

# 杭州水网建设规划

(征求意见稿)

杭州市林业水利局  
二〇二三年七月

# 目 录

前 言 .....	1
一、建设基础与面临形势 .....	3
(一) 水网建设基础 .....	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 .....	5
(三) 规划目标 .....	6
三、水网格局和主要建设任务 .....	9
(一) 总体格局 .....	9
(二) 水网层级 .....	10
(三) 主要建设任务 .....	11
四、水网工程管理体制和运行机制 .....	18
(一) 建立水网建设和运行机制 .....	18
(二) 提升杭州水网调度管理智能化水平 .....	18
(三) 加强水网工程多功能融合 .....	19
(四) 建立健全政策补偿机制 .....	19
五、环境影响评价 .....	19
六、实施保障措施 .....	20
(一) 加强组织实施 .....	20
(二) 加强要素保障 .....	21
(三) 加强实施评估 .....	21
(四) 加强部门协同 .....	22
附表：杭州水网规划项目汇总表	

## 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进一步强调，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。2023年5月中共中央、国务院印发了《国家水网建设规划纲要》，对国家层面的水网建设作出部署。2022年8月省政府批复实施《浙江水网建设规划》，成功入选第一批省级水网先导区。2023年4月18日，浙江省水利厅印发《浙江省水利厅关于开展市、县级水网规划编制和先行区创建工作的通知》（浙水计〔2023〕14号），要求各区、市编制水网建设规划，并开展先行区创建。

杭州市委、市政府高度重视网络化基础设施建设，近年来，我市实施防洪排涝（海塘安澜）、水资源配置、水库除险加固等骨干工程，高标准建成三堡、八堡等一批骨干防洪排涝工程，千岛湖配水、闲林水库等跨区域水资源调配骨干工程建成见效，谋划多年的西险大塘达标加固工程、城西南排通道工程相继开工建设，建成了基本完备的水利基础设施体系，杭州水网雏形基本形成。进入新发展阶段，更迫切需要用“网”的理念和手段，建设互联互通、互调互济的水网，使水资源配置在空间上更为均衡，洪涝水调控更加从容，“水利+”综合功能更加融合，数智水利更为成熟，资金、土地等要素保障更加集约高效。

编制杭州水网建设规划，是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”治水思路的重要举措，是

杭州市“一主六辅三城”新时期发展格局的迫切需求，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。为此，杭州市组织编制《杭州水网建设规划》，对杭州水网总体目标、布局、重点任务和保障措施进行系统谋划，为今后一段时期开展杭州水网建设提供重要依据。

规划近期水平年为 2027 年，远期水平年为 2035 年，远景展望到本世纪中叶。

## 一、建设基础与面临形势

### （一）水网建设基础

杭州因水而生、因水而兴，江、河、湖、海、溪“五水共导”，境内流域面积 100 平方公里以上的一级支流有 22 条，全市水域面积为 1210 平方公里，约占全市域面积的 7.28%。境内主要河流分属于钱塘江和太湖两个流域，新安江、富春江、钱塘江“三江”纵贯全市，上连千岛湖，下通杭州湾，境内主要湖库有新安江水库、富春江水库、青山水库、分水江水利枢纽、闲林水库、西湖、湘湖等。

全市水利基础设施体系基本完备，杭州水网初具雏形。全市现有水库 631 座，总库容 237 亿立方米，其中 18 座大中型水库控制全市 71% 的山区面积，南湖、北湖等 2 个蓄滞洪区和 5 个非常滞洪区，基本形成了杭州水网的“盆”和“塔”。675 公里的主要江河干流堤防、167 公里钱塘江海塘，及沿线 31 座大中型口门泵站，总排涝能力 998 立方米每秒，是杭州水网防御洪潮水的骨干屏障。谋划多年的省政府主导项目西险大塘达标加固工程、城西南排通道工程相继开工建设，为水网建设打下坚实基础。

近年来，建成的全省单体投资最大、全封闭地下隧洞距离最长的城市引供水工程——千岛湖配水工程，在市域形成“树杈”型水资源配置格局，新增引调水能力 9.78 亿立方米，由钱塘江“单一”水源转变为多水源供水。“农夫山泉”接入千万市民水龙头的同时，建成了闲林水库、湘湖等应急备用水源，可满足杭州主城区水厂 8 天以上应急备用水源需要，城市供水安全保障能力得到

极大提升。城乡规模化工程供水人口覆盖率提高到 94.8%，139 万农村人口饮用水达标提标，率先实现城乡同质、县级统管。

通过“五水共治”、美丽河湖等治理，全市河湖面貌发生巨大变化，建成 257 条美丽河湖，其中 86 条获评省级美丽河湖，位列全省第一，为杭州水网建设增添了绿色发展的动人色彩，越来越多河湖生态治理成果成为活跃当地经济、村民增富的新引擎。在打造杭州“数字之城”背景下，数字水利的加速推进为水网建设、智慧化的治水管水体系建立奠定了坚实基础。

## （二）形势与需求

加快构建国家水网，是党中央作出的重大战略部署。《国家水网建设规划纲要》已由中共中央、国务院印发，这是当前和今后一个时期国家水网建设的重要指导性文件。2022 年省政府批复实施《浙江水网建设规划》，浙江水网成功入选第一批省级水网先导区。杭州水网作为国家水网的延伸和浙江水网的重要组成部分，水网建设必须深入贯彻习近平总书记治水重要论述精神，做好与国家、省级水网建设布局和重点任务的有效衔接。

杭州以占全省 15% 的本地水资源量，承载了全省 18.8% 的人口，24.1% 的经济总量，水已成为杭州经济社会发展的战略性、基础性和控制性要素。杭州市未来将构建“一主六辅三城”的空间发展格局，杭州钱塘江河口及城西区域人口产业将进一步集聚，预测至 2035 年在强化节水的前提下优质水仍存在一定缺口；钱塘江海塘、东苕溪、富春江、分水江等主要干流堤防未全面达标，部分平原地区外排能力不足，应对“黑天鹅、灰犀牛”等超标准洪

水的手段不够丰富，与杭州市打造现代化国际大都市和中国城市范例的定位不相匹配；此外，“水利+”的综合利用功能尚未充分发挥、幸福河湖建设覆盖面不够广、数字孪生水利能力与体制机制管理体系建设有待加强等问题，均导致水利基础设施体系与杭州现代化国际大都市发展保障不匹配。

建设杭州水网是抓住“亚运会、大都市、现代化”的重要窗口期，全力践行“八八战略”，打造世界一流的社会主义现代化国际大都市，为中国式现代化提供城市范例，奋力推进“奋进新时代，建设新天堂”、展现头雁风采的需要。

## 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，按照国家水网及浙江水网的部署要求，坚持系统思维系统方法，以提升水安全保障能力为目标，以完善水资源优化配置体系、流域防洪减灾体系、水生态保护治理体系为重点，加强联网、补网、强链，加快构建“系统完备、安全可靠、调控均衡、生态富民、绿色智能”的杭州水网，打造一批具有杭州特色的水利领域标志性成果，为在高质量发展中实现“两个先行”展现头雁风采提供坚实的水安全保障。

### （二）基本原则

以人为本，保障民生。坚持以人民为中心，着力保障防洪安全、供水安全和生态安全，让可靠的水安全保障和优良的生态环

境成为普惠的民生福祉，满足人民日益增长的美好生活需要，增强人民群众获得感、幸福感、安全感和认同感。

节水优先、空间均衡。把节水作为实施杭州水网工程的基本前提，科学合理规划水网工程布局，优化水资源空间配置，提高重要区域水资源承载能力，充分发挥水利工程网络化综合效益，促进人口经济与资源环境相均衡。

系统治理，功能融合。坚持系统观念、运用系统方法，推动中国式水利现代化杭州水网建设，坚持生态优先理念，遵循先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水原则，高标准建设水网工程，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，拓展水生态产品价值转化通道。以数字化改革为引领，推动水资源多目标优化调度，切实提高预报、预警、预演、预案能力。

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，水资源保障及防洪保安能力充分保障经济社会高质量发展，全域幸福河湖率先建成，水资源集约节约水平、防洪御潮排涝能力、河湖生态保护治理能力、智慧化管理水平达到全国先进水平，高水平现代化的杭州水网体系基本建成。展望到



本世纪中叶，全市水利基础设施体系完备，各级水网互联互通、高效协同，具有杭州特色的“系统完备、安全可靠、调控均衡、生态富民、绿色智能”的现代化杭州水网全面建成。

到 2027 年，一批杭州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基本消除，河湖生态环境持续改善，一批数字孪生示范工程和数字水网工程初步建成，现代化水网体系框架基本形成。

——**水资源调配能力进一步提高。**水资源配置通道北线开工建设，加快中线及南线骨干工程前期工作，临安双溪口、淳安秋口等水库完工见效，农村规模化供水人口覆盖率达到 95%以上，县级以上城市基本形成“一源一备”，实现城乡同质化饮水。

——**防洪御潮排涝能力全面提高。**扩大杭嘉湖南排后续西部通道、西险大塘达标加固等工程完工见效，青山水库分洪通道等工程开工建设，江河干堤基本达标，病险海塘全面完成提标加固，杭州市区防洪御潮能力进一步提升。

——**河湖生态保护治理能力有效加强。**千岛湖上游水源涵养初具成效，平原生态配水通道基本建立，城区水环境日益提升，城乡居民 15 分钟亲水圈覆盖率达到 87%。

——**水网智慧化水平显著提升。**重要水工程、河流水系、水资源的智能化监测体系基本构建，青山水库、八堡排水泵站、千岛湖引水工程等数字孪生示范性工程基本建成。

——**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，水价调整、生态和资源补偿等水网运行管理机制初步建

立。

表 1 杭州水网建设主要指标

序号	指标	单位	现状值	2027 年	2035 年
1	高质量杭州水网覆盖范围 <sup>1</sup>	%	85	92	100
2	库供水水流调配率 <sup>2</sup>	%	53	58	85
3	优质水源供水保障覆盖率 <sup>3</sup>	%	69	75	>98
4	用水总量	亿 m <sup>3</sup>	29.27	<37	<42
5	粮食生产功能区灌溉供水保障率	%	80	85	90
6	灌溉水利用系数		0.611	0.614	0.62
7	农村规模化供水人口覆盖率 <sup>4</sup>	%	94	95	96
8	4 级以上干流堤防达标率	%	94	>96	>98
9	基本水面率	%	7.28	≥7.28	≥7.28
10	水土保持率	%	94.17	≥94.17	≥94.5
11	重点河湖生态流量达标率 <sup>5</sup>	%	/	90	95
12	城乡居民 15 分钟亲水圈覆盖率	%	85	≥87	≥92
13	新建水网工程数字孪生覆盖率	%	-	95	>98
14	主要江河数字孪生流域建成率	%	-	66	100

注：1.以城市防洪达标、城乡供水水源保障、水生态流量保障等三项指标均达标为高质量覆盖范围，计算达标的县市区个数与县市区总个数的比值。

2.水资源配置通道输水能力与通道水源水库供水能力之间的比值。

3.优质水源供水保障覆盖率是指湖库等优质水源覆盖的县（市、区）数量占全市的比例，优质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。

4.农村规模化供水人口覆盖率，规模化工程指“千吨万人”及以上供水工程。

5.重点河湖基本生态流量达标率是指达到生态基流考核要求的重点河湖控制断面数量占重点河流控制断面总数量比例。重点河湖是指纳入生态流量管控的河流。

### 三、水网格局和主要建设任务

#### (一) 总体格局

以杭州水资源配置通道北线、中线、南线三条通道，杭州青山分洪、城西南排、东分应急三条洪涝水分泄通道，以及新安江、兰江、富春江、分水江、钱塘江、浦阳江、东苕溪、京杭运河八条水系脉络，带动区域河网水系及水资源配置通道建设，沟通十余个重要结点，总体形成“三横三纵八脉十枢”的杭州水网总体格局。

**三横：**即自西南向东北贯通全市的北线、中线、南线 3 条水资源配置通道。北线以分水江流域水库群为龙头，充分利用浙西山区丰富的水资源，向临安、余杭、杭州主城区等地供水；中线以新安江水库为主要水源，沟通钱塘江南北源，串联沿线水库，向杭州主城区、建德、桐庐、富阳、萧山、钱塘及域外嘉兴等地供水；南线以富春江水库为主要水源，与桐庐县肖岭水库、富阳区狮子岭水库、萧山区雀山岭互联互通，沿钱塘江南岸构建水资源配置通道，为钱塘江南岸地区桐庐、富阳、萧山、钱塘等提供水源保障，进一步完善富阳、萧山等地备用水源体系。其中中线为省级水网“三纵”之一，通过增设两条与之平行的市级水资源配置通道，进一步扩充水源、增加水量、丰枯调剂、互联互通、片区置换，健全杭州市水资源配置体系，同时增加洪水调蓄空间，提高生态用水保障程度，满足未来城市空间发展需求，为实现共同富裕提供坚强水安全保障。

**三纵：**即青山分洪、城西南排、东分应急 3 条洪涝水分泄通

道。青山分洪通道通过新建青山水库分洪通道，将东苕溪流域上游洪水截排至富春江，减轻东苕溪中下游防洪压力；城西南排通道即扩大杭嘉湖南排后续西部通道，将杭州城西片区涝水通过深隧强排至钱塘江，并延伸至东苕溪南湖，全面提升杭州城西科创大走廊排涝能力，同时增强东苕溪防洪韧性；东分应急通道通过上牵埠闸及配套河道整治，结合运河二通道，形成东苕溪洪水应急东分高速水路，增强杭州主城区防御东苕溪洪水韧性。通过三条纵向洪涝水分泄通道，完善流域立体韧性防洪工程体系，筑实杭州现代化国际大都市防洪保安屏障。

**八脉：**以新安江、兰江、富春江、分水江、钱塘江、浦阳江、东苕溪、京杭运河组成的八条水系脉络是杭州水网的本底，承载着洪水泄放、水流输送、生态涵养、航运交通、富民惠民等综合功能。

**十枢：**新安江水库、青山水库、分水江水利枢纽、狮子岭水库 4 大水库；城西南排、三堡、八堡 3 大骨干南排口门；东部平原排涝口门群、中部区域湿地湖链群、西部山区水库群等十多个重要水网结点，沟通主要江河与输水通道，提升水网调蓄与调控能力，对流域区域防洪排涝、水资源供给、水生态保护修复等起重要作用。

## （二）水网层级

构建杭州水网之“纲”。加快构建杭州水资源配置通道北线、中线、南线 3 条水资源配置通道，杭州青山分洪、城西南排、东分应急 3 条洪涝水分泄通道，形成杭州水网的“三横三纵”主骨架，

紧密衔接省级水网、补强省级水网。推进新安江、兰江、富春江、分水江、钱塘江、浦阳江、东苕溪、京杭运河八条水系河道综合治理，夯实水网建设的基础。

织密杭州水网之“目”：重点推进临安区英公水库至太湖源水厂引水工程、富阳南北渠分洪隧洞工程等区县级骨干输排水通道，优化区县级河网水系、平原高速水路、城乡供水管道、灌排渠系等布局，面向用户延伸至水网“最后一公里”。

打牢杭州水网之“结”：增强新安江水库、分水江水利枢纽、青山水库、狮子岭水库等已建及规划大中型水库的防洪和供水能力，加快城西南排泵站、三堡泵站、八堡泵站等南排口门泵站建设，统筹推进东部平原排涝口门群、中部区域湿地湖链群、西部山区水库群，以及西湖、湘湖、南湖等多个湖泊水网结点建设。

### （三）主要建设任务

#### 1. 完善调控均衡的高水平水资源配置体系

坚持先节水后调水原则，聚焦流域区域发展全局，兼顾生态、航运、发电等用水，推进水源工程互联互通，构建北线、中线、南线三条主要水资源配置通道，同步推进区域水资源配置通道建设，加快城市应急备用水源工程建设，加快农村供水水源建设，落实水网建设“最后一公里”，着力形成互联互通、多源互济的水资源配置格局

**水资源配置通道工程。**实施杭州水资源配置通道北线、中线、南线工程，进一步完善浙江水网中浙北水资源配置通道，同步实施区域水资源配置通道工程，通过水库联网联调，腾挪库容，激

发水库供水潜力。至 2035 年，水资源配置通道北线、中线基本建成，区域水资源配置通道全部建立，可新增优质水供应 10 亿  $m^3$ 。远期待水资源配置通道南线全面建成，可进一步新增优质水供水能力 2 亿  $m^3$  以上，实现水资源价值转换。

### 专栏一 水资源配置通道工程

**水资源配置通道北线。**以分水江流域青山殿-华光潭-双溪口-龙岗水库（拟建）-分水江水利枢纽等供水水库群为龙头，建设分水江配水工程，自西向东分两线向余杭、临平及杭州主城区供水，形成杭州水资源配置通道北线。2027 年前，以青山殿、华光潭、双溪口等为水源，年配水水量 2.5 亿  $m^3$ ，远期纳入分水江水利枢纽、龙岗水库，年配水水量可扩大至 3.5 亿  $m^3$ 。

**水资源配置通道中线。**以已建千岛湖配水及钱塘江南北源沟通为基础，在充分保证新安江大坝下游生态流量、生产生活用水及维护钱塘江河口生态安全前提，在生态环境影响可接受、弱化发电效益情景下，实施扩大千岛湖引水工程，提高千岛湖年引供水能力，增加沿线区县级东部平原优质水供水量。同步实施新安江上游秋口、洄溪等水库群建设、建德市应急备用水源建设及杭州市取水口上移工程，共同构成杭州水资源配置通道中线。2027 年前，开工建设钱塘江南北源沟通工程、秋口水库等，通过优化利用新安江流域优质水资源量，可新增中线向杭州方向优质水供水量 6.5 亿  $m^3$ 。

**水资源配置通道南线。**新建富阳区狮子岭水库、萧山区雀山岭水库，可新增优质水供水量 2 亿  $m^3$ ；以富春江水库为主要水源，与桐庐县肖岭水库、富阳区狮子岭水库、萧山区雀山岭互联互通，沿钱塘江南岸构建水资源配置通道，为桐庐、富阳、萧山等钱塘江南岸平原提供本地水源保障。工程建成后，与北线、中线互联互通、互为备用，形成“多源多备”的供水格局，通道长度约 70km。2027 年前，深入论证狮子岭、雀山岭水库前期工作。

**区域水资源配置通道。**2027 年前，实施临安区英公水库至太湖源水厂引水等区域水资源配置通道工程，推进淳安县供水水源及水库连通联网建设、建德市南片水库连通联网建设等工程，加强富阳、临安、桐庐、淳安、建德等地区域水资源配置格局的研究。

**水源调蓄工程。**新建一批控制性工程，完善已建大中型水库功能，充分挖掘现有水源调蓄工程供水潜力；开展水库山塘除险加固，创建美丽山塘；推进区域水源保障工程建设，充分保障区域供水可靠度。

## 专栏二 水源调蓄工程

**新建中型水库工程。**2027年前，加快实施临安区双溪口水库建设，推进萧山、临安、富阳、桐庐、建德等区域共11座水库前期工作，进一步为区域水源提供保障。

**水库提升改造工程。**2027年前，开展临安里畈水库加高扩容工程建设，推进分水江水利枢纽综合提升、青山水库综合功能提升、富阳区岩石岭水库综保及扩容、余杭区仙佰坑水库扩容等工程，增加已建水库兴利及防洪库容，提升水库供水及防洪能力。

**水库山塘除险加固（系统治理）工程。**2027年前，开展全市700余座水库除险加固及系统治理及全市600余座山塘综合整治工程，并创建美丽山塘400余座。

**区域水源保障工程。**2027年前，实施富阳区、桐庐县、淳安县建德市等区域农村水源保障工程，开展建德市新安江取水口上移工程前期研究。

**灌区建设和现代化改造工程。**全市有桐庐江南灌区1个中型灌区，小型灌区12625个。按照“设施现代、节水高效、管理科学、生态良好”的现代化灌区建设要求，开展灌区建设和现代化改造，保障农产品供给和农村生活需求，培育农文旅融合样板，助推美丽乡村建设，新增灌溉供水能力0.77亿 $m^3$ 。

### 2. 完善安全可靠的高标准防洪减灾体系

坚持人民至上、生命至上，贯彻总体国家安全观，全面提升防洪安全保障能力。以大江大河大湖等重要江河湖泊为

重点，提高流域蓄滞挡排能力，实施高速水路工程、海塘安澜工程、主要江河治理工程，统筹水资源和防洪调度，完善“上蓄、中防、中滞、下排、外挡”防洪减灾体系。

**高速水路工程。**以补齐重大发展平台防洪治涝短板为重点，强化流域统筹，实施杭州青山分洪通道、城西南排通道、东分应急通道工程，畅通洪水出路，提高洪水防御水平，增强平原排涝能力。推进区域高速水路工程，着力打造以平原骨干河道及排涝深隧为“快速路”、河网和湖漾为洪涝滞留“服务区”、闸泵为洪涝“出入口”的快速排涝体系，强化平原地区城市防洪排涝安全。

### 专栏三 高速水路工程

**青山分洪通道。**2027年前，开展青山水库分洪通道工程建设，将东苕溪流域上游洪水直排富春江，分洪规模 $600\text{m}^3/\text{s}$ ，提升东苕溪流域防洪减灾能力；远期适时开展中北苕溪分洪研究。

**城西南排通道。**2027年前，实施扩大杭嘉湖南排后续西部通道工程，解决城西片区涝水出路问题，兼顾东苕溪流域洪水应急分洪。新建共 $29\text{km}$ 的排涝深隧，新增排涝流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，并具备 $50\text{m}^3/\text{s}$ 以上的反向配水能力。

**东分应急通道。**2027年前，推进东苕溪应急东分通道工程建设，开展杭州市江北城区北控线工程研究，远期结合运河二通道形成东苕溪洪水应急东分高速水路，筑牢杭嘉湖平原防洪安全保障。

**区域高速水路工程。**2027年前实施富阳区南北渠分洪隧洞、钱塘江北岸五堡排涝泵站、萧山区骨干排涝“快速水网”整治、萧山区亚运村及周边防洪排涝提升等工程，开展七堡排涝泵站改造提升、建德市寿昌江引水分洪工程前期研究，强化平原地区城市防洪排涝安全。

**海塘安澜工程。**围绕区域发展战略新布局，加强防洪（潮）薄弱环节建设，完成全线 $138\text{km}$ 海塘提标加固和生态化改造，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。



## 专栏四 海塘安澜工程

**海塘安澜工程。**2035年前，全面完成海塘安澜工程建设。2027年前，实施钱塘江西江塘闸堰段、杭州市本级海塘三堡至乔司段、珊瑚沙海塘、上泗南北大塘、萧山区海塘、萧围西线等海塘安澜工程，海塘提标加固80km；推进滨江段二期、下沙段及萧围北线、东线等海塘提标加固工程前期工作。

**主要江河治理工程。**稳步推进东苕溪防洪后续西险大塘达标加固、建德市“三江”治理提升等江河治理工程，进一步提升东苕溪、钱塘江流域防洪标准。推进城市防洪工程，提升城区防洪排涝能力。

## 专栏五 主要江河治理工程

**干流堤防工程。**2027年前，实施东苕溪防洪后续西险大塘达标加固、富阳区富春江治理、富阳区富春湾提升改造、桐庐县富春江干堤加固四期、桐庐县分水江治理提升、建德市“三江”治理提升等主要江河堤防工程，完善东苕溪干流及钱塘江流域防洪体系。

**蓄滞洪区提质增效工程。**2027年前，加快实施余杭区滞洪区调整工程。远期适时开展东苕溪滞洪区提质增效工程，进一步完善东苕溪干流防御体系基础。

**城市防洪工程。**2027年前，开展城西科创大走廊防洪整治、临平区防洪排涝、富阳区江南新城防洪排涝提升、临安区城市防洪、桐庐县城市防洪排涝等工程，完善区域防洪排涝体系。

### 3. 完善生态富民的高品质幸福河湖体系

实现美丽河湖向幸福河湖的迭代升级，充分挖掘拓展河湖惠民功能，牢固树立生态文明理念，坚持生态优先、系统治理，打造“揽湖一拥江一滨海”的钱塘江山水人文大观园发展绿廊，展现联通南北的运河历史文化展示绿廊，营造河湖成链的苕溪精致水乡发展绿廊，推进全域幸福河湖建设，实现人与自然和谐共生，

全面绘就杭州市现代版“富春山居图”和“清明上河图”美丽画卷。

**水生态保护与修复工程。**实施千岛湖特别生态功能区及其他上游源头区水源涵养工程，以山青、水净、村美、民富为目标，实施农村水系治理，推进杭州平原区域河道综合治理、重要湿地湖链生态修复、钱塘江河口区域引配水工程，改善区域河湖水动力及水环境，提升生态系统自我修复能力和稳定性。

**中小流域治理工程。**高质量推进中小流域系统治理，加强流域生态联防联控，优化提升沿岸重要节点城镇村落防洪安全和滨水设施，开发“幸福河湖+”新业态、新模式等城乡共享经济体，推动水经济发展作为促进共同富裕的重要途径，打造“一县一品牌”，着力再现现代版“富春山居图”和“清明上河图”美丽画卷，成为美丽中国杭州样本、共同富裕水利样板的鲜明标识。

### 专栏六 幸福河湖工程

**水源涵养工程。**2027年前，开展淳安县特别生态功能区水源保护、杭州市特别生态功能区水资源保护入湖口生态综合整治等工程，加强流域上游水源涵养与水土保持。

**河湖生态修复工程。**2027年前，实施杭州主城区城市河道综合治理、余杭区良渚新城水栖渚韵提升、临平区水环境综合治理等工程，加快余杭区梦溪水乡综合治理工程、钱塘区引配水等工程前期研究，融合“水利+”综合功能，实现精致水脉融合发展。

**中小流域治理工程。**实2027年前，重点开展萧山区永兴河流域、余杭区中北苕溪、建德市寿昌江等流域综合治理工程建设，实施中小流域治理工程，推进全域幸福河湖建设

#### 4. 完善绿色智能的高效能智慧水利体系

在建设实体物理水网的同时，全面推进数字孪生水网的建设。

按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”总要求，加快推进水网现代化建设，健全水网全要素感知监测体系，加快数字孪生流域、数字孪生水网和数字孪生工程建设，形成杭州数字孪生水利体系，提升水网调度管理智能化水平和水利综合管理与公共服务能力，以适应杭州水利现代化发展新要求。

### 专栏八 数字孪生水利

**水网感知体系。**着力提升水文监测能力和水利工程工情监测能力，开展大中型水库自动化实时监测全覆盖，实施闸门控制自动化提升；推进小型水库视频监控全覆盖，开展小型水库渗流、大坝表面变形实时监测试点；开展千人以上农村供水工程水质、水量实时监测；开展农村水电站生态流量自动监测改造试点。着力提升水资源及河湖监测能力，有序推进 1-5 万 m<sup>3</sup>以上自备取水户在线实时监测，开展水源地水质监测站建设。

**数字孪生流域。**开展分水江、东苕溪流域数字孪生建设，配合完成数字孪生钱塘江流域建设。

**数字孪生水网。**完善水网数据底板，整合水资源配置通道、分洪通道数字孪生工程建设，打造数字孪生杭州水网。

**数字孪生工程。**加快推进数字孪生工程建设，开展扩大杭嘉湖南排八堡、青山水库、千岛湖配水等工程的数字孪生试点建设，重点推进分水江配水工程等新建水网工程数字孪生建设。

## 5. 完善规范有效的高质量治水管水体系

完善水网工程投建管运一体化建管模式，推动杭州水网骨干工程政企合作，水行政主管部门强化资源要素保障、水利工程建设全过程管理与运行管理，建设平台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。深化项目推进机制，建立健全项目前期联审联办工作机制。搭建多目标管理体系，开展杭州水网工程综合调度研究，提升杭州水网调度管理智能化水

平。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。加强水利基础设施与新型基础设施的融合建设。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。

#### 四、水网工程管理体制和运行机制

##### （一）建立水网建设和运行机制

完善水网工程投建管运一体化建管模式，推动杭州水网骨干工程政企合作，水行政主管部门强化资源要素保障、水利工程建设全过程管理与运行管理，建设平台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。深化项目推进机制，建立健全项目前期联审联办工作机制。建立健全有利于促进水资源节约和水利工程良性运行、与扩大市场融资需求相适应的水价形成机制，探索与两手发力相适应的差异化定价举措。

##### （二）提升杭州水网调度管理智能化水平

搭建多目标管理体系，开展杭州水网工程综合调度研究。依托数字孪生流域及数字孪生工程，建设东苕溪预报调度一体化、分水江预报预警、钱塘江智慧防潮等流域管理应用场景，推动青山水库等大中型水库调度动态管理，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。依托千岛湖配水工程为龙头的数字孪生水网，实现从源头到用户水的全生命周期“一件事”智慧管理。

### （三）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。总结推广萧山区在破解海塘建设永农制约的经验做法，在确保耕地“性质不改变、数量不减少、质量有提升”前提下，对海塘管护范围内的耕地进行农田整治，加快推进海塘安澜工程建设。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、农田整治、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、分洪通道与生态配水通道协同；加强水利基础设施与新型基础设施的融合建设；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。

### （四）建立健全政策补偿机制

建立区域资源协调平衡补偿机制，推动水资源受水区对调出区进行除水价外的资源补偿；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；以建德 GEP 水生态产品核算为试点，探索建立水生态产品价值实现机制，扩大水生态产品价值实现途径。

## 五、环境影响评价

本规划与《浙江水网建设规划》、《杭州市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《杭州市

水安全保障“十四五”规划》等国家、省、市、区相关规划、计划是协调的，并已与《杭州市国土空间总体规划（2021~2035）》、《杭州市城市防洪排涝规划》、《杭州市城市河道综合保护专项规划》等在编规划进行衔接，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。涉及生态红线的规划项目基本不涉及生态核心保护区，为允许的 8 类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。规划工程实施后，可有效提高水资源调配能力，提高供水保障水平和供水质量，显著提升城市防洪减灾能力，持续改善水生态环境，提高水网智慧化与体制机制管理水平，为全面支撑经济社会高质量发展奠定坚实基础。

水资源配置通道、分洪通道、中型水库等重大水网工程对环境的局部不利影响主要表现在建设期，经分析并采取相应措施后，这些影响是暂时且可控的，在项目实施过程中需预判不利影响，严格落实“三线一单”与“三区三线”约束、生态空间和文物保护等要求，并与国土空间规划、生态环境保护规划、文物保护规划等相衔接，坚持绿色发展，采取切实可行有效的保护、减缓和补偿措施，根据需要优化调整项目布局和选址，并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，减轻或避免规划实施的不利环境影响。

## **六、实施保障措施**

### **（一）加强组织实施**

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；积极主动争取国家及省级有关部门支持，推进重大项目列入国家级、省级规划；协调解决规划实施中存在的问题，确保规划落地见效。各级地方政府是水网工程推进的责任主体，要增强主体责任意识，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

发挥政府在水利建设中的主导作用，强化资金、土地等要素对水网工程建设的保障力度。推动水利投融资机制建立完善，各地要多渠道筹措建设资金，充分发挥政府投资撬动作用，支持将专项债券作为符合条件的重大项目资本金，对于符合条件的项目依法依规开展市场化融资，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，提高集约节约用地意识，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、用地保障、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。

#### （四）加强部门协同

建立市县联动机制，加强市级部门间衔接协调，确保规划确定的重大项目、重点任务、重要改革顺利推进。积极争取上级指导与政策支持，提高基础研究和技术研发水平，注重科技成果转化，吸纳借鉴国内外先进技术，鼓励实用技术推广使用，形成一批科技创新标志性成果。依法推进政务公开，积极探索创新社会公众参与治水方式，提高社会公众对涉水事务的监督和参与程度。



附表：杭州水网规划项目汇总表

序号	项目名称	项目个数	项目总投资(亿元)	至2022年底完成投资(亿元)	2023~2027年投资(亿元)	2028年后投资(亿元)
	<b>总计</b>	<b>125</b>	<b>2034</b>	<b>132</b>	<b>702</b>	<b>1200</b>
一	水资源配置通道工程	11	468	2	80	386
二	水源调蓄工程	31	427	8	57	362
三	高速水路工程	18	414	3	189	222
四	海塘安澜工程	11	166	3	109	54
五	主要江河治理工程	17	256	92	100	64
六	水生态保护与修复工程	14	206	22	109	75
七	中小流域治理工程	16	89	2	54	33
八	数字孪生工程	7	8	0	4	4