

# 郑州市水资源公报

ZHENGZHOUWATERRESOURCESBULLETIN

2021 年

郑州市水利局

# 目录

<b>1 综述</b> .....	<b>1</b>
<b>2 水资源量</b> .....	<b>3</b>
2.1 降水量 .....	3
2.2 地表水资源 .....	6
2.3 地下水资源 .....	8
2.4 水资源总量 .....	8
<b>3 蓄水动态</b> .....	<b>10</b>
3.1 水库蓄水动态 .....	10
3.2 平原区浅层地下水水位及埋深变化情况 .....	11
3.3 郑州市区浅层、中深层地下水水位变化 .....	13
<b>4 水资源利用</b> .....	<b>17</b>
4.1 供水量 .....	17
4.2 用水量 .....	18
4.3 耗水量 .....	21
4.4 废污水处理及利用 .....	23
4.5 用水指标 .....	23
<b>5 水资源管理</b> .....	<b>24</b>
5.1 进一步优化郑州市水资源配置 .....	24
5.2 持续实施郑州市节水行动 .....	24
5.3 完成最严格水资源管理制度考核 .....	25
5.4 高标准完成取用水管理专项行动 .....	25
5.5 地下水压采持续推进 .....	25

# 1 综述

2021 年郑州市水资源公报计算分区为 3 区 5 市 1 县，分别为郑州市区、新密市、新郑市、荥阳市、登封市、中牟县、巩义市、上街区 and 航空港区，总面积为 7567km<sup>2</sup>。

2021 年郑州市平均年降水量为 1284.1mm，折合降水总量为 97.1648 亿 m<sup>3</sup>，比上年降水总量增加 123.9%，比多年平均降水总量增加 107.2%，属丰水年份，为 1956 年来最大降水年份。2021 年郑州市水资源总量为 29.0036 亿 m<sup>3</sup>；产水系数为 0.31；产水模数为 38.6 万 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>。其中地表水资源量为 24.6638 亿 m<sup>3</sup>，地下水资源量为 8.2268 亿 m<sup>3</sup>，地下水与地表水重复计算量为 3.8870 亿 m<sup>3</sup>。

2021 年郑州市 14 座中型水库年初蓄水量 0.5331 亿 m<sup>3</sup>，年末蓄水量 0.8225 亿 m<sup>3</sup>，年蓄水变量增加 0.2894 亿 m<sup>3</sup>。

2021 年郑州市平原区浅层地下水水位年末比年初平均上升 1.79m。郑州市区（建成区 647.59km<sup>2</sup>）的浅层地下水枯水期（5 月份）水位较上年同期水位上升 0.43m，丰水期（9 月份）水位较上年同期水位上升 2.52m；中深层地下水枯水期（5 月份）水位较上年同期水位上升 0.66m，丰水期（9 月份）水位较上年同期水位上升 3.89m。

2021 年郑州市各类水源供水总量为 22.2313 亿 m<sup>3</sup>。其中：地表水供水总量 12.0173 亿 m<sup>3</sup>，占总供水量的 54.1%；地下水供水量为 5.4059 亿 m<sup>3</sup>，占总供水量的 24.3%；其它水源供水量为 4.8082 亿 m<sup>3</sup>，占总供水量的 21.6%。2021 年郑州市跨流域外调水量为 10.4782 亿 m<sup>3</sup>，其中引黄水量 3.0988 亿 m<sup>3</sup>，南水北调水量 7.3794 亿 m<sup>3</sup>。

2021 年度郑州市用水总量为 22.2313 亿 m<sup>3</sup>。在分项用水中，农业用

水量为 3.8334 亿  $m^3$ ；工业用水量为 2.6250 亿  $m^3$ ；生活用水量 8.1740 亿  $m^3$ ；生态环境用水 7.0589 亿  $m^3$ 。

2021 年度郑州市耗水总量估算为 10.2021 亿  $m^3$ ，占用水量的 45.9%。  
郑州市年实际污水处理量 11.1340 亿  $m^3$ ，再生水供应 4.6412 亿  $m^3$ ，

2021 年郑州市人均用水量 174.5 $m^3$ ；万元 GDP(当年价)用水量 17.5  $m^3$ ；万元工业增加值用水量 7.7 $m^3$ ；农田灌溉亩均用水量 150 $m^3$ ；城镇综合生活人均用水 220L/d，农村居民生活人均 64L/d。

## 2 水资源量

### 2.1 降水量

2021年郑州市平均年降水量为1284.1mm，折合降水总量为97.1648亿m<sup>3</sup>，比上年增加123.9%，比多年均值降水量增加107.2%，属丰水年年份，为1956年来最大降水年份。各行政分区降水量见表1。

表1 2021年郑州市行政分区降水量

行政分区名称	计算面积 (km <sup>2</sup> )	年降水量		多年均值 降水量 (亿 m <sup>3</sup> )	与上年比较 (±%)	与多年均值 比较 (±%)
		mm	亿 m <sup>3</sup>			
新密市	1001.0	1404.4	14.0583	6.5888	160.5	113.4
新郑市	725.0	1149.0	8.3305	4.6623	76.6	78.7
荥阳市	943.0	1399.0	13.1925	5.3470	175.5	146.7
登封市	1217.0	1177.4	14.3291	7.9369	108.5	80.5
中牟县	923.6	1071.8	9.8987	7.2435	43.5	36.7
郑州市区	1223.2	1428.4	17.4723	6.0787	186.5	187.4
航空港区	430.0	1071.6	4.6080	2.6091	89.7	76.6
上街区	61.7	1482.4	0.9146	0.3446	190.8	165.4
巩义市	1042.5	1377.5	14.3608	6.0826	144.5	136.1
合计	7567.0	1284.1	97.1648	46.8935	123.9	107.2

#### 2.1.1 降水量的年内分配

2021年全市降水时间分配很不均匀，主要集中在7月、8月、9月三月份。7月份降水量最大，为587.0mm，占全年总降水量的45.7%；8月份次之，降水量为256.6mm；9月份降水量为233.4mm，合计降水量1077.1mm，占全年总降水量的83.9%。全年降水量最小月为1月份，降水量为0.5mm。详见图1。

2021年全市汛期（6~9月）降水量为1122.1mm，占全年降水

量的 87.4%。其中，7 月份降水量最大，占汛期的 52.3%。



图 1 2021 年郑州市月平均降水量图

### 2.1.2 降水量的空间分布

2021 年全市的降水空间分布不均匀，高值区出现在荥阳市西南部，最大值出现在荥阳市王宗店站 1802.4mm，其次为郑州市尖岗站 1772.5mm；降水低值区出现在中牟县，最小值为中牟县坡东李站 1051.4mm。降水量等值线见图 2。

### 2.1.3 “7.20 特大暴雨”降水量

受黄淮低涡、西太平洋副热带高压和大陆高压的共同影响，郑州市普降暴雨、大暴雨，局部特大暴雨。降水量高值区主要分布在荥阳市南部、郑州市西南部、新密市北部、巩义市东南部。据雨统计，全区 6 日（7 月 17 日 8 时-22 日 8 时）最大降水量出现在郑州市尖岗站，为 946.0mm，其次为荥阳市刘河站 874.5 毫米；3 小时（7 月 20 日 15 时-18 时）最大降水量为郑州市尖岗站的 327.5mm。

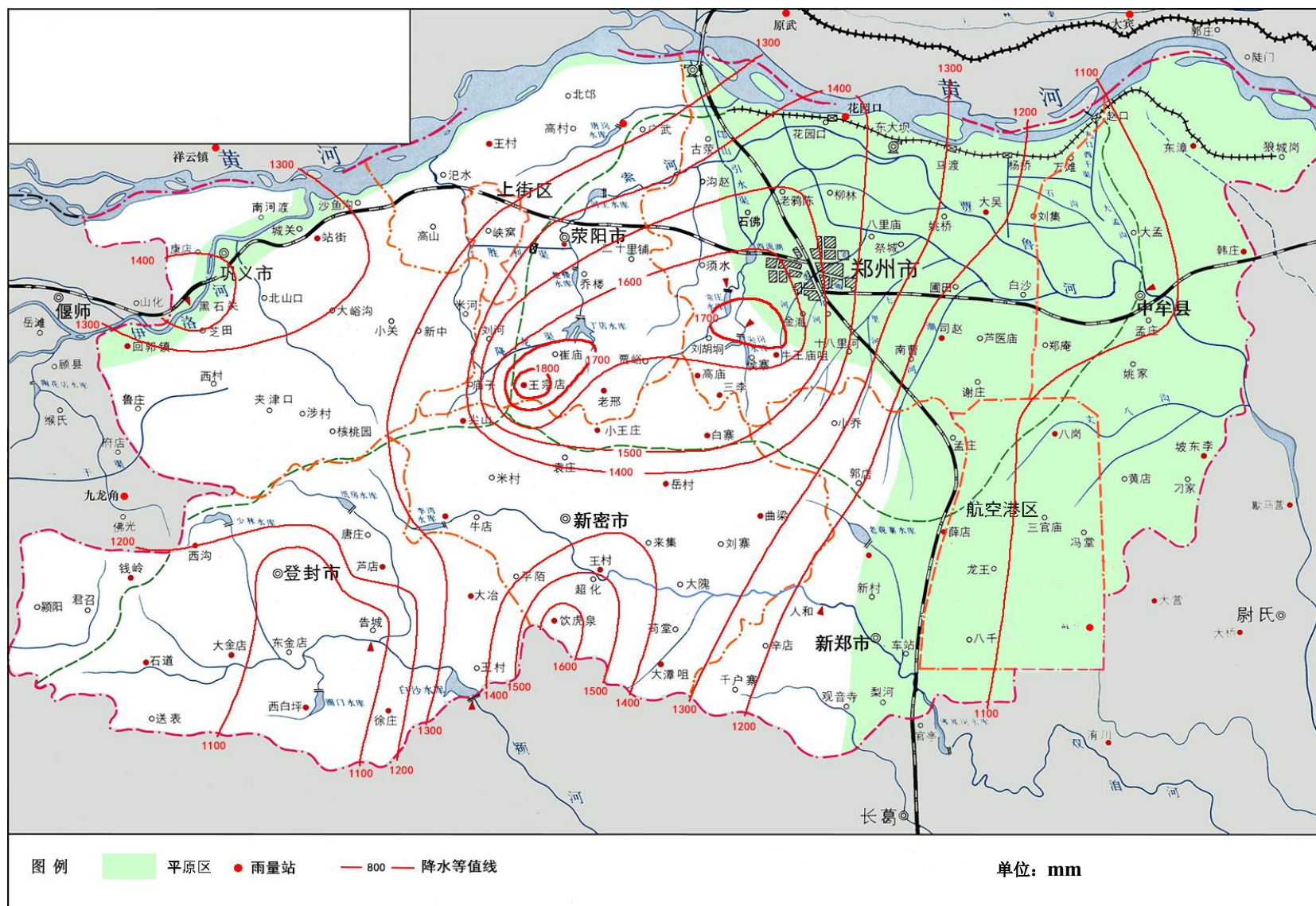


图2 2021年郑州市年降水量等值线图

## 2.2 地表水资源

2021年郑州市地表水资源量 24.6638 亿  $m^3$ , 折合径流深为 328.4mm, 比上年增加 367.7%; 比多年均值地表水资源量 7.0286 亿  $m^3$  增加 250.9%

### 2.2.1 分区地表水资源

2021年郑州市地表水径流深在 267.4mm~443.0mm 之间。其中, 巩义市地表水径流深最大, 为 443.0mm; 航空港区地表水径流深最小, 为 267.4mm。详见表 2, 图 3。

表 2 2021 年郑州市行政分区地表水资源

行政分区名称	地表水资源量 (亿 $m^3$ )	径流深 (mm)	多年均值 水资源量 (亿 $m^3$ )	与上年 比较 ( $\pm\%$ )	与多年均值 比较 ( $\pm\%$ )
新密市	3.3319	332.9	1.0727	452.4	210.6
新郑市	2.0795	286.8	0.6921	294.3	200.5
荥阳市	3.9070	414.3	0.8130	320.7	380.6
登封市	3.2890	270.3	1.3157	577.1	150.0
中牟县	2.7851	301.5	0.9707	184.4	186.9
郑州市区	3.3168	271.2	0.8851	283.1	274.7
航空港区	1.1500	267.4	0.3495	323.3	229.0
上街区	0.1860	301.5	0.0442	316.6	320.9
巩义市	4.6184	443.0	0.8856	714.2	421.5
合计	24.6638	325.9	7.0286	367.7	250.9

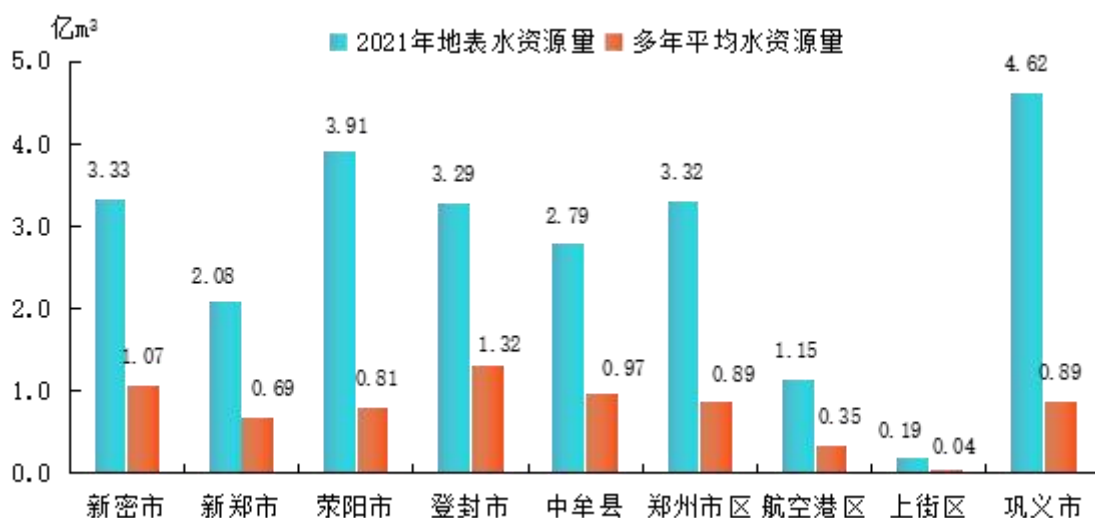


图 3 2021 年郑州市地表水资源量与多年均值对比图



### 2.2.2 典型河流实测和天然径流量

郑州市三条主要河流为颍河、双洎河和贾鲁河，均属于淮河流域，其代表水文站分别为告成水文站、新郑水文站和中牟水文站。根据三个水文站的实测资料统计分析，告成水文站实测年径流量 2.3483 亿  $m^3$ ，比上年增加 2.0352 亿  $m^3$ ；新郑水文站实测年径流量 3.6921 亿  $m^3$ ，比上年增加 3.0049 亿  $m^3$ ；中牟水文站实测年径流量 10.0501 亿  $m^3$ ，比上年增加 3.5244 亿  $m^3$ 。

对实测河川径流量进行天然径流量还原计算，即将实测径流量加上实测断面以上的地表水利用水量，扣除回归部分、地下水开发利用退水和外区域工程引水量。通过分析计算，告成站天然径流量 2.3654 亿  $m^3$ ，比上年增加 725.1%；新郑站天然径流量 3.4766 亿  $m^3$ ，比上年增加 474.1%；中牟站天然径流量 6.8593 亿  $m^3$ ，比上年增加 388.8%。详见表 3。

表 3 2021 年郑州市主要水文站实测和天然径流量表

水量单位：万  $m^3$

河名	站名	集水面积 ( $km^2$ )	实测		天然		连续最大 4 个月天 然径流量 起止月份
			年径 流量	连续最大 4 个月 径流量	年径 流量	连续最大 4 个月 径流量	
颍河	告成	627	23483	19874	23654	20512	7~10
双洎河	新郑	1079	36921	27147	34766	27330	7~10
贾鲁河	中牟	2106	100501	62184	68593	51587	7~10

### 2.2.3 “7.20 特大暴雨” 实测流量

受“7.20 特大暴雨”影响，郑州市主要河道控制站均出现特大洪水，颍河告成水文站于 7 月 20 日 13 时，年最大洪峰流量 941 $m^3/s$ ，最高水位 241.95m；双洎河新郑水文站 7 月 21 日 5 时，年最大洪峰流量 1470 $m^3/s$ ，

最高水位 103.14m；贾鲁河中牟水文站 7 月 21 日 6 时，年最大洪峰流量  $610\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 79.38m。

## 2.3 地下水资源

2021 年郑州市地下水资源量  $8.2268$  亿  $\text{m}^3$ ，其中山丘区地下水资源量  $5.2671$  亿  $\text{m}^3$ ，平原区地下水资源量  $3.2782$  亿  $\text{m}^3$ ，平原区与山丘区地下水重复计算量  $0.3185$  亿  $\text{m}^3$ 。

平原区地下水资源量中，降水入渗补给量  $2.6784$  亿  $\text{m}^3$ ，地表水体入渗补给量  $0.4688$  亿  $\text{m}^3$ ，山前侧渗量  $0.1310$  亿  $\text{m}^3$ ，井灌回归量  $0.1635$  亿  $\text{m}^3$ ，总补给量为  $3.4417$  亿  $\text{m}^3$ ；扣除井灌回归量后，平原区地下水资源量为  $3.2782$  亿  $\text{m}^3$ ，详见表 4。

## 2.4 水资源总量

2021 年郑州市水资源总量为  $29.0036$  亿  $\text{m}^3$ ，产水系数为  $0.31$ ，产水模数为  $38.6$  万  $\text{m}^3/\text{km}^2$ 。其中地表水资源量为  $24.6638$  亿  $\text{m}^3$ ，地下水资源量为  $8.2268$  亿  $\text{m}^3$ ，地下水与地表水重复计算量为  $3.8870$  亿  $\text{m}^3$ 。

郑州市水资源总量比上年  $8.5912$  亿  $\text{m}^3$  增加  $20.4124$  亿  $\text{m}^3$ ，增加幅度为  $237.6\%$ ；比多年均值水资源总量  $12.3427$  亿  $\text{m}^3$  增加  $16.6609$  亿  $\text{m}^3$ 。2021 年郑州市各行政分区水资源总量见表 5。

表 4 2021 年郑州市行政分区地下水资源量

水量单位: 亿 m<sup>3</sup>

行政分区名称	山丘区地下水资源量	平原区						平原区与山丘区地下水重复量	分区地下水资源量
		降水补给量	地表水体补给	山前侧渗补给	井灌回归补给	总补给量	地下水资源量		
新密市	0.9354								0.9354
新郑市	0.6828								0.6828
荥阳市	0.8207								0.8207
登封市	1.1583								1.1583
中牟县	0.0813	1.6129	0.2625	0.0884	0.1045	2.0683	1.9638	0.1934	1.8517
郑州市区	0.4329	0.7570	0.1301	0.0368	0.0465	0.9704	0.9239	0.0889	1.2679
航空港区	0.3352	0.0979	0.0171	0.0058	0.0063	0.1271	0.1208	0.0126	0.4434
上街区	0.0513								0.0513
巩义市	0.7692	0.2106	0.0591		0.0062	0.2759	0.2697	0.0236	1.0153
全市	5.2671	2.6784	0.4688	0.1310	0.1635	3.4417	3.2782	0.3185	8.2268

表 5 2021 年郑州市行政分区水资源总量

水量单位: 亿 m<sup>3</sup>

行政分区名称	年降水量	地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水重复计算量	水资源总量	产水系数	产水模数 (万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> )
新密市	14.0583	3.3319	0.9354	0.2323	4.0350	0.30	41.3
新郑市	8.3305	2.0795	0.6828	0.3313	2.4310	0.29	34.1
荥阳市	13.1925	3.9070	0.8207	0.2726	4.4551	0.36	49.9
登封市	14.3291	3.2890	1.1583	0.3234	4.1239	0.30	33.8
中牟县	9.8987	2.7851	1.8517	1.1449	3.4919	0.29	29.0
郑州市区	17.4723	3.3168	1.2679	0.7852	3.7995	0.27	38.3
航空港区	4.6080	1.1500	0.4434	0.3028	1.2906	0.27	31.1
上街区	0.9146	0.1860	0.0513	0.0250	0.2123	0.27	36.9
巩义市	14.3608	4.6184	1.0153	0.4695	5.1642	0.37	49.6
合计	97.1648	24.6638	8.2268	3.8870	29.0036	0.3085	38.6

## 3 蓄水动态

### 3.1 水库蓄水动态

2021 年郑州市 14 座中型水库年初蓄水量 0.5331 亿 m<sup>3</sup>，年末蓄水量 0.8225 亿 m<sup>3</sup>，年蓄水变量增加 0.2894 亿 m<sup>3</sup>。详见表 6，图 4。

表 6 2021 年郑州市中型水库蓄水量统计表

单位：万 m<sup>3</sup>

月份	月初蓄水量						
	少林	券门	纸坊	丁店	楚楼	河王	尖岗
一月	147	178	175	50	75	1248	1830
二月	145	176	176	50	75	1223	2241
三月	145	175	175	50	75	1231	2584
四月	144	174	174	50	75	1206	2514
五月	147	173	173	50	75	1216	2464
六月	147	168	168	50	75	1118	2190
七月	144	165	165	50	75	974	1866
八月	489	605	605	1679	972	1314	2494
九月	436	644	644	217	520	962	2662
十月	471	629	629	206	510	907	2696
十一月	448	702	702	123	509	859	2450
十二月	445	672	672	123	467	910	2263
次年一月	440	672	869	96	397	880	2584
年蓄变量	293	494	694	46	322	-368	754

月份	月初蓄水量							合计
	常庄	李湾	五星	老观寨	唐岗	后胡	坞罗	
一月	692	67	275	43	420	70	61	5331
二月	702	67	252	43	400	70	410	6030
三月	674	67	245	43	394	70	149	6077
四月	636	67	228	43	423	70	97	5901
五月	600	50	204	43	369	70	262	5896
六月	565	0	215	43	339	70	134	5282
七月	537	0	201	43	268	70	204	4762
八月	139	1459	97	91	420	396	602	11362
九月	160	1297	70	60	426	153	353	8604
十月	130	1354	70	43	370	114	406	8535
十一月	92	1333	70	43	368	92	389	8180
十二月	117	1345	70	43	399	92	347	7965
次年一月	128	1345	70	43	407	92	202	8225
年蓄变量	-564	1278	-205	0	-13	22	141	2894

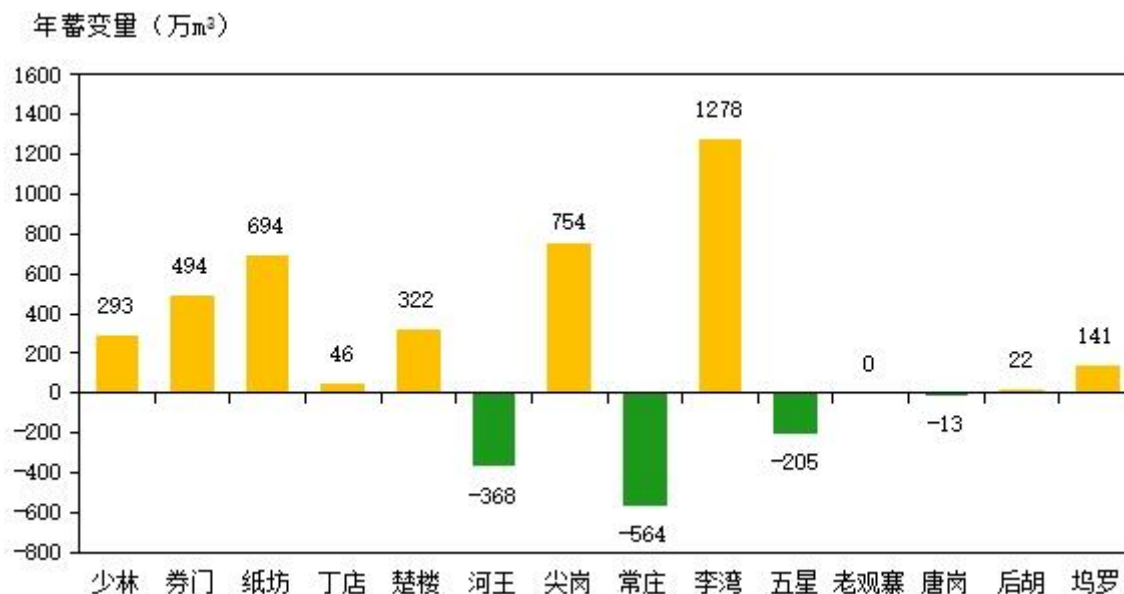


图 4 2021 年郑州市中型水库年蓄变量图

### 3.2 平原区浅层地下水水位及埋深变化情况

根据水资源分区划分，郑州市平原区浅层地下水计算面积为 2918km<sup>2</sup>，其中新郑市为 361.7km<sup>2</sup>，中牟县为 930.2km<sup>2</sup>，郑州市区为 1017.6km<sup>2</sup>，航空港区为 430km<sup>2</sup>，巩义市为 178.5km<sup>2</sup>。除巩义市平原区无监测井不做分析外，本次平原区分析计算面积为 2739.5km<sup>2</sup>。

根据国家地下水监测工程自动监测井和各行政分区地下水长观井监测资料统计分析，郑州市平原区浅层地下水平均水位较年初上升了 1.79m。详见表 7。

2021 年年末平原区浅层地下水埋深小于 6m 的面积为 225.0k m<sup>2</sup>，占总面积的 8.2%；6~8m 的面积为 687.5k m<sup>2</sup>，占总面积的 25.1%；埋深在 8m~10m 是面积为 590.0k m<sup>2</sup>，占总面积 21.5%；埋深大于 10m 的面积为 1237k m<sup>2</sup>，占总面积 45.2%，详见表 8、图 5、图 6。

表 7 2021 年郑州市平原区浅层地下水水位变化表

行政分区 名称	平原区 面积 (km <sup>2</sup> )	年平均 水位变 幅(m)	埋深变化最大典型井		
			井号	变幅值 (m)	具体位置
新郑市	361.7	1.82	新郑 8 号	-5.82	新郑市观音寺乡夏庄村
中牟县	930.2	1.85	中牟 19 号	-3.44	中牟县雁鸣湖乡韩寨村
郑州市区	1017.6	1.63	郑东 3 号	-3.03	郑州市杨金路与京广铁路交叉口
航空港区	430	1.85	中牟 27 号	-3.04	中牟县九龙镇后王村
合计	2739.5	1.79			

注：1、县市浅层地下水年平均水位变幅为年末减年初的差值，采用区域内和周边县市临近的监测井计算。

2、年平均水位变幅“—”为降，反之为升；埋深变幅值“—”为升，反之为降。

表 8 2021 年郑州市平原区浅层地下水埋深分区面积表

面积单位：km<sup>2</sup>

项目 \ 分区		6m 以下	6~8m	8~10m	10m 以上	合计
		2021 年 年初	年末面积	65	150	770
	占比(%)	2.4	5.5	28.1	64.0	100
2021 年 年末	年末面积	225	687.5	590	1237	2739.5
	占比(%)	8.2	25.1	21.5	45.2	100
年末比年初增减(%)		246.2	358.3	-23.4	-29.5	

根据地下水埋深年末减年初变幅，将平原区浅层地下水分为地下水稳定区、地下水下降区及地下水上升区。其中变幅在±0.5m 以内为稳定区，变幅大于 0.5m 的为下降区，变幅在-0.5m 以下的为上升区。2021 年郑州市平原区浅层地下水稳定区面积为 50.0k m<sup>2</sup>，占总面积的 1.8%；下降区面积为 120.0k m<sup>2</sup>，占 4.4%，主要分布在平原区北部沿黄一带；上升区面积为 2554.5k m<sup>2</sup>，占总面积的 711.0%，主要分布在圃田乡—白沙镇—中牟县城—官渡镇一带。详见表 9，图 7。

表 9 2021 年平原区地下水变幅分区面积统计表

面积单位: km<sup>2</sup>

项目		分区			合计
		稳定区 (±0.5m)	下降区 (>0.5m)	上升区 (<-0.5m)	
2020 年	分区面积	1759.5	650	330	2739.5
	占比(%)	64.2	23.7	12.1	100
2021 年	分区面积	0	120	2619.5	2739.5
	占比(%)	0.0	4.4	95.6	100
增减幅度(%)		-100	-81.5	694	

### 3.3 郑州市区浅层、中深层地下水水位变化

2021 年郑州市区的地下水动态监测主要为建成区, 面积 647.59km<sup>2</sup>, 监测范围为中原区、二七区、惠济区、金水区、管城区。监测区的浅层地下水指埋藏于地表 80m 深度内的潜水; 中深层地下水指埋藏在 80~350m 深度的承压含水层(组)。

2021 年郑州市区浅层地下水枯水期(5 月份)水位埋深平均 14.55m, 较上年同期水位上升 0.43m; 丰水期(9 月份)水位埋深平均 12.98m, 较上年年同期水位上升 2.52m。

2021 年郑州市区中深层地下水枯水期(5 月份)水位埋深平均 42.67m, 较上年同期水位上升 0.66m; 丰水期(9 月份)水位埋深平均 40.81m, 较上年同期水位上升 3.89m。

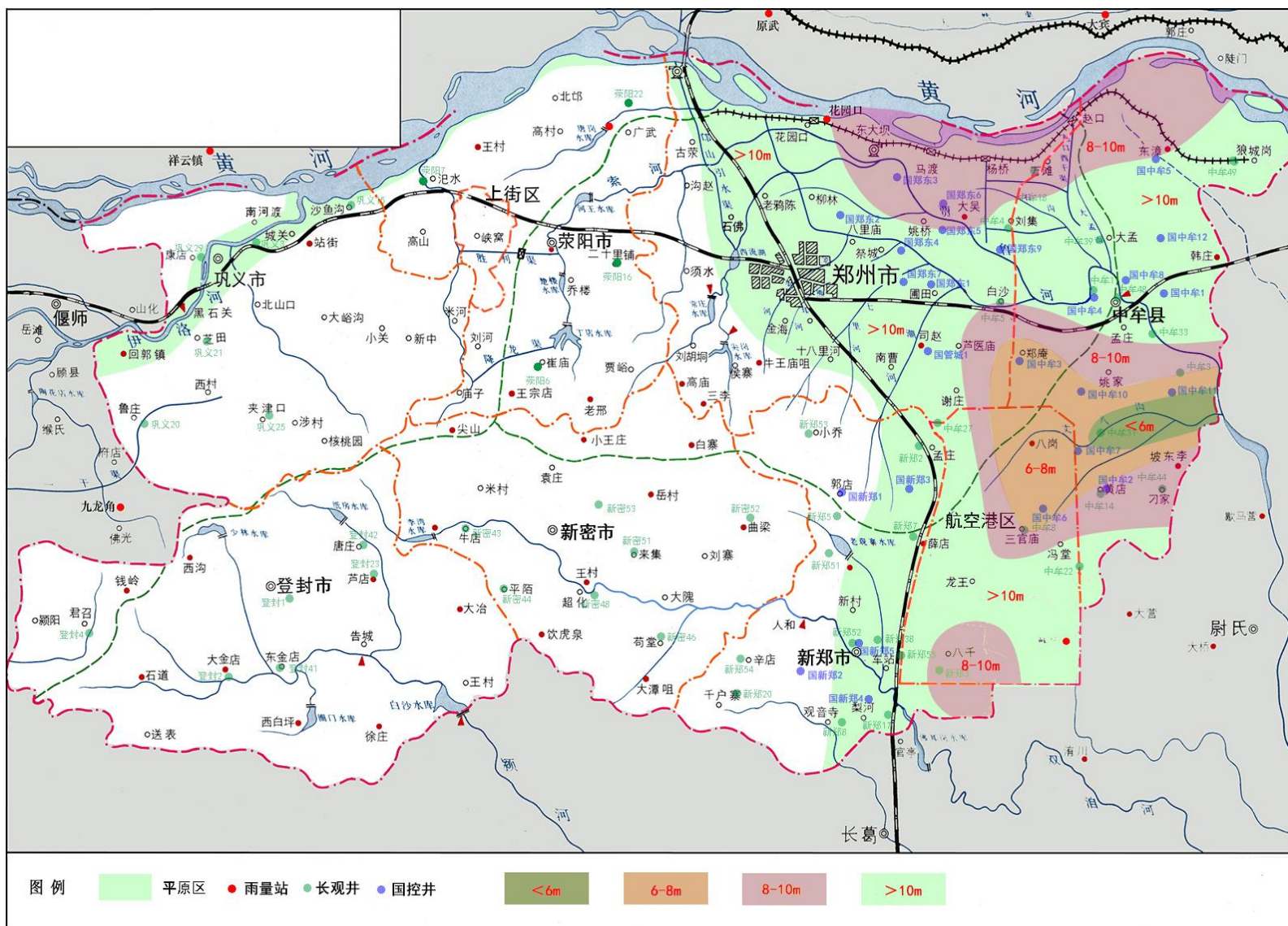


图5 2021年1月郑州市平原区浅层地下水埋深分区图



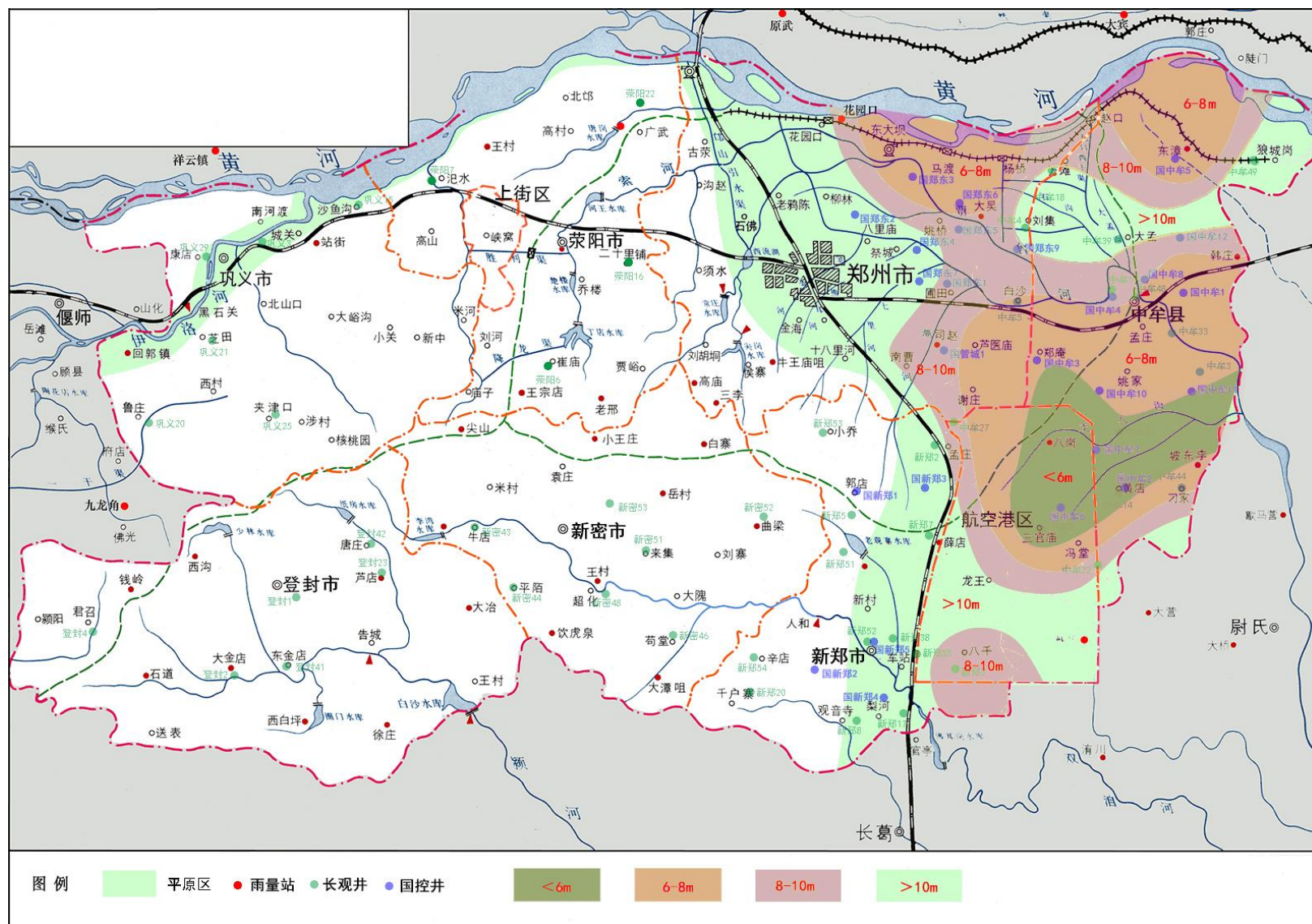


图6 2021年12月份郑州市平原区浅层地下水埋深分区图

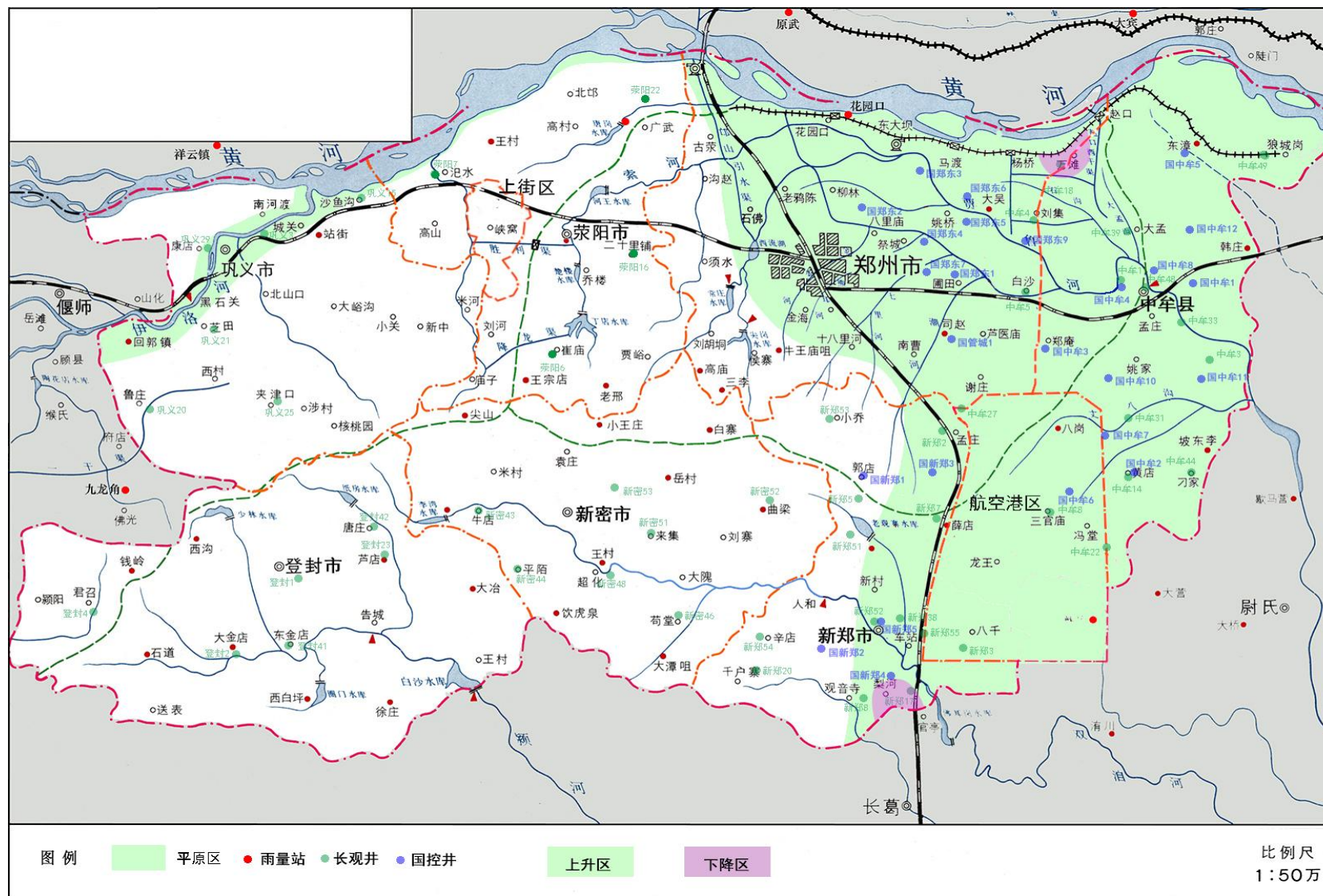


图7 2021年郑州市平原区浅层地下水埋深变幅图

## 4 水资源利用

### 4.1 供水量

2021 年郑州全市总供水量为 22.2313 亿  $m^3$ ，与 2020 年 20.7365 亿  $m^3$  相比，增加 7.21%。其中，地表水供水总量 12.0172 亿  $m^3$ ，占总供水量的 54.1%；地下水供水量为 5.4059 亿  $m^3$ ，占总供水量的 24.3%；其它水源供水量为 4.8082 亿  $m^3$ ，占总供水量的 21.6%，详见图 11。

在地表水供水量中，水库工程供水量为 0.3371 亿  $m^3$ ；塘坝和窖池工程 0.1272 亿  $m^3$ ；河湖引水闸工程供水量为 0.5115 亿  $m^3$ ；河湖取水泵站工程供水量为 0.5633 亿  $m^3$ ；外流域调水 10.4782 亿  $m^3$ 。详见表 10。

其中外流域调水量占地表水源供水量的 87.2%，分别为引黄水量 3.0988 亿  $m^3$ ，南水北调水量 7.3794 亿  $m^3$ 。

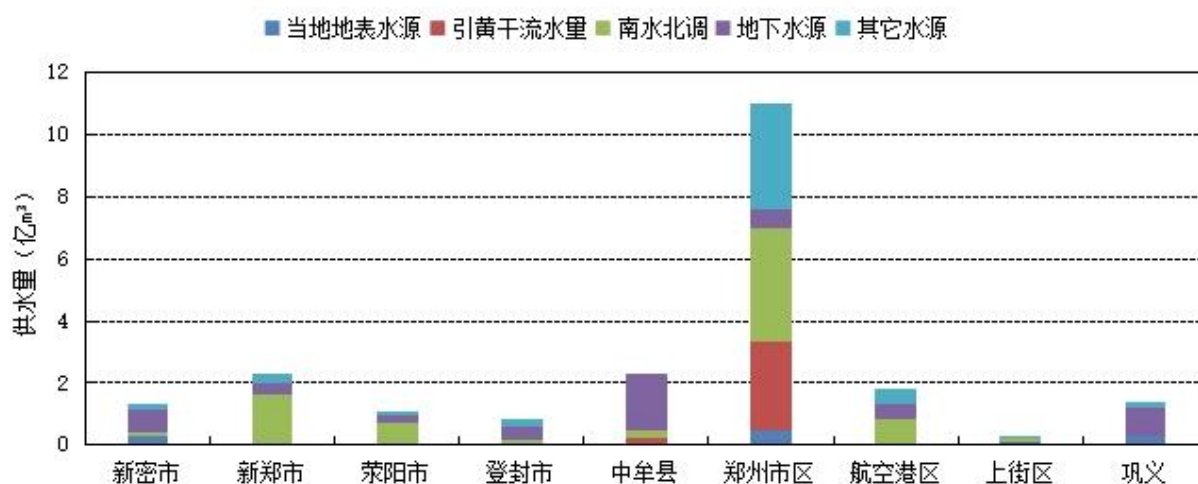


图 11 2021 年郑州市行政分区分水源供水量结构图

全市以郑州市区供水量最大，为 11.0146 亿  $m^3$ ，占总供水量的 49.5%；其次是中牟县，供水量为 2.3096 亿  $m^3$ ，占总供水量的 10.4%；供水量最

小的为上街区，年供水量为 0.2454 亿  $m^3$ ，占总供水量的 1.1%。各行政分区供水量所占总供水量比例，见图 12。

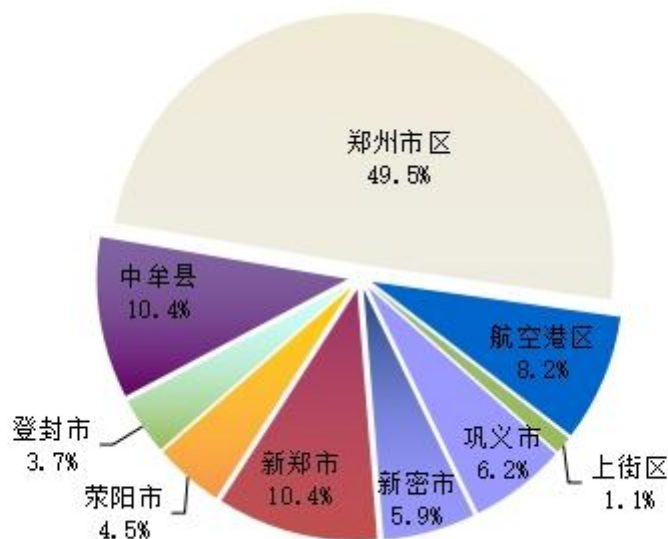


图 12 2021 年郑州市行政分区供水量所占比例图

## 4.2 用水量

2021 年度郑州市用水总量为 22.2313 亿  $m^3$ 。在分项用水中：生活用水量最多，为 8.7140 亿  $m^3$ ，占总用水量的 39.2%，主要为城镇和农村居民生活、第三产业、建筑业；农业用水量为 3.8334 亿  $m^3$ ，占总用水量的 17.2%，主要为耕地灌溉、林地灌溉、园地灌溉、牧草地灌溉、鱼塘补水和禽畜用水；工业用水量为 2.6250 亿  $m^3$ ，占总用水量的 11.8%，主要为火（核）电和非火（核）电，与上年相比减少 1.7682 亿  $m^3$ ，主要是受 2021 年新冠疫情及洪水影响，许多企业生产和经营状态受其影响造成；生态环境用水量为 7.0589 亿  $m^3$ ，占总用水量的 31.8%，主要为河湖补水和城镇环境。详见表 11，图 13，图 14。

表 10 2021 年郑州市行政分区供水量统计表

行政分区 名称	地表水源供水量 (亿 m <sup>3</sup> )						小计	地下水 源供水 量 (亿 m <sup>3</sup> )	其他水源 (非常规水源) (亿 m <sup>3</sup> )			总供水 量 (亿 m <sup>3</sup> )
	水库工 程	塘坝和 窖池工 程	河湖引 水闸工 程	河湖取 水泵站 工程	外调水				污水处 理回用	其他	小计	
					引黄干 流水量	南水北 调水量						
新密市	0.1027	0.0504	0.0304	0.0929		0.1398	0.4162	0.7132	0.1305	0.0624	0.1929	1.3223
新郑市	0.0002	0.0001		0.0003		1.6476	1.6482	0.3542	0.3004	0.003	0.3034	2.3058
荥阳市	0.0724	0.0051				0.6231	0.7006	0.2643	0.0331		0.0331	0.9980
登封市		0.0345				0.1552	0.1897	0.4001	0.1941	0.0395	0.2336	0.8234
中牟县				0.0208	0.2235	0.2288	0.4731	1.8365			0	2.3096
郑州市区	0.1184		0.0294	0.3351	2.8753	3.6284	6.9866	0.5905	3.4375	0	3.4375	11.0146
航空港区						0.8458	0.8458	0.4928	0.4868		0.4868	1.8254
上街区				0.1112		0.1107	0.2219	0.0109	0.0126		0.0126	0.2454
巩义市	0.0434	0.0371	0.4517	0.003			0.5352	0.7433	0.0462	0.0621	0.1083	1.3868
合计	0.3371	0.1272	0.5115	0.5633	3.0988	7.3794	12.0173	5.4058	4.6412	0.1670	4.8082	22.2313

表 11 2021 年郑州市行政分区用水量表

行政分区 名称	农业用水量 (亿 m <sup>3</sup> )						工业用水量 (亿 m <sup>3</sup> )			
	农业灌溉				鱼塘补水	畜禽用水	小计	火(核)电	非火(核)电	小计
	耕地灌溉	林地灌溉	园地灌溉	牧草地灌溉						
新密市	0.2037	0.0001				0.0060	0.2098	0.1598	0.4950	0.6548
新郑市	0.2748	0.0648	0.0320			0.0055	0.3771		0.1602	0.1602
荥阳市	0.2933	0.0110	0.0214	0.0027	0.0700	0.0035	0.4018	0.0089	0.1696	0.1785
登封市	0.2327		0.0004			0.0095	0.2425	0.1158	0.2677	0.3834
中牟县	1.9161	0.0185	0.0086			0.0013	1.9444	0.0021	0.0717	0.0737
郑州市区	0.0257	0.0208	0.0221			0.0017	0.0703	0.0061	0.4557	0.4618
航空港区	0.2200						0.2200		0.1716	0.1716
上街区	0.0020	0.0017	0.0013	0.0003			0.0053	0.0190	0.0862	0.1052
巩义市	0.2835	0.0384	0.0165		0.0156	0.0079	0.3621	0.1536	0.2822	0.4358
合计	3.4518	0.1553	0.1022	0.0030	0.0856	0.0354	3.8334	0.4651	2.1599	2.6250
行政分区 名称	生活用水量 (亿 m <sup>3</sup> )					生态环境用水量 (亿 m <sup>3</sup> )			总用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	
	居民生活		第三产业	建筑业	小计	河湖补水	城镇环境	小计		
	城镇	农村								
新密市	0.1874	0.0535	0.0880		0.3289	0.0502	0.0786	0.1288	1.3223	
新郑市	0.3137	0.0788	0.2638	0.0320	0.6884	0.9734	0.1067	1.0801	2.3058	
荥阳市	0.2125	0.0660	0.1001	0.0060	0.3846	0.0331		0.0331	0.9980	
登封市	0.1014	0.0195	0.0461	0.0105	0.1775	0.0000	0.0200	0.0200	0.8234	
中牟县	0.1608	0.0856	0.0255	0.0085	0.2805	0.0000	0.0110	0.0110	2.3096	
郑州市区	3.3883	0.1640	1.4161	0.3209	5.2893	5.1932		5.1932	11.0146	
航空港区	0.6504	0.0354	0.2639	0.0614	1.0111	0.4227		0.4227	1.8254	
上街区	0.1015		0.0048	0.0060	0.1123	0.0136	0.0090	0.0226	0.2454	
巩义市	0.2194	0.1155	0.0941	0.0125	0.4415	0.0917	0.0557	0.1474	1.3868	
合计	5.3354	0.6183	2.3025	0.4578	8.7140	6.7779	0.2810	7.0589	22.2313	

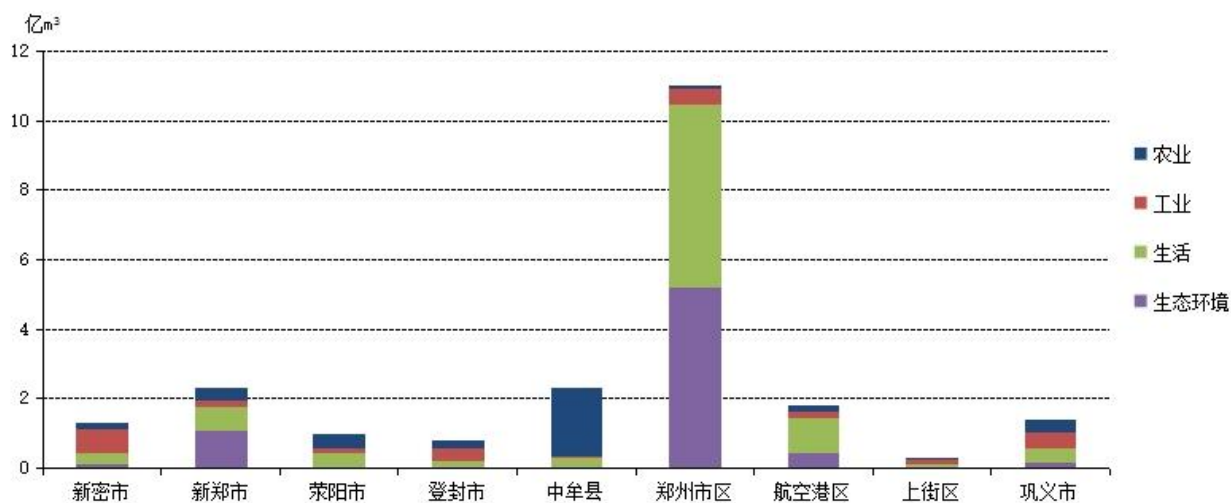


图 13 2021 年郑州各县市区用水及其结构图



图 14 2021 年郑州市分项用水量所占比例图

### 4.3 耗水量

2021 年度郑州市耗水总量估算为 10.2021 亿  $m^3$ ，占用水量的比例为 45.9%。其中农业耗水 2.8519 亿  $m^3$ ，占耗水总量的 28.0%；工业耗水 1.3898 亿  $m^3$ ，占总耗水量的 13.6%；生活耗水 2.4877 亿  $m^3$ ，占总耗水量的 24.4%；生态环境耗水 3.4728 亿  $m^3$ ，占总耗水量的 34.0%。

在分区耗水量中，郑州市区耗水量最大，为 3.9374 亿  $m^3$ ，占全市总

耗水量的 38.6%; 上街区耗水量最小, 为 0.1002 亿  $m^3$ , 占总耗水量的 1.0%。  
详见表 12。

2021 年郑州市分项用水量与耗水量对比见图 15。

表 12 2021 年度郑州市耗水量表

水量单位: 亿  $m^3$

行政分 区名称	农业		工业		生活		生态环境		合计	
	耗水 系数	耗水量	耗水 系数	耗水量	耗水 系数	耗水量	耗水 系数	耗水量	耗水 系数	耗水量
新密市	0.68	0.1434	0.56	0.3666	0.31	0.1006	0.74	0.0958	0.53	0.7064
新郑市	0.74	0.2789	0.45	0.0721	0.30	0.2049	0.54	0.5827	0.49	1.1387
荥阳市	0.64	0.2569	0.47	0.0843	0.32	0.1228	0.50	0.0166	0.48	0.4806
登封市	0.69	0.1665	0.59	0.2246	0.30	0.0534	0.90	0.0180	0.56	0.4626
中牟县	0.78	1.5106	0.46	0.0341	0.41	0.1160	0.90	0.0099	0.72	1.6706
郑州市区	0.84	0.0594	0.47	0.2149	0.25	1.3249	0.45	2.3382	0.36	3.9374
航空港区	0.76	0.1668	0.46	0.0783	0.36	0.3596	0.72	0.3042	0.50	0.9090
上街区	0.64	0.0034	0.47	0.0497	0.32	0.0359	0.50	0.0113	0.41	0.1002
巩义市	0.73	0.2659	0.61	0.2652	0.38	0.1696	0.65	0.0960	0.57	0.7967
全区	0.74	2.8519	0.53	1.3898	0.29	2.4877	0.49	3.4728	0.46	10.2021

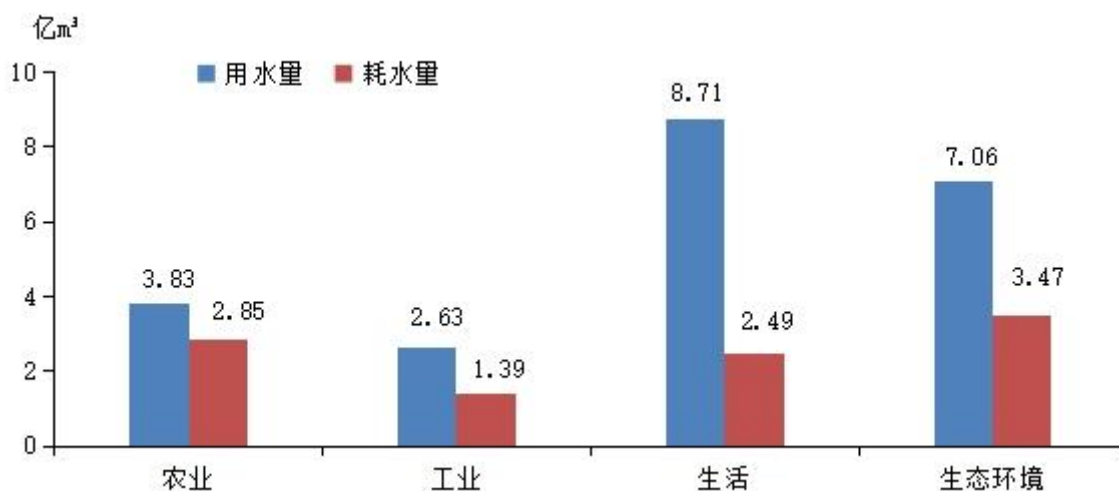


图 15 2021 年郑州市分项用水量与耗水量对比图



#### 4.4 废污水处理及利用

2021 年郑州市有 34 座污水处理厂安全稳定运行，设计总规模 391.1 万 t/d，年实际污水处理量 11.1340 亿 m<sup>3</sup>，再生水供应 4.6412 亿 m<sup>3</sup>，主要供向电厂、企业、市政杂用、河道景观补水等。详见表 13。

表 13 2021 年郑州市污水处理量统计表

数量（座）	设计总规模 （万 t/d）	实际污水处理量 （亿 m <sup>3</sup> ）	中水利用量 （亿 m <sup>3</sup> ）
34	391.1	11.1340	4.6412

#### 4.5 用水指标

2021 年郑州市人均用水量 174.5m<sup>3</sup>；万元 GDP（当年价）用水量 17.5m<sup>3</sup>；农田灌溉亩均用水量 150m<sup>3</sup>；城镇综合生活人均用水 220L/d；农村居民生活人均 64L/d。详见表 14。

表 14 2021 年郑州市用水指标表

行政分区 名称	人均用 水量 (m <sup>3</sup> )	万元 GDP 用 水量 (m <sup>3</sup> )	万元工业 增加值用 水量 (m <sup>3</sup> )	城镇人 均综合 用水量 (L/d)	农村人均 综合用 水量(L/d)	农田灌溉 亩均用 水量 (m <sup>3</sup> )
新密市	159.9	18.5		140	51	120
新郑市	152.7	29.1		166	43	65
荥阳市	136.2	18.0		202	60	62
登封市	112.5	17.7		97	19	163
中牟县	159.9	51.5		60	42	270
郑州市区	187.6	14.8		249	200	150
航空港区	293.8	15.6		693	41	106
上街区	122.2	13.9		155		67
巩义市	172.8	15.4		168	117	172
全区	174.5	17.5	7.7	220	64	150

## 5 水资源管理

### 5.1 进一步优化郑州市水资源配置

2021 年 10 月 8 日，中共中央、国务院印发了《黄河流域生态环境保护和高质量发展规划纲要》，提出要加强全流域水资源节约集约利用。2021 年 10 月 22 日，习近平总书记在深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上强调，沿黄河省区要落实好黄河流域生态保护和高质量发展战略部署。为贯彻落实习近平总书记系列指示精神，郑州市水利局开展了《郑州市黄河水资源节约集约利用规划》编制工作。《郑州市黄河水资源节约集约利用规划》以《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》为统领，以郑州市建设国家中心城市的水资源需求为导向，在黄河水资源刚性约束下，综合考虑城市功能布局、水资源多用途综合利用、多过程协调、多种利益兼顾，优化郑州市干支流黄河水资源时空配置布局，提升郑州市水资源安全保障能力，推进郑州市黄河水资源节约集约利用。

### 5.2 持续实施郑州市节水行动

制定《郑州市节水行动实施方案年度评估工作方案》，对节水行动领导小组成员单位、各区县（市）人民政府及开发区管委会 2020 年度节水行动落实情况开展年度评估，全面评估《实施方案》年度工作任务、节水指标和重点任务落实情况，客观评估实施进展成效，重点针对未完成工作任务和考核指标，总结提炼经验做法、剖析问题原因、提出对策建议。以重点用水企业、高校和特殊用水行业等为重点，进一步强化节水措施，通过各类节水载体建设，全方位推进全市节水工作。2021 年创建省级节水载体 67 个、市级节水载体 153 个。

### 5.3 完成最严格水资源管理制度考核

配合完成国家对河南省最严格水资源管理制度考核；通过“四不两直”等方式对各县市区最严格水资源管理制度实施情况进行抽查核查，按照省考核方案要求，将各县市区考核结果报郑州市污染防治攻坚战办。

### 5.4 高标准完成取用水管理专项行动

在全面完成取水口核查登记工作的基础上，按照取水许可管理权限，梳理复核取水口是否存在未经批准擅自取水、监测计量不规范、未按规定条件取水等问题，建立整改台账，明确整改措施、责任单位、责任人和完成时限，为整改提升工作打好基础。

### 5.5 地下水压采持续推进

在超额完成“十三五”压采任务的基础上，市发展改革委、市财政局、市资源规划局、市城管局、市农业农村委联合印发《郑州市“十四五”地下水压采实施方案》，进一步规范封井登记台账、档案管理和信息报送，细化年度压采计划，确保压采任务如期完成。

## 编制说明

[1]: 本公报所提及的降水、地表水、地下水及水资源总量多年均值, 均采用 2018 年 6 月《郑州市水资源综合规划》成果数据(1956~2015 年系列)。

[2]: 供用水量主要依据全国用水统计调查直报管理系统。其中, 供水量系指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的水量, 也称取水量, 水源分类为地表水源、地下水源和其他水源三大类; 用水量系指配置给各类用水户包括输水损失在内的毛用水量, 用户分类为农业用水、工业用水、生活用水、人工生态环境补水四大类。

[3]: 农业用水包括农、林、牧、渔、畜业用水。

[4]: 生活用水包括城镇居民生活用水、农村居民生活用水、建筑业与服务业用水。

[5]: 用水消耗量是指在输水、用水过程中, 通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、人和牲畜饮用等多种途径消耗掉, 不能回归至地表水体和地下含水层的水量, 简称耗水量。

[6]: 自 2021 年起, 全省万元 GDP 用水量计算口径调整为用水总量除以生产总值, 以便于同全国水资源公报对接(此前, 万元 GDP 用水量计算方式采用的是一、二、三产用水量之和, 除以生产总值)。

[7]: 万元工业增加值用水量因各县市区工业增加值的统计数据未发布, 仅计算郑州市的万元工业增加值用水量

[8]: 城镇综合生活用水包括城镇居民生活用水、建筑业与服务业用水。