



2018

吕梁市水资源

LVLIANG WATER RESOURCES BULLETIN

公报



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

主办单位负责人： 李子荣

审 定： 延曙应

主办单位项目负责人： 王国卿 刘海娟

承 担 单 位： 吕梁市水文水资源勘测分局

承担单位负责人： 孙嘉彬

承担单位项目负责人： 席爱平

承担单位审稿： 薛玉祥

技术负责人： 岳继文 康 超

报 告 编 写： 席爱平 巩建红

主要参加人员： 王建云 刘明堂 康 超 温 会 田 宇 贾文青
王新鑫 斐文辉 马飞廷 石超强 岳纪文 王聪聪
赵旭峰 胡海翔 冯娟娟 王 帅 郑 云 王 珍
郭晶明 武 强 冯 霄 刘继平

印 制 时 间： 二〇一九年九月三十日



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 水情	13
4.2 灾情	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	17
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	25
8.4 柳林泉岩溶地下水水质	25
8.5 吕梁市区大气降水	25
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 关于加快推进吕梁市县域小水网工程建设	30
10.2 吕梁市人民政府批复《吕梁市现代水利发展规划》	30
10.3 全市水利工作暨党风廉政建设工作会议 在柳林召开	30
10.4 《柳林泉域水资源保护条例》执法检查	30
10.5 签订“水利兴吕”战略合作协议	30
10.6 全市 3187 名河长上岗履职	30
10.7 签订关于组建汾河流域投资公司的合作框架协议	30
10.8 三座中型水库开工建设	31
10.9 完善了现有的洪水预报系统	31
10.10 国家地下水监测工程	31



1 综述

2018 年度全市降水总量 120.7 亿 m^3 ，平均雨深 575.2mm。地表水资源量 153214 万 m^3 ，地下水资源量 126023 万 m^3 ，二者重复计算量 88211 万 m^3 ，水资源总量 191027 万 m^3 。全市地表水入境水量 9754 万 m^3 ，出境水量 131775 万 m^3 。六座大中型水库年末蓄水总量 17337 万 m^3 。平川区地下水平均下降 0.03m。全市供水总量为 55609 万 m^3 ，实际用水总量 55609 万 m^3 ，耗水总量 50243 万 m^3 ，人均用水量 143 m^3 ，亩均用水量 210 m^3 。全市工业和城市生活废污水排放总量 2617 万 t。市内主要河流设监测断面 18 处，符合 II 类水水质标准的河段有 7 处，符合 III、IV 类水质标准的河段各 2 处，符合 V 类水水质标准的监测断面 1 处，劣 V 类水水质标准的河段 6 处；对 5 座大中型水库的监测结果，阳坡水库、陈家湾水库、横泉水库为 II 类水，文峪河水库为 III 类水，张家庄水库为 IV 类水。在柳林泉域内共设水质监测井 5 处，寨东泉组寨东为 IV 类水、柳林电厂为 II 类水、柳林华晋为 III 类水；排泄区刘家圪塔水源井为 IV 类水、杨家港观测井为 V 类水；对离石区大气降水进行了 6 次采样分析，均为中性或弱碱性水。全市 7 条主要河流水文站控制面积 9425 km^2 ，实测年悬移质输沙量 979 万 t（见表 1-1）。

2018 年吕梁市水资源概况

表 1-1

单位： km^2 、万 m^3 、mm

项 目		数 量
全市面积		20988
大气降水	降水总量	1207209
	平均雨深	575.2
	相应频率	24.3
地表水资源量	当地地表径流量	153214
	平均径流深	73
	相应频率	9.8
	入境水量	9754
	出境水量	131775
地下水资源量	资源量	126023
地表水与地下水重复量		88211
水资源总量		191027
废污水	工业废污水量	290
	城市生活污水量	2327
合计		2617



2 降水量

2.1 行政分区降水量

2018 年全市降水量为 575.2mm，折合水体 120.7 亿 m^3 ，降水频率为 24.3%，属丰水年，与多年平均值相比偏多 15.6%，与 2017 年比较偏少 13.2%。

各行政分区中，兴县降水量最大为 661.5mm，其次是方山县为 639.0mm，汾阳市最小为 432.1mm，其次文水县为 462.5mm；各县（市、区）中，岚县、兴县、临县、方山为丰水年，离石、柳林、中阳、石楼、交口、交城为偏丰水年，文水、汾阳、孝义为平水年（见表 2-1、图 2-1）。

2018 年吕梁市行政分区降水量统计表

表 2-1

单位： km^2 、mm、%

行政分区	面积	降水量	与 2017 年 比较 (±%)	与多年平均 比较 (±%)	频率 (%)	丰枯等级
岚县	1510	613.9	-19.6	19.4	19.7	丰
兴县	3100	661.5	0.5	37.8	9.4	丰
临县	2960	614.9	-11.8	32.3	9.2	丰
方山	1440	639.0	-16.4	21.7	18.4	丰
离石	1300	554.3	-19.3	8.6	31.7	偏丰
柳林	1278	553.8	-12.4	13.4	26.8	偏丰
中阳	1420	578.5	-14.2	10.1	28.3	偏丰
石楼	1780	520.7	-1.7	11.5	31.0	偏丰
交口	1241	560.1	-6.1	3.8	40.1	偏丰
交城	1800	582.7	-19.9	6.8	31.9	偏丰
文水	1059	462.5	-25.4	-6.2	52.8	平
汾阳	1160	432.1	-23.7	-11.5	62.3	平
孝义	940	470.8	-23.4	-3.3	53.8	平
吕梁市	20988	575.2	-13.2	15.4	24.4	丰

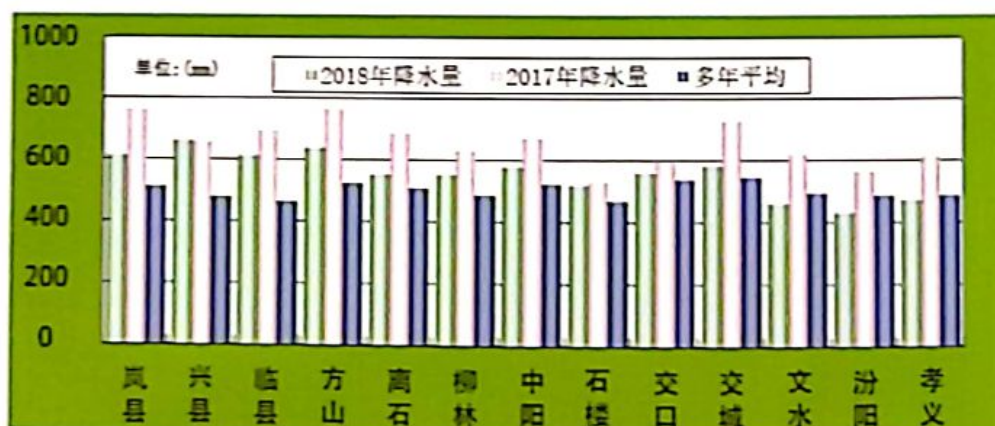


图 2-1 2018 年吕梁市行政分区降水量对比图



2.2 流域分区降水量

流域分区中,黄河流域平均降水量为 602.4mm,折合水体 82.9 亿 m^3 ,降水频率为 20.9%,属丰水年,比多年平均偏多 23.0%,比 2017 年偏少 10.1%;汾河流域平均降水量为 523.3mm,折合水体 37.8 亿 m^3 ,降水频率为 43.9%,属偏丰水年,比多年平均偏多 1.7%,比 2017 年偏少 20.6%;(见表 2-2、图 2-2)。

2018 年吕梁市流域分区降水量统计表

表 2-2

单位:km²、mm、%

流域分区		面积 (km ²)	降水量 (mm)	与 2017 年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)	频率 (%)	丰枯等级
水系	河流						
黄河流域	岚漪河	544	618.6	1.9	27.0	17.9	丰
	蔚汾河	1478	697	4.7	34.9	9.7	丰
	清凉寺	286	585.2	-7.3	32.3	10.5	丰
	湫水河	1989	665.8	-6.7	33.7	8	丰
	三川河	4161	589.6	-17.3	14.2	24.6	丰
	屈产河	1205	538.6	-3.1	7.9	33.1	偏丰
	昕水河	133	642	-2.6	21.0	14.7	丰
	直入黄河	3964	565.9	-10.1	26.3	16.2	丰
	黄河合计	13760	602.4	-9.3	23.0	20.9	丰
汾河流域	岚河	1055	593.2	-25.1	16.8	24.8	丰
	磁窑河	568	442.7	-25.9	-5.3	55.3	平
	文峪河	4076	511.8	-21.9	-1.5	49.3	偏丰
	西泉河	257	567.2	-10.5	12.3	28.4	偏丰
	双池河	951	551.4	-6.7	2.1	43.4	偏丰
	直入汾河	321	463.6	-24.0	-3.7	52.6	平
	汾河合计	7228	523.3	-20.6	1.7	43.9	偏丰
全市合计		20988	575.2	-13.2	15.4	24.4	丰

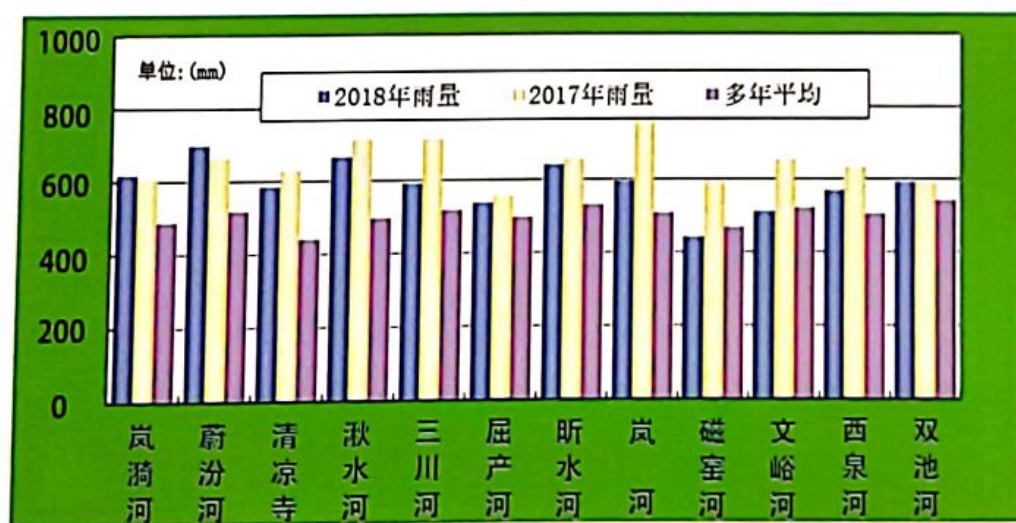


图 2-2 2018 年吕梁市流域分区降水量对比图



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 886.6mm，发生于兴县的张家湾雨量站，全市实测最小点雨量为 324.4mm，发生于交口县的双池雨量站。降水量平面分布全市在 325~800mm 之间，兴县张家湾一带为降水高值区，中心年平均降水量大于 800mm，交口县的双池一带为降水低值区，年平均降水量小于 325mm（见图 2-3）。

降水量年内分配不均匀，降水主要集中在 7、8 月份，其 7、8 两个月占全年降水量的 57.7%。各站降水量年内季节分配特征是：1~5 月降水量占年降水量的 19.4%；6~9 月份降水量占年降水量的 78.3%；10~12 月份降水量占年降水量的 2.3%（见表 2-3、图 2-4）。

2018 年降水量与多年平均降水量相比，全市年降水量比多年平均降水量偏多 15.4%，年降水量距平低值区在离石下王营庄、石楼义牒、交城西社一带，其距平值小于 0%；年降水量距平值最高区在兴县张家湾一带，其距平值大于 60%（见图 2-5）。

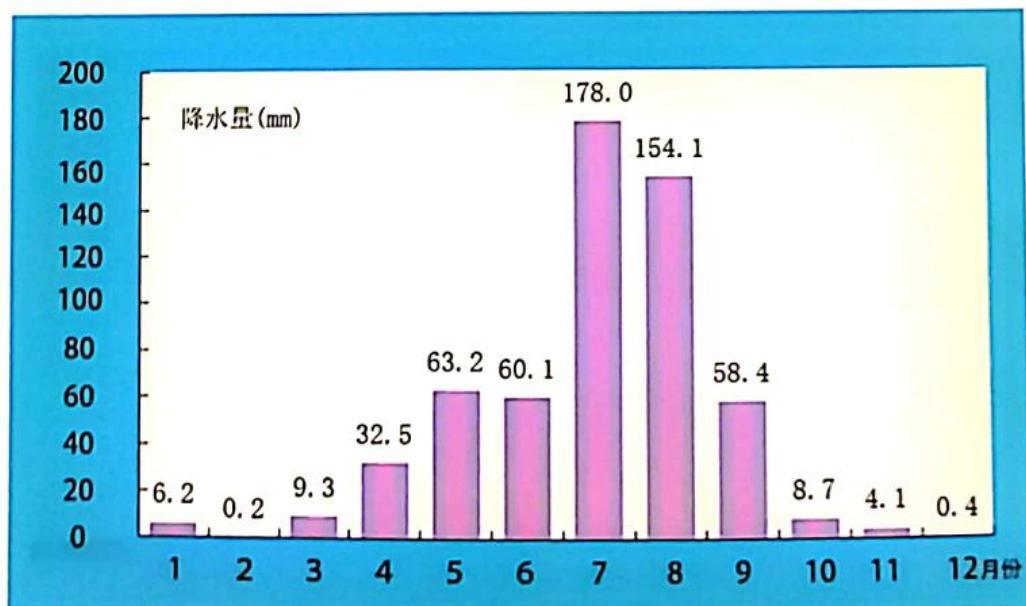


图 2-4 2018 年吕梁市代表站平均降水量年内分配柱状图



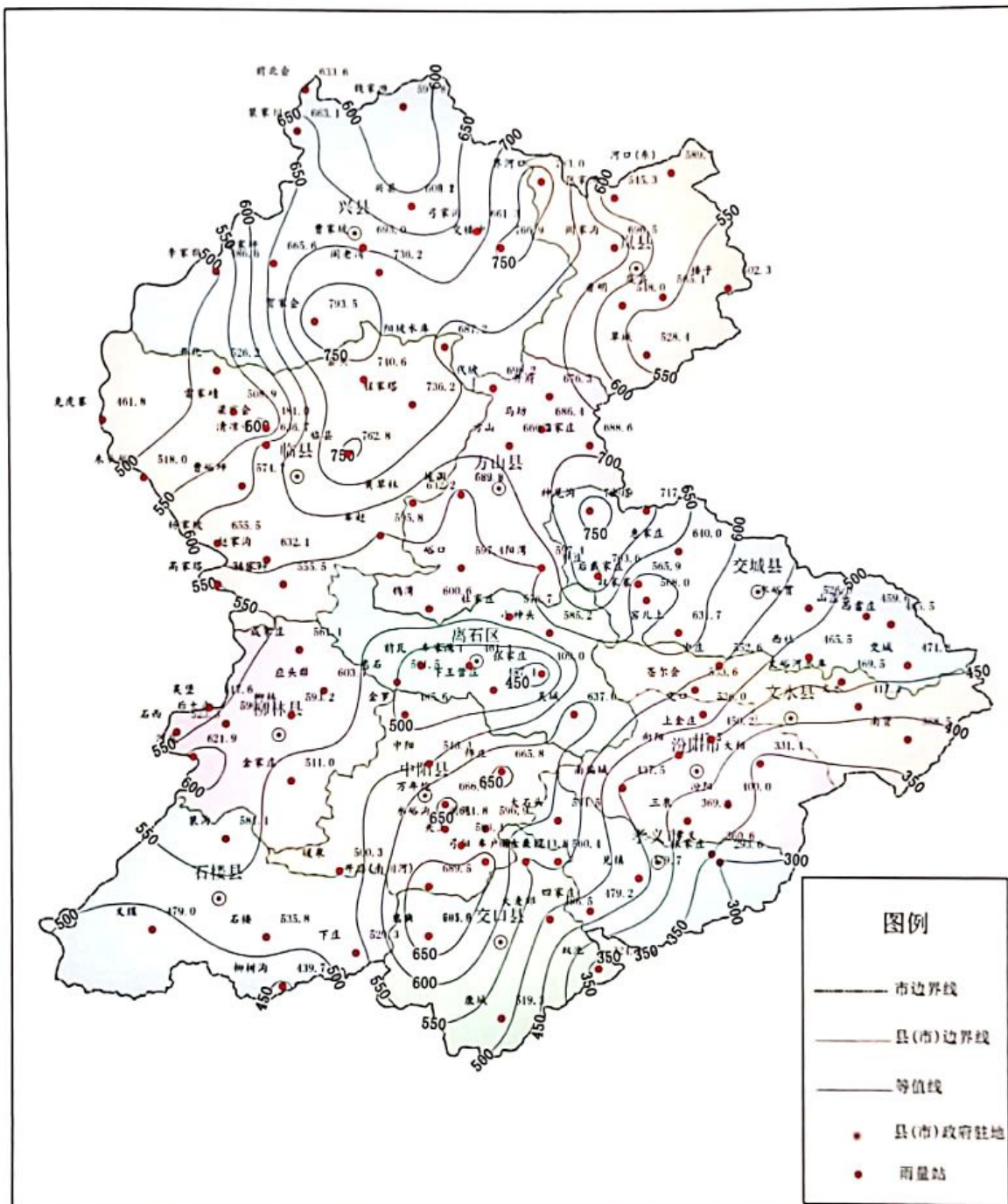


图 2-3 2018 年吕梁市降雨量等值线图



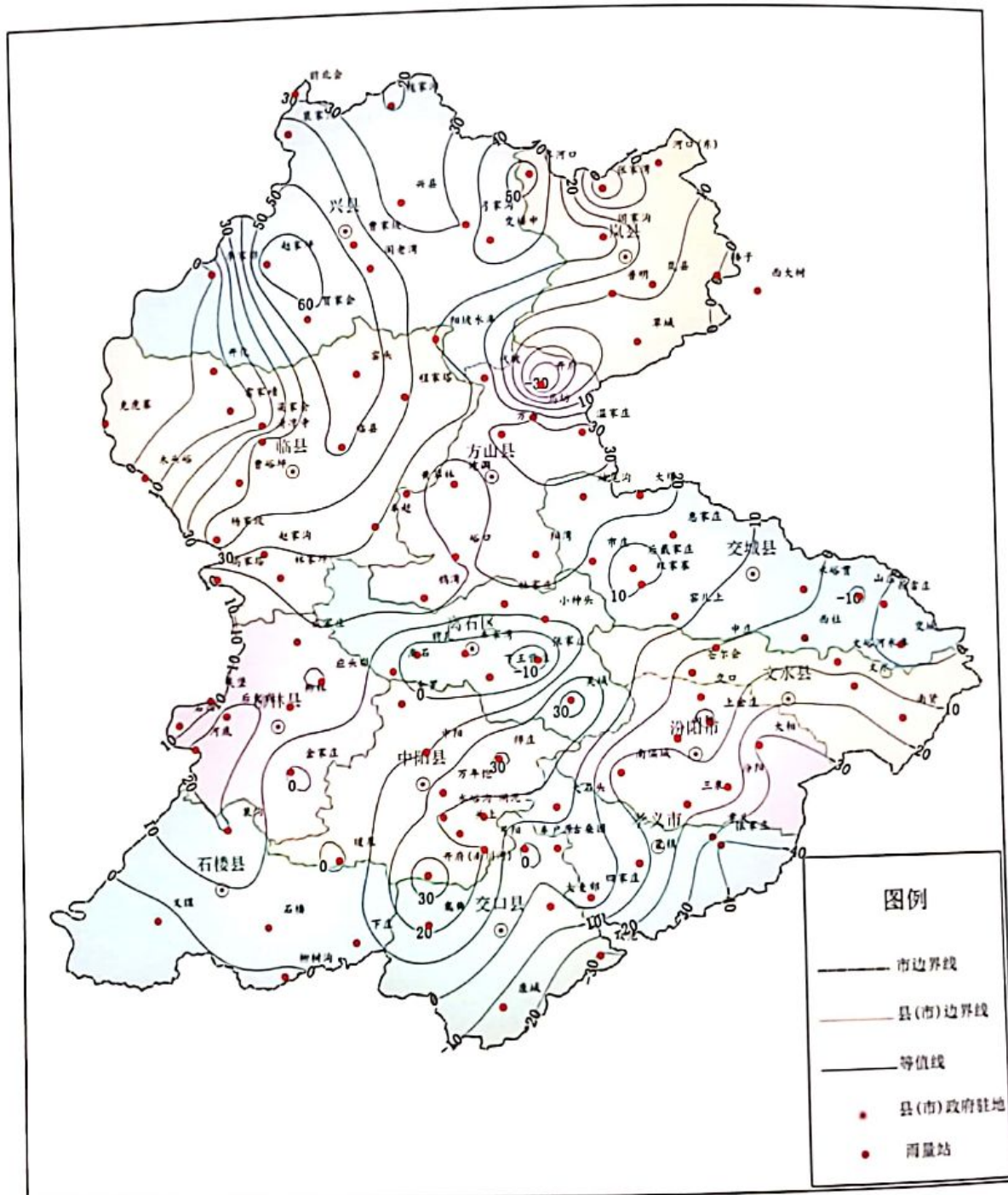


图 2-5 2018 年吕梁市降雨量距平等值线图



2018 年吕梁市各行政分区代表站降水量月分配表

表 2-3

行政 分区	代表 站	月份												单位: mm
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
岚县	界河口	降水量	4.5	0	4.5	29.9	54.8	249	276.8	73	15.8	2.9	0	783
		月分配 (%)	0.6	0.0	0.6	3.8	7.0	31.8	35.4	9.3	2.0	0.4	0.0	100.0
兴县	曹家坡	降水量	6.2	0	10.2	34.6	60.6	227.4	212.4	68	22.6	2.4	0	695
		月分配 (%)	0.9	0.0	1.5	5.0	8.7	7.3	30.6	9.8	3.3	0.3	0.0	100.0
临县	清凉寺	降水量	9.4	0	1	17.5	66.8	222.4	190.4	54.8	18	3.4	0	636.7
		月分配 (%)	1.5	0.0	0.2	2.7	10.5	8.3	29.9	8.6	2.8	0.5	0.0	100.0
方山	圪洞	降水量	5.6	0	9.6	37.9	62.4	172.6	129.4	82.2	13.8	4.1	0	589.2
		月分配 (%)	1.0	0.0	1.6	6.4	10.6	12.2	22.0	14.0	2.3	0.7	0.0	100.0
离石	吴城	降水量	7.1	1.7	10.5	52.1	82.6	136.4	170.6	58.4	1.8	5	0	637
		月分配 (%)	1.1	0.3	1.6	8.2	13.0	17.4	26.8	9.2	0.3	0.8	0.0	100.0
柳林	成家庄	降水量	9.1	0	12.1	32.7	77	167.4	144.6	49	3.4	9.9	1.3	561.1
		月分配 (%)	1.6	0.0	2.2	5.8	13.7	9.7	25.8	8.7	0.6	1.8	0.2	100.0
中阳	万年饱	降水量	6.4	0	12.6	44.4	70.6	160.8	221.4	44.2	7.2	8	0.7	666.7
		月分配 (%)	1.0	0.0	1.9	6.7	10.6	13.6	33.2	6.6	1.1	1.2	0.1	100.0
石楼	下庄	降水量	3.7	0	7.3	16.7	53	103.8	136.8	142	53.2	12.6	0	529.3
		月分配 (%)	0.7	0.0	1.4	3.2	10.0	19.6	25.8	10.1	2.4	0.0	0.0	100.0
交口	水头	降水量	8.3	0.0	16.0	54.2	62.4	166.2	217.4	74.2	6.0	2.3	1.7	691.5
		月分配 (%)	1.2	0.0	2.3	7.8	9.0	12.0	31.4	10.7	0.9	0.3	0.2	100.0
交城	西社	降水量	2.5	0.0	10.3	30.5	60.2	182.8	94.4	55.2	1.2	3.6	0.0	465.5
		月分配 (%)	0.5	0.0	2.2	6.6	12.9	5.3	39.3	11.9	0.3	0.8	0.0	100.0
文水	文峪河	降水量	1.8	0.0	5.5	22.2	50.6	224.8	76.0	58.4	1.8	3.0	0.0	469.5
		月分配 (%)	0.4	0.0	1.2	4.7	10.8	5.4	16.2	12.4	0.4	0.6	0.0	100.0
汾阳	南偏城	降水量	7.7	0.6	11.0	28.9	82.8	137.6	84.6	43.8	5.8	4.3	0.6	437.5
		月分配 (%)	1.8	0.1	2.5	6.6	18.9	6.8	19.3	10.0	1.3	1.0	0.1	100.0
孝义	张家庄	降水量	7.8	0.4	10.1	19.3	18.2	123.4	37.0	42.6	2.5	4.6	0.9	293.6
		月分配 (%)	2.7	0.1	3.4	6.6	6.2	9.1	12.6	14.5	0.9	1.6	0.3	100.0
全市平均		降水量	6.2	0.2	9.3	32.5	63.2	178.0	154.1	58.4	8.7	4.1	0.4	575.2
		月分配 (%)	1.1	0.0	1.6	5.6	11.0	10.5	26.8	10.2	1.5	0.7	0.1	100.0



3 地表水资源

2018 年全市地表水资源量 153214 万 m^3 (其中柳林泉径流量 1687 万 m^3) , 平均年径流深 73.0mm, 比多年平均多 57913 万 m^3 , 相对偏多 60.8%; 与上年相比偏少 7749 万 m^3 , 相对偏多 4.8%, 相应保证率 9.8%, 属丰水年。

3.1 行政分区地表水资源

2018 年吕梁市地表水资源量从各行政分区的情况看, 与 2017 年比, 增加幅度在 8.2%~71.0% 之间, 增幅最小的是临县 8.2%, 增幅最大的是岚县 71.0%。减少幅度在 14.7%~71.7% 之间, 减幅最小的是离石区 14.7%, 减幅最大的是交口县 71.7%。与多年平均值比, 除柳林县减少 36.4%、石楼县减少 52.0%、交口县减少 71.7%。与多年平均值比, 除柳林县减少 36.4%、石楼县减少 52.0%、交口县减少 71.7% 外, 其余各县都有所增加, 增加幅度在 21.3%~154.1% 之间, 增幅最小的是中阳县 21.3%, 增幅最大的是汾阳市 154.1% (详见表 3-1、图 3-1)。

2018 年行政分区地表水资源量统计表

表 3-1

单位: km^2 、万 m^3 、mm、%

行政分区	面积	当年地表径流		与 2017 年	与多年
		径流量	径流深	比 (±%)	平均比 (±%)
岚县	1510	14618	96.8	71.0	97.4
兴县	3100	31891	102.9	35.5	146.2
临县	2960	22966	77.6	8.2	105.4
方山	1440	12521	87.0	-31.0	65.0
离石	1300	8091	62.2	-14.7	107.8
柳林	1278	8714	68.2	-31.2	-36.4
中阳	1420	5656	39.8	17.5	21.3
石楼	1780	2922	16.4	-20.1	-52.0
交口	1241	1020	8.2	-71.7	-66.0
交城	1800	23086	128.3	-25.8	53.3
文水	1059	8361	79.0	-15.3	129.0
汾阳	1160	7343	63.3	10.1	154.1
孝义	940	6025	64.1	-20.8	86.6
全市	20988	153214	73.0	-4.8	60.8



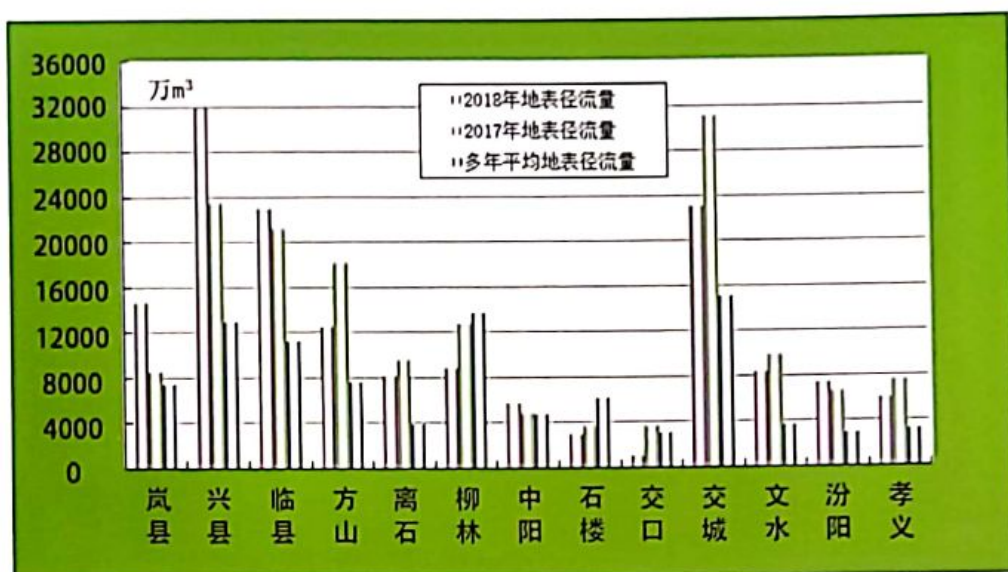


图 3-1 2018 年吕梁市行政分区地表水资源对比图

3.2 流域分区地表水资源

从流域分区情况看,与2017年相比,黄河水系年径流量为98225万 m^3 ,比上年增加3269万 m^3 ,增幅为3.4%;汾河水系年径流量为54989万 m^3 ,比上年减少11018万 m^3 ,减幅为16.7%。从河流看,增加幅度在4.7%~75.1%之间,增幅最小的是磁窑河为4.7%、其次是湫水河为10.4%,增幅最大是蔚汾河为75.1%,其次是岚漪河为74.2%;减少幅度在8.5%~81.0%之间,减幅最小的是屈产河为8.5%、其次是昕水河为9.3%,减幅最大是西泉河为81.0%,其次是双池河73.3%。与多年平均比,黄河水系年径流比多年平均增加36011万 m^3 ,增幅为57.7%;汾河水系年径流量比多年平均值多21902万 m^3 ,增幅为66.2%。从各河流看,减少幅度在7.0%~75.6%之间,减幅最小的是直入汾河7.0%,减幅最大的是西泉河75.6%,其次是双池河65.7%;增加幅度在14.8%~184.5%之间,增幅最小的是三川河14.8%,其次是清凉寺32.3%,增幅最大的是蔚汾河为184.5%,其次是岚漪河为120.9%(见表3-2、图3-2)。



2018 年流域分区地表径流量统计表

表 3-2 单位: km²、万 m³、mm、%

流域分区		计算面积	地表径流		与 2017 年	与多年
水系	分区名称		径流量	径流深	比 (±%)	平均比 (±%)
黄河水系	岚漪河	544	4119	75.7	74.2	120.9
	蔚汾河	1478	18416	124.6	75.1	184.5
	清凉寺	286	1412	49.4	-20.9	32.3
	湫水河	1989	17474	87.9	10.4	101.7
	三川河	4161	29552	71.0	-25.2	14.8
	屈产河	1205	2357	19.6	-8.5	-45.5
	昕水河	133	147	11.1	-9.3	-54.9
	直入黄河	3964	24748	62.4	11.3	79.9
	黄河小计	13760	98225	71.4	3.4	57.9
汾河水系	岚河	1055	8894	84.3	27.2	77.2
	磁窑河	568	1725	30.4	4.7	108.8
	文峪河	4076	42657	104.7	-17.9	82.6
	西泉河	257	247	9.6	-81.0	-75.6
	双池河	951	701	7.4	-73.3	-65.7
	直入汾河	321	765	23.8	-48.6	-7.0
	汾河小计	7228	54989	76.1	-16.7	66.2
全市合计		20988	153214	73.0	-4.8	60.8

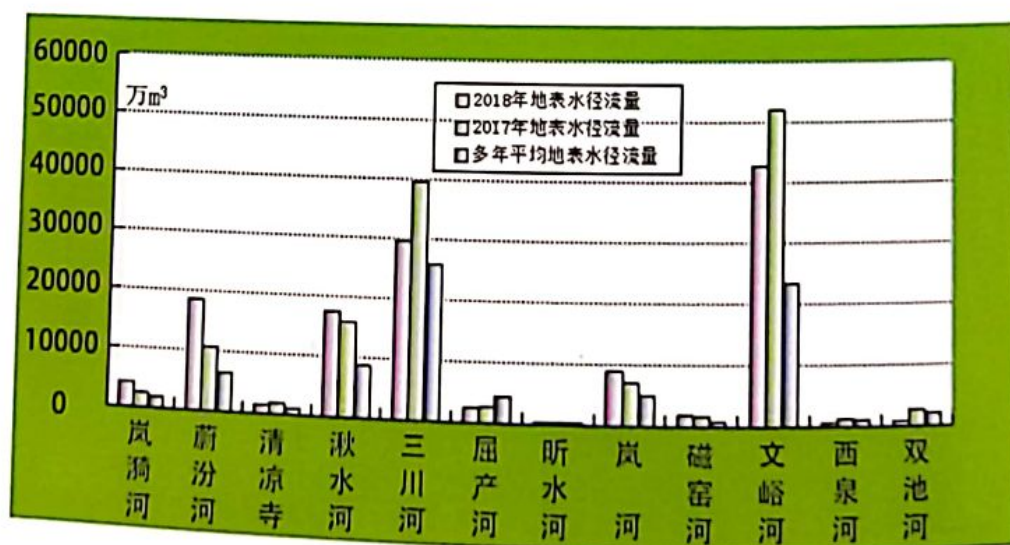


图 3-2 2018 年吕梁市流域分区地表水资源量对比图



3.3 出入境水量

2018 年全市入境水量为 9754 万 m^3 ，其中忻州（岚漪河）流入我市的地表水资源量为 5095 万 m^3 ，临汾（屈产河）流入我市的地表水资源量为 31 万 m^3 。太原（汾河干渠）引水 4628 万 m^3 。全市河川天然年径流量为 153214 万 m^3 ，全市出境水量为 131775 万 m^3 ，占当年河川天然年径流量的 85.1%，其中黄河水系出境水量为 94049 万 m^3 ，占当年黄河水系河川天然年径流量的 95.7%，汾河水系出境水量为 37726 万 m^3 ，占当年汾河水系河川天然年径流量的 68.6%（见表 3-3）。

2018 年实际出入境水量统计表

表 3-3

单位: km^2 、万 m^3

流域分区		出境	出境	实际入	实际出	当地天然
水系	河流名称	面积	至何地	境水量	境水量	径流量
黄河水系	岚漪河	544	黄河	5095	9214	4119
	蔚汾河	1478	黄河		17322	18416
	青凉寺	286	黄河		1412	1412
	湫水河	1989	黄河		15245	17474
	三川河	4161	黄河		23834	29552
	屈产河	1205	黄河	31	2127	2357
	昕水河	133	黄河		147	147
	直入黄河	3964	黄河		24748	24748
	黄河小计	13760	黄河	5126	94049	98225
汾河水系	岚河	1055	太原		7711	8894
	磁窑河	568	晋中		1725	1725
	文峪河	4076	晋中	4628	26641	42657
	西泉河	257	临汾		247	247
	双池河	951	临汾		637	701
	直入汾河	321	汾河		765	765
	汾河小计	7228		4628	37726	54989
全市合计		20988		9754	131775	153214

3.4 河流泥沙

全市共统计 7 条河流控制站悬移质输沙量，控制流域面积 9425 km^2 ，2018 年年输沙量 969 万 t，年平均输沙模数 1028 t/km^2 ，其中黄河水系输沙量为 966 万 t，占全市控制面积输沙量的 99.7%，汾河水系输沙量为 3 万 t，占全市控制面积输沙量的 0.3%。输沙量最大的是湫水河 707 万 t，输沙模数 3775 t/km^2 ，其次是清凉寺



沟输沙量 136 万 t, 输沙模数 $4806\text{t}/\text{km}^2$; 输沙量最小的是中西河 0.701 万 t, 输沙模数 $20\text{t}/\text{km}^2$, 其次是岚河年输沙量 2.75 万 t, 输沙模数 $24\text{t}/\text{km}^2$ (见表 3-4)。

2018 年各水文站年输沙量统计表

单位: km^2 、万 t、 t/km^2

表 3-4

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	650	15	231	244
湫水河	林家坪	1873	707	3775	1778
青凉寺	杨家坡	283	136	4806	234
三川河	后大成	4102	67	163	1934
屈产河	裴沟	1023	41	401	989
中西河	双家寨	354	0.701	20	4.54
岚河	上静游	1140	2.75	24	369
全市合计		9425	969	1028	5553

3.5 大中型水库蓄水状态

2018 年全市统计两座大型水库、五座中型水库, 年末蓄水总量 17337 万 m^3 , 较上年末减少 3054 万 m^3 。文峪河水库年末蓄水 2438 万 m^3 , 比上年末减少 3166 万 m^3 , 柏叶口水库较上年末减少 415 万 m^3 , 张家庄水库较上年末增加 8 万 m^3 , 阳坡水库较上年末增加 112 万 m^3 , 横泉水库较上年末增加 290 万 m^3 , 陈家湾水库较上年末增加 43 万 m^3 , 吴城水库较上年末增加 74 万 m^3 , 中型水库天古崖和阎老湾因不蓄水未做统计 (见表 3-5)。

2018 年大中型水库蓄水情况统计表

表 3-5

单位: 万 m^3

所在河流	水库名称	年初	7月1日	10月1日	年末	年蓄水
		蓄水量	蓄水量	蓄水量	蓄水量	变量
文峪河	文峪河	5604	2327	4205	2438	-3166
文峪河	柏叶口	7921	5371	7622	7506	-415
孝河	张家庄	782	612	743	790	8
湫水河	阳坡	312	139	408	424	112
北川河	横泉	5296	3421	4524	5586	290
南川河	陈家湾	230	32	297	273	43
东川河	吴城	246	290	307	320	74
全市合计		20391	12192	18106	17337	-3054



4 水旱灾情

4.1 水情

2018 年, 我市降雨较常年偏多, 旱涝并存, 且空间分布不均, 西部较常年降雨偏多, 南部较常年较少。我市全年先后共经历了 4 次降雨水过程, 分别是“7 月 10-16 日”“8 月 7-11 日”“8 月 21 日”“8 月 31 日”, 其中“7 月 10-16 日”降雨量最大, 影响范围广, 单站雨量最大降水量为 441mm, 出现在临县的白家湾雨量站。单站累计雨量大于 300mm 的站有 24 处, 大于 250mm 的站有 54 处, 大于 200mm 的站有 113 处, 大于 150mm 的站有 188 处, 大于 100mm 的站有 239 处, 大于 50mm 的站有 246 处。受降雨影响, 境内几条河流发生洪水, 没有发生险情, 其中: “7.13-7.16”强降雨过程中, 交城县磁窑河岭底站 7 月 13 日 4 时 54 分流量 $124\text{m}^3/\text{s}$, 临县湫水河阳宇会站 7 月 16 日 0 时 36 分流量 $230\text{m}^3/\text{s}$, 柳林县三川河李家湾站 7 月 16 日 20 时 12 分流量 $91.6\text{m}^3/\text{s}$; “8.7-8.11 日”强降雨过程中, 临县湫水河阳宇会站 8 月 7 日 1 时 24 分流量 $313\text{m}^3/\text{s}$ 、兴县蔚汾河二十里铺站 8 月 10 日 18 时 30 分流量 $54.2\text{m}^3/\text{s}$ 、临县湫水河阳宇会站 8 月 11 日 7 时 18 分流量 $195\text{m}^3/\text{s}$, 其中最大的是临县湫水河阳宇会站 8 月 7 日 1 时 24 分流量 $313\text{m}^3/\text{s}$ 。

4.2 灾情

由于我市今年降雨分布不均, 发生了旱涝并存现象。从 2018 年 1 月至 7 月 18 日全市平均降雨比历年同期偏少近 2 成; 其中汾阳市、孝义市、兴县、文水县平均降雨量比历年同期偏少 4-5 成, 旱象十分突显对农作物的生长造成了一定影响。

从 7 月 20 日以后全市降雨偏多, 造成了一定的洪涝灾害, 受强降雨影响, 全市 13 个县共 101 个乡镇, 其中 6.0845 万人受灾, 倒塌、损坏房屋 253 间, 转移人口 576 人, 农作物受灾面积达 8.241 万亩, 公路中断 28 条次, 供电中断 7 条次, 通讯中断 8 条次, 损坏堤防 8.336 千米, 堤防决口 27 处 1.605 千米, 损坏护岸 1 处, 损坏水文监测站 1 处, 损坏灌溉设施 39 处, 机电井 28 眼, 直接经济损失总计 18868.58 万元。



5 地下水资源

5.1 地下水资源量

2018 年吕梁市地下水资源量为 126023 万 m^3 ，与多年平均比增加 37030 万 m^3 ，增幅 41.6%；与上年比减少 2537 万 m^3 ，减幅 -2.0%。全市山丘区地下水资源量为 114216 万 m^3 ，平川区总补给量为 22606 万 m^3 ，山丘区与平川区重复量为 10118 万 m^3 ，平川区自身重复量 681 万 m^3 。在山丘区地下水资源量中，岩溶水 20223 万 m^3 ，孔隙裂隙水 93993 万 m^3 ，分别占到山丘区地下水总量的 17.7%、82.3%。在平川区各项补给量中，降水入渗补给量为 6377 万 m^3 ，占总补给量的 28.2%；山前侧向补给量 10118 万 m^3 ，占总补给量的 44.8%；渠系渗漏 2016 万 m^3 ，占总补给量的 8.9%；田间渗漏 2695 万 m^3 ，占总补给量的 11.9%；河道渗漏 720 万 m^3 ，占总补给量的 3.2%；井灌回归补给量 681 万 m^3 ，占总补给量的 3.0%。

各行政分区地下水资源量与上年比变化幅度在 -23.8~30.3% 之间，离石区增幅最大为 30.3%，交城县减幅最大为 -23.8%；与多年平均比，变化幅度在 -37.8~113.5% 之间，岚县增幅最大为 113.5%，交口县减幅最大为 -37.8%。

各流域分区地下水资源与多年平均比，变幅在 -43.5~149.5% 之间，岚河增幅最大达 149.5%，昕水河减幅最大为 -43.5%；与上年度比，变幅在 -35.7~39.4% 之间，岚河增幅最大为 39.4%，直入汾河减幅最大为 -35.7%。黄河流域地下水资源量为 60829 万 m^3 ，占全市地下水资源量的 48.3%，汾河流域地下水资源量为 65194 万 m^3 ，占全市地下水资源量的 51.7%（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 5.7 万 m^3/km^2 ，地下水资源量模数 6.0 万 m^3/km^2 。

2018 年吕梁市平原区地下水补给量

表 5-3

单位：万 m^3

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	1045	2008	190	317	77	584	133	3771
文水	2917	3846	1195	1352	353	2900	347	10010
汾阳	1821	2853	617	875	201	1692	109	6475
孝义	594	1412	14	150	89	254	92	2351
合计	6377	10118	2016	2695	720	5430	681	22606

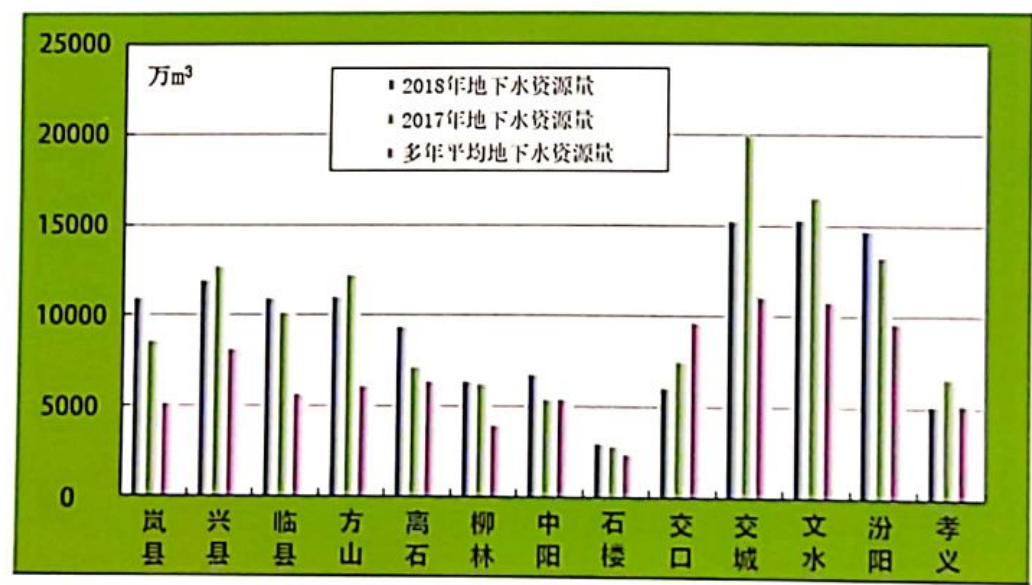


2018 年吕梁市行政分区地下水资源量

表 5-1

单位: 万 m³、万 m³/km²

行政分区	2018 年地下水 资源量	与多年年平均 比 (±%)	与 2017 年比 (±%)	地下水资源量 模数	降水入渗补给 模数
岚县	10871	113.5	27.0	7.2	7.2
兴县	11857	46.2	-6.3	3.8	3.8
临县	10878	94.8	7.9	3.7	3.7
方山	10984	80.3	-9.7	7.6	7.6
离石	9295	47.2	30.3	7.2	7.2
柳林	6345	61.2	2.4	5.0	5.0
中阳	6693	25.1	25.6	4.7	4.7
石楼	2954	24.4	5.1	1.7	1.7
交口	5968	-37.8	-19.4	4.8	4.8
交城	15171	37.8	-23.8	8.4	8.1
文水	15243	41.5	-7.6	14.4	11.7
汾阳	14688	53.2	10.9	12.7	11.2
孝义	5078	-1.9	-22.7	5.4	5.1
全市	126023	41.6	-2.0	6.0	5.7



5-1 2018 年吕梁市吕梁市行政分区地下水资源量图



2018 年吕梁市流域分区地下水资源量

表 5-2

单位: 万 m³、万 m³/km²

流域分区		地下 水资源量	与多年年平 均比(±%)	与 2017 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	2599	40.9	6.8	4.8	4.8
	蔚汾河	6178	36.1	-0.7	4.2	4.2
	青凉寺	613	40.2	-9.3	2.1	2.1
	湫水河	10164	83.8	20.3	5.1	5.1
	三川河	27779	51.3	6.6	6.7	6.7
	屈产河	2130	11.1	7.7	1.8	1.8
	昕水河	681	-43.5	-21.5	5.1	5.1
	直入黄河	10686	71.6	-10.0	2.7	2.7
	黄河合计	60829	51.8	3.9	4.4	4.4
汾河水系	岚河	9111	149.5	39.4	8.6	8.6
	磁窑河	4635	-6.6	-33.0	8.2	7.8
	文峪河	44417	48.5	-5.9	10.9	9.7
	西泉河	1013	-3.5	-19.9	3.9	3.9
	双池河	4242	-41.4	-20.3	4.5	4.5
	直入汾河	1777	-15.9	-35.7	5.5	4.9
	汾河合计	65194	33.2	-6.9	9.0	8.3
全市		126023	41.6	-2.0	6.0	5.7

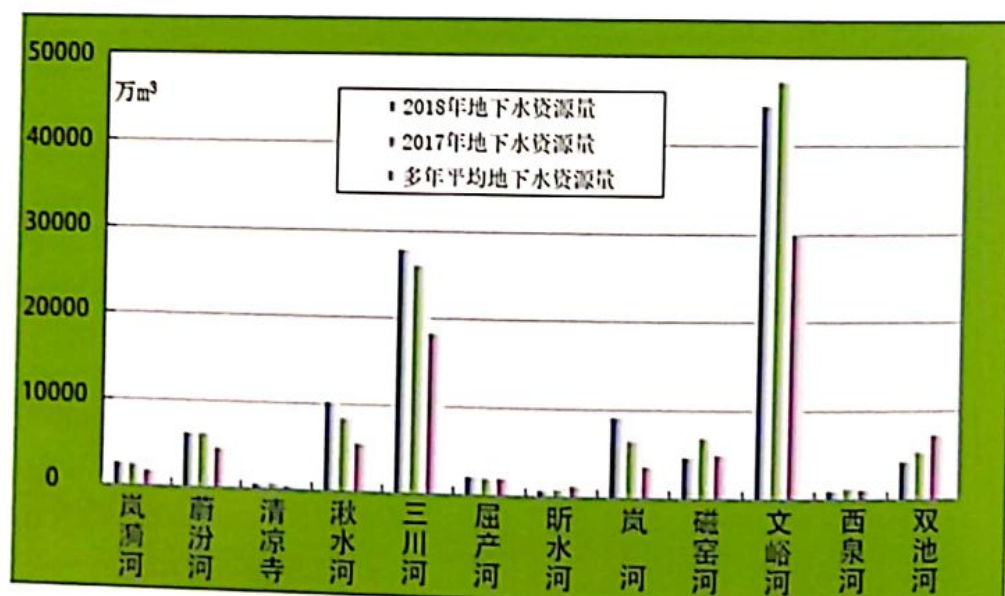


图 5-2 2018 年吕梁市流域分区地下水资源量图



5.2 平川区浅层地下水动态

选用本市潜水长观井 25 眼, 编绘平川区地下水年末差 (2017~2018) 分区图和 2018 年年末埋深等值线图。计算范围 1379km^2 , 单井控制面积 55.2km^2 。

5.2.1 年末动态

2018 年与 2017 年比, 全市平川区浅层地下水水位平均下降 0.03m 。稳定区面积 1128.8km^2 , 占计算面积的 82.0% ; 上升区面积 107.5km^2 , 占计算面积的 7.7% ; 下降区面积 142.7km^2 , 占计算面积的 10.3% (见表 5-4)。整体分析, 2018 年平原区补给量与排泄量基本保持平衡, 因降水补给减少, 平均水位略下降。

从各县情况看, 交城县平均上升 0.31m , 稳定区面积 109.1km^2 , 占全县平川区面积的 72.3% ; 上升区面积 41.9km^2 , 占总面积的 27.7% ; 无下降区。文水县平均下降 0.10m , 稳定区面积 480.6km^2 , 占全县平川区面积的 87.0% ; 上升区面积 24.4km^2 , 占总面积的 4.4% ; 下降区面积 48.0km^2 , 占总面积的 8.6% 。汾阳市平均下降 0.02m , 稳定区面积 329.9km^2 , 占全县平川区面积的 72.9% ; 上升区面积 41.4km^2 , 占总面积的 9.1% ; 下降区面积 81.7km^2 , 占总面积的 18.0% 。孝义市平均下降 0.04m , 稳定区面积 210.9km^2 , 占全县平川区面积的 95.0% ; 下降区面积 11.1km^2 , 占总面积的 5.0% ; 无上升区。(见表 5-4)。

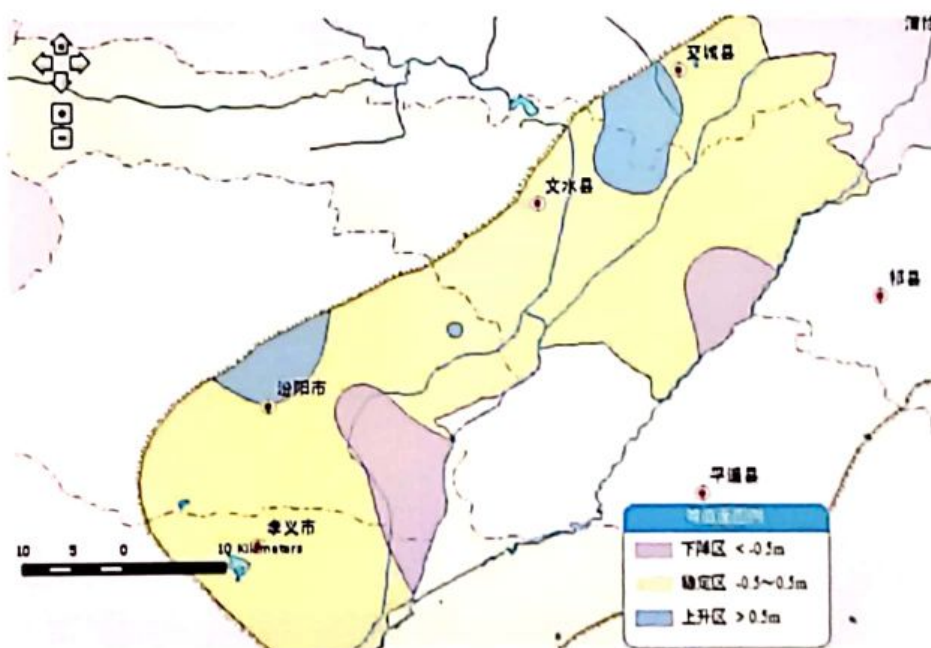


图 5-3 2018 年吕梁市平川区浅层地下水水位变幅分区图



2018 年吕梁市平川区地下水 (潜水) 动态分区统计表

表 5-4

单位: km²、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	41.9	1.63	27.7				109.1	-0.20	72.3	151	0.31
文水	24.4	1.28	4.4	48.0	-0.75	8.6	480.6	-0.10	87.0	553	-0.10
汾阳	41.4	1.00	9.1	81.7	-0.75	18.0	329.9	0.03	72.9	453	-0.02
孝义				11.1	-0.75	5.0	210.9	0.00	95.0	222	-0.04
全区	107.5	1.30	7.7	142.7	-0.75	10.3	1128.8	-0.06	82.0	1379	-0.03

5.2.2 地下水埋深分区情况

2018 年吕梁市平原区浅层地下水埋深大部分在 2~20m 之间。埋深小于 2m 的面积 90.1km², 占全区计算面积的 6.5%; 2~6m 埋深的面积 365.2km², 占全区计算面积的 26.5%, 文水县分布面积最大达 253.8km², 汾阳市次之 97.8km²; 埋深在 6~10m 的面积 302.2km², 占计算面积 21.9%, 其中文水县面积最大为 129.3km²; 10~20m 的面积 525.4km², 占计算面积的 38.1%, 汾阳市面积最大达 193.3km²; 大于 20m 的埋深面积 96.1km², 占计算面积的 7.0%, 主要分布在汾阳及孝义边山一带。(详见表 5-5)。

2018 年吕梁市平川区地下水 (潜水) 埋深分区统计表

表 5-5

单位: km²

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	6.1	4.0	8.1	5.4	7.1	4.7	102.9	68.1	26.8	17.7
文水	61.0	11.0	253.8	45.9	129.3	23.4	108.0	19.5	0.9	0.2
汾阳	23.0	5.1	97.8	21.6	104.0	23.0	193.3	42.7	34.9	7.7
孝义			5.5	2.5	61.8	27.8	121.2	54.6	33.5	15.1
合计	90.1	6.5	365.2	26.5	302.2	21.9	525.4	38.1	96.1	7.0



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 6281km^2 ，涉及离石、柳林、中阳、方山、临县、兴县，其中裸露岩溶面积 1198km^2 ，碳酸盐岩上覆新生界松散层的覆盖区面积 913km^2 ，碳酸盐岩埋藏区面积 2919km^2 ，变质岩分布面积 1251km^2 。泉水多年（1956–2000 年）平均天然年径流量为 10668万 m^3 ，2018 年实测年径流量 1687万 m^3 ，泉域内岩溶水开采量为 2806万 m^3 ，合计天然年径流量 4493万 m^3 ，是多年平均值的 42.1%。2018 年实测最大流量 $0.67\text{m}^3/\text{s}$ （3 月 01 日），最小流量 $0.41\text{m}^3/\text{s}$ （7 月 01 日），年平均流量 $0.54\text{m}^3/\text{s}$ （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、生产用水。根据 2018 年用水调查统计，各县开采柳林泉岩溶地下水水量柳林为 1776万 m^3 、离石为 439万 m^3 、中阳为 334万 m^3 ，临县为 159万 m^3 、方山为 98万 m^3 、总用水量为 2806万 m^3 ，其中工业用水 1336万 m^3 ，生活用水 1075万 m^3 ，农业 395万 m^3 。

6.3 柳林泉水量变化分析

2018 年天然径流量为 4493万 m^3 ，比多年平均（1956–2000 年）少 57.8%，是历年来的最小值。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 12217万 m^3 ，1985–1999 年平均径流量 8065万 m^3 ，2000–2018 年平均径流量 6290万 m^3 ，随着区域地下水的变化、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。



2018 年柳林泉实测流量统计表

表 6-1

单位: m³/s

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
1 日	0.62	0.60	0.64	0.61	0.62	0.63	0.41	0.43	0.46	0.45	0.42	0.48
11 日	0.63	0.61	0.67	0.65	0.62	0.64	0.44	0.43	0.45	0.43	0.45	0.41
21 日	0.65	0.63	0.62	0.63	0.64	0.59	0.46	0.48	0.44	0.44	0.46	0.42
月平均	0.63	0.61	0.64	0.63	0.63	0.62	0.43	0.46	0.45	0.44	0.44	0.44
最大流量	0.65	0.63	0.67	0.65	0.64	0.64	0.46	0.48	0.46	0.45	0.46	0.48
日期	21	21	11	11	21	11	21	21	11	1	21	1
最小流量	0.62	0.6	0.62	0.61	0.62	0.59	0.41	0.43	0.44	0.43	0.42	0.41
日期	1	1	21	1	1	21	1	1	21	11	1	11
年统计	最大流量 0.67	3 月 01 日		最小流量 0.41		7 月 1 日		平均流量 0.54		径流量 1687 万 m ³		



7 水资源总量

2018 年吕梁市水资源总量 191027 万 m^3 ，较 2017 年水资源总量减少 68%，较多年平均（1956-2000 年）增加 46.7%。其中地表水资源量 153214 万 m^3 ，地下水资源量 126023 万 m^3 ，二者重复计算量 88211 万 m^3 。全市产水系数 0.158，产水模数 9.1 万 m^3/km^2 。

行政分区水资源总量，与 2017 年水资源总量相比有不同程度的变化，增减幅度为 -37.8%-63.7%，减幅最大的是交口县 37.8%、其次是方山县为 30.7%，增幅最大的是岚县为 63.7%，其次是兴县为 31.3%。与多年平均值比，增减幅度为 -49.1%-120.8%，减幅最大的是石楼县 49.1%、其次是交口县为 43.0%，增幅最大的是兴县为 120.8%，其次是临县为 91.9%；产水模数最大的文水县为 16.1 万 m^3/km^2 ，产水模数最小的石楼县 1.8 万 m^3/km^2 。

流域分区水资源总量，与 2017 年相比，黄河水系水资源总量为 106958 万 m^3 ，增加 6145 万 m^3 ，增幅为 6.1%；汾河水系水资源总量为 84069 万 m^3 ，减少 199978 万 m^3 ，减幅为 19.2%。从各河流看，增减幅度为 -52.3%-62.9% 之间，减幅最大的是西泉河为 52.3%、其次是直入汾河为 46.3%，增幅最小的是蔚汾河为 62.9%，其次是岚漪河为 49.8%。与多年相比，黄河水系水资源总量比多年平均值增加 38139 万 m^3 ，增幅为 55.4%；汾河水系比多年平均值增加 22644 万 m^3 ，增幅为 36.9%。从各河流看，增加幅度为 -45.6%-143.7%，减幅最大的昕水河 45.6%，其次是双池河为 44.8%，增幅最小的是蔚汾河为 143.7%，其次是岚漪河为 77.8%。全市黄河流域产水模数 7.8 万 m^3/km^2 ，汾河流域的产水模数 11.6 万 m^3/km^2 （见表 7-1、表 7-2，图 7-1、图 7-2）。



2018 年吕梁市行政分区水资源总量汇总成果

单位: km²、万 m³、%

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 (Lg)	重复量 (Rg)	水资源 总量 (W)	与 2017 年比较 (±%)	与多年平 均比较 (±%)
岚县	1510	92699	14618	10871	9826	15663	63.7	82.6
兴县	3100	205065	31891	11857	8413	35335	31.3	120.8
临县	2960	182010	22966	10878	10295	23549	7.6	91.9
方山	1440	92016	12521	10984	10319	13186	-30.7	41.6
离石	1300	72059	8091	9295	7873	9513	-18.3	19.0
柳林	1278	70776	8714	6345	6146	8913	7.2	63.0
中阳	1420	82147	5656	6693	5488	6861	3.9	-13.3
石楼	1780	92685	2922	2954	2653	3222	-17.2	-49.1
交口	1241	69508	1020	5968	361	6627	-37.8	-43.0
交城	1800	104886	23086	15171	11305	26951	-25.3	49.9
文水	1059	48979	8361	15243	6507	17097	-20.5	69.0
汾阳	1160	50124	7343	14688	6732	15299	-10.2	55.5
孝义	940	44255	6025	5078	2293	8810	-25.1	29.2
全市合计	20988	1207209	153214	126023	88211	191027	-6.8	46.7

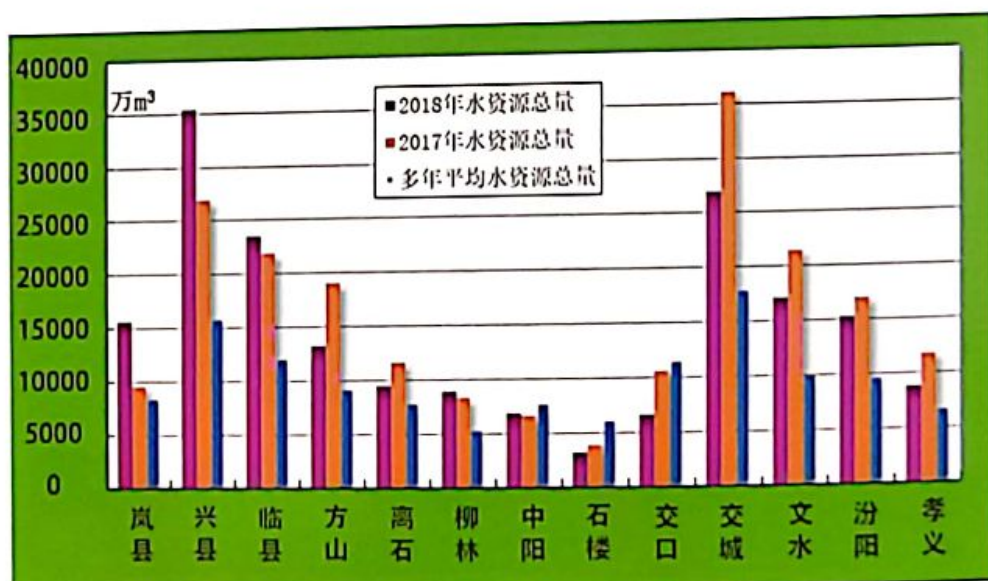


图 7-1 2018 年吕梁市行政分区水资源总量对比图



2018 年吕梁市流域分区水资源总量汇总成果

表 7-2

单位: km²、万 m³、%

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 _g	重复量R _g	水资源总量W	与2017年比较(±%)	与多年平均比较(±%)
黄河水系	岚漪河	544	33652	4119	2599	1476	5241	49.8	77.8
	蔚汾河	1478	103017	18416	6178	4011	20583	62.9	143.7
	清凉寺	286	16737	1412	613	566	1458	-20.4	32.0
	湫水河	1989	132428	17474	10164	9155	18483	9.5	77.0
	三川河	4161	245333	29552	27779	25253	32078	-17.7	29.9
	屈产河	1205	64901	2357	2130	1796	2691	-6.7	-44.1
	昕水河	133	8539	147	681	6	822	-19.7	-45.6
	直入黄河	3964	224323	24748	10686	9833	25602	11.0	72.3
	黄河合计	13760	828928	98225	60829	52096	106958	6.1	55.4
汾河水系	岚河	1055	62583	8894	9111	8365	9640	25.4	63.0
	磁窑河	568	25145	1725	4635	639	5721	-26.4	22.3
	文峪河	4076	208610	42657	44417	25906	61167	-18.8	59.8
	西泉河	257	14577	247	1013	201	1059	-52.3	-40.4
	双池河	951	52438	701	4242	294	4649	-39.3	-44.8
	直入汾河	321	14882	765	1777	709	1833	-46.3	-22.4
	汾河合计	7228	378234	54989	65194	36114	84069	-19.2	36.9
全区合计		20988	1207209	153214	126023	88211	191027	-6.8	46.7

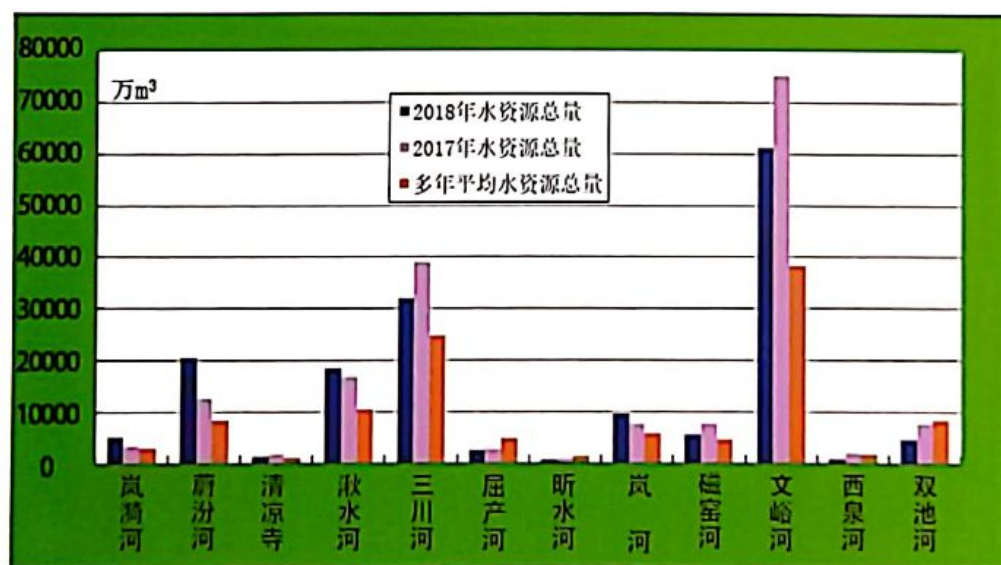


图 7-2 2018 年吕梁市流域分区水资源总量对比图



8 水质概况

8.1 废污水排放量

2018 年度全市废污水排放总量为 2617 万 m^3 。其中工业废水排放量 290 万 m^3 ，占全市废污水排放量的 11.1%；生活污水排放量 2327 万 m^3 ，占全市废污水排放量的 88.9%。（见表 8-1）。

2018 年吕梁市行政分区废污水排放量调查统计表

表 8-1

单位：万 m^3 、%

行政分区	废污水排放量				
	总量	其中：			
		工业废水	占总量 (%)	生活污水	占总量 (%)
离石	732	29	4.0	703	96.0
文水	24	0	0	24	0
交城	1	0	0.0	1	0.0
兴县	125	0	0	125	100
临县	280	0	0.0	280	100.0
柳林	56	0	0	56	100
石楼	105	45	42.9	60	57.1
岚县	264	176	67	88	33
方山	20	0	0.0	20	-100.0
中阳	10	0	0	10	0
交口	45	0	0.0	45	100.0
孝义	380	0	0	380	100
汾阳	574	39	6.9	535	93.1
吕梁市	2617	290	11.1	2327	88.9

8.2 河流水质

2018 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《地面水环境质量标准》（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



Ⅱ类水水质标准的监测断面 7 处，占总数的 38.9%；符合Ⅲ、Ⅳ类水水质标准的监测断面各 2 处，均占总数的 11.2%；符合Ⅴ类水水质标准的监测断面 1 处，占总数的 5.6%；符合劣Ⅴ类水水质标准的监测断面 6 处，占总数的 33.3%。从监测断面水质状况看，未污染河长 19.4km，占评价河长的 45.2%；污染河长 231.8km，占评价河长的 54.8%，其中严重污染河长 180.8km，占评价河长的 42.7%，河流主要污染物以氨氮、总磷为主，其次有化学需氧量、挥发酚、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物。

8.3 水库水质

2018 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：文峪河水库评价结果为Ⅲ类水，水库营养化程度为轻度富营养；张家庄水库为Ⅳ类水，水库营养化程度为中营养；阳坡水库、横泉水库为Ⅱ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Ⅱ类水，水库富营养化程度为中营养。

8.4 柳林泉岩溶地下水水质

2018 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/T14848-2017）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：寨东泉组寨东为Ⅳ类水、柳林电厂为Ⅱ类水、柳林华晋为Ⅲ类水；排泄区刘家圪塔水源井为Ⅳ类水、杨家港观测井为Ⅴ类水。

8.5 吕梁市区大气降水

2018 年对吕梁市区大气降水进行了 6 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 4 月 13 日、5 月 19 日、6 月 8 日、7 月 9 日、8 月 15 日、9 月 2 日。降水量 10.6-13.0mm 之间，降雨量最大值出现在 9 月 2 日为 13.0mm。PH 值在 7.08—7.42 之间，监测结果显示，6 次大气降水监测中 PH 值均为中性或弱碱性水。



2018 年度与 2017 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	
			2018 年	2017 年	2018 年	2017 年
黄河	岚漪河	裴家川口	Ⅱ类	Ⅱ类		
	蔚汾河	蔡家崖	劣Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮、PH 值	氨氮、总磷、化学需氧量
		阳坡水库	Ⅱ类	Ⅱ类		
	湫水河	临县	劣Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮、化学需氧量、总磷	氨氮
		林家坪	Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮、化学需氧量	氨氮
	北川河	圪洞	Ⅱ类	Ⅲ类		
	北川河	横泉水库	Ⅱ类	Ⅲ类		
	三川河	石盘	劣Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮、挥发酚、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量	氨氮、五日生化需氧量、总磷、化学需氧量、挥发酚、阴离子表面活性剂
	东川河	七里滩(严村)	Ⅲ类	Ⅳ类		总磷、氨氮、五日生化需氧量
		万年饱	Ⅱ类	Ⅱ类		
	南川河	陈家湾水库	Ⅱ类	Ⅱ类		
		交口	劣Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮、总磷、化学需氧量、氟化物	氨氮、化学需氧量、氟化物、总磷
	屈产河	石楼	劣Ⅴ类	劣Ⅴ类	总磷、化学需氧量	氨氮、总磷
		裴沟	Ⅱ类	劣Ⅴ类		氨氮、总磷
汾河	岚河	岚县(曲立)	Ⅳ类	劣Ⅴ类	五日生化需氧量	氨氮、总磷
	文峪河	文峪河水库	Ⅲ类	Ⅱ类		
		五楼庄	劣Ⅴ类	劣Ⅴ类	氨氮、总磷、化学需氧量	氨氮、总磷、挥发酚
	孝河	张家庄水库	Ⅳ类	Ⅳ类	氟化物	氟化物



9 水资源开发利用现状

9.1 供用水量

2018 年全市供水总量 55609 万 m^3 。按工程类型分为：水利工程、城市自来水工程、自备水源工程，供水量分别占总供水量的 71%、13%、16%（见表 9-1、图 9-1）。

2018 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 m^3

行政分区	供水量	按工程类型		
		水利工程	城市自来水工程	自备水源工程
离石	3485	1792	1295	398
文水	13687	12257	444	986
交城	5153	4455	494	204
兴县	2220	972	459	789
临县	2900	1547	424	929
柳林	2621	942	644	1035
石楼	491	277	164	50
岚县	1955	1510	280	165
方山	1445	977	188	280
中阳	1472	225	926	321
交口	1434	240	113	1081
孝义	6803	4155	1200	1448
汾阳	11943	10223	420	1300
吕梁市	55609	39572	7052	8985

按用途分类：2018 年全市用水量为 55609 万 m^3 ，其中城镇生活用水 5872 万 m^3 、农村生活用水 3606 万 m^3 、一产用水（农业、林牧渔）31010 万 m^3 、二产用水（工业、建筑）8431 万 m^3 、三产用水（商饮、服务业）1083 万 m^3 、生态用水 5607 万 m^3 ，分别占总用水量的 11%、6%、56%、15%、2%、10%（见图 9-2、表 9-2）。

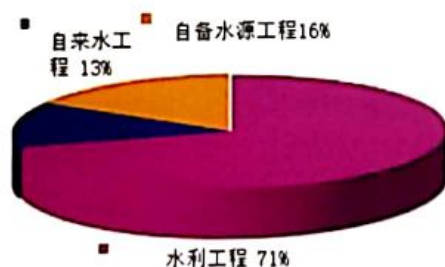


图 9-1 不同供水工程供水量图

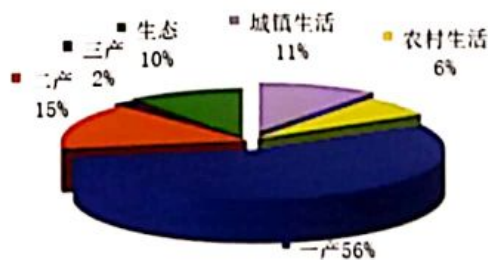


图 9-2 生活、生产、生态用水量图



各行政分区中离石区、孝义市的城镇生活用水量最大，均为 1200 万 m^3 ，均占到全市城镇生活用水量的 20.4%；农村生活用水量最大的是柳林为 560 万 m^3 ，占农村生活总量的 15.5%；生产用水量（一产 + 二产 + 三产）最大的是文水为 12436 万 m^3 ，占生产总用水量的 30.7%；生态用水量最大的是汾阳市为 1726 万 m^3 ，占生态用水总量的 30.8%。

2018 年吕梁市各行政分区生活、生产、生态用水量汇总表

表 9-2

单位：万 m^3

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
离石	3485	1200	135	539	235	160	1216	2842	643
文水	13687	406	296	12024	370	42	550	9840	3847
交城	5153	352	202	3537	302	80	680	2963	2190
兴县	2220	222	338	972	576	50	62	1108	1112
临县	2900	379	500	1547	206	45	223	2255	645
柳林	2621	444	560	544	838	188	47	750	1871
石楼	491	100	90	197	20	15	70	261	230
岚县	1955	280	260	680	613	75	47	1270	685
方山	1445	155	135	617	456	42	40	834	611
中阳	1472	310	120	131	690	90	131	960	512
交口	1434	186	144	24	992	38	50	64	1370
孝义	6803	1200	350	2435	1971	82	765	2948	3855
汾阳	11943	639	476	7763	1163	176	1726	8253	3690
吕梁市	55609	5872	3606	31010	8431	1083	5607	34348	21261

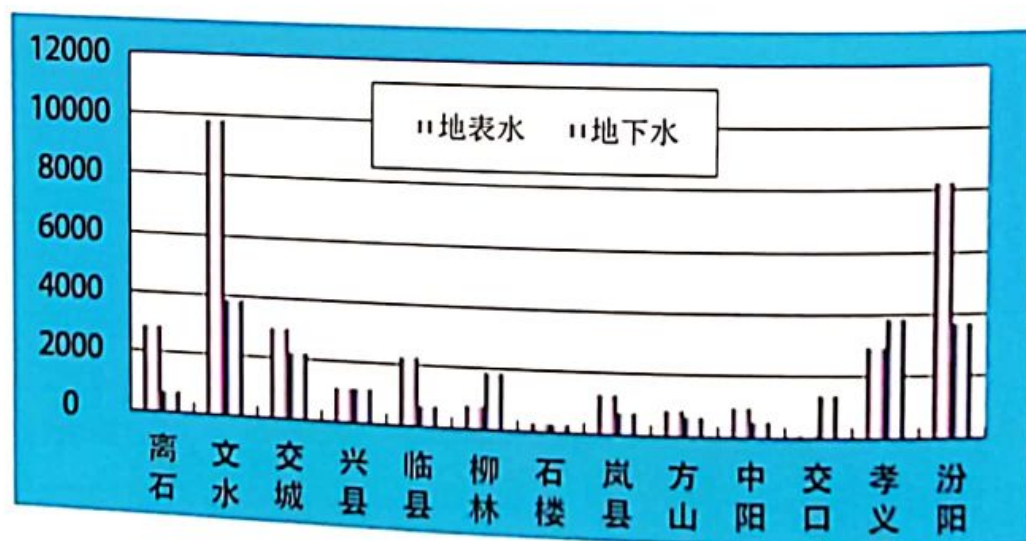


图 9-3 2018 年吕梁市各行政分区地表水、地下水用水量图



扫描全能王 创建

按水源分类,全市用水量地表水为 34348 万 m^3 , 占总用水量的 61.8%; 用水量取地下水为 21261 万 m^3 , 占总用水量的 38.2% (见表 9-2、图 9-3)。

9.2 耗水量

2018 年全市耗水总量 50243 万 m^3 , 平均耗水率为 90.4%。其中城镇生活耗水量 1997 万 m^3 , 占耗水总量的 4.0%, 平均耗水率 34.0%; 一产 (农、林、牧) 耗水 30390 万 m^3 , 占耗水总量的 60.5%, 平均耗水率 98%; 二产 (工业、建筑) 耗水 8009 万 m^3 , 占耗水总量的 15.9%, 平均耗水率 95%; 生态耗水量为 5158 万 m^3 , 占耗水总量的 10.3%, 平均耗水率 92.0%; 三产 (商饮、服务业)、农村生活耗水量分别为 1083 万 m^3 、3606 万 m^3 , 分别占耗水总量的 2.2%、7.2%, 用水基本上全部耗掉。

9.3 用水指标

全市人均用水 143 m^3 , 万元 GDP 平均用水 53 m^3 , 万元工业增加值用水 15 m^3 , 农田灌溉亩均用水 210 m^3 , 城镇大生活用水 91L/d, 农村人均生活用水 47L/d (见表 9-3)。

2018 年吕梁市各行政分区主要用水指标表

表 9-3 单位: $\text{m}^3/\text{人}$ 、 $\text{m}^3/\text{万元}$ 、 $\text{m}^3/\text{亩}$ 、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
离石	103	46	14	141	118	62
文水	399	195	9	259	63	48
交城	224	90	9	253	107	40
兴县	76	31	11	213	80	43
临县	46	56	11	121	53	31
柳林	79	20	11	74	99	73
石楼	38	50	44	71	62	30
岚县	103	58	24	204	109	60
方山	97	58	25	139	75	40
中阳	94	33	20	184	139	34
交口	112	43	40	0	92	54
孝义	134	23	11	127	94	61
汾阳	258	91	21	276	88	49
吕梁市	143	53	15	210	91	47

注: 万元 GDP 平均用水量, 万元工业增加值用水量, 由 2015 年可比价计算



10 重要水事

10.1 关于加快推进吕梁市县域小水网工程建设

2018 年 2 月，吕梁市政府在太原市召开“关于加快推进吕梁市县域小水网工程建设专家咨询会”。

10.2 吕梁市人民政府批复《吕梁市现代水利发展规划》

2018 年 2 月吕梁市人民政府以吕政函〔2018〕10 号文批复《吕梁市现代水利发展规划》。

10.3 全市水利工作暨党风廉政建设工作会议在柳林召开

2018 年 4 月 25 日，全市水利工作会议、全市水利系统党风廉政建设会议在柳林县召开。

10.4 《柳林泉域水资源保护条例》执法检查。

2018 年 5 月 21-24 日，市人大常委会组织《柳林泉域水资源保护条例》执法检查。

10.5 签订“水利兴吕”战略合作协议

2018 年 3 月 16 日，省政协副主席、吕梁市委书记李正印前往省水利厅就“水利兴吕”工作进行座谈。7 月 19 日吕梁市人民政府与山西省水利厅签订“水利兴吕”战略合作协议。

10.6 全市 3187 名河长上岗履职

2018 年市委市政府领导亲自巡河，全市 3187 名河长上岗履职。

10.7 签订关于组建汾河流域投资公司的合作框架协议

2018 年 11 月吕梁市政府等 6 市与省水利厅签订关于组建汾河流域投资公司



的合作框架协议。

10.8 三座中型水库开工建设

2018 年我市配套中部引黄的小水网调蓄水库汾阳市花枝、孝义市寺家庄、仁坊等 3 座水库开工建设。

10.9 完善了现有的洪水预报系统

完善现有的洪水预报系统，搭建起吕梁市全域化洪水预报系统框架，实现了从无到有，从点到面，从流域到全市的历史性突破。

10.10 国家地下水监测工程

2018 年国家地下水监测工程正式运行，吕梁水文局委托第三方对设备进行维护，并利用软件平台对自动监测数据传回情况进行统计，确保设备正常运行。

——水是生命之源 请珍惜每一滴水——

AS LONG AS THE EXISTENCE OF LIFE, LIFE IS GOOD. LET US RESPECT THE DISABLED,
PEOPLE WITH DISABILITIES, RESPECT THE DISABLED LEARNING DISABILITIES, LET US SHARE A BLUE SKY!
AS LONG AS THE EXISTENCE OF LIFE, LIFE IS GOOD. LET US RESPECT T
[节约用水 从我做起]



吕梁市水资源管理委员会
吕 梁 市 水 利 局

2018吕梁市水资源公报

LV LIANG SHI SHUI ZI YUAN GONG BAO

吕梁市水文水资源勘测分局编制



扫描全能王 创建