
短板制约下上海港口 发展的策略思考

课题组¹

(上海市发展改革研究院 200032)

【摘要】：“十二五”以来，上海港集装箱吞吐量屡创新高，进一步稳固国际枢纽港地位，但是从长周期来看已进入了低俗平稳增长期。从上海港大规模扩容的内在因素来看，主要面临集疏运体系压力较大、资源环境承载力有限、港口扩建条件不理想等制约。从上海港发展面临的外部环境来看，一方面全球航运市场增速趋于放缓，国内箱量增长面临考验，另一方面周边区域港口群货运能力持续提升，组合港发挥实效条件逐步成熟。在上海港发展的新阶段，应当立足区域协同发展，加快由追求规模的国际枢纽港 1.0 版升级为追求效率和功能的国际枢纽港 2.0 版，在超大城市资源环境的刚性约束条件下走出一条可持续发展之路。

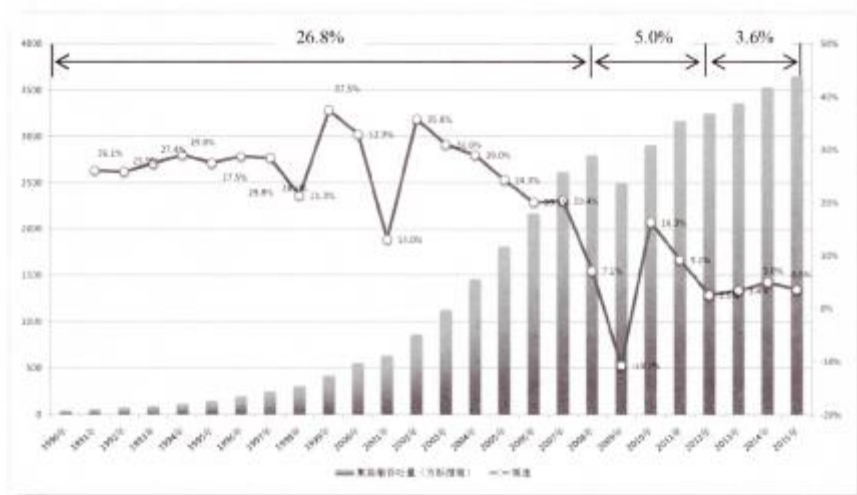
【关键词】：上海港扩容 国际枢纽港 策略建议

“十二五”以来，上海港集装箱吞吐量保持稳步增长的态势，2015 年达到了 3654 万标箱，创出历史新高。根据 2008 年批复的《上海港总体规划》，2020 年上海港集装箱吞吐量将达到 4000 万标箱。当前上海已发布《上海市城市总体规划(2015-2040)纲要》和“十三五”规划纲要，我们基于“木桶理论”的角度，立足短板制约的研究视角，聚焦 2020 年上海国际航运中心基本建成后，港口规模是否适宜持续扩大这一问题，从内在因素和外部环境两个维度展开分析，在此基础上提出新阶段上海港发展的策略建议。

一、上海港大规模扩容面临的内在制约

回顾发展历程，以集装箱吞吐量增速来划分，上海港从 20 世纪 90 年代至今走过了高、中、低三个发展时期，在短短的 25 年里快速成长为世界第一大港（见图）。1990-2007 年间，上海港集装箱吞吐量从 46 万标准箱提高到 2615 万标准箱，年均增速达到了 26.8%，几乎以三年翻一番的速度实现了集装箱吞吐量的跨越式增长。2007-2011 年间，上海港集装箱吞吐量增长出现大幅振荡，年均增速下降至 5.0%。2011-2015 年间，上海港集装箱吞吐量增长进入低速平稳增长期，年均增速进一步下降至 3.6%。从近年来港口建设和运营的实际情况来看，大规模扩容面临以下三方面内在制约：

¹作者简介：课题组成员：上海市发展改革研究院能源交通研究所：唐忆文、沈露莹、孙征宇、刘惠萍、詹歆烨、黄阴、朱菲菲。



图上海港集装箱吞吐量及增速情况（1990-2015 年）

1、集疏运体系压力较大

一是港口周边道路交通趋于饱和。上海港集疏运体系中公路运输比例占到 60%-70%左右。随着集装箱吞吐量的不断增长，公路集卡运输规模也在增长，使港口周边区域面临巨大交通压力，进而给区域路网也带来了极大负担。如外高桥-宝山地区受港区、堆场、货运站等因素的影响，集卡交通对城市交通影响巨大，特别是外环隧道节点，高峰饱和度已经超过了 1.1，其中以集卡为主的大货车占通道的 85%-90%¹²。

据交通部门预测，即便郊环隧道和长江西路隧道建成，未来北部地区的公路集疏运系统仍将处于饱和状态。东海大桥现已达到基本饱和状态，一旦遭遇极端天气，就会导致货物压港和区域严重拥堵等情况的发生。

二是水水中转比例提高难度大。水路集疏是最为经济的集疏运方式，也是对城市交通压力 and 环境影响最小的集疏运方式。为此，上海大力促进江海联运发展，着力提高水水中转比例。洋山深水港区各期码头投入运营后，通过实施加快内河高等级航道网络建设、推广长江班轮业务、出台内河集装箱专项补贴政策等措施，水路运输的吸引力逐步增强。

2014 年，上海港实现水水中转业务的比例达到 45.8%²³，其中，洋山深水港区水水中转比例达到 49.8%。然而，内港和外港衔接不畅制约着上海港水水中转比例的进一步提高。目前，上海港各内河航线均是到外高桥港区，而大部分出口欧美市场的中转箱需要再通过“穿梭巴士”转运至洋山港，增加了装卸和陆路驳运的环节，也增加了水运的时间和成本。

三是海铁联运发展潜力有待提高。铁路运输具有准点、安全、环保、节能等优势，是港口集疏运系统的主要运输方式之一，欧美及部分亚洲地区集装箱海铁联运的比例在 10%-20%左右。然而，上海港海铁联运比例自 1996 年以来实际运量占全港比重一直微乎其微，仅为 0.6%-0.7%左右。

2、资源环境承载力有限

一是从能源消费结构看。根据对近十年的能耗数据分析，交通运输行业能耗占到了上海全社会能耗的 17%-18%左右，其中，

²²数据来源：上海市城乡建设和交通发展研究院。

²³数据来源：上海市交通委员会。

大交通行业能耗占到交通运输行业能耗的 90%以上，水运和公路运输则占到了大交通行业能耗的 60%以上。从港口能耗来看，虽然在节能减排工作的推动下，单耗从 2010 年的 6.05 标煤/万吨下降到了 2014 年的 5.07 标煤/万吨，减少了 16.2%，但随着货物吞吐量的不断增长，总能耗仅从 39.5 万吨标煤下降到 38.3 万吨标煤，降幅仅 3%。

二是从污染源结构看。根据上海市环保局 2016 年 1 月公布的最新 PM2.5 来源解析结果，在上海 PM2.5 的本地来源中，包括机动车、船舶、飞机、非道路移动机械等燃油排放在内的流动源占到了 29.2%。其中，机动车约占 15%左右，船舶、挖掘机、压路机等非道路移动机械也占到 15%左右。

另据初步估算，同样执行国五标准，1 辆重型卡车单位行驶里程的主要污染物（颗粒物、氮氧化物等）排放量，相当于 50-250 辆私人小汽车的排放量。如果重型卡车使用的是不符合国五标准的劣质柴油，其实际排放量还将更大。此外，船舶在航行、停泊港口、装卸货物的过程中会产生含油污水、生活污水、船舶垃圾等污染物，进而对港口及航道水域产生污染。

3、港口扩建条件不理想

近年来，上海港口货运吞吐能力整体大幅超过设计能力，2014 年集装箱码头通过能力与实际吞吐量比为 1:1.76。如果未来上海港规模要不断扩大并长期保持世界第一大港的地位，势必需要在现有港区基础上进行扩建。

从目前意见较为集中的两大港口选址来看，大小洋山建港条件较佳，但面临跨地区协调等瓶颈问题，小洋山北侧区域、大洋山作业区等的开发主导权均在浙江，是否开发、何时开发、如何开发等问题都需要与浙江进行沟通协商，开发之后能否与上海港现有港区形成有机衔接和有效合力也存在不确定性。

吹填横沙新港虽有岸线资源，但面临配套工程量浩大、生态环保等诸多风险，硬件条件与船舶大型化趋势是否适应，特别是实施如此大规模的岛屿吹填会对周边水文地质产生何种长远影响难以预计。可见，目前尚不具备新建深水港区的理想条件，还需深入论证。

二、上海港口发展面临的外部环境

综合多方面因素分析及预测，今后一段时期上海港集装箱增速将趋于平稳。随着上海国际航运中心的基本建成，上海应抓住两翼港口群货运能力提升的契机，加快实现自身港口功能转型，与两翼港口群形成良好的合作互动关系。单纯追求总量扩张目标既无重要意义，也令整个城市不堪重负。

1、全球航运市场增速趋于放缓。基于全球经济贸易发展的疲弱态势，全球集装箱业务回暖动力不足，综合国内外研究机构的预测判断，未来几年全球港口行业将处于深度调整期，港口生产总体增速仍将保持增长，但增速趋于放缓。

2、国内箱量增长面临考验。受国际经济缓慢复苏、国内经济增速换挡及产业结构调整等因素影响，我国港口集装箱增速自 2010 年以来逐年放缓，其中上海港、深圳港等一线港口增幅收窄。

3、组合港发挥实效条件逐步成熟。一是港口能力不断提高。宁波-舟山港既有集装箱设计能力已达 1440 万标箱，“十三五”期间设计能力将增加 600 万标箱，远期宁波-舟山港的集装箱泊位规划能力将超过 5000 万标箱。苏州港 2030 年集装箱规划能力将提高到 2500 万标箱以上。南通港正加快开发洋口、吕四港区，并启动新辟港区的规划建设筹备工作。

二是内河通航条件不断改善。目前，国家交通部正在加快实施重大航道疏浚整治工程，扩大三峡枢纽通过能力和干线过江通行能力，长江内河航道的通过能力有望获得有较大改善。三是跨区域港口合作不断深化。南翼的宁波港、舟山港组合成宁波-

舟山港；北翼的太仓港、常熟港、张家港三港合一组成苏州港；南京港、镇江港、扬州港整合成宁镇扬组合港，这些为长三角组合港发挥整体功能创造了有利条件。

三、新阶段上海港口发展若干策略建议

在上海国际航运中心向基本建成目标“冲刺”的新阶段，筹划上海港未来发展应从宏观和综合效益角度进行仔细权衡和论证，充分考虑上海超大城市存在的集疏运体系、资源环境压力和深水岸线稀缺等刚性短板的制约，把握航运市场需求增长放缓与周边港口能力提升相交织的契机，立足区域协同发展，加快由追求规模的国际枢纽港 1.0 版升级为追求效率和功能的国际枢纽港 2.0 版，由外延扩张转变为内涵提升，由一枝独秀转变为分工协作，在超大城市资源环境的刚性约束条件下走出一条可持续发展之路。

国际枢纽港 2.0 版的主要标志：一是效率不断提高。以效率指标取代总量指标作为港口绩效评价的主要依据，在岸线使用效率、在泊效率、装卸效率、用能效率等各项效率指标上达到世界领先水平。

二是功能显著提升。提升对区域港口群的龙头带动能力，对长三角、长江经济带和“一带一路”的服务能力以及对全球航运资源的配置能力，实现由货物运输枢纽向航运综合服务中心的转型。三是规模趋于稳定。在达到 2020 年规划目标的基础上，主要通过挖潜增效消纳货物增长需求，主动控制港口规模盲目扩张。具体建议如下：

1、以挖潜增效为手段，满足适度增长需求。从内部挖潜提升产能，建设资源集约型、环境友好型港口。

一是适应上海港重点货类的需求变化，优化调整码头结构。随着上海产业结构的深度调整，上海港煤炭和铁矿石等散货需求将明显下降，而集装箱和件杂货稳步发展，汽车滚装增长较快。在现有岸线资源条件下，建议根据需求变化及时调整码头功能，逐步改建散货码头，适度增加上海港集装箱码头泊位，积极发展件杂货和滚装码头，有效满足重点货类的发展需求。

二是引进国际先进港口的设备技术，革新改善作业模式。在码头岸线资源有限的条件下，提高单位作业能力是扩大港口总体产能的重要途径。在这方面，上海港可借鉴新加坡港 2012 年提出的“下一代集装箱码头”项目经验，根据该项目，在采用革新模式情况下，平均每台吊机的平均作业量和生产率将比传统模式提高 3 倍。建议上海港以国际先进港口为标杆，通过优化码头设计、创新作业技术、应用先进装备、革新作业模式等途径，推动上海港在现有港区资源条件下实现作业效率和生产率的进一步提高。

2、以深化合作为前提，促进区域共赢发展。发挥龙头带动作用，提升长三角地区与长江流域港口群的整体规模和能级，实现共赢发展。

一是主动转移部分功能，加强长三角港口分工协作。根据组合港各成员港在货物品种、港口条件、码头能力、集疏通道等方面的禀赋条件，合理配置和优化航线，形成与长三角港口优势互补、分工协作的良好局面。目前，宁波舟山港依托充裕的深水岸线和码头资源，矿、煤、油及粮食等大宗战略物资的储运中转加工能力正快速提升，江海联运服务中心建设正加快推进，上海港可借此适时转移散货功能，释放出散货码头岸线资源，为保障集装箱业务和发展滚装业务腾出空间。

二是共同实施国家战略，建立长江流域港口联盟。2014 年，上海港来自长江支线的集装箱吞吐量为 960 万标箱，占上海港全部集装箱运量的比重从十年前的 17%提高到了 27%左右。要进一步把握长江经济带发展纳入国家战略的有利契机，依托长江黄金水道，继续通过资本纽带、管理输出、品牌共享等方式，形成战略利益共同体，深化长江沿线港口的合作机制。

3、以信息技术为支撑，建设“互联网+港口”。互联网时代信息化水平不仅是衡量港口综合实力的重要指标，更是港口未来

发展走向的决定力量。当前，国内港口亦纷纷尝试将互联网思维、物联网技术、大数据技术、云计算技术、地理信息系统等信息技术应用到港口生产。

比如，大连港自主研发了智能化集装箱码头操作系统，实现了数据自动采集、作业指令自动生成并自动传递、作业资源动态智能调配、作业流程及轨迹可追溯等。又如，青岛港大力实施互联网战略，通过建立“集疏运智能调度平台系统”，实现了订单式管理和服务。

作为国内综合实力排名第一的上海港，更要把握新一轮技术革命带来的发展机会，促进互联网与港口生产运营和组织管理的融合发展，建设具有国际领先水平的“互联网+港口”，利用信息化技术提升对货物流、信息流、资金流的全过程和全方位掌控，有效增强对航运企业的服务能力和对全球航运资源的配置能力。