

垫江县
“十四五” 节水型社会建设规划

目录

前言	1
1 区域概况	3
1.1 自然地理概况	3
1.2 社会经济概况	6
1.3 水资源及其开发利用现状	7
1.4 现状用水水平及节水潜力分析	12
2 节水工作主要成效及存在的问题	15
2.1“十三五”节水工作成效	15
2.2 存在的主要问题	20
2.3 面临的形势	22
3 规划目标和主要任务	25
3.1 指导思想	25
3.2 基本原则	26
3.3 规划范围及水平年	27
3.4 编制依据	27
3.5 规划目标	31
3.6 主要任务	35
4 重点区域与重点领域	41

4.1 重点区域	41
4.2 重点领域	41
5 节约用水管理体系	46
5.1 节水管理组织体系	46
5.2 节约用水标准体系	46
5.3 节水管理制度体系	47
5.4 节水示范宣传体系	49
5.5 节水监督管理体系	49
6 节水基础工程	51
6.1 农业节水灌溉工程	51
6.2 节水管网改造工程	52
6.3 非常规水源利用工程	53
6.4 海绵城市建设工程	54
6.5 能力建设工程	55
6.6 节水载体建设	56
7 实施效果评价	59
7.1 投资效果分析原则	59
7.2 经济效益	60
7.3 社会效益	61

7.4 生态效益	63
8 环境影响评价	65
8.1 有利影响	65
8.2 不利影响	66
8.3 减免不利影响对策措施	67
9 保障措施	70
附表	73

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”的治水方针，赋予了新时期治水的新内涵、新要求、新任务，为强化水治理、保障水安全指明了方向，“节水优先”是着眼中华民族永续发展作出的关键选择，是新时期治水工作必须始终遵循的根本方针。重庆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。

“十三五”期间，垫江县坚持“节水优先”方针，大力推动全社会节水，全面提升水资源利用效率，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。基于《重庆市节约用水管理办法（试行）》（渝府发[2018]42号）、《重庆市节水行动实施方案》（渝水[2020]30号），垫江县出台《垫江县节水行动实施方案》（垫江水利发〔2020〕114号），“十三五”期间在节水型社会建设、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了一定的进展和成效，2020年已完成县域节水型社会达标建设任务。

“十四五”时期，是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，是全面落实习近平总书记赋予重庆新定位新使命的重要阶

段，是全面提升水安全保障能力的关键时期，也是水利工程补短板、水利行业强监管的攻坚期，节水工作发展的机遇与挑战并存。“十四五”是全面落实“节水优先”方针的关键时期，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”的全社会自发行为转变，将节水行动融入生态文明建设的各个方面。基于此，重庆市水利局下发了《重庆市节水行动实施方案》（渝水[2020]30号），要求各区县按照《水利部办公厅关于印发2020年节约用水工作要点及重点任务清单的通知》（水节约[2020]44号），垫江县水利局全面贯彻落实各项要求，结合垫江县实际情况，开展《重庆市垫江县“十四五”节约用水规划》的编制工作。

本规划编制过程中，得到了重庆市节约用水办公室、垫江县发展改革委、垫江县经济信息委、垫江县住房城乡建委、垫江县城市管理局、垫江县农业农村委等相关单位的大力支持和积极参与，在此表示感谢！

1 区域概况

1.1 自然地理概况

1.1.1 地理位置及行政区划

垫江县位于重庆市中部，地理坐标为东经 $107^{\circ}13' \sim 107^{\circ}40'$ ，北纬 $29^{\circ}38' \sim 30^{\circ}31'$ 之间，东邻丰都县、忠县，南连涪陵区、长寿区，西倚四川省大竹县、邻水县，北与梁平区接壤。全县南北长 60.4km，东西宽 36.3km，幅员面积 1516.42km²。县城距离重庆主城区 120km，距离江北国际机场 110km，寸滩保税港区 100km，沪渝高速、沪蓉高速在县境交汇，渝万城际铁路过境，交通便利。垫江县在重庆市的区位如下图 1.1-1 所示。



图 1.1-1 垫江县区位图

垫江县下辖 2 个街道办事处、22 个镇、2 个乡，共有 245 个行政村和 56 个社区居委会。

1.1.2 地形地貌

垫江县地处川东平行岭谷区，南面为鹤游坪台地，东西边缘为精华山、黄草山和明月山，相互平行，地势自东北向西南倾斜，构成“三山一槽一台”地貌。最高点峰顶山海拔高程 1183m，最低点长寿湖湖滨地带海拔高程 320m。地势北高南低。三山之间槽地宽阔，圆包状、长条状、台坎状孤丘遍布，平坝镶嵌其间，形成中部丘陵地貌，占全县总面积的 84.8%；三山顶部灰岩溶蚀后，形成槽谷，圆状山丘分布其间，两侧砂岩挺拔成为山脊，形成“一山两岭一槽”的特有形态，低山槽谷地带一般海拔高程 500~800m，占全县总面积的 15.2%。

1.1.3 水文气象

垫江县属于四川盆地中亚热带湿润季风区气候，由于地形地貌不复杂，相对高差不大，全县气候差异小。气候总的特点是大陆性季风气候显著，四季分明，气候温和，降水充沛，光照较少，光热水配合基本协调。在副热带西太平洋高压控制下，常有伏旱、暴雨、冰雹及绵雨等灾害性天气出现。

根据垫江气象站多年观测资料统计，多年平均年降雨量 1193.6mm，多年平均年蒸发量 1035.5mm，多年平均气温 17.0℃，多年平均相对湿度 81%，多年平均风速 1.0m/s（风向多为东北风），多年平均年日照数 1262.9h，无霜期 350d。

全县多年平均年径流深 504mm，多年平均年径流量 7.66 亿 m³。

通过对流域面积 50km² 以上河流枯水测定，每 1km² 流域面积的枯水基流约为 0.2L/s。每年平均流出泥沙为 36.44 万吨，但多数泥沙沉积在河流、冲沟、塘库、低洼地，只有少数的泥沙流出境外，进入长江。

1.1.4 河流水系

垫江县有大小溪流 155 条，县内总流域面积 1516.42km²，总长 922km。全县干流为龙溪河，其它溪、河均属龙溪河水系。流域面积 50-1000km² 的河流共计 10 条，分别为回龙河、桂溪河、长龙河、卧龙河、大沙河、石宝河、余马河、打鱼溪、三汇河、断石河。其中流域面积在 100km² 以上的河流有大沙河、回龙河、桂溪河、卧龙河等 4 条河流，其它支流纵横伸展，呈树枝状分布。垫江县水系如下图 1.1-2 所示。

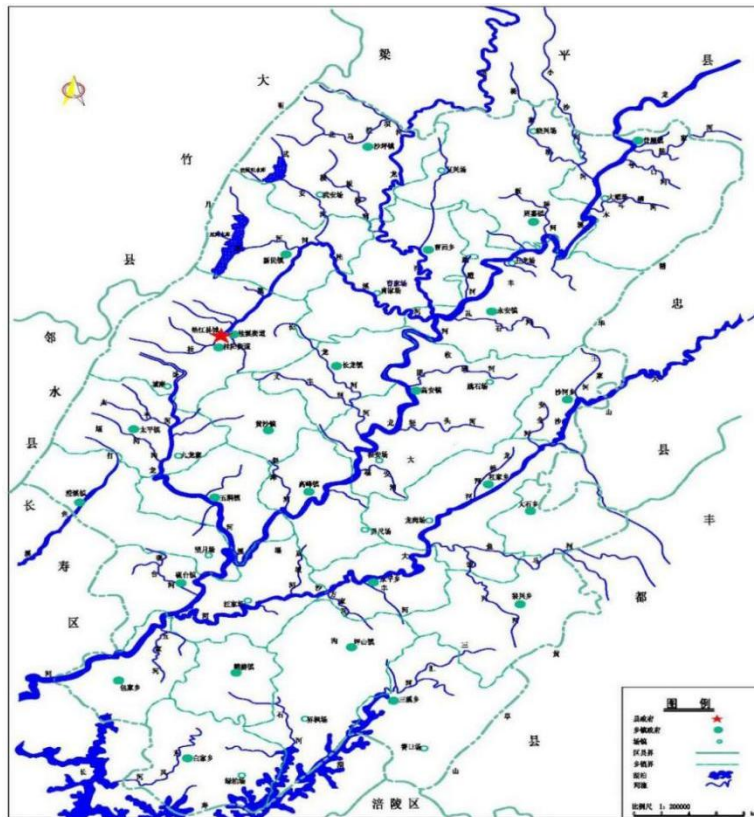


图 1.1-2 垫江县水系图

1.1.5 自然资源

垫江县天然气资源丰富，为国家重点开发地区，主要有卧龙河气田、沙坪场气田等。石灰岩、岩盐、煤、铁、陶瓷粘土等矿产资源也较丰富。

1.2 社会经济概况

垫江县位于重庆市中部，属于渝东北城镇群。全县辖 2 个街道、22 个镇、2 个乡；56 个居委会，245 个村委会；330 个居民小组，1768 个村民小组。垫江县 2019 年末常住人口 72.0 万人，比上年增加 1.82 万人。城镇化率 48.01%，比上年提高 1.66 个百分点。年末户籍总人口 96.92 万人。其中，城镇人口 41.31 万人，乡村人口 55.61 万人。全年城镇迁出人口 5777 人，迁入人口 2408 人（外地迁入）。全年人口出生率为 9.79‰，死亡率为 7.77‰，人口自然增长率为 2.02‰（户籍）。全县户籍出生婴儿性别比为 103.5（以女性为 100，男性对女性的比例）。

2019 年，全县实现地区生产总值 416.9 亿元，同比增长 6.5%。按产业分，第一产业增加值 50.8 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 196.4 亿元，增长 8.4%；第三产业增加值 169.6 亿元，增长 5.1%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 7.3%、59.0%、33.7%，拉动力分别为 0.5%、3.8%、2.2%，三次产业结构比为 12.2：47.1：40.7。

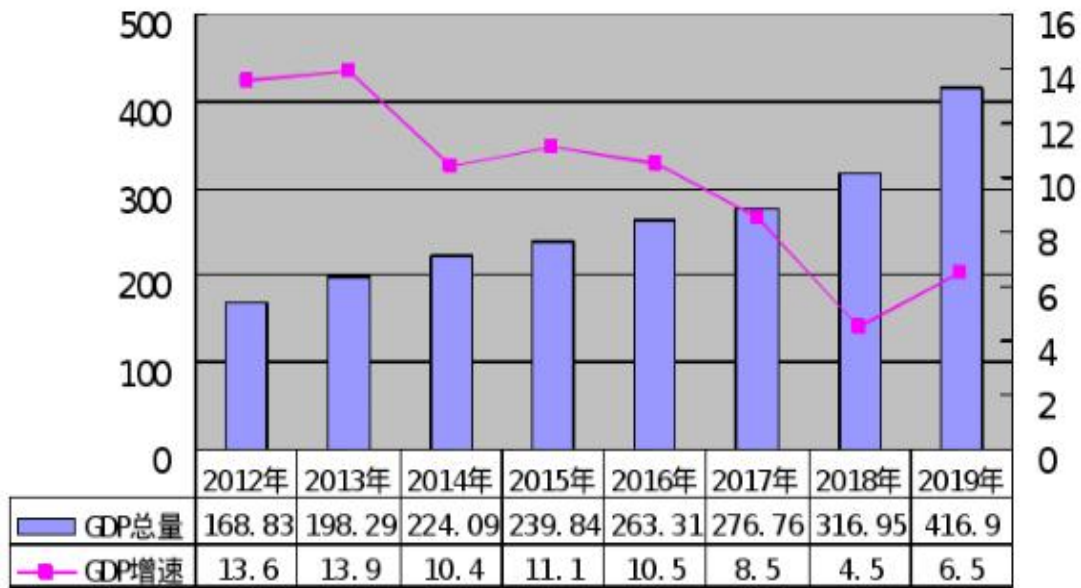


图 1.2-1 2012-2019 年垫江县生产总值及增速对比(单位:亿元、%)

1.3 水资源及其开发利用现状

1.3.1 水资源数量

垫江县境内水资源包括地表水、地下水和过境水,地表水主要由降雨形成。境内多年平均地表水资源量 71730 万 m^3 、地下水资源量 6115 万 m^3 、过境水资源量 45949 万 m^3 ;水资源总量 71730 万 m^3 (不含过境水资源量),多年平均可利用水资源量 32020 万 m^3 (不含过境水资源量)。

垫江县 2019 年降水量 1056.5mm,属平水年份,比多年平均降水量偏少 11.48%。垫江县 2019 年水资源总量 6.9968 亿 m^3 ,其中地表水资源量 6.9968 亿 m^3 ,地下水资源量 1.1749 亿 m^3 ,地下水资源与地表水资源重复计算量 1.1749 亿 m^3 。

1.3.2 水资源质量

依据《垫江县水功能区划修编报告（2011）》，河流水功能区划包括大沙河、桂溪河、回龙河、卧龙河。共划分河流一级水功能区 18 个，其中：保护区 2 个，缓冲区 5 个，保留区 6 个，开发利用区 5 个；河流二级水功能区 5 个，其中饮用水源区 3 个；景观娱乐用水区 1 个；工业用水区 1 个。

垫江县水功能区水质现状评价采用 2019 年重庆市水资源质量月报成果。据监测结果，2019 年垫江县 18 个一级水功能区全年水质达标率为 100%，均满足其相应水质管理目标。详见表 1.3-1。

表 1.3-1 垫江县水功能区水质现状评估结果统计表

编码	水功能一级区	水功能二级区	长度	水质现状	水质目标	是否达标
1	龙溪河梁平垫江缓冲区		3	III	III	是
2	龙溪河垫江长寿缓冲区		15	III	III	是
3	龙溪河垫江保留区		75	III	III	是
4	龙溪河垫江县砚台镇开发利用区	龙溪河垫江县工业用水区	7	III	III	是
5	大沙河忠县垫江缓冲区		1.5	III	III	是
6	大沙河中段开发利用区	大沙河中段饮用水源区	20.7	III	III	是
7	大沙河尾段开发利用区	大沙河尾段饮用水源区	14	III	III	是
8	大沙河保留区		16.5	III	III	是
9	桂溪河邱家沟水库保护区		3.3	III	III	是
10	桂溪河开发利用区	桂溪河景观娱乐用水区	11.35	III	III	是

11	桂溪河保留区		28.5	IV	IV	是
12	回龙河梁平垫江缓冲区		5	III	III	是
13	回龙河开发利用区	回龙河饮用水源区	8.5	III	III	是
14	回龙河保留区		19.6	III	III	是
15	卧龙河十路口水库保护区		5.6	III	III	是
16	卧龙河保留区		25	IV	IV	是
17	打渔溪保留区		14	IV	IV	是
18	打渔溪缓冲区		1.4	IV	IV	是

1.3.3 水资源开发利用现状

1.3.3.1 水利工程现状

垫江县共有水库 123 座，其中中型水库 3 座，小（1）型水库 22 座，小（2）型水库 97 座，总库容 14074 万 m³；山坪塘 5194 口，窖池 3196 口；泵站 134 处，其中，中型泵站 1 处，小（1）型泵站 6 处，小（2）型泵站 127 处；农村集中工饮水工程 42 处；江河提水工程 25 处；迎春河引水工程自流引水量为每天 1.8 万 m³，加压后引水规模达到每天 3.0 万 m³，年取水量可达 1095 万 m³。

1.3.3.2 现状供水量

据《2019 年重庆市水资源公报》，2019 年垫江县总供水量 1.9754 亿 m³，其中地表水、地下水水源供水量分别为 1.9741 亿 m³ 和 0.0013 亿 m³，占总供水量比例分别为 99.93% 与 0.07%。地表水源供水量中，蓄水工程供水量 1.2047 亿 m³，占地表水源供水量的 61.03%；引水工程供水量 0.5693 亿 m³，占地表水源供水量的 28.84%；提水工程供水量 0.2001 亿 m³，占地表水源供水量的 10.14%。

根据近年重庆市水资源公报供水量数据，2015~2019年垫江县供水量变化趋势见表 1.3-2。从表中可以看出，近几年垫江县供水量基本稳定，有较小幅度变化，均值 1.96 亿 m³。供水量主要来自于地表水，占比达到 99.9%以上，地下水不足 0.1%，且均为浅层水，主要供农村生活用水。

表 1.3-2 近年垫江县供水量变化情况表（单位：亿 m³）

年份	地表水供水量	地下水供水量	合计
2015	1.9810	0.0014	1.9824
2016	1.9468	0.0013	1.9481
2017	1.9507	0.0013	1.9520
2018	1.9515	0.0013	1.9528
2019	1.9741	0.0013	1.9754
平均值	1.9608	0.0013	1.9621

1.3.4.3 现状用水量

据《2019年重庆市水资源公报》，2019年垫江县总用水量 1.9754 亿 m³，其中，农田灌溉用水 0.8901 亿 m³，占总用水量的 45.06%，林牧渔畜用水 0.1802 亿 m³，占总用水量的 9.12%，工业用水 0.4830 亿 m³，占总用水量的 24.45%，城镇公共用水 0.0881 亿 m³，占总用水量的 4.46%，城镇居民生活用水 0.1540 亿 m³，占总用水量的 7.80%，农村居民用水 0.1080 亿 m³，占总用水量的 5.47%，城乡环境用水 0.0420 亿 m³，占总用水量的 2.13%，河湖生态补水 0.0300 亿 m³，占总用水量的 1.52%。

从近年来看，垫江县用水量基本保持稳定，各用水占比也基本没有大的变化。2015-2019年各项用水量来看，农田灌溉用水占总用水量的 45.42%，林牧渔畜用水占总用水量的 9.29%，工业用水占总用水

量的 24.89%，城镇公共用水占总用水量的 4.24%，城镇居民生活用水占总用水量的 7.23%，农村居民用水占总用水量的 5.37%，城乡生态用水占总用水量的 2.59%，河湖生态补水占总用水量的 1.63%。

表 1.3-3 近年垫江县用水量变化情况表（单位：亿 m³）

年份	农田灌溉用水	林牧渔业用水	工业用水		城镇生活用水		农村生活用水		生态用水		合计
			一般工业	火核电	城镇居民	公共用水	农村居民	牲畜用水	城乡环境	河湖补水	
2015	0.9606	0.1290	0.4830		0.1296	0.0755	0.1040	0.0561	0.0446		1.9824
2016	0.8714	0.1214	0.4850		0.1380	0.0870	0.1060	0.0574	0.0449	0.0370	1.9481
2017	0.8550	0.1270	0.4985		0.1410	0.0823	0.1070	0.0582	0.0440	0.0390	1.9520
2018	0.8785	0.1233	0.4920		0.1469	0.0826	0.1015	0.0593	0.0417	0.0270	1.9528
2019	0.8901	0.1209	0.4830		0.1540	0.0881	0.1080	0.0593	0.0420	0.0300	1.9754
平均值	0.8734	0.1243	0.4883		0.1419	0.0831	0.1053	0.0581	0.0434	0.0333	1.9444

1.4 现状用水水平及节水潜力分析

1.4.1 现状用水水平

根据垫江县与重庆市 2019 年主要用水水平与效率指标水平比较情况，来判断垫江县现状用水状况。垫江县人均综合用水量、万元 GDP 用水量、灌溉水利用系数优于全市平均水平；工业用水重复利用率、农田亩均实灌用水量、节水灌溉工程面积占有效灌溉面积的比例、高效节水灌溉工程面积占有效灌溉面积的比例低于全市平均水平；万元工业增加值用水量与全市水平相当。详见表 1.4-1 所示。

表 1.4-1 垫江县现状年主要用水效率指标水平比较表

序号	效率指标名称	垫江县用水水平	重庆市用水水平	用水水平比较结果
1	人均综合用水量 (m ³)	274	245	高于全市平均水平
2	万元 GDP 用水量 (m ³)	47	32	高于全市平均水平
3	万元工业增加值用水量 (m ³)	42	42	与全市平均水平持平
4	农田亩均实灌用水量 (m ³)	286	325	低于全市平均水平
5	灌溉水利用系数	0.5041	0.4991	高于全市平均水平
6	节水灌溉工程面积占有效灌溉面积的比例 (%)	35.69	37.04	低于全市平均水平
7	高效节水灌溉工程面积占有效灌溉面积的比例 (%)	7.95	12.06	低于全市平均水平

1.4.2 节水潜力分析

1.4.2.1 农业节水潜力

垫江县现状有效灌溉面积 39.62 万亩，灌溉水利用系数为 0.5041，“十四五”期间，经过一系列渠道整治改建，节水灌溉项目实施后，到 2025 年，灌溉水利用系数将达到 0.516，农业灌溉亩均用水量由 2019 年的 286m³/亩下降到 280m³/亩，农田灌溉可节约水量 237.7 万 m³。

1.4.2.2 工业节水潜力

垫江县现状工业增加值为 114.2 亿元，万元工业增加值用水量为 42m³，当提高重复水利用率，降低万元工业增加值用水量，到规划水平 2025 年下降 15%，万元工业增加值用水量为 36m³，则工业可节约水量 685.2 万 m³。

1.4.2.3 城镇生活节水潜力

垫江县现状年城镇生活用水量为 1540 万 m³，若通过管网整修，供水管网漏失率由 2019 年的 9.2% 降到 2025 年的 9%，节水器具普及率达到 100%，则供水管网每年可节约水量 3.1 万 m³。

1.4.2.4 总节水潜力

垫江县总节水潜力由农业节水潜力、工业节水潜力和城镇生活节水潜力三部分组成。经计算分析，规划水平年 2025 年节总节水潜力为 926 万 m³，其中农业节水潜力为 237.7 万 m³，工业节水潜力为 685.2

万 m³，城镇生活节水潜力为 3.1 万 m³，分别占总节水潜力的 25.67%、73.99%和 0.34%。

2 节水工作主要成效及存在的问题

2.1“十三五”节水工作成效

“十三五”期间，垫江县以提高用水效率和效益为核心，通过完善水资源管理体制与管理制度，调整产业结构与布局，优化水资源配置等措施，狠抓试点，以点带面，有序推进了垫江县节水型社会建设。

2.1.1 建设成效

2.1.1.1 节水型社会建设达标验收

“十三五”期间，垫江县各项节水指标优化提升。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，农业用水灌溉计量率达到 65.3%，规模以上工业用水计量率达到 100%。积极推进农业水价综合改革落实，实行居民用水阶梯水价制度和非居民用水超计划超定额累进加价收费制度，足额征收水资源费。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，重点行业节水型企业建成率 43.8%，公共机构节水型单位建成率 50.9%，节水型小区建成率 15.8%，降低城市公共供水管网漏损率。落实《垫江县节水型器具推广实施方案》，推广使用节水型器具，新建小区和公共场所节水型器具安装率达到 100%。分期实施再生水利用，再生水利用率逐步提高。积极开展节水宣传活动，提升居民节水意识。推行节水激励政策，新增高效节水灌溉面积共

1.916 万亩（其中新增低压管道输水灌溉面积 0.986 万亩、喷灌灌溉面积 0.4545 万亩、微灌灌溉面积 0.4755 万亩）。完成县域节水型社会达标验收。

2.1.1.2 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，垫江县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。

2.1.1.3 完善与水资源承载能力相适应的经济结构体系

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，培育发展钟表计时产业及精密加工、生物医药、电子电器、节能环保、铜材及再生资源利用等新兴产业集群，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，以提高水的利用率和水分生产效率为核心，以建立现代节水型高效生态农业为目标，通过采取工程、技术、经济和管理等综合性农业节水

措施，构筑节水型农业灌溉体系，逐步形成与区域水环境保护相适应的农业种植结构；加快发展高效节水灌溉，推进灌区节水配套改造。三是生活方面，以提高生活节水器具普及率、提高农村集中供水工程覆盖率、降低输水管网漏损率为关键，强化城镇用水管理，健全用水计量监督设施，积极开展节水载体建设，初步建立起城镇生活节水体系框架，建立合理的水价形成机制，控制人均综合生活用水量过快增长。

2.1.1.4 完善公众节水行为规范体系

重视节约用水攻坚战“四个一”重点工作，认真组织开展规划和建设项目节水评价工作。滚动播放节水宣传标语，观看节水宣传影片，在办公场所、洗手池等主要用水场所张贴了节水标语，定期发布了“四个一”重点工作相关信息。将“节水进校园”纳入宣传重点工作，与垫江县教委形成联动，以垫江县实验中学、桂阳小学等为重点，大力在垫江中小学开展节水宣传教育。明确节水宣传工作任务，与垫江移动分公司、广播电视台签订宣传合同，通过每月的短信推送、电视拉底字幕等方式扩大节水宣传受众，通过形式多样的节水宣传活动，普及水情知识和节水知识。

2.1.2 建设体会和经验

2.1.2.1 组织领导是关键

为加大节水型社会建设力度，营造全社会节水氛围，始终把政府主导和部门协作当作重要措施来抓，充分发挥县政府在节水型社会建

设中的领导作用，积极推动各部门协同联动机制。2019年垫江县政府成立垫江县节约用水工作领导小组，由县政府分管副县长任组长、县水利局局长、县机关后勤服务中心主任任副组长，成员由县委宣传部、县发改委、县财政局、县经信委等单位组成，领导小组下设办公室，办公室设在县水利局。领导小组负责全县节约用水工作的组织领导、统筹协调、整体推进、督促检查，研究解决全县节约用水工作中涉及全局性、跨部门的重要问题，审议节约用水工作的重大事项、重要制度、重要方案，全面推动垫江县节约用水工作。垫江县水利局成立县水利局节约用水工作领导小组，全力开展节约用水工作。

2.1.2.2 制度建设是核心

为加强水资源管理，依据相关法律法规，垫江县制定了《垫江县节水“三同时”管理制度》等一系列管理制度，规定对取水单位必须进行计划用水管理，在水资源论证、取水许可、节水载体认定等工作中严格执行用水定额，要求工业用水大力推广利用循环水，农业用水推广节水灌溉，生活用水推广节水器具，鼓励再生水利用，为垫江县的节水管理工作提供了强有力的制度保证。

实行居民用水阶梯水价制度，出台关于制定垫江城区居民生活用水阶梯价格的通知；实行非居民超计划超定额累进加价制度，制定了关于城镇非居民用水超定额累进加价收费的实施方案（试行），对超计划超定额累进加价额度、水费收取和资金用途等作了详细的规定，明确规定了取水单位在新建、改建、扩建建项目的，应当制定节水措施、进行节水评估、配套建设节水设施。

加强重点用水单位监控，建立垫江县用水单位监控名录。以名录确定的重点用水单位监管为重点，充分利用国家和地方水资源监控管理系统，强化取用水计量监控，科学进行取用水统计。

县委、县政府把节水型社会达标建设工作纳入县党委政府经济社会发展综合考核内容，县委县政府督查室加强督查督办，以督查为抓手，强化目标责任管理，推动节水型社会达标建设工作顺利开展。把执法检查作为节水工作的日常内容，严厉查处违法取用水行为。定期开展对高耗水工业、服务业的节水执法专项检查和用水计量执法检查，强化高耗水行业节水监管。

2.1.2.3 载体建设是抓手

节水型社会建设是一项复杂的系统工程，因此在推行节水型社会建设工作中，需要由企业、公共机构、小区等载体共同推进。载体建设成为推行节水型社会建设抓手，通过载体建设的带动，搞好示范，以点带面，可以影响全行业、全社会全方位推进节水行动的有效开展。全县重点用水行业企业共有 16 家，已创建 7 家节水型企业；县级机关及直属事业单位共计 55 家，已创建节水型单位的公共机构 28 家；共有居民住宅小区 76 个，建成节水型居民小区 12 个。

2.2.2.4 宣传教育是推力

以“世界水日”、“中国水周”为契机，发动各有关部门，通过发放节水宣传单、节水纪念品等形式，开展了内容丰富的节水专题宣传活动。开展全方位节水型社会建设宣传，紧紧围绕节水型社会建设目标

任务，弘扬主旋律，有组织、有计划地开展宣传活动，提高全社会节水意识，为节水型社会建设营造良好的环境。采取有力措施，利用广播、电视、报刊、网络、公共场所等新闻媒介与媒体，通过学校教育、专业培训、专题讲座、节水专栏、科普读物等多种形式，通过水价信息、公报、预报、通报、节水认证等各种信息服务，开展广泛的宣传教育活动，培育公众的节水意识，使节水型社会建设深入人心，家喻户晓，使全社会转变用水观念，树立珍惜水、节约水、保护水的意识和依法管水、用水的观念。

将节约用水纳入县机关干部教育、企业文化教育、中小学课外教育，制作节水普及读本，举办企业、社区节水知识专题讲座，形成全方位、多元化、立体式的节约用水教育体系，利用各种途径普及节水教育，倡导节约用水的文明生活方式。开展节水宣传进校园，成立校园小小节水宣传员，举办以“节水”为主题的手抄报评选活动，鼓励学生把节水意识带回家。开展以“坚持节水优先，强化水资源管理”为主题的节水进社区志愿者活动，寻找社区节水达人。开展多种媒体节水宣传，通过电视频道、移动网络等宣传节水知识。

2.2 存在的主要问题

2.2.1 节水机制体制尚不完善

推进节水型社会建设涉及到各部门、各单位和社会发展的各个环节，垫江县节水机构建设和组织管理尚待完善，多部门的联动和协调仍需加强，节水型社会建设绩效评估与考核制度等长效运行机制有待建立。节水主动性不足，特别是工业节水，资金投入主要依靠企业自

筹，难以将节水变为自觉行动。虽然垫江县初步实现了从分割管理转向统一管理，但在政府参与的运作方式上，还要加快从工程建管转向宏观调控转变，从排斥市场转向市场友好转变，从封闭决策转向参与透明转变。各部门之间的配合不够密切，共同参与，齐抓共管的合力尚未真正形成。

2.2.2 促进水资源高效利用的激励机制尚不完善

供水水价背离价值，用水单位节水投入较大，节水动力不足，市场在水资源配置中的基础作用未得到充分发挥，浪费水资源严重，难以调节用水行为；水资源开发利用主体缺乏节约保护资源的内在动力和激励机制；缺乏推广应用节水产品（设备）的激励政策；鼓励再生水利用的机制不完善。

2.2.3 节水设施建设和技术研发及推广力度不够

水资源开发利用的基础设施，特别是农业用水设施，因建设标准较低、配套不完善，维修更新不及时，造成灌区骨干灌排设施完好率随运行年限增加逐步下降、设施老化失修、利用效益低下，难以适应水资源高效利用的要求。

由于缺乏扶持政策，水价偏低，开发难度大，投入不足，使节水设备和新技术研发与推广的内在动力不足；节水技术创新能力薄弱，缺乏经济实用和自主知识产权的节水关键技术。

2.2.4 节水意识仍需加强

垫江县多年平均年降雨量 1196.5mm，水资源量较丰沛，各用水

户、甚至全社会水忧患意识不强，对建设节水型社会的意义认识不足；节约用水宣传和社会监督力度不够，激励公众参与节水型社会建设的机制不健全，全民节水意识有待加强。

2.2.5 节水投入机制尚需完善

县财力有限，节水财政、税收优惠政策覆盖面较窄，扶持力度相对较小。非常规水源利用量较少，需进一步加大投入，增强非常规水资源开发的动力，提高非常规水资源利用水平。部分工业企业存在技术落后，设备简陋、能耗高、耗水量大等问题，企业对节水设备和新技术的研发与推广内在动力不足。

2.3 面临的形势

党中央、国务院历来高度重视水资源节约保护工作，2014年习近平总书记提出“十六字”治水方针，把节约用水放在首位；2019年9月在河南郑州主持召开黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上明确指出，要把水资源作为最大的刚性约束，合理规划人口、城市和产业发展，坚决抑制不合理用水需求。党的十九届五中全会通过的《中共中央关于制定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的建议》中提出要全面提高资源利用效率，实施国家节水行动，建立水资源刚性约束制度。节约资源是我国的基本国策，水资源节约保护工作已经上升到国家战略高度，并将长期推进。重庆是中西部唯一直辖市，是党中央国务院确定的重要中心城市，是西部大开发重要的战略支点，“一带一路”和长江经济带重要联结点以及内陆开放高地、山清水秀美丽之地。“十四五”时期，是全面贯彻落实习

近平总书记提出的“节水优先”战略方针、将水资源作为经济社会发展最大刚性约束的关键时期，也是水利工程补短板、水利行业强监管的攻坚期，加强节水成为水利工作从供水管理向需水管理转变的客观需要和战略举措，重庆市节水工作发展的机遇与挑战并存。“十四五”期间应以节水为杠杆，推动生产和生活用水方式由浪费粗放向节约集约方向转变，以强化水资源最大刚性约束为水资源管制底线，全面推进全社会的科学用水、高效用水和合理用水。要将节水优先导向贯彻在水资源系统配置的全链条之中，健全水资源最大刚性约束管控体系，节水的杠杆贯穿于水资源开发、保护、用水、调水、治水之中，以严格的节水来应对重庆市水资源短缺的严重挑战。要在高强度用水领域推行节水，高度重视农牧业节水，鼓励节水性生态农业的发展壮大。要全面建设节水型社会，以全民节水行动计划为牵引，动员全社会广泛深入自觉的开展节水行动，以重庆市节水行动方案为抓手，实施好总量强度双控、农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损、科技创新引领等5大节水行动，把节水作为解决全市“新老水问题”的重要举措，贯穿到经济社会发展全过程和各领域，为重庆实现高质量发展提供有力支撑和基础保障。

十四五期间，为支撑垫江县经济社会有效承接长江经济带发展要求和重庆“一区两群”战略，建成“千亿垫江工业”、“50平方公里、50万人口中等城市”，解决县城、高新区（工业园区）、永安、曹回、周嘉、普顺、高安、高峰、砚台等地方存在的水资源、水环境、水生态问题。面临新形势，垫江县节水还存在一些问题有待解决。

1.完善水务一体化管理体制，执行最严格水资源管理制度

完善涉水事务规划，根据经济发展及城乡一体化的要求，编制或修订水资源综合、水资源保护、城乡区域供水、排水、污水处理与回用等专业规划，形成完善的水务规划体系。统筹考虑城乡防洪、河道整治、水源地、供水、排水工程的建设、质量监督与安全运行。

狠抓落实最严格水资源管理制度的各环节，坚守水资源管理“三条红线”，规范取水许可申请，进一步完善用水总量控制、强化计划用水、定额用水管理，推广应用节水型卫生洁具和开展节水“三同时”制度，建设科学高效的用水考核机制，不断提高水资源利用效率。

2.加速推进再生水利用项目，提高用水效率

加快推进再生水利用工程，稳步推进管网建设，扩大中水覆盖范围，做好中水的推广运用，让中水尽其所能的发挥其作用，减少取用新水量，提高用水效率，节约水资源。

3.狠抓节水型载体建设，发挥以点带面示范功效

以高耗水行业用水大户为重点，大力推进节水型企业(单位)创建；以实施用水“精细化”管理为目标，大力推进节水型公共机构创建工作；以传播家庭节水知识为重点，开展节水进小区活动。坚持把开展节水型企业、公共机构、小区等载体建设作为推进节水型社会建设的关键和核心，以典型示范引领全县节水工作。

4.加大宣传力度，引导公众广泛参与节水型社会建设

一是充分发挥报刊、电视、广播、网络等媒体优势和规模宣传效应，全方位开展新闻报道与宣传活动；二是充分展示现有的水环境、水生态、水文化建设成果，通过教育引导，不断提高市民的节约用水意识。

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，深入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，认真践行“水利工程补短板、水利行业强监管”的总基调。全面推进《重庆市节水行动实施方案》和《垫江县节水行动实施方案》落地见效，围绕服务长江经济带发展、成渝地区双城经济圈发展等国家战略和“一区两群”等市委市政府重大决策部署，全面实施节水行动，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，为垫江县实现高质量发展提供有力支撑和基础保障。重点打造农业、工业、城镇生活“三大领域”，建立健全节水管理组织、法规标准、管理制度、示范宣传、监督管理“五大体系”，实施农业节水、工业节水、城镇节水、海绵城市、能力建设、节水示范“六大工程”，打造树立节水型企业、机构、学校、小区、宾馆、灌区、医院“七大节水标杆”，推动全社会实现从“重开源”到“节水优先”、从“以需定供”到“以供定需”、从“要我节水”到“我要节水”的“三大转变”，进而将节约用水理念落实到社会经济发展各个环节。

3.2 基本原则

3.2.1 统筹兼顾、目标明确

规划要与垫江县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。

3.2.2 因地制宜、分类实施

全面分析评价垫江县水资源开发利用、节约、保护及管理情况，立足于区域现状，抓住本区域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。

3.2.3 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。

3.2.4 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、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。

3.2.5 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。

3.3 规划范围及水平年

规划范围为垫江县行政所辖范围。现状基准年为 2019 年，规划水平年为 2025 年。

3.4 编制依据

3.4.1 法律法规

1. 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月）；
2. 《取水许可和水资源费征收管理条例》（2017 年修订）；
3. 《水效标识管理办法》（2018 年 3 月）；
4. 《重庆市水资源管理条例》（2015 年 10 月）；
5. 《重庆市节约用水管理办法（试行）》（渝府发〔2018〕42 号）；
6. 《重庆市计划用水管理办法》（渝水〔2015〕19 号）。

3.4.2 规程规范

1. 《节水型社区评价导则》（GB/T26928—2011）；
2. 《节水型企业评价导则》（GB/T7119—2006）；
3. 《服务业节水型单位评价导则》（GB/T26922—2011）；
4. 《节水型产品通用技术条件》（GB/T18870—2016）；
5. 《节水型生活用水器具》（CJ/T 164—2014）；
6. 《城市节水评价标准》（GB/T51083—2015）；
7. 《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ 92—2016）；
8. 《建筑中水设计标准》（GB 50336—2018）；
- 9.《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB 504—2018)；
10. 《重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）》；
11. 《重庆市灌溉用水定额（2017年修订版）》；
12. 《重庆市第二三产业用水定额（2020年版）》。

3.4.3 技术文件及其他

1. 《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）；
2. 《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）；
3. 《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）；
4. 《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）；

5. 《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）；

6. 《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）；

7. 《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）；

8. 《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）；

9. 《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）；

10. 《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）；

11. 《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）；

12. 《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）；

13. 《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）；

14. 《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）；
15. 《重庆市节水行动实施方案》（渝水〔2020〕30 号）；
16. 《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）；
17. 《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）；
18. 《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）；
19. 《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）；
20. 《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）；
21. 《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）；
22. 《垫江县节水型社会建设“十三五”规划报告》；
23. 《2019 年垫江县国民经济和社会发展统计公报》；
24. 《垫江县县域水资源管控及设施布局规划》；
25. 《重庆市垫江县水功能区修编》；
26. 其它与本项目相关的技术资料。

3.5 规划目标

(1) 总体目标

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。

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，非常规水利用规模稳步增加，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强。全县年用水总量控制在 2.28 亿 m^3 以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量均较 2019 年下降 15%；农田灌溉水有效利用系数提高到 0.516。

(2) 行业节水目标

农业节水目标。重点推进大中型灌区续建配套与节水改造，加快小型农田水利设施建设步伐，发展高效节水灌溉。到 2025 年，新增节水灌溉面积 2.46 万亩，农业用水计量率达到 70%，综合亩均灌溉用水量达到 $280\text{m}^3/\text{亩}$ 。

工业节水目标。严格实行总量控制和定额管理，以高耗水行业为重点，加大结构调整和技术改造力度，全面提升工业节水水平。到 2025 年，工业用水计量率达到 100%，重点用水行业节水型企业覆盖率达到 75%。

城镇生活节水目标。通过强化生活与服务业用水管理，加强城市供水管网改造，进一步推广节水设施和器具，提高城市生活用水效率。

到 2025 年，全县城市公共供水管网漏损率控制在 9%以内，城市节水器具普及率达到 100%，城市再生水利用率达到 15%，节水型小区建成率达到 25%，县级节水型公共机构建成率达到 70%，节水型学校 10 所，节水型宾馆（酒店）2 家，服务业节水水平明显提升。

表 3.5-1 垫江县“十四五”节约用水规划主要指标表

目标类型	序号	指标名称	单位	2019 年	2020 年	2025 年 (较 2019 年)	2025 年 (较 2020 年)	指标属性	
总体目标	1	用水总量	亿 m ³	1.9754	1.6815	2.28	2.28	约束性	
	2	万元 GDP 用水量下降率	%	57*	38*	15	3	约束性	
	3	万元工业增加值用水量下降率	%	41*	6*	15	1	约束性	
	4	农田灌溉水利用系数	/	0.5041	0.5064	0.516	0.516	约束性	
分领域目标	农业	5	节水灌溉工程面积	万亩	14.14	14.42	16.6	16.6	预期性
		6	农业灌溉用水计量率	%	65.3	65.5	70	70	预期性
		7	综合亩均灌溉用水量	m ³	286	286	280	280	预期性
	工业	8	工业用水计量率	%	100	100	100	100	预期性
		9	重点用水行业节水型企业覆盖率	%	43.8	43.8	75	75	预期性
	城镇生活	10	城镇公共供水管网漏损率	%	9.2	9.2	9.0	9.0	预期性
		11	节水型器具普及率	%	100	100	100	100	预期性
		12	城市再生水利用率	%	12	12	15	15	预期性
		13	节水型小区建成率	%	15.8	15.8	25	25	预期性
		14	县级节水型公共机构建成率	%	50.9	50.9	70	70	预期性
		15	节水型学校	所	4	4	10	10	预期性
		16	节水型宾馆(酒店)	家	-	-	2	2	预期性

注：*是指现状年的对应指标用水量发布值，单位： m^3 。

[1] 农业灌溉用水计量率是指有计量设施的农业取水口灌溉取水量占灌溉总水量的比例。

[2] 工业用水计量率是指工业用水计量水量与工业用水总量的比值。

[3] 重点用水行业包括火电、钢铁、纺织染整、造纸、石油炼制、化工、食品 7 大行业。

[4] 城镇公共供水管网漏损率是指城市公共供水总量和有效供水量之差与供水总量的比值，可根据《城市供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016）对实际漏损率进行修订，按照修订值进行评价。

[5] 公共场所是指公用建筑物、活动场所及其设施等。

[6] 公共机构是指县级机关和县直事业单位。

[7] 再生水是指污水经过适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以再次利用的水。

[8] 居民小区是指由物业公司统一管理、实行集中供水的城镇居民小区。

3.6 主要任务

3.6.1 农业节水

根据《关于全面推进节水型社会建设的指导意见》（渝水[2016]82号）文件精神，农业节水主要任务是加快骨干水源工程、区域水资源配置工程建设，积极推广喷灌、微灌、滴灌、低压管灌等高效节水灌溉技术。

继续开展灌区续建配套与现代化改造工作，改造盐井溪水库中型灌区，扩大农业灌溉用水计量设备安装计量范围，增加灌区用水计量率，完善灌区信息化建设基础，提升“两费”落实率，工程维修养护足额到位，水费足额收缴，继续深入开展农业水价改革工作，完善水价形成机制。推进高标准农田建设项目，扩展高效节水灌溉覆盖范围；推广肥水一体化技术，落实耕地轮作休耕制度。推动水产养殖场配套建设水质监测、鱼病诊断、饵料投喂等物联网设施装备，建设水产品智能化养殖示范基地。

3.6.2 工业节水

以提高水的利用效率与效益为核心，以降低耗水定额和提高水重复利用率为关键，完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理。大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造，重点企业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。对超过取水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。推动

高耗水行业节水增效，实施节水管理和改造升级，采用差别水价以及树立节水标杆等措施，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。积极推行水循环梯级利用，推进企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。

3.6.3 生活节水

生活节水上以提高生活节水器具普及率、降低输水管网漏损率、提高农村集中供水工程覆盖率、强化城镇用水管理，以用水计量和定额供水为重点，初步建立起城镇生活节水体系框架，建立合理的水价形成机制，控制人均综合生活用水量过快增长。

实施供水管网更新改造工程。实施再生水回用，加大非常规水利用。继续开展节水型公共机构、节水型校园、节水型居民小区建设，推进宾馆（酒店）节水建设。完善用水计量，建立完整、规范的原始记录和统计台账，重点加强食堂、浴室等节点的用水管控。

3.6.4 水资源保护

加强水资源保护，提高工业用水循环利用率，减小工业废水排放；完善生活污水管网建设，提高污水收集率；加强水功能区管理，提高水功能区水质达标率。

3.6.5 制度建设

节水型社会作为一种有序的现代文明形态，需要一套比较完备的、同时带有一定强制性的规则来规范人们的行为。在节水型社会建

设过程中，继续全面推进水资源节约、保护和管理制度体系建设，狠抓各项管理政策的制定和贯彻落实，在用水总量、用水定额、计划用水、用水计量、水价机制等方面努力规范用水行为。

按照国务院《取水许可和水资源费征收管理条例》（国务院令 第 460 号）、水利部《取水许可管理办法》（水利部令 第 34 号）、《重庆市取水许可和水资源费征收管理办法》（渝府令 第 158 号）、严格水资源论证制度，提高准入门槛，规范取水许可论证、审批、验收程序，强化监督管理。坚持以水定发展，量水调结构，限制低效益、高污染产业项目，支持发展高效、环保项目。从严控制高污染、高耗水等行业新增取水，对不符合国家产业政策或列入国家产业调整指导目录中淘汰类的，产品不符合行业用水定额的，工业用水重复利用率指标不达标的，审批机关不予审批。

3.6.6 节水任务分工

为全面推进垫江县“十四五”节约用水规划各项指标和措施落到实处，本规划中的约束性指标分解落实到相关部门，并纳入对相关部门经济社会发展综合评价和绩效考核指标体系。做到同落实、同考核、同监督，具体见下表。

表 3.6-1 垫江县“十四五”节约用水规划县级部门职责明细表

类别	序号	目标任务	牵头单位	责任单位
总体目标	1	用水总量	县水利局	县政府办公室、县发展改革委、县经济信息委
	2	万元 GDP 用水量下降 15%	县水利局	县政府办公室、县发展改革委、县经济信息委
	3	万元工业增加值用水量下降 15%	县水利局	县政府办公室、县发展改革委、县经济信息委

类别	序号	目标任务	牵头单位	责任单位
	4	农田灌溉水利用系数达到 0.516	县水利局	县发展改革委、县农业农村委
节水管理	5	健全协作、共享机制，完善联席会议制度，细化职能职责分工，加强管理组织队伍能力建设	县水利局	县级有关部门
	6	全面深化水价改革	县发展改革委	县水利局、县经济信息委、县财政局、县农业农村委
	7	建立健全建设项目节水设施“三同时”制度	县住房城乡建设委	县发展改革委、县规划自然资源局、县水利局
	8	实施节水产品认证管理制度	县发展改革委	县水利局、县经济信息委、县住房城乡建设委、县城市管理局、县农业农村委、县财政局、县市场监管局、县政府办公室
	9	落实水效标识管理制度	县市场监管局	县发展改革委、县经济信息委、县水利局、县城市管理局、县住房城乡建设委、县农业农村委、县政府办公室、县商务委
	10	完善计划用水制度	县水利局 [直接取水企业]、县住房城乡建设委	县发展改革委、县科技局、县规划自然资源局、县市场监管局、重庆垫江水务有限公司
	11	完善取用水计量与统计制度	县水利局、县经济信息委	县城市管理局、县住房城乡建设委、县农业农村委、县市场监管局、县商务委、县统计局、高新区（工业园区）管委会
	12	建立节水统计报表制度	县水利局	县经济信息委、县城市管理局、县住房城乡建设委、县农业农村委、县市场监管局、县商务委、县统计局
	13	节水宣传，提高节水意识	县水利局、团县委、县教委	县发展改革委、县住房城乡建设委、县城市管理局、县农业农村委、县政府办公室
	14	建立节约用水监督管理体系	县水利局	县发展改革委、县经济信息委、县城市管理局、县住房城乡建设委、县农业农村委、县商务委、县统计局
农	15	盐井溪水库中型灌区续建配套与现代化改造	县水利局	县发展改革委、县农业农村委、县财政局

类别	序号	目标任务	牵头单位	责任单位
业节水	16	“十四五”期间建成6万亩高标准农田	县农业农村委	县发展改革委、县水利局、县财政局
	17	新建2万亩喷灌系统或滴水系统	县农业农村委	县发展改革委、县水利局、县财政局
城镇节水	18	全县公共供水管网漏损率控制在9%以内	县水利局、县住房城乡建设委	县发展改革委、县水利局、县财政局、县规划自然资源局、县政府办公室、县教委
	19	公共设施节水型器具推广率达到100%	县城市管理局	县水利局、县发展改革委、县住房城乡建设委
	20	老旧小区一户一表改造约1万户；老旧小区二次供水设施改造约30处；老旧小区消防管道及设施改造约60处	县水利局	县住房城乡建设委
	21	垫江县县城回用水项目	县住房城乡建设委	县发展改革委、县水利局、县经济信息委、县规划自然资源局、县城市管理局、
工业节水	22	推进工业行业用水计量	县经济信息委、县水利局[直接取水企业]	高新区（工业园区）管委会
	23	推进工业节水改造	县经济信息委	县发展改革委、县科技局、县规划自然资源局、县住房城乡建设委、县城市管理局、县市场监管局
能力建设	24	垫江县智慧水务项目	县水利局	县水利局
	25	垫江县智慧水利项目	县水利局	县水利局
	26	加强节水执法监督能力建设	县水利局	县教委、县经济信息委、县住房城乡建设委、县城市管理局、县农业农村委、县商务委、县文旅委、县政府办公室、县市场监管局
节水示范	27	年用水量10万m ³ 以上工业企业节水型企业建成率达到100%	县经济信息委、高新区（工业园区）管委会	县水利局、县财政局
	28	节水型小区建成率达到25%	县住房城乡建设委	县水利局、县财政局、桂溪街道、桂阳街道
	29	节水型学校10所	县教委	县政府办公室、县水利局

类别	序号	目标任务	牵头单位	责任单位
	30	县级节水型公共机构建成率 70%	县人民政府办公室	县住房城乡建设委、县城市管理局、县水利局、县教委、县卫生健康委
	31	开展水效领跑者行动	县发展改革委	县水利局、县经济信息委、县住房城乡建设委、县城市管理局、县农业农村委、县财政局、县市场监管局、县人民政府办公室

4 重点区域与重点领域

4.1 重点区域

应根据水资源禀赋条件和产业规划布局，结合区域发展规划、水利发展规划等，将水资源供需矛盾突出或水生态与环境问题严重的区域作为节水工作开展的重点区域，并针对存在的主要问题，确定其节水工作的重点并提出具体的对策措施，因地制宜，在全面完成垫江县节水行动方案部署各项任务的同时，体现区域节水工作的亮点和特色。

针对垫江县的区域水资源特点，结合水资源分布与产业布局不匹配的实际、近年水利工程建设与规划情况，确定垫江县城城区是节水规划的重点区域。该区域水资源供需矛盾正日益成为经济社会发展的严重制约因素。同时，在生产和生活领域均存在不同程度的结构型、生产型和消费型的水资源浪费，利用方式粗放、用水效率不高，利用方式上还存在优化改进空间。要根据区域内水资源和水环境承载能力实行严格的用水总量控制，以水定发展规模；加大产业结构调整力度，严格控制高用水和高污染项目；推广先进的节水工艺、技术和设备。

4.2 重点领域

在农业、工业、城镇生活、非常规水源利用等重点领域，结合节水工作新要求和垫江县实际，提出节水的主要措施及重点任务，深入推进节水型社会建设。

4.2.1 农业节水增效

以提高农业灌溉水利用效率为核心，以中型灌区为重点，灌区节水改造和高标准农田建设为抓手，推进农业节水增效。

大力推进节水灌溉。加快农业灌溉续建配套和节水改造，提高农业灌溉水有效利用系数；新建、改造部分用水量测设施、灌区管理设施，在部分灌区因地制宜建设集信息采集、目标控制和信息传输为一体的灌区信息基础设施，提升灌区管理水平。结合高标准农田建设，加强灌区灌排渠系配套、雨水集蓄利用及末级渠系节水改造等田间工程建设，推动完善田间工程配套建设。开展农业用水精细化管理，推广喷灌、微灌、滴灌、低压管道输水灌溉、集雨补灌、水肥一体化、覆盖保墒等技术。加强农田土壤墒情监测，推广测墒灌溉。

优化调整作物种植结构。根据水资源条件，推进适水种植、量水生产。创建现代农业园区、节水农业示范区，加快推进规模化、集约化的农业发展模式，提升优势特色产业工程，积极推广农艺节水措施，发展稻田冬季蓄水，采用抗旱作物品种、合理施肥、地膜覆盖、保水保墒等措施，促进农业节水。

推广畜牧渔业节水方式。实施规模养殖场节水改造和建设，推行先进适用的节水型畜禽养殖方式，推广养殖废水处理及重复利用技术。发展节水渔业、牧业，大力推进稻渔综合种养，推广池塘工程化循环水等养殖技术。

4.2.2 工业节水减排

推进产业转型升级。严格环境准入，优化产业空间布局，限制高耗水、重污染、低效率行业的盲目发展，加快淘汰落后产能，科学引导和促进工业结构和布局合理调整。对年用水量 5 万 m³ 及以上的工业企业用水计划管理实现全覆盖。

大力推进工业节水改造。完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理。大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造，重点企业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。对超过取水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。

推动高耗水行业节水增效。重点抓好钢铁、化工、冶金、纺织、造纸、食品等高耗水行业，实施节水管理和改造升级，采用差别水价、树立节水标杆、税收优惠和抵免等措施，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可；未按期淘汰的，要依法严格查处。

积极推行水循环梯级利用。推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。新建企业和园区要在规划布局时，统筹供排水、水处理及循环利用设施建设，推动企业间的用水系统集成优化。

大力创建节水型企业和水效领跑者。以企业为主体，以提高用水效率为核心，在重点用水行业推进节水型企业建设、水效领跑者、绿色园区创建工作。树立行业内有代表性、用水管理基础较好、装备技术先进、节水工作有特色、用水指标达到行业领先水平的典型。

4.2.3 城镇节水降损

通过强化城镇用水管理、降低城镇供水管网漏损率、推广使用节

水器具等，特别是加强供水和公共用水的节约用水及其管理，全面提高城镇生活节水水平；通过加强计划用水和定额管理，推行村镇集中供水，合理利用多种水源，逐步提高农村生活节水水平。

全面推进节水型城市建设。提高城市节水工作系统性，将节水落实到城市规划、建设、管理各环节，实现优水优用、循环循序利用。落实城市节水各项基础管理制度，推进城镇节水改造；结合海绵城市建设，提高雨水资源利用水平；重点抓好再生水利用设施建设与改造，城市生态景观、工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗和建筑施工等，优先使用再生水，提升再生水利用水平，鼓励构建城镇良性水循环系统。

大幅降低供水管网漏损。加快制定和实施供水管网改造建设实施方案，完善供水管网检漏制度。加强公共供水系统运行监督管理，推进城镇供水管网分区计量管理，建立精细化管理平台和漏损管控体系，协同推进二次供水设施改造和专业化管理。重点推动老城区、老校区等管网高漏损区域的节水改造。

开展城市市政公共节水。①提高城市市政节水能力。城市园林绿化宜选用适合本区域的节水耐旱型植被，推广应用喷灌、滴灌、微灌等节水灌溉方式，城市市政公共设施节水型器具推广率达100%。②实施节水计量设施统计基础工程。规范城市市政用水计量器具配备，重点用水系统和分项水量计量器具配备率达到100%，推进城市管理行业内节水型单位用水水量监测系统建设，并实行装表计量收费，严禁在市政消火栓上擅自取水。③推广城市管理行业节水器具使用。大力推广绿色建筑，新建城市市政公共建筑必须安装节水器具。④严控高耗水服务业用水。从严控制洗浴、洗车、洗涤、宾馆等行业

用水定额。洗车等特种行业积极推广循环用水技术、设备与工艺，优先利用再生水、雨水等非常规水源。

4.2.4 非常规水利用

加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用。将非常规水纳入水资源统一配置，逐年提高非常规水利用占比。

(1) 加大再生水利用力度。鼓励污水处理厂尾水利用、建设再生水利用设施，促使再生水用于城市绿化、生态景观、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、生态补水，以及再生水发电等领域。

(2) 建设雨水利用工程。结合海绵城市建设、绿色建筑和绿色生态住宅小区建设及既有建筑绿色化改造示范项目，修建一批集雨水窖、水池、水塘等小型雨水集蓄工程。因地制宜建设城市雨水综合利用工程，现有规模以上住宅小区、企事业单位、学校、医院等兴建集雨环境用水工程。推广雨水集蓄回灌技术，提高雨水集蓄利用水平。

5 节约用水管理体系

按照“管行业必须管节水”的要求，在总结经验的基础上，克服制度建设的瓶颈制约，完善节水管理组织体系、节水法规标准体系、节水管理制度体系、节水示范宣传体系、节水监督管理体系等“五大体系”建设。

5.1 节水管理组织体系

坚持政府主导、水利牵头、部门负责、属地落实、社会共同参与的原则，充分发挥各级节水工作领导小组和节约用水办公室统筹作用，健全纵横联动、协同配合的运转、共享机制，完善节水工作联席会议制度，进一步明确细化各部门、各层级职能职责分工，形成管行业必须管节水的工作机制，各行业单位履行好组织、协调、监督、管理工作。加强管理组织能力建设，采取培训、交流、考核等综合手段，全面提升节水人才队伍的整体素质和业务水平，建立垫江县节约用水专家库，加强全县节约用水工作管理和技术支撑。

5.2 节约用水标准体系

5.2.1 完善各行业用水标准体系

建立本行政区域内的用水总量控制指标体系，制定年度用水计划，对本行政区域内的年度用水实行总量控制管理。行政区域内的年度用水计划不得超过经批准的用水总量控制指标。

垫江县政府水行政主管部门，根据用水定额、用水单位的用水计划、前三年用水情况、用水项目情况等核定用水计划，每年1月31日前下达用水单位的本年度用水计划；新增用水单位的用水计划，自

收到建议之日起 20 日内下达。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。

按照简单适用、利于工作的要求，明晰各类节水载体建设标准，建立适合垫江县特点的节水载体评价体系。

5.2.2 严格各行业用水定额管理

贯彻落实最严格水资源管理制度，积极落实《重庆市城市生活用水定额》、《重庆市灌溉用水定额》、《重庆市第二第三产业用水定额（2020 年版）》等相关规定，严格各行业用水定额管理，强化定额使用，在水资源论证、取水许可、节水载体认定等工作中严格执行。

5.3 节水管理制度体系

全面深化水价改革。深入推进农业水价综合改革，同步建立农业用水精准补贴。建立健全充分反映供水成本、激励提升供水质量、促进节约用水的城镇供水价格形成机制和动态调整机制，适时完善居民阶梯水价制度，全面推行城镇非居民用水超定额累进加价制度，进一步拉大特种用水和非居民用水的价差。

推动水资源税改革。与水价改革协同推进，探索建立合理的水资源税制度体系，结合水资源税改革，科学设置差别化税率体系，加大水资源税改革力度，发挥促进水资源节约的调节作用。

严格落实建设项目节水评价制度。建设项目节水评价是保证规划和建设项目科学合理取用水，促进形成与水资源条件相适应的空间布局和产业结构的有效途径；是倒逼节约集约利用水资源，提升全社会用水效率的有力抓手。应突出节水在规划和建设项目前期工作中的优先地位，强化规划制定、建设项目立项、取水许可中节水有关内容和要求，从严叫停节水评价不通过的规划和建设项目。

建立健全建设项目节水设施“三同时”制度。建立健全建设项目节水设施实施“三同时”制度，明确各部门在建设项目节水“三同时”监督执法中的职责分工及监督管理办法。新建、扩建、改建建设项目，要制订节水措施方案，配套建设节水设施，保证节水设施及节水计量检测设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用。项目设计未包括节水设施内容、节水设施未建设或没有达到相关节水技术标准要求的，不得擅自投入使用。

实施节水产品认证管理制度。认证机构、认证培训机构、认证咨询机构应当经国务院认证认可监督管理部门批准，并依法取得法人资格。从事节水产品认证活动的认证机构，应当具备与从事节水产品认证活动相适应的检测、检查等技术能力，相关检查机构、实验室，应当经依法认定。积极培育节水产品认证机构，强化认证管理。采取经济激励等措施，鼓励水嘴、便器、便器冲洗阀、淋浴器、洗衣机、洗碗机等用水产品的生产企业依法取得节水产品认证。

落实水效标识管理制度。国家对节水潜力大、使用数量多的用水产品实行水效标识制度，制定并公布产品目录，确定统一适用的产品水效标准、实施规则、水效标识样式和规格。列入产品目录的产品应当标识其产品水效等级。

完善计划用水制度。强化计划用水管理，提高用水精细化管理水平。健全计划用水管理制度，规范用水计划申报、调整、核查等环节。合理编制并及时下达用水计划，做好重点取用水户计划用水过程监督指导。扩大计划用水覆盖范围，将纳入取水许可管理的取水户、公共供水管网的用水大户、特种用水行业用水户等全部纳入计划管理。建立主要用水户用水档案，定期对用水单位进行计划用水考核。

完善取用水计量与统计制度。完善取用水计量和统计工作。加强

取用水计量管理，普及取用水计量设施。全面推进居民生活用水“一表一户”工程建设，加强对老旧小区供水管网及水表的改造；开展农业用水计量设施建设，完善取水口、干支渠用水计量，结合高标准农田建设完善农业灌溉计量设施；加强工业企业用水计量管理，完善企业内部三级计量网络，建立重点用水户监控名录。做好各行业用水量、用水效率和效益的统计工作。制定取用水计量和统计办法，规范取用水统计内容，健全取用水台账。

建立节水统计报表制度。依据国家及重庆市统计报表要求，结合垫江县工作需要制定相应的节水统计报表制度和指标，建立节水统计报表制度。

5.4 节水示范宣传体系

利用合同节水等多种模式开展节水型学校建设，制定节奖超罚的节水激励政策，调动各方节水积极性。会同相关部门持续推进节水型学校、工业企业、公共机构、居民小区和灌区等节水载体建设，依托节水载体示范效应推动节水型社会建设，打造节水教育基地，向全民普及节水知识，提升公众参与能力。开展世界水日、中国水周、城市节水宣传周、节水志愿者活动和“节水使者”评选活动、中小学“绿色小使者”评选活动等形式多样的主题宣传活动，倡导简约适度的消费模式，提高全民节水意识。

5.5 节水监督管理体系

落实节约用水监督检查制度，县级各部门按照职责分工，分别负责相关行业领域的节水监督检查工作，监督检查内容包括节约用水政策、法规、规划和标准等制定和实施，节约用水重大决策部署、重点工作任务贯彻落实，区域用水总量控制、用水效率控制，计划用水和定额管理等制度执行，规划和建设项目节水评价，重点监控用水单位

监控，节水设施“三同时”制度落实，公共供水管网漏损控制、用水量统计等，节水载体建设，非常规水源利用，节水激励措施制定和落实，节水宣传教育等。

建立管行业必管节水的工作机制，制定节水监督考核办法，将节约用水主要指标纳入县政府及县级各部门经济社会发展综合评价体系，将节水监督检查情况作为实行最严格水资源管理制度考核、经济社会发展综合考核中涉及节水方面考核的重要依据。完善监督考核工作机制，强化部门协作，严格节水责任追究。

6 节水基础工程

6.1 农业节水灌溉工程

6.1.1 农业水价改革

农业用水价格总体达到运行维护成本水平，农业用水总量控制和定额管理普遍实行，可持续的精准补贴和节水奖励机制、农业水权交易和政府回购机制基本建立，普遍推广应用先进适用的农业节水技术措施，优化调整农业种植结构，促进农业用水方式由粗放式向集约化全面转变。全面推进农业水价综合改革，学习采纳试点区县的先进经验，到 2025 年基本完成改革任务。

6.1.2 计量在线监测

“十四五”期间，计划继续对灌区开展计量监测建设。加强高效节水灌溉农业设施设备的推广，新增节水灌溉面积 2.46 万亩，新增高效节水灌溉面积 0.2 万亩，“十四五”期间，农田灌溉有效利用系数从 2019 年的 0.5041 提高到 0.516。

6.1.3 灌区续建配套与现代化改造工程

实施盐井溪水库中型灌区续建配套与节水改造工程，设计灌溉面积 3.3 万亩，包含坪山镇、白家镇、鹤游镇、包家镇、砚台镇等地，整治渠道 6 条，长度 16.97 公里。

新建龙滩水库中型灌区续建配套与节水改造工程，新建灌溉渠道

20.6 公里；新增灌溉面积 1.8 万亩。

6.1.4 水肥一体化工程

实施水肥一体化灌溉工程，喷灌 1.35 万亩，微灌 1.15 万亩，低压管灌 2.3 万亩及其智慧水利建设。

6.2 节水管网改造工程

6.2.1 城镇供水管网改造工程

城镇供水管网漏损是造成城镇生活用水浪费的重要原因。在供水过程中，容易在主干管、蓄水池、配水管、连接管和卫生器具发生漏损。“十四五”期间，供水企业必须采取积极措施，加大管网检漏力度，巡查力度，对供水管线进行定期巡检和维护，降低供水管网漏损率；同时，还要加强管网技术改造。规划开展城区供水主管网改造工程，改造城市供水管网 26.86km，规划投资约 8800 万元。实施城区老旧小区给水管网（设施）改造项目，老旧小区一户一表改造约 1 万户，老旧小区二次供水设施改造约 30 处，老旧小区消防管道及设施改造约 60 处，投资 4583 万元。

6.2.2 农村集中供水改造工程

实施农村饮水安全巩固提升工程建设，“十四五”期间，新建普顺水厂、盐井溪水厂、油坊沟水厂、卧龙水厂，农村供水保障改扩建项目和县城自来水公司管网延伸。规划投资约 28031 万元，见表 6.2-1。

表 6.2-1 垫江县“十四五”农村供水管网节水改造工程

序号	名称	建设地点	建设内容	总投资 (万元)
1	普顺新建水厂供水工程	普顺镇	新建供水管网 42km	5257
2	盐井溪水厂供水工程	鹤游镇	新建供水管网 39km	1575
3	油坊沟水厂供水工程	大石乡	新建供水管网 37km	1709
4	卧龙水厂供水工程	五洞镇	新建供水厂一座，设计供水规模 0.5 万吨/天。	1049
5	农村供水保障改扩建项目	有关乡镇	24 座水厂（水池供水工程）厂区改扩建、新建、改造供水管网 499km	17556
6	县城自来水公司管网延伸	桂溪、桂阳、黄沙镇	新建供水管网 578km	885
合计	\	\	\	28031

6.3 非常规水源利用工程

强制推动非常规水纳入水资源统一配置，逐年提高非常规水利用比例，并严格考核。统筹利用好再生水、雨水、微咸水等用于农业灌溉和生态景观。新建小区、城市道路、公共绿地等因地制宜配套建设雨水集蓄利用设施。严禁盲目扩大景观、娱乐水域面积，生态用水优先使用非常规水。

“十四五”期间，完成县城中水回用工程，实现再生水利用，计划投资 8000 万元，主要建设内容为建设蓄水调节池、中水提升泵站，输水管道，整治西山大堰，并且水质经深度处理后，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准要求，回用中水

作为牡丹湖的景观用水，桂溪河开发利用段及支流的环境用水，项目预期每年可增加有效水量 1000 万 m³，项目建成运行后，可使垫江县再生水利用率达到 15%。

6.4 海绵城市建设工程

根据《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36 号）和《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23 号）要求，海绵城市建设工程可以修复城市水生态、涵养水资源，增强城市防涝能力，扩大公共产品有效投资，提高新型城镇化质量，促进人与自然和谐发展。因此，海绵城市建设可综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将降雨就地消纳和利用。

“十四五”期间，垫江县将按“因地制宜、规划引领、生态优先、安全为重、统筹建设、分类实施”的基本原则，以“试点先行、逐步推广、全面推进”为实施步骤，积极推进区县级“海绵城市”试点，不断总结经验，逐步推广。“十四五”期间的新建居民小区，按照海绵城市相关要求实施开发建设；“十四五”期间，垫江县将结合重点公园建设项目，规划海绵城市建设项目，构建生态空间，保护水环境，调节城市微气候；在一纵线构建道路 LID 系统。海绵城市建设项目投资分别包含在城市公园、道路建设以及居民小区建设工程中。

6.5 能力建设工程

6.5.1 取用水监测

印发了《垫江县水利局关于开展垫江县取水工程（设施）核查登记工作的通知》（垫江水利发〔2019〕47号）和《垫江县水利局关于印发垫江县取水工程（设施）核查登记问题整改提升实施方案的通知》（垫江水利发〔2019〕189号）。全县共核查351个取水工程（设施），并对233个取水项目进行了登记。

垫江县2个重点监控用水单位，重庆天然气净化总厂（垫江分厂）、重庆富源化工有限公司，已分别纳入地方监控和国家监控。对新增的工业企业，继续严格执行取水许可制度。

计划新建智慧水务管理系统，调度中心建设，排水主管网运行在线监测、水厂SCADA系统、视频监控、智慧水务平台及部分远程控制设备。开展智慧河长、水文智能化应用设施、水库大坝安全监测、农村供水工程智慧监管平台建设（水质在线监测系统、管网漏损监控系统）。

6.5.2 取用水计量

建立节水统计调查和基层用水统计管理制度，加强对农业、工业、生活、生态环境补水四类用水户涉水信息管理。到2022年，大中型灌区渠首和干支渠供用水分界断面实现取水计量并统计汇总用水量。农业灌溉用水计量率至2025年末达到70%。

2025年末工业企业取用水计量率达到100%，城镇生活用水计量

率 100%。

配备服务业取用水计量器具，提高市政用水计量率并统计汇总用水量。全面实施城镇居民“一户一表”改造。

6.5.3 节水执法监督能力建设

严格实行计划用水监督管理。对重点地区、领域、行业、产品进行专项监督检查。实行用水报告制度，鼓励年用水总量超过 10 万立方米的企业或园区设立水务经理。建立倒逼机制，将用水户违规记录纳入全国统一的信用信息共享平台。推行有利于节水型社会建设的经济政策，建立健全有利于节约用水的价格、税收、信贷等政策体系，充分发挥税收的调节作用，完善和制定鼓励节水型社会建设的财税政策；适时修订和发布节水设备名录，引导生产、销售和使用高效节水设施，出台扶持节水设施生产、购买等方面的优惠政策；出台财政支持、税收优惠、差别价格和信贷等政策。

到 2022 年，将年用水量 5 万立方米以上的工业和服务业用水单位全部纳入重点监控用水单位名录。

6.6 节水载体建设

6.6.1 节水载体总体建设内容

节水载体建设内容主要包括节水型企业、节水型公共机构、节水型学校、节水型小区、节水型宾馆（酒店）、节水型灌区（高效节水灌区）等。根据垫江县现状水平年情况，考虑“十四五”节约用水规划重点工程要求，确定“十四五”末各类节水载体建成个数及建成比例，

具体见下表。

表 6.6-1 节水载体建设预期成果表

序号	建设内容	单位	现状	2025
1	规模以上节水型工业企业 建成率	%	8.4	15
2	节水型小区建成率	%	15.8	25
3	节水型公共机构建成率	%	50.9	70
4	节水型学校	所	4	10
5	节水型宾馆（酒店）	家	-	2

6.6.2 节水载体重点工程建设内容

根据重庆市水利局的部署和安排，垫江县盐井溪水库中型灌区纳入“十四五”期间重庆市中型灌区续建配套与节水改造项目建设。

对规模以上行业工业企业开展节水型企业建设。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。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。

县域内公共机构、学校进行节水型单位建设，推进节水型小区和节水型宾馆（酒店）建设。全面推广使用城市节水器具。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。

目前垫江县共有县直机关及其直属事业单位 55 家。到 2025 年末，完成节水型单位创建的单位 38 家，公共机构节水型单位建成率达到 70%。

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。实施节水型居民小区建设，由垫江县建委对节水型小区进行验收和命名。2025 年末建成率达到 25%以上。

7 实施效果评价

7.1 投资效果分析原则

农业节水灌溉工程投资依据近年已建工程或相关规划有关成果指标进行估算。

海绵城市建设工程投资依据已经完成的海绵城市试点建设工程投资估算。

供水管网改造工程投资依据管网改造投资标准计算；节水器具投资按照市场价格和每一种器具的普及率提高数以及城市人口、户数等，分别按照公共用水器具和家庭用水器具进行估算。

非常规水源利用工程投资可参照近几年已建的不同水源、不同规模工程的单方水投资进行估算。

能力建设工程投资参照近年已建工程投资分析计算。

根据 2021-2025 年节水型社会建设目标和主要建设任务，按照突出重点、适度超前的原则，统筹分析中央、市级、区县级的财力和投入可能性，按照不同工程类别投资及其可能来源预测 2021-2025 年间的节水型社会建设投资规模。本次划分为农业节水灌溉工程、海绵城市建设工程、供水管网改造工程、非常规水源利用工程和能力建设五个类别，经初步测算，总投资规模 180259 万元。投资情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 垫江县“十四五”重点节水工程规划投资汇总表 单位：万元

序号	节水项目	总投资	投资来源				
			中央	市级	区级	企业/农民/贷款	其他
1	农业节水	13300					
2	海绵城市建设	135976					
3	供水管网改造	8783					
4	非常规水源	8000					
5	能力建设	14200					
合计		180259					

7.2 经济效益

垫江县“十四五”节约用水规划的实施，经济效益包括节省水费、污水处理费以及减少供水、排水、污水处理工程投资等，通过分析节水量与替代水资源量以及各项单位投资来估算，具有明显的经济效益。

7.2.1 农业节水灌溉工程效益

根据重庆市农作物需水实验对比资料和重庆市农业用水定额，与传统的地面灌溉相比，微灌喷灌一般可增产 20%-30%，恢复灌面和新增灌面的这部分农作物产量将大幅度提高。节水灌区的灌溉用水保证率得到提高，经济作物的播种比例随之增大，农作物产出结构逐步合理化，单位面积产值大幅度提高。通过实施大中型灌区续建配套与现代化改造，极大地改善了灌区水利基础设施条件，促进了农村产业结构和种植业结构的调整，加快了传统农业向现代农业的转化步伐，

为粮食的增产、增收，灌区经济发展创造了有利条件。

现状年垫江县有效灌溉面积为 39.62 万亩，规划水平年综合亩均毛灌溉用水量由 286m³/亩减少到 280m³/亩，农田灌溉水利用系数由 0.5041 增加至 0.516，新增节水能力 237.7 万 m³，按农业用水价格 0.145 元/m³ 计算，可节约水费 34.5 万元。

7.2.2 供水管网改造工程效益

规划期间，垫江县完成供水管网改造效益后，漏损率由现状的 9.2% 降至 9%，现状年城镇公共和城镇生活用水 2421 万 m³，可节约漏损量 5.3 万 m³，按照自来水供水价格 3.5 元/m³ 计算，可节约水费 18.6 万元。

7.2.3 非常规水源利用工程效益

规划期间，垫江县完成非常规水源项目后，可替代常规水资源量 1000 万 m³，按非生活用水价格（按每 4.5 元/m³）计算，可节约水费、污水处理费 4500 万元。

7.3 社会效益

编制垫江县“十四五”节约用水规划，能有效促进垫江水利事业发展，提高水资源利用率，实现水资源与社会经济和谐发展。社会效益主要包括促进经济增长方式的转变、促进经济社会又好又快发展，以及规范用水秩序、避免水事纠纷等，促进社会公众资源节约和环境保护意识提高、促进经济社会可持续发展等。

节水不是简单的压缩经济社会用水，而是在充分保证经济社会发展用水需求，客观分析经济社会发展与水资源供需关系的基础上，通过技术、管理、法律、行政等手段，节约水资源。

节水工程的实施，可有效减少水资源开发利用量，减小对河流等自然水体的扰动、影响和破坏，可有效保障生态环境水量，减小废污水排放对环境的负面影响。节水工程的实施，有利于处理好经济社会发展，水资源开发利用和生态环境保护的关系，实现人、水、自然的协调。节水工程还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，为垫江县创造良好的外部条件。

节水灌溉工程的实施，将提高灌区农作物产量，调整灌区内产业结构，促进效益农业的发展，实现五省两增：“省水、省电、省工、省地、省肥、增产、增收”，带动了地区经济的可持续发展，不断提高人民生活水平，对社会的稳定和发展起到积极的作用，有力推动新农村建设。

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。

7.4 生态效益

生态环境效益包括在降低经济社会发展取水量的同时，维持了基本生态用水，减少排污水量的同时改善生态与环境，以及对提高水资源承载能力，促进水资源可持续利用等方面。

高效节水灌溉工程的实施，是解决项目区突破水资源短缺与可持续发展矛盾的科学路径。对维护生态自然环境，减少水土流失，改善当地人民赖以生存的自然环境，减少自然灾害将起到积极的作用。不仅可以减少河湖用水量，也可以增加农民收入，促进农业结构由高耗水作物向低耗高产高效作物的调整，使得节水模式由低效落后向高效先进转变。实施节水灌溉，将减少土渠受水流冲刷而引起的水土流失，降低渠道渗漏量，改善沿渠两旁的“冷浸田”，有利于农作物的生长；有利于农村产业结构的调整，有利于退耕还林工作的开展，也可以减少土地资源破坏和水土流失，同时也可以减少化肥、农药的流失量减少，有利于从源头上减少农业面源污染量，改善地表水环境质量。

工业节水采取优化产业结构和空间布局，控制高耗水企业，改进加工程序和生产工艺、引进先进技术，实施水平衡测试等措施，有效提高水的重复利用率，减少入河排污量，达到“节水减排降污”的目的，有效保护水功能区和水源地的用水安全，保护下游河流的水质。

城镇供水管网得到逐步改造，使用年代长久和低材质供水管网的逐步更新换代，有效降低供水损耗，减轻供水过程中的重金属和有害物质可能带来的二次污染，保证饮水安全，提高城镇居民的生活用水质量。

全县除加大污水处理能力外，有计划的推进再生水的利用。一方

面可有效节约淡水资源，实现水资源的再生和循环使用，另一方面，可以有效控制污染物排放，改善自然生态环境，改善区域和城镇的水环境质量。

建设节水型社会，是促进经济社会可持续发展的必然选择。可以从水资源可持续利用和生态环境保护的层面上促进区域经济结构和产业布局的进一步科学性和合理化，实现结构性节水，在水资源高效利用的同时有效地保护生态环境。

规划实施后，可有效提高水资源的利用效率，保障经济社会发展，改善生态环境。效果主要体现在：一是有效控制区域水资源需求的过度增长，遏制区域水资源过度开发；二是促进经济结构调整和产业优化升级；三是部分节水量可供经济社会用水，缓解供需矛盾；四是可有效减少污染物排放，保护生态环境；五是部分节约水量回补生态系统，增加河湖基流量，改善生态环境。

8 环境影响评价

节水工程项目的实施，必然会给环境带来一定的影响和破坏，因此必须进行环境影响评价。环境影响包括建设期和建成后的环境影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定及要求，建设项目环境影响需在对项目实施地的生态与环境现状进行调查和分析基础上，分析项目实施所产生的主要环境影响，识别主要影响要素，确定环境保护目标。

8.1 有利影响

节水工程的实施，其有利影响是多方面的，结合垫江县实际情况，各行业的节水工程产生的有利影响主要体现在以下几方面：

(1) 灌区节水配套改造项目的影晌

灌区节水配套改造项是垫江县重要的灌溉工程，灌区现状渠系配套不完善，保证灌溉率低，灌溉水利用系数为 0.5041，灌区现状年供水不足，亟待整治。工程建成后，将极大地改善该灌区的农业生产条件，节约用水量，增加该灌区的有效灌溉面积，提高该灌区的灌溉保证率和灌溉水利用系数。通过节水工程的建设，可提高水资源利用率，降低生产成本，同时提高作物的品质和产量，有着良好的示范效果，具有显著的社会效益。

(2) 城市管网改造可提升用水效率

城市供水是城市发展的重要基础设施，供水管网在城市供水的三大主要构成（取水、净化处理和输配水）中占有十分重要的地位。对

供水管网改造，减少原水漏损量，是从源头上实现节约用水，提升水资源利用效率。

（3）非常规水源利用对水环境改善有促进作用

实施再生水利用工程，可减少生产过程中水资源的消耗，增加水资源的利用时效，使城市水环境和江河、湖泊的水污染大大改善，从而提高人民的健康水平和环境质量。雨水资源化既可以延长水资源的循环时间，也减小了河湖的直接取水量，又降低了排污等费用，有显著的经济效益和生态环境效益。

（4）海绵城市建设的影响

海绵城市建设以城市建设和生态保护为核心，结合本土城市发展理念，从垫江长期发展和战略高度出发，将海绵城市建设理念贯穿城市规划、建设与管理的全过程，全面提升垫江县的水生态、水安全、水环境、水资源、水文化水平，推进新老城融合发展，创新海绵城市开发建设模式，建设有特色的创新型海绵城市。

总之，节水工程的实施，可有效减少水资源开发利用量，减小对河流等自然水体的扰动、影响和破坏，可有效保障生态环境水量，减小废污水排放对环境的影响；有利于处理好经济社会发展、水资源开发利用和生态环境保护的关系，实现人、水、自然和谐。

8.2 不利影响

（1）农业节水灌溉工程

节水技术的推广与应用中，最容易产生不利影响的环节主要体现在农业节水方面，可能产生以下不利影响：

1) 渠道衬砌减少了沿途渗漏, 使得沿渠的植物直接获取的水分减少, 不利于植物自然生长。

2) 在部分地区, 地表水灌区节水可能会造成地下水补给减少, 减少了下游灌区的回归水利用量, 打破了自然动态水量平衡。

3) 田间灌溉水量的减少也可能会引起土壤的物理生化特性发生的一定的改变, 对灌区作物自然生长有一定影响。

(2) 改造工程施工带来的不利影响

在供水管网改造和海绵城市建设过程中, 工程施工期将有施工人员和机械投入该区域, 会产生一定量的“三废”污染及噪声排放。由于工程区内居民点分散, 且工程施工强度小, 施工区环境易于废气和噪声扩散, 对居民点形成不良影响较小, 对参与施工生产的人员影响较大。因此, 废气和噪声的排放对周围环境影响不大, 但应注意对施工的防护; 水污染和固体垃圾污染是防治重点, 需严格限制向河道内排放污水、污物, 以防止对水质造成污染。另外, 人群健康状况及安全劳动保护也不容忽视。

8.3 减免不利影响对策措施

(1) 谨防土壤盐碱化

农业节水灌溉带来的最显著的不利影响是要谨防盐碱化问题。土地存在气候因素的影响, 土壤在盐碱化的过程中是易溶性盐分在土壤蒸发过程、渗入的过程是盐分在土壤中迁移运动的重要驱动力, 控制着盐分在土壤中分布、存在的状态。另外, 地形与地貌直接影响水的径流, 水在径流的时候, 会溶解掉土地上与地层中盐分, 之后蒸发,

溶解不断增高。所以土壤盐渍化的程度会随着地形从高到低、从上到下显现。针对这一可能的不利影响，可针对种稻、平整土地、耕作客土、施肥等不同的环节采取一定的预防措施，如植物土壤改良措施。主要是植树造林、种植牧草、绿肥等，植树造林对改良盐土有良好的作用，林带可以减低风速，减少地表蒸发，增加空气湿度，抑制返盐。林木可以显著降低地下水位。

(2) 加强施工过程不利影响的源头控制

① 施工期水污染处理

生产含油废水、生活废水均不允许任意散乱排放，更不允许直接排入河道，以免污染水体（地表及地下水）和周围土壤，统一回收处理后达标排放。根据工程建设性质和施工特点，施工生产和生活废水的排放分散强度较小，施工期的废、污水处理措施是利用工程开挖形成的基坑、收集生产废水，经沉淀处理后排放，根据工程实际情况，在施工人员较集中区域，配置流动式简易公厕及垃圾筒，定期进行清运、经消毒后埋填处理。

② 固废处理

本工程施工点分散但生产生活垃圾量不大，可在各施工点分别设立垃圾收集站，固体垃圾统一收集后分类处理。有机垃圾送给当地农户用作农肥，无机垃圾实行袋装，定时由垃圾车运至附近场镇垃圾处理场一并处理。同时，加强施工人员的环保意识，注意固体废弃物的收集，不随地乱丢乱堆放。

③ 声环境污染处理

施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，对

强声源设置控噪装置；在车流量较大的居民集中区采取设置标志牌或警示牌，限制车速、夜间禁止鸣笛等保护措施。

④大气污染处理

由于施工区呈线状分散，施工强度小，不便采用洒水降尘的方式处理粉尘，通过采用先进的施工方法和施工机械、在粉尘集中的交通道路和施工区定时洒水降尘、运输车辆安装尾气净化器灯方式减少大气污染，同时，施工过程中加强施工人员个人防护等保护措施，减小对施工人员的影响。

⑤疾病控制

严格控制传染病的集中暴发和大规模流行，加强施工区生活卫生清洁和管理，彻底清除传染源。加强施工区的卫生防疫宣传教育，做好施工区卫生防疫工作，积极消灭蚊蝇孳生场所，努力防范鼠害发生。加强施工区生活饮用水净化和消毒处理，施工人员饮用水要符合《生活饮用水卫生规范》(GB5749-2006)要求。

(3) 强化政策引导、丰富舆情宣传

海绵城市建设方面，政府亟需出台相关利益补偿政策，通过给予补贴与贷款、减免税收等激励方式调动企业的积极性，吸引更多的企业投身到海绵城市的建设中来。

9 保障措施

9.1 组织领导，部门联动

加强党和政府对节水工作的领导，充分发挥节水工作领导小组及各级节约用水办公室统筹作用，建立健全部门协作机制，建立联席会议制度，按职责分工落实目标责任，确保完成规划目标和节水行动各项任务。

县水行政主管部门（县节约用水办公室）协调有关部门和单位建立联动工作机制，定期召开联席会议，强化联合执法，形成齐抓共管的节水型社会建设工作格局。

9.2 完善制度，政策保障

建立与节水型社会相适应的政策、管理条例，严格节水管理制度，强化节水执法监督管理，加大处罚力度；推行有利于节水型社会建设的经济政策，建立健全有利于节约用水的价格、税收、信贷等政策体系，充分发挥税收的调节作用，完善和制定鼓励节水型社会建设的财税政策；适时修订和发布节水设备目录，引导生产、销售和使用高效节水设施，出台扶持节水设施生产、购买等方面的优惠政策；出台财政支持、税收优惠、差别价格和信贷等政策。

9.3 拓宽渠道，加大投资

探索新型融资机制，吸引市场资本投入节水型社会建设，逐步建立完善节水投资稳步增长机制。制定对节水方面的税收优惠政策，完

善金融和社会资本进入节水领域的相关政策，发挥银行等金融机构作用，依法合规支持节水工程建设、节水技术改造、非常规水源利用等项目。加大节水财政投入节水专项资金补助力度。

9.4 责任落实，督查考核

明确各部门职能职责和任务分工，做到各司其职，各负其责，形成管行业必须管节水的工作机制，严格节水考核和执法监管，实行节水工作目标责任制、考核制和问责制，强化监督机制建设和责任落实。把节水型社会建设工作纳入经济社会发展综合实绩考核内容，强化目标责任管理，推动节水型社会建设。县水行政主管部门要会同有关部门加强对节水型单位建设的指导监督和检查考核。对全县重点监控用水单位加强管理，加强与其他部门沟通协作，积极配合运维单位，进行巡视检查，确保水资源管理平台监测站点全年正常、稳定运行。

9.5 能力建设，科技支撑

建立健全取水、用水、排水计量监控设施，加强各级节水管理机构 and 队伍建设，建立健全基层节水管理和服务体系。制定实施节水管理人员培训计划，全面提升节水管理队伍能力和素质。加强科技队伍建设。鼓励通过信息化手段推广节水产品和技术，拓展节水科技成果及先进节水技术工艺推广渠道，逐步推动节水技术成果市场化。

9.6 宣传教育，营造氛围

利用电视、网络、手机、社区报栏等多种宣传形式，开展世界水日、中国水周、城市节水宣传周、节水志愿者活动和“节水使者”评

选活动、中小学“绿色小使者”评选活动等形式多样的主题宣传活动，普及节水知识，增强全社会的水资源忧患意识和节约保护意识。深入开展基层节水文化建设，营造节约用水的社会氛围，把节水教育纳入国民素质教育体系，在中小学生中树立节约用水光荣的风尚；提高公众节水意识和节水技能，加强对节约资源和保护环境价值理念的传播。

附表

附表 1 垫江县“十四五”供水管网改造工程

附表 2 垫江县“十四五”非常规水源利用工程

附表 3 垫江县“十四五”农业节水灌溉工程

附表 4 垫江县“十四五”海绵城市建设工程

附表 5 垫江县“十四五”能力建设项目

附表 1

垫江县“十四五”供水管网改造工程

序号	类别	名称	所在地	主要建设内容	建设时限	负责部门	年节水量	总投资	投资渠道			备注
							万 m ³		万元	企业	地方	
1	城市供水管网改造	桂西、桂东大道 DN400 给水管道改造工程		改建 DN400 球墨铸铁管 8700m	2020-2023	县水利局、县住房城乡建委		1835				
2	城市供水管网改造	人民路 DN300 给水管道改造工程		改建 DN300 球墨铸铁管 4400m (桂东大道至桂西大道路口)	2022-2024	县水利局、县住房城乡建委		607				
3	城市供水管网改造	工农路 DN300 给水管道改造工程		改建 DN300 球墨铸铁管 6800m (南阳转盘至北转盘)	2023-2025	县水利局、县住房城乡建委		938				
4	城市供水管网改造	老城区老旧管网 DN200 给水管道改建工程		改建南新街 DN200 球墨铸铁管 900m, 南、西内街 DN200 球墨铸铁管 1160m, 北内街 DN200 球墨铸铁管 2300m	2024-2026	县水利局、县住房城乡建委		460				
5	城市供水管网改造	迎宾大道给水管道改造工程		DN500 球墨铸铁管 1400m, DN400 球墨铸铁管 1200m	2021-2022	县水利局、县住房城乡建委		360				
6	城市供水管网改造	垫江县城老区老旧小区给水管网(设施)改造项目	桂溪街道、桂阳街道	老旧小区一户一表改造约 1 万户; 老旧小区二次供水设施改造约 30 处; 老旧小区消防管道及设施改造约 60 处。	2020-2022	县水利局、县住房城乡建委		4583				
合计								8783				

- 注：1. 项目类别指城市供水管网改造，包含供水管网新建、改建、扩建项目；
2. 项目所在地按“×××区（县）××镇”格式填写。
3. 投资按 2019 年价格计算；
4. 备注中应注明该项目是否已列入其他规划，若列入应注明相关规划具体名称，并注明项目是否推荐为节水示范工程。

附表 2

垫江县“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 m ³)	投资	投资渠道	备注
								万元		
1	城市再生水利用	县城中水回用工程	垫江县城 区	西山大堰整治,建设提水泵站、集水池,安装输水管道等	2021-2023	县住房城乡建委	1000	8000		
合计								8000		

说明: 1. 项目类别指城市再生水利用, 雨水积蓄利用, 矿井水利用等;

2. 项目所在地按“××区(县)××镇”格式填写。

3. 投资按 2019 年价格计算;

4. 投资渠道指中央、市级、地方等;

5. 备注中应注明该项目是否已列入其他规划, 若列入应注明相关规划具体名称, 并注明项目是否推荐为节水示范工程。

附表 3

垫江县“十四五”农业节水工程项目表

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 m ³)	投资	投资渠道	备注
										万元		
1	中型灌区	盐井溪水库中型灌区	坪山镇、白家镇、鹤游镇、包家镇、砚台镇	整治渠道 6 条，长度 16.97km，灌区信息化改造。	2021-2025	县水利局		1.34		2300		
2	中型灌区	龙滩水库中型灌区	沙河乡等	新建灌溉渠道 20.6km；新增灌溉面积 1.8 万亩。	2022-2025	县水利局		1.8		3000		
3	水肥一体化	农业节水灌溉	全县	水肥一体管道灌溉（喷灌 1.35 万亩，微灌 1.15 万亩，低压管灌 2.3 万亩）	2021-2025	县农业农村委、县水利局				8000		
合计								2.14		13300		

注：1. 项目类别包括大型灌区、中型灌区、小型灌区高效节水灌溉工程（喷灌、微灌、管道输水等），节水灌溉示范工程，水肥一体化项目、农业资源综合利用项目（粪水综合利用、鱼塘水利用、养殖场节水改造等）等；

2. 项目所在地按“××（县）××镇”格式填写。

3. 投资按 2019 年价格计算；

4. 投资渠道指中央、市级、地方等；

5. 备注中应注明该项目是否已列入其他规划，若列入应注明相关规划具体名称，并注明项目是否推荐为节水示范工程。

附表 4

垫江县“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	年节水量	总投资	投资渠道			备注
							万 m ³	万元	企业	地方	国家	
1	雨水调蓄与收集利用	三合湖湿地公园及应急避险广场	东部新区	占地约 2000 亩，包括公园建筑、景观景点工程、广场、服务设施以及其他配套工程	2020-2022	东部新区管委会		39476				
2	雨水调蓄与收集利用	垫江县白龙湖公园	桂溪街道	建设总面积 118900 平方米，包括停车场、垃圾转运站、公厕、人行步道、雨污水管网等配套基础设施	2021-2023	县住房城乡建设委		26500				
3	雨水调蓄与收集利用	垫江县邱家沟湿地公园建设项目	桂阳街道	占地约 2000 亩，包括公园建筑、景观景点工程、广场、服务设施以及其他配套工程	2022-2025	县城市管理局		35000				
4	雨水调蓄与收集利用	垫江县十路口湿地公园建设项目	桂阳街道	占地约 2000 亩，包括公园建筑、景观景点工程、广场、服务设施以及其他配套工程	2022-2025	县城市管理局		35000				
合计								135976				

注：1. 项目类别指海绵城市建设中涉及雨水调蓄与收集利用（雨水净化利用设施建设、雨水调蓄储存设施建设）、透水铺装、可渗透路面、下凹式绿地等；

2. 项目所在地按“××区（县）××镇”格式填写。
3. 投资按 2019 年价格计算；
4. 备注中应注明该项目是否已列入其他规划，若列入应注明相关规划具体名称，并注明项目是否推荐为节水示范工程。

附表 5

垫江县“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	取用水监测	垫江县智慧水务项目	桂阳街道、桂溪街道	新建生产调度 SCADA 系统, 给水管网 GIS 系统, 办公自动化系统, 营业管理智能化系统	2022-2025	县水利局		8000		
2	取用水监测	垫江县智慧水利大数据中心	垫江县	涉水大数据存储、分析、治理、清洗及应用等。	2022-2025	县水利局		5000		总投资 16000 万, 其中十四五 5000 万
3	取用水监测	智慧水利——水库篇	垫江县	水库安全运行管理、水利展厅建设	2021-2022	县水利局	实现辖区重点水库数据自动采集、预警、水库安全管理;	900	争取上级资金及自筹资金	
4	节水执法监督能力	节水执法监督	垫江县	打造节水执法监督队伍	2021-2025	县水利局		300		
合计								14200		

说明: 1. 项目类别指取用水计量、取用水监测、节水执法监督能力等;

2. 项目所在地按“××区(县)××镇”格式填写。

3. 投资按 2019 年价格计算;

4. 投资渠道指中央、市级、地方等。