

# 长江干线城市港口岸线综合利用分析

刘均卫<sup>1</sup>, 刘 涛<sup>2</sup>, 张妍妍<sup>2</sup>

(1. 长江勘测规划设计研究有限责任公司, 湖北 武汉 430010; 2. 长江航运规划研究中心, 湖北 武汉 430014)

**摘要:**以长江干线城市及港口总体规划为基础,对港口岸线利用情况进行了摸底调查。阐述了岸线资源的管理与利用现状,从单位长度岸线吞吐量角度,分析了岸线的使用效率。研究发现,目前长江岸线利用存在岸线规划整体性与协调性缺乏、岸线利用集约化程度低、利用结构不合理、深水浅用与多占少用现象突出,岸线保护意识不强。据此,有针对性地提出了岸线综合利用的措施建议,包括加强规划与管理,建立岸线资源有偿使用机制,创新岸线开发利用方式,提高内河深水岸线标准,促进港口与城市的协调发展等。

**关 键 词:**交通运输经济;岸线资源;港口城市;航运规划;长江航运

**中图法分类号:**TV211

**文献标志码:**A

**DOI:**10.16232/j.cnki.1001-4179.2015.03.015

港口城市是城市的一种具体类型或特定表现形式,它具有港口与城市的双重内涵。在世界经济发展历程中,港口城市扮演着重要角色,据统计,全球经济总量约 60% 由距离沿海、沿河 100 km 以内的聚集地产生<sup>[1-2]</sup>。欧洲莱茵河两岸、美国东西海岸与五大湖区以及中国的沿海与长江经济带,经济总量巨大,港口城市星罗棋布,形成了城市-港口-产业协调发展的良好态势。随着经济全球化的深入,港城互动更趋密切,港口对城市及腹地经济的带动作用日益显著,城市经济的不断发展又为港口发展奠定了坚实基础,使得港口城市在经济发展中的价值不断提升。长江自古以来就是我国东西商贸交通的主通道和生产力布局的主轴线之一,通航条件优越,通过能力巨大。随着新型城镇化战略的实施,流域经济社会发展对长江航运的需求将越来越大。长江干线从长江口到云南水富 2 838 km 通航里程间,分布有近 30 个地级城市,见图 1。据《2011 中国内地港口城市空间价值评估(蓝皮书)》,沿线上海、南京和武汉位居中国港口城市空间价值排名前 10 位<sup>[3]</sup>。

长江岸线是位于水陆交界地带的重要国土资源,是沿江地区和长江航运可持续发展的重要载体,承载

着稳定河势、供水排水、港口建设、美化城市、生态保护等多种功能,更是长江航运发展的基础要素<sup>[4-5]</sup>,其综合利用与协调管理对流域发展具有重要意义。

近年来,长江航运建设投入不断加大,航运条件得到极大改善,长江干线货运量已连续多年稳居世界第一,2013 年超过 19 亿 t<sup>[6-7]</sup>。港口是航运发展的基础要素之一,其发展离不开岸线资源的支撑,但在经济社会的深入发展中,长江港口岸线资源特别是深水岸线资源已日渐稀缺。因此,充分利用好长江岸线,提高岸线利用效率,对推进沿江地区城镇化进程、加快实施产业转移战略、缩小区域经济发展差距等具有重要意义。基于此,笔者对长江干线港口城市的岸线资源及其开发利用状况进行了调查研究,对岸线利用现状和使用效率进行了分析评价,提出了港口岸线综合利用的建议,以期能为长江航运及流域经济社会发展提供有益参考。

## 1 研究对象

研究对象以长江干线国家主要港口为主。国家主要港口是指地理位置重要、吞吐量较大、对区域经济发展影响较广的港口,是综合交通体系的重要节点和区

收稿日期:2014-11-19

作者简介:刘均卫,女,工程师,主要研究方向为水运工程规划设计。E-mail:164450194@qq.com

通讯作者:刘 涛,男,工程师,主要研究方向为港口、航道及航运发展规划。E-mail:lt14@cjhjy.com

域经济发展的重要依托。笔者选取重庆、宜昌、荆州、岳阳、武汉、九江、安庆、芜湖、马鞍山、南京、镇江、江阴、泰州、苏州和南通等 15 个港口城市进行了分析研究,其中上游 2 个,中游 4 个,下游 9 个,见图 1。

进行港口相关数据统计时,按一城一港的原则进行。根据《武汉新港总体规划(修编)》和《武汉长江中游航运中心总体规划纲要》,武汉新港包含了湖北省武汉、鄂州、黄冈、咸宁 4 市的所有港区,相应的有关数据以武汉新港进行统计。泰州港不是国家主要港口,但其年吞吐量超亿吨,在此也作为样本选入。样本港口的岸线相关数据来源于各港口总体规划,各港口总体规划批复情况见表 1。

表 1 长江干线城市港口总体规划批复情况

港口	批复时间	审批部门	港口	审批时间	审批部门
重庆	2010-02	交通运输部、重庆市人民政府	马鞍山	2007-10	交通部、安徽省人民政府
宜昌	2009-06	交通运输部、湖北省人民政府	南京	2006-03	交通部、江苏省人民政府
荆州	2011-04	交通运输部、湖北省人民政府	镇江	2006	交通部、江苏省人民政府
岳阳	2010-11	交通运输部、湖南省人民政府	泰州	2014-01	江苏省人民政府
武汉	2009-02	交通运输部、湖北省人民政府	无锡(江阴)	2008-08	江苏省人民政府
九江	2011-04	交通运输部、江西省人民政府	苏州	2013-11	交通运输部、江苏省人民政府
安庆	2008-07	交通运输部、安徽省人民政府	南通	2006-03	交通部、江苏省人民政府
芜湖	2009-07	交通运输部、安徽省人民政府			

2 岸线利用分析

2.1 岸线资源现状

港口岸线分类有多种标准<sup>[8]</sup>。按自然水深条件可分为深水岸线、中深水岸线和浅水岸线;按岸线利用要求和服务范围可分为公用岸线和工业岸线;按开发序列可分为已利用岸线、规划岸线和预留岸线。经济社会发展的内外要求促使发展方式转变的呼声日益高涨,长江岸线资源在经济社会发展中的重要作用也日益显现,沿江地区各级政府对长江岸线资源的重视程度也越来越高,有的城市成立了由政府相关部门组成的综合协调机构来负责岸线的管理工作。在各城市的港口总体规划中,对港口岸线均进行了规划,其中重庆、岳阳和南通还制定了港口岸线使用管理办法,芜湖

组织编制了《芜湖市长江岸线利用规划(2008~2020 年)》。交通运输部和国家发展改革委共同制定的《港口岸线使用审批管理办法》于 2012 年 7 月 1 日起实施,将更加有利于保证港口岸线深水深用、节约高效、合理利用、有序开发。根据各城市港口总体规划,对各城市港口岸线资源进行了统计分析,详见表 2。

从表 2 分析可得,长江干线 15 个城市港口岸线总体利用率为 39.31%,在此之上的城市有 8 个。总体来看,岸线利用呈以下特征。

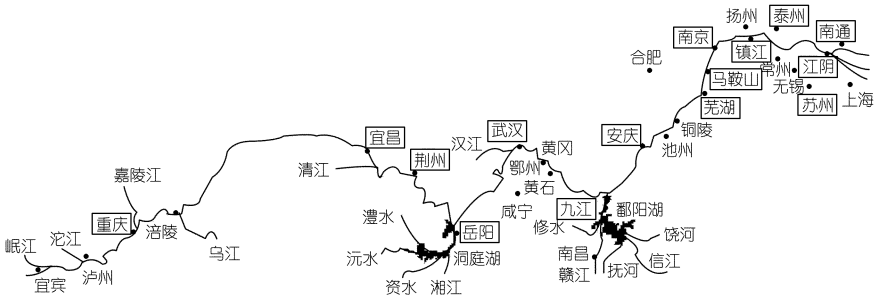
(1) 岸线规划率偏低。15 个城市的自然岸线长达 8 251.55 km,进入规划的岸线只有 1 760.24 km,岸线规划率仅为 21.33%。特别是上游的宜昌和重庆,自然岸线长,但受自然条件约束,宜港岸线资源少,岸线规划率分别仅为 7.72% 和 6.6%;中下游城市岸线规划率明显高于上游,其中江阴的岸线已全部纳入规划。

(2) 规划岸线的利用程度不高。15 个城市的规划岸线中,已开发利用的岸线为 691.98 km,占总规划岸线长度的 39.31%。

(3) 城市之间的岸线利用很不平衡。15 个城市中,规划岸线利用率超过 50% 的有重庆、宜昌、芜湖、南京、泰州、江阴、苏州等 7 个城市。最高的江阴达 86.1%,最低的岳阳仅为 13.95%,相差超过 6 倍。江阴港岸线资源本来就少,港口发展却相当迅猛,港口吞吐量已于 2009 年突破 1 亿 t,集装箱吞吐量于 2010 年突破百万标箱,目前港口岸线仅剩 4.88 km,存在着岸线利用完后如何发展的问题。

2.2 岸线使用效率

岸线使用效率的影响因素复杂,如港口的经济腹地状况、吞吐能力、港口装备水平、集疏运体系及泊位功能等。截至 2013 年底,长江干线拥有生产码头泊位 3 893 个,码头总延长 384 944 m,其中拥有万吨级及以上泊位 360 个<sup>[6]</sup>。笔者从单位长度岸线吞吐量的角度对比进行说明,单位长度岸线吞吐量即以港口年吞吐量除以港口泊位总长度。长江干线各城市港口岸线使用效率见表 3。从表中可以看出,15 个城市单位岸线吞吐量为 6 848.7 t,有 9 个城市在这一水平之上。地区间的岸线利用效率差异较大,经济发达的下游城市岸线利用效率明显高于中上游,9 个下游城市有 7 个超过平均数,最高的苏州与最低的重庆相差达 8.53 倍,这也直观反映了各城市港口岸线利用效



图中带框的城市为本文分析选取的港口城市

图 1 长江干线城市分布

表 2 长江干线城市港口岸线资源概况

港口	自然岸线/ km	规划岸线/ km	已开发利用/ km	岸线规划率/ %	规划岸线 利用率/%	港口	自然岸线/ km	规划岸线/ km	已开发利用/ km	岸线规划率/ %	规划岸线 利用率/%
重庆	3500.00	231.10	136.10	6.60	58.89	马鞍山	118.77	19.10	8.60	16.08	45.03
宜昌	1356.88	104.78	71.20	7.72	67.95	南京	196.00	95.50	57.50	48.72	60.21
荆州	483.00	156.72	39.41	32.45	25.15	镇江	269.70	123.76	29.88	45.89	24.14
岳阳	290.80	132.66	18.51	45.82	13.95	泰州	96.30	62.21	35.80	64.60	57.55
武汉	784.30	278.87	70.29	35.56	25.21	江阴	35.10	35.10	30.22	100.00	86.10
九江	152.00	82.81	30.23	54.48	36.51	苏州	156.70	89.47	52.20	57.10	58.34
安庆	247.00	105.00	18.42	42.51	17.54	南通	369.00	198.00	64.00	53.66	32.31
芜湖	196.00	45.16	29.62	23.04	65.59	总计	8251.55	1760.24	691.98	21.33	39.31

表 3 2012 年港口吞吐量

港口	生产性泊位 长度/m	吞吐量/ 万 t	单位长度岸线 吞吐量/(t·m <sup>-1</sup> )	港口	生产性泊位 长度/m	吞吐量/ 万 t	单位长度岸线 吞吐量/(t·m <sup>-1</sup> )
苏州	29671	42800.7	14425.1	镇江	17237	13460.5	7809.1
南通	15858	18526.4	11682.7	南京	30303	20054.4	6618.0
江阴	11351	13248.4	11671.6	武汉	20169	12383.7	6140.0
马鞍山	6455	6809.1	10548.6	荆州	4407	2304.1	5228.3
岳阳	11366	10396.4	9146.9	九江	11485	4827.4	4203.2
泰州	15021	13209.6	8794.1	安庆	9372	3225.2	3441.3
宜昌	6222	5051.1	8118.1	重庆	73938	12502.4	1690.9
芜湖	10278	8260.1	8063.7	总计	273133	187059.5	6848.7

注:数据来源于《长江水系航运统计资料》(2012)。  
率的不均衡程度。

3 岸线开发利用存在的问题

3.1 岸线规划

(1) 缺乏整体性。目前沿江城市港口界限范围是按各自行政区划内长江岸线水域来划分的,岸线规划利用更多的是考虑地区自身发展需要,没有从经济发展全局与建设长江经济带形成的高度对岸线进行规划。特别是行政区划以长江为界的地区,两岸分属不同行政区,规划布局各自为政。省际间如岳阳港与荆州港、九江港与安庆港等;省域内如湖北长江北岸武汉新港、黄冈港区与南岸黄石港,江苏的泰州港与江阴港、南通港与苏州港等。从全局的角度来看,彼此接近的不同港口、岸别之间,如果没有统筹协调的规划布局,将造成同一段岸线规划相冲突,削弱岸线资源的潜在价值。相关部门已意识到此问题,如武汉新港整合了武汉、咸宁、鄂州、黄冈 4 市的岸线资源;安徽调整巢湖行政区划,使芜湖港、马鞍山港得以跨江发展,岸线资源大大增加。但是,着眼于国家战略全面实施,在长江经济带新一轮开放开发过程中,如何对沿江地区港口岸线利用进行统筹规划,必须有深刻的思考。

(2) 缺乏协调性。长江岸线承担着生产、生活、生态等多种功能,其综合开发利用涉及多方面的协调<sup>[9]</sup>。总的来说,沿江城市岸线规划与土地利用规划、城市总体规划、产业布局规划、河道治理规划、航道

发展规划等的衔接性、协调性还不是太充分。如航道发展,随着南京以下 12.5 m 深水航道工程和荆江航道整治工程的系统实施,长江干线航道条件将进一步改善,通航尺度不断提高,岸线条件极大优化。但如果承担其他功能的岸线没有及时调整,势必导致岸线效益发挥大打折扣。

3.2 岸线利用

(1) 集约化利用程度较低。长江岸线资源总量丰富,但很多岸线处于自然状态,部分厂矿企业沿江随意布置,造成岸线资源浪费。下游江苏段城市岸线利用效果较好,其他城市受经济发展水平与产业结构的制约,低层次低水平开发、重复建设现象较为普遍,岸线利用率和集约化程度相对较低。

(2) 利用结构不合理。各港口城市普遍存在“货主码头多、公用码头少”和“小码头多、大码头少”的现象,难以为腹地产业升级换代提供必要支撑,影响岸线产出效率。如九江港仅有 5 座公用码头,难以满足发展的需求;再如重庆港,生产性泊位长度在诸城市中居于首位,但岸线使用效率却最低,仅为 1 569.7 t/m,条件与结果可谓天壤之别。此外,岸线开发模式单一、占用结构类似,导致同业及地区间的恶性竞争,不仅造成了岸线资源不合理占用,也加大了区域发展规划与港口岸线规划实施的难度<sup>[10]</sup>。

(3) 深水浅用、多占少用现象突出。长江深水岸线资源非常有限。由于岸线无偿使用,岸线占用成本低,导致多占岸线、利用深水岸线建小码头、占用很长岸线却只利用部分建设码头、企业总平面沿岸线贴岸布置等现象频现,岸线陆域纵深遭到肢解,造成深水岸线资源的浪费。一些建成的深水港区后方陆域密布生产生活设施,致使后方陆域空间狭窄,堆存和综合通过能力不足,港口及相关产业扩张受限。

3.3 岸线管理

(1) 管理制度仍待完善。港口管理体制改革后,各地港航管理部门相继建立,实行一城一港一政的管理,极大地促进了沿江港口的发展。但是,目前沿江城

市岸线管理制度还是不太完善,岸线管理牵涉部门太多,条块分割严重,发展形不成合力。岸线资源被无偿占用、不合理占用,也给岸线管理与综合利用带来诸多困扰。

(2) 岸线保护意识不强。近年来,沿江地方政府纷纷实施“以港兴市”战略,促进临港产业发展,各地建设港口热情持续高涨,加大了港口建设力度,相继建设了一批新港区。在港口项目建设中,存在岸线使用不符合规划、不尽合理现象,有的甚至存在未批先建行为,岸线开发比较随意,可持续利用意识不强,珍贵的岸线资源未能得到有效保护。

## 4 有关建议

长江岸线是港口城市发展的重要支撑,其开发利用是一项庞大的系统工程,涉及到多层面、多方面的管理与协调,若不科学统筹考虑,必将成为沿江地区跨越发展的瓶颈。为加强长江港口岸线资源综合利用,提出以下建议。

### 4.1 加强规划与管理

(1) 加强规划研究。要根据国家和区域发展规划、城市规划及其他专项规划要求,加强港口布局规划、总体规划的编制与修编工作,科学制定港口岸线利用规划方案,保障城市与港口的可持续发展。

(2) 严格执行规划。强化规划的实施监管,严格港口岸线使用审批,鼓励发展专业化、规模化公用港区,对于未依法取得岸线使用许可的不得开工建设码头设施,切实保障岸线资源有序开发与合理利用。

(3) 做好规划协调。各城市在制定港口岸线规划时,要跳出自身行政区域范畴,站在更高的视角开展工作,特别是要注重两岸、省际及上下游之间的协调,避免各自为政、各自开发。同时,港航管理部门应加强与其他部门的协调,建立港口岸线使用管理的协调机制,探索适应航运和港口发展的管理模式。

### 4.2 建立岸线资源有偿使用机制

作为一种不可再生的土地资源,岸线不仅具有稀缺性,还具有土地资源基本的经济属性。我国现行的岸线使用采用项目申报制,审批时岸线随项目无偿提供。岸线的无偿使用与其地位和价值极不相称,申报单位往往多占少用,囤积岸线。与岸线资源的无偿使用相反的是,长期以来,国家在长江防洪、河势控制、岸线稳定、航道建设等方面投入巨大。岸线无偿或低偿使用背离了经济规律,不利于岸线资源的维护。笔者建议尽快建立岸线资源有偿使用机制,探索建立岸线资源使用权交易市场,利用价值杠杆实现岸线资源的

合理分配与使用。目前,安徽省已着手进行港口岸线有偿使用管理办法的立项论证工作,将为加强港口岸线资源的有效利用和管理,实现港口岸线资源的可持续发展等作出有益探索。

### 4.3 创新岸线开发利用方式

岸线有自然岸线,也可通过人工形成岸线。在自然岸线不足的情况下,应不断创新岸线利用方式,考虑进行人工岸线的建设。

(1) 对长江洲滩进行综合利用。长江干线中下游河段,大量泥沙沿程落淤,形成了大量的江心洲。江心洲将河道一分为二,或分为更多支汊,增加了水道和岸线资源。这些岸线资源为港口发展提供了一定的保障,对其可以进行充分的研究,采取必要的工程措施加以利用。

(2) 进行挖入式港池建设的研究。挖入式港池能充分利用天然岸线,在有限的岸线上布置较多的泊位,节约岸线资源,还不影响主航道船舶航行。欧洲第一大港鹿特丹港的港池多采用挖入式<sup>[11]</sup>,雁列于主航道两侧。在岸线资源日益稀缺的背景下,挖入式港池将有良好的应用前景,成为深入开发长江岸线资源的有效手段。

### 4.4 提高内河深水岸线标准

根据中华人民共和国交通部《关于发布港口深水岸线标准的公告》(2004年第5号),内河港口深水岸线是指适宜建设千吨级及以上泊位的内河港口岸线。随着航运的快速发展及水路运输市场竞争的加剧,运输船舶日趋大型化,岸线的“深水深用”已成为港口建设的必然选择。长江干线航道等级高、船舶吨位大,宜宾以下航道等级均在Ⅲ级以上,南京以下河段水深达到10.5 m,太仓以下达到12.5 m。长江下游南京以下12.5 m深水航道工程和中游荆江航道整治工程正在实施,建成后航道条件将极大改善。若深水岸线标准低,将不利于岸线资源的合理配置,将“千吨级”作为内河港口深水岸线的评判临界点,显然已不合时宜,也不符合长江航运的实际情况。作为世界内河运量第一、承载全国70%以上内河运量的长江,需要合理确定内河深水岸线标准,建议长江干线港口深水泊位的等级标准以3 000 t级为宜。

### 4.5 促进港口与城市的协调发展

沿江城市早期的港口设施大多建于中心城区,城市以港口码头为中心,随着城市化进程的加快,一些原本处于郊区的港区逐渐市区化。城市发展对运输的限制及中心城区交通状况等制约着港口的发展,港区位于中心城区或多或少影响着城市环境。建议沿江城市

明确岸线功能定位,优化港区布局,逐步将货运泊位迁离中心城区,在远城区发展临港新城,以临港经济驱动港口经济的提升。发展临港经济,实现港口产业化,也是世界港口的发展趋势。我国新一轮沿江区域战略布局以及城镇化战略实施将为临港经济发展提供有力支撑,只有统筹考虑长江岸线的多种功能,才能有助于岸线资源的综合利用,最大限度发挥岸线资源的效益。

## 5 结 语

通过对长江干线 15 个城市的港口岸线资源及其开发利用情况的调查研究,深入分析了港口岸线利用存在的问题,提出了港口岸线综合利用的建议。长江岸线作为一种稀缺资源,其开发利用对依托长江建设中国经济新支撑带具有重要意义。同时,长江岸线具有多种功能,只有统筹考虑岸线承担的多种功能,统一规划、科学布局、协调管理,才能实现长江岸线资源的可持续利用。长期以来,岸线的开发价值没有得到应有的重视,岸线规划缺乏整体性、协调性,岸线利用比较随意、盲目、无序,造成岸线集约化程度低、开发布局与利用结构不合理、利用效率不高、资源浪费等问题。随着岸线资源价值认识的深入,长江港口岸线利用必将达到一个新的水平,有限的岸线资源也将发挥出更大的效益。

## 参考文献:

- [1] 黄顺泉,曲林迟,余思勤.中国港口功能的聚类 and 判别[J].交通运输工程学报,2011,11(4):76-83.
- [2] 蒋柳鹏,封学军,王伟.“港口-产业-城市”复合系统协调度模型[J].水利经济,2011,29(1):11-14.
- [3] 宋健坤.2011 中国内地港口城市空间价值评估[J].城市观察,2012,(1):5-44.
- [4] 王传胜.长江中下游干流岸线资源评价[M].北京:气象出版社,2010.
- [5] 段学军,陈雯,朱红云,等.长江岸线资源利用功能区划方法研究——以南通市域长江岸线为例[J].长江流域资源与环境,2006,15(5):621-626.
- [6] 交通运输部长江航务管理局.2013 长江航运发展报告[M].北京:人民交通出版社,2014.
- [7] 刘涛,罗胜平.基于内河航道等级比较的长江航运发展分析[J].水利水电工程学报,2012(5):72-77.
- [8] 许光委.港口岸线的资源性分析和等级评价研究[D].天津:天津大学,2005.
- [9] 潘坤友,曹有挥,梁双波.行政区划调整背景下芜湖市岸线资源的时空演变与优化[J].长江流域资源与环境,2013,22(4):418-425.
- [10] 尹维清,戴昌军,钱俊.长江流域航运发展规划方案研究[J].人民长江,2013,4(10):76-79.
- [11] 苏正.荷兰对莱茵河的整治与开发[N].中国水运报,2007-11-28.

(编辑:徐诗银)

## Analysis of comprehensive utilization of ports and shoreline in cities along stem Yangtze River

LIU Junwei<sup>1</sup>, LIU Tao<sup>2</sup>, ZHANG Yanyan<sup>2</sup>

(1. Changjiang Institute of Survey, Planning, Design and Research, Wuhan 430010, China; 2. Navigational Planning & Research Center of Changjiang River, Wuhan 430014, China)

**Abstract:** Based on the general plan of port cities along stem Yangtze River, the utilization situation of shoreline was investigated. The management and utilization status of the shoreline resources is demonstrated and the shoreline utilization efficiency is analyzed in terms of the throughput per unit length. It is discovered that the problems include the poor integration and coordination of the planning, low intensive degree of shoreline utilization, unreasonable utilization structure, inefficiency use and waste of deepwater port, weak consciousness of shoreline protection etc. The countermeasures on shoreline comprehensive utilization are suggested, including strengthening the planning and management, setting up the compensation use system of shoreline, innovating the shoreline development and utilization mode, raising the deepwater shoreline standard, promoting the well-coordinated development of cities and ports.

**Key words:** transportation economy; shoreline resources; port city; navigation planning; shipping on Yangtze River