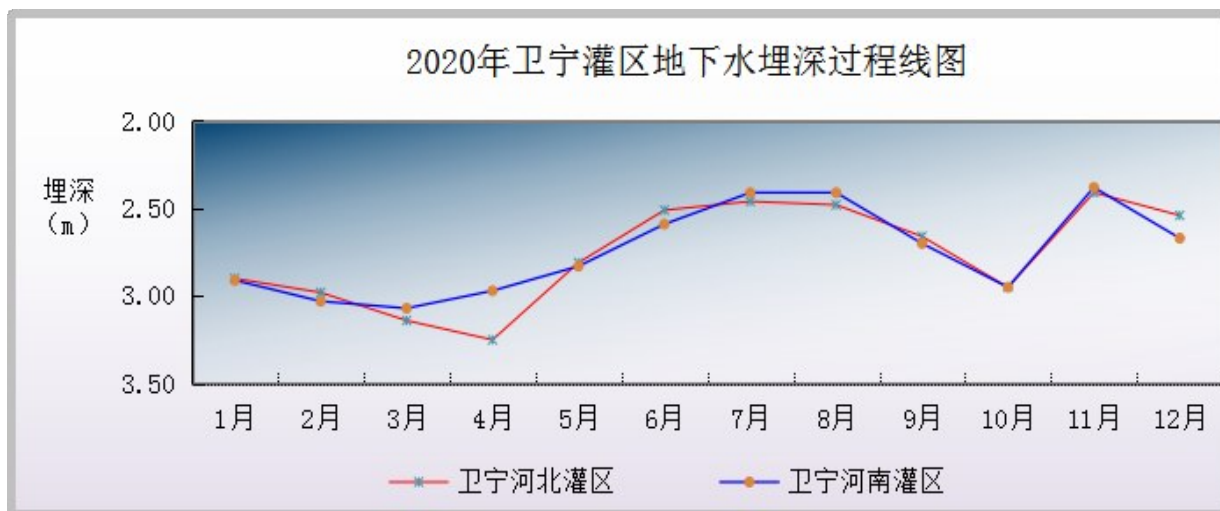
(1) 年度动态

2020 年地下水年平均埋深 2.75m。

年平均地下水埋深面积分布: 埋深 $< 1.0\text{m}$ 的面积为 35 km^2 , 占 4%; 埋深 $1.0 \sim 2.0\text{m}$ 的面积为 242 km^2 , 占 27%; 埋深 $> 2.0\text{m}$ 的面积为 623 km^2 , 占 69%。

地下水年度动态: 卫宁灌区 2020 年地下水年平均埋深较 2019 年增大 0.09m, 水位下降 0.09m。地下水动态处于稳定状态的地区占总面积 96%; 有 35 km^2 的上升区(上升幅度大于 0.5m), 约占总面积的 4%。

引黄灌区年平均地下水动态分布面积统计见表 12。



(2)春灌前

春灌前地下水位以2月份代表。2020年地下水平均埋深3.01m。

地下水埋深面积分布:埋深1.0~2.0m的面积为173 km²,占19%;埋深>2.0m的面积为727 km²,占81%。

(3)灌溉期

灌溉期地下水位以7月份代表。2020年地下水平均埋深2.44m。

地下水埋深面积分布:埋深<1.0m的面积为35 km²,占4%;埋深1.0~2.0m的面积为450 km²,占50%;埋深>2.0m的面积为415 km²,占46%。

(4)冬灌期

2020年冬灌前10月份地下水最大埋深3.01m。埋深面积分布:<1.0m的面积为69km²,占7%;1.0~2.0m的面积为104km²,占12%;>2.0m的面积为727km²,占81%。

冬灌期11月份地下水最小埋深1.98m。埋深面积分布:埋深<1m的面积为242 km²,占27%;1.0~2.0m的面积为312km²,占35%;>2.0m的面积为346km²,占38%。

冬灌前后地下水动态:2020年冬灌前后地下水水位上升1.03m。地下水动态处于上升(上升幅度大于0.5m)状态的区域762km²,约占总面积的85%;处于稳定(±0.5m以内)上升

状态的区域138km²,占总面积15%。

表 12 宁夏 2020 年引黄灌区年平均地下水动态面积分布

面积:km²

灌 区		项 目	年平均地下水动态(与2019年对比)			合 计
			上升区	稳定区	下降区	
青 铜 峡 灌 区	石 嘴 山 片	面积	0	1780	45	1825
		%	0	98	2	100
	银 川 片	面积	160	1333	267	1760
		%	9	76	15	100
	银南河东片	面积	34	753	34	821
		%	4	92	4	100
	银南河西片	面积	0	1216	51	1267
		%	0	96	4	100
	合 计	面积	194	5082	397	5673
		%	3	90	7	100
卫宁灌区		面积(km²)	35	865	0	900
		%	4	96	0	100

3、固海扬水灌区

固海扬水灌区分布于清水河河谷阶地,地下水埋深随地形有较大的变化。地下水动态分析将灌区按照地区分中宁片、同心片、海原片、原州片。

中宁片地下水监测井4眼,年内地下水埋深在13~41m。年均水位与上年比,泉眼山和长农七队井水位上升约0.18m,花豹湾和长农气象站井水位下降约0.06m。

同心河西片地下水监测井4眼,年内地下水埋深11~41m。年均水位与上年比,同心农场和石坝头井水位上升约0.19m,李套子和兴隆井水位下降大于0.21m,其中兴隆下降幅



度达1.42m。

同心河东片地下水监测井10眼,年内地下水埋深8~35m。年均水位与上年比,除吊堡子井水位下降降幅0.15m外,其余井水位不同程度上升,其中湾断头和黑家套子井升幅大于0.50m。

海原片地下水监测井7眼,年内地下水埋深3~33m。水位变幅大于0.50m的有小河、黑城、赵套子监测井,其它井年内水位稳定。年初年末水位除小河井下降0.70m,其余井变幅-0.03~0.25m不等。年均水位与上年比,八百户、韩府湾和小河井水位下降,其余井水位上升升幅在0.25m左右。

原州区地下水监测井2眼,三营井年内埋深稳定在22.40m上下,年均水位与上年比上升0.31m。陶庄井年内埋深在11m上下,年均水位与上年比上升0.14m。

(三)平原区潜水蓄变量

2020年青铜峡灌区年初年末统计时段,地下水位年末较年初基本持平,地下水储存量银北灌区减少510万 m^3 ,银南灌区增加360万 m^3 。

卫宁灌区年初年末统计时段,地下水位年末较年初基本持平,地下水储存量增加50万 m^3 。

固海灌区年初年末统计时段,地下水位年末较年初上升0.06m,地下水储存量增加130万 m^3 。

宁夏平原区潜水动态及蓄变量见表13。

表 13 宁夏2020年平原区潜水动态及蓄变量

平原名称		上 升 区				下 降 区				相 对 稳 定 区				蓄水 变量 合计 (亿 m ³)	1980年起累计蓄变量					
		面积 (km ²)	平均 水位 变幅 (m)	变幅 带给 水度	蓄水 变量 (亿 m ³)	面积 (km ²)	平均 水位 变幅 (m)	变幅 带给 水度	蓄水 变量 (亿 m ³)	面积 (km ²)	平均 水位 变幅 (m)	变幅 带给 水度	蓄水 变量 (亿 m ³)		1980 年年末 平均水 位埋深 (m)	当年 末平 均水 位埋 深 (m)	累计 蓄变量 (亿 m ³)			
银川平原	银北	191	0.93	0.038	0.068	272	-0.79	0.038	-0.083				3122	-0.03	0.038	-0.036	-0.051	1.35	2.44	-1.504
	银川平原 银南												1267	0.08	0.051	0.052	0.052	1.84	2.97	-0.730
		河东	34	0.96	0.051	0.017	34	-0.58	0.051	-0.010	753	-0.06	0.051	-0.023	-0.016	2.00	2.91	-0.381		
卫宁平原		69	0.62	0.057	0.024					831	-0.04	0.057	-0.019	0.005	2.35	2.95	-0.308			
固海灌区		114	0.71	0.060	0.049	86	-0.77	0.060	-0.040	600	0.01	0.060	0.004	0.013	23.64	20.85	1.339			

注:1、水位变幅系指本年末地下水水位与年初地下水水位的差值。

2、当本年末地下水埋深小于年初埋深时,水位变幅和蓄水变量为正值,反之为负值。

3、水位上升0.5m以上为上升区,水位下降0.5m以上为下降区。

4、1980年年末平均水位埋深:银川平原是1990年,卫宁平原是2002年。

5、采用第三次调查评价面积。

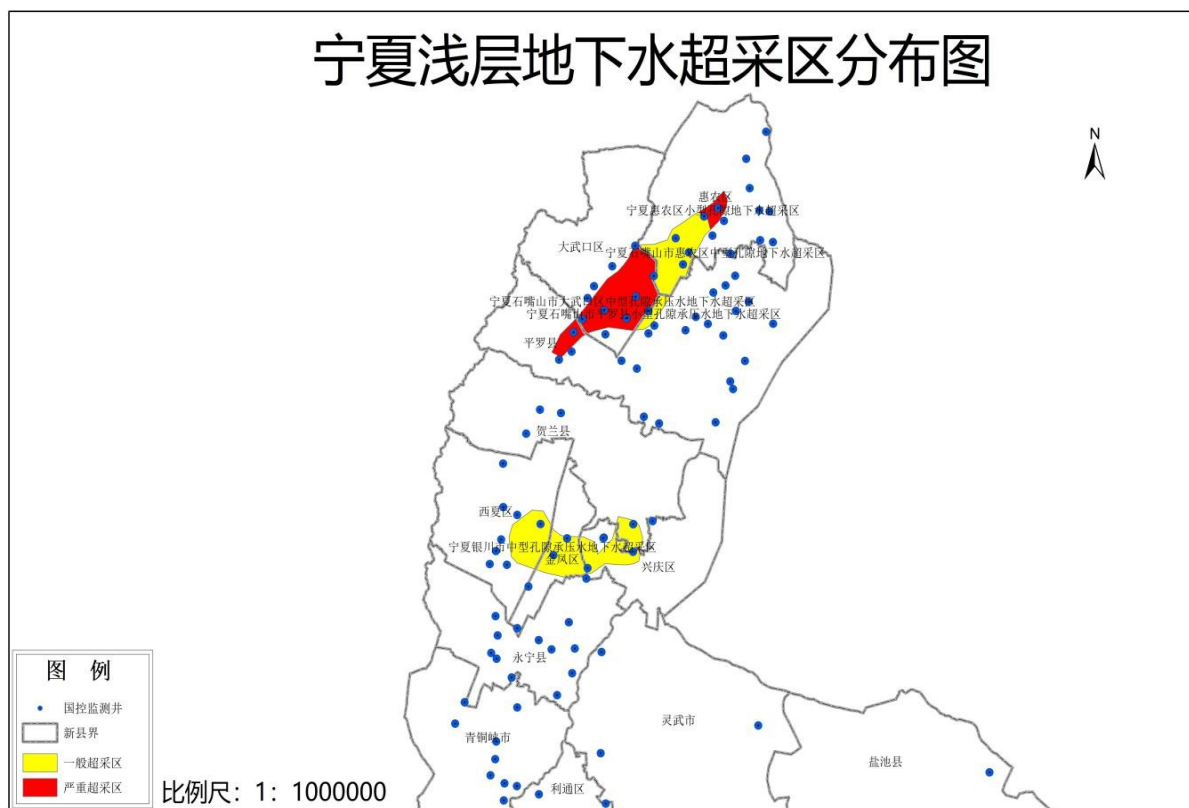
6、自2019年,因国家地下水监测工程启用,重新填报固海灌区内容。



(四)地下水超采区

地下水超采区划分标准是依据地下水开采强度与当地地下水可开采模数之比值,比值大于1时为超采区。

宁夏全区存在5个地下水超采区,超采区总面积741 km²,其中银川市存在1个超采区,面积294km²。石嘴山市存在4个超采区,超采区面积447km²,分别为石嘴山市惠农区小型孔隙地下水超采区,面积26km²;石嘴山市惠农区中型孔隙地下水超采区,面积144km²;石嘴山市大武口区中型孔隙承压水地下水超采区,面积254km²;石嘴山市平罗县小型孔隙承压水地下水超采区,面积23km²。见宁夏浅层地下水超采区分布图。



银川市地下水超采区2020年实际开采量8148万 m³,较上年压采3548万 m³,首次实现实际开采量小于可开采量1962万 m³。2020年南郊水源地基本停产,超采区地下水位显著回升,年平均地下水位埋深8.87m,相比去年上升3.27m。

石嘴山市地下水超采区2020年实际开采量5663万 m^3 ,较上年压采158万 m^3 ,小于可开采量358万 m^3 ,超采区地下水位2019年较上年显著回升1.98m,但2020年受降水偏枯影响,地下水位比2019年下降0.26m。

宁夏2020年地下水超采情况见表14、15。

表14 宁夏2020年地下水超采情况表

单位:万 m^3

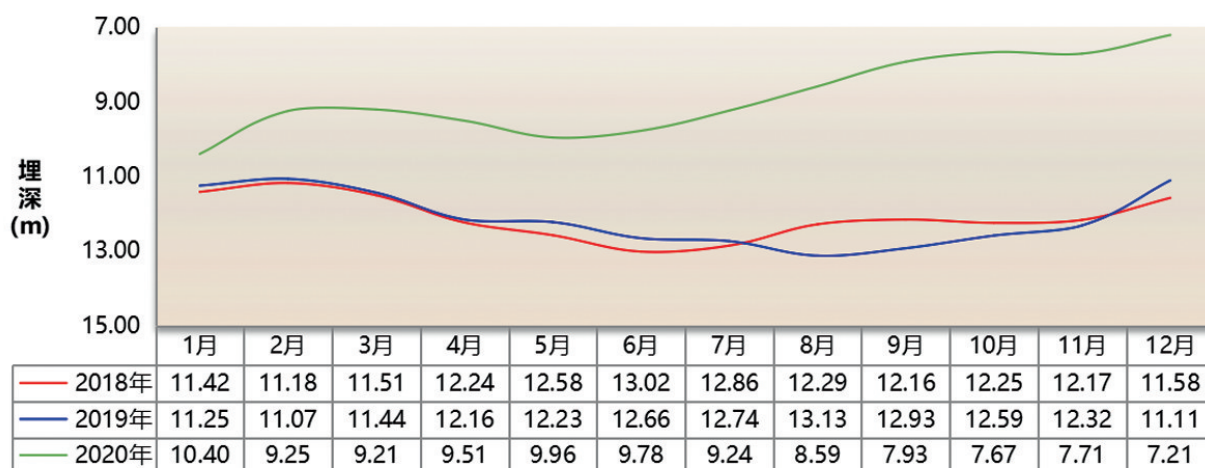
超采区名称	超采程度	面积 (km^2)	地下水 可开采量	实际 开采量	超采量
银川市中型孔隙承压水超采区	一般	294	10110	8148	-1962
石嘴山市惠农区小型孔隙地下水超采区	严重	26	6021	5663	-358
石嘴山市惠农区中型孔隙地下水超采区	一般	144			
石嘴山市大武口区中型孔隙承压水地下水超采区	严重	254			
石嘴山市平罗县小型孔隙承压水地下水超采区	一般	23			
合 计		741	16131	13811	-2320

表15 宁夏地下水超采区年均水位埋深情况统计表

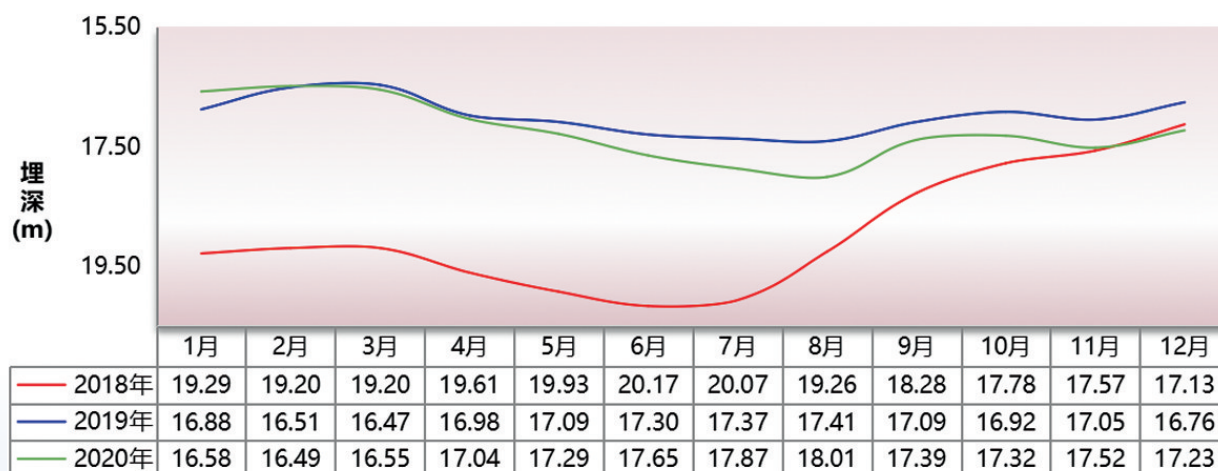
年度	银川市地下水超采区		石嘴山市地下水超采区	
	年均埋深 (m)	埋深变幅 (m)	年均埋深 (m)	埋深变幅 (m)
2018年	12.11		18.96	
2019年	12.14	-0.03	16.98	1.98
2020年	8.87	3.27	17.24	-0.26



银川市地下水超采区埋深过程线图



石嘴山市地下水超采区埋深过程线图



四、水资源开发利用

(一) 供取水量

1. 不同水源供水量

根据宁政办发〔2020〕9号文件,国家下达宁夏2020年水量指标为:全区取水总量为73.27亿 m^3 ,其中:地表水源66.344亿 m^3 (黄河干流64.834亿 m^3 、支流1.510亿 m^3)、地下水源6.37亿 m^3 、其他水源0.56亿 m^3 。

2020全区实际供水总量70.203亿 m^3 ,其中:地表水源63.600亿 m^3 (黄河水源62.766亿 m^3 ,占总供水量的89.4%;当地地表水源0.834亿 m^3 ,占总供水量的1.2%)、地下水源6.138亿 m^3 ,占总供水量的8.7%;其他水源0.465亿 m^3 ,占总供水量的0.7%。流域分区、行政分区供水量分别见表16、表17。

2020年不同水源供水量百分比

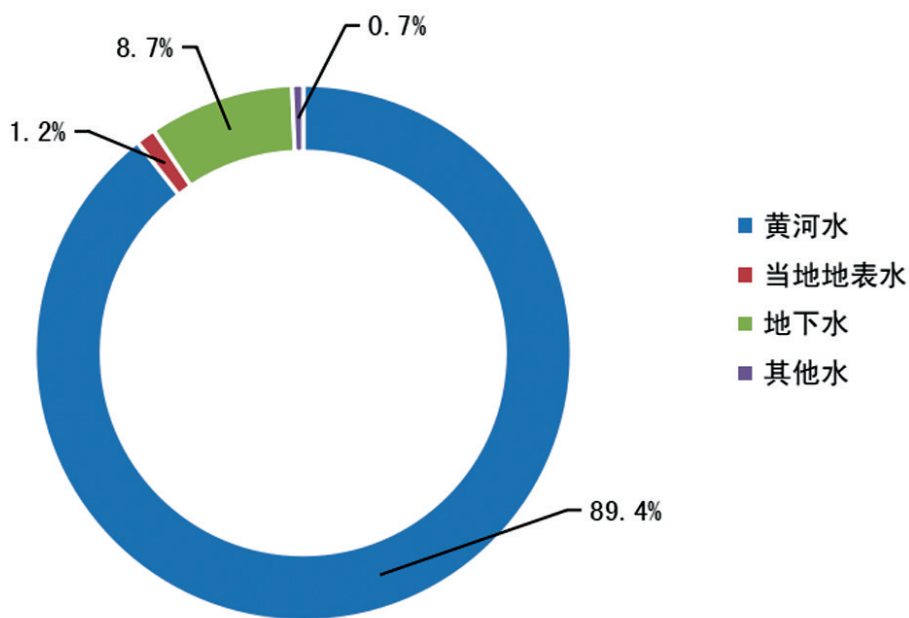




表 16 宁夏2020年流域分区供水量

单位:亿 m³

流域分区		地表水源供水量		地下水源供水量		其他水源 供水量	总供水量
		合计	其 中 黄河水	合计	其 中 微咸水		
黄河灌区		60.143	60.143	4.590	0.251	0.205	64.938
山 丘 区		3.457	2.623	1.548	0.407	0.260	5.265
其中	祖 厉 河	0	0	0.007	0	0	0.007
	清 水 河	0.485	0.125	0.397	0.207	0.016	0.898
	红 柳 沟	0.016	0.015	0.036	0	0	0.052
	苦 水 河	0.145	0.145	0.026	0.010	0	0.171
	黄 右 区 间	1.834	1.834	0.039	0	0.164	2.037
	黄 左 区 间	0.413	0.397	0.588	0	0.020	1.021
	葫 芦 河	0.245	0	0.164	0.070	0.020	0.429
	泾 河	0.212	0	0.071	0.013	0.031	0.314
	盐池内流区	0.107	0.107	0.220	0.107	0.009	0.336
宁夏全区		63.600	62.766	6.138	0.658	0.465	70.203

注:1.其他水源供水量主要用于工业和城镇绿化;

2.其他水源供水量包括再生水厂、集雨工程及矿坑水利用量。

表 17 宁夏2020年行政分区供水量

单位:亿 m³

行政分区		地表水源供水量		地下水源供水量		其他水源 供水量	总供水量
		合计	其中黄河水	合计	其中微咸水		
银川市	银川市市区	6.896	6.896	0.894	0	0.089	7.879
	永 宁 县	3.556	3.556	0.399	0	0	3.955
	贺 兰 县	5.043	5.043	0.549	0.180	0	5.592
	灵 武 市	4.016	4.016	0.162	0	0.014	4.192
	小 计	19.511	19.511	2.004	0.180	0.103	21.618



续表 17 宁夏 2020 年行政分区供水量

单位:亿 m³

行政分区		地表水源供水量		地下水源供水量		其他水源 供水量	总供水量
		合计	其中黄河水	合计	其中微咸水		
石嘴山市	大武口区	0.746	0.730	0.446	0	0.018	1.210
	惠农区	2.545	2.545	0.598	0	0.002	3.145
	平罗县	7.875	7.841	0.520	0	0.011	8.406
	小计	11.166	11.116	1.564	0	0.031	12.761
吴忠市	利通区	5.263	5.263	0.512	0	0.018	5.793
	红寺堡	2.383	2.383	0.045	0	0	2.428
	盐池县	0.753	0.753	0.237	0.117	0.009	0.999
	同心县	2.454	2.454	0.049	0.001	0	2.503
	青铜峡市	6.125	6.125	0.247	0	0.022	6.394
	小计	16.978	16.978	1.090	0.118	0.049	18.117
固原市	原州区	0.351	0.108	0.167	0.050	0.013	0.531
	西吉县	0.135	0	0.162	0.070	0.016	0.313
	隆德县	0.110	0	0.004	0	0.004	0.118
	泾源县	0.032	0	0	0	0	0.032
	彭阳县	0.201	0	0.034	0	0.031	0.266
	小计	0.829	0.108	0.367	0.120	0.064	1.260
中卫市	沙坡头区	5.740	5.740	0.538	0.070	0.037	6.315
	中宁县	6.718	6.718	0.333	0	0.028	7.079
	海原县	0.866	0.803	0.217	0.170	0.003	1.086
	小计	13.324	13.261	1.088	0.240	0.068	14.480
宁东		1.792	1.792	0.025	0	0.150	1.967
宁夏全区		63.600	62.766	6.138	0.658	0.465	70.203

注:1. 其他水源供水量主要用于工业和城镇绿化;
2. 其他水源供水量包括再生水厂、集雨工程及矿坑水利用量。



2.不同行业取水量

2020年全区取水量70.203亿 m^3 ,在分项取水量中,农业取水量最多为58.641亿 m^3 ,占总取水量的83.5%,农业实际灌溉面积983.6万亩;工业取水量4.192亿 m^3 ,占总取水量的6.0%;生活取水量3.705亿 m^3 ,占总取水量的5.3%;人工生态环境补水量3.665亿 m^3 (其中湖泊补水量2.577亿 m^3),占总取水量的5.2%。在取地下水量中,农业2.465亿 m^3 ,占地下水取水总量的40.2%;工业0.995亿 m^3 ,占16.2%;生活2.367亿 m^3 ,占38.5%;人工生态环境0.311亿 m^3 ,占5.1%。流域分区、行政分区取水量分别见表18、表19。

2020年各行业取水量百分比

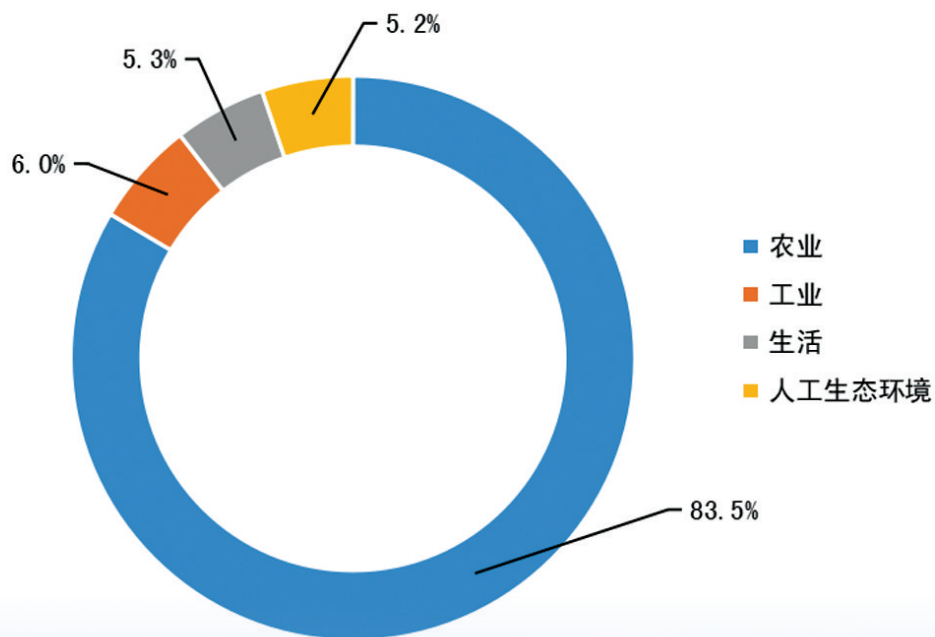


表 18 宁夏 2020 年流域分区取水水量

单位:亿 m³

流域分区	农业取水水量			工业取水水量		生活取水水量		人工生态环境补水水量		总取水水量	
	合 计	其 中 畜禽用水	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水
黄河灌区	57.337	0.373	1.679	1.651	0.783	2.748	1.980	3.202	0.148	64.938	4.590
山 丘 区	1.304	0.151	0.786	2.541	0.212	0.957	0.387	0.463	0.163	5.265	1.548
其中	祖 厉 河	0.002	0	0	0	0.005	0.005	0	0	0.007	0.007
	清 水 河	0.507	0.069	0.069	0.022	0.303	0.050	0.019	0.003	0.898	0.397
	红 柳 沟	0.002	0.001	0	0	0.050	0.035	0	0	0.052	0.036
	苦 水 河	0.020	0.002	0.019	0.003	0.033	0.004	0.043	0	0.171	0.026
	黄右区区间	0.009	0	0.003	0.020	0.030	0.016	0.203	0	2.037	0.039
	黄左区区间	0.036	0	0.004	0.150	0.274	0.274	0.160	0.160	1.021	0.588
	葫 芦 河	0.298	0.035	0.163	0.006	0.118	0	0.007	0	0.429	0.164
泾 河	0.224	0.016	0.066	0.014	0.002	0.073	0.003	0.003	0	0.314	0.071
	盐池内流区	0.206	0.028	0.206	0.031	0.071	0	0.028	0	0.336	0.22
宁夏全区	58.641	0.524	2.465	4.192	0.995	3.705	2.367	3.665	0.311	70.203	6.138

注:1.全区农业引扬黄河水量全部列入黄河灌区;

2.农业取水水量中包括农业灌溉水量、鱼塘补水及畜禽用水;

3.冬灌补水量9.727亿 m³全部列入黄河灌区。



表 19 宁夏 2020 年行政分区区取水量

单位:亿 m³

行政分区	农业取水量				工业取水量		生活取水量		人工生态环境补水量				总取水量		
		合 计			其 中 地 下 水	合 计	其 中 地 下 水	合 计	其 中 地 下 水	合 计		其 中 地 下 水	合 计	其 中 地 下 水	
		其 中 畜 禽 用 水	其 中 冬 灌 补 水	其 中 湖 泊 补 水						其 中 城 乡 环 境	其 中 湖 泊 补 水				
银川市	银川市	4.867	0.037	1.147	0.058	0.454	0.144	1.291	0.692	1.267	0.240	1.027	0	7.879	0.894
	永宁县	3.578	0.015	0.964	0.202	0.059	0.053	0.156	0.116	0.162	0.032	0.130	0.028	3.955	0.399
	贺兰县	5.186	0.023	1.099	0.370	0.106	0.092	0.145	0.069	0.155	0.052	0.103	0.018	5.592	0.549
	灵武市	3.938	0.053	0.439	0.026	0.074	0.014	0.107	0.103	0.073	0.049	0.024	0.019	4.192	0.162
	小 计	17.569	0.128	3.649	0.656	0.693	0.303	1.699	0.980	1.657	0.373	1.284	0.065	21.618	2.004
石嘴山市	大武口区	0.565	0.010	0.112	0.044	0.133	0.116	0.188	0.188	0.324	0.098	0.226	0.098	1.210	0.446
	惠农区	2.566	0.024	0.701	0.403	0.418	0.034	0.099	0.099	0.062	0.062	0	0.062	3.145	0.598
	平罗县	7.592	0.019	1.500	0.267	0.198	0.137	0.132	0.098	0.484	0.029	0.455	0.018	8.406	0.520
	小 计	10.723	0.053	2.313	0.714	0.749	0.287	0.419	0.385	0.870	0.189	0.681	0.178	12.761	1.564
吴忠市	利通区	5.167	0.078	0.887	0.077	0.099	0.069	0.333	0.333	0.194	0.046	0.148	0.033	5.793	0.512
	红寺堡	2.227	0.003	0.165	0.003	0.075	0.003	0.083	0.039	0.043	0.043	0	0	2.428	0.045
	盐池县	0.855	0.028	0.049	0.223	0.031	0.014	0.070	0	0.043	0.028	0.015	0	0.999	0.237
	同心县	2.406	0.024	0.214	0	0.002	0.002	0.093	0.045	0.002	0.002	0	0.002	2.503	0.049
	青铜峡市	6.027	0.054	1.161	0.054	0.224	0.060	0.101	0.101	0.042	0.031	0.011	0.032	6.394	0.247
小 计	16.682	0.187	2.476	0.357	0.431	0.148	0.680	0.518	0.324	0.150	0.174	0.067	18.117	1.090	

续表 19 宁夏 2020 年行政分区取水量

单位:亿 m³

行政分区	农业取水量				工业取水量		生活取水量		人工生态环境补水量				总取水量	
	合 计			其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计		其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	其 中 地下水
	其 中 畜禽用水	其 中 冬灌补水	其 中 中水						其中 城乡 环境	其中 湖泊 补水				
原 州 区	0.307	0.011	0	0.145	0.066	0.021	0.145	0.001	0.013	0	0	0.531	0.167	
西 吉 县	0.230	0.026	0	0.161	0.001	0.001	0.082	0	0	0	0	0.313	0.162	
隆 德 县	0.070	0.008	0	0.004	0.005	0	0.036	0	0.007	0	0	0.118	0.004	
泾 源 县	0.001	0.001	0	0	0	0	0.031	0	0	0	0	0.032	0	
彭 阳 县	0.208	0.015	0	0.029	0.014	0.002	0.041	0.003	0.003	0	0	0.266	0.034	
小 计	0.816	0.061	0	0.339	0.086	0.024	0.335	0.004	0.023	0	0	1.260	0.367	
沙坡头区	5.146	0.030	0.565	0.156	0.275	0.044	0.349	0.338	0.545	0.117	0.428	6.315	0.538	
中 宁 县	6.689	0.030	0.682	0.031	0.218	0.168	0.133	0.133	0.039	0.029	0.010	7.079	0.333	
海 原 县	1.016	0.035	0.042	0.212	0	0	0.066	0.005	0.004	0.004	0	1.086	0.217	
小 计	12.851	0.095	1.289	0.399	0.493	0.212	0.548	0.476	0.588	0.150	0.438	14.480	1.088	
宁 东	0	0	0	0	1.740	0.021	0.024	0.004	0.203	0	0	1.967	0.025	
宁夏全区	58.641	0.524	9.727	2.465	4.192	0.995	3.705	2.367	3.665	1.088	2.577	70.203	6.138	

注:1.农业取水量中包括农业灌溉水量、鱼塘补水及畜禽用水;

2.宁夏太阳山水务有限责任公司2020年度取水量1851万m³,其中灵武市280万m³、红寺堡区1000万m³、盐池县547万m³、同心县24万m³。

(二)耗水量

1.不同行业耗水量

2020年全区耗水总量38.886亿 m^3 ,其中耗黄河水34.115亿 m^3 ,耗当地地表水0.588亿 m^3 ,耗地下水3.718亿 m^3 ,耗其他水0.465亿 m^3 。分行业耗水量中,农业耗水量最多为30.478亿 m^3 ,占总耗水的78.4%;工业耗水量3.222亿 m^3 ,占8.3%;生活耗水量1.521亿 m^3 ,占3.9%;人工生态环境耗水量3.665亿 m^3 ,占9.4%。流域分区、行政分区耗水量分别见表20、表21。

2020年各行业耗水量百分比

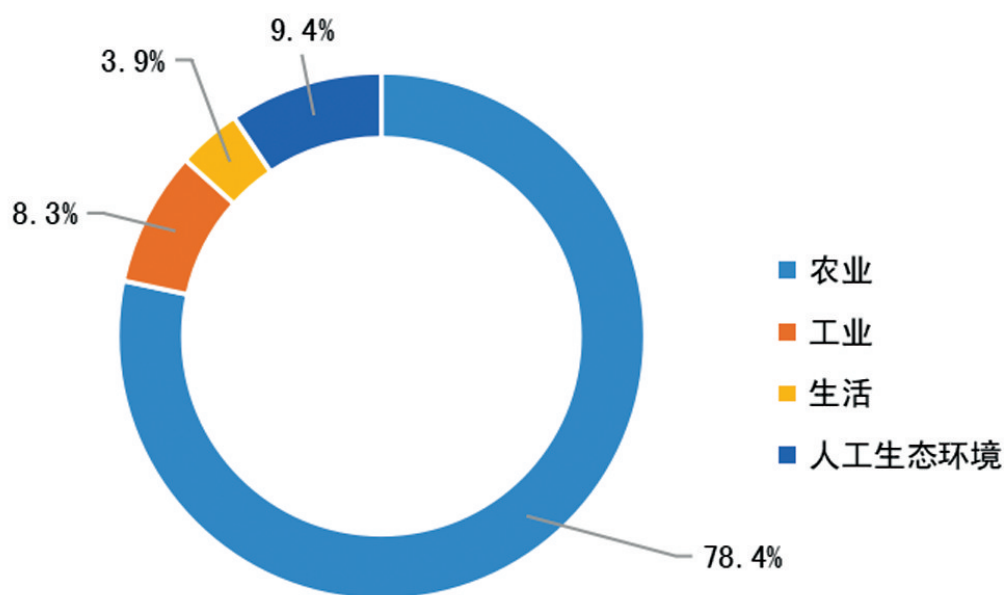


表 20 宁夏 2020 年流域分区耗水量

单位:亿 m³

流域分区	农业耗水量		工业耗水量		生活耗水量		人工生态环境耗水量		总耗水量	
	合 计	其 中 畜禽	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计	其 中 地下水	合 计
黄河灌区	29.437	0.373	1.437	1.241	0.330	1.253	0.836	3.202	0.148	35.133
山 丘 区	1.041	0.151	0.628	1.981	0.067	0.268	0.109	0.463	0.163	3.753
其 中	0.002	0	0.002	0	0	0.001	0.001	0	0	0.003
	0.405	0.069	0.257	0.055	0.007	0.085	0.014	0.019	0.003	0.564
	0.001	0.001	0.001	0	0	0.014	0.010	0	0	0.015
	0.016	0.002	0.016	0.030	0.001	0.009	0.001	0.043	0	0.098
	0.007	0	0.002	1.436	0.007	0.009	0.005	0.203	0	1.655
	0.029	0	0.003	0.441	0.048	0.077	0.077	0.160	0.160	0.707
	0.237	0.035	0.130	0.002	0	0.033	0	0.007	0	0.279
盐池内流区	0.165	0.028	0.165	0.012	0.004	0.020	0	0.028	0	0.225
宁夏全区	30.478	0.524	2.065	3.222	0.397	1.521	0.945	3.665	0.311	38.886



表21 宁夏2020年行政分区耗水量

单位:亿 m³

行政分区	农业耗水量			工业耗水量		生活耗水量		人工生态环境耗水量		总耗水量	
	合计	其中 畜禽耗水	其中 地下水	合计	其中 地下水	合计	其中 地下水	合计	其中 地下水	合计	其中 地下水
银川市	银川市	2.108	0.037	0.054	0.048	0.430	0.263	1.267	0	4.118	0.365
	永宁县	1.690	0.015	0.165	0.018	0.092	0.081	0.162	0.028	1.967	0.292
	贺兰县	2.532	0.023	0.300	0.030	0.075	0.055	0.155	0.018	2.803	0.403
	灵武市	1.845	0.053	0.026	0.005	0.051	0.050	0.073	0.019	2.033	0.100
	小计	8.175	0.128	0.545	0.101	0.648	0.449	1.657	0.065	10.921	1.160
石嘴山市	大武口区	0.226	0.010	0.037	0.046	0.047	0.047	0.324	0.098	0.661	0.228
	惠农区	1.089	0.024	0.328	0.021	0.032	0.032	0.062	0.062	1.547	0.443
	平罗县	3.902	0.019	0.217	0.073	0.072	0.062	0.484	0.018	4.583	0.370
	小计	5.217	0.053	0.582	0.140	0.151	0.141	0.870	0.178	6.791	1.041
吴忠市	利通区	2.266	0.078	0.077	0.023	0.116	0.116	0.194	0.033	2.614	0.249
	红寺堡	2.216	0.003	0.003	0.001	0.059	0.015	0.043	0	2.348	0.019
	盐池县	0.815	0.028	0.184	0.004	0.040	0	0.043	0	0.909	0.188
	同心县	2.207	0.024	0	0.001	0.060	0.012	0.002	0.002	2.270	0.015
	青铜峡市	3.235	0.054	0.054	0.027	0.044	0.044	0.042	0.032	3.459	0.157
	小计	10.739	0.187	0.318	0.056	0.319	0.187	0.324	0.067	11.600	0.628



续表 21 宁夏 2020 年行政分区耗水量

单位:亿 m³

行政分区	农业耗水量			工业耗水量		生活耗水量		人工生态环境耗水量		总耗水量	
	合计	其中 畜禽耗水	其中 地下水	合计	其中 地下水	合计	其中 地下水	合计	其中 地下水	合计	其中 地下水
固原市	原州区	0.266	0.011	0.119	0.007	0.075	0.001	0.013	0	0.406	0.127
	西吉县	0.192	0.026	0.134	0	0.054	0	0	0	0.246	0.134
	隆德县	0.059	0.008	0.003	0	0.022	0	0.007	0	0.090	0.003
	泾源县	0.001	0.001	0	0	0.022	0	0	0	0.023	0
	彭阳县	0.173	0.015	0.026	0	0.028	0.003	0.003	0	0.216	0.029
中卫市	小计	0.691	0.061	0.282	0.007	0.201	0.004	0.023	0	0.981	0.293
	沙坡头区	1.497	0.030	0.130	0.017	0.092	0.090	0.545	0	2.237	0.237
	中宁县	3.316	0.030	0.031	0.056	0.069	0.069	0.039	0.001	3.525	0.157
	海原县	0.843	0.035	0.177	0	0.031	0.004	0.004	0	0.878	0.181
	小计	5.656	0.095	0.338	0.073	0.192	0.163	0.588	0.001	6.640	0.575
宁东	0	0	0	0	0.020	0.010	0.001	0.203	0	1.953	0.021
宁夏全区	30.478	0.524	2.065	3.222	0.397	1.521	0.945	3.665	0.311	38.886	3.718



(三)取耗水效率

2020年全区万元GDP(当年价)取水量 179m^3 ;农业灌溉亩均取水量 591m^3 ;万元工业增加值取水量(当年价) 32.7m^3 ;灌溉水有效利用系数0.551。2020年全区万元GDP(当年价)耗水量 99m^3 ;农业灌溉亩均耗水量 305m^3 ,行政分区取(耗)水效率见表22。

表22 宁夏2020年行政分区取耗水效率统计

分 项	万元GDP (m^3 /万元)		农业亩均 (m^3 /亩)		工业万元 增 加 值 (m^3 /万元)	灌 溉 水 有效利用 系 数
	用水量	耗水量	用水量	耗水量	用水量	
银 川 市	120	66	716	330		0.526
石嘴山市	236	125	634	307		0.526
吴 忠 市	291	187	531	340		0.573
固 原 市	36	28	170	142		0.719
中 卫 市	329	151	589	236		0.539
宁夏全区	179	99	591	305	32.7	0.551

注:宁东包含在银川市市中。



五、水旱灾害

(一) 旱情与灾情

2020年,中北部入春明显偏早,气温整体偏高,中北部大部于3月18~20日进入气象学意义上的春季,较常年偏早17~19天,全区年平均气温 9.3°C ,较常年偏高 0.8°C ,为1997年以来第24个连续偏高年。汛期,除茹河与清水河下游来水量偏少、苦水河基本持平外,其他河道均偏多。中南部地区蓄水量较多年同期基本持平,人畜饮水工程水源充足,城乡居民用水正常,生态用水量相对充足。扬黄灌区灌溉稍段存在阶段性灌溉供水紧张的问题。整体旱情总体好于常年,中部干旱带4~7月持续缺墒,南部山区大部分时间段墒情适宜。

主要旱灾:由于中部干旱带4~7月降水持续偏少,伴随气温异常偏高、高温日数偏多,造成中部干旱带盐池县麻黄山、同心县预旺、红寺堡区大河及海原县西部等地区非灌溉区旱农作物短暂受旱,全年未出现连片受重旱或绝收情况。

(二) 汛情与灾情

2020年汛期,宁夏平均降雨量233.6mm,与历年同期基本持平。全区共发生较大范围的降雨31场次,较2019年少6场次,且多为大范围小到中雨,全区普降小到中雨的场次占大范围降雨场次的40%。汛期,共发生暴雨22场次,较2019年增多11场次,暴雨引发38条河(洪)发生洪水111场次,但发生洪水沟道较为分散,均为小洪水过程,洪水历时短,峰型均为单峰,单场次洪水历时基本在6h以内,未出现复式峰,最大洪水过程的重现期仅为5年一遇,发生洪水沟道仅占我区主要河流的9%。黄河洪水大流量、高水位持续时间长,汛期,黄河宁夏段入境平均流量 $2517\text{m}^3/\text{s}$,较多年同期偏多1.4倍,入境流量大于 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 达87天,大于 $3000\text{m}^3/\text{s}$ 达23天,最大入境洪峰流量 $3540\text{m}^3/\text{s}$,沿河水位较汛前最大涨幅在



1.2~3.7m之间。

主要洪灾:汛期发生的暴雨洪水造成红寺堡区、永宁县等地部分沟道堤防和护岸、排洪渠以及渠道、渡槽、供水管道等水利工程受损,碱井子沟、水套沟、周圈沟等沟道河岸出现淘蚀坍塌险情;西吉县、彭阳县、隆德县等地部分水库上坝道路、坝后退水渠受到不同程度损毁,部分淤地坝坝坡出现冲沟、坝顶道路部分塌陷、排洪渠水毁等。黄河洪水造成部分河段出现河势摆动、河道下切、滩槽变化,14处河段防洪工程出现根石走失、坝垛护岸基础沉陷等水毁情况,7处河段河势变化较大、受水流顶冲严重,出现河岸坍塌险情。

(三)凌情与灾情

2020~2021年凌汛期,气温整体呈现前冬冷,后冬暖,阶段性强降温多发。2020年12月29日黄河宁夏段首次出现流凌,2020年12月31日出现封河。累计封河长度146km,超过近二十年平均最大封冻长度124km,石嘴山段单日封河长度达36km,为近二十年最大单日封河长度,封河河段水位最大涨幅4m,较多年平均多1m左右。本年度共出现5处清沟,总长度达26km;封冻河段冰层较薄,河心冰厚约20cm左右。受气温回升影响,1月26日黄河宁夏青石段首次开河,2月10日黄河宁夏段全线平稳开河,为文开河。

主要凌灾:受汛期黄河大洪水过程和凌汛期水位变化等影响,部分河段河道滩槽、河势摆动较大,水流顶冲淘蚀沿河水利防洪工程,10余处治理段出现根石走失、坝垛护岸基础沉陷等险情,未发生重大凌汛灾害。



六、重要水事

1、3月9日,宁夏“互联网+农村供水”被水利部推荐为智慧水利农村供水典型解决方案。

2、3月13日,自治区党委书记、人大常委会主任陈润儿到自治区水利厅调研重点水利工程规划项目情况,并主持召开座谈会。

3、3月26日,银川都市圈城乡东线供水工程在吴忠市利通区举行开工仪式。

4、3月31日,宁夏固原地区(宁夏中南部)城乡饮水安全水源工程入选水利部2019年度生产建设项目国家水土保持生态文明工程名单。

5、4月27日,全国首例水权网上交易在宁夏公共资源交易平台顺利完成。永宁县2000万立方米水权成功竞价5.4亿元。

6、4月28日,清水河流域城乡供水工程在同心县举行开工仪式。

7、4月29日,国家开发银行宁夏分行与自治区水利厅签署战略合作协议,融资支持总投资逾500亿元的宁夏重点水利基础设施建设。

8、6月8日,习近平总书记到黄河吴忠滨河大道古城湾砌护段,察看黄河生态治理保护状况,听取黄河宁夏段生态保护治理和水利工程建设情况汇报。水利厅党委书记、厅长白耀华向习近平总书记汇报了宁夏水利、治黄工作及黑山峡水利枢纽工程情况。

9、7月20日,宁夏首张取水许可电子证照在线成功生成并向企业发放。

10、7月27日,水利部技术评估组对国家水资源监控能力建设宁夏回族自治区项目(2016-2018年)进行了技术评估。

11、9月11日,人民日报头版头条刊发宁夏彭阳县“互联网+饮水”文章《“云”解塬上



渴》。

12、9月20日,宁夏“互联网+城乡供水”示范省(区)建设启动仪式在银川举行。

13、9月29日,新版《宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)》经自治区政府常务会议审议通过,并于10月24日起开始施行,有效期至2025年10月24日。

14、10月28日,银川都市圈城乡西线供水西干渠扩整改造项目全线顺利通水。

15、11月30日,阿里云计算有限公司、清华大学—宁夏银川水联网数字治水联合研究院与宁夏水利厅共同举行《宁夏数字治水创新战略合作协议》签署仪式。

16、12月24日,中国工程院调研黄河黑山峡水利枢纽工程宁夏座谈会在银川召开。



附件:

一、名词解释

多年平均:指1956~2000年多年平均。

地表水资源量: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

地下水资源量: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。

水资源总量:指评价区内当地降水形成的地表和地下的产水量,即地表径流量与降水入渗补给量之和。

供水量:指各种水源在水源取水口处为用水户提供的包括输水损失在内的水量。按照取水水源不同分为地表水源、地下水源和其他水源三大类。

用水消耗量:在输水、用水过程中,通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉,而不能回归至地表水体和地下饱和含水层的水量。

农田实灌面积:指当年实际灌水一次以上(包括一次)的耕地面积,在同一亩耕地上无论灌水几次,都按一亩统计。临时抗早点种的面积不计入农田灌溉面积。

人工生态用水量:仅包括人工措施供给的城乡环境用水和部分河湖、湿地补水,而不包括降水、径流自然满足的水量。

城乡环境用水:包括绿地灌溉用水和环境卫生清洁用水两部分,其中城镇绿地灌溉用水指用于绿化灌溉的水量;环卫清洁用水指用于环境卫生清洁(洒水、冲洗)的水量。



河湖补水量: 是指以生态保护、修复和建设为目标,通过水利工程补给河流、湖泊、沼泽及湿地等的水量。

其他水源: 主要包括再生水、雨水利用、矿井水等可直接被利用或经过处理后被再生利用,在一定程度上可以代替淡水资源。

再生水利用量: 指经过污水处理厂集中处理后的回用水量,不包括企业内部废污水处理的重复利用量;雨水利用量指通过修建集雨场地和微型蓄雨工程(水窖、水柜等)取得的供水量。

引黄灌区冬灌: 引黄灌区冬灌是作物收获后土壤封冻前进行的一次非生长季灌溉补水措施,具有储水保墒、淋盐压碱、改善土壤结构、减轻土壤虫害、防止风蚀、补充地下水等功能,在区域生态环境改善、冬春季风沙防治、保障次年农业生产墒情条件等发挥至关重要的作用。

冬灌生态效应: 冬灌生态效应体现在四个方面,一是补充地下水。根据监测数据表明,通过冬灌,引黄灌区地下水位平均提高约0.6米,次年4月地下水位可维持在2.4m左右,满足区域作物及植被生长需要。二是洗盐压盐。引黄灌区存在着不同程度的盐碱化面积约180万亩,占总灌溉面积比例约21%,通过冬灌可使土壤盐分溶解于水,并以地下径流的方式排入灌区农田排水沟退入黄河,减轻土壤盐碱化,维护了区域水盐平衡。三是保障生态林用水。宁夏灌区生态防护林及经果林种植面积约100万亩,占总灌溉面积比例约为12%,冬灌增加了土壤湿度,避免林木因生理失水而发生干冻,有效保护灌区免受风沙侵害。四是抑制表层土壤风沙化。冬灌一般在10月下旬开始灌溉,正值寒冬来临之际,冬灌后田间表层土壤迅速冻结,发挥了固沙作用,有效减少扬尘天气。

二、宁夏水资源分区说明及分区图

为了满足宁夏流域治理要求,宁夏在《黄河流域(片)水资源分区》基础上,根据宁夏特点进行了分区。《宁夏水资源公报》均以宁夏分区进行计算,宁夏水资源流域分区见附表,各分区示意图见附图。

附表 宁夏水资源流域分区

流域分区名称		面积(km ²)	备 注
引黄灌区		6573	
祖厉河		597	
清水河		13511	
红柳沟		1064	
苦水河		4942	
黄右区间		6067	含陶乐台地 762 km ²
黄左区间	黄 左	1262	
	贺兰山东麓	4109	
	甘塘内陆区	407	
	小 计	5778	
葫芦河		3281	
泾 河	泾 河 干 流	1050	
	洪河、茹河、蒲河	3130	
	马 莲 河	775	
	小 计	4955	
盐池内流区		5032	
宁夏全区		51800	



引黄灌区：指银川三区、永宁、贺兰、灵武市、惠农区、平罗县、青铜峡市、利通区、沙坡头区、中宁县境内的引黄灌区部分。

祖厉河：指西吉县和海原县境内的祖厉河水系。

清水河：指同心县、红寺堡区、原州区、西吉县、海原县、沙坡头区、中宁县境内的清水河水系。

红柳沟：指红寺堡区、同心县及中宁县境内的红柳沟水系。

苦水河：指灵武市、同心县、利通区、红寺堡区等市县境内的苦水河水系,以及盐池县的惠安堡镇。

黄右区间：指青铜峡市、利通区、红寺堡区、盐池县境内黄河右岸诸沟及陶乐扬水灌区以外部分。

黄左区间：包括黄左、贺兰山东麓及甘塘内陆区。

黄左：包括青铜峡市跃进渠末梢、西干渠以西地区,沙坡头区北干渠以北及中宁县跃进渠以北部分。

贺兰山东麓：银川及第二农场渠以西的贺兰山东麓地区(包括倾斜平原和贺兰山地)。

甘塘内陆区：指沙坡头区甘塘内陆区。

葫芦河：指葫芦河水系,包括隆德县全部,西吉县大部分以及原州区的张易镇。

泾河：包括泾河干流、洪、茹、蒲河及马莲河。

泾河干流：指泾河干流及颀河上游,包括泾源县全部。

洪、茹、蒲河：指洪河、茹河、蒲河流域,包括彭阳县全部以及原州区的河川、官厅等乡。

马莲河：指盐池县环江。

盐池内流区：包括盐池县大部分地区。

