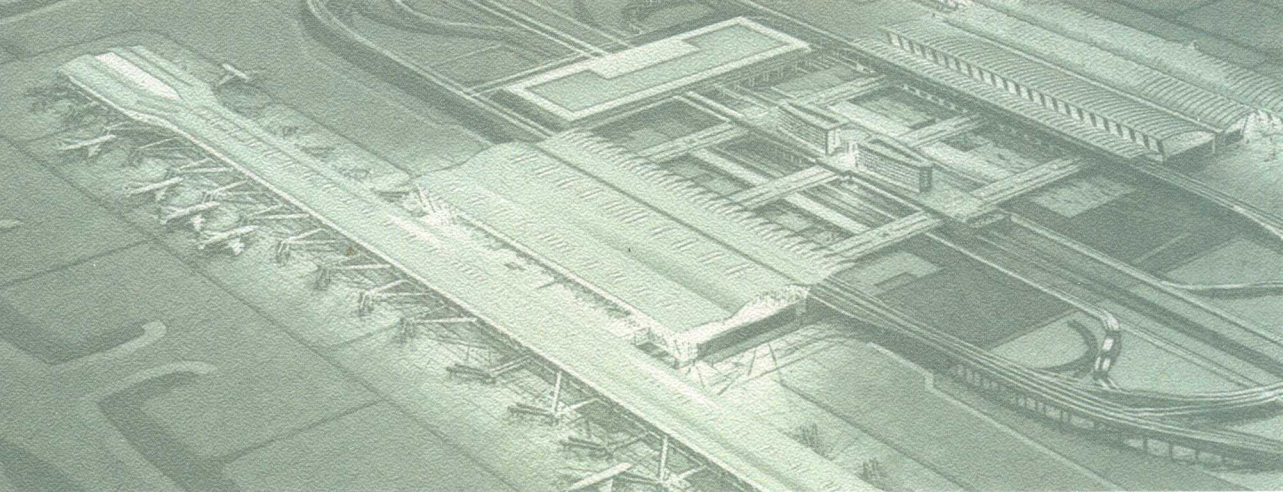




航空港规划丛书
HANGKONGGANG GUIHUA CONGSHU

赵海波 著

航空枢纽发展战略与评价

F A Z H A N Z H A N L U E Y U P I N G J I A

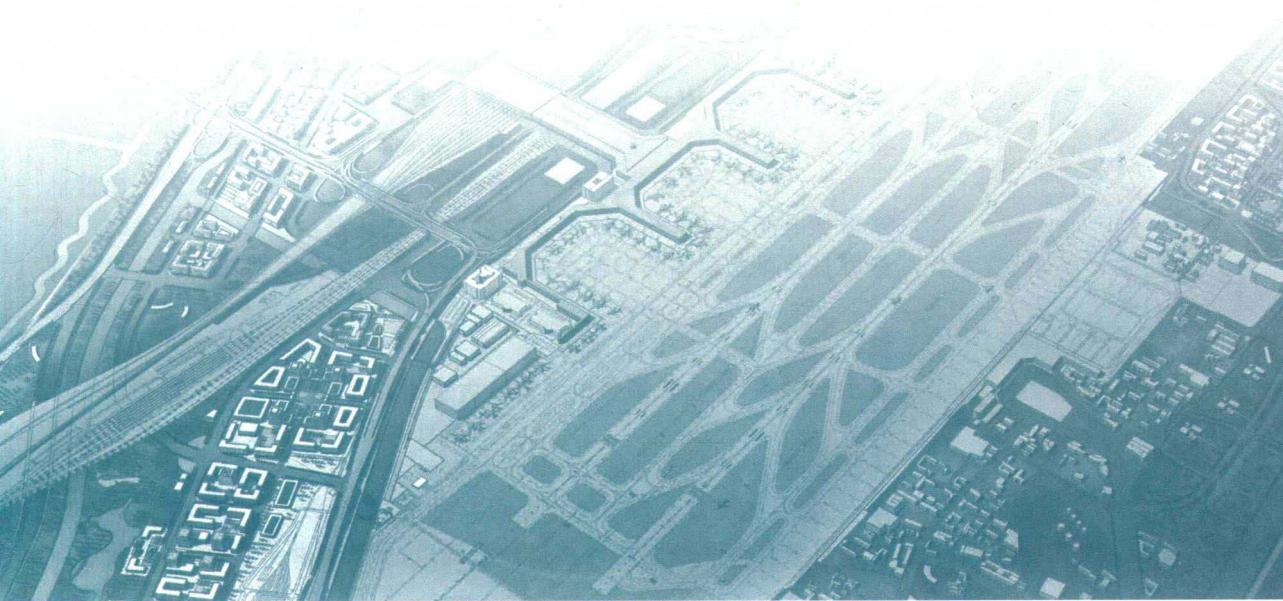
● 本书研究对象是属于系统性较强的大型枢纽机场，需要综合应用多学科理论知识和研究方法。需要运用经济学、管理学、交通运输学、城市规划、信息技术等多学科的理论知识，针对与航空枢纽建设密切相关的地区经济、产业结构与布局、管制环境、协同组织、运输需求、运输网络、运行效果评估、决策支持系统等方面，进行综合的研究和系统分析。

● 利用航空枢纽评价模型，不仅可以寻找上海航空枢纽的差距和不足，指导枢纽建设和提高，同时还可以在具体建设过程中，通过评价不断改进，完善机场的设施和运营，推动上海航空枢纽的可持续发展。

上海机场(集团)有限公司
SHANGHAI AIRPORT AUTHORITY

航空枢纽发展战略与评价

赵海波 / 著



上海机场(集团)有限公司
Shanghai airport authority

内容提要



本书系统总结和归纳了国内外航空枢纽理论的研究成果,从“枢纽—轮辐”理论、枢纽机场的理论,以及竞争力评价体系理论等方面进行综述。通过系统分析航空枢纽研究的相关理论,分析归纳出航空枢纽的空间形态和时间分布特性。通过论述和分析枢纽网络运输的规模经济和网络经济属性,阐述枢纽系统的运行原理。论述枢纽机场的分类、功能、特征及运行特点,并总结归纳出枢纽运行的关键因素。本书研究的主要内容如下:

(1) 通过系统分析“枢纽—轮辐”理论、枢纽机场理论,以及竞争力评价体系理论等航空枢纽研究的相关理论,分析归纳出航空枢纽的空间形态和时间分布特性。

(2) 上海航空枢纽发展战略研究。根据标杆对比、能力评估和竞争战略分析结论,设定上海枢纽的战略目标和功能定位,论证未来上海枢纽的类型、功能定位、竞争定位、长远目标和阶段目标。

(3) 在上海航空枢纽发展战略和功能定位的基础上,重点对浦东机场枢纽构建的两个核心要素——航线网络结构和航班波结构进行研究,深化枢纽战略设定的目标。

(4) 上海航空枢纽评价模型研究。在分析 ANP 理论的基础上,建立了航空枢纽评价模型,确立模型内部指标间的逻辑关系,并确定上海航空枢纽评价的指标体系及其权重。

(5) 对于上海航空枢纽发展战略的实施,提出具有较强针对性和可操作性的战略重点和措施,包括基地航空公司运营模式的转型、空中能力的提高、地面设施的改进,以及所需要的行业放松管制政策体系和地方政府的政策保障体系等。

前言



本书系统总结和归纳了国内外航空枢纽理论的研究成果,从“枢纽—轮辐”理论、枢纽机场的理论,以及竞争力评价体系理论等方面进行综述。通过系统分析航空枢纽研究的相关理论,分析归纳出航空枢纽的空间形态和时间分布特性。通过论述和分析枢纽网络运输的规模经济和网络经济属性,阐述枢纽系统的运行原理。论述枢纽机场的分类、功能、特征及运行特点,并总结归纳出枢纽运行的关键因素。

结合竞争战略分析和国际枢纽机场的标杆对比,进行上海枢纽基础条件的客观分析和内部能力评估。分析支撑枢纽的关键因素,查找制约战略选择的瓶颈环节,对建设上海航空枢纽的有利因素和不利因素进行综合评价,包括上海航空市场资源分析,上海航线网络结构布局合理性分析,主要航空公司竞争能力分析,机场设施条件分析,以及政府管制环境分析等。根据标杆对比、能力评估和竞争战略分析结论,设定上海航空枢纽的战略目标和功能定位,论证未来上海航空枢纽的类型、功能定位、长远目标和阶段目标。并在此基础上,对浦东机场枢纽构建的两个核心要素——航线网络结构和航班波结构进行研究,深化枢纽战略设定的目标。分析浦东机场枢纽航线网络结构的完整性、技术指标的质量,以及合理性。探讨浦东机场枢纽航班波结构的发展过程,以及通航点、航班密度、最短中转时间和中转衔接机会等几个关键指标。

在 ANP 理论分析的基础上,建立了航空枢纽评价模型,确立模型

内部指标间的逻辑关系,并确定上海航空枢纽评价的指标体系及其权重,同时对上海浦东机场、东京成田机场、亚特兰大机场进行横向比较和分析评价,得出比较客观的结论,以分析浦东国际机场的差距和不足,为上海航空枢纽下一步的改进和提高提供准确的信息和有益的参考。

最后,提出具有较强针对性和可操作性的战略重点和措施,开展上海航空枢纽的战略重点方案研究,论证所需要的行业放松管制政策体系和地方政府的政策保障体系。

2004年以来,我们开展了“上海航空枢纽战略研究”、“上海航空枢纽规划”、“上海航空枢纽规划实施研究”、“上海航空运输‘十一五’发展规划”、“浦东国际机场评估系统研究”、“虹桥综合交通枢纽规划研究”、“上海机场集团企业发展战略研究”等多个研究项目;同时还修订了“浦东国际机场总体规划”、“虹桥国际机场总体规划”。本书是在上述诸课题的基础上,归纳、整理而成的。因此,书中的有些数据和部分资料已经过时。考虑到论据的逻辑关系就未作调整,请各位读者见谅。

感谢在上述课题的研究中给予我们许多指导和帮助的中国民用航空局、上海市人民政府、上海机场集团、同济大学的各位领导和老师们;感谢上海机场集团参加上述课题研究的各位同志们给我们的支持和帮助。

感谢同济大学的陈建国教授、刘武君教授在课题研究期间给予的耐心指导和鼓励。感谢顾承东博士所做的大量工作。感谢民航管理干部学院的谭惠卓教授、耿淑香教授,首都国际机场扩建工程建设指挥部的朱静远总工程师,中国民航华东管理局原副局长刘观昌高级工程师等对本书提出的宝贵意见。

最后,还要特别感谢美国盖安德咨询公司的王献平博士和倪路、郑田颖、庄爱萍、王爱民,上海机场集团战略发展部的马洁华、逢增辉、陈姗姗、傅卿娜、谭晓洪、余道红、丁冬梅、章建平、戴晨斌、俞建敏、马琳、马金龙、沈岚,上海机场建设指挥部的林晨、李嵩等同志,他们为课题的完成和本书的成稿做了许多无私的贡献。

赵海波

2013年7月

目录



第1章 绪论 1

1.1 问题的提出 2

1.1.1 研究背景 2

1.1.2 研究的问题 3

1.2 国内外相关研究与发展综述 4

1.2.1 有关航空枢纽系统理论的研究 4

1.2.2 枢纽机场竞争及发展战略的相关研究 6

1.2.3 航空枢纽的产业管制背景 8

1.2.4 国内外枢纽机场发展趋势 13

1.3 研究的内容和意义 26

1.3.1 研究的内容 26

1.3.2 研究的意义 27

1.4 研究方法和本书结构 29

第2章 航空枢纽及其运行的基本理论 31

2.1 航空枢纽的基本构成和特征 32

2.1.1 “枢纽—轮辐”航线网络 32

2.1.2 枢纽网络的特征 34

2.1.3 枢纽网络的空间形态 36

2.1.4 枢纽网络的时间编排 38

2.2	航空枢纽的经济特性	41
2.2.1	枢纽网络的规模经济特性	42
2.2.2	枢纽网络的网络经济特性	45
2.2.3	枢纽运营的优势和作用	47
2.3	枢纽机场的特征和运行特点	48
2.3.1	枢纽机场的特征	49
2.3.2	枢纽机场的功能和分类	52
2.3.3	枢纽机场选址和评价指标	58
2.3.4	枢纽机场的运行特点	61
2.3.5	航空枢纽系统的关键因素	63
2.4	枢纽运营的新发展	65
2.4.1	枢纽的新发展	65
2.4.2	枢纽机场与城市和区域经济的关系	66

第3章 上海航空枢纽发展战略研究 69

3.1	上海航空枢纽建设的战略环境分析	70
3.1.1	亚洲枢纽机场的竞争分析	70
3.1.2	亚洲枢纽机场的竞争定位	75
3.1.3	我国机场布局规划	77
3.2	上海航空枢纽资源条件的分析	78
3.2.1	上海机场的市场资源分析	78
3.2.2	上海机场的航权资源分析	85
3.2.3	上海机场的航线网络资源分析	91
3.2.4	上海机场的两场资源分析	96
3.2.5	上海机场的基地航空公司分析	100
3.2.6	分析结论	102
3.3	上海航空枢纽建设的战略环境	103
3.3.1	世界航空运输业的主要发展趋势	103
3.3.2	上海航空枢纽建设的必要性	105



3.3.3 上海航空枢纽建设面临的国际竞争形势	106
3.4 上海航空枢纽的功能定位和战略目标	107
3.4.1 上海航空枢纽的功能定位	108
3.4.2 上海航空枢纽的功能布局	109
3.4.3 上海航空枢纽的发展目标	110

第4章 浦东机场枢纽航线网络结构和航班波结构研究 113

4.1 浦东机场枢纽结构的构建	114
4.1.1 浦东机场枢纽与上海航空枢纽的相互关系	114
4.1.2 浦东机场枢纽结构构建的依据	115
4.1.3 浦东机场枢纽结构的构成	115
4.1.4 浦东机场枢纽航班波发展的时间阶段	116
4.2 浦东机场枢纽的航线网络结构	116
4.2.1 浦东机场枢纽航线网络总体结构和发展阶段目标	117
4.2.2 航线网络结构的完整性	118
4.2.3 航线网络结构的质量	120
4.2.4 浦东机场枢纽国内和国际航线网络的融合	122
4.2.5 浦东机场枢纽航线网络结构的合理性	124
4.3 浦东机场枢纽的航班波结构	128
4.3.1 航班波结构的形态及其发展过程	129
4.3.2 通航地点与航班密度	131
4.3.3 浦东机场枢纽的最短中转衔接时间	133
4.3.4 浦东机场枢纽的中转衔接机会	135
4.3.5 浦东机场枢纽航班波质量指标的合理性	140
4.3.6 分析结论	143

第5章 上海航空枢纽评价模型研究 145

5.1 网络层次分析法	146
5.1.1 ANP原理	146

5.1.2	ANP 与 AHP 的比较	150
5.2	模型构建原则	151
5.3	模型指标确定	153
5.3.1	模型指标选择	153
5.3.2	模型指标研究	154
5.4	基于 ANP 方法的建模	156
5.5	模型元素集及节点优势度比较	160
5.6	模型运算及评价	163
5.7	评价结果分析和建议	166
第 6 章	上海航空枢纽发展战略的实施和对策建议	169
6.1	基地航空公司向枢纽运营模式的转型	170
6.2	空中能力的提高	172
6.2.1	空中交通管制能力的提高	172
6.2.2	上海空域资源的综合规划和利用	173
6.3	地面设施的改善	174
6.3.1	机场服务保障能力的提高	174
6.3.2	综合交通体系的构建	174
6.3.3	航空货运物流业的发展	175
6.4	相关配套项目和政策建议	176
6.4.1	相关配套项目	176
6.4.2	上海航空枢纽建设的投资和收益	178
6.4.3	政策和建议	179
第 7 章	结论与展望	183
附录	“航空枢纽战略发展与评价”课题调研问卷	186
	参考文献	192

第1章



绪论

1.1 问题的提出

20 世纪 70 年代美国航空业放松管制带来革命性变革,20 世纪末 21 世纪初经济全球化把“开放天空”、航空公司“枢纽—轮辐”网络,以及大型枢纽机场等革命变革延伸到欧亚大陆,掀起全球航空业的变革。世界航空客运总量从 1989 年的 11 亿人次发展到 2006 年的 44 亿人次,这场变革使空中交通运输更加开放和高效,进一步刺激和带动经济发展,加速经济全球化进程。西方学者从 20 世纪 80 年代开始关注枢纽机场的作用和区位,对枢纽—轮辐网络概念、理论机制、规模效益等进行了探讨。2001 年, Doganis. R 教授^[1]指出航空公司建立“枢纽—轮辐”航线网络,实现规模经济优势是应对激烈竞争的制胜法宝。“枢纽—轮辐”网络和枢纽机场逐步成为地理学、运输经济学、管理学等学科的研究热点(金凤君,2005)^[2,3,4]。枢纽机场作为航空公司“枢纽—轮辐”网络运营的基地,是这场变革的产物,特别是大型枢纽机场战略地位日益显现。国际机场协会(Airports Concil International, ACI)统计的全球 1 100 个机场中,全球客运量的 30%和国际客运量的 50%集中在世界前 30 名的大型枢纽机场。

由于枢纽机场在经济全球化进程中的重要地位,导致枢纽机场的竞争日趋激烈。枢纽机场一定的辐射范围(catchment area)和区域经济地理特点决定了欧洲和亚洲地区枢纽的重叠性。市场的重叠意味着竞争,机场相互竞争成为中枢网络航空公司的运营基地。因此枢纽机场的战略,是一个竞争战略。迈克尔波特^[5]提供了 SWOT(Strength-Weakness-Opportunity-Threat)分析的工具,通过分析竞争优势、劣势、自身条件找到机会和对策。中国民航发展比欧美国家起步晚,经验少,枢纽竞争战略的研究非常必要和迫切。

1.1.1 研究背景

进入 21 世纪以来,国际航空运输蓬勃发展,成为经济全球化的重要载体。中国民航进入



高速发展阶段,建立国家航线网络,建设国际航空枢纽,成为建设新一代民用航空运输系统(Next Generation Air Transportation System, NGATS)的重要组成部分。国际航空枢纽对于一个国家和城市发展的地位日益提升。2003年初,中国民航总局提出21世纪头二十年要实现从“民航大国”向“民航强国”历史转变的奋斗目标。其中,建成一个以上的国际航空枢纽机场,在世界机场排名前列,成为国家民航发展水平的主要标志之一。中国民航在“十五”期间大力推行枢纽机场建设,着手“十一五”规划时,专家和学者提出应构建一个国家级的枢纽机场规划体系,系统地明确枢纽的概念、定义和内涵。金凤君等^[3]提出了枢纽—轮辐网络的概念在中国机场的应用,并选取35个机场样本,进行指标体系的评价,提出了中国枢纽机场的布局。类似的理论研究都集中在枢纽机场的选址方法研究,研究出发点和选址标准侧重于空间布局的合理性或航空公司的网络效益。

世界航空研究机构预测2020年前中国将是世界发展最快和最大的航空市场,在亚洲较为发达的国家都有已经成一定规模的大型枢纽机场,如日本、新加坡、韩国等,而中国缺乏具有代表性的枢纽机场,在枢纽的竞争处于劣势。拥有巨大的市场,建立自己的枢纽机场,是一个非常紧迫的现实课题。欧美国家枢纽机场是航空公司“枢纽—轮辐”运营的产物,处于这场行业革命的从属地位,一些机场也为此付出了一定的代价。如美国达拉斯机场最初设计建设时,还未出现“枢纽—轮辐”网络,因此采用了单元式航站楼布局。20世纪90年代,为了适应航空公司“枢纽—轮辐”运营模式,不得不进行大规模的设施改造。“枢纽—轮辐”网络运营是一场世界性的行业革命,对行业的各个方面都产生了很大影响,包括空中交通管制的模式(Hitham Fakih, 2005)^[6],航空货运物流业,机场设施规划(秦灿灿, 2005)^[7],多种交通方式联运等。因此在中国枢纽发展起步较晚的情况下,要快速发展,必须对枢纽机场的发展规律、系统原理、功能类型、关键要素等有系统全面的认识,结合中国机场实践提出具有指导意义的枢纽机场发展战略理论,特别是对于个体机场,研究制定差异化的竞争战略非常必要。枢纽机场的整体发展战略研究对于指导设施建设规划和软实力提升具有重要意义。

1.1.2 研究的问题

从城市发展角度,国家提出要把上海建设成为国际的经济、金融、贸易和航运中心,上海城市发展“十一五”规划中,明确航运中心建设包含深水港和航空枢纽港。2003年年底,国家民航总局和上海市人民政府联合国家有关部门共同组建“推进上海航空枢纽建设联合领导小组”,提出要系统研究上海建设航空枢纽的基本条件、目标定位等,全面认识航空枢纽的特征,科学制定上海航空枢纽发展策略。根据2010年上海举办世博会的航空运量需求规模,上海

机场设施如何规划建设,功能流程如何设计,需要有一个系统全面的发展战略给予科学的指导。中国机场实行属地化管理后,地方政府和机场管理机构迫切需要全面系统地认识枢纽机场,在一些机场的规划设计和建设中,欠缺有关枢纽机场的衡量指标理论研究的应用和支撑。硬件设施建设之外,还存在缺乏对枢纽建设软件因素的认识,行业发展政策不配套等系统性问题,迫切需要综合性发展战略的理论指导。

上海是中国目前唯一拥有两个机场的城市,如何从枢纽机场的角度对“一市两场”进行功能定位和分工,也是迫切需要理论研究的指导。国外很多大型城市都有两个以上机场,因此“多机场系统”研究在欧美国家较早。美国麻省理工学院 Richard de Neufville 教授 20 世纪 80 年代开始研究“多机场系统”。研究和分析国外“多机场系统”的发展规律和系统原理,结合中国航空发展的实际情况,包括航空公司的运营、空中交通管制的模式,对上海“一市两场”进行科学定位非常重要。因此,全面认识枢纽的概念和原理,回答如何建成枢纽,建成怎样的枢纽,如何确定枢纽的成功要素,如何突破竞争对手制约,以及如何量化评价枢纽等,成为指导上海航空枢纽建设实践的迫切课题。

1.2 国内外相关研究与发展综述

航空枢纽是 1978 年美国航空业放松管制后的产物,并随着实践不断发展变化,至今已有 30 年。关于枢纽网络系统的研究已经成为经济学、地理学、运输学、管理学等很多学术研究的主题,研究方向和内容随着枢纽实践的发展不断细分和深入。枢纽机场在“枢纽—轮辐”系统中承担“枢纽”中心的作用,是枢纽系统的核心构成,因此大部分关于枢纽机场的研究被包含在数量较多的枢纽系统相关理论研究中,单独把枢纽机场个体作为研究对象的研究相对较少。

1.2.1 有关航空枢纽系统理论的研究

1. 国外研究情况

关于“枢纽—轮辐”系统(简称枢纽系统)(Hub-and-Spoke System, HS system)的基本概念和系统原理的研究始于 20 世纪 80 年代,Doganis 教授和 Dennis 教授长期从事航空公司和机场运营模式的研究,在 1989 年较早地研究提出枢纽机场的功能类型和特征等基本理论(Doganis, Dennis, 1989)^[8]。Holloway 的研究把航空公司枢纽网络分为单枢纽系统和多枢纽系统(Holloway, 1997)^[9]。



关于枢纽网络优势有以下四个研究方向:

第一个研究方向是“网络的密度经济和范围经济”研究(Caves, 1999)^[10], 枢纽网络的效益研究(Oum, Zhang & Zhang, 1995)^[11], 新市场进入的经济性研究(Zhang, 1996)^[12], 枢纽网络在航空公司联盟中的作用研究(Oum, Park & Zhang, 1996)^[13]。在此类研究中, 对于枢纽网络中航班的组织给航空公司带来的经济效益衡量方法研究较为关注, 并论证分析航空公司的运营成本等。

第二个研究方向集中在枢纽网络空间布局合理性研究, 包括对网络集中度的研究(Bania, 1998; Burghouwt, 2005)^[14,15], 以及利用枢纽选址模型实现枢纽网络的空间布局最优化的研究(O'Kelly & Miller, 1994; O'Kelly, 1998; O'Kelly & Bryan, 1998)^[16,17,18]。研究的角度多是从网络布局出发, 通过建立选址模型, 设计评价指标和权重分配, 论证枢纽机场的数量和地理位置。

第三个研究方向是从实践经验角度研究枢纽网络的结构、性能和成长。研究重点包括分析不同类型的枢纽网络结构的特征、优势和竞争对比。绝大多数研究集中在枢纽网络的空间维度; 或者是集中在航空公司枢纽网络的竞争比较研究(Bania, Bauer & Zlatoper, 1998; Reynolds-Feighan, 2001)^[14,19]。此类研究也结合地理学的研究分析, 不同的城市分布特征和地域特征对枢纽网络的结构产生一定影响, 美国大陆和欧洲的枢纽网络空间布局存在较为明显的差异, 这些研究反映出枢纽网络和枢纽机场对地理位置的依存关系。

第四个研究方向是重点强调时间维度和航班波结构是枢纽网络结构、性能和发展等相关研究的重要构成因素(Burghouwt, 2005; Burghouwt and de Wit, 2005; Dennis, 1994a, 1994b; Reynolds-Feighan, 2001)^[15,20,21,22,19]。枢纽运营的航空公司在枢纽机场既要为旅客提供中转产品的多种选择, 即中转机会的最大化, 同时又要最大限度缩短旅客等待时间和绕航时间, 需要对航班进行充分的时间计划编排, 形成合理的枢纽机场进离港航班波结构。

2. 国内研究情况

在国内, 枢纽系统的理论研究可以分为枢纽网络空间布局和选址研究、枢纽网络经济性研究和枢纽网络构建和航班波研究三个方面。

第一个方面是关于“枢纽网络空间布局和枢纽选址研究”。金凤君和王成金^[3](2005), 在阐述国际轴—辐航空网络发展和国内外研究现状的基础上, 分析了这种航空网络的基本内涵, 讨论了它的竞争优势, 并基于轴—辐式服务理念, 设计了评价指标体系, 选取 35 个样本机场, 分层次对我国枢纽机场进行甄选。翁克瑞等^[23](2006)通过中枢网络特征分析, 评估中枢航线网络的规模效益与建站数量, 利用多分配枢纽站中位模型计算中国航空枢纽港选址城

市,说明中枢网络设计中的路线选择问题。从计算结果中发现,北京、上海、广州、深圳、昆明等城市的枢纽港地位。此外,还有金凤君^[4]、王成金^[24]、王姣娥^[25]、戴福青^[26]从航空枢纽的空间维度对网络的特征、布局、枢纽选址等问题进行了研究。

第二个方面是关于“枢纽网络的经济性研究”。荣朝和^[27](2002)从运输经济学角度对枢纽网络的密度经济和规模经济原理进行阐述。赵凤彩^[28](2002)引用简化的例子,从成本的角度,对航空公司城市对式的航线结构和中枢航线结构的经济性进行比较分析,同时提出了航线网络经济性应考虑的其他因素,力求为航空公司航线网络经济分析提供一些思路,也为航空公司经营决策提供参考^[29,30]。

第三个方面是关于“枢纽网络构建方法和航班波的研究”。柏明国等^[31](2006),给出一种枢纽航线网络设计的新方法。首先选择恰当的指标体系利用多属性决策方法甄选出候选枢纽集,然后基于选出的候选枢纽集建立了枢纽航线网络设计的数学模型,最后基于特定的最短路优化算法求解所建模型^[32,33]。

此外,耿淑香^[34](2000)是国内较早地系统论述了枢纽系统的概念、原理和对中国航空公司网络发展的影响的著作。包括航空公司运营管理状况分析、运营成本分析、机队规划、航线结构决策、航班旅客需求量分析及旅客超订、收益管理等内容。

1.2.2 枢纽机场竞争及发展战略的相关研究

1. 关于枢纽机场的研究

关于枢纽机场的研究可以分为两个方面:

一个方面是从航空公司建立枢纽网络的角度,研究如何选择合适的枢纽机场作为运营基地。枢纽机场做为“枢纽—轮辐”网络的轴心,与该网络中的各辐射机场形成轮辐航线,支撑并构成枢纽网络。这类文章包括重点分析枢纽机场的必要条件(Doganis, 2002; Dennis, 1994b)^[35,22],研究根据航线网络流向划分枢纽机场类型(Doganis and Dennis, 1989; Dennis, 1994a)^[8,21],以及分析不同类型枢纽机场在网络中的作用(Zhang, 1996)^[12]。根据研究对象,枢纽机场研究可以分为欧洲枢纽机场研究(Dennis, 2001; Burghouwt, 2005; Dennis, 1994b)^[36,15,22],美国枢纽机场研究(Bania, 1998)^[14]和亚洲枢纽机场研究(Park, 2003)^[37]。

另一个方面是枢纽机场的竞争研究,由于枢纽机场的枢纽网络系统属性,所以某种程度上枢纽机场的竞争根源在于航空公司之间枢纽网络的竞争,因此欧美的文献较多体现在对航空公司枢纽网络的分析和研究中(Dennis, 2001)^[36]。还有很多文献是关于机场运营的对比研究,把枢纽机场作为研究对象进行竞争性分析和对比研究,有2003年Park Y的关于亚洲



枢纽机场竞争研究,选取东亚地区五个机场,通过对机场服务、需求、管理、设施和区域五个方面因素的比较分析,应用多属性决策方法分析枢纽机场的竞争力。

日本理论界较早地意识到枢纽网络时代的到来,有一些相应的研究,如冈田清^[38](1995)、泉真也^[39](1996)对美国枢纽网络模式的分析,以及对日本的成田机场和关西机场竞争亚太地区枢纽机场提出竞争目标和策略。

2. 关于机场的发展战略的研究

在国内,关于机场的发展战略的理论研究主要分为两个方向:一个方向是基于枢纽航线网络发展的枢纽机场发展战略,如张军^[40](2004)和陆锋^[41](2005);另一个方向是关于机场企业的发展战略研究,如《21世纪上海空港发展战略》^[42](2001)是一部较为全面论述机场发展的著作,以建设上海浦东国际机场为契机,从机场发展趋势、到未来发展目标、建设规划、运营管理模式进行全面论述,通过大量定性分析和定量比较分析,较早提出了建设大型枢纽国际机场的目标。

王偶饶^[43](2005)对机场的体制和融资机制及效益进行研究分析,还对机场竞争的方式和航空业务和非航空业务的竞争性进行比较研究,提出机场提高竞争力的发展策略和加强机场营销的策略。

吴显扬^[44](2005)从亚太主要航空枢纽机场的现状和国际背景出发,建立机场的层次分析法(Antalytic Hierarchy Process, AHP)定量分析评价体系。通过对五个主要空港的竞争力进行对比分析,提出上海浦东机场与亚太主要竞争对手的优势与不足,对上海浦东机场五个方面的差距提出改进措施。

2006年,中国民航总局软科学研究项目“中国机场业竞争力评价研究”项目组根据对机场竞争力形成机理的分析,本着科学性、系统性和可操作性原则,从机场的航线网络连通性、服务质量、运营规模、经营效益和运营环境等五个方面,设置了5个一级指标、20个二级指标,对我国北京首都国际机场、上海浦东国际机场、广州白云国际机场、香港赤鱗角国际机场,以及韩国首尔/仁川国际机场、新加坡樟宜国际机场、日本东京成田国际机场的竞争力水平进行了评价比较研究。5个一级指标中的航线网络连通性、服务质量、运营规模、经营效益类指标是机场竞争力的市场表现,它反映了机场获取和有效使用资源的能力;环境类指标则反映机场运营环境对于机场竞争力水平的影响。

另外,在枢纽机场发展的影响因素研究方面,还有关于设施规划、配套交通、区域经济影响等方面的研究。如秦灿灿^[7](2005)分析了世界枢纽机场的发展趋势,以及今后发展面临的挑战,探讨和总结了当今枢纽机场规划方面的新理念,并在此基础上分析了在枢纽机场规划

设计过程中应把握的关键要素^[45,46]。

1.2.3 航空枢纽的产业管制背景

1. 放松管制对枢纽机场的影响

“航空枢纽”是20世纪70年代发源于美国,随后推广普及欧洲和亚洲国家,如今已遍布全球的航空运输经济现象,是世界民航发展的产物。它的产生和发展推动了经济全球化的进程,研究航空枢纽产生的背景和产业制度,对于了解枢纽机场的外部条件和运营机制具有重要意义。

1) 美国的航空放松管制政策——《航空放松管制法》

枢纽运营的诞生始于航空公司对新的经营方式的尝试。早在美国放松航空管制的前夕,三角航空公司为了提高效益,已经在亚特兰大尝试中转航班的优化组合问题,并通过降低票价的手段形成了初具规模的枢纽航线结构雏形。20世纪70年代,美国联邦快递公司(Federal Express)是最早开始有效运营枢纽的航空公司,联邦快递以孟菲斯机场为枢纽基地,组织全美国的快递包裹航班通宵运作。随后几年,新加坡、荷兰等国家的承运人则因为其领土、领空狭小,本地资源匮乏在寻求新的经营出路,他们发现利用第六航权,通过航班衔接和客货中转的航线网络结构可以将地理位置的优越性发挥到极致。尽管如此,真正的枢纽运营的形成还是在1978年美国实施放松航空管制后。

在1978年以前,美国政府实行全面周密的管理,从航空公司的成立到航线的开辟、运价的确定与调整,都需要民用航空署(Civil Aviation Board)的审查与批准。1978年10月15日,在航空业界的强烈要求下和长期争论之后,美国国会根据卡特总统的提议,通过了第32493号立法,即《航空放松管制法》(1978 Aviation Deregulation Act),逐步废除了负责航线审批、运价制定和服务监督的民用航空署,在市场准入、航线设置、运价制定这三个航空公司经营管理的最主要方面,转换为全面彻底的市场机制。

航空放松管制政策不仅变革了行业管理体制,也改变了行业经营方式,从而促成了航空运量的惊人增长。美国国内运输在放松管制的环境下,收益旅客英里增长了2.5倍,可用座位英里增长了2倍以上。可见,放松管制的环境造成了航空运输产业和运量的巨大发展。而放松管制带来的行业巨大发展的重要原因之一,就是带来了枢纽运营这一重大的航空公司经营管理手段与理念的变革。美国放松管制前后航空运量的变化如图1-1所示。

放松管制使更多的承运人进入市场,导致竞争加剧,航空公司选择枢纽网络型运营,从而进一步发挥规模优势,取代线型航线系统,实现网络经营规模化和网络效益最大化。在放松