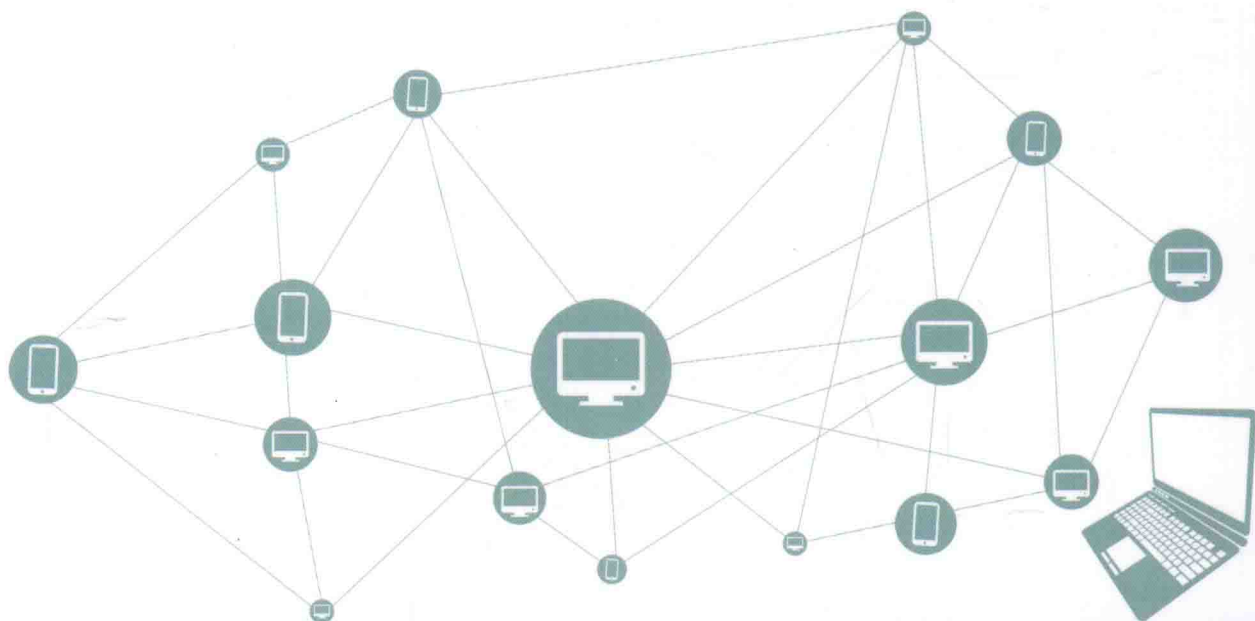


交通物流发展系列丛书



交通运输物流公共信息平台 发展回顾与展望

崔学忠 主编
姜彩良 徐婧 宋昊 副主编



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

交通物流发展系列丛书



交通运输物流公共信息平台 发展回顾与展望

崔学忠 主编
姜彩良 徐婧 宋昊 副主编

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内容简介

本书是交通运输部科技计划项目《交通运输行业物流公共信息平台发展模式研究》、交通建设发展前期工作费研究项目《交通运输行业省际物流公共信息平台试点示范项目跟踪评价研究》两个课题的主要研究成果。

本书对交通运输行业主导建设的物流公共信息平台（以下简称“平台”）的内涵特征、发展机理、体系结构、功能设置、建设内容、经济属性等方面进行了深入研究，对我国平台整体发展概况及典型省份平台的发展历程、组织机构、市场需求、体系结构、功能设置、应用效果、建设保障等方面开展了全面分析，总结了平台建设取得的成绩、存在的问题，以及平台发展的特征和趋势，明确了企业和政府部门在推动平台发展过程中各自的作用和职能，提出了平台在不同阶段所应选择的发展模式，为相关政府部门制定政策措施和企业拟定经营战略提供参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

交通运输物流公共信息平台发展回顾与展望 / 崔学忠主编. — 北京：电子工业出版社，2016.5
（交通物流发展系列丛书）
ISBN 978-7-121-28602-5

I. ①交… II. ①崔… III. ①交通运输业—物资流通—管理信息系统—研究—中国
IV. ①F506.4-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 081368 号

责任编辑：田 蕾

特约编辑：刘红涛 于庆芸

印 刷：北京千鹤印刷有限公司

装 订：北京千鹤印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮 编：100036

开 本：787×1092 1/16 印 张：12 字 数：345.6 千字

版 次：2016 年 5 月第 1 版

印 次：2016 年 5 月第 1 次印刷

定 价：39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88254161 ~ 88254167 转 1897。

丛书指导委员会

(按姓氏笔画排序)

石宝林 汝宜红 崔学忠 谢家举 靳志宏 魏际刚

本书编委会

主 编：崔学忠

副 主 编：姜彩良 徐 婧 宋 昊

编委成员：李彦林 闫建朝 李 玮 刘 凌

杨 勇 张文涛 王亚楠 田春青

白 炜 卢尔赛 庞晓宇 黄蔚元

随着经济全球化、一体化进程的加快,我国经济新常态和“互联网+”时代的迅速发展,被称为“第三利润源”的物流业正在全世界范围内迅猛发展,现代物流已成为21世纪国民经济社会发展新的增长点,它对提升综合国力、优化产业结构、降低物流成本、提高经济效益和社会效用,以及推动货运市场、流通市场的发展和增强企业竞争力都具有重要的意义。

物流领域的研究伴随着物流产业的发展,已呈现多层级、多视角的趋势,学科交叉和多业融合是大趋势,将进一步引导物流研究向更广阔的空间渗透。本丛书的主要编写人员都是物流领域的一线科研工作者,近年来一直从事物流领域的研究咨询工作,完成了10余项国家、省部级课题的研究,发表了近百篇学术论文,作为主要技术支持力量,参与了交通运输部,以及其他相关部委多份文件起草和相关标准的制定(修订)工作。这套丛书的出版可以说是编写组近年来研究成果的集中汇总、提炼和展示,并在收集相关资料和借鉴其他研究成果的基础上进一步完善和深化,也是编者对物流领域发展的一些思考。

在诸多物流研究问题中,我们挑选了物流产业发展的宏观战略,以及城市配送、物流枢纽、物流信息平台、物流标准等专项领域作为这套书的研究对象。这既考虑上述领域是丛书研究团队近年来的主要研究方向,已经形成了比较完整的成果体系,也考虑到这些领域在现代物流体系中比较有代表性,热点问题比较多,对促进当前社会经济发展和满足民生需求有直接的作用。丛书的编写始终坚持理论与实际相结合的原则,不空谈原理和概念,以直接服务于政府管理部门政策的制定、施行,以及以企业战略实施和经营为导向,注重从理论分析中找到实现路径,从案例剖析中总结经验规律。同时,丛书对国家和各部委的已有政策进行梳理和解读,对未来的政策导向有比较明确的认识。

丛书专门邀请了业内知名专家成立指导委员会,负责丛书总体架构的设计,拟订研究大纲,明确每本书编写的关键点和重点,以及审查书稿等工作。每本书由若干名科研人员负责具体编写工作。在丛书的编写过程中,指导委员会的专家与

编写人员紧密合作，依据丛书的体系框架和逻辑关系做了精心安排，努力使每本书之间、各章节之间实现有机联系，形成一个完整的体系。

出版这套丛书，我们力求严谨、新颖、可读，既有我们已有成果的汇总和提炼，还参阅了大量国内外最新研究成果，并得到电子工业出版社的大力支持，在此一并致谢。书中难免存在疏漏与不足之处，恳请各位专家和读者给予批评指正。

交通运输部科学研究院院长

物流业是融合了运输、仓储、货运代理和信息等行业的新兴复合型服务产业，在促进国家经济增长方式转变、优化产业结构、提高经济运行效率质量，以及综合竞争力等方面发挥着重要作用，正在更大范围内、更深层次上改变着人们的生产生活方式。近年来，随着全球经济一体化的发展加速，以及社会分工的进一步细化，市场竞争逐步由企业间竞争向供应链间竞争转变，企业对内更加注重培养自己的核心竞争力、专注核心业务领域，对外更加注重上下游企业的分工与协作，实现企业整体成本最低、效率最高的目标，这些都对现代物流发展提出了新的更高的要求。一方面，政府要为物流发展创造良好的环境；另一方面，物流市场中的物流服务提供者要能够为物流服务需求方提供优质的物流服务。我国十分重视物流业发展，将其上升为国家战略，先后颁布了《物流业调整和振兴规划》《物流业发展中长期规划（2014—2020年）》等纲领性文件，加快推进现代物流发展，成为我国经济转型升级、实现质量和效益提高的客观需要。

信息化是现代物流区别于传统物流的最重要标志之一，在现代物流发展过程中，信息化建设始终扮演着关键的角色。建设物流公共信息平台，应用现代信息技术对信息流进行管理、应用和挖掘，是提高物流业服务能力、整合物流信息资源、提高物流组织化程度、降低全社会物流成本、促进现代物流发展的有效手段，国家和地方对此都非常关注。在2009年颁布的《物流业调整和振兴规划》中，物流公共信息平台建设位列振兴物流业的九大重点工程之一。

提升信息化水平是现代化建设的一项重要工作，已成为衡量一个行业综合实力的重要因素。交通信息化作为促进交通运输行业管理和服务水平全面提升的重要手段，在交通运输由传统产业向现代服务业转型的进程中作用凸显。交通运输行业在促进现代物流发展中具有重要的基础性作用，其与现代物流的发展是相辅相成、共进共荣的有机整体，交通运输行业掌握物流资源最多，在促进现代物流发展的同时，也是在提高自身的服务能力，加快自身向现代服务业的转型。

物流公共信息平台作为现代物流的必然产物，在提高信息和设备设施利用率、

优化运输组织管理、提高实载率、提高服务质量、实现节能减排等方面都具有巨大的促进作用，而这些方面都是交通运输行业发展中的重点问题和主要任务。物流公共信息平台的建设在提高我国物流业信息化水平的同时，还能够促进交通运输行业自身的信息化建设，加快传统交通运输业向现代服务业转型的步伐，是促进现代交通运输业发展的需要。

近年来，我国交通运输行业高度重视物流公共信息平台的构建与发展问题。为找准促进现代物流发展的职责与定位，明确促进现代物流发展的总体思路、目标和主要任务，交通运输部于2009年启动了“交通运输行业促进现代物流发展思路研究”重大专项课题，将物流公共信息平台建设确定为本行业促进现代物流发展的六大任务之一，并在部分省市开展了物流公共信息平台建设试点工程。2012年9月15日，交通运输部组织召开了“全国交通运输物流公共信息平台建设联席会议第一次会议暨技术专家组成立会议”，标志着交通运输行业建设物流公共信息平台工作的正式全面启动。2013年11月，交通运输部印发了《交通运输物流公共信息平台建设纲要》等指导性文件，明确提出了交通运输物流公共信息平台的总体建设发展思路。目前，我国不少地方交通运输主管部门已将物流公共信息平台建设作为物流信息化发展的“灵魂工程”进行打造，各地相关规划也都将其作为一项重点工作来抓。在不断的探索和实践过程中，部分地区的物流公共信息平台建设已取得了显著的成效，为区域物流发展做出了一定的贡献。

本书在系统地梳理总结国内外物流公共信息平台相关理论研究和实践经验的基础上，对我国交通运输行业主导建设的物流公共信息平台（以下简称“平台”）的内涵特征、发展动因、设计雏形、发展模式等方面进行了深入阐述，对我国平台建设体系、发展概况、国家平台及典型省级平台的发展历程和应用效果等内容开展了全面分析，总结了平台建设取得的成绩、存在的问题和发展特征，并对未来平台发展趋势做出了判断。本书可为感兴趣的读者增进对平台的了解，以及相关政府部门制定政策措施和企业拟定经营战略提供参考。

在本书的写作过程中，得到了浙江、福建、黑龙江、河南等很多地方交通运输主管部门的大力支持和帮助，他们提供了丰富的案例材料，在此致以衷心感谢。本书主要参考和借鉴的内容已在书后参考文献中列出，但难免有所遗漏，在此对所有列明和其他提供了借鉴的文献作者们一并表示感谢。

受作者学术水平所限，书中不足之处恳请广大读者和同行不吝指正。

上篇 理论与探索

1 国外物流公共信息平台发展	2
1.1 美国物流公共信息平台	2
1.2 欧盟国家物流公共信息平台	5
1.3 新加坡物流公共信息平台	7
1.4 日本物流公共信息平台	8
2 我国物流信息化发展	10
2.1 物流信息化在现代物流发展中的地位和作用	10
2.1.1 物流信息化在现代物流发展中的地位	10
2.1.2 物流信息化在现代物流发展中的作用	11
2.2 我国物流信息化发展概况	13
2.2.1 发展阶段特征	13
2.2.2 总体发展水平	15
2.2.3 现存主要问题	16
2.3 我国物流信息化发展基本形势	18
2.3.1 宏观形势	18
2.3.2 微观形势	19
2.4 我国政府部门促进物流信息化发展的相关工作	20
2.4.1 国家层面	20
2.4.2 部委层面	21
2.4.3 地方层面	22
2.5 我国交通运输主管部门促进物流信息化发展的相关工作	23
2.5.1 物流信息化对交通运输行业提出的新要求	23
2.5.2 我国交通运输主管部门促进物流信息化发展的相关工作	24
3 国内物流公共信息平台理论研究与实践探索	28
3.1 定义与内涵	28
3.2 理论研究	29
3.2.1 物流公共信息平台的体系结构	30
3.2.2 物流公共信息平台的功能设置	30
3.2.3 物流公共信息平台的建设模式	31

3.3 实践探索	32
3.3.1 亚之桥全国货运信息服务网	32
3.3.2 中运网	32
3.3.3 华夏交通在线	33
3.3.4 中国配货网	33
3.3.5 途鸽网	34
3.3.6 锦程物流网	35
4 交通运输物流公共信息平台发展动因	37
4.1 发展缘起	37
4.2 发展动因	39
4.3 发展需求	41
4.3.1 道路货运市场作业流程	41
4.3.2 作业流程各环节主体信息需求	46
4.3.3 交通运输物流公共信息平台需求分析	48
5 交通运输物流公共信息平台设计雏形	53
5.1 概念	53
5.1.1 基本定义	53
5.1.2 与广义物流公共信息平台的逻辑关系	55
5.2 功能设置	58
5.2.1 物流公共信息平台功能设置	58
5.2.2 交通运输物流公共信息平台功能设置	62
5.3 体系结构	66
5.4 建设内容	67
5.4.1 数据交换中心及基础交换网络	68
5.4.2 电子政务系统	69
5.4.3 电子商务系统	70
5.5 经济属性	71
6 交通运输物流公共信息平台发展模式	73
6.1 国内物流公共信息平台既有模式回顾	73
6.1.1 建设模式	73
6.1.2 运营模式	75
6.1.3 服务模式	75
6.1.4 商业模式	77
6.2 交通运输物流公共信息平台建设运营模式	78
6.2.1 电子政务系统建设运营模式	79
6.2.2 电子商务系统建设运营模式	81
6.2.3 数据交换中心建设运营模式	84

6.3 交通运输物流公共信息平台服务模式	84
6.4 交通运输物流公共信息平台商业模式	86

下篇 实践与展望

7 交通运输物流公共信息平台建设体系	90
7.1 交通运输物流公共信息平台内涵与功能	90
7.1.1 基本定位及特征	90
7.1.2 总体功能	90
7.1.3 边界关系	92
7.2 交通运输物流公共信息平台体系架构	93
7.2.1 建设目标	93
7.2.2 构成与布局	94
7.2.3 技术框架	95
7.3 国家级管理服务系统	97
7.3.1 系统构成	97
7.3.2 主要功能	98
7.3.3 边界关系	99
7.3.4 建设内容	100
7.4 区域交换节点	108
7.4.1 基本内涵	108
7.4.2 主要功能	108
7.4.3 边界关系	109
7.4.4 建设内容	109
7.5 区域互联应用项目	111
8 交通运输物流公共信息平台发展概况	114
8.1 平台发展总体概况	114
8.2 平台发展类型特征	119
8.2.1 交换服务主导型平台	119
8.2.2 公共服务主导型平台	120
8.2.3 业务服务主导型平台	120
8.2.4 综合型平台	120
9 国家交通运输物流公共信息平台	121
9.1 发展历程	121
9.1.1 省级平台	121
9.1.2 省际平台	122
9.1.3 国家平台	122

9.1.4 国际平台	122
9.2 建设成效	123
10 典型省级交通运输物流公共信息平台	127
10.1 福建省交通物流公共信息平台	127
10.1.1 发展历程	127
10.1.2 组织机构	128
10.1.3 市场需求	129
10.1.4 建设内容	131
10.1.5 系统架构	132
10.1.6 功能应用	134
10.1.7 建设保障	138
10.2 黑龙江省物流公共信息服务平台	139
10.2.1 发展历程	139
10.2.2 组织机构	140
10.2.3 市场需求	141
10.2.4 建设内容	143
10.2.5 系统架构	144
10.2.6 功能应用	146
10.2.7 建设保障	149
10.3 河南省物流公共信息平台	150
10.3.1 发展历程	150
10.3.2 组织机构	151
10.3.3 市场需求	152
10.3.4 建设内容	154
10.3.5 系统架构	156
10.3.6 功能应用	158
10.3.7 建设保障	161
11 交通运输物流公共信息平台发展总结	163
11.1 总体特征	163
11.2 取得的成绩	168
11.3 存在的问题	171
12 交通运输物流公共信息平台发展趋势展望	174
参考文献	177



上篇

理论与探索



1 国外物流公共信息平台发展

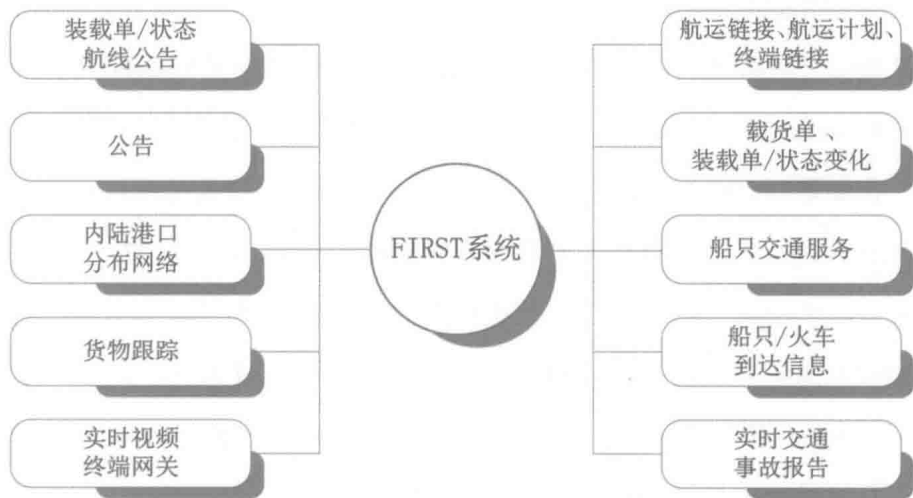
20 世纪 80 年代以来,美国、欧洲、日本等发达国家率先开始了一场对物流活动中各个环节及各个要素进行整合的“物流革命”。首先,生产制造企业率先在内部开展了物流资源一体化整合,形成了以企业为核心的物流系统,物流管理也随之成为生产制造企业内部一个独立的职能部门。其次,物流资源整合和一体化扩展到企业之间相互联系、分工协作的整个产业链条,形成了关联度高、以供应链管理为核心的物流系统,出现了为工商企业和消费者提供专业化服务的“第三方物流企业”。同时,伴随着信息技术水平的不断提高,互联网和电子商务应用的广泛普及,通过先进的综合信息管理手段,逐步改变了传统物流行业粗放管理的状态,为在全球范围内实现数字化精确管理的高效现代物流提供了技术支撑。最后,一个区域范围的物流企业和物流系统对资源重新整合,发展成为区域物流信息平台。目前,构建物流公共信息平台已经成为世界各国发展现代物流的一个核心工程,美国、欧洲、日本等众多发达国家和地区均已开展了物流公共信息平台的相关建设,并取得了巨大的成就。

纵观世界各国物流公共信息平台的发展之路,面向社会和物流企业提供以数据交换为纽带的政务信息服务和商务信息服务,已经成为建设物流公共信息平台的普遍共识。20 世纪 90 年代中后期,日本、美国、欧盟等国与物流相关的政府部门,开始建设以物流活动监管和物流信息服务为核心内容的物流公共信息平台电子政务系统。伴随着物流业的发展和市场需求,电子政务系统能够有效地对政务信息资源进行整合,将各业务系统进行衔接,为多种市场需求主体提供全方位、一体化的政务信息服务。而物流公共信息平台电子商务系统则是随着经济全球化和信息技术革命的不断发 展逐步由市场自发形成的。物流企业为了实现供应链一体化管理,从而更好地为客户提供各种类型的物流服务,需要打破地域和行业的限制,在各企业间形成有效的信息传递和资源共享模式,物流公共信息平台电子商务系统正是在这样的背景下应运而生的。

1.1 美国物流公共信息平台

美国是物流公共信息平台发展较早的地区之一,经过多年的发展,美国的物流公共信

息平台电子政务服务水平和电子商务服务水平都得到了很大的提升。电子政务系统通常作为各级政府网站的一个重要组成部分面向社会提供服务，主要在将各个分散建设的信息系统和信息资源进行有效整合的基础上，通过建立统一的综合信息服务系统为企业和社会大众提供物流信息服务与物流市场监管服务。目前美国最具代表性的电子政务系统主要有道路路况信息服务平台和货运实时信息系统等。美国道路路况信息服务平台是各州政府基于智能交通（ITS）技术开发的信息服务平台，该平台主要提供各州道路路况信息查询服务，服务内容包括提供天气、路况、拥堵情况和各州燃油价格等。平台通过在公路监控系统（The Highway Monitor）上整合美国各州的道路路况信息，为全社会用户提供集中式道路路况信息查询服务。社会大众能够通过登录统一的信息系统获得更全面、更广泛的综合服务信息。同时该平台也有效地协助美国运输部全面、便捷地获取全国范围内的路况信息，有利于政府管理部门高效地实施行业管理和行业服务职能。美国货运实时信息系统（Freight Information Real-Time System of Transport, FIRST）是由纽约州与新泽西州政府投资建设和运营的货运信息实时查询/监控系统。系统利用信息技术和智能交通系统技术，以“服务中心型”系统为发展目标，着力为物流相关企业打造一个“一站式”综合服务系统。该系统基于 Web 技术开发，广泛支持 EDI 信息交换，因此具有较好的兼容性，能够为公路运输、海运公司及码头的信息整合提供完整的服务，面向社会及物流企业提供与公路、铁路、海关相关的一系列综合信息服务功能。如图 1-1 所示为 FIRST 的系统结构。



► 图 1-1 FIRST 的系统结构

美国其他物流相关的电子政务系统建设也各有特色,例如美国国家安全部海关和过境保护局(CBP)主导开发的ACE系统(Automated Commercial Environment),是在整合海关各项手续办理业务的基础上,面向市场提供的基于EDI的电子化业务办理服务。美国管道运输及危险货物运输安全管理局(PHMSA)网站利用e-forms实现了在线危险货物注册和登记,运输公司如果涉及危险货物运输业务都需要在网站上进行登记,以便管理部门能够及时掌握危险货物运输动态。联邦机动车安全管理局的政府网站,可为用户提供查询运输企业情况及其运输车辆信息的服务,具体包括执照、投资记录、保险情况、注册、安全等级和安全记录、投诉记录、联系方式等。

伴随着物流公共信息平台电子政务系统的建设和完善,美国的电子商务系统建设也日趋成熟,以大型物流企业或第三方信息服务提供商为主要建设力量的电子商务系统种类繁多、模式各异。例如美国的TradeBeam公司(前身为Capstan公司),通过建立一个公共信息平台,以会员制方式将采购商、供应商、物流服务商、承运人、海关、金融服务等机构有机地联系到一起。通过这个平台,物流供应链各个环节上的企业可以方便地进行数据交换,完成国内及国际物流业务。同时,该平台也是基于SaaS设计理念开发出的系统,可以为国际贸易运输企业提供物流信息化平台解决方案的设计和软件开发等增值服务。企业无须购买软件和建设自己的平台,只需根据自身需求,选择使用系统平台开发设计的功能模块(如运输管理、库存管理、财务管理等模块),实现物流信息化管理的目的。目前,这一类平台的应用在欧美中小型企业中较为普遍。

美国的物流公共信息平台发展模式各不相同,目前涌现出了Transwork、Getloaded、TransCore、Landstar等多种模式。Transwork公司主要采取信息撮合的模式,选取大型的生产企业,比如建材、造纸、钢铁企业等进行公开招标,寻找合适的承运人,并通过信用机制对承运人进行评价约束。每成交一单货物收取5美元的中介费,每年收入1000万美元左右。Getloaded公司采用的是货运配载平台模式,采取会员制管理,通过信息撮合服务来创造利润,每年收入近1000万美元,其中利润超过400万美元。TransCore公司自1978年开始从事专业物流货运信息的运营和管理,TransCore的平台有两个部分,是信息撮合和软件租赁相结合的模式,两种模式相辅相成,相互促进,既能保证物流交易的正常进行,又能使企业持续营利。TransCore每年收入7000万美元左右。Landstar

公司通过自身的信息平台整合了大批货代,这些货代通常年收入都在 200 万~1000 万美元之间。Lanstar 通过区域代理发展客户,同时采用紧密型挂靠车辆的管理办法控制车辆资源,以其自身的 IT 实力和资金垫付实力保证业务的正常运转。在托运人下达运输指令时,通过信息平台寻找合适的代理商,促成物流运输交易的完成。Landstar 通过这种运作模式每年收入 26 亿美元左右。

1.2 欧盟国家物流公共信息平台

近年来,欧盟及其他欧洲国家都对物流公共信息平台的建设给予了高度的重视,现阶段平台建设和发展的主要方向在于通过构建统一的数据交换中心,实现各国平台之间数据的交换和共享,促进各国平台和系统之间的协同发展。2009 年 7 月,欧盟网上报关平台正式实现协同服务,该平台在对欧盟各国相关网上报关系统的功能和信息资源进行整合的基础上,通过各国间统一的 EDI 数据交换标准的建立和运用,实现进口商在货物抵达欧盟中任何一个国家之前,只需采用网上申报的方式向当地海关申报货物资料,不必单独向各个国家进行网上申报。通过这种“一站式”的报关服务,大大提高了报关的效率,有效降低了企业物流成本。

在欧盟各国中,德国和法国的物流信息化进程和物流公共信息平台建设工作都较为领先和完善。德国的物流业已基本实现了信息化和自动化,计算机和网络技术也已较早完成了普及和使用。大型企业和集团通过信息网络将全国的需求信息和遍布全欧洲的连锁经营网点联合起来,置于统一的信息平台上,保证了物流信息快速、可靠、高效地传递,大大提高了工作效率。德国的物流公共信息平台电子政务系统建设主要是围绕港口业务系统进行开展。例如,Dakosy 平台主要依托汉堡港港口信息系统进行资源的整合和共享,将进出口报关系统和货运代理公司、水运、铁路运输公司等等的货运系统、财务系统、海关系统、港口信息中心、主要客户信息系统等进行数据传输和交换,其主要功能包括运输委托信息处理、运输安排、线路优化、运输成本计算、运输单证生成、客户信息管理、运费和发票生成、电子报关等。相比以港口业务为主的电子政务系统,围绕物流园区和物流中心建设的物流公共信息平台电子商务系统也早已成为德国物流公共信息平台建设的一个特色。德