



## 上海内河集装箱运输发展的问题探讨

赵东华, 陈虹, 黄萱萱

(中交上海航道勘察设计研究院有限公司, 上海 200120)

**摘要:** 通过对长三角地区“十一五”及“十二五”期间建设或规划建设的高等级内河航道网络的介绍, 分析上海地区现今内河集装箱运输还难得一见的主要原因。结合上海内河航道建设的实际情况和内河航运的特点, 提出了加快上海内河集装箱运输发展的相关建议, 以供探讨。

**关键词:** 长三角; 上海; 内河集装箱运输; 问题探讨; 建议

中图分类号: U 695.2\*2

文献标志码: A

文章编号: 1002-4972(2012)12-0027-05

### Discussion on development of Shanghai inland container transport

ZHAO Dong-hua, CHEN Hong, HUANG Dou-dou

(Shanghai Waterway Engineering Design and Consulting Co., Ltd. Shanghai 200120, China)

**Abstract:** This paper introduces the high-grade inland waterway network of the Yangtze River Delta region during the “Eleventh Five-Year plan” period and the “Twelve Five-Year plan” period, analyzes the main causes for the rare implementation of inland container transport in Shanghai region. Considering the real situation of inland waterway construction in Shanghai and characteristics of Shanghai inland waterway transport, this paper puts forward suggestions on inland container transport development in Shanghai.

**Key words:** the Yangtze River Delta; Shanghai; inland container transport; problem investigation; proposal

国家在“十一五”规划中, 明确要求推进建设上海国际航运中心。根据中央对上海发展的定位, 到2020年, 上海要基本建成国际经济、金融、贸易、航运中心之一和社会主义现代化大都市。为上海国际航运中心建设奠定基础, 构建科学合理的长三角内河集疏运体系是十分必要的。内河航运在促进上海的经济方面起到了不可替代的作用, 成为最具可持续发展品质的运输方式之一。然而, 大量内河船舶航行于上海各类等级的内河航道上, 却始终难觅内河集装箱船舶的身影。连接长三角内河骨干网络的京杭大运河、杭申线、苏申外港线、湖嘉申线等, 内河集装箱船舶也还难得一见。据相关资料分析可知, 上海内河集装箱运输量基本来源于长江干流沿线, 主要集中在江苏、浙江、湖北、湖南和重庆等长江

沿线省市。目前, 长三角地区内河集装箱运量, 去掉长江沿线集装箱运输量, 实际内河集装箱运输量不超过2万TEU<sup>[1]</sup>, 内河运输份额不到1%<sup>[2]</sup>。从发达国家的经验来看, 集装箱联运体系的公路、水路和铁路的结构比例: 鹿特丹港, 公路占45%, 水路占47%, 铁路占8%; 安特卫普港, 公路占49%, 水路占45%, 铁路占6%; 汉堡港, 公路占39%, 水路占43%, 铁路占18%; 香港, 公路占12%, 水路占88%<sup>[3]</sup>。

再以欧洲为例, 现今的内河集装箱运输显得越来越重要。在欧洲内河集装箱航运可以与货车运输竞争之初, 最短的经济运输距离约在350 km, 而现在其距离缩短到60 km, 在特殊区域甚至已到15 km。随着燃料价格上涨和环境保护问题日益得到重视, 欧洲内河水运网络和港口的作用还将大

收稿日期: 2012-10-24

作者简介: 赵东华(1977—), 男, 高级工程师, 从事内河航道、港口方面的规划及设计。

大增强。而上海国际航运中心的水路集疏运比例之低,公路集疏运比例之高,铁路集疏运比例之微小,已成为建设国际航运中心的软肋。

## 1 长三角内河航道建设现状及规划概况

### 1.1 “十一五”期间长三角内河航道建设现状概况

长江三角洲地区水运资源十分丰富,现有内河航道3.3万 km,占全国内河航道的28%,其中Ⅳ级及以上航道约1 800 km,占区内航道里程的5.3%,占全国Ⅳ级及以上航道里程的12%。为充分发挥区域交通的综合优势,交通部组织编制了《长江三角洲高等级航道网规划》。规划的整体布局以长江干线和京杭运河等水运主通道为核心,规划航道“以Ⅲ级为主体、Ⅳ级为补充”,由23条航道组成长三角地区“两纵六横”高等级航道网,规划航道里程约4 200 km,占长江三角洲地区等级航道里程的33%,其中规划Ⅲ级及以上航道3 400 km,Ⅳ级航道800 km,分别占规划航道里程的81%和19%。规划还把长江干线、京杭运河、杭申线、大浦线、大芦线、赵家沟、锡溧漕河、杨林塘、苏申内港线、苏申外港线、湖嘉申线和杭甬运河共12条航道规划为内河集装箱运输通道。

截至2010年底,浙江内河航道通航里程为9 704 km,居全国第5位,其中Ⅳ级及以上高等级航道里程超过1 300 km,占全省通航里程的13.7%。全省内河港口共有生产性泊位4213个,年综合通过能力3.53亿t,2010年全省内河港口完成货物吞吐量3.38亿t,位居全国第2位。“十一五”期间,江苏省内河航道建设累计完成投资155亿元,共新增Ⅳ级以上干线航道里程593 km,建成船闸10座,苏北运河“Ⅲ改Ⅱ”、连云港港疏港航道、京杭运河常州市区改线段等一批重大项目先后建成通航,初步形成了干线航道网主骨架。截至2010年底,江苏省共拥有Ⅳ级以上高等级航道2 000 km。相对于江苏、浙江两省,上海市内河航道建设还相对落后,截至2010年底,上海市内河航道总里程2 109.8 km,其中Ⅲ级及以上航道里

程达143 km(含黄浦江巨潮港~吴淞口航段),比2005年增加61 km。内河Ⅲ级及以上航道达标率从2005年的26.3%提升至2010年的46.0%。全市内河通航里程比例提高到7%,2010年在“十一五”期间完成投资约70亿元。

### 1.2 “十二五”期间长三角内河航道建设规划概况

“十二五”期间,江苏省计划新增达标里程750 km,实现京杭运河江苏段全线达到规划标准,江苏境内的长三角高等级航道网70%达到规划标准。按照江苏省政府、交通部联合下发的《江苏省干线航道网规划》,全省将在2020年前建成以长江、京杭运河为主轴,以通行1 000吨级船舶的Ⅲ级及以上航道为主体,形成“两纵四横”3 455 km高等级航道组成的干线航道网。预测到2015年,江苏内河货物运输量达到6.7亿t。浙江省内河航运“十二五”规划以京杭运河为主轴,全面提升浙北航道网和浙东航道网,全面推进钱塘江和甬江航运开发;重点建设杭平申线、钱塘江、甬江等骨干航道,重点提升长湖申线(Ⅳ改Ⅲ)、京杭运河(Ⅳ改Ⅲ)、杭申线(Ⅳ改Ⅲ)、乍嘉苏线(Ⅴ改Ⅳ)等4条骨干航道的通航等级;进一步加快内河港口建设,完善港口集疏运体系,建设港口物流园区、航运服务集聚区;建设江海联运体系。上海市内河航运“十二五”规划,到2015年,Ⅲ级及以上内河航道通航里程达到220 km,占全市内河通航里程比例提高到10%以上;内河航道维护监测全覆盖,实现Ⅴ级以上航道年水深保证率达到85%、Ⅵ级航道维护率达到90%。

## 2 上海内河集装箱集疏运存在的主要问题探讨

### 2.1 内河集装箱港区的建设进度与内河航道建设不匹配,影响上海内河集装箱运输的发展

不可否认,长三角及上海地区的内河航道建设在“十一五”期间得到快速发展。其中一个很重要的原因,是现状公路集疏运已超负荷运行,且基本认同发展内河航运占地少、可节约土地资源、通过能力大、能耗及污染低等优势。大量调查研究资料表明,火车、载货汽车单位能耗分别

为水运的2倍和7~10倍;水运环境污染系数为2,铁路为5,公路为6;水路运输综合成本约为公路的1/3,相比铁路也要低1/4。

内河集装箱运输,从基础设施的硬件条件看,不外乎3个:内河航道、港口码头、运输船舶<sup>[3]</sup>。然而,不难发现,内河航道与内河港口没有同步按规划建设,究其原因,可总结如下:内河航道属于国家公共基础设施,航道建设属于公益性基建项目。然而,港口码头往往是企业经营项目,一般应由企业投资建设,许多企业为了各自的生产需要,建造自备码头,生产能力低下,运输品种单一。因此,经过近年来的大规模航道整治建设,航道基础设施条件取得了明显改善,但内河港口码头还普遍存在如下问题:规模小、分布散,设施设备简陋,技术管理水平落后,从业人员专业素质低、文化水平不高,港口配套的航运服务业落后。

现存的各类大小码头,均存在上述提到的问题。此外,由于绝大多数码头均为专用“企业码头”或“货主码头”,这种码头以满足自身需求为前提,没有公共服务能力,运营效率低下,设施与装备简陋,缺乏竞争力,但却占用了大量的岸线资源,反而在港口的集约化、规范化建设中起到消极作用。然而,从目前的建设情况来看,所有的规划港区均没有建设计划。通往外高桥内河集装箱港区的赵家沟航道即将建设完成,但内河集装箱港区还未启动;通往芦潮港内河集装箱港区的大芦线航道预计在“十二五”期末全线建设完成,但芦潮港内河集装箱港区只完成部分码头结构建设,地面配套建设将等待上海内河集装箱运输的发展势头而定。

## 2.2 内河港口与外港的对接程度较差,影响上海内河集装箱运输的发展

内河集装箱港口与外港是否直接对接,是内河集装箱运输优势突显的重要因素之一。但上海规划仅有的2个内河集装箱港区,一个是外高桥内河港区,选址在华东路以西,受华东路和外高桥物流园区二期阻隔,内、外港未能有效衔接;另一个规划芦潮港内河港区,选址于临港新城内,

需通过东海大桥与洋山港相连,势必增加货物陆上驳运距离和运营成本,削弱内河航运应有的竞争优势和集疏运功能。

此外,由于内河集装箱港口与外港对接程度较差,还直接影响长三角内河集装箱运输的发展模式。因为从长三角地区集装箱运输的发展角度来看,江浙两省组织本地区的江海联运和河海联运都具备较好的条件。从长三角区域位置来看,除湖州不具备条件外,苏州、无锡、常州都有位于长江沿岸的港口,可以组织江海联运直达上海港;嘉兴有位于杭州湾的港口,既可连接洋山深水港区,也可连接宁波北仑港区;目前,苏州、无锡和嘉兴三地都在积极推进本地内河与长江港口或杭州湾港口对接,发展江海联运或河海联运;最近,杭州市也在努力筹划在靠近绍兴的钱塘江边建设5 000吨级海轮泊位,并建设连接码头与内河网络的河道,规划发展河海联运。长江和杭州湾的江海联运或河海联运,具有直接从内河港到外港的一站式服务优势,江海联运或河海联运的优势突显后,将直接影响上海内河航道网的集装箱运输发展。

因此,上海内河集装箱港区与外港的直接对接,是上海内河集装箱运输发展的必然要求,也是集装箱公路运输转向水路运输的必要条件,更是上海内河集装箱运输得到充分发展的有效保障。

## 2.3 内河集装箱运输船舶的标准化程度较低,影响上海内河集装箱运输的发展

根据船型标准化、系列化发展目标,京杭运河及长江三角洲地区是船型标准化的重点推广水域。按全国内河船型标准化发展要求,到2010年,船型标准化率将达到80%,平均吨位达到200 t;2015年,船型标准化率达到90%,平均吨位达到300 t;2020年,船型标准化率达到100%,平均吨位达到500 t。

对于现今零星存在的内河集装箱运输来说,在苏浙内河航运发达的地区,存在24 TEU和36 TEU集装箱船,但均通过散货船或杂货船改装而成。而欧洲内河集装箱运输发达地区,在2000年前内河最大船舶是3 500吨级,集装箱船最大为

200 TEU。目前,大量4 000~5 000吨级船舶及500 TEU集装箱船相继出现。此外,大型驳船的应用研究也已经开展。

如果内河集装箱运输进入市场的门槛较低,必然导致内河集装箱运输船舶吨位小、技术含量低、速度慢等杂乱现象,从而造成航道和船闸拥挤,进而影响运输时间和经济效益。

因此,内河集装箱运输在航道基础设施、港口码头基础设施2个硬件条件完善的前提下,还需要重视船舶大型化、标准化的问题。虽目前正在推进船舶标准化的相关工作,但是船舶标准化的核心问题其实是船舶的大型化,当船舶达到一定的规模,内河集装箱航运的效率才能得到充分发挥。

### 3 相关建议

#### 3.1 加快上海外高桥内河集装箱规划港区建设以及和外港对接的建议

以欧洲内河集装箱运输发展较为成熟的例子来看,位于比利时的安特卫普港、位于荷兰的鹿特丹港以及位于德国的汉堡港作为欧洲的三大枢纽港,都位于欧洲版图的交通要道,水路交通较为发达,不仅是多条内河航线、铁路、公路直接汇集的地方,直接可以成为散货、集装箱的装卸、运输和仓储中心,也是欧洲内河水网直接畅通连接的港口,天然优良的地理位置、内河水运与港口直接对接的条件成为枢纽港的必然要求。集装箱港口与内河运输网络的直接对接必然支撑内河集装箱运输的发展。

从上海内河高等级航道网与内河集装箱港口与外港的对接程度上来看,外高桥内河集装箱港区与外高桥港口的直接对接,是长三角发展内河集装箱运输最为有利的条件。当外高桥内河集装箱港区具备装卸能力,并通过外高桥港区能直接进入国际航线,上海内河高等级航道网络及内河集装箱港口两大硬件具备的条件下,内河集装箱运输船舶的发展、班轮航线的开辟,在经济利益及政府正确引导的条件下,必然如雨后春笋般的迅速发展。届时,长三角内河航道上的集装箱运输必将成为一道亮丽的风景线。

#### 3.2 加快上海芦潮港内河集装箱港区的物流建设,并合理构建芦潮港内河集装箱港区与洋山港的合理对接模式

上海内河港口总体布局中,规划为内河集装箱港区的只有两个,一个是上述提到的外高桥内河集装箱港区,另一个就是芦潮港内河集装箱港区。外高桥内河集装箱港区可与外高桥港口直接对接,可实施统一的物流管理。然而,芦潮港内河集装箱港区与洋山港不具备直接的水水对接条件,需要经过东海大桥的陆上转运。在这种情况下,芦潮港内河集装箱港区的物流配套,以及芦潮港内河集装箱港区与洋山港的合理对接模式显得尤为重要。

鉴于上海临港新城港区正在筹建中,如果通过上海临港新城港区与芦潮港内河集装箱港区进行配套组合,形成对接条件,可通过临港新城港区实现芦潮港内河集装箱港区与洋山港的水水中转目标,将显著改善芦潮港内河集装箱港区的集疏运条件,促进内河集装箱运输的发展。

#### 3.3 重视内河集装箱港区配套建设

内河集装箱运输是一个系统工程,其支持保障系统建设不容忽视。在加强航道、港口、船舶等硬件建设的同时,要引入“一关三检”部门入住港区办公,提高服务效率;同时还应加强内河集装箱运输信息化建设,规范统一信息处理的流程,为港航企业提供信息服务;加快内河集装箱运输相关单证的标准化建设,建立和完善符合国际惯例的、能与干线集装箱运输相衔接的内河集装箱运输标准体系。这一点,对于上海芦潮港内河集装箱港区的建设尤为重要,也是长三角内河集装箱运输发展至关重要的环节。可以说,上海外港桥、芦潮港内河集装箱港区的建设完善,加上长三角内河“十一五”、“十二五”期间的大力建设,在航道、港口硬件设施具备条件的前提下,长三角内河集装箱运输必将应运而生。

#### 3.4 尽快酝酿长三角内河集装箱航运的服务产业

长三角内河集装箱运输的发展,必将对航运服务业产生巨大的需求,尤其是在高端服务业上,如:船舶统一标准、相关政策法规、船舶

制造、航运融资、海事保险、海事仲裁、海损清算、航运交易、航运咨询等方面有较大需求。但是,长三角内河航运,在这方面的服务供给还远远没有达到要求。特别是在重点强调发展内河集装箱运输的今天,航运配套服务产业的合理构建及发展建设是必不可少的。

例如,尝到内河航运甜头的欧洲国家,积极制订欧洲地区内河航运法律法规和市场政策,构建统一的内河交通运输信息管理平台,发展全面的航运配套服务产业,完善发达的综合物流配套设施,以便充分发挥欧洲内河航运网络的巨大功能。

### 3.5 尽快酝酿上海内河集装箱运输的“试点”工程,形成长三角内河集装箱初期运输规模

内河集装箱运输成本受规模因素影响最大。根据有关报导分析,从嘉兴到上海内河集装箱运输按36 TEU的集装箱船,船舶单价155万元/艘,15年折旧,往返时间20 h,耗油40 kg/h,油价按5.5元/kg,定员6人/艘,工资2 000元/(人·月),各种税费养老金等按规定计列。在内河运营的初期,年运量按5 000 TEU计算,每2 d发1班货,每班发1条船。则平均每船运量约为28 TEU/次,船舶运输成本为1 755元/TEU,高于汽车运输800~900元/TEU的市场运价。同样以上例36 TEU集装箱船为例,当年运量分别为2 000, 10 000, 50 000, 100 000, 500 000 TEU时,运输成本分别约为4 355, 1 036, 207, 112, 41元/TEU。随着集装箱运输规模的增长,运输成本迅速下降。当运输成本等于集卡运输市场价格900元/TEU时,集装箱水运的盈亏平衡点为23 340 TEU。

因此,从长三角地区的经济发展来看,内河集装箱运输规模达到盈亏平衡点的数量其实很小,当长三角地区的内河集装箱港口年运输规模实现2.5万TEU时,即可实现盈利。从上海内河集

装箱运输的发展来看,不妨在政策方面的优惠引导下,先期开展“试点”工程,尝尝内河集装箱运输的“甜头”,从而源源不断地吸引集装箱运输走向内河。

### 3.6 尽快开展上海及长三角内河集装箱运输合理船型的研究,并推广使用

我国内河船舶平均吨位从1995年的70 t提高到现在的370 t,效率已经提高了不少,但要真正发挥内河航运低成本、大运量的作用,平均吨位应该到500~1 000 t,这才能使内河航运的效率充分发挥出来。由于内河航运普遍是个体化经营,怎样加快船舶大型化,需要认真思考,现阶段也是摆在内河航运面前的一个难题。

仍以欧洲为例,从1999—2004年,内河新船建造投资将近10亿欧元,过去两年间内河航运投资甚至超过了海运,内河船舶大量代替卡车承担了大型货物和集装箱运输,减少了公路拥堵,也增加了运输安全性。

因此,应在充分利用通航条件的前提下,尽快开展上海及长三角内河集装箱运输合理船型的研究,大力支持并发展河、江、海通用的内河集装箱运输船舶的研究和建造,推行最符合长三角地区营运条件和运输特点的标准船型,尽快实现船舶的标准化和大型化,从而进一步提高内河集装箱航运的综合效益和行业竞争力。

### 参考文献:

- [1] 李旭东. 加快上海内河集装箱运输体系建设[J]. 中国水运, 2009(1): 13-14.
- [2] 王春华. 我国长三角内河集装箱运输何去何从[J]. 中国港口, 2010(4): 19-20.
- [3] 郁鸿胜. 长三角共建上海国际航运中心的战略思考[J]. 中国发展, 2010, 10(2): 73-74.

(本文编辑 武亚庆)