

2014 年 三门峡市水资源公报

三门峡市水利局

二〇一五年七月

《三门峡市水资源公报》编辑领导小组

组 长：段建民

副 组 长：赵新生 郭 宇 张广林

组 员：赵志杰 郑仕强

《三门峡市水资源公报》编辑组

审 定：郭 宇

主 审：张广林

审 查：赵志杰 郑仕强

编写人员：张 宁 鲍瑞雪 张长军 陈丰仓 赵伟

吕世新 黄翠红 张媛媛 吕晶晶 李真

前 言

水是生命的源泉，也是人类生存和社会经济发展所必须的物质基础。水是生态环境中最基本的要素，它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，以便各级领导和有关部门了解三门峡市水资源的现状、开发利用情况和水质状况。

本《公报》由三门峡市水利局主办，三门峡开源水文技术服务有限公司负责编制。

三门峡市水利局
二〇一五年七月

目 录

第 1 章 综述	- 1 -
第 2 章 水资源量	- 4 -
一、降水量	- 4 -
二、水资源量	- 7 -
三、蓄水动态	- 14 -
第 3 章 供用水量	- 15 -
一、供水量	- 15 -
二、用水量	- 17 -
三、用水消耗量	- 20 -
第 4 章 水资源利用简析	- 23 -
一、水资源利用程度分析	- 23 -
二、用水指标	- 24 -
第 5 章 水环境概况	- 25 -
一、废污水排放量	- 25 -
二、河流水质	- 26 -
三、地下水水质	- 2 -

第 1 章 综述

2014 年全市平均降水量 717.3mm, 比 2013 年 (525.0mm) 增加 36.63%, 比多年平均值 (676.7mm) 偏多 6.00%, 属丰水年。

2014 年全市地表水资源量为 14.3575 亿 m^3 , 折合径流深为 144.5mm, 与 2012 年相比增多 43.25%, 与多年平均值 (16.4147 亿 m^3) 相比减少 12.53%。2014 年全市地下水资源量为 5.7187 亿 m^3 , 与 2014 年相比增多 48.47%, 比多年平均值 7.1 亿 m^3 (采用 1980-2000 年系列) 偏少 19.45%。扣除地表水与地下水重复计算量 4.5361 亿 m^3 , 水资源总量为 15.5401 亿 m^3 。与 2013 年比较, 水资源总量增多了 37.92%。比多年平均值 16.4 亿 m^3 (采用 1980-2000 年系列) 减少了 5.24%。

2014 年末全市大、中型水库蓄水总量为 1.0110 亿 m^3 , 比年初增多 0.1536 亿 m^3 。其中大型水库蓄水总量为 0.8912 亿 m^3 , 比年初增多了 0.1151 亿 m^3 ; 中型水库蓄水总量为 0.1198 亿 m^3 , 比年初增多了 0.0385 亿 m^3 。

2014 年全市总供水量为 4.5476 亿 m^3 , 其中地表水 2.7499 亿 m^3 , 地下水 1.7569 亿 m^3 , 雨水利用 0.0408 亿 m^3 , 分别占总供水量的 60.47%、38.63%和 0.90%。

2014 年全市总用水量为 4.5476 亿 m^3 ，其中地下水 1.7569 亿 m^3 。按行业分：农业用水量为 1.6855 亿 m^3 ，（地下水 0.7842 亿 m^3 ），占总用水量的 37.06%；工业用水量为 2.1013 亿 m^3 ，（地下水 0.4785 亿 m^3 ），占总用水量的 46.21%；居民生活用水量为 0.4964 亿 m^3 （地下水 0.3495 亿 m^3 ），占总用水量的 10.92%；城镇公共用水量为 0.1416 亿 m^3 ，（地下水 0.0752 亿 m^3 ），占总用水量的 3.11%；生态环境用水量为 0.1228 亿 m^3 ，（地下水 0.0695 亿 m^3 ），占总用水量的 2.70%。

2014 年全市人均用水量 202m^3 ，万元 GDP 用水量为 37m^3 ，农田灌溉亩均用水量 238m^3 ，万元工业增加值用水量为 24m^3 ，城镇综合生活用水为每人每日 96L，农村生活用水量为每人每日 39L，与 2013 年比较，各项用水指标基本持平或略有下降。2014 年全市耗水总量为 1.9418 亿 m^3 ，占用水总量的 42.70%。

2014 年全市污水排放量为 1.8955 亿 m^3 ，其中全市生活污水排放量为 0.2029 亿 m^3 ，占 10.70%；第二产业污水排放量为 1.6424 亿 m^3 ，占 86.65%；第三产业污水排放量为 0.0502 亿 m^3 ，占 2.65%。

2014 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、渡洋河、大石涧河等 12 条河流上 28 个地表水功能区的 29 个断面的监测，控制河流总长度 712.8km。

2014 年三门峡市实际监测浅层井点 12 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，通过对三门峡市 12 眼浅层地下水质监测井监测，根据《地下水质量标准》GB/T14848—93 进行综合评价，综合类别为 II 类的有 1 眼，综合类别为 III 类的有 8 眼，属于水质较好井；综合类别为 IV 类的有 2 眼，属于水质较差井；综合类别为 V 类的有 1 眼，属于水质劣差井。

以上数据说明三门峡市在局部地区的地下水已经受到一定程度上的污染，应引起各级政府部门的重视。

第 2 章 水资源量

一、降水量

2014 年全市平均降水量 717.3mm，比 2013 年 (525.0mm) 增加 36.63%，比多年平均值 (676.7mm) 偏多 6.00%，属丰水年。与 2013 年比较，各县 (市、区) 降水量均比上年有所增多，增多幅度在 19.34%~41.60%之间，其中义马增幅最大，比上年增多了 41.60%。与多年平均比较，各县 (市、区) 降水量均有不同程度增多，增多幅度在 6.13%~21.74%之间，其中义马市增幅最大，比多年平均值增多了 21.74%，详情见表 1。

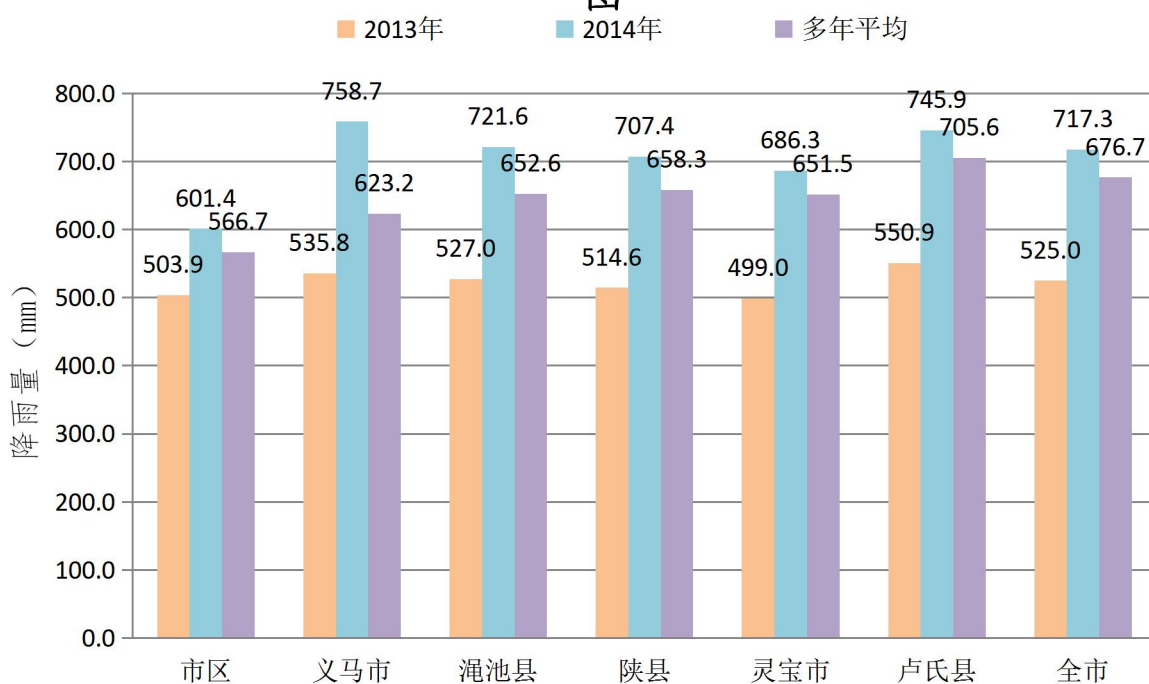
表 1 2014 年三门峡市区及各县 (市) 分区降水量统计表

分 区	计算面积 (km)	年降水量 (mm)	多年平均	与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
市 区	205	601.4	566.7	19.34%	6.13%
义马市	100	758.7	623.2	41.60%	21.74%
渑池县	1362	721.6	652.6	36.92%	10.58%
陕 县	1610	707.4	658.3	37.47%	7.46%
灵宝市	2994	686.3	651.5	37.52%	5.33%
卢氏县	3666	745.9	705.6	35.39%	5.71%
全 市	9937	717.3	676.7	36.63%	6.00%

（一）降水量的地区分布

2014 年全市降水量区域分布比较均匀,除市区降水量偏小外,其余各县市降水量差异不大。降水量的空间分布较不均匀,根据对各雨量站点的统计,年降水量最大的是碾子沟口站 903.7mm,年降水量最小的是范里站 580.4mm,二者相差 323.3mm,碾子沟口站的年降水量约为范里站的 1.6 倍。以县级行政区划作比较,义马市最大,年降水量 758.7mm;市区最小,年降水量 601.4mm,二者相差 157.3mm,义马市的年降水量约为市区的 1.3 倍。详见图 1。

图1. 三门峡市区及各县（市）行政分区降水量对比图



（二）降水量的年内分配

2014 年全市降水量比 2013 年有所增多且年内分配不均

匀，降水主要集中在8月及9月，1~3月、10~12月降水稀少。全市6~9月平均降水量为484.8mm，占全年降水量的67.59%；1~5月平均降水量为176.6mm，占全年降水量的24.62%；10~12月平均降水量为55.79mm，占全年降水量的7.79%。

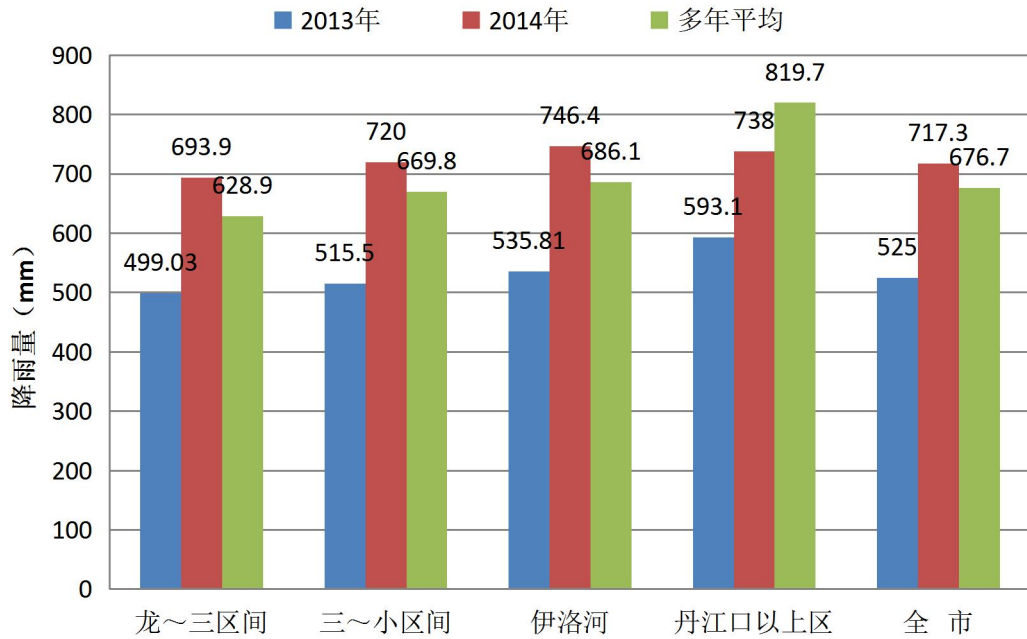
（三）流域分区降水量

2014年龙门~三门峡干流区间年降水量为693.9mm，与上年比较增多39.05%，与多年平均值比较增多10.34%；三门峡~小浪底干流区间年降水量为720.0mm，与上年比较增多39.67%，与多年平均值比较增多7.49%；伊洛河年降水量为746.4mm，与上年比较增加39.30%，与多年平均值比较增多8.79%；丹江口以上区域年降水量为738.0mm，与上年比较增多24.43%，与多年平均值比较减少9.97%。全市流域分区降水量情况详见表2和图2。

表2 2014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)	年降水量 (mm)	与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
龙门~三门峡 干流区间	4207	693.9	39.05%	10.34%
三门峡~小浪 底干流区间	791	720.0	39.67%	7.49%
伊洛河	3830	746.4	39.30%	8.79%
丹江口以上区	1109	738.0	24.43%	-9.97%
全 市	9937	717.3	36.63%	6.00%

图2. 三门峡市流域分区降水量对比图



二、水资源量

(一) 地表水资源量

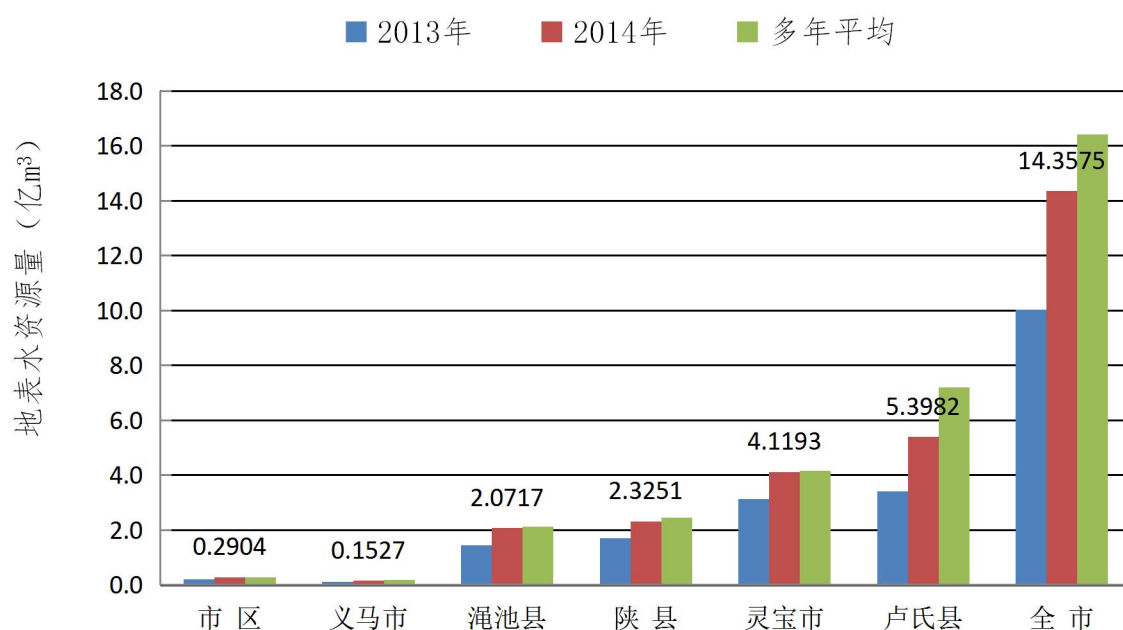
2014 年全市地表水资源量为 14.3575 亿 m^3 , 折合径流深 144.5mm, 与 2013 年相比增多 43.25%, 与多年平均 (16.4147 亿 m^3) 比较减少 12.53%。

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多, 增幅在 31.40%~58.59%之间; 与多年平均值相比, 除市区比多年平均值增多 4.54%外, 其余各市县均比多年平均值有所减少, 降幅在 0.84%~25.13%之间, 其中卢氏县降幅最大。2014 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 2014 年三门峡市区及各县（市）行政分区地表水资源量表

县、市	计算面积 (km ²)	天然年径流		与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
		(亿 m ³)	(mm)		
市 区	205	0.2904	141.7	34.39%	4.54%
义马市	100	0.1527	152.7	42.73%	-14.31%
渑池县	1362	2.0717	152.1	42.13%	-2.75%
陕 县	1610	2.3251	144.4	36.49%	-5.65%
灵宝市	2994	4.1193	137.6	31.40%	-0.84%
卢氏县	3666	5.3982	147.3	58.59%	-25.13%
全 市	9937	14.3575	144.5	43.25%	-12.53%

图3. 三门峡市区及各县（市）行政分区地表水资源量对比图



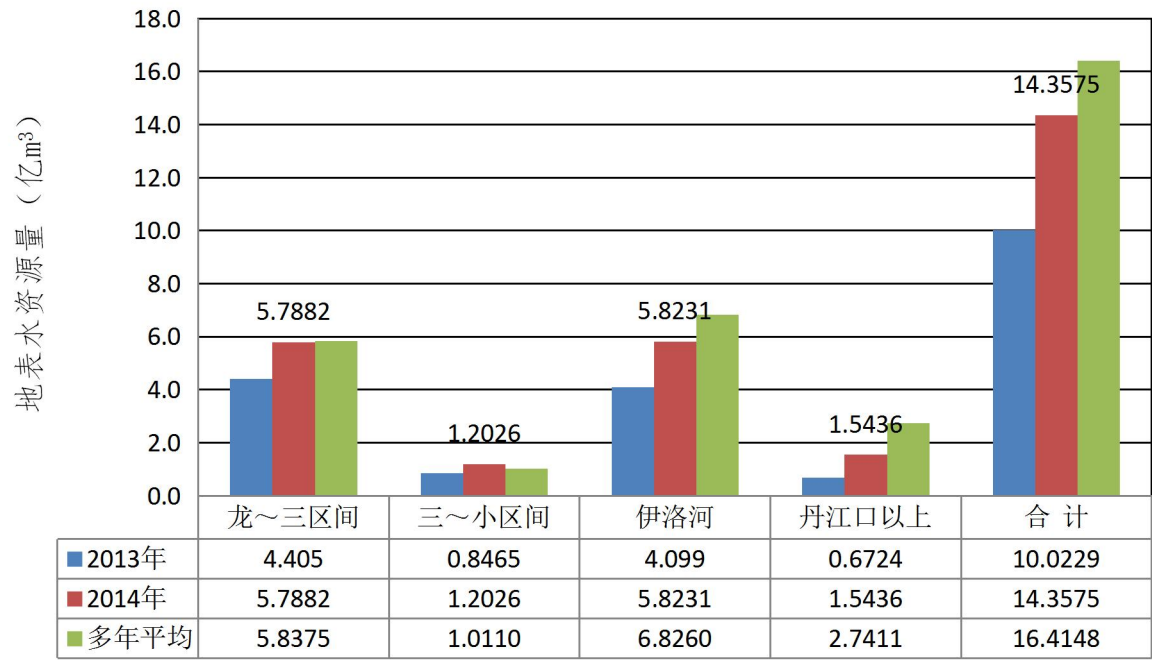
2014 年全市各流域分区地表水资源量与上年相比均有增多，与上年相比增幅在 35.9%~60.7%之间，与多年平均相比，除三门峡~小浪底干流区间比多年平均增多 18.95%之外，

其余区间降幅在 0.85%~43.69%之间。全市流域分区地表水资源量情况详见表 4 和图 4。

表 4 2014 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)	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	5.7882	137.6	31.40%	-0.85%
三门峡~小浪底干流区间	791	1.2026	152.0	42.07%	18.95%
伊洛河	3830	5.8231	152.0	42.06%	-14.69%
丹江口以上区	1109	1.5436	139.2	129.57%	-43.69%
全 市	9937	14.3575	144.5	43.25%	-12.53%

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

2014 年全市地下水资源量为 5.7187 亿 m^3 ，与上年比较增多 48.47%；比多年平均值 7.1 亿 m^3 偏少 19.45%。其中山丘区地下水资源量为 5.2512 亿 m^3 ，平原区地下水资源量为 0.5092 亿 m^3 ，平原区与山丘区地下水重复计算量为 0.0417 亿 m^3 。全市行政、流域分区地下水资源量详见图 5、图 6 及表 5。

图5. 三门峡市区及各县（市）行政分区地下水
资源量对比图

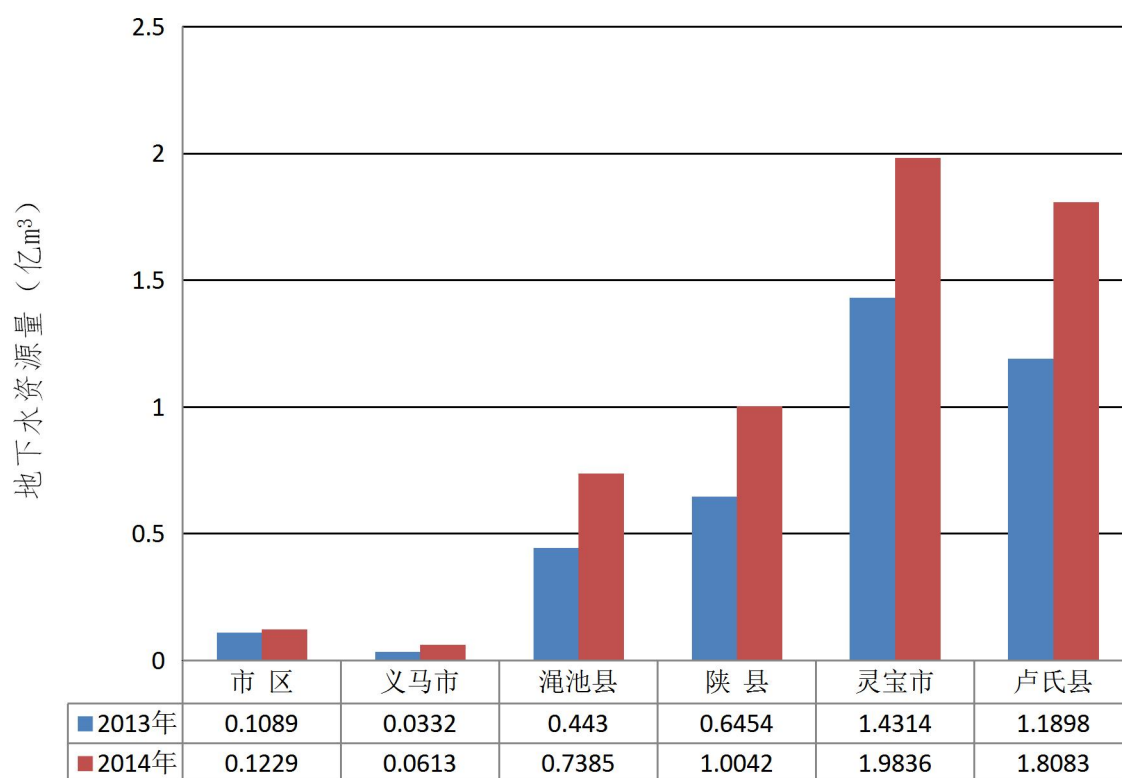


图6. 三门峡流域分区地下水资源量对比图

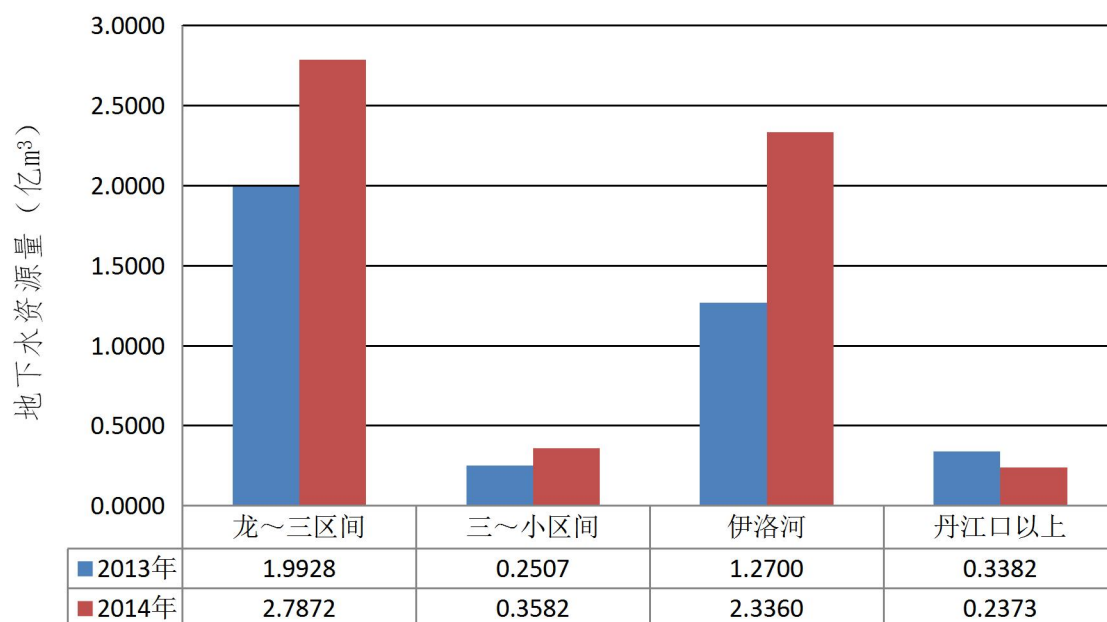


表 5 2014 年三门峡市行政、流域分区地下水资源量

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	0.1069	0.0174	0.0014	0.1229	12.85%
义马市	0.0613			0.0613	84.53%
渑池县	0.7385			0.7385	66.71%
陕 县	0.9101	0.1024	0.0084	1.0042	55.59%
灵宝市	1.6509	0.3624	0.0297	1.9836	38.58%
卢氏县	1.7835	0.0270	0.0022	1.8083	51.98%
合 计	5.2512	0.5092	0.0417	5.7187	48.47%
龙门~三门峡干流区间	2.3197	0.5092	0.0417	2.7872	39.86%
三门峡~小浪底干流区间	0.3582			0.3582	42.88%
伊洛河	2.3360			2.3360	83.94%
丹江口以上区	0.2373			0.2373	-29.83%
合计	5.2512	0.5092	0.0417	5.7187	48.47%

（三）水资源总量

2014 年全市地表水资源量为 14.3575 亿 m^3 ，地下水资源量为 5.7187 亿 m^3 ，扣除地表水与地下水重复计算量 4.5361 亿 m^3 ，水资源总量为 15.5401 亿 m^3 。与上年比较，水资源总量增多了 37.92%。各县市水资源总量详见表 6 和图 7、图 8。

表 6 2014 年三门峡市行政、流域分区水资源总量

单位：亿 m^3

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	0.2904	0.1229	0.0866	0.3267	29.07%
义马市	0.1527	0.0613	0.0564	0.1576	39.82%
渑池县	2.0717	0.7385	0.6639	2.1463	39.78%
陕 县	2.3251	1.0042	0.7746	2.5546	31.38%
灵宝市	4.1193	1.9836	1.3093	4.7935	25.07%
卢氏县	5.3982	1.8083	1.6452	5.5614	54.95%
合 计	14.3575	5.7187	4.5361	15.5401	37.92%
龙门～三门峡干流区间	5.7882	2.7872	1.8398	6.7356	25.06%
三门峡～小浪底干流区间	1.2026	0.3582	0.3083	1.2525	40.45%
伊洛河	5.8231	2.3360	2.1507	6.0084	39.15%
丹江口以上	1.5436	0.2373	0.2373	1.5436	69.57%
合 计	14.3575	5.7187	4.5361	15.5401	37.92%

图7. 三门峡市区及各县（市）行政分区水资源总量对比图

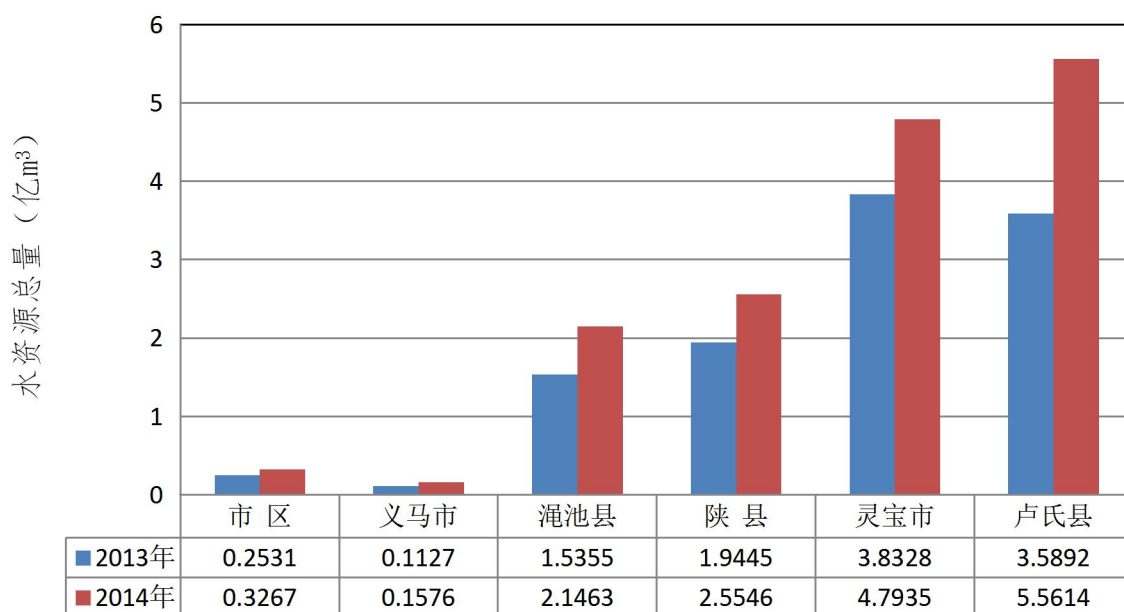
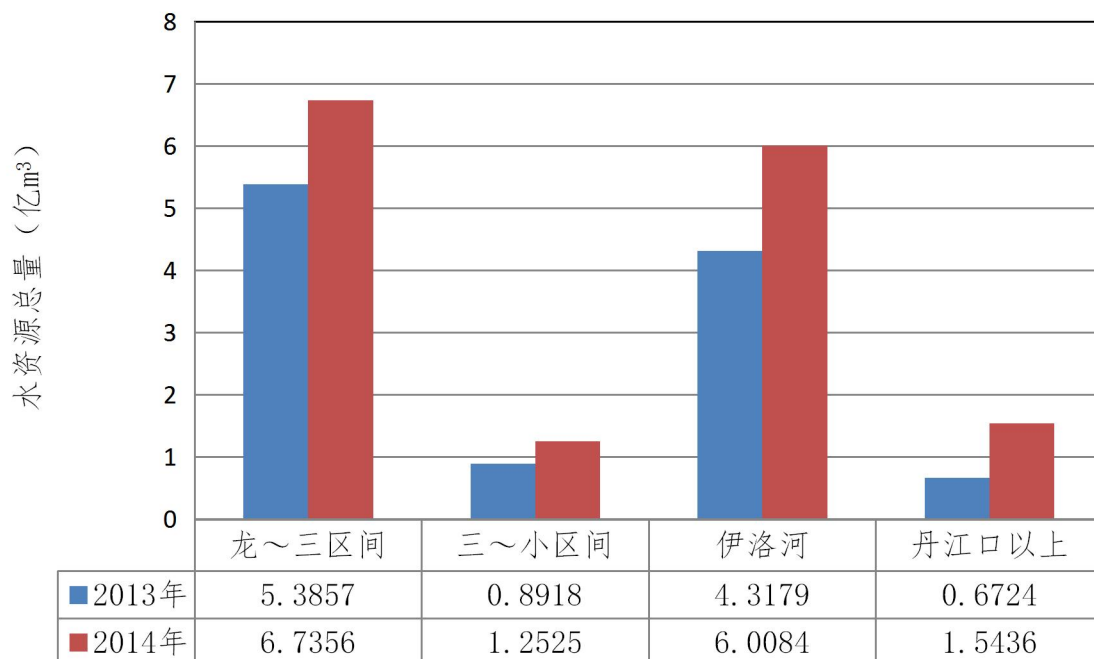


图8. 三门峡市流域分区水资源总量对比图



三、蓄水动态

(一) 大中型水库蓄水动态

2014 年末全市大、中型水库蓄水总量为 1.0110 亿 m^3 ，比年初增多 0.1536 亿 m^3 。其中大型水库年末蓄水总量为 0.8912 亿 m^3 ，比年初增多了 0.1151 亿 m^3 ；中型水库年末蓄水总量为 0.1198 亿 m^3 ，比年初增多了 0.0385 亿 m^3 。大中型水库蓄水动态见表 7。

表 7 2014 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	0.7761	0.8912	0.1151
中型	龙门—三门峡干流区间	2	0.0813	0.1198	0.0385
全市		3	0.8574	1.0110	0.1536

(二) 平原区浅层地下水动态

2014 年末全市平原区浅层地下水埋深与上年末相比全区各县(市)地下水水位升少降多，总的趋势为下降，下降幅度约为 0.09m。地下水埋深情况见附图 2。

第 3 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）。

2014 年全市供水量为 4.5476 亿 m^3 ，其中地表水 2.7499 亿 m^3 ，地下水 1.7569 亿 m^3 ，雨水利用 0.0408 亿 m^3 ，分别占总供水量的 60.47%、38.63%和 0.90%。2014 年三门峡市区及各县（市）行政区供水量详见表 8、图 10 和图 11。

表 8 2014 年三门峡市区及各县（市）行政分区供水量

单位：亿 m^3

县、市	地表水源供水量				地下水源供水量			雨水利用	总供水量
	蓄水	引水	提水	小计	浅层水	深层水	小计		
市 区	0.0478	0.0459	0.0976	0.1913	0.1398	0	0.1398	0.0072	0.3383
义马市	0.0262	0.2793	0.0548	0.3603	0.0250	0	0.0250	0.0009	0.3862
渑池县	0.2787	0.0458	0.1996	0.5241	0.2189	0	0.2189	0.0139	0.7569
陕 县	0.0808		0.0689	0.1497	0.4955	0	0.4955	0.0132	0.6584
灵宝市	0.8188	0.2785	0.2822	1.3795	0.6830	0	0.6830	0.0042	2.0667
卢氏县	0.0182	0.1268	0.0000	0.1450	0.1947	0	0.1947	0.0014	0.3411
合 计	1.2705	0.7763	0.7031	2.7499	1.7569	0	1.7569	0.0408	4.5476

地表水供水按工程类型分：蓄水工程 1.2705 亿 m^3 ，引水工程 0.7763 亿 m^3 ，提水工程 0.7031 亿 m^3 ，分别占地表水供水总量的 46.20%、28.23%和 25.57%，见图 9。

图9. 2014年三门峡市地表水供水结构示意图

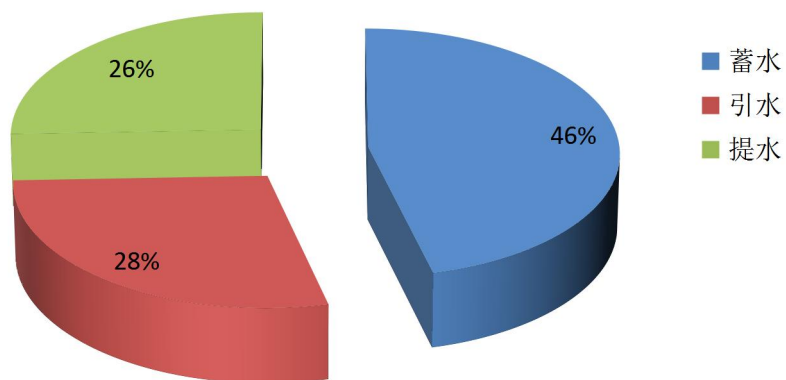


图10. 三门峡市区及各县（市）行政分区总供水量与水源结构图

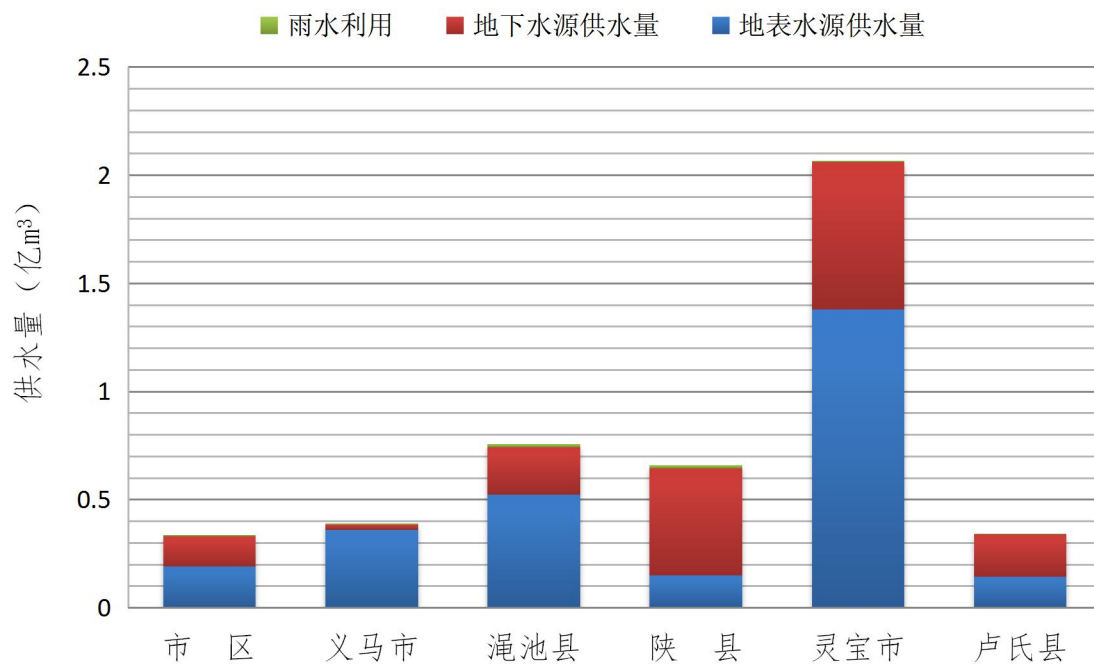
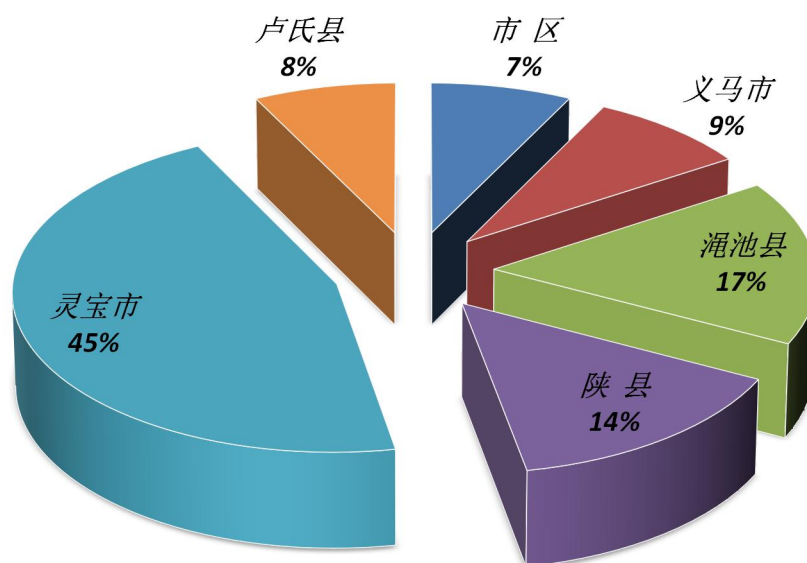


图11. 2014年三门峡市行政分区供水量结构图



二、用水量

2014 年全市总用水量为 4.5476 亿 m^3 ，其中地下水 1.7569 亿 m^3 。

按行业分：农业用水量为 1.6855 亿 m^3 ，（地下水 0.7842 亿 m^3 ），占总用水量的 37.06%，其中农田灌溉用水量为 1.3854 亿 m^3 （地下水 0.5287 亿 m^3 ），占农业用水量的 82.20%；林牧渔用水量为 0.3001 亿 m^3 （地下水 0.2555 亿 m^3 ），占农业用水量的 17.80%。

工业用水量为 2.1013 亿 m^3 ，（地下水 0.4785 亿 m^3 ），占总用水量的 46.21%。其中，国有工业及规模以上工业用水量为 1.8083 亿 m^3 ，占工业用水量的 86.06%；规模以下工业用水量为 0.1842 亿 m^3 ，占工业用水量的 8.77%，循环式火电用水量为 0.1088 亿 m^3 ，占工业用水量的 5.17%。

居民生活用水量为 0.4964 亿 m³ (地下水 0.3495 亿 m³), 占总用水量的 10.92%。其中城镇生活用水量 0.2536 亿 m³, 占生活用水量的 51.09%; 农村生活用水量为 0.2428 亿 m³, 占生活用水量的 48.91%。

城镇公共用水量为 0.1416 亿 m³, (地下水 0.0752 亿 m³), 占总用水量的 3.11%。

生态环境用水量为 0.1228 亿 m³, (地下水 0.0695 亿 m³), 占总用水量的 2.70%。全市用水情况详见表 9。

表 9 2014 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	0.0450	0.0446	0.1100	0.0489	0.0832	0.0066	0.3383
义马市	0.0151	0.0026	0.3156	0.0214	0.0292	0.0023	0.3862
渑池县	0.1429	0.0278	0.4790	0.0109	0.0791	0.0172	0.7569
陕 县	0.2243	0.0600	0.2559	0.0191	0.0768	0.0223	0.6584
灵宝市	0.8631	0.1299	0.8674	0.0284	0.1406	0.0373	2.0667
卢氏县	0.0950	0.0352	0.0734	0.0129	0.0875	0.0371	0.3411
全 市	1.3854	0.3001	2.1013	0.1416	0.4964	0.1228	4.5476

与 2013 年比较, 全市总用水量减少了 0.1649 亿 m³, 其中农业用水和工业用水有小幅度增加而其他用水均有所减少。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. 三门峡市区及各县（市）行政分区用水量对比图

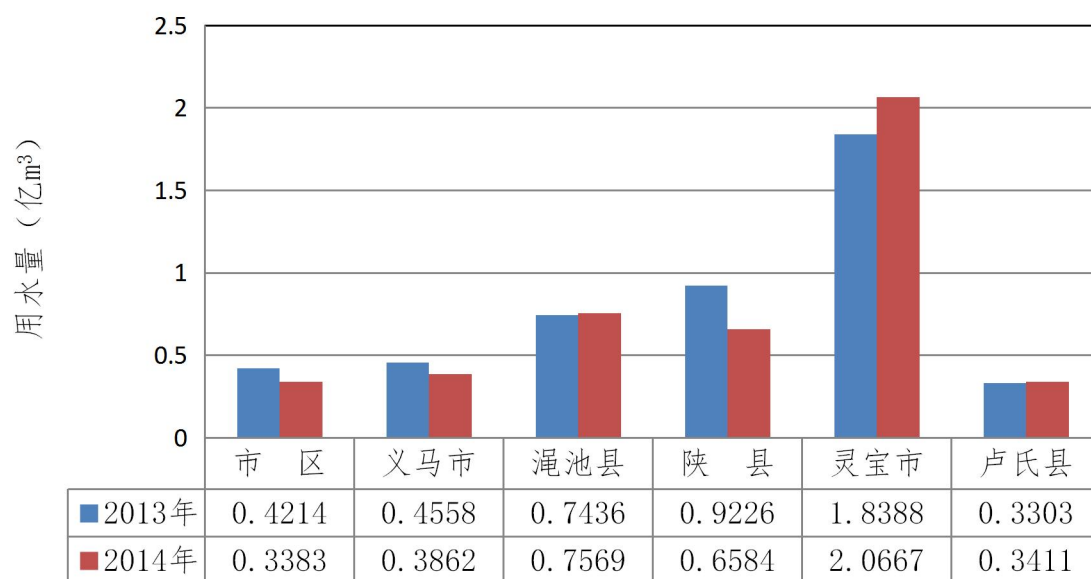
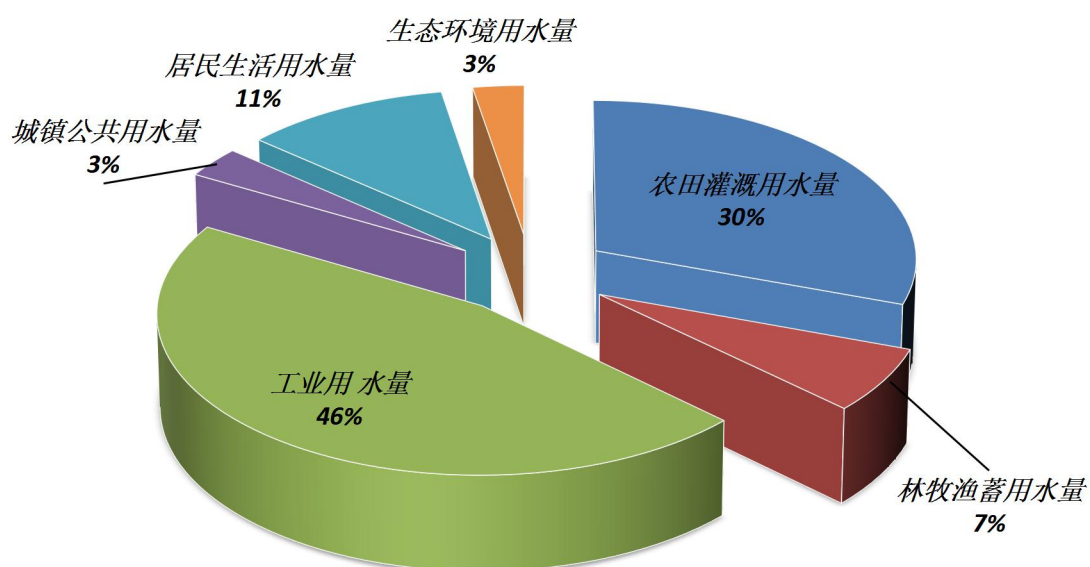


图13. 2014年三门峡市分项用水量结构图



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。

2014 年全市耗水总量为 1.9418 亿 m^3 ，占用水总量的 42.70%。其中农业耗水 0.9997 亿 m^3 ，工业耗水 0.4747 亿 m^3 ，生活耗水 0.2935 亿 m^3 ，城镇公共耗水 0.0757 亿 m^3 ，生态环境耗水 0.0982 亿 m^3 ，分别占耗水总量的 51.48%、24.44%、15.12%、3.90%和 5.06%。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 59.31%、22.59%、59.13%、53.46%和 79.97%。按城、乡分，农村生活用水由于用水分散无排水系统，一般就地排放而蒸发，所以其耗水率一般都为 100%，城市生活耗水率为 20%。全市各项耗水量和耗水率详见表 10、图 14、图 15。

图14. 2014年三门峡市耗水量结构示意图

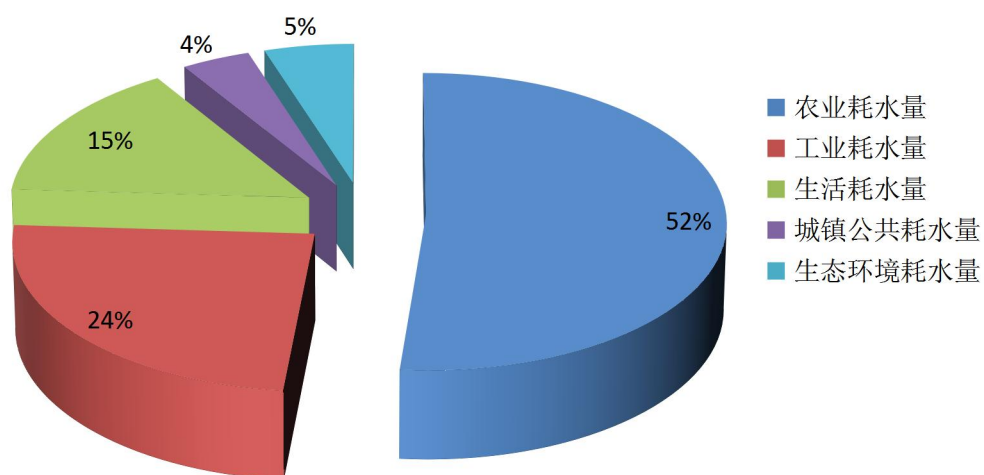


图15. 2014年三门峡市各行政分区耗水、用水量对比图

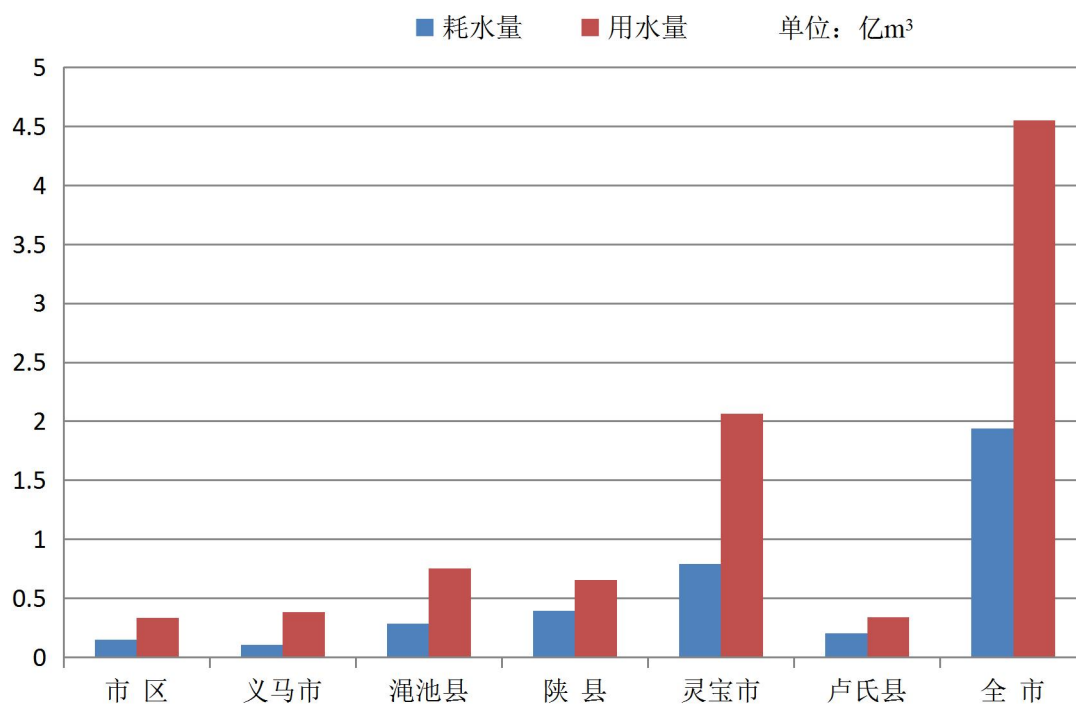


表 10 2014 年三门峡市耗水率、耗水量统计表

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	72.43%	0.0649	32.09%	0.0353	25.36%	0.0211	45.60%	0.0223	80.30%	0.0053	44.01%	0.1489
义马市	81.36%	0.0144	23.61%	0.0745	23.97%	0.007	55.61%	0.0119	78.26%	0.0018	28.38%	0.1096
渑池县	64.91%	0.1108	21.00%	0.1006	70.54%	0.0558	61.47%	0.0067	80.23%	0.0138	38.00%	0.2876
陕 县	84.49%	0.2402	29.78%	0.0762	63.54%	0.0488	57.59%	0.011	79.82%	0.0178	59.84%	0.394
灵宝市	48.45%	0.4811	20.00%	0.1735	65.86%	0.0926	60.92%	0.0173	79.89%	0.0298	38.43%	0.7943
卢氏县	67.82%	0.0883	20.03%	0.0147	77.94%	0.0682	50.39%	0.0065	80.05%	0.0297	60.80%	0.2074
全 市	59.31%	0.9997	22.59%	0.4747	59.13%	0.2935	53.46%	0.0757	79.97%	0.0982	42.70%	1.9418

第 4 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 2014 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 2014 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	24.02	16.61
三门峡~小浪底干流区间	24.38	16.17
伊洛河	13.70	9.28
丹江口以上区	2.88	4.07
全 市	17.96	12.05

二、用水指标

2014 年全市人均用水量 202 m^3 , 万元 GDP 用水量为 37 m^3 , 农田灌溉亩均用水量为 238 m^3 , 万元工业增加值用水量为 24 m^3 , 城镇综合生活用水为每人每日 96L, 农村生活用水量为每人每日 39L, 与上年比较, 各项用水指标基本持平或略有下降。各行政区主要用水指标详见表 12。

表 12 2014 年三门峡市区及各县(市)行政分区主要用水指标

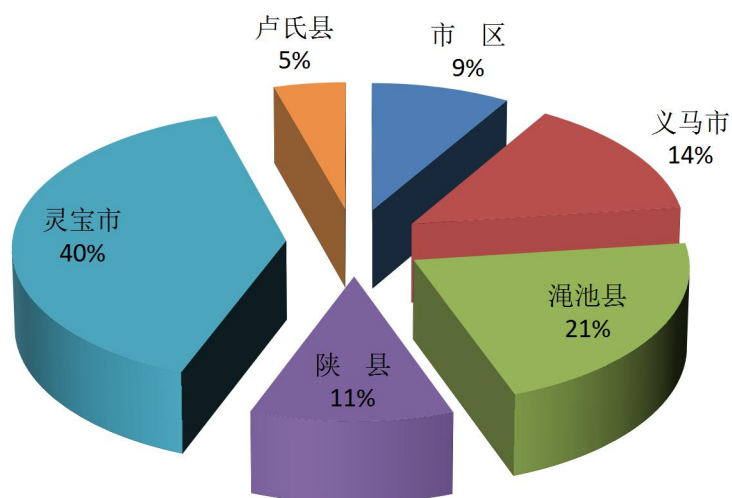
分区名称	人均用水量(m^3)	万元 GDP 用水量(m^3)	农田实灌亩均用水量(m^3)	城镇综合生活(L/D. 人)	农村生活用水量(L/D. 人)	万元工业增加值用水量(m^3)
市 区	175	22	234	127	37	18
义马市	215	25	222	104	53	21
渑池县	210	34	214	71	52	27
陕 县	182	42	219	92	33	28
灵宝市	284	44	247	82	33	23
卢氏县	167	49	247	85	52	31
全 市	202	37	238	96	39	24

第 5 章 水环境概况

一、废污水排放量

2014 年全市污水排放量为 1.8955 亿 m^3 ，其中全市生活污水排放量 0.2029 亿 m^3 ，占 10.70%，第二产业污水排放量 1.6424 亿 m^3 ，占 86.65%，第三产业污水排放量 0.0502 亿 m^3 ，占 2.65%。按行政分区统计，灵宝市污水排放量最大，为 0.7531 亿 m^3 ，卢氏县污水排放量最小，为 0.0844 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 0.9867 亿 m^3 ，三门峡—小浪底干流区间污水排放量为 0.2425 亿 m^3 ，伊洛河区间污水排放量为 0.6407 亿 m^3 ，丹江口以上区间污水排放量为 0.0256 亿 m^3 。详见图 16。

图16. 2014年三门峡市区及各县（市）污水排放量对比图



二、河流水质

2014 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 29 个断面断面的监测,控制河流总长度 758.1km,以《地面水环境质量标准》(GB3838—2002)为依据,分全年期、汛期、非汛期进行分析评价。

综合全年期评价结果:全市水质达到和优于Ⅲ类、符合饮用水源区要求的河长 556km,占评价总河长的 73.34%;达到Ⅳ、Ⅴ类标准,符合农业用水及景观娱乐用水区水质要求的河长为 8.0km,占评价总河长的 1.06%;遭受严重污染,水质劣于Ⅴ类标准失去供水功能的河长 96.8km,占 12.77%,断流河长 97.3km,占评价总河长的 12.83%。

汛期水质的总体状况:全市水质达到和优于Ⅲ类、符合饮用水源区要求的河长 552km,占评价总河长的 72.81%;达到Ⅳ、Ⅴ类标准,符合农业用水及景观娱乐用水区水质要求的河长为 41.5km,占评价总河长的 5.47%;遭受严重污染,水质劣于Ⅴ类标准失去供水功能的河长 67.3km,占 8.88%,断流河长 97.3 km,占评价总河长的 12.83%。

非汛期水质的总体状况:全市水质达到和优于Ⅲ类、符合饮用水源区要求的河长 556km,占评价总河长的 73.34%;达到Ⅳ、Ⅴ类标准,符合农业用水及景观娱乐用水区水质要

求的河长为 8.0km，占评价总河长的 1.06%；遭受严重污染，水质劣于 V 类标准失去供水功能的河长 96.8km，占 12.77%，断流河长 97.3km，占评价总河长的 12.83%。

（一）一级水功能区水质达标状况

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 7 个，分别是：沙河源水保护区、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、涧北河卢氏保留区、官坡河卢氏自然保护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。

水质时好时差的水功能区有 2 个：老灌河西峡自然保护区、好阳河灵宝缓冲区。这两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 次达到 IV 类。

水质全年极差的水功能区有 2 个，分别是宏农涧河灵宝缓冲区、双桥河陕豫缓冲区。这 2 个水功能区全年的水质类别大部分都为劣 V 类，水质极差。

全年断流的水功能区有一个：永昌河洛宁保留区。

表 2-1

2014 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	一级水功能区	断面名称	功能区长	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	沙河灵宝源头水保护区		310 国道	22	—	—	II	—	—	III	—	—	II	—	II	—
2	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝源头水保护区		朱阳	34	—	—	III	—	—	III	—	—	II	—	II	—
3	卢氏	洛河	洛河陕豫缓冲区		曲里	67	II	I	I	II	I	III	I	III	II	I	I	I
4	卢氏	潘河	潘河卢氏自然保护区		潘河	26	—	—	I	—	—	III	—	—	I	—	II	—
5	卢氏	涧北河	涧北河卢氏保留区		涧北河	49	—	—	断流	—	—	断流	—	—	I	—	I	—
6	灵宝	好阳河	好阳河灵宝缓冲区		好阳高速	6.5	II	III	IV	II	III	IV	II	III	III	IV	I	III
7	卢氏	官坡河	官坡河卢氏自然保护区		官坡	30	—	—	I	—	—	II	—	—	I	—	I	—
8	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝缓冲区		灵宝	17.3	劣 V	劣 V	劣 V	IV	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	IV	IV	IV
9	灵宝	双桥河	双桥河陕豫缓冲区		双桥河入黄口	10	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V
10	卢氏	老灌河	老灌河西峡自然保护区		朱阳关	45	—	—	I	I	II	I	IV	III	II	I	II	III
11	陕县	渡洋河	渡洋河洛宁保留区		渡洋河	52	—	—	断流	—	—	断流	—	—	断流	—	II	—
12	陕县	永昌河	永昌河洛宁保留区		永昌河	52	—	—	断流	—	—	断流	—	—	断流	—	断流	—

表 2-2

2014 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	一级水功能区	断面名称	功能区长	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	沙河灵宝源头水保护区		310 国道	22	—	—	II	—	—	II	—	—	I	—	II	—
2	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝源头水保护区		朱阳	34	—	—	I	—	—	II	—	—	II	—	II	—
3	卢氏	洛河	洛河陕豫缓冲区		曲里	67	II	I	I	II	I	I	I	I	II	I	I	I
4	卢氏	潘河	潘河卢氏自然保护区		潘河	26	—	—	I	—	—	I	—	—	I	—	II	—
5	卢氏	涧北河	涧北河卢氏保留区		涧北河	49	—	—	断流	—	—	断流	—	—	I	—	I	—
6	灵宝	好阳河	好阳河灵宝缓冲区		好阳高速	6.5	II	III	I	II	I	I	II	II	II	II	I	III
7	卢氏	官坡河	官坡河卢氏自然保护区		官坡	30	—	—	I	—	—	I	—	—	I	—	I	—
8	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝缓冲区		灵宝	17.3	劣 V	劣 V	劣 V	III	劣 V	劣 V	劣 V	IV	劣 V	III	II	III
9	灵宝	双桥河	双桥河陕豫缓冲区		双桥河入黄口	10	V	劣 V	劣 V	劣 V	V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V
10	卢氏	老灌河	老灌河西峡自然保护区		朱阳关	45	—	—	I	I	II	I	I	II	I	I	II	I
11	陕县	渡洋河	渡洋河洛宁保留区		渡洋河	52	—	—	断流	—	—	断流	—	—	断流	—	II	—
12	陕县	永昌河	永昌河洛宁保留区		永昌河	52	—	—	断流	—	—	断流	—	—	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 17 个，除去全年均处于断流状态的 1 个水功能区（苍龙涧河陕县农业用水区），本年度对境内 16 个二级水功能区进行了至少 4 次的监测。

水质状况保持良好的水功能区有 8 个：洛河卢氏农业用水区、洛河卢氏过渡区、宏农涧灵宝工农业用水区（窄口水库段）、青龙涧河三门峡农业用水区、青龙涧河三门峡工业用水区、洛河卢氏排污控制区、洛河卢氏洛宁渔业用水区、好阳河灵宝农业用水区。这 8 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。

水质较差的水功能区有 3 个：沙河灵宝农业用水区、宏农涧河灵宝工业农业用水区（铁路桥段）、宏农涧河灵宝排污控制区。这 3 个水功能区全年的水质类别大部分保持在 I～III 类之间，但至少有一次达到 IV 类甚至劣 V 类水质。

水质持续极差的水功能区有 5 个：青龙涧河三门峡景观用水区、涧河澠池义马过渡区、涧河澠池农业用水区、宏农涧河灵宝过渡区、涧河澠池义马排污控制区。这 5 个水功能区全年的水质类别大部分为劣 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。

表 2-3 2014 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	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	II	II	II	II	II	III	II	III	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	沙河高速	23	—	—	II	—	—	IV	—	—	III	—	III	—
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	16	II	II	II	II	I	III	I	III	II	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	—	—	I	—	—	I	—	—	II	—	II	—
5	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	灵宝市南	20	—	—	I	—	—	劣V	—	—	II	—	III	—
6	灵宝	宏农涧河	宏农涧河灵宝开发利用区	宏农涧河灵宝排污控制区	灵宝橡胶坝上	4	—	—	III	—	—	IV	—	—	IV	—	III	—
7	湖滨区	青龙涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡工业用水区	铁路桥	6	—	—	III	—	—	III	—	—	III	—	II	—
8	湖滨区	青龙涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡农业用水区	交口	41	—	—	III	—	—	II	—	—	I	—	II	—

续表 2-3

2014 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	区二级水功能区	断面名称	功能区 长	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
9	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	三门峡	8	劣 V	劣 V	IV	劣 V	劣 V	IV	IV	劣 V	劣 V	III	III	IV
10	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	II	II	III	II	II	I	III	II	I	I	I
11	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	—	—	劣 V	—	—	劣 V	—	—	IV	—	劣 V	—
12	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	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	III	III	IV	劣 V	IV	V	劣 V
13	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	北田	8.5	—	—	劣 V	—	—	劣 V	—	—	IV	—	劣 V	—
14	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	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V
15	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	I	II	I	I	I	I	I	III	II	I	I	I
16	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	好阳公路	34.5	—	—	III	—	—	III	—	—	II	—	I	—
17	陕县	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	—	—	断流	—	—	断流	—	—	断流	—	断流	—

表 2-4

2014 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	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	II	II	II	II	II	I	I	II	II	I	I	I
2	灵宝	沙河	沙河灵宝 开发利用区	沙河灵宝农业用水区	沙河高速	23	—	—	II	—	—	IV	—	—	III	—	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	16	II	II	II	II	I	III	I	I	II	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	—	—	I	—	—	I	—	—	I	—	II	—
5	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	灵宝市南	20	—	—	I	—	—	II	—	—	I	—	III	—
6	灵宝	宏农 涧河	宏农涧河 灵宝开发利用区	宏农涧河灵宝排污控制区	灵宝橡胶坝上	4	—	—	III	—	—	IV	—	—	IV	—	III	—
7	湖滨区	青龙 涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡工业用水区	铁路桥	6	—	—	II	—	—	II	—	—	III	—	II	—
8	湖滨区	青龙 涧河	青龙涧河三门峡开发利用区	青龙涧河三门峡农业用水区	交口	41	—	—	I	—	—	II	—	—	I	—	I	—

续表 2-4

2014 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	区二级水功能区	断面名称	功能区 长	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
9	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	三门峡	8	劣 V	劣 V	III	劣 V	V	IV	IV	劣 V	劣 V	II	III	II
10	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	II	II	III	II	II	I	II	II	I	I	I
11	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	—	—	劣 V	—	—	III	—	—	III	—	II	—
12	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	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	III	II	IV	劣 V	IV	V	劣 V
13	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	北田	8.5	—	—	劣 V	—	—	劣 V	—	—	III	—	II	—
14	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	IV	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V	劣 V
15	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	I	II	I	I	I	I	I	III	II	I	I	I
16	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	好阳公路	34.5	—	—	I	—	—	I	—	—	II	—	I	—
17	陕县	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	—	—	断流	—	—	断流	—	—	断流	—	断流	—

（三）重点水功能区水质评价

根据 2014 年 10 月下发的《2015 年度河南省水功能区水质监测工作方案》，三门峡本年度考核的 5 个国家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。

按照双指标法进行年度达标评价，水质状况年度达标的水功能区有 4 个：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，达标率均为 100%。

水质状况年度不达标的水功能区有 1 个：宏农涧河灵宝缓冲区，水质年度达标率均为 33.3%。

表 6-1 2014 年三门峡市省重点地表水功能区水质达标评价统计表（双指标法）

序号	行政区	河流	水功能区一级区	水功能区二级区	功能区长	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	17.3	12	4	8	0	33.3%	不达标
2	灵宝	好阳河	好阳河灵宝缓冲区		好阳高速	6.5	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	27	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	16	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	34	12	12	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、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，汛期，非汛期，全年水质综合类别均在Ⅱ～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 座水库处于中度营养化状态。

三、地下水水质

2014 年三门峡市实际监测浅层井点 12 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，通过对三门峡市 12 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，综合类别为Ⅰ类的有 1 眼：卢氏 2[#]；综合类别为Ⅱ类的有 1 眼：灵宝 19[#]；综合类别为Ⅲ类的有 7 眼，分别为灵宝 18[#]、灵宝 22[#]、陕县 2[#]、陕县 4[#]、渑池 3[#]、义马水源地、卢氏水源地，这 7 眼井属于水质较好井；综合类别为Ⅳ类的有 2 眼：灵宝 14[#]、灵宝 16[#]，这 2 眼井属于水质较差井；综合类别为Ⅴ类的有 1 眼：灵宝 23[#]、这 1 眼井属水质劣差井。

总体上看，在 12 眼浅层地下水水质监测井中，三门峡市有水质为Ⅰ、Ⅱ类的优良井 2 眼，占监测井总数的 16.7%；水质较好井有 8 眼，占监测井总数的 58.3%；水质较差井有 2 眼，占监测井总数

的 16.7%；水质劣差井有 1 眼占监测井总数的 8.33%。

以上数据这表明三门峡市水质较差井和水质劣差井占监测井总数的 25.0%。说明三门峡市在局部地区的地下水已经受到一定程度上的污染，应引起各级政府部门的重视。

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。河南省三门峡市地下水水质监测站点详见表 24、图 X。

图X. 2014年三门峡市地下水监测井水质类别示意图

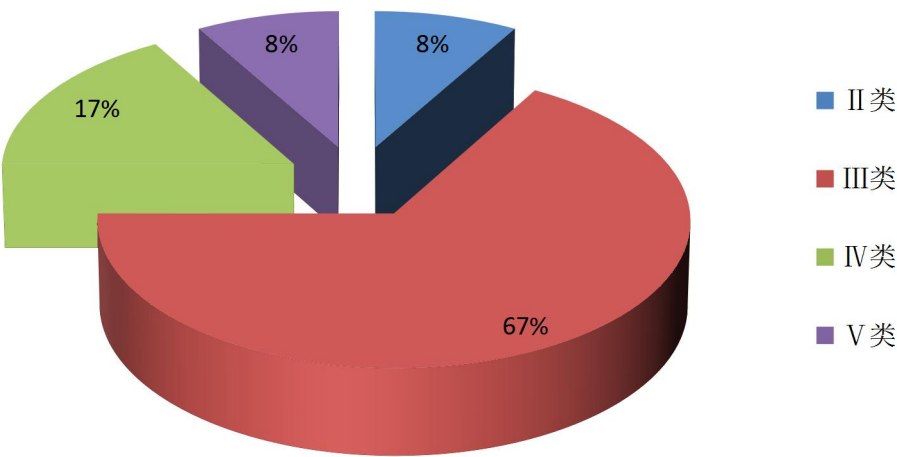


表 16 2014 年三门峡市地下水监测井水质评价统计表

序号	监测井	所在		地理坐标		水质类别
		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′	III
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′	III
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′	III
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′	IV
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′	IV
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′	III
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′	V
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′	III
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′	III
10	义马水源地	洛河区	洪阳水源地洪阳村	111° 59′	34° 45′	III
11	卢氏 2	洛河区	卢氏县范里乡骨朵村南 100 米	111° 10′	34° 06′	II
12	卢氏水源地	洛河区	卢氏县自来水公司水源地	111° 02′	34° 03′	III