

浙江省嵊州市农田灌溉发展规划

嵊州市水利水电局

绍兴市水利水电勘测设计院有限公司

二〇二三年十月

浙江省嵊州市农田灌溉发展规划

核	定：张兰兰	顾东海
审	定：吴国芳	梁佰军
校	核：罗旭	陈云
编	写：蒋洪钧	孟良君
	邢吕栋	张梦婷
	陈炯波	吕健

嵊州市水利水电局
绍兴市水利水电勘测设计院有限公司
二〇二三年十月

目 录

前 言	- 1 -
1 基本情况	- 3 -
1.1 自然条件	- 3 -
1.2 经济社会状况	- 11 -
1.3 农业生产状况	- 14 -
1.4 自然灾害情况	- 17 -
2 现状评价与需求分析	- 24 -
2.1 现状调查	- 24 -
2.2 主要成就	- 33 -
2.3 存在问题	- 35 -
2.4 面临形势	- 36 -
2.5 发展需求	- 38 -
3 灌溉面积发展潜力评估	- 40 -
3.1 可发展灌溉土地	- 40 -
3.2 节水潜力分析	- 40 -
3.3 灌溉可用水量	- 41 -
3.4 水土资源平衡	- 50 -
3.5 灌溉面积发展规模	- 51 -
4 规划总则	- 55 -
4.1 指导思想	- 55 -
4.2 基本原则	- 55 -
4.3 规划水平年	- 56 -

4.4 规划依据	- 56 -
4.5 建设标准	- 60 -
4.6 发展目标与主要任务	- 61 -
5 总体布局与建设内容	- 66 -
5.1 总体布局	- 66 -
5.2 灌溉水源保障	- 68 -
5.3 大中型灌区改造	- 75 -
5.4 小型农田水利（小型灌区）建设	- 77 -
5.5 高标准农田灌排工程建设	- 79 -
5.6 智慧灌区建设	- 79 -
6 管理与改革	- 82 -
6.1 体制机制改革	- 82 -
6.2 深化农业水价综合改革	- 84 -
6.3 深化标准化管理	- 86 -
6.4 加强科技创新	- 86 -
7 投资匡算与资金筹措	- 88 -
7.1 编制依据	- 88 -
7.2 投资匡算	- 88 -
7.3 资金筹措	- 91 -
7.4 实施组织与计划	- 92 -
8 环境影响评价与效益分析	- 94 -
8.1 节水评价	- 94 -
8.2 环境影响评价	- 94 -
8.3 实施效果评价	- 95 -

9 保障措施	- 98 -
9.1 加强领导，明确职责分工	- 98 -
9.2 明确目标，加大资金保障	- 98 -
9.3 尽早谋划，强化监督建管	- 98 -
9.4 科技创新，鼓励成果推广	- 99 -
附表及附图	- 100 -
附表 1-1 嵊州市农田灌溉发展规划项目实施安排表	- 101 -
附表 2-1 嵊州市 2021 年灌溉基本情况	- 103 -
附表 2-2 嵊州市大中型灌区 2021 年基本情况	- 104 -
附表 2-3 嵊州市小型农田水利建设 2021 年基本情况	- 106 -
附表 3-1 嵊州市水土资源平衡分析（多年平均）	- 107 -
附表 4-1 嵊州市灌溉发展情况汇总	- 108 -
附表 5-1 嵊州市大中型灌溉水源工程改造与新建规划	- 109 -
附表 6-1 嵊州市大中型灌区续建配套与现代化改造规划	- 110 -
附表 6-2 嵊州市小型农田水利建设规划	- 114 -
附图 1 嵊州市农田灌溉面积分布图	- 115 -
附图 2 嵊州市农田灌溉面积分布图	- 116 -
附图 3 嵊州市农田灌溉发展项目规划图	- 117 -

附件：《嵊州市农田灌溉发展规划》专家组审查意见及签到单

前 言

习近平总书记强调，粮食安全是“国之大者”，中国人的饭碗任何时候都要牢牢端在自己手中，我们的饭碗应该主要装中国粮。粮食生产根本在耕地，命脉在水利。为贯彻落实 2022 年中央一号文件提出的“研究制定增加农田灌溉面积的规划”要求，水利部、农业农村部会同国家发改委、财政部、自然资源部启动了《全国农田灌溉发展规划》（以下简称《规划》）编制工作。2022 年 11 月 14 日，水利部办公厅、农业农村部办公厅联合发布了《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），明确任务要求和进度安排。2023 年 1 月 9 日，浙江省水利厅、省农业农村厅联合发布了《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），同时成立了浙江省农田灌溉发展规划编制领导小组，召开专题会议，对全省农田灌溉发展规划编制工作做出了总体部署。

嵊州市高度重视规划编制工作，立即成立领导小组，召开部门联席会议，落实技术支撑单位，协同推进各项工作落实。按照《浙江省农田灌溉发展规划技术大纲（2021-2035）》要求，开展全域范围摸底调查、相关部门资料收集、数据信息分析研究，按省、市级要求完成图表绘制，于 7 月完成《浙江省嵊州市农田灌溉发展规划》（送审稿）编制，经过修改完善，于 10 月完成《浙江省嵊州市农田灌溉发展规划》（报批稿）编制。

本次规划现状水平年为 2021 年，规划水平年为 2035 年，同时提出 2025 年和 2030 年灌溉发展阶段性目标，相关数据采用“国土调查成果共享应用服务平台”中 2021 年三调土地利用面积汇总数据。嵊州市国土面积 1789.3km²，2021 年现状灌溉面积 54.60 万亩，耕地面积 35.79 万亩，

耕地灌溉面积 31.19 万亩，占耕地面积 87%；高标准农田灌溉面积 45.40 万亩；节水灌溉面积 30.70 万亩，占灌溉面积 56.2%；高效节水灌溉面积 12.84 万亩，占灌溉面积 23.5%；耕地后备资源面积 0.48 万亩；农田灌溉水有效利用系数 0.615，粮食总产量 13.14 万 t。

规划到 2035 年，基本构建“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”的现代化灌溉体系，灌溉面积发展潜力得到充分发挥，全面完成所有中型灌区和 2000 亩以上小型灌区提升改造，三溪水库水源工程基本建成，小型灌区和高标准农田建设全面实现协同推进，农田灌排保障能力、农业综合生产能力和水土资源利用效率实现全方位提升。规划新增耕地灌溉面积 3.95 万亩，包括可发展灌溉旱地 3.94 万亩、耕地后备资源 0.01 万亩，减少灌溉面积 1.08 万亩，到 2035 年灌溉面积达到 58.47 万亩。

本次规划在充分调查嵊州市农田灌溉现状的基础上，按照《县级农田灌溉发展规划编制提纲》的要求编制。规划编制过程充分结合《嵊州市水安全保障“十四五”规划》、《嵊州市高标准农田建设“十四五”规划》、《嵊州市水资源节约保护和利用总体规划》、《嵊州市节约用水“十四五”规划》等已有的专业规划，并与国土空间格局、农业生产布局、水安全保障格局相衔接。本规划可为“十四五”及今后一段时期内，指导嵊州市农田灌溉高质量发展、协同推进大中型灌区与高标准农田建设提供重要的理论支撑和实践依据。

1 基本情况

1.1 自然条件

1.1.1 地理位置

嵊州位于浙江省中部偏东，曹娥江上游，北纬 29°35′，东经 120°49′。东邻宁波市奉化区、宁波市余姚市，南毗新昌县、东阳市，西连诸暨市，北接上虞区、柯桥区。境域东西长 64.1 千米，南北宽 55.4 千米，总面积 1789 平方公里。人口 71.45 万，辖 4 个街道、10 个镇，1 个乡。

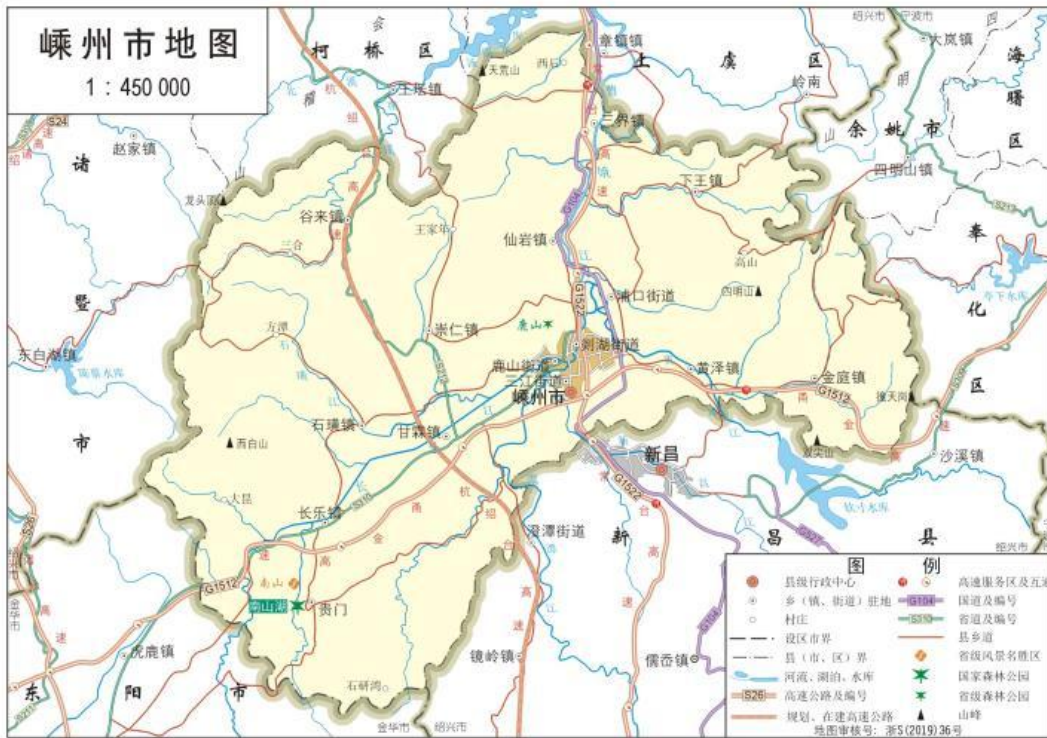


图 1.1-1 嵊州市地理位置图

嵊州交通便捷、区位优势，位于杭、甬、温、金-义四大都市圈“十字”中心节点，杭台高铁直达国内各大城市并始发北京，金甬铁路嵊州段基本贯通，萧山国际机场嵊州航站楼、绍兴港嵊州港区中心作业区码头（三界码头）已建成并投入使用，嵊新临港经济区列入省首批义甬舟开放大通道战略平台，是全省首批“四港”联动交通强国试点县市。到

“十四五”末，嵊州将形成以“两铁三城际四高速两国道三省道”的“七纵七横”交通主干网，基本建成对外“306090”和对内“152030”双交通圈，30分钟抵达全省四大都市区，60分钟抵达上海，90分钟抵达南京、合肥等长三角主要城市。

1.1.2 地形地貌

嵊州市境四面环山，中为盆地，地势自西南向东北倾斜，剡溪横贯其中，地貌构成大体为“七山一水二分田”，即45.1%为中低山区，32.2%为低丘台地，17.67%为平原和盆地，5.03%为河流和湖泊。

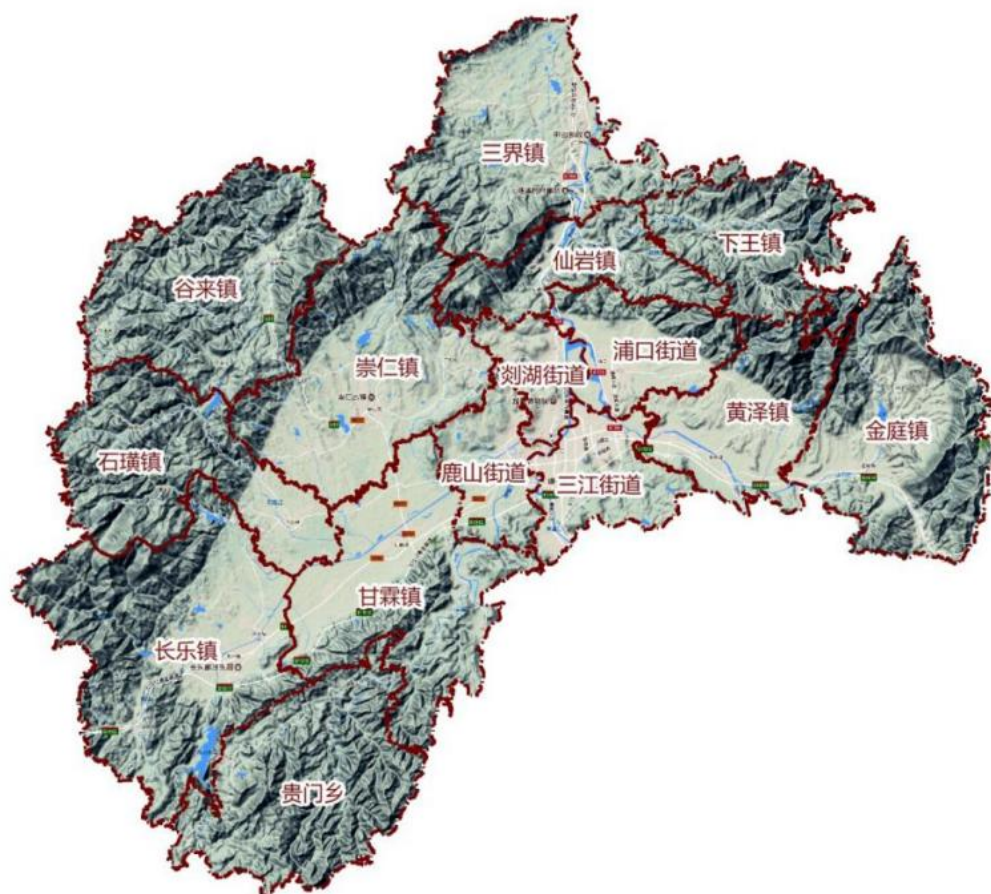


图 1.1-2 嵊州市地形图

全市有8座山峰海拔在1000m至1100m之间，市域东部为四明山，其主峰即在境内，西部与东阳、诸暨交界为会稽山脉，以西白山为全市最高峰（海拔1095.7m）；南部属天台山山脉。山脉多呈西南至东北走向，

东南部、北部为丘陵地带，海拔大多在 500m 以下，山区还有不少丘陵间谷地。山涧小溪，呈叶脉状，分向集流于长乐江、澄潭江、新昌江、黄泽江、汇入曹娥江。中南部为盆地，称嵊新盆地，一般海拔 20m 左右，土壤肥沃，是主要的农作物耕作区及群众生活居住区。市域内中、微观地貌层次分明，类型多样，大体可分为河谷平原、玄武岩台地和丘陵、低山区、中山区 4 个类型区。

1.1.3 气候气象

嵊州市地处亚热带季风气候区，冬夏季风交替显著，年温适中，四季分明，雨量丰沛，日照充足。降水量时空分布不均，年际变化较大，年内差异显著。春末夏初由于太平洋副热带高压逐渐加强，与北方南下冷空气交绥，静止锋徘徊，形成连绵阴雨天气，称之梅汛期。夏秋季节受太平洋副热带高压控制，热带风暴或台风活动屏藩，称之台汛期，10 月下旬至翌年 4 月称非汛期，除出现少数雨雪天气外，基本以晴冷、干燥天气为主。

根据嵊州气象站实测资料统计，多年平均气温为 16.4℃，极端最高温度 40.7℃，极端最低气温-10.7℃，多年平均气压 1004.1Pa，多年平均水汽压 16.3hPa，多年平均相对湿度 77%，多年平均水面蒸发量 1292.7mm，多年平均风速 2.5m/s，最大风速 24.3m/s，相应风向为 N。

1.1.4 工程地质

嵊州大地构造位置位于华南褶皱系（I级）的浙东南褶皱带（II级）内，北北东向丽水~宁波深断裂带斜穿市域。自加里东运动后相对稳定，为漫长的隆起剥蚀区。先期形成的陈蔡群基底层受区域构造作用，强烈变形变质。印支运动后，以断块活动为主要形式。燕山晚期进入强烈火山活动期，出现大规模的岩浆喷发和侵入活动，断续延伸到喜马拉雅期，

形成区内厚度大、分布广的陆相火山岩和酸性侵入岩。

1.1.5 河流水系

嵊州市属曹娥江水系。干流澄潭江和支流长乐江、新昌江、黄泽江分别自西南、南、东南流向盆地中心，在嵊州市城区汇集成曹娥江，北折后冲出嵊新盆地。

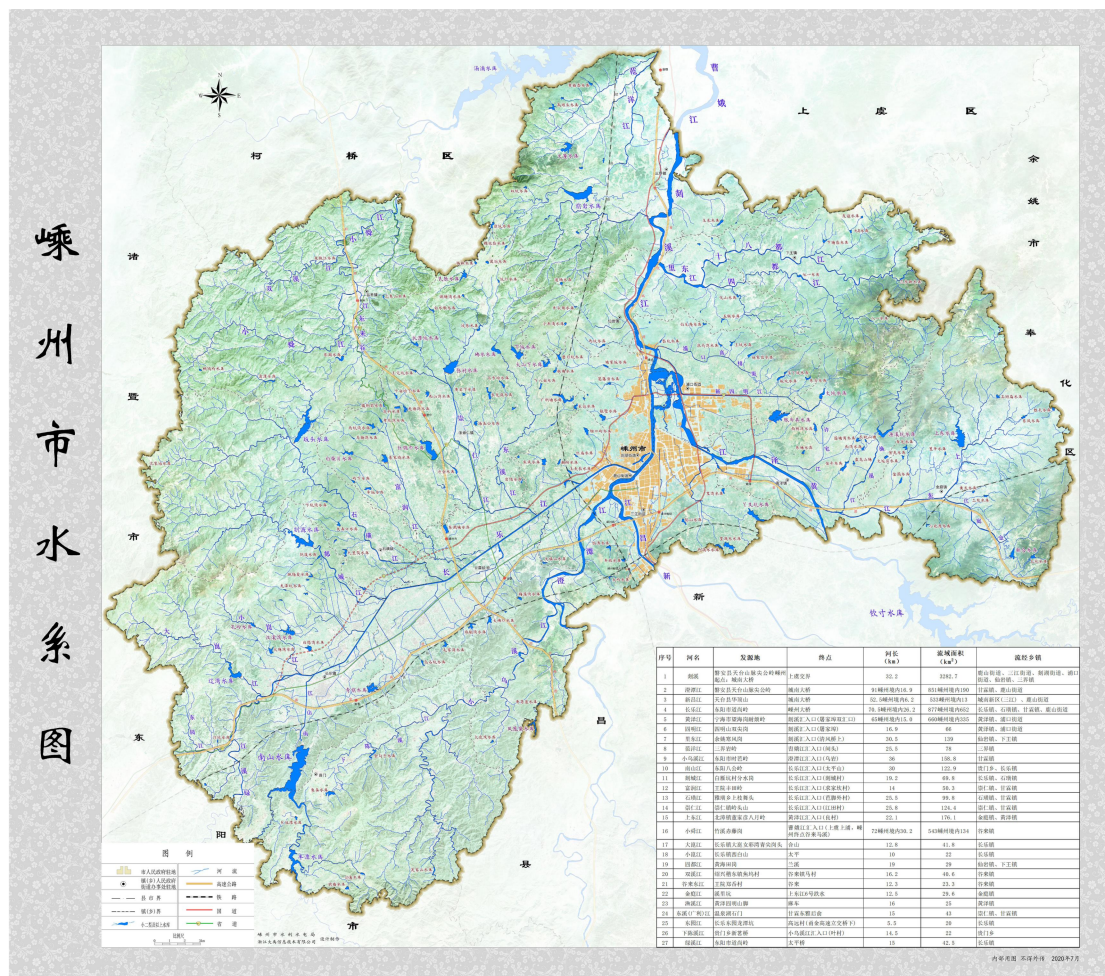


图 1.1-3 嵊州市水系图

曹娥江（原名剡溪）又名剡江、剡川，自长乐江与澄潭江在城南汇合处起至三界。宋《剡录》载：“剡以溪有声，清川北注，下与江接，其水合山流为溪”。曹娥江主要干流澄潭江在城区上下 5km 河段内先后与新昌江、长乐江、黄泽江 3 条支流汇合，此后水量骤增，雨季洪水时常在浦口附近滞留。

澄潭江是曹娥江主流，南北流向。发源于磐安县境内海拔 870m 的天台山脉尖公岭，自南向北流经五丈岩水库、新昌县镜岭、澄潭、梅渚后，至嵊州市苍岩流向转为东北，至下南田附近，与新昌江汇合。流域面积 851km²，嵊州境内为 190km²。

长乐江是曹娥江的主要支流，位于嵊州西部，西东流向。发源于海拔 744m 的东阳市道尚岭，流至长乐镇深溪村入嵊州市境，又经长乐镇、甘霖镇至嵊州市东门与澄潭江汇合。流域面积 877km²，嵊州境内为 652km²。

新昌江南北流向。发源于海拔 932m 的天台华顶山大兴坑，流经石梁、慈圣、于大竹园入新昌县境，过茅洋、于黄坛村口入长诏水库，经新昌县城，至黄泥桥入嵊州市境，在下南田附近与澄潭江汇合。流域面积 533km²，嵊州境内为 13km²。

黄泽江位于嵊州东部，东西流向。发源于海拔 954m 的宁海县与新昌县交界望海岗耐烦岭，经上岙、中溪入巧英水库，经大明市、至柿红山脚入嵊州市境，经黄泽、至万年亭入曹娥江。流域面积 584km²，嵊州境内为 247km²。

四明江发源于海拔 908m 的四明山双尖岗，自东向西流经上屋、故江村，至屠家埠注入曹娥江，全长 16.9km，流域面积 60km²。

里东江（原名嵊溪）发源于余姚市海拔 871m 的寒风岗，与四都江在兰溪村汇合，于清风桥南注入剡溪，全长 30.5km，流域面积 139km²。

范洋江发源于海拔 459m 的西杜乡岩岭，曹娥江的支流，南北流向。出彭公闸入上虞区，注入曹娥江，长 25.5km，流域面积 78.0km²。

小舜江位于嵊州西北部，南北流向。发源于海拔 653m 的竹溪乡赤藤岗。流经谷来镇黄尖岭下、城后、显潭至马溪村出嵊州境（以上亦称北山江）。该江过柯桥区王城、王坛，入汤浦水库，在上虞区上浦注入曹

娥江。河道全长 72km，流域面积 543km²。其中嵊州境内河长 30.2km，流域面积 134km²。嵊州境内汇入支流有谷来江、双溪江。

支流均属山溪性河流，地势落差大，一遇暴雨，上游山洪下注，水位急升，极易造成洪涝灾害。而非汛期则流量甚小，甚至断流。

嵊州市目前有大型水库 1 座，中型水库 5 座，小 I、II 型水库 135 座，总库容 28204.89 万 m³，大中型水库基本情况见表 1.1-1。

表 1.1-2 嵊州市大中型水库基本情况表

水库	所在河流	集水面积 (km ²)	防洪库容 (万m ³)	总库容 (万m ³)
南山	长乐江	109.8	1755	10080
丰潭	长乐江	63.7	424	1535
辽湾	长乐江	40.4	310	1076
剡源	长乐江	52.0	237	1005
坂头	长乐江	23.6	239	1042
前岩	范洋江	20.6	304	1170
合计		310.1	3269	15908

1.1.6 水资源概况

①水资源分区情况

嵊州市全域共 5 个水资源分区，分别为长乐江区、澄潭江区、黄泽江区、嵊州平原区、北部山区，具体见下表。

表 1.1-2 嵊州市水资源分区表

分区名称	分区范围		分区面积 (km ²)
	流域	行政区	
长乐江区	长乐江西球水文站以上	长乐镇、石璜镇、崇仁镇的全部，甘霖镇的1/2面积，贵门乡及谷来镇的1/5面积。	665.2
澄潭江区	澄潭江下岙水文站以上	甘霖镇的1/2面积、贵门乡的4/5面积。	198.1
黄泽江区	黄泽江东郭以上	黄泽镇、金庭镇	259.6

	(含甬江流域9.8平方公里)		
嵊州平原区	曹娥江三界以上 (除上三支流以外) 区间	三江街道、鹿山街道、剡湖街道、浦口街道、仙岩镇、下王镇、三界镇。	532.7
北部山区	小舜江柯桥区交界 (马溪) 以上	谷来镇的4/5面积。	133.4



图 1.1-4 嵊州市水资源分区图

②降水量

2021 年，全市平均年降水量 1984.8mm（折合降水总量 35.5080 亿 m³）。长乐江区降水量 1907.3mm，澄潭江区降水量 1819.8mm，黄泽江区降水量 2289.1mm，嵊州平原区降水量 1981.0mm，北部山区降水量 2038.8mm。折合水量：长乐江区 12.6876 亿 m³，澄潭江区 3.6051 亿 m³，黄泽江区 5.9425 亿 m³，嵊州平原区 10.5530 亿 m³，北部山区 2.7198 亿 m³；分别占总量的 35.7%、10.2%、16.7%、29.7%、7.7%。

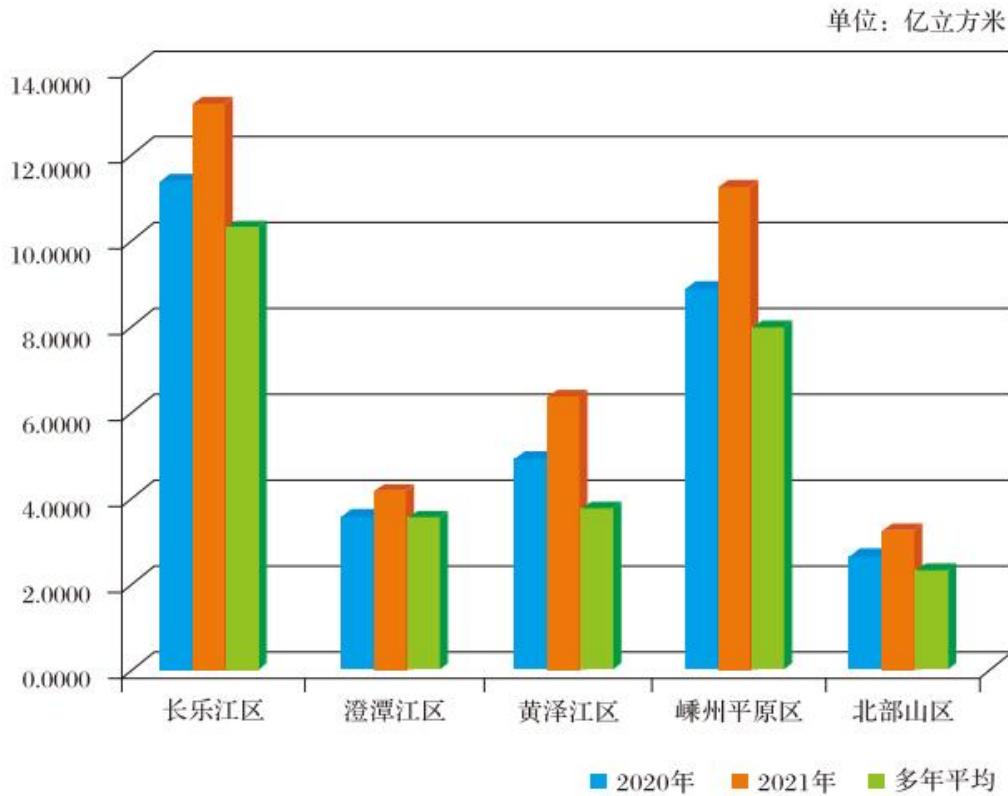


图 1.1-5 2021 年嵊州市分区降水量示意图

③水资源量

2021 年，全市水资源总量 21.2982 亿 m^3 （因地表水资源量已包含地下水资源量，水资源总量与地表水资源量同值），比上年（15.4250 亿 m^3 ）偏多 38.1%，比多年平均值（13.11 亿 m^3 ）偏多 62.5%。产水系数 0.60，产水模数 119.1 万 m^3/km^2 。

④大、中型水库蓄水量

全市大、中型水库共有 6 座，年末总蓄水量 0.7790 亿 m^3 ，较上年末（0.7053 亿 m^3 ）上升 10.4%。南山水库为大（2）型水库，年末蓄水量 0.4788 亿 m^3 ，丰潭、前岩、辽湾、坂头、剡源共 5 座中型水库，年末合计蓄水量 0.3002 亿 m^3 。

⑤水资源利用概况

全市年水资源总量 21.2982 亿 m^3 ，人均水资源量 3096 m^3 ，比嵊州市多年平均 1888 m^3 偏多 64.0%，比浙江省多年平均 1844 m^3 偏多 67.9%。居

民生活年总用水量 0.3964 亿 m^3 ，人均生活年用水量 $57.6m^3$ ，其中城镇居民人均生活年用水量 $59.7m^3$ ，农村居民人均生活年用水量 $54.8m^3$ 。农田灌溉亩均年用水量 $251.4m^3$ ，其中水田灌溉亩均年用水量 $257.7m^3$ ，农田灌溉水有效利用系数 0.615。单位国内生产总值（GDP）用水量 $37.8m^3$ ，万元工业增加值用水量 $12.3m^3$ 。全市平均水资源利用率 11.7%。

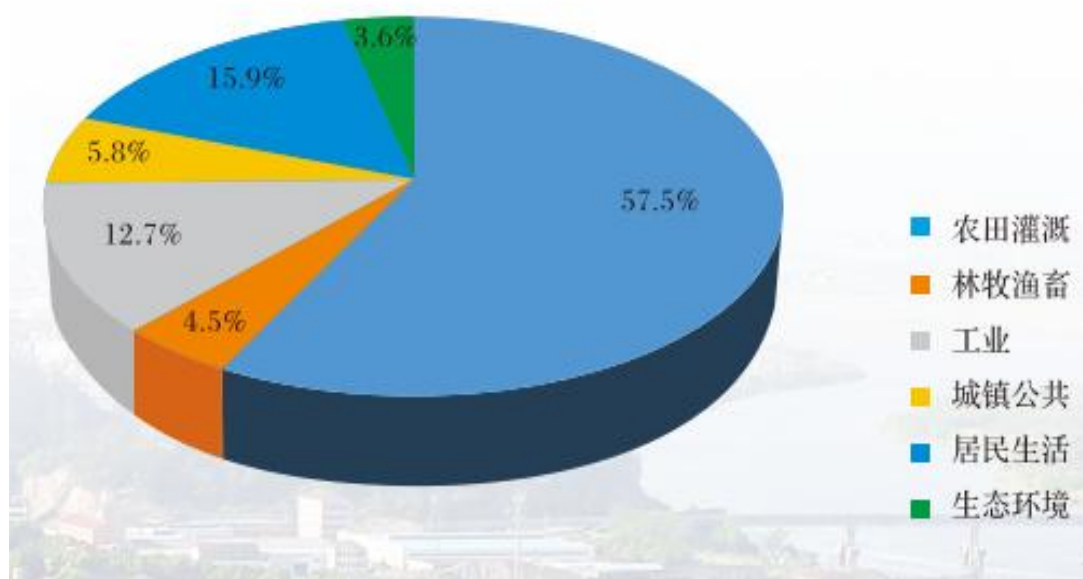


图 1.1-6 2021 年嵊州市水资源用水量示意图

1.2 经济社会状况

1.2.1 行政区划和人口

嵊州市地处浙江东部，北靠杭州，东邻宁波，系长江三角洲经济区杭州湾产业带，是全国第一批经济开放县（市）、全国县域经济基本竞争力百强县市。嵊州市辖 4 个街道、10 个镇、1 个乡，包括三界镇、浦口街道、剡湖街道、三江街道、鹿山街道、甘霖镇、崇仁镇、长乐镇、黄泽镇、石璜镇、谷来镇、仙岩镇、金庭镇、下王镇、贵门乡。

2021 年末，全市总户数 254511 户，户籍总人口 714469 人，其中城镇人口 297966 人，农村人口 416503 人。

1.2.2 国民经济和社会发展

2021年，嵊州市综合实力稳步提升。据绍兴市统计局初步核算，全市生产总值实现658.39亿元，按可比价计算增长7.2%。其中，第一产业增加值41.81亿元，增长2.5%；第二产业增加值294.64亿元，增长8.5%；第三产业增加值321.95亿元，增长6.8%，三次产业增加值结构为6.3:44.8:48.9。全市人均生产总值为96185元（按常住人口计算），按平均汇率计算折合14905美元。全国高质量发展百强县进位至第68位，重返全国综合实力百强县。

表 1.2-1 嵊州市 2015-2021 年地区生产总值统计表

年份	地区生产总值（亿元）			
	第一产业	第二产业	第三产业	合计
2015	35.55	223.90	176.51	435.97
2016	36.05	239.05	193.69	468.79
2017	36.50	256.89	215.58	508.97
2018	36.60	269.95	246.43	552.98
2019	39.19	283.67	266.28	589.15
2020	42.02	259.37	299.88	601.27
2021	41.81	294.64	321.95	658.39

农业生产平稳发展。深入实施乡村振兴战略，全面贯彻落实关于加强“三农”工作的方针政策和决策部署，努力打造嵊州特色乡村振兴县域范例。2021年，全市实现农林牧渔业实现总产值61.66亿元，同比增长3.4%。其中，农、林、牧、渔和服务业总产值分别增长3.4%、-10.6%、9.5%、-3.4%和16.3%。据粮食监测数据推算，全年粮食播种面积31.13万亩，粮食总产量13.14万吨。年末生猪存栏69.22万头；出栏22.75万头；猪肉产量1.89万吨，能繁育母猪存栏6.25万头；年末家禽存栏1205.27万只；出栏1082.92万只；全年肉类产量3.80万吨。

工业增长稳中有进。2021年，全市618家规上工业企业累计实现产

值 543.73 亿元，同比增长 17.7%；累计实现工业增加值 130.62 亿元，同比增长 11.6%。发展动能加快释放，2021 年，全市规上工业装备制造、高新技术、战略性新兴产业、数字经济核心产业和高端装备制造增加值分别增长 25.9%、18.0%、20.4%、23.0%和 17.7%，占规上工业增加值的比重分别为 51.2%、62.2%、34.7%、6.2%和 21.8%。企业效益较快增长，规上工业企业营业收入实现 530.20 亿元，增长 20.8%；利润总额 31.72 亿元，增长 62.0%。新中港、盛泰集团 A 股上市，入选省“放水养鱼”培育企业 33 家，列入省“未来工厂”试点企业 1 家，新增股改企业 29 家，完成企业数字化改造 106 家，获评中国集成智能厨房产业转型升级先行区。

建筑产业增长稳定。2021 年，全市建筑业省内总产值实现 131.65 亿元，同比增长 15.2%；建筑业总产值实现 194.73 亿元，同比增长 4.0%。

财政收入持续增长。2021 年，全市财政总收入完成 80.06 亿元，比上年增长 12.0%。一般公共预算收入完成 52.03 亿元，比上年增长 13.5%。转移性收入 57.30 亿元。收入合计 109.33 亿元。2021 年全市一般公共预算支出 80.21 亿元（含上年结转、省级拨款），比上年增长 11.1%。剔除一般债券因素影响，比上年增长 18.9%。转移性支出 29.11 亿元。支出合计 109.33 亿元。

金融市场运行平稳。2021 年底，全市金融机构本外币存款余额为 1123.62 亿元，同比增长 11.5%；金融机构本外币贷款余额为 910.41 亿元，同比增长 10.3%。全年分别新增存款和贷款 116.24 亿元和 152.81 亿元。

居民收入保持增长。2021 年，全体居民均可支配收入达 56242 元，同比增长 10.4%。从收入来源看：人均工资性收入 25646 元，同比增长 11.1%；人均经营净收入 15238 元，同比增长 10.5%；人均财产净收入 6633 元，同比增长 9.2%；人均转移净收入 8725 元，同比增长 9.0%。城乡居民人均可支配收入分别达到 69692 元、37876 元，分别同比增长 9.3%和

10.2%，两项增速均跑赢了 GDP。城乡居民收入比 1.84，比上年缩小 0.01，收入差距不断减小。

社会保障全面覆盖。2021 年，全市新增城镇就业 20882 人，城镇失业人员再就业 5588 人，城镇登记失业率 2.85%。全市基本养老保险参保率 98.88%。完善“智慧养老”网络，开展康养联合体试点工作，积极谋划市级普惠型养老综合体建设，建立健全“居家+社区+机构”融合式养老服务体系。加强社会心理服务体系建设，切实保护妇女儿童、残疾人合法权益。

1.3 农业生产状况

1.3.1 农业发展状况

(1) 整体概况

“十三五”期间，嵊州市扎实推进农业供给侧结构性改革，形成水稻、茶叶、花木、果蔬、畜禽、香榧、竹笋等 7 大农业支柱产业，被列为全国蔬菜产业重点县、全国珍贵树种培育示范县、省级农产品质量安全放心县。全市特色基地面积 95.3 万亩，其中龙井茶年产量超 6000 吨，占全国的 1/3，珠茶出产量占全国的 60%。成功建成三界省级现代农业园区、甘霖省级特色农业强镇，三界镇列入 2020 年全国农业产业强镇建设名单。建成省级现代农业综合区 3 个、省级粮食功能区 7 个、国家级农业龙头企业 1 家、省级农业龙头企业 14 家。在全省率先推广使用有机肥，成功创建省级农业绿色发展先行县。

嵊州市千方百计促进农民增收，着力打好低收入农户增收攻坚战和集体经济提升攻坚战，2020 年底农村居民收入达 34367 元，低收入农户人均可支配收入达 16304 元。推广“飞地抱团”“村企结对”等成功模式，消除年总收入 30 万元以下、经营性收入 20 万元以下村。全面完成

农村困难家庭 C 级、D 级危旧房改造；全面解决低收入农户饮用水安全问题；实现低收入农户健康保险全覆盖，建立低收入农户健康保险理赔直付系统；全面消除年家庭人均收入 8000 元以下困难农户现象。

（2）粮食生产

根据《嵊州年鉴 2021》，全市常年粮食播种面积 31.2 万亩，粮食总产量 13.5 万吨，建有粮食生产功能区 192 个，认定粮食生产功能区面积 18.02 万亩。落实“看禾选种”水稻新品种展示示范核心基地，报名参加水稻展示的单位 16 家，展示的水稻品种超过 500 个。实收大小麦面积 1.93 万亩，蚕豌豆 0.6 万亩，春马铃薯 0.21 万亩，油菜 4.3 万亩，早稻 0.84 万亩，种植面积比上年增长 20.24%。粮食播种面积 31.81 万亩，总产 13.9 万吨。建立省级粮食绿色高产示范方 7 个，示范面积 1.06 万亩。统一品种，为示范方种植农户提供水稻杂交种子和育秧基质，统一育秧和管理。为搞好我市优质稻米示范基地建设和品牌培育工作，提高规模种粮农户的种粮效益，建成一批绿色高产高效的优质稻米示范基地，鼓励稻米生产主体积极申办食品生产许可证(SC)、食品生产经营登记证(食品小作坊)，积极参加省“浙江好稻米”、省“浙江之最”、绍兴市“越乡好稻米”、嵊州市“好稻米”评选活动；建设绍兴市级绿色防控示范区 6 个。

（3）农业创新

嵊州市积极打造粮食增产新模式，建立首个万亩优质稻米订单粮基地，试点水旱轮作、种养结合等模式，其中“鲜食玉米+水稻”的水旱轮作模式 515 亩、西瓜育苗基地 185 亩、香芋种植基地 213 亩、番薯新品种育苗基地 120 亩、“稻一鸭共育”模式水稻 55 亩、订单养殖“稻一鹅”模式 14200 只，“水果玉米”成为杭、绍市场“网红新宠”，万亩优质稻米订单粮基地成为嵊新两地市民首选，青草鹅深受消费者青睐。

成功举办 2020 浙江·长江下游水稻新品种大会暨庆丰收活动,嵊州市被授予“中国水稻研究所育种创新成果转化(嵊州)基地”称号。

1.3.2 农作物种植情况

根据《2022 年嵊州市统计年鉴》，嵊州市农作物播种面积 58.49 万亩，其中粮食播种面积 31.13 万亩，经济作物播种面积 27.36 万亩。2021 年嵊州市农业总产值 43.80 亿元，粮食总产量 13.14 万吨。

表 1.3-1 2021 年嵊州市农作物种植面积

序号	作物名称	播种面积（公顷）	播种面积（万亩）	比例(%)
1	粮食作物	20754	31.131	53.23%
1.1	谷物	15352	23.028	39.37%
1.1.1	稻谷	12732	19.098	32.65%
1.1.2	小麦	863	1.2945	2.21%
1.1.3	大麦	-	0	0.00%
1.1.4	玉米	778	1.167	2.00%
1.1.5	其他谷类	979	1.4685	2.51%
1.2	豆类	2978	4.467	7.64%
1.3	蕃薯	2425	3.6375	6.22%
2	油料	2157	3.2355	5.53%
2.1	油菜籽	1213	1.8195	3.11%
2.2	花生	842	1.263	2.16%
2.3	芝麻	92	0.138	0.24%
3	棉花	61	0.0915	0.16%
4	麻类	5	0.0075	0.01%
5	甘蔗	91	0.1365	0.23%
6	烟叶	65	0.0975	0.17%
7	药材类	498	0.747	1.28%
8	蔬菜	12753	19.1295	32.71%
9	果用瓜	1559	2.3385	4.00%
9.1	西瓜	1014	1.521	2.60%
9.2	甜瓜	129	0.1935	0.33%
9.3	草莓	69	0.1035	0.18%

9.4	其他	347	0.5205	0.89%
10	花卉园艺	713	1.0695	1.83%
11	其他作物	1047	1.5705	2.69%
11.1	绿肥	-	0	0.00%
11.2	席草	0	0	0.00%
11.3	饲料草	121	0.1815	0.31%
11.4	其他	-	0	0.00%
合计		38990	58.485	100.00%

数据引自《嵊州统计年鉴（2021）》。

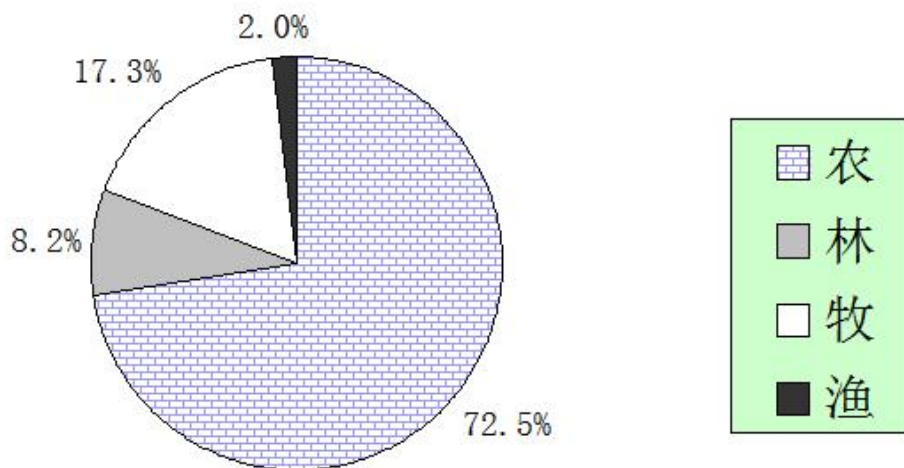


图 1.3-1 2021 年嵊州市农业总产值构成比例

1.4 自然灾害情况

嵊州发生洪灾频率较高，给沿江两岸人民生命财产和社会经济造成了严重的损失。1949 年至今，曹娥江干流嵊州站洪水位超过警戒水位（16m）共有 113 次，平均每年达 1.9 次。其中，水位超过 18m 有 27 次，超过 19m 的有 8 次。发生洪灾的主要年份有：1949 年、1954 年、1956 年、1959 年、1961 年、1962 年、1963 年、1979 年、1988 年、1989 年、1990 年、1992 年、2005 年、2007 年、2009 年、2013 年、2019 年共 17 年。

1962年14号台风暴雨，流域平均雨量380mm，嵊州站洪峰流量5090m³/s，最高水位达20.76m，全市除黄泽江东郭以上堤防外，大小堤防全部决口，洪水进城，受灾最严重的有城东、三界、城区、甘霖4个区20个乡镇，受灾农田54万亩，冲毁房屋1.84万间，嵊州城内街道积水深1m~3m。

2009年8号台风“莫拉克”，8月6日8时~12日8时期间，嵊州市平均降雨量为150.5mm。嵊州站最高水位16.76m，超过警戒水位0.63m；黄泽站最高水位29.71m，超过保证水位0.55m。受台风影响，全市受灾人口9.52万人，倒塌房屋931间，转移人口1.03万人，农作物受灾面积13.25万亩，粮食损失1326万t，直接经济损失3.28亿元。

2012年11号台风“海葵”，流域平均雨量128.2mm，嵊州站洪峰流量1830m³/s，下岙站洪峰流量1000m³/s，黄泽站洪峰流量1010m³/s，受灾人口7.7万人，冲毁房屋260间，受灾农田16.91万亩，直接经济损失9.958亿元。

2013年23号台风“菲特”，流域平均雨量208.7mm，嵊州站洪峰流量2200m³/s，下岙站洪峰流量1400m³/s，黄泽站洪峰流量935m³/s，受灾人口5.087万人，冲毁房屋35间，受灾农田0.2827万亩，直接经济损失0.8809亿元。

2019年9号台风“利奇马”，曹娥以上流域最大一日雨量162mm，最大三日雨量240mm，暴雨中心在黄泽江、新昌江、澄潭江上游，其中水情形势最为严峻的澄潭江溪西站洪峰水位72.46m，超保证水位1.3m；下岙站洪峰水位26.13m，超警戒水位0.93m（警戒水位25.20m）；新市站洪峰水位21.07m。主要受灾区域位于澄潭江流域，主要受灾地区涉及新昌县和嵊州市，其中嵊州市黄金堤分洪，造成苍岩村、施家岙、下岙附近及越剧小镇地段受淹严重，淹没深度在0.3~2.3m，淹没面积1.36km²

左右，给经济社会发展带来重大影响、造成重大损失。

2021年6号台风“烟花”，流域平均雨量315.7mm，孟爱站洪峰流量750m³/s，受灾人口4.8万人，受灾农田2.745万亩，直接经济损失1.25亿元。

表 1.4-1 建国以来较大水灾情况表

年份	台风编号及名称	登陆时间	梅汛或暴雨	登陆地点	过程降雨			受灾人口(万人)	房屋倒塌(间)	死亡人数(人)	农作物受灾面积(万亩)	经济损失(亿元)		洪峰流量(m ³ /s)
					平均雨量(mm)	最大降雨站	雨量(mm)					直接经济损失	其中水利损失	
1956	12	8.1		象山	149			3408	14	9.87			3226 (东圃)	
1959	5	9.4		福建连江	176.9			1825	37	112			3130 (东圃)	
1962	14	9.6		福建连江	343.6			6万多	1931	18	15		5090 (东圃)	
1987	7	7.28		瓯海县	84.3			0.96	447		10.9		2130 (东圃)	
1988		7.30			296.6			15	17840	25 失踪13人	7	2.5	2390 (黄泽站)	
1989	23	9.16		温岭	112.2			1363户	8400	14	9.3	1	2460 (下岙) 2850 (东圃)	
1990	15	8.31		椒江市	226.3	民胜 牛团 仓	382 380	10041户 3.13万人	4075	8	15.3	1.25	2740 (东圃)	
1992	16	9.1		福建长乐	232	牛团 仓	340	3000户	500	2	10	0.5	2770 (东圃)	
1997	11	8.18		温岭石塘	121.2	牛团 仓	278	2.6	1500			1.5	2040 (嵊州)	
2005	9(麦莎)	8.6		玉环县干江	176.9	牛团 仓	231		282		0.628	0.18	800 (黄泽)	
2005	15(卡努)	9.11		台州市路桥区	139.2	民胜	276	17.5	1563		21	4.2	1730 (黄泽)	

				金清镇										2080 (嵊州)
2007	13 (韦帕)	919		苍南县 霞关镇	140	新合	227	0.107	159.5		10.2	2966		1820 (嵊州)
2007	16 (罗莎)	10.6		浙闽交 界	199.64	牛团 仓	313	15.8675	445		18.4	1.6723	0.5077	2600 (嵊州)
2009	8 (莫拉 克)	8.4		福建霞 浦	138.9	新合	243	9.5208	931		8.832	3.28	0.6	1750 (黄泽) 560 (下岙) 2000 (嵊州) 550 (西球) 3220 (花山)
2009			8.13至 8.15					5.82	108			0.3689	0.151	
2011			梅汛		491.5				277		11.1	2.56		
2012	1(海 葵)	8.8		象山县 鹤浦镇	128.2	牛团 仓	445.5	7.7	260		16.91	9.958	2.466	1830 (嵊州) 310 (新昌) 1010 (黄泽) 388 (西球) 1200 (下岙)
2012			8.10 5至18 时			南山	172.5	0.533	116		0.361	0.731		

2013	23 (菲特)	10.7		福鼎市 沙埕镇	208.7	下王	302.1	5.087	35		0.2827	0.8809	0.2827	2200 (嵊州) 935 (黄泽) 500 (西球) 1400 (下岙)
2015		6.23				江夏	126.5				0.542	0.1215	0.026	
2015	9 (灿鸿)				144.5	牛团 仓	490	6.137	72		11.7	2.9114	0.5381	1960 (嵊州) 670 (黄泽)
2015	3 (苏迪 逻)				128.2	张婆 坞	353	2.5	30		3.39	0.5495	0.1735	940 (黄泽)
2017			6.9至 6.14	“6.13”梅 雨	217.6	堰底 村	297.8	5.8716	13		11.6954	0.9224	0.3085.5	870 (西球) 2560 (嵊州)
2019	9 (利奇 马)				163.5	张婆 坞	389.5	3.3086	79		2.2533	2.49196	0.812	2750 (嵊州)
2021	6 (烟花)				315.7	牛团 仓	867	4.8			2.745	1.25	0.1835	750 (孟爱)

表1.4-2 建国以来受旱面积在10万亩以上旱灾情况表

年份	开始时间	结束时间	历时(天)	最高气温(°C)	最大日蒸发量(毫米)	大于35°C天数(天)	嵊州站最低水位(米)	受灾面积(万亩)	饮水困难人口(万人)	直接经济损失(亿元)
1951	7.19	8.16	29					19.77		
1953	7.1	8.7	38	38.4	9.5			31.09		
1955	7.1	9.8	70	37.1				17.96		
1957	7.1	8.4	35	39.4				32		
1958	6.5	8.21	68	38.6	12.2	35		14		
1961	6.16	8.24	70	39.4	12.6			18.46		
1967	6.23	9.30	99	40	9.9			28		
1971	6.28	9.1	69	39.8	12.9			34		
1978	6.25	7.23	28	40	9.8			10.42		
1988	6.24	7.29	36	40.3	13.2	23	14.12	16.53		
1994	6.24	8.21	58		14.9	29	13.65	13.46		
1995	7.8	8.23	47		11.2	29	13.77	253.71		
2003	6.30	10.15	105	41.2		49		21.492	14.6	
2004	6.28	8.12	44	39.3		36		19.77	5.1	
2013	7.1	8.20		42.7		45		94.47	8	12.9

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、耕地和灌溉面积：根据第三次全国国土调查成果、国土变更调查成果、“三区三线”划定成果、水利统计数据和实际情况，嵊州市国土三调的总国土面积为 268.40 万亩，耕地面积为 35.79 万亩(其中水田 26.77 万亩，旱地 9.02 万亩)，总灌溉面积为 54.60 万亩，耕地实灌面积为 31.19 万亩。林地灌溉面积为 5.32 万亩，果园灌溉面积 18.09 万亩。耕地、园地、林地以及草地面积统计如下表：

表 2.1-1 嵊州市国土三调情况表

一级地类	二级地类	面积(万亩)	百分比
耕地	旱地	9.02	3.36%
	水浇地	0	0.00%
	水田	26.77	9.97%
	小计	35.79	13.33%
园地	果园	9.4	3.50%
	茶园	17.48	6.51%
	其他园地	27.71	10.32%
	小计	54.59	20.34%
林地	乔木林地	95.54	35.60%
	灌木林地	4.83	1.80%
	竹林地	29.85	11.12%
	其他林地	3.66	1.36%
	小计	134.88	50.25%
草地	其他草地	0.78	0.29%
	小计	0.78	0.29%
湿地		0.02	0.01%
城镇村及工矿用地		20.63	7.69%

一级地类	二级地类	面积（万亩）	百分比
交通运输用地		0.27	0.10%
水域及水利设施用地		10.94	4.08%
其他		10.497	3.91%
总地类面积合计		268.40	100.00%

2、高标准农田建设：根据嵊州市“三区三线”划定成果和高标准农田建设“十四五”规划等资料，永久基本农田面积为 38.14 万亩，截止 2021 年底，全市共建成高标准农田面积 54.89 万亩，高标准农田面积中的灌溉面积为 45.40 万亩，占永久基本农田面积的比例为 80%。全区共建成粮食功能区面积为 18.02 万亩，占永久基本农田的 47%，为稳定和提高粮食生产能力提供了坚实的物质基础。

表 2.1-2 高标准农田建设情况 单位：万亩

行政区	2021 年底累计 建成高标准农田	其中灌溉面积	粮食生产 功能区面积
嵊州市	54.89	45.40	18.02
鹿山街道	2.85	2.28	0
浦口街道	1.01	0.99	0
三江街道	0.68	0.66	0
剡湖街道	1.04	1.03	0
崇仁镇	9.21	7.74	3.73
甘霖镇	8.44	5.38	5.30
谷来镇	1.52	1.51	0
黄泽镇	4.97	4.19	2.25
金庭镇	4.47	4.00	0
三界镇	6.34	6.27	4.02
石璜镇	2.79	1.52	0.59
下王镇	1.50	1.48	0
仙岩镇	1.05	1.04	0
长乐镇	7.44	5.80	2.13
贵门乡	1.55	1.51	0

3、耕地后备资源。目前嵊州市耕地后备资源宜耕面积为 0.48 万亩，按照规划可将 0.01 万亩全部增加为耕地面积。此外，通过“旱改水”、非粮化整治等工程措施，共计可新增灌溉面积 3.95 万亩。

表 2.1-3 嵊州市后备耕地面积统计表（图形面积） 单位：万亩

序号	乡镇（街道）	耕地后备资源面积
1	嵊州市	0.4834
2	鹿山街道	0.0585
3	浦口街道	0.0391
4	三江街道	0.0171
5	剡湖街道	0.0266
6	崇仁镇	0.0565
7	甘霖镇	0.0582
8	谷来镇	0.0081
9	黄泽镇	0.0386
10	金庭镇	0.0121
11	三界镇	0.0581
12	石璜镇	0.0233
13	下王镇	0.0127
14	仙岩镇	0.0146
15	长乐镇	0.0520
16	贵门乡	0.0078

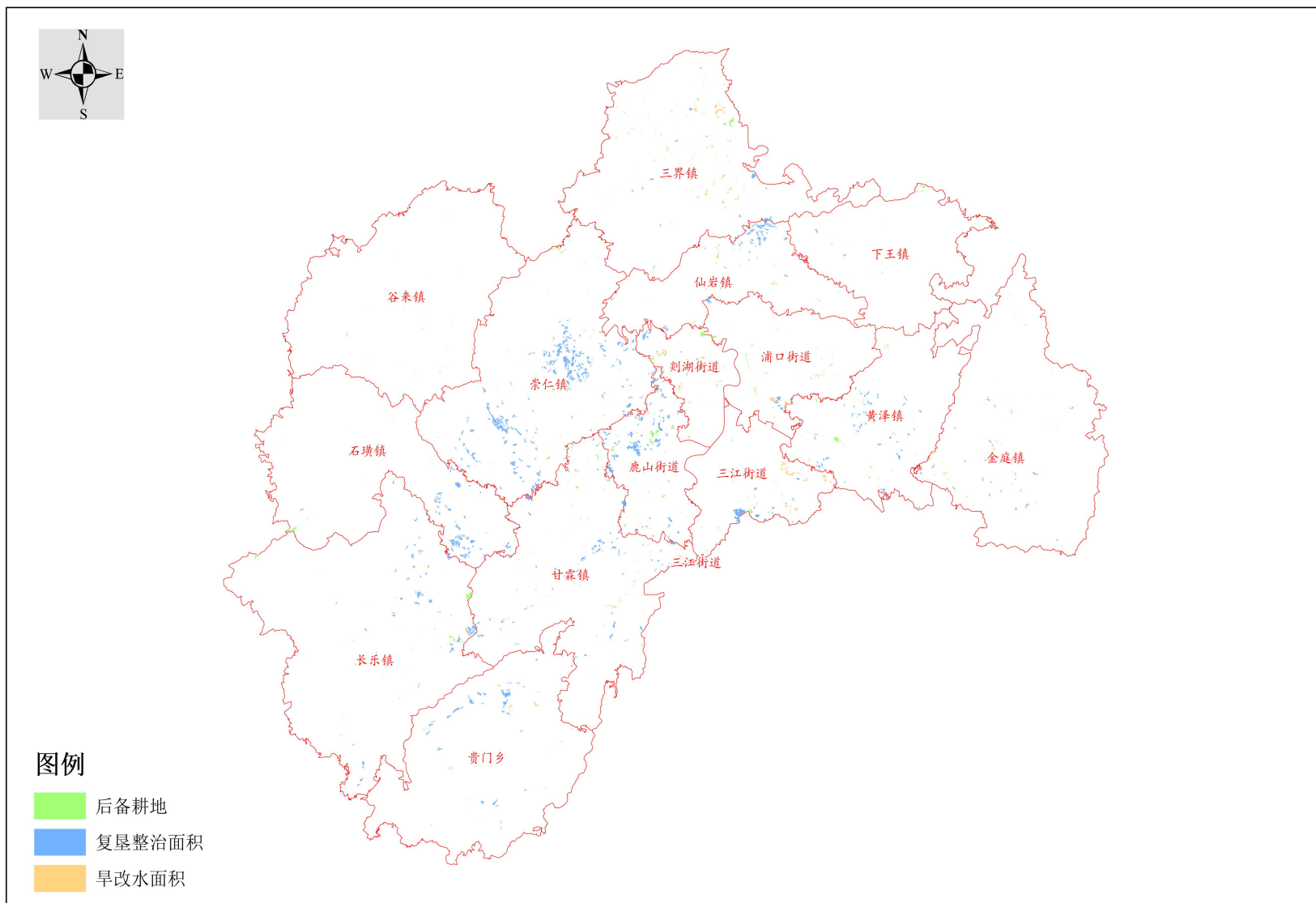


图 2.1-1 嵊州市后备耕地分布图

4、节水灌溉面积。嵊州市节水灌溉面积为 30.70 万亩，其中高效节水灌溉面积 12.84 万亩。

5、农作物种植情况。根据《2022 年嵊州市统计年鉴》，2021 年，嵊州市农作物播种面积 58.49 万亩，其中粮食播种面积 31.13 万亩，经济作物播种面积 27.36 万亩。

6、农田灌溉水有效利用系数。近年来，随着全市农田水利建设的投入、节水宣传及农艺措施培训等，农田基础设施、节水意识和管理水平有了一定程度的提高，灌溉条件得到了改善，2021 年嵊州市农田灌溉水利用系数为 0.615，略高于绍兴市均值 0.605，较 2014 年增加了 0.018。

7、灌溉用水量。根据嵊州市近三年水资源公报，2019-2021 年全市年总用水量分别为 2.3913 亿 m³、2.3229 亿 m³、2.4862 亿 m³，其中农田灌溉用水量 1.4766 亿 m³、1.4871 亿 m³、1.4305 亿 m³，分别占 61.75%、64.02%、57.5%；2021 年，农田灌溉亩均年用水量 251.4m³。

2.1.2 灌区现状

嵊州市全市现有灌区 689 个，其中中型灌区 10 个，均为自流引水灌区；小型灌区 679 个，其中提水灌区 39 个，自流引水灌区 640 个。全市灌溉面积 54.60 万亩。

表 2.1-2 2021 年嵊州市大中小灌区数量面积统计

灌区类型	数量（个）	有效灌溉面积（万亩）
大型灌区	/	/
中型灌区	10	18.00
小型灌区	679	36.60
总计	689	54.60

表 2.1-3 2021 年嵊州市提水和自流灌区数量面积统计

灌区类型	数量 (个)	有效灌溉面积 (万亩)
提水灌区	39	3.71
自流灌区	650	51.86
总计	689	54.60

(1) 中型灌区

嵊州市现有中型灌区 10 个，灌溉水源为各水库，设计灌溉面积 25.94 万亩，有效灌溉面积 18.00 万亩，高标准农田灌溉面积 18.00 万亩，节水灌溉工程面积 12.60 万亩，设计灌溉保证率为 75%，2021 年中型灌区灌溉水有效利用系数为 0.5910。中型灌区基本情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 2021 年嵊州市中型灌区基本情况统计表 (单位: 万亩)

序号	灌区名称	设计灌溉面积	有效灌溉面积	高标准农田灌溉面积	节水灌溉工程面积	灌溉水源
1	南山水库灌区	10.97	6.4436	6.4436	4.5105	南山水库
2	白柴升水库灌区	1.08	1.2302	1.2302	0.8612	白柴升水库
3	长诏水库中干渠灌区	3.50	0.1962	0.1962	0.1373	长诏水库
4	眠牛弄水库灌区	1.30	1.4764	1.4764	1.0335	眠牛弄水库
5	前岩水库灌区	2.00	1.1588	1.1588	0.8112	前岩水库
6	上东水库灌区	1.00	1.0329	1.0329	0.7230	上东水库
7	渔溪坑水库灌区	1.34	1.6502	1.6502	1.1552	渔溪坑水库
8	张村水库灌区	1.40	1.2999	1.2999	0.9099	张村水库
9	剡源水库灌区	1.05	1.5680	1.5680	1.0976	剡源水库
10	坂头水库灌区	2.30	1.9443	1.8648	1.3610	坂头水库
	合计	25.94	18.0005	18.0005	12.6004	

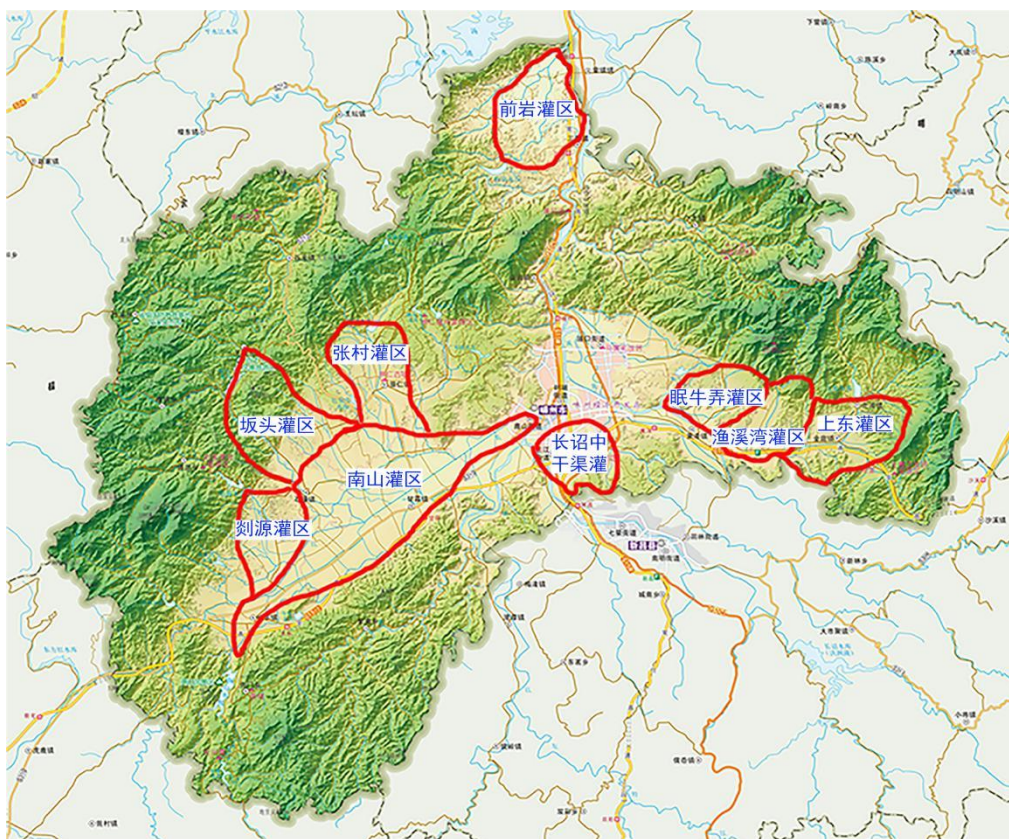


图 2.1-1 嵊州市中型灌区分布位置示意图

(2) 小型灌区

嵊州市现有小型灌区 679 个，有效灌溉面积共计 36.60 万亩，其中提水型灌区 39 个，有效灌溉面积共 3.71 万亩，自流引水灌区 640 个，有效灌溉面积共 33.86 万亩，高标准农田灌溉面积 33.91 万亩，节水灌溉面积 16.30 万亩；2021 年全市小型灌区灌溉水有效利用系数为 0.6324。全市小型灌区基本情况见表 2.1-5、2000 亩以上小型灌区基本情况见表 2.1-6。

表 2.1-5 2021 年嵊州市小型灌区基本情况

水源类型	灌区数量 (个)	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	39	3.71	39	3.71
自流	640	36.01	420	33.30
合计	679	39.72	459	37.01

表 2.1-6 嵊州市 2000 亩以上小型灌区基本情况统计表

序号	县(市)、区	灌区名称	主要水源工程	设计灌溉面积(亩)	有效灌溉面积(亩)
1	嵊州市	白塔湾水库灌区	水库	3500	3235
2	嵊州市	大董水库灌区	水库	9000	9000
3	嵊州市	大坑水库灌区	水库	5000	4900
4	嵊州市	大山下水库灌区	水库	3000	2400
5	嵊州市	大碓灌区	河湖引水闸	5500	5051
6	嵊州市	广利塘水库灌区	水库	3000	2640
7	嵊州市	汉溪湾水库灌区	水库	4500	4052
8	嵊州市	红领巾水库灌区	水库	9800	9600
9	嵊州市	民胜水库灌区	水库	2500	2100
10	嵊州市	磨刀坑水库灌区	水库	3500	3015
11	嵊州市	胜利碓灌区	河湖引水闸	3000	2850
12	嵊州市	寺前水库灌区	水库	2200	2000
13	嵊州市	下坂水库灌区	水库	6000	5000
14	嵊州市	辛畝灌区	水库	2500	2208
15	嵊州市	新成碓灌区	河湖引水闸	3000	2615
16	嵊州市	新合水库灌区	水库	3500	3200
17	嵊州市	丫叉坑水库灌区	水库	4500	4300
18	嵊州市	圆通碓灌区	河湖引水闸	4000	3956
19	嵊州市	碓水水库灌区	水库	6000	5800

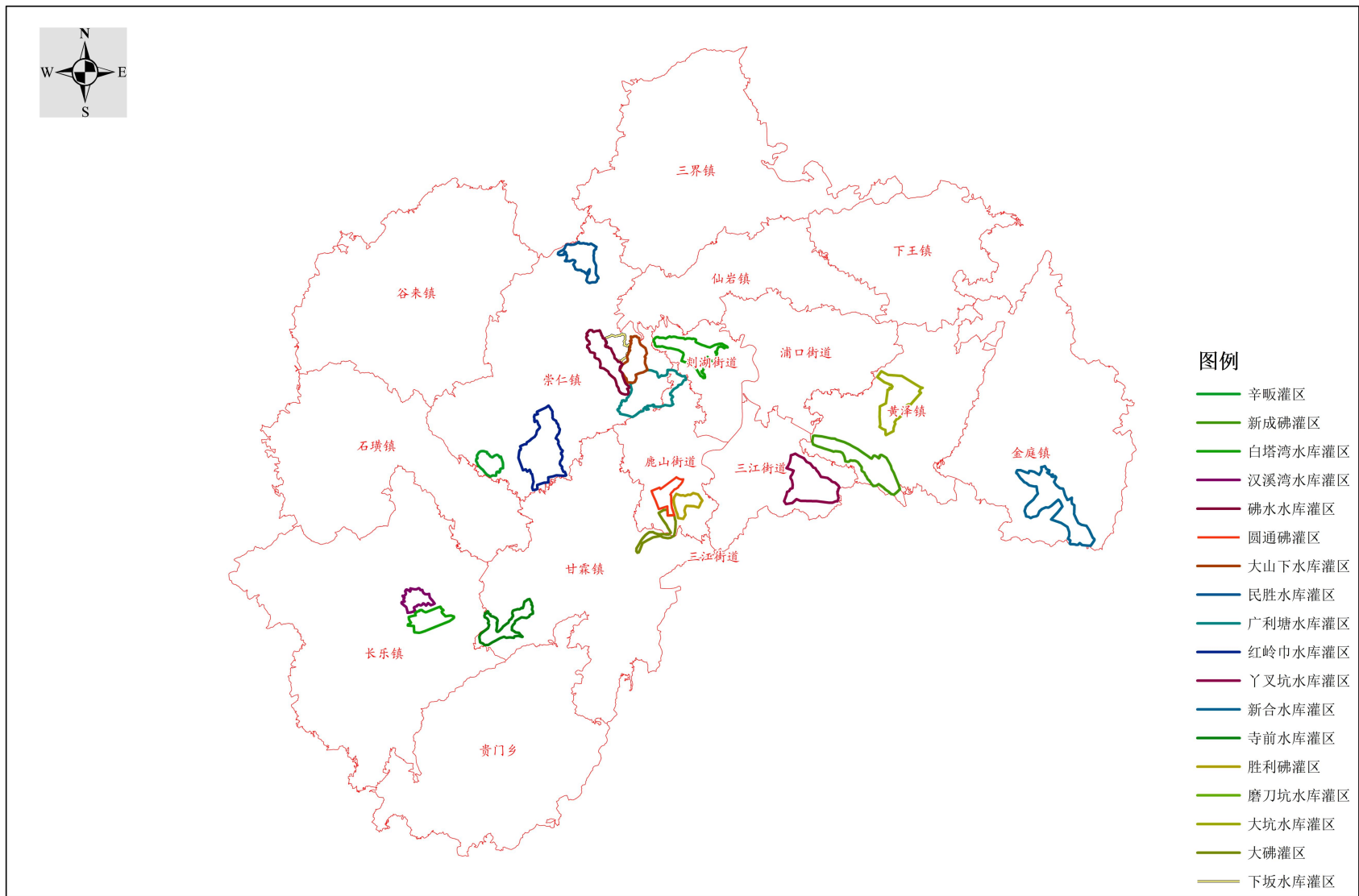
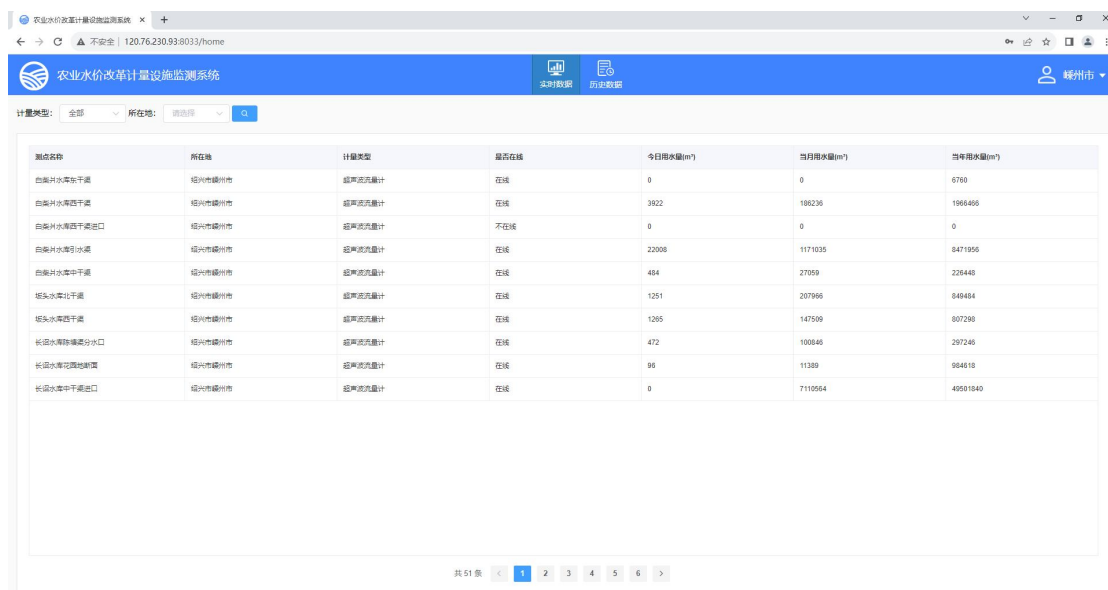


图 2.1-1 2000 亩以上重点小型灌区位置分布图

2.1.3 灌溉计量

根据浙江省大中型灌区供水计量设施建设方案，嵊州市 10 个中型灌区计量设施已按要求配套，同时嵊州市农业水价综合改革建有信息化管理平台，现状已有 51 处计量设施接入管理平台，包含 10 个中型灌区干支渠口门计量，实现全市农业灌溉用水在线监测。随着农业灌溉工程更新升级项目的推进，其他灌溉泵站和堰坝水闸同步配套计量设施。



站点名称	所在地	计量类型	是否在线	今日用水量(m³)	当月用水量(m³)	当年用水量(m³)
白鹿井水渠东干渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	0	0	6760
白鹿井水渠西干渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	3922	196236	1966466
白鹿井水渠西干渠进口	绍兴市嵊州市	超声波流量计	不在线	0	0	0
白鹿井水渠引水渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	22008	1171035	8471956
白鹿井水渠中干渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	484	27059	226440
短头水渠北干渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	1251	207966	849484
短头水渠西干渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	1265	147509	807298
长溪水渠陈堰分水口	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	472	100846	297246
长溪水渠花堰堰坝渠	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	96	11389	984618
长溪水渠中干渠进口	绍兴市嵊州市	超声波流量计	在线	0	7110564	49501840

图 2.1-2 嵊州市农业水价综合改革平台展示图

2.2 主要成就

1、**灌溉面积发展。**随着高标准农田建设、农村宅基地复垦、耕地功能恢复及“千亩方”永久基本农田集中连片整治工程建设，嵊州市灌溉面积得到稳步提升，十八大以来，灌溉面积提升至 2021 年的 54.60 万亩，有效保障农业生产需要，提升了粮食和重要农作物产量。截至 2021 年底，全市已建成高标准农田面积 54.89 万亩。

2、**灌区建设。**嵊州市现有中型灌区 10 个，设计灌溉面积 25.94 万亩，有效灌溉面积 18.00 万亩，高标准农田灌溉面积 18.00 万亩，节水灌溉工

程面积 12.60 万亩，设计灌溉保证率为 75%，2021 年中型灌区灌溉水有效利用系数为 0.5910，各灌区干渠渠首均配套计量设施，农业灌溉用水量呈逐年下降趋势。同时，落实资金保障，加强了渠系建筑物建设、灌溉排涝泵站建设以及输水渠道建设，提高了供水能力，降低了渠系水量损失，保障了农业灌溉用水。

3、灌溉节水水平提高。结合高标准农田建设、高效节水项目、小农水重点县项目、农业综合开发项目、农业水价综合改革、农田灌溉水有效利用系数测算等项目实施，新建改建一大批节水灌溉设施设备，完成南山水库灌区、剡源水库灌区（西干渠灌片）2 个省级节水型灌区创建，落实农业灌溉用水计量，“十三五”期间全市总共安装计量设施 19 套，总控制计量灌溉面积 27.01 万亩。截至 2021 年，全市节水灌溉面积达 30.70 万亩，其中高效节水灌溉面积 12.84 万亩，农田灌溉水有效利用系数 0.615，呈现逐年递增趋势。

针对嵊州市不同地貌特征区域种植结构差异，因地制宜积极推广高效节水灌溉技术。在丘陵区、山丘区以茶叶、葡萄、桃形李等作物为主的种植区域，推广喷灌、微灌高效节水灌溉技术，积极发展高效经济作物园区、高效生态园区。在平原地区连片区、集中连片区的水稻种植区，积极推广管道灌溉技术，提高输水效率，降低输水损失量。

4、灌溉管理能力提升。全面开展农业水价综合改革工作，厘清中型灌区管理机制，明确管理责任人，强化骨干工程日常管理，推行标准化管理；明晰各类农田灌溉工程管护主体和责任，成立村级管水小组，落实用水管理人员，抓好用水管理和农田水利设施日常管护；加强基础管理人员业务培训，提升业务水平和管护能力。

2.3 存在问题

(1) 灌排设施仍存在突出短板和薄弱环节

从现状调查情况来看，嵊州市大多数中型灌区工程建造时间早，基本于上世纪 60 年代建成，受当时条件限制，渠道、节制闸、灌溉闸设计简陋，施工质量普遍较差；灌区骨干及配套工程运行至今已有几十年，由于未经改造、年久失修、道路城镇设施抢占等原因，干渠以及碛坝、涵洞、闸门等普遍存在漏水、堵水等现象，渠道也存在不同程度的淤积，部分渠道仍未衬砌，灌区内水利基础设施相对落后和配套不完善，干渠和支渠存在漏水现象，造成输水不足，干渠供水流量满足不了农田灌溉要求。小型农田水利设施存在建设标准低、力度滞后、重建设轻管理等问题，在多年非粮化的侵蚀下，支渠、斗渠、毛渠、机埠、堰坝等小型农田水利设施不容乐观，调水配水能力低下，造成近在咫尺的水进不了田的尴尬局面，严重影响农业生产的发展。

(2) 灌区水资源供需矛盾突出，用水效率不高

目前，多数大中型灌区已从单一的灌溉供水功能逐步拓展为灌溉、城乡生活、生态等多功能供水，承担着更多的供水重任，城市生活、生态用水挤占农业灌溉用水矛盾突出。灌区用水计量、工情墒情监测、自动化控制等设施缺乏，信息化建设滞后，运行管理和监管手段落后，灌溉供水缺乏科学的控制、调度与运用。农业水价长期维持低水平，农民节水意识淡薄。灌溉水有效利用系数偏低，用水效率还有提升空间，水资源集约节约利用还处于低水平。

(3) 灌区管理能力和服务水平仍待提高

近年来，嵊州市农田水利工程建设取得了一系列成就，但还是有部分农田水利设施存在管护缺失等问题，建后管护问题仍然存在，许多农田水利设施管护不足，常常建好没几年就失修失效。除南山、坂头、前

岩、上东等 4 个水利局直管灌区，其余 5 个中型灌区管理力量薄弱，现状由受益镇街派员参与协调，在灌溉用水紧张情况下，矛盾冲突将会凸显激化。虽然嵊州市出台过小型农田水利工程管护机制改革方案，但未全面铺开开展，也未对农村其他农田水利工程的管理体制进行理顺，产权归属不明确，维修养护资金没有全面覆盖，使农田水利设施管护陷入恶性循环。即使是中型灌区，虽有管理单位，但由于“两费”长期落实不到位、管理人员积极性差等问题，多数灌区标准化规范化管理工作仍处于起步阶段，管理能力和服务水平有待提高。

（4）灌区骨干与田间工程尚未形成有效的协同推进机制

长期以来，中型灌区骨干工程续建配套与节水改造和田间工程分别由不同的资金渠道支持并独立实施。地方在落实项目的过程中，分别由不同部门组织实施，加上已有近 10 年未开展以县为单元的农田水利规划编制实施工作，灌区骨干工程建设与田间小型水利工程及节水灌溉工程缺乏有效的统筹协调，工程效益未能得到充分发挥。

2.4 面临形势

当前，我国发展已经站在新的历史起点上，要根据新发展阶段的新要求，坚持问题导向、目标导向，更加精准地贯彻新发展理念。进入新发展阶段，随着社会主要矛盾的变化，灌区建设已由广大农村群众渴望能灌上水、提高亩产转变为旱涝保收、优质高效的需求。在我国人多地少水缺矛盾加剧、全球气候变化影响加大的形势下，尤其要下大力气开展大中型灌区现代化改造与建设，按照口粮绝对安全、谷物基本自给、重要农副产品供应充足的要求，着力提高灌溉面积上农产品的单产水平、高产稳产能力以及灌溉对国家农副产品供给的贡献，把饭碗牢牢端在自己手中。

2.4.1 保障粮食安全和重要农产品供给

尽管近年来我国粮食产量连续增长，但农产品“总量基本平衡、结构性紧缺”的状况依然存在。在农业种植结构不断调整、粮食生产效益持续走低的背景下，大中型灌区将承担更多的粮食和农产品生产任务，在保障国家粮食安全，优化农业区域布局，以及落实“藏粮于地、藏粮于技”战略中发挥更为重要的作用。保障粮食和重要农产品稳定安全供给始终是建设农业强国的头等大事，坚决守住 18 亿亩耕地红线，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田，把种业振兴行动切实抓出成效，把当家品种牢牢攥在自己手里。要健全种粮农民收益保障机制，健全主产区利益补偿机制。保障粮食安全。构建多元化食物供给体系，多途径开发食物来源。保障粮食和重要农产品稳定安全供给，坚持多种粮、种好粮，聚焦提高粮食作物单产水平，调整优化农业生产结构。围绕“六稳六保”，积极探索，大胆实践，创新实施六个“+”，从“种子到筷子”抓生产，从“田间到舌尖”强管理，从“理念到体验”育市场，必需走出了一条粮食产业高产高效的新路子。合理保障农民种粮收益，加快发展设施农业，全面完成高标准农田建设阶段性任务。

2.4.2 推进生态文明建设

深入贯彻落实习近平总书记关于“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山”重要指示精神，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，牢固树立山水林田湖草是一个生命共同体和绿水青山就是金山银山的发展理念，全面落实水利工程补短板、水利行业强监管的总基调，聚焦水灾害、水资源、水生态、水环境等新老水问题，全力推进水利高质量发展，不断强化涉水事务监管，满足人民群众对防洪保安全、优质

水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化的需求，加快建设人水和谐的幸福河湖，着力构建与社会主义现代化进程相适应的水安全保障体系，为嵊州市经济社会发展提供有力的水利支撑和保障。

2.4.3 推进农业农村现代化

要依靠科技和改革双轮驱动加快建设农业强国。要紧盯世界农业科技前沿，大力提升我国农业科技水平，加快实现高水平农业科技自立自强。要打造国家农业科技战略力量，支持农业领域重大创新平台建设。深化农村改革，必须继续把住处理好农民和土地关系这条主线，把强化集体所有制根基、保障和实现农民集体成员权利同激活资源要素统一起来，搞好农村集体资源资产的权利分置和权能完善，让广大农民在改革中分享更多成果，实现农民农村共同富裕。

2.5 发展需求

一是保障国家粮食安全提出了新要求。尽管近年来我国粮食产量持续增长，但农产品“总量基本平衡、结构性紧缺”的状况依然存在。在农业种植结构不断调整、粮食生产效益持续走低的背景下，大中型灌区将承担更多的粮食和农产品生产任务，在保障国家粮食安全，优化农业区域布局，以及落实“藏粮于地、藏粮于技”战略中发挥更为重要的作用。迫切需要大力推进灌区现代化改造与建设，加快补齐农业基础设施短板，建立水源可靠、灌排设施完善的工程体系，不断增强灌区水旱灾害防御能力、水资源配置保障能力，同时也要适应市场优质化、个性化、多样化的需求，因地制宜，重点在大中型灌区发展地方优势特色农产品，为提高农业综合生产能力、夯实国家粮食安全基础提供坚实的水利支撑。

二是高质量发展提出了新要求。《纲要》明确提出提高农业质量效益和竞争力，深化农业供给侧结构性改革，强化质量导向，遏制耕地“非

农化”、防止“非粮化”，推进大中型灌区节水改造和精细化管理，建设节水灌溉骨干工程，同步推进水价综合改革，持续强化农业基础地位。随着人民生活水平不断提升，我国优质农产品供给能力、综合效益和竞争力亟待提高，需要按照高质量发展要求，处理好节水与现代农业发展、生态环境保护之间的关系，全面推进灌区农业节水，建设生态型灌区，构建与新型农业经营体系相适应的现代灌溉设施体系、技术体系和管理体系，形成与资源环境承载能力相适应、与农业现代化进程相协调的灌溉发展规模与发展布局，保障农业灌溉水量和水质，持续改善农业生产条件，维系良好灌区生态环境，推动粮食生产功能区、重要农产品生产保护区落地，提升粮食和重要农产品供给保障能力，为农业农村现代化发展提供有效支撑与保障。

三是巩固脱贫攻坚成果和乡村振兴提出了新要求。乡村振兴战略要求加强农田水利建设。大中型灌区现代化改造与建设是提高农业供给质量和效率的有效措施，是贯彻落实乡村振兴战略的重要举措，有利于巩固拓展脱贫攻坚成果，有利于推进农业供给侧结构性改革，有利于发展特色农业，改善农民生产劳动环境，提高水土资源利用率和水分生产率，促进土地和水资源节约集约利用，提升灌区景观旅游功能，为乡村产业兴旺、生态宜居和农民富裕以及民族团结、兴边富民提供物质基础。

3 灌溉面积发展潜力评估

3.1 可发展灌溉土地

按照嵊州市国土三调成果，全市灌溉面积为 54.60 万亩，耕地面积 35.79 万亩，耕地灌溉面积 33.19 万亩，水田 26.77 万亩，现状可灌溉旱地 4.42 万亩，林地 5.32 万亩，园地 18.09 万亩。全市可用于发展灌溉面积的为耕地后备资源、不可灌溉旱地和其他（复垦等），目前，全市耕地后备资源面积为 0.48 万亩。

不可灌溉的旱地以及其他地类通过“旱改水”、“非粮化”整治、土地复垦等工程措施，可发展为灌溉土地，按照相关规划，通过“旱改水”项目实施提升灌溉面积 3.94 万，其他通过土地整治或复垦调整发展灌溉面积有 0 万亩。

综上，全市总计可发展灌溉面积为 3.95 万亩。

表 3.1-1 嵊州市可发展灌溉土地面积

类型			可发展灌溉土地面积 (万亩)
耕地后备资源面积 (万亩)	不可灌溉旱地通过“旱改水”项目改造面积 (万亩)	其他通过土地整治或复垦等措施提升面积(万亩)	
0.01	3.94	0	3.95

3.2 节水潜力分析

农田灌溉节水潜力主要通过中型灌区续建配套与节水改造、2000 亩以上小型灌区提升建设、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。

根据近 5 年嵊州市水资源公报数据看出，嵊州市亩均灌溉用水量总

体呈逐年下降趋势，灌溉用水总量也呈逐年下降趋势，灌溉水有效利用系数逐年增加，但与全省、全国的平均灌溉水有效利用系数相比仍有较大差距。

表 3.2-1 嵊州市农田灌溉用水量情况表

年份	亩均灌溉用水量 (m ³ /亩)	灌溉用水总量 (亿 m ³)	总量占比	有效利用系数
2021	251.4	1.4305	57.5%	0.615
2020	261.4	1.4871	64.0%	0.614
2019	259.5	1.4766	61.7%	0.614
2018	286.5	1.4833	61.7%	0.614
2017	292.6	1.5062	59.7%	0.613

2021 年，嵊州市亩均灌溉用水量为 251.4m³/亩，农田灌溉水有效利用系数为 0.615，与前几年对比发现呈逐年提高的趋势，由此反映出全市农田灌溉节水能力不断提升。通过中型灌区续建配套与节水改造、2000 亩以上小型灌区提升建设、高标准农田建设、“非粮化”整治、农业水价综合改革等项目实施，到 2035 年，全市节水灌溉工程覆盖率提高到 86%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.630，通过计算，远期节水潜力为 709 万 m³，节水效益明显。

除此之外，通过农业部门推广水稻节水灌溉技术，节约秧田期灌溉水量，降低水稻用水定额，降低灌溉用水量；优化农业产业结构，提高用水效率，有效控制农业总用水量。

3.3 灌溉可用水量

3.3.1 现状水资源量

2021 年，嵊州市年降水量 1984.8mm，折合降水总量 35.5080 亿 m³；地表水资源量 21.2982 亿 m³，折合面平均径流深 1190.50mm；地下水资

源量 3.5508 亿 m³，水资源总量为 21.2982 亿 m³。

表 3.3-1 2021 年嵊州市现状水资源量表

地区	计算面积 (km ²)	年降水量 (亿 m ³)	年地表水资源量 (亿 m ³)	年地下水资源量 (亿 m ³)	地下水与地表水重复计算量 (亿 m ³)	年总水资源量 (亿 m ³)	产水系数	产水模数 (万 m ³ /km ²)
嵊州市	1789	35.5080	21.2982	3.5508	3.5508	21.2982	0.60	119.1
绍兴市	8279	162.6810	99.0164	18.0893	15.4042	101.7015	0.63	122.8

3.3.2 现状供水量及农田灌溉用水趋势分析

1、供水量

根据 2021 年嵊州市水资源公报，嵊州市供水总量 2.4862 亿 m³，其中：地表水源供水量 2.3807 亿 m³，地下水源供水量 0.0377 亿 m³，其他水源供水量 0.0678 亿 m³。

表 3.3-2 2021 年嵊州市供水量情况表 (单位：亿 m³)

地区	地表水源供水量	地下水源供水量	其他水源供水量	供水总量
嵊州市	2.3807	0.0377	0.0678	2.4862
绍兴市	16.9104	0.0698	0.5041	17.4843

2、用水量

根据 2021 年嵊州市水资源公报，嵊州市用水总量为 2.4862 亿 m³。其中，农田灌溉用水量 1.4305 亿 m³，林牧渔畜用水量 0.1115 亿 m³，工业用水量 0.3146 亿 m³，城镇公共用水量 0.1444 亿 m³，居民生活用水量 0.3964 亿 m³；生态环境用水量 0.0888 亿 m³。

表 3.3-3 2021 年嵊州市用水量情况表 (单位：亿 m³)

地区	农田灌溉用水量	林牧渔畜用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境用水量	用水总量
嵊州市	1.4305	0.1115	0.3146	0.1444	0.3964	0.0888	2.4862

绍兴市	6.7021	1.5055	4.5899	1.2398	2.7314	0.7156	17.4843
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

3、农田灌溉用水发展趋势

根据嵊州市水资源公报相关数据，嵊州市近5年农田灌溉用水量逐年递减，且灌溉面积整体未发生变化，因此，农田灌溉用水量占比整体趋于稳定，占比约为60%。

表 3.3-4 嵊州市近5年农田灌溉用水量情况表

年份	灌溉面积 (万亩)	农田灌溉用水量 (亿 m ³)	占比 (%)
2021	59.84	1.4305	57.5%
2020	59.84	1.4871	64.0%
2019	59.84	1.4766	61.7%
2018	59.84	1.4833	61.7%
2017	59.84	1.5062	59.7%

3.3.3 农田灌溉需水分析

农田灌溉需水量则根据灌区各作物净定额和现状调查及规划的灌溉面积、种植结构、灌溉水利用系数计算而得。根据嵊州市统计年鉴，全市现状作物种植面积 37.68 万亩，具体作物种植面积如下表：

表 3.3-5 2019-2021 年嵊州市主要作物种植情况表

作物类型	2019 年		2020 年		2021 年	
	公顷	亩	公顷	亩	公顷	亩
早稻	545	8175	570	8550	294	4410
单季稻	10868	163020	11734	176010	12145	182175
连作晚稻	1433	21495	571	8565	293	4395
小麦	755	11325	748	11220	863	12945
大麦	6	90	0	0	0	0
玉米	1358	20370	876	13140	778	11670
其他谷物	311	4665	1021	15315	979	14685
豆类						
大豆	2414	36210	2279	34185	2192	32880
杂豆	54	810	419	6285	786	11790
番薯	1484	22260	2503	37545	2425	36375
油料						

油菜籽	710	10650	1131	16965	1213	18195
花生	870	13050	890	13350	842	12630
芝麻	160	2400	0	0	92	1380
棉花	46	690	45	675	61	915
麻类	14	210	14	210	5	75
甘蔗	59	885	61	915	91	1365
烟叶	125	1875	127	1905	65	975
药材类	795	11925	804	12060	498	7470
蔬菜	12945	194175	13185	197775	12753	191295
果用瓜						
西瓜	1481	22215	1483	22245	1014	15210
甜瓜	132	1980	133	1995	129	1935
草莓	66	990	67	1005	69	1035
其他水果	143	2145	143	2145	347	5205
花卉园艺						
花卉	565	8475	565	8475	713	10695
苗木	4974	74610	0	0	0	0
草皮	11	165	0	0	0	0
盆栽类园艺	13.5	202.5	13.2	198	0	0
其他作物						
绿肥	850	12750	862	12930	0	0
饲料草	54	810	53	795	121	1815
其他	350	5250	373	5595	0	0
合计	44783	671745	40261	603915	38990	584850

结合近五年来嵊州市作物种植发展趋势，整体作物种植比例较为稳定，水稻种植单季稻比例逐渐提高。结合规划发展灌溉面积及种植结构发展趋势，参照浙江省《农业用水定额》（DB33/T 769-2022），嵊州市属于山区 III 区，预测规划水平年作物种植结构及灌溉需水量如下：

表 3.3-6 嵊州市农田灌溉需水量预测表

作物类型	规划年作物种植结构 (万亩)		用水定额 (m ³ /亩)			2021 年预测灌溉需水量 (m ³)			2035 年预测灌溉需水量 (m ³)		
	2025	2035	50%	75%	90%	50%	75%	90%	50%	75%	90%
早稻	0.44	0.44	210.00	245.00	295.00	92.61	108.05	130.10	92.61	108.05	130.10
单季稻	18.67	19.56	275.00	340.00	395.00	5132.88	6346.10	7372.68	5378.95	6650.33	7726.12
连作晚稻	0.44	0.44	245.00	275.00	330.00	107.68	120.86	145.04	107.68	120.86	145.04
小麦	1.29	1.29	5.00	40.00	50.00	6.47	51.78	64.73	6.47	51.78	64.73
大麦	0.00	0.00	5.00	40.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
玉米	1.17	1.17	5.00	40.00	50.00	5.84	46.68	58.35	5.84	46.68	58.35
其他谷物	1.47	1.47	5.00	40.00	50.00	7.34	58.74	73.43	7.34	58.74	73.43
豆类	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
大豆	3.29	3.29	5.00	30.00	40.00	16.44	98.64	131.52	16.44	98.64	131.52
杂豆	1.18	1.18	5.00	30.00	40.00	5.90	35.37	47.16	5.90	35.37	47.16
番薯	3.64	3.64	5.00	40.00	50.00	18.19	145.50	181.88	18.19	145.50	181.88
油料	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油菜籽	1.82	1.82	5.00	40.00	50.00	9.10	72.78	90.98	9.10	72.78	90.98
花生	1.26	1.26	5.00	30.00	40.00	6.32	37.89	50.52	6.32	37.89	50.52
芝麻	0.14	0.14	5.00	30.00	40.00	0.69	4.14	5.52	0.69	4.14	5.52
棉花	0.09	0.09	45.00	90.00	100.00	4.12	8.24	9.15	4.12	8.24	9.15
麻类	0.01	0.01	5.00	30.00	40.00	0.04	0.23	0.30	0.04	0.23	0.30
甘蔗	0.14	0.14	130.00	250.00	340.00	17.75	34.13	46.41	17.75	34.13	46.41
烟叶	0.10	0.10	45.00	90.00	100.00	4.39	8.78	9.75	4.39	8.78	9.75
药材类	0.75	0.75	370.00	370.00	370.00	276.39	276.39	276.39	276.39	276.39	276.39
蔬菜	19.13	19.13	90.00	100.00	100.00	1721.66	1912.95	1912.95	1721.66	1912.95	1912.95
果用瓜	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

西瓜	1.52	1.52	90.00	100.00	105.00	136.89	152.10	159.71	136.89	152.10	159.71
甜瓜	0.19	0.19	25.00	35.00	35.00	4.84	6.77	6.77	4.84	6.77	6.77
草莓	0.10	0.10	220.00	260.00	285.00	22.77	26.91	29.50	22.77	26.91	29.50
其他水果	0.52	0.52	55.00	60.00	70.00	28.63	31.23	36.44	28.63	31.23	36.44
花卉园艺	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
花卉	1.07	1.07	23.00	23.00	28.00	24.60	24.60	29.95	24.60	24.60	29.95
苗木	0.00	0.00	5.00	20.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
草皮	0.00	0.00	60.00	90.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
盆栽类园艺	0.00	0.00	280.00	360.00	430.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他作物	0.00	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
绿肥	0.00	0.00	60.00	90.00	115.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
饲料草	0.18	0.18	60.00	90.00	115.00	10.89	16.34	20.87	10.89	16.34	20.87
其他	0.00	0.00	60.00	90.00	115.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计						8574	10682	13335	8782	10854	13537

通过作物种植结构及需水量预测，得到 50%、75%、90%保证率下，2021 年嵊州市农田灌溉需水量分别为 0.86 亿 m³、1.07 亿 m³、1.33 亿 m³，2035 年嵊州市农田灌溉需水量分别为 0.88 亿 m³、1.09 亿 m³、1.35 亿 m³。

3.3.4 灌溉可用水量

1、灌溉水源分析

嵊州市现有地表水水源类型为水库、山塘、溪沟堰坝、河流山涧四种类型。农业用水以河道引提水、小型水库及山塘为主要水源，中型水库补充灌溉。嵊州市境内的南山水库、剡源水库、坂头水库、前岩水库等大中型水库以及部分小型水库、山塘对全市供水灌溉发挥着十分重要的作用。

(1) 南山水库

南山水库位于嵊州市曹娥江支流长乐江上游南山江上，坝址在嵊州市长乐镇磷前村，是一座以灌溉、防洪、供水等综合利用的大（2）型水库。南山山水库集水面积 109.8km²，总库容为 10080 万 m³，兴利库容 6160 万 m³。南山水库是城乡管网供水和南山水库灌区的水源。南山水库灌区设计灌溉面积 10.97 万亩，现状南山水库主要供水范围包括剡湖街道、鹿山街道、甘霖镇以及长乐镇。

(2) 辽湾水库

辽湾水库位于位于嵊州市长乐镇辽湾村，长乐江支流大昆江上，属曹娥江水系，是一座以防洪为主，结合供水的中型水利工程，是南山水库的应急备用水源地。辽湾水库集雨面积 40.4km²，总库容 1076 万 m³，正常库容 900 万 m³。

(3) 剡源水库

剡源水库位于嵊州市长乐镇山口村五王庙，长乐江支流的郟城江上游，是一座以灌溉、防洪等综合利用的中型水库。剡源水库集水面积

52.0km²，总库容 1005 万 m³，兴利库容 774 万 m³。剡源水库是剡源水库灌区的水源，剡源水库灌区设计灌溉面积 1.05 万亩。

(4) 坂头水库

坂头水库位于嵊州市西部，曹娥江水系长乐江支流石璜江上，是一座以灌溉为主，结合防洪、供水、发电等综合利用的中型水库。水库集水面积 23.6km²，引水面积 35.9km²，总库容 1042 万 m³，兴利库容 623 万 m³。坂头水库是坂头水库灌区的水源，坂头水库灌区设计灌溉面积 2.30 万亩。

(5) 前岩水库

前岩水库位于嵊州市三界镇，属曹娥江流域范洋江支流上游，是一座以灌溉、防洪、供水等综合利用的中型水库。前岩水库集水面积 20.6km²，总库容 1170 万 m³，兴利库容 1030 万 m³。前岩水库是前岩水库灌区的水源，前岩水库灌区设计灌溉面积 1.80 万亩。

表 3.3-7 嵊州市主要水库工程基本情况一览表

序号	水库名称	类型	所在行政区	总库容 (万 m ³)	正常库容 (万 m ³)	主要功能
1	南山水库	大(2)型	长乐镇	10080	6987	供水、灌溉
2	丰潭水库	中型	贵门乡	1535	1449	防洪
3	辽湾水库	中型	长乐镇	1076	900	供水
4	剡源水库	中型	长乐镇	1005	790	供水、灌溉
5	坂头水库	中型	石璜镇	1042	870	供水、灌溉
6	前岩水库	中型	三界镇	1170	1050	供水、灌溉
7	大董水库	小(1)型	三界镇	190	147	灌溉
8	眠牛弄水库	小(1)型	浦口街道	627	535	灌溉
9	汉溪湾水库	小(1)型	长乐镇	150	142	灌溉
10	红领巾水库	小(1)型	崇仁镇	395	334	灌溉
11	白柴并水库	小(1)型	崇仁镇	156	132	供水、灌溉
12	下坂水库	小(1)型	崇仁镇	370	300	灌溉

序号	水库名称	类型	所在行政区	总库容 (万 m ³)	正常库容 (万 m ³)	主要功能
13	大山下水库	小(1)型	崇仁镇	165	138	灌溉
14	张村水库	小(1)型	崇仁镇	312	185	灌溉
15	托潭坑水库	小(1)型	崇仁镇	102	86	供水、灌溉
16	磷水水库	小(1)型	崇仁镇	225	160	供水、灌溉
17	民胜水库	小(1)型	崇仁镇	152	128	供水、灌溉
18	寺前水库	小(1)型	甘霖镇	166	147	灌溉
19	新合水库	小(1)型	金庭镇	144	130	供水、灌溉
20	上东水库	小(1)型	金庭镇	998	710	供水、灌溉
21	渔溪坑水库	小(1)型	黄泽镇	517	428	供水、灌溉
22	大坑水库	小(1)型	黄泽镇	108	91	灌溉
23	丫叉坑水库	小(1)型	浦口街道	320	280	灌溉
24	凤凰窠水库	小(1)型	甘霖镇	155	128	供水、灌溉
25	孔岭水库	小(1)型	长乐镇	106	88.7	兴利发电

(6) 规划新建三溪水库

三溪水库坝址位于曹娥江流域二级支流石璜江上游，集水面积约 75 km²，工程任务以防洪、灌溉为主，兼顾下游改善水生态环境。水库正常库容 0.27 亿 m³，灌溉面积 2.3 万亩。

2、现状年灌溉可用水量

考虑到小型水库、山塘、堰坝的复蓄指数以及泵站的提水能力，经测算与分析，全市 90%、75%、50%频率下灌溉可用水量分别为 1.91 亿 m³、1.52 亿 m³、1.27 亿 m³。

表 3.3-8 嵊州市现状年灌溉可用水量 单位：万 m³

县(市、区)	三级分区名称	保证率		
		90%	75%	50%
嵊州市	富春江坝址以下	19060	15248	12656

3、规划年灌溉可用水量

到规划水平年 2035 年，随着三溪水库等水源工程的建设，预计全市 90%、75%、50% 频率下灌溉可用水量分别为 2.07 亿 m³、1.65 亿 m³、1.37 亿 m³。

表 3.3-9 嵊州市规划年灌溉可用水量 单位：万 m³

县（市、区）	三级分区名称	保证率		
		90%	75%	50%
嵊州市	富春江坝址以下	20682	16546	13733

3.4 水土资源平衡

1、总量控制

按照嵊州市农田灌溉供水水源分析来看，全市农田灌溉供水量基本保证在 1.4704 亿 m³ 以上；根据嵊州市最严格水资源考核指标要求，2025 年，全市用水总量控制在 3.15 亿 m³。结合近五年农田灌溉用水量发展趋势，农业用水量逐年递减，预测 2025 年多年平均农田灌溉水量占总用水量的 60%，灌溉可用水量总量控制为 1.89 亿 m³。2035 年暂无控制指标制定，总用水量沿用 2025 年控制指标。

表 3.4-1 嵊州市 2012-2021 年农业用水量情况表

年份	总供水量	农田灌溉用水量	占比
2012	2.3825	1.5057	63.20%
2013	2.4137	1.5119	62.64%
2014	2.4861	1.3648	54.90%
2015	2.4824	1.4877	59.93%
2016	2.4688	1.4505	58.75%
2017	2.5216	1.5062	59.70%
2018	2.4038	1.4833	61.70%

2019	2.3913	1.4766	61.70%
2020	2.3229	1.4871	64.00%
2021	2.4862	1.4305	57.50%
均值	2.4359	1.4704	60.40%

2、水量平衡分析

按照现状水资源配置格局，90%保证率下，嵊州市分别缺水 679 万 m³。通过现场调研分析，嵊州市近年来农作物种植结构的调整，花木林业种植需水量较少，导致小型灌区田间工程渠系利用较少，存在荒废堵塞问题较多，输水效率降低，加之非粮化整治等行动实施，用水需求增加导致，嵊州市现状缺水量较大。

根据规划水平年可利用量和需水量预测成果，90%保证率下，余水 196 万 m³。通过新建三溪水库及其他水库山塘的综合整治，保障灌溉用水，同时通过灌区骨干渠道和高标准农田的改造提升，保障能满足农田灌溉用水需求。

表 3.4-2 现状年嵊州市农田灌溉用水供需平衡分析表（单位：亿 m³）

县(市、区)	可供水利			需水量			供需平衡		
	90%	75%	50%	90%	75%	50%	90%	75%	50%
嵊州市	19060	15248	12656	8574	10682	13335	10485	4566	-679

表 3.4-3 规划年嵊州市农田灌溉用水供需平衡分析表（单位：亿 m³）

县(市、区)	可供水利			需水量			供需平衡		
	90%	75%	50%	90%	75%	50%	90%	75%	50%
嵊州市	20682	16546	13733	8782	10854	13537	11900	5692	196

3.5 灌溉面积发展规模

3.5.1 全域概况

根据嵊州市现状灌溉面积统计，综合考虑国土空间规划、《嵊州市“十

四五”高标准农田建设规划》、《嵊州市“十四五”水安全保障规划》以及 9 处中型灌区现代化提升改造、三溪水库工程建设、2000 亩以上小型灌区提升建设，结合国土三调和三区三线成果，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，通过现有灌区改造提升、“旱改水”和土地复垦等耕地后备资源开发利用、高标准农田建设、高效节水灌区建设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，确定嵊州市灌溉面积发展规模在现状灌溉面积 54.60 万亩的基础上，扣除减少灌溉面积后，规划到 2035 年全市灌溉总面积可达到 58.47 万亩，其中增加的灌溉面积 3.95 万亩通过本规划配套水源工程及各类灌溉设施建设实现有效灌溉。同时，截至 2035 年，减少灌溉面积 1.08 万亩，新增高标准农田面积 9.63 万亩。

3.5.2 中型灌区

嵊州市有 10 个中型灌区，全部中型灌区现状灌溉面积 18.00 万亩，其中耕地面积 10.12 万亩；截至 2035 年，全市中型灌区新增灌溉面积 1.01 万亩，减少灌溉面积 0.58 万亩，中型灌区总灌溉面积为 18.96 万亩。

(1) 南山水库灌区：现状灌区灌溉面积 6.44 万亩，其中耕地面积 3.38 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.29 万亩，减少灌溉面积 0.15 万亩，与坂头灌区合并后转入灌溉面积 2.60 万亩，灌区总灌溉面积达到 9.18 万亩，其中耕地灌溉面积 4.16 万亩。

(2) 白柴泮水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.23 万亩，其中耕地面积 0.57 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.04 万亩，减少灌溉面积 0.001 万亩，灌区总灌溉面积为 1.28 万亩，其中耕地灌溉面积 0.57 万亩。

(3) 眠牛弄水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.48 万亩，其中耕地面积 1.17 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.26 万亩，减少灌溉面积 0.21 万亩，灌区总灌溉面积为 1.54 万亩，其中耕地灌溉面积 0.96 万亩。

(4) 前岩水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.16 万亩，其中耕地面积 0.92 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.05 万亩，减少灌溉面积 0.01 万亩，灌区总灌溉面积为 1.20 万亩，其中耕地灌溉面积 0.91 万亩。

(5) 上东水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.03 万亩，其中耕地面积 0.67 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.06 万亩，减少灌溉面积 0.01 万亩，灌区总灌溉面积为 1.09 万亩，其中耕地灌溉面积 0.67 万亩。

(6) 渔溪坑水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.65 万亩，其中耕地面积 1.22 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.08 万亩，减少灌溉面积 0 万亩，灌区总灌溉面积为 1.73 万亩，其中耕地灌溉面积 1.22 万亩。

(7) 张村水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.30 万亩，其中耕地面积 0.76 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.06 万亩，减少灌溉面积 0 万亩，灌区总灌溉面积为 1.30 万亩，其中耕地灌溉面积 0.71 万亩。

(8) 剡源水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.57 万亩，其中耕地面积 0.52 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.09 万亩，减少灌溉面积 0 万亩，灌区总灌溉面积为 1.64 万亩，其中耕地灌溉面积 0.52 万亩。

(9) 坂头水库灌区：现状灌区灌溉面积 1.94 万亩，其中耕地面积 0.72 万亩；截至 2035 年，灌区新增灌溉面积 0.09 万亩，减少灌溉面积 0 万亩，与南山水库灌区合并后，2.03 万亩灌溉面积全部转出至南山水库灌区。

(10) 长诏水库中干渠灌区：根据国土三调 21 年变更调查和三区三线的划定，灌区内现状灌区灌溉面积 0.20 万亩，其中耕地面积 0.20 万亩，并且灌区内 0.16 万亩灌溉面积位于城镇开发边界范围内，综上所述，灌溉面积不符合中型灌区 1-5 万亩的要求，拟将其退出中型灌区；截至 2035 年，转出灌溉面积 0.04 万亩，灌区转为小型灌区。

3.5.3 小型灌区

嵊州市现状小型灌区灌溉面积为 36.60 万亩，其中耕地灌溉面积 21.07 万亩；截至 2035 年，全区新增灌溉面积 3.94 万亩，减少灌溉面积 0.50 万亩，转入灌溉面积 0.04 万亩，转出灌溉面积 0.57 万亩，全区小型灌区灌溉面积达 39.51 万亩，其中耕地灌溉面积 24.34 万亩，高标准农田灌溉面积 33.84 万亩。

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”治水思路，坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，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，奋力推进更高水平“四个嵊州”建设，助力全省加快实现“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。强化体制机制制度科技创新，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，规划水平年：2035年。

4.4 规划依据

（一）政策文件

（1）《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》；

（2）《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）；

（3）《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）；

（4）《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）；

（5）《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）；

（6）《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）；

(7) 《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)；

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

(9) 《水利部办公厅关于印发大中型灌区、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)；

(10) 《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)；

(11) 《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)；

(12) 《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)；

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

(14) 《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)；

(15) 《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)；

(16) 《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)；

(17) 《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)；

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

(19) 《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）；

(20) 《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）；

(21) 《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）；

(22) 《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）；

(23) 《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）；

(24) 《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）；

(25) 《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）；

(26) 《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）；

(27) 《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）；

(28) 《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）。

(29) 已批复的跨省、跨市县江河流域水量分配方案，已批复的重点河湖生态流量保障目标，已印发的地下水取水总量和水位管控指标等；

(30) 水利部、农业农村部《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）

(31) 《浙江省水利厅 浙江省农业农村厅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）

（二）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。

（三）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）《乡村振兴战略规划（2018—2022 年）》；
- （3）《水资源综合规划》；
- （4）《国土空间规划纲要（2021—2035 年）》；
- （5）《水网建设规划》；
- （6）《高标准农田建设规划（2021—2030 年）》；
- （7）《水中长期供求规划》；

- (8) 《现代灌溉发展规划》；
- (9) 《保障国家粮食安全水资源保护和开发利用规划》；
- (10) 《农业生产布局与结构调整规划（2021—2030年）》；
- (11) 《嵊州市水资源节约保护和利用总体规划》（2022.8）；
- (12) 《嵊州市节约用水“十四五”规划》（2021.6）；
- (13) 《嵊州市高标准农田建设“十四五”规划》（2022.8）；
- (14) 嵊州市 2012-2021 年度统计年鉴；
- (15) 嵊州市 2012-2021 年度水资源公报；
- (16) 其他与本规划编制相关的技术材料。

4.5 建设标准

依据国家、行业技术标准和浙江省相关技术规范，结合嵊州市实际情况，本规划的工程主要标准为：

(1) 灌溉标准

灌溉设计保证率应达到 90%。

灌溉水利用系数中型灌区不低于 0.60，小型灌区不低于 0.70，喷灌区不低于 0.80，滴灌区不低于 0.90，微喷灌不低于 0.85。

(2) 排涝标准

一般农田的旱作区为 5~10 年一遇、1~3d 暴雨 1~3d 排至田面无积水，水稻区为 5~10 年一遇、1~3d 暴雨 3~5d 排至耐淹深度；针对旱涝保收高标准农田，暴雨重现期一般为 10~20 年，设计暴雨历时和排除时间水稻区一般为 1d 暴雨 1~2d 排至耐淹水深，经济作物区一般为 1d 暴雨 1d 排至田面无积水。

(3) 灌区工程设计标准

1) 节水灌溉工程建设标准执行《节水灌溉工程技术标准》（GB/T

50363-2018) 中相关规定。

2) 高标准农田灌排工程建设标准执行《浙江省粮食生产功能区、现代农业园区农田水利建设标准(试行)》中相关规定。

3) 灌溉与排水工程建设标准执行《灌溉与排水工程设计规范》(GB 50288-2018) 中相关规定。

4) 渠道防渗执行《渠道防渗工程技术规范》(SL 18-2004) 中相关规定。

5) 喷微灌执行《微灌工程技术规范》(GB/T 50485-2020)和《喷灌工程技术规范》(GB/T 50085-2007)中相关规定。

6) 泵站改造或新建执行《泵站设计规范》(GB/T 50265-2022) 中相关规定。

7) 山塘整治执行《浙江省山塘综合整治技术导则(试行)》中相关规定。

其它工程建设标准执行相关技术规范。

(4) 灌溉水源水质

符合《农田灌溉用水水质标准》的要求, 禁止使用未经处理的污水进行灌溉。

4.6 发展目标与主要任务

4.6.1 发展目标

(1) 总体目标

嵊州市围绕浙江“两个先行”目标, 以深化“千万工程”、推进共同富裕和乡村振兴为牵引, 围绕高水平全面建成小康社会, 高水平建设现代化城市的发展, 通过新建水源工程、中型灌区提升改造和智慧灌区

建设、2000 亩以上小型灌区更新升级以及结合高标准农田建设、耕地后备资源开发建设、农业水价综合改革、农田灌溉工程更新升级行动等项目，到 2035 年，全域构建“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，助力实现农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足，推进更高水平“四个嵊州”建设。

（2）具体目标

根据嵊州市实际，具体指标包括灌溉用水量、灌溉面积、高标准农田灌溉面积、节水灌溉面积、农田灌溉水有效利用系数、灌溉用水计量率、新增灌溉供水能力、新增灌溉节水能力、新增粮食生产能力，以及大中型灌区骨干工程配套率及完好率、排涝达标率、智慧化覆盖率等，详见表 4.6-1。

表 4.6-1 主要规划指标表

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)	1.3934	1.4014	1.4095	1.4175	约束性指标
2		新增灌溉供水能力 (亿 m ³)	—	0.0266	0.0533	0.0799	预期性指标
3	面积目标	灌溉面积 (万亩)	54.6027	55.8927	57.1827	58.4727	约束性指标
4		其中耕地灌溉面积 (万亩)	31.1900	32.1467	33.1033	34.0600	预期性指标
5		高标准农田灌溉面积 (万亩)	45.3991	48.6101	51.8210	55.0320	预期性指标
6		节水灌溉面积 (万亩)	30.7040	37.2178	43.7317	50.2455	预期性指标
7	工程目标	农田灌溉保证率 (%)	75	80	85	90	约束性指标
8		大中型灌区灌溉骨干设施配套率 (%)	69	80	85	100	约束性指标
9		大中型灌区灌溉骨干设施完好率 (%)	63	80	85	95	约束性指标
10		农田排涝达标率 (%)	56	70	80	95	约束性指标
11	管理目标	农田灌溉水有效利用系数	0.615	0.617	0.624	0.630	约束性指标
12		大中型灌区标准化创建率 (%)	100	100	100	100	预期性指标
13		灌溉用水计量率 (%)	35	40	60	90	约束性指标
14		智慧化覆盖率 (%)	30	50	60	80	预期性指标
15	综合目标	新增粮食生产能力 (万 t)	—	0.3954	0.7907	1.1861	预期性指标
16		新增灌溉节水能力 (亿 m ³)	—	0.0229	0.0458	0.0687	预期性指标

4.6.2 主要任务

(1) 灌溉水源保障

嵊州市农田灌溉用水水源主要来源于河道引提水、中小型水库及山塘。“十四五”期间，以“一湖一库六江百塘一联”的“11611”水利骨干工程为抓手，加快推进“一湖一库”重点工程、“六江”治理、“百塘（库）”系统治理（除险加固）、大中型水库联网联调联供等工程，计划开展三溪水库新建工程，新增灌溉供水能力约 0.12 亿 m³，完成 100 座农业灌溉工程更新升级，完成 134 座山塘水库除险加固，彻底消除二类坝、三类坝，提升小型水库（重要山塘）蓄水调水能力，进一步完善水源工程保障。

(2) 大中型灌区改造

嵊州市全域范围内有 10 处中型灌区，有效灌溉面积达 18 万亩。“十四五”时期，结合实际灌溉面积和水源统筹调配，计划完成全部中型灌区改造提升，完善骨干渠系设施，改善灌溉面积 10 余万亩。

(3) 优化中型灌区结构

规划期间，待三溪水库建成后，统筹推进坂头水库灌区水源联通，形成“三溪—坂头灌区”，根据全域水资源结构和调配方案，在分析现有灌溉渠系分布情况后，通过渠系联通，合理调整南山水库灌区范围和坂头水库灌区范围，计划将南山水库灌区北干渠灌溉面积划入“三溪—坂头灌区”，缓解南山水库城镇供水压力。

(4) 小型灌区提升改造

规划期间，完成全市 16 处 2000 亩以上小型灌区更新升级项目，覆盖灌溉面积 6.2 万亩。

(5) 高标准农田建设

“十四五”期间，通过高标准农田建设项目，进一步完善农田水利

基础设施，根据灌溉规模、地形条件、田间道路、耕作方式等要求，有序实施水源、输水、排水、渠系建筑物、泵站等设施建设工程。计划新建高标准农田面积 2.41 万亩，已建高标准农田改造提升面积 4.87 万亩，新增高效节水灌溉面积 0.55 万亩。

（6）智慧灌区建设

以南山水库灌区为典型，通过渠系灌排设施完善、工情墒情水雨情监测设施配套、在线用水计量和远程自动化控制设备安装，开展智慧灌区建设。

5 总体布局与建设内容

5.1 总体布局

根据地形地貌、气象水文、土壤类型等资源禀赋，以及《绍兴市农业区划》、《嵊州市志》等相关资料，将全市农田区域划分为盆地农区和低山丘陵农区。

表 5.1-1 空间布局分区

区县市	布局分区	区域范围
嵊州市	盆地农区	崇仁镇、甘霖镇、黄泽镇、鹿山街道、浦口街道、三江街道、三界镇、剡湖街道、长乐镇、石璜镇（范油车村、石璜村、白竹村、雅宅村、寺新村、夏相村、楼家村、溪西村）
	低山丘陵农区	谷来镇、贵门乡、金庭镇、下王镇、仙岩镇、石璜镇（松明培村、雅璜村、戴溪村、通源村、白雁坑村、西白山村、三溪村、徐家培村）



图 5.1-1 嵊州市空间布局分区图

1、盆地农区

盆地农区即新嵊盆地和三章盆地。新嵊盆地：位于嵊县中部，新昌北部，是曹娥江流域最大的河谷盆地。地势东南高，西北低，由四明山、天台山、会稽山环抱，是一个地形相对完整的盆地，冷空气难进难出，热量充足。曹娥江上游的澄潭江、新昌江、长乐江、黄泽江等支流贯穿其间，因此新嵊盆地气候温暖，为绍兴全市热量最优的区域。三章盆地：以上虞章镇为中心，南起清风峡与新嵊盆地相连，北至蒿坝与水网平原相接，三章盆地底部地势平坦，海拔高度在 10-15 米之间，土壤为河漫滩相物质型壤土，土质肥沃，近山的河漫滩则多砂砾。

分区发展重点：围绕“稳面积、攻单产、挖潜力、优品质”的目标，提升粮食生产功能区建设，继续推进高标准农田、粮食生产功能区、吨粮示范区、旱作小杂粮业带建设；适时开展轮作、休耕制度。农田灌溉重点稳定粮油种植面积，延伸稻米产业链，推动有机米示范基地的发展，同时保障区域内特色小水果等原产地保护基地等产业。

2.低山丘陵农区

低山丘陵农区包括会稽山、四明山和天台山低山丘陵。会稽山脉是浦阳江、曹娥江的分水岭。四明山脉系曹娥江、奉化江分水岭。天台山属仙霞岭分支，呈西南-东北走向，位于浙江省中东部，地处宁波、绍兴、金华、温州四市的交接地带。该区域地貌以低山丘陵为主，地势较为高峻，地形切割较深，起伏变化较大，河谷小平原错落分布，并有不少丘陵盆地。该区沿河农田较多，立地条件一般，土壤类型以水稻土、红壤为主，少量石灰岩土和黄壤，土层偏薄，砂性较重，保水保肥能力较差，土壤存在瘠薄、酸化等障碍因素。山洪灾害多，坡耕地易出现水土流失现象。

分区发展重点：以发展小番薯、大豆等旱粮及茶叶、毛竹、蔬菜、水果等农业产业为主。重点加强茶园等基础设施提升，打造嵊州农产品加工转型的重要试验区和原料区，扩展蔬菜、特色水果种植面积。

5.2 灌溉水源保障

5.2.1 灌溉水源配置方案

嵊州市现有地表水水源类型为水库、山塘、溪沟堰坝、河流山涧四种类型。市域农业灌溉供水水源配置总体格局：以曹娥江干支流、三溪、坂头、前岩、剡源、南山（补充）、钦寸（补充）、长诏（补充）等大中型水库以及当地小型水库山塘为主要水源。

根据调查嵊州市现状优质水的主要供水水源有南山水库、辽湾水库、前岩水库、坂头水库、剡源水库等大中型水库，此外坑东水库、白柴片水库、新合水库等部分小型水库、山塘、地下水等承担了部分乡镇和农村供水任务；一般水的主要供水水源工程以河道提水为主；农业水以河道引提水、小型水库及山塘为主要水源，大中型水库补充灌溉。嵊州市境内的南山水库、剡源水库、坂头水库、前岩水库等大中型水库以及部分小型水库、山塘对全市供水灌溉发挥着十分重要的作用。

5.2.2 灌溉水源建设内容

嵊州市灌溉水源建设主要包括新建 1 个中型水库，水库山塘综合整治以及农业灌溉工程更新升级。

（1）新建中型水库

为了保证农业灌溉用水，规划新建 1 座中型水库三溪水库，位于曹娥江流域长乐江支流石璜江上，距离嵊州城区约 19.0 公里，坝址以上集水面积 75.3 平方公里，总投资约 22.04 亿元，保障石璜江下游 3.8 万亩灌

溉面积水源，补充南山水库北干渠灌溉用水。

1) 规划依据

① 《长江三角洲区域一体化发展水安全保障规划》

2021年6月，由水利部太湖流域管理局、长江水利委员会、淮河水利委员会共同编制完成的《长江三角洲区域一体化发展水安全保障规划》（以下简称《规划》）。《规划》提出了水安全保障“四大体系”建设任务。一是共筑安全可靠的防洪减灾体系。优化区域防洪除涝格局，加强江河综合整治和提质升级，加强防台防潮减灾工程建设和重点涝区治理，提高洪（潮）涝风险应对能力。二是打造互联互通的水资源供给保障体系。加强水资源集约安全利用，优化完善水资源配置格局，加强灌区现代化建设与改造，提升城乡供水保障能力，加强水资源统一调度。三是构建共保联动的水生态环境保护与修复体系。合力保护涉水空间，强化流域水环境协同治理，加强水生态治理与修复，推进水文化建设。四是创新一体化协同治水管水体系。推进协同治水体制机制创新，深化水利改革，打造数字流域，强化水利科技创新和水安全风险防控。三溪水库作为蓄水工程列入《规划》。

② 《浙江省水安全保障“十四五”规划》

《浙江省水安全保障“十四五”规划》是贯彻落实全国水安全战略规划和全国“十四五”水安全保障规划思路有关要求，是省政府确定的省“十四五”重点专项规划之一，是指导全省水利改革发展的重要依据。

“十四五”期间，开展八大工程建设，逐步完善“浙江水网”基础设施体系。着力推进海塘安澜千亿、水库增能保安、平原高速水路、主要江河堤防等工程，筑牢防洪保安网坚实屏障；扎实推进水资源优化配置工程，提高水资源配置网供给韧性；全域实施幸福河湖工程，厚植幸福河

湖网生态底色；迭代升级数字水利工程，增强智慧水利网感知能力；持续深化乡村振兴水利工程，织密“浙江水网”。三溪水库作为近期实施重点项目纳入《浙江省水安全保障“十四五”规划》。

③《曹娥江流域防洪规划修编——嵊州片防洪专题报告》

鉴于嵊州市经济社会发展对防洪基础设施建设的迫切需求，嵊州市委托先行编制《曹娥江流域防洪规划修编——嵊州片防洪专题报告》（以下简称《专题报告》），进一步细化优化嵊州市境内防洪布局和工程体系以及管理措施，补齐嵊州片区防洪薄弱环节，完善防洪减灾体系。《专题报告》在《曹娥江流域综合规划修编（2015-2030年）》推荐规划工程基础上，推荐新增三溪水库及剡源分洪工程、丽湖片区防洪工程、坂头水库扩容工程。其中三溪水库及剡源分洪工程。通过设置一定防洪库容，可以大幅度提高水库以下石璜江干流两岸平原地区的防洪能力，大幅度降低长乐江干流石璜江汇入口上下游一定范围内洪水位，同时减少丽湖片提标对上下游的防洪影响。为减轻通源乡及剡源水库下游郟城江两岸防洪压力，结合解决通源乡农村饮用水水源地缺失问题。《规划》推荐三溪水库坝址以上集雨面积 73.9km²，是一座以防洪、供水为主，结合灌溉、发电、改善水生态环境等综合利用的中型水库。

2) 工程任务

三溪水库的工程任务以防洪、灌溉为主，结合改善水生态环境、发电等综合利用。

3) 工程规模

三溪水库总库容 4448 万 m³，配套电站装机 2.0MW，灌溉面积 2.3 万亩。

4) 设计标准

按照《防洪标准》（GB 50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）规定，确定水库规模为中型，工程等别为Ⅲ等，电站根据装机容量为小（2）型。主要建筑物包括拦河坝、泄水建筑物、引水建筑物等，由于重力坝坝高超过 100m，土石坝坝高超过 70m，按工程等别确定的 3 级建筑物级别可以提高一级，为 2 级建筑物，但洪水标准可不提高。

5) 主要建设内容

三溪水库的工程任务以防洪、灌溉为主，结合改善水生态环境、发电等综合利用。工程需配置挡水建筑物拦蓄洪水和泄水建筑物调节洪水；为满足灌溉与生态供水功能，工程需配置引水建筑物，同时配套发电建筑物。

三溪水库工程由拦河坝、溢洪道、泄洪放空洞、引水发电洞、发电厂房及升压站、道路工程、坝下提升工程、管理房等建筑物组成。

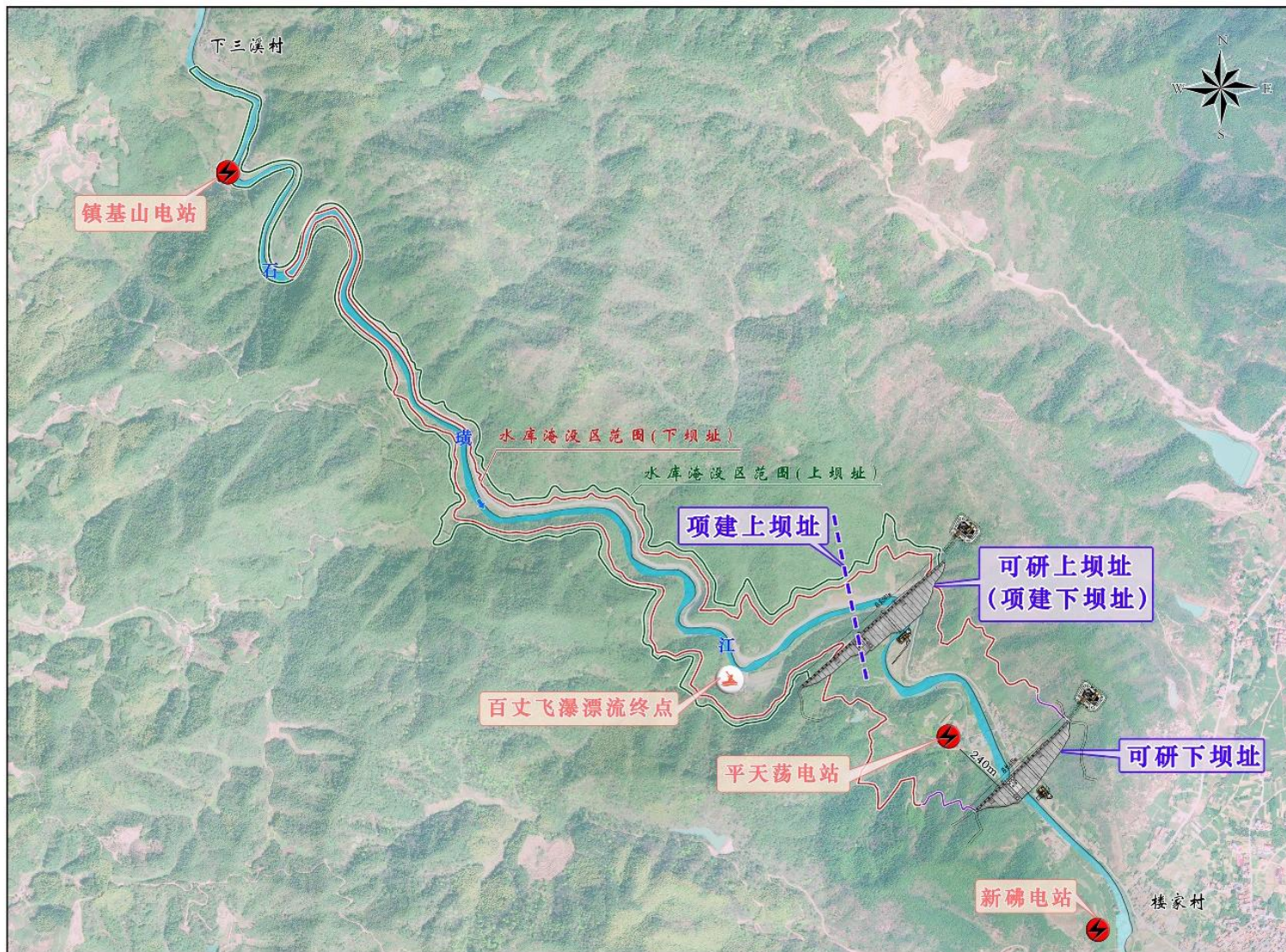


图 5.2-1 三溪水库工程位置示意图

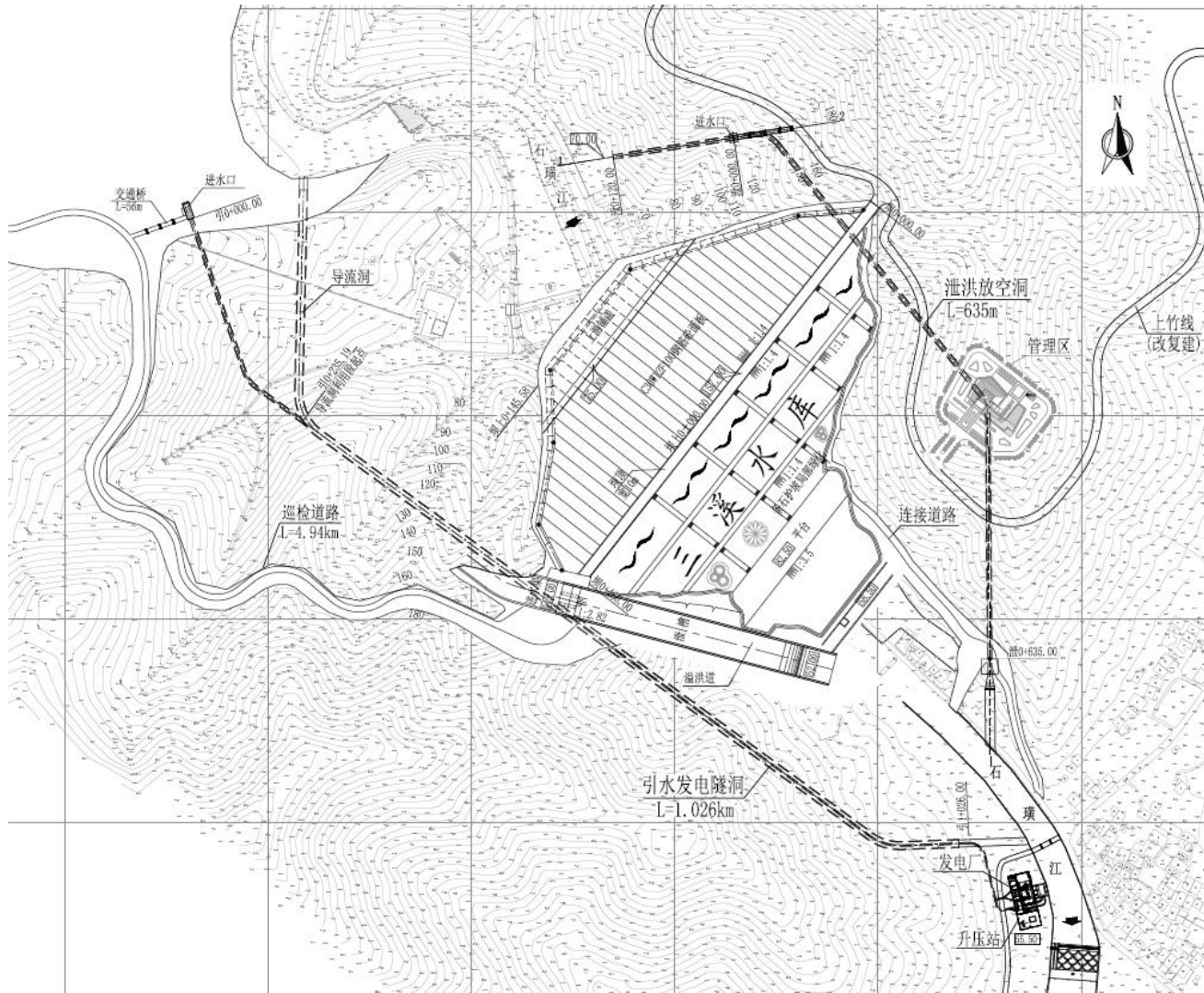


图 5.2-2 三溪水库工程平面布置图

(2) 水库山塘整治提升

为巩固原有灌溉水源供水能力，对水库山塘进行安全鉴定（评定），推进病险水库除险加固、山塘综合整治改造提升，内容包括坝体防渗加固、溢洪道整治、新建放水隧洞、放水涵管维修、清淤等建设，“十四五”时期计划投资约 8.827 亿元，确保工程安全运行和功能效益正常发挥。

表 5.2.1 2022-2025 年小型水库大坝安全鉴定实施计划表

乡镇街道	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	小计
三界镇	2	/	/	/	2
浦口街道	2	/	2	/	4
鹿山街道	1	/	/	/	1
甘霖镇	/	1	/	/	1
崇仁镇	4	1	/	/	5
长乐镇	1	/	1	/	2
黄泽镇	1	/	1	/	2
谷来镇	1	/	/	1	2
金庭镇	3	/	/	/	3
下王镇	/	1	/	1	2
贵门乡	/	/	1	/	1
小计	15	3	5	2	25

表 5.2.2 2022-2025 年小型水库大坝除险加固实施计划表

乡镇街道	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	小计	备注
三界镇	3	2	/	/	5	后续鉴定 预估新增 1 座
浦口街道	2	2	/	/	4	
剡湖街道	1	/	1	/	2	
三江街道	/	/	1	/	1	
鹿山街道	2	/	2	/	4	
甘霖镇	/	1	4	/	5	
崇仁镇	5	9	4	/	18	
长乐镇	1	/	2	/	3	
黄泽镇	2	/	2	/	4	
石璜镇	/	/	1	/	1	
谷来镇	/	/	2	/	2	
仙岩镇	/	/	2	/	2	
金庭镇	2	2	/	/	4	

乡镇街道	2022年	2023年	2024年	2025年	小计	备注
下王镇	/	/	2	/	2	
贵门乡	/	/	3	/	3	
小计	18	16	26	/	60	
合计	61					

表 5.2.3 2022-2025 年山塘整治实施计划表

乡镇街道	2022年	2023年	2024年	2025年	小计
三界镇	2	6 (6)	5	4	17 (6)
浦口街道	/	1 (1)	/	4	5 (1)
剡湖街道	1	2 (1)	/	8	11 (1)
三江街道	2	1 (1)	/	/	3 (1)
鹿山街道	/	3 (3)	/	9	12 (3)
甘霖镇	1 (1)	4 (4)	1	4	10 (5)
崇仁镇	1	2 (2)	19	15	37 (2)
长乐镇	1	3 (3)	1	3	8 (3)
黄泽镇	2 (1)	3 (2)	/	8	13 (3)
石璜镇	/	1 (1)	/	3	4 (1)
谷来镇	/	2 (2)	4	3	9 (2)
仙岩镇	2	4 (2)	1	1	8 (2)
金庭镇	/	7 (7)	6	2	15 (7)
下王镇	1	2 (2)	/	3	6 (2)
贵门乡	/	4 (3)	1	2	7 (3)
小计	13 (2)	45 (40)	38	69	165 (42)

备注：括号（）内为高坝、屋顶山塘数量。

（3）农业灌溉工程更新升级

“十四五”期间，按照省市要求，嵊州市对区域内 80 座农业灌溉工程包括机埠泵站、堰坝进行提升改造；同时，结合高标准农田建设项目，规划新建灌溉机埠泵站。

5.3 大中型灌区改造

嵊州市十个中型灌区改造提升分为两个部分，一为灌区续建配套与现代化改造，主要包含渠首建筑物、配套建筑物、以及骨干渠道改造提

升，二为灌区配套智慧灌区建设。

1、灌区续建配套及现代化改造:

表 5.3-1 中型灌续建配套与现代化改造工程建设内容

序号	灌区名称	渠首工程 (处)	渠道长度 (km)	渠系建筑物 (座)	改善灌溉面积 (万亩)
1	南山水库灌区	2	7.655	172	2.54
2	白柴片水库灌区	3	4.571	39	0.63
3	眠牛弄水库灌区	2	12.07	65	0.64
4	前岩水库灌区	2	3.97	120	0.58
5	上东水库灌区	3	20.539	349	0.53
6	渔溪坑水库灌区	2	3.1	29	0.84
7	张村水库灌区	1	2.46	8	0.63
8	剡源水库灌区	2	2.6775	107	0.80
9	坂头水库灌区	3	13.48	178	1.89
10	合计	20	70.5225	1067	9.08

2、智慧灌区建设:

南山水库灌区配套智慧灌区建设及信息化管理系统 1 处。

3、灌区骨干工程连通

三溪水库建成后，长乐江以北的坂头水库灌区和南山水库灌区北干渠灌片水源充裕，可考虑将北干渠灌片合并到坂头水库灌区，缓解南山水库灌区灌溉用水紧张。一是规划于石璜江相家亭村附近新建一座拦水堰坝，北干渠原虹吸管改造，堰坝两侧分设渠首闸门，引水补充北干渠灌溉；二是规划于横山头下村，坂头水库灌区上中干渠与南山水库灌区北干渠交叉位置连通，改造原虹吸管，补充北干渠灌溉用水。至 2035 年，坂头水库灌区与南山水库灌区合并后，南山水库灌区灌溉面积可达到 9.18 万亩，其中坂头水库灌区转入 2.03 万亩，其他小型灌区转入 0.57 万

亩。

4、灌区管理

根据国家省市及相关要求，按照“能大则大，能连则连”的发展理念，将南山水库灌区和坂头水库灌区进行合并管理灌溉。灌溉任务上，南山水库承担其东、西和中干渠灌片灌溉，其北干渠灌片和坂头水库灌区由新建的三溪水库和长乐江水负责灌溉。灌区管理上，由南山水库灌区主导，并坂头水库灌区联合管理负责灌溉范围内的骨干工程等相关事宜。

5.4 小型农田水利（小型灌区）建设

嵊州市小型农田建设主要分为 2000 亩以上重点小型灌区和其他小型灌区建设。

1、2000 亩以上重点小型灌区建设

按照农田灌溉发展规划要求，于 2023 年 5 月组织开展全市 2000 亩以上重点小型灌区现状农田灌溉工作调研，现场走访调研长乐、崇仁、甘霖、黄泽、金庭、鹿山、浦口、剡湖等 8 个镇街，共计 19 个灌区，其中大董水库灌区已完成改造提升，其余灌区部分干渠以及碛坝、涵洞、闸门等普遍存在漏水、堵水等现象，输水能力不容乐观。具体内容详见下表：

表 5.4-1 全市 2000 亩以上重点小型灌区基本情况表

序号	名称	总灌溉面积 (亩)	干渠长度 (km)	改造提升长度 (km)	备注
1	红领巾水库灌区	9600	14.2	14.2	
2	碛水水库灌区	5800	14.0	14.0	
3	大碛灌区	5051	10.0	10.0	
4	下坂水库灌区	5000	14.0	14.0	
5	大坑水库灌区	4900	8.0	8.0	

序号	名称	总灌溉面积 (亩)	干渠长度 (km)	改造提升长度 (km)	备注
6	丫叉坑水库灌区	4300	10.0	/	灌区现状农田征用较多，无提升改造计划
7	汉溪湾水库灌区	4052	8.9	8.9	
8	圆通碓灌区	3956	8.0	8.0	
9	白塔湾水库灌区	3235	6.5	6.5	
10	新合水库灌区	3200	10.0	10.0	
11	磨刀坑水库灌区	3015	7.0	7.0	
12	胜利碓灌区	2850	5.0	5.0	
13	广利塘水库灌区	2640	8.0	8.0	
14	新成碓灌区（江南畈灌区）	5848	12.4	/	现状已完成改造由多个小型灌区合并成江南畈灌区
15	大山下水库灌区	2400	7.0	7.0	
16	辛畈灌区	2208	7.0	7.0	
17	民胜水库灌区	2100	9.0	9.0	
18	寺前水库灌区	2000	8.2	8.2	
合计		68922	167.2	144.8	

2、其他小型灌区建设

其他小型灌区积极推广高效节水灌溉管理技术，结合高标准农田建设，因地制宜发展喷灌、微灌和低压管灌等高效节水灌溉工程，积极推广水肥一体化技术，加大田间节水设施建设力度。围绕嵊州市现有的3个省级农业粮食功能区和1个现代化农业园区，结合化肥减量增效等项目，按照渠系配套、排灌畅通、旱涝保收的要求，重点新建和完善一批排灌系统、排灌设施，以满足粮食生产灌排需求。

加快农业节水技术和装备研发应用。重点推动用水精准计量、精准节水灌溉控制技术、渠系和管网漏损监测智能化技术研发，推广一批适应嵊

州农业经营模式的灌溉节水新技术。依靠浙江省节水技术设备信息宣介、资源共享的农业节水服务平台，由专门化技术服务机构给用户的技术指导，提高节水技术共计能力。

到 2035 年，通过旱改水、后备耕地资源工程、永久农田集中连片整治、土地复垦潜等，规划新增灌溉面积 2.38 万亩。

5.5 高标准农田灌排工程建设

根据《嵊州市高标准农田建设“十四五”规划》，“十四五”期间主要建设任务为：

1、新建高标准农田

“十四五”期间，嵊州市规划新建高标准农田项目 10 个，建设规模 2.41 万亩。

2、已建高标准农田改造提升

嵊州市规划高标准农田改造提升项目 17 个，项目规模 4.87 万亩，主要建设内容为土壤改良、地力培肥、新建或修复灌排渠道、新建机耕路或田间道路等。

3、重点工程示范项目

重点工程项目包括绿色农田建设示范工程、数字农田建设示范工程，绿色农田建设示范工程，至规划期末（2025 年），嵊州市规划建设绿色农田示范区项目 2 个，面积 0.4 万亩以上。

5.6 智慧灌区建设

5.6.1 建设目的与要求

智慧灌区是依托通讯技术、计算机网络技术、地理信息技术等多种

技术，搭建灌区信息管理系统，实现灌区基本信息的电子化管理，可实现灌区水源地、渠道、隧道、涵洞等各项要素图层在 GIS 地图上的一张图叠加展示提高灌区管理人员获取灌区工程信息的效率。建设的最终目标是实现高效用水、水资源的可持续利用和为用水户提供良好的供水服务，灌区工程能力的提升仅仅是为其提供了基础条件，而要真正实现高效用水、提高灌区服务水平，还必须有科学的决策。灌区作为一个综合服务系统，具有工程的分散性、农作物需水的时效性、灌溉供水的动态性、渠道输水的时滞性等方面的特点，导致了灌区供用水高效管理的复杂性，其运行调度决策系统需要将作物、气象、土壤、水资源、水力学、信息技术和控制论等学科相融合，通过构建基于多学科的灌区管理决策系统，实现灌区的多目标优化调度及现代化运行管理。

规划建设智慧灌区要按照“需求牵引、应用至上”的要求，加快灌区计量设施、智慧决策系统、闸门自动化监控系统、信息化管理系统建设进程。实现灌区管理由依靠人工经验向数字化、智慧化管理的转变，对于灌区灌溉、抗旱和防洪，由事中事后被动应对向事前主动预测、预报、预警和预案转变，实现灌区管理智慧化科学决策和优化运行调度。本项目规划南山水库灌区建设智慧灌区试点，打造嵊州智慧灌区样板。

5.6.2 建设内容

1、管理云平台

灌区信息化建设，围绕灌区现有水资源、水生态和水灾害等问题，实现智能感知、自动控制、智能监视、智能管理，进一步提升灌区现代化管理水平，促进灌区现代化农业的发展。

2、智能感知体系建设

智能感知网络建设以物联感知、航空感知和视频感知为主。主要包括雨情、水情、工情、墒情、水质、工程安全监测，以及智慧水管理系统所需信息。信息采集的布局应覆盖到信息流全过程，并形成闭环，建成全域覆盖的物联感知网。

3、数据中心建设

灌区信息化管理系统以数据共享、业务协同为根本出发点，通过数据收集整编、数据接入、汇集（数据标准化处理、标准化接口定制），整合重构各类水利信息资源，建立互联互通智能融合的大数据中心，实现数据集中采集、集中存储、集中管理、集中使用。

4、综合管理平台

以提高用水效率为核心，以严格的水资源管理制度为保障，该系统通过数据汇集平台监控分析数据、精准测算，为水量调度、精准灌溉、水权交易提供科学的数据基础。同时对各个灌片、不同区县灌溉用水情况纳入灌区信息化管理平台，提供综合监控、决策分析等服务，为灌区管理提供科学管控依据，推动灌区信息化管理的全面建设。

5、智慧灌区一张图

灌区管理“一张图”是以灌区 GIS 地图为蓝本，聚合基础地形图、行政区图、土地利用现状图、基本农田保护图、水系分布图、防汛工程分布图、灌溉工程分布图、灌溉面积分布图、水雨工情监测分布图、水资源红线图、遥感影像图等多源信息的地图，叠加灌区水资源及工程管理等业务管理系统，构建统一的“地下测、网上控、平台管”的灌区综合监管“一张图”。

6 管理与改革

6.1 体制机制改革

1、投入机制创新

根据《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》《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》《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》等文件要求，结合灌溉发展实际，坚持两手发力，除积极争取争取国家、省、市财政各类专项资金的投入资金外，市级财政将采取发行专项债券、银行融资等筹集方式，保障农田灌溉资金需求。

嵊州市财政将制定农田灌溉资金管理办法，严格按照资金管理办法管理使用资金，将资金落实到具体项目，同时督促项目单位提前做好项目前期准备工作，加快项目实施和预算执行进度。杜绝“项目等钱”问题，督促部门及早规划项目，防止出现“钱等项目”问题。完善绩效目标编制、监控和评价等工作，健全资金安排-分配-使用-结果评价的闭环管理机制。

发挥好财政资金的杠杆作用，出台鼓励、扶持、奖补政策，引导企业、个人等投资主体投入农田水利工程建设管理；对于村集体自筹、农民筹资投劳、新型农业生产经营组织投资建设的小型水利工程给予补助。

2、建设体制改革

- 1) 创新建管模式。创新项目建设管理理念，建立统一建设管理体系。
- 2) 强化建设监管。工程建设中坚持项目法人制、招投标制、合同制、公告制、监理制的同时，均需制定项目工程管理、项目资金管理等一系列

列的管理规定，依法规范组建项目法人，择优选择设计、施工和监理队伍，规范参建各方行为，建立健全项目法人负责、施工单位保证、监理单位控制、政府部门监督的质量保证体系，严格项目质量监管，确保工程质量安全。要及时组织项目或工程验收，确保完工一处、竣工验收一处、投入使用一处、发挥效益一处。

3、管理体制改革

根据水利部《深化农田水利改革的指导意见》《关于印发大中型灌区、灌排泵站标准化规范化管理指导意见（试行）的通知》等的要求，为了确保工程的安全、运行操作和防汛、抢险等方面的需要，应明确明晰管护责任、健全管护机制，划定工程建筑物的管理范围，制定并落实各项制度和保护措施，以更好地发挥工程效益。管理水平的高低，直接影响到灌溉效益的发挥，并对灌溉工程的可持续发展起到决定作用。

为了保证灌溉用水计划的顺利实施，提高农田灌溉水的利用率和工程设施安全，在保证工程安全、延长使用寿命的前提下，管理单位应根据工程设施的情况，对其运行实行控制，最大限度地利用工程，以发挥其最大兴利效益。为了解、掌握区域灌溉工程动态，内部和外部的状态，变化规律和工作情况，发现问题，及时采取措施，进行维修养护，确保工程的安全，并发挥效益，各工程设施不论规模大小，构造简繁，经常受到自然界的侵蚀、掏刷以及人为作用，天长日久，不可避免地出现破损现象，管理单位应加强经常性的维修养护工作，发现问题及时处理，防止或减轻灌溉配套工程设施的损坏，延长使用寿命。综合考虑灌区管理需求，制定合理的灌溉用水计量设施配套计划，实现计量设施与水源工程、骨干工程、田间工程、智慧灌区同步建设。

6.2 深化农业水价综合改革

嵊州市深入学习贯彻党的十九届六中全会和省委十四届十次全会精神，贯彻落实国家发改委等4部委的改革部署，把深化农业水价综合改革与保障粮食安全、促进生态文明、助力乡村振兴和浙江“共同富裕”紧密结合起来，坚持农田水利管护与农业节水工作并重，坚持工程更新升级与机制健全完善并举，坚持提升组织化程度与创新物业化管理并进，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“农业灌溉工程更新升级行动”、“八个一”村级改革巩固提升活动为抓手，促进农村水利高质量发展，争当深化改革排头兵，主要做法如下：

（一）推进“五个一百”创建活动。“五个一百”创建活动贯彻落实国家有关部委新部署，涵盖改革主要内容，是我省继创新“八个一”村级改革做法后的又一创新实践，是持续深化改革的重要举措。全省每年将创建各100个（座）优秀典型的泵站机埠、堰坝水闸、灌区灌片、农民用水管理主体和示范村，嵊州市每年积极申报全省“五个一百”示范工程，通过小切口、大牵引，加快农业灌溉工程更新升级，深化大中型灌区改革，巩固完善基层水利服务体系，促进农村水利工程良性长效运行。

（二）实施“农业灌溉工程更新升级行动”。农村泵站机埠、堰坝水闸等“小农水”工程数量庞大，遍布田间地头，直接为农业灌溉、粮食生产服务。由于种种原因，相当一部分工程失修失管、功能衰减，历史欠账较多，节水基础薄弱。“十四五”时期，将按照“先大后小、轻重缓急，尽力而为、量力而行”的原则，对照“高效、节水，安全、实用，整洁、美丽”的标准，总结推广试点经验做法，结合高标准农田建设，组织各地通过“工程微改造+管护新机制”“计量节水+数字化”等

措施，重点抓好 80 多座泵站机埠、堰坝水闸的更新升级，像农村厕所改革、垃圾分类那样，力争把这项花钱少、受益广、影响大的乡村好事、民生实事办成办好。

（三）开展“八个一”村级改革巩固提升活动。“八个一”村级改革是“四项机制”在乡镇村的具体化、落脚点，可操作性强、基层认可度高，是我省改革的一条成功经验。嵊州市结合“五个一百”创建活动，巩固提升“八个一”村级改革成效，争取到 2025 年再创建一批示范村。根据农村实际和改革实践，把村级干不了、做不好的建管工作分离出来，集中开展农业灌溉工程更新升级，推进以乡镇为单元的物业化管护。村级重点做好农民用水合作组织有效运转，负责工程日常运行维护，实行“一把锄头放水”，促进“八个一”村级改革扎根结果，真正做到农村水利有人管、管得好。

（四）巩固完善“四项机制”。在总体上不增加农民负担的前提下，根据管护标准和成本变化，加强农业水价成本监审，科学合理调整水价。结合农业灌溉工程更新升级和物业化管理，研究评估、合理调整精准补贴和节水奖励政策，足额落实奖补资金，提高资金使用效率。推行物业化、委托管护等“管养分离”做法，继续深化灌区标准化管理。在完成大中型灌区供水计量设施建设任务，积极创建南山水库灌区为节水型灌区。优化终端农业用水计量布局，合理细化计量单元。加强农业用水总量控制和定额管理，实行“计量设置到哪里，用水指标分解到哪里”。进一步细化完善农业用水定额管理。推进数字化改革，建立健全农业节水制度体系。优化农业种植结构，推广农业节水技术。加强节水宣传，培养农业节水习惯。

6.3 深化标准化管理

坚持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会议和省第十五次党代会精神，坚持把满足人民对美好生活的向往作为水利工程标准化管理的出发点和落脚点，坚持人民至上、生命至上，统筹发展和安全，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，创新管理机制和管理手段，完善管理制度标准，巩固提升创建成果，打造标准化管理精品工程，加快推进水利工程运行管理现代化，推动水利工程标准化管理迭代升级，保障水利工程安全运行和效益充分发挥，为奋力推进“两个先行”提供有力支撑。

6.4 加强科技创新

1、加强水利科技科普工作

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。

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龙头，以人才能力建设为重点，以基层水利人才教育培养为基础，建立一支与水利现代化建设相适应的高素质人才队伍。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。

3、加快科技成果推广应用

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。

7 投资匡算与资金筹措

7.1 编制依据

- (1) 《浙江省水利水电工程设计概(预)算编制规定》(2021年);
- (2) 《浙江省市政工程预算定额》(2021年);
- (3) 《浙江省水利水电建筑工程预算定额》(2021年);
- (4) 《浙江省水利水电安装工程预算定额》(2021年);
- (5) 《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》(2021年);
- (6) 价格信息采用绍兴市 2023 年 5 月造价信息;
- (7) 其他有关文件。

7.2 投资匡算

(1) 中型灌区续建配套与现代化改造工程

中型灌区改造分为三部分内容,一为灌区续建配套与现代化改造,主要包含渠首建筑物、配套建筑物、以及骨干渠道改造提升,二为灌区配套智慧灌区建设,三是坂头水库灌区与南山水库灌区骨干渠道连通。

1) 骨干工程提升改造

表 7.2-1 中型灌续建配套与现代化改造工程投资估算表

序号	灌区名称	骨干工程				田间工程		总投资 (万元)
		渠首 工程	改造渠 道	渠系建 筑物	小计(万 元)	面积(万 亩)	小计(万 元)	
1	南山水库 灌区	2	7.655km	172	875.81	2.54	7612.34	8488.15
2	白柴泮水 库灌区	3	4.571km	39	354.88	0.63	1898.15	2253.03
3	眠牛弄水 库灌区	2	12.07km	65	903.57	0.64	1921.09	2824.66

序号	灌区名称	骨干工程				田间工程		总投资 (万元)
		渠首工程	改造渠道	渠系建筑物	小计(万元)	面积(万亩)	小计(万元)	
4	前岩水库灌区	2	3.97km	120	918	0.58	1725.15	2643.15
5	上东水库灌区	3	20.539km	349	2302.85	0.53	1578.70	3881.55
6	渔溪坑水库灌区	2	3.10km	29	318.21	0.84	2529.49	2847.70
7	张村水库灌区	1	2.46km	8	272.12	0.63	1886.94	2159.06
8	剡源水库灌区	2	2.6775km	107	226	0.80	2407.01	2633.01
9	坂头水库灌区	3	13.48km	178	1193	1.89	5674.32	7067.32
10	合计	20	70.52km	1067	7364.44	9.08	27233.19	34797.63

2) 智慧灌区建设

主要对南山水库灌区等进行数字化改造提升，总投资约 5000 万元，投资估算表如下：

表 7.2-2 南山水库智慧灌区规划建设投资估算表

主要建设内容								总投资 (万元)
立体感知体系（硬件）					智慧应用平台（软件）			
水情监测	工情监测	农情监测	气象监测	图像监测	小计(万元)	主要功能	小计(万元)	5000
20	20	20	20	20	4500	主要对灌区内的水雨情、土壤气象等信息进行在线监测，对重点区域进行视频监控并远程控制泵站闸门，实现信息的测量、统计、分析、控制、调度等功能。	500	

3) 灌区骨干工程连通建设

灌区骨干工程连通建设内容主要为南山水库灌区北干渠与石璜江和坂头水库灌区上中干渠相连通，工程规划投资估算约 200 万元，投资估算表如下：

表 7.2-3 灌区骨干工程连通规划建设投资估算表

序号	项目建设内容	投资（万元）
1	石璜江相家亭原有虹吸管改造，规划建设 50m 拦水堰坝 1 条，渠道控制闸门，并配套计量设施等相关建筑物	100
2	坂头水库灌区上中干渠横山头下村虹吸管改造，并配套计量设施等相关建筑物	100

(2) 小型灌区改造提升工程

1) 2000 亩以上重点小型灌区

由于未经改造、年久失修、道路城镇设施抢占等原因，干渠以及碛坝、涵洞、闸门等普遍存在漏水、堵水等现象，输水能力不容乐观，其中丫叉坑水库灌区和新成碛灌区本次不做提升改造计划。初步统计测算需投入改造资金 1.74 亿元，详见下表。

表 7.2-3 2000 亩以上重点小型灌区规划建设投资估算表

序号	名称	需改造提升渠道（km）	改造提升资金测算			
			渠道	配套设施	堵点疏通	合计
1	红领巾水库灌区	14.2	994	426	284	1704
2	碛水水库灌区	14	980	420	280	1680
3	大碛灌区	10	700	300	200	1200
4	下坂水库灌区	14	980	420	280	1680
5	大坑水库灌区	8	560	240	160	960
6	汉溪湾水库灌区	8.9	623	267	178	1068
7	圆通碛灌区	8	560	240	160	960
8	白塔湾水库灌区	6.5	455	195	130	780

9	新合水库灌区	10	700	300	200	1200
10	磨刀坑水库灌区	7	490	210	140	840
11	胜利碓灌区	5	350	150	100	600
12	广利塘水库灌区	8	560	240	160	960
13	大山下水库灌区	7	490	210	140	840
14	辛畈灌区	7	490	210	140	840
15	民胜水库灌区	9	630	270	180	1080
16	寺前水库灌区	8.2	574	246	164	984
17	合计	144.8	10136	4344	2896	17376

2) 其他小型灌区改造提升工程

其他小型农田水利工程建设主要结合高标准农田建设、后备耕地改造、土地整治、复垦等类型开展，将由农业农村部门和自然资源部分实施，相应的小型农田水利建设规划投资依照高标准农田建设规划统计计算。至 2035 年，全市规划永久基本农田新建高标准农田面积 9.63 万亩，改造提升高标准农田面积 12.46 万亩，投资估算 9.30 亿元。

(3) 灌溉水源建设

规划新建三溪水库，根据资料其投资估算约 22.04 亿元；实施水库除险加固 60 座，山塘进行综合整治 165 座，并对 80 座农业灌溉机埠泵站、堰坝水闸进行提升改造总投资估算约 10.827 亿元。

表 7.2-4 灌溉水源工程规划建设投资估算表

中型水库	小型水库	山塘	引水堰、闸	泵站	投资小计 (万元)
数量 (处)	数量 (处)	数量 (处)	数量 (处)	数量 (处)	
1	60	165	20	80	328670

规划工程建设和实施具体见附表 1-1。

7.3 资金筹措

根据项目设计预算方案及工作计划安排，确定投资规模，根据上级文件要求的补助比例，积极争取中央、省级及市级专项补助资金，剩余

资金由嵊州市自筹，并积极争取引入社会资金。

规划建设资金除争取中央和省级投资外，其他由当地政府结合财力情况安排。积极落实管理改革中灌区专管机构的人员和运行经费，坚持财政兜底，探索通过水权交易、水费征收等方式予以补充，多渠道落实农业用水精准补贴和节水奖励资金，确保工程良性运行和工程效益的发挥。

7.4 实施组织与计划

根据当地的农业生产和水利工程现状、经济发展等情况，优先灌溉发展需求迫切以及灌溉水源保障低的区域。中型灌区骨干工程由市水利水电局负责实施，2000亩以上重点小型灌区由乡镇负责实施，其他小型灌区及中型灌区田间工程由农业农村部门及自然资源部门结合相关项目实施。

本次规划项目多，分布广，投资规模大，分3个阶段开展建设。项目总投资47.88亿元，2025年底计划完成投资13.01亿元，2030年底计划完成投资5.81亿元，2035年底计划完成投资29.06亿元。具体进度安排详见表7.4-1。

表 7.4-1 分年度实施进度安排表 单位：万元

序号	项目	近期 (2021-2025)	中期 (2025-2030)	远期 (2030-2035)	总投资
1	中型灌续建配套与现代化改造工程				39797
1.1	骨干工程改造提升	7364			7364
1.2	智慧灌区建设			5000	5000
1.3	灌区骨干工程			200	200

	连通建设				
1.4	田间工程		13616.5	13616.5	27233
2	小型灌区建设				110376
2.1	重点小型灌区	3475	3475	10426	17376
2.2	其他小型灌区	31000	31000	31000	93000
3	灌溉水源建设				328670
3.1	三溪水库			220400	220400
3.2	水库山塘整治 及灌溉泵站更 新升级	88270	10000	10000	108270
4	合计	130109	58091.5	290642.5	478843

8 环境影响评价与效益分析

8.1 节水评价

工程建成后，区内新发展灌溉面积可达 56.39 万亩，产业结构调整项目区农田平均灌溉水利用系数将由目前的 0.615 提高到 0.630，区内种植作物以水稻、小麦、玉米及大豆等粮食作物为主。原灌溉方式基本是传统的大水漫灌，渠系水利用率低。为此，每年可节约灌溉用水量为： $52.08 \times 56.39 = 2936.79$ 万 m^3 。按提取每 m^3 水能耗 0.1 度电，每度电 0.6 元计，每年可减少支出 $2936.79 \times 0.1 \times 0.6 = 176.21$ 万元。

8.2 环境影响评价

本规划通过对嵊州市农田灌溉发展对水资源的需求分析、灌溉面积新增减少及相关配套工程建设等方面的调查分析研究，拟定了全市今后一段时期内与新一轮经济社会发展相适应的农田灌溉发展规划总体格局，提出了提升农田灌溉能力的重点举措，符合可持续发展战略和方针政策，充分考虑了相关规划对农田灌溉发展的要求，做到水资源承载能力与农业发展相协调，规划的实施将有助于改善农田灌溉状况，总体上有利于农业高质量发展，与保障粮食生产安全的目标是协调的。

相关工程建设时施工期产生的“三废”及噪声将对局部时段、局部地点（施工现场）的环境产生不利的影 响，但影响范围较小，影响程度不深，且随着工程竣工而消除。施工中严格管理，做到合理安排作息时间，妥善解决生活污水、垃圾的排放，减少对植被的破坏，适当应用土壤流失防治措施，将各种不利影响降到最低。工程实施完成后，基本无不利影 响，有利于改善和维护嵊州市的农村生态环境，有利于推动农业发展由传统农业向“两高一优”农业的转变，有利于保障农业和农村经

济的良性发展。因此，本规划的实施在环境影响评价上是可行的。

8.3 实施效果评价

聚焦灌溉面积增加、节水能力提升、粮食产量提高、生态环境改善等，通过定性和定量分析，评价规划实施后的社会效益、经济效益、生态效益，以及对经济社会高质量发展和生态文明建设的整体作用。

(1) 效果评价

1) 工程短板将得到全面补齐。项目实施后灌区内短板将得到全面补齐。一是工程“不安全”问题得到有效解决。通过对渠道、水闸等为代表的老化建筑的拆迁和加固，安全隐患得以消除，再辅以标准化规范化管理举措和信息化安全监测监控，灌区工程安全保障得以有效加成。二是骨干渠系“常滴漏”问题得到有效解决。

通过对干渠的防渗改造，改造后灌区渠系输水效率达到 0.7 以上，农田灌溉水有效利用系数达到 0.6 以上，灌溉保证率提高到 85%以上。通过对部分排水渠的能力复核和改造，确保了灌区排洪畅通。

2) 管理现代化水平将得到全面提升。项目实施后灌区运行管理存在的监管服务能力不足、现代化管理手段运用较少的问题将得到全面解决。一是管理体制得到进一步理顺和升级。项目实施后，将从流域角度审视灌区管理，整合管理机构、理顺管理体制、协调上下左右，真正实现从原水到排水的流域用水保障和生态环境治理、从渠首到田头灌区节水管理和人民安全幸福助理。二是灌区标准化规范化管理层级得到提升。项目实施后，灌区将站在标准化管理创建和农业水价综合改革验收的基础上，对标国家对标准化规范化管理的要求，查漏补缺，提升管理层级，对标国家对农业水价综合改革的要求，建立长效运行机制。三是现代化

管理手段得到有效应用。项目实施后将实现主要渠首和建筑物的互联，实现灌区主要运行调度工作的智能决策，实现灌区管理服务的线上办理。

3) 水生态文明将得到有效发展。项目实施后灌区生态屏障功能得不到发挥、融入城乡发展的定位得不到体现的问题将得到有效解决。一是生态措施和工法得到了有效的应用。通过灌排渠系生态化改造等措施，灌区生态功能得以体现。二是灌区水文化传承得以挖掘和弘扬。结合灌区工程改造，充分挖掘当地文化景观元素，并结合至灌区工程中。

(2) 社会影响评价

通过对灌区的改造，可缓解由于灌溉水资源不足给社会经济带来的压力，提高农民生产收入，改善生活水平，保障社会稳定，促进三高农业的发展，有利于解决三农问题和灌区内农业生产和社会经济的可持续发展，对乡村振兴也可以起到强力支撑的作用。

项目的完成，不仅给天然与人工植被创造了最佳的生态环境条件。同时，也使农民的生存环境从根本得以改观。灌溉期间，农田灌溉回归水，可以使河道在无雨季节不干涸；非灌溉期间，塘坝水量充裕，人畜饮用水有保证。灌区内塘库水连通，水面养殖业得以发展。

项目的完成，将有效改善灌溉水的水质条件，进一步保护并扩大灌区内的湿地范围，有效改善灌区的气候条件，有利于保护灌区森林、植被及其他动植物资源。

1) 促进农业灌溉节水

项目实施后，农田灌溉水有效利用系数由 2021 年的 0.615 提高到 0.630，有效缓解了当地工程性缺水的情况，灌溉保证率达到 90%以上，充分满足作物灌溉的需求，节水效益显著。

2) 保障农业增产农民增收

规划实施后，扩大了灌区有效灌溉面积，并推动高效生态农业的发展，农民实现增产增收；灌溉水用水效率的提高，节约了水资源，所产生的节水一部分可转移至其他行业，促进当地农村经济的发展，使农民得到实惠；灌区水源工程及灌排条件的改善，将改变农村环境和面貌，增加农村抵御旱涝灾害的能力，改善了生产生活环境和条件，有利于农村劳动力的转移，使农村创收增加，为新农村建设奠定了物质基础，也为农村经济可持续健康发展创造了有利条件。

3) 促进城乡融入发展

通过灌区节水配套和生态化改造，可以减少灌溉用水排入河网的机会，提升灌排渠系净化农业面源污染的能力，使流域水系的富营养化和农业面源污染状况得到一定程度控制。项目建成后，随着农业综合措施的完善，将形成田园化的生产格局，增加了空气湿度和近地表层温度，涵养局部小气候，净化空气，将灌区这一生态屏障较好地融入开发和发展中。

9 保障措施

9.1 加强领导，明确职责分工

继续加强组织领导，建立和完善推进农田灌溉建设的领导和组织协调机制，形成合力，共同推进相关项目的实施。各级政府要把灌溉发展规划放在重要议事日程，加强灌区规划指导，结合当地水土资源开发利用与保护，做好当地灌区规划与建设各项工作。有关部门要积极支持本地开展灌溉工程立项建设工作，加强与相关规划衔接，做好重大项目论证，加快前期工作。有关部门要积极做好土地预审、环境评价、移民安置、水土保持、水资源论证等审查审批工作。创造良好的工程建设环境，妥善做好征地和移民安置工作。

9.2 明确目标，加大资金保障

有关部门要分解落实规划目标任务，加强规划实施的监督检查，实现清单化闭环管理。在积极争取中央和省里支持的同时，充分发挥政府投资主渠道作用，加大地方财政投入。在加大财政投入的同时，充分利用资本市场，搭建投融资平台，拓宽投融资渠道，盘活水利资产，实现以水养水，加快水利事业发展。

9.3 尽早谋划，强化监督建管

超前谋划、提前介入，积极推进前期工作进度，严格前期工作程序和流程，确保前期工作走在前头。同时建立灌区规划建设的工程质量责任制和监管机制，实行责任追究制度。严格工程建设和管理的规范化、程序化，严格按照项目的基本建设和管理程序确定责任人员和责任单位。

9.4 科技创新，鼓励成果推广

工程建设方面积极采用经工程实践验证并合格的具有生态环保功能的新工艺、新材料、新技术，不断提高工程的科技含量。同时因地制宜推广高效农业灌溉节水技术，加大农业结构调整力度，积极引进培育、选育旱作物种，发展旱作农业。

附表

附表 1-1 嵊州市农田灌溉发展规划项目实施安排表

附表 2-1 嵊州市 2021 年灌溉基本情况

附表 2-2 嵊州市大中型灌区 2021 年基本情况

附表 2-3 嵊州市小型农田水利建设 2021 年基本情况

附表 3-1 嵊州市水土资源平衡分析（多年平均）

附表 4-1 嵊州市灌溉发展情况汇总

附表 5-1 嵊州市大中型灌溉水源工程改造与新建规划

附表 6-1 嵊州市大中型灌区续建配套与现代化改造规划

附表 6-2 嵊州市小型农田水利建设规划

附图

附图 1: 嵊州市农田灌溉面积分布图

附图 2: 嵊州市灌溉水源配置图

附图 3: 嵊州市农田灌溉发展项目规划图

附表 1-1 嵊州市农田灌溉发展规划项目实施安排表

项目类别	序号	项目名称	建设性质	建设期限	建设任务和内容	总投资 (万元)
一、灌溉水源建设	1	水库系统化治理	提升改造	2022-2035	对水库安全鉴定评估, 结合安全鉴定, 对全市60座小型水库进行系统化治理, 分类整治提升改造	65270
	2	三溪水库工程	新建	2025-2035	新建三溪水库, 工程主要建设内容包括拦河坝、溢洪道、泄洪放空洞、引水发电洞、发电厂房及升压站、道路工程、坝下提升工程、管理房等建筑物。	220400
	3	山塘综合整治工程	新建	2022-2035	安全评定山塘, 综合整治约165座山塘, 实施清淤、砌坎、排水沟整治及山塘报废工作等	42000
	4	农业灌溉工程更新升级	改建	2021-2025	对全市80座灌溉泵站机埠进行更新升级	1000
	小计					
二、灌区续建配套和节水改造	6	9个中型灌区续建配套和节水改造	改建	2022-2035	灌区续建配套与现代化改造, 主要包含渠首建筑物、配套建筑物、以及骨干渠道及其支渠改造提升, 同时对田间工程提升改造。	39797
	小计					
三、小型农田水利建设	7	重点小型灌区提升改造项目	新建	2025-2030	对全市2000亩以上重点小型灌区进行提升改造, 主要包含渠首建筑物、配套建筑物、以及骨干渠道及其支渠改造提升。	17376
	8	其他小型灌区提升改造项目	新建	2022-2035	提升改造农田灌溉质量, 永农全部建成高标准农田	93000
	小计					

四、智慧灌区建设	智慧灌区体系建设	9	南山水库灌区智慧灌区建设	新建	2025-2035	新建水位、流量、水闸等监测设施，新建视频图像、水闸自动化控制、渡槽安全系统等监控，新建灌区数据库，打造数字灌区一张图，构建灌区运行管理平台和水资源智慧调度模型	5000
	小计						5000
合计							478843

附表 2-1 嵊州市 2021 年灌溉基本情况

单位：万亩（面积），万 m³（水量），万 t（产量）

乡镇（街道）名称	耕地面积	灌溉面积					高标准农田面积		耕地实灌面积 ^②	农田灌溉水有效利用系数	耕地后备资源面积	灌溉用水量 ^③		地下水灌溉水量	灌溉用水量 ^④	节水灌溉面积		粮食产量		备注
		合计	其中：耕地				合计 ^⑥	其中：灌溉面积 ^⑦				合计	其中：耕地			合计	其中：高效节水灌溉 ^⑤	总产量	其中：灌面上产量 ^⑧	
			小计	水田	水浇地	现状可灌溉旱地														
全市合计	35.7900	54.6027	31.1900	26.7700	0.0000	4.4200	54.8894	45.3991	31.1900	0.6150	0.4834	13933.6175	13654.9452	0.0000	0.3500	30.7040	12.8400	13.1400	13.1400	
鹿山街道	1.6017	2.6148	1.4742	1.2319		0.2423	2.8525	2.2777	1.4742		0.0585	669.3360	655.9492			1.4749	0.6168	0.6047	0.6047	
浦口街道	1.4653	1.5424	1.2204	1.1945		0.0259	1.0127	0.9851	1.2204		0.0391	420.4010	411.9930			0.9264	0.3874	0.5863	0.5863	
三江街道	1.2969	1.2217	0.9273	0.6890		0.2383	0.6770	0.6586	0.9273		0.0171	332.9422	326.2834			0.7337	0.3068	0.3382	0.3382	
剡湖街道	1.0568	1.3459	0.9083	0.7544		0.1539	1.0438	1.0320	0.9083		0.0266	355.1403	348.0374			0.7826	0.3273	0.3703	0.3703	
崇仁镇	5.2226	9.1626	4.7371	4.0664		0.6707	9.2113	7.7391	4.7371		0.0565	2274.2404	2228.7556			5.0115	2.0957	1.9960	1.9960	
甘霖镇	4.0494	6.0794	3.6891	3.3566		0.3324	8.4435	5.3798	3.6891		0.0582	1580.9106	1549.2924			3.4837	1.4568	1.6476	1.6476	
谷来镇	1.2246	1.8058	1.0319	0.9439		0.0880	1.5236	1.5064	1.0319		0.0081	460.0834	450.8817			1.0138	0.4240	0.4633	0.4633	
黄泽镇	3.5205	4.6725	3.0990	2.8076		0.2915	4.9732	4.1937	3.0990		0.0386	1232.3787	1207.7312			2.7157	1.1357	1.3781	1.3781	
金庭镇	2.6148	4.8183	2.3159	1.4781		0.8378	4.4674	3.9973	2.3159		0.0121	1174.6569	1151.1638			2.5885	1.0825	0.7255	0.7255	
三界镇	4.9709	7.2876	4.4253	3.8348		0.5904	6.3448	6.2729	4.4253		0.0581	1908.6201	1870.4477			4.2058	1.7588	1.8823	1.8823	
石璜镇	1.4366	1.8130	0.9413	0.8654		0.0759	2.7924	1.5217	0.9413		0.0233	447.1748	438.2313			0.9854	0.4121	0.4248	0.4248	
下王镇	1.2746	1.9283	1.2356	1.0719		0.1637	1.4987	1.4817	1.2356		0.0127	512.5117	502.2615			1.1294	0.4723	0.5261	0.5261	
仙岩镇	1.2506	1.5594	1.0010	0.9389		0.0621	1.0496	1.0377	1.0010		0.0146	415.5302	407.2196			0.9157	0.3829	0.4608	0.4608	
长乐镇	3.5613	6.9267	3.3469	2.9940		0.3528	7.4442	5.8024	3.3469		0.0520	1705.1110	1671.0088			3.7574	1.5713	1.4696	1.4696	
贵门乡	1.2434	1.8245	0.8368	0.5425		0.2944	1.5548	1.5129	0.8368		0.0078	444.5802	435.6886			0.9797	0.4097	0.2663	0.2663	

附表 2-2 嵊州市大中型灌区 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	灌区		所在 ^③	设计灌溉面积 ^④	灌溉面积					耕地实灌面积 ^⑤	灌溉设计保证率	农田灌溉水有效利用系数	水源工程			灌排骨干工程 ^⑧			
	名称 ^①	类型 ^②	水资源四级区名称		合计	其中：耕地							高标准农田	工程名称 ^⑥	灌溉用水量 ^⑦		渠道衬砌率 ^⑨	骨干工程配套率 ^⑩	骨干工程完好率 ^⑪
						小计	水田	水浇地	现状可灌溉旱地						合计	其中：耕地			
全市合计				25.9400	18.0005	10.1181	9.3858	0.0000	0.7323	18.0005	10.1181	75%	0.5910	—	4593.4078	4501.5396	72%	69%	63%
1	南山水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	10.9700	6.4436	3.3832	3.2163		0.1669	6.4436	3.3832	75%	0.5910	南山水库	1644.2827	1611.3970	80%	75%	70%
2	白柴泔水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	1.0800	1.2302	0.5658	0.4870		0.0788	1.2302	0.5658	75%	0.5910	白柴泔水库	313.9320	307.6533	80%	75%	60%
3	长诏水库中干渠灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	3.5000	0.1962	0.1950	0.1945		0.0005	0.1962	0.1950	75%	0.5910	长诏水库	50.0676	49.0662	60%	70%	60%
4	眠牛弄水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	1.3000	1.4764	1.1654	1.0837		0.0817	1.4764	1.1654	75%	0.5910	眠牛弄水库	376.7544	369.2193	65%	65%	65%
5	前岩水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	2.0000	1.1588	0.9207	0.8781		0.0427	1.1588	0.9207	75%	0.5910	前岩水库	295.7087	289.7946	30%	30%	30%
6	上东水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	1.0000	1.0329	0.6667	0.5405		0.1262	1.0329	0.6667	75%	0.5910	上东水库	263.5732	258.3017	80%	70%	60%
7	渔溪坑水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	1.3400	1.6502	1.2189	1.1160		0.1029	1.6502	1.2189	75%	0.5910	渔溪坑水库	421.1055	412.6834	83%	80%	80%
8	张村水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	1.4000	1.2999	0.7619	0.7440		0.0180	1.2999	0.7619	75%	0.5910	张村水库	331.7150	325.0807	85%	70%	65%
9	剡源水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	1.0500	1.5680	0.5187	0.4758		0.0429	1.5680	0.5187	75%	0.5910	剡源水库	400.1168	392.1144	90%	80%	70%
10	坂头水库灌区	中型灌区	曹娥江百官以上	2.3000	1.9443	0.7216	0.6499		0.0718	1.9443	0.7216	75%	0.5910	坂头水库	496.1520	486.2289	63%	75%	70%

续附表 2-2 嵊州市大中型灌区 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⑬		管理服务									灌面上粮食产量⑱	备注	
合计	其中： 高效节水灌溉⑫	合计	其中： 达标面积	灌溉用水计量设施覆盖率⑭		是否已设置灌区管理机构	灌溉水价⑮		水费		“两费”⑯				信息化系统建设情况⑰
				斗口及以上水量计量设施覆盖率	井口水量计量设施覆盖率		运行维护成本	执行水价	应收	实收	核定值	实际值			
12.6004	4.4500	18.0005	10.1181		—	—	—	—					—	4.0442	
4.5105	2.9500	6.4436	3.3832	80%	—	是	0.071	0.071	110.38	110.38	265.00	265.00	配套农业水价改革管理系统	1.4477	
0.8612	0.1666	1.2302	0.5658	80%	—	否	0.071	0.071	22.29	22.29	8.40	8.40	配套农业水价改革管理系统	0.2764	
0.1373	0.0000	0.1962	0.1950	80%	—	是	0.071	0.071	3.55	3.55	41.30	41.30	配套农业水价改革管理系统	0.0441	
1.0335	0.1666	1.4764	1.1654	80%	—	是	0.071	0.071	26.75	26.75	48.00	48.00	配套农业水价改革管理系统	0.3317	
0.8112	0.1666	1.1588	0.9207	80%	—	是	0.071	0.071	21.00	21.00	35.00	35.00	配套农业水价改革管理系统	0.2604	
0.7230	0.1667	1.0329	0.6667	80%	—	是	0.071	0.071	18.71	18.71	28.00	28.00	配套农业水价改革管理系统	0.2321	
1.1552	0.1667	1.6502	1.2189	80%	—	是	0.071	0.071	29.90	29.90	8.00	8.00	配套农业水价改革管理系统	0.3708	
0.9099	0.1667	1.2999	0.7619	80%	—	否	0.071	0.071	23.55	23.55	9.80	9.80	配套农业水价改革管理系统	0.2921	
1.0976	0.1667	1.5680	0.5187	80%	—	是	0.071	0.071	28.41	28.41	30.50	30.50	配套农业水价改革管理系统	0.3523	
1.3610	0.3334	1.9443	0.7216	80%	—	是	0.071	0.071	35.23	35.23	108.00	108.00	配套农业水价改革管理系统	0.4368	

附表 2-3 嵊州市小型农田水利建设 2021 年基本情况

单位：万亩（面积），万 m³（水量），万 t（产量）

乡镇（街道）名称	灌溉面积							耕地实灌面积②	农田灌溉水有效利用系数	灌溉用水量③		节水灌溉面积		灌面上粮食产量⑤	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④		
		小计	水田	水浇地	现状可灌溉旱地										
合计	36.6022	21.0719	17.3842	0.0000	3.6877	27.3986	0.0000	21.0719	0.6150	9340.2097	9153.4056	18.1036	8.3900	9.0958	
鹿山街道	1.7282	0.9487	0.7441		0.2045	1.4354		0.9487		441.7092	432.8751	0.8561	0.3968	0.4301	
浦口街道	0.5981	0.3853	0.3634		0.0219	0.4939		0.3853		151.9901	148.9503	0.2946	0.1365	0.1480	
三江街道	0.9717	0.7662	0.5651		0.2011	0.7950		0.7662		244.6427	239.7499	0.4742	0.2198	0.2382	
剡湖街道	1.1794	0.8843	0.7544		0.1299	0.9673		0.8843		297.6692	291.7158	0.5770	0.2674	0.2899	
崇仁镇	6.3433	3.4402	2.8741		0.5661	4.2869		3.4402		1622.2260	1589.7815	3.1443	1.4572	1.5798	
甘霖镇	3.3078	1.6612	1.3806		0.2806	2.7554		1.6612		847.8936	830.9357	1.6434	0.7616	0.8257	
谷来镇	1.5365	1.0182	0.9439		0.0742	1.2672		1.0182		389.9438	382.1449	0.7558	0.3503	0.3797	
黄泽镇	2.6826	1.6089	1.3629		0.2460	2.2212		1.6089		683.4950	669.8251	1.3248	0.6140	0.6656	
金庭镇	3.2723	1.6500	0.9429		0.7071	2.7262		1.6500		838.8918	822.1140	1.6260	0.7535	0.8169	
三界镇	5.2034	3.4121	2.9568		0.4553	3.3080		3.4121		1320.9792	1294.5596	2.5604	1.1866	1.2864	
石璜镇	0.9286	0.3670	0.3030		0.0640	0.7789		0.3670		239.6800	234.8864	0.4646	0.2153	0.2334	
下王镇	1.7068	1.2101	1.0719		0.1381	1.4034		1.2101		431.8348	423.1981	0.8370	0.3879	0.4205	
仙岩镇	1.3948	0.9913	0.9389		0.0524	1.1467		0.9913		352.8546	345.7975	0.6839	0.3170	0.3436	
长乐镇	4.3066	1.9374	1.6396		0.2978	2.6149		1.9374		1107.7057	1085.5516	2.1470	0.9950	1.0787	
贵门乡	1.4423	0.7909	0.5425		0.2484	1.1982		0.7909		368.6941	361.3202	0.7146	0.3312	0.3590	

附表 3-1 嵊州市水土资源平衡分析（多年平均）

单位：万 m³（水量），万亩（面积）

水资源四级 区名称	水资源四级区 代码	县级 行政区 名称	县级 行政区 划代 码	水 平 年	河道外可用水总量①			灌溉面积②					2035 年较现状年变化情况③							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	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	现 状 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	
																旱地	耕地后备 资源	其他 ④							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)		(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
曹娥江百官 以上	G0102 30	嵊州 市	3306 03	现状	24862.00 00	13933.61 75	13654.94 52	0.000 0	54.60 27	31.19 00	26.77 00	0.000 0	4.420 0	45.39 91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.61 5	
				2035	27500.00 00	14175.11 68	13891.61 45	0.000 0	58.47 27	34.06 00	29.64 00	0.000 0	4.420 0	55.03 20	4.950 0	3.950 0	3.940 0	0.0100	0.0000	1.080 0	1.080 0	11.86 11	7.239 6	0.63 0	

附表 4-1 嵊州市灌溉发展情况汇总

序号	指标	单位	2021 年	2025 年	2030 年	2035 年	备注
1	灌溉用水量（多年平均）	亿 m ³	1.3934	1.4014	1.4095	1.4175	
2	其中：地下水	亿 m ³	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
3	灌溉面积	万亩	54.6027	55.8927	57.1827	58.4727	
4	其中：耕地灌溉面积	万亩	31.1900	32.1467	33.1033	34.0600	
5	高标准农田灌溉面积	万亩	45.3991	48.6101	51.8210	55.0320	水利与农业农村部门联合填报
6	节水灌溉面积	万亩	30.7040	37.2178	43.7317	50.2455	水利与农业农村部门联合填报
7	其中：高效节水灌溉面积	万亩	12.8400	13.0242	13.2083	13.3925	农业农村部门填报
8	农田灌溉水有效利用系数	—	0.6150	0.6170	0.6240	0.6300	
9	灌溉用水计量率①	%	35	40	60	90	
10	新增灌溉供水能力②	亿 m ³	—	0.0266	0.0533	0.0799	
11	新增灌溉节水能力③	亿 m ³	—	0.0229	0.0458	0.0687	水利与农业农村部门联合填报
12	新增粮食生产能力④	万 t	—	0.3954	0.7907	1.1861	水利与农业农村部门联合填报
13	大中型灌区骨干工程配套率⑤	%	69	80	85	90	
14	大中型灌区骨干工程完好率⑥	%	63	80	85	90	
15	大中型灌区排涝达标率⑦	%	56	70	80	95	
16	大中型灌区智慧化覆盖率⑧	%	30	50	60	80	

附表 5-1 嵊州市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 ①	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 ②	工程类型 ③	建设性质 ④	对应灌 区⑤	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 ⑦	开工 年份		完工 年份		
		水资源 四级区 名称				工程任 务	工程 规模 ⑥	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							合计	其中： 耕地
1	三溪水库	曹娥江百官以上	蓄水工程	新建	坂头水库灌区、南山水库灌区	三溪水库的工程任务以防洪、灌溉为主，结合改善水生态环境、发电等综合利用。	中型	工程配套建设拦河坝、溢洪道、泄洪放空洞、引水发电洞、发电厂房及升压站、道路工程、坝下提升工程、管理房等主要建筑物。	3104	1236	1236	0	0	2.2697	0.8936	204681	《长江三角洲区域一体化发展水安全保障规划》、《浙江省水安全保障“十四五”规划》、《曹娥江流域防洪规划修编——嵊州片防洪专题报告》	可研在审	2030	2035	

附表 6-1 嵊州市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），万 t（产量），万元（投资）

序号	灌区		所在 ③ 水资源四级区 名称	现状灌溉面积 ④		2035 年灌溉面积			2035 年较 2021 年变化情况⑦												2035 年灌溉用水量⑨			
	名称 ①	类型 ②		合计	其中： 耕地	灌溉面积		高标准 农田⑥	新增灌溉面积				减少灌溉面积		转换灌溉面积				改善灌溉面积		灌溉用水量		地下 水灌 溉水 量	
						合计⑤	其中： 耕地		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	合计	其中： 耕地		
										小计	旱地	后备耕地			其他⑧	合计	其中： 耕地	合计						其中： 耕地
全市合计				18.00 05	10.118 1	18.9614	9.7183	21.1886	1.0139	0.0139	0.0139	0.0000	0.0000	0.5848	0.5848	2.6007	0.9289	2.0690	0.7578	9.4807	4.8592	4596.6656	4504.7 323	0.000 0
1	南山 水库 灌区	中 型 灌 区	曹娥 江百 官以 上	6.443 6	3.3832	9.1804	4.1587	9.1804	0.2895	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1535	0.1535	2.6007	0.9289	0.0000	0.0000	4.5902	2.0793	2225.5337	2181.0 231	
2	白柴 泮水 库灌 区	中 型 灌 区		1.230 2	0.5658	1.2847	0.5650	1.2847	0.0553	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0008	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6424	0.2825	311.4420	305.21 32	
3	长诏 水库 中干 渠灌 区	中 型 灌 区		0.196 2	0.1950	0.0000	0.0000	0.1962	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1582	0.1582	0.0000	0.0000	0.0380	0.0368	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
4	眠牛 弄水 库灌 区	中 型 灌 区		1.476 4	1.1654	1.5371	0.9598	1.5371	0.2664	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.2057	0.2057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7685	0.4799	372.6265	365.17 40	
5	前岩 水库 灌区	中 型 灌 区		1.158 8	0.9207	1.2017	0.9116	1.2017	0.0524	0.0003	0.0003	0.0000	0.0000	0.0095	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6009	0.4558	291.3251	285.49 86	
6	上东 水库 灌区	中 型 灌 区		1.032 9	0.6667	1.0854	0.6728	1.0854	0.0589	0.0124	0.0124	0.0000	0.0000	0.0064	0.0064	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5427	0.3364	263.1190	257.85 66	

7	渔溪坑水库灌区	中型灌区	1.6502	1.2189	1.7254	1.2199	1.7254	0.0752	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.8627	0.6100	418.2818	409.9162
8	张村水库灌区	中型灌区	1.2999	0.7619	1.3084	0.7120	1.3084	0.0584	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0499	0.0499	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6542	0.3560	317.1970	310.8530	
9	剡源水库灌区	中型灌区	1.5680	0.5187	1.6382	0.5185	1.6382	0.0705	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.8191	0.2592	397.1405	389.1976	
10	坂头水库灌区	中型灌区	1.9443	0.7216	0.0000	0.0000	2.0310	0.0874	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	0.0006	0.0000	0.0000	2.0310	0.7210	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	

续附表 6-1 嵊州市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），万 t（产量），万元（投资）

2035 年排涝面积 ⑩		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⑪	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 ⑮	新增节水能力 ⑯	新增粮食 生产能力⑰	合计	其中： 灌排骨干工程		
			合计	其中： 高效节水灌溉 ⑫	智慧灌区建设⑬	规划依据	前期工作情况 ⑭	开工年份						完工年份	
18.9614	18.0133	—	9.4807	0.0000	—	—	—	—	245.8014	227.1670	0.9481	37606.4769	7364.4400		
9.1804	8.7214	提升改造干渠长度 10 余千米，主要进口闸、节制闸、排水闸远程控制 20 余处，支渠口改造 200 余处。	4.5902	0.0000	智慧水管理计划 2035 年完成	《中型灌区续建配套与节水改造项目 建设管理办法》（试 行）（办农水 〔2021〕340 号） 《中型灌区续建配套与节水改造项目 建设管理办法》（试 行）（办农水 〔2021〕341 号）	初设 已批	2022	2030	70.1883	82.2141	0.4590	16646.3817	875.8100	
1.2847	1.2205	灌区渠道改造总长 4.571 公里，其中东干渠改造 0.216 公里，中干渠改造 2.095 公里，西干渠改造 2.260 公里，同时改造相应渠系建筑物等其他配套设施。	0.6424	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2023	2025	13.4006	15.6966	0.0642	2281.9388	354.8800	
0.0000	0.0000		0.0000												退出
1.5371	1.4602	灌区渠道改造总长 12.07 公里，其中西干渠改造 4.37 公里，北干渠改造 7.70 公里，同时改造相应渠系建筑物等其他配套设施。	0.7685	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2023	2025	64.5872	18.8377	0.0769	3209.2101	903.5700	
1.2017	1.1416	改造干渠总长 3.97km，其中东干渠 3.295Km，中干渠 0.68Km，东干渠渠系沉沙池 1 座、连接管 37m、分水井 1 座、D1000 涵管 130m、检查井 4 座、放水涵管 70 处、砼过渠板 35 处、1 号、2 号渠 1.662Km，中干渠渠系节制闸 1 座、机耕桥 1 座、人行桥、排水涵管 12 处。	0.6009	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2022	2025	12.7053	14.7854	0.0601	2720.5848	918.0000	
1.0854	1.0311	总干渠 197 米，东干渠 4115 米，西干渠 16227 米。渠首工程 1 处，渠系建筑物 90 处。	0.5427	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2022	2025	14.2667	13.1787	0.0543	3930.9084	2302.8500	
1.7254	1.6392	灌区渠道改造总长 3.10 公里，其中改造中干渠（灌排结合）1.943 公里，改造西干渠 0.675 公里，改造西干渠（甲青-下坂段）（灌排结合）0.484 公里，同时改造相应渠系建筑物等其他配套设施。	0.8627	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2022	2025	18.2316	21.0553	0.0863	2906.3440	318.2100	
1.3084	1.2430	灌区渠道改造总长 2.46 公里，其中上东干渠一段灌排渠道 263.5 米，上东干渠二段灌排渠道 735.86 米，下东干渠灌排渠道 1.462 公里，同时改造相应渠系建筑物等其他配套设施。	0.6542	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2023	2025	14.1597	16.5857	0.0654	2234.7880	272.1200	

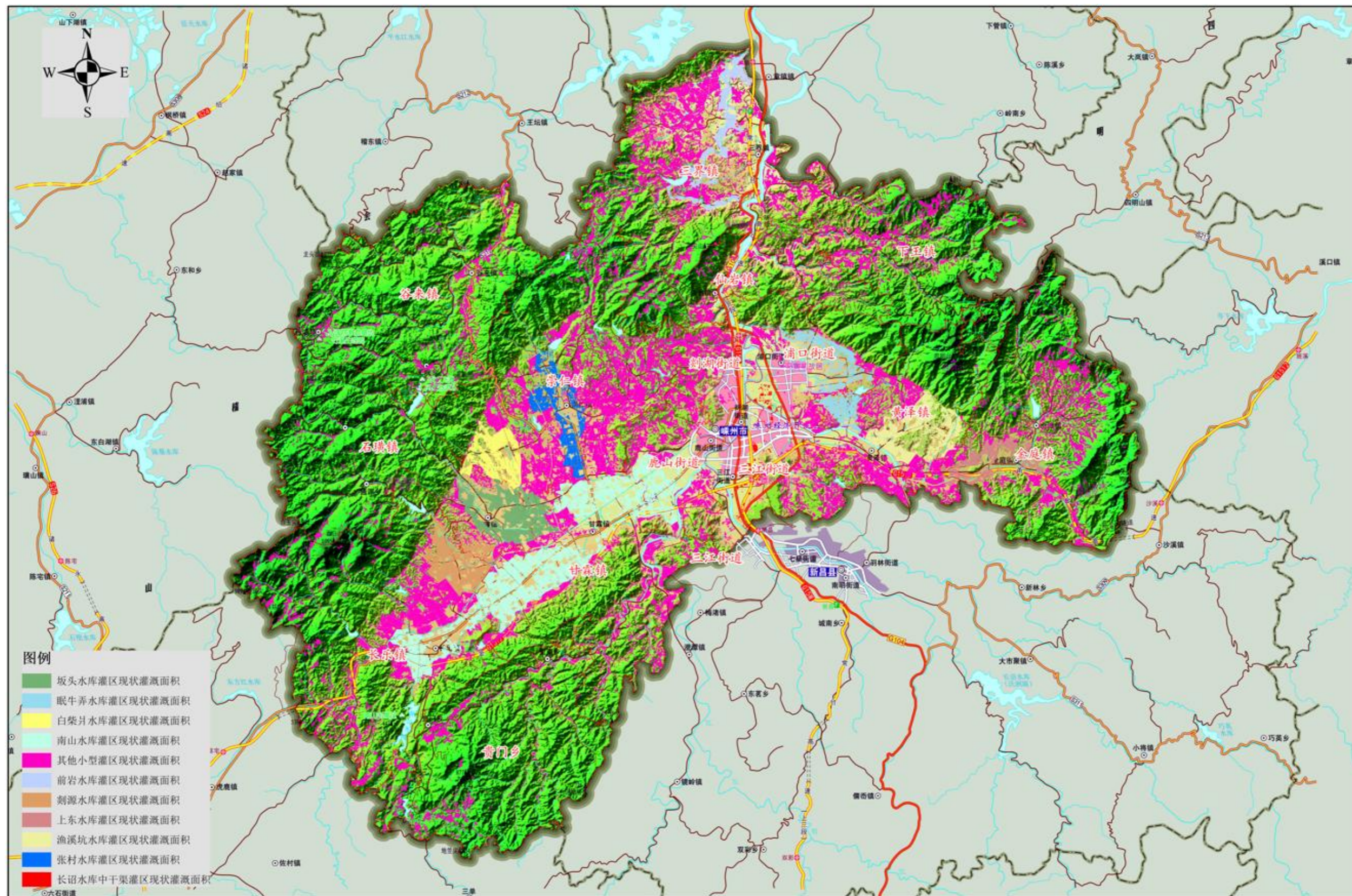
1.6382	1.5563	改造分流渠总长 2677.5 米，其中改造西干渠分流渠 265.0 米，改造东干渠分流渠 2412.5 米，同时改造相应渠系建筑物等其他配套设施，其中东干渠分流渠为灌排结合渠。	0.8191	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2022	2025	17.0795	20.0058	0.0819	2683.3211	226.0000	
0.0000	0.0000	灌区新建砼渠道总长 13.48 公里，其中西干渠涉及新碓取水段、麻厂碓取水段、前王碓取水段，共 5127.7 米；中干渠为洪子碓取水段，共 4100.0 米；北干渠涉及新碓取水段、杨桥碓取水段，共 4250.0 米；同时提升相应渠系建筑物等其他配套设施。	0.0000	0.0000	信息化配套建设		初设 已批	2022	2025	21.1826	24.8076	0.0000	993.0000	1193.0000	

附表 6-2 嵊州市小型农田水利建设规划

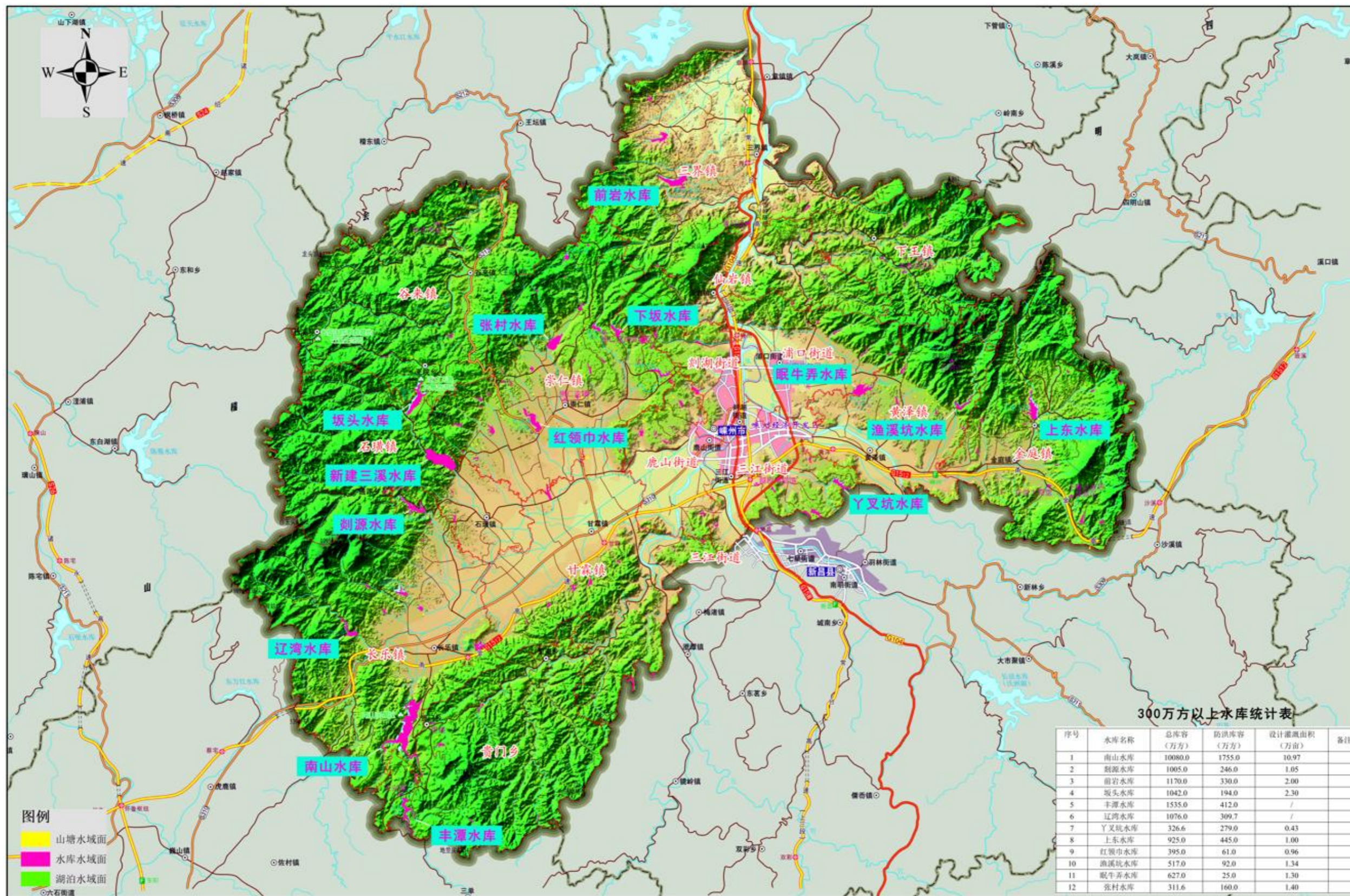
单位：万亩（面积），万 m³（水量），万元（投资）

序号	乡镇（街道）名称	所在水资源四级区名称①	现状灌溉面积②		2035年灌溉面积			2035年较2021年变化情况⑥											2035年灌溉用水量⑧			2022~2035年建设任务			效益			备注			
			合计	其中：耕地	灌溉面积		高标准农田⑤	新增灌溉面积				减少灌溉面积		转换灌溉面积				改善灌溉面积		灌溉用水量		地下水灌溉水量	新增节水灌溉面积		总投资⑩	新增供水能力⑪	新增节水能力⑫		新增粮食生产能力⑬		
					合计③	其中：耕地		其中：耕地灌溉面积				合计	其中：耕地	转入		转出		合计	其中：耕地	合计	其中：耕地		合计	其中：耕地						合计	其中：高效节水灌溉⑨
								小计	旱地	后备耕地	其他⑦			合计	其中：耕地	合计	其中：耕地														
全市合计			36.602 2	21.071 9	39.511 3	24.341 7	33.843 4	3.936 1	3.936 1	3.926 1	0.0100	0.000 0	0.495 2	0.495 2	0.038 0	0.036 8	0.569 7	0.207 9	2.3805	2.380 5	9578.451 2	9386.882 2	0.000 0	10.06 09	0.55 25	322 93.1 897	553.544 2	459.814 5	0.2 380		
1	鹿山街道	曹娥江百官以上	1.7765	0.9469	1.8987	1.1187	2.0700	0.293 5	0.293 5	0.016 1	0.0552	0.222 2	0.171 3	0.121 7	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.2935	0.293 5	460.2991	451.0931		0.460 2			68.2525	21.7420	0.0 3		
2	浦口街道		0.6117	0.3851	0.6632	0.4376	0.7282	0.116 5	0.116 5	0.027 2	0.0327	0.056 6	0.069 1	0.068 1	0.004 1	0.004 1	0.000 0	0.000 0	0.1165	0.116 5	160.7684	157.5530		0.283 2			27.0937	7.4864	0.0 1		
3	三江街道		0.9832	0.7645	1.0846	0.8649	1.1192	0.136 0	0.136 0	0.065 3	0.0102	0.060 6	0.072 0	0.071 9	0.037 4	0.036 3	0.000 0	0.000 0	0.1360	0.136 0	262.9247	257.6662		0.302 7			31.6302	12.0326	0.0 1		
4	剡湖街道		1.1972	0.8832	1.2863	0.9725	1.3223	0.125 0	0.125 0	0.063 2	0.0266	0.035 2	0.035 9	0.035 7	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.1250	0.125 0	311.8332	305.5966		0.291 7			29.0707	14.6528	0.0 1		
5	崇仁镇		6.5259	3.4353	7.1089	4.0189	5.8905	0.584 7	0.584 7	0.004 1	0.0462	0.534 5	0.001 7	0.001 1	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.5847	0.584 7	1723.362 1	1688.894 9		0.751 4			135.961 4	79.8693	0.0 6		
6	甘霖镇		3.4111	1.6588	3.1378	1.6574	3.6007	0.189 6	0.189 6	0.009 0	0.0488	0.131 8	0.041 1	0.035 1	0.000 0	0.000 0	0.421 8	0.155 8	0.1896	0.189 6	760.6784	745.4648		0.356 3			44.0901	41.7471	0.0 2		
7	谷来镇		1.5692	1.0176	1.5651	1.0158	1.5773	0.008 1	0.008 1	0.000 0	0.0081	0.000 0	0.012 2	0.009 9	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.0081	0.008 1	379.4179	371.8296		0.174 8			1.8896	19.2052	0.0 0		
8	黄泽镇		2.7495	1.6068	2.7775	1.6477	2.8534	0.103 8	0.103 8	0.005 7	0.0343	0.063 9	0.075 9	0.063 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.1038	0.103 8	673.3264	659.8599		0.270 5			24.1487	33.6507	0.0 1		
9	金庭镇		3.3711	1.6439	3.4287	1.7058	3.4337	0.062 5	0.062 5	0.009 4	0.0086	0.044 5	0.004 9	0.000 6	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.0625	0.062 5	831.1962	814.5723		0.229 2			14.5347	41.2586	0.0 1		
10	三界镇		5.3141	3.4082	5.3838	3.4868	4.2569	0.162 9	0.162 9	0.054 1	0.0573	0.051 4	0.093 2	0.084 2	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.1629	0.162 9	1305.144 0	1279.041 1		0.329 5			37.8703	65.0382	0.0 2		
11	石璜镇		0.9644	0.3665	0.9487	0.4472	1.0972	0.132 8	0.132 8	0.000 0	0.0197	0.113 1	0.000 5	0.000 1	0.000 0	0.000 0	0.147 9	0.052 1	0.1328	0.132 8	229.9943	225.3944		0.299 5			30.8830	11.8026	0.0 1		
12	下王镇		1.7373	1.2089	1.7551	1.2274	1.7566	0.019 3	0.019 3	0.001 1	0.0127	0.005 5	0.001 5	0.000 7	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.0193	0.019 3	425.4648	416.9555		0.186 0			4.4864	21.2625	0.0 0		
13	仙岩镇		1.4201	0.9909	1.5556	1.1264	1.5587	0.138 6	0.138 6	0.015 5	0.0146	0.108 4	0.003 0	0.003 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.1386	0.138 6	377.1234	369.5809		0.305 2			32.2229	17.3800	0.0 1		
14	长乐镇		4.4569	1.9349	4.6061	2.0955	3.3992	0.162 4	0.162 4	0.010 6	0.0257	0.126 0	0.013 1	0.001 7	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.1624	0.162 4	1116.634 2	1094.301 5		0.329 1			37.7631	54.5466	0.0 2		
15	贵门乡		1.4822	0.7888	1.5576	0.9261	1.6269	0.144 7	0.144 7	0.018 0	0.0078	0.118 8	0.069 3	0.007 4	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.000 0	0.1447	0.144 7	377.5969	370.0449		0.311 4			33.6470	18.1398	0.0 1		

附图1 嵊州市农田灌溉面积分布图



附图2 嵊州市农田灌溉水源分布图



附图3 嵊州市农田灌溉发展项目规划图



附件：《嵊州市农田灌溉发展规划》审查意见

《嵊州市农田灌溉发展规划》

审查意见

2023年8月9日，嵊州市水利水电局会同市发改局、财政局、自然资源局、农业农村局在嵊州市组织召开了《嵊州市农田灌溉发展规划》（以下简称《规划》）审查会议，参加会议的有嵊州市发改局、财政局、自然资源局、农业农村局、水利水电局、南山水库管理中心、坂头水库管理中心等单位代表。会议成立了专家组（名单附后），听取了项目编制单位绍兴市水利水电勘测设计院有限公司的汇报，经讨论与评议，形成审查意见如下：

1、根据《浙江省水利厅 浙江省农业农村厅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）等文件要求，为全面推进嵊州市农田灌溉发展工作，编制《规划》十分必要。

2、《规划》在现状调查分析的基础上，提出的发展目标、任务等内容基本符合嵊州实际，总体达到规划编制大纲的要求。

3、建议进一步复核《规划》中相关基础数据，深化体制机制相关内容，让灌溉发展任务落地落实。

4、《规划》经修改完善后，上报嵊州市人民政府批复实施。

专家组组长：

2023年8月9日

《嵊州市农田灌溉发展规划》审查会

专家组签到单

时间：2023年8月9日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
俞勤刚	水利规划与管理中心	高工	13989501195
孙世强	嵊州市水务中心	工	13106754363
冯世江	陈鸣沛水利规划院	工	13989548705

《嵊州市农田灌溉发展规划》

审查会签到单

时间：2023年8月9日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
蔡经理	发改委		15967272366
孙中	市住建局		13705850773
王本强	市财政局		13757539567
孙中	水利局		13587361661
曹国富	南山水库管理中心		18857563001
张林海	水利局		15215925159
王泽峰	...		18258591510
邢燕	水利局		13587352961
李平强	水利局		15295766729
徐云	..		13858461038
何燕姑	自然资源局		18768132244
孙为明	水利工程建设管理中心		13985501195
孙明强	嵊州水库管理中心		135067549303
杨国富	嵊州水利管理中心		13557573682
陈玉刚	板汛水库管理中心		17606577926
解洪钢	绍兴市水利设计院		15867106220
楼瀛	绍兴市水利设计院		13221037350
叶海林	绍兴市水利设计院		15139553144