

国际航运中心建设前沿丛书/於世成 主编

上海市“十二五”重点图书

中国物流科技发展报告 (2013—2014)

REPORT ON LOGISTICS TECHNOLOGY DEVELOPMENT OF CHINA
(2013 - 2014)



上海海事大学

Shanghai Maritime University

中国物流与采购联合会

China Federation of Logistics & Purchasing

编著

 上海浦江教育出版社
Shanghai Pujiang Education Press

图书在版编目(CIP)数据

中国物流科技发展报告. 2013—2014/上海海事大学,中国物流与采购联合会编著. —上海:上海浦江教育出版社有限公司,2014. 10

(国际航运中心建设前沿丛书/於世成主编)

ISBN 978 - 7 - 81121 - 379 - 9

I. ①中… II. ①上… ②中… III. ①物流—科学技术—技术发展—研究报告—中国—2013—2014 IV. ①F259.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 228182 号

编委会

顾问 何黎明

主任委员 黄有方 蔡进

委员 贺登才 戴定一 任豪祥 叶伟龙 李厚圭 包起帆 黄远成
杨万枫 陈伟炯 郑苏 乐美龙 黄炜 杨斌

编写组

主编 陈伟炯

副主编 刘宇航 张运鸿 吕长红 张善杰 陈祥燕
陆亦恺 李军华 李宝奕 石亮 周文平

主要成员 刘晓琴 黄崇韧 张旭 梁伟波 汪涛 高娟 燕翔
陈立欣 姜饶君 陈灏 柳建华 王慧 黄静

上海浦江教育出版社出版

地址:上海临港新城海港大道 1550 号上海海事大学校内 邮编:201306

电话:021-38284910/12(发行) 38284923(总编室) 38284910(传真)

E-mail: cbs@shmtu.edu.cn URL: <http://www.pujiangpress.cn>

上海市印刷十厂有限公司印装 上海浦江教育出版社发行

幅面尺寸:210 mm × 285 mm 印张:11.75 插页:1 字数:323 千字

2014 年 10 月第 1 版 2014 年 10 月第 1 次印刷

责任编辑:丁慧 谢尘 封面设计:张旭

定价:380.00 元

序

“一个真正具有世界历史意义的时刻出现以前,必然会有漫长的岁月无所谓地流逝而去,在这种关键时刻,那些平时慢慢悠悠顺序发生和并列发生的事,都压缩在这样一个决定一切的短暂时刻表现出来。这一时刻对世世代代作出不可改变的决定。”2013年的中国正处在这一历史时期。中央新一届领导集体在这一年正式展现新锐,改革纲领集中推出,中国(上海)自由贸易试验区正式开园运营。在这国内外环境突变的今天,作为促进经济发展的“加速器”、现代化程度和综合国力的重要标志之一,物流业在稳增长、调结构、惠民生中起到了重要作用。

上海海事大学物流情报研究所、教育部科技查新工作站(G12)秉承“关注世界科技动向,引导中国物流科研方向”宗旨,顺应科技和产业发展大趋势,与中国物流与采购联合会科技信息部合作,编著了《中国物流科技发展报告(2013—2014)》,为改善我国物流科技创新环境、突破国外专利技术壁垒、促进我国物流科技发展、提升我国现代物流业国际竞争力提供有价值的参考依据。

2014年6月11日,国务院常务会议讨论通过了《物流业发展中长期规划》。这是新一届中央政府面对新的经济形势,“定向调控”“精准发力”的重大决策,也是进入发展新阶段的中国物流业的重大利好消息。中长期规划深化对物流业产业地位的认识,明确物流业的发展方向和目标,确定12项重点工程,聚焦物流业的突出问题,提出到2020年基本建立现代物流服务体系。中长期规划的实现无疑是以科技创新为基础的。本研究报告聚焦物流科技发展,出色地担当起加快我国现代物流业发展,特别是物流业转型升级过程中不可或缺的科技情报主角,填补了物流科技情报领域的空白。

《中国物流科技发展报告(2013—2014)》首次发布“2013年物流科技十大创新产品”,独创性地利用专利数据库挖掘物流科技情报,开创性地连续2

年聚焦谷歌眼镜、谷歌无人驾驶汽车、TESLA 电动汽车、移动互联网、可穿戴设备、大数据云计算等新兴技术在将来规模运用后给物流业带来的可能影响,可谓先天下之先;同时报告对近年来中国物流研究的特点进行分析,归纳中国物流学术研究的现状及未来研究趋势,发现研究热点和研究趋势,为未来的物流学术研究提供方向性借鉴,可谓引导天下之先。

科学总是寻求发现和了解客观世界的新现象,研究和掌握新规律,总是在不懈地追求真理。可以说,科学堪称为人类进步的“第一推动”。《中国物流科技发展报告(2013—2014)》与我国物流业发展大方向“创新驱动、转型发展”相吻合,并为物流企业、科研院所、物流类相关院校等提供洞察全球物流科技发展态势的信息参考,同时也为政府有关部门科学决策提供依据,并志愿成为中国物流业科技发展的“第一推动”。

当 1492 年 8 月,意大利航海家哥伦布带着西班牙国王给中国皇帝和印度君主的国书向正西航行,去寻找那传说中“香料堆积如山、帆船遮天蔽日的刺桐港”,开创“地理大发现”时,早慧而拥有先进技术及强大区域领导优势的中国,在伟大的“郑和下西洋”运动后以坚定而骄傲的自闭方式拒绝参与。站在甲午战争两个甲子之后的今天,我们反思过去,展望未来,强国富民再造中国离不开科学技术,实现伟大的“中国梦”离不开科学技术,我国物流业的发展更是离不开科学技术。

《中国物流科技发展报告(2013—2014)》就是为促进我国物流业科技大发展这一伟大事业而来,为推动中国物流产业升级这一具有历史意义的时刻而来。

黄有方

上海海事大学校长

2014 年 8 月 28 日

目 录

0 引言	1
1 2013 年中国物流行业运行态势分析	5
1.1 2013 年国内外经济环境概述	6
1.1.1 2013 年全球宏观经济运行情况	6
1.1.2 2013 年中国宏观经济运行情况	7
1.1.3 中国制造业采购经理人指数(PMI)	8
1.2 2013 年中国物流业政策环境概述	9
1.2.1 2013 年中国物流业政策环境回顾	9
1.2.2 物流业相关规划陆续出台	10
1.3 2013 年中国物流业运行情况概述	13
1.3.1 社会物流总费用增幅趋缓	13
1.3.2 社会物流总额增长较快	14
1.3.3 物流业增加值增长平稳	15
1.3.4 社会物流总收入增长平稳	15
1.3.5 中国物流业景气指数运行平稳	15
1.3.6 物流企业效益增势减弱、行业转型升级加快	16
2 物流领域学术科研发展状况	19
2.1 物流类课题研究情况	20
2.1.1 国内外主要资助物流类科研的机构	20
2.1.2 中国三大基金项目视角下的物流类基金项目	21
2.1.3 中国物流学会研究课题	24
2.2 物流类学术论文分析	25
2.2.1 国内外物流类论文发表情况	25
2.2.2 物流类论文学科分布情况	28
2.2.3 当前物流领域研究的热点分析	30
2.3 物流类科研成果获奖情况	33
2.3.1 国家级物流类科研奖励和成果	33
2.3.2 省部级物流类科研奖励和成果	34
2.3.3 社会物流类科研奖励和成果	38
2.4 物流领域论文合著及协同创新情况	40
2.4.1 物流领域论文作者合著情况	40
2.4.2 主要研究机构物流领域论文合著情况	41

2.4.3	地区间物流领域论文合著情况	43
2.4.4	物流领域协同创新情况	44
2.5	物流领域研究的发展趋势	46
3	物流行业热点问题分析	49
3.1	O2O 电子商务模式	50
3.1.1	O2O 的特点	50
3.1.2	O2O 电子商务的发展步骤	51
3.1.3	O2O 电子商务模式的分类	52
3.1.4	O2O 模式下电商物流的现状、困境及对策	54
3.2	打车模式在物流信息平台的应用	56
3.2.1	应用背景	56
3.2.2	滴滴打车模式	56
3.2.3	两者对接	57
3.2.4	实体举例	58
3.2.5	应用中的问题与挑战	60
3.3	物流“最后一公里”解决方案	60
3.3.1	“最后一公里”配送体系瓶颈	61
3.3.2	“最后一公里”解决思路	62
3.3.3	“最后一公里”解决案例	63
4	物流科技成果及其应用案例	69
4.1	2013 年物流科技十大创新产品	70
4.1.1	亚马逊无人机系统“Amazon Prime Air”	70
4.1.2	亚马逊 Kiva System	71
4.1.3	Vocollect 语音解决方案	72
4.1.4	霍尼韦尔 Thor VM2 车载移动终端	74
4.1.5	胜斐迩旋转系统	75
4.1.6	冈村多层水平旋转自动仓库	76
4.1.7	ABB 起重机远程控制站	77
4.1.8	德马泰克交叉带分拣机	78
4.1.9	远望谷 XC1002 物联网手机	79
4.1.10	海斯特特窄巷道三向叉车	81
4.2	2014 年度中国物流科技成果摘选	81
4.2.1	基于云服务的城市共配终端商业模式试点与云镖局智能公共快递柜的 规模布放	81
4.2.2	智能紧致化仓储系统的优化设计	85

4.2.3	单元物料分拣订单自动化缓存系统	89
5	物流行业典型技术专利发展态势	93
5.1	自动导引运输车专利态势分析	94
5.1.1	AGV 概述	94
5.1.2	AGV 在物流领域的应用	97
5.1.3	AGV 专利地图分析	99
5.2	船舶自动识别系统专利态势分析	110
5.2.1	AIS 概述	110
5.2.2	AIS 的应用	114
5.2.3	AIS 技术专利地图分析	116
5.3	中国物流业典型技术发展分析结论与建议	124
6	前沿技术对物流业发展的影响	127
6.1	云计算和大数据对物流业发展的影响	128
6.1.1	云计算和大数据简介	128
6.1.2	云计算和大数据的关键技术	130
6.1.3	云计算和大数据在物流领域的应用	132
6.1.4	云计算和大数据对物流业发展的影响	134
6.2	可穿戴智能设备对物流业发展的影响	135
6.2.1	可穿戴智能设备简介	135
6.2.2	可穿戴智能设备产品介绍	136
6.2.3	可穿戴智能设备主要应用领域	138
6.2.4	可穿戴智能设备对物流业发展的影响	138
6.2.5	可穿戴智能设备在物流业发展的机会与挑战	139
6.3	移动互联网和移动通信技术对物流业发展的影响	140
6.3.1	移动互联网和移动通信技术简介	140
6.3.2	移动互联网和移动通信技术的应用领域	142
6.3.3	移动互联网和移动通信技术对物流业发展的影响	144
6.4	无人驾驶汽车对物流业发展的影响	146
6.4.1	无人驾驶汽车简介	146
6.4.2	无人驾驶汽车关键技术分析	148
6.4.3	无人驾驶汽车对物流业发展的影响	150
7	中国物流科技发展策略	153
7.1	政府部门策略	154
7.1.1	降低物流成本	154
7.1.2	改善物流基础设施	157

7.1.3	推动物流企业规模化	158
7.2	物流企业策略	160
7.2.1	改变传统的发展观念,不断优化服务意识	160
7.2.2	以技术创新为核心提升物流企业的信息化水平	161
7.2.3	加强企业管理制度建设,提高企业经营管理水平	162
7.2.4	复合型管理人才的支持	163
7.3	物流学术、科研机构策略	163
7.3.1	市场需求引领技术研发,完善科技成果转化渠道,加强科研机构与企业的合作	164
7.3.2	增强市场意识,加强机构合作,用全球视野和战略思维加强前瞻性、实践性研究	165
7.3.3	明确物流学科发展规划,培育行业智库,促进政产学研融合	165
7.3.4	创新科研体制机制,修正科研指挥棒	166
	参考文献	168
	附录 A 图目录	174
	附录 B 表目录	177