

杭州市滨江区水网建设规划

(报批稿)

滨江区综合行政执法局
湖州南太湖水利水电勘测设计院有限公司

二〇二四年六月

杭州市滨江区水网建设规划 (报批稿)

批 准:	汪卫军	
核 定:	丁建强	
审 查:	倪 骏	
校 核:	徐真剑	
项目负责:	赵梦琦	
编 写:	熊 波	朱兴军
	徐真剑	姜玉涛
	严岑雯	吴 琼



工程咨询单位乙级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 湖州南太湖水利水电勘测设计院有限公司
住 所： 湖州市太湖路99号阳光铭楼五楼西侧014-030号
统一社会信用代码： 91330502774377784E
法定代表人： 汪卫军 技术负责人： 丁建强
证书编号： 91330502774377784E-20ZYY20
业 务： 水利水电



发证单位： 浙江省工程咨询行业协会

2020年10月15日



浙江省发展和改革委员会监制

前 言

建设国家水网，是党中央、国务院做出的保障国家水安全的重要战略部署。2015年习近平总书记在云南视察时要求着力推进路网、航空网、能源保障网、水网、互联网等基础设施网络建设，形成有效支撑发展、更好服务国家战略的综合基础设施体系，首次提出“水网”的概念。2021年5月14日，习近平总书记在南水北调后续工程高质量发展座谈会上提出，要加快构建国家水网，“十四五”时期以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资源配置体系、完善流域防洪减灾体系为重点，统筹存量和增量，加强互联互通，加快构建国家水网主骨架和大动脉，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。2022年4月召开的中央财经委员会第十一次会议强调，要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，随后水利部出台《关于加快推进省级水网建设的指导意见》。

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5月，为加快推进省级水网先导区建设，省政府办公厅印发了《浙江水网建设实施方案（2023—2027年）》。2023年4月18日，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、县（市）要抓紧组织开展水网建设规划编制，县级水网注重实用性和可操作性，打通水网“最后一公里”。2023年8月，杭州市人民政府印发《杭州水网建设规划》（杭政函〔2023〕76号），提出“三横三纵八脉十枢”的杭州水网总体格局。

近年来，滨江区全力推进海绵城市建设，共同构建完整的滨河生态缓冲带。持续推进水环境改善，工作围绕水质改善，强化系统治理、流域治理。为推进区域供水水源互联互通、联网联调，打造多源共济、优水优用的供水网，形成水系连通、调控有序的生态配水网，进一步增强水资源统筹调配及供给能力。

进入新发展阶段，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，使水资源配置更均衡，洪涝水调控更自如，融合提升更深入，智慧水利更高效，运管体系更完备。

高质量建设滨江水网是践行习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”十六字治水思路的重要举措。为深入贯彻党中央、国务院和省委、省政府决策部署，滨江区综合行政执法局组织开展编制《杭州市滨江区水网建设规划》工作，对滨江水网的总体目标、总体布局、主要建设任务和运管体制机制进行系统谋划，向上衔接省级、市级水网，向下面向用户直至“最后一公里”，统筹解决水资源、水灾害、水生态、水文化等问题，是滨江区全面推进水利高质量发展的重要指引和依据。

规划基准年为 2022 年，规划水平年为近期 2027 年，远期为 2035 年。

目 录

一、建设基础与面临形势	1
(一) 区域概况	1
(二) 建设基础	10
(三) 面临形势	13
(四) 存在问题	15
二、总体要求	22
(一) 指导思想	22
(二) 基本原则	23
(三) 规划目标	24
三、水网格局	29
(一) 水网纲目结	29
(二) 水网总体格局	29
(三) 建设思路	32
四、主要建设任务	33
(一) 完善多源互济的高水平水资源配置体系	33
(二) 筑牢应对有序、保障有力的防洪保安体系	37
(三) 构筑江南水韵的高品质幸福河湖体系	47
(四) 建设智能高效的智慧水利体系	55
(五) 完善创新融合的高质量水网管理体系	59
五、标志性成果	62
(一) 标志性工程	62
(二) 体制机制改革创新	76
六、环境影响评价	78

(一) 环境影响分析	78
(二) 规划协调分析	78
(三) 环境影响应对措施	79
七、投资估算与实施安排	81
(一) 投资估算	81
(二) 实施安排	82
(三) 实施效果	82
八、保障措施	84
(一) 加强组织保障	84
(二) 加强要素保障	84
(三) 加强部门协同	84
(四) 加强监督管理	85
(五) 加大科技创新	85

附表：

- 1、滨江区水网建设规划项目汇总表
- 2、滨江区水网建设规划体制机制法治管理表

附件：

- 1、各部门征求意见反馈
- 2、部门评审意见
- 3、专家组评审意见

附图：

- 1、滨江区行政区位图
- 2、滨江区水系图
- 3、滨江区水网总体布局图
- 4、滨江区水网水资源配置图
- 5、滨江区水网防洪保安布局图
- 6、滨江区水网幸福河湖布局图
- 7、滨江区水网现状工程布局图
- 8、滨江区水网重点工程布局图

一、建设基础与面临形势

(一) 区域概况

1、地理区位

杭州市高新区（滨江）是国务院批准的首批国家级高新技术产业开发区之一，位于浙江省杭州市南，钱塘江下游南岸，距杭州市中心约 7km。行政区划面积 72.22km²，下辖 3 个街道（浦沿街道、长河街道以及西兴街道），62 个社区。地理坐标在东经 120°07'01.28"~120°13'51.51"、北纬 30°08'19.51"~30°14'20.61"间。境域东西最大距离 10.4km，南北最大距离 10.4km。通过钱塘江大桥、钱江三桥、复兴大桥、之江大桥与主城相连，其西、北部为钱塘江，东、南侧与萧山区相接，地理位置十分优越。

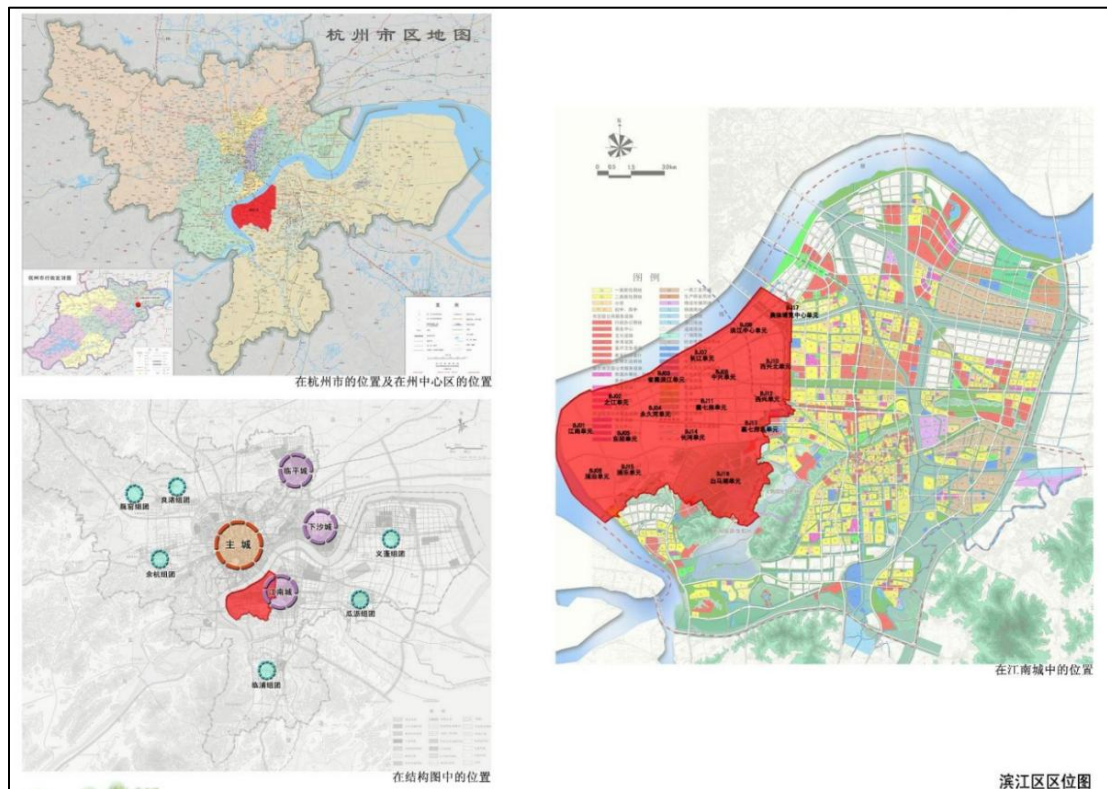


图 1-1 滨江区区位图

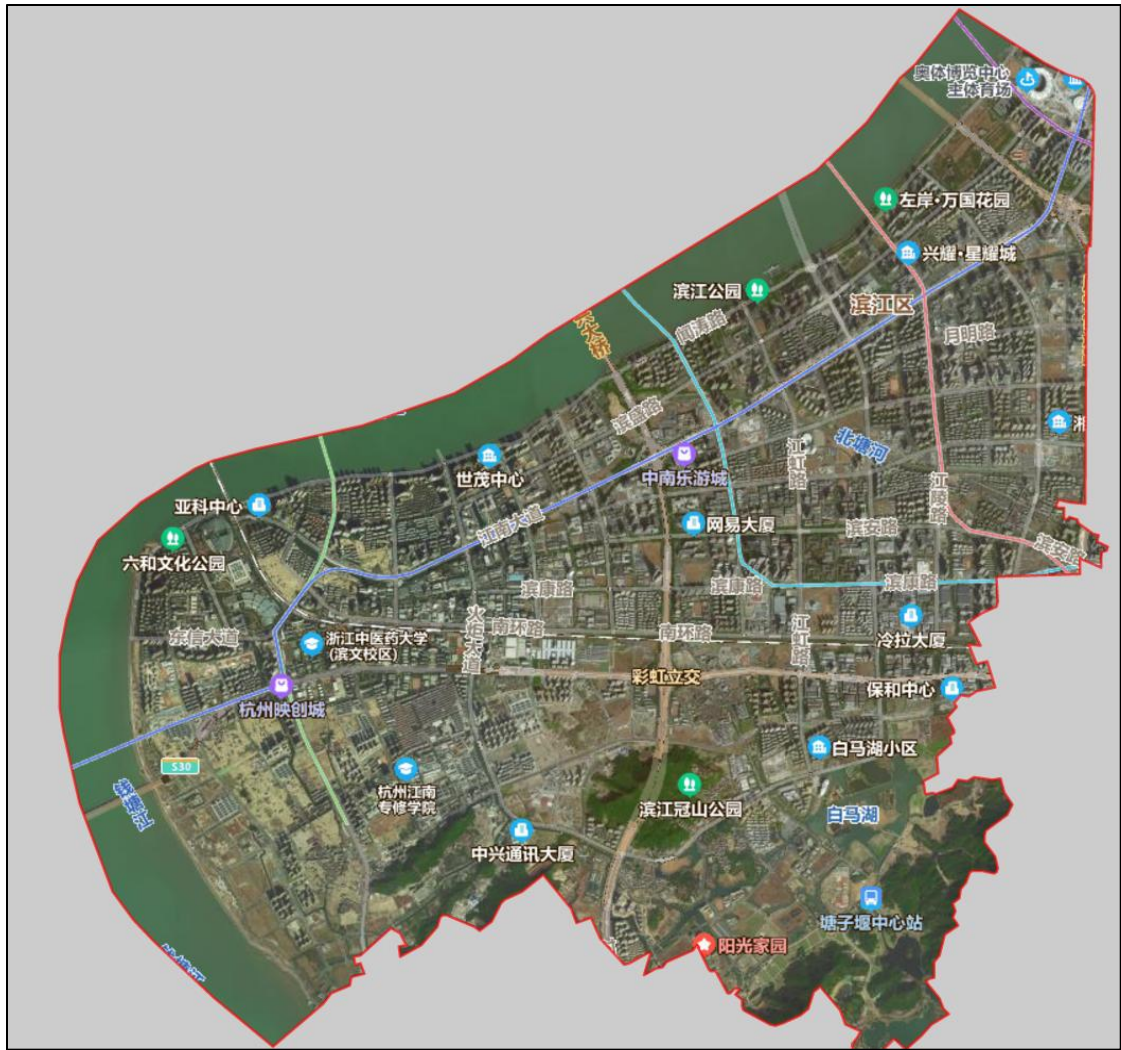


图 1-2 滨江区地理图

2、气象水文

滨江区位于北亚热带季风气候区南缘。总的气候特征为：冬夏长、春秋短，四季分明；光照充足，雨量充沛，温暖湿润；冷空气易进难出，灾害性天气较多；光、温、水的地域差异明显。规划区海域季风特性明显，冬季常风向为 WNW~NNW，强风向与常风向一致；春季和夏季常风向为 E~ESE，强风向也和常风向一致。规划区海域平均风速 2.7m/s，无风观测次数较多，约占全年总次数的 8%。8 级以上大风平均每年 6 次，6~7 级大风多年平均 155 次，受台风和冷空气影响机会较多。多年平均雾日数 37.1 天，最多 61 天，最少 19 天。多雾时间为冬春两季 11 月至次年 1 月间。

根据杭州市气象台历年资料，滨江区气象资料统计见下表：

表 1-1 滨江区气象特征值

年平均气压	1015.6hPa
多年平均气温	16.27°C
月平均最高气温（7月）	28.3°C
月平均最高气温（1月）	4.2°C
多年平均相对湿度	68%
多年平均降水量	1452.5mm
一日最大降水量	309.6mm
多年平均蒸发量	1235.3mm
月平均最大降水量（6月）	205.4mm
月平均最小降水量（1月）	41.8mm
无霜期	248 天
多年平均风速	2.22m/s
全年地面主导风向	SSW（12.95%）
	NNW（10.74%）
静风频率	5.86%

3、地形地貌

滨江区地处萧绍平原西，北靠杭州复向斜丘陵，南依浦阳江平原。境内以平原为主，有少量低丘，地貌类型单调，界线清晰。以西江塘、北海塘为界，分为里畝片地貌和沙地片地貌。里畝片位于老虎洞山、美女山、狮子山一线以北至西江塘北段一带，为由富春江、浦阳江挟带的泥沙和湖沼堆积形成的冲积—湖积平原，有星散分布的孤丘。平原表面平展，北部和西北部地势略高，为 6.2~6.8 米，白马湖一带稍低，湖面常年正常水位 5.6 米，格子状、枝杈状水系密布，由西向东汇注白马湖。沙地片分布于浦沿街道半月山至西兴街道西江塘以北的南沙冲积-海积平原西端，呈东西向伸展，宽 2.6~4.8 千米，由钱塘江、东海涌潮挟带的泥沙堆积形成。平原表面微微起伏，南部地势略

微高起，河渠纵横，池、井、浜散布。濒临钱塘江水域，地面略微高起，沉积物明显变粗，主要为细砂和粉砂，土质松散。

滨江区境内地势平坦，除回龙山、冠山、紫红岭等少量低山丘陵外，均为钱塘江泥沙淤积而成的沙土平原。地形地貌属钱塘江冲积平原，地势平坦，地面自然标高为 5.2~6.2m，根据滨江区海绵城市建设近期建设区域的区域分析，区域范围内上层土壤类型主要为水稻土，地表以下 5~14m 范围内为粉砂、粉细砂，地耐力为 100-120kPA，可作为工业与民用建筑的天然地基及浅部桩基持力层。大地构造简单，地壳稳定性好，无危害性大的地震等地质灾害发生。

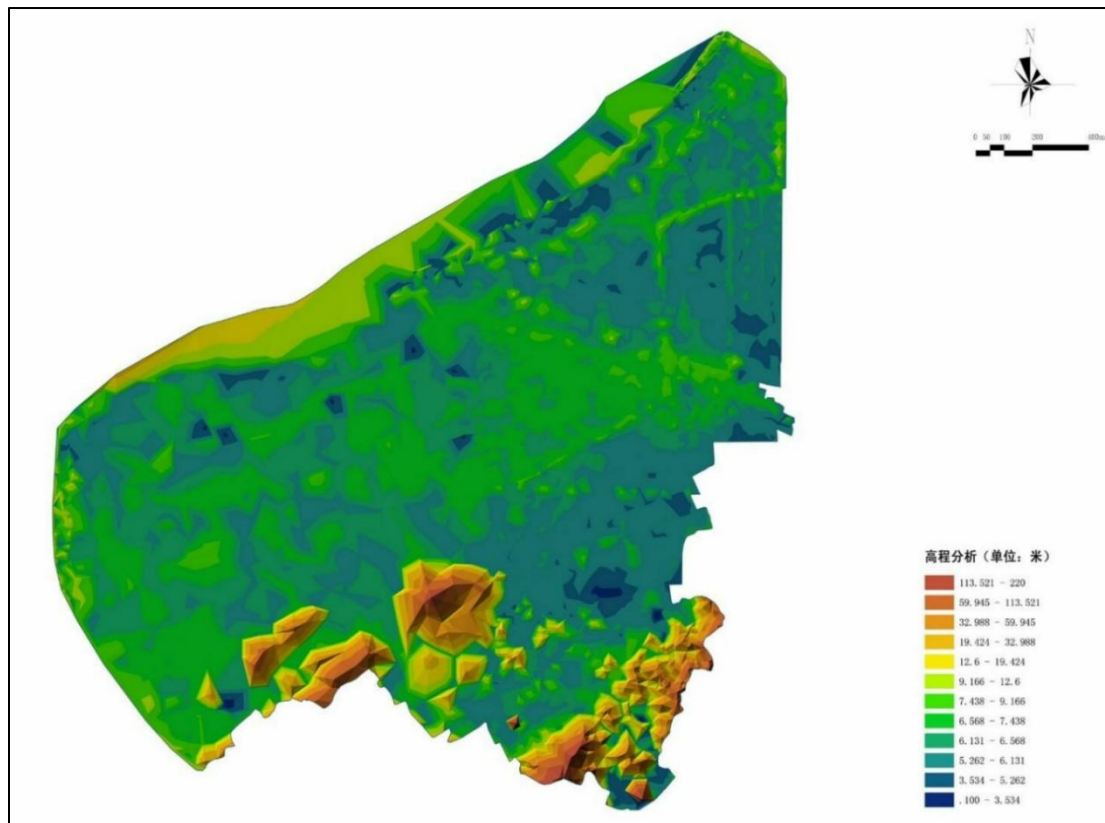


图 1-3 滨江区地形地貌示意图

4、河流水系

(1) 钱塘江

滨江区所在区位于钱塘江流域河口区。钱塘江是浙江省第一大河，古称浙江，浙江省因此而得名。钱塘江原指下游流经古钱塘县段，后

泛指全河，现在亦以钱塘江统称整条河流。

钱塘江有南、北两源，均发源于安徽省休宁县，流至建德梅城汇合后，向东北流出七里泷峡谷，进入河口区，继续东北流经口门注入东海。以南源衢江上游马金溪起算，河长 522.22km；以北源新安江起算，河长 588.73km。自源头起，流域面积 55558km²，其中浙江省境内 48080km²。

钱塘江河口段由于潮流强劲、涌潮汹涌、江道宽浅，海域来沙丰富，自东江嘴以下河床底坡呈倒坡向下游抬升，形成纵剖面长达 130km 的沙坎。区沿钱塘江一线高水位主要由上游洪水和外海风暴潮共同控制，两股作用力此消彼长，此外，高水位还受江道沙坎高程的制约。澉浦以下是杭州湾，以海洋动力作用为主，河床相对稳定。

(2) 水系河网

滨江区内河水系属钱塘江流域的萧绍平原运河水系。除白马湖及其周边部分河道为天然河湖外，区域内其他河道多为人工开挖形成，断面规整、河道顺直、坡度小、水流缓慢。北面河道出口处与钱塘江通过节制闸站相沟通，北塘河、白马湖水系与萧山区河道相沟通。白马湖位于滨江区与萧山区区界上，以此分为东、西二湖。

滨江区目前共有河道 42 条，湖泊 2 个，其中 1 条省级河道、1 条市级河道、20 条区级河道，20 条街道级河道，具体如下：

省级河道：1 条，钱塘江

市级河道：1 条，北塘河

湖泊：2 个，白马湖、湘湖

区级河道：20 条，福瑞河（刺棱河）、十甲河、映翠河（沿山河）、越剑河（张家西直河）、流光河（小砾山输水河）、铁路河、四季河、时代河、官河、新浦河、建设河、龙塘河、槐河（长河）、

永久河、解放河、风情河、花园徐直河、古越河（许家河）、福源河（山北河）及回马河（街道河）。

街道级河道：20 条，西兴后河、西兴直河、善庆庄横河、月桂河（太庙桥河）、月光河（汤家桥河）、沈门河（陈家河）、孔家河、塘子堰河、傅家峙河、冠山河、慧泉河（石荡河）、文水河（高教河）、文水河（杨家墩河）、流金河（汤家河）、陆家潭河、畝里孙河、闸站河、落霞河（长二河）、庙后王河及冠一河。

表 1-2 滨江区区级及以上河道特征表

序号	河道名称	等级	长度 (km)	水域面 积(km ²)	水域功能	起点	讫点
1	钱塘江	省级	17.388	11.8323	防洪、供水、航运	萧山区界	萧山区界
2	北塘河	市级	6.292	0.2083	排涝、输水、景观	江边排涝泵站	萧山区界
3	风情河	区级	2.439	0.0423	排涝、生态、景观	北塘河	解放河
4	福瑞河	区级	1.895	0.0777	排涝、生态、景观	流光河	映翠河山
5	福源河	区级	2.483	0.0649	排涝、生态、景观	新浦河	古越河
6	古越河	区级	2.727	0.0628	排涝、生态、景观	文水河	慧泉河
7	官河	区级	1.527	0.0194	排涝、生态、景观	北塘河	萧山区界
8	花园徐直河	区级	1.869	0.0462	排涝、生态、景观	北塘河	铁路河
9	槐河	区级	2.705	0.0428	排涝、生态、景观	四季河	白马湖
11	回马河	区级	0.914	0.053	排涝、生态、景观	流光河	映翠河
12	建设河	区级	1.755	0.0314	排涝、生态、景观	建设河排灌站	解放河
13	解放河	区级	1.701	0.0509	排涝、生态、景观	十甲河	萧山区界
14	流光河	区级	0.265	0.0054	排涝、输水、生态	白马湖	萧山区界
15	龙塘河	区级	1.551	0.0551	排涝、生态、景观	古越河	流光河

16	十甲河	区级	1.813	0.0564	排涝、生态、景观	解放河	北塘河
17	时代河	区级	2.257	0.0531	排涝、生态、输水	永久河	铁路河
18	四季河	区级	1.132	0.0303	排涝、生态、景观	铁路河	冠山河
19	铁路河	区级	3.71	0.0592	排涝、输水、生态	建业路	花园徐直河
20	新浦河	区级	6.896	0.151	排涝、生态、景观	永久河	华家排灌站
21	映翠河	区级	2.268	0.0604	排涝、生态、景观	白马湖	萧山区界
22	越剑河	区级	1.235	0.0382	排涝、生态、景观	铁路河	白马湖



图 1-4 滨江区水系图

5、社会经济概况

(1) 人口规模

滨江区下辖浦沿街道、长河街道以及西兴街道 3 个街道，62 个

社区，常住人口城镇化率 100.0%。2022 年末常住人口 53.0 万人，比 2021 年末增加 0.5 万人，常住人口城镇化率 100.0%。年末户籍人口 32.2 万人，其中男性人口 16.1 万人，女性人口 16.1 万人，男女比例均衡。

（2）经济发展

杭州滨江区始终坚持发展高科技、实现产业化、建设科技新城，牢牢把握“高质量发展与可持续发展”“高质量发展与高水平治理”“高质量发展与高素质队伍”三对关系，深化“产业业态、城市形态、人才生态”三态融合，全力打造数字经济和制造业高质量发展的“双引擎”，奋力推进世界一流高科技园区建设。根据《2022 年高新区（滨江）国民经济和社会发展统计公报》滨江区全年地区生产总值（GDP）2184.8 亿元，按可比价格计算，同比增长 1.8%。其中第一产业 0.5 亿元，第二产业 849.0 亿元，第三产业 1335.3 亿元。全年实现财政总收入 433.6 亿元，一般公共预算支出 167.8 亿元。

（3）产业结构

滨江区产业结构完善，有以下特色：

产业结构优：始终致力于发展高新技术产业，走出了一条主导产业突出、高新特色鲜明的产业发展之路，打造了网络信息技术产业的全产业链，形成了千亿级智慧经济产业，具备了可以代表国家参与全球竞争的优势。

创新能力强：积极鼓励支持企业加大研发创新投入，依托滨江区优势产业精准发力，支持能代表国家参与国际竞争、能替代进口产品、填补国内技术空白的高新技术，努力抢占全球制高点。

人才集聚快：坚持把人才工作放在经济工作的最首要位置，顺应人才成长规律，创造条件吸引人才、留住人才，宽容失败并甘愿为失

败承担必要成本。

城市形态新：始终坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，推进全域城市化、全域景区化建设，坚持以一流的环境吸引一流的人才、以一流的人才创办一流的企业、以一流的企业反哺一流的城市，通过加快城市化进程和优质公共资源配置，不断提升城市能级。

体制机制活：始终坚持以政府自身改革激发全社会活力，把体制机制创新作为创造新优势的最重要法宝。坚持问题导向、目标导向，用足用好国家自主创新示范区先行先试优势，以“最多跑一次”改革为牵引，全面推进浙江省全面改革创新试验区建设和社会事业改革。



图 1-5 滨江区行政区划示意图

6、滨江区国民经济“十四五”规划和二〇三五年远景目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神及习近平总书记考察浙江、杭州时的重要讲话精神，坚持稳中求进工作总基调，立足新发

展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，紧盯建设“世界一流高科技园区”、“全省高质量发展旗帜”目标不动摇，牢牢把握长三角一体化、杭州亚（残）运会、自贸试验区等发展机遇，积极深入推进“创新滨江”、“数字滨江”和“国际滨江”建设，争创社会主义现代化先行区。

根据滨江区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要，滨江区到 2025 年，全区“十四五”末人口预计超过 65 万，生产总值达到 2600 亿元，力争达到 3000 亿元，规上工业增加值达 1200 亿元。在国家级高新区第一方阵地位更加巩固，人才生态、产业业态、城市形态深度融合，世界一流高科技园区初具形态，率先基本建成社会主义现代化先行示范区。

建设更高水平的“创新滨江”，努力打造全国自主创新策源地。持续加大科技创新投入，加强创新资源引聚，推进核心技术攻关，提升原始创新和颠覆创新能力，建设面向世界的人才蓄水池、创新策源地和科创高地，努力代表国家抢占世界科技发展的制高点，成为具有重大引领作用和全球影响力的科技创新枢纽。

（二）建设基础

1、初具规模的水利基础设施，为滨江水网建设提供了工程基础

经过多年建设，滨江区逐步构建起集防洪排涝、水资源开发利用，等综合效益于一体的水利工程体系，各类水利工程具备了由点向网、由分散向系统转变的工程基础，成为滨江水网的重要组成。防洪减灾方面，基本形成了以控制性枢纽工程为核心，以堤防为基础，河道整治工程相配合的立体式防洪减灾体系。滨江区海塘全长约 16.56km，设计防洪（潮）标准为 100 年一遇。

滨江区辖区范围内共有排灌站 7 座，分别为建设河排灌站、江三

排灌站、浦沿排灌站、铁岭排灌站、华家排灌站、江边排灌站、萧山排灌站。由滨江建设管理的排灌站 5 座，分别为建设河排灌站、江三排灌站、浦沿排灌站、铁岭排灌站、华家排灌站。江边排灌站以及萧山排灌站由萧山建设管理。滨江区内建有 11 座节制闸，通过节制闸控制区域内河道流量及水位。

滨江区北面排水主要依靠钱塘江沿线的浦沿、江边、江三、建设河排灌站承担，南面排水主要依靠华家排灌站以及白马湖水系排至萧绍平原水系。其中浦沿、江三、建设河排灌站完全为滨江区内河水系服务，江边排灌站兼有对萧山水系的排灌，江边排灌站由萧山负责管理，目前总体形成了“两横三纵”的排涝格局。按流域划分，是以钱塘江为主干的钱塘江流域，属钱塘江流域的萧绍运河水系江南片区。滨江区以北塘河为界分为两个水系，其中东北水系常水位 3.6m、西南水系常水位 4.2m，河道断面规整，河道顺直、坡度小、水流缓慢，水流流向基本为自西向东流入萧绍平原，另有北面沿江河道出口处通过节制闸与钱塘江相连。滨江河道总长 96.86km，水域面积 13.82km²，水域容积 8871.54 万 m³。

水生态保护治理方面，深入推进“五水共治”行动，重点聚焦“美丽河湖”“幸福河湖”建设，水生态环境质量和稳定性明显提升。近年来，滨江区创建了各具特色的 19 条市级“美丽河湖”和 4 条省级“美丽河湖”，并建立了健全的管理、保障机制。以美丽河湖项目为依托，以水资源、水生态、水文化、水环境、水安全提升为重点，多措并举，打好水域综合治理“组合拳”，打造了“水清岸秀、河湖通畅、宜业宜居、水岸一体”的生态美丽河湖体系。

表 1-3 滨江区排灌站统计表

序号	名称	所在河道	所在街道	管辖区县
1	建设河排灌站	建设河	西兴街道	滨江区

2	江三排灌站	永久河	长河街道	滨江区
3	浦沿排灌站	永久河	浦沿街道	滨江区
4	铁岭排灌站	花园徐直河	长河街道	滨江区
5	华家排灌站	钱塘江	浦沿街道	滨江区
6	江边排灌站	永久河	长河街道	萧山区
7	萧山排灌站	闸站河	长河街道	萧山区

表 1-4 滨江区节制闸统计表

序号	名称	所在河道	所在街道
1	华家翻板闸	新浦河	浦沿街道
2	永久河闸 (铁路箱涵节制闸)	永久河	浦沿街道
3	浦沿翻板闸	永久河	浦沿街道
4	槐河翻板闸	槐河	长河街道
5	月湾潭闸	槐河	长河街道
6	官河翻板闸	官河	西兴街道
7	官河节制闸	官河	西兴街道
8	风情河翻板闸	风情河	西兴街道
9	十甲河翻板闸	十甲河	西兴街道
10	解放河节制闸	解放河	西兴街道
11	井山湖节制闸	井山湖	长河街道



华家排灌站现场照片



浦沿排灌站现场照片



江三排涝泵站现场照片	建设河排灌站现场照片
------------	------------

图 1-6 各排灌站现场照片

2、发展迅速的科技和信息化能力，为滨江水网建设提供了技术基础

滨江区坚持以水利信息化带动水利现代化，全面推进水利信息化建设，信息基础设施不断完善，业务信息系统广泛使用，已经初步具备了洪水预报预警、防汛指挥决策支持、水资源管理、水利工程管理、河湖长制等信息化管理能力。目前初步建成“滨江区数智治水系统”，充分发挥区内高科技产业发展良好优势，强化物联网、大数据、自动化控制等高科技成果在治水工作中的应用，围绕河道管网的水安全、水环境、水平衡等主题，建立可感知、可预警、可溯源、事件自动派发及闭环处理的智能化治水系统，提升治水工作的前瞻性和科学性。初步实现信息化向数字化的转变，为智慧水利及水网管理体系提供了技术保障。

（三）面临形势

1、加快滨江水网建设，是贯彻落实国家、省重大战略部署的必然要求

党的十八大以来，习近平总书记高度重视治水工作，多次就治水发表重要讲话，将长江、黄河等“江河战略”上升到新高度。党的十九届五中全会、中央财经委员会第十一次会议均要求加快构建国家水网。

2021年5月14日，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明确提出，“十四五”时期要以全面提升水安全保障能力为目标，以优化水资源配置体系、完善流域防洪减灾体系为重点，统筹存量和增量，加快构建“系统完备、安全可靠，集约高效、绿色智能，循环通畅、调控有序”的国家水网，为全面建设社会主义现代化

化国家提供有力的水安全保障。

2021年12月，水利部印发《关于实施国家水网重大工程的指导意见》，要求建设一批国家水网骨干工程，有序实施省市县水网建设。

2022年5月，中共中央、国务院印发《国家水网建设规划纲要》，提出要根据国家长远发展战略需要，逐步扩大国家主网延伸覆盖范围，与区域网互联互通，形成一体化的国家水网。

2022年8月，浙江省发改委印发实施《浙江水网建设规划》，提出构建“三纵八横十枢”的浙江水网空间格局，构筑浙江水网主骨架和大动脉，加快谋划推进市县两级水网建设。滨江水网是国家骨干网、省级水网和市级水网的延伸，构建滨江水网是滨江区未来一段时间保障供水安全、防洪安全、生态安全乃至经济安全的“压舱石”，应做好与省市级水网的有机衔接，统筹谋划、合理规划、加快推进，确保国家、省重大战略部署贯彻落实到位。

2023年8月，杭州市人民政府印发《杭州水网建设规划》（杭政函〔2023〕76号），提出“三横三纵八脉十枢”的杭州水网总体格局，构筑杭州水网主骨架和大动脉，加快谋划推进县级水网建设。

2、加快滨江水网建设，是构建现代化水网的重要体系

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》已由党中央、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，纲要提出以全面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，优化水利基础设施布局、结构、功能、发展模式，统筹存量和增量，加强互联互通，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的水安全保障。

滨江区应抓住机遇、顺势而上，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、市级水网建设布局和重点任务的有效衔接，集中力量推进一批强基础、增功能、优布局、利长远的重大工程，提升水资源保障水平，解决防洪薄弱环节，加强水资源利用与水生态保护修复，构建现代化水网体系。

3、加快滨江水网建设，是保障滨江区水利高质量发展的重要途径

滨江区尚存在水资源优化配置体系仍不完善，部分河道存在防洪排涝薄弱环节，水生态水环境保护修复任务艰巨，智能化、信息化体系不健全等问题，是制约水安全保障能力的突出瓶颈和短板。进入新发展阶段，迈进中国式现代化发展征程，对水安全保障提出了更高要求。滨江区现代水网以河湖水系为基础、输排水工程为节点、智能化调控为手段，集水资源调配、水灾害防控、水生态保护等功能于一体，推进滨江水网建设将成为推进全区水利高质量发展的基础支撑，对于加快破解滨江区水资源保障能力不足问题，全面提升水旱灾害防御能力、水生态保护治理能力，推进水利高质量发展具有重要意义。

（四）存在问题

纵观当前水网建设与水利改革发展现状，虽然取得较大成绩，但与“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序”的水网建设要求、与滨江区经济社会高质量发展对水利要求相比尚存在一定差距，主要表现为：

1、水资源保障能力有待提升，水资源配置体系仍需完善

滨江区以钱塘江为主水源，取水口位于三江口孔家埠，因钱塘江属感潮河段，天文大潮时会面临咸潮上溯风险。在钱塘江原水受咸潮、蓝藻影响时，根据滨江区现状应急水量条件，需要白马湖与钱塘江原水联合供应，滨江水厂制水才能满足全区供水所需。当咸潮、蓝藻影

响时长接近 7 天时，现有白马湖可取用的总原水量仅能供应 3 天，原水不能完全满足滨江水厂取水避咸抗藻需水量。如自 2022 年 10 月 27 日以来，钱塘江原水已遭遇四次咸潮上溯。

白马湖水源地水质安全保障压力日趋严峻。白马湖为滨江区备用水源，其目标水质为 III 类，但因白马湖属于开放式的内湖，且经钱塘江引入之水通过小砾山输水河、塘子堰河等 17 条河道流入庙后王河、铁路河等 12 条下游河道时都会途经白马湖，白马湖水质易受到干扰。根据《杭州市滨江区控制性详细规划》，白马湖周边将进行住宅、文化活动、商业用地等建设活动，且其周边桥梁交通设施较多。随着周边经济的发展，从生活、生产等方面可能会对白马湖水质造成影响，所以随着滨江区城市化的发展白马湖的水质安全保障难度越来越大。

白马湖可利用容积为 50 万 m^3 。现状白马湖应急水源取水泵房取水规模为 15 万 m^3/d ，近三年滨江水厂日均供水量情况为 20.33 万 m^3/d （2020 年）、20.90 万 m^3/d （2021 年）、20.72 万 m^3/d （2022 年），应急水源日取水量同目前全区日均需水量存在水量缺口。

城镇居民对优质水的需求日益增长。近几年来，杭州市相继建成了一批骨干水源及引配水工程，提高了水资源供给能力和调控能力，完善了水资源配置工程体系。但是，对标更高质量的水资源保障体系要求，对标城乡高质量融合发展的用水需求，水资源配置工程体系在战略储备、联合配置、优水优用、应急互助等方面仍有待完善。水库水质优良、供水保证率高，但水库优质水资源的分布与人口产业分布不相协调。随着滨江区基础设施建设不断推进，社会经济不断发展，区域间产业布局的优化布置，水资源禀赋与人口、生产力布局不相匹配的问题逐步加剧，城镇居民对水资源保障要求特别是优质水的需要也越来越高。



图 1-7 白马湖备用水源地现状

2、高质量发展背景下，区域防洪排涝面临较大挑战

滨江区主要的防洪防潮威胁来源于钱塘江洪水。钱塘江河口受径流、潮流共同影响，是举世闻名的强潮汐河口，强烈的涌潮和台风暴潮严重威胁海塘安全。滨江区海塘全长约 16.56km，设计防洪（潮）标准为 100 年一遇，根据《浙江省海塘安澜千亿工程建设规划》《杭州市水安全保障“十四五”规划》等相关要求，河口区域防洪（潮）标准需达到 300 年一遇，滨江区海塘防洪（潮）形势较为严峻。

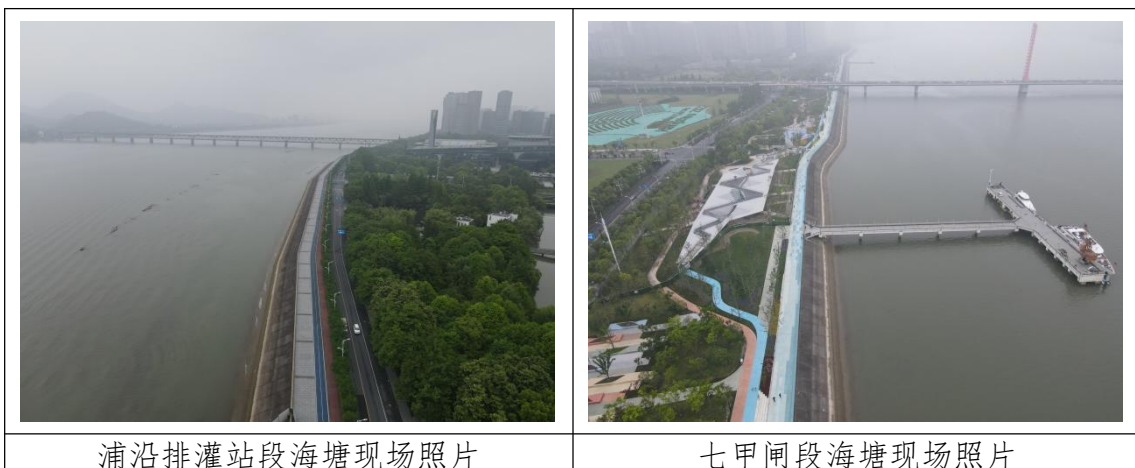




图 1-8 海塘滨江段现状

滨江区地势为西高东低，北高南低，东南片区本身容易受涝，同时由于滨江区的外排口门主要集中在西面及北面，造成了滨江区“高水高排，低水难排”的局面。滨江区目前总体形成了“两横三纵”的排涝格局，但是骨干河道不顺畅，部分河段过水断面不足，存在卡口，降低了骨干河道的排涝能力，造成了口门泵站效率偏低，无法充分发挥排涝能力。

2020 年之前积水点主要分布在江南大道沿线，随着江南大道的整治，时代大道以西段江南大道沿线积水点有所改善，但江南大道西兴段仍有较多积水点。另外随着滨江区城市化建设的推进，浦沿智慧新天地板块陆续出现积水点。

根据近几年的易涝点数据及滨江区的易涝点调查，确定 1 小时 40mm 雨量滨江区目前主要为 39 个积水点，主要分布在浦沿智慧新天地板块、西兴段江南大道北及浙赣铁路沿线等区域。



图 1-9 滨江区 39 个易涝积水点位置图 (1 小时 40mm 降水)

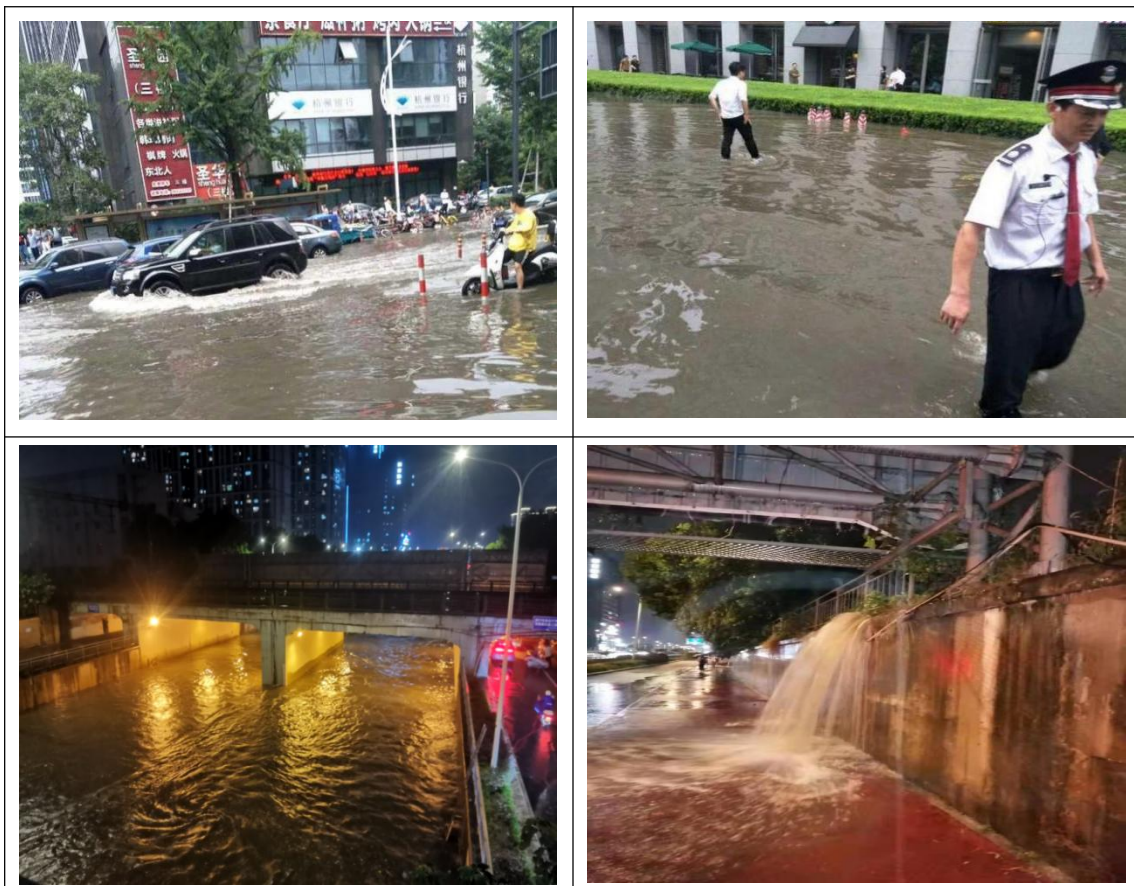


图 1-10 滨江区易涝积水点现状图

3、区域水环境有待改善，河湖保护与修复任务艰巨

尽管河湖水系已从单目标、片段化治理逐步向综合保护与治理转变，但仍然存在治理措施同质化，生态性、系统性不够，河湖生境受损、生物多样性降低、滨水空间不足、社会服务功能不突出等问题，河湖治理对未来社区建设的带动作用不强，与美丽浙江“大花园”建设、乡村振兴战略要求和人民群众美好生活向往存在差距。

由于滨江区工程建设、城市扩张等原因造成水域面积的减少，断头河流仍然存在，从而导致水体流动性减弱，目前除部分河流达到功能区水质目标之外，不少河道水动力条件不足，河网水环境质量堪忧，与滨江区城市的发展极不协调。河湖水生态环境质量依然不容乐观，与人民群众对“诗画滨江、美好家园”的向往存在差距。随着人口增长和经济社会发展，水资源、水环境承载负担过重成为新常态，局部区域水环境质量下降、水生态系统受损等问题仍然存在。存在河湖淤积、水源补给不足等问题，造成河湖水系连通性下降、水生态环境功能萎缩、水体自净能力下降等问题。河湖水系从单目标、片段化治理逐步向系统保护与综合治理转变，但仍然存在治理措施的系统性和生态性不够、水系治理对美丽乡村建设的带动作用不强等问题，与美丽浙江“大花园”建设、乡村振兴战略要求和人民群众美好生活向往存在差距。

滨江区处于高速发展状态，人口增长幅度大，污水产生量大，区内无大型污水处理设施，污水出路不畅通，源头减污、过程治污、节水减排、污水循环利用等方面仍有提升空间，所以存在一定程度的污水污染河道水质的情况。尤其是炎热夏季，部分河道水环境质量有波动情况，存在水质反弹隐患。新增市控以上断面监测项目增加到 24 项，水质监测要求变高，存在不达标隐患。小微水体长效管理机制仍

待有效落实。



图 1-11 滨江区铁路河现状

4、数据融合尚需加强，数字孪生水网建设有待加快

全区水网体系全面透彻感知不足，感知覆盖范围和要素内容不全面，感知自动化智能化程度低，监测技术和手段自动化程度不高。重要区域水文水资源站网密度不足，监测手段落后，缺少水资源监测智慧监管一体化平台，无法及时有效反映河湖生态状况。全区水利数据底板尚未形成，资源分散、交换共享不畅、利用效率不高，与外部门的数据互通、资源利用、业务协同能力不足。目前滨江区建立了“滨江区数智治水系统”，但覆盖不全，智能化、智慧化程度不高。现有涉水业务系统开发技术、架构设计等方面差异化严重，融合共享难度较大，调度管理智能化水平和决策支持能力均需提升，与建成具有“预报、预警、预演、预案”的智慧水利“四预”体系差距明显。

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，深入学习贯彻党的二十大和省第十五次党代会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，积极践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，紧紧围绕长江经济带、长三角区域一体化发展、乡村振兴等国家战略，以全面提升水安全保障能力为目标，在充分衔接浙江省级水网和杭州市级水网基础上，滨江区以构建水资源保障体系、筑牢防洪保安体系、打造幸福河湖体系、建设智慧水利体系、创新水网管理体系为重点任务，构建“系统完备、安全可靠、集约高效、绿色智能、循环通畅、调控有序”的滨江水网，推动新阶段水利事业高质量发展，为建设提供更加可靠的水安全保障。

按照党中央、国务院、省水利厅关于水网建设的部署和要求，立足区域社会经济发展新形势要求和水安全保障需求，坚持立足全局、保障民生，节水优先、空间均衡，人水和谐、绿色生态，系统谋划、风险管控，改革创新、两手发力的工作原则，结合滨江区河流湖特点和现有水利基础设施建设情况，依托浙江水网框架，针对新老水安全问题，以打通水网建设的“最后一公里”为重点，采取工程措施和非工程措施，提升域内外水资源调配能力、供水保障能力、水旱灾害防御能力、河湖生态保护治理能力、水网智慧化水平和水网投建运管理能力，构建形成“互连互调、保障有力、绿色高效、共建融合”的县级水网体系，为滨江区实现“高质量跨越式发展”提供坚实的水利基础。

（二）基本原则

以人为本，保障安全。以人民安全为中心、以人民福祉为宗旨，紧紧围绕进入新发展时期后人民群众日益提高、日益多元的水安全需求，始终将人民对美好生活的向往作为水网建设的出发点和落脚点，着力解决关系群众切身利益的供水、防洪、水生态等问题，不断提高水网建设质量和公共服务水平。牢固树立生态文明理念，尊重自然、顺应自然，促进人水和谐相处，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

节约集约、高效利用。坚持节水优先，全面实施节水行动，实行水资源消耗总量和强度双控，合理确定用水总量和用水效率指标，强化约束性指标管理。强化水资源刚性约束，全面促进水资源集约节约利用，用高效水资源利用支持可持续发展，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。

统筹兼顾，功能融合。坚持系统化、协同化、绿色化、智能化定位，统筹考虑流域防洪排涝、供水、生态环境保护等社会发展，统筹考虑水利与社会发展的关系，协调好涉水活动与水生态、水空间的关系，合理安排流域治理、开发和保护的重大布局，推动传统水利与新型基础设施深度融合，统筹解决水资源短缺、水灾害威胁、水生态退化等水问题。运用系统方法推动现代化滨江水网建设。

生态优先，绿色发展。树立和践行绿水青山就是金山银山的思想，坚持综合治理、系统治理、源头治理，共同推进大保护，协同推进大治理。调整行为方式，积极提升水环境质量，实现水清河畅、岸绿景美、河湖安澜。

改革创新，数字赋能。创新现代水网建管体制和投融资机制，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，科学依法治水管水护水，完

善水治理体制，增强水利发展动力和活力。加强水利治理体系和治理能力现代化建设，整体推动质量变革、效率变革、动力变革，推进水利治理体系和治理能力现代化。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。结合区域特色，统筹水网工程建设紧迫性、重要性和前期工作基础，按照轻重缓急，合理确定近期与远期的规划目标、任务、重点和实施方案，尽快形成标志性成果，逐步完成水网建设规划目标。

（三）规划目标

至 2027 年，与杭州市级水网全面衔接，有序推进“滨江水网”基础架构建设，开工一批必要性强、具有标志性的滨江水网骨干工程，骨干水网格局基本形成，水资源配置格局更加完善，防洪排涝突出薄弱环节基本消除，全域幸福河湖基本建成，水生态环境面貌持续改善，水网智慧化水平显著提升，全区水安全保障能力得到明显提升，全面保障滨江区经济社会发展。

到 2035 年，滨江水利事业全面进入高质量发展时代，实现“功能水利”向“融合水利”迭代升级，为滨江经济社会高质量发展，提供充分的水资源和防洪减灾保障，河湖生态和智慧水利成为城市名片，体制机制管理水平达到全国先进水平，县级水网与省级水网、市级水网实现互连互通“创新发展国际滨，江南水韵花园城”幸福画卷全面绘就，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、智慧化管理水平走在全省前列，高水平现代化的滨江水网体系基本建成。

——**水资源配置格局进一步完善。**至 2027 年，依托九溪水厂过江通道工程、钱塘江取水口上移工程的建设，杭州市第二水源千岛湖

配水工程（江南线）的全面推进，充分保障区域优质供水量，全区基本形成“多源互济”的水资源保障体系。优质水源供水覆盖率达到100%，全区优质水、用水效率进一步提高，全区用水总量小于0.95亿 m^3 ，集中式饮用水水源地达标率100%，单位GDP用水量达到3.6 m^3 。

到2035年，滨江区形成以钱塘江（富春江）+千岛湖+九溪水厂管网水为供水水源取水，全区形成“多源互济”的水资源保障体系，全区优质水、用水效率全面提高，全区用水总量小于1.5亿 m^3 ，单位GDP用水量达到3.5 m^3 。

——**防洪排涝能力全面提高。**至2027年，抵御钱塘江洪潮灾害的能力达到100年一遇，平原排涝能力达到20年一遇，4级以上干流堤防达标率达到96%以上，城市应急排涝能力达标率达到97%，防洪减灾综合能力显著提高，洪涝防御标准及防洪排涝工程体系全国领先。

到2035年，抵御钱塘江洪潮灾害的能力全面达到300年一遇，4级以上干流堤防达标率达到98%以上，城市应急排涝能力达标率达到97%以上，防洪排涝能力全面提高，将产生巨大的社会效益，对区域社会经济的可持续发展十分有利。

——**幸福河湖建设持续推进。**至2027年，河湖生态环境持续改善，河湖生态水量得到有效保障，江河湖库水系连通性逐步提高，水面率不低于20.76%，重点河湖生态流量达标率达到90%，水土保持率达到99.99%，省控以上断面水质达到或好于Ⅲ类水质的比例达到100%，城乡15分钟亲水圈及水美乡镇覆盖率达到87%，水美乡镇覆盖率达到90%。

至2035年，城乡15分钟亲水圈及水美乡镇覆盖率达到95%以上，水美乡镇覆盖率达到95%以上，“诗画江南、活力浙江水乡”幸福画

卷全面绘就，河湖生态美丽风景线、滨水绿色发展产业带、人民安居乐业幸福网纵横交织、绵延，美丽经济蓬勃发展，生态优势更加巩固，生态环境质量保持全省全国前列，逐步实现将滨江打造成“创新发展国际滨，江南水韵花园城”的总体目标。

——**水网智慧化水平显著提升**。至 2027 年，新建水网工程数字孪生覆盖率达到 98%以上，主要江河数字孪生流域建成率达到 66%，水网关键要素感知设施覆盖率达到 85%，依托“滨江区数智治水系统”，域内钱塘江流域初步实现洪水实时预报、工程实时调度、风险及时预警、响应处置闭环、涉水行为实时监控的智慧化管理。打造滨江区城市大脑的科技水利大脑，全区水网智慧化体系初步形成。

至 2035 年，域内水资源配置通道、重要河流的监测感知能力进一步提升，主要供水水源的水资源多目标调度体系基本建立，数字孪生水网和现代水务管理体系实现深度融合，水网数字化、网络化、智能化调度水平明显提升，实现水网工程良好运行。

——**长效运行管理能力不断完善**。至 2027 年，全面推进完善区域水网建设运行管理能力和体制机制法制建设，河湖长效机制进一步完善，水网运行管理机制初步建立。

至 2035 年，建成与滨江发展战略要求相协调、与人民群众幸福生活新期盼相适应、与滨江现代化进程相匹配的水网体系。水资源保障能力、防洪保安能力、河湖生态保护治理能力、水网智慧化管理能力、体制机制法制管理水平全面保障滨江区经济社会高质量发展，高水平现代化水网全面建成。

表 2-1 滨江水网建设主要指标

体系	序号	指标	单位	滨江水网主要指标			杭州水网主要指标	
				现状值	2027 年	2035 年	2027 年	2035 年
水资源保障	1	优质水源供水保障覆盖率 ¹	%	0	100	100	75	>98
	2	用水总量	亿 m ³	0.81	<0.95	<1.5	<37	<42
	3	集中式饮用水水源地达标率	%	100	100	100	/	/
	4	单位 GDP 用水量 ²	m ³	3.7	3.6	3.5	/	/
防洪保安	5	4 级以上干流堤防达标率	%	90	>96	>98	>96	>98
	6	城市应急排涝能力达标率	%	95	97	≥97	/	/
幸福河湖	7	基本水面率	%	20.76	≥20.76	≥20.76	≥7.28	≥7.28
	8	重点河湖生态流量达标率 ³	%	/	90	90	90	95
	9	水土保持率 ⁴	%	99.92	99.99	99.99	≥94.17	≥94.5
	10	水美乡镇覆盖率	%	85	90	95	/	/
	11	城乡居民 15 分钟亲水圈覆盖率	%	85.7	≥90	≥95	≥87	≥92
智慧水利	12	新建水网工程数字孪生覆盖率	%	/	95	>98	95	>98
	13	主要江河数字孪生流域建成率	%	/	66	100	66	100
	14	水网关键要素感知设施覆盖率	%	80	85	≥85	/	/

注：1.优质水源供水覆盖率指水库水源覆盖的供水人口占全区人口的比值。

2.单位 GDP 用水量指总用水量与区域生产总值（GDP）的比值。

3.重点河湖生态流量达标率：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的比例。重点河湖是指纳入生态流量管控的河流。

4.水土保持率：区域内水土保持状况良好的面积（非水土流失面积）占国土面积的比例。

三、水网格局

（一）水网纲目结

按照向上能衔接浙江省级、杭州市级水网，向下能打通乡镇最后一公里，横向能与周边水网及其他基础设施网相融合的要求，统筹水资源保障、防洪保安、幸福河湖、智慧水利、高效运管等方面需求，重点聚焦区级水网功能作用及建设任务，筛选确定全区 3 条输配水通道、1 个海塘安澜工程、20 余条重要河流水系、2 个湖泊、5 个排灌站作为滨江区水网建设的重点，形成“4 纲、20 目、7 结”的滨江水网体系。

滨江水网之“纲”。将千岛湖引水、富春江引水、九溪水厂引水 3 条重要的水资源配置通道工程和 1 个钱塘江海塘安澜工程作为滨江水网之“纲”，保持输水畅通，提升水旱灾害防御能力、水资源配置能力，加快构建滨江水网主骨架。

滨江水网之“目”。以福瑞河、十甲河、映翠河、越剑河、流光河、铁路河、四季河、时代河、官河、新浦河、建设河、龙塘河、槐河、永久河、北塘河、解放河等 20 条重要河道，形成“三横四纵”骨干河道的水系格局，作为滨江水网之“目”。

滨江水网之“结”。以白马湖和井山湖 2 个重要湖泊和华家排灌站、浦沿排灌站、江三排灌站、建设河排灌站、铁岭排灌站等 5 个排灌站作为滨江水网之“结”，发挥防洪、供水、生态、旅游等综合利用功能。

（二）水网总体格局

根据“浙江水网”和“杭州水网”的建设要求，立足于滨江区经济社会发展的发展趋势、战略定位和规划目标，结合滨江区河流水系、

水利基础设施本底特征，坚持联网、补网、强链的规划思路，以提升水资源保障能力、水旱灾害防御能力、河湖生态保护治理能力、水网智慧化水平和体制机制法治管理水平为目标，构建“**三线一带一心引领，三横四纵创新发展**”的滨江水网总体格局，着力打造多源互济、一网互联的水资源配置体系，构筑洪涝可防、安澜无虞的防洪减灾体系，绘就人水和谐、绿色发展的幸福河湖体系，建成智慧高效、稳定先进的智慧水利体系，健全规范有序、创新融合的水网运管体系，加速融入杭州水网及浙江水网主网架。

三线一带一心引领：三线是指九溪水厂引水通道、千岛湖引水通道、钱塘江引水通道三条重要的水源生命线，是全区水资源优化配置的主骨架；一带是以钱塘江沿江区域为核心，结合海塘安澜工程，充分发挥滨江主要水源、洪水泄放、生态涵养、航运交通、富民惠民等功能；重点提升景观及滨水慢行系统，打造“创新都市，美丽滨江”的钱塘江沿江发展带。一心是以白马湖及其周边水系为核心重点提升河湖生态及文化挖掘，创建“湖光山色，文旅湖泊”白马湖生态城市中心。赋予场地底蕴与文化记忆，创建了具有滨江特色的河湖风景线。

三横四纵创新发展：三横四纵是指永久河、北塘河、福源河、龙冠河、小砾山输水河、流光河、新浦河、时代河、四季河、槐河等20条重要河道，是全区“安全、生态、宜居、富民、智慧”幸福河湖网的重要组成，充分利用河湖水面调蓄，妥善安排涝水出路，充分发挥现有水利工程设施的排涝功能，利用滨江区外临钱塘江的地理优势条件，通过工程的建设，按照“外排、内蓄、中疏”的总体思路，形成互联互通的区级水网架构；以河道及堤防工程建设为重点，畅通排洪通道，以排灌站为重要调节点，提升区域联调联防能力，构建标准适宜、布局合理的防洪保安工程体系，营造安全舒适的亲水环境。

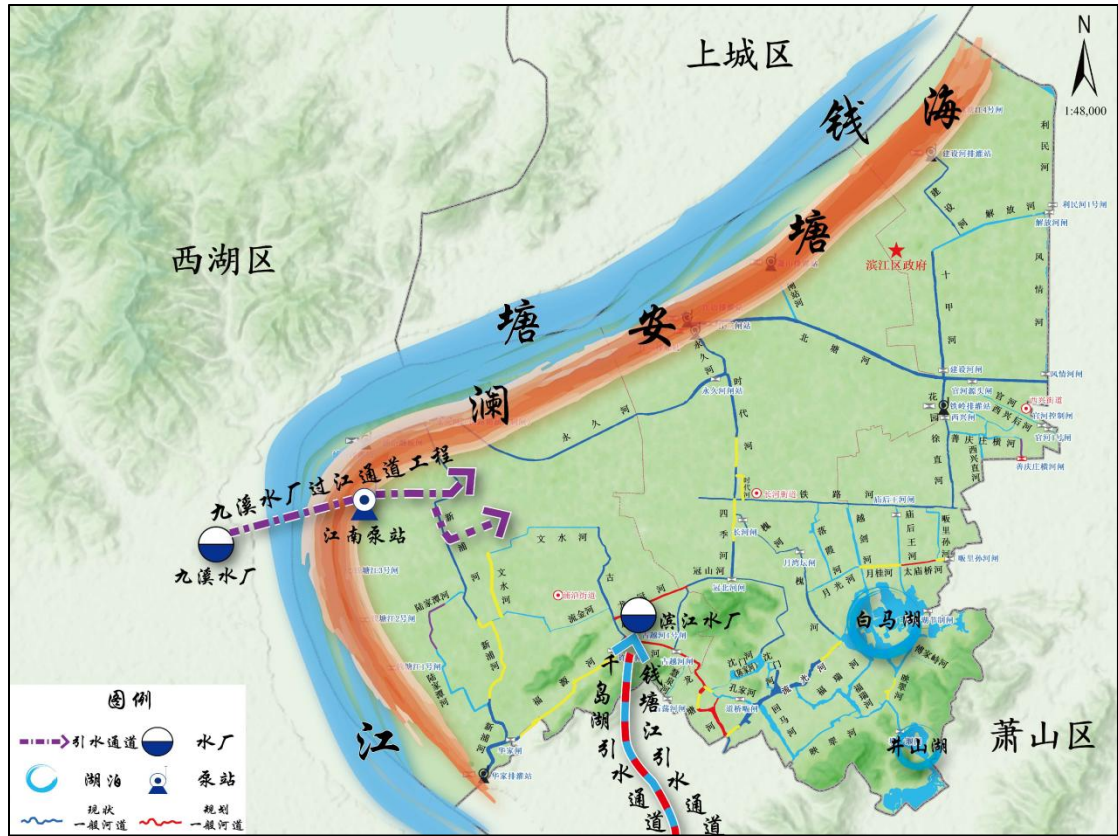


图 3-1 滨江水网总体布局图

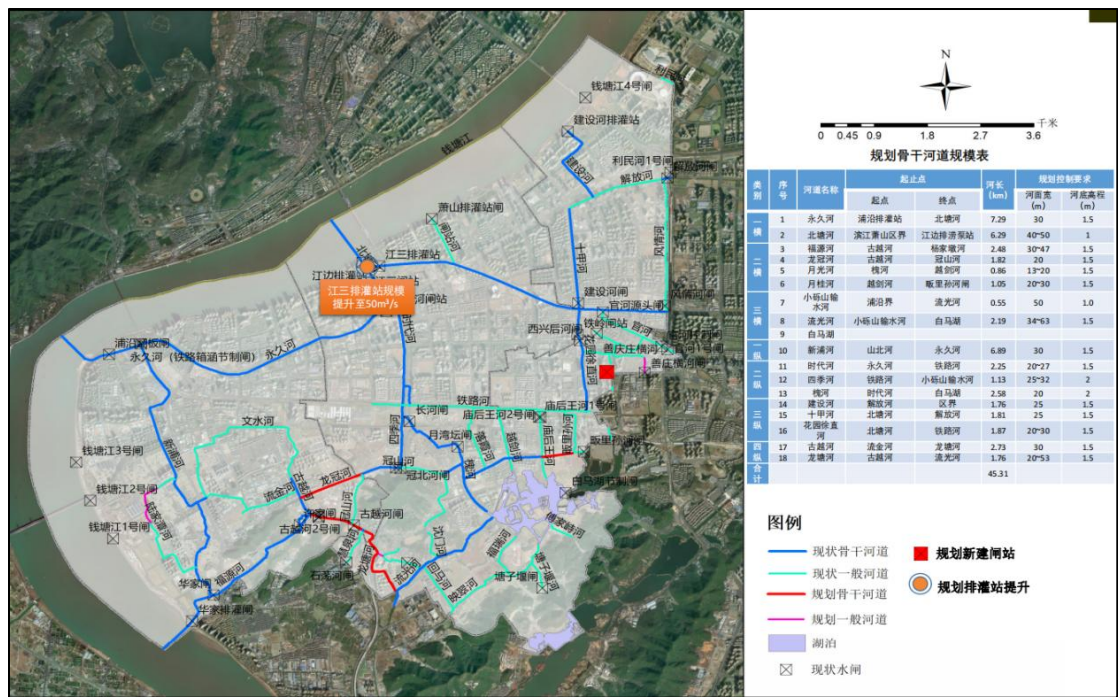


图 3-2 滨江“三横四纵”布局图

（三）建设思路

统筹水与经济发展、生态保护之间的关系，锚定新老水问题，以调配水流为核心，推进滨江水网不同层级水网间、水网功能间、不同行业领域网络间协同融合。

推动水网水资源保障、防洪保安、幸福河湖建设等主要功能协同融合，实现水网综合效益最大化。一是实施滨江区海塘安澜工程，提升区域防洪能力，协同推进海塘安全提标、生态提质、融合提升，丰富海塘“安全+”融合功能，建设安全可靠、绿色生态、功能综合、运行高效的高等级海塘工程体系；二是优化水资源配置，统筹供排水和循环利用等基础设施建设，推进钱塘江取水头部上移工程、杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）、九溪水厂过江通道工程建设，保障区域用水需求。三是幸福河湖示范区建设，实施北塘河等幸福河湖示范区建设，打造亲水平台，特色绿道、滨水休闲节点、滨水公园打造等措施。

加强与城市建设、其他基础设施网络的衔接融合。一是开展区域内骨干河道综合治理工程，包括骨干河道拓宽、清淤疏浚、护岸整治、阻水点改造等措施，增加河道调蓄及周边水系沟通能力；持续完成海绵城市建设、涵养水资源增强城市防涝能力；二是加强水生态保护与修复，持续推进河湖库塘清淤和岸线生态化改造工程，加大河道阻水点改造，提升坑塘、小微水体、河湖等各类水体的自然连通性、增强河湖水系自净功能。

加强与相邻区县级水网平行衔接。统筹考虑滨江区周边萧山区水利情势，在市级水网统筹安排下，加强河流交界断面生态流量、水量分配、水质监测、工程建设和调度等方面与相邻区县水网平行衔接，实现互济互保，协同提升区域水安全保障能力。

四、主要建设任务

坚持问题导向、目标导向、效果导向，结合专题研究、专业规划和工作计划，统筹水资源配置、防洪保安、幸福河湖、智慧水利、体制机制管理创新等5大体系。按照滨江区水网建设的总体目标，统筹协调水与经济社会、生态环境的关系，全面构建集约高效、多源互济的水资源保障体系，应对有序、保障有力的防洪保安体系，河道秀美、人水和谐的幸福河湖体系，智能高效、协同融合的智慧水利体系，共建共享、共商共管的水网管理体系五大体系，五位一体，共筑滨江现代水网，支撑滨江区经济社会高质量发展。

（一）完善多源互济的高水平水资源配置体系

1、水资源保障总体布局

针对滨江区水源单一、咸潮、优质水资源不足的问题，在落实节水行动方案、强化节约用水的基础上，优化水资源配置格局，构建“集约高效、多源互济”的区域水资源保障体系。加快与省、市级水网水资源配置骨干工程的互联互通，提高区域水资源整体韧性。加快推进区域水资源配置通道建设，构建以杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）为骨干通道，以滨江水厂钱塘江取水头部上移工程和九溪水厂过江通道工程为主要节点，提高优质水资源供给系统韧性，提高区域优质水资源保障水平。

滨江区形成以钱塘江（富春江）+千岛湖+九溪水厂管网水为供水水源取水，可以在不启用白马湖的前提下满足全区供水需求及钱塘江发生重大污染无法取水情况下城市综合用水和生活用水，且千岛湖水源水量、水质保障均优于白马湖。白马湖的应急备用功能已弱化，实施白马湖备用水源地调整工作。



图 4-1 水资源配置总体布局图

2、城市供水工程

滨江水厂是滨江区唯一的供水水厂，滨江水厂一期 2009 年 7 月正式通水运行；2015 年 12 月，滨江水厂二期扩建工程正式投产运行；总供水能力达到 30 万 m^3/d 。随着经济的发展和人口的增长，供水量的迅速增加，为满足用水量增长的要求，进一步促进经济发展，并且根据区域供水规划的需求，开展滨江水厂三期工程。

3、水资源配置通道工程

加快实施杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）、九溪水厂过江通道工程、滨江水厂钱塘江取水头部上移工程等建设，形成“多源互济”的供水格局，进一步增加滨江区优质供水量，充分保障区域优质水资源需求。

4、白马湖备用水源地调整

随着滨江区基础设施建设不断推进，社会经济不断发展，区域间

产业布局的优化布置，水资源禀赋与人口和生产布局不相匹配的问题逐步加剧，城镇居民对水资源保障要求特别是优质水的需要也越来越高。

白马湖属于开放式的内湖，且经钱塘江引入之水通过华家排灌站—山北河—许家河—龙塘河—小砾山输水河—白马湖等河道，白马湖水水质易受到干扰。

白马湖可利用容积为 50 万 m³，现状白马湖应急水源取水泵房取水规模为 15 万 m³/d，近三年滨江水厂日均供水量情况为 20.33 万 m³/d（2020 年）、20.90 万 m³/d（2021 年）、20.72 万 m³/d（2022 年），应急水源日取水量同目前全区日均需水量存在水量缺口。

在千岛湖配水工程江南线和九溪水厂过江通道工程通水后，且根据浙江省饮用水水源保护条例的规定，开展滨江区白马湖备用水源地水功能区调整工作。

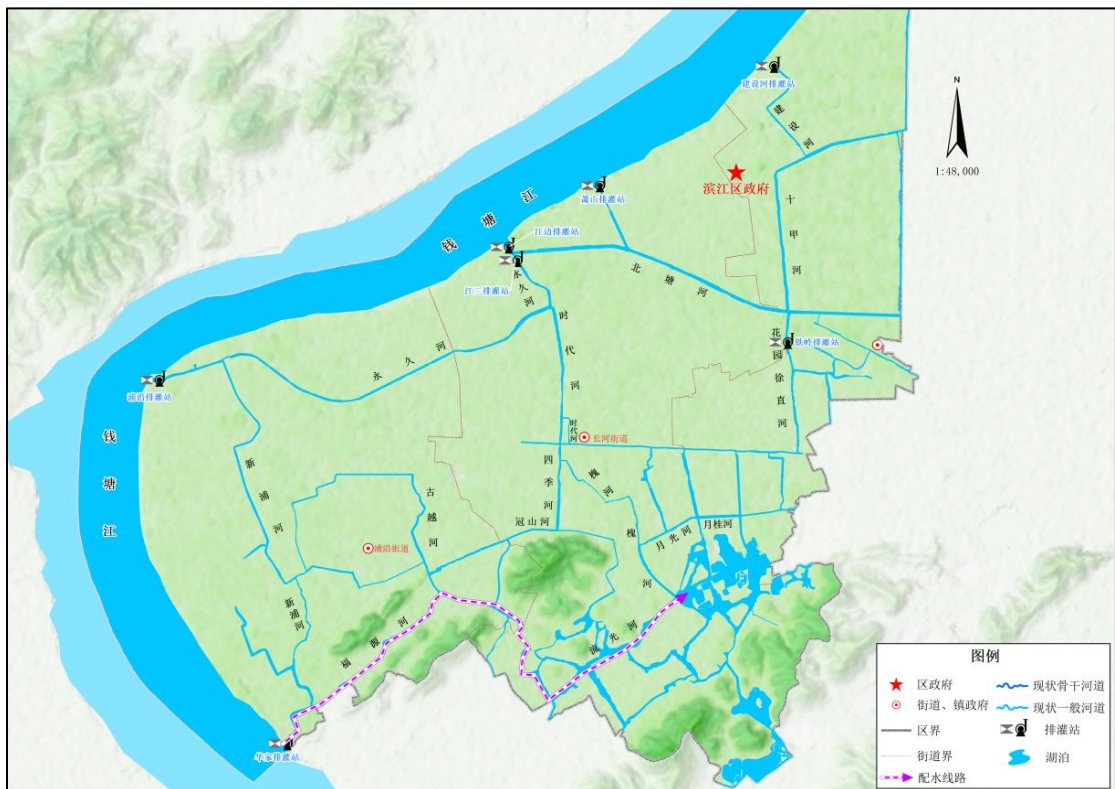


图 4-2 白马湖配水路线图

专栏一 水资源配置通道工程

杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）：江南线输水线路全长约 26.23km，根据项目实施安排，江南线分山岭段、平原管道段和穿江段，千岛湖配水工程闲林取水口配水井至花山为山岭段，长约 13.21km，花山至双浦节点段为平原段，管道长约 6.42km，双浦节点至渔浦为过江段，管道长约 6.87km。根据杭水务发〔2020〕173 号文，江南片分配水量为 2.0806 亿 m³，其中滨江区 0.3337 亿 m³，日均取水量为 9.14 万 m³/d，萧山区 1.7469 亿 m³，日均取水量为 47.86 万 m³/d。进一步增加滨江区优质供水量。

滨江水厂钱塘江取水头部上移工程：目前滨江水厂取水口位于三江口孔家埠，处于流域下游，易受咸潮影响。江南片公共水厂取水口上移至石门沙，有效降低咸潮上溯的影响，以缓解江南片优质用水不足。取水口设计取水规模 300 万 m³/d。

九溪水厂过江通道工程：为提高滨江区的供水安全性，建设九溪水厂过江通道工程，正常供水规模 10 万 m³/d，应急供水规模 30 万 m³/d。项目建成后，不但可以补足钱塘江水源事故下千岛湖原水的不足，为解决咸潮等钱塘江水源事故和取消白马湖备用水源彻底解除后顾之忧，而且即使在滨江水厂和渔浦配水枢纽发生事故停水时，新建过江管道也能与萧山的联接管形成对峙供水，保证滨江区供水的安全性。

白马湖备用水源地水功能区调整：在千岛湖配水工程江南线通水后，且根据浙江省饮用水水源保护条例的规定，开展滨江区白马湖备用水源地水功能区调整工作。

（二）筑牢应对有序、保障有力的防洪保安体系

1、防洪保安总体布局

坚持以人民为中心的发展思想，贯彻落实总体国家安全观，高标准构建滨江区防洪减灾体系，以满足人民日益增长的美好生活需要，增强人民群众安全感。依托浙江省、杭州市水网建设和防洪减灾总体格局，针对滨江区流域水网特点，遵循“蓄泄兼筹、系统治理”的方针，“控、蓄、挡、分、通”并举，以自然河湖水系为基础，以江河干堤为防洪安全屏障，以水闸、泵站工程为节点，以引排工程、骨干河道为分泄通道，进一步打通骨干水网脉络，实现河湖库互联互通，互动互济。协调滨江区防洪安全和城市发展间的关系，防范重大风险，重点实施流域海塘安澜工程、骨干河道防洪治理工程、闸站工程、引配水工程等，综合提升洪涝灾害防御能力和超标准洪水应对能力，保障滨江区经济社会高质量发展。

根据滨江区平原河网洪涝灾害特点，结合区域排涝体系，以及区域的治水经验和实践，规划充分利用河湖水面调蓄，妥善安排涝水出路，充分发挥现有水利工程设施的排涝功能，利用滨江区外临钱塘江的地理优势条件，通过工程的建设，按照“外排、内蓄、中疏”的总体思路，形成“三横四纵骨干河网+外排钱塘江”的排涝格局。

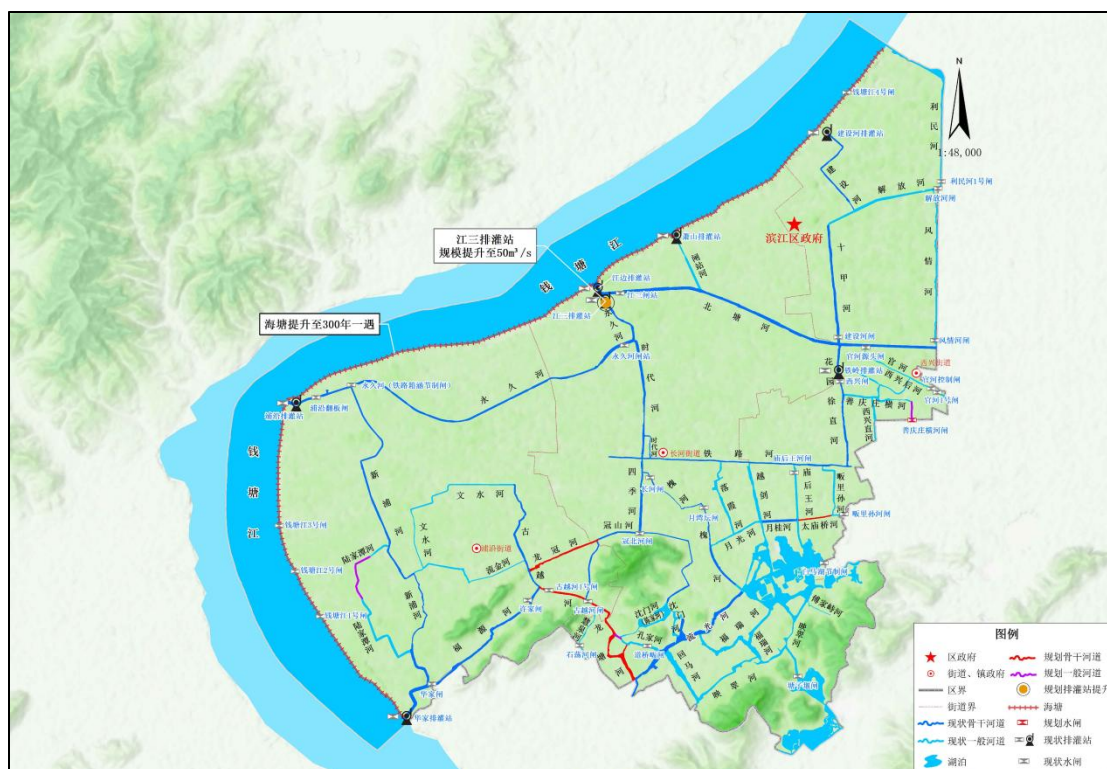


图 4-3 防洪保安总体布局图

2、海塘御潮

滨江区主要的防洪威胁来源于钱塘江洪水。钱塘江河口受径流、潮流共同影响，是举世闻名的强潮汐河口，强烈的涌潮和台风暴潮严重威胁海塘安全。根据《浙江省海塘安澜千亿工程建设规划》《杭州市水安全保障“十四五”规划》，到2027年，全面消除问题海塘，滨江区钱塘江海塘防洪（潮）能力全面达到300年一遇，“安全+”交通、文旅、生态示范成效初步显现，防洪排涝能力大大提高，将产生巨大的社会效益，对区域社会经济的可持续发展十分有利。

滨江区区域防洪能力主要依托钱塘江南岸海塘建设，对钱塘江标准塘工程进行提升加固，全长约16.56km的海塘滨江段进行提标。2027年之前先行实施滨江区海塘安澜一期工程（华家排灌站至复兴大桥），后续实施海塘安澜二期工程（复兴大桥至七甲船闸），防洪（潮）标准将由当前的100年一遇提升为300年一遇。

3、平原河网排涝

滨江区受钱塘江高水位的顶托，骨干河道规模小，一般河道局部存在卡口，整体排水效果不理想，积涝情况较为严重，积涝历时也较长。在现有水系格局基础上，对“两横三纵”骨干排涝河道格局进行局部调整，完善中部连通河道，使现有的行洪排涝河网系统更加通畅合理，并整治一般河道，完善河网行洪、汇水、调蓄能力，通过骨干河道整治工程和一般河道整治工程的建设，按照“外排、内蓄、中疏”的总体思路，形成“三横四纵”的排涝格局。

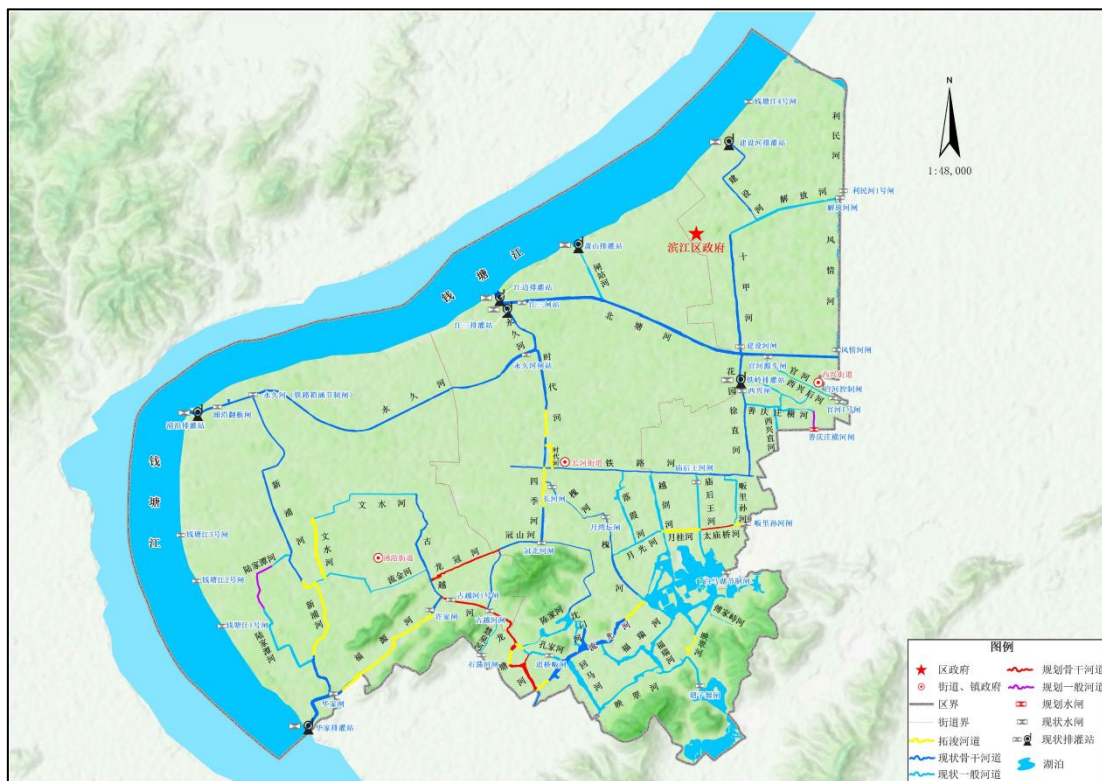


图 4-4 滨江区规划拓宽疏浚河道布局图

滨江区北面排水主要依靠钱塘江沿线的浦沿、江边、江三、建设河排灌站承担，南面排水主要依靠华家排灌站以及白马湖水系排至萧绍平原水系。以永久河、冠山河、新浦河等滨江区内防洪排涝主干河流为重点，开展基础环境设施整治，河道水体清淤、生态护岸以及植物植被、地形地貌修复工作，打造一批具有滨江特色的精品湿地。

加快新建善庆庄横河闸工程，在善庆庄横河萧山界新建水闸，闸

门总净宽 8m，闸底高程 2m。江三排涝泵站提升工程，提升后排涝规模达到 50m³/s。合理规划滨江区独立的引配水格局，对引配水现状进行分析。

4、内涝治理工程

根据近几年的易涝点数据及滨江区的易涝点调查，确定 1 小时 40mm 雨量滨江区目前主要为 39 个积水点，加快滨江区内涝积水点整治工程。

滨江区易涝积水点整治类型包括以下 5 个类型。

(1) 地势低洼的地段积水点

有条件的可结合旧城改造、地块开发、道路整治等工程，进行地坪标高的抬升；在现有基础上改造的，可通过增加雨水口，增设一体式雨水泵站；在对现状雨水管网进行流量复核和管网质量检测时，如管网破损、错位、淤积现象严重，不能满足雨水排放要求的应对管网进行系统改造，如管网质量能满足排水需求，但管网设计流量不能满足对应暴雨重现期下排水要求的，应考虑新增雨水管道，对雨水进行分流。

(2) 在建工地积水点

开工前应明确主体责任，做好项目的临时排水施工方案，组织相关部门进行审查并备案，并纳入诚信管理。在施工过程中严格按照临时排水施工方案进行，做到管网排水能力不低于施工前、排水管网及雨水口全覆盖、应急措施严格落实到位，工地建成后管网按设计标准恢复。做到施工时工地及其管养范围不积水，施工完成后区域排水能力进一步提升。

(3) 立交桥积水点

应在匝道沿线设置雨水口，沿桥墩接入地面雨水管道，或沿匝道

两侧设雨水边沟，雨水沿边沟排入地面雨水管道。匝道与地面相接的附近设置雨水边沟，将沿匝道路面倾泻的雨水收集并输送至雨水管道，减少地面积水。

(4) 桥涵位置积水点

应加强对桥涵设计汇水范围外雨水的阻隔，防止外水入侵，造成设计管道和排水泵站的超负荷运行，道路下穿前纵坡应考虑先抬升后下穿，U型槽起端可考虑设置雨水边沟；桥涵坡道沿线应设置雨水边沟，沿途收集部分雨水，减少雨水在涵洞底部汇集。增加移动排水泵的设置，提升排水能力。

(5) 一般路段雨水口积水点

设置应充分考虑雨水设计过流能力，满足汇水范围内雨水排放要求，建议雨水口间距不超过 25 米，小区出入口、公交车站、人行道附近、道路纵坡低点考虑设置多处雨水口。立交、桥涵下应尽量增加雨水口设置，减少地面径流时间。软土地基路段或重型车辆通行路段应严格控制地面沉降，如出现地面沉降，及时修复，或增加雨水口的设置。

滨江区易涝积水点整治措施主要包括：扩容改造、增设雨水口、增设雨水边沟、配备临时雨水泵等。

表 4-1 滨江区易涝积水点整治措施表

序号	积水位置	积水情况	积水原因	建议可实施的措施
1	火炬大道 华纳科技园	积水面积约 100 平方米，深 度 10 厘米	短历时雨量较大， 管网设计标准过 低，行排受限。	提升下穿北向南路面横截 沟，提升下穿缓坡路面 新建南环路铁路河。诚业 路、振业路排水管网提升， 按 5 年重现期标准设计。
2	聚鸿巷	积水面积约 200 平方米，深 度 15 厘米	短历时雨量较大， 管网设计标准过 低，行排受限。	聚鸿巷、惠商街排水管网提 升，按 3 年重现期标准设计
3	西浦路六	积水面积 100	短历时雨量较大，	西浦路新增雨水收集井

序号	积水位置	积水情况	积水原因	建议可实施的措施
	和农贸市场门口	方，深度 10 厘米	管网设计标准过低，行排受限。	东信泵站提升改造 六和路现场复核开挖明沟 东信大道（闻涛路—新浦河）排水管网提升，按 5 年重现期标准设计。
4	明德路江畔云庐	积水面积 100 方，深度 10 厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	艺洲街、明德路排水管网提升，按 3 年重现期标准建设。高教河新建排水口。
5	信诚南路与滨文路交叉口	积水面积 200 方，深度 15 厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	滨文路（信诚南路—许家河）南侧新建排水管网，按 5 年重现期标准设计。
6	东信大道逸天广场	积水面积 100 方，深度 10 厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	东信大道新增雨水收集井 东信泵站提升改造
7	伟业路滨盛路交叉口（彩虹城小学门口段）	积水面积 100 平方米，深度 10 厘米	地铁 6 号线施工，江南大道排水管网迁改排水受阻；短历时雨量较大。	江南大道伟业路东北侧雨污交汇井改造 江南大道大（小）拼井改造 永久河排水口反坡改造
8	新和路观邸国际	积水面积 100 平方米，深度 10 厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	新和路改造雨水收集井 六和路现场复核，开挖明沟 新和路排水管网提升，按 3 年重现期标准设计。
9	江南大道与江汉路交叉口东北方向 100 米处	面积 200 方，深度 10 厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低；江南大道改造，路面提升。	星月路排水管网提升，按 3 年重现期标准设计。
10	冠山路火炬大道交叉口东南 100 米	积水面积 100 平方米，深度 15 厘米	短历时雨量较大；新建路段，河网不完善。	高新总公司冠山河加快实施
11	聚工路与滨康路交叉口	积水面积 100 平方米，深度约 10 厘米	地铁 5 号线施工，管线临时改迁，排水受阻。	加快管线回迁、割接 管网清淤
12	西浦路滨文路交叉口	积水面积 100 平方米，深度 7 厘米	地铁 6 号线施工，管线临时改迁，排水受阻。	1.加快管线回迁、割接 2.管网清淤
13	新浦路与滨文路交叉口	积水面积 200 平方米，深度 10 厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低；靠近地铁施工	新浦路排水管网提升，按 5 年重现期标准设计。

序号	积水位置	积水情况	积水原因	建议可实施的措施
			路段，管网排水不畅。	
14	西陵路与滨康路交叉口东南向南70米	积水面积80平方米，深度15厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	改造铁路南侧下穿涵洞至畝里孙河排水沟渠。 西陵路排水管网提升，按3年重现期标准设计
15	庙后王路江陵路以西江晖路以东	积水面积约200平方米，深度15厘米	庙后王路道路改造，排水管网未恢复；短历时雨量较大。	加快庙后王路道路改造
16	镇前路（大同公寓）	积水面积100平方米，深度7厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	镇前路排水管网提升，按3年重现期标准设计。
17	老萧闻路（山二农贸市场）	积水面积约50平方米，深度10厘米	雨量大，老旧路段，道路无排水管网	加快冠山河项目实施。
18	聚才路地铁站	积水面积在150平方米，左右，积水深度15—20厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	江虹路新增粮站河DN2000排口。
				时代大道东侧林地开挖明沟，联通时代河。
				联通聚才路（滨康路）南北排水管网。2. 聚才路排水管网提升，按3年重现期标准设计。
				滨安路绿化带开挖明沟，联通时代河与花园徐直河
19	白马湖路往山一公墓方向支路（老萧闻路）	积水面积200平方米，深度15厘米	项目施工破坏原山洪沟渠，短历时雨量较大，无法入河。	改造山洪沟渠
20	西浦路陆家潭街口	积水面积100平方米，深度15厘米	新建西浦路配套河网建设未完工，排水不畅。	利用现有排水机埠联通周边道路管网 陆家潭河项目抓紧实施
21	闻涛路水泥厂旧址段（之江大桥南侧）	积水面积100平方米，深度10厘米	配套河网建设未完工，排水不畅。	利用现有排水机埠联通周边道路管网 陆家潭河项目抓紧实施
22	江南大道江汉东路	积水面积100平方米，深度8厘米	短历时雨量较大，管网设计标准过	江汉路排水管网提升，按5年重现期标准设计。

序号	积水位置	积水情况	积水原因	建议可实施的措施
	南	厘米	低；江南大道改造，路面提升。	
23	冠山路汤吴家路交叉口	积水面积 200 平方米，深度 10 公分	冠山路提升改造破坏原有排水系统，行排不畅。	城建发展公司实施项目，加快实施
24	滨盛路江汉路北	积水面积 100 平方米，深度 8 厘米	短时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	江晖路西侧，科技馆街北侧，开挖明沟至人工湖。
				改造原人工湖配水泵站
				人工湖新增泵站至闸站河。
25	闻涛路安业路	积水面积 200 平方米，深度 15 厘米	短时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	江晖路西侧，科技馆街北侧，开挖明沟至人工湖。
				改造原人工湖配水泵站
				人工湖新增泵站至闸站河。
26	滨盛路安德巷	积水面积 200 平方米，深度 15 厘米	短时雨量较大，管网设计标准过低，行排受限。	江晖路西侧，科技馆街北侧，开挖明沟至人工湖。
				改造原人工湖配水泵站
				人工湖新增泵站至闸站河。
				科技馆街（江晖路-闸站河）排水管网提升，按 5 年重现期标准设计。
27	新月路星光转盘	积水面积 150 平方米，深度 15 厘米	地铁 1 号线改变原有江南大道排水管网，行排受阻。	丹枫路（江晖路—建设河）排水管网提升，按 5 年重现期标准设计。
28	闻涛路光辉路	积水面积 150 平方米，深度 15 厘米	地铁 1 号线改变原有江南大道排水管网，行排受阻。	丹枫路（江晖路—建设河）排水管网提升，按 5 年重现期标准设计。
29	长河路（同人街）	积水面积 150 平方米，深度 10 厘米	地铁 5 号施工，排水管线破坏	新建排水口
30	闻涛路一桥下穿涵洞	积水面积在 100—200 平方米左右，积水深度 70 厘米	短历时雨量较大，泵站设计标准超限。	开挖边沟
				泵站提升
31	火炬大道铁路下穿涵洞	积水面积在 100—200 平方米左右，积水深度 70 厘米	短历时雨量较大，泵站设计标准超限。	改造铁路南侧下穿涵洞至四季河排水沟渠。
				改造提升泵站。
				提升下穿北向南路面横截沟，提升下穿缓坡路面。

序号	积水位置	积水情况	积水原因	建议可实施的措施
				改造铁路西南侧排水沟渠
32	南环路时代大道涵洞	积水面积在100平方米左右,积水深度8厘米	短历时雨量较大。	清理改造下穿涵洞排水沟渠
33	西浦路(新和路—东信大道)	积水面积在100—200平方米左右,积水深度15—20厘米	短时雨量较大,管网设计标准过低,行排受限。	西浦路新增雨水收集井
				东信泵站提升改造
				六和路现场复核开挖明沟
				东信大道(闻涛路—新浦河)排水管网提升,按5年重现期标准设计。
34	六和路贺田尚城门口	积水面积在100—200平方米左右,积水深度15—20厘米	短时雨量较大,管网设计标准过低,行排受限。	西侧绿化带现场复核,开挖明沟
				六和路排水管网提升,按5年重现期标准设计。
35	江南大道机场转盘西	积水面积在100平方米左右,深度15厘米	风情高架施工,排水管线破坏。	住建局对接萧山区风情高架建设单位,加快项目进度。
36	林家里闻涛路	积水面积150平方米左右,深度15厘米	配套河网建设未完工,排水不畅。	利用现有排水机埠联通周边道路管网
				陆家潭河项目抓紧实施。
37	光裕路滨文路交叉口支路	积水面积150平方米左右,深度10厘米	短时雨量较大,管网设计标准过低,行排受限。	东侧绿化带开挖明沟
				排水管网提升,按3年重现期标准设计。
38	真经路(章苏出口到长江路)	积水面积150平方米左右,深度15厘米	短时雨量较大,管网设计标准过低,行排受限。	排水管网提升,按3年重现期标准设计。
39	北塘河西兴桥下	积水面积100平方米左右,深度10厘米	新建道路,下沉式桥下路面为建排水管沟。	改造下沉式桥下路面。

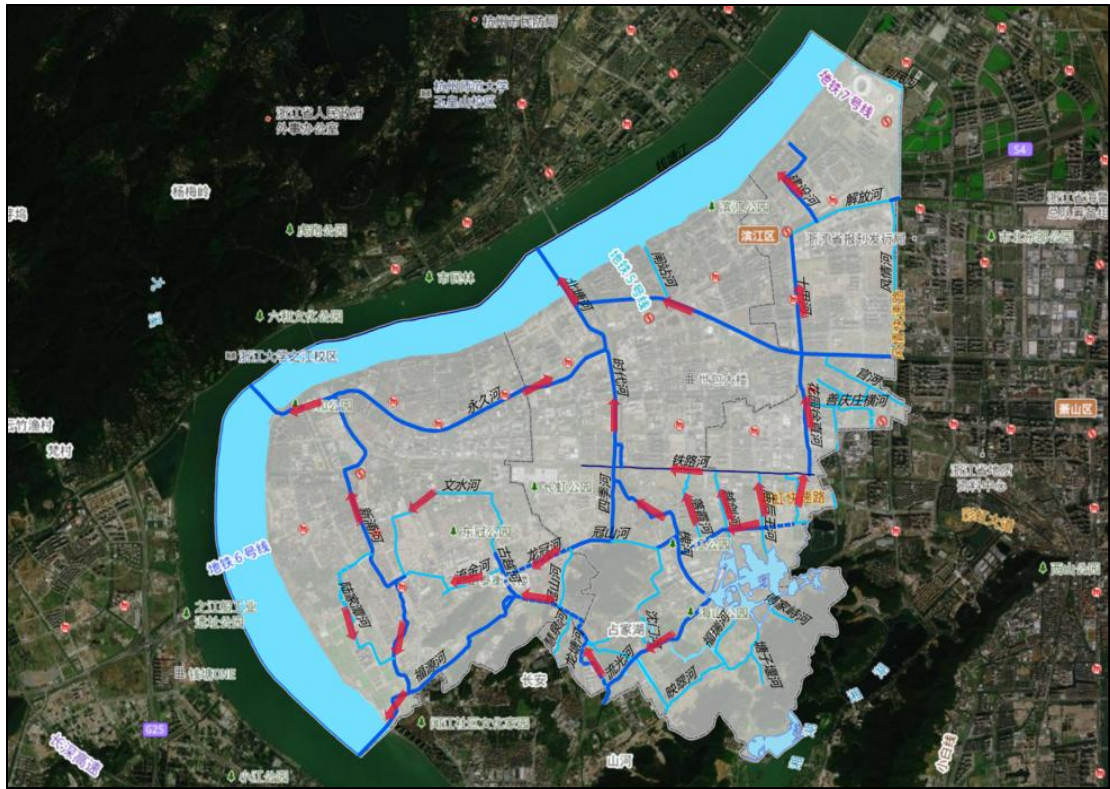


图 4-5 滨江区排涝流向图

专栏二 防洪保安工程

海塘安澜工程：滨江区区域防洪能力主要依托钱塘江南岸海塘建设，对钱塘江标准塘工程进行提升加固，全长约 16.56km 的海塘滨江段进行提标。2027 年之前先行实施滨江区海塘安澜一期工程（华家排灌站至复兴大桥），后续实施海塘安澜二期工程（复兴大桥至七甲船闸），防洪标准将由当前的 100 年一遇提升为 300 年一遇。

骨干河道整治工程：根据洪涝水走向，结合骨干河道布局以及河道两岸现状和规划用地情况，通过新开河道、拓浚河道，形成“三横四纵”骨干河道的水系格局。

“三横四纵”河道整治工程：规划新开龙冠河 1.13km、月桂河延伸段 0.51km、新开龙塘河 0.14km；对区内 10.64km 河道进行拓宽，其中福源河拓宽 1.74km，新浦河拓宽 1.49km，时代河拓宽 0.81km，四季河拓宽 0.58km，古越河拓宽 2.73km，龙塘河拓宽 0.18km；对区

域内 48km 骨干河道进行疏浚。

一般河道整治工程：滨江区为加强一般河道的水系连通性，对一般河道进行整治。沿西浦路和一般内部道路新开河道 0.80km，河道面宽 15m，将陆家潭河进行连通；将善庆庄横河延伸至滨康路，增强西兴社区河道水系连通能力，新开河道 0.27km，河道面宽 15m；区内 1.27km 河道进行拓宽，其中文水河拓宽 0.86km，映翠河拓宽 0.41km；对区内 20 条一般河道共 66km 进行拓浚。

排灌站工程：新建善庆庄横河闸工程，在善庆庄横河萧山界新建水闸，闸门总净宽 8m，闸底高程 2m；江三排涝泵站提升工程，提升后排涝规模达到 50m³/s；海绵城市工程，径流总量控制率 75%，城市建设用地、其它用地综合雨量径流系数分别不高于 0.69、0.40。

易涝积水点工程：通过新建管网、提升改造管网、清淤等措施，积极推进滨江区 39 个内涝积水点整治工程。

（三）构筑江南水韵的高品质幸福河湖体系

1、幸福河湖总体布局

依托滨江快速增长的经济发展大趋势，高新技术、装备制造、战略新兴等产业快速融合的国际级科创园区大环境，通过滨水区域商业、滨水区域新型城镇化绿色产业、高新产业的布局和功能完善、水文化载体挖掘与展示，促进河道景观生态、相关水元素及水文化与新型城市化建设的有机结合，将科技型创新型城市融入优美的河道景观生态元素，更新提升产业空间、增强城市复合功能、优化街巷空间环境，打造滨江锦带、山湖绿心、山水生态廊道、产城融合组团，构建有未来风、国际范、江南韵的“国际滨江”。进一步推动全域型花园城市建设，让河湖在城市经济发展过程中承担重要的辅助性角色，提升人民群众获得感、幸福感、安全感，全力构建美丽大花园滨江样板。

滨江区贯彻“绿水青山就是金山银山”理念，按照“生态优先、绿色发展”要求，通过实施河湖生态保护与修复、水美乡村建设及水文化与水景观营造等综合措施，构建“一带一心核心引领，四区多脉并进协同”的滨江全域幸福河湖总体布局，修复水系生态，复苏河湖生态环境，推进更高层次水生态文明建设。

一带：以钱塘江沿江区域为核心，结合海塘安澜等工程，充分发挥滨江主要水源、洪水泄放、生态涵养、航运交通、富民惠民等功能；重点提升景观及滨水慢行系统，打造“创新都市，美丽滨江”的钱塘江沿江发展带。

一心：以白马湖及其周边水系为核心重点提升河湖生态及文化挖掘，创建“湖光山色，文旅湖泊”白马湖生态城市中心。

四区：新浦河为核心构成的“西部城市发展区”；永久河为核心构成的“中部产业研发区”；北塘河以北片区为核心构成的“北部产城综合区”；冠山河为核心构成的“南部生态融合区”。

多脉：区域内其他水系、池塘、湖泊等构成覆盖全域的幸福河湖“碧水脉”。



图 4-6 幸福河湖总体布局图

2、河湖水生生态治理与修复

依托滨江快速增长的经济发展大趋势，高新技术、装备制造、战略新兴等产业快速融合的国际级科创园区大环境，通过滨水区域商业、滨水区域新型城镇化绿色产业、高新产业的布局和功能完善、水文化载体挖掘与展示，促进河道景观生态、相关水元素及水文化与新型城市化建设的有机结合，将科技型创新型城市融入优美的河道景观生态元素，更新提升产业空间、增强城市复合功能、优化街巷空间环境，打造滨江锦带、山湖绿心、山水生态廊道、产城融合组团，构建有未来风、国际范、江南韵的“国际滨江”。

结合三江汇区块规划建设着力推进新浦河、永久河、冠山河沿河湖生态廊道建设，加强河湖水生生态修复，营造自然健康、生物多样的河湖水生生态系统；深入推进生态缓冲带划定与生态修复，提升生态系

统完整性等功能，从而拦截农业面源污染进入水体、净化河流水质，保护生物多样性，提高河湖水环境质量；对水生生物进行保护，根据河道水质合理确定放流种类、数量、规格和放流时间，开展不同种类生物放流，促进渔业资源恢复与水环境、水生态系统结构改善。

表 4-2 滨江区精品湿地生态修复措施表

湿地名称		永久河	冠山河	新浦河	
生态修复面积（公顷）		14.7	2.15	11.95	
环境整治措施	“五水共治”工程	√	√	√	
	“污水零直排区”工程	√	√		
	幸福河湖建设	√	√	√	
	土壤环境整治工程	√	√	√	
湿地恢复措施	护坡工程	抛石防护生态型护岸		√	
		自然缓坡型护岸			
	生物多样性恢复工程	滩地型生态植物带设计		√	
		湿地植物群落分区建设	√		√
湿地修复措施	水环境修复工程	生态清淤		√	
		利用生态浮岛种植沉水植物	√		
		设置边坡湿地生态槽		√	√
	水体富营养化治理工程	/			
管理和维护措施	湿地智慧监测	√	√	√	
	病虫害防治工程	√	√	√	
	外来有害物种监控与清除工程	√	√		
	植物枯死物清理工程	√	√	√	
	加强人为活动监管	√	√	√	

3、水系连通及水美乡村建设

积极开展滨江区水系连通及水美乡村建设，围绕水美乡村、美丽乡村、滨水绿道及滨水休闲节点建设等，改善城乡人居环境，助力“未来社区”“城乡风貌样板区”建设，稳步提高沿线居民对河湖环境的满意度，形成“美丽宜居”的滨水河湖空间。通过美丽河湖创建，河

河道综合提升治理包括景观提升、慢行道打造、亮灯工程、亲水平台等便民配套设施打造，城区沿河湖绿道网、生态廊道建设，新建及提升改造湿地公园、滨水休闲节点建设，滨水社区公园绿化提升等措施。通过改善河湖连通性，促进水体流动，修复河道空间形态、改善河湖水生态环境，打造安全、生态、美丽、人文的水系，建设群众满意的幸福河。

加大对滨江白马湖湿地等一批样品湿地的生态保护工作，进一步恢复湿地生态功能。提升白马湖水质净化工程，加强湿地生态修复，提升生物多样性，打造集“生态营造、文化展览、休闲游览、健康运动、雨洪管理”于一体，与滨江风貌相融合，具有区域特色的现代、自然、简洁的生态湿地。

通过滨江区沿江区域提升改造项目、白马湖湿地生态系统修复、北塘河以北片区幸福河湖示范区、河湖塘清淤整治工程等工程建设，从源头上提升区域水质，营造健康的水体质量；推进滨江区河湖库塘清淤工作，加大流动缓慢的河流，尤其是长期缺乏补充水源的城市内河的生态配水，动态开展局部死水区的微改造，提升坑塘、小微水体、河湖等各类水体的自然连通性，切实提高河湖沿线人居环境。

4、十五分钟亲水圈建设

积极推进十五分钟亲水圈覆盖率建设，推进滨江区美丽河湖创建，河道综合便民配套设施打造、城区沿河湖绿道网、生态廊道建设，新建及提升改造湿地公园、滨水休闲节点建设，滨水社区公园绿化提升等措施，大力实施亲水便民设施及休闲景观节点建设，加强自然河湖等水源涵养空间保护，推进河湖生态修复提升，恢复河湖水系的自然连通。

结合区块规划建设着力推进新浦河、冠山河、永久河沿河湖生态

廊道建设；规划许家河、杨家墩河、汤家河、龙塘河等河道的综合提升工程等内容，依托钱塘江、北塘河及省级美丽河湖等生态资源，建设滨水绿道、亲水平台、风雨廊亭、休闲广场等设施，确保居民能够方便快捷地接触自然水体，享受亲水乐趣。



图 4-7 十五分钟亲水圈建设

5、水文化保护与传承

厚植生态风貌本底，彰显运河源、古海塘、农耕文化、官河文化、浙东唐诗之路等文化内涵，推进西兴、长河历史老街的保护传承利用，为滨江河湖建设的创业创新和文化遗产赋能。将其打造成为展现水乡特色的文化旅游目的地，既保留了历史风貌，又注入了新的文化活力。培育绿色经济基底，加强滨江水文化保护传承弘扬，探索富有特色的生态保护和高质量发展之路。

深入推进西兴过塘行码头、永兴闸和白马湖等水文化资源挖掘，

体现人水和谐、生态哲学、科学治河的技术理念，挖掘历史文化的现代内涵，以浙东运河文化为主题，分别从西兴历史沿革、浙东运河历史沿革、西兴过塘行码头历史沿革三大部分展现浙东大运河、唐诗之路的灿烂史与西兴过塘行产业的兴衰史。推进西兴、长河历史老街的保护传承利用，为滨江河湖建设的创业创新和文化遗产赋能，以江河为纽带，串联“文、休、居”三大功能，完善服务配套，特色化、创意化提升现有景区景点，丰富休闲体验产品。将其打造成为展现水乡特色的文化旅游目的地，既保留了历史风貌，又注入了新的文化活力。

通过增加亲水平台、滨水广场、趣味沙滩、生态水湾等一河一特色的河道主题节点，形成了“春花秋叶”的绿色开放空间，赋予场地底蕴与文化记忆，创建了具有滨江特色的河湖风景线，如钱塘江沿江绿道带、白马湖、西兴古镇滨水风景带等，进一步强化了“最美樱花跑”“滨江四季演出”“千堂万艺”等品牌效应。



图 4-8 水文化资源

专栏三 幸福河湖工程

河湖水生态治理与修复工程：滨江区加快推进白马湖湿地生态系统修复工程，保护修复湿地面积 47.71 公顷，开展白马湖湖泊藻类预警，严密监控湖泊富营养化；结合三江汇区块规划建设着力推进永久河生态廊道建设 14.7 公顷、冠山河生态廊道建设 2.15 公顷、新浦河生态廊道建设 11.95 公顷，进一步稳固河岸、阻控面源、增加生物多样性、维持水源涵养生态空间。

水系连通及水美乡村建设：通过滨江区沿江区域提升改造项目沿江道路景观、步行桥、驿站、停车场、公园及绿化等综合整治全长约 12km；河湖塘清淤整治工程建设，开展十甲河、太庙桥河、庙后王河、华家排灌站、浦沿排灌站等生态环保清淤，完成清淤量 2.5 万方，提升坑塘、小微水体、河湖等各类水体的自然连通性，切实提高河湖沿线人居环境。

十五分钟亲水圈建设：推进许家河护岸、清淤疏浚、绿化、慢行系统、城市家居、亮灯工程；杨家墩河综合提升 0.9km，河道拓宽、慢行系统、绿道、景观工程；慧泉河综合提升 0.7km，包括河道水质提升，慢行系统、绿道、景观工程；龙塘河综合提升 0.36km，包括慢行系统、绿道、景观工程等建设内容，依托钱塘江、北塘河及省级美丽河湖等生态资源，建设滨水绿道、亲水平台、风雨廊亭、休闲广场等设施，确保居民能够方便快捷地接触自然水体，享受亲水乐趣。

挖掘水文化资源：推进西兴、长河历史老街的保护传承利用，深入挖掘运河源、古海塘、农耕文化、官河文化、浙东唐诗之路等文化内涵，为滨江河湖建设的创业创新和文化遗产赋能。

（四）建设智能高效的智慧水利体系

1、智慧水利建设思路

基于滨江水网主骨架总体布局，按照“需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力”的智慧水利发展总要求，以新一代数字高新技术为主导，以计算机通信网络和各采集控制终端为基础，打造滨江区数字孪生水网，全面建成以智能化水网工程为核心节点的水网调控体系，实现水资源调配、防洪调度、水生态调度“四预”功能，统筹解决水灾害、水资源、水环境、水生态等新老水问题，为水网安全保障及全区水利高质量发展提供战略支撑。

2、完善水网感知体系

滨江区全面感知能力不足。水文站网布局存在结构性不足，骨干河道中，三分之一没有流量水位监测设施，部分要素监测以人工为主。河湖库管理中，涉水活动感知智能化不足，不能及时提供监测信息。水灾害防御中，防洪排涝重点城镇的水文监测设施不足。水事务监管中，水闸、堤防、泵站等工程安全监测设施不完善；大中型水闸、泵站水位、流量自动化监测率仅 20%。同时现状监测多以单点信息采集为主，缺乏点、线、面协同感知能力，新技术未能得到广泛地运用，无法有效支撑水利现代化管理与发展需求。

滨江区水利数字化发展将遵循全省数字化改革“四横四纵两门户”总体架构，围绕构建智慧水利网的目标，开展水利感知体系、业务应用体系、基础支撑体系、公共服务体系和网络安全体系五大任务建设，全面提升水利数字化决策能力、服务能力、执行能力、监督能力和协同治理能力。

新建改建水位监测站点、雨量监测站点、生态流量监测站点等。提高浦沿排灌站、华家排灌站、江三排灌站、铁岭排灌站等重点区域

的水文监测能力，加强与萧山区的协同共享；全面掌握出入萧山区边界、入钱塘江等断面的水量情况，推进已建水文测站现代化改造。新建白马湖、浦沿两个水文站，大幅提升中小河流水文监测覆盖率、河湖生态流量监测覆盖率、流量自动测报率和水文测站通信保障率。

3、构建整体协同的业务应用体系

对现有“滨江区数智治水系统”进行整合提升、协同应用、集成重塑，建设跨部门多业务的水利集成应用。

围绕高品质幸福河湖网建设要求，迭代完善“河长制”系统，建设水域动态监管、美丽河湖建设、涉河涉堤项目管理等场景应用，提升重要水域岸线、水域面积、河湖水质变化分析能力。

围绕水多成洪涝、水少致干旱的问题，迭代完善滨江区水雨情监测系统，建设数字流域、旱情监测预警、水利应急通信保障等场景应用，提升水情雨情监测服务、洪水预报预警、水利工程联控联调、工程抢险等分析研判能力。

迭代水利规划管理、“三服务”等应用，建设水利数字规划、规划服务、计划项目管理等场景应用，提升重大水利工程布局、水利空间要素管控、涉水规划应用和计划管理能力。

迭代完善水利工程建设管理数字化应用、水利工程质量监督管理系统、项目管理平台等应用，建设工程运行管理、工程建设管理、水利督查等场景应用，提升水事务标准监管、达标监管、信用监管的能力。

4、统一共享的基础支撑体系

滨江区未来社区的用水智能化监测与治理端应用建设试点建设，建立水资源管理与社会管理融合的管理体系、融入社会综合治理的用水智能化监测系统、社区的DMA分区用水管理等3项体制机制改革

创新出发，探索典型示范案例，提升全区水资源集约安全利用水平。

通过用水智能化监测体系和治理端应用建设，试点形成滨江区用水智能化监测平台和城市用水情势分析、重点领域节水诊断、重点人群用水监测预警等应用，推进我区重点领域用水效率提升，提高水资源集约利用水平，实现绿色高质量发展。形成适用于滨江区的用水智能化监测和治理端应用模式，力争在用水智能化监测方面起到示范引领作用。

5、水利管理动态监测能力提升工程

利用卫星遥感、地面视频和人工智能识别技术，动态监控辨识重点河湖水域岸线变化，监视非法侵占水域等“四乱”现象。遥感监测全域洪水灾情、工程险情、应急抢险等动态信息，补充定点或移动视频监视，实现应急区域的全域全时动态感知。



图 4-9 数字孪生滨江水网总体架构图

专栏四 数字孪生水网

监测感知体系。提升水文监测能力，提高浦沿排灌站、华家排灌站、江三排涝泵站、铁岭排灌站等重点区域的水文监测能力，加强与萧山区的协同共享；全面掌握出入萧山区边界、入钱塘江等断面的水量情况，推进已建水文测站现代化改造。新建白马湖、浦沿两个水文站，大幅提升中小河流水文监测覆盖率、河湖生态流量监测覆盖率、流量自动测报率和水文测站通信保障率。

数字孪生工程。加快推进数字孪生工程建设，进一步推进“滨江区数智治水系统”，打造具有预报、预警、预演、预案“四预”功能的流域智能业务体系。为数字孪生滨江水网建设提供有力支撑和强力驱动。

数字孪生水网。滨江区未来社区的用水智能化监测与治理端应用建设试点建设，建立水资源管理与社会管理融合的管理体系、融入社会综合治理的用水智能化监测系统、社区的DMA分区用水管理等3项体制机制改革创新出发，探索典型示范案例，提升全区水资源集约安全利用水平。

滨江区内涝数值模拟器，模拟器以及各种模型的计算因子来模拟出可能会积水的点位信息以及积水情况。强化城市排水在各种雨型中排水的能力，促进海绵城市建设，保障城市对于内涝灾害的预防和处理能力。

（五）完善创新融合的高质量水网管理体系

1、完善水网协同融合机制

加强滨江水网与浙江水网、杭州水网的衔接和互联互通，统筹推进滨江区域内浙东引水通道等省级水网重要节点工程及杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）、滨江水厂钱塘江取水头部上移工程

等市级水网骨干工程建设，优化滨江区河湖水系布局，推进水利基础设施建设，打通防洪排涝和水资源调配“最后一公里”，提升水利基本公共服务水平。加强骨干水网工程和新型基础设施建设相融合，推动水网工程数字化智能化建设，提高水网防洪、供水、生态等综合调度管理水平。

2、强化涉水涉堤管控机制

全面推进河湖长制工作联席会议制度，充分发挥河湖长制牵头抓总作用，重塑河湖长制工作体制机制。持续完善水域岸线空间管控机制，探索建立岸线占用补偿机制。全面落实区域水影响评价制度，严格实施《浙江省水域保护办法》，实现开发项目水域占补平衡，确保基本水面率不降低。强化河湖生态流量管理，定期开展重点河湖考核断面生态流量保障评估。

3、创新水利工程投融资机制

坚持政府主导、社会协调，强化财政支持，加大金融支持力度，按照市场化导向推进投融资体制改革，鼓励和吸引社会资本积极参与水利工程建设，建立多元化水网建设投融资机制。明确政府筹资责任，对海塘安澜工程、水系连通及水美乡村建设等公益性较强的水利项目，积极争取中央、省、市三级资金支持，落实地方配套资金，建立完善政府投资机制。

4、加强水网工程建设和运行管理

强化水网工程建设全过程管理，坚持建设与治理并行、监督与执法并重，强化前期工作，大力提升水网工程建设信息化水平，形成全过程、全方位的质量管理体系，持续推进水利工程安全文明标准化工地建设。加强水网工程运行管理，进一步破解“重要水网工程管养分散”难题，实现重要水利工程区级集中管养，全面推进小型水利工程

区级标准化管理，实现标准化管理全覆盖。

5、加强水网工程多功能融合

通过科学规划、技术创新和管理优化，使水网工程在满足基本水利功能的同时，能够实现生态修复、能源利用、休闲旅游、文化传承等多种功能的有机整合，推动水利工程与交通、能源、市政、文化旅游等工程融合建设，贯彻绿色生态理念，发挥“水利+”功能，从而提升水资源综合效益，促进经济社会与生态环境的和谐发展。重点推动水利工程防洪保安功能和生态休闲功能相融合。围绕安全、智慧、生态、景观、文化、休闲六个目标，打造综合型、文旅融合型的新时代水利工程。

五、标志性成果

（一）标志性工程

1、滨江区海塘安澜工程

滨江区主要的防洪防潮威胁来源于钱塘江洪水。钱塘江河口受径流、潮流共同影响，是举世闻名的强潮汐河口，强烈的涌潮和台风暴潮严重威胁海塘安全。滨江区海塘是钱塘江海塘南岸连续段的重要组成部分，与其余省管、区管海塘一起保护着萧绍平原地域。

经初步分析，滨江区海塘安澜工程南至钱塘江南岸华家排灌站，北至七甲船闸，本次提标加固海塘共长约 16.56km。海塘安澜工程主要为对钱塘江滨江段海塘的迎水坡及堤脚临水施工，工程分为两期，首先实施滨江区海塘安澜一期工程（华家排灌站至复兴大桥），后续实施海塘安澜二期工程（复兴大桥至七甲船闸），防洪（潮）标准将由当前的 100 年一遇提升为 300 年一遇。工程的实施对钱塘江的水文情势无不利影响，对滨江区的防洪形势有利，增强了对区域内人民生命财产与生活生产资料的保障。

海塘实现“区域相通、堤顶连通、内外互通、功能融通、政策打通”，全面展现“全线安澜、绿色生态、创新机制、智慧管理”的海塘建设新面貌，全面建成安全生态、功能多样、产业兴旺、生活宜居的海塘岸带体系。实现海塘岸带从“一条防御线”到“六个功能带”（包括安全屏障、生态廊道、贯通走廊、文化长廊、活力珠链、产业高地）的蝶变，形成可以比肩世界一流湾区的生命线、风景线、幸福线。

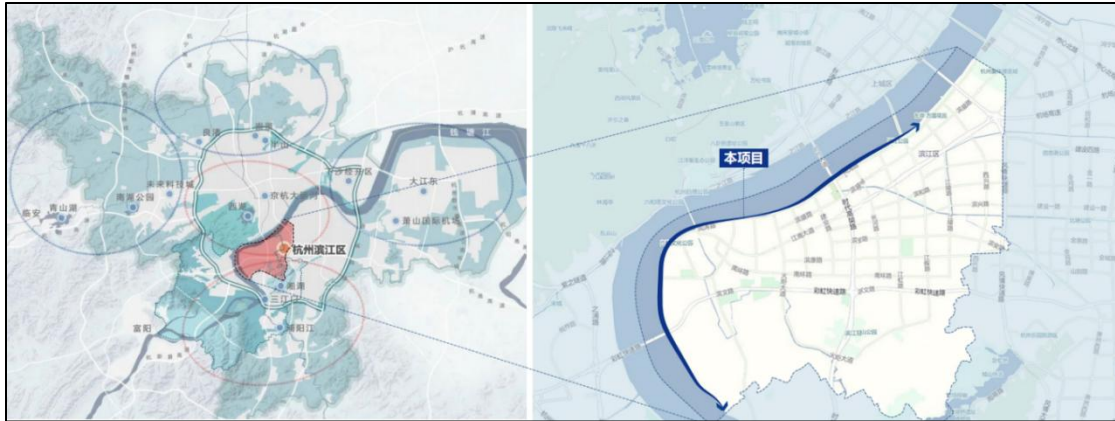


图 5-1 滨江区海塘安澜工程位置图

2、杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）

近几年来，杭州市相继建成了一批骨干水源及引配水工程，提高了水资源供给能力和调控能力，完善了水资源配置工程体系。但是，对标更高质量的水资源保障体系要求，对标城乡高质量融合发展的用水需求，水资源配置工程体系在战略储备、联合配置、优水优用、应急互助等方面仍有待完善。水库水质优良、供水保证率高，但水库优质水资源的分布与人口产业分布不相协调。随着滨江区基础设施建设不断推进，社会经济不断发展，区域间产业布局的优化布置，水资源禀赋与人口、生产力布局不相匹配的问题逐步加剧，城镇居民对水资源保障要求特别是优质水的需要也越来越高。

江南线输水线路全长约 26.23km，根据项目实施安排，江南线分山岭段、平原管道段和穿江段，千岛湖配水工程闲林取水口配水井至花山为山岭段，长约 13.21km，花山至双浦节点段为平原段，管道长约 6.42km，双浦节点至渔浦为过江段，管道长约 6.87km。

根据《杭州市第二水源输水通道工程江南线过江段（一阶段）》输水规模按照规定应急备用要求，应能满足江南线规划水平年（2040年、285万 m^3/d ）水厂供水规模的 70%，即 200万 m^3/d 。考虑原水输水系统 5%的漏损和 5%的水厂自用水，江南线输水线路设计输水能力

取 25.58m³/s。

根据《杭州市第二水源输水通道工程江南线配水站》千岛湖江南线原水管线设计规模为 200 万 m³/d，萧山、滨江两区远景规划供水规模为 295 万 m³/d，配水站调节水量须综合考虑千岛湖水及钱塘江水，因此，配水站规模取 295 万 m³/d。

当滨江区在发生重大水源污染情况下，考虑加压供水，配水站送往滨江水厂方向远景最大流量为 40 万 m³/d、日平均流量可达 33.3 万 m³。

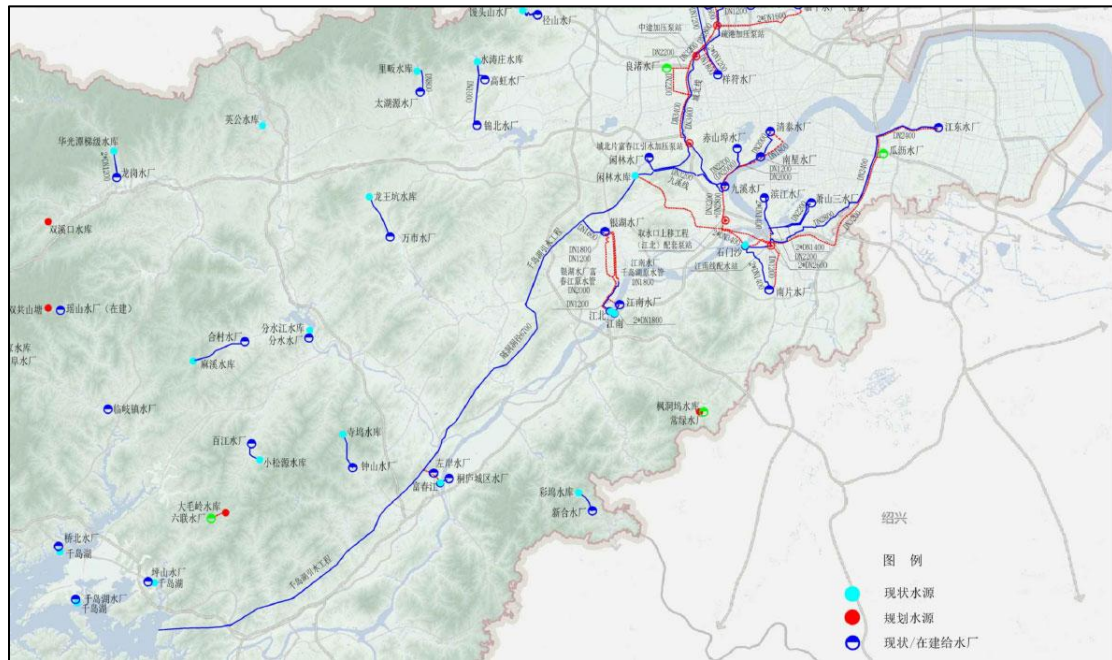


图 5-2 江南片原水系统总图

3、滨江区易涝积水点典型整治工程

1) 滨盛路江汉路北、闻涛路安业路、滨盛路安德巷积水点整治
 滨盛路江汉路北、闻涛路安业路、滨盛路安德巷 3 处积水点所处路面标高较低位置（科技馆街与江汉路交叉口南侧最低点标高约 5.7 米），且处于滨盛路、江晖路雨水系统最上游，管径较偏小，路径长，暴雨时不能迅速地将路面雨水排至北塘河，雨水不断累积而形成积水，雨停后路面水位则可以快速下降。因此路面标高低、管径偏小，暴雨

时雨水没有迅速排放的通道是积水的主要原因。



图 5-3 积水点位置图

滨盛路江汉路北、闻涛路安业路、滨盛路安德巷积水点改造措施：

①增加人工湖泵站排水能力，将人工湖泵站纳入强降雨前河道预排管理；

拟将人工湖外排泵站进行扩容，考虑到人工湖泵站提升后是排入江晖路西侧 D1200 雨水管，经测算后，泵站拟扩建为 4 台 1000m³/h，扬程 6.5 米，功率 30KW 的潜水泵。强降雨前，4 台泵全开，9 小时后可调控最低水位，平常可通过 1 台水泵进行换水。

②科技馆西北角采用 D1200 管将江汉路雨水管与人工湖连通；

在科技馆西北角绿化带，采用 D1200 将江汉路雨水管与人工湖连通，连通管中间设置闸门井，闸门手电一体，当雨水管内水位高于 5.5 米时，可自动或手动开启，通过高差将江汉路雨水管内部分雨水排入人工湖。

③科技馆东北角采用 D1000 管将科技馆街雨水管与人工湖连通。

在科技馆东北角道路边，采用 D1000 将科技馆街雨水管道与人工湖连通，连通管中间设置闸门井，闸门手电一体，当雨水管内水位高于 5.5 米时，可自动或手动开启，通过高差将科技馆街雨水管内部分雨水排入人工湖。



图 5-4 近期整治措施图



图 5-5 远期整治措施图

2) 华纳科技园（火炬大道铁路下穿）积水点整治

华纳科技园火炬大道铁路下穿位于火炬大道（滨康路—滨文路）之间，下穿长约 450 米，下穿宽度 45 米，为火炬大道沟通铁路南北的地下通道。强降雨时下穿隧道低点约 400 平方米积水，最大积水深度可达 70 厘米，严重影响交通出行。大量下穿隧道外的客水进入隧道内，加上隧道自身雨水，雨水总量大大超过了隧道现有泵房外排能力，进水多，外排少，是导致火炬大道下穿隧道积水的主要原因。



图 5-6 积水点位置图

华纳科技园（火炬大道铁路下穿）积水点改造措施：

①在隧道北口东西两侧新增沿道路方向设置的收水边沟。

隧道北口东西两侧新增沿道路方向设置的收水边沟，截流东西两侧地块客水。

②在隧道南口东侧新增沿道路方向设置的收水边沟。

隧道南口东侧的支路大量未被收集的路面雨水顺着坡道进入下穿隧道，本次拟在箱涵起点，道路横坡低点沿道路方向设置收水口，截流该部分客水，收水后接入就近的雨水管。

③封堵电力、电信沟的管孔，减少客水通过电力、电信沟管孔溢流隧道。

电力、电信井均有一根直排雨水检查井的排水管，埋设约地下 1 米，平常雨水管内处于低水位时，电力、电信井内水排入雨水管；当

雨水管内水位处于高水位，雨水管内水倒灌电力、电信井。

火炬大道下穿长度较长，电力、电信管沟在下穿低点均设置了检修井，暴雨时大量的外排不及时雨水，通过下穿低点的电力、电信井倒灌、满溢至隧道内，本次要求对空置管孔及电缆与套管之间的空隙均采用膨胀剂进行封堵，减少水倒灌。

④对隧道北口车行道反坡进行拉高坡度调整。

隧道北口最高点为滨康路口 6.42 米，下穿隧道北口道路纵坡（反坡高点）最高点标高为 6.05，本次拟将隧道北口反坡高点 60 米范围重新进行纵断设计，最高点抬升至 6.20。

3) 东信雨水泵站提升改造

东信雨水泵站位于东信大道与西浦路交叉口的东北角，钱江湾花园公交车站绿化带内，为地埋式雨水提升泵站。泵站功能是在强降雨时将东信大道及西浦路雨水提升强排至钱塘江；泵站总设计流量 $1.8\text{m}^3/\text{s}$ ，内有 3 台潜污泵，单台水泵设计流量 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，扬程 8.6m。

当初该泵站设计是为提升东信大道、西浦路雨水系统雨水排水能力，但受钱塘江饮用水水源保护限制，目前东信雨水泵站只能在东信大道、西浦路产生积水后，可由手动开启，由此导致了东信雨水泵站排水能力没有得到有效发挥。

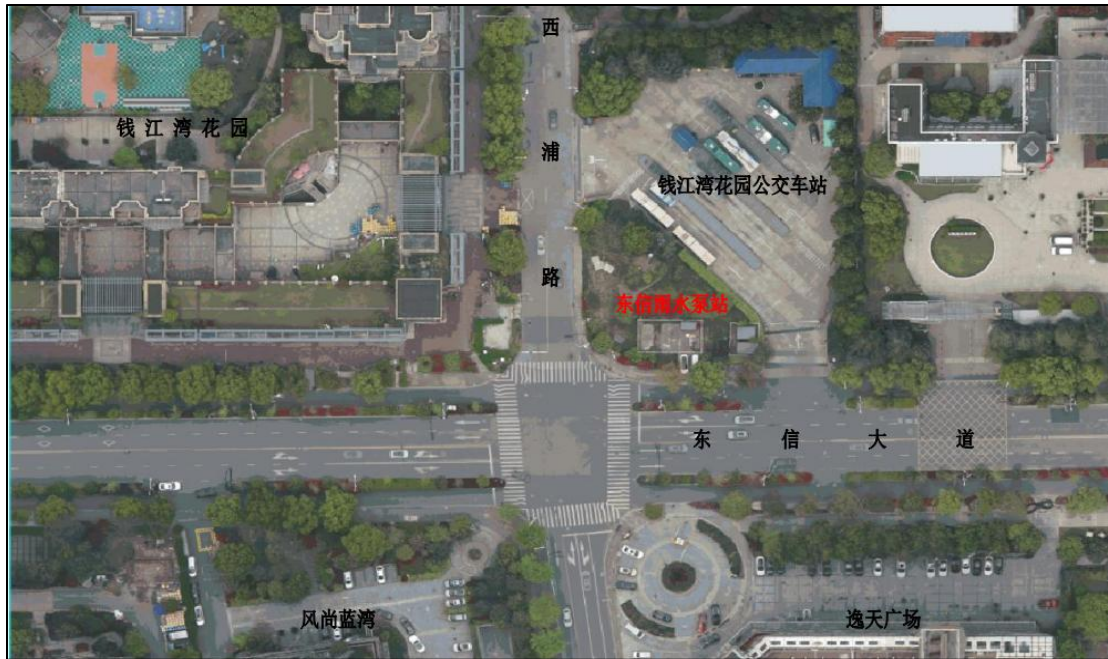


图 5-7 东信雨水泵站位置图

东信雨水泵站改造方案：

①增加西浦路直排泵站进水管；目前，西浦路雨水经东信大道后转 180°后进入泵房，线路长、转角多，为更有效得益于西浦路雨水排放，本次拟在钱江湾花园公交车站西门新建一根 D1000 雨水管将西浦路雨水管与泵池直接连接在一起。

②在泵池边增设泵站调蓄池；为配合泵站规模扩容，确保扩容后水泵正常启停，拟在站北侧新增 8100X6000 调蓄池一座。

③更换 2 台水泵；将靠近东信大道的两台 600L/s 更换为 Q=900L/s,H=9.7m 的潜水泵。

④增设一套起吊水泵的单轨行车及 5T 电动葫芦；为方便水泵检修，在泵池上方增设一套南北向起吊水泵的单轨行车及 5T 电动葫芦。

⑤泵站开关站扩容；与水泵扩容配套进行，开关站扩容。

⑥增加泵站自动运行设施；增加泵站自动运行设施，将原有的手动控制调整为自动控制；在西浦路、东信大道雨水检查井内各增设一套无线超声波液位仪器，作为泵站启停控制依据。

启泵水位确定：鉴于周边道路、地面低点的标高约为 6.15 米；雨水管排放的河道常水位在 4.4 米，50 年一遇洪水位为 5.75 米，降雨时河道高水位在 5.0 米左右，因此本次建议在强降雨条件下，雨水检查井、泵池内水位一旦高于 5.45 米开启一台水泵，高于 5.65 米开启第二台水泵，高于 5.9 米开启第三台水泵。

⑦泵站进水管进行清淤；为保障雨水泵站进水顺畅，要求对东信大道雨水管至泵站泵池的 D1500 进水管进行清淤。

⑧损坏设施更换或维修。1500x1500 方闸门换新为 1500x1500 暗杆式镶铜铸铁方闸门（不锈钢丝杆）。手电两用启闭机改为手动启闭机，启闭力 3T。现状复合盖板更换为钢隔网盲盖板（荷载 $\geq 4\text{KN/m}^2$ ）。对东信雨水泵站、开关站护栏进行梳理、修复，在东信雨水泵站、开关站对开处各设置一处护栏门及不锈钢挂锁。为适应汛期值班需要，增加值班房。

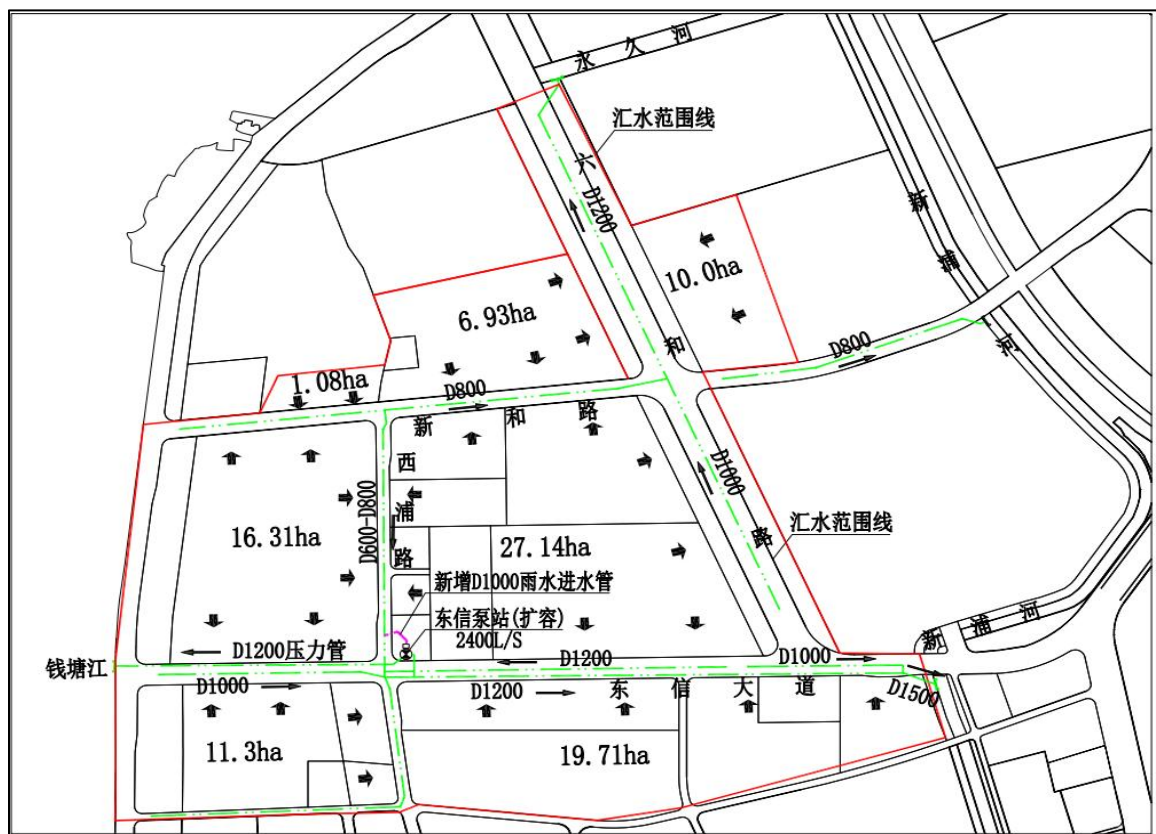


图 5-8 东信雨水泵站改造方案图

4、九溪水厂过江通道工程

杭州市主城区（江北片）现状已形成千岛湖、钱塘江、苕溪为水源的多水源引水格局（取水口上移工程完成后，以千岛湖、富春江、东苕溪为水源）。为保证供水水源安全（抵御咸潮等），主城区还建有珊瑚沙水库和闲林水库为备用水源，其中珊瑚沙水库 8.3m 水位高程时可利用库容约为 120 万 m^3 ，闲林水库常规可利用供水库容约为 1500 万 m^3 。主城区现状最高日供水量为 184 万 m^3/d （包括余杭组团），备用水源可满足 90%最高日供水量的 9.8 日的引水需求。滨江区现状水源为钱塘江，应急水源为白马湖，白马湖总库容为 140 万 m^3 ，可利用蓄水量约为 50 万 m^3 ，滨江区最高日用水量为 24 万 m^3/d （但目前应急取水规模为 15 万 m^3/d ，存在 9 万 m^3/d 的供水缺口，需扩大取水规模），按 90%最高日用水量引水算，白马湖备用水源可满足 2.3 日的引水需求。

江南片萧山抗咸备用水源水量不能满足抗咸需要，滨江区抗咸备用水量略有不足，需在大潮期 5—7 天后，及时补充备用水量。且取水口上移后，在极端枯水年，仍会出现 1~2 天咸潮上溯，影响取水情况。为了有效保证咸潮、蓝藻和其他水质污染事件时段的安全供水，同时提高江南片供水保障，有必要建立江南、江北有效的互联互通。

根据《杭州市供排水专项（一体化）规划（2021-2035）》，为提高江南、江北的供水安全性，规划增加之江至滨江的过江供水管道，形成互联互通的供水格局。

结合主城区的供水规模以及水厂供水布局，根据供水管网规划，拟优先实施九溪水厂与滨江区的互联互通，近远期结合梧桐路、军师路、亚太路过江通道的实施，同步实施过江管道，最终与萧山区、滨江区实现供水互联互通。

工程新建九溪水厂内西北角绿地至江南闻涛路与连江街交叉口东北角绿地的过江管道，长 1785m，包含内径 5.5m、外径 6.2m 的盾构隧道 1 座、始发工作井和接收井各一座，以及隧道内近期实施的 DN1600mm 管道。新建规模为 30 万 m^3/d 的泵站，泵站内主要建筑为泵房，清水池，吸水井，配电间。江南泵站需与现状主干管联通，需新建 DN1600 管道 1420m，新建 DN1200 管道 1050m。

项目建成后，不但可以补足钱塘江水源事故下千岛湖原水的不足，为解决咸潮等钱塘江水源事故和取消白马湖备用水源彻底解除后顾之忧，而且即使在滨江水厂和渔浦配水枢纽发生事故停水时，新建过江管道也能与萧山的联通管形成对峙供水，打通城市水网建设管理“最后一公里”保证滨江区供水的安全性。



图 5-9 九溪水厂过江通道工程系统图

5、全域幸福河湖建设

滨江区积极响应习近平总书记关于“建设造福人民的幸福河”的伟大号召，面向世界、引领未来、服务全国、带动全市，推动高新区（滨江）高质量发展，建设更高水平的“创新滨江”“数字滨江”“国

际滨江”的总体目标，坚持“绿水青山就是金山银山”的理念，将城市开发与绿色生态发展相结合，融合产业发展，以水为脉串珠成链，积极推进全域幸福河湖建设，充分挖掘域内河湖优质资源，努力打造“创新发展国际滨，江南水韵花园城”的全域幸福河湖新高地。

滨江全域幸福河湖建设按照“一带一心核心引领，四区多脉并进协同”的总体格局，依据安全、生态、宜居、富民、智慧五大任务，从水安全、水资源、水环境、水景观、水产业等九大维度，统筹谋划、系统推进全行业领域。

1) 白马湖生态城市中心建设

结合白马湖国家级3A级景区创建工作，进一步推进白马湖生态环境和文化景观的提升，推进之江文化产业带滨江（白马湖）发展及重点项目建设，支持白马湖生态创意城国家级文化产业示范园区“样板区”建设，充分挖掘并展示白马湖丰富的历史文化资源，实现自然景观和历史人文的深度融合，把白马湖公园打造成花城滨江的中央景观区，促进湖泊风景资源的科学、合理利用，呈现“湖光山色，文旅湖泊”。同时，抓紧推进白马湖备用水源地调整取消工作，促进区域交通畅通性，建设沿河湖相关高新技术产业基础，促进沿河湖集体经济增长率。

2) 新浦河、永久河生态景观廊道建设

结合“有河有水、有水有鱼”的规划目标，综合考虑河流类型、截留效率等因素，在区内适宜的河道开展新浦河、永久河生态景观廊道建设，进一步稳固河岸、阻控面源、增加生物多样性、维持水源涵养生态空间。深化沿河社区改造、智能制造基地项目建设，打造健康舒适城市生活区，推动区域经济的发展。结合三江汇流高新区（滨江）区块规划建设，打造新浦河、永久河生态景观廊道，培育滨江空间文

化艺术氛围，延续场景历史记忆，打造主题化岸线景观。创建“水清景美，温润浦沿”西部城市发展区。

3) 北塘河以北片区幸福河湖示范区建设

北塘河以北片区为核心，范围包括北塘河、十甲河、风情河、利民河、解放河等河流及其支流。幸福河湖示范区建设全面提升河湖的综合功能，确保水安全、改善水环境、修复水生态、促进水文化、融合水经济，并且强化水管理。持续改善河湖水质，消除黑臭水体，营造清澈水环境；推动生态岸线建设，增加生态水域面积，恢复河湖生态系统，促进生物多样性；推广河湖长制，加强水文化遗产保护与传承。

海绵城市建设是缓解城市内涝的重要举措之一，近年来，滨江不断探索完善防洪排涝体系，改善城市生态环境，多措并举，以点带面，系统化全域推进海绵城市建设。北塘河公园通过透水铺装、下沉式绿地、植草沟、生态驳岸、雨水湿地等各项技术措施，实现“渗、滞、蓄、净、用、排”，成为城市中一块富有弹性的“海绵”。连点成片让城市水资源更有韧性。

通过海绵城市建设，可以让城市在涵养水资源、适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有更好的弹性，环境更宜人，城市更宜居。

6、滨江区内涝数字化系统建设

滨江区水系发达，河网密布，受梅雨、热对流天气和热带气旋（台风）的影响频繁，因此属于暴雨洪涝灾害易发区，暴雨具有降水强度大和持续时间短的特点。根据当前滨江区中的历史资料发现在往年中都十分容易出现城市积水内涝情况，结合以往出现的特大暴雨城市内涝情况，为了更好地建设海绵城市，避免出现重大城市内涝灾害情况，

方便预测积水点位置，以及完善城市处理积水系统。

为了尽可能减少城市内涝点的形成，为了强化城市排水在各种雨型中排水的能力，促进海绵城市建设，保障城市对于内涝灾害的预防和处埋能力。

建设滨江区内涝数值模拟器，主要是为了辅助验证内涝处理情况。根据模拟器以及各种模型的计算因子来模拟出可能会积水的点位信息以及积水情况。通过实时雨情、河道水位、告警监测、积水点信息、积水点水深等指标评出单元内涝风险指数。经水文分析、水利计算、治理措施效果分析等，优化城市排涝工程格局，建立完善的城市排涝体系。

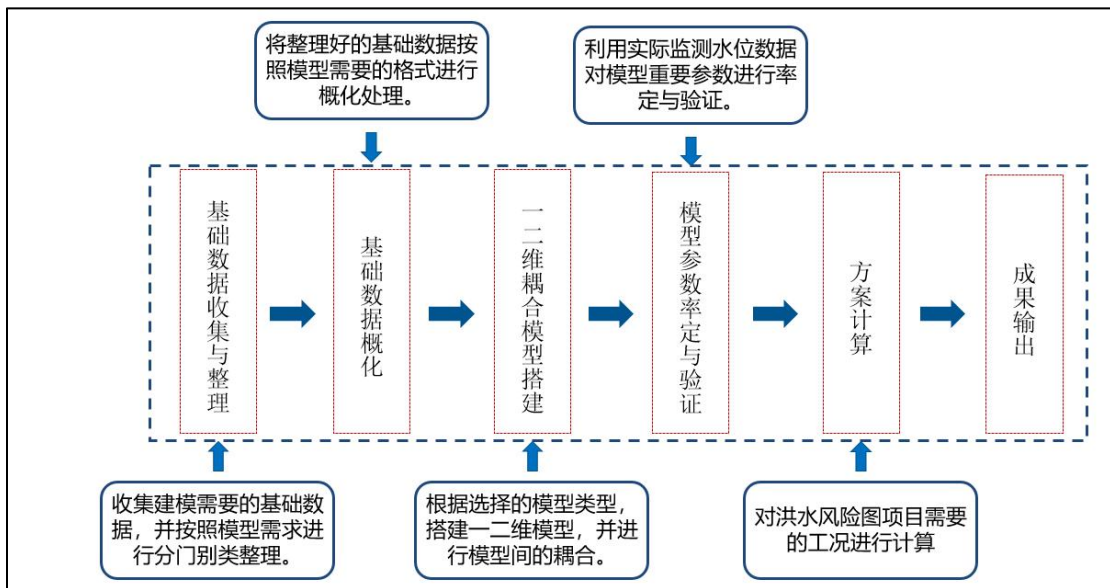


图 5-10 滨江区内涝数值模拟器模型构建框架图

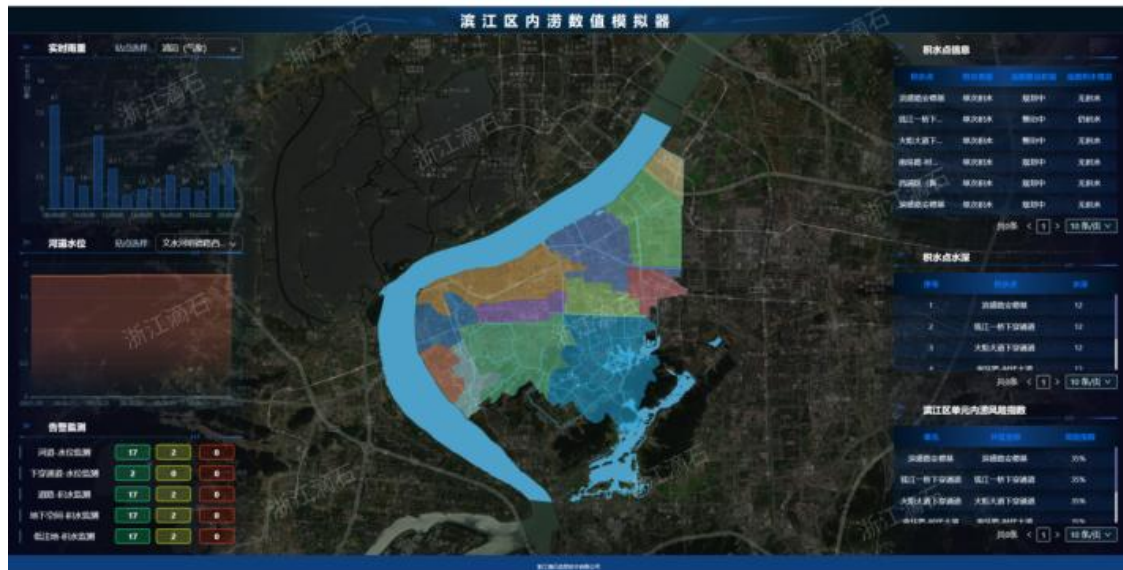


图 5-11 滨江区内涝数值模拟器系统图

(二) 体制机制改革创新

未来社区的用水智能化监测与社区管理应用试点建设。未来社区是以人为核心的城市现代化、高质量发展、高品质生活的新平台。高质量推进未来社区建设是我省在新发展阶段推进城市更新，为实现“人民美好幸福家园”提出的一项创新举措。近几年来，滨江区积极贯彻省委、市委工作要求，以打造更多更具归属感、舒适感和未来感的新型城乡功能单元为出发点，积极开展未来社区建设，至 2023 年底，全区将累计建设完成省、市级未来社区 25 个。

近年来，滨江区积极探索水资源管理与社会管理有机融合，如针对部分小区开展“一老一小”关爱服务，率先使用无磁远传水表，实现用户用水量实时传输，服务于孤寡老人日常监护关爱等。未来社区的主要特征为智能化、生态化、人本化。随着滨江区高质量推进未来社区建设，对水资源集约利用提出更高要求。

根据《浙江省水利厅关于下达 2024 年水资源集约安全利用专项试点任务的通知》（浙水资〔2024〕7 号），“滨江区未来社区的用水智能化监测与治理端应用建设”入选用水在线监测和治理端应用专

项试点。滨江区拟从建立水资源管理与社会管理融合的管理体系、融入社会综合治理的用水智能化监测系统、社区的DMA分区用水管理等3项体制机制改革创新出发，探索典型示范案例，提升全区水资源集约安全利用水平。推进滨江重点领域用水效率提升，提高水资源集约利用水平，实现绿色高质量发展。形成适用于滨江区的用水智能化监测和治理端应用模式，力争在用水智能化监测方面起到示范引领作用。

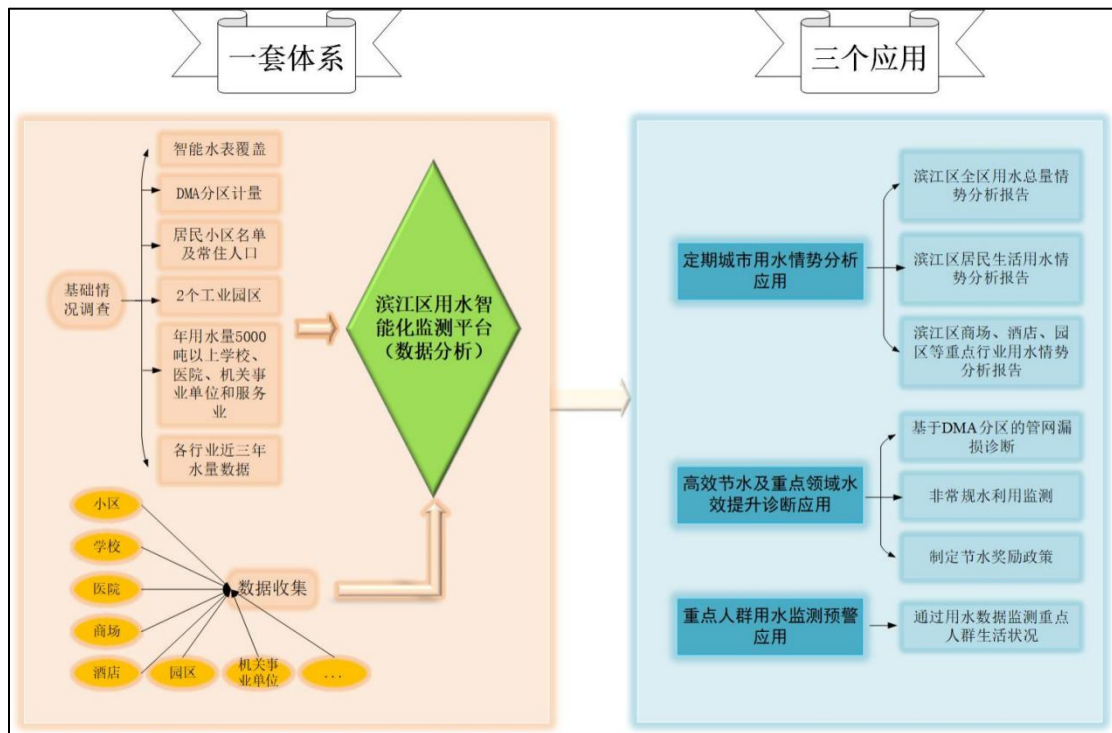


图 5-12 滨江区未来社区的用水智能化监测与社区管理应用试点建设示意图

六、环境影响评价

按照滨江区国土空间规划、主体功能区规划等有关文件要求，分析水网建设规划方案实施的主要环境影响作用。

（一）环境影响分析

有利影响。滨江水网的主要建设内容包括水资源配置工程、防洪保安工程、河湖生态修复与保护工程和数字化调控工程，规划工程实施后，可改善水资源保障能力不足与区域发展不匹配状况，优化水资源配置，缓解水资源供需矛盾；完善防洪体系，显著提升城市防洪减灾能力；水源涵养能力得到巩固提升，区内重要河流主要控制断面生态水量得到有效保障，水生态服务功能得到维护，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，为全面支撑滨江区经济社会高质量发展奠定坚实基础，有力支撑滨江水网建设，促进区域经济社会可持续发展。

不利影响。水资源配置通道、海塘安澜等重大水利工程对环境的局部不利影响主要表现在建设期，实施过程中永久或临时占用一定的土地，对局部生活、生产、生态环境造成干扰。此外，工程施工建设将对施工场地及周边产生扰动和占用，施工过程中排放的废水、废气、噪声、弃土弃渣等，在短期内对周围环境会造成一定的影响。

（二）规划协调分析

滨江水网建设规划在“多规合一”的引领下，坚持生态优先、绿色发展，以实现水资源空间均衡、强化河湖生态保护为前提，对全区防洪保安、水资源开发利用、水生态保护与修复、水管理现代化等进行总体谋划。

与法律法规的符合性。规划以《中华人民共和国水法》《中华人

民共和国防洪法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国文物保护法》《浙江省节约用水条例》《杭州市城市供水管理条例》等法律法规为依据，成果符合国家有关法律法规要求。

相关规划协调性分析。水网规划与《浙江水网建设规划》《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《杭州水网建设规划》《滨江区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等国家、省、市、区相关规划是协调的，其原则、目标、布局、规模等符合国家生态文明建设、浙江省共同富裕示范区建设、《全国主体功能区规划》等要求，发展方向和原则协调一致，符合滨江区基本水情，能够科学地指导滨江区未来发展中治水兴水活动，有力支撑滨江区经济社会高质量发展。

（三）环境影响应对措施

严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格实施建设项目环境影响评价制度，认真落实“三同时”管理制度，对规划实施情况进行环境影响跟踪监测、评价和评估。针对可能发生的重大环境风险问题，制定突发性环境事件应急预案和风险应急管理措施。

加强对规划实施可能影响区域的监测和保护，对工程施工期区域水质、环境空气质量、环境噪声等进行监测，及时掌握环境变化，采取相应的补救措施。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。

综上所述，规划符合滨江区国土空间总体规划的要求，综合考虑了全区基本水情和发展特点，统筹协调水资源、主体功能区和主要河湖生态保护与开发治理的关系，构建了“三线一带一心引领，三横四

纵创新发展”的滨江水网，有利于保障经济社会与生态环境的协调可持续发展。总体分析，规划方案严格贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，并采取相应的环境影响应对措施，从环境保护角度分析，规划方案布局及规模总体合理可行。

七、投资估算与实施安排

（一）投资估算

滨江水网建设工程包括 10 大类工程、48 个项目建设，项目总投资 57.13 亿元。主要包括九溪水厂过江通道工程、杭州市滨江区海塘安澜工程、积水点整治工程、滨江区白马湖备用应急水源调整工程、滨江水厂三期工程、骨干河道整治等工程。其中水资源配置通道工程共 2 个项目，投资 5.33 亿元，占 9.32%；城市供水工程共 2 个项目，投资 7.50 亿元，占 13.12%；海塘安澜工程共 2 个项目，投资 15.01 亿元，占 26.27%；主要河道治理工程共 15 个项目，投资 3.24 亿元，占 5.68%；内涝治理工程共 2 个项目，投资 9.05 亿元，占 15.85%；闸站工程共 2 个项目，投资 1.08 亿元，占 1.89%；水文感知工程共 2 个项目，投资 0.06 亿元，占 0.11%；幸福河湖工程共 12 个项目，投资 11.19 亿元，占 19.58%；水生态保护与修复工程共 4 个项目，投资 3.54 亿元，占 6.19%；数字孪生工程共 4 个项目，投资 1.14 亿元，占 1.99%。

杭州市第二水源千岛湖配水工程（江南线）和滨江水厂钱塘江取水头部上移工程为市级投资建设项目，滨江区无投资，故不列入滨江水网建设规划项目投资。

表 7-1 滨江水网建设规划项目投资汇总表

序号	工程名称	项目总投资(万元)	至 2022 年底完成投资(万元)	至 2027 年投资(万元)	至 2035 年投资(万元)
一	水资源配置通道工程	53308	0	53308	0
二	城市供水工程	75000	30000	20000	25000
三	海塘安澜工程	150036	0	13600	136436
四	主要河道治理工程	32406	2184	13665	16557
五	内涝治理工程	90500	23000	44500	23000
六	闸站工程	10800	0	2000	8800

七	水文感知工程	600	0	600	0
八	幸福河湖工程	111900	7000	29100	75800
九	水生态保护与修复工程	35400	200	9500	25700
十	数字孪生工程	11400	3200	5600	2600
合计		571350	65584	191873	313893

（二）实施安排

按照“整体规划、上下协同，分期分批、远近协调，急用先行、突出重点”的原则，结合水网规划目标和总体布局，综合地方配套资金支持力度、规划项目前期工作基础、建设条件等情况，以已批复的《浙江水网建设规划》《浙江省水安全保障“十四五”规划》《杭州水网建设规划》《杭州市水安全保障“十四五”规划》等相关规划为基础，区分轻重缓急，科学合理安排滨江水网工程建设时序，提出规划实施安排。从水资源配置、防洪保安、幸福河湖、智慧水利建设四方面“纲举目张”谋划水网重大工程，构建滨江区多功能现代水网。

2023~2027年计划完成项目15项，计划完成投资19.18亿元。2028~2035年实施的项目计划完成项目32项，计划完成投资31.38亿元。

（三）实施效果

1、水资源供水保障能力进一步提升

通过规划实施，水利基础设施网络规模效益大幅提升，实现水资源空间均衡配置，水资源集约节约利用效率和效益大幅提高。新增优质供水量约0.8亿 m^3 ，保障滨江区约53万人的用水安全，为滨江高质量发展提供稳定可靠水源，滨江区供水水源实现“多源互济”的格局，保障全区的用水安全，有力支撑实现共同富裕。

2、水旱灾害防御能力进一步提升

通过规划实施，控制性工程体系进一步完善，全区防洪排涝防潮

体系全面形成，钱塘江防洪（潮）标准提升为 300 年一遇，城市基本内涝隐患基本消除。依托具有预报、预警、预演、预案功能的智慧水利体系，水安全风险防控能力和防灾减灾能力大幅提高，能有效减少洪涝灾害带来的经济损失，保障人民生命财产安全。

3、水生态保护治理能力进一步提升

通过规划实施，水土流失得到有效控制，水源涵养能力显著提高。重点河湖绿色生态廊道全面建成，重要河湖生态流量得到有效保障。城镇污水得到安全高效处理，城市生态人居环境显著改善。全域幸福河湖格局初步形成，水生态系统质量和稳定性明显提升。通过生态廊道、水文化水景观建设，带动区域精品旅游业发展，推进旅游与生态、文化等产业深度融合，实现水兴产业、水活经济。

4、水利现代化管理水平进一步提升

通过规划实施，支撑水网建设和运行的相关政策制度进一步完善，水资源刚性约束制度、全社会节水制度全面建立，水生态保护补偿机制、多元化水利投融资机制和水网工程运行管护常态化机制基本形成。数字孪生水网和现代水务管理体系实现深度融合，水网数字化、网络化、智能化调度水平明显提升，实现水网工程良性运行。

八、保障措施

（一）加强组织保障

建设滨江水网，进一步提升水资源配置和水旱灾害防御能力，事关滨江区社会经济高质量发展全局，必须高度重视，切实加强水网建设的组织领导，建立组织保障体系，全力推进水网建设。成立相关工作专班，统筹水网建设各项工作、监督水网建设实施方案及相关专项规划的制定和实施、分解落实水网建设的各项任务和措施、定期评估水网建设规划的执行情况、协调解决滨江区水网建设中的重大问题，确保规划确定的目标任务落到实处。建立健全会商协商机制，深化技术论证，注重综合效益，督促和检查各相关部门项目审批和推进工作，开展工作考评，加快推进水网工程建设。加强规划宣传和引导，引导公众积极地参与和支持水利规划实施，使其发挥更好的社会作用。

（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，主动协调自然资源、住建等相关部门，加强与国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控等的衔接，增强集约节约用地意识，妥善解决征地制约工程建设进程的问题，做好土地要素保障。推动水利投融资机制建立完善，发挥财政引导作用，多渠道筹措建设资金，加强与金融机构合作，激励金融机构扩大水利信贷经费规模，积极盘活水利资产，引导社会资本参与水网工程建设和运营。挖掘水利工程自身盈利能力，提高筹集水利工程建设资金能力，探索建立水域岸线等资源有偿使用机制。

（三）加强部门协同

完善水利部门与自然资源、生态环境、住建、交通、文旅等部门

的协作机制，明确职责分工，强化部门协同，定期召开重大项目研究工作进度、资金落实、工作协调等问题，确保规划确定的重大项目、重点任务、重要改革顺利推进。将建设任务分解落实到各部门、乡镇责任主体，明确时间节点，细化工作举措，扎实推进“工作项目化、项目责任化、责任具体化”工作机制。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。

（四）加强监督管理

开展规划年度监测分析、中期评估和总结评估，加强规划实施绩效评价和群众满意度等方面的评估。实行重大项目库动态管理，项目库项目滚动更新，列入项目库的重大水利项目优先审批、核准、建设，动态跟踪总体规划的实施进展。定期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，动态调整项目库项目及储备项目。

（五）加大科技创新

积极开展水网建设重大问题研究和关键技术攻关，运用系统论、网络技术等方法，提高水网统筹规划、系统设计、联合调度等基础研究和技术研发水平。加快水利科技人才队伍建设，加强水利科研机构的科研能力和基础设施建设，充分利用先进信息化技术，提高重大水利工程智能化管理和决策水平。

附表 1 滨江区水网建设规划项目汇总表

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
一	水资源配置通道工程			53308	0	53308	0
1	九溪水厂过江通道工程	(1) 新建九溪过江管道, 长 1785m, 包含内径 5.5m、外径 6.2m 的盾构隧道 1 座、始发工作井和接收井各一座, 以及隧道内近期实施的 DN1600mm 管道; (2) 新建规模为 30 万 m ³ /d 的提升泵站 (江南泵站); (3) 新建江南泵站供水主管道, 包含 DN1600 管道 1420m, DN1200 管道 1050m。	区水务	52308	0	52308	0
2	滨江区白马湖备用应急水源调整工程	在千岛湖配水工程江南线通水后, 且根据浙江省饮用水水源保护条例的规定, 开展滨江区白马湖备用水源地水功能区调整工作。	区综合行政执法局	1000	0	1000	0
二	城市供水工程			75000	30000	20000	25000
3	滨江水厂三期工程	保护与引水结合, 推进滨江水厂三期工程, 滨江水厂规划扩建至 40 万 m ³ /d。	区水务	5000	0	0	5000
4	滨江区二次供水改造项目	滨江区高层住宅二次供水设施改造项目。	区综合行政执法局	70000	30000	20000	20000

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
三	海塘安澜工程			150036	0	13600	136436
5	杭州市滨江区海塘安澜一期工程(华家排灌站至复兴大桥)	滨江区区域防洪(潮)能力主要依托钱塘江南岸海塘建设,对钱塘江标准塘工程进行提升加固,全长约 16.56km 的海塘滨江段进行提标。2027 年之前先行实施滨江区海塘安澜一期工程(华家排灌站至复兴大桥),后续实施海塘安澜二期工程(复兴大桥至七甲船闸),防洪(潮)标准将由当前的 100 年一遇提升为 300 年一遇。	区综合行政执法局	150036		13600	40000
6	杭州市滨江区海塘安澜二期工程(复兴大桥至七甲船闸)						96436
四	主要河道治理工程			32406	2184	13665	16557
7	龙冠河新建工程	龙冠河新建河道 1.13km, 连通古越河及冠山河, 河道面宽为 20m	区综合行政执法局	2184	2184		
8	月桂河延伸工程	月桂河新开河道 0.51km, 河道连通至畝里孙河闸, 河道面宽 15m, 河底高程 2.0m	区综合行政执法局	352			352
9	龙塘河拓浚工程	新开河道 141m, 将北航杭州研究生院北侧孔家河与龙塘河连通, 拓浚北航杭州研究生院西侧 182m 河道, 河道面宽不低于 20m, 河道底高程 1.5m	区综合行政执法局	210		210	

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
10	新浦河拓浚工程	新浦河拓宽河道长 1.49km, 河道最小控制面宽 30m。	区综合行政执法局	820		200	620
11	福源河拓浚工程	福源河拓宽河道长 1.74km, 河道最小控制面宽 30m。	区综合行政执法局	958		300	658
12	时代河拓浚工程	将博文小学东侧 384m 河道、长河街道西侧 425m 河道面宽不足 20m 的河段进行拓宽, 河道底高程 1.5m	区综合行政执法局	722		722	
13	四季河拓浚工程	将滨文路北侧 577m 河道进行拓宽, 河道面宽不低于 25m, 河道底高程 1.5m。	区综合行政执法局	481		481	
14	古越河拓浚工程	古越河拓浚河道长 2.73km, 河道最小控制面宽 20m。	区综合行政执法局	1770		770	1000
16	陆家潭河拓浚工程	新开 798m 河道将陆家潭河连通, 河道面宽 15m, 河底高程 2.0m。	区综合行政执法局	1120		200	920
17	文水河拓浚工程	拓宽河道长约 860m, 河道最小控制面宽 15m, 河底高程 2.0m。	区综合行政执法局	1207		450	757
18	善庆庄横河延伸工程	新开河道 274m, 河道面宽 15m, 河底高程 2.0m。	区综合行政执法局	385		385	

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
19	映翠河拓浚工程	拓宽河道长 410m, 河道最小控制面宽 20m, 河道底高程 2.0m。	区综合行政执法局	267		267	
20	铁路河卡口拓浚工程	将与铁路河交汇的越剑河、庙后王河、畝里孙河的过水箱涵进行拆除重建, 各卡口箱涵总净宽不低于 15m。	区综合行政执法局	2250			2250
21	骨干河道疏浚工程	对区内“三横四纵”骨干河道共 45.31km 进行疏浚。	区综合行政执法局	12680		7680	5000
22	一般河道疏浚工程	对区内 20 条一般河道共 66km 进行疏浚。	区综合行政执法局	7000		2000	5000
五	内涝治理工程			90500	23000	44500	23000
23	积水点整治工程	滨江区 39 个积水点改造工程。	区综合行政执法局	80000	20000	40000	20000
24	排水管渠系统及其附属设施建设改造工程	20 条道路雨水管道改造, 改造雨水管道长 25.6km。	区综合行政执法局	10500	3000	4500	3000
六	闸站工程			10800	0	2000	8800
25	江三排涝泵站提升工程	江三排涝泵站排涝规模达到 50m ³ /s。	区综合行政执法局	10000		2000	8000

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
26	善庆庄横河闸工程	在善庆庄横河萧山界新建水闸，闸门总净宽 8m，闸底高程 2m。	区综合行政执法局	800			800
七	水文感知工程			600		600	
27	白马湖水文站	新建白马湖水文站 1 处。	区综合行政执法局	300		300	
28	浦沿水文站	新建浦沿水文站 1 处。	区综合行政执法局	300		300	
八	幸福河湖工程			111900	7000	29100	75800
29	新浦河生态景观廊道建设	结合滨江区区块规划建设，打造新浦河生态景观廊道。	区综合行政执法局	9500	0	4500	5000
30	永久河生态景观廊道建设	结合滨江区区块规划建设，打造永久河生态景观廊道。	区综合行政执法局	9000	500	3500	5000
31	饮用水源保护	完善界碑、交通警示牌和宣传牌等标志标牌建设，做好物理隔离防护措施，实施饮用水水源保护区日常巡检和“回头看”工作，“一源一策”保护方案制定与实施。	区综合行政执法局	1000	200	400	400

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
32	河湖塘清淤整治及岸线生态化改造工程	加大河道阻水点改造，提升坑塘、小微水体、河湖等各类水体的自然连通性、增强河湖水系自净功能。	区综合行政执法局	20000	3000	7000	10000
33	河道水生生物保护	辖区河道水质，合理确定放流种类、数量、规格和放流时间，开展不同种类生物放流，促进渔业资源恢复与水环境、水生态系统结构改善。	区发改局、综合行政执法局	800	100	300	400
34	幸福河湖示范区建设	北塘河以北片区幸福河湖示范区建设。	区综合行政执法局	10000	200	5000	4800
35	新建、改造污水管网	完成市下达新建、改造污水管网任务。	区住建局	8000	1500	6500	
36	城镇污水零直排区创建	全面完成污水零直排标准化运维，确保建设成效持续发挥作用。部署开展“污水零直排区”复核复查、长效管理等工作，确保“污水零直排区”长效管理真正落地。	区综合行政执法局	1400	1000	200	200
37	美丽河湖建设	“十四五”期间，完成 14 处美丽河湖建设，实施亲水便民设施及休闲景观节点建设，加强	区综合行政执法局	1500	500	1000	

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
		自然河湖等水源涵养空间保护，推进河湖生态修复提升，恢复河湖水系的自然连通。					
38	海绵城市建设	完成区域海绵城市建设 10.8km ² 。	区住建局	50000			50000
39	水文化资源挖掘	开展河道历史典故征集活动，挖掘具有滨江特色的江、河、湖、井水文化内涵，保留历史文化印记；积极打造水文化载体，通过河岸典故征集、文史资料查询、现场走访等方式，并邀请有关专家收集整理河道历史材料逐一考证编撰，编制《推进“人文河道诗画滨江”品牌建设的探索与思考》调研报告。	区综合行政执法局	200		200	
40	重要河道河湖驿站布 设	依托水利工程管理房或城管驿站，建设具有滨江特色的河湖驿站。	区综合行政执法局	500		500	
九	水生态保护与修复工 程			35400	200	9500	25700
41	精品湿地修复工程	打造永久河、冠山河、新浦河精品湿地修复。	区综合行政执法局	11000		5000	6000
42	河流小微湿地修复工 程	槐河小微湿地修复、时代河小微湿地修复、龙塘河小微湿地修复、铁路河小微湿地修复和古越河小微湿地修复，共计修复面积 17.8 公顷。	区综合行政执法局	18000		3000	15000

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
43	库塘小微湿地修复工程	滨河公园内湖小微湿地修复、井山坞生态园小微湿地修复、安五房池塘小微湿地修复、宣家大池小微湿地修复、浦联社区池塘小微湿地修复，共计修复面积 5.15 公顷。	区综合行政执法局	5200		1000	4200
44	白马湖湿地生态系统修复工程	开展白马湖湖泊藻类预警，严密监控湖泊富营养化，保护修复白马湖湿地面积 47.71 公顷。	区综合行政执法局	1200	200	500	500
十	数字孪生工程			11400	3200	5600	2600
45	深化滨江数智治水云平台建设	整合全区河道、雨水管网信息，形成水文、水质、水位、实时环境等智慧检测监测网络，全面提高数字治水云平台在防洪排涝方面的应用。	综合行政执法局	10000	3000	5000	2000
46	河湖长制平台优化	二是持续完善河湖长制“一张图”“一平台”建设，并组织开展“浙政钉”巡河操作的培训指导	区河长办	200		100	100

序号	工程名称	建设内容	建设主体	项目总投资 (万元)	至 2022 年底完成 投资 (万 元)	至 2027 年 投资 (万 元)	至 2035 年投资 (万元)
47	滨江内涝治理平台建设	滨江区内涝数值模拟器，模拟器以及各种模型的计算因子来模拟出可能会积水的点位信息以及积水情况。强化城市排水在各种雨型中排水的能力，促进海绵城市建设，保障城市对于内涝灾害的预防和处理能力。	区综合行政执法局	1000	200	300	500
48	未来社区的用水智能化监测与治理端应用试点建设	通过监测用水量数据，定期编制重点领域、重点行业用水情势分析报告，侧面反映国民经济发展情况，为滨江区社会经济发展研判提供依据；基于 DMA 分区诊断管网漏损情况，监测非常规水集蓄利用；监测重点人群生活状况。实现水资源管理和社会管理相互融合，推进滨江区重点领域用水效率提升及绿色高质量发展。	区综合行政执法局	200		200	

附表2 滨江区水网建设规划体制机制法治管理表

序号	管理措施	主要内容	破解问题	推进计划
1	强化涉水管控机制	推进河湖长制工作联席会议制度，充分发挥河湖长制牵头抓总作用，重塑河湖长制工作体制机制。持续完善水域岸线空间管控机制，探索建立岸线占用补偿机制。全面落实区域水影响评价制度，严格实施《浙江省水域保护办法》，实现开发项目水域占补平衡，确保基本水面率不降低。	维护水网工程基底，充分发挥河湖长制和跨部门协作机制作用。	2023~2027年
2	提升水网调度管理智能化水平	搭建多目标管理体系，开展滨江水网工程综合调度研究。统筹推进数字孪生流域、数字孪生水网和数字孪生工程建设。紧紧围绕滨江内涝治理平台、滨江数智治水云平台和用水智能化监测与治理端应用等建设，总结积累经验依托数字孪生流域及数字孪生工程，打造标志性成果。	水网工程涉及区域、部门众多，管理难度大，且在运行管理方面存在诸多不确定性。	2023~2027年
3	加强水网工程多功能融合	推动水利工程与交通、能源、市政、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。重点推动水利工程防洪保安功能和生态休闲功能相融合。	目前大部分水利工程功能较为单一，“水利+”综合利用功能尚未充分发挥。	2023~2027年
4	多水源联网联调工作机制	开展多水源联合调度规则研究，基于多水源联合调度规则成果，制定滨江区多水源联调管理办法并建立相应的工作机制，明确调度运行职责分工、协调机制，将多水源联合调度纳入水利工程日常管理工作。	破解滨江区优质水资源供需不足的问题，实现优质水资源高效调配与利用。	2023~2027年
5	供水管网漏损管控机制	制定出台供水管网漏损管控管理办法，明确各方职责分工，制定水厂供水管网管网漏损控制的有关设施设备维护、漏损处理、爆管预警及响应等管理流程。	降低供水管网漏损率，提高水资源节约利用水平。	2023~2027年

附件 1 各部门征求意见反馈

关于〈杭州市滨江区水网建设规划（征求意见稿）〉意见的函的反馈

区综合行政执法局：

关于征求《杭州市滨江区水网建设规划（征求意见稿）》意见的函已收悉，我局会同有关部门研究，现反馈如下：

1、附件 P73 附表一中序号 48“新建、改造污水管网”：项目总投资 8000 万元，至 2022 年底完成投资额 8000 万元，至 2027 年投资额 8000 万元，**建议修改为至 2022 年底完成投资额 1500 万元，至 2027 年投资额 6500 万元。**

2、附件 P74 附表一中序号 51“海绵城市建设”：完成区域海绵城市建设 10.8km²，项目总投资 50000 万元。**建议建设内容调整为至 2030 年，建成区 80%以上面积达到海绵城市建设要求。**根据上位要求，海绵城市建设目标为，2023 年，建成区 40%以上面积达到海绵城市建设要求，另海绵总投资 50000 万元无依据，请进一步核实。

杭州市滨江区住房和城乡建设局

2023 年 3 月 6 日

附件2 各部门评审意见

评审意见单

评审内容	杭州市滨江区水网建设规划报告评审意见		
填报专家或部门	长河街道		
联系人	杨利江	联系方式	13575700724
工作意见或建议	<p>1.附表1.项目 14.标注位置明显不对,项目15.河道经过历史文化街区,是否标注请相关部门确认.</p> <p>2.附图2.3.4.5.水车图中陈家河与沈门河为同一河道.</p>		

评审意见单

评审内容	杭州市滨江区水网建设规划报告评审意见		
填报专家或部门	规划资源分局		
联系人	金铭	联系方式	89520947
工作意见或建议	<p>① 水系现状走向、河道拓宽建议与控规进一步衔接，如有用地冲突，建议汇总后再征求意见。</p> <p>② 附图5中缺“善庆控制闸”，建议核对现状控制闸是否表示齐全。</p>		

评审意见单

评审内容	杭州市滨江区水网建设规划报告评审意见		
填报专家 或部门	西兴街道办事处		
联系人	朱瑞阳	联系方式	15825529187
工作意见 或建议	<p>杭州市滨江区水网建设规划评审会. 建议如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 评审稿3页, 8页描述60个社区, 与实际滨江区社区数量有出入. 建议核实. 2. 滨江区水网建设规划项目汇总表第50-50页. 河湖长制平台优化. 提高绿水印注册投资费用建议再核实下. 		

评审意见单

评审内容	杭州市滨江区水网建设规划报告评审意见		
填报专家或部门	任建白.		
联系人	章陆杨	联系方式	18960707013.
工作意见或建议	无意见.		

评审意见单

评审内容	杭州市滨江区水网建设规划报告评审意见		
填报专家 或部门	浦沿街道		
联系人	王海涛	联系方式	131 57158821
工作意见 或建议	无意见。		

附件3 专家组评审意见

杭州市滨江区水网建设规划
专家组评审意见

2024年5月15日，滨江区综合行政执法局在滨江组织召开《杭州市滨江区水网建设规划》(以下简称《规划》)评审会。参加会议的有区发改局、区住建局、市规资滨江分局、西兴街道、长河街道、浦沿街道、区水务公司等单位的代表及特邀专家，会议成立了专家组(名单附后)。与会人员听取了规划编制单位湖州南太湖水利水电勘测设计院有限公司的汇报，并进行了认真讨论和质询，形成评审意见如下：

一、为贯彻落实习近平总书记在南水北调后续工程高质量发展座谈会上提出，要加快构建国家水网，根据《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)有关要求，开展《规划》编制是十分必要的。

二、《规划》内容详实，总体目标、总体布局和主要建设任务基本合理，符合滨江区情，规划成果总体符合水网建设规划编制提纲及相关文件规范要求。

三、建议：

- 1.进一步完善并合理确定规划总体目标及相应的指标体系；
- 2.依据国土空间规划，补充规划期滨江区的用水需求，完善水资源配置规划；
- 3.进一步完善排涝河道整治及排涝闸站工程；
- 4.从河道生态修复、便民亲民设施建设、水文化挖掘等方面完善幸福河湖建设规划。

专家组：

2024年5月15日

杭州市滨江区水网建设规划审查会议专家组成员

地点：滨江区

时间：2024年5月15日

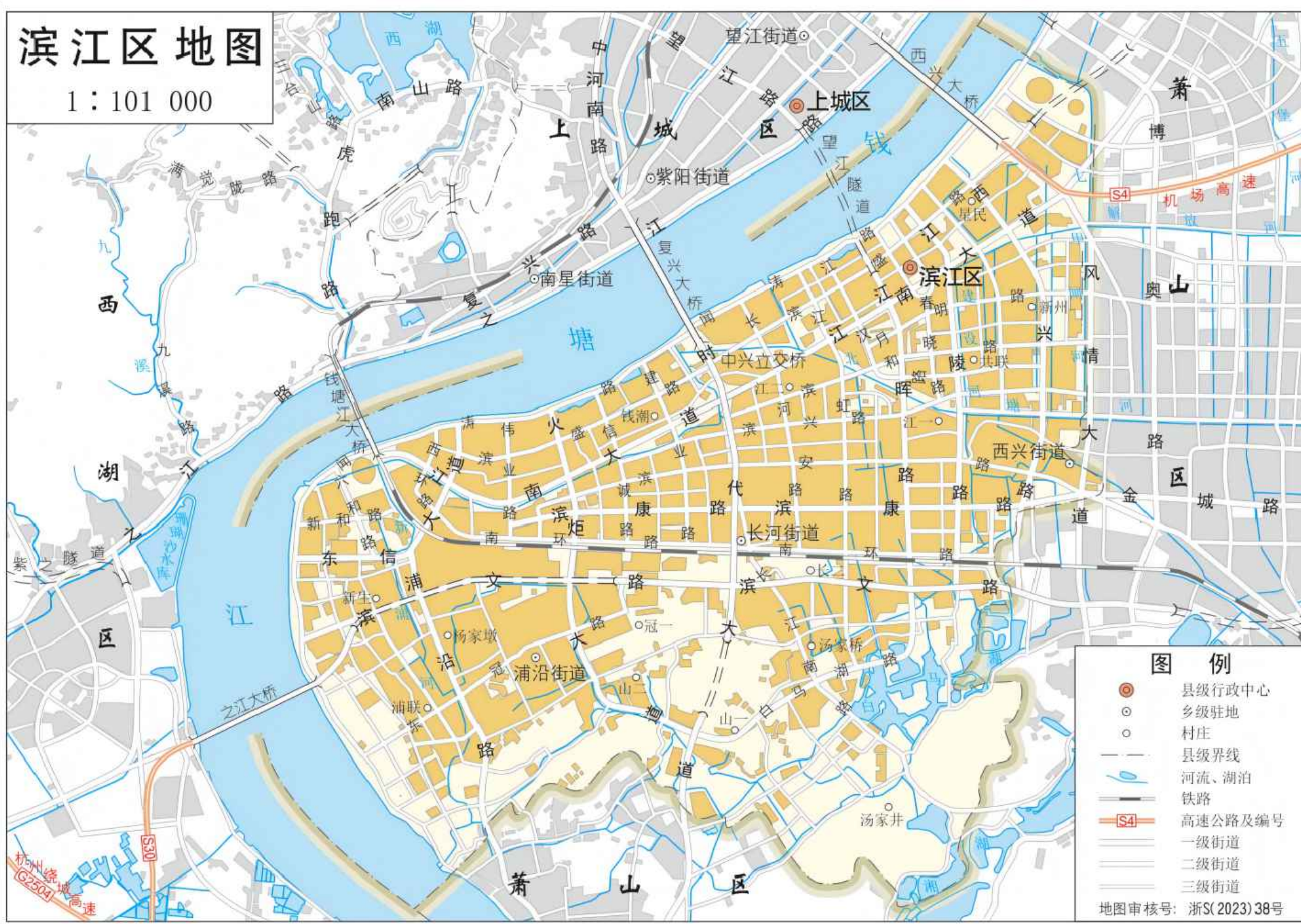
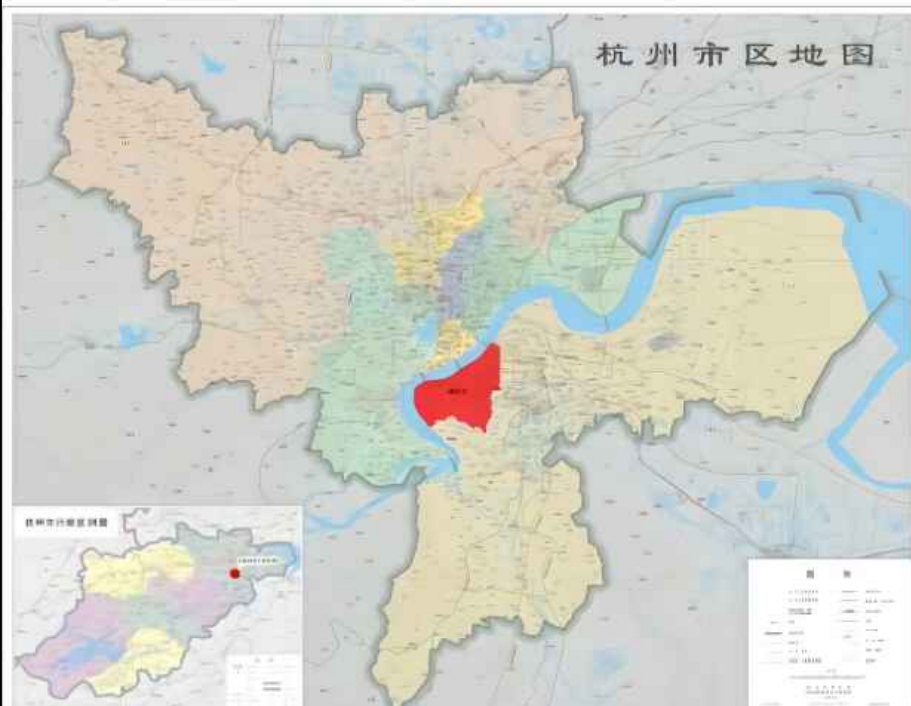
姓名	单位	职务/职称	电话
叶雨涛	钱塘河务农水中心	正高	13516811617
施红友	市水利学会	副高	13606626068
傅思丹	杭州市水利规划中心	正高	18758213693
潘希金	湖州工程咨询有限公司	高工	15868144349
邵振波	君水电设计院有限公司	正高	13857159955

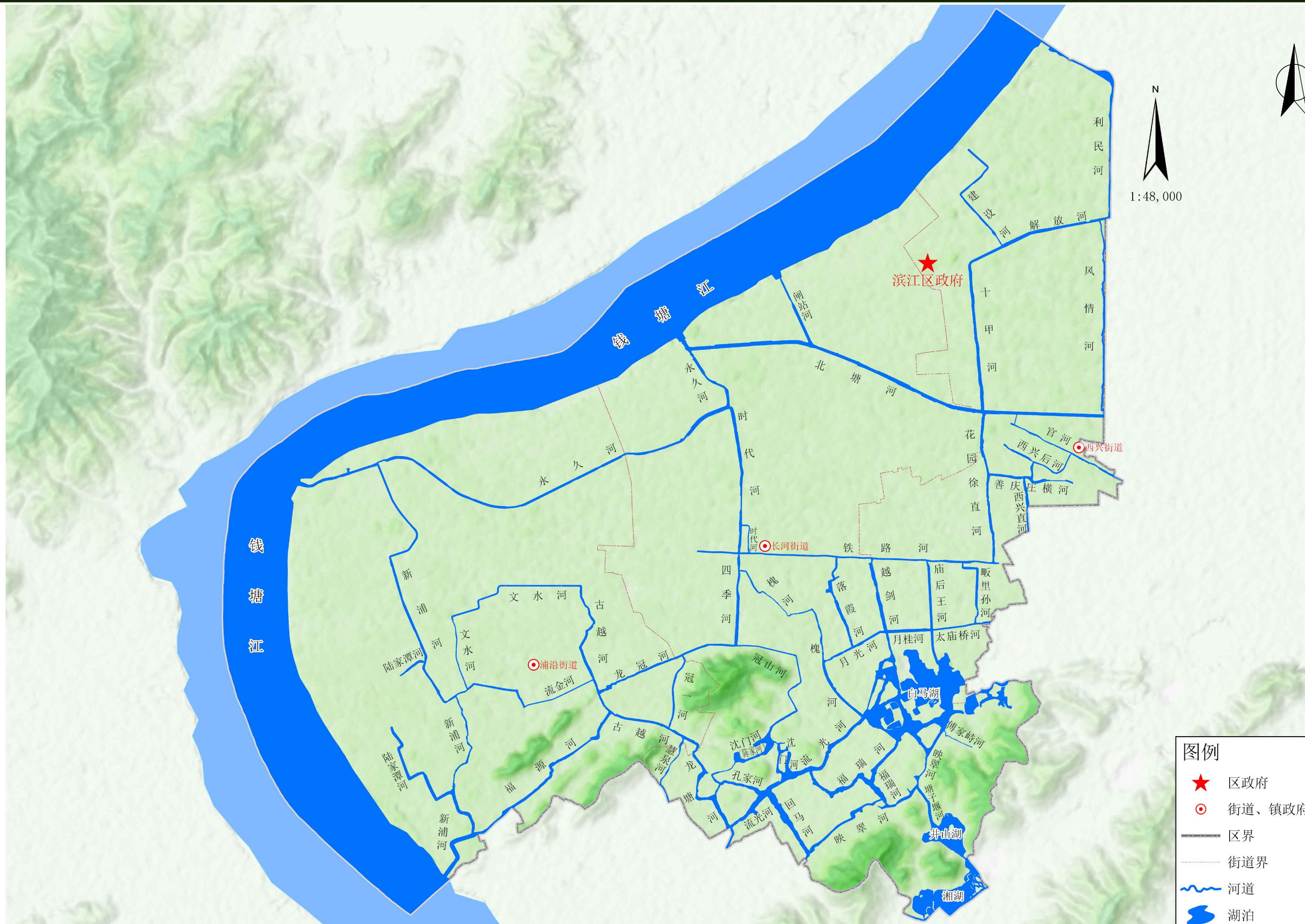
杭州市滨江区水网建设规划审查会议签到单

时间：2024年5月15日

地点：滨江区

姓名	单位	职务/职称	电话
姚崇毅	滨江区综合行政执法局		
章陈松	住建局		18960707013
金名铭	规规分局		
孙如海	区规局		
朱瑞强	西兴街道		15828529187
张松波	浙江水利水电设计院有限公司		
蒋世灵	市水利规划中心		
陈年松	浙江广川工程咨询有限公司		
李利冰	杭州河网中心		15216111617
施射友	市水利学会		13606606068
林水	区水利服务中心		18868283873
杨利江	西兴街道		610724
岑松	浙江广川工程咨询有限公司		
王海军	浦沿街道		13157158871











海塘提升至300年一遇

江三排灌站
规模提升至50m³/s



总体布局：

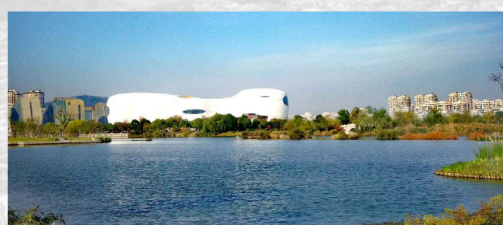
一带一心核心引领，四区多脉并进协同

一带：钱塘江省级河道构成的“钱塘江沿江发展带”；
 一心：白马湖市级湖泊构成的“白马湖生态城市中心”；
 四区：新浦河为核心构成的“西部城市发展区”；永久河为核心构成的“中部产业研发区”；北塘河以北片区为核心构成的“北部产城综合区”；冠山河为核心构成的“南部生态融合区”；
 多脉：区域内其他水系、池塘、湖泊等构成覆盖全域的幸福河湖“碧水脉”。

钱塘江：以钱塘江沿江区域为核心，重点提升景观及滨水慢行系统，打造“*创新都市，美丽滨江*”的钱塘江沿江发展带



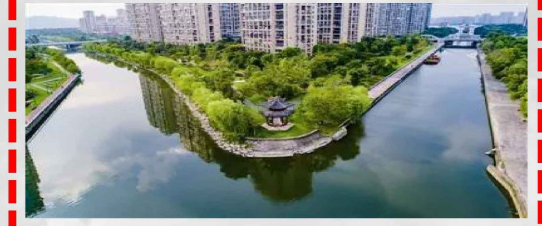
白马湖：以白马湖及其周边水系为核心，重点提升河湖生态及文化挖掘，创建“*湖光山色，文旅湖游*”白马湖生态城市中心



新浦河：以新浦河及其周边水系为核心，重点提升河湖生态及滨水慢行系统，创建“*水清景美，温润浦沿*”西部城市发展区”



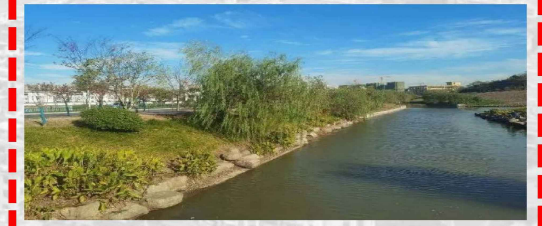
永久河：以永久河及其周边水系为核心，重点提升河湖生态及产业基地建设，创建“*河畅水清，科教长河*”中部产业研发区”



十甲河：以北塘河及其周边水系为核心，重点打造幸福河湖示范区，创建“*源远流长，厚重西兴*”北部产城综合区”



冠山河：以冠山河及其周边水系为核心，重点提升河湖景观及滨水慢行系统，创建“*水翠流丹，旖旎山水*”南部生态融合区”



多脉：以区域内其他水系、池塘、湖泊等水系为基础，提升生态环境及产业融合度，构成覆盖全域的幸福河湖“碧水脉”

