



2022年 宁夏水资源公报

»» (总第三十七期)

宁夏回族自治区水利厅

前言

PREFACE

《宁夏水资源公报》(以下简称《公报》)是反映全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,为全区各级人民政府宏观决策和相关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。

2022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)取用水调查统计和水资源监控能力建设监测数据,根据全区实际情况,按照行政分区和流域分区两种口径对水资源各要素进行了分析评价。

《公报》主要包括全区降水量、水资源量、黄河灌区引排水量、蓄水动态、水资源开发利用量、开发利用效率、水旱灾害、重要水事及相关图表等。



《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：朱 云

审 定：麦 山 苏立宁

审 核：马德仁 侯 峥 杜 历 李海霞 徐 涛 陈 丹

校 核：王生鑫 李 岩 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 许昊丽

地 下 水：张学英 杨 雪

参 加 人 员：段丽婷 柴 婷 朱立伟 张 华 马 静

杨腾远 黄 鹤 徐学峰 蒋正文 马浩成

陈 娇 周嘉伟 刘 梅 张 豪 王 洋

王佳俊 李 伟

外 业 监 测 人 员：周 华 苏新国 蔺海红 王世军 米占贵

李 军 杨彦忠 张文会 兰 娟 徐 海

闫瑾锐 丁玉皇 孙晓娟 赵金煜 杨 麟

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 DIRECTORY



- » 一、水资源量 / 01
- » 二、黄河灌区引、排水量 / 16
- » 三、水库蓄水动态 / 18
- » 四、地下水水位动态 / 19
- » 五、水资源开发利用 / 28
- » 六、水旱灾害 / 40
- » 七、重要水事 / 42

· 综 述 ·

2022年全区降水总量131.397亿 m^3 ,折合降水深254mm,年降水频率为70%,属枯水年。2022年宁夏全区水资源总量8.924亿 m^3 ,比多年平均偏少20.3%。其中,天然地表水资源量7.077亿 m^3 ,地下水资源量15.344亿 m^3 ,地表水与地下水资源重复量13.497亿 m^3 。

2022年全区取水量66.328亿 m^3 ,比上年减少1.763亿 m^3 。其中农业取水量53.639亿 m^3 ,占总取水量的80.9%;工业取水量4.461亿 m^3 ,占总取水量的6.7%;生活取水量3.698亿 m^3 ,占总取水量的5.6%;人工生态环境补水量4.530亿 m^3 ,占总取水量的6.8%。黄河水源供水量58.974亿 m^3 ,占总供水量的88.9%;当地地表水源供水量1.102亿 m^3 ,占总供水量的1.7%;地下水源供水量4.821亿 m^3 ,占总供水量的7.2%;其他水源(再生水、矿井水和微咸水)供水量1.431亿 m^3 ,占总供水量的2.2%。

2022年全区总耗水量39.616亿 m^3 ,比上年增加1.029亿 m^3 。其中农业耗水量30.150亿 m^3 ,占总耗水量的76.1%;工业耗水量3.548亿 m^3 ,占总耗水量的9.0%;生活耗水量1.388亿 m^3 ,占总耗水量的3.5%;人工生态环境耗水量4.530亿 m^3 ,占总耗水量的11.4%。耗黄河水34.418亿 m^3 ,占总耗水量的86.9%;耗当地地表水0.815亿 m^3 ,占总耗水量的2.1%;耗地下水2.952亿 m^3 ,占总耗水量的7.4%;耗其他水1.431亿 m^3 ,占总耗水量的3.6%。

2022年全区万元地区生产总值用水量(当年价)131 m^3 ,万元地区生产总值用水量降幅(较2020年可比价)15.17%;万元工业增加值用水量(当年价)21.3 m^3 ,万元工业增加值用水量降幅(较2020年可比价)12.24%;耕地实际灌溉亩均用水量524 m^3 ,灌溉水有效利用系数0.570。

》 一、水资源量

(一)降水

2022年全区降水总量131.397亿 m^3 ,折合降水深254mm,比多年平均偏少12.2%,比上年减少7.3%。

2022年行政分区降水量由南向北递减,固原市最大为383mm,吴忠市次之244mm,中卫市为215mm,银川市197mm,石嘴山市最小为177mm。各流域分区降水量,泾河最大为391mm,葫芦河次之为362mm,祖厉河322mm,引黄灌区最小为167mm。

2022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450mm以上,实测最大年降水量678.7mm(泾源县石沟阳洼站),北部黄河两岸不足100mm,实测最小年降水量88.9mm(中卫市申滩站),实测最大最小年降水量相差8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500mm、300mm、200mm、200mm以上,与去年相比均减少。

宁夏降水年内分配很不均匀,降水主要集中在7、8、9三个月,由南向北集中度逐渐增大。连续最大四个月降水量均出现在6~9月,其量占年降水量的75%左右,其中石嘴山市多数站在80%以上。

与多年平均比:除盐池内流区偏多7.9%以外,其他流域分区偏少2.1%~23.6%。行政分区中银川市基本持平,其他各市偏少5.6%~18.8%。

与2021年比:祖厉河基本持平,引黄灌区、苦水河、黄左区间、盐池内流区增幅3.9%~25.0%,其他各流域均减少,减幅为10.5%~36.0%。各行政分区中固原市、中卫市减少18.8%、14.8%,吴忠市、银川市、石嘴山市增幅为3.6%~18.3%。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2022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	10.972	167	3.9	-7.5
祖厉河	597	1.921	322	0.6	-16.3
清水河	13511	37.626	278	-11.4	-15.9
红柳沟	1064	2.096	197	-36.0	-23.6
苦水河	4942	12.170	246	4.8	-2.1
黄右区间	6067	11.201	185	-10.5	-9.0
黄左区间	5778	10.109	175	11.1	-11.2
葫芦河	3281	11.887	362	-22.0	-20.1
泾河	4955	19.396	391	-18.4	-19.2
盐池内流区	5032	14.019	279	25.0	7.9
宁夏全区	51800	131.397	254	-7.3	-12.2

注：甘塘内陆包括在黄左区间。

宁夏2022年流域分区降水量与多年平均及2021年比较

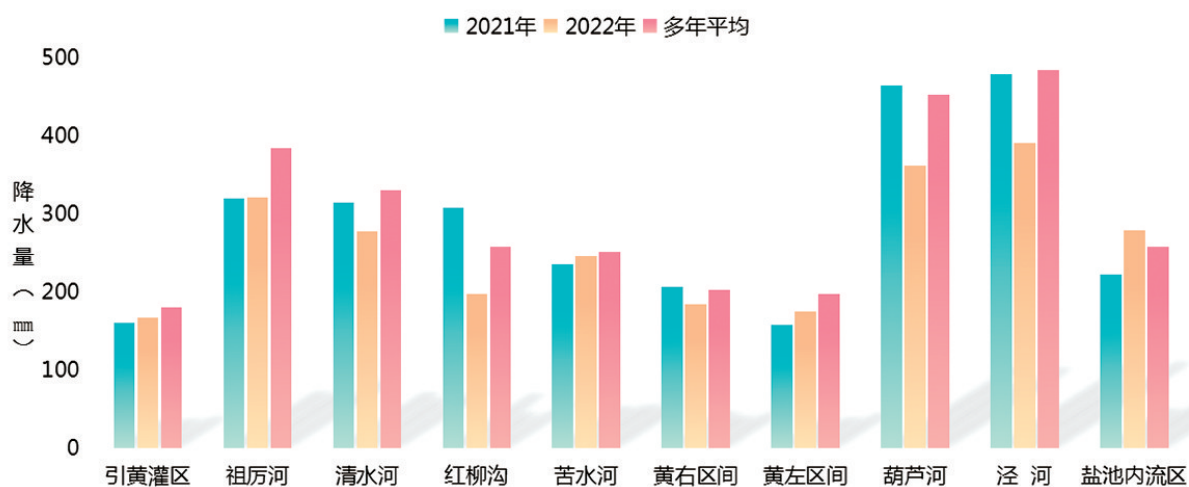


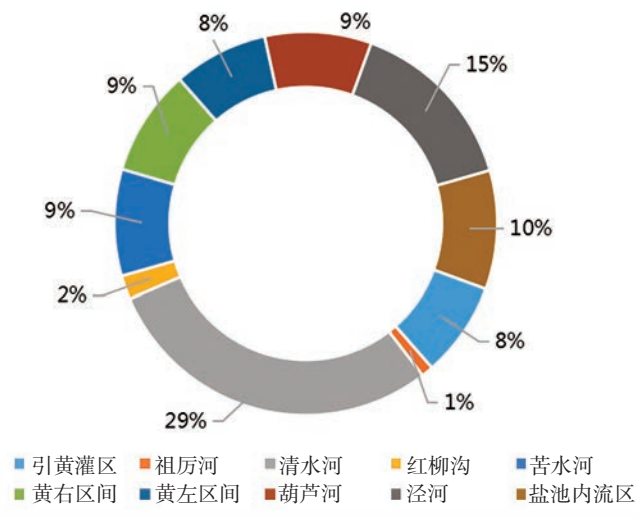
表2 宁夏2022年行政分区降水量

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	3.401	190	26.7	0.9
	永宁县	925	1.673	181	20.6	0.7
	贺兰县	1186	2.447	206	22.1	-2.4
	灵武市	3029	6.166	204	4.0	4.5
	小 计	6931	13.687	197	14.0	1.9
石嘴山市	大武口区	935	1.711	183	22.8	-5.6
	惠农区	1058	1.760	166	21.0	-6.1
	平罗县	2049	3.677	179	15.1	-5.9
	小 计	4042	7.148	177	18.3	-5.9
吴忠市	利通区	1073	1.910	178	-16.1	-8.0
	红寺堡	2760	5.849	212	-19.8	-15.2
	盐池县	6566	18.538	282	25.7	4.3
	同心县	4421	11.318	256	-5.8	-11.9
	青铜峡市	1844	3.069	166	4.6	-12.6
	小 计	16664	40.684	244	3.6	-5.6
固原市	原州区	2748	10.439	380	-11.2	-16.1
	西吉县	3211	11.107	346	-16.9	-16.4
	隆德县	1005	3.868	385	-27.1	-26.6
	泾源县	1127	5.788	514	-26.0	-19.8
	彭阳县	2544	9.553	376	-20.0	-20.3
	小 计	10635	40.755	383	-18.8	-18.8
中卫市	沙坡头区	5339	9.058	170	-20.4	-18.9
	中宁县	3189	5.443	171	-13.7	-19.3
	海原县	5000	14.622	292	-11.5	-15.9
	小 计	13528	29.123	215	-14.8	-17.5
宁夏全区		51800	131.397	254	-7.3	-12.2

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。

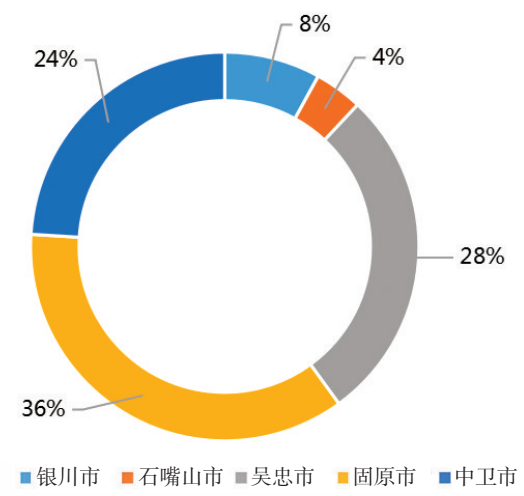
2022年流域分区降水量占全区

降水比例(%)

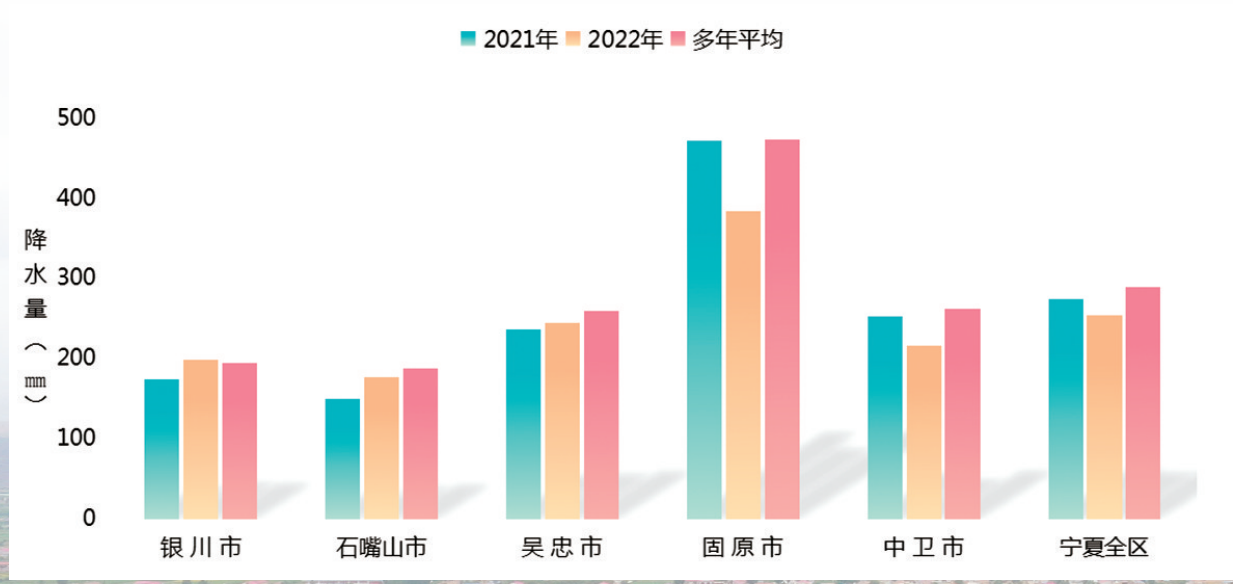


2022年行政分区降水量占全区

降水比例(%)



宁夏2022年行政分区降水量与多年平均及2021年比较



(二) 地表水资源量

1. 地表水资源量

2022年全区天然地表水资源量7.077亿 m^3 ,折合径流深13.7mm,比上年减少5.1%,比多年平均偏少21.9%。

与多年平均比:除盐池内流区偏多4.2%以外,其他各流域分区偏少5.3%~38.4%。各行政分区偏少0.8%~25.9%。

与2021年比:各流域分区引黄灌区、苦水河、祖厉河、盐池内流区、黄左区间增加4.3%、5.9%、20.8%、45.4%和130.1%外,其它各流域均减少,减幅为7.6%~42.5%。各行政分区中银川市、石嘴山市增加36.8%、38.8%外,吴忠市、中卫市、固原市减少1.3%~17.1%。

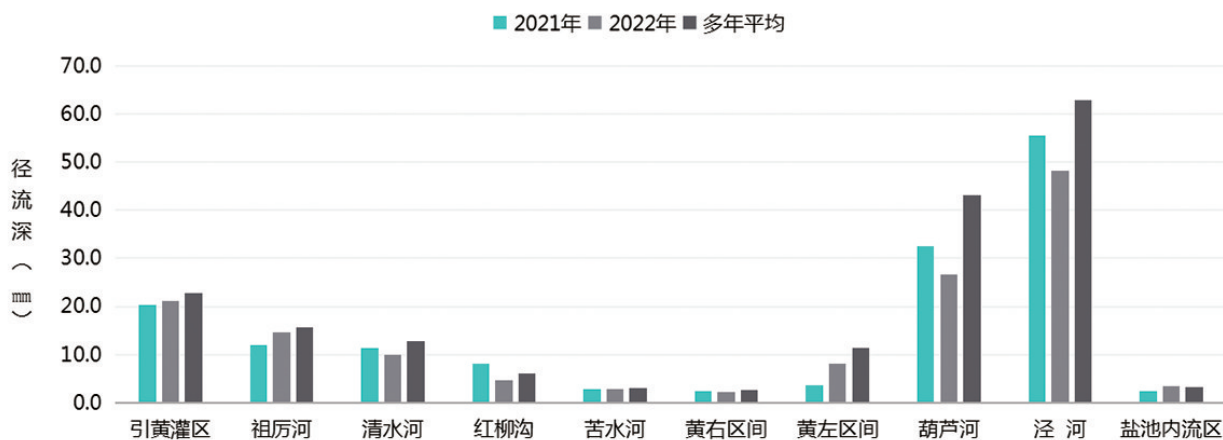
2022年全区径流深地区分布情况:固原市径流深最大为36.9mm,石嘴山市次之为15.4mm,其中固原市面积占全区面积的20.5%,地表水资源量占全区的56%。各流域分区径流深,泾河最大为48.3mm,葫芦河次之为26.5mm,黄右区间最小为2.3mm。

2022年全区径流深分布极不均匀,年径流深变化在0~223mm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200mm以上。总的趋势是由南部250mm以上减少至黄河右岸不足1mm。

表3 宁夏2022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	1.392	21.2	4.3	-7.1
祖厉河	597	0.087	14.6	20.8	-6.5
清水河	13511	1.353	10.0	-11.7	-22.2
红柳沟	1064	0.050	4.7	-42.5	-21.9
苦水河	4942	0.144	2.9	5.9	-5.3
黄右区间	6067	0.140	2.3	-7.9	-11.9
黄左区间	5778	0.474	8.2	130.1	-27.6
葫芦河	3281	0.871	26.5	-18.6	-38.4
泾河	4955	2.393	48.3	-13.0	-23.2
盐池内流区	5032	0.173	3.4	45.4	4.2
宁夏全区	51800	7.077	13.7	-5.1	-21.9

宁夏2022年流域分区径流深与多年平均及2021年比较



宁夏2022年行政分区径流深与多年平均及2021年比较

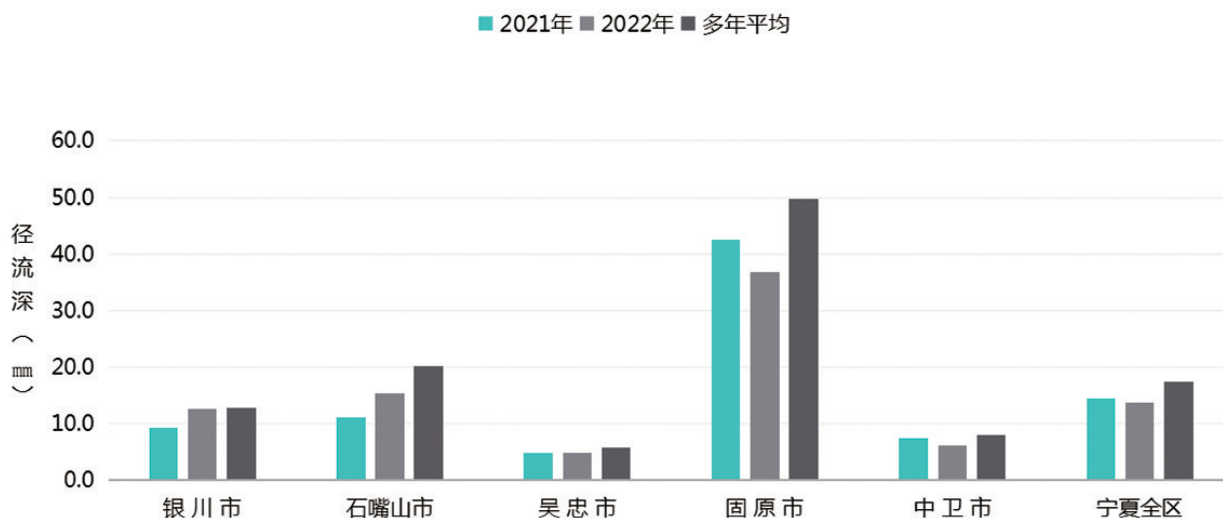


表4 宁夏2022年行政分区地表水资源量

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	银川市三区	1791	0.316	17.6	38.4	1.3
	永宁县	925	0.144	15.6	30.1	3.7
	贺兰县	1186	0.256	21.6	60.9	-9.9
	灵武市	3029	0.164	5.4	12.8	7.9
	小计	6931	0.880	12.7	36.8	-0.8
石嘴山市	大武口区	935	0.165	17.6	150.8	-33.2
	惠农区	1058	0.108	10.2	18.6	-31.6
	平罗县	2049	0.350	17.1	19.9	-15.3
	小计	4042	0.623	15.4	38.8	-23.8
吴忠市	利通区	1073	0.096	8.9	-14.0	-12.7
	红寺堡	2760	0.100	3.6	-33.2	-20.0
	盐池县	6566	0.220	3.4	43.6	-17.0
	同心县	4421	0.213	4.8	-4.8	-17.8
	青铜峡市	1844	0.182	9.9	-0.9	-12.1
	小计	16664	0.811	4.9	-1.3	-16.0

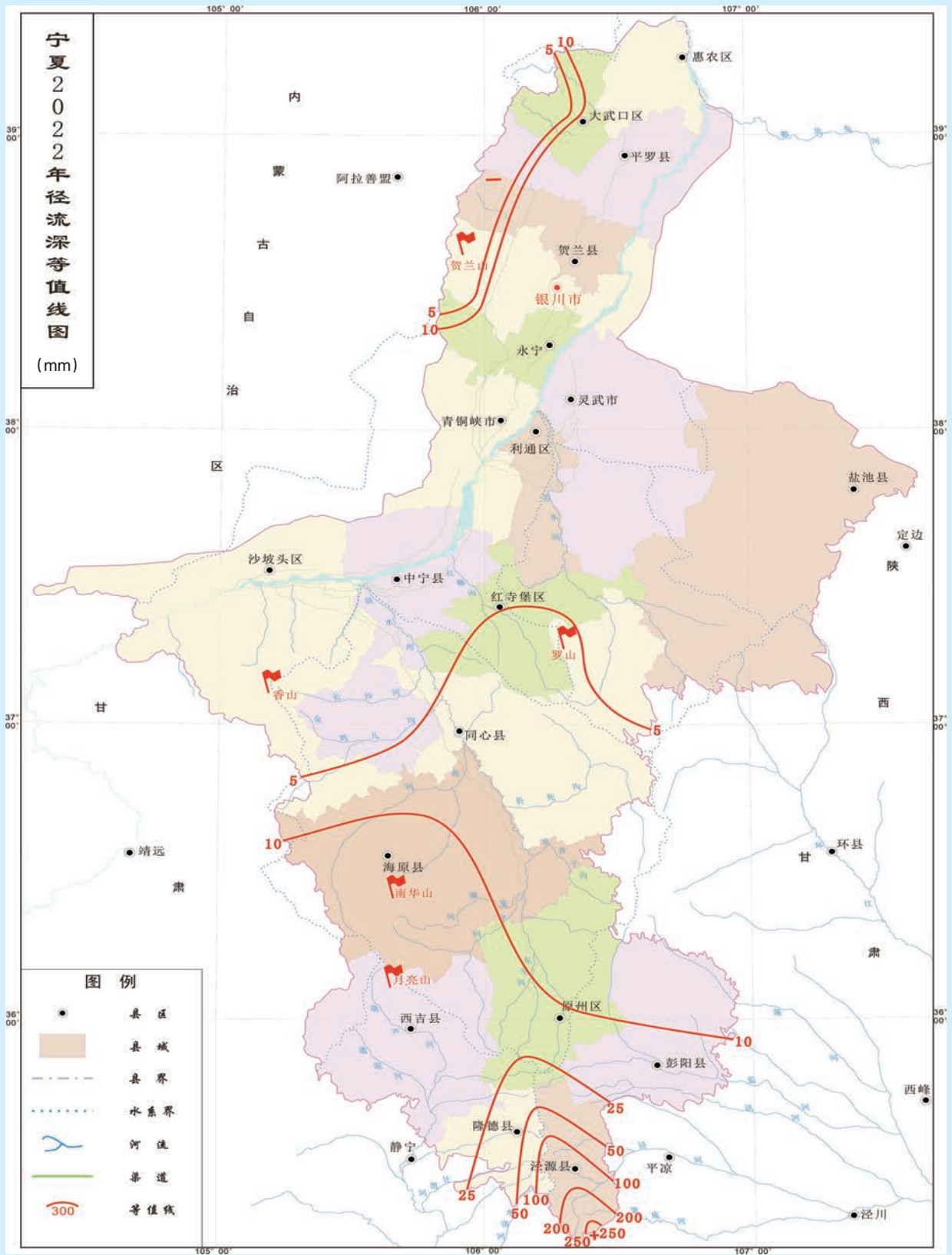
续表4 宁夏2022年行政分区地表水资源量

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	0.644	23.4	-21.0	-31.7
	西 吉 县	3211	0.559	17.4	-1.5	-30.4
	隆 德 县	1005	0.453	45.1	-20.1	-37.5
	泾 源 县	1127	1.689	149.9	-11.4	-15.5
	彭 阳 县	2544	0.575	22.6	-14.7	-30.0
	小 计	10635	3.920	36.9	-13.5	-25.9
中卫市	沙坡头区	5339	0.189	3.5	-19.4	-25.3
	中 宁 县	3189	0.154	4.8	-11.9	-11.5
	海 原 县	5000	0.500	10.0	-17.7	-25.0
	小 计	13528	0.843	6.2	-17.1	-22.9
合 计		51800	7.077	13.7	-5.1	-21.9

2. 不同水质地表水资源量

2022年全区矿化度小于2.0g/L的地表水资源量4.781亿m³,占全区地表水资源量的67.6%;全区矿化度在2.0~5.0g/L的地表水资源量1.587亿m³,占总量的22.4%;全区矿化度大于5.0g/L的地表水资源量0.709亿m³,占总量的10.0%。

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

2022年全区地下水资源量15.344亿 m^3 ,比2021年减小了1.062亿 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。2022年引黄灌区地下水资源量11.564亿 m^3 ,其中灌区渠系和田间渗漏补给量达11.040亿 m^3 ,降水补给量0.524亿 m^3 。

各流域分区:引黄灌区地下水资源量最多,为11.564亿 m^3 ,占全区地下水总量的75.4%;黄河左岸区间0.983亿 m^3 ,占6.4%;泾河1.584亿 m^3 ,占10.3%;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4.635亿 m^3 ,占总量的30.2%;石嘴山市最小2.187亿 m^3 ,占总量的14.3%。行政分区地下水资源量见表7。

表5 宁夏2022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 $\leq 2g/L$	分区地下水资源量 $> 2g/L$
		降水补给	地表水体补给	山前侧渗补给	合计			
引黄灌区		0.524	11.04	0.027	11.591	0.027	11.564	2.543
祖厉河	0.001						0.001	0.017
清水河	0.335	0.119	0.137	0.099	0.355	0.099	0.591	1.231
红柳沟	0.001						0.001	0.031
苦水河	0.031	0.003	0.021		0.024		0.055	0.894
黄右区间	0.076	0.011	0.022		0.033		0.109	0.224
黄左区间	0.848	0.135		0.753	0.888	0.753	0.983	0.038
葫芦河	0.316	0.061		0.048	0.109	0.048	0.377	0
泾河	1.584						1.584	0.022
盐池内流区		0.079			0.079		0.079	0.346
宁夏全区	3.192	0.932	11.220	0.927	13.079	0.927	15.344	5.346

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

2022年全区水资源总量8.924亿 m^3 ,其中天然地表水资源量7.077亿 m^3 ,地下水资源量15.344亿 m^3 ,地下水资源量与地表水资源量之间的重复计算量为13.497亿 m^3 。

流域分区水资源总量,泾河最多为2.423亿 m^3 ,引黄灌区次之为1.740亿 m^3 ,清水河1.631亿 m^3 。流域分区水资源总量见表6。

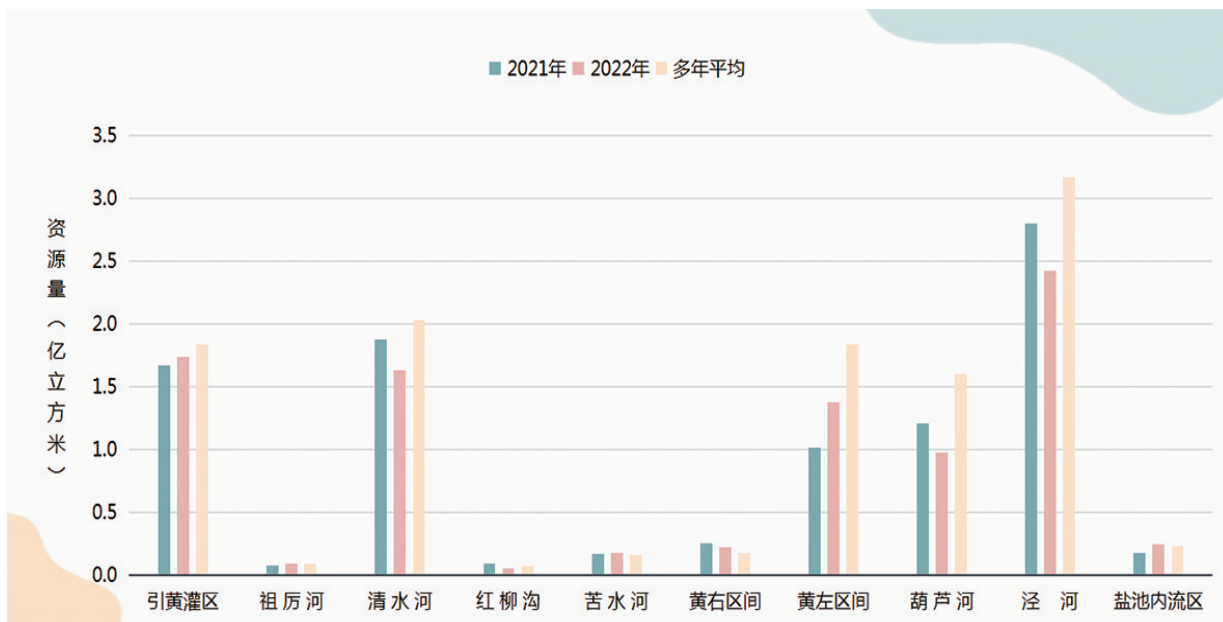
行政分区水资源总量,固原市最多为4.234亿 m^3 ,占全区水资源总量的47%,石嘴山市次之为1.314亿 m^3 。行政分区水资源总量见表7。

表6 宁夏2022年流域分区水资源总量

单位:亿 m^3

流域分区	年降水量(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	10.972	1.392	11.564	11.216	1.740	12.7
祖厉河	1.921	0.087	0.000	0.000	0.087	4.5
清水河	37.626	1.353	0.592	0.314	1.631	3.6
红柳沟	2.096	0.050	0.001	0.000	0.051	2.4
苦水河	12.170	0.144	0.055	0.023	0.176	1.2
黄右区间	11.201	0.140	0.109	0.030	0.219	1.2
黄左区间	10.109	0.474	0.983	0.083	1.374	4.7
葫芦河	11.887	0.871	0.377	0.272	0.976	7.3
泾河	19.396	2.393	1.584	1.554	2.423	12.3
盐池内流区	14.019	0.173	0.079	0.005	0.247	1.2
宁夏全区	131.397	7.077	15.344	13.497	8.924	5.4

宁夏2022年流域分区水资源总量



宁夏2022年行政分区水资源总量

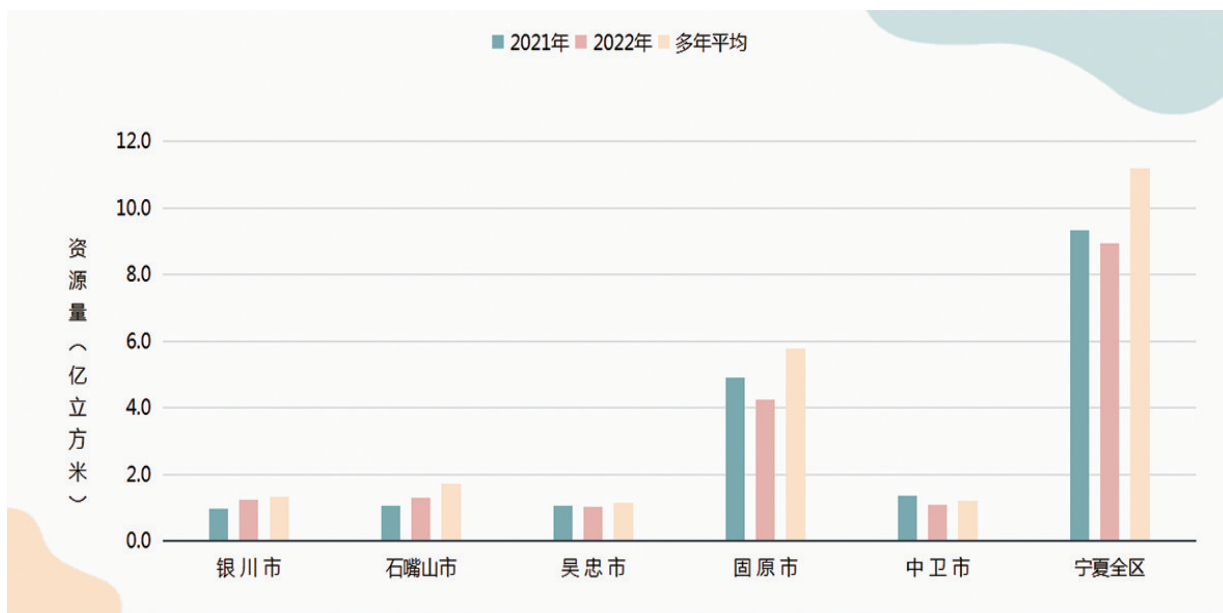


表7 宁夏2022年行政分区水资源总量

 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	银川市三区	1791	3.401	0.316	1.184	1.078	0.422
	永宁县	925	1.673	0.144	1.202	1.069	0.277
	贺兰县	1186	2.447	0.256	1.377	1.264	0.369
	灵武市	3029	6.166	0.164	0.872	0.855	0.181
	小 计	6931	13.687	0.880	4.635	4.266	1.249
石嘴山市	大武口区	935	1.711	0.165	0.462	0.180	0.447
	惠农区	1058	1.760	0.108	0.622	0.322	0.408
	平罗县	2049	3.677	0.350	1.103	0.994	0.459
	小 计	4042	7.148	0.623	2.187	1.496	1.314
吴忠市	利通区	1073	1.910	0.096	0.948	0.910	0.134
	红寺堡	2760	5.849	0.100	0.044	0.023	0.121
	盐池县	6566	18.538	0.220	0.082	0.005	0.297
	同心县	4421	11.318	0.213	0.077	0.060	0.230
	青铜峡市	1844	3.069	0.182	1.872	1.801	0.253
	小 计	16664	40.684	0.811	3.023	2.799	1.035
固原市	原州区	2748	10.439	0.644	0.322	0.141	0.825
	西吉县	3211	11.107	0.559	0.115	0.010	0.664
	隆德县	1005	3.868	0.453	0.274	0.273	0.454
	泾源县	1127	5.788	1.689	1.182	1.182	1.689
	彭阳县	2544	9.553	0.575	0.372	0.345	0.602
	小 计	10635	40.755	3.920	2.265	1.951	4.234
中卫市	沙坡头区	5339	9.058	0.189	1.647	1.505	0.331
	中宁县	3189	5.443	0.154	1.470	1.428	0.196
	海原县	5000	14.622	0.500	0.117	0.052	0.565
	小 计	13528	29.123	0.843	3.234	2.985	1.092
宁夏全区	51800	131.397	7.077	15.344	13.497	8.924	

(五) 2022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6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,除郭家桥、鸣沙洲、泉眼山3个站偏大21%、31%、62%以外,其它各站偏少69%~91%。实测年输沙量与多年平均相比各站偏少31%~99%。

与2021年比较: 实测年径流量除汝箕沟、泉眼山、苏峪口、大武口4个站偏大4%、33%、100%、123%以外,其他各站均减少,减幅为20%~25%;实测年输沙量与2021年相比汝箕沟站偏少90%以外,其他各站均增加,增幅为100%~2201%。

表8 宁夏2022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	1.838	62	33	2140	-31	2201	116
苦水河	郭家桥	0.979	21	-20	65	-91	554	6.68
红柳沟	鸣沙洲	0.170	31	-25	148	-56	128	87.5
苏峪口沟	苏峪口	0.001	-91	100	1.780	-64	100	141
大武口沟	大武口	0.016	-87	123	11.600	-75	377	74.9
汝箕沟	汝箕沟	0.009	-69	4	0.060	-99	-90	0.633

注:表中苦水河、红柳沟有灌溉排水汇入。

二、黄河灌区引、排水量

2022年宁夏引扬黄河水量53.989亿 m^3 ,比上年减少2.719亿 m^3 ,其中沙坡头灌区引扬黄河水量17.952亿 m^3 ,比上年增加1.189亿 m^3 ;青铜峡灌区引扬黄河水量34.430亿 m^3 ,比上年减少3.153亿 m^3 ,见表9。

表9 宁夏2022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	53.989	东干渠	4.877
一、沙坡头灌区	17.952	(其中:盐环定)	1.262
1、河北地区	5.405	汉渠	0.924
美利总干渠	2.716	秦渠	2.270
跃进渠	2.244	马莲渠	0.488
北滩、长鸣渠	0.445	2、河西地区	25.871
2、河南地区	10.004	西干渠	4.536
南干渠	1.556	唐徕渠	9.191
(其中:南山台子)	0.841	汉延渠	3.055
七星渠	8.448	惠农渠	6.846
(其中:七星渠自流)	2.802	惠农小扬水	0.207
大战场	0.934	泰民渠	0.455
红寺堡	3.204	大清渠	0.829
固海扩灌)	1.508	渠首总干直开口	0.752
3、固海扬水	2.543	三、其他引扬黄河水量	1.607
二、青铜峡灌区	34.430	1、陶乐灌区(含月牙湖扬水)	0.811
1、河东地区	8.559	2、其他小扬水	0.796

- 注:1. 沙坡头河北地区引水量已从美利总干渠中扣除内蒙古阿左旗李井滩用水0.597亿 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0.052亿 m^3 ,甘肃环县用水0.102亿 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。
 5. 2022年其他小扬水剔除北滩、长鸣渠水量,纳入沙坡头灌区。

2022年灌区各排水沟直接排入黄河水量20.318亿 m^3 ,比上年减少2.394亿 m^3 ,其中沙坡头灌区排水量5.313亿 m^3 ,比上年减少0.637亿 m^3 ;青铜峡灌区排水量14.376亿 m^3 ,比上年减少1.792亿 m^3 ,见表10。

2022年引扬黄河水量比上年减少2.719亿 m^3 ,排水量减少2.394亿 m^3 。灌区引排水量差33.671亿 m^3 ,比上年减少0.325亿 m^3 。

表10 宁夏2022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、沙坡头灌区	5.313	2、河西地区	10.684
1、河北地区	2.563	中 沟	0.347
第一排水沟	1.128	中 滩 沟	0.236
入黄小沟	0.636	反 帝 沟	0.367
未控各沟	0.799	胜 利 沟	0.095
2、河南地区	2.750	第一排水沟	0.951
第九排水沟	0.626	中 干 沟	0.232
北河子沟	0.153	永 二 干 沟	0.278
南河子沟	0.967	永 清 沟	0.284
红 柳 沟	0.120	第二排水沟	0.384
入黄小沟	0.659	银 新 沟	0.836
未控各沟	0.225	第四排水沟	1.531
二、青铜峡灌区	14.376	第五排水沟	0.855
1、河东地区	3.692	第三排水沟	0.589
金南干沟	0.322	入黄小沟	0.808
清水沟	0.665	未控各沟	2.891
苦水河	0.829	三、陶乐灌区	0.162
南干沟	0.274	四、清水河回归水	0.467
滨河大干沟	1.154		
入黄小沟	0.190		
未控各沟	0.258	总 计	20.318

三、水库蓄水动态

2022年山区各县中小型水库年末蓄水量合计7197万m³,比上年减少513万m³。各县区年末蓄水量比上年同期蓄水量变化,见表11。

表 11 宁夏2022年中小型水库蓄水量

单位:万m³

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	2420	1758	-662
	彭 阳	17699	40	1473	997	-476
	西 吉	32739	58	1591	763	-828
	隆 德	8547	37	1689	1378	-311
	泾 源	593	8	353	258	-95
中卫市	海 原	52879	47	184	2043	1859
合 计		141207	228	7710	7197	-513

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。

四、地下水水位动态

(一) 青铜峡灌区

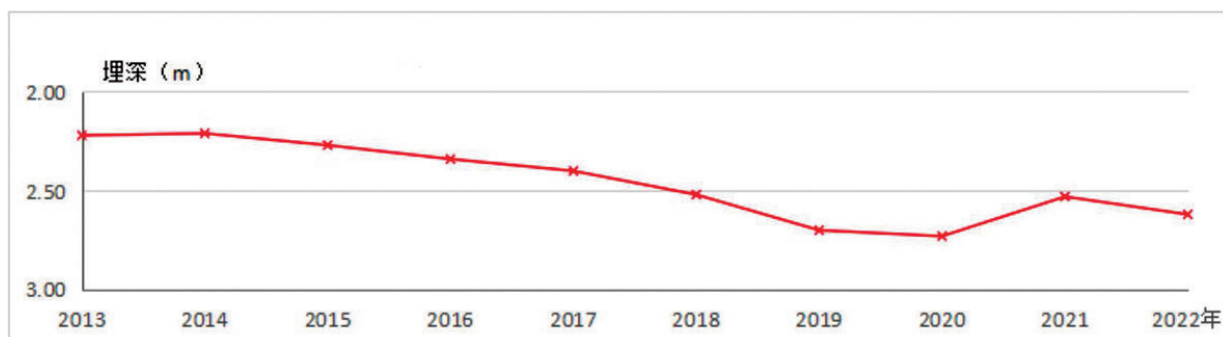
青铜峡灌区地下水监测控制面积 5673km², 2022 年灌区地下水动态, 以灌区内地下水监测井全年自动监测数据为分析依据, 不含城建区和工业园区监测井。

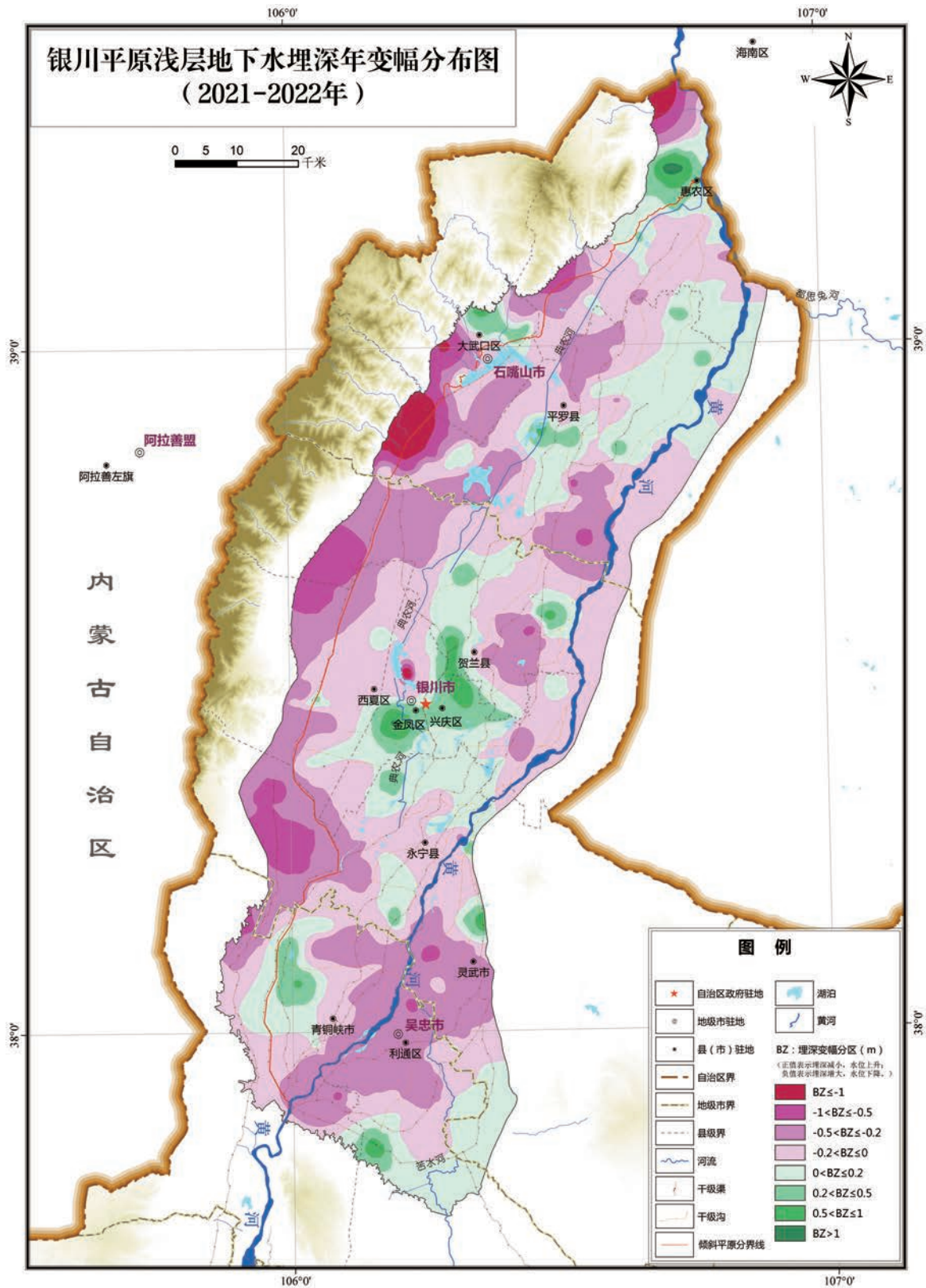
2022 年地下水年平均埋深 2.61m, 春灌前(以 2 月份代表)地下水平均埋深 2.84m, 灌溉期(以 7 月份代表)地下水平均埋深 2.25m, 冬灌期(11 月份)地下水埋深最小为 1.64m。

年平均地下水埋深面积分布: 埋深小于 1m 的面积为 82km², 占 1%; 1.0 至 2.0m 的面积为 2338km², 占 41%; 大于 2.0m 的面积为 3253km², 占 58%。

地下水年动态: 2022 年地下水年均水位埋深较十年前下降 0.4m, 较 2021 年下降 0.07m。地下水动态处于稳定状态的稳定区(升降幅度 $\pm 0.5\text{m}$ 内)占总面积 93%; 有 194km² 的上升区(上升幅度大于 0.5m), 约占总面积的 3%; 有 238km² 的下降区(下降幅度大于 0.5m), 约占总面积的 4%。

青铜峡灌区年际地下水动态变化趋势





(二)沙坡头灌区

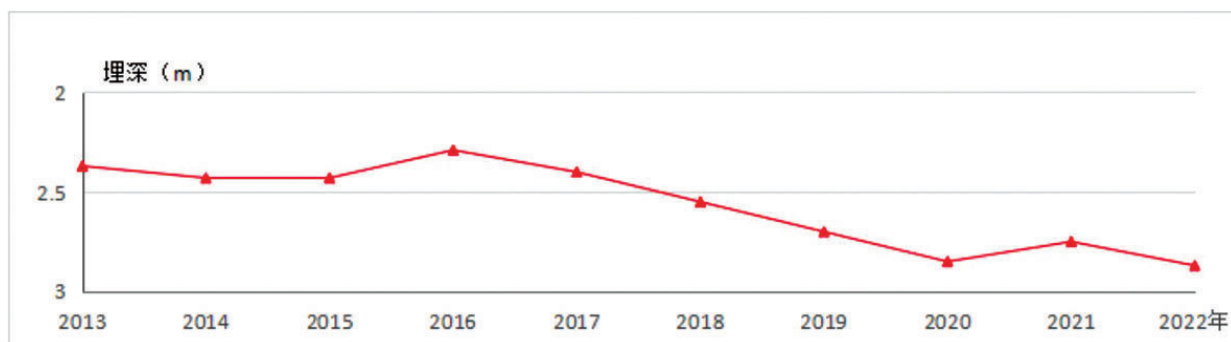
沙坡头灌区监测控制面积为900km²,2022年灌区地下水动态,以灌区内地下水监测井全年自动监测数据为分析依据,不含城建区和工业园区监测井。

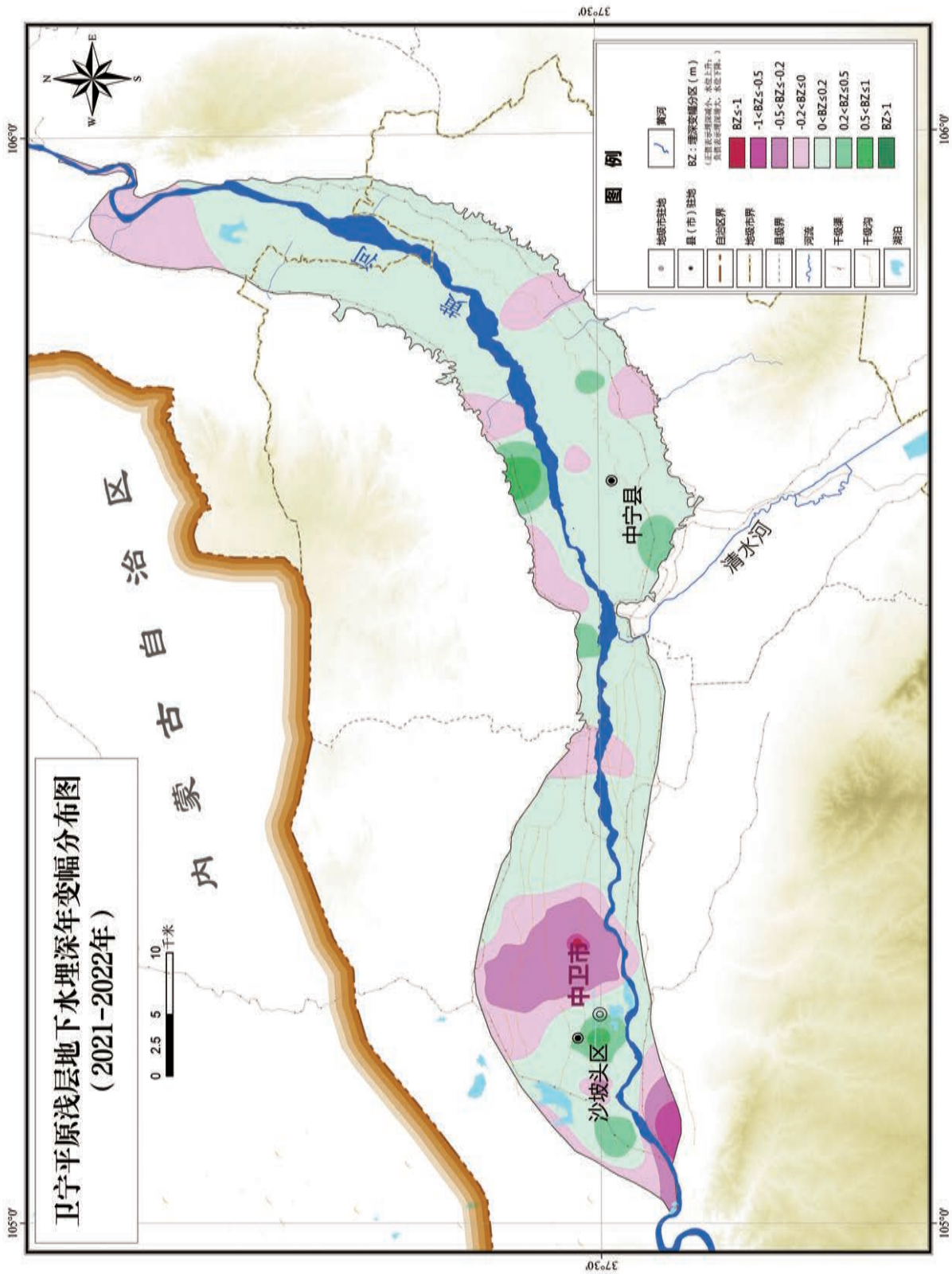
2022年地下水年平均埋深2.87m,春灌前(以2月份代表)地下水平均埋深2.99m,灌溉期地下水位(以7月份代表)平均埋深2.60m,冬灌期(11月份)地下水埋深最小为2.34m。

年平均地下水埋深面积分布:埋深小于1.0m的面积为35km²,占4%;埋深1.0至2.0m的面积为277km²,占31%;埋深大于2.0m的面积为588km²,占65%。

地下水年度动态:2022年地下水年均水位埋深较十年前下降0.5m,较2021年下降0.08m。地下水动态处于稳定状态的稳定区(升降幅度 $\pm 0.5\text{m}$ 内)占总面积96%;有35km²的下降区(下降幅度大于0.5m),约占总面积的4%。

沙坡头灌区年际地下水动态变化趋势





(三) 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。灌区监测井网于2017年由国家地下水监测工程重新建设,2018年1月正式运行,监控面积800km²,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11至41m。年均水位与上年比,泉眼山监测井水位变幅最大下降0.53m,长农气象站、长农七队和花豹湾监测井水位变幅约-0.12~0.05m不等。

同心河西片地下水监测井4眼,年内地下水埋深12至42m。年均水位与上年比,均有所下降。其中,李套子监测井下降幅度最大为0.54m,石坝头、兴隆和同心农场监测井水位下降0.10~0.22m不等。

同心河东片地下水监测井10眼,监测到年内地下水埋深8至27m。年均水位与上年比,除黑家套子监测井上升0.32m外,其余监测井水位升降幅度在0.10m。

海原片地下水监测井7眼,年内地下水埋深2至33m。年均水位与上年比,水位升降幅度均在0.20m以内。

原州区地下水监测井2眼,三营监测井年内地下水位自年初的22.1m稳中有升至年末21.7m,年均水位与上年比上升0.20m。陶庄监测井年内埋深在9.8~13.1m之间,呈现夏季开采地下水的动态,同时年均水位较上年上升0.10m。

(四) 灌区潜水蓄变量

2022年年初年末统计时段,青铜峡灌区地下水位年末较年初下降0.01m,地下水储存量减少400万m³;沙坡头灌区地下水位年末较年初下降0.09m,地下水储存量减少450万m³;固海灌区地下水位年末较年初下降0.05m,地下水储存量减少430万m³。

宁夏灌区潜水动态及蓄变量见表12。

表 12 宁夏 2022 年灌区潜水动态及蓄变量

灌区	上升区				下降区				相对稳定区				蓄水 变量 合计 (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)	面积 (km ²)	平均水 位变幅 (m)	变幅 带给 水度	蓄水 变量 (亿 m ³)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
银北	153	0.84	0.0385	0.049	47	-0.61	0.0385	-0.011	3385	0.02	0.0385	0.026	0.064
青铜峡 灌区			0.0510		90	-0.70	0.0510	-0.032	1177	-0.03	0.0510	-0.018	-0.050
银南 河东			0.0510				0.0510		821	-0.13	0.0510	-0.054	-0.054
沙坡头灌区			0.0570		69	-0.78	0.0570	-0.031	831	-0.03	0.0570	-0.014	-0.045
固海灌区	30	0.66	0.0600	0.012	62	-0.92	0.0600	-0.034	708	-0.05	0.0600	-0.021	-0.043

注: 1. 地下水水位监测资料采用水利部门235眼灌区内地下水监测井监测成果。

2. 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。

3. 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。

4. 水位上升0.5m以上为上升区,水位下降0.5m以上为下降区,水位升降幅度在±0.5m以内为稳定区。

5. 采用第三次调查评价面积。

6. 自2018年,因国家地下水监测工程启用,重新填报固海灌区内容。

(五) 地下水特殊类型区

1. 地下水超采区

宁夏全区存在5个地下水超采区,超采区总面积741km²,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。见宁夏浅层地下水超采区分布图。

银川市地下水超采区2022年实际开采量3460万m³,较上年压采3350万m³,实际开采量小于可开采量6650万m³。2022年南郊、东郊水源地开采量较往年持续减少,超采区地下水位显著回升,年平均地下水位埋深5.22m,相较于超采区治理初期的2017年累计回升7.52m。

石嘴山市地下水超采区2022年实际开采量4800万m³,较上年压采370万m³,小于可开采量1221万m³。2022年地下水平均水位埋深18.29m,相较于超采区治理初期的2017年累计回升1.72m。

宁夏2022年地下水超采情况见表13、14。

表13 宁夏2022年地下水超采情况表

单位:万m³

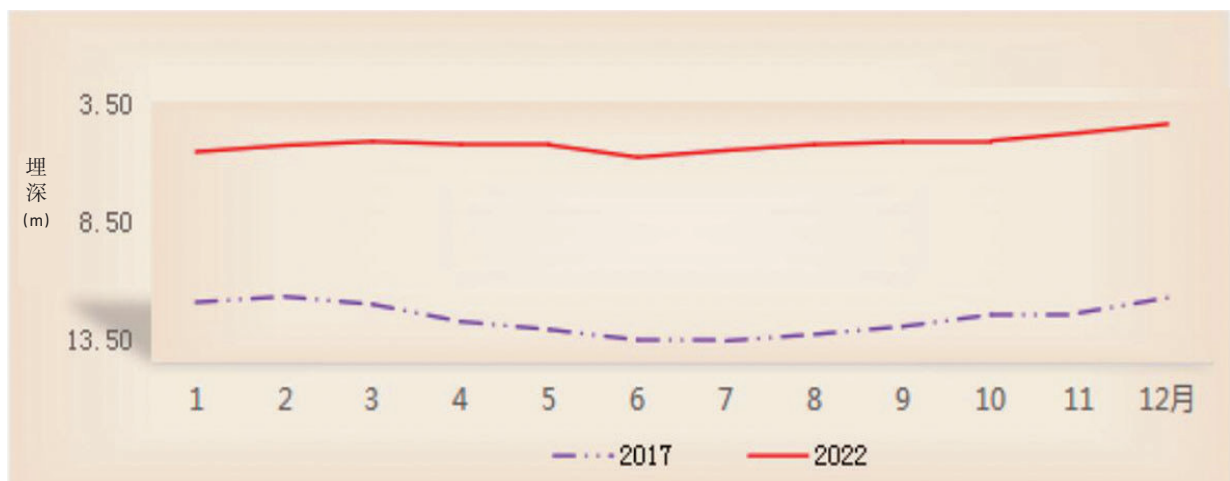
超采区名称	超采程度	面积(km ²)	地下水可开采量	实际开采量	超采量
银川市中型孔隙承压水超采区	一般	294	10110	3460	-6650
石嘴山市惠农区小型孔隙地下水超采区	严重	26	6021	4800	-1221
石嘴山市惠农区中型孔隙地下水超采区	一般	144			
石嘴山市大武口区中型孔隙承压水地下水超采区	严重	254			
石嘴山市平罗县小型孔隙承压水地下水超采区	一般	23			
合计		741	16131	8260	-7871

表 14 宁夏地下水超采区年均水位埋深情况统计表

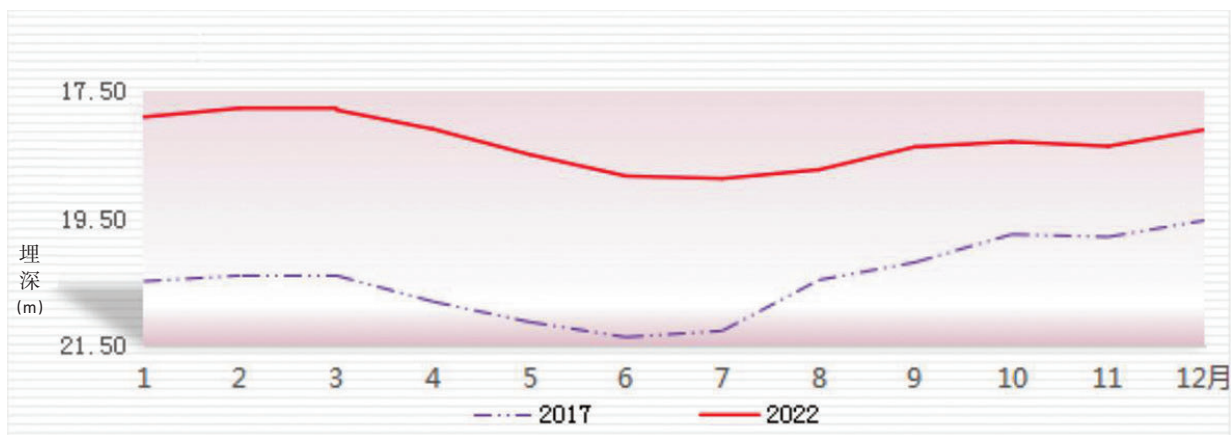
年度	银川市地下水超采区		石嘴山市地下水超采区	
	年均埋深 (m)	较2017年埋深变幅(m)	年均埋深 (m)	较2017年埋深变幅(m)
2017年	12.74		20.01	
2018年	12.11	0.63	18.96	1.05
2019年	12.14	0.60	16.98	3.03
2020年	8.87	3.87	17.24	2.77
2021年	7.65	5.09	18.01	2.00
2022年	5.22	7.52	18.29	1.72

注：埋深变幅为正，表示地下水埋深减小，水位上升，反之埋深增大，水位下降。

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



2. 贺兰山山前倾斜平原

区域内布设地下水监测井21眼,自东向西地下水埋深从3m到60m不等,地下水位主要受灌溉、开采及降水径流影响。

2022年区域地下水平均埋深15.84m,较2021年下降0.63m。下降较为明显的地区:惠农区简泉农场,区域年均地下水位较2021年下降0.84m(代表站点倾03下降0.84m);平罗县崇岗镇,区域年均地下水位较2021年下降1.90m(代表站点倾06下降2.06m);贺兰县金山乡,区域年均地下水位较2021年下降0.93m(代表站点倾19下降0.93m);永宁县黄羊滩农场,年均地下水位较2021年下降0.46m(代表站点倾15下降0.58m)。

3. 陶灵盐黄土台塬区盐池井灌区

区域内地下水监测井7眼,2022年区域地下水平均埋深14.96m,较2021年下降1.31m(代表站点盐06位于青山乡、盐14位于花马池镇,较2021年分别下降3.66m、2.13m)。

4. 宁南山区海原县西安州井灌区

2022年区域地下水平均埋深105.34m,较2021年下降2.7m。

五、水资源开发利用

(一) 供取水量

1. 不同水源供水量

2022全区实际供水总量66.328亿 m^3 ,其中:地表水源60.076亿 m^3 (黄河水源58.974亿 m^3 ,占总供水量的88.9%;当地地表水源1.102亿 m^3 ,占总供水量的1.7%);地下水源4.821亿 m^3 ,占总供水量的7.2%;其他水源1.431亿 m^3 (再生水0.725亿 m^3),占总供水量的2.2%。流域分区、行政分区供水量分别见表15、表16。

2022年不同水源供水量百分比

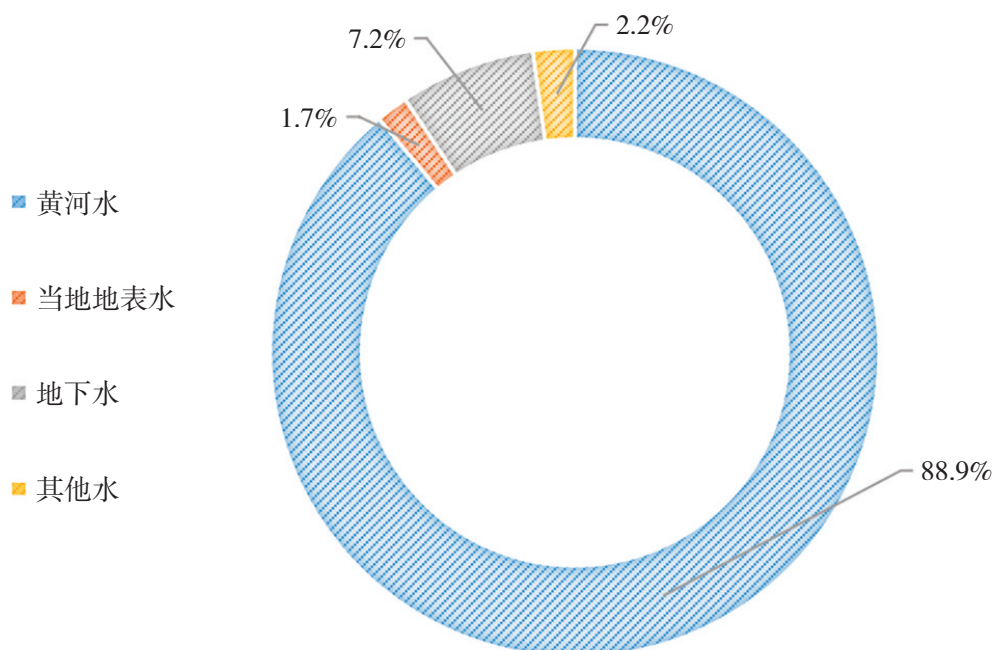


表 15 宁夏2022年流域分区供水量

单位:亿m³

流域分区	地表水源			地下水 水源	其他水源			总供 水量	
	合 计		地 下 地 表 水		合 计		地 下 微 咸 水		
	黄河水	当 地 地 表 水			再生水				
黄河灌区	56.207	56.196	0.011	3.286	0.562	0.509	0.053	60.055	
山丘区	3.869	2.778	1.091	1.535	0.869	0.216	0.413	6.273	
其 中	祖 厉 河	0.004	0	0.004	0.002	0	0	0	0.006
	清 水 河	0.525	0.169	0.356	0.412	0.296	0.026	0.27	1.233
	红 柳 沟	0.083	0.083	0	0.027	0.010	0.010	0	0.120
	苦 水 河	0.136	0.136	0	0.014	0	0	0	0.150
	黄右区间	1.922	1.922	0	0.081	0.317	0.077	0	2.320
	黄左区间	0.395	0.384	0.011	0.739	0.052	0.052	0	1.186
	葫 芦 河	0.358	0	0.358	0.106	0.020	0.020	0	0.484
	泾 河	0.354	0	0.354	0.102	0	0	0	0.456
	盐池内流区	0.092	0.084	0.008	0.052	0.174	0.031	0.143	0.318
宁夏全区	60.076	58.974	1.102	4.821	1.431	0.725	0.466	66.328	

注:其他水源供水量包括再生水厂、微咸水及矿坑水利用量。

表 16 宁夏2022年行政分区供水量

单位:亿m³

行政分区	地表水源			地下水 水源	其他水源			总供 水量	
	合 计		当 地 地 表 水		合 计		地 下 微 咸 水		
	黄河水				再生水				
银 川 市	兴 庆 区	1.812	1.812	0	0.130	0.032	0.032	0	1.974
	西 夏 区	2.647	2.647	0	0.188	0.056	0.056	0	2.891
	金 凤 区	1.675	1.675	0	0.277	0	0	0	1.952
	永 宁 县	3.615	3.615	0	0.465	0	0	0	4.080
	贺 兰 县	4.824	4.824	0	0.499	0	0	0	5.323
	灵 武 市	3.221	3.221	0	0.192	0.058	0.058	0	3.471
	小 计	17.794	17.794	0	1.751	0.146	0.146	0	19.691

续表 16 宁夏2022年行政分区供水量

单位:亿m³

行政分区		地表水源			地下水源	其他水源			总供水量
		合计		当地地表水		合计		地下水微咸水	
		黄河水				再生水			
石嘴山市	大武口区	0.618	0.607	0.011	0.387	0.134	0.134	0	1.139
	惠农区	2.682	2.682	0	0.352	0.024	0.024	0	3.058
	平罗县	7.276	7.265	0.011	0.485	0.053	0.053	0	7.814
	小计	10.576	10.554	0.022	1.224	0.211	0.211	0	12.011
吴忠市	利通区	4.340	4.340	0	0.245	0.110	0.110	0	4.695
	红寺堡	2.782	2.782	0	0.040	0.010	0.010	0	2.832
	盐池县	0.828	0.820	0.008	0.053	0.174	0.031	0.143	1.055
	同心县	2.711	2.711	0	0.056	0	0	0	2.767
	青铜峡市	5.488	5.488	0	0.260	0.025	0.025	0	5.773
	小计	16.149	16.141	0.008	0.654	0.319	0.176	0.143	17.122
固原市	原州区	0.569	0.189	0.38	0.266	0.025	0.025	0	0.860
	西吉县	0.230	0	0.23	0.107	0.014	0.014	0	0.351
	隆德县	0.132	0	0.132	0.001	0.006	0.006	0	0.139
	泾源县	0.075	0	0.075	0	0	0	0	0.075
	彭阳县	0.236	0	0.236	0.045	0	0	0	0.281
	小计	1.242	0.189	1.053	0.419	0.045	0.045	0	1.706
中卫市	沙坡头区	5.199	5.199	0	0.342	0.134	0.081	0.053	5.675
	中宁县	6.209	6.209	0	0.283	0.024	0.024	0	6.516
	海原县	1.017	0.998	0.019	0.148	0.272	0.002	0.270	1.437
	小计	12.425	12.406	0.019	0.773	0.430	0.107	0.323	13.628
宁东		1.890	1.890	0	0	0.280	0.040	0	2.170
宁夏全区		60.076	58.974	1.102	4.821	1.431	0.725	0.466	66.328

注: 1.其他水源供水量包括再生水厂、微咸水及矿坑水利用量。

2.2022年宁东矿坑水利用量为0.240亿m³。

2. 不同行业取水量

2022年全区取水量66.328亿 m^3 ,在分项取水量中,农业取水量最多为53.639亿 m^3 ,占总取水量的80.9%,农业实灌面积1057.44万亩、鱼塘补水面积12.97万亩;工业取水量4.461亿 m^3 ,占总取水量的6.7%;生活取水量3.698亿 m^3 ,占总取水量的5.6%;人工生态环境补水量4.530亿 m^3 (其中湖泊补水量3.420亿 m^3),占总取水量的6.8%。流域分区、行政分区取水量分别见表17、表18。

2022年各行业取水量百分比

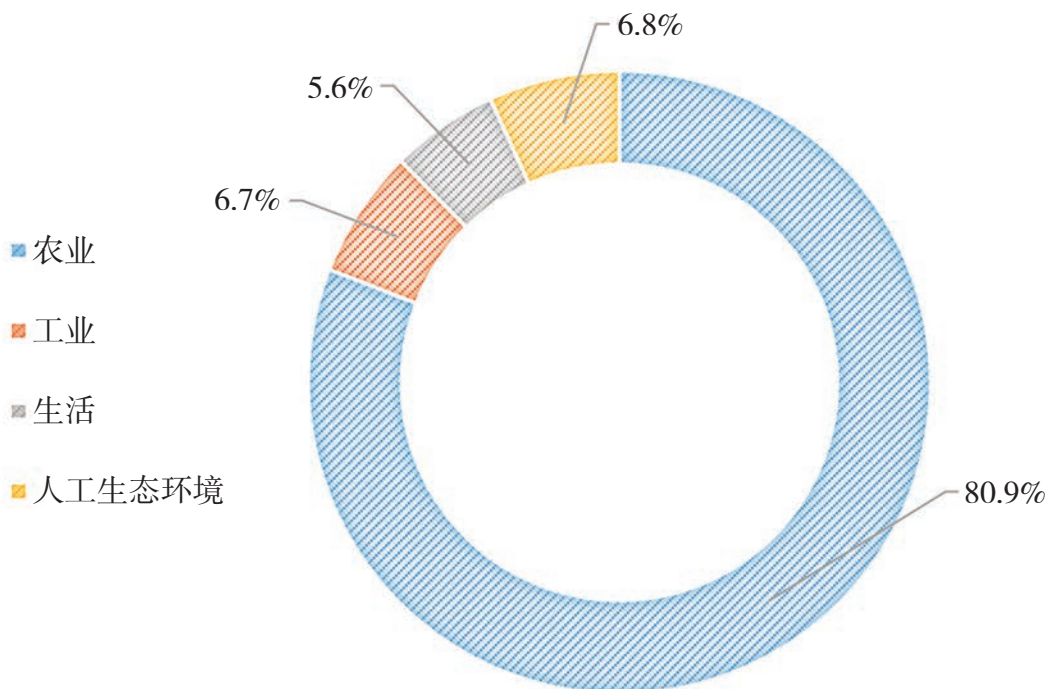


表 17 宁夏 2022 年流域分区取水水量

单位:亿 m³

流域分区	农业	工业	生活	人工生态环境	总取水水量
黄河灌区	51.680	1.591	2.702	4.082	60.055
山丘区	1.959	2.870	0.996	0.448	6.273
祖厉河	0.002	0	0.004	0	0.006
清水河	0.805	0.100	0.307	0.021	1.233
红柳沟	0.005	0	0.059	0.056	0.120
苦水河	0.012	0.112	0.026	0	0.150
其中	0.062	2.070	0.042	0.146	2.320
黄右区间	0.212	0.525	0.272	0.177	1.186
黄左区间	0.339	0.006	0.130	0.009	0.484
葫芦河	0.345	0.016	0.090	0.005	0.456
泾河	0.177	0.041	0.066	0.034	0.318
盐池内流区	53.639	4.461	3.698	4.530	66.328
宁夏全区					

注:全区农业引扬黄河水量全部列入黄河灌区。

表18 宁夏2022年行政分区区取水量

单位:亿 m³

行政分区	农业		工业		生活		人工生态环境			总取水量
	合计		合计		合计		合计			
	农林牧渔	畜禽	城镇生活	农村居民	城镇生活	农村居民	城乡环境	湖泊补水		
兴庆区	1.068	0.018	0.032	0.016	0.522	0.506	0.352	0.079	0.273	1.974
西夏区	1.937	0.011	0.343	0.012	0.294	0.282	0.317	0.037	0.280	2.891
金凤区	0.586	0.006	0.015	0.007	0.534	0.527	0.817	0.142	0.675	1.952
永宁县	3.389	0.017	0.092	0.042	0.190	0.148	0.409	0.044	0.365	4.080
贺兰县	4.620	0.030	0.107	0.016	0.165	0.149	0.431	0.053	0.378	5.323
灵武市	3.231	0.066	0.091	0.022	0.084	0.062	0.065	0.045	0.020	3.471
小计	14.831	0.148	0.680	0.115	1.789	1.674	2.391	0.400	1.991	19.691
大武口区	0.395	0.002	0.093	0.006	0.171	0.165	0.480	0.127	0.353	1.139
惠农区	2.384	0.016	0.432	0.007	0.102	0.095	0.140	0.049	0.091	3.058
平罗县	6.864	0.045	0.254	0.046	0.117	0.071	0.579	0.023	0.556	7.814
小计	9.643	0.063	0.779	0.059	0.390	0.331	1.199	0.199	1.000	12.011
利通区	4.179	0.092	0.095	0.031	0.226	0.195	0.195	0.038	0.157	4.695
红寺堡	2.579	0.016	0.112	0.040	0.085	0.045	0.056	0.056	0	2.832
盐池县	0.881	0.044	0.041	0.015	0.066	0.051	0.067	0.034	0.033	1.055
同心县	2.675	0.026	0.003	0.031	0.087	0.056	0.002	0.002	0	2.767
青铜峡市	5.385	0.052	0.216	0.023	0.115	0.092	0.057	0.025	0.032	5.773
小计	15.699	0.230	0.467	0.140	0.579	0.439	0.377	0.155	0.222	17.122

续表 18 宁夏2022年行政分区取水量

单位:亿 m³

行政分区	农业		工业		生活		人工生态环境		总取水量
	合计		合计		合计		合计		
	农林牧渔	畜禽	城镇生活	农村居民	城乡环境	湖泊补水			
原州区	0.609	0.042	0.096	0.139	0.102	0.037	0.016	0	0.860
西吉县	0.247	0.042	0.001	0.102	0.044	0.058	0.001	0	0.351
隆德县	0.093	0.012	0.005	0.033	0.019	0.014	0.008	0	0.139
泾源县	0.035	0.009	0.002	0.037	0.024	0.013	0.001	0	0.075
彭阳县	0.211	0.021	0.014	0.052	0.031	0.021	0.004	0	0.281
小计	1.195	0.126	0.118	0.363	0.220	0.143	0.030	0	1.706
中卫市	4.727	0.070	0.278	0.366	0.326	0.040	0.304	0.177	5.675
沙坡头区	4.727	0.070	0.278	0.366	0.326	0.040	0.304	0.177	5.675
中宁县	6.194	0.044	0.133	0.110	0.08	0.030	0.079	0.030	6.516
海原县	1.350	0.031	0.001	0.082	0.047	0.035	0.004	0	1.437
小计	12.271	0.145	0.412	0.558	0.453	0.105	0.387	0.207	13.628
宁东	0	0	2.005	0.019	0.019	0	0.146	0	2.170
宁夏全区	53.639	0.712	4.461	3.698	3.136	0.562	4.530	1.110	66.328

注: 1. 城镇生活用水, 包括城镇居民生活用水和城乡公共设施用水(含第三产业及建筑业等用水)。

2. 农业冬灌补水量9.795亿 m³。

(二)耗水量

1. 不同行业耗水量

2022年全区耗水总量39.616亿 m^3 ,其中耗黄河水34.418亿 m^3 ,耗当地地表水0.815亿 m^3 ,耗地下水2.952亿 m^3 ,耗其他水1.431亿 m^3 (再生水0.725亿 m^3)。分行业耗水量中,农业耗水量最多为30.150亿 m^3 ,占总耗水的76.1%;工业耗水量3.548亿 m^3 ,占9.0%;生活耗水量1.388亿 m^3 ,占3.5%;人工生态环境耗水量4.530亿 m^3 ,占11.4%。流域分区、行政分区耗水量分别见表19、表20。

2022年各行业耗水百分比

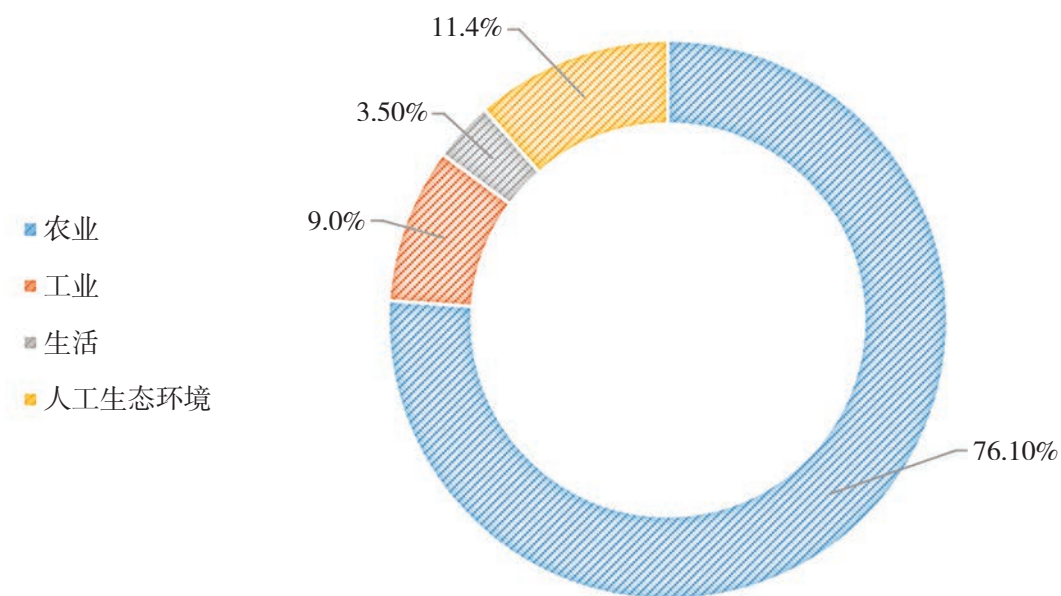


表 19 宁夏 2022 年流域分区耗水量

单位:亿 m³

流域分区	农业	工业	生活	人工生态环境	总耗水量
黄河灌区	28.582	1.324	1.109	4.082	35.097
丘陵区	1.568	2.224	0.279	0.448	4.519
其中					
祖厉河	0.002	0	0.001	0	0.003
清水河	0.644	0.080	0.087	0.021	0.832
红柳沟	0.005	0	0.016	0.056	0.077
苦水河	0.010	0.045	0.007	0	0.062
黄右区间	0.049	1.655	0.011	0.146	1.861
黄左区间	0.169	0.420	0.077	0.177	0.843
葫芦河	0.271	0.002	0.037	0.009	0.319
泾河	0.276	0.005	0.025	0.005	0.311
盐池内流区	0.142	0.017	0.018	0.034	0.211
宁夏全区	30.150	3.548	1.388	4.530	39.616

表 20 宁夏 2022 年行政分区耗水量

单位:亿 m³

行政分区	农业		工业		生活		人工生态环境			总耗水量
	合计		合计		合计		合计			
	农林牧渔	畜禽			城镇生活	农村居民	城乡环境	湖泊补水		
兴庆区	0.528	0.018	0.028	0.018	0.134	0.016	0.079	0.273	1.042	
西夏区	0.946	0.011	0.269	0.012	0.083	0.012	0.037	0.280	1.615	
金凤区	0.319	0.006	0.010	0.007	0.169	0.007	0.142	0.675	1.315	
永宁县	1.695	0.017	0.049	0.042	0.106	0.042	0.044	0.365	2.259	
贺兰县	2.325	0.030	0.053	0.016	0.068	0.016	0.053	0.378	2.877	
灵武市	1.537	0.066	0.079	0.022	0.038	0.022	0.045	0.020	1.719	
小计	7.350	0.148	0.488	0.115	0.598	0.115	0.400	1.991	10.827	
大武口区	0.199	0.002	0.046	0.006	0.045	0.006	0.127	0.353	0.770	
惠农区	1.197	0.016	0.343	0.007	0.028	0.007	0.049	0.091	1.708	
平罗县	3.324	0.045	0.144	0.046	0.065	0.046	0.023	0.556	4.112	
小计	4.720	0.063	0.533	0.059	0.138	0.059	0.199	1.000	6.590	
利通区	1.895	0.092	0.049	0.031	0.080	0.031	0.038	0.157	2.219	
红寺堡	2.579	0.016	0.044	0.040	0.052	0.040	0.056	0	2.731	
盐池县	0.876	0.044	0.015	0.015	0.032	0.015	0.034	0.033	0.990	
同心县	2.675	0.026	0.001	0.031	0.044	0.031	0.002	0	2.722	
青铜峡市	2.566	0.052	0.139	0.023	0.045	0.023	0.025	0.032	2.807	
小计	10.591	0.230	0.248	0.140	0.253	0.140	0.155	0.222	11.469	

续 20 宁夏 2022 年行政分区耗水量

单位:亿 m³

行政分区	农业		工业	生活		人工生态环境		总耗水量				
	合计			合计		合计						
	农林牧渔	畜禽	城镇生活	农村居民	城乡环境	湖泊补水						
固原市	原州区	0.528	0.486	0.042	0.078	0.066	0.029	0.037	0.016	0	0.688	
	西吉县	0.209	0.167	0.042	0	0.071	0.013	0.058	0.001	0	0.281	
	隆德县	0.078	0.066	0.012	0.002	0.019	0.005	0.014	0.008	0	0.107	
	泾源县	0.029	0.020	0.009	0.001	0.018	0.005	0.013	0.001	0	0.049	
	彭阳县	0.173	0.152	0.021	0.004	0.029	0.008	0.021	0.004	0	0.210	
小计	1.017	0.891	0.126	0.085	0.203	0.060	0.143	0.030	0.030	0	1.335	
中卫市	沙坡头区	1.861	1.791	0.070	0.127	0.096	0.056	0.040	0.304	0.127	0.177	2.388
	中宁县	3.288	3.244	0.044	0.062	0.050	0.020	0.030	0.079	0.049	0.030	3.479
	海原县	1.323	1.292	0.031	0	0.045	0.010	0.035	0.004	0.004	0	1.372
小计	6.472	6.327	0.145	0.189	0.191	0.086	0.105	0.387	0.180	0.207	7.239	
宁东	0	0	0	2.005	0.005	0.005	0	0	0.146	0	2.156	
宁夏全区	30.150	29.438	0.712	3.548	1.388	0.826	0.562	4.530	1.110	3.420	39.616	

(三)取用水指标

2022年全区万元地区生产总值用水量 131m^3 ;耕地实际灌溉亩均用水量 524m^3 ;万元工业增加值用水量 21.3m^3 ;灌溉水有效利用系数0.570。行政分区用水指标见表21。

表21 2022年行政分区用水指标

分 项	万元地区生产总值用水量 ($\text{m}^3/\text{万元}$)	耕地实际灌溉亩均用水量 ($\text{m}^3/\text{亩}$)	万元工业增加值用水量 ($\text{m}^3/\text{万元}$)	灌溉水有效利用系数
银川市	86	653	24.9	0.550
石嘴山市	173	534	23.3	0.549
吴忠市	197	500	11.7	0.595
固原市	42	164	22.1	0.749
中卫市	242	546	18.0	0.577
宁夏全区	131	524	21.3	0.570
黄河区*	44.6	282	13.9	—
全 国 *	51.8	355	28.2	0.568

注: 1. 万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量指标按当年价格计算。

2. 宁东基地万元工业增加值用水量为 $35.3\text{m}^3/\text{万元}$,纳入银川市。

3. 全国以及黄河区的用水指标为2021年的数值。

六、水旱灾害

(一)旱情与灾情

2022年,全区年平均气温 9.8°C ,较常年偏高 0.8°C ,为1961年以来仅次于2021年的历史次高。其中,上半年,全区平均气温 6.9°C ,较常年同期偏高 1.0°C ,为1961年以来同期第5高值;平均降水量较常年同期偏少42%,为1961年以来第6少值。6~8月,全区平均气温 22.6°C ,较常年同期偏高 1.2°C ,创1961年以来新高,平均高温($\geq 35^{\circ}\text{C}$)日数7.2日,突破1961年以来历史极值;平均降水量较多年同期基本持平。

受持续高温天气和上半年降雨偏少影响,宁夏中部干旱带补灌及覆膜区域轻度干旱,冬小麦及露地局部区域中度干旱,同心县、盐池县和海原县70余万亩旱作杂粮未适期播种。中部干旱带的同心、海原以及红寺堡部分地区出现了供水高峰期灌溉渠系末梢端用水量紧张的情况,城乡人饮供水出现水量不足问题。

(二)汛情与灾情

2022年汛期,全区平均降雨量较多年同期偏少19.6%,全区共发生较大范围降雨共57场次,其他降雨过程多为小范围降雨或局地阵雨,强度和量级较小。受降雨影响,贺兰山东麓中北段、清水河流域、苦水河流域、红柳沟流域、以及宁南地区葫芦河、泾河、颀河、策底河、渝河等流域共81条河(沟)道发生洪水207场次,为近10年第二多的年份,流量超过 $100\text{m}^3/\text{s}$ 的洪水22场次,实测最大为清水河折死沟张湾站6月26日洪峰流量 $352\text{m}^3/\text{s}$ (5年一遇洪峰流量为 $600\text{m}^3/\text{s}$)。发生洪水沟道较为分散,从南到北均有分布,洪水量级较小;洪水历时短,均在6小时以内,洪峰峰型均为单峰,无复式峰,洪水陡涨陡落。同一条沟道发

生多次洪水,如折死沟共发生13场次洪水,清水河中游共发生11场次洪水,红柳沟共发生8场次洪水。黄河来水偏多,水势总体平稳。入汛以来,黄河宁夏段入境平均流量 $1122\text{m}^3/\text{s}$,较多年同期偏多10%,入境最大流量为8月20日 $1950\text{m}^3/\text{s}$ 。

受暴雨洪水影响,贺兰、灵武、同心、西吉、海原等地61座水库坝体、上坝道路、放水设施等出现不同程度受损;贺兰山东麓陈家沟、柳条沟,清水河、苦水河、葫芦河等河道治理工程80余处护岸受损,永宁县闽宁镇导洪堤,黄河贺兰段、平罗段等10处堤防受损。盐池、同心、海原、原州、西吉、彭阳、隆德等地130座淤地坝受损,其中,7月15日强降雨致西吉县7座淤地坝漫顶后1座溃坝、3座溃口。

(三)凌情与灾情

2022~2023年凌汛期,气温整体起伏较大,阶段性强降温多发。受寒潮影响,本年度黄河宁夏段出现了3段封河,为2000年以来第4次三段封河。12月20日宁蒙河段封河上首进入宁夏境内,较多年平均提前14天,至2023年1月26日出现三段封河。最长封河距离182km,其中青石段封河139km,封河上首位于兴庆区滨河黄河大桥上游4km;青铜峡坝上封河36km,封河上首位于青铜峡三道湖七队上游1km;沙坡头坝上封河7km,封河上首位于孟家湾公路大桥上游1km。本年度封河为平封,石嘴山峡谷段封河前后水位涨幅在3m左右,平原段封河前后水位涨幅在0.6m左右;封河后河心冰厚在15~20cm,河道槽蓄水增量约1.9亿 m^3 左右。受1月底至2月初气温回升影响,2月2日黄河宁夏段开始开河,2月3日沙坡头坝上全部开河,2月8日青铜峡坝上全部开河,2月23日黄河宁夏段全部开通,为文开河。

由于封河河段水势相对平稳,未出现明显灾情。

七、重要水事

1. 4月20日,水利厅联合发展改革委等部门制定印发了《关于落实用水权改革加强农业用水管理行动方案》《关于落实用水权改革规范基层用水管理组织的指导意见》。

2. 6月2日,宁夏回族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第三十五次会议审议通过《宁夏回族自治区节约用水条例修正案(草案)》《宁夏回族自治区水工程管理条例》等地方性法规,自公布之日起施行。

3. 6月19日,自治区党委成立黄河黑山峡水利枢纽工程宁夏推进工作领导小组,形成四套班子推进机制,配合国家完成四项专题论证,全面启动可行性研究,工程前期工作正式入轨上道。

4. 7月4日,自治区水利厅、发展改革委、财政厅、住房城乡建设厅、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅联合印发《宁夏回族自治区非常规水源开发利用管理办法(试行)》,自治区水利厅、财政厅印发《宁夏回族自治区节约用水奖补办法》。

同日,自治区水利厅、财政厅、国家税务总局宁夏回族自治区税务局印发《宁夏回族自治区税务局关于规范农业用水水费收缴有关事项的通知》。

5. 7月5日,自治区出台《宁夏回族自治区河湖管理范围内建设项目管理办法(试行)》。

6. 7月22日,水利厅数字治水创新、数字治水应用、数字治水产业及“互联网+城乡供水”示范省区建设成果亮相第五届数字中国建设成果宁夏馆。

7. 7月29日,2022年自治区节约用水行动厅际联席会议在水利厅召开。

8. 8月19日,自治区人大常委会带领自治区人大常委会第一执法检查组对《自治区水资源管理条例》实施情况开展执法检查。

9. 8月31日,水利部公布《2022年度成熟适用水利科技成果推广清单》,固海扬水工

程“6+1”增流改造工程关键技术、土壤侵蚀自动计算分析与成果管理系统2项成果入选年度成熟适用水利科技及成果重点推广清单目录。

10. 9月16日,水利厅同国家开发银行宁夏分行、中国农业发展银行宁夏分行、中国农业银行宁夏分行出台《关于加大开发性金融支持力度提升全区水安全保障能力的实施意见》《关于政策性金融支持水利基础设施建设的实施意见》《关于商业性金融支持水利基础设施建设的实施意见》,强化政银企合作,推动水利基础设施建设。

11. 9月23日,自治区水利厅、财政厅联合印发《宁夏回族自治区用水权收储交易管理办法》,标志我区用水权有序入市的制度体系建设工作全面完成。

12. 10月30日,宁夏2022年度省级水土流失动态监测成果通过水利部复核,标志着我区年度省级监测任务顺利完成。

13. 11月1日,自治区水利厅、发展改革委、住房城乡建设厅、工业和信息化厅、农业农村厅联合印发《宁夏回族自治区水资源节约集约利用实施方案》。

14. 11月28日,水利厅党委印发《全区水利行业以党建先行促水利高质量发展的指导意见》。

15. 12月6日,自治区水利厅、生态环境厅、卫生健康委、乡村振兴局联合印发《关于开展城乡供水水质提升行动的实施意见》,就全面提升农村供水水质保障水平,推动农村供水高质量发展,助力乡村振兴战略实施提出要求。

16. 12月26日,盐环定扬水灌区、红寺堡扬水灌区获水利部节水型灌区称号。



附件:

一、名词解释

多年平均:《公报》中多年平均值统一采用1956~2016年水文系列平均值。

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,即天然河川径流量。

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。

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:指各种水源提供的包括输水损失在内的水量之和。分为地表水源、地下水源和其他水源。地表水源供水量指地表水工程的取水量;地下水源供水量指水井工程的开采量;其他水源包括再生水、微咸水和矿坑水。

取(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。**生活用水**,包括城乡居民家庭生活用水和城乡公共设施用水(含第三产业及建筑业等用水)。**工业用水**,指工矿企业在生产过程中用于生产活动的水量,包括主要生产用水、辅助生产用水(如机修、运输、空压站等)和附属生产用水(如绿化、办公室、浴室、食堂、厕所、保健站等),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,不包括降水、径流自然满足的水量。

耗水量: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。

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。

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。

宁夏水资源流域分区表

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 762km 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、中宁县境内的引黄渠道供水范围部分。

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。

宁夏水资源流域分区 (宁夏分区) 图

(总计算面积51800km²)

内

