

嘉陵江流域航运发展对策分析

曾珍

(四川省港航投资集团有限责任公司, 四川 成都 6140041)

摘要: 随着嘉陵江基本实现全江渠化, 港口陆续建成, 嘉陵江航运持续发展。但因航道条件、枢纽运行机制、产业支撑不足等原因, 嘉陵江航运未能实现常态化运行。经调研分析, 可从航道(船闸)、标准船型研发建造等硬方面, 从联合调度机制、加大市场扶持培育等软方面, 多措并举推动嘉陵江航运加快发展, 服务地方经济社会发展。

关键词: 嘉陵江; 航运发展; 对策分析

中图分类号: [U6-9] **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2021) 08—0021—03

嘉陵江是国家批准的高等级航道、国家重要战备航道、我省规划重点发展的四江之一, 全国内河主通道中第一条全江渠化的河流。嘉陵江联通了陕西、甘肃、四川、重庆等西部重要省市, 是陕甘青新等广大西北地区联系长江中下游地区通江达海的重要水运口岸, 是沿江经济社会沟通往来、紧密联系的天然纽带, 腹地货源能够通过嘉陵江至重庆, 享受长江经济带的红利。随着新一轮西部大开发、成渝地区双城经济圈、西部陆海新通道等战略的提出, 将嘉陵江航运发展提到了更高的高度, 为嘉陵江航运加快发展带来前所未有的机遇。

1 嘉陵江航运发展具有现实基础

嘉陵江航运历经了 80 至 90 年代百废待兴时期, 经过二十多年的航道渠化, 航电枢纽和港口陆续建成投运, 现有的航道条件、港口集疏运设施和航运服务能力为水运发展提供了坚实的硬件基础, 嘉陵江航运发展蓄势待发。

1.1 航道基本实现全江渠化

嘉陵江航道自 1987 年开工建设第一座梯级—马回航电枢纽以来, 现共建有草街、利泽、桐子壕、东西关、青居、小龙门、凤仪、马回、金溪、新政、红岩子、金银台、沙溪、苍溪和亭子口 15 个枢纽, 除利泽枢纽暂未修建完成外, 其余枢纽已建成, 渠化里程 680 公里, 川渝投资 367 亿元, 电站总装机 297.1 万千瓦, 四川段已基本达到四级标准, 重庆境内利泽至朝天门段基本达到三级。渠江航道里程 286 公里, 其中广安至合川渠江航道里程 153 公里, 建有富流滩一线、二线船闸, 航道基本达到规划四级标准。

1.2 沿江港口陆续建成投运

嘉陵江、渠江沿线的南充港、广安港和广元港核心作业区已陆续建成投运, 可为腹地范围内的件散杂货、集装箱、液货等提供专业化服务。其中, 南充港、广安港为港投集团控股建设运营, 广元港为广元市交通投资集团投资建设运营。

表 1 嘉陵江港口情况表

港口	核心港区	主要功能	建设规模
南充港	都京作业区	集装箱、件杂	2014 年开港, 4 个 500 吨级多用途泊位, 集装箱吞吐能力 8.5 万 TEU/年、件杂货 100 万吨/年
广安港	新东门作业区	集装箱、散货、液货	2013 年开港, 4 个千吨级多用途泊位, 1 个千吨级散货泊位, 1 个千吨级液货泊位, 集装箱吞吐能力 8 万 TEU/年、散货 50 万吨/年、液货 32 万吨/年
广元港	红岩作业区	集装箱、件杂	2014 年开港, 4 个 500 吨级多用途泊位, 集装箱吞吐能力 15 万 TEU/年

1.3 运输市场持续探索发展

目前, 嘉陵江航运主要以区间短途运输为主。嘉陵江流域现有货运船舶 1400 余艘, 运力总吨达 27 万吨, 为嘉陵江区域短途运输提供了运力支撑。自 2013 年南充、广安、广元等地港口试运行以来, 陆续开通了至重庆港航线, 主要运输货物主要包括煤炭、金属矿石、石材、印染布等。2020 年, 嘉陵江完成水路货运量 1801 万吨(占全省 6527 万吨的 27.59%), 周转量 19095 万吨公里; 全江年总过闸 900 余闸次, 平均每个船闸过闸 75 次。

2 推动嘉陵江航运发展具有现实意义

嘉陵江潜在适水货源需求旺盛, 航运具有成本低、运能大、能耗低、占地少、环境影响小等优势, 对加快发展港口经济、流域经济, 促进产业聚集和承接产业转移, 为大西北地区、川渝地区融入“陆海新通道”、海上丝绸之路经济带、成渝地区双城经济圈、长江经济带

建设提供不可复制的支撑。

2.1 显著区位优势

嘉陵江联通了川东北经济区绝大部分中心城市、产业园区以及矿产资源富集区，并已成为陕甘青新等广大西北地区联系长江中下游地区，通江达海的重要水运口岸。嘉陵江还是川渝两地经济社会沟通往来、紧密联系的天然纽带，腹地货源能够通过嘉陵江至重庆，享受长江经济带的红利。自古以来，嘉陵江就担负着陕、甘物资南运及四川物资北调的任务^[1]。充分发挥嘉陵江航运优势，贯彻落实运输结构调整战略，对沿江地区经济社会高质量发展具有重要意义，对大西北地区、川渝地区融入成渝地区双城经济圈、西部陆海新通道、长江经济带等战略以及打造长江上游航运中心，具有重大而深远的现实和战略意义。

2.2 明显比较优势

运价方面，广元、南充、广安至重庆的货物通过嘉陵江水路运输，每吨的运价同比铁路将分别低 44%、44.57%、56.76%，同比公路分别低 21%、60.49%、71.42%；以此测算，2020 年水路较铁路可节约运输成本约 15.78 亿元，较公路约 46.44 亿元。沿江的煤炭、金属矿石等大宗货物通过嘉陵江运输，初步估算全年可直接为企业节约运输成本约 1 亿元。水运能耗是铁路的 1/2、公路的 1/14；污染排放量是铁路的 1/1.2、公路的 1/15；单位货物周转量内河船舶产生的噪声仅相当于货车的 4.7%。一艘船运能即可超过 10 辆以上货车。

2.3 充足货源支撑

嘉陵江主要适水货源包括化工、电子、医药、建材、粮油、饲料、汽车汽配等，流域范围内有盛马化工、沱牌集团、丰谷酒业、陕钢集团、林丰铝业、甘肃明珠矿业、中储粮、中纺粮油、绵竹三佳饲料厂等。据不完全统计，目前，嘉陵江沿线约有 1100 万吨潜在适水货源需要通过水路运输，待沿江产业园区全部建成投产后，预计适水货源总量可达到 3000 万吨左右。

3 正视嘉陵江航运发展存在的短板

古代，嘉陵江航运常因战争军运需要突然兴盛。近代，在和平大环境下，嘉陵江航运因时代进步进入崭新阶段，主要担负促进经济社会发展的任务^[2]。虽然嘉陵江潜在货源充足，具有明显比较优势，但受嘉陵江航道

条件、运输船舶载货量、船舶过闸效率等因素影响，运输时效得不到保障，适水货源绝大部分采用铁路或公路运输，无法常年稳定开行。

3.1 基础设施存在断点堵点

亭子口升船机运行不畅。亭子口作为嘉陵江龙头电站，下引航道水位不稳定，升船机设计缺陷，正常运行所允许的下引航道水位变幅不能超过 15cm，若超过 15cm 仍开机运行可能会对升船机和船舶安全造成重大影响，目前亭子口要求通航船舶吃水不超过 1.6m，亭子口升船机承船厢有效尺度为 116×12×2.5m，不能满足 1000 吨级船舶通行的要求，亭子口至今未完成交工验收，升船机运行不稳定。据调研，仅亭子口电站等待时间最长便达到 54 天，严重影响运输时效。

马回船闸急需升级改造。马回枢纽建于上世纪八十年代，受建设时间久远和当时技术水平影响，船闸采用头部输水模式，不同于嘉陵江其他船闸的侧部输水廊道形式。头部输水模式因头部疏输水口闸门较大，若输水闸门全部开启，水流冲击力较强，对停泊于闸室内船舶的安全有较大的影响。为保证运行安全，船闸运行时开启 1/3 的闸门，控制输水流流量，保证船舶安全。但船闸运行时间也为闸门全部开启所需时间的 3 倍，严重影响通过效率。同时，因船闸建设时间久远，现在存在船闸机械和金属结构老化、闸门漏水、闸室和引航道淤积等问题。

另外，嘉陵江规划建设标准低，不适应经济社会发展需要；利泽航电枢纽尚未建完，草街枢纽以下航道等级较低，尤其是利滩等险滩碍航突出，枯水期船舶航行受限，影响广元—重庆航道通过能力；同时因维护经费投入不足，已建成的老旧闸坝维护情况较差，苍溪、红岩子等船闸通航建筑物范围内局部淤积较为严重，已严重影响船舶正常通行。

3.2 枢纽运行机制不畅

目前嘉陵江共 15 级航电（水利）枢纽，涉及 6 家业主单位，过闸服务方式不统一，部分船闸业主过闸积极性不高，梯级船闸之间的调度、衔接不顺，过闸效率低、船舶等待时间长。再者，嘉陵江水资源调度分为水调和电调，非洪水期水利调度基本服从电力调度，洪水期基于安全度汛考虑，电力调度服从防洪调度。受电网系统安全及峰谷电力需求波动影响，库区水位及出入库

流量基本无法掌控,会出现流量陡升陡降,水位陡涨陡落的情况,给通航船舶带来一定的安全风险。嘉陵江全流域船闸联合统一调度机制尚未形成,难以保障船期,降低运输时效,增加运输成本。

3.3 沿江标准船型缺乏

因嘉陵江各航电枢纽建设导致断航时间太长,缺少适航船舶,现有运输船舶船型吃水较深,装载率低,不适合嘉陵江全流域航行,不利于提高嘉陵江航道船闸利用率,未充分利用现有航道条件,嘉陵江本地无既适合嘉陵江又适合长江的干支直达标准船型,长途集装箱、散货、件杂货等标准船型及新能源船型有待进一步研究。目前,川渝联合开发的嘉陵江全线通航标准船型尚在调研设计中。

3.4 沿江临港产业发展不足

嘉陵江沿线港口建成开港运营时间不长,临港物流园区、产业园区等建设还处于起步阶段,对港口经济腹地的带动作用仍待提升;相关适水产业、重大项目未布局在港口周边,港口与产业未形成有效连通,港口发展缺乏相关沿江临港产业支撑。

4 多措并举推动嘉陵江航运加快发展

嘉陵江航运可从航道(船闸)、标准船型研发建造等硬方面,从联合调度机制、加大市场扶持培育等软方面,多措并举推动嘉陵江航运加快发展,助力川渝共建长江上游航运中心,促进地方经济社会发展,服务西部大开发战略。

4.1 补足基础设施短板

启动亭子口升船机下游尾水闸门建设,保障亭子口枢纽安全高效过闸,提前研究二线船闸及翻坝码头建设,满足未来航运发展需要。加快建成马回船闸改建工程、航道工作船码头、船艇等支持保障系统。按照一类航道养护标准对嘉陵江实施日常维护,按照智慧航道的要求对航道信息化系统进行提档升级,实现航道数字化、航运智能化,使嘉陵江尽早实现夜航。同时,尽快启动嘉陵江航道等级提升工程,建设水东坝枢纽,推动重庆草街至河口段三级航道建设,尽早启动井口枢纽建设,解决嘉陵江全江渠化后河口段的瓶颈制约。

4.2 加快建立联合调度机制

可由川渝两省市政府主管部门牵头,嘉陵江船闸相

关企业参与,建立嘉陵江流域通航建筑物联合调度机制,建设联合调度信息平台,发布统一调度规程,协调解决通航过程中相关问题,协同开闸、协同放水、协同检修、协同调度,实现“不离船、不上岸的自主报闸”、“一次申报,一次安检,全线通行”,提高船闸运行效率,减少船舶过闸时间。

4.3 研发全江适宜的标准船型

根据嘉陵江航道特点、梯级电站条件、安全等因素,并综合考虑航运企业经济性,加快研究发布适合嘉陵江干支直达的标准船型。另可发挥嘉陵江丰富的水电资源优势,将嘉陵江列为电动船舶推广应用试点,由财政投入充电桩等基础设施建设,协调解决航电枢纽直接供电,率先在全国建立新能源船舶示范航道,推广新能源运输和绿色航运。

4.4 加大市场培育扶持力度

出台培育发展嘉陵江航运市场的补贴政策,对建造嘉陵江流域标准船型、货运航线等进行资金支持^[3]。沿江地方政府出台临港产业招商引资政策,引导适水产业临港布局,支持由港口企业主导临港产业园区开发运营,推动港产园城联动发展^[4]。许可授权港航企业对航道疏浚作业产生的沙石自行处置,弥补港航基础设施建设运营亏损,反哺水运发展。目前嘉陵江适水货源中,约60%来自陕西、甘肃,可加大陕西、甘肃至广元港口的集疏运通道建设力度,可对甘肃、陕西、青海等地来川走水运的货车高速公路通行费给予一定优惠,吸引货源经嘉陵江下水。

参考文献:

- [1] 李进.清代嘉陵江上游航运述略[J].中国历史地理论丛.1990,(01).
- [2] 李之勤,李进.嘉陵江上游古代航运的发展特点[J].西北大学学报(哲学社会科学版).1990,(02).
- [3] 于敏,牛文彬.加速开发重庆嘉陵江航运的意义及措施[J].水运管理.2016,38(01).
- [4] 余曲波.成渝地区双城经济圈建设背景下嘉陵江通航常态化存在的问题及建议[J].水运管理,2021,43(02).