

· 信息技术 ·



在长江干线流域建设航运物流 公共信息平台的构想

胡国丹

(中交水运规划设计院有限公司, 北京 100007)

摘要: 在研究长江航运物流及其所面临问题的基础上, 提出在长江干线流域建设航运物流公共信息平台的构想, 分别从系统逻辑结构设计、功能结构设计、数据结构设计等方面展开论述, 并结合长江航运物流的特点, 提出与之相适应的平台建设和发展思路。

关键词: 长江航运; 物流; 信息服务平台

中图分类号: U 612.1⁺2; TP 391

文献标志码: A

文章编号: 1002-4972(2012)09-0149-04

Concept of constructing logistics public IT platform for transport in the Yangtze River main basin

HU Guo-dan

(CCCC Water Transportation Consultants Co., Ltd., Beijing 100007, China)

Abstract: Based on the analysis of problems concerning logistics for transport in the Yangtze River, this paper puts forward the concept of constructing the logistics public IT platform for transport in the Yangtze River main basin, which is expounded respectively from the system's logic structure design, functional structure design, and data structure design. Considering the characteristics of logistics for transport of the Yangtze River, this paper proposes the idea on the platform construction and development.

Key words: transport in the Yangtze River; logistics; information service platform

长江沿江地区横跨我国东、中、西部3个经济带。2009年, 沿江云南、四川、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、重庆及上海七省二市实现国内生产总值119 213亿元, 占全国GDP的35.5%。经济总量增长将带来物流需求增长。长江物流总量是沿江地区企业对运输、仓储、配送、加工等各种物流运作需求量的总和。为方便计, 将长江物流需求分析范围界定为沿江全社会物流运输总量(运输总量)与全社会库存处理总量(简称库存总量)。根据相关统计数据及工、商、运输等行业的经验数据, 预计2020年长江沿线区域内全社会库存总量将达到135亿t, 比2009年翻1番^[1]。由此可见, 在未来相当长一段时间内, 长江物流总量仍将保

持较高的增长水平。

面对持续增长的物流需求所带来的压力, 现代物流的发展需要综合运输体系中公路、铁路、水路、航空等各种运输方式发挥自己的比较优势, 并与其他运输方式形成良好互动。在我国经济社会发展面临能源日趋匮乏、土地日渐紧张和生态环境日益恶化的严峻形势面前, 尤其是在全球追求“低碳”经济的前提下, 作为传统运输方式, 长江等内河航运的比较优势主要有6个方面, 即“占地少、成本低、能耗小、污染轻、运能大、效益高”。显然, 积极推进长江航运物流的发展, 将会有力促进我国物流业由传统物流向现代物流的转型。

收稿日期: 2012-03-12

作者简介: 胡国丹(1964—), 男, 高级工程师, 从事交通行业信息化项目建设规划、设计、实施和管理工作。

1 长江航运物流

本文将长江航运物流定义为：以长江水路运输为主要运输方式，为了实现货物在供货厂区、港口园区、港区、目的仓库之间流动而开展的运

输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送等物流作业活动，物流交易、物流监管等相关活动，以及相关信息服务。

典型长江航运物流作业流程如图1所示。

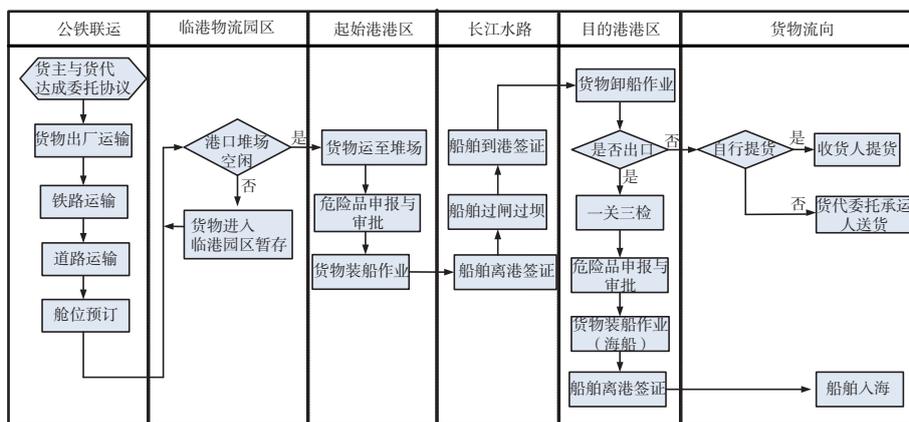


图1 长江航运物流作业流程

货物从供货厂区运抵起运港临港园区、起运港港区，再通过水路运输到达出口中转港港区，最后换装海轮出口起始港，中间通常需要完成21项物流作业环节和申报审批作业环节。这些环节可分解细化为若干项子环节，长江航运物流链的运转效率以及消耗的成本，在很大程度上取决于货物流和信息流在这些物流作业环节（特别是不需要直接接触的间接环节）之间流通的协调程度。

2 长江航运物流面临的问题

目前，长江航运物流行业存在政府主管部门物流公共服务和监管能力与企业的需求不匹配、企业之间物流作业协同程度不高、物流市场信息缺乏共享、市场透明度不高等问题^[2]。从信息化的角度分析，造成这些问题的原因主要包括以下3个方面：

- 1) 政府与企业尚未建立有效的沟通服务渠道和信息共享手段，导致长江航运相关行政申报与审批服务协同程度，对特殊货种的物流监管能力等均无法满足企业高效开展物流作业的要求；
- 2) 长江航运物流行业缺少信息服务相关渠道，无法满足公众信息服务的迫切需求，导致企业无法及时获取航政公开信息、物流供需信息和诚信基础信息，物流市场透明度不高；
- 3) 企业之间缺乏必要的信息共享手段和渠

道，导致物流状态信息中的公共信息无法及时实现共享，影响了物流作业的协同性，物流作业效率有待提高。

3 长江航运物流公共信息平台总体框架

对长江航运物流存在的问题进行分析得知，造成目前长江航运物流公共信息服务水平不高和企业间作业协同效率不高的主要原因是相关公共信息资源没有实现充分整合和高效互通。为此，笔者提出长江航运物流公共信息平台的建设构想，并分别从系统逻辑结构设计、功能结构设计及数据组织结构等方面对系统的框架设计展开论述。

3.1 逻辑结构设计

长江航运物流公共信息平台的体系架构可概括为“CJ1234+4”体系，即：“在统一的平台框架下，搭建两级中心、提供三类信息服务，确保四项支撑、推广四大类应用”。

一个平台，即开放的、标准统一的系统平台；

两级中心，即长江航运物流公共信息平台数据管理及交换一级主中心和数据交换二级分中心；

三类信息服务，即在共建共用单位数据共享和数据交换的基础上，提供电子政务信息服务、物流公共信息服务、电子商务信息服务；

四项支撑，即机制支撑、标准支撑、运营管理支撑、安全体系支撑。四大类应用，即航运物流企业业务应用、数据交换应用、船货信息管理

应用、电子商务应用。

长江航运物流公共信息平台的体系架构见图2。

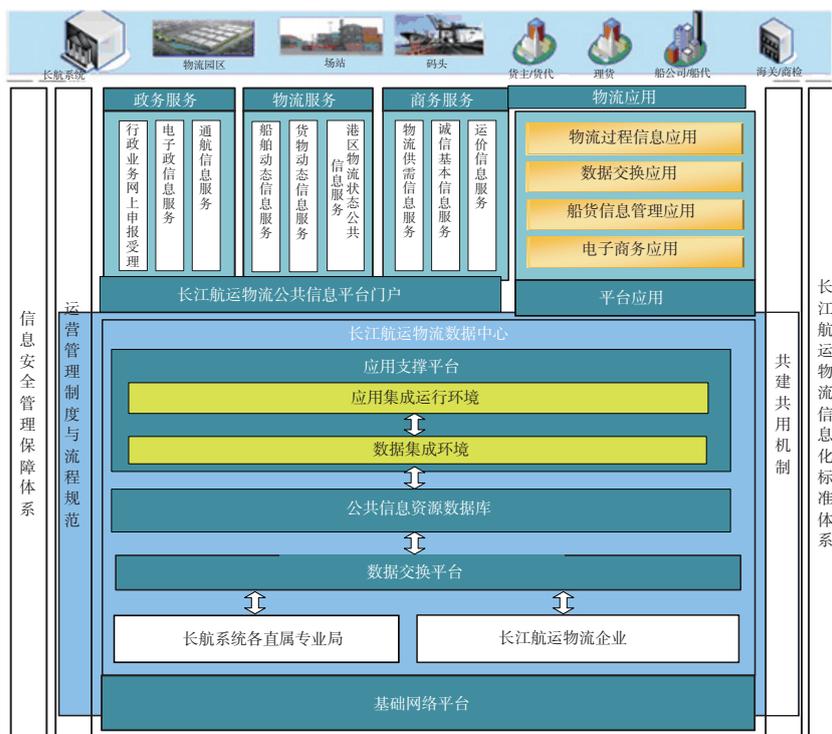


图2 长江航运物流公共信息平台体系架构

3.2 功能结构设计

长江航运物流公共信息平台主要功能包括以下有8类功能：

信息发布服务：政务信息、资讯信息、行业动态、公共服务等信息服务；

数据交换：信息交互、单证交换；

网上政务办理：危险品申报与审批、船舶进出港签证、三峡调度、长江引航等；

企业级物流应用软件服务：提供各种物流业务应用软件服务；

船货跟踪：GPS等船货状态信息管理、展示；

统计分析：数据采集、筛选、分析、报表；

协议交易：物流供求信息匹配和管理；

诚信体系：建立诚信评价体系，评价物流企业诚信度，引导市场有序发展。

3.3 数据结构设计

平台将建设长江航运物流公共信息资源数据库，利用信息技术连接各参建单位的信息资源，

进行相应的处理，来实现共建单位之间公共信息资源的交换与共享。

长江航运物流公共信息资源数据库的建设将基于长航系统各单位及长江航运企业信息资源现状，对参建单位现有数据资源中具有公共属性和交换需求的数据资源进行梳理，归纳为8个数据子库，分别为：长江干线港口信息数据库、长江航运企业信息数据库、长江航运船舶信息数据库、长江航运船员信息数据库、长江干线航道基础信息数据库、长江航运物流应用数据库、长江航运综合数据库、长江航运多媒体数据库。

长江航运物流公共信息资源数据库总体结构见图3。

4 长江航运物流发展思路

长江航运物流公共信息平台受长江航运物流特点的影响，具有点多、线长、面广的特点，应分试点建设、深化应用、推广建设3个阶段开展建设，同时做好必要的保障和支撑工作。

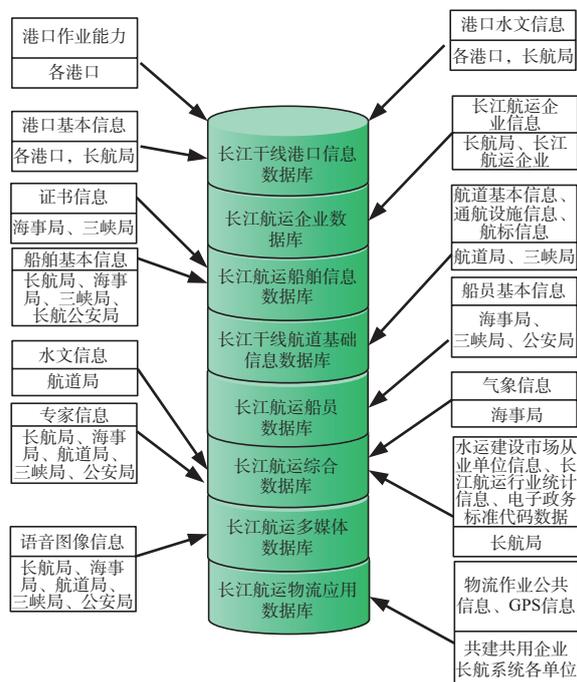


图3 长江航运物流公共信息资源数据库总体结构

4.1 试点建设

政府搭台，开展典型示范工程建设，以信息技术手段为支撑，服务、引导和推进长江干线流域现代物流发展。一方面通过长江航运管理相关单位公共信息共享与交换能力和物流公共信息平台门户网站建设，提高长江航运公共信息共享和政务服务水平；另一方面通过选取典型货种（危险品、集装箱），与沿江大型港航企业开展物流试点应用的建设，并基于平台门户网站，向长江航运物流企业提供物流应用服务。

通过试点建设，将为政府“以信息技术手段为支撑，服务、引导和推进内河现代物流发展”总结出一套合理可行的建设模式和管运维模式。

4.2 深化应用

在试点建设的经验和成果基础上，可以通过扩展货种和共建共用企业的方式深化平台应用，一方面，实现对干散货、商品车、钢材等更多货种物流状态公共信息在企业间的共享；另一方面，将更多的长江航运物流相关企业纳入到平台的建设和应用体系中，从而扩大平台在货种、物流业务和地域上的覆盖范围，使平台的物流公共服务能力得到显著提高。

本阶段可通过平台与区域性物流平台、口岸单位、其他运输方式的信息联网，进一步深化

信息跨单位、跨行业、跨区域、跨运输方式的共享。以此为基础，提供更全面的物流公共信息服务和应用服务。

4.3 推广建设

在试点建设和推广应用成功开展的基础上，可将平台试点建设和深化应用的成功经验，以及平台成熟的管运维模式推广到珠江、西江等其他内河流域，以及沿海地区的航运物流信息平台建设中去，有效推动传统航运向现代物流的转变。

4.4 保障和支撑

平台建设和发展过程中，需要做好以下4个方面的保障和支撑。

机制支撑：建立平台共建共用机制、长江航运信息资源交换、共享等处理的信息资源管理机制等各种管理规范；

标准支撑：长江航运物流信息化标准体系，包括基础标准、业务标准和技术标准；

运营管理支撑：建立平台运营管理模式，明确政府、协会、信息服务运营商三方的责任和工作范围，包括运营管理保障制度、运营管理相关流程规范；

安全保障支撑：建立信息安全管理体制、管理制度，保障数据交换的安全可靠。

参考文献：

- [1] 黄强. 发展长江航运物流加快建设公共信息平台[J]. 中国水运, 2010(9): 12-13.
- [2] 黄强. 长江航运物流发展战略研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2006.
- [3] 国务院. 国发[2009]8号物流业调整和振兴规划[R]. 北京: 国务院, 2009.
- [4] 魏东亮. 大型航运货代平台的应用集成技术研究与应用[D]. 上海: 复旦大学, 2010.
- [5] 叶震. WEB电子海图的研究及在航运物流中的应用[D]. 大连: 大连海事大学, 2003.
- [6] 赵克. 第四代港口物流链的特点与趋势[J]. 综合运输, 2010(9): 47-49.
- [7] 李蜀湘, 张拥华. SaaS模式下物流园区公共信息平台的构建[J]. 商业时代, 2010(24): 29-30.
- [8] 周志军. 区域性物流公共信息平台技术发展趋势[J]. 中国制造业信息化, 2010(2): 66.

(本文编辑 郭雪珍)