



# 刚性与弹性相结合的沿海港口总体规划 编制思路研究

梅 蕾，王达川，张民辉，董 敏

(交通运输部规划研究院，北京 100028)

**摘要：**在经济社会快速发展、产业结构不断调整的大背景下，港口总体规划编制、实施和管理过程中对弹性的诉求日益增多，亟需界定港口总体规划的刚性和弹性内容，研究面向实施、管理、“刚弹结合”的规划思路。首先分析港口总体规划“刚弹失调”问题产生原因，立足于港口总体规划编制和管理体系现状，对规划涉及的指标进行分类，在此基础上明确港口总体规划的刚性和弹性内容，并以宁波舟山港总规为例进一步探索“刚弹结合”的规划编制思路，以期对相关规划有所启示。

**关键词：**沿海港口；总体规划；刚性管控；弹性引导

中图分类号：U 651

文献标志码：A

文章编号：1002-4972(2023)03-0012-05

## Coastal port overall plan formulation under guidance of “combination of rigidity and flexibility”

MEI Lei, WANG Dachuan, ZHANG Minhui, DONG Min

(Transport Planning and Research Institute, Ministry of Transport, Beijing 100028, China)

**Abstract:** With the rapid development of social economy and the industrial restructuring, the flexibility demands in the process of port overall plan compilation, implementation and management are increased. It is necessary to define the rigidity and flexible contents, and promote the overall plan thought implementation-oriented, management-oriented and “combination of rigidity and flexible”. Based on the analysis of the causes of the “rigidity-flexible imbalance” in the port overall plan, the paper classifies the plan indicators based on the current port overall plan formulation and management system, then the rigidity and flexibility contents of the port overall are clarified. And further, taking the “Ningbo Zhoushan Port overall plan” as an example, the paper verifies and explores the plan formulation concept of “combination of rigidity and flexibility” to enlighten the relevant plans.

**Keywords:** coastal port; overall plan; rigidity regulatory; flexible guidance

港口总体规划是港口在一定时期的系统性谋划，是管控港口空间资源、指导港口建设发展的重要依据。自《港口法》《港口规划管理规定》颁布以来，沿海港口总体规划相继批准实施，引领了各港科学、健康、有序发展。当前全球经济及国际间贸易环境日趋复杂，同时我国处于经济社会转型、发展阶段转换的关键期，受内外部因素

影响，港口总体规划修订（调整）频繁的问题逐渐凸显，总规编制、实施和管理过程中对弹性的诉求日益增加。在港口总体规划编制过程中统筹考虑刚性和弹性，使规划既体现政府意志，发挥“无形之手”的作用，又更好地适应市场发展需要，服务“有形之手”的需求，对提高政府治理效能、推动港口高质量发展具有重要意义。

收稿日期：2022-06-30

作者简介：梅蕾（1983—），女，硕士，高级工程师，从事港口规划工作。

通讯作者：王达川（1981—），男，硕士，高级工程师，从事港口规划与战略政策研究工作。E-mail：94187695@qq.com

## 1 总体规划“刚弹”问题产生原因

### 1.1 宏观环境角度

新时期宏观环境不确定性增大。目前全球经济及国际间贸易环境复杂,新一轮科技革命和产业变革深入发展,我国大力优化产业结构,不断改善需求结构,积极推进城镇化,着力促进区域协调发展,积极构建“双循环”发展格局,外部宏观环境对水运市场影响深远。同时,水运行业是各种交通运输方式中市场化程度较高的领域,为适应外部市场变化,港口企业不断调整自身发展方向,使港口发展存在着较大的动态性和不确定性。宏观政治环境和市场环境变化不断对港口发展提出新要求,导致规划(调整)修订较为频繁,对港口规划弹性的诉求不断增加<sup>[1]</sup>。

### 1.2 港口空间维度

不同港区发展诉求更加多样化。随着“一城一港”制的港口管理体制改革全面铺开、港口资源整合的持续推进,港口空间范围逐渐扩大,规划管理层级逐渐压缩。以宁波舟山港为例,共有19个港区,其内部各港区的服务层级、服务对象、发展水平等差异较大。各港区中既有服务国家及区域战略实施和腹地重要物资运输需求的港区,符合“地理位置重要、吞吐量较大、对经济发展影响较广”的判定标准,也有主要服务本地生产生活物资运输或基本客运出行需要的港区,还有部分发展不确定性较大的新港区或服务临港产业发展的港区。港区范围、类型的扩大以及不同港区发展诉求多样化也导致后期规划修订(调整)需求增多,凸显出“刚弹”矛盾。

### 1.3 发展时间维度

规划期内不同发展阶段的不确定性增强。港口总体规划作为引导港口发展的重要公共政策,

在描绘目标愿景的同时,也应适当考虑实现目标过程中的诸多不确定性,做出超前应对,以适应多变的市场环境。目前港口总体规划的表达方式偏全要素管控式、蓝图式,主要体现到规划水平年所达成的远期静态目标,难以体现规划期内不同发展阶段的需求,导致实施过程中企业短中期需求与规划不一致,造成规划修订和“刚弹”问题凸显。

### 1.4 编制技术角度

部分总体规划指标表述过于精细。港口建设方案的最终“落地”需要经历“规划-可行性研究-初步设计-施工图设计”的整个过程。港口总体规划方案在具体设施的标准、尺度、需求规模等方面存在一定局限性,需要随着后续工作的深入逐步加以明确。目前随着管理精细化、责任制要求的不断落实,港口总体规划的权威性、严肃性日益提高,总规阶段提出的若干具体指标往往被“精准对标”,导致在总规中尚有一定优化空间的内容被提早确定,在后续深化、优化的过程中时而出现不符合规划的问题或错觉,进而需要港口总体规划不断修订。

## 2 港口总体规划指标体系

### 2.1 港口总体规划编制和管理体系现状

2003年《中华人民共和国港口法》颁布,明确了港口建设的统一规划布局制度,规定港口总体规划必须严格依照法定程序编制和批准并予以公布。2008年《港口规划管理规定》出台,对港口总体规划组织编制主体、规划原则、文本格式等方面提出了明确要求,并将港口总体规划编制内容及文本格式等技术性要求以单独规定的形式明确,即《港口总体规划编制内容及文本格式》,见表1<sup>[2]</sup>。

表 1 港口总体规划编制审批制度情况

规划名称	编制单位	审批单位	规划依据
港口总体规划	主要港口由直辖市、市人民政府港口行政管理部门编制,其他港口由市、县人民政府港口行政管理部门编制	主要港口由交通部会同省级人民政府审批,地区重要港口由省级人民政府审批并报交通部备案,其他港口由所在地市、县人民政府审批	《港口法》
港口总体规划修订	同相应规划编制	同相应规划审批	《港口规划管理规定》
港口总体规划调整	原组织编制单位	同级人民政府征得原审批部门同意后审批	

《港口规划管理规定》自 2008 年 2 月 1 日施行,对规范港口规划管理,指导我国港口的发展与建设发挥了重要作用。近年来,针对港口规划工作出现的新形势、新要求,交通运输部会同生态环境部发布了《关于进一步明确港口总体规划调整适用情形和相应环境影响评价工作要求的通知》,明确了港口总体规划调整适用情形和相应环境影响评价工作要求,简化了总体规划调整的审批流程,缩短了工作周期。

## 2.2 港口总体规划指标体系建立

目前,港口总体规划尚未形成系统的指标体系,根据港口总体规划编制和管理体系现状,并借鉴国土空间规划指标分类实践<sup>[3-4]</sup>,将港口总体规划的主要指标分为 5 类:资源管控、功能定位、吞吐量和船型预测、平面方案和配套设施,并按指标性质分为约束性、建议性和参考性指标,见表 2。

表 2 港口总体规划指标体系

指标项	分项指标	指标属性	备注
岸线	规划岸线总长度	约束性	-
	已利用岸线长度	参考性	-
	利用方向	约束性	-
航道	通航标准	约束性	通航等级、控制船型等
	尺度	建议性	水深、宽度、轴向等
	坐标	建议性	-
锚地	尺度	建议性	-
	功能	建议性	-
	面积	建议性	-
陆域港界	坐标	约束性	-
陆域面积	面积	约束性	-
水域港界	坐标	约束性	-

续表1

	指标项	分项指标	指标属性	备注
功能定位	港口性质	-	约束性	-
	港口格局	-	约束性	-
	港区主要功能	-	约束性	-
	主要运输系统布局	-	约束性	-
吞吐量及船型预测	总吞吐量预测		参考性	-
	分货类吞吐量预测		参考性	-
	分港区吞吐量预测		参考性	-
	到港船型预测	-	参考性	-
平面方案	泊位数	-	参考性	-
	单个泊位长度	-	建议性	可以视情况省略
	码头长度	-	约束性	连片布置的码头
	通过能力	-	参考性	-
配套设施	功能划分	-	约束性	各港界内各区域的作用
	码头类型	-	约束性	-
	码头吨级	-	约束性	-
	疏港公路	建议性	-	
	疏港铁路	建议性	-	
	内河航道	建议性	-	
	管道	建议性	-	
	水电等配套	-	参考性	-

约束性指标是为实现规划目标,在规划期内不得突破或需要实现的指标;建议性指标是指在规划阶段提出,后续可通过深入研究,在设计、实施阶段进行适当优化的指标;参考性指标是指受经济社会、产业发展等外部因素影响较大,在规划实施期内可能会出现一定变化的指标。其中约束性指标在规划实施和管理中强调刚性,建议性和参考性指标注重弹性。

### 3 港口总体规划刚性和弹性内容划分

#### 3.1 刚性内容界定

将约束性指标的内容界定为刚性内容。以“港口性质功能+港口空间格局+重要资源+主要规划方案”形成刚性体系,保证国家重大战略的落实、把握港口发展方向、支撑专业化运输体系的建立。

1) 港口战略定位和性质功能是港口发展建设的政策导向和价值观引领,是港口落实国家重大战略,更好地服务经济社会发展、国土空间开发、对外开放和社会主义现代化强国建设的保障,应当形成共识并作为港口发展建设的行动纲领。

2) 港口空间发展格局包括港区划分、主要功能和重要货类运输系统布局等。港口空间格局确定全港发展架构,保障关系国家资源、经济安全的重要工程落地,应当刚性管控,特别注意与《全国港口与航道布局规划》明确的专业化运输系统重要港区等规划内容相符合。

3) 重要的空间资源包括岸线、水域、土地资源,是港口规划落地实施的必要条件,也是港口可持续发展的保障,应当刚性管控加强保护,并与国土空间规划对接。

4) 码头、陆域主要形态,航道建设标准,码头类型及其陆域功能划分等重要规划方案体现刚性要求。

#### 3.2 弹性内容界定

将建议性指标和参考性指标相关内容界定为弹性内容。以“需求预测+具体尺度+配套设施+战略留白”形成弹性体系,在规划实施过程中,随后续工作逐步深化留有适当优化调整的余地。

1) 需求预测包括吞吐量、船型预测,是规划方案的前提和依据,是发展导向性目标。在规划编制和管理中应突出目标引导,而不是刚性控制。

2) 码头、陆域、航道等的具体尺度均可以预留一定弹性,为后续方案深化预留空间。

3) 各港区、作业区具体水平年的供电、供水及相关通信等配套设施规划在总规阶段通常难以准确匡算,建议可适当弱化,在控制性详细规划或实施阶段专项加强。

4) 目前港口总体规划目标年为2035年,展

望2050年。结合展望目标,参考国土空间规划中“城镇弹性发展区”的理念,对于重要的港口战略资源,在岸线和陆域层面适当地做资源留白,不明确具体功能和布置方案,后续经论证后,满足特定条件下,方可进行开发、建设。

### 4 宁波舟山港总体规划编制过程中的“刚弹结合”理念

#### 4.1 强化刚性内容

宁波舟山港总规编制过程中强化对港口功能定位、港口空间发展格局、重要空间资源、主要规划方案等刚性内容的论证,并根据需要设置港口发展定位、运输需求预测、港口资源利用、集疏运规划等专项研究课题。

#### 4.2 弱化弹性内容

总规编制中减少了非必要的方案详细表述和具体尺度标注;配套设施规划中重点关注集疏运规划,弱化供电、给排水等配套设施内容,为大洋山等战略性港口资源进行了战略留白。

#### 4.3 规划方案的弹性考虑

宁波舟山港总体规划在具体规划方案制定过程中充分考虑外部宏观环境的不确定性和港口自身发展的诉求,在码头、陆域、航道、锚地方案制定中,注重预留弹性<sup>[5]</sup>。

##### 4.3.1 码头规划方案

1) 合理划分码头类型。近年来,我国港口作业货种的安全管理日益细化,依货种命名的码头不断增加。如果规划编制中码头分类过细,可能造成码头经营货物类型稍微发生改变就需要修订(调整)港口规划的问题。因此,在宁波舟山港总体规划编制中,根据规划和资源管理的特点,结合行业内外管理的形势要求,进一步规范、归纳码头分类,避免分类过细导致调整频繁从而削弱了规划稳定性。

2) 科学设置泊位吨级区间值。通过设置泊位吨级区间预留规划弹性,避免吨级微调带来的规划修订(调整)。不具备明确泊位吨级条件的,探索以航道规划等级控制码头吨级。

3) 考虑建设时序的泊位功能预留。规划主要体现为到规划水平年所达成的远期目标,不可避

免的存在若干项目现状情况与规划方案不一致的情况，或者需要“循序渐进、逐步达标”的问题和诉求。针对码头现阶段和规划功能不一致的情况，为应对目标实现过程中的不确定性，总规中允许此类码头近期功能与最终规划目标不一致，待时机成熟时再进行功能调整。

#### 4.3.2 陆域布置方案

总规中进一步规范陆域各区域功能，明确港界以内各地块的用地功能划分，减少非必要的坐标、尺度等标注，为后续结合项目建设适当调整各功能区范围留有余地。

#### 4.3.3 航道布置方案

航道具体尺度受当地风浪流、潮位、地形地貌、主力运输船型等多种因素影响，规划阶段难以准确把握，应在项目设计阶段确定。因此，总规中明确通航标准，弱化航道轴向、水深、宽度等具体指标。

#### 4.3.4 锚地布置方案

总规中提出锚地功能、选址、面积、水深等可在规划实施阶段由港口所在地的交通运输主管部门和海事部门依法依职责建设、划定、公布和管理。

### 5 结语

1) 近年来，外部宏观环境、港口自身发展特点、规划编制技术、管理规范性要求等因素，造成了港口总体规划修订（调整）频繁的问题日益凸显，推动港口总体规划“刚弹结合”，对于提高

政府治理效能以及港口高质量发展具有重要意义。

2) 港口总体规划涉及的主要指标按内容分为5类：资源管控、功能定位、吞吐量及船型预测、平面方案、配套设施；按指标性质分为约束性指标、建议性指标和参考性指标。在此基础上，构建了以“性质功能+空间格局+重要资源+主要规划方案”的刚性内容体系和以“需求预测+具体尺度+配套设施+战略留白”的弹性内容体系。

3) “刚弹结合”的规划编制思路目前仍处于探索阶段，未来需要结合规划实施和管理实践，进一步完善“刚弹”内容的划分，不断推进港口总体规划在编制内容和实践应用层面的改革创新。

#### 参考文献：

- [1] 交通运输部规划研究院. 上海港宝山罗泾港区罗泾作业区规划修订方案[R]. 北京: 交通运输部规划研究院, 2022.
- [2] 交通运输部规划研究院. 交通运输部战略政策规划课题(2018-18-1): 港口转型发展背景下规划编制与管理创新研究[R]. 北京: 交通运输部规划研究院, 2020.
- [3] 王晓东、郑筱津、欧阳鹏, 等. 面向实施、服务管理: 城市总体规划改革与创新研究[M]. 北京: 清华大学出版社, 2018: 44-49, 51-59.
- [4] 自然资源部. 市级国土空间总体规划编制指南(试行)[R]. 北京: 自然资源部, 2020.
- [5] 交通运输部规划研究院. 宁波舟山港总体规划(2020 版)[R]. 北京: 交通运输部规划研究院, 2022.

(本文编辑 赵娟)

(上接第 11 页)

#### 参考文献：

- [1] 冯云, 靳廉洁. 我国沿海港口集装箱运输发展趋势及增长机理研究[M]. 北京: 人民交通出版社, 2018: 20-30.
- [2] 靳廉洁, 沈益华, 高天航, 等. 中美贸易摩擦对我国沿海港口集装箱吞吐量影响研究[J]. 中国航海, 2022, 45(1): 73-78.
- [3] 姚海元, 扬懿, 靳廉洁, 等. 我国沿海主要港口布局规划方案深化研究[J]. 综合运输, 2017, 39(10): 10-14.
- [4] 靳廉洁, 姚海元, 胡贵麟, 等. 我国沿海集装箱运输及码头能力适应性分析[J]. 水运工程, 2022(5): 44-49.

- [5] 杨传堂, 李小鹏, 等. 国家综合立体交通网规划纲要学习读本[M]. 北京: 人民交通出版社, 2021: 104-123.
- [6] 交通运输部规划研究院. 水运“十四五”发展规划研究[R]. 北京: 交通运输部规划研究院, 2020.
- [7] 潘海涛, 吴晓磊, 刘晓玲, 等. 新时代我国内河水运高质量发展思路[J]. 水运工程, 2021(10): 14-19.
- [8] 徐杏, 沈益华, 田佳, 等. 抓住供应链重构契机 打造东北亚陆海大通道[N]. 中国交通报, 2022-06-07.

(本文编辑 赵娟)