

主管单位：龙泉市水利局

技术支撑单位：杭州宇川水利水电工程咨询有限公司

审定：曾春一

审查：林宗德 郭宗楼

校核：王 剑 周先华 汤诚睿

编写：王 玥 朱世雷 叶艺萌 王梦婷

2022 年

龙泉市水资源公报

LONG QUAN WATER RESOURCES BULLETIN

龙泉市水利局
2023 年 5 月

目 录

一、概述

二、降水量

三、水资源量

四、水库蓄水动态

五、水资源开发利用

六、水雨情概况

七、重要水事



一、概述

2022 年龙泉市平均降水量为 2060.5 毫米（折合降水总量 63.0315 亿立方米），比多年平均偏多 9.8%。

2022 年龙泉市水资源总量为 43.5785 亿立方米，较多年平均值偏多 17.7%。产水系数龙泉市平均 0.69，产水模数为 142.5 万立方米每平方千米。人均年拥有水资源量为 17501.41 立方米（常住人口、当年值）。

龙泉市有中型水库 4 座，年末总蓄水量 0.3635 亿立方米，比年初增加 0.1288 亿立方米。

2022 年龙泉市总供水量 0.9055 亿立方米，其中地表水源供水量占 98.51%；地下水源供水量占 0.01%；其他水源供水量占 1.48%。

龙泉市总用水量 0.9055 亿立方米，水资源利用率为 2.1%。其中农田灌溉用水量占 69.9%；林牧渔畜用水量占 1.2%；工业用水量占 7.9%；城乡居民生活用水量占 10.8%；城镇公共用水量占 7.7%；生态环境用水量占 2.5%。

2022 年龙泉市总耗水量为 0.5848 亿立方米，平均耗水率为 64.6%。其中农田灌溉耗水量为 0.4538 亿立方米，占总耗水量的 77.6%。

龙泉市城镇居民生活、第二产业、第三产业退水总量为 0.1095 亿吨。

龙泉市人均综合用水量 363.29 立方米，人均生活用水量 39.40 立方米（其中城镇和农村居民分别为 40.33 立方米和 37.46 立方米）。农田灌溉亩均用水量为 270.99 立方米。万元 GDP 用水量 53.16 立方米；万元工业增加值用水量 15.65 立方米。

龙泉市各项成果以水资源IV级分区为统计单元。

二、降水量

（一）降水量

2022 年龙泉市平均降水量为 2060.5 毫米（折合降水总量 63.0315 亿立方米），比多年平均偏多 9.8%，比 2021 年偏多 6.2%。

按流域计，衢江下游年降水量为 6.8205 亿立方米，比去年（6.7197 亿立方米）偏多 1.5%，大溪流域年降水量为 49.5564 亿立方米，比去年（46.3787 亿立方米）偏多 6.9%，小溪及瓯江青田段流域年降水量为 4.6976 亿立方米，比去年（4.5038 亿立方米）偏多 4.3%，闽江上游流域年降水量为 1.9570 亿立方米，比去年（1.7602 亿立方米）偏多 11.2%。

（二）降水量的年内分配

2022 年龙泉市降水量年内分配不均，非汛期（按 1-3，11-12 月统计）累计降水量占全年的 39.9%；汛期（按 4-10 月统计）累计降水量占全年的 60.1%。其中 6 月份为降水量最大月，降水量为 565.8 毫米。

（三）降水量的空间分布

2022 年龙泉市降水量分布不均，年降水量西部偏高，东部低。西部年降水量在 2600 毫米左右；东部年降水量在 1800 毫米左右。

三、水资源量

（一）地表水资源量

2022 年龙泉市地表水资源量 43.5785 亿立方米，折合径流深 1424.6 毫米，较多年平均值偏多 17.7%，比 2021 年偏多 12.4%。龙泉市地表径流的时空分布趋势与降水量一致。按流域分区计，衢江下游流域地表水资源量为 4.7962 亿立方米，比去年（4.5525 亿立方米）偏多 5.4%，大溪流域地表水资源量为 33.9554 亿立方米，比去年（29.8387 亿立方米）偏多 13.8%，小溪及瓯江青田段流域地表水资源量为 3.3503 亿立方米，比去年（3.0617 亿立方米）偏多 9.4%，闽江上游流域地表水资源量为 1.4766 亿立方米，比去年（1.3117 亿立方米）偏多 12.6%。

（二）地下水资源量

2022 年龙泉市地下水资源量为 9.2488 亿立方米，与地表水资源间重复计算量为 9.2488 亿立方米。

（三）总水资源量

2022 年龙泉市水资源总量为 43.5785 亿立方米，较多年平均值偏多 17.7%，比 2021 年偏多 12.4%。产水系数龙泉市平均 0.69，产水模数为 142.5 万立方米每平方千米。人均年拥有水资源量为 17501.41 立方米（常住人口、当年值）。

四、水库蓄水动态

龙泉市有中型水库 4 座，年末总蓄水量 0.3635 亿立方米，比年初增加 0.1288 亿立方米。其中瑞垟一级水库年末蓄水量 0.0616 亿立方米，比年初增加 0.0188 亿立方米；瑞垟二级水库年末蓄水总量 0.1216 亿立方米，比年初增加 0.0542 亿立方米；岩樟溪一级水库年末蓄水总量 0.0832 亿立方米，比年初增加 0.0327 亿立方米；大白岸水库年末蓄水总量 0.0971 亿立方米，比年初增加 0.0231 亿立方米。

2022 年龙泉市中型水库蓄水动态表

III级流域分区	中型水库			
	水库名称	年初蓄水总量 (亿 m ³)	年末蓄水总量 (亿 m ³)	年蓄水变量 (亿 m ³)
瓯江温溪上	瑞垟一级	0.0428	0.0616	0.0188
	瑞垟二级	0.0674	0.1216	0.0542
	岩樟溪一级	0.0505	0.0832	0.0327
	大白岸	0.0740	0.0971	0.0231
合计		0.2347	0.3635	0.1288

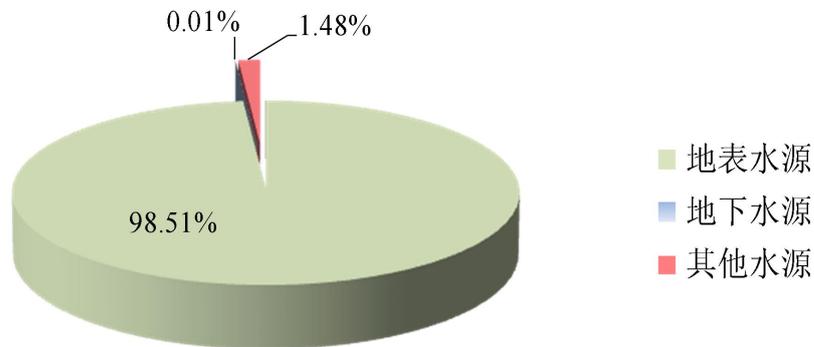
五、水资源开发利用

(一) 供水量

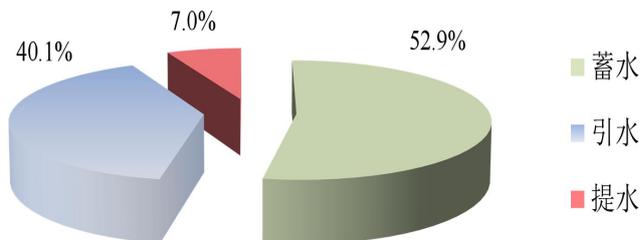
2022 年龙泉市总供水量 0.9055 亿立方米，其中地表水源供水量为 0.8920 亿立方米，占 98.51%；地下水源供水量为 0.0001 亿立方米，占 0.01%；其他水源供水量 0.0134 亿立方米，占 1.48%。

在地表水源供水量中，蓄水工程供水量为 0.4719 亿立方米，占 52.9%，引水工程供水量为 0.3577 亿立方米，占 40.1%；提水工程供水量为 0.0624 亿立方米，占 7.0%。

龙泉市不同水源供水比例

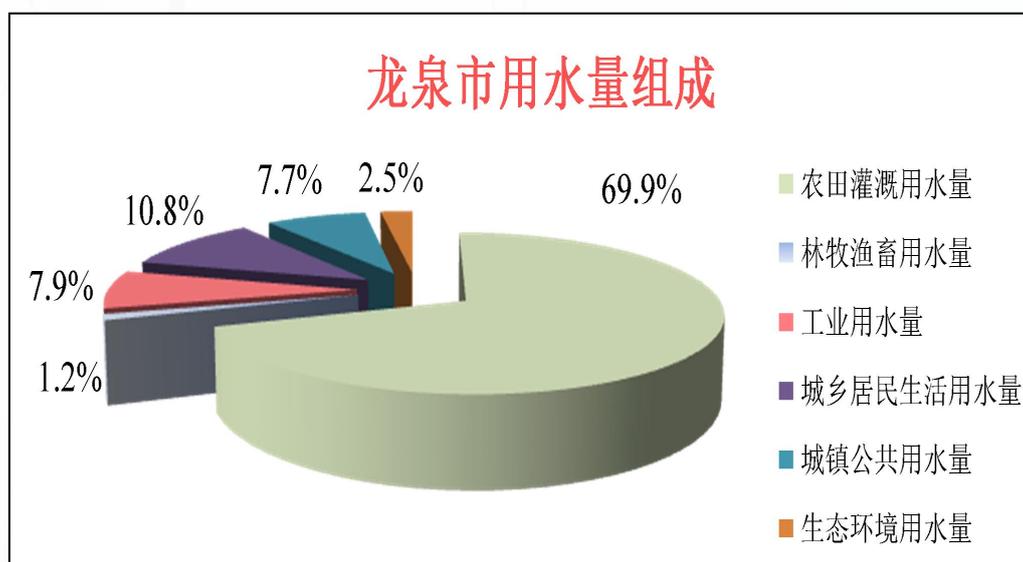


龙泉市地表水源供水比例



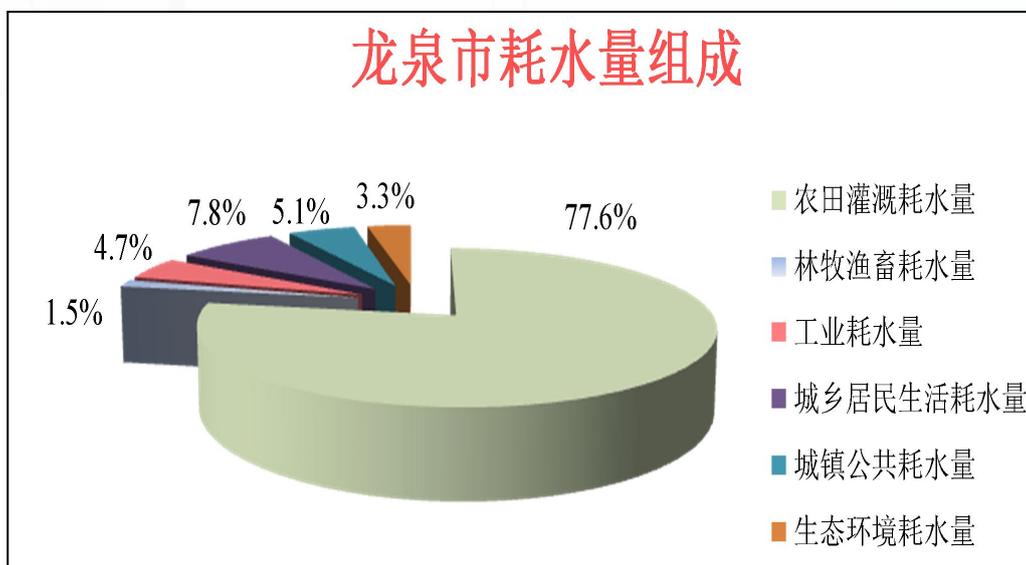
（二）用水量

2022 年龙泉市总用水量 0.9055 亿立方米（不包括水电站发电等河道内用水）。其中农田灌溉用水量为 0.6333 亿立方米，占 69.9%；林牧渔畜用水量 0.0111 亿立方米，占 1.2%；两者合计占总用水量的 71.1%。工业用水量 0.0713 亿立方米，占总用水量的 7.9%；城乡居民生活用水量为 0.0982 亿立方米，占 10.8%；城镇公共用水量为 0.0695 亿立方米，占 7.7%；生态环境用水量为 0.0221 亿立方米，占 2.5%。



（三）耗水量

2022 年龙泉市总耗水量为 0.5848 亿立方米，平均耗水率为 64.6%。其中农田灌溉耗水量为 0.4538 亿立方米，占总耗水量的 77.6%；林牧渔畜耗水量 0.0087 亿立方米，占 1.5%；工业耗水量为 0.0276 亿立方米，占 4.7%；城乡居民生活耗水量为 0.0454 亿立方米，占 7.8%；城镇公共耗水量为 0.0299 亿立方米，占 5.1%；生态环境耗水量为 0.0194 亿立方米，占 3.3%。



（四）退水量

2022 年龙泉市年退水总量为 0.1095 亿吨。其中城镇居民生活退水量为 0.0358 亿吨，第二产业退水量为 0.0384 亿吨，第三产业退水量为 0.0353 亿吨。

（五）用水指标

2022 年龙泉市总水资源量为 43.5785 亿立方米，较 2021 年偏多 12.4%，人均年拥有水资源量为 17501.41 立方米。龙泉市平均水资源利用率 2.1%。

龙泉市人均综合用水量 363.29 立方米，人均生活用水量 39.40 立方米（其中城镇和农村居民分别为 40.33 立方米和 37.46 立方米）。农田灌溉亩均用水量为 270.99 立方米。万元 GDP 用水量 53.16 立方米；万元工业增加值用水量 15.65 立方米。

2022 年水资源利用状况统计表

行政分区	人均年综合用水量 (立方米/人)	万元 GDP 用水量 (立方米/万元)	万元工业增加值用水量 (立方米/万元)	农灌亩均用水量 (立方米/亩)	水资源利用率(%)
龙泉市	363.29	53.16	15.65	270.99	2.1

注：1、人口采用年平均人口，即上年年末人口数与本年末人口数的算数平均值。

2、万元 GDP 用水量和万元工业增加值用水量均为当年价；

3、过境水量不参与水资源利用率统计。

六、水雨情概况

2022 年龙泉市平均降水量为 2060.5 毫米，比多年平均偏多 9.8%，比 2021 年偏多 6.2%。6 月份为降水量最大月，降水量为 565.8 毫米。

（一）梅汛期

2022 年浙江省 6 月 10 日入梅，6 月 26 日出梅，龙泉市梅汛期主要呈现特点：梅期短、短历时暴雨雨强大、暴雨区域集中、强降雨区重叠等。龙泉市 6 月 9 日进入梅汛降水集中期，6 月 10 日入梅与常年基本一致（常年 6 月 10 日）。6 月 9 日 8 时至 26 日 8 时，龙泉市面雨量 409.1 毫米，单站雨量最大为青井 615.0 毫米。

5 月 22 日-6 月 5 日，出现梅汛前第一轮降水集中期；6 月 17 日-21 日，梅汛期第二轮降水。6 月 20 日龙泉溪南大洋超警戒水位 1.75 米，超保证水位 0.65 米（为 2014 年建站以来最高水位，建站以来历史最高水位为 198.72 米，超警戒水位 0.32 米），水位变幅 5.53 米。

（二）台汛期

今年影响龙泉市台风个数偏少，第 11 号台风“轩岚诺”和第 12 号台风“梅花”对龙泉市影响不明显。

（三）非汛期

依据代表站数据统计，2022 年汛前（1 月~3 月），龙泉市平均降雨量占全年的 26.0%，主要江河水位未出现超警戒洪水。2022 年汛后（11 月~12 月），龙泉市平均降雨量占全年的 13.9%，龙泉市主要江河水位未出现超警戒洪水。

七、重要水事

2022 年，龙泉市水利局紧扣“大干项目、大干民生”目标，攻坚克难、扎实推进，高质量推进龙泉水利事业高质量发展。全年完成水利建设投资 3.24 亿元。

1、2022 年 9 月，龙泉市竹垟一级水库及供水工程导流洞顺利贯通。

2、2022 年 12 月，浙江省节约用水办公室、浙江省水利厅公布第四批“浙江省节水宣传教育基地”名单，龙泉市节水宣传教育基地榜上有名。

3、丽水瓯江源-龙泉溪水利风景区入选第二十批国家级水利风景区。

4、龙泉市获 2022 年度丽水市实行最严格水资源管理制度考核优秀。

5、2022 年，龙泉市水利局在全省水利综合绩效考评中获优秀等次。

2022 年龙泉市主要社会经济指标表

表 1

流域分区	人口 (万人)			火(核)电装机 (万 kW)		工业增加 值(亿元)	生产总值 (亿元)			
	城镇	农村	总人口	直流式	循环式		一产	二产	三产	合计
衢江下游	0.3149	0.1695	0.4844	0	0	2.00	1.82	5.28	9.26	16.36
大溪	16.0372	7.5225	23.5597	0	1.50	37.01	12.62	41.63	66.28	120.53
小溪及瓯江青田段	0.2609	0.1137	0.3746	0	0	5.10	2.07	7.13	9.65	18.85
闽江上游	0.3170	0.1643	0.4813	0	0	1.45	1.58	5.59	7.41	14.58
合 计	16.9300	7.9700	24.9000	0	1.50	45.56	18.09	59.63	92.60	170.32

2022 年龙泉市主要社会经济指标表

续表 1

流域分区	总耕地面积 (万亩)	有效灌溉面积 (万亩)	农田实灌面积 (万亩)				粮食产量 (万吨)	林牧渔面积 (万亩)				牲畜 (万头)		
			水田	旱地	水浇地	总计		林地灌溉	园地灌溉	草场灌溉	人工鱼塘	大牲畜	小牲畜	合计
衢江下游	2.98	2.43	1.87	0.42	0	2.29	0.52	0	0	0	0.00	0	1.58	1.58
大溪	21.09	16.48	13.82	1.94	0	15.76	6.17	0	0	0	0.06	0.10	10.98	11.08
小溪及瓯江青田段	4.17	2.99	2.30	0.54	0	2.84	0.63	0	0	0	0.00	0.03	1.16	1.19
闽江上游	3.20	2.67	2.09	0.39	0	2.48	0.38	0	0	0	0.07	0.04	0.72	0.76
合计	31.44	24.57	20.08	3.29	0	23.37	7.70	0	0	0	0.13	0.17	14.44	14.61

2022 年龙泉市降水量表

表 2

流域分区	计算面积 (km ²)	当年降水量		上年降水量 (亿 m ³)	多年平均降水量			降水量与上 年比较 (%)	降水量与多 年平均比较 (%)
		当年降水深 (mm)	当年降水量 (亿 m ³)		降水量 (亿 m ³)	资料起始年 份	资料结束年 份		
衢江下游	316.1	2157.7	6.8205	6.7197	6.364	1956	2016	1.5	7.2
大溪	2438.8	2032	49.5564	46.3787	45.141	1956	2016	6.9	9.8
小溪及瓯江青田段	216.3	2171.8	4.6976	4.5038	4.0969	1956	2016	4.3	14.7
闽江上游	87.8	2228.9	1.957	1.7602	1.8203	1956	2016	11.2	7.5
合计	3059.0	2060.5	63.0315	59.3624	57.4222	1956	2016	6.2	9.8

2022 年龙泉市地表水资源量表

表 3

流域分区	计算面积 (km ²)	当年径流深 (mm)	当年径流量 (亿 m ³)	上年径流量 (亿 m ³)	多年平均径流量			与上年比较 (%)	与多年平均比较 (%)	入境水量 (亿 m ³)	出境水量 (亿 m ³)
					径流量 (亿 m ³)	资料起始 年份	资料结束 年份				
衢江下游	316.1	1517.3	4.7962	4.5525	4.2512	1956	2016	5.4	12.8	1.7472	44.6122
大溪	2438.8	1392.3	33.9554	29.8387	28.8379	1956	2016	13.8	17.7		
小溪及瓯江青田段	216.3	1548.9	3.3503	3.0617	2.6776	1956	2016	9.4	25.1		
闽江上游	87.8	1681.8	1.4766	1.3117	1.2610	1956	2016	12.6	17.1		
合计	3059.0	1424.6	43.5785	38.7646	37.0277	1956	2016	12.4	17.7		

2022 年龙泉市地下水资源量表

表 4

单位：亿 m³

流域分区	计算面积 (km ²)		平原区						山丘区	平原与山丘间 地下水资源重 复计算量	分区地下 水资源总 量	分区地下水与 地表水资源重 复计算量
	总面积	其中平 原面积	降水入 渗补给 量	地表水体入渗补给量		总补 给量	潜水蒸 发量	河道 排泄量	河川基流量			
				补给 量	其中河川基 流补给							
(1)	(2)	(3)	(4)	(4')	(5'')	(6)	(7)	(8)	(9)			
衢江下游	316.1								0.7366		0.7366	0.7366
大溪	2438.8								7.5821		7.5821	7.5821
小溪及瓯江青 田段	216.3								0.7187		0.7187	0.7187
闽江上游	87.8								0.2114		0.2114	0.2114
合计	3059.0								9.2488		9.2488	9.2488

2022 年龙泉市总水资源量表

表 5

单位：亿 m³

流域分区	计算面积 (km ²)	年降水量	年地表水资源量	年地下水资源量	地下水与地表 水重复计算量	年总水资源量	产水系数	产水模数 (万 m ³ /km ²)
衢江下游	316.1	6.8205	4.7962	0.7366	0.7366	4.7962	0.70	151.7
大溪	2438.8	49.5564	33.9554	7.5821	7.5821	33.9554	0.69	139.2
小溪及瓯江青田段	216.3	4.6976	3.3503	0.7187	0.7187	3.3503	0.71	154.9
闽江上游	87.8	1.957	1.4766	0.2114	0.2114	1.4766	0.75	168.2
合计	3059.0	63.0315	43.5785	9.2488	9.2488	43.5785	0.69	142.5

2022 年龙泉市供水量表

表 6

单位：亿 m³

流域分区	地表水源供水量							地下水源供水量				其他水源供水量		总供水量
	蓄水	引水	提水	跨流域调水		人工 载运 水量	合计	潜水	承压水	微咸 水	合计	污水处理 回用	雨水利 用	
				调入量	调出 量									
衢江下游	0.0388	0.0306	0.0049	0	0	0	0.0743	0	0	0	0	0.0000	0	0.0743
大溪	0.3404	0.2584	0.0454	0	0	0	0.6442	0.0001	0	0	0.0001	0.0134	0	0.6577
小溪及瓯江青田段	0.0475	0.0388	0.0065	0	0	0	0.0928	0	0	0	0	0	0	0.0928
闽江上游	0.0452	0.0299	0.0056	0	0	0	0.0807	0	0	0	0	0	0	0.0807
合计	0.4719	0.3577	0.0624	0	0	0	0.8920	0.0001	0	0	0.0001	0.0134	0	0.9055

2022 年龙泉市用水量表

表 7

单位：亿 m³

流域分区	农田灌溉用水					林牧渔畜用水量								工业用水量			
	水田	旱地	水浇地	小计	其中地下水	林地灌溉	园地灌溉	草场灌溉	鱼塘补水	大牲畜用水	小牲畜用水	小计	其中地下水	火核电	非火核电工业	小计	其中地下水
衢江下游	0.0542	0.0055	0	0.0597	0	0	0	0	0	0	0.0008	0.0008	0	0	0.0029	0.0029	0
大溪	0.4105	0.0244	0	0.4349	0	0	0	0	0.0024	0.0003	0.0041	0.0068	0	0.0103	0.0494	0.0597	0.0001
小溪及瓯江青田段	0.0660	0.0069	0	0.0729	0	0	0	0	0	0.0001	0.0005	0.0006	0	0	0.0068	0.0068	0
闽江上游	0.0608	0.0050	0	0.0658	0	0	0	0	0.0024	0.0001	0.0004	0.0029	0	0	0.0019	0.0019	0
合计	0.5915	0.0418	0	0.6333	0	0	0	0	0.0048	0.0005	0.0058	0.0111	0	0.0103	0.0610	0.0713	0.0001

2022 年龙泉市用水量表

续表 7

单位：亿 m³

流域分区	城镇公共用水量				居民生活用水量				生态环境用水量				总用水量	
	建筑业	服务业	小计	其中地下水	城镇居民	农村居民	小计	其中地下水	城镇环境	农村生态	小计	其中地下水	合计	其中地下水
衢江下游	0	0.0041	0.0041	0	0.0013	0.0006	0.0019	0	0.0049	0	0.0049	0	0.0743	0
大溪	0.0086	0.0424	0.0510	0	0.0642	0.0288	0.0930	0	0.0123	0	0.0123	0	0.6577	0.0001
小溪及瓯江青田段	0.0036	0.0026	0.0062	0	0.0010	0.0004	0.0014	0	0.0049	0	0.0049	0	0.0928	0
闽江上游	0	0.0082	0.0082	0	0.0013	0.0006	0.0019	0	0	0	0	0	0.0807	0
合计	0.0122	0.0573	0.0695	0	0.0678	0.0304	0.0982	0	0.0221	0	0.0221	0	0.9055	0.0001

2022 年龙泉市大中型水库蓄水动态表

表 8

单位：亿 m³

III级流域分区	大 型				中 型			
	水库名称	年初蓄水 总量	年末蓄水 总量	年蓄水变量	水库名称	年初蓄水 总量	年末蓄水 总量	年蓄水变量
瓯江温溪上					瑞垟一级	0.0428	0.0616	0.0188
					瑞垟二级	0.0674	0.1216	0.0542
					岩樟溪一级	0.0505	0.0832	0.0327
					大 白 岸	0.0740	0.0971	0.0231
龙泉市					0.2347	0.3635	0.1288	

2022 年龙泉水资源分区耗水量表

表 9

耗水量单位：亿 m³ 耗水率单位：%

流域分区	农田灌溉						林牧渔畜				工业			
	水田		旱地		水浇地		林牧渔灌溉及补水		牲畜		火核电		一般工业	
	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	耗水率	耗水量
衢江下游	70.0	0.0379	95.2	0.0052	90.0	0	70.8	0	84.1	0.0007	90.3	0	30.0	0.0009
大溪	70.0	0.2874	95.2	0.0232	90.0	0	70.8	0.0017	84.1	0.0037	90.3	0.0093	30.0	0.0148
小溪及瓯江青田段	70.0	0.0462	95.2	0.0066	90.0	0	70.8	0	84.1	0.0005	90.3	0	30.0	0.0020
闽江上游	70.0	0.0425	95.2	0.0048	90.0	0	70.8	0.0017	84.1	0.0004	90.3	0	30.0	0.0006
合计	70.0	0.4140	95.2	0.0398	90.0	0	70.8	0.0034	84.1	0.0053	90.3	0.0093	30.0	0.0183

2022 年龙泉市耗水量表

续表 9

耗水量单位：亿 m³ 耗水率单位：%

流域分区	城镇公共				居民生活				生态环境				总计	
	建筑业		服务业		城 镇		农 村		城镇环境		农村生态			
	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量	耗水率	耗水量								
衢江下游	79.5	0	35.3	0.0015	40.0	0.0005	60.2	0.0004	87.8	0.0043			69.2	0.0514
大溪	79.5	0.0069	35.3	0.0148	40.0	0.0257	60.2	0.0173	87.8	0.0108			63.2	0.4156
小溪及瓯江青田段	79.5	0.0028	35.3	0.0009	40.0	0.0004	60.2	0.0002	87.8	0.0043			68.9	0.0639
闽江上游	79.5	0	35.3	0.003	40.0	0.0005	60.2	0.0004	87.8	0			66.8	0.0539
合计	79.5	0.0097	35.3	0.0202	40.0	0.0271	60.2	0.0183	87.8	0.0194			64.6	0.5848

2022 年龙泉市退水量表

表 10

流域分区	日退水量 (万吨)						年退水量 (亿吨)	火电厂贯流 式冷却水年 排放量 (百万吨)	矿坑排水量 (百万吨)	年退水入河 量(百万吨)
	城镇居民生活	第二产业			第三产业	合计				
		工业	建筑业	小计						
衢江下游	0.0193	0.0466	0	0.0466	0.0677	0.1336	0.0049			0.2682
大溪	0.9282	0.8058	0.0396	0.8454	0.7184	2.492	0.091			5.0035
小溪及瓯江青田段	0.0145	0.1118	0.0186	0.1304	0.0442	0.1891	0.0069			0.3796
闽江上游	0.0193	0.0303	0	0.0303	0.1353	0.1849	0.0067			0.3712
合计	0.9813	0.9945	0.0582	1.0527	0.9656	2.9996	0.1095			6.0225

2022 年龙泉市用水指标表

表 11

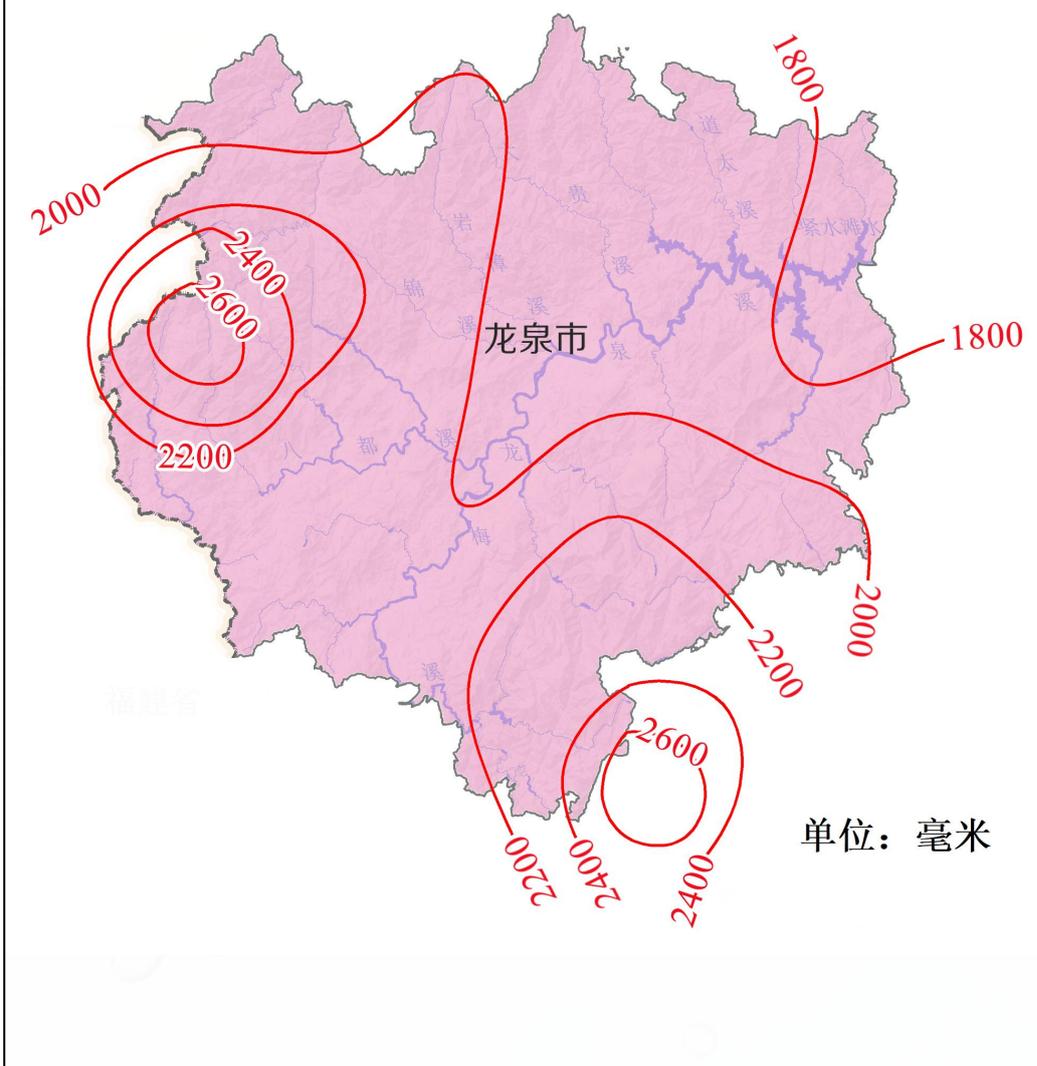
行政分区	人均年综合用水量 (m ³)	万元 GDP 用水量(m ³)	万元工业增加值用水量(m ³)	人均生活日用水量(升)			农田亩均用水量(m ³)				林果灌溉亩均用水量(m ³)	草场灌溉亩均用水量(m ³)	鱼塘补水亩均用水量(m ³)	水资源利用率(%)
				城镇居民	城镇公共	农村居民	水田	旱地	水浇地	合计				
龙 泉	363.29	53.16	15.65	110.50	113.27	102.63	294.57	127.05	0.00	270.99	0.00	0.00	369.23	2.1

注：1、人口采用年平均人口，即上年年末人口数与本年末人口数的算数平均值；

2、万元 GDP 用水量和万元工业增加值用水量均为当年价；

3、过境水量不参与水资源利用率统计。

2022年龙海市降雨量等值线图



2022年龙泉市径流深等值线图

