浙江水网建设规划

（征求意见稿）

浙江省水利厅

二〇二二年六月

目　录

前　言.....1
一、形势与需求.....3
（一）基础条件.....3
（二）形势与需求.....4
二、总体要求.....5
（一）指导思想.....5
（二）基本原则.....6
（三）规划目标.....7
三、总体格局和主要建设任务.....9
（一）浙江水网格局.....9
（二）主要建设任务.....12
（三）资金与空间资源需求.....19
四、水网工程管理体制和运行机制.....19
（一）建立完善水网体制机制法治管理体系.....19
（二）建立水网建设和运行机制.....20
（三）提升水网调度管理智能化水平.....20
（四）加强水网工程多功能融合.....20
（五）推动水网建设高质量发展.....21
五、环境影响评价.....21
六、实施保障措施.....22
（一）加强组织实施.....22
（二）加强要素保障.....23
（三）加强实施评估.....23
附表　浙江水网规划项目汇总表.....24

前　言

建设国家水网，是党中央国务院作出的保障国家水安全的重要战略部署。习近平总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上强调，加快构建国家水网，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。中央财经委员会第十一次会议要求加强网络型基础设施建设，把联网、补网、强链作为建设的重点，着力提升网络效益。水利部、国家发展改革委组织制订了《国家水网建设规划纲要》，对国家层面的水网建设作出了部署。水利部近期印发了《关于加快推进省级水网建设的指导意见》，要求各地争创省级水网先导区。

浙江省委、省政府高度重视网络化的基础设施建设，2019年部署水利厅开展浙江水网的系统谋划，近年来，千岛湖配水、浙东引水等一批水网骨干工程建成，省级水网的雏形基本形成。省委十四届八次全会提出大力推进“浙江水网”建设，《浙江省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》将构建安全美丽的“浙江水网”作为建设现代化基础设施体系的重要任务。

进入新发展阶段，贯彻新发展理念，水利基础设施建设面临新的形势和任务。建设互联互通、互调互济的浙江水网，使水资源配置在空间上更为均衡，洪涝水出路安排更为通畅，水利工程的综合效益更加凸显，资金、土地等利用更为高效集约。浙江水网建设以八大水系为基本脉络，重要湖库为节点，建设一批水资源配置通道和洪涝水分泄通道，使自然水系、水利设施交互成网，形成“三纵八横十枢”的总体格局，统筹解决水灾

害、水资源、水生态、水环境问题，为全面建设社会主义现代化先行省提供有力的水安全保障。

高质量建设浙江水网是我省积极践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路、构建新发展格局的重要举措，是拓宽“两山”转换通道、建设共同富裕示范区的有效途径，也是推动水利高质量发展的根本任务。为深入贯彻党中央、国务院和省委、省政府决策部署，浙江省水利厅、浙江省发展改革委组织编制了《浙江水网建设规划》，对浙江水网总体目标、布局、重点任务和运行管理体制机制进行系统谋划，是今后一个时期浙江水网建设管理的指导性文件和重要依据。并以此为依据，编制省级水网先导区建设实施方案，经省政府批准后实施。

一、形势与需求

（一）基础条件

浙江因水而兴、因水而美、河湖密布、江海通达。全省河流长达 13 万余公里，水域面积 5970 平方公里，流域面积 1000 平方公里以上河流 26 条、总长 4794 公里。苕溪、运河、钱塘江、甬江、椒江、瓯江、飞云江、鳌江等八大水系同向东行，源头相近，干流相靠，支流交错，具备流域联网的条件；下游河口地势低平、天然河网相连。襟江滨海、水系交织的河湖水系是构建浙江水网的基本脉络。

全省水利基础设施体系基本完备。沿海 2014 公里海塘和 1896 公里的主要江河干流堤防，保护着全省 2.5 万平方公里土地和 4300 万人口，是浙江水网防御洪潮水的骨干屏障。全省现有水库 4296 座，总库容 448 亿立方米，其中 200 座大中型水库控制集雨面积 3.7 万平方公里，约占全省山区面积的 47%，江河源头调控能力较强。苕溪、曹娥江等流域设有南湖、大浸畈等 5 个蓄滞洪区，保留 40 平方公里的调蓄空间。沿海五大平原建有大中型口门泵站 54 座，强排入海能力近 2500 立方米每秒，基本形成排涝网络骨架。

以新安江、富春江为源头的千岛湖配水、浙东引水、舟山大陆引水工程，形成“人”字形水资源配置格局，年引供水能力达 18.7 亿立方米，为杭州、宁波、绍兴、舟山提供生活用水的同时改善了沿线水环境。全省 92%的县级城市供水实现“一源

一备”，杭州市形成钱塘江、千岛湖两大主水源，宁波市实现市域“环状”供水，嘉兴全域实现城乡供水“同网、同质、同价、同管理”，温州、台州积极推进水库联通工程，全省重要城市供水保障韧性较强。

松阳、建德、嘉善、德清等县以水系连通及水美乡村试点为契机，积极推进水网建设，为县级水网建设先行探路。

（二）形势与需求

从外部环境看，国家和我省经济社会发展需要浙江水网提供更坚实保障。根据国家水网建设规划总体布局，省级水网要发挥好承上启下的作用，加强与国家骨干网的衔接与互联互通，加强水利基础设施与新型基础设施的融合。我省东部、北部沿海城市经济发达、人口密集，随着长三角一体化发展、海洋强省、“四大建设”等战略强力推进，人口、产业向城市群进一步集聚，水资源需要得到高质量充足保障。随着经济社会快速发展，“淹不起、淹不得”问题日益凸显，部分城市防洪标准需进一步提高、保护范围需进一步扩大，人民群众需要更加精准高效的水安全保障措施。此外，我省土地资源紧缺，耕地和永久基本农田保护任务重，水利基础设施建设需协调好地上和地下等空间、防洪和航运等功能，集约节约用地。

从内生需求看，水利高质量发展需要加强水网建设补齐水利基础设施短板。水资源条件和现有配置格局与省域发展总体格局不相适应，预测到2035年，在强化节水的前提下，全省优

质水缺口达 25.7 亿立方米，其中宁波、金华、舟山等地达 7.5 亿立方米，同时，农业用水、生态需水也将大幅度增长；城市及重点区域供水抗风险能力不强，现状水资源配置仍以行政区域内“单一化”配置为主，多源“网络化”配置程度不高，有 7 个县级城市供水水源单一、应急备用水源不足。瓯江、曹娥江等流域源头控制能力不足，16 个县级以上城市防洪能力未达标，沿海平原洪水出路不够畅通，约 54%平原区域未达到规划排涝标准，洪涝水在时间上的控制还不能满足人民群众要求，应对“黑天鹅、灰犀牛”等超标准洪水的手段不够丰富。沿海地区水资源供给、洪水泄放、生态用水保障等“三水”矛盾还不能统筹解决；水资源统一调度统一管理能力不强、手段不足，感知体系覆盖度及时度、调度体系灵活度精准度需进一步提高；水网管理体制机制不够完备，水价、跨流域工程建设管理、生态补偿等机制需要建立完善。

综上，我省水利基础设施建设需要立足流域整体和水资源空间均衡配置，坚持全省“一盘棋”，以联网、补网、强链为重点，沟通主要河流水系，连接重要湖库闸站，加强局地水网间的有效联系，提升水流调配能力，系统提高防汛抗旱、资源配置、河湖生态修复的效能和韧性，护航我省经济社会高质量发展。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，按照党中央国务院关于建设水网的部署，以建设省级水网先导区、打造水网标志性成果为目标，坚持系统思维系统方法，以联网、补网、强链为重点，综合采取“蓄、引、联、挡、排、控”等措施，建管并重，统筹融合，提升水资源配置能力、洪涝水控制能力、城乡供水保障能力和河湖生态保护治理能力，形成“安全可靠、集约高效，重点突出、适度超前，绿色智能、调控有力，多元融合、利益共享”的浙江水网，为高质量发展建设共同富裕示范区提供坚实的水安全保障。

（二）基本原则

系统治理，安全绿色。坚持系统观念、运用系统方法，推动全省域高质量一体化浙江水网建设，提高水网工程建设标准，坚持生态优先理念，高标准保障河湖生态流量，着力建设安全工程、绿色工程。

两手发力，改革创新。坚持创新驱动、融合共享，完善水权、水价和生态补偿等市场机制，充分挖掘水资源、水空间的经济、生态和人文等多维价值，拓展水生态产品价值转化通道，吸引社会资本参与水网建设管理，推动水网建设和管理体制机制变革。

数字变革，建管并重。以数字化改革为引领，丰富算据、优化算法、提高算力，实现水网在虚拟空间的全要素孪生，提

高预报、预测、预警、预案能力。推动水利基础设施市场化、物业化、智能化管理，推动水资源跨时空多目标优化调度。

远近结合，重点突破。遵循“确有需要、生态安全、可以持续”的论证原则，统筹水网工程建设紧迫性、重要性和前期工作基础，按照立足长远、梯度推进、重点突破的原则，科学安排水网工程建设时序，尽快形成标志性成果。

（三）规划目标

到 2035 年，建成与社会主义现代化先行省相适应的浙江水网，水资源充分保障经济社会高质量发展，具备防御新中国成立以来遭遇的特大水旱灾害的能力，河湖生态保护治理能力、水网工程智慧化管理水平、体制机制法治管理水平达到全国先进水平。到 2050 年，全面建成高质量现代化浙江水网，各层级水网高效协同融合，全省水安全得到有力保障。

到 2025 年，一批浙江水网骨干工程开工建设，水资源配置更加均衡，防洪排涝突出薄弱环节全面消除，河湖生态环境持续改善，一批数字孪生流域和数字孪生工程初步建成；全省水网规划体系基本形成，市场化的水网工程建设运行管理机制初步建立。

——**水资源调配能力进一步提高。**舟山大陆引水三期、嵊泗大陆引水、瓯江引水、滩坑引水等水资源配置通道建成通水，浙东引水能力进一步提升，浙中、浙东等水资源配置通道关键工程开工建设，新增年供水能力 11 亿立方米以上。

——**城乡供水保障能力稳步提升。**水源调蓄能力进一步提高，朱溪、开化等水源工程完工见效，镜岭水库、莲湖水库、椒江河口水利枢纽开工建设，杭州、温州等重要城市实现双源供水，县级以上城市全部实现“一源一备”，城乡同质化饮水。

——**水旱灾害防御能力全面提高。**重要河流源头基本具备调蓄控制能力，八大流域干流堤防基本达标，杭嘉湖平原新增南排杭州湾能力超1000立方米每秒，平原高速水路建成5条。沿海病险海塘全面提标加固，建成一批高标准生态海塘。

——**河湖生态保护治理能力有效加强。**重点河湖生态流量达标率达到95%，水土保持率达到93%，平原生态配水通道基本建立，钱塘江、瓯江、大运河等一批河湖生态治理保护与修复工程建成，八大流域从源头到河口生态健康发展。

——**水网智慧化水平显著提升。**重要水工程、河流水系、水资源监测感知能力进一步提高；水资源多目标调度体系基本建立，钱塘江、苕溪、曹娥江、飞云江、椒江等数字孪生流域基本建成，新建重大工程全部实现数字孪生。

——**体制机制法治管理水平进一步提高。**河湖长制机制进一步完善，水价、跨区域水网工程建设管理、生态和资源补偿等水网运行管理机制初步建立。

表 1　　浙江水网建设主要指标

序号	指标	单位	现状值	2025 年	2035 年
1	高质量浙江水网覆盖范围[1]	%	55	77	98
2	省级水网水流调配率[2]	%	57	68	83
3	水利工程优质水供水能力[3]	亿 m^3/a	107	111	139
4	城乡供水水源保障达标率[4]	%	75	95	98
5	高标准保护人口占比率[5]	%	88.9	96.6	>98
6	重点河湖生态流量达标率[6]	%	-	95	>98
7	水网工程数字孪生覆盖率	%	-	95	>98
8	主要江河数字孪生流域建成率	%	-	60	>98
9	人民群众对水治理的满意度	%	90	98	>98

注：1.高质量浙江水网覆盖范围，以浙江省各县市区为单位，梳理浙江省城市防洪达标情况、城乡供水水源保障、生态流量保障达标情况，以三项指标均达标为高质量覆盖范围，计算达标的县市区面积与浙江国土总面积的比值。

2.省级水网水流调配率，指浙江骨干网输送水能力占省级水网相连的水源地供水能力的比例。

3.水利工程优质水供水能力，指水库和配水通道优质水的总供水能力。

4.城乡供水水源保障达标率，指城乡供水水源保障能力达标的县（市、区）数量占全省的比例。城乡供水水源保障能力达标从水量、水质和应急备用等方面综合评价。

5.高标准保护人口占比率，指对应高标准防洪达标目标，全省城镇防洪达标人口与现状城镇人口的比值。

6.重点河湖生态流量达标率，指全省流域面积 200 平方公里以上河流中有管控要求的断面生态流量达标比例，有管控要求的断面总数共 128 个。

三、总体格局和主要建设任务

（一）浙江水网格局：“三纵八横十枢”

水网建设主要有两大任务，一是对水资源和洪水的调蓄，二是对水流的调控。调蓄的任务主要通过水库、枢纽、蓄滞洪区等水利基础设施实现；调控主要通过堤防海塘、分泄洪通道约束水的流向，高速水路、强排泵站加强水流控制。浙江水网在现有八大水系基础上，利用浙北、浙中、浙东三条水资源配置通道沟通八大水系和重要水库枢纽节点，补网、联网、强链，形成“三纵八横十枢”的总体格局。

三纵：即自西南向东北贯通全省的浙北、浙中、浙东 3 条水资源配置通道。浙北水资源配置通道以钱塘江源头新安江水库和太湖为主要水源，沿已建千岛湖配水工程，连接分水江水库群，向杭州、嘉兴、湖州方向供水；浙中水资源配置通道以钱塘江源头湖南镇等水库为主要水源，连接金华金兰、沙畈等水库，沿现有乌溪江引水渠道向金华、绍兴方向供水；浙东水资源配置通道以瓯江中上游紧水滩、滩坑等水库为主要水源，连接温州赵山渡、泽雅、台州朱溪、长潭、牛头山、宁波清溪、白溪、葛岙等 10 余座大中型水库，绕沿海平原的西部山区，向温州、台州、绍兴、宁波及舟山方向供水。远期，连通三条通道源头新安江、湖南镇、紧水滩三座水库，通过环杭州湾供水工程连通浙东、浙北水资源配置通道，形成省域环状管网。通过三条水资源配置通道，将衢州丽水丰富优质的水资源输送至环杭州湾、金义都市区、温台沿海等人口产业集聚但水资源短缺地区，打通“两山”转换通道，促进共同富裕。

八横：即我省独流入海入湖的钱塘江、瓯江、运河、苕溪、甬江、椒江、飞云江、鳌江八大水系，是浙江水网的水系本底。

十枢：即新安江、湖南镇、紧水滩、滩坑、珊溪等大型水库，曹娥江、椒江河口水利枢纽，曹娥江、分水江、宁波区域水库群，以及以杭嘉湖南排口门群等十大枢纽，作为浙江水网的关键结点镶嵌于三条通道之中，对水流调控起至关重要的作用。

依托浙江水网总体格局，沿海平原、重要城市形成局部区域水网。杭嘉湖、萧绍、宁波、台州、温州等五大沿海平原，建设高速水路骨干行洪通道，打造垂直于江河海岸线的平原高速水路网。重要城市形成“环状”“网状”的多源供水网，杭州市形成以千岛湖为源头的放射状供水网，宁波市串联亭下、周公宅、皎口、溪下等大中型水库形成环状供水网，温州、金华等地通过水库连通、管网连片，构建多源互济供水网。利用不同流域洪水的差异性，构建苕溪至钱塘江、紧水滩至滩坑、牛头山至灵江等跨流域分洪通道，实现流域洪水联网防御体系。实施钱塘江、瓯江、大运河等八大水系水生态保护与修复工程，畅通八大水系绿色生态脉络。

浙江水网由“纲、目、结”三大要素组成，“纲”为八大水系干流、浙北浙中浙东三条水资源配置通道；“目”包括区域性河网水系、河湖连通工程、水资源配置次级通道、城乡供水管道等；“结”包括十大枢纽性调控工程以及其他水库、枢纽、蓄滞洪区等水流调蓄工程。

在建设实体物理网的同时，同步建设一张水情雨情工情全感知，建设运行全控制，流域工程全孪生，四预功能全实现的数字虚拟网，实现实体物理网在数字空间的全息映射。

浙江水网分为省、市、县三个层级，国家水网浙江部分纳入省级水网，市、县级水网在省级水网总体布局下因地制宜布置，与省级水网互联互通，向农村水系、灌排渠道等毛细血管延伸辐射，面向用户直至水网“最后一公里”。各级水网之间主次协调、互联互通，流域、区域间城乡统筹、互调互济。

（二）主要建设任务

围绕“三纵八横十枢”的浙江水网总体格局，着重推进重点水源、灌区建设和现代化改造、蓄滞洪区建设和现代化改造、水资源配置通道、平原高速水路和数字孪生流域等六项重点任务，建设浙北浙中浙东三条配水通道、绍兴市镜岭水库、丽水市莲湖水库、诸暨市安华水库扩容提升、杭嘉湖南排西部通道、杭州市青山水库分洪通道、西险大塘达标加固、大运河生态保护与修复、椒江河口水利枢纽、灌区建设和现代化改造、蓄滞洪区建设和现代化改造、海塘安澜、长三角生态绿色一体化发展示范区骨干排涝、数字孪生流域等十六项标志性工程。

水资源配置通道工程。实施浙北、浙中、浙东三条水资源配置通道工程，形成省域“西水东送”水资源配置格局，并通过各市域次级水资源配置通道，落实水网建设“最后一公里”，满足城乡人民有水喝到喝好水的需求，为粮食生产、河湖生态提供充足水资源保障。至 2035 年，三大水资源配置通道全面建

成，市域水资源配置次级通道新建10余条，为宁波、舟山、金义等地20余个县(市、区)新增优质水资源供应30亿立方米，特殊干旱年份新增抗旱水量4亿立方米；通过水网调度，腾挪库容，在现有水利设施不扩容的基础上，释放水库5亿立方米和河网1.5亿立方米的洪水调蓄能力；为沿海平原河网增加25亿立方米生产生态水量保障。

专栏二　水资源配置通道工程

***浙北水资源配置通道。**推进浙北太湖引水工程、嘉兴市域外配水工程（杭州方向）、杭州分水江配水工程、钱塘江南北源沟通工程，与现有千岛湖配水工程共同构成浙北水资源配置通道，新建引水干线175公里，洞径2~4米。利用新安江、太湖两大水源，每年向杭嘉湖区域配水26.5亿立方米，其中杭州方向配水18亿，嘉兴方向配水7亿，湖州方向配水1.5亿。“十四五”期间，开工浙北太湖引水工程、嘉兴市域外配水工程（杭州方向）；“十四五”后，开工杭州分水江配水工程、钱塘江南北源沟通工程。

***浙中水资源配置通道。**“十四五”期间力争开工浙中城市群水资源配置工程，从钱塘江支流源头（乌溪江）的湖南镇等水库引水至浙中金华地区，新建引水干线140公里，洞径2~3米，年引配水量2.5亿立方米。“十四五”之后，研究钱塘江源头水库连通工程、浙中城市群水资源配置延伸工程，进一步增强钱塘江源头向浙中、浙东地区的优质水资源配置能力。

***浙东水资源配置通道。**“十四五”期间力争开工浙江沿海水库链连通工程，以瓯江中上游的紧水滩、滩坑等水库为主水源，新建引水干线240公里，洞径5~6米，每年向浙江沿海地区配水7亿立方米，其中温州方向配水1亿立方米，台州方向配水1亿立方米，宁波方向配水4亿立方米，舟山方向配水0.5亿立方米，绍兴方向配水0.5亿立方米。“十四

五”之后，研究环杭州湾南翼新区供水一体化和新安江、湖南镇、紧水滩三库连通工程，进一步提升杭绍甬舟地区的水资源保障能力。

区域水资源配置次级通道。“十四五”期间实施温州市瓯江引水、丽水市滩坑引水、湖州市安吉两库引水、宁波市东西线供水联网、嵊泗县大陆引水等8项区域水资源配置工程，“十四五”后，进一步完善温州、丽水、湖州、台州、宁波、舟山、杭州等地区域水资源配置格局。

注：带“*”为标志性工程，下同。

调蓄工程。加快建设台州市朱溪水库、开化县开化水库等工程，开工建设绍兴市镜岭水库、丽水市莲湖水库、椒江河口水利枢纽等控制性枢纽工程，提升改造诸暨市安华水库等已建水库，推进小型水库山塘系统治理。至2035年，新建调蓄工程56余座，提升改造水库36座。

专栏三　调蓄工程

新建大中型水库工程。“十四五”期间，建设*绍兴市镜岭水库、*丽水市莲湖水库等31座大中型水库，总库容15.5亿立方米；“十四五”之后，推进指岩、北岙等7座水库，开展沙湾等14座水库前期研究。

水库提升改造工程。“十四五”期间，开工*诸暨市安华等16座大中型水库提升改造，新增总库容3亿立方米；“十四五”之后，推进台州市长潭等20座大中型水库提升改造，开展雅一水库扩容前期研究。

河口水利枢纽工程。新建*椒江河口水利枢纽，“十四五”期间力争开工。“十四五”之后，推进海游港大闸建设，开展甬江、鳌江等河口枢纽前期研究。

注：水库等调蓄工程大部分具有综合利用功能，在防洪保安、河湖生态保护与修复中均发挥重要作用。

***蓄滞洪区建设和现代化改造工程。**实施高湖蓄滞洪区进一步改造，对南湖蓄滞洪区现代化改造，加强现有蓄滞洪区建设和现代化改造。

***灌区建设和现代化改造工程。**结合“非粮化”“非农化”全域土地整治，开展全省灌区建设与现代化改造、圩区整治、农村规模化供水等工程，改善农业生产条件和生态环境，促进“良田”与“水岸”相得益彰。重点推进亭下水库灌区、铜山源水库灌区、乌溪江引水工程灌区、碗窑灌区、上浦闸灌区、牛头山灌区等6 个大型灌区现代化改造；推进新建寺桥灌区；杭州、嘉兴、湖州等市结合圩区整治和灌区建设先行先试。

***海塘安澜千亿工程。**推进海塘安全提标、生态提质、融合提升、管护提效，建设安全可靠、绿色生态、功能综合、运行高效的海塘工程体系。至 2035 年，完成全线 2014 公里海塘提标加固和生态化改造。

专栏四　海塘安澜千亿工程

环杭州湾区海塘。“十四五”期间，实施杭州南北大塘、萧围西线、萧山区浦阳江治理、海宁百里钱塘综合整治提升、海盐秦山至敕海庙段、宁波杭州湾新区段等海塘提标加固工程，提标加固海塘 397 公里；“十四五”之后，推进下沙段及萧围北线、东线等海塘提标加固工程，提标加固海塘 70 公里。

浙东沿海海塘。“十四五”期间，实施舟山海洋集聚区、舟山千岛中央商务区、台州循环经济产业集聚区、临海市南洋涂、温州瓯江口产业集聚区、温州浙南产业集聚区等海塘提标加固工程，提标加固海塘 1065 公里；“十四五”之后，推进椒江南片及乐清湾、瓯江口段等海塘提标加固工程，提标加固海塘 555 公里。

平原高速水路工程。实施杭嘉湖、萧绍、宁波、台州沿海、温州沿海等五大平原高速水路和强排工程，畅通洪水出路，增强平原排涝能力。至 2035 年，建设完善高速水路 31 条，新增强排流量 1300 立方米每秒。

专栏五　平原高速水路工程

杭嘉湖平原。“十四五”期间，实施*扩大杭嘉湖南排后续西部通道、*长三角生态绿色一体化发展示范区骨干排涝等 21 项工程，加快打造京杭运河、麻泾港等 14 条高速水路，增加太湖南排杭州湾能力；“十四五”之后，推进*杭州市青山水库分洪通道、杭州江北城区防洪北控线、湖州东西苕溪提标达标等 9 项工程。

萧绍平原。“十四五”期间，实施杭州大江东片外排、绍兴袍江片东入曹娥江排涝等 8 项工程，开展浙东运河综合整治等工程前期研究并争取开工，加快打造杭甬运河、北塘河等 7 条高速水路。

宁波平原。“十四五”期间，实施余姚扩大北排、慈溪北排等 22 项工程，开展海曙沿山导流河、大嵩江综合整治等工程前期研究并争取开工，加快打造姚江、慈江等 5 条高速水路。

台州沿海平原。“十四五”期间，实施路桥青龙浦排涝、温岭南排等 13 项工程，开展温岭市九龙汇调蓄工程前期研究并争取开工，加快打造洪家场浦、永宁江等 4 条高速水路；“十四五”之后，推进牛头山水库至灵江分洪通道、温岭大溪隧洞强排等 9 项工程。

温州沿海平原。“十四五”期间，实施温瑞平原排涝、乐柳虹平原排涝、江西垟平原排涝、苍南县江南垟平原骨干排涝、平阳瑞平平原排涝、龙港新城排涝调蓄等 15 项工程，加快温瑞塘河高速水路建设。

主要江河堤防工程。结合国土空间规划布局，复核重要城市、城镇等保护对象的范围和防洪标准，实施江河干堤提标加固。至 2035 年，新建加固干流堤防 700 公里，15 个城市防洪标准达标。

专栏六　主要江河堤防工程

东苕溪干流堤防工程。“十四五”期间，实施杭州市、湖州市*西险大塘达标加固工程。

钱塘江干流堤防工程。“十四五”期间，实施钱塘江干流堤防改造提升、富阳区富春江治理等 20 项工程；“十四五”后，推进绍兴市上虞区标准江堤提标等 3 项工程。

瓯江干流堤防工程。“十四五”期间，实施丽水市大溪治理提升改造、温州市鹿城区瓯江治理二期工程等 4 项工程。

甬江干流堤防工程。“十四五”期间，实施海曙区鄞江堤防整治、余姚市下姚江堤防整治等 6 项工程。“十四五”后，推进宁波市区三江干流堤防加固提标等工程。

椒江干流堤防工程。“十四五”期间，实施台州椒江治理、仙居县永安溪综合治理与生态修复二期、临海城市防洪二期等 4 项工程。

飞云江干流堤防工程。“十四五”期间，实施瑞安市飞云江治理二期、文成县城防洪提升等 3 项工程；“十四五”后，推进瑞安市飞云江治理三期等工程。

河湖保护修复工程。实施*大运河生态保护与修复工程，开展钱塘江、瓯江、苕溪、甬江等重点流域水生态保护与修复；开展中小流域综合治理，结合新建干流堤防，建设亲水岸线，对已有堤防实施生态化改造，在提升安全的同时改善群众生产生活条件；实施生态流量监测工程，将河流生态流量监测纳入

水资源监控体系；加强水域岸线等生态空间管控，改善河湖生态环境；建立完善河湖长在线评价机制，积极发挥总河长令、督办单等的推进作用，推动河湖长制“有名”到“有实”。

***数字孪生流域工程。**按照数字孪生流域建设要求，结合水利“新基建”，建设智能化水网监测体系，全面提升水网感知能力。以水利时空数据为底座、水利模型为核心、水利知识为驱动，构建浙江“水利大脑”，推进八大流域和重大工程数字孪生建设，全面构建数字孪生水网。

专栏七　数字孪生流域工程

水网感知工程。开展水文、水利工程安全、水资源、河湖、水利管理活动等全要素监测，全面提升水网感知能力。提升水文监测、流量自动测报、水文测站通信和水文应急监测等方面能力，提升水利工程视频监控覆盖率、自动化控制水平和安全监测自动化覆盖率，开展年取水 5 万方以上取水户监测设施标准化改造，水域、河湖岸线实时动态监测，重要江段江道地形定期监测，水源地水质监测等。

浙江“水利大脑”。基于水利数据仓，融合基础数据、监测数据、业务管理数据、跨行业共享数据、地理空间数据等内容，在“水利一张图”基础上构建省级数据底板，为“水利大脑”提供算据；统建浙江省水利模型和知识平台，构建水利模型库、知识库、算法库，建立模型、知识、仿真等孪生引擎，全方位集成水利智能要素，形成水利业务智能中心，为“水利大脑”提供算法支撑。

八大水系数字孪生流域。构建流域模型库、知识库，建设数字孪生流域节点。“十四五”期间，初步完成钱塘江、苕溪、飞云江、椒江等流域数字孪生，“十四五”后完成全部八大水系数字孪生。

数字孪生水利工程。新建水利工程的数字孪生与水利工程建设同步实施，已有水利工程的数字孪生建设分批推进。“十四五”期间重点完成浙东引水工程等水资源配置工程，镜岭、莲湖等新建水库，汤浦、青山等改造水库，杭州南北大塘等海塘工程，以及其他重要水利工程的数字孪生；“十四五”之后，完成构成水网重要组成部分的大中型水利工程和重要小型水利工程的数字孪生建设。

（三）资金与空间资源需求

浙江水网工程包括 10 大类，共 552 个项目，其中省级重大项目 522 个。393 个已列入省级水安全保障“十四五”规划，本次浙江水网规划新增 159 个项目，主要包括“浙江水网”新谋划的杭州分水江水库群、高湖蓄滞洪区建设和现代化改造、牛头山灌区续建配套和现代化改造等工程。除杭州市青山水库分洪通道工程外，另外 15 个标志性工程均已列入水安全保障“十四五”规划。

552 个项目总投资 1.17 万亿元。“十四五”期间投资 3800 亿元，其中 3800 亿元已列入“十四五”规划。

工程总用地 20.4 万亩，用海 0.4 万亩。省级重大项目纳入省级基础设施空间专项规划，其他项目纳入市级、县级基础设施空间专项规划，并与“三区三线”做好衔接。16 个标志性工程均已完成“三区三线”衔接。

四、水网工程管理体制和运行机制

（一）建立完善水网体制机制法治管理体系

根据浙江水网总体规划布局，开展市县级水网建设规划编制，谋划好各级水网目标、格局、建设任务和管理措施。建立

健全浙江水网工程相关地方性法规和规章，修订《浙江省海塘建设管理条例》《浙江省水利工程管理条例》《浙江省水域保护办法》。完善水网工程建设标准及水资源节约保护和开发利用评价指标体系。

（二）建立水网建设和运行机制

引进或搭建水网工程建设平台，推动省级水网骨干工程公司化运作，统筹跨流域跨区域水资源配置工程的投资开发、建设、运行和资产管理，破解跨区域工程建管难题，形成水网工程投建管运一体化建管模式。按照补偿成本、合理收益、优质优价、公平负担的原则，完善水利工程供水价格定价机制，探索差异化定价举措，建立水网良性运行机制。

（三）提升水网调度管理智能化水平

搭建多目标管理体系，针对防洪减灾、水资源利用、水生态保护等多方面需求，开展省级水网工程综合调度研究，推动大中型水库功能调整，建立空间均衡调水、预泄兴利库容补水、生态环境补水等多目标调水运行规则。依托数字孪生流域，搭建水利大脑，实现从源头到用户水的全生命周期“一件事”智慧管理，构建高效协同智慧治水平台。

（四）加强水网工程多功能融合

推动水利工程与交通、能源、市政、农业农村、文化旅游等工程融合建设，贯彻绿色生态理念，发挥“安全+”功能。鼓励海塘、堤防等线性工程“以宽度换高度”提高防洪标准的融合建

设模式，结合城市景观、交通道路、农田建设、文旅产业等一体化建设，助力城乡建设发展。推动水库枢纽与抽水蓄能电站、高速水路与水运航道协同建设，加强水利基础设施与新型基础设施的融合建设，促进基础设施网络融合发展。推动水网工程与风景区充分融合，为人民群众提供便民惠民设施，让每一处水利工程都成为风景。

（五）推动水网建设高质量发展

建立区域资源协调平衡补偿机制，按照补偿成本、合理收益、优质优价、公平负担的原则，推动水资源受水区对调出区进行除水价外的资源补偿；研究完善水利工程供水价格定价机制，鼓励地方探索差异化的定价举措；健全生态补偿机制，对江河源头区和水生态保护、开发建设等行为引起的损益关系进行调节。探索资金补偿、产业扶持、技术援助、人才支持等多元化市场化补偿方式，为水网建设高质量发展提供政策支持。

五、环境影响评价

列入本规划的重大水网工程符合已批复的流域综合规划、水资源综合规划、流域防洪规划等要求，符合流域综合治理和生态环境保护的总体要求。规划工程实施后，水资源优化调配能力、水旱灾害防御能力、河湖生态保护治理能力、水网智慧化水平、体制机制管理水平明显提高，总体上有利于改善河湖水生态环境，为全面支撑经济社会高质量发展奠定坚实基础。

重大水网工程对环境的局部不利影响主要表现在建设期，

经分析并经类似工程验证，这些影响是暂时且可控的，只要在项目实施过程中充分重视可能存在的不利影响，采取相应的环境保护措施，及时优化调整实施方式，可以减轻或避免规划实施的不利环境影响，不存在重要的环境制约因素，从环境角度评价，规划是可行的。

规划实施过程中，要依法加强建设项目环境影响评价等前期工作，严格落实“三线一单”约束和生态空间保护要求，并与国土空间规划、生态环境保护规划等相衔接。坚持绿色发展，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；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。优化工程方案设计，从生态环境角度提出切实可行有效的保护、减缓和补偿措施；对直接影响重要生态环境敏感区域和重要目标的项目，优化调整项目布局和选址。加强跟踪监测评估，对可能受影响的重要生态环境敏感区和重要目标加强监测与保护，及时掌握环境变化，采取相应的对策措施。

六、实施保障措施

（一）加强组织实施

省级有关部门要分解落实规划目标任务，明确各级责任主体和任务要求，加强规划实施的监督检查，实现清单化闭环管理；积极主动争取国家有关部委支持，推进重大项目列入国家级规划；协调解决规划实施中存在的问题，确保规划落地见效。

各级政府是水网工程推进的责任主体，应建立健全规划实施协调推进机制，加强部门协同和上下联动，做好各类基础设施建设统筹，协调落实规划目标任务；建立健全会商协商机制，深化技术论证，注重综合效益，加快推进水网工程建设。

（二）加强要素保障

坚持“要素跟着项目走”，强化资金、土地等要素对水网工程建设的保障力度。各地要多渠道筹措建设资金，充分发挥政府投资撬动作用，争取金融机构信贷资金支持，引导社会资本参与水网工程建设运营。自然资源部门要将水网工程作为国土空间规划保障重点，在集约节约用地用海基础上，做好土地要素保障。各有关部门要细化完善立项审批、资金投入、用地用海、生态环境等配套政策，积极支持水网工程建设。

（三）加强实施评估

开展规划中期评估和总结评估，加强规划实施成效评价和群众满意度等方面的评估。规划项目库实行动态管理，列入项目库的重大水利项目仅作为审批、核准、建设的前提条件，不作为必须开工的约束性任务。根据规划评估情况，综合研判经济社会发展形势与需求变化，经深入论证后提出规划调整意见，按程序动态调整。

附表　浙江水网规划项目汇总表

序号	工程名称	项目数量（项）	省级项目数量（项）	总投资（亿元）	十四五投资（亿元）	未来 5 年投资（亿元）	新增用地（亩）
	总计	552	522	11682	3806	4818	204050
一	**水资源配置通道工程**	**54**	**54**	**1844**	**215**	**193**	**17400**
（一）	浙北水资源配置通道	3	3	243	5	0	1490
（二）	浙中水资源配置通道	3	3	380	15	15	965
（三）	浙东水资源配置通道	4	4	773	3	18	233
（四）	区域水资源配置通道	20	20	275	103	72	13222
（五）	县级以上城市供水工程	24	24	172	89	88	1491
二	**水源调蓄工程**	**109**	**108**	**2222**	**552**	**895**	**27016**
（一）	新建大中型水库工程	56	56	1238	358	476	18306
（二）	水库提升改造工程	36	36	544	168	292	6183
（三）	大中型病险水库除险加固（系统治理）工程	1	0	8	5	8	0
（四）	河口水利枢纽工程	4	4	258	4	90	457
（五）	蓄滞洪区建设和现代化改造工程	12	12	173	17	29	2070

序号	工程名称	项目数量（项）	省级项目数量（项）	总投资（亿元）	十四五投资（亿元）	未来 5 年投资（亿元）	新增用地（亩）
三	**灌区建设和现代化改造工程**	**16**	**9**	**617**	**531**	**490**	**8**
（一）	灌区建设和现代化改造工程	12	9	109	68	87	8
（二）	圩区整治工程	1	0	70	50	63	0
（三）	农村规模化供水工程	1	0	263	263	180	0
（四）	水库山塘系统治理工程	2	0	174	150	161	0
四	**海塘安澜千亿工程**	**105**	**104**	**1235**	**563**	**489**	**0**
（一）	环杭州湾区海塘	31	31	330	227	226	0
（二）	浙东沿海海塘	74	73	905	337	263	0
五	**平原高速水路工程**	**120**	**116**	**3243**	**986**	**1260**	**108582**
（一）	杭嘉湖平原	28	27	1234	419	502	29632
（二）	萧绍平原	11	10	206	82	122	11958
（三）	宁波平原	38	37	830	210	285	11084
（四）	台州沿海平原	22	22	570	97	159	23732
（五）	温州沿海平原	21	20	404	178	191	32175
六	**主要江河堤防工程**	**46**	**46**	**649**	**376**	**341**	**40299**
（一）	钱塘江	23	23	347	184	175	23631

序号	工程名称	项目数量（项）	省级项目数量（项）	总投资（亿元）	十四五投资（亿元）	未来 5 年投资（亿元）	新增用地（亩）
（二）	瓯江	4	4	32	24	7	2105
（三）	甬江	7	7	107	54	33	5627
（四）	椒江	4	4	47	41	17	2500
（五）	飞云江	4	4	33	18	19	1525
（六）	东苕溪	3	3	79	55	87	4910
（七）	鳌江	1	1	3	0	3	0
七	**河湖保护修复工程**	**85**	**82**	**1599**	**394**	**943**	**10746**
（一）	生态流量监测工程	1	0	5	4	0	0
（二）	水生态保护与修复工程	43	42	1017	207	540	4842
（三）	中小流域综合治理工程	41	40	577	182	403	5905
八	**水网感知提升工程**	**3**	**0**	**30**	**30**	**0**	**0**
（一）	水文感知提升工程	1	0	15	15	0	0
（二）	水利工程感知提升工程	1	0	5	5	0	0
（三）	水资源及河湖监测提升工程	1	0	10	10	0	0
九	**数字孪生流域工程**	**3**	**0**	**94**	**63**	**86**	**0**
（一）	浙江“水利大脑”	1	0	8	8	0	0

序号	工程名称	项目数量（项）	省级项目数量（项）	总投资（亿元）	十四五投资（亿元）	未来 5 年投资（亿元）	新增用地（亩）
（二）	八大水系数字孪生流域	1	0	15	11	15	0
（三）	数字孪生水利工程	1	0	70	44	70	0
十	**其他工程**	**11**	**3**	**151**	**97**	**121**	**0**
（一）	水闸工程	5	3	37	25	34	0
（二）	水土保持	1	0	31	18	16	0
（三）	生态水电示范区建设工程	1	0	15	6	10	0
（四）	山洪灾害防治工程	4	0	67	47	61	0