

《民航经济与技术》丛书

最盈利的管理方法

收益管理

Revenue Management

杨思梁 著

航空工业出版社

目 录

序一 现代经济收益管理探秘.....	1
序二 他山之玉.....	3
前言	6
第一章 航空客运收益管理的基本概念	
一、定义.....	10
二、航空客运收益管理的历史.....	13
三、收益管理的基本方法.....	19
四、小结.....	24
第二章 超售	
一、超售的过去和现在.....	26
二、超售的效益和影响.....	27
三、超售和预测.....	29
四、DB 的处理和补偿	32
五、DB 损失和空位损失的计算	34
六、超售的后话.....	36
第三章 团体旅客的管理	
一、问题.....	38
二、解决办法.....	43
三、团体接受后的管理.....	47
四、系列团的管理.....	48
五、对团体管理的监测.....	48
六、团体管理小结.....	49
第四章 全航程收益管理	
一、网络化概念与航段概念.....	52

二、网络航线的收益管理问题.....	54
三、线性规划.....	56
四、全航程收益管理:最低可售价的计算	57
五、数据要求与全航程预测.....	58
第五章 航空客运收益管理系统的发展史	
一、管制与放松管制.....	63
二、电脑技术的发展.....	65
三、数据的采集.....	66
第六章 咨询的作用和组织结构的改革	73
第七章 收益管理对非航空业的实际意义	83
附录一 论民航收益管理的限制条件	89
附录二 我国民航界实施收益管理的采访录.....	111

序一 现代经济收益管理探秘

杨思梁博士这一新作，从几家驰名世界的航空公司出发，探索其成功的秘诀，为各行各业的收益管理，提供了借鉴，这对我国的管理事业大有好处。当今重视管理者，当能取其精华，补己之短。我国目前正在积极开展国企改革，此书乃应时之作，理应受到广大读者的欢迎。

本书从方法论讲，有个案研究，但其主旨，仍是探索共同规律。一般实验室的研究结果，虽有理论价值，但要求得实效，还必须通过开发的研究，所以英文用 R&D 来表示取得实效的全过程。个案研究的结果来自社会实践，有现成的绩效，可补理论之不足。我认为这是本书的最好特色。

从理论上讲，收益过程是一对矛盾的纠葛，但它不是有意识的。收益是市场经济的中心内涵，因为市场经济必然有买方卖方，代表供求的关系。从理论上讲，价钱越高，收益越多。但从市场经济的供求定律来讲，情况并非如此简单。买与卖的行为都是有意识的，都要经过考虑才能做出决定，这叫“情境逻辑”。如果产品可以无限量生产，则卖得越多，挣得越多。但是，反过来说，卖方滥卖产品，造成供过于求，该物的市场价就会下降，收益就会减少。如果产品是有限量的，情况就还要复杂些。卡尔·波普尔举过一个例子，买房的人都想买便宜的房子，但你加入了购房市场，就会使价钱涨上去，因为房子的数量在一定时间内是相对有限的，买的人越多，价格就会越贵。如果产品是限量的、又是限时的，比如飞机票，情况就更复杂了。如果你早早把飞机票低价卖完了，不但少挣钱，而且可能让临时有急事需要坐飞机的人没位子，自己吃了亏还害了别人。所以要讲收益管理。

收益管理不仅要考虑供求双方的作用，满足买方的需要，还要考虑社会的要求，甚至连文化传统也都要认真考虑。我们将收益管理称为科学，理由也在于此。

我有幸先读此书，感到它不仅有指南的性质，更有些像菜谱。菜谱所研究的烹饪，不仅讲营养，而且还讲口味。口味是因人而异的，所以烹调也是艺术，艺术有各种流派，正如烹调之有京派、粤派、苏菜、川菜一样，还要适合各种场合的不同要求。科学的目的是求同，而艺术的特点在立异，要立异，就不能像照相一样，就要强调特殊，以突出个性与风格。虽然如此，艺术也要遵循一定的模式，不然“画虎不成反类犬”。管理也是一样，既要理论模式，又要个人风格。

作为一部专著，本书主要讲了基本原理。读者通过实践的经验，心领神会，才能左右逢源，出奇制胜。读者都各有专长，我相信大家掌握一些收益管理的基本功，就会创造出各种奇迹，使我国早日成为世界的经济强国。是为序。

陈 立

作于庆祝建国五十周年之际

序二 他山之玉

90年代中期，中国民航业几乎是在毫无预见、毫无准备的情况下，突然遭遇了带有根本性的市场变化，即由卖方市场到买方市场的转变。飞机利用率、客座率、载运率大幅下降，旅客运输量增幅也从高于国民经济增长速度的两倍降到勉强与国民经济增幅持平。多少年来旅客总是一票难求，航空公司也似乎总是在为运力不足发愁，当售票处购票的长队和票贩子一起消失后，民航人还没有从不再需要帮亲戚朋友搞票的轻松中回过味来，就陡然面对需求不足、市场竞争激烈的严峻局面。

各航空公司为把越来越多的空座位填满，开始不择手段拉客源。为了规范事实上已经存在的价格竞争，同时也为了将民航业引入市场经济，民航总局决定从1997年12月1日开始实施“一种票价，多种折扣”的票价体系。但是，由于内部和外部的多种原因（包括代理商过多地从航空公司得到了本应由旅客享受的让利），启动市场的目的没有达到，却引发了价格上的无序竞争和市场混乱，仅仅几个月之后，也就是从1998年5月1日开始，民航总局对折扣幅度和代理费比例进行限制，在1998年中国民航业出现巨额亏损后，对散客的票价折扣被取消，标志这一轮票价改革的寿终正寝。中国民航业今天已成为极少数在全国实行统一价格的行业之一。

对这一轮改革的是非功过，很多关心、支持民航事业的人士都从不同的角度进行了分析、总结，并得出自己的结论。认为是方向正确，时机不当的人有之；认为主要是管理水平和技术手段不适应的人有之；认为根本就不该进行这种改革的人有之；认为混乱也好，亏损也好，都是改革必须付出的代价，价格改革应当

咬牙坚持下去的人也有之……应该说，分歧是广泛的，也是深刻的，至今仍未能形成共识。

对航空业放松管制是世界潮流，而逐步放松价格管制是必要的第一步，也是最重要的一步。放松价格管制后会出现激烈的市场竞争和一定的市场混乱是可以想象的，在率先对航空业松绑的美国也不是没有经过阵痛。本书的读者可以看到，美国在 70 年代出现折扣票，80 年代出现激烈竞争，1992 年出现的“航空血战”把价格竞争推向顶峰，各参战航空公司共损失 20 亿美元，只有大陆航空公司因为安装了“客运收益优化系统”没参加血战，从而成为最大的赢家。这次血战的结束同时也宣布了收益管理系统时代的开始。今天，任何一家不想在市场竞争中消亡的航空公司都必须依靠收益管理系统。美国航空运输业今日如此强大、如此有竞争力，在相当程度上是得益于收益管理的应用。对此，我国民航界人士是了解的。“一种票价，多种折扣”政策的初衷也是为了通过设立多等级舱位引入收益管理，以适应不同的市场需求，增强竞争力。问题是为什么相似的处境别人可以凤凰涅槃，我们却成为烧焦一身毛的鸡？为什么同样的东西，在别人手上是青龙偃月刀，我们一使就变成了银样镞枪头？究竟是体制问题，还是机制问题？是技术措施跟不上，还是人员素质跟不上？是因为管理政策不配套，还是因为洋和尚念不了中国的经？这些问题可能在短时间内很难得出一致认同的答案，但在我们败下阵来喘息疗伤的时候，认真反省失败的教训、更深入地研究收益管理无疑是必要的、迫切的。因为留给我们的时间毕竟不多了。

杨思梁博士是收益管理方面的专家，也是最早向中国介绍收益管理的先行者之一，目前国内许多从事收益管理研究和实际工作的人士不同程度地受益于杨先生的讲学和著述，我也是通过《民航经济与技术》上发表的文章结识杨先生的。现在杨思梁先

生用中文出版的这本收益管理专著，我认为时机很好，很有必要。对中国民航业来说，存在的问题决不是仅仅引入收益管理系统就可以解决的，但引入收益管理系统是绝对必要的。

本书对收益管理做了全景式的介绍，史论结合，深入浅出，针对性强，我有幸在出版前拜读了书稿，感到收益匪浅。因此，在明知自己的学识和资历都只配做一个虚心的学生的情况下，仍然斗胆为序，主要是出于一个民航人的责任感和时不我待的紧迫感，希望更多的民航界人士能通过本书更深入、更全面地了解收益管理，从而创造条件，尽快在中国的航空公司中实施收益管理，把航空公司的管理水平推向一个新的高度。

刘 平

1999 年 11 月

前 言

80年代以前，中国企业（绝大多数是国营企业）的主要功能是养人，即让工人有饭吃。而今天，企业（不管是国营还是私营）的主要任务却是创造利润。这一转变使许多企业的领导无所适从。其实，利润不仅是中国企业领导人面临的头痛问题，就连市场经济比较发达的资本主义国家也不例外。比如，韩国的大宇公司算是个国际性大公司，几乎什么都能造，就是造不出利润，所以公司只好部分出卖，头头也只好下台。

利润的好坏直接和管理挂钩；管理不好，利润必然差，公司当然也不会好。而管理主要是领导的事。俗话说：兵熊熊一个，将熊熊一窝，可谓至理名言。管理是科学，也是艺术，需要经过训练才能掌握。要想创造利润，就要掌握收益的方法，这道理就像要想开车就要掌握驾驶技术一样。可叹的是，国内还有不少领导认为，会赶牛就一定能够开车。结果，他们的车开不上路，坐在车里的员工们也被一同陷在泥潭里。

本书介绍的收益管理或许能让不少企业走出泥潭，踏上坦途。当然，条件是领导们有空读它。现在的领导大都很忙（虽然忙什么自己也不知道），除了上面的文件，其他东西很少读。所以我只好希望现在还没当上领导的这一代人能够认真读一读此书。我敢保证，读过本书后，将来你领导的企业收益会好一些，你做领导也会更容易些。

领导该怎么忙才能创造利润，这个问题至少在航空领域已有答案。1998年4月，美国的一家独立研究机构公布了一项调查结果：该机构对世界上所有的航空公司作了宏观调查，以找出哪些因素对收益的影响最大。结论是：决定航空公司收益的主要

因素是收益管理^①。根据仿真试验和航空公司的具体经验,收益管理每年平均能为航空公司带来4%~6%的收益增长。如果中国的一家大型航空公司采用收益管理并能达到平均水平,就能每年增收5~7亿元人民币,一家中小型航空公司也可以增收上亿元。

收益管理最早起源于西方的航空公司,所以本书主要讨论了航空公司的情况。书中的各章,既独立成文,又组成了本书的有机部分。第一章概述了收益管理的历史和基本方法。第二章到第四章较详细地介绍了三种比较重要的收益管理方法,即超售团体管理和全航程管理。第五章从技术和宏观环境的角度探讨了收益管理的发展历史和进程。第六章涉及收益管理软环境的建立。第七章讲了收益管理在非航空业的实际意义。

附录中收入了两篇文章。头一篇的作者是直接从事航空市场销售的,可以看做是当事人的见证,也可以让读者对实施收益管理过程中可能遇到的问题有一个直观的了解。第二篇是采访录,记录了几个人对当前中国航空领域实施收益管理的看法,有一定的代表性。

本书虽然主要讲了航空客运领域的收益管理,但明白人应该知道,一剂良药,能治张三的病,也应该能治李四身上同样的病,何况航空公司是所有企业中最复杂、最难管理的行业之一。书中各章的内容虽然针对着航空公司,但如第七章所示,收益管

① 这家研究机构是SH&E,它调查的因素共四大类:成本因素、操作因素、情境因素和业务因素。这四类因素共包括12个项目:生产效益、单位成本、顾客满意、飞机大小、飞机年龄、航线距离、公司的所有权、公司的大小、收益管理、单位收益、客座率和客公里收入。除了收益管理之外,其他影响收益的重要因素有:顾客满意、飞机大小(即运力优化)和公司的所有权。但它们的重要程度远远不如收益管理。该报告还显示,国内所重视的客座率、生产效益、单位成本和单位收益等四项,对收益影响甚微,加起来还不到10%。

理几乎可以运用于任何领域，而不仅仅局限于航空领域。所以，只要你对管理、收益、利润感兴趣，或对信息革命感兴趣（信息革命最主要的一点是，最迅速最充分地利用现有的信息，以最快的速度做出准确的决定），本书就必定会对你有所裨益。

感谢你阅读本书。希望你不仅仅是本书的读者，而且能尽力将收益管理的理论付诸实践，推动收益管理在中国的发展。

杨思梁

1999年10月于美国休斯敦

第一章

航空客运收益管理的基本概念

每件东西的价值即购买者愿付的价格。

——西琉斯 (Publilius Syrus)

一、定义

收益管理在英文中有两种叫法：Revenue Management 和 Yield Management，虽然两者的意思完全不同，但却经常被混用。又因为这两个术语都借用了财务词汇，所以有些人误认为收益管理就是财务管理，认为反映经营效益和生产情况的信息系统就是收益管理系统。其实，收益管理是指把产品按不同的价格适时地卖给不同类型的旅客，从而获得最大的利润。收益管理的关键是，在制定价格时，以市场为标准，而不是以成本为标准；在营销过程中，要着眼于微观市场，考虑到不同顾客类型的不同需求，而不要价格单一化；同时要设法把产品卖给愿付最高价的顾客。从这个意义上说，收益管理也许称为收益优化更合适。本书沿用传统的叫法，主要是为了和国际上保持一致。

收益管理最早在航空领域实行，而且在本书交稿时（1999

年10月)还主要被用于航空领域。所以我们主要讨论这个领域。在航空客运领域里,收益管理指的是航空公司通过预测和优化等科学手段,使每一航班的每一航段的每一座位以最好的价格出售,从而获得最大的收益。航空客运收益管理的两个基本要素是价格和座位。航空客运收益管理就是对价格和座位的管理,而价格与座位的管理又是每一个航空公司盈亏的主要决定因素。

航空公司之所以率先实行收益管理,是由于其行业特征所决定的。一般说来,航空公司有如下特征:

1. 航空公司的客源具有不确定性或多变性。

2. 航空公司的航线和容量在一定的时间内是固定的。航空公司飞的线路、时间和使用的飞机通常是事先排好了的。也就是说,它具有容量的限制性。

3. 其产品具有价格的差异性。航空公司的一个航班通常有头等舱、公务舱和普通舱,各舱的票价有一定的差别。

4. 即使同一产品也具有不同的价格。同一架飞机的同一个座位可以卖不同的价格。比如,同一架飞机的同一个座位可以卖全价票,也可以卖折扣票。折扣票和全价票的差别至少是10%~20%,有时多达50%~80%。

5. 产品具有时限性。飞机的座位,如果起飞时没卖出,就没有价值了。

6. 市场的多变性。比如,今年可能北京到乌鲁木齐的客人很多,明年很可能大家都要去昆明。

7. 竞争的非理性。航空公司是个竞争激烈的行业。为了占领市场,有些航空公司不惜低价倾销,挑起票战。其他航空公司往往迫于无奈,跟着降价,引发票战。

这些特征曾经使航空公司头痛万分,不知所措。直到收益管理理论出现之后,航空公司才找到解决问题的办法。收益管理于80年代中期在美国兴起。它是针对上述航空客运市场的行业特

征而发展起来的。只要对任何一个航空市场作一分析，我们除了可以发现上述特征外，至少还可以发现以下两点：①旅客的类型有多种多样，因个人出门的目的而定，比方说，有商务旅客和休闲旅客等。有些旅客对票价比较在乎，有些则不太在乎票价，而在乎时间、舒适等因素。一般说来，不在乎票价的旅客比较晚订票。②旅客的订票曲线呈一定的规律性。一年中的某些季节，如夏天和春天，订票人数高于其他季节，而春节和元旦等节假日期间，订票人数更是明显高于平时。也就是说，一年中不仅有旅游旺季和淡季之分，而且还有旅游高峰季节。这两点听起来很平常，但它们对收益管理却很重要。根据第一点发现，航空公司可以掌握不同的旅客类型及其不同的需求，从而制定出合理的舱位等级和票价结构，也就是说，可以实行多级票价和多舱位管理。同时，航空公司还可以通过预测，为较晚订票的旅客留下一定数量的（价格比较贵的）座位，并将本来多余的座位适时地降价出售，既刺激消费，又可以化损失为收益。根据第二点发现，航空公司可以采取不同的策略，对旅游旺季和淡季以及高峰季节进行分别管理。比如，可以适当进行季节性票价调节，同时还可以采取措施，对春节等旅游高峰季节进行特殊管理。

这里顺便说一下市场问题。不少人认为，先有市场才能有生意可做。如果没人乘飞机，你怎么管理都没用。这种想法在国内较流行，所以会出现“买方市场还是卖方市场”的争论。这一争论看起来有理，其实不然。市场是靠厂家开拓出来的，而不是等来的。举个例子，摩托罗拉公司并不是等到人们需要手提电话时才开始生产，而是生产出来之后才开始卖，而人们很快接受了这一方便实用的通信工具。如果你能让旅客付坐火车的钱坐上飞机，估计没有多少人会愿意坐火车从北京去广州。美国西南航空

公司开拓客源的经历足以说明航空公司开拓市场的重要性^①。收益管理恰恰能够帮助航空公司在管理好现有客源的同时，利用本来闲置的座位刺激消费，开拓新的市场。

二、航空客运收益管理的历史

航空界经过了较长的时间才找到收益管理这一方法。最早的航空客运，与今天的公共汽车一样，谁先来，谁先上，到时间起飞。后来，人们开始采用预订座位的方法，旅客不仅可以直接向航空公司订座，而且可以通过旅行社订座。当时的订座法，颇为有趣。带着耳机的女职员一边织毛衣，一边回答电话中的问题。由于票价统一，航线、航班和舱位较少，所以每个人都能随口回答客人的问题。如果客人决定订票，则将其名字和航班等记录下来，告诉“总控室”，“总控室”则在事先准备好的卡上打个孔，孔打满了就意味着航班已订满。已订满的航班在墙上的表格里用红点标示出来。离得近的旅行社可以直接通过望远镜观察墙上的红点，看客人所需的航班是否有空位。当然，“总控室”和旅行社里免不了堆满了装卡片的盒子或柜子。订了票的客人只有等到登机时才知道自己坐哪个座位。

60年代初期(1962年)美利坚航空公司(AA)的SABRE公司造出了世界上第一台电脑订座系统。与此同时，IBM分别与达美航空公司(Delta，又称三角洲)和泛美航空公司等合作，造出了更实用更先进的电脑订座系统。IBM的订座系统在60年代底几乎取代了SABRE的系统。电脑系统的问世几乎一夜之间淘汰了手工订座，也淘汰了许多习惯于织毛衣但不愿学电脑的手工订座员。

^① 关于美国西南航空公司的故事，见 Kevin & Jackie Freiberg, Nuts! Southwest Airlines' Crazy Recipe for Business and Personal Success, New York, Broadway Books, 1996

虽然电脑订座可以直接将旅客的名单预先输入系统,大大方便了航班的事先安排,但这并不等于收益管理。因为航空公司发现,有些订了座位的旅客不来上机,给航空公司造成不少浪费。于是航空公司开始实行超订(Overbooking,起飞当日的超订称之为“超售”Oversale)。超订既减少了座位浪费,又为更多旅客提供了旅行的机会,可谓一举两得。今天,超订仍然是一种有效的收益管理手段,只不过控制超订的方法更现代、更准确罢了。

随着航空业的发展,航空公司越来越多,航班也越来越多,航线越来越复杂。原来只有点到点的航班,现在出现了多航段航班。有些航班出现大批空位。为了吸引客人,航空公司采取降低票价(俗称折扣票)的办法,来增加旅客人数。但是,人们很快发现,实际上并不一定是空位越少,收益就越大。如果让折扣票客人坐满飞机,即使满载,仍可能会亏本。所以,航空公司开始给折扣票加上限制条件,比如,规定得提前多少天买票,不能退票,而且得是有停留时限的来回票等等。这些限制条件在某种程度上限制了折扣票的数量,因为可以遵守这些条件的客人基本上不是非要坐飞机的。而有些旅客,如商务旅客,不可能过早知道自己的行程,也不可能在一个地方多停留几天。所以,这些限制在一定程度上防止了现有高价旅客买低价票,而又吸引了一些本来不一定要坐飞机的客人。当然,折扣票是个极为复杂的问题。由于旅客的类型和需求千差万别,折扣票及其限制条件不能单一。如何设置各种折扣票是每个航空公司的头痛事。要设置得好,至少需要对市场有深入的研究,对旅客的心理有一定的掌握。不过有一点可以肯定,要做好收益管理,必须制定出合理的多级票价,以适应各种类型的旅客需要。而且,每一种票价要有与之相对应的订座子等级。

折扣票是竞争的产物,是航空公司不得不做出的让步。尽管折扣票有一定的限制条件,但对客人来说,还是件好事。不过,任何事情都有个限度。如果大家都降价,势必引起票价大战,结果对