



2023

吕梁市

水资源公报

LVLIANG WATER RESOURCES BULLETIN



吕梁市水利局

前 言

《吕梁市水资源公报》是以水利部《中国水资源公报编制技术大纲》要求的内容和技术标准为编制依据，水资源分析计算中所用的水文数据主要来源于吕梁市水文水资源勘测站的实测数据，供用水数据主要来源于吕梁市水利局的有关统计资料，并结合气象、农业、环保和城建等部门的有关资料汇总编制而成。

《吕梁市水资源公报》计算、分析了吕梁市年度水资源的数量、分布规律以及开发利用情况，其水文、水资源信息对促进我市水资源合理开发利用、加强水资源科学管理和有效保护，提高全社会的节水意识、建设节水型社会，起到了积极的促进作用。

《吕梁市水资源公报》的编制是社会公益性工作，望社会各界继续给予支持，并恳请各级领导和有关单位提出宝贵的意见和建议，使其编制质量不断提高，内容日趋完善，更好地为吕梁市水资源可持续利用提供科学的决策依据。

2024 年 11 月



主 办 单 位： 吕梁市水利局
主办单位负责人： 孙尚平
审 定： 王保清 闫如耀
项 目 负 责 人： 郭晶明 武 强 刘海娟
技 术 负 责 人： 冯 霄 刘继平
主要参加人员： 侯海峰 魏子钰 韩超宇 靳 涛 张 群
宋甜亚 闫丽文 郭翊伟 陈 陆 冯永梅
白永志 康 军 乔福海 刘志荣 成嘉琪
车文广 王巧珍 李云龙 郭洪欣 郭晓璐
苏逸群 苗小凤 严霞霞 雷 淼
技术咨询单位： 吕梁水文水资源勘测站
技术咨询人员： 苗小俊 岳继文 康 超 王新鑫
裴文辉 席爱平
编 制 单 位： 吕梁鑫润水务咨询有限公司
项 目 负 责 人： 王年生 高 晶
报 告 编 写： 李利平 王新明
主 要 参 加 人 员： 郭飞飞 徐景峰 刘晓梅 温雨江
杜海军 康亚男 吕 斌 刘晋利

编 制 时 间：二〇二四年 十一 月

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 地下水资源.....	13
4.1 地下水资源量.....	13
4.2 平川区浅层地下水动态.....	16
5 水资源总量.....	19
6 水资源开发利用现状.....	23
6.1 供水量.....	23
6.2 用水量.....	23
6.3 耗水量.....	26
7 柳林泉开发利用情况.....	27
7.1 径流量.....	27
7.2 开发利用情况.....	27
7.3 柳林泉水量变化分析.....	30

8 重要水事	32
8.1 全方位推动吕梁市水利事业高质量发展.....	32
8.2 严格落实用水总量和效率控制.....	32
8.3 持续加强水资源优化配置.....	32
8.4 提升取用水管理水平.....	32
8.5 积极推动环保督察整改.....	33
8.6 加强地下水保护.....	33
8.7 实施母亲河复苏行动.....	33
8.8 县域配套水网工程建设成效显著.....	33
8.9 农村供水保障工作稳中向好.....	33



1 综述

2023 年度全市降水总量 110 亿 m^3 ，平均雨深 524.1mm。水资源总量 161204 万 m^3 ，其中地表水资源量 123101 万 m^3 ，地下水资源量 127725 万 m^3 ，二者重复计算量 89622 万 m^3 。全市地表水入境水量 8400 万 m^3 ，出境水量 102424 万 m^3 。7 座大中型水库年末蓄水总量 13595 万 m^3 。平川区地下水平均下降 0.41m。全市新鲜水供水量为 48933 万 m^3 ，其中地表水供水 27756 万 m^3 ，地下水供水 21177 万 m^3 ，比 2022 年减少了 1900 万 m^3 ，相对减少了 3.7%，非常规水为 5997 万 m^3 （污水处理回用量为 5845 万 m^3 ，雨水利用量为 53 万 m^3 ，矿坑水利用量 99 万 m^3 ），比 2022 年增加了 396 万 m^3 ，相对增加了 7.1%。耗水总量 43289 万 m^3 ，耗水率 78.8%。全市人均用水 164 m^3 ，万元地区生产总值用水量 29.87 m^3 ，万元工业增加值用水量 11.9 m^3 ，农业灌溉亩均用水 152 m^3 ，城镇居民生活用水 86L/p.d，农村居民生活用水 69L/p.d（见表 1-1）。

2023年吕梁市水资源概况

表1-1

单位： km^2 、万 m^3 、mm

项 目		数 量	单 位
全 市 面 积		20988	km^2
大气降水	降水总量	1099981	万 m^3
	平均雨深	524.1	mm
	相应频率	39.6	%
地表水资源量	当地地表径流量	123101	万 m^3
	平均径流深	58.7	mm
	入境水量	8400	万 m^3
	出境水量	102424	万 m^3
地下水资源量	地下水资源量	127725	万 m^3
地表水与地下水重复量	重复量	89622	万 m^3
水资源总量	水资源总量	161204	万 m^3
供用水量	地表水	27756	万 m^3
	地下水	21177	万 m^3
	其他水	5997	万 m^3
	总供用水量	54930	万 m^3

2 降水量

2.1 行政分区降水量

2023 年全市降水量为 524.1mm，折合水体 110.0 亿 m³，降水频率为 39.6%，属平水年，与多年平均值相比偏多 4.5%，与 2022 年比较偏少 27.7%。

各行政分区中，降水量在 473.2–572.6mm 之间，降水量最大的是岚县为 572.6mm，最小是中阳县为 473.2mm；各县（市）中，中阳县为偏枯水年，岚县、兴县、石楼、交城、汾阳、孝义为偏丰水年，其它县（市）为平水年（见表 2-1、图 2-1）。

2023年吕梁市行政分区降水量统计表

表 2-1

单位: km²、mm、%

行政分区	面积	降水量	与 2022 年比较(±%)	与多年平均比较(±%)	频率(%)	丰枯等级
岚县	1510	572.6	-20.8	10.3	31.9	偏丰
兴县	3100	537.3	-29.9	10.9	32.3	偏丰
临县	2960	497.8	-41.6	3.9	40.5	平
方山	1440	537.4	-38.4	2.6	42.6	平
离石	1300	479.3	-37.4	-5.2	55	平
柳林	1278	480.4	-31.3	-3.5	52.3	平
中阳	1420	473.2	-30.1	-9.4	65.1	偏枯
石楼	1780	528.1	-9.8	9.2	30.9	偏丰
交口	1241	578.4	3.5	4.1	39.9	平
交城	1800	569.8	-19.9	8.5	33.5	偏丰
文水	1059	503.4	-22.7	2.5	42.7	平
汾阳	1160	517.9	-27.2	7.3	35.7	偏丰
孝义	940	526.9	-14.3	6.8	35.4	偏丰
吕梁市	20988	524.1	-27.7	4.5	39.6	平

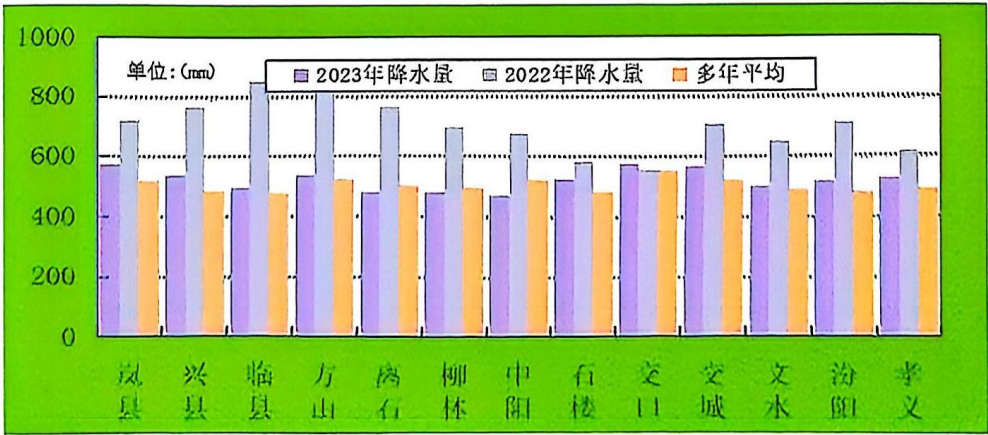


图 2-1 2023 年行政分区降水量对比图

2.2 流域分区降水量

流域分区中，黄河水系平均降水量为 509.7mm，折合水体 70.1 亿 m³，降水频率为 40.7%，属平水年，比多年平均偏多 4.0%，比 2022 年偏少 32.5%；汾河水系平均降水量为 553.5mm，折合水体 40.0 亿 m³，降水频率为 34.8%，属偏丰水年，比多年平均偏多 7.9%，比 2022 年偏少 16.8%（见表 2-2、图 2-2）。

2023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 2022 年 比较(±%)	与多年平均 比较(±%)	频率(%)	丰枯等级
水系	河流						
黄河水系	岚漪河	544	479.7	-26	-2.2	50	平
	蔚汾河	1478	556.4	-29.7	9	33.5	偏丰
	青凉寺	286	473.1	-43.7	4.1	40.5	平
	湫水河	1989	530.3	-38.5	4.3	39.9	平
	三川河	4161	498.3	-35.4	-3.3	53	平
	屈产河	1205	477.8	-17.2	-5.7	58.1	平
	昕水河	133	599.1	8.1	4.1	39.4	平
	直入黄河	3964	503.7	-32	9.2	33.8	偏丰
	黄河合计	13760	509.7	-32.5	4	40.7	平
汾河水系	岚河	1055	584.4	-16.9	14	27.9	偏丰
	磁窑河	568	484.7	-14.5	5.1	38.8	偏丰
	文峪河	4076	552.2	-21.7	7.6	34.8	偏丰
	西泉河	257	620.4	-7.3	17.6	22	偏丰
	双池河	951	571.1	3.4	3.2	41.7	平
	直入汾河	321	483.4	-11.8	2.1	43.5	平
	汾河合计	7228	553.5	-16.8	7.9	34.8	偏丰
全市合计		20988	524.1	-27.7	4.5	39.6	平

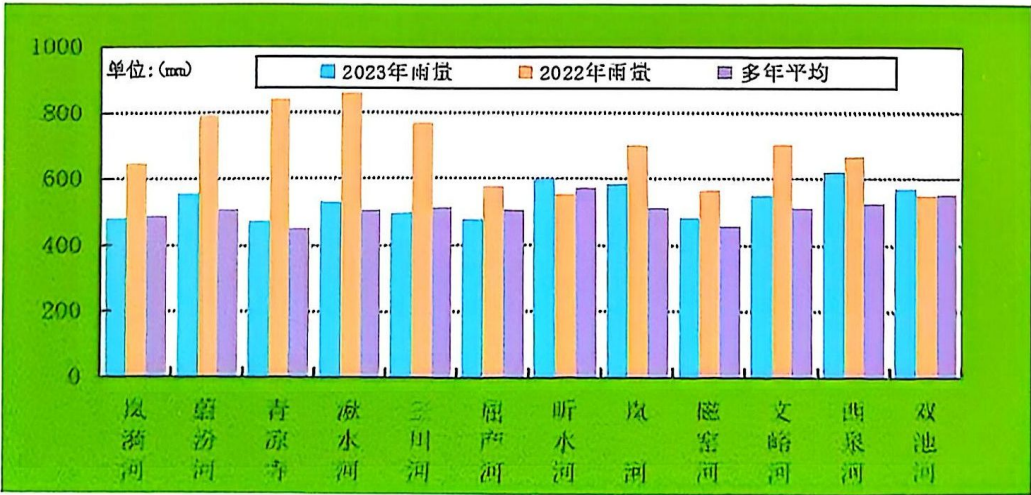


图 2-2 2023 年流域分区降水量对比图

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 745.9mm，发生于交城县的大塔雨量站，其次是中阳县的车户原雨量站为 694.6mm；全市实测最小点雨量为 371.8mm，发生于离石区的张家庄雨量站，其次是方山县的雅湾雨量站为 374.4mm。降水量平面分布全市在 400~700mm 之间，交城县的大塔一带为高值区，中心年平均降水量大于 700mm，次高值区在中阳县的车户原一带，中心年平均降水量大于 650mm，离石区的张家庄一带、方山县的雅湾一带为降水低值区，中心降水量小于 400mm（见图 2-4）。

降水量年内分配不均匀，降水主要集中在 4、5、7、8 四个月份，最大四个月降水占全年降水量的 69.6%。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 40.2%；6~10 月份降水量占年降水量的 54.7%；11~12 月份降水量占年降水量的 5.1%（见表 2-3、图 2-3）。

2023 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 4.5%，年降水量距平低值区离石区张家庄一带，其距平值小于 20%；年降水量距平值高值区在岚县普明一带，其距平值大于 30%（见图 2-5）。

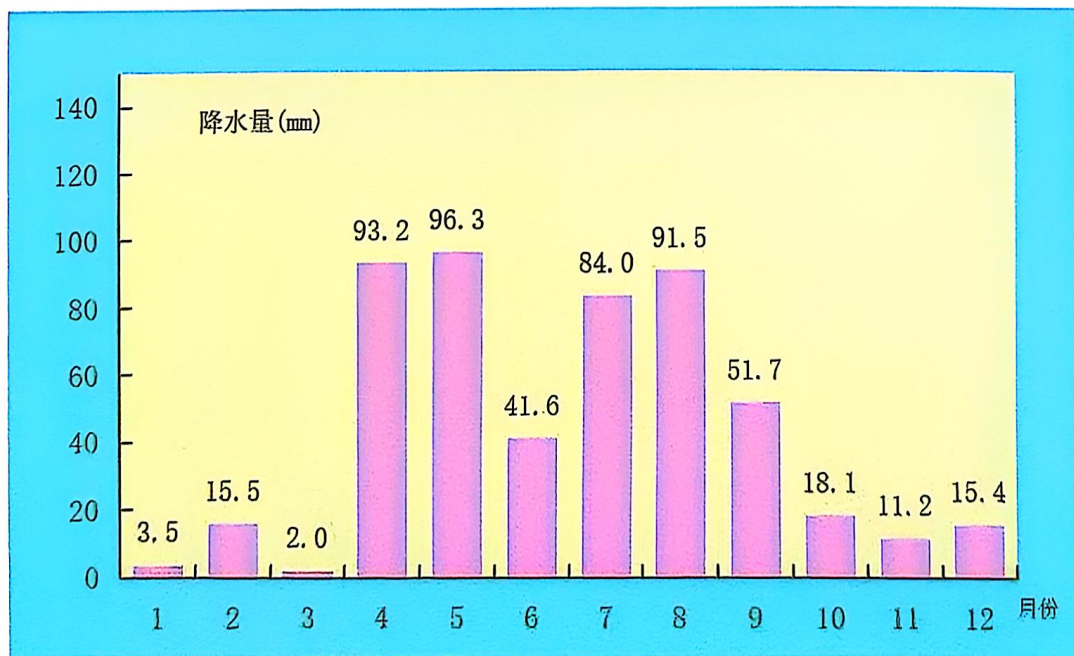


图 2-3 2023 年吕梁市代表站平均降水量年内分配柱状图

2023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		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	单位: mm
			项目															
岚 县		界河口	降水量		1.7	18.2	11.8	65.5	80.4	33.8	162.2	148	47.8	16.8	3.7	9.4	599.3	
			月分配(%)		0.3	3.0	2.0	10.9	13.4		5.6	27.1	24.7	8.0	2.8	0.6	1.6	100.0
兴 县		曹家坡	降水量		2.7	21	4.4	68.8	100	37.2	109	106.6	47.4	23.4	4.3	15.6	540.4	
			月分配(%)		0.5	3.9	0.8	12.7	18.5		6.9	20.2	19.7	8.8	4.3	0.8	2.9	100.0
临 县		清凉寺	降水量		4.2	25	1.4	67.2	95.6	31.6	53.6	74	58.8	22.4	5.5	20.6	459.9	
			月分配(%)		0.9	5.4	0.3	14.6	20.8		6.9	11.7	16.1	12.8	4.9	1.2	4.5	100.0
方 山		圪洞	降水量		4.9	15.3	1.4	70.9	89.2	51.8	74.4	135.2	66.2	24	6.1	17	556.4	
			月分配(%)		0.9	2.7	0.3	12.7	16.0		9.3	13.4	24.3	11.9	4.3	1.1	3.1	100.0
离 石		吴城	降水量		6.3	11	0.8	92.5	91.2	48.6	65.6	138.2	56.2	3.8	0	0	514.2	
			月分配(%)		1.2	2.1	0.2	18.0	17.7		9.5	12.8	26.9	10.9	0.7	0.0	0.0	100.0
柳 林		成家庄	降水量		4.8	11.6	0	89.1	74	40.4	54.2	81.4	79	24.2	12.4	9.7	480.8	
			月分配(%)		1.0	2.4	0.0	18.5	15.4		8.4	11.3	16.9	16.4	5.0	2.6	2.0	100.0
中 阳		万年袍	降水量		7.8	9.3	0.5	100.5	81	36.8	67.4	73.8	57	25	20.2	19.7	499	
			月分配(%)		1.6	1.9	0.1	20.1	16.2		7.4	13.5	14.8	11.4	5.0	4.0	3.9	100.0
石 楼		下庄	降水量		5.8	10.1	0	94.1	91	72.6	74.4	67	50	24.2	18	12.3	519.5	
			月分配(%)		1.1	1.9	0.0	18.1	17.5		14.0	14.3	12.9	9.6	4.7	3.5	2.4	100.0
交 口		水头	降水量		1.1	16.0	0.3	115.6	105.6	62.0	115.4	52.8	55.4	22.4	26.6	25.4	598.6	
			月分配(%)		0.2	2.7	0.1	19.3	17.6		10.4	19.3	8.8	9.3	3.7	4.4	4.2	100.0
交 城		西社	降水量		1.3	17.9	2.6	121.2	120.0	42.4	84.4	95.0	34.2	9.4	13.8	18.8	561.0	
			月分配(%)		0.2	3.2	0.5	21.6	21.4		7.6	15.0	16.9	6.1	1.7	2.5	3.4	100.0
文 水		文峪河	降水量		2.0	16.0	1.5	114.8	94.4	39.2	105.6	70.8	29.6	7.8	9.7	11.1	502.5	
			月分配(%)		0.4	3.2	0.3	22.8	18.8		7.8	21.0	14.1	5.9	1.6	1.9	2.2	100.0
汾 阳		南偏城	降水量		1.0	22.2	2.7	121.5	142.2	28.6	51.4	98.2	45.0	17.0	16.4	22.6	568.8	
			月分配(%)		0.2	3.9	0.5	21.4	25.0		5.0	9.0	17.3	7.9	3.0	2.9	4.0	100.0
孝 义		张家庄	降水量		1.5	10.2	0.9	98.0	99.2	21.6	96.4	65.9	44.9	16.0	11.0	19.7	485.3	
			月分配(%)		0.3	2.1	0.2	20.2	20.4		4.5	19.9	13.6	9.3	3.3	2.3	4.1	100.0
全 市 平 均			降水量		3.5	15.5	2.0	93.2	96.3	41.6	84.0	91.5	51.7	18.1	11.2	15.4	524.1	
			月分配(%)		0.7	3.0	0.4	17.8	18.4		7.9	16.0	17.5	9.9	3.5	2.1	2.9	100.0

单位: mm



图 2-4 2023 年吕梁市降雨量等值线图

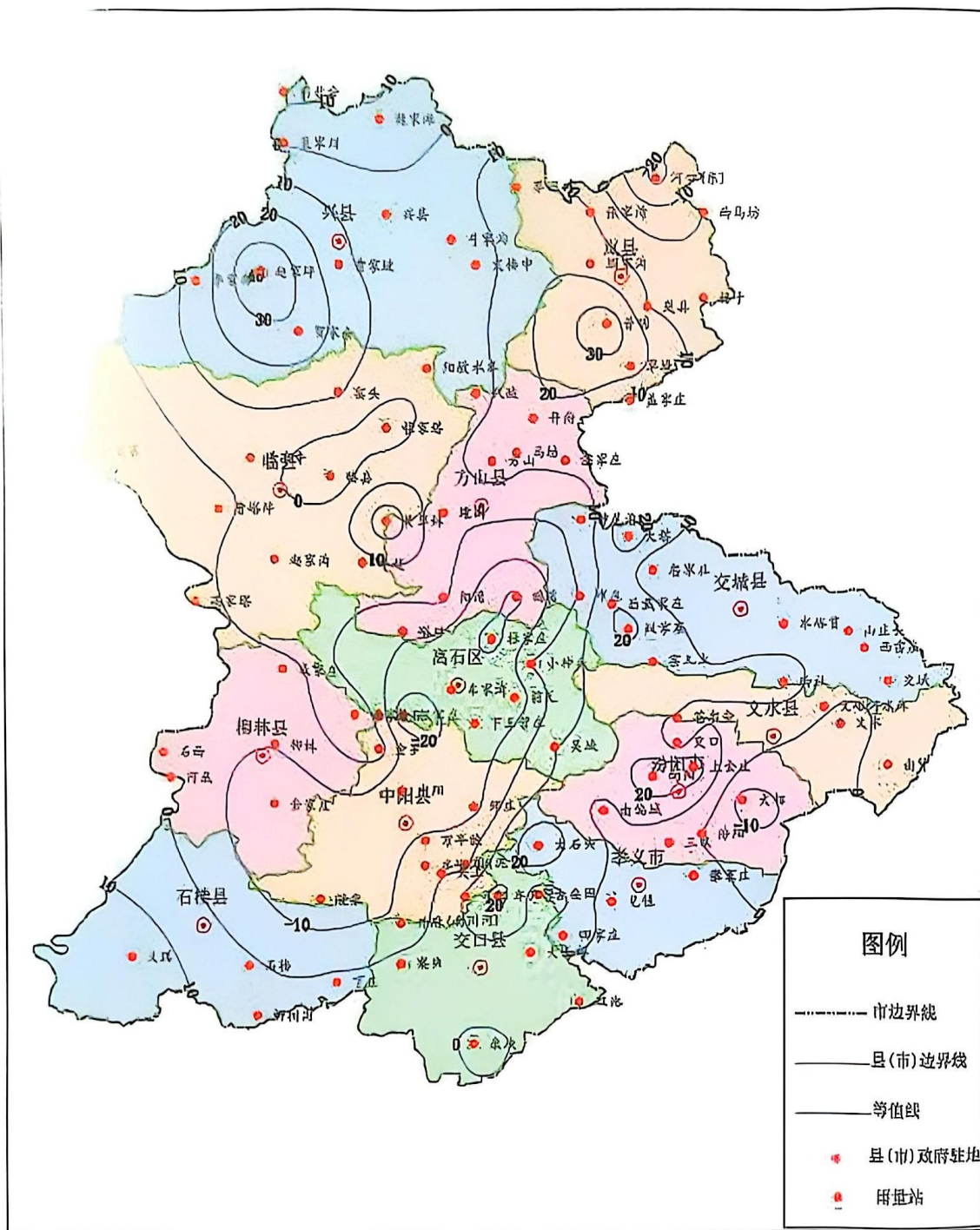


图 2-5 2023 年吕梁市降雨量距平等值线

3 地表水资源

2023 年全市地表水资源量 123101 万 m^3 , 平均年径流深 58.7mm, 比多年平均多 27800 万 m^3 , 相对偏多 29.2%; 与上年相比偏少 45635 万 m^3 , 相对偏少 27.0%。

3.1 行政分区地表水资源

从各行政分区看, 地表水资源径流深在 20.8–122.2mm 之间, 径流深最小的是石楼县为 20.8mm, 径流深最大的是交城县 122.2mm。与 2022 年比, 各县均减少, 减少幅度在 0.5%–56.0%之间, 减幅最小的是离石区 0.5%, 其次是中阳 2.8%, 减幅最大的是临县 56.0%, 其次是方山 44.6%。与多年平均值比, 除石楼县减少 39.2%、柳林减少 17.8%、临县减少 10.6%外, 其余各县有所增加, 增加幅度在 2.8%–193.49%之间, 增幅最小的是兴县 2.8%, 增幅最大的是离石区 193.4% (详见表 3-1、图 3-1)。

2023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	当年地表水资源		与 2022 年 比 (±%)	与多年 平均比 (±%)
		径流量	径流深		
岚 县	1510	9904	65.6	-23.3	33.7
兴 县	3100	13318	43.0	-42.2	2.8
临 县	2960	9994	33.8	-56.0	-10.6
方 山	1440	9844	68.4	-44.6	29.7
离 石	1300	11421	87.9	-0.5	193.4
柳 林	1278	11260	88.1	-3.7	-17.8
中 阳	1420	8501	59.9	-2.8	82.4
石 楼	1780	3698	20.8	-28.0	-39.2
交 口	1241	3808	30.7	-14.6	26.8
交 城	1800	22004	122.2	-18.5	46.1
文 水	1059	7345	69.4	-19.0	101.2
汾 阳	1160	6383	55.0	-18.5	120.9
孝 义	940	5621	59.8	-18.3	74.1
全 市	20988	123101	58.7	-27.0	29.2

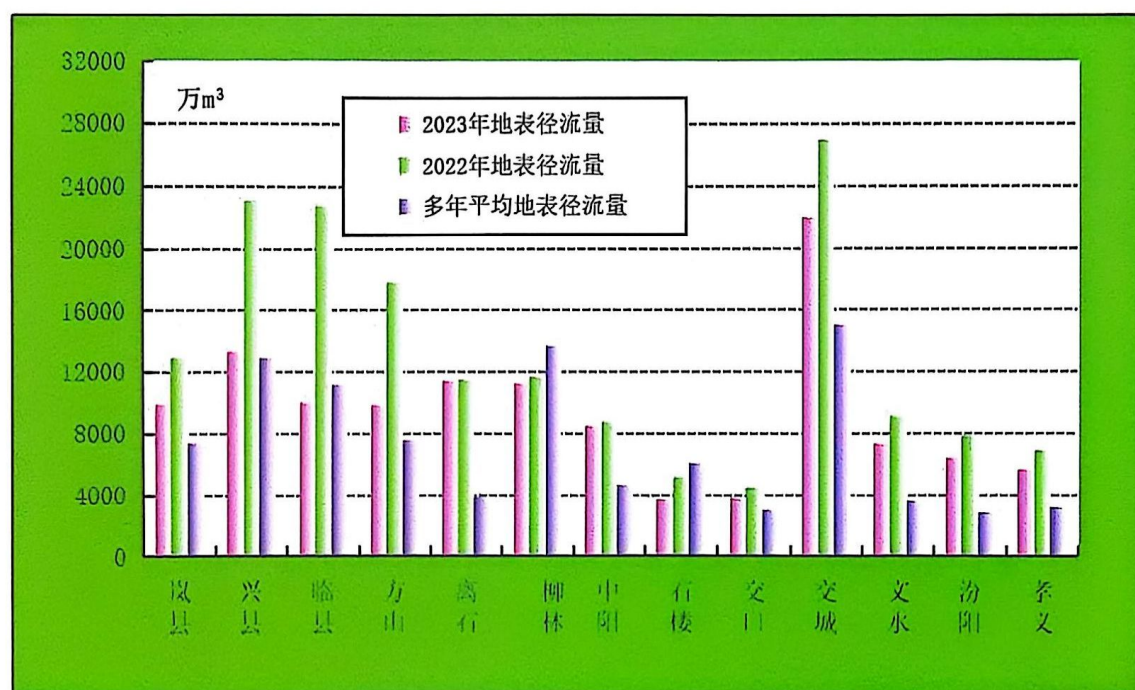


图 3-1 2023 年梁市行政分区地表水资源对比图

3.2 流域分区地表水资源

从流域分区情况看,2023 年黄河水系地表水资源量为 71022 万 m^3 ,汾河水系地表水量为 52079 万 m^3 。黄河水系地表水资源量,与 2022 年比,减少 34378 万 m^3 ,减幅为 32.6%,与多年平均比,增加 8808 万 m^3 ,增幅为 14.2%;汾河水系地表水资源量,与 2022 年比,减少 11257 万 m^3 ,减幅为 17.8%,增加 18992 万 m^3 ,增幅为 57.4%。从各河流看,与 2022 年比,除昕水河增加 1.8%、直入汾河增加 45.3%外,其余各河流都有所减少,减少幅度在 15.3%-82.1%之间,减幅最小的是西泉河、双池河为 15.3%,减幅最大是青凉寺河为 82.1%;与多年平均比,减幅在 2.1%-40.4%之间,减幅最小的是湫水河为 2.1%,减幅最大是青凉寺河为 40.4%,增加幅度在 1.8%-107.2%之间,增幅最小的是西泉河 1.8%,增幅最大是岚漪河为 107.2% (见表 3-2、图 3-2)。

2023年流域分区地表水资源量统计表

表 3-2

单位: km²、万 m³、mm、%

流域分区		计算面积	地表水资源		与 2022 年 比 (±%)	与多年 平均比 (±%)
水系	分区名称		径流量	径流深		
黄河水系	岚漪河	544	3864	71.0	-36.7	107.2
	蔚汾河	1478	6196	41.9	-39.3	-4.3
	青凉寺	286	636	22.2	-82.1	-40.4
	湫水河	1989	8485	42.7	-54.4	-2.1
	三川河	4161	37054	89.1	-12.7	44.0
	屈产河	1205	3116	25.9	-35.6	-27.9
	昕水河	133	169	12.7	1.8	-48.2
	直入黄河	3964	11502	29.0	-40.9	-16.4
	黄河小计	13760	71022	51.6	-32.6	14.2
汾河水系	岚 河	1055	6236	59.1	-20.6	24.2
	磁窑河	568	1172	20.6	-22.4	41.9
	文峪河	4076	39562	97.1	-18.4	69.3
	西泉河	257	1029	40.0	-15.3	1.8
	双池河	951	2922	30.7	-15.3	43.0
	直入汾河	321	1158	36.1	45.3	40.7
	汾河小计	7228	52079	72.1	-17.8	57.4
全市合计		20988	123101	58.7	-27.0	29.2

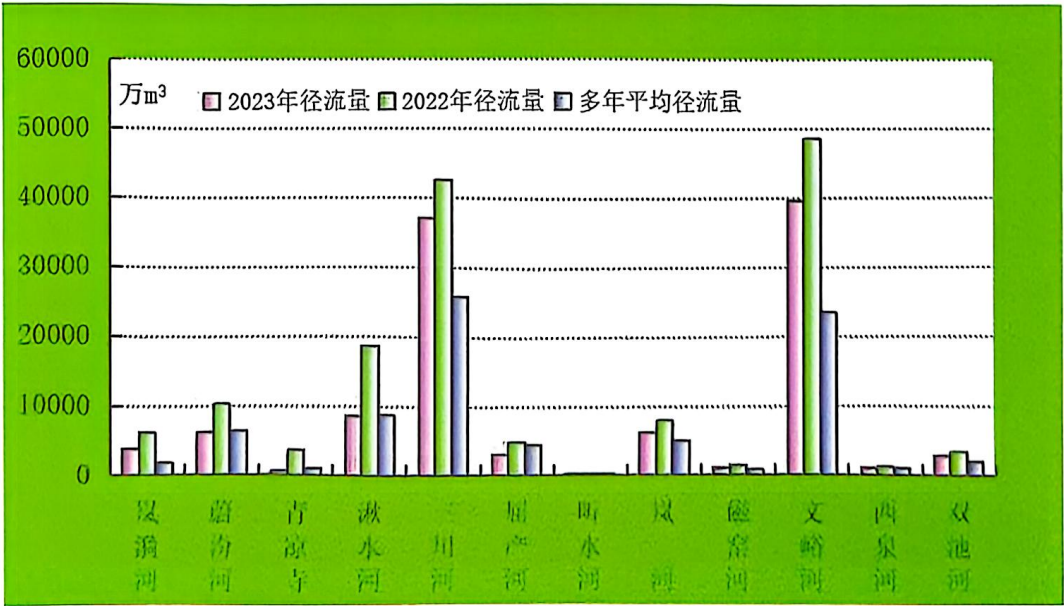


图 3-2 2023 年流域分区地表水资源量对比图

3.3 出入境水量

2023 年全市入境水量为 8400 万 m³，其中忻州（岚漪河）流入我市的地表水资源量为 5128 万 m³，临汾（屈产河）流入我市的地表水资源量为 41 万 m³，太原（汾河干渠）引水 3231 万 m³。全市出境水量为 102424 万 m³，占全市地表水资源量的 83.2%，其中黄河水系出境水量为 68019 万 m³，占黄河水系地表水资源量的 95.8%，汾河水系出境水量为 34405 万 m³，占汾河水系地表水资源量的 66.1%（见表 3-3）。

2023年实际出入境水量统计表

表 3-3

单位：km²、万 m³

流域分区		出境	出境	实际入	实际出	地表
水系	河流名称	面积	至何地	境水量	境水量	水资源量
黄河水系	岚漪河	544	黄河	5128	8992	3864
	蔚汾河	1478	黄河		5260	6196
	青凉寺	286	黄河		636	636
	湫水河	1989	黄河		6547	8485
	三川河	4161	黄河		31914	37054
	屈产河	1205	黄河	41	2999	3116
	昕水河	133	黄河		169	169
	直入黄河	3964	黄河		11502	11502
	黄河小计	13760	黄河	5169	68019	71022
汾河水系	岚 河	1055	太原		5038	6236
	磁窑河	568	晋中		1172	1172
	文峪河	4076	晋中	3231	23159	39562
	西泉河	257	临汾		1029	1029
	双池河	951	临汾		2849	2922
	直入汾河	321	汾河		1158	1158
	汾河小计	7228		3231	34405	52079
全市合计		20988		8400	102424	123101

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 9425km²，2023 年年输沙量 53 万 t，年平均输沙模数 56t/ km²，其中黄河水系输沙量为 46 万 t，占全市控制面积输沙量的 86.3%，汾河水系输沙量为 7 万 t，占全市控制面积输沙量的 13.7%。输沙

量最大是三川河 30.7 万 t，输沙模数 75t/ km²，其次是湫水河输沙量 7.45 万 t，输沙模数 40t/ km²；输沙量最小的是屈产河 0.411 万 t，输沙模数 4t/ km²，其次是青凉寺年输沙量 1.92 万 t，输沙模数 68t/ km²（见表 3-4）。

2023年各水文站年输沙量统计表

表 3-4

单位：km²、万 t、t/km²

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	5.25	81	244
湫水河	林家坪	1873	7.45	40	1778
青凉寺	杨家坡	283	1.92	68	234
三川河	后大成	4102	30.7	75	1934
屈产河	裴 沟	1023	0.411	4	989
中西河	双家寨	354	4.52	128	4.54
岚 河	上静游	1140	2.78	24	369
全 市 合 计		9425	53	56	5553

3.5 大中型水库蓄水状态

2023 年全市统计两座大型水库、五座中型水库，年末蓄水总量 13595 万 m³，较上年末减少 3893 万 m³。文峪河水库比上年末增加 1876 万 m³，柏叶口水库较上年末减少 4509 万 m³，张家庄水库较上年末减少 304 万 m³，阳坡水库较上年末减少 85 万 m³，横泉水库较上年末减少 693 万 m³，陈家湾水库较上年末减少 145 万 m³，吴城水库较上年末减少 33 万 m³，中型水库天古崖和阁老湾因不蓄水未做统计（见表 3-5）。

2023年大中型水库蓄水情况统计表

表 3-5

单位：万 m³

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	年蓄水变量
文峪河	文峪河	2938	4000	4654	4814	1876
文峪河	柏叶口	7187	6398	3719	2678	-4509
孝 河	张家庄	830	461	518	526	-304
湫水河	阳坡	459	344	344	374	-85
北川河	横泉	5407	4399	4696	4714	-693
南川河	陈家湾	324	218	201	179	-145
东川河	吴城	343	263	282	310	-33
全 市 合 计		17488	16083	14414	13595	-3893

4 地下水资源

4.1 地下水资源量

2023 年吕梁市地下水资源量为 127725 万 m^3 ，地下水资源量模数 6.1 万 m^3/km^2 。降水入渗补给模数 5.9 万 m^3/km^2 。全市山丘区地下水资源量为 114002 万 m^3 ，平川区总补给量为 24528 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 687 万 m^3 。在山丘区地下水资源量中，岩溶水 22971 万 m^3 ，孔隙裂隙水 91031 万 m^3 ，分别占到山丘区地下水总量的 20.1%、79.9%。在平川区各项补给量中，降水入渗补给量为 10271 万 m^3 、山前侧向补给量 10118 万 m^3 、渠系渗漏 1126 万 m^3 、田间渗漏 1241 万 m^3 、河道渗漏 1086 万 m^3 、井灌回归补给量 687 万 m^3 ，分别占总补给量的 41.9%、41.2%、4.6%、5.1%、4.4%、2.8%（见表 4-1）。

从各行政分区看，地下水资源模数在 2.3~14.4 m^3/km^2 之间，降水入渗补给模数在 2.3~12.6 m^3/km^2 之间。与 2022 比，变化幅度在 -17.4~26.9% 之间，交口县增幅最大为 26.9%，方山县减幅最大为 -17.4%；与多年平均比，变化幅度在 -21.2~141.7% 之间，其中柳林县增幅最大为 141.7%，交口县减幅最大为 -21.2%（见表 4-2、图 4-1）。

从各流域分区看，与 2022 年比，变幅在 -65.2~19.7% 之间，其中昕水河增幅最大为 19.7%，青凉寺减幅最大为 -65.2%。与多年平均比，变幅在 -36.3~75.6% 之间，三川河增幅最大为 75.6%，昕水河减幅最大为 -36.3%（见表 4-3、图 4-2）。

2023年吕梁市平原区地下水补给量

表4-1

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	1201	2008	244	374	231	849	148	4206
文水	3873	3846	752	538	550	1839	337	9895
汾阳	3772	2853	108	153	141	402	126	7153
孝义	1425	1411	22	176	164	362	76	3274
合计	10271	10118	1126	1241	1086	3452	687	24528

2023年吕梁市行政分区地下水资源量

表 4-2

单位：万 m³、%、万 m³/km²

行政分区	地下水资源量	与多年年平均比（±%）	与 2022 年比（±%）	地下水资源量模数	降水入渗补给模数
岚县	6158	20.9	-2.9	4.1	4.1
兴县	8910	9.9	-9.1	2.9	2.9
临县	9949	78.1	-12.8	3.4	3.4
方山	8347	37.0	-6.2	5.6	5.6
离石	11315	79.2	8.9	8.7	8.7
柳林	9516	141.7	25.7	7.4	7.4
中阳	6895	28.9	-19.6	5.1	5.1
石楼	4036	69.9	-26.3	2.3	2.3
交口	7565	-21.2	26.9	6.1	6.1
交城	16172	46.9	-10.6	9.0	8.5
文水	15221	41.3	-16.6	14.4	12.6
汾阳	14985	56.3	-13.5	12.9	12.6
孝义	8655	67.3	-17.3	9.2	8.8
全市	127725	43.5	-7.8	6.1	5.9

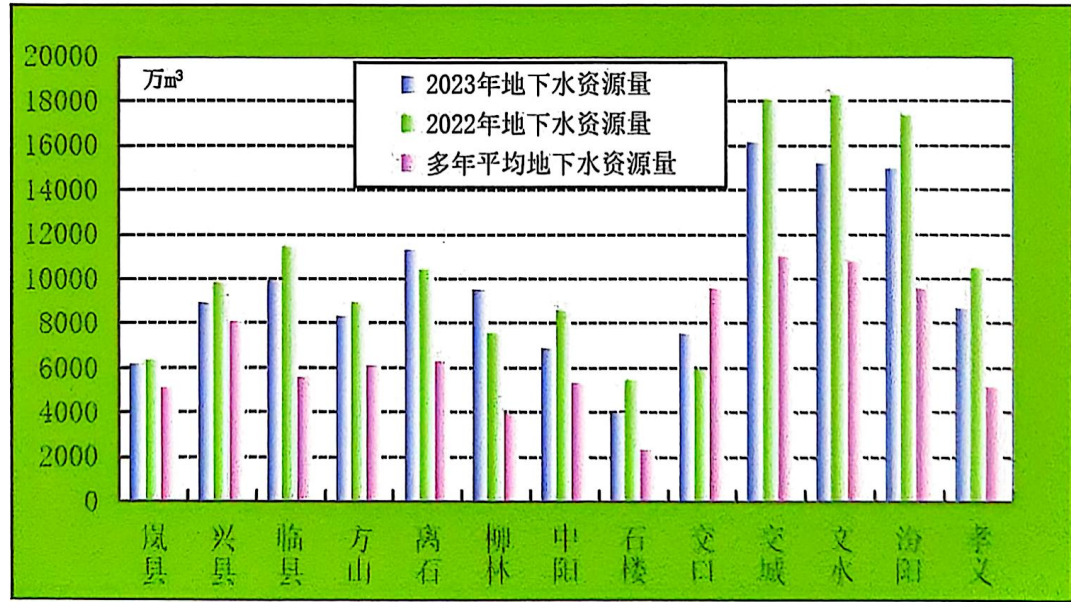


图4-1 2023年吕梁市行政分区地下水资源量图

2023年吕梁市流域分区地下水资源量

表 4-3 单位: 万 m³、万 m³/km²

流域分区		地下水资	与多年年平均	与 2022 年比	地下水资源量	降水入渗补给
水系	分区名称	源量	比 (±%)	(±%)	模数	模数
黄河水系	岚漪河	2583	40.0	-8.2	4.7	4.7
	蔚汾河	4815	6.0	-7.8	3.3	3.3
	青凉寺	333	-23.8	-65.2	1.2	1.2
	湫水河	7743	40.0	-9.2	3.9	3.9
	三川河	32245	75.6	11.6	7.7	7.7
	屈产河	3000	56.4	-22.6	2.5	2.5
	昕水河	768	-36.3	19.7	5.8	5.8
	直入黄河	10067	61.7	-22.3	2.5	2.5
	黄河合计	61554	53.6	-3.7	4.5	4.5
汾河水系	岚 河	4652	27.4	-0.8	4.4	4.4
	磁窑河	5851	17.9	-14.6	10.3	10.0
	文峪河	47563	59.0	-12.5	11.7	11.1
	西泉河	1243	18.5	-3.6	4.8	4.8
	双池河	4852	-33.0	13.9	5.1	5.1
	直入汾河	2010	-4.9	-37.7	6.3	3.0
	汾河合计	66171	35.2	-11.4	9.2	8.7
全 市		127725	43.5	-7.8	6.1	5.9

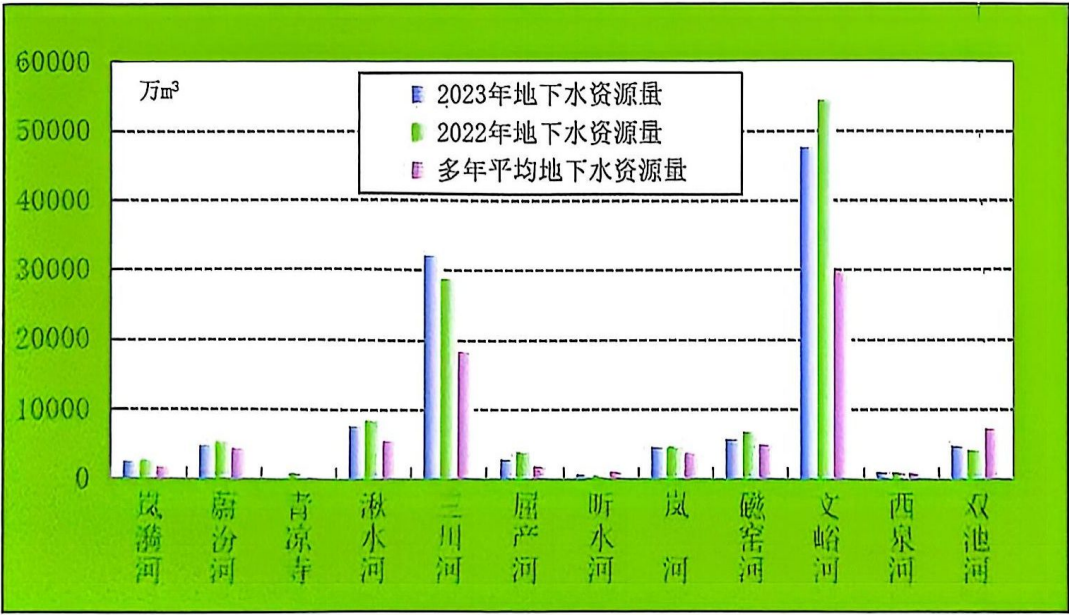


图 4-2 2023 年吕梁市流域分区地下水资源量图

4.2 平川区浅层地下水动态

选用吕梁市平川区浅层地下水（潜水）监测井 25 眼，编绘平川区浅层地下水（潜水）监测井分布图、平川区浅层地下水（潜水）年末埋深等值线图，计算范围 1379km²，单井控制面积 51.1km²（见图 4-3、4-4）。

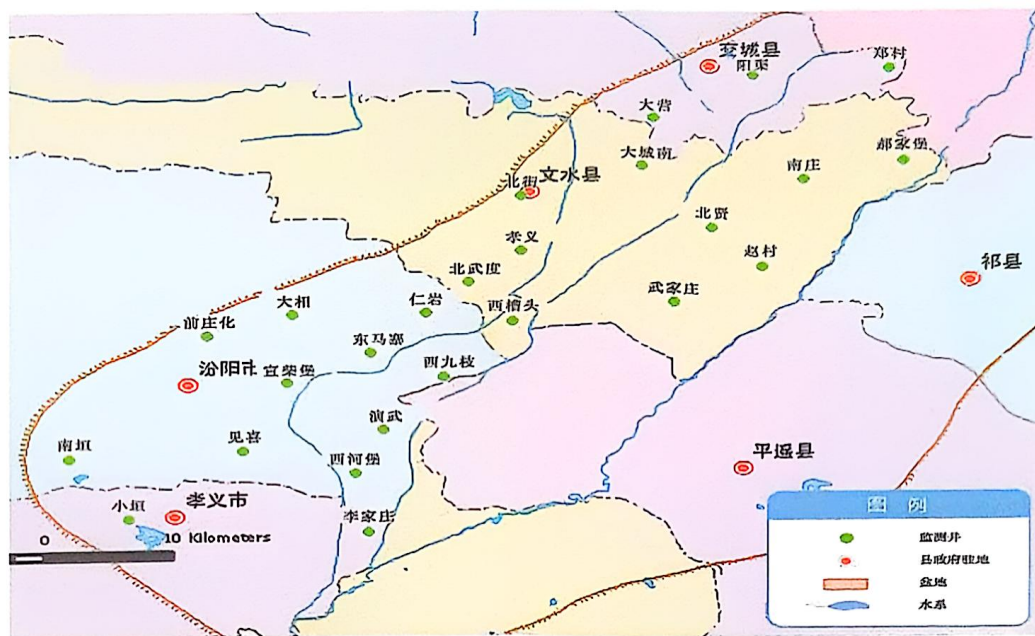


图 4-3 2023 年吕梁市平川区浅层地下水（潜水）监测井分布图

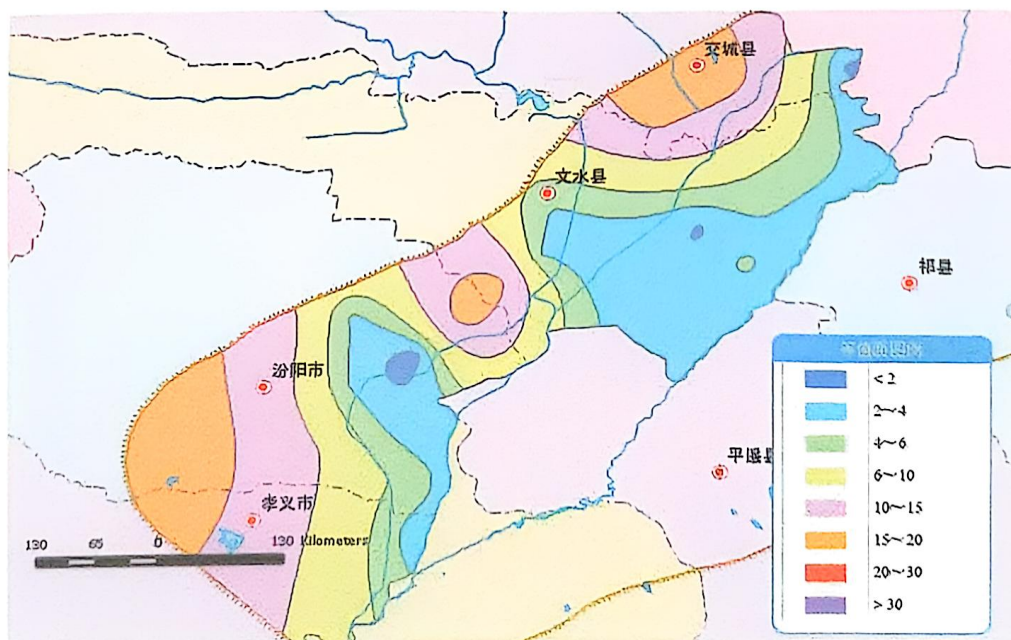


图 4-4 2023 年吕梁市平川区浅层地下水（潜水）年末埋深等值线图

4.2.1 年末动态

2023 年与 2022 年比, 全市平原区浅层地下水水位平均下降 0.41m, 储蓄量减少了 0.278 亿 m^3 。稳定区面积 616.8 km^2 , 占计算面积的 44.8%; 上升区面积 208.8 km^2 , 占计算面积的 15.1%; 下降区面积 553.4 km^2 , 占计算面积的 40.1%。整体分析, 2023 年降水量偏少, 平原区地下水水位小幅下降。

从各县情况看, 交城县平原区面积 151 km^2 , 平均上升 0.02m, 稳定区面积 73.0 km^2 , 占全县平原区面积的 48.4%, 上升区面积 41.9 km^2 , 占全县平原区面积的 27.7%, 下降区面积 36.1 km^2 , 占全县平原区面积的 23.9%; 文水县平原区面积 553 km^2 , 平均下降 0.54m, 稳定区面积 332.6 km^2 , 占全县平原区面积的 60.3%, 上升区面积 2.1 km^2 , 占全县平原区面积的 0.3%, 下降区面积 218.3 km^2 , 占全县平原区面积的 39.4%; 汾阳市平原区面积 453 km^2 , 平均下降 0.86m, 稳定区面积 154.0 km^2 , 占全县平原区面积的 34.0%, 下降区面积 299.0 km^2 , 占全县平原区面积的 66.0%, 汾阳市无上升区; 孝义市平原区面积 222 km^2 , 平均上升 0.56m, 稳定区面积 57.2 km^2 , 占全县平原区面积的 25.8%, 上升区面积 164.8 km^2 , 占全县平原区面积的 74.2%, 孝义市无下降区 (见表 4-4、图 4-5)。

2023年吕梁市平原区地下水（潜水）动态分区统计表

表 4-4

单位: km^2 、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	0.83	27.7	36.1	-0.89	23.9	73.0	0.02	48.4	151	0.02
文水	2.1	0.75	0.3	218.3	-1.08	39.4	332.6	-0.19	60.3	553	-0.54
汾阳				299.0	-1.20	66.0	154.0	-0.21	34.0	453	-0.86
孝义	164.8	0.75	74.2				57.2	0.03	25.8	222	0.56
合计	208.8	0.77	15.1	553.4	-1.13	40.1	616.8	-0.15	44.8	1379	-0.41

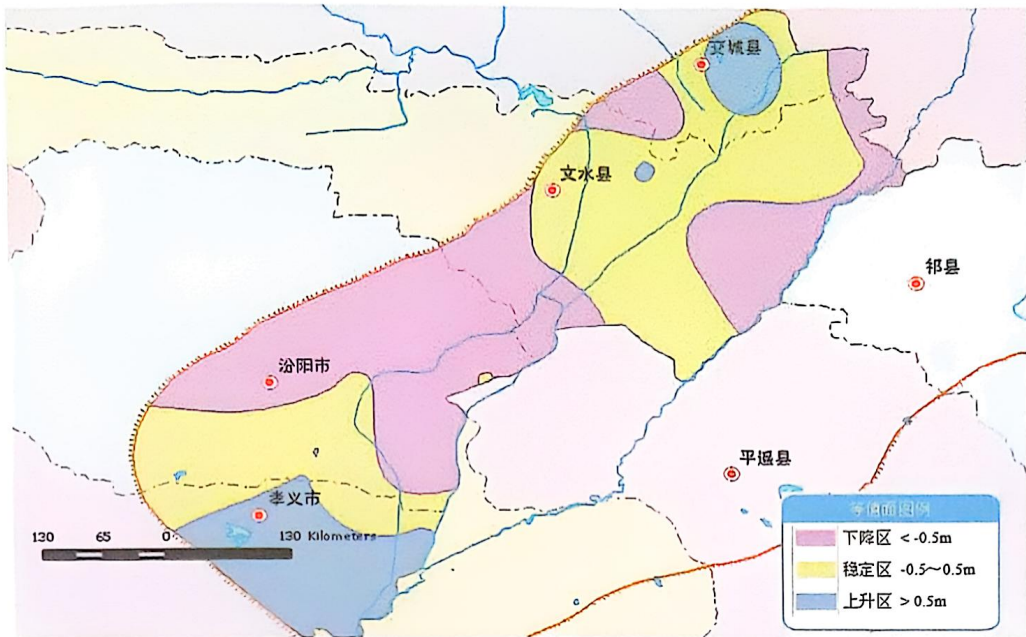


图 4-5 2023 年吕梁市平原区浅层地下水（潜水）水位变幅分区图

4.2.2 地下水埋深分区情况

2023年吕梁市平原区面积1379km²，浅层地下水埋深大部分在2~20m之间。埋深小于2m的面积为86.7km²，占全市平原区面积的6.3%；埋深2~6m的面积为494.2km²，占全市平原区面积的35.8%，以文水县分布面积最大达330.7km²，汾阳市次之128.4km²；埋深在6~10m的面积为304.9km²，占全市平原区面积的22.1%，其中文水县面积最大达118.4km²；10~20m的面积489.3km²，占全市平原区面积的35.5%，汾阳市面积最大达189.9km²；埋深大于20m的面积3.9km²，占全市平原区面积的0.3%，主要分布在交城、汾阳及孝义边山一带(详见表4-5)。

2023年吕梁市平川区地下水（潜水）埋深分区统计表

表 4-5

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	3.2	2.1	13.5	8.9	12.7	8.4	120.7	79.9	0.9	0.6
文水	50.8	9.2	330.7	59.8	118.4	21.4	52.3	9.5	0.8	0.1
汾阳	32.7	7.2	128.4	28.3	101	22.3	189.9	41.9	1.0	0.2
孝义			21.6	9.7	72.8	32.8	126.4	56.9	1.2	0.5
合计	86.7	6.3	494.2	35.8	304.9	22.1	489.3	35.5	3.9	0.3

5 水资源总量

2023 年吕梁市水资源总量 161204 万 m^3 ，其中地表水资源量 123101 万 m^3 ，地下水资源量 127725 万 m^3 ，二者重复计算量 89622 万 m^3 。全市产水系数 0.15，产水模数 7.7 万 m^3 / km^2 。较 2022 年水资源总量减少 10847 万 m^3 ，相对减少 7.8%，较多年平均增加 38732 万 m^3 ，相对增加 43.5%。

行政分区水资源总量，产水模数在 2.3–15.6 万 m^3 / km^2 之间，产水模数最小的石楼县 2.3 万 m^3 / km^2 ，产水模数最大的文水县为 15.6 万 m^3 / km^2 ；产水系数在 0.04–0.31 之间，产水系数最小的石楼县 0.04，产水系数最大的文水县为 0.31。与 2022 年比，除交口增加 3.5% 外，其余各县都有所减少，减少幅度在 0.3%–46% 之间，减幅最小的是离石区 0.3%，减幅最大的是兴县为 46%；与多年平均值比，除交口减少 6.4%、兴县减少 10.5%、石楼县减少 35.7% 外，其余各县都有所增加，增加幅度在 7.6%–108.8% 之间，增幅最大的是柳林县 108.8%，增幅最小的是中阳县为 7.6%（见表 5-1、图 5-1）。

流域分区水资源总量，黄河水系水资源总量为 75871 万 m^3 ，产水模数 5.5 万 m^3 / km^2 ，产水系数 0.11，与 2022 年相比，减少 38935 万 m^3 ，减幅为 33.9%；与多年平均比，增加 7052 万 m^3 ，增幅为 10.2%。汾河水系水资源总量为 85333 万 m^3 ，产水模数 11.8 万 m^3 / km^2 ，产水系数 0.21，与 2022 年比，减少 8640 万 m^3 ，减幅为 -9.2%；与多年相比，增加 23907 万 m^3 ，增幅为 38.9%。从各河流看，产水模数在 2.4–15.1 万 m^3 / km^2 之间，产水模数最小的青凉寺为 2.4 万 m^3 / km^2 ，产水模数最大的文峪河为 15.1 万 m^3 / km^2 ；产水系数在 0.05–0.27 之间，产水系数最小的青凉寺 0.05，产水系数最大的文峪河为 0.27。与 2022 年比，除昕水河增加 10.4% 外，其余各县都有所减少，减少幅度在 3.8%–80.6% 之间，减幅最小的是双池河 3.8%，减幅最大的是青凉寺 80.6%；与多年平均比，减少幅度在 10.5%–41.9% 之间，减幅最小的是蔚汾河 10.5%，减幅最大的是昕水河 41.9%；增加幅度在 6.8%–60.5% 之间，增幅最大的文峪河为 60.5%，增幅最小的西泉河为 6.8%（见表 5-2、图 5-2）。

2023年吕梁市行政分区水资源总量汇总成果

表5-1

单位: km²、万m³、万m³/km²、%

行政分区	面积	降雨量	地表水 资源量	地下水 资源量	重复量	水资源总量	产水模数	产水系数	与 2022 年比 较 (±%)	与多年平均比 较 (±%)
岚县	1510	86463	9904	6158	6046	10016	6.6	0.12	-29.3	16.8
兴县	3100	166563	13318	8910	7903	14326	4.6	0.09	-46.0	-10.5
临县	2960	147349	9994	9949	5683	14260	4.8	0.10	-38.6	16.2
方山	1440	77386	9844	8347	6693	11498	8.0	0.15	-38.0	23.5
离石	1300	62309	11421	11315	10685	12051	9.3	0.19	-7.9	50.8
柳林	1278	61395	11260	9516	9355	11421	8.9	0.19	-4.1	108.8
中阳	1420	67194	8501	6895	6680	8716	6.1	0.13	-15.1	10.2
石楼	1780	94002	3698	4036	3666	4068	2.3	0.04	-26.2	-35.7
交口	1241	71779	3808	7565	998	10374	8.4	0.14	6.6	-10.7
交城	1800	102564	22004	16172	15032	23144	12.9	0.23	-16.9	28.7
文水	1059	53310	7345	15221	6069	16497	15.6	0.31	-15.9	63.1
汾阳	1160	60076	6383	14985	5832	15536	13.4	0.26	-11.7	57.9
孝义	940	49529	5621	8655	4979	9298	9.9	0.19	-13.5	36.4
全市合计	20988	1099981	123101	127725	89622	161204	7.7	0.15	-22.8	23.8

2023年吕梁市流域分区水资源总量汇总成果

表: 5-2

单位: km²、万 m³、万 m³/km²、%

水系	河流名称	面积	降雨量	地表水资源量	地下水 资源量	重复量	水资源 总量	产水模数	产水系数	与2022年比较 (±%)	与多年平均比 较(±%)
黄河水系	岚漪河	544	26096	3864	2583	1958	4490	8.3	0.17	-38.8	52.3
	蔚汾河	1478	82236	6196	4815	3452	7560	5.1	0.09	-39.7	-10.5
	青凉山	286	13531	636	333	271	698	2.4	0.05	-80.6	-36.8
	湫水河	1989	105477	8485	7743	6941	9287	4.7	0.09	-52.6	-11.1
	三川河	4161	207343	37054	32245	32243	37056	8.9	0.18	-18.5	50.1
	屈产河	1205	57575	3116	3000	2482	3634	3.0	0.06	-30.9	-24.5
	昕水河	133	7968	169	768	58	879	6.6	0.11	10.4	-41.9
	直入黄河	3964	199667	11502	10067	9300	12268	3.1	0.06	-39.4	-17.5
汾河水系	黄河合计	13760	701347	71022	61554	56705	75871	5.5	0.11	-33.9	10.2
	岚河	1055	61654	6236	4652	3720	7169	6.8	0.12	-18.1	21.2
	磁窑河	568	27531	1172	5851	1091	5932	10.4	0.22	-13.8	26.8
	文峪河	4076	225077	39562	47563	25687	61438	15.1	0.27	-6.7	60.5
	西泉河	257	15944	1029	1243	374	1897	7.4	0.12	-5.1	6.8
	双池河	951	54312	2922	4852	906	6868	7.2	0.13	-3.8	-18.5
	直入汾河	321	15517	1158	2010	1140	2028	6.3	0.13	-40.0	-14.1
	汾河合计	7228	400070	52079	66171	32917	85333	11.8	0.21	-9.2	38.9
全市合计		20988	1099981	123101	127725	89622	161204	7.7	0.15	-22.8	23.8

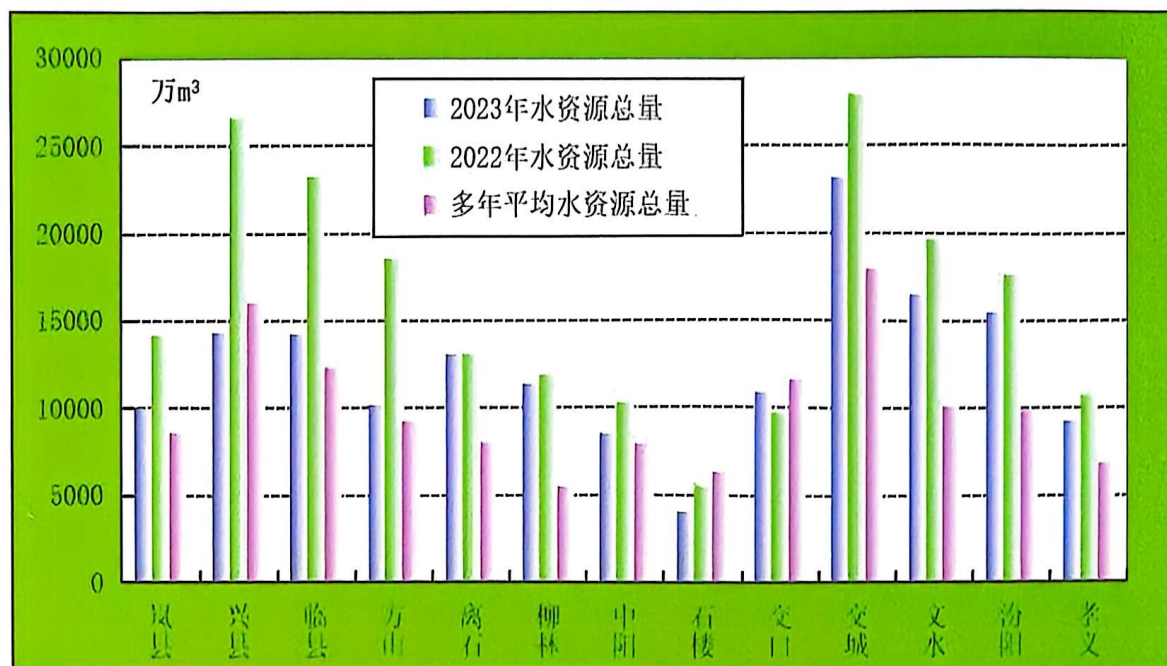


图5-1 2023年吕梁市行政分区水资源总量对比图

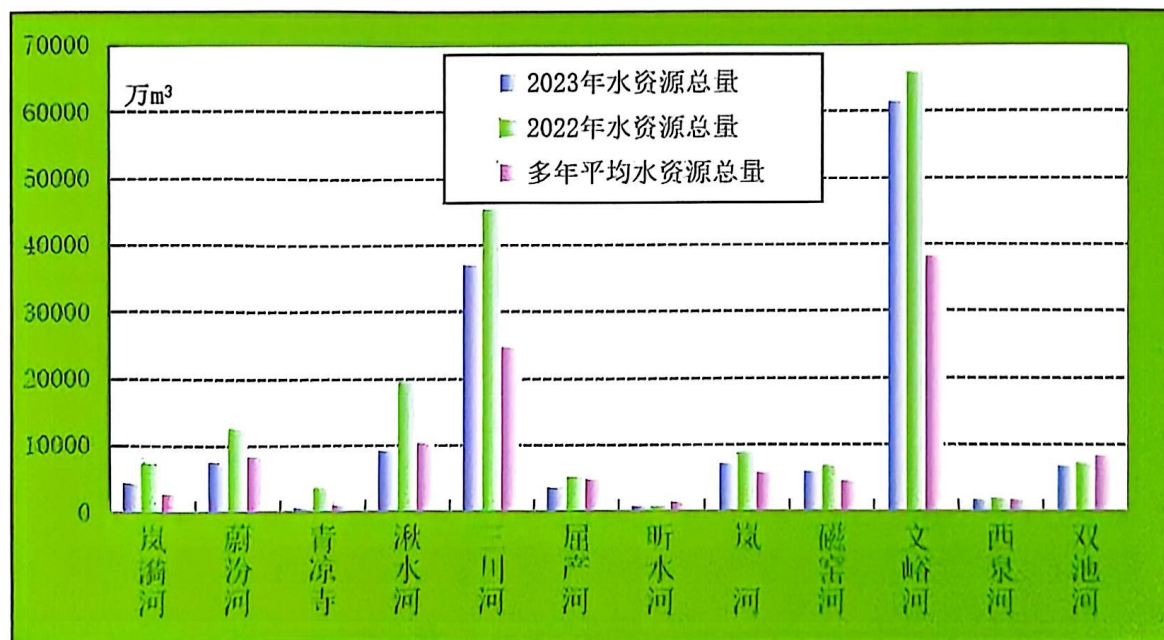


图 5-2 2023 年吕梁市流域分区水资源总量对比图

6 水资源开发利用现状

6.1 供水量

2023 年全市供水总量 54930 万 m^3 。按供水水源类型分为：地表水供水水源 27755 万 m^3 、地下水供水水源 21179 万 m^3 、其他供水水源 5996 万 m^3 ，分别占总供水量的 50%、39%、11%（见表 6-1、图 6-1）。

2023年吕梁市各行政分区供水工程供水量统计表

表 6-1

单位：万 m^3

行政分区	供水量	按水源类型		
		地表水水源	地下水水源	其他水源
离石	4200	2354	1146	700
文水	11243	6952	3465	826
交城	5828	3509	2158	161
兴县	2050	886	1030	134
临县	3012	1625	988	399
柳林	3454	705	2337	412
石楼	454	169	280	5
岚县	2104	1060	816	228
方山	1460	691	592	177
中阳	2025	1130	675	220
交口	730	70	647	13
孝义	9586	3853	3895	1838
汾阳	8784	4751	3150	883
吕梁市	54930	27755	21179	5996

6.2 用水量

6.2.1 用水量

2023 年全市用水量为 54930 万 m^3 ，按用途分，城镇生活用水 5921 万 m^3 、农村生活用水 3694 万 m^3 、一产用水 22064 万 m^3 、二产用水 12994 万 m^3 、三产用水 1826 万 m^3 、生态用水 8431 万 m^3 ，分别占总用水量的 11%、7%、40%、24%、3%、15%；

按用水水源分，地表水水源 27755 万 m³、地下水水源 21179 万 m³、其他水源 5996 万 m³，分别占总用水量的 50%、39%、11%（见表 6-2、图 6-2、图 6-3）。

各行政分区中，城镇生活用水量最大是离石区 1238 万 m³，占全市城镇生活的 20.9%；农村生活用水最大的是汾阳市 774 万 m³，占全市农村生活的 21%；一产用水量最大的是文水县 9987 万 m³，占全市一产的 44.8%；二产用水量最大的是孝义市 3414 万 m³，占全市二产的 26.3%；三产用水量最大的是孝义市 601 万 m³，占全市二产的 32.9%；生态用水量最大的是汾阳市 3509 万 m³，占全市生态用水的 41.6%。

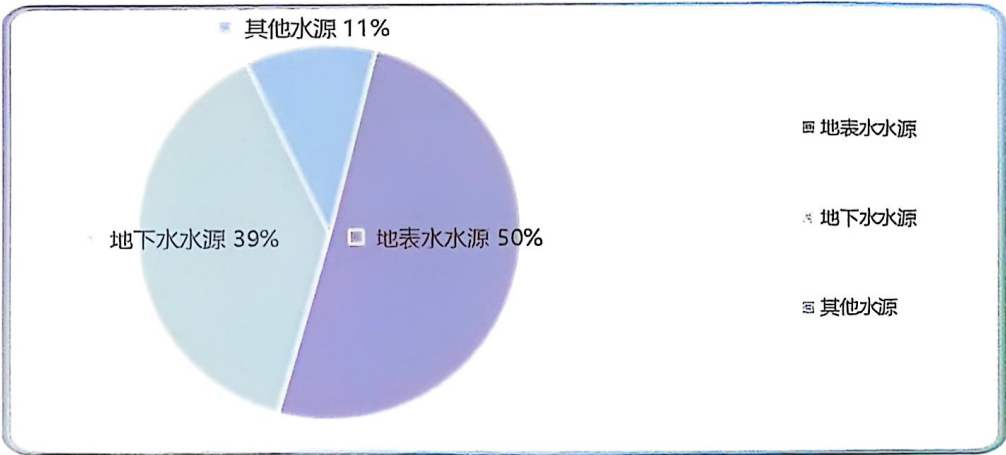


图 6-1 2023年吕梁市供水组成示意图

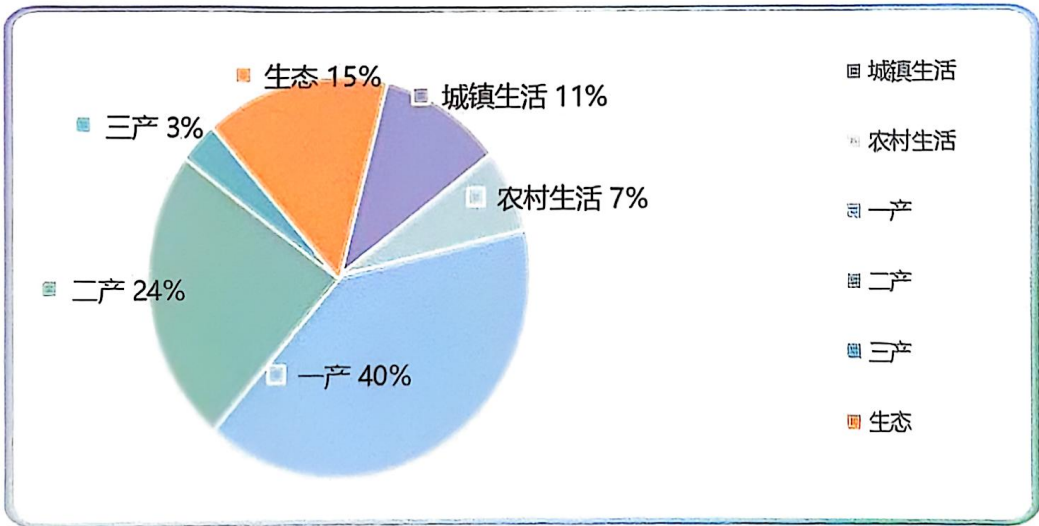


图 6-2 2023年吕梁市用水组成示意图

2023年吕梁市行政分区用水量汇总表

表 6-2

单位: 万 m^3

行政分 区	按用途分类						
	总用水量	城镇生活	农村生活	一产	二产	三产	生态用水
离石	4200	1238	150	313	681	496	1322
文水	11243	355	300	9887	536	70	95
交城	5828	464	250	3357	1017	123	617
兴县	2050	242	301	659	646	14	188
临县	3012	263	359	1227	482	39	642
柳林	3454	550	380	541	1703	190	90
石楼	454	127	79	152	15	59	22
岚县	2104	282	270	394	1129	6	23
方山	1460	194	195	579	227	24	241
中阳	2025	310	100	80	1383	10	142
交口	730	76	30	6	602	11	5
孝义	9586	1144	506	2386	3414	601	1535
汾阳	8784	676	774	2483	1159	183	3509
吕梁市	54930	5921	3694	22064	12994	1826	8431

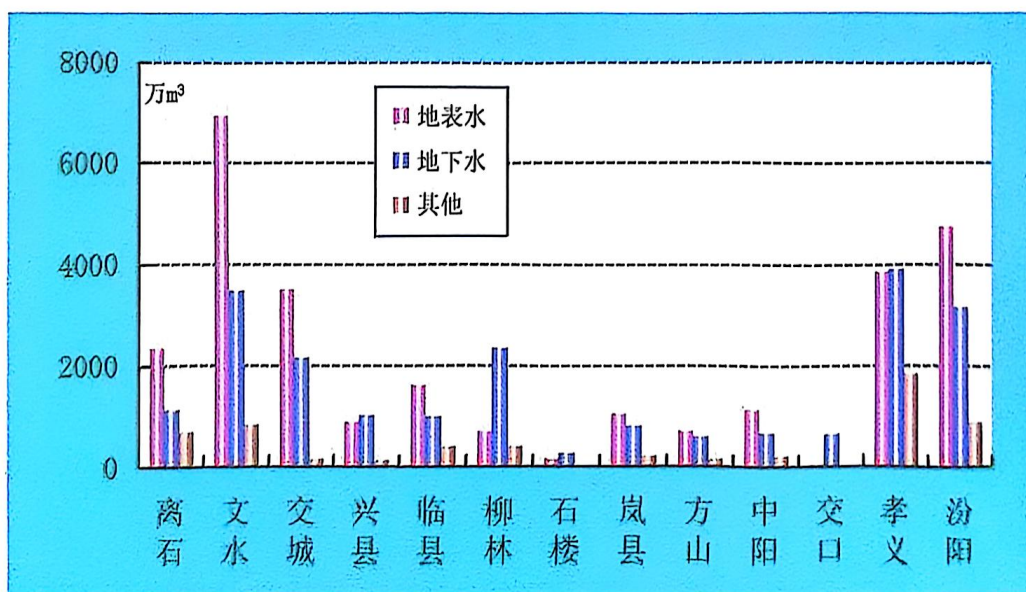


图 6-3 2023年吕梁市行政分区供水组成示意图

6.2.2 用水指标

全市人均用水 164m³，万元地区生产总值用水量 29.87 m³，万元工业增加值用水量 11.9m³，农业灌溉亩均用水量 152m³，城镇居民生活用水量 86L/d，农村居民生活用水量 69L/d（见表 6-3）。

2023年吕梁市行政分区主要用水指标表

表 6-3

单位：m³/人、m³/万元、m³/亩、L/d

行政分区	人均用水量	万元地区生产总值用水量	万元工业增加值用水量	农业灌溉亩均用水量	人均生活用水量	
					城镇居民生活用水量	农村居民生活用水量
离石	89	23.85	9.64	86	96	35
文水	313	106.24	13.14	199	61	41
交城	260	66.2	20.31	238	97	73
兴县	119	13.98	5.93	99	80	93
临县	79	24.95	9.14	68	50	41
柳林	123	12.97	8.63	74	104	76
石楼	49	22.31	7.95	72	66	53
岚县	145	39.84	39.71	60	116	95
方山	132	25.94	6.13	143	112	85
中阳	150	14.52	12.75	119	94	61
交口	79	16.25	24.35	0	46	18
孝义	201	25.62	15.03	124	91	105
汾阳	217	35.43	7.79	148	86	113
吕梁市	164	29.87	11.9	152	86	69

6.3 耗水量

2023 年全市耗水总量 43289 万 m³，平均耗水率为 78.8%。其中城镇居民生活耗水量 2008 万 m³，占耗水总量的 4.6%，平均耗水率 33.9%；一产耗水 17155 万 m³，占耗水总量的 39.6%，平均耗水率 76.5%；二产耗水 11383 万 m³，占耗水总量的 26.2%，平均耗水率 87.6%；三产耗水 624 万 m³，占耗水总量的 1.4%，平均耗水率 31.7%；生态耗水量为 8431 万 m³，占耗水总量的 19.5%，平均耗水率 100%；农村生活耗水量为 3688 万 m³，占耗水总量的 8.5%，平均耗水率 99.8%。

7 柳林泉开发利用情况

7.1 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 6281km²，涉及离石区、方山县全部，中阳县、柳林县大部，临县东部和南部及兴县南部，其中裸露岩溶面积 1198km²，碳酸盐岩上覆新生界松散层的覆盖区面积 913km²，碳酸盐岩埋藏区面积 2919km²，变质岩分布面积 1251km²。泉水多年（1956-2000 年）平均天然年径流量为 10668 万 m³，2023 年实测年径流量 2965 万 m³，泉域内岩溶水开采量为 2894 万 m³，合计天然年径流量 5859 万 m³，是多年平均值的 54.8 %。2023 年实测最大流量 1.08 m³/s（8 月 11 日），最小流量 0.76 m³/s（1 月 1 日），年平均流量 0.94 m³/s（见表 7-1）。

7.2 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。用途主要为生活、生产用水。根据 2023 年用水调查统计，各县开采柳林泉岩溶地下水水量为 2894 万 m³，按行政分：柳林为 1417 万 m³、离石为 809 万 m³、中阳为 305 万 m³，临县为 265 万 m³、方山为 98 万 m³，分别占 49%、28%、11%、9%、3%；按取水用途分：工业用水 823 万 m³，生活用水 1767 万 m³，农业 219 万 m³，生态 85 万 m³，分别占 28%、61%、8%、3%（见表 7-2、图 7-1、图 7-2）。



2023年柳林泉实测流量统计表

表 7-1

月份 日期	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	0.76	0.82	0.86	0.89	0.95	1.01	1.03	1.05	1.01	1.04	0.95	0.88
11	0.78	0.83	0.87	0.90	0.97	1.02	1.04	1.08	1.05	1.01	0.92	0.85
21	0.80	0.85	0.88	0.93	0.98	1.03	1.04	1.05	0.96	0.99	0.91	0.83
月平均	0.78	0.83	0.87	0.91	0.97	1.02	1.04	1.06	1.01	1.01	0.93	0.85
最大流量	0.80	0.85	0.88	0.93	0.98	1.03	1.04	1.08	1.05	1.04	0.95	0.88
日 期	21	21	21	21	21	21	11、21	11	11	1	1	1
最小流量	0.76	0.82	0.96	0.89	0.95	1.01	1.03	1.05	0.96	0.99	0.91	0.83
日 期	1	1	1	1	1	1	1	1、21	21	21	21	21
年统计	最大流量 1.08		8 月 11 日		最小流量 0.76		1 月 1 日		平均流量 0.94		径流量 2965 万 m³	

单位: m³/s

2023年柳林泉域开发利用量统计表

表 7-2

单位: 万 m³、%

行政分区	柳林	离石	中阳	临县	方山	合计
开采量	1417	809	305	265	98	2894
占比	49%	28%	11%	9%	3%	100%
按取水用途分	工业	城镇生活	农业	生态		合计
开采量	823	1767	219	85		2894
占比	28%	61%	8%	3%		100%

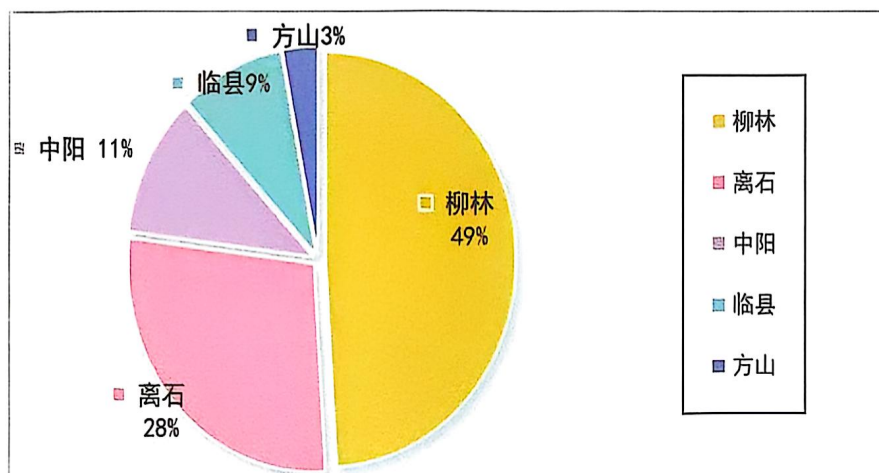


图 7-1 2023年柳林泉域行政分区用水组成意图

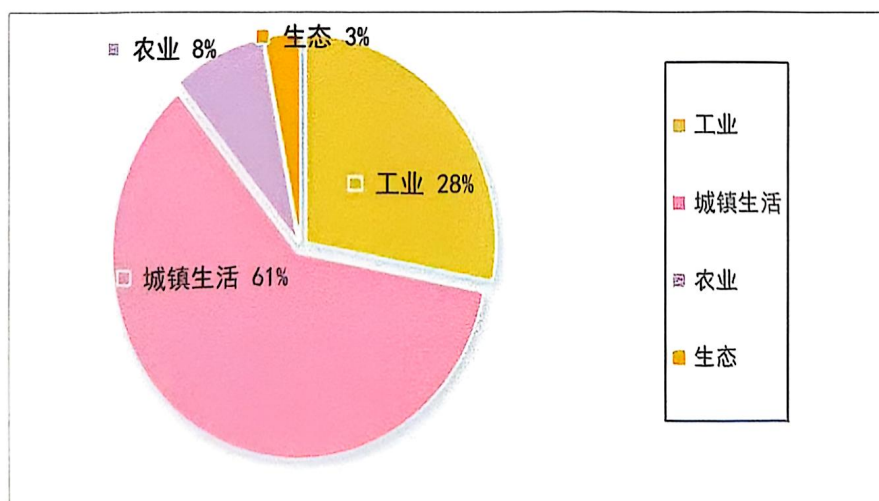


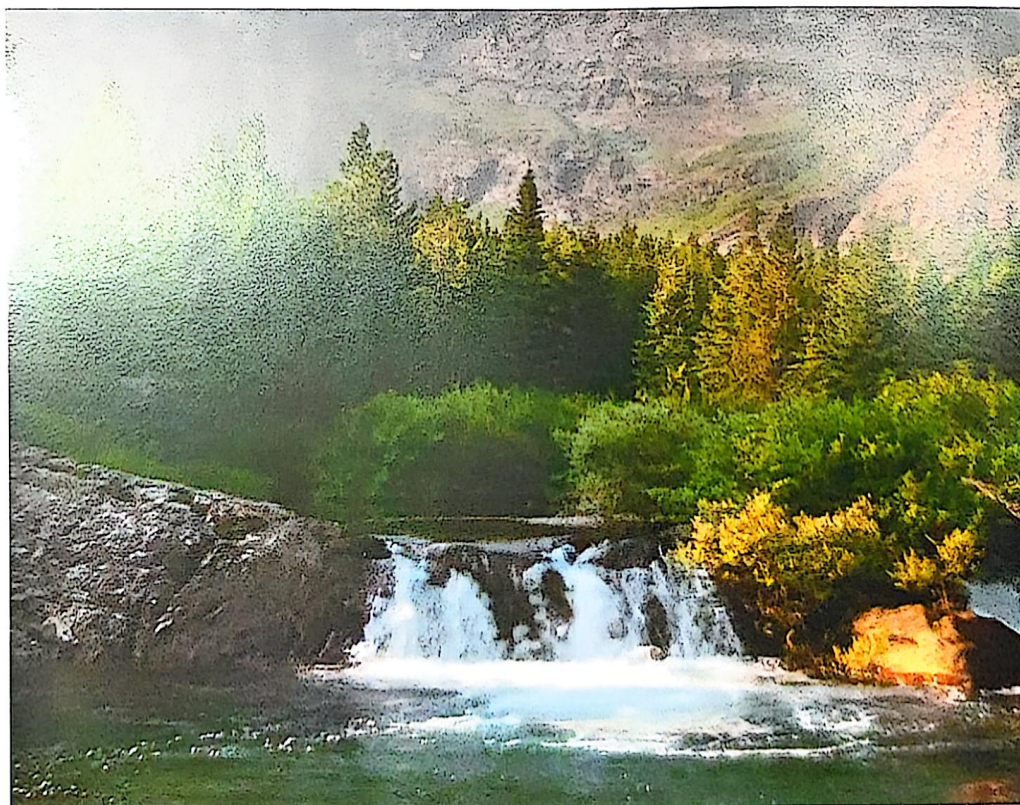
图 7-2 2023年柳林泉域用途用水组成意图

7.3 柳林泉水量变化分析

2023 年天然径流量为 5859 万 m^3 ，比多年平均（1956-2000 年）少 45.1%，比 2022 年增多 22.7%。根据柳林泉 1956-2023 年径流资料分析，变化趋势大期分为四个阶段，1956-1984 年平均径流量 12217 万 m^3 ，1985-2000 年平均径流量 7983 万 m^3 ，2001-2016 年平均径流量 6467 万 m^3 ，2017-2023 年平均径流量 4527 万 m^3 ，随着大区域地下水变化、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，但通过持续加强泉域水资源保护等一系列措施，2022 年、2023 年泉水流量有所回升。

7.4 柳林泉域地下水水位分布情况

2023 年，在泉域范围内布设 42 个水位自动监测站，监测结果为：柳林泉地下水水位幅度在 750-1350mm 之间，西部、中部最低在 750-900mm 之间，东部最高在 1300-1350mm 之间，水位变化趋势大致由东部向西部递减（见图 7-3）。



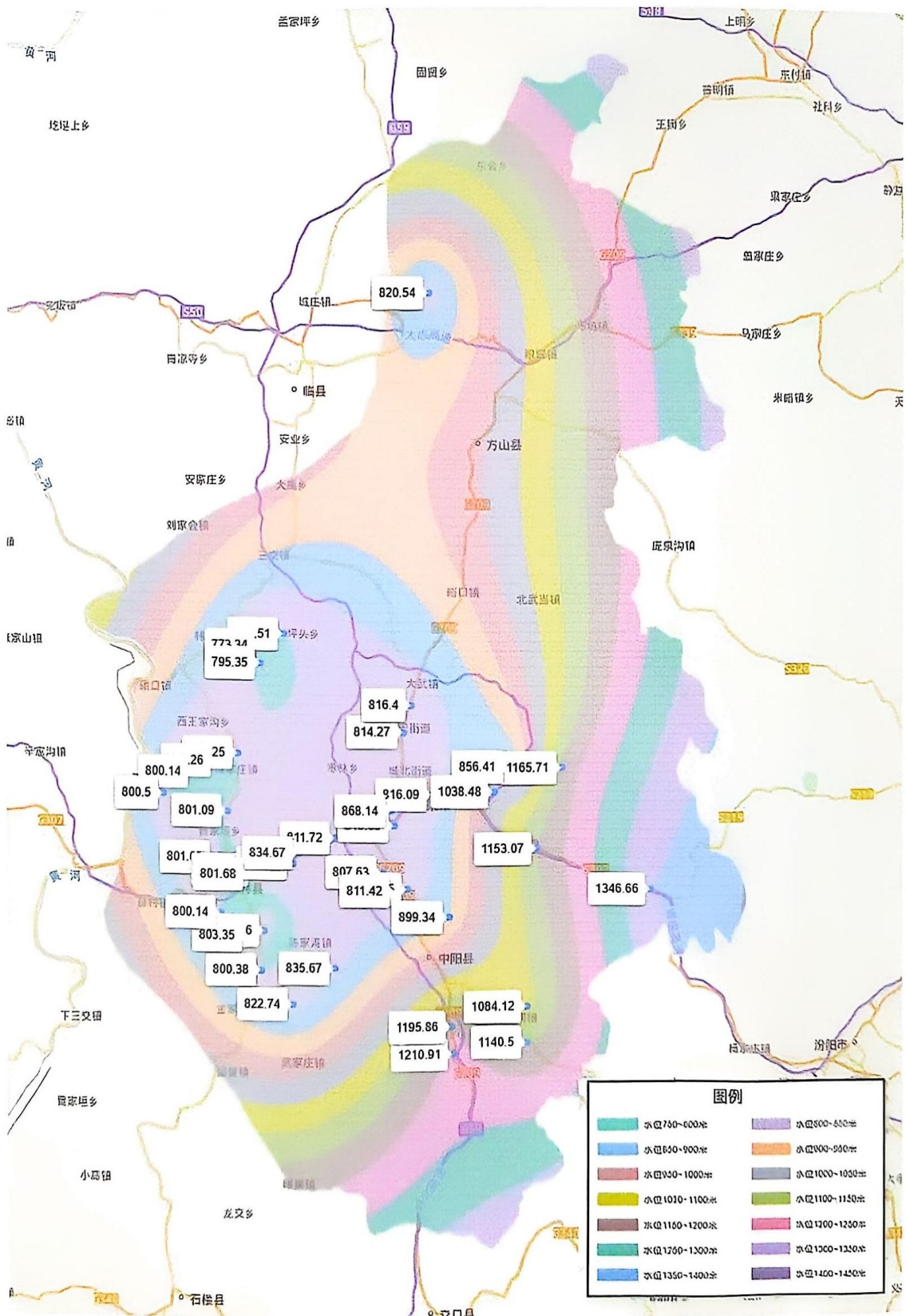


图 7-3 柳林泉地下水等水位图

8 重要水事

8.1 全方位推动吕梁市水利事业高质量发展

2023 年，在省水利厅和市局党组正确领导下，立足全市水利事业高质量发展大局，严格水资源管理工作，顺利通过国家审计署严格落实黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要审计、山西省审计厅黄河流域吕梁段水资源开发利用保护情况审计、中央环保督察和山西环保督察组的明察暗访，且圆满完成了年初目标。为我市高质量发展提供了水安全、水保障和水支撑，全方位推动全市水利事业高质量发展。

8.2 严格落实用水总量和效率控制

按照“四水四定”原则，严格执行《吕梁市水资源管理办法（试行）》，加强用水总量控制和取用水监管。2023 年全市实际用水总量为 54930 万 m^3 ，在省下达的 65500 万立方米控制范围内；万元地区生产总值用水量降幅为 21.8%，完成省级下达的万元地区生产总值用水量比 2020 年降幅 7.4% 的任务。

8.3 持续加强水资源优化配置

为解决区域性水资源紧缺的供需矛盾，盘活全市水资源，在分析现状年、规划水平年水资源可供水能力的基础上，结合用水实际情况，编制了《吕梁市水资源全域化配置方案》，初步提出了水资源优化配置方案。

8.4 取用水监管水平得到提高

针对全市取用水户，尤其是重点监控用水单位、高耗水企业和煤矿等 271 户企业开展取用水情况、取水口合法性、计量安装规范性、水平衡测试开展情况等进行排查评估，摸清了全市工业企业取用水基本情况。为了解决企业现有计量设施检定（校准）现状情况，选取具有代表性的 14 处取水口计量设施进行了取水计量设施检定（校准）调查，对发现的问题及时督促整改，取用水监管水平得到很大程度的提升。

8.5 积极推动环保督察整改

积极开展和完成了第二轮中央生态环保督察涉及我市 8 个省级经济开发区的区域水资源论证评估，全部获得省水利厅批复。

8.6 加强地下水保护

2023 年，我市对汾阳市郭庄泉域石门沟超采区地下水源和文水县城周边水源实施水源置换工程。同时持续加强泉域水资源保护，推动泉域范围内节水型社会建设、建立水量水位监测体系等泉域水资源保护措施的实施。

8.7 实施母亲河复苏行动

按照水利部和水利厅工作安排，为复苏河湖生态环境，维护河湖健康生命，编制《孝河复苏行动一河一策方案》和《岚河复苏行动一河一策方案》，让母亲河永葆生机活力，实现人水和谐共生提供技术支撑。

8.8 县域配套水网工程建设成效显著

我市正在为全省县域配套水网建设打造吕梁模式、积累吕梁经验。吕梁作为全省县域配套水网的主战场，全年采取市县联动，强力推动、多元筹资、定期调度等多种措施。完成 10 座调蓄水库、12 处管线工程的立项，5 个“零突破”工程实现为企业供水，花枝水库竣工验收，交口县管线工程主体完工。

8.9 农村供水保障工作稳中向好

吕梁作为全省巩固拓展脱贫攻坚成果有效衔接乡村振兴任务最重的市之一，打好翻身仗事关全局。2023 年，全市农村供水保障工作投入 4.7 亿元，累计改善巩固 54.88 万人的饮水条件；221 处千人以上工程安装了消毒设备；34 个村实施了集中式水质净化设备安装工程；61 个村实施稳定水源工程和 28 个村完成冬季冻管隐患整改；86 个旱井村、2.4 万人饮用旱井水的历史彻底改写。全市农村饮水安全达标率 100%，集中供水率 97.51%，自来水普及率 94%。



节约用水 从我做起



水是生命之源
节约用水就是保护环境

吕梁市水利局

如意湖

2023/吕梁市/水资源公报
吕梁鑫润水务咨询有限公司编制