

【产业经济】

# 平台厂商市场势力测度研究

——以搜索引擎市场为例

曲 创, 刘重阳

(山东大学经济学院, 山东 济南 250100)

**[摘要]** 在双边市场中,交叉网络外部性和非对称定价等特性使得平台厂商的市场份额与市场势力之间的关系变得错综复杂,使用传统市场势力评估方法容易导致误判,而互联网行业中的零边际成本等因素又进一步扩大了二者的差距。基于对勒纳指数核心思想的延伸,本文从平台厂商市场势力的实质入手,构建了一个同时包含市场整体层面和厂商个体层面信息的市场势力衡量指标,从整体角度对平台厂商的市场势力进行衡量,解决了多侧产品、非对称定价等因素对平台厂商市场势力判定的干扰。通过对中国搜索引擎市场的实际检验,本文发现市场份额与市场势力之间具有明显的不对等性,具有最大份额的平台厂商并不具有最强的市场势力,而市场份额很小的平台厂商依然可能具有较强的市场势力。在涉及互联网行业的反垄断执法中,如果过多强调市场份额与市场势力的关系,将有可能忽略实际具有强市场势力的厂商,同时高估大份额厂商的市场势力,由此导致的反垄断执法将不利于市场竞争机制的发挥,也有悖于反垄断的初衷。

**[关键词]** 市场势力; 双边市场; 搜索引擎; 反垄断

**[中图分类号]**F270 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2016)02-0098-16

## 一、问题提出

随着商业模式和科学技术的创新,越来越多的行业表现出高度集中的特点,自中国的《反垄断法》出台以来,相关的反垄断调查也日趋活跃。判定垄断势力和评价垄断行为是反垄断过程中的两个核心内容,而市场份额是其中的重要衡量尺度。在中国大陆,一个厂商在相关市场中的份额大于50%时就被认定为具有垄断势力<sup>①</sup>。美国2010年修订的《合并指南》判定当赫芬达尔—赫希曼指数(HHI)高于1800时会严重削弱竞争<sup>②</sup>,此时厂商的合并将受到严格的审查。

作为构成反垄断审查重要环节的市场势力判定,使用市场份额作为衡量标准尚存不妥之处。虽

**[收稿日期]** 2015-11-16

**[基金项目]** 教育部人文社会科学研究规划基金项目“平台垄断、用户迁移与中国支付市场效率研究”(批准号15YJA790050)。

**[作者简介]** 曲创(1974—),男,山东烟台人,山东大学经济学院教授,博士生导师;刘重阳(1991—),男,山西大同人,山东大学经济学院硕士研究生。通讯作者:曲创,电子邮箱:qc@sdu.edu.cn。

① 《中华人民共和国反垄断法》第三章第十九条。

② 《合并指南》中指出HHI低于1000时认为合并不会限制竞争,处于1000至1800时视情况而定,当HHI高于1800时认为会严重削弱竞争。

然多数研究认为市场份额与市场势力具有正向关系,大份额厂商可依靠强的市场势力获得更多的利润<sup>[1]</sup>,但市场份额与市场势力不能等同<sup>[2]</sup>。Stigler<sup>[3]</sup>证明了在同质品市场中,市场份额仅是决定市场势力的因素之一。而在可竞争市场中,市场份额较大的在位垄断厂商同样难以获得垄断利润<sup>[4]</sup>。考虑到互联网经济的特点,有较多研究强调了技术壁垒、潜在竞争、用户转移等因素对市场势力的影响,特别是在双边市场中一侧的市场份额难以计算并无法准确地反映平台厂商的市场势力。Rochet and Tirole<sup>[5]</sup>首先以“双边市场”的思维分析了平台厂商的定价策略,Evans and Schmalensee<sup>[6]</sup>强调了平台厂商正的交叉网络外部性对平台势力的影响,Evans and Noel<sup>[7]</sup>认为平台厂商市场势力主要包括提价能力、阻止潜在竞争的能力和垄断收益。Thépot<sup>[8]</sup>使用标准的MD-MS-MP方式<sup>①</sup>,提出了双边市场单边分析的思路,陆伟刚和张昕竹<sup>[9]</sup>提出在互联网产业中,直接竞争、替代品的间接竞争、潜在竞争者入侵、双边用户多归属的压力共同构成了平台厂商的市场势力。

2011年6月谷歌因数据抓取问题受到美国联邦贸易委员会(FTC)的反垄断审查<sup>②</sup>,2015年2月因安卓系统预装应用问题受到俄罗斯反垄断部门的调查,2015年4月又因利用搜索引擎主导地位打压竞争对手受到欧盟的反垄断诉讼<sup>③</sup>。搜索引擎日益受到反垄断部门和学术界的关注,Gandal<sup>[10]</sup>认为先发优势是搜索引擎市场势力构成的重要因素。Pollock<sup>[11]</sup>从理论上证明了规模经济条件下搜索引擎会排除潜在竞争者。王磊和张昕竹<sup>[12]</sup>研究表明搜索引擎平台依赖网络效应会发生纵向约束和搭售行为。Patterson<sup>[13]</sup>认为搜索引擎的市场势力表现为在提供低质量结果的条件下阻止用户转移的能力,Haucap and Heimeshoff<sup>[14]</sup>指出历史数据是搜索引擎市场地位维持的重要因素。虽然现有的研究从多个方面分析了搜索引擎市场势力的构成和表现,但尚未给出搜索引擎市场势力衡量的可靠方法。本文研究了在双边市场中市场势力的实质、表现和衡量,基于平台厂商收入和市场势力的动态变化因素,构建了“均价比”指标以更准确地衡量平台厂商的市场势力。最后对中国大陆搜索引擎市场进行经验分析,为市场势力衡量的传统方式在双边市场中的有效应用提供了一个途径。

## 二、反垄断中的市场势力与市场份额

基于传统制造业和单边市场的市场份额指标被应用于双边市场时表现出诸多不合理之处,本部分讨论市场势力与市场份额的关系、市场势力在单边市场和双边市场中的不同表现以及市场势力的衡量问题。

### 1. 市场份额与市场势力的偏差

市场势力是反垄断中的核心概念之一,目前通行的反垄断审查过程中存在三种主要的市场势力判定范式,MD-MS-MP范式属于其中之一,是反垄断审查中经常使用的方法<sup>④</sup>,也是本文主要讨论的判定方法。市场势力表现为一个厂商在不明显失去市场份额的条件下能够使价格超出边际成

① 定义相关市场(Market Definition)、衡量市场份额(Market Share)、衡量市场势力(Market Power)范式,是反垄断机构对厂商市场势力进行衡量的一般过程。

② FTC确认谷歌在搜索引擎服务上具有强市场势力,但认为结合谷歌在互联网行业发展中的贡献以及谷歌在美国搜索引擎市场上的行为造成的后果并不会对消费者构成有害的影响,因而最终只对谷歌提出了整改意见。

③ 2014年2月,谷歌与欧盟达成初步协议,谷歌承诺在推广自主服务的同时给予竞争对手更多的空间。2015年4月15日,欧盟加强对谷歌的调查力度,正式指控谷歌在自然搜索结果中利用自己的主导地位影响垂直搜索服务的自然竞争,该案依然在审理中。

④ 黄坤<sup>[15]</sup>总结了反垄断审查中的三种市场势力的判定范式:相关市场—市场支配力—竞争效应,市场支配力—竞争效应以及行为—竞争效应。MD-MS-MP属于第一条范式的基本构成。

本的能力,传统的测算方法是勒纳指数,同时反垄断机构使用市场份额作为厂商市场势力的重要衡量因素。考虑一个由主导厂商和多个边缘小厂商构成的同质品市场,主导厂商的勒纳指数可以表示为: $L_i=S_i/(\varepsilon_m^d+\varepsilon_j^s(1-S_i))^{1\theta}$ ,其中  $S_i$  为主导厂商的市场份额,  $\varepsilon_m^d$  为市场需求弹性,  $\varepsilon_j^s$  为剩余厂商的需求弹性。可以看到在同质品条件下,市场势力可以分解为市场份额和需求因素,在市场需求较为稳定的情况下,市场份额与市场势力存在明显的正相关关系。在反垄断的判定中很少直接去测算勒纳指数,基于市场份额与市场势力存在的正向关系,反垄断机构通常以相关市场界定、市场份额测算及市场势力判定的范式衡量一个厂商是否有强的市场势力。这里将使用市场份额衡量市场势力的传统方式,如图 1 所示。

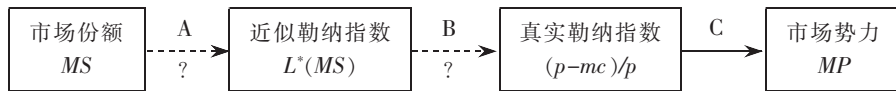


图 1 市场份额与市场势力判定的传导机制

资料来源:作者绘制。

过程 A 表示根据单边市场中市场份额与勒纳指数的关联,推测勒纳指数的近似替代值  $L^*(MS)$ ,过程 B 表示由  $L^*(MS)$  反映产品(服务)的价格加成,过程 C 表示由价格加成判断的市场势力,其中过程 A 和过程 B 均标有问号(?),表示这两个过程可能产生偏差。在单边市场的反垄断中,过程 A、B、C 被合并,形成市场份额与市场势力呈正向关系的认识。

在传统的单边市场中,价格可以反映出交易双方的真实支付意愿,不具有外部性或者外部性很小,大市场份额与强市场势力通常有密切关联,  $L^*(MS)$  与准确的勒纳指数十分接近,过程 A、B 产生的误差较小,使用市场份额表示市场势力较为简便。但是市场份额影响市场势力的过程要受到更多因素的制约,两者并不存在确定不变的对等关系,在双边市场中直接使用市场份额对市场势力进行衡量则可能会产生较大的偏差。

## 2. 双边市场中的市场势力

在双边市场中使用传统方法衡量的市场份额难以反映平台厂商的市场势力。由于平台厂商的双边结构,使用产品替代弹性等方式对相关市场进行划分会导致平台两侧的市场可能被单独划分,但交叉网络外部性导致的非对称价格没有被考虑,从而可能产生高份额与零利润的矛盾或零利润与强势力的矛盾,这些矛盾的产生都将使传统衡量方法在双边市场中失效。要对平台厂商的市场势力进行衡量,就应该从平台厂商市场势力的实质入手寻找可观测的量。

(1)平台厂商市场势力的两个层次。①在单个平台厂商与两边用户构成的双边市场内部,主要为平台厂商与两边用户之间的关系。由于交叉网络外部性的存在,用户基础本身会产生两种效应,正的外部性越大,平台厂商相对于这一边用户的势力也就越小,而定价水平可能越低甚至是发生零价格(补贴),但当一边的用户有负的交叉网络外部性时,平台厂商相对这一边用户的势力将越强,价格加成会更高。当两边用户同时具有正的交叉网络外部性时,平台厂商的势力将受到限制,平台厂商可能制定低的价格水平以吸引用户,从而提高社会总体福利。②在平台厂商之间,主要为平台厂商对用户的争夺。平台厂商间的势力体现与单边市场相似,当同类型的平台厂商有多个时,竞争的加剧会促使平台厂商被迫降低服务费用或提高服务质量以吸引更多的用户,市场势力强的平台厂商可能拥有更高的利润水平。同时,平台厂商的创新能力和平台厂商建设的固定成本投入、用户的转移成本等都可以形成平台厂商的市场势力。

(2)平台厂商市场势力的最终体现。均衡价格可以反映市场中厂商间竞争、产品供求的关系,因而厂商的市场势力最终体现于均衡价格<sup>[7]</sup>。不同于单边市场的是双边市场中的价格结构相对复杂,包含了两边用户与平台三者间的相互影响。Rochet and Tirole<sup>[9]</sup>认为平台厂商非对称定价取决于两边用户不同的需求弹性,但其价格结构中并没有体现出交叉网络外部性的作用。Armstrong<sup>[17]</sup>将交叉网络外部性加入到平台厂商价格结构中进行了系统的分析,基于包含交叉网络外部性的用户效用函数的假设条件,得出垄断性平台的价格结构为 $p_i=f_i-\alpha_j n_j$ ,在用户一边单归属条件下平台的价格结构为 $p_i=f_i+t_i-\alpha_j$ ,所以平台两边的定价可能是极不对称的<sup>①</sup>。这种非对称定价策略在之后出现的对新闻出版行业<sup>[18]</sup>、黄页市场<sup>[19]</sup>、银行卡市场<sup>[20]</sup>的研究中被证实。欧盟对谷歌的审查中仅关注了搜索引擎一侧的排名行为,认为谷歌的行为影响了垂直搜索的竞争。基于价格、成本、外部性等因素的共同作用,平台厂商单侧产品的勒纳指数应该表示为 $L^s=(p-mc-\eta)/p$ ,相对于勒纳指数的一般形式,这里加入 $\eta$ 来表示平台中的交叉网络外部性。正的交叉网络外部性将减小平台厂商势力,负的交叉网络外部性会增加平台厂商势力<sup>[6]</sup>。交叉网络外部性的大小对于平台单侧产品的势力衡量有重要的影响,虽然 $\eta$ 与 $mc$ 较难测得,但是在理论上可以准确体现平台厂商的市场势力。平台同时提供多个产品则得到多个单一勒纳指数,当多个产品的用户基础相重合时,或者多个产品存在互补关系时会增强平台厂商的市场势力,此时单侧产品的勒纳指数同样不能体现平台市场势力。

(3)传统衡量方式在双边市场中的不适用性。导致传统方式在双边市场中对厂商势力衡量过程中产生较大偏差的因素主要有两方面:①平台厂商势力构成因素较多,传统衡量方法中的过程A(图1中市场份额与市场势力判定的传导机制)会产生很大误差。②交叉网络外部性导致了产品价格结构的变化,对过程C(图1中市场份额与市场势力判定的传导机制)形成了否定。虽然反垄断法对相关市场中产品的市场份额作出了具体规定,但市场份额的划定本身也存在一定的不合理之处:①在划定相关市场时可能存在界定范围的不准确。②即使相关市场划分是准确的,市场份额也不能完全成为市场势力的衡量标准。③在双边市场中,单侧产品(服务)的相关市场划分会遇到困难,无法应用单侧产品的市场份额衡量平台厂商的市场势力。因此单边市场衡量方法并不能直接用于衡量双边市场中平台厂商的市场势力。

### 三、基于“均价比”的平台厂商市场势力测度

本部分将通过衡量平台厂商的收入来源和收入的关系,试图从平台整体出发构建指标去衡量平台厂商的市场势力。

#### 1. 平台厂商市场势力的衡量逻辑

双边市场的特点之一是两边用户存在交叉网络外部性,平台厂商竞争的焦点是用户。具体产品功能不具有竞争关系的平台厂商之间却可能具有相同的用户基础,用户基础是一个强于品牌认知的因素,在生产技术允许的条件下对不同类型的厂商有不同的作用,对于平台厂商可以降低其进入其他行业的壁垒,而对于非平台厂商,在位平台厂商的用户基础会增加其作为潜在进入者的进入壁垒,这里主要关注平台厂商对其他行业的进入。奇虎360通过免费杀毒获得用户基础,然后进入互联网搜索市场,削弱了百度的搜索引擎地位;阿里巴巴基于“淘宝网”的用户基础通过支付宝进入支

① Armstrong<sup>[17]</sup>研究了垄断性平台厂商和竞争性平台厂商的定价结构,假设用户的效用函数为 $u_i=\alpha_i n_j - p_i$ ,垄断性平台厂商利润最大化时价格结构为 $p_i=f_i-\alpha_j n_j$ ,用户一边单归属的条件下竞争性平台厂商的价格结构为 $p_i=f_i+t_i-\alpha_j$ ,其中 $p_i$ 为平台厂商对一边用户的服务定价, $f_i$ 为平台厂商一边产品(服务)的成本, $\alpha_j$ 为用户的交叉网络外部性, $n_j$ 为一边用户的数量, $t_i$ 为用户在不同平台间转移的成本。



付行业,对原有的现金、网银等支付方式形成了强势的竞争;腾讯以免费即时通讯软件“QQ”获得用户基础,然后在游戏领域进行扩张,对原有的以游戏为主要业务的厂商形成了竞争,这些平台厂商已经通过用户基础成功进入了新的市场并对原有厂商构成强有力的竞争。垄断带来社会福利的净损失通常是基于价格与产品数量角度的衡量,传统单边市场中价格和产品具有一一对应的关系,即需求与供给的均衡分析,双边市场中虽然存在着非对称定价问题,但交易即买卖关系一定存在,垄断厂商理论依然适用,只是在衡量的过程中需要对不同侧的产品收入关系进行梳理和转化。

无论平台厂商对于两边甚至多边用户实行怎样的策略,价格加成是衡量一个平台市场势力的主要因素。学术界对平台厂商市场势力问题的争议多是基于平台的某一项服务的价格或行为,这种方法在市场势力的衡量中存在单侧产品相关市场划分的困难与非对称价格结构对“勒纳指数”的自然否定两个弊端。现有的一些对平台厂商的研究尝试从其他角度对平台的势力进行衡量,Kagan<sup>[21]</sup>认为对于互联网平台,相关市场划分可以依据产品替代性或者服务的获得途径,而这两种方式的划分在一定条件下会产生完全不同的结果,Song<sup>[22]</sup>使用包含了交叉网络外部性的结构模型测算平台一侧的需求弹性来衡量平台的市场势力,其中隐含了将同类型平台划分为一个相关市场的前提条件。因而在平台厂商市场势力衡量过程中应该着重解决相关市场划分与非对称价格结构的问题,本文的解决思路为:

(1)多侧产品的衡量。一个平台提供的产品或服务必然是基于同一特征的生产要素投入,如搜索引擎平台的本质是对信息的处理,电话网络的本质是传送音频信号,大型商城的本质是提供交易完成的空间等。在考虑平台厂商市场势力时,应从平台厂商整体的成本、收益角度出发,不应局限于某一种具体产品<sup>[23]</sup>。在比较多个平台厂商市场势力时,应该关注相同的投入所产生的收益,拥有更强收益能力的平台厂商其市场势力必然不会弱于收益能力相对弱的平台厂商<sup>[24]</sup>。

平台厂商通常同时提供相互关联的多种产品或服务,而各种服务之间是否存在明确的互补或替代关系从用户的角度是没有统一的衡量标准的<sup>[3]</sup>,但同类平台厂商所完成的交易通常具有可以统一衡量的标准。以基于信息技术的互联网平台为例,此类平台的产品通常是信息产品,如音乐、电子图书、新闻资讯。按照产品的功能划分,音乐、电子图书、新闻资讯不具有强的替代性,但是从用户的角度划分,它们都占据了用户有限的时间或注意力。可以发现从产品角度出发不但无法明确地衡量替代性,而且无法确定一个有限可测的相关市场,所以平台厂商的相关市场划分也不应该仅对单侧产品进行。更进一步地,反垄断中相关市场划分的关键是替代性问题,替代性是厂商之间形成竞争关系的主要条件,虽然这些产品各类功能各不相同,但互联网平台厂商所竞争的焦点是用户的注意力,平台获得的用户注意力越多,可转化的收益就越多,而用户注意力是一个可以统一衡量测算的指标,所以互联网平台可以使用流量等信息作为平台交易量的衡量指标。

(2)非对称价格结构的转化处理。平台厂商的非对称价格结构已经得到了学术界的一致认同,即由于交叉网络外部性的存在而导致的成本与价格的偏离<sup>[7]</sup>,平台的价格结构已经自然地否定了单侧产品的“勒纳指数”,但就交叉网络外部性是否是市场势力的体现这一点存在着不同的观点。本文的处理方式是把这些特征内部化,即认为交叉网络外部性是平台厂商市场势力的本质组成,从而对平台厂商整体市场势力进行衡量。在交叉网络外部性内部化的基础上,平台厂商的行为便可以使用简单的生产函数描述,通过衡量总交易量表现出厂商的投入与收益,从而推测厂商的价格加成,这与勒纳指数的本质是一致的。

总之,勒纳指数的基本思想依然适合于平台厂商市场势力的衡量,但其具体形式不再适用。平台厂商通常提供多种产品,但不能使用传统的方法将各产品界定为范围较小的独立市场,这样无法

观测到平台厂商整体的势力。应该从单侧产品的考量转变到平台厂商整体两侧产品的考量,以更准确地刻画平台厂商的市场势力,本文将据此构建新的平台厂商市场势力衡量指标。

## 2. “均价比”的构建

(1)销售份额。对厂商产出的衡量过程同样是对相关市场的界定,当一个平台厂商的作用是提供或促成两边用户的交易时,这个量也可以看做是通过平台厂商完成的交易数量。更一般地从生产者角度出发,这里定义可以共用固定成本投入并承担同一固定成本折旧的所有商品都加入到销售份额的计算。这个过程是产出同质化的过程,是一个基于产品(服务)物理特性的同质化,目的在于将多种产品(服务)统一到一个可测可比较的标准上。

基于上述定义和解释,这里定义  $s_k$  为平台厂商每一种具体产品(服务)在其使用传统的替代性关系确定的相关市场中的份额,当一个平台厂商生产的商品(服务)中承担同一种固定投入折旧的产品有  $n$  种时,其总的市场份额便定义为:  $mst \equiv \sum_1^n s_k$ 。在互联网行业,特别是以信息技术为基础的虚拟服务行业,  $s_k$  通常不需要单独测得,所有产品都可以使用一个现有指标衡量,而此时可以使用现有的指标作为  $mst$ 。比如腾讯的通讯软件(QQ、微信),虽然是两种产品,但是具有基于互联网的相同的通讯功能,可以进行活跃人数、流量等指标的统一衡量,同时相对于人数,流量反映了真实的技术上的特征,是一个更加深度的同质化的衡量。

(2)收入份额。①根据(1)中对产品(服务)的划分,可确定与之对应的产品收入份额,设  $i_k$  是每一种具体产品的收入份额,相应总收入份额可以表示为  $msi \equiv \sum_1^n i_k$ 。②一般情况下平台厂商的收入来源与平台的收入不具有直接的价格关系,即双边市场中的非对称定价策略。平台可能使用“免费”的产品 A 吸引某一用户群(UserA),同时 UserA 对于另一用户群(UserB)有正的交叉网络外部性,这使 UserB 更愿意为平台的服务支付费用,此时与产品 A 所对应的价格可能为零,但平台的收入是存在的,并且收入的根本来源是 UserA。虽然腾讯的收入来源主要为网络游戏业务,但其用户的主要来源为即时通讯软件,若没有大量的即时通讯用户,腾讯的游戏业务也无法与原本的游戏厂商相竞争,其游戏收入的根本来源是即时通讯软件的用户。所以,在计算收入份额时,直接来自产品 B 的收入应该归入到产品 A 的收入当中。当多个平台厂商都具有同样的产品 A 与产品 B 的关系时,这几个平台可以看做一个市场,从而计算各平台的收入份额。

由销售份额与收入份额的定义式可知,两种份额的取值范围为  $(0, n)$ , 这里可以对两种份额乘以因子  $1/n$  使其符合  $(0, 1)$  的范围,作为一般意义上的份额使用。在下面的指标构建过程中,会自然地消去这个因子,因此为构建“均价比”指标这里可以不进行一般意义的处理。

(3)“均价比”。在以上基本指标构建的基础上,这里定义厂商  $i$  的“均价比”为:  $\lambda_i \equiv \frac{msi_i}{mst_i}$ 。在产品同质化条件下有:

$$\lambda_i \equiv \frac{msi_i}{mst_i} = \frac{i_i / \sum_{i=1}^N i_i}{t_i / \sum_{i=1}^N t_i} = \frac{i_i / t_i}{\sum_{i=1}^N i_i / \sum_{i=1}^N t_i} = \frac{\bar{p}_i}{\bar{p}}$$

其中,  $i_i/t_i$  表示平台厂商使用同一标准衡量的所有产品(服务)的平均价格,  $\sum_{i=1}^N i_i / \sum_{i=1}^N t_i$  表示整个相关市场中使用同一标准衡量的产品(服务)的平均价格。将平台两侧产品转化为具有同一标准

的、可观测的可比较的量,最大程度地解决平台多产品给相关市场界定带来的困难,避免盲人摸象<sup>①</sup>的问题。特别地考虑到互联网经济的技术特征和双边市场的特点,基于信息技术的产品对用户注意力争夺的共同特征,为非同质品同质化提供了途径,同时与相关市场界定中的替代关系、竞争关系的逻辑实质保持了一致。 $\lambda_i$ 等同于平台厂商*i*的平均价格与整个市场的平均价格的比值,本文称之为“均价比”。令:

$$\gamma_i \equiv \lambda_i - 1 = \frac{msi_i}{mst_i} - 1 = \frac{\bar{p}_i}{\bar{p}} - 1 = \frac{\bar{p}_i - \bar{p}}{\bar{p}}$$

使用  $\gamma_i$  表示与平均价格偏离的程度,由其表达式可知  $\gamma_i$  和  $\lambda_i$  具有统一的波动特征<sup>②</sup>。在对厂商的边际成本作出不同假设条件下,通过均价比衡量厂商市场势力存在两种可能:一是当假设边际成本为零或趋于零时,均价比完全表示厂商的价格加成与所有厂商的平均价格加成之比,所有厂商的平均价格加成主要体现产品(服务)的整体市场需求因素,而单个厂商的均价比表示其与平均水平相比的大小,当一个厂商的均价比大于1时可以判断其市场势力超出了因需求因素而导致的行业整体水平,即其具有超出正常水平的市场势力;二是当边际成本不为零时,均价比不能完全体现厂商的价格加成信息,仅表示厂商相对于市场总体水平的定价能力,但此时结合厂商在自身行业长期定价水平的变化依然可以判断厂商的市场势力,仅当厂商具有长期的高定价水平而又不退出市场时,才说明厂商具有较强的市场势力。

在互联网行业,产品大多是基于信息技术的虚拟服务,厂商的成本构成通常是极大的固定成本投入和几乎为零的边际成本。此时单位产品的价格几乎等于产品的利润,一个行业总体的利润水平由市场总体的需求决定,在行业中各厂商不存在合谋的假设前提下,厂商的相对势力的大小则可以由其价格水平与行业总体价格水平的比较来得出,进而衡量厂商市场势力的大小。

### 3. “均价比”反映的厂商行为

(1)  $i_i, t_i$  与  $\lambda_i$ 。这里将厂商*i*的收入( $i_i$ )和销量( $t_i$ )看做变量,分析两种变量与  $\lambda_i$  的动态关系。这样便于最终通过  $\lambda_i$  来判断厂商具体运营状态,以衡量厂商的势力。本文在分析中暂不讨论收入和销量减少的影响。

$$\nabla \lambda(i, t) = \left( \frac{\partial \lambda_i}{\partial i_i}, \frac{\partial \lambda_i}{\partial t_i} \right) = \left( \frac{\sum_{j \neq i}^N i_j \sum_{i=1}^N t_i}{t_i \left( \sum_{i=1}^N i_i \right)^2}, \frac{i_i}{t_i \sum_{i=1}^N i_i} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^N t_i}{t_i} \right) \right)$$

$$\text{其中, } j \in (1, 2, 3, \dots, N), \frac{\partial \lambda_i}{\partial i_i} = \frac{\sum_{j \neq i}^N i_j \sum_{i=1}^N t_i}{t_i \left( \sum_{i=1}^N i_i \right)^2} > 0, \frac{\partial \lambda_i}{\partial t_i} = \frac{i_i}{t_i \sum_{i=1}^N i_i} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^N t_i}{t_i} \right) < 0。$$

可以看到,  $\lambda_i$  与  $t_i$  成反向关系,与  $i_i$  成正向关系,份额对  $\lambda_i$  的影响与实际数值对  $\lambda_i$  的影响是同

<sup>①</sup> 黄坤和张昕竹<sup>[2]</sup>指出假定垄断者测试(Hypothetical Monopolist Test, HMT)中常用的临界损失分析、转移率分析、临界弹性分析和剩余需求分析等方法核心思想一致,但从不同角度考察了相关市场划分的标准,如同盲人摸象一样,不同的衡量方法各有所长但也存在不足,单一的方法并不能保证在所有的情形下均适用,特别是在双边市场中这些方法依然存在诸多不足无法应用。

<sup>②</sup>  $D(\gamma_i) = D(\lambda_i - 1) = D(\lambda_i), E(\gamma_i) = E(\lambda_i - 1) = E(\lambda_i) - 1。$

向的,但其变化的程度受到总规模  $\sum_{i=1}^N i_i$  和  $\sum_{i=1}^N t_i$  的影响,即受到其他厂商行为的影响。厂商  $i_i$  的增长速度超过  $t_i$  的增长时,即边际收益水平增长,以传统的勒纳指数则可判断其市场势力增长<sup>①</sup>,但均价比可能出现不变或减小的情况,此时不能说明平台厂商势力在增强。

(2)加入市场规模总量假设的  $\lambda_i$ 。设  $\sum_{i=1}^N i_i=a$  为总收入规模,  $\sum_{i=1}^N t_i=b$  为总的销量规模,即  $i_i \in (0,a)$ ,  $t_i \in (0,b)$ ,  $a, b$  在这里表示常数,则:

$$\nabla \lambda(i, t) = \frac{\sum_{i=1}^N i_i = a, \sum_{i=1}^N t_i = b}{\left( \frac{b(a-i_i)}{a^2 t_i}, \frac{i_i}{a t_i} \left(1 - \frac{b}{t_i}\right) \right)}$$

又有:

$$\begin{cases} \frac{\partial \lambda_i}{\partial i_i} > 0 & \lim_{i_i \rightarrow 0} \frac{\partial \lambda_i}{\partial t_i} = -\infty & \lim_{i_i \rightarrow 0} \frac{\partial \lambda_i}{\partial i_i} = +\infty \\ \frac{\partial \lambda_i}{\partial t_i} < 0 & \lim_{t_i \rightarrow b} \frac{\partial \lambda_i}{\partial t_i} = 0 & \lim_{i_i \rightarrow a} \frac{\partial \lambda_i}{\partial i_i} = 0 \end{cases}$$

可以看到,  $i_i, t_i$  对  $\lambda_i$  的影响都表现出边际效用递减的特征。当收入规模和销量规模一定的时候,收入增长等效于收入份额增长,引起  $\lambda_i$  增长,销量增长等效于销售份额增长,引起  $\lambda_i$  减小。此时  $\lambda_i$  的增长代表厂商  $i_i$  的增长速度超过  $t_i$  的增长,即边际收益水平增长,与勒纳指数相同,表示平台厂商的市场势力增强。

(3)加入  $i_i, t_i$  关系假设的  $\lambda_i$ 。由于厂商的收入是产品或服务销量的函数,设  $i_i=f_i(t)$ , 则有:  $\lambda_i(i, t) = \lambda_i(f_i(t), t) = \lambda_i^*(t)$ , 分别设边际收益不变、递增和减小三种情况,  $k_i$  为常数,在(2)成立的条

件下,令  $i_i=f_i(t) = \begin{cases} k_1 t \\ k_2 t^2 \\ k_3 \sqrt{t} \end{cases}$ , 则有:  $\lambda_i^* = \begin{cases} \frac{b}{a} k_1 > 0 \\ \frac{b}{a} k_2 t_i > 0 \\ \frac{b}{a} k_3 \frac{1}{\sqrt{t_i}} > 0 \end{cases}$ ,  $\frac{d\lambda_i^*}{dt_i} = \begin{cases} 0 \\ \frac{b}{a} k_2 \\ -\frac{b}{2at_i^{3/2}} k_3 \end{cases}$ 。对  $\lambda_i^*$  求导可知:当  $i_i$  与  $t_i$  成

线性关系时,  $\lambda_i$  并不会随  $t_i$  的变化而变化,即边际收益不变条件下单个厂商的行为不能引起  $\lambda_i$  的变动,此时只有其他厂商引起总规模的变动才会导致  $\lambda_i$  的变动;当  $i_i$  随  $t_i$  加速增长时,  $\lambda_i$  会以固定的增长率增长,即边际收益递增时  $\lambda_i$  会随厂商销量的增长而以固定速率增长;当  $i_i$  随  $t_i$  减速增长时,  $t_i$  的增长会引起  $\lambda_i$  的减小,并且无论总体规模怎样变化,厂商销量的增长总会带来  $\lambda_i$  的减小。

(4)市场规模总量可变。在(3)成立的条件下放松对于  $\frac{b}{a}$  的设定,认为  $a$  与  $b$  是可变的,则可知  $a, b$  对于  $\lambda_i$  的影响体现在变化速率上,但不会影响  $\lambda_i$  的变化方向即总规模的变动会体现在  $\lambda_i$  的变化速率上。

(5)加入销量与用户数量关系假设。进一步地,在(4)的基础上加入  $t_i=f_i(n)$  的假设关系后,可以

<sup>①</sup> 边际成本递减的假设条件下,价格的增长导致勒纳指数的增长。



得到  $\lambda_i$  与用户数量 ( $n$ ) 的关系。交叉网络外部性的存在使得用户数量与销量的函数关系有助于分析用户对平台势力的影响大小,对比不同平台间用户对平台“均价比”的影响,可以衡量平台内部交叉网络外部性的强弱。

#### 4. “均价比”的衡量过程

由以上分析可知,  $\lambda_i$  的变动方向和速度可以反映出市场中厂商份额、价格水平、收益曲线形式等的信息,通过考察  $\lambda_i$  并与  $t, i$  中的任一指标结合可以考察厂商的经营行为,结合市场结构就可以判断平台市场势力。使用均价比的一般分析过程为:①同质化过程:确立“产品—收入”关系,单边市场中该关系的确立较为容易,即销量与收入的关系。双边市场中,需要分析厂商的平台结构,寻找收益的根本来源,将交叉网络外部性包含在平台厂商行为中,涉及多产品时,将多产品进行同质化以获得统一的衡量指标。②确定一个时间段内厂商的销售份额、收入份额。③转化为一个时间段内的“均价比”指标,均价比越大,则厂商的市场势力越强。

### 四、搜索引擎市场的检验

本部分应用“均价比”指标对中国搜索引擎市场进行检验,首先分析搜索引擎平台结构,构建厂商收入与产品(或服务)的关系,进而获得同质化产品的抽象概念,最后使用“均价比”对搜索引擎市场势力进行分析。

#### 1. 搜索引擎市场的基础指标

搜索引擎作为一个网络内容的搜索工具,其首先作为一种媒介处于两类用户中间。一边是网络内容的提供者(以下简称“内容提供者”),本文将广告也看做是内容的一种;另一边是普通搜索用户(以下简称“用户”),指所有对搜索具有需求的用户,包括普通内容搜索用户、最终形成其他商品或服务交易的用户等。作为搜索引擎的两边,网络内容的提供者和网络内容的需求者原本都独立于搜索引擎而存在,用户使用搜索引擎是一种网络使用行为的转变,见图 2。

本文将直接访问已知网站的方式定义为“网站—内容”型,将使用搜索引擎的上网方式定义为“内容—网站”型。单个用户直接输入网址或使用黄页的上网成本如图中虚线所示,随着网络内容规模的扩大,个人上网的成本会加速增长;而使用搜索引擎上网时,对于单个用户而言,用户上网检索的成本几乎不会随着网络内容规模的增长而大幅增长,单个用户使用搜索引擎上网的成本如图中实线所示。用户上网方式转变的目的是实现效用最大化,其中信息检索的成本由上网方式决定。当网络内容规模小于  $a$  时,导航黄页能够减小用户的重复学习成本,带来社会总福利的改善,但当网络信息规模超过  $a$  时,使用黄页导航的成本随着网络内容规模的增长,远大于使用搜索引擎的成本,此时用户会选择使用搜索引擎,网络使用方式由“网站—内容”型转化为“内容—网站”型。

作为一个中间平台,搜索引擎增强了内容提供者与用户间的供求关系。用户的增长会刺激内容提供者的增长,而内容提供者的增长也会影响用户的使用情况,产生相互促进的循环过程,导致搜

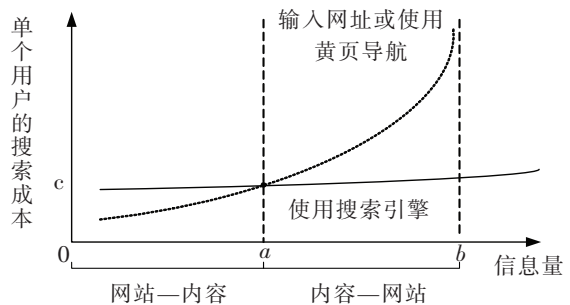


图 2 搜索引擎用户基础的建立过程

资料来源:作者绘制。

搜索引擎的两边用户基础越来越庞大。根据 iResearch《中国搜索引擎行业年度监测报告简版》(2009—2015年),中国搜索引擎的使用人数从2003年的7950万增长到2014年的63200万;广告收入规模从2003年的2.8亿元增长到2014年的599.6亿元,年均增长率超过40%,这充分体现出现在交叉网络外部性的作用下,引擎两边用户增长的迅速,形成了用户基础庞大的双边市场。

在搜索引擎的控制下,内容提供者对用户有正的交叉网络外部性,用户对于内容提供者也具有正的交叉网络外部性。搜索引擎的流量变现能力则是网络外部性内部化的途径,同样也是市场竞争结果的体现。根据前文对产品的定义,搜索服务都是基于同样的固定投入“生产”出来的,而用来衡量搜索服务的数量时使用引擎的“流量”是准确可行的。这里:

- 设定 1: 用户数量( $n$ )影响搜索引擎获得的流量(包括广告的内容  $t$ ):  $t=f_i(n)$ ;
- 设定 2: 流量( $t$ )直接影响搜索引擎的收益(主要为广告收益  $i$ ):  $i=f_i(t)$ ;
- 设定 3: 平台创造并使流量变现,起到媒介作用:  $i=f_i[f_i(n)]=F(n)$ 。

其中,  $F(\cdot)$  体现两边的交叉网络外部性,体现搜索引擎的作用和外在竞争。假设每一个商业化的搜索引擎都在追求利润最大化,边际成本趋于零时<sup>①</sup>,搜索引擎追求利润最大化的行为就是对于  $F(\cdot)$  最大化的追求。 $n$ 、 $t$  和  $i$  是衡量一个搜索引擎的重要指标,适用于所有的搜索引擎,所以本文使用搜索引擎的收入份额和流量份额来衡量搜索引擎的市场势力。

## 2. 市场份额分析

本部分对中国大陆搜索引擎市场结构进行分析,从市场份额的角度直观地分析搜索引擎的市场势力。图3、图4分别为中国大陆主要搜索引擎的收入份额与流量份额。

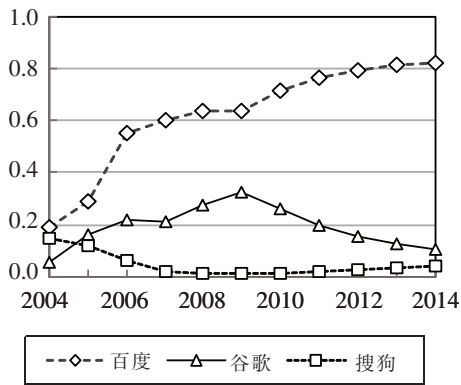


图3 主要搜索引擎的收入份额

资料来源:作者根据 iResearch 提供的市场数据整理。

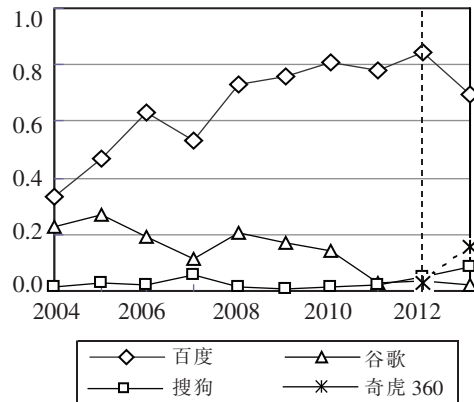


图4 主要搜索引擎的流量份额

资料来源:作者根据 iResearch 提供的市场数据整理(奇虎360数据从2012年开始)。

通过流量和收入衡量的搜索引擎市场份额具有相似的特点,百度的份额在10年时间内增长迅速,占据了大陆搜索引擎服务的半壁江山。2004年百度的流量份额约为25%,2008年上升至约75%,2012年达到最高,超过了80%。谷歌和搜狗的流量份额总体呈下降趋势,但在2011年之后表现出缓慢的上升态势,谷歌收入份额的最高点出现在2009年,它的收入变化趋势与流量变化趋势

① 搜索引擎增加一单位流量的成本几乎为零,所以,这里假设搜索引擎的边际成本趋于零,且边际成本为固定成本的高阶无穷小量。

表现出不同的特点,而搜狗收入份额与流量份额的变化趋势较为接近。

虽然百度在市场份额上存在绝对优势,但对于规模较大的信息技术企业而言,搜索引擎市场进入壁垒并不高,可竞争性很强。普通用户对于不同搜索引擎的结果差异并不敏感,在搜索引擎的选择上存在较强随机性和路径依赖,仅会有小部分用户在搜索引擎不能提供自己想要的信息时使用其他引擎<sup>[26]</sup>。本身拥有较多用户的平台通过扩展其服务范围进入搜索服务市场时,用户很可能不自觉地使用新进入者的引擎。如奇虎 360 在进入搜索服务前使用免费杀毒服务吸引用户,然后进入浏览器市场并最终在浏览器中推广其搜索服务,通过流量份额(图 4)可以发现奇虎 360 在上线的短短两年时间就实现了市场份额的快速增长,而同期,百度的市场份额出现下降。

图 5 列出了百度与前四大厂商(CR4)的收入份额与流量份额,自 2003 年开始 CR4 的两种份额一直处于 70% 以上的状态,表现出高度集中的特点。造成高度集中的原因主要有两点:一是先发优势<sup>[4]</sup>,历史使用数据又是搜索引擎行业重要的生产要素,是搜索引擎改进算法的基础,所以先进入搜索服务行业的厂商相对后进入者存在绝对优势;二是先进入的厂商能够以先入为主的方式在用户群中建立品牌认知,中国搜索引擎行业在 2000—2014 年一直处于快速增长期,用户的数量和搜索引擎流量表现出爆发式的增长,在这样一个高速增长的行业中,先进入者在信誉积累、知名度等方面较后进入者存在绝对优势,同时新增用户往往无法在没有使用过其他搜索引擎的情况下得知不同搜索引擎的质量,也无法获知使用哪一个搜索引擎带来更高的效用,这种情况下用户通常根据知名度做出判断,选择有一定信誉积累的先进入者,用户在做出选择之后,又会面临是否转移的问题,存在一定的转移成本,在没有足够的转移激励时形成一定程度的用户锁定效应。数据显示市场占有 80% 以上的百度,其消费者的认知度达到了 85% 以上<sup>[26]</sup>。

对比百度与 CR4 的两种份额可以发现明显的差异:百度的流量份额在大部分时间点上处于收入份额的上方,然而 CR4 的流量份额在大多时间点上处于收入份额的下方。这个差异与通常情况下市场份额和利润呈正相关关系存在矛盾,这恰是本文分析平台市场势力的关键。下一部分将把这些由市场份额表现出的势力的关系统一于“均价比”指标中,进而衡量搜索引擎的市场势力。

### 3. 均价比的检验

本部分使用均价比指标分析百度、谷歌、搜狗三个搜索服务商的市场势力。图 6 列出了三家厂商的  $\gamma_i$  值,可以看到三家厂商的均价比有不同的变化趋势<sup>①</sup>:百度的均价比是相对平稳的;谷歌和搜狗的均价比有明显的变化,谷歌虽然在 2010 年退出中国大陆市场,但是其均价比有明显的上升趋势;搜狗则从 2004 年上线以来最高的 10 倍于均价水平下降到与均价水平基本持平的结果;从结果的统计特征看(图 6),谷歌和搜狗的变动更大,这与从表中观察到的结果一致,从均值看,谷歌和搜狗的均值都大于 0,而百度的均值则小于 0。搜索引擎属于信息技术产业,其产品(主要包含面向广告需求者的广告服务与面向用户的搜索服务)的边际成本几乎为零,这里的均价比可以作为对搜索引擎厂商勒纳指数的近似替代。结果说明了搜狗的市场势力在下降,谷歌的市场势力在上升,而百度虽然市场份额最大,但是市场势力不是最强。由于均价比已加入了市场整体情况的影响,即包含了市场整体变动的情况,那么,均价比就是各个厂商绝对价格剔除了整体市场状态影响的标准化的量,它不仅表示在整个行业中厂商的价格水平,也可以结合行业整体情况推测厂商的收益状态。

①  $D(\gamma_i)=D(\lambda_i-1)=D(\lambda_i)$ ,  $E(\gamma_i)=E(\lambda_i-1)=E(\lambda_i)-1$ 。因此,使用标准均价比与使用均价比表现出的数据变动特征是相同的,所以,此处通过观察  $\gamma_i$  可以表现出  $\lambda_i$  的性质。

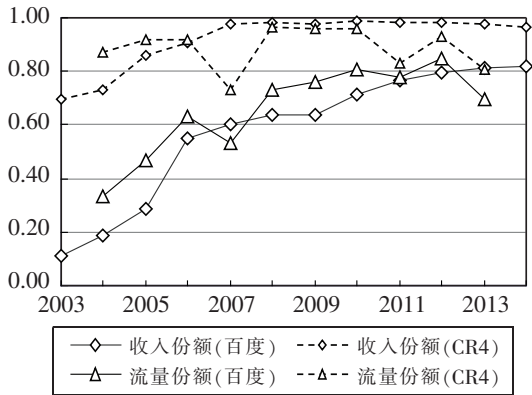


图5 中国搜索引擎的市场集中度

资料来源:作者根据 iResearch 提供的市场数据整理。

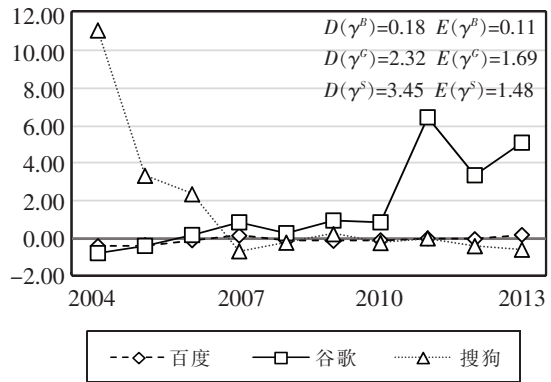


图6 中国主要搜索引擎的标准均价比

资料来源:作者根据 iResearch 历年《中国搜索引擎年度监测报告简版》整理计算。

由图6可以得到以下结论:①百度的均价比较平稳,结合百度收入加速增长的事实<sup>①</sup>,可以判断百度的流量与收入呈现出相同的趋势,其  $i^b=f^b(t)$  相对地表现出边际收益不变的性质;②谷歌的均价比呈增长的趋势,结合其收入呈平稳增长事实,可以判断其流量的增长是呈减速增长的趋势,其  $i^g=f^g(t)$  相对地表现出边际收益增长的性质;③搜狗的均价比先减小后基本平稳,结合其收入呈加速增长的事实,可以判断其流量的增长大于其收入的增长,其  $i^s=f^s(t)$  相对地表现出边际收益递减的性质。由此可知百度的市场势力相对稳定,谷歌的市场势力相对增强,搜狗的市场势力相对减弱,这与仅使用市场份额来判断市场势力的结论不同。

进一步考察可以发现,虽然搜狗与谷歌的变动趋势都比较大,但是相比之下,搜狗的均价比变动是相对一致且平滑的,但是谷歌的变动在2011年之间有一个突然的提高,而之后又表现出相对缓和的上升趋势。考虑到搜索引擎市场中厂商策略的冲击,这个“突然”的上升显然是由于谷歌运营策略的转变造成的。谷歌在中国的主要搜索业务在2010年发生了很大变化,但其广告业务一直在继续,流量上“突然”减少而收入却没有同比例减少,因此使“均价比”在一个时间截面上形成一个明显的波动。

#### 4. 对 $f(t)$ 的计量检验

本部分对两种份额作回归分析,变量说明见表1,以验证使用  $\lambda$  判断平台厂商市场势力、使用  $\lambda$  结合  $i$  进而判断  $i=f_i(t)$  的相对形式的正确性。长期内,回归系数的大小可以表示平台厂商间相对边际收益的大小,同时如果厂商定价水平较平稳,那么流量份额  $mst$  与收入份额  $msi$  的相关性则较高,回归结果将显著,反之波动频繁,说明厂商的均价比变动较快。基于对均价比直观上的比较,可以得到推论:①推论1:百度的回归结果将是显著的;②推论2:谷歌的回归结果可能不显著,但系数大于百度;③推论3:搜狗的回归结果可能不显著,但系数小于百度。回归结果将进一步验证以上推论。考虑收入份额与流量份额的关系,使用以下四种方法进行回归分析:①2004—2013年当期收入份额作为被解释变量,当期流量份额作为解释变量:这里假设每一期的收入都决定于当期的流量,在现实中,广告需求者可能通过上一期的流量来衡量下一期的流量,从而决定下一期的广告投入,因此使

① 根据 iResearch《中国搜索引擎行业年度监测报告简版》(2009—2015年)可知:中国搜索引擎市场广告规模从2001年的约0.5亿元增长到2014年的约600亿元,年均增长率超过70%,各在位搜索引擎服务商的市场份额有增有减,但随着总体市场规模的快速增长,百度、谷歌中国、搜狗的收入规模均表现出增长的趋势。



用当期的回归考察在全部考察范围内流量份额与收入份额的关系;②2005—2013年的收入份额作为被解释变量,2004—2012年的流量份额作为解释变量;由于当期的业绩可能影响到下一期的合同(销量、定价),所以考察上一期的流量对下一期收入的影响,这里直接使用上一期的流量份额解释下一期的收入份额,剔除了对下一期流量的推测因素,可以通过回归结果推测广告用户的投入是否包含了上一期流量影响;③收入份额的一阶差分作为被解释变量,流量份额的一阶差分作为解释变量;考察流量份额变动对收入份额变动的影响;④收入份额的增长率作为被解释变量,流量份额的增长率作为解释变量;在剔除了份额变动的绝对数值后,考察流量份额变动对收入份额变动的影响。

**表 1** 变量设置

	百度	谷歌	搜狗
2004—2013 年收入份额	<i>msib</i>	<i>msig</i>	<i>msis</i>
2004—2013 年流量份额	<i>mstb</i>	<i>mstg</i>	<i>msts</i>
2005—2013 年收入份额	<i>rmsib</i>	<i>rmsig</i>	<i>rmsis</i>
2004—2012 年流量份额	<i>rmstb</i>	<i>rmstg</i>	<i>rmsts</i>
收入份额一阶差分	<i>cmsib</i>	<i>cmsig</i>	<i>cmsis</i>
流量份额一阶差分	<i>cmstb</i>	<i>cmstg</i>	<i>cmsts</i>
收入份额年度增长率	<i>crmsib</i>	<i>crmsig</i>	<i>crmsis</i>
流量份额年度增长率	<i>crmstb</i>	<i>crmstg</i>	<i>crmsts</i>

资料来源:作者整理。

计量检验使用 Stata12 计算,结果见表 2。(1)、(2)均采用 OLS 回归,(1)中包含常数项,(2)中不包含常数项。在(1)中,百度的当期、滞后一阶、增长率的回归都是显著的,但是常数项不显著,其他厂商的结果均不显著。去掉常数项后的结果(2)中百度的四种回归均显著,同时谷歌的当期和滞后一期显著,搜狗的结果始终不显著。考虑到两种份额的实际意义,当一个服务商没有市场占有率时,其收入只能为零,也就只能具有零份额,因此不包含常数项的结果(2)理论上更符合实际情况。同时,百度的结果始终是线性的,证实了通过  $\lambda$  对百度相对收益的形式是线性稳定的判断是正确的,推论 1 成立;谷歌显著的两个回归结果中其系数均大于百度的系数,证明了本文对谷歌的边际收益相对于百度的边际收益更高的判断是正确的,推论 2 成立;搜狗的结果中系数基本为负值,说明了其定价水平一直在下降,但结果均不显著,说明其相对收益形式不是线性的,且与百度和谷歌均不同,符合之前的基本判断,推论 3 成立。根据回归的结果可以判断,本文使用“均价比”指标对市场势力的衡量是较为客观的。

从均价比的角度衡量,百度在中国大陆搜索市场上不具有最强的市场势力,谷歌依然具有强的市场势力:①百度竞价广告虽然要受部分用户的影响,但从价格水平看,百度的策略并没有使其实现搜索引擎行业最高的利润水平,在某些非热门关键词或广告位的拍卖上百度实行了相对的降价以获得更多的广告需求;自奇虎 360 进入搜索领域后,百度的市场份额出现了明显的下滑,反映出百度用户并不具有很强的粘性。②谷歌的定价水平相对较高也正是谷歌在搜索市场中效率的体现,虽然谷歌在中国的市场份额不大,但是其自身的技术优势、管理能力、用户粘性相对于其他搜索引擎公司有明显的优势。在中国大陆范围这个地域划分上,使用市场份额并不能准确反映搜索引擎的市场势力。

综上所述,在中国大陆搜索市场,市场份额最大的百度不具有最强的市场势力,受到同一市场中谷歌、搜狗、奇虎 360 等厂商的激烈竞争。作为全球搜索引擎的主导厂商,谷歌在中国大陆的市场

份额虽然不大,但市场势力却很强。这一结果同样验证了在搜索引擎市场中平台的市场份额与市场势力存在显著的偏离。使用“均价比”指标能同时反映出厂商内部和厂商间相对的状况,可以对单一市场份额做出一定程度的修正,更加客观地表现出搜索引擎市场的市场势力状况。

表 2 收入份额 *msi* 与流量份额 *mst* 的回归检验

	被解释变量	解释变量	(1)				(2)				样本个数
			系数项		常数项		R <sup>2</sup>	系数项		R <sup>2</sup>	
1	<i>msib</i>	<i>mstb</i>	1.1380***	(0.1915)	-0.1497	(0.1295)	0.8153	0.92327***	(0.0456)	0.9785	10
	<i>msig</i>	<i>mstg</i>	0.1058	(0.3042)	0.1834***	(0.0502)	0.0150	1.0607***	(0.2403)	0.6840	10
	<i>msis</i>	<i>msts</i>	-0.3250	(0.6453)	0.0566*	(0.0257)	0.0307	0.7949	(0.4739)	0.2382	10
2	<i>rmsib</i>	<i>rmstb</i>	0.8509***	(0.1280)	0.0882	(0.0863)	0.8630	0.9777***	(0.0316)	0.9917	9
	<i>rmsig</i>	<i>rmstg</i>	0.3439	(0.2521)	0.1609***	(0.0438)	0.2100	1.1705***	(0.1823)	0.8375	9
	<i>rmsis</i>	<i>rmsts</i>	-0.3927	(0.7483)	0.0453*	(0.0225)	0.0378	0.8720	(0.4809)	0.2913	9
3	<i>cmsib</i>	<i>cmstb</i>	0.3202	(0.2235)	0.0566*	(0.0263)	0.2268	0.4852*	(0.2533)	0.3145	9
	<i>cmsig</i>	<i>cmstg</i>	0.5231	(0.2971)	0.0200	(0.0194)	0.3069	0.4180	(0.2799)	0.2179	9
	<i>cmsis</i>	<i>cmsts</i>	-0.0149	(0.3456)	-0.0121	(0.0091)	0.0003	-0.1648	(0.3428)	0.0281	9
4	<i>crmsib</i>	<i>crmstb</i>	0.9057*	(0.4080)	0.1112	(0.0958)	0.4131	1.1185**	(0.3724)	0.5300	9
	<i>crmsig</i>	<i>crmstg</i>	0.4912	(0.4766)	0.2529	(0.2239)	0.1317	0.3807	(0.4744)	0.0745	9
	<i>crmsis</i>	<i>crmsts</i>	-0.0198	(0.2225)	-0.0088	(0.2229)	0.0011	-0.0247	(0.1728)	0.0025	9

注:括号中数字为标准误,\*\*\*、\*\*、\* 分别表示 1%、5%、10%的显著性水平。

资料来源:作者使用 Stata12 计算。

## 五、结论及反垄断建议

### 1. 结论

本文对双边市场中市场势力与市场份额的非对等关系进行了讨论,基于多产品衡量与收益转化思想构建了“均价比”指标来衡量厂商的市场势力,在信息收集难度与厂商势力衡量的准确程度上做出更好的权衡。“均价比”同时包含了市场整体层面和厂商个体层面的收入信息,符合勒纳指数的核心思想,同时计算更为便捷。

中国搜索引擎市场中的市场份额与市场势力存在着明显的不对等关系,市场份额最大的百度并不具有最强的市场势力,而市场份额并不大的谷歌依然具有较强的市场势力。中国的搜索引擎市场尚处于高速调整 and 变化中,各搜索引擎的市场势力并不稳定,搜索引擎市场未形成稳定的格局。

### 2. 反垄断建议

(1)上述分析表明,不应将传统单边市场分析方法直接应用于双边市场反垄断实践中。平台厂商通常具有多产品经营、非对称定价的经营策略,传统的使用单侧产品、产品价格加成衡量厂商市场势力的方式不适用于平台厂商。因而在衡量平台厂商的市场势力时,应当分析平台厂商的收入来源与总体的收益水平,充分衡量两边用户通过平台完成的单位交易的价格水平。

(2)市场份额作为衡量厂商市场势力的指标在双边市场中应该谨慎使用。现行的反垄断实践中虽然有多种市场势力的判定方式,但往往过多地强调了既定市场份额与市场势力的关系,这样将遗漏可能暂时不具有大的份额但势力很强的厂商,从而高估在位大份额厂商的势力。对在位厂商市场势力的高估以及可能产生的处罚将会在厂商正常的竞争中加入不应有的行政因素,不利于市场竞争机制的发挥,也有悖于反垄断的初衷。

(3)美国联邦贸易委员会和欧盟相继对谷歌发起的反垄断调查表明搜索引擎的行为越来越受到反垄断机构的关注。相对于美国、欧洲的搜索引擎市场,中国的搜索引擎市场尚处于高速增长期,市场份额不能有效地反映厂商的市场势力,而在互联网行业中厂商的反竞争行为很多情况下适用于本身违法原则,此时市场份额本身就更加不重要。监管者应基于互联网的中立性原则,着力于建立一个自由、平等的市场环境,对具体的反竞争行为进行约束和打击,对搜索引擎等互联网企业的行为形成明确合理的约束,保证用户可以不受干扰地在互联网平台上获得合法准确的内容。在反垄断法的执法中,应弱化结构主义,特别是对于处于高速变化的互联网产业,应以保护有效竞争、提高市场活动效率为基本原则。

#### [参考文献]

- [1]Gale, B. T. Market Share and Rate of Return [J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1972,54 (4):412-423.
- [2]Kaplow, L. Market Definition, Market Power[J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2015,(43):148-161.
- [3]Stigler, G. J. Notes on the Theory of Duopoly[J]. *The Journal of Political Economy*, 1940,48(4): 521-541.
- [4]Baumol, W. J., J. C. Panzar, and R. D. Willig. Contestable Markets: An Uprising in the Theory of Industry Structure: Reply[J]. *American Economic Review*, 1983,73(3):491-496.
- [5]Rochet, J., and J. Tirole. Platform Competition in Two-sided Markets [J]. *Journal of the European Economic Association*, 2003,(4):990-1029.
- [6]Evans, D. S., and R. Schmalensee. The Industrial Organization of Markets with Two-sided Platforms[J]. *National Bureau of Economic Research*, 2005,3(1):103-114.
- [7]Evans, D. S., and M. Noel. Defining Antitrust Markets When Firms Operate Two-sided Platforms [J]. *Columbia Business Law Review*, 2005,(3):667-720.
- [8]Thépot, F. Market Power in Online Search and Social-networking: A Matter of Two-sided Markets [J]. *World Competition, Kluwer Law International*, 2013,36(2):195-221.
- [9]陆伟刚,张昕竹. 双边市场中垄断认定问题与改进方法:以南北电信宽带垄断案为例[J]. *中国工业经济*, 2014,(2):122-134.
- [10]Gandal, N. The Dynamics of Competition in the Internet Search Engine Market [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2001,19(7):1103-1117.
- [11]Pollock, R. Is Google the Next Microsoft: Competition, Welfare and Regulation in Online Search[J]. *Review of Network Economics*, 2010,9(4):1-31.
- [12]王磊,张昕竹. 论搜索结果操纵行为的限制竞争效应[J]. *财经问题研究*, 2012,(4):30-37.
- [13]Patterson, M. R. Google and Search Engine Market Power [R]. *Fordham Law Legal Studies Research Paper*, 2013.
- [14]Haucap, J., and U. Heimeshoff. Google, Facebook, Amazon, eBay: Is the Internet Driving Competition or Market Monopolization[J]. *International Economics and Economic Policy*, 2014,11(1):49-61.
- [15]黄坤. 反垄断审查中的经济学分析——以奇虎公司诉腾讯公司案为例[J]. *经济与管理研究*, 2014,(11):87-97.

- [16]Landes, W. M., and R. A. Posner. Market Power in Antitrust Cases [J]. Harvard Law Review, 1981,94(5): 937-996.
- [17]Armstrong, M. Competition in Two-sided Markets[J]. The RAND Journal of Economics, 2006,37(3):668-691.
- [18]Argentesi, E., and L. Filistrucchi. Estimating Market Power in a Two-sided Market: The Case of Newspapers [J]. Journal of Applied Econometrics, 2007,22(7):1247-1266.
- [19]Rysman, M. Competition Between Networks: A Study of the Market for Yellow Pages [J]. The Review of Economic Studies, 2004,71(2):483-512.
- [20]董维刚,张昕竹. 银行卡产业特征与反垄断难题[J]. 数量经济技术经济研究, 2007,(6):111-119.
- [21]Kagan, J. Bricks, Mortar, and Google: Defining the Relevant Antitrust Market for Internet-Based Companies [J]. New York Law Review, 2010,(55):271-292.
- [22]Song, M. Estimating Platform Market Power in Two-sided Markets with an Application to Magazine Advertising [R]. Simon School Working Paper, 2013.
- [23]蒋岩波. 互联网产业中相关市场界定的司法困境与出路——基于双边市场条件[J]. 法学家, 2012,(6): 58-74.
- [24]曲创,朱兴珍. 垄断势力的行政获取与高额利润的市场获得——对银联身份变迁的双边市场解读[J]. 产业经济研究, 2015,(1):101-110.
- [25]黄坤,张昕竹. 盲人摸象与相关市场界定——假定垄断者测试及其执行方法的一个框架[J]. 财经问题研究, 2013,(7): 28-36.
- [26]中国互联网络信息中心(CNNIC). 2014年中国网民搜索行为研究报告[EB/OL]. [http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/ssbg/201410/t20141015\\_49326.htm](http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/ssbg/201410/t20141015_49326.htm),2014.

## Research on the Market Power Measurement of Platforms ——Taking Search Engine as an Example

QU Chuang, LIU Chong-yang

(School of Economics, Shandong University, Jinan 250100, China)

**Abstract:** The cross-group network externality and asymmetric pricing result in the deviation between the market share and market power of platforms. The traditional evaluating method could be erroneous, and the possibility would be increased further considering the specific features in Internet industries such as zero marginal cost. Based on the core concept of Lerner Index and the essence of platform's market power, the paper structures a evaluating index of platform's market power with both information of the overall market and the individual platform in two-sided market. The method could eliminate the distraction of multi-products and asymmetric pricing to the evaluation of platform's market power. After the theoretical analysis, the paper tested the search engine market in China, and the results show there's a clear unequivalence between the market share and market power. The search engine with the biggest market share is not the one with strongest market power, while the one with small market share could possess the great market power. If we focus too much on the relationship between market share and market power in the antitrust concerning the Internet industry, the firm with actual strong market power but small market share could be missed and therefore the market power of the one with big market share could be overestimated. This outcome would do harm to the market competition and violate the original intention of antitrust.

**Key Words:** market power; two-sided market; search engine; antitrust

**JEL Classification:** D43 K21 L40

[责任编辑:马丽梅]