



# 新乡市水资源公报

2016年度

新乡市水利局

河南省新乡水文水资源勘测局



审定：王小国

审核：何长海

主要完成人：赵文举 赵珑迪 郑茹楠

张彦波 王宇 刘晶

刘学勇 李仁杰 王新华

王德峰 孟春芳 王燕鹏

张凤华 李黎 周莺

卢玉龙 曹睿哲

# 目录



一	综 述	1
二	降 水 量	2
三	地 表 水 资 源	4
四	地 下 水 资 源	7
五	水 资 源 总 量	10
六	水 资 源 开 发 利 用	11
七	水 质 概 况	15
八	附 表	
	附表1	2016年新乡市主要社会经济指标统计表
	附表2	2016年新乡市降水量统计表
	附表3	2016年新乡市水资源量统计表
	附表4	2016年新乡市供水量统计表
	附表5	2016年新乡市用水量统计表
	附表6	2016年新乡市耗水量统计表
九	附 图	
	附图1	2016年新乡市降水量等值线图
	附图2	2016年新乡市地下水埋深等值线图
	附图3	2016年新乡市地下水埋深变幅图



新乡市地处豫北平原,南临黄河,北依太行,地理坐标为东径 $113^{\circ}23' \sim 114^{\circ}59'$ ,北纬 $34^{\circ}53' \sim 35^{\circ}50'$ 之间,辖四区二市五县,行政区总面积7198平方公里,耕地面积614万亩,辖区内京广、新荷、郑太铁路交叉贯通而过,公路四通八达,是重要的工业城市,又是粮棉集中产区。2016年,全市总人口498.60万,其中城镇人口256.36万,农村人口242.24万,国内生产总值1713.19亿元,工业产值增加值775.67亿元,粮食总产量355.00万吨,大小牲畜存栏451.77万头。

2016年全市平均降水量820.5毫米,比去年的537.5毫米增加了283毫米,比去年增加52.7%,比多年平均降水量的610.7毫米增加209.8毫米,比多年平均值增加了34.4%,属丰水年。

2016年全市地表水资源量为7.3089亿立方米,比去年的4.4095亿立方米增加了2.8994亿立方米,比去年增加65.8%,比多年均值(7.2735亿立方米)增加0.0354亿立方米,增加了0.5%;地下水资源量为11.9846亿立方米,与去年的9.0188亿立方米相比增加2.9658亿立方米,比去年增加32.9%,比多年均值(10.1599亿立方米)增加1.8247亿立方米,增加18.0%,扣除地表水与地下水重复计算量1.9435亿立方米,水资源总量为17.3500亿立方米,与去年的11.3144亿立方米相比增加了6.0356亿立方米,增加53.3%。

2016年末全市七座中型水库蓄水总量为1.1395亿立方米,比去年年末的0.3198亿立方米增加0.8197亿立方米,增幅为256.3%。

2016年全市供水总量为15.4920亿立方米,比去年的15.6418亿立方米减少了0.1498亿立方米,减少了1.0%。其

中地表水源供水7.1555亿立方米,地下水源供水8.3365亿立方米,分别占总供水量的46.2%和53.8%。

2016年全市用水总量为15.4920亿立方米,其中农业用水量10.3250亿立方米,占用水总量的66.6%;工业用水2.3327亿立方米,占用水总量的15.1%;居民生活用水1.6762亿立方米,占用水总量的10.8%;城镇公共用水量0.2768亿立方米,占用水总量的1.8%;生态环境用水量0.3724亿立方米,占总用水量的2.4%;林牧渔畜用水量0.5089亿立方米,占总用水量的3.3%。

2016年全市人均用水量为310.7立方米,万元产值(国内生产总值)用水量82.1立方米,工业增加值万元产值用水量30.1立方米。

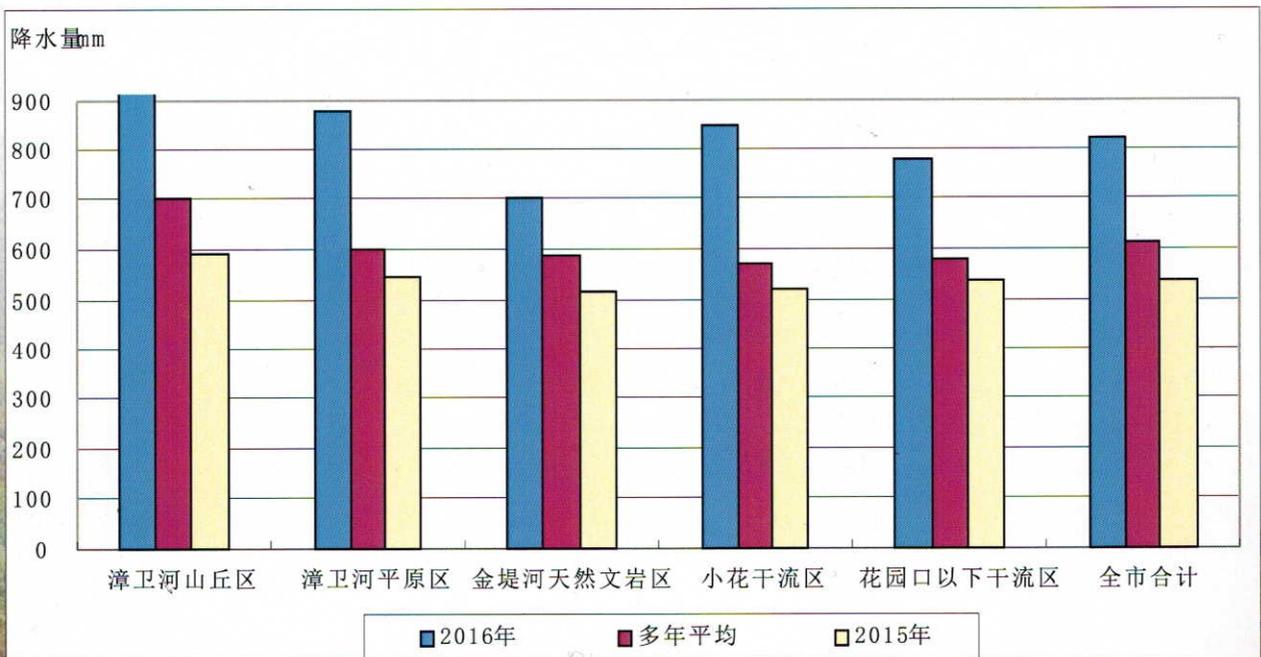
2016年全市用水消耗总量为9.1563亿立方米,占总用水量的59.1%。其中农业耗水量7.3364亿立方米,占耗水总量的80.1%,工业耗水量0.5578亿立方米,占耗水总量的6.1%,居民生活耗水量0.5241亿立方米,占耗水总量的5.7%,林牧渔畜耗水量0.3821亿立方米,占耗水总量的4.2%,城镇公共耗水量0.1325亿立方米,占耗水总量的1.5%,生态环境耗水量0.2234亿立方米,占耗水总量的2.4%。

# Precipitation 降水量

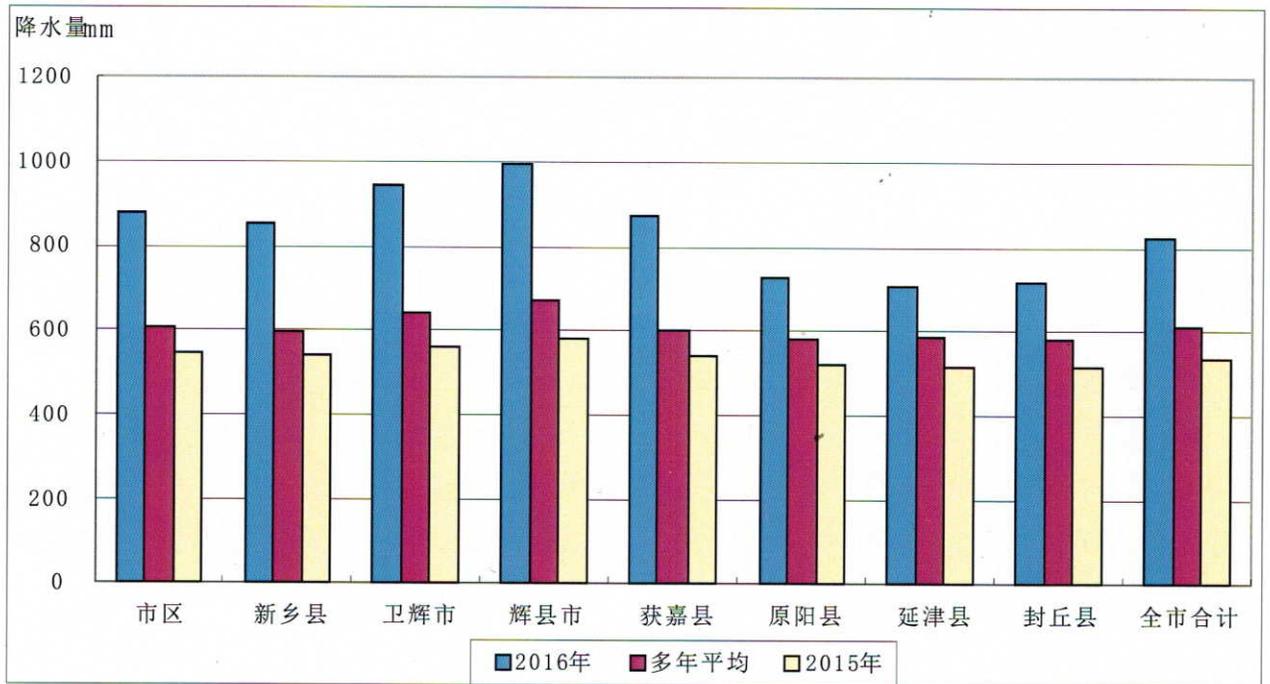
2016年全市平均降水量820.5毫米，比去年的537.5毫米增加了283毫米，比去年增加52.7%，比多年平均降水量的610.7毫米增加209.8毫米，比多年平均值增加了34.4%。2016年降水主要集中在（6~9月份）汛期，降水量为429.6毫米，占全年降水量的52.4%；其它八个月为非汛期，共降水390.9毫米，占全年降水量的47.6%。2016年全年降水较多，属丰水年。

## 1、降水量地区分布

2016年全市降水量地区分布有明显区别，大部分区降水量差别较小。降水量最大的是卫河山丘区，平均降水量为1050.2毫米，最小的是金堤河天然文岩渠区，平均降水量为701.4毫米，相差348.8毫米；其它各分区平均降水量在这两者之间，分别为：漳卫河平原区降水877.5毫米，小浪底-花园口干流区降水849.4毫米，花园口以下干流区降水777.1毫米。



图一 新乡市2016年水资源分区降水量对比图



图二 新乡市2016年行政分区降水量对比图

## 2、降水量年内分配

2016年新乡市降水量年内分配较不均匀。降水量最大的9月份，降水177.3毫米，占全年降水量的21.6%，降水量最小的是1月份与12月份，1月份和12月份全区平均降水量不足1毫米，相差非常大；汛期（6~9月份）降水量为429.6毫米，

占全年降水量的52.4%；非汛期8个月时间跨度占全年的66.7%，降水量390.9毫米，占全年降水量的47.6%。

# S 地表水资源

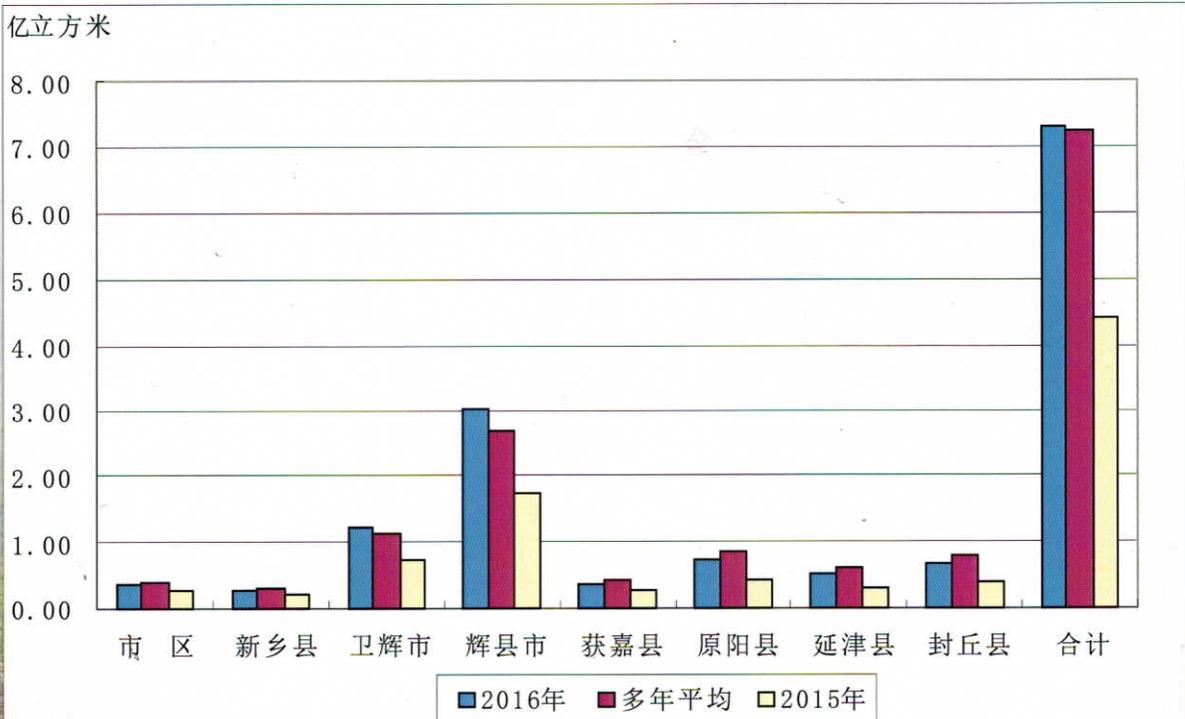
2016年全市地表水资源量为7.3089亿立方米，比去年的4.4095亿立方米增加了2.8994亿立方米，比去年增加65.8%，比多年均值（7.2735亿立方米）增加0.0354亿立方米，增加了0.5%。各分

区地表水资源量为：卫河山丘区3.4715亿立方米，漳卫河平原区1.8213亿立方米，金堤河天然文岩渠区1.7462亿立方米，小浪底-花园口干流区0.0248亿立方米，花园口以下干流区0.2451亿立方米。

## 1、行政分区地表水资源

2016年全市地表水资源量为7.3089亿立方米，按行政分区划分到各县、区的水资源量分别为：新乡市区0.3841亿立方米，新乡县0.2871亿立方米，卫辉市1.2324亿立方米，辉县市

3.0371亿立方米，获嘉县0.3943亿立方米，原阳县0.7408亿立方米，延津县0.5414亿立方米，封丘县0.6917亿立方米。详见图三：



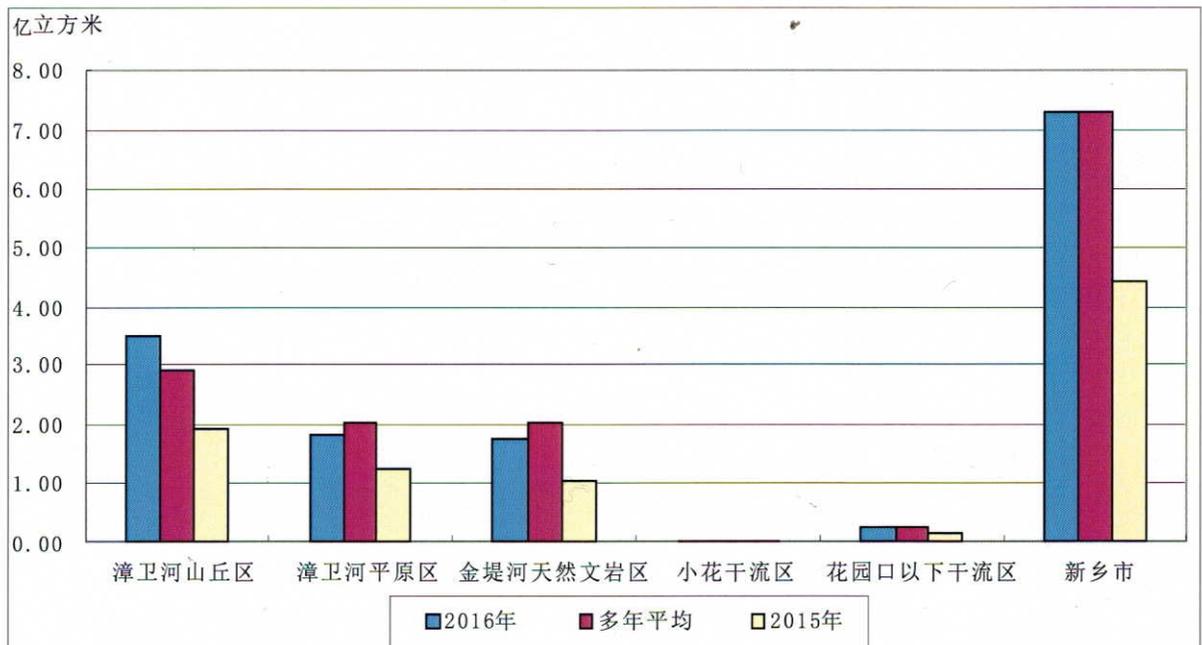
图三 新乡市2016年行政分区地表水资源量对比图



## 2、水资源分区地表水资源

2016年全市地表水资源量为7.3089亿立方米。海河流域地表水资源量5.2928亿立方米，占地表水资源量的72.4%，其中卫河山丘区3.4715亿立方米，漳卫河平原区

1.8213亿立方米；黄河流域地表水资源量2.0161亿立方米，占地表水资源量的27.6%，其中金堤河天然文岩渠区1.7462亿立方米，小浪底-花园口干流区0.0248亿立方米，花园口以下干流区0.2451亿立方米。详见图四：



图四 新乡市2016年水资源分区地表水资源量对比图



### 3、水库蓄水量

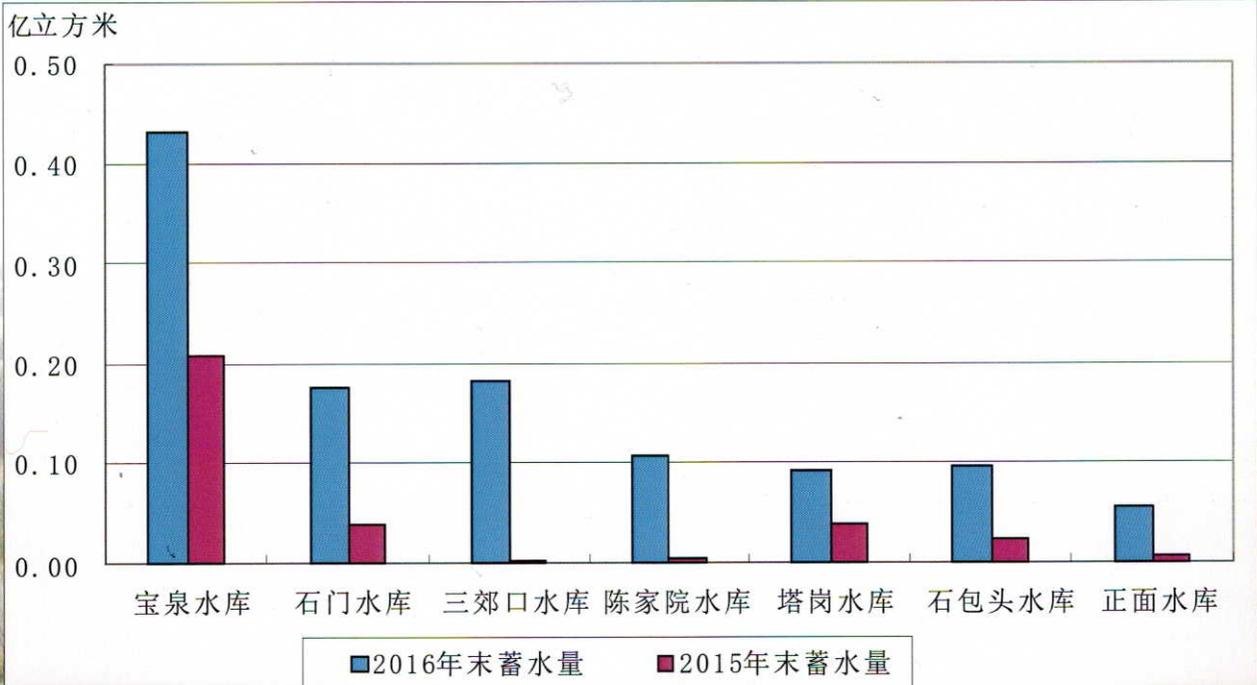
2016年末,全市七座中型水库蓄水总量为1.1395亿立方米,比去年年末的

0.3198亿立方米增加0.8197亿立方米,增幅为256.3%。具体见表3-1:

表3-1 2016年新乡市水库蓄水动态

单位:亿立方米

水库类别	流域名称	水库名称	2016年末蓄水量	2015年末蓄水量	年蓄水变量
中型	海河	宝泉水库	0.4325	0.2074	0.2251
		石门水库	0.1756	0.0386	0.1370
		三郊口水库	0.1810	0.0010	0.1800
		陈家院水库	0.1061	0.0044	0.1017
		塔岗水库	0.0916	0.0383	0.0533
		石包头水库	0.0967	0.0246	0.0721
		正面水库	0.0560	0.0055	0.0505
合计			1.1395	0.3198	0.8197



图五 新乡市2016年水库蓄变量对比图

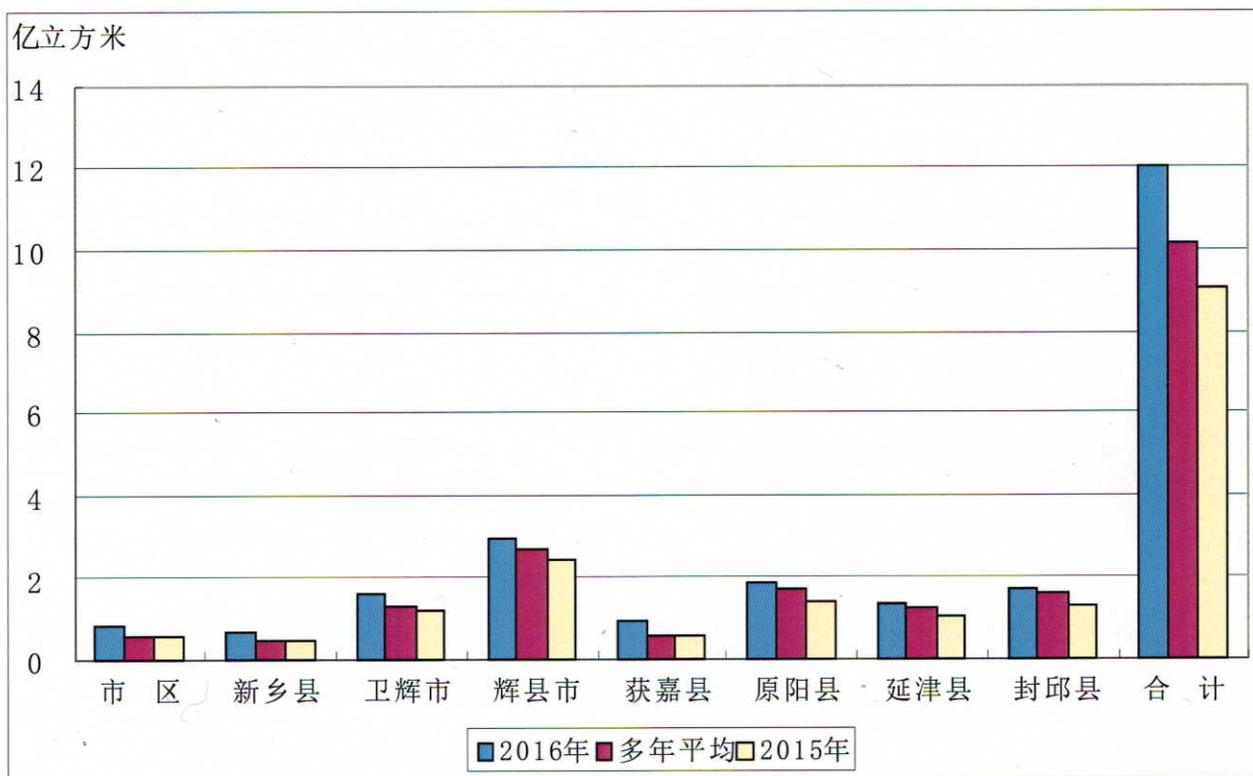
# G 地下水资源

## 1、地下水资源量

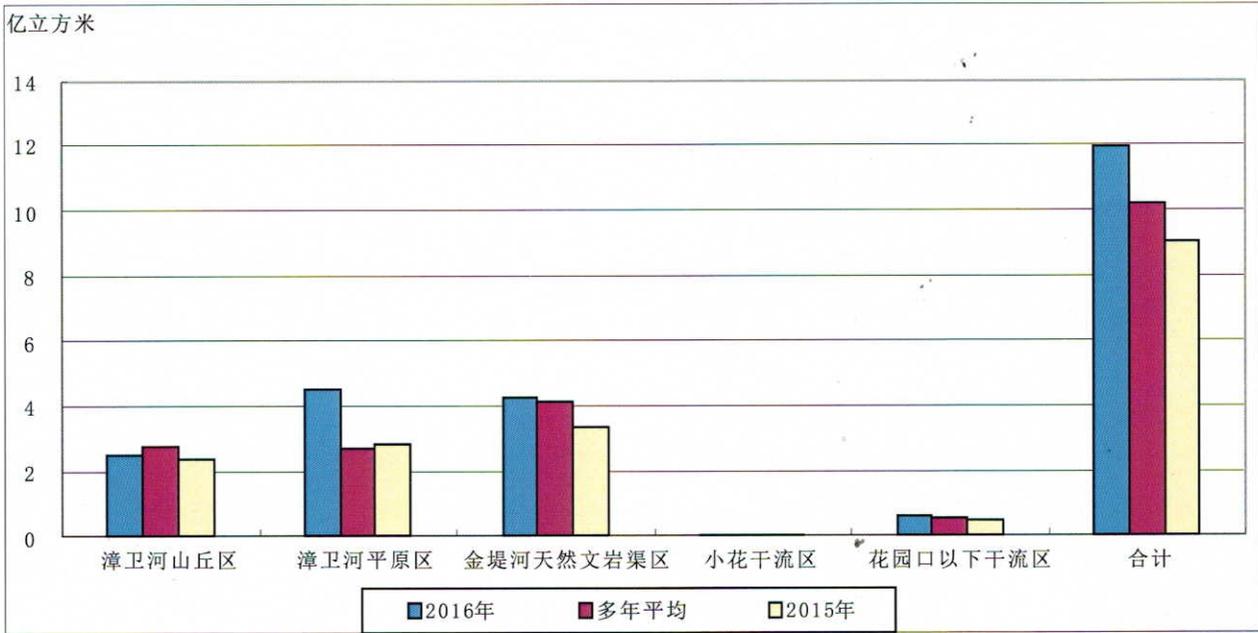
2016年全市地下水资源总量为11.9846亿立方米，其中山丘区2.5051亿立方米，平原区11.0786亿立方米，平原区与山丘区重复计算量为1.5991亿立方米。

## 2、地下水资源量的分布与变化

地下水资源量为11.9846亿立方米，与去年的9.0188亿立方米相比增加2.9658亿立方米，比去年增加32.9%，比多年均值（10.1599亿立方米）增加1.8247亿立方米，增加18.0%。详见图六、图七：



图六 新乡市2016年行政分区地下水资源量对比图



图七 新乡市2016年水资源分区地下水资源量对比图

### 3、地下水动态

2016年新乡市地下水埋深整体上呈上升趋势，全市地下水平均水位比去年上升1.35米。新乡市地下水补给来源主要是降雨以及各地表水体的补给，2016年全市平均降水量820.5毫米，比去年全市平均降雨量537.5毫米增加52.7%，比多年平均降雨量610.7毫米增加34.4%。

2016年新乡市地下水动态区域划分由地下水埋深稳定区、上升区和下降区三个部分组成。地下水埋深稳定区是指地下水埋深本年末较上年末变幅在-0.5米到0.5米之间的区域，这个区域地下水埋深变化相对不大，比较稳定；上升区是指地下水埋深本年末较上年末回升在0.5米以上的区域，该区域地下水埋深整体有较明显的回升；下降区是指本年末较上年末地下水埋深下降超过0.5米以上的区域，该区域地下水埋深整体有较明显的下降。

2016年新乡市地下水埋深下降

区只有一个区域。一、延津县东部小部分区域，向东延伸至封丘县北部小部分区域，该区域地下水埋深下降幅度在两米以内且区域较小。

2016年地下水埋深回升区主要有四个区域。一、地下水埋深受到强降雨的影响东北部区域全部呈现上升状态，局部区域有辉县市的薄壁镇-北云门镇-孟庄镇沿线向南延伸到冀屯镇的区域地下水埋深上升超过四米；二、获嘉县的北部呈现上升区域，该区域地下水埋深上升幅度在四米以内，东部的张巨乡周围地下水埋深上升超过四米，三、原阳县中部和南部区域，该区域地下水埋深上升幅度在两米以内，原武镇-蒋庄乡-孟庄乡区域上升幅度在四米以内；四、长垣县县城周围较大区域，该区域地下水埋深上升幅度在两米以内。

2016年地下水埋深下降区和回升区以外的区域均为地下水埋深稳定区。2016年新乡市地下水动态分布及具体位置，详见附图三。

#### 4、平原区浅层地下水水位降落漏斗情况:

2016年全市共有地下水降落漏斗5处,漏斗区面积合计2602.0平方公里,2015年漏斗区面积合计2628.4平方公里,今年比去年减少了26.4平方公里。2016年新乡市地下水动态具体如下:

##### (1) 辉县市薄壁--王敬屯乡地下水漏斗区

辉县市薄壁--王敬屯乡地下水漏斗区地处辉县市西南部,峪河与卫河之间的山前倾斜平原,由原来的辉县市峪河一占城地下水漏斗区西移而成。漏斗中心位于辉县市王敬屯乡东北,属于浅层潜水漏斗,补给上易受降水、行洪、山前侧渗影响,但含水层并非富水区,易受开采而降落。2015年该漏斗区面积为46.5平方公里,2016该漏斗区漏斗面积缩小为19.5平方公里,漏斗中心埋深由2015年末的15.1米上升至2016年末的10.05米,该漏斗区地下水埋深上升明显,漏斗区面积有所减小。

##### (2) 汲、延、封、长地下水漏斗区

汲、延、封、长地下水漏斗区是我省最大的地下水漏斗区:安阳--鹤壁--濮阳漏斗区的边缘与延伸,属浅层潜水漏斗。原来的新乡市凤泉区地下水漏斗区向西北迁移于该漏斗区合并成一个漏斗区域,近几年该地下水漏斗呈逐年扩大趋势,2016年受强降雨的影响该漏斗区面积有所减小,由2015年1659平方公里缩小至2016年的1487平方公里,缩小了172平方公里。漏斗中心为延津县马庄乡马庄村,埋深由2015年末的15.42米下降至2016年末的15.65米,比去年下降了0.23米。

##### (3) 七里营--小冀地下水漏斗区

七里营--小冀地下水漏斗区由于2016年强降雨的影响该区域中间地带地下水呈现回升状态,形成了一个漏斗区

含有两个漏斗中心,一个漏斗中心是我市第四水厂水源地及新乡县工业区所在地,由于工业的集中开采形成了地下水漏斗,漏斗中心位于七里营镇沟王村北240米,属浅层潜水漏斗,漏斗中心埋深由2015年的17.89米上升至2016年的17.15米,回升了0.74米,回升明显。另一个是以新乡县--原阳县--延津县交界地下水漏斗区。漏斗中心为延津县榆林乡榆林村,埋深由2015年末的12.87米下降至2016年末的12.90米,比去年下降了0.03米。七里营--小冀地下水漏斗区近几年地下水漏斗呈逐年扩大趋势,2016年该漏斗区面积继续扩大,由2015年459平方公里扩大至2016年的715.4平方公里,扩大了256.4平方公里。

##### (4) 原阳县南部滩区地下水漏斗区

原阳县西南部滩区地下水漏斗区由原阳县的官厂乡至原武镇荆的西南区域,该区域大部分在黄河河堤以南,区域内农作物多采用井灌模式,前几年地下水下降明显,漏斗区面积由2015年的287平方公里缩小至2016年的242平方公里,缩小了45平方公里;漏斗中心埋深由2015年的10.22米上升至2016年的10.11米,上升了0.11米。

##### (5) 获嘉县西部区域地下水漏斗区

获嘉县西部区域地下水漏斗区是2014年刚形成的地下水漏斗区,范围为获嘉县黄堤镇-史庄镇-中和镇-徐营镇所围成的区域,2015年漏斗区面积为132平方公里,2016年该漏斗区面积扩大为138.1平方公里,扩大了6.1平方公里。该区域漏斗中心位于获嘉县中张巨村,2015年末埋深为14.10米,2016年末埋深为9.90米,上升了4.2米。

各漏斗区详细情况见表4-1。

表4-1 2016年河南省新乡市平原区地下水位降落漏斗

漏斗名称	漏斗性质	漏斗周边埋深 (m)	漏斗面积 (km <sup>2</sup> )			漏斗中心地下水埋深 (m)		
			年初	年末	年增减值	年初	年末	年增减值
辉县市薄壁——吴村地下水漏斗区	浅层潜水	8	46.5	19.5	-27	15.1	10.05	-5.05
汲、延、封、长地下水漏斗区	浅层潜水	8	1659	1487	-172	15.42	15.65	0.23
七里营—小冀地下水漏斗区	浅层潜水	8	459	715.4	256.4	17.89	17.15	-0.74
原阳县西南部滩区地下水漏斗区	浅层潜水	8	287	242	-45	10.22	10.11	-0.11
获嘉县西部区域地下水漏斗区	浅层潜水	8	132	138.1	6.1	14.1	9.90	-4.2
合计	浅层潜水	8	2628.4	2602	-26.4			

注：1、漏斗面积年末与年初相比，正值为增加，负值为减少。2、地下水埋深年末与年初相比，正值为下降，负值为回升。

## T 水资源总量

2016年全市地表水资源量为7.3089亿立方米，地下水资源量为11.9846亿立方米，扣除地表水与地下水重复计算量1.9435亿立方米，水资源总量为17.3500亿立方米，辖区各行政分区和水资源分区水资源总量，见表5-1。

本年度全市水资源总量为17.3500亿立方米，较多年平均值的15.9885亿立方米增加了1.3615亿立方米，增加8.5%，比去年的11.3144亿立方米增加了6.0356亿立方米，增长53.3%。2016年全市平均产水模数为

24.10 (10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)，产水系数为0.294。辖区五个水资源分区中，按照产水模数从大到小依次为：卫河山丘区32.59 (10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)，产水系数0.310；漳卫河平原区27.87 (10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)，产水系数0.318；金堤河天然文岩渠区18.50 (10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)，产水系数0.264；花园口以下干流区间15.10 (10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)，产水系数0.194；小浪底~花园口干流区间16.86 (10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>)，产水系数0.198。

表5-1 2016年新乡市行政、水资源分区水资源总量

分 区	分区面积 (km <sup>2</sup> )	年降水量 (mm)	地表水资源 量 (亿 m <sup>3</sup> )	地下水资源 量 (亿 m <sup>3</sup> )	地表水与地下 水资源量重复 量 (亿 m <sup>3</sup> )	水资源总量 (亿 m <sup>3</sup> )
市 区	430	876.5	0.3841	0.8769	0.0732	1.1878
新乡县	356	850.3	0.2871	0.7105	0.0570	0.9407
卫辉市	865	944.0	1.2324	1.6070	0.2876	2.5518
辉县市	1682	997.7	3.0371	2.9488	0.7452	5.2407
获嘉县	470	873.8	0.3943	0.9765	0.0701	1.3006
原阳县	1319	727.3	0.7408	1.8337	0.2581	2.3163
延津县	886	708.3	0.5414	1.3301	0.1997	1.6719
封丘县	1190	712.8	0.6917	1.7012	0.2526	2.1402
全市合计	7198	820.5	7.3089	11.9846	1.9435	17.3500
卫河山丘区	1560	1050.2	3.4715	2.5051	0.8923	5.0843
漳卫河平原区	2158	877.5	1.8213	4.5117	0.3183	6.0148
金堤河天然文 岩渠区	2903	701.4	1.7462	4.2879	0.6637	5.3704
小浪底~花园 口干流区	53	849.4	0.0248	0.0705	0.0060	0.0893
花园口以下 干流区	524	777.1	0.2451	0.6094	0.0633	0.7912
全市合计	7198	820.5	7.3089	11.9846	1.9435	17.3500

## 水资源开发利用

### 1、供水量

供水量指各种供水工程为用户提供的包括输水损失在内的水量，主要有地表水和地下水两种水源，地表水又分为蓄水工程供水、引水工程供水、提水工程供水以及跨流域调水四类工程，地下水是通过水井开采利用，新乡地区全

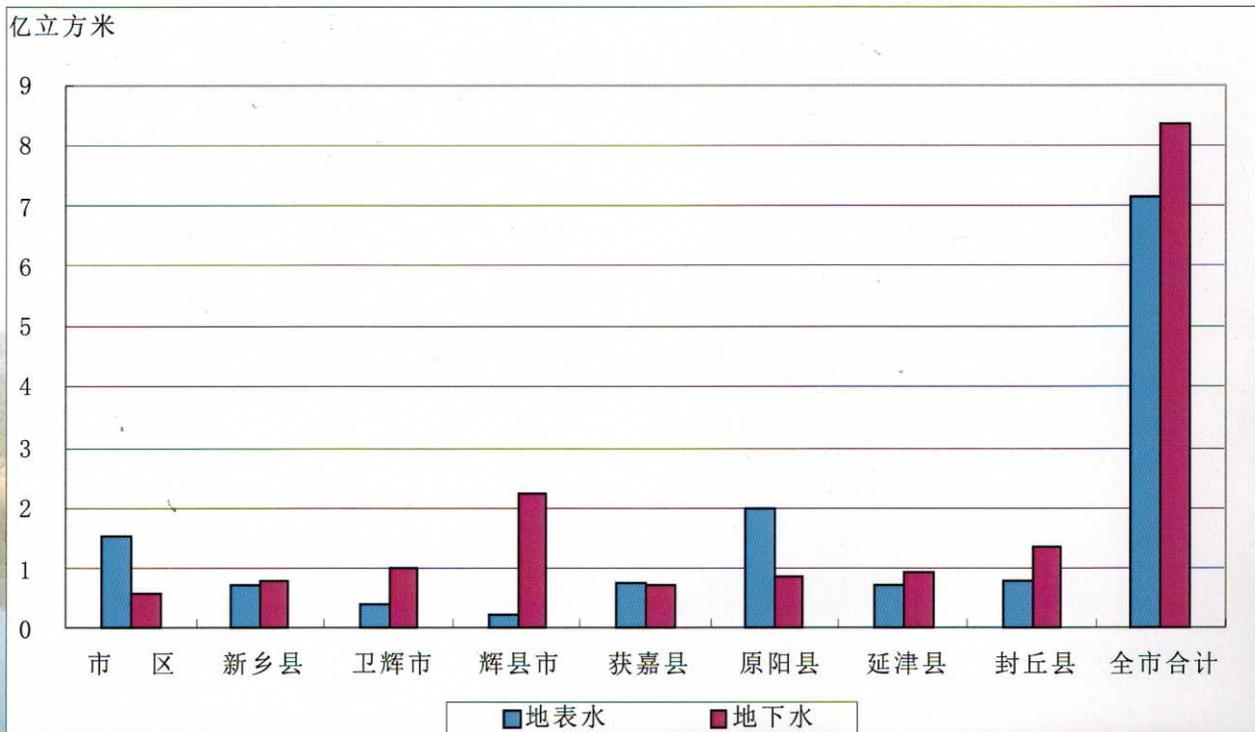
部为浅层水开采。为避免供水量的重复计算，规定从水库和塘坝中取水，无论是自流引水或提水，均属蓄水工程供水量；从河道中自流引水的无论有无闸坝，均属引水工程供水量；利用扬水站从河道或湖泊中取水的，均属提水工程供水量（但补源区除外）。

2016年全市供水总量为15.4920亿立方米，比去年的15.6418亿立方米增长了0.1498亿立方米，增长了1.0%。其中地表水源供水7.1555亿立方米，地下水源供水8.3365亿立方米，分别占总供水量的46.2%和53.8%。在地表水源供水中，蓄水工程供水量为0.2938亿立方米，引水工程供水量为3.4375亿立方米，提水工程供水量为0.6902亿立方米，跨流域调水供水量为2.7296亿立方米，分别占地表水源供水量的4.2%、48.0%、9.7%、38.1%。地下水供水全部来自浅层地下水。

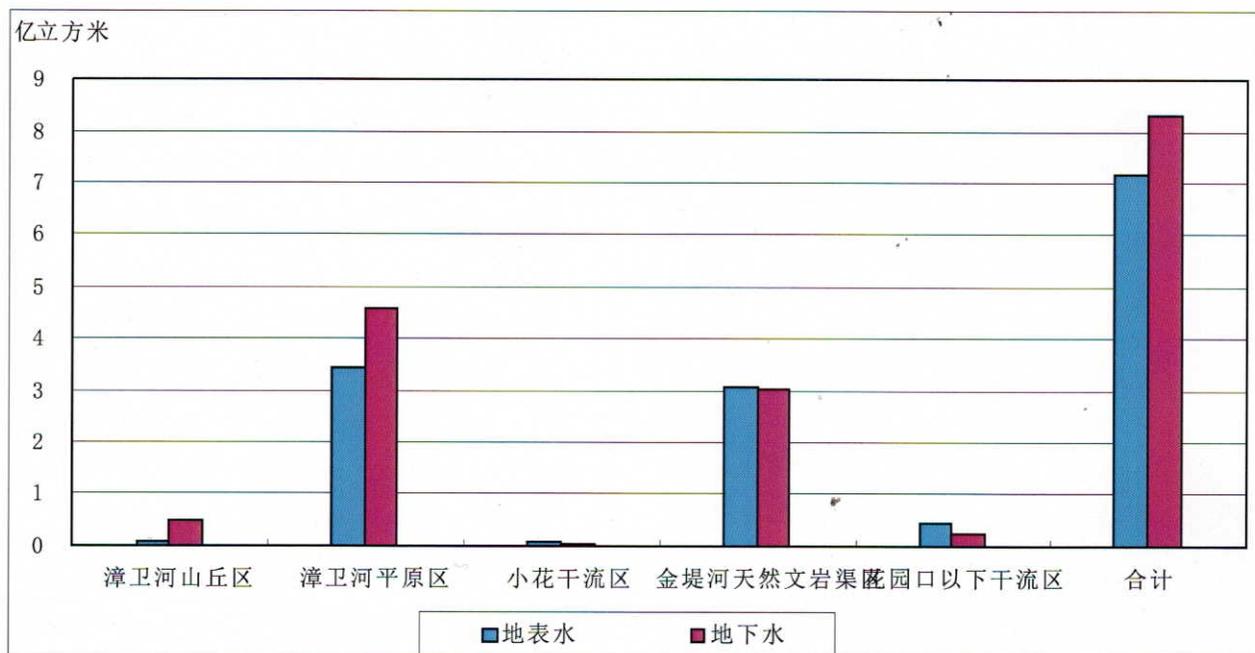
本年度供水量最大的为地下水供水，供水量为8.3365亿立方米，占总供水量的53.8%；其次为引水工程供水，供水量为3.4375亿立方米，占总供水量的22.2%。其余依次为：跨流域调水

2.7296亿立方米，占总供水量的17.6%；蓄水工程供水量0.2938亿立方米，占总供水量的1.9%，提水工程供水量0.6902亿立方米，占总供水量的4.5%。我市所属两大流域供水量分别为：海河流域供水量8.6341亿立方米，黄河流域供水量6.8579亿立方米，分别占总供水量的55.7%和44.3%。在海河流域供水中，地表水供水量3.5724亿立方米，地下水供水量5.0617亿立方米，分别占海河流域总供水量的41.4%和58.6%。在黄河流域供水中，地表水供水量3.5831亿立方米，地下水供水量3.2748亿立方米，分别占黄河流域总供水量的52.2%和47.8%。

行政分区供水量见图七，水资源分区供水量见图八：



图八 新乡市2016年行政分区供水量组成图



图九 新乡市2012年水资源分区供水组成图

## 2、用水量

用水量是指各用水户取得包括输水损失在内的毛用水量，按农田灌溉用水量、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、生态环境用水量六类进行统计。农田灌溉包括水稻田、水浇地和菜田用水；林牧渔用水包括林果、草场灌溉、鱼塘补水及牲畜用水；工业用水包括火（核）电用水、国有及限额以上工业用水、规模以下工业用水，其中国有及规模以上工业用水包括国有企业及限额以上企业用水，规模以下工业用水包括非国有企业、限额以下工业及农村个体工业用水；城镇公共用水包括城市和县镇建筑业和服务业用水；居民生活用水包括城

镇居民生活用水和农村居民生活用水；生态环境用水包括城镇环境用水和农村生态用水。工业用水为取用的新鲜水量，不包括企业内部的重复利用量。

2016年全市用水总量为15.4920亿立方米，其中农田灌溉用水量10.3250亿立方米，占用水总量的66.6%；工业用水2.3327亿立方米，占用水总量的15.1%；居民生活用水1.6762亿立方米，占用水总量的10.8%；城镇公共用水量0.2768亿立方米，占用水总量的1.8%；生态环境用水量0.3724亿立方米，占总用水量的2.4%；林牧渔畜用水量0.5089亿立方米，占总用水量的3.3%。

2016年全市各行政分区用水情况为：新乡市区2.0873亿立方米，占全市总用水量的13.5%；新乡县1.5102亿立方米，占总用水量的9.8%；卫辉市1.3607亿立方米，占总用水量的8.8%；辉县市2.4440亿立方米，占总用水量的15.8%；获嘉县1.4918亿立方米，占总用水量的9.6%；原阳县2.8414亿立方米，占总用水量的18.3%；延津县1.6483亿立方米，占总用水量的10.6%；封丘县2.1083亿立方米，占总用水量的13.6%。

2016年全市各水资源分区用水情况为：卫河山丘区0.6220亿立方米，占总用水量的4.0%；卫河平原区8.0121亿立方米，占总用水量的51.7%；金堤河天然文岩渠6.0582亿立方米，占总用水量的39.1%；小浪底~花园口干流区0.0852亿立方米，占总用水量的0.6%；花园口以下干流区0.7145亿立方米，占总用水量的4.6%。

我市的用水结构大体为：农业灌溉用水以地下水、黄河水和水库水为主，受气候变化影响较大。工业用水以地下水为主，易对地下水产生影响，是形成地下水漏斗区的主要原因。

### 3、耗水量

耗水量指在输水、用水过程中，通过蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等各种形式消耗掉，而不能直接回归到地表水体和地下含水层的水量。灌溉耗水量包括渠系和田间的消耗水量，其数量为毛用水量与回归水量（下渗补给地下水）之差。工业和城镇生活用水相对集中，消耗的水量较少，为取水量与废污水排放量之差。农村住宅分散，一般没有给排水设施，居民生活和牲畜用水量的大部分被消耗掉。

2016年全市用水消耗总量为9.1563亿立方米，占总用水量的59.1%。其中农业耗水量7.3364亿立方米，占耗水总量的80.1%，工业耗水量0.5578亿立方米，占耗水总量的6.1%，居民生活耗水量0.5421亿立方米，占耗水总量的5.9%，林牧渔畜耗水量0.3821亿立方米，占耗水总量的4.2%，城镇公共耗水量0.1325亿立方米，占耗水总量的1.3%，生态环境耗水量0.2234亿立方米，占耗水总量的2.4%。

# Water quality survey

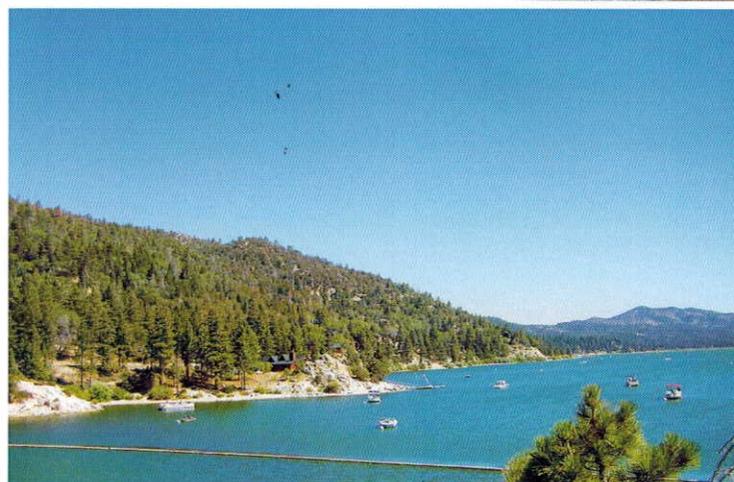
## 水质概况

### 1、新乡市水功能区水质概况及达标情况

新乡市辖区内包含有海河流域和黄河流域两个流域，共设置一级水功能区16个，其中保护区1个，缓冲区1个，开发利用区14个，功能区河长总计739.2 Km。开发利用区包括二级水功能区30个，二级区河长总计649.2 Km，其中饮用水源区4个，农业用水区10个，过渡区4个，排污控制区10个，景观娱乐用水区2个。

#### 1.1 水功能区监测概况

2016年新乡市辖区内监测二级水功能区7个，二级区河长总计170.7 Km，其中农业用水区3个，排污控制区3个，景观娱乐用水区1个。



在2016年度监测过程中，7个水功能区中布设水质站共计7个，7个水质站参与监测；评价水功能区7个；调查监测河长170.7Km，评价河长170.7Km；覆盖了全市所辖海河1个流域、2条主要河流卫河和共产主义渠。监测断面分别是西孟入口、饮马口、107公路桥、卫辉市倪湾乡洪庄、淇门水文站、六店村107国道公路桥上、刘庄水文站，其中6个是国家重点考核水功能区断面。

表7-1 新乡市地表水功能区概况统计

断面名称	所在河流	水功能区河长(km)	水质目标类别	水功能区名称	是否为国家重要水功能区	是否考核
西孟入口	卫河	12.1	Ⅳ	卫河新乡市农业用水区	是	国家考核
饮马口	卫河	5	Ⅳ	卫河新乡市景观用水区	是	国家考核
107公路桥	卫河	11.6	Ⅴ	卫河新乡市排污控制区	是	国家考核
卫辉市倪湾乡洪庄	卫河	17	Ⅴ	卫河卫辉市排污控制区	是	国家考核
淇门水文站	卫河	25	Ⅴ	卫河卫辉市农业用水区	是	国家考核
六店村107国道公路桥上	共产主义渠	21	Ⅴ	共渠新乡市排污控制区	是	2015年任务书
刘庄水文站	共产主义渠	79	Ⅴ	共渠新乡市鹤壁市农业用水区	是	国家考核

## 1.2 水功能区评价依据、评价项目及方法

地表水质量评价采用2016年水功能区代表断面水质监测资料，依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）进行。

评价项目22个：水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、六价铬、铜、锌、铅、镉、氟化物、氰化物、挥发酚、总磷、硒、石油类、阴离子洗涤剂、砷、汞、硫化物。

评价方法，首先确定代表断面单项水质项目的水质类别。在确定全部参评水质项目的水质类别后，评价该断面水质类别，再对水功能区进行评价。

水质类别分为全年期、汛期、非汛期三个水期进行评价。

## 1.3 功能区评价及水质类别统计

### 1.3.1 全指标评价

全年水质类别个数：Ⅳ类1个、劣Ⅴ类6个；汛期类别个数：Ⅲ类1个、劣Ⅴ类6个；非汛期类别个数：Ⅴ类1个、劣Ⅴ类6个。

（详见图7-1，图7-2，图7-3）

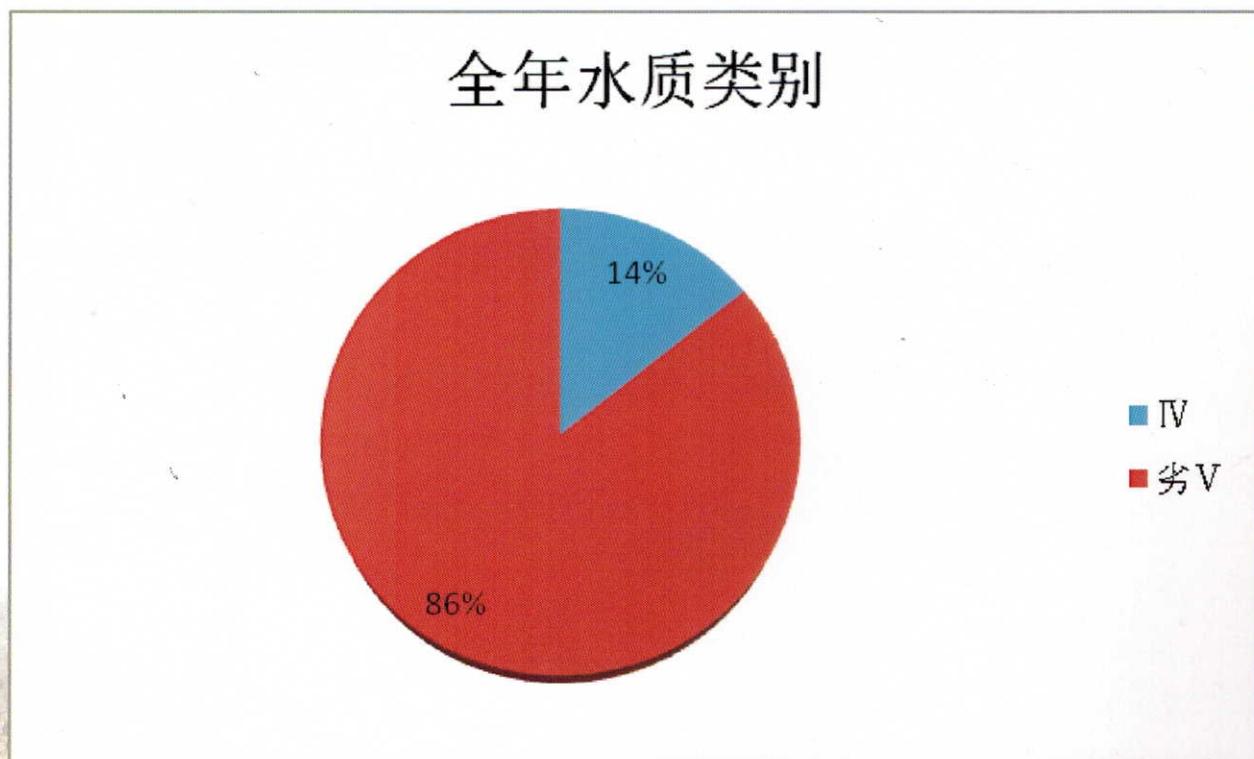


图7-1 全年水功能区类别个数比例图

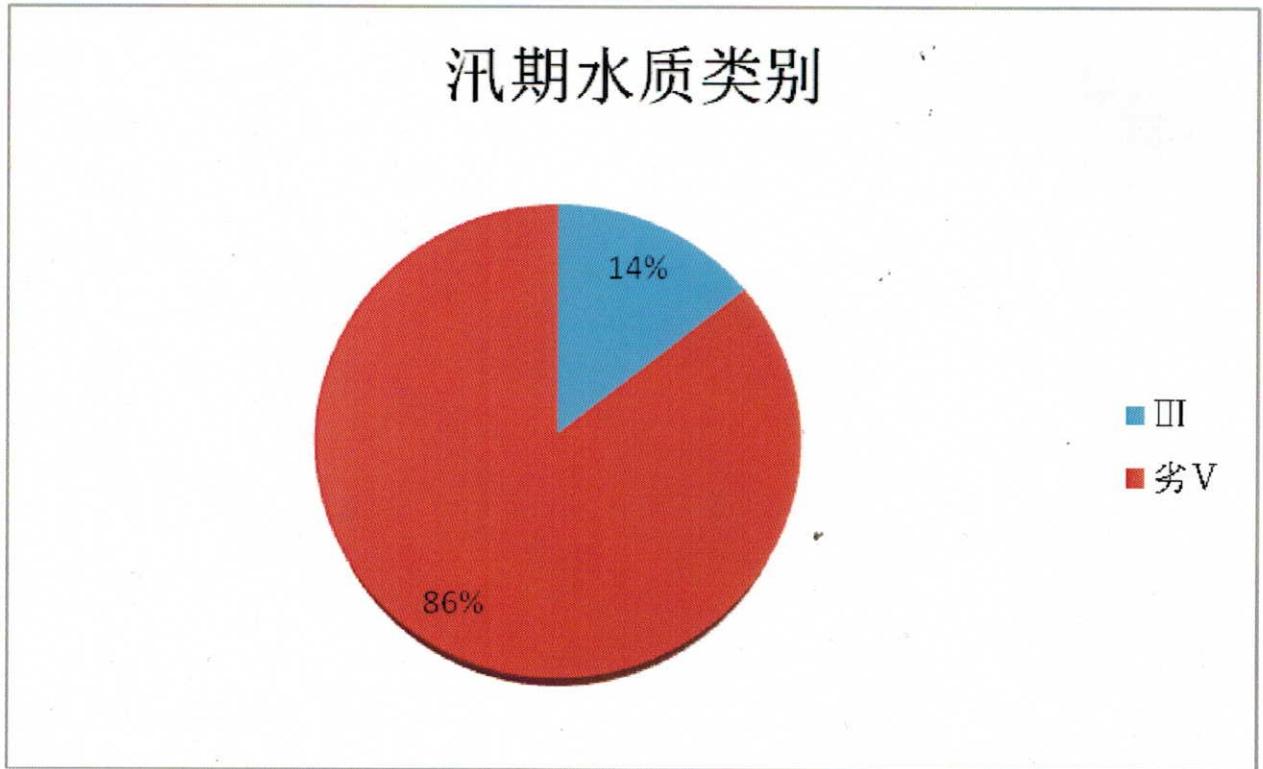


图7-2 汛期水功能区类别个数比例图

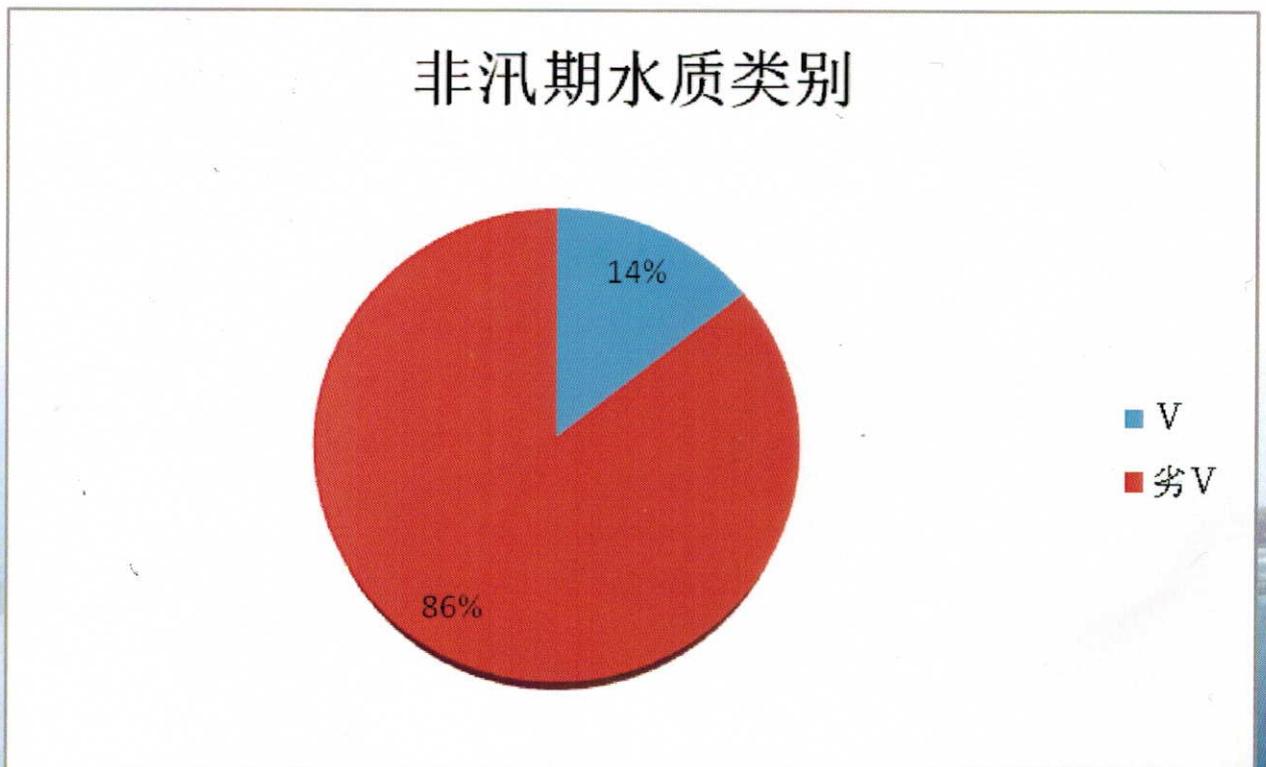


图7-3 非汛期水功能区类别个数比例图

### 1.3.2 双指标评价

双指标全年水质类别个数：Ⅳ类2个、劣Ⅴ类5个。（详见图7-4）

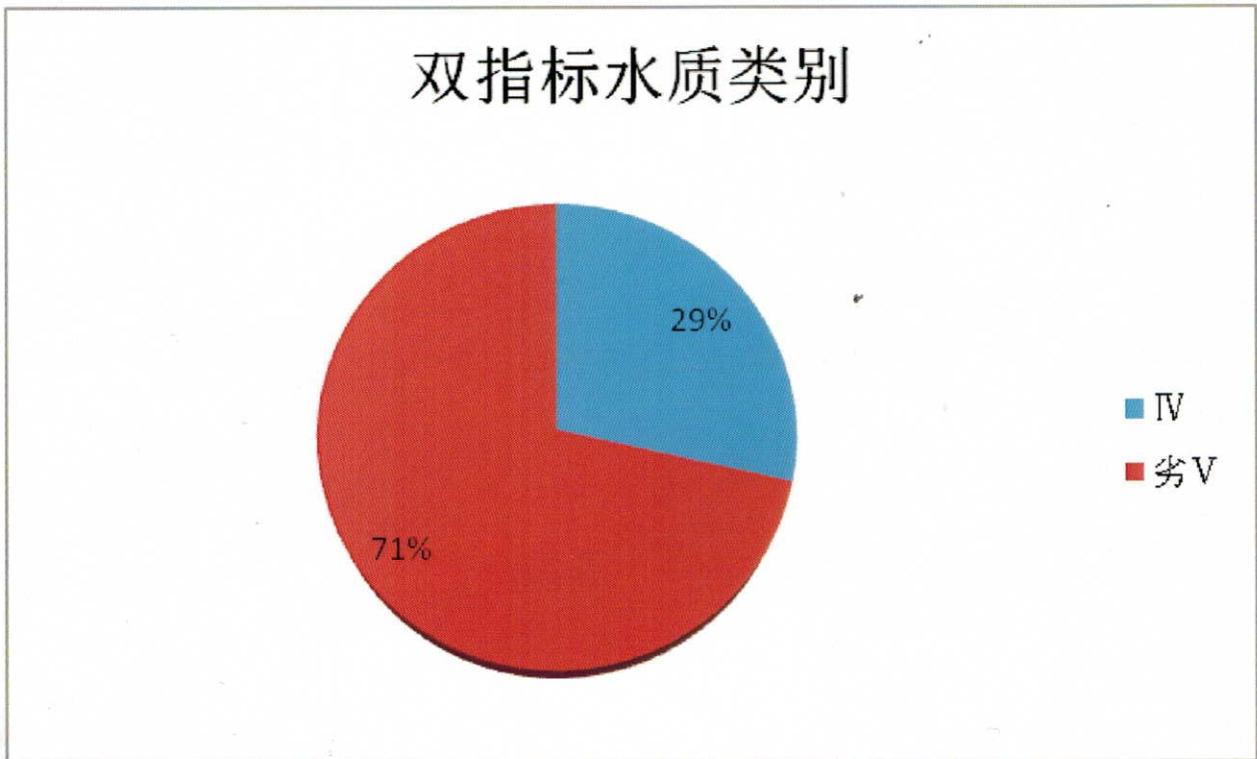


图7-4 双指标水功能区类别个数比例图

### 1.3.3 全区域水功能区达标个数及河长统计

新乡市辖区内的河流有：卫河、西孟姜女河、东孟姜女河、人民胜利渠、共产主义渠、峪河、石门河、百泉河、沧河、大沙河、大狮涝河、天然渠、文岩渠、天然文岩渠、黄庄河和柳青河，2016年实际监测的河流为卫河和共产主义渠。

新乡市2016年全年共计评价7个水功能区，其中达标0个，达标率为0%；按河长计算，达标河长0Km，达标率为0%；汛期共计评价7个水功能区，其中达标0个，达标率为0%；按河长计算，达标河长0Km，达标率为0%；非汛期共计评价7个水功能区，其中达标0个，达标率为0%；按河长计算，达标河长0Km，达标率为0%。

## 1.3.4 水功能区全因子评价及超标情况

表7-1 新乡市地表水功能区全因子评价及超标情况

水功能区名称	代表测站名称	水质目标	全年水质类别	全年主要超标项目及超标倍数和极值
卫河新乡市农业用水区	西孟入口	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(2.17) [9.0], 化学需氧量(1.91) [75.8], 挥发酚(1.29) [0.058], 总磷(1.02) [0.74], 五日生化需氧量(0.61) [13.3], 氟化物(0.34) [2.93]
卫河新乡市景观用水区	饮马口	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(1.9) [5.66], 化学需氧量(1.7) [70.6], 总磷(0.17) [0.61], 五日生化需氧量(0.13) [9.8]
卫河新乡市排污控制区	107公路桥	Ⅴ	劣Ⅴ	挥发酚(11.8) [0.199], 氨氮(7.54) [14.6], 化学需氧量(2.46) [87.3], 总磷(0.87) [0.54], 五日生化需氧量(0.78) [25.2], 溶解氧[0.8]
卫河卫辉市排污控制区	卫辉市倪湾乡洪庄	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(4.84) [9.52], 化学需氧量(2.78) [114], 挥发酚(2.03) [0.063], 总磷(0.73) [0.5], 五日生化需氧量(0.62) [11.2], 溶解氧[0.5]
卫河卫辉市农业用水区	淇门水文站	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(2.71) [5.53], 化学需氧量(2.63) [147], 总磷(1.1) [0.84], 五日生化需氧量(0.19) [8.5], 溶解氧[0.3]
共渠新乡市排污控制区	六店村107国道公路桥上	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(2.04) [8.24], 化学需氧量(1.96) [78.1], 总磷(0.87) [1.02], 五日生化需氧量(0.71) [23.8], 氟化物(0.06) [1.64]
共渠新乡市鹤壁市农业用水区	刘庄水文站	Ⅴ	Ⅳ	氨氮(0.18) [3.82]

## 1.3.5 水功能区双因子评价及超标情况

表7-2 新乡市地表水功能区双因子评价及超标情况

水功能区名称	代表测站名称	水质目标	全年水质类别	全年主要超标项目及超标倍数和极值
卫河新乡市农业用水区	西孟入口	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(2.17) [9.0], 化学需氧量(1.91) [75.8]
卫河新乡市景观用水区	饮马口	Ⅳ	劣Ⅴ	氨氮(1.9) [5.66], 化学需氧量(1.7) [70.6]
卫河新乡市排污控制区	107公路桥	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(7.54) [14.6], 化学需氧量(2.46) [87.3]
卫河卫辉市排污控制区	卫辉市倪湾乡洪庄	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(4.84) [9.52], 化学需氧量(2.78) [114]
卫河卫辉市农业用水区	淇门水文站	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(2.71) [5.53], 化学需氧量(2.63) [147]
共渠新乡市排污控制区	六店村107国道公路桥上	Ⅴ	劣Ⅴ	氨氮(2.04) [8.24], 化学需氧量(1.96) [78.1]
共渠新乡市鹤壁市农业用水区	刘庄水文站	Ⅴ	Ⅳ	氨氮(0.18) [3.82]

## 1.3.6 水功能区评价结论

表7-3 新乡市地表水功能区评价结论

代表测站名称	年度全因子评价				年度双因子评价			
	评价次数	达标次数	达标率	评价结论	评价次数	达标次数	达标率	评价结论
西孟入口	6	0	0.0	不达标	6	0	0.0	不达标
饮马口	8	0	0.0	不达标	8	0	0.0	不达标
107公路桥	12	0	0.0	不达标	12	0	0.0	不达标
卫辉市倪湾乡洪庄	12	0	0.0	不达标	12	0	0.0	不达标
淇门水文站	12	0	0.0	不达标	12	0	0.0	不达标
六店村107国道公路桥上	12	0	0.0	不达标	12	0	0.0	不达标
刘庄水文站	7	4	57.1	不达标	7	4	57.1	不达标

### 1.3.7 2016年新乡市水功能区水质状况较2015年变化

2016年新乡市水功能区水质状况较2015年变化不大，功能区个数无变化，仅有共渠河南新乡鹤壁农业用水区全年水质类别由去年的劣V变为IV，但

全年达标率未到80%，达标评价仍为不达标，其他功能区与往年相同。详见表7-4。

表7-4 新乡市重要水功能区水质状况变化

流域	水功能区名称	监测断面名称	水质目标	2015年水质类别	2016年水质类别
海河流域	卫河新乡市农业用水区	西孟入口	IV	劣V	劣V
	卫河新乡市景观用水区	饮马口	IV	劣V	劣V
	卫河新乡市排污控制区	107公路桥	V	劣V	劣V
	卫河卫辉市排污控制区	卫辉市倪湾乡洪庄	V	劣V	劣V
	共渠新乡市排污控制区	六店村107国道公路桥上	V	劣V	劣V
	共渠河南新乡、鹤壁农业用水区	刘庄水文站	V	劣V	IV
	卫河河南卫辉市农业用水区	淇门水文站	V	劣V	劣V

## 2 新乡市地下水水质概况及达标情况

### 2.1 监测概况

新乡市辖区范围内地下水监测涉及到海河流域和黄河流域两个流域。海河流域规划设置监测井15眼，分别是卫辉市4眼，新乡县2眼，获嘉县4眼，辉县市3眼，新乡市2眼；黄河流域规划设

置监测井10眼，其中原阳县1眼，延津县4眼，封丘县5眼。

## 2.2 评价依据和监测项目

2016年对全市25眼具有代表性的地下水监测井采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)进行评价,全年共监测4次。

参加评价的项目:pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、

氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、铜、锌等39项。

## 2.3 评价类别和水质状况

全市25眼地下水水质监测井中质量级别良好的仅有3眼井,分别为:新乡县5#、卫辉市5#、辉县市51#;其他22眼质量级别均为较差或极差。所有参与评价的25眼井中3眼井为Ⅲ类水质,

占12.0%,2眼井为Ⅳ类水质,占8.0%,20眼井为Ⅴ类水质,占80.0%。其中地下水超标项目主要为硫酸盐、氨氮、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、铁、锰等。

## 2016年新乡市主要社会经济指标

附表 1

行政分区	人口 (万人)			国内生产总值 (亿元)				工业增加值 (亿元)			粮食 产量 (万吨)	牲畜 (万头)		
	名称	城镇	农村	合计	一产	二产	三产	合计	国有及 规模以 上	规模 以下		合计	大牲畜	小牲畜
市 区	104.75	9.74	114.49	8.55	305.99	392.32	678.15	237.89	15.19	253.08	18.22	0.37	8.76	9.13
新乡县	17.95	16.39	34.34	9.13	151.19	48.10	202.97	130.35	9.08	139.43	26.92	1.72	15.46	17.17
卫辉市	20.87	28.50	49.37	24.47	21.69	60.64	96.80	14.13	0.57	14.70	36.75	4.36	62.88	67.25
辉县市	33.61	41.52	75.13	38.97	185.97	107.36	306.78	151.72	19.95	171.67	57.71	3.12	111.84	114.96
获嘉县	17.67	23.50	41.17	14.36	59.84	26.48	96.03	45.22	9.18	54.40	32.77	1.47	31.55	33.02
原阳县	20.94	44.56	65.50	27.26	58.78	41.73	94.88	38.88	8.33	47.21	73.38	2.67	49.60	52.28
延津县	16.08	30.24	46.32	24.58	65.03	38.46	119.93	53.99	3.91	57.89	45.05	2.85	39.26	42.11
封丘县	24.50	47.78	72.28	42.49	52.44	36.29	117.66	31.44	5.84	37.28	64.20	5.71	110.13	115.84
全市合计	256.36	242.24	498.60	189.81	900.9	751.36	1713.19	703.62	72.05	775.67	355.00	22.28	429.49	451.77

# 2016年新乡市降水量统计表

附表 2

行政、流域 分 区	分区面积 (km <sup>2</sup> )	2016 年		多年平均		2015 年		与上年比较 (±%)	与多年比较 (±%)
		毫米	亿米 <sup>3</sup>	毫米	亿米 <sup>3</sup>	毫米	亿米 <sup>3</sup>		
市 区	430	876.5	3.7691	603.6	2.5954	543.9	2.3387	61.16	45.22
新乡县	356	850.3	3.0271	597.7	2.1277	538.4	1.9168	57.92	42.27
卫辉市	865	944.0	8.1660	642.6	5.5582	563.2	4.8716	67.63	46.92
辉县市	1682	997.7	16.7820	670.4	11.2753	577.8	9.7190	72.67	48.84
获嘉县	470	873.8	4.1067	599.5	2.8175	542.5	2.5499	61.06	45.75
原阳县	1319	727.3	9.5934	583.3	7.6943	518.2	6.8352	40.35	24.68
延津县	886	708.3	6.2758	586.7	5.1984	513.7	4.5516	37.88	20.72
封丘县	1190	712.8	8.4825	584.9	6.9605	515.6	6.1357	38.25	21.87
<b>全市合计</b>	<b>7198</b>	<b>820.5</b>	<b>59.0627</b>	<b>610.7</b>	<b>44.2274</b>	<b>537.5</b>	<b>38.6874</b>	<b>52.67</b>	<b>33.54</b>
漳卫河山丘区	1560	1050.2	16.3832	701.2	10.9380	592.9	9.2500	77.12	49.78
漳卫河平原区	2158	877.5	18.9366	599.8	12.9430	543.2	11.7217	61.55	46.31
金堤河天然文 岩渠区	2903	701.4	20.3608	586.2	17.0172	512.5	14.8784	36.85	19.65
小浪底-花园口 干流区	53	849.4	0.4502	569.5	0.3019	520.3	0.2758	63.24	49.13
花园口以下干 流区	524	777.1	4.0718	577.7	3.0273	533.0	2.7927	45.80	34.50
<b>全市合计</b>	<b>7198</b>	<b>820.5</b>	<b>59.0627</b>	<b>610.7</b>	<b>44.2274</b>	<b>537.5</b>	<b>38.6874</b>	<b>52.67</b>	<b>33.54</b>

## 2016年新乡市行政、水资源分区水资源总量统计表

附表 3

水量单位: 亿立方米

分 区	分区面积 (km <sup>2</sup> )	年降水量(mm)	地表水资源量	地下水资源量	地表水与地下水 资源量重复量	水资源总量
市 区	430	876.5	0.3841	0.8769	0.0732	1.1878
新乡县	356	850.3	0.2871	0.7105	0.0570	0.9407
卫辉市	865	944.0	1.2324	1.6070	0.2876	2.5518
辉县市	1682	997.7	3.0371	2.9488	0.7452	5.2407
获嘉县	470	873.8	0.3943	0.9765	0.0701	1.3006
原阳县	1319	727.3	0.7408	1.8337	0.2581	2.3163
延津县	886	708.3	0.5414	1.3301	0.1997	1.6719
封丘县	1190	712.8	0.6917	1.7012	0.2526	2.1402
<b>全市合计</b>	<b>7198</b>	<b>820.5</b>	<b>7.3089</b>	<b>11.9846</b>	<b>1.9435</b>	<b>17.3500</b>
卫河山丘区	1560	1050.2	3.4715	2.5051	0.8923	5.0843
漳卫河平原区	2158	877.5	1.8213	4.5117	0.3183	6.0148
金堤河天然文岩渠区	2903	701.4	1.7462	4.2879	0.6637	5.3704
小浪底~花园口干流区	53	849.4	0.0248	0.0705	0.0060	0.0893
花园口以下干流区	524	777.1	0.2451	0.6094	0.0633	0.7912
<b>全市合计</b>	<b>7198</b>	<b>820.5</b>	<b>7.3089</b>	<b>11.9846</b>	<b>1.9435</b>	<b>17.3500</b>

## 2016年新乡市供水量统计表

单位: 亿立方米

附表 4

分区名称	地表水源供水量					地下水源供水量		总供水量
	蓄水	引水	提水	跨流域调水	小计	地下水	小计	
市 区	0.0000	0.0000	0.1021	1.4326	1.5347	0.5526	0.5526	2.0873
新乡县	0.0000	0.0000	0.0000	0.7340	0.7340	0.7762	0.7762	1.5102
卫辉市	0.0802	0.0623	0.0390	0.2055	0.3870	0.9737	0.9737	1.3607
辉县市	0.2181	0.0000	0.0024		0.2205	2.2235	2.2235	2.4440
获嘉县	0.0000	0.3387	0.0740	0.3575	0.7702	0.7216	0.7216	1.4918
原阳县	0.0000	2.0025	0.0003		2.0028	0.8386	0.8386	2.8414
延津县	0.0000	0.2767	0.4524		0.7291	0.9193	0.9193	1.6483
封丘县	0.0000	0.7573	0.0200		0.7773	1.3310	1.3310	2.1083
<b>全市合计</b>	<b>0.2983</b>	<b>3.4375</b>	<b>0.6902</b>	<b>2.7296</b>	<b>7.1555</b>	<b>8.3365</b>	<b>8.3365</b>	<b>15.4920</b>
卫河山丘区	0.0464	0.0589	0.0089	0.0000	0.1142	0.5077	0.5077	0.6220
漳卫河平原区	0.2365	0.2909	0.2012	2.7296	3.4582	4.5539	4.5539	8.0121
小浪底~花园口干流区	0.0000	0.0601	0.0000	0.0000	0.0601	0.0252	0.0252	0.0852
金堤河天然文岩渠区	0.0153	2.5510	0.4793	0.0000	3.0456	3.0126	3.0126	6.0582
花园口以下干流区	0.0000	0.4766	0.0008	0.0000	0.4774	0.2371	0.2371	0.7145
<b>全市合计</b>	<b>0.2983</b>	<b>3.4375</b>	<b>0.6902</b>	<b>2.7296</b>	<b>7.1555</b>	<b>8.3365</b>	<b>8.3365</b>	<b>15.4920</b>

## 2016年新乡市行政、水资源分区用水量统计表

附表 5

单位：亿立方米

分区名称	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
市 区	0.4850	0.0160	0.6796	0.1095	0.6386	0.1587	2.0873
新乡县	0.8198	0.0237	0.4425	0.0163	0.1203	0.0876	1.5102
卫辉市	1.0750	0.0648	0.0434	0.0277	0.1347	0.0151	1.3607
辉县市	1.4252	0.1085	0.6225	0.0489	0.2213	0.0175	2.4440
获嘉县	1.0899	0.0522	0.1599	0.0183	0.1292	0.0423	1.4918
原阳县	2.4334	0.0703	0.1470	0.0165	0.1556	0.0186	2.8414
延津县	1.2895	0.0804	0.1269	0.0143	0.1201	0.0172	1.6483
封丘县	1.7073	0.0930	0.1109	0.0253	0.1564	0.0154	2.1083
<b>全市合计</b>	<b>10.3250</b>	<b>0.5089</b>	<b>2.3327</b>	<b>0.2768</b>	<b>1.6762</b>	<b>0.3724</b>	<b>15.4920</b>
卫河山丘区	0.4246	0.0286	0.0917	0.0125	0.0588	0.0056	0.6220
卫河平原区	4.2650	0.2242	1.8479	0.2029	1.1595	0.3127	8.0121
小浪底~花园口干流区	0.0730	0.0021	0.0044	0.0005	0.0047	0.0006	0.0852
金堤河天然文岩渠	4.9542	0.2348	0.3516	0.0563	0.4125	0.0488	6.0582
花园口以下干流区	0.6083	0.0192	0.0370	0.0046	0.0406	0.0047	0.7145
<b>全市合计</b>	<b>10.3250</b>	<b>0.5089</b>	<b>2.3327</b>	<b>0.2768</b>	<b>1.6762</b>	<b>0.3724</b>	<b>15.4920</b>

# 2016年新乡市行政、水资源分区耗水量统计表

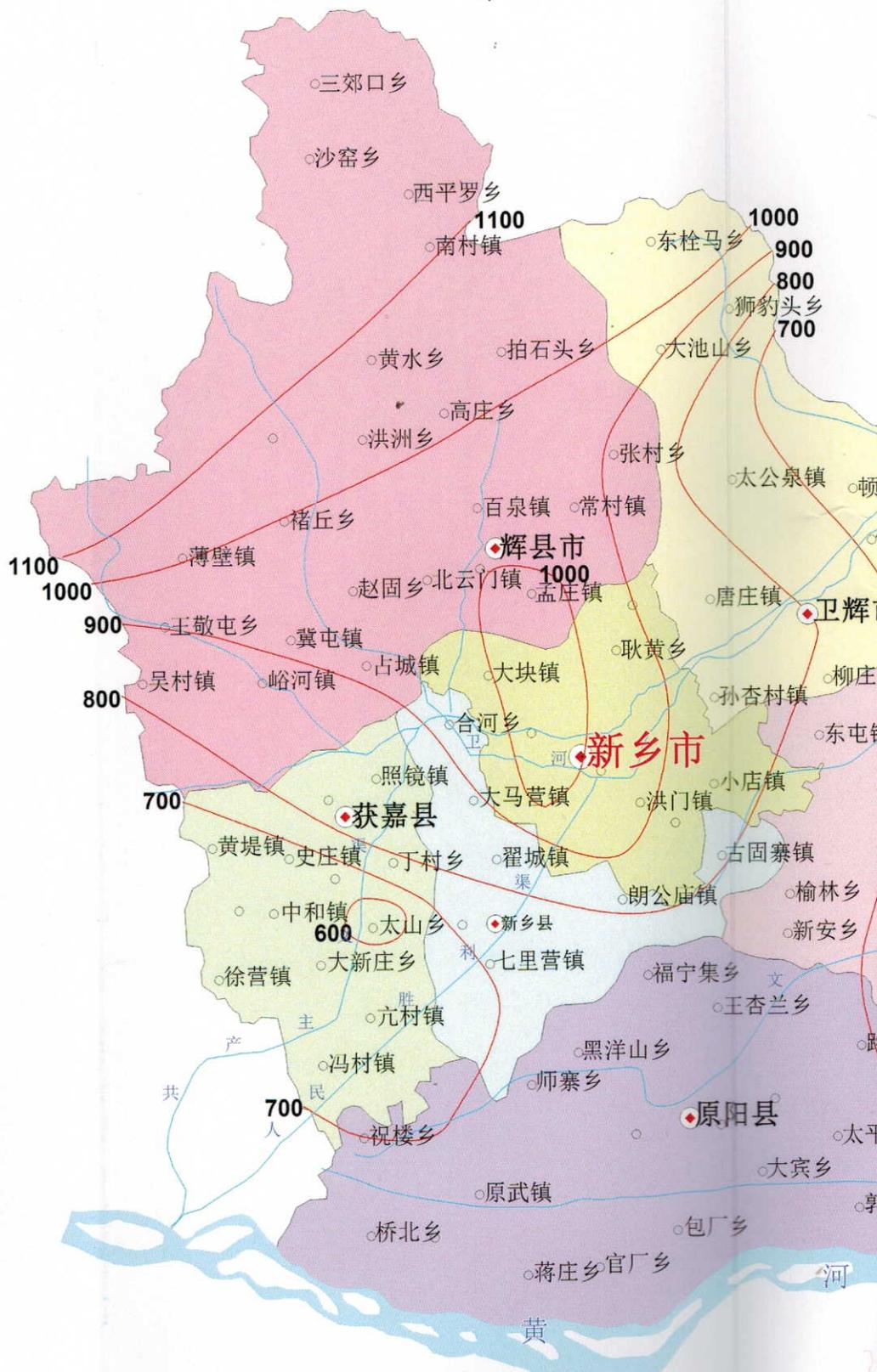
单位: 亿立方米

分区名称	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
市区	0.3562	0.0123	0.1797	0.0525	0.1118	0.0952	0.8076
新乡县	0.6621	0.0151	0.0885	0.0069	0.0351	0.0526	0.8603
卫辉市	0.8295	0.0529	0.0087	0.0137	0.0486	0.0091	0.9625
辉县市	1.1323	0.0930	0.1720	0.0225	0.0900	0.0105	1.5204
获嘉县	0.8797	0.0324	0.0320	0.0087	0.0465	0.0254	1.0246
原阳县	1.2167	0.0480	0.0294	0.0083	0.0706	0.0112	1.3841
延津县	0.9701	0.0450	0.0254	0.0070	0.0503	0.0103	1.1081
封丘县	1.2897	0.0834	0.0222	0.0128	0.0712	0.0092	1.4885
<b>全市合计</b>	<b>7.3364</b>	<b>0.3821</b>	<b>0.5578</b>	<b>0.1325</b>	<b>0.5241</b>	<b>0.2234</b>	<b>9.1563</b>
卫河山丘区	0.3320	0.0239	0.0246	0.0060	0.0226	0.0026	0.4117
卫河平原区	3.3694	0.1716	0.4546	0.0958	0.3002	0.1901	4.5817
小浪底~花园口干流区	0.0365	0.0014	0.0000	0.0000	0.0016	0.0000	0.0395
金堤河天然文岩渠	3.2782	0.1712	0.0771	0.0307	0.1869	0.0307	3.7749
花园口以下干流区	0.3203	0.0138	0.0015	0.0000	0.0129	0.0000	0.3485
<b>全市合计</b>	<b>7.3364</b>	<b>0.3821</b>	<b>0.5578</b>	<b>0.1325</b>	<b>0.5241</b>	<b>0.2234</b>	<b>9.1563</b>

附表 6

# 附图一

# 2016年新乡市降



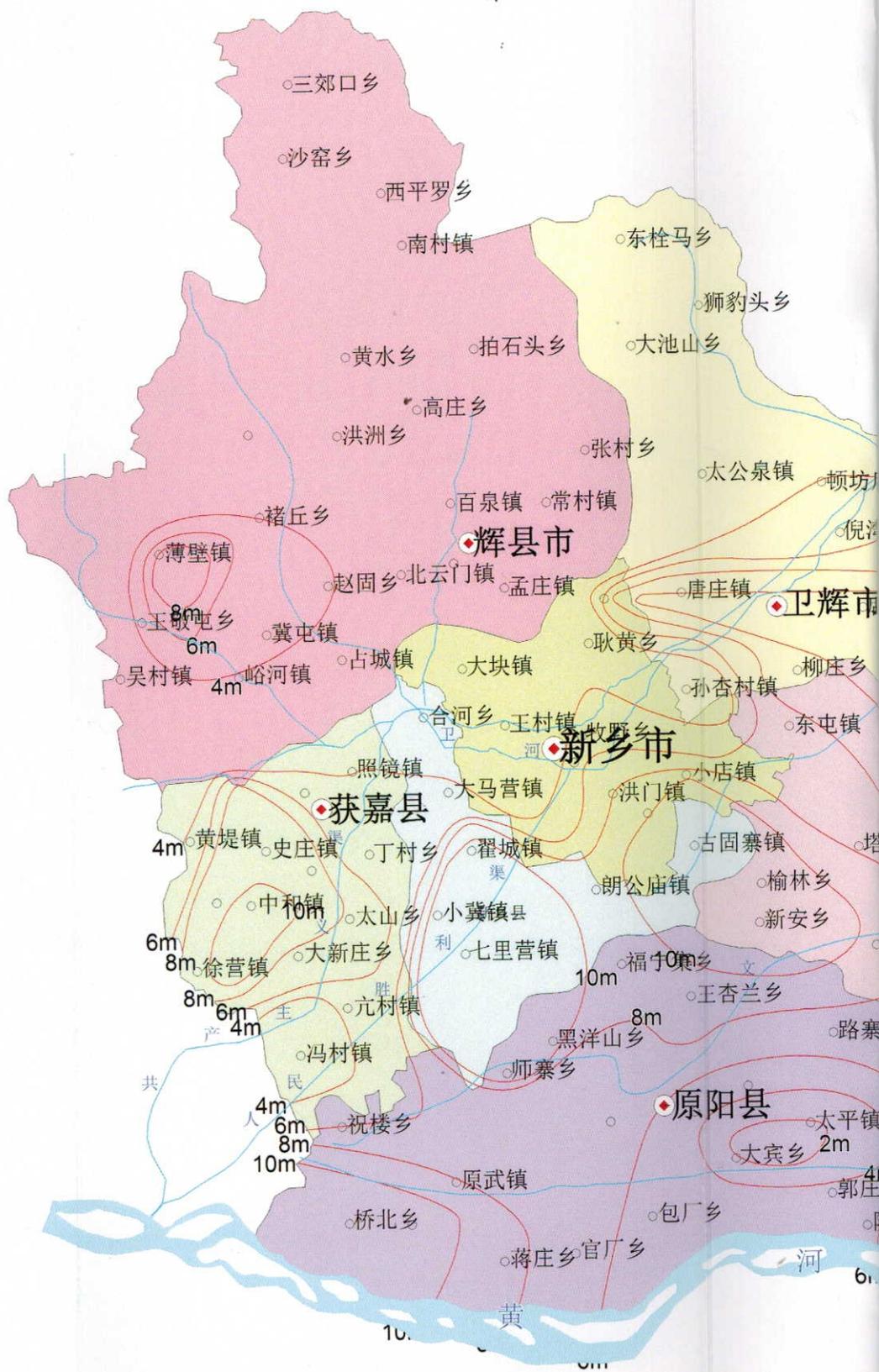
# 水量等值线图

(单位: mm)



# 附图二

# 2016年新乡市地



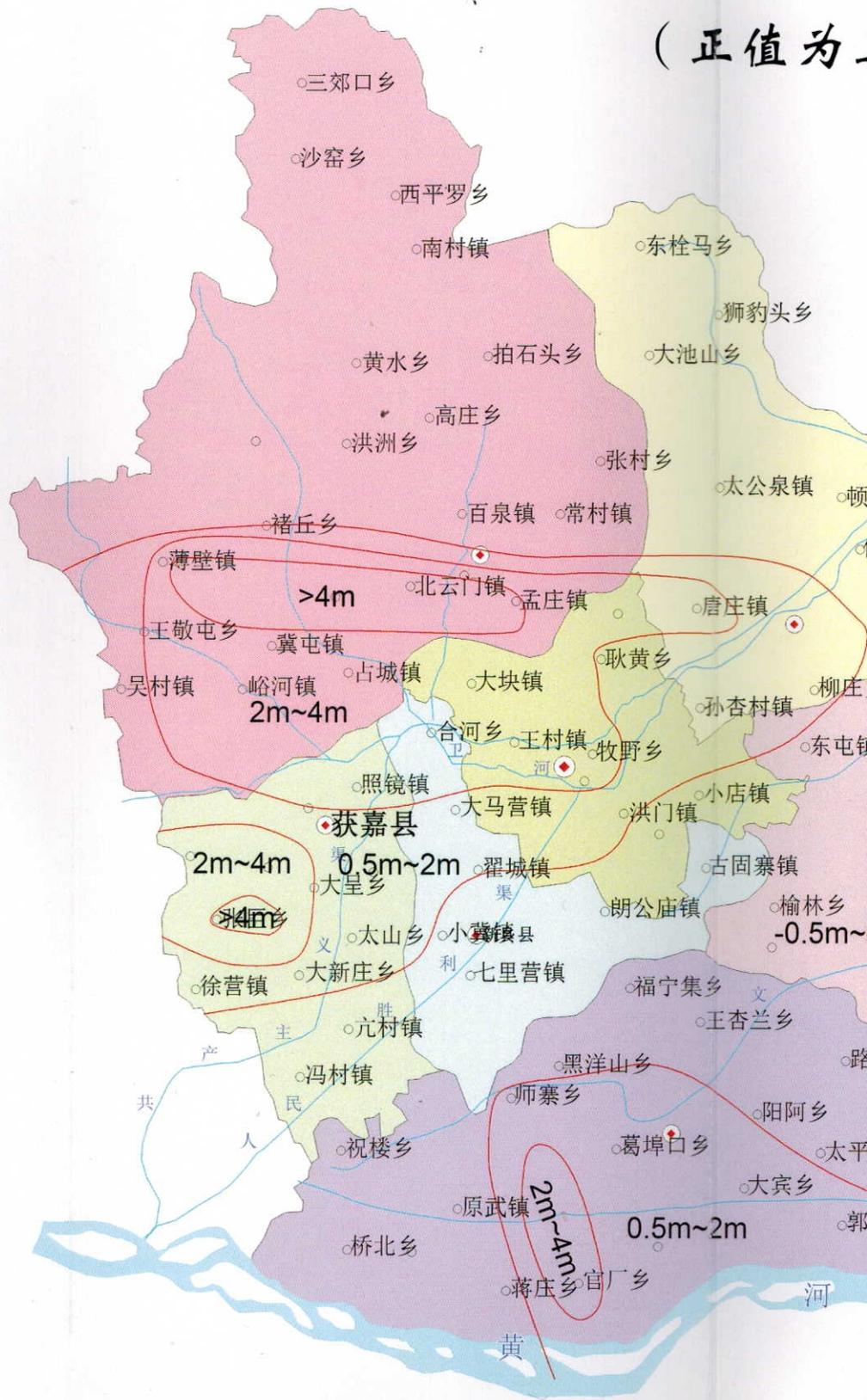
# 下水埋等值线图



# 附图三

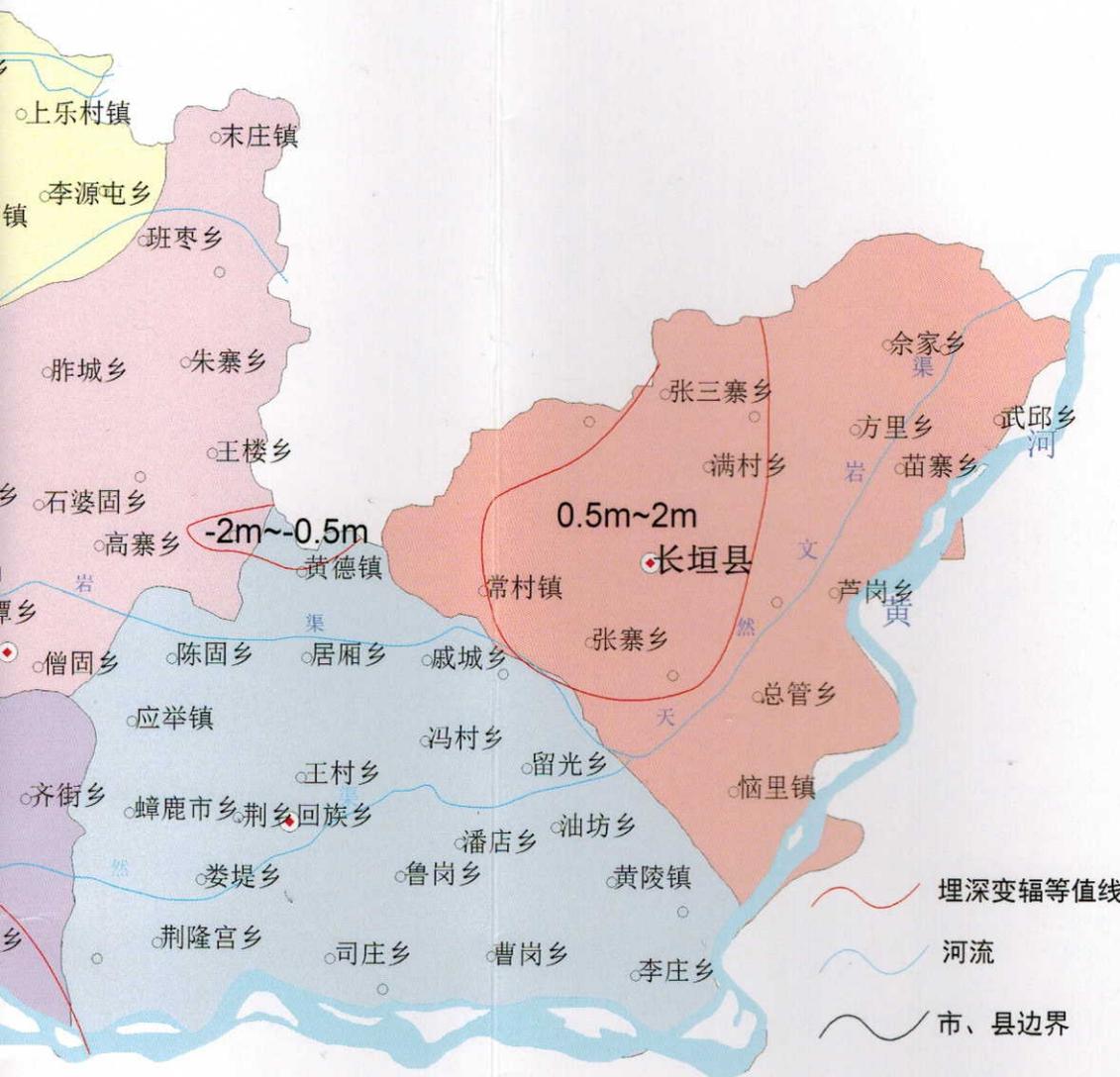
# 2016年新乡市地

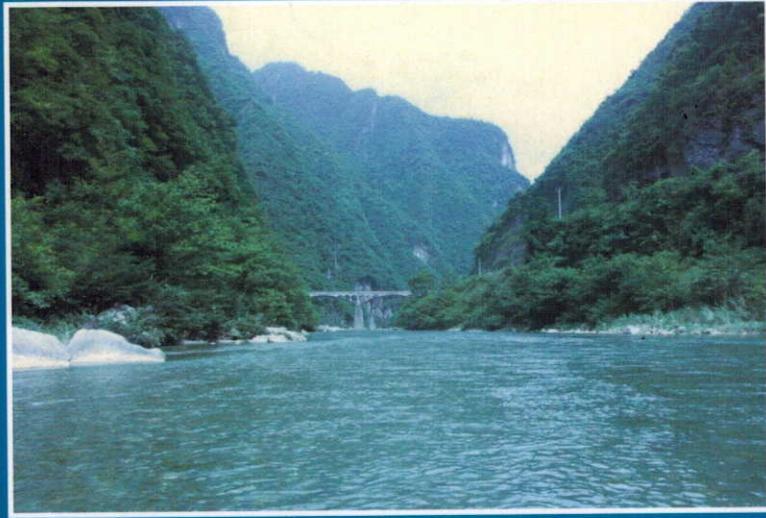
(正值为)



# 下水埋深变幅图

(正值区, 负值为下降区)





地址：新乡市卫滨区自由街81号

邮编：453000

<http://www.xxslj.gov.cn>