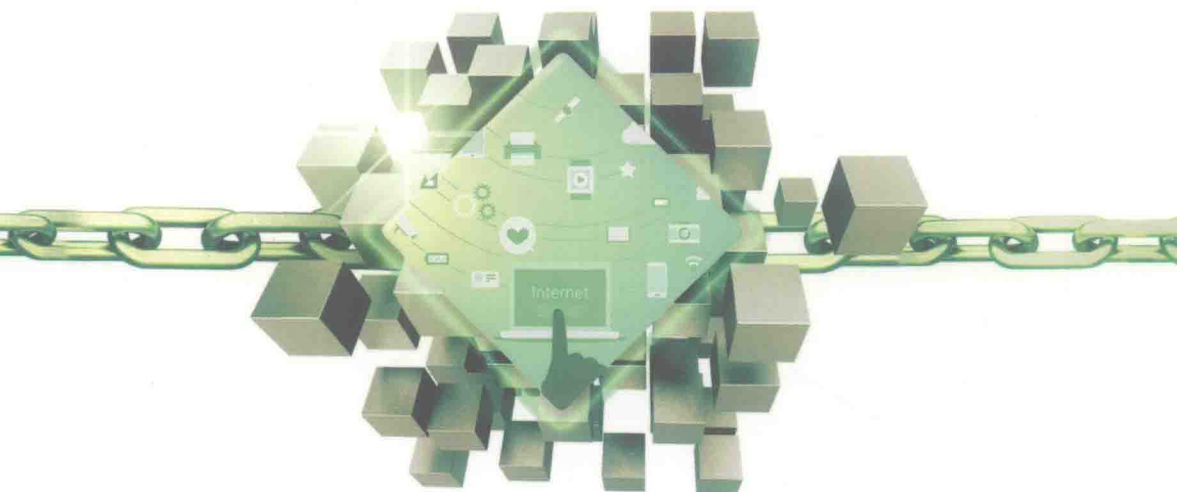


智慧物流 与供应链信息平台

ZHIHUI WULIU

YU GONGYINGLIAN XINXI PINGTAI

王喜富 崔忠付◎著



智慧物流与供应链信息平台

王喜富 崔忠付 著

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

智慧物流与供应链信息平台/王喜富, 崔忠付著. —北京: 中国财富出版社, 2018. 11

ISBN 978 - 7 - 5047 - 6802 - 5

I. ①智… II. ①王…②崔… III. ①互联网络—应用—物流管理②智能技术—应用—物流管理③互联网络—应用—供应链管理④智能技术—应用—供应链管理 IV. ①F252 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 276866 号

策划编辑 张 茜
责任印制 尚立业

责任编辑 邢有涛 赵雅馨
责任校对 孙丽丽

责任发行 敬 东

出版发行 中国财富出版社

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼

邮政编码 100070

电 话 010 - 52227588 转 2048/2028 (发行部)

010 - 52227588 转 321 (总编室)

010 - 52227588 转 100 (读者服务部)

010 - 52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978 - 7 - 5047 - 6802 - 5/F · 2980

开 本 710mm×1000mm 1/16

版 次 2019 年 1 月第 1 版

印 张 14.75

印 次 2019 年 1 月第 1 次印刷

字 数 273 千字

定 价 76.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

前言

新时代下我国正处于改革驱动、创新引领、开放促进的经济发展方式转型调整与质量升级阶段，以“一带一路”建设为契机的对外开放大格局正在形成。《中国制造 2025》提出“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针以及“市场主导、政府引导，立足当前、着眼长远，整体推进、重点突破，自主发展、开放合作”的基本原则，我国现代物流正在向自动化、智能化、数据化方向发展，从而提高整体产业效率，降低成本。

在过去几年中，人工智能、物联网、区块链、大数据等智慧化技术已在物流行业初步运用，物流产业智能硬件也在行业崭露头角，智慧物流随之成为物流行业快速发展的主要动力，成为物流产业新的业务形态。通过以精细、动态、科学的管理，实现物流全过程的自动化、可视化、可控化、智能化，大大降低制造业、物流业等各行业的成本，从而提高企业利润，降低整个物流行业的运行成本。

智慧物流（Smart Logistics）是以“互联网+”为核心，以云计算、物联网、移动互联网、大数据、人工智能及区块链等为技术支撑，以物流产业自动化基础设施、智能化业务运营、信息系统辅助决策和关键配套资源为基础，通过物流各环节、各企业的信息系统无缝集成，实现物流全过程链可自动感知识别、可跟踪溯源、可实时应对、可智能优化决策的物流业务形态。

对物流及供应链行业而言，智慧物流体现出数据价值、连接价值和协同价值。数据价值有助于物流企业掌握用户需求，提升企业效益和品牌形象。连接价值通过运营与物流作业信息实时同步，连接物流企业内外部，实现管理智能化、信息共享化；物流全体要素在线化，可推动供应链整体互联互通，引领智慧物流发展新模式。协同价值促进物流行业与其他产业企业协同、共生，供应链节点企业及企业间的协同合作实现供应链协同管理；物流体系与金融体系、营销体系、数据服务体系等多体系互利共生能够产生巨大的协同作用，助力搭建完整生态体系；基于云、网一体，构建移动网、云储存、云



平台等多云协同新生态成为行业发展新动向。

根据现代物流产业定位和发展需求,构建包括综合物流服务、大宗商品供应链服务、大宗商品贸易服务和物流园区综合服务在内的业务集群,应用系统集成技术将现代物流与供应链全过程信息系统进行综合集成,通过构建智慧物流信息平台、大宗商品供应链信息服务平台、大宗商品电子交易平台、物流园区信息服务平台,达到降低成本、提高效率、提升管理和服务水平的目标,成为资源整合、技术先进、服务全国各区域的智慧物流与供应链信息平台。

继第三次工业革命之后,2013年被称为大数据元年,2014年为移动互联网元年,2017年被称为人工智能元年。在此背景下,本书的核心思想是智慧化技术与物流行业的深度融合与综合集成,面向新时代主流信息技术在物流领域的应用问题,着重研究新时期智慧物流信息平台体系、理论、方法和技术应用,推动我国现代物流行业健康、有序、协调发展。

本书的主要目标就是为了探索新时期具有中国特色的智能物流发展之路,推进物流产业的集约化发展,在人工智能、大数据、物联网与云计算技术快速发展的同时,及时给人们带来有效学习和掌握新思想、新技术的途径与平台。本书体系完整、层次清晰、技术翔实、数据准确、通俗易懂,可以推动我国智慧物流向更高层次、更广领域纵深发展,为各级政府部门、物流企业、企业物流及信息业界提供决策参考和工作指南。

在本书撰稿过程中,参考了大量的科技文献,在此谨向相关文献的作者表示衷心的感谢!同时作者多次到相关物流企业、单位进行调研,综合了众多行业技术人员和领域专家的意见。在此向相关企业领导和专家致以衷心的感谢!参加本书撰稿的还有张文瀛、代鲁峰、郭周祥、刘海滨、桑俊京、张昊、龙莹婷、马骏驰、杨柳、蒋佳棵等。

由于作者水平及时间有限,加上现代物流技术及物流产业发展迅速,相关技术和管理理念不断翻新,书中难免有疏漏和不足之处,敬请读者批评指正。

作者

2018年10月

目 录

1 平台建设背景与需求分析	1
1.1 平台建设背景	1
1.2 平台建设目标及定位	2
1.3 平台需求分析	4
2 信息平台基础理论	15
2.1 智慧物流与供应链信息平台理论概述	15
2.2 系统集成要素与集成形式	18
2.3 系统集成基础	25
2.4 信息平台系统集成设计模型	32
3 现代物流与供应链业务集群及业务体系设计	43
3.1 现代物流与供应链业务集群规划	43
3.2 智慧物流与供应链信息平台业务体系设计	62
4 信息平台发展战略与模式创新	69
4.1 国家倡议和战略与物流行业信息化战略的对接	69
4.2 智慧物流与供应链信息服务平台战略模式及创新	70
4.3 集约化综合服务战略	71
4.4 供应链一体化战略	73
4.5 产业融合延伸战略	74
4.6 协同联动发展战略	76
4.7 智慧物流与供应链信息服务平台建设模式与创新研究	77



5 信息平台总体结构及功能设计	80
5.1 指导思想与设计原则	80
5.2 总体技术路线	82
5.3 信息平台总体架构	83
5.4 信息平台建设方案设计	92
6 智慧物流信息平台	97
6.1 智慧物流信息平台概述	97
6.2 运输管理系统	99
6.3 仓储监管系统	104
6.4 配送管理系统	108
6.5 物流金融服务系统	113
6.6 安全管理与应急保障系统	118
6.7 大数据应用服务系统	121
7 大宗商品供应链信息服务平台	125
7.1 大宗商品供应链信息服务平台概述	125
7.2 合作企业管理系统	127
7.3 采购服务信息系统	130
7.4 库存服务信息系统	136
7.5 销售服务信息系统	139
7.6 供应链金融服务系统	143
7.7 供应链协同管理信息系统	148
7.8 大数据应用服务系统	151
8 大宗商品电子交易平台	156
8.1 大宗商品电子交易平台概述	156
8.2 大宗商品品类管理系统	158
8.3 大宗商品电子商务系统	160
8.4 会员服务管理系统	163
8.5 行情资讯系统	165



8.6 贸易金融系统	167
8.7 企业信用及风险管理系统	170
8.8 大数据应用服务系统	172
9 物流园区信息服务平台	176
9.1 物流园区信息服务平台概述	176
9.2 物流园区基础信息服务系统	179
9.3 物流园区企业信息服务系统	181
9.4 物流园区企业业务系统	184
9.5 物流园区产业服务系统	187
9.6 物流园区电子政务系统	190
9.7 物流园区公共服务系统	193
9.8 物流园区大数据应用服务系统	196
10 平台建设关键技术与云服务研究	199
10.1 系统综合集成技术	200
10.2 数据应用技术	204
10.3 信息共享及安全技术	213
10.4 智慧物流与供应链信息平台云服务设计	215
参考文献	221

1 平台建设背景与需求分析

1.1 平台建设背景

《中国制造 2025》提出“创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本”的基本方针，以及“市场主导、政府引导，立足当前、着眼长远，整体推进、重点突破，自主发展、开放合作”的基本原则，我国现代物流正在向自动化、智能化、数据化方向发展，从而提高整体产业效率，降低成本。在过去几年中，大数据等智慧化技术已在物流行业初步运用，智能硬件也在行业崭露头角，智慧物流随之成为物流行业快速发展的主要动力，通过以精细、动态、科学的管理，实现物流全过程的自动化、可视化、可控化、智能化，大大降低制造业、物流业等各行业的成本，从而提高企业利润，降低整个物流行业的运行成本。

智慧物流（Smart Logistics）是以“互联网+”为核心，以云计算、物联网、移动互联网、大数据、人工智能及网络融合等为技术支撑，以物流产业自动化基础设施、智能化业务运营、信息系统辅助决策和关键配套资源为基础，通过物流各环节、各企业的信息系统无缝集成，实现物流全过程链可自动感知识别、可跟踪溯源、可实时应对、可智能优化决策的物流业务形态。

智慧物流集多种服务功能于一体，体现了现代经济运作特点，强调了信息流、商流、物流和资金流快速、高效、通畅运转，是物流业乃至整个供应链向更加开放、更加科学、更加智能、更加协同、更加环保的方向发展的有效助推器。通过智慧物流与供应链融合发展，建立智慧物流与供应链信息平台，能够实现生产商、批发商、零售商、承运商等多方相互协作、信息共享、资源互通，提高供应链资源利用率和生产力水平，能够实现供应链成员业务联系、吸引资金资源、开拓增值服务，构建良性发展阶梯，创造更丰富的社会价值。

根据现代物流产业定位和发展需求，构建包括综合物流服务、大宗商品供应链服务、大宗商品贸易服务和物流园区综合服务在内的业务集群，应用系统集成技术将现代物流与供应链全过程信息系统进行综合集成，通过构建智慧物流信息



平台、大宗商品供应链信息服务平台、大宗商品电子交易平台、物流园区信息服务平台，达到降低成本、提高效率、提升管理和服务水平的目标，成为资源整合、技术先进、服务全国各区域的智慧物流与供应链信息服务平台。

1.2 平台建设目标及定位

1.2.1 平台建设目标

基于智慧物流与供应链信息平台建设基础及需求分析，结合业务体系设计，通过智慧物流与供应链信息平台，利用体系运营及方案分析，围绕智慧物流与供应链信息平台建设的主要内容，将智慧物流与供应链信息平台的设计总体目标概括为以下几个方面。

1. 搭建面向物流行业全方位布局的战略平台

通过构建智慧物流与供应链信息平台，实现对物流行业业务运营和运输、仓储、配送以及拓展物流金融等业务间的信息共享、资源共享，实现覆盖行业全方位的监管，助力物流企业进行供应链的创新和转型升级，运用人工智能、物联网、大数据等主流技术，提升供应链智慧化水平，从而为智慧物流综合管理和供应链服务提供信息化支撑，保障物流行业全方位智慧化运营战略。

2. 建设智慧物流和供应链全过程管理的合作平台

智慧物流与供应链信息平台通过采集供应链中特别是物流业务涉及的相关企业生产、运输和销售等信息，实现全供应链、全过程的信息资源合作共享，使各环节、各成员、各企业对自身物流业务整个流程进行管控，实现供应链的信息交流和掌控，完成对供应链上下游相关企业间全过程的智慧管理。

3. 形成基于资源整合的智慧供应链的发展平台

智慧供应链是整个供应链创新中非常重要的议题。例如，如何使用人工智能的技术优化库存，如何实现零售商自动补货、自动定价。智慧物流与供应链信息平台的建立能够帮助整合物流业务和设计业务板块间的信息，以物流和供应链信息为纽带，支持所涉及物流业务及板块之间资源信息的高度共享，实现智慧物流信息和供应链信息的全面整合和优化配置，创新发展。

4. 建设物流与供应链一体化的信息平台

建立良好的通信基础设施，提供基于现代物流综合物流业务、大宗商品供应



链服务业务、大宗商品贸易业务以及物流园区服务业务四大业务集群的功能模块,充分利用智慧物流信息平台、大宗商品供应链信息服务平台、大宗商品电子交易平台、物流园区信息服务平台这四大子平台面向对象的数据交换基础设施,实现供应链上下游企业、全业务、全领域的信息化、智慧化管理,提高基础设施利用率。

5. 搭建基于“云物移大智”等关键技术的技术平台

通过系统综合集成技术可以将子平台及其子系统综合集成为一体化的、功能更加强大的新型平台,借助“云物移大智”技术,吸引各行业、多企业,将其信息系统建立于综合信息平台之上,更好地满足供应链各方对智慧物流与供应链信息的持续性、增长性需求。

1.2.2 平台建设定位

基于智慧物流与供应链信息平台的总体建设目标,结合现代物流产业集群,贯彻国家及区域的政策指导思想,对智慧物流与供应链信息平台定位如下。

1. 引领行业、指导企业的全局型平台

宏观看来,智慧物流可全方位监管、跟踪、指导生产、运输、销售、服务等供应链的全流程、全角度,通过智慧物流与供应链信息平台进行的宏观调控更具有透明性、省时性、高效性和精简性,从政府到行业,再到企业,智慧物流与供应链信息平台使全供应链实现了最具全局性、智慧性和实用性的宏观监控,实时为行业、为企业提供引领的准绳,是一个全局的平台。

2. 以服务为核心的延伸创新型平台

智慧物流与供应链信息平台不仅从基础供应链环节、物流基础业务角度为供应商、承运商、零售商、客户提供全方位的信息化服务,同时借助经营与管理模式思维创新,将供应链各环节结合新型物流、金融、销售多种方式服务,通过平台延伸服务范围、时长,拓展平台服务延展性,将服务范围延伸到最末端客户,在价值链中为客户提供增值服务,是一个创新的平台。

3. 信息共享安全互通的可靠型平台

智慧物流与供应链信息平台打通了智慧仓储、运输、装卸、搬运、包装、配送、供应链等各个环节信息,以安全为首要保障,实现各成员信息共享,实现物流供应链信息可视化、可追溯化,在保证供应链信息安全的前提下搭建可靠的、



互联互通的、高效的共享桥梁，是一个可靠的平台。

4. 联动共享资源的技术实用型平台

基于“云物移大智”多种计算机互联网技术，识别控制供应链关键环节，实现供应链资源共享，构建多技术支撑的、动态流转的、适应发展的内核结构，建成庞大的资源池，以技术性、实用性满足应用和客户规模增长的需要，是一个实用型平台。

5. 统筹兼顾的智慧化一体化平台

智慧物流与供应链信息平台连接物流的各层次、各方面，联系分离的商流、物流、信息流和采购、运输、仓储、配送等环节，形成完整的供应链，借助信息共享建立协同工作机制，确保供应链正确、及时、高效、通畅，通过运用资源服务化、服务定制化等现代网络经济发展规律，智慧地在供应链上为客户提供精准业务，形成完整的统筹兼顾的协调闭环，是一个智慧化、一体化的平台。

1.3 平台需求分析

1.3.1 物流行业发展状况

我国物流业正处于转型升级的关键时期，物流业“新常态”为智慧物流和供应链发展提出了艰巨的挑战，也提供了战略机遇。面对新的形势，我国物流业将以质量和效益为中心，寻找战略突破口，培育竞争新优势，全面打造中国物流“升级版”，以转型升级应对物流“新常态”，主要体现在四大新理念的发展上。

我国作为制造业大国，随着制造业“走出去”步伐加快，将要面对的是全球化的原料采购、全球化的生产力布局、全球化的产品营销要求，因此，要求企业加强关键物流节点布局和物流资源掌控，实施供应链一体化管理，建立全球化的供应链体系，实现资源的全球化配置，与全球利益各方构建协作共赢的战略合作关系，掌控供应链的主导权。以供应链平台联动融合为突破口，大力发展产业物流；以供应链平台整合为突破口，逐步完善物流网络，最终构建完善的供应链一体化信息平台。

国际商业机器公司（IBM）于2009年提出建立一个面向未来的具有先进、互联和智能三大特征的供应链，通过感应器、无线射频识别（RFID）标签、制动器、全球定位系统（GPS）和其他设备及系统生成实时信息的“智慧供应链”



概念,紧接着“智慧物流”的概念由此延伸而出。与智能物流强调构建一个虚拟的物流动态信息化的互联网管理体系不同,“智慧物流”更重视将物联网、传感网与现有的互联网整合起来,通过精细、动态、科学地管理,实现物流的自动化、可视化、可控化、智能化、网络化,从而提高资源利用率和生产力水平,创造更富有社会价值的综合内涵。因此,构建完善的智慧物流信息平台,将“智慧物流”的理念贯彻到物流行业显得尤为重要。

现代物流行业发展离不开信息的交流,“共享经济”理念相应而出,共享经济的本质就是整合线下的闲散物品或服务者,使其以较低的价格提供产品或服务。共享经济的发展就是去中介化和再中介化的过程,共享经济的出现,打破了劳动者对商业组织的依附,他们可以直接向最终用户提供服务或产品;个体服务者虽然脱离商业组织,但为了更广泛地接触需求方,他们接入互联网的共享经济平台。共享经济平台的出现,在前端帮助个体劳动解决办公场地 WeWork(众创空间)模式、资金 P2P(互联网借贷平台)贷款的问题,在后端帮助他们解决集客的问题。同时,平台的集客效应促使单个的商户可以更好地专注于提供优质的产品或服务。

传统的物流作业中,大宗煤炭生产型企业在货物运输中,需要人工记录发货时间、货物类型、货车信息等。但是“无车承运人”平台的出现改变了这一现状,摄像扫码系统自动识别的车牌号、过磅后的数据等,全部接入管理系统。从寻找货车司机到完成运输,整个过程都被记录了下来。这种不拥有车辆而从事货物运输的“无车承运人”的新模式,依托互联网等技术搭建物流信息平台,整合和调度车辆、站场、货源等零散物流资源,实现了多方利益共赢。

党的十九大报告提出了“勇于变革、勇于创新,永不僵化、永不停滞”的要求。为了适应经济转型发展的新思路,高效整合物流领域线上、线下的资源,精准快捷地完成物流任务,满足客户要求,信息化建设需求格外凸显,需要构建以智慧物流信息平台、大宗商品供应链信息服务平台、大宗商品电子交易平台、物流园区信息服务平台四大平台为核心的智慧物流与供应链信息平台。

1.3.2 现代物流与供应链一体化发展基础

在智慧物流与供应链信息平台建设过程中,智慧物流与供应链一体化建设成为亟待解决的问题之一。通过对现代物流行业现状的分析,通过业务板块,构建相应的信息平台,进行智慧物流与供应链一体化建设。建设现状及基础分析



如下。

1. 智慧物流与供应链一体化发展现状

现代物流企业各信息平台的信息端口的不一致，极大地降低了数据的传递效率，增加了供应链的信息安全隐患；在企业供应链管理上，智慧物流的理念并没有完全贯彻，数据并没有实现共享，也没有完全透明化记录，使得一体化建设困难；企业合作上，我国大部分供应链上的企业主体之间仍然互不信任，企业间的合作仅仅停留在利益需求层面。在我国，智慧物流与供应链一体化发展很难满足客户服务需求，直接影响着物流行业的竞争力和发展前景。

2. 现代物流与供应链一体化建设基础条件

智慧物流与供应链信息平台建设以物流园区为依托来实施，园区应具备平台建设的基本条件。物流行业拥有夯实产业基础优势，在物流运输、第三和第四方物流、冷链运输、物流房产开发、智能物流、商品贸易等领域具有引领示范作用，可以将智慧供应链理念应用至各个领域；物流行业拥有先进的技术装备和产业基础，可以为物流园区间实现供应链管理协同提高基础，依托物流园区、物流平台的搭建，构建智慧物流与供应链信息平台，促进物流行业朝着有序、集约、规范、高效的市场化、规模化、产业化、现代化的方向发展。

3. 智慧物流与供应链一体化建设目标

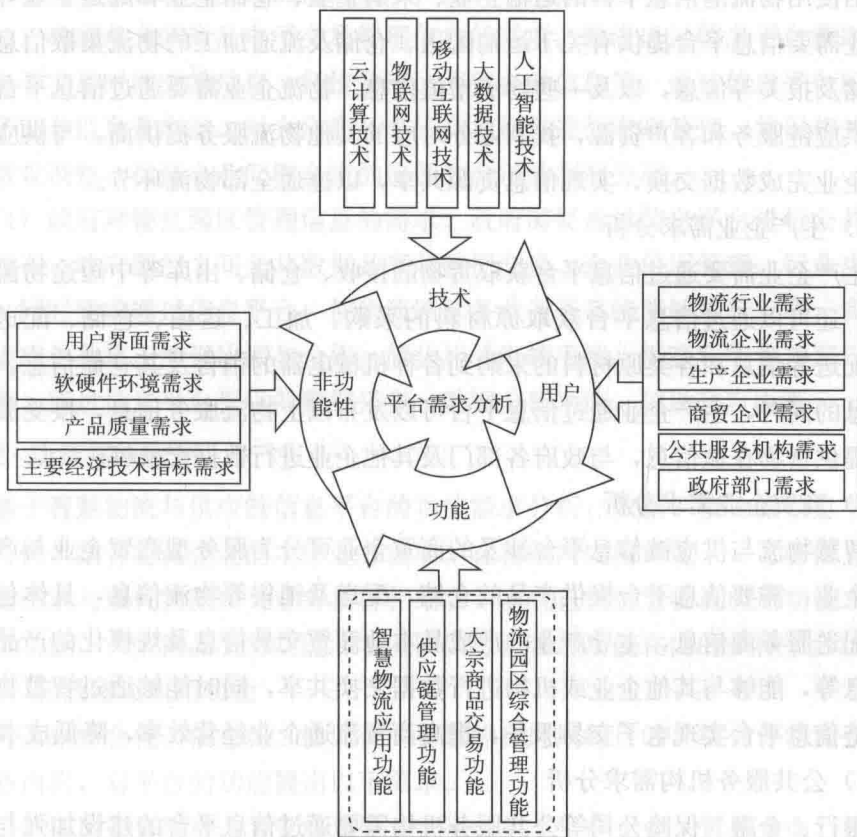
为了适应现代物流的发展环境，全方位利用信息技术提高企业管理水平和综合竞争力，必须要尽快进行供应链全过程的信息化建设。物流行业的发展趋势是产业科技化、信息产业化、系统智能化、管理集成化，以电子信息技术为基础，注重服务、人员、技术、信息与智能管理的综合集成。通过对智慧物流信息平台、大宗商品供应链信息服务平台、大宗商品电子交易平台和物流园区信息服务平台这四大平台的建设与综合集成，实现并形成一体化管理体系，建设高水准的国内一流的综合智慧物流信息平台 and 监控中心，提升物流行业竞争力。

1.3.3 信息平台需求分析

智慧物流与供应链信息平台涉及物流企业、生产企业、商贸企业、公共服务机构及政府部门等用户，其规划建设过程需要借助于物联网相关技术及平台构建的其他信息技术，充分考虑平台与外界的信息传递与交换、供应链中物流业务的高效运作，结合现代物流综合物流业务、大宗商品供应链业务、大宗商品贸易业



务、物流园区服务业务四大业务集群及相关业务体系，能够支撑智慧物流与供应链信息平台各种功能的实现，实现供应链物流全程的可视化管理。此外，智慧物流与供应链信息平台的规划建设还涉及平台的一些非功能性需求。因此，平台的需求分析可分为用户需求分析、功能需求分析、技术需求分析和非功能性需求分析四个方面。信息平台需求分析如下图所示。



信息平台需求分析

1. 用户需求分析

1) 物流行业需求分析

结合现代物流以综合物流、供应链管理、大宗商品贸易和物流园区服务为主的四大核心业务，为满足物流行业需要的信息支撑、传输、共享、资源整合等一系列一体化要求，需要有针对性地构建智慧物流信息平台、大宗商品供应链信息



服务平台、大宗商品电子交易平台和物流园区信息服务平台四大信息平台，整合物流行业信息资源，将智慧物流理念融入供应链管理、协调方面，打造综合的智慧物流与供应链信息平台。

2) 物流企业需求分析

物流企业是信息平台的直接使用者和信息平台建设和发展的主要参与者，主要包括使用物流港信息平台的运输企业、采购企业、仓储企业和配送企业等。物流企业需要信息平台提供有关于运输配送、仓储及流通加工的物流集散信息，保税仓储及报关等信息，以及一些物流增值信息。物流企业需要通过信息平台获取物流供应链服务和客户资源，找到业务对应的其他物流服务提供商，与供应链环节各企业完成数据交换，实现信息资源共享，以连通全部物流环节。

3) 生产企业需求分析

生产企业需要通过信息平台获取货物的接收、仓储、出库等中短途物流配送信息，还可以通过信息平台获取原材料的采购、加工、运输、仓储、配送、销售、配送等信息和各类原材料的采购到各种机械电器的销售及其仓储信息。在获取信息的同时，生产企业通过信息平台可以发布以上物流服务信息，接受服务请求，提供货物在途信息，与政府各部门及其他企业进行数据交换等。

4) 商贸企业需求分析

智慧物流与供应链信息平台涉及的商贸企业可分为服务型商贸企业与产品型商贸企业，需要信息平台提供产品的仓储、配送及销售等物流信息，具体包括可靠的配送服务商信息，主导产业的产成品本地商贸交易信息及规模化的产品销售点信息等，能够与其他企业或机构进行数据交换共享，同时能够通过智慧物流与供应链信息平台实现电子交易服务，提高商贸流通企业经营效率，降低成本。

5) 公共服务机构需求分析

银行、金融、保险公司等公共服务机构需要通过信息平台的建设加强与参与建设平台的企业及其他智慧物流与供应链信息平台的用户的业务往来，提供网上支付、办理网上投保、物流金融等相关的物流增值服务。

6) 政府部门需求分析

(1) 政府部门对物流管理信息的需求。政府管理部门需要从信息平台获得物流产业的总体运作情况及分布状况、物流基础设施的使用状况等信息，同时发布政策法规信息，为物流企业提供国家、行业、省、市等各级政府部门和主管单位相关的政策法规、管理办法、规划等信息，为各类企业提供交通、国土等公共信



息。通过信息平台把握和分析物流发展的总体情况,开展物流发展的宏观管理与决策研究,利用信息进行科学预测、分析和规划,进而制定相关政策,促进物流业发展。

(2) 政府对大宗商品供应链节点管理信息的需求。政府通过信息平台获取大宗商品供应链上各节点企业提供的有关企业的基础信息、采购信息、销售信息等,从宏观角度管理供应链的信息共享,削弱“牛鞭效应”。

(3) 政府对大宗商品电子交易管理信息的需求。政府通过信息平台获取大宗商品电子交易时的交易信息、行情资讯、商贸金融信息等,通过信息平台所展示的电子商务信息及产品,对大宗商品电子交易信息进行宏观管理,督促相关企业进行微观调整,保证企业间资金流的流通和合理的利润分配。

(4) 政府对物流园区管理信息的需求。政府需要通过信息平台进行公共政务信息发布、政府部门之间公共数据共享与数据交换、企业信用管理、行业决策支持等,同时要求通过信息平台,使物流园区各业务子系统能够进行互联,实现系统的集成与共享,加强协调与合作,简化相关审核手续,提高职能管理部门的办公效率。通过信息平台提供的数据采集、数据分析功能,辅助政府决策。

2. 功能需求分析

基于智慧物流与供应链信息平台的功能需求分析,依据一般物流信息平台的功能特性,结合物流企业的主体业务板块,在物联网应用环境下,可将信息平台的功能需求与现代物流四大业务集群相结合,实现包括智慧物流应用功能、供应链管理功能、大宗商品交易功能和物流园区综合管理功能在内的多种平台功能。

1) 智慧物流应用功能

为达到综合化、信息化、协同化的智慧物流应用的目的,结合各物流企业扩展业务内容,对平台的功能提出以下需求。

(1) 应用业务需求。为更好地服务于平台相关生产企业、贸易企业、销售企业及需求企业,将普通货物、大宗货物和危险品货物运输过程中的供应、生产和销售物流信息进行整合,以提高运输物流、商品贸易和生产服务等综合化物流服务的效率。

(2) 核心业务需求。利用多种先进技术对智慧物流商务管控、智慧物流供应链管理、智慧物流业务管理、信息全域控制等过程进行智能化管理,通过信息平台对核心业务进行协同运作管理,提高货物运输安全 and 质量、仓库作业效率,以互联网和企业内网为网络支持,在智慧物流与供应链信息服务中心大厅和商业展