

丽水市农田灌溉发展规划

二〇二三年十二月

丽水市农田灌溉发展规划

(报批稿)

审 定： 卓观园

审 定： 严文学

项目负责： 吴 刚

项目负责： 黄正荣

技术负责： 项红英

技术负责： 傅建彬 聂竹青

参 加 人 员：

主 编： 张玉娇 李佳伟

吴 刚 项红英 邓 颖

参 编 人 员：

潘李婷 吴 飞 陈欣羽

张玉娇 李佳伟 田 飞

张关军 张茂庆 杜洁琴

牛昭瑛 张 樨 赵心宇

范建辉 卢俊卿 陈宁宁

马 立 伍美华 楼佳鑫

丽水市水利局

杭州水利水电勘测设计院有限公司

丽水市农业农村局

二〇二三年十二月

目 录

前 言	1
1. 基本情况	3
1.1. 自然条件	3
1.2. 社会经济状况	12
1.3. 农业生产状况	12
1.4. 自然灾害情况	15
2. 现状评价与需求分析	17
2.1. 现状调查	17
2.2. 主要成就	25
2.3. 存在问题	27
2.4. 面临形势	30
2.5. 发展需求	31
3. 灌溉面积发展潜力评估	35
3.1. 可发展灌溉土地	35
3.2. 节水潜力分析	35
3.3. 灌溉可用水量	37
3.4. 水土资源平衡	54
3.5. 灌溉面积发展规模	68
4. 规划总则	70
4.1. 指导思想	70
4.2. 基本原则	70
4.3. 规划水平年	71
4.4. 规划依据	71
4.5. 建设标准	75

4.6. 发展目标与主要任务	75
5. 总体布局与建设内容	80
5.1. 总体布局	80
5.2. 灌溉水源保障	82
5.3. 中型灌区改造	90
5.4. 新建（整合）中型灌区	94
5.5. 小型农田水利（小型灌区）建设	98
5.6. 高标准农田灌排工程建设	101
5.7. 数字孪生灌区建设	102
6. 管理与改革	107
6.1. 体制机制改革	107
6.2. 创新建管投入机制	108
6.3. 深化农业水价综合改革	108
6.4. 创新科技应用	109
6.5. 深化标准化管理	110
7. 投资匡算与资金筹措	112
7.1. 编制依据	112
7.2. 投资匡算	113
7.3. 资金筹措	117
7.4. 实施计划	118
8. 环境影响评价与效益分析	122
8.1. 节水评价	122
8.2. 环境影响评价	124
8.3. 实施效果评价	129
9. 保障措施	132

9.1. 加强组织领导	132
9.2. 落实目标责任	132
9.3. 推动前期工作	132
9.4. 强化监督考核	133
9.5. 保障灌溉水位	133
9.6. 加强运维管理	134

附表：

附表 2-1 丽水市 2021 年灌溉基本情况

附表 2-2 丽水市中型灌区 2021 年基本情况

附表 2-3 丽水市小型农田水利建设 2021 年基本情况

附表 3-1 丽水市水土资源平衡分析

附表 3-2 丽水市水土资源平衡分析

附表 4-1 丽水市灌溉发展情况汇总

附表 5-1 丽水市中型灌溉水源工程改造与新建规划

附表 6-1 丽水市中型灌区续建配套与现代化改造规划

附表 6-2 丽水市新建中型灌区规划

附表 6-3 丽水市小型农田水利建设规划

附表 6-4 丽水市新建 2000 亩以上小型灌区规划

附图：

附图 1 丽水市农田灌溉面积分布图

附图 2 丽水市灌溉水源配置图

附图 3 丽水市灌溉水源工程规划图

附图 4 丽水市中型灌区改造规划图

附图 5 丽水市新建中型灌区规划图

附图 6 丽水市小型农田水利工程规划图

附图 7 丽水市高标准农田灌排工程规划图

附图 8 丽水市新建 2000 亩以上小型灌区规划图

前言

党的二十大报告指出：要将粮食安全摆在突出位置，明确提出全方位夯实粮食安全根基，全面落实粮食安全党政同责，牢牢守住十八亿亩耕地红线；要逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，深入实施种业振兴行动，强化农业科技和装备支撑，健全种粮农民收益保障机制和主产区利益补偿机制，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。农业关乎国家食物安全、资源安全和生态安全。水利是农业的命脉，大力发展农田水利建设推动农业可持续发展，是实现“五位一体”战略布局、建设美丽中国的必然选择，是中国特色新型农业现代化道路的内在要求。

为保障国家粮食安全、夯实水利保障基础，2022 年中央一号文件明确提出：“强化现代农业基础支撑，研究制定增加农田灌溉面积的规划”；2022 年 11 月，水利部与农业农村部联合下发《水利部办公厅、农业农村部办公厅关于开展全国农田灌溉发展规划编制工作的通知》（办农水〔2022〕304 号）文件，由此启动了《全国农田灌溉发展规划》的编制工作。2023 年 1 月，浙江省水利厅与农业农村厅联合下发《关于开展浙江省农田灌溉发展规划编制工作的通知》（浙水农电〔2022〕27 号）文件，会同省发展改革委、财政厅与自然资源厅，启动了我省农田灌溉发展规划编制工作。

丽水市地处浙江省西南山区，山多地少，耕地资源有限，但农业灌溉发展潜力较大。丽水市水资源总量丰富，但水资源时空分布不均，局部区域灌溉水源不足。为摸清丽水市灌溉现状及存在问题，深层次挖掘灌溉发展潜力，谋划灌溉发展新思路，构建 2035 年前丽水市农田灌溉发展新格局，遵照国家和相关文件以及《浙江省农田发展规划技术大纲》要求，2023 年 4 月委托了杭州水利水电勘测设计院有限公司开展丽水市农田灌溉规划编制工作。本次规划编制以现有灌溉耕地和后备耕地为研

究范围，以全国土壤普查和 2021 年度国土变更调查数据成果为基础，结合国土空间规划，衔接高标准农田建设与后备耕地资源综合利用，采取“自上而下、自下而上、上下结合”的工作方式，协同国土空间格局、农业生产布局、水安全保障网络，制定丽水市水土资源空间均衡方案，提出灌溉发展的总体思路、规模与布局、建设与管理任务，本规划将为丽水市农田灌溉发展提供技术支持。

2023 年 6 月，完成《丽水市农田灌溉发展规划》（中间成果稿），并征求了省市县（市区）相关部门及专家的意见。2023 年 8 月，在整合各县市区规划报告的基础上，形成了征求意见稿。经公开征求各相关单位和专家意见后，编制组对报告进行修改完善，形成送审稿。2023 年 8 月 31 日，丽水市发改委组织召开了《丽水市农田灌溉发展规划（送审稿）》评审会，参加会议的有市水利局、市农业农村局、市自然资源局、市财政局、市生态环境局等单位代表和特邀专家，根据与会代表意见，进行了修改完善，形成报批稿。

本次丽水市农田灌溉规划新建改造中型水源 7 处，中型灌区续建配套与现代化改造 5 个，新建中型灌区 6 个，新建 2000 亩以上重点小型灌区 6 个，新建高标准农田 57.54 万亩，建设数字孪生灌区 11 个。

在规划编制过程中，得到了省水利厅相关技术支撑单位、丽水市发改委、市农业农村局、市自然资源局、市财政局、市生态环境局和各县（市、区）水利局及有关灌区管理单位的通力协作，在此谨表谢意！

1. 基本情况

1.1. 自然条件

1.1.1. 地理位置

丽水市位于浙江省西南部，市境介于北纬 27°25′至 28°57′和东经 118°41′至 120°26′之间；东南与温州市接壤，西南与福建省宁德市、南平市毗邻，西北与衢州市相接，北部与金华市交界，东北与台州市相连；距省会杭州 292km，距上海 512km、温州 126km、金华 122km；市域面积 1.73 万 km²。

丽水市设莲都区 1 个市辖区，辖青田、缙云、遂昌、松阳、云和、庆元、景宁 7 县，代管龙泉 1 市。丽水市行政区划分详见图 1-1。

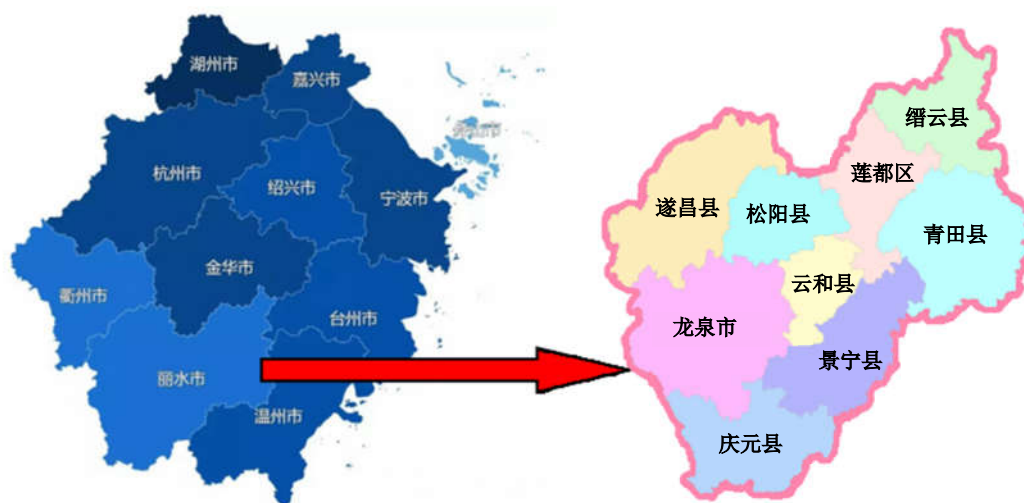


图 1-1 丽水市区位图

1.1.2. 地形地貌

丽水市位于浙闽交界区，山脉属南岭武夷山系。市内主要山脉有仙霞岭、洞宫山和括苍山，呈西南东北走向；分别位于西北部、西南部和东北部。海拔 1000 米以上的山峰有 3573 座，1500 米以上的山峰 244 座。龙泉市凤阳山黄茅尖海拔 1929 米，为浙江省第一高峰。全市最低为青田

温溪，海拔为 40 米。

地势由西南向东北倾斜，西南部以中山为主，间有低山丘陵和山间谷地。东北部以低山为主，间有中山及河谷盆地。全市山地占 88.42%。耕地占 5.45%，溪流、道路、村庄等占 6.13%，有“九山半水半分田”之称谓。

丽水市又是瓯江、钱塘江、飞云江、赛江、闽江和椒江等水系干、支流的发源地。瓯江自西向东贯穿整个丽水市，属典型的山溪性河流，干支流呈树枝状分布，大多与山脉走向平行，河谷两岸地形陡峻，河道纵向底坡较大。河床覆盖有较厚的卵石、大块石。河道及河谷宽窄不均，深潭与浅滩相间，河流基本上是在山谷中穿行，受两岸山谷约束，水流湍急。大溪大港头至丽水段河面较宽，水流比较平稳。小溪全部流经山区峡谷，河流曲折，两岸山坡陡峭。区域内小流域众多，基本分布在各流域的中上游山丘地区，域内由山、丘、谷、盘等多种地形组成，丘陵山地切割强烈，地形破碎，地面坡度大，土地坡度大于 25 度以上的占全市总面积的 77.4%。小流域上游大多为陡峻山地，土层瘠薄，不少区域植被相对较差，且河道多为峡谷性山溪，极易发生山洪和泥石流地质灾害。

1.1.3.水文气象

丽水地处浙江省西南部，属亚热带季风气候区。气候温暖湿润、降水充沛、四季分明。全市年平均气温在 16.9~18.5℃，年际变差较小。冬季极端最低气温，下游河谷平原区为-4~-5℃，中上游山区约-7~-12℃。夏季高温日数较多，丽水市为全省高温地区，极端最高气温为 43.1℃。多年平均无霜期在 245~274 天之间，多年平均日照时数 1774~1988 小时，多年平均降雨日数 144~202 天。全市年降水量在 1403mm~2531mm 之间，地域差异较大，总的趋势是山区大于河谷平原，迎风坡

大于背风坡。降水量年际变化亦较大，年降水量 C_v 值在 0.16~0.20 之间；年内分配也不均，其中 4~9 月的雨量占年总量的 70%以上，4~6 月以梅雨为主，雨量集中，常有洪涝发生，7~9 月以台风雨为主，容易带来大风暴雨，形成洪涝灾害。

1.1.4.河流水系

丽水市有瓯江、钱塘江、闽江、赛江（交溪）、飞云江、椒江等六大水系，瓯江水系为本区域主要水系，其流域面积占全市的 75.86%，其下为钱塘江、闽江、赛江、飞云江、椒江。

瓯江水系：瓯江水系为丽水市的主干水系，也是浙江省的第二大河。瓯江发源于龙泉与庆元交界的锅帽尖西麓，出流向南至于上村转西经小梅至黄南村以下向东北流，至丽水折向东南流，经青田、温州注入东海。瓯江自上而下，汇集的主要支流有：八都溪、均溪、岩樟溪、浮云溪、松阴溪、宣平溪、小安溪、好溪、祯埠港、船寮港、小溪、四都港、戊浦江、楠溪江等。瓯江干流全长 384km，流域面积为 18100km²，其中丽水市境内干流长 309.4km，占全长的 80.6%，流域面积 13105km²，占全市总面积的 75.86%。

钱塘江水系：丽水市境内有乌溪江上游、灵山港上游和金华江支流白沙溪、武义江上游南溪河段。乌溪江为钱塘江南源兰江的一级支流，在丽水市西北部，源出仙霞岭浙闽边境福建蒲城境内的大福罗东坡，干流自福建浦城由南向北流贯龙泉、遂昌两县后北流经丽水的湖南镇等地，在樟树潭入衢江，乌溪江总流域面积 2577.3km²，主流长度 155.9km，境内流域面积 1786.7km²，干流河长 86.9km。灵山港也为钱塘江南源兰江的一级支流，主流桃溪源于遂昌县北面高坪乡境内，向西经应村至北界镇会合右岸支流官溪后称灵山港，向北出遂昌县，在龙游县城注入衢江。灵山港总流域面积 726.9km²，主流长度 90.6km，境内流域面积 345.4km²，

干流长 38.2km。武义江为钱塘南源兰江的一级支流金华江支流，上游河段南溪位于丽水市北部，在缙云县西部，源出缙云与武义县交界的峰头尖西面的千丈岩，向北流经永康市、武义县后注入金华江，武义江总流域面积 2520.4km²，干流长度 129.2km，境内段称南溪，流域面积 295.9km²，干流河长 29.0km。白沙溪为金华江支流，源自遂昌县牛头山林场，出源后北流，在将军坑口出遂昌入婺城区境，在金华市马达镇附近入金华江。白沙溪总流域面积 314.9km²，主流长度 68.3km，遂昌县境内集水面积 28.25km²，干流长度 9.5km。

闽江水系：闽江水系位于丽水市南部和福建省西北部，是福建第一大江。境内有松溪和富岭溪两条二级支流。松溪上游松源溪，发源于浙闽边界洞宫山庆元县境的凤岗尖西麓，由南向北至兰溪桥后折向西流经庆元县城及菊水、马蹄岙出境经福建松溪县后汇入闽江。境内流域面积 972.2km²，干流河长 62.6km。富岭溪上游宝溪在龙泉市内，由北向南流经龙泉市宝溪乡，境内流域面积 142.8km²，干流河长 27.7km。

赛江(交溪)水系：赛江又称交溪，位于丽水市南部和福建省东北部，境内有一级支流西溪及西溪支流八炉溪两条河流。西溪流域在庆元县南部，流域发源于庆元与福建省交界的大尖岩主峰西麓大井坳，向北经庄徐村折东，在交溪汇合举水溪后东流，在后洋坑口下游约 1.8km 出境，境内流域面积 229.6km²，干流长 26.9km。

飞云江水系：飞云江位于浙江省东南部，源头三插溪位于丽水市东南部，主流大白坑发源于景宁畲族自治县景南乡湖岩炎北麓的忠溪岭头，境内段称樟坑，自北向南流经北溪、白鹤、东坑等乡后折向东流出境经泰顺入飞云江，飞云江总流域面积 3719.0km²，主流长度 1934km，境内流域面积 214.8km²，干河长 37.2km。

椒江水系：椒江水系位于浙江省东部，上游永安溪在丽水市东北部，

发源于缙云、仙居、永嘉三县边界的括苍山水湖岗西北麓的底寮，上游段迂回向北，再向东流经仙居、临海、椒江区注入台州湾，椒江总流域面积 6603km²，主流长度 209km，境内流域面积 155.6km²，干河长 19.1km。

丽水市水系分布情况详见表 1-1，丽水市水系详见图 1-2。

表 1-1 丽水市水系分布情况统计表 单位：km²

水系名词		瓯江	钱塘江	椒江	飞云江	闽江	赛江	合计
总流域面积		18100	55558	6603	3179	60900	5635	149975
丽水市内流域面积		13105.0	2456.2	155.6	214.8	1115.0	229.6	17276.2
其中	莲都区	1493.4	0.2					1493.6
	青田县	2471.3			5.7			2477.0
	缙云县	1042.9	295.7	155.6				1494.2
	松阳县	1400.9						1400.9
	遂昌县	692.4	1847.3					2539.7
	云和县	989.5						989.5
	景宁县	1729.7			209.1			1938.8
	龙泉县	2580.1	313.0			152.4		3045.5
	庆元县	704.8				962.6	229.6	1897.0
占全市面积 (%)		75.86	14.22	0.90	1.24	6.45	1.33	100



图 1-2 丽水市水系图

1.1.5.现状水网概况

多年来，丽水市坚持践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，实施防洪保安、水资源配置、河湖生态治理等工程，积极推进浙西南水库群建设，研究丽水优质水外输，初步构建水利基础设施体系，基本形成丽水水网雏形。

丽水是浙江水网浙东水资源配置通道（“三纵”之一）的供给侧，具有丰沛的优质水资源，为浙江省提供优质水源保障。丽水水网是浙江水网的重要组成部分，与浙江水网、县级水网的互联互通，充分发挥承上启下的作用。

（1）河网水系

丽水的水是六江之源，丽水的山是江浙之巅，浙江八大水系的第二大河瓯江贯穿丽水全境。域内有瓯江、钱塘江、闽江、赛江（交溪）、飞云江、椒江等六大水系，境内龙泉市凤阳山黄茅尖为江浙第一高峰。瓯江是丽水境内第一大江，是浙江省第二大河，贯穿丽水全市，境内干流长 309 公里，流域面积占全市的 76%左右。市域内共有 5458 条河道，总长度 14042 公里，水域面积 258 平方公里。其中省级河道 3 条（瓯江、大溪、小溪），市级河道 6 条（小溪、好溪、小安溪、宣平溪、松阴溪、龙泉溪）。

（2）水库水资源

浙江水网“十枢”中的紧水滩水库、滩坑水库均位于丽水市，滩坑水库为全省第二大水库。丽水市共有水库 386 座，其中大型水库 2 座，分别为紧水滩水库、滩坑水库，中型水库 32 座，总库容约 64.9 亿立方米。近 15 年来建成玉溪引水、雾溪水库供水、岩樟溪水库引水、东坞水库、黄南水库、潜明水库一期等工程，增加引供水能力约 3 亿立方米。已建莲都碧湖、松阳江南、江北、缙云好溪、遂昌金竹 5 个中型灌区。

缙云在全省首创“建大改小”水库试点建设。通济堰、松古灌区已列入世界灌溉工程遗产名录，是全国唯一拥有两项世界灌溉工程遗产的地级市。为水资源配置工程建设打下坚实基础。

（3）水网总体格局

以瓯江干流为主轴，以丽水优质水外输东线、北线、南线三条水资源配置通道为骨干，以五条主要河流和多个重要水库为结点，形成“一带二枢三链济省网、五脉多支群库润处州”的丽水水网总体格局，即由瓯江干流为一带，以紧水滩水库、滩坑水库两座大型水库枢纽，通过东线、北线、南线三链，推进丽水优质水资源与华东沿海重要城市共享；松阴溪、宣平溪、小安溪、好溪、小溪为瓯江的五条主要支流，以莲湖、成屏二级、棠溪、新八源等十余个重要水网结点，沟通主要江河与输水通道，对全市水资源供给、流域防洪排涝，水生态保护修复等起重要作用。

1.1.6. 水资源概况

2021 年全市年降水量为 1976.2mm（折合降水总量 342.3496 亿 m^3 ），比多年平均降水量偏多 11.1%，比 2020 年偏多 21.3%。降水量年内分配不均。

根据《丽水市水资源公报》（2021 年），2021 年全市水资源总量为 222.8394 亿 m^3 ，比多年平均偏多 16.6%，比 2020 年偏多 37.7%。产水系数全市平均 0.65，产水模数为 128.6 万 m^3/km^2 。全市有大型水库 2 座，中型水库 29 座。紧水滩水库年末蓄水量 7.1748 亿 m^3 ，比年初增加 0.8626 亿 m^3 ；滩坑水库年末蓄水量 26.5709 亿 m^3 ，比年初增加 5.0430 亿 m^3 ；中型水库 29 座，年末蓄水总量 3.4697 亿 m^3 ，比年初增加 0.7735 亿 m^3 。

2021 年全市总供水量与总用水量均为 6.8986 亿 m^3 ，其中农田灌溉用水量为 3.9357 亿 m^3 ，占 57.1%；林牧渔畜用水量为 0.1778 亿 m^3 ，占

2.6%；两者合计占总用水量的 59.7%。工业用水量为 0.8597 亿 m^3 ，占总用水量的 12.5%；城乡居民生活用水量为 1.0919 亿 m^3 ，占 15.8%；城镇公共用水量为 0.6164 亿 m^3 ，占 8.9%；生态环境用水量为 0.2171 亿 m^3 ，占 3.1%。2021 年丽水市用水量组成详见图 1-3。

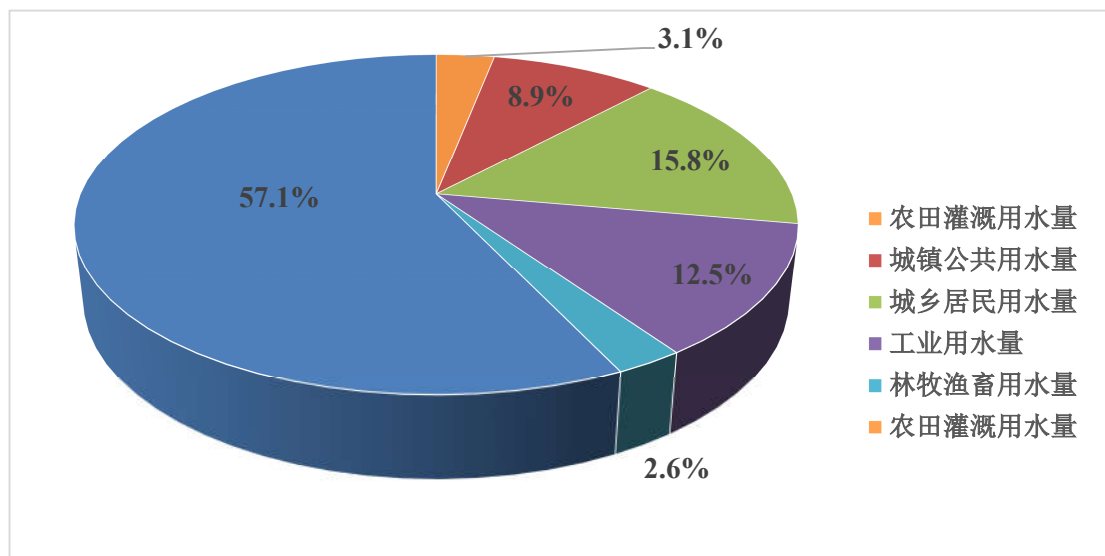


图 1-3 2021 年全市用水量组成

2021 年丽水市人均年综合用水量 $274.42\text{m}^3/\text{人}$ ，万元 GDP 用水量 $40.39\text{m}^3/\text{万元}$ ，万元工业增加值用水量 $16.88\text{m}^3/\text{万元}$ ，农田灌溉亩均年用水量为 $315.23\text{m}^3/\text{亩}$ ，水资源利用率 3.1%。全市 9 县(市、区)人均年综合用水量差别较大，人均年综合用水量以遂昌县为最大，缙云县为最小。2021 年丽水市水资源利用情况详见表 1-2。

表 1-2 2021 年丽水市水资源利用状况统计表

行政分区	人均年综合用水量 (m ³ /人)	万元 GDP 用水量 (m ³ /万元)	工业增加值用水量 (m ³ /万元)	农灌亩均用水量 (m ³ /亩)	水资源利用率 (%)
莲都区	265.46	33.09	19.68	349.32	7.9
青田县	269.11	35.87	20.94	419.82	2.9
缙云县	239.19	35.47	11.74	386.33	4.7
遂昌县	365.45	46.60	24.39	322.42	2.1
云和县	340.78	44.83	9.50	275.66	3.7
松阳县	281.80	44.75	18.17	210.19	3.3
庆元县	352.91	59.13	8.29	395.10	2.0
景宁县	338.61	46.63	7.49	264.78	1.7
龙泉市	335.35	51.73	18.06	251.18	2.2
全市	274.42	40.39	16.88	315.23	3.1

1.2. 社会经济状况

2021 年末全市户籍人口 269.97 万人，其中，城镇人口 89.92 万人，乡村人口 180.05 万人；男性人口 138.42 万人，女性人口 131.55 万人，分别占总人口的 51.3%和 48.7%。

全年地区生产总值（GDP）1710.03 亿元，比上年增长 8.3%。其中，第一产业增加值 107.84 亿元，第二产业增加值 637.27 亿元，第三产业增加值 964.92 亿元，分别增长 2.1%、9.2%和 8.4%。三次产业增加值结构为 6.3:37.3:56.4。人均 GDP 为 68101 元，比上年增长 7.4%。全年财政总收入 270.91 亿元，比上年增长 12.8%。

1.3. 农业生产状况

1.3.1. 农业种植情况

2021 年丽水市现有耕地 181.77 万亩，高标准农田面积 180.61 万亩。2021 年粮食播种面积 73.03 千公顷，比上年增长 0.2%；粮食总产量

40.80 万吨，增长 11.4%。油菜籽播种面积 3.08 千公顷，增长 14.7%；蔬菜种植面积 45.36 千公顷，减少 1.9%；花卉苗木种植面积 0.34 千公顷，下降 4.7%；中药材种植面积 4.89 千公顷，下降 1.2%；瓜果种植面积 2.70 千公顷，下降 11.3%。

1.3.2.现状农业特点

丽水市地貌特征“九山半水半分田”，是个典型的山区市。由于丽水山区地形起伏较大，受季风和地形的影响，全年温暖湿润，雨量充沛，四季分明，无霜期长，具有明显水平地域性和垂直差异性的山地立体气候。但同时，丽水农业也面临着山区农业的共性问题——耕地面积少，小而散。

由于山垄田坡度较大、高低差大，又缺乏作业道路，影响农机具转移，无法让农机具下到田块，同时山垄田田块小而不规则，影响了作业效率，针对现实难题，丽水已探索出“古法农耕+现代科技”的解决方案。如全球重要农业文化遗产“稻鱼共生”、中国重要农业文化遗产“茭鸭共生”以及“茶羊共生”“林菇共生”“梯田共生”等共生模式。另外丽水市在持续传承农耕文化的同时，积极打造农事体验旅游线路、特色“康养”度假、特色节庆等，做“强”、做“活”、做“长”农旅融合文章，助推农旅融合发展。

1.3.3.农业进步与发展

（1）平台建设日臻完善，生态农业持续发展。

农业“三区”建设持续发力，累计建成粮食生产功能区 44.9 万亩，省级现代农业园区 89 个，其中现代农业综合区 13 个，居全省第一；农产品加工园区供地 5924 亩，入园企业 139 家，投产 104 家。坚持“生态化规划、标准化生产、品牌化经营、电商化营销”发展路子，全市累计创建市级生态精品农业示范县 3 个，示范乡镇 40 个。遂昌、莲都、龙泉

分别被评为国家级、省级休闲农业与乡村旅游示范县，青田稻鱼共生系统、庆元香菇文化系统、云和梯田农业系统成为全国、乃至全球重要农业文化遗产项目。“互联网+农业”发展步入快车道，“一网”（丽水生态精品农业信息服务系统）、“一馆”（淘宝丽水特色馆）运行良好、“一村一店”正在普及，市级以上农业龙头企业电子商务普及率 64.8%，遂昌成功举办农业部、商务部农村信息化工作现场会，农村电子商务的“遂昌模式”走向全国。农业基础设施建设取得长足进步，农业机械化、设施化水平不断提高，水稻耕种收综合机械化率达到 40%。

（2）经营主体不断壮大，品牌效应持续增强。

培育市级以上农业龙头企业 273 家，其中国家级 1 家、省级 38 家，富来森、仙人源、九川竹木等 3 家企业分别在美国纳斯达克和上海新三板挂牌上市；培育市级以上农民专业合作社 289 家，其中国家级 94 家、省级 58 家；培育市级“二十佳”示范性家庭农场 34 家，市级“十佳”休闲性家庭农场 10 家，省级示范性家庭农场 107 家；培育职业农民 1369 人。创建“丽水山耕”区域农产品公用品牌，已有 120 个产品加入“丽水山耕”公用品牌，平均溢价 30%以上；积极打造庆元香菇、丽水香茶、丽水香鱼、丽水中蜂、青田杨梅、缙云茭白等特色产业区域品牌；全市累计通过“三品”认证农产品 1063 个、地理标志农产品 13 个，连续两年在杭州举办丽水生态精品农博会，广受好评；积极参加省农博会和重点目标市场农产品推介活动，丽水生态农产品营销跃上新台阶。

（3）循环农业初见成效，质量安全总体向好。

累计建设生态循环农业示范县 2 个、示范区 12 个，示范主体 31 个。推进畜禽排泄物治理利用，整治提升并通过验收的养殖场 692 家，落实生态消纳地 50.6 万亩，建成粪便收集处理中心 14 家。积极推广测土配方施肥和病虫害防治技术，累计完成统防统治 157 万亩。扎实推进农村

沼气建设，累计发展农村沼气用户 3.5 万户，农村清洁能源利用率达到 60%。建立生产主体信息库，入库企业 2368 家。九县（市、区）均建成农产品检测中心，158 个乡镇建成农产品快速检测室，并对公众免费开放。制定农业生产标准 214 个，农产品抽检合格率均在 98%以上，农业标准化覆盖面平均达到 61.2%，未出现重大农产品质量安全事故。

（4）深化农业水价改革，示范成效逐渐显著

2021 年丽水市严格按照浙江省文件要求，持续深化农业水价综合改革、开展“五个一百”示范创建活动，巩固农田水利良性长效运行机制、2021 下达农业水价改革资金 620 万元，累计完成改革面积 140.7 万亩，完成农业水价综合改革示范创建 56 个，进一步探索建立农业节水长效机制，完善绩效评价和考核制度。为推动全市农田灌溉水有效利用系数提高、实现灌区节水减排、落实灌区终端管理起到保障作用。

1.4.自然灾害情况

丽水地属亚热带季风区，春季多低温，夏秋高温干旱、多暴雨，自然灾害频繁，特别是水、旱灾对农业生产危害尤甚。

1.4.1.洪涝灾害

丽水市境内降雨量与蒸发量时空分布不均，梅雨洪涝与伏秋干旱几乎年年都有。近几年洪涝灾害情况如下：

2014 年 8 月瓯江流域普降暴雨到大暴雨、局部特大暴雨，造成历史同期罕见的流域性洪水。丽水市 9 个县（市、区）、109 个乡镇受灾，农作物受灾 20.82 万亩。

2016 年 9 月，受 14 号台风“莫兰蒂”影响，丽水市青田县、云和县、松阳县、景宁县、缙云县、莲都区部分乡镇出现灾情，农作物受灾面积 6.12 万亩，成灾面积 2.63 万亩，绝收面积 0.22 万亩。因灾造成的直接经济损失 21205.70 万元。

2022 年 6 月 17 日至 21 日，暴雨袭击丽水市，全市受灾人 58517 人，倒塌房屋 408 间，全市农作物受灾面积共损失 3.90 万亩，粮食作物受灾面积 1.79 万亩，直接经济损失 81347.48 万元。

1.4.2.旱灾

旱灾是仅次于洪涝灾害的第二大自然灾害。自宋嘉熙四年（公元 1240 年）至民国 37 年（1948 年）间，发生了 41 次“井泉干涸、植物尽枯、民食草木”的大旱，饱受了干旱之苦。

1967 年，夏旱连秋旱，缙云县等连续百余日干旱无雨，受灾农田 41.3 万亩，损失粮食 6.69 万吨；1978 年，全市受旱面积 22.5 万亩，损失粮食 1.68 万吨；1986 年，53 万余亩已插晚稻的稻田断水、枯苗，12 万亩旱地杂粮受旱，粮食减产 4.5 万吨；1995 年，全市受旱农田 74 万亩，直接经济损失 1 亿多元。

2003 年，由于持续高温晴热天气，丽水市出现了 50 年一遇大旱。全市所有大中小型水库蓄水总量出现不足，甚至出现干枯。旱灾给丽水市经济造成了较大损失，特别是农业生产。据统计，全市农作物绝收面积达 6.85 万亩。其中损失最大的是水果、高山蔬菜、玉米、香菇菌棒、晚稻等农作物。缙云、莲都、青田、云和四县（区）水果受灾面积达 15.3 万亩，缙云县有 1 万亩黄花菜受灾。同时，旱灾还造成全市 4.61 万人饮用水困难，直接经济损失 9.13 亿元。

2022 年 7 月至 10 月底，持续高温，降水量偏少，丽水市遭遇 1954 年有记录以来最强干旱，56755 人用水紧张，全市农业生产受到严重影响，丽水市遭受了大面积旱灾。全市农作物受灾面积共损失 1.34 万亩，粮食作物受灾面积 0.72 万亩。

2.现状评价与需求分析

2.1.现状调查

2.1.1.灌溉总体情况

(1) 全市地类情况

根据丽水市 2021 年度国土变更调查数据，收集和分析整理了丽水市耕地面积、灌溉面积、耕地实灌面积等数据。其中：

1) 耕地 181.78 万亩。其中，水田 150.76 万亩，占 82.94%；旱地 31.02 万亩，占 17.06%。耕地面积全市前三位为龙泉市、青田县和缙云县，占全市耕地的 45.71%。

2) 园地 123.51 万亩。其中，果园 49.10 万亩，占 39.75%；茶园 46.71 万亩，占 37.82%；其他园地 27.69 万亩，占 22.42%。园地面积全市前三位为松阳县、遂昌县和莲都区，占全市园地的 58.94%。

3) 林地 2073.98 万亩。其中乔木林地 1657.70 万亩，占 79.93%；竹林地 249.43 万亩，占 12.03%；灌木林地 83.14 万亩，占 4.01%；其他林地 83.71 万亩，占 4.03%。林地面积全市前三位为龙泉市、遂昌县和青田县，占全市林地的 48.62%。

4) 其他地类（草地、湿地、城镇村及工矿用地、交通运输用地、水域及水利设施用地）171.39 万亩。

根据丽水市“三区三线”成果，丽水市全市高标准农田面积 180.61 万亩。丽水市地类统计详见表 2-1。

表 2-1 丽水市耕地、林地和园地面积统计表 单位：万亩

县（市、区）	耕地			园地	林地	其他地类	高标准农田
	合计	水田	旱地				
莲都区	19.95	17.55	2.40	20.89	153.65	26.21	18.01
青田县	26.04	20.24	5.80	13.89	296.41	28.95	27.75
缙云县	25.79	19.79	6.00	15.2	158.36	20.23	23.08
遂昌县	18.20	114.30	3.90	21.25	318.74	19	18.12
松阳县	10.19	8.74	1.45	30.66	151.43	15.46	23.25
云和县	10.22	9.11	1.11	5.95	118.87	10.82	8.32
庆元县	17.39	15.42	1.97	7.34	243.63	11.87	19.11
景宁县	22.72	18.74	3.98	5.4	239.7	16.38	17.01
龙泉市	31.27	26.87	4.40	2.92	393.18	22.48	25.96
全市合计	181.78	150.76	31.02	123.51	2073.98	171.39	180.61

（2）农田水利工程建设

根据省财政厅、省水利厅文件要求，为响应节水型社会建设，做好水资源的合理开发利用，2021 年丽水市共收到中央财政水利发展资金 35248 万元、省级水利建设与发展专项资金 65240 万元，用于山塘新建维护、河道综合整治、渠系维护整治等建设工程及农业水价综合改革、水利工程标准化创建及运行维护、美丽河湖创建及标准化管理等管理工程。

2021 年全市落实高标准农田建设任务 9.63 万亩，新增高效节水灌溉面积 0.14 万亩，投资 28 万元。完成宣平溪、梅溪、八都溪等 9 处河流治理，累计治理长度 71.6 公里，完成投资 3.5 亿元；完成水土流失治理 73 平方公里，完成 10 处小型水库除险加固，新开工建设水库 1 座，山塘整治 53 座，农村池塘整治 135 座，美丽河湖建设 18 条，干堤加固 10 公里，骨干灌排渠道改造 4.6 公里，此外土壤改良、塘堰（坝）、渠道、

田间道路等工程持续开展。

(3) 灌溉面积

根据各县（市、区）上报数据统计分析，2021 年丽水市灌溉面积 177.62 万亩，其中耕地灌溉面积 161.44 万亩。全市高标准农田面积灌溉面积 109.22 万亩。全市节水灌溉工程面积 92.21 万亩，其中高效节水灌溉工程面积 31.33 万亩。丽水市各县（市、区）灌溉面积情况详见表 2-2、附表 2-1，灌溉面积与耕地灌溉面积对比情况见图 2-1。

表 2-2 丽水市各县（市、区）灌溉面积基本情况表 单位：万亩

序号	县市区	灌溉面积	耕地灌溉面积	高标准农田面积		节水灌溉面积	
				合计	其中：灌溉面积	合计	其中高效节水灌溉工程面积
1	莲都区	19.93	18.56	18.01	12.29	3.30	3.30
2	青田县	25.88	23.13	27.75	17.15	16.02	3.87
3	缙云县	24.25	22.74	23.08	14.88	19.07	6.15
4	遂昌县	15.84	14.67	18.12	10.04	11.57	1.73
5	松阳县	17.24	9.37	23.25	9.28	6.65	1.95
6	云和县	9.27	9.27	8.32	4.21	5.91	5.91
7	庆元县	17.54	16.02	19.11	12.22	5.00	0.28
8	景宁县	20.22	20.22	17.01	11.77	17.00	0.45
9	龙泉市	27.46	27.46	25.96	17.37	7.69	7.69
合计		177.62	161.44	180.61	109.22	92.21	31.33

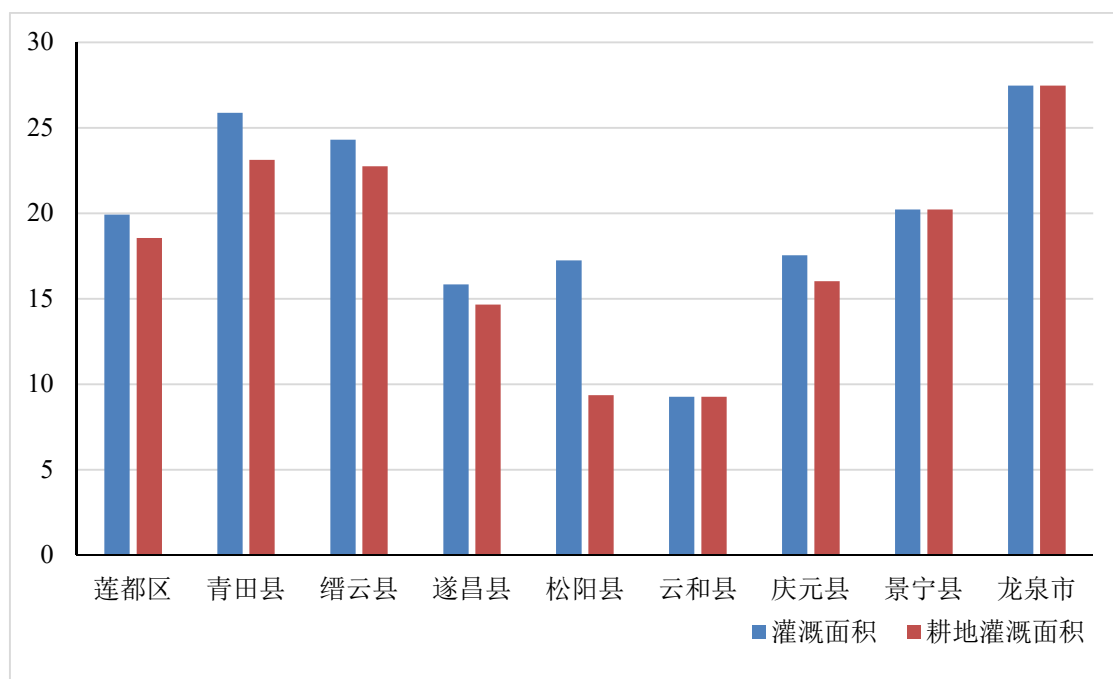


图 2-1 各县（市、区）灌溉面积

（4）灌溉用水量与粮食产量

丽水市 2021 年灌溉用水量 3.97 亿 m^3 ，全市粮食总产量为 40.80 万 t，均为灌面上产量，耕地后备资源面积 5.51 万亩。各县（市、区）灌溉用水量详见表 2-3。

表 2-3 丽水市各县（市、区）灌溉用水量基本情况表

序号	县市区	灌溉用水量 (亿 m^3)	粮食播种 面积 (万亩)	灌面上粮食产 量 (万 t)	耕地后备资源面积 (万亩)
1	莲都区	0.61	10.30	4.13	0.18
2	青田县	0.50	11.59	5.43	2.11
3	缙云县	0.59	10.78	4.97	1.52
4	遂昌县	0.43	13.16	6.35	0.01
5	松阳县	0.31	9.37	3.56	0.08
6	云和县	0.27	4.29	1.93	0.45
7	庆元县	0.41	9.84	3.74	0.45
8	景宁县	0.26	9.58	3.62	0.22
9	龙泉市	0.58	14.44	7.06	0.50
全市合计		3.97	93.35	40.80	5.51

2.1.2. 灌区现状

“十三五”以来，全市开展了中型灌区面积复核工作，部分中型灌区实际面积、灌区规模发生变化。到 2022 年，全市保留中型灌区 5 个，而小型灌区面积占比逐渐增加，在灌溉用水量方面小型灌区所占权重逐渐增加。

全市灌区共计有 3380 个，灌溉面积 177.62 万亩。其中，中型灌区 5 个，主要分布在莲都、缙云、遂昌、松阳，灌溉面积 22.36 万亩；小型灌区 3375 个，灌溉面积 155.26 万亩。各类型灌区灌溉面积详见图 2-2。

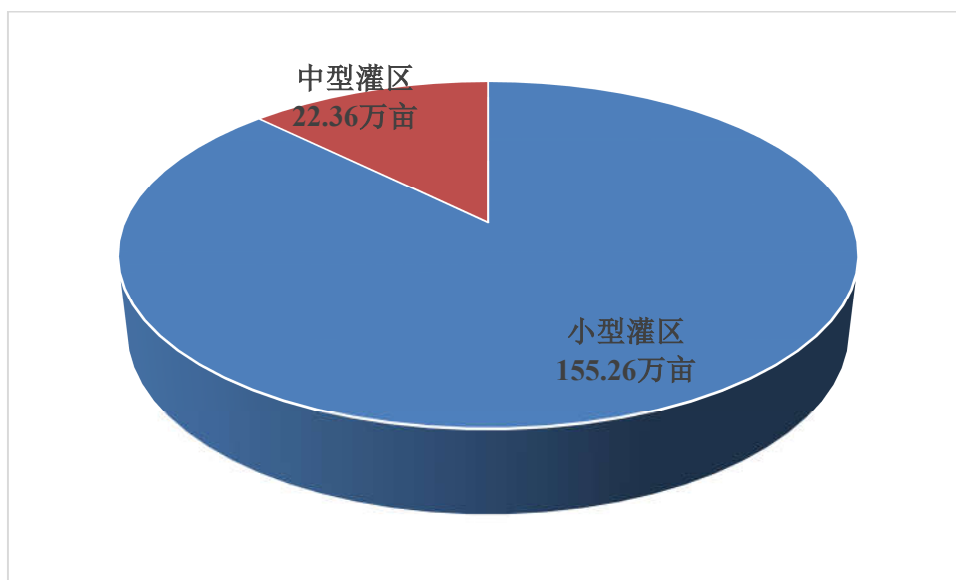


图 2-2 不同规模灌区灌溉面积饼状图

丽水市灌区灌溉水源工程类型基本以水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）为主，占全市灌溉总面积的 99.32%，提水灌溉和其他方式的灌溉只占灌溉面积的 0.68%。

2.1.2.1. 中型灌区

全市现有中型灌区 5 个分别为莲都的碧湖灌区、缙云的好溪灌区、遂昌的金竹灌区、松阳的江南灌区及江北灌区，总设计灌溉面积 29.81 万亩，有效灌溉面积 22.36 万亩，其中耕地灌溉面积 13.59 万亩，节水灌溉面积 8.16 万亩。丽水市中型灌区基本情况详见表 2-4 及附表 2-2。

表 2-4 全市中型灌区基本情况表 **单位：万亩**

序号	县 （市、 区）	灌区名称	设计灌 溉面积	有效 灌溉 面积	节水灌 溉面积	农田灌 溉水有 效利用 系数	灌区 规模	水源 类型	灌区管理单位
1	莲都区	碧湖灌区	6.20	4.79	0.72	0.584	重点 中型	自流	莲都区水利工程 建设管理 中心
2	缙云县	好溪灌区	7.15	5.99	4.28	0.547	重点 中型	自流	缙云县水务投 资有限公司
3	遂昌县	金竹灌区	1.41	1.19	0.89	0.536	中型	自流	遂昌县农村水 利管理服 务中心
4	松阳县	江南灌区	7.00	5.10	1.15	0.561	重点 中型	自流	松阳县农村水 利管理服 务中心
		江北灌区	8.05	5.29	1.12	0.533	重点 中型	自流	
合计			29.81	22.36	8.16				

(1) 碧湖灌区

碧湖灌区位于丽水市莲都区的碧湖平原，灌区取水方式为自流引水灌溉。灌区设计灌溉面积 6.20 万亩，有效灌溉面积 4.79 万亩，为 5 万~15 万亩档次中型灌区，涉及碧湖镇的 33 个行政村，总人口 5.8 万。灌区由通济堰灌片、高溪灌片和郎奇灌片组成，通济堰灌片位于新治河以南，高溪灌片和郎奇灌片位于新治河以北。主要供水水源为通济堰引水，其次还包括高溪水库和郎奇水库等。

通济堰灌片由通济堰引松阴溪水灌溉，干渠总长 40.79km。渠首工程通济堰位于堰头村，堰长 275m，宽 25m，高 2.5m，上游集雨面积 2150km²，进水口引水流量为 3.23m³/s。高溪灌片引高溪水库电站尾水灌溉，设计引水流量为 1.82m³/s，总干渠长 11.36km。郎奇灌片引郎奇水库

电站尾水灌溉，设计引水流量为 $1.4\text{m}^3/\text{s}$ ，总干渠长 8.89km 。

灌区主要作物以单季稻、蔬菜、大豆为主。灌区管理单位为莲都区水利工程建设管理中心。

（2）好溪灌区

好溪中型灌区位于缙云县中北部，为自流引水灌区，灌区设计灌溉面积 7.15 万亩，有效灌溉面积 5.99 万亩，为 5 万~ 15 万亩档次中型灌区，是缙云县农业生产的集中区域，对全县农业生产具有举足轻重的影响。

好溪灌区分为壶镇、东方、新碧新建、东渡和舒洪五个灌片，拥有 1 座中型水库、 4 座小（I）型水库、 13 座小（II）型水库。其中，中型水库为潜明水库，小（I）型水库分别为溪南水库、浣溪水库、白马水库、岭头方水库。好溪灌区现状主要水源为好溪、灌区内水库和山塘，干渠 16 条，总长 57.11km ，支渠 12 条，总长 20.69km ，对壶镇、东方、新碧新建、东渡和舒洪进行分片灌溉。

灌区内主要种植水稻、小麦等粮食作物和茭白、蔬菜、苗木、花卉、水果等经济作物。灌区管理单位为缙云县水务投资有限公司。

（3）金竹灌区

金竹灌区位于遂昌县西北部于 2006 年建成，由金竹灌片、古楼灌片和奕山灌片三部分组成。 2018 年奕山灌片纳入湖山灌区，目前金竹灌区包括金竹灌片和古楼灌片二个片区，设计灌溉面积 1.41 万亩，有效灌溉面积 1.19 万亩。

金竹灌片以交塘水库和金竹水库为主水源，通过金竹溪东、西干渠及金竹溪沿线堰坝引水，灌溉两岸大畈农田，其余地势较高的农田则大多以山塘为灌溉水源。古楼灌片以古楼水库为龙头，通过长树源引水干渠及古楼源东、西干渠连接灌区各个山塘，形成长藤结瓜式的灌溉网络。金竹灌区由长树源引水干渠、古楼源东干渠、古楼源西干渠、金竹溪东

干渠、金竹溪西干渠 5 条干渠组成的骨干渠道体系，干渠总长 22.29km。

灌区主要作物为单季稻、茶叶。灌区管理单位为遂昌县农村水利管理服务中心。

（4）江南灌区

江南灌区位于松阳县的西南部，松古平原松阴溪南侧。灌区由江南干渠、杨岭脚、东坞、京梁堰、青龙堰五个灌片组成，涉及为水南街道、西屏街道、叶村乡、斋坛乡、樟溪乡和新兴镇 6 个乡镇（街道）。江南灌区设计灌溉面积 7.0 万亩，有效灌溉面积 5.10 万亩。

现状水源主要有中型水库 3 座，小（I）型水库 1 座，塘坝 54 座及松阴溪的堰坝取水。其中中型水库分别为黄南水库、东坞水库、谢村源水库，小（I）型水库为杨岭脚水库。灌区内现有干渠共计 10 条，总长度 36.49km，各干渠下共有 13 条支渠，总长度 28.07km。江南渠道灌片内有江南干渠，杨岭脚灌片内有杨岭脚南上和杨岭脚南下 2 条干渠，东坞灌片内有东坞总干渠、东坞南干渠、东坞中干渠、东坞北干渠、东关源干渠、青龙堰干渠和京梁堰干渠共 7 条干渠。

灌区主要灌溉作物为水稻、茶叶和蔬菜等。灌区管理单位为松阳县农村水利管理服务中心。

（5）江北灌区

江北灌区位于松阳县松阴溪左岸，灌区涉及赤寿乡、古市镇、西屏街道、望松街道和四都乡等五个乡镇。江北灌区设计灌溉面积 8.05 万亩，有效灌溉面积 5.29 万亩。

现状水源主要为梧桐源水库、六都源水库、四都源水库、关溪水库，并有松阴溪的观口堰、响石堰等堰坝引水、石角电力灌溉泵站等水源工程。灌区干渠共有 10 条，总长 40.56km，实际衬砌长度 26.07km，灌区内干渠渠系建筑物共有 50 座，已实施改造干渠 10 条。此外，灌区目前

有水闸、渡槽、涵洞、人行桥等渠系建筑物共 108 座。

灌区内主要种植作物为单季稻、茶叶、油菜等。灌区管理由松阳县农村水利管理服务中心负责。

2.1.2.2.小型灌区

全市小型灌区共 3375 个，有效灌溉面积共 155.26 万亩，灌溉面积上粮食产量 34.21 万 t。小型提水灌区 58 处，有效灌溉面积 0.73 万亩，其中 100 亩以上的小型灌区有 22 处，有效灌溉面积共计 0.54 万亩；小型自流灌区 3317 处，有效灌溉面积 154.53 万亩，其中 100 亩以上的有 1441 处，有效灌溉面积 101.97 万亩。

丽水市小型灌区基本情况详见表 2-5 和附表 2-3。

表 2-5 全市小型灌区基本情况表

水源 类型	灌区数量 (处)	农田有效灌溉面积 (万亩)	其中，≥100 亩灌区 数量(处)	其中，≥100 亩灌区有效灌 溉面积(万亩)
提水	58	0.73	22	0.54
自流	3317	154.53	1441	101.97
合计	3375	155.26	1463	102.51

灌区主要种植作物以单季稻、蔬菜、茶叶为主。小型灌区主要由所在的乡镇基层水管单位代管或行政村代管。

2.2.主要成就

(1) 设施保灌能力极大加强

丽水市近几年一直在加强农田水利工程设施的建设，通过农业灌溉设施更新升级工程逐步建成或修复了一批农田水利设施，改善了大部分灌区的灌溉条件，提高灌溉节水能力。目前全市中型灌区设备完好率可达 70%，全市节水灌溉面积 92.21 万亩，其中高效节水灌溉面积 31.33 万亩。

(2) 灌溉节水水平显著提高

灌溉节水是丽水市灌溉事业的重要组成部分。为了提高农业水利的效益，丽水市采取了一系列的节水措施，如机械化、自动化设备的应用、建设节水灌溉工程、实行差异化灌溉等，不仅节约了水资源，还提高了农业水利的经济效益。特别是在现代化灌溉技术的推广与应用，如喷灌、滴灌等的使用，使得该区域的灌溉效率大幅度提高。农田灌溉水有效利用系数从2014年的0.562提升到2021年的0.586。

（3）灌溉管理能力大幅提升

随着经济的发展和社会的进步，丽水市对灌溉管理的要求越来越高。在管理方面，丽水市做了大量的工作。加强灌溉管理人员的培训，提高管理的技能和水平，引入现代化信息技术，实行电子化管理，建立了监督和评估机制。以碧湖灌区为例，灌区推行物业化运维管理，将日常巡查、运行管理、维修养护、台账管理等重点工作落到实处。落实一线巡查人员。明确高溪水库、灌区各闸门巡查人员，签订安全责任书，办理人身伤害意外保险，发放巡查人员工作服、雨衣、雨鞋、手电等应急物资。按岗位职责，优化路线，分工配合，规范巡查工作。定期召开安全会议，对管理人员进行安全生产教育，明确分工与职责，落实责任；制定各项计划，完善规章制度，组织安排管理人员认真学习、贯彻安全生产的各项内容，明确安全生产的重要性；要求每位职工切实担负起对安全生产工作的管理、监督、检查责任，为灌区安全生产工作的顺利开展提供组织保障，同时也为强化安全保障责任，进一步提高安全意识，营造了和谐环境。

（4）全市粮食风险有效缓解

在粮食生产方面，丽水市服从国家粮食安全战略，并通过挖掘农田灌溉潜力，不断完善灌溉设施，使得农民们可以更加便捷、高效地完成灌溉，提高粮食生产能力，从而缓解全市粮食风险。在重要农产品的生

产和供给方面，灌溉设施的建设和优化不仅可以保证农产品的质量和产量，也减少了农业生产的环境污染和资源浪费，最终实现了可持续发展的目标。

综上所述，丽水市灌溉事业继党的十八大以来，灌溉发展取得了显著的成效。灌溉面积的持续扩大、灌区改造和新建不断推进、灌溉节水水平的提高、灌溉管理的能力提升以及灌溉对缓解粮食风险和农产品供给等方面取得的成就，为丽水市农业现代化建设和生态文明建设奠定了坚实的基础，促进了区域经济和社会的不断发展。

2.3.存在问题

农业作为丽水市社会经济发展的基础，在社会和经济发展过程中具有非常重要的意义。新中国成立以来，丽水市加强农田发展建设，并取得了巨大成就，为更好的推动农村经济的健康、稳定发展奠定基础。但仍存在以下问题制约着全市农村现代化发展，影响农业稳定与粮食安全。

（1）灌溉水源保障不充足

丽水市山多地少，水资源丰富，但年内年际分配不均。最大连续 4 月降水量出现在 3~6 月，约占全年的 52%~59%；年际间存在明显的丰水年和枯水年，并有丰水年或枯水年连续出现的情况。

受降水时空分布不均、流域控制性水库工程不足、蓄水和供水工程设施不完善、灌溉水源单一、灌溉规模偏小等因素影响，工程性、季节性、区域性缺水问题依然存在，特别是严重干旱时供水不足，易导致大面积受灾。另外，由于丽水山地面积广，起伏剧烈的地形地貌特点，导致全市无大型灌区，中型灌区灌溉面积仅占全部灌溉面积的 14%，灌区面积小而分散，水源保证能力低。

（2）高效节水灌溉普及不够广泛

高效节水灌溉节水、增产、增收的效果十分明显，大力发展高效节

水灌溉既是我市实行最严格水资源管理制度的要求，也是在工业化、城镇化中同步推进农业现代化的一项重要举措。近年来丽水市坚持“节水优先，丰水俭用”的管理制度，成效显著，水资源利用效率逐年提升。但目前仍存在农民对高效节水灌溉的认识不全面、高效节水灌溉项目后续资金难以落实、设备后续维护相对滞后等问题制约了高效节水灌溉的可持续发展。

（3）农田水利基础设施建设尚不完善

丽水市灌溉工程多为上世纪 50~70 年代所建，由于当时技术及标准的缺乏，导致工程建设不规范，出现配套建筑物不全、渠道衬砌率不高、渠系淤堵损坏等情况，导致灌溉水利用系数较低，灌溉面积达不到预期水平。另外经多年运行，设备老化、渠道垮塌，丧失灌排功能。“最后一公里”问题仍然突出，特别是在末级渠系尤为严重，制约了水资源的合理、可持续利用。目前全市中型灌区骨干工程完好为 68%，有待提高；灌溉水有效利用系数为 0.586，低于全省平均水平 0.606。

浙江省第十五次党代会提出“全面推进高质量发展建设共同富裕示范区和社会主义现代化先行省建设，努力成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口”的宏伟目标，要求积极推进水利、农业的现代化，2035 年基本实现水利现代化已摆上议事日程。总体而言，我市现状农田灌排设施体系有待进一步完善，防灾减灾能力不足，与“两个先行”现代化建设要求的差距仍较大，现代化建设仍任重道远。

（4）灌溉生态理念不够先进

“十三五”之前的灌溉设施建设主要集中于土地平整、灌溉通达、道路通畅等方面，注重于农业生产基础设施的投资，但在落实绿色生态理念、提升绿色农田质量方面还有待加强，在生态农田、美丽农田上缺乏与美丽乡村建设的高效融合。尤其是早期建设的灌溉农田，侧重产能

提升而缺乏对改善农田生态环境的重视，未能充分体现绿色发展理念。建成后，仍然沿用传统粗放的生产方式，资源消耗强度大，耕地质量提升不明显，支撑现代农业绿色发展的作用未能充分发挥。另外，丽水市位于多条江河上游，通过建设生态友好型灌区，达到节水减排控污的效果，从而为下游提供良好水资源。

(5) 农田水利设施管理工作不够有力

丽水市农田水利设施“重建轻管”的现象仍然突出，面临管理机制不健全、管护力度不强、管理资金匮乏等问题，亟待引起重视。

丽水市目前灌区管理多样，对中型灌区主要通过水利工程建设管理中心、水库管理处进行管理，小型灌区主要通过各样点灌区所在的乡镇基层水管单位代管或行政村代管。部分小型灌区仍存在产权不清、管护责任不明等问题。

乡镇基层水管单位体系尚不健全，担负着农田水利建设管理具体职能的基层水利站，在乡镇机构改革中，没有充分考虑基层水利管理特点，简单地归并或撤销，并存在着在编不在岗、混岗混编、维修经费不足等问题，总体处于“网破、线断、人散”状况，削弱了农田水利建设管理的力度。

另外，全市仍有相当部分的大中型灌区维修养护经费无法足额及时到位，仅依靠财政补助的部分经费开展工程维修管理工作，存在着“头痛医头、脚痛医脚”现象，影响工程设计效益的发挥；大中型灌区信息化建设滞后，管护设施配套不完善。灌溉管理手段落后，用水调度大多凭经验进行，灌区不能动态制定用水计划，无法适应水情、作物种植结构等的变化情况。

(6) 粮食风险承受能力不够强大

粮食安全关乎经济发展、社会稳定以及民族复兴。党的十八大以来，

以习近平同志为核心的党中央始终把解决粮食安全问题作为治国理政的头等大事，丽水市在重农抓粮一系列政策举措有力有效，为缓解粮食风险赢得了主动。由于丽水市山多地少，耕地有限，粮食风险依然存在，另外随着经济社会的不断发展，人口基数的增加以及膳食结构的调整，都对粮食生产提出了更高的要求。总体来说，全市粮食风险承受能力仍需进一步提高。

2.4.面临形势

（1）缓解粮食风险和重要农产品供给对灌溉发展提出新任务

党的十八大以来，习近平总书记三次出席中央农村工作会议并发表重要讲话，对“三农”工作和粮食生产、粮食安全作出一系列重要指示。习近平总书记围绕“三农”工作阐释了五方面重大问题，将“确保我国粮食安全”放在首位，强调“我国是个人口众多的大国，解决好吃饭问题始终是治国理政的头等大事”。2019 年中央全面深化改革委员会第十次会议通过《关于实施重要农产品保障战略的指导意见》，意见强调要以保障国家粮食安全为底线，坚持数量质量并重，实施分品种保障，增加供给总量，优化供给结构，拓展供给来源，提高供给质量，加强农产品储备和加工业发展调控，健全农业支持保护制度，努力构建科学合理、安全高效的重要农产品供给保障体系。

（2）生态文明建设方面对灌溉发展提出新方向

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在全局工作的突出位置，全面加强生态文明建设，一体治理山水林田湖草沙，把水资源作为最大的刚性约束、坚持“四水四定”等重要论述。灌区水生态文明建设目前存在的生态与环境问题，主要突出表现在灌溉水利用率低下，可供水量减少；生物多样性破坏，生态链失衡；不合理的灌溉模式引起灌区土壤质量退化，生产力降低等方面。

(3) 推进农业农村现代化方面对灌溉发展提出新要求

《“十四五”推进农业农村现代化规划》《高标准农田建设规划（2021—2030 年）》关于推进高标准农田建设和高效节水灌溉发展、优化农业生产布局、促进农民农村共同富裕提出了新要求，指出农田灌溉发展要立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，全面落实中央及省委、市委经济工作会议、农村工作会议部署，紧紧围绕全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化、“两强一增”行动计划，按照高质量发展要求，以提升粮食产能为首要目标，以永久基本农田、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区为重点区域，深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略。

(4) 推进水利高质量发展对灌溉发展提出新使命

2021 年 12 月水利部印发《水利部关于实施国家水网重大工程的指导意见》及实施方案，提出加强现有中型灌区续建配套和改造、积极新建一批现代化灌区的要求；2022 年 1 月同步印发了《智慧水利建设顶层设计》、《“十四五”智慧水利建设规划》，提出了建设智慧灌区的要求，要求到 2025 年，建设一批国家水网灌排骨干工程，有序实施省市县水网建设，着力补齐水资源配置、城乡供水、防洪排涝、水生态保护、水网智慧化等短板和薄弱环节，水安全保障能力进一步提升。

2.5.发展需求

(1) 提高农业综合生产能力，缓解粮食风险

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央提出了确保谷物基本自给、口粮绝对安全的新粮食安全观，确立了以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑的国家粮食安全战略。2021 年，全市粮食总产量 41.22 万吨，同比增长 11.4%，产量稳中有升。

近年来，我市实施农业综合开发、土地整理、节水灌溉等农田水利

基础设施建设，发展势头良好。然而，仍有不少地区水利设施仍比较脆弱，存在工程标准低、老化失修等问题，使得有效灌溉面积大幅度减少，工程实际供水能力大为降低。再者，随着人口的增加，粮食需求量也在不断增长。因此，若要稳定和提高丽水市粮食生产能力、缓解粮食风险，必须不断完善农田灌排设施条件，提高农业综合生产能力。

（2）完善农业灌排体系，构建安全畅通的设施体系新格局

按照“节水、安全、耐久、生态、美观”的原则，补齐我市农业水利灌溉保障能力、防洪减灾能力、输配水效率等工程短板，提高水源保障和安全运行水平。通过实施水源保障工程、输水畅通工程、安全提升工程等，保障粮食安全。在农业灌排设施改造项目实施过程中，要进一步加强与高标准农田建设、高效节水灌溉等项目的衔接，注重水源工程保障与配套，统筹灌排骨干和田间工程建设，积极推进将灌区有效灌溉面积建成高标准农田，形成从水源到田间、从供水到用水、从取水到排水相协调的格局，进一步提升灌区整体效益的发挥。

（3）深化“双强行动”，发展数字灌溉，打造现代智慧的数字农业新引擎

持续深化科技强农、机械强农“双强行动”，一方面，全区力争基本实现农业机械化，实施农业“机器换人”高质量发展行动；一方面加强科技创新，大力发展数字智慧农业，按照“问题导向、需求牵引、应用至上”的要求，统筹农业水利数字化建设，实现农业灌溉管理从依靠人工经验向数字化管理转变，提高灌溉设施运行效率和安全水平。围绕农业现代化发展、灌溉用水管理与灌排设施运行安全管理的需求，充分利用新一代的信息技术，聚焦灌排调度、工程运行、智能灌溉、应急处置、便民服务等主要方面，配置信息感知和远程控制的设备设施，构建工程调度、运行监测、决策支持、公共服务的综合管理信息平台，推动

农业水利向管理信息化、运行自动化、水利现代化迭代升级，构建形成适应于现代化目标的数字农业智慧支撑体系。

（4）提升环境品质，打造生态智慧灌区

现代化生态灌区建设践行“山水林田湖草沙”是一个生命共同体的理念，加快水生态环境治理，深入实施排水沟道生态治理、河湖水系连通、水资源调蓄等工程，大力开展水环境治理与水生态修复。实施化肥减量工程，推广肥料精准施用、深耕深施、节水灌溉、水肥一体化高效利用技术，提高肥料利用率和降低化肥施用总量，再利用、资源化为原则，重点再生水综合利用。强化农田、河湖体系面源污染监测评估和预警体系建设，监测农业面源污染动态，为污染治理提供科学参考。根据农业灌溉发展需求，结合农业灌排体系工程改造，把水文化建设作为工程的重要节点和展示窗口，使农业灌溉相关的水文化得以保护的同时进一步传承发扬。

（5）深化农业改革，增加农民收入

面对新的形势，中央一号文件提出要加强农业基础设施建设，对农业和农村经济结构进行战略性调整，优化产品结构、区域结构，建立粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、特色农产品优势区，提高农产品的供给能力和供给质量，保障粮食安全并不断满足人民群众日益增长的消费需求，千方百计增加农民收入。新时期农业发展要求农田水利基本建设不但要有一定规模，还要有较高的质量，要不断创新、发展，跟上新时代农业发展变化的形势。

增加农民收入，就要拓宽农民增收渠道，特别要充分挖掘农业内部增收潜力，提高农业综合效益，实现增产增效。农产品结构不适应市场日益多样化、优质化和精细化的要求，是丽水市农民增收困难的一个重要原因。只有不断加强农业基础设施建设，提高土地生产率，农产品结构

调整才有更加广阔的空间；只有不断改善物质技术装备，提高农业科技的应用和转化能力，才能使农民进一步从繁重的体力劳动中解放出来，实现农村劳动力的多形式、多层次转移，拓展农民的增收渠道。

3.灌溉面积发展潜力评估

3.1.可发展灌溉土地

根据丽水市第三次全国国土调查成果（2021 年更新数据）、高标准农田数据、“三区三线”成果等，经核实，丽水市共有灌溉面积 177.62 万亩，其中，耕地灌溉面积 161.44 万亩，高标准农田灌溉面积 109.22 万亩。

综合考虑城镇开发边界、生态保护红线、永久基本农田、粮食生产功能区、高标准农田建设规划、土地整治等因素。

（1）土地整治：部分土地通过复垦、垦造、旱改水等项目建设，其中位于不可灌溉范围内的，将恢复灌溉能力，可灌溉面积将增加。

（2）永久基本农田、农业两区和高标准农田建设：未建成高标准农田的永久基本农田、粮食生产功能区，计划分阶段建成高标准农田，其中位于不可灌溉范围内的，将恢复灌溉能力，可灌溉面积将增加。

（3）城镇开发边界：城镇开发边界内有大量农用地，随着农用地转为建设用地，灌溉面积会相应减少。

通过测算，至 2035 年丽水市新增灌溉面积 17.87 万亩，其中新增旱地灌溉面积 13.56 万亩，耕地后备资源 1.72 万亩，其他耕地 0.22 万亩，林果草园 2.37 万亩；减少灌溉面积 3.25 万亩；净新增灌溉面积 14.62 万亩。2035 年丽水市灌溉面积可达到 192.24 万亩。

3.2.节水潜力分析

为深入贯彻落实习近平生态文明思想和“节水优先”治水思路，农田灌溉节水建设是加快推进节水型社会建设、持续实施国家节水行动的重要保障。通过采取节约用水措施，提高农田灌溉用水水平和用水效率，实现节约用水，满足经济社会用水需求。

农田灌溉节水潜力是以农田有效灌溉面积为计算基础，通过加强灌区续建配套与节水改造、发展高标准节水农业、扩大节水灌溉面积、促进农业种植结构调整和灌溉用水方式等一系列措施，达到节约农业用水的目的。

参考《全国水资源综合规划技术大纲》中节水潜力定义，节水潜力以各行业（或作物）通过综合节水措施所能达到的节水指标为参照，分析现状用水与节水指标的差值，并根据现状发展的实物量指标计算的最大可能节水数量。

而农业节水潜力是指，在满足农业发展需求和科技支撑的前提下，通过经济投入、农业节水措施推广、发展高效节水灌溉手段，减少规划年农田灌溉用水定额，同时提升灌溉水利用系数，以此节约的农业用水量。

3.2.1.现状灌溉节水水平

根据《丽水市水资源公报》，全市 2021 年亩均灌溉用水量（不含牧渔业）约为 $315.23\text{m}^3/\text{亩}$ ，灌溉水有效利用系数为 0.586，与省内平均水平相比，我市现状灌溉用水水平仍相对较低，其中灌溉水有效利用系数 0.586，明显低于全省平均水平 0.606。由于亩均灌溉用水量受农业种植结构影响较大，不同地区可比性不强，但是灌溉水有效利用系数指标反映了农业灌溉的综合用水水平。综合分析，我市灌溉用水水平仍有相当的提升空间。2021 年各县（市、区）灌溉水有效利用系数详见图 3-1。

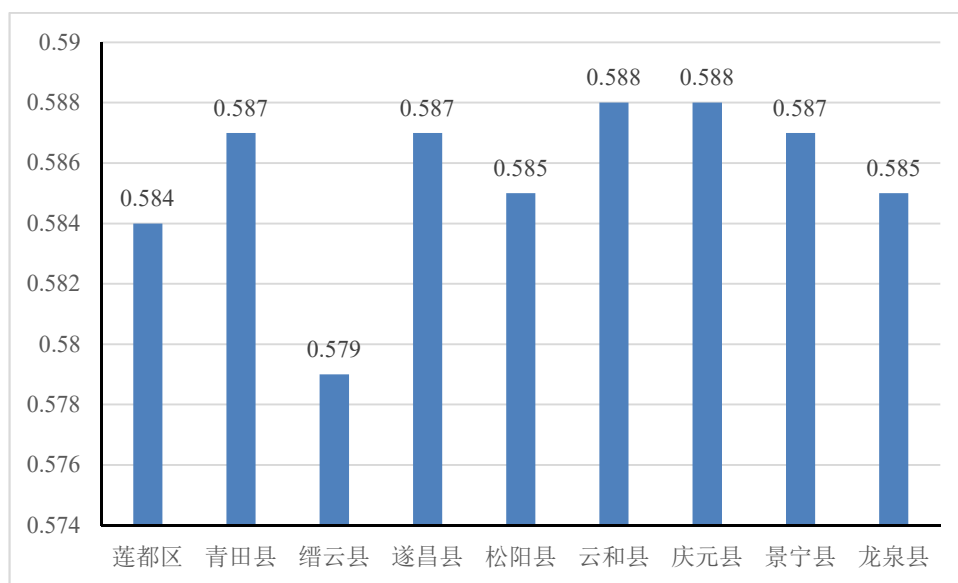


图 3-1 2021 年各县（市、区）灌溉水有效利用系数

3.3. 灌溉可用水量

3.3.1. 规划节水目标

（1）灌溉用水效率目标

农田灌溉用水净定额根据作物灌溉制度法，结合长系列逐日降雨量、蒸发量确定逐日作物灌溉用水净定额。农田灌溉用水有效利用系数在现状 0.586（2021 年）基础上，预测规划 2025 年、2035 年农田灌溉水有效利用系数分别提高至 0.594、0.625。

（2）节水潜力分析

灌溉节水潜力主要包括两个部分，其一是由于开展农业种植结构调整、推广农机、农艺和生物技术节水措施等，导致田间亩均净灌溉定额的下降所产生的节水量；其二是由于大力发展节水灌溉，如灌区现代化改造、高效节水灌溉工程（喷微灌工程、低压管道）建设等，有效提高灌溉用水效率所产生的节水量。根据水土资源平衡分析成果，全市现状灌溉面积 177.62 万亩，2025 年规划灌溉面积发展到 179.28 万亩，2035 年规划灌溉面积发展到 192.24 万亩。

通过测算，到 2035 年全市通过各种节水措施形成的农业综合节水量为 0.18 亿 m^3 。规划水平年节水量详见表 3-1。

表 3-1 丽水市规划水平年灌溉节水量分析表

水平年	现状年灌溉面积（万亩）	灌溉水利用系数	节水量（亿 m^3 ）
2021年	177.62	0.586	/
2025年		0.594	0.02
2035年		0.625	0.18

3.3.2.水资源可利用总量

丽水市水资源调查评价范围均为山丘区，其地下水资源量均为山丘区河川基流量，该部分水量会渗透补给河水，为地表水资源与地下水资源量的重复计算部分。水资源总量=地表水资源量+地下水资源量-重复计算量，因丽水市地下水资源量与重复计算量相等，全市水资源总量与地表水资源量一致。丽水市多年平均水资源总量为 191.13 亿 m^3 ，50%、75%、90%等设计频率下水资源总量分别为 189.48 亿 m^3 、151.71 亿 m^3 、120.66 亿 m^3 。各县（市、区）水资源总量特征值详见表 3-2。

表 3-2 丽水市各县（市、区）水资源总量特征值表

序号	县（市、区）	水资源量（亿 m^3 ）				
		赋存形态	多年平均	50%	75%	90%
1	莲都区	地表	13.83	14.03	10.89	8.61
		地下	3.71	3.74	3.28	2.93
		总量	13.83	14.03	10.89	8.61
2	青田县	地表	27.84	27.35	22.65	17.44
		地下	6.8	13.58	5.99	5.05
		总量	27.84	27.35	22.65	17.44
3	缙云县	地表	13.76	13.58	11.09	9.14
		地下	3.28	3.29	2.93	2.58
		总量	13.76	13.58	11.09	9.14
4	遂昌县	地表	27.73	26.56	21.48	18.76
		地下	5.42	5.3	4.77	4.29

序号	县（市、区）	水资源量（亿m ³ ）				
		赋存形态	多年平均	50%	75%	90%
		总量	27.73	26.56	21.48	18.76
5	松阳县	地表	13.64	13.36	11.10	8.90
		地下	3.59	3.58	3.14	2.89
		总量	13.64	13.36	11.10	8.90
6	云和县	地表	9.93	9.72	7.52	6.31
		地下	2.55	2.55	2.23	1.94
		总量	9.93	9.72	7.52	6.31
7	庆元县	地表	25.04	25.01	20.91	15.61
		地下	5.01	5.01	4.43	3.86
		总量	25.04	25.01	20.91	15.61
8	景宁县	地表	22.34	22.26	17.80	13.83
		地下	5.12	5.18	4.52	3.90
		总量	22.34	22.26	17.80	13.83
9	龙泉市	地表	37.03	37.59	28.28	22.07
		地下	8.49	8.53	7.32	6.32
		总量	37.03	37.59	28.28	22.07
全市		地表	191.13	189.48	151.71	120.66
		地下	43.90	43.91	38.59	33.75
		总量	191.13	189.48	151.71	120.66

3.3.3.现状年灌溉供水量

3.3.3.1.现状灌溉水源

（1）莲都区

莲都区境内主要为瓯江流域，山区河道有高溪、缸窑溪、金村溪、箬溪等，平原河道有新治河和通济渠。灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（Ⅱ）型以上有灌溉功能的水库 33 座，合计集水面积 144.17km²，总库容约 2512.43 万 m³。其中中型水库 1 座，为高溪水库，集水面积 26km²，总库容 1100 万 m³；小（Ⅰ）型水库 3 座，分别为郎奇水库、赤坑水库、五一水库，小计集水面积 29.22km²，总库容 691.35

万 m^3 ；小（Ⅱ）型水库 29 座，小计集水面积 88.95km^2 ，总库容 721.08 万 m^3 。

（2）青田县

青田县境内河道有水南溪、泥湾坑、水碓坑等。灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（Ⅱ）型以上有灌溉功能的水库 20 座，合计集水面积 295.53km^2 ，总库容约 3705 万 m^3 。其中中型水库 1 座，为金坑水库，集水面积 97.3km^2 ，总库容 2420 万 m^3 ；小（Ⅰ）型水库 4 座，分别为官庄水库、贵岙水库、后垵水库、坑口水库，小计集水面积 135.30km^2 ，总库容 821.00 万 m^3 ；小（Ⅱ）型水库 15 座，小计集水面积 62.93km^2 ，总库容 464.00 万 m^3 。

（3）缙云县

缙云县位于好溪流域，灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（Ⅱ）型以上有灌溉功能的水库 76 座，合计集水面积 1130.09km^2 ，总库容约 13341.10 万 m^3 。其中中型水库 2 座，为潜明水库和大洋水库，小计集水面积 348.17km^2 ，总库容 8703 万 m^3 ；小（Ⅰ）型水库 12 座，分别为溪南水库、岭头方水库、白马水库、浣溪水库、碧川水库、更新水库、古方塘水库、沙坑水库、金岭脚水库、高畈水库、插花墩水库、左库水库，小计集水面积 712.1km^2 ，总库容 3009.00 万 m^3 ；小（Ⅱ）型水库 62 座，小计集水面积 69.82km^2 ，总库容 1629.10 万 m^3 。

（4）遂昌县

遂昌县灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（Ⅱ）型以上有灌溉功能的水库 20 座，合计集水面积 624.27km^2 ，总库容约 11103.33 万 m^3 。其中中型水库 3 座，为成屏一级水库、成屏二级水库、应村水库，小计集水面积 479.6km^2 ，总库容 9757 万 m^3 ；小（Ⅰ）型水库 7 座，分别为金竹水库、交塘水库、塘根水库、吴处水库、天堂水库、岩后溪水

库、石坑坪水库，小计集水面积 109.55km^2 ，总库容 1042.30 万 m^3 ；小（II）型水库 10 座，小计集水面积 35.12km^2 ，总库容 304.03 万 m^3 。

（5）松阳县

松阳县灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（I）型以上有灌溉功能的水库 10 座，合计集水面积 433.98km^2 ，总库容约 15423.49 万 m^3 。其中中型水库 4 座，为黄南水库、东坞水库、谢村源水库、梧桐源水库，小计集水面积 337.16km^2 ，总库容 13950 万 m^3 ；小（I）型水库 6 座，分别为杨岭脚水库、关溪水库、六都源水库、四都源水库、安民水库、庄门源水库，小计集水面积 96.82km^2 ，总库容 1473.49 万 m^3 。

（6）云和县

云和县灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（II）型以上有灌溉功能的水库 20 座，合计集水面积 9755.32km^2 ，总库容约 84175 万 m^3 。其中大（2）型水库 1 座，为紧水滩水库，集雨面积 2761km^2 ，总库容 72000 万 m^3 ；中型水库 2 座，为石塘水库、雾溪水库，小计集水面积 3263.70km^2 ，总库容 9490 万 m^3 ；小（I）型水库 5 座，分别为玉溪水库、练公坪水库、泗洲堂水库、金坑口水库、梅垄水库，小计集水面积 3559.8km^2 ，总库容 2346 万 m^3 ；小（II）型水库 12 座，小计集水面积 170.82km^2 ，总库容 339.00 万 m^3 。

（7）庆元县

庆元县灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（II）型以上有灌溉功能的水库 27 座，合计集水面积 2517.87km^2 ，总库容约 7193.27 万 m^3 。其中中型水库 3 座，为左溪一级水库、大岩坑水库、兰溪桥水库，小计集水面积 347.20km^2 ，总库容 4287 万 m^3 ；小（I）型水库 8 座，分别为后溪水库、黄水水库、冯家山水库、贵南洋水库、龙井水库、马蹄岙电站水库、仙坑水库、云雾亭水库，小计集水面积 1377.07km^2 ，总库

容 2246 万 m^3 ；小（II）型水库 16 座，小计集水面积 793.60km^2 ，总库容 660.27 万 m^3 。

（8）景宁县

景宁县灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（II）型以上有灌溉功能的水库 15 座，合计集水面积 982.51km^2 ，总库容约 4655.50 万 m^3 。其中中型水库 1 座，为上标一级水库，集水面积 30.10km^2 ，总库容 2160 万 m^3 ；小（I）型水库 5 座，分别为毛洋水库、芎岱楼水库、上标二级水库、三枝树水库、高岩下水库，小计集水面积 872.43km^2 ，总库容 2183 万 m^3 ；小（II）型水库 9 座，小计集水面积 79.98km^2 ，总库容 312.50 万 m^3 。

（9）龙泉市

龙泉市灌溉供水以现状水库、山塘为主，现已建小（II）型以上有灌溉功能的水库 23 座，合计集水面积 904.43km^2 ，总库容约 7309.54 万 m^3 。其中中型水库 4 座，为瑞垟一级水库、岩樟溪一级水库、瑞垟二级水库、大白岸水库，小计集水面积 356.86km^2 ，总库容 6189 万 m^3 ；小（I）型水库 2 座，分别为竹垟水库、双良水库，小计集水面积 117.30km^2 ，总库容 535.00 万 m^3 ；小（II）型水库 17 座，小计集水面积 430.27km^2 ，总库容 585.54 万 m^3 。

各县（市、区）水源工程详见表 3-3。

表 3-3 各县（市、区）水源工程汇总表

县 （市、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 (km ²)	总库容 (万m ³)	对应灌区	主要功能
莲 都 区	1	高溪水库	26.0	1100	碧湖灌区	灌溉、防洪、发电
	中型水库小计		26.0	1100		
	2	郎奇水库	18.25	272.5	碧湖灌区	防洪、灌溉、发电
	3	赤坑水库	10.8	302.85	其他小型灌区	灌溉、供水、发电
	4	五一水库	0.168	116	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（I）型水库小计		29.22	691.35		
	5	芦村口水库	10.5	34.66	其他小型灌区	防洪、灌溉
	6	棺材潭水库	28.5	31.3	其他小型灌区	防洪、灌溉、发电
	7	毛竹水库	0.3	22.3	其他小型灌区	防洪、供水、灌溉
	8	五石弄水库	1.04	25	其他小型灌区	防洪、灌溉
	9	西坑水库	3.4	73	其他小型灌区	防洪、灌溉、发电
	10	黄坛坑水库	0.9	10.39	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	11	里东水库	2.05	17.02	其他小型灌区	防洪、灌溉
	12	保定山塘水库	0.7	25.8	其他小型灌区	防洪、灌溉
	13	樟树源水库	0.71	12.9	其他小型灌区	防洪、灌溉
	14	天堂水库	0.25	13.42	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	15	三十九水库	0.75	19.3	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	16	黄塘弄水库	0.72	10.34	其他小型灌区	防洪、供水、灌溉
	17	和垟坑水库	4.63	24	其他小型灌区	防洪、供水、灌溉
	18	流坑水库	2.77	75.78	其他小型灌区	防洪、灌溉
	19	红旗水库	5	58.24	其他小型灌区	防洪、灌溉、发电
	20	河源水库	0.75	13.2	其他小型灌区	防洪、灌溉、防洪
	21	新塘岙水库	0.2	11.66	其他小型灌区	防洪、灌溉
	22	西弄水库	0.63	15.48	其他小型灌区	防洪、灌溉
	23	枫树湾水库	24.87	21.48	其他小型灌区	防洪、灌溉、防洪
	24	黄田水库	0.018	10.8	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	25	金银洞水库	0.037	24	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	26	净水岭足水库	0.027	22	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水

县 （市 、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 （km ² ）	总库容 （万m ³ ）	对应灌区	主要功能
莲 都 区	27	余庄水库	0.014	11	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	28	朱坑水库	0.016	10	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	29	新庵弄水库	0.045	19.13	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	30	黄塘水库	0.036	24.4	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	31	林周水库	0.027	12.5	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	32	青岗水库	0.019	15.14	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	33	下章水库	0.043	56.84	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（Ⅱ）型水库小计		88.95	721.08		
合计		144.17	2512.43	90%保证率上游来水量为2.83亿m ³		
青 田 县	1	金坑水库	97.3	2420	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	中型水库小计		97.3	2420		
	2	官庄水库	68.50	133	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	3	贵岙水库	57.00	345	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	4	后垟水库	0.80	108	其他小型灌区	防洪、灌溉
	5	坑口水库	9.00	235	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	小（Ⅰ）型水库小计		135.30	821.00		
	6	蔡坑源水库	14.00	15	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	7	陈岙底水库	5.52	20	其他小型灌区	防洪、灌溉
	8	峰山水库	2.45	15	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	9	冯加湖水库	0.24	27	其他小型灌区	防洪、灌溉
	10	火甲坑水库	0.35	25	其他小型灌区	防洪、灌溉
	11	济头水库	1.16	13	其他小型灌区	防洪、灌溉
	12	兰头水库	0.91	56	其他小型灌区	防洪、灌溉
	13	里塘坑二级水库	25.50	75	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	14	林山水库	1.84	30	其他小型灌区	防洪、灌溉
	15	罗坑水库	1.58	35	其他小型灌区	防洪、灌溉
	16	南塘水库	1.83	40	其他小型灌区	防洪、灌溉
	17	奇云山水库	1.46	33	其他小型灌区	防洪、灌溉
	18	幸福水库	1.16	38	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉

县 （市 、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 （km ² ）	总库容 （万m ³ ）	对应灌区	主要功能
青 田 县	19	徐岙水库	4.15	32	其他小型灌区	防洪、灌溉
	20	直坑水库	0.78	10	其他小型灌区	防洪、灌溉
	小（Ⅱ）型水库小计		62.93	464.00		
合计			295.53	3705	90%保证率上游来水量为2.08亿m ³	
缙 云 县	1	潜明水库	304.80	7193.00	好溪灌区	防洪、发电、灌溉
	2	大洋水库	43.37	1510.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	中型水库小计		348.17	8703		
	3	溪南水库	39.00	215.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	4	岭头方水库	4.92	356.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	5	白马水库	43.00	392.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	6	浣溪水库	26.00	470.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	7	碧川水库	2.50	129.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	8	更新水库	3.20	116.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	9	古方塘水库	0.78	142.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	10	沙坑水库	59.40	347.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	11	金岭脚水库	7.00	112.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	12	高畈水库	140.30	205.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	13	插花墩水库	76.00	195.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	14	左库水库	310.00	330.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（Ⅰ）型水库小计		712.10	3009.00		
	15	塘坑水库	2.00	18.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	16	东渡岩塘水库	0.50	22.50	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	17	安丰水库	0.65	16.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	18	长塘水库	0.12	25.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	19	大力塘水库	0.40	30.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	20	三角塘水库	0.10	13.10	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	21	官塘水库	0.25	21.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	22	杨田弄水库	2.00	17.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	23	先锋水库	4.00	40.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水

县 (市、 区)	序 号	水库名称	集雨 面积 (km ²)	总库容 (万m ³)	对应灌区	主要功能
缙 云 县	24	何山头水库	0.20	15.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	25	金岭坑水库	0.62	11.50	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	26	坑弄水库	0.12	11.20	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	27	西塘水库	0.20	24.40	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	28	青山水库	0.61	13.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	29	黄大塘水库	0.50	18.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	30	羊角弄水库	0.52	11.50	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	31	舒洪岩塘水库	0.50	11.90	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	32	朱弄水库	0.43	46.40	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	33	岩里水库	0.80	16.30	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	34	大弄水库	1.00	19.70	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	35	岗里山水库	0.41	19.00	好溪灌区	防洪、灌溉、供水
	36	枫树弄水库	2.20	13.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	37	横花岙水库	4.20	41.80	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水、 生态环境
	38	小筠水库	1.00	57.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	39	天寿寺水库	0.75	29.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水、 生态环境、景观娱乐
	40	今古塘水库	0.25	17.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	41	葛麻弄水库	0.10	12.80	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	42	仙岩水库	0.42	48.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	43	新河水库	0.34	24.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	44	石腰坑水库	2.00	23.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	45	牛路圩水库	0.75	87.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	46	三和水库	0.11	23.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	47	石臼坑水库	2.10	26.80	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	48	丰收水库	0.25	14.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	49	刘山水库	0.50	56.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	50	洪坑岭水库	7.50	35.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水

县 （市 、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 （km ² ）	总库容 （万m ³ ）	对应灌区	主要功能
缙 云 县	51	新碧天井水库	2.03	50.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	52	新坑水库	0.59	32.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	53	坑石水库	0.40	14.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	54	广溪水库	1.00	59.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	55	洋深塘水库	0.40	18.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	56	金刚寺水库	1.80	35.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	57	石上水库	1.75	14.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	58	上殿畈水库	0.30	12.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	59	尖坑水库	0.10	26.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	60	大余水库	0.31	27.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	61	骨藤岙水库	0.20	13.60	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	62	普化水库	0.30	82.90	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	63	明堂岙水库	1.00	26.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	64	上周坑水库	1.90	11.70	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	65	溶江西岙水库	7.00	60.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	66	三溪西岙水库	1.70	11.20	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	67	南坑水库	3.90	35.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	68	深塘水库	0.59	13.80	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	69	清塘岭水库	0.28	15.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	70	天门水库	0.20	14.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	71	门前坑水库	0.74	27.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	72	舒洪天井水库	1.40	12.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	73	西湖水库	0.25	22.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	74	盛岭头水库	3.00	32.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	75	三红水库	0.12	21.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	76	红卫水库	0.16	12.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水、 景观娱乐
	小（Ⅱ）型水库小计		69.82	1629.10		
合计			1130.09	13341.1	90%保证率上游来水量为6.91亿m ³	

县 （市 、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 （km ² ）	总库容 （万m ³ ）	对应灌区	主要功能
遂 昌 县	1	成屏一级水库	185	6094	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	2	成屏二级水库	215	1314	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	3	应村水库	79.6	2349	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	中型水库小计		479.6	9757		
	4	金竹水库	33.4	185.1	金竹灌区	防洪、灌溉、供水
	5	交塘水库	5.9	140	金竹灌区	防洪、灌溉、供水
	6	塘根水库	20	116	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	7	吴处水库	5.6	112	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	8	天堂水库	11.8	113.6	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	9	岩后源水库	3.15	116.6	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	10	石坑坪水库	29.7	259	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（I）型水库小计		109.55	1042.30		
	11	古楼水库	3.4	67	金竹灌区	防洪、灌溉、供水
	12	登埠水库	3.78	26.58	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	13	铁路岭水库	2.34	30	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	14	处石玄水库	0.66	26.8	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	15	车床水库	5.7	22.2	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	16	麻洋口水库	9.5	20.4	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	17	银坑山水库	2.6	14.9	其他小型灌区	防洪、灌溉、生态景观
	18	高垄峡水库	0.5	13.25	其他小型灌区	防洪、灌溉、生态景观
	19	平坑水库	2.25	12	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	20	桐川水库	4.39	70.9	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（II）型水库小计		35.12	304.03		
合计			624.27	11103.33	90%保证率上游来水量为3.05亿m ³	
松 阳 县	1	黄南水库	207.8	9196	江南灌区	防洪、供水、灌溉
	2	东坞水库	29	1610	江南灌区	防洪、灌溉、供水
	3	谢村源水库	47.16	1473	江南灌区	灌溉

县 (市、区)	序号	水库名称	集雨 面积 (km ²)	总库容 (万m ³)	对应灌区	主要功能
松阳县	4	梧桐源水库	53.2	1671	江北灌区	防洪、灌溉
	中型水库小计		337.16	13950		
	5	杨岭脚水库	9.2	109.43	江南灌区	灌溉
	6	关溪水库	5.8	114.84	江北灌区	供水、灌溉
	7	六都源水库	12	471	江北灌区	防洪、灌溉
	8	四都源水库	10.92	103.22	江北灌区	防洪、灌溉
	9	安民水库	45.8	332	其他小型灌区	防洪、灌溉
	10	庄门源水库	13.1	343	其他小型灌区	防洪、灌溉
	小(I)型水库小计		96.82	1473.49		
	合计		433.98	15423.49	90%保证率上游来水量为2.76亿m ³	
云和县	1	紧水滩水库	2761	72000	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	大(2)型水库小计		2761	72000		
	2	石塘水库	3234	8300	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	3	雾溪水库	29.7	1190	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	中型水库小计		3263.70	9490		
	4	玉溪水库	3407	889	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	5	练公坪水库	15.6	845	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	6	泗洲堂水库	46	130	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	7	金坑口水库	84	121	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	8	梅垄水库	7.2	361	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小(I)型水库小计		3559.80	2346		
	9	月湾水库	14	71.5	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	10	锯板坑水库	18.5	32	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	11	龙头坑水库	8	25.6	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	12	百廿步水库	14.8	25.7	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	13	大坑水库	13.4	30.5	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	14	三望潭水库	14.78	10	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	15	十八湾水库	13.33	50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	16	里山坑水库	17.5	13.3	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水

县 （市 、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 （km ² ）	总库容 （万m ³ ）	对应灌区	主要功能
云 和 县	17	楼梯步水库	37.25	29.8	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	18	靛青山水库	18.2	22.7	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	19	横山头水库	0.56	13.4	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	20	金竹垄水库	0.5	14.5	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（Ⅱ）型水库小计		170.82	339		
合计			9755.32	84175	90%保证率上游来水量为6.21亿m ³	
庆 元 县	1	左溪一级水库	235.0	1545.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	2	大岩坑水库	90.20	1125.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	3	兰溪桥水库	22.00	1617.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	中型水库小计		347.20	4287		
	4	后溪水库	235.00	221.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	5	黄水水库	44.60	205.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	6	冯家山水库	27.40	450.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	7	贵南洋水库	128.70	161.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	8	龙井水库	179.70	400.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	9	马蹄岙电站水库	23.10	539.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	10	仙坑水库	738.00	140.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	11	云雾亭水库	0.57	130.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	小（Ⅰ）型水库小计		1377.07	2246		
	12	大潭门水库	44.10	49.22	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	13	左溪二级水库	8.07	61.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	14	杨溪二级水库	229.30	66.47	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	15	西洋电站水库	23.10	92.50	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	16	百龙电站水库	85.90	75.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	17	地山水库	20.50	10.00	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	18	高洋水库	38.30	77.07	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	19	杨溪一级水库	0.48	21.76	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
20	金元水库	13.30	28.60	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉	
21	南阳二级水库	7.33	45.00	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉	

县 (市、区)	序号	水库名称	集雨 面积 (km ²)	总库容 (万m ³)	对应灌区	主要功能
庆元县	22	南门水库	262.40	10.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	23	上庄水库	0.30	39.20	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	24	山后坑电站水库	3.23	21.85	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	25	三汇电站水库	18.99	27.80	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	26	侧平洋水库	38.10	10.50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	27	坪鸟电站水库	0.20	23.80	其他小型灌区	防洪、发电、灌溉
	小(Ⅱ)型水库小计		793.60	660.27		
	合计		2517.87	7193.27	90%保证率上游来水量为9.77亿m ³	
景宁县	1	上标一级水库	30.1	2160	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	中型水库小计		30.1	2160		
	2	毛洋水库	556.8	168	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	3	芎岱楼水库	82.43	380	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	4	上标二级水库	72.6	316	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	5	三枝树水库	55.9	794	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	6	高岩下水库	104.7	525	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小(Ⅰ)型水库小计		872.43	2183		
	7	顺利二级水库	52.4	50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	8	企岩水库	0.28	10.2	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	9	金牛坑水库	3.44	13.3	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	10	黄坑水库	0.67	10.4	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	11	黄坑电站水库	9	16	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	12	际头水库	10.26	99.7	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	13	蒲阳水库	2.1	66	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	14	白水际水库	1.07	33.9	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	15	坦袋水库	0.76	13	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小(Ⅱ)型水库小计		79.98	312.50		
	合计		982.51	4655.50	90%保证率上游来水量为5.10亿m ³	
	1	瑞垟一级水库	67.03	1088	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水

县 （市 、 区）	序 号	水库名称	集雨 面积 （km ² ）	总库容 （万m ³ ）	对应灌区	主要功能
龙 泉 市	2	岩樟溪一级水库	53.61	1143	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	3	瑞垟二级水库	86.22	1485	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	4	大白岸水库	150	2473	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	中型水库小计		356.86	6189		
	5	竹垟水库	75	315	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	6	双良水库	42.30	220	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（Ⅰ）型水库小计		117.30	535		
	7	新村水库	0.37	10.1	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	8	大汪水库	0.87	10.6	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	9	墩头水库	40	12	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	10	犬槽丘水库	0.14	17.5	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	11	山溪口水库	24.05	19.1	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	12	河村水库	2.6	19.4	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	13	天平山水库	0.312	20	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	14	岩樟二级水库	87.26	21.25	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	15	安福水库	5.35	24	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	16	松溪弄水库	1.36	25	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	17	大赛一级水库	7.9	48	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	18	木岱口水库	43.3	50	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	19	水塔水电站水库	18.33	54.5	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	20	大赛三级水库	60.2	56	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	21	均溪三级水库	82.93	60.89	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	22	天堂山水库	4.36	66	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	23	梅村水库	50.94	71.2	其他小型灌区	防洪、灌溉、供水
	小（Ⅱ）型水库小计		430.27	585.54		
合计			904.43	7309.54	90%保证率上游来水量为4.75亿m ³	

3.3.3.2.现状年灌溉供水量

现状灌溉用水量应以各县（市、区）水资源节约保护和利用总体规

划确定的水资源配置方案和用水总量控制方案为依据，结合近年用水量及其结构进行分析确定，90%保证率情况下现状年全市灌溉可供水量为6.26 亿 m³。各县（市、区）现状年灌溉供水量详见表 3-4。

表 3-4 各县（市、区）现状年灌溉可供水量

序号	县（市、区）	主要水源	灌溉可供水量 （亿m ³ ）
1	莲都区	小（II）型以上水库集雨面积144.17km ² ，总库容2512.43万m ³ ，90%保证率上游来水量2.83亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.66
2	青田县	小（II）型以上水库集雨面积295.53km ² ，总库容3705万m ³ ，90%保证率上游来水量2.08亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.65
3	缙云县	小（II）型以上水库集雨面积1130.09km ² ，总库容13341.10万m ³ ，90%保证率上游来水量6.91亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.78
4	遂昌县	小（II）型以上水库集雨面积624.27km ² ，总库容11103.33万m ³ ，90%保证率上游来水量3.05亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	1.81
5	松阳县	小（II）型以上水库集雨面积433.98km ² ，总库容15423.49万m ³ ，90%保证率上游来水量2.76亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.55
6	云和县	小（II）型以上水库集雨面积9755.32km ² ，总库容84175.00万m ³ ，90%保证率上游来水量6.21亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.29
7	庆元县	小（II）型以上水库集雨面积2517.87km ² 总库容7193.27万m ³ ，90%保证率上游来水量9.77亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.44
8	景宁县	小（II）型以上水库集雨面积982.51km ² 总库容4655.50万m ³ ，90%保证率上游来水量5.10m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.45
9	龙泉市	小（II）型以上水库集雨面积904.43km ² 总库容7309.54万m ³ ，90%保证率上游来水量4.75亿m ³ ；其他山塘、堰坝取水	0.63
合计			6.26

3.4.水土资源平衡

3.4.1.灌溉需水量预测

3.4.1.1.农业种植结构分析

根据丽水市农业发展现状及农业发展规划布局，统计现状灌溉面积，并拟定规划水平年种植结构。

各县（市、区）灌溉面积，及丽水市农作物种植面积详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 各县（市、区）灌溉面积统计表

序号	县（市、区）	现状年（万亩）	规划2035年（万亩）
1	莲都区	19.93	20.17
2	青田县	25.88	27.89
3	缙云县	24.24	26.61
4	遂昌县	15.84	18.27
5	松阳县	17.24	18.92
6	云和县	9.27	9.27
7	庆元县	17.54	19.52
8	景宁县	20.22	21.79
9	龙泉市	27.46	29.81
合计		177.62	192.24

表 3-6 丽水市农作物种植面积统计表

序号	作物名称	现状年（万亩）	规划2035年（万亩）
1	粮食作物	93.35	101.03
1.1	单季稻	43.88	47.49
1.2	小麦	9.33	10.10
1.3	玉米	28.70	31.06
1.4	豆类	16.81	18.19
2	经济作物	72.23	78.18
2.1	油菜籽	3.44	3.72

序号	作物名称	现状年（万亩）	规划2035年（万亩）
2.2	蔬菜	59.20	64.07
2.3	药材	6.34	6.86
2.4	瓜类	3.24	3.51
3	花卉苗木	12.04	13.03
合计		177.62	192.24

3.4.1.2.灌溉用水定额分析

作物灌溉用水定额与所在地区水文气象条件、土壤质地、灌溉模式、栽培方式、灌溉保证率等密切相关。浙江省《农业用水定额》（DB33/T 769-2022）规定了我省不同农业灌溉分区（杭嘉湖平原、萧绍甬平原、浙东沿海平原、山区、海岛地区、浙中丘陵盆地区）、不同灌溉保证率（50%、75%、90%）、不同种植作物的净灌溉用水定额值，基本涵盖了我省灌区主要的耗水作物，为农业灌溉需水量分析提供了重要依据。种植作物需水定额详见表 3-7。

表 3-7 种植作物需水定额

序号	作物	用水定额（m ³ /亩）		
		50%	75%	90%
1	单季稻	275	340	395
2	小麦	5*	40	50
3	玉米	5*	40	50
4	豆类	5*	40	40
5	油菜籽	5*	40	50
6	蔬菜	5*	35	50
7	药材	370	370	370
8	瓜类	60	90	100
9	花卉苗木	45	45	50

注：*表示作物只需在播种前少量灌溉，生长期可不灌溉。

3.4.1.3.灌溉水有效利用系数

根据前面灌溉节水目标分析成果，随着丽水市节水灌溉投入的不断

加大，特别是高效节水灌溉工程面积的大幅提高，预测 2025 年灌溉水有效利用系数可提高到 0.594，2035 年灌溉水有效利用系数可达到 0.625。

3.4.1.4.灌溉需水量分析

根据上述预测的不同水平年作物种植面积、净灌溉用水定额、灌溉水有效利用系数等成果，计算分析灌溉需水量。

(1) 现状年需水量分析

现状年全市灌溉面积 177.62 万亩，灌溉水有效利用系数 0.586，90% 保证率下灌溉需水量 3.97 亿 m^3 。

丽水市现状年各县（市、区）农业灌溉毛用水量详见表 3-8，不同农作物灌溉毛用水量详见表 3-9。

表 3-8 2021 年各县（市、区）农业灌溉毛用水量汇总表 单位：亿 m^3

序号	县（市、区）	灌溉保证率（%）		
		50%	75%	90%
1	莲都区	0.35	0.52	0.61
2	青田县	0.28	0.41	0.50
3	缙云县	0.33	0.48	0.59
4	遂昌县	0.23	0.34	0.43
5	松阳县	0.22	0.29	0.31
6	云和县	0.11	0.20	0.27
7	庆元县	0.23	0.34	0.41
8	景宁县	0.13	0.21	0.26
9	龙泉市	0.34	0.50	0.58
合计		2.22	3.29	3.97

表 3-9 2021 年丽水市农作物灌溉毛用水量汇总表 单位：万 m³

序号	县（市、区）	灌溉保证率（%）		
		50%	75%	90%
1	粮食作物	19134.44	26552.77	30138.76
1.1	单季稻	18702.42	23122.99	26181.97
1.2	小麦	120.92	967.37	1178.53
1.3	玉米	180.87	1447.00	1762.85
1.4	豆类	130.23	1015.41	1015.41
2	经济作物	2879.68	6520.48	8086.12
2.1	油菜籽	40.31	322.46	392.84
2.2	蔬菜	516.12	3612.81	5030.23
2.3	药材	1799.34	1799.34	1799.34
2.4	瓜类	523.91	785.87	863.71
3	花卉苗木	1361.24	1361.24	1474.12
合计		23375.36	34434.48	39699.00

（2）规划年需水量分析

规划水平年 2035 年，全市灌溉面积增加到 192.24 万亩，灌溉水有效利用系数 0.625，90%保证率下灌溉需水量 4.64 亿 m³。丽水市规划年各县（市、区）农业灌溉毛用水量详见表 3-10，不同农作物灌溉毛用水量详见表 3-11。

表 3-10 2035 年各县（市、区）农业灌溉毛用水量汇总表 单位：亿 m³

序号	县（市、区）	灌溉保证率（%）		
		50%	75%	90%
1	莲都区	0.32	0.53	0.57
2	青田县	0.46	0.51	0.65
3	缙云县	0.46	0.64	0.66
4	遂昌县	0.33	0.45	0.50
5	松阳县	0.32	0.44	0.46
6	云和县	0.11	0.20	0.25

序号	县（市、区）	灌溉保证率（%）		
		50%	75%	90%
7	庆元县	0.23	0.34	0.44
8	景宁县	0.24	0.36	0.52
9	龙泉市	0.34	0.50	0.59
合计		3.21	3.97	4.63

表 3-11 2035 年丽水市农作物灌溉毛用水量 汇总表 单位：万 m³

序号	县（市、区）	灌溉保证率（%）		
		50%	75%	90%
1	粮食作物	25151.98	29095.14	35058.79
1.1	单季稻	24809.46	26635.41	32102.78
1.2	小麦	116.98	734.75	985.19
1.3	玉米	112.77	727.7	973.54
1.4	豆类	112.77	997.28	997.28
2	经济作物	5713.29	7929.65	9813.13
2.1	油菜籽	38.99	244.92	328.40
2.2	蔬菜	549.01	2490.13	4038.60
2.3	药材	4571.33	4571.33	4571.33
2.4	瓜类	553.96	623.27	874.80
3	花卉苗木	1319.27	1319.27	1557.41
合计		32184.54	38344.05	46429.33

3.4.2.现状水源条件下水资源供需平衡分析

3.4.2.1.丽水市各县（市、区）灌溉水资源平衡分析

经计算分析，90%保证率情况下丽水市现状水源现状灌溉面积全市灌溉可供水量为 6.26 亿 m³，灌溉需水量 3.97 亿 m³，余水量 2.30 亿 m³；现状水源规划灌溉面积全市灌溉可供水量为 6.26 亿 m³，灌溉需水量 4.63 亿 m³，余水量为 1.63 亿 m³。现状水源条件下丽水市灌溉供需平衡详见表 3-12。

表 3-12 现状水源条件下丽水市灌溉供需平衡表 单位：亿 m³

序号	县（市、区）	现状2021年（90%保证率）			规划2035年（90%保证率）		
		可供水量	需水量	余水量	可供水量	需水量	余水量
1	莲都区	0.66	0.61	0.05	0.66	0.57	0.09
2	青田县	0.65	0.5	0.15	0.65	0.65	0
3	缙云县	0.78	0.59	0.19	0.78	0.65	0.13
4	遂昌县	1.81	0.43	1.38	1.81	0.5	1.31
5	松阳县	0.55	0.31	0.24	0.55	0.46	0.09
6	云和县	0.29	0.27	0.02	0.29	0.25	0.04
7	庆元县	0.44	0.41	0.03	0.44	0.44	0
8	景宁县	0.45	0.26	0.19	0.45	0.52	-0.07
9	龙泉市	0.63	0.58	0.05	0.63	0.59	0.04
合计		6.26	3.96	2.30	6.26	4.63	1.63

根据上表，理论上各县（市、区）现状水源总量均可满足现状年灌溉用水需求，景宁县不能满足规划年灌溉用水需求。但由于丽水市各县（市、区）现状水源工程空间分布不均，实际上局部地区仍存在缺水现象。

3.4.2.2. 各中型灌区灌溉水资源平衡分析

灌溉水源主要以现状水库、山塘为主，其他河道堰坝取水为辅。根据现状及新建中型灌区水源情况，结合灌区面积分布，对各中型灌区进行水资源供需平衡分析。各灌区现状水源工程详见图 3-2，现状水源条件下中型灌区供需平衡详见表 3-13。

表 3-13 现状水源条件下中型灌区供需平衡表 单位：万 m³

序号	行政区	灌区名称	现状 2021 年（90%保证率）			规划 2035 年（90%保证率）		
			可供水量	需水量	余水量	可供水量	需水量	余水量
1	莲都区	碧湖灌区	1436.37	1475.5	-39.13	1436.37	1476.09	-39.72
2		老竹丽新灌区（规划新建）	536.23	0	536.23	536.23	512.43	23.8
3	缙云县	好溪灌区	1726.68	2602	-875.32	1726.68	2022.37	-295.69
4		新壶灌区（规划新建）	970.49	0	970.49	970.49	878.36	92.13
5		贞洋灌区（规划新建）	849.73	0	849.73	849.73	795.34	54.39
6	遂昌县	金竹灌区	327.12	422	-194.88	327.12	590	-362.88
7		大柘石练灌区（规划新建）	198.34	0	198.34	198.34	371	-172.66
8	松阳县	江南灌区	325.52	593.26	-167.74	325.52	811.45	-385.93
9		江北灌区	-2.62	1226.76	-1229.38	-2.62	842.07	-844.69
10		大东坝石仓灌区（规划新建）	350.38	0	350.38	350.38	216.04	134.34
11	龙泉市	八都灌区（规划新建）	1614.21	0	1614.21	1614.21	1390	224.21
合计			8332.45	6319.52	2012.93	8332.45	9905.15	-1572.7

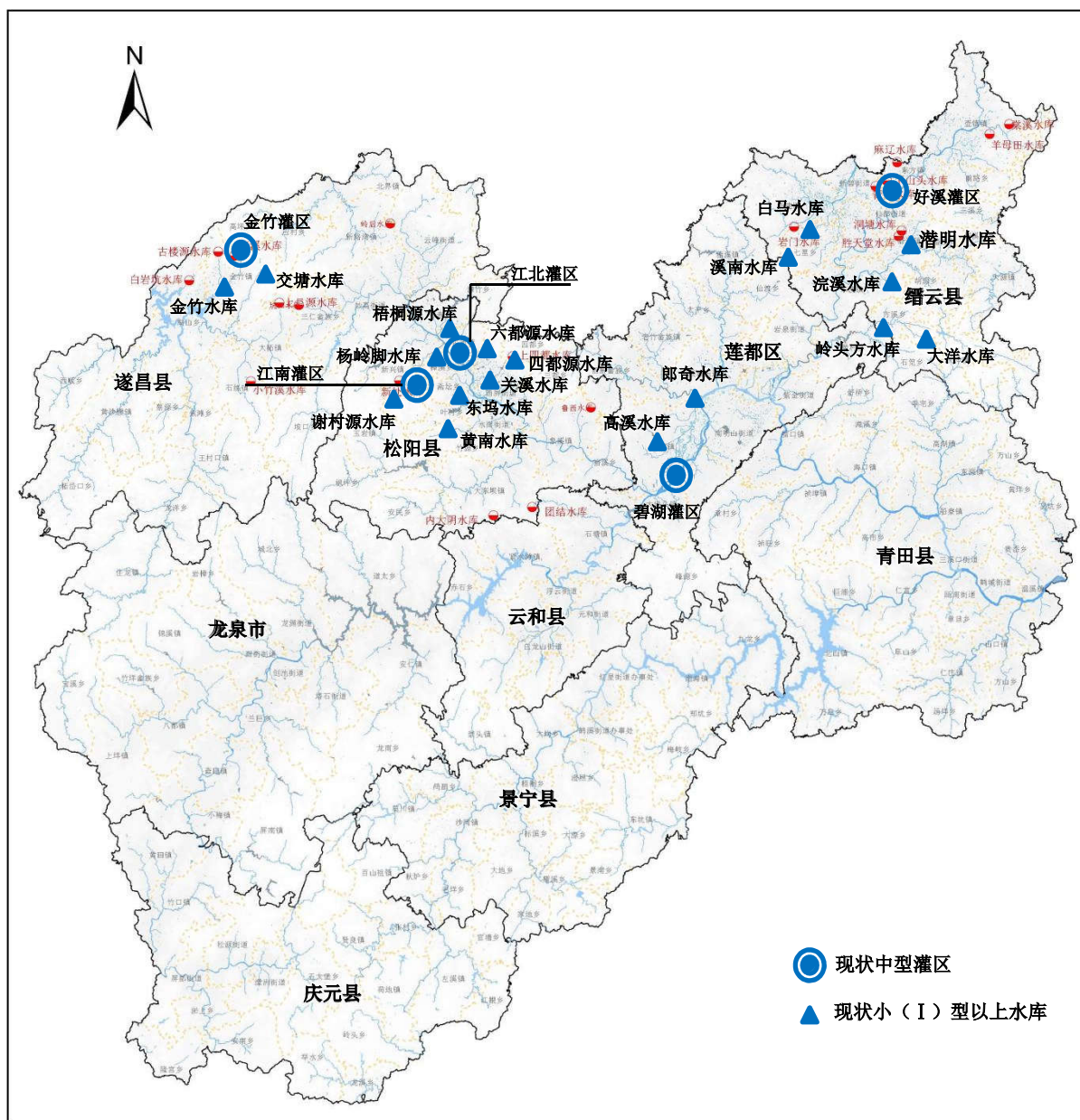


图 3-2 丽水市中型灌区现状灌溉水源分布图

根据表 3-13，现状水源条件下碧湖灌区缺水 139.13 万 m^3 ，好溪灌区缺水 675.32 万 m^3 ，江北灌区缺水 429.38 万 m^3 ，其余灌区均有余水量。2035 年现有中型灌区改造后新增灌溉面积 0.83 万 m^3 ，新建 6 个中型灌区有效灌溉面积为 12.55 万亩，其中新增灌溉面积 1.22 万亩。现状水源条件下，11 个中型灌区均不能满足规划实施后其灌溉用水需求，需新建灌溉水源。

3.4.3.规划水源条件下水资源供需平衡分析

3.4.3.1.规划年灌溉供水量

由于现状水源条件不能满足规划水平年灌溉需求，结合《丽水市水资源节约保护和利用总体规划》、《丽水水网建设规划（征求意见稿）》及水域保护、水资源节约保护和开发利用相关规划，规划实施以下水源工程，用以提供灌溉用水。

（1）莲都区

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划扩建水库 1 座，新建引水堰、闸、泵站等其他水源工程 24 处；其中规划扩建雅溪水库为老竹丽新灌区的灌溉水源，工程实施后可新增灌溉可供水量 956 万 m^3 。

通过分析计算，由于水源工程的建设莲都区新增灌溉用水量 0.05 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.66 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下莲都区灌溉可供水量为 0.71 亿 m^3 。

（2）青田县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划新建小型水库 7 座，山塘 194 座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程 1280 处。

通过分析计算，由于水源工程的建设青田县新增灌溉用水量 0.05 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.65 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下青田县灌溉可供水量为 0.70 亿 m^3 。

（3）缙云县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划新建中型水库 5 座，小型水库 38 座，山塘 91 座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程 340 处。

通过分析计算，由于水源工程的建设缙云县新增灌溉供水量 0.16 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.78 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下缙云县灌溉可供水量为 0.94 亿 m^3 。

(4) 遂昌县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划新建小型水库 16 座，山塘 12 座，引水堰、闸 2 处。

通过分析计算，由于水源工程的建设遂昌县新增灌溉供水量 0.20 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 1.81 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下遂昌县灌溉可供水量为 2.01 亿 m^3 。

(5) 松阳县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划扩建中型水库 1 座，新建小型水库 5 座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程 54 处。规划扩建新处水库为江南灌区的灌溉水源，工程实施后可新增灌溉可供水量 0.012 亿 m^3 。

通过分析计算，由于水源工程的建设松阳县新增灌溉供水量 0.19 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.55 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下松阳县灌溉可供水量为 0.74 亿 m^3 。

(6) 云和县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、云和未新建水源工程，故规划水平年 90%保证率下云和县灌溉可供水量为 0.29 亿 m^3 。

(7) 庆元县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划新建小型水库 2 座，山塘 10 座，引水堰、闸、泵

站等其他水源工程 25 处。

通过分析计算，由于水源工程的建设庆元县新增灌溉供水量 0.04 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.44 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下庆元县灌溉可供水量为 0.48 亿 m^3 。

(8) 景宁县

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划新建引水堰、闸、泵站等其他水源工程 25 处。

通过分析计算，由于水源工程的建设，景宁县新增灌溉供水量 0.25 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.45 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下景宁县灌溉可供水量为 0.70 亿 m^3 。

(9) 龙泉市

根据确定的灌溉规划目标，结合现状水土资源平衡分析、水网建设规划等相关成果，规划新建引水堰、闸、泵站等其他水源工程 20 处。

通过分析计算，由于水源工程的建设龙泉市新增灌溉供水量 0.12 亿 m^3 ，现状灌溉供水量 0.63 亿 m^3 ，故规划水平年 90%保证率下龙泉市灌溉可供水量为 0.75 亿 m^3 。

根据上述水源工程可提供的灌溉能力，预测丽水市 2035 年在灌溉保证率 90%的条件下，灌溉可供水量可达 7.32 亿 m^3 。各县（市、区）规划年灌溉可供水量详见表 3-14。

表 3-14 各县（市、区）规划年灌溉可供水量 单位：亿 m³

序号	县（市、区）	90%保证率 现状灌溉可 供水量	规划水源工程	新增灌 溉可供 水量	90%保证率 规划灌溉可 供水量
1	莲都区	0.66	扩建水库1座，新建引水堰、闸、泵站等其他水源工程24处	0.05	0.71
2	青田县	0.65	新建小型水库7座，山塘194座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程1280处	0.05	0.70
3	缙云县	0.78	新建中型水库5座，小型水库38座，山塘91座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程340处	0.16	0.94
4	遂昌县	1.81	新建小型水库16座，山塘12座，引水堰、闸2处	0.20	2.01
5	松阳县	0.55	扩建中型水库1座，新建小型水库5座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程54处	0.19	0.74
6	云和县	0.29	无	0.00	0.29
7	庆元县	0.44	新建小型水库2座，山塘10座，引水堰、闸、泵站等其他水源工程25处	0.04	0.48
8	景宁县	0.45	新建引水堰、闸、泵站等其他水源工程25处	0.25	0.70
9	龙泉市	0.63	新建引水堰、闸、泵站等其他水源工程20处	0.12	0.75
合计		6.26		1.06	7.32

3.4.3.2. 规划年丽水市各县（市、区）灌溉水资源平衡分析

经计算分析，90%保证率情况下丽水市规划年全市灌溉可供水量为7.32 亿 m³，灌溉需水量 4.64 亿 m³，余水量 2.68 亿 m³。通过规划水源工程的实施，可有效改善现状局部地区的缺水问题，满足灌溉用水需求。规划水源条件下灌溉可供需平衡详见表 3-15。

表 3-15 规划水源条件下灌溉供需平衡表 单位：亿 m³

序号	县（市、区）	规划2035年（90%保证率）		
		灌溉可供水量	需水量	余水量
1	莲都区	0.71	0.57	0.14
2	青田县	0.70	0.65	0.05
3	缙云县	0.94	0.65	0.29
4	遂昌县	2.01	0.50	1.51
5	松阳县	0.74	0.46	0.28
6	云和县	0.29	0.25	0.04
7	庆元县	0.48	0.44	0.04
8	景宁县	0.70	0.52	0.18
9	龙泉市	0.75	0.59	0.16
合计		7.32	4.63	2.69

3.4.3.3. 规划年丽水市各中型灌区灌溉水资源平衡分析

规划年通过新建水源工程，各中型灌区可供水量从 8332.45 万 m³ 增加为 11790 万 m³，满足各灌区灌溉用水需求。各中型灌区规划水源工程详见图 3-3，规划水源条件下中型灌区供需平衡详见表 3-16。

表 3-16 规划水源条件下中型灌区供需平衡表 单位：万 m³

序号	行政区	灌区名称	规划年（90%保证率）		
			灌溉可供水量	需水量	余水量
1	莲都区	碧湖灌区	1563.37	1476.09	87.28
2		老竹丽新灌区 （规划新建）	596.23	512.43	83.8
3	缙云县	好溪灌区	2430.03	2022.37	407.66
4		新壶灌区 （规划新建）	1029.28	878.36	150.92
5		贞洋灌区 （规划新建）	912.53	795.34	117.19
6	遂昌县	金竹灌区	656.12	590	66.12
7		大柘石练灌区 （规划新建）	433.34	371	62.34
8	松阳县	江南灌区	1125.52	811.45	314.07
9		江北灌区	963.38	842.07	121.31
10		大东坝石仓灌区 （规划新建）	370.38	216.04	154.34
11	龙泉市	八都灌区 （规划新建）	1710.19	1390	320.19
合计			11790.37	9905.15	1885.22

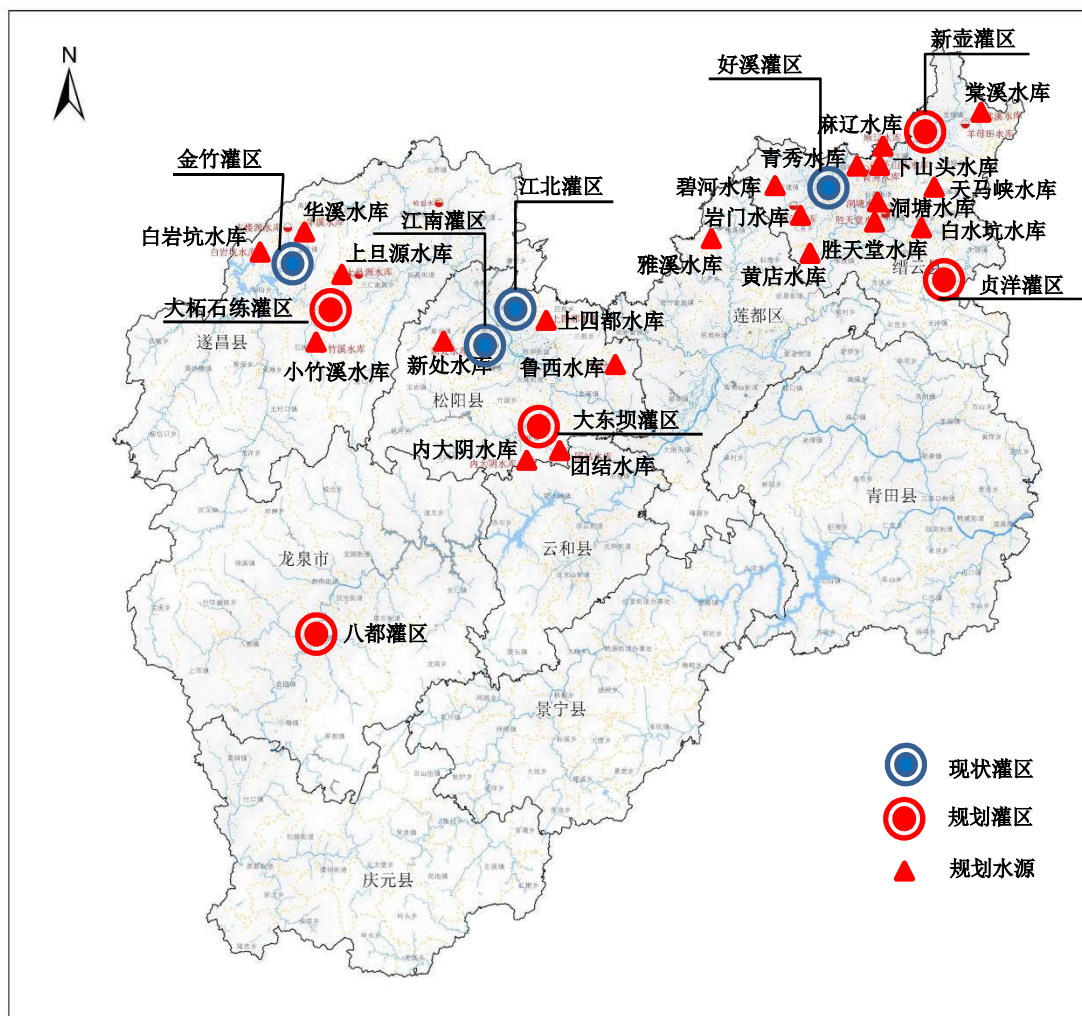


图 3-3 丽水市中型灌区规划水源分布图

3.5.灌溉面积发展规模

根据丽水市现状灌溉面积统计，综合考虑国土空间规划、《丽水市农业农村现代化“十四五”规划》以及新建灌区情况，结合国土 2021 年度变更调查数据和三区三线成果，在水土资源平衡分析的基础上，综合考虑可实施性、经济合理性及实施影响等因素，对现有灌区改造提升、已有旱作耕地发展灌溉等耕地后备资源开发利用等方式增加的灌溉面积、改善的灌溉面积、节水灌溉发展的面积及空间分布情况进行分析后，确定 2022~2035 年丽水市新增灌溉面积 17.87 万亩，其中新增旱地灌溉面积 13.56 万亩，耕地后备资源 1.72 万亩，其他 0.22 万亩，林果草园 2.37

万亩；减少灌溉面积 3.25 万亩；净新增灌溉面积 14.62 万亩。至 2035 年丽水市灌溉面积可达到 192.24 万亩。

丽水市灌溉面积发展规划详见表 3-17。

表 3-17 丽水市灌溉面积发展规划表

序号	县（市、区）	现状水平年	2022-2035年	2035年
		灌溉面积（万亩）	新增灌溉面积（万亩）	规划灌溉面积（万亩）
1	莲都区	19.93	0.24	20.17
2	青田县	25.88	2.01	27.89
3	缙云县	24.24	2.36	26.60
4	遂昌县	15.84	2.43	18.27
5	松阳县	17.24	1.68	18.92
6	云和县	9.27	0	9.27
7	庆元县	17.54	1.98	19.52
8	景宁县	20.22	1.57	21.79
9	龙泉市	27.46	2.35	29.81
全市合计		177.62	14.62	192.24

4.规划总则

4.1.指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神关于“全面推进乡村振兴”的重大战略部署，坚持“十六字”治水方针，围绕保障粮食安全、水安全、生态安全，全面推进乡村振兴与共同富裕，以水土资源平衡为基础，以全面提高农田灌排保障能力为重点，以浙江水网建设为依托，以高标准农田产能提升和绿色发展相协调，以体制机制创新与数字化改革为动力，构建适应于高质量发展的现代化农田灌排体系，全面夯实粮食安全和农业现代化的水利基础，助力我省加快实现“两个先行”。

4.2.基本原则

——**坚持战略导向、强化支撑。**聚焦粮食安全和重要农产品保障战略，充分挖掘改善灌溉条件和增加农田灌溉面积潜力，夯实粮食安全灌溉基础。

——**坚持节水优先、高效利用。**把节水作为拓展灌溉发展空间的基础，强化农业节水增效，大力发展高效节水灌溉，全力提高灌溉用水的节约集约利用水平。

——**坚持水土平衡，科学布局。**强化水资源刚性约束，统筹考虑灌溉发展需求、水土资源条件，坚持量水而行、以水定地、水土平衡，科学确定灌溉发展规模及布局。

——**坚持全面规划、统筹推进。**坚持水源与灌区、改造与新建、骨干与田间、建设与管理等全面规划，统筹灌溉发展与生态环境保护，推进绿色发展。

——**坚持创新驱动、持续发展**。强化体制机制建设和农业科技创新，不断激发灌溉发展活力。全生命周期贯彻智慧水利理念，加快完善灌溉管理体系，提升灌溉管理能力。

——**坚持多规融合、协同推进**。坚持水土田粮生统筹，加强与国民经济和社会发展规划、国土空间规划、农业农村现代化规划、粮食及农产品布局规划、高标准农田建设规划等规划的协调衔接。

4.3.规划水平年

规划基准年：2021 年，规划近期水平年：2025 年，规划远期水平年：2035 年。

4.4.规划依据

4.4.1.政策法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (2) 《农田水利条例》（2016 年 4 月 27 日）；
- (3) 《水利部办公厅、农业农村部办公厅关于开展全国农田灌溉发展规划编制工作的通知》（办农水〔2022〕304 号）；
- (4) 《关于开展浙江省农田灌溉发展规划编制工作的通知》（浙水农电〔2022〕27 号）；
- (5) 《中共中央、国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》；
- (6) 《国务院关于实行最严格的水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3 号）；
- (7) 《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（国办发〔2013〕2 号）；
- (8) 《国务院办公厅关于推进农业水价综合改革的意见》（国办发〔2016〕2 号）；

(9) 《中共中央办公厅、国务院办公厅印发〈关于调整完善土地出让收入使用范围优先支持乡村振兴的意见〉的通知》(中办发〔2020〕32号)；

(10) 《国家发展改革委、财政部、水利部关于鼓励和引导社会资本参与重大水利工程建设运营的实施意见》(发改农经〔2015〕488号)；

(11) 《水利部关于印发〈深化农田水利改革的指导意见〉的通知》(水农〔2018〕54号)；

(12) 《财政部、水利部关于印发水利发展资金管理办法的通知》(财农〔2019〕54号)；

(13) 《水利部办公厅关于印发中型灌区、灌排泵站标准化规范化管理指导意见(试行)的通知》(办农水〔2019〕125号)；

(14) 《水利部办公厅关于印发规划和建设项目节水评价技术要求的通知》(办节约〔2019〕206号)；

(15) 《水利部关于进一步加强水资源论证工作的意见》(水资管〔2020〕225号)；

(16) 《水利部关于印发水利工程项目法人管理指导意见的通知》(水建设〔2020〕258号)；

(17) 《水利部办公厅关于建立中型灌区名录正常进入和退出机制的通知》(办农水〔2021〕100号)；

(18) 《水利部关于〈印发关于大力推进智慧水利建设的指导意见〉〈智慧水利建设顶层设计〉〈“十四五”智慧水利建设规划〉的通知》(水信息〔2021〕323号)；

(19) 《水利部关于建立健全节水制度政策的指导意见》(水资管〔2021〕390号)；

（20）《水利部关于强化水利体制机制法治管理的指导意见》（水政法〔2021〕400号）；

（21）《水利部关于实施国家水网重大工程的指导意见》（水规计〔2021〕411号）；

（22）《关于深入推进农业水价综合改革的通知》（发改价格〔2021〕1017号）；

（23）《国家发展改革委、水利部关于印发水利领域相关中央预算内投资专项管理办法的通知》（发改农经规〔2021〕1880号）；

（24）《水利部办公厅、农业农村部办公厅关于加强农田水利设施管护工作的通知》（办农水〔2022〕83号）；

（25）《水利部、国家发展改革委关于印发“十四五”用水总量和强度双控目标的通知》（水节约〔2022〕113号）；

（26）《水利部办公厅关于强化流域管理机构农村水利水电管理工作的通知》（办农水〔2022〕172号）；

（27）《水利部、国家开发银行关于加大开发性金融支持力度提升水安全保障能力的指导意见》（水财务〔2022〕228号）；

（28）《水利部关于推进水利基础设施投资信托资金（REITs）试点工作的指导意见》（水规计〔2022〕230号）；

（29）《水利部关于推进水利基础设施政府和社会资本合作（PPP）模式发展的指导意见》（水规计〔2022〕239号）；

（30）《水利部办公厅关于公布〈全国中型灌区名录〉的通知》（办农水函〔2022〕245号）；

（31）《水利部办公厅关于开展全国灌区一张图建设工作的通知》（办农水函〔2022〕516号）；

（32）《水利部办公厅关于进一步复核确定2021年灌溉面积有关数

据的通知》（办农水函〔2022〕740号）。

4.4.2.技术标准

- （1）《喷灌工程技术规范》（GB/T 50085—2007）；
- （2）《灌区规划规范》（GB/T 50509—2009）；
- （3）《防洪标准》（GB 50201—2014）；
- （4）《水资源规划规范》（GB/T 51051—2014）；
- （5）《管道输水灌溉工程技术规范》（GB/T 20203—2017）；
- （6）《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288—2018）；
- （7）《节水灌溉工程技术标准》（GB/T 50363—2018）；
- （8）《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055—2019）；
- （9）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）；
- （10）《灌区改造技术标准》（GB/T 50599—2020）；
- （11）《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600—2020）；
- （12）《微灌工程技术标准》（GB/T 50485—2020）；
- （13）《河湖生态环境需水计算规范》（SL/T 712—2021）；
- （14）《高标准农田建设通则》（GB/T 30600—2022）等。

4.4.3.相关规划

- （1）《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- （2）《丽水市节约用水“十四五”规划》；
- （3）《丽水市水安全保障十四五规划》；
- （4）《丽水市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- （5）《丽水市水资源节约保护和利用总体规划（2020-2035 年）》；
- （6）《丽水市农业农村现代化“十四五”规划》；
- （7）《丽水市高标准农田建设规划》（2021-2025 年）；

(8) 《丽水水网建设规划》(征求意见稿, 2023 年 7 月);

(9) 其他与本规划编制相关的技术材料。

4.5.建设标准

地面灌溉设计保证率为 80~90%。综合考虑丽水市水资源状况及丽水市农业发展规划, 确定河谷、平原灌溉设计保证率 90%, 山地、缓坡耕地灌溉设计保证率 80%以上。按现行国家规定的投资标准与节水灌溉技术规范, 规划区开发后灌溉水利用系数不应低于 0.6。

4.6.发展目标与主要任务

4.6.1.发展目标

围绕浙江“两个先行”目标, 基于丽水市水土资源禀赋和社会经济发展条件, 按照“设施完善、技术先进、管理科学、用水高效、生态良好、保障有力、富民惠民”的现代化灌排体系要求, 以水安全、粮食安全、生态安全为核心, 构建充分可靠的水资源保障体系、稳粮增收的土地利用体系、普惠共享的工程设施体系、智慧先进的现代化管理体系, 从而形成系统完善的农田灌溉发展格局, 助力丽水市实现水利高质量发展, 争创水利现代化先行市。

按照丽水市实际情况, 结合 2035 年目标, 分别对 2025 年和 2030 年灌溉发展实施进度进行安排, 灌溉发展指标详见表 4-1。

表 4-1 丽水市农田灌溉发展目标

序号	类别	指标名称	2021 年	2025 年	2030 年	2035 年	属性
1	水量 目标	灌溉用水量 (亿 m ³)	3.97	4.2	4.4	4.70	约束性指标
2		新增灌溉供水能力 (万 m ³)	0	2900	6400	11000	预期性指标
3	面积 目标	灌溉面积 (万亩)	177.62	179	184	192	约束性指标
4		新增农田灌溉面积 (万亩)	0.00	1.5	7.0	14	预期性指标
5		高标准农田灌溉面积 (万亩)	109.22	115	134	166	预期性指标
6		节水灌溉面积 (万亩)	92.21	96	100	114	预期性指标
7	工程 目标	农田灌溉保证率 (%)	75	80	80~85	85~90	约束性指标
8		中型灌区灌溉骨干设 施配套率 (%)	75	80	85	95	约束性指标
9		中型灌区灌溉骨干设 施完好率 (%)	70	80	85	95	约束性指标
10		农田排涝达标率 (%)	90	90	90	95	约束性指标
11	管理 目标	农田灌溉水有效利用 系数	0.586	0.594	0.610	0.625	约束性指标
12		中型灌区标准化创建 率 (%)	60	80	90	100	预期性指标
13		灌溉用水计量率 (%)	54	60	65	70	约束性指标
14		智慧化覆盖率 (%)	40	60	70	85	预期性指标
15	综合 目标	新增粮食生产能力 (万 t)	0.00	1.9	4.0	5.5	预期性指标
16		新增灌溉节水能力 (万 m ³)	0	200	1400	1800	预期性指标

注：表中新增均为与 2021 年相比，所增加的数量。

4.6.2.主要任务

围绕我省“粮食安全、水安全、生态安全”，坚持新时期“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”十六字治水思路，以区域水土资源平衡为基础，以提升农田灌排保障能力为重点，以丽水市水网建设为依托，从全局和战略高度提出全市农田灌溉发展的顶层设计。

结合丽水市实际情况，为达到上述发展目标与指标，全市农业灌溉主要任务如下：

（1）加强灌溉水源保障

水源工程是灌区灌溉水源的保障，是粮食安全之“源”。针对丽水山多地少，水资源分部不均，局部农业灌溉用水不足的问题，应优先加强水源及渠首工程的建设和改造，增加灌区的可供水量。在现有灌溉水源工程体系的基础上，按照“先挖潜、后新建”，并衔接国土空间规划，进行水源工程谋划。本次全市计划新建改造中型灌溉水源 7 处，分别为雅溪水库综合利用提升工程、棠溪水库工程、白水坑水库工程、碧河水库工程、黄店水库工程、天马峡水库工程以及新处水库工程。其中，棠溪水库工程实施时间为 2024 年，其余为 2030～2035 年实施。

（2）加快中型灌区现代化改造步伐

在全面摸清全市中型灌区建设短板的情况下，基于经水土平衡确定的灌区规模，按照“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好、富民惠民”现代化灌区总体要求，加快全市大中型灌区现代化改造步伐。本次全市规划中型灌区续建配套与现代化改造 5 处，分别为碧湖灌区、好溪灌区、金竹灌区、江南灌区、江北灌区。其中，好溪灌区、金竹灌区、江南灌区、江北灌区改造实施时间为 2022～2025 年，碧湖灌区改造实施时间为 2023～2026 年。

（3）积极谋划新建中型灌区

基于经水土平衡确定的灌区规模，强化水源工程与灌区工程配套、骨干工程与田间工程同步，在水土资源条件适宜、新增储备灌溉耕地潜力大的地区积极谋划新建中型灌区。本次全市规划新建中型灌区 6 处，分别为老竹丽新灌区、新壶灌区、贞洋灌区、大柘石练灌区、大东坝石仓灌区和八都灌区。其中，新建八都灌区实施时间为 2025～2030 年；新建的老竹丽新灌区、新壶灌区、贞洋灌区、大柘石练灌区、大东坝石仓灌区等灌区实施时间为 2030～2035 年。

（4）加强小型农田水利建设

大力推进小型农田水利建设，新建和改造一批小山塘、堰坝、泵站和水闸，加快末级渠系改造和田间工程配套，完善灌排渠系，着力解决农田水利建设“卡脖子”和“最后一公里”问题；加快高效节水灌溉工程建设，扩大管道输水和喷微灌面积。至 2035 年小型农田水利灌溉面积可达 155.99 万亩，新增节水灌溉面积 20.29 万亩。

（5）积极开展 2000 亩以上小型灌区建设

按照“能合则合、能并则并、能延则延、能连则连”原则，以区域高标准农田与粮食生产功能区为核心，充分考虑水源保障、灌排功能发挥、运行管理便利等因素，撤小并大、集中连片，重点推进 2000 亩以上小型灌区建设。本次全市规划新建 2000 亩以上小型灌区 6 处，分别为新路湾蕉溪灌区、三仁叶坞源灌区、云峰清水源灌区、云峰半坑源灌区、大路源灌区、靖居包灌区。其中新建大路源灌区实施时间为 2025～2030 年；新建新路湾蕉溪灌区、三仁叶坞源灌区、云峰清水源灌区、云峰半坑源灌区实施时间为 2027～2030 年，新建靖居包灌区实施时间为 2027～2035 年。

（6）大力推进旱涝保收高标准农田灌排工程建设

结合丽水灌溉特点，因地制宜实施农田水利基本建设项目，完善灌

排配套渠系，2035 年前后基本完成全市 57.54 万亩高标准农田的建设任务，确保粮食生产功能区农田旱涝保收、稳产高产，现代农业园区的农田水利设施适应现代农业的生产要求。

（7）积极开展数字孪生灌区建设

按照数字孪生灌区与水源工程、骨干工程、田间工程、计量设施同步建设以及先试点后推广的原则，聚焦数字化、网络化、智能化水平提升，在改造和新建大中型灌区积极开展数字孪生灌区建设，补齐水量、雨情、水情、工情、墒情等自动采集传输与处理，以及闸门远程控制、作物需水和旱情监测、灌溉用水自动化调度、灌区管理等信息化基础设施短板。本次全市规划建设数字孪生灌区 11 处，分别为碧湖灌区、老竹丽新灌区、好溪灌区、新壶灌区、贞洋灌区、金竹灌区、大柘石练灌区、大东坝石仓灌区、江南灌区、江北灌区、八都灌区。其中碧湖灌区、好溪灌区、金竹灌区、江南灌区、江北灌区数字孪生建设实施时间为 2023~2025 年，八都灌区数字孪生建设实施时间为 2025~2030 年，老竹丽新灌区、新壶灌区、贞洋灌区、大柘石练灌区、大东坝石仓灌区数字孪生建设实施时间为 2030~2035 年。

5.总体布局与建设内容

5.1.总体布局

5.1.1.水网总体格局

以瓯江干流为主轴，以丽水优质水外输东线、北线、南线三条水资源配置通道为骨干，以五条主要河流和多个重要水库为结点，形成“一带二枢三链济省网，五脉多支群库润处州”的丽水水网总体格局。

5.1.2.农灌发展总体布局

本次农灌发展规划以丽水市水网为依托，围绕丽水市水利现代化发展的总目标，按照丽水市农业产业空间布局特点，构建全市农田灌溉发展“一轴五区六片四体系”的总体格局。丽水市农田灌溉发展规划总体布局详见图 5-1。

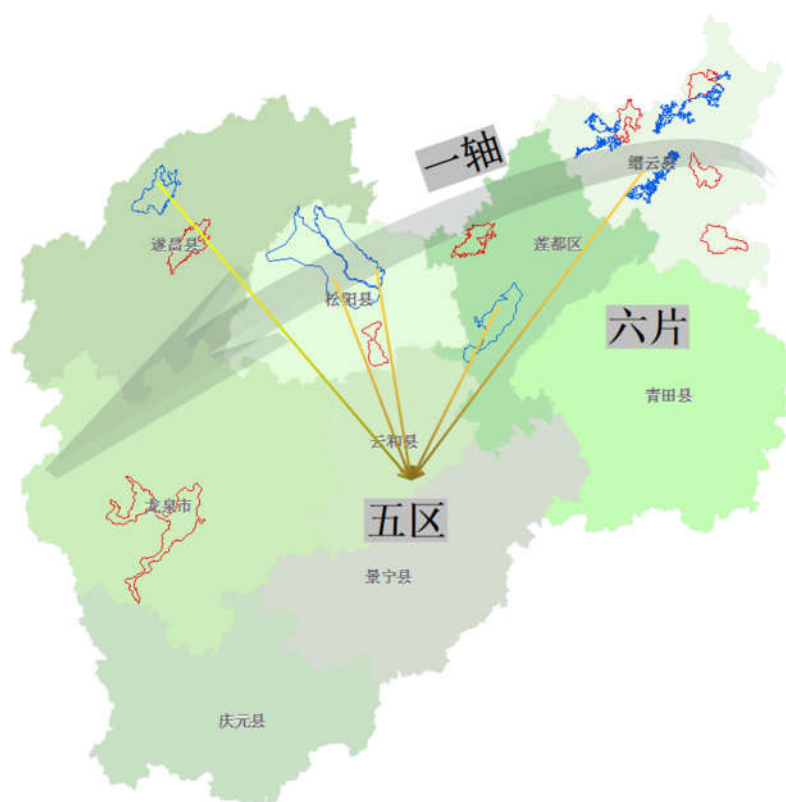


图 5-1 丽水市农田灌溉发展规划总体布局图

一轴：依托多个中型灌区现代化改造项目，形成串联缙云-莲都-松阳-遂昌-龙泉五县区的农灌发展轴，打造浙江省西南山区现代化特色灌区。

五区：以改造好溪、碧湖、江南、江北、金竹等五个中型灌区为重点，形成布局合理、技术先进、配套完善、管理科学的现代化灌区；

六片：以新建新壶、贞洋、老竹丽、大东坝石仓、大柘石练、八都等六个中型灌区为抓手，打造布局完善、资源合理、节水高效、生态和谐的现代化灌区；

四体系：构建“保水源、通输配、高节水、智管理”四体系，实现农业与水利的和谐发展。

5.1.3. 分区发展重点

丽水市在行政区划上，包括莲都、青田、缙云等九个县（市、区）。地势上由西南向东北倾斜，西南部以中山为主，夹有丘陵和山间谷地；东北部以低山为主，夹有河谷和盆地。结合丽水市行政区划、地形地貌及农业种植特点，将全市农灌发展重点区分为西南片区、东北片区 2 个。其他云和、青田、景宁和庆元等 4 个县区，因地形和水源等因素，仅零星布局小型灌区，不作为农灌发展的重点区。

西南片区由遂昌县、松阳县和龙泉市合围而成，该片区以山区为主，夹有丘陵和山间谷底，现状灌溉面积 60.53 万亩。现有中型灌区 3 个，分别为遂昌县的金竹灌区、松阳县的江南灌区和江北灌区。新建中型灌区 3 个，分别为遂昌县的大柘石练灌区、松阳县的大东坝石仓灌区、龙泉市的八都灌区。

东北片区由莲都区和缙云县组成，该片区以低山为主，夹有河谷和盆地，现状灌溉面积 44.18 万亩。现有中型灌区 2 个，分别为莲都区的碧湖灌区和缙云县的好溪灌区。新建中型灌区 3 个，分别为莲都区的老

竹丽新灌区、缙云县的新壶灌区和贞洋灌区。

丽水市农田灌溉发展重点分区详见图 5-2。



图 5-2 丽水市农田灌溉规划发展重点分区图

5.2.灌溉水源保障

5.2.1.灌溉水源配置方案

丽水市灌溉水源工程类型基本以水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）为主，占全市灌溉总面积的 99.32%，农业灌溉条件十分优越。全市以中型水库为骨干水源，小型水库、山塘作为辅助水源，通过多源联供、区域协调，达到时间上以丰补枯、跨期平衡，空间上面南北调配、东西互济的水资源配置格局。

（1）莲都区

碧湖平原，由三个灌片组成。新治河以南为通济堰灌片，新治河以北为高溪灌片和郎奇灌片。主要灌溉渠道呈竹枝状分布，干渠及众多支渠毛渠组成一个完整的成竹枝状的以灌溉为主、蓄泄相兼的水系布局。

新建老竹丽新灌区水源为雅溪水库、赤坑水库、流坑水库、河源水库。

（2）青田县

青田县灌溉水源以“一湖区，三山区”所在区域为重点配置区域，东部休闲千峡湖库区和西部山区以及中部山区以滩坑水库、万阜水库、金坑水库、大溪、小溪为主要灌溉水源，东部山区以塘坑水库、大奕坑水库以及瓯江为主要灌溉水源，同时，各区域、各水源水量相互补充协调，保障重点区域的农田灌溉用水需求，构建形成“多源联供，区域协调、重点保障”的灌溉水源保障格局。

（3）缙云县

缙云县灌溉水源配置坚持突出重点区域、重点水源，注重区域间、水源间水量的调配，同时发挥好域内小型水库和山塘、河道水对农业灌溉的保障作用。以全县水资源统一调配为重点，以“五核一区”所在区域为重点配置区域，各区域、各水源水量相互补充协调，保障重点区域的农田灌溉用水需求，构建形成“多源联供、区域协调、重点保障”的灌溉水源保障格局。

（4）遂昌县

通过现状水源及规划水源建设，形成以金竹灌区、大柘石练灌区等两个中型灌区为重点的节水、高效、生态型现代化数字孪生灌区，以小型农田水利建设为基础，塘坝、涵闸改造为抓手，大力发展以渠道防渗为主的节水灌溉工程，切实完善灌溉系统及配套建筑物，提高灌溉水利利用效率。本次规划新建古楼源水库、白岩坑水库、华溪水库等水源工程。

（5）松阳县

新建南干线、北干线和南水北调工程，将江南灌区的谢村源水库、杨岭脚水库、东坞水库相互连通，江北灌区的梧桐源水库、六都源水库、四都源水库、关溪水库相互连通，同时打通江南至江北的输水通道，结

合松阴溪干流，构建“三纵一横”的供水布局。其它区域农业灌溉用水维持现状配置格局，以小型水库、山塘、河道取水为主。

远期规划在水资源开发利用规划的基础上进一步提能、挖潜、完善。优化不同水源供水结构，其中农业用水以河道为主、水库山塘为辅，以东坞和黄南水库为骨干水源，以雨水收集利用、再生水利用等非常规水利用为重要补充，以松古平原水系联通等工程为核心调配手段，构建“多源互济、高效稳定”的水资源配置网。

（6）云和县

云和县灌溉水源主要为水库及河道堰坝取水为主。云和县城地处浮云溪流域，县城主要河流有沙溪、雾溪、梅垄溪、黄溪、安溪、木路溪等。县内有紧水滩、石塘、雾溪等大中型水库，以及 18 座小型水库。

（7）庆元县

庆元县灌溉水源主要以水库、山塘及河道引水为主。县内共有水库工程 27 座，其中中型水库 3 座，小型水库 24 座，总集雨面积 2517.87km^2 ，总库容 7193.27 万 m^3 。现有山塘 25 处，总容积 32.86 万 m^3 。

（8）景宁县

景宁县灌溉供水以现状水库、山塘为主，其他河道堰坝取水为辅。县内主要河道为鹤溪河，流域面积 50.9km^2 ，主河流全长 15km。县内有上标一级水库中型水库，小型水库 14 座，总集雨面积 982.51km^2 ，总库容 4655.5 万 m^3 。

（9）龙泉市

龙泉市灌溉水源以水库、引水闸（坝、堰）为主。全市无中型灌区，现有 2000 亩以上小型灌区 8 个，均为自流引水灌溉。龙泉市共有水库 23 座，其中中型水库 4 座，小型水库 19 座，总库容 7309.54 万 m^3 。共有山塘 370 余座，总库容 384.09 万 m^3 ，主要功能为防洪、灌溉。

5.2.2.灌溉水源建设内容

5.2.2.1.中型灌溉水源建设

中型灌溉水源工程主要为中型水库及引水工程等。在确保不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线的前提下，至 2035 年，全市规划建设中型灌溉水源工程 7 处，均为蓄水工程；新建 5 处，改建 2 处。中型灌溉水源工程建设任务详见表 5-1。新建中型水源位置详见图 5-3。

表 5-1 中型灌溉水源工程建设任务表

序号	县（市、区）	工程名称	工程类型	建设性质	对应灌区	工程情况		
						工程任务	灌溉供水量（万 m ³ ）	主要建设内容
1	莲都区	雅溪水库综合利用提升工程	蓄水工程	改建	老竹丽新灌区	防洪、发电、灌溉	956	水库扩容，总库容 8633 万 m ³ 。
2	缙云县	棠溪水库工程	蓄水工程	新建	好溪灌区	防洪、供水、灌溉、发电	197	1、新建中型水库，水库总库容 4164 万 m ³ ； 2、电站总装机容量 1800KW。
3		白水坑水库工程	蓄水工程	新建	好溪灌区	防洪、灌溉	140	新建中型水库，水库总库容 3500 万 m ³ 。
4		碧河水库工程	蓄水工程	新建	好溪灌区	防洪、灌溉	245	新建中型水库，水库总库容 4286 万 m ³ ；
5		黄店水库工程	蓄水工程	新建	新壶灌区	防洪、灌溉	100	新建中型水库，水库总库容 1200 万 m ³ ；
6		天马峡水库工程	蓄水工程	新建	好溪灌区	防洪、灌溉	100	新建中型水库，水库总库容 1200 万 m ³ ；
7	松阳县	新处水库扩容工程	蓄水工程	改建	江南灌区	防洪、灌溉、发电	200	中型水库，水库总库容 3160 万 m ³ 。

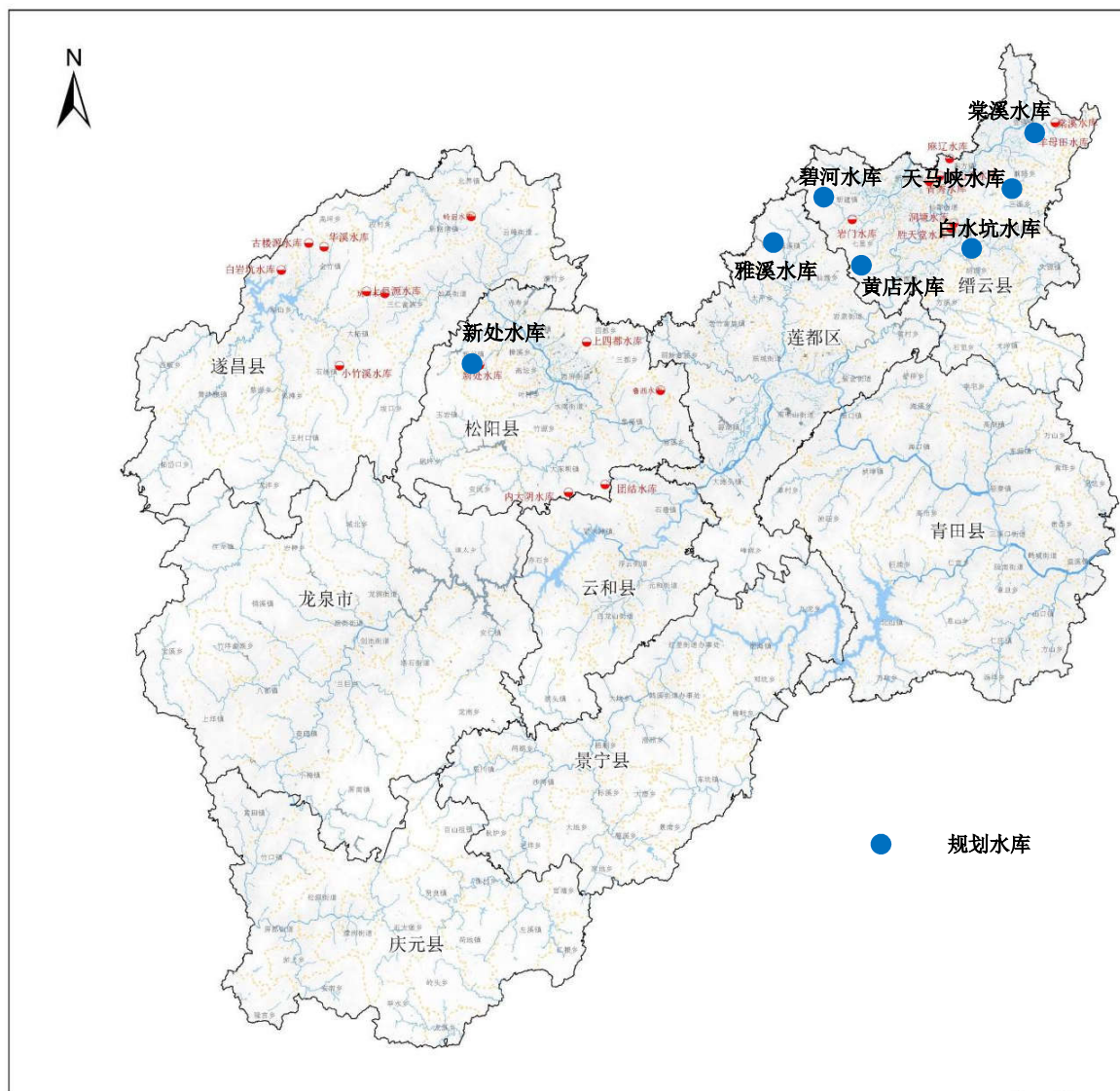


图 5-3 丽水市新建中型水源位置图

(1) 雅溪水库综合利用提升工程

雅溪水库位于丽水市莲都区境内，是一座以发电为主，兼有防洪、灌溉、水产、养殖等综合效益的中型水利水电枢纽工程。该工程控制流域面积 184km^2 ，总库容 8633万 m^3 ，正常库容 6947万 m^3 ，坝高 112m ，年供水能力 6570万 t 。工程主要建设内容包括拦河坝、发电引水建筑物、发电厂房、上坝道路等。

（2）缙云县棠溪水库工程

棠溪水库位于丽水市缙云县壶镇镇，工程任务以防洪、供水（灌溉）

为主，结合发电，兼顾改善水生态环境等综合利用。水库坝址以上集雨面积 42.0km^2 ，总库容 4164万 m^3 ，兴利库容 2968万 m^3 ，防洪库容 1060万 m^3 。棠溪水库工程建成后发挥拦洪削峰作用，能够使水库下游唐市村防洪能力提高至 50 年一遇，壶镇区域防洪能力提高至 50 年一遇，增加灌溉水量 197万 m^3 。

（3）白水坑水库工程

白水坑水库位于丽水市缙云县舒洪镇，工程任务以防洪、灌溉、供水为主。水库坝址以上集雨面积 88km^2 ，总库容 3500万 m^3 ，可增加灌溉水量 140万 m^3 。

（4）碧河水库工程

碧河水库位于丽水市缙云县新建镇，工程任务以防洪、灌溉、供水为主。水库坝址以上集雨面积 95.93km^2 ，总库容 4286万 m^3 ，可增加灌溉水量 245万 m^3 。

（5）黄店水库工程

黄店水库位于丽水市缙云县七里乡，工程任务以防洪、灌溉、供水为主。水库坝址以上集雨面积 18.50km^2 ，总库容 1200万 m^3 ，可增加灌溉水量 100万 m^3 。

（6）天马峡水库工程

天马峡水库位于丽水市缙云县前路乡，工程任务以防洪、灌溉、供水为主。水库坝址以上集雨面积 30km^2 ，总库容 1200万 m^3 ，可增加灌溉水量 100万 m^3 。

（7）新处水库扩容工程

新处水库位于松阳县新兴镇外石塘村上游约 330m 的十三都源上，工程任务以供水、灌溉为主，结合防洪、兼顾水生态环境、发电等综合利用。水库集雨面积 48.0km^2 ，总库容 3160万 m^3 ，正常蓄水位 354m ，

兴利库容 2736 万 m^3 ，防洪库容 1036 万 m^3 ，可增加灌溉水量 200 万 m^3 。

大中型水源工程建设存在生态破坏风险，由于目前设计深度未到，建议下一阶段提出水库淹没区面积和形成消落带的情况。

5.2.2.2.小型灌溉水源建设

(1) 改造中型灌区水源建设

中型灌区的水源工程主要有水库、山塘、堰坝、引水闸（站）及泵站等。至 2035 年，全市 5 处改造中型灌区规划水源工程的建设内容主要是新建及改建小型水库、山塘、引水堰闸等，其中新建小型水库 8 座，山塘 8 座，引水堰闸 51 处。

改造中型灌区水源工程建设内容详见表 5-2。

表 5-2 改造中型灌区规划水源工程任务表 单位：处（座）

序号	县 (市、区)	灌区名称	建设内容					备注
			小型 水库	山塘	引水 堰、闸	泵站	其他	
1	莲都区	碧湖灌区	0	0	21	0	0	
2	缙云县	好溪灌区	5	7	20	0	0	下山头水库、麻寮水库、洞塘水库、胜天堂水库、岩门水库
3	遂昌县	金竹灌区	3	1	1	0	0	古楼源水库、白岩坑水库、华溪水库
4	松阳县	江南灌区	0	0	5	0	0	
5	松阳县	江北灌区	0	0	4	0	0	
合计			8	8	51	0	0	

(2) 新建中型灌区水源建设

中型灌区的水源工程主要有水库、山塘、堰坝、引水闸（站）及泵站等。至 2035 年，全市 6 处新建中型灌区规划水源工程的建设内容主要是新建小型水库、山塘、引水堰闸等，其中新建小型水库 8 座，山塘 37

座，引水堰、闸 69 处，泵站 17 座。

新建中型灌区水源工程建设内容详见表 5-3。

表 5-3 新建中型灌区规划水源工程任务表 单位：处（座）

序号	县 (市、区)	灌区名称	建设内容					备注
			小型 水库	山塘	引水 堰、闸	泵站	其他	
1	莲都区	老竹丽新灌区	0	0	2	1	0	/
2	缙云县	新壶灌区	1	18	24	9	0	青秀水库
3	缙云县	贞洋灌区	3	18	21	7	0	皂坑水库、大湖水库、榧树后水库
4	遂昌县	大柘石练灌区	2	1	0	0	0	上旦源水库、小竹溪水库
5	松阳县	大东坝石仓灌区	2	0	2	0	0	团结水库、内大阴水库
6	龙泉市	八都灌区	0	0	20	0	0	/
合计			8	37	69	17	0	

(3) 新建 2000 亩以上小型灌区水源建设

2000 亩以上小型灌区的水源工程主要有水库、山塘、堰坝、引水闸（站）及泵站等。至 2035 年，全市 6 处新建 2000 亩以上小型灌区规划水源工程的建设内容主要是新建小型水库、山塘、引水堰闸及泵站等，其中新建小型水库 5 座，山塘 1 座，引水堰闸 7 处，泵站 2 座。

新建 2000 亩以上小型灌区水源工程建设内容详见表 5-4。

表 5-4 新建 2000 亩以上小型灌区水源工程任务表 单位：处（座）

序号	县 (市、区)	灌区名称	建设内容					备注
			小型 水库	山塘	引水 堰、闸	泵站	其他	
1	青田县	大路源灌区	2	0	5	2	0	
2	遂昌县	三仁叶坞源灌区	1	0	0	0	0	坑口水库
3	遂昌县	新路湾蕉溪灌区	1	0	0	0	0	岭后水库

4	遂昌县	云峰清水源灌区	0	0	0	0	0	
5	遂昌县	云峰半坑源灌区	0	1	0	0	0	
6	松阳县	靖居包灌区	1	0	2	0	0	鲁西水库
合计			5	1	7	2	0	

(4) 其他小型灌区水源建设

小型灌区的水源工程主要有水库、山塘、堰坝、引水闸（站）及泵站等。至 2035 年，全市 9 个县（市、区）小型灌区规划水源工程的建设内容主要是新建小型水库、山塘、引水堰闸及泵站等，其中新建小型水库 51 座、山塘 262 座，引水堰闸 1529 处，泵站 80 座，其他水源工程 30 座。新建小型灌区水源工程建设内容详见表 5-5。

表 5-5 各县（市、区）小型灌区水源工程任务表 单位：处（座）

序号	县（市、区）	建设内容				
		小型水库	山塘	引水堰、闸	泵站	其他
1	莲都区	0	0	0	0	0
2	青田县	7	194	1280	0	0
3	缙云县	29	48	178	61	20
4	遂昌县	11	10	1	0	0
5	松阳县	2	0	35	14	0
6	云和县	0	0	0	0	0
7	庆元县	2	10	10	5	10
8	景宁县	0	0	25	0	0
9	龙泉市	0	0	0	0	0
全市合计		51	262	1529	80	30

5.3. 中型灌区改造

结合丽水市相关规划成果，推进丽水市境内中型灌区续建配套与现代化改造，同时综合考虑节水目标实现，因地制宜提出工程改造任务。

至 2035 年，我市规划改造中型灌区数量为 5 个，分别为碧湖灌区、好溪灌区、金竹灌区、江南灌区、江北灌区。

（1）碧湖灌区

碧湖灌区原名碧湖镇碧湖灌区，2021 年更名为莲都区碧湖灌区，位于丽水市莲都区的碧湖平原，地理位置东经 119°45′，北纬 28°22′，灌区取水方式为自流引水灌溉。2035 年碧湖灌区新增灌溉面积 0.03 万亩，转入灌溉面积 0.34 万亩，改善灌溉面积 2.22 万亩，灌区灌溉面积可达 5.15 万亩。

①小型水源工程：建设引水堰（闸）21 处。

②骨干工程：通济堰干渠及支渠清淤 44km，沿新建、改造渠系建筑物 37 处。

③田间工程：发展田间工程面积 0.36 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.36 万亩。

（2）好溪灌区

好溪灌区位于缙云县壶镇镇，地理位置东经 120°14′46″，北纬 28°49′58″，灌区取水方式为自流引水灌溉，水源名称为好溪，地下水埋深 1.5~3m。2035 年好溪灌区新增灌溉面积 0.04 万亩，灌区灌溉面积可达 6.03 万亩。

①小型水源工程：建设小型水库 5 处，山塘 7 处，引水堰（闸）20 处。

②骨干工程：改造渠首工程 2 处，改造渠道 33.46km（其中管道 11.22km），改造渠系建筑物 44 座，排水沟 3.21km。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.04 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.01 万亩。

（3）金竹灌区

金竹灌区位于遂昌县金竹镇，地理位置东经 119°01'22"，北纬 28°36'36"，属于 1 万-5 万亩档次中型灌区，灌区取水方式为自流引水灌溉。2035 年金竹灌区新增灌溉面积 0.09 万亩，转入灌溉面积 0.32 万亩，改善灌溉面积 1.15 万亩，灌区灌溉面积可达 1.60 万亩。

①小型水源工程：建设小型水库 3 处，山塘 1 处，引水堰（闸）1 处。

②骨干工程：改造渠道 14.6km（其中输水管 6.85km），改造渠(沟)道建筑物 7 座等。

③田间工程：发展田间节水工程面积 1.15 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.10 万亩。

（4）江南灌区

江南灌区位于松阳县，地理位置东经 119°42'，北纬 28°29'，是松阳县一个重点中型灌区，灌区取水方式为自流引水灌溉。2035 年江南灌区新增灌溉面积 0.30 万亩，减少灌溉面积 0.05 万亩，灌区灌溉面积可达 5.35 万亩。

①小型水源工程：建设引水堰（闸）5 处。

②骨干工程：改造渠首工程 2 处，引水渠道 14.22km，渠系建筑物 31 座等。

（5）江北灌区

江北灌区松阳县，地理位置东经 119°24'21"，北纬 28°34'10"，灌溉方式为自流引水灌溉。2035 年江北灌区新增灌溉面积 0.37 万亩，减少灌溉面积 0.08 万亩，灌区灌溉面积可达 5.58 万亩。

①小型水源工程：引水堰（闸）4 处。

②骨干工程：改造渠首工程 2 处，引水渠道 16.17km（其中管道 11.10km），渠系建筑物 85 座等。

③田间工程：发展节水工程面积 0.16 万亩，均为高效节水灌溉面积。

至 2035 年，全市 5 个中型灌区规划改造后灌溉面积为 23.71 万亩。

小型水源工程为规划建设小型水库 8 处、山塘 8 处、引水堰（闸）51 处。

骨干工程为规划改造渠首工程 6 处，改造骨干渠道长度 122.45km(其中管道 29.17km)，配套改造渠系建筑物 204 处，排水沟 3.21km。

全市 5 个中型灌区改造规划骨干工程任务详见表 5-6。

表 5-6 丽水市各中型灌区改造规划骨干工程任务表

序号	县（市、区）	灌区名称	改造后灌溉面积 （万亩）	灌排骨干工程建设内容				
				渠首工程 （处）	渠（管）道		渠系建筑物 （处）	排水沟 （km）
					渠道 （km）	管道 （km）		
1	莲都区	碧湖灌区	5.15	0	44.00	0	37	0
2	缙云县	好溪灌区	6.03	2	33.46	11.22	44	3.21
3	遂昌县	金竹灌区	1.59	0	14.60	6.85	7	0
4	松阳县	江南灌区	5.35	2	14.22	0	31	0
5	松阳县	江北灌区	5.58	2	16.17	11.11	85	0
合计			23.71	6	122.45	29.17	204	3.21

至 2035 年，全市中型灌区规划发展田间节水工程面积 1.71 万亩，其中高效节水灌溉 0.63 万亩。

全市 5 个中型灌区改造规划田间工程建设任务详见表 5-7。

表 5-7 丽水市各中型灌区改造规划田间工程任务表

序号	县（市、区）	灌区名称	新增节水灌溉面积	
			合计（万亩）	高效节水（万亩）
1	莲都区	碧湖灌区	0.36	0.36
2	缙云县	好溪灌区	0.04	0.01
3	遂昌县	金竹灌区	1.15	0.10
4	松阳县	江南灌区	0	0
5	松阳县	江北灌区	0.16	0.16
合计			1.71	0.63

5.4. 新建（整合）中型灌区

根据《浙江省灌区建设与现代化改造实施方案》《浙江省农村水利水电“十四五”规划》《丽水市水资源保护与开发利用总体规划》《丽水市农业农村现代化“十四五”规划》等相关规划成果，结合本次规划调查成果，整合分散灌区和耕地，提高灌区规模，提高技术管理水平，综合确定 2035 年我市规划新建中型灌区建设内容。至 2035 年，我市规划新建中型灌区数量为 6 个，分别为老竹丽新灌区、新壶灌区、贞洋灌区、大柘石练灌区、大东坝石仓灌区、八都灌区。

（1）老竹丽新灌区

老竹丽新灌区位于莲都区，设计灌溉面积 1.51 万亩，新增灌溉面积 0.03 万亩，为普通中型灌区，主要涉及老竹畲族镇和丽新乡。主要灌溉水源为流坑水库、河源水库、赤坑水库和雅溪水库。

①小型水源工程：建设引水堰（闸）2 处，泵站 1 处。

②骨干工程：改造渠首工程 6 处，引水渠道 61km（其中管道 27km），渠系建筑物 13 座，排水沟 15km 等。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.03 万亩，均为高效节水灌溉面积 0.03 万亩。

（2）新壶灌区

新壶灌区位于丽水市缙云县西北部，属于钱塘江流域和瓯江水系，灌区设计灌溉面积达到 2.24 万亩，新增灌溉面积 0.15 万亩，为普通中型灌区。灌区涉及新碧街道、五云街道、新建镇、壶镇镇四个乡镇。主要灌溉水源为碧河水库等。

①小型水源工程：建设小型水库 1 处，山塘 18 处，引水堰（闸）24 处，泵站 9 处。

②骨干工程：新建渠首工程 2 处，引水渠道 28km（其中管道 15km），渠系建筑物 31 座，排水沟 11km 等。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.15 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.04 万亩。

（3）贞洋灌区

贞洋灌区位于丽水市缙云县东南部，属于瓯江水系和大洋水库下段，灌区设计灌溉面积达到 2.07 万亩，新增灌溉面积 0.17 万亩，为普通中型灌区。灌区涉及双溪口乡、溶江乡、大源镇、大洋镇四个乡镇。

①小型水源工程：建设小型水库 3 处，山塘 18 处，引水堰（闸）21 处，泵站 7 处。

②骨干工程：新建渠首工程 2 处，引水渠道 20km（其中管道 11km），渠系建筑物 36 座，排水沟 7km 等。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.17 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.05 万亩。

（4）大柘石练灌区

大柘石练灌区位于遂昌县，范围涉及大柘镇、石练镇，设计灌溉面积 1.12 万亩，新增灌溉面积 0.32 万亩，为普通中型灌区。根据大柘石练灌区的灌片划分，大柘灌片以塘根水库、拟新建的上旦源水库为主水源，

通过干渠，灌溉两岸农田，其余地势较高的农田则大多以山塘为灌溉水源。石练灌片以石坑坪水库、拟新建的小竹溪水库为主水源，通过练溪左右岸干渠连接灌区，对农田进行灌溉。

①小型水源工程：建设小型水库 2 处，山塘 1 处。

②骨干工程：新建引水渠道 41.57km（其中管道 3.7km），渠系建筑物 1 座。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.77 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.12 万亩。

（5）大东坝石仓灌区

大东坝灌区位于松阳县大东坝镇，涉及灯塔村、后宅村、梨树岗村、蔡宅村、下宅街村、山边村、七村村和六村村等 8 个行政村。设计灌溉面积 1.18 万亩，新增灌溉面积 0.35 万亩，为普通中型灌区。主要灌溉水源为石坑坪水库和拟建的团结水库、内大阴水库等。

①小型水源工程：建设小型水库 2 处，引水堰（闸）12 处。

②骨干工程：新建引水渠道 15.0km，渠系建筑物 2 座等。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.16 万亩，均为高效节水灌溉面积。

（6）八都灌区

八都灌区位于龙泉市，涉及上垟镇、八都镇、竹垟乡、小梅镇、查田镇、兰巨乡等 6 个乡镇，设计灌溉面积 4.80 万亩，新增灌溉面积 0.20 万亩，为普通中型灌区。主要灌溉水源为瑞垟二级水库、竹垟水库、双良水库等。八都灌区内渠道众多，为灌溉输配水起到了极大作用，经过多年运行，多处建筑物受损严重，存在束水、堵水渠段，严重影响输水，急需整治。

①小型水源工程：建设引水堰（闸）20 处。

②骨干工程：新建渠首工程 8 处，引水渠道 30km（其中管道 5km），渠系建筑物 50 座，排水沟 2km 等。

③田间工程：发展田间节水工程面积 0.20 万亩，均为高效节水灌溉面积。

至 2035 年，我市规划新建中型灌区数量 6 个，均为普通中型灌区，规划设计灌溉面积达到 12.93 万亩。中型灌区规划小型水源工程为建设小型水库 8 处、山塘 37 处、引水堰（闸）79 处、泵站 17 处。规划新建渠首工程 18 处，渠（管）道总长度 195.57km（其中管道 61.70km）；配套渠系建筑物 133 处；建设排水沟总长度 35km。新建中型灌区骨干工程建设任务详见表 5-8。

表 5-8 丽水市规划新建中型灌区骨干工程建设任务表

序号	县 (市、区)	灌区名称	灌溉面积(万亩)	灌排骨干工程建设内容				
				渠首工程 (处)	渠(管)道		渠系建筑物 (处)	排水沟 (km)
					渠道 (km)	管道 (km)		
1	莲都区	老竹丽新灌区	1.51	6	61.00	27.00	13	15.00
2	缙云县	新壶灌区	2.24	2	28.00	15.00	31	11.00
3	缙云县	贞洋灌区	2.07	2	20.00	11.00	36	7.00
4	遂昌县	大柘石练灌区	1.12	0	41.57	3.70	1	0.00
5	松阳县	大东坝石仓灌区	1.18	0	15.00	0.00	2	0.00
6	龙泉市	八都灌区	4.80	8	30.00	5.00	50	2
合计			12.93	18	195.57	61.70	133	35

至 2035 年，新建 6 个中型灌区规划发展田间节水工程面积 1.49 万亩，其中高效节水灌溉面积 0.60 万亩。新建中型灌区田间工程建设任务详见表 5-9。

表 5-9 丽水市规划新建中型灌区田间工程建设任务表

序号	县（市、区）	灌区名称	新增节水灌溉面积	
			合计（万亩）	高效节水（万亩）
1	莲都区	老竹丽新灌区	0.03	0.03
2	缙云县	新壶灌区	0.15	0.04
3	缙云县	贞洋灌区	0.17	0.05
4	遂昌县	大柘石练灌区	0.77	0.12
5	松阳县	大东坝石仓灌区	0.16	0.16
6	龙泉市	八都灌区	0.20	0.20
合计			1.49	0.60

5.5. 小型农田水利（小型灌区）建设

5.5.1.新建 2000 亩以上小型灌区

根据《浙江省灌区建设与现代化改造实施方案》《浙江省农村水利水电“十四五”规划》《丽水市水资源保护与开发利用总体规划》《丽水市农业农村现代化“十四五”规划》等相关规划成果，结合本次规划调查成果，综合确定 2035 年我市规划新建 2000 亩以上小型灌区的建设内容。至 2035 年，我市规划新建 2000 亩以上小型灌区数量 6 个，规划设计灌溉面积达到 2.40 万亩。

（1）骨干工程建设

至 2035 年，2000 亩以上小型灌区规划新建渠首工程 3 处，渠道总长度 57.26km，其中管道长度 3.0km；配套渠系建筑物 17 处；建设排水沟总长度 3.00km。丽水市规划新建 2000 亩以上小型灌区骨干工程建设任务详见表 5-10。

表 5-10 规划新建 2000 亩以上小型灌区骨干工程建设任务表

序号	县（市、区）	灌区名称	灌溉面积	灌排骨干工程				
				渠首工程 （处）	渠（管）道		渠系建筑物 （处）	排水沟 （km）
					渠道 （km）	管道 （km）		
1	青田县	大路源灌区	0.31	1	5.00	0	12	2.00
2	遂昌县	三仁叶坞源灌区	0.21	0	11.20	0	0	0
3	遂昌县	新路湾蕉溪灌区	0.53	0	8.67	0	0	0
4	遂昌县	云峰清水源灌区	0.54	0	10.39	0	0	0
5	遂昌县	云峰半坑源灌区	0.38	0	9.00	0	0	0
6	松阳县	靖居包灌区	0.43	2	13.00	3	5	1.00
合计			2.40	3	57.26	3	17	3.00

（2）田间工程建设

至 2035 年，全市 6 个新建 2000 亩以上小型灌区规划发展田间节水工程面积 0.753 万亩，其中高效节水灌溉 0.283 万亩。丽水市规划新建 2000 亩以上小型灌区田间工程建设任务详见表 5-11。

表 5-11 规划新建 2000 亩以上小型灌区田间工程建设任务表

序号	县（市、区）	灌区名称	新增节水灌溉面积	
			合计（万亩）	高效节水灌溉（万亩）
1	青田县	大路源灌区	0.150	0.050
2	遂昌县	三仁叶坞源灌区	0.090	0.030
3	遂昌县	新路湾蕉溪灌区	0.180	0.050
4	遂昌县	云峰清水源灌区	0.150	0.050
5	遂昌县	云峰半坑源灌区	0.120	0.040
6	松阳县	靖居包灌区	0.063	0.063
合计			0.753	0.283

5.5.2.其他小型农田水利建设

根据《浙江省灌区建设与现代化改造实施方案》《浙江省农村水利水电“十四五”规划》《丽水市水资源保护与开发利用总体规划》《丽水市农业农村现代化“十四五”规划》等相关规划成果，结合本次规划调查成果，综合确定 2035 年我市其他小型灌区的建设内容。

至 2035 年，全市其他小型灌区规划新增灌溉面积 15.82 万亩，改善灌溉面积 7.48 万亩。全市各县（市、区）其他小型灌区灌排工程建设内容详见表 5-12。

表 5-12 各县（市、区）小型灌区规划灌排工程建设任务表

序号	县（市、区）	新增灌溉面积 （万亩）	改善灌溉面积 （万亩）
1	莲都区	0.86	0.00
2	青田县	2.01	0.00
3	缙云县	2.00	0.00
4	遂昌县	2.30	2.48
5	松阳县	0.88	0.00
6	云和县	0.83	0.00
7	庆元县	2.36	5.00
8	景宁县	1.90	0.00
9	龙泉市	2.68	0.00
合计		15.82	7.48

5.6.高标准农田灌排工程建设

高标准基本农田是一定时期内，通过农村土地整治建设形成的集中连片、设施配套、高产稳产、生态良好、抗灾能力强，与现代农业生产和经营方式相适应的基本农田。根据《浙江省逐步把永久基本农田全部建成高标准农田实施方案》、《丽水市农业农村现代化“十四五”规划》、《丽水市高标准农田建设规划（2021-2025）》等，结合本次规划调查成果，综合确定 2035 年我省旱涝保收高标准农田的灌排工程建设内容。

到 2035 年，全市新建成高标准农田 57.54 万亩，均为永久农田。全市各县（市、区）的高标准农田发展面积详见表 5-13。

表 5-13 各县（市、区）规划高标准农田工程建设任务表

县（市、区）	2021 年建设面积 （万亩）	2025 年建设面积 （万亩）	2030 年建设面积 （万亩）	2035 年建设面积 （万亩）
丽水市	109.22	115.30	134.13	166.76
莲都区	12.29	12.87	15.23	17.91
青田县	17.15	18.51	23.85	25.45
缙云县	14.88	16.38	18.88	22.39
遂昌县	10.04	10.44	13.24	16.15
松阳县	9.28	9.50	11.00	12.37
云和县	4.21	4.21	4.21	8.57
庆元县	12.22	12.81	14.81	16.81
景宁县	11.77	12.77	14.77	19.63
龙泉市	17.37	17.81	18.13	27.47

5.7. 数字孪生灌区建设

5.7.1. 总体思路

深入践行“十六字”治水思路，全面落实水利部智慧水利建设和浙江省数字化改革工作部署，立足灌区生活、生产、生态用水安全保障，聚焦工程运行管理、水资源调度配置、水旱灾害防御等核心业务，按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”要求，依托云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新一代信息技术，深化水利信息资源开发利用和共享，强化信息技术和水利业务深度融合，以网络安全风险防控为底线，以数字化、网络化、智能化为主线，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，全面推进算据、算法、算力建设，实现灌区决策以历史经验为主向“数据支撑+历史经验”相结合的模式转变，全面提升灌区水资源管理调度水平和供水保障能力。

5.7.2.技术架构

智慧化灌区建设的总体架构将采用“三横两纵”框架体系。“三横”体系从下往上依次为信息化基础设施体系、数字孪生平台体系、业务应用平台体系，实现业务流程“感知—模拟—决策—智控”全过程从实体到虚拟再回归实体的循环过程。“两纵”体系为网络安全、运行维护，保障灌区的安全性、适应性、先进性、可拓展性和开发性。

5.7.3.数字孪生灌区技术

5.7.3.1.遥感技术

通过安装在土壤中的墒情传感器测量灌区内土壤墒情，将采集到的数据通过网络传输到数据中心，用户通过信息化软件系统查阅土壤墒情。由于受到传感器安装密度、灌区内地形地貌、气候等因素影响，该种方式不能全方位、真实地了解灌区内土壤墒情。仅仅依靠信息化系统提供的“简单”的墒情数据，无法对灌区内的农作物进行精准灌溉。遥感技术具有较大的观察范围，可对整个灌区内的各项基本信息进行全方位了解。因遥感技术具有较强的实时性，能够实时了解灌区内作物的种植结构、农作物长势以及干旱分布范围，将遥感影像通过数据服务的形式提供到灌区信息化系统中，灌区管理人员可通过信息化系统中提供的GIS功能，全方位了解灌区的运行状况。通过监测灌区内干旱分布范围，参照不同作物在不同生长期的需水量，进行合理的水资源配置，既有利于农作物生长，也达到了精准灌溉的目的。

5.7.3.2.共用共享的灌区业务应用平台

(1) 灌区运行综合监控系统

灌区监测与控制系统采用分级控制，分别在灌区管理中心与管理分中心建立监测控制系统。管理中心实现对整个灌区范围数据的监测与控制；分中心系统主要完成对管理范围的监测与控制，并充分考虑已建与

待建信息化系统融合，预留访问接口，最终实现覆盖整个灌区的自动化监测与控制系统。

（2）灌区量测水管理系统

量测水管理系统通过对水位、流量等数据进行分析，借助大规模深度算法，实时计算获得管渠高精度流量信息，实现对监测点水量实时监测、渠道用水量查询汇总，为灌区水资源科学合理调度、配置好农业、工业和生态用水，从而改善灌区经济状况提供有力的数据支撑。

（3）灌区旱情监测系统

旱情监测系统应该包括气象站、遥感技术和数据采集分析软件等组成部分，以全方位、多角度掌握旱情情况。此外，建设专门的旱灾防治应急预案，确保在旱灾发生时能够及时响应和处理。信息采集、传输、接收，气象信息的采集按《地面气象观测规范》要求执行；水文信息采集按水文测验技术标准和规范要求执行；土壤墒情信息采集按《土壤墒情监测规范》要求执行。充分利用现有传输网络，保证信息采集数据和各监测数据及时、准确地进入传输系统。

（4）灌区工程建设管理系统

对灌区已建水利工程设施的管理，包括沟渠相关的基本情况、渠道技术参数、渠道险工险段、排水沟道情况；此外还包括大坝、渠首、水闸、渡槽、涵洞等建筑物信息。通过将工程文档、照片、图纸、多媒体资料等与地理信息技术有机地融合在一起，实现对沟渠、建筑物等信息的快速查询、维护，并能够生成业务管理所需的统计图表，从而提高灌区工程管理的标准化水平。

5.7.3.3.测控一体化技术

我国大部分灌区的闸门控制仍然依靠人工操作，落后的管理手段，导致灌区运行效率较低。当旱情来临需要对农田灌溉时，灌区管理单位

需要通知各个水闸的管理人员进行闸门启闭工作，由于缺少水量计量设施，用水户往往根据生产经验判定用水量，灌溉方式仍然采用传统的漫灌形式，不仅导致水资源严重浪费，容易诱发灌区内土壤板结及虫害，而且增加了灌区管理单位的工作量。

依照“无人值守、少人值守、统一调度”的原则，研发测控一体化闸门技术并应用于灌区管理中，通过多级闸门联合调度机制对灌区内的用水量进行合理调度。该项技术集成了闸门控制技术、水量计量及视频监控等功能。闸门控制技术可以根据需求，远程对闸门进行启闭操作，具有较强的实时性，视频监控功能可以更加直观、便捷地辅助闸门启闭操作，同时还能精确地控制闸门的开启高度，极大地节约了人力资源。水量计量则可精确控制过闸水量，达到节水灌溉的目的。

5.7.4.数字孪生灌区规划建设内容

结合智慧水利建设要求和我省数字化改革部署，聚焦数字灌区四大体系，即立体感知体系、自动控制体系、智能应用体系、支撑保障体系，提出全市各县（市、区）用水量、雨情、水情、工情、墒情等自动采集传输与处理，以及闸门远程控制、作物需水和旱情监测、灌溉用水自动化调度、灌区管理等系统的建设内容。规划期内丽水市有 11 个中型灌区进行数字孪生灌区建设，其中有 5 个现状中型灌区，6 个新建中型灌区。全市共规划建设水情监测设施 145 处，工情监测设施 52 处，农情监测设施 58 处，气象监测设施 16 处，图像监测设施 373 处，除老竹丽新灌区与碧湖灌区共用一个智慧应用平台外，其余灌区均建设智慧应用平台。数字孪生灌区具体建设内容详见表 5-14。

表 5-14 数字孪生灌区规划建设内容统计表

序号	县（市、区）	灌区名称	主要建设内容					智慧应用平台
			立体感知体系（硬件）					
			水情监测（处）	工情监测（处）	农情监测（处）	气象监测（处）	图像监测（处）	
1	莲都区	碧湖灌区	12	14	12	3	55	√
2		老竹丽新灌区	4	15	4	2	30	
3	缙云县	好溪灌区	20	10	5	2	30	√
4		新壶灌区	10	4	6	2	40	√
5		贞洋灌区	10	4	6	2	40	√
6	遂昌县	金竹灌区	11	0	2	0	8	√
		大柘石练灌区	9	0	2	0	6	√
7		大东坝石仓灌区	8	1	2	1	10	√
8	松阳县	江南灌区	34	1	6	1	75	√
9		江北灌区	13	1	6	1	37	√
10	龙泉市	八都灌区	14	2	7	2	42	√
合计			145	52	58	16	373	

6.管理与改革

6.1.体制机制改革

6.1.1.强化建设管理

坚持“先建机制、后建工程”，将机制建设作为项目前期审批的重要内容。新建中型灌区建设前应落实专管机构，重点小型灌区应落实管护主体。灌区和高标准农田建设完成后，要完成上图入库，实现“一张图”管理。加强建设项目组织管理，做好前期策划。加强建设项目实施管理，严把质量关口。加强建设项目资金管理，完善财务制度。积极创新，提高建设管理积极性。

6.1.2.创新管护机制

深化中型灌区管理体制改革的和标准化管理，落实好公益性、准公益性水管单位基本支出和维修养护经费；探索中型灌区以流域为单元、小型灌区以乡镇为单元的集中连片专业化管理模式，建立“以大带小、小小联合”区域化集中管理模式；推广“渠长制”、“田长制”等新型管护模式，引导和激励专业大户、家庭农场、农民用水合作组织等参与农田水利管护。理顺灌区管理体制机制，完善灌区管理制度，探索物业化、专业化管护等“管养分离”。

6.1.3.加快体制机制改革

建立中型灌区注册登记制度，建立重点小型灌区名录，鼓励开展以渠首工程和主要骨干灌排工程为代表的灌区确权发证，理清权属关系。至 2030 年，全面完成中型灌区标准化管理创建，列入国家大中灌灌区改造项目储备库的灌区优先完成深化标准化管理。进一步规范完善土地流转机制，推行“连片流转+土地整治+标准农地”模式，推动整村流转、粮食生产功能区整区流转。

6.2.创新建管投入机制

6.2.1.加大政府投入力度

研究完善支持大中型灌区和高标准农田建设的政府补助资金范围、规模、比例等政策。落实国家和省有关按规定比例计提农田水利建设资金政策，资金专项用于农田水利设施建设与维护的相关要求。

6.2.2.积极申报专项债券项目需求

落实国家关于地方专项债券相关文件的要求，针对灌溉项目具有公益性、基础性、效益回报长等特点，完善项目储备常态化机制、扎实做好前期工作、积极做好地方政府专项债券申报工作，建设任务重的地区，研究完善中型灌区项目方案，积极支持符合条件的项目申报专项债券。

6.2.3.积极拓宽投融资渠道

创新现代化灌区建设投融资机制，通过地方政府专项债、金融信贷、社会资本等多渠道落实灌区建设和运行管护投资。推进水利基础设施投资信贷资金试点工作，盘活水利基础设施存量资产，扩大灌溉有效投资。积极探索通过水权交易、农业水价综合改革、灌溉提升地力等级、节水扩大灌溉面积、土地整治扩大耕地面积收益、土地流转实现规模化集约化耕作等方式，拓宽投融资渠道，积极创造条件，引导社会资本参与农田水利工程的建设和管护。落实农业水价政策，综合运用购买服务、特许经营、财政支持、金融优惠等措施，保障社会资本合理收益。

6.3.深化农业水价综合改革

2021 年丽水市严格按照浙江省文件要求，持续深化农业水价综合改革、开展“五个一百”示范创建活动，巩固农田水利良性长效运行机制、2021 下达农业水价改革资金 620 万元，累计完成改革面积约 142 万亩，完成农业水价综合改革示范创建 56 个，进一步探索建立农业节水长效机

制，完善绩效评价和考核制度。以“五个一百”创建活动为引领、以巩固完善“四项机制”为主线、以“农田水利灌溉工程更新升级行动”为抓手，深化农业水价综合改革，为推动全市农田灌溉水有效利用系数提高、实现灌区节水减排、落实灌区终端管理起到保障作用。

6.3.1.加强用水管理

严格落实农业用水“总量控制、定额管理”，加强农业取用水管理，建立农业水权制度，明晰灌溉用水户水权，完善并推广水权交易平台，因地制宜开展水权交易。加强农业用水监测计量，强化水资源用途管制和水权交易监管，防止挤占农田灌溉合理用水。

6.3.2.完善农业水价形成机制

参照《水利工程供水价格管理办法》、《水利工程供水定价成本监审办法》，建立“准许成本+合理收益”的农业水价机制。适时开展水价成本监审，调整水价。粮食作物执行水价要达到运行维护成本，经济作物执行水价要逐步到达全成本。

6.3.3.建立健全奖补机制

在合理调整水价的基础上，完善农业用水精准补贴机制，重点补贴种粮农民定额内用水水费。完善农业节水奖励机制，对用水主体节约的水量，以奖金奖励、水权回购、节水设施购置奖补等多种形式给予奖励，调动用水户节水积极性。多渠道筹集精准补贴和节水奖励资金，有条件的地区将其纳入政府资金预算。

6.4.创新科技应用

贯彻落实高质量发展要求，围绕灌区现代化改造和农业“双强”行动的关键性技术问题，开展科学研究，组织关键技术攻关，提高基础研究和技术研发水平，注重科技成果转化。完善农田灌溉水利用系数测算网络和灌溉试验站网建设，加强系数测算与农业用水管理工作的有效衔

接。推广高效节水灌溉技术、节水制度机制，一半以上的中型灌区达到节水型灌区标准。积极采用行之有效且适合农田灌溉实际的建设和管理条件，并经工程实践和鉴定合格的新技术、新工艺、新材料和新设备，支持实用技术与设备、成熟经验的引进、消化、吸收与推广。

6.4.1.实施“水利科技特派员+”立体服务行动

采取“聘、选、派、育”等方式，组织全体县乡两级农技、畜牧、渔业、林业、农机、水利等涉农专业技术人员开展“包村联户”活动。进一步推动水利科技创新与科学普及协同发展，全面提升全民水科学素养。

6.4.2.加强科技人才队伍建设

加强水利队伍建设，大力实施和推进水利人才战略，以高层次人才队伍建设为契机以基层水利人才教育培养为基础，以人才能力建设为重点，建立一支与水利现代化建设相适应的高素质人才队伍。

6.4.3.加快先进适用科技成果推广运用

大力开展节水新技术的推广应用，聘请省内外相关专家，组成较为稳定的专家指导委员会，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。另外，针对建设中出现的重大科技问题，积极开展相关科学研究，进行科技攻关，为节水型社会建设提供相关技术支撑。全面提高节水的技术含量与水平。充分借鉴国内外先进节水经验，适应经济社会发展的需要，进一步实现节水方式的转变，由使用一般技术的常规性节水向使用先进适用技术的高科技节水转变。

6.5.深化标准化管理

6.5.1.总体要求

(1) 深化标准化管理，在各级水利部门中推行标准化建设和管理，

加强对中型灌区管理的规范化、科学化、现代化，提高管理效能和服务质量。

（2）围绕打造标准化管理精品工程，建立质量安全、环保文明、科技创新的管理机制和体系，加快推进运行管理现代化，提高标准化管理水平和工程品质。

（3）加强协调和联动，促进各级水利部门和相关部门的合作，推进标准化管理迭代升级，提高灌区服务质量和标准化水平。

6.5.2.主要措施

（1）建立健全标准化管理框架：制定“中型灌区标准化管理”的规章制度，规定各部门职责、标准化管理要求、考核评价指标等，明确工作流程和运作机制。

（2）推进标准化管理工作：制定《中型灌区标准化管理实施方案》和《中型灌区标准化管理手册》，加强各项标准的制定和修订，推进标准流程和办法的落实和实施。

（3）提高标准化管理水平：加强标准化管理培训，提升管理人员和技术人员的标准化管理和技能水平，引入新技术、新理念，借助信息化技术，推进标准化管理创新。

（4）加强标准化管理宣传：组织宣传推广活动，增强宣传力度，激发灌区管理人员的工作热情和创新精神，对外宣传标准化管理理念和成果，提高社会知晓度和认同度。

（5）落实标准化管理考核：建立全面、科学的管理考核评价体系，加强标准化管理工作考核和评价，落实考核奖励和惩罚机制，提高标准化管理工作的针对性和实效性。

7.投资匡算与资金筹措

7.1.编制依据

7.1.1.估算依据

- (1) 《浙江省水利水电建筑工程预算定额》（2021年）；
- (2) 《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》（2021年）；
- (3) 《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定》（2021年）；
- (4) 《浙江省水利水电工程安装工程预算定额》（2021年）；
- (5) 《浙江省水利厅关于重新调整水利工程计价依据增值税的通知》浙水建〔2019〕4号文；
- (6) 其他有关定额、文件。

7.1.2.估算方法

(1) 中型灌区

①骨干工程：采用综合指标法进行估算。参照近年来我省实施的国家农业综合开发中型灌区节水配套改造项目、浙江省“千万亩十亿方节水工程”项目等，分析已建类似工程的综合造价指标，根据规模比例估算同类工程的投资。根据中型灌区建设有关规定，估算投资不含征地和环境部分投资。

②水源工程、田间工程等，采用综合指标法进行估算。参考各中型灌区规划建设工程项目立项建议报告或总体方案成果，分析类似工程的综合造价指标，按规模比例估算同类工程的投资。

(2) 小型灌区

采用综合指标法进行估算。参考小型灌区规划建设工程所在县市的《县级农业灌溉工程更新升级实施方案》（2022年）成果，分析类似工

程的综合造价指标，按规模比例估算同类工程的投资。

(3) 高标准农田灌排工程

采用综合指标法进行估算。参考《浙江省高标准农田现状调查及改造提升需求分析报告》中确定的浙东南沿海地区平原和山丘区亩均投资标准及灌排工程所占比例，估算高标准农田灌排工程投资。

7.2.投资匡算

7.2.1.分县（市、区）投资

丽水市农田灌溉发展规划匡算总投资为 93.80 亿元，其中排名前三位为缙云县、松阳县、遂昌县，分别为 27.50 亿元、20.49 亿元、14.83 亿元。丽水市农田灌溉规划分县投资匡算详见表 7-1。

表 7-1 丽水市农田灌溉规划投资匡算表（分县投资）

序号	县（市、区）	投资（亿元）	投资占比
1	莲都区	7.35	7.84%
2	青田县	14.51	15.47%
3	缙云县	27.50	29.32%
4	遂昌县	14.83	15.81%
5	松阳县	20.49	21.84%
6	云和县	0.97	1.03%
7	庆元县	0.85	0.91%
8	景宁县	2.88	3.07%
9	龙泉县	4.42	4.71%
合计		93.80	100 %

7.2.2.分工程类型投资

丽水市农田灌溉发展规划匡算总投资为 93.80 亿元，其中中型灌溉水源工程建设投资 27.80 亿元，中型灌区改造投资 8.56 亿元，新建中型灌区投资 8.26 亿元，小型农田水利（小型灌区）投资 37.11 亿元，高标准农田建设投资 12.07 亿元。分工程类型投资匡算详见表 7-2。

表 7-2 丽水市农田灌溉规划投资匡算表（分工程类型）

序号	工程类型	投资（亿元）
1	中型灌溉水源工程建设（灌溉功能部分投资）	27.80
2	中型灌区改造	8.56
3	新建中型灌区	8.26
4	小型农田水利（小型灌区，含 2000 亩以上小型灌区）	37.11
5	高标准农田建设	12.07
合计		93.80

7.2.3.中型灌溉水源工程建设

丽水市灌溉水源工程涉及 3 个县（市、区）共 7 处工程，建设总投资为 27.80 亿元。中型灌溉水源工程匡算详见表 7-3。

表 7-3 中型灌溉水源工程投资匡算表

序号	县（市、区）	工程名称	建设性质	对应灌区	工程规模	投资（亿元）
1	莲都区	雅溪水库综合利用提升工程	改建	老竹丽新灌区	中型	3.57
2	缙云县	棠溪水库工程	新建	好溪灌区	中型	3.30
3	缙云县	白水坑水库工程	新建	好溪灌区	中型	2.70
4	缙云县	碧河水库工程	新建	好溪灌区	中型	1.75
5	缙云县	黄店水库工程	新建	新壶灌区	中型	2.70
6	缙云县	天马峡水库工程	新建	好溪灌区	中型	2.12
7	松阳县	新处水库工程	改建	江北灌区	中型	11.66
合计						27.80

7.2.4.中型灌区改造

根据中央和省级关于中型灌区改造的有关政策和投资标准，结合本次规划调查，丽水市计划改造中型灌区 5 处，涉及 4 个县（市、区），总投资 8.56 亿元。中型灌区改造工程投资匡算详见表 7-4。

表 7-4 中型灌区改造工程投资匡算表（含数字孪生灌区建设）

序号	县（市、区）	灌区名称	投资（亿元）
1	莲都区	碧湖灌区	1.32
2	缙云县	好溪灌区	1.02
3	遂昌县	金竹灌区	3.95
4	松阳县	江南灌区	1.25
5	松阳县	江北灌区	1.02
合计			8.56

7.2.5.新建中型灌区

根据中央和省级关于新建中型灌区的有关政策和投资标准，结合本次规划调查，丽水市计划新建中型灌区 6 处，涉及 5 个县（市、区），总投资 8.26 亿元。新建中型灌区工程匡算详见表 7-5。

表 7-5 新建中型灌区工程投资匡算表（含数字孪生灌区建设）

序号	县（市、区）	灌区名称	投资（亿元）
1	莲都区	老竹丽新灌区	0.85
2	缙云县	新壶灌区	0.84
3	缙云县	贞洋灌区	0.92
4	遂昌县	大柘石练灌区	2.23
5	松阳县	大东坝石仓灌区	2.24
6	龙泉市	八都灌区	1.18
合计			8.26

7.2.6.小型农田水利（小型灌区）建设

根据中央和省级关于小型农田水利的有关政策和投资标准，结合本次规划，新建 2000 亩以上小型灌区 6 处，涉及 3 个县（市、区），投资 2.70 亿元；一般小型农田水利建设投资 34.41 亿元，丽水市小型农田水利建设投资共 37.11 亿元。小型农田水利工程投资匡算详见表 7-6。

表 7-6 小型农田水利项目投资匡算表

序号	县（市、区）	新建 2000 亩以上小型灌区投资（亿元）	一般小型农田水利建设投资（亿元）	合计（亿元）
1	莲都区	/	0.34	0.34
2	青田县	0.80	12.14	12.94
3	缙云县	/	9.90	9.9
4	遂昌县	1.13	6.52	7.65
5	松阳县	0.77	2.37	3.14
6	云和县	/	0.08	0.08
7	庆元县	/	0.47	0.47
8	景宁县	/	1.52	1.52
9	龙泉县	/	1.07	1.07
合计		2.70	34.41	37.11

7.2.7.高标准农田建设

根据中央和省级关于小型农田水利的有关政策和投资标准，结合本次规划，至 2035 年全市高标准农田新建 57.54 万亩，高标准农田建设投资共计 12.07 亿元。各区县高标准农田建设投资匡算详见表 7-7。

表 7-7 高标准农田建设投资匡算表

序号	县（市、区）	高标准农田建设投资（亿元）
1	莲都区	1.27
2	青田县	1.57
3	缙云县	2.25
4	遂昌县	1
5	松阳县	1.18
6	云和县	0.89
7	庆元县	0.38
8	景宁县	1.36
9	龙泉县	2.17
合计		12.07

7.3. 资金筹措

7.3.1. 省、市相关政策

(1) 新建、改造中型灌区项目

根据《大中型灌区续建配套节水改造项目建设管理办法》、《中型灌区续建配套与节水改造项目建设管理办法（试行）》和《浙江省水利建设与发展专项资金管理办法》的有关规定，中型灌区续建配套与节水改造项目建设资金包括中央财政资金、省级财政资金和地方配套资金。

(2) 小型农田水利建设项目

根据《浙江省小型农田水利设施建设补助专项资金管理实施细则》，小型农田水利建设要坚持“政府引导、民办公助、以奖代补”等方式，把加大政府投入与鼓励农民投工投劳结合起来，积极引导社会资金投入，建立多元化的小型农田水利设施建设投入机制。

(3) 高标准农田建设项目

至 2035 年，全市计划建设高标准农田建设 57.54 万亩。根据《农田建设补助资金管理办法》中央财政对地方开展高标准农田建设给予适当补助，并视地方实际情况实行差别化补助。

7.3.2. 资金筹措方式

(1) 新建、改造中型灌区项目

丽水市规划改造 5 个中型灌区，分别为碧湖灌区、好溪灌区、金竹灌区、江南灌区、江北灌区，总投资约 8.56 亿元；新建 6 个中型灌区，分别为老竹丽新灌区、新壶灌区、贞洋灌区、大柘石练灌区、大东坝石仓灌区、八都灌区，总投资 8.26 亿元。根据相关政策，建设资金中央和省级比例为 1:1，其余由地方自筹。同时，鼓励引导受益乡镇、农村集体和农民以筹资、投劳的方式参与项目建设。

(2) 小型农田水利及高标准农田建设项目

丽水市小型农田水利建设投资 37.11 亿元，其中新建 2000 亩以上重点小型灌区 6 处，分别为大路源灌区、三仁叶坞源灌区、新路湾蕉溪灌区、云峰清水源灌区、云峰半坑源灌区、靖居包灌区，投资 2.70 亿元；一般小型农田水利建设投资 34.41 亿元；高标准农田建设投资 12.07 亿元。

省级财政承担地方财政投入高标准农田建设的主要支出责任。地方各级财政合理保障高标准农田建后管护支出。地方可以采取以奖代补、政府和社会资本合作、贷款贴息等方式，支持和引导承包经营高标准农田的个人和农业生产经营组织筹资投劳，建设和管护高标准农田。

7.4. 实施计划

全市到 2035 年农田灌溉总投资 93.80 亿元。其中，第一阶段（2021~2025 年）期间内投资 13.76 亿元，第二阶段（2026~2030 年）期间投资 24.94 亿元，第三阶段（2031~2035 年）期间投资 55.10 亿元。各阶段农田灌溉投资情况详见表 7-8~表 7-11。

表 7-8 2021~2025 年丽水市农田灌溉实施项目安排

序号	工程名称	建设内容	投资匡算 (亿元)
1	中型水源建设工程		3.30
1	棠溪水库工程	新建中型水库，水库总库容 4164 万 m ³ ，兴利库容 2968 万 m ³ 。	3.30
2	中型灌区改造工程		7.24
1)	好溪灌区改造工程	1、水源工程：新建小型水库 5 座，山塘 7 座，引水堰、闸 20 处；2、骨干工程：渠首 2 处，渠道 33.46km，渠系建筑物 44 座，排水沟 3.21km；3、田间工程：发展节水灌溉 0.04 万亩；4、数字孪生灌区建设。	1.02
2)	金竹灌区改造工程	1、水源工程：新建小型水库 3 座，山塘 1 座，引水堰、闸 1 处；2、骨干工程：渠道 14.6km，渠系建筑物 7 座；3、田间工程：发展节水灌溉 0.3 万亩；4、数字孪生灌区建设。	3.95
3)	江南灌区改造工程	1、水源工程：引水堰、闸 5 处；2、骨干工程：渠首 3 处，渠道 14.22km，渠系建筑物 31 座；3 数字孪生灌区建设。	1.25
4)	江北灌区改造工程	1、水源工程：引水堰、闸 4 处；2、骨干工程：渠首 2 处，渠道 16.17km，渠系建筑物 85 座；3、田间工程：发展节水灌溉 0.16 万亩；4、数字孪生灌区建设。	1.02

序号	工程名称	建设内容	投资匡算 (亿元)
3	小型农田水利工程		2.15
1)	一般小型农田水利工程	新增灌溉面积 0.36 万亩，新增节水灌溉面积 3.91 万亩。	2.15
4	高标准农田建设		1.07
1)	高标准农田建设工程	新建高标准农田 6.08 万亩	1.07
合计			13.76

表 7-9 2025~2030 年丽水市农田灌溉实施项目安排

序号	工程名称	建设内容	投资匡算(亿元)
1	中型灌区改造工程		1.32
1)	碧湖灌区改造工程	1、水源工程：引水堰、闸 21 处；2、骨干工程：渠道 44km，渠系建筑物 37 座；3、数字孪生灌区建设。	1.32
2	小型农田水利工程		20.31
1)	三仁叶坞源灌区新建工程	1、水源工程：新建小型水库 1 座；2、骨干工程：渠道 11.20km；3、田间工程：发展节水灌溉 0.03 万亩。	0.39
2)	新路湾蕉溪灌区新建工程	1、水源工程：新建小型水库 1 座；2、骨干工程：渠道 8.67km；3、田间工程：发展节水灌溉 0.05 万亩。	0.58
3)	云峰清水源灌区新建工程	1、骨干工程：渠道 10.39km；3、田间工程：发展节水灌溉 0.05 万亩。	0.09
4)	云峰半坑源灌区新建工程	1、水源工程：新建山塘 1 座；2、骨干工程：渠道 9.0km；3、田间工程：发展节水灌溉 0.04 万亩。	0.18
5)	大路源灌区新建工程	1、水源工程：新建小型水库 2 座，引水堰、闸 5 处，泵站 1 处；2、骨干工程：渠首 1 处，渠道 5km，渠系建筑物 12 座，排水沟 2km；3、田间工程：发展节水灌溉 0.005 万亩。	0.80
6)	其他小型农田水利工程	新增灌溉面积 5.01 万亩，新增节水灌溉面积 4.83 万亩。	18.27
4	高标准农田建设		3.31
1)	高标准农田工程		3.31
合计			24.94

表 7-10 2030~2035 年丽水市农田灌溉实施项目安排

序号	工程名称	建设内容	投资匡算 (亿元)
1	中型水源建设工程		24.50
1)	新处水库扩容工程	中型水库，水库总库容 3160 万 m ³ 。	11.66

序号	工程名称	建设内容	投资匡算 (亿元)
2)	雅溪水库综合利用提升工程	中型水库, 总库容 8633 万 m ³ 。	3.57
3)	白水坑水库工程	中型水库, 总库容 0.35 亿 m ³ 。	2.70
4)	碧河水库工程	中型水库, 总库容 0.4286 亿 m ³ 。	1.75
5)	黄店水库工程	中型水库, 总库容 0.12 亿 m ³ 。	2.70
6)	天马峡水库工程	中型水库, 总库容 0.12 亿 m ³ 。	2.12
2	中型灌区新建工程		8.26
1)	老竹丽新灌区新建工程	1、水源工程: 新建引水堰、闸 2 处, 泵站 1 处; 2、骨干工程: 渠首 6 处, 渠道 61km, 渠系建筑物 13 座, 排水沟 15km; 3、数字孪生灌区建设。	0.85
2)	新壶灌区新建工程	水源工程: 新建小型水库 1 座, 山塘 18 座, 引水堰、闸 16 处; 2、骨干工程: 渠首 2 处, 渠道 15.99km, 渠系建筑物 19 座, 排水沟 3.23km; 3、田间工程: 发展节水灌溉 0.15 万亩。4、数字孪生灌区建设。	0.84
3)	贞洋灌区新建工程	1、水源工程: 新建小型水库 1 座, 山塘 8 座, 引水堰、闸 10 处; 2、骨干工程: 渠首 1 处, 渠道 7.84km, 渠系建筑物 9 座, 排水沟 1.58km; 3、田间工程: 发展节水灌溉 0.85 万亩。4、数字孪生灌区建设。	0.92
4)	大柘石练灌区新建工程	1、水源工程: 新建小型水库 2 座, 山塘 1 座; 2、骨干工程: 渠道 41.57km, 渠系建筑物 1 座; 3、田间工程: 发展节水灌溉 0.48 万亩; 4、数字孪生灌区建设。	2.23
5)	大东坝石仓灌区新建工程	1、水源工程: 新建小型水库 2 座, 引水堰、闸 2 处; 2、骨干工程: 渠道 15km, 渠系建筑物 2 座; 3、田间工程: 发展节水灌溉 0.16 万亩; 4、数字孪生灌区建设。	2.25
6)	八都灌区新建工程	1、水源工程: 新建引水堰、闸 20 处; 2、骨干工程: 渠首 8 处, 渠道 30km, 渠系建筑物 50 座, 排水沟 2km; 3、田间工程: 发展节水灌溉 0.2 万亩; 4、数字孪生灌区建设。	1.18
3	小型农田水利工程		14.65
1)	靖居包灌区新建工程	1、水源工程: 新建小型水库 1 座, 引水堰、闸 2 处; 2、骨干工程: 渠首 2 处, 渠道 13km, 渠系建筑物 2 座; 3、田间工程: 发展节水灌溉 0.06 万亩。	0.77
2)	其他小型农田水利工程	新增灌溉面积 6.40 万亩, 新增节水灌溉面积 11.31 万亩。	13.88
4	高标准农田建设		7.69
1)	高标准农田工程		7.69
合计			55.1

表 7-11 全市农田灌溉发展规划各阶段投资情况表 单位：亿元

阶段	灌溉水源工程	中型灌区改造	新建中型灌区	小型灌区建设	高标农田建设	总投资
第一阶段	3.3	7.24	0	2.15	1.07	13.76
第二阶段	0	1.32	0	20.31	3.31	24.94
第三阶段	24.5	0	8.26	14.65	7.69	55.1
合计	27.80	8.56	8.26	37.11	12.07	93.80

8.环境影响评价与效益分析

8.1.节水评价

8.1.1.现状节水水平

一直以来，丽水市坚持“节水先行”理念，按照“需求牵引、创新驱动、两手发力、政策支撑、产研合作”的思路，以节水型社会建设为抓手，从工业、农业、城乡生活、节水载体、水资源管理五大领域全面落实最严格水资源管理和各项节水制度措施。

根据 2022 年度丽水市农田灌溉水有效利用系数测算分析报告相关数据，丽水市近年来实现了农业产值持续增长下的用水效率增长。从灌区农田灌溉水有效利用系数指标来看，2021 年系数较 2014 年增长 4.27%。丽水市历年灌溉水有效利用系数详见表 8-1。

表 8-1 丽水市历年灌溉水有效利用系数汇总表

年份	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
系数	0.562	0.568	0.571	0.575	0.578	0.581	0.584	0.586

丽水市 2021 年，农田灌溉水有效利用系数 0.586，全市灌溉面积 177.62 万亩，节水灌溉面积 92.21 万亩，其中高效节水灌溉面积 30.88 万亩。因此，丽水市在农田灌溉用水耗水方面拥有较大的节水潜力。

8.1.2.节水目标与指标评价

围绕本次规划目标，节水指标结合东南区用水指标先进值，以及浙江省最严格水资源管理制度考核控制指标，同时考虑规划年发展指标的可达性，制定规划年节水目标与指标，到 2035 年，灌溉用水量为 4.66 亿 m^3 ，农田灌溉水有效利用系数为 0.625。

本规划确定节水目标是与“节水优先”方针、最严格水资源管理制度是一致的，节水目标确定合理。

8.1.3.节水措施方案

(1) 优化产业结构

在丽水市现有农业产业基础上，发挥独特的区域、资源和产业优势，优化调整产业结构。持续推进农业“两区”建设，在巩固粮食生产的基础上，因地制宜选准种植产业，盘活用好土地资源，推进适水种植、量水生产，引导农民因地因水选择种植作物，鼓励种植耗水少、附加值高的农作物，重点发展特色产业，优先发展名、特、优品种；在山地供水条件不好的地区，鼓励种植马铃薯、番薯、大豆、油菜等旱粮作物。

(2) 提升产业化水平

发展精品化、高效化、集约化农业，以农业龙头企业、示范性专业合作社、示范性家庭农场等规模化农业经营主体为重点，推广高效节水灌溉模式和畜牧渔业节水方式，提升农业集约用水水平。

(3) 实施节水灌溉工程

结合高标准农田建设，加大田间节水设施建设力度，完善渠系工程和骨干工程体系，改造或衬砌干支渠道，推进中型灌区节水设施续建配套与现代化改造。推广高效节水灌溉技术，应用喷灌、滴灌、低压管灌等先进的节水灌溉方式，进一步加强灌区计量、监控等基础设施改造，推动用水精准计量、精准节水灌溉控制技术、渠系和管网漏损监测，整体上提高灌区用水有效利用效率。

(4) 推广水肥一体化技术

提升水肥一体化技术示范推广力度，实现省肥节水、减少面源污染、提高经济效益。

(5) 开展农业节水示范

根据灌区现有节水基础、实施条件、典型性和代表性等因素，选择示范灌区深入开展节水型灌区创建，进一步强化灌溉工程质量、提高灌

溉技术水平、完善灌溉用水管理。

（6）持续推进水价综合改革

探索建立充分反映供水成本、激励提升供水质量的价格形成和动态调整机制，促进节约用水和水源保护。完善居民阶梯水价制度，探索自备水污水费征收标准制度。深化农业水价综合改革，推进扩大农业水价征收对象和范围，积极探索建立农业节水长效机制，落实农业用水精准补贴，促进节水减排与绿色发展。建立健全反映供水成本、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。提高再生水价格优势，制定鼓励非常规水资源利用的政策制度，促进非常规水利用。

8.1.4.节水效果评价

通过节水方案的实施，可有效减缓农业水资源压力，提高水资源利用效率，有助于促进耕地利用效果，改善区域农作物生长环境，从而提高粮食生产和农民收入，促进区域经济的可持续发展和农业的可持续性发展。

根据本规划实施目标，规划实施后全市农田灌溉水有效利用系数达到 0.625，在同等种植结构和规模条件下，每年可节水 0.18 亿 m^3 。

8.2.环境影响评价

8.2.1. 评价依据及环境保护目标

（1）评价依据

本规划环境评价依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》（国务院第 559 号令）、《规划环境影响评价导则（试行）》（HJ/T130-2003）及《江河流域规划环境影响评价规范》（SL45-2006）等的要求和规定，进行规划环境影响评价工作。

（2）环境保护目标

实施可持续发展战略，在规划编制和决策过程中，充分考虑所拟定

的规划可能涉及的环境问题，预防规划实施后可能造成的不良环境影响，协调经济增长、社会进步与环境保护的关系。具体环境保护目标：①将水污染控制在不危害自然生态系统的水平；②减少水污染物排放，水环境功能区达标；③地下水的使用处于采、补平衡水平；④减少污染，并且保护土壤质量和数量；⑤废物最小化（回用、堆肥、能源利用）；⑥减少空气污染物排放，大气环境功能区达标；⑦减轻噪声和振动；⑧有效地使用能源；⑨提高清洁能源的比例；⑩减少矿产资源的消耗；⑪提高材料的重复利用。

8.2.2. 环境现状分析

本规划涉及我市所有中、小型灌区。规划区域以农业生产为主，区域现状空气、声环境良好，能够满足环境功能区划的要求，灌溉水质指标也符合相关标准要求。

现状主要环境问题为：部分灌区，尤其是小型灌区的灌溉工程老化破损问题较为突出，渠系坍塌、淤积、渗漏严重，渠系建筑物运行不灵，环境友好型的高效节水灌溉比例低，项目区整体灌溉水利用效率不高。上述状况不仅影响了灌区的安全运行，也不利于灌区的环境改善和可持续发展。

8.2.3. 环境影响分析

8.2.3.1. 规划实施后对环境的有利影响

本规划聚焦国家粮食安全和重要农产品保障战略，符合 2023 年中央一号文件“全抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供”“加强农业基础设施建设”的要求。规划项目充分挖掘改善灌溉条件和增加农田灌溉面积潜力，夯实粮食安全灌溉基础。规划实施过程中，通过加强与生态保护红线的衔接，避免在生态保护红线范围内发展灌溉面积。

本规划坚持节水优先、绿色发展的原则。规划实施后，可使水资源

有效利用率和农田灌溉保证率得到提高；合理调节农田土壤水分和地下水位的动态变化，促进区域水土环境的改善和良性循环，改善农田生态环境。最主要的是，可一定程度上避免或减轻旱灾带来的损失。同时，数字孪生灌区的配套还将方便群众的生产、生活，方便工程的管理和运用，将有力促进全市水利事业的良性循环。

8.2.3.2.施工期对环境的不利影响

对环境的不利影响主要体现在工程施工期，工程施工期对环境的不利影响主要有土方开挖、弃土弃渣、施工产生的污废水和施工、运输噪音等方面，但这些影响是短暂和有限的，将随着施工期结束而逐渐减弱直至消失。

（1）对水环境的影响

每立方混凝土工程施工约产生废水 0.3m^3 。该生产废水若不经处理直接排放至附近地表水体，将会增加排放口附近地表水体中的固体悬浮物（SS）含量，破坏浮游植物、水生生物的生存环境，固体悬浮物（SS）的沉淀还会造成河床淤积，不利于维护河道水质。另外施工车辆、机械设备等在维修与冲洗过程中所产生的油污废水在高峰期石油类的含量约 0.4kg/d ，该废水若不经处理直接排放，将会使纳污水体中的石油类升高，恶化沿岸土壤结构，同时在水体表面形成油膜，使水中溶解氧不易恢复，降低纳污水体的水环境质量。虽然这类废水的排放量有限，但由于天然水体对油类污染物的降解能力较弱，因此一旦流入天然河道，造成的污染较难消除，最终会对河道水质带来持续的不利影响。

（2）对声环境的影响

工程施工噪声主要来自汽车、挖掘机、推土机、砼泵车、振捣器等机械设备及辅助企业加工生产等，这些设备运行产生的噪声声级一般在 $80\text{dB}(\text{A}) \sim 110\text{dB}(\text{A})$ 之间，随着传播距离的增大，噪声声级逐渐衰

减。特别是在夜间，施工噪声将对邻近居民的工作和休息造成一定影响。

随着施工结束，施工噪声的污染将随之消失。

（3）对空气环境的影响

施工期的废气来源主要有：施工机械燃油废气、施工作业面开挖、填筑产生的粉尘及汽车行驶过程中产生的尾气、扬尘等。以上污染源分别发生在施工区及交通道路两侧。施工机械燃油废气和汽车行驶尾气中所含的污染物相似，主要有 SO_2 、 NO_2 、TSP 等。汽车行驶过程中产生的扬尘会对道路两侧大气环境产生一定影响，可通过洒水车定期洒水，来降低扬尘的传播。

（4）固体废物的影响

施工期间固废主要是施工人员产生的生活垃圾及工程弃渣。

生活垃圾若处置不当会污染水体及周围土壤、植被等生态系统。此外在施工过程中还存在土方开挖、回填及回填土堆放等，若处置不当，会造成大量的水土流失。

施工期隔油沉淀池在处理含油废水后所收集的浮油属于危险固废，虽然产生量较少，但若是随意排放，将会污染土壤和水体，从而危害人体健康和破坏水生动植物食物链。

（5）对生态环境的影响

工程建设会对工区内的生态环境产生一定的影响，主要为施工建设期各建筑物地基开挖形成的裸露面对陆生生态环境产生的影响，此外施工废水的随意排放亦会对水生生态环境产生一定影响，施工建设场地和施工活动对工程区内的土地利用和景观亦会造成一定影响。

8.2.4.不利影响减免措施

（1）对环境不利影响减免措施

施工期材料、设备的运输尽量避免在夜间进行，减少夜间的噪声排

放。施工区要求建造废污水处理池，集中处理施工期产生的污废水，达到《污水综合排放标准》要求后排放。施工人员的身体健康应加以保护，在噪声、粉尘等施工场所，应配备耳塞、口罩等防噪声、防尘设备，同时搞好环境卫生，选择离施工现场较远的上游作为饮用水水源，防止传染性疾病的发生和流行。施工人员进入施工现场应进行全面的安全生产知识宣传教育，施工中应严格组织与管理，确保安全生产，文明施工。工程建成后，应尽量避免在灌区内出现新的工业污染源，新开挖的干渠两侧应植树种草，营造林带，防止土石进入渠道影响水质。

（2）对周边居民不利影响减免措施

为减轻施工队周边居民的健康影响，在施工前应制定详细的施工计划和管理措施，将施工作业的时间、噪音、灰尘和振动减少到最低。施工现场配备完整的灰尘抑制设备，如有必要需设置减震设备。应考虑施工期带来的交通压力，合理安排施工车辆的进出时间和路线，减少对周边交通的影响。

（3）制定施工期应急预案

1) 统一领导，加强管理。在上级部门统一领导下建立健全应急管理体制，落实逐级负责制度保证信息传递快捷、畅通依据有关法律、法规，加强应急管理维护参建单位和人员的合法权益,使应对突发事件的工作规范化、制度化、程序化。

2) 居安思危，预防为主。高度重视安全稳定基础工作坚持预防与应急相结合,做好应对突发事件的各项准备工作。

3) 以人为本，减少危害。切实把保障生命财产安全作为首要任务，最大程度地减少突发事件造成的人员伤亡和财产损失。

4) 快速反应，协同应对。加强以参建单位为主体的突发事件应急处理队伍建设建立联动协调制度依靠有关地方政府，充分动员和发挥所有

参建单位作用，形成统一指挥、反应灵敏、协调有序运转高效的应急管理机制。

8.2.5. 环境影响评价结论

通过对规划建设中各环境因子的评价分析，本规划实施过程中最主要的环境问题在于施工期废水、废气及固体废弃物等排放对施工区域的生态环境造成不利影响，经采取必要的环保措施后可得到有效减免或减轻。同时，本项目既是防治洪、涝、旱灾的兴利工程，又是促进区域生态环境持续良性发展的环境工程。工程实施后将显著提高区域内防洪、灌溉、排涝等方面的综合效益，可有效提高土壤的保水保肥能力，保护当地水土资源，提高沟河的排水能力，改善区域的自然生态环境，降低灾害发生频率。

综上所述，丽水市农田灌溉发展规划在实施过程中虽有一定的不利影响，但其影响是暂时的，经采取必要的环保措施后可得到有效地减免或减轻。并且本规划实施后可有效提高当地的环境容量和承载能力，改善城乡生态环境质量。工程的有利影响远大于弊端，故从环境的角度来看本规划是可行的。

8.3. 实施效果评价

8.3.1. 社会效益

（1）增强粮食安全保障能力。

规划实施后，通过灌溉水源和排水设施的配套改造，有利于提高水土资源利用效率，增强粮食生产能力和防灾抗灾减灾能力，将引领传统农业向现代农业转变，提高土地产出率和资源利用率，对于实现粮食稳产高产、保障粮食安全具有重要作用。

（2）推动农业高质量发展。

规划实施后，有效促进农业规模化、专业化、标准化生产经营，加

快农业新品种、新技术、新装备、新模式的示范推广应用，推动农业经营方式、生产方式、资源利用方式的转型升级，加快质量兴农、绿色兴农、品牌强农，助力全面推进乡村振兴。

（3）促进经济社会协调发展

农田灌溉发展规划项目实施后，推广节水灌溉技术，不仅缓解了水资源紧张带来的压力，节约的灌溉用水也可以更多地满足工业、城乡生活用水、生态环境用水的不断增量需求，实现了水资源的优化配置、高效利用，促进了灌区经济社会协调发展。

（4）保护种粮农民积极性。

农田灌溉发展规划项目实施后，能够完善农田基础设施，提升耕地质量，改善农业生产条件，提高农业竞争力，调动农民的积极性。

8.3.2. 经济效益

本规划具体实施后，将净新增灌溉面积 14.62 万亩，灌溉水利用系数由 0.586 提高到 0.625，粮食产量新增 5.94 万吨，根据调查测算，灌溉增产效益 2.86 亿元；新增节水灌溉工程面积 23.49 万亩，其中新增高效节水灌溉面积 4.78 万亩，新增灌溉节水能力 0.17 亿 m^3 ，节水能力大大提高。

8.3.3. 生态效益

（1）改善生态环境。

规划实施后，有效提高耕地集约节约利用水平，水资源利用率大幅提高，亩均节水、节药、节肥成效显著。通过施有机肥、深耕深松、秸秆还田、种植绿肥等农业技术措施，减轻农业面源污染，防治土壤酸化、土壤板结、水体富营养化、水土流失，保持耕地土壤健康，缓解水土资源约束，促进农业绿色发展。

（2）重构农田生态系统。

加快推进规划实施，形成集中连片、高产稳产、生态良好、抗灾能力强的耕地，在改善耕地质量同时，稳定土壤、地貌、气候、施肥、灌排、经营管理等影响农田生态系统的各种因素，构建良好的农田生态系统。

（3）提升农田生态服务功能。

规划实施后，通过土地平整、保护性耕作、农田防护林网与生态环境保护与建设，促进无公害、绿色农产品的生产，增强生态系统服务功能。通过科学布局项目工程，加强生态工程建设，保护耕地质量，优化农村田园景观，为乡村宜居提供绿色屏障，拓展农田传承农耕文化、生态涵养、科普教育、乡村旅游等多重功能。

9.保障措施

9.1.加强组织领导

农田水利建设是一项公益性的基础工程建设，也是一个系统的社会工程，涉及到财政、农业农村和水利、自然资源和规划等多个部门，建设时间长，投入资金多，影响面广。因此，为确保规划的顺利实施，必须“先建机制，后建工程”，监管并重，建立相应的职能机构。农田水利建设实现行政领导负责制，成立以市政府主要领导为组长、相关部门负责人为成员的领导小组来全面领导全市农田灌溉发展规划落实工作。领导小组下常设办公室（在水利局内）。各县人民政府落实专人负责相关工作。

9.2.落实目标责任

各部门要明确职责，各负其责。农业农村和水利部门牵头做好农田灌溉规划、宣传、指导、检查、进度统计工作，抓好灌区骨干水利工程建设，以及高标准农田、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区及高效节水灌溉建设；自然资源和规划部门负责做好土地整治工作，抓好旱改水、复垦、垦造等项目建设；财政部门负责项目资金的筹措、核拨和检查；宣传部门充分利用各种媒体，加大舆论宣传力度，及时宣传报道典型，营造良好氛围。

9.3.推动前期工作

规划期间，突出抓好项目前期工作。做好项目前期处理工作、协调工作，加强各部门的协调配合，落实前期工作责任制，做到责任到位、人员到位、资金到位，确保工作进度，提高成果质量。科学合理制订项目前期处理政策，依法依规简化前期工作程序和审批流程，做好群众工作。加强技术咨询提前介入，做好项目前期论证、可研、设计等工作，

因地制宜、科学规划，注重实效，落实前期编制费用，确保前期工作质量。强化项目推进的服务与督查，协调解决项目推进存在的困难和问题，确保项目早开工、快建设。严格执行财务管理制度，管好、用好项目建设资金，提高资金使用效率。拓宽建设资金来源途径，充分发挥建设资金效益，财务部门设立专项帐户专管，市领导小组加强资金使用监督，协调各部门的资金运作。

9.4.强化监督考核

建立健全规划实施责任制度，明确各级政府实施和落实规划的责任，强化规划在农田灌溉发展中的权威性，动态跟踪总体规划的实施进展。建立完善农田灌溉工程的建设管理、项目管理、资金管理、验收管理及建后管护制度，全面规范农田灌溉工程建设各环节工作，保证建设工作依规范、按标准有序运行。加强规划建设计划管理，严格计划执行情况的评估和考核。加强建设项目实施管理，建立健全建设听证、备案以及项目后期管护等制度，项目实施必须符合对应项目的立项实施规定，必须充分尊重农民意愿。

9.5.保障灌溉水位

灌溉水位是指在灌溉工程中为了有效利用水资源和保护灌区的生态环境，确定的能够保证最低灌水需要的水位。它是根据灌区所需农田的灌溉要求和各种因素综合考虑后确定的一个水面高度。灌溉水位的确定要充分考虑农田作物生长的需水量、土壤特性、气象条件以及节水灌溉技术的应用等因素。

灌溉水位的确定对于合理利用水资源、提高水资源利用效率和保护环境具有重要意义。如果灌溉水位过低，农田无法满足灌溉需水量，会导致作物生长不良，产量下降甚至死亡；而如果灌溉水位过高，会造成水资源的浪费，增加排水工程的负担，并可能导致地下水位下降和土壤

盐碱化等问题。因此，在灌溉工程规划和设计中，对于农田的需水量、土壤条件和气象条件等要进行详细的调查研究和分析，确定合理的灌溉水位，从而能够达到节水、高效、可持续利用的目的。

9.6.加强运维管理

建立健全专业机制、明确运维管理体制、调动管理人员的积极性和责任感。成立灌溉专业队伍，制定管理考核标准，专业人员需做到“三懂”（懂机械性能、懂操作规范、懂机械管理）和“四会”（会操作、会保养、会维修、会排除故障）。对水源工程除经常性的养护外，每当灌溉季节前后，都应及时清淤除障或整修。科学安排灌水计划，根据拟定的作物灌溉制度，合理分配灌溉水量、灌水次序等。

附表2-1 2021年灌溉基本情况

单位：万亩（面积）， 万m3（水量）， 万t（产量）

序号	县市区	耕地面积	灌溉面积					高标准农田面积		耕地实灌面积	农田灌溉水有效利用系数（县值）	耕地后备资源面积	灌溉用水量		地下水灌溉水量	灌溉用水量计量率（数据+%）	节水灌溉面积		粮食产量		备注
			合计	其中：耕地				合计	其中：灌溉面积				合计	其中：耕地			合计	其中：高效节水灌溉	总产量	其中：灌面上产量	
				小计	水田	水浇地	现状可灌溉旱地														
全市		181.7770	177.6206	161.4357	150.7614	0.0000	10.6743	180.6053	109.2226	120.2611	0.586	5.5147	39699.00	39019.01	0.00	55.00	92.2092	31.3319	40.80	40.80	
1	莲都区	19.9500	19.9336	18.5600	17.5500	0.0000	1.0100	18.0077	12.2911	17.5400	0.584	0.1800	6142.10	6058.00	0.00	60.00	3.2987	3.2987	4.13	4.13	
2	青田县	26.0400	25.8800	23.1300	20.2400	0.0000	2.8900	27.7500	17.1521	11.9982	0.587	2.1058	5037.00	4983.00	0.00	25.00	16.0207	3.8687	5.43	5.43	
3	缙云县	25.7900	24.2453	22.7400	19.7900	0.0000	2.9500	23.0771	14.8841	15.3000	0.579	1.5193	5883.38	5839.49	0.00	57.00	19.0700	6.1516	4.97	4.97	
4	遂昌县	18.1996	15.8355	14.6696	14.2996	0.0000	0.3700	18.1162	10.0392	13.2450	0.587	0.0146	4342.00	4309.00	0.00	63.22	11.5655	1.7342	6.35	6.35	
5	松阳县	10.1900	17.2398	9.3697	8.7400	0.0000	0.6297	23.2500	9.2840	9.3698	0.585	0.0800	3111.33	2666.33	0.00	53.00	6.6543	1.9487	3.56	3.56	
6	云和县	10.2236	9.2681	9.2681	9.1115	0.0000	0.1566	8.3190	4.2130	9.2681	0.588	0.4500	2664.00	2664.00	0.00	55.00	5.9100	5.9100	1.93	1.93	
7	庆元县	17.3900	17.5400	16.0200	15.4200	0.0000	0.6000	19.1076	12.2180	10.1200	0.588	0.4500	4051.00	4031.00	0.00	20.00	5.0000	0.2800	3.74	3.74	
8	景宁县	22.7238	20.2227	20.2227	18.7403	0.0000	1.4824	17.0142	11.7700	10.0500	0.587	0.2175	2644.19	2644.19	0.00	70.00	17.0000	0.4500	3.62	3.62	
9	龙泉市	31.2700	27.4556	27.4556	26.8700	0.0000	0.5856	25.9635	17.3711	23.3700	0.585	0.4975	5824.00	5824.00	0.00	82.00	7.6900	7.6900	7.06	7.06	

附表2-2 大中型灌区2021年基本情况

单位：万亩（面积），万m³（水量），元/m³（水价），万元（费用），万t（产量）

序号	县市区	灌区		所在	设计灌溉面积	灌溉面积						耕地实灌面积	灌溉设计保证率（数据+％）	农田灌溉水有效利用系数	水源工程			灌排骨干工程		
		名称	类型	水资源四级区名称		合计	其中：耕地				高标准农田				工程名称	灌溉用水量		渠道衬砌率（数据+％）	骨干工程配套率（数据+％）	骨干工程完好率（数据+％）
							小计	水田	水浇地	现状可灌溉旱地						合计	其中：耕地			
全市					29.8121	22.3596	13.5920	12.5140	0.0000	1.0780	14.8418	10.7654	86％			6319.53	6029.65	81.00	75.00	70.00
1	莲都区	碧湖灌区	中型	大溪、小溪及瓯江青田段	6.2000	4.7886	4.7206	4.6200	0.0000	0.1006	3.8876	3.8876	90％	0.584	堰闸、水库	1475.50	1454.55	90.00	70.00	81.00
2	缙云县	好溪灌区	中型	金华江下游、大溪、永安溪、楠溪江	7.1500	5.9898	5.1117	4.6642	0.0000	0.4475	4.3449	3.1520	75％	0.547	好溪引水工程、水库山塘工程	2602.00	2579.09	99.00	60.00	64.00
3	遂昌县	金竹灌区	中型	衢江下游、金华江下游、大溪	1.4121	1.1893	1.1893	1.0258	0.0000	0.1635	1.1445	1.1554	90％	0.536	古楼源	422.00	422.00	70.00	90.00	90.00
4	松阳县	江南灌区	中型	大溪	7.0000	5.0993	1.2248	1.0806	0.0000	0.1442	2.6858	1.2248	90％	0.561	东坞中型水库、谢村源中型水库、杨岭脚水库和松阴溪堰坝	593.26	475.49	64.00	64.00	63.00
5	松阳县	江北灌区	中型	大溪	8.0500	5.2926	1.3456	1.1234	0.0000	0.2222	2.7790	1.3456	90％	0.533	梧桐源水库、六都源水库、四都源水库	1226.76	1098.52	83.00	83.00	63.00

续附表2-2 大中型灌区2021年基本情况															
单位：万亩（面积）， 万m³（水量）， 元/m³（水价）， 万元（费用）， 万t（产量）															
节水灌溉面积		排涝面积		管理服务										灌面上粮食 产量	备注
合计	其中：高效 节水灌溉	合计	其中：达 标面积	灌溉用水计量设施覆盖 率		是否已 设置灌 区管理 机构	灌溉水价		水费		“两费”		信息化系统建设情况		
				斗口及以上 水量计量设 施覆盖率 （数据+%）	井口水量计 量设施覆盖 率（数据 +%）		运行维 护成本	执行水 价	应收	实收	核定值	实际值			
8.1595	4.0671	22.3596	22.3596	45	—		0.60	0.60	443.38	443.38	589.88	589.88		6.59	
0.7156	0.7156	4.7886	4.7886	29	—	是	0.03	0.03	0.00	0.00	38.50	38.50	灌区管理信息化	0.98	碧湖灌区
4.2792	1.2838	5.9898	5.9898	57	—	是	0.20	0.20	301.10	301.10	247.85	247.85	已建部分流量和雨量计量设 施；已建部分雨量、水位监测 设施	2.89	好溪灌区
0.8854	0.1884	1.1893	1.1893	62	—	是	0.07	0.07	21.16	21.16	61.13	61.13	已建在线计量15处	0.62	金竹灌区
1.1549	0.9940	5.0993	5.0993	56	—	是	0.12	0.12	88.62	88.62	121.20	121.20	已建量水设施5处	1.02	江南灌区
1.1244	0.8853	5.2926	5.2926	28	—	是	0.18	0.18	32.50	32.50	121.20	121.20	已建量水设施25处、视频监控 点4处、流量水位监测站12处	1.08	江北灌区

附表2-3 小型农田水利建设2021年基本情况

单位：万亩（面积），万m³（水量），万t（产量）

序号	县市区	灌溉面积							耕地实灌面积	农田灌溉水有效利用系数（小型灌区系数）	灌溉用水量		节水灌溉面积		灌面上粮食产量	备注
		合计	其中：耕地				高标准农田	纯井灌区			合计	其中：耕地	合计	其中：高效节水灌溉		
			小计	水田	水浇地	现状可灌溉旱地										
全市		155.2610	147.8438	138.2474	0.0000	9.5963	94.3808	0.0000	109.4960	0.586	35235.28	34845.17	84.0497	27.2647	34.21	
1	莲都区	15.1450	13.8394	12.9300	0.0000	0.9094	8.4035	0.0000	13.6524	0.584	4666.60	4603.45	2.5831	2.5831	3.16	
2	青田县	25.8800	23.1300	20.2400	0.0000	2.8900	17.1521	0.0000	11.9982	0.587	5037.00	4983.00	16.0207	3.8687	5.43	
3	缙云县	18.2555	17.6283	15.1258	0.0000	2.5025	10.5392	0.0000	12.1484	0.576	3281.38	3260.40	14.7908	4.8678	2.08	
4	遂昌县	14.6462	13.4803	13.2738	0.0000	0.2065	8.8947	0.0000	12.0895	0.587	3920.00	3887.00	10.6801	1.5458	5.73	
5	松阳县	6.8479	6.7994	6.5360	0.0000	0.2633	3.8192	0.0000	6.7994	0.585	1291.31	1092.32	4.3750	0.0694	1.45	
6	云和县	9.2681	9.2681	9.1115	0.0000	0.1566	4.2130	0.0000	9.2681	0.590	2664.00	2664.00	5.9100	5.9100	1.93	
7	庆元县	17.5400	16.0200	15.4200	0.0000	0.6000	12.2180	0.0000	10.1200	0.588	4051.00	4031.00	5.0000	0.2800	3.74	
8	景宁县	20.2227	20.2227	18.7403	0.0000	1.4824	11.7700	0.0000	10.0500	0.587	4500.00	4500.00	17.0000	0.4500	3.62	
9	龙泉市	27.4556	27.4556	26.8700	0.0000	0.5856	17.3711	0.0000	23.3700	0.585	5824.00	5824.00	7.6900	7.6900	7.06	

附表3-1 水土资源平衡分析（多年平均）

单位：万m³（水量），万亩（面积）

序号	县级行政区名称	水平年	河道外可用水总量				灌溉面积						2035年较现状年变化情况④								农田灌溉水有效利用系数	备注	
			合计	灌溉用水量		地下水灌溉水量	合计	其中：耕地				高标准农田-灌溉面积	新增灌溉面积				减少灌溉面积		改善灌溉面积				
				小计	其中：耕地			小计	水田	水浇地	可灌溉旱地		合计	其中：耕地灌溉面积				合计	其中：耕地	合计			其中：耕地
全市合计		现状	81591.00	39699.00	39019.01	0.00	177.6206	161.4358	150.7614	0.0000	10.6743	109.2226	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.586	
全市合计		2035	108632.02	46429.33	44351.33	0.00	192.2445	173.6897	149.3232	0.0000	24.3663	166.7632	17.8707	15.5007	13.5566	1.7229	0.2212	3.2468	3.2468	13.0798	13.0798	0.625	
1	莲都区	现状	13809.00	6142.10	6058.00	0.00	19.9336	18.5600	17.5500	0.0000	1.0100	12.2911	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.584	
	莲都区	2035	16797.00	5809.00	5751.00	0.00	20.1713	18.7977	17.5500	0.0000	1.2477	17.9111	0.9200	0.9200	0.7400	0.1800	0.0000	0.6823	0.6823	3.0200	3.0200	0.625	
2	青田县	现状	11718.00	5037.00	4983.00	0.00	25.8800	23.1300	20.2400	0.0000	2.8900	17.1521	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.587	
	青田县	2035	23729.00	6500.00	6354.00	0.00	27.8900	25.1400	20.2400	0.0000	4.9000	25.4521	2.0100	2.0100	1.9400	0.0700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.625	
3	缙云县	现状	9600.00	5883.38	5839.49	0.00	24.2453	22.7400	19.7900	0.0000	2.9500	14.8841	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.579	
	缙云县	2035	13274.00	6555.98	6532.09	0.00	26.6053	25.1000	19.7900	0.0000	5.3100	22.3947	2.3600	2.3600	2.2100	0.1500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.630	
4	遂昌县	现状	21526.00	4342.00	4309.00	0.00	15.8355	14.6696	14.2996	0.0000	0.3700	10.0392	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.587	
	遂昌县	2035	23559.00	4979.00	4949.00	0.00	18.2726	17.1067	14.0230	0.0000	3.0837	16.1492	2.7150	2.7150	2.4792	0.0146	0.2212	0.2779	0.2779	4.3898	4.3898	0.630	
5	松阳县	现状	5450.00	3111.33	2666.33	0.00	17.2398	9.3698	8.7400	0.0000	0.6297	9.2840	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.585	
	松阳县	2035	6916.02	4577.36	2827.24	0.00	18.9205	9.6805	8.7400	0.0000	0.9403	12.3740	1.9007	0.5307	0.4507	0.0800	0.0000	0.2200	0.2200	0.0000	0.0000	0.631	
6	云和县	现状	3264.00	2664.00	2664.00	0.00	9.2681	9.2681	9.1115	0.0000	0.1566	4.2130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.588	
	云和县	2035	2712.00	2500.00	2500.00	0.00	9.2688	9.2688	8.2868	0.0000	0.9820	8.5730	0.8254	0.8254	0.7621	0.0633	0.0000	0.8247	0.8247	0.0000	0.0000	0.620	
7	庆元县	现状	5058.00	4051.00	4031.00	0.00	17.5400	16.0200	15.4200	0.0000	0.6000	12.2180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.588	
	庆元县	2035	5400.00	4400.00	4330.00	0.00	19.5200	17.0000	15.4200	0.0000	1.5800	16.8080	2.3600	1.3600	0.9100	0.4500	0.0000	0.3800	0.3800	5.0000	5.0000	0.620	
8	景宁县	现状	3000.00	2644.19	2644.19	0.00	20.2227	20.2227	18.7403	0.0000	1.4824	11.7700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.587	
	景宁县	2035	5470.00	5200.00	5200.00	0.00	21.7867	21.7867	18.4034	0.0000	3.3833	19.6300	1.9021	1.9021	1.6846	0.2175	0.0000	0.3381	0.3381	0.0000	0.0000	0.615	
9	龙泉市	现状	8166.00	5824.00	5824.00	0.00	27.4556	27.4556	26.8700	0.0000	0.5856	17.3711	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5850	
	龙泉市	2035	10775.00	5908.00	5908.00	0.00	29.8093	29.8093	26.8700	0.0000	2.9393	27.4711	2.8775	2.8775	2.3800	0.4975	0.0000	0.5238	0.5238	0.6700	0.6700	0.6250	

附表4-1 灌溉发展情况汇总																		
设区市	县市区	指标	灌溉用水量 （多年平均）	其中：地 下水	灌溉面积	其中：耕地 灌溉面积	高标准农 田灌溉面 积	节水灌溉 面积	其中：高 效节水灌 溉面积	农田灌溉 水有效利 用系数	灌溉用水 计量率①	新增灌溉 供水能力 ②	新增灌溉 节水能力 ③	新增粮食 生产能力 ④	大中型灌 区骨干工 程配套率 ⑤	大中型灌 区骨干工 程完好率 ⑥	大中型灌区 排涝达标率	大中型灌区 智慧化覆盖 率⑧
		单位	亿m3	亿m3	万亩	万亩	万亩	万亩	万亩	—	%	亿m3	亿m3	万t	%	%	%	%
全市合计		2021年	3.97	0.00	177.6206	161.4358	109.2217	92.2091	31.3319	0.586	54	0.00	0.00	0.00	75	70	100	40
		2025年	4.09	0.00	179.2777	163.0441	115.3016	96.8725	31.9959	0.594	61	0.29	0.02	1.90	80	80	100	60
		2030年	4.36	0.00	184.7506	168.0912	134.1292	102.0613	33.0199	0.610	67	0.64	0.14	4.07	85	85	100	70
		2035年	4.63	0.00	192.2445	173.6897	166.7632	115.6958	36.1146	0.625	74	1.06	0.17	5.94	95	95	100	85
1	莲都区	2021年	0.61	0.00	19.9336	18.5600	12.2911	3.2987	3.2987	0.5840	60	0.00	0.00	0.00	70	81	100	20
	莲都区	2025年	0.60	0.00	20.1536	18.7800	12.8711	3.3787	3.3787	0.5940	64	0.00	0.00	0.01	75	81	100	20
	莲都区	2030年	0.60	0.00	20.5036	19.1300	15.2311	3.7418	3.7418	0.6100	70	0.01	0.00	0.01	80	91	100	20
	莲都区	2035年	0.57	0.00	20.1713	18.7977	17.9111	4.5530	4.5530	0.6250	75	0.05	0.01	0.03	90	95	100	27
2	青田县	2021年	0.50	0.00	25.8800	23.1300	17.1512	16.0206	3.8687	0.587	25	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	青田县	2025年	0.52	0.00	26.1400	23.5412	18.5051	16.6909	3.9252	0.595	29	0.01	0.00	0.09	0	0	0	0
	青田县	2030年	0.58	0.00	26.9500	24.1254	23.8527	17.2609	4.0295	0.610	34	0.02	0.01	0.14	0	0	0	0
	青田县	2035年	0.65	0.00	27.8900	25.1400	25.4521	18.0306	4.2241	0.625	39	0.05	0.02	0.17	0	0	0	0
3	缙云县	2021年	0.59	0.00	24.2453	22.7400	14.8841	19.0700	6.1516	0.579	57	0.00	0.00	0.00	60	64	100	20
	缙云县	2025年	0.60	0.00	24.4224	22.9171	16.3841	19.2471	6.2047	0.594	69	0.01	0.00	0.03	90	90	100	30
	缙云县	2030年	0.63	0.00	24.8578	23.3525	18.8841	19.6825	6.3353	0.611	75	0.02	0.01	0.12	95	95	100	40
	缙云县	2035年	0.66	0.00	26.6053	25.1000	22.3947	21.4320	6.8808	0.63	80	0.16	0.04	0.47	99	100	100	50
4	遂昌县	2021年	0.43	0.00	15.8355	14.6696	10.0392	11.5655	1.7342	0.587	63	0.00	0.00	0.00	90	90	100	40
	遂昌县	2025年	0.45	0.00	15.8355	14.6696	10.4392	12.5158	1.8602	0.593	75	0.08	0.00	0.26	93	93	100	60
	遂昌县	2030年	0.46	0.00	15.8355	14.6696	13.2392	13.4661	1.9862	0.610	85	0.13	0.01	0.55	96	96	100	70
	遂昌县	2035年	0.50	0.00	18.2726	17.1067	16.1492	15.8774	2.2042	0.630	100	0.20	0.02	0.85	100	100	100	100
5	松阳县	2021年	0.31	0.00	17.2398	9.3698	9.2840	6.6543	1.9487	0.585	53	0.00	0.00	0.00	73	63	100	42
	松阳县	2025年	0.32	0.00	17.2398	9.3698	9.5000	7.0000	2.0000	0.592	75	0.10	0.01	1.50	85	75	100	60
	松阳县	2030年	0.38	0.00	17.2398	9.3698	11.0000	7.5500	2.2000	0.612	85	0.15	0.02	2.50	90	85	100	80
	松阳县	2035年	0.46	0.00	18.9205	9.6805	12.3740	8.5000	2.5000	0.631	95	0.19	0.03	3.66	96	96	100	97
6	云和县	2021年	0.27	0.00	9.2681	9.2681	4.2130	5.9100	5.9100	0.5880	55	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	云和县	2025年	0.27	0.00	9.2681	9.2681	4.2130	5.9100	5.9100	0.594	55	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	云和县	2030年	0.27	0.00	9.2681	9.2681	4.2130	5.9100	5.9100	0.608	55	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	云和县	2035年	0.25	0.00	9.2688	9.2688	8.5730	6.7354	6.7354	0.620	55	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
7	庆元县	2021年	0.41	0.00	17.5400	16.0200	12.2180	5.0000	0.2800	0.588	20	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	庆元县	2025年	0.42	0.00	18.0400	16.3200	12.8080	6.0000	0.2800	0.594	30	0.01	0.01	0.01	0	0	0	0
	庆元县	2030年	0.43	0.00	18.5400	16.6200	14.8080	7.0000	0.2800	0.607	40	0.03	0.01	0.01	0	0	0	0
	庆元县	2035年	0.44	0.00	19.5200	17.0000	16.8080	9.0000	0.2800	0.620	60	0.04	0.02	0.02	0	0	0	0
8	景宁县	2021年	0.26	0.00	20.2227	20.2227	11.7700	17.0000	0.4500	0.587	70	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	景宁县	2025年	0.33	0.00	20.7227	20.7227	12.7700	18.0000	0.5500	0.591	71	0.08	0.00	0.00	0	0	0	0
	景宁县	2030年	0.40	0.00	21.2227	21.2227	14.7700	19.0000	0.6500	0.603	72	0.16	0.06	0.00	0	0	0	0
	景宁县	2035年	0.52	0.00	21.7867	21.7867	19.6300	21.0000	0.8500	0.615	73	0.25	0.01	0.00	0	0	0	0
9	龙泉市	2021年	0.58	0.00	27.4556	27.4556	17.3711	7.6900	7.6900	0.585	82	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	龙泉市	2025年	0.57	0.00	27.4556	27.4556	17.8111	8.1300	7.8871	0.594	83	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0
	龙泉市	2030年	0.62	0.00	30.3331	30.3331	18.1311	8.4500	7.8871	0.610	84	0.12	0.02	0.74	100	100	100	100
	龙泉市	2035年	0.59	0.00	29.8093	29.8093	27.4711	10.5674	7.8871	0.625	85	0.12	0.02	0.74	100	100	100	100

附表5-1 大中型灌溉水源工程改造与新建规划

单位：万亩（面积），万m³（水量），万元（投资）

序号	县市区	基本情况					2022~2035年改造与新建任务											规划及前期工作情况				备注
		工程名称	所在水资源四级区名称	工程类型	建设性质	对应灌区	工程情况			年均供水量			新增灌溉面积		改善灌溉面积		总投资	规划依据	前期工作情况	开工年份	完工年份	
							工程任务	工程规模	主要建设内容	供水总量	灌溉供水量		合计	其中：耕地	合计	其中：耕地						
全市										12510.40	1938.00	1858.00					0.0726	0.0726	0.8000	0.8000	278000	
1	莲都区	雅溪水库综合利用提升工程	大溪	扩容工程	改建	老竹丽新灌区	防洪、灌溉	中型	拦河坝、泄水建筑物、发电引水建筑物、发电厂、升压站及输水隧洞	1210	956	956	0	0	0.8	0.8	35700	莲都区雅溪水库综合利用提升工程前期方案研究报告	前期方案研究	2030	2035	
2	缙云县	棠溪水库工程	金华江下游、大溪、永安溪、楠溪江	蓄水工程	新建	好溪灌区	防洪、灌溉	中型	1、新建中型水库，水库总库容4164万m³，兴利库容2968万m³；2、电站总装机容量1800KW	3200	197	197	0.042	0.0416	—	—	33000	—	拟建	2024	2035	
3	缙云县	白水坑水库工程	大溪	水源工程	新建	好溪灌区	灌溉防洪	中型	总库容0.35亿m³，兴利库容0.12亿m³	2306.8	140	140	0.009	0.0088	—	—	27000	-	拟建	2030	2035	
4	缙云县	碧河水库工程	金华江下游	水源工程	新建	好溪灌区	灌溉防洪	中型	总库容0.4286亿m³，兴利库容0.3577亿m³	3900	245	245	0.016	0.0162	—	—	17500	-	拟建	2030	2035	
5	缙云县	黄店水库工程	金华江下游	水源工程	新建	新壶灌区	灌溉防洪	中型	总库容0.12亿m³，兴利库容0.06亿m³	788.4	100	100	0.003	0.0029	—	—	27000	-	拟建	2030	2035	
6	缙云县	天马峡水库工程	大溪	水源工程	新建	好溪灌区	灌溉防洪	中型	总库容0.12亿m³，兴利库容0.05亿m³	905.2	100	100	0.003	0.0031	—	—	21200	-	拟建	2030	2035	
7	松阳县	新处水库工程	大溪	蓄水工程	改建	江南灌区	灌溉	中型	中型水库，水库总库容3160万m³	200	200	120	—	—	—	—	116600	《浙江省水安全保障“十四五”规划》	前期谋划	2030	2035	

附表6-1 大中型灌区续建配套与现代化改造规划

单位：万亩（面积），万m³（水量），元/m³（水价），万元（费用），万t（产量）

序号	县市区	灌区		所在水资源四级区名称	现状灌溉面积		2035年灌溉面积			2035年较2021年变化情况												
										新增灌溉面积					减少灌溉面积		转换灌溉面积				改善灌溉面积	
		名称	类型		合计	其中：	灌溉面积		高标准农田-灌溉面积	合计	其中：耕地灌溉面积				合计	其中：耕地	转入		转出		合计	其中：耕地
						耕地	合计	其中：耕地			小计	旱地	后备耕地	其他			合计	其中：耕地	合计	其中：耕地		
全市合计					22.3596	13.5920	23.7099	14.4633	17.7632	0.8314	0.3551	0.3152	0.0399	0.0000	0.1363	0.1363	0.6552	0.6525	0.0000	0.0000	3.3700	3.3700
1	莲都区	碧湖灌区	中型	大溪、小溪及瓯江青田段	4.7886	4.7206	5.1544	5.0837	4.2836	0.0288	0.0288	0.0264	0.0024	0.0000	0.0000	0.0000	0.3370	0.3343	0.0000	0.0000	2.2200	2.2200
2	缙云县	好溪灌区	中型	金华江下游、大溪、永安溪、楠溪江	5.9898	5.1117	6.0314	5.1533	4.8865	0.0416	0.0416	0.0416	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	遂昌县	金竹灌区	中型	衢江下游、金华江下游、大溪	1.1893	1.1893	1.5969	1.5969	1.5969	0.0894	0.0894	0.0852	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.3182	0.3182	0.0000	0.0000	1.1500	1.1500
4	松阳县	江南灌区	中型	大溪	5.0993	1.2248	5.3454	1.2696	3.4669	0.2983	0.0970	0.0790	0.0180	0.0000	0.0522	0.0522	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	松阳县	江北灌区	中型	大溪	5.2926	1.3456	5.5818	1.3598	3.5293	0.3733	0.0983	0.0830	0.0153	0.0000	0.0841	0.0841	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

续附表6-1 大中型灌区续建配套与现代化改造规划

单位：万亩（面积），万m³（水量），元/m³（水价），万元（费用），万t（产量）

2035年灌溉用水量			2035年排涝面积		2022~2035年续改建任务								效益			投资		备注
			合计	其中：达 标面积	灌排骨干工程主要 建设内容	新增节水灌溉面积		管理服务	规划及前期工作情况				新增供 水能力	新增节 水能力	新增 粮食 生产 能力	合计	其中：灌 排骨干工 程	
						合计	其中： 高效节 水灌溉	智慧灌区建 设	规划依据	前期工作情况	开工 年份	完工 年份						
合计	其中：耕 地	地下水 灌溉水 量																
5741.97	5343.26	0.00	10.1544	10.1544	—	1.7131	0.6356	—	—	—	—	—	2925	186.87	2.10	85666	20907	全市合计
1476.09	1455.84	0.00	5.1544	5.1544	通济堰干渠及支渠 清淤44km，沿新建 、改造渠系建筑物 37处	0.3631	0.3631	数字孪生运 行管理体系	碧湖平原 水系综合 治理工程	可研在审	2023	2026	127.00	30.00	0.00	13242	5790	碧湖灌区
2022.37	2012.06	0.00	5.0000	5.0000	改造渠首工程 2处，改造渠道 33.46km（其中管 道11.22km），改 造渠系建筑物 44座，排水沟 3.21km	0.0400	0.0125	1、立体智慧 感知体系；2 、支撑保障 体系；3、业 务应用体系	缙云县好 溪灌区续 建配套与 节水改造 项目 （2023- 2024年） 实施方案	已批复（浙水农电 〔2023〕11 号 ）	2023	2025	703.35	6.87	0.01	10195	5592	好溪灌区
590.00	590.00	0.00	0.0000	0.0000	改造渠道14.6km （其中输水管 6.85km），改造渠 (沟)道建筑物7座等	1.1500	0.1000	信息化建设	金竹灌区 续建配套 改造方案	初设	2022	2024	329.00	40.00	0.20	39529	1371	金竹灌区
811.45	581.53	0.00	0.0000	0.0000	改造渠首工程 2处，引水渠道 14.22km，渠系建 筑物31座等	0.0000	0.0000	构建数字化 灌区和三维 可视化模型	松阳县江 南中型灌 区续建配 套与节水 改造项目	初设	2024	2025	800.00	60.00	0.98	12500	5097	江南灌区
842.07	703.82	0.00	0.0000	0.0000	改造渠首工程 2处，引水渠道 16.17km（其中管 道11.10km），渠 系建筑物85座等	0.1600	0.1600	灌区图像监 控系统、闸 站智能控制 系统	江北灌区 续建配套 与节水改 造实施方 案	初设已批	2023	2025	966.00	50.00	0.92	10199	3057	江北灌区

附表6-2 新建大中型灌区规划

单位：万亩（面积），万m³（水量），万t（产量），万元（投资）

序号	县市区	灌区		所在水资源四级区名称	设计灌溉面积		水源保障				2035年达到的灌溉面积													2035年灌溉用水量	
		名称	类型		合计	其中：耕地	大中型水源		小型水源		合计	其中：耕地	原有灌溉面积				新增灌溉面积				高标准农田-灌溉面积	灌溉用水量			
							名称	灌溉供水量	数量	其中：机电井数量			小计	其中：耕地	改善灌溉面积		合计	其中：耕地灌溉面积							
															小计	其中：耕地		小计	旱地	后备耕地	其他	合计	其中：耕地		
全市合计					12.9287	12.1291	—	3205.00	13.00	0.00	12.55	11.75	11.33	10.86	2.23	2.23	1.22	0.89	0.63	0.03	0.22	10.86	4118.18	3991.54	
1	莲都区	老竹丽新灌区	中型	大溪	1.5117	1.3811	雅溪水库	956.00	0	0	1.5117	1.3811	1.4783	1.3477	0.8000	0.8000	0.0334	0.0334	0.0294	0.0040	0.0000	1.1452	512.43	468.19	
2	缙云县	新壶灌区	中型	金华江下游、大溪	2.2369	2.2359	潜明水库	440.00	3	0	2.2369	2.2359	2.0873	2.0863	0.0000	0.0000	0.1496	0.1496	0.1496	0.0000	0.0000	1.8857	878.36	876.79	
3	缙云县	贞洋灌区	中型	大溪、楠溪江	2.0693	2.0220	大洋水库	380.00	4	0	2.0693	2.0220	1.9025	1.8552	0.0000	0.0000	0.1668	0.1668	0.1598	0.0070	0.0000	1.7225	795.34	792.43	
4	遂昌县	大柘石练灌区	中型	衢江下游	1.1235	1.0835	—	—	4	—	1.1235	1.0835	0.8014	0.7614	0.7614	0.7614	0.3221	0.3221	0.1004	0.0005	0.2212	1.0835	371.00	370.00	
5	松阳县	大东坝石仓灌区	中型	大溪	1.1827	0.6020	—	—	1	—	1.1827	0.6020	0.8332	0.5836	0.0000	0.0000	0.3495	0.0184	0.0173	0.0011	0.0000	0.6020	216.04	139.12	
6	龙泉市	八都灌区	中型	衢江下游、大溪、小溪及瓯江青田段、闽江上游	4.8046	4.8046	瑞垟二级水库	1429.00	1	—	4.4256	4.4256	4.2285	4.2285	0.6700	0.6700	0.1971	0.1971	0.1752	0.0219	0.0000	4.4256	1345.00	1345.00	

续附表6-2 新建大中型灌区规划														
单位：万亩（面积），万m³（水量），万t（产量），万元（投资）														
水量	2022~2035年建设任务								效益			投资		备注
地下水灌溉水量	灌排骨干工程主要建设内容	新增节水灌溉面积		管理服务	规划及前期工作情况				新增供水能力	新增节水能力	新增粮食生产能力	合计	其中：灌排骨干工程	
		合计	其中：高效节水灌溉	智慧灌区建设	规划依据	前期工作情况	开工年份	完工年份						
0.00	—	1.4850	0.6055	—	—	—	—	—	532.57	162.06	0.38	82645.60	30402.00	全市合计
0.00	改造渠首工程6处，引水渠道61km（其中管道27km），渠系建筑物13座，排水沟15km等。	0.03	0.0334	数字孪生运行管理体系		规划编制	2030	2035	60.00	15.00	0.00	8479	6500	老竹丽新灌区
0.00	新建渠首工程2处，引水渠道28km（其中管道15km），渠系建筑物31座，排水沟11km等。	0.15	0.0449	开展灌区立体智慧感知体系、支撑保障体系、智能应用体系的建设。	增强农业综合生产能力	在编	2030	—	58.79	24.69	0.03	8427	5606	新壶灌区
0.00	新建渠首工程2处，引水渠道20km（其中管道11km），渠系建筑物36座，排水沟7km等。	0.17	0.0501	开展灌区立体智慧感知体系、支撑保障体系、智能应用体系的建设。	增强农业综合生产能力	在编	2035	—	62.80	26.37	0.03	9210	3996	贞洋灌区
0.00	新建引水渠道41.57km（其中管道3.7km），渠系建筑物1座。	0.77	0.1200	构建数字化灌区	本次农田灌溉发展规划	前期方案谋划	2030	2035	235.00	50.00	0.05	22270	4000	大柘石练灌区
0.00	新建引水渠道15.0km，渠系建筑物2座等。	0.16	0.1600	构建数字化灌区	本次农田灌溉发展规划	规划编制	2030	2035	20.00	20.00	0.22	22460	2300	大东坝石仓灌区
0.00	新建渠首工程8处，引水渠道30km（其中管道5km），渠系建筑物50座，排水沟2km等。	0.1971	0.1971	构建数字化灌区	—	前期方案研究	2025	2030	95.98	26.00	0.05	11800	8000	八都灌区

附表6-3 小型农田水利建设规划

单位：万亩（面积）， 万m3（水量）， 万t（产量）， 万元（投资）

序号	县市区	现状灌溉面积		2035年灌溉面积			2035年较2021年变化情况						
		合计	其中：耕地	灌溉面积		高标准农田-灌溉面积	新增灌溉面积					减少灌溉面积	
				合计	其中：耕地		合计	其中：耕地灌溉面积				合计	其中：耕地
								小计	旱地	后备耕地	其他		
全市合计		155.2610	147.8438	155.9848	147.4762	138.1357	15.8207	14.2581	12.6097	1.6484	0.0000	3.1075	3.1075
1	莲都区	15.1450	13.8394	13.5052	12.3329	12.4823	0.8578	0.8578	0.6842	0.1736	0.0000	0.6823	0.6823
2	青田县	25.8800	23.1300	27.8900	25.1400	25.4521	2.0100	2.0100	1.9400	0.0700	0.0000	0.0000	0.0000
3	缙云县	18.2555	17.6283	16.2677	15.6888	13.9000	2.0020	2.0020	1.8590	0.1430	0.0000	0.0000	0.0000
4	遂昌县	14.6462	13.4803	15.5522	14.4263	13.4688	2.3035	2.3035	2.2936	0.0099	0.0000	0.2749	0.2749
5	松阳县	6.8479	6.7994	6.8106	6.4491	4.7760	0.8796	0.3170	0.2714	0.0456	0.0000	0.0837	0.0837
6	云和县	9.2681	9.2681	9.2688	9.2688	8.5730	0.8254	0.8254	0.7621	0.0633	0.0000	0.8247	0.8247
7	庆元县	17.5400	16.0200	19.5200	17.0000	16.8080	2.3600	1.3600	0.9100	0.4500	0.0000	0.3800	0.3800
8	景宁县	20.2227	20.2227	21.7867	21.7867	19.6300	1.9021	1.9021	1.6846	0.2175	0.0000	0.3381	0.3381
9	龙泉市	27.4556	27.4556	25.3836	25.3836	23.0455	2.6803	2.6803	2.2048	0.4755	0.0000	0.5238	0.5238

附表6-4 新建2000亩以上小型灌区规划

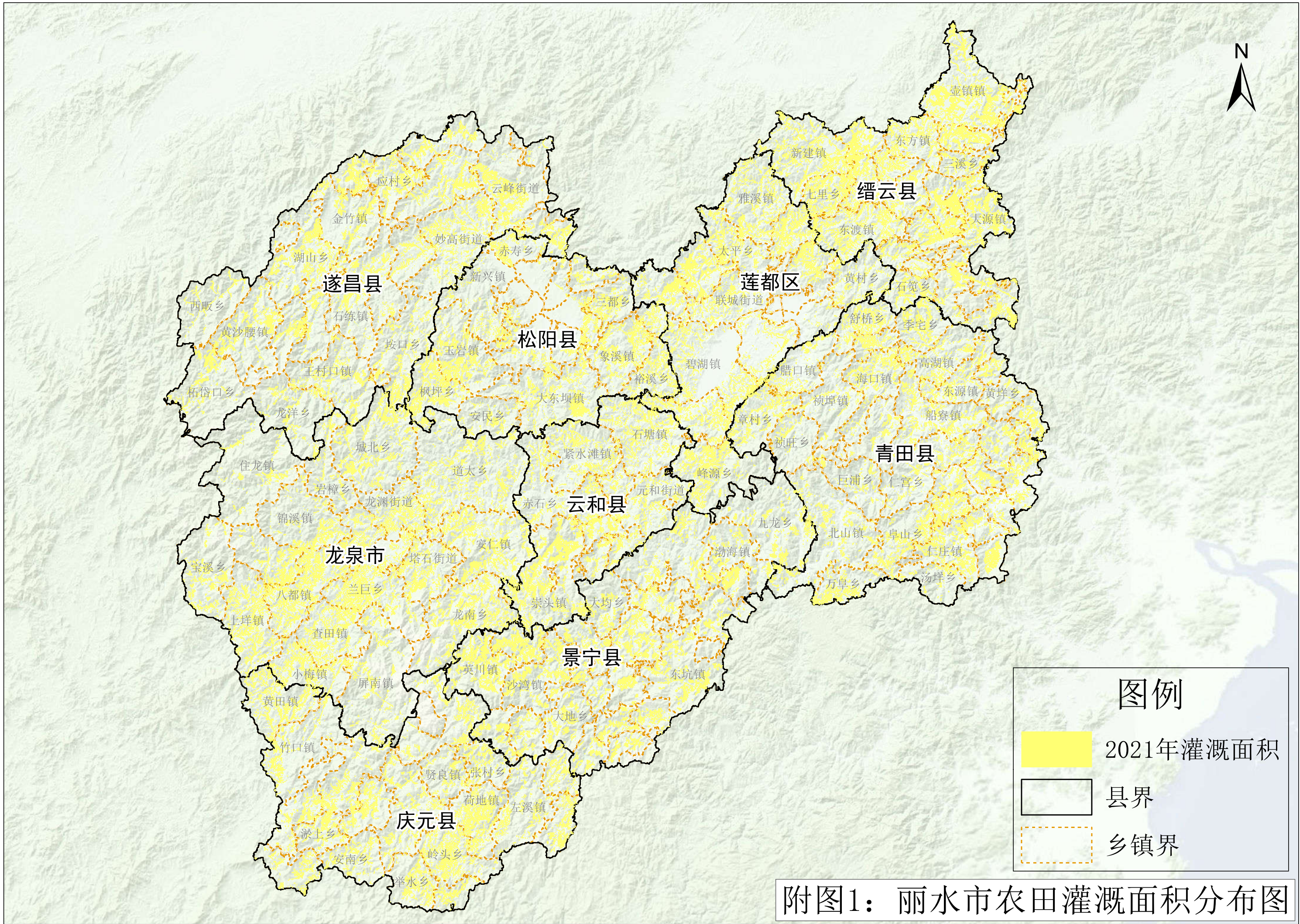
单位：万亩（面积），万m³（水量），万t（产量），万元（投资）

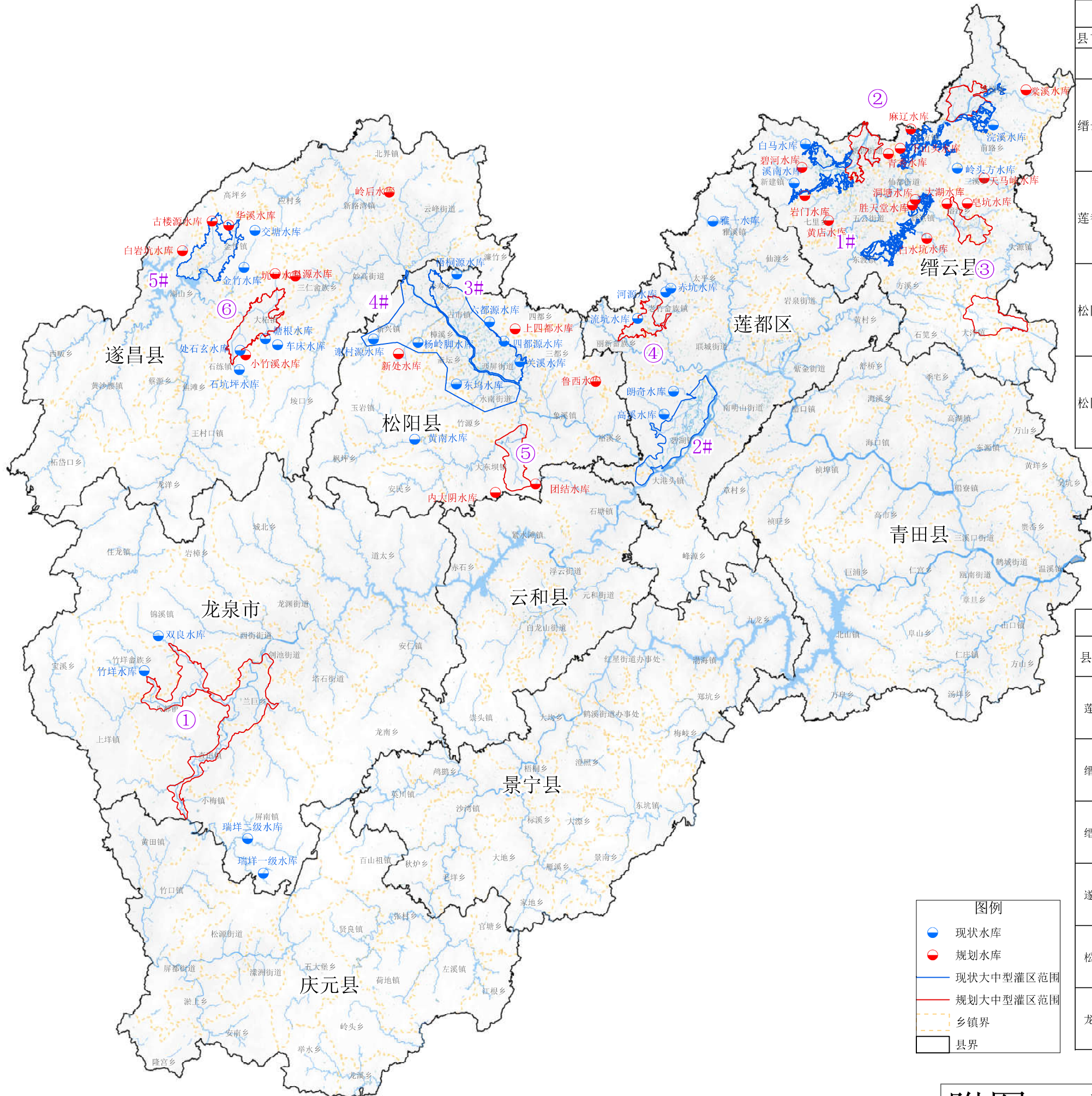
序号	县市区	灌区		所在	设计灌溉面积		水源保障				2035年达到的灌溉面积												
		名称	类型	水资源四级区名称	合计	其中：耕地	大中型水源		小型水源		合计	其中：耕地	原有灌溉面积				新增灌溉面积					高标准农田-灌溉面积	
							名称	灌溉供水量	数量	其中：机电井数量			小计	其中：耕地	改善灌溉面积		合计	其中：耕地灌溉面积					
															小计	其中：耕地		小计	旱地	后备耕地	其他		
全市合计					2.3975	1.9925		1397.00	56	0	2.3975	1.9925	2.0402	1.8234	0.8383	0.8383	0.3573	0.1687	0.1659	0.0028	0.0000	1.6479	
1	青田县	大路源灌区	重点小型	小溪及瓯江青田段	0.3111	0.3065	—	—	2	0	0.3111	0.3065	0.3062	0.3012	0.2983	0.2983	0.0049	0.0049	0.0049	0.0000	0.0000	0.0128	
2	遂昌县	新路湾蕉溪灌区	重点小型	衢江下游	0.5306	0.5158	—	—	21	0	0.5306	0.5158	0.4597	0.4449	0.1800	0.1800	0.0709	0.0709	0.0709	0.0000	0.0000	0.4800	
3	遂昌县	三仁叶坞源灌区	重点小型	大溪	0.2057	0.1432	—	—	6	0	0.2057	0.1432	0.1991	0.1366	0.0900	0.0900	0.0066	0.0066	0.0066	0.0000	0.0000	0.1800	
4	遂昌县	云峰清水源灌区	重点小型	大溪	0.5429	0.5289	清水源水库	1397.00	11	0	0.5429	0.5289	0.4894	0.4754	0.1500	0.1500	0.0535	0.0535	0.0535	0.0000	0.0000	0.5000	
5	遂昌县	云峰半坑源灌区	重点小型	大溪	0.3781	0.3730	—	—	14	0	0.3781	0.3730	0.3481	0.3430	0.1200	0.1200	0.0300	0.0300	0.0300	0.0000	0.0000	0.3500	
6	松阳县	靖居包灌区	重点小型	大溪	0.4291	0.1251	—	—	2	0	0.4291	0.1251	0.2377	0.1223	0.0000	0.0000	0.1914	0.0028	0.0000	0.0028	0.0000	0.1251	

续附表6-4 新建2000亩以上小型灌区规划

单位：万亩（面积），万m³（水量），万t（产量），万元（投资）

2035年灌溉用水量			2022~2035年建设任务								效益			投资		备注
灌溉用水量		地下水 灌溉水 量	灌排骨干工程主要 建设内容	新增节水灌溉面积		管理服务	规划及前期工作情况				新增供水 能力	新增节 水能力	新增粮 食生产 能力	合计	其中： 灌排骨干 工程	
合计	其中：耕 地			合计	其中：高 效节水灌 溉	智慧灌区 建设	规划依据	前期工作情况	开工年 份	完工年 份						
634.35	593.16	0.00		0.7525	0.2825						148.06	39.38	0.07	26945	5250	
0.05	0.05	0.00	新改渠首工程 1处，引水渠道5 km、排水沟2 km，新改建渠系 建筑物12座	0.150	0.0500	重点开展 感知体系 建设	根据《水利部办公 厅 农业农村部办公 厅关于开展全国农 田灌溉发展规划编 制工作的通知》 （办农水〔2022〕 304号）	在编	2025	2030	2.06	1.38	0.00	7975	2400	大路源灌 区
182.50	182.00	0.00	新改建灌溉渠道 8.67km	0.090	0.0500	—	—	前期方案规划	2027	2030	71.00	10.00	0.02	5450	450	新路湾蕉 溪灌区
75.20	75.00	0.00	新改建灌溉渠道 11.2km	0.180	0.0300	—	—	前期方案规划	2027	2030	52.00	5.00	0.01	3750	550	三仁叶坞 源灌区
180.50	180.00	0.00	新改建灌溉渠道 10.39km	0.150	0.0500	—	—	前期方案规划	2027	2030	0.00	10.00	0.02	550	550	云峰清水 源灌区
130.20	130.00	0.00	新改建灌溉渠道 9.0km	0.120	0.0400	—	—	前期方案规划	2027	2030	18.00	8.00	0.01	1550	450	云峰半坑 源灌区
65.90	26.11	0.00	新改建渠首工程2 处；渠道13km、管 道3km，渠系建筑 物5处，排水沟1km	0.063	0.0625	—	—	前期谋划	2027	2035	5.00	5.00	0.01	7670	850	靖居包灌 区

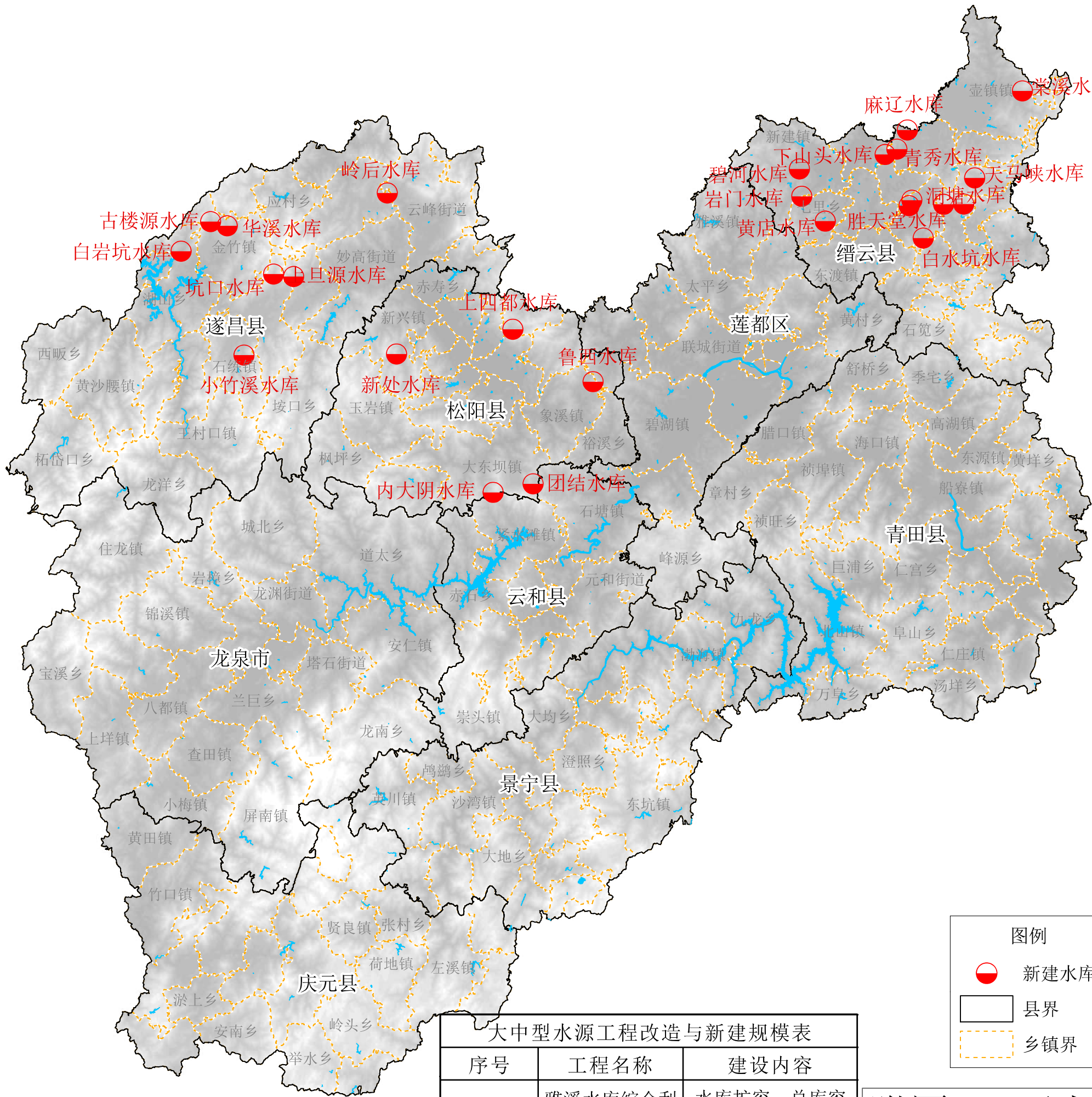




现状灌区			
县市区	灌区名称	水源名称	
		现状水源	新建水源
缙云县	1#好溪灌区	中型水库：潜明水库；	中型水库：棠溪水库、白水坑水库、碧河水库、天马峡水库等4处；
		小型水库：岭头方水库、白马水库、浣溪水库、溪南水库等25处	小型水库：下山头水库等5处； 其他水源工程：山塘7处、引水堰20处
莲都区	2#碧湖灌区	中型水库：高溪水库；	其他水源工程：引水堰21处
		小型水库：郎奇水库；	
		其他水源工程：通济堰等	
松阳县	3#江北灌区	中型水库：梧桐源水库；	其他水源工程：引水堰5处
		小型水库：关溪水库等3处；	
		其他水源工程：关口堰等2处、泵站1处	
松阳县	4#江南灌区	中型水库：黄南水库、东坞水库、谢村源水库等3处；	中型水库：新处水库；
		小型水库：杨岭脚水库等1处；	其他水源工程：引水堰1处
		其他水源：松阴溪堰坝	

新建灌区			
县市区	灌区名称	水源名称	
		现状水源	新建水源
莲都区	①老竹丽新灌区	小型水库：流坑水库、河源水库、赤坑水库等3处	中型水库：雅溪水库； 其他水源工程：引水堰21处、泵站1处
缙云县	②新壶灌区	中型水库：碧河水库1处	小型水库：青秀水库； 其他水源工程：山塘18处、引水堰24处、泵站9处
缙云县	③贞洋灌区	中型水库：大洋水库1处	小型水库：皂坑水库、大湖水库、榷树后水库等3处； 其他水源工程：山塘18处、引水堰21处、泵站7处
遂昌县	④大柘石练灌区	小型水库：塘根水库、石坑坪水库等2处	小型水库：上旦源水库、小竹溪水库等2处； 其他水源工程：山塘1处
松阳县	⑤大东坝石仓灌区	小型水库：石坑坪水库	小型水库：团结水库、内大阴水库等2处； 其他水源工程：引水堰12处
龙泉市	⑥八都灌区	中型水库：瑞垟二级水库 小型水库：竹垟水库、双良水库2处	其他水源工程：引水堰20处

附图2：丽水市灌溉水源配置图



大中型水源工程改造与新建规模表		
序号	工程名称	建设内容
1	雅溪水库综合利用提升工程	水库扩容，总库容8633万m³

大中型水源工程改造与新建规模表		
序号	水源名称	总库容（万m³）
1	棠溪水库	4164
2	白水坑水库工程	3500
3	碧河水库工程	4286
4	黄店水库工程	1200
5	天马峡水库工程	1200
6	新处水库	3160

中型灌区新建水源规模表		
序号	名称	总库容（万m³）
1	古楼源水库	16.36
2	华溪水库	35
3	白岩坑水库	125
4	上旦源水库	112
5	小竹溪水库	50
6	上四都水库	45
7	内大阴水库	117
8	团结水库	147
9	青秀水库	86.5
10	麻辽水库	109.5
11	下山头水库	68.5
12	岩门水库	142
13	洞塘水库	29
14	胜天堂水库	27.2
15	皂坑水库	62.3
16	大湖水库	20.1
17	榧树后水库	45.5

新建2000亩及以上小型灌区水源规模表		
序号	水源名称	总库容（万m³）
1	鲁西水库	279
2	坑口水库	25
3	岭后水库	87

图例

新建水库

县界

乡镇界

附图3：丽水市灌溉水源工程规划图



金竹灌区
新建小型水库3处
山塘1处
引水堰、闸1处
渠（管）道长度14.6km
渠系建筑物7处

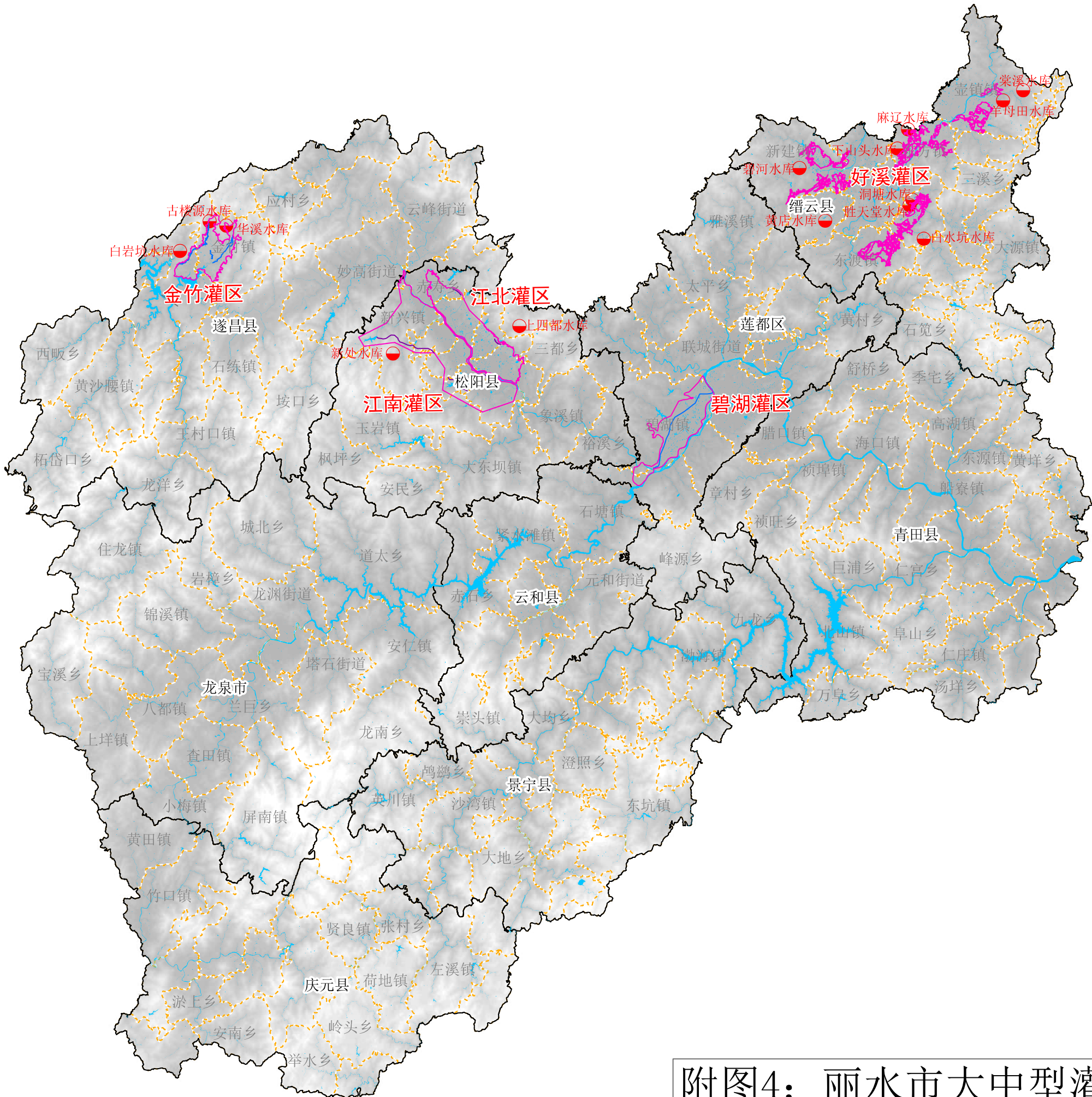
江南灌区
引水堰、闸5处
渠首工程处数3处
渠（管）道长度14.22km
渠系建筑物31处

江北灌区
新建小型水库1座
引水堰、闸4处
渠首工程处数2处
渠（管）道长度16.17km
渠系建筑物85处

好溪灌区
新建小型水库5处
山塘7处
引水堰、闸20处
渠首工程处数2处
渠（管）道长度33.46km
渠系建筑物44处
排水沟3.212km

碧湖灌区
引水堰、闸21处
渠（管）道长度44km
渠系建筑物37处

图例	
	新建水库
	输配水工程
	规划渠道
	灌区范围
	县界
	乡镇界



附图4：丽水市大中型灌区改造规划图

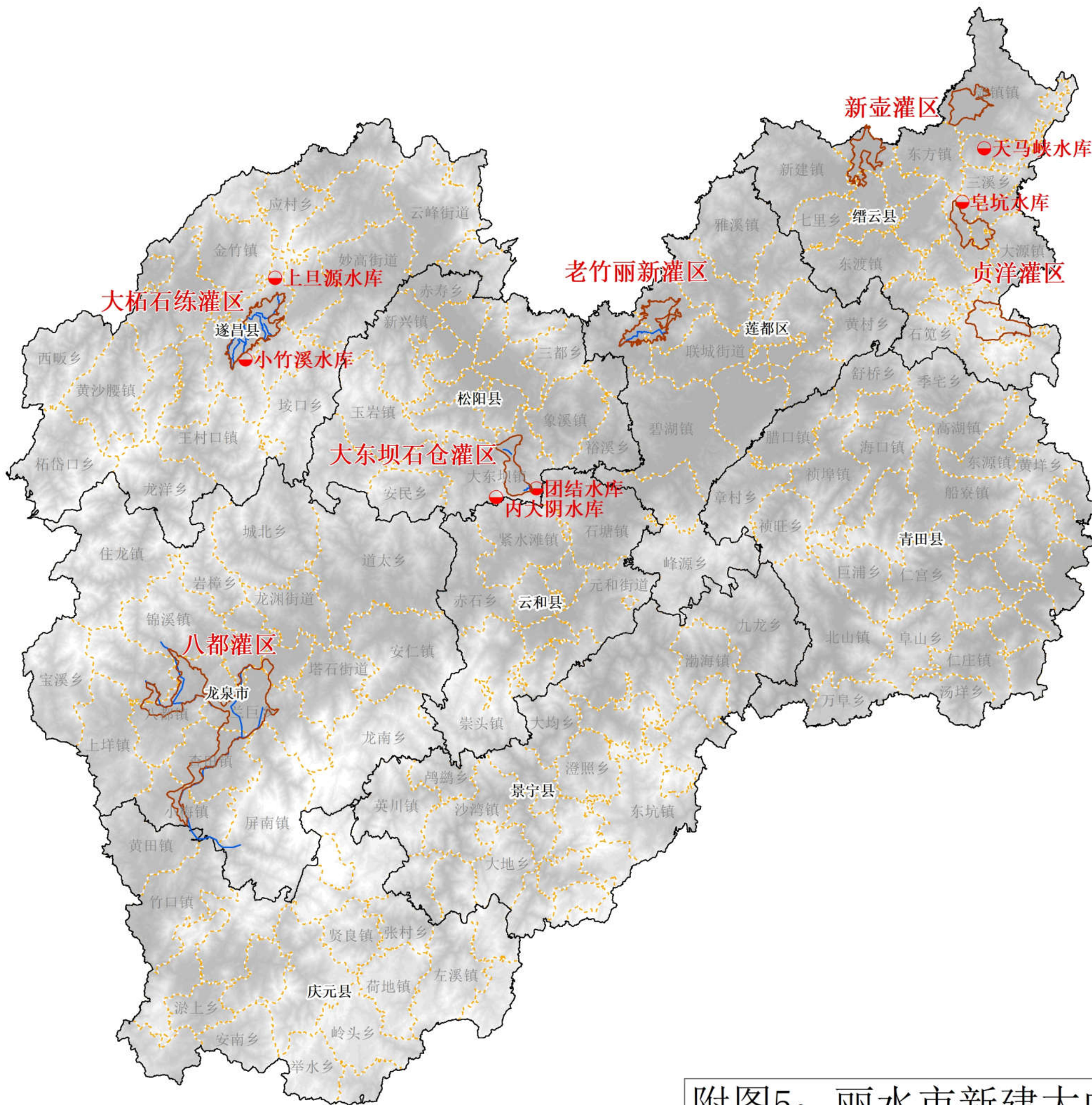


大柘石练灌区
新建小型水库2处
山塘1处
渠（管）道41.577km
渠系建筑物1处

八都灌区
引水堰、闸20处
渠首工程8处
渠（管）道30km
渠系建筑物50处
排水沟2km

老竹丽新灌区
引水闸、堰2处
泵站1处
渠首工程6处
渠（管）道61km
渠系建筑物13处
排水沟15km

大东坝石仓灌区
新建小型水库2处
引水堰、闸12处
渠（管）道15km
渠系建筑物2处



新壶灌区
新建小型水库1处
山塘18处
引水堰、闸24处
泵站9处
渠首工程2处
渠（管）道28km
渠系建筑物31处
排水沟11km

贞洋灌区
新建小型水库3处
山塘18处
引水堰、闸21处
泵站7处
渠首工程2处
渠（管）道20km
渠系建筑物36处
排水沟7km

图例	
	规划水库
	沟渠
	灌区范围
	县界
	乡镇界

附图5：丽水市新建大中型灌区规划图



遂昌县
新建小型水库11处
山塘10处
引水堰、闸1处

松阳县
新建小型水库2处
引水堰、闸35处
泵站14处

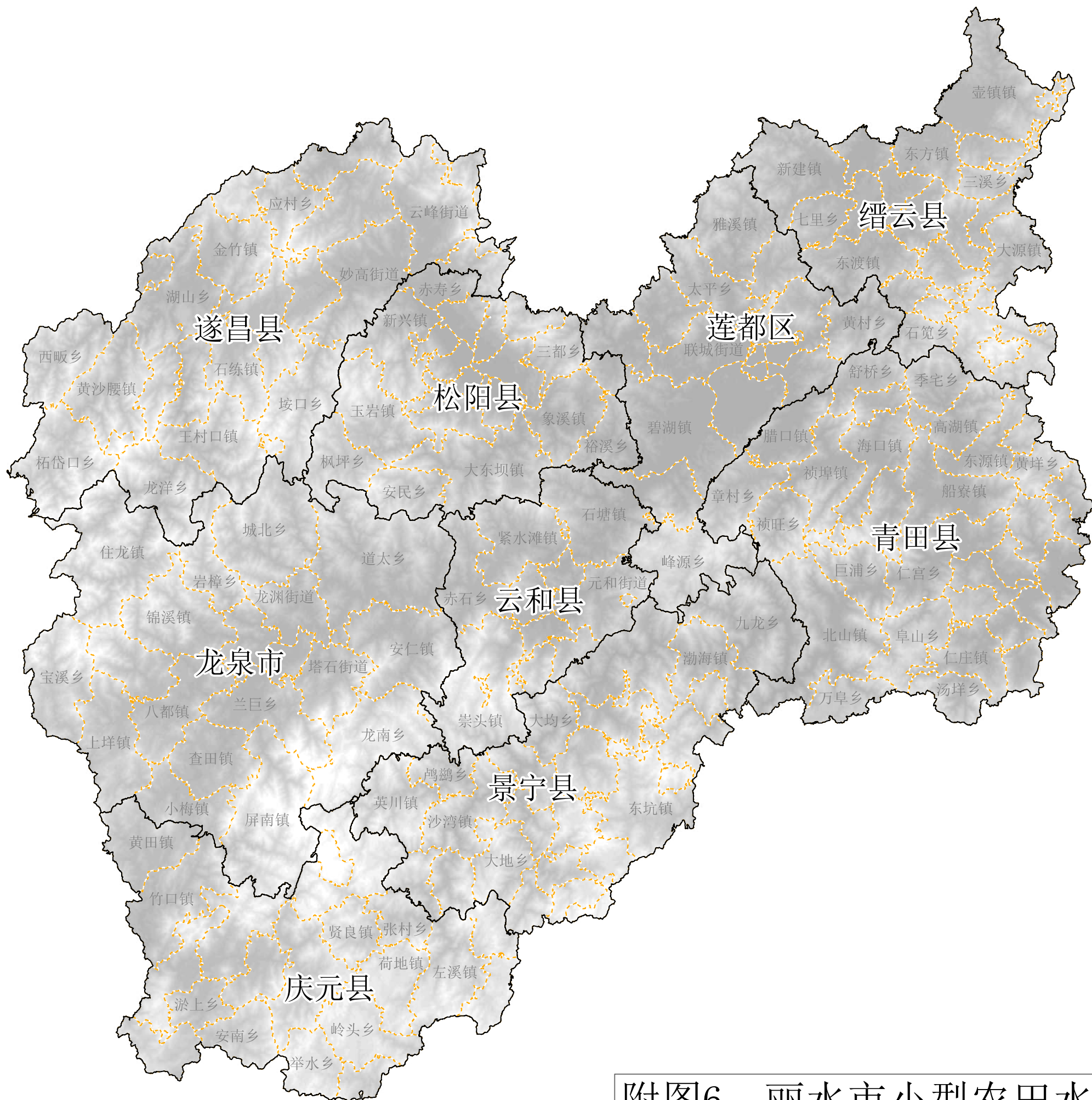
庆元县
新建小型水库2处
山塘10处
引水堰、闸10处
泵站5处
其他10处

缙云县
新建小型水库29处
山塘48处
引水堰、闸178处
泵站61处
其他20处

景宁县
引水堰、闸25处

青田县
小型水库7处
山塘194座
引水堰、闸1280处

图例	
	新建小型水库
	县界
	乡镇界



附图6：丽水市小型农田水利工程规划图



莲都区
高标准农田灌溉面积新增5.62万亩

龙泉市
高标准农田灌溉面积新增10.1万亩

青田县
高标准农田灌溉面积新增8.3万亩

云和县
高标准农田灌溉面积新增4.36万亩

景宁县
高标准农田灌溉面积新增7.86万亩

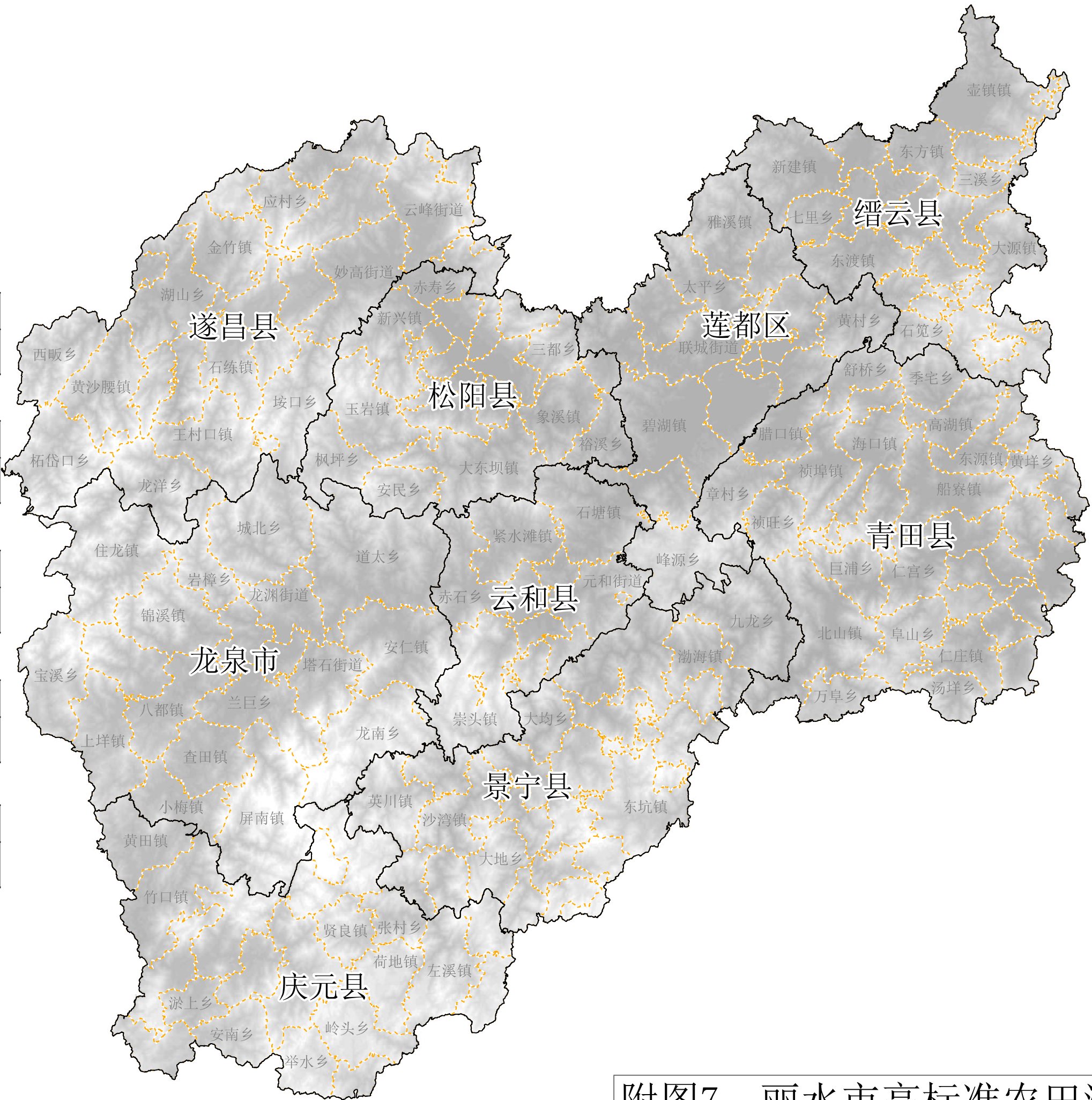
缙云县
高标准农田灌溉面积新增7.51万亩

遂昌县
高标准农田灌溉面积新增6.11万亩

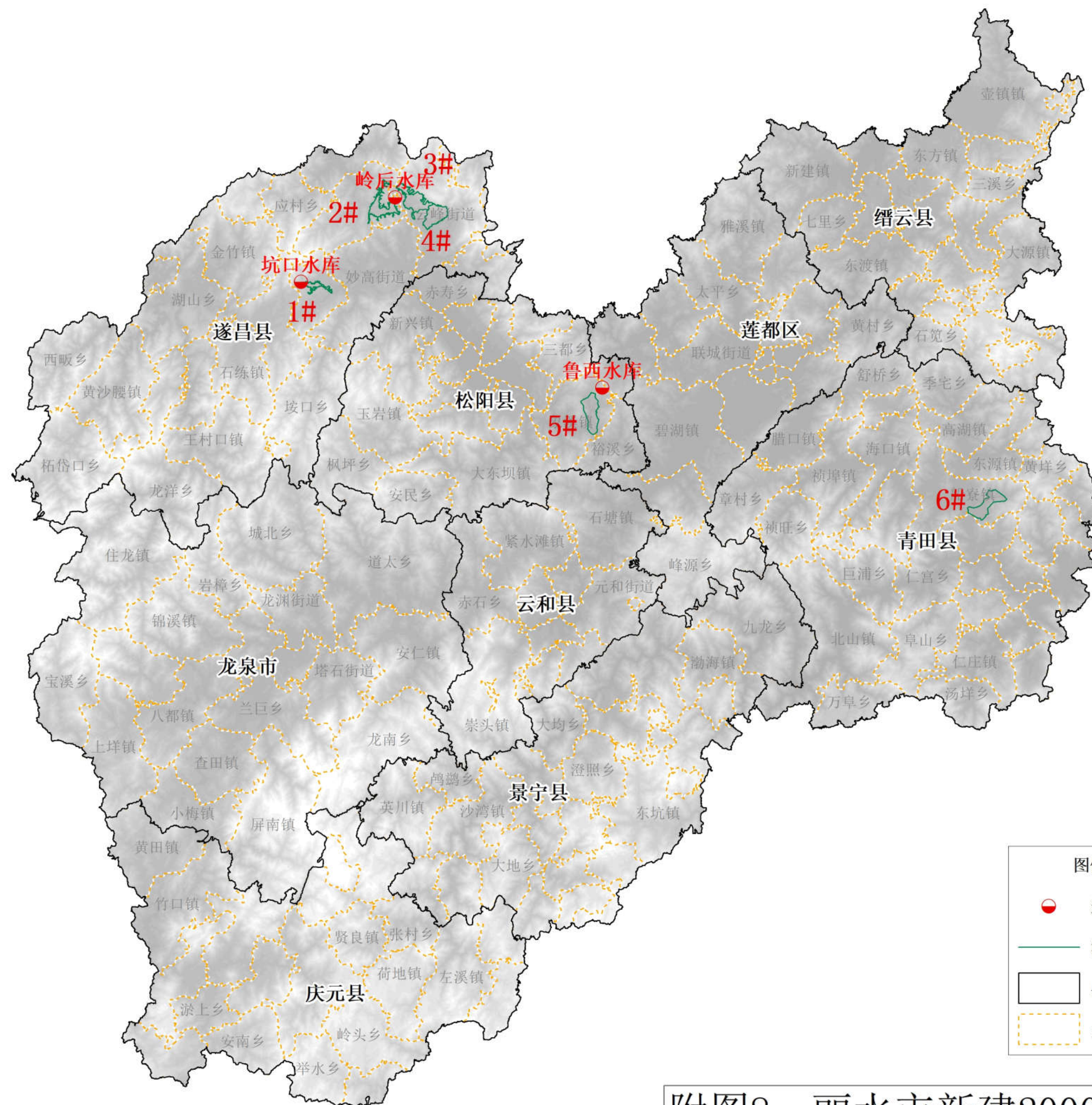
松阳县
高标准农田灌溉面积新增3.09万亩

庆元县
高标准农田灌溉面积新增4.59万亩

图例	
	县界
	乡镇界



附图7：丽水市高标准农田灌排工程规划图



1#三仁叶坞源灌区
新建小型水库1处
新建渠（管）道11.20km

2#新路湾蕉溪灌区
新建小型水库1处
新建渠（管）道8.67km

3#云峰清水源灌区
新建渠（管）道10.39km

4#云峰半坑源灌区
山塘1处
新建渠（管）道9km

5#靖居包灌区
小型水库1处
引水堰、闸2处
新建渠（管）道13km
渠系建筑物5处
渠首工程2处、排水沟1km

6#大路源灌区
小型水库2处
引水堰、闸5处；泵站2处
渠首工程1处，渠道5km
渠系建筑物12处
排水沟2km

图例	
	新建水源
	灌区范围
	县界
	乡镇界

附图8：丽水市新建2000亩以上小型灌区规划图