



THE FUTURE OF PRICING

How airline ticket pricing
has inspired a revolution

定价的未来

改变一切的定价革命

[美] 安德鲁·博伊德 (E. Andrew Boyd) 著
任月圆 译

东方出版社



THE FUTURE
OF PRICING

定价的未来

改变一切的定价革命

[美] 安德鲁·博伊德 (E. Andrew Boyd) 著
任月园 译

东方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

定价的未来：改变一切的定价革命 / [美] 博伊德 (Boyd, E. A.) 著；任月圆译。
—北京：东方出版社，2009. 10
ISBN 978-7-5060-3604-7

I. 定… II. ①博… ②任… III. 旅客运输：航空运输—运价—研究 IV. F560.5
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 133784 号

The Future of Pricing: How Airline Ticket Pricing Has Inspired a Revolution
by E. Andrew Boyd.

Copyright © 2007 by E. Andrew Boyd.

First published in English by Palgrave Macmillan, a division of St. Martin's Press, LLC,
under the title The Future of Pricing by E. Andrew Boyd. This edition had been translated
and published under licence from Palgrave Macmillan. The author has asserted his right
to be identified as the author of this Work.

Simplified Chinese edition copyright © 2009 by Oriental Press.

All rights reserved.

中文简体字版权属东方出版社所有
著作权合同登记号 图字：01-2009-4168 号

定价的未来：改变一切的定价革命

作者：[美] 安德鲁·博伊德
译者：任月圆
责任编辑：姬利 燕霜玉
出版：东方出版社
发行：东方出版社 东方音像电子出版社
地址：北京市东城区朝阳门内大街 166 号
邮政编码：100706
印刷：北京智力达印刷有限公司
版次：2009 年 10 月第 1 版
印次：2009 年 10 月第 1 次印刷
开本：710 毫米×1000 毫米 1/16
印张：14
字数：180 千字
书号：ISBN 978-7-5060-3604-7
定价：32.00 元
发行电话：(010) 65257256 65245857 65276861
团购电话：(010) 65230553
版权所有，违者必究 本书观点并不代表本社立场
如有印装质量问题，请拨打电话：(010) 65266204

序 言

各行各业都有自己不成文的职业规范。我先是在象牙塔里待了8年，此后又当了10年教授，这几番经历，让我对写作学术作品熟而又熟：要使用第三人称被动语态，要使用专门的学术术语，要使用严肃的口吻……而且我选择的专业还要用上数学。作为学术研究者，要想在学术阶梯上一级一级往上爬，就必须遵守学术规范。

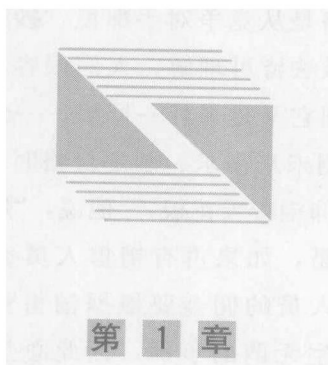
到现在为止，我从事商务工作的时间已长于教书生涯，因此，我的写作风格也不必遵循“学术礼仪”了。这一方面是为了需要，另一方面——坦白地说，是出于自身喜好：我爱上了简单、直接的写法，因为我发现这能更好地传达观点。写出的东西也许不那么精准，但明晰易懂。此书就不符合学术写作规范，我是有意为之的。

本书在传授知识时，不是通过公式，也不是通过常见的详细论证得出明确结论。相反，我运用采访、案例，回顾历史做法，讲述个人经验来教授读者。航空定价是我思虑再三的题目，我有意避开使用教科书和入门指导书那种写作结构。

我真诚地希望你读完后，能够理解定价领域发生了哪些惊人的变化，至于感兴趣者，还可以洞悉机票定价背后的非凡数学运算。我还希望，你能更好地理解商业环境中科学、技术和人之间的互动，了解企业在把科学运用到定价中所做的努力。当然，我也很希望你在阅读中感到无穷的乐趣！

目 录

序言	/ 1
第 1 章 酝酿中的变革	/ 001
第 2 章 方法还是疯狂	/ 007
第 3 章 计算机之功	/ 027
第 4 章 新定价原理	/ 051
第 5 章 挑好上帝，最大化收益	/ 067
第 6 章 赢在概率	/ 077
第 7 章 席卷旅游业：酒店、租车、游轮等定价	/ 099
第 8 章 探讨公平价格	/ 121
第 9 章 不懈探索者：科学家	/ 139
第 10 章 定价现状	/ 161
第 11 章 定价的多面性	/ 175
第 12 章 变革在前方	/ 195
附录	/ 209
致谢	/ 211



酝酿中的变革

一块香皂的“正确”价格是多少？不是什么神秘物品，就是你每天晚上洗澡、送孩子上床前给他们洗澡用的普普通通的香皂。作为消费者，我们当然希望价位越低越好。如果发现附近的超市里正有喜欢的香皂促销——只要 30 美分一块，我们会喜上眉梢。如果是 20 美分，我们就会喜上加喜。如果只要 10 美分，我们便喜不自禁了！

但是，香皂零售商和制造商都希望价格越高越好。他们是定价主导者，消费者则不然。给商品定价比出钱购买难得多。你要做的不是“我买了”或“我不买”这种决定，而是“我该让别人掏多少钱”。

多数人很少琢磨价格究竟是怎样制定的，提供产品或服务的企业却整日为此操心。如果定价裹不住成本，企业就会破产。如果定价高，足以获得合理的利润，那么员工就会拿到奖金，股东会分得红利，股价也会一路看涨。

价格是如此重要，我们可能会想：企业总会在定价方面投入无限时间和无穷精力吧！事实上，企业的定价方法多数不够机巧，因而总是为价格担心。有时候，价格是成本加少量利润，定价者很少关注或



者根本无视市场的接受程度；有时候，价格是行业老将凭着经验来定的；更多的时候，价格是从竞争对手那里“抄袭”来的。鉴于定价如此困难，因此，上述做法皆可理解。人们很容易觉得——总有理想价格存在吧，可真正找到它又是另外一回事。一位制定零售价格的商人曾向我透露：当他预测未来需求、制定价格时，会使用“天花板”策略。“我靠在椅背上，仰望着天花板，”他说，“然后预测就出来了。”

零售定价十分不易，如果再有销售人员参与进来，那就难上加难了。一方面，销售人员的佣金要根据销售量来提；另一方面，他们又不愿意跟买主发生无谓的争执，因此总想为顾客争取最低的价格，或至少是“合理”价格。遗憾的是，“合不合理”是他们在头脑里自己想的。当价格需要批准时，销售人员就跟产品定价经理申请，对方的职责是执行既定价格，但是同销售人员一样，他们也怕失去订单。销售人员常常觉得定价经理自我感觉太好，脱离现实；定价经理觉得销售人员太爱请客户打高尔夫球，还动辄帮客户出面索要低价。经理们常常是 MBA（工商管理硕士），而销售人员学历低——或专业性不强，这种差距也会进一步僵化关系。

来来往往讨价还价的文件堆积如山，有的申请特批，有的发回确认。有一家公司，因为此过程太复杂，居然给一家大客户发错了报价单！结果，生意被竞争对手抢去了。发现这一点后，公司管理层急忙找客户道歉，好不容易拉回生意，但被迫降价很多，损失了数百万美元。有的公司虽然实行定价流程电子化，规范使用电子表，但依旧难以做到文件传递、工作配合等协调一致。

现在，收集和存储已售商品信息的技术十分发达，而多数企业采取的定价手段却是不科学的，这很引人注目。扫描枪读取价签，自动更新存货信息，有的甚至能够实现电脑自动订货。网上购物只需轻点鼠标，按步骤操作，几天内便可送货上门。技术的发展有助于企业做出更好的定价决策，可许多行业才刚刚开始运用它。发现机遇跟从机遇中获利，说到底还是两回事。企业在改进定价时，可以寻找能作为标杆的成功榜样。

最成功的榜样是航空营运定价。近一个世纪来，航空公司一直在磨砺营运定价技艺。该行业诞生初期，管理十分粗放，回顾这段历史，可以看到当年飞行员们自由放任，管理者们抽着雪茄，在政府的航空管制下玩了多年权力游戏。然而，航空公司也是最早摆脱纸笔，开始采用计算机的机构，它们早在集成电路发明10年前就进行了电子销售。今天，这些努力看起来挺滑稽的，可是航空公司尝试使用记录订票机（样子很像糖果机）和“海量存储器”（Magnetic Reservoirs）——后者在史密森研究院（Smithsonian Institution）有展示——却让自己走在技术前沿。这些设备为计算机存储系统的诞生奠定了基础，并在航空管制放开后的价格大战中发挥了重要作用。在互联网时代到来之前，航空公司就率先使用电子销售网络，亲身体验了电子商务的巨大力量和隐藏的陷阱。

今天，美国航空公司（American Airlines）、联合航空公司（United Airlines）、德国汉莎航空公司（Lufthansa German Airlines）和瑞士航空公司（Swiss International Airlines）都聘用数学领域的博士来帮助解决定价难题。另一些公司则求助于定价软件销售商和顾问们，对方的工作人员也是博士。计算机日日夜夜处理乘客的预定信息，使得价格随着每张机票的预定和取消而即时调整。总之，航空公司采用的定价方法最为尖端。

飞机乘客们可能不乐意。有时候，机票价格定得十分古怪，让人郁闷生气。我们都能讲出好多自己发现的问题，或者是从甲地去乙地付出高额票价。我们还常讲到坐中部座位、升级到头等舱、常飞行里数等。当商务人士从世界各地飞到一起开始当天的工作时，“空中常客”们常拿飞行话题来代替常用的寒暄——谈论天气。

1997年1月1日，我开始研究航空领域。我拥有麻省理工学院的博士学位，在得克萨斯农工大学（Texas A&M University）工业工程系——该系在全美国数一数二——担任长期教授，可我的内心却十分躁动。我喜欢研究多维空间几何图结构，现在依旧热爱，但是我的工作内容却变得越来越狭窄，离我想解决的问题很远。我有



一位学生在一家名叫普罗斯（PROS）的成长型小公司里工作，他邀请我进去组建一支科研队伍，我便跳槽了。美国国家科学基金会（The National Science Foundation）一直鼓励教授们投身于劳动大军，获取实际经验，我觉得是时候尝试一把了。

我发现的东西超乎想象。到岗第一周，我就飞去拜访西北航空公司的总部，它位于明尼阿波利斯市（在明尼苏达州东南部），那个鬼地方，冬天天寒地冻，多数人都想逃走。我坐在出租车里，外面黑咕隆咚、寒气逼人，司机用电影《冰血暴》^①里的口音绘声绘色地描述冰上垂钓的乐趣。很快，我就抵达目的地了，马上钻进温暖明亮的屋子。我的工作向陌生的行业讲述自己也搞不清楚的预测系统。幸运的是，我并非孤军作战，还有经验丰富的销售人员和熟知该系统的技术人员作为后盾呢。

对方的人员是副总裁、总监、运营定价分析师和西北航空的那帮博士们。讨论围绕着各种预测运算法的比较优势展开，话语中经常蹦出授权级（Aus）、数据采集点（DCPs）等词儿，以及其他耳生的术语。很快，我就明白了整个旅游业的运营定价人员都使用这套语言。看来，破译这套行话是免不了的了，而且在这初次交锋中，我亦窥到端倪，吃惊不小：讨论涉及的数学知识竟然相当高深！因为是科学家对科学家，有这番讨论不足为奇。管理者们通常不关心尖端科学，他们只在乎经营盈利，可这里的管理人员很是热衷科学，因为它是公司生存所需。

我在全球飞来飞去地出差后，对这种认知更深了。我去了法兰克福、香港、蒙特利尔、新加坡、苏黎世等地方，很快体验到业务遍布全球带来的真实生活。作为普罗斯公司的首席科学家，我的第一任务是确保所供软件运用的定价科学能够为客户带来最高价值，另外，我还要在销售团队拜访大航空公司时提供支持，赢得竞争，

^① 英文名为《Fargo》，由科恩兄弟执导，以明尼苏达州的冰天雪地为背景，讲述了一个善恶冲突的黑色故事。——译者注

获取高端客户。20世纪结束，21世纪到来，商界对尖端定价科学的需求也日趋高涨。大街上随便拉一个人来，让他（她）听听定价软件的销售推荐，他（她）一定会如坠云里雾里，不知道你在说些什么。约束优化问题^①的多层贝叶斯预测和对偶乘数……我只能惊奇：要想赢得向航空公司销售定价软件的战斗，得先放几枪“拉姆达”^②和“西格玛”^③。这就是十分成熟的航空业出现的景象，它多年来一直在致力于解决定价问题。

我为有机会在定价科学里推广运用数学而欣喜若狂，同时，也愈发想了解这一切究竟是怎么发生的。此外，我还想知道航空机票定价的历史对未来定价有何预示。是否有一天，我们会发现肥皂的价格也会每分每秒地变化——是那些世界上受过最高等教育的人运用数学精算出的？销售人员使用电脑，不是查找别人制定的价格，而是根据历史趋势、存货水平、市场需求和客户特点计算出新价格？

种种类似的问题有待回答，但各行各业都希望能够早日找到答案。商业利润主要源自三个方面：首先是重新认识价格杠杆如何影响账面利润，因为微调价格可使利润发生巨大变化。譬如说，某公司销售商品，成本是100美元，售价为101美元，如果售价提高到102美元，需求不会明显下降，利润却会增加1倍。有许多行业原本不懂科学定价，但也开始调整价格，结果收获成功。许多时候，这些尝试是基于从航空定价上汲取的经验，或者干脆就是航空公司管理人员跳槽到新岗位上发起的。

其次是有充足的数据——各种各样的数据。数据是科学发展的养分。20世纪90年代初，许多公司开始大量投资于企业资源计划软件（ERP）来管理运营的基本数据。客户关系管理系统发展得更快，收集了所有交易和顾客的详细信息。去年，你的家人喜欢住在海景

① 即附加限制条件的优化问题。——译者注

② lambdas，希腊字母表的第11个字母 Λ ，为数学运算符号。——译者注

③ sigmas，希腊字母表的第18个字母 Σ ，为数学运算符号。——译者注

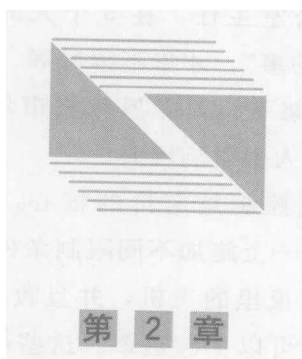


房里，今年，我们就再给你们安排那种房间？互联网打开了信息的闸门，让我们拥有尝试和积极收集销售信息的渠道。

最后，许多商界领导者认识到他们没有做好定价工作。有一家公司，管理层担心电话销售人员总在价格上让步。客户总是千方百计地争取最低价格，销售人员呢——害怕对方不买，因而总在屈服。实际情形是：商品马上就要脱销了，并且近期补不上新货，或者市场售价已连日上涨。不知道这些，也看不到未来的市场行情，销售人员就纯粹依照自己的老习惯去卖。而如果有信息在手，再加上些激励制度，就可以轻轻松松地让整体利润实现两位数的增长。

各行各业都开始重视定价，例如能源、化工、货运、金融、制药、零售、消费品包装、高科技制造、广告、存储，甚至医院等等，不可胜数。数据已收集和储备了几十年，多数后台程序也实现了自动化，企业都急切地想运用这份投资获益。有些已准备好出击，运用过去积累的知识，调整组织结构和计算机系统，以便进行先进的科学定价。可是，许多企业还停留在航空业 30 年前的阶段。它们能窥见科学定价的价值，可又疑虑重重：它会对经营有何影响？我的公司能实施它吗？实施起来难度有多大？

综观整个历史，定价是人类不可或缺的活动，也经历了诸多变化。然而，它大部分依赖于直觉和本能，因为人们深信这二者最为正确。当新时代来临，电脑取代人脑收集和分析所有交易时，以往我们深信不疑的事就面临考验了。事实上，我们越来越发现人脑远不如其机械对手——电脑——处理起信息来轻车熟路。在微观市场上，从了解人们的行为到制定和管控价格，科学都在越来越多地发挥作用。当然，人类不可能脱离定价，但他们的角色会随着训练有素的分析人员更多地借助科学的计算机系统而发生改变。现在，要说清科学定价如何解决各行各业面临的种种定价问题还为时尚早。鉴于多数机构对定价问题的重视程度不一，变化也不可能在一朝一夕之间发生。但是，科学定价已在四处兴起，就像 20 世纪 70 年代中期席卷航空业的那股浪潮一样。



方法还是疯狂

这不是兴趣，真的，也不是嗜好。它是一种完全的着魔。

本森·尤恩喜欢飞机。儿时在香港，曾去过一次飞机场，从那时起他就被迷住了。他不像大多数孩子，幻想着自己开飞机。相反，他迷恋的是所有的一切：飞机、形状奇怪的手推车、机组人员、售票员、行李托运员、送餐人员——没有航空机构，就不会聚拢起这些人。在小小的尤恩眼里，一切都是那么现代，形成一个有机的系统，并且人性化。

搬到美国后，尤恩最爱的童年“娱乐”是去肯尼迪机场收集航班时刻表，研究并记在它们。后来，他在高年级大学英语课程的论文中分析了泛美航空公司（Pan Am World Airways）在收购美国国家航空公司（National Airlines）后，为何开始分崩离析。老师看到尤恩的高涨热情，给了他一份招聘广告，上面说佛罗里达州一家新成立的航空公司正在招人。尤恩赶去面试了，见了4位高管——当时，整个航空公司也就他们4个人。

虽然既没有飞机，资金又少，佛罗里达快航（Florida Express）的领导层却是来自泛美航空公司、边疆航空公司（Frontier Airlines）



和中途航空公司（Midway Airlines）等知名公司，经验丰富。几周后，尤恩被任命为办公室主任，在 5 个人的小公司里，他也就是“做些其他 4 人要你做的事”，才华不得尽展。可是，在短短几年内，公司就拥有了超过 24 架飞机，尤恩负责市场计划、调度和舱位控制——后者对他未来的人生影响巨大。

在航空领域，舱位控制是定价的核心。航空公司在同一种资源——飞机上的座位——上施加不同限制条件，创造出不同的商品。票价低，意味着是周六夜里的飞机，并且收取改签费；票价高，则没有附加任何限制，还可以全额退票。这些商品，在全球使用 Y 或 Q 这样的单个字母代表，由航空公司定价部门予以定价。

如果航空公司跟其他公司一样，只要把商品放在货架上任由乘客挑选，直至全部舱位售空，那么，舱位控制就是计算剩余座位量那么简单。然而，随着时间流逝，航空公司意识到不需要把所有空缺舱位都按照同一价格摆出来。若很多人乐意花高价购买，干吗不停止出售低价机票呢？这就是航空舱位控制的工作——决定剩下的座位卖多少钱。买机票时，我们看到的价格变动很大程度上是由当时的舱位存量决定的，而不是价格从此调整了。然而，我们喜欢把航空舱位控制看做“营运定价”或者就是“定价”，因为大家看到的的就是价格变了嘛！

1987 年，尤恩加入佛罗里达快航公司 5 年后，他去普罗普系统公司（Propsys）——一家向航空公司提供专业服务的小公司——拜访了罗纳德·沃斯特迈耶^①和罗伯特·萨尔特^②。当时美国东方航空公司（Eastern Airlines）跟佛罗里达快航打起恶性价格战，佛罗里达快航被迫卖掉。尤恩的一位导师鼓励他去见上面的两位企业家。

20 年前，沃斯特迈耶和萨尔特在为得克萨斯国际航空公司

① 即“致谢”中提到的“罗恩·沃斯特迈耶”，“罗恩”是“罗纳德”的昵称。——译者注

② 即“致谢”中提到的“鲍勃·萨尔特”，“鲍勃”是“罗伯特”的昵称。——译者注

(Texas International Airlines) 的总裁弗兰克·洛伦佐 (Frank Lorenzo) 服务时大展奇才。后来, 洛伦佐收购了大陆航空公司 (Continental Airlines) 和其他一些航空公司, 并把收购后的公司命名为大陆航空。萨尔特鼓励他在休斯敦大学的同窗兄弟沃斯特迈耶放弃在菲利普·莫里斯国际公司 (Phillip Morris) 的工作, 加入得克萨斯国际航空。在两人的航空业生涯中, 他们担任了许多销售和营销方面的职位。当然, 工作中遇到过重重困难, 可他们回首往事时, 却很感谢这段历练。它是个好机会, 让两位年轻人了解该行业并得以认知世界——多亏当时乘客不多, 飞机上有许多空座位。

1982 年, 沃斯特迈耶离开航空公司, 把精力投放到新兴的产出管理 (yield management) ——后被称为收入管理 (revenue management) ——实践上去。收入管理是运用预测和优化科学, 确定每天销售机票的种类和数量, 以增加每架飞机上的乘客平均收入。沃斯特迈耶邀请萨尔特加入新成立的普罗普系统公司, 为了回馈多年前他对自己的邀请, 萨尔特答应了。

能加入普罗普系统跟沃斯特迈耶和萨尔特一起工作, 对尤恩来说真是太好了! 很快, 他就成了想改造航空领域的少数几个人物之一。可这次, 他的工作不同。该团队不是要经营航空公司, 而是向许多航空公司提供服务。航空公司每天都得处理舱位控制, 可还没有哪家公司尝试用过科学软件。沃斯特迈耶、萨尔特和尤恩看到了一片新兴市场, 这便需要去拜访潜在客户。



谈到航空公司时, 就得从另一个角度理解旅行。这些公司散布全球, 而不是集中在少数几个大城市。它们工作的目的是把人们从一地运往另一地, 然而, 许多国家都以拥有自己的航空公司为荣。国际航空运输协会 (The International Air Transport Association) 是该行业的国际组织, 会员单位 265 家, 包含国际民航业务的 94%, 其中只有 17 家的总部位于美国和加拿大。新加坡航空公司 (Singa-



pore Airlines)、阿联酋航空公司 (Emirates) 以及菲律宾航空公司 (Philippine Airlines) 等都在会员名单上。

另外，在航空公司工作的人看待飞机就跟普通人看待出租车一样。他们花 11 个小时从美国休斯敦飞抵德国法兰克福，下飞机时正是当地早晨上班时间，白天正好用来工作，晚上吃一顿丰盛的德式晚餐，睡一宿后，再跳上另一架飞机返回休斯敦。这种生活太常见了。有时候可能还需要睡在飞机上。尤恩的一位旅伴一年内飞行了 50 万英里——相当于每两周绕地球转一次！他许多时间都在天上，有一次忍不住向尤恩抱怨说平躺着都睡不着了——设计新一代公务舱座椅时，也许会做些改良。尤恩本人 18 年来一直致力于推广收入管理，平均每年飞行 25 万英里——虽然赶不上那位同事，但也足够惊人了！

尤恩喜欢自己订机票。他这么做，一方面是出于儿时对航空运营的着迷，另外也是因为没有办公室差旅安排人员比他更了解自己的旅行需求。这么做的人不止尤恩一个。每天，全球数百万人上网查询、订购机票。跟尤恩一样，我们不仅想找到合适的航班，还想找到最好的。我们浏览网页，寻找最佳的飞行时段，最多的飞行里程积分优惠，以及最重要的——更便宜的价格。

价格是大家的普遍关切点。早上 9 点起飞能让我们多睡几个小时，可 7 点钟也不错，因为能省 150 美元。那些公务出差者，可以享受到飞行里程积分优惠，但依旧对价格很敏感。有些公司规定要买便宜的或最低价机票，出差者们也想证明自己办得到，并在混乱的票价世界里占到便宜。

我们都有买机票的经历。有的是价格一夜之间上涨 1 倍，有的是掏的价钱比邻座低（或者高），总之，大家都很爱一遍遍地讲这些故事。这看起来很不合理，甚至是整个定价过程存在严重缺陷。如果我们相中一款标价 400 美元的摄影机，第二天再来发现价格变成 600 美元了，肯定会霎时惊呆在那里！机票定价会经常发生这样的大幅波动。为什么呢？航空公司是傻子，发狂了，还是有意为之？

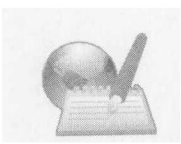
机票定价跟摄影机定价并没有太大区别，可也有自身的一套特色。摄影机销售周期很长，机票的售卖时间却很紧迫：飞机舱门一关，没卖掉的票就作废啦，舱位空待在那里，1块钱也赚不回来。乘客可以改签但是不能转卖机票，航空公司经常会收取罚金。机票舱位也不需要送货上门。

两者存在的最大区别是：商店里两种款型的摄影机无法神奇地互相变换。就是两款，每款有自己的价格。飞机座位则不同，只要下个命令，马上可以轻松转换。乘客座位既可以划进Y级，也可以归在Q级上卖。

这里，便涉及成百上千万美元了。2004年，大陆航空公司每天运送2500多名客人，经营损失累计2.3亿美元。如果每个航班上的每张机票能多卖300美元，2.3亿美元的亏损就会变成4400万美元的盈利。为了实现这点，2005年上半年大陆航空少给的订票折让估计可带来4.18亿美元的收入——相当于每位乘客多支付450美元。

今天，航空公司已能熟练地应用复杂科学对价格产品（即不同票价的机票）的供应和超额销售量进行日常管理，由此带来巨大的财务收益。感谢航空公司的努力，近期，一篇获奖学术论文就参考了591项舱位控制和定价方面的资料，包括演讲、论文和图书等。它的章节里满是航线网络运载控制、机票超售、动态定价、预测和消费者行为等方面的研究公式。麻省理工学院、哥伦比亚大学、斯坦福大学、康奈尔大学，以及佐治亚理工学院等著名学府也把存量控制和定价引入课堂，现在，该领域已成为学术会议的热门主题。根据调查，在美国运筹学与管理科学学会（Institute for Operations Research and the Management Sciences, INFORMS）的年度会议上，有320篇演讲主题含有“价格”、“定价”和“收入管理”这些词。

近年来，随着学者们孜孜不倦地探索如何最好地给所有商品作价——不管是保险还是杂货——定价研究正以惊人的速度发展。其背后的动力可追溯到航空领域早年取得的成功和后来在整个旅游业



的其他方面取得的成效。从一段题为“非旅游业的定价和收入管理”的会议录音上，我们可以看出旅游业已远远走在科学定价前端，把其他行业抛在后面。

航空公司积累了数十年的经验，在发展舱位控制和定价科学方面继续发挥着核心作用。新行业在寻求采用更系统、更科学的定价方法时，遭遇到航空业曾遇到的问题。今天，航空定价已经相当精准尖端，可在不久以前，航空公司还在应对最基本的问题呢，多数没有用上科学。

意识到控制不同票价级舱位的过程就是定价慢慢发展的过程。最早时，航空公司雇用订票员来接受预订。乘客或者旅行社打电话给航空公司，订票员讲明有哪些航班适应对方的需求。如果乘客决定购买，订票员就会忠实地处理这笔交易。他们不是销售人员，只是订单接收者。他们的业绩要根据处理的电话量来衡量。

实行机票价格管制时，该策略完全可行。1978年以前，美国民航管理委员会（The Civil Aeronautics Board）负责所有航班的航线、时刻和票价制定。不管你是谁，不管你搭乘哪家航空公司的飞机，付的钱都一样。

可是，也有一些例外。如果航班时刻不好，如在夜间飞行——即常说的“红眼航班”，航空公司就有权供应特价机票。另外，航空公司还可以给学生和老年人打折。权力虽说有限，航空公司还是尝到了舱位控制的甜头。民航管理委员会允许它们向学生打折，但并不强制执行。

管制放开后，航空公司吸引乘客的做法为之一新。多年来，它们一直在价格以外的方面竞争，现在，它们可以自由决定销售产品、销售价格和销售数量了。它们可以跟从前一样：提供同样的产品，但向特殊团体（如学生、老年人等）提供折扣价。可是，一些航空领域的老手早就注意到乘客分为两种：商务人士和游客。二者区别