黔江府办发﹝2021﹞81号

重庆市黔江区人民政府办公室

关于印发《黔江区城市供水“十四五”规划》的通知

各乡、镇人民政府，各街道办事处，区政府各部门，有关单位：

《黔江区城市供水“十四五”规划》已经区政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

重庆市黔江区人民政府办公室

 2021年11月23日

（此件公开发布）

黔江区城市供水“十四五”专项规划

**目 录**

第一章 总 则 5

一、规划范围 5

二、规划年限 5

三、规划目标 5

四、规划原则 5

五、指导思想 5

六、规划目标及指标 6

第二章 供水基本情况 8

一、供水系统现状 8

二、水厂现状 9

三、供水管网现状 11

第三章 “十三五”规划回顾与总结 14

一、“十三五”规划目标与任务概述 14

二、水厂项目完成情况 17

三、管网项目完成情况 17

四、主要供水规划指标完成情况 20

第四章 水量预测 20

一、预测方法 20

二、主要参数确定 21

三、水量预测 23

第五章 城市供水水源 28

一、现状水源 28

二、供水水源选择 29

三、应急备用水源规划 31

四、取水工程规划 32

表5-2 取水工程规划一览表 32

五、水源保护措施 32

第六章 水厂规划 35

一、水厂规划规模及实施时序 35

二、水厂厂址规划及用地情况 37

三、水厂处理工艺 38

四、水厂尾泥处置规划 39

第七章 输配水系统规划 40

一、压泵站规划 40

二、管网规划 41

三、管材选择建议 44

第八章 应急保障规划 44

一、水源应急保障规划 44

二、水厂应急保障规划 45

三、应急管理规划 46

第九章 城市节水规划 47

一、节约用水措施 47

二、再生水利用规划 48

三、管网漏损控制 49

第十章 智慧水务规划 50

一、智慧水务主要建设内容 50

二、智慧水务建设时序安排 50

第十一章 供水管理及服务 52

一、城市供水管理制度 52

三、城市供水运营服务和应急维修抢修 53

第十二章 重点项目建设与投资估算 53

# 第一章 总 则

## 一、规划范围

城市范围共分为六个区域，分别是老城片区、正阳片区、冯家片区、青杠片区、舟白片区、蓬东片区。

## 二、规划年限

规划年限：规划至2025年，展望至2035年。

规划基准年：2019年。

## 三、规划目标

至2025年基本建成与城市经济社会发展相匹配的供水保障体系，城市供水安全保障系数达到1.2以上；水质综合合格率不低于98%，超过国家标准要求；城市水厂能够有效应对突发水环境事件；供水持续稳定，服务方便快捷，服务质效进一步提升；完成国家节水型城市创建，城市节水成为供水系统有效补充。

## 四、规划原则

——坚持党的全面领导。

——坚持以人民为中心。

——坚持新发展理念。

——坚持深化改革开放。

——坚持系统观念。

## 五、指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，深入贯彻习近平总书记对重庆提出的营造良好政治生态，坚持“两点”定位、“两地”“两高”目标，发挥“三个作用”和推动成渝地区双城经济圈建设等重要指示要求，全面落实党中央、国务院决策部署和市委、市政府工作要求，准确把握新发展阶段，深入践行新发展理念，积极融入新发展格局，切实担当新发展使命，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，统筹发展和安全，加快建设现代化经济体系，推进基层治理体系和治理能力现代化，实现经济行稳致远、社会安定和谐，打造推动高质量发展创造高品质生活新范例，确保社会主义现代化建设新征程开好局、起好步。

## 六、规划目标及指标

（一）规划目标

“十四五”城市供水以水量充足、水质安全、服务优良为保障目标，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产、节水优先的总原则，重点解决城市供水水量充足性、水质安全性、系统可靠性问题。

对接渝东南水资源配置网络建设，推进大中型水库前期论证和建设，实施应急引提水工程，构建多源互补、区域互通、集约高效的水资源供应体系。

（二）规划指标

水源保护指标：水源达到或优于Ⅲ类；

备用水源指标：完成备用水源和供水设施建设，形成完备的备用水源使用管理制度；

人均综合用水量：2025年人均综合用水量超过300L/cap.d；

水厂负荷率：负荷达到95%的天数每年不超过90天，平均负荷率不高于75%；

供水普及率：2025年达到99%；

水厂出水水质：严格执行《生活饮用水卫生标准》，达到国家标准规范要求；

公共管网漏损率：2025年下降到10%以下；

供水系统调节容积比：2025年不低于10%~12%；

供水系统安全保障系数：2025年不低于1.2；

水厂监控、自控：2025年全部完成建设；

管网检测信息化：到2025年逐步建设；

人均停水时间：不超过8小时/人.年。

# 第二章 供水基本情况

## 一、供水系统现状

（一）城市服务面积、服务人口

根据规划范围现状统计，城乡建设用地101.18平方公里,城镇建设用地23.15平方公里，中心城区城镇建设用地19.62平方公里；根据第七次全国人口普查，黔江区2020年末户籍人口55.56万人，常住人口48.7281万人，城镇常住人口28.8462万人。

（二）水源现状

黔江城市供水源以水库为主，全区已建成四座中小型水库作为中心城区饮用水源地，分别为小南海，洞塘，城北，太极水库四座水库。四座水库水量充沛，水质优良，水库地势较高，均为重力流输水。各水库水量如下：

小南海水库年均可供水量为4752万m3。

洞塘水库多年平均年可供水量为1548万m3。

城北水库设计可供水量为1007万m3。

太极水库多年平均可供水量为2762万m3。

（三）供水平衡

黔江区四座水库平均年可供水量为10069万m3，平均日可供水量为27.59万m3/d，以规划基准年为标准，目前运行的四座水厂设计规模日供水量为10万m3/d，满足供水平衡。

（四）备用水源

三元宫水厂主要由小南海水库供水，城北水库作备用水源。

小南海水库除了作为正阳水厂供水水源外，还作为正阳工业园区、青杠工业拓展区的生产用水补充水源。

（五）给水布局

白家湾水厂与三元宫水厂联网向老城片区供水。

正阳水厂是正阳、冯家、青杠片区的主要供水厂，同时，通过供水管道与老城管道联网，可以实行老城、正阳、冯家、青杠四片区三水厂联网供水，互为补充。

舟白片区由舟白水厂单独供水。

蓬东片区由麻田坝水厂单独供水。

（六）水源现状存在的问题

1.白家湾水厂作为老城区主要供水水厂，供水任务重，现状水源地洞塘水库集雨面积小造成水质状况不稳定，且水库水较为浑浊。

2.小南海水库输水渠道存在约10km滑坡地段，渠道输水距离超过20km，存在供水保障风险，经调查，该渠道曾发生过堵塞，影响舟白水厂正常供水。

3.小南海水库水源水存在异味，但水质监测结果反馈并无问题。根据收集到的资料分析小南海水库曾经作为景区水库，水库底层有不同程度的淤积，且目前水库条件不适合开展清淤工作，同时现有取水口位置相对较低，枯水季节水库水源受影响较为明显。

## 二、水厂现状

（一）水厂现状

**1. 白家湾水厂。**白家湾水厂，2002年12月建成投产，位于黔江区老城片区城西街道，以洞塘水库为水源，设计制水规模3.0万m3/d。

**2. 三元宫水厂。**三元宫水厂，位于黔江区老城片区城东街道，以小南海水库和城北水库为水源，现状制水工艺1999年建成投产，制水规模3.0万m3/d，是老城片区的次供水厂和正阳片区的主供水厂。

**3. 正阳水厂。**正阳水厂，一期2018年建成，位于正阳街道桐坪居委二组（小地名雷家营），以小南海水库为水源，制水能力2.0万m3/d，是正阳、冯家、青杠片区的次供水厂。

**4. 舟白水厂。**舟白水厂位于黔江区舟白街道路东居委二组，源水采用小南海水库水，通过封闭式渠道引水，渠道距离约26公里，2009年建成投入使用，总供水规模达到2万吨/日，是舟白片区的供水水厂。

**5. 麻田水厂。**麻田坝水厂始建于1993年2月，水厂厂址位于蓬东乡蓬勃村5组，现状取水规模为400 m3/d。

（二）水厂存在的问题

1.三元宫水厂按旧标准和规范建设，无泥沙处理工艺，目前环保要求越来越高，老旧工艺已经无法满足现行需求。

2.白家湾水厂按旧标准和规范建设，无泥沙处理工艺，目前环保要求越来越高，老旧工艺已经无法满足现行需求。

3.白家湾水厂建设年份较久，设备陈旧，洞塘水库源水水质受低温低浊和低温高浊因素影响，常规处理工艺难以达到水质要求，需要对水厂的设施设备及工艺进行改造升级。

4.麻田坝水厂建设年份较久，随着蓬东乡镇发展，现状取水量已经超过实际取水许可量，需要增加取水许可量，并对水厂及配套设施进行增容改造，提高供水能力。

## 三、供水管网现状

（一）管网现状

老城片区由白家湾、三元宫水厂供水，两水厂出厂水管径为DN600，两水厂通过新华大道DN600管道联网，互为补充。其他区域在DN600供水管分支安装DN400-100管道，城区管网已基本形成环状；老城片区有DN100及以上供水管122km，管材类型较多，如：钢管、水泥管、铸铁管、ABS管、PE管等。

正阳片区以补充和完善正阳新城骨干环状网络为主，建成桐坪路DN300供水管650m，阿蓬江路DN500供水管1380m，香山寺路DN400-200供水管1500m等联网管道，正阳新城供水环网基本形成。

冯家片区供水管网在正阳管网末端接入，在冯家黔永创业园高堡建设2000m3调节水池一座，增加中途补氯设施，区域内给水管最大管径DN400，枝状布置；冯家片区有DN100及以上供水管28km。

青杠片区供水管网在正阳管网末端接入，穿正青隧洞至青杠，区域内给水管主干管最大管径为DN400，枝状布置。青杠片区有DN100及以上供水管28km，管材以PE管为主。

舟白片区输配水管网总长约5212 m，主管管径为DN400和DN315，输配水管网管材均为HDPE管。管网覆盖了舟白街道路东、武陵山、县坝、箭坝、石门及城东杉木等六个居委，2019年在区水利局实施的城乡供水一体化建设中，舟白水厂供水范围向中塘镇延伸，覆盖中塘兴泉居委2、3、4组和中塘、迎新、胜利居委。

（二）加压泵站、调节池现状

黔江区城区目前已建成使用的加压泵站及调节池情况如下：

谭家湾加压泵站，主要解决城东街道谭家湾居民区、文汇路、中波巷等高地海拔超过610-680m居民用水，建有1座400m3高位调节水池，重力流供水。

桃子坝供水泵站，主要解决城西街道情侣山、二环路等高地海拔超过610m-690m居民用水，建有1座容积600m3高位调节水池，重力流供水。

跑马山加压泵站，主要解决城南街道跑马山等高地海拔超过610m-770m居民用水，建有1座200m3高位调节水池，重力流供水。

环山路加压泵站，主要解决城东街道环山路沿线等高地海拔超过610-760m居民用水，建有1座500m3高位调节水池，重力流供水。

黑山加压泵站，主要解决城南街道黑山居委片区等高地海拔超过610m居民用水，建有1座200m3高位调节水池，重力流供水。

武陵监狱加压泵站，解决城西迎宾大道沿线高地海拔超过610-705m及册山集镇区域居民用水，1座150 m3水箱，全自动无人值守运行，加压供水。

正阳山加压泵站，主要解决城南街道正阳山等海拔超过610m-970m景区和居民用水，建有1座200m3高位调节水池容积，重力流供水。

（三）管网水质现状

各水厂出厂水、管网水水质月检测报告42项指标中，有7项指标无检测结果，分别是氯酸盐、溴酸盐、亚氯酸盐、耐热大肠菌群、甲醛、二氧化氯、臭氧；其他35项均未超过标准限值，水质现状符合要求。

（四）2019年公共管网漏损率及管网欠压和抢修情况

黔江区2019年城区公共管网漏损率为11.76%；管网跌压0.01MPa，管网欠压情况正常。

黔江区2019年共计抢修次数681次，其中DN200管径以上的共抢修52次，DN200管径以下的共抢修629次。

（五）供水管网存在的问题

1.老城片区部分区域供水管管龄长，锈蚀严重，管材已落后淘汰，影响供水效率和水质的全。

2.正阳、冯家、青杠片区水压大，DN150以上供水干管普遍采用非金属PE管材，受季节变化、地质沉降、外力作用等因素影响频发爆管，用水稳定性差，管网漏损率难以控制。

3.老城片区至青杠片区供水管网互联互通建设滞后，导致城市四片区大环状供水网络无法形成。

4.三元宫、正阳水厂的现状出厂水一级干管管径偏小，无法满足远期水厂扩建输水需求。其中：三元宫水厂，现状制水规模3万m3/d、远景5万m3/d。现状出厂水一级干管管径DN600，能满足近远期供水需求，但不能满足远景供水量要求。老城片区两个水厂进入城区的二级干管管径为DN600-DN300，均在一级干管分支，且基本形成环状，二级干管管径能够满足供水要求。正阳水厂，现状制水规模2万m3/d规模，远期增加到4万m3/d，最终远景增加到6万m3/d，现状出厂管道为DN400，能满足近期供水需求，但不能满足远期及终期规模输水能力需求。

5.正阳物流基地片区城市直供水不能满足区域供水要求，需要通过建设加压泵站解决供水问题。

6.未来城区扩展，划入蓬东片区的区域将由现状的乡镇管理模式转变为中心城区管理模式，现状的单一私营水厂供水，无法满足未来蓬东片区发展需要，同时考虑未来供水管理标准化智能化，应将蓬东片区供水纳入大水厂供水系统，由标准化设施设备供水，需要从正阳组团延伸供水管网。

#

# 第三章 “十三五”规划回顾与总结

## 一、“十三五”规划目标与任务概述

“十三五”供水规划是以城市总体规划为依据做的统一全面规划，规划从远期全局着眼，力求城市供水设施布局的合理性和长远的经济效益。主要规划内容：

（一）老城片区

根据《重庆市黔江城区给水工程专项规划》（2013-2020），“十三五”老城片区供水规划内容为：

水厂规划：老城区片区由老城区的三元宫和白家湾水厂供水以保证规划期内的用水需水。规划“十三五”期间三元宫水厂扩容新增供水规模2万m3/d，以及完成白家湾水厂（3万m3/d）的改造，使老城区2020年的供水能力达到8万m3/d。

输配水管网：规划“十三五”期间将改造老城区老旧供水管网，改造长度45km。主要改造区域：三元宫水厂出厂干管；南沟路给水主干管；解放路给水主干管；319线城区过境路给水主干管；官坝至长征北路给水主干管；新华桥给水主干管。

（二）正阳及冯家片区

根据《重庆市黔江城区给水工程专项规划》（2013-2020），“十三五”正阳及冯家片区供水规划内容为：

正阳片区由老城区三元宫水厂至正阳联网管道输水，输水量为2.0万m3/d。“十二五”规划期末，建成2万m3/d的净水厂一座，与老城管网联网输水，解决正阳及冯家片区用水需求。规划“十三五”期间将在正阳水厂内扩建4.0万m3/d制水工艺，使正阳水厂的供水能力达到6万m3/d；并且新增老城区至正阳输水管一根，输水量1.0万m3/d，以满足正阳及冯家片区2020年9.0万m3/d的需水量。

（三）青杠片区

根据《重庆市黔江城区给水工程专项规划》（2013-2020），“十三五”青杠片区供水规划内容为：

青杠片区“十二五”期内需水量已由老城区三元宫水厂至正阳联网管道输水，从正阳安装联网管道输水，输水量为1.0万m3/d；规划“十三五”期间新建净水厂1座，供园区内生活用水，工程建设规模为2万m3/d，一次性建成。园区内按规划条件形成一套生活给水系统和一套生产供水管网。

（四）舟白片区

为进一步发展黔江舟白片区的社会经济，改善投资环境，提高居民生活质量，解决周边农村安全饮水需要，实施了黔江区舟白水厂二期工程。根据水量预测及总体规划设想，黔江区舟白水厂二期工程设计规模1.5万m3/d，目前舟白水厂设计供水规模达2万m3/d，解决了黔江区舟白片区城市生活及生产用水，工程实施后，有效解决了舟白片区约1.80万人的饮水安全问题，对黔江区舟白片区的经济发展起着重要的促进作用。

（五）城周高地供水拓展及城市自来水送水下乡工程

《重庆市黔江城区给水工程专项规划》（2013-2020），为满足城周高地片区用户对水质及水量的要求，规划新建城周高地二次供水系统7套，解决了城南南沟，城西册山、石峡、白家湾，城东城北水库安置区沿线，正阳沱田、雷家营居民集中居住区的城市自来水问题。

此外，规划还考虑在水田乡新建0.2万m3的二次补氯系统及清水池，并新建供水管网，以满足水田乡域供水水质需要。

（六）城区居民用水“一户一表”改造

《重庆市黔江城区给水工程专项规划》（2013-2020）规划实施城区居民用水“一户一表”改造。规划坚持“政府主导、企业主体、用户自愿”的原则，按照“统一标准、规范施工、分步实施”的要求，以小区为单元，先易后难、分批实施城市居民用水“一户一表”改造，力争用4年时间，全面完成辖区4.53万户城市居民用水“一户一表”改造任务。

## 二、水厂项目完成情况

至规划基准年，城市供水供区依然以白家湾水厂3.0万m3/d和三元宫水厂3.0万m3/d联合制水的供水格局，正阳水厂一期制水规模2.0万m3/d、舟白水厂二期制水规模2.0万m3/d于规划基准年建成。“十三五”期间水厂规划项目实际只建成正阳水厂一期2.0万m3/d工艺与舟白水厂2.0万m3/d工艺，规划其他水厂项目均未实施。

## 三、管网项目完成情况

（一）老城片区

“十三五”管网项目规划老城片区计划以争取国市补助资金实施城区二期管网改造，改造淘汰落后管材约45km。但由于国市补助项目资金未落实，企业自身经营资金有限，城区二期管网改造未能按规划实施。“十三五”期间，老城片区老旧管网依赖企业经营资金积累和多方筹资实施了部分居民区支管改造和管网建设，其中：完成河滨东路北段和何家榜片区供水管改造；完成城西迎宾大道供水管网新建，城市供水向西拓展1km2。

（二）正阳片区

“十三五”管网项目规划正阳片区实施情况以补充和完善正阳新城骨干环状网络为主，建成桐坪路供水管，阿蓬江路供水管，香山寺路供水管等联网管道，正阳新城供水环网基本形成；同时，针对首批非金属管使用年限久、老化加剧、正阳供水压力大、频繁爆管等问题，更新改造黔阳小区段管网。

（三）冯家片区

“十三五”管网项目规划冯家片区实施情况以改造和延伸城郊管网为重点，通过多渠道争取资金，延伸冯家桥南供水管1800m；借黔永大道道路拓宽同步实施淘汰落后管材的供水干管改造，改造黔永大道供水管2600m，确保冯家片区供水安全，持续拓展供水市场。

（四）青杠片区

“十三五”项目规划青杠片区实施情况主要以解决城郊结合部的居民饮用水为目标，主要建成香水、林角民委居民饮用水管道安装25000m，拓展供水人口1000余户。

（五）舟白片区

舟白片区内输配水管网总长约5212 m，主管管径为DN400和DN315，输配水管网管材均为HDPE管。

舟白水厂二期工程在小南海水库输水南干渠一期工程取水室安装取水管（中心线高程为638.8m），并安装手动蝶阀作为控制和流量调节阀，阀后安装铺设给水管，重力输水至净化厂内，与一期铺设的管道并联供水。

（六）其他项目

**1.城周高地供水拓展及自来水送水下乡工程**

“十三五”期间，城周高地供水市场拓展项目持续推进。除已建成的谭家湾、跑马山，桃子坝城周高地加压泵站外，新建环山路、黑山、迎宾大道、正阳山四个片区城周高地加压泵站，解决和拓展了城周高地约2万余人饮水问题，城区供水普及率大幅提升。

自来水送水下乡工程取得新突破，建成老城片区城西迎宾大道供水管，供水市场向西拓展1km2，建成冯家中坝供水管，供水市场向南拓展1 km2；延伸城南香水、林角和正阳积富居委自来水管。“十三五”期间实施的自来水送水下乡工程解决城郊结合部5000余人生活用水。

**2.城区居民用水“一户一表”改造**

城区居民用水“一户一表”改造工作基本结束，至规划基准年，合计完成城区有改造意愿的老旧小区居民用水“一户一表”改造25880户，改造并接收住宅二次加压供水系统25套。全部顺利实现移交管理，抄表到户，抄表到户率提高到60%。

**3.城市供水远程调度及监控ＳＣＡＤＡ系统建设**

“十三五”期间，建成城市供水ＳＣＡＤＡ调度系统及远程监控系统，建成调度供水中控大厅，安装管网测控终端15个、新建加压泵站测控站6个、新建水厂测控站2个，初步搭建智慧水务子系统。

## 四、主要供水规划指标完成情况

《重庆市黔江城区给水工程专项规划》（2013-2020），规划区内（2020年）需水量16.0万m3/d，但实际发展情况较前期规划差距较大，2019年现状需水量仅7.18万m3。“十三五”期间，虽然城市发展放缓，宏观经济下行，但从2016年以来供水数据分析，城区供水量仍以4%-7%增长，主要水量情况：

**表 2016~2019年实际供水量增长率**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 年供水总量（万m3） | 平均日供水量（万m3） | 平均日供水量同比增长率（%） |
| 2016 | 2271 | 6.22 | - |
| 2017 | 2419 | 6.63 | 6.6 |
| 2018 | 2517 | 6.90 | 4.1 |
| 2019 | 2622 | 7.18 | 4.1 |

# 第四章 水量预测

## 一、预测方法

城市用水量一般有四种方法进行预测：

（一）人均综合指标法

（二）单位建设用地综合指标法

（三）单位分项建设用地指标法

（四）趋势外推法

本次规划由于现有的人口、建设用地、产业分布统计数据均无法细分到各个片区中，所以主要通过对近几年供水量数据分析，计算出规划年用水量，同时利用现有的资料中对未来2025年及2035年人口和城市建设面积数据的预测，来印证水量预测结果的合理性。

## 二、主要参数确定

（一）预测人口及城市建设面积

2020年全区户籍人口55.56万人。根据第七次全国人口普查，2020年全区常住人口48.7281万人。其中，城镇常住人口28.8462万人。常住人口城镇化率59.2%。人口仍然呈现净流出，但迁出的人口总量在逐年减少。

根据黔江区统计局发布的第七次全国人口普查数据及《重庆市黔江区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，2020年黔江区现状中心城镇人口28.8462万人，预测未来2025年中心城区城市人口30万人；未来2035年中心城区城市人口50万人；2019年黔江区现状城市建设用地为18.89平方公里，预测2025年城市建设用地规模为30平方公里，2035年城市建设用地规模为50平方公里。

**表 4-1黔江区近年人口情况统计表（单位：万人）**

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 年份 |
| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 户籍人口 | 53.6 | 54.13 | 54.51 | 54.89 | 55.33 | 55.05 | 55.41 | 55.45 | 55.66 | 55.73 | 55.56 |
| 常住人口 | 44.5 | 44.63 | 44.91 | 45.31 | 45.66 | 46.2 | 46.56 | 47.76 | 48.39 | 48.59 | 48.73 |
| 常住城镇人口 | 17.4 | 18.21 | 19.1 | 19.84 | 20.6 | 21.31 | 22.11 | 23.45 | 24.52 | 25.35 | 28.85 |

从2010年到2020年，户籍人口总量增加1.96万人；年均增长0.196万人，年均增长率3.61‰，各年增长率的平均值为3.66‰。从2010年到2020年，常住人口总量增加4.23万人；年均增长0.423万人，年均增长率9.51‰（略高于重庆市8.9‰ ），各年增长率的平均值为9.14‰。2010-2020年间城镇常住人口总量增加11.45万人，年均增长1.145万人，年均增速6.58%（高于渝东南3.65%），各年增长率的平均值为5.23%。从城镇化率的情况来看，黔江区的城镇人口和城镇化率总体呈现增长趋势，城镇化增长潜力大。

利用综合增长率法，考虑黔江区处于城镇化快速发展阶段，城区用地拓展等人口吸引，前期城镇人口增幅较大，增长到一定阶段后放缓。取2020-2030年均增速5%左右，2030-2035年均增速减缓为4%；未来2035年城镇常住人口50.6万人，中心城区城市人口45.2万人。

（二）城市单位人口综合用水指标

参考《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中城市单位人口综合用水量指标，本次规划取用指标范围为300~400升/人·日。

**表4-2 城市单位人口综合用水指标参考表**

|  |  |
| --- | --- |
| 区/县 | 人均综合用水量指标区间（升/人·日） |
| 中心城区 | 360~400 |
| 主城新区 | 380~420 |
| 渝东南片区 | 300~400 |
| 渝东北片区 | 300~400 |

（三）单位建设用地用水指标

根据《城市给水工程规划规范》GB50282-2016的规定，黔江区属于三区中等城市，参考该指标，本次规划取用城市单位用地综合用水量指标范围为0.3~0.6万m3/ km2.d。

**表4-3城市单位建设用地综合用水量指标**

**单位：万**m3**/k**m2**·d**

|  |  |
| --- | --- |
| 区域 | 城 市 规 模 |
| 特大城市 | 大城市 | 中等城市 | 小城市 |
| 一区 | 1.0～1.6 | 0.8～1.4 | 0.6～1.0 | 0.4～0.8 |
| 二区 | 0.8～1.2 | 0.6～1.0 | 0.4～0.7 | 0.3～0.6 |
| 三区 | 0.6～1.0 | 0.5～0.8 | 0.3～0.6 | 0.25～0.5 |

注：本表指标已包括管网漏失水量。

## 三、水量预测

（一）趋势外推法

**表4-4 2016—2019年城市供水量统计 单位：**万m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 |  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 老城片区 | 年供水量 | 1515 | 1567 | 1566 | 1659 |
| 日供水量 | 4.15 | 4.29 | 4.29 | 4.54 |
| 正阳、青杠、冯家 | 年供水量 | 449 | 518 | 578 | 660 |
| 日供水量 | 1.23 | 1.42 | 1.58 | 1.81 |
| 舟白 | 年供水量 | 307 | 334 | 372 | 303 |
| 日供水量 | 0.84 | 0.92 | 1.02 | 0.83 |
| 合计 | 年供水量 | 2271 | 2419 | 2517 | 2622 |
| 日供水量 | 6.22 | 6.63 | 6.9 | 7.18 |

通过计算，可以得出：

 **表4-5规划水量预测表 单位：**万m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分区 |  | 2019 | 2025 | 2035 |
| 老城片区 | 年供水量 | 1659 | 1981  | 2556 |
| 日供水量 | 4.54 | 5.43  | 7.00 |
| 正阳、青杠、冯家 | 年供水量 | 660 | 1448  | 3083 |
| 日供水量 | 1.81 | 3.97 | 8.45  |
| 舟白 | 年供水量 | 303 | 537 | 1004 |
| 日供水量 | 0.83 | 1.47 | 2.75  |
| 合计 | 年供水量 | 2647 | 3997 | 6643 |
| 日供水量 | 7.18 | 10.87 | 18.2 |

（二）城市人口综合指标法

预测用水量＝服务人口×人均综合最高日用水量指标。

参考《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中城市单位人口综合用水量指标，本次规划取用指标范围为300~400升/人·日。

**表4-6 城市单位人口综合用水指标参考表**

|  |  |
| --- | --- |
| 区/县 | 人均综合用水量指标区间（升/人·日） |
| 中心城区 | 360~400 |
| 主城新区 | 380~420 |
| 渝东南片区 | 300~400 |
| 渝东北片区 | 300~400 |

根据《重庆市黔江区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二○三五年远景目标》中内容，预测未来2025年中心城区城市人口30万人；未来2035年常住城镇人口50万人。

通过城市人口综合指标法预测用水量在2025年为9~12万m3/ d；在2035年为15~20万m3/ d。

（三）城市建设用地综合指标法

**表4-7城市单位建设用地综合用水量指标**

**单位：万**m3**/k**m2**·d**

|  |  |
| --- | --- |
| 区域 | 城 市 规 模 |
| 特大城市 | 大城市 | 中等城市 | 小城市 |
| 一区 | 1.0～1.6 | 0.8～1.4 | 0.6～1.0 | 0.4～0.8 |
| 二区 | 0.8～1.2 | 0.6～1.0 | 0.4～0.7 | 0.3～0.6 |
| 三区 | 0.6～1.0 | 0.5～0.8 | 0.3～0.6 | 0.25～0.5 |

注：本表指标已包括管网漏失水量。

根据《城市给水工程规划规范》GB50282-2016的规定， 其中黔江区属于三区中等城市，参考该指标，本次规划取用城市单位用地综合用水量指标范围为0.3~0.6万m3/ km2.d。

根据《重庆市黔江区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和二○三五年远景目标》中预测内容，黔江区在未来2025年城市建设面积达到30平方公里；2035年城市建设面积达到50平方公里。

通过城市建设用地综合指标法预测用水量在2025年为9~18万m3/d；在2035年为15~30万m3/d。

（四）规划需水量确定

**表4-8规划需水量预测值比较表 单位：万m3/d**

|  | 2025年预测需水量 | 2035年预测需水量 |
| --- | --- | --- |
| 趋势外推法 | 10.87 | 18.90 |
| 单位人口综合指标法 | 9~12 | 15~20 |
| 单位建设用地指标法 | 9~18 | 15~30 |

根据计算结果，采用趋势外推法利用实际供水量推测出的需要量预测值，满足单位人口综合指标法及单位建设用地指标法计算出来的需水量区间值，所以综合考虑，利用供水量变化趋势计算出的需水量预测值基本合理，本次规划需水量预测值取用2025年为11万m3/d，2035年为19万m3/d。

（五）供水能力分析

供水能力分析详见下表：

**表4-9 现状供水能力分析表 单位：**万m3/d

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水厂 | 现状规模 | 服务范围 | 2025年规划需水量 | 供水能力分析（+/-） | 2035年展望需水量 | 供水能力分析（+/-） |
| 白家湾水厂、三元宫水厂、正阳水厂 | 8 | 老城片区、正阳片区、冯家片区、青杠片区 | 11 | -1.4 | 19 | -9.0 |
| 舟白水厂 | 2 | 舟白片区 | 0.53 |
| 麻田坝水厂 | 0.1 | 蓬东片区 | 0.1 | / |
| 合计 | 10.1 |  | 11.1 | -0.97 | 19 | -9.0 |

黔江区城市区域供水互联互通现状，白家湾水厂与三元宫水厂联网向老城片区供水；正阳水厂是正阳、冯家、青杠片区的次供水厂，同时，通过供水管道与老城管道联网，可以实行城市四片区3座水厂联网供水，互为补充，供水能力达到8万m3/d。根据表4-8中2025年规划需水量来看，老城、正阳、冯家、青杠片区现有供水能力无法满足2025年规划需水量，需要在2020-2025年通过工程措施提升供水能力，且展望2035年供水能力与需水量差距较大，远期需要建设或改扩建一批供水工程以提高供水能力，保障未来用水需求。

舟白片区现有供水能力为2万m3/d，，高于2025年规划需水量，近期2025年不用考虑新建供水工程。展望2035年需水量达到2.75万m3/d，需要在2025-2035年采取工程措施提高供水能力，保障未来用水需求。

蓬东乡现有麻田坝水厂供水能力为0.1万m3/d，能够满足现状需水量，但因为未来蓬东乡部分区域将纳入中心城区建设范围，纳入区域紧邻正阳片区，按中心城区用水标准预测，需水量已经远超出麻田坝现状供水能力，为满足标准化智慧化城市供水要求，考虑通过城区供水管网延伸将纳入中心城区的蓬东片区供水由正阳水厂作为主要供水来源，现状的麻田坝水厂仍作为蓬东乡镇供水来源。

# 第五章 城市供水水源

## 一、现状水源

黔江区内主要河流有阿蓬江及其支流黔江河、郁江支流和诸佛江支流；全区的中小型水库主要有小南海水库，洞塘水库，城北水库、太极水库以及正在建设的瓦窑堡水库。

（一）阿蓬江

阿蓬江，发源于湖北利川县境，流经区境约90km，流域面积1583km2，占全区辖区面积的60%。

（二）黔江河

黔江河，源出八面山麓的册山乡山王庙，流经县城上沙坝，合大木溪水，至舟白入阿篷江。流域面积167km2，主河道长25 km，落差253m，平均流量3.40m3/s。

（三）小南海水库

小南海水库地处渝鄂交界之地，距黔江城32km，水库总库容8080万m3。多年平均径流量2.08 m3/s；多年平均径流总量6560万m3。

（四）洞塘水库

洞塘水库位于黔江区城西街道洞塘内。总库容1210万m3，年可供水量为1548万m3。

（五）城北水库

城北水库位于距黔江城区3.5km的城东街道办事处高涧居委，总库容674万m3。目前每年供水量约400-500万m3。

（六）太极水库

太极水库是黔江区2017年建成的又一座中型水库。水库总库容3170万m3，兴利调节库容2836万m3。

（七）瓦窑堡水库（在建）

在建的瓦窑堡水库是黔江区又一座列入《西南五省骨干水源工程规划》的水源建设项目，位于阿蓬江一级支流湘子江（又名沿溪河）中段城南街道办事处香水居委一组瓦窑堡（小地名）处，距黔江城区11km，距青杠园区仅1km。瓦窑堡水库总库容631.0万m3，水库年可供水量约1195万m3，将能有效提高青杠工业园区的供水保障能力。

## 二、供水水源选择

（一）白家湾水厂（现状制水规模3.0万m3/d）

白家湾水厂现状及规划以洞塘水库为水源。洞塘水库总库容1210万m3，年可供水量为1548万m3，白家湾水厂年供水量约1100万m3，能满足白家湾水厂源水供应和渠道沿线人畜饮水。

（二）三元宫水厂（现状制水规模3.0万m3/d，规划终期制水规模5.0万m3/d）

三元宫水厂现状水源以小南海水库为主，城北水库补充调节。规划期终制水规模5.0万m3/d，规划以小南海、城北两座水库为水源地。

（三）正阳水厂（现状制水规模2.0万m3/d，规划近期制水规模4.0万m3/d，终期制水规模6.0万m3/d）

正阳水厂现状水源为小南海水库。规划期终期制水规模6.0万m3/d，仍然以小南海水库为水源。

目前小南海水库至正阳水厂源水渠道已按正阳水厂终期规模6万m3/d建设，能满足源水供应需求。

（四）青杠水厂（在建，规划近期开工，终期制水规模2.0万m3/d）

供水水源：主要水源为太极水库，补充水源为瓦窑堡水库。

（五）舟白水厂（现状制水规模2.0万m3/d，规划终期制水规模4.0万m3/d）

供水水源为小南海水库水，通过封闭式渠道引水，渠道长度约26公里。2015年建成二期（扩建）1.5万吨/日制水配套设施，采用出厂加压供水模式，总供水规模达到2万吨/日，舟白水厂终期规模将达到4.0万吨/日，是舟白片区的供水水厂。

各水厂源水供需平衡见下表：

 **表5-1 水源供水供需平衡表 单位：**万m3/d

| 水厂名称 | 服务范围 | 水源 | 现状规模 | 近期规模 | 近期年原水需水量 | 远期规模 | 远期年需水量 | 水源可供水量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 白家湾水厂 | 老城片区 | 洞塘水库 | 3 | 3 | 11 | 3 | 19 | 4.24 |
| 三元宫水厂 | 老城片区 | 小南海水库、城北水库 | 3 | 3 | 5 | 15.78 |
| 正阳水厂 | 正阳、冯家、蓬东片区 | 小南海水库 | 2 | 2 | 6 | 13.02 |
| 青杠水厂 | 青杠片区 | 太极水库、瓦窑堡水库 | 0 | 2 | 2 | 10.84 |
| 舟白水厂 | 舟白片区 | 小南海水库 | 2 | 2 | 4 | 13.02 |
| 合计 |  |  | 10 | 12 | 11 | 20 | 19 | 30.86 |

根据上表数据，水源均能满足源水供水需求。

## 三、应急备用水源规划

（一）源水多源互补，多点布置工程规划

**1. 白家湾水厂应急水源规划。**对白家湾水厂在洞塘水库的源水取水口进行改造；在邬阳桥接城北水库输水管道，并新建提水加压泵站1座。需新增用地1亩。

**2. 舟白水厂应急水源规划。**在城北水库供往三元宫水厂取水位置，安装输水管道约1公里，新建提水加压泵站1座。需新增用地1亩。

（二）保障水质水量，源水取水工程规划

**1. 小南海水库取水口改造。**在小南海水库取水点，通过新建分层取水进水口，根据季节不同，取用更好的水层，保障供水质量。

**2. 麻田坝水厂取水许可提升。**本次扩建工程主要进行供区管网扩网，其中，洋海湖和华涧沟取水口的取水管网不进行更换，增大红尾泉取水口取水管网管径和供水管网管径；在原水进水口增加管道用以向供区内工业企业输送生产用水。

## 四、取水工程规划

**表5-2 取水工程规划一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 新增/改造 | 水源地 | 水源水质 | 建设时序 | 规划受水水厂 |
| 1 | 改造 | 洞塘水库 | Ⅱ | 2021-2022 | 白家湾水厂 |
| 2 | 新增 | 城北水库 | Ⅱ | 2025-2027 | 白家湾水厂 |
| 3 | 新增 | 城北水库 | Ⅱ | 2021-2022 | 舟白水厂 |
| 4 | 新增 | 小南海水库 | Ⅱ | 2022-2023 | 三元宫、正阳、舟白水厂 |
| 5 | 改造 | 红尾泉 | / | 2021-2021 | 麻田坝水厂 |

## 五、水源保护措施

（一）水源地保护范围

黔江区水源地保护范围为：

一级保护区：取水口半径300米范围内的水域和取水口侧正常水位线以上200米范围内的陆域；

二级保护区：一级保护区边界外的所有水库水域面积，陆域范围为水库周边山脊线以内（一级保护区除外）及入库河流上溯3000米的汇水区域；

准保护区：二级保护区以外的汇水区域。

（二）保护区水质标准

水源保护区的水质标准应当符合下列规定（GB3838-2002）：

1. 一级保护区的水质不得低于国家规定的地面水Ⅱ类环境质量标准。
2. 二级保护区的水质不得低于国家规定的地面水Ⅲ类环境质量标准。
3. 准保护区的水质按国家规定的地面水环境质量标准中的Ⅲ类标准控制。

（三）水源地保护措施

**1. 地面水饮用水水源保护措施**

饮用水地表水源各级保护区必须遵守下列规定：

（1）禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。

（2）禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。

（3）运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。

（4）禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。

（5）应按照国家规定设置饮用水水源地保护标志。

**2. 地面水饮用水水源一级保护区保护措施**

地面水饮用水水源一级保护区内禁止从事下列活动：

（1）禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（2）禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；

（3）不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；

（4）禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；

（5）禁止设置油库；

（6）禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；

（7）禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

**3. 地面水饮用水水源二级保护区保护措施**

地面水饮用水源二级保护区内，必须遵守下列规定：

（1）不得新建扩建严重污染水域的建设项目，改建和技术改造项目必须削减污染物排放量。

（2）已有的排污口必须削减污染物排放总量，保证保护区内水质符合地面水Ⅲ类环境质量标准。

（3）严格控制网箱养殖规模。

**4. 水源地保护措施**

为加强所辖水库水源地保护，建议采取如下措施：

（1）采取全天候巡查。水库管理人员实行错时交叉巡查方式，昼夜巡查，有效控制外来车辆和人员进入库区。

（2）水质监测工作。对水库水质监测，除了按照要求每月进行1次11项常规监测外，在每年的4-6月份在水草生长旺季进行加密监测，实行重点、定位跟踪监测。

（3）采取生物治理。根据水库水质情况，合理放养投放草食性鱼苗，提升水库生物多样性，可以有效地控制水草繁殖，pH值、高锰酸盐指数、溶解氧等都可以得到控制，有效防止草型富营养化和藻型富营养化。

（4）采取动态流动方法保护水质。在丰水期时，根据雨量情况，每年对各水库进行一次排放。

# 第六章 水厂规划

## 一、水厂规划规模及实施时序

（一）新建/改扩建水厂

**1. 新建青杠水厂（2022-2025年）。**新建青杠水厂供水规模2.0万吨/日。常规处理工艺，规划新建水处理构（建）筑物，综合楼等附属建筑物；新建配水管道和至青杠工业园区输水管道等。

**2. 正阳水厂二期（2025-2026年）。**正阳水厂二期扩建供水规模2.0万m3/d。常规处理工艺，规划新建网格絮凝-斜管沉淀池、清水池、反冲洗滤池-反冲洗泵房、废水回收水池、排泥水池、重力式浓缩水池、污泥脱水机房等。

**3. 正阳水厂三期（2028-2029年）。**正阳水厂三期扩建供水规模2.0万m3/d。常规处理工艺，规划新建网格絮凝-斜管沉淀池、反冲洗滤池-反冲洗泵房等；对正阳水厂出厂水管进行改造。

**4. 老城区三元宫闲置流程改造（2030-2031年）。**对三元宫水厂闲置一流程进行改造，扩容新增供水规模2万m3/d。常规处理工艺，主要新建网格反应池、斜管沉淀池、无阀滤池、清水池、加药间、加氯间等水处理构（建）筑物，综合楼、机修间、车库等附属建筑物。

**5. 舟白水厂提标升级改造（2028-2029）。**据预测用水规模提高，舟白片区在2029年城市需水量突破2万m3/d，舟白水厂现有制水规模2万m3/d将不能满足2029年的用水需求，为保障2029年城区用水需求，需在2028年启动舟白水厂提标升级改造，新增制水规模2.0万m3/d。

（二）水厂技术改造

**1. 三元宫水厂新建废水脱泥处理系统（2021—2022年）。**三元宫水厂按旧标准和规范建设，无泥沙处理工艺。为应对环保风险，近期新增泥沙处理系统，按5万m3/d制水能力处理废水能力进行建设，主要设施包括泥水调节池、回收水池、浓缩池及污泥脱水间。泥沙处理系统用地已预留，满足用地需求。

**2. 白家湾水厂新建废水脱泥处理系统（2021—2022年）。**白家湾水厂按旧标准和规范建设，无泥沙处理工艺。为应对环保风险，近期新增泥沙处理系统，按3万m3/d制水能力处理废水能力进行建设，主要建设内容及设施包括浓缩池及污泥脱水间。泥沙处理系统用地已预留，满足用地需求。

**3. 白家湾提标升级改造（2022-2025年）。**一是规划建设深度处理工艺，臭氧接触池、炭滤池及臭氧发生间等深度处理设施；二是现状水厂自动化程度较低，根据水厂的处理工艺增加相应的自动化生产设备，提高厂区的自动化程度。

**表6-1 水厂规模表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 水厂名称 | 服务区域 | 水厂规模（万m3/d） | 建设时序（年） | 备注 |
| 现状 | 2025年规划 | 2035年展望 |
| 1 | 白家湾水厂 | 老城片区 | 3 | 3 | 3 | - |  |
| 2 | 正阳水厂 | 正阳片区、冯家片区 | 2 | 2 | 6 | 2025-2029 |  |
| 3 | 三元宫水厂 | 老城片区 | 3 | 3 | 5 | 2030-2031 |  |
| 4 | 青杠水厂 | 青杠片区 | - | 2 | 2 | 2022-2025 |  |
| 5 | 舟白水厂 | 舟白片区 | 2 | 2 | 4 | 2028-2029 |  |
| 合计 |  |  | 10 | 12 | 20 |  |  |

## 二、水厂厂址规划及用地情况

近期规划新建青杠水厂拟选址位于城南街道的瓦窑堡水库外。建设用地控规调整工作已启动，水厂拟新增用地约20亩，建设用地性质为特殊用地。

正阳水厂近期规划年扩建在现厂址预留地建设，不需新增用地。

三元宫水厂远景规划闲置一流程改造在厂区预留地建设，不需新增用地。

近期规划实施的三元宫、白家湾水厂泥沙处理系统建设均在厂区预留地建设，不需新增用地。

远景规划白家湾水厂提标升级改造深度处理工艺用地可在水厂弃渣场内实施，为已征地。

舟白水厂已规划红线拟征地范围。

**表6-2 水厂规模表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 水厂名称 | 现状规模（万m3/d） | 规划规模（万m3/d） | 状态 | 规划用地面积（㎡） | 厂址地块编号、用地性质 | 备注 |
| 1 | 正阳水厂 | 2 | 2 | - | 18800 | 特殊用地 |  |
| 2 | 青杠水厂 | 0 | 2 | 新建 | 13300 | 特殊用地 |  |
| 3 | 三元宫水厂 | 3 | 3 | - | 21000 | 特殊用地 |  |
| 4 | 白家湾水厂 | 3 | 3 | - | 18000 | 特殊用地 |  |
| 5 | 舟白水厂 | 2 | 2 | - | 21670 | 特殊用地 |  |

## 三、水厂处理工艺

（一）近期水厂处理工艺

近期新建青杠水厂，由于新建青杠水厂采用太极水库作为取水水源，泥沙含量少，水质较好，因此青杠水厂拟采用常规净水工艺，但是需要考虑到水库水藻类滋生对工艺的影响，所以需要增加前加氯措施，即：



（二）远期展望水厂处理工艺

远期扩建正阳水厂，由于正阳水厂采用小南海水库作为水源，水质较好，拟采用常规净水工艺，但是需要考虑到水库水藻类滋生对工艺的影响，所以需要增加前加氯措施。

远期三元宫水厂闲置一流程改造与正阳水厂一样是小南海水库作为水源，水质较好，拟采用常规净水工艺，但是需要考虑到水库水藻类滋生对工艺的影响，所以需要增加前加氯措施。

远期白家湾水厂技术改造：拟建工艺为重力无阀滤池，制水工艺原水→混凝→沉淀→过滤→消毒→清水池→输配水管网。即原水-投加净水剂-网格池反应-条形池、斜管池繁花沉降-表层水滤池过滤-投加消毒剂-清水池-向城区供水。水厂消毒方式：采用液氯消毒，后加氯方式。

由于洞塘水库源水易发生季节性水质变化，水厂常规工艺难以满足，并且需要考虑到洞塘水库受到轻微污染和藻类生长的影响，故需要增加深度处理工艺，即：



## 四、水厂尾泥处置规划

水厂污泥主要来自沉淀池排泥水和滤池的反冲洗水，排泥水处理和污泥处置日益引起关注。由于黔江原水水质较好，现状和规划的水厂污泥处理采用絮凝沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水分别处理的工艺。滤池反冲洗废水经回收水池调节后用潜水泵输往配水井，进行回收利用，絮凝沉淀池经排泥池调节后，采用潜水泵输送至浓缩池处理，浓缩池上清液排放，浓缩污泥进入脱水车间处理，脱水滤液进入排泥池进行再处理。目前国内外水厂一般采用送往指定地点进行填埋的方法。

**表6-3 规划水厂污泥处置一览表**

| 编号 | 水厂名称 | 干污泥处理量（tds/天） | 近期去向 | 近期处理工艺 | 远期去向 | 近期处理工艺 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 三元宫水厂 | 5 | 建材利用 | 脱水污泥——干化———建材利用 | 建材利用 | 脱水污泥——干化———建材利用 |  |
| 2 | 白家湾水厂 | 3 | 建材利用 | 脱水污泥——干化———建材利用 | 建材利用 | 脱水污泥——干化———建材利用 |  |

本次规划在三元宫、白家湾水厂新建废水脱泥处理系统，提高水厂尾泥处置能力。

# 第七章 输配水系统规划

## 一、压泵站规划

（一）姚家堡片区加压供水工程（2021—2022年，2030-2031）

新建供水加压站一座，近期规模5000吨/天，主要新建构建筑物包括加压泵房、综合楼管理楼、机修车间等，总建筑面积2579.8m2，近期新建配套供水管网约6.2km；远期扩建规模5000吨/天，达到10000吨/天，远期新建配套供水管网约2.5km。

（二）南青路二次加压供水工程（2022-2023年）

在老城片区南沟新建加压泵房一座，近期规模0.5万m3/d，预留远期规模1.0万m3/d。新建1000m3调节水池两座；新建综合管理房一座；新建输配水管网约6km。

（三）南青路（青杠）加压泵站（2022-2023年）

在青杠片区南沟新建加压泵房一座，规划规模1.0万m3/d。新建1000m3调节水池一座；新建综合管理房一座。

**表7-2 规划年加压泵站用地一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 泵站名称 | 规划规模（m3/d） | 状态 | 占地面积（m2） | 建设时序（年） | 备注 |
| 1 | 姚家堡片区加压供水工程 | 0.5-1.0 | 新建 | 4.5亩 | 2021-20222030-2031 |  |
| 2 | 南青路二次加压泵站 | 0.5-1.0 | 新建 | 7.3亩 | 2022-2023 |  |
| 3 | 南青路（青杠）加压泵站 | 1.0 | 新建 | 5亩 | 2022-2023 |  |

**表7-3 规划调节池用地一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 调节池名称 | 规划规模（m3） | 状态 | 占地面积（m2） | 建设时序（年） | 备注 |
| 1 | 南青路二次加压泵站调节池 | 4000 | 新建 | - | 2022-2023 |  |
| 2 | 南青路（青杠）加压泵站调节池 | 1000 | 新建 | - | 2022-2023 |  |

## 二、管网规划

（一）新建管网规划

根据城市发展，城区范围扩大，需要新建管网保障扩展区域供水，具体开展位置如下：

1. 老城片区，以保障老城与青杠、老城与正阳新城供水逐步形成四片区大环状网络为目标。新建南青路（南沟）加压泵站向青杠片区输水的配套供水管网和南青路（青杠）加压泵站向正阳片区供水的联网管道。
2. 正阳片区，以保障正阳新城供水逐步形成环状网络为目标，随城市道路路网同步完善连接管网。新建金龙路下段、园区路北段、武陵大道西侧、城市大峡谷景区配套项目区、黄沙坝的供水管网。
3. 青杠片区，以保障青杠水厂投用同步建设出厂水管道。新建青杠水厂出厂水配套管道、南青路（青杠）供水管网。
4. 冯家片区，解决冯家片区供水安全，提高供水稳定可靠性。沿国道319线建设应急备用管道。
5. 舟白片区，城区供水管网暂无新建需求。

6. 蓬东片区，将未来规划的城区扩展范围纳入中心城区供水系统，解决未来蓬东片区供水安全，提高供水稳定可靠性。新建蔬毛坪、玉泉村、玉泉村-团结村、团结村-麻田村、团结村-和平村道路沿线管网。

 **表7-4 新建管网一览表 单位：m**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 管径 | 长度 | 建设时序 | 备注 |
| 1 | 金龙路下段 | DN600 | 600 | 2021-2025 |  |
| 2 | 园区路北段（金龙路－香山寺路） | DN500 | 1550 | 2021-2025 |  |
| 3 | 园区路北段（香山寺路－阿蓬江路） | DN400 | 1650 | 2021-2025 |  |
| 4 | 武陵大道西侧（金龙路－桐坪路） | DN400 | 2400 | 2021-2025 |  |
| 5 | 城市大峡谷景区配套项目区 | DN300-150 | 5000 | 2021-2025 |  |
| 6 | 沿国道319线应急备用管道 | DN150 | 2000 | 2021-2025 |  |
| 7 | 黄沙坝 | DN400-300 | 4250 | 2021-2025 |  |
| 8 | 蔬毛坪道路沿线管网延伸 | DN600 | 1800 | 2026-2030 |  |
| 9 | 玉泉村道路沿线管网延伸 | DN500 | 2000 | 2026-2030 |  |
| 10 | 玉泉村-团结村道路沿线管网延伸 | DN400 | 1000 | 2026-2030 |  |
| 11 | 团结村-麻田村道路沿线管网延伸 | DN400 | 2000 | 2026-2030 |  |
| 12 | 团结村-和平村道路沿线管网延伸 | DN300 | 2000 | 2026-2030 |  |
| 合计 |  |  | 26250 |  |  |

（二）老旧管网改造

**1.城区老旧劣质供水管网改造**

城区老旧管网改造，约65.3千米。

**2.正阳水厂出厂水管改造**

正阳水厂出厂水管道为原简易流程铺设的DN400PE管，输水能力受限。按正阳水厂最终制水规模6.0万m3/d实施改造。

 **表7-5 老旧管网改造一览表 单位：m**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 管径 | 长度 | 建设时序 | 备注 |
| 1 | 城区老旧劣质供水管网改造 | 150-600 | 65300 | 2021-2022 |  |
| 2 | 正阳水厂出厂水管改造 | 800 | 800 | 2028-2029 |  |
| 合计 |  |  | 66100 |  |  |

（三）“一户一表”老旧小区配套供水设施实施改造

坚持“政府主导、企业主体、用户自愿”的原则，继续推进实行总表计量管理的城市居民用水“一户一表”改造。在已完成改造情况下，剩余14232万余户在居民和自愿的前提下，分两批次，力争在2023年前全面完成辖区城市居民用水“一户一表”改造任务。

## 三、管材选择建议

鉴于供水管网工作压力较大的特点，并结合当地的使用经验，在本规划中考虑：工作压力较大的线路或地质情况复杂的地段采用钢管；工作压力较小的线路且较直地段采用非金属管道。为了保证管道质量及使用年限，本规划建议DN400及以下管道采用焊接钢管，DN400以上管道采用球墨铸铁管，DN150及以下采用塑料管。

# 第八章 应急保障规划

## 一、水源应急保障规划

（一）为保证城市安全供水，区级相关部门从流域管理的角度，各司其职，各尽其责。

（二）供水企业建立定期水源巡查制度，一旦发现水源水质异常，及时通报环保部门共同查找原因；

（三）供水主管部门牵头，加强协作，建立信息共享机制。建立上、下游供水企业的联系制度，及时了解上游水情、水质的变化情况，提前制定预案加以解决。

（四）饮用水源地保护。在水源保护区设立明显的范围标志，并以区政府名义设立告示牌，由政府行文发布公告和司法机关立法，提出水源卫生防护带水质保护要求和法规，并监督贯彻执行。

## 二、水厂应急保障规划

（一）供水水质应急保障体系

1.建立以“质量”为关注点的企业文化

2.不断完善供水水质管理体系，保障供水优质安全

（二）供电应急保障体系

由于黔江城区特殊的地理特征，城周高地多级泵站供水是黔江主要的供水方式，因此，确保供电系统的正常运行是保证安全平稳供水的前提。

1.将供水企业用电列为一级负荷，以保障持续稳定供电，并控制电压波动范围；

2.各加压站配置备用电源。

（三）供水设施应急保障体系

1.针对目前黔江区供水现状分析中所存在的问题，建立风险评估体系。分别对各类生产设施、设备进行风险评估；对高风险值的系统和设备、设施提出改进措施并加以实施；

2.近期配置EAM（设备管理系统），定期对水厂和管网资产的效能和状态进行评估；根据评估结果制定科学的年度资本性支出更新及改造计划；

3.推广应用水厂相关新技术、新设备；

4.在水厂及其他重要生产区域采用CCTV监控系统，并设立风向标及紧急事件报警系统，提高安全保卫措施，以应对突发破坏事件的发生；

5.进一步提高三元宫、白家湾两座老旧水厂供水系统智能化水平，对投药、消毒、监测等关键环节实现全面智能控制。

## 三、应急管理规划

（一）城市供水服务管理

1.在政府供水、规划、建设主管部门的统一协调领导下，加大城市老旧管网改造力度，降低爆管率和漏失率，提高供水水质；

2.建立管网GIS地理信息系统和供水系统水力数学模型，对管网规划、设计，日常管网运行调度及抢修提供科学的指导依据；

3.整合供水企业内各部门的信息，建立客户服务中心和用户报装系统。实现一个电话对外的服务承诺。用户可以通过电话拨入、手机拨入、传真接入、计算机及modem拨号连接和Internet访问等多种方式进入客户服务中心，实现用户网上缴费、信息查询和报装，为用户获取各种信息咨询和信息服务。

4.加快“一户一表”改造及智能水表的推广使用，提高服务水平，降低用户投诉率；

5.加强管网的定期维护，对管网中的消火栓及枝状末端管，定期进行冲排以保证管网水质。

6.建立管网压力、水质在线监测系统，优化水厂生产调度，缩短供水安全保障体系响应时间。

（二）城市供水突发事件应急处理

在城市供水中，可能遇到种种突发事件，包括城市水源或供水水质遭受污染、地震等自然灾害造成供水设备损毁、供水设施设备发生火灾、爆炸等严重事故；城市主要输配水管网发生重大事故、供水调度及自控系统遭受破坏、战争及恐怖活动破坏等。针对以上突发事件，编制和完善城市供水系统应急预案，同时针对预案体系进行培训、演练和执行。

#

# 第九章 城市节水规划

## 一、节约用水措施

（一）形成完整的给水系统，扩大供水范围，提高供水质量，在保障供水需求的前提下，积极开展节约用水工作；

（二）坚持“三同时、四到位”的原则，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；取水单位必须做到用水计划到位，节水目标到位，节水措施到位，管理制度到位；

（三）强化取水许可制度，建立建设项目水资源论证制度和用水、节水评估制度。

（四）加大国家有关节水技术政策和技术标准的执行力度，制定并推行节约型用水器具的强制性标准；

（五）加大城市供水管网改造力度，提高管网监测管理水平和手段，降低管道漏失率，其值控制在10%以内；

（六）努力改造现有工业的工艺，提高工业用水重复率，对引入新工艺的工业用水重复率进行严格控制；

（七）积极开展居民生活用水节水工作，采用节水型用水设备及卫生洁具；

（八）应用价格规律推动节约用水工作，在条件允许的情况下逐渐提高水价。

## 二、再生水利用规划

从管理体制上，要加强立法工作，创建中水回用的法治环境，推动投资以及运营体制向多元化和企业化转变，要对中水明确定价，保证合理的投资回报和运营收益，建立中水交易制度，扩大中水的使用范围；

从规划和设计上，要将中水回用纳入城市水资源综合规划，要求新建中水工程必须与主体工程同时设计，要重视水量平衡，提高中水设施的利用率，要规范中水处理技术，推广高效、可靠、经济、适用工艺，防止中水处理站自身的二次污染问题，中水回用应考虑循序用水，优水优用；

在运行监管上，要建立和完善对中水回用设施的运营监管政策，设立具有健全职能的监管机构，开展中水回用的风险评估，使中水水质标准更具科学性和可操作性；

在公众参与上，要加大中水回用的宣传力度，提高公众认知和接受水平，尊重公众知情权，消除公众使用顾虑，发展中介组织，做好社会监督。

## 三、管网漏损控制

（一）减少管网漏损

1.改进出厂水计量设备，提高计量精度。

2.加强水表管理，实行水表首检、强检及整表校验制度。

3.完善公共用水管理制度、杜绝浪费、提倡节约。

4.加强管道施工管理。

5.建立勤查快修降水损制度。

6.加大供水监察，杜绝违章用水。

（二）提高管网供水效率

1.明漏要及时修。

2.水表管理。

3.分区计量。

4.加强检漏工作。

# 第十章 智慧水务规划

## 一、智慧水务主要建设内容

主要包含智慧水务平台建设（业务应用系统、支撑平台、信息系统集成等三部分）。

业务应用系统：包括SCADA生产调度系统、管网GIS系统、巡检管理系统、分区计量与漏损管控系统、视频监控系统、水务大数据系统、企业门户和服务热线系统。

支撑平台：包括操作系统、数据库、GIS平台、组态软件以及工业数据库软件。

信息系统集成：完成各类应用系统整合、数据集成、软硬件集成工作。

## 二、智慧水务建设时序安排

供水智慧水务建设是一个长期的过程，应分期逐步进行，规划内容：

（一）增设城市供水SCADA监控系统管网测控站。持续完善和改进城市供水SCADA监控系统，近期在老城、正阳、冯家、舟白片区新增管网测控站约40个。项目预估资金约300万元，建设时序2021-2025年。

（二）建立住宅二次供水管理系统。逐步建立智慧二次供水示范单元，住宅二次供水管理将集成智慧安防系统、智联供水设备、智慧管理平台、维护管理等系统管理平台。项目预估资金约500万元，建设时序2021-2025年。

（三）建立表务管理系统平台。项目预估资金约30万元，建设时序2021年。

（四）建设GIS系统，建立供水系统档案。项目预估资金约200万元，建设时序2022年。

（五）建立供水系统水力与水质模型，提供信息化应用基础。项目预估资金约200万元，建设时序2022年。

**表10-1 智慧水务建设时序安排表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 建设内容 | 建设时序（年） | 投资（万元） | 备注 |
| 2 | SCADA调度系统管网测控站 | 新增管网测控站约40个 | 2021-2025 | 300 | 逐步完善城市供水前端设备建设 |
| 3 | 住宅二次供水管理系统 | “十四五”逐步实现住宅二次供水管理智慧化 | 2021-2025 | 500 | 逐步完善城市供水前端设备建设 |
| 4 | 表务系统 | — | 2021 | 30 |  |
| 5 | 建设GIS系统 | — | 2022 | 200 |  |
| 6 | 建立供水系统水力与水质模型 | — | 2022 | 200 |  |
| 合计 |  |  |  | 1230 |  |

# 第十一章 供水管理及服务

## 一、城市供水管理制度

（一）安全教育培训制度

1.学习贯彻国家的安全方针、政策、法律、法规和行业标准、规范，学习安全生产的各项规章制度。

2.学习安全生产知识、安全操作规程和技能。

3.学习安全管理知识和现代管理方法。

4.学习安全生产和安全管理方面的新技术、新方法、新经验，并在实践中运用推广。

（二）供水运营服务

1.成立黔江水厂自来水水质投诉处理领导小组。

2.利用重庆市渝东南中心实验室平台，建立水质投诉受理、处理、反馈信息平台，使水质投诉处理更快捷、直观。

3.加强水质投诉登记建档、归档、存档工作。

4.配备专用水质检测车和便携式水质检测设备，确保受理承包人在第一时间赶往现场检查处理。

5.做好“联优服务”工作。通过各种宣传媒体和供水企业营业场所，大力宣传用水知识，发放用水知识手册等，普及用水常识，使用户能正确认识自来水和正确使用自来水。

6.自来水水质投诉处理管理规范化，制定水质投诉处理记录专用表。

二、水质监管

组织定期水质抽检。每年组织对城区供水水质进行抽检（包括原水、出厂水、管网水）；供水主管部门按照全覆盖“应检必检”要求对辖区城市供水水厂实施定期水质监督检测，按照《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）的要求对辖区出厂水42项指标、管网水7项指标每月检测不少于一次，对水厂出厂水106项指标每年检测不少于一次。供水主管部门对辖区二次供水采用抽样监督检测（包括水箱式和无负压式），二次供水8项指标每半年抽样检测一次。

定期上报水质检测数据。城市供水主管部门编制城市供水水质检测报告，整理分析水质检测数据，建立健全辖区水质监测台账，并将成果每月25号前报市供节水事务中心。

## 三、城市供水运营服务和应急维修抢修

设置有24小时抢修电话，接到漏报后，城区30分钟、城郊60分钟到达现场做止水处理。无特殊情况，小漏为当天修复，大漏连续抢修至修复。为方便群众，营业厅开通微信公众平台，用水户除了采用现金、转账方式缴费外，还可以在微信公众平台上通过手机缴纳水费。

# 第十二章 重点项目建设与投资估算

对黔江区城市供水“十四五”专项规划项目进行汇总，并对工程量和投资估算进行统计，具体项目规划及投资估算详见附表1。

附表：1﹒黔江区城市供水“十四五”专项规划项目清单

附表1

黔江区城市供水“十四五”专项规划项目清单

| 类别 | 工程类型 | 项目名称 | 主要建设内容 | 建设年限 | 投资性质 | 总投资（万元） | 资金来源 | 建设地点 | 解决问题（设项理由） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 国市补助 | 区级财政 | 业主自筹 |
| 1.黔江区城区供水管网建设工程 | 加压泵站 | 姚家堡片区加压供水工程 | 近期新建5000吨/日姚家堡片区供水加压站一座；建设DN200~DN400供水管网约6.2km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 2427 | 1456 |  | 971 | 物流东路东北侧、火车站西南侧地块 | 城市直供水不能满足区域供水要求，通过建设加压泵站解决正阳物流基地片区用水。 | 市级规划关注项目 |
| 远期扩建供水泵站，提高5000吨/日供水能力，达到10000吨/日；建设DN200供水管网约2.5km | 2030-2031 |
| 南青路二次加压供水工程 | 新建1.0万吨/日南青路二次加压供水工程 | 2022-2023 | 政府投资+企业自筹 | 3238 | 1943 |  | 1295 | 老城片区南沟片区608-618m范围 | 实现老城、正阳、冯家、青杠片区互联互通环形管网，提高供水能力保障 | 市级规划关注项目 |
| 新建调节池两座，总有效容积2000立方米 | 政府投资+企业自筹 |
| 新建输配水管网约6km，输配水能力2.0万吨/天 | 政府投资+企业自筹 |
| 管网改造 | 南沟路给水管改造 | 改造DN600-200供水管约4.5km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 8517 | 5110 |  | 3407 | 南沟路 | 考虑部分管网建设年份较久远，破损概率较高，维修较为频繁，存在供水保障风险，结合城镇化补短板强弱项方案方针，对老旧供水管网设施进行改造，降低漏损率。 | 市级规划关注项目 |
| 解放路供水管改造 | 改造DN400-200供水管约3.4km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 解放路 |
| 319线城区过境路供水管改造 | 改造DN300-200供水管约6.8km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 |  319线城区过境路 |
| 官坝至长征北路供水管改造 | 改造DN400-200供水管4km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 官坝至长征北路 |
| 新华桥至城北河滨路供水管改造 | 改造DN300-200供水管长度约2.7km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 新华桥至城北河滨路 |
| 三元宫水厂出厂管改造 | 改造DN600-150供水管约6.5km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 三元宫水厂 |
| 西沙路步行街管道改造 | 改造DN300-150供水管约2.8km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 西沙路步行街 |
| 河滨南路东段供水管改造 | 改造DN300-200供水管1.8km等 | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 河滨南路东段 |
| 武陵大道桐坪路口至金龙路口给水管更新改造 | 改造DN350供水管2.5km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 武陵大道 |
| 正舟路供水管改造 | 改造DN600-300供水管改造约9km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 正舟路 |
| 黔永大道供水管改造 | 改造DN400-150供水管改造6.3km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 黔永大道 |
| 冯家集镇供水管改造 | 改造DN300-150供水管5.5km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 冯家集镇 |
| 青杠供水管改造 | 改造DN400-200供水管改造12km | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 青杠片区 |
| 2.黔江区老旧小区配套供水设施改造工程 | 配套设施改造 | 对实行一户一表老旧小区配套供水设施改造 | 改造5582户 | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 3724 | 2234 |  | 1490 | 城东、城西、城南街道 | 结合城镇化补短板强弱项方案方针，对老旧的配套供水设施进行改造。 |  |
| 对实行一户一表老旧小区配套供水设施改造 | 改造7650户 | 2022-2023 | 政府投资+企业自筹 | 城东、城西、城南街道 |
| 3.黔江城区水厂升级改造工程 | 水厂 | 三元宫水厂新建废水脱泥处理系统 | 5万m3/d废水处理能力，主要设施包括泥水调节池、回收水池、浓缩池及污泥脱水间. | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 1250 | 750 |  | 500 | 三元宫水厂厂区原址 | 水厂按旧标准建设，无泥沙处理工艺。需新增泥沙处理系统，同时考虑后期三元宫水厂制水能力提高。 | 市级规划关注项目 |
| 白家湾水厂新建废水脱泥处理系统 | 3万m3/d废水处理能力，主要建设内容及设施包括浓缩池及污泥脱水间 | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 1250 | 750 |  | 500 | 白家湾水厂厂区原址 | 水厂按旧标准建设，无泥沙处理工艺。为应对环保风险以及尾泥的处理，需新增泥沙处理系统 | 市级规划关注项目 |
| 老城区三元宫闲置流程改造（3.0万吨/日+2.0万吨/日） | 主要新建网格反应池、斜管沉淀池、无阀滤池、清水池、加药间、加氯间等水处理构（建）筑物，综合楼、机修间、车库等附属建筑物 | 2030-2031 | 政府投资+企业自筹 | 3500 | 2100 |  | 1400 | 三元宫水厂厂区原址 | 老城、正阳、冯家、青杠在2031年城市预测需水量将突破14万m3/d，需要新增供水设施提高供水能力 | 市级规划关注项目 |
| 白家湾（3.0万吨/日）升级改造工程 | 建设深度处理工艺，臭氧接触池、炭滤池及臭氧发生间等深度处理设施；增加相应的自动化生产设备，提高厂区的自动化程度 | 2022-2025 | 政府投资+企业自筹 | 3000 | 1800 |  | 1200 | 白家湾水厂厂区原址 | 白家湾水厂建设年份较久，设备陈旧，洞塘水库源水水质不稳定，需在城区用水保障的前提下（在青杠水厂和正阳水厂三期建成后）对水厂进行提标升级改造。 | 市级规划关注项目 |
| 4.黔江区青杠水厂及配套管网建设工程 | 水厂 | 新建青杠水厂 | 青杠水厂及配套管网建设工程含新建DN1000-600输水管道约5.5km和DN600-160配水管道18.5km | 2022-2025 | 政府投资+企业自筹 | 12000 | 7200 |  | 4800 | 青杠片区香水居委1组 | 城市发展，用水规模提高，需要新增供水设施提高供水能力 | 市级规划关注项目 |
| 南青路（青杠）加压泵站1.0万m3/d |
| 南青路（青杠）加压泵站调节池1000 m3 |
| 5.黔江区城区扩展供水管网延伸建设工程 | 新建管网 | 金龙路下段 | 新建DN600供水管道600m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 2100 | 1260 |  | 840 | 金龙路下段 | 城市发展，城区范围扩大，需要新建管网保障扩展区域供水，具体开展位置，建设时间需要根据城区道路扩充进展情况，安排每年的建设计划。 | 市级规划关注项目 |
| 园区路北段（金龙路－香山寺路） | 新建DN500供水管道1550m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 园区路北段 |
| 园区路北段（香山寺路－阿蓬江路） | 新建DN400供水管道1650m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 园区路北段 |
| 武陵大道西侧（金龙路－桐坪路） | 新建DN400供水管道2400m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 武陵大道西侧 |
| 芭拉葫景区配套项目区 | 新建DN300-150供水管道5000m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 芭拉葫景区 |
| 沿国道319线应急备用管道 | 新建DN150供水管道2000m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 沿国道319线 |
| 黄沙坝 | 新建DN400-300供水管道4250m | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 黄沙坝 |
| 蔬毛坪道路沿线管网延伸 | 新建DN600供水管道1800m | 2026-2030 | 政府投资+企业自筹 | 1500 | 900 |  | 600 | 蔬毛坪 | 未来蓬东片区纳入中心城区建设，预计到2025年仍由麻田坝水厂单独供水，到2026-2035年城区发展到蓬东片区，现状麻田坝水厂无法满足供水需求，需要将蓬东片区供水纳入中心城区供水网络，通过新建延伸管网覆盖。 | 市级规划关注项目 |
| 玉泉村道路沿线管网延伸 | 新建DN500供水管道2000m | 2026-2030 | 政府投资+企业自筹 | 玉泉村 |
| 玉泉村-团结村道路沿线管网延伸 | 新建DN400供水管道1000m | 2026-2030 | 政府投资+企业自筹 | 玉泉村-团结村 |
| 团结村-麻田村道路沿线管网延伸 | 新建DN400供水管道2000m | 2026-2030 | 政府投资+企业自筹 | 团结村-麻田村 |
| 团结村-和平村道路沿线管网延伸 | 新建DN300供水管道2000m | 2026-2030 | 政府投资+企业自筹 | 团结村-和平村 |
| 6.黔江城区水厂制水规模提升工程 | 水厂 | 正阳水厂（二期）（2.0万吨/日+2.0万吨/日） | 新建2.0万m3/d网格絮凝-斜管沉淀池，有效净容积约为1750m3的清水池；2.0万m3/d反冲洗滤池-反冲洗泵房，废水回收水池，排泥水池，重力式浓缩水池，污泥脱水机房等 | 2025-2026 | 政府投资+企业自筹 | 3000 | 1800 |  | 1200 | 正阳水厂厂区原址 | 老城、正阳、冯家、青杠在2026年城市需水量突破10万m3/d，需要新增供水设施提高供水能力 |  |
| 正阳水厂（三期）（4.0万吨/日+2.0万吨/日） | 新建2.0万m3/d网格絮凝-斜管沉淀池一座，2.0万m3/d反冲洗滤池-反冲洗泵房一座等；出厂水管网改造DN800约800m | 2028-2029 | 政府投资+企业自筹 | 3300 | 1980 |  | 1320 | 正阳水厂厂区原址 | 老城、正阳、冯家、青杠在2029年城市需水量突破现状供水能力12万m3/d，需新增供水设施提高供水能力 |  |
| 舟白水厂提标升级改造（2.0万吨/日+2.0万吨/日） | 新建新建2.0万m3/d网格絮凝-斜管沉淀池一座，2.0万m3/d反冲洗滤池-反冲洗泵房一座等 | 2028-2029 | 政府投资+企业自筹 | 3000 | 1800 |  | 1200 | 舟白水厂厂区原址 | 在2029年舟白片区需水量突破现状2.0万m3/d供水能力，需要新增供水设施提高供水能力 |  |
| 7.黔江区城市供水水源工程 | 水源 | 白家湾水厂应急水源规划 | 源水取水口改造工程 | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 500 | 300 |  | 200 | 洞塘水库 | 白家湾水厂为老城区主要供水水厂，洞塘水库集雨面积小，水质状况不稳定，考虑对洞塘水库取水口进行改造，新建备用水源工程将城北水库水源引至白家湾水厂 |  |
| DN700输水管道3700m | 2025-2027 | 政府投资+企业自筹 | 2100 | 1260 |  | 840 | 将城北水库水源引至白家湾水厂 |
| 提水加压泵站1座 |
| 舟白水厂应急水源规划 | 城北水库备用水源管道1000m及提水加压泵站1座建设 | 2021-2022 | 政府投资+企业自筹 | 1000 | 600 |  | 400 | 城北水库 | 小南海渠道输水距离过长，存在风险，影响水厂正常供水。（湾塘抽水投资太大，目前城北水库水量足够作为备用水源，可以考虑在现有三元宫从城北水库取水的管道基础上增设） |  |
| 小南海水库取水口改造 | 进水口改造为分层取水方式 | 2022-2023 | 政府投资+企业自筹 | 500 | 300 |  | 200 | 小南海水库取水点 | 因小南海水库底层有不同程度淤积，现有取水口位置相对较低，枯水季节水质易受影响，考虑对小南海输水渠道取水口进行改造，利用分层取水方式，保障供水水量与水质安全。 |  |
| 8.智慧水务系统建设 | 终端系统 | 表务系统 | 1套 | 2021 | 企业自筹 | 30 |  |  | 30 | — | 在“十三五”期间初步搭建的智慧水务子系统基础上，逐步完善城市供水前端设备建设，继续完善城市供水智慧水务系统建设。结合城镇化补短板强弱项方案方针，建设集约化数据中心及配套的前端数据收集设施设备，完善城市智慧水务系统建设。 |  |
| 建设GIS系统 | 1套 | 2022 | 政府投资+企业自筹 | 200 | 120 |  | 80 | — |
| 建立供水系统水力与水质模型 | 1套 | 2022 | 政府投资+企业自筹 | 200 | 120 |  | 80 | — |
| 前端设备 | SCADA调度系统管网测控站 | 40套 | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 300 | 180 |  | 120 | 中心城区供水管网 |  |
| 住宅二次供水管理系统 | 50套 | 2021-2025 | 政府投资+企业自筹 | 500 | 300 |  | 200 | 中心城区二次供水设施设备 |
| 合计 |  |  |  |  |  | 57136 | 34263 |  | 22873 |  |  |  |

重庆市黔江区人民政府办公室 2021年11月24日印发