



广州内河港发展趋势与规划建议

郑凡, 赵彬彬

(中交第四航务勘察设计院有限公司, 广东 广州 510290)

摘要: 近十年来, 广州内河港货物吞吐量持续快速增长, 但码头设施建设规模、等级并未相应提升, 特别是集约化公共货运码头建设相对滞后。通过对比十余年广州内河码头设施建设、港口运营及规划港口岸线利用等情况, 分析广州内河港发展中存在的主要问题及原因。结合内河航运高质量发展、港产城协调发展新趋势, 分析广州城市建设和经济发展对内河港的新需求, 并针对内河港发展中存在的问题, 提出优化空间布局、提高岸线利用率、创新公共货运码头建设运营模式等广州内河港规划发展建议。

关键词: 广州内河港; 港口规划; 公共货运码头; 优化空间布局; 岸线利用率

中图分类号: U65

文献标志码: A

文章编号: 1002-4972(2024)08-0050-05

Development trend and planning proposal of Guangzhou inland river port

ZHENG Fan, ZHAO Binbin

(CCCC-FHDI Engineering Co., Ltd., Guangzhou 510290, China)

Abstract: In the past decade, the cargo throughput of Guangzhou inland river port has continued to grow rapidly, but the scale and level of wharf facilities have not been improved correspondingly, especially the construction of public cargo wharfs is relatively lagging behind. By comparing the situation of Guangzhou inland river port facilities, port operation and planned port shoreline utilization over the past decade, this paper analyzes the main problems and reasons in the development of Guangzhou inland river port. Based on the new trend of high-quality development of inland river shipping and coordinated development of port-industry-city, this paper analyzes the new demands of urban construction and economic development of Guangzhou for inland river port. In view of the problems in the development of inland river port, it puts forward suggestions on the planning and development of Guangzhou inland river port, such as optimizing spatial layout, improving shoreline utilization rate, and innovating the construction and operation mode of public cargo wharfs.

Keywords: Guangzhou inland river port; port planning; public cargo wharf; optimizing spatial layout; shoreline utilization rate

广州内河港指广州市域内、广州海港港界之外的港口, 分为五和、新塘、番禺、万顷沙4个港区, 见图1。现状内河码头主要分布在广州北部白坭水道、流溪河, 南部的洪奇沥、下横沥水道、

沙湾水道, 以及东部的东江干流等河道沿岸。

广州内河港是广东省内河地区性重要港口、地区综合运输体系的重要枢纽、广州港的重要补充, 也是珠江三角洲腹地及联系港澳市场的重要口岸^[1]。

收稿日期: 2024-03-20

作者简介: 郑凡(1977—), 女, 高级工程师, 从事港口航道工作。



图1 广州内河港港区分布

1 广州内河港口建设状况

表1为广州内河港口设施建设状况^[2-4]。从表中可见,广州内河港生产性泊位总数持续减少,但通过能力持续增长。广州内河港码头以货主码头为主,泊位等级偏低,但近年来公共货运泊位和500吨级以上泊位数量占全港比重均有所提升,从2014年的19%、24%,增长至2022年的33%、29%。

表1 广州内河港口设施建设状况

年份	生产性泊位/个	岸线长度/km	设计通过能力/万t	集装箱通过能力/万TEU
2010	142	8.10	2 167	38.6
2014	123	8.10	2 250	38.6
2022	93	6.42	3 364	57.3

表2为广州内河港生产运营状况。从表中可见,2010—2022年全港吞吐量总体呈上升趋势,内贸吞吐量占比达90%以上,对比分货类占比变化,矿建材料在总货物吞吐量占比的增幅最大。

表2 广州内河港生产运营状况

年份	货物吞吐量/万t	集装箱吞吐量/万TEU	内贸货物占比/%
2010	1 431	15.7	93
2014	1 880	23.8	92
2022	2 686	25.6	97

2 存在问题与原因

2.1 矿建材料货运量增幅最大,其他货类运量相对平稳

对比历史数据,广州内河港吞吐总量持续增加,近年来矿建材料涨幅最多,而煤炭、非金属矿石、化工原料及制品等的总量占比整体呈下降趋势,粮食占比基本保持稳定。集装箱吞吐量在2019年达到近几年峰值40.2万TEU,后续又逐步下降。

广州市城市建设和经济发展对矿建材料需求旺盛,分布于广州各区的内河码头,提供了便捷、低成本的内河航运支持。广州“十三五”期间地区生产总值年均增速6%,新增建设用地规模165 km²,城市更新盘活存量用地67 km²^[15]。“十三五”、“十四五”期间,广州国际航空枢纽、国际航运枢纽、国际物流中心,以及交通物流、先进制造业、创新科技、战略性新兴产业等各领域均有许多重大项目投入建设。

广州内河码头中货主码头占比较高,服务临港企业生产的货类运输需求相对稳定。

广州海港已具备江海联运、海铁联运等发展多式联运交通基础设施条件,与广州内河港毗邻,因此广州市域范围内的集装箱陆路运输具有一定优势,内河集装箱运输量增幅相对平缓。与广州港南沙港区距离较近、陆路交通便捷的内河港万顷沙港区均为货主码头,也呈现上述特点,而与海港距离较远的五和港区公共货运码头数量相对较多。

2.2 生产性泊位数量减少,码头等级普遍较低

与2014年相比,2022年广州内河港生产性泊位数量和码头岸线总长度下降,主要原因包括:部分货主码头企业停产,部分河道划定为饮用水水源保护区、城市发展要求调整滨江岸线功能等,导致部分码头岸线退出货运功能。

广州内河码头普遍建设于 20 世纪 90 年代，港口设施陈旧，泊位等级偏低。根据广东省航道发展规划，东江北干流、白坭水道等内河港主要通航水道都将进行航道升级，而现状港口设施不匹配航道升级和内河船舶大型化要求，影响内河航运发挥优势。

2.3 规划的公共货运泊位基本未建设

2017 年批复的《广州内河港总体规划》中，明确内河港专业化、集约化的发展方向，提出公共货运港口岸线规划。其中规模较大的公共货运码头区分布在万顷沙港区的大岗作业区、蕉门作业区南部、万顷沙作业区和新塘港区的石滩作业区，但至今未投入建设。

随着对内河码头港口服务水平和环保设施要求的提高，以及建设材料、人工、征地拆迁等费用攀升，码头项目投资大幅增加。近年来单个千吨级内河散杂货码头项目的总投资已近 1 亿元，其中码头结构的建设成本约为 15~20 万元/延米，而 2010 年前后，同地区、同类型单个千吨级内河码头项目总投资约为 5 000~7 000 万元，码头结构建设成本约为 10 万元/延米以内。但是内河码头的港口收费标准并未大幅提高，如 2010 年广州某内河码头 20 ft 标箱(1 ft=0.305 m)的装卸费为 140 元/箱(重箱)、70 元/箱(空箱)，到了 2022 年 20 ft 标箱的装卸费为 165 元/箱(重箱)、85 元/箱(空箱)。

码头建设投资的增长以及港口收费标准的降低导致港口企业、社会资本对投资建设内河公共货运码头的热情不高。货主码头的自建成本、运营管理成本增加也加重了企业的负担。因此，一些距离海港较近的临港企业，即使有大宗原材料和产品出运需求，仍倾向于选择陆路运输或经由海港运输，而非内河码头。

如万顷沙港区的大岗作业区的岸线后方为大岗先进制造业基地，占地面积约 8.21 km²，重点发展船舶及海洋工程装备、高端航空装备制造业、智能装备、节能环保等产业，打造产城融合、生态低碳的国际一流先进制造业基地^[6]。现已有中科空天、广重重机、中邮信源、联东 U 谷等一批

船舶工程装备、航空装备、智能装备、节能环保等产业项目落地。产业园距南沙港区陆路仅 30 km，可通过南沙港快速路，半小时到达南沙港区龙穴岛(图 2)。因此，大岗作业区公共货运码头并未进行建设。



图 2 广州内河港大岗作业区与南沙港区空间关系

2.4 城市发展对内河港新要求

近年来，广州内河沿岸的城镇建设发展迅速，对滨水生活环境品质要求逐步提高。广州市、各区国土空间规划中，一方面提出沿河发展临水经济需求，规划建设游船、游艇等水上旅游客运码头；另一方面对已处于城镇中心区的临江工业区和码头区，提出用地性质调整需求，规划建设沿河两岸的滨水景观廊道和绿地。

3 港口发展新形势

随着《交通强国建设纲要》、《国家综合立体交通网规划纲要》、《内河航运发展纲要》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》等国家发展战略深化落实，《加快沿海和内河港口码头改建扩建工作的通知》、《广东省航道发展规划(2020—2035 年)》等政策指引，广东省航道网升级，广州市级、区级国土空间、环境保护、综合交通体系等规划持续推进，广州内河港现有老旧码头改扩建、重大项目建设及城市临水经济发展需求不断涌现。

广州内河港应充分发挥丰富的岸线资源和良好的通航水道优势,优化港口岸线功能和空间布局,转变内河码头建设运营理念,提升内河港口设施标准和服务水平,推进广州市物流运输结构优化升级,促进港产城一体化发展,满足城市滨水空间与重大项目建设需求。

4 规划发展建议

4.1 空间布局

4.1.1 提高广州内河港码头的公共服务属性

广州内河港货主码头占比较高,随厂区沿河岸零星、分散建设,设施通过能力未得到充分发挥。若后方厂区经营状况、业务方向转变,码头设施可能未达到使用年限就面临荒废或改造,浪费内河港口资源。随着广州城市建设和中心区能级提升,高品质滨江休闲绿地和碧道建设、河岸湿地保护和临水经济等发展需求,使得一些沿江布局的老旧工业区、码头区面临搬迁、拆除或用地属性转变的问题。

内河港在支撑广州地区经济发展和建设广州国际综合运输枢纽中发挥着重要作用,需要通过规划引导,集约布局港口岸线,推动内河港专业化、规模化的公共货运码头建设,提高码头设施利用率。

4.1.2 优化内河港口空间布局形态,提高岸线利用率

一些临港企业厂区沿河布置,占据较长的自然岸线,配套码头只考虑企业生产工艺要求,使得许多滨江岸线只作为厂区临水边界用途,岸线利用率不高。而且有些后期修建的河堤、防洪堤只能从厂区及码头区后方经过,码头在河道管控范围内,不利于码头后续升级改造。此外,内河河面宽度狭窄(如白坭水道),内河码头靠泊装卸时,影响航道内船舶通航。

内河港口规划应与国土空间规划协调对接,从规划层面改变临港企业厂区沿河布置的空间布局模式,利用管道、皮带机、索道、高架(隧道)道路等物流运输形式,实现码头区与厂区的分离,

提高岸线利用率。在河面宽度较窄的河段,利用挖入式港池、河涌口建设内港池等形式,获得高度集约、充足的码头岸线资源和港口发展空间,并减少对航道通航的影响。

4.2 公共货运码头建设模式

广州市道路网密度较高,陆路交通发达,但货运仍对城市交通和环境产生压力,内河水运是缓解交通压力、降低环境影响的重要方式。但是企业自建配套码头将极大增加企业的资金和管理压力。

政府应积极承担公共物流基础设施建设的职能作用,借鉴地主港模式经验,实现港口建设与经营分离^[7]。由交通投资集团等平台公司代表政府负责建设码头、航道等港口基础设施,引入专业的港口运营商,投资港口上部经营性设施,如前沿装卸、库场堆存设备等,并负责运营管理公共货运码头。地主港模式建设内河码头,可有效降低码头投资运营风险,政府建设好内河码头,提供运费低、运量大的优质公共物流基础设施,也将成为广州市吸引临港产业落户的优势条件。

4.3 公共货运码头运营管理

根据目前的港口收费计费办法,港口作业包干费、堆存保管费、库场使用费等实施市场调节价,根据市场供求和竞争状况、生产经营成本和服务内容自主制定收费标准^[8]。而港口收费、航运成本和港口设施水平是船公司选择港口、开辟航线的敏感要素^[9]。许多港口为提高自身市场竞争力,往往采取降低港口收费等措施。

广州周边地区港口众多,西部与佛山港、东部与东莞港内河港区、南部与广州港之间均存在一定的货源竞争关系,而广州内河码头内贸吞吐量占比97%以上。市场竞争使得目前广州内河公共货运码头收费标准较低,且远低于海港收费,内河码头运营收益普遍不高。

大部分内河中小港航企业议价能力弱、管理水平较低,应对市场变化的抗风险能力较差。主管部门应通过打造高端航运服务生态,积极培育以数据价值挖掘为核心的航运市场分析预测、市场风险分析服务商,服务中小企业在信息化、数

字化时代快速定位、响应市场需求^[10]；规范广州内河码头建设运营，取缔、整治不合规码头，推进老旧内河码头升级改造，提升内河港整体服务水平；鼓励内河码头与广州海港、深圳港等大湾区沿海港口、珠江内河航运网、航运物流企业之间开展多种形式的合作^[11]，从港口运营管理、服务标准、定价体系、货源组织、运输航线及运力结构等方面，形成港口航运服务联盟，提升内河码头的运营管理、服务水平和货源组织效能，简化运输流程环节，优化港口收费，有效提高内河码头收益。

5 结语

1) 广州内河港发展中存在现状码头设施陈旧、等级偏低，岸线利用率不高，货主码头占比高，公共货运服务不足，码头建设运营困难等一系列问题。

2) 广州内河港对广州市社会经济和临港产业发展发挥着重要的支撑作用。结合内河航道升级契机，充分利用广州内河港资源优势，通过优化港口岸线功能和空间规划，转变内河码头建设运营理念，提升内河港设施和服务水平。

3) 建议广州内河港口规划与国土空间规划充分协调对接，优化港口与临港产业空间布局，提高岸线利用率；采取地主港等多种模式，扶持公共货运码头投资建设；积极引导内河港码头开展港际联盟等多种合作，建立健全内河航运良好服务生态，促进广州内河港高质量发展。

参考文献：

[1] 广东省交通运输厅. 广东省港口布局规划(2021—2035年)[R]. 广州: 广东省交通运输厅, 2022.

[2] 汤伊琼, 俞彤辉, 肖瀛. 广州内河港总体规划[J]. 水运工程, 2012(5): 49-52.

[3] 广州市港务局, 中交第二航务工程勘察设计院. 广州内河港总体规划[R]. 广州: 广州市港务局, 中交第二航务工程勘察设计院, 2017.

[4] 广州市港务局, 中交第四航务工程勘察设计院. 广州内河港总体规划修编(征求意见稿)[R]. 广州: 广州市港务局, 中交第四航务工程勘察设计院, 2023.

[5] 广州市人民政府. 广州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[R]. 广州: 广州市人民政府, 2021.

[6] 广州市南沙区人民政府. 广州市南沙区、广州南沙开发区(自贸区南沙片区)国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[R]. 广州: 广州市南沙区人民政府, 2023.

[7] 秦学, 殷晓明, 仲南艳. 内河港口高质量发展分析[J]. 中国水运(下半月), 2019, 19(2): 45-46.

[8] 广东省交通运输厅. 广东省交通运输厅 广东省发展和改革委员会关于修订规范我省港口收费有关问题的通知[R]. 广州: 广东省交通运输厅, 2019.

[9] 王栋. 基于 Logit 模型的港口收费对港口选择研究[J]. 中国水运(上半月), 2020(7): 16-19.

[10] 王会超, 李桂萍. 推动内河航运高质量发展的新动能研究[J]. 中国水运(下半月), 2023, 23(9): 9-10.

[11] 周洋帆, 邢虎松, 王若蒂. 珠江水系内河集装箱运输高质量发展的对策建议[J]. 珠江水运, 2023(8): 99-102.

(本文编辑 赵娟)

(上接第 43 页)

[6] PIANC. Harbour approach channels design guidelines: Report No. 121[R]. Brussels: PIANC, 2014.

[7] British Standards Institution. Code of practice for planning and design for operations: BS 6349-1-1: 2013 [S]. London: BSI Standards Limited, 2013.

[8] THORESEN C A. Port designer's handbook[M]. 4th ed. London: ICE Publishing, 2018.

[9] 中交第四航务工程勘察设计院有限公司. 北非某油气码头工程船舶操纵模拟试验报告[R]. 广州: 中交第四

航务工程勘察设计院有限公司, 2019.

[10] 中交第四航务工程勘察设计院有限公司. 基于国内外规范和标准的海港工程总平面设计指南[M]. 北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2018.

[11] Veson Nautical. IMOS platform[DB/OL]. (2024-02-24) [2024-02-24]. <https://veson.com/products/q88-solutions/>.

[12] Clarksons Research. Shipping & trade data analysis & research[DB/OL]. (2024-02-26) [2024-02-26]. <https://www.clarksons.com/research/>.

(本文编辑 王璵)