



团 体 标 准

T/UPSC xxxx - xxxx

南方丰水地区滨水空间详细规划设计 技术规程

Technical regulations for planning and design of waterfront
space in water-rich areas in China

(征求意见稿)

xxxx-xx-xx 发布

xxxx-xx-xx 实施

中国城市规划学会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 设计流程	3
5 调查方法与现状评估	4
5.1 一般规定	4
5.2 街区信息调查与现状评估	5
5.3 地块信息调查与现状评估	8
6 规划设计与方案评估	10
6.1 一般规定	10
6.2 设定规划目标	10
6.3 确定规划原则	10
6.4 开展规划设计	11
6.5 方案评估	30
7 规划实施与动态评估	32
7.1 一般规定	32
7.2 规划实施	32
7.3 动态评估	33
附录 A (资料性) 滨水空间详细规划设计指标定义与运用	34

前 言

本文件按照 GB/1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国城市规划学会城市规划新技术应用学术委员会提出。

本文件由中国城市规划学会标准化工作委员会归口。

本文件由华南理工大学负责具体技术内容的解释。

本文件主编单位:华南理工大学(地址:广州市天河区五山路 381 号;邮编:510641)

本文件参编单位:天津大学、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院

本文件主要起草人员:王世福、邓昭华、陈天、黄铎、赵渺希、杨宇

南方丰水地区滨水空间详细规划设计技术规程

1 范围

本文件规定了南方丰水地区滨水空间详细规划设计技术要求。

本文件适用于南方丰水地区滨水空间面向街区尺度的控制性详细规划和地块尺度的详细规划地块控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 23598 水资源公报编制规程

GB/T 27963 人居环境气候舒适度评价

GB/T 30943 水资源术语

GB/T 35226 地面气象观测规范 空气温度和湿度

GB/T 35227 地面气象观测规范 风向和风速

GB/T 37529 城市总体规划气候可行性论证技术

GB/T 50095 水文基本术语和符号标准

GB 50178 建筑气候区划标准

GB 50220 城市道路交通规划设计规范

GB 50513 城市水系规划规范

GB 51079 城市防洪规划规范

SL 431 城市水系规划导则

SL 579 洪涝灾情评估标准

SL 653 小流域划分及编码规范

SL/Z 738 水生态文明城市建设评价导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

南方丰水地区 water-rich areas in South China

秦岭淮河分界线以南，年降雨量 800mm 及以上的地区。

3.2

城市滨水空间 urban waterfront space

与水体有紧密空间联系的城市建设用地的总称。包括常水位线至滨水第一街坊内生产和生活相关活动的用地，以及垂直于水域、联系最近一条城市生活性主干道的达水通道。

注：水体范围包括江、河、湖城市段，不涉及城市海岸线的滨水空间。

[来源：GB 50513，有修改]

3.3

水资源 water resource

可资利用或有可能被利用的水源，这个水源应具有足够的数量和合适的质量，并满足某一地方在一段时间内具体利用的需求。

[来源：GB/T 30943，有修改]

3.4

水环境 water environment

人群生存空间之中或周边水域，及其影响人类生产、生活和发展的水体要素，是人类生存环境的基本构成，也是自然环境的重要组成部分，具有一定自我维持和净化污染的能力。

[来源：GB/T 30943，有修改]

3.5

水生态 hydroecology

适应一定水环境形成的水体生物群体种类、数量及其生存状态。

3.6

水安全 water security

城市通过科学规划与管理、水利工程建设及其运行，在抵御洪涝、风暴潮等水灾害外部冲击下，具有的承灾能力与恢复重建能力。

3.7

滨水气候 waterfront microclimate

滨水环境中，城市特殊下垫面和城市人类活动影响下形成的与水系统相关联的局地微气候条件，在光照、温度、湿度、土壤或湿度及风速等物理环境工况下影响城市热环境、人体舒适度与城市健康环境。

3.8

滨水景观 waterfront landscape

城市与水系在视觉景观上的互动空间环境，包括滨水岸线、滨水第一街坊等在景观上对城市具有美化作用的滨水空间要素。

3.9

滨水文化 waterfront culture

人类与水有关的活动产生的文化现象的总和，是区域资源禀赋、民俗和宗教、地方文化中以水为核心的滨水空间文化集合体。

3.10

滨水经济 water-oriented economy

建立在可持续发展基础上，依托水体，将治水、护水、用水相协调发展的经济活动，也是将水系生态、景观、环境、工程等价值转化而成的滨水空间经济价值。

3.11

小流域 small watershed

地表水分水线包围的，集水面积不超过 50km² 的集水单元。

[来源：SL 653，有修改]

3.12

街区 blocks

由若干个产权地块组成，结合城市主次干道、行政边界、地理界线等因素划定的，用地规模适宜的城市单元，是控制性详细规划编制与管理的基本单元。

3.13

地块 plot

由产权界线或依用地性质划分的城市用地单元，与一条或以上市政道路毗邻，是详细规划编制地块控制图则的基本单元。

4 设计流程

设计流程可参照图 1 确定。并应符合下列规定：

- a) 调查方法与现状评估应包括小流域尺度、街区尺度和地块尺度的信息调查与现状评估；
- b) 规划设计与方案评估应包括设定规划目标、确定规划原则、开展规划设计以及进行方案评估；
- c) 规划实施与动态评估应包括规划实施和动态评估。

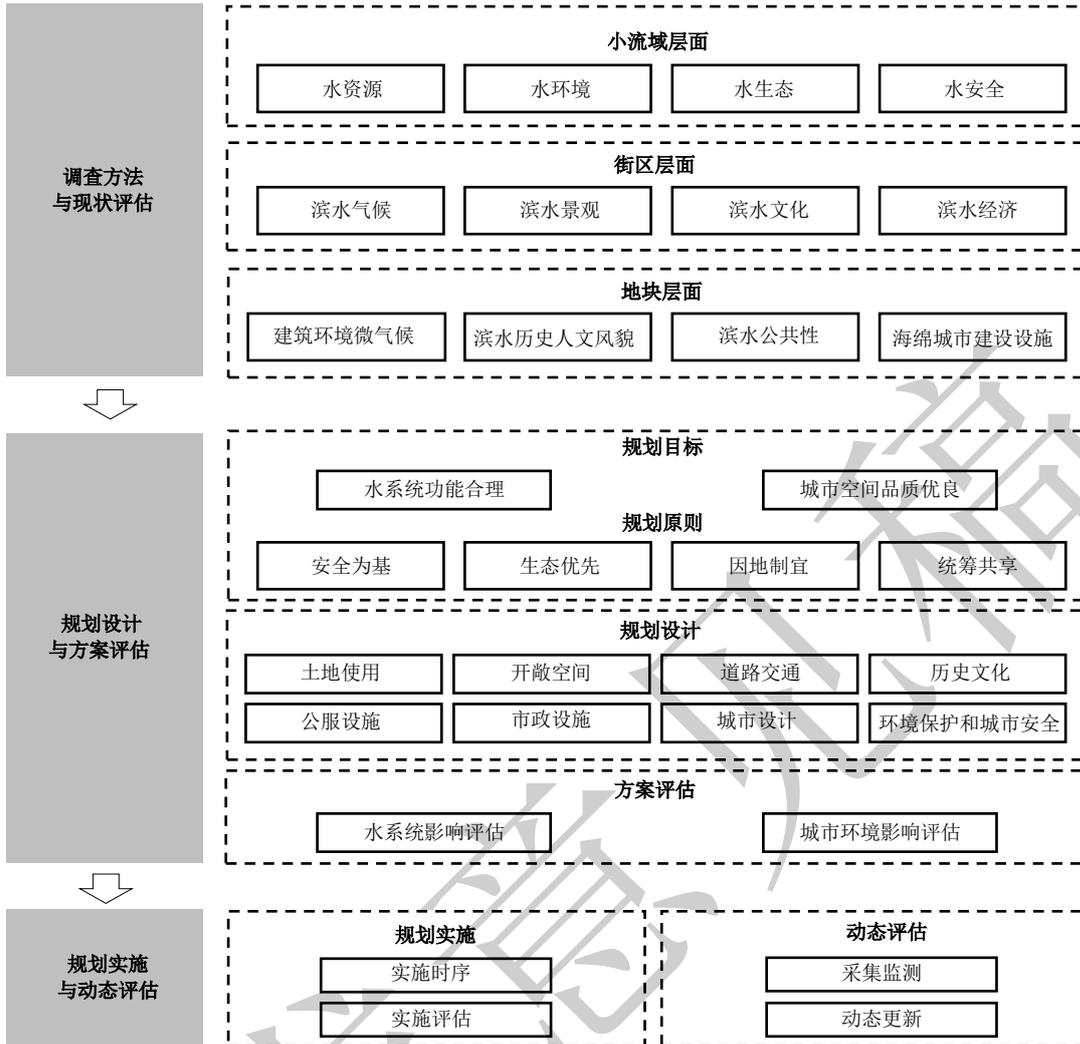


图 1 设计流程

5 调查方法与现状评估

5.1 一般规定

5.1.1 南方丰水地区滨水空间信息调查与现状评估应分尺度、分要素确定。应包括下列内容：

- a) 小流域尺度调查应包括水资源、水环境、水生态和水安全等；
- b) 街区尺度调查与评估应包括滨水气候、滨水景观、滨水文化和滨水经济等；
- c) 地块尺度调查与评估应包括建筑环境微气候、滨水历史人文风貌、滨水公共性和海绵城市建设设施等。

5.1.2 小流域背景调查应将小流域分区作为背景调查的基本尺度，收集流域规划、区域规划等水利规划资料，调查分析水系汇流区下垫面条件变化、水文水力特征、河道工程、水资源开发利用和保护、水系存在的主要问题及滨水空间利用方式等小流域分区现状水系资料，明确现状水系功能类型及水系历史人文风貌背景，并参照表 1 确定。

表 1 小流域信息调查

基础信息调查分类	调查相关资料及指标	来源
水利规划资料	流域综合规划 流域专业规划 区域综合规划 区域专业规划	根据《中华人民共和国水法》整理
水资源评估成果	水资源承载力现状评估 水量平衡测算及调配评估	按 GB/T 23598 执行
水安全评估成果	水灾害风险评估	按 SL579 执行
水环境评估成果	水环境压力评估 水环境容量评估	《全国水环境容量核定技术指南》
水生态评估成果	河湖健康评估 水生态承载力评估	《水生态承载力评估技术指南》

5.2 街区信息调查与现状评估

5.2.1 街区信息调查

街区信息调查应将街区作为信息调查的基本尺度，衔接控制性详细规划编制与管理的基本单元，街区信息调查可参照表 2 确定。

表 2 街区信息调查

基础信息调查分类	调查相关资料及指标	来源
滨水气候信息调查	降雨量 温度 湿度 风向 风速 热岛强度	按 GB/T 35226、GB/T 35227 执行

	生态冷源面积比 通风潜力指数 城市土地利用情况 植被覆盖率、土壤特性、水文地质条件 总排水面积、透水面积、不透水面积、人体舒适度指数	
滨水景观 信息调查	滨水景观功能区划/上层景观结构 城市土地利用情况 现状植被 城市总体规划 道路专项规划 重点地段城市设计	根据 SL 431、《上海市河道规划设计导则》整理
滨水文化 信息调查	城水历史变迁 文保单位范围 特色肌理	根据 SL 431、《上海市河道规划设计导则》整理
滨水经济 信息调查	城市土地利用情况 公共设施相关规划 人口、房价等社会、经济活力数据 沿岸贯通率	根据 SL 431、《上海市河道规划设计导则》整理

5.2.2 街区滨水气候现状评估

街区滨水气候现状评估应在滨水气候信息调查基础上，按表 3 确定。

表 3 街区滨水气候现状评估

评估维度	评估一级指标	评估二级指标		权重	评估结论	综合评估结果
热环境	热岛强度	热岛强度值			城市热岛效应高/中/低	气候舒适度 高/中/低
		热岛比例指数				
	高温	高温天数				
		热夜天数				
低温	低温天数					
风环境	城市通风潜力	通风潜力指数	天空开阔度		城市风环境好/中/差	
			地表粗糙度			
	风舒适性	风速比				

湿环境		干湿指数		城市湿环境极干/干旱/半干
		降水量		早/半湿润/湿润/极湿
空气质量		空气质量达标天数		空气质量优/良/差
		重度污染及以上天数		
		环境空气综合质量指数		
		风效指数		
气候调节		生态冷源面积比		城市生态冷源较多/较少
灾害性天气	台风	台风预警时数		灾害性天气多/中/少
	暴雨	暴雨天数		
	强对流	强降水小时数		
		冰雹天数		
		龙卷天数		
	低能见度事件	灰霾天数		
	雷电	雷电次数		

5.2.3 街区滨水景观现状评估

街区滨水景观现状评估应在滨水景观信息调查基础上，按表4确定。

表4 街区滨水景观现状评估

评估维度	评估指标	权重	评估结论	综合评估结果
自然滨水景观	水体可达性		滨水景观覆盖率理想/较好/一般/较差/极差	滨水景观良好/一般/较差
	景观格局指数			
	绿色廊道宽度			
滨水城市景观	建筑退让距离		滨水城市景观及开敞空间组织理想/较好/一般/较差/极差	
	高宽比			
	河阔比			
	间口率			
	空地率			
	通视率			
道路衔接关系	道路总宽及与河道间距		滨水道路衔接理想/较好/一般/较差/极差	
	跨河桥梁间隔			

5.2.4 街区滨水文化现状评估

街区滨水文化现状评估应在滨水文化信息调查基础上，按表5确定。

表 5 街区滨水文化现状评估

评估维度	评估指标	权重	评估结论	综合评估结果
传统水风貌	滨水文化传承载体数量		传统水风貌保存理想/较好/一般/较差/极差	滨水文化丰富/一般/匮乏
	传统风貌河道总比重			
	水体两侧 2km 范围内特色资源连通度			
滨水游憩系统	游憩带最小宽度		滨水游憩系统很好/较好/一般/较差/极差	
	游憩节点距离			
	配套设施完善程度			

5.2.5 街区滨水经济现状评估

街区滨水经济现状评估应在滨水文化信息调查基础上，按表 6 确定。

表 6 街区滨水经济现状评估

评估维度	评估指标	权重	评估结论	综合评估结果
公共开放性	生产/生活/生态岸线占比		滨水公共开放性极高/较高/一般/较低/极低	滨水经济水平高/中/低
	沿岸贯通率及最小连续通行长度			
公共可达性	垂直于河道的慢行通道间隔及密度		滨水公共可达性理想/较好/一般/较差/极差	
	公共交通覆盖率			

5.3 地块信息调查与现状评估

5.3.1 地块信息调查

地块信息调查应将地块作为信息调查的基本尺度，衔接详细规划地块控制的建设用地，地块信息调查可参照表 7 确定。

表 7 地块信息调查

基础信息调查分类	调查相关资料及指标	来源
建筑环境微气候信息调查	城市主导风向 地段城市设计 通风潜力指数 植被覆盖率 植物种类分布 ……	根据《城市规划编制办法》、GB/T 35227 整理

滨水历史人文风貌信息调查	历史建筑分布 文保单位范围 特色肌理 古树分布 地段历史保护街区规划 重点地段城市设计 城水历史变迁 ……	根据《北京滨水空间城市设计导则》、《上海市河道规划设计导则》整理
滨水公共性信息调查	重点地段城市设计 公共服务设施规划 地块业态功能分布 ……	根据 SL 431、《北京滨水空间城市设计导则》、《上海市河道规划设计导则》整理
海绵城市建设设施信息调查	设计调蓄容积 综合径流系数 设计降雨量 汇水面积 下垫面种类 用地类型 ……	根据《海绵城市建设专项规划与设计标准（征求意见稿）》、《上海市河道规划设计导则》整理

5.3.2 地块建筑环境微气候现状评估

地块建筑环境微气候现状评估应在地块建筑环境微气候信息调查基础上，按表 8 确定。

表 8 地块现状评估

评估维度	评估指标	权重	评估结论
建筑环境微气候现状评估	建筑迎风角		建筑环境微气候舒适度高/中/低
	绿地率		
滨水历史人文风貌现状评估	历史建筑		滨水历史人文风貌保存度高/中/低
	历史环境		
滨水公共性现状评估	滨水建筑界面		滨水公共性高/中/低
	公共服务设施		
	公共功能占比		
海绵城市建设设施现状评估	年径流污染控制率		滨水海绵城市建设设施效能高/中/低
	下沉式绿地率		
	透水铺装率		
	绿色屋顶率		

5.3.3 地块滨水历史人文风貌现状评估

地块滨水历史人文风貌现状评估应在地块滨水历史人文风貌信息调查基础上，按表 8 确定。

5.3.4 地块滨水公共性现状评估

地块滨水公共性现状评估应在地块滨水公共性信息调查基础上，按表 8 确定。

5.3.5 地块海绵城市建设设施现状评估

地块滨水海绵城市建设设施现状评估应在地块滨水海绵城市建设设施信息调查基础上，按表 8 确定。

6 规划设计与方案评估

6.1 一般规定

规划设计方案应根据信息调查与现状评估结果、规划重点指标评估比选确定。应包括规划目标、规划原则、规划设计以及方案评估等。

6.2 设定规划目标

设定规划目标应符合下列规定：

- a) 滨水空间详细规划设计总体目标应提高城水耦合效能，实现城市建成环境与地区水系生态环境耦合，优化滨水空间品质，满足城市发展的生态、品质、效率和活力需求；
- b) 滨水空间详细规划设计应以最低程度影响场地水文特征为前提。子目标应包括水资源集约利用、水环境统筹治理、水生态修复维育、水安全韧性防控；
- c) 滨水空间详细规划设计应以城市空间为工作对象。子目标应包括滨水气候调节适应、滨水景观优化提升、滨水文化传承创新、滨水经济价值共享。

6.3 确定规划原则

6.3.1 生态优先

滨水空间规划应坚持生态优先导向，尊重原有水系结构，维持水体生态保育的生态功能，构建城水和谐的滨水空间。

6.3.2 安全为基

滨水空间规划应建立水安全底线思维，通过空间干预手段提升承受台风、洪水、暴雨、内涝等水灾害的能力，将提升街区韧性能力作为详细规划设计的工作基础。

6.3.3 统筹共享

滨水空间规划应保障滨水空间的公共开放性，统筹兼顾相关主体需求，对城市交通、城市功能合理布局。

6.3.4 因地制宜

滨水空间规划应根据南方丰水地区气候特点，合理制定气候适应性规划策略，同时应根据详细规划设计街区区位、地形等场地条件进行滨水空间保护与开发。

6.4 开展规划设计

6.4.1 总则

滨水空间详细规划设计应在遵循法律法规、落实上位规划及相关专项规划明确的强制性内容、保证公众利益的前提下开展。应包括土地使用、道路交通、公服设施、市政设施、开敞空间、历史文化、建筑形态、环境保护与城市安全等要素。

6.4.2 土地使用

6.4.2.1 保护城市水系格局

保护城市水系格局应落实上位规划确定的城市功能分区和水系规划布局，根据城市水系的平面布局，利用现状水域和植被等自然要素，统筹保护城市原有江、河、湖、湿地的自然格局，保持水系结构的完整性和连通性，保证水网的功能。

6.4.2.2 优化岸线结构

优化岸线结构应以水系为载体对资源梳理、串联与整合，引水入城，创造更多滨水岸线与滨水用地，发展特色产业，优化生产、生活、生态岸线配置，引导滨水岸线与滨水用地由单一生产功能向综合功能转变。应通过合理配置实现土地价值提升和城水功能融合，如图2所示。



图2 岸线优化整合与滨水用地配置

6.4.2.3 滨水功能复合多元

滨水功能复合多元应结合腹地空间特征配置滨水空间公共服务设施，满足各类功能和活动需要。应实现滨水景观优化提升、滨水经济价值共享等目标，如图3所示。并应符合下列规定：

- a) 景观型岸线可引入亲水旅游、新兴游艇等特色产业，周边用地可进行商务办公、商业、文化娱乐、文化博览、创意研发等多元功能的复合开发；
- b) 生活服务型岸线应以社区生活圈为单元完善社区配套服务，可适当引入文化、商业、公共服务等多元功能。

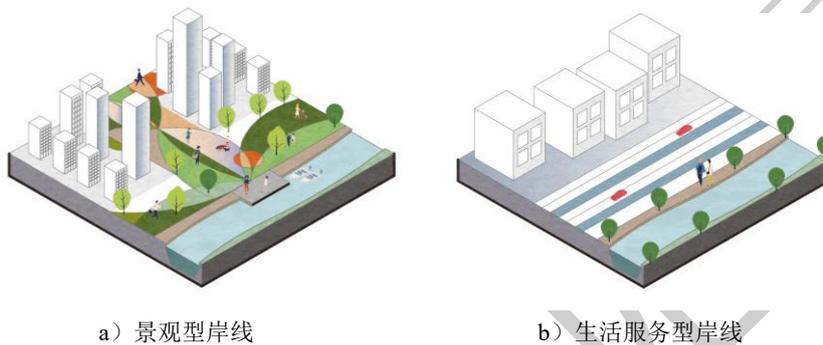


图 3 滨水岸线配置

6.4.3 道路交通

6.4.3.1 滨水车行道路合理衔接城市腹地与滨水区

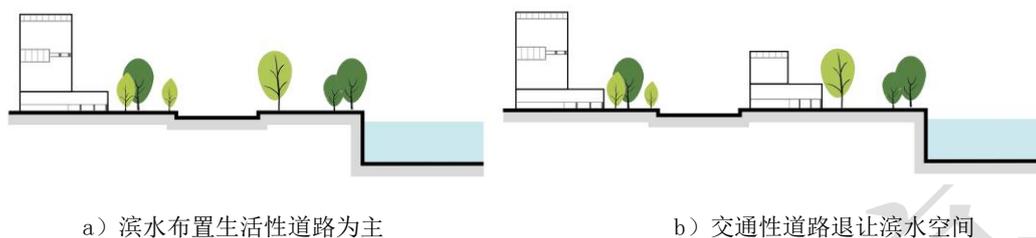
滨水车行道路合理衔接城市腹地与滨水区应落实上位规划和道路专项规划确定的道路网络系统，在详细规划中应细化道路布局设计。应通过顺应水系格局、道路功能控制、道路服务设施设计等手段，强化道路系统在塑造滨水景观和提升滨水空间可达性、公共性、安全性方面的作用，形成具有滨江特色的景观道路系统，实现滨水景观优化提升、滨水经济价值共享等目标。并应符合下列规定：

- a) 滨水道路应顺应原有水系走向，宜结合滨水绿化控制线布置，与周边路网的互联互通。宜通过控制滨水道路等级、道路与河道间距以及城市主要道路的跨水方式，与城市道路与水系合理衔接，如图4所示；



图 4 合理协调道路与水系布局

- b) 滨水道路可采取堤路结合方式，应避免洪水位高于沿岸地区高程。高等级的交通性道路应退让滨水空间，滨水道路以生活性道路为主，如图 5 所示；

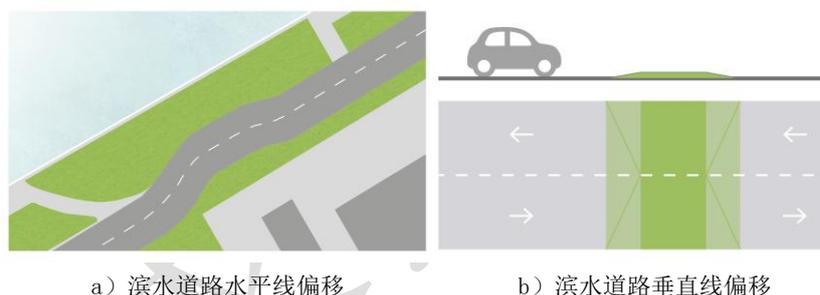


a) 滨水布置生活性道路为主

b) 交通性道路退让滨水空间

图 5 滨水道路功能控制

- c) 滨水道路与河道间距在 30m 以下时，应临水布置护岸林带或滨水公共绿地，间距大于 50m 时，可局部划分滨水街区；
- d) 滨水道路应提供减低车速的设施，宜采用水平或垂直线位偏移等方式，提升道路安全性，如图 6 所示；



a) 滨水道路水平线偏移

b) 滨水道路垂直线偏移

图 6 滨水道路线型设计

- e) 宜减少道路对城市腹地与滨水空间的割裂，并宜提供行人专用区及地下或半地下道路，还路权于行人等行人优先设施，如图 7 所示。



图 7 滨水道路安全性提升策略

6.4.3.2 滨水慢行道路系统提高滨水公共性

滨水慢行道路系统提高滨水公共性应符合下列规定：

- a) 滨水空间建设连续的公共步行道，应根据相邻水体重要性以及人口与建筑密度等要素，合理控制游憩带最小宽度、重点段线性公园长度占比、重点段沿岸连续慢行最小长度，完善亲水便民配套设施，如图 8 所示；

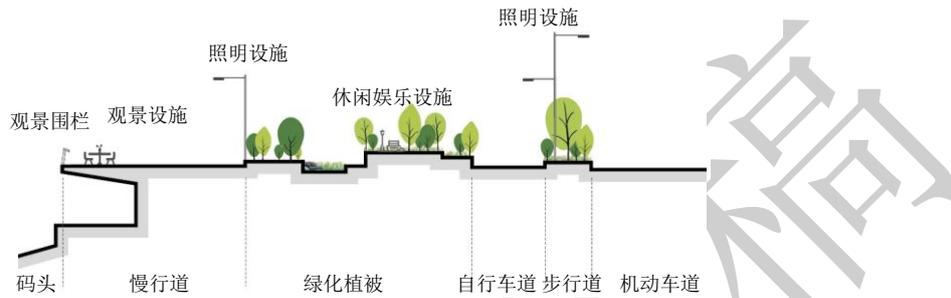
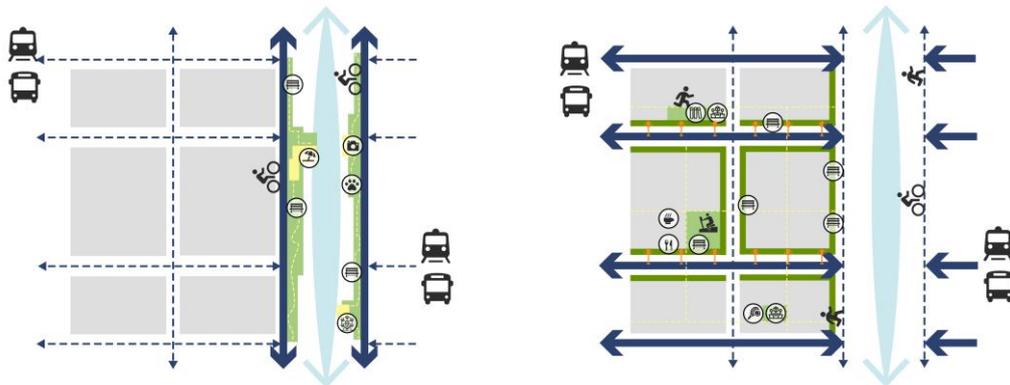


图 8 滨水公共慢行系统剖面

- b) 应依托生活型街道、滨水及沿路绿带、街区内部街巷等，分级分类提升垂直河岸的慢行通道密度。应利用垂直于水系的道路联系腹地空间与滨水空间，与沿河道路形成便利通达的交通网络，形成滨水至腹地的活力动线，实现滨水景观优化提升、滨水经济价值共享等目标，如图 9 所示。



a) 垂直于水系的道路衔接滨水空间与腹地公共空间、设施、社区服务等

b) 提升垂直于水系的道路环境品质、景观标识性、加强设施配套等

图 9 滨水与腹地空间连通可达

分质供水、雨污分流、中水回用等要求，如图 12 所示。

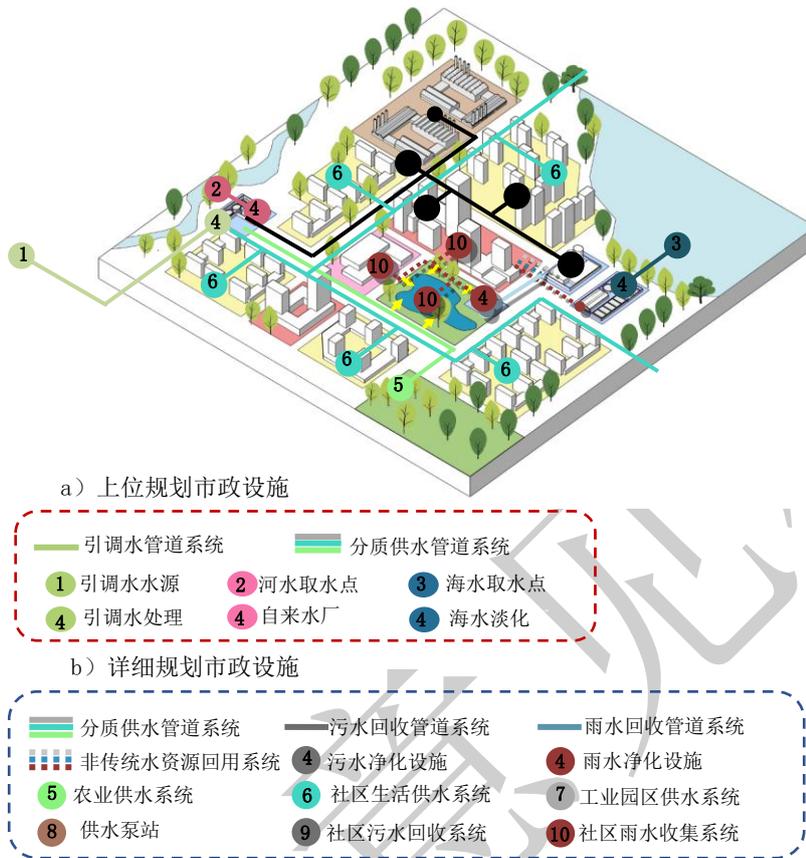


图 12 给排水设施布局

6.4.5.2 海绵设施布置

海绵设施布置应推进海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度减少城市开发建设对生态环境的影响。应落实上位规划和海绵城市专项规划确定的水系格局、蓝绿空间和径流总量控制率等目标，结合滨水空间实际情况落实蓝线、绿线、调蓄设施等布置，并应符合下列规定：

- a) 滨水道路应采用海绵设施的建设方式。路面排水宜采用生态排水方式，也可利用道路及周边公共用地的地下空间设计调蓄设施。城市道路绿化带内低影响开发设施应采取防渗措施，如图 13 所示；

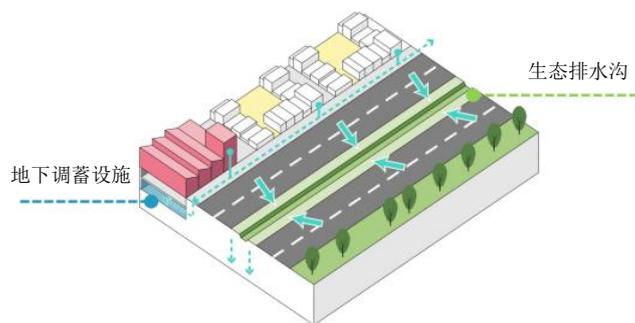


图 13 滨水道路海绵设施建设指引

- b) 滨水绿地与广场应采用海绵设施的建设方式。绿地与广场规划应满足海绵城市要求及滨水景观设计要求，应设置低影响开发设施。应通过河涌截污清淤工程、水生态修复维护工程、湿地工程等生态措施，改善河涌水体品质，恢复受损的水环境生态系统。应因地制宜地建造生态堤岸，设计植物缓冲带、湿地等海绵城市设施，增强滨水空间对暴雨内涝等极端天气的适应性。滨水绿地与广场内植物宜根据设施水分条件、径流雨水水质等选择，如图 14 所示。

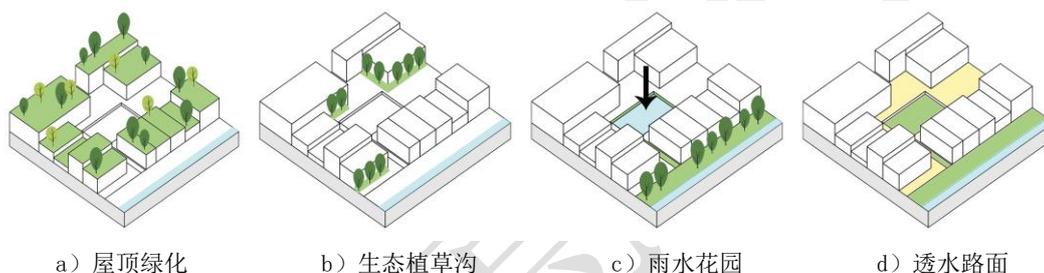


图 14 滨水绿地与广场海绵设施建设指引

6.4.5.3 航运和驳岸码头设施布置

滨水设施应衔接水上交通功能，完善水上交通服务。有通航要求的河道水系，城市滨水区应根据河道通航等级规划布局桥梁、码头等交通服务设施，应根据滨水区腹地功能及城市发展需求，合理规划水上货运和水上客运交通。

6.4.6 开敞空间

6.4.6.1 整合蓝绿空间网络

整合蓝绿空间网络应符合下列规定：

- a) 突出滨水空间在城市生态空间体系中的核心功能，落实上位规划确定的蓝绿空间系统，合理控制落实城市水面率，水系改造不得截断、覆盖流动水体，不得减少现状水域面积总量和上位规划确定的水面率指标。宜通过清淤与拓宽原有河道、新增河道与人工湖体等手段提升水面率，如图 15 所示：

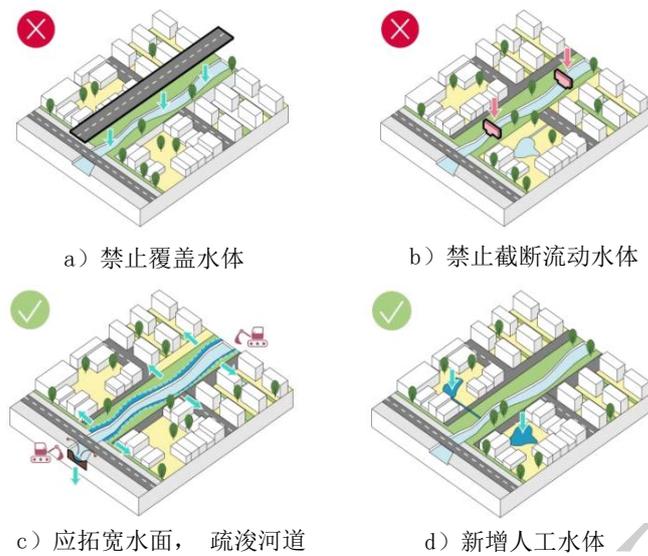


图 15 保护优化水系

- b) 应依托水系，利用现状水域和植被等自然要素，统筹滨水空间绿地系统的布局结构和规模，构建多层次、网络化、多样化的滨水绿地系统。应以水系及滨水绿地为骨架建设连续的城市生态廊道，增加城市生境连通度与环通度，应采取提高重要滨水生境斑块节点的生物多样性与生态完整性的保护措施。应以水系连通、陆域贯通的城市滨水空间串联各级公园绿地，水绿共济整合城市蓝绿空间网络，如图 16 所示。

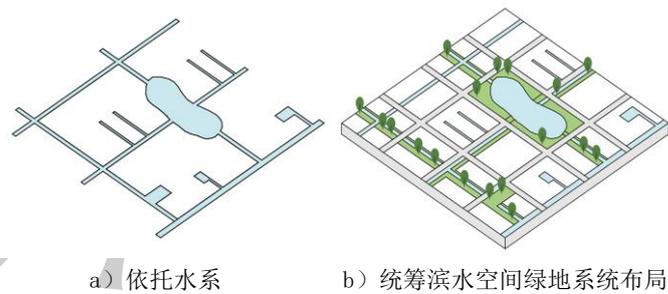


图 16 滨水绿地系统构建

6.4.6.2 人工水体规划指引

人工水体规划指引应在确定开挖人工水体情况下，确定人工水体尺度及其在城市水系格局中的位置和作用，明确人工水体的生态功能和社会功能。结合水力模型分析人工水体在水系格局和排水网络中的水文、水动力情况，结合用地布局确定选址和规模。结合排水距离、水体形态、中水回收等生态要素和景观游憩、文化传承、土地经济、城市形态等社会要素，对人工水体的布局和形态综合规划设计。并应符合下列规定：

- a) 生态型人工水体宜用于城市郊区或较低开发区域，滨水空间土地开发宜采用对生态环境影响较小的低影响开发模式，如图 17 所示；

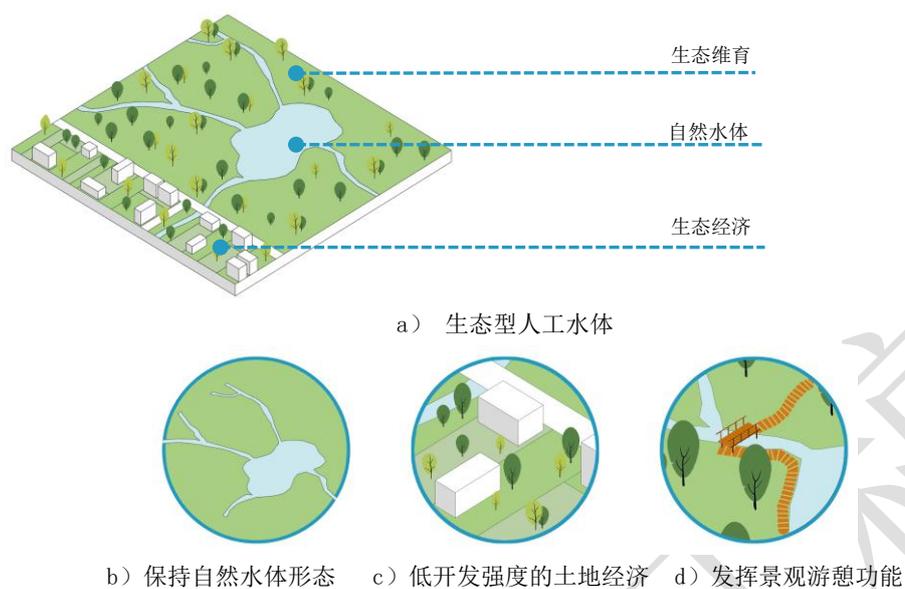


图 17 生态型人工水体示意

- b) 生产型人工水体应用于城市工业区，应强调人工水体排水效率，以及对工业废水、污水的净化处理能力，应起到水质净化和水循环利用的效果，如图 18 所示：

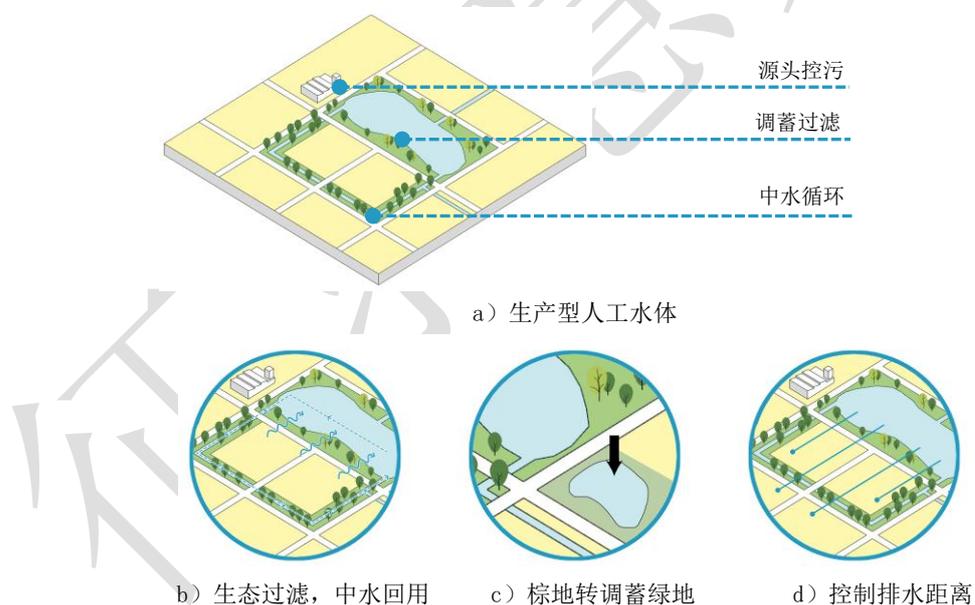


图 18 生产型人工水体示意

- c) 生活型人工水体应用于城市中心区或居住区，应强调景观游憩功能、社会功能和生态功能相结合，对提升滨水土地价值具有非常显著的作用，如图 19 所示。

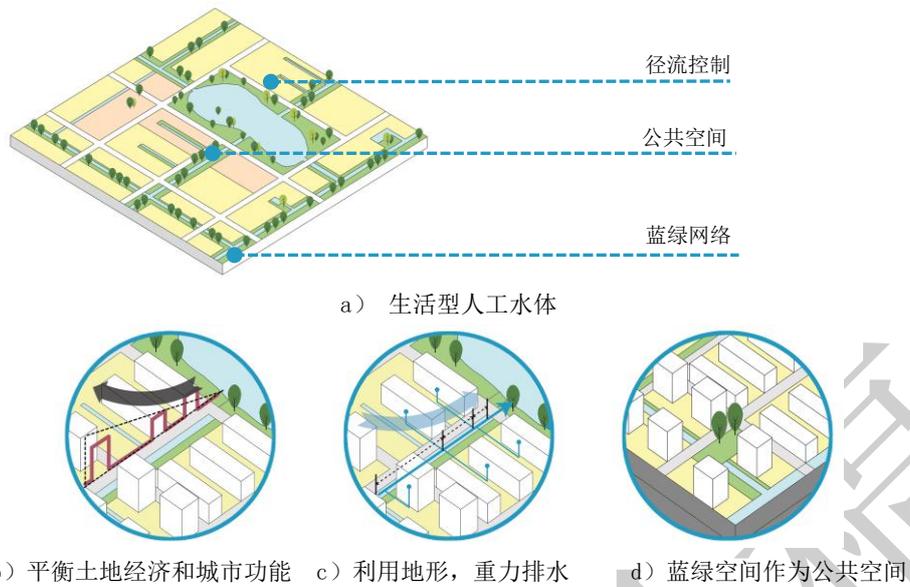


图 19 生活型人工水体示意

6.4.6.3 滨水空间公共性

滨水空间公共性应提升滨水空间用地权属公共性比例，平衡居住功能和公共功能的合理开发。滨水公共空间或绿地面积缺损的，应对滨水公共空间用地补偿，如图 20 所示。

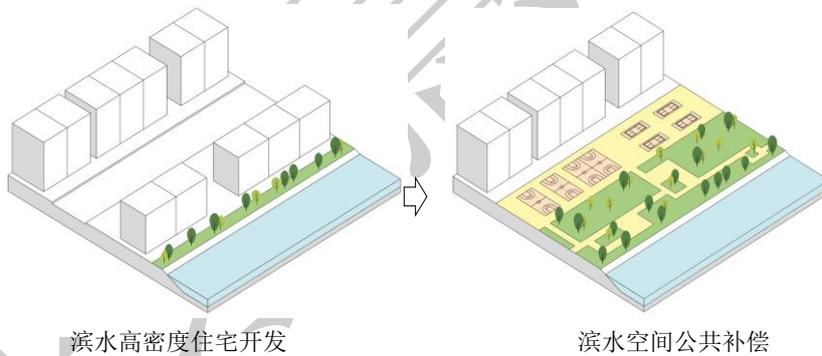


图 20 滨水空间公共性及空间补偿

6.4.6.4 绿地植被选择

改善滨水带微气候的规划设计中，宜选择乔草类植被结构，通过园路与乔木布置，营造简洁通透的林下空间。植被宜选择耐盐、耐淹、耐污等能力较强的乡土植物，如图 21 所示。

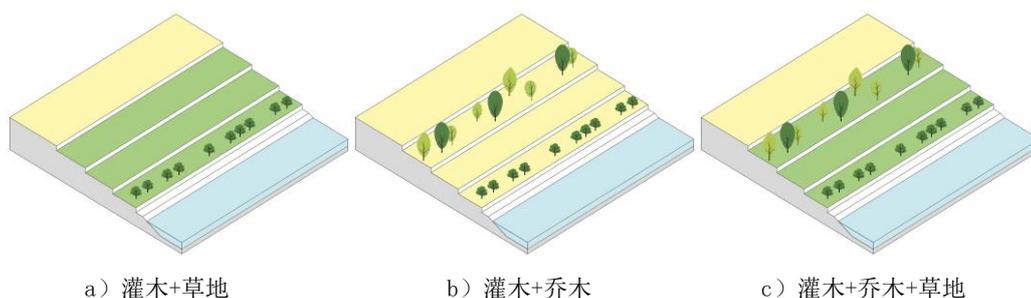


图 21 植被结构示意

6.4.7 历史文化

6.4.7.1 历史水系

历史水系为具有特殊历史内涵、承载城市记忆的地域空间。应落实城市总体规划及城市水系规划、历史名城保护规划等专项规划要求，整合与历史水系相关内容，遵守上位规划中确定的规划目标及功能定位，对被填埋的历史水系价值评估，保留历史上长期作为城镇生活、交通与贸易生命线的高景观价值河道，分析和制定具体目标、指标与策略，通过揭盖复涌，修复地下暗渠，治理内涝黑臭等手段，对天然水面保持率指标控制，恢复优化水系格局及滨水历史人文风貌。

6.4.7.2 历史滨水街区

历史滨水街区应落实上位规划与专项规划中有关滨水历史文化保护规划要求。通过肌理格局延续、河道风貌梳理、历史遗存保护和传统滨水文化活动植入等，强化水系在塑造城市景观和传承历史文化的作用，形成有地方特色的滨水空间景观。在滨水历史街区的有机更新中，历史街区应与自然水系互动协调，应避免破坏街区的历史滨水格局。并应符合下列规定：

- a) 应延续和彰显传统聚落与水系相互依托的特色肌理，保护及延续街巷、建筑与水系形成的空间格局关系；
- b) 沿岸应保留、活化利用滨水历史遗存，应对滨水工业遗产、里弄街坊、古树名木的抢救性保护，应保护及修复古桥、水埠、码头等反映滨水景观特色的环境要素，恢复原有风貌特色及空间尺度；
- c) 应还原和展示河道水岸生活场景及生活方式，安排传统滨水文化活动，塑造可体现和展示非物质文化遗产魅力的空间，如图 22 所示。

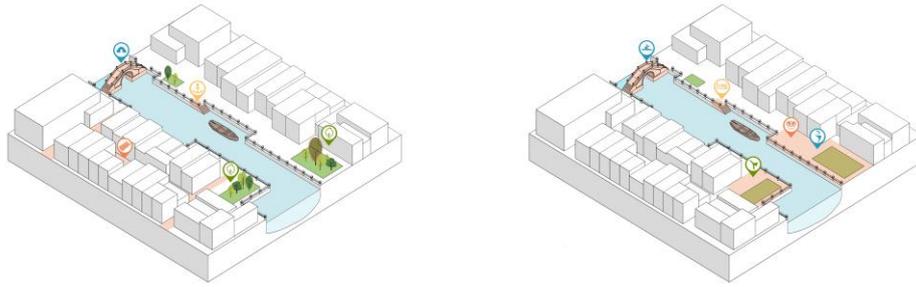


图 22 保护延续滨水传统风貌

6.4.8 建筑形态

6.4.8.1 构建通风廊道

构建通风廊道应符合下列规定：

- a) 通风廊道应顺应城市主导风向，廊道口与风向夹角宜为 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，且主廊道出口最终方向宜顺应夏季主导风向；
- b) 详细规划中应落实并细化上位规划确定的城市主要通风廊道和次要通风廊道，结合滨水空间绿地、路网布局等条件，有针对性地对节点、主要风道、片区控制，应限制周边城市开发建设、打造滨水开敞空间，应保证城市通风廊道的微循环，如图 23 所示。



图 23 通风廊道周边开发建设

6.4.8.2 景观视廊控制

景观视廊控制应垂直于水体并利用道路、广场、公园等开敞空间开辟景观视廊，视廊宽度宜大于 20m，局部滨水街区开发可采用“空地率和通视率控制，如图 24 所示。

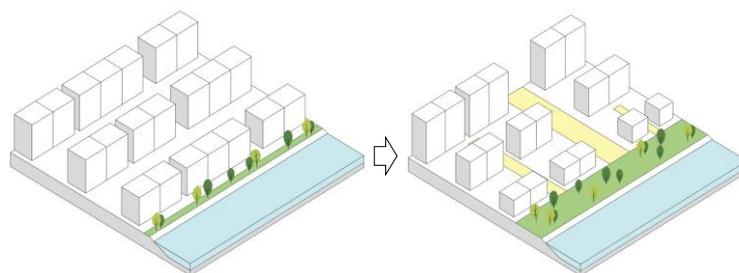


图 24 城市滨水景观视廊控制

6.4.8.3 适应气候的建筑形式

适应气候的建筑形式应符合下列规定：

- a) 滨水建筑建设应采取适应当地气候的遮阳、隔热、通风等措施，同时应结合滨水空间建筑尺度、建筑形式、建筑与河道的布局关系、节点设计以及界面与装饰等特点，建设适应气候的地域性特色建筑；
- b) 建筑群体宜根据主导风向布置，建筑布局宜迎合夏季主导风向开口，建筑长边宜平行于城市主导风向。可采用建筑底层架空和布置开敞空间的方式引风入城，同时应提升公共性，为市民提供更多休闲活动和逗留的空间，如图 25 所示。

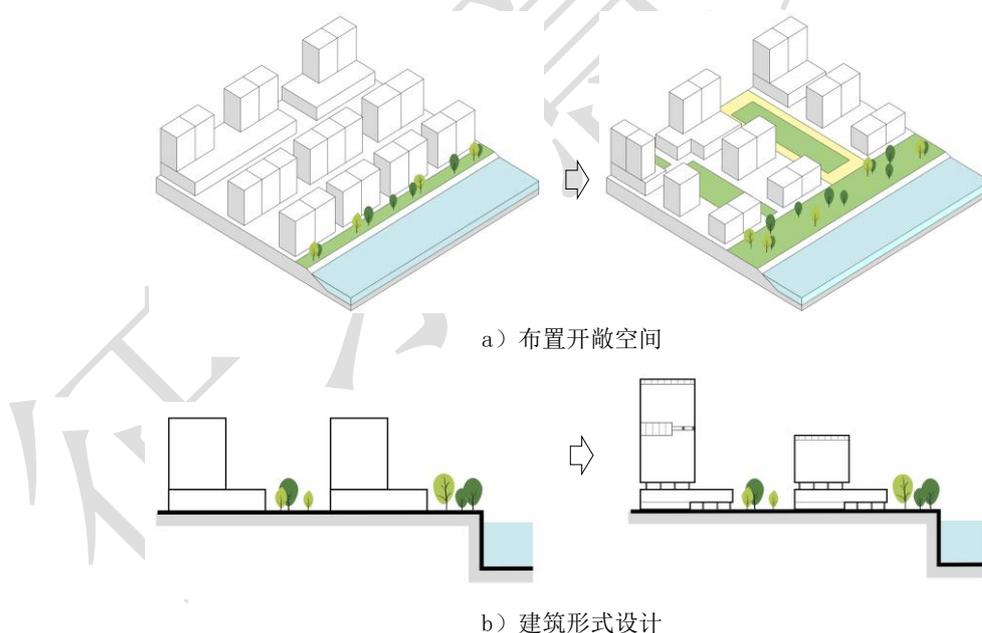


图 25 滨水建筑建设控制

6.4.8.4 城市天际线控制

城市天际线控制应在符合外水和内水体系特征下，打造起伏型或连续型天际线，应避免形成单调乏味的沿岸风貌。平行水面应形成从城市中心到周边地区高度递减的金字塔形天际线；垂直水面应形

成从腹地到滨水一线高度递减的倒金字塔形天际线。同时山水城景观风貌应呼应，应合理控制滨水建筑天际线，如图 26 所示：

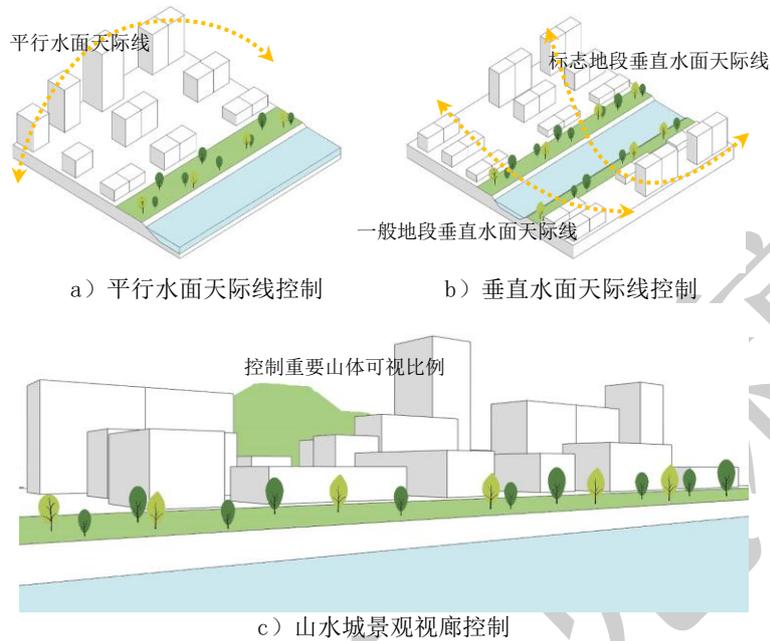


图 26 滨水空间天际线控制

6.4.9 环境保护与城市安全

6.4.9.1 灾害适应下的堤岸形式

堤岸形式应根据洪灾频发气候，河道功能与等级，按表 9 选择。在技术合理论证的基础上，堤岸建设可通过退堤建洪泛区、堤岸坡型改造、超级堤建设等手段，兼顾防洪功能及城市滨水服务功能。并应符合下列规定：

表 9 堤型分类表

堤型	形式	特点	示意图
一级堤	斜坡堤	堤型的初始形态，利用堆土自稳，两侧边坡均为斜坡。	堤形简单、占地小、造价低，但亲水性差、景观单调。
	直墙堤 (台地)	堤防迎水侧采用混凝土、砌石、预制砌块等材料修砌成直墙。	占地小、抗冲刷，但造价高、不亲水、生态性差。
	阶梯墙堤	堤防迎水侧采用混凝土、砌石、预制砌块等材料修砌成阶梯状墙体。	占地小、抗冲刷、可结合生态景观，但造价高、硬质阶梯工程痕迹明显。

堤型	形式	特点	示意图
二级堤	堤防迎水侧分两级，堤防形式为一级堤的基础形式的组合。	亲水性、生态性、造价均适中，占地小、景观相对有层次。	
超级堤	堤后一定范围内的绿化带、市政道路、街区等设施基础填高，形成宽大的堤防。	安全可靠，可结合道路、生态布置，但占地大，投资高。	
分离式堤岸	部分河道存在滩地，滩地靠近河道主槽的部位因水流冲刷一般需要设置护岸，而为不侵占河道行洪断面，防洪堤设置在河边上，投资高，一般限制在现存滩地河段。	可保护滩地又满足防洪需求，但人工造滩占地大、投资高，一般限制在现存滩地河段。	
墙式堤	局部地区街区受限，采用了钢筋混凝土墙或者浆砌石墙的防洪墙式堤。	占地小，但易造成防洪墙围城，亲水性、生态性极差。	

a) 洪泛区建设应符合下列规定：

- 1) 洪泛区建设应结合滨水区后方内涝情景确定。堤坝建设中，应还河流以空间，通过堤坝后退、开挖支流、建设分洪渠、开挖灰水坑塘、设置滞留池等手段，为河流创造更多的洪泛区域，如图 27 所示；
- 2) 洪泛区内应通过建设公园、滨水步道、体育设施、公共服务建筑、码头等设施，将洪泛区开发为生活和工作场所。应根据水位周期性变化，调整洪泛区使用方式，通过规划干预，洪泛区在周期性洪水淹没时段外，可作为休闲娱乐的开放空间，也可成为众多河岸带植物的生态栖息地；
- 3) 同时可在洪泛区公共建筑与主城中间构建高水位线以上的步行通道，在洪水期作为洪泛区的疏散通道，在非洪水期作为带有游乐和观景功能的人行道，加强洪泛区的可达性，如图 28 所示。

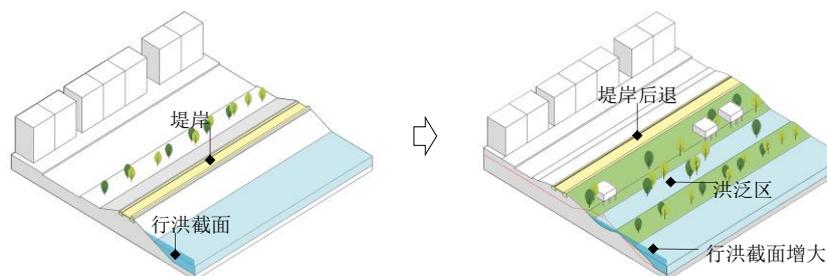


图 27 退堤建洪泛区

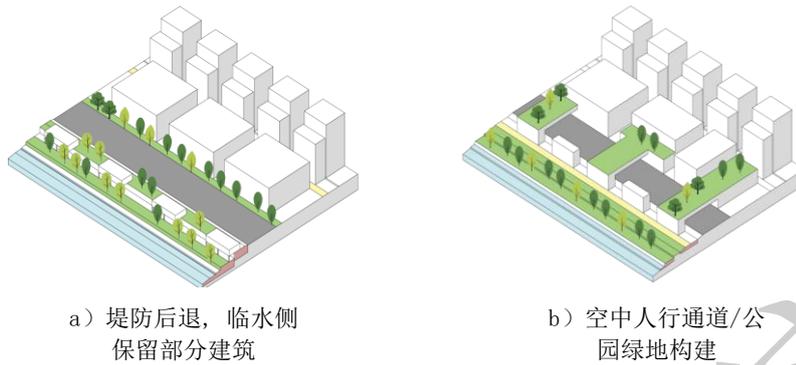


图 28 洪泛区功能构建

b) 堤岸坡型改造应符合下列规定：

- 1) 已经建成的堤岸，应根据现有坡型优化，应实现水生态修复维育的目标；
- 2) 对现状的斜坡式堤，宜为堤脚增设水生植物种植区，增设或加宽亲水平台，加宽堤顶；
- 3) 对现状的直墙堤、斜墙堤、台阶墙堤，宜为堤脚增设水生植物种植区，降低墙顶标高；宜增设种植平台，墙顶设置休憩平台并配备上平台的阶梯等设施，如图 29 所示。

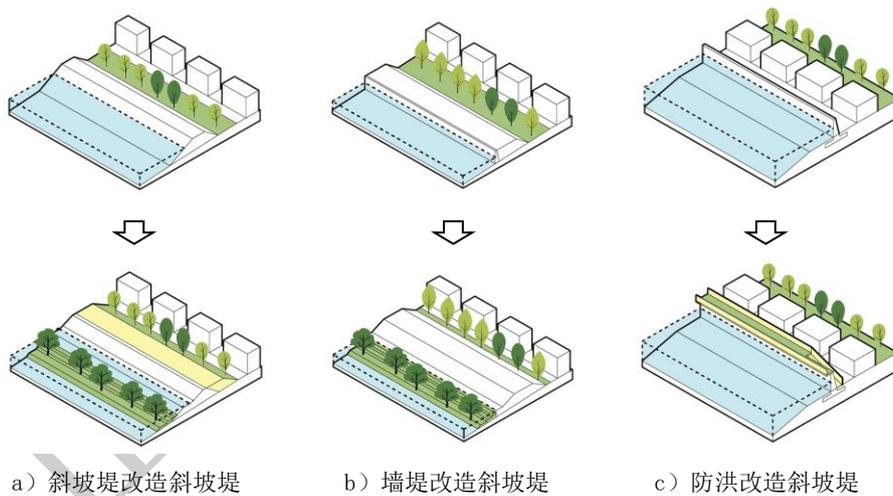


图 29 堤岸坡型改造

c) 超级堤建设应符合下列规定：

- 1) 可选择合适地段建设超级堤，在满足防洪功能同时，为后续城市开发留下充足的空间和可能；
- 2) 应通过水岸与城市空间的相互融合，营造开放且具有层次的滨水空间，避免传统水利堤岸围城情况；

- 3) 应根据防洪安全、城市景观、休闲和生态等多功能要求，使堤防成为融文化、休闲、商业体验等功能的城市景观带，并与城市道路有机结合，如图 30 所示。

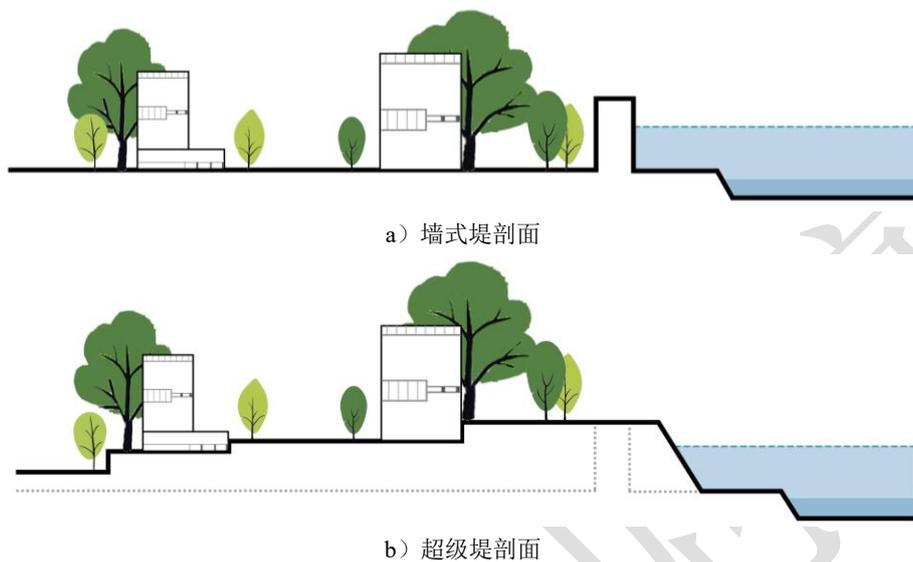


图 30 超级堤建设示意

6.4.9.2 生态化驳岸处理

生态化驳岸处理应符合下列规定：

- a) 应根据水利特性与景观需求，因地制宜选择合适的材质与河道护岸形式，并优先选择自然可渗透的生态驳岸，保持河漫滩宽度与植被空间，如图 31、表 10 所示；

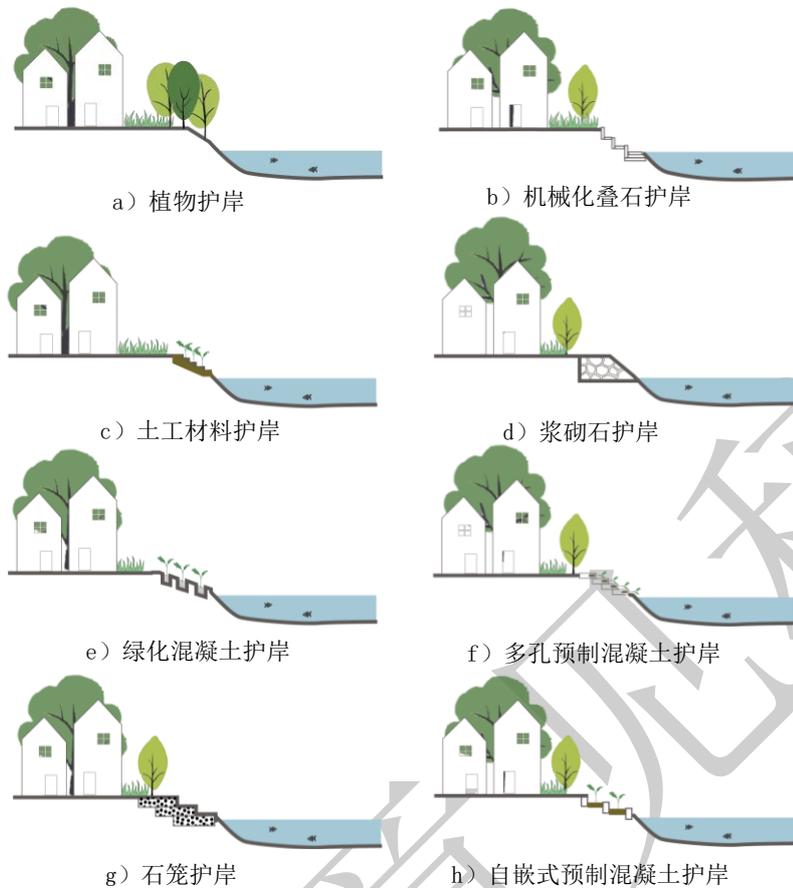


图 31 生态护岸材质类型

表 10 生态护岸类型

护岸类型	特点	适用环境
植物护岸	植物护岸技术通过有计划地种植植物，利用其根系锚固加筋的力学效应和茎叶截留降雨的堤岸防护技术。	植物护岸对基土的抗冲刷保护能力较弱，适宜用于河道较缓、流速较小的岸坡。
土工材料复合种植基护岸	土工材料复合种植基护岸利用土工合成材料固土护坡，并在其中复合种植植物或自然生长形成植物护岸，实现保护河岸坡的目的。	土工材料复合种植基护岸适宜用于河道较缓、流速较小的岸坡，且不宜用于常水位以下。
绿化混凝土护岸	绿化混凝土护岸是依靠天然成孔或人工预留孔洞得到无砂大孔混凝土，并在孔洞中填充种植土、种子、缓释肥料等，形成植被的河道护岸技术。	绿化混凝土护岸抗冲刷能力较强，适用于水流速度较快、岸坡较陡、防冲要求较高的河道岸坡。
格宾石笼护岸	格宾石笼护岸是一种由高强度、高防腐的钢丝编织成网片，再组合成网箱，然后在网箱内填充块体材料，表面覆土绿化或植物插条而成的新型生态护岸技术。	格宾石笼护岸适用于水流速度较高、冲刷较严重的河道护岸工程，高度不宜高于 2m。
机械化叠石护岸	机械化叠石护岸是一种依靠块石自身重量及交错咬合形成的	机械化叠石护岸适用于石材资源丰富、

护岸类型	特点	适用环境
岸	综合摩擦力来保证自身稳定、抵抗水土压力的新型生态护岸技术。	水流速度较小、抗冲要求不高的 河流护岸及造景。
生态浆砌石护岸	生态浆砌石护岸是一种临河表面干砌内部浆砌块（卵）石，依靠砌筑的块（卵）石交错咬合的摩擦力和内部砂浆的粘结作用保持整体稳定性、抵抗水土压力的新型生态护岸技术。	生态浆砌石护岸适用于水流速度较快、抗冲要求较高、生态适应性和景观效果要求较高的河道护岸。
多孔预制混凝土块体护岸	多孔预制混凝土块体护岸是一种采用混凝土预制块体干砌，依靠块体之间相互的嵌入自锁或自重咬合等方式形成多孔洞的整体性结构，孔洞中可填土种植或自然生长形成植被的新型生态护岸技术。	多孔预制混凝土块体护岸适用于水流速度较大、抗冲要求较高、生态和景观要求较高的河道。
自嵌式预制混凝土块体挡墙	自嵌式预制混凝土块体挡墙是一种采用混凝土预制块体干砌，块体之间相互嵌入形成自锁，依靠墙体重力保持稳定，墙体与墙后填土之间可设置土工格栅提高墙体的稳定性，结构预留孔洞种植或自然生长形成绿化植被的新型生态护岸技术。	自嵌式预制混凝土块体挡墙适用于生态和景观要求较高、水流速度较小的河道，造价较高。

- b) 河道滨水空间应在确保城市防洪防涝安全的前提下近自然化设计，合理选择河道断面形式与驳岸材料，结合植物配置等，优化街区层面的滨水景观，并使滨水空间滨水景观具备一定的规模和连续性。如图 32 所示。

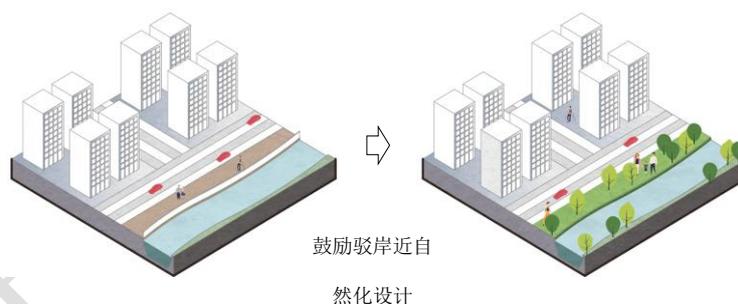


图 32 岸线自然化设计指引

6.4.9.3 控制污染源头输入

用地布局应在符合上位规划的前提下，根据滨水空间污染控制，结合风向、水流等因素规划。并应符合下列规定：

- a) 工业污染控制，应促进滨水空间工业产业转型发展，实施差别化环境准入政策，合理确定产业发展布局、结构和规模，优化产业空间布局，工业区聚集发展，并完善工业园区污水集中处理设施，实施工业污染源全面达标排放计划，如图 33 所示；

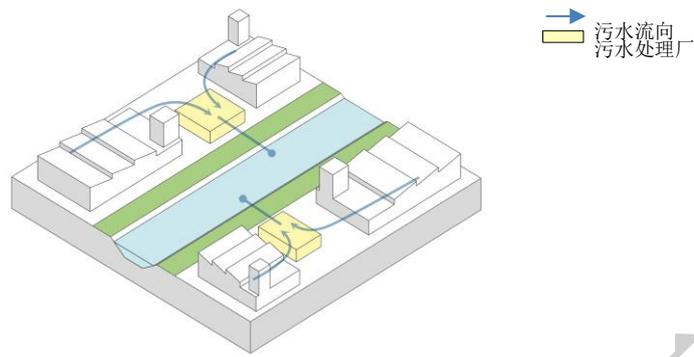


图 33 滨水工业污染防治

- b) 城镇生活污染控制，应落实上位规划中关于污水收集管网、污水处理厂与再生水循环利用等设施建设的要求。应提高城镇污水收集处理率、再生水利用率，完善生活污水截流配套设施，处理后水质应满足城市杂用与景观用水需求；污泥应稳定化、无害化和资源化处理；
- c) 饮用水水源地污染控制，应从水源—水龙头全过程监管饮用水安全，清理饮用水水源保护区滨水空间违法建筑和排污口，同时完成备用水源或应急水源建设，如图 34 所示。

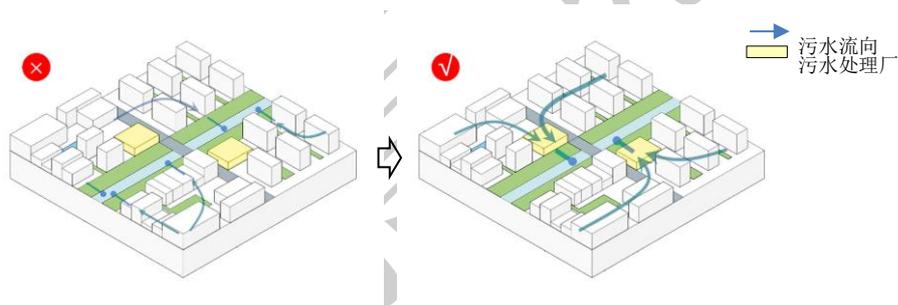


图 34 饮用水水源地污染防治

6.5 方案评估

6.5.1 总则

方案评估应符合下列规定：

- a) 规划重点指标宜采用建成区透水面积率、天然水面保持率、生态冷源面积比、滨水景观多样性指数、滨水文化载体数量、生产、生活、生态岸线占比；
- b) 应基于城水耦合多目标，对水系统分析下的滨水专项和目标导向下的规划设计流程对双向影响评估，如图 35 所示。

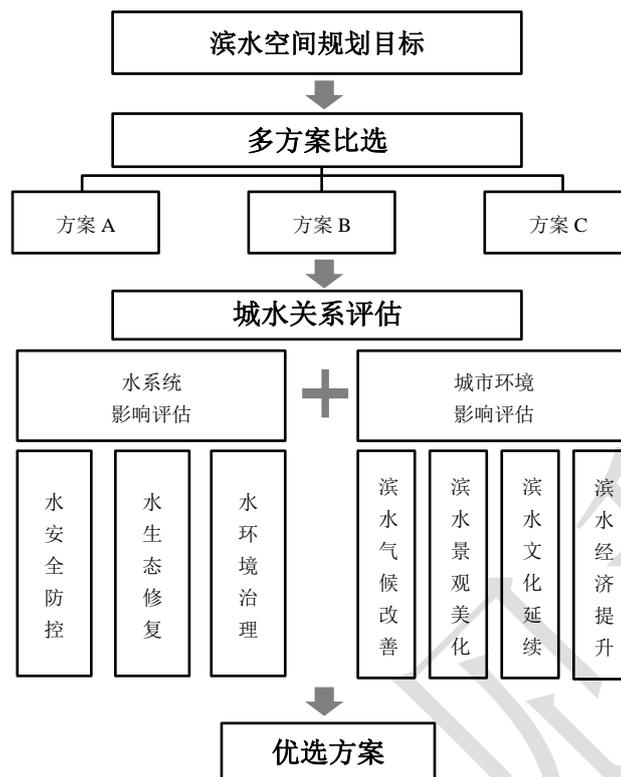


图 35 基于城水耦合目标的规划设计方案评估流程

6.5.2 规划设计对水系统的影响评估

规划设计对于水系统的影响评估可分成水安全韧性防控、水环境统筹治理与水生态修复维护，宜选取推荐评估指标，也可选取其他重要指标，如表 11 所示。通过专家打分法、熵权法、层次分析法等方法确定指标权重，综合加权评估，可用于分析规划设计实施前后水系统的变化情况。

表 11 规划设计对水系统的影响评估指标体系

评估维度	评估分类	推荐评估指标	可选评估指标
水环境影响评估	水安全韧性防控	建成区透水面积率	建成区透水面积率、河网密度、雨水管渠设计重现期、内涝防治设计重现期、下沉式绿地率、堤顶高程、蓄洪区面积等
	水环境统筹治理与水生态修复维护	天然水面保持率	自然岸线保有率、水资源开发利用强度等

6.5.3 规划设计对城市环境的影响评估

规划设计对于城市环境的影响评估可分成滨水气候调节适应、滨水景观优化提升、滨水文化传承创新、滨水经济价值，宜选取推荐评估指标，也可选取其他重要指标，如表 12 所示。通过专家打分法、熵权法、层次分析法等方法确定指标权重，综合加权评估，可用于分析滨水专项涉及实施前后城市环境的变化情况。

表 12 规划设计对城市环境的影响评估指标体系

评估维度	评估分类	推荐评估指标	可选评估指标
城市环境 影响评估	滨水气候调节适应	生态冷源面积比	建筑间口率、滨水空间通风廊道宽度、建筑高度、建筑密度、天空开阔度、街道高宽比等
	滨水景观优化提升	滨水景观多样性指数	滨水建筑退让距离、河阔比等
	滨水文化传承创新	滨水文化传承载体数量	特色风貌河道总比重等
	滨水经济价值共享	生产、生活、生态岸线占比	水体可达性等

7 规划实施与动态评估

7.1 一般规定

南方丰水地区滨水空间详细规划实施与管理应建立全生命周期思维；应采用监测和评估技术，应对规划设计动态更新。

7.2 规划实施

7.2.1 分区分期实施规划

分区分期实施规划，应根据水文单元水系统特征，按需求分区制定。应引入时间维度，制定分期实施策略，明确各阶段建设任务。

7.2.2 规划设计实施评估

滨水空间详细规划方案及成果评审的各个环节，应组织国土空间规划、城乡规划、水利工程等领域专家以本《规程》中“5.规划设计与方案评估”规定为依据，对滨水空间详细规划设计进行专项验收。验收内容宜包含滨水空间规划指标的完成度、执行的变化度以及设计目标实施效果等，为修正规划设计方案以及确定后续行动方案提供判定依据，如表 13 所示。

表 13 实施评估表

维度	指标	基期年现状值	规划年目标值	评价年上报值	进度完成情况
水安全韧性防控	建成区透水面积率				
	雨水管渠设计重现期				
				
水环境统筹治理与水生态修复保育	天然水面保持率				
	自然岸线保有率				
				
滨水气候调节适应	生态冷源面积比				

	建筑间口率				
	……				
滨水景观优化提升	滨水景观多样性指数				
	河阔比				
	……				
滨水文化传承创新	滨水文化传承载体数				
	特色风貌河道中比重				
	……				
滨水经济价值共享	生产、生活、生态岸线占比				
	水体可达性				
	……				

7.3 动态评估

7.3.1 城水数据采集监测

城水数据采集监测应通过设备采集、设施监测、数据模拟等方式，提高滨水空间城水数据采集的准确性和及时性。采集的城水数据应包括水环境统筹治理程度、水生态修复保育程度、水安全韧性防控程度、滨水景观优化提升程度、滨水气候调节适应程度、滨水文化传承创新程度、滨水经济价值共享程度等。应将采集到的城水数据构建可动态更新的城水基础数据库，数据库标准应与国土空间基础信息平台统一，可作为国土空间基础信息平台的组成部分。

7.3.2 规划设计动态更新

规划设计动态更新应依托滨水空间详细规划实施效能评估，及时向规划设计编制单位反馈，动态调整修正已实施规划方案，优化未实施规划方案。

附录 A

(资料性)

滨水空间详细规划设计指标定义与运用

A.1 建成区透水面积率

A.1.1 指标定义：指城市建成区绿地、水面和人工增强透水面积占总面积的比值。

A.1.2 计算公式：

$$R_{\text{透水}} = (S_1 + S_2 + S_3) / S_4 \times 100\%$$

式中：

$R_{\text{透水}}$ —建成区透水面积率

S_1 —建成区绿地面积

S_2 —建成区水面面积

S_3 —建成区人工增强透水面积

S_4 —建成区总面积

A.1.3 指标运用：可作为滨水空间水安全韧性防控评价指标，根据地区特点，可在详细规划编制的方案设计、方案评估阶段以引导形式规定其下限值或至少增加值。

A.2 天然水面保持率

A.2.1 指标定义：指规划后天然水面（湿地与湖库）面积与历史天然水面面积的比值。河流可评价天然湿地保留率、湖泊可评价湖泊面积萎缩比例、水库可评价库容淤积损失率。

A.2.2 计算公式：

$$i = S_5 / S_6 \quad (\text{在一年中同一时间或季节})$$

式中：

i —天然水面保持率；

S_5 —规划后天然水面面积；

S_6 —历史天然水面面积。

A.2.3 指标运用：可作为滨水空间水生态修复维育评价指标，根据地区特点，可在详细规划编制的方案设计、方案评估阶段以引导形式规定其下限值或至少增加值。

A.3 生态冷源面积比

A.3.1 指标定义：指生态冷源面积比即水体、林地、农田和城市绿地里的林地灌木等生态冷源在绿色生态城区中所占的面积比，以量化评估城市生态冷源增加或减少。

A.3.2 计算公式：

$$t = S_7/S_8$$

式中：

t —生态冷源面积比；

S_7 —生态冷源面积；

S_8 —规划范围面积。

A.3.3 指标运用：可作为滨水空间滨水气候调节适应评价指标，根据地区特点，可在详细规划编制的方案设计、方案评估阶段以引导形式规定其下限值或至少增加值。

A.4 滨水景观多样性指数

A.4.1 指标定义：滨水景观多样性指数指滨水景观元素或生态系统在结构、功能以及随时间变化方面的多样性，它反映了滨水景观类型的丰富度和复杂度。

A.4.2 计算公式：

$$H = - \sum_{i=1}^m (P_i)(\log_2 P_i)$$

式中：

H —多样性指数；

P_i —景观类型 i 所占面积的比例；

m —景观类型数目。

A.4.3 指标运用：可作为滨水空间滨水景观优化提升评价指标，根据地区特点，可在详细规划编制的方案设计、方案评估阶段以引导形式规定其下限值或至少增加值。

A.5 滨水文化传承载体数量

A.5.1 指标定义：滨水文化传承载体数量指具有文化传承功能的历史水利遗址、水利风景区、滨水自然保护区、重要湿地、节水和水土保持教育基地、水博物馆、水土保持科技示范园区等物质载体数量以及以水体、水利或水资源节约保护为主要内容的文化节、文化遗产等非物质载体数量之和。

A.5.2 计算公式：

$$N=N_1+N_2$$

式中：

- N—滨水文化载体数量；
- N_1 —滨水文化物质载体数量；
- N_2 —滨水文化非物质载体数量。

A. 5. 3 指标运用：可作为滨水空间滨水文化传承创新评价指标，根据地区特点，可在详细规划编制的方案设计、方案评估阶段以引导形式规定其下限值或至少增加值。

A. 6 生产、生活、生态岸线占比

A. 6. 1 指标定义：生产、生活、生态岸线分别占岸线总长度的比例。

A. 6. 2 计算公式：

$$I_{\text{生产}}=L_{\text{生产}}/L_{\text{岸线}}； I_{\text{生活}}=L_{\text{生活}}/L_{\text{岸线}}； I_{\text{生态}}=L_{\text{生态}}/L_{\text{岸线}}$$

式中：

- $I_{\text{生产}}$ —生产岸线占比； $L_{\text{生产}}$ —生产岸线长度；
- $I_{\text{生活}}$ —生活岸线占比； $L_{\text{生活}}$ —生活岸线长度；
- $I_{\text{生态}}$ —生态岸线占比； $L_{\text{生态}}$ —生态岸线长度；
- $L_{\text{岸线}}$ —岸线总长度。

A. 6. 3 指标应用：可作为滨水空间滨水经济价值共享评价指标，根据地区特点，可在详细规划编制的方案设计、方案评估阶段以引导形式规定其下限值或至少增加值。

南方丰水地区 详细规划设计技术规程

T/UPSC xxxx-xxxx

条文说明

征求意见稿

目 次

1 范围	41
4 设计流程	41
5 调查方法与现状评估	41
5.1 一般规定	41
5.2 街区信息调查与现状评估	42
5.3 地块信息调查与现状评估	43
6 规划设计与方案评估	44
6.1 一般规定	44
6.2 设定规划目标	44
6.3 确定规划原则	45
6.4 开展规划设计	45
6.5 方案评估	51
7 规划实施与动态评估	52
7.1 一般规定	52
7.2 规划实施	52
7.3 动态评估	52

征求意见稿

南方丰水地区滨水空间详细规划设计技术规程

1 范围

本条规定了规程的适用范围。南方丰水地区的空间范围一般即“秦岭—淮河”分界线以南、年降雨量 800 毫米及以上地区。其空间范围一般指第Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ建筑气候区。其它年降雨量 500 毫米及以上，夏季降雨集中，河湖水系较为发达的地区可根据具体情况参考本规程的相关内容。南方丰水地区虽水资源量较丰富，但存在时空分布不均、公众对水资源保护利用意识淡薄等问题。南方丰水地区滨水空间详细规划设计应以所在的小流域分区为背景，根据其地域特性确保最低程度影响场地水文特征的前提下，建立水安全韧性防控、水环境统筹治理、水生态修复维育、滨水气候调节适应、滨水景观优化提升、滨水文化传承创新、滨水经济价值共享的滨水空间。

4 设计流程

本条规定了规程的设计流程，是对南方丰水地区滨水空间详细规划设计编制和实施的程序指引，包括调查方法与现状评估、规划设计与方案评估、规划实施与动态评估三个步骤。调查方法与现状评估应包括小流域尺度、街区尺度和地块尺度的信息调查与现状评估；规划设计与方案评估应包括设定规划目标、确定规划原则、开展规划设计以及进行方案评估；规划实施与动态评估应包括规划实施和动态评估。

5 调查方法与现状评估

5.1 一般规定

5.1.1 南方丰水地区滨水空间信息调查与现状评估应分尺度、分要素确定

本条是关于调查方法与现状评估的一般规定。调查方法主要是现状的问题识别与持续监测，问题识别包括通过统计社会经济信息、收集历史资料、进行生态调查、进行水文调查、监测环境以及遥感等方式，了解流域基本概况和存在的主要问题，分析评估流域的历史变化过程和变化趋势；持续监测技术包含遥感影像技术、气象站监测系统、水位测量技术、水深测量技术、水生生物实地监测技术、水系变化趋势预测技术、软件模拟技术等。

现状评估是面向场地现状水资源、水灾害、水污染、水生态、滨水气候、滨水景观、滨水经济、滨水文化进行评估，并对于规划干预行为可能产生的影响进行前瞻性分析及模拟，评估结果作为方案设计的依据。需要区分尺度，小流域尺度作为背景调查的内容，为街区及地块尺度规划设计提供指引；街区尺度的调查与评估面向控制性详细规划，为其提供依据和支撑；地块尺度的调查与评估面向详细规划地块控制，为其提供依据和支撑。

5.1.2 小流域信息调查

本条规定了小流域信息调查的内容。小流域尺度的信息调查集中在面源污染、水土流失以及产流特征等方面。本条在参考《中华人民共和国水法》、GB/T 23598、SL579、《全国水环境容量核定技术指南》、《水生态承载力评估技术指南》等文件的基础上对小流域信息调查的内容进行了拓展，补充了针对滨水公共空间利用方式以及历史人文特征等资料的调查，并从水利规划资料、水资源评估、水安全评估、水环境评估以及水生态评估等方面，建立小流域的基础信息调查体系。

5.2 街区信息调查与现状评估

5.2.1 街区信息调查

本条规定了街区信息调查的内容。街区尺度的信息调查集中在历史文化街区保护与更新、绿色建筑评价等方面。本条在参考 GB/T 35226、GB/T 35227、SL431、《上海市河道规划设计导则》等文件的基础上对街区信息调查的内容进行了优化，从滨水气候信息调查、滨水景观信息调查、滨水文化信息调查以及滨水经济信息调查等方面，建立了街区信息调查体系。

5.2.2 街区滨水气候现状评估

本条规定了街区滨水气候现状评估的内容。街区滨水气候现状评估研究集中在热环境评价、风环境评价、水体气候调节和人体舒适度等方面。本条基于街区滨水气候特点与变化趋势，参考《城市生态建设环境绩效评估导则》（试行）、GB/T 37529、GB/T 27963 等标准，从热环境、风环境、湿环境、空气质量、气候调节以及灾害性天气六个维度，建立街区滨水气候现状评估体系。

5.2.3 街区滨水景观现状评估

本条规定了街区滨水景观现状评估的内容。街区滨水景观现状评估研究集中在街区滨水空间物理环境测量和评价范式等方面，从自然滨水景观、滨水城市景观以及道路衔接关系等三个维度，建立街区滨水景观现状评估体系。

5.2.4 街区滨水文化现状评估

本条规定了街区滨水文化现状评估的内容。街区滨水文化现状评估研究集中在地域文化背景下的滨水空间设计和评价方法等方面，从传统水风貌和滨水游憩系统两个维度，建立街区滨水文化现状评估体系。

5.2.5 街区滨水经济现状评估

本条规定了街区滨水经济现状评估的内容。街区滨水经济现状评估研究集中在滨水开放空间可达性和滨水区界面等方面，从公共开放性和公共可达性两个维度，建立街区滨水经济现状评估体系。

5.3 地块信息调查与现状评估

5.3.1 地块信息调查

本条规定了地块信息调查的内容。由于南方丰水地区夏季降雨集中，河湖水系较为发达，滨水地块丰富，地块内排水需求较大，人文方面拥有较多滨水文化及滨水公共空间，室外环境会受到水体热环境效应的影响，因此现状调查包括建筑环境微气候信息调查、滨水历史人文风貌信息调查、滨水公共性信息调查、海绵城市建设设施信息调查。

建筑环境微气候信息调查依据《城市规划编制办法》、GB/T 35227 等，应对地块的主导风向、现状建筑布局、通风潜力、植被覆盖率、植被种类及布局等方面进行调查，评估地块现状环境微气候舒适度的高低，评估结果作为规划方案设计中水气候适应部分的依据；

滨水历史人文风貌信息调查依据《北京滨水空间城市设计导则》、《上海市河道规划设计导则》等，需要对地块的历史建筑分布、文保单位范围、特色肌理、古树分布、地段历史保护街区规划、重点地段城市设计、城水历史变迁等方面进行调查，评估地块滨水历史人文风貌保存度的高低，评估结果作为规划方案设计中滨水空间部分的依据；

滨水公共性信息调查依据 SL 431、《上海市河道规划设计导则》等，需要对地块的重点地段城市设计、公共服务设施规划、地块业态功能分布等方面进行调查，评估地块公共性的高低，评估结果作为规划方案设计中滨水空间部分的依据；

海绵城市建设设施信息调查依据《海绵城市建设专项规划与设计标准》、《上海市河道规划设计导则》等，需要对地块的设计调蓄容积、综合径流系数、设计降雨量、汇水面积、下垫面种类、用地类型等方面进行调查，评估地块海绵城市建设设施效能的高低，评估结果作为规划方案设计中水灾害安全防控部分的依据。

5.3.2 地块建筑环境微气候现状评估

本条规定了地块建筑环境微气候现状评估的内容。地块环境微气候包括风环境与热环境，风速、风向、温度、湿度等均会影响室外环境的舒适度。地块建筑布局是影响地块风环境的主要因素，建筑迎风面面积过大会阻碍风进入地块；传统的城市规划设计中重视蓝绿空间占比，但未将蓝绿空间占比与生态冷源联系起来，并利用生态冷源调节城市微气候，其中绿地是蓝色空间的重要组成部分。因此地块建筑环境微气候现状评估的内容包括建筑迎风角与绿地率，并使用专家打分法、熵权法、层次分析法、网络层次分析法等方法评估地块现状环境微气候舒适度的高低。

5.3.3 地块滨水历史人文风貌现状评估

本条规定了地块滨水历史人文风貌现状评估的内容。滨水地块会产生特别的城水历史人文风貌，而传统规划理念针对滨水特色风貌的延续重视程度不足，规划工具相对受限。为了延续城水肌理，保护具有地域特色的滨水空间格局，从历史建筑和历史环境对地块现有风貌要素进行评价，历史建筑包括历史建筑保护级别、历史建筑/构筑再利用程度等，历史环境包括城水历史变迁、城水特色肌理等。并使用专家打分法、熵权法、层次分析法、网络层次分析法等方法评估地块滨水历史人文风貌保存度的高低。

5.3.4 地块滨水公共性现状评估

本条规定了地块滨水公共性现状评估的内容。滨水空间作为城市公共开放空间与城市形象的展示界面，经常结合立体化开发进行复合化利用，从而增加滨水空间的公共性，彰显城市的标志性和地域性。地块滨水公共性包括滨水建筑界面的开敞关系、公共服务设施的数量、公共功能的占比等，因此从滨水建筑界面、公共服务设施、公共功能占比三个指标对地块内现有公共要素进行综合评价，并使用专家打分法、熵权法、层次分析法、网络层次分析法等方法评估地块公共性的高低。

5.3.5 地块海绵城市建设设施现状评估

本条规定了地块海绵城市建设设施现状评估的内容。海绵城市，是新一代城市雨洪管理概念，是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对雨水带来的自然灾害等方面具有良好的弹性，也可称之为“水弹性城市”。从生态系统服务出发，通过跨尺度构建水生态基础设施，并结合多类具体技术建设水生态基础设施，是海绵城市的核心。因此从年径流污染控制率、下沉式绿地率、透水铺装率、绿色屋顶率四个指标对地块现有海绵城市建设设施要素进行综合评价，并使用专家打分法、熵权法、层次分析法、网络层次分析法等方法评估地块海绵城市建设设施效能的高低。

6 规划设计与方案评估

6.1 一般规定

本条是关于规划设计与方案评估的一般规定。本条提出了南方丰水地区滨水空间规划设计工作的开展流程及要求。其中工作开展流程包含设定水系统功能合理的前提目标以及城市空间品质优良的工作目标；确定安全为基、生态优先、因地制宜、统筹共享四大规划原则；开展土地使用、道路交通、公服设施、市政设施、开敞空间、历史文化、建筑形态、环境保护与城市安全八大专项的规划设计；针对方案分别进行规划设计对水系统以及城市环境的影响评估。

此外还规定了工作的开展要求，即编制规划方案需要基于小流域、街区、地块尺度滨水信息调查以及基于“建成区透水面积率”、“天然水面保持率”、“生态冷源面积比”、“滨水景观多样性指数”、“滨水文化载体数量”、“生产、生活、生态岸线占比”作为规划重点指标开展多方案比选，选取其中相对较优的规划设计方案。

6.2 设定规划目标

本条提出了规划目标。总体目标是为了改变规划设计中城水分治的现象，指向“城水共生”的美好愿景。城市因水而兴，过去因粗放式的经济发展而激化了城水矛盾，产生了水体黑臭、水系填埋、滨水环境恶化等问题。随着新时代的人们对于建设高品质的城市滨水空间需求与日俱增。因此需要以场地水文特征为前提，进行低影响开发，满足水资源集约利用、水环境统筹治理、水生态修复维育、水安全韧性防控的基本要求，并在此基础上进一步确定工作目标，即城市滨水空间详细规划设计应兼容“保生态、优品质、重效率、激活力”的城市发展目标，以综合目标为导向不断推进城水关系走向可持续的发展路径。

6.3 确定规划原则

6.3.1 生态优先

本条提出了生态优先的原则。强调生态环境作为城市滨水空间的组成部分对规划全局具有决定性作用。规划设计应注意三个方面内容：一是重视水生态在城市生态系统中的作用，将水生态保护前置城市滨水空间开发建设；二是严格坚守城市蓝线、绿线等生态控制线，确保城市开发建设不影响水体生态保育功能的可持续；三是坚持自然恢复为主的方针，尊重自然水系结构，运用“近自然化”的规划设计手法，保育水生态，提高水生态的自然恢复能力，维护城市滨水空间良好的生态功能，实现城水和谐的高品质滨水空间的总体格局。

6.3.2 安全为基

本条提出了安全为基的原则。强调城市水安全直接影响着城市滨水空间的运作与发展，对规划全局具有基础性作用。规划应以保护公共安全、人民生命财产安全、社会经济安全为出发点，结合底线思维与弹性思维，综合采用工程和非工程措施，精明预警、提升避让与抵御台风、洪水、暴雨、内涝等水灾害的冲击能力，提升城市滨水街区对自然灾害的防御和自我恢复的能力。

6.3.3 统筹共享

本条提出了统筹共享的原则。滨水空间规划设计不仅需要物质层面提升滨水空间品质，还需关注人们对滨水空间社会、经济效益与文化价值的追求。统筹兼顾各利益相关方的需求，保障滨水空间公共权益的是实现社会治理能力现代化的重要体现，应强调共同建设“共建、共治、共享”的城市滨水空间格局。鼓励人们在与水的互动中优化提升水景观、传承创新水文化，实现滨水空间经济价值全民共享，促进尊重自然、顺应自然、保护自然，维护人与自然之间形成的生命共同体。

6.3.4 因地制宜

本条提出了因地制宜的原则。主要强调以下两点：一是应基于南方丰水地区的气候特征、地形地貌和水文条件等特点，面对特定的场景与特别的环境合理制定规划设计策略；二是强调尊重详细规划设计的普遍性原理，针对滨水空间规划应根据街区区位、街区性质、街区文脉等条件合理地进行滨水空间的保护与开发。

6.4 开展规划设计

6.4.1 总则

本条是开展规划设计的总则。滨水空间详细规划设计是对总体规划、相关专项规划及相关法律法规等上位条件的进一步落实，是针对南方丰水地区城水关系的具体协调方案，是对滨水空间土地使用、道路交通、公服市政设施等要素的具体安排。为城市滨水空间详细规划设计提供指导。

6.4.2 土地使用

6.4.2.1 保护城市水系格局

本条是关于保护城市水系格局的规定。依据《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国河道管理条例》和 GB 50513，应综合考虑水域、沙洲、河涌、滩地和行洪区等要素，识别并明确重要水系空间的保护范围，滨水空间详细规划设计应避免对城市重要水系格局进行破坏。

6.4.2.2 优化岸线结构

本条是关于优化岸线结构的规定。应以最大程度保护岸线格局为前提，综合考虑水体特征、岸线条件和滨水区功能等因素，适当连通次等级河涌增加滨水空间，合理优化现有岸线结构。应结合水系结构置入多类型滨水产业功能，提升滨水空间活力，以实现城水关系协调的目标。

6.4.2.3 滨水功能复合多元

本条是关于滨水功能复合多元的规定。参照《上海市河道规划设计导则》、《广东万里碧道总体规划（2020-2035年）》、《广州市碧道建设总体规划（2019-2035）》和《深圳市碧道建设总体规划（2019-2035）》，应基于岸线结构配置多类型岸线功能。景观型岸线主要指保护城市生态环境、营造城市滨水景观所对应的岸线范围，周边可结合其景观价值进行滨水特色产业开发；生活服务型岸线主要指为城市提供游憩、居住、商业、文化等日常活动所对应的岸线范围，与城市市民之间的联系最为紧密。因此生活性岸线在布局时应充分考虑服务市民生活的特性以及南方丰水地区湿热多雨的气候特点，提升其复合性及舒适性，创造活力的滨水空间。

6.4.3 道路交通

6.4.3.1 滨水车行道路合理衔接城市与滨水区

本条是关于滨水车行道路合理衔接城市与滨水区的规定。滨水区道路规划设计应在上位规划和道路专项规划确定的道路网络系统基础上，满足 GB 50513 对滨水道路规划设计的相关要求。本条从滨水道路与原有水系走向关系、高等级交通性道路退让滨水空间、滨水道路临水带设计、滨水道路安全性措施和滨水道路还路权于行人五个维度对滨水道路规划设计提出具体要求，对滨水车行道路合理衔接城市腹地与滨水区提供相关指引，最大程度避免车行道对滨水空间的割裂。

- a) 关于滨水道路与原有水系走向关系的设计指引；
- b) 关于高等级交通性道路退让滨水空间的设计指引；
- c) 关于滨水道路临水带设计的设计指引；
- d) 关于滨水道路安全性措施的设计指引；
- e) 关于滨水道路还路权于行人的设计指引。

6.4.3.2 滨水慢行道路系统提高滨水公共性

本条是关于滨水慢行道路系统提高滨水公共性的规定。参照《上海市河道规划设计导则》、《北京滨水空间城市设计导则》、《广州市碧道建设总体规划（2019-2035）》和《深圳市碧道建设总体规划

(2019-2035)》，本条从平行岸线和垂直岸线两个尺度对滨水慢行道路系统规划设计提出具体要求。平行岸线的慢行道路系统应重点考虑慢行系统的连续性，采取多种方式进行滨河区域的贯通，积极利用建筑、码头、绿化等各种空间，保障人行的贯通，并结合地区周边发展情况合理提供滨水活动服务设施，保障滨水空间公共服务能力；垂直岸线的慢行道路系统应重点考虑城市腹地至滨水空间的可达性，衔接滨水空间与腹地公共空间，提高垂水通道的空间品质。整合两个尺度的滨水慢行道路系统，针对南方丰水地区湿热多雨的气候特性充分考虑慢行道路的遮阳避雨效能，营造便捷舒适的达水和游水路径，以实现滨水空间公共性提高的目标。

6.4.4 公服设施

6.4.4.1 滨水设施连续开放

本条是关于滨水设施连续开放的规定。参照《上海市河道规划设计导则》、《北京滨水空间城市设计导则》、《广州市碧道建设总体规划（2019-2035）》和《深圳市碧道建设总体规划（2019-2035）》，在保障安全的基础上，鼓励滨水空间积极向市民公众开放，并依据河道所处的功能、区位、景观、生态涵养等要求布置多样化滨水服务设施。应充分考虑滨水设施的遮阳避雨效能，每隔一定距离设置公园、广场、绿地等不同规模的公共空间节点，构成“点、线、面”相结合的、整体开放连贯的滨水空间结构，满足公共活动空间隔热避雨的要求，以实现滨水景观优化提升、滨水经济价值共享等目标。

6.4.5 市政设施

6.4.5.1 给排水设施布置

本条是关于给排水设施布置的规定。依据《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建（试行）》，低影响开发是指在城市开发建设过程中，应通过生态化措施，尽可能维持城市开发建设前后水文特征不变，有效缓解不透水面积增加造成的径流总量、径流峰值与径流污染的增加等对环境造成的不利影响，低影响开发是海绵城市建设的关键。因此，给排水设施应遵循低影响开发理念，落实三次平衡原理进行水资源配置，统筹存量和增量、地上和地下、传统和新型基础设施布局，合理布设更多影响水资源配置和水循环过程的基础设施，其中，中水回用、分质供水、雨污合流等设施一般包括：水收集设施、水储藏设施、水处理设施、运载不同水质的管网等。

6.4.5.2 海绵设施布置

本条是关于海绵设施布置的规定。常见的绿色海绵设施包括透水砖铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘、渗井、湿塘、蓄水池等。南方丰水地区降水较多，易形成内涝，海绵设施的合理布置，有助于最大限度地实现雨水在城市区域的积存、渗透和净化，促进雨水资源的利用及生态环境保护，提高城市雨洪调蓄能力，以推进海绵城市建设、落实低影响开发控制目标。

6.4.5.3 航运和驳岸码头设施布置

本条是航运和驳岸码头设施布置的规定。参照《上海市河道规划设计导则》、《广东万里碧道总体规划（2020-2035年）》、《广州市碧道建设总体规划（2019-2035）》和《深圳市碧道建设总体规划

(2019-2035)》等，城市滨水区应依据河道通航等级和水上交通运输规范合理布置驿站、桥梁、码头等交通服务设施，以保证城市水上航运服务能力。针对性布置水上货运和水上客运交通，有利于提升滨水区活力和效率。

6.4.6 开敞空间

6.4.6.1 整合蓝绿空间网络

本条是关于整合蓝绿空间网络的规定。其中，水面率是指承载水域功能的区域面积占区域总面积的比率，区域水面率是体现河湖水系对城市雨洪的调蓄能力和生态承载能力的综合指标。城市建设过程中，出于对建设用地规模、地块几何形态完整性的考虑，大量湖泊、坑塘水体被填埋掩盖，原有自然生态与水系网络遭到破坏，水面率减少。合理控制落实城市水面率，有助于提升流域调蓄能力、缓解城市排涝压力，对城市防灾能力、环境品质、经济发展等各方面均具有重要影响。

此外，已有规划中城市绿线划定主要以城市绿地系统规划为依据，规定城市各类绿地的控制原则，参照规定标准确定绿地面积和空间布局，忽视了城市蓝绿体系的整体性，未能充分发挥城市蓝绿体系对城市生态系统、防洪排涝、气候调节等方面的作用。因此，滨水空间规划设计应整合蓝绿空间网络，提升城市生境斑块的景观连通性与环通性，统筹考虑城市蓝绿体系的整体性、协调性、安全性和功能性。

6.4.6.2 人工水体规划指引

本条是关于人工水体规划指引的规定。城市人工水体是指在城市内或城市附近的河道上截流或人工挖掘、具有景观用途的水体，具有一定的调节小气候的作用，可供人们休闲和娱乐。传统规划设计一般更关注人工水体的景观形态而忽视其资源承载力与生态效应，如雨洪调蓄作用等，随着城市化建设速度的加快，其下垫面发生较大变化，随之引发的城市蓄滞能力下降、热岛效应加剧等问题层出不穷。而南方丰水地区湿热多雨，面临着较为严重的城市内涝和热岛问题。滨水空间人工水体的规划指引有助于提高区域抵御洪涝灾害的能力、调节区域小气候、缓解热岛效应、改善水环境等，规划时应综合考虑生态效益和城市韧性等因素，避免仅因城市景观美化的需求而新增人工水体。

6.4.6.3 滨水空间公共性

本条是关于滨水空间公共性的规定。城市滨水空间凭借其开阔的水面和开敞的公共空间优势，吸引了休闲、旅游、商务、办公和居住等多种业态在此集聚，使其往往成为城市最具活力的片区。然而，传统规划针对滨水开敞关系组织的理念重视程度不足，规划工具相对受限。提升滨水空间公共性有助于提高其使用率与活力、加强水城联系。因此，滨水空间规划设计应构建滨水空间功能适宜性、限制性、禁止性清单，确保水系空间沿岸权属的公共性，不应追求短期经济效益而出让大量滨水地块用于住宅房地产开发；滨水建筑控制线内可通过建筑退让距离、间口率、高宽比、河阔比，控制滨水空间开敞关系；垂直于水体按一定间隔由道路、广场、公园等开敞空间开辟景观视廊，通廊的宽度宜大于20米，局部滨水地块开发可采用“空地率”和“通视率”指标来控制滨水景观免受建筑物阻挡；可在公共建筑与滨水空间商业建筑中间架设人行通道，或将市政交通路布置在地下以便在地面营造公园绿地，

并加强住宅及公共区域的人群与堤岸滨水空间的联系。

6.4.6.4 绿地植被选择

本条是关于绿地植被选择的规定。目前滨水空间的绿化景观普遍趋同、缺乏层次，滨水绿带多以防护绿地为主，观赏性较差，且植物群落缺乏多样性，难以起到涵养水源、蓄滞洪水、活水净水、调控空气温度等积极的生态效益。而南方丰水地区气候湿热，亟需绿地植被提供的降温、遮阳、引风等作用，因此应优先选择适宜本土、树冠分散、高度适宜、无毒无害的绿化植物，避免滥用名贵树种，结合区域空间特征种植植被并形成规模，植物配置宜疏朗通透，既能有效控制太阳辐射量、降低空气温度，又能引导河道风，增加空气对流，提高舒适度；此外，南方丰水地区易发咸潮、风暴潮等气象灾害，因此需要选择耐盐、耐淹、耐污等能力较强的乡土植物，以达到抵御滨水空间水灾害、恢复滨水植被群落、增加水生动植物及底栖生物的多样性等方面的效益。

6.4.7 历史文化

6.4.7.1 历史水系

本条是关于历史水系的规定。历史水系影响着城市的结构和布局，凸显着城市的历史文化和人文环境，在稳定城址、促进工商业发展和提供高质量的居住环境方面发挥着重要作用，南方丰水地区即是一个历史水网密布的区域。然而，随着历史变迁和各种人为活动，人水争地问题突出，历史水系不断遭到破坏，面临跨河盖房、填埋、明渠变暗渠等厄运，将导致一系列消极结果，如城区内涝严重、水系生态功能丧失、水文化记忆消散、城市热岛加剧等，修复历史水系有助于改善生态环境、缓解城市内涝、传承历史文化记忆、活化滨水空间、创造社会价值等。

6.4.7.2 历史滨水空间

本条是关于历史滨水空间的规定。南方丰水地区水网密布，有诸多临水而生的水乡，尤其是江南、岭南一带，其历史滨水空间集历史和水两大要素于一身，是滨水区中最典型、最具特色的地方。然而，目前滨水空间规划设计中，历史文化风貌区的滨水空间特色越发模糊，存在单一化、形式化等问题，使得许多历史滨水空间的特殊风貌和生态环境遭到破坏，滨水空间格局破碎。因此，滨水空间规划设计应立足历史遗存及滨水空间格局，对滨水历史建筑物、构筑物进行保护再利用，继承和弘扬滨水历史文化，丰富场所的精神内涵。其中，滨水工业遗产应鼓励结合功能定位和风貌主题进行活化利用，可在遗产老建筑中增添新功能和结构；里弄街坊则应以局部更新、渐进式更新为主，注重自身的整治修缮；古树名木等历史环境要素可融入绿地、广场等开敞空间体系，丰富空间体验；古桥、水埠、码头、古石驳岸、石质地面铺装等环境要素则应进行保护型修缮，新建桥梁等也应注意与传统风貌相协调，宜采用历史材质或与相邻驳岸相同或相近的材质，避免比例失调、风格突兀。

6.4.8 建筑形态

6.4.8.1 构建通风廊道

本条是关于构建通风廊道的规定。参考 GB/T 37529、QX/T 437、《香港规划标准与准则》等文件，

通风廊道应沿盛行风的方向伸展，合理控制廊道口与风向夹角，尽可能地保持或引导其他天然气流吹向已发展地区。详细规划层面工作以落实细化总体规划、相关专项规划中的通风廊道为主，针对节点、主要风道、片区等要素，限制周边土地利用、开发强度、建筑高度等方面，控制建筑退让距离、间口率、高宽比、河阔比等指标，以实现有效的“造风、聚风、通风”，缓解热岛效应、优化城市局部微气候。

6.4.8.2 景观视廊控制

本条是关于景观视廊控制的规定。参考《香港城市设计指引》、《小城镇空间特色塑造指南》等文件，打造垂直于水体的景观视廊，加强城市内陆与滨水空间的视线联系。宜结合风环境与视线要求，控制空地率、通视率、视廊宽度、视廊间距等指标，保障通风廊道与景观视廊的开敞性。可结合道路、广场、公园、低地建筑物等，打造生态型、游憩型、文化型、防护型等不同类型的景观视廊。

6.4.8.3 适应气候的建筑形式

本条是关于适应气候的建筑形式的规定。应基于地域气候条件与建筑特色，因地制宜调整建筑形式。例如岭南地区可运用通过开敞通透的平面和空间布局，以及冷巷、天井、敞厅、庭院、骑楼等空间体系，打造具有良好热舒适环境的岭南特色建筑。同时，不同的建筑形态与布局会对城市风运动产生深刻影响，垂直风向布局的建筑产生的“屏风效应”会导致建筑群内部空气流动差、温度上升，因此建筑布局应迎合主导风向形成一定夹角，结合底层架空有效引导气流。

6.4.8.4 城市天际线控制

本条是关于城市天际线控制的规定。参考《佛山水系规划滨水区城市设计导则》、《南沙新区水系规划导则》等文件，从打造丰富的沿岸风貌与改善局部风热环境两方面出发对城市天际线进行控制。其中连续型天际线适用于滨水地带开发强度大、土地经济效益高的大都市，起伏型天际线适用于滨水空间强开发度地带集中、高层建筑集中布置的城市；外水体系适宜营造一种具有现代都市气息的壮阔的空间感受，内水适宜创造一种休闲、舒适、生态、具有地域特色的空间形象。

6.4.9 环境保护与城市安全

6.4.9.1 灾害适应下的堤岸形式

本条是关于灾害适应下的堤岸形式的规定。岸域开发建设应首先满足 GB51079 中关于堤防建设的基本要求，保障岸域空间安全性。合理设置可淹没区，提升城市岸域面对水系多时段、不同水位情况下，容纳市民活动、发挥蓄水滞水功能的适应能力。本条从退堤建洪泛区、堤岸坡型改造、超级堤建设提供相关指引。

a) 关于洪泛区建设的设计指引

退堤模式应经过合理的经济、技术论证。首先，堤防内土地一般处于高度利用的状态，应有合理的土地收储和人口转移方案；其次，长段堤防后撤，需由防洪规划论证审批，局部堤防后撤应考虑行洪期间形成逆向漩涡危及堤防安全的可能性；最后，堤防作为受法律保护的水利设施，应有拆堤建堤的审批手续。

- b) 关于堤岸坡型改造的设计指引
- c) 关于超级堤建设的设计指引

6.4.9.2 生态化驳岸处理

本条是关于生态化驳岸处理的规定。生态化驳岸可有效的为微生物提供附着吸附场所、为水鸟等野生动物提供食物来源、防止水对边坡的侵蚀和冲刷，具有提高生物多样性、增加岸线稳定性、防治水土流失、加强生态系统结构稳定性的重要意义。本条参照《上海市河道规划设计导则》，在确保河道安全运行、满足强度要求的前提下，选择适宜动植物生长的生态亲和性材料，注重通过建设柔性岸线、绿色护岸等方式重塑河流自然景观状态。

6.4.9.3 控制污染源头输入

本条是关于控制污染源头输入的规定。照《水污染防治行动计划》、《广东万里碧道总体规划（2020-2035年）》等文件全面控制污染物排放，针对工业、城镇生活、农业农村等污染源提出了相应的减排措施。污水处理排放应满足 GB3838 与 GB8978 要求。

- a) 关于工业污染控制的设计指引
- b) 关于城镇生活污染控制的设计指引
- c) 关于饮用水水源地污染控制的设计指引进行

6.5 方案评估

6.5.1 总则

本条是方案评估的总则。基于实现滨水空间“水安全韧性防控、水环境统筹治理、水生态修复维育、滨水气候调节适应、滨水景观优化提升、滨水文化传承创新、滨水经济价值共享”的目标，规划设计需要从方案对水系统的影响、对城市环境的影响两方面进行评估。通过指标的选取、确权，评价体系的确立，建立城水关系的方案评估体系，有助于规划多方案比选中的科学决策。基于指标的有效干预和重要影响，建议选择“建成区透水面积率”、“天然水面保持率”、“生态冷源面积比”、“滨水景观多样性指数”、“滨水文化载体数量”、“生产、生活、生态岸线占比”作为重点指标进行规划方案的控制。

6.5.2 规划设计对水系统的影响评估

本条规定了规划设计对水系统的影响评估的基本内容。滨水空间规划的前提目标之一为水系统功能合理，因此该项评估从水安全韧性防控、水环境统筹治理和水生态修复维育出发，根据指标的有效干预和重要影响，选取推荐评估指标，包括“建成区透水面积率”、“天然水面保持率”，考虑到数据可获取性，也提供若干可选评估指标，可根据实际情况确权并加权评估。

6.5.3 规划设计对城市环境的影响评估

本条规定了规划设计对城市环境的影响评估的基本内容。滨水空间规划的前提目标为城市滨水空间品质优良，因此该项评估从滨水气候调节适应、滨水景观优化提升、滨水文化传承创新和滨水经济价值共享出发，根据指标的有效干预和重要影响，选取推荐评估指标，包括“生态冷源面积比”、“滨水

景观多样性指数”、“滨水文化载体数量”、“生产、生活、生态岸线占比”，考虑到数据可获取性，也提供若干可选评估指标，可根据实际情况确权并加权评估。

7 规划实施与动态评估

7.1 一般规定

本条是对规划实施与动态评估的一般规定。应对滨水空间规划过程的复杂性和不确定性，应在传统方案设计注重空间维度的基础上，引入时间维度，建立全生命周期、全过程管理的思维，强调“规划设计-项目建设-运营管理-规划监督”全生命周期的整体性和系统性，从“一站式”规划到“过程式”规划，强化滨水空间规划设计的科学性、实效性和动态性，优化规划设计流程。转变传统规划设计“重编研、轻评估”的惯性思维，建立有效的反馈、调整、优化过程。建立指标库和数据库，选取相关指标，确定计算方式、评估标准、数据采集方式等，对规划实施进行动态监测，对接规划分区分期的实施计划，开展阶段性规划实施评估及规划效能评估，保障空间规划实施并优化规划设计动态更新。

7.2 规划实施

7.2.1 分区分期实施规划

本条规定了分区分期实施规划的基本内容。应依据城市新区的不同水文特征背景，通过水系功能评估，识别规划范围内的水系功能问题，并结合发展目标，制定各分区实施计划。规划实施过程应引入时间维度，制定分期实施策略，明确各个阶段的建设任务，同时预留规划弹性。滨水空间规划的前提目标是水系统功能合理以及城市滨水空间品质优良，因此规划实施过程中应优先实施防控水安全、治理水环境与修复水生态、改善滨水气候、美化滨水景观、延续滨水文化、提升滨水经济等的规划设计技术。

7.2.2 规划设计实施评估

本条规定了规划设计实施评估的基本内容。规划实施评估是规划有序稳步推进的重要保证，需要根据分区分期的实施计划，对指标的基期年现状值、规划年目标值、评价年上报值等数据进行采集，判断规划阶段性进度完成情况、各项规划内容的执行情况与公众满意度，综合主客观评估结果梳理规划实施中存在的问题及其根源，分析判断未来发展趋势，并确定后续行动方案。

7.3 动态评估

7.3.1 城水数据采集监测

本条规定了城水数据采集监测的基本内容。对水环境统筹治理程度、水生态修复维育程度、水安全韧性防控程度、滨水景观优化提升程度、滨水气候调节适应程度、滨水文化传承创新程度、滨水经济价值共享程度等城水数据进行采集监测，结合城市体检工作，规划部门应协同生态环境部门、水利部门、交通部门等，开展规划效能评估，发现规划在指导建设过程中的问题与不足，为多方案比选、方案调整及综合决策提供参考依据。

7.3.2 规划设计动态更新

本条规定了规划设计动态更新的基本内容。滨水空间规划是一个开放、动态和连续的过程，为了系统性地应对规划过程的复杂性和不确定性，需要建立高效动态的反馈、调整、优化体系。通过全过程监测评估，以实施效能评估为依据，对规划进行动态调整，实现规划动态更新与效能评估耦合关联，丰富滨水空间规划的内容，提高规划编制的科学性和可操作性，为滨水空间规划有效指导新区建设提供有力保障。

征求意见稿