

# 关于城市蓝线规划方法的思考与实践——以上海市中心城河道蓝线专项规划为例

Thoughts and Practice on Urban Planning Methods of Blue Line: A Case Study of Blue Line Planning of River in Shanghai Central City

陈焯暉 CHEN Yewei

**摘要** 随着城市化速度的加快,河流水系作为城市中稀缺性资源之一,其生态、环境问题严重,与城市规划矛盾凸显。随着水环境日益得到重视,现行蓝线规划编制体系存在编制内容过于刚性、缺少系统性编制方法的问题,导致对河道的规划、设计和管

**Abstract** River system is one of the scarce resources in the city. With the accelerated pace of urbanization, ecological and environmental problems of river are becoming serious. Too rigid contents compiling of the current blue line planning system and lack of systematic compilation methods lead to the limitation in planning, designing and managing the river. This paper takes blue line planning of river in Shanghai central city as an example, systematically reviews the innovation of the compiling idea, planning methods, planning contents, planning management & implementation, which provides guidance for the compiling of urban blue line planning.

**关键词** 河道蓝线 | 规划方法 | 实践

**Keywords** Blue line of river | Planning methods | Practice

文章编号 1673-8985 (2018) 03-0123-05 中图分类号 TU981 文献标志码 A

## 作者简介

陈焯暉

上海市城市规划设计研究院市政规划设计分院  
助理工程师

## 0 引言

城市河流是城市生态平衡的重要因素,是城市的绿色生命线,具有水资源调度、防洪排涝、运输、旅游娱乐、美化环境、保持自然生态等多项功能,对城市生态建设有重要意义。城市化步伐的加快导致河流水面被人为侵占或缩窄,尤其在城市建设中,许多城市盲目填河,将河道排水改为管道排水,将软排水改为硬排水。排水系统不协调,致使城市排水的矛盾十分突出<sup>[1]</sup>。

河道管理涉及规划、水务、航运(交通)等多个部门。多家管理的模式导致条块分割的现象,不同行业部门往往从各自利益诉求出发制

定蓝线方案,同时河道蓝线规划也缺乏统一技术标准<sup>[2]</sup>。

目前河道水系的控制要素在控规编制范围内以规划控制线的形式确定,而控规范围以外区域的河道蓝线至今仍未形成法定成果,河道蓝线管理缺乏区域统筹和系统性。

在具体项目管理中,由于缺乏理顺蓝线与绿线、红线、黄线等其他控制线相互关系的技术手段,致使蓝线与各类基础设施之间或与建设用地发生冲突。

## 1 蓝线规划编制与管理的协调机制设计

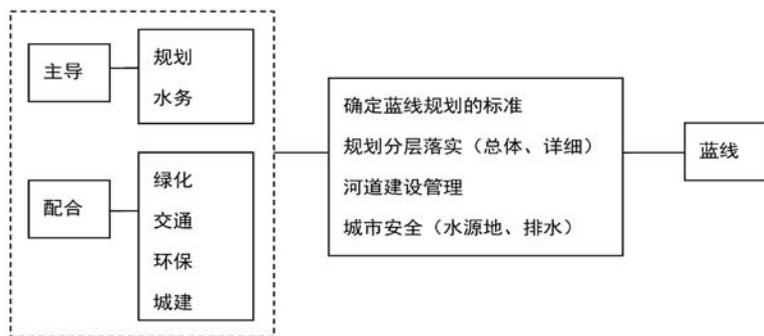


图1 蓝线规划编制与管理的协调机制图

资料来源:笔者自绘。

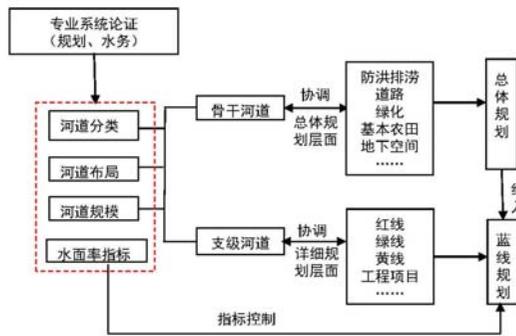


图2 蓝线规划编制技术路线图

资料来源:笔者自绘。

从空间管制的角度来说,蓝线规划作为“四线”的一部分,是生态规划的一种落实手段,是城市生态系统的重要载体,河道蓝线的编制具有改善水质、修复生态、保障防洪安全和水资源调度等多重属性,对于城市生态平衡的实现以及对水体保护、用地管理和生态建设等都具有非常重要的意义<sup>[3]</sup>。河道蓝线将河流域的空间管制理念落实到城市规划阶段,将相关法规、规范的要求落实到空间上,进而保障河流在纵向与横向上的连续性、可实施性及其系统的完整性。

河流水系是一种跨学科的研究,河流涉及的安全性、生态性、经济性和水环境效应的复杂性以及与沿线土地的关系决定了其多学科交叉的背景,不同专业、规划与实践的理念、多元构成要素之间的融合成为蓝线编制的主要发展方向。

在趋于复杂化、多元化的编制过程中,河道蓝线编制最大的难点在于协调各方关系,主要包括蓝线划定和蓝线管理两方面的协调,相关部门的协调制度建立有其必要性,协调制度设计对河道蓝线顺利实施和有效保护起到了决定性的保障作用。从蓝线的规划编制和管理角度出发,规划和水务应作为主导部门,过程中需有绿化、环保、交通、城建等部门进行配合(图1)。

## 2 蓝线规划方法

### 2.1 技术路线

河道蓝线规划纳入城市规划,应满足城市总体规划和控制性详细规划(以下简称“详细

规划”)两个层面的内容。由于总体规划和详细规划在编制的深度、内容和要求方面不同,对于河道规模(河口宽度)、布局、水面率指标等控制要求均有所差异,因此总体规划和详细规划中的蓝线编制方法应有所区别。

从法定规划的层次设定来看,总体规划是详细规划的上位依据。因此首先应在总体规划层面将河道从水利、生态、航运等功能上进行分级分类,确定河道的布局和规模,在此基础上提出城市空间的水面率的控制指标,将骨干河道布局方案纳入总体规划中。详细规划层面是对总体规划的要求进行具体落实,以行政单位分解水面率指标,再通过和其他控制线及相关控制要素进行综合平衡后,划定精确控制线,形成河道蓝线的专项规划(图2)。

### 2.2 河道分类

考虑到河道的复合功能,由水利、航道部门从水文及河流学的角度,以现状水系为架构,以水利规划为依托,同时考虑汇水范围、顾及航运功能的需求为分级依据,对河道进行分级分类。将承担调蓄水量、修复生态、改善环境等重要综合功能的河道划为骨干河道,其余河道为支级河道。

### 2.3 刚性与弹性结合的控制方式

刚性控制:在精确化规划管理的趋势下,蓝线作为刚性控制的要素,有利于实现对河流的有效管理和保护,也便于地块建设以及其他专项规划编制和管理。刚性管控的河道包括骨干

河道、已批控详范围的支级河道。

弹性控制根据尺度不同,分为区域和地块2类。

水面率指标法(区域):由于河道分布范围广,在涉及非城市建设用地、详细规划未覆盖或者详细规划正在调整的区域时,对河道精确落实并非最佳选择,由于新农村建设、郊野公园、动拆迁、工程项目等限制情况,刚性控制会导致后续建设过程中不断碎片化的修改,因此面对不确定因素较多的区域,蓝线规划需“刚柔相济”。弹性的内容主要是对预留的土地空间区进行弹性引导,提出水面率指标控制及河道布局连通性要求,使规划、水务等管理部门有据可依,是蓝线功能得以发挥的保障<sup>[4]</sup>。区域水面率指标对于详细规划而言具备实施性,但面对线性工程项目(轨道交通、道路、管线等),区域指标显得操作性不强,为使得蓝线管控具备操作性,应划示蓝线的弹性方案,今后蓝线布局调整需在弹性方案的基础上完成,既要保证水面率达标,也要兼顾河道合理的布局构架。

水面积指标法(地块):针对单个地块内的现状水体,包括小区内部以及现状公园、集中楔形绿地内人工开挖的景观和调蓄河道,在控制方式上采用水面积指标控制,并要求尽可能与外河沟通,但用地性质不做更改。今后若地块重新开发建设或进行改造升级,其水面积指标作为控制要素纳入规划管理范围。水面积指标既保护了现状水体,也能够灵活应对城市更新的发展方向。地块内水系不应以河道蓝线形式划定,仅以统计指标纳入专项规划中。

### 2.4 统筹协调、总量控制的指导思想

以有利于实施河道治理及监督管理为目的,以节约集约用地为导向,以满足水面率指标为依据,优先利用现状河道,减少河道治理动拆迁,科学、合理地准确定线(图3)。

#### (1) 处理现状河道与详细规划的矛盾

在总体规划层面提出河道布局、规模、水面率指标等要求,最终要落实在详细规划,因此蓝线规划编制的最大难点在于详细规划中的各个要素协调。

详细规划中的河道控制线与现状河口边线在线型和规模上相差较大,其原因较复杂,可能是现状河道因用地布局调整确需进行改道;也可能是早期实施阶段河道审批机制混乱所致;或者为争取更多的建设用地指标从而减小了现状河道规模。

若现状河道两侧基本为建成的区域,则在不影响已出让地块的情况下,以尊重现状河道走向和规模为原则划定蓝线,但后续应及时启动详细规划调整程序。若现状河道与规划道路红线、开发地块及其他设施有较大矛盾,确实需要进行调整,则应服从详细规划要求。

#### (2) 水面积指标总量控制

对总体规划的水面率指标进行落实,为操作管理方便,可按行政区域进行分解。因地区建设条件不同,在现状水系达不到规划水面率指标的情况下,需通过新增水面落实指标,指标落实情况也受制于两方面因素,一是集中建设区内水系新增的协调难度大,二是非集中建设区与基本农田的矛盾。

在非集中建设区可将水面率指标作为刚性要求,河道蓝线作为弹性控制,在与基本农田无矛盾的前提下,可新建河道或对现状河道进行扩建。

在集中建设区内增加水系,除了详细规划中已确定的新建河道外,优先考虑拓宽现状河道。经对河道周边用地进行分析,若规划河口宽度难以全部保证,可在一定幅度内作适当收缩并通过断面和边坡型式的优化,最大限度地保证河道的主体功能,且使之与两侧土地的使用性质相协调<sup>[5]</sup>。其次还可在未开发地块中新

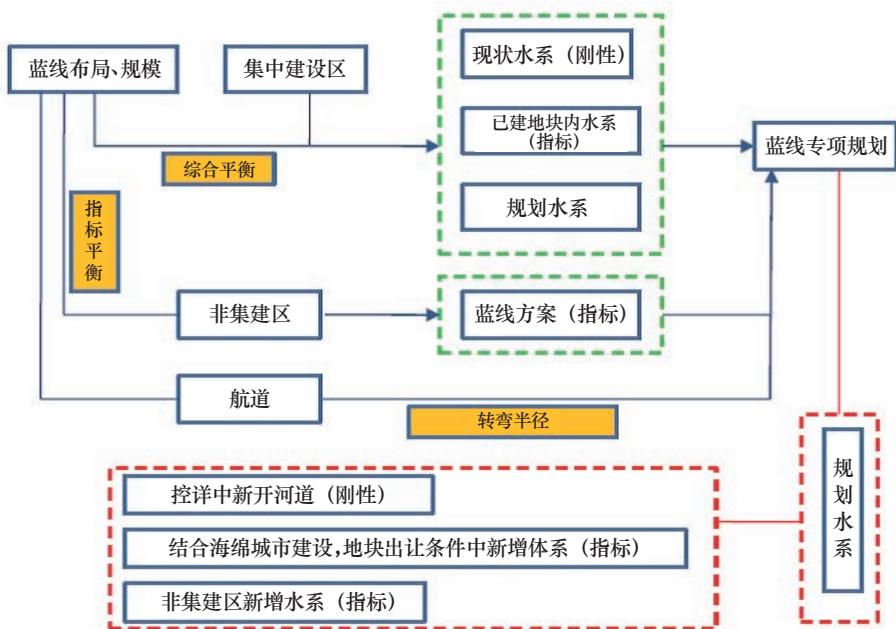


图3 蓝线规划编制方法图  
资料来源:笔者自绘。

增水面积指标,考虑到河道的系统性和功能性要求,所选择的地块应具备与周边河道连通的要求。

## 3 上海市中心城河道蓝线专项规划

### 3.1 编制机制

为实现河道的多种属性功能,通过统筹协调行业、部门,消除条块分离的矛盾,编制系统性、完整性的河道管理体系,形成上海城乡一体,江、河、湖、海合理衔接,生态功能相对稳定的骨干河湖水系,有效保障城乡防汛安全和提升水环境质量。因此组织编制体系中既要面对专业技术部门的需求及跨越行政范围的矛盾,也需完成对水务、控规、航道之间的平衡,在上海市骨干河道蓝线规划中采用了下列具体组织形式和编制机制。

(1) 联合编制机制:全市规划部门和水务系统联合编制,水务部门全程参与负责技术指导。

(2) 分层落实机制:市管河道(中心城区及大型骨干河道)由市规土局和市水务局组织编制,各区规土局和水务局组织区级河道的蓝线编制。

(3) 分步推进机制:先行完成河道系统布

局规划,后续对蓝线进行落地。水务部门负责提出技术方案,包括河面率指标、蓝线初步方案。规划部门经过综合平衡后形成蓝线规划成果,经水务行业审核,达成一致意见后联合上报。

(4) 数据管理机制:市规土局负责将各级蓝线规划成果转化为全市规划管控要素数据平台规定的格式,在规划审批通过后,将其纳入相应的数据平台。

### 3.2 总体规划层面

#### (1) 河面率

除苏州河以南的老市区外,将市域范围划分成嘉宝北片、漕南片、淀北片、淀南片、浦东片、青松片、太北片、太南片、浦南东片、浦南西片、商榻片、崇明岛片、长兴岛片和横沙岛片共14个控制片区,进行水利分片综合治理。

在全市水利分片综合治理格局条件下,通过水利模型计算,确定市域河面率不低于10.5%,指标纳入上海市城市总体规划中。

#### (2) 河网布局

河道分为骨干河道和支级河道,全市共计226条骨干河道,其余河道均作为支河。

根据水利(系)等河道规划确定的河道功

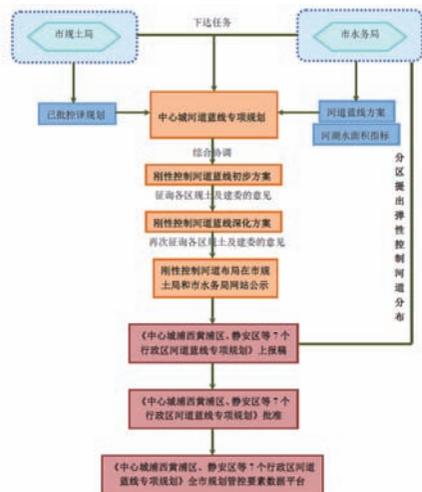


图4 机制协调示意图

资料来源:《中心城区西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。

能、规模及布局,统筹考虑水系的整体性、协调性、安全性和功能性,将黄浦江、苏州河等市级226条骨干河道以及淀山湖周边湖泊群为上海市主要河网布局,同步确定了骨干河道的河口宽度、陆域控制宽度等控制要素。

### 3.3 详细规划层面

根据总体规划中的河面率指标,兼顾骨干河道的布局、规模要求,在下一级规划中落实蓝线的控制要素。上海市中心城蓝线专项规划范围包括黄浦区等7个行政区范围,成果深度要求已达到详细规划要求。因此以中心城为案例,解析河道蓝线在详细规划层面的编制方法、要求及落实情况。

#### (1) 协调机制

市水务局提出行业标准,明确各区水面积需求(表1),作为专项规划的指标依据。通过多次协商,对于逐条河道确认方案,统计整体水面积,计算河面率指标(图4)。对于未达标的行政区采用拓宽河道、新开河湖(指标控制)等方法落实河面率。

#### 3.3.1 刚性控制部分

在协调过程中,以尽可能少调整控规为基本原则,对规划河道蓝线进行落地。若控规中河道控制线与现状河口边线相差较大,则在不影响已出让地块的基准,在与规划、水务部门充分

表1 水务局水面率指标一览表

行政区	水面积指标 (hm <sup>2</sup> )	河面率 (%)
黄浦区	177.20	8.66
徐汇区	451.20	8.24
长宁区	108.00	2.82
静安区	67.10	1.82
普陀区	218.20	3.98
虹口区	97.90	4.17
杨浦区	604.90	9.96
合计	1 724.50	5.96

资料来源:《中心城区西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。

表2 部分河道蓝线与已批控详规划对比一览表

河道等级	河道名称	与已批控规对比	涉及控规单元
骨干河道	黄浦江	黄浦区段局部段蓝线进行了调整	C010201、C010401、S010601、S020301、S030301、S030502、N090603、C090102、C090103
	虬江	局部节点作了微调	C090102、N090802、N090401、N090502、C090101
	杨树浦港	局部节点作了微调	N091104
支级河道	经三河	局部节点作了微调	N091104
	沽西浜	本次新增	N080801
	徐家宅河	规模扩大	N121001
	江场河	本次新增	N070601
	蚂蚁浜	本次新增	N070403

资料来源:《中心城区西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。

表3 杨浦区弹性水系控制表

行政区	编号	所在单元	地块编号	地块名称	水系面积 (m <sup>2</sup> )	小计 (m <sup>2</sup> )
杨浦区	1	N091301	现状绿地、控详未编	共青森林公园	138 430	399 714
	2	N091002	H-06	民星公园	1 938	
	3	N090902	N090902	上海体育学院	1 868	
	4	N090902	096-15A	长海新村	4 436	
	5	N091104	D1-01	新江湾城生态护园	15 697	
	6	N090901	054-03、054-04	江湾体育场	3 399	
	7	N090502	A4-01	肺科医院	8 753	
	8	N090801	G1-01	黄兴公园	79 392	
	9	N090701	H1-01	杨浦公园	27 226	
	10	C090202	Q1-01	江浦公园	3 832	
	11	N091102	E1-11、E1-12	清水河	24 518	
	12	N091001	A-05、A-30、A-08	中原河	12 349	
	13	N091001	A-02、A-05、A-23、A-25、A-26、A-27、A-28、K-01	随塘河	77 876	
	N091102	G-01、K-02				

资料来源:《中心城区西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。

沟通的前提下,按现状岸线控制蓝线。对于修改的部分进行图表对应,在今后控规调整中予以落实(图5,表2)。

河道蓝线分幅图需包括规划河道蓝线、规划陆域控制线、规划河道中心线、折点、转弯半径、交叉套口弯曲半径、道路红线、其他控制线、

地形等内容。

#### 3.3.2 弹性控制部分

##### (1) 现状控制

在总体水面率平衡后,地块内未列入支级以上等级的现状河道(水系),确需保留的,可以指标形式进行控制,计入全区弹性指标中。

表4 中心城各行政区水面率指标表

行政区名称	行政区面积 (km <sup>2</sup> )	刚性面积 (hm <sup>2</sup> )	弹性面积 (hm <sup>2</sup> )	河道面积小计 (hm <sup>2</sup> )	河面率 (%)	达标情况
黄浦区	20.46	192.40	1.01	193.41	9.45	✓
徐汇区	54.80	398.71	58.00	456.71	8.33	✓
长宁区	37.20	123.81	8.05	131.86	3.54	✓
静安区	36.80	59.44	12.49	71.93	1.95	✓
普陀区	55.50	193.11	34.35	227.46	4.10	✓
虹口区	23.48	98.39	7.71	106.10	4.52	✓
杨浦区	60.56	603.36	39.97	643.33	10.62	✓
合计	288.80	1 669.22	161.58	1 830.80	6.34	✓

资料来源:《中心城浦西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。



图5 蓝线专项规划与已批控详规划对比示意图  
资料来源:《中心城浦西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。



图6 中央绿地控制要素图  
资料来源:《中心城浦西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划》。

如杨浦区清水河、中原河、随塘河等河道均为现状建成,且所处地块性质为绿地,规划维持用地性质不变,但河道需纳入地块的控制要求,明确需予以保留(表3)。

(2) 规划新建

地块保持原用地性质,其中新增的水系可以计入水面率指标。以普陀区桃浦智慧城为例,新建中央绿地湖以指标形式控制在规划公园内(图6)。通过和绿化部门协调,集中公共绿地内水面面积宜控制在30%以内,避免对公园整体布局的影响。

3.3.3 河湖水面率

在落实刚性河道及弹性水系的基础上,通过GIS软件按行政区范围对水面面积进行统计,确定各区的河面率指标(表4)。

4 结语

河道管理涉及规划、国土、水务、航道(交通)环保、城建等多个部门,河道的多重属性导致管理权限分散。同时,现行属地化管理模式也存在条块分割的矛盾。因此,蓝线规划编制过程中协调机制的建立尤为重要,蓝线不仅仅是控制性的划定,也是部门利益协调的结果。

蓝线作为规划部门空间管制的工具之一,应纳入统一的信息平台。蓝线划定完成后,对涉及用地内的审批需遵循相关规定,不得擅自填埋、改道和建设河道,水务和规划部门应联手进行全流程、分环节的管控,同时对数据进行动态维护。

参考文献 References

- [1] 张高媛,高斌,庄宝玉. 河道调蓄在城市内涝防治中的应用研究[J]. 给水排水, 2015(S1): 105-108.  
ZHANG Gaoyuan, GAO Bin, ZHUANG Baoyu. Application of river regulation in prevention and control of urban waterlogging [J]. Water Supply and Drainage, 2015(S1): 105-108.
- [2] 司马文卉,龚孝道. 城市蓝线规划的协调性分析[J]. 给水排水, 2015(S1): 30-34.  
SIMA Wenhui, GONG Xiaodao. Coordination analysis of urban blue line[J]. Water Supply and Drainage, 2015(S1): 30-34.
- [3] 俞露,丁年. 城市蓝线规划编制方法概析——以深圳市蓝线规划为例[J]. 城市规划学刊, 2010(S1): 89-92.  
YU Lu, DING Nian. An analysis of the methodology in urban blue line planning: "Shenzhen Blue Line Planning" as an example[J]. Urban Planning Forum, 2010(S1): 89-92.
- [4] 李静波. 生态导向下河流蓝线规划研究——以广州市流溪河(从化段)为例[D]. 重庆:重庆大学, 2015.  
LI Jingbo. Planning of river ecology guided the blue line: river flows in Guangzhou (Conghua segment) as an example[D]. Chongqing: Chongqing University, 2015.
- [5] 林琳,郑无喧,黄耀志. 浅析美国“蓝道”规划建设[J]. 苏州科技学院学报, 2016, 29(1): 60-66.  
LIN Lin, ZHEN Wuxuan, HUANG Yaozhi. The analysis on the planning and construction of American "Buleways" [J]. Journal of Suzhou University of Science and Technology, 2016, 29(1): 60-66.
- [6] 上海市城市规划设计研究院. 上海市骨干河道布局规划[R]. 2012.  
Shanghai Urban Planning and Design Research Institute. Distribution plan of main river in Shanghai[R]. 2012.
- [7] 上海市城市规划设计研究院. 中心城浦西黄浦、静安等7个行政区河道蓝线专项规划[R]. 2016.  
Shanghai Urban Planning and Design Research Institute. Blue line planning of seven regions in central city[R]. 2016.