



航空经济发展河南省协同创新中心
Collaborative Innovation Center of Aviation Economy Development, Henan Province

航空技术与经济丛书·研究系列

总编◎梁晓夏 李勇

STUDY ON THE CONSTRUCTION OF INFORMATION SERVICE
PLATFORM IN AIRPORT ECONOMY ZONE

李伟超 著



AIRPORT ECONOMY ZONE

空港实验区 信息服务平台建设研究



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



航空经济发展河南省协同创新中心

Collaborative Innovation Center of Aviation Economy Development, Henan Province

航空技术与经济丛书·研究系列

总编 ● 梁晓夏 李勇

空港实验区 信息服务平台建设研究

李伟超 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

空港实验区信息服务平台建设研究 / 李伟超著. --
北京: 社会科学文献出版社, 2017. 5
(航空技术与经济丛书·研究系列)
ISBN 978-7-5097-9507-1

I. ①空… II. ①李… III. ①航空运输-运输经济-
管理信息系统-建设-研究-中国 IV. ①F562.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 176212 号

航空技术与经济丛书·研究系列 空港实验区信息服务平台建设研究

著 者 / 李伟超

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 陈凤玲

责任编辑 / 陈凤玲 陶 璇

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社(010)59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心(010)59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 15.5 字 数: 243 千字

版 次 / 2017 年 5 月第 1 版 2017 年 5 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-9507-1

定 价 / 75.00 元

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心(010-59367028)联系

 版权所有 翻印必究



STUDY ON THE CONSTRUCTION OF INFORMATION SERVICE
PLATFORM IN AIRPORT ECONOMY ZONE

“航空技术与经济丛书”编委会

编委会主任

梁晓夏

编委会副主任（按姓氏笔画为序）

Alexander Kirby 李 勇 张 宁 耿明斋 蔡临宁

委 员（按姓氏笔画为序）

Alexander Kirby 马 剑 王庆军 付 磊 刘国华

刘建葆 安惠元 李广慧 李 勇 张志宏 张占仓

张 锐 张延明 张 宁 陈 斌 金 真 柳建民

耿明斋 崔华杰 康省楨 梁晓夏 蔡临宁

序 一

2013年3月7日，国务院正式批复了《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013—2025年）》，这是我国首个作为国家战略的航空港经济发展先行区。郑州航空港经济综合实验区（简称“航空港实验区”）批复后呈现快速发展态势。纵向来看，2010~2015年航空港实验区地区生产总值年均增长43.3%，规模以上工业增加值年均增长61.4%，固定资产投资年均增长69.9%，一般公共预算收入年均增长79.1%，进出口总额年均增长411.1%。横向来看，2016年航空港实验区规模以上企业工业增加值完成360.4亿元，地区生产总值完成626.2亿元；郑州新郑综合保税区2016年完成进出口总值3161.1亿元，首次跃居全国综保区第一位。2016年，郑州新郑国际机场客货运生产再创历史新高，其中旅客吞吐量同比增长20%，国内机场排名跃升至第15位；郑州新郑国际机场2016年货邮吞吐量跃居全国各大机场第七位，总量相当于中部六省其他五省省会机场货邮吞吐量的总和。实践证明，航空港实验区作为龙头，不断引领和支撑地方经济社会发展，带动河南通过“空中丝路、陆上丝路、网上丝路、立体丝路”，打造河南创新开放的高地，加快跨境电商示范区和中国（河南）自贸区建设，为郑州建设国家中心城市奠定了良好基础。

作为全国首个国家战略级别的航空港经济发展先行区，航空港实验区的战略定位是国际航空物流中心、以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市、中原经济区核心增长极。其中，紧扣航空经济发展这一重要主题，突出先行先试、改革创新的时代特征和功能。近年来的发展实践表明，无论是发展速度，还是发展规模和质量，

航空港实验区在许多方面已经赶上或超越了国际上许多典型航空都市的发展,对地方经济社会发展乃至“一带一路”战略实施产生了积极影响。作为一种新型的经济形态,航空经济的健康发展既需要实践过程的创新和经验总结,也需要创新、建构航空经济理论体系作为行动指导。

郑州航空工业管理学院是一所长期面向航空工业发展培养人才的普通高等院校。在近70年的办学历程中,学校形成了“航空为本、管工结合”的人才培养特色,确立了在航空工业管理和技术应用研究领域的较强优势。自河南省提出以郑州航空港经济综合实验区建设为中原经济发展的战略突破口以后,郑州航空工业管理学院利用自身的学科基础、研究特色与人才优势,全面融入郑州航空港实验区的发展。2012年6月,郑州航空工业管理学院培育设立“航空经济发展协同创新中心”和“航空材料技术协同创新中心”。2012年12月,河南省依托郑州航空工业管理学院设立“河南航空经济研究中心”。2013年6月26日,河南省在实施“2011”计划过程中,依托郑州航空工业管理学院建立了“航空经济发展河南省协同创新中心”(以下简称“创新中心”)。学校先后与河南省发展和改革委员会、郑州市人民政府、河南省工业和信息化委员会、河南省民航发展建设委员会办公室、河南省机场集团有限公司、河南省民航发展投资有限公司、中国城市临空经济研究中心(北京)、郑州轻工业学院、洛阳理工学院等多家单位联合组建协同创新联盟,协同全国航空经济领域的有识之士,直接参与航空港实验区的立题申请论证、发展规划起草对接等系列工作。

自2012年6月由郑州航空工业管理学院启动实施以来,在河南省教育厅、河南省发改委、河南省民航办等单位给予的大力支持下,创新中心的建设进入快车道。2015年7月1日,中共河南省委办公厅、河南省人民政府办公厅在《关于加强中原智库建设的实施意见》中,将创新中心列入中原高端智库建设规划。2015年12月,河南省教育厅、河南省财政厅下发文件,确定郑州航空工业管理学院“航空技术与经济”学科群入选河南省优势特色学科建设一期工程。2017年3月30日,创新中心理事会又新增了郑州航空港经济综合实验区管委会、中国民用航空河南安全监督管理局、中国民用航空河南空中交通管理分局、中国南方航空河南航空有限公司、中航工业郑州飞机装备有限责任公司、河南省社会科学院和河南财经政法大

学7家理事单位，航空特色更为鲜明。

创新中心自成立以来，秉承“真问题、真协同、真研究、真成果”的“四真”发展理念，先后聘请了美国北卡罗纳大学 John. D. Kasarda、北京航空航天大学张宁教授、河南大学经济学院名誉院长耿明斋、英国盖特维克机场董事会高级顾问 Alexander Kirby、清华大学蔡临宁主任等国内外知名学者担任首席专家，以“大枢纽、大物流、大产业、大都市”为创新主题，以“中心、平台、团队”为创新支撑，以“政产学研用”为创新模式，建立了4个创新平台，组建了20多个创新团队，完成了“郑州航空港经济综合实验区国民经济和社会发展的第十三个五年规划”等一批国家重点社会科学基金、航空港实验区招标项目、自贸区建设等方面课题的研究工作，形成一批理论探索、决策建议、调研报告等。为梳理这些成果的理论和应用价值，并将其以更加科学、系统和规范的方式呈现给广大读者，围绕航空经济理论、航空港实验区发展、中国（河南）自由贸易试验区建设等主题，创新中心推出“航空技术与经济丛书”，从“研究系列”、“智库报告”、“译著系列”三个方面，系统梳理航空领域国内外最新研究成果，以飨读者。

尽管编写组人员投入了大量的精力和时间，力求完美，但因时间有限，难免存在一些不足之处。我们期待在汇聚国内外航空技术与经济研究精英、打造航空经济国际创新联盟的过程中不断突破。也希望关心航空经济发展的领导专家及广大读者不吝赐教，以便丛书不断完善，更加完美！

梁晓夏 李 勇

2017年3月

序 二

中国经济的改革和开放已走过近 40 个春秋，这是一段让中国人物质生活和精神意识产生剧烈变动的岁月，也是中国经济学探索和研究最为活跃、作用最为显著的时期。

区域经济是发展经济学研究的一个重要课题。谈及区域经济、区域发展，人们经常聚焦社会经济历史的发展趋势、发展道路、发展模式、发展动因和特点等问题，诸如，发达地区经济如何长期稳定发展，并保持优势地位；落后地区经济如何跨越式发展，实现赶超；如何打造区域经济的新增长极；等等。

经济社会发展至今，提高产业自主创新能力，走新型工业化道路，推动经济发展方式转变，成为关系我国经济发展全局的战略抉择。因此，我们急需具有附加值高、成长性好、关联性强、带动性大等特点的经济形态即高端产业来引领、带动、提升。郑州航空港经济综合实验区作为中原经济区的核心层，完全具备这些特点及能力。在全球经济一体化和速度经济时代，航空经济日益成为在全球范围内配置高端生产要素的“第五冲击波”，成为提升国家和区域竞争、促进经济又好又快发展的“新引擎”。

2013 年 3 月 7 日，国务院正式批准《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013—2025 年）》（以下简称《规划》），这标志着中原经济区插上了腾飞的“翅膀”，全国首个航空港经济发展先行区正式起航了。

《规划》的获批既是河南发展难得的战略机遇，也是河南航空经济研究中心与航空经济发展河南省协同创新中心的依托单位——郑州航空工业管理学院千载难逢的发展良机。

目前,在我国航空经济发展研究中,以介绍、评述和翻译国外研究成果的居多,航空技术与经济发展的理论基础研究尚未引起足够的重视。航空经济发展河南省协同创新中心组织国内外研究力量编著的“航空技术与经济丛书”,正是针对这一重要课题而进行的学术上的有益探索。

中国的改革仍在继续进行,中国的发展已进入一个新的阶段。既面临诸多挑战,又面临不少新的机遇。本丛书并不想创造有关航空经济的新概念,而是试图为研究航空经济的学者提供一个研究的理论基础,生命是灰色的,但理论之树常青。同时,本丛书还试图从对航空技术与经济实态的观察中抽象出理论,哪怕只能对指导实践产生微薄的作用,我们也将倍感欣慰。

郑州航空港经济综合实验区的建设是一个巨大的、先行先试的创新工程,国内临空经济示范区你追我赶,本丛书也是一个理论和实践相结合的创新。丛书的出版对认识发展航空经济的意义,对了解国内外航空经济发展的实践,对厘清航空经济的发展思路具有重要的现实意义。希望本丛书能服务于郑州航空港经济综合实验区的建设,引领国内航空技术与经济研究的热潮!

特向读者推荐!

张 宁

2017年3月

摘 要

信息应用平台和网络基础设施是空港实验区最重要的信息化基础设施,本书旨在为建立空港实验区信息服务平台提供有益的理论参考,从而使空港实验区在其建设发展过程中能够应用网络信息技术带来的优势。

本书主要内容如下。①我国空港实验区的信息化建设现状调查分析。从信息政策、网络基础设施、信息应用平台、信息服务能力等几个方面介绍,针对现状进行具体分析,并借鉴国内其他经济新区信息化建设经验。②空港实验区信息基础建设以及信息服务平台建设规划。借鉴国内外经济新区的信息建设经验,归纳整理空港实验区信息服务平台建设发展规划。③空港实验区信息资源共建共享、信息服务效率评价研究,对促进我国经济新区信息服务理论和方法发展,规范和引导信息服务建设具有重要的理论和实践意义。

前 言

2013年3月7日,国务院批复《郑州航空港经济综合实验区发展规划》,将其定位为国际航空物流中心、以航空经济为引领的现代产业基地、内陆地区对外开放重要门户、现代航空都市、中原经济区核心增长极,规划面积415平方公里。郑州航空港经济综合实验区是我国第一个以航空经济为主体的特别规划区,并列入国家战略,航空港经济日益成为推动区域经济发展的新引擎。因此,应把郑州航空港经济综合实验区发展融入“一带一路”的大格局、大战略中,并为“一带一路”战略的实施提供支撑,形成中原地区融入“一带一路”建设的战略支点和开放门户。

目前,“互联网+”和“大数据”的概念已成为这个时代的标志,使社会各方面处在这样的一个大环境下,无论是社会经济发展还是人们的日常生活,都离不开它们。“互联网+”出现标志着互联网发展的新趋势,是互联网思维的进一步实践成果,通过推动经济形态不断发生演变,带动社会经济实体的生命力,为改革、创新、发展提供广阔的网络平台^①。而“大数据”时代所带来的信息的自由流动和共享,是政府管理、商业发展和技术创新的需要。2015年7月4日,经李克强总理签批,国务院日前印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》(以下简称《指导意见》),这是推动互联网由消费领域向生产领域拓展,加速提升产业发展水平,增强各行业创新能力,构筑经济社会发展新优势和新动能的重要举措^②。“互联

① 《“互联网+”是互联网思维的进一步实践成果》,2016年6月访问, <http://www.wtoutiao.com/p/182VLDw.html>。

② 《国务院就积极推进“互联网+”行动印发〈指导意见〉》,2016年6月访问, <http://news.cntv.cn/2015/07/05/ARTI1436066337100293.shtml>。

网+”目前已成为国家战略,全国已经有多个城市顺应“互联网+”发展趋势,深入实施创新驱动发展战略,坚持改革创新和市场需求导向,充分发挥互联网对产业转型、城市管理、社会服务、创业创新等方面的基础支撑和重大促进作用。

本书主要在“互联网+”和“大数据”的环境下,以研究有关空港实验区信息化建设等方面的内容为主。纵观国内外航空港经济区的发展现状,信息技术为其经济发展提供保障并促进现代物流的发展。在空港经济区发展比较完善的美国、日本、新加坡和马来西亚等地区,空港经济区信息化水平的不断提高都是建立在强大的高新技术支撑之上的。国外的临空经济最早开始于1959年,其代表是在爱尔兰香农国际航空港成立的利用外资发展出口加工业的自由贸易区。随着自由贸易区逐渐的发展,机场周边地区的经济发展优势越发显现,因此,研究热点逐步转向机场经济,即空港经济。目前国外的空港经济区主要有荷兰史基浦机场城、美国孟菲斯机场与空港经济区、韩国仁川机场与自由贸易区、日本名古屋中部国际机场、迪拜机场与自由贸易区、洛杉矶国际机场。我国临空经济的发展最早开始于20世纪90年代。主要代表是在1992年成立的西南航空港经济开发区,其是我国临空经济发展的最初形态,目前在成都市发展战略规划中,是南部副中心和产业基地的重要组成部分。虽然我国的临空经济起步较晚,但发展速度不容小觑,国内对临空经济区信息化的研究由简单提出信息化的必要性逐步发展为针对国内某些大型临空经济区的案例分析,并进行实践研究。目前我国在空港经济发展中主要以北京、上海、广州等中心交通枢纽发展模式为主,同时发展以西安为代表的丝绸之路经济特色空港经济区,以及郑州的国家战略层面的郑州航空港经济综合实验区和我国第一个真正意义上以全面开放对接全球化为目标的试验区——中国上海自由贸易试验区等。

空港实验区的信息化建设和信息服务平台建设自然也应与“互联网+”和“大数据”密不可分,同时信息化的建设也突出了它的必要性和重要性,信息应用平台和网络基础设施是空港实验区最重要的信息化基础设施,为了能够更好地促进郑州航空港经济综合实验区的信息化及信息服务平台建设,课题组对国内有关研究成果进行了前期调研。目前市场上与空港经济

区或经济新区信息平台建设及信息服务体系相关的著作有谷虹的《信息平台论——三网融合背景下信息平台的构建、运营、竞争与规制研究》、万学道的《农村信息化网络平台建设与管理》《区域性国际物流信息服务体系》等。《信息平台论——三网融合背景下信息平台的构建、运营、竞争与规制研究》是我国第一部系统论述信息平台 and 平台运行机制的专著,《区域性国际物流信息服务体系》可以为建立一个区域性的国际物流信息服务平台提供充足的理论参考,这几部著作都可以为本书的形成提供有益的理论及实践借鉴。本书旨在为建立空港实验区信息服务平台提供有益的理论参考,从而使空港实验区在其建设发展过程中能够应用网络信息技术带来的优势。本书主要内容如下。①我国空港实验区的信息化建设现状调查分析。从信息政策、网络基础设施、信息应用平台、信息服务能力等几个方面介绍,针对现状进行具体分析,并借鉴国内其他经济新区信息化建设经验。②空港实验区信息基础建设以及信息服务平台建设规划。借鉴国内外经济新区的信息服务建设经验,归纳整理空港实验区信息服务平台建设发展规划。③空港实验区信息资源共建共享、信息服务效率评价研究,对促进我国经济新区信息服务理论和方法发展,规范和引导信息服务建设具有重要的理论和实践意义。

本书整体上由作者本人统筹规划与组织,完成前言、第二、第三、第四章的撰写工作,课题组成员莫祖英撰写第六章的内容,贾艺玮、毕丽萍、姚茹参与第一、第五章的撰写并进行大量的图书审校工作,由于晓晓等同学组成的2014年学校大学生科技创新基金项目“郑州航空港信息化建设现状调研”团队做了大量的前期调研工作,图书校订后期还有部分本科学生靳雪雅、杨诗哲、张燕双等同学参与初稿的修订、审校工作。本书调研、撰写过程中得到郑州航空港经济综合实验区经发局、口岸局的基础数据支持,也得到河南航空经济研究中心、航空经济发展河南省协同创新中心的出版资金资助,在此一并表示感谢!

最后需要指出的是,由于作者水平有限,加之信息化领域发展迅速,书中的疏漏与错误之处在所难免,本书内容只反映课题组成员个人的观点,不代表官方或非官方机构的看法,敬请读者批评指正,也欢迎学者与作者多多交流,提出您的宝贵意见与建议。

目 录

前 言 / 1

第一章 理论基础与文献综述 / 1

- 第一节 理论基础 / 1
- 第二节 文献综述 / 14
- 第三节 本章小结 / 53

第二章 空港实验区的信息化建设现状调查分析 / 55

- 第一节 郑州空港实验区信息化建设现状调研背景 / 55
- 第二节 郑州空港实验区信息化建设现状调研过程 / 61
- 第三节 郑州空港实验区信息化建设发展现状调研结果 / 69
- 第四节 本章小结 / 77

第三章 空港实验区信息基础设施建设规划 / 78

- 第一节 基础设施规划 / 78
- 第二节 相应的保障措施 / 96
- 第三节 本章小结 / 100

第四章 空港实验区信息资源共建共享研究 / 101

- 第一节 空港实验区信息资源共建共享现状 / 101

- 第二节 空港实验区的规划及信息化趋势分析 / 106
- 第三节 空港实验区信息资源共建共享的举措 / 115
- 第四节 空港实验区信息资源共建共享模式分析 / 130
- 第五节 空港实验区信息资源共建共享运行机制分析 / 136
- 第六节 本章小结 / 143

第五章 空港实验区公共信息服务平台建设研究 / 144

- 第一节 空港实验区公共信息服务平台建设基础 / 145
- 第二节 空港实验区公共信息服务平台设计方案 / 147
- 第三节 建设中面临的难题及解决措施 / 166
- 第四节 本章小结 / 168

第六章 空港实验区信息服务效率评价研究 / 170

- 第一节 信息服务效率概述 / 170
- 第二节 信息服务效率评价的一般框架 / 176
- 第三节 空港实验区信息服务效率评价指标体系 / 183
- 第四节 空港实验区信息服务效率评价方法 / 191
- 第五节 DEA 评价模型及实例分析 / 196
- 第六节 提高空港实验区信息服务效率的策略 / 201
- 第七节 本章小结 / 204

参考文献 / 205

附录 I 郑州航空港信息化建设现状初步调研 / 213

附录 II 某物流园区物流信息服务平台建设方案 / 217

索引 / 228

第一章

理论基础与文献综述

第一节 理论基础

一 引言

理论基础是指导人们社会实践活动的一种基本思想，我们从事社会科学研究等社会活动的理论基础就是辩证唯物主义和历史唯物主义等马克思主义理论，指对构建学科理论与方法起着支撑或指导作用的理论。在郑州航空港经济综合实验区的信息服务平台建设的过程中，理论研究起到了至关重要的作用，深入完整的理论研究可以为信息服务平台的建设提供坚实的理论基础，更好地指导空港实验区信息服务平台的建设，促进其信息化建设进程。本章节将对信息论、系统论和信息服务理论进行介绍。

二 信息论

信息论奠基人香农（Shannon）认为“信息是用来消除随机不确定性的东西”。随着当代信息技术的高度发展和广泛应用，信息出现在人类社会生活的各个方面，对支配和影响社会进步、经济发展、科技创新、文化繁荣等发挥着重要作用。而空港实验区的信息服务平台建设当然也离不开信息的支持，只有对信息以及信息论的相关内容有深入的了解，才能更好地建设信息服务平台。