

永康市发展和改革委员会 永康水务局文件

永发改〔2021〕40号

关于印发永康市水安全保障“十四五”规划的 通知

各镇人民政府、街道办事处，经济开发区、现代农业装备高新区（城西新区）、方岩风景名胜区、江南山水新城管委会，市政府各部门：

现将《永康市水安全保障“十四五”规划》印发给你们，请结合实际，认真组织实施。



2021年7月12日

永康市水安全保障“十四五”规划

二〇二一年七月

目 录

1 水利建设现状与成就	- 3 -
1.1 基本情况.....	- 3 -
1.2“十三五”水利建设完成情况.....	- 5 -
1.2.1 水源建设工程.....	- 5 -
1.2.2 城乡供水工程及污水处理工程.....	- 8 -
1.2.3 防洪及河道水环境整治工程.....	- 12 -
1.2.4 除险加固工程.....	- 19 -
1.2.5 农田水利工程.....	- 21 -
1.2.6 饮用水源保护工程.....	- 25 -
1.2.7 水土流失治理工程.....	- 26 -
1.2.8 水务现代化建设.....	- 27 -
1.2.9 实施最严格水资源管理制度.....	- 31 -
1.2.10 节水型社会建设管理.....	- 31 -
1.2.11 工程维护管理.....	- 33 -
1.3 水利建设成就与存在的主要问题.....	- 36 -
1.3.1 水利建设成就.....	- 36 -
1.3.2 存在的主要问题.....	- 41 -
2 水安全保障“十四五”规划	- 45 -
2.1 编制依据.....	- 45 -
2.2 指导思想、基本原则与发展目标.....	- 45 -

2.2.1 指导思想.....	- 45 -
2.2.2 基本原则.....	- 45 -
2.2.3 发展目标.....	- 47 -
2.3 主要建设内容.....	- 49 -
2.3.1 幸福河湖工程.....	- 49 -
2.3.2 水库提能保安工程.....	- 57 -
2.3.3 水资源优化联动工程.....	- 69 -
2.3.4 水利兴农惠民工程.....	- 85 -
2.3.5 数字水利工程.....	- 88 -
3 高效能推进水治理能力现代化.....	- 93 -
4 投资规模.....	- 97 -
4.1 投资总额.....	- 97 -
4.2 资金筹集.....	- 97 -
5 环境影响评价.....	- 99 -
6 规划动态评估.....	- 101 -
6.1 项目动态管理.....	- 101 -
6.2 开展监测评估.....	- 101 -
7 措施.....	- 102 -
附表：永康市水安全保障“十四五”项目规划表.....	- 103 -

1 水利建设现状与成就

1.1 基本情况

永康市位于浙江中部，地处东经 $119^{\circ}53'38''$ 至 $120^{\circ}20'40''$ ，北纬 $28^{\circ}45'31''$ 至 $29^{\circ}06'19''$ 之间。全市东西宽约 45km，南北长约 38km，东南与缙云相邻，西连武义，东北与东阳、义乌接壤。土地总面积 1049km^2 ，其中：山林面积 523km^2 ，占 50.0%，江河塘库水面积 49km^2 ，占 4.7%，耕地面积 236km^2 ，占 22.5%。素有“七山一水二分田”之称。

永康市三面环山，是一个丘陵盆地。整个地势是东北高，西南低，中部较平坦。土质以中性、中酸性和酸性为主。

永康市属典型的亚热带季风气候。境内气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长。多年平均温度为 17.9°C ，极端最高气温 41.7°C ，最低气温 -11.8°C ；全年日照时数 1909 小时，无霜期 245 天。全市多年平均降雨量 1503.30mm 。永康站多年平均蒸发量 919.6mm (E601)，干旱指数 0.65，属湿润地区。

永康地处钱塘江和瓯江的分水岭上，境内河流大多发源于周围山地，属源头山溪性河流。其特点是源短流急，洪水暴涨暴落。

根据调查统计，我市水资源总量为 8.45亿 m^3 ，其中浅层地下水为 1.79亿 m^3 。近四年来我市河道水质明显改善，全市 8 个水功能区均设有监测断面，评价的河道长度 136.6km ，永康市地表水总体水质为 III 类，III 类水质断面占 100%；杨溪、太平、三渡溪等一

批饮用水水源地水库水质较好，达到地表 II 类水的标准。

永康市下辖东城街道、西城街道、江南街道、芝英镇、石柱镇、前仓镇、舟山镇、古山镇、方岩镇、龙山镇、西溪镇、象珠镇、唐先镇、花街镇、经济开发区、城西新区等 11 个镇 3 个街道 2 个开发区。

2019 年末，全市户籍总户数 24.41 万户，户籍总人口 61.92 万人。户籍总人口按性别分，男性人口 31.49 万人，女性人口 30.43 万人。按地域分，城镇人口 27.87 万人，乡村人口 34.06 万人，乡村人口占总人口的比重为 55%。全市出生人口 7484 人，出生率 12.13‰；死亡人口 3571 人，死亡率 5.79‰；自然增长人口 3913 人，自然增长率 6.34‰。

2019 年全市实现地区生产总值（GDP）629.56 亿元，按可比价计算增长 6.2%。第一产业实现增加值 8.23 亿元，可比价增长 1.6%；第二产业实现增加值 341.96 亿元，可比价增长 6.7%，其中工业实现增加值 319.35 亿元，可比价增长 7.1%；第三产业实现增加值 279.37 亿元，可比价增长 5.5%，其中，交通运输、仓储及邮政业实现增加值 21.69 亿元，可比价增长 6.6%；批发零售业实现增加值 75.18 亿元，可比价增长 3.8%；住宿餐饮业实现增加值 14.93 亿元，可比价增长 3.5%；金融业实现增加值 29.96 亿元，可比价增长 6.8%；房地产业实现增加值 39.37 亿元，可比价增长 3.1%。营利性服务业实现增加值 36.93 亿元，可比价增长 4.4%；非营利性服务业实现增加值 60.89 亿元，可比价增长 9.5%。

1.2“十三五”水利建设完成情况

“十三五”期间我市水利事业在上级部门的大力帮助下，对水利建设的投入有了较大的提高，实施了水源建设工程、城乡供水工程及污水处理工程、防洪及水环境整治工程、水库除险加固工程、农田水利工程、饮用水水源保护工程、水土流失治理工程，开展了工程维护管理创新建设，实施了“最严格水资源管理制度”、“节水型社会建设管理”等工作。“十三五”期间完成全社会水利总投资 26.93 亿元(其中 2016 年 8.04 亿元,2017 年 6.79 亿元,2018 年 3.85 亿元,2019 年 3.27 亿元, 2020 年 4.98 元)。

1.2.1 水源建设工程

1. 北部水库联网工程

永康市北部水库联网工程被列为省重点建设工程和扩大投资“411”重大项目。北部水库联网工程于 2011 年 11 月 16 日可研批复(永发改[2011]186 号),2012 年 12 月开工建设,估算总投资 8.2 亿元,预估到 2020 年 12 月 31 日完成投资达到 6.5 亿元。

北部水库联网一期工程包括新建上弄口山塘工程、四大坑水库续建及引输水工程、引水管道子项目工程;二期工程包括黄坟水库扩建工程、黄坟引水管道子项目工程。

1) 新建上弄口山塘、四大坑水库续建及引输水工程

四大坑水库续建及引输水工程,加高四大坑水库大坝 6.3m,正常水位从 252.6m 升至 262.6m,正常库容从 34.8 万 m^3 ,增至 96.94 万 m^3 ;建设四大坑水库至洪塘坑水库引输水隧洞,长

4.59km; 四大坑水库 95%保证率年来水量 183.57 万 m^3 , 可向城区供水量 636.63 万 m^3 (含上弄口山塘); 概算投资 8669 万元。上弄口山塘由于跨流域引水, 被省厅叫停 (浙水政[2013]12 号)。目前, 新建上弄口山塘工程和上弄口山塘至四大坑水库隧洞停建中, 其它项目于 2012 年 12 月开工, 2018 年 2 月完工, 完成投资 4300 万元。

2) 北部水库联网引水管道子项目一期、二期工程

一期引水管道子项目, 采用球墨铸铁管, 将洪塘坑、太平水源经管道连接至桥头周泵站, 再至南山水厂, 管线长 40.5km, 引水规模 20 万吨/日, 概算投资 31027 万元, 实现南山水厂双水源供水, 达到国家有关城市供水水源的要求。该工程于 2013 年 9 月开工, 2017 年 5 月完工, 完成投资 15478 万元。

二期工程为黄坟引水管道子项目工程, 从黄坟水库引水管道至一期主管线, 管线长 12.5km, 工程概算投资 9310 万元。该工程于 2017 年 5 月开工, 2019 年 5 月完工, 完成投资 4822 万元。

3) 黄坟水库扩建工程

(1) 黄坟水库现为粘土心墙砂壳坝, 坝高 30.82m, 总库容 520 万 m^3 , 集雨面积 19.93 km^2 。规划大坝加高 6.6m, 正常水位从 172.65m 升至 180m, 并建塘里坑引水渠 (引水渠长 2km, 引水面积 9.7 km^2), 使水库总库容达 979 万 m^3 , 淹没土地 456 亩, 移民横渡、雅吕和大儿前三个村共 244 户, 710 人。95%保证率年来水量 1171.8 万 m^3 , 估算投资 22706 万元。(2) 该项目于 2016

年8月开工，2020年5月，黄坛水库扩建工程按计划完成，工程已累计完成工程量的95%；黄坛水库扩建工程淹没区及水工建筑物用地指标29.9604公顷(省指标)已批准；黄坛水库扩建工程主体工程已完工，全长约1675m的九里口隧洞，隧洞衬砌已全部完成；九里口堰坝也全部完成。电站和管理用房等附属工程因土地农转用报批未落实尚未开工。

永康市北部水库联网工程于2018年8月17日通水以来，截止2020年8月，已累计向钱江水务南山水厂调水1742万m³(其中太平水库调水943万m³，洪塘坑水库210万m³，黄坛水库589万m³)，大大缓解了永康市城区供水不足压力。

2. 新(扩)建山塘

2016年至2020年底共新建、扩建山塘6座，新增正常库容9.18万m³，投资639万元。山塘新建、扩建情况详见下表。

表 1-1 山塘新建、扩建汇总表

序号	所在镇	项目名称	项目类型	建设性质	坝长(m)	坝高(m)	正常容积(万m ³)	总容积(万m ³)	工程投资(万元)
1	芝英镇	芝英镇西卢村上赤岩塘山塘扩建工程	山塘	扩容	76	13.83	5.31	6.68	152.50
2	前仓镇	前仓镇斗潭村山塘新建工程	山塘	新建	36.5	3.5	0.56	0.78	46.25
3		前仓镇塘头村新建龙须坑饮用水山塘工程	山塘	新建	34	19	1.64	1.88	220.44
4	花街镇	花街镇里坞村砂塘山塘扩建工程	山塘	扩容	90	9.8	0.92	1.27	83.42
5	舟山镇	舟山镇铜山村大秧田饮用水水源新建山塘工程	山塘	新建	35	16.64	0.6	1	102.44
6	龙山镇	龙山镇太平村新建山塘工程	山塘	新建	20	5.0	0.15	0.19	34.03

1.2.2 城乡供水工程及污水处理工程

“十三五”期间建成了上黄水厂迁扩建工程等 13 个水厂迁扩建、管网改造和污水处理工程；开工建设桥下水厂迁扩建工程等 5 个供水工程，投资 93931 万元，受益人口 26.22 万人。

1. 上黄水厂迁扩建工程

新建供水工程净水厂一座，新增相应的供水设备、设施，新铺设 DN600 供水干管一根，设计供水能力日产 1.25 万吨。项目用地 36 亩，受益人口 8813 人，总投资 3478 万元。工程于 2017 年 3 月开工建设，2018 年 9 月通过竣工验收。

2. 洪塘坑水厂改扩建工程

新建供水工程净水厂一座，新增相应的供水设备、设施，新铺设 2 根 DN600 原水管道，总长约 360 米，设计供水能力日产 2.0 万吨。项目用地 15 亩，总投资 3831 万元。工程于 2017 年 4 月开工建设，2020 年 4 月通过竣工验收。

3. 桥下水厂迁扩建工程

桥下水厂迁扩建工程于 2019 年 9 月开工，总投资 19817 万元，工程建设内容包括：取水工程，新建 6 万 m^3/d 取水头部一座；水厂工程，设计规模 6 万 m^3/d ；管线工程，新建 DN1000 的原水管和出厂水管，总长度 1.74km。

至 2020 年 3 月底已完成投资 4323 万元，到 2020 年 12 月 31 日完成投资 9171 万元，计划完成土建工程 90% 工程量，完成部分设备采购并进场安装。工程计划于 2021 年 10 月底前完工。

4. 永康市农村饮用水提标达标一期工程

由新楼水厂及管网、象珠水厂象珠一级泵站二级泵站及管网、洪塘坑水厂西溪泵站及管网工程组成，受益人口 33459 人，工程总投资 10584 万元。工程于 2020 年 4 月开工建设，计划 2021 年 8 月完工。

5. 永康市农村饮用水提标达标二期工程

包括规模水厂扩网、单联村供水站及配套建设和分散式处理建设等项目，其中规模水厂扩网共 107 个村，受益 2.78 万户；单联村供水站 79 处，涉及 103 个村（自然村）进行供水站及配套（一体化设施、村外管网、村内管网等）建设；对地处山区，村庄人口少，缺乏集中供水水源，没有条件建设集中供水站的村，实行分散式供水，采用家装净水消毒设施，涉及 20 个村（自然村）。工程总投资 18699 万元，于 2019 年 8 月开工建设，2020 年 12 月底全部完成。

6. 舟山镇源口水厂扩能扩网工程及提标达标工程

舟山镇源口水厂扩能扩网工程：新建 0.3 万 T/d 的净水厂，建设管网 19.88km，总用地 5 亩，受益人口 14576 人，总投资 5485 万元。工程于 2020 年 6 月开工建设，计划 2021 年 12 月完工。

永康市源口水厂提标达标工程：属于净水厂改造，工程规模按原设计规模确定近期规模为 0.15 万吨/日，受益人口 7269 人。概算总投资 310.74 万元。工程于 2019 年 11 月开工建设，2019 年 12 月完工。

7. 胡库加压泵站工程

胡库加压泵站工程于 2018 年 4 月开工，2019 年 1 月竣工，项目建设规模 2 万 m^3/d ，总占地面积 1137 平方米，总投资 846.62 万元。胡库加泵供水范围包括古山镇区东部、方岩镇区及周边、方岩风景区，由于供水范围距离水厂较远，在泵站中设置二次消毒设施。

8. 城西加压泵站、古山加压泵站工程

城西加压泵站于 2020 年 9 月 1 日开工建设，计划在 12 月底前完工。古山加压泵站于 2020 年 10 月开工建设，12 月底前完工。其中城西加压泵站建设规模 3 万 m^3/d ，投资估算 3297 万元，占地面积 3340 平方米，总建筑面积 3393 平方米。古山泵站供水规模 0.3 万 m^3/d ，投资估算 420 万元，项目总用地面积 598 平方米，建筑占地面积 231.9 平方米。

9. 唐先加压泵站及配套管网工程

新建唐先加压泵站为 0.6 万 m^3/d ，新建配套管网 9.7km。占地 400 m^2 。受益 2.5 万人，工程总投资 1730 万元。工程于 2020 年 5 月开工建设，计划 2021 年 8 月完工。

10. 石柱加压泵站及配套管网工程

新建 0.3 万 m^3/d 规模加压泵站一座，配套管网 28.63 公里，受益 1.62 万人，总投资 2728 万元。工程于 2020 年 5 月开工建设，计划 2021 年 8 月完工。

11. 方岩镇供水管道一期工程

工程涉及方岩镇岩后片 12 个村及独松片 5 个村，建设加压泵站，供水管道总长度约 23.9km。受益 1.3 万人，工程总投资 3300 万元。工程于 2020 年 4 月开工建设，2020 年 12 月完工。

12. 北三环供水主管道建设工程

建设上黄水厂横桥至倪宅段主管网建设 5.7km，受益 3483 人，总投资 880 万元。工程于 2020 年 1 月开工建设，计划 2021 年 8 月完工。

13. 新楼水厂管网改造工程

新楼水厂供水服务范围的 12 个村村内主管道，管网的完善改造和建设。受益 6621 人，工程总投资 855 万元。工程于 2020 年 1 月开工建设，2020 年 12 月完工。

14. 自来水公司管网改造

2017-2020 年，投资 6200 万元，完成自来水公司所属 5 个水厂 52 个村村网及主管线改造。

15. 南山水厂原水管线（二期）工程扫尾

建设规模为 16.0 万吨/日，管径分别为 1400mm 和 1000mm，总长 3.82km，概算投资 2367.61 万元。于 2011 年 10 月开工建设，现已完成 3.82km。

16. 城市尾水深度处理复合生态湿地工程

尾水生态湿地一期工程于 2017 年 10 月开始施工，2018 年 6 月初步验收，12 月完工验收。项目总投资 998 万元，日处理尾水 8.0 万 m³，工程内容包括新建乔灌草截污净化系统、多级强化

生物膜系统、营养盐集约式资源化系统、高效自净生态系统、复合生态过滤系统等五个系统。

17. 城市污水处理厂三期工程

污水处理厂三期工程于 2016 年 2 月开工建设，2017 年 1 月完工，3 月 31 日开始通水试运行。三期工程建设规模为 4 万 m^3/d ，总投资 10419 万元。工程建设内容包括：细格栅及沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、二沉池、配水井、活性砂滤池、鼓风机房及配电房、加药间等，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

18. 电镀废水应急调节池工程

城市污水处理厂电镀废水应急调节池估算投资 783.04 万元，2020 年 5 月份开工，计划 2020 年 9 月份完工。新建应急调节池一座及附属设施，搅拌设备、在线监测设备等。项目总占地面积 744.64 平方米，调节容积 3000 m^3 ，设计最大流量 7000 m^3/d 。

1.2.3 防洪及河道水环境整治工程

实施了全国中小河流治理项目、中小河流重点县项目及其它河道水环境整治工程，“十三五”期间共整治河道 131.19km，投资 60385 万元。

1. 全国中小河流治理项目

分为华溪一期、华溪二期、南溪河道治理和永康江河道治理工程。其中华溪一期和华溪二期在十二五期间完成。

1) 南溪河道治理工程

批复概算投资 8760 万元，整治范围为前仓光瑶坝到江南街道三联坝，治理河道总长度 12km，其中堤防加固 6.81km、拓宽新建堤防长度 10.4km。工程分三个子项目，①永康市武义江南溪江南街道段：防洪标准以 20 年一遇设计。治理河长 4.2km。新建、加固堤防 4.22km，改造溪坝 1 座（三联橡胶坝），概算投资 2543 万元。2014 年 8 月开工，2017 年 12 月 30 日完工，2018 年 1 月 22 日完工验收，2019 年 7 月 30 日通过了竣工验收。②永康市武义江南溪前仓镇段治理工程：防洪标准以 20 年一遇设计。治理河长 4.42km。新建加固堤防 6.85km，投资 2998 万元。2014 年 10 月正式开工，2017 年 11 月完工验收，2019 年 7 月 30 日通过了竣工验收。③永康市武义江南溪石柱镇段：防洪标准以 20 年一遇设计。治理河长 3.5km。新建、加固堤防 6.14km，概算投资 2846 万元。2014 年 8 月正式开工，2016 年 12 月 25 日完工，2017 年 1 月 11 日完工验收，2019 年 7 月 30 日通过了竣工验收。至 2020 年，完成治理长度 12.12km，其中加固堤防 6.81km，河道拓宽新建堤防 10.4km，河道清淤 12km，完成投资 8760 万元。

2) 永康江河道治理工程

批复概算投资 5301 万元，整治范围为江南街道溪口村到桐琴公路桥，治理河道总长度 5.86km，其中堤防加固 1.43km、新建堤防 5.62km。工程分为二个子项目，①永康市武义江永康江溪口至李店段（浙水河【2013】83 号）工程批复概算总投资 2758

万元，资金来源中央补助 827 万元，省补助 441 万元，地方配套 1490 万元。2014 年 7 月 16 日开工，2018 年 1 月 12 日完工验收，2019 年 7 月 30 日通过金华水利局组织的竣工验收。②永康市武义江永康江李店至桐琴段（浙水河【2013】91 号）工程批复总投资 2543 万元，资金来源中央补助 763 万元，省补助 407 万元，地方配套 1373 万元。2014 年 4 月 9 日开工，2018 年 1 月 12 日完工验收，2019 年 7 月 30 日通过金华水利局组织的竣工验收。二个子项目共完成堤防总长度 5.86km，河道清淤 5.86km，完成投资 5301 万元。

2. 中小河流重点县综合整治及水系连通试点工程

永康市河道重点县项目共划分为唐先镇、象珠镇、花街镇、西城街道（含城西新区）、江南街道、东城街道（含经济开发区）、石柱镇、舟山镇、前仓镇、古山镇、方岩镇、芝英镇、龙山镇、西溪镇等 14 个项目区，受益全市 16 个镇（街、区），计划实施河道整治 364.79km，其中清淤 364.79km、加固堤防长 39.35km、护岸 135.4km、植物措施治理 106.35km、新建改造堰坝 384 座（总长 3.746km）、新建改造小型建筑物 272 座；清淤疏浚村塘沟塘 456 座，其中清淤 762.44 亩、护岸 40.88km、植物措施治理 38.47km、建设引水渠 70.14km，概算投资 2.9917 亿元，详见表 1-2。

表 1-2

中小河流重点县综合整治及水系连通试点工程汇总表

序号	项目区名称	主要建设内容	开工时间	完工时间	概算总投资 (万元)
1	唐先项目区	整治河道 30.93km, 其中岸坡整治(护岸) 18.14km, 绿道建设 305km, 河岸绿化 6.4km; 修建堰坝 64 座、山塘池塘 131 座	2013 年 11 月	2016 年 12 月	2861.16
2	象珠项目区	整治河道 32.91km, 其中岸坡整治 13.53km, 绿化道建设 8.1km, 修建堰坝 25 座、山塘池塘 120 座	2013 年 11 月	2016 年 12 月	2825.33
3	东城项目区	整治河道 20.65km, 其中岸坡整治 14.20km, 堤防加固 3.4km, 修建堰坝 18 座、河埠 11 座、山塘池塘 67 座, 水系沟通 1.3km	2015 年 7 月	2017 年 11 月	2656.9
4	西溪项目区	整治河道 17.71km, 其中加固堤防 2.05km, 岸坡整治 5.91km; 修建堰坝 19 座、池塘 9 座、引排水沟渠 0.25km。堰坝新建、加固 19 座。	2014 年 5 月	2016 年 1 月	1379.66
5	龙山项目区	整治河道 24.6km, 其中岸坡整治 14.7km, 堤防加固 2.5km; 修建堰坝 22 座、池塘 105 座, 水系沟通 5.3km	2015 年 2 月	2017 年 9 月	2393.7
6	古山项目区	整治河道 30.42km, 其中岸坡整治 12.86km, 堤防加固 7.09km; 堰坝新建、加固 10 座, 修建池塘 84 座, 水系沟通 0.9km。	2015 年 9 月	2017 年 12 月	2547.06
7	芝英项目区	整治河道 32.1km, 其中岸坡整治 9.64km, 堤防加固 1.86km; 修建堰坝 12 座、池塘 60 座, 水系沟通 2km	2015 年 12 月	2017 年 9 月	1801.24
8	方岩项目区	整治河道 26.11km, 其中岸坡整治 7.52km, 堤防加固 1.13km; 修建加固堰坝 26 座、池塘 70 座; 水系联通 1.09km	2015 年 10 月	2017 年 11 月	1497.57

序号	项目区名称	主要建设内容	开工时间	完工时间	概算总投资 (万元)
9	江南项目区	整治河道 29.44km, 其中新建护岸 8.97km, 新建休闲绿道、自行车道计 4.85km; 整修池塘 26 座	2013 年 12 月	2017 年 6 月	1624.59
10	舟山项目区	整治河道 33.98km, 其中堤防加固、岸坡整治 10.72km, 新建(修复)堰坝 23 座, 整修池塘 13 座, 新建休闲绿道 5.5km	2014 年 5 月	2017 年 12 月	2202.09
11	前仓项目区	整治河道 34.33km, 其中加固堤防 11.48km, 岸坡整治 14.82km, 修建堰坝 37 座、池塘 88 座, 新建休闲绿道 3.44km	2015 年 12 月	2017 年 11 月	2204.36
12	石柱项目区	整治河道 15.98km, 其中加固堤防 5.05km, 岸坡整治 13.21km; 修建堰坝 25 座、池塘 82 座, 新建休闲绿道 3.34km	2015 年 12 月	2017 年 12 月	2277.92
13	西城项目区	整治河道 16.14km, 其中清障疏浚 16.14km、池塘整治 33 座、引排水沟渠修建 1.17km、岸坡整治 4.78km、堰坝新建(修复)16 座	2013 年 12 月	2015 年 10 月	844.32
14	花街项目区	整治河道 37.97km, 其中清障疏浚 37.97km、引排水沟渠修建 1.87km、堤防加固 3.54km、岸坡整治 18.33km、池塘整治 70 座、堰坝新建加固 3 座	2014 年 5 月	2016 年 1 月	2800.7
	合计				29917

3. 其它河道整治工程

1) 永康市武义江华溪段河道治理三期工程

治理范围为东城街道河南二村下王桥-330国道段。工程内容包括：拓宽、新建左右岸堤防 4940 米；河道疏浚 2570 米；左岸污水管埋设和两岸绿化、绿道建设等。工程中概算 6256.56 万元，于 2015 年 2 月 5 日开工。由于工程涉及横穿铁路及其管理范围、基本农田等政策处理问题，目前尚未完工。现已完成河道清淤 1.8 公里，堤防建设 2.6 公里，绿道建设 2.3 公里，污水管埋设 1 公里等，完成投资约 2500 万元。

2) 永康市华溪综合整治（龙山段）工程

工程概算投资 3300 万元，主要建设内容：保护龙山桥一、桥三、梅陇、溪边颜、贾宅、桥头周村等 6 个村，综合治理长度 4.2km，新建堤防 2.55km，加固堤防 5.11km，新建绿道 4.5km，改造堰坝一座，新建堰坝一座；改造桥梁 1 座，新建景观节点 5 处：太平水库下景观节点、康桥水郡景观节点、金钩湾景观节点、众成古桥景观节点、湿地公园景观节点等；附属建筑物（安全警示牌、排水涵管等建筑物）。2016 年 9 月开工，于 2018 年完工。

3) 华溪河道治理工程（330 国道至古山镇道路、景观工程）

投资 2196 万元，建设范围为 330 国道至古山镇段，拓宽新建堤防 1.9km，沥青绿道 17.1km，及滨水公园及周边绿化等。工程于 2015 年 11 月开工，2017 年 1 月通过完工验收。

4) 酥溪经济开发区段治理工程

整治范围从九州路到铁路桥，设计治理河长 2.0km。清淤疏浚 0.7km，河道护岸绿化 4.0km 及堰坝埠头建设。工程于 2013 年开工，2016 年 6 月完工，投资 1612.25 万元。

5) 烈桥溪治理工程

永康市烈桥溪河道治理工程（华村至永康江段）：本工程位于永康市城西新区烈桥溪沿线，起始于华村，至永康江结束，综合治理长度 1.40km，加固左、右岸堤防 2.80km，改造堰坝一座。工程概算投资 1773.71 万元，于 2015 年 12 月 20 日开工，2018 年 9 月 7 日通过完工验收，2020 年 7 月竣工验收。

永康市烈桥溪河道治理工程（铁路桥至华村段）：整治河道总长 1.37km，包括河道清淤疏浚、河道两岸护岸、堤顶道路、景观绿化。工程概算投资 820.51 万元，于 2017 年 12 月 5 日开工，2018 年 12 月 27 日完工验收，2020 年 7 月竣工验收。

6) 美丽城防—永康江生态廊道工程（倪宅溪至武义段）

新建绿道长 800 米，加固堤脚 835 米，新建桥梁 1 座，景观节点 1 处，安全警示牌 6 及排水涵管 8 处等附属建筑物。工程概算投资 669 万元，于 2018 年 12 月 1 日开工，2020 年 1 月 14 日完工验收。

7) 永康市西城街道小北溪河道整治工程（童宅村段）

整治河道长 0.77km，其中清淤河道 0.77km，新建河道护岸 1km（左岸堤防长 505m，右岸堤防长 495m），新建堰坝 2 座，新建河埠头 1 座；新建亲水平台 7 座；新建 2 米宽巡查道路 1445

米。工程概算投资 449 万元，于 2018 年 4 月开工，2019 年 10 月完工。

8) 望春橡胶坝坝袋更换工程

主要是老坝袋拆除、外运；坝袋更换安装。投资 95 万元，工程于 2016 年 12 月 25 日开工，2017 年 1 月 20 日坝袋安装完工，投入试运行。

4. 美丽河湖创建

2018 年以来，我市共成功创建美丽河湖 3 条，其中省级 2 条，市级 1 条。省级“美丽河湖”分别为：李溪（杨溪水库—南溪汇合口段）和南溪（圆周村—果园村新 330 国道桥），共计 17.3 公里；金华市级“美丽河湖”为东溪（西溪镇上卢村—石江村），长度 15 公里。其中李溪、东溪于 2019 年创建完成，南溪（圆周村—果园村新 330 国道桥）于 2018 年创建完成。2020 年 12 月，成功创建南溪全段为省级“美丽河湖”，新创建长度 9.6 公里

1.2.4 除险加固工程

1. 小型水库除险加固工程

“十三五”期间，共完成除险加固的水库有 15 座（乌皮坑水库、石峡水库、绍芦塘水库、郎村坑水库、方丘水库、西栈里水库、大坑水库、下里塘水库、赤岩塘水库、大塘里水库、新塘水库、峡石口水库、观音坑水库、八口塘水库、柘后湾水库），其中 4 座于十二五期间开工建设，总投资 1.1581 亿元。目前正在加固的水库有 5 座，方丘、柘后湾、八口塘、观音坑、峡石口水

库，计划至 2020 年底前全部完成。2020 年计划开工的水库有 5 座（胜利、里洋、上黄、歇马殿和外杓塘）。

表 1-3 “十三五”水库除险加固基本情况汇总表

序号	水库名称	水库所在地	开工时间	完工时间	完工（蓄水） 验收时间	批复概算 投资 (万元)	主要建设内容
1	乌皮坑	象珠镇黄岗村	2015年12月 15日	2016年3月 15日	2016年9月 27日	313.1	大坝粘土斜墙防渗处理、溢洪道加固、新建输水涵管、新建启闭设施等
2	石峡	唐先镇石湖坑村	2015年12月 26日	2016年10 月16日	2016年11月 24日	564.04	大坝粘土斜墙防渗处理、溢洪道加固、新建输水涵管、新建启闭设施等
3	大塘里	唐先镇岩渡里村	2018年4月 20日	2019年9月 19日	2019年9月 29日	784.81	大坝粘土套井防渗处理、新建溢洪道、新建输水涵洞、新建启闭设施等
4	观音坑	唐先镇下田村	2019年8月 26日	2020年7月 28日	2020年7月 30日	729.55	大坝防渗加固处理、整修溢洪道、封堵老涵管、新增大坝观测设施、新建管理房
5	绍芦塘	舟山镇白沙村	2015年11月 28日	2017年8月 20日	2017年10月 20日	254.493	大坝粘土斜墙防渗处理、溢洪道加固、新建输水涵管、新建启闭设施等
6	方丘	舟山镇方丘村	2016年7月 27日	2018年12 月10日	2019年4月 9日	3940	大坝砼防渗墙防渗处理、溢洪道加固、新建输水涵管、新建水库管理房等
7	大坑	舟山镇溪塘村	2017年7月 20日	2018年11 月16日	2018年11月 20日	577.47	大坝防渗加固处理、加固完善泄洪设施、新建输水涵管；增设安全监测设施等
8	西栈里	花街镇店园村	2017年7月 20日	2018年9月 26日	2018年10月 19日	776.41	大坝砼防渗墙加固处理、新建溢洪道、新建底层输水涵洞、新建启闭机、启闭机房等
9	下里塘	芝英镇芝英二村	2016年12月 9日	2018年11 月20日	2018年11月 22日	365.66	大坝粘土斜墙加固处理、新建溢洪道、新建输水涵洞、新建启闭机等
10	赤岩塘	芝英镇西卢村	2016年12月 9日	2017年12 月10日	2018年2月 9日	651.42	大坝粘土斜墙防渗处理、新建溢洪道、新建输水涵管、启闭机等设备及管理房等
11	新塘	石柱镇华山村	2018年12月 1日	2019年10 月25日	2019年10月 29日	654.36	大坝防渗加固处理、新建溢洪道、新建输水涵管、新建管理房等

序号	水库名称	水库所在地	开工时间	完工时间	完工(蓄水) 验收时间	批复概算 投资 (万元)	主要建设内容
12	郎村坑	江南街道上山门村	2014年12月 11日	2016年9月 20日	2016年9月 27日	433.28	大坝粘土套井防渗处理、溢洪道加固、新建输水涵管、新建启闭设施和启闭机房等
13	柘后湾	江南街道栗园村	2019年10月 1日	2020年6月 23日	2020年6月 29日	475.53	大坝加固、坝基渗漏处理、溢洪道改造、涵洞和启闭机房改造、库区清淤及其他设施完善等
14	八口塘	芝英镇柳前塘村	2019年12月 1日			550	大坝加固及防渗处理、溢洪道加固、放水涵洞改造、新建防汛抢险道路、新建观测设施
15	峡石口	象珠镇木渠村	2018年3月 19日			511.18	大坝粘土斜墙防渗处理、整修溢洪道、输水涵洞改建、新建管理用房、埋设观测设施等
合计						11581.303	

2. 中型水库除险加固工程竣工验收

完成太平、杨溪、三渡溪三座中型水库的竣工验收工作。

永康市太平水库除险加固工程概算总投资 1700 万元，于 2012 年 2 月开工，2013 年 4 月 7 日完工，2020 年 4 月通过竣工验收。

杨溪水库除险加固工程完成投资额为 3325 万元，于 2008 年 12 月开工建设，2011 年 10 月完工，2017 年 12 月完成竣工验收。

三渡溪水库除险加固工程完成投资额为 1719.49 万元，于 2009 年 12 月开工建设，2011 年 12 月完工，2016 年 11 月完成竣工验收。

1.2.5 农田水利工程

1. 永康市第八批中央财政小型农田水利项目县（2016-2018）

“十三五”期间开工建设永康市第八批中央财政小型农田水

利项目县（2016-2018）年度工程，计划改造灌区 1.92 万亩，整治山塘 74 座，建设高效节水 1.22 万亩，项目总投资 1.02 亿元。工程分三年实施，自 2016 年 7 月开工，2019 年 11 月完工，共改造灌区 0.97 万亩，整治山塘 74 座，建设高效节水 1.34 万亩，项目总投资 1.02 亿元。具体见表 1-4。

永康市 2016 年度中央财政小型农田水利项目县涉及象珠镇、唐先镇、西溪镇、城西新区、龙山镇五个乡镇。2016 年 7 月开工，2018 年 9 月通过完工验收。

永康市 2017 年度中央财政小型农田水利项目县涉及石柱镇、前仓镇、舟山镇、西城街道、经济开发区五个乡镇。2017 年 6 月开工，2018 年 10 月通过完工验收。

永康市 2018 年度中央财政小型农田水利项目县涉及古山镇、方岩镇、芝英镇、花街镇、东城街道、江南街道六个乡镇街道。2018 年 7 月开工，2019 年 11 月通过完工验收。

表 1-4

永康市第八批中央财政小型农田水利项目县建设情况汇总表

编号	项目	子项目	2016~2018 年		2016 年		2017 年		2018 年	
			三年建设方案	实际完成	三年建设方案	实际完成	三年建设方案	实际完成	三年建设方案	实际完成
1	小型灌区改造	建设内容	受益灌区 1.92 万亩, 渠道改造 32km	受益灌区 0.97 万亩, 渠道改造 32.9km	受益灌区 0.89 万亩, 渠道改造 14.4km	受益灌区 0.61 万亩, 渠道改造 16.75km	受益灌区 0.43 万亩, 渠道改造 9.03km	受益灌区 0.18 万亩, 渠道改造 9.15km	受益灌区 0.59 万亩, 渠道改造 8.67km	受益灌区 0.18 万亩, 渠道改造 7km
		投资 (万元)	1177.01		431.73		332.33		412.95	
2	山塘综合整治	建设内容	整治山塘 74 座	整治山塘 74 座	整治山塘 27 座	整治山塘 26 座	整治山塘 24 座	整治山塘 24 座	整治山塘 23 座	整治山塘 24 座
		投资 (万元)	5930.48		1935.48		2040		1955	
3	高效节水工程	建设内容	建设管道灌 溉和喷滴灌 12220 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 13414 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 4230 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 4874 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 3990 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 3990 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 4000 亩	建设管道灌 溉和喷滴灌 4550 亩
		投资 (万元)	3092.51		1032.79		1027.67		1032.05	
4	总计	投资 (万元)	10200	10175.2	3400	3551	3400	3268.3	3400	3355.9

2. 永康市太平水库灌区节水配套改造工程

主要建设内容为太平水库引水渠【渠首至 2#节制闸及 1#渡槽至 2#泄水渠（桩号 HK8+780）】防渗衬砌改造长 4.37km，改造渠首建筑物堰坝进水闸 1 处，改造 2#、3#、4#渡槽等共 3 处，总长 1320km，新建量水设备与信息系统 1 处，概算总投资 3678.77 万元。工程于 2017 年 3 月开工，2018 年 11 月通过完工验收并交付使用。

3. 永康市太平水库引水渠 1 期改造工程

概算总投资 2994 万元，主要建设内容：1、对太平水库引水渠（渠首至 2#节制闸及 1#渡槽至 2#泄水渠）共计约 4.37km 的渠道进行防渗衬砌改造；2、对渠系建筑物（包括 1#渡槽，长 0.31km）进行加固改造；3、更新改造相关建筑物的金属结构设备。工程于 2016 年 1 月开工，2018 年 9 月通过完工验收后交付使用，2020 年 7 月 29 日竣工验收。

4. 其它山塘综合整治工程：2016 年至 2020 年间共整治山塘 39 座，投资 3125 万元。

5. 其它节水灌溉工程：“十三五”完成干支渠衬砌 60km，喷滴灌 2000 亩，投资 1200 万元。

6. 太平灌区西干渠前陈倒虹吸改造工程

项目总投资 282 万元，主要建设内容为：拆除倒虹吸结构，并原址新建渡槽，拆除并新建泄水闸，更新闸门等金属结构设备。工程于 2020 年 3 月开工，2020 年 7 月完工。

7. 杨溪水库栋陇隧洞加固工程

杨溪水库栋陇隧洞长 656.7m，设计流量 7.95m³/s，一直来未进行全洞衬砌，存在围岩掉块严重的安全隐患，2019 年列入加固项目。主要建设内容为隧洞清淤 656.7m，钢筋砼全洞衬砌 210.6m，顶拱衬砌 172.1m，回填灌浆 1370.16 平方米，隧洞出口挡墙拆除及恢复 10m，修建临时施工道路 250m，项目概算总投资 306 万元。工程于 2019 年 8 月开工建设，计划 2020 年 10 月完工。

8. 三渡溪水库左右坝头整治

主要建设内容为：左坝头新建 12 级灌砌块石挡墙（长 435 米），每级挡墙平台种植灌木，并设置喷灌灌溉系统；岸坡新建 1 米宽踏步（长 55 米）。右坝头对原踏步进行拆除修复（长 145 米），并新建青石栏杆；岸坡左侧新建 2 米宽游步道（长 90 米），补植乔灌木；新建 DN1000 放空阀 1 只，项目概算总投资 221.14 万元。于 2019 年 9 月 12 日开工，2020 年 12 月完工。

1.2.6 饮用水源保护工程

1. 杨溪水库生态湿地二期工程扫尾

建设面积 260 亩，处理规模为 2.6 万吨/日，于 2014 年 9 月 23 日开工建设，2016 年初建成，完成投资 1024 万元。

2. 饮用水源水库物理隔离工程

“十三五”期间，投资 970 万元共完成物理隔离网建设 56.96 公里，其中杨溪水库 37 公里、太平水库 12.8 公里、三渡溪水库

1.58 公里、洪塘坑 2.7 公里、上黄 2.88 公里。

3. 水源保护视频监控工程

投资 48 万元在市属水库设置水源保护监控视频 18 个，每年投入 20 余万元在市属水库开通进入库区水源保护提醒短信。

4. 水源保护

“十三五”期间，完成永康市水资源承载能力监测预警机制建设，对日供水 200 吨以上农村饮用水水源地保护范围划定。杨溪水库饮用水源地安全保障达标建设，并通过省级验收。每年投入 104 万开展市属水库水面保洁。水库管理单位开展日常库区“三禁”巡查，与公安部门联合在杨溪水库管理局成立了杨溪水库警务室，共同开展库区巡查，有效保障了饮用水水源安全。通过水源保护措施的实施，在 2017 年 7 月至 2020 年 8 月的每月一次市属水库水质检测中水质全部达到 II 类以上标准。

1.2.7 水土流失治理工程

“十三五”期间共实施项目，治理面积 29.50km²。

1. 小流域水土流失综合治理项目

建设内容包括：修建拦砂坝、谷坊、经济林、坡面水系（配套排水沟、沉砂池、蓄水池等），生产道路整治（配套排水沟、沉沙井），补植水保林，防火道路绿化和封禁治理等，治理水土流失面积 12.58 平方公里。

（1）永康市前珠山、岭脚、后荷下小流域水土流失综合治理项目（2015 年度）

位于永康市龙山镇，治理水土流失面积 7.10 平方公里，于 2015 年 10 月 1 日开工，2018 年 9 月 17 日完工验收，2018 年 12 月 12 日竣工验收，工程完成总投资 233.15 万元。

(2) 前仓镇小流域治理工程 (2016 年)

项目概算总投资为 297.75 万元，治理水土流失面积 5.48 平方公里。位于永康市前仓镇，于 2016 年 7 月开工，2018 年 2 月完工。

2. 低丘红壤开发项目

开发果园 1.68 平方公里，概算总投资 1490 万元。主要建设内容为修建机耕路、灌排水渠、堰渠坝、蓄水池、喷灌站等设施。

1.2.8 水务现代化建设

1. 水旱灾害防御能力提升

永康市高度重视山洪灾害防治工作，先后实施了 2011 年度山洪灾害防治非工程措施项目、2015 年度山洪灾害防治项目、2016 年度山洪灾害群测群防示范乡镇建设和 2018 年度山洪灾害防治（群测群防整体提升）项目，开展了山洪灾害调查评价、雨水情监测系统、视频会商及网络环境、山洪灾害监测预警平台、群测群防体系等方面的建设与提升工作，切实提高了永康市山洪灾害防御能力，在水旱灾害防御工作中发挥了重要作用。

2019 年永康市完成洪水风险图管理与应用系统建设，实现了洪水实时自动绘制、信息查询、灾情统计、风险预警等功能一体，进一步完善提升了永康市城区防范洪水风险的能力。

根据机构改革职能划转，群测群防体系平台移交应急管理局。目前正常使用的系统山洪灾害监测预警平台、永康市洪水风险图。

根据省防指要求，永康市水务局正在实施《2020年永康市山洪灾害防御能力提升项目》，山洪灾害防御区域重新划定，建立以乡镇为单位、以行政村为单元，山洪灾害保护对象清单。把山丘区所有城镇、乡村纳入山洪灾害防御范围；开展山丘区山洪灾害调查评估，进一步山洪灾害监测预警平台进行提升。

2. 水文测报能力提升

2016年完成全国中小河流水文监测系统——新建永康市溪口水文站项目验收，主要建设内容包括生产业务用房建设和设备购置等。总投资 258.21 万元。

2016-2018年完成 6 个国家基本水文测站运行管理标准化建设，总投资 24.5 万。

2019年完成水文信息化建设，主要配置 ADCP 测流系统 1 套，水文全自动蒸发站 1 套，水文信息展示系统 1 套，总投资为 51.8 万元。

2020年完成水文防汛“五加一”建设项目。包括行政交接断面光瑶流量站建设、六个国家基本水文测站和三个中型水库“北斗加 4G”测报双保障提升改造、20 个小（2）型水库水位遥测站新建等，总投资 300 万。

3. 山塘清查

截止 2020 年底，全市共清查山塘 1274 座，其中高坝山塘

40 座，屋顶山塘 96 座，普通山塘 432 座，水库级山塘 11 座，低坝山塘、平塘 527 座，野塘 168 座。目前共有 547 座山塘已完成注册登记。

4. 水域调查

2019 年 10 月，永康市开展永康市水域调查工作，于 2020 年 11 月份调查完成。根据现阶段调查初步成果，我市目前拥有水域 48.93km²，水面率为 4.67%。其中，河道（沟渠）612 条，共 1083.21km，水域面积为 12.47km²；水库 102 座，水域面积 17.89km²；山塘 1260 座，水域面积 8.47km²；池塘等其它水域 4103 处，水域面积 9.54km²；人工水道 18 条，185.66km，水域面积 0.56km²。

5. 河道划界

目前我市河道、沟渠共计 612 条，1083.21 公里，其中经公布的乡级以上河道共 56 条（段），429.4 公里；沟渠 556 条，653.81 公里。

市级河道 1 条，为永康江，共 10 公里；县级河道 6 条，分别为南溪、华溪、酥溪、李溪、东溪和永祥溪，共计 95.11 公里；乡级河道 49 条，分别为倪宅溪、烈桥溪、乌江溪、三渡溪、朱明溪等，共计 324.29 公里。

目前我市县级以上河道均已完成划界，乡级河道于 2020 年 12 月完成划界。

6. 堤防安全鉴定

永康江章店大桥至李店村段右岸堤防总长 2.2 公里，防洪标准为 50 年一遇，建于 2003 年，至今已运行 17 年，运行情况良好，未发生洪水漫堤、堤防坍塌等情况。永康江章店大桥至李店村段堤防安全鉴定结果显示，堤防工程防护等级为三级，防护标准为 50 年一遇，堤防质量、结构安全性、渗流安全性和交叉建筑物安全性均合格。

7. 农田灌溉水有效利用系数测算工作

农田灌溉水有效利用系数反映灌区渠系输水和田间灌溉用水状况，是衡量灌区从水源引水到田间作物水分利用过程中灌溉水的利用程度的一个关键指标，也是反映灌区自然条件、工程状况、用水管理水平、灌溉技术等因素的一个综合性指标。“十三五”期间，农田灌溉水有效利用系数 2016 年为 0.566，2017 年为 0.571，2018 年为 0.578，2019 年为 0.583，提前达到 2020 年 0.583 目标。永康市 2016、2017、2018、2019 年度四个年度获金华市农田灌溉水有效利用系数测算工作优秀。

8. 灌溉定额试验工作

“十三五”期间，根据浙江省水利厅、浙江省水利河口研究院（浙江省灌溉试验中心站）下达的年度灌溉试验任务要求，完成生姜、辣椒、花菜、豇豆、油麦菜等经济作物进行了不同灌溉模式及不同需水量进行了对比高产栽培试验，单季水稻蓄雨节水增效减污试验，为农业用水“总量控制，定额管理”提供基础资料。《浙中农业“两区”典型作物节水高效综合技术试验与应用》2016

年荣获浙江省科学技术三等奖。

1.2.9 实施最严格水资源管理制度

“十三五”期间我市用水总量从 2015 年的 2.215 亿方下降到 2019 年的 1.9279 亿方，万元 GDP 用水量从 2015 年的 45.82 方下降到 2019 年的 30.62 方。永康市连续 6 年获金华市最严格水资源管理考核优秀。永康市 2017 年和 2018 年连续两年被省水利厅评为最严格水资源考核先进集体。

1.2.10 节水型社会建设管理

永康市被浙江省水利厅确定为第一批市、县（市、区）节水型社会标准化建设工作的县（市、区）之一。2013 年永康市全面启动节水型社会建设工作，落实最严格水资源管理制度。2019 年我市通过水利部第二批县域节水型社会建设达标验收。

1. 节水工作

水平衡测试工作：2015 我市出台《永康市非居民用水户计划用水管理办法》对年用水量 3 万吨及以上的用水户开展水平衡测试。截止 2019 年，我市 92 家企业（单位）完成水平衡测试工作、13 家企业（单位）完成水平衡复测工作。实现综合节水率 30%左右。预估到 2020 年年底，累计 102 家企业（单位）完成水平衡测试工作、23 家企业（单位）完成水平衡复测工作。企业涉及的主要行业有：电动工具、园林工具、金属冶炼和压延加工业、金属制品业、保温杯、汽车配件、汽车制造等，这些行业均属于永康市的特色产业，在行业中有典型的代表性。单位主要

覆盖了政府机关、宾馆、学校、医院、事业单位等。“十三五”期间，财政资金补助 246.9 万元。

计划用水户管理工作：根据《永康市非居民用水户计划用水管理办法》（永政办发〔2015〕130号）及《永康市非居民用水户计划用水管理办法补充规定》（永政办发〔2017〕89号），对年用水量达到三万吨及以上的用水户列入计划用水管理，“十三五”期间列入计划用水考核 179 家。2019 年止累计征收超计划累进加价水费 161.43 万元。

节水器具改造工作：“十三五”期间，财政投入 40 万元，完成东城街道、西城街道、江南街道老旧小区节水器具改造 7155 套。包括拆除螺旋升降式铸铁水龙头，安装直开式陶瓷阀芯水龙头；对一次冲洗水量大于 9 升便器水箱的阀芯实施改造，更换可调式阀芯，节水器具改造工作对节水器具的推广、使用起到示范作用。公共设施节水器具覆盖率达到 100%。

2. 金华市国家节水型社会创新试点舟山核心示范区

金华市为科技部、水利部联合公布的四个国家节水型社会创新试点之一，永康市是试点建设的依托区，舟山镇是核心示范区，“十三五”期间重点实施舟山示范区设施条件建设，建设总投资 653 万元，建设期为 2019 年-2020 年，为实现“上游水源涵养区、生态优先区”农村节水和综合利用的创新示范提供基础。

“十三五”期间，通过管理制度的完善与落实、工程措施的加强，建立起总量控制和定额管理相结合的管理制度；构建“政府

调控、市场引导、公众参与”的运行机制；逐步建立分级管理、职责明确、运转协调、行为规范的水资源统一管理体制。使水环境质量明显好转，节水工作取得显著成效，基本满足全市各项需水要求。

3. 城市供水管网分区计量经济开发区试点项目

为全面贯彻落实“节水优先”方针，按照国家节水行动对加强城镇节水降损的要求，针对我市经济开发区用水规模较大且存在漏损的现状，2020年投资600万元开展城市供水管网分区计量经济开发区试点项目，通过实施管网漏损监测、管网漏损监测平台研发，供水管网改造等，实现开发区取、供、用全过程供水监测和管网漏损动态分析，提升区域用水水平，并为全市开展城镇管网漏损动态分析提供试点经验。

1.2.11 工程维护管理

“十三五”期间，永康市强化了工程维护管理工作，出台各项政策机制，落实了农村水利工程物业化、标准化，推进“互联网+监管”，对农村水厂执行市级统管。

1. 建立了农村水务员队伍，落实了管理经费

制定下发了《关于同意实施永康市农田水利工程管护体制改革方案的批复》、《关于对农村水利设施管护人员进行考核的实施意见》、《关于印发永康市农村水利工程维修养护资金管理暂行办法的通知》，市财政每年均落实管护人员经费与维修养护经费。

2. 农村水利工程物业化管理工作

2016年开始，我市石柱、龙山、西溪、前仓、舟山、唐先、花街等7个镇率先实行水库山塘物业化管理。各镇（街、区）通过招标或协商，签订管护合同，委托经工商部门登记的物业公司对小型水利工程实行物业化管理。管理费用由镇（村）筹措，市财政给予定额补助。至2020年，全市除经济开发区外，其它15个镇（街、区）计95座小型水库、757座山塘，分别由14个物业公司承接管理工作。各镇（街、区）及市水务局相关单位定期进行业务培训，同时对物业公司、管护人员进行月度和年度考核，奖优罚劣。

3. 水利工程标准化管理创建工作

2016~2020年投资2300万元，全市共完成150处水利工程标准化管理创建，其中，中型水库3座，中型灌区2个，小型水库99座，山塘21座，堤防4段，水文测站6处，农村供水工程13处，水电站1处，水土保持监测站1处。

4. 推进“互联网+监管”

全面部署开展监管抽查工作，着力提升监管效能，规范水行政执法行为，全局通过一把手带头执法、召开专题研究会、组织应用培训会等快速推动行政执法工作，建立了“互联网+监管”应用每日通报机制，通过日常检查、专项检查、双随机抽查各模块全面应用掌上执法系统。

5. 农村饮用水长效管理工作

单联村供水站市级统管：在完成单联村工程提升改造以后，

我市按照“以大带小、就近就便、专业管理”的原则，根据供水企业的供水区域确定单联村供水站的统管单位，建立了以钱江水务公司、市自来水公司等城镇供水企业为运行主体的市级单联村供水工程专业化管理制度，解决了建后失管问题。

农村单联村饮用水送检工作：送永康市食品药品检测检验中心完成每年4轮次农村饮用水检测工作。通过对水质进行检测、分析，及时反馈供水质量，发现问题及时落实相关措施，完善农村供水工程管护设施，同时要求各供水工程做好维护。

农村单联村水费收缴工作：2015年，我市开始探索农村供水全域有偿使用，把单联村水费收缴率列入对各镇（街道、区）“五水共治”工作考核内容。2017年，市政府常务会议决定，“要依法做好农村水费的收缴工作，出台相应管理办法，对不落实水费收缴和供水设施管理工作的村，一律暂停各类政府性补助”。2019年，市政府常务会议通过，单联村供水工程供水水价不低于每吨1.5元的指导性价格。单联村供水工程供水价格由村民委员会参照政府指导价，召开村民会议或者村民代表会议讨论确定。为加强农村水费收缴落实情况，水务局制定了水费收缴的确认标准、审查核实流程，以“村收费、镇（街区）核实、水务局核查”的模式，从严把关，加快推进单联村供水水费规范收取、规范使用工作。

6. 安全生产管理

以事故防控为主线，以深化安全生产责任体系为基础，以安

全宣教和隐患排查治理为重点，统筹管好局属单位和指导好行业安全生产两大任务，狠抓水利重点领域、关键环节和重要时段安全监管，水利行业死亡人数和较大事故起数控制在市政府下达的指标以内。严格落实安全生产主体责任和安全生产监管责任，做好防汛安全、在建工程安全、已建工程安全和管理单位安全，执行水务局党政领导每月安全生产督查制度，营造良好的水利安全生产环境。

1.3 水利建设成就与存在的主要问题

1.3.1 水利建设成就

经过多年的建设，我市兴建和加固了大量的水利工程，对保护城乡安全、保障饮用水安全、改善水环境起到了重大的作用，完成了水利管理向水务管理的转变。

1. 城乡饮用水安全全面提升

截止 2020 年底，总供水规模达到 35.31 万吨/日。其中规模水厂 10 座（其中高镇水厂为城区备用水厂），供水能力 34.55 万吨/日，全市还有 103 个村（自然村）通过水库、山塘等方式经过村级供水设施统一消毒后供水到户，单联村供水站供水能力 0.76 万吨/日，受益人口 6.52 万人。另有 10 个村（自然村）通过山泉等优良水源，采用分散式的供水方式引水入户，受益人口为 0.18 万人。

到 2020 年底，我市农村总人口 34.06 万人，其中农村饮水安全和基本安全人口数为 34.06 万人，农村饮水安全和基本安全普

及程度 100%，水质合格率达到 90%以上。

我市城镇水厂的出厂水和管网末稍水的供水水质全部纳入卫生监督部门进行全面的监控，全市共有供水水质监测点 34 个。

为使居民喝上放心水，建成了饮用水检测中心，对城乡饮用水进行抽查监测，同时市政府加大了饮用水源地保护力度，建立了杨溪、太平、三渡溪水库等 7 座规模水厂饮用水源保护区；制定和完善了《城镇供水管理办法》、《农村饮用水工程管理办法》、《饮用水源保护管理办法》和《水资源保护和管理规范》等办法，实行取水许可制度；为保护水体、改善水质，大力开展“五水共治”活动，加快推进村庄整治建设；积极推进农村排水、排污系统建设，努力实现生产、生活污水的达标排放。

2. 水资源保障取得实效

永康市水资源相对缺乏，全市缺水主要为资源型缺水，兼有水质型缺水与工程型缺水。特别是中心城区供水存在水源单一、杨溪水库来水量少的瓶颈。永康市北部水库联网工程于 2018 年 8 月 17 日通水以来，年可向钱江水务南山水厂调水 2000 万方左右，2020 年 7 月 9 日，和磐安县达成合作协议，向磐安流岸水库购买原水 10 亿立方米，每年供水 2000 万方，供水年限 50 年。二项工程实施后可缓解永康市城区供水量不足压力。

3. 水工程安全得到加强

截止 2020 年底，全市建有水库 102 座，总库容 18264 万 m^3 ，正常库容 14899 万 m^3 ，灌溉面积 17.45 万亩。其中，中型水库 3

座，总库容 11717 万 m^3 ，正常库容 9463 万 m^3 ，灌溉面积 5.80 万亩；小（1）型水库 17 座，总库容 4489 万 m^3 ，正常库容 3843 万 m^3 ，灌溉面积 6.66 万亩；小（2）型水库 82 座，总库容 2057 万 m^3 ，正常库容 1593 万 m^3 ，灌溉面积 4.99 万亩。”十三五”期间完成水库除险加固工程 15 座，累计投资 11581.39 万元。从 2003 年至 2020 年共完成水库除险加固 74 座。

全市共清查山塘 1274 座，其中高坝山塘 40 座（总库容 181.87 万立方），屋顶山塘 96 座（总库容 379.88 万立方），普通山塘 432 座（总库容 1159.25 万立方），水库级山塘 11 座（总库容 140.01 万立方），低坝山塘、平塘 527 座，野塘 168 座。

全市有引水堰坝 1166 条，灌溉面积 5.35 万亩，其中灌溉千亩以上堰坝 6 条。灌溉（含灌排两用）固定泵站 527 座，装机 6066.8kw，灌溉面积 5.0 万亩。

各类水利工程在保证率 $P=95\%$ 的干旱年可供水量达 2.34 亿 m^3 ，占水资源总量的 27.7%。

水库除险加固工程肩负保卫平安永康的重任，2003~2018 年列入浙江省除险加固项目的 74 座病险水库除险加固任务已完成，总投资 4.9754 亿元。历年来通过中央、省、市三级财政补助实施山塘整治 201 座，使山塘整治率达到 15.95%。

4. 水环境治理工程进展顺利

目前我市河道、沟渠共计 612 条，1083.21 公里，其中经公布的乡级以上河道共 56 条（段），429.4 公里；沟渠 556 条，653.81

公里。全市以改善农村水环境为重点，结合生态市建设，全面开展了河道疏浚、清淤、拓宽、护岸、筑堰等工程建设，通过采取河道蓄引水、河面保洁、河岸绿化美化（休闲健身场所）等综合措施。截止 2020 年底，已整治河道（沟渠）521.3km，落实了全区域河道保洁长效管理机制，城乡水环境逐步得到改善。

近年来，全市污水处理设施建设进一步加快，除完善现有污水处理厂绿化、道路、紫外线消毒、监控仪器、通讯网络等设施外，实现了市级污水排放口在线监测。“十二五”期间分别建成城市污水处理厂二期工程，建成前仓、龙山两座镇级污水处理厂，开工建设城市污水处理厂三期工程、芝英污水处理厂二期工程和象珠污水处理厂。“十三五”期间建成了城市污水处理厂三期工程、尾水深度处理复合生态湿地工程、电镀废水应急调节池工程。

截止 2020 年底，建成城镇污水处理厂 4 座，处理规模 15.4 万吨/日，均已达到一级 A 排放标准。全市共有污水处理厂（站）65 个，其中工业废污水处理 37 个、生活污水处理 8 个，混合污水处理 20 个，日均处理污水量达 8.3 万吨。全市有金华市控重点排污口 10 个，永康市重点河流及支流排污口 50 个。

截止 2020 年底，全市小流域面积 229.42km²，按照优先实施饮用水源保护区的原则，已治理水土流失面 89.57km²。其中，杨溪水源区、太平水源区、三渡溪、珠坑溪小流域等 4 个小流域为饮用水源治理区，已进行治理；李溪小流域为流域源头治理区。

5. 农田水利建设成效显著

全市灌区节水改造与配套建设力度加快，灌溉试验研究初见成效。截止 2020 年底，我市耕地总面积 26.53 万亩，其中有效灌溉面积 23.25 万亩，灌溉水利用系数为 0.583。共有千亩以上灌区 32 个，有效灌溉面积 23.25 万亩，其中，万亩以上灌区 5 处，有效灌溉面积 12.45 万亩，灌区内共有水库 20 座，有效库容 10736.9 万 m³，灌区骨干渠道长度 328km，衬砌率 85%。千亩以上万亩以下灌区 27 处，灌溉面积 10.8 万亩，干渠长 272.79km，衬砌率 55%。全市各种类型灌区共有田间渠道约 3197.7km，衬砌率 80%；埋设输水管道 193.8km。

截止 2020 年，全市有效灌溉面积 23.25 万亩，建成节水灌溉工程面积 21.80 万亩，其中，渠道防渗控制面积 15.01 万亩，管道输水控制面积 3.74 万亩，喷、微灌面积 3.05 万亩，提高了农业综合生产能力和灌溉水利用效率，促进了农业增效，农民增收。

6. 水旱灾害防御工作稳步推进

全市建立了山洪灾害防御责任体系，利用山洪灾害信息平台及时发布预警信息，完成了小流域防洪避洪规划及山洪灾害防御预案的编制，进一步完善了水情采集系统，利用防汛信息自动化系统，在全面掌握雨情、水情、工情基础上，全域全网及时准确发布防汛抗旱防台风信息。

7. 水务体制改革卓有成效

企业改制和事业单位改革：原市自来水公司、水利水电建筑公司、水利水电勘测设计所、镇联污水处理有限公司划入国资办

新成立的水务建设投资集团有限公司，原水库管理总站等 8 个事业单位合并为水政监察大队、水务工程管理中心、水资源供水管理中心、水文管理中心和水旱灾害防御中心。

最多跑一次：1) 推进审批制度改革，在水行政审批管理方面大胆尝试、积极创新涉水审批服务机制，制定出台《永康市水务局“多合一”水影响评价和审批实施方案(试行)》，率先实行“多合一”水影响评价和审批，实现涉水事项“一件事”办理，发出全省首份建设项目融涉河涉堤(占用水域)、水土保持审批等内容的批复文件，受到省厅、金华市和永康市政府的肯定。2) 依托政务网，许可事项网上申报、办结、邮寄批复，机关内部落实最多跑一下次改革，权力事项、部门间事项全部实现“零次跑”；3) 落实“放管服”改革，依托乡镇四个平台，许可事项委托中心镇级服务中心，让群众实现就近办；4) 便民服务(钱江水务用水相关手续)开启多渠道办理模式，线上用户可在微信公众号、支付宝、浙江政务服务网、浙里办 APP 办理，线下以行政服务中心窗口为基础，辐射东、西区、古山营业窗口，打破区域划分实现城乡营业窗口通办、同城同服务的办理模式。5) 落实无证明城市创建工作，实现水务局办事无需提供任何证明。

1.3.2 存在的主要问题

1. 水资源短缺与社会需求存在差距

永康市水资源相对缺乏，由于我市位于钱瓯两江的分水岭上，素有“鲫鱼背”之称，常住人均水资源占有量只有 1123m³，户籍

人口约占省人均数的 74%，水资源较缺乏。一些地方水利条件较差，缺乏骨干工程，农田抗旱排涝能力不高。永康市水资源可利用量为 3.61 亿 m^3 ，目前各类水工程在保证率 95% 时可供水量为 2.34 亿 m^3 ，占水资源总量的 27.7%，占可利用量的 64.8%，全市缺水主要为资源型缺水，兼有水质型缺水与工程型缺水。

永康市城乡供水水源主要依靠杨溪水库、太平水库、三渡溪水库 3 座中型水库与 16 座小（1）型、小（2）型水库为主。根据规划，到 2035 年城区供水为 30.5 万方/日，现有供水来源为杨溪水库 15.5 万方/日，北部水库联网工程 5.5 万方/日，上黄水库 1.25 万方/日，尚缺供水能力 8.25 万方/日。

由于境内河道基本为源头山区型，源短流急，缺乏骨干蓄水工程，加之水源调配体系尚未建立，配套网络及水源监控体系尚未完善，特枯、连枯年份和突发事件状态下的城市供水安全保障能力与社会经济发展水平不相适应。

2. 局部防洪能力短板与社会安全保障存在差距

由于历史原因，加之近几年城镇化的不断推进、极端天气频发，农村小流域山洪灾害，水旱灾害暴露的问题仍较为突出。城区防洪规划 50 年一遇，现状接近 20 年一遇，在 2014 年“820”暴雨、2020 年 8 月 4 日“黑格比”台风暴雨中，暴露出城区防洪能力不足的短板。特别是“黑格比”台风造成局部城区受淹，损失严重。近几年的几场暴雨中，部分村镇受淹、堰坝堤防冲毁的现象较为突出，反映出江河堤防标准偏低、村庄防护能力不足，山区

镇村受灾严重，特别是短历时强降雨产生山洪灾害的应对能力仍然较弱。另外，江河治理系统性不强、干支不配套、人水争地的现象还比较突出，造成生态治理比较难以实施。

3. 水生态环境治理与居民的需求存在差距

2014年全面开展“五水共治”以来，河道的水生态环境得到了明显改善，但总体水生态环境状况仍未根本好转。虽然实施了黑臭河治理工程、中小河流治理工程、中小河流治理重点县综合整治和水系连通试点工程等治理项目，但部分河段治理存在片段式情况，与水资源利用和生态环境改善等统筹程度不高，与城镇建设、美丽乡村建设、生态旅游经济发展等结合度不够，与水污染防治工作协调度不强。

4. 现有水务工程保障能力与经济建设存在差距

水是生命之源、生产之要、生态之基，随着社会的发展，对水的依赖程度越来越高。永康市的蓄水工程大多数建于20世纪六十年代，鉴于当时的局限性，工程建设标准低，施工质量不高。经多年运行后，设施出现老化、溢洪道未达到防洪标准、坝体渗漏、启闭机损坏、白蚁危害等问题，存在一定的安全隐患。近年来永康市投入巨资进行“水库除险加固”“山塘综合整治”“中小河流治理”等工程，对水库、山塘、河道进行加固整治，但由于水利工程面广量大，全市尚有28座小型水库从未除险加固，此外，大量的病害山塘需要采取大坝加宽加高、溢洪道改造、涵洞更新等措施进行综合整治，大量河道须采用护岸、筑坝进行整治。

全市虽实施了二次的农村饮用水安全工程，但还存在管网老旧、漏损大、工艺落后等问题，既浪费了水资源又增加了水厂的成本。

5. 水利社会管理和服务能力与依法治水管水尚有差距

我市虽然实施了“最严格水资源管理”、“节水型社会建设”等项目，但对照新时期发展和全面深化改革的要求还存在一些难点问题和瓶颈。水行政管理方式仍需创新，水资源和河湖资源管理仍需加强，水资源市场化机制仍需推广。

随着水利建设投入的加大，人才现状与大规模的水利工程建设和管理需求不相匹配，水利工程的建设和管理特别是小型水利工程的建设和管理模式有待持续创新。

6. 持续的水利建设需求与短缺的水务资金投入存在较大差距

水利是现代农业建设不可或缺的首要条件，是经济社会发展不可替代的基础支撑，是生态环境改善不可分割的保障系统，水利设施具有很强的公益性、基础性、战略性，加快水利改革发展，不仅关系到防洪安全、供水安全、粮食安全，而且关系到经济安全、生态安全、国家安全。水务建设投入渠道狭窄，与交通、市政、电力等基础行业相比，水务投入严重不足，与面广量多的水利基础设施相比，与水务面临的严峻面貌相比，与水利对农村与农民的欠帐相比，水务投入更显严重不足。水利建设缺少资金，水利作为基础设施和基础产业，已不适应我市国民经济和社会发展的要求。

2 水安全保障“十四五”规划

2.1 编制依据

《浙江省水安全保障“十四五”规划》

《金华市水安全保障“十四五”规划》

《永康市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

《永康市市域总体规划》

2.2 指导思想、基本原则与发展目标

2.2.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期治水思路，把水安全风险防控作为底线，把水资源承载力作为刚性约束上限，把水生态保护作为控制红线，加快水利基础设施网络建设，强化涉水事务监管，全面提升水安全保障能力，构建风险可控、供给可靠、生态绿色、智能高效的现代化水安全保障网，更好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，为永康建设提供可靠的水安全保障。

2.2.2 基本原则

一是安全优先的原则

水安全涉及工程安全、管理安全，随着“黑天鹅”事件的频发，应增强忧患意识，强化底线思维，按重构思维进一步完善水利基础设施体系，补齐水灾害、水资源、水环境、水生态安全短板，

从注重事后处置向风险防控转变，在规划布局建设中预留应对水安全“黑天鹅”事件的手段，加强风险管控，逐步实现从减少灾害损失向降低安全风险转变。

二是建管并重的原则

随着水工程建设的逐步完善，要消除重建轻管的思想，加强水利行业监管能力建设，紧盯水资源工程、供水工程、防洪工程、江河湖泊工程等水利行业重点领域和关键环节，强化管理标准、管理制度的健全，推进管理模式创新化、标准化、物业化，建立务实高效管用的管理体系，进一步提高水利社会管理和公共服务水平。

三是统筹规划的原则

坚持山水林田湖草是一个生命共同体的思想，以经济和社会发展规划纲要为统领，与主体功能区规划、土地利用总体规划、空间规划等相衔接，合理安排水利工程建设空间布局，以流域、区域为单元，兼顾全面和重点、当前和长远，统筹规划，系统治理，促进区域间、城乡间、产业间协同发展。注重发挥水利工程的综合功能，坚持洪涝兼治，防洪与水资源利用并重，灾害治理与水环境保护并行。

四是多方参与的原则

牢固树立以人民为中心的发展思想，把增进人民福祉、促进人的全面发展作为水安全保障工作的出发点和落脚点，坚持水利的公益性、基础性和战略地位，在资金投入、工程管理、社会监

督等方面引导政府、社会和个人参与。建立建全公共财政对水利投入的稳定增长机制和以政府为主导、多渠道投入的水利投资融资机制，大幅度增加水利投入，形成政府与社会协同治水的新格局。

2.2.3 发展目标

至 2025 年，病险水库除险清零，全面提升水安全保障能力，构建防洪保安基本达标、水资源配置合理、幸福河湖全面普及、水务管理高效智能，初步实现洪旱无虞、饮水放心、用水便捷、亲水宜居的目的。

到 2035 年，建成与经济社会发展和生态文明建设要求相适应、领先现代化进程的水旱灾害防御、水资源节约集约利用与优化配置、水资源保护和河湖健康保障、涉水事务监管四大体系。

1. 全面提升防洪减灾综合能力

以问题为导向，进一步夯实全市防洪减灾工程基础。制定合理规划，继续实施城市防洪工程，力争重要集镇防洪标准达到 20 年一遇。加快病险水库加固和山塘整治力度，解除集镇上游、人口密集区上游的病险水库山塘危险。强化水旱灾害防御非工程措施建设，洪涝灾害预报预警与应急协同处置能力显著提高。

2. 切实提高水资源保障能力

按照“节水优先，优水优价，优化配置，合理开发”的原则，进一步提高水资源保障能力。完成北部水库联网工程，开工南部水库联网工程，实施境外引水工程；加大污染源整治力度，提高

优质水供水人口比例，水质保障程度进一步提高；大力推进节水型社会建设，逐步提高用水效率，至 2025 年，全市用水总量控制在 2.61 亿 m³，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 47%，万元工业增加值用水量较 2015 年下降 45%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.589。

3. 构建更具韵味的水生态格局。

加强江河源头区、重点水源保护区生态保护力度，基本形成从源头到河口、从乡村到城市的全域水生态网络。城市集中式饮用水水源地 100%以上满足地表水Ⅲ类水质标准，其中 50%达到地表水Ⅱ类水质标准。加大重点区域水土流失治理力度，全市水土流失比例下降到 7%以下。江河干流主要控制断面河道内生态基流得到有效保障，促进平原河网水体有序流动的引配水格局基本形成，水生态系统保持良性循环。

4. 完善水工程建管体系建设

全面建立现代化的水务管理体系，涉水事务监管能力全面强化，监测预警体系建立健全，水利智慧化管理初步实现。强化水管理，基层水利建设和服务体系全面提升，水利队伍建设明显加强，水利依法行政和公共服务能力显著提高，基本实现水利工程产权化、物业化、数字化管理，基本建成数据共享服务、业务高效协同应用和水利政务服务惠民三大体系，提升水利监管精细化、高效化、标准化水平和突发事件应急处置能力，达到水治理体系和治理能力现代化。

表 1-5 “十四五”水务发展主要指标

序号	指标名称	指标值	备注
1	用水总量控制（亿立方米）	2.61	约束性
2	万元工业增加值用水量下降率	45%	约束性
3	万元 GDP 用水量下降率	47%	约束性
4	农田灌溉水有效利用系数	0.589	约束性
5	水土流失率	7%	预期性
6	主要江河堤防加固（公里）	1	预期性
7	新增工程年供水能力（万方）	1440	预期性
8	病险水库除险加固（座）	41	预期性
9	新增及改善灌溉面积（万亩）	\	预期性
10	农村饮水提质增效人口（万人）	0	预期性
11	水土流失综合治理（平方公里）	29	预期性
12	水利工程“三化率”	100%	预期性

2.3 主要建设内容

2.3.1 幸福河湖工程

加快实现从传统河湖治理向幸福河湖建设的迭代升级，统筹江河干流防洪保安、生态治理保护、人居环境改善、河湖生态价值转化、文化保护传承弘扬、智慧长效管护等，进一步完善分级设防、弃保有序的“中防”体系，开展应对超标准洪水提升改造工程；统筹做好水源涵养、水生态保护、水土保持、江河湖泊治理等工作，加强自然河湖、湿地等水源涵养空间保护，保障河湖生

态基流，加强河岸生态化建设与改造，弘扬水文化丰厚底蕴，使山水城乡融为一体，自然与文化相得益彰，助力永康成为宜业宜游、动静相宜的幸福大花园。

1. 江河干流堤防加固工程

为提高区域防洪减灾能力，共实施永康市城市防洪工程、永康市前仓镇南溪生态廊道河道综合治理工程、酥溪河道治理工程等 3 个项目，工程总投资 21.00 亿元，“十四五”投资 4.92 亿元。

(1) 永康市城市防洪工程

城区规划防洪标准 50 年一遇，现状部分河段未到达 20 年一遇标准，为突出解决城市防洪问题，结合城区改造，实施永康市城市防洪工程，主要建设内容：1、永康江从入口至原规划南苑分洪渠出口段进行左岸拓宽，使河道宽度达到 140m。2、南溪从望春桥至出口拓宽至 130m，其中望春桥至常春园段 483m 拓宽右岸，常春园至出口 737m 拓宽左岸，常春园至丽州桥右岸增做 1.2m 高防浪墙。3、华溪右岸（双飞公司段，长 300m）需进行拓宽，护岸；华溪右岸（永康宾馆段，长 450m）进行堤顶加高；华溪左岸英阁桥至五金一桥段进行堤顶加高。4、酥溪左岸进行堤顶加高。5、加宽改造桥梁 4 座，分别为丽州桥、解放桥、西津桥、紫薇桥。工程估算总投资 19.68 亿元，需征用土地 80 亩，拆迁房屋 6.85 万平方米。建设期 9 年，为 2022 年至 2030 年，“十四五”计划投资 4 亿元，力争完成前期工作、部分开工建设。

(2) 永康市前仓镇南溪生态廊道河道综合治理工程

为提升城镇环境，实施《永康市前仓镇南溪生态廊道河道综合治理工程》，主要建设内容：治理河道 3.8km，其中新建堤岸 0.4km，生态化堤岸改造 0.345km，新建堤顶防汛道路 1.57km，改造堤顶防汛道路 1.035km，新建滨水步道（巡查道路）长度 0.4km，改造滨水步道（巡查道路）长度 1.475km，堰坝改造 2 座（馆头坝、水碓坝）等。目前已经完成初步设计，工程总投资 0.32 亿元，建设期 3 年，为 2021 年至 2023 年。



图 1—南溪生态廊道河道综合治理工程总体平面图

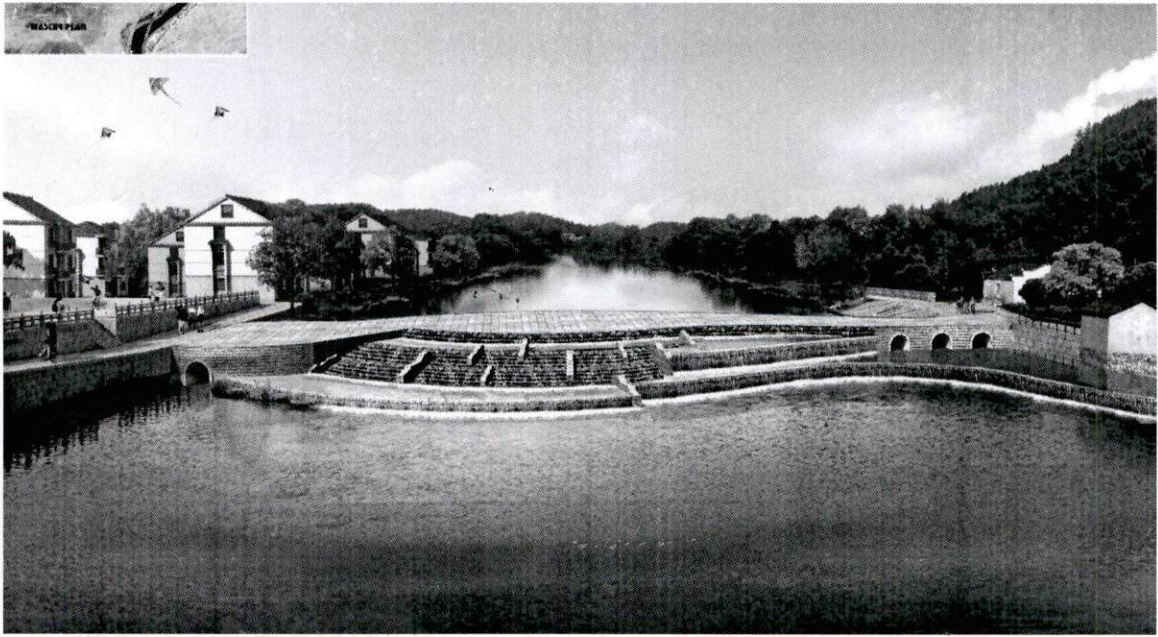


图 2—南溪馆头坝改造效果图

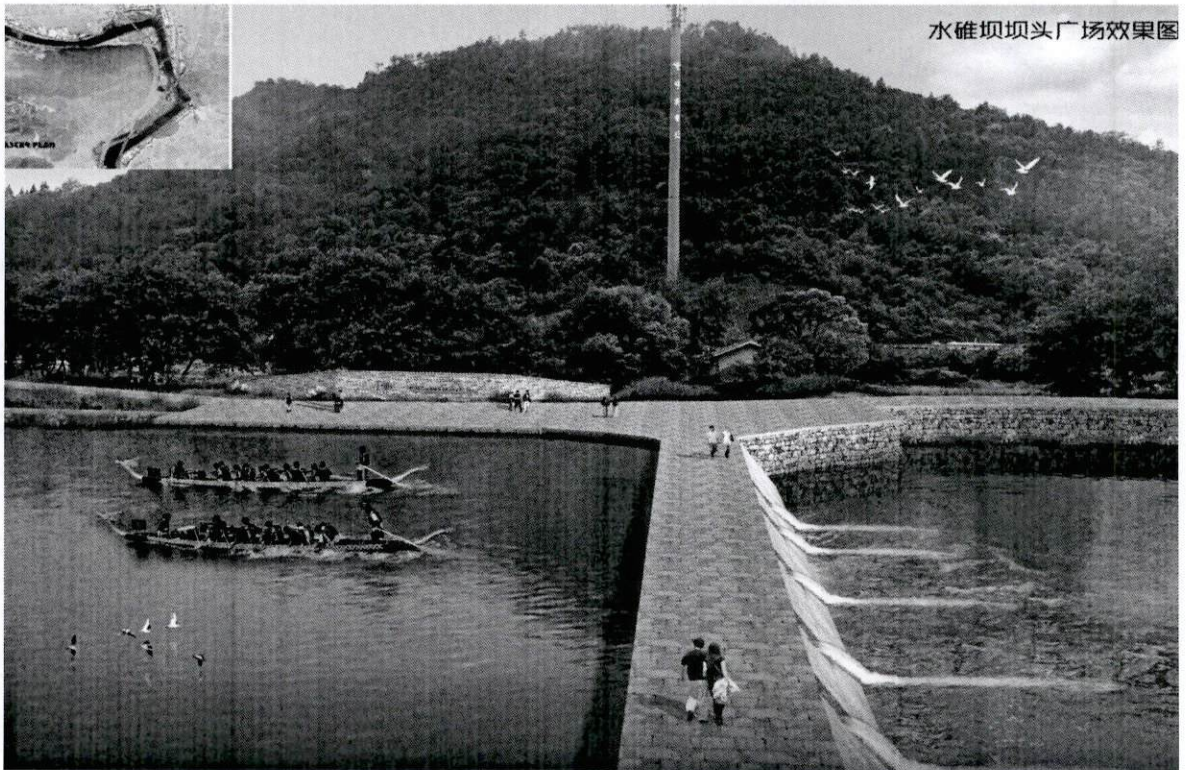


图 3—南溪水碓坝改造效果图

(3) 酥溪河道治理工程

针对酥溪河道存在问题，拟整治河道长 10km，自 2021 年开始分年度实施，至 2030 年全面补齐酥溪短板。主要建设内容：从 330 国道至铁路桥段河道治理，湿地公园、绿道建设等，整治长度 1km。从九州路至科源路左岸整治，长 1.1km。九鼎路至兰街村桥段河道治理，绿道建设等，整治长度 1.3km。兰街村与雅湖村界至下山活动坝段河道治理、绿道建设等，整治长度 1.6km。下山村桥至前渡金村段河道治理、绿道建设，整治长度 5km。工程估算总投资 1 亿元，“十四五”计划投资 0.6 亿元，建设期 10 年，为 2021 年至 2030 年。



图 4—酥溪已整治河段现状图

2. 重点流域区域水生态保护与修复工程

为加快实现从传统河湖治理向幸福河湖建设的迭代升级，共实施永康市骨干河道生态修复工程、永康市支流河道生态建设工程、永康市活动坝改造工程等3个项目，工程总投资10.3亿元，“十四五”投资2.80亿元。

(1) 永康市骨干河道生态修复工程

对永康江、华溪、酥溪、李溪等骨干河道通过生态护岸、蓄水工程、植物措施等进行生态河道建设。工程估算总投资3亿元，“十四五”计划投资0.8亿元，建设期为2021年至2035年。



图5—李溪河道水生态治理整治段



图 6—南溪河道生态治理整治段

(2) 永康市支流河道生态建设工程

对支流河道通过拓宽、清淤、种植乔灌木、休闲走道、亲水设施、小型湿地等工程措施进行改造。工程估算总投资 6 亿元，“十四五”计划投资 1.5 亿元，建设期为 2021 年至 2035 年。



图 7—河道生态建设效果图

(3) 永康市活动坝改造工程

永康市建设了较多的活动坝，对解决水环境和生产生活起了较大的作用，但由于管理不善，活动坝存在存在阻水问题，对村庄安全造成影响，为解决此问题，计划自 2021 年开始分年度实施改造，至 2035 年完成全市 129 座活动坝进行改造。视实际情况采用拆除、改为低矮固定坝、改为气盾坝等方案进行改造。工程估算总投资 1.3 亿元。“十四五”计划投资 0.5 亿元，完成 50 座活动坝进行改造。

3. 小流域水土流失治理

为加强对水土流失较严重的小流域进行治理，共实施花街镇生态清洁型小流域综合治理工程、乌江溪生态清洁型小流域综合治理工程、西溪镇生态清洁型小流域综合治理工程（水保乡村建设）等 3 个项目，工程总投资 0.21 亿元，“十四五”投资 0.21 亿元。

(1) 花街镇生态清洁型小流域综合治理工程

项目位于花街镇和城西新区，治理面积 4.93km²，进行坡耕地改造，建设截水沟、排水沟、沉砂池、蓄水池，种植水保林、经果林，进行封禁治理。工程估算总投资 585 万元，规划建设期为 2021 年至 2023 年。

(2) 乌江溪生态清洁型小流域综合治理工程

项目位于方岩镇，治理面积 4.59km²，进行坡耕地改造，建设截水沟、排水沟、沉砂池、蓄水池，种植水保林、经果林，进

行封禁治理。工程估算总投资 545 万元，规划建设期为 2022 年至 2023 年。

(3) 西溪镇生态清洁型小流域综合治理工程（水保乡村建设）

项目位于西溪镇，治理面积 7.95km²，进行坡耕地改造，建设截水沟、排水沟、沉砂池、蓄水池，种植水保林、经果林，进行封禁治理。工程估算总投资 945 万元，规划建设期为 2022 年至 2023 年。

2.3.2 水库提能保安工程

我市水库大都建于上世纪五十至七十年代，限于当时的技术物质条件，特别是经过几十年的运行，陆续暴露了一些问题，需进行加固、整修。我市“十四五”期间计划共加固水库 41 座，估算投资 5.42 亿元；2026 年-2035 年计划加固水库 30 座，估算投资 3.6 亿元。

根据金华市“水库安全鉴定两年清零”和“除险加固工程三年清零”的工作要求，2021 年规划加固水库 5 座（上黄、里洋、胜利、外杓塘、歇马殿），投资 0.863 亿元。2022 年规划加固水库 12 座（洪塘坑、塘里、石门卡、石仓、群英、丁坑、柳塘坑、灶溪坑、红峰、湖湾、五指岩、石井坑），投资 1.637 亿元。2023 年至 2025 年规划共加固水库 24 座（虎皮塘、斗天、骑马塘、水坑口、西坑塘、西塘、秋塘、水仙洞、八坑里、东坑、华釜、和平、马舟坑、上产等），投资 2.92 亿元。

上黄水库除险加固：上黄水库位于永康市西城街道潜村，距

城区 6km,属永康江水系烈桥溪支流,坝址以上集水面积 5.9km²,引水集水面积为 3.62km²,总库容 528 万 m³,设计灌溉面积 10000 亩,配套电站装机 2×100kW,是一座以灌溉为主,结合发电、防洪、养殖的小(1)型水库。除险加固的主要内容对主坝坝基防参加固处理,主坝坝顶路面翻修;对 1#、4#副坝加固处理,1-4#副坝坝顶路面翻修、护坡加固处理;新建沥青防汛道路,共 5200m²,其他零星工程翻修等。估算投资 0.20 亿元,计划工期 2 年,在 2021 年开工,2022 年完工。

里洋水库除险加固:里洋水库位于永康市北部的唐先镇明星村,属永康江水系华溪源头。水库坝址以上集雨面积为 1.204km²,正常库容为 55.6 万 m³,总库容为 65.5 万 m³,灌溉面积 1500 亩,供应 5500 人口的生活用水,是一座以灌溉为主,结合农村供水、防洪等综合利用的小(2)型水库。除险加固的主要内容对坝体防渗采用混凝土防渗墙,坝基帷幕灌浆,坝顶平整,坝坡修整护砌,坝脚排水棱体新建排水沟。溢洪道位于大坝右侧,溢流堰拆除重建并进行帷幕防渗,部分泄槽底修整浇筑 C30 混凝土底板,两侧挡墙根据实际情况修补或拆除重建。封堵位于右侧坝体内的老涵管,在大坝左侧山体内采用定向钻进新建灌溉放水涵洞,涵洞进口设置 25m 进水渠,进水口采用斜拉螺杆启闭机,机房布置在水库左侧山体,与坝顶新建连接道路。大坝右坝头采用钢筋混凝土截水墙进行防渗处理。管理房原址拆除重建。新建 4m 宽防汛抢险道路,从水库西侧的乡村道路起始,沿明星村北面的山坡

修建道路，绕过村庄至溢洪道，建桥跨过溢洪道与坝顶连接，估算投资 0.327 亿元。

胜利水库除险加固：胜利水库位于浙江省永康市花街镇双溪村，水库坝址距花街镇人民政府 4km，属永康江倪宅溪支流，坝址以上集雨面积 1.56km²，是一座以灌溉为主，结合农村供水、防洪等综合利用的小(2)型水库，灌溉面积 500 亩。大坝坝型为均质土坝，最大坝高 22.45m，正常库容 44.81 万 m³。主要加固内容包括大坝加固、溢洪道加固、放水系统改造、新建上坝道路、水库标准化建设、增设安全监测设施等，估算投资 0.112 亿元。

1. 大坝加固:坝坡处理、坝顶结构加固、大坝下游设置排水体、坝体低弹模砼防渗墙防渗及左右坝头坝基帷幕灌浆防渗处理。坝基防渗处理采用灌浆方式，主要是针对左右岸坝基透水性大于 10Lu 的岩体进行水泥溶液灌注，以形成一道相对不透水的帷幕。采用一排帷幕，灌浆共分三序进行，灌浆后帷幕须与防渗墙底部紧密连接，以达到有效阻水目的。坝下原涵管采用砼回填、灌浆结合砼防渗墙封堵。

2. 溢洪道加固:进水口溢流堰拆除重建，溢流堰基础做防渗处理，对底板进行砼衬砌，末端挑流消能。

3. 放水系统改造:坝下涵管封堵，新建非开挖定向钻孔埋管放水设施、新建启闭机房（管理房）。

4. 上坝道路：新建上坝道路 180m，设计道路路面宽 5m。

5. 水库标准化建设：安装水库工程建设永久性责任片、水

库简介牌、管理范围和保护范围公告牌、深水警示牌、巡查工作线路指引牌、水库划界等，其中水库工作指引牌、公告牌、划界界桩等具体位置及数量按照市政府批复的划界方案实施。

6. 安全监测设施：增设水位和大坝位移、渗流观测等安全监测设施。

外杓塘水库除险加固工程：外杓塘水库位于永康市石柱镇西岐村，距离永康市区约 10km。水库所在地属钱塘江水系，永康江水系李溪支流。水库大坝以上河长 0.70km，集雨面积 0.287km²，是一座以灌溉为主的小(2)型水库，灌溉面积 500 亩。大坝坝型为心墙坝，最大坝高 10.5m，正常库容 14.25 万 m³。主要加固内容包括大坝加固、溢洪道加固、放水系统改造、水库标准化建设、增设安全监测设施等，估算投资 0.092 亿元。

1. 大坝加固：坝坡处理、坝顶结构加固、坝体粘土斜墙防渗加固及坝基帷幕灌浆防渗处理。

2. 溢洪道加固：溢洪道改道至右坝头，对底板进行砼衬砌，两侧新建砼挡墙，末端挑流消能。

3. 放水系统改造：坝下涵管封堵，新建非开挖定向钻孔埋管放水设施、新建启闭机房（管理房）。

4. 水库标准化建设：安装水库工程建设永久性责任牌、水库简介牌、管理范围和保护范围公告牌、深水警示牌、巡查工作线路指引牌、水库划界等，其中水库工作指引牌、公告牌、划界界桩等具体位置及数量按照市政府批复的划界方案实施。

5. 安全监测设施: 增设水位和大坝位移、渗流观测等安全监测设施。

6. 对库区进行清淤。

歇马殿水库除险加固工程:歇马殿水库位于永康市象珠镇塘里坑村,属永康江水系酥溪支流塘里坑溪上游。水库大坝以上河长 1.40km,集雨面积 1.62km²,是一座以灌溉为主的小(2)型水库,灌溉面积 1500 亩。大坝坝型为心墙坝,最大坝高 10.5m,正常库容 14.25 万 m³。主要加固内容包括大坝加固、溢洪道加固、放水系统改造、新建上坝道路、水库标准化建设、增设安全监测设施等,估算投资 0.132 亿元。

1. 大坝加固:坝坡处理、坝顶结构加固、大坝下游设置排水体、坝体低弹模砼防渗墙防渗及整条大坝坝基帷幕灌浆防渗处理。

坝基防渗处理采用灌浆方式,主要是针对坝基透水性大于 10Lu 的岩体进行水泥溶液灌注,以形成一道相对不透水的帷幕。采用一排帷幕,灌浆共分三序进行,灌浆后帷幕须与防渗墙底部紧密连接,以达到有效阻水目的。坝下原涵管采用砼回填、灌浆结合砼防渗墙封堵。

2. 溢洪道加固:进水口溢流堰拆除重建,溢流堰基础做防渗处理,对底板进行砼衬砌,末端挑流消能。

3. 放水系统改造:坝下涵管封堵,新建非开挖定向钻孔埋管放水设施、新建启闭机房(管理房)。

4. 上坝道路:新建上坝道路 500m,设计道路路面宽 5m。

5. 水库标准化建设：安装水库工程建设永久性责任牌、水库简介牌、管理范围和保护范围公告牌、深水警示牌、巡查工作线路指引牌、水库划界等，其中水库工作指引牌、公告牌、划界桩等具体位置及数量按照市政府批复的划界方案实施。

6. 安全监测设施：增设水位和大坝位移、渗流观测等安全监测设施。

7. 对库区进行清淤。

洪塘坑水库除险加固工程：洪塘坑水库位于西溪镇西溪村以南，是一座以灌溉为主，结合乡镇供水、发电的小（1）型水库。大坝为粘土心墙坝，坝高 24.5m，坝顶宽 5m，轴线长 164m，水库总库容 485 万 m^3 。除险加固的主要内容对坝体防渗加固、左右侧山体防渗加固、溢洪道加固、发电输水涵管的改造。估算投资 0.291 亿元，计划 2022 年完工。

塘里水库除险加固工程：塘里水库位于武义江支流八字墙溪上游，水库大坝坝址位于永康市花街镇易川村西北，距易川村约 500m，是一座以灌溉、防洪为主的小（2）型水库，灌溉面积 280 亩。大坝为“照谷社”型土石混合坝，坝轴线呈圆弧布置，坝顶弧长为 70m，现状最大坝高 26.40m。本次除险加固工程的任务是对塘里水库大坝进行拆除重建，消除水库安全隐患，确保工程安全，恢复工程原有设计功能。工程主要枢纽建筑物有拦河坝、泄水建筑物、灌溉供水建筑物及交通建筑物等。拦河坝坝址位于原坝址，坝型为混凝土重力坝，估算投资 0.27 亿元。

石门卡水库除险加固工程:石门卡水库位于永康江水系李溪支流上,距永康市城约 27km,坝址以上集雨面积 0.323km²,是一座以灌溉为主的小(2)型水库,灌溉面积 400 亩。大坝坝型为心墙坝,最大坝高 17.66m,正常库容 23.785 万 m³。主要加固内容包括大坝加固、溢洪道加固、放水系统改造、改造上坝道路、水库标准化建设、增设安全监测设施等,估算投资 0.076 亿元。

石仓水库除险加固工程:石仓水库位于永康市石柱镇俞溪头村东南 1500m 处,属钱塘江流域永康江南溪支流,坝址以上集雨面积 0.357km²,一座以灌溉为主结合农村供水的小(2)型水库,灌溉面积 1674 亩。大坝坝型为均质土坝,最大坝高 18.22m,正常库容 13.39 万 m³。主要加固项目如下: 1) 加宽坝顶,并铺设广场砖。2) 对大坝进行防渗加固处理,对全坝段基岩进行帷幕灌浆处理。3) 对大坝迎水坡进行护砌,防止风浪冲刷,对背水坡进行整治护坡。4) 泄洪设施进行改造,重新浇筑溢流堰和溢洪道底板,对侧槽、泄槽破损处进行衬砌,并增设消能设施。5) 封堵原灌溉输水涵管,在左岸山体基岩内采用非开挖定向钻孔方案新建 DN315PE 管,新建启闭机房(兼管理房)。6) 进一步按照水库标准化要求,新建上坝道路,增设大坝安全监测,估算投资 0.104 亿元。

群英水库除险加固工程:群英水库位于前仓镇石雅村,盘龙谷生态旅游区附近,下游水自西向东流至三联水库,属永康江水系南溪支流,距永康市区约 12km。水库坝址以上集雨面积

0.91km²，是一座以灌溉为主的小(2)型水库，灌溉面积 700 亩。大坝坝型为粘土心墙坝，最大坝高 19.78m，正常库容 12.24 万 m³。主要加固项目如下：(1) 对大坝坝体进行防渗加固处理，对大坝的坝基进行防渗处理，对坝顶及坝坡进行整治，增设排水棱体及其它排水设施。(2) 对溢洪道进行加固处理；(3) 新建放水涵管及启闭机房；(4) 新建上坝道路；(5) 按照水库标准化要求，增设大坝安全监测设施、安全警示牌，更换水位尺等，拓宽并硬化防汛抢险道路，改造管理房。(6) 委托专业机构对大坝进行白蚁防治专项调查，形成白蚁防治专项方案，估算投资 0.15 亿元。

丁坑水库除险加固工程：丁坑水库位于华溪支流，坝址位于永康市古山镇后塘弄一村西部，直线距离约 1.0km。水库大坝以上集雨面积 2.575km²，是一座以灌溉为主的小(2)型水库，灌溉面积 770 亩。大坝坝型为粘土心墙坝，最大坝高 16.43m，正常库容 23.47 万 m³。主要加固内容包括大坝加固、溢洪道加固、放水系统改造、水库标准化建设、增设安全监测设施等，估算投资 0.095 亿元。

柳塘坑水库除险加固工程：柳塘坑水库位于永康市西部的花街镇尚仁村，属永康江水系尚仁溪（也叫乌牛山溪）上游，坝址以上集雨面积 0.27km²，是一座以灌溉为主的小(2)型水库，灌溉面积 520 亩。大坝坝型为粘土心墙坝，最大坝高 12.14m，正常库容 12.98 万 m³。主要加固内容包括大坝加固、溢洪道加固、放水系统改造、改造上坝道路、水库标准化建设、增设安全监测设

施等，估算投资 0.102 亿元。

五指岩水库除险加固工程：五指岩水库位于永康市唐先镇中山村北部，属钱塘江水系，永康江华溪支流，坝址以上集雨面积 0.38km²，是一座以灌溉为主的小(2)型水库，灌溉面积 700 亩。大坝坝型为粘土心墙坝，最大坝高 17.12m，正常库容 22.53 万 m³。主要加固项目如下：1) 对大坝心墙以上坝顶土和坝基进行防渗处理。2) 加固坝顶，对大坝迎水坡进行护砌，防止风浪冲刷，对背水坡进行护砌并增设排水棱体，排水棱体下游增设排水沟及截渗墙。3) 对溢洪道进行改造，新建溢流堰，对溢洪道底板进行重新护砌，对溢洪道非山体段两侧进行重新护砌。4) 水封堵原坝内输水涵管，并在大坝左侧山体基岩内采用非开挖新建输水涵管，并且更换启闭设施，新建启闭机房。5) 按照水库标准化要求，增设大坝安全监测设施、安全警示牌，更换水位尺等，修建管理房。6) 委托专业机构对大坝进行白蚁防治专项调查，形成白蚁防治专项方案。7) 对库区进行清淤。估算投资 0.123 亿元。

红峰水库除险加固工程：红峰水库座落在永康市方岩镇西村石鼓寮景区内，属钱塘江流域永康江支流，坝址以上集雨面积 0.347km²，是一座以灌溉为主的小(2)型水库，灌溉面积 300 亩。大坝坝型为均质土坝，最大坝高 15.30m，正常库容 19.07 万 m³。主要加固项目如下：1) 对大坝坝体和坝基进行防渗处理。2) 对大坝坝顶、坝坡进行整治，增设大坝排水设施。3) 对溢流堰及

边墙进行重建，对溢洪道底板进行衬砌，新建出口消能设施。4) 对底涵进行封堵并重建，挖除高涵，并更换启闭设施，重建启闭机房。5) 按照水库标准化要求，增设大坝安全监测设施、安全警示牌，更换水位尺等，拓宽并硬化防汛抢险道路，新建管理房。6) 对大坝进行白蚁防治专项调查，形成白蚁防治专项方案。估算投资 0.148 亿元。

石井坑水库除险加固工程:石井坑水库位于永康市花街镇大屋村，武义江水系白溪支流渎溪上。水库坝址以上集雨面积 0.323km²，正常库容 25.17 万 m³，灌溉花街镇大屋村 400 亩农田，同时供应大屋村及驻村企事业单位近 1500 人的生活用水，是一座以灌溉为主结合农村供水等综合利用的小（2）型水库。大坝坝型为均质土坝，最大坝高 14.71m。主要加固项目如下：（1）对主副坝坝体进行防渗加固处理；（2）对主副坝内外坝坡进行护坡加固，坝顶迎水面增设防浪墙，坝脚增设排水棱体；（3）重建溢流堰，加深溢洪道，对底板及两岸进行衬砌；（4）拆除原有启闭设施，对老涵管进行封堵；（5）采用非开挖钻进工艺新设灌溉放空涵管，重建启闭机房；（6）安装水雨情遥测、渗流及变形观测设施；（7）对标化工程中新建的防汛抢险道路进行硬化；（8）增设标识牌、警示牌等；（9）委托专业机构对大坝白蚁进行调查，形成专项防治方案。估算投资 0.051 亿元。

灶溪坑水库除险加固工程:灶溪坑水库位于石柱镇新华村东南部，距新华村约 1.5km，距永康市区约 9km，属钱塘江流域永

康江南溪支流，坝址以上集雨面积 0.38km^2 ，正常库容 22.53 万 m^3 ，是一座以灌溉为主结合农村供水等综合利用的小（2）型水库，灌溉面积 700 亩。大坝坝型为粘土心墙坝，最大坝高 17.12m 。除险加固工程的主要加固项目如下：（1）对大坝坝体进行防渗加固处理，对大坝坝基进行防渗处理，对坝顶及坝坡进行整治，增设排水棱体及其它排水设施。（2）对溢洪道进行加固处理；（3）封堵老涵管，新建放水涵管；（4）新建上坝道路；（5）按照水库标准化要求，增设大坝安全监测设施、安全警示牌，更换水位尺等，新建管理房。（6）委托专业机构对大坝进行白蚁防治专项调查，形成白蚁防治专项方案。估算投资 0.136 亿元。

湖湾水库除险加固工程：湖湾水库位于永康市龙山镇渔川村东北部，距渔川村约 1.2km ，距永康市区约 26km ，属永康江水系华溪支流。坝址以上集雨面积 1.61km^2 ，正常库容 15.10 万 m^3 ，是一座以灌溉为主的小（2）型水库，灌溉面积 450 亩。大坝坝型为粘土心墙坝，最大坝高 15.55m 。除险加固工程的主要加固项目如下：（1）对大坝坝体进行防渗加固处理，对大坝的坝基进行防渗处理，对坝顶及坝坡进行整治，坝脚增设排水沟。（2）对溢洪道进行加固处理；（3）新建输水涵管及启闭机房，并封堵老涵管；（4）对原有防汛抢险道路进行硬化处理；（5）按照水库标准化要求，增设大坝安全监测设施、安全警示牌，更换水位尺等，新建管理房。（6）进行白蚁防治。（7）对水库进行清淤。估算投资 0.091 亿元。

“十四五”水库新建加固投资汇总表

序号	镇(街、区)	年度投资(亿元)											
		2021		2022		2023		2024		2025		合计	
		水库名称	投资	水库名称	投资	水库名称	投资	水库名称	投资	水库名称	投资	数量	投资
1	西城街道	上黄	0.2					八坑里	0.13			2	0.33
2	江南街道					翁家畈	0.15						0.15
3	芝英镇					马舟坑	0.12					2	0.12
4	石柱镇	外杓塘	0.092	石仓	0.104	虎皮塘	0.11					5	0.552
				灶溪坑	0.136	斗天	0.11						
5	前仓镇			群英	0.15							1	0.15
6	舟山镇					骑马塘	0.12	水坑口	0.14			2	0.26
7	古山镇			丁坑	0.095	东坑	0.11	华釜	0.11			3	0.315
8	方岩镇			石门卡	0.076							2	0.224
				红峰	0.148								
9	龙山镇					上产	0.14					2	0.231
				湖湾	0.091								
10	西溪镇			洪塘坑	0.291							1	0.291
11	象珠镇	歇马殿	0.132									1	0.132
12	唐先镇	里洋	0.327	五指岩	0.123	和平	0.1					3	0.55
13	花街镇	胜利	0.112	柳塘坑	0.102	西塘	0.13	秋塘	0.12			8	1.035
				塘里	0.27	西坑塘	0.14	水仙洞	0.11				
				石井坑	0.051								
14	其它							4	0.48	5	0.6	9	1.08
15	小计	5	0.863	12	1.637	10	1.23	9	1.09	5	0.6	41	5.42

2.3.3 水资源优化联动工程

1. 引调水工程

为全面提升水资源内外保障，通过规划实施引调水工程，全面优化水资源配置能力，为保障永康市的城乡供水一体化，共实施永康市磐永供水工程、南部水库联网、上黄水库定桥引水工程、北部水库联网扫尾、太平水库后宅-张岭段引水支渠改造工程、上黄水库八字墙溪引水工程、三渡溪水库塘里坑引水工程、南溪提水工程等 8 个项目。工程总投资 29.14 亿元，“十四五”投资 15.54 亿元。

(1) 永康市磐永供水工程

根据永康市水资源紧缺的实际情况，坚持“两条腿”走路的解决方案，一方面重视境内的水资源整合开发，另一方面调整境外引水方案，与磐安县达成合作协议。根据 2020 年 7 月双方签订的协议，永康市向磐安县购买 50 年共 10 亿方水的使用权。流岸水库正常库容 2572 万 m^3 ，从磐安县新渥引水至洪塘坑水库或四大坑后，通过北部水库联网管道引入太平水库到南山水厂。新渥至洪塘坑水库引水线路长 17km，引水流量 $0.80m^3/s$ ，年供水量 0.20 亿 m^3 。工程投资 5 亿元，计划工期 5 年，在 2021 年开工，2025 年完工。

(2) 南部水库联网工程

为解决石柱、前仓片珠坑水厂原水供水不足问题，实施南部水库联网工程，主要包括珠坑水库扩建工程、珠坑水库永祥引水

工程、珠坑与三联水库联网工程、三联水库引水工程、珠坑水厂供水配套工程。近期每年可为下游的石柱镇、前仓镇提供 285 万 m^3 优质生活、生产用水，远期可提供 640 万 m^3 生活、生产用水，解决珠坑水厂水源不足的问题。工程投资 7.93 亿元，计划工期 5 年，在 2021 年开工，2025 年完工。

1) 珠坑水库扩建工程

珠坑水库扩建后总库容 869 万 m^3 ，主要建筑物由挡水建筑物、泄水建筑物、放水建筑物、取水建筑物等组成。原大坝拆除后新建重力坝，正常水位加高 14.34m，由原来的 176.56m 加高到 190.90m。

挡水建筑物采用 C20 细骨料混凝土砌块石重力坝，最大坝高 52.6m，坝顶长 190.5m，坝顶高程 195m，防浪墙顶高程 196m，坝顶宽 60m，重力坝分为 13 个坝段，坝段长 90m~150m。基础座落在弱风化层中上部并进行固结灌浆和帷幕灌浆处理。

溢流坝段布置在拦河坝中间，净宽 15.0m，堰顶高程 190.9m。采用挑流消能，挑流鼻坎顶高程为 151.48m，反弧半径 120m，挑射角为 25° 。冲刷坑底高程 142.5m，冲刷坑底板建于岩基上，两侧设 C25F50 混凝土挡墙冲刷坑下游与出水渠相接。

放水建筑物为原发电输水隧洞改造而成，同时兼做珠坑水厂下层取水管以及生态放水管。

取水建筑物主要用于珠坑水上层取水，由进水口和取水管道组成。取水管下游接入珠坑水厂现有管道。进水口与坝体联合布

置，位于距右坝头约 40m 处，为塔式分层取水口，进水塔分别在 164.5m 高程及 174.5m 高程设进水口，由进口拦污、下层取水口门、上层取水口闸门控制。

保供水工程主要用于满足施工期供水、灌溉要求，包括施工期供水工程及施工期灌溉工程(南溪提水工程)。珠坑与三联水库联网工程先于珠坑水库扩建工程实施，实施完成后，施工期供水工程通过在联网工程主管上设 500m 长支管通向珠坑水厂，由三联水库承担施工期水厂供水任务；施工期灌溉任务由南溪提水工程承担，本次拟在南溪后吴村堰坝上游河段建设临时取水设施，经水泵加压后通过管道输送到水厂，包括取水头部、变配电房和输水管道。

2) 珠坑水库永祥引水工程

从相邻的永祥溪、半坑河流域引水，引水系统分为永祥溪 1#~2#坝连通管道、1#隧洞、半坑溪山大坝、2#隧洞等组成。

永祥溪 1#-2#坝布置在水样溪流域的永利村上游，为实体堰坝，总长 12m，1#坝址集水面积 3.14km²，2#堰坝址集水面积 1.85 km²，堰顶高程 225.50m。

2 座堰坝上游通过管道连通，管底高程 224.00m，总长 115m。

2#堰坝近山体处布置 1#隧洞，1#隧洞采用无压隧洞，隧洞型式为直墙圆拱型，考虑引洪水及方便施工的因素，隧洞开挖洞径为 3.5m×3.5m(宽×高)。进口底高程 224.00m，出口底高程 218.00m，总长为 2.6km，最大引水流量为 8m³/s。隧洞出口位于

半坑溪山塘库尾。

半坑溪重力坝布置在半坑溪上，距离水祥溪与半坑溪交汇处拱瑞下村上游侧 1.6km 处。半坑溪山塘校核洪水位 213.63m，坝顶高程 216.00m，最大坝高 22m，坝顶总长 62m，其中溢流坝段长 15m，非溢流坝段长 47m。

2#隧洞位于半坑溪大坝右岸，采用有压隧洞，隧洞型式为圆拱直墙型，考虑到引洪水及方便施工的因素，隧洞开挖洞径为 3.5m×3.5m(宽×高)，进口底高程 196.00m，出口底高程 192.00m，隧洞总长为 4.3km，最大引水量为 8m³/s。

为加快施工进度，在福建寮村东侧位置设施工支洞，与 2#隧洞 2+706 相交，支洞总长 269m，支洞进口底高程 206.00m，交接处底高程 194.00m，支洞纵坡为 45%。

3) 珠坑与三联水库联网工程

三联水库与珠坑水库通过西干渠及北干渠联合灌溉前仓、石柱两镇，根据现场踏勘情况，西干渠年久失修，局部区域堵塞，渠系无法沟通。本次拟新建管道连通联水库及北用渠，新建管道总长 2.9km。

4) 三联水库引水工程

三联水库引水工程主要包括石雅引水修复工程和虎踞峡引水工程。珠坑水库调整为以供水为主后，其原有灌区将由三联水库承担，为增加三联水库来水量，计划修复石雅引水渠道，同时从虎踞溪引水。

石雅引水修复工程主要是从车古头流域以及北坑山塘溢洪道联合引水引入三联水库库尾，本次修复工程主要对原有堰坝、土渠等进行修复，其主要工程内容包括：(1)车古头新建堰坝一座，为实体堰坝，长 6m，堰顶高 211.00m；(2)修复年占头堰坝至北坑山坝脚处的引水渠，总长 457m；(3)从北坑山塘溢洪道取水，与车古头水渠汇合修复现状水渠并引至三联水库库尾，总长 1653m。

虎据峡引水工程主要内容包括：①新建堰坝，长 16m 堰顶高程 181.00m；②沿山新建引水渠道长 307m，进水口底高程 180.00m；③引水渠道穿越景区停车场采用渡槽型式，渡槽长 98m，14m×7 的，渡槽底高程 179.00m；④渡槽后接引水渠道，布置在三联水库溢洪道南侧，引水渠道长 105m，底高程为 179.00m-178.00m。

5) 珠坑水厂供水配套工程

珠坑水厂供水配套工程由珠坑水厂污泥处理工程、珠坑水厂至白岩村主管道及泵站工程、珠坑水厂塘花村段管线修复工程、石柱至江瑶村段管道工程、桶装纯净水工厂组成。

珠坑水厂污泥处理工程：主要功能是处理珠坑水厂沉淀池排泥废水和滤池反冲洗废水。厂址位于珠坑水厂东侧地块，设计日处理干污泥量 1.54 吨，处理后干污泥含水率不高于 60%。本工程采用沉淀池排泥水和滤池反冲洗废水分别处理工艺，主要建设内容包括 1 座废水池、2 座污泥浓缩池、1 座污泥平衡池和 1 座

污泥脱水机房与变配电间。

珠坑水厂至白岩村主管道及泵站工程：本工程管道在经过大陈村后沿荆州、后吴村南侧机耕道路向东敷设，从村庄外经过荆州和后吴村，然后沿南溪南岸和西岸敷设，穿过南溪后沿机耕道路敷设至和乐村。供水管道全长约 12.1km。其中珠坑水厂到加压泵站 DN400 供水主管道长 8.4km，加压泵站至各村支管道长 3.7km、管径 DN110~DN150。

加压泵站设计供水规模 $322\text{m}^3/\text{d}$ ，供水时变化系数取 2.5，水泵机组设计供水量 $34\text{m}^3/\text{h}$ ，设计扬程 70m，机组总功率 15k。加压泵站内布置 1 座综合加压泵房和 1 座清水池。综合加压泵房由泵房、变电间、值班室卫生间、柴油发电机房、储油间、加药间等合建，总建筑面积 170m^2 ，为单层框架结构。清水池有效容积 200m^3 ，分两格，每格可单独运行，采用钢筋混凝土结构。

珠坑水厂塘花村段管线修复工程：本工程对珠坑水厂塘花村段管线进行更新改造，改造管段起点为塘花村南直村口，终点为下里溪村东面环村直路。为了使更新改造后的管道能现状塘花村的村内管网顺利衔接，并且方便上和管道护，本工程管道自西南向东北沿塘花村到下里溪的村道(下线线)敷设。管道线路总长约 2km，采用 DN400 球墨铸铁管。

石柱至江瑶村段管道工程：本工程对石柱至江瑶段管线进行更新改造，改造管段起点为妙端村，终点为江瑶村。为了使更新改造后的管道能与现状各村的村内管网顺利衔接，并且方便施工

和管道维护，本工程管道自南向北沿石四线道路敷设。管道线路总长约 6km，采用 DN400 球墨铸铁管。

桶装纯净水工厂：桶装纯净水厂为珠坑水厂配套工程，其进水从珠坑水厂进厂原水管上直接取原水。厂址位于珠坑水厂东北侧地块，位于珠坑水厂新建污泥处理工程和加压泵站东北侧。

桶装纯净水厂工程按照生产饮用纯净水 4000 桶/日(每桶 19L，每日生产时间 8 小时)进行设计。桶装纯净水厂生产工艺系统主要包括预处理系统、反渗透 RO 处理系统、成品水系统、消毒清洗系统、管路系统和桶装水灌装系统等。

(3) 上黄水库定桥引水工程

上黄水库现有正常库容 450 万 m^3 ，集雨面积只有 5.9 km^2 ，大支引水面积 3.62 km^2 ，常年蓄不满。为解决上黄水库集雨面积不足，水库常年蓄不满问题，增加可供水量，实施上黄水库定桥引水工程，主要建设内容为新建引水堰坝二条，无压隧洞总长 1.869km，新建无压箱涵 0.161km，新建河道堤防总长 292.2m，其他附属建筑物工程等。工程实施后，在满足生态流量、90%保证率的灌溉任务后，可向上黄水库供水 412.9 万 m^3 。工程投资 0.51 亿元，计划工期 3 年，在 2020 年开工，2022 年完工。

(4) 北部水库联网工程扫尾

永康市北部水库联网工程由新建棠溪上弄口山塘（总容积 9.99 万立方米）、续建四大坑水库（总库容 99.77 万立方米）、扩建黄坟水库（总库容 979 万立方米）、棠溪上弄口山塘至四大坑

隧洞、四大坑至洪塘坑隧洞、太平和洪塘坑水库至南山水厂联网主管道(40.5公里)、黄坟水库至主管网管道(12.5公里)等项目组成,总投资8.2亿元,把我市北部现有的太平、三渡溪、黄坟、洪塘坑、四大坑等五座水库进行联网,作为城区供水第二水源,解决我市城区单水源供水,水量不足、保证率低的问题。

主体工程基本完工,完成剩余部分黄坟电站和管理用房、黄坟水库扩建溢洪道加高和土地农转用及象珠镇横渡村、大儿前村的拆迁安置工作,工程总投资1.8亿元,计划工期2年,在2020年完成前期,2021开工建设,2022年完成。

(5) 太平水库后宅-张岭段引水支渠改造工程

后宅-张岭段引水支渠因年久失修已废弃,引水面积 3.5km^2 。为恢复后宅-张岭段引水支渠的引水功能,需进行改造长度约2.3公里,投资0.3亿元,计划工期4年,在2022年开工,2025年完工。

(6) 上黄水库八字墙溪引水工程(展望类项目)

上黄水库现有正常库容 450万 m^3 ,集雨面积只有 5.9km^2 ,大支引水面积 3.62km^2 ,常年蓄不满。为解决上黄水库集雨面积不足,水库常年蓄不满问题,增加可供水量,上黄水库计划在八字墙溪新建引水堰,通过管道从八字墙溪引水至上黄水库,引水线路长 5km 。工程投资1.2亿元,需征用土地70亩,计划在2026年开工,2035年完工。

(7) 三渡溪水库塘里坑引水工程 (展望类项目)

为增加三渡溪水库可供水量,计划在塘里坑溪新建引水堰,通过管道从塘里坑溪引水至三渡溪水库,引水线路长 4km。工程投资 1.0 亿元,需征用土地 70 亩,计划在 2026 年开工,2035 年完工。

(8) 南溪提水工程 (展望类项目)

为增加饮用水水源地珠坑水库或杨溪水库的可水量,计划在南溪新建引水堰、泵站,通过管道从南溪提水至珠坑水库或杨溪水库,引水线路长 6km。工程投资 5.0 亿元,需征用土地 200 亩,计划在 2026 年开工,2035 年完工。

2. 新建水库工程

为了进一步缓解棠溪小流域防洪压力,改善水环境,同时保障棠溪片村庄的供水安全,规划建设上马水库。

上马水库新建工程位于西溪镇上马村,坝址以上集雨面积 4.10km²,95%保证率来水量为 185 万 m³。大坝为砼重力坝,相对坝高 27.0m;坝顶长 75m,正常库容 21.44 万 m³,是一座以供水为主,结合防洪、灌溉等综合利用的小(2)型水库。可解决上马村片 7 个村庄约 5175 人的饮用水水源问题。工程由大坝、放水涵洞、溢洪道等组成。工程估算投资 0.40 亿元,计划工期 3 年,在 2021 年开工,2023 年完工。

3. 城乡供水工程

为保障城乡供水一体化和提高用水保证率,共实施城区供水

保障工程、桥下水厂迁扩建工程、源口水厂扩能扩网工程、新楼水厂工程、定桥加压泵站及配套管网工程、象珠水厂废水处理工程、南山水厂供水主干管扩容工程、城区老旧管网改造工程、江南山水新城加压泵站工程、杨溪水库到南山水厂 1 期原水管线改造工程、城乡供水联网工程、城市中水回用水厂工程等 12 个项目。工程总投资 14.10 亿元，“十四五”投资 8.0831 亿元。

(1) 城区供水保障工程

根据城乡供水一体化初步规划，远期（2035 年）中心城区用水规模在 25 万吨/日左右，与现在南山水厂的 20 万吨/日规模差 5 万吨/日，规划采用城镇水厂扩建 5 万吨/日的方式进行处理，目前可采用以下三个方案。

方案一：黄坟水厂迁扩建工程

黄坟水厂供水范围为西城街道和东城街道部分村。目前水厂的供水量已远超过了其设计规模（0.6 万吨/日），水厂长期处于超负荷运行状态，出厂水水质难以得到保证，严重影响了居民的日常生活和生产。

为了满足供水范围内的水质和水量要求，保障人民的生活和工业生产，对黄坟水厂进行扩建，扩建规模为 6 万吨/日，用于解决城区南山水厂供水能力不足和南山水厂长距离输水能力不足等问题。主要建设内容为 6 万吨/日的标准水厂一座及相应的输水、电气等设施。

黄坟水厂改扩建工程总投资 2 亿元，需征用土地 30 亩，规

划建设期为 4 年，在 2021 年开工建设，2024 年完工。

方案二：桥下水厂扩建工程（二期）

在桥下水厂现有 6 万吨建设规模的基础上另增加 8 万吨/日规模的水厂，撤销芝英水厂，并建设至城区的供水主管网。

方案三：选择某地新建水厂

在磐安引水引水管道附近另选地址建设水厂。

（2）镇级水厂迁扩建工程

含桥下水厂迁扩建工程、源口水厂扩能扩网工程、新楼水厂工程、定桥加压泵站及配套管网工程、象珠水厂废水处理工程等建设工程，总投资 3.0031 亿元。

桥下水厂迁扩建工程：供水范围为龙山、古山和方岩三个镇镇区和管网所覆盖的农村，同时还将浙商回归园列入其供水范围，为了满足以上三个镇及浙商回归园区的生活、生产用水，须对桥下水厂进行迁扩建。规划将建设 6 万吨/日规模的净水厂一座及相应的引水、供水、配水管网，管线 DN1000 约 1 公里，DN800 约 0.9 公里。受益人口 71527 人，占地 60 余亩。工程总投资 1.92 亿元，规划建设期为 2019~2021 年。

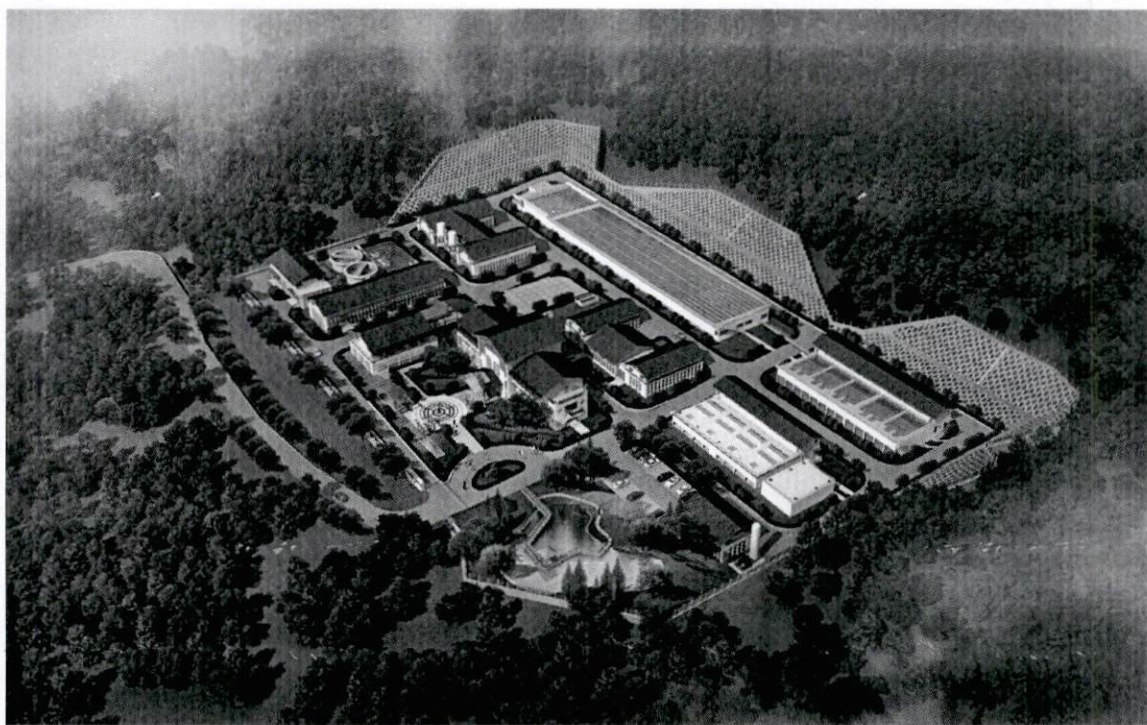


图 8—桥下水厂迁扩建工程效果图

源口水厂扩能扩网工程:源口水厂供水服务范围拟确定为舟山镇南部 26 个村,包括源口(为自然村,下同)、陆宅、上桥、下东桥、洪茂、杨溪王、石塘徐、白岩下、端头、台门、外木坦、舟三村、前村、里木坦、舟一村、舟二村、申亭村、花古村、白沙村、溪塘村、清源村、后畈村、马关村、道坦村、坦郑村、大塔村和舟山初中、舟山小学、舟山镇政府、舟山卫生院等。工程建设内容主要为改造 16 个村的村内管网,新建 0.3 万 T/d 的净水厂,建设管网 19.88km,总用地 5 亩,受益人口 14576 人,总投资 5485 万元。工程于 2020 年 6 月开工建设,计划 2021 年 12 月完工。



图 9—源口水厂效果图

新楼水厂工程:新楼水厂供水服务范围拟确定为舟山镇西北部 16 个村,包括方丘村、方山口村、凌宅村、上丁村、下丁村、上溪里村、西岸村、槐花村、大路任村、新楼村、山坞村、高下杨村、渠口村、里木坦村、外木坦村、洋溪村和新楼小学。工程建设内容主要新建 0.3 万 T/d 的净水厂,建设管网 16.5km,用地 4972 平方,总投资 2246 万元。工程于 2020 年 6 月开工建设,计划 2021 年 12 月完工。

定桥加压泵站及配套管网工程:为提高定桥片区域用水保证率,实施定桥加压泵站及配套管网工程。在金丰村南侧(地坪高程 115-120m 处)北三环预留管线接口设置供水规模 650 m³/d 加压泵站一座,新建配套管网 13.8km,供水服务范围为山南、杨

坑、下王、吴坑、塔石头、尚裘、定桥、油坑、章坑村，受益人口 3050 人。工程总投资 0.11 亿元，规划建设期为 2023 ~ 2025 年。

象珠水厂废水处理工程：总用地 2 亩，新建污泥脱水机房、废水池、污泥浓缩池、污泥平衡池、水循环利用系统等。投资 0.2 亿元，规划建设期为 2021 ~ 2022 年。

(3) 城市供水管网改造工程

含南山水厂供水主干管扩容工程、城区老旧管网改造工程、江南山水新城加压泵站工程、杨溪水库到南山水厂 1 期原水管线改造工程等 4 个项目，总投资 6 亿元。

南山水厂供水主干管扩容工程：按照“一次规划、分期实施”的原则，对中心城区供水主干管网进行规划与建设，进一步提高中心城区供水安全保障，提升供水综合效益，优化并完善供水管网设施，提高主干管配水能力。充分利用南山水厂现有供水设施，打破水厂供水瓶颈，打通城市以北东西走向的主干管，形成城区主干管环状供水系统；增加往江南山水新城、城西新区方向的供水量，保障城西泵站供水水源，进一步提升城市可持续发展能力，实施永康市南山水厂供水主干管扩容工程。敷设 DN1000 主管，管道长度 13 公里；敷设 DN800 主管，管道长度 2.5 公里；敷设 DN600 主管，管道长度 8 公里，总投资 1.3 亿元，规划建设期：2021-2025 年。

城区老旧管网改造工程：按照“一次规划、分期实施”的原则，

对永康市城区管网进行规划与设计，对老旧管网进行改造。先改造主干管，然后再改造支管；管网改造与道路拓宽、人行道改造同步实施；优先安排改造爆管多发地段。选用优质的管材，完善供水管网，进一步提高供水安全保障，投资 4 亿元，“十四五”完成投资 1 亿元，规划建设期为 2021~2030 年。

江南山水新城加压泵站工程：山水新城规划范围内远期人口规模 8.5 万人，远景人口规模 10 万人，规划范围 16 平方公里，规划供水规模 3~5 万 m^3/d ，加压泵站供水规模 2 万 m^3/d 。投资 0.5 亿元，计划工期 2 年，在 2024 年开工，2025 年完工。

杨溪水库到南山水厂 1 期原水管线改造工程：改造杨溪水厂至南山水厂 1 期 DN1000 原水管线 3km，工程总投资 0.2 亿元，规划建设期为 2023~2025 年。

(4) 城乡供水联网工程

为统筹城乡协调发展，促进水资源优化配置，优化城乡供水布局，推进区域供水不断完善，充分利用现有供水设施能力，通过城市管网延伸，区域供水互通，实现城乡供水联网供水，拟将南山水厂与桥下水厂供水主管联通，将芝英镇统一纳入城乡供水一体化范畴。将市域内两大供水水源地杨溪水库与太平水库有机联合、将区域最大的两座净水厂：南山水厂（浙江省现代化水厂）与桥下水厂（深度处理水厂）的优质出厂水联合调度，实现双水源双水厂的供水格局，进一步提高供水保证率，最大程度保障城乡供水的安全。城乡供水联网工程敷设 DN800 主管，管道长度

22 公里；敷设 DN600 主管，管道长度 8 公里。总投资 1.1 亿元，规划建设期：2021-2025 年。

(5) 城市中水回用水厂工程

永康市城市污水处理厂服务范围包括主城区、经济开发区、城西新区、花街镇和石柱镇等地。永康市城市污水处理厂建于 2004 年，总设计规模为 16 万吨/日，一期建设规模为 4 万吨/日，在 2006 年建成投产，2012 年开工建设 4 万吨/日规模的二期生产线，“十三五”期间建成三期工程。四期工程规模为 4 万吨/日，规划年限为 2025 年。四期工程新增纳污范围包括表面精饰整合区预处理后废水以及东城街道、西城街道、江南街道、城西新区、经济开发区、花街镇、石柱镇部分农村生活污水。现建成投产处理能力达到 12 万吨/日，出产水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）I 级 A 标准，具备中水回用条件。

由于永康市水资源紧缺，近年来，永康市陆续实施了“永康市创建国家循环经济示范县”、“永康市加快实施最严格水资源管理制度”、“永康市节水型社会建设试点”等国家级省级的试点项目，对中水回用提出了明确的要求。

中水回用水厂近期设计规模 3 万吨/日，供水区域为华溪永康江的生态环境用水、白堪溪生态环境用水和江南山水新城的杂用水，主要建设内容为中水回用水厂、至华溪供水管、至白堪溪供水管、至城西和江南山水新城的中水回用管网。远期设计规模 6 万吨/日，供水区域在近期的基础上增加城西新区杂用水，主要

建设内容为回用水厂增加深度处理设施、完善江南新城的中水回用管网、新建城西新区的中水回用管网。

在城区污水处理厂附近建设中水回用水厂及供水管线，投资 2 亿元，规划建设期为 2026 年至 2035 年。

2.3.4 水利兴农惠民工程

围绕实施乡村振兴战略，统筹农村防洪、排涝、灌溉、饮水安全、村容村貌、土地整理等各方面工作，系统推进农民饮用水提升、农业节水增效、农村水系连通、山塘治理等工程，切实夯实农村水利基础，全面保障农村人口饮水安全和粮食生产安全，优化乡村生态、生产、生活空间格局，为实现农村水利现代化提供永康样板。

1. 农村饮用水提升工程

为全面保障永康农村人口饮水安全，共实施规模水厂主管网改造及联网工程、自来水公司村内管网建设工程、桥下水厂管网建设工程、芝英水厂管网建设工程、单联村提标工程等 5 个项目，投资 4.44 亿元。

(1) 规模水厂主管网改造及联网工程

对象珠、珠坑、黄坟、上黄和洪塘坑水厂主管线进行全面改造调整同时实现水厂环状供水。将黄坟、上黄和象珠水厂主管线联网，以达到相互调剂供应的目的，提高供水保证率，保障永康农村人口饮水安全。投资 2 亿元，规划建设期为 2021 年至 2025 年。

(2) 自来水公司村内管网建设工程

我市目前已基本实现了农村饮用水全覆盖，同时存在部分村管网质量欠佳、水源保证率不足等问题，同时新农村建设正在逐步推进，需实施管网改造等项目。“十四五”期间全面完成村内管网未改造村改造，计划改造 73 个村及主管线。投资 1.09 亿元，规划建设期为 2021 年至 2023 年。

(3) 桥下水厂管网建设工程

对桥下水厂供水区管网进行改造，管网改造与道路拓宽、人行道改造同步实施；优先安排改造爆管多发地段。选用优质的管材，完善供水管网，进一步提高供水安全保障。投资 1.05 亿元，规划建设期为 2021 年至 2025 年。

(4) 芝英水厂管网建设工程

对芝英水厂供水区管网进行改造，管网改造与道路拓宽、人行道改造同步实施；优先安排改造爆管多发地段。选用优质的管材，完善供水管网，进一步提高供水安全保障。投资 0.1 亿元，规划建设期为 2021 年至 2025 年。

(5) 单联村提标工程

以“十有供水站”为标准，城乡同质饮水为目标，提标全市农村供水站建设。投资 0.2 亿元，规划建设期为 2021 年。

2. 山塘综合整治工程

为消除山塘安全隐患，共实施高坝、屋顶山塘综合整治工程、美丽山塘建设、普通山塘综合整治工程等 3 个项目，工程总投资

6.328 亿元，“十四五”投资 3.328 亿元。

(1) 高坝、屋顶山塘综合整治工程

为消除危险和病害高坝和屋顶山塘的安全隐患，计划完成高坝、屋顶山塘整治 72 座，总库容约 252 万立方米；至 2025 年完成，预计改善灌溉面积 3.19 万亩。规划实施后有助于缓解我市山塘安全管理压力。投资 1.8 亿元，规划建设期为 2022 年至 2025 年。

(2) 美丽山塘建设

为发展壮大农村集体经济，充分发挥美丽山塘支农惠农的综合效益，给永康市美丽乡村添彩，规划建设美丽山塘 7 座（江南街道里坑山塘、石足坑山塘、大路塘山塘、生水塘山塘、石城山山塘、西弄坑塘山塘、前山路塘山塘）。投资 0.028 亿元，规划建设期为 2021 年至 2024 年。

(3) 普通山塘综合整治工程

为消除普通山塘及万方以上低坝山塘的安全隐患，完成普通山塘、万方以上低坝山塘整治 150 座。规划实施后有助于缓解我市山塘安全管理压力。投资 1.5 亿元，规划建设期为 2021 年至 2025 年。

规划在 2026 至 2035 年按每年 30 座计划进行山塘整治，共实施 300 座，投资 3 亿元。

3. 农业节水增效工程

为全面保障农村粮食生产安全，推进农业节水增效，推进永

康“节水型社会”建设，计划实施市属水库骨干渠道改造工程，对全市市属水库（杨溪、太平、三渡溪、洪塘坑、上黄、黄坟）干渠进行改造，大力推进输水管道建设，估算投资2亿元，“十四五”完成投资0.5亿元，规划建设期为2022年至2030年。

4. 农村水系连通及水系综合治理工程（展望类项目）

结合美丽乡村建设，通过实施农村水系综合整治工程，以点带面分区域贯通水系，让河道“接起来”，河水“流起来”，提升居民生活幸福感，建设城乡水体水系连通工程，通过自流、提水等工程措施，连通城市和农村的建成区水体，改善生活环境。投资2.0亿元，“十四五”完成投资0.9亿元，规划建设期为2021年至2035年。

2.3.5 数字水利工程

为全面推进水利核心业务数字化转型，优化再造业务流程，加快构建在线互联、数据共享、业务协同、决策支持的统工作平台，实现核心业务“网上办掌上办”；推动水利基础设施建设融入“新基建”，广泛应用新技术提高新建工程数字化水平，通过数字化改造提升既有工程管理水平，不断拓展智慧水利应用场景；推进入工智能、大数据等先进数字技术和水治理深度融合，打造水利智慧发展新引擎，以信息惠民为重要牵引力，保护数据资产，推动数据开放，构筑从信息化到智能化再到智慧化高速之路。主要实施项目包括永康市山洪灾害监测预警平台提升、永康市水管理平台项目、永康市智慧水务管理平台、永康市水文管理中心数

字化建设、水利工程标准化管理平台、农业灌溉节水智慧平台、杨溪水库数字化管理平台、建设水土保持科技园等 8 个项目，估算总投资 2.83 亿元。

(1) 永康市山洪灾害监测预警平台提升

山洪灾害监测预警平台提升、改造、维护，并接入水管理平台。工程估算总投资 0.1 亿元，建设期 3 年，为 2021 年至 2023 年。

(2) 永康市水管理平台项目

按照打造全省智慧水利网的总体要求，建成全覆盖、全天候、全生命周期的水利智能感知与一体化应用体系，建设永康智慧水利网。

以水利新基建为抓手，应用北斗通信、卫星遥感等先进技术和装备，构建空天地一体化水利感知网；优化完善水文站网布局，全面掌握出入境、出入库、县级以上河道等的水量情况；提升水域动态、重要河段涉水活动的感知；全面实现规模以上取水户取水量监控，增加江河控制断面生态流量（水位）、水利工程生态流量监测；对已有水利工程的监测设备进行信息化改造，实现小（1）型以上水库安全监测自动化。

按照“一云一仓一平台”总体布局，建设整体智治、高效协同的水利信息处理与工作平台——永康市水管理平台，全面实现水利业务“网上办”“掌上办”；建设永康水利数据仓，构建跨行业跨层级的数据共享交换机制；持续开展水旱灾害防御、水资源保障、

河湖库保护、水事务监管、水政务协同及公众服务等业务应用建设，开启“智慧水利”管理新模式，助力水利高质量发展，打造高效智能智慧水利网。工程估算总投资 0.1 亿元，建设期 5 年，为 2021 年至 2025 年。

(3) 永康市智慧水务管理平台

永康市“智慧水务”城乡一体化管理平台采用云计算、大数据等信息化手段，通过一系列在线监测设备实时感知城市水务系统的运行状态，搭建以地理信息系统为核心的“城市水务物联网”平台。2020 年 4 月份正式启动永康市“智慧水务”城乡一体化管理平台建设项目，该项目承接我市“智慧城市”全域水元素的收集调控，打造全省首个源水、供水、节水、排水、污水处理“五水合一”的统一管理平台。

为最终实现从水生产到终端用户再到污水处理的全流程监测，实现全域“智慧水务”。对全市农村供水平台进行整合完善，建立水质监控系统、供水管网定位系统、区域流量和压力监测系统、泵站智能运营系统，实现实时水质调控、供水流量处理、安全运营等。逐步试点智能水表，联网智慧水务平台。工程估算总投资 1.8 亿元，建设期 5 年，为 2021 年至 2025 年。

(4) 永康市水文管理中心数字化建设

根据《浙江省水文管理中心关于开展全省水文测站现代化示范改造试点工作的通知》（浙水文[2019]39 号）、浙江省水利厅办公室关于印发《2020 年浙江省水利数字化转型实施方案》（浙水

办科[2020]4号)文件要求,建设永康市水文管理中心数字化平台,为永康市防汛防台、救灾抢险等提供准确、完备、直观、多样式的水文信息服务,为防汛决策提供现代化水文技术支撑。1、数字化平台建设包括水文信息自动化采集系统、水情会商系统、水文数据预警系统、水文发布系统、水情预测预报系统、水情遥测分析系统,打造永康的“智慧水文,实现水文数据采集、传输、分析、预警、预报、发布等功能现代化、数字化、智能化;2、配套新建大中型水库库下水文站3个、改建水文站1处、新建水位站12处、新建小型水库站32处、改建水位站45处、新增雨量站13处、新建墒情站1处、预报断面1处;工程估算总投资0.2亿元,规划建设期为2021年至2022年。

(5) 水利工程标准化管理平台

对现有的山塘水库标准化平台进行提升,扩展灌区、泵站、堰坝、农业水价改革等内容,并与市水管理平台和上级平台充分结合。工程估算总投资0.1亿元,规划建设期为2021年至2024年。

(6) 农业灌溉节水智慧平台

结合水利用系数观测、农业灌溉观测、农业水价改革等工作内容,建立一个可以监测全市农业灌溉用水的管理平台。工程估算总投资0.1亿元,规划建设期为2021年至2024年。

(7) 杨溪水库数字化管理平台

综合大坝安全管理、渠道库区管理、水库日常工作,

建立综合性的管理平台。工程估算总投资 0.03 亿元，建设期 2 年，为 2022 年至 2023 年。

(8) 建设水土保持科技园

水土保持科技园建设重点包括中型监测站、野外试验区、水土保持植物园和科普展馆，建设具有浙中地区低丘缓坡水土流失特性的科技园，为试验、示范、科普提供信息管理和技术支持服务。其中中型监测站由 10—20 个左右径流小区、2 个左右小流域控制站、2 个左右自然坡面径流场、2 个左右林草样地调查点和 1 个气象观测场组成。野外试验区主要开展降水量、径流量、侵蚀量观测，建设人工模拟降雨装置。水土保持科技示范园总占地面积 780 亩左右，工程估算总投资 0.40 亿元，规划建设期为 2023 年到 2025 年。

3 高效能推进水治理能力现代化

坚持效果导向强监管,创新管水思路、管水方略和管水制度,持续推进河湖水域管护、节约用水、水利工程管理、水利投融资、水行政事务和水利科技人才等重点领域管理改革,把制度优势转化为治理效能,为市域治理现代化作出更大贡献。主要包括水利工程三化改革、强化水务工程管护、加强工程安全前期管理、河湖生态空间管护、落实节水行动实施方案、强化科技人才支撑等6个方面工作,总投资9.188亿元,“十四五”投资3.306亿元。

1. 推进水利工程三化改革

2020-2022年,实施水利工程管理“三化”改革三年行动,到2022年底,基本形成适应新时代经济社会发展要求的水利工程管护体系,全面提升水利工程管理水平,完善健全水利工程长效管护机制。

推行水利工程产权化管理、物业化管理、数字化管理。明确水利工程管理权责界限、明确工程确权颁证程序。积极建立市场化、社会化、专业化的多种工程管护模式,建立制度健全、管护规范的工程运行机制,建立稳定可靠、使用高效的工程管护经费保障机制,建立奖惩分明、科学考核的工程管理监督机制,逐步实现水利工程物业化托管全覆盖。积极应用信息技术,在“永康市水利工程标准化管理平台”基础上,不断完善平台基础资料,扩大平台业务范围,提高平台使用频率,信息化引领水利工程管

理高质量发展。同时将产权化、物业化管理深度融合信息化管理，全力打造适应新时代经济社会发展的“三化融合”数字工程。估算工程总投资 1500 万元。

2. 强化水务工程管护

推行工程管护物业化：对全市主要河道、水库、骨干渠道、水文设施、主要山塘进行日常管护，对小型水库进行观测，在现有物业化的基础上进行整合，提升管理水平，适应社会发展。2021 年至 2035 年所需投入估算 6 亿元，“十四五”估算投入 2 亿元。

推进单联村供水工程县级统管：对全市单联村供水工程委托有运营能力的制水企业进行专业管理，2021 年至 2035 年所需投入估算 1.35 亿元，“十四五”估算投入 0.45 亿元。

加强市属水库基础设施建设：对市属水库（杨溪、太平、三渡溪、洪塘坑、上黄、黄坟）的坝头、管理房、道路等进行改造，管理区绿化美化等。工程估算总投资 0.6 亿元，“十四五”计划投资 0.2 亿元，建设期为 2021 年至 2035 年。

强化城区河道管理：2019 年开始对望春、紫微、金塔、三联四座橡胶坝运行管理和城区河道 105 万平方米水域水面保洁、清运垃圾工作实行政府购买服务，每年度购买服务投入 92 万元。

加强山塘设施维修养护力度：加强对水位尺标识、放水设施、溢洪道等加强维养及管护。投资 0.1 亿元，规划建设期为 2021 年至 2023 年。

3. 加强工程安全前期管理

水利工程（水库、山塘、河道等）安全鉴定：根据金华市“水库安全鉴定两年清零”和“除险加固工程三年清零”的工作要求，开展水库大坝安全认定。开展杨溪水库大坝和渡槽安全鉴定工作和河道堤防安全鉴定（长度 24.8 公里）等工作。前期管理估计投资 1000 万元，2021 年至 2035 年完成，十四五期投资 600 万元。

市级水利规划、预案修编：对水资源、水保护、水工程、水利用的各类规划、预案、方案、安全鉴定等进行编制、修订，2021 年至 2035 年所需投入估算 0.75 亿元，“十四五”估算投入 0.30 亿元。

4. 加强河湖生态空间管护

贯彻落实《浙江省水域保护办法》，统筹水生态保护与合理利用，科学划定各类河湖生态空间，纳入国土空间规划一张图，实施分区、分类、分级管理。全面制（修）订水域保护规划和重要河湖岸线保护利用规划，加强水域岸线动态监测和巡查，严格水域岸线空间、功能与资源管控，规范水域岸线资源开发利用。全面推行河湖健康评价制度，完善生态流量确定技术标准体系，切实保障河湖生态流量。

5. 落实节水行动实施方案

深入贯彻节水优先方针，将节水贯穿到经济社会发展全过程和各领域。落实永康市节水行动实施方案，到 2025 年，节水政策法规、标准体系、市场机制基本完善，技术支撑能力不断增强，

用水效率指标持续向好，全社会形成良好节水风尚。万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 47% 和 45% 以上，用水总量控制在 2.39 亿立方米以内。实施“双控行动”，实行总量强度双控，推行区域水资源论证，以实施用水全过程管理。推进农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损、非常规水利用、节水标杆示范、节水技术推广等“六大工程”，完善深化水价综合改革、推动水资源税改革、健全节水奖励机制、探索水资源产权改革、拓展节水融资模式、落实水效标识制度、完善定额管理机制、健全用水监测统计制度等“八项机制”，增强全社会节水意识，促进用水方式由粗放向节约集约转变，为建设生态文明、实现经济社会高质量发展提供有力支撑。

6. 强化科技人才支撑

坚持把创新作为高质量发展的第一动力，进一步完善水利科技创新机制，强化水利科技创新平台建设，提升水利科技创新能力；加大高层次创新人才引进和培养力度，培养结构合理、素质优良、专业过硬的水利人才队伍，为水安全保障建设提供强有力的科技人才支撑。

4 投资规模

4.1 投资总额

根据规划任务，经初步测算，全市“十四五”规划项目总投资为 110.9566 亿元，其中“十四五”期间投资 52.6746 亿元。具体见附件。

“十四五”水务建设投资结构分别为：

其中幸福河湖工程投资 7.9275 亿元，占 15.05%；水库提能保安工程投资 5.42 亿元，占 10.29%；水资源优化联动工程投资 24.0231 亿元，占 45.61%；水利兴农惠民工程投资 9.168 亿元，占 17.40%；数字水利工程投资 2.83 亿元，占 5.37%；高效能推进水治理能力现代化投资 3.306 亿元，占 6.28%。

规划实施过程中将以国土空间规划的“一张图”为依据，构建水利基础设施空间布局规划成果空间信息平台，实现水利基础设施规划“一张图”。建立水安全保障规划与国土空间规划的动态协调机制，根据重大水利基础设施空间布局变化动态调整和优化空间信息。

4.2 资金筹集

“十四五”规划投资通过以下渠道筹措：

1. 积极向上级争取各类资金，如河湖建设资金、水库除险加固资金、山塘整治资金、维修养护资金等。
2. 将水利作为公共财政投入的重点领域，明显提高财政性

资金对水利投入的总量和增幅。

3. 水投公司多筹资建设水务项目。

4. 加强与金融机构合作，增加水利信贷资金。

5. 不断拓宽投融资渠道，积极引入民间资本，如投入到幸福河湖建设的旅游开发项目、水文化产业园等项目中。建立多元化、多层次、多渠道的投资体系，以满足“十四五”期间水利投资的资金需求。

5 环境影响评价

为全面提升水安全保障能力，规划提出了一批重大水利工程和水管理改革举措。规划实施后，将构建风险可控、供给可靠、生态绿色、智能高效的现代化水安全保障体系。

规划坚持绿色发展理念，集约节约利用土地、能源等资源，提高资源综合利用水平。规划工程建设可能对局部区域带来不利环境影响，主要表现为水利工程建设将在一定程度上改变陆域水循环过程、江河湖海水文情势和水动力条件，可能对土地利用、生态环境、水土保持、生物多样性、湿地资源、自然景观等造成影响。同时，水库建设具有淹没及占地多、移民数量大等特点，政策处理难度大，可能会诱发一些社会问题；水利工程施工期间废水、废渣的排放以及施工噪声可能会对周边环境带来一定影响。

为此，要高度重视水利工程建设对区域周边环境产生的不利影响，依法加强建设项目环境影响评价等前期工作，强化相应的生态环境保护措施，并根据生态环境对规划实施的响应及时优化调整实施方式，最大程度地减免规划实施带来的不利环境影响。

一是坚持绿色发展。加强流域和区域用水总量控制，严格执行“三条红线”。高度重视跨流域水资源配置问题研究，强化引调水项目节水评估，把控需、提效、治污、环保作为引调水项目实施的重要前提。水资源开发利用要优先保障河流基本生态环境用水，维护江河湖库合理水位。坚决避免束窄河道、占用水域、渠

化河流的倾向，尽量保持河流、岸线自然形态，提倡采用生态型治理措施，并注意与城市景观、生态环境的协调。

二是加强生态监测评估。工程选址（线）要充分考虑生态环境因素的约束和限制，对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标项目，优化调整规划项目布局和选址。加强规划实施可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标监测与保护，及时掌握环境变化，采取相应对策措施。加强规划实施的环境风险评价与管理，针对可能发生的重大环境风险问题，制定突发环境事件风险应急管理措施。

三是节约利用资源并妥善做好政策处理工作。坚持节约集约用地，尽可能保护和节约土地资源。优化工程设计方案，采取有效措施尽量减少土地尤其是耕地占用和搬迁人口数量，充分听取各方意见，依法依规、深入细致做好政策处理工作。切实做好工程征地补偿、搬迁安置和水库移民后期扶持工作，确保被征地居民生活水平逐步提高，维护社会稳定。

四是用法律和制度保护水生态环境。严格执行《环境保护法》、《环境影响评价法》等法律法规，强化行业监管，严格项目审批，严把环保准入关。落实建设项目环境影响评价制度和各项环境保护措施，严格执行“三同时”制度，做好工程规划、设计、建设和运行的全过程环境监管，强化验收环节的管理。

6 规划动态评估

6.1 项目动态管理

永康市水安全保障“十四五”规划的项目库实行定期评估、动态管理，拟建项目清单作为项目审批、核准、建设的依据，不作为必须开工的约束性任务。深化水利“三服务”行动，开展项目实施情况跟踪，通过及时有效的信息反馈，及时发现问题解决问题，并动态调整项目建设内容及实施时序。

6.2 开展监测评估

建立规划实施事中事后监管和动态评估调整机制，加强规划有关指标数据统计与监测，开展年度监测分析、中期评估和总结评估。全面总结规划内容的执行情况，科学客观反映规划实施进展和成效，调整完善目标任务，提出务实管用改进措施，评估成果及时纳入水管理平台水发展规划模块。

7 措施

以上工程项目“十四五”期间总投资 52.6746 亿元，为使我市水务建设“十四五”规划能得到顺利实施，我们将采取如下措施。

一、加强组织领导，落实政府保障

坚持党的领导，在夯实已有工作基础的前提下，根据发展目标分工负责，因地制宜。水利部门负责工作的总体谋划、整体推进和督促指导，并应细化工作目标，落实工作责任。各部门要加强协商、密切配合、联动实施，积极解决水利发展中存在的问题，强化政府的保障作用，保证规划的顺利实施。

二、积极各方对接，完善政策支持

规划提出的重大工程加强与国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等的衔接，为水利基础设施建设预留资源条件。水利工程面广量大，涉及面广，特别是跨流域引水等工程，与其它县市、甚至是其它地区均有关联，因此需及早争取上级支持，列入规划相关规划。另外水利工程是基础性设施建设，资金投入大，直接效益不明显，引导社会资金难度大，列入上级项目后可以申请上级财政补助，有效解决地方财政不足问题。

三、夯实前期工作，保障工程实施

“十四五”期间水利项目建设任务重，须提前谋划，提前进行前期规划、可研等工作，建立项目储备制度。在前期工作中要加

强调查研究，加强与各个部门的联系沟通，破除水利建设用地这一制约要素，及早解决用地、移民征地等问题。

四、强化人才队伍，适应发展需求

人才队伍建设对于基本实现水利现代化目标至关重要，一要按照“总量控制、结构优化、有增有减，强化重点领域力量”的要求，优化配置各级水利行政和事业编制人员。二要扶持水利工程建设和管理市场发展，吸引专业技术人员向水利行业流动。三要加强对基层人员培训学习，特别是加强基层水务员和工程管护人员的培训，提高履职能力。

五、拓宽融资渠道，确保水利投入

基于水利的公益性、基础性和战略地位，在积极向上争取资金的基础上，政府要建立健全稳定长效资金投入机制，加大对重大水利基础设施、水利管理和服务等领域的支持力度，充分发挥财政资金的引导作用，鼓励和吸引社会资本参与水利建设和管理。

附表：永康市水安全保障“十四五”项目规划表

永康市水安全保障“十四五”规划项目汇总表

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
幸福河湖工程	江河干流堤防加固工程	永康市城市防洪工程	19.68	正在规划	2022年~2030年	完成前期工作、部分开工建设	4	
		永康市前仓镇南溪生态廊道河道综合治理工程	0.32	正在规划	2021年~2023年	全部完成	0.32	
		酥溪河道治理工程	1	正在规划	2021年~2030年	分年投入	0.6	

工程类别		项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
幸福河湖工程	重点流域区域水生态保护与修复工程	永康市骨干河道生态修复工程	对永康江、华溪、酥溪、李溪等骨干河道通过生态护岸、蓄水工程、植物措施等进行生态河道建设。	3	无新增用地	2021年~2035年	分年投入	0.8	
		永康市支流河道生态建设工程	对支流河道通过拓宽、清淤、种植乔灌木、休闲走道、亲水设施、小型湿地等工程措施进行改造。	6	无新增用地	2021年~2035年	分年投入	1.5	
		永康市活动坝改造工程	对全市 129 座活动坝进行改造	1.3	无新增用地	2021年~2035年	完成 50 座改造	0.5	
	小流域水土流失治理	花街镇生态清洁型小流域综合治理工程	治理面积 4.93 km ²	0.0585	无新增用地	2021年~2023年	分年投入	0.0585	
		乌江溪生态清洁型小流域综合治理工程	治理面积 4.59 km ²	0.0545	无新增用地	2022年~2023年	分年投入	0.0545	
		西溪镇生态清洁型小流域综合治理工程(水保乡村建设)	治理面积 7.95km ²	0.0945	无新增用地	2022年~2023年	分年投入	0.0945	
	小计			31.5075				7.9275	

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
水库 提能 保安 工程	水库 除险 加固 工程	上黄水库除险加固工程	0.2	无新增 用地	2021年 ~2022年	全部完成	0.2	
		洪塘坑水库大坝除险加固工程	0.291	无新增 用地	2022年	全部完成	0.291	
		永康市十四五其他39座水库除险加固工程	4.929	无新增 用地	2021年 ~2025年	全部完成	4.929	
		2026年-2035年30座水库除险加固工程	3.6	正在规划	2026年 ~2035年			
	小计			9.02				5.42

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
引调水 工程	永康市磐永供水工程	从磐安县新渥引水至永康市洪塘坑（或四大坑）水库，引水线路长 17km，引水流量 0.80m ³ /s，年供水量 0.20 亿 m ³ 。	5	正在规划	2021 年 ~2025 年	完成前期 工作、部分 开工建设	5	
	南部水库联网工程	主要包括珠坑水库扩建工程、珠坑水库永祥引水工程、珠坑与三联水库联网工程、三联水库引水工程、珠坑水厂供水配套工程近期每年可为下游的石柱镇、前仓镇提供 285 万 m ³ 优质生活、生产用水，远期可提供 640 万 m ³ 生活、生产用水。	7.93	正在规划	2021 年 ~2025 年	全部完成	7.93	
	上黄水库定桥引水工程	建设内容为新建长引水堰坝二条，无压隧洞总长 1.869km，新建无压箱涵 0.161km，新建河道堤防总长 292.2m，其他附属建筑物工程等工程实施后，在满足生态流量、90%保证率的灌溉任务后，可向上黄水库供水 412.9 万 m ³ 。	0.51	无新增 用地	2020 年 ~2022 年	全部完成	0.51	
	北部水库联网工程扫尾	主体工程基本完工，完成剩余部分黄坟电站和管理用房、黄坟水库扩建溢洪道加高和土地农转用及象珠镇横渡村、大儿前村的拆迁安置工作。	8.2	电站用地 和移民用 地正在对 接	2012 年 ~2022 年	完成成黄 坟电站、溢 洪道和拆 迁安置 工作	1.8	
	太平水库后宅-张岭段引水支渠改造工程	后宅-张岭段引水支渠进行改造，长度约 2.3 公里。	0.3	无新增 用地	2022 年 ~2025 年	全部完成	0.3	

工程类别		项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
水资源 优化 联动 工程	引调水 工程	上黄水库八字 墙溪引水工程	从八字墙溪引水，引水线路长 5km	1.2	正在规划	2026 年 ~2035 年			
		三渡溪水库塘 里坑引水工程	从塘里坑溪引水，引水线路长 4km	1	正在规划	2026 年 ~2035 年			
		南溪提水工程	从南溪引水，引水线路长 6km	5	正在规划	2026 年 ~2035 年			
	新建水 库工程	西溪镇上马水 库新建工程	大坝为砼重力坝，相对坝高 27.0m；坝顶长 75m，正常库容 21.44 万方，是一座以供水为主，结合防洪、灌溉等综合利用的小（2）型水库可解决上马村片 7 个村庄约 5175 人的饮用水水源问题。	0.4	正在对接	2021 年 ~2023 年	全部完成	0.4	
	城乡供 水工程	城区供水保障 工程	迁扩建黄坟水厂，设计规模 6 万 m ³ /d	2	正在对接	2021 年 ~2024 年	全部完成	2	方案 一
		桥下水厂迁扩 建工程	桥下水厂供水范围为龙山、古山和方岩三个镇镇区和管网所覆盖的农村规划将建设 6 万吨/日规模的净水厂 1 座，管线 DN1000 约 1 公里，DN800 约 0.9 公里受益人口 71527 人占地 60 余亩。	1.92	已完成用 地审批	2019 年 ~2021 年	全部完成	0.9	
		源口水厂扩能 扩网工程	新建 0.3 万 T/d 的净水厂，建设管网 19.88km	0.5485	正在规划	2020 年 ~2021 年	全部完成	0.5485	
		新楼水厂工程	新建 0.3 万 T/d 的净水厂，建设管网 16.5km	0.2246	正在规划	2020 年 ~2021 年	全部完成	0.2246	

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
水资源 优化 联动 工程	定桥加压泵站 及配套管网 工程	新建 650 m ³ /d 加压泵站一座，新建配套管网 13.8km。	0.11	正在规划	2023 年 ~2025 年	全部完成	0.11	
	象珠水厂废水 处理工程	建设象珠废水处理设施，新增排污池、污泥提升井、污泥浓缩池、污泥脱水机房、污水沉淀池等，计划用地 2 亩。	0.2	正在规划	2021 年 ~2022 年	全部完成	0.2	
	南山水厂供水 主干管扩容 工程	敷设 DN1000 主管，管道长度 13 公里；敷设 DN800 主管，管道长度 2.5 公里；敷设 DN600 主管，管道长度 8 公里。	1.3	无新增 用地	2021 年 ~2025 年	全部完成	1.3	
	城区老旧管网 改造工程	按照“一次规划、分期实施”的原则，对永康市城区管网进行规划与设计，对老旧管网进行改造。	4	无新增 用地	2021 年 ~2030 年	先对砼管 和多爆管 地段进行 改造	1	
	江南山水新城 加压泵站	山水新城规划范围内远期人口规模 8.5 万人，远景人口规模 10 万人，规划受益面积 16 平方公里，规划供水规模 3~5 万 m ³ /d，加压泵站供水规模 2 万 m ³ /d。	0.5	正在对接	2024 年 ~2025 年	全部完成	0.5	
	杨溪水库到南 山水厂 1 期原 水管线改造 工程	改造杨溪水厂至南山水厂 1 期 DN1000 原水管线 3KM。	0.2	无新增 用地	2023 年 ~2025 年	全部完成	0.2	
	城乡供水联网 工程	联网工程敷设 DN800 主管，管道长度 22 公里；敷设 DN600 主管，管道长度 8 公里。	1.1	无新增 用地	2021 年 ~2025 年	全部完成	1.1	
	城市中水回用 水厂工程	在城区污水处理厂附近建设中水回用水厂及供水管线。	2	正在规划	2026 年 ~2035 年		0	
	小计		43.6431				24.0231	

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
水利兴农惠民工程	农村饮用水提升工程	规模水厂主管网改造及联网工程	对象珠、珠坑、黄坟、上黄和洪塘坑水厂主管线进行全面改造调整同时实现水厂环状供水将黄坟、上黄和象珠水厂主管线联网，以提高供水保证率。	2	无新增用地	2021年~2025年	全部完成	2
		自来水公司村内管网建设工程	计划改造 73 个村及主管线	1.09	无新增用地	2021年~2023年	全部完成	1.09
		桥下水厂管网建设工程	对供水区管网进行改造	1.05	无新增用地	2021年~2025年	全部完成	1.05
		芝英水厂管网建设工程	对供水区管网进行改造	0.1	无新增用地	2021年~2025年	全部完成	0.1
		单联村提标工程	以“十有供水站”为标准，城乡同质饮水为目标，提标农村供水站建设。	0.2	无新增用地	2021年	全部完成	0.2
	山塘综合整治工程	高坝、屋顶山塘综合整治工程	计划完成高坝、屋顶山塘整治 72 座，总库容约 252 万立方米；至 2025 年完成，预计改善灌溉面积 3.19 万亩规划实施后有助于缓解我市山塘安全管理压力	1.8	无新增用地	2022年~2025年	全部完成	1.8
		美丽山塘建设	建设美丽山塘 7 座（江南街道里坑山塘、石足坑山塘、大路塘山塘、生水塘山塘、石城山山塘、西弄坑塘山塘、前山路塘山塘）。	0.028	无新增用地	2021年~2024年	全部完成	0.028
		普通山塘综合整治工程	至 2025 年完成完成普通山塘、万方以上低坝山塘整治 150 座；2026 至 2035 年按每年 30 座进行山塘整治，共实施 300 座。	4.5	无新增用地	2021年~2035年	分年投入	1.5

工程类别		项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
水利兴农惠民工程	农业节水增效工程	市属水库骨干渠道改造	对市属水库干渠进行改造，部分改为输水管道。	2	无新增用地	2022年~2030年	部分开工建设	0.5	
	农村水系连通及水系综合治理工程	城乡水体水系连通	通过自流、提水等工程措施，连通城市和农村的建成区水体，改善生活环境。	2	无新增用地	2021年~2035年	分年投入	0.9	
	小计			14.768				9.168	
数字水利工程		永康市山洪灾害监测预警平台提升	山洪灾害监测预警平台提升、改造、维护，并接入水管理平台。	0.1	无新增用地	2021年~2023年	全部完成	0.1	
		永康市水管理平台项目	建成全覆盖、全天候、全生命周期的水利智能感知与一体化应用体系，建设永康智慧水利网。	0.1	无新增用地	2021年~2025年	全部完成	0.1	
		永康市智慧水务管理平台	对全市农村供水平台进行整合完善，建立水质监控系统、供水管网定位系统、区域流量和压力监测系统、泵站智能运营系统，实现实时水质调控、供水流量处理、安全运营等逐步试点智能水表，联网智慧水务平台。	1.8	无新增用地	2021年~2025年	全部完成	1.8	

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
数字水利工程	永康市水文管理中心数字化建设	建设大中型水库库下水文站 2 个，现代化示范站 1 处（永康溪口），改建 1 处水文站，水位站建设 12 处，新建小型水库站 32 处，改建水位站 45 处，新增雨量站 13 处，新建墒情站 1 处（永康溪口），预报断面 1 处。	0.2	正在对接	2021 年 ~2022 年	全部完成	0.2	
	水利工程标准化管理平台	对现有的山塘水库标准化平台进行提升，扩展灌区、泵站、堰坝、农业水价改革等内容，并与市水管理平台和上级平台充分结合。	0.1	无新增用地	2021 年 ~2024 年	全部完成	0.1	
	农业灌溉节水智慧平台	结合水利用系数观测、农业灌溉观测、农业水价改革等工作内容，建立一个可以监测全市农业灌溉用水的管理平台。	0.1	无新增用地	2021 年 ~2024 年	全部完成	0.1	
	杨溪水库数字化管理平台	综合大坝安全管理、渠道库区管理、水库日常管理等工作，建立综合性的管理平台。	0.03	无新增用地	2022 年 ~2023 年	全部完成	0.03	
	建设水土保持科技园	拟布设 10—20 个左右小区、2 个左右小流域控制站、2 个左右自然坡面径流场、2 个左右林草样地调查点、1 个气象观测场。	0.4	正在规划	2023 年 ~2025 年	全部完成	0.4	
	小计		2.83				2.83	

工程类别	项目名称	建设内容及规模	规划项目投资 (亿元)	空间布局 情况	规划建设 时间	“十四五” 建设目标	“十四五” 投资安排 (亿元)	备注
高效能推进 水治理能力 现代化	水利工程三化 改革	实施水利工程管理“三化”改革三年行动，全面提升水利管理水平，完善健全水利工程长效管护机制。	0.15	无新增 用地	2020年 ~2022年	全部完成	0.15	
	工程管护 物业化	对全市主要河道、水库、骨干渠道、水文设施、主要山塘进行日常管护，对小型水库进行观测，在现有物业化的基础上进行整合。	6		2021年 ~2035年	分年投入	2	
	单联村供水工程 县级统管	对全市单联村供水工程委托有运营能力的制水企业进行专业管理。	1.35		2021年 ~2035年	分年投入	0.45	
	市属水库基础 设施建设	对市属水库（杨溪、太平、三渡溪、洪塘坑、上黄、黄坟）的坝头、管理房、道路等进行改造，管理区绿化美化等。	0.6		2021年 ~2035年	分年投入	0.2	
	城区河道管理	对望春、紫微、金塔、三联四座橡胶坝运行管理和城区河道105万平方米水域水面保洁、清运垃圾工作实行政府购买服务，每年度购买服务投入92万元。	0.138		2021年 ~2035年	分年投入	0.046	
	山塘设施维修 养护	对水位尺标识、放水设施、溢洪道等加强维养及管护。	0.1		2021年 ~2023年	全部完成	0.1	
	水利工程（水 库、山塘、河道 等）安全鉴定	根据金华市“水库安全鉴定两年清零”和“除险加固工程三年清零”的工作要求，开展水库大坝安全认定开展杨溪水库大坝和渡槽安全鉴定工作和河道堤防安全鉴定（长度24.8公里）等工作。	0.1		2021年 ~2035年	分年投入	0.06	
	市级水利规划、 预案修编	对水资源、水保护、水工程、水利利用的各类规划、预案、方案、安全鉴定等进行编制、修订。	0.75		2021年 ~2035年	分年投入	0.3	
	小计		9.188				3.306	
总计			110.9566				52.6746	

抄送：市府办，金华市发展和改革委员会、金华市水利局。

永康市发展和改革局

2021年7月12日印发
