



五通桥区水资源公报

Wutongqiao District Water Resources Bulletin

2020

乐山市五通桥区水务局



主办单位:乐山市五通桥区水务局

编辑单位:四川省乐山水文水资源

勘测局

审 定:余 瑞

审 核:屈国炳

成 员:杨 俊 王 丽 方可可

游正明

编 辑:董绍琼 谢真莲 王金才

毛舒然 谭 蓉 肖 瑞

CONTENTS

目 录

前言

概述

1. 水资源量

1.1 降水量

1.2 地表水资源量

1.3 地下水资源量

1.4 水资源总量

1.5 出入境水量

2. 水库蓄水动态

3. 供用水状况

3.1 供水量

3.2 用水量

3.3 耗水量

3.4 用水指标

4. 重要水事

4.1 暴雨洪水情况

4.2 洪灾情况

4.3 重要水事活动

前 言

水是生命之源、生产之要、生态之基。绿水青山就是金山银山，深入落实绿色发展理念，突出人水和谐、生态优先的原则，形成“水可亲、水可情”的水生态文明城市。按照科学发展观的总体要求，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，我们要以解决人民群众最关心、最直接、最现实的水问题为出发点和落脚点。实行最严格的水资源管理制度，强化区域水资源开发利用管理，建立用水总量控制制度、用水效率控制制度和水功能区限制纳污制度，大力推进节水型社会建设，努力提高用水效率和效益，加强水量水质监测，强化水功能区监督管理，加强饮用水水源地保护，以水资源的可持续利用，支撑和保障全区经济社会及生态环境又好又快地持续协调发展。

《五通桥区水资源公报》定期向社会公布我区上一年度水资源的情势，为合理开发利用和保护水资源及政府宏观决策提供科学依据，为提高我区水资源及水环境承载能力提供基础资料和指导。

《五通桥区水资源公报》在编制过程中得到了五通桥区有关部门的大力支持与帮助，在此表示感谢。

概 述

五通桥区属乐山市的县级直辖区，位于四川盆地西南部。地理坐标东经 $103^{\circ} 39' 45'' \sim 103^{\circ} 56' 48''$ ，北纬 $29^{\circ} 17' 29'' \sim 29^{\circ} 31' 30''$ 之间。东北接井研县，东南连犍为县，西邻沙湾区，北靠乐山市市中区。区域东西距 27.9 公里，南北距 26.2 公里，幅员面积 465 平方公里，共辖 8 个镇。按水资源四级分区：岷江右岸盆中丘陵区 233 平方公里、岷江左岸盆中丘陵区 232 平方公里。

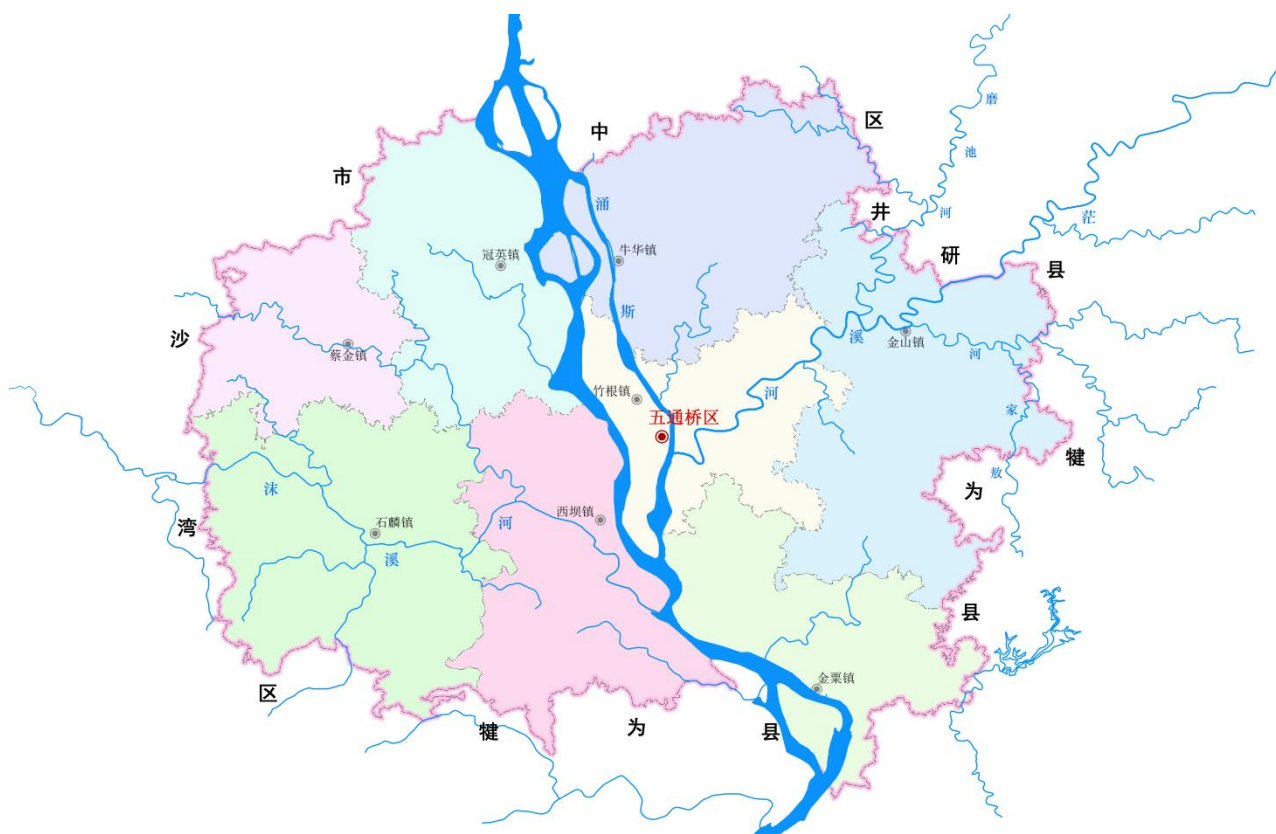


图 1 五通桥区行政区划图

2020 年全区平均降水量 1405.8 毫米，比多年平均偏多 8.8%。全区地表水资源量 46931.43 万立方米，比多年平均偏多 23.8%。全区平均产水系数 0.718，平均产水模数 100.93 万立方米/平方公里。地下水资源量 8076.83 万立方米，水资源总量 46931.43 万立方米，人均占

有水资源量 1533.71 立方米。



2020 年全区供水总量 12304.42 万立方米。全区人均用水量 402.11 立方米，万元 GDP（当年价）用水量 52.46 立方米，万元工业增加值（当年价）用水量 32.61 立方米，农田亩均用水量 541.69 立方米，城镇人均日生活用水量 136.19 升，农村人均日生活用水量 105.00 升。

2020 年，全区用水消耗总量约 6043.54 万立方米，总耗水率约 49.1%。其中，农田灌溉耗水量约 3363.76 万立方米，约占用水消耗总量的 55.7%，耗水率约 60.0%；林牧渔耗水量约 498.99 万立方米，约占用水消耗总量的 8.3%，耗水率约 80.0%；工业耗水量约 1173.54 万立方米，约占用水消耗总量的 19.4%，耗水率约 28.0%；城镇公共耗水量 43.72 万立方米，约占用水消耗总量的 0.7%，耗水率约 41.7%；居民生活耗水量约 557.23 万立方米，约占用水消耗总量的 9.2%，耗水率约 40.6%；生态环境耗水量约 406.30 万立方米，约占用水消耗总量的 6.7%，耗水率约 100.0%。

1 水资源量

1.1 降水量

降水量指在一定时段内,从大气降落到地球表面的液态和固态水所折算的水层深度。2020 年全区平均降水量 1405.8 毫米,折合降水总量 65369.70 万立方米,比多年平均值偏大 8.8%。2020 年全区各镇年降水量最大的是蔡金镇,最小的是金粟镇。2020 年五通桥区各乡镇降水量与多年平均比较表见表 1,2020 年五通桥区各乡镇降水量与多年平均比较图见图 2。

表 1 2020 年五通桥区各乡镇降水量与多年平均比较表

行政区划	年降水量(毫米)	折合降水量(万立方米)	与多年平均比较(%)
竹根镇	1402.9	6425.24	8.6
牛华镇	1419.5	9198.32	12.7
金粟镇	1311.1	6804.43	3.1
金山镇	1339.8	10209.30	8.9
西坝镇	1381.4	8081.36	4.8
冠英镇	1474.4	8256.59	13.7
蔡金镇	1508.9	5205.67	10.3
石麟镇	1447.5	11188.79	7.6
全 区	1405.8	65369.70	8.8

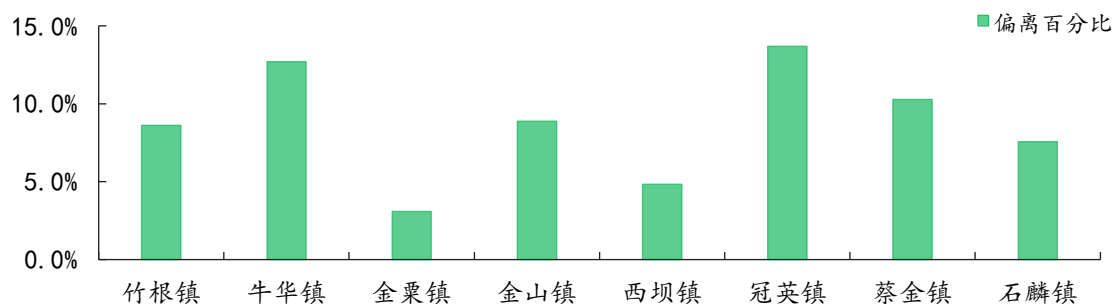


图 2 2020 年五通桥区各乡镇降水量与多年平均比较图

五通桥区有 2 个四级区，2020 年五通桥区各水资源分区降水量与多年平均比较表见表 2，2020 年五通桥区各水资源分区降水量与多年平均比较图见图 3。

表 2 2020 年五通桥区各水资源分区降水量与多年平均比较表

水资源分区		计算面积 (平方公里)	年降水量		与多年平均 比较 (%)
三级区	四级区		毫米	万立方米	
青衣江和岷江干流	岷江右岸盆中丘陵区	233	1445.3	33675.16	8.8
	岷江左岸盆中丘陵区	232	1366.1	31694.54	8.7
全 区		465	1405.8	65369.70	8.8

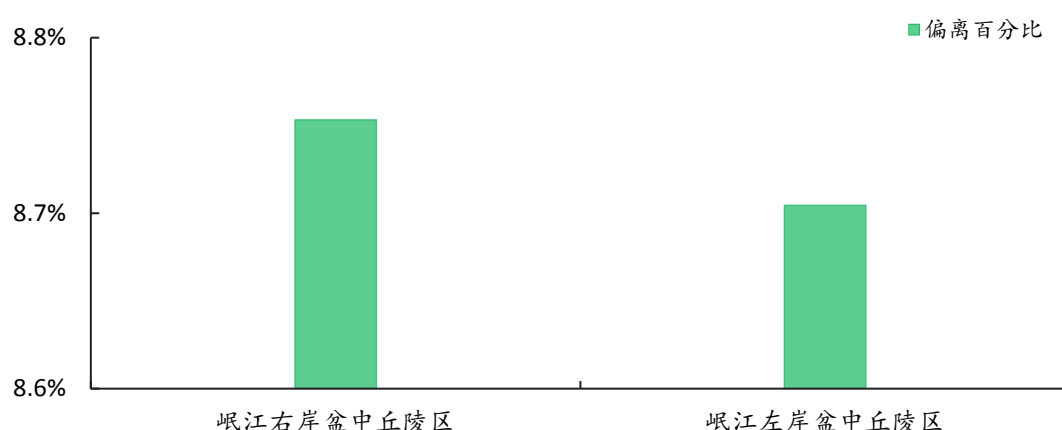


图 3 2020 年五通桥区各水资源分区降水量与多年平均比较图

1.2 地表水资源量

地表水资源量指地表水体的动态水量，用天然河川径流量表示。

2020 年全区地表水资源量 46931.43 万立方米，折合径流深 1009.3 毫米，比常年增多 23.8%。

全区地表水资源量分布极不均匀，年径流深变化在 800~1100 毫米，高值区在岷江右岸盆中丘陵区，低值区在岷江左岸盆中丘陵区。

流域水资源量岷江左岸盆中丘陵区为 22754.73 万立方米，比多年平均偏大 25.8%；岷江右岸盆中丘陵区为 24176.70 万立方米，比多年平均偏大 22.1%。全区径流深见等值线图。

2020 年五通桥区各乡镇地表水资源量与多年平均比较表见表 3、比较图见图 4。

表 3 2020 年五通桥区各乡镇地表水资源量与多年平均比较表

行政区划	计算面积 (平方公里)	地表水资源量		与多年平均比 较(%)
		毫米	万立方米	
竹根镇	45.8	1007.2	4612.93	25.4
牛华镇	64.8	1019.1	6603.83	30.5
金粟镇	51.9	941.3	4885.16	18.6
金山镇	76.2	961.9	7329.65	26.6
西坝镇	58.5	991.8	5801.92	18.6
冠英镇	56.0	1058.5	5927.73	27.9
蔡金镇	34.5	1083.3	3737.35	26.8
石麟镇	77.3	1039.2	8032.86	18.6
全 区	465.0	1009.3	46931.43	23.8

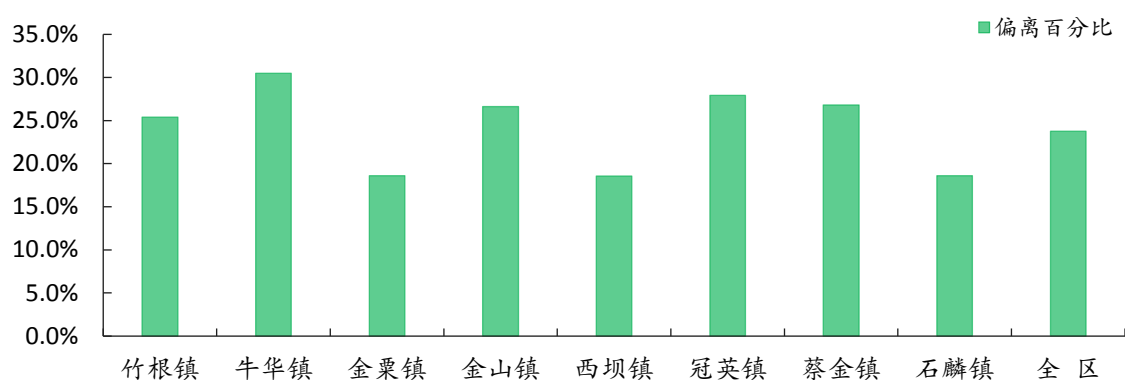


图 4 2020 年五通桥区各乡镇地表水资源量与多年平均比较图

五通桥区有 2 个四级区，2020 年五通桥区各水资源分区地表水资源量与多年平均值比较表见表 4，比较图见图 5。

表 4 2020 年五通桥区各水资源分区地表水资源量与多年平均比较表

水资源分区		计算面积 (平方公里)	地表水资源量		与多年平均 比较 (%)
三级区	四级区		毫米	万立方米	
青衣江和岷江干流	岷江右岸盆中丘陵区	233	1037.6	24176.70	22.1
	岷江左岸盆中丘陵区	232	980.8	22754.73	25.8
全 区		465	1009.3	46931.43	23.8

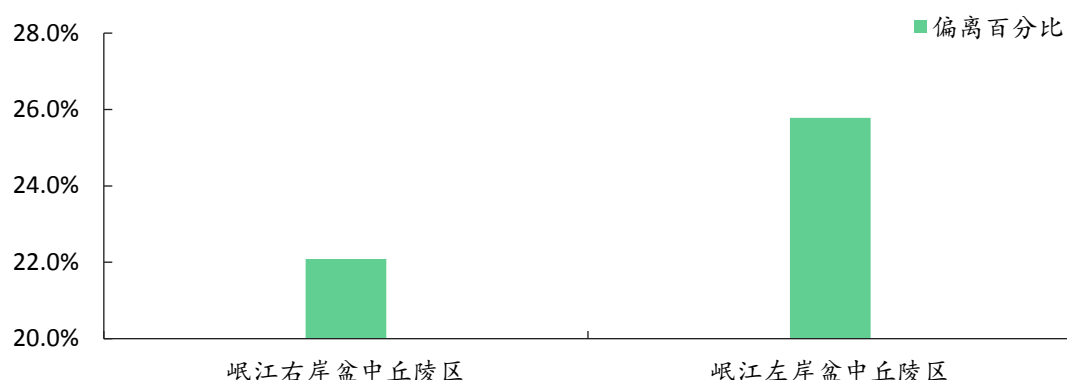


图 5 2020 年五通桥区各水资源分区地表水资源量与多年平均比较图

1.3 地下水资源量

地下水资源量是指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水入渗地表水入渗对地下水的补给量。

全区地下水资源量 8076.83 万立方米。从水资源分区上看，岷江右岸盆中丘陵区为 4160.78 万立方米，岷江左岸盆中丘陵区为 3916.05 万立方米。

1.4 水资源总量

水资源总量是指当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表产流量与降水入渗补给地下水量之和。在计算中，由地表水资源量与地下水资源量相加，并扣除两者之间的重复量统计（扣除地下水资源量中的地表水入渗补给量）。

全区水资源总量为 46931.43 万立方米，比多年平均偏大 23.8%，属丰水年份。人均占有水资源量 1533.71 立方米，全区平均产水系数 0.718，平均产水模数 100.93 万立方米/平方公里。2020 年五通桥区人均占有水资源量见表 5，2020 年五通桥区各乡镇水资源量与多年平均比较见图 6。

表 5 2020 年五通桥区各乡镇水资源量表

行政区划	年降水量 (万立方米)	地表水资源量 (万立方米)	地下水资源量 (万立方米)	水资源总量 (万立方米)	多年平均 水资源量 (万立方米)
竹根镇	6425.24	4612.93	793.88	4612.93	3678.05
牛华镇	9198.32	6603.83	1136.51	6603.83	5061.50
金粟镇	6804.43	4885.16	840.73	4885.16	4118.64
金山镇	10209.30	7329.65	1261.42	7329.65	5789.07
西坝镇	8081.36	5801.92	998.50	5801.92	4892.97
冠英镇	8256.59	5927.73	1020.15	5927.73	4633.47
蔡金镇	5205.67	3737.35	643.19	3737.35	2947.01
石麟镇	11188.79	8032.86	1382.45	8032.86	6772.29
全 区	65369.70	46931.43	8076.83	46931.43	37893.00

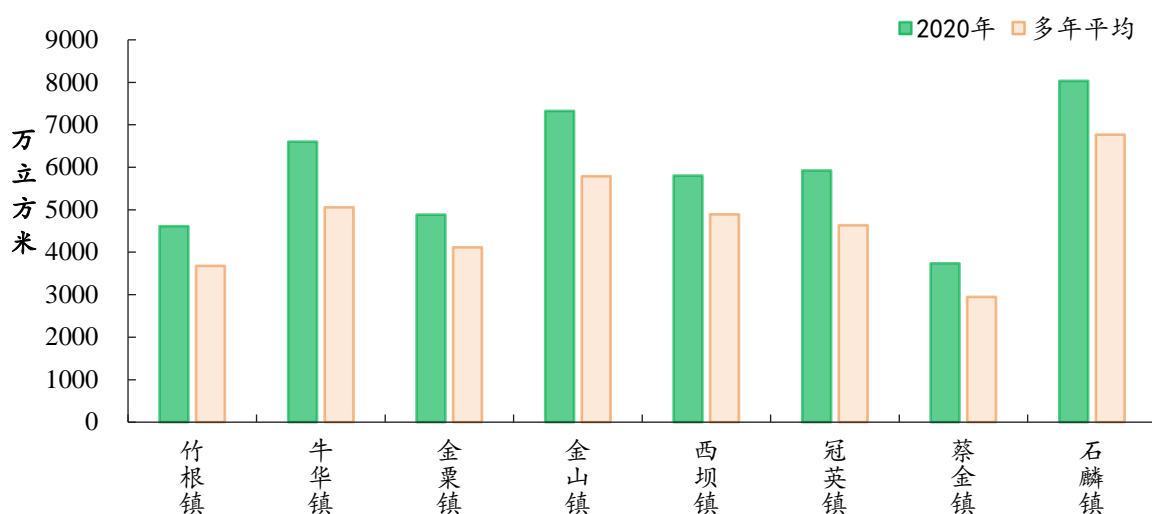


图 6 2020 年五通桥区各乡镇水资源量与多年平均比较图

1.5 出入境水量

2020 年，全区主要入境水量为 1041.29 亿立方米，其中岷江由市中区流入我区入境水量为 1005.53 亿立方米，茫溪河由井研县流入我区入境水量为 7.60 亿立方米，磨池河由井研县流入我区入境水量为 0.97 亿立方米，沫溪河由沙湾区流入我区入境水量为 27.19 亿立方米。

2020 年，全区主要出境水量为 1045.98 亿立方米，为岷江从我区流入犍为县。

2 水库蓄水动态

全区共有小（一）型和小（二）型水库 12 座，其中小（一）型 2 座，小（二）型 10 座，2020 年年初蓄水总量为 494.00 万立方米，年末蓄水总量为 463.00 万立方米。水库蓄水情况见表 6。

表 6 2020 年五通桥区水库蓄水量表

单位：万立方米

水库类别	水库名称	水库座数（座）	年初蓄水总量	年末蓄水总量	年蓄水变量
小（一）型	反修水库	1	153.90	163.00	9.10
	光华水库	1	52.10	30.00	-22.10
小（二）型		10	288.00	270.00	-18.00
全 区		12	494.00	463.00	-31.00

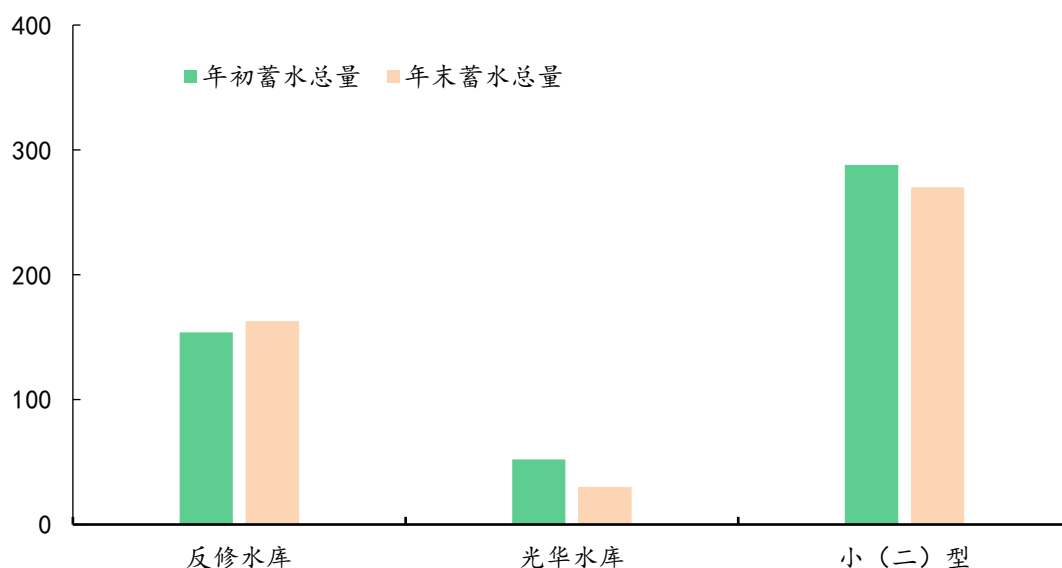


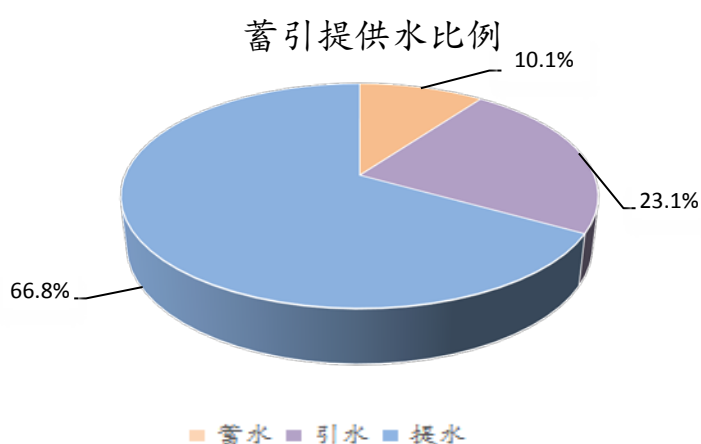
图 7 2020 年五通桥区水库年初年末蓄水量对比图

3 供用水状况

3.1 供水量

供水量是指各种水源工程为用水户提供的包括输水损失在内的毛供水量之和，按照取水水源不同分为地表水源、地下水源和其他水源三大类，并接受水区进行统计。

地表水源供水量指地表水体工程的取水量，按蓄水工程、引水工程、提水工程、调水工程四种形式统计。地下水源供水量指水井工程的开采量，按浅层淡水、深层承压水和微咸水分别统计。



全区年供水总量为 12304.42 万立方米，其中地表水源供水量 11354.15 万立方米，占总供水量的 92.3%，地下水源供水量 950.27 万立方米，占总供水量的 7.7%。

表 7 2020 年五通桥区供水量情况表

单位：万立方米

地表水供水量				地下水 供水量	合计
蓄水量	引水量	提水量	小计		
1145.00	2620.30	7588.85	11354.15	950.27	12304.42

3.2 用水量

用水量指配置给各类用户的包括输水损失在内的毛用水量。按用

户特性分生产、生活、生态环境用水三大类统计，其中生产用水再划分为第一产业（农田灌溉、林牧渔和牲畜）用水、第二产业（工业和建筑业）用水和第三产业（商品贸易、餐饮住宿、交通运输、仓储、邮电通讯、文教卫生、机关团体等等各种服务行业）用水。

全区年总用水量
为 12304.42 万立方米，
农田灌溉用水量最多，
为 5606.26 万立方米，
占总用水量的 45.5%，
城镇公共用水量最小，
为 104.95 万立方米，占总用水量的 0.9%，各用水情况如表 8 所示。

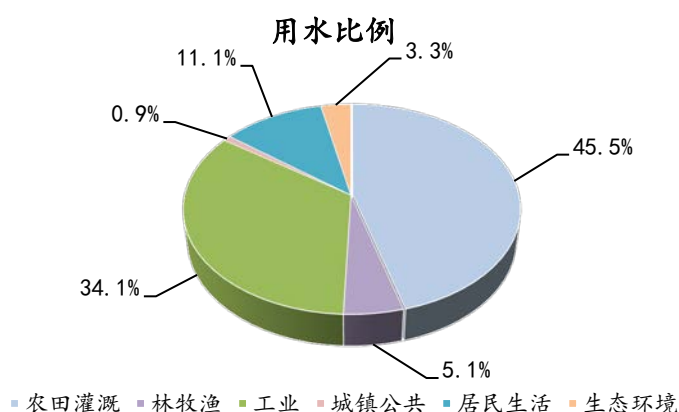


表 8 2020 年五通桥区用水量情况表

单位：万立方米

项目	农田灌溉	林牧渔	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	合计
用水量	5606.26	623.73	4191.23	104.95	1371.95	406.30	12304.42
百分比 (%)	45.5	5.1	34.1	0.9	11.1	3.3	100.0

3.3 耗水量

2020 年，全区用水消耗总量约 6043.54 万立方米，总耗水率约 49.1%。其中，农田灌溉耗水量约 3363.76 万立方米，约占用水消耗总量的 55.7%，耗水率约 60.0%；林牧渔耗水量约 498.99 万立方米，约占用水消耗总量的 8.3%，耗水率约 80.0%；工业耗水量约 1173.54 万立方米，约占用水消耗总量的 19.4%，耗水率约 28.0%；城镇公共耗水

量 43.72 万立方米，约占用水消耗总量的 0.7%，耗水率约 41.7%；居民生活耗水量约 557.23 万立方米，约占用水消耗总量的 9.2%，耗水率约 40.6%；生态环境耗水量约 406.30 万立方米，约占用水消耗总量的 6.7%，耗水率约 100.0%。

表 9 2020 年五通桥区耗水量情况表

项目	农田灌溉	林牧渔	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	合计
用水量 (万立方米)	5606.26	623.73	4191.23	104.95	1371.95	406.3	12304.42
耗水量 (万立方米)	3363.76	498.99	1173.54	43.72	557.23	406.30	6043.54
耗水量占用水 消耗总量的百 分比(%)	55.7	8.3	19.4	0.7	9.2	6.7	100.0
耗水率(%)	60.0	80.0	28.0	41.7	40.6	100.0	49.1

3.4 用水指标

2020 年全区人均水资源量 1533.71 立方米，人均综合用水量为 402.11 立方米，万元国内生产总值（GDP，当年价）用水量为 52.46 立方米，万元工业增加值（当年价）用水量 32.61 立方米，农田亩均灌溉用水量为 541.69 立方米，城镇人均日生活用水量为 136.19 升，农村人均日生活用水量（含牲畜用水）为 105.00 升。

表 10 2020 年五通桥区用水指标表

人均水 资源量 (立方米)	人均综合 用水量 (立方米)	万元 GDP 用水量 (立方米)	万元工业 增加值 用水量 (立方米)	农田亩均 用水量 (立方米)	城镇人均 日生活用 水量(升)	农村人均 日生活用 水量(升)
1533.71	402.11	52.46	32.61	541.69	136.19	105.00

4 重要水事

4.1 暴雨洪水情况

2020 年汛期，全区降水时空分布不均，降水主要集中在 5~9 月，占总降雨量的 87.6%，其中 8 月降雨量最多，占全年总降雨量的 51.3%。8 月 18 日，受境内强降雨及上游来水影响，岷江干流五通桥水文站发生 1953 年建站以来最大洪水，最高水位 345.63 米，洪峰流量 38000 立方米/秒，超保证水位 2.13 米。

4.2 洪灾情况

2020 年，五通桥区洪灾主要呈现以下特点：（1）影响面积大，涉及全区约 80 平方公里，涉及人口 10 万余人。（2）损失大，共造成 4.85 万人受灾，农村和城镇居民住房、商铺、党镇机关、工业企业均遭受严重损失，其中部分河心洲坝、桥滩两地、岷江沿岸尤为严重。

（3）转移安置群众数量大，最高峰时共紧急转移安置受灾群众 2.68 万人，其中集中安置 0.75 万人，分散安置 1.87 万人。农村和城镇居民房屋受损严重，重建恢复正常生活给群众带来巨大负担。（4）社会影响大，全区 5 个镇 47 个村社积水，104 个村社停电、停水，35 个村社停气，3000 多间商铺、4500 余量汽车和大量家电家具被淹，大部分被冲走。

4.3 重要水事活动

1. 2020 年 8 月 16 日 20 时，根据全市防汛工作调度会议安排，我区启动Ⅲ级防汛应急响应，周密部署岷江超警洪水应对工作。8 月 18 日 4 时，启动Ⅱ级防汛应急响应，8 月 18 日 6 时 30 分，提升为Ⅰ级

防汛应急响应，并及时通过微博五通桥、微信平台告知群众做好避险抗灾准备。暴雨过程中，区“四套班子”全员上阵，各司其职，发动镇村干部、民兵、志愿者等力量开展入户宣传、协助转移等工作，提前转移受地质灾害威胁和临江群众，连夜转移冠英镇桃呷河堤、西坝水银坝河堤等险情点的群众，积极出动各类救援力量解救受困群众，帮助全区 2.49 万余名群众及时转移，并妥善安置。

2. 2020 年，我区进一步规范取水许可证核发和延续工作。在水资源规划、论证、许可等方面严格按照《用水定额》（DB51/T2138-2016）规定执行，对要求注销取水许可证的企业均按规范要求注销取水许可证并进行公示。同时，按照长江流域取水工程（设施）核查登记的要求，积极做好取水工程（设施）核查登记工作，全区共核查出取水工程（设施）115 处，且已全部完成取水工程（设施）基础信息的台帐录入。

3. 2020 年，我区工业用水单位全部安装计量设施，按月抄表，每季度核量，按量缴费，用水计量率达到 100%。针对重点用水监管，将重点用水企业均全部纳入四川省水资源信息接收平台，实行了在线监控；同时，加强对取水户的日常监督检查，要求企业委托有资质的计量设施鉴定人员按季度对取水计量设施进行鉴定。

4. 2020 年，我区大力推进节水型社会建设。一方面，根据《国家节水行动方案》《四川省节水行动实施方案》和《乐山市节水行动实施方案》，结合区实际情况，制定了《五通桥区节水行动方案》，并按照方案要求和规划全面建立适应全区经济社会发展要求的节水型社会政策法规体系、协调管理体制和运行机制。另一方面，在水资源管理上建立总量控制与定额管理相结合的管理体制，建立水量分配制度，

形成政府调控、公众参与的节水运行机制，在生产上发展循环经济、推行清洁生产，在生活上达到供水保证率高、用水效率高、普及节水型器具，鼓励利用非常规水源，在维系生态系统的基础上实现水资源的供需平衡，逐步建成制度完备、设施完善、用水高效、生态良好、发展科学的节水新常态。同时，按照省、市下达的目标任务，积极开展水利行业节水机关建设工作，成立了水利行业节水机关建设工作领导小组，制定了《五通桥区水务局节水机关建设措施实施方案》。此外，还相继出台了创建节水型企业、社区、公共机构、居民小区、学校、医院等节水载体文件，共创建了节水型企业 6 个、节水型社区 1 个、节水型学校 4 个、节水型医院 2 个、节水型小区 1 个、节水公共机构 21 个。目前，我区已完成第一批节水型社会重点区建设任务，并通过省、市验收，且已完成技术评估报告。同时，通过推行倒逼机制，选择永祥、福华、和邦、盛和、锐丰等典型企业开展在线用水测试工作，督促高耗水企业加大节水改造力度，提升水循环利用率。

5. 区内主要河（库、堰、渠）覆盖 8 个镇、94 个村（社区），为切实加强河湖管理组织领导，2020 年，我区由区委书记张国清担任五通桥区第一总河长，区委副书记、区长李良担任五通桥区总河长，区级领导担任区级河长，16 名镇（乡）党委书记、镇（乡）长担任镇级河长，188 名村（社区）党组织书记、主任担任村级河（段）长，各镇还延伸设置组级河长 492 名，实现了组织体系横向到边、纵向到底。同时，各河（湖）均设立了巡河员、河道警长、社会监督员、护河员和保洁员；全区 12 条河流聘任了 28 名“企业河长”、64 名“民间河长”，充分利用了企业的资源和力量参与、监督河流管理治理保护工作。

6. 2020 年，我区将《五通桥区基层河长巡河制度（试行）》《五通桥区河长制工作部门职责分工》《五通桥区河长制工作提示、约谈、通报制度（试行）》等收录汇编成《五通桥区河长制工作手册》，印发 3000 余册，分发到区、镇、村、组四级河长和各乡镇（乡）、区总河长办成员单位。此外，所有河（湖）涉及区、镇、村三级河湖长均已通过河长制湖长制公示牌进行了公示。

7. 2020 年，我区切实强化电站下泄生态流量监测，将所有下泄生态流量电站数据均接入省级平台，并 24 小时进行监测下泄流量数据。

名词解释

降水量：降水量指在一定时段内，从大气降落到地球表面的液态和固态水所折算的水层深度。

地表水资源量：指河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即当地天然河川径流量。

地下水资源量：指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。

水资源总量：指当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表产流量与降水入渗补给地下水量之和。在计算中，由地表水资源量与地下水资源量相加，并扣除两者之间的重复量统计（扣除地下水资源量中的地表水入渗补给量）。

供水量：是指各种水源工程为用户提供的包括输水损失在内的毛供水量，按照取水水源不同分为地表水源、地下水源和其他水源三大类，按受水区进行统计。

地表水源供水量：指地表水利工程的年取水量，按蓄水工程、引水工程、提水工程、调水工程四种形式统计。

地下水源供水量：指水井工程的开采量，按浅层淡水、深层承压水和微咸水分别统计。

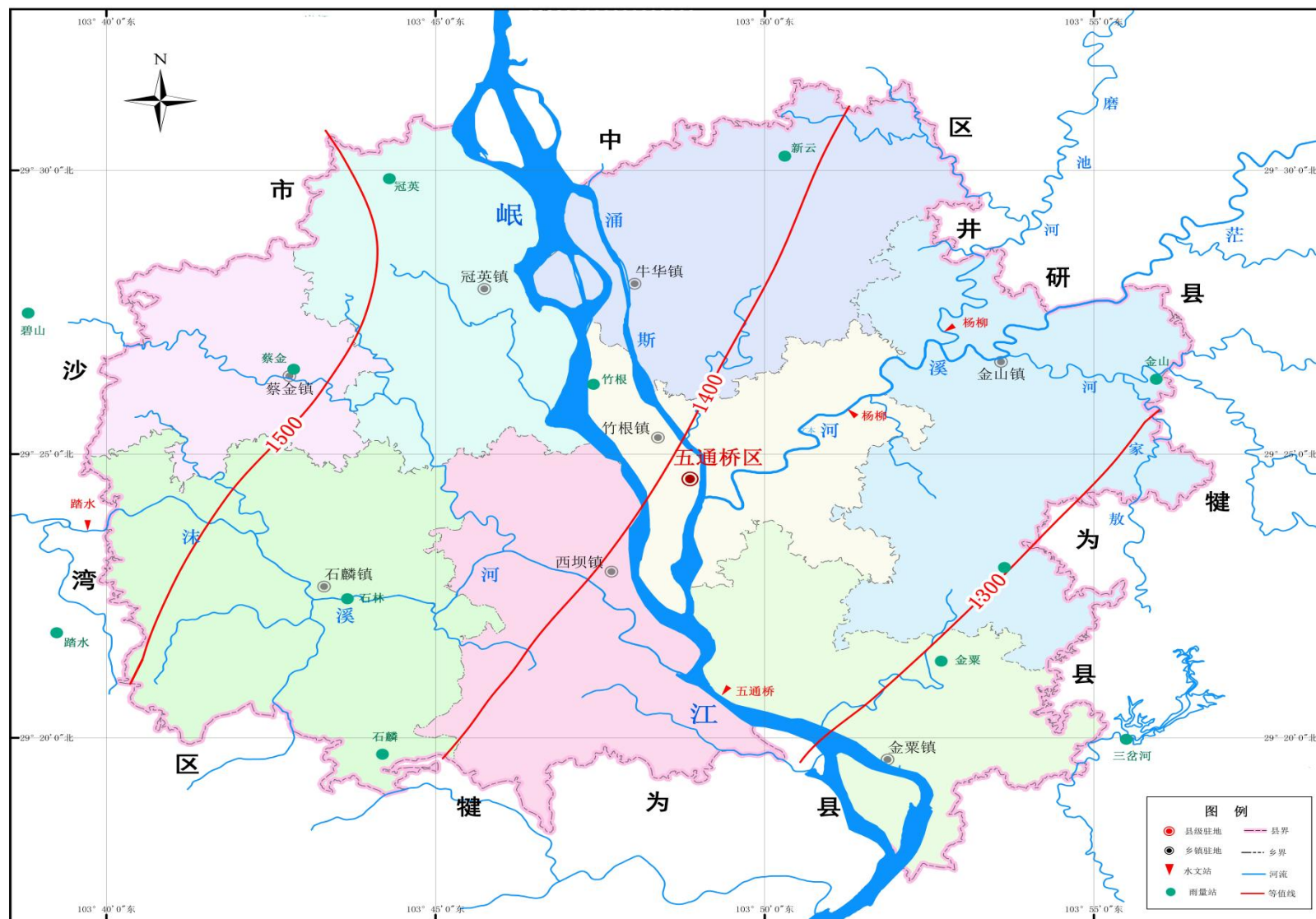
其他水源供水量：包括污水处理再利用、集雨工程等水源工程的供水量。

用水量：指配置或供给各类用水户的包括输水损失在内的毛用水量。按用水户特性划分为生产、生活、生态环境用水三大类统计。

用水消耗量：在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归至地表水体和地下饱和含水层的水量。

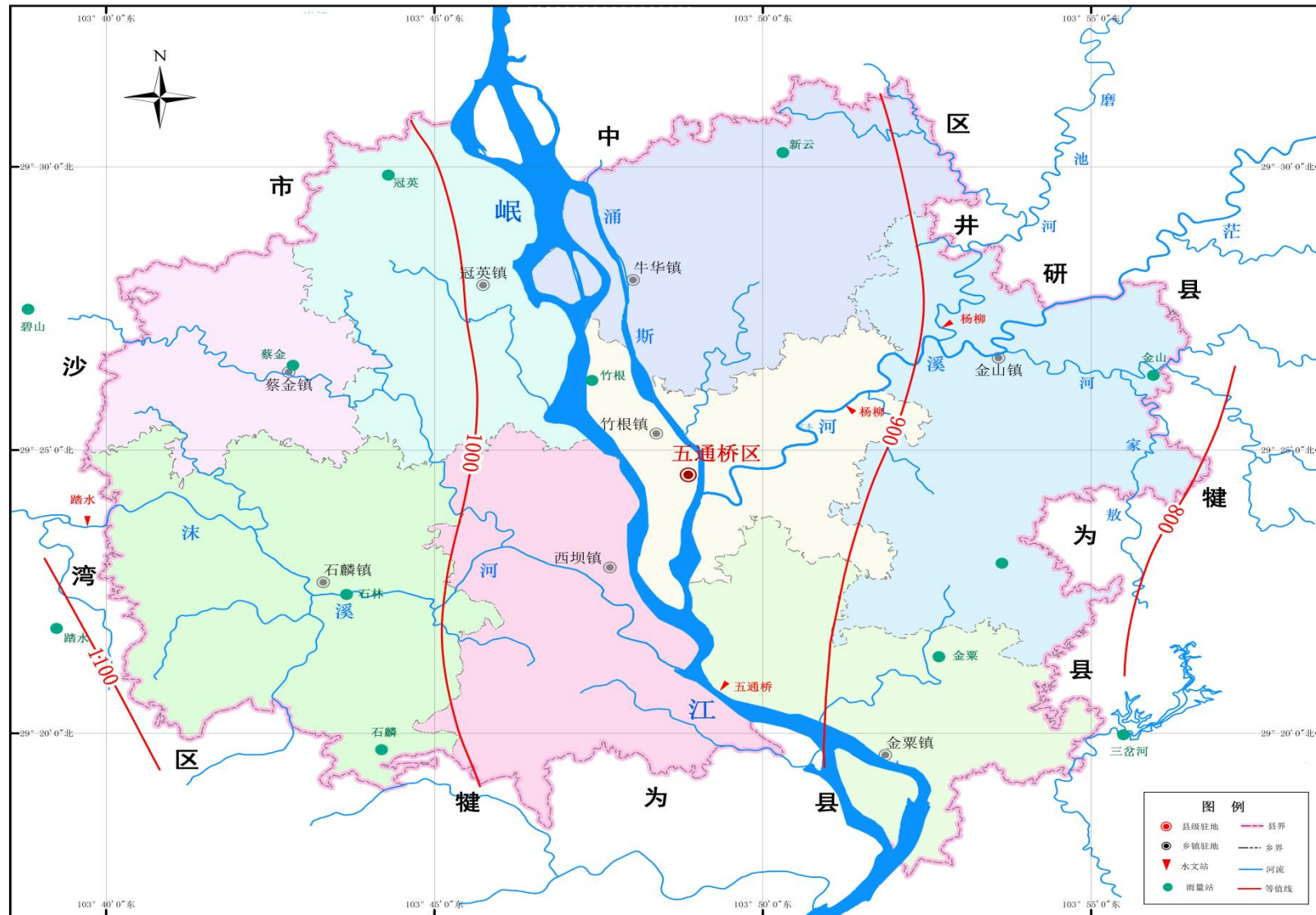
五通桥区2020年降雨量等值线图

单位: mm



五通桥区2020年径流深等值线图

单位：mm



乐山市五通桥区水资源分区图

