



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



RESEARCH ON THE INDUSTRIAL DEVELOPMENT
OF AVIATION ECONOMIC ZONE

郝爱民 薛贺香 等 著



AVIATION ECONOMIC ZONE

航空经济区 产业发展研究

科学文献出版社
SCIENCE ACADÉMIC 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

航空经济区 产业发展研究

郝爱民 薛贺香 等 著



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

图书在版编目(CIP)数据

航空经济区产业发展研究 / 郝爱民等著. -- 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 978-7-5097-9500-2

I. ①航… II. ①郝… III. ①航空运输-运输经济-
产业发展-研究-中国 IV. ①F562.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 176226 号

航空技术与经济丛书·研究系列 航空经济区产业发展研究

著 者 / 郝爱民 薛贺香 等

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 陈凤玲

责任编辑 / 陈凤玲

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: 14 字 数: 219 千字

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

书 号 / ISBN 978-7-5097-9500-2

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

“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

在经济日益全球化的今天,和 18 世纪的港口、19 世纪的铁路和 20 世纪的高速公路一样,机场已经成为全球生产和商业活动的重要节点,不断吸引相关行业聚集到其周围,航空经济正成为未来区域经济发展的重要形态。航空经济发展对于带动区域经济发展,促进区域与世界产业、贸易、旅游等的发展,最大限度地利用全球范围内的资源具有重要作用。我国有 50 多个航空口岸,100 多个空港,各空港城市纷纷将航空经济作为区域经济发展的引擎,相继提出了发展航空经济、建设航空经济区的规划。

产业发展是航空经济区发展的基础,航空经济区产业发展关联效应不仅是直线式的,能够带动上、下游产业的发展,而且具有发散和辐射特征,对整体区域经济的带动作用是多层次的。加快培育和发展航空经济相关产业,有利于提升产业层次、推动传统产业升级、高起点建设现代产业体系,体现了调整优化产业结构的根本要求;有利于提升消费层次和结构,适应经济发展向依靠投资、消费、出口协同拉动转型的要求。

在此背景下,本书围绕航空经济区,利用产业经济学和经济地理学相关理论,通过搜集、研究国际著名航空经济区产业发展的过程、特点,进行经验总结,从航空经济区的发展机理、航空产业的选择及发展动力机制,到航空产业集聚产城融合以及民用航空业和航空运输业等具体产业的发展等方面进行了详细的论述。通过使用演化博弈分析的方法,将博弈分析与动态演化分析结合起来,在此基础上结合我国航空经济区的发展特点,研究在航空经济区综合开发过程中各级政府的合作机制,提出了航空产业发展的政策与技术支持路径选择,以期对我国各航空经济区的产业发展提供

参考。主要内容如下。

首先,利用自组织和他组织理论分析了航空经济区发展演变机理,认为航空经济区是在机场与航空产业集群、机场与周边地区其他产业和当地经济互动的自组织机制中形成发展的,政府他组织通过制度创新和政策供给发挥他组织作用。在此基础上借助 Logistic 模型构建一个理论框架进一步分析后认为,自组织状态下航空经济区系统内各产业主体的合作协同和政府他组织的支持都会使系统处于高效的运行状态。据此提出要树立航空经济区自组织的发展观、重点支持具有地方特色的航空主导产业、引导航空经济区各产业主体之间的合作等政策建议。在总结荷兰史基浦航空经济区、美国孟菲斯航空经济区、韩国仁川航空经济区和中国香港航空经济区等国际航空经济区发展经验的基础上,通过对比研究发现,航空经济区产业发展存在一般规律:例如,以航空指向性产业为主导,多种产业共同发展是各航空经济区产业结构的共同特点;国际航空枢纽是航空产业发展的重要条件;优越的地理位置和通达的交通运输系统是航空产业发展的基础;政府的政策支持是航空产业发展的助推器;提高通关效率是航空产业发展的有力举措。郑州航空港经济综合实验区(以下简称郑州航空经济区)发展航空产业,应根据自身条件,借鉴国际经验做好以下工作:科学选择产业,大力发展外向型产业,大力发展高端产业;错位竞争,建设国际一流航空货运枢纽;依托现有路网,进一步构建综合交通枢纽;先行先试,大力推行体制、机制创新;发挥保税区作用,提高通关效率,发展航空产业;引进高端创新型人才,提供智力保障和人才支持。

其次,①在介绍航空经济区产业选择原则与特点的基础上,系统运用 AHP 法和博弈理论分别建立航空经济区产业选择的指标体系,以满足航空经济区产业选择的要求,促进航空经济区经济的发展。并以民用航空产业为例,运用主成分分析法对我国民用航空产业技术创新能力进行了评价,认为我国民用航空产业技术创新能力的提升整体趋势向好,但在稳定性和连续性方面有欠缺。进一步介绍了国外航空经济区的产业选择与发展的现状,并进行了经验总结,从而为郑州航空经济区的综合规划与产业的发展提供借鉴。②基于国内外学者从产业和产业集聚以及现代服务业集聚和分类的角度进行的多方面的研究,认为航空产业内部企业为了获得规模效益、

企业协作、产业链分工和创新自主地选择了集聚,航空产业在以机场为核心集聚的过程中,政府发挥了重要的引导及支持作用;机场规模和机场位置成为吸引企业集聚的主导因素。但是,以郑州航空港经济综合实验区为例的实证研究表明,郑州航空经济区的产业集中度指数和企业数量集中度指数较小,产业集聚现象不明显。进一步结合发达国家的成功案例总结出适合郑州航空经济区产业集聚区的发展道路,挖掘自身优势发展特色产业集聚。并以服务业为例,根据目前郑州航空经济区服务业发展的背景,对郑州航空经济区加快构建服务业集聚中心的重要性进行了分析,对郑州航空经济区加快构建服务业集聚中心面临着现代服务业在产业布局中出现的问题,提出了一系列的对策建议。

再次,①研究了航空产业运行的主要动力因素。区域经济发展水平是航空产业发展的宏观环境,是吸引不同要素向特定区域集聚的物质条件和经济基础;产业结构的基本情况为产业集聚提供了物质基础和方向;制度安排为航空产业发展提供可以预见的制度环境,是航空产业发展的制度保障,尤其在航空产业发展初期,具有主导作用。以上述的物质和制度条件为基础,航空产业运行最终通过产业集聚实现各要素的作用。产业链分工细化了产业内部和产业之间的生产过程,这种精细化降低了各产业的成本优势,进而提高经济的运行效率。产业集聚是航空产业发展的内生动力,向前可以降低成本,向后可以产生规模经济效应,以技术创新和制度创新为基础,引导产业结构的升级,最终促进区域城镇和乡村经济的持续健康发展。②以迈克尔·波特的钻石模型为基础,构建我国航空运输产业发展的分析框架。从要素条件、需求条件、相关及支持产业、企业战略、结构和竞争状况、机会和政府六个方面,对成都、上海和郑州三个城市航空运输产业的发展进行比较分析。通过比较分析,发现郑州航空运输产业的发展与成都和上海相比,存在明显的缺陷和不足,人才供给严重不足,融资渠道和融资方式单一,机场基础设施建设滞后等。但郑州航空运输产业的发展也有自己独特的优势所在,如市场潜力巨大,货运需求量增长迅猛等。③鉴于我国经济区的发展模式正在从产城分离走向产城融合,航空经济区作为一种新型高端经济区,在建设过程中必须融入产城融合的理念。航空产业发展和航空都市建设相互促进、相辅相成。仁川航空经济区、孟菲斯

航空经济区、史基浦航空经济区、香农航空经济区的实践经验都证明发展航空产业的同时,要注重城市功能的建设,走产城融合道路是各航空经济区的共同选择。郑州航空经济区具备良好的产城融合基础:航空产业发展迅速、城市基础设施建设良好、空间建设规划合理、人才汇聚政策完备、财政资金支持政策完备。郑州航空经济区应借鉴国际经验,明确产城融合的发展目标及发展思路,应做到:科学规划,有序推进实施;全球定位,创新招商方式;科技兴区,注重载体建设;节能减排,保护生态环境;以人为本,发展社会事业;学习借鉴,创新体制机制。

最后,本书从市场和政府作用出发,研究了航空产业发展政策支持体系的建立。

(1) 从国外航空经济区发展实践来看,航空经济区政府合作对航空经济区发展的重要性日益显现。航空经济区需要机场、海关和地方政府之间合作协调发展,以实现资源的有效对接。基于我国政府官员的行为目标,利用演化博弈分析航空经济区政府合作机制,结果表明,如果缺乏有效的激励制度设计,在航空经济区建设过程中就会出现上下级政府都不努力,或只有一方政府努力的情况,就难以达到政策设计的初衷,进而阻碍航空经济区的发展。在我国,虽然航空经济区的建设已经取得了一些进展,但由于航空经济区的发展涉及的利益主体较多,现行体制环境中往往存在一些合作障碍,导致航空经济区各利益主体之间合作无效率或低效率,难以对航空经济区内各生产要素进行综合把握以发挥整体竞争优势,制约了航空经济区建设向深层次推进。

(2) 从国外航空产业发展的历程和实践上看,成功的产业技术支持政策在促进发达国家航空产业发展保持领先地位,以及后起国家缩小与发达国家航空产业的技术差距上,都起到不可替代的作用。通过对美国、欧盟、巴西和日本航空产业技术支持政策的研究,总结国外航空产业发展实践中积累的宝贵经验,为我国航空产业在技术进步的提供政策支持政策的借鉴。

(3) 以郑州航空产业的政策支持体系建立为例。通过明确政策支持体系的目的,强调航空产业的原则,从财政、金融、贸易、人才建设等方面提供相关建议,逐步完善郑州航空产业发展政策支持体系。

目 录

第一章 导论 / 1

第一节 研究背景和意义 / 1

第二节 本书研究的理论基础 / 2

第三节 研究方法 / 3

第四节 研究内容 / 6

第二章 航空经济区发展机理研究 / 9

第一节 航空经济区的发展机理

——基于自组织与他组织的分析 / 9

第二节 一个理论模型框架 / 13

第三节 研究结论和政策建议 / 16

第四节 本章小结 / 17

第三章 境外航空经济区产业发展简介及启示 / 19

第一节 境外航空经济区产业发展简介 / 19

第二节 航空经济区产业发展的国际经验 / 23

第三节 郑州航空经济区产业发展路径选择 / 29

第四节 本章小结 / 35

第四章 航空经济区航空产业选择研究 / 38

第一节 航空经济区航空产业发展情况及选择与发展的意义 / 38

第二节 航空经济区航空产业选择指标体系的确立 / 44

第三节 基于主成分分析法的我国民用航空产业选择 / 53

第四节 本章小结 / 62

第五章 航空经济区产业集聚研究 / 64

第一节 航空产业集聚动力因素分析 / 64

第二节 航空经济区产业集聚区发展成效、问题及对策研究
——以河南省为例 / 69

第三节 航空经济区加快构建服务业集聚中心研究 / 78

第四节 基于灰色关联的产业集聚与航空产业竞争力研究
——以河南省为例 / 86

第五节 本章小结 / 99

第六章 航空经济区产业发展动力机制研究 / 100

第一节 航空经济区组织生态系统的演进规律及研究 / 100

第二节 技术创新促进航空产业发展研究 / 111

第三节 自贸试验区促进航空产业发展研究 / 123

第四节 基于“钻石模型”的成都、上海、郑州航空运输产业
发展比较研究 / 134

第五节 本章小结 / 148

第七章 航空经济区产城融合问题研究

——以郑州航空港经济综合实验区为例 / 150

第一节 相关文献综述 / 151

第二节 我国经济区产城融合现状及趋势 / 152

第三节 航空经济区产城融合的作用机制 / 154

第四节 国际著名航空经济区产城融合的实践 / 155

第五节 郑州航空港经济综合实验区产城融合的基础 / 158

第六节 郑州航空港经济综合实验区产城融合的建设目标及
发展思路 / 161

第七节 本章小结 / 164

第八章 航空经济区发展的政策支持体系研究 / 165

第一节 航空经济区合作机制研究 / 165

第二节 国外航空产业发展的技术支持政策及借鉴 / 176

第三节 航空经济区产业发展的政策支持体系 / 186

第四节 本章小结 / 195

第九章 进一步研究的展望 / 197

参考文献 / 199

后 记 / 205

第一章

导 论

第一节 研究背景和意义

21 世纪经济全球化成为世界经济发展的必然趋势，以机场辐射中心的航空经济，势必成为拉动经济增长的领头军。机场的概念早已从传统意义上的人、物运输场所演变为融合全球经济活动的重要节点，并不断地吸引着航空业相关行业与附属行业集聚到周围，在潜移默化中形成临空产业体系，并逐步营造出一个集航空航天、经济全球化、信息数字化和时间价值为一体的新型经济体系。

发达国家和地区的实践证明：发展航空经济以及航空航天制造经济，对于拉动区域经济发展、增加就业人口、形成范围经济，都具有十分重要的意义。此外，随着跨国企业合作在世界范围内的业务扩张，随着区域经济合作体系的逐渐出现和成熟，人力、物力、财力和信息在各国间的流动也日益呈现高速化和规模化的趋势。这一趋势的实现，必将成为全球经济规模经济效应产生递增效应的新引擎，成为引领世界经济大增长的新趋势。

产业发展是航空经济区发展的基础，航空经济区产业发展关联效应不仅是直线式的，能够带动发展上、下游产业，而且具有发散和辐射特征，对整体区域经济的带动作用是多层次的。加快培育和发展航空经济相关产业，有利于提升产业层次、推动传统产业升级、高起点建设现代产业体系，体现了调整优化产业结构的根本要求；有利于提升消费层次和结构，适应