永川府办发〔2022〕41号

重庆市永川区人民政府办公室关于

印发永川区“十四五”节约用水规划的通知

各镇人民政府、街道办事处，区政府有关部门，有关单位：

《永川区“十四五”节约用水规划》已经区政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

重庆市永川区人民政府办公室

2022年4月18日

（此件公开发布）

永川区“十四五”节约用水规划

目 录

[前言 - 5 -](#_Toc987039929)

[1区域概况 - 7 -](#_Toc1397005183)

[1.1自然地理概况 - 7 -](#_Toc2133052089)

[1.1.1地理位置 - 7 -](#_Toc204170426)

[1.2社会经济概况 - 14 -](#_Toc1632293260)

[1.3水资源及其开发利用现状 - 17 -](#_Toc1224290387)

[1.4现状用水水平及节水潜力分析 - 25 -](#_Toc307109346)

[2节水工作主要成效及存在的问题 - 31 -](#_Toc682410267)

[2.1“十三五”节水工作成效 - 32 -](#_Toc1455948581)

[2.2存在的主要问题 - 34 -](#_Toc1442075938)

[2.3面临的形势 - 36 -](#_Toc539517840)

[3规划目标和主要任务 - 38 -](#_Toc982723769)

[3.1指导思想 - 38 -](#_Toc885983897)

[3.2基本原则 - 38 -](#_Toc1018420742)

[3.3规划范围及水平年 - 43 -](#_Toc317434441)

[3.4规划目标 - 43 -](#_Toc1064147287)

[3.5主要任务 - 47 -](#_Toc68068357)

[4重点区域与重点领域 - 52 -](#_Toc2078668580)

[4.1重点区域 - 52 -](#_Toc2134683153)

[4.2重点领域 - 59 -](#_Toc1374585009)

[5节水型社会制度建设 - 64 -](#_Toc1110048956)

[5.1节水管理组织体系建设 - 64 -](#_Toc851640953)

[5.2节约用水标准体系建设 - 65 -](#_Toc747854087)

[5.3节水管理制度体系建设 - 66 -](#_Toc263526254)

[5.4节约用水激励机制建设 - 67 -](#_Toc2043612895)

[5.5节水宣传教育培训体系建设 - 72 -](#_Toc1284902520)

[5.6节约用水监督考核体系建设 - 74 -](#_Toc43944133)

[6节水基础工程 - 75 -](#_Toc352884592)

[6.1供水管网改造 - 75 -](#_Toc211001142)

[6.2非常规水源利用工程 - 76 -](#_Toc314076418)

[6.3农业节水灌溉工程 - 76 -](#_Toc1398029272)

[6.4海绵城市建设工程 - 77 -](#_Toc1198041071)

[6.5能力建设工程 - 79 -](#_Toc1711081602)

[6.6节水载体建设 - 82 -](#_Toc1383597713)

[7实施效果评价 - 90 -](#_Toc1402211498)

[7.1经济效益 - 90 -](#_Toc1195891214)

[7.2社会效益 - 90 -](#_Toc460404452)

[7.3生态效益 - 91 -](#_Toc1709320844)

[8环境影响评价 - 92 -](#_Toc1878301482)

[8.1有利影响 - 92 -](#_Toc1916353033)

[8.2不利影响 - 93 -](#_Toc1003913134)

[8.3减免不利影响对策措施 - 93 -](#_Toc270335674)

[9保障措施 - 94 -](#_Toc751593154)

[9.1分解责任，落实任务 - 95 -](#_Toc1889897031)

[9.2政策扶持，促进节水 - 95 -](#_Toc1288756417)

[9.3多元投入，拓展融资 - 95 -](#_Toc1069027595)

[9.4加强指导，督促检查 - 96 -](#_Toc806560671)

[9.5科技创新，提高水平 - 96 -](#_Toc1356824774)

[9.6宣传教育，自觉节水 - 96 -](#_Toc1000212528)

[附表1 永川区“十四五”供水管网改造工程 - 99 -](#_Toc793760176)

[附表2 永川区“十四五”非常规水源利用工程 - 100 -](#_Toc583926136)

[附表3 永川区“十四五”农业节水灌溉工程统计表 - 101 -](#_Toc2110261484)

[附表4 永川区“十四五”海绵城市建设工程 - 103 -](#_Toc1645401129)

[附表5 永川区“十四五”能力建设项目 - 106 -](#_Toc1331780223)

[附图1 重庆市永川区河流水系图 - 107 -](#_Toc226304090)

[附图2 农业节水分布图 - 108 -](#_Toc1541530376)

[附图3 管网改造工程及非常规水分布图 - 109 -](#_Toc469199096)

# 前言

习近平总书记站在党和国家事业发展全局的战略高度，提出了坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针，“节水优先”是首要内容。重庆地区是西部地区唯一的直辖市，应围绕习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地”“两高”目标，把总书记“节水优先”的重要指示落实在重庆水利工作中，始终坚持“生态优先，绿色发展”和“共抓大保护，不搞大开发”，切实保护和利用好水资源，推动全市经济社会高质量发展。

在“十三五”期间，永川区坚持“节水优先”方针，大力推动全社会节水，制定了《永川区节水管理办法》《永川区水价管理办法》等一系列节水制度，广泛开展节水载体建设，强化计划用水管理，加强重点用水单位监控管理，加快推进节水技术改造，全面提升水资源利用效率。于2018年底，永川区节水型社会达标建设顺利通过市级验收。永川区在节水型社会建设、节水管理制度建设、定额标准体系、节水宣传教育等方面取得重要进展和显著成效。

“十四五”时期，是全面建成小康社会、实现党的第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。党的十九届五中全会强调实施国家节水行动，明确了“十四五”乃至更长时期节约用水的战略任务。永川区将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，自觉落实“两个确立”，弘扬伟大建党精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入和服务新发展格局，坚持稳中求进工作总基调，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，贯彻实施永川“2235”总体发展思路，聚焦成渝地区双城经济圈建设和“一区两群”协调发展，统筹疫情防控和经济社会发展，统筹发展和安全，推动各项事业发展再上新台阶，奋力谱写永川高质量发展、高品质生活新篇章。

为应对当前节水工作发展的机遇与挑战，永川区将在“十四五”全面落实“节水优先”方针，全面实施节水行动，围绕促进“三个转变”：水资源开发利用从“重开源轻视节流”到“节水优先”的转变，将节水理念落实到社会经济发展的各个环节；各行业用水从“以需定供”到“以供定需”的转变，将节水措施贯穿生产生活的全过程；节约用水从“要我节水”的政府行为到“我要节水”的全社会自发行为的转变，将节水行动融入生态文明建设的各个方面。

为进一步促进永川区“十四五”节水行动开展，根据《水利部关于印发2020年水利系统节约用水工作要点及重点任务清单的通知》（水节约〔2020〕44号）、《重庆市水利局关于征求重庆市“十四五”节约用水规划工作意见的函》等要求，永川区将总结“十三五”期间取得的节水工作成效，查找存在的问题并分析原因，研究提出“十四五”节约用水主要指标和重点任务举措，编制完成《永川区“十四五”节约用水规划》。

表1 永川区“十四五”节约用水规划主要指标表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标名称** | | **单位** | **2020年** | **2025年** | **指标**  **属性** |
| 1 | 用水总量 | | 万m3 | 39700 | 43597 | 约束性 |
| 2 | 单位地区生产总值用水量下降 | | % | - | 15 | 约束性 |
| 3 | 单位地区工业增加值用水量下降 | | % | 18.14 | 15 | 约束性 |
| 4 | 农田灌溉水利用系数 | |  | 0.5082 | 0.5224 | 约束性 |
| 5 | 规模以上工业企业工业用水重复利用率 | | % | 90 | 92 | 预期性 |
| 6 | 城镇公共供水管网漏损率 | | % | 7.8 | ＜10 | 预期性 |
| 7 | 非常规水源利用量（不含尾水发电） | | 万m3 | 117 | 1460 | 预期性 |
| 8 | 用水计量率 | 农业灌溉用水计量率 | % | 60 | 80 | 预期性 |
| 工业用水计量率 | % | 100 | 100 | 预期性 |
| 城镇用水计量率 | % | 100 | 100 | 预期性 |
| 9 | 节水载体  建成率 | 规模以上重点用水行业节水型企业覆盖率 | % | 45 | 100 | 预期性 |
| 公共机构节水型单位建成率 | % | 62 | 100 | 预期性 |
| 节水型小区创建率 | % | 17 | 40 | 预期性 |

1区域概况

1.1自然地理概况

**1.1.1地理位置**

永川区地处四川盆地东南，重庆市西部，长江上游北岸，成渝两市陆路交通之要冲，地理位置为东经105°37′37″～106°05′06″，北纬28°56′16″～29°34′23″之间，东与璧山、江津，南与四川省泸县、合江，西与荣昌、大足，北与铜梁等七县（区）接壤，幅员面积1576km2。

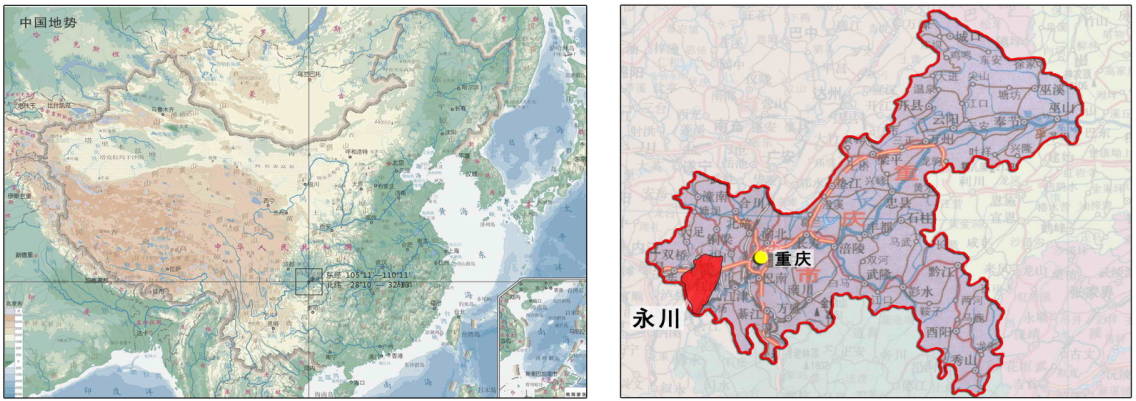


图1.1-1 永川区在全国区位图 图1.1-2 永川区在重庆区位图

**1.1.2地形地貌**

永川区地处川东平行岭谷的西南端，平行岭谷在这里作帚状散开，逐渐趋于倾没。地势北高南低。丘陵占全区总面积的70%以上，低山次之，山脉呈东西排列，南北走向分布。

地质构造：永川区隶属于新华夏系第三沉降带，川东南褶皱带的永川帚状褶皱束。境内呈北东～西南走向展布不对称的高幅度紧密褶皱。其特点是背斜窄，向斜宽，两翼不对称。

最高点在永川城区北面的箕山薄刀岭，最低点在境内南端松溉镇中河坝长江出境处。其地貌总特点是：东面云雾山、西面巴岳山、英山包围全境，箕山、黄瓜山直贯其中，五条背斜、中低山大致组成“川”字形岭群。三个向斜，板桥、来苏向斜是西南高、东北低，石庙向斜是中间高，南北低，经流水切割，向斜谷地多已地形倒置，形成各式丘陵地貌。按地貌形态及成因归划为浅丘、中丘、深丘、低山、中山五种类型。

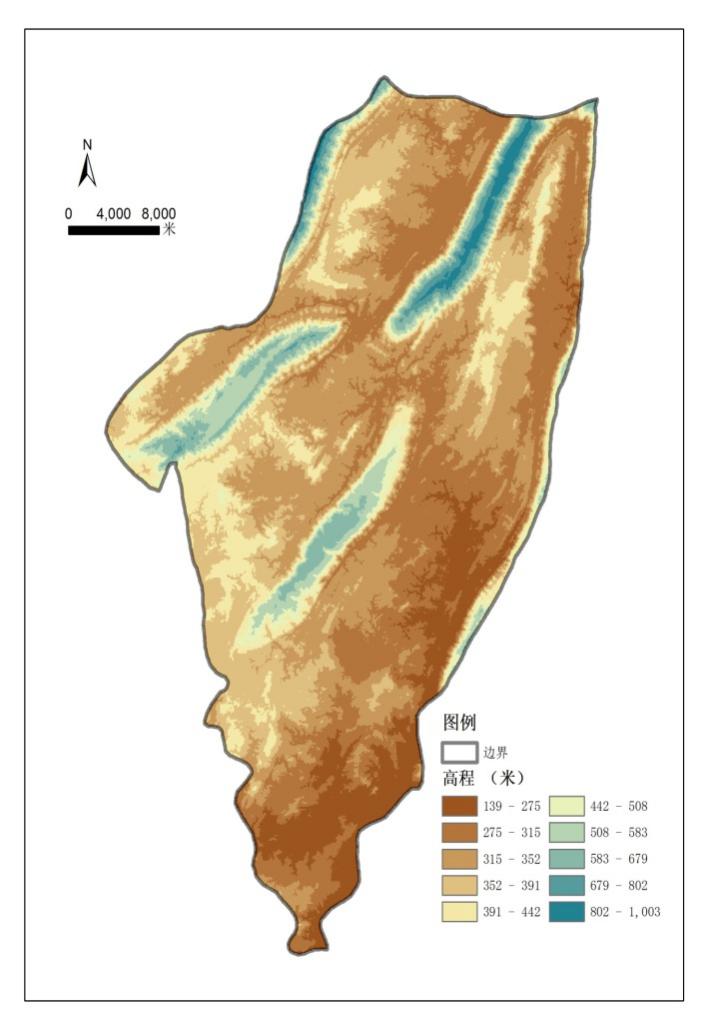
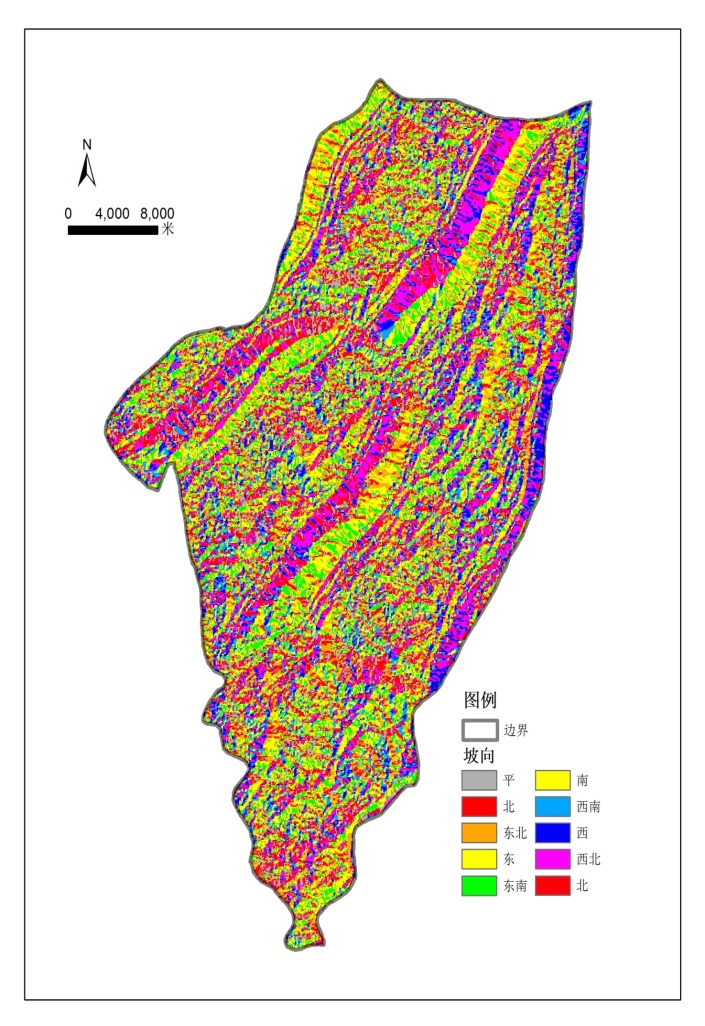
 

图1.1-3 永川区高程图 图1.1-4 永川区坡向图

**1.1.3气候特征**

永川区地处中亚热带湿润气候区，四季分明，雨量充沛，无霜期长，夏季日照多，冬季日照少，且早春霜雪少，夏热多伏旱，晚秋多阴雨，冬短少严寒等特点。

永川城区有永川气象站，根据永川气象站1956-2019年气象资料统计：多年平均气温17.7℃，多年平均降雨量1044.7mm。年际降水变化大，最大年降水量为1442.9mm（1962年），最小年降雨量为711.6mm（1961年），降水年内分配不均，各季占年降水量的比例为：春季22.4％，夏季46.2％，秋季24.4％，冬季6％。多年平均蒸发量1061.7mm，多年平均相对湿度82％，多年平均风速1.5m/s，最大平均风速14.5m/s，风向NNW，瞬时最大风速26.0m/s（10级），发生在1974年7月31日，多年平均日照时数1248.2h。

**1.1.4河流水系**

永川区境内河流分属长上干、涪江两大水系，除长江横穿南端而过外，均为源头小河。永川区涉及流域面积大于1000km2的河流有长江、九龙河、小安溪；流域面积50-1000km2的河流有长上干水系的龙溪河、大陆溪、大河溪、临江河、圣水河、大竹溪；涪江水系的太平河、板桥河。

永川中心城区主要大小河道共有6条，干流为长江水系支流临江河，一级支流有玉屏河、跳蹬河、红旗河。二级支流有胜利河，在红旗小学汇入玉屏河。三级支流有萱花河在文曲路老法院旁汇入胜利河。临江河干流及其支流玉屏河、跳蹬河、红旗河、萱花河、胜利河穿城而过，将城区分割为数个板块。

1.1.4.1长江

长江在四川省合江县采溪口流入本区南部朱沱镇，在松溉镇旗山村碾子坪社斗笠子沟流出境内，境内干流长17.8km，流域面积56.85km2。占全区幅员面积的3.61%。此段河道与北岸4条1级小河归属于长江北岸盆地水资源区。

1.1.4.2小安溪

小安溪发源于英山西北翼永荣镇白云寺村，抵合川区注入涪江，流域总面积1692km2，河道总长170km，自然落差259m，多年平均流量为5.43m3/s。区境内流域面积402km2，占全区幅员面积的25.51%，河道长67.2km，自然落差177m，比降2.72‰，主河道流经永荣镇、红炉镇、双石镇、胜利路办事处、三教镇至板桥镇双河桥（龙门滩村）进入铜梁区境内。河流源头至大涧口段落差大、河道窄、弯多、滩多、不能行船，大涧口以下河道落差较小，水流平缓，沿途建有船闸，可航行小木船和小型机动船。

1.1.4.3临江河

临江河发源于宝峰镇华家寺，境内流域面积556.48km2，占全区幅员面积的35.31%，河道全长72.8km，比降2.28‰，多年平均流量为6.35m3/s。主河道流经来苏镇、南大街、胜利路、中山路办事处、陈食街道、临江镇，在何埂镇两河口纳圣水河，后在聚美涵桥流入江津区境内至朱杨镇注入长江。整条河流流域内主要以农田耕地为主，水位变化大，部分河段受集镇生产生活污染，不能通航。

1.1.4.4九龙河

九龙河发源于箕山东南翼大安街道月耳塘，境内流域面积201.2km2，占全区幅员面积的12.77%，主河道长28.24km，比降4.75‰，多年平均流量为2.2m3/s。流经金龙镇、大安，在大安街道小拱桥村鸡公咀出境进入璧山区境内与璧山梅江河相汇合。

1.1.4.5大陆溪

大陆溪发源于黄瓜山北西翼吉安镇金门村，流经黄沙村向南流至寒泸村出境流入四川省泸县、合江县又进入本区的朱沱镇、松溉镇，在松溉镇大陆村注入长江。流域总面积455.4km2，河道总长66.1km，自然落差379m，多年平均流量为5.52m3/s。境内流域面积226km2，占全区幅员面积的14.34%，主河道长47.6km，比降3.57‰，整条河流流域内主要以农田耕地为主，滩多水急，水位变化大，部分河段受集镇生产生活污染，不能通航。

1.1.4.6龙溪河

龙溪河发源于永川区宝峰泸永桥村，境内流域面积33.75km2，占全区幅员面积的2.15%，主河道长7.9km。直接流入泸县境内。整条河流流域内主要以农田耕地为主，部分河段受集镇生产生活污染，不能通航。

1.1.4.7板桥河

板桥河为小安溪左岸支流，板桥河发源于三教镇陡沟河村，流经三教镇、花桥场、板桥镇，于板桥镇龙门滩村汇入小安溪，流域面积117.24km2，河道长34.4km，自然落差118m。

1.1.4.8圣水河

圣水河为临江河右岸支流，发源于仙龙西山丘，东偏北流过仙龙镇，入上游水库，出库后曲折东偏南流，过五间镇、何埂镇汇入临江河。圣水河河道全长29.48km，流域面积99.4km2，自然落差270.5m。

1.1.4.9太平河

太平河是小安溪左岸支流，又称双桥溪。该河发源于大足区双路镇篮子沟，南沿成渝铁路入永川区境内，折东过太平，左纳邓家岩沟后，与双石镇太平村汇入小安溪。太平河河长26.3km，流域面积91.21km2，自然落差87m。

1.1.4.10大竹溪

大竹溪为临江河右岸一级支流，发源于永川区吉安镇茯苓村六社，流经境内吉安镇、五间镇、南大街街道、卫星湖街道，于卫星湖街道高洞村三社汇入临江河。流域总面积86.09km2，河道总长26.44km，天然落差278.5m。

1.1.4.11大河溪

大河溪为大陆溪左岸支流，发源于永川区仙龙镇张家村，流经张家场、大河场，于大河场福主村汇入大陆溪，流域面积79.21km2，河道总长23.13km，天然落差163m。

1.1.4.12红旗河

红旗河属临江河左岸支流，河流方向为由北向南，该河发源于永川区天子店王家坡，在永川化工厂附近汇入临江河。河流总集雨面积29.40km2，河流总长15.09km。流域内主河槽呈长条形，地势北高南低，河谷较宽阔。

1.1.4.13跳蹬河

跳蹬河为临江河左岸支流，发源于永川区土地坳，河流由北向南流，经张家桥、观音堂至石梁桥，河流在李家院子高速桥进入主城区，最后于三岔河汇入临江河。跳蹬河全流域面积为16.78km2，河道全长12.5km，天然落差290m。

1.1.4.14玉屏河

玉屏河为临江河左岸支流，发源于永川区中山路办事处水井湾，河流由北向南流，经桐子湾、大面河至蛇山，至狮子桥，下穿成渝高速公路昌州大道进入主城区，在三岔河汇入临江河。玉屏河全流域面积为17.99km2，河道全长5.71km，天然落差303m。

1.1.4.15胜利河

胜利河是玉屏河右岸一级支流，发源于胜利路谭家沟，河流由西向东流入城区，于五板桥上游汇入玉屏河，全流域面积为9.38km2，河道全长3.62km，天然落差57m。

1.1.4.16萱花河

萱花河是胜利河一级支流，河流方向为由北向南，该河发源于箕山东南麓萱花寺，下游经美食街暗河汇入胜利河。流域面积为3.73km2，河道全长3.4km，天然落差313m。

1.2社会经济概况

2020年是决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚之年。面对突如其来的疫情，在区委区政府的坚强领导下，全区上下积极统筹推进疫情防控和经济社会发展，全力推动复工复产，全年经济总量突破千亿，经济呈现稳定向好态势，高质量发展动能不断增强，人民获得感幸福感安全感持续提升。

**1.2.1综合**

经重庆市统计局初步核定，全区地区生产总值1012.4亿元，按可比价计算，比上年增长4.6%。第一产业增加值77.9亿元，比上年增长4.0%。第二产业增加值541.5亿元，比上年增长5.7%。其中，工业增加值419.2亿元，比上年增长6.1%。第三产业增加值393.0亿元，比上年增长3.2%。三次产业结构由2019年的7.1:52.6:40.3调整为7.7:53.5:38.8。

**1.2.2农业**

全区粮食作物播种面积98.0万亩，比上年增长0.9%。油料播种面积18.2万亩，比上年增长0.1%。蔬菜播种面积43.1万亩，比上年增长1.1%。

粮食总产量48.1万吨，比上年增长1.0%。蔬菜产量74.2万吨，比上年增长4.0%。水果产量14.75万吨，比上年增长10.1%。水产品产量4.5万吨，比上年增长2.8%。油料作物2.6万吨，比上年增长5.5%。出栏生猪27.0万头，比上年下降37.0%。出栏牛4769头，比上年增长5.4%。出栏羊7.9万头，比上年下降2.8%。出栏家禽1933万只，比上年增长11.1%。猪肉产量2.05万吨，比上年下降36.4%。牛肉产量629吨，比上年增长4.0%。羊肉产量1193吨，比上年下降2.1%。禽肉产量3.0万吨，比上年增长11.6%。

农业总产值114.5亿元，按可比价计算，比上年增长4.6%。其中，种植业实现产值67.2亿元，比上年增长6.7%;林业实现产值4.0亿元，比上年增长8.3%;畜牧业实现产值34.3亿元，比上年增长0.5%;渔业实现产值7.8亿元，比上年增长8.7%;农林牧渔专业及辅助性活动实现产值1.2亿元，比上年增长6.9%。

**1.2.3工业和建筑业**

全区规模以上工业企业373家，实现增加值389.0亿元，比上年增长6.1%;实现产值1300.6亿元，比上年增长10.1%。产值1-5亿元的企业123家，实现产值286.2亿元;5-10亿元企业56家，实现产值398.1亿元;10亿元以上企业28家，实现产值541.5亿元。产业园区规模以上工业企业产值1108.0亿元，比上年增长12.7%。

规模以上工业企业营业收入比上年增长9.9%。利润总额比上年增长1.5%，利税总额比上年下降3.2%。产品销售率98.2%。规上工业全员劳动生产率409537元/人。

全区共有建筑业联网直报企业135家。其中，施工总承包一级资质企业9家，施工总承包二级资质企业33家，施工总承包三级资质企业67家。建筑业注册地总产值比上年增长10.8%。建筑业税收收入6.9亿元，比上年增长5.1%。

**1.2.4城市建设**

全区商品房施工面积700万平方米，比上年下降0.9%。竣工面积83.3万平方米，比上年下降6.2%。商品房销售面积200.4万平方米，比上年增长5.6%。其中，住宅销售面积181.9万平方米，比上年增长6.9%。商品房销售额118.4亿元，比上年增长8.4%。其中，住宅销售额109.1亿元，比上年增长10.2%。

新增建成区绿化覆盖面积35.0万平方米，城区绿地率38.7%，绿化覆盖率40.5%，人均公共绿地面积22.6平方米。新建车行道11.1公里，新建人行道8.3万平方米。

**1.2.5环境**

全区森林覆盖率达50.5%。空气质量优良天数达298天。城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；镇街集中式饮用水水源地水质达标率92.9%。城镇生活垃圾无害化处理率100%，农村生活垃圾有效治理率95%。

**1.2.6人口**

户籍人口114.1万人。其中，男性57.5万人，女性56.6万人。城镇人口51.9万人。人口自然增长率-0.21‰。人口出生率7.8‰，出生人数8343人。死亡率8.0‰，死亡人数8562人。出生婴儿男女性别比1.1:1。

**1.2.7人民生活**

全区居民人均可支配收入36321元，比上年增长6.7%。其中，城镇常住居民人均可支配收入42218元，比上年增长5.3%。城镇居民人均消费性支出25308元，比上年增长6.1%。其中，食品消费支出占人均消费性支出的比重为33.9%。农村常住居民人均可支配收入21694元，比上年增长8.1%。农民人均总支出28549元，比上年增长4.4%。其中，生产费用支出6540元，占人均总支出的22.9%，生活消费支出16225元，占人均总支出的56.8%。

城镇居民人均居住住房建筑面积为36.6平方米，比上年增加2.2%。年末农村居民人均居住住房建筑面积51.8平方米，比上年增加2.4%。

1.3水资源及其开发利用现状

**1.3.1现状水资源量**

1.3.1.1地表水资源量

永川境内已有长系列实测资料的水文站较少，仅有小安溪双石桥水文站一个，邻域大足有赖溪河玉滩水文站，璧山有南河河边水文站。对永川区而言，具有代表性较好的水文站为双石桥水文站。

双石桥水文站1973年～2017年径流系列按水利年（4月～次年3月），丰水期（4月～10月），枯水期（11月～次年3月）分别进行统计，经频率计算，采用P-Ⅲ型曲线适线确定统计参数，双石桥水文站多年平均流量3.45m3/s，多年平均径流深457.66mm。根据双石桥水文站实测径流资料，结合降雨修正系数，计算永川区地表水资源量总量为7.19亿m3。

1.3.1.2地下水资源量

地下水调查的方法是通过各代表站基流分割法获取逐年地下水径流量，以多年平均地下水径流深与多年平均面雨深分析入渗系数，从而建立降水与地下径流关系（与降水径流关系的应用相类似），据各代表站的降水与地下径流关系,在相应适用的区域推求地下水径流量。降水入渗补给模数M=13.4万m3/km2，降水入渗径流深hλ=134.0mm，降水入渗补给系数μ=Wλ/W降=3292/25382=0.130，经计算全区地下水资源总量2.11亿m3。

1.3.1.3 过境水资源总量

永川区境内长江从境南流过，过境水量十分丰富，但由于地理位置低，除淞溉长江提水4200万m³/年，沿途场镇生活用水，农田灌溉提取很少水量，基本上是进多少、出多少。除此之外，境内仅有几条源头小河，小安溪在永川区境河口以上，控制流域面积495.8km2，其中境内控制流域面积402km2，境外控制集雨面积93.8km2。大陆溪穿行于永川与泸县之间，在境内松溉汇入长江，河口以上控制流域面积429.0km2，其中永川区境内控制流域面积226km2，境外203.0km2，两条河流用水高峰期，基本无水出入境，汛期除工程拦截少许水量外，其余水量基本流入下游。两条河流因流域面积小，入境出境均无水文测站，一般采用定性分析，定量估算，年供水量约500万m³。其余河流均属源头小河，无客水流入。

1.3.1.4水资源总量

永川区现状水资源总量为地表水与可利用过境水量之和。经计算，永川区现状水资源总量为7.19亿m3。

**1.3.2水资源开发利用情况**

1.3.2.1现状水利设施

在对现有供水设施的工程布局、供水能力、供水任务及供水对象、运行状况，以及水资源开发程度与存在问题等综合调查分析的基础上，进行现状水利工程可供水量分析。对蓄水工程可供水量主要根据工程来水状况、工程规模、配套工程情况、供水任务等确定各类不同规模蓄水工程复蓄系数，然后用兴利库容乘复蓄系数估算可供水量。对引提水工程则根据取水口的径流量、引提水工程能力及供水对象的需水要求等计算可供水量。

永川区现已经用于供水任务的水源工程共计25910处，其中：中型水库4座，小（1）型29座，小（2）型104座，山坪塘12939口，[石河堰](http://baike.baidu.com/view/1853630.htm" \t "_blank)517道，提水泵站591处（包括松溉长江提水工程），引水工程43处；机井5653口。另有水窖、水池等微型水利工程6030处。另金鼎寺水库、石梁桥水库、南瓜山水库、牛王沟水库在建。现状供水能力3.43亿m3。

表1.3-1 永川区现状已供水工程情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 | 中型 | 小（1）型 | 小（2）型 | 山坪塘 | 石河堰 | 提水泵站 | 引水 | 机井 | 其他 | 合计 |
| 小安溪片区 | 0 | 7 | 26 | 5921 | 83 | 130 | 6 | 2252 | 1810 | 10235 |
| 临江河片区 | 4 | 14 | 43 | 3873 | 250 | 192 | 18 | 765 | 2275 | 7434 |
| 九龙河片区 | 0 | 3 | 12 | 1439 | 142 | 175 | 11 | 1257 | 844 | 3883 |
| 大陆溪片区 | 0 | 5 | 8 | 1302 | 30 | 72 | 6 | 1090 | 844 | 3357 |
| 龙溪河片区 | 0 | 0 | 4 | 79 | 5 | 4 | 0 | 16 | 46 | 154 |
| 长江干流片区 | 0 | 0 | 11 | 325 | 7 | 18 | 2 | 273 | 211 | 847 |
| 全区 | 4 | 29 | 104 | 12939 | 517 | 591 | 43 | 5653 | 6030 | 25910 |

**注：其他工程包含水窖、水池等微型水利工程，金鼎寺、石梁桥及南瓜山暂未供水，不计入本次统计表格内，纳入规划年供水工程。**

从工程分布来看，因小安溪片区及临江河片区所占面积较大，工程主要集中于这两片区域。

1.3.2.2现有设施可供水量

基准年可供水量的计算，是在现状调查评价基础上，分析现有供水基础设施的工程布局、供水能力、运行状况及水资源开发程度，按照供需节点计算地表水、地下水、其他水源工程在不同保证率下的可供水量，现状水利工程可供水量计算成果见下表。

表1.3-2 永川区基准年可供水工程可供水量表

位：万m³

| 频率 | 地表水 | | | | | | | 地表水小计 | 地下水 | 其他水 | 所有类别合计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 蓄水工程 | | | | | 引提水工程 | |
| 中型水库 | 小型水库 | 山坪塘 | 石河堰 | 微型 | 引水 | 提水 |
| 50% | 3316 | 8197 | 4657 | 3618 | 3165 | 398 | 11129 | 34480 | 379 | 0 | 34859 |
| 75% | 2825 | 6983 | 3904 | 3052 | 2510 | 422 | 11266 | 30962 | 379 | 0 | 31341 |
| 95% | 2212 | 5768 | 3082 | 2374 | 1809 | 422 | 11415 | 27082 | 379 | 0 | 27461 |

经计算，永川区现状供水工程在保证率P=50%、P=75%、P=95%情况下可供水量分别为34859万m³、31341万m³、27461万m³，地表水可供水量所占比例分别为99%、98.80%、98.61%。

1.3.2.3现状供水量分析

在“十三五”期间，随着永川区水利基础设施不断完善，工程供水量逐年增加，由2016年供水量31246万m³提升至33591万m³。2016～2020年永川区供水量统计结果见表1.3-3。

表1.3-3 永川区2016～2019年供水量统计表

单位：亿m³

| 年份 | 供水量 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地表水 | 地下水 | 其他 | 总供水量 |
| 2016年 | 3.095 | 0.0278 | 0.0018 | 3.1246 |
| 2017年 | 3.0432 | 0.0297 | 0.0017 | 3.0746 |
| 2018年 | 3.1877 | 0.0281 | 0.0017 | 3.2175 |
| 2019年 | 3.1815 | 0.0253 | 0.0117 | 3.2185 |
| 2020年 | 3.3238 | 0.0244 | 0.0117 | 3.3591 |

**注：2017年属丰水年，其供水量略小于2016年。**

1.3.2.4现状用水量分析

根据水资源公报统计结果，随着居民生活水平的不断提高，社会经济的快速发展，2016～2020年期间，各行业用水量处于增长趋势，年用水量增长约1%。

表1.3-4 永川区2016～2019年各行业用水量统计表

单位：亿m³

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 生活 | 工业 | 农业 | 生态环境 | 合计 |
| 2016 | 0.7140 | 0.6985 | 1.6739 | 0.0382 | 3.1246 |
| 2017 | 0.6097 | 0.7272 | 1.6996 | 0.0381 | 3.0746 |
| 2018 | 0.6540 | 0.7293 | 1.8030 | 0.0312 | 3.2175 |
| 2019 | 0.6903 | 0.7231 | 1.7697 | 0.0354 | 3.2185 |
| 2020 | 0.7360 | 0.3802 | 2.1553 | 0.0876 | 3.3591 |

1.3.2.4.1农业

农业（第一产业）用水包括农田灌溉与林业、畜牧业、渔业用水，农田灌溉用水又分为水田、水浇地、菜地用水，林、牧、渔业用水又分为林果地灌溉用水、大小牲畜生活用水，与鱼塘补水三大项。各用水情况详见表1.3-5。

表1.3-5 永川区2016～2020年农业用水量统计表

单位：万m³

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 农田灌溉 | 林果地灌溉 | 鱼塘补水 | 牲畜用水 |
| 2016 | 13473 | 118 | 2266 | 881 |
| 2017 | 13214 | 823 | 2258 | 702 |
| 2018 | 14074 | 1020 | 2422 | 513 |
| 2019 | 13842 | 874 | 2823 | 158 |
| 2020 | 12956 | 958 | 7295 | 344 |

从上表可以看出，在近年来，永川区在林牧渔畜方面投资正在不断增加，农业产业结构正在不断的变化。在“十三五”期间，永川区水利工程的建设不仅稳抓传统农业水利设施建设，也注重农副产业的基础设施建设。在“十三五”期间，永川区灌溉水利用系数从0.489提升到0.5082，逐步降低了灌溉用水需求，同时林牧渔畜用水量不断增加，使得永川区农业用水量处于相对平稳阶段。

1.3.2.4.2工业

工业用水包括火力发电，高用水工业和一般工业用水，并将城镇工业用水单列，均按新水量进行调查统计。永川区2016～2020年工业用水量见表1.3-6。

表1.3-6 永川区2016～2020年工业用水量统计表

单位：万m³

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 火电 | 工业（不含火电） | 合计 |
| 2016 | 346 | 7101 | 7447 |
| 2017 | 326 | 7398 | 7724 |
| 2018 | 411 | 7387 | 7798 |
| 2019 | 431 | 6694 | 7231 |
| 2020 | 140 | 3662 | 3802 |

由上表可看出，近年来永川区工业虽然在不断的发展，工业增加值逐年稳步上升，但工业用水已经取得明显成效，现万元工业增加值用水量较2015年下降为18.14%，已领先与多数区县。永川区工业用水量处于小幅度上升阶段。

1.3.2.4.3生活综合

生活用水量包括城镇生活用水量和农村生活用水量，城镇生活用水量包括城镇居民生活用水量、公共（建筑业、商饮业、服务业）用水量和城区生态环卫（绿化与环境卫生）用水量；农村生活用水量为农村居民生活用水量。永川区2016～2020年生活用水量见表1.3-7。

表1.3-7 永川区2016～2020年生活综合用水量

单位：万m³

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 生活 | 公共及生态环境 | 合计 |
| 2016年 | 5481 | 1197 | 6678 |
| 2017年 | 4500 | 1145 | 5645 |
| 2018年 | 4749 | 1286 | 6035 |
| 2019年 | 5107 | 1796 | 6903 |
| 2020年 | 5620 | 1869 | 7489 |

上表可以看出，随着服务业、生态环境用水量有所增加，但随着永川区节水能力的不断加强，生活综合用水量无明显升高趋势。

1.3.2.5用耗排分析与平衡

1.3.2.5.1用水消耗量分析估算

用水消耗量是指取水口后的输水过程、用水过程中，通过各种蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、人畜饮用等多种途径消耗掉的而不能回归到地表水体或地下含水层的水量，叫作“耗水量”。用水消耗量主要包括农田灌溉耗水量、工业耗水量、生活耗水量和其他用户耗水量。本次规划主要采取典型调查、水量平衡、废污水排放量监测（环保部门监测资料）等方法分析估算耗水量。

根据重庆市水资源公报统计结果，永川区2020年总耗水率为73.42%，总耗水量为24662万m³，详见表1.3-7。

表1.3-7 永川区2020年各行业耗水率及耗水量统计表

| 行业 | 耗水率（%） | 耗水量（万m³） |
| --- | --- | --- |
| 水 田 | 81.51 | 9196 |
| 水浇地 | 89.75 | 731 |
| 菜 田 | 89.05 | 764 |
| 林牧渔灌溉及补水 | 94.10 | 7384 |
| 牲畜 | 89.53 | 308 |
| 循环式火（核）电 | 96.06 | 135 |
| 非火（核）电工业 | 47.15 | 1727 |
| 建筑业 | 64.52 | 261 |
| 服务业 | 45.31 | 605 |
| 城镇 | 46.69 | 2089 |
| 农村 | 78.44 | 898 |
| 城镇环境 | 61.94 | 203 |
| 河湖补水 | 65.57 | 359 |
| 总耗水量 | 73.42 | 24662 |

1.3.2.5.2供、用、耗成果的合理性

2020年永川全区供水总量为33591万m³，其中生活综合用水量7360万m³，工业用水量3802万m³，农田用水量21553m³，生态环境876万m³，由此可见农田灌溉用水量比例最大。

根据重庆市水资源公报统计结果，永川区2020年总耗水率为73.42%，总耗水量为24662万m³。

根据2016年、2017年、2018年、2019年、2020年五个典型年份的供用水分析，其总供水量与总用水量基本平衡，耗水量约为73.42%，数据合理。

1.3.2.6水资源开发利用分析

分析当地地表水资源开发率，浅层地下水资源开采率和水资源利用消耗率。永川区地表水供水中有一部分取自长江过境水，因此进行当地地表水资源开发率计算时扣除了过境水提水量，全区地表水资源量及地下水资源量成果直接采用前文分析计算成果资料。

1.3.2.6.1地表水资源开发率

地表水资源开发率为地表水供水量占地表水资源量的百分比。分析中采用2020年的供用水及水资源状况进行计算，全区地表水资源开发率为34.84%，其中涪江丘陵区最高达31.59%，北岸盆地区36.02%，较重庆市地表水资源开发率13.89%偏高。

1.3.2.6..2地下水资源开发率

地下水资源开采率为地下水供水量占地下水资源总量的百分比，全区地下水资源开采率为1.32%。其中北岸盆地区0.81%，涪江丘陵区2.50%，永川区地下水资源开采率与重庆市平均水平1.26%持平。

1.3.2.6.3水资源利用消耗率

水资源利用消耗率为水资源消耗量占当地水资源量的百分比，由于取用过境水形成的耗水量无法调查得到，因此规划中将总耗水量乘以过境水供水量占地表水资源供水量的比例进行估算，以此真实反映当地自产水量的开发利用及消耗情况。全区水资源利用消耗率18.85%。其中北岸盆地17.94%，涪江丘陵区19.17%，永川区地下水资源利用消耗率较重庆市平均水平7.25%偏高。

1.4现状用水水平及节水潜力分析

**1.4.1用水水平分析**

本规划要求在经济社会资料收集整理和用水调查统计的基础上，对全区及水资源分区各综合用水指标、农业用水指标、工业用水指标和生活用水指标进行分析计算，评价其用水水平、用水效率及其变化情况。

1.4.1.1生活节水情况

综合用水指标包括人均用水指标和单位GDP值用水指标等。2020年全区人均用水量为292m³，单位GDP（万元）值用水量为33m³。

“十三五”期间，永川区逐步实施产业结构调整，形成了以水泥、建材、智能机器、饲料、化工、汽车制造等新的支柱产业，工业经济驶入快车道，经济总量的增长，但用水量的增长又受到节水措施，产业结构、管水程序制约，单位用水指标逐年下降。

1.4.1.2农业用水指标

永川区在2016～2020年期间，农业灌溉供水量略微增加，灌溉用水主要受降雨影响有不同变化。

1.4.1.3工业用水指标

2020年工业用水量3802万m³，单位工业增加值用水量为较2015年降低了18.4%，用水总量较为平稳，用水定额呈逐年降低趋势。2016年～2020年下降幅度在重庆市红线范围内。

1.4.1.4生活用水指标

根据永川区2016～2020年水资源公报数据来看，城镇居民生活用水指标分别为149 L/d、150 L/d、163 L/d、166 L/d、153 L/d。农村生活用水指标分别为93 L/d、90 L/d、104 L/d、111 L/d、91 L/d。从上述数据可以看出，随着永川区社会经济的发展，永川区居民生活用水定额程逐步上升趋势，但由于近年来节水工作的不断开展，提高了水量利用率，降低了城市及镇街管网漏损率，故综合用水定额呈下降趋势，符合城市发展的基本规律。

**1.4.2节水评价**

万元地区总值（GDP）用水量。根据2020年水资源公报统计成果，永川区2020年万元地区总值（GDP）用水量为33m3/万元，全国万元地区总值（GDP）用水量为57.2m3/万元，重庆市万元地区总值（GDP）用水量为28m3/万元，永川区万元地区总值（GDP）用水量为全国的57.69%，但高于重庆市整体水平，还有一定提升空间。

城市污水处理率。根据《2020年重庆市永川区人民政府工作报告》，永川城区现状污水处理率已经达到95%，高于全国县级市平均（90%）水平。

城市管网漏损率。永川区城区现状网漏损率为7.92%，根据《城市供水管网漏损控制及评定标准》CJJ92-2002，永川区城市管网漏损率不应大于12%，故永川区现状管网漏损率已达到全国城市节水Ⅰ级评价标准。

雨污分流排水体制及管道覆盖率。城区现有9个污水排水分区。其中老城区5个，分别是胜利河流域、萱花河流域、玉屏河流域、小安溪流域及临江河高炮师-商贸城河段；新城区3个，分别是跳蹬河流域、红旗河流域及临江河商贸城-永川污水厂河段；凤凰湖工业园区1个，即临江河永川污水厂-工业园区污水厂流域。永川中心城区绝大部分地区属于临江河流域，基本完成了分流制改造，部分改造难度较大的区域依然采用合流制。

经过多年的污水管网建设，新城区及凤凰湖工业园区已实现污水管道全覆盖，老城区污水管道覆盖率也超过95%，污水收集能力大幅提高。总体而言，污水管网能较好满足城区污水收集。目前制约永川污水收集能力的瓶颈在于城区的污水提升泵站。其中新区一号泵站已满负荷运转，新区二号污水厂泵站和老城区污水泵站已经不能满足要求，雨季存在污水溢出情况。

1.4.2.1生活节水

1.4.2.1.1城市居民生活日用水量

永川城区现状居民生活日毛用水量为153L/人，净用水量为140 L/人，查《城市居民生活用水量标准》（GB/T50331）重庆区域城市生活日用水量标准为100～140 L /人，永川城区现状居民生活日用水量与规范值基本一致，还有一定提升空间

1.4.2.1.2节水型器具普及率

据调查，永川区节水型生活用水器具普及率已达95%（公共建筑），永川区节水型生活用水器具普及率已达90%（居民家庭），公共建筑节水器具普及率未达城市节水Ⅲ级评价标准（100%），居民家庭节水器具普及率未达城市节水Ⅲ级评价标准（95%）。

1.4.2.1.3节水型小区覆盖率

永川区制定了《重庆市永川区节水型小区考核细则》，积极开展节水型社区创建活动，严格要求建设业主和户主使用节水器材，小区景观环境用水使用雨水和再生水，禁止使用自来水。帝琴花园、阳光小镇等小区作为示范点，实施节水器具改造，采用灵敏度较高的数字式水表，使用节水龙头、花洒节水器、节水蹲便器、高效节水马桶、高效节水冲洗阀，对小区生活用水进行处理回用，节水率达17%以上。

1.4.2.1.4节水型单位覆盖率

永川区彻底贯彻落实节水型社会建设理念，通过近年的不断努力，目前区内节水型高耗水企业建成率为45%，节水型公共机构建成率为62%。

1.4.2.1.5特种行业（洗浴、洗车等）用水计量收费率

永川区现有特种行业（洗浴、洗车等）用水计量收费率已达到100%，该指标已达到城市节水Ⅰ级评价标准。

1.4.2.2工业节水

1.4.2.2.1万元工业增加值用水量报告

永川区2020年水资源统计成果，单位工业增加值用水量为较2015年降低18.14%，符合“三 条红线”用水指标要求。

1.4.2.2.2工业用水重复利用率

永川区工业总用水量约为3802万m3，工业重复水利用率达到79%，该指标大于78%，达到城市节水Ⅲ级标准。

1.4.2.2.3工企业单位产品用水量

永川区现主要工企业用水户基本完成了水资源论证，经严格审批后，用水定额基本符合现行国家标准《取水定额》（GB/T18916.1～19816.16）相关规定要求，该项指标达到城市节水Ⅲ级标准。

1.4.2.2.4节水型高耗水工业企业覆盖率

自2004年永川区创建节水型社会以来，逐步强化企业用水管理，加强用水计量，对取水大户实施在线监控，要求年取水量50万m3以上的工业企业每年进行一次水平衡测试。大力推广节水新技术、新工艺、新设备，创建节水型企业。据统计，节水型高耗水工业企业覆盖率已达45%，达到城市节水Ⅰ级标准。

1.4.2.3农业用水

2020年永川区灌溉水利用系数为0.5082，基本达到重庆市平均水平。

**1.4.3节水潜力分析**

节水型社会的建设，最基本的措施便是节约用水。节约用水是在确保合理用水，不降低经济社会发展能力和人民生活质量的前提下，以提高水资源利用效率，降低在使用过程中的浪费和减少污水排放为目的，所采取的工程、技术和管理等各项综合措施的行为。

通过对永川区用水和节水科学预测和规划，调整用水结构，加强用水计划管理，合理配置，开发、利用水资源，形成科学的用水体系。使其社会、经济活动所需要的水量控制在本地区自然界提供的或者当代科学技术水平能达到或可得到的水资源的量的范围内，并使水资源得到有效的利用和保护。

水资源的多少决定城市建设的方向和可持续发展的能力，也是对永川区社会经济发展的一大制约。如果永川区能在用水方式上完全从粗放型向节约计划型转变，各种非常规水资源能充分有效的利用，政府以及城市居民节水意识进一步得到加强，城市供水能够科学开源，废污水量能够减少并经处理后能够以再生水的形式再利用，雨水采用低冲击模式收集利用，用水效率进一步提高，各项节水指标能高效实现，那么永川区的水资源将会支持和保障城市经济社会的可持续发展。

节水型社会的建设，最基本的措施便是节约用水。节约用水是在确保合理用水，不降低经济社会发展能力和人民生活质量的前提下，以提高水资源利用效率，降低在使用过程中的浪费和减少污水排放为目的，所采取的工程、技术和管理等各项综合措施的行为。

通过对永川区用水和节水科学预测和规划，调整用水结构，加强用水计划管理，合理配置，开发、利用水资源，形成科学的用水体系。使其社会、经济活动所需要的水量控制在本地区自然界提供的或者当代科学技术水平能达到或可得到的水资源的量的范围内，并使水资源得到有效的利用和保护。

1.4.3.1城镇生活节水潜力

永川区现状年综合生活供水量7360万m3，其中城镇生活用水量为4475万m3，农村居民生活用水量1145万m3。据调查，城区现状管网漏损率达7.92%，镇街管网漏损率达12%，农村管网漏损率达15%。通过管网整修、加强取用水管理，镇街管网漏损率控制在10%以内，农村管网漏损率控制在12%以内，则永川区现状年生活用水量仅为6263万m3，可节约水量123万m3。

1.4.3.2农业节水潜力

永川区现状灌溉水利用系数已达0.5082，但距离世界领先水平0.7还有一定差距。在当前灌溉条件下年农业灌溉用水量达21553万m3，在通过渠道整治改建，发展节水灌溉项目后，在2025年灌溉水利用系数达到0.5224时，全区灌溉需水量仅为20967万m3，其节水量达585万m3。

1.4.3.3工业节水潜力

永川区现状万元工业增加值用水量较2015年下降18.14%，年需水量为3802万m3，当提高重复水利用，降低万元工业增加值用水量，若2025年较2020年降低15%，则年需水量为3231万m3，其节水量达570万m3，永川区工业节水潜力比较大。

2节水工作主要成效及存在的问题

近年来，永川区大力推进节水型社会建设，于2018年永川区节水型社会达标建设顺利通过市级验收。永川区在节水型社会建设推进工作中，以节水型单位、节水型企业、节水型居民小区、节水型农业和节水型校园建设为突破点，在工业、农业、生活等领域，培育形成了一批有影响、有特色、有典型引导意义的节水示范工程，以点带面，带动了全社会的节水。不断完善节水管理制度，创新节水管理机制，开展节水宣传教育，初步构建了以水资源总量控制与定额管理为核心的水资源管理体系、与水资源承载能力相适应的经济结构体系、水资源优化配置和高效利用的工程技术体系、水资源水环境保护体系以及自觉节水的社会行为规范体系。

2.1“十三五”节水工作成效

**2.1.1节水型社会建设指标全面提升**

对照《节水型社会评价标准》（试行），永川区各项指标基本符合要求，“十三五”期间，在水资源论证、取水许可过程中认真执行国家相关规定、严格把关，积极开展节水型载体创建，顺利完成上级主管部门下达建设任务。及时下达年度各取水单位取水计划，各自备水源用水单位及管网内工业用水户用水计量齐全。逐步推进农业灌溉用水计量管理，落实水资源管理信息系统运维资金，积极推进农业水价综合改革，实行居民用水阶梯水价制度和工业用水超计划超定额累进加价收费制度，足额征收水资源费超额完成上级主管部门下达的水资源费征收任务。贯彻落实节水“三同时”管理制度，组织开展节水型载体创建工作，至2020年城市公共供水管网漏损严格控制在8％以下。推广应用节水型卫生洁具，新建小区和公共场所节水型器具安装率达到100%，大力发展再生水利用工程，加快推进永川污水处理厂中水回用工程实施，积极组织开展节水宣传活动，居民节水意识进一步提升。

**2.1.2健全以“三条红线”控制为核心的水资源管理体系**

为落实习近平总书记关于“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水方针，在实行最严格的水资源管理制度的背景下，以提高水资源利用效率和效益为核心，紧密结合“三条红线”的贯彻落实，进一步强化需水管理，严格执行以区域取用水总量控制和定额管理为重点的水资源配置管理制度，严格执行以取水许可制度为重点的取用水管理制度，落实水量分配指标，强化计划用水和定额管理，严格执行超计划用水加价收费，实现大用水户计划用水管理全覆盖，严格执行以水功能区管理为重点的水资源保护制度，提高水资源监测、计量监督等工作的科技含量，全面加强节水管理能力建设。

**2.1.3完善与水资源承载能力相适应的经济结构体系**

永川区建立了与水资源承载能力相协调的经济结构体系。一是工业方面，充分利用本地水资源条件，优化产业结构，逐步摆脱钢铁、煤炭作为传统支柱产业，依托凤凰湖产业园、港桥产业园、三教产业园和软件园，加快推进汽摩及零部件、智能装备、特色消费品、电子信息、先进材料主导产业集群发展，积极引育大健康、生产性服务业产业聚集发展，培育发展软件与信息服务、大数据为代表的数字产业。推广循环用水、污水再生利用，推进各类企业实施节水技术升级改造，建立大用水户实时监管系统。二是农业方面，积极建设小型机电灌区灌溉泵站、管道与渠道系统，以及配套建筑物的续建配套与更新改造，发展喷灌、滴管等节水灌溉农业；加快发展高效节水灌溉，推进灌区节水配套改造项目，加大节水灌溉增效示范项目面积。三是生活方面，完善供水管网漏损检测系统建设，健全用水计量监督设施，积极开展节水型社区创建活动，加快完成老旧小区节水器具改造工程，大力推广普及节水器具。

**2.1.4完善公众节水行为规范体系**

把节水宣传教育工作作为节水型社会建设的目标任务，抓住节水型载体创建的关键环节，利用每年“世界水日”“中国水周”，紧紧围绕宣传主题，制定详细的宣传方案，深入到社区、市民广场、学校、镇街、企业，开展形式多样的宣传活动。大力宣传建设资源节约型、环境友好型社会的重大意义，推广节水管理先进经验。通过系统的开展节水宣传教育，全区广大市民节水意识得到明显提高，自觉树立起了节水的社会风尚和节水的文明生活方式，为全面推进节水型社会建设创造了良好的社会环境。

2.2存在的主要问题

**2.2.1水资源利用量有限，供需矛盾加大**

在生产和生活领域不同程度存在结构型、生产型和消费型的水资源浪费现象，因此，需要切实转变水资源利用方式，提高用水效率。永川区随着节水型社会建设的推进，严格用水管理，推广节水技术，用水水平有很大提升，但灌溉水利用系数、工业用水重复利用率等水效率指标距国际先进水平还有一定差距，用水效率仍有较大的提升空间，需要进一步推进节水型社会建设，提高用水效率。

永川区属缺水地区，经过多年发展，区内供水体系基本形成，但仍存在与全区社会经济发展需水不相适应的问题，存在用水矛盾，节水潜力仍需进一步挖掘。

**2.2.2节水法律法规及监督管理机制不够健全**

节水应有权威机构在统一的法规和政策指导下，互相配合，相互衔接，互为补充，优化配置，才能实现用水总效率的科学提高，而目前永川区节水管理机构正在不断完善中，法律法规正逐步制定。

**2.2.3管网系统不完善**

部分供水管网修建时间较久，存在老化现象，管道杂质易带来二次污染。

永川老城区内各主要道路基本以雨污合流制排水系统为主，除个别近两年新建的道路下敷设有污水及雨水管道外，大部分道路均在道路两侧人行道下敷设雨污合流管道，最终排入沿城区各条河流布置的截流干管内。降雨期间合流管内水量急剧增加，导致大量合流污水在河道及污水厂前溢流，污水厂进厂水量也显著增加。

**2.2.4非常规水利用处于起步阶段**

永川区现状非常规水主要在中水回用方面，年利用量仅为117万m3，再生水利用率较低。

**2.2.5节水意识有待进一步提高**

永川是缺水型地区，但各阶层对缺水认知不足，对未来水资源的形势缺乏足够的重视，社会公众缺水的忧患意识不强。公众对永川区缺水状况不了解，使得其对“浪费用水会增加对环境污染，加剧优质水资源的短缺，节约用水可减少城市污水排放量、处理量和改善水环境”的作用认识不够。因此，广大用水户无法积极自觉的行动起来开展节水工作。主要表现在以下几个方面：

一是工业节水改造步履艰难，由于企业资金紧缺，融资又比较困难，制约了工业节水技术改造的推进，致使节水技术和节水设备及污水处理设施应用滞后，造成工业用水效率和工业用水重复利用率有待进一步提高。

二是供水管网和用水设备年久失修，用水设备“跑、冒、滴、漏”现象严重，城区管网漏损率在8%以内，但镇街及农村地区管网漏损率在12%～15%，管网漏损还有定缩减空间。

三是居民节水意识不够强，往往对生活用水比较随意，居民住宅内节水型器具、卫生洁具和配套设施的推广安装质量监督和管理不够，节水也必然难见成效。

2.3面临的形势

近年来，中央和重庆市出台了一系列促进水利发展改革的文件和政策，国家和区域相关发展战略正在积极实施，尤其是《重庆市节约用水管理办法》和《重庆市节水行动实施方案》的出台，节约用水工作面临诸多有利条件和难得的发展机遇。

**2.3.1节水必要性**

节水是在不降低人民生活质量和经济社会发展能力的前提下，采取综合措施，减少取用水过程中的损失、消耗和污染，杜绝浪费，提高水的利用效率，科学合理和高效利用水资源。它不仅对缓解城市用水矛盾，保障经济发展和社会安定起了重要作用，而且对保护和使用水资源产生深远的影响。

2.3.1.1水资源量不足及时空分布不均是永川区的情况，节水是缓解当前与今后城乡缺水矛盾的长期硬性措施

永川地处重庆西部、川渝黔三区交汇点，幅员1576km2，是成渝重要节点城市。永川同时也是一个季节性缺水、水质性缺水和工程性缺水的城市，特别是工业用水和城市居民生活用水压力尤其突出，永川区属重度缺水地区。做好节水工作能缓解城乡的缺水矛盾，因此，应该将节水作为解决缺水矛盾的长期硬性措施。

2.3.1.2节水是保障永川区经济社会可持续发展必须坚持的一项重要政策

国际上公认，人均拥有水资源量1750m3为用水紧张线，人均有水1000m3为生存的起码要求线。全区平均水资源量约7.19含过境水利用量），人均水资源占有量约为635m3，仅为重庆市平均水资源占有量的1/3，不足全国的1/4，水资源供需缺口较大。为此，永川区必须坚持开源节流并举，把节流放在首位的方针，实现以提高水效率为核心的水资源优化配置，以水资源的可持续利用来保障永川区经济社会的可持续发展。

2.3.1.3治理、改善和保护永川水环境迫切要求加强节水工作

永川区经济社会得到了快速发展，但水环境恶化，已严重影响到经济社会的可持续发展。由于永川区经济发展较为迅速，特别是临江片区，水资源的过度开采已严重影响河道的生态基流及河道的实际纳污能力，水环境的压力在不断加重，这需要通过节水加以节制。

**2.3.2节水的发展情况**

我国农业节水发展较早，20世纪50～60就开展了节水灌溉技术研究；70年代初重点对自流区土质渠道进行防渗衬砌；70年代中期开始，试验推广喷灌、滴灌等节水灌溉技术；80年代对机电泵站和机井灌区推行节水节能技术改造；90年代开始，逐步实现工程技术、农业技术和管理技术的有机结合。永川的农业节水也紧跟全国的形势，结合永川的特点有重点地开展相应节水工作。

工业节水和城市生活节水工作开始于70年代末80年代初。随着我国一些城市和地区出现供水形势紧张局面，节水作为一种有效缓解措施得到广泛重视和采用。目前永川基本建有节水机构，普遍开展了节水宣传，制定了一些节水管理法规，整个节水工作有了一定的基础。为“十四五”的节水相关工作开展提供了良好的环境。

3规划目标和主要任务

3.1指导思想

为贯彻落实党的十九大精神，进一步贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，全面推进《重庆市节水行动实施方案》《》永川区节水行动实施方案》落地见效，全面实施节水行动，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，以水定需、因水制宜、量水而行，始终把水资源作为经济社会发展的最大刚性约束，持续强化水资源开发利用的监督管理，不断提升水资源利用效率和行业监管能力，促进城市高质量发展。把节水贯彻到经济社会发展全过程和各领域，为永川实现高质量发展提供有力支撑和基础保障。

3.2基本原则

**3.2.1基本原则**

3.2.1.1统筹兼顾、明确目标

规划编制要与地区经济社会发展总体规划、流域和区域水资源综合规划及行业发展规划相协调，统筹解决区域水资源开发利用、节约与保护问题，区分轻重缓急，明确阶段工作目标，稳步有序地推进节水工作。

3.2.1.2因地制宜、分类实施

全面分析评价本地区水资源开发利用、节约、保护及管理情况，立足于区域现状，抓住本地区节水型社会建设和最严格水资源管理制度中的关键问题和薄弱环节，确定“十四五”节水型社会建设的总体布局和发展目标。按照确定的目标任务和经济保障能力制定详实的工作计划，逐年度实施，切实提高节约用水各项工作的针对性和有效性。

3.2.1.3突出重点、示范推广

强化水资源刚性约束，围绕区域用水总量和用水效率控制目标，以强化节水制度实施和建设各类节水工程为重点，以节水型载体建设为抓手，引领水资源管理各项工作的落实，推广应用节水科技和先进节水技术。

3.2.1.4政府主导、各方参与

加强政府对节水的引导和规制作用，建立政府主导、水利牵头、部门负责、镇街属地落实、全社会共同参与的运行机制，加大公共财政对节水领域的投入，明确政府有关职能部门的职责分工，充分发挥各部门和全社会的积极性和创造性，为节水工作的落实提供保障。

3.2.1.5建管并重、政策保障

按照“管行业必须管节水”的要求在加强节水工程和节水载体建设的同时，建立健全全社会统筹的节水管理体制和运行机制，推行节水市场服务机制、节水激励政策、节水工作目标考核和责任追究等政策机制。

**3.2.2编制依据**

3.2.2.1法律法规

《中华人民共和国水法》（2016年7月）

《取水许可和水资源费征收管理条例》（2017年修订）

《水效标识管理办法》（2018年3月）

《重庆市水资源管理条例》（2015年10月）

《重庆市节约用水管理办法（试行）》（渝府发〔2018〕42号）

《重庆市计划用水管理办法》（渝水〔2015〕19号）等。

3.2.2.2规程规范

《节水型社区评价导则》（GB/T26928-2011）

《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2006）

《服务业节水型单位评价导则》（GB/T26922-2011）

《节水型产品通用技术条件》（GB/T18870-2016）

《节水型生活用水器具》（CJ/T 164-2014）

《城市节水评价标准》（GB/T51083-2015）

《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92-2016）

《建筑中水设计标准》（GB 50336-2018）

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB 504-2018）

《重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）》

《重庆市灌溉用水定额（2017年修订版）》

《重庆市第二批工业产品用水定额（2015 年调整）》等。

3.2.2.3技术文件及其他

《水利部关于印发2020年水利系统节约用水工作要点及重点任务清单的通知》（水节约[2020]44 号）

《水利部关于开展县域节水型社会达标建设工作的通知》（水资源〔2017〕184号）

《国家发展和改革委员会住房城乡建设部关于加快建立健全城镇非居民用水超定额累进加价制度的指导意见》（发改价格〔2017〕1792号）

《全国节约用水办公室关于开展节水型居民小区建设工作的通知》（全节办〔2017〕1号）

《国家发展和改革委员会 水利部 税务总局关于推行合同节水管理促进节水服务产业发展的意见》（发改环资〔2016〕1629 号）

《水利部 国家机关事务管理局 全国节约用水办公室关于开展公共机构节水型单位建设工作的通知》（水资源〔2013〕389 号）

《工业和信息化部 水利部 全国节约用水办公室关于深入推进节水型企业建设工作的通知》（工信部联节〔2012〕431号）

《国家发展和改革委员会 水利部 工信部 住建部 质检总局能源局关于印发<水效领跑者引领行动实施方案>的通知》（发改环资〔2016〕876号）

《水利部 国家发展和改革委员会关于印发<灌区水效领跑者引领行 动实施细则>的通知》（水农〔2016〕387 号）

《工信部办公厅 水利部办公厅 发改委办公厅 质检总局办公厅关于印发<重点用水企业水效领跑者引领行动实施细则>的通知》（工信厅联节〔2017〕16号）

《国家发展和改革委员会 财政部 水利部 农业农村部关于加大力 度推进农业水价综合改革工作的通知》（发改价格〔2018〕916号）

《水利部关于非常规水源纳入水资源统一配置 的指导意见》（水利资源〔2017〕274号）

《重庆市水利局 重庆市发展和改革委员会关于印发“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案实施意见的通知》（渝水〔2017〕59号）

《重庆市水利局关于印发 2020 年全市节约用水工作要点及重点任 务清单的通知》（渝水节水〔2020〕1号）

《重庆市节水行动实施方案》（渝水〔2020〕30号）

《重庆市水利局 重庆市发展和改革委员会 重庆市财政局等9部门关于全面推进节水型社会建设的指导意见》（渝水〔2016〕82号）

《重庆市物价局关于建立主城区居民用水阶梯价格制度的通知》（渝价〔2015〕279号）

《重庆市人民政府办公厅关于推进农业水价综合改革(试点)的实施意见》（渝府办发〔2016〕150号）

《重庆市物价局 重庆市水利局关于加强农业水价管理的指导意见》（渝价〔2018〕89号）

《重庆市水利局办公室关于进步加强节水型社会建设工作的通知》（渝水办资源〔2018〕34号）

《重庆市物价局 重庆市城市管理委员会 重庆市经济和信息化委员会 重庆市水利局关于印发<重庆市建立健全城镇非居民用水超定额累进加价制度实施方案>的通知》（渝价〔2018〕117号）

《重庆市“十四五”水安全保障规划思路报告》

《重庆市“十四五”节约用水规划工作方案》

3.3规划范围及水平年

**3.3.1规划范围**

规划范围为永川区行政区范围，包含中山路街道、胜利路街道、南大街街道、茶山竹海街道、大安街道、卫星湖街道、陈食街道、朱沱镇、三教镇、双石镇、临江镇、青峰镇、何埂镇、松溉镇、仙龙镇、来苏镇、红炉镇、金龙镇、板桥镇、吉安镇、永荣镇、宝峰镇、五间镇23个镇街。

**3.3.2规划水平年**

现状基准年：2020年；规划水平年：2025年。

3.4规划目标

**3.4.1节约用水指标体系**

坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，以水定需、因水制宜、量水而行，把水资源作为经济社会发展的最大刚性约束，严格实行总量、强度双控，强化节水约束性指标管理，加强重点领域节水，实施农业节水增效，推进工业节水减排，加强城镇节水降损，开展水效领跑者引领行动、高校合同节水管理、创建节水型示范单位等，全面提升全民节水意识。

到2025年，节水型生产和生活方式基本建立，节水产业初具规模，非常规水利用规模有所增大，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强。

表3.3-1 永川区“十四五”节约用水规划主要指标表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标名称** | | **单位** | **2020年** | **2025年** | **指标**  **属性** |
| 1 | 用水总量 | | 万m3 | 39700 | 43597 | 约束性 |
| 2 | 单位地区生产总值用水量下降 | | % | - | 15 | 约束性 |
| 3 | 单位地区工业增加值用水量下降 | | % | 18.14 | 15 | 约束性 |
| 4 | 农田灌溉水利用系数 | |  | 0.5082 | 0.5224 | 约束性 |
| 5 | 规模以上工业企业工业用水重复利用率 | | % | 90 | 92 | 预期性 |
| 6 | 城镇公共供水管网漏损率 | | % | 7.8 | ＜10 | 预期性 |
| 7 | 非常规水源利用量（不含尾水发电） | | 万m3 | 117 | 1460 | 预期性 |
| 8 | 用水计量率 | 农业灌溉用水计量率 | % | 60 | 80 | 预期性 |
| 工业用水计量率 | % | 100 | 100 | 预期性 |
| 城镇用水计量率 | % | 100 | 100 | 预期性 |
| 9 | 节水载体建  成率 | 规模以上重点用水行业节水型企业覆盖率 | % | 45 | 100 | 预期性 |
| 公共机构节水型单位建成率 | % | 62 | 100 | 预期性 |
| 节水型小区创建率 | % | 17 | 40 | 预期性 |

随着以上各项指标的实现， 2025年最终建立与永川相适应的节水型社会体系，即进一步完备节水法律体系、管理体制和运行机制；进一步完善水资源配置体系（工业、生活供用水体系）和水环境保护体系；进一步协调产业结构、布局与水资源承载能力；进一步完善健全节水文化体系，在维持良好生态环境的基础上实现水资源供需平衡，达到水资源可持续利用和经济社会可持续发展的目标。

**3.4.2节水目标**

3.4.2.1生活节水目标

生活节水与永川区的社会经济发展和人民生活水平条件相适应，同时考虑永川区人口和资源等条件，对水资源的供需进行合理的规划。通过强化管理、广泛宣传，建设和推广节水设施，逐步使用水定额得到控制，并使总用水量增长率逐步降低。通过开源、节流、非常规水利用等措施，缓解永川区水资源紧张的局面，使人口、经济、资源和环境协调发展，满足永川区用水的基本需求。至2025年永川区城市管网漏损率控制在8%以下，镇街管网漏损率控制在10%以下，农村管网漏损率控制在12%以下。

3.4.2.2工业节水目标

工业节水不仅考虑与城镇化发展相协调，而且应与水环境的治理、改善和保护的要求相配合，同时考虑工业自身的产业结构调整，技术水平升级以及产品的更新换代，工业节水的重点是提高工业用水重复利用率，改造高用水工艺设备从而提高节水型企业覆盖率。只2025年永川区万元工业增加值取水量较2020年下降15%，工业用水重复利用率达到92%。

3.4.2.3农业节水目标

农业节水是节水重点之一，从节约资源和解决城镇用水需求角度来分析，农业用水应逐渐减少，必须发展现在高效节水农业，为整个国民经济的健康发展奠定基础。新建项目按节水灌溉标准执行，一步到位。目前，永川区灌溉水利用系数仅0.5082左右，通过实施高效节水强化方案，至2025年灌溉利用系数提高到0.5224。

3.4.2.4非常规水利用目标

非常规水资源的利用是永川区节水型社会建设的一大重点，在有限地开发地表、地下水资源的同时，用非常规水源作为替代永川区优质水源，用以满足永川区生态、环卫等用水所需，尤其是随着永川区社会经济发展，永川区需要大量优质水源的基本保障。利用非常规水资源同样起到开源的作用，非常规水资源节水的重点是充分利用当地的自然环境所带来的优越条件，最大程度地处理生产生活所产生的污水。提高再生水利用率，节约优质水源提供给居民和生产的急需。

在规划年内，人口将持续增长居民小区也必将增多，城镇化进程必然加快，因此可为新增的小区、单位、学校铺设再生水回用管道，生活污水净化后的再生水资源代替生活优质水源冲厕所、生态用水、景观用水。

至2025年非常规化利用量达1460万m3。

3.4.2.5水生态与环境利用目标

近年来，随着永川区工业的发展，城镇化进程加快，用水量增多，水污染加重，着力推进水生态保护和水环境治理，使以水为载体的旅游景观用水，在水生态与环境中开发利用占有重要地位，坚持保护优先和自然恢复为主，维护河湖健康生态、改善城乡人居环境。

随着永川区河长制工作的开展，在2017～2020年期间对全区点、面源污染进行大力整治，现已全面完成区内工企业、养殖户、污水处理厂等整改，加大了农业面源污染治理力度，使得永川区水生态与环境有了明显的改善，市控监测断面基本达标，重要水功能区水质达标率84.3%。在“十四五”时间水生态与环境利用目标是进一步推进河长制工作，针对存在的问题进行整治，加强排污监督管理确保其排污达标率为100%，城镇生活污水处理达标率100%。

3.5主要任务

永川区城市节水规划应该遵循“节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”的原则，主要有以下几个方面任务。

**3.5.1完善用水制度建设**

节水的核心是制度建设，确保水资源的节约，首先要做到在城镇建设项目进行中，实施节水“三同时、四到位”制度（新建项目的主体工程与节水工程同时设计、同时施工、同时投产；节水指标到位、节水计划到位、节水设施到位、节水监督管理到位）的建立，建立完善企事业单位计划用水、定额用水、超计划累进加价管理制度。其次，在居民生活用水中，建立与节水型社会相适应的水价调节机制，实行居民阶梯水价，以水价的限制确保居民生活用水量的节约。再次，建立公共生活用水规章制度，做到公共水资源的合理高效利用，坚决杜绝浪费水资源的行为。建立再生水利用价格体系，鼓励使用再生水，通过完善机制创新，加强制度建设，逐步形成有利于节约用水和水资源高效利用与有效保护的水管理体制及机制。

**3.5.2推进城乡一体化供水建设**

紧紧围绕习近平总书记提出的西南地区主要解决储水、供水和水质达标问题的重要指示，按照建立健全城乡融合发展体制机制和乡村振兴战略部署，聚焦民生改善，统筹规划建设水源工程和城乡供水工程，推动形成主体统一、水源统筹、水量保障、水质无忧的城乡一体化供水新格局。条件较好地区，通过城市供水管网延伸周边村镇，结合水源工程建设城乡一体化供水工程，积极引入市场机制，大力推进城乡一体化、规模化供水；其他地区，以人口聚集的镇（乡、街道）或行政村为中心，依托水源工程建设，改造既有镇街水厂或者新建规模化供水工程，扩大规模化供水工程覆盖范围；人口居住极为分散地区，加强分散小型农村供水工程标准化建设。推进计量监控设备设施建设，强化水源保护和监测。对集中供水工程持续推进“企业化、专业化、规范化、法治化”管理，建立健全工程运行管护长效机制。切实巩固农村贫困人口饮水安全成果。

**3.5.3加强非常规水源利用**

开发新水源也应作为一项重要的节水措施。永川区再生水回用还有一定开发潜力，可以替代部分的生态环境用水以及生产中的部分用水，从而节省大量的自来水。节省所得的自来水可以产生更多的经济效益，有利于永川区城乡节水规划的实现，有利于永川区节水型社会的建设。现阶段应完善城西污水处理厂建设，加快推进永川污水处理厂三期中水回用工程建设，提高永川城区重要河道生态流量。

**3.5.4加强农业节水设施建设**

调整经济产业结构，大力发展高效节水型现代产业，积极培育和发展高新产业，使高新技术产业成为支柱产业，严格限制高耗水产业，发展节水型工业、服务业，把推行清洁生产与结构调整相结合，实现从治污到防污的转变；建立水资源有偿使用制度，以水价改革为突破口，建立科学的水价体系和管理制度，实施符合市场经济规律的水价办法。适当考虑供求关系，采取市场调节，实行动态水价和超计划累进加价制度。全面开征水资源费、污水处理费，使开采使用地下水成本与城市自来水价格保持合理的比价关系，有效遏制地下水的乱开滥采。

**3.5.5加强海绵城市建设工程**

按照海绵城市建设理念，坚持“生态为本、自然循环，规划引领、统筹推进，政府引导、社会参与”的基本原则，通过加强城市规划建设管理，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化的城市发展方式。实现整个中心城区的年径流总量控制率≥70%，年径流污染去除率≥50%。

全面推广节水器具。积极组织开展节水器具和节水产品的推广和普及工作。政府机关、商场宾馆等公共建筑要全面使用节水型器具。新建、改建、扩建的公共和民用建筑，禁止使用国家明令淘汰的用水器具。引导居民尽快淘汰现有住宅中不符合节水标准的生活用水器具。

加强供水和公共用水管理。加强用水定额制定工作，逐步扩大计划用水和定额管理的实施范围，依法完善计划用水管理，逐步实现用水总量控制、用水计划分解、超定额计划加价。加强公共用水管理，城镇公共供水管网覆盖的区域要逐步关停自备井，停止采用地下水。严禁盲目扩大用于景观、娱乐的水域面积，合理限制洗浴、 洗车等高用水服务业用水，对非人体接触用水强制实行循环利用。落实政府机构节约用水的责任制和有效监督制度。

**3.5.6加强工业节水改造**

重点抓好化工、纺织、造纸、机械、食品等高用水行业的节水工作。在合理调整布局，加快产业结构调整、严格市场准入及限制高消耗、高排放、低效率、产能过剩行业盲目发展的同时，通过用水计划管理，加强总量控制、定额管理、系统节水改造及非常规水源利用等措施，降低工业企业单位产品取水量。新建工业企业要按照高标准节水要求建设，严格水资源论证。现有的企业要结合技术改造对系统用水进行改造，淘汰落后的用水技术和设施。要严格按照国家有关标准配备符合要求的用水计量器具，加强水计量数据的应用与管理，减少排放，提高水资源利用效率。

纺织行业。推广喷水织机节水技术、棉纤维素新制浆工艺节水技术，及逆流漂洗、印染废水深度处理回用、缫丝废水循环利用、一浴法工艺、冷轧堆一步法工艺、生物酶处理技术、超柔软新型涂料印花等技术。

造纸行业。完善原料洗涤水循环使用系统，推广应用制浆封闭筛选、无氯漂泊、中浓操作工艺、纸机白水回用、生化处理后污水回用等技术，以及超效浅层气浮白水回收、多圆盘白水回收等技术和工艺。

机械加工行业。重点是系统节水改造，回收工艺冷凝水、蒸汽凝结水，减少循环冷却补充水。推广串级用水或处理净化回用技术。推广应用采油污水处理的高效水质净化与稳定、反渗透水处理等污水深度处理回用技术。开发循环冷却水高浓缩技术等。开发和推广高氨氮及高COD等废水处理及含油（泥）、高盐废水处理回用和酸洗液回收利用技术。

食品行业。推广高效循环冷却水处理技术、敞开式循环冷却水系统、原麦汁一般冷却节水技术，二次蒸汽回收利用技术，推广浓缩倍数大于4.0的水处理运行技术等，并根据不同产品和不同生产工艺，开发干法、半湿法和湿法制备淀粉取水闭环流程工艺。

**3.5.7加强能力建设**

至2025年全面实现取水用计量、取用水监测。结合在线监测等，加强节水执法监督能力。

**3.5.8加强节水载体建设**

节水载体建设内容包括节水型企业、节水型公共机构、节水型高校（学校）、节水型小区。加快推进老旧企业、公共机构等节水改造工程实施，新建企业、公共机构（办公楼）等要求其必须按照节水要求进行建设。至2025年，规模以上重点用水行业节水型企业覆盖率达100%，节水型公共机构建成率达100%，节水型小区建成率达40%。

**3.5.9建设自觉节水的社会行为规范体系**

提高节水意识，节约用水，改变过去人们认为水资源是取之不尽、用之不竭的思想误区。节约用水需要社会大众的广泛参与和支持，必须唤起全民节约用水、珍惜水资源的意识，把节水变成全社会每个成员的实际行动。以各种形式进行宣传，依托新闻媒体，适时报道节约用水、节水型社会建设的先进经验和典型事例，曝光浪费现象和违规行为；通过生动有效宣传的方式，促使节约用水的理念走进单位、走进学校、走进社区、走进家庭，树立全民节水意识；通过培育和发展用水者组织，参与各项节水工作的管理和监督，以及水价的制定和实施，充分调动广大用水户参与水资源管理的积极性，促进节水的社会化。建立与节水型社会相符合的节水文化，初步形成“政府主导、企业（个人）自律、社会共进”的节水机制和良好氛围。

4重点区域与重点领域

4.1重点区域

永川城区属于永川重要经济发展中心，是永川的重点区域。

根据永川区水资源三、四级区划水资源区划成果，结合永川区当地的社会经济特征，永川区划分为6个五级水资源分区，分别为：小安溪片区、临江河片区、九龙河片区、大陆溪片区、龙溪河片区以及长江干流北岸片区。永川城区集中于临江河片区。临江河流域面积556.48km2，占全区幅员面积的35.31%，是永川重要经济发展区。规划中心城区范围为北至箕山，南至卫星湖，东至大安、陈食街道，西至西三环。规划2025年中心城区城市人口100万人，城市建设用地100km2。

**4.1.1空间发展战略**

以拉开大城市框架和培育区域发展走廊为前提，以自然山水和生态绿地为本底，规划重点考虑城市在不同时期的有序建设，形成“T字形”带状城市空间结构，远景构建“蝶形”城市空间结构。

城市空间结构为“两轴六组团”。两轴包括横轴和纵轴，横轴指西三环-老城区-新城区-大安发展轴；纵轴指神女湖-兴龙湖-凤凰湖发展轴。

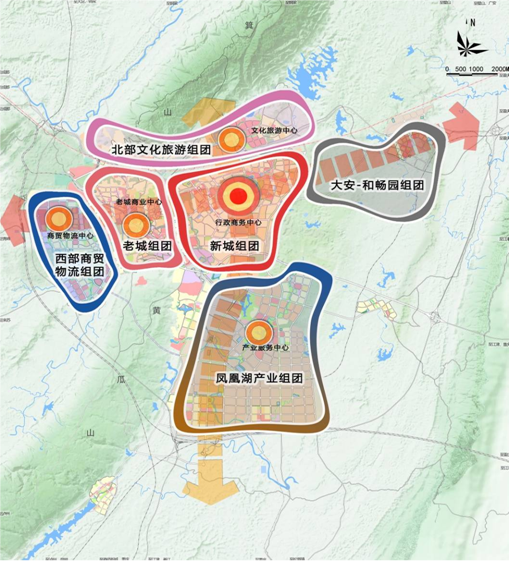


图4.1-1 永川区中心城区空间结构规划图

4.1.1.1两轴

为城市空间的主要拓展走廊。

横轴：串联永川老城区和新城区，并向东西两侧延伸发展。向西延伸至西三环，做大做强商贸物流，辐射渝西、川南等地区的城市；向东跨越观音岩山体延伸至大安，结合成渝高速出入口，预留科技创新产业发展空间，承载重庆主城城市功能的拓展与延伸。

纵轴：串联神女湖、兴龙湖和凤凰湖三个地区的景观与功能，北部神女湖周边重点发展文化旅游功能，中部兴龙湖周边重点发展服务外包产业，并结合高铁站发展现代商务功能，南部凤凰湖周边重点发展工业园区及相应服务配套功能。

4.1.1.2六组团

包括老城组团、新城组团、北部文化旅游组团、西部商贸物流组团、凤凰湖产业组团、大安-和畅园组团。

老城组团：重点发展商业、居住、休闲娱乐、社会服务等功能。要有序推进旧城改造，逐步疏解人口与功能，提升城市建设环境品质。建设用地规模约7.1km2。

新城组团：是城市的中心组团，要提升空间品质，集聚服务产业。重点发展商务办公、行政服务、消费娱乐、文化交往、创新创意、休闲疗养、职业教育等功能。建设用地规模约15.5km2。

北部文化旅游组团：重点发展教育、旅游、文化等功能。要整合现有职业教育资源，提升生态、旅游、文化资源特色，打造城市北部综合型度假休闲和文化教育高地。建设用地规模约6.3km2。

西部商贸物流组团：重点发展商贸、物流、居住等功能。要依托重庆西三环高速、合永綦铁路和成渝铁路新线等区域交通优势，集聚商贸功能，带动组团开发建设。建设用地规模约12.8km2。

凤凰湖产业组团：重点发展现代制造业和电子信息产业，和创新研发、生产服务、居住、商务服务等功能，并预留向东的拓展空间。建设用地规模约33.3km2。

大安-和畅园组团：依托大安街道和和畅园城乡统筹示范区布置；远景预留作为城市的重点拓展地区，以对接重庆主城的功能为主。建设用地规模约3.3km2。

陈食和卫星湖分别依托现状街道布局。陈食建设用地面积约0.6km2，卫星湖建设用地面积约1.1km2。

**4.1.2用地布局**

4.1.2.1居住用地

居住用地的总体布局贯彻产城融合的理念采取大分散、小集中的方式，与各功能区的产业布局相适应；在用地选择上以公交导向为原则，与交通走廊和公共设施布局结合，采取带状分布、点状集聚的方式，并在下阶段规划布局中进行细化；在布局类型上突出地方特色，根据社区特点，提出控制指引，促进各片区发展。

4.1.2.2公共设施用地

4.1.2.2.1公共服务中心

规划形成“城市主中心—城市副中心/专业中心—社区中心”的三级中心体系。其中：

城市主中心：即新城中心，是永川的行政、商务、生活中心。

城市副中心/专业中心：共4处，包括老城区商业中心、城西商贸物流中心、凤凰湖产业服务中心、北部文化旅游服务中心。

社区中心：结合居住社区按500-800m半径设置若干个社区中心。

4.1.2.2.2行政办公设施

主要布局在人民广场以北、人民西路以东地区，结合政府办公大楼和各机关部门办公楼形成新区行政中心。行政办公设施用地65.80hm2，占城市建设用地的0.82%，人均用地为0.82m2。

4.1.2.2.3文化设施

规划区级文化中心4处，分别位于新城组团、西部商贸物流组团、凤凰湖产业组团和北部文化旅游组团。在保留现有重点文化设施的基础上，新建标志性文化娱乐设施4处，包括科技馆、展览馆、会展中心和图书馆。规划文化设施用地65.84hm2，占城市建设用地的0.82%，人均用地为0.82m2。

4.1.2.2.4教育科研设施

永川区未来将打造一个立足永川、辐射西部、服务全国的中国西部职业教育城。高等院校主要布局在北部文化旅游组团，在现有高等院校集聚的基础上继续增加教育科技研发设施用地，建设高等院校和职业教育学院。规划教育科研用地736.8永川区未来将打造一个立足永川、辐射西部、服务全国的中国西部职业教育城。高等院校主要布局在北部文化旅游组团，在现有高等院校集聚的基础上继续增加教育科技研发设施用地，建设高等院校和职业教育学院。规划教育科研用地736.84hm2，占城市建设总用地的9.21%，人均用地为9.21m2。

4.1.2.2.5体育设施

市级体育中心：保留新城组团的体育中心。

组团级体育设施：共4处，包括保留老城组团的体育中心，并在西部商贸物流组团、凤凰湖产业组团、大安组团各新建1处组团级体育设施。

社区级体育设施：按照国家规范要求配套建设相应的体育设施，及结合园林绿化用地建设全民健身场地。

规划体育用地35.40hm2，占城市建设总用地的0.44%，人均用地为2.5m2。市级体育中心：保留新城组团的体育中心。

4.1.2.2.6医疗卫生设施

规划大型综合医院、中医医院及专科医院、社区卫生服务设施的三级医疗卫生设施体系。规划医疗卫生用地82.32hm2，占城市建设总用地的1.03%，人均用地为1.03m2。

4.1.2.2.7社会福利设施

规划在马垠片区建立综合就业与培训中心，神女湖东面新建残疾人康复中心，城西商贸物流组团新建青少年活动中心和妇女活动中心各一处；按老年人口规模和有关标准安排老年服务设施，在来龙湖南面新建老年服务中心1处，健全老年服务设施和服务机构。规划社会福利用地规划在马垠片区建立综合就业与培训中心，神女湖东面新建残疾人康复中心，城西商贸物流组团新建青少年活动中心和妇女活动中心各一处；按老年人口规模和有关标准安排老年服务设施，在来龙湖南面新建老年服务中心1处，健全老年服务设施和服务机构。规划社会福利用地30.99hm2，占城市建设总用地的0.39%，人均用地为0.39m2。

4.1.2.2.8宗教设施

参考特殊用地相关标准，规划保留现有教堂，结合历史文化氛围对其进行适当保护与修缮，体现永川城市文化和形象。规划宗教用地0.92hm2，占城市建设总用地的0.01%，人均用地为0.01m2。

4.1.2.3商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地728.99hm2，占城市建设总用地的9.11%，人均用地为9.1m2。

4.1.2.3.1商务金融用地布局

规划金融设施主要布局于新城组团和凤凰湖产业组团，在新城组团结合高铁站、兴龙湖建设，发展服务外包、金融商务等。

4.1.2.3.2商业用地布局

规划商业服务设施按三级配套。

商业中心（商圈）：包括现有的老城组团的渝西商圈和人民广场-兴龙湖商圈。规划商业服务设施按三级配套。

商业中心（商圈）：包括现有的老城组团的渝西商圈和人民广场-兴龙湖商圈。

片区级商业中心：规划建设2个片区级商业中心。服务老城的城西商贸物流组团商业中心和连接新城组团与凤凰湖工业园区的凤凰湖商业组团商业中心。

社区级商业中心：结合居住用地规划，依照居住区规范要求，在社区中心配置社区级商业设施。

其他农贸市场及小商品市场以便于居民生活、便于交通组织、便于交易管理为原则，按服务半径800～1000m布置。

4.1.2.4工业用地

规划永川中心城工业用地总面积1444.45hm2，占总用地的18.06%。规划搬迁老城现有工业，改变工业用地的零散布局，明确主要的产业类型，将现有的工业用地集中布局在凤凰湖工业园，部分布局在大安工业园区。

4.1.2.5仓储用地

仓储物流用地总面积216.34hm2，占总用地的2.70%。规划形成三大物流片区，分别是城西商贸物流园区、城南商贸物流园区和城东商贸物流园区，其中城东商贸物流园区为远景预留。

4.2重点领域

**4.2.1农业节水**

加强农业高效节水，促进农业现代化优化配置农业用水。按照“先节水、后用水，先挖潜、后扩大，先改建、后新建”的原则，进一步优化供用水结构，完善灌溉供水工程体系，提高灌溉供水保障能力。充分利用天然降水，合理配置地表水和地下水，重视利用非常规水源。在渠灌区因地制宜实行蓄水、引水、提水相结合。在井渠结合灌区实行地表水和地下水联合调度。在井灌区严格控制地下水开采。在不具备常规灌溉条件的地区，利用当地水窖、水池、塘坝等多种手段集蓄雨水，发展非常规 旱作节水灌溉。

加快节水灌溉工程建设和技术推广。除有回灌补源和防护林生态保护要求的渠段以外，要对渠道进行防渗处理。在地面灌的灌区，平整土地，合理调整沟畦规格，推广抗旱坐水种和移动式软管灌溉等地面灌水技术，提高田间灌溉水利用率。在井灌区和有条件的渠灌区，大力推广高效节水灌溉。在水资源短缺、经济作物种植和农 业规模化经营等地区，积极推广喷灌、微灌等高效节水灌溉。在南方水资源丰富尤其是水网地区，大力推广水稻控制灌溉技术，在节水的同时，减轻农业面源污染。

积极推广农业和生物技术节水措施。合理安排耕作和栽培制度，选育和推广优质耐旱高产品种，提高天然降水利用率。大力推广深松整地、中耕除草、镇压耙耱、覆盖保墒、增施有机肥以及合理施用生物抗旱剂、土壤保水剂等技术，提高土壤吸纳和保持水分的能力。在经济作物、蔬菜、果木种植方面，配套和完善节水补灌设备，推广水肥一体化技术，促进现代节水型农业体系的建立。在干旱和易发生水土流失地区，加快推广保护性耕作技术。

实施养殖业节水。推进养殖污水无害化处理和适度再生利用，提高畜禽饮水、畜禽养殖场舍冲洗、粪便污水资源化等用水效率，发展节水渔业，推进工厂化循环水养殖和池塘生态循环水养殖。

积极推进农村节水工作。结合新型城镇化和新农村建设，以县级行政区域为单元，实施农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理。推动农村节水行动，实施集中供水和污水处理工程，保障农村饮用水安全。安装计量设施，推广使用节水器具。开展宣传活动，树立节水标兵，有条件的地区鼓励开展农村再生水利用，提高水资源重复利用率。

**4.2.2工业节水**

加强工业节水，促进转型升级优化高耗水行业空间布局。推动高耗水企业向工业园区集中，推广串联式循环用水布局。促进可利用再生水的企业与城市污水处理厂、再生水厂就近布局。推进高耗水工业结构调整。按照推进供给侧结构性改革、化解过剩产能的总体部署，依法依规淘汰高耗水行业中用水超出定额标 准的产能，促进产业转型升级。严格实行用水定额管理，合理分配工业企业及项目的用水定额，并根据水资源变化和节水效果定期调整，倒逼企业提高节水能力。引导钢铁、化工、电力、煤炭、 造纸、纺织、食品等高耗水行业的既有产能向高效节水方向调整。

加大高耗水行业节水改造力度。实施重点用水企业水效领跑者 引领行动，推进水效对标达标。实行强制性节水用水措施与标准，完善国家鼓励类和淘汰类工业用水工艺、技术和设备目录，加快对钢铁等高耗水企业实施节水工艺改造。鼓励企业依靠科技进步，积极研发先进适用节水技术。大力推广高效用水工艺、高效冷却工艺、高效洗涤工艺、高效循环用水、污（废）水再生利用、高盐水资源 化利用等节水工艺和技术。

建设节水型园区。新建园区在规划布局时要统筹供排水、水处理及水梯级循环利用设施建设，实现公共设施共建共享，鼓励企业 间的串联用水，分质用水、一水多用和循环利用。已有园区应将节水作为产业结构优化和循环改造的重点内容，推动企业间水资源利 用，强化节水及水循环利用设施建设。建立园区节水、废水处理及资源化专业技术支撑体系。

建设节水型企业。严格实行用水定额管理，根据各地区用水总 量红线，科学合理分配企业及项目的用水定额，并根据水资源变化和节水效果定期调整，对日用水量大于 500m3的企业逐步开展水循 环与梯级利用效率评估，确定改造任务。引导高耗水行业建立用水超定额产能淘汰制度，制定淘汰方案，分年度淘汰落后产能。对重点工业用水户开展用水审计，将审计结果作为取水许可审批的重要参考。加大节水型企业建设力度，通过整体设计、过程控制和深化管理挖掘节水潜力。

**4.2.3生活节水**

加强城镇节水，提高城镇生活用水效率推进城镇供水管网改造。加快对使用年限超过 50 年、材质落后和受损失修的供水管网进行更新改造，减少供水管网“跑冒滴漏” 和“爆管”等情况的发生，到 2025年永川区公共供水管网漏损率控制在10%以内。完善供水管网检漏制度，通过供水管网独立分区计量（DMA）和水平衡测试等方式，加强漏损控制管理，在漏损严重或缺水城市开展供水管网 DMA 管理示范工程。

推广节水器具使用。加大力度研发和推广应用节水型设备和器 具，禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备。推进节水产品企业质量分类监管，以生活节水器具和农业节水设备为监管重点，逐步扩大监督范围，推进节水产品推广普及。公共建筑和新建民用 建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。鼓励居民家庭选用节水器具，引导居民淘汰现有不符合节水标准的生活用水器具。

加强服务业节水。合理限制高耗水服务业用水，对洗浴、洗车、高尔夫球场等行业实行特种用水价格。强制要求使用节水产品，加快节水技术改造，对非人体接触用水强制实行循环利用。缺水地区严禁盲目扩大用水景观、娱乐的水域面积。

推广建筑中水应用。开展绿色建筑行动，面积超过一定规模的 新建住房和新建公共建筑应当安装中水设施，老旧住房也应当逐步 实施中水利用改造。鼓励引导居民小区中水利用，城市居住小区建 筑中水主要用于冲厕、小区绿化等生活杂用；公共建筑中水主要用 于冲厕。缺水地区的城镇应积极采用建筑中水回用技术。

大力推进节水型社会建设。制定节水型社会建设实施方案，加大规划调控指导力度，落实各部门目标、责任和任务期限。健全城市节水法规制度体系、推进实施节水统计等城市节水工作制度和措施，建立城市节水的数字化管理平台和社会参与机制。积极开展节水型单位和居民小区创建活动。

**4.2.4非常规水源利用**

加大雨、中水等非常规水源开发利用力度，实施再生水、雨水资源利用工程，把非常规水源纳入区域水资源统一配置。到2025年，全区非常规水利用量超过1460万m3，占总供水量的比重由 2020年的 0.3%提高到2025年的4%。

促进再生水利用。以缺水及水污染严重地区城市为重点，加大污水处理力度，完善再生水利用设施，逐步提高再生水利用率。工业生产、农业灌溉、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工及 生态景观等领域优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利 用的钢铁、火电、化工、造纸、印染等高耗水项目，不得批准其新增取水许可。

**4.2.5水资源保护**

在重庆市级水功能区划的基础上，补充和调整水功能区划方案，加强水质监测，制定不同水平年区域内不同水域水资源保护目标，通过水资源保护规划提出不同水功能区各规划水平年相应的污染物控制总量，运用各种治理工程与监督管理措施，逐步实现水环境系统的良性循环，以保证水资源的永续利用，促进永川经济社会可持续发展。

至2025年，污染源排放达标率为100%；集中式饮用水源地水质达标率为100%，重要江河胡泊水功能区水质达标率为100%；加强城镇废污水处理，城市生活污水集中处理率达到98%，镇街生活污集中处理率达到85%以上，农村生活污水治理率达到52.16%。通过水资源的节约，结合《重庆市永川区主要江河流域水量分配方案》等，逐步退还被挤占的生态环境用水，保障基本生态环境用水，促进生态环境良性循环。

5节水型社会制度建设

5.1节水管理组织体系建设

永川区城市节约用水管理机构为“重庆市永川区供水节水排水管理办公室”，隶属于永川区水利局，负责永川区计划用水和节约用水管理工作。随着未来节水工作的开展，涉及的工作内容将更加繁杂，需要有一直强有力的节水管理和执法队伍，目前在编人员不足，应增加相应人员，加强节水执法队伍建设，从组织机构和人员上确保其完成主要职能。

**5.1.1城区节水工作重点**

加强区内用水的管理；加强区内老旧小区的改造，创建节水型小区；开展区内企业水平衡测试工作；推广节水器具，完成部分非节水器具的改造；推广再生水水资源的推广利用工作。

**5.1.2节水管理机构建设**

5.1.2.1健全节水管理组织机构，统一管理，提高工作效率

理顺节水管理组织机构，形成自上而下的管理机构体系。以节水办为核心，建立区节水工作管理部门、供水企业节水管理部门、“大用户”节水管理员三级网络，区节水管理机构要定期召开全区节水工作会议，交流经验、部署工作，使全区的节水管理工作协调发展。

5.1.2.2明确职能分工，形成内部合理有效的管理机制

区节水管理机构内要根据节水工作的各个侧重点划定人员职能，做到分工明确、责任清晰。各个部门之间要加强协调，及时沟通，以保护珍惜、优化配置水资源和提高城市节水水平为目标，将本区的节水工作推上一个新的台阶。

5.1.2.3加强管理力度，持续深入广泛地开展节约用水工作，在全社会形成良好的节水氛围

加强对工厂企业、机关事业单位、医院、学校、服务行业以及街道、社区等社会用水节约用水的管理力度，通过行政管理帮助其建立内部合理有效的节约用水制度，通过宣传教育提高其节水意识，通过节奖超罚提高其节水热情，以全方位联动在全社会形成良好的节水氛围。

5.1.2.4重视人才培养，建立一支素质良好、能力较强的管理队伍

为有效提高节约用水管理水平，要重视人才选拔、培训，建立起一支拥有较高业务水平、较强职业道德素养的专业管理队伍，不断完善节水管理体制，积极探索节水管理新方法，为城市节约用水工作提供良好的人员保证，确保节水管理工作高效率、高质量地不断深入，使城市节水工作这项社会系统工程得以有序、有效地开展。

5.2节约用水标准体系建设

计划定额用水管理具有很强的行政和技术管理职能，是体现用水科学管理的必要手段。首先，要扩大计划定额用水管理范围，提高永川区城市的计划定额用水管理率。

2020年，用水规模在400m3/月以上的用户计划定额用水管理率为98%左右。在今后工作中，要把用水规模在400m3/月以下的用户逐步添入到计划定额用水管理范围内，到2025年使400m3/月以上计划定额用水管理率提高到100%，进一步提高全区节水量和节水管理水平。

节水管理部门应根据各单位产品用水定额标准、水的重复利用率指标完成值以及近年来的实际用水量等情况，编制用水计划，落实管理措施。实行超计划用水累进加价制度。另外，积极推进用户开展水平衡测试工作，根据各单位测试结果，修订计划用水量，对于耗水量大，落后的生产工艺和设备要制定政策，强制淘汰。鉴于目前永川区工业企业水平衡测试率较低，在以前应出台鼓励工业企业开展水平衡测试工作的配套政策，健全以市场化方式为主的推进水平衡测试的机制，建议节水行政管理部门委托经核准有资质的其他相关单位和高校等机构展开水平衡测试工作，以提高永川区工业水平衡测试率。节水主管部门应与有关部门协商制订有利于促进工业节水发展的优惠政策，以促进工业节水达到一个新的水平。

5.3节水管理制度体系建设

建立完善合理的节约用水管理程序是加强用水管理的一项重要内容，其目的是使节约用水工作制度化和规范化，城市节约用水应符合以下程序：以用水计划管理为核心，综合用水分析为基础，以科技进步为动力，集经济、技术、行政管理为一体的节约用水管理程序。它对用户的用水考核不是简单的兑现奖罚，而是通过节水考核对用户的用水进行全面的分析，制定统一的节水规划和实施方案，并提供经济及技术上的支持，从而保证节水规划的实现，从根本上解决用户合理化用水的问题。具体程序可参见图5.1-1。

建立资料完善、数据准确、更新及时的节水信息网是一个重要的保障措施。区水利局作为一个管理节水信息系统的专职机构，应建立用水与节水统计标准，规范统计方法，明确统计任务，建立节水数据库，加强节水管理结构硬件和软件建设，提高节水工作的信息化、自动化管理程度，在用水户中建立用水月季报制度，对用户的用水节水情况进行汇总、统计。在普查的基础上建立全区节水设备、冷却设备和构筑物运行情况数据库，建立全区中水回用、雨水资源利用等非常规水资源利用设施数据库等。完善用户管理台账，具备“一本账”（用水台账），“一张图”（管网图）、“一本书”(水平衡测试报告书)；并在此基础上，对全区各行业用水、节水指标进行分类统计，并加强节水信息的发布与交流，建立节水数据管理的权威性，每年出版节约用水统计年鉴。从宏观上对全区的节水工作进行管理和引导。

5.4节约用水激励机制建设

目前提高水价已成大势所趋，合理水价机制形成，水价的提高必须适时、适度、适地，才能真正形成激励机制，才能使节水形成产业，形成市场。建立以节水和合理配置水资源、提高用水效率、促进水资源可持续利用为核心的水价机制。

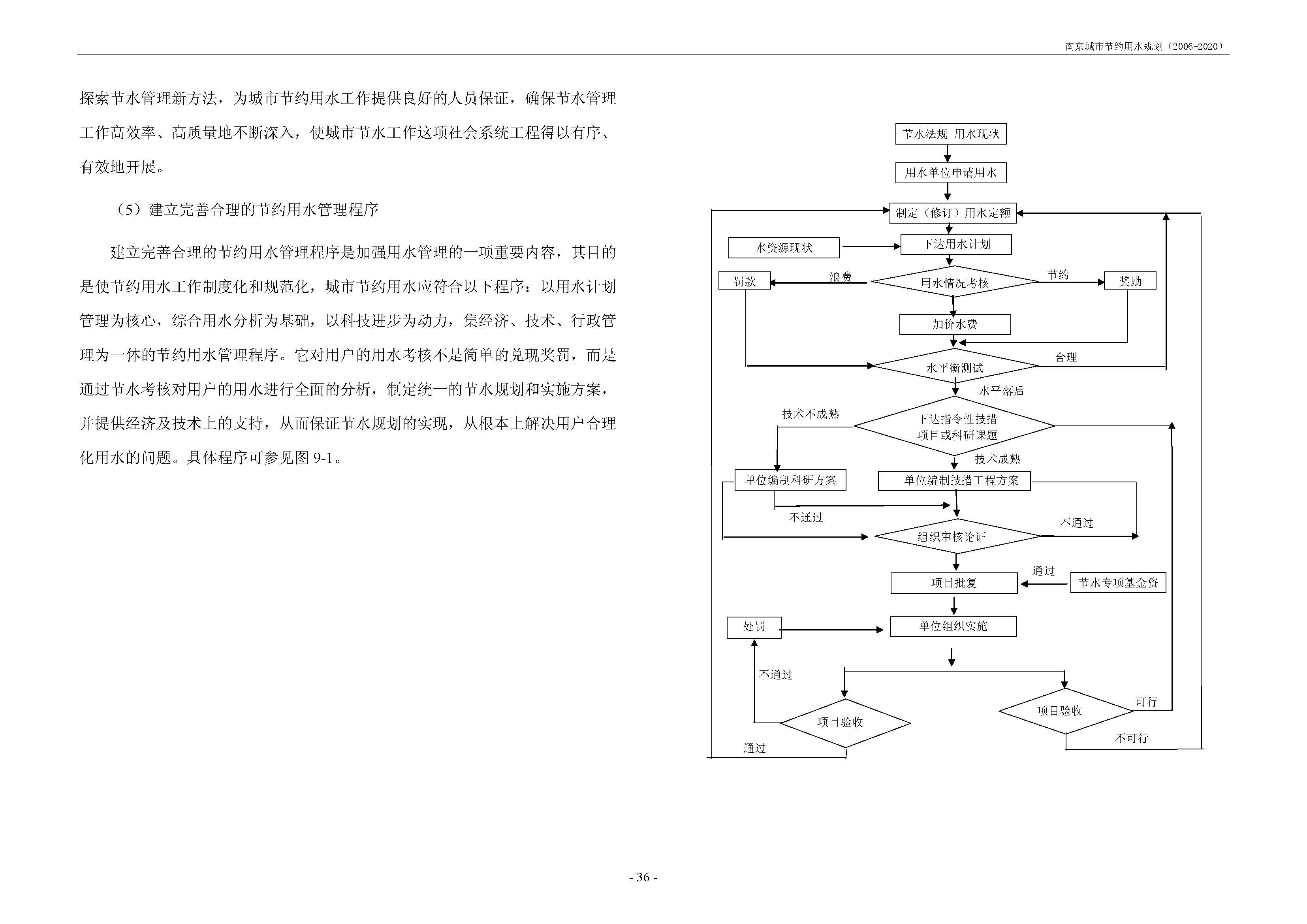


图5.1-1 节制用水管理程序

**5.4.1水价制度的建立原则**

调整水价与理顺水价结构相结合。按照不同用户的承受能力，建立多层次供水价格体系，充分发挥价格机制对供需关系的调节作用，提高用水效率。

水价机制与供水和污水设施建设相结合。积极建立和培育水资源开发利用市场，实现水资源合理配置；推动供水和污水收集与处理基础设施的建设。

合理利用水资源与防治水污染相结合。提高污水收集和处理水平，努力实现污水再生利用，为经济社会发展提供良好的水环境。

供水和污水收集与处理单位良性发展与节水设施建设相结合。合理补偿供水和污水收集与处理的单位成本费用，促进节水工程建设和节水技术推广。

水价形成机制改革与供水和污水收集与处理单位经营管理体制改革相结合。推进企业化管理和产业化经营，强化水价对供水和污水收集与处理单位的成本约束，努力发挥市场机制在水资源配置中的基础性作用。

**5.4.2调整水价水平和确定合理的比价关系**

5.4.2.1扩大水资源费征收范围

根据国务院《取水许可和水资源费征收管理条例》（中华人民共和国国务院令第460号）和《重庆市取水许可和水资源费征收管理办法》，全面开征水资源费。

5.4.2.2逐步提高水利工程水价

按照《水利工程供水价格管理办法》的规定，逐步提高水利工程供水价格。水利工程供水价格应根据国家经济政策和当地水资源状况，按照成本补偿、合理收益、公平负担的原则核定，以实现水利工程社会效益和经济效益的统一。水利工程供水价格由供水生产成本、费用、税金和利润构成，根据不同的供水用途，确定合理的利润率。应将非农业用水价格尽快调整到补偿成本、合理盈利的水平。合理调整农业用水价格，逐步达到保本水平。同时，大力整顿水价秩序，完善水费计收机制，取消不合理加价和收费。

5.4.2.3合理调整城市供水价格体系

充分发挥价格杠杆的调节作用，逐步实行阶梯水价，达到水费支出占居民家庭总支出的合理比例，促进节约用水，促进企业转换经营机制，在制水环节引入竞争机制，建立合理的水价体系。

采取小步快跑的方式，逐步提高城镇各类供水价格水平，同时调整各类水价的比价关系。根据永川区经济发展水平、产业结构、用水量、用水保证率和承受能力情况，合理确定居民生活用水、行政事业用水、工业用水、一般商业用水和洗浴用水比价关系。

通过水价调整，使居民生活水费支出达到居民可支配收入的合理比例，以提高居民的节水意识。

5.4.2.4调整污水处理费征收标准

根据污水处理厂运营成本和合理的投资回报，以及污水管网建设费用，按照保本微利、逐步到位的原则，核定城市污水处理费。为促进对污水收集和处理的投资，建议制定优惠的污水处理费的价格政策。

全部开征污水处理费。要严格按标准征收，征收率不得低于80%，确保污水处理设施正常运行。

提高排污费标准，加强对排污费的征收和管理

根据《水污染防治法》和国务院369号令《排污费征收使用管理条例》，提高向水体排污的排污费标准，用经济手段限制单位和个人的排污量，同时加强对排污的监督、管理和计量，加强对排污费的征收和管理。

制定再生水价格，促进污水处理回用和分质供水

为鼓励污水处理回用，提高回用水的竞争力，制定优惠的回用水价格政策，保障分质供水的实施。为保证污水处理系统的良性运行，回用水的亏损部分可由政府补贴。

**5.4.3实行阶梯式水价，推行超计划、超定额加价收费**

阶梯式计量水价分为三级，级差分别为1∶1.5∶2。居民生活用水量每月在定额以下的，执行原居民生活水价标准；月用水量在超过定额部分1倍以上2倍以下的执行二级水价，按基础水价的1.5倍收取水费；月用水量在超过定额两倍以上部分执行三级水价，按基础水价的2倍收取水费。用水量基数和阶梯比例随永川区供水状况进行适当调整。在确保基本生活用水的同时，促进节约用水。

严格用水定额管理，实施超计划、超定额加价收费方式。非居民生活用水实行与阶梯水价类似的超计划用水加价办法，对超出计划部分按规定收取加价水费。同时，适当拉大高耗水行业与其他行业用水的差价。按用水类别、用水季节和超计划用水幅度，制定超计划用水加价水费标准，分别定为现行公共供水水价或者地下水资源费的数倍至数十倍。

**5.4.4制定科学的水价管理制度，提高水价管理能力**

建立健全定价管理制度、水费计收制度、水价监督制度。规范定价程序，加强成本管理，实行水价执行监督检查，通过成本与价格调查制度、价格听证制度、价格审批制度、计价制度、水费计收制度和水价监督制度等一系列制度，加强水价科学管理。对服务成本进行独立审计。贯彻落实《行政许可法》和《价格法》的规定，切实保证政府价格主管部门水价格管理行政行为的合法性、科学性和公开性，规范经营者的价格行为。

完善农业水费计收办法。将农业供水价格管理纳入政府价格管理的范围，推行农户终端水价制度。制定农业灌溉用水基础价格，对农作物灌溉用水实行定额制，超出定额部分按高于基础价的价格收取，切实加大农业灌溉设施改造力度，对末级渠系改造进行试点。改革农业供水管理体制和水费计收方式，转变农村集中供水管理模式，由福利水逐步向商品水过渡。降低管理成本，创造条件逐步对农村生活用水实行计量收费，推行超定额用水加价等制度，促进节约用水，减轻农民水费负担。

加大水资源费征管力度。采取有效措施提高水资源费的征缴率，切实加大对自备水源用户水资源费的征收力度。自备水源用户水资源费按其许可和实际取水量的高值计收。全额征收地下水资源费。

5.5节水宣传教育培训体系建设

通过“世界水日”“中国水周”等宣传活动，充分利用广播、电视、报刊、互联网等媒体，深入宣传节水的重要意义，不断提高公众的水资源忧患意识和节约意识，动员全社会力量参与节水型社会建设。强化舆论监督，公开曝光浪费水、污染水的不良行为。加强节水科技培训，普及节水意识，提高全名素质。

大力开展群众性节水活动，倡导节水生活方式，提高公众节约水、珍惜水和保护水的意识和自我约束意识。加强学校节水教育，将水资源节约的知识纳入学校教育内容，同时加强日常节水教育，使学生从小树立节水意识和养成节水的行为习惯。树立节约用水的光荣风尚。

永川区近期在节水宣传教育上要从以下几个方面加强：

一是要强化对政府领导的法律、政策和理论认识上的宣传，使其树立正确的节约用水的管理观念，在决策中充分重视节约用水。

二是在各单位中建立节水联系责任人，以各单位法人及节水联系责任人为重点，通过开展各种层次节水培训班等形式，提高其节水意识。建议与高校等机构联合，设立专门的节水宣传培训机构，分部实施，在用水单位中普及节水培训工作，通过培训提高各单位部门领导素质和相关节水管理人员技能，使企业尽快拥有自己的懂得政策法规、学会科学管理、掌握节水先进技术的节水骨干技术人员，每年培训供水管理户20％以上。

三是要面向公众，发动群众，提高公众节水意识。通过举办专题文艺晚会、知识竞赛、节水成果展览和各种以节约用水为主题的各种群艺活动，并注重运用板报、公益广告、宣传标语、有线广播、电视以及广告互联网等媒体形式坚持长期宣传，以提高公众的节水意识。

四是要立足长远开展宣传教育活动。应当把我国现实的水环境和水资源状况纳入中、小学教育，使公众从小就接受到水忧患意识的熏陶。经常性地在广大中小学生中间开展主题性质的征文、讲座、歌咏比赛、夏令营和郊游活动，使公民从小就养成良好的节水观念。

五是加强节水监督，舆论媒体有关部门及时接纳并受理对跑、冒、滴、漏等浪费水行为的严肃查处，及时予以曝光，进行深层次地追踪报道，抓好正反两个方面的典型事例，以引起公众的充分关注，同时开通节水监督专线，呼吁社会对浪费水的行为进行监督，逐步形成全民节水、人人节水、爱水、珍惜水的良好社会道德风尚。

5.6节约用水监督考核体系建设

**5.6.1强化节水办公室的职能职责**

将职能和业务范围扩大到全区，负责全区的节约用水工作；负责编制节约用水规划、计划并组织实施；制订有关节水标准并监督实施；负责计划用水和超计划加价水费征收、使用的管理工作；参与重大节水项目的设计审查与工程验收。作为永川区节水型社会建设领导小组办公室，永川区节约用水办公室具体负责对全县节水型社会建设进行组织、规划、协调、监督和检查。核定人员编制，落实管理资金，明确职责，全面负责辖区内节水管理和节水型社会建设。同时，有关部门和企事业单位配备专职的节水管理人员，形成一个完整的管理网络，有效地推动节水管理的工作。

**5.6.2建立政府领导负责、各级相关部门参与的工作机制**

把节水型社会建设作为各镇政府（街道办事处）的任期目标，把节水型社会建设的责任纳入各工作岗位的职责之中，纳入各单位日常管理和工作考核之中，做到层层有责任，逐级抓落实。政府机构应在节水型社会建设中发挥表率作用，加强组织领导，制订节水型社会建设规划、节水型社会建设（试点）实施方案和用水定额标准等，带头节约用水。

6节水基础工程

6.1供水管网改造

**6.1.1城区管网改造**

科学制定和实施供水管网改造技术方案，对使用年限较长、材质落后和受损失修的供水管网进行更新改造，减少供水管网“跑冒滴漏”和“爆管”现象，降低管网漏损率，加强漏损控制管理。

6.1.1.1老城区供水管网改造工程

逐步替换区域内老旧管网，规划管道长度5000m，投资约1000万元。

6.1.1.2新城片区供水管网改造工程

逐步替换区域内老旧管网，规划管道长度10000m，投资约2000万元。

6.1.1.3一户一表及二次供水设施改造

“十四五”期间，加大宣传与改造力度，力争将仍使用总分表计量的4500户用户改造为一户一表；力争将目前城区341套二次供水设施改造完成，投资约1000万元。

**6.1.2镇街管网改造**

对三教、板桥、双石、红炉、来苏、宝峰、陈食、金龙、卫星湖、五间、何埂、吉安、朱沱等29个老旧工程进行改造。投资约22300万元。

**6.1.3泵站的更新改造工程**

长江提水泵站改造，管道及水泵的更换，投资约800万元。

6.2非常规水源利用工程

再生水利用工程，是将污水资源化，作为水资源利用的重要补充。实现优水优用、分质供水，一方面解决部分污水污染问题，另一方面节约了水资源，实现了水资源的优化配置，由此可以产生较大的经济效益、社会效益和环境效益。

因此在科学合理开发利用地表水、地下水的同时，开发利用再生水、雨水等非常规水源，增加可供水。按照水质优劣分别供给各方所需的用水，尤其对永川区景观河道用水供给充足的非常规水源，缓解水资源紧张并互相制约。

永川区拟实施永川污水处理厂三期中水回用工程，设计规模为3.0万m3/d，由厂区工程和配水管网两部分组成，其中新建加压泵房1座、加氯间1座、调节池1座，配套建设配水管道193m，工程投资1616万元。

6.3农业节水灌溉工程

“十四五”期间，围绕乡村振兴战略，以粮食主产区、规模化蔬菜、经果林、烟叶、中药材等生产基地为重点，按照现代化农业建设要求，加快推进大中型灌区续建配套与现代化改造，促进灌区提档升级，提高灌溉供水保障率。在水土条件适宜地区，结合已建、在建水源工程，进行渠系配套工程建设。

**6.3.1重庆市永川区中型灌区工程**

分别对花滩、双河口、上游、卫星灌区内实施水库管道输水，防水建筑整治，泵站以及量水设施建设以及升级改造。投资约6000万元。

**6.3.2灌区智能化升级改造项目**

对渠道流量大于1m3/s的渠道实施流量、水位、水量的自动化监测。投资约2000万元。

**6.3.3农业水价综合改革项目**

规划在金龙镇洞子口村、南大街八角寺村、何埂镇、五间镇2万亩农田进行农业水价综合改革工程，投资约2000万元。

**6.3.4五小水利项目**

水窖、水池、泵站、塘坝、水渠等新建、改建工程，投资约58700万元。

6.4海绵城市建设工程

海绵城市应与城市供水、排水、污水处理等基础设施相结合，统筹投资与建设。建成区以问题为导向建设海绵城市，结合老城区棚户区改造、内涝改造、护岸改造，充分结合公园绿地及广场，先期实施改造示范区，重点解决片区地表径流自然渗透受阻问题， 注重海绵生态恢复。新建区以海绵城市理念指导城市建设，将径流控制目标逐层分解到各小流域、各地块、路网，指标纳入地块出让指标，作为地块及路网建设的有效控制指标，将公共海绵设施建设纳入市政建设，重点解决新城区水污染、内涝防治、海绵新区建设问题。海绵城市主要建设途径：

针对现状树池大都为硬质树池的现状，尽可能恢复树池的生态空间，为树池沿线硬质铺装提供生态空间；

针对现状城区分布的停车场、停车位进行生态提升，打造全覆盖的生态停车位、生态停车场；

现状广场、公园的生态空间强化。疏导地表径流，优化地表径流的自然路径；

选择人行道绿化带宽且灌木乔木及地形管线简单的路段，作为现状道路海绵提升改造示范段建设；

贯彻海绵理念对老旧小区进行提升改造，新建项目按照修建性规划的指标进行严格管控；

持续推进城区的水环境整治工程，包括水质提升、污水 截流及雨污分流工程，加快推进岸线湿地建设。

表6.4-1 永川区城区海绵城市基础设施建设规划表

| 序号 | 一级分区 | 二级分区 | 海绵提升建设内容简介 | 分类 | 指标要 求 | 汇水面 积/km2 | 建设年限 | 投资估算（万元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 跳蹬河流域神女湖片区 | TD-10 | 对神女湖广场地表 径流进行疏导，引 导地表径流进入现 状神女湖幸福广场 的雨水塘 | 公园绿地 | 地块Pt:85% | 4.49 | 2020~2021 | 50 |
| 2 | TD-10 | 神女湖广场旁侧停 车场海绵提升改造 | 道路与广场 | 地块Pt:75% | 200 |
| 3 | TD-9 | 望贤公园海绵提 升，增设植草沟和 雨水花园 | 公园绿地 | 地块Pt:85% | 100 |
| 4 | 红旗河流域 | HQ-2 | 兴龙大道海绵提升项目 | 道路与广场 | 道路Pt:65% |  | 2020~2021 | 500 |
| 5 | HQ-4 | 红河广场停车场海绵改造 | 道路与广场 | 地块Pt:75% | 2020~2021 | 300 |
| 6 | HQ-6 | 兴龙湖周边停车场 海绵提升项目 | 道路与广场 | 子级分区 Pt： 56.02% | 2021~2022 | 200 |
| 7 | HQ-4 | 永川区建委门前停车场海绵城市改造 项目 | 道路与广场 | 子级分 区 Pt： 56.02% | 2020~2021 | 300 |
| 8 | HQ-4 | 人民大道、红河大 道海绵提升项目 | 道路与广场 | 道路Pt:65% | 2021~2022 | 500 |
| 9 | 玉屏河流域 | YP-1 | 渝西广场海绵提升改造 | 道路与广场 | 子级分区 Pt：55.06% | 2.36 | 2021~2022 | 200 |
| 10 | YP-6 | 植物园内广场海绵提升改造 | 道路与广场 | 地块Pt:65% | 2020~2021 | 200 |
| 11 |  | 生态树池改造 | 道路与广场 | 地块Pt:65% | 2020~2021 | 200 |
| 12 | 萱花河 | XH-1 | 文曲广场、体育馆对面广场 | 道路与广场 | 地块Pt:65% | 1.43 | 2020~2021 | 350 |
| 13 | XH-1 | 生态树池改造 | 道路与广场 |  | 2020~2021 | 200 |
| 14 | 凤凰湖流域 | LD-A4-1、 LD-A4-2 | 兴龙大道利用人行 道绿化带贯彻海绵 理念（人行道绿化 带改造条件好） | 道路与广场 | 道路Pt:65% | 0.152 | 2020~2021 | 500 |
| 15 | 旺龙湖流域 | DQ-5 | 旺龙湖湿地公园 | 公园绿地 | 地块Pt:85% | 2.51 | 2021~2022 | 500 |
| 16 | 临江河牛坝塘流域 |  | 临江河湿地建设项目 | 水系 | 地块Pt:85% |  | 2020~2021 | 500 |
| 合计 |  |  |  |  |  | 10.942 |  | 4800 |

6.5能力建设工程

**6.5.1加强特种行业用水计量收费管理**

特种行业用水是指的是以水为原料的生产企业用水，根据发改价格〔2009〕1789号文(2009年7月6日)说明，特种用水主要包括洗浴、洗车用水等。

据统计，永川区现有洗浴中心约42家，城区洗车场所多达66家，目前永川区已经对该部分企业进行整改，主要整改：违规排放洗车污水；未按配套建设隔油池、清水池、截污沟、筛排等设施造成污水外泄污染道路；场所内外私自打井违法开采地下水。

经2015年整改至今，永川区特种行业用水户已基本完善相关手续，目前均实行用水计量收费。在中远期规划年，相关部门应加大监管力度，严禁非法取水，严格执行计量收费标准。

**6.5.2加强计划定额用水管理**

计划定额用水管理具有很强的行政和技术管理职能，是体现用水科学管理的必要手段。首先，要扩大计划定额用水管理范围，提高永川区城市的计划定额用水管理率。

2020年，城区用水规模在400m3/月以上的用户计划定额用水管理率为98%左右。在今后工作中，要把用水规模在400m3/月以下的用户逐步添入到计划定额用水管理范围内，到2025年使400m3/月以上计划定额用水管理率提高到100%，进一步提高全区节水量和节水管理水平。

节水管理部门应根据各单位产品用水定额标准、水的重复利用率指标完成值以及近年来的实际用水量等情况，编制用水计划，落实管理措施。实行超计划用水累进加价制度。另外，积极推进用户开展水平衡测试工作，根据各单位测试结果，修订计划用水量，对于耗水量大，落后的生产工艺和设备要制定政策，强制淘汰。鉴于目前永川区工业企业水平衡测试率较低，在以前应出台鼓励工业企业开展水平衡测试工作的配套政策，健全以市场化方式为主的推进水平衡测试的机制，建议节水行政管理部门委托经核准有资质的其他相关单位和高校等机构展开水平衡测试工作，以提高永川区工业水平衡测试率。节水主管部门应与有关部门协商制订有利于促进工业节水发展的优惠政策，以促进工业节水达到一个新的水平。

**6.5.3加强高耗水行业审批、管理和“三同时”措施落实**

控制生产力布局，加强建设项目水资源论证，永川区政府行政主管部门及节水主管部门现已编制限制高耗水项目目录及淘汰落后的高耗水工艺和高耗水设备（产品）目录，禁止引进高耗水、高污染工业项目，有关部门在审批项目时应拒绝审批该类项目。各工艺行业已有的高耗水工艺设备必须根据生产工艺和节水技术的进步情况逐步淘汰。

未来月用水量在400m3及以上的非居民新建、改建、扩建工程项目，须办理节水“三同时”相关手续。区水利局负责对新建、改建、扩建工程项目做好节水“三同时”管理的审核和验收。公共供水企业在受理月用水量400m3以上非居民用水企业（单位）的接水申请时，应当查验计划用水管理部门的审核意见，对不执行节水“三同时”管理的工程项目，公共供水企业不得予以接水。区规资局、住建委、商务委等部门要做好新建、改建、扩建工程项目节水设施的监督，在审批规划、审核图纸、检查施工现场等职能范围内把好关。

参照《节水型城市考核标准》和《城镇供水资源管理暂行办法》中关于“节水三同时管理”的要求，未来应进一步加强“三同时、四到位”管理，即建设项目的主体工程与节水措施同时设计、同时施工、同时投入使用；取水用水单位要做到用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位。

新建、改建、扩建工程项目节水措施未按规定建设的，由区水利局责令建设单位限期整改，并按照《城镇供水资源管理暂行办法》等规定作出行政处罚。

**6.5.4水利基层服务体系建设**

以镇街水利服务机构为主体的基层水利服务体系，是水利事业的基础保障。长期以来，镇街水利站等基层水利服务机构在加强水利工程建设管理、保障粮食安全、维护农民群众利益、改善民生等方面发挥了重要作用。2011年中央一号文件明确要求建立健全职能明确、布局合理、队伍精干、服务到位的基层水利服务体系。近年来，区政府一直把加强农田水利设施建设放在农村基础建设的首位，支持力度逐年加大。艰巨而繁重的水利建设管理任务需要超前谋划并组织实施基层水利服务体系建设，确保粮食安全，确保新农村建设的大力推进。

6.6节水载体建设

**6.6.1生活节水**

城镇生活节水主要从提高居民节水意识、提高节水器具普及率及降低管道漏损率出发，逐步提高城市节水能力。

6.6.1.1节水器推广

《永川区“十四五”水安全保障规划》要求全面推广使用城市节水器具。根据“水十条”文件要求，永川区将禁止生产、销售不符合节水标准的产品、设备。公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。鼓励居民家庭选用节水器具。根据永川城区现状，仍须安装节水型器具6000套，估算投资约300万元。

6.6.1.2节水型小区建设

建设节水型社会，是全区各部门、各单位和广大居民的责任和义务。节水型小区是节水型社会的一个重要组成部分。节水型小区的建设也正是从根本上使居民自觉养成节水意识，达到资源节约、社会和谐的目的。

永川区相关部门应制订《永川区节水型小区考核办法》，节水型小区创建活动实行申报制度。创建小区对照节水型小区考核标准自查，达到申报条件的小区填报节水型小区申报表，并由街道办事处向永川区节约用水管理部门申请创建验收。根据要求，将由永川区建委对节水型小区进行验收和命名。

永川区现有小区约有125处，已创建的节水型小区有21处， 2025年底创成节水型小区50处左右。

拟2025年前完成香缇漫城、荷塘月色、金域蓝湾、康安尚都、金科公园王府、渝西印象、凤凰育才、皇城华府、至尊华庭、维诗卡、时代国际、康桥生活馆、盛世唐城、五米阳光、巴塞罗那、竹映三清、馨城国际、新东花园、龙州锦绣花园、荣华名都、碧桂园、禹泊园、橄榄郡、三华苑、恒大郦晶城、伟豪创世纪、水木年华、天之韵花园、汇龙花园、恒大翡翠华庭、天秀龙湾金融时代、城市铭人、香缇时光、香水湾、协信世外桃源、御景国际等50座节水型小区创建工作。

节水型小区建设工作主要从以下几个方面出发：

一是开展节水科普宣传。居民委员会、物业公司要定期开展面向小区居民、家庭的节水科普宣传，普及节水知识、节水技，提高节水意识。定期更换小区内节水宣传栏,广泛宣传开展节水型居民小区建设工作的目的和意义。通过开展节水志愿服务和社会实践活动，引导小区居民积极参与节水，倡导节水型生活方式和消费模式。

二是规范用水管理。落实物业公司节水职责，建立健全小区用水制度，制定年度节水计划，加强目标责任管理。全面落实居民小区三级计量体系，加强小区内公共用水设施设备的日常管理和定期巡护、维修。积极引导居民委员会、业主委员会等参与节水管理和日常监督，推动建立公众参与节水机制和用水监督制度。

三是推广使用节水技术和设备。在家庭和小区公共场所推广使用先进的节水技术、产品和设备，为小区住户更换改造节水型龙头，加快淘汰不符合节水标准的用水产品和设备，稳步推进老旧管网改造，有条件的小区积极推进再生水和雨水蓄集利用。

经估算，单个节水型小区建设工作投资约58万元，故2020～2025年节水型小区建设投资约2900万元

6.6.1.3节水型公共机构建设

永川区公共机构77个，现已有48个完成节水建设，至2025年将全面完成节水型公共机构建，完成率为100%。

6.6.1.4节水型高校

永川区目前暂无节水型高校，至2025年将使节水型高校建成率达65%。

6.6.1.5节水型宾馆（酒店）

永川区目前暂无节水型宾馆（酒店），至2025年将使节水型宾馆（酒店）建成率达30%。

**6.6.2工业节水**

针对节水目标，要坚持“节流优先、治污为本、科学开源、综合利用”原则，以提高水的利用率为核心，以企业为主体，以科技进步为先导，加大结构调整和技术改造力度，深化工业节水管理，完善市场机制，增加优质、低能耗、高附加值、竞争力强的产品种类和数量，加大低耗水原料的比重，优化原料结构，提高用水效率。在区内大力发展都市型工业。严格控制禁止类、限制类产业和产品的发展。把工业节水工作提高到一个新水平，促进工业增长与水资源的协调发展。

工业节水的重点是用水大户和污染大户，由于工业用水涉及门类多，工艺复杂，节水技术措施需从行业本身的具体情况出发，既考虑环境保护，还要考虑行业自身的工艺技术的改造升级以及产品更新换代等因素，针对性地选择适宜的节水技术，并抓住重点。

6.6.2.1巩固和深化工企业的水平衡测试

从开展建设节水型社会以来，永川区已逐步开展区内企业水平衡测试工作，明确了企业用水水平及用水定额。目前区内工业用水定额基本符合《GB/T18916》系列标准，目前永川城区工业用水重复利用率约为79%，可进一步向Ⅰ级节水标准发展，达83%。故在接下来的工作中，须加强以下方面工作：

2020-2025年，巩固和深化工业企业的水平衡测试成果，根据水平衡测试结果，采取工程措施全面整治工业企业内的跑、冒、漏现象。自备水源全部实行装表计量，监督其用水情况，按实际取水量收取水资源费。除电力行业外所有企业的直流冷取水系统必须改造成循环冷却水系统，各区一般工业间接冷却水循环率提高至95%以上。有条件的企业必须建设工艺用水处理回用设施。

今后将继续开展工业企业的水平衡测试工作，推进节水型企业创建，按照节水型企业创建的要求，企业必须做好水平衡测试工作，且每三年重复一次。电力企业冷却水系统逐步改造成循环冷却水系统，间接冷却水循环率已较高的企业，逐步淘汰冷却效率低、用水量大的冷却设施，推广高效循环冷却处理技术并改进水质稳定处理技术提高浓缩倍数，淘汰浓缩倍数小于3的敞开式循环冷却水系统，推广浓缩倍数大于4的循环冷却水系统。对规划期内仍然留存的高耗水行业，逐渐淘汰设备落后、污染严重、经济效益差的小型企业；新建和改造大中型企业，采用新技术新设备，总体上使单位产品取水量下降20～30%。

强化工业节水管理，建立合理的水价政策，工业生产用水根据用水定额和用水计划，实行定额内用水平价、超定额计划用水累进加价。按水权、水价、水市场理论，科学拟定不同分区的供水水价，以促进节水。合理确定和调整回用水价格，适时提高水价、水资源费和污水处理费，促进再生水回用利用。

在规划期内，节水主管部门应加强对节水科技的投入和引导，以企业为主体推进清洁生产战略，优化工业产品结构，推行先进生产技术和工艺，在满足生产工艺要求的前提下，开展工序节水，推行一水多用、重复用水、循环用水和回用水技术，提高工艺回用率。政府可以在超计划加价等收入中，对工艺回用水项目给予一定的补偿。从区域总体上考虑，工业基地不宜大力发展能耗较大、规模过大的重工业，建议发展能耗少的高新技术的优势产业。

节水管理部门要重视对生产工艺节水技术措施的研究，工艺节水不仅可以从根本上减少生产用水，而且具有减少用水设备，减少废水或污染物排放量、节省能源等一系列优点。但是为实行工艺节水，需改变生产方法、改革生产工艺，所涉及的问题多、情况复杂，通常适合在新建和改建企业中应用，因此，有必要做好永川城区主导工业行业节水新技术的追踪和开发研究工作，加强产、学、研结合，为工艺节水储备技术。

6.6.2.2开展高耗水节水型企业建设

认真贯彻落实《重庆市人民政府印发关于做好节水型区县创建工作的通知》（渝城管委〔2018〕17号文件）的精神，推动企业节水技术进步，提高工业节水管理水平，同时促进城市科学用水、合理用水、文明用水，增强全民节约用水意识，根据建设部颁发的《节约型企业（单位）目标导则》、永川区节水型企业（单位）考核标准创建永川区“高耗水节水型企业”。

根据重庆市节水型社会考核相关指标，永川区规划至2025年节水型企业（单位）覆盖率达50%以。采用以机关带动企业的模式，逐步推广节水型企业（单位）建设。全面完成机关、事业单位、学校、医院及国企单位节水型建设工作。节水型单位建设应从以下几个方面出发：

6.6.2.2.1加大节水宣传力度

加大节水宣传力度，提高全民节水意识，在我单位机关醒目位置制作“节水、和谐、生态”为主题的宣传标语和宣传栏，在卫生间、洗手处张贴节约用水提示用语和宣传画，营造节水型单位的良好氛围。组织干部职工观看有关节约用水的宣传片和展览，积极参加节约用水的相关活动，增强干部职工的节约用水意识。采取多种形式，广泛宣传国家有关用水的法律法规和方针政策，介绍节水常识，倡导节水风尚。

6.6.2.2.2加强日常节水管理

各部门完善节水管理，制定节水相关制度，制定用水定额，落实计划用水管理，科学制定节水指标，建立节水责任制和节水激励机制。加强用水设备日常维护和管理，及时维修损坏的供水管网和设施。定期检查更换水龙头、管道阀门、冲水阀等排、给水器具，防止跑冒滴漏，坚决杜绝“长流水”现象。

6.6.2.2.3推广节水技术和设施

推广应用节水技术，改造水房、卫生间用水设施，逐步淘汰不符合节水标准的用水器具和设施，安装使用国家标准的节水型水龙头、节水型冲便器，加强水资源的循环利用，倡导干部职工二次用水，提高水资源的利用率，养成节约用水的习惯。

6.6.2.3加强控制污染物排放

水利“十三五”工作开展以来，至2019年，永川区基本已完成相关企业排污论证、排污许可证发放等工作，相关企业均已按照行业排放标准达标排放。永川区现状工业废水排放达标率为100%。为响应节水型社会建设，根据“水十条”相关指示，永川区将从以下几方面进一步加强控制污染物排放：

6.6.2.3.1狠抓工业污染防治，取缔“十小”企业

至2025年底，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。

6.6.2.3.2专项整治十大重点行业

制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。

6.6.2.3.3集中治理工业集聚区水污染

强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

**6.6.3农业节水**

根据水利普查汇总成果，全区灌区总数1014个，2020年灌区总有效灌溉面积55.42万亩，灌区实际灌溉面积38.03万亩，总灌溉用水量13317.91万方，农田灌溉毛用水定额350.19m3/亩。

永川区现有节水灌溉面积12.27万亩，其中渠道防渗9.67万亩，低压管道1.70万亩，喷灌0.9万亩。当年新增节水灌溉面积1万亩（均为小型灌区），当年节水灌溉工程总投资1300万元（均为小型灌区）。通过对跃进、双河口、上游、卫星灌区内实施水库管道输水，防水建筑整治，泵站以及量水设施建设以及升级改造，进一步增大永川区节水灌面。

7实施效果评价

7.1经济效益

实施的经济效果主要体现在水资源的重复利用上。永川区“十四五”节约用水规划的实施，节约了城市用水量，节省了水费及污水处理费，减少了供水、排水、污水处理等工程投资，具有明显的经济效益。

其一，通过管网改造，可优化管径布设，替换老旧管道，从技术上可降低管道漏损率。同时对使用年代长久和地材质供水管网的更新改造，有效地降低供水中重金属和有害物质的二次污染，提高居民的生活用水质量。规划年生活供水量约为12014万m3，通过降低管网漏损率可节约供水量为1092万m3，按现行永川区的综合水价3.65元计算，年节水效益约为3985万元。

其二，通过水平衡测试，节水器具工艺推广，永川区2025年万元工业增加值用水量降低至15m3，年节水量2386万m3，年节水效益约为8708万元。

其三，再生水、雨水等年供水量达1460万m3，以每吨2元计算，较水厂供水可节约资金2409万元。

综上所述，通过节水措施的实施，永川区年节水效益达15102万元。

7.2社会效益

节水型社会建设的效益主要体现在社会效益上。编制永川区“十四五”节约用水规划，能有效促进永川区水利事业发展，提高水资源利用率，实现水资源与社会经济和谐发展。

经预测，2025年永川地区生产总值约为1429亿元，地区用水总量约为40820万m3，万元GDP用水量为28.56m3/万元，符合节水型社会标准。

《永川区“十四五”节约用水规划》的编制和实施，有利于永川水资源的合理利用和环境保护，优化和节省工程投资，以发挥最大的投资效益。

节水工程是衡量社会现代化水平的标志之一，它是合理利用水资源、保护水资源和促进社会生态平衡的前提。规划的实施，将提高社会的文明程度，保证居民用上优质的自来水，有利于身体健康。同时，也将提高卫生水平，提高区县的知名度，改善投资环境，为建设永川区创造良好的外部条件。

节水型社会的建设推动了工业技术改进和产业调整，促进经济增长方式的转变，使经济社会又好又快发展；通过节水型社会的制度建设，规范了用水秩序、促进了社会的健康稳定发展；还促进社会公众资源节约和环境保护艺术地提高，为实现节约型社会和环境友好型社会作出了贡献。

7.3生态效益

通过节水型社会建设降低了经济快速发展对水资源的过度需求，对永川区脆弱的水资源环境有一定的缓解作用。

工业和生活节水工程实施后，提高了工业和生活水的重复利用率，减少了污水排放量，对水环境的污染程度也降低，有助于减小环境压力，能改善生态和环境现状。

经调查，永川生活耗水率约为49%，工业耗水率约为63%。故年污水量约为11380万m3，较非节水减少排污2856万m3，减少了污水处理难度。

同时通过对污水管网改造及再生水厂修建，可大幅度降低临江河等重要河道入河污染物，且再生水厂的修建，年可供水量增加1460万m3。该部分水不仅可作为环境、绿化用水，还可用于临江河生态补水，促进水环境良性发展。

近几年来，随着永川区城市建设和社会经济急速发展，随着国际国内旅游业的发展，永川区引来了千载难逢的发展机遇，各项经济发展迅速，突显水资源供需矛盾，水资源紧缺的形式和存在的问题依然严峻，实现经济社会和生态的可持续发展已成为一条必然道路。必须通过城市节水，提高水资源的高效利用，使用非常规水资源替代部分优质水源，有效保护城市水资源，才能保证永川区生态、生活和生产的安全用水，满足永川区的可持续发展战略。

《永川区“十四五”节约用水规划》总体规划基本实施后，地表水资源将得到高效的合理利用。为永川区社会经济发展提供了强有力的水资源支撑，水环境总体上将得到很大的改善，从而会促进与水紧密相关的陆生态环境和水生态环境的改善，提高规划区的环境容量。

8环境影响评价

8.1有利影响

通过节水型社会建设降低了经济快速发展对水资源的过度需求，对永川区脆弱的水资源环境有一定的缓解作用。

现状水体中绝大多数有毒有害物质来源于生活污水、工业废水、建筑业和服务业废污水。废污水大量排放，是造成水环境状况日趋恶化，江河湖泊和地下水普遍遭到污染，水体使用功能下降的主要原因。

废水处理和再生水回用等节水措施，可以有效地减少有毒有害污染物的排放，因此节水改造对保护生态环境、保障城镇和农村的生活饮用水安全关系重大。另外，通过对使用年代长久和地材质供水管网的更新改造，有效地降低供水中重金属和有害物质的二次污染，提高居民的生活用水质量。

节水型社会建设维持了基本的生态用水需求，提高了水资源承载能力和水环境承载能力，减少了排污水量，避免破坏现有的生态与环境，促进了水资源可持续利用，实现了城市与水的和谐。

8.2不利影响

规划实施后，大量工程的建设，也可能对局部带来一些不利的环境影响。施工过程会对现状地面进行一定扰动，施工废水可能进入临江河等城区河道。工程施工期产生的“三废”及噪声污染等也将对当地居民生活、农业生产和交通等带来不同程度的干扰和暂时影响。

8.3减免不利影响对策措施

从总体上看，规划实施的正面影响远大于负面影响，从环境影响角度分析，不存在制约规划实施的环境因素。但大量点线工程建设，将对局部地区生态环境造成影响，加之全社会各类项目建设的累积影响，工程建设所引起的环境影响问题更不容忽视。因此，针对水利工程项目建设的环境影响问题，提出以下措施：

一是坚持节约和绿色发展理念。加强用水总量控制，减少对水资源的过度消耗。水资源开发利用要高度重视对河流生态环境和地下水系统的保护，水资源配置要保障河流的基本生态环境用水要求，维持河道和地下水的合理水位。水资源利用要按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立全社会的水资源高效循环利用体系，提高水资源的利用效率和效益，推进水资源可持续利用，努力形成节约水资源和保护水环境的产业结构、增长方式和消费模式，促进保护生态环境。

二是认真落实工程建设环境影响评价制度。严格执行“三同时”制度。要高度重视水利工程建设的不利环境影响，已发加强相关规划环境影响评价，加强水利工程建设项目的水土保持及环境影响评价等前期工作，强化对工程规划、设计、建设、管理的全过程监督，严格落实“三同时”制度，加强水土保持措施和生态环境保护措施，最大程度地减免规划实施的不利环境影响。

三是妥善做好移民安置工作。坚持节约集约用地，切实做好工程征地补偿、搬迁安置和水库移民后期扶持工作，确保被征地居民生活水平逐步提高，保障其合法权益，维护社会稳定。以人为本，科学规划，反复论证，编制切实可行的移民安置规划，妥善安置，保护环境。

9保障措施

城市节水作为建设节水型社会的重要组成部分，应列入国民经济和社会发展统计范围。节水型社会建设是一个复杂的系统工程，也是一个复杂的社会工程，需要公众的努力，更需要政府的主导，其中制度建设是重要的手段之一。如何推进节水制度建设，建立并完善政府调控、市场引导、公众参与的节水型社会管理机制，是面临的一项重要任务。在节水制度中，既要达到减少、杜绝水资源的浪费与不合理使用的目的，同时也要有利于促进永川区经济社会的发展。因此，在管理制度设计上应当松紧适度、宽严得当，争取通过科学合理的制度促进经济社会更快更好地发展，既要达到节约用水的目的，又要兼顾发展经济和提高生活质量的需要。

9.1分解责任，落实任务

健全永川区节水型社会建设领导小组，由区政府主要领导任组长、主管副区长任副组长，水利、发改、环保、城建、规划、农业等部门主要领导为成员。区节约用水管理办公室和水务部门要将节水型社会建设的具体任务细化分解，明确各部门、各单位和节水型建设管理机构的目标责任制，责任落实到岗。领导小组各成员单位结合本部门职责，科学分工，围绕中心，集中各部门的业务专长，形成齐抓共管的合力，确保各项目标任务落实到位。

9.2政策扶持，促进节水

将节水型社会建设纳入法制化、规范化的轨道。加大有利于节水的经济政策支持力度，通过财政支持和税收优惠及其他优惠措施，支持工业企业节水改造，鼓励居民家庭使用节水型器具，保障节水型社会建设成效与目标的实现。对节水设备和产品，在投资和税收上采取优惠政策；鼓励开发和利用再生污水资源，制定优惠政策，降低污水处理成本；充分运用价格调节机制，促进节水和水资源重复利用。

9.3多元投入，拓展融资

加强节水型社会建设的前期规划，制度建设以及水资源管理设施建设。逐步建立多层次、多渠道、多元化的节水型社会建设投资体制,积极争取国家和重庆市对节水型社会建设相关项目的投入，探索市场融资方式，鼓励民间投资，拓宽融资渠道。

9.4加强指导，督促检查

抓紧制定节水型企业、节水型产品、器具标准以及推广节水型产品、器具强制性标准。进一步强化水平衡测试工作，引导用水户使用节水工艺、节水技术和节水器具。加强检查监督，保证节水型社会建设的有计划、分阶段实施。

9.5科技创新，提高水平

加强科技队伍的建设，加大节水型社会科技创新力度，在基础理论和实用技术等方面开展攻关，解决节水型社会建设中的各类问题。聘请相关专家，为制定节水型社会建设的总体规划、政策措施和重大技术问题提供技术支持和指导。同时加强与国内研究机构及其他试点省市的交流合作，通过发布目录、组织现场会、举办展览、技术交流等方式，加快先进成熟技术的推广应用。

9.6宣传教育，自觉节水

加强宣传和教育，提高全民的水危机意识与节水意识，鼓励公众参与节水型城市建设。做好水资源节约的教育培训工作，各有关部门将水资源节约纳入中小学教育、高等教育、职业教育和技术培训，加强水资源节约教育。利用广播、电视、报刊、互联网等多种形式，广泛、深入、持久地开展节水宣传，形成人人节约用水并积极主动参与节水型社会建设的良好氛围。加强舆论监督，建立健全举报机制，对浪费水、破坏节水设施的不良行为实施严惩，形成“节约光荣，浪费可耻”的良好社会风尚。

提高公众的节水意识是节约用水的重要途径，在日常的节水管理中，应大力宣传新《水法》，特别是其中节水的内容，注重加强企业领导和职工对水资源的忧患意识。

继续深入的进行节水宣传教育，增强全民节水意识，在开展“世界水日”和“节水宣传周”的基础上，各级政府及宣传部门应在全社会开展保护水、爱惜水、依法管水、科学用水、节约用水及防治污水等一系列水环境和生态环境方面的广泛持久的宣传。坚持宣传的系统性、广泛性、经常性、针对性和多样性，提高全民对节水长期性和紧迫性的认识。

建立节约用水社会监督机制和网络：各街道、居委会、企业、单位等设立节水监督员，负责日常监督其辖区内是否有偷、漏水、浪费用水现象。对于违反节水法规的行为和漏水现象及时向有关部门举办、反映；对于浪费用水和不合理用水的行为要当即制止，并进行宣传教育。要适时宣传、贯彻党中央、国务院、市政府及有关节水管理部门关于节水工作的指示、精神、举措等，形成广泛、周密的社会监督网。

设立免费的节水热线，热线24小时开通（可与供水企业热线并网），及时接受市民关于偷、漏水等节水违法行为的举报并及时处理解决，同时对于市民提出的各类节水建议、方法及发明的节水专利等进行备案，并报有关部门参考。

加强节水的日常宣传教育，通过新闻媒体、广告等多种渠道增强公众的节水意识，出版多媒体节水宣传资料；向中小学教材中增加节水的内容，在市民中牢固确立节水就是节约资源的观念；在星级宾馆放置节水宣传标牌，要将节约用水作为一种生活习惯坚持，作为一种社会公德来提倡，作为一项基本国策来贯彻落实。

附表1

永川区“十四五”供水管网改造工程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目类别 | 项目名称 | 项目所在地 | 主要建设内容 | 建设  时限 | 负责  部门 | 节水量 | 总投资 | 投资渠道 | | | 备注 |
| 万m3 | 万元 | 企业 | 地方 | 国家 |
| 1 | 改造 | 老城区供水管网改造工程 | 胜利路街道 | 逐步替换区域内老旧管网5km | 2022年 | 城市管理局 | 65 | 1000 |  | √ | √ | 已纳入《重庆市永川区城市基础设施建设“十四五”规划（2021-2025）》 |
| 2 | 改造 | 新城片区供水管网改造工程 | 中山路街道 | 逐步替换区域内老旧管网10km | 2022年 | 城市管理局 | 86 | 2000 |  | √ | √ |
| 3 | 改造 | 一户表及二次供水设施改造工程 | 南大街街道、中山路街道、胜利路街道 | 加大宣传与改造力度，力争将仍使用总分表计量的4500户用户改造为一户一表；力争将目前城区341套二次供水设施改造完成。 | 2021～2023年 | 城市管理局 | 66 | 2500 |  | √ | √ |
| 4 | 改造 | 镇街管网改造工程 | 永川区 | 对三教、板桥、双石、红炉、来苏、宝峰、陈食、金龙、卫星湖、五间、何埂、吉安、朱沱等29个老旧工程进行改造 | 2021～2025年 | 水利局 | 164 | 22300 |  | √ | √ | 已纳入《永川区“十四五”水安全保障规划 |
| 5 | 改造 | 泵站的更新改造工程 | 松溉镇 | 长江提水泵站改造，管道及水泵的更换 | 2022年 | 水利局 | 85 | 800 |  | √ | √ |
| 合计 | |  |  |  |  |  | 466 | 28600 |  |  |  |  |

附表2

永川区“十四五”非常规水源利用工程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目  类别 | 项目名称 | 项目所在地 | 主要建设内容 | 建设  时限 | 负责  部门 | 年替代水资源量  （万m3） | 投资  （万元） | 投资  渠道 | 备注 |
| 1 | 城市再生水利用 | 永川污水处理厂三期中水回用工程 | 永川区中山路街道 | 实施永川污水处理厂三期中水回用工程，设计规模为3.0万m3/d | 2022年 | 住建委 | 1095 | 1616 | 市级 | 已纳入《重庆市永川区城市基础设施建设“十四五”规划（2021-2025）》 |
| 合计 | |  |  |  |  |  | 1095 | 1616 |  |  |

附表3

永川区“十四五”农业节水灌溉工程统计表

| 序号 | 项目  类别 | 项目  名称 | 项目  所在地 | 主要建设内容 | 建设  时限 | 负责  部门 | 改善灌溉面积  （万亩） | 新增灌溉面积  （万亩） | 年节  水量  （万m3） | 总投资  （万元） | 投资渠道 | | | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业 | 地方 | 国家 |
| 1 | 中型灌区高效节水灌溉工程 | 花滩水库灌区整治工程 | 永川区三教镇、板桥镇 | 花滩水库灌区整治工程 分别对花滩、双河口、上游、卫星灌区内实施水库管道输水，防水建筑整治，泵站以及量水设施建设以及升级改造 | 2021年 | 水利局 | 1600 |  | 114 | 1500 |  | √ | √ | 已纳入《永川区“十四五”水安全保障规划 |
| 2 | 中型灌区高效节水灌溉工程 | 双河口灌区整治工程 | 永川区永荣镇 | 2022年 | 水利局 | 1500 |  | 112 | 1500 |  | √ | √ |
| 3 | 中型灌区高效节水灌溉工程 | 上游水库灌区整治工程 | 永川区何埂镇 | 2022年 | 水利局 | 1800 |  | 135 | 1500 |  | √ | √ |
| 4 | 中型灌区高效节水灌溉工程 | 卫星湖水库灌区整治工程 | 永川区卫星湖街道 | 2023年 | 水利局 | 1200 |  | 88 | 1500 |  | √ | √ |
| 5 | / | 灌区智能化升级改造项目 | 永川区 | 对渠道流量大于1m3/s的渠道实施流量、水位、水量的自动化监测 | 2022年 | 水利局 | / |  | 112 | 2000 |  | √ | √ |
| 6 | / | 农业水价综合改革项目 | 永川区 | 在金龙镇洞子口村、南大街八角寺村、何埂镇、五间镇2万亩农田进行农业水价综合改革工程 | 2023年 | 水利局 | / |  | 85 | 2000 |  | √ | √ |
| 7 | 小型灌区高效节水灌溉工程 | 2021年～2025年五小水利项目 | 永川区 | 水窖、水池、泵站、塘坝、水渠等新建、改建工程 | 2021～2025年 | 水利局 | 4600 |  | 320 | 58700 |  | √ | √ | 已纳入《永川区“十四五”水安全保障规划 |
| 合计 | |  |  |  |  |  | 10700 |  | 966 | 68700 |  |  |  |  |

附表4

永川区“十四五”海绵城市建设工程

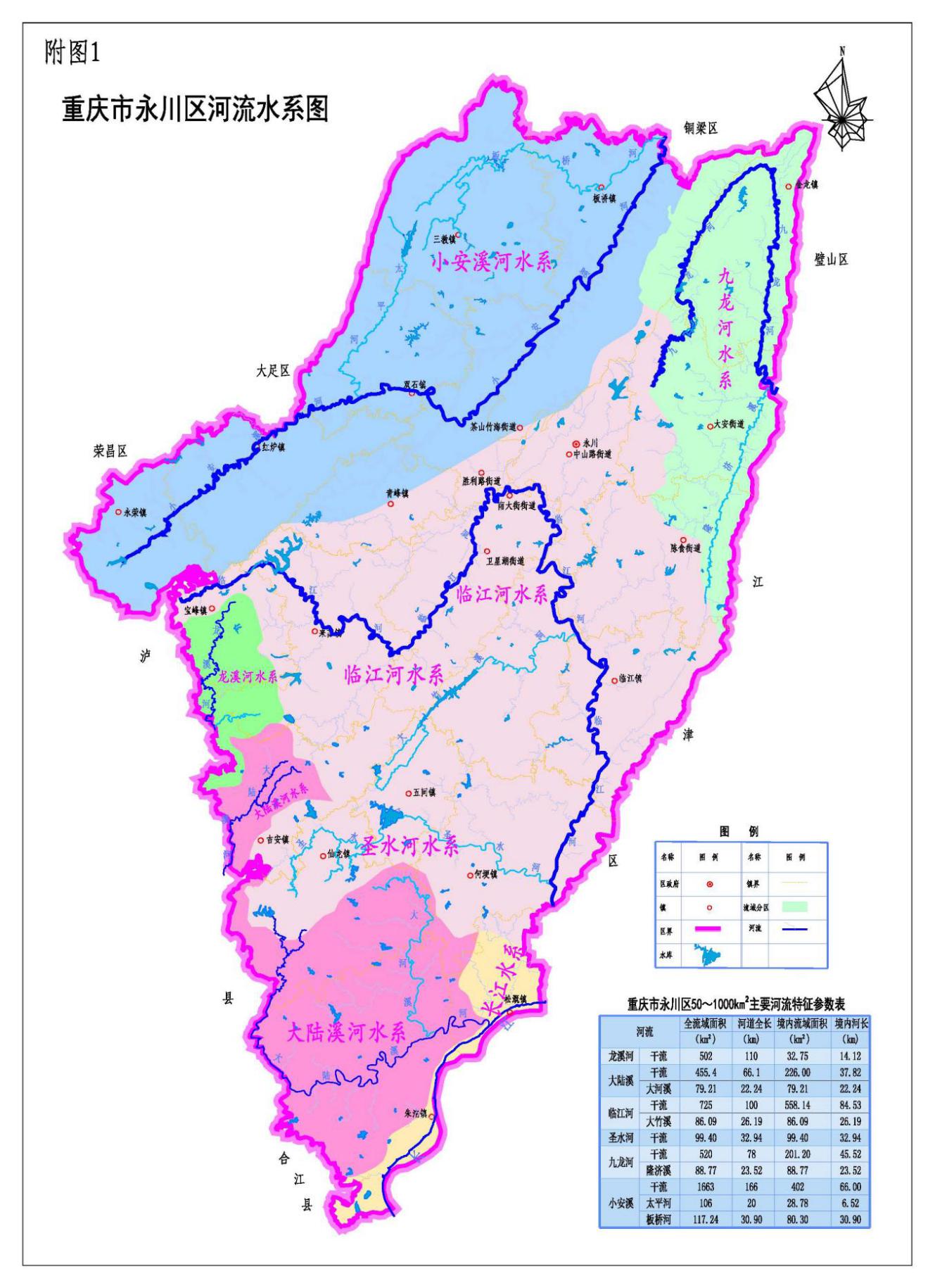
| 序号 | 项目类别 | 项目名称 | 项目所在地 | 主要建设内容 | 建设时限 | 负责  部门 | 节水量  （万m3） | 总投资  （万元） | 投资渠道 | | | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业 | 地方 | 国家 |
| 1 | 绿地工程项目 | 神女湖广场地表径流疏导项目 | 中山路街道 | 对神女湖广场地表径流进行疏导，引导地表径流进入现状神女湖幸福广场的雨水塘 | 2020~2021 | 城管局 |  | 50 |  | √ | √ | 已纳入《重庆市永川区城市基础设施建设“十四五”规划（2021-2025）》 |
| 2 | 道路工程项目 | 神女湖广场旁侧停车场改造项目 | 中山路街道 | 对神女湖广场旁侧停车场进行海绵提升改造 | 城管局 |  | 200 |  | √ | √ |
| 3 | 绿地工程项目 | 望贤公园海绵提升项目 | 中山路街道 | 对望贤公园海绵改造，增设植草沟和雨水花园 | 城管局 |  | 100 |  | √ | √ |
| 4 | 道路工程项目 | 兴龙大道海绵提升项目 | 中山路街道 | 在兴龙大道试试道路与广场改造建设 | 2020~2021 | 城管局 |  | 500 |  | √ | √ |
| 5 | 道路工程项目 | 红河广场停车场海绵改造 | 中山路街道 | 对红河广场停车场进行道路与广场改造建设 | 2020~2021 | 城管局 |  | 300 |  | √ | √ |
| 6 | 道路工程项目 | 兴龙湖周边停车场海绵提升项目 | 中山路街道 | 对兴龙湖周边停车场道路与广场进行改造建设 | 2021~2022 | 城管局 |  | 200 |  | √ | √ |
| 7 | 道路工程项目 | 永川区建委门前停车场海绵城市改造项目 | 中山路街道 | 对永川区建委门前停车场进行道路与广场改造建设 | 2020~2021 | 城管局 |  | 300 |  | √ | √ |
| 8 | 道路工程项目 | 人民大道、红河大道海绵提升项目 | 中山路街道 | 对人民大道、红河大道道路与广场进行改造建设 | 2021~2022 | 城管局 |  | 500 |  | √ | √ |
| 9 | 雨水调蓄储存设施建设 | 渝西广场海绵提升改造态树池改造项目 | 胜利路街道 | 对渝西广场道路与广场进行改造建设 | 2021~2022 | 城管局 |  | 200 |  | √ | √ |
| 10 | 雨水调蓄储存设施建设 | 植物园内广场海绵提升改造态树池改造项目 | 胜利路街道 | 对植物园内道路与广场进行道路与广场改造建设 | 2020~2021 | 城管局 |  | 200 |  | √ | √ | 已纳入《重庆市永川区城市基础设施建设“十四五”规划（2021-2025）》 |
| 11 | 雨水调蓄储存设施建设 | 玉屏河生态树池改造项目 | 胜利路街道 | 对玉屏河生态树池进行改造 | 2020~2021 | 城管局 |  | 200 |  | √ | √ |
| 12 | 道路工程项目 | 文曲广场、体育馆广场整治项目 | 胜利路街道 | 在文曲广场、体育馆对面广场开展道路与广场改造建设 | 2020~2021 | 城管局 |  | 350 |  | √ | √ |
| 13 | 雨水调蓄储存设施建设 | 萱花河生态树池改造项目 | 胜利路街道 | 对萱花河生态树池进行改造 | 2020~2021 | 城管局 |  | 200 |  | √ | √ |
| 14 | 下凹式绿地 | 兴龙大道人行绿化带改造项目 | 中山路街道 | 在兴龙大道利用人行道绿化带贯彻海绵理念，进行改造建设 | 2020~2021 | 城管局 |  | 500 |  | √ | √ |
| 15 | 人工湿地工程项目 | 旺龙湖湿地公园项目 | 中山路街道 | 实施旺龙湖湿地公园建设 | 2021~2023 | 城管局 |  | 500 |  | √ | √ |
| 16 | 人工湿地工程项目 | 临江河湿地建设项目 | 中山路街道 | 实施临江河湿地项目建设 | 2022~2023 | 城管局 |  | 500 |  | √ | √ |
| 合计 | |  |  |  |  |  |  | 4800 |  |  |  |  |

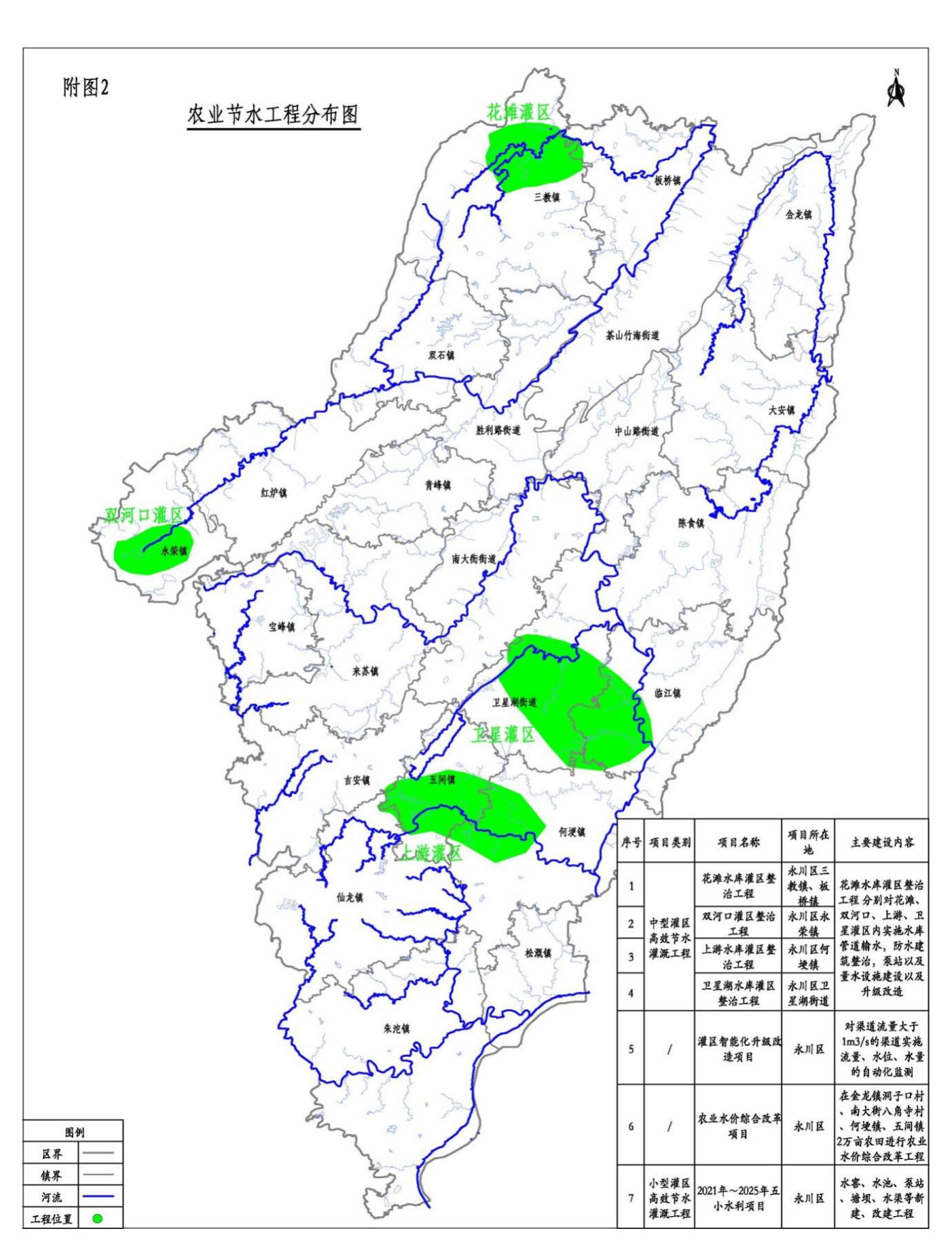
附表5

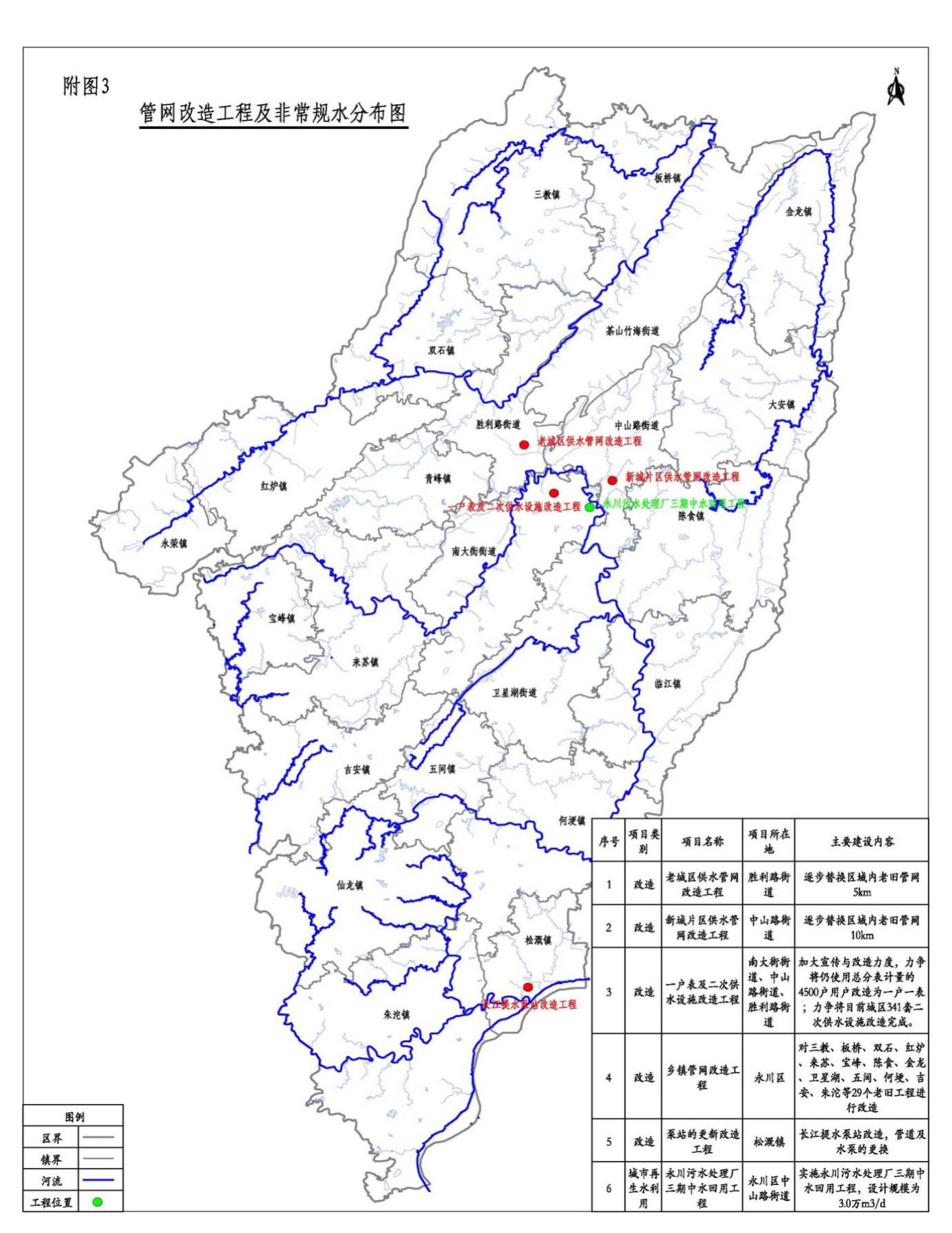
永川区“十四五”能力建设项目

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目类别 | 项目名称 | 项目所在地 | 主要建设内容 | 建设时限 | 负责部门 | 预期效果 | 投资（万元） | 投资渠道 | 备注 |
| 1 | 取用水监管 | 连通工程管理体制建设 | 永川区 | 五个河湖连通的管理体制 | 2021年 | 区水利局 |  | 100 | 市级、地方 | 已纳入《永川区“十四五”水安全保障规划 |
| 2 | 取用水监管 | 生态补水机制建设 | 永川区 | 生态补水机制 | 2021年 | 区水利局 |  | 100 | 市级、地方 |
| 3 | 取用水监管 | 水价综合改革项目 | 永川区 | 城区供水原水价格研究、农业水价改革 | 2021年 | 区水利局 |  | 100 | 市级、地方 |
| 4 | 取用水监管 | 水库灌区运行管护机制建设 | 永川区 | 水库灌区的运行管护机制 | 2021年 | 区水利局 |  | 100 | 市级、地方 |
| 5 | 取用水监管 | 管理智慧化建设 | 永川区 | 信息平台整合、保障机制 | 2021年 | 区水利局 |  | 100 | 市级、地方 |
| 6 | 取用水监管 | 行业建管机制建设 | 永川区 | 完善水利行业建管机制、水利设施运管机制 | 2021年 | 区水利局 |  | 100 | 市级、地方 |
| 合计 | |  |  |  |  |  |  | 600 |  |  |

附图1 重庆市永川区河流水系图



附图2 农业节水分布图

附图3 管网改造工程及非常规水分布图

抄送：区委办，区人大办，区政协办。

重庆市永川区人民政府办公室 2022年4月25日印发