

# 2013 公报

## 吕梁市水资源

Lviiang Water Resources Bulletin



苍儿会

吕梁市水资源管理委员会  
吕 梁 市 水 利 局



扫描全能王 创建





## 前言 PREFACE

水是人类生活和生产不可缺少的自然资源，一个地区水资源的数量和质量直接影响该地区国民经济的发展，对于水资源数量的主要补给源——大气降水，我们不能完全控制它，但对于水资源我们可以人为的调节、利用并保护它。

《吕梁市水资源公报》是系统地分析计算吕梁市年度水资源的数量、质量、分布规律及开发利用现状的信息资料。其结果可对我市水资源的合理开发利用、加强水资源的统一管理和科学保护、解决水资源的供需矛盾起到积极的促进作用；也可为我市制定国民经济规划，安排布署新型能源基地建设和工业建设格局提供相关的科学依据。

《吕梁市水资源公报》的编制是一项社会公益性工作，望有关部门和领导继续给予支持，并恳请读者提出宝贵意见，使其编制质量不断提高，内容日趋完善，更好地为吕梁市国民经济建设服务。

主 办 单 位：吕梁市水资源管理委员会  
吕梁市水利局

承 担 单 位：吕梁市水文水资源勘测分局

主办单位负责人：任秉滇

审 定：徐德明

主办单位项目负责人：王国卿 张爱芳

承担单位负责人：孙嘉彬

承担单位项目负责人：王建云

主 要 参 加 人 员：席爱萍 薛玉祥 刘明堂 巩建红

刘俊娥 任六平 赵牛牛 刘丽新

王 迪 岳纪文 张爱芳 王 珍

刘海娟 常 芳 冯 霄 刘继平

印 制 时 间：二〇一四年十月



扫描全能王 创建





# 目录

## CONTENTS

1 综述 .....	1
2 降水量 .....	2
2.1 行政分区降水量 .....	2
2.2 流域分区降水量 .....	3
2.3 降水量的时空分布 .....	4
3 地表水资源 .....	8
3.1 行政分区地表水资源 .....	8
3.2 流域分区地表水资源 .....	9
3.3 出入境水量 .....	11
3.4 河流泥沙 .....	11
3.5 大中型水库蓄水状态 .....	12
4 水旱灾情 .....	13
4.1 旱灾 .....	13
4.2 洪灾 .....	13
5 地下水资源 .....	14
5.1 地下水资源量 .....	14
5.2 平川区浅层地下水动态 .....	16
6 柳林泉概况 .....	19
6.1 径流量 .....	19
6.2 开发利用情况 .....	19
6.3 柳林泉水量变化分析 .....	19
7 水资源总量 .....	21





8 水质概况 .....	24
8.1 废污水排放量 .....	24
8.2 河流水质 .....	24
8.3 水库水质 .....	24
8.4 柳林泉岩溶地下水水质 .....	24
8.5 吕梁市区大气降水 .....	24
9 水资源开发利用现状 .....	27
9.1 供用水量 .....	27
9.2 耗水量 .....	29
9.3 用水指标 .....	29
10 重要水事 .....	30
10.1 方山县峪口沟水库列入国家“十二五”重点水利工程项目 .....	30
10.2 应急演练 .....	30
10.3 监测预警 .....	30
10.4 《柳林泉域岩溶水资源保护利用规划》印发实施 .....	30
10.5 吕梁市新城供水工程项目举行奠基仪式 .....	30
10.6 市人大常委会组织对柳林泉保护工作进行专题调研 .....	30
10.7 完成了小水库更新建设规划 .....	31
10.8 我市开展了9个县的小水网工程规划 .....	31
10.9 举办了全市水资源业务培训班 .....	31
10.10 我市水利局组织了水资源管理工作交叉检查 .....	31





## 1 综合

2013年度全市降水总量133.1亿 $\text{m}^3$ ，平均雨深634.4mm。地表水资源量99792万 $\text{m}^3$ ，地下水资源量97083万 $\text{m}^3$ ，扣除二者重复计算量56168万 $\text{m}^3$ ，水资源总量140707万 $\text{m}^3$ 。比2012增加5.4%，比多年平均增加8.0%。全市地表水入境水量8937万 $\text{m}^3$ ，出境水量80918万 $\text{m}^3$ 。六座大中型水库年末蓄水总量7706万 $\text{m}^3$ 。平川区地下水平均上升幅度0.42m，水位总体呈上升趋势。全市供水总量为53580万 $\text{m}^3$ ，实际用水总量53580万 $\text{m}^3$ ，耗水总量46223万 $\text{m}^3$ ，人均用水量136 $\text{m}^3$ ，亩均用水量186 $\text{m}^3$ 。全市工业和城市生活废污水排放总量4250万t。市内主要河流设监测断面18处，总控制评价河长423.2km，无Ⅰ类、Ⅱ类水质标准的河段，符合Ⅲ类水质标准的河段3处，Ⅳ类水质标准的河段6处，Ⅴ类水质标准的河段2处，劣Ⅴ类水质标准的河段7处；对5座大中型水库的监测结果，阳坡水库、文峪河水库、横泉水库为Ⅳ类水，陈家湾水库为Ⅲ类水，张家庄水库为劣Ⅴ类水。寨东泉组电厂2#为Ⅲ类水、电厂3#为Ⅳ类水、电厂5#为Ⅲ类水；排泄区刘家圪坨水源井为Ⅳ类水、杨家港观测井为Ⅳ类水。对离石区大气降水进行了4次采样分析PH值均为中性或弱碱性水。全市7条主要河流水文站控制面积9639 $\text{km}^2$ ，实测年悬移质输沙量1114万t（见表1-1）。

2013年吕梁市水资源概况

表1-1

单位： $\text{km}^2$ 、万 $\text{m}^3$ 、mm

项 目		数 量
全 市 面 积		20988
大气降水	降水总量	1331528
	平均雨深	634.4
	相应频率	13.0
地表水资源量	当地地表径流量	99792
	平均径流深	47.5
	相应频率	36.0
	入境水量	8937
	出境水量	80918
地下水资源量	资 源 量	97083
地表水与地下水重复量		56168
水资源总量		140707
废污水	工业废污水量	914
	城市生活污水量	3336
	合 计	4250





## 2 降水量

### 2.1 行政分区降水量

2013年全市降水量为634.4mm，折合水体133.1亿m<sup>3</sup>，降水频率为13.0%，属偏丰水年，与多年平均值相比偏多27.3%，与2012年比较偏多6.6%。

各行政分区中，交口县年平均降水量最大为703.1mm，其次是方山为668.6mm，文水年平均降水量最小为584.6mm，其次汾阳为600.4mm；各县市丰枯程度不同，兴县、临县、方山、石楼、交口属丰水年，其余各县市属偏丰水年份（见表2-1、图2-1）。

表2-1

2013年吕梁市行政分区降水量统计表

单位：km<sup>2</sup>、mm、%

行政分区	面积	降水量	与多年平均比较 (±%)	与上年比较 (±%)	频率 (%)	丰枯等级
岚 县	1510	628.0	18.1	8.9	18.9	偏丰
兴 县	3100	649.8	26.1	5.5	8.8	丰
临 县	2960	609.8	23.8	-3.0	11.9	丰
方 山	1440	668.6	21.5	5.7	12.1	丰
离 石	1300	639.2	20.1	9.5	15.5	偏丰
柳 林	1278	618.2	21.0	-2.6	14.4	偏丰
中 阳	1420	657.4	20.1	10.4	13.9	偏丰
石 楼	1780	646.0	27.7	3.7	8.0	丰
交 口	1241	703.1	23.2	19.6	9.2	丰
交 城	1800	615.4	11.3	6.9	28.3	偏丰
文 水	1059	584.6	15.7	11.2	21.6	偏丰
汾 阳	1160	600.4	18.7	17.7	17.4	偏丰
孝 义	940	621.8	21.7	17.9	13.5	偏丰
吕梁市	20988	634.4	27.3	6.6	13.0	偏丰

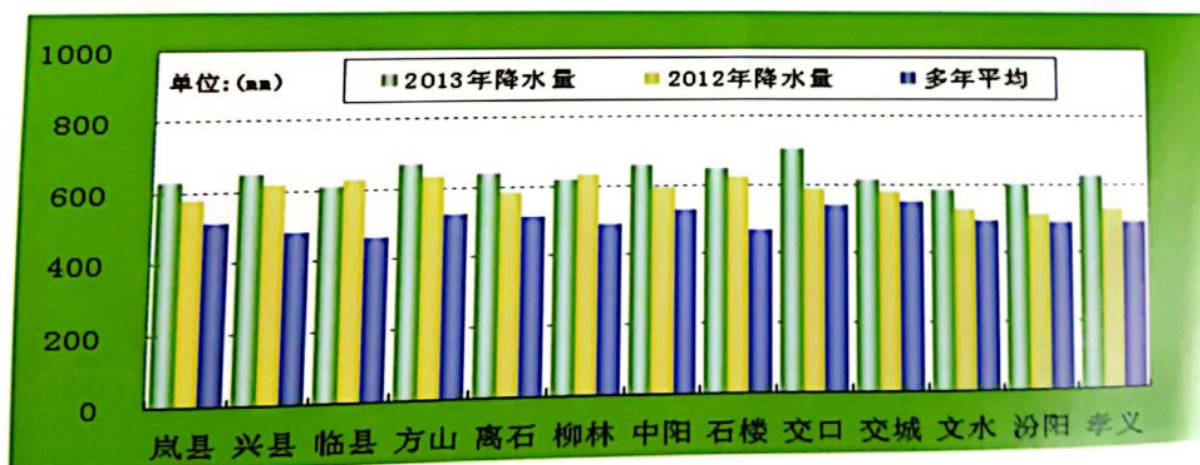


图2-1 2013年行政分区降水量对比图





## 2.2 流域分区降水量

流域分区中,黄河流域平均降水量为641.1mm,折合水体88.2亿 $m^3$ ,降水频率为10.5%,属偏丰水年,比多年平均偏多30.9%,比2012年降水多3.8%;汾河流域平均降水量为621.6 mm,折合水体44.9亿 $m^3$ ,降水频率为17.7%,属偏丰水年,比多年平均偏多20.8%,比2012年偏多12.7%;磁窑河年平均降水量509.2mm是全市最小,昕水河年平均降水量728.4mm为全市最大(见表2-2、图2-2)。

2013年吕梁市流域分区降水量统计表

表2-2

单位:km<sup>2</sup>、mm、%

流域分区		面积 (km <sup>2</sup> )	降水量 (mm)	与多年平均 比较 (±%)	与上年比较 (±%)	频率(%)	丰枯等级
水系	河流						
黄河水系	岚漪河	544	650.4	33.5	12.0	9.7	丰
	蔚汾河	1478	663.9	28.5	5.1	11.2	丰
	青凉寺	286	608.8	37.6	-3.7	9.8	丰
	湫水河	1989	643.4	29.2	1.5	11.6	丰
	三川河	4161	646.8	25.3	6.6	13.7	偏丰
	屈产河	1205	682.4	36.7	9.8	7.3	丰
	昕水河	133	728.4	37.3	17.7	7.0	丰
	直入黄河	3964	611.2	36.4	-1.3	8.5	丰
	黄河合计	13760	641.1	30.9	3.8	10.5	丰
汾河水系	岚河	1055	610.6	20.3	7.4	20.7	偏丰
	磁窑河	568	509.2	8.9	8.8	33.8	偏丰
	文峪河	4076	623.1	19.9	12.3	19.6	偏丰
	西泉河	257	628.7	24.5	13.1	14.4	偏丰
	双池河	951	708.8	31.2	21.4	9.5	丰
	直入汾河	321	660.9	37.3	22.5	17.6	偏丰
	汾河合计	7228	621.6	20.8	12.7	17.7	偏丰
全市合计		20988	634.4	27.3	6.6	13.0	偏丰

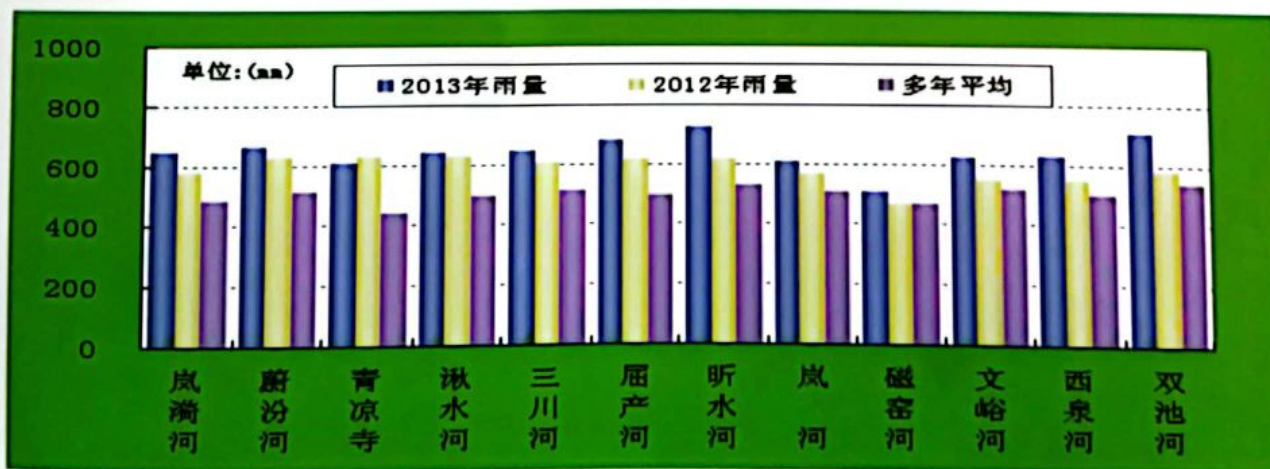


图2-2 2013年流域分区降水量对比图





### 2.3 降水量的时空分布

受气候、地势等条件的影响，全年降水量地域分布差异较大。全市实测最大点雨量为891.3mm，发生于交口县的水头雨量站，全市实测最小点雨量为451.0mm，发生于交城县的西雷庄雨量站。降水量平面分布全市在500~850mm之间，交口县一带为降水高值区，中心年平均降水量大于850mm，东部平原区交城与清徐接壤的地带为降水低值区，交城县城和水峪贯一带年平均降水量小于500mm（见图2-3）。

降水量年内分配不均匀，降水主要集中在6~9月份，7月份降水最大约为258.6mm。各站降水量年内季节分配特征是：汛前1~5月降水量占年降水量的8.7%；汛期6~9月份降水量占年降水量的87.4%，其中在7~8月份占54.8%；汛后10~12月份降水量占年降水量的3.9%（见表2-3、图2-4）。

2013年降水量与多年平均降水量相比，全市年降水量都比多年平均降水量偏多，年降水量距平低值区在交城县西雷庄、汾阳市三泉一带，其距平值小于10%；年降水量距平值最高区在兴县蔡家会一带，其距平值大于80%。（见图2-5）。

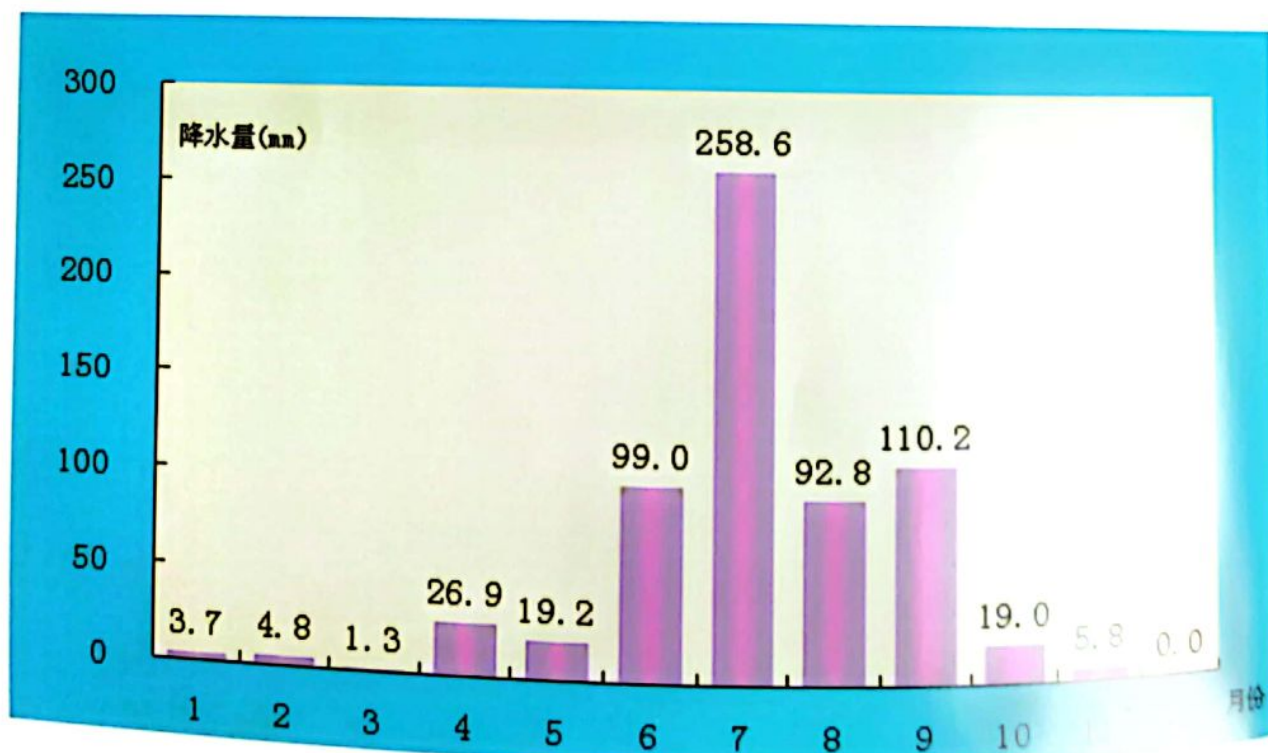


图2-4 2013年吕梁市代表站平均降水量年内分配柱状图





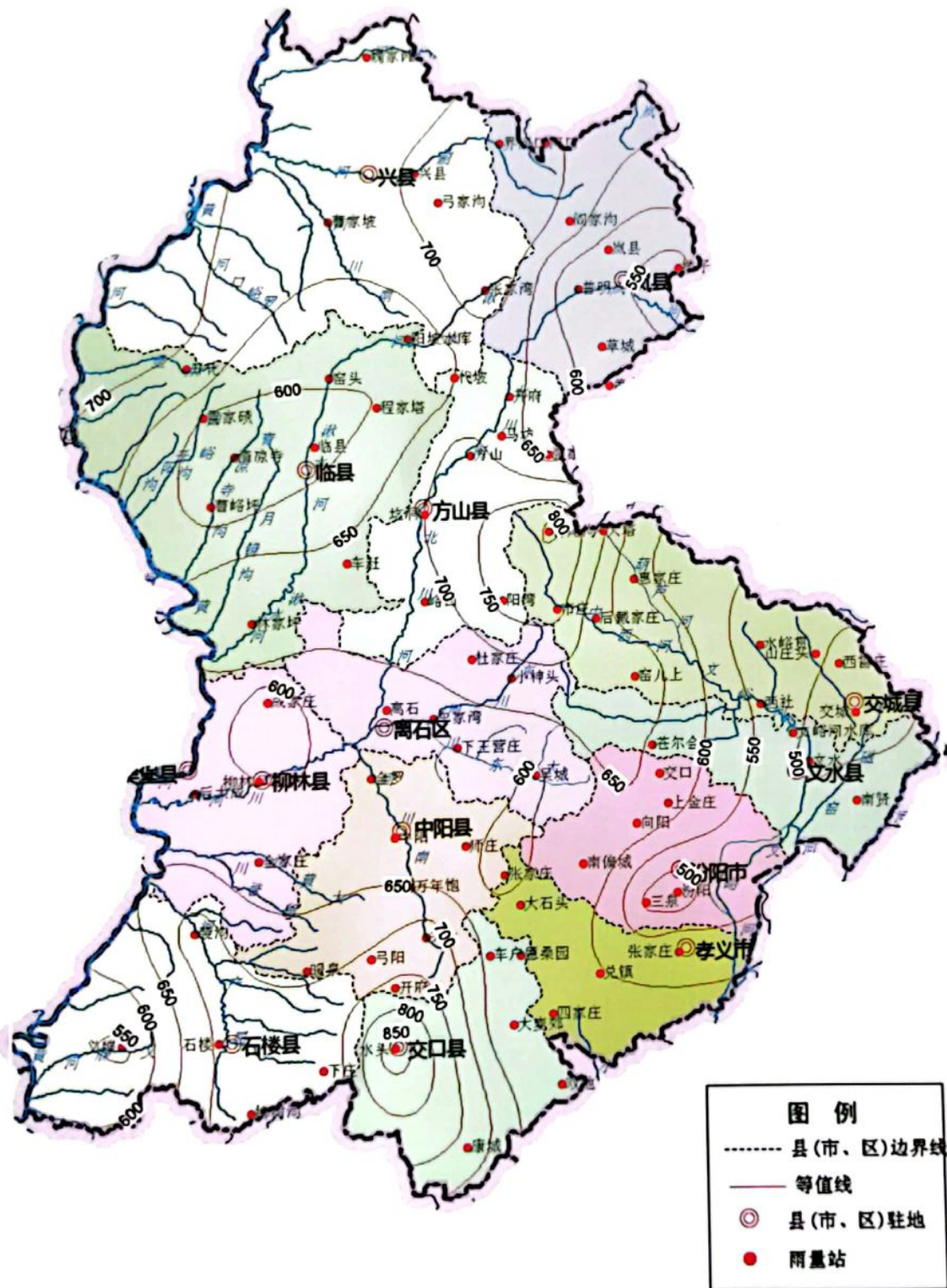


图2-3 吕梁市2013年降水量等值线图





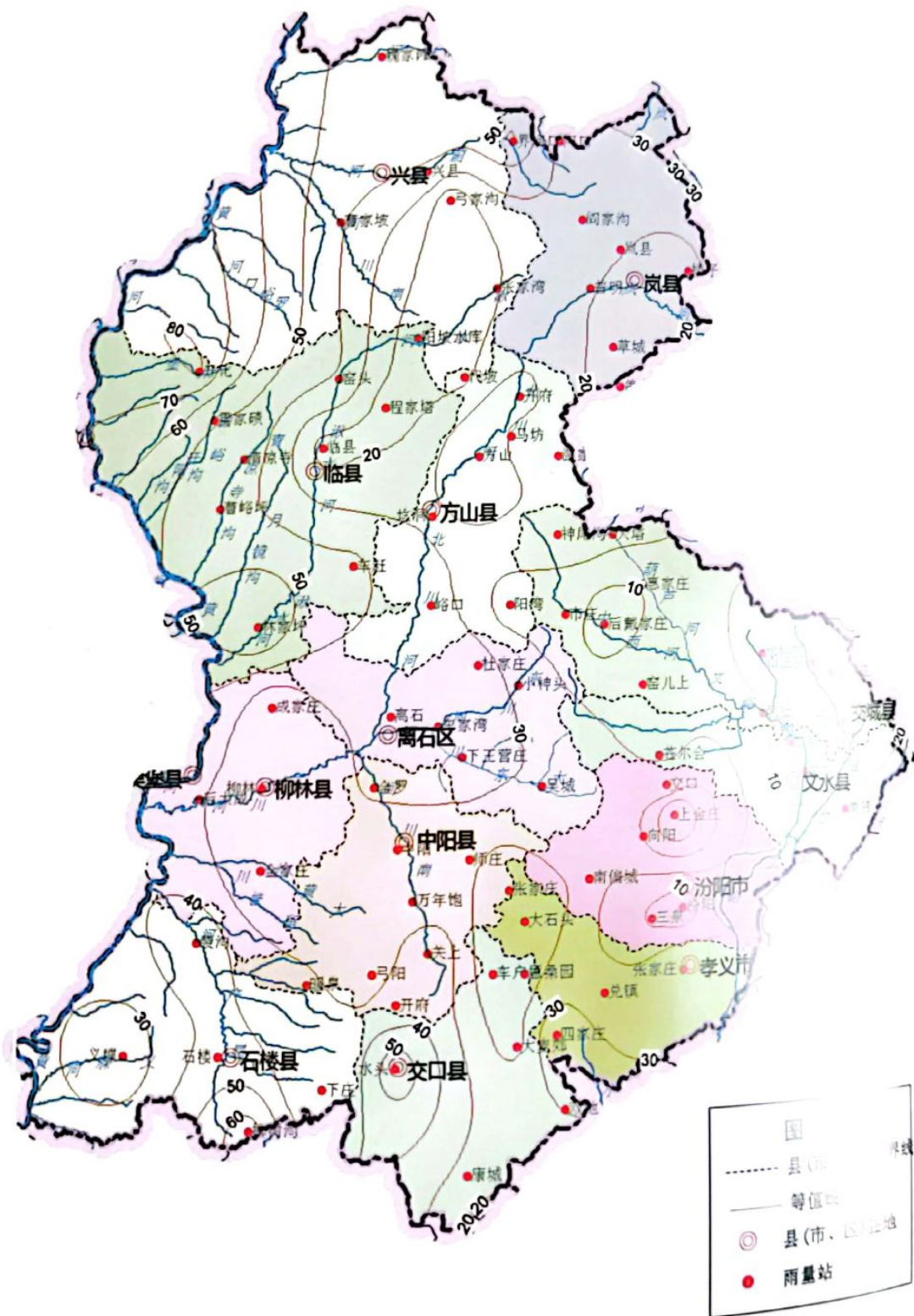


图2-5 吕梁市2013年降水量距平等值线图





2013年吕梁市各行政分区代表站降水量月分配表

表2-3

单位: mm

行政分区	代表站	月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
岚 县	界河口	降水量	3.7	0.3	0.2	28.8	17.0	198.6	132.6	173.2	149.6	10.6	15.2	0.0	729.8
		月分配(%)	0.5	0.0	0.0	3.9	2.3	27.2	18.2	23.7	20.5	1.5	2.1	0.0	100.0
兴 县	曹家坡	降水量	3.7	0.7	0.4	34.2	26.0	145.2	232.8	105.8	99.0	19.5	5.7	0.0	673.0
		月分配(%)	0.5	0.1	0.1	5.1	3.9	21.6	34.6	15.7	14.7	2.9	0.8	0.0	100.0
临 县	清凉寺	降水量	7.8	0.0	6.3	16.6	15.4	89.6	192.6	165.8	121.8	1.8	5.6	0.0	623.3
		月分配(%)	1.3	0.0	1.0	2.7	2.5	14.4	30.9	26.6	19.5	0.3	0.9	0.0	100.0
方 山	圪 洞	降水量	2.9	0.9	0.9	43.1	17.9	83.4	280.8	114.6	138.8	8.1	8.1	0.0	699.5
		月分配(%)	0.4	0.1	0.1	6.2	2.6	11.9	40.1	16.4	19.8	1.2	1.2	0.0	100.0
离 石	吴 城	降水量	3.5	5.6	0.0	19.5	33.6	91.0	242.8	58.6	108.0	19.5	7.6	0.0	589.7
		月分配(%)	0.6	0.9	0.0	3.3	5.7	15.4	41.2	9.9	18.3	3.3	1.3	0.0	100.0
柳 林	成家庄	降水量	2.9	6.7	2.1	19.8	7.4	87.8	252.6	72.0	101.2	4.6	9.0	0.0	566.1
		月分配(%)	0.5	1.2	0.4	3.5	1.3	15.5	44.6	12.7	17.9	0.8	1.6	0.0	100.0
中 阳	万年饱	降水量	2.5	5.1	0.5	28.3	20.2	114.0	265.9	64.4	98.4	31.3	5.7	0.0	636.3
		月分配(%)	0.4	0.8	0.1	4.4	3.2	17.9	41.8	10.1	15.5	4.9	0.9	0.0	100.0
石 楼	下 庄	降水量	3.2	13.1	6.8	14.3	22.8	64.0	292.6	52.6	98.8	27.4	5.3	0.0	600.9
		月分配(%)	0.5	2.2	1.1	2.4	3.8	10.7	48.7	8.8	16.4	4.6	0.9	0.0	100.0
交 口	水 头	降水量	4.8	8.0	0.2	28.8	27.4	77.2	525.2	92.2	96.8	26.1	4.6	0.0	891.3
		月分配(%)	0.5	0.9	0.0	3.2	3.1	8.7	58.9	10.3	10.9	2.9	0.5	0.0	100.0
交 城	西 社	降水量	3.0	2.1	0.0	31.8	15.0	66.4	223.4	77.6	115.6	19.0	3.0	0.0	556.9
		月分配(%)	0.5	0.4	0.0	5.7	2.7	11.9	40.1	13.9	20.8	3.4	0.5	0.0	100.0
文 水	文峪河	降水量	2.6	1.9	0.0	28.8	15.1	74.5	204.9	43.5	117.4	20.1	2.7	0.0	511.5
		月分配(%)	0.5	0.4	0.0	5.6	3.0	14.6	40.1	8.5	23.0	3.9	0.5	0.0	100.0
汾 阳	南偏城	降水量	4.5	7.1	0.0	21.4	15.2	93.6	268.0	116.4	92.8	32.5	2.6	0.0	654.1
		月分配(%)	0.7	1.1	0.0	3.3	2.3	14.3	41.0	17.8	14.2	5.0	0.4	0.0	100.0
孝 义	张家庄	降水量	2.7	10.3	0.0	34.3	16.8	101.8	248.2	70.2	94.0	26.7	0.9	0.0	605.9
		月分配(%)	0.4	1.7	0.0	5.7	2.8	16.8	41.0	11.6	15.5	4.4	0.1	0.0	100.0
全市平均		降水量	3.7	4.8	1.3	26.9	19.2	99.0	258.6	92.8	110.2	19.0	5.8	0.0	
		月分配(%)	0.6	0.7	0.2	4.2	3.0	15.4	40.3	14.5	17.2	3.0	0.9	0.0	100.0





### 3 地表水资源

全市地表水资源量99792万 $\text{m}^3$ （其中柳林泉径流量2941万 $\text{m}^3$ ），平均年径流深47.5mm，比多年平均多4491万 $\text{m}^3$ ，相对偏多4.7%；与上年相比多7326万 $\text{m}^3$ ，相对偏多7.9%，相应保证率36.0%，属偏丰水年。

#### 3.1 行政分区地表水资源

从各行政分区的情况看，与上年比，减少幅度不大，在1.0%~9.7%之间，最大的是临县9.7%，最少的是方山1.0%，增加幅度在0.9%~71.7%之间，增幅最多的是石楼县71.7%、其次是中阳县为47.0%，增幅最少的是交城县为0.9%，其次是柳林县为6.0%。与多年平均值比，增加幅度在1.6%~71.4%之间，增幅最大的是汾阳县71.4%，其次是文水69.6%，增幅最小的是方山县1.6%，其次是柳林县3.0%，有四个县减少，幅度在30.1%~56.2%之间，交口减少56.2%，兴县37.6%，临县32.4%，岚县30.1%（详见表3-1、图3-1）。

2013年行政分区地表水资源量统计表

表3-1

行政分区	面积	当年地表径流		单位: $\text{km}^2$ 、mm、%、万 $\text{m}^3$	
		径流量	径流深	与上年相比 ( $\pm\%$ )	与多年平均比 ( $\pm\%$ )
岚 县	1510	5178	34.3	24.2	-30.1
兴 县	3100	8086	26.1	11.8	-37.6
临 县	2960	7555	25.5	-9.7	-32.4
方 山	1440	7712	53.6	-1.0	1.6
离 石	1300	6099	46.9	17.8	56.7
柳 林	1278	14116	110.5	6.0	3.0
中 阳	1420	6901	48.6	47.0	48.1
石 楼	1780	7578	42.6	71.7	24.6
交 口	1241	1316	10.6	30.4	-56.2
交 城	1800	18917	105.1	0.9	25.6
文 水	1059	6193	58.5	-7.1	69.6
汾 阳	1160	4954	42.7	-6.3	71.4
孝 义	940	5187	55.2	-7.2	60.7
全 市	20988	99792	47.5	7.9	4.7





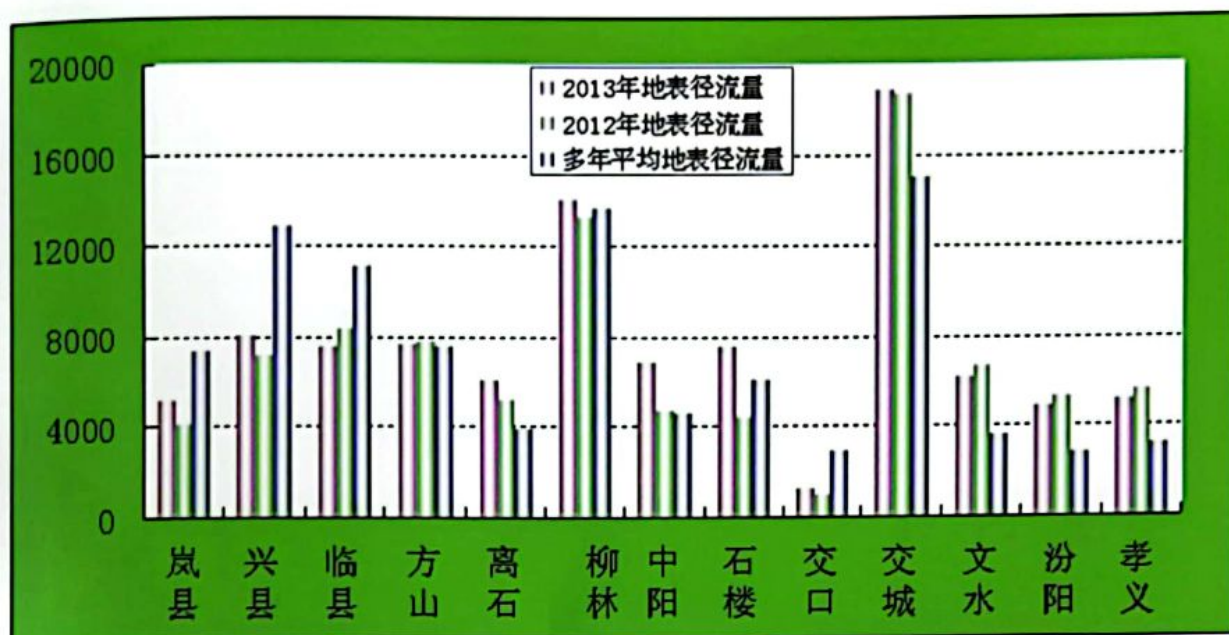
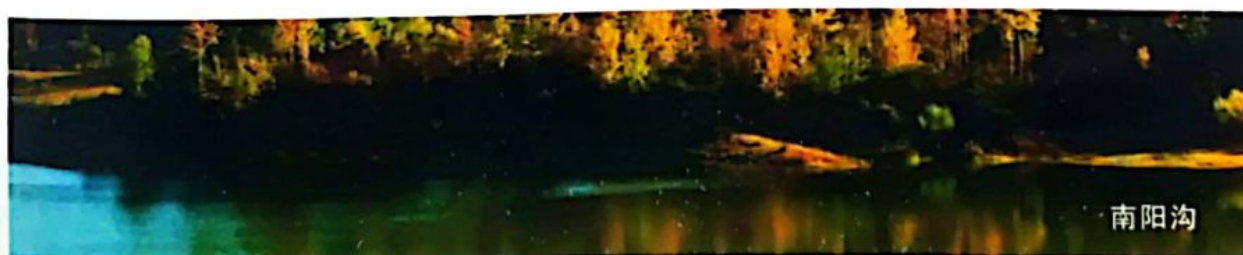


图3-1 2013年各县地表水资源对比图

### 3.2 流域分区地表水资源

2013年与上年相比,黄河水系年径流量为58947万 $\text{m}^3$ ,比上年增加7401万 $\text{m}^3$ ,增幅为14.4%;汾河水系年径流量为40845万 $\text{m}^3$ ,比上年减少75万 $\text{m}^3$ ,减幅为0.2%。从河流看,减少幅度在7.2%~14.3%之间,减幅最大的是湫水河为14.3%、其次是清凉寺沟7.2%,文峪河为3.7%,减幅最小的是直接入汾为2.7%。增加幅度在5.4%~132.5%,增幅最大的昕水河为132.5%,其次是屈产河为53.6%,增幅最小的是双池河为5.4%,其次是蔚汾河7.2%。与多年比,黄河水系年径流量比多年平均值少3267万 $\text{m}^3$ ,减幅为5.3%;汾河水系年径流量比多年平均值多7758万 $\text{m}^3$ ,增幅为23.4%。从各河流看,增加幅度在13.1%~41.9%之间,增幅最大的磁窑河41.9%,其次是文峪河为41.7%,增幅最小的是三川河为13.1%,其次是清凉寺沟为18.8%;减少幅度在13.5%~64.8%之间,减幅最大是双池河为64.8%,其次蔚汾河61.7%,减幅最小的是岚河为13.5%,其次是直接入黄为16.5%(见表3-2、图3-2)。

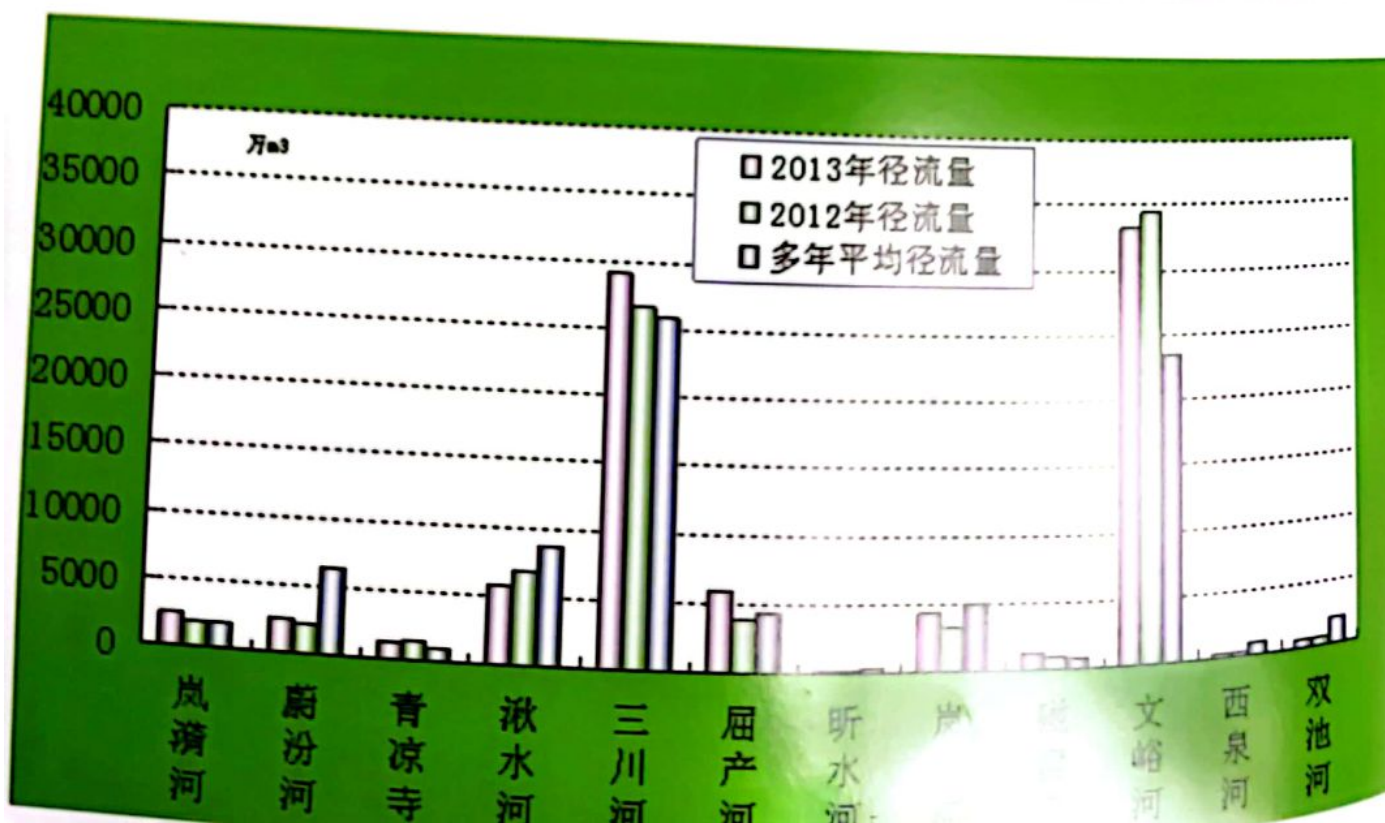




# 2013年流域分区地表径流量统计表

表3-2

流域分区		计算面积	地表径流		单位: km <sup>2</sup> 、mm、%、万m <sup>3</sup>	
水系	分区名称		径流量	径流深	与上年相比 (±%)	与多年平均比 (±%)
黄河水系	岚漪河	544	2534	46.6		
	蔚汾河	1478	2481	16.8	41.0	35.9
	青凉山	286	1268	44.3	7.2	-61.7
	湫水河	1989	5744	28.9	-7.2	18.8
	三川河	4161	29117	70.0	-14.3	-33.7
	屈产河	1205	6050	50.2	9.8	13.1
	昕水河	133	265	19.9	53.6	39.9
	直入黄河	3964	11488	29.0	132.5	-18.7
	黄河小计	13760	58947	42.8	30.8	-16.5
汾河水系	岚河	1055	4340	41.1	14.4	-5.3
	磁窑河	568	1172	20.6	27.6	-13.5
	文峪河	4076	33105	81.2	16.5	41.9
	西泉河	257	408	15.9	-3.7	41.7
	双池河	951	720	7.6	20.7	-59.6
	直入汾河	321	1100	34.3	5.4	-64.8
	汾河小计	7228	40845	56.5	-2.7	33.7
全市合计		20988	99792	47.5	-0.2	23.4
				7.9		4.7





### 3.3 出入境水量

2013年全市入境水量为8937万 $\text{m}^3$ ，其中忻州（岚漪河）流入我市的地表水资源量为5750万 $\text{m}^3$ ，临汾（屈产河）流入我市的地表水资源量为87万 $\text{m}^3$ 。太原（汾河干渠）引水3100万 $\text{m}^3$ 。全市河川天然年径流量为99792万 $\text{m}^3$ ，全市出境水量为80918万 $\text{m}^3$ ，占当年河川天然年径流量的81.1%，其中黄河水系出境水量为57836万 $\text{m}^3$ ，占当年黄河水系河川天然年径流量的98.1%，汾河水系出境水量为23082万 $\text{m}^3$ ，占当年汾河水系河川天然年径流量的56.5%（见表3-3）。

2013年实际出入境水量统计表

表3-3

单位： $\text{km}^2$ 、万 $\text{m}^3$

流域分区		出境	出境	实际入境	实际出境	当地天然
水系	河流名称	面积	至何地	水量	水量	径流量
黄河水系	岚漪河	544	黄河	5750	8284	2534
	蔚汾河	1478	黄河		1675	2481
	青凉寺	286	黄河		1268	1268
	湫水河	1989	黄河		4805	5744
	三川河	4161	黄河		24228	29117
	屈产河	1205	黄河	87	5823	6050
	昕水河	133	黄河		265	265
	直入黄河	3964	黄河		11488	11488
	黄河小计	13760	黄河	5837	57836	58947
汾河水系	岚河	1055	太原		3820	4340
	磁窑河	568	晋中		1172	1172
	文峪河	4076	晋中	3100	15933	33105
	西泉河	257	临汾		408	408
	双池河	951	临汾		649	720
	直入汾河	321	汾河		1100	1100
	汾河小计	7228		3100	23082	40845
全市合计		20988		8937	80918	99792

### 3.4 河流泥沙

全市共统计七条河流控制站悬移质输沙量，控制流域面积9639 $\text{km}^2$ ，2013年年输沙量1114万t，年平均输沙模数1156 $\text{t}/\text{km}^2$ ，其中黄河水系输沙量为1102万t，占全市控制面积输沙量的98.9%，汾河水系输沙量为12万t，占全市控制面积输沙量的





1.1%。输沙量最大的是屈产河410万t，输沙模数4008t/km<sup>2</sup>，其次是三川河年输沙量323万t，输沙模数787t/km<sup>2</sup>；输沙量最小的是中西河5.4万t，输沙模数135.3t/km<sup>2</sup>，其次是岚河年输沙量6.5万t，输沙模数57t/km<sup>2</sup>（见表3-4）。

2013年各水文站年输沙量统计表

表3-4

单位：km<sup>2</sup>、万t、t/km<sup>2</sup>

流域名称	站名	控制面积	输沙量	输沙模数	多年平均输沙量
蔚汾河	兴县	819	14.3	175	244
湫水河	林家坪	1873	229	1223	1778
青凉寺	杨家坡	283	126	4452	234
三川河	后大成	4102	323	787	1934
屈产河	裴沟	1023	410	4008	989
中西河	双家寨	399	5.4	135.3	4.54
岚河	岚县	1140	6.5	57	369
全市合计		9639	1114	1156	5553

### 3.5 大中型水库蓄水状态

2013年全市统计一座大型水库、五座中型水库，年末蓄水总量7706万m<sup>3</sup>，较上年末增加322万m<sup>3</sup>。文峪河年末蓄水2515万m<sup>3</sup>，比上年末增加220万m<sup>3</sup>，张家庄较上年末减少468万m<sup>3</sup>，阳坡水库较上年末增加46万m<sup>3</sup>，横泉较上年末增加625万m<sup>3</sup>，陈家湾较上年末减少75万m<sup>3</sup>，吴城较上年末减少26万m<sup>3</sup>（见表3-5）。

2013年大中型水库蓄水情况统计表

表3-5

单位：万m<sup>3</sup>

所在河流	水库名称	年初蓄水量	7月1日蓄水量	10月1日蓄水量	年末蓄水量	年蓄水量变量
文峪河	文峪河	2295	2517	3230	2515	220
孝河	张家庄	528	152	58	60	-468
湫水河	阳坡	366	354	276	412	46
北川河	横泉	3836	3916	3813	4461	625
南川河	陈家湾	326	289	85	251	-75
东川河	吴城	33	33	7	7	-26
中型合计		5089	4744	4239	5191	102
全市合计		7384	7261	7469	7706	322





## 4 水旱灾情

### 4.1 旱灾

2013年降雨量比往年增多,但是受时段降雨量严重偏少和降水分布不均匀的影响,全市今年春旱还是比较严重。据统计,全市2月份平均降雨仅为12.4mm,3月份平均降雨量仅为3.7mm,4月份平均降雨量为16.0mm,5月份平均降雨量为51.2mm。全市受旱面积最多达274.42万亩,作物受旱面积6.94万亩,白地缺水缺墒面积最多为267.48万亩,3.93万人、0.41万头大牲畜出现饮水困难。由于6—9月,全市降雨比往年明显增多。所以旱情对农业生产及粮食产量影响不大。

### 4.2 洪灾

2013年我市汛期降雨量比往年明显偏多,仅仅6、7两个月的降雨量就基本达到往年的全年平均降雨量。其中交口县降雨量最多,达到488.5mm,石楼县、离石区、柳林县降雨量分别达到484.9mm、408.3mm、408.2mm,其余各县也均超过常年同期降雨量。尤其是7月8日至18日,我市出现了历史同期最大降水过程,全市平均降雨量163.2毫米,约为历年同期值的6倍。除文水县外,其余12个县市出现了历史同期最大值,受此影响,全市各地均不同程度地发生了暴雨洪水灾害:

一、全市共有13个县142个乡镇29.81万人受灾,倒塌房屋10428间,转移人口10782人,直接经济总损失89908万元。

二、农作物受灾面积达65万亩,其中粮食作物57.3万亩,农作物绝收面积6.6万亩,其中粮食作物5.3万亩,减产粮食15.8万吨,农林牧直接经济损失28555万元。

三、停产工矿企业47个,公路中断727条,供电中断162条,通讯中断127条,工业交通运输业直接经济损失20181万元。

四、损坏堤防62处,堤防决口7处,损坏护岸120处,损坏水闸1处,冲毁塘坝283座,损坏灌溉设施105处,损坏机电井62眼,损坏机电泵站10座,水利设施直接经济损失10448万元。





## 5 地下水资源

### 5.1 地下水资源量

2013年吕梁市地下水资源量为97083万 $\text{m}^3$ ，与多年平均比增加8090万 $\text{m}^3$ ，增幅9.1%；与上年比减少1881万 $\text{m}^3$ ，减幅1.9%。全市山丘区地下水资源量为80112万 $\text{m}^3$ ，平川区为28105万 $\text{m}^3$ ，山丘区与平川区重复量为10118万 $\text{m}^3$ ，平川区自身重复量1016万 $\text{m}^3$ 。在山丘区地下水资源量中，岩溶水20787万 $\text{m}^3$ ，孔隙裂隙水59325万 $\text{m}^3$ ，分别占到山丘区地下水总量的25.9%、74.1%。在平川区各项补给量中，降水入渗补给量为12736万 $\text{m}^3$ ，占总补给量的45.3%；山前侧向补给量10118万 $\text{m}^3$ ，占总补给量的36.0%；渠系渗漏1504万 $\text{m}^3$ ，占总补给量的5.4%；田间渗漏2198万 $\text{m}^3$ ，占总补给量的7.8%；河道渗漏533万 $\text{m}^3$ ，占总补给量的1.9%；井灌回归补给量1016万 $\text{m}^3$ ，占总补给量的3.6%。

各行政分区地下水资源量与多年平均比，变化幅度在-63.7~44.2%之间，交城增幅最大为44.2%，兴县减幅最大为63.7%；与上年比变化幅度在-46.3~10.4%之间，孝义增幅最大为10.4%，交城减幅最大为46.3%。

各流域分区地下水资源与多年平均比，变幅在-70.3~37.5%之间，文峪河增幅最大为37.5%，蔚汾河减幅最大为70.3%；与上年度比，变幅在-56.0~23.2%之间，直接入汾增幅最大达23.2%，蔚汾河减幅最大为56.0%。黄河流域地下水资源量为36715万 $\text{m}^3$ ，占全市地下水资源量的37.7%，汾河流域地下水资源量为60652万 $\text{m}^3$ ，占全市地下水资源量的62.3%（见表5-1、5-2、5-3、图5-1、5-2）。

全市平均降水入渗补给模数4.4万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ ，地下水资源量模数4.6万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ 。

2013年吕梁市平原区地下水补给量

单位：万 $\text{m}^3$

表5-1

行政 分区	降水 入渗	侧向 补给	地表水补给				井灌 回归	总补 给量
			渠系渗漏	田间渗漏	河道渗漏	小计		
交城	1559	2008	105	117	98	320	216	4103
文水	4976	3846	822	1096	228	2145	507	11473
汾阳	4146	2853	550	869	144	1563	158	8720
孝义	2056	1412	27	116	63	206	135	3809
合计	12736	10118	1504	2198	533	4235	1016	28105





## 2013年吕梁市行政分区地下水资源量

表5-2

单位: 万m<sup>3</sup>、万m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>

行政分区	地下水 资源量	与多年年平 均比(±%)	与2012年比 (±%)	地下水 资源量模数	降水入渗 补给模数
岚 县	5460	7.2	5.8	3.6	3.6
兴 县	2941	-63.7	-46.3	0.9	0.9
临 县	4666	-16.4	-3.1	1.6	1.6
方 山	7607	24.8	3.1	5.3	5.3
离 石	6334	0.3	-3.1	4.9	4.9
柳 林	4982	26.6	-2.0	3.9	3.9
中 阳	5857	9.5	1.3	4.1	4.1
石 楼	2743	15.5	-9.9	1.5	1.5
交 口	7265	-24.3	-0.6	5.9	5.9
交 城	15873	44.2	-7.6	8.8	8.6
文 水	14000	30.0	9.6	13.2	11.2
汾 阳	13118	36.8	2.6	11.3	10.0
孝 义	6238	20.6	10.4	6.6	6.4
全 市	97083	9.1	-1.9	4.6	4.4

## 2013年吕梁市流域分区地下水资源量

表5-3

单位: 万m<sup>3</sup>、万m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>

流域分区		地下水 资源量	与多年年平 均比(±%)	与2012年比 (±%)	地下水资源量 模数	降水入渗补给 模数
水系	分区名称					
黄 河 水 系	岚漪河	641	-65.3	-55.6	1.2	1.2
	蔚汾河	1349	-70.3	-56.0	0.9	0.9
	青凉寺	353	-19.1	6.9	1.2	1.2
	湫水河	3882	-29.8	-9.4	2.0	2.0
	三川河	20882	13.7	1.5	5.0	5.0
	屈产河	1968	2.6	-10.9	1.6	1.6
	昕水河	850	-29.5	-0.1	6.4	6.4
	直入黄河	6507	4.5	-2.2	1.6	1.6
	黄河合计	36433	-9.1	-7.6	2.6	2.6
汾 河 水 系	岚 河	4509	23.5	6.9	4.3	4.3
	磁窑河	6459	30.1	18.7	11.4	11.3
	文峪河	41122	37.5	-1.4	10.1	9.1
	西泉河	1041	-0.8	-1.2	4.0	4.0
	双池河	5220	-27.9	-0.6	5.5	5.5
	直入汾河	2299	8.8	23.2	7.2	6.5
	汾河合计	60650	24.0	1.8	8.4	7.8
	全 市	97083	9.1	-1.9	4.6	4.4





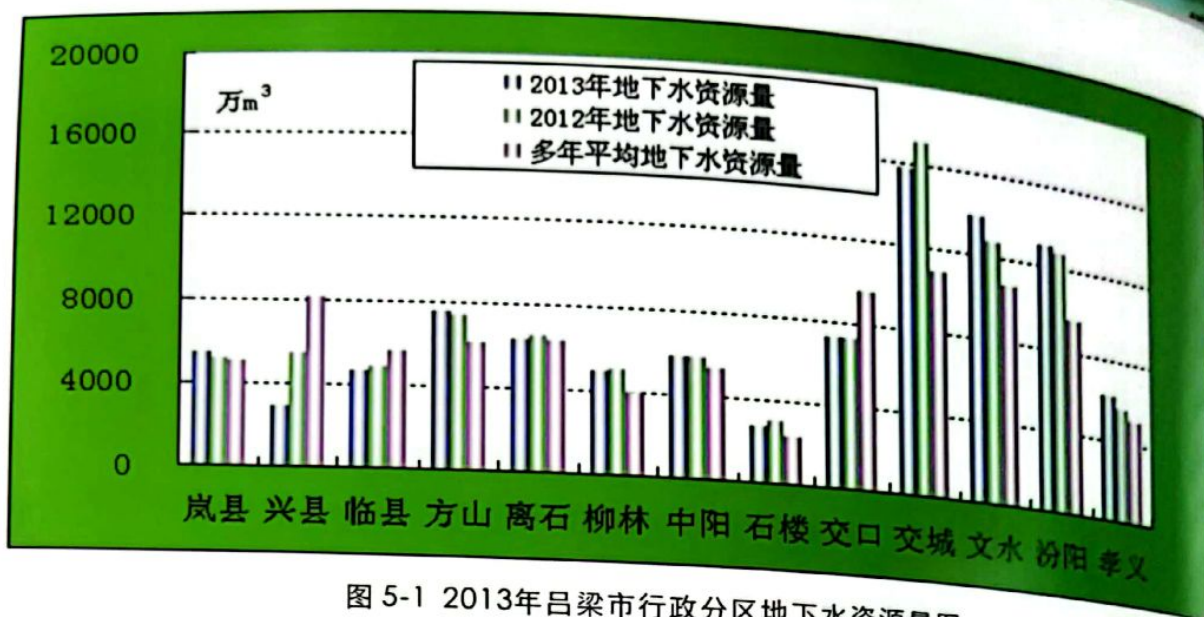


图 5-1 2013年吕梁市行政分区地下水资源量图

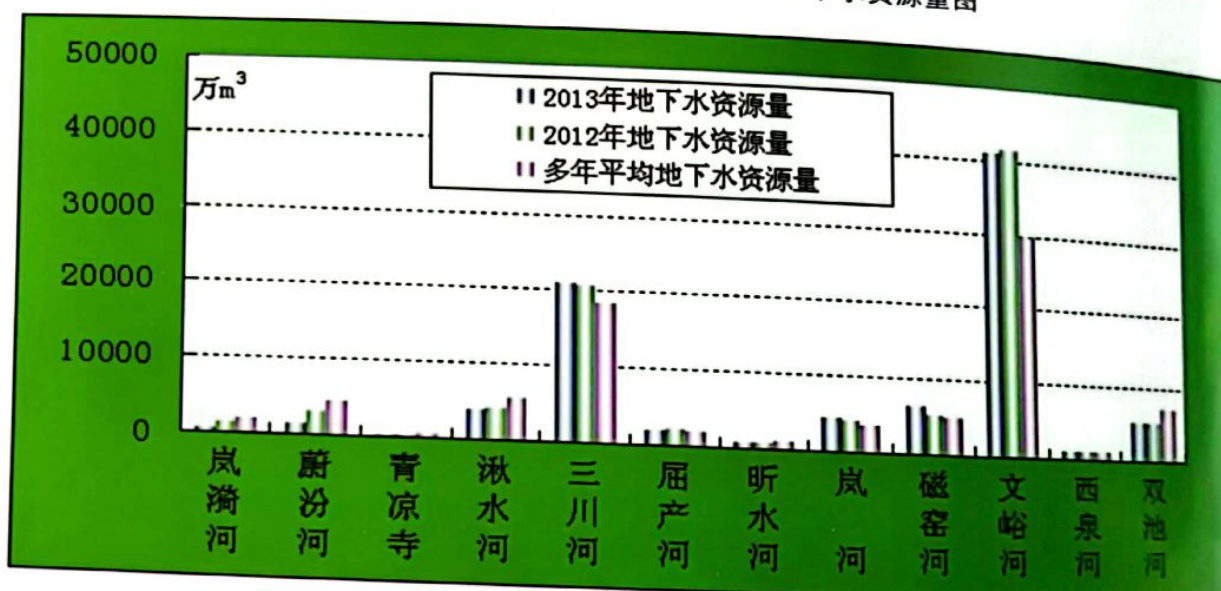


图 5-2 2013年吕梁市流域分区地下水资源量图

## 5.2 平川区浅层地下水动态

选用本市潜水长观井22眼，编绘平原区地下水年末差（2012~2013年）分区图及2013年年末埋深等值线图。计算范围1379km<sup>2</sup>。单井控制面积62.7km<sup>2</sup>。

### 5.2.1 年末动态

2013年与2012年比，全市平原区浅层地下水水位平均上升0.42m。稳定区面积782.2km<sup>2</sup>，占计算面积的56.7%；上升区面积596.8.0km<sup>2</sup>，占计算面积的43.3%；市县均无下降区（见表5-4、图5-3）。整体上，受上年降水量补给的影响及地





水开采量的减少影响是水位上升的主要原因。

从各县情况看，交城县平川区均为稳定区，上升幅度0m。文水县平均上升0.25m，上升区面积210.8km<sup>2</sup>，占全县平川区面积的38.1%；稳定区面积342.2km<sup>2</sup>，占总面积的61.9%；无下降区。汾阳市平均上升0.44m，上升区面积205.8km<sup>2</sup>，占总面积的45.4%，稳定区面积247.2km<sup>2</sup>，占总面积的54.6%，无下降区。孝义市平均上升1.12m，上升区面积180.2km<sup>2</sup>，占总面积的81.1%；稳定区面积41.8km<sup>2</sup>，占总面积的18.9%；无下降区（见表5-4）。



图 5-3 2013年吕梁市平川区浅层地下水水位变幅分区图

2013年吕梁市平川区地下水（潜水）动态分区统计表

表5-4

单位：km<sup>2</sup>、m、%

县市	本年末与上年末比									平均	
	上升区（>0.5m）			下降区（<-0.5m）			稳定区			总面积	幅度
	面积	幅度	占总 面积%	面积	幅度	占总 面积%	面积	幅度	占总 面积%		
交城							151	0.00	100.0	151	0.00
文水	210.8	0.80	38.1				342.2	-0.09	61.9	553	0.25
汾阳	205.8	0.77	45.4				247.2	0.16	54.6	453	0.44
孝义	180.2	1.38	81.1				41.8	0.00	18.9	222	1.12
全区	596.8	0.97	43.2				782.2	0.01	56.8	1379	0.42





### 5.2.2 地下水埋深分区情况

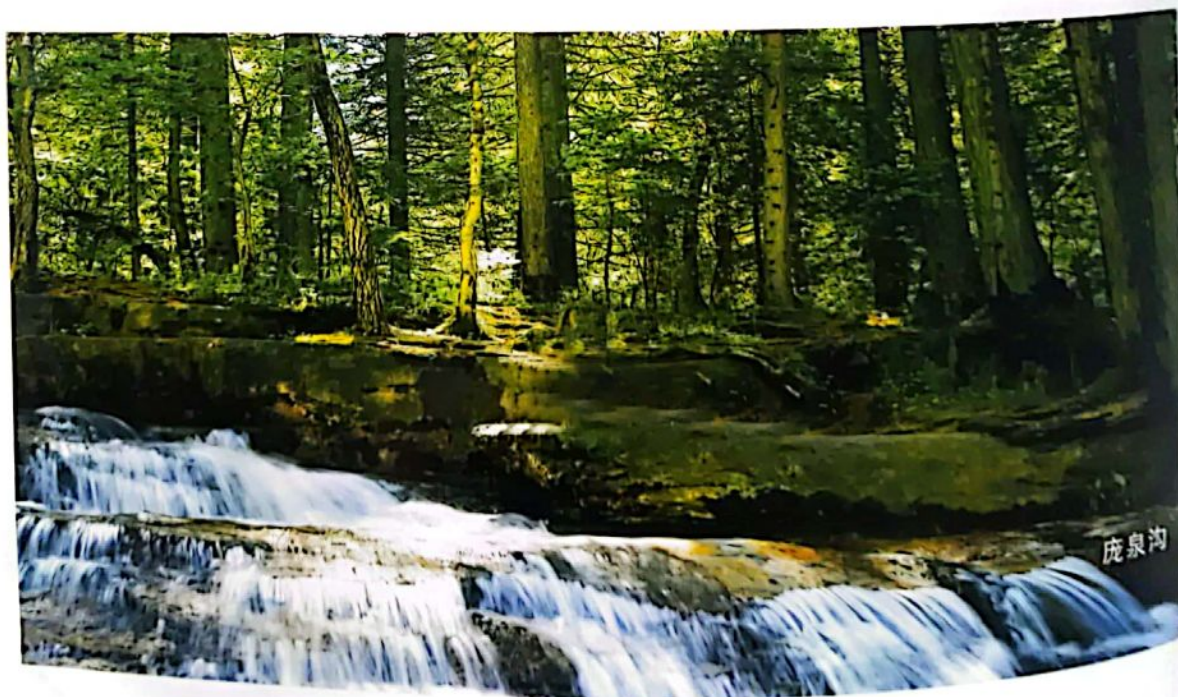
2013年吕梁市平川区浅层地下水埋深大部分在2~20m之间。埋深小于2m的面积106.0km<sup>2</sup>,占全区计算面积的7.7%; 2~6m埋深面积543.0km<sup>2</sup>,占全区计算面积的39.4%,以文水县分布面积最大达356.0km<sup>2</sup>; 埋深在6~10m的面积207.0km<sup>2</sup>,占计算面积15.0%; 10~20m的面积339.0km<sup>2</sup>,占计算面积的24.6%,汾阳最大达136.0km<sup>2</sup>; 大于20m的埋深面积184.0km<sup>2</sup>,占计算面积的13.3%,分布在汾阳栗家庄以及孝义市边山一带(详见表5-5)。

2013年吕梁市平川区地下水(潜水)埋深分区统计表

表5-5

单位: km<sup>2</sup>

县(市) 名称	<2m		2—6m		6—10m		10—20m		>20m	
	面积	占总 面积%	面积	占总 面积%	面积	占总 面积%	面积	占总 面积%	面积	占总 面积%
交城	19.0	12.6	37.0	24.5	52.0	34.4	43.0	28.5		
文水	34.0	6.1	356.0	64.4	61.0	11.0	102.0	18.4		
汾阳	53.0	11.7	129.0	28.5	71.0	15.7	136.0	30.0	64.0	14.1
孝义			21.0	9.5	23.0	10.4	58.0	26.1	120.0	54.1
合计	106.0	7.7	543.0	39.4	207.0	15.0	339.0	24.6	184.0	13.3





## 6 柳林泉概况

### 6.1 径流量

柳林泉是我市的岩溶大泉，是离柳煤电基地的重要供水水源。该泉出露于柳林县城以东的三川河河谷，泉域面积 $6281\text{km}^2$ ，涉及离石、柳林、中阳、方山、临县、兴县，其中裸露岩溶面积 $1198\text{km}^2$ ，碳酸盐岩上覆新生界松散层的覆盖区面积 $913\text{km}^2$ ，碳酸盐岩埋藏区面积 $2919\text{km}^2$ ，变质岩分布面积 $1251\text{km}^2$ 。泉水多年（1956-2000年）平均天然年径流量为 $10668\text{万m}^3$ ，2013年实测年径流量 $2941\text{万m}^3$ ，泉域内岩溶水开采量为 $3502\text{万m}^3$ ，合计天然年径流量 $6443\text{万m}^3$ ，是多年平均值的60.4%。2013年实测最大流量 $1.06\text{m}^3/\text{s}$ （12月01日），最小流量 $0.84\text{m}^3/\text{s}$ （5月11日），年平均流量 $0.93\text{m}^3/\text{s}$ （见表6-1）。

### 6.2 开发利用情况

柳林泉岩溶水的开发利用主要集中在柳林、中阳、离石、方山、临县五县（区），取水方式为深井开采、提水。用水分为生活、生产和生态用水。根据2013年用水调查统计，各县用水量柳林为 $1985\text{万m}^3$ 、离石为 $1111\text{万m}^3$ 、中阳为 $220\text{万m}^3$ ，临县为 $79\text{万m}^3$ 、方山为 $107\text{万m}^3$ 、总用水量为 $3502\text{万m}^3$ ，其中工业用水 $1757\text{万m}^3$ ，城市生活 $1507\text{万m}^3$ ，农村生活 $238\text{万m}^3$ 。

### 6.3 柳林泉水量变化分析

2013年天然径流量为 $6443\text{万m}^3$ ，比多年平均（1956-2000年）少39.6%，比历年最大值1966年少56.5%，比历年最小值2005年多6.4%，比上年少7.8%。根据柳林泉历年径流资料分析，变化趋势大期分为三个阶段，1956-1984年平均径流量 $12217\text{万m}^3$ ，1985-1999年平均径流量 $8065\text{万m}^3$ ，2000-2013年平均径流量 $6579\text{万m}^3$ ，随着人工开采、降水量变化以及采矿业的扰动，泉水流量总体上呈衰减趋势。





2013年柳林泉实测流量统计表

表6-1

月份		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
日期	流量	单位: m³/s、亿m³											
	1日	0.9	0.93	0.90	0.89	0.89	0.88	0.89	0.91	0.92	0.94	1.05	1.06
	11日	0.91	0.92	0.92	0.90	0.84	0.86	0.92	0.94	0.94	0.97	1.03	1.04
	21日	0.89	0.97	0.89	0.9	0.85	0.88	0.93	0.95	0.93	0.98	1.05	0.97
	月平均	0.90	0.94	0.90	0.9	0.86	0.87	0.91	0.93	0.93	0.96	1.04	1.02
	最大流量	0.91	0.97	0.92	0.9	0.89	0.88	0.93	0.95	0.94	0.98	1.05	1.06
	日 期	11	21	11	11	1	1	21	21	11	21	1	1
	最小流量	0.89	0.92	0.89	0.89	0.84	0.86	0.89	0.91	0.92	0.94	1.03	0.97
	日 期	21	11	21	1	11	11	1	1	1	1	11	21
	年统计	最大流量1.47		4月11日		最小流量0.88		11月1日		平均流量1.06		径流量0.3352亿m³	





## 7 水资源总量

2013年吕梁市水资源总量140707万 $\text{m}^3$ ，较2012年水资源总量增加5.4%，较多年平均（1956-2000年）增加8.0%。其中地表水资源量99792万 $\text{m}^3$ ，地下水资源量97083万 $\text{m}^3$ ，二者重复计算量56168万 $\text{m}^3$ 。全市产水系数0.113，产水模数6.70万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ 。

行政分区水资源总量，与2012年水资源总量相比有不同程度的变化，大部分县市有所增加，增加幅度为3.0%-68.6%，增幅最多的是石楼县68.6%、其次是中阳县为25.3%，增幅最少的是汾阳市为3.0%，其次是交城县为3.1%；减少幅度为2.9%-18.0%，减幅最大的是兴县为18.0%，减幅最小的是方山县为2.9%。与多年平均值比，增加幅度为8.8%-66.6%，增幅最多的是文水县66.6%、其次是柳林县为61.8%，增幅最少的是离石区为8.8%，其次是中阳县为14.7%；减少幅度为7.3%-45.5%，减幅最大的是兴县为45.5%，减幅最小的是方山县为7.3%。产水模数最大的文水县为15.9万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ ，产水模数最小的兴县仅有2.81万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ 。

流域分区水资源总量，与2012年相比，黄河水系水资源总量为62458万 $\text{m}^3$ 增加4174万 $\text{m}^3$ ，增幅为7.2%；汾河水系水资源总量为78249万 $\text{m}^3$ 增加3024万 $\text{m}^3$ ，增幅为4.0%。从各河流看，减少幅度为3.3%-37.0%之间，减幅最大的是蔚汾河为37.0%、其次是湫水河为14.2%，减幅最小的是岚漪河为3.3%；增加幅度为0.7%-48.8%，增幅最大的屈产河48.8%，其次是直接入黄为24.1%，增幅最小的是双池河为0.7%，其次是文峪河1.2%。与多年相比，黄河水系年径流量比多年平均值减少6361万 $\text{m}^3$ ，减幅为9.2%；汾河水系年径流量比多年平均值增加16824万 $\text{m}^3$ ，增幅为27.4%。从各河流看，增加幅度为15.0%-48.8%，增幅最大的文峪河48.8%，其次是磁窑河为44.4%，增幅最小的是三川河为1.50%，其次是直接入汾19.3%；减少幅度为3.3%-66.8%，减幅最大是蔚汾河为66.8%，其次是双池河为32.9%，减幅最小的是岚漪河为3.3%，其次是岚河为14.5%。全市汾河流域的产水模数10.8万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ ，黄河流域产水模数3.14万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ （见表7-1、表7-2，图7-1、图7-2）。





# 2013年吕梁市行政分区水资源总量汇总成果

表7-1

行政分区	面积F	降雨量P	河川 径流量R	地下水 资源量U <sub>g</sub>	重复量 R <sub>g</sub>	水资源 总量W	与2012年 比较 (±%)	与多年平均 比较 (±%)
岚 县	1510	94822	5178	5460	4407	6231	15.6	-27.4
兴 县	3100	201438	8086	2941	2312	8715	-18.0	-45.5
临 县	2960	180508	7555	4666	3524	8697	-9.75	-29.1
方 山	1440	96275	7712	7607	6682	8637	-2.89	-7.25
离 石	1300	83098	6099	6334	3738	8694	5.95	8.80
柳 林	1278	79000	14116	4982	10247	8851	20.1	61.8
中 阳	1420	93351	6901	5857	3686	9073	25.3	14.7
石 楼	1780	114997	7578	2743	2540	7780	68.6	23.0
交 口	1241	87253	1316	7265	351	8229	3.88	-29.2
交 城	1800	110776	18917	15873	11383	23407	3.06	30.2
文 水	1059	61913	6193	14000	3339	16854	4.37	66.6
汾 阳	1160	69646	4954	13118	2175	15897	3.01	61.6
孝 义	940	58451	5187	6238	1783	9641	3.46	41.4
全市合计	20988	1331528	99792	97083	56168	140707	5.39	8.03

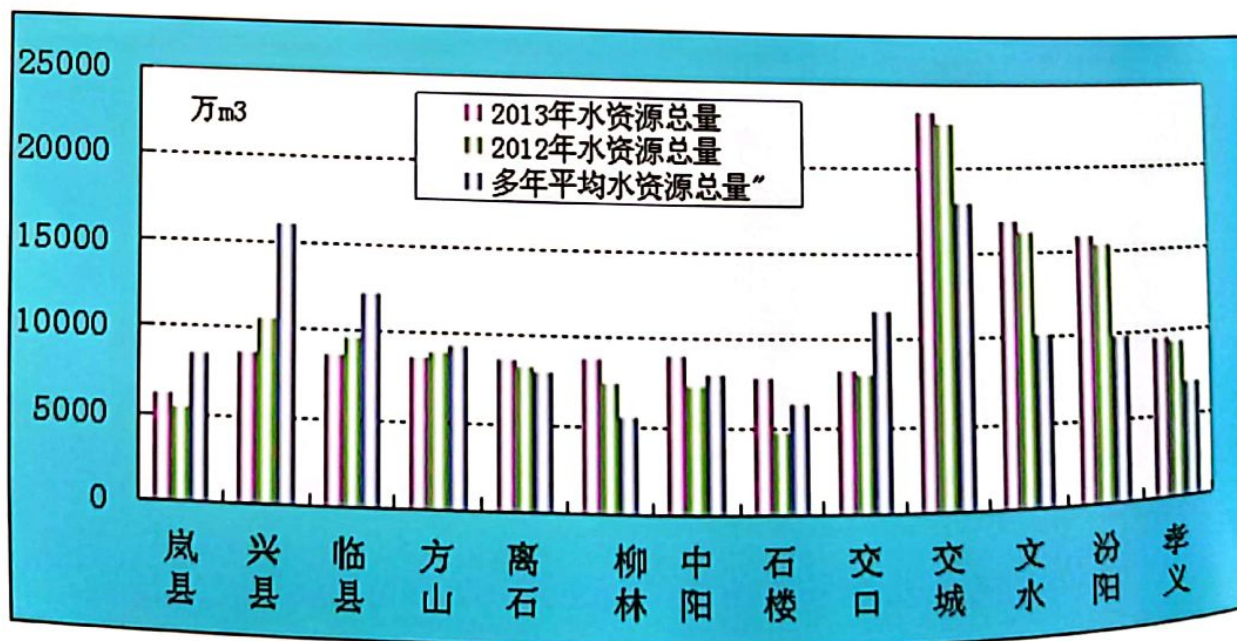


图7-1 2013年吕梁市行政分区水资源总量对比图





2013年吕梁市流域分区水资源总量汇总成果

单位: km<sup>2</sup>、万m<sup>3</sup>、%

表7-2

水系	河流名称	面积F	降雨量P	河川 径流量R	地下水 资源量U <sub>g</sub>	重复量 R <sub>g</sub>	水资源 总量W	与2012年 比较 (±%)	与多年平均 比较 (±%)
黄河水系	岚漪河	544	35380	2534	641	324	2851	-3.30	-3.30
	蔚汾河	1478	98124	2481	1349	1023	2807	-37.0	-66.8
	青凉寺	286	17412	1268	353	262	1359	-7.37	23.1
	湫水河	1989	127971	5744	3882	2484	7142	-14.2	-31.6
	三川河	4161	269146	29117	20882	21611	28388	10.0	15.0
	屈产河	1205	82227	6050	1968	1648	6370	48.0	32.3
	昕水河	133	9688	265	850	6	1109	15.8	-26.6
	直入黄河	3964	242272	11488	6507	5564	12432	24.1	-16.4
	黄河合计	13760	882219	58947	36433	32922	62458	7.16	-9.24
	岚河	1055	64418	4340	4509	3791	5058	19.3	-14.5
汾河水系	磁窑河	568	28920	1172	6459	875	6757	21.3	44.4
	文峪河	4076	253956	33105	41122	17595	56633	1.22	48.0
	西泉河	257	16158	408	1041	118	1330	5.12	-25.1
	双池河	951	67407	720	5220	286	5654	0.66	-32.9
	直入汾河	321	21216	1100	2299	581	2818	9.06	19.3
	汾河合计	7228	449309	40845	60650	23246	78249	4.02	27.4
	全区合计	20988	1331528	99792	97083	56168	140707	5.39	8.03

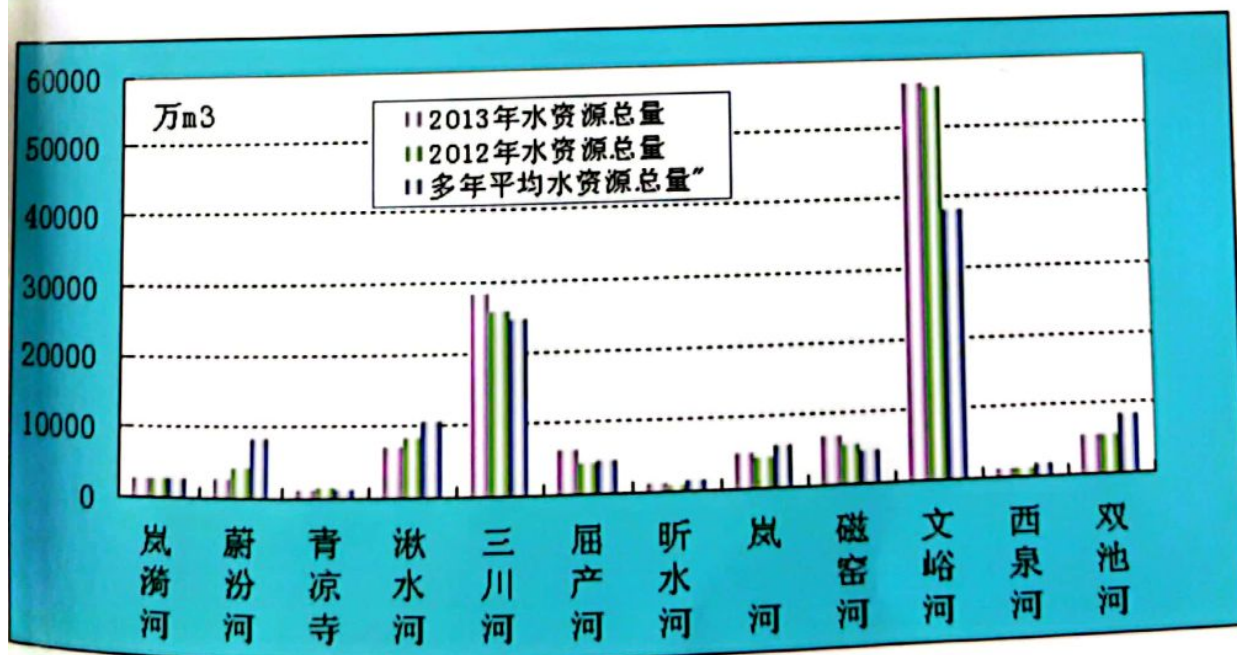


图7-2 2013年流域分区水资源总量对比图





## 8 水质概况

### 8.1 废污水排放量

2013年度全市废污水排放总量为4250万 $\text{m}^3$ 。其中工业废水排放量914万 $\text{m}^3$ ，占全市废污水排放量的21.5%；生活污水排放量3336万 $\text{m}^3$ ，占全市废污水排放量的78.5%。矿坑排水量为2113万 $\text{m}^3$ （见表8-1）。

2013年吕梁市行政分区废污水排放量调查统计表

表8-1

行政分区	废污水排放量					矿坑排水量
	总量	其中：				
		工业废水	占总量（%）	生活污水	占总量（%）	
岚 县	160	0	0	160	100	50
兴 县	185	45	24.3	140	75.7	420
临 县	259	31	11.8	228	88.2	420
方 山	281	191	68	90	32	420
离 石	603	18	3.1	585	96.9	54
柳 林	440	167	38	273	62	201
中 阳	178	0	0	178	100	13
石 楼	41	13	30.9	29	71.6	12
交 口	109	0	0	109	100	0
交 城	204	20	9.8	184	90.2	10
文 水	285	50	17.6	235	82.4	0
汾 阳	501	75	15	426	85	0
孝 义	1004	304	30.3	700	69.7	513
全 市	4250	914	21.5	3336	78.5	2113

### 8.2 河流水质

2013 年度全市主要河流共设水质监测断面 18 处，其中黄河水系 14 处，汾河水系 4 处，总控制评价河长 423.2km。水质评价标准采用国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；以单项因子最高类别确定综合水质类别，以Ⅲ类标准值计算超标倍数，劣于Ⅲ类水质标准为超标。评价结果表明：全市 18 处监测断面中，符合Ⅲ类水质标准的监测断面 3 处，占总数的 16.6%；符合Ⅳ类水质标准的监测断面 6 处，占总数的 33.3%；Ⅴ类水水质标准的监测断





面 2 处, 占总数的 11.2%; 劣 V 类水水质标准的监测断面 7 处, 占总数的 38.9%。从监测断面水质状况看, 未污染河长 47.5 km, 占评价河长的 11.2%; 污染河长 162.9km, 占评价河长的 38.5%, 其中严重污染河长 212.8km, 占评价河长的 50.3%, 河流主要污染物以石油、氨氮、化学耗氧量为主, 其次有挥发酚、总汞、镉、总磷、高锰酸盐指数、氟化物等。

### 8.3 水库水质

2013 年全市对文峪河水库、张家庄水库、阳坡水库、横泉水库、陈家湾水库 5 座水库进行水质监测。评价结果表明: 文峪河水库水质评价结果为 IV 类水, 主要污染物为石油, 水库营养化程度为轻度富营养。张家庄水库为劣 V 类水, 其主要污染物有总氮、石油、氨氮、化学需氧量、总汞、总磷, 水库营养化程度为中度富营养。阳坡水库为 IV 类水, 水库营养化程度为中度富营养。横泉水库水质评价为 IV 类水, 水库营养化程度为轻度富营养。陈家湾水库水质评价为 III 类水, 水库富营养化程度为中度富营养。

### 8.4 柳林泉岩溶地下水水质

2013 年在柳林泉域内共设水质监测井 5 处, 其中寨东泉组 3 处, 排泄区 2 处。依据国家《地下水水质分类指标》( GB/T14848-93 ) 中规定的 III 类水标准为界值, 劣于 III 类水质标准的为劣质水。评价结果表明: 寨东泉组电厂 2# 为 II 类水、电厂 3# 为 IV 类水、电厂 5# 为 III 类水; 排泄区刘家圪塔水源井为 IV 类水、杨家港观测井为 IV 类水。

### 8.5 吕梁市区大气降水

2013 年对吕梁市区大气降水进行了 4 次采样监测, 监测项目为 PH 值、电导率、钙、镁、钾、钠、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮共 12 项。监测时间在 5 月 23 日、6 月 20 日、7 月 9 日、9 月 16 日。降水量 8.8-25.2mm 之间, 降雨量最大值出现在 7 月 9 日为 25.2mm。pH 值在 6.9-7.4 之间, 监测结果显示, 4 次大气降水监测中 PH 值均为中性或弱碱性水。





2013年度与2012年度全市河流水质状况对照表

表8-2

水系	河流	断面名称	水质类别		超标项目	
			2012年	2013年	2012年	2013年
黄河	岚漪河	天古崖	Ⅲ类	Ⅲ类		
	蔚汾河	蔡家崖	劣V类	劣V类	镉、氨氮、铅、化学需氧量、总磷	挥发酚、石油、化学需氧量、总磷、氨氮、总汞
	湫水河	阳坡水库	Ⅱ类	Ⅳ类		石油、总磷
		临县	劣V类	劣V类	氨氮、化学需氧量、总磷、溶解氧	石油、氨氮、硫化物、化学需氧量、总汞、挥发酚
		林家坪	劣V类	劣V类	氨氮、化学需氧量	石油、氨氮、总汞、挥发酚、化学需氧量、硫化物
	北川河	圪洞	Ⅳ类	Ⅳ类	石油	石油、化学需氧量、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂
	北川河	横泉水库	Ⅲ类	Ⅳ类		石油
	三川河	石盘	劣V类	劣V类	挥发酚、氨氮、化学需氧量、总磷、溶解氧	挥发酚、石油、氨氮、化学需氧量、总磷、铅、镉、总汞
	东川河	七里滩	劣V类	Ⅲ类	镉、溶解氧	
	南川河	万年饱	Ⅱ类	Ⅳ类		石油
		陈家湾水库	Ⅲ类	Ⅲ类		
		交口	劣V类	劣V类	氨氮、总磷	石油、总汞、氨氮、高锰酸盐指数、化学需氧量、镉、铅、总磷、挥发酚、硝酸盐氮
汾河	屈产河	石楼	劣V类	劣V类	氨氮	氨氮、石油、铅、化学需氧量、高锰酸盐指数、氟化物
		裴沟	Ⅲ类	Ⅳ类		石油、化学需氧量
	岚河	岚县	V类	V类	总磷、氨氮	氨氮、化学需氧量、铁
		文峪河水库	Ⅱ类	Ⅳ类		石油
	文峪河	五楼庄	劣V类	劣V类	氨氮、化学需氧量、总磷、总汞、溶解氧	石油、氨氮、总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数、挥发酚、总汞、氟化物
	孝河	张家庄水库	劣V类	V类	氨氮	石油、氨氮、总汞、化学需氧量





## 9 水资源开发利用现状

### 9.1 供用水量

2013年全市供水总量53580万 $\text{m}^3$ 。按工程类型分为：水利工程、自来水工程、自备水源工程，供水量分别占总供水量的74%、8%、18%（见表9-1、图9-1）。

2013年吕梁市各行政分区供水工程供水量统计表

表9-1

单位：万 $\text{m}^3$

行政分区	供水量	按工程类型		
		水利工程	自来水工程	自备水源工程
岚 县	1733	1207	260	266
兴 县	1947	1308	197	442
临 县	2105	910	329	867
方 山	1519	1060	174	285
离 石	3212	1805	870	537
柳 林	2386	404	550	1432
中 阳	1334	1108	75	151
石 楼	442	321	51	70
交 口	1159	142	120	897
交 城	4352	3403	318	631
文 水	13966	13437	227	302
汾 阳	12056	10762	417	877
孝 义	7370	3654	994	2722
全市合计	53580	39521	4581	9478

按用途分类：2013年全市用水量为53580万 $\text{m}^3$ ，其中城镇生活用水4662万 $\text{m}^3$ 、农村生活用水3677万 $\text{m}^3$ 、一产用水（农业、林牧渔）29362万 $\text{m}^3$ 、二产用水（工业、建筑）9308万 $\text{m}^3$ 、三产用水（商饮、服务业）1114万 $\text{m}^3$ 、生态用水5458万 $\text{m}^3$ ，分别占总用水量的9%、7%、55%、17%、2%、10%（见图9-2和表9-2）。

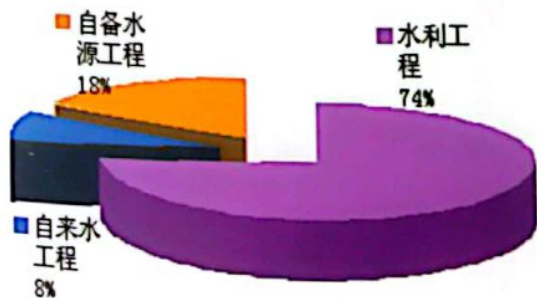


图9-1 不同供水工程供水量图

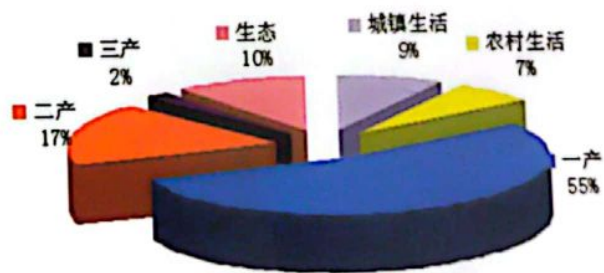
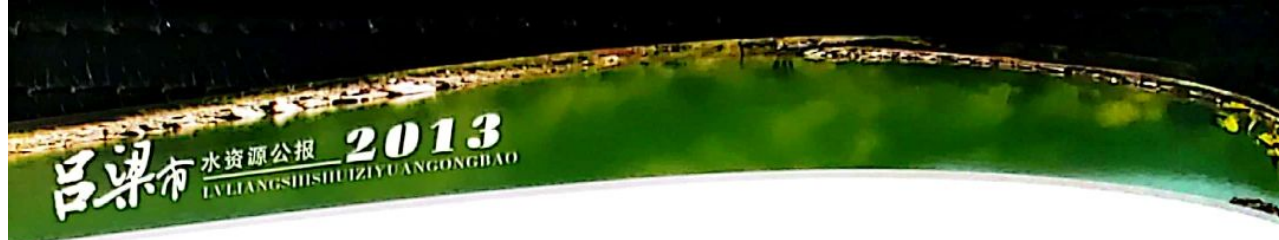


图9-2 生活、生产、生态用水量图







各行政分区中孝义市的城镇生活用水量最大为1068万 $\text{m}^3$ ，占到全市城镇生活用水量的23%；农村生活用水量最大的是临县为495万 $\text{m}^3$ ，占总量的13.5%；生产用水量（一产+二产+三产）最大的是文水为12420万 $\text{m}^3$ ，占生产总用水量的31.2%；生态用水量最大的是汾阳市为1709万 $\text{m}^3$ ，占总量的31.3%。

2013年吕梁市各行政分区生活、生产、生态用水量汇总表

单位：万 $\text{m}^3$

表9-2

行政分区	按用途分类							按水源分类	
	总取水量	城镇生活	农村生活	一产用水	二产用水	三产用水	生态用水	地表水	地下水
岚县	1733	245	265	435	655	80	53	923	810
兴县	1947	187	303	1005	332	50	70	945	1002
临县	2105	329	495	930	316	16	20	828	1277
方山	1519	131	169	708	351	40	120	887	632
离石	3212	834	147	297	309	125	1500	1709	1503
柳林	2386	341	380	340	1130	135	60	400	1986
中阳	1334	222	87	50	773	106	96	1081	254
石楼	442	47	102	220	64	6	3	326	116
交口	1159	155	130	8	835	19	12	71	1088
交城	4352	233	352	2920	367	50	430	1708	2644
文水	13966	301	455	11942	322	157	789	8256	5710
汾阳	12056	569	412	8128	1044	194	1709	8137	3919
孝义	7370	1068	380	2379	2810	136	596	2103	5267
合计	53580	4662	3677	29362	9308	1114	5458	27373	26207

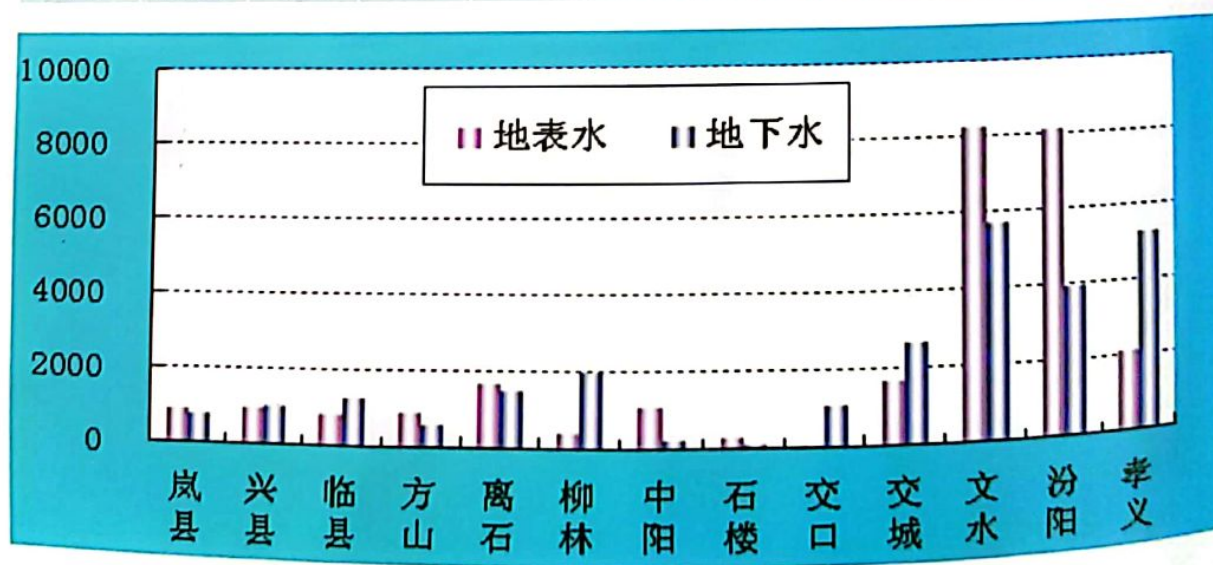


图9-3 2013年吕梁市各行政分区生活、生产、生态用水量图





按水源分类,全市用水量取地表水为27373万 $m^3$ ,占总用水量的51%;用水量取地下水为26207万 $m^3$ ,占总用水量的49%(见表9-2、图9-3)。

## 9.2 耗水量

2013年全市耗水总量46223万 $m^3$ ,平均耗水率为82.7%。其中城镇生活耗水量1305万 $m^3$ ,占耗水总量的2.8%,平均耗水率28%;一产(农、林、牧)耗水27160万 $m^3$ ,占耗水总量的58.8%,平均耗水率92.5%;二产(工业建筑)耗水8191万 $m^3$ ,占耗水总量的17.7%,平均耗水率88%;生态耗水量为4776万 $m^3$ ,占耗水总量的10.3%,平均耗水率87.5%;三产(商饮、服务业)、农村生活耗水量分别为1114万 $m^3$ 、3677万 $m^3$ ,分别占耗水总量的2.4%、8.0%,用水基本上全部耗掉。

## 9.3 用水指标

全市人均用水136 $m^3$ ,万元GDP平均用水44 $m^3$ ,万元工业增加值用水10 $m^3$ ,农田灌溉亩均用水186 $m^3$ ,城镇大生活用水79L/d,农村人均生活用水43L/d(见表9-3)。

2013年吕梁市各行政分区主要用水指标表

表9-3

单位:  $m^3$ /人、 $m^3$ /万元、 $m^3$ /亩、L/d

行政分区	人均用水量	万元GDP平均用水量	万元工业增加值用水量	农田灌溉亩均用水量	人均生活用水量	
					城镇大生活	农村生活
岚县	83	83	30	72	80	59
兴县	67	31	6	192	60	40
临县	36	52	18	97	72	29
方山	104	56	17	211	86	45
离石	90	38	8	93	77	65
柳林	72	9	6	97	92	45
中阳	86	20	12	81	63	41
石楼	36	56	38	66	59	28
交口	93	26	19	0	86	48
交城	181	62	5	210	91	57
文水	320	234	8	223	62	41
汾阳	257	110	16	199	74	44
孝义	155	18	9	143	97	59
全市合计	136	44	10	186	79	43





## 10 重要水事

### 10.1 方山县峪口沟水库列入国家“十二五”重点水利工程项目

经过努力，水利部以水规计[2013]21号文将我市方山县峪口沟水库列入国家“十二五”重点水利工程项目，项目已开展前期勘查设计工作。

### 10.2 应急演练

根据省防指《关于在全省组织开展乡村防汛大演练的命令》的要求，我市积极响应，迅速行动，在吕梁市委、市政府、市防指的统一领导部署下，6月26日至6月30日，全市范围内掀起了轰轰烈烈的乡村防汛演练高潮，通过演练有效地提升了县、乡、村、组、户协作配合避险避灾的能力，确保在洪水来临时能第一时间撤退，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

### 10.3 监测预警

山洪灾害防治县级非工程措施项目在应对强降雨过程中发挥了极其重要的作用，通过县级监测预警平台，各县防指在第一时间掌握了雨水情信息，并据此进行防汛决策，及时转移危险区群众，及时处置工程险情，有效地减免了灾害损失，保障了广大人民群众的生命财产安全。

### 10.4 《柳林泉域岩溶水资源保护利用规划》印发实施

7月5日，市政府组织专家对《柳林泉域岩溶水资源保护利用规划》进行审查，会后根据专家意见进行了修改完善。9月份以吕政办发[2013]98号文批准并印发实施。

### 10.5 吕梁市新城供水工程项目举行奠基仪式

省水利厅批复吕梁新城供水工程（横泉水库水源）项目水资源论证报告书，9月3日，吕梁市新城供水工程（横泉水库水源）项目举行奠基仪式。

### 10.6 市人大常委会组织对柳林泉保护工作进行专题调研

9月份，市人大常委会组织对柳林泉保护工作进行专题调研，在柳林县、中阳县、方山县、离石区实地调研，并组织召开泉域内各县（区）政府和市直相关部门汇报会，极大地促进了柳林泉保护工作。





### 10.7 完成了小水库更新建设规划

根据省水利厅小水库更新建设安排，全市进行了小水库更新建设规划，共规划小型水库39座，部分已开展前期设计工作。

### 10.8 开展了9个县的小水网工程规划

为配套山西大水网中部引黄工程建设，我市开展了吕梁供水范围内9个县（市、区）的小水网工程规划，规划通过了省级技术审查。

### 10.9 举办了全市水资源业务培训班

11月19—21日，举办了全市水资源业务培训班，各县市水利局分管水资源副局长、水资办主任、业务骨干，以及主要企业的管水人员参加了培训。通过培训取水许可管理、规范化水资源费征收、廉政建设等内容，提高了业务水平和工作能力。

### 10.10 市水利局组织了水资源管理工作交叉检查

10—11月份市水利局组织进行了水资源管理工作交叉检查，由局领导带队分四片对各县（市、区）水资源管理工作进行了检查，促进了水资源管理工作的规范化和全年任务完成。



南阳沟







2013吕梁市水资源公报  
吕梁市水文水资源勘测分局编制



扫描全能王 创建