

# 认证机制对“柠檬市场”的治理效果

——基于淘宝网金牌卖家认证的经验研究

陈艳莹, 李鹏升

**[摘要]** 质量认证是治理“柠檬市场”问题的一种重要机制。本文针对当前中国很多行业都在引入认证机制的现象,首次以完善中国认证制度为出发点,通过理论模型和基于准实验匹配方法的实证检验,以淘宝网的金牌卖家认证为例,系统考察了本土认证信号导致的需求效应,及其与行业特征和卖家声誉之间的关系。研究发现,虽然中国曾经曝光出很多认证丑闻,但市场需求仍然会对新出现的有效认证信号做出反应,使得通过认证的高质量卖家能够获得销量的增加;认证给卖家带来的销量增加幅度与卖家所处行业的平均质量水平负相关,与行业竞争程度和产出平均价格正相关;低声誉卖家从认证当中获得的销量增长幅度高于高声誉卖家,认证机制的引入有利于高质量的新卖家进入市场,避免声誉机制失灵导致整个行业需求萎缩。此外,与获得认证给卖家带来的销量增长幅度相比,失去认证虽然会使卖家销量下降,但下降幅度相对较小。政府需在放宽认证行业准入的同时加大对认证机构的监管力度,根据行业特点和声誉机制的运行状况合理利用认证机制、提高认证标准,并加大认证信息在消费者一侧的宣传和披露力度。

**[关键词]** 认证; 柠檬市场; 需求; 行业特征; 竞争; 声誉

**[中图分类号]**F272 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2017)09-0137-19

## 一、引言

近年来,随着技术进步和产业分工的深化,中国市场中买方和卖方在产品质量上的信息不对称程度日益上升。质量认证作为治理“柠檬市场”问题的一种重要机制开始陆续出现在中国的食品、家具、汽车、医疗,乃至高等教育在内的很多行业,完善认证机制也成为政府改善行业产出质量的新政策抓手,比如,在2011年7.23高铁事故之后,中国政府就将放开铁路产品的第三方认证作为解决铁路交通安全问题的一个重要措施。

在Akerlof(1970)对“柠檬市场”的经典分析中,质量信息的不对称会导致高质量产品难以获得

**[收稿日期]** 2017-06-05

**[基金项目]** 国家自然科学基金面上项目“双边集体声誉约束下的认证产业绩效提升机制研究”(批准号71373033); 国家社会科学基金重大项目“加快我国传统产业向中高端升级发展的微观机制和政策创新研究”(批准号15ZDA025); 辽宁省社会科学基金项目“面向辽宁制造业的研发服务业集聚发展模式与政策研究”(批准号L12DJY045)。

**[作者简介]** 陈艳莹(1974—),女,辽宁营口人,大连理工大学管理与经济学部副部长,教授,博士生导师;李鹏升(1987—),男,山西朔州人,大连理工大学管理与经济学部博士研究生。通讯作者:陈艳莹,电子邮箱:yychen@dlut.edu.cn。感谢匿名审稿专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

需求而退出市场。认证机制的作用正在于利用披露的认证信息,使消费者更愿意购买通过认证的高质量企业的产品,进而激励企业有更强的动机去提高产出的质量(Dranove and Jin,2010)。然而,受早期曝光的牙防组事件、周生生缺金门、有机食品认证走过场等一系列认证丑闻的影响,认证在中国消费者心目中似乎已经被先天性地打上了虚假的标签。在这种情况下,市场需求是否还会对新出现的认证信号作出反应,使得通过认证的企业能够获得更多销量?更为重要的是,虽然认证机制理论上适用于所有行业,但其对需求的影响程度是否会随行业特征的不同而发生变化?市场当中已有的声誉机制又是否会影响认证信号的作用效果?对于同一行业中声誉良好的在位企业和尚未积累足够声誉的新企业,哪类企业能够从认证当中获得更多的销量增长?回答这些问题可以帮助中国政府合理应对当前认证在各个行业遍地开花的现象,为进一步规范和完善中国的认证制度、提高认证机制对“柠檬市场”的治理效果提供重要的政策依据。

目前,考察中国市场上认证信号对需求影响的经验研究普遍针对的是中国企业申请 ISO9000 或 ISO14001 等国际认证对其出口的作用(耿建新和肖振东,2006;徐洁香,2009;郑妍妍等,2015;He et al.,2015),虽然一些研究发现通过这些认证提高了中国企业的出口销量,但实际检验的是国外买家对中国企业获得国际质量认证的反应,并非中国企业通过本土认证在国内所产生的销量变化。而且,由于考察的样本局限在特定行业,加之无法量化不同企业的声誉,这些研究均没有关注企业所处的行业特征和现有声誉状况对认证导致的需求效应的影响,无法回答认证机制对“柠檬市场”的治理效果受哪些因素调节这一重要问题。

在中国的市场情境下,将行业特征和声誉机制纳入同一个分析框架来检验本土认证信号所产生的需求效应,面临的瓶颈问题是如何获得满意的样本数据。实体经济中很难同时观测到多个不同行业的企业通过认证前后的销量变化,所幸的是,中国的网上市场近年发展迅速,在继以买家反馈为基础的声誉机制之后,认证机制也被引入到了中国最大的网络交易平台淘宝网上。网上交易中的成交量、卖家所处的行业特征和声誉状况等实体市场中难以直接观察到的信息均被显性化,使得对本土认证信号的需求效应以及这种效应在不同行业 and 不同声誉卖家间差异的检验成为可能。此外,以淘宝网为样本来研究本文的问题还有一个特殊的优点,在中国现阶段的实体经济中,认证机构被俘获而披露虚假认证信息的情况还很普遍。如果买家怀疑认证信号的可信度,通过认证对卖家销量的作用就会减弱,在这种情况下观测到的行业特征和卖家声誉对认证需求效应的调节模式是有噪声的。而在淘宝网上,由平台披露的认证信号不存在作假的可能,用网上交易数据得到的行业特征和卖家声誉对认证需求效应的影响纯粹是由这两个因素导致的,可以帮助本文更好地预测,当中国政府通过加强监管来抑制认证机构的机会主义行为后,认证机制的引入会在不同行业 and 同一行业的不同卖家间产生怎样的影响,是一个天然的理想状况下的实证样本。

在为数不多的以真实交易数据检验网上市场认证机制作用效果的经验研究中,Hackl et al.(2011)选用奥地利最大的价格比较网站上的数码相机交易数据,检验了认证和声誉两种交易保障机制对卖家销量的影响,发现由独立的第三方机构进行的认证要比基于买家反馈的声誉更能提高卖家的销量,而且高成本的认证比低成本的认证对销量的提升幅度更大。Özpolat et al.(2013)对某知名认证机构在一健康医疗产品零售网站进行随机田间实验的真实交易数据进行回归,证实认证标志的出现显著提高了卖家商品成交的可能性。与本文最为相关的是 Elfenbein et al.(2015)对英国网络交易平台 eBay 进行的实证研究,其运用匹配分组的准实验方法,有效控制了前两项研究忽略的由卖家不可见特征导致的内生性问题,基于不同产品种类的大样本交易数据检验了通过认证对卖家成交量的影响,以及这种影响随市场集中度等行业特征和卖家已有声誉水平的不同所发生

的变化。不过,Elfenbein et al.(2015)的研究存在两方面不足:一是在构建理论模型分析认证的需求效应时,其假定消费者总是能够发现卖家所获得的认证标志,并能准确理解认证所传递的高质量信号。然而,现实中的消费者并非如此理性,特别在中国这样的发展中国家,很多消费者往往不了解第三方认证这种相对复杂的制度形式,或者由于付出的搜寻努力较少而忽略了认证标志(Head and Hassanein,2002;McKnight et al.,2004),这自然会影响到认证的需求效应。二是在进行实证检验时,仅笼统比较了同一卖家在有认证和没有认证两种状态下的销量变化,没有区分认证状态变化的先后顺序,是一个以前没有认证的卖家新通过了认证,还是通过认证的卖家失去了认证。在中国,随着政府加强认证监管和认证标准的提高,将会出现大量已经通过认证的企业后续丢掉认证的现象,因此,非常有必要检验认证状态的这两种不同变化所导致的需求效应的差异,以更系统地预测认证制度的完善对中国企业行为和产业演进的影响。

接下来,本文就将结合淘宝网引入的金牌卖家认证制度,在考虑行业特征和卖家声誉的基础上构建理论模型,考察认证对“柠檬市场”中需求的影响机制,并利用淘宝网上单反相机的真实交易数据,运用准实验方法进行实证检验。本文的贡献主要有三点:一是首次运用大样本的微观数据,利用准实验方法考察了中国本土的认证信号对卖家销量的影响,以及这种影响随行业特征和卖家声誉的不同所发生的变化;二是将消费者对认证信号的接收程度纳入到分析认证需求效应的理论模型中,使模型的假定更加符合实际,也得到了一些新的结论;三是在实证检验中,通过调整样本的匹配分组方式,不仅考察了获得认证对卖家销量的影响,还考察了失去认证带来的销量变化,丰富了相关的实证研究。

在结构安排上,本文第一部分为引言,第二部分介绍淘宝网金牌卖家认证制度,构建理论模型得出要检验的假说,第三部分为数据抓取与研究方法的介绍,第四部分为包括稳健性检验在内的实证研究结果,第五部分将结合研究的结论为中国完善认证制度提供政策建议。

## 二、理论模型与假说

### 1. 淘宝网的“金牌卖家”认证制度

淘宝网是由阿里巴巴集团在2003年5月创立的网购零售平台,目前有近5亿注册用户,每天有超过6000万的固定访客和超过8亿件的在线商品,截至2014年底,其市场规模达到1.47万亿元,占中国C2C市场95.1%的市场份额。

由于网上市场中买家和卖家无法面对面交易,卖家有很大的空间从事机会主义行为,信息不对称程度天然高于线下市场。为治理“柠檬市场”问题,淘宝网最早推出的是基于买家评价的卖家个体声誉,但这一机制易受卖家操控,近年来网店雇人刷声誉等各种“噪音”问题愈演愈烈。“30天无理由退货”等担保机制则因为门槛较低已经成为所有卖家的标配,难以起到差异化的作用,在操作中也经常被卖家大打折扣。于是,作为对现有机制的补充,淘宝网在2014年7月正式将以自身作为第三方认证机构的金牌卖家认证引入网上交易市场<sup>①</sup>。

淘宝网卖家多数只是产品经销商,主要提供销售服务,因此,金牌卖家认证针对的不是单一产品的质量,而是卖家的总体销售服务质量。其采用被动认证的方式,卖家不需要主动申请,淘宝网利用后台交易数据每半个月对所有卖家的综合服务水平进行一次考核,当期考核通过的卖家,认证于下月同期生效,当期考核没通过的认证卖家,认证于下月同期取消。金牌卖家认证考核维度分为所

<sup>①</sup> 淘宝网曾在2012年尝试推出金牌卖家认证制度,因不成功于2013年4月下线。2014年版的金牌卖家认证与2012年版有很多不同,如2012年版为主动认证,2014年版为被动认证,等等。

有卖家都必须符合的 11 项不变的基础标准和卖家各自所在行业的 6 项阈值随时间浮动的指标<sup>①</sup>,涵盖了售前、售中、售后的所有环节,对考核期内卖家的整体经营水平提出较高要求,认证标准足以区分高质量卖家和低质量卖家。淘宝网还在 2014 年 9 月增加了“实时清退与恢复”规则,对认证有效期内违反了任一金牌卖家认证基础规范要求的已认证卖家<sup>②</sup>,淘宝网将在 1 个工作日内取消其“金牌卖家”资格,如果卖家通过申诉、纠正行为等达到金牌卖家认证的标准,也会将其资质进行“实时恢复”,这一措施有效防止了卖家在获得认证后,发生重大投机行为的可能性。

为提升买家对“金牌卖家”认证标志的认知度,淘宝网将“金牌卖家”标志在搜索结果页、卖家首页、商品详情页等十多个场景穿透展示,几乎涵盖了买家在网上交易平台能够接触到的所有界面,此外还在淘宝论坛开辟金牌卖家专栏,展示金牌卖家认证的考核标准、认证规则等相关内容,从而使消费者能够更容易识别这种认证信息。

## 2. 认证对卖家需求的影响

根据网上市场的交易特点,本文假定在周长为 1 的圆周上,均匀分布着  $n$  个出售相同商品的卖家,每个卖家的销售服务质量存在差异。对商品具有单位需求的消费者同样均匀分布在这一圆周上,分布密度为 1。每个消费者购买该商品获得的效用为  $u$ ,单位交通成本为  $t$ 。对于销售服务质量高的卖家,消费者更容易与之成功达成交易,将消费者与卖家  $i$  进行交易的成功概率记为  $\alpha_i$ 。

为简化分析,假定只有两种类型的卖家,高质量卖家与消费者交易成功的概率为  $\alpha_H$ ,占比为  $\phi$ ,低质量卖家与消费者交易成功的概率为  $\alpha_L$ ,占比为  $(1-\phi)$ ,且  $\alpha_H > \alpha_L$ ,  $0 < \phi < 1$ , $\alpha$  和  $\phi$  均为公共信息。

假定如果没有外部机制帮助消费者区别不同卖家的服务质量,消费者将无法知道每个卖家的具体类型,只会按照预期质量  $E(\alpha_i) = \phi\alpha_H + (1-\phi)\alpha_L$  进行选择。假定交通成本  $t$  足够大,因此,每个消费者只会与其最邻近的两个卖家间进行选择。令消费者与卖家  $i$  的距离为  $x$ ,商品的价格为  $p_i$ ,则当满足如下条件时,消费者购买卖家  $i$  和  $i+1$  的产品获得的净收益相同:

$$E(\alpha_i)u - p_i - tx = E(\alpha_{i+1})u - p_{i+1} - t\left(\frac{1}{n} - x\right) \quad (1)$$

由于消费者对每个卖家的预期质量都相同,  $E(\alpha_i) = E(\alpha_{i+1})$ ,并且当市场均衡时  $p_i = p_{i+1}$ ,因此,可以得到均衡时卖家  $i$  的市场份额为:

$$q_i = 2x = (p_{i+1} - p_i + \frac{t}{n}) / t = \frac{1}{n} \quad (2)$$

假定现在卖家  $i$  获得了由淘宝网颁发的金牌卖家认证,与实体经济中认证信号的准确性受认证机构合谋、被俘获和技术不完全的影响而有可能存在失真不同(Dranove and Jin, 2010),不收取认证费、追求平台销量最大化的淘宝网不会被任何一个卖家所俘获,其拥有所有卖家的全部历史交易数据,能够准确按照认证标准给出客观、公正的认证结果,因此,本文假定当消费者注意到认证标

① 11 项基础标准分别为:开店时长  $\geq 183$  天,信用分值  $\geq 251$  分,缴纳淘宝网消费者保障服务保证金(含保证计划),二手商品订单数比例  $\leq 5\%$ ,无虚拟在线商品(网游类除外),自然年内一般规则处罚累计分值  $< 12$  分,自然年内无严重违规处罚,自然年内无有效售假扣分(包括 0 分),上一年受到售假处罚扣分  $\leq 24$  分,店铺正常经营,买家喜爱度  $\geq 80$  分;6 项行业动态指标分别为:好评率,描述 DSR,服务 DSR,发货 DSR,纠纷率,基准成交额。

② 基础规范要求包括:未足额缴纳消保保证金(含保险保证金),触犯廉政规则,年度一般处罚扣分  $\geq 12$  分,发生严重处罚扣分  $> 0$  分,发生售假处罚扣分  $> 0$  分,引发较大的负面舆论关注。

志并了解这一制度的内涵时,就会认为卖家*i*的质量为 $\alpha_H$ 。与 Elfenbein et al.(2015)的研究不同的是,结合中国的现实特点,本文还假定,由于不同消费者付出的搜寻努力和对这一认证制度的了解程度不同,只有比例为 $\varepsilon$ 的消费者能够准确接收到认证信号, $\varepsilon$ 为认证接收度, $\varepsilon \in (0,1)$ ;剩余比例为 $(1-\varepsilon)$ 的没注意到认证标志或对金牌卖家认证含义不了解的消费者,对卖家的预期质量依然为 $E(\alpha)$ 。此时无差异条件为:

$$[\varepsilon\alpha_H+(1-\varepsilon)E(\alpha)]u-p_i-tx=E(\alpha)u-p_{i+1}-t\left(\frac{1}{n}-x\right) \quad (3)$$

在现实中,卖家制定完价格后通常不会轻易提价(Heim,2016),Elfenbein et al.(2015)的研究已经证实,厂商在通过认证后并不会提高产品的价格,中国的网上市场中卖家提价的情况更为少见,因此,本文仍然可以假定均衡时 $p_i=p_{i+1}$ ,则卖家获得认证后的市场份额为:

$$q_i^c=2x=\frac{(1-\phi)(\alpha_H-\alpha_L)\varepsilon u}{t}+\frac{1}{n} \quad (4)$$

所以,通过认证后,卖家*i*的市场份额变动百分比为:

$$D_q=\frac{q_i^c-q_i}{q_i}=\frac{u\varepsilon n(1-\phi)(\alpha_H-\alpha_L)}{t} \quad (5)$$

因为 $\phi < 1, \alpha_H > \alpha_L$ ,所以 $D_q > 0$ 。这说明,引入认证制度后,消费者的需求会更多转向通过认证的高质量卖家,据此,本文给出:

假说 1: 卖家通过认证后的市场销量会增加。

### 3. 行业特征与认证的需求效应

本文重点关心的行业特征与认证带来的销量增长之间的关系,可以由(5)式中 $D_q$ 的决定因素推导出来。

(1) 高质量卖家占比 $\phi$ 与 $D_q$ 负相关,说明当一个行业产出的平均质量较高时,认证给卖家带来的销量增长会减弱,而对于产出平均质量偏低行业,通过认证则能给卖家带来更多销量增长。这不难理解,行业平均质量越低,消费者的交易风险越高,自然会更加在乎认证信号所传递出的高质量信息,从而使得通过认证的高质量卖家销量增长得更明显。据此提出:

假说 2: 认证对卖家销量的促进作用与行业平均产出质量负相关。

(2) 卖家数量 $n$ 与 $D_q$ 正相关,说明在卖家数量越多、市场竞争越激烈的行业中,通过认证的卖家所能获得的销量增长越高。这可以从消费者信息收集成本的角度来解释。为准确判断一个卖家的质量是否高于行业平均质量,消费者要付出的信息收集成本与行业当中的卖家数量正相关。卖家数量越多,认证信号给消费者节约的信息收集成本越明显,其给通过认证的卖家带来的销量增长幅度也就会比行业当中卖家数量较少时要高(Terlaak and King,2006)。此外,认证传递的高质量信号相当于使通过认证的卖家获得了一个纵向差异化特征,市场竞争越激烈,纵向差异化对厂商竞争力的提升也会越明显(Elfenbein et al.,2015)。因此,本文提出:

假说 3: 认证对卖家销量的促进作用与行业竞争程度正相关。

(3) 消费者购买商品获得的效用 $u$ 和对认证信号的接收度 $\varepsilon$ 均与 $D_q$ 正相关。消费者愿意为一种商品支付的价格不会超过该商品给其带来的效用。不同行业产品的平均价格天然存在差异,比如,家电行业的产品均价普遍高于食品行业。如果用平均价格来间接衡量不同行业的产品给消费者带来的效用差异, $u$ 与 $D_q$ 之间的正相关则意味着,在产出平均价格较高的行业中,企业通过认证获

得的销量增长会更显著,而如果一个行业生产的是价格较低的产品,企业认证后的销量增加程度则会较小。这是因为,产品价格越高,消费者购买到劣质商品遭受的损失也越大,因此会对代表高质量的认证信号作出更大的反应。 $\varepsilon$ 与 $D_q$ 之间正相关表明,当认证信号被消费者准确接收的程度更高时,认证会给企业带来更多的销量增长。虽然消费者对认证信号的接收度受很多因素的影响,但通常说来,产品价格是影响消费者搜寻努力的一个重要因素,在购买高价格产品时,会愿意付出更多精力考察、对比不同卖家的质量信息(Yang and Ye, 2008; Tappata, 2009),认证作为商品质量的显示信号被消费者关注和了解的可能性也就增大。因此,为方便后面的实证检验,本文把公式(5)所揭示的 $u$ 和 $\varepsilon$ 两个变量与 $D_q$ 之间的正相关关系都归结为产出的平均价格这一行业层面的特征,提出:

假说4:认证对卖家销量的促进作用与行业产出平均价格正相关。

#### 4. 卖家声誉和认证的需求效应

上文的理论模型没有考虑不同卖家在声誉上的差异,但在现实的市场中,声誉机制普遍先于认证机制而存在。在淘宝网上,卖家声誉评分也是最早出现并一直沿用至今的用于治理“柠檬市场”问题的重要机制。因此,本文接下来将扩展上一部分模型,考察卖家原有的声誉特征对认证引致的需求效应的影响。

假定每一个卖家的状态为 $\theta=(F,N,C)$ ,且 $F<N$ ,其中, $F$ 为买家的反馈,也即卖家声誉,如果交易令消费者满意,即上一部分所假定的交易成功,则 $F$ 增加1,反之不变; $N$ 为卖家成交的商品数量, $C$ 为认证状态,如果卖家获得认证,则 $C=1$ ,反之 $C=0$ 。本文将认证给卖家带来的需求增加量定义为 $D=q(F,N,1)-q(F,N,0)$ ,由公式(3)可以推出,在 $t, n, u, p_i$ ,以及竞争对手的有关参数给定情况下, $D=f[E(\alpha|F,N,1)-E(\alpha|F,N,0)]$ , $f$ 为某一特定的函数形式,并且 $D$ 与 $E(\alpha|F,N,1)-E(\alpha|F,N,0)$ 正相关。因此,为简化分析,本文只需讨论:

$$D^*(F,N)=E(\alpha|F,N,1)-E(\alpha|F,N,0) \quad (6)$$

由于本文关注的重点是高声誉和低声誉两种状态下卖家通过认证后销量增加的幅度哪个更大,所以,只考虑两轮交易的情形<sup>①</sup>。假定卖家初始的累积声誉较低,设 $F=0$ 。经过一轮交易后,如果交易使消费者满意,则卖家声誉增加为 $F=1$ ,代表较高的声誉水平;如果交易不能使消费者满意,则卖家声誉不变为0。假定低质量卖家肯定无法通过认证,高质量卖家由于认证标准设定的问题也只有 $\lambda$ 的概率能够通过认证。因此,在第一轮交易开始前,卖家处于通过认证状态的概率为 $P_r(0,N,1)=\lambda\phi$ ,处于未通过认证状态的概率为 $P_r(0,N,0)=(1-\lambda)\phi+(1-\phi)$ 。进一步得, $P_r(\alpha_H|0,N,1)=1$ , $P_r(\alpha_L|0,N,1)=0$ , $P_r(\alpha_H|0,N,0)=\frac{(1-\lambda)\phi}{(1-\lambda)\phi+(1-\phi)}$ , $P_r(\alpha_L|0,N,0)=\frac{1-\phi}{(1-\lambda)\phi+(1-\phi)}$ 。其中, $P_r(\alpha_H|0,N,1)$ 为通过认证的卖家是高质量卖家的概率,其他条件概率含义同理。

由于本文前面假定只有比例为 $\varepsilon$ 的消费者能够准确接收认证信号,因此,通过认证的卖家在消费者心目中的预期质量为:

$$E(\alpha|0,N,1)=\varepsilon\alpha_H+(1-\varepsilon)[\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L] \quad (7)$$

消费者对没通过认证卖家的质量预期为:

$$E(\alpha|0,N,0)=\varepsilon\frac{\phi(1-\lambda)\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}{(1-\gamma)\phi+(1-\phi)}+(1-\varepsilon)[\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L] \quad (8)$$

① 本文的研究结论可以推广到多期的情形。

所以,在卖家低声誉状态下,认证给获得认证卖家带来的需求量增加可以表示为:

$$D^*(0,N)=\varepsilon\left[\alpha_H-\frac{\phi(1-\lambda)\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}{(1-\lambda)\phi+(1-\phi)}\right] \quad (9)$$

令  $\frac{\phi(1-\lambda)}{(1-\lambda)\phi+(1-\phi)}=e_H$ ,  $\frac{(1-\phi)}{(1-\lambda)\phi+(1-\phi)}=e_L$ , 则  $e_H+e_L=1$ , 公式(9)可变形为:

$$D^*(0,N)=\varepsilon(1-e_H)(\alpha_H-\alpha_L) \quad (10)$$

因为  $e_H < 1, \alpha_H > \alpha_L, 0 < \varepsilon < 1$ , 所以  $D^*(0,N) > 0$ 。此结论表明当卖家累积声誉较低时,认证增加了获得认证卖家的需求量,与上文的假说1一致。

在第二轮交易开始前,卖家的状态有四种可能,每种状态的概率如下:

$$P_r(0,N+1,0)=(1-\alpha_H)(1-\lambda)\phi+(1-\alpha_L)(1-\phi) \quad (11)$$

$$P_r(1,N+1,0)=(1-\lambda)\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L \quad (12)$$

$$P_r(0,N+1,1)=(1-\alpha_H)\lambda\phi \quad (13)$$

$$P_r(1,N+1,1)=\lambda\phi\alpha_H \quad (14)$$

这时考虑卖家处在高声誉状态的情形,即  $F=1$ ,消费者对通过认证卖家的质量预期为:

$$E(\alpha|1,N+1,1)=\varepsilon\alpha_H+(1-\varepsilon)\left[\frac{\phi\alpha_H^2+(1-\phi)\alpha_L^2}{\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}\right] \quad (15)$$

消费者对没有通过认证卖家的质量预期为:

$$E(\alpha|1,N+1,0)=\varepsilon\frac{(1-\lambda)\phi\alpha_H^2+(1-\phi)\alpha_L^2}{(1-\lambda)\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}+(1-\varepsilon)\frac{\phi\alpha_H^2+(1-\phi)\alpha_L^2}{\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L} \quad (16)$$

所以,将(15)式与(16)式相减,可以得到在卖家高声誉状态下,认证给卖家带来的需求增加为:

$$D^*(1,N+1)=\varepsilon\left[\alpha_H-\frac{(1-\lambda)\phi\alpha_H^2+(1-\phi)\alpha_L^2}{(1-\lambda)\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}\right] \quad (17)$$

令  $\frac{(1-\lambda)\phi\alpha_H}{(1-\lambda)\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}=e_H^*$ ,  $\frac{(1-\phi)\alpha_L}{(1-\lambda)\phi\alpha_H+(1-\phi)\alpha_L}=e_L^*$ , 则  $e_H^*+e_L^*=1$ 。因此,上式可以变形为:

$$D^*(1,N+1)=\varepsilon(1-e_H^*)(\alpha_H-\alpha_L) \quad (18)$$

因为  $e_L^* < 1, \alpha_H > \alpha_L, 0 < \varepsilon < 1$ , 所以  $D^*(1,N+1) > 0$ 。比较(10)式和(18)式,可以得出当卖家分别处于低声誉和高声誉两种不同状态时,认证给卖家带来的需求量增长的差幅为:

$$D^*(0,N)-D^*(1,N+1)=\varepsilon(\alpha_H-\alpha_L)(e_H^*-e_H) \quad (19)$$

不难证明,  $e_H^* > e_H$ , 所以,  $D^*(0,N)-D^*(1,N+1) > 0$ , 说明与高声誉卖家相比,低声誉卖家通过认证后,需求量增长的幅度会更大。Xiao(2010)在检验美国幼儿托管市场引入质量认证机制的效果时,曾发现经营时间长的幼儿园通过认证后招生量增加的幅度不如新成立的幼儿园明显,原因是顾客对于经营时间长的幼儿园质量已经有了较为充分的了解,认证能够给顾客额外增加的质量信息较为有限。同样的逻辑也适用于解释卖家声誉与认证带来的销量增长之间的负相关关系。因为高声誉已经传递出了卖家是高质量的信息,消费者原本对高声誉卖家就比较信任,通过认证只是对这种信任起到“锦上添花”作用,而认证却能很大程度上消除消费者对低声誉卖家的怀疑,所以会对获得认证的低声誉卖家成交量产生更大的促进作用。由此,本文给出:

假说5:认证对卖家销量的促进作用与卖家声誉负相关。

### 三、数据与实证方法

#### 1. 样本选择与数据抓取

本文以淘宝网上的单反相机为研究对象,来检验本文提出的5个理论假说,主要有三点原因:一是单反相机对大多数消费者来说是购买频率很低的经验品,且淘宝网上单反相机的来源渠道广泛,有大陆行货、香港行货、水货,以及可能的翻新机、展示机等,从而存在较为严重的信息不对称问题,是典型的“柠檬市场”;二是单反相机的标准化程度高,可以有效避免因不可观察的商品特征而导致的遗漏变量问题;三是单反相机的价格和销量都相对比较稳定,受时间和市场周期影响较小,能够保证回归结果不受数据采集时间跨度的影响。

对重点要检验的行业特征对认证导致的需求效应的影响,本文的做法是以不同型号的单反相机来模拟现实中的不同行业。由于性能复杂,价格总体相对偏高,消费者在网上购买单反相机前,通常都会结合自己的预算约束、偏好、熟人推荐或各种形式的选购攻略先在线下选定相应的相机型号,然后再到网上搜索该型号相机的卖家,从中选择购买。这使得网上市场中单反相机的竞争主要集中在同一型号的相机间,不同型号相机间不存在明显的竞争关系,符合经济学对行业的划分标准。而且,单反相机作为成熟的技术密集型产品,不同型号在上市时间、价格和卖家数量方面都具有明显差异,比如,最热销的高级型号佳能5D MARK III在淘宝网的全网参考价格为12458元,而同为最热销的入门级型号佳能1300D参考价格仅为1795元,一款相机卖家数量多的有近800家,最少的则只有1家<sup>①</sup>。这些差异保证了以不同型号的单反相机作为研究样本,能够很好地识别出行业特征对认证效果的影响。

考虑到金牌卖家认证每半个月更新一次,本文分别从2015年8月至10月上半月,每月15日和月末最后一个自然日,也即认证更新前的最后一个交易日,连续抓取了5期全网月销量超过50部的所有型号单反相机的卖家特征和交易数据。将月销量低于50部的相机型号剔除是因为这些型号的单反相机多数是厂家已停产的老旧型号,市场上以销售二手相机为主,卖家数量一般也较少,且很多是“僵尸”店铺<sup>②</sup>。由于单反相机的卖家在销售时都会提供诸如搭配不同种类的镜头等多样化的销售条件,价格也会随之调整,为保证研究的统一性,只抓取卖家提供官方标配时的交易记录。最终共获得5期来自2728个卖家,包括161个单反相机型号的76199个交易样本点。

#### 2. 准实验匹配方法

实证方法上,本文借鉴Einav et al.(2011)在研究eBay网卖家定价策略时最早使用的将同一卖家数据匹配成实验组、将所有实验组混合在一起利用固定效应回归来识别平均处理效应的准实验匹配方法,以克服卖家不可见特征导致的内生性偏误。经济学研究中常用的差分内差分、倾向得分匹配和断点回归等准实验方法都是自变量值在不同受试对象之间变化,实验组和对照组可能会因选择偏误、成熟过程、历史事件等因素降低其可比性,导致回归有效性降低。本文的准实验匹配方法本质上测试的则是同一受试对象在不同自变量值作用下自身因变量的变化,是真正意义上的“苹果与苹果的比较”,能够将因变量之间的差异更好地归因于实验事件,提高回归结果的稳健性;并允许将不同类别的观察对象同时纳入回归中,可以通过增加样本容量显著降低犯第一类错误和第二类

<sup>①</sup> 详见表2的变量描述性统计。

<sup>②</sup> “僵尸”店铺是指已经没有卖家实际去经营的店铺,其可能原因主要有:一是原来的经营者已退出淘宝市场,或者经过更换身份已注册新的店铺;二是店铺是个别非专业卖家注册,只为出售自己不需要的货品,平时几乎没人管理。



错误的可能,使回归结果在统计上更加有力。由于对数据形式有着严格要求,目前使用该方法的研究均集中在网上市场(Elfenbein et al.,2012;Einav et al.,2013;Elfenbein et al.,2015)。

与理论模型假定通过认证前后卖家没有改变价格相一致,本文按照“卖家+相机型号+价格”三个维度进行样本点的匹配,将由同一卖家在不同时期、以相同价格销售的相同型号单反相机的样本点匹配成一个准实验组。虽然抓取了5期数据,但卖家有可能在某一时期调整了相机价格,或下架了某一款相机,因此每个匹配实验组由1—5个样本点组成。其中,很多匹配组中不同样本点所对应的卖家认证状态会因卖家在当期获得或失去金牌卖家认证而发生变化,从而可以利用同一卖家认证状态的变化来可靠估计认证对卖家销量的影响。

将数据匹配分组后,本文对匹配实验组样本进行了如下筛选:①淘宝上有些相机卖家会出于吸引眼球的目的故意标出很高或很低的价格,在这些价格上并无交易发生,为避免这些离群样本点影响回归结果的准确性,删除相对价格高于5或低于0.2的样本点,相对价格为卖家对相机的定价与该相机所属机型中间价格之比<sup>①</sup>;②删除只有一个样本点的匹配实验组;③删除卖家认证状态没有发生变化的匹配实验组,包括在各期卖家均没获得认证和卖家均获得认证两种情况。最终得到来自219个卖家,由142个单反相机型号的7812个样本点组成的2764个匹配实验组,其中,卖家获得认证的样本点比例为47.76%,样本具体情况见表1。

表1 匹配实验组样本点统计

匹配实验组统计量	2个样本点	3个样本点	4个样本点	5个样本点	实验样本总体
匹配实验组的个数(个)	1270	910	378	206	2764
获得认证样本点比例(%)	50.00	47.07	46.16	46.31	47.76

资料来源:作者计算。

### 3. 模型与变量设定

针对要检验的五个假说,本文的实证模型设定为如下形式:

$$\ln Sales_{mi} = \lambda + \alpha Cert_{mi} + \beta X_{mi} + \gamma Indus_{mi} \times Cert_{mi} + \theta Reput_{mi} \times Cert_{mi} + \mu_m + \varepsilon_{mi} \quad (20)$$

其中,下标*m*表示匹配实验组,*i*表示实验组中的每个样本点。*Sales*表示卖家的销量,为被解释变量, $\lambda$ 为截距项,*Cert*表示卖家的认证状态,是本文重点关注的解释变量。向量*Indus*代表影响认证对销量作用效果的行业层面因素,*Repu*为卖家声誉,根据理论模型得出的结论,两者都主要以交互项的形式进入模型。向量*X*代表影响卖家销量的其他控制变量。 $\mu$ 表示每个匹配实验组的固定效应, $\varepsilon$ 是匹配实验组内独立于解释变量的误差项。由于卖家层面的特征变化所产生的影响是回归过程中主要研究的问题,且卖家之间有显著差异,为降低估计偏误,本文使用按卖家聚类的群集标准误(Petersen,2009)。各变量的具体衡量方式如下:

(1)卖家销量(*Sales*),淘宝网商品详情页中卖家成交量只显示最近30天内成交的某种商品数量,由于金牌卖家认证每半个月调整一次,卖家当期获得的认证只影响最近半个月的成交量,因此,本文将该成交量减半,近似拟合半月成交量。考虑到卖家成交量有很多为0,最终用半月成交量加1

① 因为淘宝网为商品提供了价格排序功能,设定很高或很低的价格能够增加商品被消费者搜索到的概率,但通常卖家在设定高价时可能在商品详情页设置自动减价,在设定低价时可能设置较高的邮费等。还有部分卖家是借此吸引消费者进入卖家主页,进而推销其他型号的相机。

后的对数形式作为被解释变量。

(2)金牌卖家认证(*Cert*),设置为虚拟变量,当卖家在某一时期获得金牌卖家认证时为1,未获得认证时为0。

(3)卖家声誉(*Repu*),用淘宝网上卖家信誉评分的对数值来衡量。

(4)行业特征变量,均以未匹配分组前每期截面的单个相机型号为基本单元计算,根据要检验的假说,设置如下变量:①行业平均质量(*Averq*),由于高质量卖家才能通过金牌卖家认证,一个行业的平均质量越高,能够通过认证的卖家数量也会越多,因此,本文用某型号相机中通过认证的卖家数量占该型号相机卖家总数的比例来衡量。②行业竞争程度,与理论模型相对应,同时考虑到消费者在网上购物时出于规避交易风险更倾向于在已有销量的卖家中进行选择,主要用有成交量的卖家数量(*Tnum*)来衡量。为保证回归结果的稳健性,还同时引入全部卖家数量(*Num*)和以销量计算的赫芬达尔指数(*HHI*)两个指标来衡量行业竞争程度。③行业平均价格(*Averp*),由于同一款相机的价格在各期之间变动非常小,因此,以每款相机五期所有卖家所定价格的均值来衡量。

(5)控制变量,本文采用的“卖家+相机型号+价格”的匹配分组方式已经控制了相机型号和价格这两个影响卖家销量的最重要因素,除卖家声誉(*Repu*)外,本文还引入如下可能会影响销量的控制变量,包括:①商品收藏量(*Coll*),淘宝网上卖家会随时间调整其营销策略,如是否参与淘宝的付费推广服务,改变可选套餐丰富程度和商品介绍图片,以及调整客服人员等。这些营销策略会直接影响销量,但很难直接量化。考虑到消费者在选择收藏商品时通常都会受这些营销策略影响,本文用商品收藏量的对数值来综合反映卖家营销策略。②商品好评数(*Posi*),与线下市场不同,消费者能够在商品详情页看到该商品所得到的累计评论,潜在消费者在做购买决策时很可能受过往消费者购买行为的影响,本文用商品好评数的对数值来反应网上市场的这种“羊群效应”。③是否包邮(*Ship*),如果运费大于零,取值为1,运费等于零,取值为0。本文预期,商品收藏量(*Coll*)和商品好评数(*Posi*)与卖家声誉(*Repu*)一样,都应当与卖家销量正相关,是否包邮(*Ship*)则正好相反。

主要变量的描述性统计见表2。

表2 变量的描述性统计

变量		平均值	中位数	标准差	最小值	最大值	观察值数量
卖家特征	成交量( <i>lnSales</i> )	1.0008	0.6931	0.7216	0.0000	5.8044	7812
	认证状态( <i>Cert</i> )	0.4776	0.0000	0.4995	0.0000	1.0000	7812
	卖家声誉( <i>Repu</i> )	8.4753	8.4594	1.3558	5.4972	11.6768	7812
	商品收藏量( <i>Coll</i> )	2.2493	1.7918	2.0160	0.0000	10.7917	7812
	商品好评( <i>Posi</i> )	0.5237	0.0000	1.1517	0.0000	7.3499	7812
	是否包邮( <i>Ship</i> )	0.3216	0.0000	0.4671	0.0000	1.0000	7812
行业特征	行业平均质量( <i>Averq</i> )	0.1102	0.1123	0.0499	0.0000	0.2923	498
	成交卖家总数( <i>Tnum</i> )	17.0783	10.0000	19.7029	0.0000	132.0000	498
	卖家总数( <i>Num</i> )	145.8213	114.0000	119.0761	1.0000	773.0000	498
	赫芬达尔指数( <i>HHI</i> )	0.3613	0.2816	0.2531	0.0000	1.0000	498
	行业平均价格( <i>Averp</i> )	7189.1093	5629.8985	6605.0042	1879.0804	36207.0396	142

资料来源:作者利用Stata软件计算。

## 四、实证结果

### 1. 全样本回归结果

表3为公式(20)所列实证模型的全样本回归结果。在不含交互项的回归结果(1)中,金牌卖家认证 *Cert* 的回归系数为0.1888,且在1%的水平上显著,意味着卖家获得认证后,销量将会比未通过认证时增加约21%。这验证了本文的假说1,说明认证确实可以引导消费者更多购买通过认证的高质量产品,使通过认证的企业获得销量的增长。由此可见,虽然中国曾经曝光出很多认证丑闻,但认证信号对“柠檬市场”的治理仍然有效,只要能够保证认证机构像淘宝网一样不会被消费者认为有作假的可能,引入认证机制就可以通过需求效应使高质量企业从生产高质量产品中获益,进而提高企业生产高质量产品的意愿,促进产业整体质量水平的提升。

控制变量方面,*Repu*、*Coll*和*Posi*三个变量的回归系数均显著为正,符合预期;反映是否包邮的变量*Ship*不显著,可能是因为单反相机价格偏高,邮费在总购买成本中占比偏小,所以对消费者的购买决策影响不明显。

在回归结果(2)—(5)中,本文依次引入了卖家声誉和行业特征变量与认证的交互项。可以看出,行业平均质量 *Averq* 与认证交互项的回归系数均在1%的水平上显著为负,说明认证对卖家销量的促进作用会随整个行业产出质量的提高而下降,在产出平均质量较低的行业中引入认证机制所产生的效果要比平均质量较高的行业更明显,与本文的假说2相符。同时,由于本文采用认证覆盖率来衡量行业的平均质量,而认证覆盖率与认证标准的难度负相关,因此,这一结果还从侧面反映出,认证信号对需求的影响程度与认证标准设定的高低直接相关,较高的标准会产生更明显的需求效应。如果标准定得相对较低,使行业当中的大部分企业都能通过认证,认证信号就很难通过形成纵向差异化特征来影响消费者的需求,进而促进厂商提高产品的质量。

在行业竞争程度方面,有成交量的卖家数量 *Tnum* 与认证交互项的回归系数在各组回归中均在1%的水平上显著为正,验证了本文的假说3,即市场竞争越激烈,厂商通过认证之后获得的销量增长会更明显。在回归结果(6)和(7)中,本文分别将市场竞争程度的衡量指标换成了全部卖家数量 *Num* 和 *HHI*,前者的交互项回归系数仍然显著为正,后者则显著为负,因为 *HHI* 本身与市场竞争程度负相关,这两个结果进一步说明,本文研究得到的市场竞争程度与认证需求效应之间关系的结论是稳健的。

厂商声誉 *Repu* 与认证交互项的回归系数在各组回归中始终在1%的水平上显著为负,说明认证对卖家销量的促进作用确实会随卖家声誉的增加而下降,低声誉卖家通过认证后会获得更多的销量增长,与理论模型得出的假说5相一致。由于行业中的高声誉卖家通常都是进入时间较长、生产高质量产品的在位企业,而能够通过认证的低声誉卖家则是凭借高质量产品进入市场的新进入者,因此,这一结论意味着,当一个行业引入认证机制后,在同样生产高质量产品的企业中,在位企业相对于新进入企业的先动优势会下降,无法通过认证的低质量企业则会处于更不利的竞争地位,将会加速退出或更难进入市场。虽然引入认证机制通常被认为会提高一个行业的进入壁垒(Dranove and Jin, 2010),但这可能只考虑了认证的成本,从认证导致的需求效应来看,其提高的只是低质量企业的进入壁垒,高质量的新企业面临的进入壁垒实质会下降。这也说明,除了直接提高企业生产高质量产品的激励之外,在长期当中,认证机制的引入还会通过加剧高质量企业间的竞争进一步推动行业整体质量的提升。

此外,Schaar and Zhang(2015)在构建动态模型考察认证和声誉两种机制的互动关系时发现,如果没有认证机制,市场所形成的声誉信号水平会低于社会最优,如果一个高质量厂商因某些意外

表 3 总体样本的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>Cert</i>	0.1888*** (18.1070)	0.2676*** (11.3250)	0.7066*** (18.5507)	0.0660*** (3.4900)	0.6761*** (15.2764)	0.5237*** (9.5450)	0.8182*** (17.4996)
<i>Repu</i>	0.0679*** (2.5993)	0.0702*** (2.6219)	0.0992*** (4.1214)	0.0698*** (2.6769)	0.1035*** (4.1990)	0.1049*** (4.1921)	0.1041*** (4.2279)
<i>Coll</i>	0.0498*** (2.9839)	0.0516*** (3.0422)	0.0496*** (3.0136)	0.0523*** (3.1243)	0.0539*** (3.2035)	0.0551*** (3.2723)	0.0523*** (3.1180)
<i>Posi</i>	0.1222*** (3.8880)	0.1192*** (3.7939)	0.1198*** (4.0084)	0.1190*** (3.7606)	0.1137*** (3.7888)	0.1139*** (3.8099)	0.1157*** (3.8807)
<i>Ship</i>	-0.0010 (-0.0385)	0.0007 (0.0285)	-0.0003 (-0.0128)	-0.0021 (-0.0834)	0.0004 (0.0214)	-0.0007 (-0.0394)	0.0008 (0.0373)
<i>Cert×Averq</i>		-0.6411*** (-4.1081)			-0.6626*** (-4.4357)	-0.5185*** (-3.5389)	-0.6935*** (-4.7181)
<i>Cert×Repu</i>			-0.0614*** (-13.9521)		-0.0616*** (-14.2774)	-0.0610*** (-14.2659)	-0.0618*** (-14.1111)
<i>Cert×Tnum</i>				0.0390*** (5.6116)	0.0359*** (5.8033)		
<i>Cert×Num</i>						0.0457*** (5.4038)	
<i>Cert×HHI</i>							-0.0863*** (-4.5601)
<i>_cons</i>	0.1597 (0.7035)	0.1369 (0.5848)	-0.0963 (-0.4583)	0.1412 (0.6216)	-0.1376 (-0.6343)	-0.1517 (-0.6892)	-0.1404 (-0.6491)
N	7812	7812	7812	7812	7812	7812	7812
G	2764	2764	2764	2764	2764	2764	2764
R <sup>2</sup>	0.2646	0.2691	0.3053	0.2744	0.3190	0.3179	0.3136
F	78.2279	64.3345	171.3780	70.2425	152.0434	153.8521	141.0006

注:括号内为 t 检验值;\*,\*\*,\*\*\* 分别表示 p 检验值在 10%,5%和 1%水平上显著;以下各表同。

资料来源:作者利用 Stata 软件计算。

而获得不好的声誉,单个买家会出于降低自己风险的原因停止购买该厂商的产品,这样一来,市场上就不会再有这个厂商的声誉信号形成,即便厂商本身是高质量的类型也会被迫退出市场;如果存在认证机制,高质量厂商此时就可通过申请认证来显示自己的类型,买家在认证信号的引导下继续购买其产品,市场才能有机会发现该厂商的真实质量。本文的实证结果也部分为这一观点提供了支持,说明认证机制在实际中确实能够弥补声誉机制的失灵问题,使买家愿意尝试购买处于低声誉状态的高质量厂商的产品。在市场环境尚不健全的中国,个别厂商的质量丑闻常会引发整个行业的声誉危机,比如 2008 年由三鹿奶粉引发的三聚氰胺事件就使中国奶制品行业所有企业的声誉都遭到

重创。有效的认证机制可在这种情况下为那些受牵连而声誉被低估的高质量企业提供重建声誉的机会,避免整个行业需求萎缩。

对于假说 4 所揭示的行业平均价格对认证需求效应的调节作用,考虑到在本文的研究样本中,各期的平均价格变动不明显,不适合引入交互项,因此采用分组的方式,根据数据集中所有型号相机五期平均价格的中位数,分为高价格和低价格两组样本,然后分别进行公式(20)的回归估计,限于篇幅,本文只给出认证及其与行业特征变量和卖家声誉变量交互项的回归结果,如表 4 所示。

表 4 按行业平均价格分组的回归结果

变量	低平均价格				高平均价格			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Cert</i>	0.1268*** (13.9593)	0.4955*** (8.9691)	0.4655*** (7.6221)	0.5747*** (9.8156)	0.2463*** (18.1168)	0.8016*** (13.5705)	0.7074*** (9.7476)	0.9208*** (15.1541)
<i>Cert</i> × <i>Averq</i>		-0.4562** (-2.2076)	-0.4245** (-2.1067)	-0.4770** (-2.3475)		-0.6327*** (-3.5647)	-0.5165*** (-2.9899)	-0.6291*** (-3.5689)
<i>Cert</i> × <i>Repu</i>		-0.0435*** (-8.9638)	-0.0431*** (-8.9192)	-0.0433*** (-8.9129)		-0.0706*** (-11.5505)	-0.0708*** (-11.5274)	-0.0710*** (-11.6279)
<i>Cert</i> × <i>Tnum</i>		0.0214** (2.5852)				0.0311*** (4.3598)		
<i>Cert</i> × <i>Num</i>			0.0169 (1.6121)				0.0334*** (3.2766)	
<i>Cert</i> × <i>HHI</i>				-0.0492* (-1.8527)				-0.0549*** (-2.9626)
N	3987	3987	3987	3987	3825	3825	3825	3825
G	1396	1396	1396	1396	1368	1368	1368	1368
R <sup>2</sup>	0.1927	0.2245	0.2227	0.2228	0.3462	0.3981	0.3952	0.3931
F	60.4418	78.5729	71.7096	69.1902	74.6692	121.0667	130.6191	127.7044

资料来源:作者利用 Stata 软件计算整理。

由表 4 中回归结果(1)和(5)可以发现,变量 *Cert* 的回归系数在两组样本中都通过了 1% 水平的显著性检验,但在低价格样本组中,其系数值为 0.1268,而在高价格样本组中,其系数值明显变大,为 0.2463。也就是说,对出售平均价格较低机型的卖家而言,通过认证会使其销量增加约 14%,而如果出售高价格机型,通过认证会使其销量增加约 28%,是出售低价格机型时的 2 倍。这说明,行业平均价格的上升确实可以通过加大消费者购买低质量产品遭受的损失和提高消费者对认证信号的接收程度两个途径,放大认证机制对市场的需求的作用效果,验证了本文的假说 4。此外,交互项回归结果在两个样本组间也呈现出差异。同一个交互项的回归系数绝对值和显著性在高价格组都高

于低价格组。这也进一步从侧面反映出,认证机制在平均价格较高的行业作用效果会更明显。

## 2. 区分认证状态变化时序的回归结果

上面的回归只是总体上检验了有认证和没有认证两种状态下卖家销量的变化,然而现实中,由于认证的动态审核机制,卖家一次通过认证并不能一劳永逸,当认证标准提高或自身能力下降时,还有可能会失去认证。因此,从时序上看,卖家认证状态的变化有两种可能,一是新获得了认证,即从无到有;二是获得认证后又失去了认证,即从有到无。根据假说 1,卖家获得认证可以增加销量,反而言之,失去认证应当会使销量下降。那么,失去认证是否真的会使卖家销量下降,获得认证带来的销量增长幅度与失去认证导致的销量下降幅度又是否会有差异呢?本文采用的准实验匹配方法因为利用的是同一卖家不同时期认证状态的变化来检验认证的需求效应,刚好可以回答现有研究普遍忽略的这一有趣问题,同时也可以作为对上述回归结果的一个稳健性检验。

在原有匹配实验组中,本文选择任意连续两期都有数据的样本点,并按照卖家认证状态的变化情况提取出两类匹配实验组。在第一类匹配组中,卖家前一期未获得认证,后一期获得认证(从无到有),共 1007 个匹配组、2014 个样本点;在第二类匹配组中,卖家前一期获得认证,后一期未获得认证(从有到无),共 997 个匹配组、1994 个样本点。分别将两类匹配实验组按照上面采用的准实验匹配方法对公式(20)进行回归。在“从有到无”组,如果变量 *Cert* 的回归系数显著为正,则表示卖家失去认证后销量会减少。主要结果如表 5 所示。

在表 5 中,代表金牌卖家认证的变量 *Cert* 及其与行业特征和卖家声誉的 5 个交互项的回归系数符号基本都与总体回归结果相一致。但是,比较回归结果(1)和回归结果(5)可以发现,在卖家的认证状态为“从无到有”的样本组中,*Cert* 的回归系数为 0.4000,而在卖家认证状态是“从有到无”的样本组中,*Cert* 的回归系数则为 0.2981,前者明显高于后者。在表 5 下半部分,本文把每一个样本组又进一步根据行业平均价格分成了高价格和低价格两个细分组,回归结果均与假说 4 相符,但变量 *Cert* 的回归系数值仍然是在“从无到有”组要明显高于“从有到无”组。这说明,与获得认证给卖家带来的销量增长幅度相比,失去认证虽然会使企业销量下降,但下降幅度相对较小。可能是因为,认证传递的高质量信号对消费者的影响存在惯性。当通过认证的卖家因后续质量不达标而失去认证时,已有过购买经历的那部分消费者在短期内还会基于以往的质量认知继续购买或推荐别人购买其产品。

需要额外说明的是,本文上述实证检验使用的是网上市场的交易数据,卖家认证状态是由淘宝网自动在后台进行调整,所以如果不达标,卖家就会马上失去认证标志。然而,在中国当前的实体经济中,认证状态的变动信息能否迅速传递到消费者,还会受厂商策略性行为的影响。厂商获得认证时会努力宣传这一有利信息,而失去认证时则会尽可能不让消费者知道,很多厂商甚至在认证过期之后还会继续使用认证标志。如果同时考虑到消费者惯性和厂商趋利避害策略性行为的共同作用,本文可以预测,现实当中市场需求对厂商失去认证的反应将会更加不敏感,这会系统性地降低认证机制的作用效果,需要政府在设计认证制度时采取额外的措施来纠正这一问题。

## 3. 进一步的稳健性检验

在前面实证检验中,由于卖家认证状态每半月变化一次,本文用某种商品最近 30 天的销量减半来近似衡量卖家半月的销量。为避免这种衡量方式导致的误差会影响到实证结果的准确性,本文接下来使用月度数据做进一步的稳健性检验。具体做法是:①在原有匹配实验组中,挑选出连续四期都有样本点的实验组,包括从第一期到第四期和从第二期到第五期两类。②保留前后连续两期认证状态相同的样本组。以第一类为例,保留第一期和第二期卖家认证状态相同、第三期和第四期卖

表 5 区分认证状态变化时序的回归结果

变量	认证状态(从无到有)				认证状态(从有到无)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Cert</i>	0.4000*** (13.8096)	0.6755*** (6.6448)	0.5031*** (4.1641)	0.7577*** (7.2788)	0.2981*** (27.1394)	0.5380*** (5.2454)	0.4290*** (3.8109)	0.6015*** (6.0400)
<i>CertxAverq</i>		-0.6323** (-2.2621)	-0.4999* (-1.8981)	-0.6486** (-2.2748)		-0.6141*** (-2.7860)	-0.5097** (-2.3209)	-0.6366*** (-2.8975)
<i>CertxRepu</i>		-0.0325*** (-2.9109)	-0.0316*** (-2.8251)	-0.0323*** (-2.9056)		-0.0255** (-2.3993)	-0.0249** (-2.3731)	-0.0258** (-2.3922)
<i>CertxTnum</i>		0.0227** (2.3787)				0.0167** (1.9834)		
<i>CertxNum</i>			0.0413*** (2.9796)				0.0269** (2.3285)	
<i>CertxHHI</i>				-0.0462 (-1.1108)				-0.0211 (-0.8313)
N	2014	2014	2014	2014	1994	1994	1994	1994
G	1007	1007	1007	1007	997	997	997	997
R <sup>2</sup>	0.6111	0.6237	0.6255	0.6219	0.5995	0.6120	0.6125	0.6103
F	161.7937	121.5748	122.6319	119.7865	255.6422	181.9426	185.3327	192.8104
	低平均价格		高平均价格		低平均价格		高平均价格	
<i>Cert</i>	0.2782*** (22.0646)		0.5861*** (39.6772)		0.1415*** (13.0937)		0.4230*** (47.1179)	
N	976		1038		954		1040	
G	488		519		477		520	
R <sup>2</sup>	0.5650		0.8372		0.4262		0.8009	
F	122.3577		832.8170		106.8535		946.2532	

资料来源:作者利用 Stata 软件计算整理。

家认证状态相同的样本点,用第二期和第四期卖家某种商品 30 天内的销量来衡量卖家销量 *Sales*,公式(20)中其他变量也均使用第二期和第四期的数据计算。③通过上述方式将原本四期的半月数据调整为二期的月度数据之后,进一步挑选出两期数据中卖家认证状态发生变化的匹配实验组。经过上述步骤,本文共获得了 72 个实验组,并将其按照准实验方法进行回归。

表 6 给出了基于月度数据的主要回归结果,其中(1)–(4)为没有按行业平均价格进行分组的总体回归结果,(5)为低平均价格样本组的回归结果,(6)为高平均价格样本组的回归结果。可以看出,除了部分控制变量的回归结果发生变化之外,变量 *Cert* 及其交互项的回归系数符号均与本文的 5 个假说相符,说明上面的回归结果是稳健的。

表 6 基于月度数据的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Cert</i>	0.5553*** (7.8249)	1.3387*** (5.2973)	1.0886*** (3.9255)	1.5926*** (6.5666)	0.2317*** (4.7493)	0.6257*** (10.4677)
<i>Repu</i>	0.2173*** (2.8778)	0.2683*** (3.1649)	0.2602*** (2.8969)	0.2672*** (3.4141)	0.2529*** (3.8572)	0.2888*** (4.3643)
<i>Coll</i>	0.2555*** (3.3516)	0.2290** (2.2381)	0.2025* (1.9518)	0.2097* (1.9100)	-0.0048 (-0.1406)	0.2609** (2.8815)
<i>Posi</i>	-0.0051 (-0.0791)	0.1477** (2.0892)	0.1555* (2.0009)	0.1222* (1.7704)	0.0386 (1.4046)	0.0003 (0.0008)
<i>Ship</i>	-0.0417 (-0.4872)	-0.0122 (-0.1826)	0.0020 (0.0275)	-0.0139 (-0.2260)	-0.0673 (-1.5264)	0.0824 (0.8401)
<i>Cert×Averq</i>		-2.8037*** (-4.1607)	-2.5421*** (-3.7995)	-2.6638*** (-3.5961)		
<i>Cert×Repu</i>		-0.0779*** (-3.2538)	-0.0917*** (-3.3465)	-0.0752*** (-3.4285)		
<i>Cert×Tnum</i>		0.0759** (2.2615)				
<i>Cert×Num</i>			0.1073** (2.2573)			
<i>Cert×HHI</i>				-0.2108* (-1.7945)		
cons	-1.9879*** (-2.9321)	-2.4689*** (-3.2401)	-2.3556*** (-2.9326)	-2.4058*** (-3.3622)	-1.2719** (-2.2536)	-2.6491*** (-4.2426)
N	144	144	144	144	82	62
G	72	72	72	72	41	31
R <sup>2</sup>	0.8578	0.8969	0.8977	0.8919	0.8178	0.9164
F	67.6958	77.4077	64.9460	81.7894	94.4134	63.2696

资料来源:作者利用 Stata 软件计算整理。

## 五、结论和政策建议

中国经济经过三十多年的高速发展,消费者对产品的需求已经从单纯追求低价转向注重质量。有效的认证机制能够通过第三方的专业检测和信息披露将高质量产品从众多低质量产品中区别出来,让生产高质量产品的企业获得更多市场需求,对于治理“柠檬市场”问题、促进中国产业转型升级具有重要意义。

本文针对当前中国很多行业都在纷纷引入认证机制的现象,首次以完善中国的认证制度为出



发点,通过纳入消费者对认证信号接收程度的理论模型和基于准实验匹配方法的实证检验,以淘宝网引入的金牌卖家认证为例,系统考察了中国本土认证信号对“柠檬市场”的治理效果及其与行业特征和卖家声誉之间的关系。本文的研究发现,虽然中国曾经曝光出很多认证丑闻,但市场需求仍然会对新出现的有效认证信号做出反应,使得通过认证的卖家能够获得销量的增加;认证给卖家带来的销量增加幅度与卖家所处行业的平均质量水平负相关,与行业的竞争程度和产出平均价格正相关;低声誉卖家从认证当中获得的销量增长幅度高于高声誉卖家,认证机制的引入有利于高质量的新卖家进入市场,避免声誉机制失灵导致整个行业需求萎缩。此外,本文的探索性研究还发现,与获得认证给卖家带来的销量增长幅度相比,失去认证虽然会使卖家销量下降,但下降幅度相对较小。基于这些结论,本文提出如下政策建议:

(1)在放宽认证行业准入的同时,必须加大对认证机构的监管力度来保证认证信号的可靠性。本文研究表明,认证机制确实能够缓解中国市场上的信息不对称问题,引导消费者更多购买高质量卖家的产品。不过,这一结论的理论推演和实证检验都基于一个重要的前提,即认证机构不存在作假行为。中国从2016年起大幅度放宽了认证行业的准入条件,更多认证机构的加入固然会通过竞争的力量促进这一行业的发展,但认证机构迫于争夺客户的压力进行虚假认证的可能性也必然会增加。为避免认证信号的可靠性下降而导致认证机制失效,政府必须将加强监管与放宽准入结合在一起。目前吊销执业资格是对认证机构违规行为的最严处罚形式,准入条件的降低客观上使得被吊销营业执照的认证机构很容易换个公司名称重新进入市场。加之中国的很多认证标准都是由政府制定然后同时委托给多个认证机构来执行,在产品市场上,消费者无法直接识别认证标志背后的具体认证机构,这些违规认证机构重新进入市场后在竞争中也不会处于劣势。因此,单纯吊销营业资格并不能有效遏制认证机构的违规行为,建议政府引入高额罚款机制,并加强认证行业协会建设,利用行业自律来提高认证信号的可靠性。

(2)根据行业特点和声誉机制的运行状况合理利用认证机制,避免过度认证陷阱。认证机制的运行需要耗费成本,包括认证机构的成本、企业申请认证的成本以及政府补贴的隐性成本等。如果企业需要频繁地申请认证,认证的成本会侵蚀企业保持高质量所能获得的额外利润,导致过度认证陷阱(Marinovic et al.,2017)。中国目前很多行业都在推出名目繁多的认证项目,但事实上,如本文的研究结果所显示的那样,认证机制的作用效果与行业特征和企业原有的声誉状况有关。在整体产出质量较高、竞争不激烈或产出价格较低的行业中,引入认证信号对消费者需求的影响相对较小;对于新企业进入较少的成熟行业,市场已经对原有企业形成了足够的声誉信号,认证机制的作用效果也相对较弱。因此,政府应当控制这类行业中的认证项目,比如当前高等教育行业出现的各种认证,防止不必要的认证给企业增加额外的成本负担。同时,应当在产品质量问题较为严重、市场竞争激烈和产出价格高的行业中,以及有大量新企业进入、声誉机制尚不能有效发挥作用的新兴行业中,强化认证机制的建设,因为在这类行业中,认证机制能更有效地增加消费者对通过认证的高质量厂商产品的需求,激励企业提高产出的质量。当行业发生集体性的声誉危机时,政府也应当积极借助认证机制来缓解声誉机制的失灵问题。

(3)提高认证标准,加大认证信息在消费者一侧的宣传和披露力度。标准高意味着企业要获得认证需要付出更多的合规成本,中国前几年调高有机食品认证标准时就曾遭到了很多食品企业的诟病。然而,本文的研究表明,高的认证标准可以使行业当中的认证覆盖率不至于过高,进而可以使通过认证的高质量企业获得更多销量的增长,更有利于促进行业整体质量提升。因此,为更好地利用认证机制加速中国制造转型,现阶段政府需要在设计认证制度时按照适度偏高的原则制定标准,

并结合产业发展的实际尽快修订和提高原有的已经明显过时的认证标准。此外,为通过提高消费者对认证信号的接收度来改善认证机制的实施效果,纠正本文研究中所发现的市场需求不能及时对厂商失去认证做出反应的问题,还需要利用各种宣传途径加大消费者对认证制度和认证标志的了解,特别是要向消费者及时披露企业认证状态变动的信息,改变目前只单方面向申请认证的企业反馈其能否再次通过认证的做法。

最后,需要说明的是,由于本文的重点是考察行业特征和卖家声誉对认证导致的需求效应的影响,因此只是从总体上检验了卖家通过认证后销量是否上升,而没有进一步检验销量的增加是来自于对竞争对手销量的窃取还是因为认证信号的引入系统性地增加了消费者的需求,本文作者将在后续研究中对这一问题进行回答。

#### [参考文献]

- [1]耿建新,肖振东. ISO14000 认证出口效应研究——基于中国资本市场的经验证据[J]. 中国软科学, 2006,(1): 61-68.
- [2]徐洁香. 我国农产品标准化的贸易效应——基于引力模型的实证分析[J]. 财贸研究, 2009,(4):62-68.
- [3]郑妍妍,李磊,庄媛媛. 国际质量标准认证与企业出口行为——来自中国企业层面的经验分析[J]. 世界经济研究, 2015,(7):74-80.
- [4]Akerlof, A. G. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1970,84(3):488-500.
- [5]Dranove, D., and G. Z. Jin. Quality Disclosure and Certification: Theory and Practice [J]. Journal of Economic Literature, 2010,48(4):935-963.
- [6]Einav, L., C. Farronato, J. D. Levin, and N. Sundaresan. Sales Mechanisms in Online Markets: What Happened to Internet Auctions[R]. National Bureau of Economic Research, 2013.
- [7]Einav L., T. Kuchler, J. D. Levin, and N. Sundaresan. Learning from Seller Experiments in Online Markets[R]. National Bureau of Economic Research, 2011.
- [8]Elfenbein, D. W., R. Fisman, and B. Mcmanus. Charity as a Substitute for Reputation: Evidence from An Online Marketplace[J]. The Review of Economic Studies, 2012,79(4):1441-1468.
- [9]Elfenbein, D. W., R. Fisman, and B. Mcmanus. Market Structure, Reputation, and The Value of Quality Certification[J]. American Economic Journal: Microeconomics, 2015,7(4):83-108.
- [10]Hackl, F., A. Kügler, and R. Winter-Ebmer. Reputation and Certification in Online Shops [R]. Economics Series, Institute for Advanced Studies, 2011.
- [11]He, W., C. Liu, J. Lu, and J. Cao. Impacts of ISO 14001 Adoption on Firm Performance: Evidence from China[J]. China Economic Review, 2015,(32):43-56.
- [12]Head, M. M., and K. Hassanein. Trust in E-commerce: Evaluating The Impact of Third-Party Seals[J]. Quarterly Journal of Electronic Commerce, 2002,(3):307-326.
- [13]Heim, S. Rockets and Feathers: Asymmetric Pricing and Consumer Search——Evidence from Electricity Retailing[R]. ZEW Discussion Papers, 2016.
- [14]Marinovic, I., A. Skrzypacz, and F. Varas. Dynamic Certification and Reputation for Quality [EB/OL]. [https://web.stanford.edu/~skrz/certification\\_moral\\_hazard.pdf](https://web.stanford.edu/~skrz/certification_moral_hazard.pdf), 2017.
- [15]Mcknight, D. H., C. J. Kacmar, and V. Choudhury. Shifting Factors and The Ineffectiveness of Third Party Assurance Seals: A Two-Stage Model of Initial Trust in A Web Business [J]. Electronic Markets, 2004,14(3): 252-266.
- [16]Petersen, M. A. Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches [J]. Review of Financial Studies, 2009,22(1):435-480.

- [17]Schaar, M. V. D., and S. Zhang. A Dynamic Model of Certification and Reputation [J]. *Economic Theory*, 2015,58(3):509-541.
- [18]Tappata, M. Rockets and Feathers: Understanding Asymmetric Pricing [J]. *The RAND Journal of Economics*, 2009,40(4):673-687.
- [19]Terlaak, A., and A. A. King. The Effect of Certification with The ISO 9000 Quality Management Standard: A Signaling Approach[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2006,60(4):579-602.
- [20]Xiao, M. Is Quality Accreditation Effective? Evidence from The Childcare Market [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2010,28(6):708-721.
- [21]Yang, H., and L. Ye. Search with Learning: Understanding Asymmetric Price Adjustments [J]. *The RAND Journal of Economics*, 2008,39(2):547-564.
- [22]Özpolat, K., G. Gao, W. Jank, and S. Viswanathan. Research Note—The Value of Third-Party Assurance Seals in Online Retailing: An Empirical Investigation [J]. *Information Systems Research*, 2013,24 (4):1100-1111.

## The Governance Effectiveness of Certification Mechanism in Lemon Market —An Empirical Research Based on Taobao Gold-Medal-Seller Certification

CHEN Yan-ying, LI Peng-sheng

(Faculty of Management and Economics of Dalian University of Technology, Dalian 116023, China)

**Abstract:** Quality certification is an important mechanism for the regulation of the “lemon market”. In view of the phenomenon that a lot of industries in China have introduced the certification mechanism, for the first time to perfect China certification system as the starting point, this paper, through the theoretical model and empirical testing based on quasi-experimental matching method, taking Taobao gold-medal-seller certification for example, studies the demand effect from local certification signal and examines the roles that industry characteristic and seller’s reputation played in affecting the demand effect systematically. This study found that although numerous certification scandals have been exposed in China, the market demand still responses positively to the new and effective certification signal, which significantly increased the sales of certified high quality sellers. The volume of increase in sales from the certification is negatively correlated with the average quality level of the seller’s industry while it is positively related to competition level in an industry and the average price of the output. The low-reputation sellers obtained the growth rate of sales from the certification are higher than those certified high-reputation sellers. The introduction of the certification mechanism is conducive to enter the market for high-quality new sellers, and avoid the industry’s demand to shrink due to the failure of the reputation mechanism. In addition, compared with the growth rate of sales derived from obtaining certification, the decline in sales from losing certification is relatively smaller. The government to relax the certification industry access, at the same time, needs to intensify the supervision of the certification bodies, use certification mechanism reasonably according to industry characteristics and the status of the reputation mechanism, raise the certification standards and increase the publicity and disclosure strength of certification information in the consumer side.

**Key Words:** certification; lemon market ; demand; industry characteristics; competition; reputation

**JEL Classification:** L15 L52 L81

〔责任编辑:王燕梅〕