



工业化、城镇化和农业现代化协调发展研究丛书

总编◎李小建 仇建涛

临空产业生态建设与 健康管理研究

以郑州航空经济综合实验区为例

郑秀峰 仝新顺 鞠红等◎著

ECO-SYSTEM DEVELOPMENT
AND HEALTH MANAGEMENT ON AVIATION-DRIVEN INDUSTRY
In Case of Zhengzhou Aerotropolis Zone



工业化、城镇化和农业现代化协调发展研究丛书

总编◎李小建 仇建涛

临空产业生态建设与 健康管理研究

以郑州航空经济综合实验区为例

ECO-SYSTEM DEVELOPMENT
AND HEALTH MANAGEMENT ON AVIATION-DRIVEN INDUSTRY
In Case of Zhengzhou Aerotropolis Zone

郑秀峰 仝新顺 鞠红等◎著



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

图书在版编目(CIP)数据

临空产业生态建设与健康管理研究：以郑州航空经济综合实验区为例/郑秀峰等著. —北京：社会科学文献出版社，2016.2

（工业化、城镇化和农业现代化协调发展研究丛书）

ISBN 978 - 7 - 5097 - 8580 - 5

I. ①临… II. ①郑… III. ①航空运输 - 运输经济 - 经济发展 - 研究 - 郑州市 IV. ①F562.861.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 312885 号

· 工业化、城镇化和农业现代化协调发展研究丛书 ·
临空产业生态建设与健康管理研究：
以郑州航空经济综合实验区为例

著 者 / 郑秀峰 仝新顺 鞠 红 等

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 周 丽 陈凤玲

责任编辑 / 陈凤玲 林兆功

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版分社（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 59367090

读者服务中心（010）59367028

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：14.5 字 数：235 千字

版 次 / 2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 8580 - 5

定 价 / 65.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社读者服务中心联系更换

▲ 版权所有 翻印必究

本书为河南省教育厅哲学社会科学研究重大课题攻关项目：“郑州航空经济综合实验区临空产业生态建设与健康管理研究”（JH03）研究成果。

总 序

中原经济区“三化”协调发展河南省协同创新中心（以下简称“中心”）是河南省首批“2011”计划（高等学校创新能力提升计划）所设立的研究单位，2012年10月由河南省政府批准正式挂牌成立。中心由河南财经政法大学作为牵头单位，由河南大学、河南农业大学、河南师范大学、河南工业大学、许昌学院、信阳师范学院、河南省委政策研究室、河南省政府发展研究中心、河南省工信厅、河南省住建厅等多所省内著名高校和政府机构作为协同单位联合组建。

中心的使命是按照“河南急需、国内一流、制度先进、贡献重大”的建设目标，以河南省不以牺牲农业和粮食、生态和环境为代价的新型城镇化、新型工业化、新型农业现代化“三化”协调发展的重大战略需求为牵引，努力实现“三化”协调发展基础理论、政策研究与实践应用的紧密结合，支撑河南省新型工业化、新型城镇化和新型农业现代化建设走在全国前列，引领中原经济区和河南省成为打造中国经济升级版中的新经济增长极。

工业化、城镇化和农业现代化各自本身就是非常复杂的问题，三者相互协调更是一大难题。研究如此大系统的复杂问题，中心一方面展开大量理论研究，另一方面，展开广泛深入的调查。此外，还不断试图将理论应用于实践。如此，已取得一定的阶段性成果。

为此，中心推出“工业化、城镇化和农业现代化协调发展研究丛书”。一方面，丛书可及时向政府和公众报告中心的研究进展，使得中心的研究能得到及时的关注和应用；另一方面，中心也可从政府和公众的反馈中不断改进研究。我们深知我们所要研究的问题之艰难以及意义之重大。我们一定会持续努力，不负河南省政府及河南人民对我们的信任和寄托，做对

人民有用的研究。

十分感谢社会科学文献出版社为丛书的出版所做出的重要贡献。

李小建 仇建涛

2015 年 5 月 1 日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
第二节 研究目的	2
第三节 研究方法	3
第四节 本书的主要研究内容与框架	3
第五节 本书特点及研究创新	10
第二章 临空经济区产业发展相关理论研究	12
第一节 临空经济	12
第二节 临空经济区	17
第三节 临空产业	30
第三章 临空经济区产业发展的国内外实践	38
第一节 国外临空经济区的产业发展实践	38
第二节 国内临空经济区的产业发展模式	53
第三节 国内外临空经济区产业发展的实践经验	57
第四章 郑州航空经济综合实验区临空产业发展的实践探索	64
第一节 郑州航空经济综合实验区航空物流业的实践探索	65
第二节 郑州航空经济综合实验区高端制造业的实践探索	79
第三节 郑州航空经济综合实验区现代服务业的实践探索	83

第五章 临空经济区产业发展模式研究	86
第一节 临空经济区产业发展的原则	86
第二节 临空经济区不同发展阶段产业构成特征分析	87
第三节 临空产业发展的驱动分析	90
第四节 临空经济区不同阶段产业发展模式分析	91
第五节 临空产业空间布局模式	103
第六章 郑州航空经济综合实验区产业生态建设问题研究	106
第一节 实验区临空产业发展环境	106
第二节 实验区产业生态的选择	109
第三节 实验区产业生态建设的支撑：微观经济主体 企业生态位的选择与指导战略确立	122
第四节 实验区产业生态建设战略	125
第五节 实验区产业生态建设战略的实施与保障	130
第七章 郑州航空经济综合实验区产业生态发展问题研究	137
第一节 实验区的产业发展与企业适应关系	137
第二节 实验区的产业容量、群聚企业成长的密度 调节与策略选择	146
第三节 实验区产业集群的平衡与稳定条件	153
第四节 实验区群聚企业的共生与协同进化	159
第八章 郑州航空经济综合实验区企业生态成长能力研究	169
第一节 临空产业集群内企业成长特征和动因	169
第二节 临空产业集群内企业成长影响因素的理论模型	170
第三节 临空产业集群内企业成长影响因素的实证研究	178
第四节 促进临空产业集群内企业生态成长能力对策分析	193

第九章 郑州航空经济综合实验区产业健康管理问题研究	201
第一节 实验区群聚企业生态系统的形成与管理	201
第二节 实验区群聚企业生态系统的管理范围	205
第三节 实验区群聚企业生态的系统管理	207
第四节 实验区群聚企业生态系统的演化与动态管理	210
第五节 实验区群聚企业生态系统的多样化管理	213
第六节 实验区群聚企业生态系统的健康管理	216
后 记	220

第一章

绪 论

第一节 研究背景

2013年3月7日，郑州航空经济综合实验区获国务院批复，成为国内首个获批的国家级航空经济实验区，并且上升到国家战略高度，成为中原崛起的中心点，这将改变河南地处中原内陆的不利条件，形成河南临港的特色区域优势，为大力发展临空经济提供良好的平台，而临空经济的发展将成为中国经济发展的创新途径，进而为河南的快速发展插上腾飞的翅膀。河南获得了一个前所未有的发展机遇，然而，如何建设一个富有生机活力、彰显竞争优势、具有国际影响力的航空经济综合实验区，已成为河南各界关注的一个重点话题。

国务院《关于支持河南省加快建设中原经济区的指导意见》中，明确要求推进郑州国内大型航空枢纽建设。《国务院关于促进民航业发展的若干意见》进一步提出要增强郑州机场的区域性枢纽功能。

根据《指导意见》，顺应航空运输正在成为继海运、河运、铁路、公路之后拉动区域经济发展第五轮冲击波的规律，借鉴美国孟菲斯、路易斯维尔，德国法兰克福等内陆地区发展航空经济的经验，河南省委、省政府提出了建立郑州航空经济综合实验区的战略构思，按照“培育大产业、建设大枢纽、塑造大都市”的理念，依托郑州国内大型航空枢纽建设，通过促进对航空依赖性较强的高端制造业、现代服务业的加速集

聚和人口的加快转移，打造“三化协调、四化同步”发展先导区，构建带动中原经济区发展的核心增长极，建设郑州航空大都市。这一战略构思对于实现“三化协调、四化同步”发展，加快建设中原经济区具有重要的战略意义。

河南省具有巨大的市场优势、要素成本优势、人力资源优势和产业基础优势，一批依托航空物流而集聚的电子信息、精密制造、光学材料等产业，正加速向河南转移；河南省早已在机场附近区域集中布局综合保税区、保税物流中心、出口加工区、国际物流园区、国家干线公路物流港、铁路集装箱中心站等，这些开放平台不仅功能日益完善，而且预留了足够的扩展空间；河南省还推动实施了“区港联动”“区区联动”，实现了航空口岸、铁路口岸与综合保税区、出口加工区、保税物流中心等“一站式”通关服务，搭建起了强大的服务平台，为发展临空产业创造了良好条件。

近年来，郑州大型航空枢纽建设工作全面展开，临空产业快速集聚发展，机场枢纽功能进一步增强，河南如何抓住中原经济区建设和民航业大发展的战略机遇，按照“培育大产业、建设大枢纽、塑造大都市”的总体要求发展航空经济，实现10年建成全国重要的航空经济示范区，基本形成国际货运集散中心，基本建成郑州现代航空大都市的战略目标，关键是实验区如何生态建设、怎样生态建设的问题，而要实现实验区的生态建设并实行良性运转，产业的生态选择、产业的生态适应、产业的生态战略定位和健康管理则是实现实验区良性发展的关键因素。

第二节 研究目的

根据河南省提出的郑州航空经济综合实验区的五个定位（全国重要的现代综合交通枢纽和国际航空货运集散中心、国家内陆开放新高地、中原经济区核心增长极、中西部地区高端制造业和现代服务业基地、现代航空都市区），本书借鉴现有的临空经济理论和产业集群理论，从管理仿生学的视角，对郑州航空经济综合实验区临空产业的生态建设与健康管理问题进行深入、系统的理论探讨和实证分析研究，为郑州航空经济综合实验区临空产业的健康可持续发展提供理论指导和政府决策参考。

第三节 研究方法

基于生态管理理念,运用管理仿生方法,研究郑州航空经济综合实验区临空产业生态建设与健康管理问题。

管理仿生就是一种赋予没有生命的事物以生命的管理理念,“仿生”是一种机理,生命之所以完善,是因为生命体在结构、功能运行、内部控制、外部适应等方面有着独到的机理,在“仿生”的理念下,这些机理同样可以为产业发展所借鉴。

管理仿生的研究就是带着管理学中没有解决或没有很好解决的问题,去到生物学那里寻找启示。

管理仿生的研究不是简单地把生物体的结构与企业进行对比(表型仿生),而是强调机制上的仿生(机理仿生),通过这种方式来找寻企业可持续发展的途径,探讨企业提高自身生存能力的方式和手段,在这种探讨和研究过程中,相似思维方法和“拟理化”方法是其运用的主要工具和手段。

相似思维方法在企业管理仿生中的运用,是首先把企业作为一个生命体来看待,以生态系统中个体和群体的各种特征为模拟对象,由“表”及“理”,通过“表型仿生”,把企业的生命过程和生物体的生命过程进行比较,然后,进行“机理仿生”,从生态系统的运行机理研究生物所表现的各种功能的机理应用途径和方法,寻求企业生存和发展的有效管理方法和手段。

管理仿生是模仿生物系统原理来建立企业管理系统的科学,利用仿生原理进行仿生管理研究,强调“仿生学”只是“启示”,不能取代管理技术设计者的创造,在仿生创造思维过程中,运用仿生学主要是“拟理化”研究,而不是纯“模仿”。“拟”管理设计,具有直观性强的特征,它已经比模仿前进了一步,但还受到原有生物形态生命运动机理的约束,而“化”管理设计则具有抽象性的特征。从“拟”进入“化”,才有可能设计出真正适合企业管理需要的新的管理方法和手段(郑秀峰,2006)。

第四节 本书的主要研究内容与框架

本书以管理仿生、临空产业培育与发展相关理论探讨为理论基础,以

国内外临空经济区的成长轨迹与逻辑发展研究为前提，基于管理仿生视角分别研究郑州航空经济综合实验区临空产业生态建设与生态成长战略。通过对郑州航空经济综合实验区临空产业发展环境研究，提出郑州航空经济综合实验区临空产业生态发展战略；通过对郑州航空经济综合实验区临空产业企业群生态分布、生态选择与生态适应等相关问题的研究，探索郑州航空经济综合实验区临空产业企业群落的生态成长机理以及制约机制；通过产业容量限制下郑州航空经济综合实验区临空企业成长的逻辑斯蒂求解、临空产业生态系统的平衡与稳定、实验区内群聚企业生态系统的共生与协同进化分析，确立郑州航空经济综合实验区临空产业生态位构建，提出郑州航空经济综合实验区临空产业发展策略与战略管理选择；通过构建临空产业集群内企业成长的因素分析模型，揭示不同因素对临空产业集群内企业成长的影响，提出促进临空产业集群内企业生态成长能力相关对策。并以此为基础，确立郑州航空经济综合实验区临空产业的战略管理定位和健康管理理念。

一 本书的主要研究内容

（一）临空经济、临空经济区、临空产业相关理论探讨

临空经济是由于以航空运输（人流、物流、信息流、资金流）为指向的产业在经济发展中将形成具有自我增强机制的集聚效应，不断引致周边产业的调整与趋同，并且这些产业在机场周边形成的经济发展走廊、临空型制造业产业集群以及各类与航空运输相关的产业集群，进而形成以临空指向产业为主导、多种产业有机关联的独特经济发展模式。

临空经济区是由于航空运输的巨大效应，促使航空港相邻地区及空港走廊沿线地区出现生产、技术、资本、贸易、人口的集聚，从而形成的多功能经济区域。从国内外实践看，临空经济区大多集中在空港周围 6~20 公里范围内，或在空港交通走廊沿线 15 分钟车程范围内，以空港为核心，大力发展临空产业，与空港形成相互关联、相关依存、相互促进的互动关系。

临空产业的发展同两个方面有关，一个是产业自身，另一个是交通运输变革。根据产业形态的划分标准，产业形态一般区分为资源密集型的产业形态、以资金密集型为主的产业形态和信息为主的产业形态。当经济处

于资源密集型产业为主的形态时，必然会形成以铁路、水路为主的运输方式；当经济演变为以资金密集型产业为主的形态时，必然会形成以公路为主的综合运输方式；而当经济进入信息化时代的时候，特别是进入高技术、高知识含量的经济的时候，就会形成综合交通形态，这个时候，航空运输的地位会迅速上升，临空经济也就会随着发展。临空经济与产业形态的关系，并不是单向的，而是相互作用的，临空经济一方面以运输形态演变为前提；另一面临空经济的发展，也会促进产业的转型和经济形态的变化。

（二）临空经济区产业发展的国内外实践与郑州航空经济综合实验区临空产业发展的实践探索

国外临空经济区建设起步于 1959 年的爱尔兰香农机场自由区，之后欧美各机场也积极开展临空经济区建设，其临空经济区的产业发展已较为成熟，经验丰富。中国临空经济区建设从 1992 年全面启动，经过 20 多年的发展，我国在临空经济区产业发展中积累了一定的经验。

从国外临空经济区的产业发展实践来看，主要有航空物流产业主导型、航空制造产业驱动型、区位资源环境导向型、综合枢纽导向型产业发展模式。从国内临空经济区的产业发展实践来看，北京顺义临空经济区、上海浦东国际机场航空城、上海虹桥临空经济区、广州花都空港经济区的产业发展都可以为郑州航空经济综合实验区临空产业生态建设与健康发展提供参考。

研究国内外临空经济区产业发展的实践经验，我们发现，临空经济区的形成和发展是一个逐步演进的结果，其产业的生态建设是一个不断优化过程，许多临空经济区产业生态建设都与周边区域经济的发展是分不开的。其共同的经验借鉴是：航空物流业向高端演进；航空制造业向高新技术方向发展；贸易经济贯穿发展主线；临空指向生产性服务业成为发展主导；产业发展多元化；政府推出多项支持措施。

近年来，郑州航空经济综合实验区认真贯彻落实省委、省政府“一个载体、三个体系”的战略部署，按照“四集一转”和“提升速度、提高水平、扩大效果”的总体要求，紧紧围绕“建设大枢纽、发展大物流、培育大产业、塑造大都市”的发展主线，着力培育以航空物流、高端制造、现代服务业为主的现代产业体系，其中郑州航空港航空物流作为郑州市物流

业一个重要组成部分，将与铁路物流、公路物流相衔接，共同将郑州打造为国际物流中心。航空产业的发展将促进机场的发展，从而带动郑州经济的外向型发展。高端旅游商贸业能和郑州市的会展业形成联动，并促进旅游业、商贸等第三产业的发展。

（三）临空经济区产业发展模式研究

就经济发展而言，航空枢纽是其所在区域经济的发动机，凭借优越的地理优势，航空枢纽促使产业集聚其经济活动又将其所在区域产生直接或间接的作用，服务和带动区域经济的发展；随着枢纽机场规模扩张、客流量和货流量大幅增长以及航线网络在全球的扩展，枢纽机场开始逐渐对周边地区的土地利用模式产生影响，原先的土地利用模式也随着枢纽机场集聚效应、扩散效应的加强开始发生变化，促使机场周边地区的经济和产业结构发生改变；枢纽机场逐渐同周边区域进行融合，逐步形成一个以枢纽机场为核心，航空产业、航空物流业、高新产品制造业、国际商务会展业和娱乐体育休闲业五大产业集聚的经济区域，即临空经济区。

（四）临空经济区产业生态建设问题研究

郑州航空经济综合实验区是中国首个航空港经济发展先行区，它是以河南省郑州市新郑国际机场附近的新郑综合保税区（即郑州航空港区）为核心的航空经济体和航空都市区，是郑州市朝着国际航空物流中心、国际化陆港城市、国际性的综合物流区、高端制造业基地和服务业基地方向发展的主要载体。郑州航空经济综合实验区的建设具有良好的自然环境、社会环境、经济环境、政策环境和技术环境。

郑州航空经济综合实验区产业生态的选择应该依托新郑国际机场的区位条件以及郑州市主导优势产业的发展基础，依据临空产业布局的一般规律，以拓展临空产业链、发展临空产业集群、增强临空产业创新能力为重点。其落脚点应该是，打造临空产业集群，实现航空港区产业结构的多元化，经济可持续发展，全面提升航空港区产业竞争优势，使之成为中原城市群乃至中部地区经济发展的重要载体。

根据郑州航空经济综合实验区产业生态建设的优势和劣势，依据产业生态发展理论，在吸取国内外港区先发实践经验教训的基础上，结合国际产业发展趋势，通过实验区产业生态的选择与建设，在实验区内形成各种区位优势明显、功能分工明确的产业生态工业网络，不同的工业系统和产

业群落之间有效合作。在自然生态系统的承载力范围内,在物质能量代谢、空间格局及人类生态关系等方面进行优化,发挥实验区整体优势,提高整体生态环境和区域产业竞争力,在郑州航空经济综合实验区形成自然—社会—产业经济协调发展的新型生态产业模式。

实验区产业生态建设战略的实施需要进行充分论证,健全先期规划,保证实施的可行性,要以完善的基础设施为企业的进驻提供便利,在实施过程中要充分发挥政府的有效引导作用,对实验区产业的进入要择优准入,促使航空港区产业良好集聚,为航空港区长久的生态友好发展奠定基础。

(五) 临空经济区产业生态发展研究

实验区是一个典型的临空经济产业集聚区,产业集聚区内企业形成一个完整的产业集群生态系统。实验区发展的载体是企业。企业与环境、企业与企业之间的相互适应,构成了实验区产业生态发展的基础。

郑州航空经济综合实验区产业生态发展应遵循临空经济发展的一般规律,研究其产业生态形成与发展过程,同时关注实验区临空经济和临空产业的发展效应。以此为基础,研究实验区的产业选择与企业适应,实验区的产业容量、群聚企业成长的密度调节与策略选择,实验区产业集群的平衡与稳定条件,实验区群聚企业的共生与协同进化,最终实现实验区的产业生态位选择与战略确立。

根据产业集聚协同演化理论,针对实验区产业集群演进的不同阶段,应分别采取不同策略,以保证实验区产业集群持续健康的演进、发展。在实验区产业集群成长期,要禁止或者避免初步集聚起来的集群企业间的模仿性活动、恶性竞争、打价格战以及过度投资等;在实验区产业集群成熟期,在面临相同的机会或威胁的时候,企业的决策倾向战略趋同,势必给集群协同演化带来危险,要求集群企业在相互协同的过程中,提高自身的创新能力和适应能力,使整个集群富有活力、竞争力;在实验区产业集群衰退期,企业各种活动趋于保守,政府或相关集群主体应采取适当和有效的措施,及时调整结构,促进产业升级,鼓励并强化创新,完善市场组织网络,通过战略调整和再定位,促使集群重新进入快速增长的轨道,并保持较强的竞争和创新能力,实现可持续发展。

(六) 临空经济区企业生态成长能力研究

临空产业集群的健康发展离不开集群内企业的成长,随着临空经济的

不断发展，企业在临空产业集群内的发展环境瞬息万变，机遇和挑战并存，企业如何利用集群内外的资源，使企业获得长远发展，建立一个健康且充满活力的临空产业生态集群是实验区建设面临的重大问题。

临空产业集群内企业成长不只是伴随着企业规模的扩大或者企业员工人数的增多，还和国际化、轻型化、高附加值、高时间价值、网络化、高技术含量等特征相结合，具有相对的高成长性。处于临空产业集群内的企业比非临空产业集群企业可以获得更多更好的社会资本，从而有助于企业获得更加充分的信息和知识资源，从而获得更多的成长动力。

根据生命型企业成长理论，企业是一个具有生命的个体，企业作为一个具有生命的个体自身就会拥有适应环境的能力和不断的优化自身的能力，而且企业之间以及企业与外部环境之间都会进行能量和物质的交换，这样，从另外一个视角可以找到研究企业成长影响因素的途径。

影响临空产业集群内企业成长的因素包括：企业对内部资源的整合能力、企业对集群内资源的获取能力、集群外政策法律环境的影响、资源选取和能力建造机制、企业外部网络的形成。企业对内部资源的整合能力、企业对集群内资源获取的能力、集群外政策法律环境是影响企业成长能力的三大主要直接因素；企业资源选取和能力建造机制以及企业外部网络的形成对企业成长能力的影响是一种中介因素，起到了一定作用。企业想要得到集群内部所提供的资源，仍然要通过其对内部资源的整合，这样才能对企业的成长有所帮助。

首先，临空产业集群内的企业一定要重视企业的禀赋，从根本上解决企业的成长问题；其次，企业要利用企业在集群内的资源优势，充分的对集群内的资源进行整合利用，提高企业的整体素质；再次，企业要与外部的企业建立合作关系，要相互共享资源，这样能够为企业源源不断地提供企业所需的资源；最后，企业还要适应产业集群的政策法律，政府如果能够制定相应的扶持政策，会进一步助推集群内企业生态健康成长。

（七）临空产业健康管理问题研究

航空经济区的发展同机场本身的发展及机场周边经济的发展密切相关，航空经济区的健康可持续发展需要社会各个方面提供支持，需要从宏观、中观和微观层面分类实施指导和管理。

实验区群聚企业生态系统管理是在对实验区群聚企业生态系统组成、