

基于 RPSCP 框架下的我国民航业政府规制改革绩效研究

沈颂东 徐 阳

(吉林大学商学院, 吉林 长春, 130012)

摘要: 本文运用理论分析和实证分析相结合的方法, 结合我国对民航业的规制历程分析规制改革绩效, 运用比较分析的方法, 结合我国的实际国情, 将我国民航业的发展和政府规制现状与美国等发达国家比较, 发现了产业组织理论 SCP 基本框架在我国民航产业组织研究中存在的的问题和局限性, 融合规制理论和产权理论, 提出了民航产业组织的 RPSCP (规制制度-产权结构-市场结构-市场行为-市场绩效) 框架, 将政府规制改革与新的产业组织理论框架结合起来进行研究, 从两者互动的角度解释政府规制的改革进程, 并在此框架下对我国民航业规制改革的绩效进行实证检验, 建立多元线性回归模型, 利用民航业 1990 年至 2010 年的时间序列数据, 将政府规制 (Regulation)、产权结构 (Property)、市场结构 (Structure) 等变量对反应规制改革绩效的运输总量、机票价格、利润水平、服务质量进行实证检验, 实证结果表明:

(1) 民航业规制制度的放松与运输总量显著正相关、与利润水平、服务质量显著负相关, 而规制制度的放松对机票价格的变化没有显著作用。

(2) 民航业国有产权比率与运输总量、机票价格、利润水平显著正相关, 国有产权比率与服务质量显著负相关。

(3) 民航业市场集中度 (CR3) 与机票价格显著正相关, 市场集中度 (CR3) 与利润水平、服务质量显著负相关, 而对运输总量没有显著作用。

关键词: RPSCP, 民航业, 规制改革, 绩效

A study on regulation reform performance of China civil aviation industry based on the RPSCP model

Abstract: Both theoretical analysis and empirical analysis will be employed in this paper to discuss the process of regulation development and achievement regarding to China's civil aviation industry. By using the comparative analysis, the development of China's civil aviation industry and the status quo of government regulation are compared with the United States and other developed countries. It is found that there are problems and limitations of industrial organization theory SCP framework in the research works of China's civil aviation industrial organization. In combination of regulation theory and property theory, the RPSCP framework was raised. The reform of government regulation and new industrial organization theory framework are combined to explain the process of government regulation reform and to examine the achievements of this reform. A regression model was formed by using data from 1990 to 2010 of the civil aviation industry by setting regulation, property, structure and other factors as variables. The total amount of transportation, price levels, profits levels and customer service levels are tested and the summary of results is as the followings:

(1) The loosen of regulation on civil aviation industry is significantly positively correlated to the total amount of sales, significantly negatively correlated to profit and customer service quality. No significant relationship is found between the loosen of regulation and airfare price.

(2) The proportion of government shares in civil aviation is significantly positively correlated to the total amount of sales, airfare price and profitability, significantly negatively correlated to customer service quality.

(3) It is found that there is a significant positive relationship between civil aviation industry concentration and airfare price, a significant negative relationship between civil aviation industry concentration and profitability and customer service quality, no significant relationship between civil aviation industry concentration and the total amount of sales.

Key words: RPSCP; Civil Aviation Industry; Regulatory Reform

引 言

目前，我国正处在市场经济体制逐渐成熟的时期。我国自然垄断性行业一直伴随着市场经济体制的深化改革，已成为社会各界关注的焦点。改革开放以来，我国民航业快速发展，在圆满完成“十一五”规划目标后，“十二五”开局之年国家寄予民航业更大的期望，不仅仅是到 2015 年民航运输总周转量达 990 亿吨公里，旅客运输量达 4.5 亿人次，更强调要把民航业的发展纳入到国家发展总战略。民航业不仅仅是国民经济的重要组成部分，而且在一定程度上关系着国家安全。民航业的发展直接影响到国民经济的发展状况，因此，我国民航业在国民经济运行过程中居于基础性、战略先导性等重要地位。

在高油价和高铁的“双高”冲击下，民航业的持续发展受到了极大威胁和挑战，也对民航业的行业整体效率水平提出了新的更高的要求。而威胁与机遇并存，民航业也迎来了机遇，人民币持续升值对于高美元负债的民航业又形成了实质性的利好。因此，未来几年，对于民航业的规制改革仍将处在一个关键时期。正是在这样的大背景下，本文通过我国民航业的政府规制改革绩效的研究，探讨如何对民航业自然垄断领域的政府规制进行改革，对于处在转型期的我国民航业的发展具有重要意义。

1 文献综述

1.1 国外研究

20 世纪 70 年代以来，许多国家对民航业进行进入和价格的规制，引入竞争后，使民营化程度逐渐提高，这使得民航业的产业组织和产业绩效发生显著变化。所以，国外关于民航业的研究主要集中在民航产业组织、市场结构和规制改革绩效研究等三个方面：

1.1.1 民航业的产业组织研究

SCP 范式提供了一个研究现实市场的重要方法，指在产业竞争的环境下，市场条件能够决定市场结构，市场结构能够决定市场行为，而市场行为则决定市场绩效，市场集中度越高，市场垄断势力越大，价格和利润率也越高。国外多数关于民航业产业组织研究开始于 20 世纪 60 年代，也都取得了相同的结论。他们（Caves, 1962; Douglas, 1974; T. Spiller, 1983; Kahn, Hurndle, 1989;

Kessides and Evans, 1993; Vickers, 1994; Seabright and Charles, 2001; Neumann and Lynett, 2004) 得出结论: 发达国家民航业的市场集中度与票价和利润均存在着正相关关系。David Thompsom 在 1993 年研究了产权结构对产业绩效的影响, 发现民营化后的航空公司的劳动生产率指标下降了 1.6%, 而其他的效率指标却有所提高。欧美等西方发达国家对于民航业的规制都经历了动态反复的演变过程, 因此, 学术界有一种新的理论, Button 在 2003 年提出民航业类似一个“空核”。“核(Core)”的概念属于经济学中博弈论的术语, 指产业能够长期维持在均衡的价格机制。但是在供给不可分割, 需求可以分割的情况下, “核”将是空的状态, 这时, 将会导致市场竞争最终不会形成均衡的价格。“空核(Empty Core)”的产业被认为不是很稳定, 在民航业等寡头垄断市场结构的产业, 若产业内完全允许自由的竞争和进入, 将直接导致航空公司难以向社会提供持续性的优质服务, 使服务质量下滑。因此, “空核(Empty Core)”理论认为政府对于航空公司的合理规制(价格、进入和退出规制、卡特尔的反垄断豁免行为等)是合理的。

1.1.2 民航业的市场结构研究

关于民航业市场结构的研究较早, Bailey 和 Panzar 最早在 1981 年提出美国民航业市场是可竞争市场。Kahn (1988) 则认为, 民航业不属于传统的自然垄断行业, 竞争的引入可以使行业更有效率。随着规制理论的持续发展, 学者对于民航业的自然垄断性质及如何对其规制的认识发生了变化。Michale Creel 和 Montserrat Fareel (2001) 推翻了民航业属于可竞争市场的假设, 通过分析美国民航企业的成本分布问题, 证明了民航业具有规模经济性, 也可视其为机队规模和航线条数上的规模经济性, 并可以利用行业壁垒阻止资产规模较小, 没有竞争优势的小企业进入市场, 实现了市场结构的有效性。许多外国学者认为 (Kenneth Button, 1998; Oizron, 2002): 民航业具有规模经济、范围经济和网络经济性等产业特征。

1.1.3 民航业规制改革绩效研究

在规制改革绩效的研究文献中, Stigler 和 Friedland 最早在 1962 年运用计量模型对政府规制改革绩效进行研究, 他们利用美国 47 个州 1912 年至 1937 年的电力部门数据, 对电力行业规制下的价格歧视程度、价格水平、收益率等变量对规制绩效进行了实证检验, 发现政府规制并没有实现公共利益理论预期的较低电力价格。随后, 关于规制改革绩效的实证研究多了起来, Pablo.Spiller 在 1983 年创新性的使用客座率做为研究指标, 结果表明政府规制对于市场和产业内企业产生了不同的效果, 利用基于货币的资产价格模型证明: 对民航业的规制会对航空公司股票价格产生很大影响。William 和 Ioann (1993) 认为, 放松规制后产业绩效水平产生了良好效果, 通过对民航产业组织的分析, 研究了放松规对于市场结构 (S)、市场行为 (C)、市场绩效 (P) 的影响程度。Seabright 在 2001 年提出: 垄断行业中适度引入竞争、放松进入的规制可以大大提升生产效率, 比如放松规制后使美国航空业的运费下降、票价降低、载运率上升, 取得了显著的成效。

1.2 国内研究

民航业属于基础设施产业范畴，在我国经济发展过程中起着重要作用，它也是我国重要的战略性新兴产业之一。我国民航业是较早进行放松规制、市场化改革的产业之一。国内学者关于民航业的研究方向有很多，研究主要包括以下三个方面：

1.2.1 民航业市场结构的相关研究

潘元生（2002）指出，我国民航业市场属性是行政垄断，航空公司并不具有独立决策的能力，这与我国民航业的规制体制有很重要的关系。秦占欣（2003）、孙泽生等人（2004）对民航业的竞争性、垄断性的因素进行了理论分析。刘灿（2004）通过对垄断行业产权问题的研究，认为政府放松规制不限于放开市场、引入竞争，还应选择隔离的所有制结构；王志永在 2006 年提出民航业具有自然垄断的动态性特征，并建议动态化规制，能与市场化竞争相兼容的新的市场结构；王俊豪（2007）更是认为，民航业属于典型的潜在竞争性业务。于立等（2008）学者认为民航运输服务业不再是自然垄断性行业，但其中机场和航线的垄断问题还需要进一步研究。

1.2.2 票价形成机制的相关研究

民航票价一直都是社会各界关注的焦点，也有一些学者对票价形成机制改革的问题上做了研究，2004 年，杜伟、康自平等建议未来我国民航业运价制度还应继续加快市场化改革进程，必通过民航业运价规制的改革，逐步建立健全适应社会主义市场经济需要民航运价形成机制，把握好政府的宏观调控力度和方向，逐步形成企业自主有限浮动运价体制改革，这样才能够充分反映市场供求的变化和趋势。邹蔚等（2004）通过结合边际分析法、差别定价理论和政府规制理论等经济学理论，得出差别定价更适合我国的基本国情，更有利于我国民航业的持续快速发展。曾宪聚等在 2007 年对民航机票折扣定价的利润最大化问题进行了研究，他认为：内生性价格歧视的实际效果要好于外生性的价格歧视，主要表现为利润和产生方面，折扣票价的实施前提是可以有效的分割子市场。

1.2.3 规制绩效的相关研究：

张帆（1998）对民航放松规制的改革给予了肯定的评价；李晓钟（2002）认为市场失灵并不是我国政府进行规制的原因，而是源自于我国计划经济得本能和惯性。曹建海（2002）用实证分析的方法对民航业的竞争与规制状况进行研究，认为政府过度规制下，会导致产业规模偏小，行业进出壁垒较高等一系列问题，认为政府可以从放松规制等角度提升行业内企业的生产和经济效率；连海霞（2003）利用传统的 SCP 范式分析了放松规制的成效，认为放松规制形成了过度和恶性竞争的不利市场环境，并建议政府应适时进行再规制，改善这种恶性的市场环境。秦占欣等在 2004 年利用范围经济、规模经济和网络经济等经济学理论分析了政府规制改革的必然性以及政府放松规制改革以来所取得的积极效果；顾卫平、孙泽生（2004）通过对中国民航业价格规制和市场准入规制的理论分析，认为政府规制的加强并没有取得良好的行业绩效水平，反而随着规制的增强出现航空公司亏损的情形。周小梅（2005）认为在开放的 WTO 格局下，政府应对垄断性行业实施放松的规制政策以促进垄断产业的健康和谐发展。王靖、王萍在 2007 年利用时间序列模型，对中国民航业在运输总量、行业利润和服务质量等三个方面的规制效果进行了实证研究，得出了适当的规制提升了民航

业的服务质量，却降低了利润水平。曹锦周和戴昌运（2009）利用 1986 年至 2007 年的时间序列数据进行了实证分析，结果表明：规制重构和运输总量显著正相关，与机票价格没有关系，与利润率显著负相关，与经济效率指标正相关但不显著。而产权比例对运输总量、机票价格、利润率和经济效率均有正作用，但是只对于经济效率不显著。赵玮萍（2010）利用 1985 年至 2008 年的时间序列数据，对中国民航业的规制效果进行了实证研究，得出结论：放松规制对于民航总量增长显著正相关，与市场价格和成本呈现显著负相关，对服务质量的提高带来了负面作用。

从研究文献看，西方学者关注的是民航业变化的产业组织、市场结构以及规制改革绩效研究等，我国学者则更关注运价的形成机制、自然垄断性的市场结构以及规制改革以来的绩效，这也正是我国的实际国情，而本文在前人的研究基础上，运用计量分析方法在民航业运输总量、机票价格、利润水平、服务质量等四个维度对中国民航业规制的绩效进行实证检验，分析放松规制给中国民航业带来的积极效果，在“十二五”开局之年提出促进我国民航业快速可持续发展的政策建议。

2 中国民航业的改革与发展

2.1 我国民航业发展现状

先从 30 年来的统计数据看我国民航业改革开放以来的发展：1978 年的运输总周转量为 2.99 亿吨公里，旅客运输量为 231 万人次，货邮运输量为 6.4 万吨。1978 年至 2008 年的 30 年间，三项指标年均增长率分别为 17.5%、15.9% 和 14.9%。再看航线网络变化：1950 年，国内航线只有 7 条，通航 8 个城市。1955 年始有国际航线 1 条，通航 1 个国际城市。2008 年国内航线达到了 1235 条，通航 150 个城市；有国际航线 297 条，通航 46 个国家 146 个城市。最后来看全行业主营业务收入的变化：按变动价格，1950 年为 132 万元，1978 年为 3.29 亿元，2008 年为 3719 亿元。改革开放以来，我国民航业的发展实现了巨大的突破。

北京首都国际机场和上海浦东国际机场已逐渐成为具有辐射作用的大型网络枢纽机场，2010 年的吞吐量分别位于世界前列，分别排名第二和第三位，足以体现我国民航业国际化发展进程在加快。民航连续安全飞行作业时间也创造了史上最好水平。

2.2 我国民航业政府规制改革历程

1980 前，民用航空管理局是政府的管理机构，在这种层级制度下，民航局对民航业的管制垄断属于行政垄断性质，行业的进入壁垒极高，企业不是独立自主的生产单位。1980 年后我们将民航业体制改革历程可以划分为三个重要部分：

第一部分（1980 年至 1989 年）：进入规制放松。

第二部分（1989 年至 1998 年）：体制改革。

第三部分（2000 至今）：政企分离，行业重组。

因此，以下几个重要的政策对于我国民航业放松规制改革的演变过程有重要的意义，也构成下文政府规制制度的变量，如表 1 所示，放松规制的形式主要分为进入放开、价格放开以及政企分开等方面。

表1 我国民航业放松规制形式及其标志事件

时 间	形 式	标志事件
1984 年	进入放开	地方航空公司允许进入市场
1987 年	政企分离	航空公司、民航局职能完全分离
1992 年	价格浮动	票价在基准价上下 10% 区间
1997 年	价格放开	一种票价、多种折扣
1999 年	价格管制	按照国家公布价格销售，不得滥用折扣
2001 年	价格浮动	团体票价试行幅度管理
2002 年	政企分开	政企彻底分离、政资分离和行业重组
2003 年	价格放开	票价在基准价以上 25%，以下 10% 区间定价
2005 年	进入放开	鼓励地方、民营航空公司进入市场

秦占欣（2004）通过对民航业网络经济效应的分析，结合民航产业特征、竞争性的特点以及政府规制变迁的实践，放松规制带来了巨大的经济效益，认为其中包括对消费者、企业、市场等方面，放松规制后的民航业机票价格较低、服务质量较好，而且对于行业内企业的管理状况和竞争力有积极作用，使市场的竞争机制更加合理、公平，航线的安排更能适应市场发展的需要。经济效益比较简图见表 2。

表2 民航业规制与放松规制的经济效益比较简图

比较内容	消费者		企业			市场	
	机票 价格	服务 质量	进入壁垒	企业管理状况	竞争力	航线准入	航班安排
规 制	高	不尽 人意	严格限制	粗 放	较 差	透明度差	反应迟缓
放松规制	低	较好	自由进入	精 细	较 强	公平竞争	适应市场

表格来源：秦占欣. 民航运输业的网络经济性与政府变迁. 2004 年

3 我国民航业产业组织理论分析

3.1 基于 SCP 框架下民航产业组织理论分析

SCP (Structure-Conduct-Performance) 范式是在 20 世纪 30 年代由美国哈佛大学产业经济学权威贝恩 (Bain) 和谢勒 (Scherer) 等人提出的。SCP 范式提供了一个既能深入分析具体环节，又有系统性逻辑体系的市场结构-市场行为-市场绩效 (Structure-Conduct-Performance) 的产业组织分析框架。SCP 范式提供了一个研究现实市场的基本思路和方法：基本的市场条件决定了市场结构；市场结构决定了市场行为，市场行为决定了市场绩效。同时，市场行为也反作用于市场结构，逻辑关系简图见图 1 所示。SCP 经济学家们先后提出，有足够的实证数据表明：垄断力和利润之间存在正相关的

关系。他们认为：认为市场力量的增强引致行业利润的提高。下面我们梳理下放松规制改革过程中对我国民航业的市场结构、市场行为、市场绩效的影响。

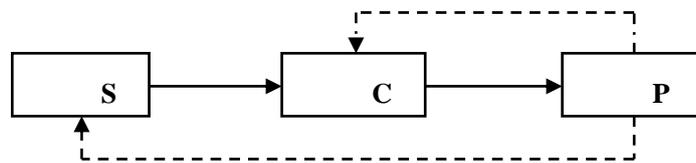


图1 SCP 框架简图

3.2 政府规制改革对我国民航业的影响

3.2.1 规制改革对市场结构的影响

随着地方航空公司和民营资本逐渐的进入民航业，我国民航市场的结构发生了变化，由近乎于垄断到现在的有多家民营航空和地方航空参与竞争的寡头垄断市场结构，而从西方发达国家民航业的成功经验来看，这是最适合民航业发展的市场结构。2002 年民航局将直属航空公司合并为三大航空集团，三大集团的机队规模、航线条数、总资产等都远远好于地方和民营航空公司，并且参与市场竞争的综合实力根本不在一条水平线上。这可能正是我国民航总局想得到的结果，从 2002 年三大航空集团重组以来，我国的民航业已经基本形成三足鼎立局面，表 3 为 1996 到 2010 年我国主要航空公司飞机拥有数量比较，南方航空拥有的飞机数量一直遥遥领先，紧随其后的是国航和东航，2009 年 7 月，东方航空宣布吸收合并上海航空，使得东方航空的竞争力明显增强。海南航空的载运能力在 2008 年开始得到了大幅提升，具备了在部分航线上与三大集团竞争的能力。但是海南航空却因为高资产负债率在业内闻名，由于其自 2008 年以来的高速扩张战略，海航集团致力于打造包括航空、餐饮、旅游、地产等的综合性集团。其资产负债率在 2010 年时一度达到 91.95%，虽然和三大航空集团具有一定的竞争能力，但是却在财务控制和资金链管理上埋下了很大的隐患。

表 3 部分航空公司飞机数量对比

年份 公司	1996	2000	2002	2003	2004	2005	2008	2010
南方航空	70	104	122	132	229	247	286	422
国际航空	55	65	68	129	150	174	242	393
东方航空	54	63	93	108	197	197	212	348
海南航空	14	26	41	29	33	36	137	224
上海航空	8	17	25	27	36	40	56	81

注：国航 2003、东航、南航 2004 年后为重组后数据

数据来源：《从统计看民航》整理所得

尽管如此，政府对民航业的规制放松还是对我国民航业的市场结构起到了重要的作用，规制的放松不仅让地方航空公司和民营资本进入民航业，还使它们得到了进一步的发展，本研究选取市场集中度和市场占有率两个指标对民航业市场结构进行分析。我们选取赫希曼——赫芬达尔指数（HHI 指数）来解释市场集中度的变化，公式为：

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{x} \right)^2 = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

公式中的 x 代表行业销售额， x_i 代表第 i 个企业的销售额， S_i 代表第 i 个企业的市场占有率。我们选用 CR3 解释我国民航业市场集中度水平的变化，市场结构指标选用 CR3 进行界定，即市场中规模最大的三家企业的市场份额之和来度量。需要说明的是，在一般的行业中，通常选取 CR4 或 CR8 作为度量市场占有率的指标，对于结构比较分散的产业则选取 CR 50 及 CR 100 等。本文选取 CR3 进行界定，也是源于我国民航业的特殊性：

(1) 三大航空公司（南航、国航、东航）集中了民航业改革以来的大部分资源，它们一直主导着中国民航业发展，是民航业企业阵营的第一集团。排名第四的航空公司一直在变化，却从资产总额、航线、机队规模上都无法和三者相提并论，选取 CR3 能代表我国民航市场上的垄断和集中程度。

(2) 我国政府对于民航业的规制政策处于不断的演变过程中，民航业企业类型的划分并不十分清晰，统计的口径也存在较大差异。

(3) 三大航空集团的地位十分特殊，我国民航总局始终围绕这三家航空公司进行产业规制改革和战略重组。选取 CR3 指标来度量有利于检验我国民航业规制改革以来所取得的产业绩效。

因此，选取 CR3 刻画我国民航业市场集中度的变化有利于我们进行规制改革绩效的分析。

民航业 1990 年至 2010 年赫芬达尔指数如图 2 所示，赫芬达尔指数最低为 2002 年的 0.11，大于 0.1，可以说明我国民航的市场结构为寡头垄断市场，1990 年至 1997 年呈现下降的态势，原因为地方航空公司和民营航空公司的市场准入稀释了市场份额，2002 年创出了新低，而随着 2002 对三大航空集团的重组，2003 年开始 CR3 进入了新的增长周期，仅在 2004 年有所微调，随后一直稳步增长，2010 年创出 1990 年以来的新高，证明了我国政府对于民航业的规制改革取得了预期的效果。

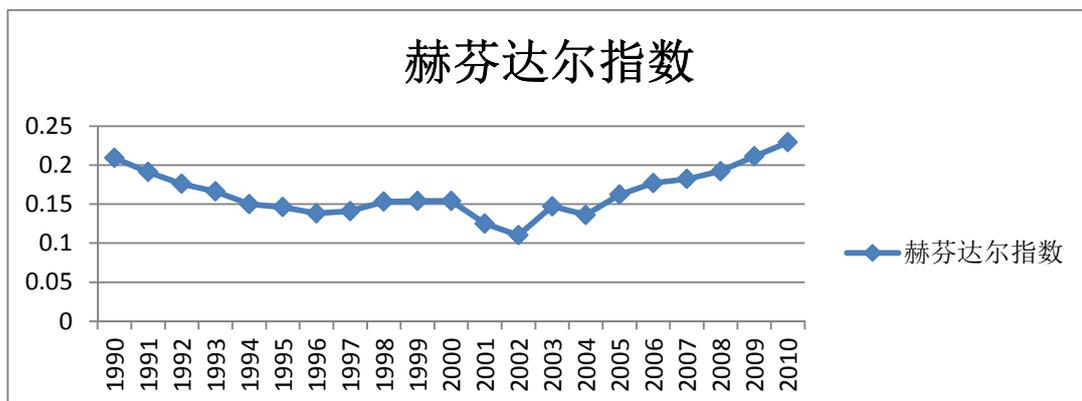


图 2 民航业 1990 年至 2010 年赫芬达尔指数

数据来源：《从统计看民航》、《中国统计年鉴》整理所得

民航业 1990 年至 2010 年前三名市场占有率 (CR3) 与赫芬达尔指数非常相似 (如图 3 所示)。CR3 最低为 2002 年的 0.52, 再次证明了我国民航业寡头垄断的市场结构。在 1999 年至 2001 年保持平稳走势, 很可能是实施航线联营的作用, 航线联营是指多家公司售票, 由民航局统一结算, 这样大大提升了航线和飞机的利用率, 在旺季, 可以分开运营, 而在淡季, 可以充分结合各个航空公司的客户资源和机队资源, 充分发挥了市场的效率。航线联营抑制了企业的不正当的价格竞争, 各航空公司必须制定相同且合理价格, 否则将会失去一部分消费者, 这样就缓解了行业内机票价格恶性竞争的局面, 市场结构的变化也趋于稳定。在 2003 年 CR3 再次大幅上升, 与赫芬达尔指数的变化如出一辙, 同样受益于 2002 年三大航空集团的联合重组。2005 年, 民航局放松了经营许可的审批, 并出台新的政策鼓励民营航空进入市场。而民营航空在进入后纷纷遇到困难, 在航线准入、航班时间的安排方面与大航空公司的竞争力无法抗衡, 特别是 2008 年以来国际油价的持续上涨, 大的航空公司勉强维持, 而小的民营、地方航空公司只能破产清算, 民航业又一次进行了重新洗牌, 在这期间民航业的市场集中度和 CR3 呈现温和上涨态势。

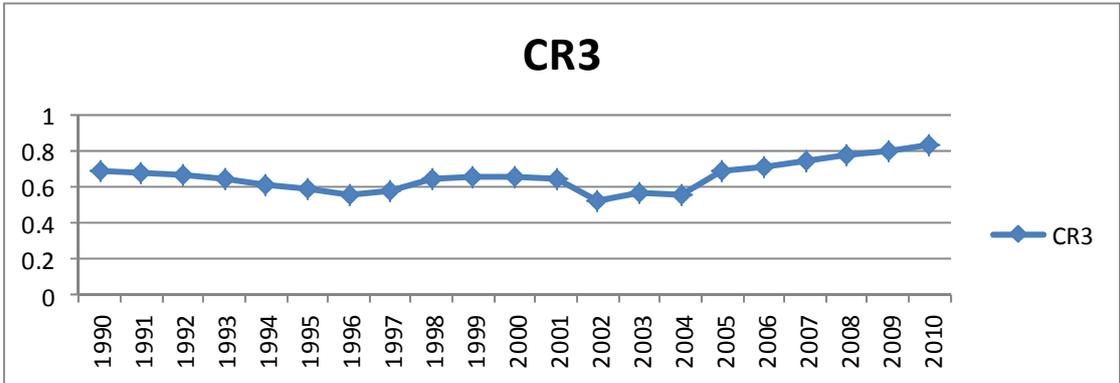


图 3 民航业 1990 年至 2010 年前三名市场占有率

数据来源: 《从统计看民航》、《民航业发展统计公报》整理所得。

3.2.2 规制改革对市场行为的影响

市场行为指企业为了获取丰厚利润, 抢占更多的市场份额, 所采取的策略和方式。按照竞争策略和方式的不同, 市场行为可以分为价格和非价格竞争行为。

我国民航业的发展过程中, 政府扮演着重要的角色, 鼓励适当、合理的市场竞争行为的同时及时制止不正当的行为, 因为不正当行为的出现会破坏市场环境, 甚至破坏性的威胁会直接导致地方、民营航空公司的破产出局。政府应该加强对市场行为的界定和控制, 把握好规制政策的方向和力度, 保持适当的灵活性和针对性。民航局在 2002 年人为的进行联合重组, 不免有些无视市场的机制和效率, 但随着重组后我国民航市场的迅猛发展, 市场集中度水平不断提升, 产业绩效充分的显示出来, 我们应该肯定政府的作用, 政府的市场行为改变了原本脆弱的市场结构, 确定了以三大航空集团为主的寡头垄断的市场结构, 对于改善我国民航业原本竞争力较弱的事实有着重要意义, 为日后激烈的国际化竞争做好了准备。

3.2.3 规制改革对市场绩效的影响

市场绩效用于衡量最终的经济改革成果，民航业的市场绩效是由运输总周转量、机票价格、利润水平、成本控制、服务质量等方面组成的。市场绩效受到市场结构和市场行为的共同作用，是评价市场运行效率的最终指标。本节通过对近年来运输周转量、航班正常率、顾客投诉量等指标的描述性统计，分析我国民航业规制改革对市场绩效的作用。

在中国民航业发展现状章节已经详尽说明我国民航业 1990 年至 2010 年总周转量及旅客运输周转量等指标的演变，政府对于我国民航业的规制历程经历了反复的动态演变过程，但从市场绩效的总量指标来看，我国民航业还是交上了一份满意的答卷。

航班正常率是民用航空的专业名词：是指正常航段班次与计划航段班次之比，用百分比表示。计算公式为：

$$\text{航班正常率}(\%) = \text{正常航段班次} / \text{计划航段班次} \times 100\%$$

航班正常率指标能够反映航空公司的信誉、实力、经济状况等信息，能够体现出航空公司的服务带给旅客的满足感。我国民航局在民航业“十二五”规划中提出，“十二五”航班正常率目标要高于 80%，事实上，80%这个目标并不算高，民航行业统计的数据显示，近年来，民航旅客运输量一直保持在 15% 以上的增长速度，同时，中国民航航班的平均航班正常率一直保持在 80% 左右，在国际上属于中上等水平。

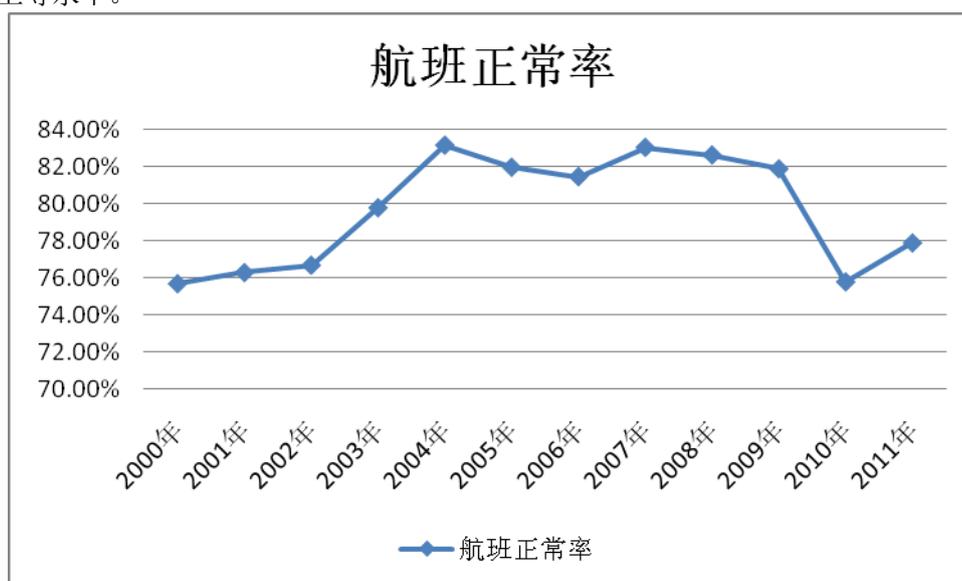


图 4 我国 2000 年至 2011 年航班正常率统计图

数据来源：《从统计看民航》、《民航行业发展统计公报》整理所得。

图 4 对 2000 年至 2011 年的我国民航航班正常率进行了统计，形成了中间高两边低的分布，追溯到具体的时间点，2003 年、2004 年出现显著的上升态势，由于 2003 年国家发改委再次放开价格规制。使得民航业内的竞争日趋激烈，航空公司都试图提高航班正常率来提升服务质量，抢占市场份额。此后几年，航班的正常率一直在 80% 以上徘徊，2010 年骤减至 76% 附近，顾客的晚点投诉率也增多，中国消费者协会分析报告也指出航班延误问题一直是社会各界关注的焦点。但航空公司通

常将理由归结为不可抗力，这样，消费者知情权得不到保障，民航局为减少航班延误带来的投诉，民航局于 2011 年 8 月陆续出台调整措施。按照最新要求，航班加油等工作完成后，在预备上客前 15 分钟，机组便可向空管提出排队申请。此外，关闭舱门 30 分钟的航班以及延误 2 小时以上的航班将被优先放行。然而这项初衷良好的举措却被航空公司质疑操作困难，调整措施的效果还有待进一步观察。

表 4 2006 年至 2010 年我国民航服务投诉统计表

年度 投诉量	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
航空运输有效投诉总量（件）	397	341	550	376	243
对航空公司有效投诉数（件）	320	255	418	220	167
对航空公司的投诉比例（%）	80.60%	74.78%	76%	58.51%	68.72%

资料来源：根据民航局有关数据统计整理。

表 4 展现的是 2006 年至 2010 年我国民航服务投诉的统计情况，对航空公司的有效投诉数一直占到总数的 50% 以上，这说明，航空公司是民航业服务主体，对旅客的服务的各个环节都应引起高度重视，只有认真做好服务的每一个环节，才能有效降低投诉数量。2008 年民航服务投诉量骤增，原因可能是在金融危机的大背景下，各航空公司为缩减成本导致服务质量下滑。但随后两年投诉数呈逐年递减态势，对航空公司投诉的比例也下降至较低水平。

4 规制绩效的数理分析及实证检验

4.1 规制和绩效指标界定

4.1.1 规制绩效指标的界定

随着社会的发展和技术的进步，市场的需求日益变得多元化，民航业逐渐显现出其自然垄断的行业特征，借鉴国际上发达经济体的发展经验，对于民航业等自然垄断性基础产业规制的目标主要是提高产业绩效，同时将行业利润率维持在一个合理水平，价格维持在合理区间，并且能够持续为消费者提供优质的服务，进而提高社会福利水平，本研究从行业业务总量指标、消费者剩余、生产者剩余 3 个方面进行检验。接下来本文在 RPSCP 框架下深入分析规制制度（R）、产权结构（P）和市场结构（S）对民航业运输总量、机票价格、利润水平及服务质量的影响，逻辑简表如 5 所示。

表 5 规制绩效指标的界定（1）

规制绩效	业务总量	运输总量
	消费者剩余	机票价格
		服务质量
	生产者剩余	利润水平

在运输总量指标选取中，本研究选取运输总周转量指标进行业务总量检验。

在消费者剩余指标选取中，选取吨公里收入界定机票价格，也可以看作是消费者为单位产品所付出的代价，近似等同于消费者剩余（Borenstein, 1992）。价格水平应选取航空运输的实际价格，

实际价格数据却无法从统计资料中直接获得，吨公里收入表示的是每单位产出所取得的平均收入，等同于消费者为产品付出的实际价格。而市场上名义价格等于吨公里收入与平均载运率的商，等同于单位生产能力的实际获利状况，此外，还需要将通货膨胀影响剔除，得到的就是市场实际价格。公式如下所示：

$$\text{市场实际价格} = (\text{吨公里收入} / \text{平均载运率}) / \text{通货膨胀率}$$

在生产者剩余指标选取中，选取销售收入利润率指标进行检验，等同于生产者剩余。

综上所述，规制绩效的指标的界定如表 6 所示。

表 6 规制绩效指标的界定 (2)

规制绩效	运输总量	运输总周转量
	消费者剩余	(吨公里收入/平均载运率)/通货膨胀率
		航班正常率
	生产者剩余	销售收入利润率

4.1.2 规制制度指标的界定

肖志兴和孙阳在 2006 年提出规制制度指标的界定既包括规制内容，也包括规制制度的整体安排，本文借鉴曹锦周在 2009 年提出的规制制度的 4 个界定指标，参数设定为 0 至 4，其中每个维度设定为 0 至 1。

(1) 进入规制改革。根据前文规制改革历程所述，我国民航业进入规制制度的改革历程如表 7 所示，设置的指标参数如表 8 所示。

表 7 进入规制制度改革历程简述

时 间	进入规制制度的改革
1985 年以前	国有航空公司独家垄断经营
1986 年以后	地方航空公司准入，进入规制开始放松
1994 年至 2000 年间	重新加强进入规制
2004 年以后	民营航空公司准入，进入规制再次放开

表 8 进入规制制度参数值

时 间	1990 年至 1993 年	1994 年至 2000 年	2001 年至 2003 年	2004 年至今
参数值	0.7	0	0.8	0.9

(2) 价格规制改革。根据前文规制改革历程所述，我国民航业价格规制制度的改革历程如表 9 所示，设置的指标参数如表 10 所示。

表 9 价格规制制度改革历程简述

时 间	价格规制制度的改革
1996 年以前	政府统一定价
1997 年以后	“一种票价、多种折扣”
2003 年以后	幅度管理，基准价向上 25%、向下 45% 区间定价

表 10 价格规制制度参数值

时 间	1996 年以后	2003 年以后	2004 年至今
参数值	0.2	0.6	0.9

(3) 法律法规改革。民航业规制改革过程中，法律的改革很少，1996 年前主要是依据行政法规，直到 1996 年，《民用航空法》正式施行，但效果却不是很明显。综上，将法律法规制度改革参数设置为：1990 年至 1995 年 0.2，1996 年至今为 0.5。

(4) 政企分离改革。1986 年至 1989 年间，民航业改变了原来的规制体制，进行了分离；2002 年以后实施大范围行业整合，实现了政资分离。综上，将政企分开改革参数设置为：1990 年至 2001 年为 0.2，2002 年至今为 0.5。

综上，规制制度改革是第一个维度，将以上 4 个方面的规制制度改革加总后，可以作为衡量指标，如表 11 所示。

表 11 规制制度改革参数值汇总

时 间	1990 年至 1993	1994 年至 2000 年	2001 年至 2003 年	2004 年至今
参数值	1.1	0.9	2.4	2.8

5.1.3 产权结构指标的界定

随着我国航空公司上市、国外资本和民营资本不断进入，使我国民航业完全国有的产权结构发生了重大变化。

(1) 航空公司上市

自公司制改造完成后，航空公司逐渐开始优化资本结构，并发行股票上市，这代表着私有产权间接的进入了民航市场，使国有产权比例不断下滑。如下表 12 所示。

表 12 三大航空公司上市时间及产权结构变化

航空公司	首次发行股票上市时间	国有股比例变化
东方航空	1997 年 11 月	由 100% 下降到 61.7%
南方航空	2003 年 8 月	由 100% 下降到 50.4%
中国国航	2006 年 9 月	由 100% 下降到 63.6%

(2) 外资和民营资本进入

1994 年开始，国外资本和民营资本不断进入民航业，时间和具体标志详见下表 13 所示。

表 13 国外和民营资本进入时间和标志

时 间	国外和民营资本进入标志
1994 年	国外资本准入，投资比例为 35%
2007 年	国外资本投资比例可提高至 49%
2002 年	海南航空率先引进外资，索罗斯的投资公司收购其 25% 股权。
2005 年	民营资本准入

综上，产权结构的调整是规制改革的第二个维度，由于国内航空公司并未都上市，所以本文借鉴刘小玄在 2003 年的计算方法，利用民航国有产权比率作为界定产权结构变量的指标。

4.1.4 市场结构指标的界定

市场结构指标选用 CR3 进行界定，即市场中规模最大的三家企业的市场份额之和来度量。需要说明的是，在一般的行业中，通常选取 CR4 或 CR8 作为度量市场占有率的指标，对于结构比较分散的产业则选取 CR 50 及 CR 100 等。本文选取 CR3 进行界定，也是源于我国民航业的特殊性：

(1) 三大航空公司（南航、国航、东航）集中了民航业改革以来的大部分资源，它们一直主导着中国民航业发展，是民航业企业阵营的第一集团。排名第四的航空公司一直在变化，却从资产总额、航线、机队规模上都无法和三者相提并论，选取 CR3 能代表我国民航市场上的垄断和集中程度。

(2) 我国政府对于民航业的规制政策处于不断的演变过程中，民航业企业类型的划分并不十分清晰，统计的口径也存在较大差异。

(3) 三大航空集团的地位十分特殊，我国民航总局始终围绕这三家航空公司进行产业规制改革和战略重组。选取 CR3 指标来度量有利于检验我国民航业规制改革以来所取得的产业绩效。

4.2 理论假设和模型选取

根据上章中理论分析结果，规制的放松激励了地方航空、民营资本和外国资本的进入，增强了市场竞争，产业绩效得到显著提升，运输总量逐年上升，机票价格的形成机制逐渐建立，产业内整体利润水平却呈下降态势，而服务质量却得到改善。综上，本文提出以下假设：

- 假设 1a: 规制制度放松与运输总量显著正相关
- 假设 1b: 规制制度放松与机票价格显著负相关
- 假设 1c: 规制制度放松与利润水平显著负相关
- 假设 1d: 规制制度放松与服务质量显著正相关

民航业作为一个网络型国民经济基础性产业，往往会出现“挤出效应”，私人投资的进入往往不能承受其高投入、高风险的要求，随着国有产权的集中，运输总量指标增长越快。但导致了“一股独大”的不利局面，市场势力会逐渐增强，利润水平会相应提升，但将引致票价提高和服务质量的下滑。综上，本文提出以下假设：

- 假设 2a: 国有产权比率的提高与运输总量显著正相关
- 假设 2b: 国有产权比率的提高与机票价格显著正相关
- 假设 2c: 国有产权比率的提高与利润水平显著正相关
- 假设 2d: 国有产权比率的提高与服务质量显著负相关

近年来，在民航总局鼓励行业兼并重组的政策引导下，市场集中度 CR3 逐渐增加，运输总量逐年提升，但 CR3 的增长增强了市场控制力，而垄断企业在不存在市场竞争机制约束的状况下，就会放松服务质量的控制，这些企业往往会制定垄断价格，导致了生产和经营低效率。综上，本文提出以下假设：

- 假设 3a: 市场集中度（CR3）与运输总量显著正相关。

假设 3b: 市场集中度 (CR3) 与机票价格显著正相关。

假设 3c: 市场集中度 (CR3) 与利润水平显著正相关。

假设 3d: 市场集中度 (CR3) 与服务质量显著负相关。

综上所述, 本文利用 OLS 多元线性回归模型, 计量简化检验模型如式 (1) 所示, 非指数形式的指标转化为自然对数形式表示:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_t + \beta_2 R_t + \varepsilon \quad (1)$$

式 (1) 中, Y_t 为 t 时刻的规制绩效指标, α 为常数项, R_t 为 t 时刻的 RPS 变量, X_t 为 t 时刻 RPS 影响因素外的影响变量, ε 为残差。

(1) 运输总量检验模型

$$\ln ZZZ_t = \alpha + \beta_1 \ln GDP_t + \beta_2 HXTS_t + \beta_3 GZZD_t + \beta_4 CQJG_t + \beta_5 SCJG_t + \varepsilon \quad (2)$$

式 (2) 中, ZZZ_t 为运输总周转量, 单位为万吨每公里。 $GZZD_t$ 为规制制度变量 (参数); $CQJG_t$ 为国有产权比率; $SCJG_t$ 为市场集中度 (CR3); $HXTS_t$ 为航线条数。 GDP 为名义国内生产总值, GDP 越高, 表示随着经济周期转暖, 运输周转量就会越大, 因此, 运输总周转量可能与 GDP 正相关。预期总周转量与航线条数正相关。

(2) 机票价格检验模型

$$P_t = \alpha + \beta_1 HYL_t + \beta_2 NUM_t + \beta_3 GZZD_t + \beta_4 CQJG_t + \beta_5 SCJG_t + \varepsilon \quad (3)$$

式 (3) 中, P_t 是指剔除通货膨胀影响所得到的实际价格, RPS 变量含义与上述相同, HYL_t 为航空公司每吨公里消耗的燃油, NUM_t 为航空公司数量。假定实际价格与燃油消耗量正相关, 与航空公司数量负相关。

(3) 利润水平检验模型

$$LRL_t = \alpha + \beta_1 \ln GDP_t + \beta_2 HXTS_t + \beta_3 GZZD_t + \beta_4 CQJG_t + \beta_5 SCJG_t + \varepsilon \quad (4)$$

式 (4) 中, LRL_t 为民航业销售收入利润率, 表示利润水平。 $HXTS_t$ 为航线规模, 或是航线条数, RPS 变量含义与上述相同。预期销售利润率与 GDP_t 正相关, 借鉴 Michael 和 Farrell 在 2001 年的研究, 民航业的规模经济主要体现在机队和航线规模方面, 假定销售利润率与航线条数 $HXGM_t$ 正相关。

(4) 服务质量检验模型

$$FWZL_t = \alpha + \beta_1 BYRS_t + \beta_2 GZZD_t + \beta_3 CQJG_t + \beta_4 SCJG_t + \varepsilon \quad (5)$$

式 (5) 中, $FWZL_t$ 服务质量指标用航班正常率刻画, $BYRS_t$ 为民航高等院校毕业生人数, RPS 变量含义与上述相同, 随着我国民航业的发展, 民航高等院校的教育制度和方式也在不断改革, 给民航业不断输送一批批优秀人才, 为提升民航系统服务质量奠定了基础, 预期航班正常率 $FWZL_t$ 与民航高等院校毕业生人数 $BYRS_t$ 有正相关关系。

4.3 实证结果分析

本文计量检验使用的是时间序列数据，跨度是 1990 年至 2010 年的 21 年数据。民航业运输总周转量、客座率、航线条数、航空燃油消耗率、载运率来自《从统计看民航》，总资产、吨公里收入、吨公里收入数据来自《中国民航统计资料汇编》，部分缺失数据来自 RESSET 数据库，以及我国相关机构发布的历年民航运输业的行业研究报告。GDP 指数、CPI 指数的数据来源于《中国统计年鉴》；市场集中度（CR3）、国有产权比率、销售收入利润率是作者根据上述资料和航空公司历年上市年报的整理计算所得。航空燃油价格的数据来源于彭博网站（www.bloomberg.com）和新浪财经（http://finance.sina.com.cn）。销售利润率来自《民航财务快报》和历年中国民航业年度工作报告；民航高等院校毕业人数来自于中华人民共和国教育部网站（http://www.moe.edu.cn/）中教育统计数据。首先笔者对各个变量进行了描述性统计，如下表 14 所示。

表 14 变量描述性统计

解释变量	变量名称	单位	样本数	最小值	最大值	平均值	标准差
ZZL_t	运输总周转量	亿吨公里	21	24.99	538.45	178.68	102.37
GDP	名义 GDP	亿元	21	22827	401202	95276.21	100276.3
$HXTS_t$	航线条数	条	21	437	1880	1082	389.76
P_t	实际运输价格	元	21	1.86	7.04	4.792	2.763
HYL_t	吨公里燃油油耗	元/吨公里	21	0.52	0.27	0.4118	0.19871
NUM_t	航空公司数量	个	21	7	31	22.88	7.34677
LRL_t	销售收入利润率	%	21	-0.10	0.44	0.195	1.232
$FWZL_t$	航班正常率	%	21	72.9	83.1	78.65	0.29133
$BYRS_t$	民航高校毕业人数	人	21	1249	11278	4091	2631.27
$GZZD_t$	规制制度改革	参数	21	0.9	2.8	1.51	0.978
$CQJG_t$	国有产权比率	%	21	0.64	1.00	0.824	0.06945
$SCJG_t$	产业集中度（CR3）	%	21	53.72	82.17	62.765	0.07865

计量检验结果如下表 15 所示。

运输总量检验结果中，规制制度、产权结构、国内生产总值以及航线条数联合起来可以解释我国民航业运输总量增长的 94.8% 的变化，调整后的拟合优度值为 0.918，拟合程度非常好， $D-W$ 值为 2.056，F 统计量显著。其中：规制制度的符号为正，在 5% 的水平下显著，与前文假设 1a 预期一致，即民航业规制制度的放松与运输总量显著正相关。同样，产权结构的符号也为正，且在 5% 的水平下显著，与假设 2a 预期一致，验证了国有产权比率与运输总量显著正相关的假设。与预期不符的是市场结构，市场结构虽然符号为正，但是没有通过显著性检验，原因可能是随着市场集中度（CR3）的逐年增长，三大航空集团市场控制力度加大，某种程度上会削弱民航业运输总量的增长，但是，另一方面，由于我国的三大航空集团是国有产权占据主要位置，所以实际的市场行为应与国家制定的民航业运输总量增长的目标相一致，所以导致市场结构和总量增长并没有什么显著关系。国内生产总值符号为正，在 1% 水平下显著，证明了民航业运输总量的增长与经济发展水平密切相关。

航线条数符号为正,且在1%水平下显著,证明了随着航线条数的持续增长,我国民航业逐渐呈现规模经济、范围经济、网络经济等效应,使得民航业的运输总量实现扩张性的增长。

表 16 计量检验结果

解释变量	运输总量	机票价格	利润水平	服务质量
常数项	-29.709 (-1.992) ***	2.338 (4.712) ***	1.204 (2.848) *	34.12 (5.667) ***
$GZZD_t$	10.391 (4.012) **	0.296 (-0.130)	-0.199 (-1.395) **	-0.277 (-2.061) *
$CQJG_t$	29.991 (6.597) **	4.917 (1.932) **	1.904 (3.876) **	-1.189 (-2.974) **
$SCJG_t$	6.817 (0.180)	1.072 (2.908) **	-0.399 (-4.012) ***	-0.089 (-1.263) *
GDP	284.198 (5.741) ***		1.891 (3.443) ***	
$HXTS_t$	1.009 (3.199) ***		-0.079 (-4.221) **	
HYL_t		0.034 (3.587)		
NUM_t		-0.503 (-3.954) ***		
$BYRS_t$				0.040 (1.386) **
R^2	0.948	0.792	0.833	0.892
$ADJ - R^2$	0.918	0.713	0.750	0.802
$D - W$ 值	2.056	1.897	2.019	2.653
F 统计量 P 值	0.001	0.000	0.000	0.001

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平下显著,括号内为P值

机票价格检验结果中,市场结构、产权结构、航空公司数量联合起来可以解释民航业机票价格水平的79.2%的变化,调整后的拟合优度值为0.713,拟合程度良好, $D - W$ 值为1.897, F 统计量显著,其中:规制制度虽然符号为正,并没有通过显著性检验,与预期1b不符,原因可能为:民航局虽已制定票价浮动的区间范围,但是由于市场竞争性增强,使各航空公司相继采取折扣策略,最终的实际价格甚至低于票价浮动区间的下限,而民航局又没有进一步对其实施规制措施,这样,总体来看,规制制度对机票价格的变化无显著作用。产权结构符号为正,且在5%的水平下显著,与假设2b预期一致。市场结构符号也为正,且在5%水平下显著,与假设3b预期一致,验证了市场集中度(CR3)与机票价格显著正相关。航空公司数量符号为负,通过1%水平下的显著性检验,说明随着航空公司数量的增多,市场竞争程度逐渐增强,机票价格显现降低的趋势,与前文理论分析结果一致。出乎预期之处在于,吨公里燃油消耗虽然符号为正,但却没能通过显著性检验,解释原因可能为:航空公司提供的产品,也就是飞机座位,边际成本很低,且不可储存,规制放松后市场竞争程度不断增强,航空公司纷纷采取不计成本的折扣策略抢占市场份额,这时的机票价格已经不能充分反映吨公里燃油消耗的变化,甚至在放松规制改革的初期,民航业出现了全行业亏损的局面。

在利润水平检验结果中,规制制度、产权结构、市场结构、国民生产总值和航空公司数量联合起来可以解释民航业机票价格水平的83.3%的变化,调整后的拟合优度值为0.750,拟合程度很好, $D - W$ 值为2.019, F 统计量显著,其中:规制制度符号为负,通过5%水平下的显著性检验,符合预期1c的假设,验证了民航业规制制度的放松与利润率有显著负相关的假设,表明放松规制能够增强行业内的竞争,能够遏制垄断势力的形成,降低了垄断的利润,从而降低了行业整体的利润水平,

形成生产者剩余向消费者剩余的转移，提高消费者的满意程度，提升社会的福利水平。产权结构的符号为正，且在 5% 的水平下显著，与假设 2c 预期一致，验证了国有产权比率与利润水平显著正相关的假设。市场结构符号为负，且在 1% 水平下显著，与市场集中度（CR3）与利润率显著正相关的假设矛盾。随着市场集中度（CR3）的提高，市场势力加大，而在国有产权占据主要地位的背景下，会产生 X-非效率，生产者制定垄断的价格，导致了生产和经营低效率，社会福利损失，会削减全行业的整体利润水平，这样看来，随着集中度上升，票价提高带来的利润增加不能补足 X-非效率引致的利润损失，那么市场集中度（CR3）的确会对利润水平产生负面的作用。国民生产总值符号为正，通过 1% 水平下的显著性检验，说明行业的利润率与经济发展状况息息相关。航线条数符号为负，且通过 5% 水平下的显著性检验，与预期不符，原因可能是：对于中国等新兴市场，在规模经济、范围经济、网络经济效应没有充分实现的条件下，航线条数的大量增加会使各方面成本增加，从而会降低行业整体的利润率水平，说明航线条数的增加应适应本国经济社会及民航业发展水平的需要。

在服务质量检验结果中，规制制度、产权结构、市场结构、民航高等院校毕业生人数联合起来可以解释民航业机票价格水平的 89.2% 的变化，调整后的拟合优度值为 0.802，拟合程度非常好， $D-W$ 值为 2.653， F 统计量显著，其中：规制制度符号为负，通过 10% 水平下的显著性检验，与预期 1d 相反，随着政府对民航业规制制度的放松，行业竞争日趋激烈，航空公司致力于提升服务质量，但实证结果表明规制的放松却引起民航服务质量的下滑，因为可能归结于本文对于服务质量的检测指标的选取，该指标与天气、航班安排、密度等制度安排上，存在很大的不确定性和不可抗力因素。产权结构符号为负，通过 5% 水平下的显著性检验，与假设 2d 预期一致，国有产权比例的增加会使服务质量降低。市场结构符号也为负，通过 10% 水平下的显著性检验，与假设 3d 预期一致，市场集中度（CR3）的增加使市场控制力增强，而国有产权占据掌控地位，在缺少市场竞争机制约束下，自然会放松服务质量的控制。民航高等院校毕业生人数符号为正，与预期一致，通过了 5% 水平下显著性检验，验证了提升从业人员素质是提升民航服务质量的有效途径。

5 结 论

本文运用理论分析和实证分析相结合的方法，将我国民航业的发展和政府规制现状与美国等发达国家比较，发现了产业组织理论 SCP 基本框架在我国民航产业组织研究中存在的的问题和局限性，融合规制理论和产权理论，提出了民航产业组织的 RPSCP（规制制度-产权结构-市场结构-市场行为-市场绩效）框架，将政府规制改革与新的产业组织理论框架结合起来进行研究，从两者互动的角度解释政府规制的改革进程，并在此框架下对我国民航业规制改革的绩效进行实证检验，建立多元线性回归模型，利用民航业 1990 年至 2010 年的时间序列数据，将政府规制（Regulation）、产权结构（Property）、市场结构（Structure）等变量对反应规制改革绩效的运输总量、机票价格、利润水平、服务质量进行实证检验，实证结果表明：

（1）民航业规制制度的放松与运输总量显著正相关、与利润水平、服务质量显著负相关，而规制制度的放松对机票价格的变化没有显著作用。

（2）民航业国有产权比率与运输总量、机票价格、利润水平显著正相关，国有产权比率与服务质量显著负相关。

(3) 民航业市场集中度 (CR3) 与机票价格显著正相关, 市场集中度 (CR3) 与利润水平、服务质量显著负相关, 而对运输总量没有显著作用。

本文还分析了民航业在当前经济周期中发展的其它影响因素, 其中包括规制政策、航油价格、高铁以及人民币持续升值的影响, 民航业面临的机遇和挑战并存。最后, 结合我国民航业的实际情况, 提出相关政策建议: 加强制度体系建设, 提高规制质量; 建立健全规制制度, 优化竞争机制; 适当调整产业结构, 深化产权改革; 提高网络结构效率, 强化国际竞争。

参考文献

- 陈军.2008.高油价对全球航空业的影响.中国民用航空(8):15-18..
- 曹建海.2002.自然垄断行业的竞争与规制问题研究.中国工业经济,(11):13-25.
- 曹锦周.2009.转型期民航产业组织分析框架创新.上海经济研究,(8):24-32.
- 冯根福.2004.中国民航业市场结构的特征及有效性分析.经济学家,(6):69-76.
- 康自平,杜伟.2004.“试错”与突破:民航运价规制改革探析.经济体制改革,(4):157-159.
- 李艳华,赵黎明.2007.我国民航产业阶段及特征的理论及实证研究.西安电子科技大学学报,17(1):74-81.
- 刘小玄.2003.中国转轨经济中的产权结构和市场结构-产业绩效水平的决定因素.经济研究,(1):21-28.
- 刘世锦.2004.我国民航运输企业改革与重组的思路研究.管理世界,(4):66-77.
- 秦占欣.2004.航空运输业的产业特征与管制改革.北京航空航天大学学报,17(1):33-38..
- 秦占欣.2004.民航运输业的网络经济性与政府变迁.西南交通大学学报,5(2):46-49.
- 盛晓白,韩耀,徐迪,王东,邓顺国.2009.网络经济学.北京:电子工业出版社.
- 孙泽生,顾卫平.2004.中国航空运输业管制规制:实证分析与对策思考.中国民航学院学报,(2):1-8.
- 唐 E.沃德曼,伊丽莎白 J.詹森.2009.产业组织理论与实践.北京:机械工业出版社.
- 唐家驹.2004.竞争、所有权与中国工业市场绩效.北京:中国社会科学出版社.
- 王萍,王靖.2008.中国民航业管制效果的实证分析.财经问题研究,(3):30-35.
- 王志永.2006.中国民航市场结构重组、分类管制与协调政策研究.北京:中国民航出版社.
- 衣淑红.2007.产权制度创新:中国民航业改革的理性选择.综合运输,(7):24-27.
- 杨春妮.2005.航空运输业市场化改革的国际比较——美欧的经验及对我国的启示.东北财经大学学报,(5):36-39.
- 余英.2010.航空公司的管制和放松管制之争[J].产经评论,(2):68-73.
- 杨舜贤,蔡晓珊.2008.美国航空业放松规制研究及对我国的借鉴.特区经济,(5):95-96.
- 周小梅.2005.析世贸组织下中国垄断性产业的放松管制——政策安排与管制机制重构.世贸组织与中国,(6):60-64.
- 赵玮萍.2010.中国民航业放松管制改革效果的实证分析.中南财经政法大学学报,(3):81-86.
- 张再斌.2006.关于中国支线航空环境分析和策略研究.中国民航学院,(6):17-19
- Armstrong M, Cowan S, Vickers J.1994.Regulatory reform, economic analysis and British experience .The MIT Press.
- Bamberger G, Dennis C, Lynette Neumann.2004.An empirical investigation of the competitive effects of domestic air-line alliances. Journal of Law and Economic, 1(4):195-222.
- Borenstein S.1992. The evolution of U.S. airline competition. The Journal of Economic Perspectives, 6(2):45-74.
- Cubbin S.2004. Regulatory Effectiveness: The Impact of Good Regulatory Governance on Electricity Industry Capability in Developing Countries. London Business School, discussion paper series.

-
- Evans W N, And K.1993. Structure, conduct and performance in the deregulated airline industry . Southern Economic Journal, 59(3): 450-467.
- Kahn.1988. The economics of regulation: principles and institutions .Mass: MIT Press.
- Matthew B, David T.1993. Privatization in the UK: Deregulatory reform and public enterprise performance. Privatization:A Global Perspective, London:Routledge.
- Morrison S A,Winston C.1990.Empirical implications and tests of the contestability hypothesis. Journal of Law and Economics,83(3):549-569.
- Michael C,Montserrat F.2001. Economies of scale in the US airline industry after deregulation: A fourier series approximation . Transportation Research Part E,37(5):321-336.
- Pabb T. Spiller. The differential In pact of airline regulation on individual firms and markets:An empirical analysis. Journal of Law and Economics, 26 (3) :655-690..
- Severin B.1992.The evolution of U.S. airline competition .The Journal of Economic Perspectives, 6(2):45-73.
- Willian H G.1997.Econometric analysis. Prentice -Hall International Inc.
- William N E, Ioannis K.1993.Structure, conduct and performance in the deregulated airline industry. Southern Economic Journal, 59(3):450-467.