

2017 年 三门峡市水资源公报



三门峡市水利局

前 言

水是生命的源泉，是生态环境中最基本的要素，也是人类生存和社会经济发展所必须的物质基础，具有不可替代的特殊功能和极为广泛的用途。关心水、爱惜水、保护水是每个公民的义务。

根据《水法》的有关规定和水利部、河南省水利厅的有关文件精神，每年编发上一年的水资源公报。水资源公报的内容包括降水量、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量、蓄水动态、地表水地下水水质等。公报是加强水资源管理和实行水资源优化配置调度的重要依据，可为政府宏观决策提供依据。

三门峡市水利局
二〇一八年七月

目录

第一章 综述.....	1
第二章 水资源量.....	3
一、降水量.....	3
二、水资源量.....	6
三、蓄水动态.....	13
第三章 供用水量.....	14
一、供水量.....	14
二、用水量.....	16
第四章 水资源利用简析.....	22
一、水资源利用程度分析.....	22
二、用水指标.....	22
第五章 水环境概况.....	24
一、废污水及污染物排放量.....	24
二、河流水质.....	25
三、地下水水质.....	- 37 -

第一章 综述

2017 年全市平均降水量 713.1mm，比 2016 年增加 9.12%，比多年平均值增加 5.38%。

2017 年全市地表水资源量为 12.2923 亿 m^3 ，折合径流深为 123.7mm，与 2016 年相比增加 32.26%，与多年平均比较减少 8.14%。2017 年全市地下水资源量为 7.8421 亿 m^3 ，比上年增加 60.63%，比多年平均值增加 10.44%，扣除地表水与地下水重复计算量 6.8995 亿 m^3 ，水资源总量为 13.2349 亿 m^3 ，与上年比较，水资源总量增加了 26.77%，与多年平均值相比减少了 19.30%。

2017 年末，全市大中型水库蓄水总量为 1.2027 亿 m^3 ，比年初减少 0.0147 亿 m^3 。其中大型水库年末蓄水总量为 0.7920 亿 m^3 ，比年初增多了 0.0075 亿 m^3 ；中型水库年末蓄水总量为 0.4107 亿 m^3 ，比年初减少了 0.0222 亿 m^3 。

2017 年全市供水量为 4.0860 亿 m^3 ，其中地表水 2.4594 亿 m^3 ，地下水 1.5036 亿 m^3 ，污水处理回用 0.1230 亿 m^3 ，分别占总供水量的 60.19%、36.79%和 3.01%。

2017 年全市总用水量为 4.0860 亿 m^3 ，其中地下水 1.5036 亿 m^3 。按行业分：农业用水量为 1.4437 亿 m^3 ，占总用水量的 35.33%；工业用水量为 1.0920 亿 m^3 ，占总用水量的 26.73%；居民生活用水量为 1.0112 亿 m^3 ，占总用水量的 24.75%；城镇公共用水量为

0.2126 亿 m^3 ，占总用水量的 5.20%；生态环境用水量为 0.3265 亿 m^3 ，占总用水量的 7.99%。

2017 年全市人均用水量 180 m^3 ，万元 GDP 用水量为 14 m^3 ，农田灌溉亩均用水量为 225 m^3 ，万元工业增加值用水量为 15 m^3 ，城镇综合生活用水为每人每日 160L，农村生活用水量为每人每日 77L。2017 年全市耗水量为 2.0515 亿 m^3 ，占用水总量的 50.21%。

2017 年全市污水排放量为 1.5553 亿 m^3 ，其中全市生活污水排放量 0.5796 亿 m^3 ，占 37.27%，第二产业污水排放量 0.8963 亿 m^3 ，占 57.63%，第三产业污水排放量 0.0794 亿 m^3 ，占 5.11%。

2017 年对三门峡市宏农涧河、青龙涧河、洛河、涧河、双桥河、好阳河、沙河、涧北河、官坡河、潘河、老灌河、大石涧河、渡洋河、苍龙涧河等 14 条河流上 28 个地表水功能区的 30 个断面进行了监测，控制河流总长度 758.1km。

2017 年三门峡市实际监测浅层井点 13 眼，其中省厅划定水质监测井 9 眼，灵宝市额外增加水质监测井 3 眼，卢氏县增加水质监测井 1 眼。通过对三门峡市 13 眼浅层地下水水质监测井监测，根据《地下水质量标准》GB/T14848—93 进行综合评价，三门峡市水质良好的 I—II 类井有 2 眼，占监测井总数的 15%；水质较好的 III 类井有 7 眼，占监测井总数的 54%；水质较差的井有 4 眼，占监测井总数的 31%。

第二章 水资源量

一、降水量

(一) 行政分区降水量

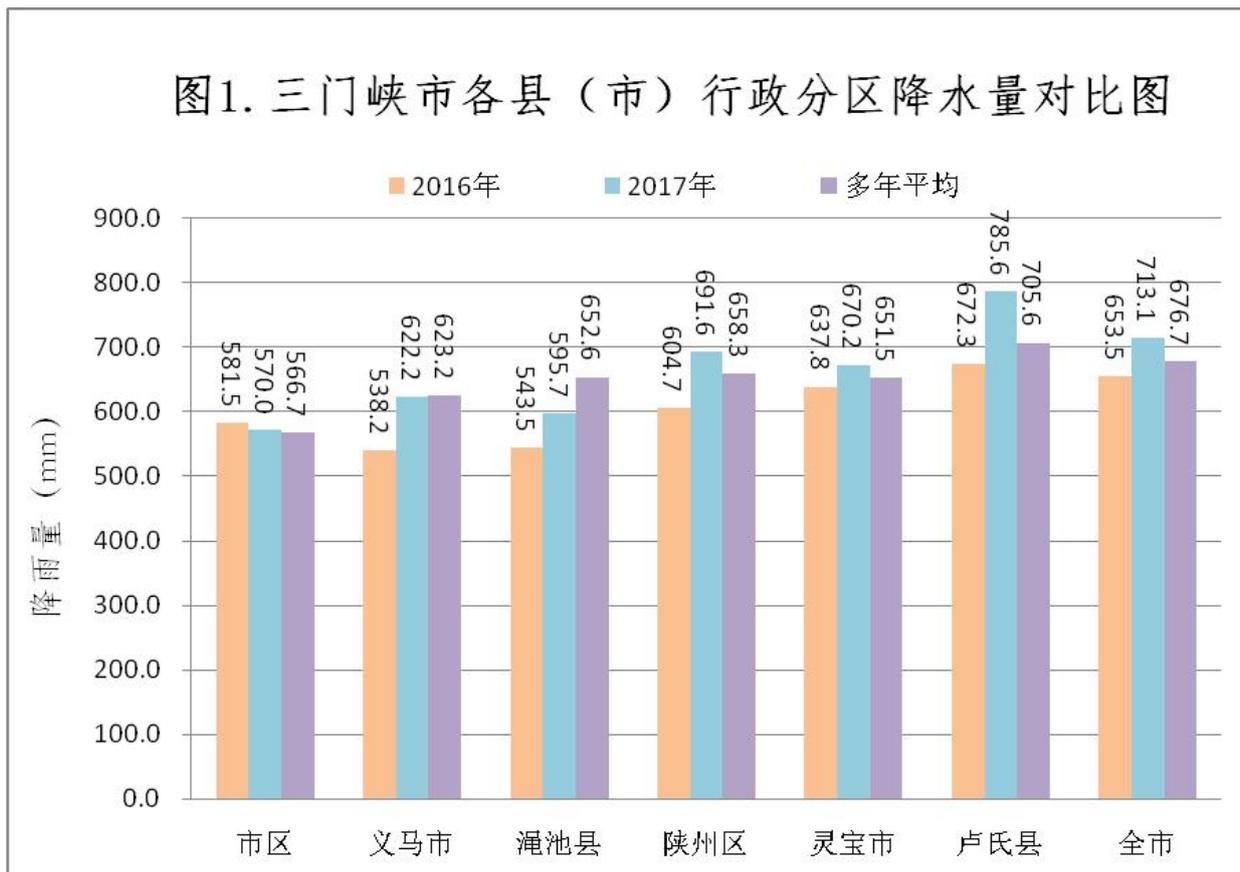
2017 年全市平均降水量 713.1mm，比 2016 年（653.5mm）增加了 9.12%，除湖滨区外，其余各行政区降水较上年均有不同程度增加，增加幅度最大的行政区为卢氏县，增幅 16.85%；与多年平均值（676.7mm）比较，2017 年降水量增加了 5.38%。除义马县和渑池县比多年平均值低外，其余行政区均多于多年平均值，增加幅度最大的行政区为卢氏县，增幅 11.34%。详见表 1。

表 1 2017 年三门峡市各县（市）降水量统计表

分 区	计算面积 (km ²)	2017 年降 水量 (mm)	2016 年降 水量 (mm)	多年平均 降水量 (mm)	与上年比 较 (±%)	与多年平 均比较 (±%)
湖滨区	205	570.0	581.5	566.7	-1.98%	0.59%
义马市	100	622.2	538.2	623.2	15.61%	-0.16%
渑池县	1362	595.7	543.5	652.6	9.60%	-8.72%
陕州区	1610	691.6	604.7	658.3	14.37%	5.05%
灵宝市	2994	670.2	637.8	651.5	5.09%	2.88%
卢氏县	3666	785.6	672.3	705.6	16.85%	11.34%
全 市	9937	713.1	653.5	676.7	9.12%	5.38%

2017 年全市降水量区域分布不均匀，湖滨区、渑池县降水较少，卢氏县降水最多。根据对各雨量站点的统计，年降水量最大的是卢氏县碾子沟口站，达 699.2mm，年降水量最小的是陕县站 319.2mm，二者相差 380mm。以县级行政区划作比较，卢氏县降水最多，年降水量为 785.6mm，湖滨区年降水量最少，年降水量 570.0mm，二者相差 215.6mm，卢氏县的年降水量约为湖滨区的 1.4 倍。详见图 1。

图1. 三门峡市各县（市）行政分区降水量对比图



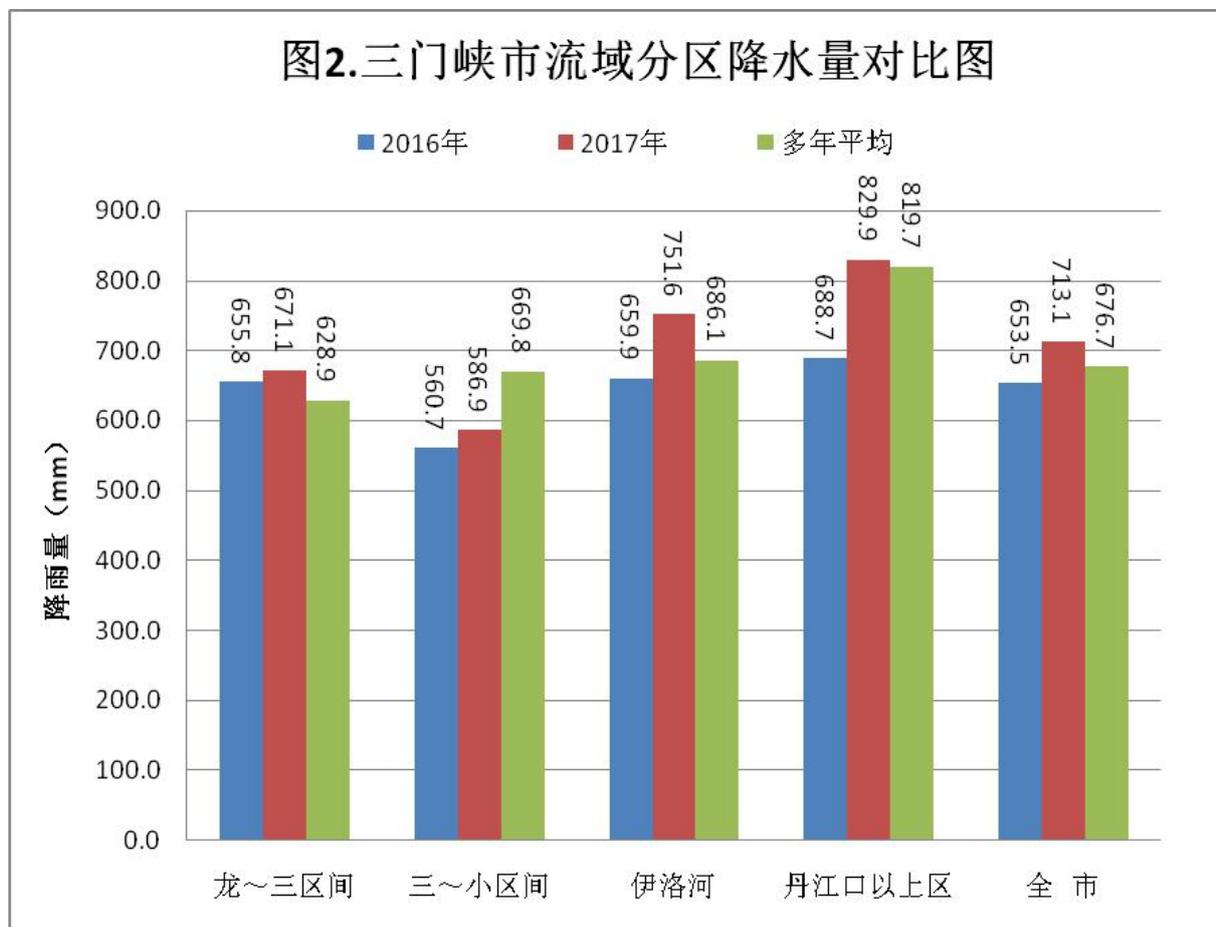
(二) 流域分区降水量

2017 年龙门~三门峡干流区间年降水量为 671.1mm，与上年比较增加 2.33%，与多年平均值比较增加 6.71%；三门峡~小浪底干流区间年降水量为 751.6mm，与上年比较增加 4.68%，与多年平均值比较减少 12.37%；伊洛河年降水量为 586.9mm，与上年比较增加 13.89%，与多年平均值比较增加 9.54%；丹江口以上区域年降水量为 829.9mm，与上年比较增加 20.50%，与多年平均值比较增加 1.24%。全市流域分区降水量情况详见表 2 和图 2。

表 2 2017 年三门峡市流域分区降水量统计表

水资源三级区	计算面积 (km ²)	2017 年降水量 (mm)	与 2106 年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
龙门~三门峡干流区间	4207	671.1	2.33%	6.71%
三门峡~小浪底干流区间	791	751.6	4.68%	-12.37%
伊洛河	3830	586.9	13.89%	9.54%
丹江口以上区间	1109	829.9	20.50%	1.24%
全 市	9937	713.1	9.12%	5.38%

图2.三门峡市流域分区降水量对比图



(三) 降水量的年内分配

2017 年全市降水量比 2016 年有所增加且年内分配不均匀，降水主要集中在 6~9 月，其他月份降水较少。全市 6~9 月平均降水量为 442.7mm，占全年降水量的 62.08%，1~5 月平均降水量为 148.9mm，占全年降水量的 20.88%，10~12 月平均降水量为 121.5mm，占全年降水量的 17.04%。

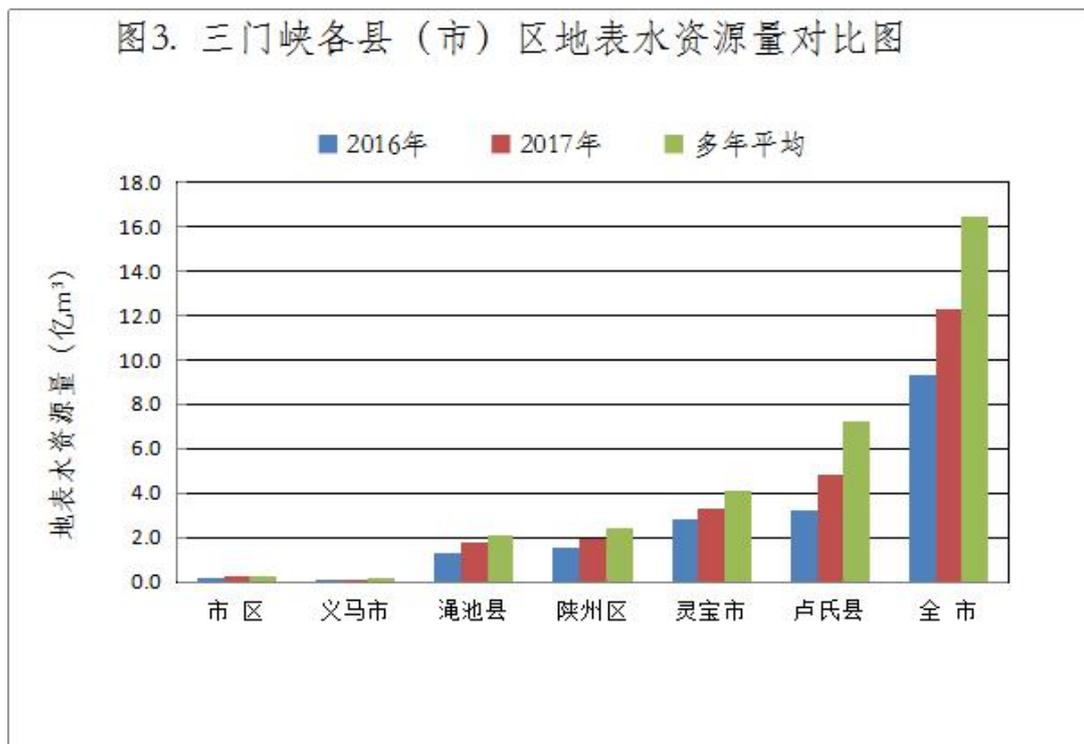
二、水资源量

(一) 地表水资源量

2017 年全市地表水资源量为 12.2923 亿 m³，折合径流深为 123.7mm，与上年相比，三门峡市各行政分区地表水资源量均有不同程度增加，增加幅度在 16%~50%之间。与多年平均相比，减少了 43%。各行政分区均有不同程度减少，其中卢氏县减少幅度最大。2017 年三门峡市各行政分区地表水资源量详见表 3 和图 3。

表 3 2017 年三门峡各县（市）区地表水资源量表

县、市	计算面积 (km ²)	2017 年天然年径流		与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)	多年平均值
		(亿 m ³)	(mm)			
湖滨区	205	0.2414	117.8	21.80%	-13.10%	0.2778
义马市	100	0.1342	134.2	34.20%	-24.70%	0.1782
渑池县	1362	1.8284	134.2	34.71%	-14.17%	2.1304
陕州区	1610	1.9631	121.9	25.06%	-20.34%	2.4642
灵宝市	2994	3.3177	110.8	15.88%	-20.14%	4.1544
卢氏县	3666	4.8075	131.1	49.95%	-33.32%	7.2098
全 市	9937	12.2923	123.7	32.26%	-25.11%	16.4147

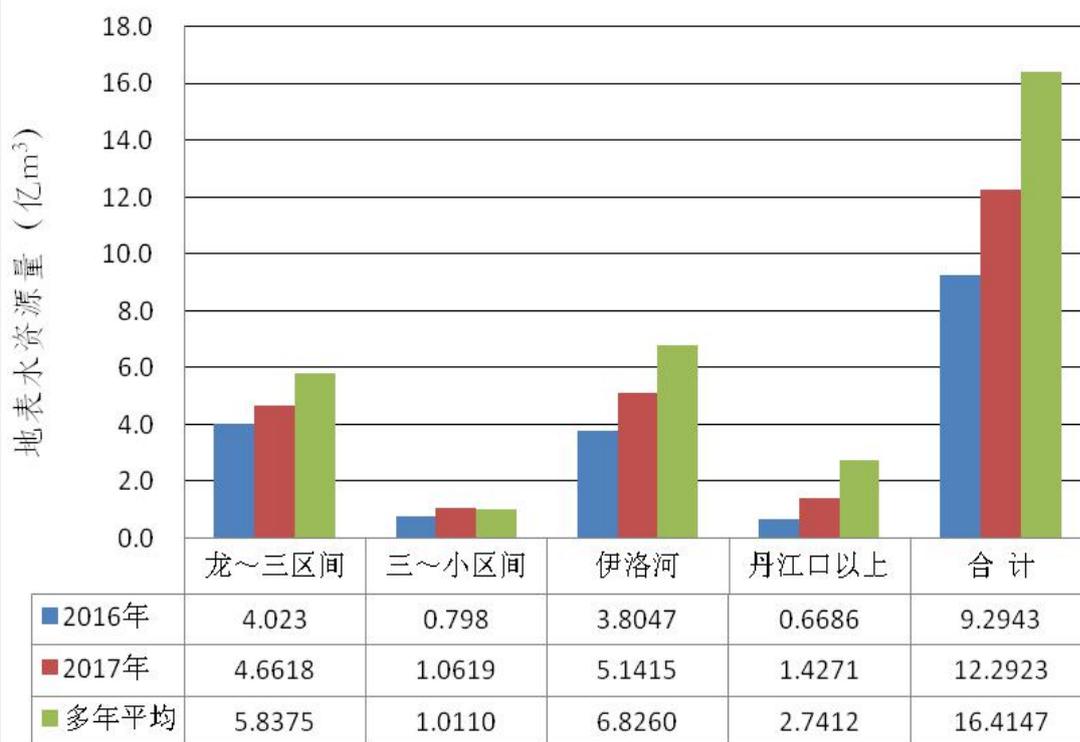


2017 年全市各流域分区地表水资源量与上年相比均有所增加，增加幅度在 16%~113%之间，与多年平均相比，除三门峡至小浪底区间有所增加，其他流域分区均有所减少，减少幅度在 20%~48%之间。三门峡市流域分区地表水资源量情况详见表 4 和图 4。

表 4 2017 年三门峡市流域分区地表水资源量表

水资源三级区	计算面积 (km ²)	2017 年天然年径流		与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
		(亿 m ³)	(mm)		
龙门~三门峡干流区间	4207	4.6618	110.8	15.88%	-20.14%
三门峡~小浪底干流区间	791	1.0619	134.2	33.07%	5.03%
伊洛河	3830	5.1416	134.2	35.14%	-24.68%
丹江口以上区	1109	1.4271	128.7	113.45%	-47.94%
全市	9937	12.2923	123.7	32.26%	-25.11%

图4. 三门峡市流域分区地表水资源量对比图



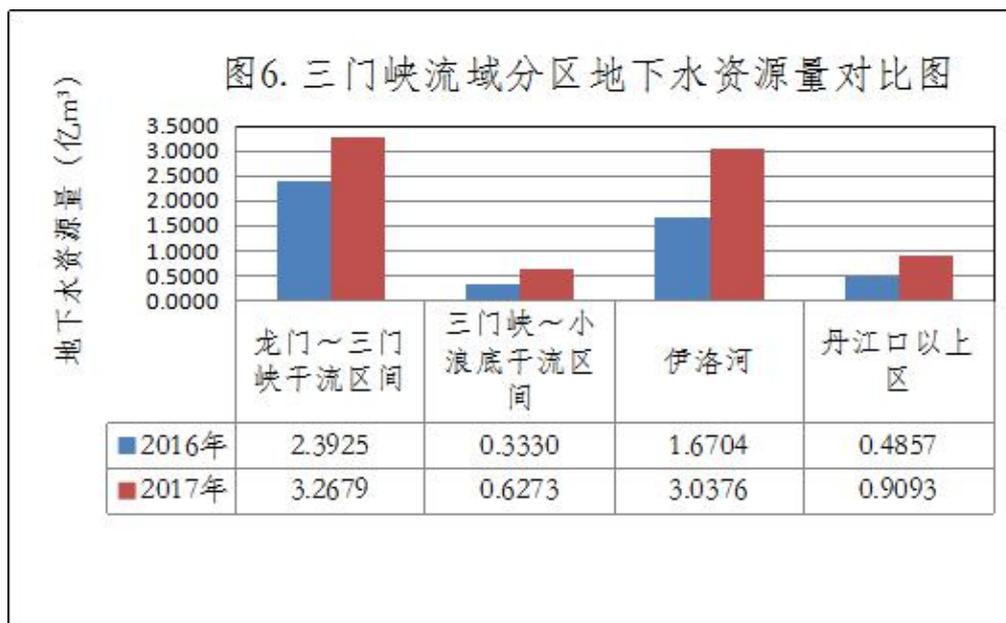
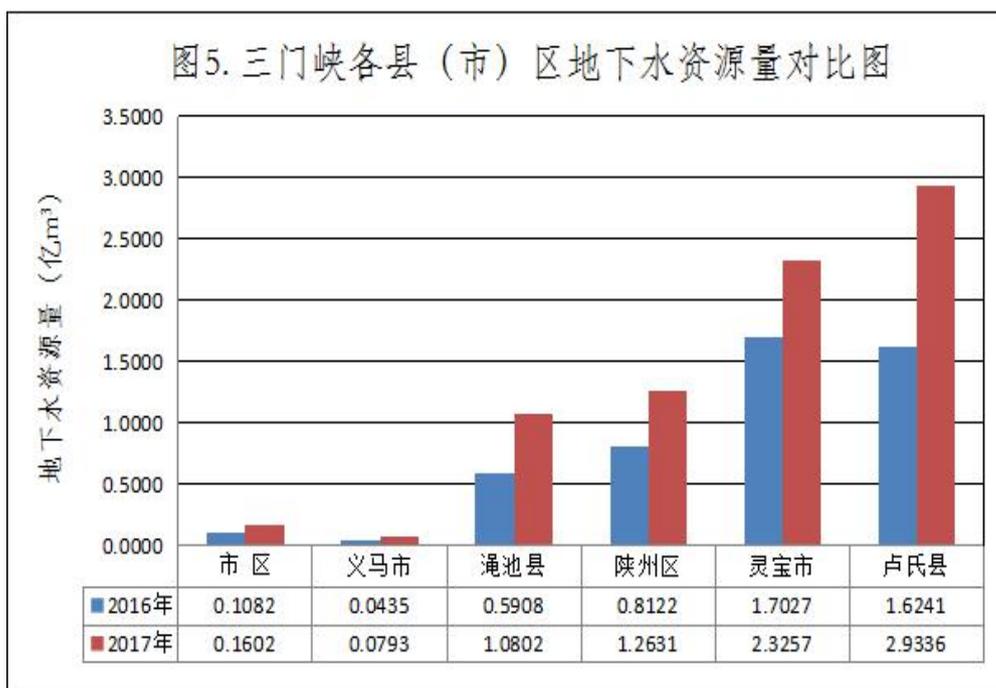
(二) 地下水资源量

2017年三门峡市地下水资源量为 7.8421 亿 m^3 ，与上年比较增加 60.65%。其中山丘区地下水资源量为 7.5224 亿 m^3 ，平原区地下水资源量为 0.3446 亿 m^3 ，平原区与山丘区地下水重复计算量为 0.0249 亿 m^3 。三门峡市行政、流域分区地下水资源量详见表 5、图 5 及图 6。

表 5 2017 年三门峡市行政、流域分区地下水资源量

单位：亿 m³

分区名称	山丘区地下水 资源量	平原区地 下水资源 量	山丘区与平原 区间地下水资 源量之重复量	分区地下 水资源量	与上年比 较 (%)
市 区	0.1493	0.0118	0.0009	0.1602	48.06%
义马市	0.0793	0.0000	0.0000	0.0793	82.30%
渑池县	1.0802	0.0000	0.0000	1.0802	82.84%
陕州区	1.1988	0.0693	0.0050	1.2631	55.52%
灵宝市	2.0981	0.2453	0.0177	2.3257	36.59%
卢氏县	2.9167	0.0182	0.0013	2.9336	80.64%
合 计	7.5224	0.3446	0.0249	7.8421	60.65%
龙门~三门 峡干流区间	2.9482	0.3446	0.0249	3.2679	36.59%
三门峡~小 浪底干流区 间	0.6273	-	-	0.6273	88.39%
伊洛河	3.0376	-	-	3.0376	81.85%
丹江口以上 区	0.9093	-	-	0.9093	87.23%
合计	7.5224	0.3446	0.0249	7.8421	60.65%



（三）水资源总量

2017 年全市地表水资源量为 12.2923 亿 m^3 ，地下水资源量为 7.8421 亿 m^3 ，扣除地表水与地下水重复计算量 6.8995 亿 m^3 ，水资源总量为 13.2349 亿 m^3 。与上年比较，水资源总量增加了 26.77%。各县区及流域分区水资源总量详见表 6、图 7 和图 8。

表 6 2017 年三门峡市行政、流域分区水资源总量

单位: 亿 m³

分区名称	地表水资源量	地下水资源量	地表水与地下水重复量	水资源总量	与上年比较 (%)
市 区	0.2414	0.1602	0.1339	0.2677	14.79%
义马市	0.1342	0.0793	0.0730	0.1405	34.58%
渑池县	1.8284	1.0802	0.9956	1.9130	35.10%
陕州区	1.9631	1.2631	1.0838	2.1424	19.49%
灵宝市	3.3177	2.3257	1.8592	3.7842	6.99%
卢氏县	4.8075	2.9336	2.7540	4.9871	48.57%
合 计	12.2923	7.8421	6.8995	13.2349	26.77%
龙门~三门峡干流区间	4.6618	3.2680	2.6123	5.3175	7.00%
三门峡~小浪底干流区间	1.0619	0.6273	0.5782	1.1110	35.14%
伊洛河	5.1416	3.0376	2.7997	5.3794	35.17%
丹江口以上区	1.4271	0.9092	0.9093	1.4270	113.45%
合计	12.2923	7.8421	6.8995	13.2349	26.77%

图7. 三门峡行政分区水资源总量对比图

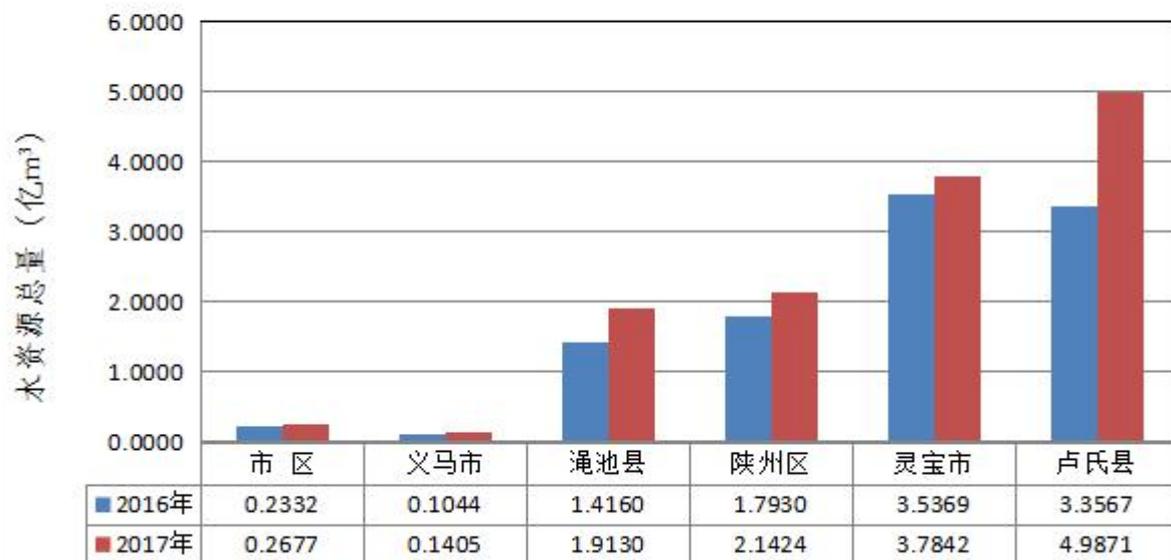
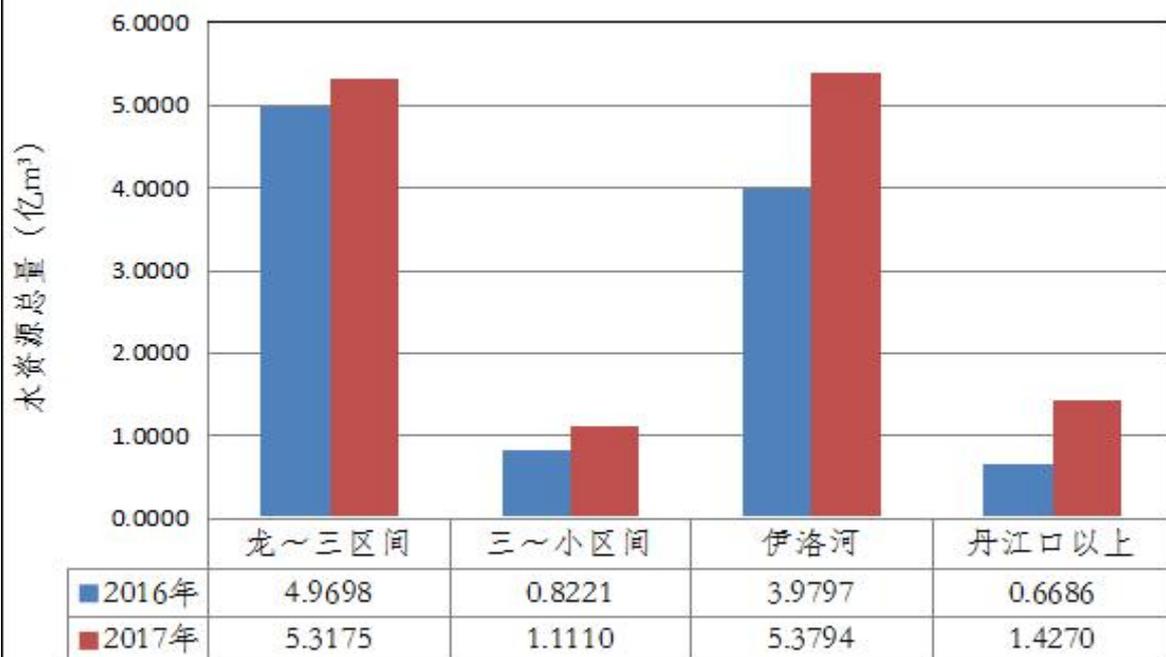


图8. 三门峡流域分区水资源总量对比图



三、蓄水动态

(一) 大中型水库蓄水动态

2017 年末全市大中型水库蓄水总量为 1.2027 亿 m^3 ，比年初减少 0.0147 亿 m^3 。其中大型水库年末蓄水总量为 0.7920 亿 m^3 ，比年初增多了 0.0075 亿 m^3 ；中型水库年末蓄水总量为 0.4107 亿 m^3 ，比年初减少了 0.0222 亿 m^3 。大中型水库蓄水动态见表 7。

表 7 2017 年三门峡市大、中型水库蓄水动态

单位：亿 m^3

水库类别	流域二级区名称	水库座数 (座)	年初蓄水总量	年末蓄水总量	年蓄水变量
大型	龙门—三门峡 干流区间	1	0.7845	0.7920	0.0075
中型	龙门—三门峡 干流区间	4	0.4329	0.4107	-0.0222
全市		5	1.2174	1.2027	-0.0147

(二) 平原区浅层地下水动态

2017 年末三门峡市平原区浅层地下水埋深与上年末相比，地下水水位总体下降，下降幅度约为 0.71m。

第三章 供用水量

一、供水量

供水量是指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的供水量。按来水种类分为地表水源、地下水源和其他水源（如污水处理再利用的中水量和集雨工程供水等）。

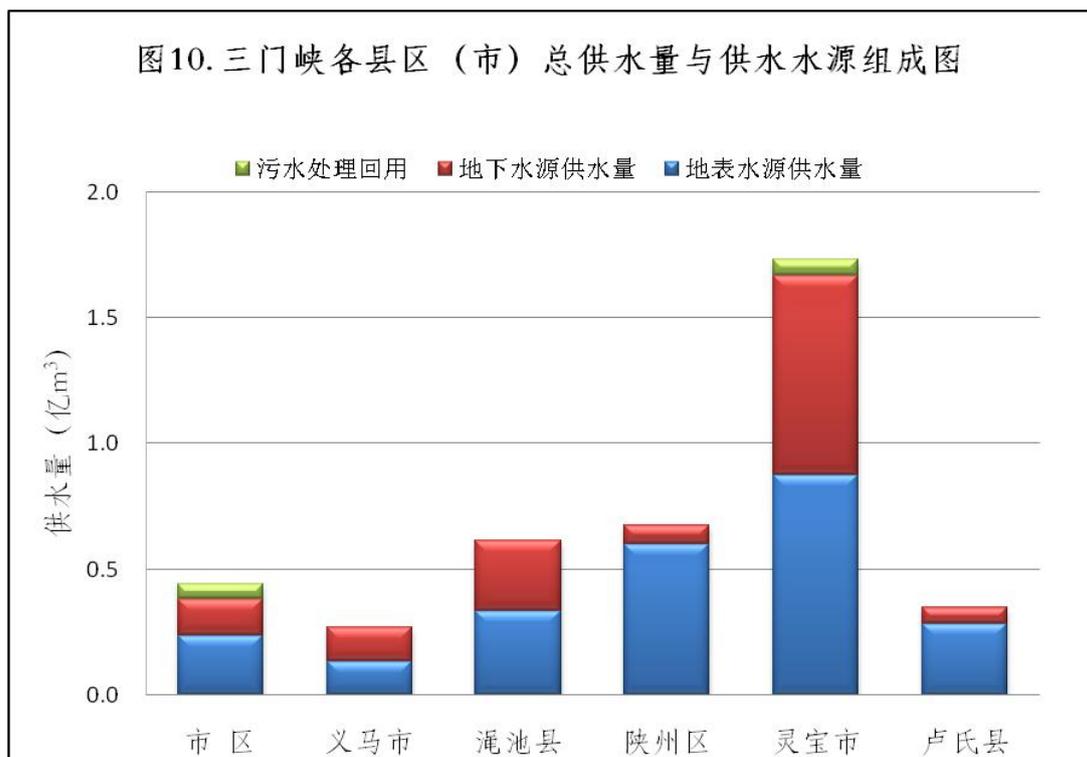
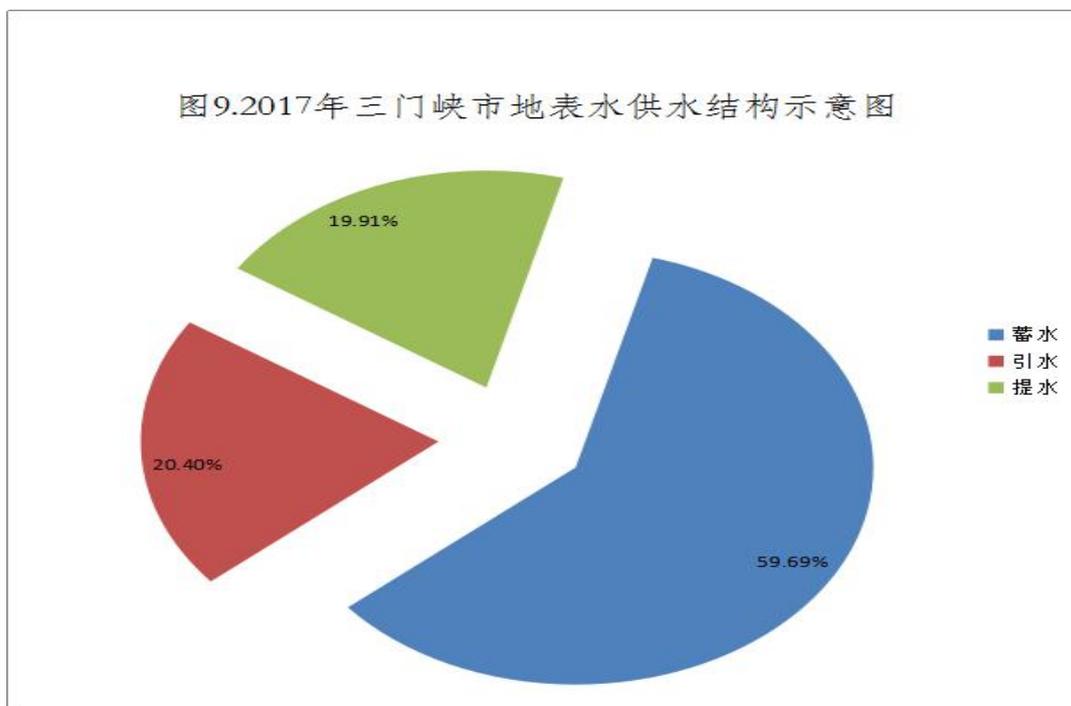
2017 年全市供水量为 4.0860 亿 m³，其中地表水 2.4594 亿 m³，地下水 1.5036 亿 m³，污水处理回用 0.1230 亿 m³，分别占总供水量的 60.19%、36.80%和 3.01%。2017 年三门峡各县（市）行政区供水量详见表 8、图 10 和图 11。

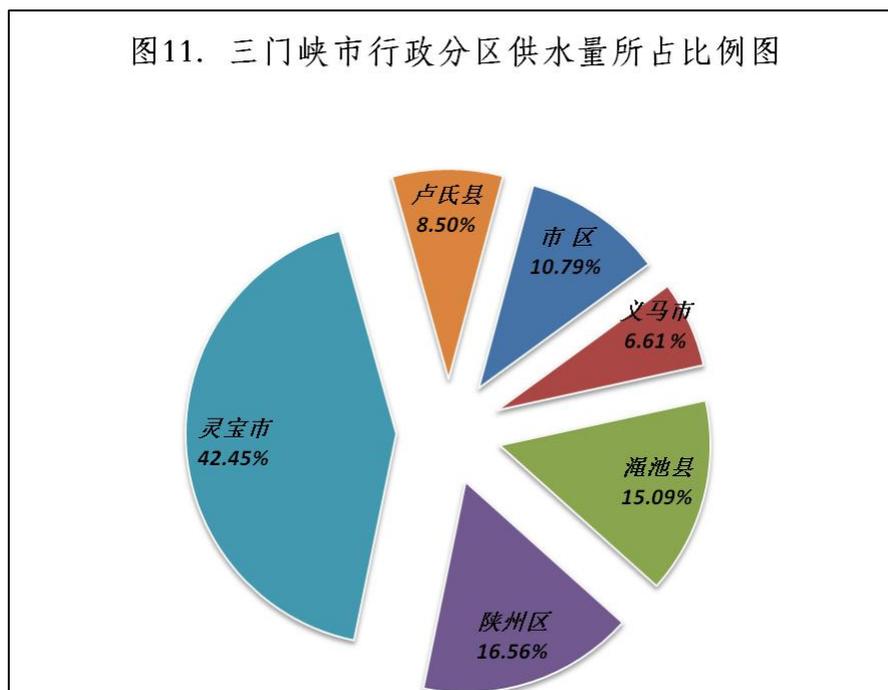
表 8 2017 年三门峡市区及各县（市）行政区供水量

单位：亿 m³

县、市	地表水源供水量				地下水源供水量			污水处理回用	总供水量
	蓄水	引水	提水	小计	浅层水	深层水	小计		
市区	0.007 0	0.224 8	0.003 9	0.235 7	0.146 2	-	0.146 2	0.058 8	0.440 7
义马市	0.018 1	0.000 0	0.115 1	0.133 2	0.137 0	-	0.137 0	-	0.270 2
渑池县	0.027 3	0.000 0	0.305 8	0.333 1	0.283 4	-	0.283 4	-	0.616 5
陕州区	0.599 0	0.000 0	0.000 0	0.599 0	0.068 3	0.009 3	0.077 6	-	0.676 6
灵宝市	0.777 6	0.073 3	0.025 1	0.876 0	0.662 5	0.131 8	0.794 3	0.064 2	1.734 5
卢氏县	0.038 9	0.203 7	0.039 8	0.282 4	0.065 1	-	0.065 1	-	0.347 5
合计	1.467 9	0.501 8	0.489 7	2.459 4	1.362 5	0.141 1	1.503 6	0.123 0	4.086 0

地表水供水按工程类型分：蓄水工程供水 1.4679 亿 m³，引水工程供水 0.5018 亿 m³，提水工程供水 0.4897 亿 m³，分别占地表水供水总量的 59.69%、20.40%和 19.91%，见图 9。





二、用水量

2017 年全市总用水量为 4.0860 亿 m^3 ，其中地下水 1.5036 亿 m^3 。按行业分：农业用水量为 1.4437 亿 m^3 （地下水 0.5978 亿 m^3 ），占总用水量的 35.33%，其中农田灌溉用水量为 1.1315 亿 m^3 ，占农业用水量的 78.38%；林牧渔畜用水量为 0.3122 亿 m^3 ，占农业用水量的 21.62%。

工业用水量为 1.0920 亿 m^3 （地下水 0.4204 亿 m^3 ），占总用水量的 26.73%。其中，国有工业及规模以上工业用水量为 0.9816 亿 m^3 ，占工业用水量的 89.89%；规模以下工业用水量为 0.1104 亿 m^3 ，占工业用水量的 10.11%。

居民生活用水量为 1.0112 亿 m^3 （地下水 0.3312 亿 m^3 ），占总用水量的 24.75%。其中城镇生活用水量 0.7245 亿 m^3 ，占生活用水量的 71.65%；农村生活用水量为 0.2867 亿 m^3 ，占生活用水量的

28.35%。

城镇公共用水量为 0.2126 亿 m³（地下水 0.0982 亿 m³），占总用水量的 5.20%。

生态环境用水量为 0.3265 亿 m³（地下水 0.0560m³），占总用水量的 7.99%。全市用水情况详见表 9。

表 9 2017 年三门峡市用水量统计表

单位：亿 m³

县、市	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	合计
市区	0.0378	0.0248	0.1013	0.0582	0.1657	0.0529	0.4407
义马市	0.0225	0.0119	0.1360	0.0030	0.0754	0.0214	0.2702
渑池县	0.1185	0.0505	0.2393	0.0430	0.1652	-	0.6165
陕州区	0.1963	0.0546	0.1464	0.0215	0.1615	0.0963	0.6766
灵宝市	0.6622	0.1487	0.4336	0.0168	0.3173	0.1559	1.7345
卢氏县	0.0942	0.0217	0.0354	0.0701	0.1261	-	0.3475
全市	1.1315	0.3122	1.0920	0.2126	1.0112	0.3265	4.0860

自开展最严格的水资源管理工作以来，我市积极推进产业结构调整，加强节水宣传，各项用水均有所减少。由于各县（市）水源条件、产业结构、生活水平和经济发展状况不同，其用水量和组成也不同。详见图 12、图 13。

图12. 三门峡各县（市）区用水量对比图

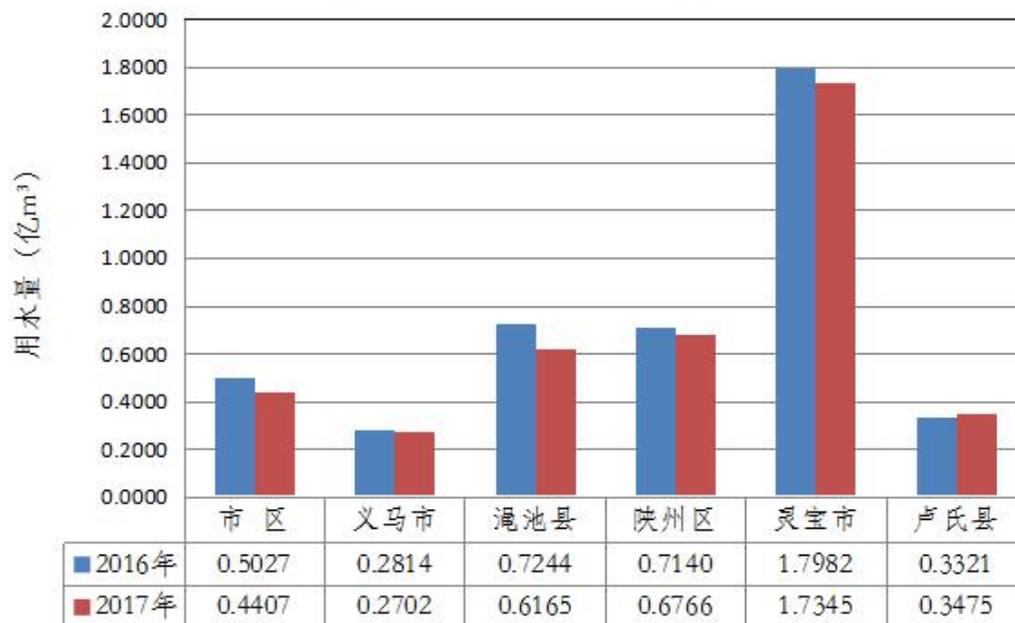
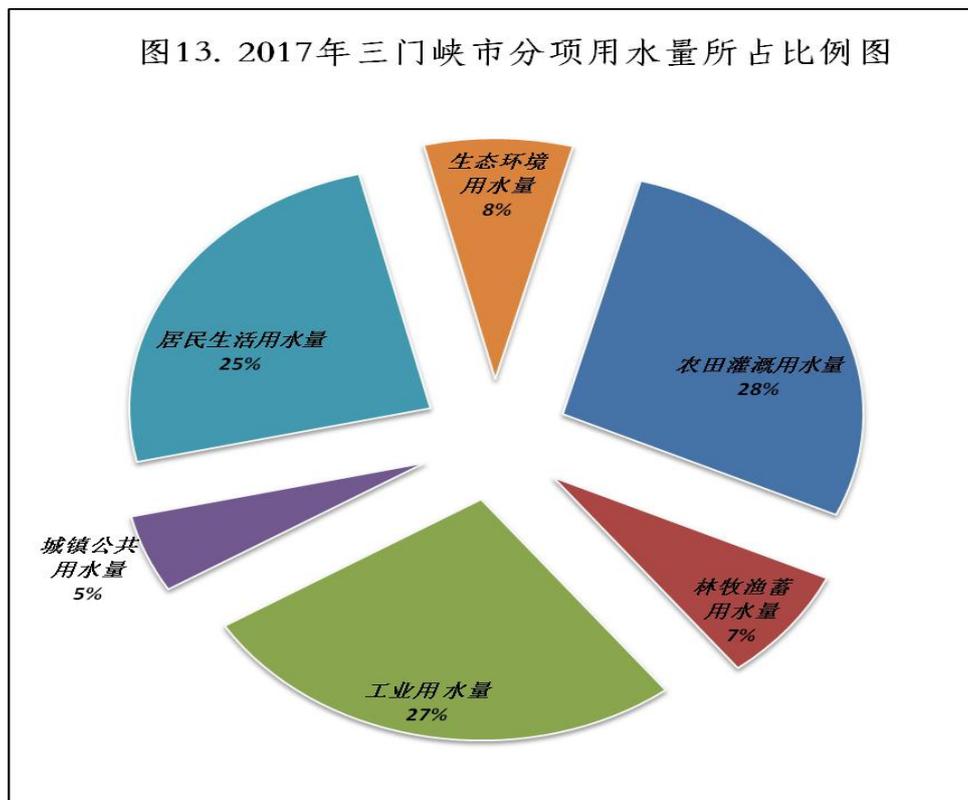


图13. 2017年三门峡市分项用水量所占比例图



三、用水消耗量

用水消耗量是指在输水、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，而不能回归到地表水体和地下含水层的水量。灌溉消耗量为毛用水量与地表地下回归水量之差，工业和生活用水消耗量为取水量与废污水排放量之差。

2017 年全市耗水总量为 2.0515 亿 m^3 ，占用水总量的 50.21%。其中农业耗水 1.1370 亿 m^3 ，工业耗水 0.2183 亿 m^3 ，生活耗水 0.4173 亿 m^3 ，城镇公共耗水 0.1106 亿 m^3 ，生态环境耗水 0.1683 亿 m^3 ，分别占耗水总量的 55.46%、10.64%、20.34%、5.39%和 8.20%。由于各类用户的需水特性和用水方式差异，其消耗量占用水量的百分比（以下简称耗水率）差别较大。

农业、工业、生活、城镇公共和生态环境用水的耗水率分别是 78.75%、20.00 %、41.26%、52.00%和 51.55%。全市各项耗水量和耗水率详见表 10、图 14、图 15。

表 10 2017 年三门峡市耗水率、耗水量统计表

单位：亿 m³

县、市	农业耗水量		工业耗水量		生活耗水量		城镇公共耗水量		生态环境耗水量		总耗水量	
	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量
市区	71.27%	0.0446	20.00%	0.0203	24.66%	0.0409	43.40%	0.0253	80.00%	0.0423	39.33%	0.1733
义马市	85.17%	0.0293	20.00%	0.0272	20.00%	0.0151	66.00%	0.0020	80.00%	0.0171	33.56%	0.0907
渑池县	82.28%	0.1391	20.00%	0.0479	45.06%	0.0744	58.51%	0.0252	-	0.0000	46.47%	0.2865
陕州区	74.12%	0.1860	20.00%	0.0293	47.31%	0.0764	64.09%	0.0138	8.31%	0.0080	46.32%	0.3134
灵宝市	79.35%	0.6435	20.00%	0.0867	46.52%	0.1476	64.64%	0.0109	64.71%	0.1009	57.05%	0.9895
卢氏县	81.61%	0.0946	20.00%	0.0070	49.86%	0.0629	47.82%	0.0335	-	0.0000	57.00%	0.1980
全市	78.75%	1.1370	20.00%	0.2183	41.26%	0.4173	52.00%	0.1106	51.55%	0.1683	50.21%	2.0514

图14：2017年三门峡市耗水结构示意图

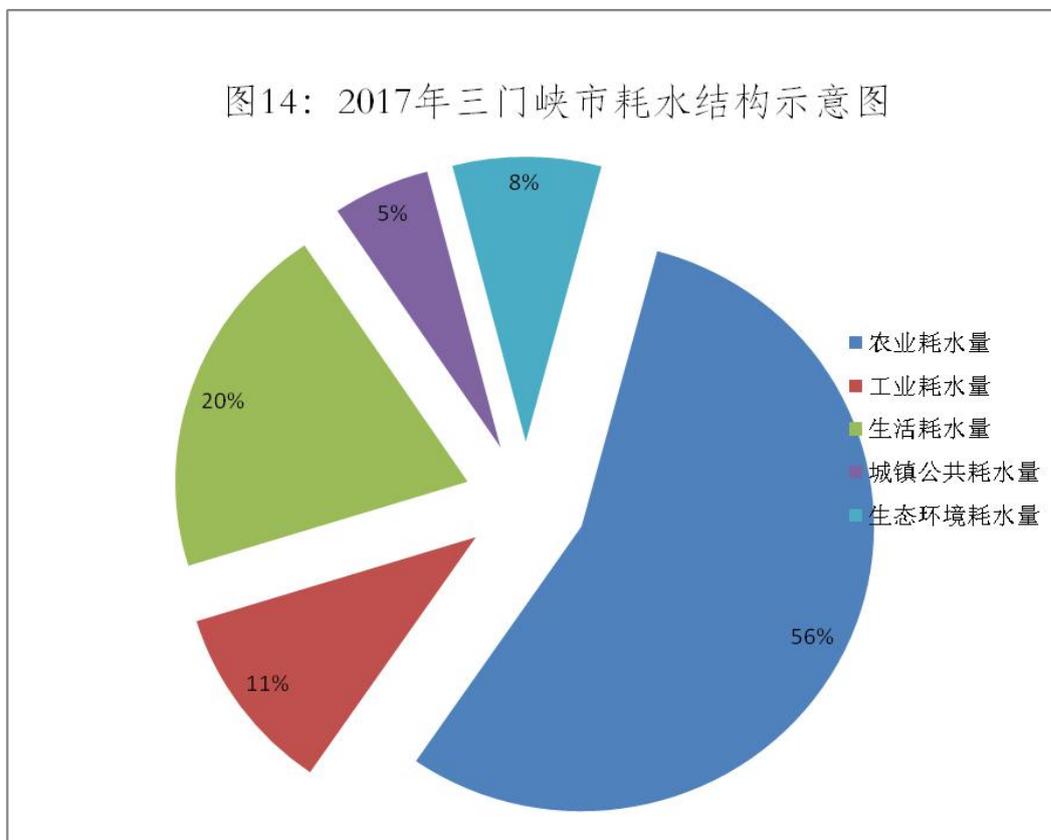
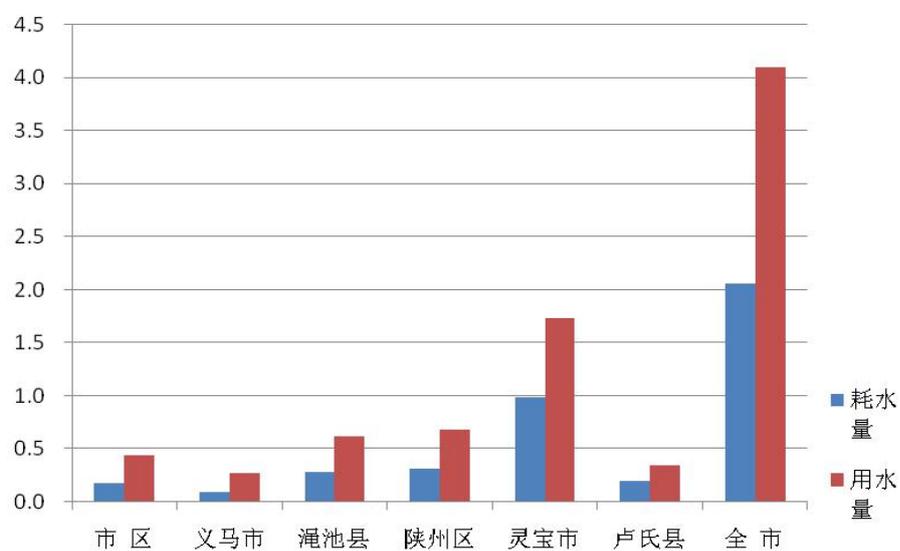


图15：2017年三门峡市各行政分区耗水、用水量对比图

单位：亿m³



第四章 水资源利用简析

一、水资源利用程度分析

根据水资源量和供用水计算成果，并考虑出、入境水量、水库蓄水变量和地下水储存变量等因素影响，对全市 2017 年地表水利用率（指蓄存、利用境内地表水和调出水量占地表水资源量的百分比）、水资源总量利用消耗率（指消耗境内产水量和调出水量占水资源总量的百分比）按流域分区进行分析，结果见表 11。

表 11 2017 年三门峡市流域分区水资源利用程度分析

流域分区	地表水利用率 (%)	水资源总量利用消耗率 (%)
龙门~三门峡干流区间	45.54%	25.64%
三门峡~小浪底干流区间	41.01%	18.89%
伊洛河	20.52%	9.93%
丹江口以上区间	7.38%	4.21%
全 市	30.87%	16.38%

二、用水指标

2017 年全市人均用水量 180 m^3 ，万元 GDP 用水量为 14 m^3 ，农田灌溉亩均用水量为 225 m^3 ，城镇综合生活用水为每人每日 160L，农村生活用水量为每人每日 77L（其中义马市无农村人口），万元工业增加值用水量为 15 m^3 。各行政区主要用水指标详见表 12。

表 12 2017 年三门峡各县区（市）主要用水指标

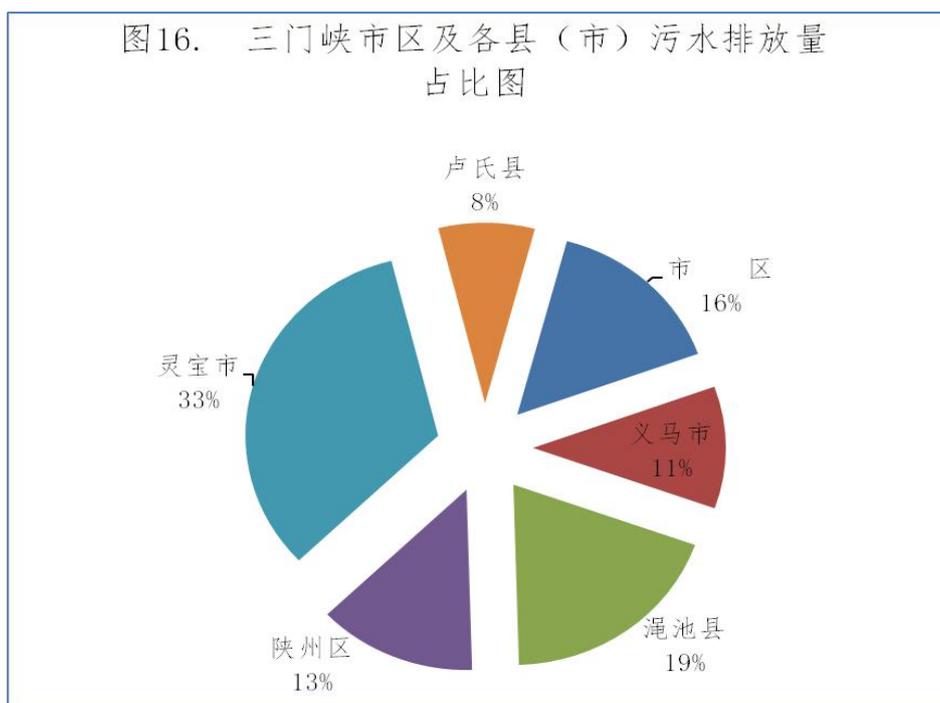
分区名称	人均用水量(m ³)	万元 GDP 用水量(m ³)	农田实灌亩均用水量(m ³)	城镇综合生活(L/D.人)	农村生活用水量(L/D.人)	万元工业增加值用水量(m ³)
湖滨区	136	14	177	143	106	15
义马市	183	14	201	145	-	15
渑池县	175	14	246	101	83	16
陕州区	193	13	236	171	87	18
灵宝市	236	15	223	171	76	14
卢氏县	97	20	222	152	62	22
全市	180	14	225	160	77	15

第五章 水环境概况

一、废污水及污染物排放量

(一) 废污水排放量

2017 年全市污水排放量为 1.5553 亿 m^3 ，其中全市生活污水排放量 0.5796 亿 m^3 ，占 37.27%，第二产业污水排放量 0.8963 亿 m^3 ，占 57.63%，第三产业污水排放量 0.0794 亿 m^3 ，占 5.11%。按行政分区统计，灵宝市污水排放量最多，为 0.5169 亿 m^3 ，卢氏县污水排放量最少，为 0.1256 亿 m^3 ；按流域分区统计，龙门—三门峡干流区间污水排放量为 0.8011 亿 m^3 ，三门峡—小浪底干流区间污水排放量为 0.2170 亿 m^3 ，伊洛河区间污水排放量为 0.4991 亿 m^3 ，丹江口以上区间污水排放量为 0.0381 亿 m^3 。详见图 16。



（二）污染物排放量

2017 年度我们在 4 月份、7 月份、11 月份共进行 3 次入河排污口的调查与监测工作，共调查全市的入河排污口 20 个。

经分析计算全市重点入河排污口排放污水总量为 23574.2 万吨。污染物排放量以主要污染物 COD、氨氮计算，全市重点排污口 COD 排放总量为 2.23 万吨，氨氮排放总量为 1.19 万吨。

（三）入河污染物分布特点

三门峡市入河污染物的排放主要集中在宏农涧河、涧河、青龙涧河下游。宏农涧河、青龙涧河接纳的污染物的直接去向是黄河干流的三门峡水库；涧河接纳的污染物排入洛河干流，然后经过洛阳、巩义最终排入黄河干流。

二、河流水质

2017 年通过对三门峡市宏农涧河、青龙涧河、洛河、涧河、双桥河、好阳河、沙河、涧北河、官坡河、潘河、老灌河、大石涧河、渡洋河、苍龙涧河等 14 条河流上 28 个地表水功能区的 30 个断面的监测，控制河流总长度 758.1km，以《地面水环境质量标准》（GB3838—2002）为依据，以全年期进行分析评价。评价结果如下。

（一）一级水功能区水质达标状况

（1）全指标法：

三门峡市境内一级地表水功能区共有 12 个。水质全年均保持

良好的水功能区有 4 个，分别是：洛河陕豫缓冲区、潘河卢氏自然保护区、官坡河卢氏自然保护区和永昌河洛宁保留区，这 4 个水功能区全年的水质类别均在 I ~ III 类之间，没有发现超过 IV 类的污染因子，水质良好。

水质略差的水功能区有 3 个：好阳河灵宝缓冲区、老灌河西峡自然保护区和渡洋河洛宁保留区，这 3 个水功能区全年的水质大部分在 I ~ III 类之间，但至少有一次出现 IV ~ V 类。

水质全年较差的水功能区有 4 个，分别是沙河灵宝源头水保护区、宏农涧河灵宝源头水保护区、涧北河卢氏保留区和宏农涧河灵宝缓冲区，这 4 个水功能区全年的水质类别至少有一次出现劣 V 类，水质较差。

水质全年极差的水功能区有 1 个：双桥河陕豫缓冲区，这个水功能区全年多次检测发现劣 V 类水质，水质极差。

（2）双指标法：

水质全年均保持良好的水功能区有 7 个，分别是：宏农涧河灵宝源头水保护区、洛河陕豫缓冲区、潘河卢氏自然保护区、官坡河卢氏自然保护区、老灌河西峡自然保护区、永昌河洛宁保留区和渡洋河洛宁保留区，这 7 个水功能区全年的水质类别均在 I ~ III 类之间，没有发现超过 IV 类的污染因子，水质良好。

水质略差水功能区有 3 个：沙河灵宝源头水保护区、好阳河灵宝缓冲区和宏农涧河灵宝缓冲区，这 3 个水功能区全年的水质

大部分在 I ~ III 类之间，但至少有一次出现 IV ~ V 类。

水质全年较差的水功能区有 1 个：涧北河卢氏保留区，这 1 个水功能区全年的水质类别至少有一次出现劣 V 类，水质较差。

水质全年极差的水功能区有 1 个：双桥河陕豫缓冲区，这 1 个水功能区全年的水质类别中多次为劣 V 类，水质极差。

详见表 13-1、表 13-2。

表 13-1 2017 年三门峡市一级地表水功能区水质类别统计表（全指标法）

序号	行政区	河流	一级水功能区	二级水功能区	断面名称	功能区长	水质目标	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	灵宝	沙河	沙河灵宝源区 头水保护区		常卯	22	III	III	-	IV	-	劣V	-	劣V	-	V	-	IV	-
2	灵宝	宏农洞河	宏农洞河灵宝源区 头水保护区		朱阳	34	III	II	-	II	-	劣V	-	II	-	IV	-	II	-
3	卢氏	洛河	洛河陕豫缓冲区		曲里电站	67	III	II	II	II	II	I	II	II	II	II	II	II	I
4	卢氏	潘河	潘河卢氏自然保护区		潘河	26	III	II	-	II	-	II	-	II	-	II	-	II	-
5	卢氏	涧北河	涧北河卢氏保留区		涧北河	49	III	断流	-	断流	-	断流	-	断流	-	V	-	劣V	-
6	灵宝	好阳河	好阳河灵宝缓冲区		好阳河入黄口	6.5	IV	III	II	II	II	III	III	II	II	IV	III	II	II
7	卢氏	官坡河	官坡河卢氏自然保护区		官坡河	30	III	I	-	II	-	II	-	I	-	II	-	II	-
8	灵宝	宏农洞河	宏农洞河灵宝缓冲区		函谷关	17.3	III	劣V	劣V	V	V	V	IV	III	III	IV	IV	IV	IV
9	灵宝	双桥河	双桥河陕豫缓冲区		双桥河入黄口	10	V	劣V	IV	劣V	IV	劣V	V	劣V	II	III	II	V	劣V
10	卢氏	老灌河	老灌河西峡自然保护区		朱阳关	45	II	II	II	II	II	II	IV	II	I	II	II	I	II
11	陕州区	渡洋河	渡洋河洛宁保留区		渡洋河	52	III	III	II	III	II	III	II	III	II	II	II	II	V
12	陕州区	永昌河	永昌河洛宁保留区		永昌河	52	III	II	II	断流	II	断流							

表 13-2 2017 年三门峡市一级地表水功能区水质类别统计表（双指标法）

序号	行政区	河流	一级水功能区	二级水功能区	断面名称	功能区长	水质目标	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	灵宝	沙河	沙河灵宝源区水保护区		常卯	22	III	II	-	IV	-	V	-	V	-	IV	-	II	-
2	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝源区水保护区		朱阳	34	III	II	-	II	-	II	-	I	-	II	-	II	-
3	卢氏	洛河	洛河陕豫缓冲区		曲里电站	67	III	I	I	II	I	I	II	I	II	I	II	II	I
4	卢氏	潘河	潘河卢氏自然保护区		潘河	26	III	II	-	II	-	II	-	I	-	I	-	II	-
5	卢氏	涧北河	涧北河卢氏保留区		涧北河	49	III	断流	-	断流	-	断流	-	III	-	V	-	劣V	-
6	灵宝	好阳河	好阳河灵宝缓冲区		好阳河入黄口	6.5	IV	I	II	II	I	II	II	I	I	IV	I	I	II
7	卢氏	官坡河	官坡河卢氏自然保护区		官坡河	30	III	I	-	II	-	II	-	I	-	I	-	II	-
8	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝缓冲区		函谷关	17.3	III	III	III	IV	III	I	III	II	II	IV	II	III	I
9	灵宝	双桥河	双桥河陕豫缓冲区		双桥河入黄口	10	V	III	IV	劣V	IV	劣V	III	劣V	II	III	II	V	劣V
10	卢氏	老灌河	老灌河西峡自然保护区		朱阳关	45	II	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	II
11	陕州区	渡洋河	渡洋河洛宁保留区		渡洋河	52	III	I	II	II	II	I	I	III	I	II	I	I	II
12	陕州区	永昌河	永昌河洛宁保留区		永昌河	52	III	II	II	断流	II	断流	断流	断流	断流	断流	I	断流	断流

（二）二级水功能区水质达标状况

三门峡市境内二级地表水功能区共有 16 个，本年度对境内 16 个二级水功能区进行了至少 6 次的监测。评价结果如下。

（1）全指标法：

水质状况保持良好的水功能区有 4 个：洛河卢氏过渡区、洛河卢氏洛宁渔业用水区、洛河卢氏农业用水区和好阳河灵宝农业用水区，这 4 个水功能区全年的水质类别均在 I ~ III 类之间，没有发现超过 IV 类的污染因子，水质良好。

水质略差水功能区有 5 个：沙河灵宝农业用水区、宏农涧河灵宝工业农业用水区、宏农涧河灵宝排污控制区、洛河卢氏排污控制区和青龙涧河三门峡工业用水区，这 5 个水功能区全年的水质大部分时间保持 I ~ III 类，但全年至少有 1 次出现 IV ~ V 类。

水质全年较差的水功能区有 2 个：青龙涧河三门峡景观娱乐用水区和宏农涧河灵宝过渡区，这 2 个水功能区全年的水质类别至少有 1 次出现劣 V 类，水质较差。

水质全年极差的水功能区有 4 个，分别是：青龙涧河三门峡农业用水区、涧河澠池义马过渡区、涧河澠池农业用水区和涧河澠池义马排污控制区，这 4 个水功能区全年的水质类别多次出现劣 V 类，甚至有的水功能区全年水质类别均为劣 V 类，水质极差。

苍龙涧河陕县农业用水区全年断流，不参与评价。

（2）双指标法：

水质状况保持良好的水功能区有 5 个：洛河卢氏过渡区、洛

河卢氏洛宁渔业用水区、洛河卢氏农业用水区、洛河卢氏排污控制区和好阳河灵宝农业用水区，这 5 个水功能区全年的水质类别均在 I ~ III 类之间，没有发现超过 IV 类的污染因子，水质良好。

水质略差水功能区有 4 个：沙河灵宝农业用水区、宏农涧河灵宝工业农业用水区、宏农涧河灵宝排污控制区和青龙涧河三门峡工业用水区，这 4 个水功能区全年的水质大部分时间保持 I ~ III 类，但全年至少有 1 次出现 IV ~ V 类。

水质全年较差的水功能区有 2 个：涧河澠池义马过渡区和宏农涧河灵宝过渡区，这 2 个水功能区全年的水质类别至少有 1 次出现劣 V 类，水质较差。

水质全年极差的水功能区有 4 个，分别是：青龙涧河三门峡农业用水区、青龙涧河三门峡景观娱乐用水区、涧河澠池农业用水区和涧河澠池义马排污控制区，这 4 个水功能区全年多次出现劣 V 类的水质，水质极差。

苍龙涧河陕县农业用水区全年断流，不参与评价。

详见表 13-3、13-4。

表 13-3 2017 年三门峡市二级地表水功能区水质类别统计表（全指标法）

序号	行政区	河流	一级水功能区	二级水功能区	断面名称	功能区 区长	水质 目标	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义 开发利用区	洛河卢氏农业 用水区	西赵村	27	III	II	I	I	I	I	I	I	I	II	III	III	I
2	灵宝	沙河	沙河灵宝开发 利用区	沙河灵宝农业 用水区	沙河入黄 口	23	V	II	-	II	-	V	-	断流	-	断流	-	II	-
3	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义 开发利用区	洛河卢氏过渡 区	范里公路 桥	16	III	II	I	II	II	I	II	II	I	II	II	II	II
4	灵宝	宏农涧 河	宏农涧河灵宝 开发利用区	宏农涧河灵宝 工业农业用水 区	窄口	13	III	III	-	III	-	III	-	III	-	II	-	II	-
					灵宝市南 铁路桥	20	III	II	-	IV	-	II	-	II	-	III	-	IV	-
5	灵宝	宏农涧 河	宏农涧河灵宝 源头水保护区	宏农涧河灵宝 排污控制区	南田村	4	-	II	-	IV	-	IV	-	II	-	V	-	III	-
6	湖滨 区	青龙涧 河	青龙涧河三门 峡开发利用区	青龙涧河三门 峡工业用水区	三门峡市 铁路桥	6	III	II	-	IV	-	II	-	V	-	V	-	III	-
7	湖滨 区	青龙涧 河	青龙涧河三门 峡开发利用区	青龙涧河三门 峡农业用水区	交口	41	III	II	-	劣 V	-	劣 V	-	劣 V	-	III	-	III	-
8	湖滨 区	青龙涧 河	青龙涧河三门 峡开发利用区	青龙涧河三门 峡景观娱乐用 水区	彩虹桥	8	III	III	断流	IV	IV	II	IV	劣 V	IV	劣 V	IV	劣 V	II
9	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义 开发利用区	洛河卢氏排污 控制区	卢氏	6	-	II	I	II	II	II	II	II	II	IV	III	II	II

续表 13-3 2017 年三门峡市二级地表水功能区水质类别统计表（全指标法）

序号	行政区	河流	一级水功能区	二级水功能区	断面名称	功能区长	水质目标	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
10	渑池、义马	涧河	涧河洛阳开发利用区	涧河渑池义马过渡区	铁门	17	III	劣V	劣V	IV	IV	劣V	IV	劣V	IV	劣V	劣V	劣V	劣V
11	渑池	涧河	涧河洛阳开发利用区	涧河渑池农业用水区	果园公路桥	21	IV	劣V	劣V	劣V	劣V	劣V	劣V	I	V	IV	III	III	III
12	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝开发利用区	宏农涧河灵宝过渡区	东涧河入口	8.5	V	劣V	-	劣V	-	III	-	IV	-	IV	-	III	-
13	义马	涧河	涧河洛阳开发利用区	涧河渑池义马排污控制区	常村	23	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-
14	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏洛宁渔业用水区	故县水库	34	III	II	II	II	I	I	I	II	I	I	I	I	I
15	灵宝	好阳河	好阳河灵宝开发利用区	好阳河灵宝农业用水区	西王村公路桥	34.5	IV	III	-	II	-	II	-	II	-	II	III	II	II
16	陕县	苍龙涧河	苍龙涧河陕县开发利用	苍龙涧河陕县农业用水区	张湾	45.3	III	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流

表 13-4 2017 年三门峡市二级地表水功能区水质类别统计表（双指标法）

序号	行政区	河流	一级水功能区	二级水功能区	断面名称	功能区长	水质目标	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏农业用水区	西赵村	27	Ⅲ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	Ⅲ	Ⅲ	I
2	灵宝	沙河	沙河灵宝开发利用区	沙河灵宝农业用水区	沙河入黄口	23	V	Ⅱ	-	Ⅱ	-	V	-	断流	-	断流	-	Ⅱ	-
3	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏过渡区	范里公路桥	16	Ⅲ	I	I	Ⅱ	I	Ⅱ	Ⅲ	I	Ⅱ	I	Ⅱ	I	Ⅱ
4	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝开发利用区	宏农涧河灵宝工业农业用水区	窄口	13	Ⅲ	I	-	Ⅱ	-	Ⅱ	-	Ⅱ	-	Ⅱ	-	I	-
					灵宝市南铁路桥	20	Ⅲ	Ⅱ	-	Ⅳ	-	Ⅱ	-	Ⅱ	-	Ⅱ	-	Ⅱ	-
5	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝源头水保护区	宏农涧河灵宝排污控制区	南田村	4	-	Ⅱ	-	Ⅳ	-	Ⅳ	-	I	-	V	-	Ⅲ	-
6	湖滨区	青龙涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡工业用水区	三门峡市铁路桥	6	Ⅲ	Ⅱ	-	Ⅳ	-	Ⅱ	-	V	-	V	-	Ⅲ	-
7	湖滨区	青龙涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡农业用水区	交口	41	Ⅲ	Ⅱ	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-	Ⅱ	-	Ⅲ	-
8	湖滨区	青龙涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡景观娱乐用水区	彩虹桥	8	Ⅲ	Ⅲ	断流	Ⅳ	Ⅲ	I	Ⅳ	劣V	Ⅳ	劣V	Ⅳ	劣V	Ⅱ
9	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏排污控制区	卢氏	6	-	I	I	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	I	I	I	I	Ⅲ	Ⅱ	I
10	渑池	涧河	涧河洛阳开发利用区	涧河渑池义马过渡区	铁门	17	Ⅲ	Ⅱ	Ⅳ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	劣V	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ	劣V	V

续表 13-4 2017 年三门峡市二级地表水功能区水质类别统计表（双指标法）

序号	行政区	河流	一级水功能区	二级水功能区	断面名称	功能区长	水质目标	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
11	渑池	涧河	涧河洛阳开发利用区	涧河渑池农业用水区	果园公路桥	21	IV	劣V	劣V	劣V	劣V	劣V	劣V	I	III	IV	III	III	III
12	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝开发利用区	宏农涧河灵宝过渡区	东涧河入口	8.5	V	III	-	劣V	-	III	-	IV	-	II	-	II	-
13	义马	涧河	涧河洛阳开发利用区	涧河渑池义马排污控制区	常村	23	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-	劣V	-	V	-	劣V	-
14	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏洛宁渔业用水区	故县水库	34	III	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
15	灵宝	好阳河	好阳河灵宝开发利用区	好阳河灵宝农业用水区	西王村公路桥	34.5	IV	I	-	II	-	I	-	I	-	II	I	I	II
16	陕州区	苍龙涧河	苍龙涧河陕县开发利用区	苍龙涧河陕县农业用水区	张湾	45.3	III	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流	断流

(三) 重点水功能区水质评价

根据河南省水利厅《2017 年度河南省水功能区水质监测工作方案》，参与三门峡本年度考核的 5 个重点水功能区分别为：宏农涧河灵宝缓冲区、好阳河灵宝缓冲区、洛河卢氏农业用水区、洛河卢氏过渡区和洛河卢氏洛宁渔业用水区。

按照双指标法进行达标评价，这 5 个重点水功能区的水质状况全达标。其中好阳河灵宝缓冲区、洛河卢氏农业用水区、洛河卢氏过渡区和洛河卢氏洛宁渔业用水区，这 4 个水功能区全年监测 12 次，达标 12 次，水质年度达标率均为 100%；宏农涧河灵宝缓冲区全年监测 12 次，达标 10 次，达标率为 83.3%。

按照双指标法进行达标评价，这 5 个重点水功能区本年度均达标，达标率为 100.0%。详见表 14。

表 14 三门峡市省重点地表水功能区水质达标评价统计表

序号	行政区	河流	水功能区一级区	水功能区二级区	断面名称	水质目标	年度监测次数	达标次数	不达标次数	断流次数	双指标法评价	
											达标率	达标评价
1	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝缓冲区		函谷关	III	12	10	2	0	83.3%	达标
2	灵宝	好阳河	好阳河灵宝缓冲区		好阳河入黄口	IV	12	12	0	0	100%	达标
3	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏农业用水区	西赵村	III	12	12	0	0	100%	达标
4	卢氏	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏过渡区	范里公路桥	III	12	12	0	0	100%	达标
5	洛宁	洛河	洛河卢氏巩义开发利用区	洛河卢氏洛宁渔业用水区	故县水库	III	12	12	0	0	100%	达标

（四）水库水质：

对三门峡市境内卫家磨水库、朱乙河水库和窄口水库水质进行监测，以《地面水环境质量标准》（GB3838—2002）为依据进行评价，3 座水库的水质均符合饮用水源区的要求，全年水质综合类别均在 I ~ III 类之间，水质较好。

依据《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）进行富营养化状态评价，3 座水库均处于轻度富营养状态。

三、地下水水质

2017 年三门峡市实际监测浅层井点 13 眼，其中省厅划定水质监测井 9 眼，灵宝市增加水质监测井 3 眼，卢氏县增加水质监测井 1 眼。通过对三门峡市 13 眼浅层地下水水质监测井进行监测，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）进行综合评价，综合水质类别为 I、II 类的有 2 眼：卢氏 2#和灵宝 19#；综合类别为 III 类的有 7 眼：分别为灵宝 14#、义马水源地、卢氏水源地、卢氏 3#、灵宝 18#、陕县 4#和陕县 2#，这 7 眼井水质较好；综合类别为 IV 类的有 4 眼：灵宝 22#、灵宝 16#、灵宝 23#和澠池 3#，这 4 眼井水质较差。详见表 15。

总体上看，在 13 眼浅层地下水水质监测井中，水质很好的 I - II 类井有 2 眼，占监测井总数的 15%；水质较好的 III 类井有 7 眼，占监测井总数的 54%；水质较差的井有 4 眼，占监测井总数的 31%。相比较 2016 年，II - III 类水质的地下井有所增加，IV 类水质的地

下井有所减少。从监测因子分析，超标因子主要为总硬度、硝酸盐氮，这主要是因为三门峡市地下水属 60~70 米深度以内的浅层地下水，受人类活动影响以及水网内地质条件和地下水运移规律、地表地质环境等影响所致。详见图 17。



河南省三门峡市地下水水质监测站点详见表 16。

地下水源地的生活饮用水质量评价采用《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2006）进行评价，饮用水质量评价标准见表 17。

表 15 2017 年三门峡市浅层地下水水质监测年均值及水质类别评价成果表

井点	项目	嗅和味	肉眼可见物	pH	总硬度	溶解性固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	挥发酚	高锰酸盐指数	硝酸盐	亚硝酸盐氮	氨氮	氟化物	氰化物	汞	砷	镉	六价铬	铅	综合评价	超标因子
				mg/L																						
灵宝 14	均值	无	无	8.38	309	396.5	128.5	27.7	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	1.2	6.34	<DL	0.024	0.335	<DL	<DL	0.0007	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	III	II	II	I	I	I	I	I	I	II	III	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	III
灵宝 16	均值	无	无	8.03	395	575	65.25	25.55	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.5	29.8	<DL	0.023	0.25	<DL	<DL	0.0011	<DL	<DL	<DL	IV	硝酸盐氮
	类别	I	I	I	III	III	II	I	I	I	I	I	I	I	IV	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	IV
灵宝 18	均值	无	无	8.33	157	476.0	7.70	8.19	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.62	1.61	<DL	0.04	<DL	<DL	<DL	0.0005	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	III

续表 15 2017 年三门峡市浅层地下水水质监测年均值及水质类别评价成果表

井点	项目	嗅和味	肉眼可见物	pH	总硬度	溶解性总固	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	挥发酚	高锰酸盐指数	硝酸盐	亚硝酸盐氮	氨氮	氟化物	氰化物	汞	砷	镉	六价铬	铅	综合评价	超标因子
				mg/L																						
灵宝 19	均值	无	无	8.43	199.5	314.5	13.5	14.1	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.58	3.39	0.005	<DL	0.53	<DL	<DL	0.0012	<DL	0.01	<DL	II	
	类别	I	I	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
灵宝 22	均值	无	无	8.23	456	584	183	24	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.42	9.64	<DL	<DL	0.52	<DL	<DL	0.0008	<DL	<DL	<DL	IV	总硬度
	类别	I	I	I	IV	III	III	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
灵宝 23	均值	无	无	7.98	478	624	117	37.5	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.5	15.7	0.004	0.032	0.26	<DL	<DL	0.0008	<DL	<DL	<DL	IV	总硬度
	类别	I	I	I	IV	III	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	

续表 15 2017 年三门峡市浅层地下水水质监测年均值及水质类别评价成果表

井点	项目	嗅和味	肉眼可见物	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	挥发酚	高锰酸盐指数	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氨氮	氟化物	氯化物	汞	砷	镉	六价铬	铅	综合评价	超标因子
陕县 2	均值	无	无	8.38	309	397	129	27.7	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	1.2	6.34	<DL	0.024	0.34	<DL	<DL	0.0008	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	III	II	II	I	I	I	I	I	I	I	II	III	II	III	I	I	I	I	I	I		
陕县 4	均值	无	无	8.63	303	664	108	86.3	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.6	17.9	<DL	0.030	0.66	<DL	<DL	0.0013	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	III	III	II	II	I	I	I	I	I	I	III	II	III	I	I	I	I	I	I	I		
渑池 3	均值	无	无	8.33	223	231	19.0	9.0	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.9	5.19	0.0315	<DL	0.56	<DL	<DL	0.0012	<DL	<DL	<DL	IV	亚硝酸盐氮
	类别	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	III	IV	I	I	I	I	I	I	I	I		
义马水源池	均值	无	无	8.3	293	271	73.9	15.0	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.5	5.31	<DL	<DL	0.23	<DL	<DL	0.0007	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	II	I	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I	III	I	I	I	I	I	I	I		

续表 15 2017 年三门峡市浅层地下水水质监测年均值及水质类别评价成果表

井点	项目	嗅和味	肉眼可见物	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	挥发酚	高锰酸盐指数	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氨氮	氟化物	氰化物	汞	砷	镉	六价铬	铅	综合评价	超标因子
卢氏水源池	均值	无	无	8.27	294	402	87.2	17.6	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.7	6.905	<DL	0.032	0.36	<DL	<DL	0.00075	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I	III	I	III	I	I	I	I	I	I	I		
卢氏 2	均值	无	无	8.21	223	278	38.5	7.41	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.7	2.49	<DL	<DL	0.535	<DL	<DL	0.00135	<DL	<DL	<DL	II	
	类别	I	I	I	II	II	II	I	I	I	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
卢氏 3	均值	无	无	8.14	348	523	61	77	<DL	<DL	<DL	<DL	<DL	0.63	13.3	<DL	<DL	0.21	<DL	<DL	0.0012	<DL	<DL	<DL	III	
	类别	I	I	I	III	III	II	II	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I		

表 16 2017 年三门峡市地下水监测井统计表

序号	监测井	所在		地理坐标	
		水资源三级区	地址	东经	北纬
1	灵宝 19	龙门至三门峡干流区	灵宝市大王镇水利站院内	111° 10'	34° 39'
2	灵宝 22	龙门至三门峡干流区	灵宝市尹庄镇纸箱厂院内	110° 53'	34° 30'
3	灵宝 23	龙门至三门峡干流区	灵宝市城关镇北田村内	110° 53'	34° 33'
4	灵宝 16	龙门至三门峡干流区	灵宝市城关镇西华村	110° 50'	34° 31'
5	灵宝 18	龙门至三门峡干流区	灵宝市阳平镇寺上村北 350 米	110° 40'	34° 31'
6	灵宝 14	龙门至三门峡干流区	灵宝市大王镇冯佐村南 30 米	110° 00'	34° 43'
7	陕县 2	龙门至三门峡干流区	陕县宜村乡南阳村西南 500 米	111° 18'	34° 41'
8	陕县 4	龙门至三门峡干流区	陕县大营镇大营村南 600 米	111° 04'	34° 42'
9	渑池 3	洛河区	渑池县英豪镇槐树洼村 西南 400 米	111° 41'	34° 45'
10	义马水源地	洛河区	洪阳水源地洪阳村	111° 59'	34° 45'
11	卢氏 2	洛河区	卢氏县范里乡骨朵村南 100 米	111° 02'	34° 17'
12	卢氏 3	洛河区	卢氏县官道口镇赵坪村 内	111° 10'	34° 06'
13	卢氏水源地	洛河区	卢氏县自来水公司水源地	111° 02'	34° 03'

表 17 生活饮用水卫生标准

	序号	项目	单位	水质标准
感观性状和一般化学指标	1	嗅和味	——	不得有异嗅异味
	2	肉眼可见物	——	不得含有
	3	pH 值	——	6.5~8.5
	4	总硬度	mg/L	450 (以碳酸钙计)
	5	铁	mg/L	≤ 0.3
	6	锰	mg/L	≤ 0.1
	7	铜	mg/L	≤ 1.0
	8	锌	mg/L	≤ 1.0
	9	挥发酚	mg/L	≤ 0.002
	10	硫酸盐	mg/L	≤ 250 以下
	11	氯化物	mg/L	≤ 250 以下
	12	溶解性总固体	mg/L	≤ 1000
毒理学指标	13	氟化物	mg/L	≤ 1.0
	14	氰化物	mg/L	≤ 0.05
	15	砷化物	mg/L	≤ 0.01
	16	汞	mg/L	≤ 0.001
	17	镉	mg/L	≤ 0.01
	18	六价铬	mg/L	≤ 0.05
	19	铅	mg/L	≤ 0.01
	20	硝酸盐氮	mg/L	≤ 20