

The development and exploration of transportation and logistics system
in Yangzi river delta region

长江三角洲区域 交通与物流体系发展探索

汪浩 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

长江三角洲区域 交通与物流体系发展探索

汪 浩 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

内 容 提 要

长江三角洲地区发展智能交通与现代物流必须立足信息化、区域综合交通一体化,充分吸收和合理应用国际智能交通 ITS 系统的先进技术以及现代服务业的发展理念,促进区域内传统交通与物流业的改造与升级,提升区域交通物流的产业层次。本书重点围绕作者几年来主持完成的 3 项长三角区域经济社会协调发展研究系列课题(浙江省社会科学规划课题)的研究成果,向读者详细展示长三角地区的智能交通、现代物流、信息化平台以及服务外包等多个领域的研究进展。

本书适合长三角区域经济社会协调发展研究领域的相关人员,智能交通与物流供应链管理专业,高校交通专业、物流专业以及信息技术专业研究生和高年级本科生选用。

图书在版编目(CIP)数据

长江三角洲区域交通与物流体系发展探索/汪浩著. —杭州:浙江大学出版社, 2011.8

ISBN 978-7-308-08975-3

I. ①长… II. ①汪… III. ①长江三角洲—交通运输经济—经济发展—研究②长江三角洲—物流—经济发展—研究 IV. ①F512.75②F259.275

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 157997 号

长江三角洲区域交通与物流体系发展探索

汪 浩 著

责任编辑 邹小宁

文字编辑 王 蕾

封面设计 王聪聪

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 浙江国广彩印有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 11.25

字 数 221 千

版 次 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-08975-3

定 价 25.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

作者简介

汪浩,新加坡国立大学博士、清华大学硕士、大连理工大学学士。宁波市政协特邀委员,浙江大学硕士生导师、浙江大学宁波理工学院管理学院副院长。曾历任日本福冈 MAEDA 株式会社工程师(研修),新加坡国立大学科研工程师、新加坡 IDSC 咨询公司高级咨询顾问兼大中国区首席代表、TOPASIA 咨询公司总经理。在日本、新加坡、中国的智能交通和工程物流领域有多年的工作经验,还活跃于国内外供应链管理的教学与培训领域,他是联合国国际贸易中心(ITC)推出的 IPSCM 认证及国际文凭的高级培训师。

2005 年回国后,获得国家专利授权 30 余项、出版专著 3 部,主持中国社科院重点课题 1 项、浙江省社科规划项目 3 项、宁波市社科规划课题 2 项、宁波市软科学项目 1 项,发表学术论文 SCI 收录 3 篇,EI 收录 10 篇。2007 年,主持完成的雅戈尔物流配送中心自动化物流系统项目,是我国自行研究开发的第一座服饰成品仓储智能化物流系统。在吸收国际最新物流理念和物流装备技术的基础上,研究并应用了多项智能化仓储及配送新技术,代表了我国当前服饰成品物流仓储领域的最新技术水平,并获得 2009 年中国机械工业科学技术二等奖。

前 言

长江三角洲地区濒临东海,面向太平洋,扼长江入东海的出海口,属大河口海岸地带,正处我国南北沿海线中央,是我国沿海开放带和沿江产业密集带的 T 型接合部,集“黄金海岸”和“黄金水道”于一身,具有得天独厚的区位优势,同时也是我国经济最发达的区域。

长江三角洲地区有着绵长的海岸线、丰富的海洋资源以及世界级的港口群。在全国五大港口群中,长三角港口群是发展最快、实力最强的一个,在全国经济和港口航运发展中占有特别重要的地位。其中,以上海港、宁波—舟山港为“双引擎”的长三角港口群在近年来表现突出。2010 年,上海港、宁波—舟山港的货物总吞吐量分居世界第一、第二位;两港的集装箱吞吐量分别位居世界第一、第六位。

在“十二五”规划期间,进一步拓展区域经济的战略空间,大力发展长三角区域的港口经济,使港口物流以及相关服务产业的发展成为长江三角洲地区国民经济重要支柱,是长江三角洲地区区域经济可持续发展的必然选择。

当前长江三角洲地区发展智能交通与现代物流必须立足信息化、区域综合交通一体化,充分吸收和合理应用国际智能交通 ITS 系统的先进技术以及现代服务业的发展理念,以第四方物流的应用为抓手,促进区域内传统交通与物流业的改造与升级,提升区域交通物流的产业层次。长三角地区的经济社会发展还要充分利用长三角区域的优越的港口群自然资源以及关联港口物流产业链的规模优势,确立和优先发展港口物流服务外包产业,使之成为长三角地区经济的新增长点。

本书的出版,重点围绕作者几年来主持完成的 3 项长三角区域经济社会协调发展研究系列课题的研究成果:

- 1.《长江三角洲区域一体化交通物流信息平台建设规划研究》,2006 年度浙江省社科规划重点课题(06HZC312YB)。
- 2.《立体交通联动——推进长三角地区基础设施一体化研究》,2008 年度浙江省社科规划重点课题(08HZC307Z)。
- 3.《长三角港口物流业中的服务外包模式与发展对策研究》,2010 年度浙江省社科规划课题(10HZCS09YB)。

向读者详细展示长三角区域在智能交通、现代物流、信息化平台以及服务外包等多个领域的研究进展。希望对长三角区域经济社会协调发展研究领域的相关人员、智能交通与物流供应链管理人员的工作实践有所帮助和启发,对推动长三角区域综合交通与物流的发展提升起到一份绵薄之力。

在本书出版之际,作者感谢浙江省社科规划基金对于前期课题研究的立项资助,同时感谢浙江大学宁波理工学院的领导和同事,在主持长三角区域经济社会协调发展研究系列课题的过程中,进行了很多有益的指导和帮助。作者尤其要感谢以兰振东、葛洪磊和刘伟为代表的浙江大学宁波理工学院管理分院的多名青年学者,没有他们的潜心钻研与通力合作,作者主持的上述课题就难以高质量的完成,也就无法进行本书稿的整理与写作了。

最后感谢本人所指导的浙江大学硕士研究生陈超、徐树明,是他们帮助作者进行了大量文献的基础调研。

由于时间仓促,本书的错误和不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

汪 浩

2011 年 4 月完稿于宁波

目 录

第一章 建设长江三角洲区域一体化交通物流信息平台	1
一、建设一体化交通物流信息平台的意义	2
二、国外先进交通物流信息平台的实例	3
(一) Portnet	3
(二) TradeNet	4
(三) GT Nexus	4
(四) Cargo Net	5
三、一体化交通物流信息平台的体系架构与功能	6
(一) 交通信息平台	8
(二) 物流信息平台	10
(三) 信息交换平台	15
四、一体化交通物流信息平台的工作流程	18
五、信息平台与紧急情况预防及应急措施联动	19
(一) 建立高效的救援管理体系——从制度上保证	19
(二) IT 服务管理的解决方案——从技术上保证	20
六、保障交通物流信息平台规划实施的对策与措施	21
七、小结	22
第二章 建设长三角区域立体联动的交通基础设施	24
一、立体交通联动体系建设的经验借鉴与国际趋势	24
(一) 多模式运输一体化联动的伦敦大都市圈	25
(二) 巴黎大都市行政区的综合联动交通体系建设	26

(三) 信息化贯通下的新加坡综合交通物流联动体系	27
二、长三角区域建设立体交通联动体系的主要任务	29
(一) 建立水陆空管互联互通的立体交通体系	29
(二) 实现立体交通体系各子系统及区域物流体系的联动	29
(三) 实现立体交通基础设施硬环境与政策机制软环境的联动	30
(四) 实现立体交通体系与外部环境发展的联动	30
(五) 建立立体交通联动发展评价指标体系和监控体系	30
三、长三角区域建设立体交通体系的联动机制	30
(一) 长三角区域立体交通体系联动的统一组织机制	30
(二) 长三角区域立体交通体系联动的系统规划机制	30
(三) 长三角区域立体交通体系联动的重大工程协调机制	31
四、长三角区域立体交通联动体系基本模型	31
(一) 立体交通的全方位保障系统	31
(二) 立体交通的运输平台系统	32
(三) 立体交通的综合市场服务系统	36
五、长三角区域建设立体交通联动体系的措施建议	37
(一) 加强组织领导	37
(二) 落实规划引导	37
(三) 推行监督评价	37
(四) 加快模式创新	37
(五) 坚持开放发展	38
(六) 完善保障体系	38
(七) 坚持科学发展观	38
第三章 发展长三角港口物流业中的服务外包业务	39
一、长三角区域发展港口物流业服务外包的基本内涵与研究意义	40
(一) 服务外包与港口物流业的服务外包	40
(二) 长三角区域发展港口物流业服务外包的意义	41
二、长三角区域港口物流业服务外包竞争力分析	42

(一) 长三角区域港口物流产业服务外包 DRCO 因素总览	43
(二) 长三角区域港口物流产业服务外包“DRCO—钻石”要素总览	44
(三) “DRCO—钻石”要素分析	44
(四) 强化长三角区域物流产业服务外包竞争优势的思路	49
三、发展长三角港口物流业服务外包的总体思路	50
四、长三角港口物流业服务外包发展定位	50
五、长三角港口物流供应链中服务外包的主要业务模式与统计方法	51
(一) 物流业务流程中的各类票据、证单、数据处理业务	51
(二) 物流解决方案的决策与优化	52
(三) 物流信息服务	52
(四) 航运资金结算中心业务	52
(五) 远程电子检验检疫	53
(六) 服务境外船公司的船代提供的联检/订舱/配载/结算等业务	53
六、长三角港口物流服务外包业务的示范企业(以宁波为例)	54
(一) 货运代理类业务	54
(二) 物流供应链方案设计类业务	54
(三) 物流信息与数据处理类业务	54
七、长三角港口物流业服务外包发展路径及产业布局	58
(一) 长三角区域港口物流业服务外包发展路径总览	58
(二) 长三角港口物流业服务外包空间布局	59
八、长三角港口物流服务外包产业发展的对策建议	60
(一) 组织宣传	60
(二) 主体培育	61
(三) 要素支持保障	62
第四章 发展第四方物流提升长三角地区物流产业水平	105
一、长三角地区的物流业发展现状及第四方物流发展情况	106
(一) 长三角地区物流业发展现状	106
(二) 长三角地区第四方物流发展现状	107

(三) 长三角地区第四方物流发展的 SWOT 分析	108
二、长三角地区推广并实施四方物流服务平台的主要问题	118
(一) 政府体制与部门管理方面	118
(二) 企业行业与社会环境方面	119
(三) 四方物流平台设计与功能实施方面	119
三、长三角地区推广并实施第四方物流服务平台的具体措施	120
(一) 推广中的平台自身调整	121
(二) 推广中的平台环境保障	121
(三) 推广中的企业营销策略	122
(四) 推广中的信用体系建设	123
附录一 物流企业分类与评估指标 (GB/T19680—2005) 中的相关内容	125
附录二 物流业调整和振兴规划	127
附录三 江苏省物流业调整和振兴规划纲要	140
附录四 《浙江省物流业调整和振兴三年行动计划 (2010—2012)》重点项目	151
参考文献	169

第一章

建设长江三角洲区域一体化 交通物流信息平台

长江三角洲地区是我国城镇密集、人口众多、资源丰富、科技进步以及人才汇集的经济核心区域之一,是我国经济发展速度最快、经济总量规模最大、极具发展潜力的经济核心区域之一,随着沪苏浙三地均将长三角一体化写进各自未来五年的发展规划,推进长三角区域一体化的发展已经上升为三省市的共同意志。长江三角洲区域经济的形成对促进我国经济社会的发展,加快我国经济现代化和国际化的进程有着极其重要的地位和作用。长三角区域经济的优势在于一体化,作为基础产业和先行产业的交通物流的一体化是利用经济的互补性,发挥整体优势的前提和保障,是缩小时空距离的手段和途径,是经济一体化的关键和重点。在长三角经济一体化进程中,交通运输业机遇和挑战并存。随着长三角地区经济的迅速发展,交通物流的需求也日益加大,虽然各级政府都重视城市交通物流基础设施的建设,但是在信息系统等软环境的建设方面仍较缓慢,无法配合区域内交通物流业发展的要求。而且,长三角交通物流信息化建设还未进行统一的规划与建设,缺乏统一的信息标准和业务规范,信息资源无法共享而形成“信息孤岛”现象,信息系统重复建设并相对分散,信息系统无法协调共用。要解决以上的问题,就必须利用信息技术,建立智能交通物流系统以加强交通和物流的控制管理和及时的信息交换。因此,建立一个综合的交通物流信息平台是提高该区域综合协调的交通物流系统管理及运作水平的有效方法。

本章将着重建议并论述在长江三角洲地区建立一个一体化的交通与物流综合信息共享平台,这一平台主要是将提供信息的各子系统通过数据共享、数据交换、数据处理集成在公共信息平台上。此系统可由三大部分组成:一部分是侧重于交通信息,尤其是路况车流信息的交通信息平台;第二部分是侧重于货运、仓储和清关等物流信息的物流信息平台;第三部分是运用先进的信息交换机制和信息交换技术实现交通信息平台 and 物流信息平台中分布式异构数据库之间信息交换和信息共享的信息交换平台。在这个综合信息平台中,各实体需要协同工作,以实现系统的建设与运行。平台具有多层次的特点,如数据采集层次、共享信息整合层次以及增值服务层次等。

一、建设一体化交通物流信息平台的意义

一体化交通物流信息平台是整个交通物流体系运行与管理的核心和枢纽。长三角区域一体化交通物流信息平台建设的目的是运用现代信息技术而建立起的大范围、全方位的实时、准确和高效的交通物流信息管理和信息发布的公共系统平台,它的建设将实现长三角地区交通资源和物流资源的合理配置和有效利用,提高整个交通物流系统的整体运行效率,全面提升长三角交通物流管理的现代化水平。这个跨越长三角各省市的一体化综合交通物流平台具有高度的互动性、开放性和规划性,它的使用者和信息提供者包括各政府相关管理部门及物流相关企业。这个平台应具备数据交换、信息发布、会员服务及在线交易等功能。此外,完善的信息平台还应对货物跟踪、库存管理以及决策分析等各功能提供支持。同时,这一平台可看做是对整个长三角地区交通物流信息系统共用数据组织结构和传输形式的一种规范化定义,以及一个对共用数据进行组织、存储、查询和通信等管理服务的数据仓库。但是,除了帮助政府部门和交通物流业界收集详尽的数据外,更重要的是它可以提高城市交通管理的水平,确保货物流动的畅通和交通安全,还可以帮助企业 and 政府部门进行信息共享和交换,通过使用实时的数据及分析结果,以快速便捷的获取方式,更快地做出正确的判断和决定。更重要的一点,这一信息平台可以与全国性的类似系统相连接,为长三角区域内的各级政府部门和企业提供全国范围内的及时的交通和货运信息,使交通管理部门更好地掌控货物运输的流动状况,使企业更好地调配其在全国的物流活动。

它的重要意义具体体现在:

(1) 该平台通过对数据的集成、融合和加工处理,生成能够满足政府管理部门需要的信息,为其制定科学决策提供支持。例如,通过采集和积累的路网交通流的长期历史数据,采集的 OD 历史数据,及交通需求的长期历史数据,为交通运输规划方案的生成和改善提供支持。

(2) 该平台为运营管理提供支持和决策依据,尤其是为道路运输企业的运营与调度提供依据。通过及时准确的客流和物流的信息服务,使交通运输企业更加合理地配置和调度车(船)资源提高企业经济效益。

(3) 通过平台建设整合信息资源。交通和物流信息平台可以整合各交通和物流信息子系统的信息资源,通过多个子系统之间的数据交换,实现政府各部门之间、政府和企业间以及企业之间的信息共享,从而满足不同实体对于信息的需求。

(4) 通过平台建设整合整个供应链,改善供应链中的资源利用。各实体可通过平台加强合作,从而优化供应链的管理。例如,供应商通过平台得知某企业的求

购信息,可直接与此企业联络并提供供货服务,供求双方都减少了资源和时间的浪费。通过这样的方式,物流信息平台促进了社会资源的充分利用,提高交通物流信息化投资的合理性和有效性,避免重复建设,节约投资成本。

(5) 该平台为参与交通的社会公众提供及时的交通信息。出行者通过该平台的实时路况资讯等,合理选择出行方式、时间和路线,从而充分利用现有的道路交通资源,调节道路网上的交通流分布,减少交通堵塞,以达到交通畅通的目的。

(6) 该平台的建设为相关科研机构的研究工作提供数据支持和研究基础。

二、国外先进交通物流信息平台的实例

(一) Portnet

Portnet(港口信息平台)是新加坡港务局(Port of Singapore Authority)建立的一个海运信息平台,其目的在于通过广泛使用网络信息技术整合来自运输链中不同渠道的信息,优化货物流动。信息平台提供 24 小时实时、无纸化的信息获取、传输和沟通等服务,免去了人工输入及转录数据的过程,从而减少了数据输入错误,加快了手续操作速度。Portnet 服务对象包括了港务局、船运公司、船代、仓库运营商、代运商、货车运输公司、进出口商、海关及其他相关政府部门。服务项目包括了泊位申请、设备使用预定、装货计划提交、海关通行证提交、船只航行日程查询、货物跟踪、数据储存和文件处理等。港口信息平台的使用大大减少了船只周转时间,提高了货物搬运速度和操作效率,降低了成本。

港口信息平台的主要系统包括:

(1) 计算机综合码头运作系统。此系统是通过 ERP 系统专门对集装箱码头的信息和资源进行实时的指挥和控制。

(2) 转运导向控制系统。主要用于船运公司之间的转运安排。

(3) 自动结账系统。此系统是为船运公司之间提供自动化结账服务。

(4) 货物预定系统。主要为船运公司、代运商和承运商提供货物预定安排的系统。

(5) 全球设备管理系统。此系统专门为船代、仓库、货运商及其他物流服务商提供全球集装箱数目及流动情况信息。

(6) 吞吐量分析和船只信息系统。此系统是一个业绩总结汇报的管理工具,帮助船运公司和船代了解自身业绩表现。

(7) 货车运输管理系统。此系统支持陆路运输商和海运商进行及时的信息交换,以便获得货物所在位置和交货情况的准确信息。

(二) TradeNet

TradeNet(贸易信息平台)是新加坡全国性的电子数据交换系统,允许相关政府部门和私有机构的参与者通过此平台交换标准的贸易信息,实现文件和信息交流的电子化。贸易数据平台建立于1989年,是新加坡向贸易电子化迈出的关键性一步,建立以来一直由第三方CrimsonLogic有限公司提供服务管理。

使用TradeNet交换、收集贸易及货运信息的政府机关主要是新加坡海关和其他涉及进出口及货物转运管理的政府部门。TradeNet整合了进口、出口和转口贸易的文件处理程序,企业和货主可直接通过平台提交各类贸易货运文件、获取政府批示。这一平台的使用大大减少了花费在准备、提交和处理贸易通关文件上的时间,达到了通畅便利的电子通关。

目前新加坡政府正在筹划建立一个全新的更完善的信息平台,用于推动、整合贸易及物流企事业单位、政府机构之间的信息来往。此平台将为海陆空三种运输方式的物流运营者、使用者、第三方物流提供商、贸易商及政府机构提供一个共同的流畅及自动化的信息沟通、交换和管理的开放式平台。

(三) GT Nexus

GT Nexus是世界知名的物流和供应链软件设计和咨询公司。他们的专长在于设计各种信息平台,使从订货到交货整个过程的货物和信息流动的管理和优化工作通过互联网进行。他们的客户包括惠普、三陵、宝洁、EXEL、APL等国际知名企业,以及遍布制造业、第三方物流业等远洋船运业。他们所设计的平台方案包括:全球智能系统、全球库存控制系统、全球运输控制系统、全球文件处理系统、全球价格管理系统和GTN Portal。所有方案都可直接在网上操作。

(1) 全球智能系统。通过收集和分析企业运作和成本数据,从财政、发展趋势、商业机遇和价格等多个角度来衡量当前企业业绩表现,寻求改善空间。

(2) 全球库存控制系统。通过优化供应链来控制从订货到最终交货的订单和存货流动。用户不仅可以随时查看订单和运货情况,而且可以确定任何订单中某个产品、配件、零件的运输状况。另外,系统可根据运输状态的变化通知相关人士采取相应措施以避免延误及多余的成本。

(3) 全球运输控制系统。优化和管理运货商在全球的运输全过程,从采购到货物运输策划、实施到最后收款。主要功能有价格询问和比较、货物分配优化、合同管理、运货优化、货运实施和监控、运作分析等。

(4) 全球文件处理系统。实现全球供应商和服务业者贸易来往和物流文件的统一管理和共享。主要功能有电子文件的中心存档、统一文件模式和处理以及安

全性能等。处理的文件类型包括订单、账单、提货单和集装箱载货单等。系统可根据所输入的数据自动集成报告书。

(5) 全球价格管理系统。这个系统是针对第三方物流服务商的价格管理系统,实现价格规范化以便于全球管理和使用。此系统不仅仅是价格和关税数据的收藏库,而且可帮助第三方物流服务商快速有效地回应客户的价格询问,以提供最佳的价格和服务。

(6) GTN Portal。为全球船运商提供的运输信息平台,有超过 15000 成员,其中包括 APL、NYK Line、“K” Line、MOL、Yang Ming 和 Wan Hai 等船运业巨头。在这个平台上,船运商可以进行货运掌控、货物预约、日程安排、文件处理和价格商讨等活动。

在 2005 年 5 月,GT Nexus 刚刚与美国 Flagship 海关服务中心合作开发了一系列自动化电子货运文件处理和审批的服务。这些服务使货代商、船运商等可通过 GTN Portal 直接在网上与美国和加拿大海关进行文件传送和审批的程序,同时货代商、船运商也可通过它向船运公司预约货物及提交载货单。这些服务减少了人工文件处理的费用和差错、提高了文件传送和审批的效率、进一步改善了服务和数据质量。

(四) Cargo Net

新加坡综合决策咨询有限公司 IDSC 曾经为新加坡海事管理局(MPA)提供了关于货物路线网(简称货物网)的咨询方案。这一项目的目的是使新加坡港口作为海运枢纽港口更充分地利用其与日本、欧洲和美国各主要港口的战略合作优势,使其更具竞争力。依据港口现有的技术资源优势,IDSC 设计了一个建立在互联网基础之上的、优化货运线路和网上登记订船的系统。

要使新加坡港口更具竞争力,港口必须在基本的服务外,为客户提供更多高效的增值服务,新加坡港可以利用自己已有的技术优势和发达的信息及物流基础设施做到这一点。通过使用线路优化的技术,可以为客户确定运送其货物的最快捷或最便宜的路线。把这种优化决策的技术和现有的信息技术设施及国际互联网相结合,还可以向客户提供网上询问、订位及货物跟踪服务。通过与日本、欧洲和美国各大港口的战略伙伴关系,这个系统可通过分享其信息资源将服务网络的范围进一步延伸到各地区。

货物路线网服务的对象包括将货物从东南亚运往东亚、欧洲和美国的客户。在理想的情况下,货物从客户所在的地点出发,通过公路或铁路运输到达某个小港口,再通过区域性海运到达一个枢纽港口如新加坡港。随后,货物再通过跨大西洋、跨太平洋的远洋运输运往另一个枢纽港口如阿姆斯特丹,最后通过公路或铁路运输到达其目的地。

客户可通过互联网登录货物路线网,然后输入要运输的货物量、出发城市、镇和到达城市、镇。系统在短时间内策划出优质路线,即最便宜或最快捷路线,以及两种路线各自的运输成本以供客户比较。客户可以选择接受被推荐的路线方案,而后直接在网上登记订位。客户在要求系统规划详细线路时还可以设定某种限制,如货物须沿哪条大航线走,或是必须经过某个港口等等。一旦客户对规划的路线感到满意,就可以确定订位。在接到顾客的订位要求后,系统将处理订单并通知相关的运输公司。系统因此需要与已建立的电子商务平台相连接以处理某些管理和财务事项。

IDSC 向海港局建议成立一个第四方物流公司专门处理路线安排和货物订位的事务。这个公司将保证所有给予客户的价格信息准确无误,公司也负责建立数据和信息的处理设施,并建立法律事务构架以保证运输公司可以提供和更新各部分路线的正确收费信息,并对其所负责的线路承担运输责任。

三、一体化交通物流信息平台的体系架构与功能

一体化交通物流信息平台是为供需双方提供信息发布平台,有效收集、整理相关交通物流信息并提供相应增值服务的互动反馈过程。信息平台的主要功能可分为基本功能和增强功能。基本功能主要是相关数据采集、汇总,实现共享信息的组织与发布,包括长三角三省市各级政府部门间共享信息传递、企业与政府间共享信息传递、各种交通模式路网路况信息传递、运输计划制订支持、货物跟踪支持、车辆运行管理支持、物流服务需求信息管理和政府市场管理;增强功能可以实现企业物流核心业务,如提供网上虚拟运输市场交易功能,决策分析功能等。目前长三角地区还未有一体化的交通物流信息平台,各地建立的交通物流信息平台除了有效地沟通本地区的各个企业、行业部门外,还应该能够有效地沟通本区域内其他兄弟城市的相关行业管理部门与企业群体,实现相互之间快捷、便利、实时的交通物流信息交流。

异构数据传输技术和保障系统正常运转的安全技术是实现这种沟通协调的关键。异构数据传输技术作为跨应用系统的沟通媒介,它用开放的方式协助整合信息,使信息在不同的应用系统间流畅的互通,使不同企业间的数据得以动态共享,强化了数据使用者与服务器系统之间的聚合性。此外,由于物流系统中节点企业众多,竞争与合作并存,且面向互联网的信息平台比基于专线网络的平台易受攻击和破坏,平台安全是值得重视并着力解决的问题。物流信息平台中采用的安全技术包括 SSL(安全槽层)协议、网络防火墙、安全数据库登录、用户跟踪记录、传输数据加密等。

本课题所规划的长江三角洲区域一体化交通物流信息平台主要由三个部分组

成：交通信息平台、物流信息平台和信息交换平台，三个平台构建在统一的规范标准基础上。一体化平台的整体体系结构如图 1-1 所示。

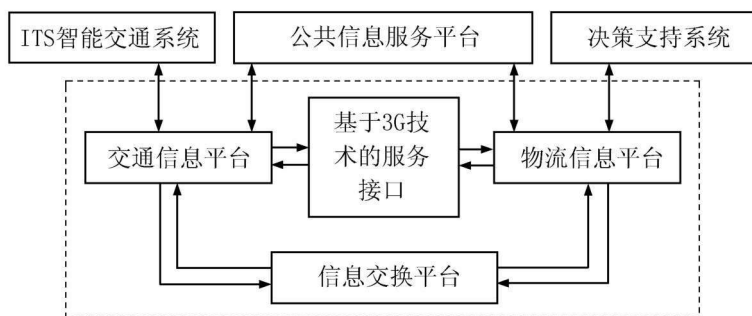


图 1-1 一体化交通物流信息平台体系结构图

交通信息平台是由地理信息系统(GIS)、全球定位系统(GPS)和移动通信系统(GSM/CDMA)等核心技术组成的技术平台,实现交通信息资源的统一规划、统一管理和移动目标的及时准确定位等功能。交通信息平台是由政府部门主导建立,平台的各子系统分属交通管理部门、公共服务部门以及城市规划部门等不同的政府管理体系。除了具有集成数据信息的系统,平台还应包括面向企业和公众发布信息的系统,向交通参与者通过如网络、移动通信等多种传播方式提供及时的交通信息,使现有的道路交通资源得到充分的利用,达到交通畅通的目的。

物流信息平台运用并整合现代化的 EDI 技术、一维或多维条形码识别技术、地理信息系统(GIS)、图像识别技术和 RFID 射频技术等核心技术对传统的货运模式进行改革。而且在此基础上,对车源、货源信息进行有效的分类和重组,从而充分利用运输工具的定额能力,减少空载率和空载时间,提高实载率,建立一个为物流企业降低销售流通成本,提高物流企业自身的效率和整个物流行业的管理水平的一体化综合信息管理平台。物流信息平台是以企业为主要参与者,由供应商、运输商、制造商、零售商和物流服务商提供和分享数据,满足企业对物流公用信息的需求,支撑企业信息系统各种功能的实现,并与政府相关部门如交通部门、海关以及铁路等部门合作,支撑政府部门的市场规范化管理和数据收集。

信息交换平台是运用目前先进的 XML 技术,中间件技术和软件构件技术,依据基于 XML 的分布式信息系统信息交换模式,将不同信息平台的信息交换流程进行构件化封装,实现交通信息平台 and 物流信息平台的信息交换和信息共享,同时使信息交换过程的安全性和可靠性得到保障。信息交换平台是一体化交通物流信息平台的基础平台。