

广西

“互联网+高效物流”

发展路径和创新模式选择研究

The Research on the Choices of the Development Paths and
Innovation Models of the Internet Plus Efficient Logistics in Guangxi

林兴志 潘 翔◇等著



电子科技大学出版社

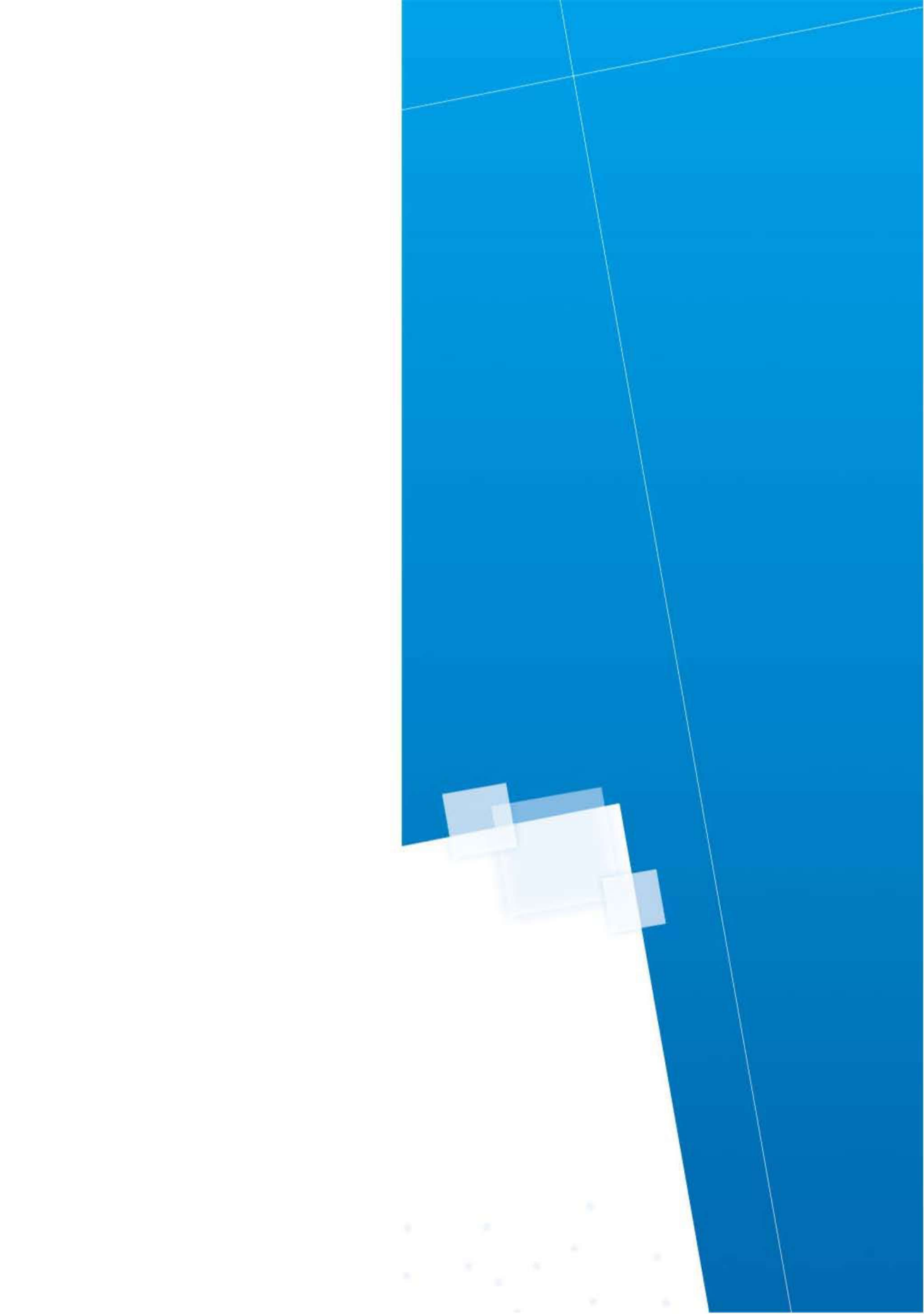
作者简介



林兴志

- ◇ 广西经济管理干部学院教授
- ◇ 广西高等学校高水平创新团队带头人
- ◇ 广西高校优秀人才资助计划人选
- ◇ 广西感知物联网生产力促进中心理事长
- ◇ 广西物联网标准化技术委员会委员兼副秘书长
- ◇ 中国卫星导航定位协会理事
- ◇ 中国位置网络服务联盟理事
- ◇ 广西计算机学会理事

主持国家级与省部级等项目20多项，其中主持国家级项目3项，主要参与省部级等项目30多项。主持4项科技开发项目成果鉴定为“国内领先水平”。获得专利授权10多项、申请发明专利13项，获得软件著作权19项；在全国中文核心期刊与国外权威期刊（EI/ISTP）公开发表专业论文40多篇、专著3部、编著1部、主编教材1部。获得2015广西科技进步奖三等奖1项（排名1）、2013广西科技进步奖三等奖1项（排名1）、2014北斗卫星导航科学技术奖三等奖1项（排名1）、2014南宁市科技进步奖二等奖1项（排名1）、第十二次广西社会科学优秀成果奖二等奖2项（其中一项排名1），广西高等教育教学成果奖一等奖1项（排名1）和三等奖1项（排名1）。



策划编辑 周清芳 谢应成

责任编辑 周清芳

封面设计 

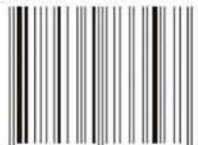
广西

“互联网+高效物流”

发展路径和创新模式选择研究



ISBN 978-7-5647-3356-8



9 787564 733568 >

定价: 49.00元

广西高等学校高水平创新团队研究成果
广西科学研究与技术开发计划软科学研究项目

广西

“互联网+高效物流”

发展路径和创新模式选择研究

The Research on the Choices of the Development Paths and
Innovation Models of the Internet Plus Efficient Logistics in Guangxi

林兴志 潘翔 杨倩晨 梁菲



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

广西“互联网+高效物流”发展路径和创新模式选择
研究 / 林兴志等著. -- 成都: 电子科技大学出版社,
2015.11

ISBN 978-7-5647-3356-8

I. ①广… II. ①林… III. ①互联网络—应用—物
流—经济发展战略—研究—广西 IV. ①F259.22-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 284598 号

内 容 简 介

本书根据国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见,发展广西“互联网+高效物流”,在“互联网+”环境下构建广西创新型物流企业联动发展多业联动服务业新业态,提出广西创新型物流企业联动发展驱动架构,建立创新发展体制与机制;从区域物流中心布局、“一带一路”有机衔接门户、中国—东盟自由贸易区、珠江—西江水运物流网络发展角度建设区域物流服务网络,建成互联互通的物流供应链联动体系;以统一信息服务、中间件标准化模型、多用户点面联结全息平台、网点化与节点型物流物联网服务建设生态型高效物流公共信息服务支撑平台,打造适合广西创新型物流企业发展智慧物流商业模式与预警机制。

本书的研究成果可为交通物流管理部门、物流企业与相关制造企业等发展高效物流提供决策参考。

广西“互联网+高效物流”发展路径和创新模式选择研究

GUANGXI HULIANWANG GAOXIAOWULIU FAZHAN LUJING HE CHUANGXIN MOSHI XUANZE YANJIU

林兴志 潘 翔 等著

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 周清芳 谢应成

责任编辑: 周清芳

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 成都市火炬印务有限公司

成品尺寸: 170mm×240mm 印张 14.25 字数 330 千字

版 次: 2015 年 11 月第一版

印 次: 2015 年 11 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-3356-8

定 价: 49.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83201495。
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

广西“互联网+高效物流” 发展路径和创新模式选择研究

项目团队成员

组 长 林兴志

副组长 潘 翔

主要成员 杨倩晨 梁 菲 廖菲菲

叶 昊 张 璐 刘 杰

前言

QIANYAN

广西创新型物流企业联动发展面临着建设“一带一路”有机衔接门户、中国—东盟自由贸易区，以及实现珠江—西江经济带、广西北部湾经济区建设战略目标带来的发展机遇与挑战。广西应根据“互联网+”行动计划，以新一代物联网技术（Internet Of Things, IOT）推动物流园区、制造物流与第三方物流企业加快发展，形成物流企业竞争格局，打造新型现代物流体系。创新型物流企业联动发展是物流业发展的趋势，也是物流供应链生态环境得以延伸与发展的有效途径。

国务院在《物流业发展中长期规划（2014—2020年）》中提出了我国物流业降低物流成本、加强物流设施网络建设、提升物流企业规模化与集约化水平三大发展重点。商务部出台的《关于促进商贸物流发展的实施意见》中强化第三方物流，同步延伸第四方物流发展，为商贸物流的规模化、专业化与国际化提供了支撑基础。在“互联网+”环境下物流电子商务将会得到高速发展，物流企业与制造物流转型升级将进一步加快。广西先后出台《广西物流业调整和振兴规划》、《关于加快广西物流业发展的实施意见》等纲要文件和相关政策措施，营造了全区物流业发展的良好政策环境，推动广西物流业升级和结构调整，培育新的经济增长点，为把广西建设成为区域性物流中心和出海出边物流通道奠定了政策基础。

在广西物流企业发展大环境下，结合国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发〔2015〕40号），发展广西“互联网+高效物流”，从多业联动服务业新业态、金融引擎价值链、虚拟化融合驱动、中国—东盟与“双核驱动”提出了广西创新型物流业联动发展驱动架构；以此为突破口，从构建高效的政府协同与管控分离体系、中国—东盟国际物流壁垒与双边关系一体化框架、保税物流促进机制、生态示范园区体系、第三第四方物流发展机制、传统物流企业“互联网+”新业态

转型等方面建立创新发展体制与机制；以此为支撑，从区域物流中心布局、珠江—西江水运物流网络、中国—东盟与广西多区域合作物流发展角度建设区域物流服务网络，从物流园区联动体系、制造业和物流业联动、农业产业与冷链物流联动、物流金融与物流业协同发展建立互联互通的物流供应链联动体系；最终以统一信息服务、中间件标准化模型、多用户点面联结全息平台、网点化与节点型物流物联网服务建设打造生态型物流物联网公共信息服务支撑平台，形成一套适合广西创新型物流业发展的智慧物流商业模式与预警机制。

广西“互联网+高效物流”联动发展与创新模式研究从企业需求的实际出发，调研了全国100多家交通物流企业、制造企业和商贸企业。其研究成果在广西物流领域，以及广西西江投资开发集团有限公司等大中型交通物流企业得到广泛应用，形成广西西江水运物流网、基于物联网的物流地理信息管理系统等物联网系统。物流企业联动发展与创新模式体现以下亮点：

-  建立驱动发展架构，导入多维联动模型
-  完善创新体制机制，打造物流政策平台
-  规划物流中心布局，优化区域服务网络
-  强化公共信息支撑，应用创新服务模式
-  融合转型商业模式，构建全面预警机制
-  建设供应链联动体系，发挥第三方服务优势
-  建立“互联网+”新环境，发展高效智慧物流

研究成果以西江黄金水道创新型物流企业联动发展为实证，从珠江—西江经济带物流发展与参与“一带一路”、中国—东盟自由贸易区、广西北部湾经济区建设进行分析，对广西水陆联运市场潜力、商贸物流体系建设，以及西江黄金水道流域城市板块发展、“互联网+高效物流”公共信息服务体系建设进行实证性研究，并提出了联动发展与创新模式。

本成果为林兴志教授负责的广西高等学校高水平创新团队“中国—东盟物流物联网关键技术研究”（桂教人〔2014〕65号）系列成果之一，也是广西科学研究与技术开发计划软科学研究项目“物联网环境下广西创新型物流企业联动发展路径和创新模式选择研究”（桂科软11217002-33）的研究成果，同时得到了广西哲学社会科学项目“物联网服务业新业态下中国—东盟物流生态环境建设研究”（13FJY010）的支持。研究过程得到了广大物流企业与制造企业的大力支持，项目组成员也付出了艰辛的劳动，在此深表感谢。

林兴志
2015年10月

第一章 “互联网+高效物流” 发展路径和创新模式概述	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目的和意义	2
1.2.1 研究目的	2
1.2.2 研究意义	3
1.3 国内外研究现状	4
1.3.1 国外研究现状	4
1.3.2 国内研究现状	6
1.3.3 国内外现状评述	7
1.4 广西物流业现状与发展趋势	8
1.4.1 发展现状	8
1.4.2 发展趋势	9
1.5 研究内容与方法	10
1.5.1 研究内容	10
1.5.2 研究方法	11
1.5.3 技术路线	12
第二章 广西创新型“互联网+高效物流” 联动发展架构	14
2.1 “互联网+高效物流” 驱动型发展架构	14
2.2 联动发展导入模型	17
2.2.1 “互联网+” 技术服务导入模型	17

2.2.2 广西多区域联动导入模型	19
2.2.3 珠江—西江经济带导入模型	21
2.2.4 海陆空联动多式联运导入模型	23
2.3 发展模式创新驱动与路径优化结构	25
2.3.1 发展模式创新驱动结构	25
2.3.2 发展路径优化结构	27
第三章 “互联网+高效物流” 创新发展体制与机制	30
3.1 构建高效的政府协同与管控分离体系	30
3.1.1 广西物流企业政府协同与管控分离体系框架	30
3.1.2 政府协同管理	32
3.1.3 政府指导，管控分离	33
3.2 生态示范园区建设机制	33
3.3 第三方、第四方物流发展机制	34
3.3.1 第三方物流发展机制	34
3.3.2 第四方物流发展机制	37
3.4 “互联网+高效物流” 标准化建设	38
3.4.1 “互联网+高效物流” 物联网技术标准体系	38
3.4.2 高效物流技术标准形态发展	41
第四章 区域物流总体布局与服务网络建设	44
4.1 区域物流总体布局规划	44
4.1.1 区域物流中心整体布局	44
4.1.2 板块物流带动产业集聚	47
4.1.3 以多级互联网信息平台培育第三方物流企业集群	48
4.2 大宗商品物流体系	49
4.2.1 工业商品物流	49
4.2.2 农业商品物流	62
4.2.3 林业商品物流	66
4.2.4 畜牧业商品物流	71
4.2.5 生活资料物流	71
4.3 珠江—西江水运物流网络	73

4.3.1 辐射区域与一体化发展	73
4.3.2 水陆联运商贸物流体系	74
4.3.3 水运物流互联网公共服务体系	75
4.4 广西多区域合作物流发展	76
4.4.1 “广西通道”与中国—东盟“一轴两翼”区域合作新思路 ...	76
4.4.2 “一带一路”物流共促发展	77
4.4.3 广西北部湾经济区协同物流	78
4.4.4 跨区域旅游物流发展	79
第五章 智慧物流商业模式与预警机制	81
5.1 智慧物流商业模式融合与转型	81
5.1.1 集聚服务营销模式	81
5.1.2 基于技术形态的多元一体化物流模式	82
5.1.3 开放型物流运营平台模式	83
5.1.4 多维度供应链综合模式	84
5.1.5 平台经济模式融合与转型	86
5.1.6 立体生态经济模式	91
5.2 基于感知模式的预警机制	92
5.2.1 基于全产业链的风险感知预警机制	93
5.2.2 应急物流与联动指挥机制	94
5.2.3 基于业务分类的信息安全预警	97
5.2.4 基于时间窗的任务预警	100
5.2.5 物流作业安全预警	101
5.2.6 基于大数据网络的客户风险预警	103
第六章 农村生态物流	104
6.1 “互联网+”促进物流城乡一体化	104
6.1.1 农产品与物流电子商务一体化发展	104
6.1.2 创新城乡物流运营模式	107
6.1.3 城乡物流信息化建设	109
6.2 双向物流流通体系建设	110
6.2.1 农村物流基础设施规划建设	110

6.2.2 城市物流与农村物流对接模式创新·····	112
6.2.3 城乡物流监管机制构建·····	113
6.2.4 农村传统物流体系转型升级·····	115
6.3 冷链物流与农业物流发展 ·····	115
6.3.1 一站式服务体系建设·····	115
6.3.2 虚拟园区建设与辐射性延伸·····	116
6.3.3 生鲜直采配合物流直供·····	117
6.3.4 冷链监管与追溯·····	118
6.4 集聚化物流配送网络 ·····	118
6.4.1 城市物流网络服务节点向农村拓展延伸·····	118
6.4.2 发展城乡联合的物流配送网络 ·····	120
6.4.3 整合农村末端物流资源 ·····	120
第七章 生态型物流公共信息服务支撑平台 ·····	122
7.1 公共信息服务支撑平台架构 ·····	122
7.2 公共信息服务模式 ·····	124
7.2.1 网点化物流网络系统自助服务 ·····	124
7.2.2 节点型物流网点桌面服务 ·····	127
7.2.3 基于北斗的区域位置服务 ·····	129
7.2.4 嵌入式产品商业网络服务 ·····	130
7.2.5 链条式产品溯源服务 ·····	132
7.2.6 交互式联动互助服务 ·····	133
7.2.7 移动式感知物联设备接入服务 ·····	136
7.3 公共信息服务支撑网络发展 ·····	138
7.3.1 区域网络基础设施扩展 ·····	138
7.3.2 网络体系结构升级 ·····	140
7.3.3 多级网络安全防御体系 ·····	142
第八章 珠江—西江“互联网+高效物流”联动发展实证研究 ·····	144
8.1 水陆联运创新型物流企业发展目标市场及潜力 ·····	144
8.1.1 珠江—西江经济带物流发展与参与多区域合作背景 ·····	144
8.1.2 水陆联运市场潜力 ·····	147

8.2 商贸物流体系建设发展模式与路径	148
8.2.1 商贸物流体系总体架构	148
8.2.2 商贸物流体系实施方案	157
8.2.3 商贸物流系统运作思路	174
8.2.4 商贸物流业务盈利模式	178
8.3 珠江—西江黄金水道流域市域板块发展	182
8.3.1 整体联动发展	182
8.3.2 发展定位	183
8.4 物流公共服务信息服务体系建设	186
8.4.1 互联互通的业务模型分析	186
8.4.2 应用架构规划与系统架构	188
第九章 联动发展路径和创新模式总体构想	191
9.1 模式选择策略	191
9.1.1 基于政策导向的模式选择	191
9.1.2 基于区域特色的模式选择	192
9.1.3 基于技术手段的模式选择	192
9.1.4 基于业务驱动的模式选择	193
9.1.5 基于联动发展的模式选择	194
9.2 联动发展路径	194
9.2.1 建立驱动发展架构，导入多维联动模型	194
9.2.2 完善创新体制机制，打造物流政策平台	195
9.2.3 规划物流中心布局，优化区域服务网络	195
9.2.4 建设供应链联动体系，发挥第三方服务优势	195
9.2.5 强化公共信息支撑，应用创新服务模式	196
9.2.6 融合转型商业模式，构建全面预警机制	196
9.2.7 建立“互联网+”新环境，发展高效智慧物流	197
9.2.8 充分利用港口平台优势，提升区域物流效率	197
9.3 广西加快“互联网+高效物流”发展建议	200
9.3.1 指导思想	200
9.3.2 基本原则	200
9.3.3 发展目标	201

9.3.4 主要任务	201
9.3.5 保障措施	205
总结与展望	207
参考文献	209

第一章

“互联网+高效物流” 发展路径和创新模式概述



“互联网+高效物流”是在国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发〔2015〕40号）背景下提出的新型物流发展模式，核心思想是运用云计算、大数据、北斗卫星导航/GPS与各种传感技术，构建区域性跨行业的智能物流公共服务网络体系，实现仓储、配送等物流全过程智能化，提升效率、优化流程、降低物流成本，共享共建信息互联互通体系，发挥“互联网+”信息集聚、资源聚合优势，统筹社会物流资源配置。

1.1 研究背景

“互联网+”行动计划战略背景下，高效物流运用各种新兴物联网（Internet Of Things, IOT）技术手段纷纷登场，感知技术、云技术、大数据技术、卫星导航技术、新媒体技术等为物流流通提供了强有力的技术支持。在新技术的推动下，物流企业的管理模式、经营模式、服务模式等都随之发生深刻的变化。“互联网+”依托“物联网”技术经济融合的创新发展，对技术标准化、产业链完整化、跨区域资源共享化和企业协同化具有极大的促进作用。“互联网+”助推了物联网技术向更高的层次发展，借助物联网的概念，物流企业联动发展的概念和含义得以延伸。物流企业联动发展，不只是物流企业的联盟式发展，还是物流业与制造业、加工业、服务业等业业相联，实施资源共享，在信息互联空间进行智能控制与管理，构成经济利益与信息技术纽带，形成一个以“互联网+”服务网络为依托的一体化产业发展体系。这样，各企业之间的发展存在着推动与带动的关系，使生产、加工、流通和服

务等环节在新兴物联网等融合技术的推动下互为驱动，共同发展。

广西地处沿边、沿海、沿江的优越地理位置，是“一带一路”有机衔接门户，是珠江—西江经济带、中国—东盟自由贸易区、北部湾经济区等多区域发展战略的辐射范围。为努力实现“富民强桂”新跨越的战略任务，作为连接商贸、流通、服务等多个领域的物流业，对广西多区域联动发展具有重要的带动作用。而物流企业是物流业发展的主体单元，其发展定位、商业模式、服务水平、科技创新水平和人力资源等无一不对企业的发展产生重要影响，进而影响到整个广西的区域物流流通程度。在区域经济一体化新形势下，广西物流企业需要建立“互联网+”的创新发展模式，走联动发展之路。

“一带一路”战略打通了北部湾南北双通道：“海上丝绸之路”向南带动泛北部湾次区域合作，亦带动中国与东盟港口城市合作，而“丝绸之路经济带”则连接南宁与贵阳、重庆、兰州等城市，打通北向通道。虽然广西充分发挥地理位置的优越性，并运用区位优势使物流业得到了快速的发展，但由于广西物流业的基础薄弱，与发达地区、发达国家的物流业相比仍然存在较大的差距，运用何种路径和模式来加速广西物流企业的发展成为目前急需思考 and 解决的问题。“互联网+高效物流”发展模式为广西物流产业发展带来了重要契机，为解决广西物流企业的发展路径和模式提出了破题之策。

1.2 研究目的和意义

1.2.1 研究目的

广西“互联网+高效物流”联动发展与创新模式研究的目的是利用新兴物联网技术，运用互联网、电信网、广电网三网融合趋势，在广西国民经济和社会发展“十三五”期间，为创新物流应用与产业联动发展找出一条创新发展路径，以及创新的产业联动发展模式，加快广西制造业、工业、服务业与物流业一体化发展。“互联网+高效物流”研究项目整合和分析创新网络体系的智能技术服务方法，建立泛在信息智能处理的理论和方法体系，在信息处理技术突破性的发展方面体现出其重大的科学意义。项目从理论研究和实践研究进行全面分析，提出可控性与具有实践意义的创新型物流企业联动发展路径与创新发展模式，即构建基于“互联网+”的物流物联网智能弹性技术架构，实现在物流业与相关产业中间流通领域无缝对接与智能联动控制管理，从科技机制体制上实现创新，为产业的高效率发展和资源的合理配置提