

石家庄市水资源公报

SHI JIA ZHUANG SHI SHUI ZI YUAN GONG BAO

2019



石家庄市水利局

石家庄市水资源公报编发领导小组：

组 长：程国玉

副组长：闫子军 崔希东 王志华

成 员：韩永涛 周 辉 李树军

编 辑：杨晓清 李艳刚 苑艺琳 张瑞云

成 员：王会景 赵家泽 杨春雷 吴立红

王军翠 李力进 曹晓磊 郑 刚

郝玉芳 秦 壮 刘晓璐 朱翔宇

郎子雪 刘天旭 刘 郁 张同辉

郝晓莉

编制说明

《石家庄市水资源公报》是根据年度水文观测数值汇总编制，并对全年水资源开发利用进行了统计分析，具有一定的时效性。旨在为各级领导及水利主管部门提供决策依据。为国民经济各部门开发利用水资源提供技术支持，让全社会了解水资源，关心水资源，珍惜水资源，保护水资源，实现水资源的可持续利用，保障我市社会经济的可持续发展。

《公报》内容包括 2019 年度降水量、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量、大中型水库蓄水动态、各行业用水量及重要水事等信息。《公报》中涉及的平均值，均采用 1956~2000 年系列平均值。

《公报》由石家庄市水利局发布，石家庄市水资源综合服务中心、河北省石家庄水文勘测研究中心共同负责编制。

目 录

一、综述 1

二、水资源实况 1

三、水资源开发利用 11

四、重要水事 12

一、综述

降水 2019年石家庄市平均降水量为406.8毫米,比2018年偏少72.8毫米,比多年平均543.2毫米(1956~2000年系列)偏少136.4毫米,属偏枯年份。

水资源 全市地表水资源量3.92亿立方米,地下水资源量11.05亿立方米,扣除地表水和地下水资源的重复计算量,全市水资源总量11.59亿立方米,比2018年减少4.49亿立方米,比多年均值20.35亿立方米减少8.76亿立方米。

供水量 全市供水量30.49亿立方米,其中地表水供水14.81亿立方米(含引江水),占48.6%;地下水供水量14.31亿立方米,占46.9%,其他供水量1.37亿立方米,占4.5%。

用水量 全市用水量30.49亿立方米,其中农田灌溉用水量13.95亿立方米,占45.8%;工业用水量2.27亿立方米,占7.4%;居民生活用水量3.39亿立方米,占11.1%;林牧渔畜用水量1.41亿立方米,占4.6%;城镇公共用水量1.34亿立方米,占4.4%;生态与环境用水量8.13亿立方米,占26.7%。

地下水动态 2019年底全市平原区地下水平均埋深40.11米,较2018年同期地下水位下降了0.23米。监测点最大埋深高邑城关71.54米,最小埋深鹿泉区山尹村3.03米。

二、水资源实况

(一) 降水

2019年石家庄市平均降水量为406.8毫米,比2018年偏少72.8毫米,比多年平均偏少136.4毫米,属偏枯年份。

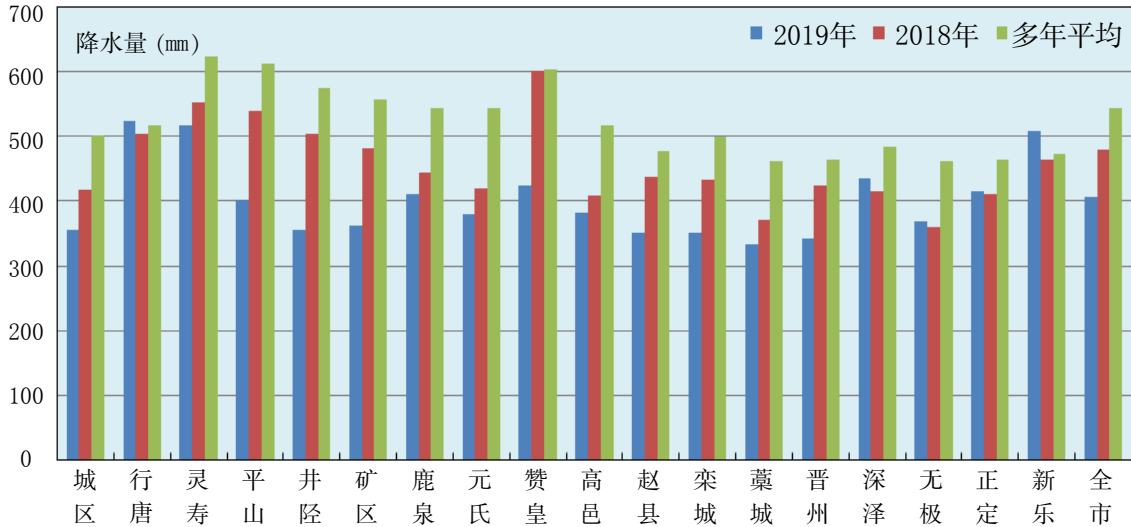
1、降水量的地区分布

全市年降水量空间分布总体呈现北部山区和东北部平原偏多,东南部平原和井陘县境内偏少的态势。具体分布为:降水量大于600毫米的高值中心有1个:位于郜河口头水库和磁河横山岭水库以上区域,中心最大年降水量灵寿县新开站633.5毫米;新乐市、正定县北部及赞皇县南平旺水库上游降水量均大于500毫米;低值区降水量在300~350毫米左右,一个位于井陘县微水以上区域,另一个位于东南部平原区域。2019年最大点降水量出现在灵寿县磁河的新开站633.5毫米;次高值出现在灵寿县磁河的漫山站616.8毫米;年最小点降水量出现在赵县洺河的范庄站265.3毫米。

按行政区分布来看,各县(市、区)年降水量在333.7至522.7毫米之间。行唐县最大,

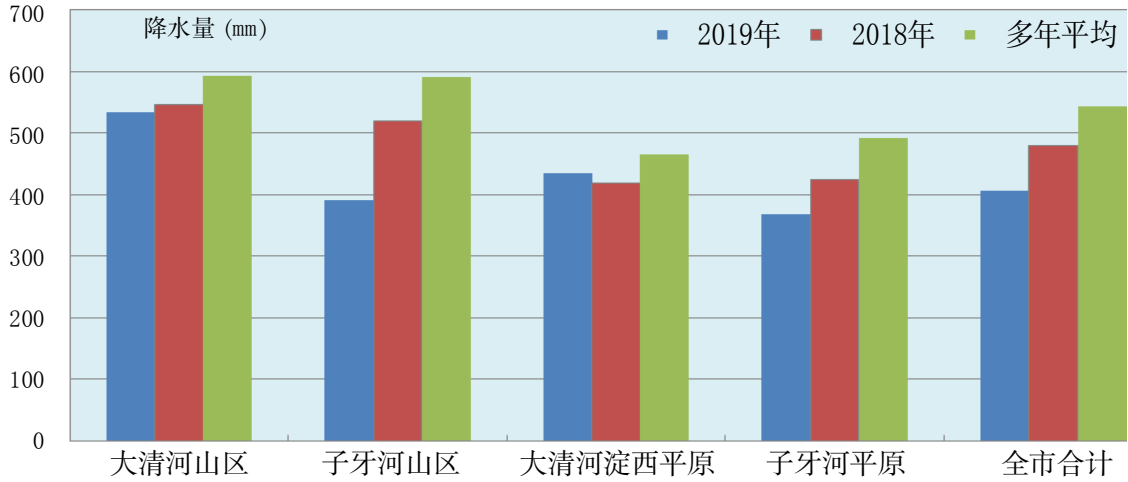


为 522.7 毫米,比全市平均值偏多 28.5%,比本县多年平均值偏多 1.4%,属平水年份;藁城区最小,为 333.7 毫米,比全市平均值偏少 18.0%,比本县多年平均值偏少 27.5%,属偏枯年份。



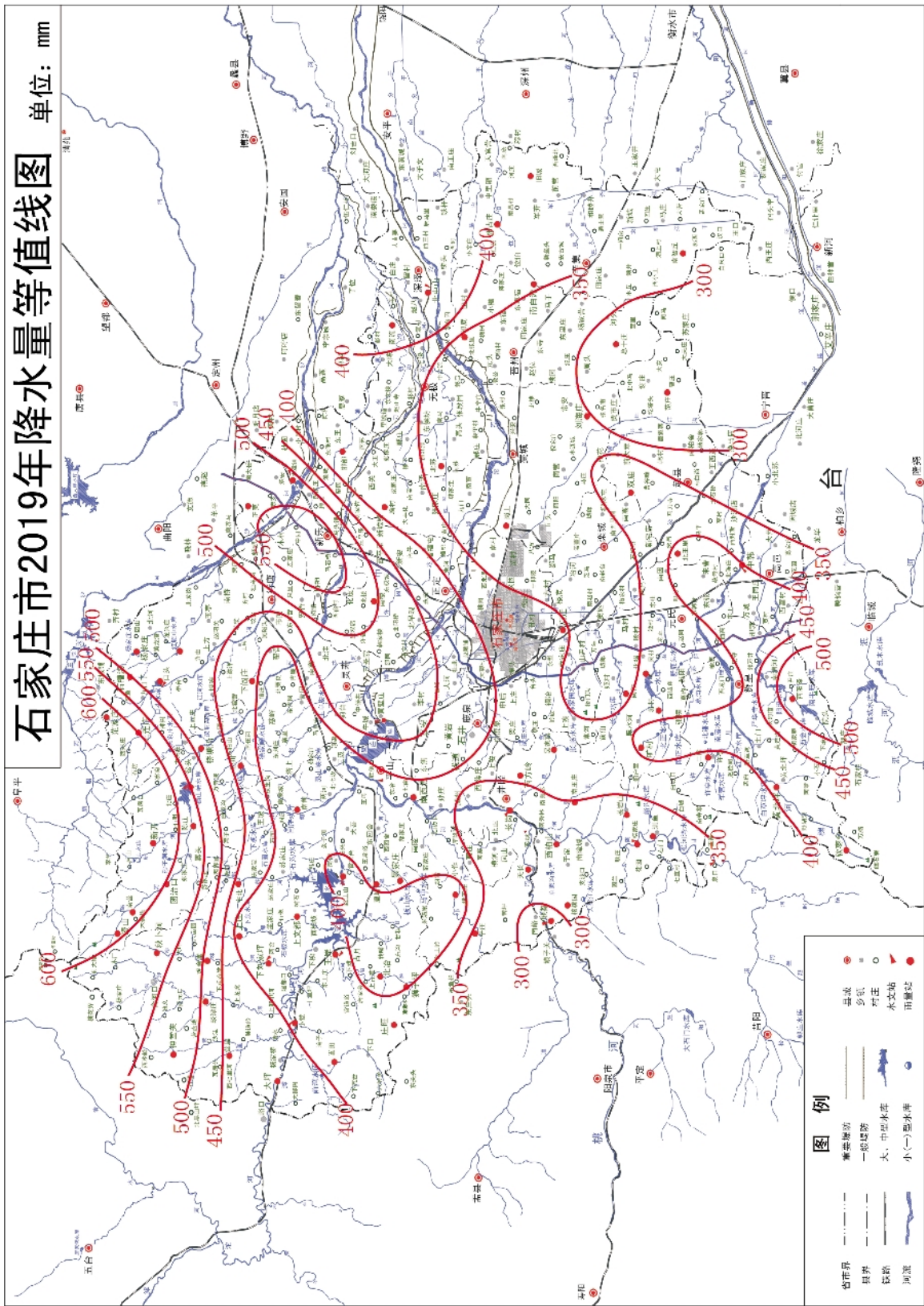
2019年石家庄市行政分区降水量与2018年及多年平均比较

按流域划分,大清河山区年降水量 532.3 毫米;子牙河山区 390.7 毫米;大清河淀西平原 435.0 毫米;子牙河平原 368.3 毫米。与 2018 年比较,除大清河淀西平原流域偏多外,其他流域分区均偏少。大清河山区偏少 2.3%;子牙河山区偏少 24.8%;大清河淀西平原偏多 4.0%;子牙河平原偏少 13.1%。与多年平均值比较,山区、平原各流域均偏少,大清河山区和子牙河山区分别偏少 10.0%和 33.9%;大清河淀西平原和子牙河平原分别偏少 6.5%和 24.9%。



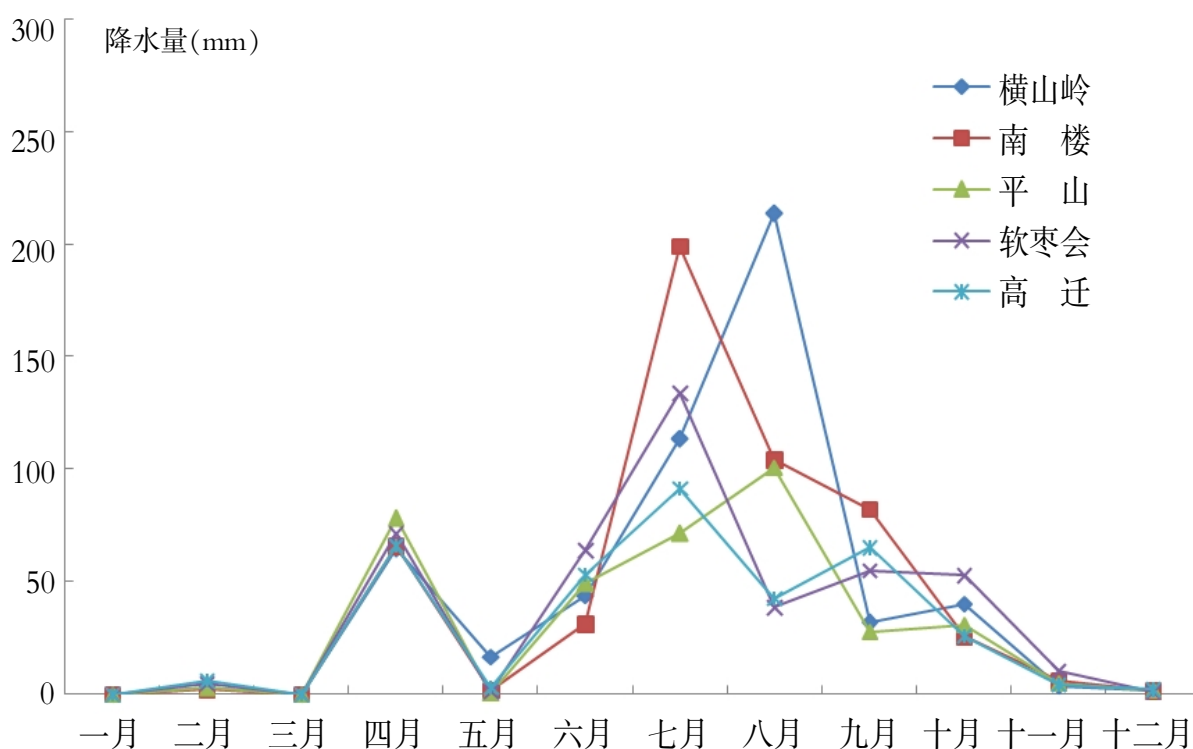
2019年石家庄市流域分区降水量与2018年及多年平均比较

石家庄市2019年降水量等值线图 单位: mm



2、降水量的时程分配

2019年石家庄市降水量呈现年内分配不均匀的特点。据统计,汛期(6~9月)全市平均降水量为290.8毫米,占年降水量的71.5%,比2018年同期偏少17.1%,比常年同期偏少30.3%。汛前(1~5月)全市平均降水量为75.0毫米,比2018年同期偏少37.5%,比常年同期偏少5.9%。从逐月降水量分布看,6月份降水量比常年同期偏少49.1%,7月份降水量比常年同期偏少10.3%,8月份降水量比常年同期偏少47.2%,9月份降水量比常年同期偏少16.2%。汛后(10~12月)全市平均降水量为41.0毫米,比2018年同期偏多32.0毫米,比常年同期偏少11.2%。

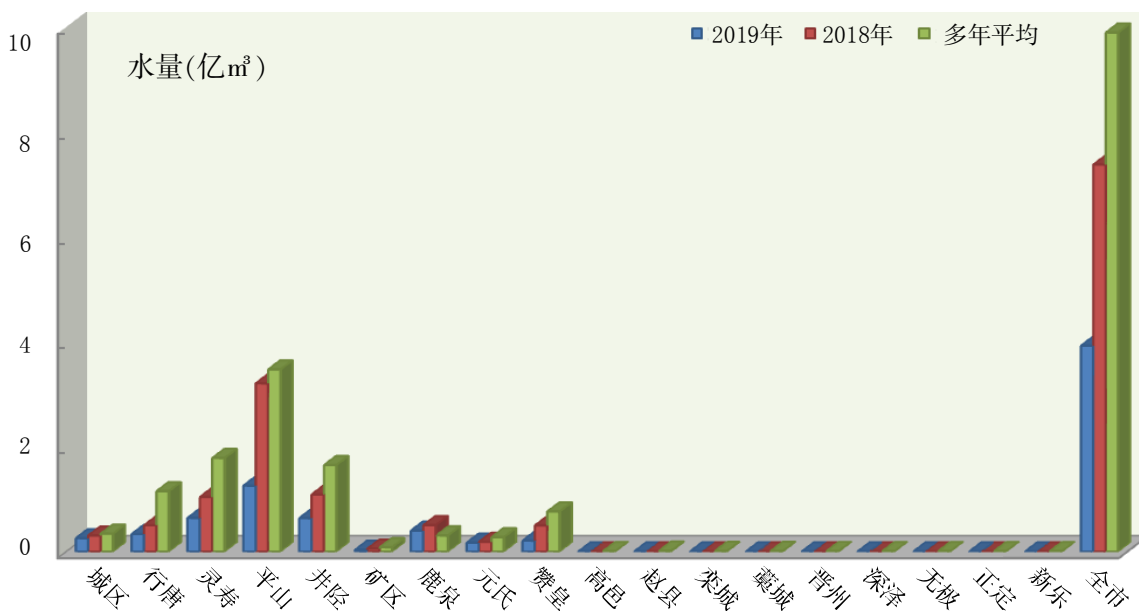


2019年石家庄市代表站降水量年内分配图

(二) 地表水资源

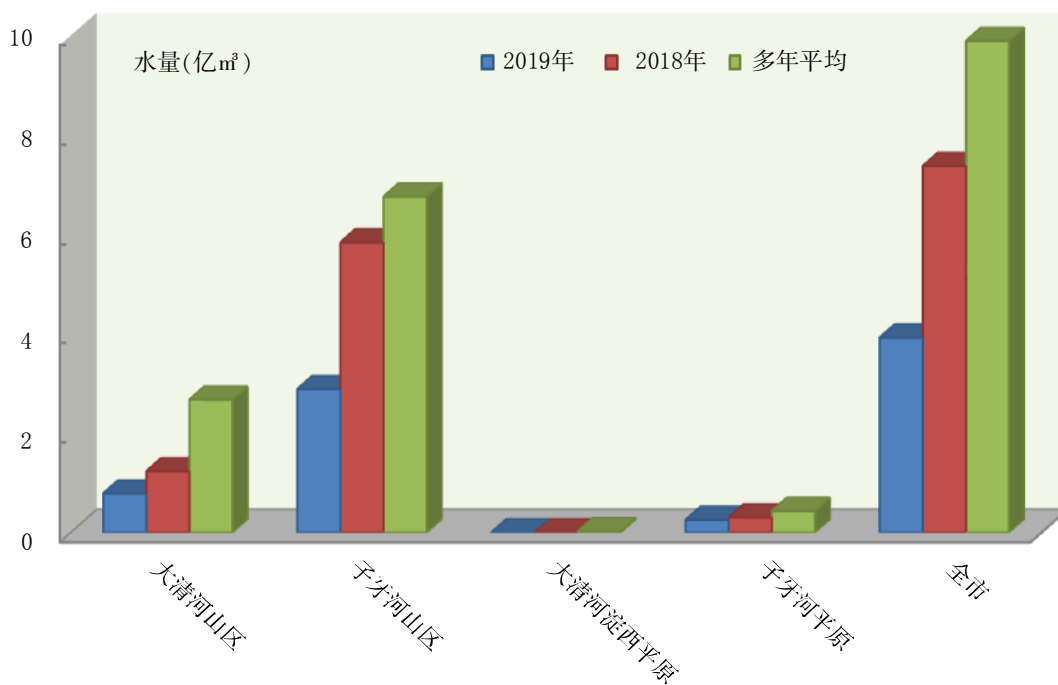
自产水量 2019年全市自产水量为3.92亿立方米,比2018年偏少3.45亿立方米,偏少幅度46.8%,比多年平均偏少5.97亿立方米,偏少幅度60.3%。

从行政分区看,2019年自产水量最多的是平山县为1.26亿立方米,占全市自产水量的32.0%;其次是灵寿县和井陘县,为0.640亿立方米和0.635亿立方米,分别占全市自产水量的16.3%、16.2%。上述三县的自产水量占全市自产水量的64.5%。东部平原无自产水量。



2019年石家庄市行政分区自产水量与2018年及多年平均比较

各流域分区自产水量与2018年比较：大清河山区偏少36.4%，子牙河山区偏少50.6%，子牙河平原偏少16.8%，大清河淀西平原自产水量为零。各流域自产水量与多年均值比较均偏少，大清河山区偏少70.7%，子牙河山区偏少57.3%，子牙河平原偏少41.5%。



2019年石家庄市流域分区自产水量与2018年及多年平均比较

入境水量 石家庄市入境水量主要来源于滹沱河、绵河、甘陶河、沙河和南水北调中线总干渠。

2019年石家庄市入境水量 12.4 亿立方米,比 2018 年减少 2.19 亿立方米。其中南水北调中线总干渠入境水量最大,为 7.38 亿立方米,占 59.4%;滹沱河入境水量 2.88 亿立方米,占 23.2%;绵河入境水量 1.92 亿立方米,占 15.4%;甘陶河入境水量为 0.169 亿立方米,占 1.4%;沙河入境水量为 0.080 亿立方米,占 0.6%。

出境水量 2019 年石家庄市出境水量为 4.17 亿立方米,比 2018 年减少 0.755 亿立方米。出境水量主要为滹沱河出境水量和石津渠灌溉引水量。

2019年石家庄市各河道入境、出境水量统计表

单位:亿 m³

河 名	滹沱河	石津渠	磁河 (木刀沟)	槐河	洺河	洺河	合计
出境水量	0.4713	3.6964	0	0	0	0	4.1677
河 名	滹沱河	绵河	甘陶河	沙河	南水北 调中线 总干渠		合计
入境水量	2.8767	1.9180	0.1693	0.080	7.3765		12.4205

蓄水动态 2019 年末全市 12 座大中型水库共蓄水 9.08 亿立方米,比 2018 年同期减少蓄水 3.77 亿立方米。全市 4 座大型水库蓄水比 2018 年同期减少 3.46 亿立方米,其中,岗南水库比 2018 年同期减少 1.88 亿立方米,黄壁庄水库比 2018 年同期减少 1.42 亿立方米,横山岭水库比 2018 年同期减少 0.21 亿立方米,口头水库比 2018 年同期增加 0.05 亿立方米。全市 12 座大中型水库入库水量 10.62 亿立方米,比 2018 年减少 7.05 亿立方米,出库水量 14.39 亿立方米。4 座大型水库入库水量 10.22 亿立方米,比 2018 年减少 6.46 亿立方米,出库水量 13.67 亿立方米。8 座中型水库入库水量为 0.40 亿立方米,比 2018 年减少 0.59 亿立方米,出库水量为 0.71 亿立方米。

2019年石家庄市大中型水库蓄水量动态统计表

单位:亿 m³

水库类型	水库名称	去年末蓄水量	当年末蓄水量	年蓄水变量	出库水量	入库水量
大型水库	岗南	7.0200	5.1450	-1.8750	5.9680	4.0930
	黄壁庄	3.2077	1.7850	-1.4227	7.2760	5.8533
	横山岭	0.9389	0.7327	-0.2062	0.3988	0.1926
	口头	0.2318	0.2803	0.0485	0.0300	0.0785
小计		11.3984	7.9430	-3.4554	13.6728	10.2174
中型水库	红领巾	0.0877	0.0724	-0.0153	0	0
	燕川	0.1020	0.0580	-0.0440	0.1159	0.0719
	石板	0.0989	0.0699	-0.0290	0.0348	0.0058
	下观	0.0413	0.0130	-0.0283	0.0395	0.0112
	张河湾	0.5409	0.4650	-0.0759	0.2452	0.1693
	八一	0.1690	0.1847	0.0157	0.1007	0.1164
	白草坪	0.2248	0.1099	-0.1149	0.1428	0.0279
	南平旺	0.1855	0.1669	-0.0186	0.0332	0.0146
小计		1.4501	1.1398	-0.3103	0.7122	0.4019
合计		12.8485	9.0828	-3.7657	14.3850	10.6193

(三) 地下水资源

1、平原区地下水动态

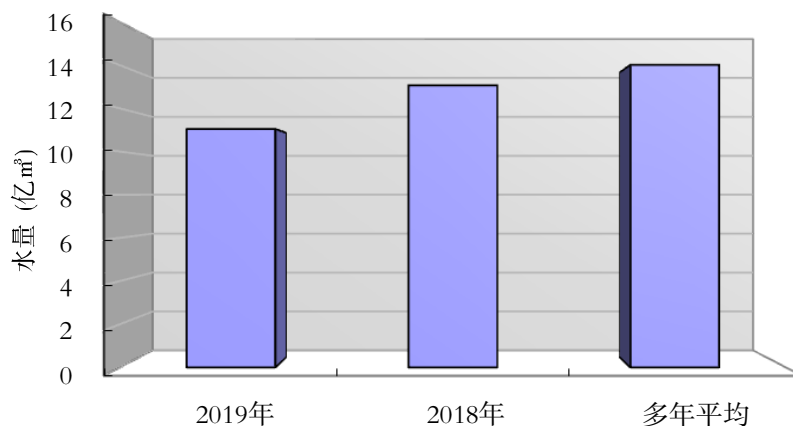
八十年代以来,石家庄市东部平原的工农业和生活用水以取用地下水为主,多年来经济社会的发展主要依靠超采地下水和挤占生态环境用水来维持,地下水位持续下降。开采初期平均埋深仅为2~4米,到2019年底,平均埋深下降到40.11米。随着南水北调通水和地表水利用量的增加以及近年来关停自备井和开展节水型社会建设,对地下水的依赖程度逐步降低,地下水超采趋势得到遏制,地下水位下降速率趋缓,年平均下降速率由原来的超过1米降为小于1米。

2019年底石家庄市平原区地下水平均埋深为40.11米。地下水埋深10.00~20.00米区域分布于西部山区与平原交界处,20.00~25.00米的区域分布于行唐县大部和西部山

前平原一带，石家庄城区地下水埋深 30.00 ~ 45.00 米，赵县 ~ 高邑一带地下水埋深在 45.00 ~ 65.00 米，其它区域地下水埋深在 25.00 ~ 50.00 米之间。其中高邑县地下水埋深最大，为 61.00 米；鹿泉区平原地下水埋深最小，为 18.80 米。

2019 年底地下水位比 2018 年同期下降 0.23 米，城区、鹿泉、正定、无极、深泽有不同程度回升，元氏、高邑、赵县 3 县下降幅度超过 1.00 米，其他县（市、区）下降幅度均小于 1.00 米。

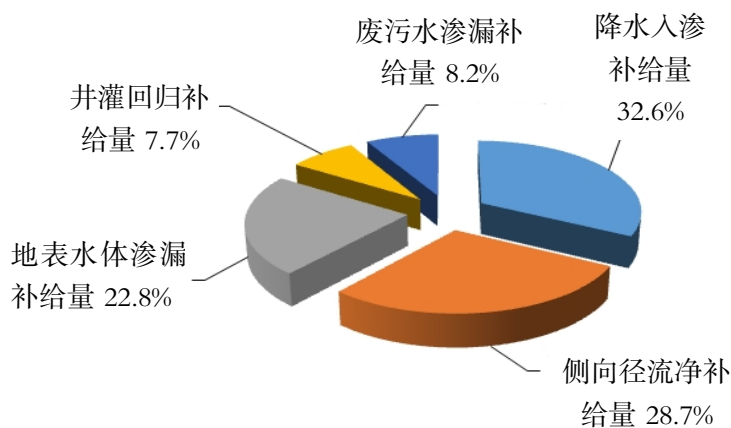
2019 年石家庄市平原地下水蓄水量比 2018 年增加 0.305 亿立方米，增加较多的为：城区 1.690 亿立方米，正定县 0.766 亿立方米；减少较多的为：赵县 0.793 亿立方米，藁城区 0.685 亿立方米。



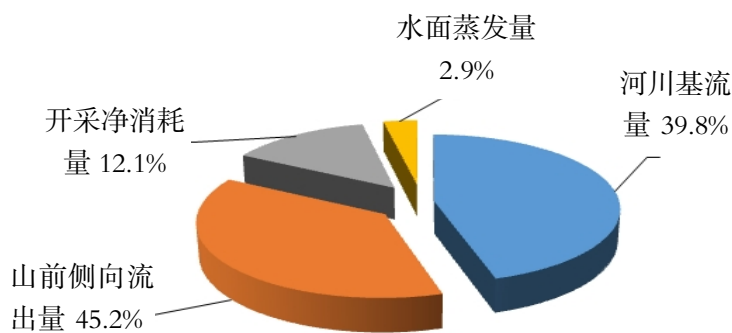
2019年石家庄市地下水资源量与2018年、多年平均比较图

2、地下水资源量

2019 年全市地下水资源总量（矿化度 ≤ 2g/L）为 11.05 亿立方米，其中平原地下水资源量 9.11 亿立方米，山区地下水资源量 6.87 亿立方米，山区与平原之间的重复水量为 4.93 亿立方米。2019 年全市地下水资源总量比 2018 年减少 3.77 亿立方米，比多年平均减少 2.97 亿立方米。



2019年石家庄市平原地下水补给量构成图



2019年石家庄市山区地下水资源量构成图

(1) **平原区**: 平原区地下水总补给量为 10.83 亿立方米, 其中降雨入渗补给量为 3.53 亿立方米, 侧向径流补给量 3.11 亿立方米, 地表水体渗漏补给量 2.47 亿立方米, 井灌回归补给量 0.837 亿立方米, 排污渗漏补给量(包括城市雨洪水量)0.885 亿立方米, 分别占平原区地下水总补给量 32.6%、28.7%、22.8%、7.7%和 8.2%。

平原区地下水资源量为平原区地下水总补给量扣除井灌回归补给量和排污渗漏补给量。全市平原区地下水资源量为 9.11 亿立方米。

(2) **山区**: 山区地下水资源量为 6.87 亿立方米, 其中河川基流量、山前侧向流出量、开采消耗量 and 水面蒸发量分别为 2.73、3.11、0.829 和 0.200 亿立方米。分别占山区地下水资源量的 39.8%、45.2%、12.1%和 2.9%。

3、地下水环境状况

石家庄水位降落漏斗多年变化特征及发展趋势: 石家庄市区水位降落漏斗 1965 年已具雏形, 进入八十年代后, 随着地下水的强烈开采, 漏斗影响面积逐年扩大, 由开始的 57 平方公里逐渐发展到 450 平方公里左右, 包含了整个主城区; 漏斗中心也随着开采量的变化而多次转移, 从最初的华北制药厂、到印染厂、化肥厂、最后移至留村、白佛一带。近年来由于大批工业企业搬出市区, 主城区大幅度削减地下水开采井, 加上地表水进市水量逐年增加, 石家庄主城区水位总体呈上升趋势, 水位降落漏斗控制在收缩及稳定状态。2016 年石家庄原水位降落漏斗没有形成封闭的等水位线, 其漏斗中心消失, 现呈东部开口的簸箕形地下水疏干区。2019 年原漏斗影响的地下水疏干区平均地下水位埋深为 37.13 米, 比上年平均上升 0.16 米。

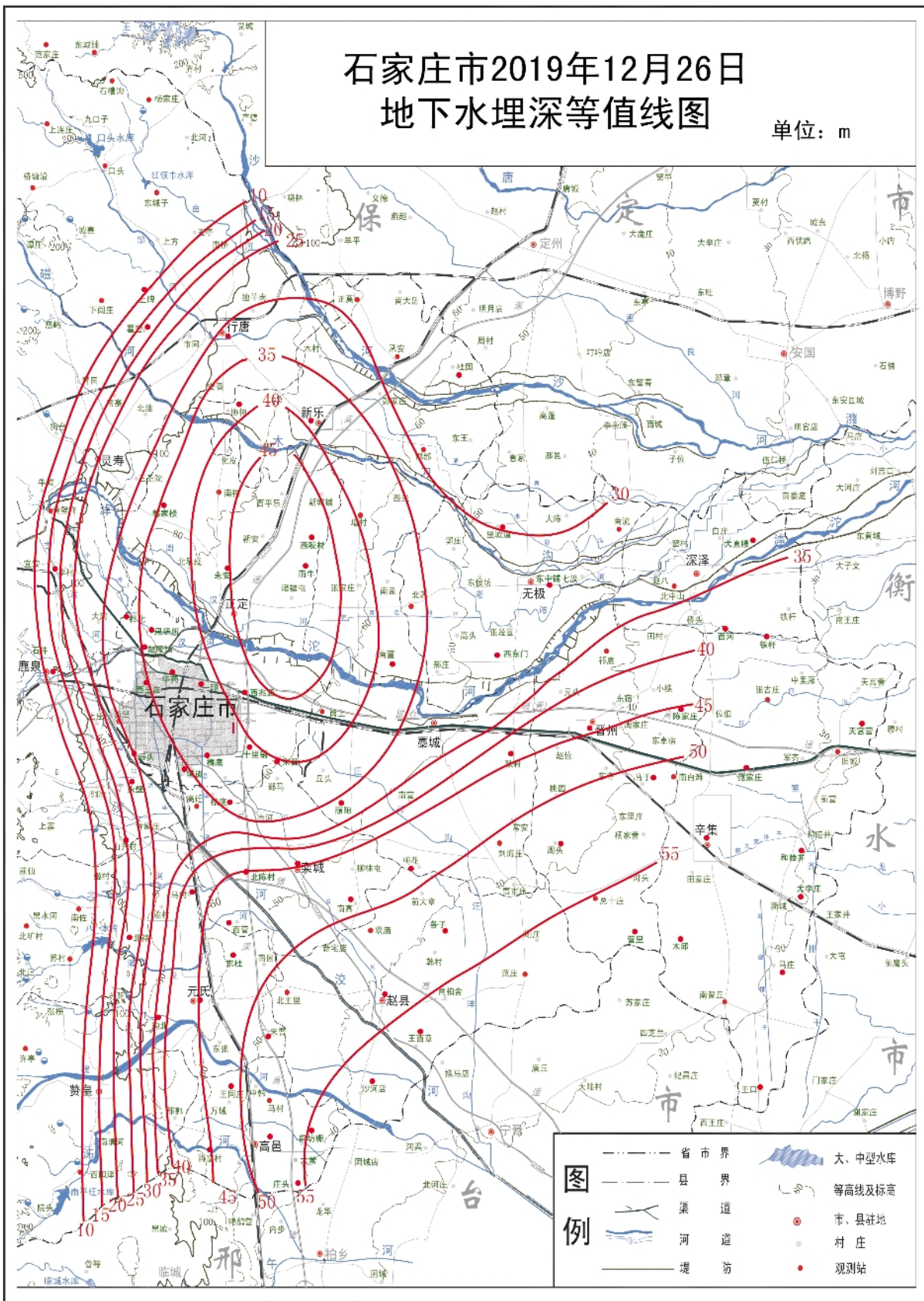
石家庄平原区高邑、赵县和晋州受邢台宁柏隆地下水位降落漏斗影响, 地下水位埋深自北向南逐渐增大, 观测点高邑城关 2019 年末地下水位埋深为 71.54 米。

(四) 水资源总量

2019 年石家庄市水资源总量 11.59 亿立方米, 其中山区水资源量为 7.80 亿立方米, 平原水资源量为 3.78 亿立方米。2019 年水资源总量比 2018 年减少了 4.49 亿立方米, 比多年平均减少了 8.76 亿立方米。

石家庄市2019年12月26日 地下水埋深等值线图

单位: m



三、水资源开发利用

2019年石家庄市总用水量为 30.49 亿立方米。其中农业用水量(包括林牧渔畜业) 15.36 亿立方米,工业用水量 2.27 亿立方米,居民生活用水量 3.39 亿立方米,城镇公共用水量 1.34 亿立方米,生态环境用水量 8.13 亿立方米。总用水量中,地表用水量 14.81 亿立方米(含引江水),占 48.6%,地下水开采量 14.31 亿立方米,占 46.9%,其他用水 1.37 亿立方米,占 4.5%。

从行政区分区上看,藁城区、赵县、新乐市和晋州市是地下水开采大户,年度开采地下水量分别为 1.88、1.87、1.37 和 1.25 亿立方米。

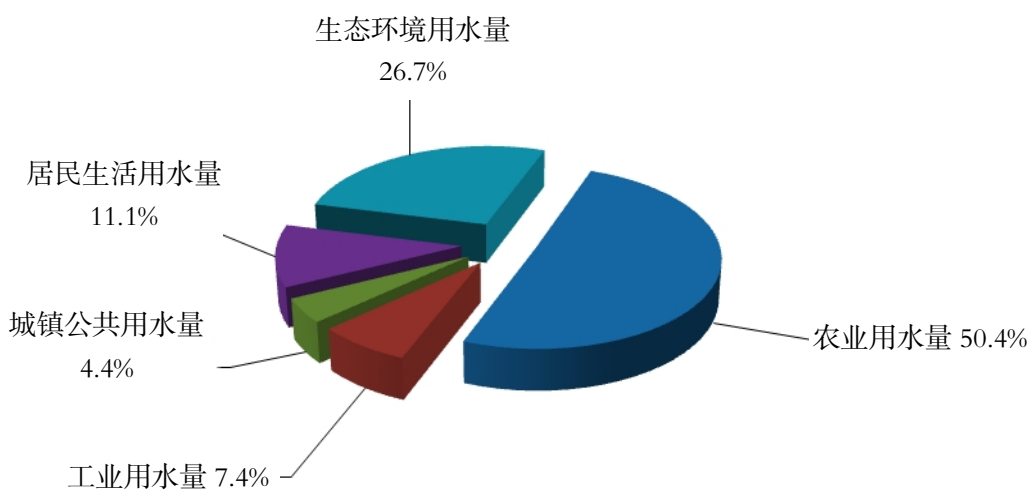
2019年石家庄市行政分区用水量统计表

单位:亿m³

县(市、区)	农田灌溉用水量	林牧渔畜用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境用水量	总用水量	
							合计	其中地下水
城区	0.2643	0.0103	0.4078	1.0698	1.5055	5.4933	8.7511	0.7069
行唐	1.0069	0.0600	0.0136	0.0030	0.0626	0.0030	1.1491	0.7819
灵寿	0.5372	0.1566	0.0067	0.0020	0.0752	0.0232	0.8010	0.3130
平山	0.9600	0.0070	0.4400	0.0148	0.1922	0.0040	1.6180	0.1700
井陘	0.5696	0.0027	0.1789	0.0023	0.0727	0.0030	0.8292	0.2200
矿区	0.0300	0.0800	0.0490	0.0023	0.0247	0.0142	0.2002	0.0717
鹿泉	0.9267	0.0572	0.1519	0.0702	0.1837	0.2120	1.6018	0.3796
元氏	0.7739	0.0272	0.0300	0.0080	0.1169	0.0796	1.0357	0.7031
赞皇	0.3600	0.0085	0.0145	0.0060	0.0480	0.0025	0.4395	0.1815
高邑	0.5480	0.0384	0.0070	0.0150	0.0646	0.0354	0.7084	0.6281
赵县	1.4208	0.3603	0.0686	0.0136	0.1170	0.0141	1.9944	1.8656
栾城	0.6472	0.0450	0.0748	0.0105	0.1146	0.0080	0.9000	0.7800
藁城	1.4509	0.1742	0.4319	0.0030	0.2131	0.1032	2.3763	1.8785
晋州	0.9550	0.1330	0.0840	0.0333	0.1572	0.0068	1.3693	1.2478
深泽	0.5771	0.0678	0.0599	0.0030	0.0573	0.0050	0.7701	0.7272
无极	0.9767	0.0481	0.0787	0.0115	0.1044	0.0060	1.2254	1.1729
正定	0.7385	0.1050	0.1250	0.0560	0.1440	0.0750	1.2435	1.1140
新乐	1.2038	0.0278	0.0467	0.0162	0.1396	2.0450	3.4791	1.3708
全市	13.9466	1.4092	2.2688	1.3405	3.3933	8.1334	30.4919	14.3126

注:总用水量中含地表水 14.81 亿立方米(含引江水),地下水 14.31 亿立方米,其他用水 1.37 亿立方米。





2019年石家庄市用水量构成图

四、重要水事

(一) 重要水情

石家庄市 2019 年汛期降水特点:汛期降水量分布极不均匀,平均降水量为 290.8 毫米,占年降水量的 71.5%,比 2018 年同期偏少 17.1%,比常年同期偏少 30.3%。汛期各月降水量与常年同期比较均偏少,6 月份降水量偏少 49.1%;7 月份降水量偏少 10.3%;8 月份降水量偏少 47.2%;9 月份降水量偏少 16.2%。汛期最大点降水量灵寿县新开站 493.8 毫米,最小点降水量赵县范庄站 173.2 毫米。汛情平稳,未发生洪涝灾害。

(二) 主要水事

1、持续推进地下水超采区综合治理工作。2019 年先后实施灵寿县磁右灌区节水配套改造项目,鹿泉、元氏、赵县、高邑农村生活用水置换项目,总投资 2.9 亿元,实现年地下水压采能力 1047 万立方米。同时,为贯彻落实省委、省政府《关于地下水超采综合治理的实施意见》和市领导的批示精神,编制完成了《石家庄市地下水超采综合治理实施方案》,并由市委、市政府两办印发实施。

2、我市围绕遏制城镇地下水超采实施城镇自备井关停工作。为遏制城镇地下水超采,优化配置水资源,改善水生态环境,促进水资源可持续利用,2018 年下半年河北省委、省政府作出关停全省城镇自备井的决策部署,河北省人民政府办公厅印发《河北省城镇自备井关停工作方案》,省委主要领导要求 2019 年 6 月底前全部完成城镇自备井关停工作。石家庄市人民政府办公厅相应印发《石家庄市城镇自备井关停实施方案》(石

政办传〔2018〕111号),专门成立石家庄市自备井关停工作领导小组及其办公室,组织推动关停工作开展。关停工作期间,全市上下联动,协同作战,经过共同努力,我市如期完成617眼城镇自备井关停任务目标。

3、2019年12月30日,石家庄市第十四届人大常委会第二十四次会议通过《石家庄市河道管理条例(修订案)》。《石家庄市河道管理条例》(以下简称《条例》)自2002年7月施行以来,我市经济、社会及河道现状均发生了重大变化,部分内容已与河道管理工作实际不相符合,特别是河长制的全面推行,对河道管理提出了许多新要求,均需要通过立法予以解决。因此,对《条例》进行了系统修订,形成本次《条例》修订案。本《条例》修订案经河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议批准,于2020年5月1日起施行。同时,2001年12月26日石家庄市第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过、2018年8月29日石家庄市第十四届人民代表大会常务委员会第十三次会议修正的《石家庄市河道管理条例》废止。

4、规范河道管理秩序。一是根据《河北省水利厅〈关于印发河北省河湖“清四乱”专项行动方案〉的通知》要求,2019年全面开展河道“清四乱”专项行动,规范河道管理秩序。二是编制《石家庄市2019年度河长制重点工作推进方案》,明确了水利、生态环境、住建、农业农村、城市管理、国土规划等部门职责。三是建立完善河长巡河履职日志。市河长办统一印制村级河长巡河日志3500本,便于基层河长及时将巡河情况收集、整理、归档,形成监管链条,夯实巡河责任。

5、推进滹沱河生态修复工程。2019年8月底,滹沱河生态修复一期工程主体完工,新建堤防31.9公里,疏浚河道42公里,打造生态绿道203公里,建成溪流水面1680公顷,绿地5199公顷,实施生态补水9.8亿立方米,白鹭、白天鹅等珍稀鸟类开始在滹沱河筑巢繁衍。目前,二期工程正在有序推进,预计2020年8月底完工,三期工程计划2020年8月启动实施,着力建设“蓝绿交融、景美民丰”的生态走廊。