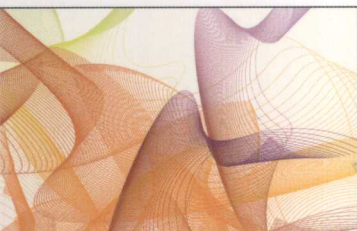


基于双边市场理论的 搜索广告平台动态运作机制研究

Research on the Dynamic Running Mechanism
of Search Ads Platform Based on Two-sided Market Theory



李小玲 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

013031009

本书出版获得国家自然科学基金项目(编号:71202180),教
12YJC630104),中央高校基本科研基金项目(编号:2012066) 资助。

F713.8
165

基于双边市场理论的 搜索广告平台动态运作机制研究

Research on the Dynamic Running Mechanism
of Search Ads Platform Based on Two-sided Market Theory



• 李小玲 著

中国营销工程与创新研究中心

F713.8
165



北航

C1638737



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

000180810

图书在版编目(CIP)数据

基于双边市场理论的搜索广告平台动态运作机制研究/李小玲著.
—武汉: 武汉大学出版社, 2013. 3

ISBN 978-7-307-10517-1

I. 基… II. 李… III. 广告—市场营销学—研究 IV. F713.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 031384 号

责任编辑: 辛 凯 责任校对: 王 建 版式设计: 马 佳

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷: 武汉中远印务有限公司

开本: 720 × 1000 1/16 印张: 17.75 字数: 252 千字 插页: 2

版次: 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-10517-1/F · 1752 定价: 35.00 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。



作者简介

李小玲，武汉大学博士，中南财经政法大学工商管理学院硕士生导师，研究网络营销和组织营销。在*Journal of Business-to-Business Marketing*及《管理世界》、《中国管理科学》、《营销科学学报》等国内外杂志上发表学术论文20余篇，曾到香港城市大学和德国科隆大学学习交流，主持有国家自然科学基金青年项目“网络平台如何推广免费向收费转型的产品：双边顾客资产的动态管理视角”（71202180）、国家教育部人文社科基金青年项目“电子商务平台规范商家自律行为的策略研究：基于制度理论的视角”（12YJC630104）。

前 言

回顾 2012 年的搜索市场，除了大家所熟悉的搜索引擎（如谷歌、百度）引领着互联网经济的快速发展，我们也发现越来越多的垂直搜索得到关注，如优酷、一淘、微博等新进企业，整个垂直搜索领域呈现出强劲的上升势头。这些提供搜索服务的平台企业推动了互联网应用和网民兴趣的多元化，并具有灵活、精准的特征。CNNIC《2011 年中国搜索引擎市场研究报告》显示，在 2011 年，用户通过搜索引擎搜索的前三大类内容是：新闻、视频和音乐，用户比例分别是 47.7%、45.2%、41.6%，而在一年前，这一数字则分别高达 72%、78.1% 和 88%。这说明用户搜索需求的平均化和多元化已成客观趋势，这也使得搜索精分成为搜索用户客观需求。在可预见的未来，随着互联网内容的更加丰富，也势必推动搜索广告平台成为网络经济研究的核心焦点。

搜索广告平台应如何管理市场更得到不少著名研究学者（如诺贝尔经济学奖得主保罗·米尔格罗姆和著名经济学家范里安）的关注。从搜索广告平台的收费模式演变来看，搜索广告平台的运作策略发生了重大的改变，平台最初对广告商家是提供免费的服务吸引他们使用，随后通过固定收费或自主竞价来提高收入水平，而近些年却采取控制收入的策略——如降低竞价对结果排名的影响权重、并减少首页广告单元的展示数量。以往的研究旨在帮助如何提高广告商家的竞价积极性，却无法解释搜索广告平台实施控制收入的原因，以及这些措施能为搜索广告平台带来什么价值。

本书将定性研究（案例分析和深度访谈等方法）与定量研究（非线性调节回归分析和向量自回归分析等）方法结合，探究了近阶段搜索广告平台采取竞价控制策略的原因和机理。本书的创新之处主

要表现在以下四个方面：

第一，基于双边市场理论，提出搜索广告平台对双边客户实施管理的分析框架。以往大多学者从搜索广告平台角度展开的研究，主要关注引导广告商家竞价的规则设计问题，分析搜索广告平台如何设计竞价机制来提高广告商家竞价的积极性。而本研究提出搜索广告平台仅仅引导广告商家是不够的，由于搜索广告平台具有双边市场特征，两类客户（广告商家和搜索用户）的关注点和要求存在差异，因此，搜索广告平台的良性运转需要平衡两类客户的利益需求。

第二，本书分析了搜索广告平台在不同发展阶段所采取的影响策略差异。通过采取案例分析方法，我们发现搜索广告平台的影响策略过程包括三个阶段：成长阶段借助免费和个性化服务策略来以情动人，变革阶段通过改善广告投放效率来以理晓人，成熟阶段则打造共赢和长期可持续发展的商业模式实现以德服人。本研究解释了为何早期的研究主要关注如何提高竞价积极性，而近期实践者们却采取控制竞价的策略。这是因为，成熟阶段中的搜索广告平台，控制竞价是为了实现与双边客户共赢和长期可持续发展。本研究旨在分析成熟阶段中搜索广告平台应如何实施双边客户的管理。

第三，补充了搜索广告平台的广告控制策略文献，实证分析了搜索广告平台应如何控制广告的展现数量和匹配质量，以提高搜索广告平台的使用价值——搜索用户点击更多商家广告。对于搜索广告这种靠点击实现付费的拉力型广告，更需要平台提高广告匹配质量。此外，平台还需要注意广告展现数量的控制，因为广告数量的多少会影响搜索用户对广告的态度，对于干扰度小的搜索广告（如商业类搜索广告），广告展现数量对广告匹配质量的作用效果起到倒U形的调节影响；而对于干扰度大的广告（如综合信息类搜索广告）则会起负向调节作用。

第四，动态分析了搜索广告平台应如何提高对商家竞争的管理能力，进而提升搜索广告平台的商业价值（收益）。本书借助资源能力理论，分析商家竞争数量（广度）和商家竞争价格（深度）对平台短期和长期收益的影响差异。我们发现，商家竞争深度（商家竞

价价格)增加只会短期改善绩效但会削弱长期的绩效。此外,研究表明,借助搜索用户对商家的吸引力(交叉网络效应)和商家之间竞争的推动力(自网络效应)能帮助搜索广告平台引导广告商家竞争的行为。

目 录

第1章 绪论	1
1.1 研究背景和问题的提出	1
1.1.1 搜索广告产业的发展	1
1.1.2 研究问题	3
1.1.3 本研究选题的意义	7
1.2 基本概念界定	11
1.3 研究设计	19
1.3.1 研究框架	19
1.3.2 技术路线	20
1.3.3 研究难点	20
1.3.4 研究结论概述	22
第2章 文献回顾和评析	25
2.1 搜索广告平台的相关研究	25
2.1.1 消费者网上搜索行为研究	26
2.1.2 商家竞争策略的研究	28
2.1.3 平台的竞争机制设计研究	31
2.1.4 国内的研究	35
2.2 双边市场理论的研究	36
2.2.1 双边市场的定义	36
2.2.2 双边市场与传统市场的差异	41
2.2.3 双边市场的特点	44
2.2.4 双边市场的研究问题	48

2.3 文献评述.....	61
2.3.1 搜索广告平台的相关研究汇总.....	61
2.3.2 本书的研究内容.....	64
第3章 研究一：不同阶段中搜索广告平台对广告商家的影响	
策略研究	66
3.1 引言.....	66
3.2 理论背景.....	67
3.2.1 制度理论.....	67
3.2.2 修辞理论.....	71
3.3 分析方法.....	74
3.3.1 案例研究方法.....	74
3.3.2 案例研究方法的发展.....	75
3.4 分析结论.....	77
3.4.1 搜索引擎的历史.....	78
3.4.2 搜索广告平台构建的三个阶段.....	80
3.5 小结.....	99
第4章 研究二：搜索广告平台对双边客户管理机制的探索性	
研究	102
4.1 引言	102
4.2 研究方法	103
4.2.1 定性研究方法	104
4.2.2 研究对象的选择	107
4.3 研究结论	110
4.3.1 搜索广告平台特点	110
4.3.2 搜索广告平台实施管理的目的	114
4.3.3 平台对双边客户的管理措施	116
4.4 总结和理论构建	121

第5章 研究三：搜索广告平台的广告控制对搜索用户点击的影响	126
5.1 引言	126
5.2 理论框架	128
5.2.1 搜索广告与其他广告差异	128
5.2.2 搜索广告平台的双边客户	130
5.3 研究假设	132
5.3.1 广告展现数量和广告匹配质量的作用	132
5.3.2 广告展现数量对广告匹配质量的调节影响	133
5.4 研究方法	134
5.5 研究结果	137
5.6 小结	141
第6章 研究四：商家竞争对搜索广告平台长短期收益的影响	145
6.1 引言	145
6.2 理论框架	147
6.2.1 资源能力理论	147
6.2.2 双边市场理论	150
6.3 研究假设	152
6.3.1 商家竞争的结构对平台绩效的影响	152
6.3.2 向不同搜索用户采取的广告策略对商家竞争广度的影响	153
6.3.3 向不同广告商家采取的补贴策略对商家竞争深度的影响	154
6.4 研究方法	155
6.4.1 向量自回归分析方法	155
6.4.2 模型构建	175
6.4.3 数据来源	178
6.5 研究结果	183
6.5.1 稳定性和内生性检验	183

6.5.2 模型估计	185
6.5.3 短期和长期效应检验	188
6.6 小结	192
第7章 总结	196
7.1 研究总结	196
7.2 研究意义	200
7.2.1 理论意义	200
7.2.2 实践意义	202
7.3 研究特色和创新	204
7.3.1 研究方法的特点	204
7.3.2 研究内容的创新	205
7.4 研究局限性	206
7.5 未来研究方向	208
参考文献	210
附录：付费搜索广告中选取特定关键字使得绩效最大化的模型 研究	235
后 记	269

图 目 录

图 1.1	搜索广告平台与双边客户的关系	6
图 1.2	Google 的搜索产品	12
图 1.3	百度的搜索产品	12
图 1.4	搜索广告平台和搜索市场的关系图	13
图 1.5	搜索广告的示例	15
图 1.6	淘宝网的搜索广告	15
图 1.7	购物搜索引擎——一淘网	16
图 1.8	中国营销传播网的搜索广告	16
图 1.9	播种网的搜索广告	17
图 1.10	网易新闻搜索的搜索广告	17
图 1.11	研究框架图	19
图 1.12	研究技术路线图	20
图 2.1	消费者网上搜索行为研究	28
图 2.2	广告商家的竞争策略研究	31
图 2.3	搜索广告平台的竞价机制设计研究	36
图 2.4	双边市场的参与者结构图	45
图 2.5	搜索广告平台的相关研究汇总图	62
图 3.1	搜索广告平台构建的三个阶段	81
图 3.2	搜索广告平台的构建过程	101
图 4.1	搜索结果页面的广告示意图	115
图 4.2	搜索广告平台的管理流程图	116
图 4.3	成熟阶段中搜索广告平台对双边客户的管理机制	121
图 4.4	搜索广告平台的广告设计策略分析框架	123
图 4.5	搜索广告平台的双边客户营销策略分析框架	124

图 5.1	研究三的研究框架	130
图 5.2	搜索广告平台的职责	131
图 5.3	低干扰度搜索广告中广告数量对广告质量作用效果的 调节影响	140
图 5.4	高干扰度搜索广告中广告数量对广告质量作用效果的 调节影响	140
图 6.1	研究四的研究框架	152
图 6.2	搜索广告平台的收入(单位:虚拟单位)	179
图 6.3	参竞商家的数量(单位:家)	180
图 6.4	商家竞价的平均价格(单位:元/关键词)	180
图 6.5	外部 SEO 广告吸引来的搜索行为数量 (单位:一次点击行为)	181
图 6.6	内部推荐工具吸引来的搜索行为数量 (单位:一次点击行为)	181
图 6.7	给老广告商家赠送的竞价补贴数量(单位:家)	182
图 6.8	给新广告商家赠送的竞价补贴数量(单位:家)	182
图 6.9	商家竞争广度对平台收入的脉冲响应图	185
图 6.10	商家竞争深度对平台收入的脉冲响应图	186
图 6.11	吸引新搜索用户对商家竞争广度的脉冲响应图	186
图 6.12	吸引老搜索用户对商家竞争广度的脉冲响应图	187
图 6.13	向新商家发送红包对竞争深度的脉冲响应图	187
图 6.14	向老商家发送红包对竞争深度的脉冲响应图	188

表 目 录

表 2.1	典型双边市场实例	39
表 2.2	双边市场研究的典型文献	49
表 3.1	国际搜索引擎的发展历史	83
表 3.2	国内搜索引擎的发展历史	84
表 3.3	三大搜索引擎平台提供的服务	95
表 4.1	定量研究和定性研究的差异	105
表 4.2	受访对象的基本信息	109
表 4.3	搜索广告平台与其他双边市场的差异	113
表 5.1	描述性统计分析结果	138
表 5.2	调节回归的分析结果	138
表 6.1	描述性统计分析结果	178
表 6.2	单位根检验(一阶差分)结果	183
表 6.3	模型一的格兰杰因果检验结果 (20 阶内的最小 p 值)	184
表 6.4	模型二的格兰杰因果检验结果 (20 阶内的最小 p 值)	185
表 6.5	模型三的格兰杰因果检验结果 (20 阶内的最小 p 值)	185
表 6.6	商家竞争广度和深度对平台收入的长短期弹性影响 系数	190
表 6.7	吸引新搜索用户和老搜索用户对商家竞争广度的长短期 弹性影响系数	191
表 6.8	向新商家和老商家提供补贴对商家竞争深度的长短期 弹性影响系数	192

第 1 章 绪 论

1.1 研究背景和问题的提出

1.1.1 搜索广告产业的发展

互联网广告发展非常迅速，全球的互联网广告收入从 2006 年的 164 亿美元到预计 2011 年的 365 亿美元，其中，超过 40% 的收入是由搜索引擎带来的广告收入，并且，搜索引擎广告以每年将近 12% 的速度增长(Jupiter Research 2007)。搜索引擎在各个国家都发展迅速，包括全球应用的 Google, Yahoo, Bing, 还有区域范围内实力较强的搜索引擎，包括俄国的 Yandex、中国的 Baidu、韩国的 Daum 和 Naver 等，它们将每个搜索页面的前端信息排列位置(也是搜索者最容易关注的位置)，通过拍卖的方式来销售给广告商家，因此也称为“赞助商广告(Sponsored Search Advertising)”。以 Google 为代表的搜索引擎广告拍卖系统每时每刻都有价值数以亿计的广告位出售，数以百万计的广告商家参与竞拍。在拍卖过程中，广告商家根据自己愿意为每一点击支付的价格来向特定的关键词竞价，搜索引擎将所有竞标按照一定要求(如价格高低、以往广告的性能等)对这些广告进行排序。搜索引擎广告与其他线下广告和线上广告最大的差异是，它最接近于搜索者的购买决策，因为它是匹配搜索者信息需求的结果(Hosanagar and Cherapanov, 2008)。因此，广告商家愿意将大部分广告预算投放在搜索引擎广告的竞价上，更愿意支付高价来排在最前的位置(Target Marketing, 2006; Wall Street Journal, 2007; Agarwal, et al., 2008)。

搜索引擎的技术和商业模式的发展,带动了搜索广告产业的进一步发展。搜索广告平台不仅仅包括专业的搜索引擎运营方,如搜狐推出“Sogoo”、腾讯推出“SOSO”;而且还包括在网站内提供搜索广告服务的运营组织,如交易匹配网站中,淘宝的“淘宝直通车”、阿里巴巴的“P4P”,视频娱乐网站中优酷和土豆等也都跃跃欲试开拓搜索广告业务,还包括旅游搜索网站中去哪儿、携程和艺龙等结合自身专业服务展开的搜索广告业务,许多社区和资讯型网站在搜索结果中也加入搜索广告,如孕妇社区的播种网在信息搜索结果前端插入相关的广告信息,中国营销传播网在信息搜索结果前端展示营销企业和专家的广告信息。此外,专业搜索引擎也开始挖掘尝试开拓更多细分搜索广告平台,如 Baidu 的“地图搜索”、“有啊”购物搜索、“音乐掌门人”歌曲搜索等,Google 也推出“地图搜索”、“音乐搜索”和“购物搜索”等细分搜索产品。越来越多的网站企业由于积累了大量的使用者并且长期为这些使用者提供搜索信息服务,它们开发和推出搜索广告产品:将搜索结果页面的前端核心位置用于吸引广告商家参与拍卖和投放广告。搜索引擎技术的广泛应用,让我们看到,搜索广告的运营平台不仅包括专业搜索引擎企业,而且还包括其他应用搜索引擎技术开发出来的搜索广告运营组织。

从搜索广告平台对广告商家的影响策略演变历史来看,搜索广告平台的影响策略发生了重大改变。搜索广告发展初期,大多数搜索广告平台并非采用如今大家所熟知的竞价模式。最初搜索广告是在 2000 年前互联网泡沫危急中迅速崛起的,以 Google 为代表的搜索引擎采用免费策略来吸引广告商家投放广告;随后才逐渐探索盈利的模式,虽然有的搜索广告平台(如搜狐)采用固定收费方式,但以 Google 和百度为代表的自主竞价模式逐渐占据主流地位;然而,近些年,大多数搜索广告平台却对竞价和广告数量实施控制,如降低竞价对排名结果的影响,也减少展示的广告单元(广告数量),竞价对排名结果的影响权重减弱必然会降低商家竞价积极性,而展现的广告单元数量减少也会导致平台只能从更少的广告商家中获取收入。这些“控制”收入的策略的确令人费解。搜索广告

平台对广告商家的竞价实施控制是出于什么目的呢？能为搜索广告平台带来什么价值？这中间的运作机理又是如何呢？

尽管有关搜索广告平台的研究引起很多重要学者的关注，但对如今搜索广告平台的运作机制转变的探究却很少。一直以来，搜索广告平台的竞价机制设计和商业模式受到大量关注，关键词广告的竞价理论引起大量学者的关注，包括诺贝尔经济学奖得主、著名的经济学家、斯坦福大学经济学教授保罗·米尔格罗姆 (Paul Milgrom)，以及著名经济学家、加州大学伯克利分校商学院和经济学教授范里安 (Hal Varian)。其中，范里安教授在2002年5月被谷歌聘为首席经济学家，为其广告词拍卖机制的设计出谋划策。大多数搜索广告平台有许多完善的知识和经验可以学习并直接用于改善技术、竞价规则等，用于提高广告商家竞价的积极性来增加自己的收益。由此可见，无论实践运营者还是理论研究者，都非常关注如何提高广告商家竞价的积极性。但这些研究却难以解释为何近些年来搜索广告平台却要采取“降低”竞价积极性的控制竞价策略。搜索广告在互联网经济中占据重要地位，它们运作机制的重大转变，也许意味着互联网的商业模式也面临着重大的调整，这一问题的探究对互联网运营企业具有重要的意义。

1.1.2 研究问题

有关搜索广告平台的研究与搜索广告平台的发展历史密切相关。从互联网发展的历史可以看到，搜索引擎的发展掀起了一场互联网信息创造和使用革命，搜索引擎提供信息查询服务的同时，也利用信息位置工具来销售广告，从而提升自己的价值 (Ghose and Yang, 2009)。大多数搜索引擎企业并非创立之始就开始采用关键词竞价的商业模式，如 Google 公司在1998年创立，通过近四年的时间积累搜索用户基础和改善技术，直到2002年9月才开始推出关键词竞价广告。此时，这些搜索引擎已经拥有稳定的搜索人群，这种新的广告形式如何能在众多广告媒体中脱颖而出，这给许多研究者提供了探索的机会。研究者和实践专家们主要研究这种新的广告形式如何定价才能让广告主接受、如何设计广告匹配规则才有利