



全国职业院校民航服务专业“十三五”规划教材

航空公司运营管理

Airlines Operating Management

主 编 魏全斌

副主编 陈 林 张峰琳 谢 鹏 曾 夏



中国民航出版社



全国职业院校民航服务专业“十三五”规划教材

航空公司运营管理

Airlines Operating Management

主 编 魏全斌

副主编 陈 林 张峰琳

谢 鹏 曾 夏

中国民航出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

航空公司运营管理/魏全斌主编. —北京: 中国
民航出版社, 2017. 2
ISBN 978-7-5128-0444-9

I. ①航… II. ①魏… III. ①航空公司-运营管理
IV. ①F560. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 000621 号

航空公司运营管理

魏全斌 主编

责任编辑 邢璐
出版 中国民航出版社 (010) 64279457
地址 北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼 (100028)
排版 中国民航出版社录排室
印刷 北京金吉士印刷有限责任公司
发行 中国民航出版社 (010) 64297307 64290477
开本 787×1092 1/16
印张 11.5
字数 294 千字
版印次 2017 年 2 月第 1 版 2017 年 2 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5128-0444-9
定价 28.90 元

官方微博 <http://weibo.com/phcaac>
淘宝网 <https://shop142257812.taobao.com>
电子邮箱 phcaac@sina.com

前言 Preface

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确提出，中等职业教育与高等职业教育协调发展，构建现代职业教育体系，增强职业教育支撑产业发展能力。职业教育为社会、经济和人的发展服务成为职业教育理论工作者与实践工作者的共识。

“十三五”时期是实现民航强国战略构想的关键节点，按照建设民航强国“两步走”的推进方案，至2020年我国将初步建成民航强国。民航业的大发展需要大量道德高尚、素质优良、技能娴熟的一专多能的民航服务人才。正因为如此，一批办学理念先进、教学与实习实训设备精良、师资力量雄厚的民航服务类院校或专业应运而生，为促进民航业的发展做出了重要贡献。

要培养高素质的民航服务人才，离不开高质量的学校，离不开高水平的教师，更离不开理念先进、内容丰富、形式新颖、与行业接轨的民航服务精品教材。为此，我们组织全国行业职业教育教学指导委员会、职业教育教学研究机构专家，全国民航企业的行家以及具有丰富的民航服务专业教学与教材编写经验的优秀教师群，与中国民航出版社实施战略合作，共同精心打造、编写了本套教材，以期能够更好地服务职业教育的发展。

本套教材立足国内近20家民航企业相关工作岗位对人才素质与能力的要求，针对民航服务类专业学生职业生涯发展的需求编写。在思想理念上，本套教材以亲密拥抱科技为发展方向，致力于素质教育智慧教育，大胆引进移动互联网科技，以塑造现代绅士与淑女为培养目标。在内容上，本套教材涵盖民航服务类典型工作任务，体现了“贴近社会生活、贴近民航工作实际、贴近学生特点”“与职业岗位群对接、与职业资格标准对接、与实际工作流程对接”的“三贴近”“三对接”的特点，注重学生职业核心能力的培养。在形式上，本套教材按照“具体—抽象—实践”的逻辑顺序，设计了“知识链接”“情景演练”“练一练”等栏目，行文中图文并茂，使教材在教与学的全部流程中贯穿创新，突出了教材的实用性、可读性与互动性，彰显了教材的轻松化、读图化、碎片化。既方便教师的教，也方便学生的学。在国际化方面，本套教材中多本教材采用双语形式编写，既能够在语言上尽量做到简练与通俗，在学科上做到精确与先进，又便于学生在自学同时掌握中英文的专业知识，拓展对国际文化的学习与认同。本套教材既可供职业院校航空服务类专业学生使用，也可作为民航企业员工培训教材或参考资料。

在本套教材编写过程中，四川西南航空职业学院、重庆航空职业学院、西南航空专修学院、成都航空旅游职业学校等职业院校骨干教师积极参与，尤其是全国各大航空公司、机场

等企业知名专家和领导对教材内容、编写体例等提供了大量宝贵建议，有效地保证了本教材与民航企业的实际工作要求相吻合。

《航空公司运营管理》以航空公司为研究对象，以其运营管理为研究内容，理论联系实际，主要介绍航空运输需求分析与预测、航空公司的成本结构和经济特性、航空运输市场结构与航空公司联盟、航空运输价格和收益管理、航空公司机队规划、飞机租赁、航空公司航线网络规划和航空公司运营风险管理等内容。《航空公司运营管理》共分八章，其中，张峰琳教授负责全书的统稿工作；陈林教授负责编写第一、二、三、四、七和八章；曾夏老师负责编写第六章；谢鹏老师负责编写第五章。

本教材在编写过程中参阅了航空公司运营管理领域的相关研究成果，引用了部分网络资源及素材，但因成书时间紧张等诸多原因限制，未能一一注明，在这里向原作者表示衷心的感谢和敬意。

由于受时间及水平所限，书中难免有不尽如人意之处，恳请广大读者提出宝贵的意见，以便我们修订时加以完善。

编 者

2016年11月

目 录 Contents

前言	
第一章 航空运输需求分析与预测	1
第一节 航空运输业概述	2
第二节 航空旅客运输需求分析	10
第三节 航空货物运输需求分析	15
第四节 航空运输需求量预测方法	21
第二章 航空公司的成本结构和经济特性	25
第一节 航空公司的成本结构	25
第二节 航空公司的规模经济分析	31
第三节 航空公司的范围经济分析	33
第四节 航空公司的网络经济分析	34
第三章 航空运输市场结构与航空公司联盟	39
第一节 航空运输市场结构分析	39
第二节 航空公司联盟的动因和合作方式	48
第三节 航空公司联盟发展现状	51
第四章 航空运输价格和收益管理	70
第一节 国际航空运输价格	70
第二节 国内航空运输价格	74
第三节 国内航空运输价格的形成机制	85
第四节 多等级票价体系	90
第五节 超售管理	96
第六节 收益管理系统	98

第五章 航空公司机队规划	104
第一节 机队规划的定义、内容和意义.....	104
第二节 机队规划的基本要求.....	106
第三节 机队规划的方法.....	110
第四节 飞机选型分析.....	112
第六章 飞机租赁	117
第一节 飞机租赁的概念、分类和产生背景.....	117
第二节 经营租赁.....	118
第三节 融资租赁.....	119
第四节 其他飞机租赁方式.....	120
第五节 经营租赁的工作流程.....	122
第六节 融资租赁的工作流程.....	128
第七节 飞机退租的工作流程.....	129
第七章 航空公司航线网络规划	133
第一节 航权.....	133
第二节 航空公司航线网络的概念和分类.....	136
第三节 美国航线网络的演变历程和发展趋势.....	138
第四节 航空公司航线网络规划的原则和步骤.....	140
第五节 航空公司航线网络规划的影响因素.....	142
第六节 航空公司基地的概念、分类和选择的影响因素.....	145
案例 1: 春秋设立海外基地的案例.....	148
案例 2: 亚航设立海外基地的案例.....	148
第八章 航空公司运营风险管理	151
第一节 航空公司运营风险的概念及形成原因.....	151
第二节 航空公司主要运营风险的影响程度分析.....	158
第三节 航空公司运营风险管理现状及存在的问题.....	165
第四节 航空公司主要运营风险防范方法.....	169

参考文献

第一章 航空运输需求分析与预测

本章导读

本章主要介绍航空运输业、航空旅客运输需求分析、航空货物运输需求分析、航空运输需求量预测方法等内容。通过本章的学习，要对航空运输需求分析与预测有深入的认识和了解。

民航是民用航空的简称，是指与人民生活息息相关的各种航空活动，包括航空运输与通用航空两大部分。它属于服务行业。航空运输又可分为航空客运与航空货运两种业务内容。经营这些业务的都是一些大型企业，提供航空服务可获得一定的利润，所以也被称之为商业航空。商业航空是交通运输业中的重要组成部分，对国民经济的发展起很大作用。通用航空是指某些企业或个人自驾飞机从事的各种活动，一般使用小型飞机或直升机。例如农用播种、灭虫、海上石油钻井平台、空中摄影、旅游、驾驶员学习飞行、私家飞机等等。通用航空灵活机动，用途很多，在发达国家中已是大众飞行的领域，在我国还处于发展阶段。

民用航空从组织体系上主要可分为四种，即政府部门、空管部门、机场和航空公司。机场构成网络的节点，空管部门保障网络路线的形成与正常运转，而航空公司在由机场与空管部门构成的运输网络上，完成航空运输生产，即旅客和货物的空间位移。作为网络性产业，机场与空管部门形成的路网由于大量的资本沉淀及国家空域资源的特殊性等，具有自然垄断性的特点；而在路网之上运营的航空公司则体现竞争性的一面。同时机场、航空公司和空管三者间又相互依存、相互协调，共同完成航空运输生产。政府作为行业管理部门必须按照三者的特点，三者间的关系，制定相应的政策，促进行业的发展。

航空公司处在航空运输生产链的最前端，直接与消费者发生联系，受到的关注最多，对航空公司经济特性的研究也较多。同时，在民航运输生产的整个供需链条中，航空公司处于中心地位，而机场、空管部门的产品则是为航空公司提供的服务。因此，本书的研究对象应该是以航空公司为主，即以向公众提供航空运输服务以获取报酬的承运人为主。国际上这一系统包括从最小的“空中的士”到最大的拥有大型机队的航空公司，从包机到定期航班，从货邮运输到旅客运输等所有提供公共航空运输服务的方式，但不包括军事飞行和我们称之为“通用航空”的范围广阔的民用飞行。

第一节 航空运输业概述

一、航空运输业发展现状

改革开放以来特别是近十几年来，我国航空运输蓬勃发展，航空运力呈稳步增长态势。2015年，在世界经济增速放缓、国内经济下行压力较大的情况下，民航主要运输指标继续保持平稳较快增长。

1. 运输周转量

2015年，全行业完成运输总周转量851.65亿吨公里，比上年增长13.8%；完成旅客周转量7282.55万人公里，比上年增长15.0%；完成货邮周转量208.07亿吨公里，比上年增长10.8%。

2015年，国内航线完成运输总周转量559.04亿吨公里，比上年增长10.0%，其中港澳台航线完成16.22亿吨公里，比上年增长0.3%；国际航线完成运输总周转量292.61亿吨公里，比上年增长21.9%。

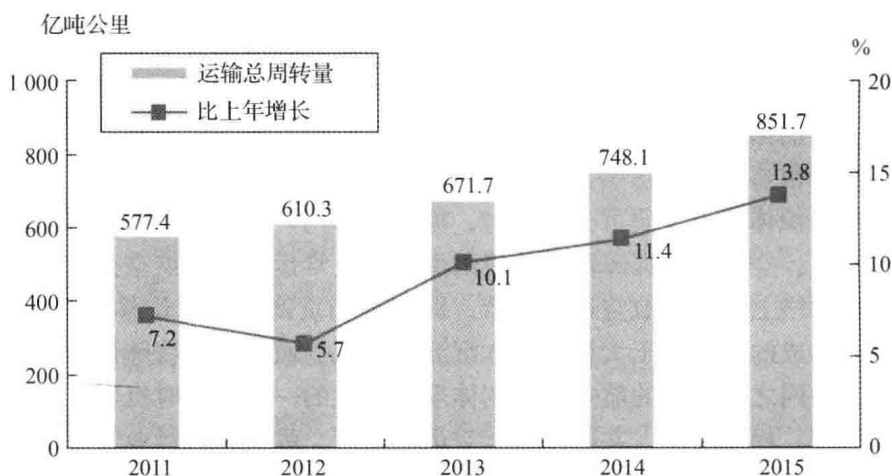


图 1.1 2011—2015 年民航运输总周转量

2. 旅客运输量

2015年，全行业完成旅客运输量43618万人次，比上年增长11.3%。国内航线完成旅客运输量39411万人次，比上年增长9.4%，其中港澳台航线完成1020万人次，比上年增长1.4%；国际航线完成旅客运输量4207万人次，比上年增长33.3%。

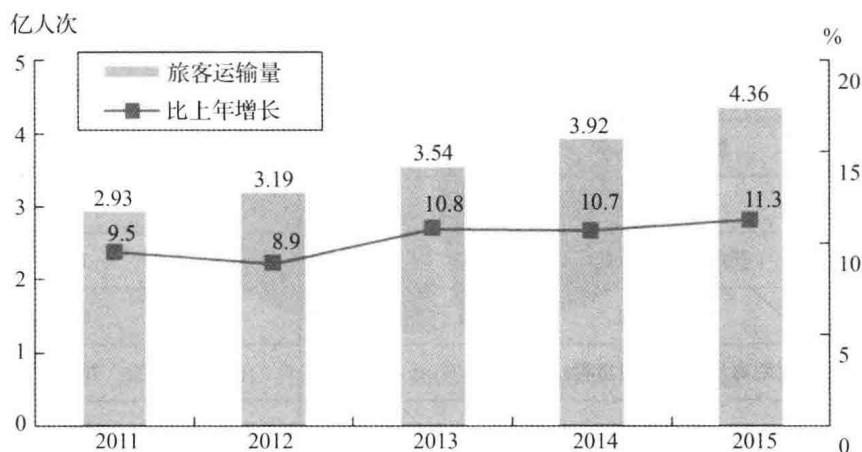


图 1.2 2011—2015 年民航旅客运输量

3. 货邮运输量

2015 年，全行业完成货邮运输量 629.3 万吨，比上年增长 5.9%。国内航线完成货邮运输量 442.4 万吨，比上年增长 3.9%，其中港澳台航线完成 22.1 万吨，比上年减少 1.0%；国际航线完成货邮运输量 186.8 万吨，比上年增长 10.9%。

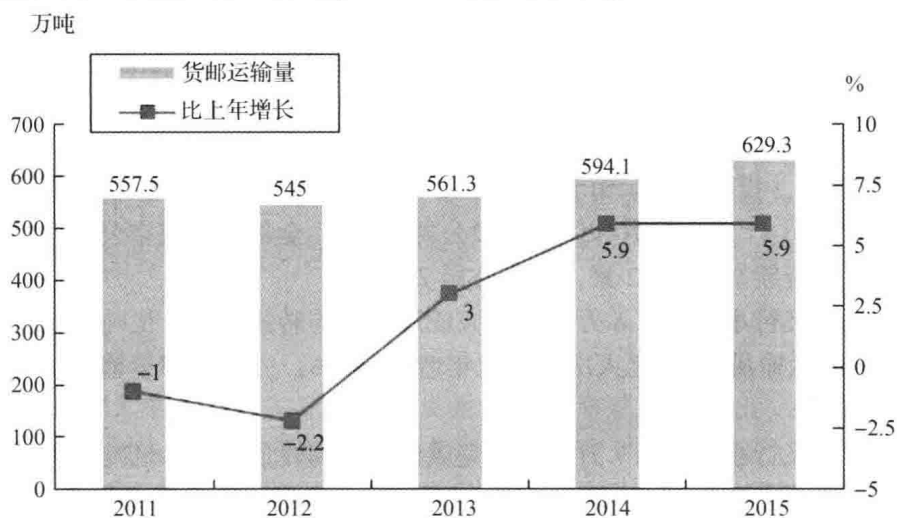


图 1.3 2011—2015 年民航货邮运输量

4. 机队和航线网络

截至 2015 年底，民航全行业运输飞机期末在册架数 2650 架，比上年增加 280 架。

截至 2015 年底，我国共有定期航班航线 3326 条，按重复距离计算的航线里程为 786.6 万公里，按不重复距离计算的航线里程为 531.7 万公里。

截至 2015 年底，定期航班国内通航城市 204 个（不含香港、澳门、台湾）。我国航空公司国际定期航班通航 55 个国家的 137 个城市，国内航空公司定期航班从 38 个内地城市通航香港，从 12 个内地城市通航澳门，大陆航空公司从 43 个大陆城市通航台湾地区。

表 1-1 2015 年我国定期航班条数及里程

指标：单位	数量
航线条数：条	3326
国内航线	2666
其中：港澳台航线	109
国际航线	660
按重复距离计算的航线里程：万公里	786.6
国内航线	496.4
其中：港澳台航线	17.8
国际航线	290.2
按不重复距离计算的航线里程：万公里	531.7
国内航线	292.3
其中：港澳台航线	17.2
国际航线	239.4

5. 运输航空（集团）公司生产

截至 2015 年底，我国共有运输航空公司 55 家，比上年底净增 4 家，按不同所有制类别划分，国有控股公司 41 家，民营和民营控股公司 14 家；全部运输航空公司中，全货运航空公司 7 家，中外合资航空公司 12 家，上市公司 7 家。

中航集团完成飞行小时 211.6 万小时，完成运输总周转量 235.0 亿吨公里，比上年增加 12.8%；完成旅客运输量 1.04 亿人次，比上年增加 9.5%；完成货邮运输量 178.2 万吨，比上年增加 7.0%。

东航集团完成飞行小时 181.7 万小时，完成运输总周转量 178.3 亿吨公里，比上年增加 10.7%；完成旅客运输量 0.94 亿人次，比上年增加 11.9%；完成货邮运输量 139.9 万吨，比上年增加 2.6%。

南航集团完成飞行小时 223.8 万小时，完成运输总周转量 223.9 亿吨公里，比上年增加 13.3%；完成旅客运输量 1.09 亿人次，比上年增加 7.9%；完成货邮运输量 151.2 万吨，比上年增加 5.6%。

海航集团完成飞行小时 116.5 万小时，完成运输总周转量 115.6 亿吨公里，比上年增加 15.7%；完成旅客运输量 0.68 亿人次，比上年增加 13.3%；完成货邮运输量 77.7 万吨，比上年增加 6.9%。

其他航空公司共完成飞行小时 118.0 万小时，完成运输总周转量 98.8 亿吨公里，比上年增加 21.8%；完成旅客运输量 0.62 亿人次，比上年增加 19.2%；完成货邮运输量 82.3 万吨，比上年增加 9.3%。

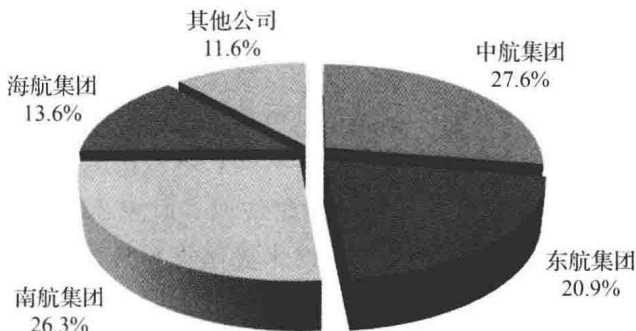


图 1.4 2015 年各航空（集团）公司运输总周转量比重

读一读

海航海外并购^①

国内航空公司融入国际化市场主要有两种方式：一是自己“走出去”开辟国际航线；二是海外并购。中国改革开放 30 多年，民航业与 110 多个国家和地区签订了双边或多边航空运输协定，但国内航空公司在国际化进程中竞争力较弱，中国高速增长的国际航空市场受益者多是外国航空公司。海航在自身扩张压力及国内市场瓶颈难以突破下，发挥民营企业机制特色，走出了一条国内航空公司的国际化之路。

1. 海航组建加纳 AWA 航空公司

海航投资成立的加纳 AWA 航空公司项目，是海航集团第一个真正意义上的非洲投资项目，也是中国企业第一个在非洲的航空类投资项目。海航集团方面认为，在非洲的战略布局，符合海航集团国际化发展和投资战略，会为海航集团今后在非洲的其他投资项目和业务延伸提供平台。

2. 海航收购法国蓝鹰航空

海航集团于 2012 年 10 月 23 日宣布完成对法国蓝鹰航空（Aigle Azur）48% 股权的收购，根据双方签署的协议，海航集团将注资蓝鹰航空公司，成为仅次于法国 Go Fast 集团的蓝鹰航空第二大股东，这是我国航空公司首次投资欧洲航空公司，也是海航集团国际化征程中的一个重要里程碑，也是中法两国企业成功合作的最好见证。

3. 海航收购蓝色航空

海航集团与巴西蓝色航空（Azul Brazilian Airlines）于 2015 年 11 月 24 日宣布订立新的策略伙伴协议，标志着全球两个最迅速增长的航空市场内两家最大航空企业的合作。

这是海航在收购法国蓝鹰航空、非洲加纳 AWA 航空后投资的又一家海外客运航空公司，海航的布局也从亚欧非进一步延伸至拉丁美洲。

4. 海航收购维珍澳洲航空

维珍澳洲航空于 2016 年 6 月 2 日宣布，将与海航集团结成战略联盟，海航集团将以每

^① 中国民航管理干部学院课题资料。

股 0.30 澳元的价格买入约 1.59 亿澳元的维珍股份。根据协议，海航集团计划未来增加持股到 20% 左右。维珍航空目前最大的投资者新西兰航空表示，可能会出售所持维珍 26% 的股份。

维珍澳洲航空是澳洲知名廉价航空公司，目前是澳洲第二大航空公司，总部位于澳大利亚布里斯班。海航成功收购维珍澳洲航空，将有效地扩张其在当地的市场。

二、航空运输业在运输业中地位

航空运输以它的快速、不受地形限制和舒适安全的优势占据了一定的市场，取得了迅速发展，同时航空运输由于成本高，衔接它的地面交通占用一定时间，受天气影响大，货物的体积和重量不能太大有一定的劣势，使它的市场范围受到一定限制。在经营航空运输业时一定要对它的优势和劣势有清楚的认识，才能扬长避短，使企业得到更好的发展。

长距离的客运是航空运输优势最为明显的领域，在跨洋的或远距离的国际客运上，航空几乎是现代化交通运输的唯一选择。在这个市场上航空公司面对激烈的国际竞争，这就要求航空公司不断地提高服务质量，进行正确决策，提高竞争实力。在短距离的国内客运上除在地形复杂区域上航空有一定优势外，一般来说在 500 公里以下的航段，航空运输只能在客运中满足一些特定的市场要求。国内外的一些分析和统计表明，航空运输在 1000 公里以上的距离有明显的优势。

在货运中航空运输对于运输鲜活产品、时间性要求高的物品或危险品的优势是其他运输方式无法比拟的。而对于大宗的或大件的货物，航空运输只能占有很小份额。大型现代化货机的出现使航空货运进入了大宗货物运输的市场，但从总的运输量来说，航空运输只能占一个很小比例。

现代化交通系统是一个综合复杂的系统，各种运输方式发挥自己的优势，相互补充，但是在某些领域中又在相互竞争。如高速公路和高速铁路的修建，铁路的提速，都会影响到中短距离的航空运输市场，而航空运输成本的降低，安全、服务的改善又会扩大航空运输的市场份额。

三、航空运输业的经营特点

航空运输业除了具有运输业的共同特点外，还具有它独自的特点。

(1) 航空运输业受政府的政策影响大，并且依靠政府的航管体系和机场体系来运作。其他的运输方式，政府只在宏观上作政策管理和进行大规模的基础建设投资。而对于航空运输，由于它的国际影响和安全的极端重要性，政府对它实行着直接的细节管理，如公司的成立，航线的分配，票价的制定，安全管理，飞行、维修人员执照的发放，训练计划等，航行管理和机场两个机构对航空运输的支持和限制也要比其他运输多，特别是国际空运，更是要政府直接出面进行决策和安排。

(2) 航空运输业是一个高投入、高成本的行业。航空运输业使用的设备从飞机到其他设施投入的资金是很高的，如购买一架波音 747 大概需要 1.5 亿美元，这笔钱可以建造一个年产 3 万辆汽车的汽车厂。而航空运输企业的经营成本也很高，一方面航空运输企业要消耗大量燃油，另一方面由于对高素质劳动力的需求，使其人力资本也高于其他行业。这就使得企业进入航空业比较困难，要具备足够的财力和人力储备，才能进入航空业。

(3) 航空运输业对经营的方式、时间和财务变化的敏感性很强,因而可以说航空运输业是一个风险性较大的行业。例如在对时间的敏感性上,不仅在季节上有旺季、淡季,就是一天之内,航班的时间安排在高密度的环境中往往十几分钟都会对经营带来影响。再如载运率,即使有很小的变化,在收益上也将产生很大影响,这就促使航空公司对经营要有一定的预见性并能不断地加强竞争的手段。

(4) 航空运输的技术转换率高,从而带动了设备、技术和人员业务要求的不断更新和提高。航空器的制造集中了现代各种新技术的成果,相应的航管和机场系统也在不断改进,一般6~10年客机就会更新一代,随之其他的设备和对人员的培训要求都会有相应的变化,不能及时更换机型的公司最后在竞争中被淘汰。

(5) 航空运输企业要求一定的规模经济。由于航空运输企业的高投资,就需要达到一定的产量才能降低成本,取得高回报,同时高技术的专业人员需要一定的生产规模才能充分发挥作用。再加上航空运输严格的时间要求,必须有一定量的运载能力才能保证运输的持续、顺利周转。通常只有在具备3架以上的同一级别的运输飞机时,航空运输企业才能保障安全连续生产并在市场竞争中生存。

(6) 航空运输企业之间有较紧密的依存关系。航空运输企业之间开展联运、相互代理、代码共享等方式会使航空运输企业的市场拓展并且减少经营的成本。同时,在市场竞争中如果航空市场份额达到了一定的平衡状态,通常是依靠服务或广告竞争,而不依靠价格竞争,因为价格竞争的最终结果只会降低总体利润,两败俱伤。

(7) 航空运输企业通过合并来扩大规模。由于航空运输企业的高投资、高成本和高技术,以及它的规模效益,只靠扩大投资来扩大规模往往是不成功的。从航空运输企业的发展上看,大多数的小公司是通过合并形成了大的集团才能在航空运输业中站稳脚跟,或是大的企业吞并小企业使它的规模迅速扩大。例如,2002年我国的中国航空集团公司、中国东方航空集团公司和中国南方航空集团公司的成立就是一个很好的例证。此外,2010年1月28日,以东航换股吸收合并上航的联合重组顺利完成,上航成为新东航的成员企业,2010年5月28日,作为东航股份全资子公司的上海航空有限公司正式挂牌运营;2010年3月21日,中国国际航空公司出资6.82亿元增资深圳航空,持有深圳航空的股权由原先的25%增至增资后的51%,中国国际航空公司成为深圳航空有限责任公司的控股股东。

四、航空运输的质量

航空运输企业竞争的主要手段是运输的质量,可以从下面几个方面衡量运输质量。

1. 安全质量

航空运输中安全是第一位的。如果在运输中造成人身或财产损失,会在经济上和政治上造成重大影响,有时这种影响是长期的,不可挽回的。对于航空运输企业,安全质量用飞行安全率、旅客安全运输率和货运损失赔偿金额率来考核。

飞行安全率 = (安全飞行架次/实际飞行架次) × 100%

旅客安全运输率(年或月) = [(客运总人数 - 旅客伤亡人数) / 客运总人数] × 100%

货运损失赔偿金额率(年或月) = (赔偿金额/期间内总收入) × 100%

对于整个航空运输业的安全指标使用每亿客公里死亡人数和每十万飞行小时的事故次数。

2. 运输期限质量

航空运输的最主要的优势就是速度快，但只有在保证期限的情况下，高速度才会发挥它的作用。对于客运保证正点起飞是旅客关心的重点，对于货运则是在保证期限内完成运输任务，这对商品的投放市场、保持鲜活货物的质量来说有着决定性的影响。保证运输期限，对航空运输业来说既受到气象、航管、机场等单位外部的影响，又受到设备完好情况、各系统之间的协作等内部影响。长期保证运输期限需要全体员工的努力和与外部因素的充分协调。

运输期限的指标有航班正点率和超期率。对于直达航班其到达时间不超过规定时间前后 30 分钟，对有中间经停的航班，到达时间在提前 30 分和延后 1 小时之内都算正常航班。超期货物指没有在规定期限内运达的货物。

航班正点率（以年或月作周期）= 正常始发航班数 / 始发航班数

超期率 = 超期货物吨数（或票数） / 总运输货物吨数（或票数）

3. 服务的质量

对于客运服务质量没有定量的客观指标，一般是靠对旅客的调查或问卷进行分析，或是根据旅客的投诉来作出评估。货运的服务质量可以用货损率和货差率做指标。

货损率 = 货物损坏吨数（或件数） / 同期货物总运输吨数（或件数）

货差率 = 货物差错件数 / 同期货物总运输件数

五、航空运输的经济技术指标

作为企业，航空运输企业要追求的首要目的是高效率和高收益。为了衡量航空运输企业生产的数量、质量和效益，有如下的技术经济指标。

1. 运输周转量

周转量指航空器承运的旅客人数或货物质量和运输距离乘积的总和。它的单位是客公里或吨公里。这个指标反映了航空运输企业的生产的数量。按照统计的范围不同，又可分为旅客周转量、货邮周转量和总周转量。

旅客周转量是旅客数量和运输距离的乘积的总和，单位是人公里或客公里。

货邮周转量是货邮的质量和距离的乘积的总和，单位是吨公里。

为了得到航空企业总的运输量，就要把旅客周转量折算成吨公里和货邮周转量相加。国际民航组织的换算标准为每位旅客按 90 千克计算（包括手提和托运行李），所以 1 客公里等于 0.09 吨公里。

运输总周转量（吨公里）= 货邮周转量 + 0.09 × 旅客周转量

运输周转量是一个国家或一个企业的航空运输的生产量的总指标。

2. 载运率

载运率是指航空器在执行飞行任务时的实际载运量和最大载运能力的比值。它反映了飞机载运能力利用的程度和整个运输系统营运组织、管理的水平，是营运效益的重要指标，也是企业制定航空计划的重要依据。

单独考虑旅客的载运率称为客座利用率，对于一个航班：

客座利用率 = 实际旅客数 / 本次航班可提供座位数

可提供座位数指全部座位数去掉机组使用的座位数和减载而不能利用的座位数。

如果要计算一条航线或一个企业的客座利用率，它的公式是：

客座利用率 = 旅客周转量（客公里） / 最大可提供客公里

载运率是考虑了旅客和货物的总载荷来计算的：

载运率 = 实际周转量 / 最大周转量

最大周转量是由最大业载乘以距离得出的，而最大业载受到温度条件、场地条件、航线情况的限制，因而在计算时要根据不同情况而确定。

3. 成本效益指标

企业运营的成本是衡量企业经济效益和管理的指标。各型飞机的收入和成本指标是对飞机经济效益评价的依据。对于机型来说有：

机型小时成本 = 机型成本总额 / 生产飞行小时

最大生产率 = 最大业载 × 平均航速

作为企业总体计算的指标是：

吨公里收入 = 运输收入 / 周转量

吨公里成本 = 运输成本总额 / 运输总周转量

这是企业的两个重要的综合效益指标。

六、航空运输业和社会其他行业的联系

航空运输业和航空制造业之间有着密不可分的联系。航空运输业的主要活动都是在航空制造业的产品上完成和实现的，航空运输业购买制造业的产品后，在使用、维护中制造业要提供各种必要的手册、资料、信息来保证产品的无故障运行，同时要及时提供备件，保障飞机的连续运行。由于航空器在使用的全寿命期间，它的安全要得到绝对可靠的保障，因此和其他产品不同，航空器在出售之后，制造厂商要把其同类产品维修的情况、更新的通知不断地通知使用者，并且给予技术支援。

航空运输业和旅游、餐饮等服务行业在市场服务上是衔接的，旅游和餐饮业既为运输业提供服务又为它提供客源。这些行业组成一个共同的服务网络，才能为乘客提供完整的服务，才能在竞争中取得更大的市场份额。

七、航空公司和机场的关系

机场作为城市和社区的一个部分，有着公用的性质，但它又是一个企业，又有商业经营的性质。机场拥有土地，又有众多的经济活动，因而大的机场有如一个小型的城镇，这带来机场和社会联系的特殊性。

对航空公司而言，机场是其整个航线网上的一点，它需要机场为其提供一定的设施和服务。由于各航空公司的规模不同、机型不同以及航线的不同和变动，要求机场能从各方面提供适应它们要求的设施和服务。

对于机场来说航空公司是它的主要用户，是它的收入的重要来源（不同吞吐量的机场航空性收入占总收入的比重是不同的），因而经营机场就要有必要的设备和灵活性来尽量满足航空公司的要求。

在航空公司不多的情况下，航线变动不大，航空公司与机场通常会建立长期的稳定关系

以利于共同的发展，机场的地位通常是由其所在地区的经济发展实力所决定的。当航空运输大量发展、航空公司增多、空运市场争夺激烈的时候，在经济发达地区的机场对航空公司关系中处于有利的一方。但是机场在这种形势下必须牢记航空公司是机场收入的中心，随着地面交通网的发达，如果机场不注重提高自己的服务质量，将会在和周围机场的竞争中让出市场。

第二节 航空旅客运输需求分析

一、航空运输需求的概念

航空运输需求是一个特定的概念，它和航空运输需要有着密切的联系，但航空运输需求并不等于航空运输需要。航空运输需求是指航空运输产品的购买者在一定时期内和在一定的价格水平下愿意并能够购买的产品数量。航空运输需求的这一定义表明，航空运输需求是航空运输需要和购买能力的有机统一。因此，要进一步了解航空运输需求，必须具体了解航空运输需要和购买者的支付能力这两个基本概念。

此外，航空公司研究航空运输市场需求时，必须区分航空运输总需求和市场对个别航空公司的需求。航空运输总需求是在一定时期内全社会所形成的航空运输总需求，它与市场对个别航空公司的需求之间的区别主要表现在两个方面。一方面，航空运输总需求增加，不一定所有航空公司的需求都增加，相反，航空运输总需求减少，也不一定所有航空公司的需求都减少，其中的关键在于航空公司个体竞争能力的强弱；另一方面，航空运输总需求的价格弹性相对于个体航空公司的需求价格弹性要低，比如，一旦哪个航空公司提高运价，需求者就会选择别的航空公司。因此，航空公司在研究航空运输市场需求时，不仅要全面研究航空运输市场需求的形成、变化和特点，以更好地了解本企业所处的市场环境，更要研究本公司自身所能赢得的市场份额，只有这样，才能真正地抓住市场需求分析的实质。

二、航空旅客运输需求的特性

航空运输需求与其他商品的需求相比有共同性，但是也有其特殊性。一般说来，航空运输需求具有以下几种特性。

1. 引申性需求

所谓引申性需求是指大部分旅客对航空运输的需求是为了达成某些目的而进行航空飞行，并非纯粹为了飞行而搭乘飞机。通常根据旅客搭乘目的不同，可将航空旅行分为公商务旅行与休闲旅行两种。公商务旅客主要包括因从事商务活动而乘机的公司员工和因公出差的政府机关人员。休闲旅客包括外出旅游度假和探亲访友的旅客。还有的旅客乘机的目的可能是寻找工作或求学等。在实际的旅客分类中，要注意有的旅客乘机的目的可能并不单一，而是上述目的的综合。根据中国民航管理干部学院航空运输市场研究所 2006 年的研究报告，2006 年我国国内航空的休闲旅客的比例已与公商务旅客的比例相当。