

集体声誉危机与企业认证行为

——基于“柠檬市场”治理机制的视角

陈艳莹, 平 靓

[摘要] 中国制造业部门时有发生行业集体声誉危机不仅抑制了消费者对中国产品的需求,也造成了企业行为扭曲。本文从“柠檬市场”不同治理机制间的交互作用入手,构建理论模型考察了行业集体声誉危机对被牵连企业认证行为的影响机理,并以中国乳制品行业为样本,运用双重差分法进行实证检验。研究发现,集体声誉危机通过破坏市场声誉机制提高了企业的认证激励,原本没有必要申请认证的高质企业比低质企业更愿意在危机后加大认证申请。此外,集体声誉危机还引发了企业非理性的过度认证,在穷尽强相关认证后,企业的认证激励并未减弱反而转向申请其他弱相关认证。额外增加的认证成本抵消了认证对销售收入增长的促进作用,导致“过度认证陷阱”,不利于企业质量提升和危机行业的转型升级。上述结论从企业认证行为扭曲这一视角拓展了有关集体声誉危机负面效应的认识,对政府避免危机发生以及完善认证行业发展有着积极的指导意义。

[关键词] 集体声誉; 柠檬市场; 过度认证陷阱

[中图分类号]F272 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2020)04-0174-19

一、引言

近年来,中国经济高速增长的同时,某些企业的产品质量丑闻时有发生。由于市场交易中存在信息不对称以及舆论普遍认为政府监管部门对产品质量监管力度不强,个别企业质量丑闻事件往往被媒体密集报道,在“天下乌鸦一般黑”的逻辑作用下被放大成行业的普遍性问题,引发行业集体声誉危机。例如,“三聚氰胺”事件使消费者将所有国产奶粉都贴上了“低质”标签,长生生物疫苗造假事件不仅引发公众对国产疫苗安全性的普遍怀疑,更导致中国医药行业股市暴跌和出口锐减。

这种由个别企业质量丑闻的传染效应所引发的行业集体声誉危机实际上是市场声誉机制失灵的一种表现。虽然已有大量研究探讨了质量丑闻事件溢出的原因、途径(范宝财等,2014;吴剑琳和吕萍,2016)和危机企业的应对策略(王晓玉等,2006),但个体声誉连带受损的其他企业在集体声誉危机后的行为变化尚未得到足够关注,尤其缺乏从“柠檬市场”不同治理机制间的交互作用角度剖

[收稿日期] 2020-01-21

[基金项目] 教育部人文社会科学研究项目“激励不相容下中国绿色认证机制的市场效应与优化路径研究”(批准号 18YJA790012);国家社会科学基金一般项目“二元传导路径下促进制造业绿色转型的认证机制设计与政策创新研究”(批准号 19BJY105)。

[作者简介] 陈艳莹,大连理工大学经济管理学院教授,博士生导师,经济学博士;平靓,大连理工大学经济管理学院博士研究生。通讯作者:陈艳莹,电子邮箱:yychen@dlut.edu.cn。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

析企业应对策略及其可能产生的非合意后果的研究。弥补这一研究缺口可以避免低估集体声誉危机的实际负面影响,能够为政府优化干预政策提供更准确的依据。

在信息不对称的市场中,消费者不断获取前期消费者的质量评价信息来更新对某一产品的质量预期。这种依据企业历史表现进行“奖赏”的声誉机制被视为激励企业提高产品质量、解决“柠檬市场”问题的有效手段(Atkeson et al.,2015)。然而,国际贸易和网络购物的快速发展使得高质偏好型消费者在本土某行业遭受集体声誉危机时直接转向购买国外替代产品。交易量大幅萎缩使本土市场无法产生充足的新信息来供后进入市场的消费者学习被牵连企业的真实产品质量,从而会迫使这些企业在声誉机制之外寻求其他方式来显示质量,以尽快与所处行业撇清关系。因此,集体声誉危机中被牵连企业的应对策略本质上是对声誉机制失效后“柠檬市场”治理机制的重新选择问题。

按上述思路,本文将研究视角创新性地聚焦于集体声誉危机对企业认证行为的影响。虽然除声誉机制外的“柠檬市场”治理机制包括第三方认证、质量保证协议和自我披露三类(周波,2010),但行业集体声誉恶化时消费者不会相信后两种由企业主导的质量显示方式,很可能导致被牵连企业只能申请第三方认证来应对声誉机制的失效和消费者质量预期的下滑^①。例如,2008年9月三聚氰胺事件爆发后,飞鹤乳业12月立即宣布通过了药品级别的GMP认证,蒙牛等乳制品企业也于2009年初迅速发布通过五大质量管理体系认证的相关新闻。2015年“3.15晚会”曝光电极式暖手宝是“危险炸弹”,之后以佳成电器为首的暖手宝生产厂商纷纷宣布产品通过了ISO9000等质量认证。

如果集体声誉危机确实会提高行业中被牵连企业的认证激励,那么还需回答三个重要问题:①高质和低质两类企业间,哪类企业认证激励上升幅度更大?若是需要改进质量才能满足认证标准的低质企业,则多认证意味着行业整体质量提升;但若是高质企业,则认证作用将仅以信号显示为主,企业过多申请认证所耗费的成本反而会造成社会福利的损失。②由集体声誉危机引发的企业认证激励上升现象随时间推移如何变化?直观上,认证激活市场需求的同时也会恢复声誉机制作用,企业的认证激励在短期上升后应当回落,但如果集体声誉危机引发了企业间认证竞赛,情况将相反。③企业为应对声誉机制失灵而多申请认证时,增加的认证成本是否会侵蚀销售收入的增长,导致“过度认证陷阱”?如果这一效应存在,意味着集体声誉危机除造成行业需求萎缩外,还将通过扭曲企业认证行为削弱企业未来质量提升的能力,政府需预先完善认证机制来避免这种隐性的福利损失。本文将通过构建理论模型并以中国乳制品企业为样本进行实证检验,来回答上述问题。

在现有文献中,自Viscusi(1978)提出第三方认证可以解决信息不对称导致的逆向选择问题后,考察企业认证激励影响因素的研究就集中在质量类型和生产能力约束等企业特征、认证成本和信息披露方式等认证制度特征、买方因素、行业竞争程度四个方面(Lizzeri,1999;Elfenbein et al.,2015;陈艳莹和李鹏升,2017)。目前尚无研究分析行业集体声誉对企业认证激励的影响。Schaar and Zhang(2015)构建动态委托代理模型考察代理人个体声誉与认证行为的关系,发现只有代理人声誉水平低于一定门槛时,企业才会选择申请认证。Marinovic et al.(2018)基于动态博弈模型,考察了认证作为外部质量信号能否促进企业对产品质量投资,证明了企业存在过度认证的可能。这两项研究虽与本文部分观点相似,但都忽略了行业集体声誉的变化对企业认证行为的影响,也没有考虑企业质量类型对其声誉和认证行为之间关系的调节。

① 认证制度包括强制性认证和自愿性认证。强制性认证本质上是市场准入性的行政许可,企业申请认证是为了满足政府的最低产品质量要求。本文研究的自愿性认证是企业主动向消费者披露产品质量信息的一种信号显示手段,该机制在设计之初就是为了向消费者传递信息,缓解柠檬市场的交易摩擦问题(Viscusi,1978)。

始于 Tirole(1996)的集体声誉问题,是声誉理论研究的一个新兴前沿,多数研究均从公共物品性质出发构建理论模型,考察集体声誉的演进与维护、“搭便车”问题造成的效率损失及其治理机制等(Menapace and Moschini,2010)。近年来,部分研究开始将企业个体声誉与行业集体声誉纳入统一的分析框架。例如,李想和石磊(2014)将个体声誉嵌入集体声誉以此探讨集体声誉危机产生的原因和治理机制,但该文并未涉及集体声誉作为外部因素对企业行为施加的反向作用。实证方面目前只有 Costanigro et al.(2012)以加利福尼亚酿酒业为样本检验集体声誉对产品溢价的影响,以及叶迪和朱林可(2017)以中国企业为样本考察地区集体声誉对出口的促进作用,尚无研究实证检验恶化的行业集体声誉作为负效应公共物品如何影响企业的认证行为。

此外,有少数研究通过问卷调查、模拟实验或案例研究,考察连带受损企业对产品伤害危机负面溢出的消除策略(Tybout,2006)。不过这些研究只是形式上将企业行为分为缄默、否认和区隔等,并未真正涉及企业具体的应对策略,研究样本也普遍偏小。

本文的边际贡献有三方面:①通过将企业声誉分解为独占性的个体声誉和公共物品性质的集体声誉,首次从“柠檬市场”不同治理机制间的交互作用入手,分析了集体声誉危机对企业认证激励的影响机理,弥补了现有研究忽略行业集体声誉引致企业行为变化的不足。②本文是对产品伤害危机负面溢出应对策略研究的扩展。除证明被牵连企业会通过多申请认证来修复消费者质量预期外,还分析了不同质量类型企业认证激励上升程度的异质性、动态性以及“过度认证陷阱”问题,从认证行为扭曲这一新视角丰富了对集体声誉危机负面效应的认识。③利用双重差分法,以发生过三聚氰胺事件的中国乳制品行业为实验组,对理论模型的结论做了细致的实证检验,弥补了已有关于集体声誉危机后企业应对策略的研究缺少大样本实证检验的不足。除上述理论贡献外,本文对于后续政府避免行业集体声誉危机以及完善对认证行业的监管具有指导意义。

在余下内容安排上,第二部分为理论模型,第三部分是数据整理与研究方法,第四部分为包括稳健性检验的实证研究结果,第五部分为研究结论与政策建议。

二、理论分析

声誉和认证是消费者在“柠檬市场”中学习企业质量的两种重要机制。前者由市场自发形成,每次交易后消费者的评价信息自动成为后续消费者推测企业质量的依据;后者则独立于市场交易,企业主动借助认证机构披露产品质量,消费者根据认证信息形成对企业质量的先验估计(Dranove and Jin,2010)。两类信息对消费者质量预期的影响可以相互替代,所以企业会相机在两种机制间做选择。不过在中国近年来发生的行业集体声誉危机事件中,没有出事但仍被消费者质疑的企业,很多都是经营多年的知名企业(李想和石磊,2014),说明消费者对企业质量的判断不仅取决于企业自身的历史质量评价,还受企业所在行业总体质量信号的影响。这可能是因为,中国市场体系尚不健全,对单个企业的质量评价信号存在噪声,所以消费者才会将不易被企业个体操纵的行业集体声誉也考虑在内。因此,这部分将创新性地从独占性个体声誉和公共物品性质的集体声誉两方面刻画企业声誉,考察集体声誉危机通过导致声誉机制失灵对企业认证行为的影响,并分析这种影响在不同质量类型企业间的差异及其对企业盈利能力可能造成的抑制效应。

1. 基准模型

本文关注的是发生集体声誉危机后企业是否会更多借助认证机制修复消费者质量预期,不涉及企业间的竞争,故参考 Schaar and Zhang(2015)关于企业声誉动态的研究,重点考虑一个长期存在的代表性企业和多个只存在一期的消费者之间的互动行为,关键假设如下:

假设 1:企业在每期以边际成本 c 生产一单位产品,价格为 p ,折现率为 $\rho, 0 < \rho < 1$;产品质量 q 随机决定,有低质和高质两种类型, $q \in \{q_L, q_H\}, q_H > q_L > c$ 。当企业生产低质量产品时,可通过一笔额外的一次性投资 $\theta(q_H - q_L)$ 将产品质量提高至 q_H ,其中, $0 < \theta < 1$ 为企业的单位质量投资成本。

假设 2:只生存一期的消费者依次进入市场且购买一单位产品,效用 $U(p, q) = q - p$ 。消费者在购买前不能识别企业的产品质量类型,但会通过学习以往市场交易产生的质量评价信息,形成关于企业质量有多大可能为 q_H 的一个信念 ϕ 。假定 $\phi_i = \delta\phi_i^e + (1-\delta)\phi^c$,独占性个体声誉 ϕ_i^e 是消费者只基于市场对企业 $i (i=H, L)$ 自身质量评价形成的对该企业产出质量为 q_H 的概率信念,集体声誉 ϕ^c 为消费者对企业 i 所在行业产出质量为 q_H 的总体概率信念。虽然 ϕ^c 取决于行业中所有企业产出的平均质量,但由个别企业质量丑闻传染所引发的行业集体声誉危机对被牵连企业而言是一个外生冲击,且本文关注的是集体声誉恶化后企业认证行为的变化,并非企业个体行为如何影响行业集体声誉,因此假定 ϕ^c 是外生的。 δ 代表质量评价机制的有效程度。质量评价信息噪声越小、传递越快,消费者越在乎企业个体层面的声誉。 ϕ_i, ϕ_i^e, ϕ^c 和 δ 取值均在 $0-1$ 之间。其他因素不变时,行业集体声誉 ϕ^c 变小会导致企业实际声誉 ϕ_i 下降,即存在折损效应。

假设 3:除产品质量评价信息外,每个时期企业都可以选择通过申请认证来向市场显示产品质量。假设认证机构设定认证标准 q_H, q_H 为公共信息。企业申请认证需支付认证费用 k ,低质企业需将产品质量提升至 q_H 才可获得认证。企业通过认证后,在有效期内维持认证和到期后再次申请认证的成本相对较低,出于简化,本文将其忽略,假定企业只需一次性支付认证成本。

假设 4:获得认证的企业会将认证标志展现在产品包装、广告等宣传材料上。由于现阶段“花钱买认证”的现象时有发生,消费者往往并不会完全相信通过认证企业的产品质量为 q_H ,只会认为其生产高质产品的概率高于未通过认证企业。因此,本文假设消费者对获得认证企业产出高质产品的概率信念提高到 $\phi_i + \Delta$, $\Delta = \lambda(1 - \phi_i)$,且 $0 < \lambda < 1$, λ 越大,表示消费者对认证信号越信任。 $\frac{\partial \Delta}{\partial \phi_i} < 0$,意味着认证对产品质量预期的边际贡献随企业现有声誉水平提升而递减。

根据上述假定可得,在每一个时期,当企业没有申请认证、消费者完全依靠市场交易反馈形成的声誉信号推测企业产品质量时,其对产品质量的预期可表示为:

$$E_i^{NC}(q) = [\delta\phi_i^e + (1-\delta)\phi^c]q_H + [1 - \delta\phi_i^e - (1-\delta)\phi^c]q_L \quad (i=H, L) \quad (1)$$

由 $0 < \delta < 1, q_H > q_L$ 可知 $\frac{\partial E_i^{NC}}{\partial \phi^c} = (1-\delta)(q_H - q_L) > 0$,说明集体声誉 ϕ^c 变小时,消费者对产品质量的预期会下降。若企业选择通过认证主动披露其产品质量,消费者的预期质量变为:

$$\begin{aligned} E_i^C(q) &= [\phi_i + \lambda(1 - \phi_i)]q_H + [1 - \phi_i - \lambda(1 - \phi_i)]q_L \\ &= [\delta\phi_i^e + (1-\delta)\phi^c]q_H + [1 - \delta\phi_i^e - (1-\delta)\phi^c][q_L + \lambda(q_H - q_L)] \quad (i=H, L) \end{aligned} \quad (2)$$

由 $\lambda(q_H - q_L) > 0$ 可得 $E_i^C(q) > E_i^{NC}(q)$,说明认证提高了消费者对企业产品质量的预期。只有产品价格低于产品质量预期时,消费者才会选择购买。因此,与 Marinovic et al.(2018)的研究相同,本文假定企业设定的产品价格 $p_i = E_i(q)$,则企业未申请认证时的预期利润净现值为:

$$\Pi_i^{NC} = \int_0^{+\infty} (E_i^{NC} - c) e^{-\rho t} dt = \frac{1}{\rho} (E_i^{NC} - c) \quad (i=H, L) \quad (3)$$

如果企业申请认证,则在产品质量为高质和低质两种情况下的预期利润净现值分别为:

$$\Pi_H^C = \int_0^{+\infty} (E_H^C - c) e^{-\rho t} dt - k \quad (4)$$

$$\Pi_L^C = \int_0^{+\infty} (E_L^C - c) e^{-\rho t} dt - \{k + \theta(q_H - q_L)\} \quad (5)$$

将式(4)、式(5)与式(3)比较,可以看出,不管企业质量类型是高质还是低质,获得认证都能通过改善消费者质量预期提高企业能够收取的价格,长期持续给企业带来收益,但当期会增加企业的成本负担,所以认证决策是企业对长期收益和短期成本之间的一种权衡。将式(1)、式(2)分别代入式(4)、式(5),计算企业在不同质量下申请认证前后利润净现值的变化,可得:

$$\Delta \Pi_H = \Pi_H^C - \Pi_H^{NC} = \frac{\lambda}{\rho} [1 - \delta \phi_H^c - (1 - \delta) \phi^c] (q_H - q_L) - k \quad (6)$$

$$\Delta \Pi_L = \Pi_L^C - \Pi_L^{NC} = \left[\frac{\lambda}{\rho} (1 - \delta \phi_L^c - (1 - \delta) \phi^c) - \theta \right] (q_H - q_L) - k \quad (7)$$

上面两个公式中右边第一项是通过认证提高消费者对企业产品质量 q 下边界的预期所形成的收益增量,当其能够弥补认证成本 k 时, $\Delta \Pi > 0$,企业将愿意申请认证。

2. 集体声誉危机对企业认证激励的影响

由于本文关心的是行业集体声誉的变化对企业认证激励的影响,分别将式(6)和式(7)对 ϕ^c 求一阶导数,根据 $\rho > 0, \lambda > 0, 0 < \delta < 1, q_H > q_L$,可以得到:

$$\frac{\partial \Delta \Pi_i}{\partial \phi^c} = -\frac{\lambda}{\rho} (1 - \delta) (q_H - q_L) < 0 \quad (i=H, L) \quad (8)$$

这说明,无论企业质量类型如何,申请认证增加的利润净现值均与行业集体声誉水平 ϕ^c 负相关。原因是,行业集体声誉恶化对企业声誉存在折损效应,集体声誉差时消费者的质量预期和愿意支付的价格比集体声誉好时要低,从而放大了申请认证通过价格溢价对企业利润的边际贡献。所以,集体声誉越低,行业内企业越愿意申请认证。

从上文可知,行业的集体声誉危机表现为消费者对该行业整体产出质量为高质的预期 ϕ^c 骤然大幅度下降,根据式(8)可知,此时所有类型企业的认证激励都会上升。接下来,本文将考察企业的产品质量为高质 q_H 和低质 q_L 两种不同情况下,认证激励上升的程度是否存在差异。

直观上,更容易满足认证标准的高质企业应当更愿意申请认证。然而由式(6)发现,当基于市场交易反馈的声誉学习机制较完美时,消费者更倾向于依据企业独占性声誉估计产品质量,此时 $\phi_H^c \rightarrow 1, \delta \rightarrow 1$,使得 $\Delta \Pi_H \rightarrow -k$,说明只要认证成本不为0,高质企业申请认证的净利润都为负,将不会申请认证。对于低质企业来说,式(7)中 $\phi_L^c \rightarrow 0$,可得 $\Delta \Pi_L = \left(\frac{\lambda}{\rho} - \theta \right) (q_H - q_L) - k$ 。只要认证成本较低,满足 $k < \left(\frac{\lambda}{\rho} - \theta \right) (q_H - q_L)$, $\Delta \Pi_L$ 将大于0,低质企业就会申请认证,认证信号公信力 λ 越高,质量的单位改进成本 θ 越低,低质企业认证可能性越大。这是因为,市场由重复交易自发形成的声誉信号是免费的,通过向第三方认证机构申请认证来披露产品质量则需要企业支付额外的认证成本。如果正常的市场声誉机制能够让消费者甄别出高质量产品,高质企业自然没有必要再耗费成本来申

请认证。相反,这种情况下低质企业难以混同于高质企业,反而有动机通过申请认证来增加利润。因此,当声誉机制较健全时,高质企业更倾向于通过声誉机制来显示质量,认证激励反而会弱于低质企业。Hakenes and Peitz(2009)发现,品牌声誉好的优质企业很少申请认证,也部分验证了本文的这一结论。

行业发生集体声誉危机时正好相反。在声誉折损效应作用下,消费者对行业中每个企业的产品质量预期都会大幅度下降。企业基于危机发生前的消费者质量预期制定的价格远高于后进入市场的消费者预期质量,企业由于市场摩擦和生产成本不能立刻无限降价,导致消费者停止购买。没有了新的交易机会,市场上也就不会有新的质量评价信息来让后进入市场的消费者更新其对企业产品质量的预期,因此,集体声誉危机会导致市场上的声誉机制失灵。此时,高质企业无法与低质企业形成有效的分离均衡,消费者会主动寻找其他信息来甄别企业的产品质量,认证信号对消费者质量预期的贡献被放大,在式(6)和式(7)中 $\phi_H^e = \phi_L^e \rightarrow 0, \phi^e \rightarrow 0, \lambda \rightarrow 1$, 可求得: $\Delta \Pi_H \rightarrow \frac{(q_H - q_L)}{\rho} - k$, $\Delta \Pi_L \rightarrow (\frac{1}{\rho} - \theta)(q_H - q_L) - k$, 两式右边第一项均为正,说明只要认证费用 k 小于某一阈值,企业申请认证就能增加预期利润现值。用 \hat{k}_H 和 \hat{k}_L 分别表示企业在高质和低质两种质量状态下能使其愿意申请认证的认证费用阈值,则有:

$$\hat{k}_H = \frac{(q_H - q_L)}{\rho}, \hat{k}_L = (\frac{1}{\rho} - \theta)(q_H - q_L) \tag{9}$$

因为 ρ 和 θ 的取值范围均在 0—1 之间,且 $q_H > q_L$, 所以 $\hat{k}_H > \hat{k}_L$, 意味着高质企业能够承受更高的认证费用,更加可能在发生集体声誉危机后以申请第三方认证的方式来改善消费者的质量预期。原因是,低质企业要以单位成本 θ 投资升级产品质量才能通过认证,而高质企业无需这笔投资,所以对认证成本 k 的消化能力更强。如果 $\hat{k}_L < k < \hat{k}_H$, 那么行业发生集体声誉危机时申请认证的只是高质企业。当认证成本较低、满足 $k < \hat{k}_L < \hat{k}_H$ 时,两类企业都会申请认证,由于集体声誉危机导致市场声誉机制失灵后, $\phi_H^e = \phi_L^e$, 由式(6)和式(7)可得,此时高质和低质企业申请认证增加的利润现值之差为:

$$\Delta \Pi_H - \Delta \Pi_L = \theta(q_H - q_L) > 0 \tag{10}$$

由式(9)和式(10)可得,当集体声誉危机导致市场上声誉机制失灵时,高质企业能承担更高的认证成本,且认证带来的利润增量更多,所以其会比低质企业更愿意通过申请认证来显示质量。

综合上述结论,本文提出:

命题 1: 行业集体声誉危机会提高企业的认证激励。

命题 2: 原本认证激励较低的高质企业在发生集体声誉危机后,比低质企业更愿意申请认证。

三、研究设计

1. 实证方法

行业发生集体声誉危机源于个别企业质量丑闻事件的传染效应,表现为某一时点后消费者对行业总体产出质量的预期出现“塌方”式下降。由于这种低质量预期具有粘性,形成后很难改变,对行业中企业行为的影响类似于政策冲击,因此,本文选择双重差分法做实证检验。

应用双重差分法需要选择合适的实验组和控制组。本文选择中国乳制品行业为实验组,2008

年三鹿牌婴幼儿奶粉被媒体曝光含有三聚氰胺,由此引发的奶制品污染事件重创了中国乳制品行业的集体声誉,国内消费者纷纷转向购买国外奶粉。不久之后,国家质量监督检验检疫总局表示奶制品污染事件已得到控制,国内奶制品企业新生产的液态奶样本均未检出三聚氰胺,但是2011年中央电视台《每周质量报告》调查发现仍有七成民众不愿购买国产奶粉,“洋奶粉”代购热持续至今。这一典型的集体声誉危机事件为本文提供了一个良好的“准自然实验”,本文用中国乳制品企业在“三聚氰胺事件”前后认证行为的变化来检验行业集体声誉危机对企业个体声誉投资激励的影响。

控制组需要选择没有经历过集体声誉危机且在2008年以前与乳制品行业具有相似认证行为的行业。为排除因行业其他因素对企业认证行为的影响,本文将控制组限定在食品行业内。根据《中国食品行业分析报告》(2003—2013),本文比较了食品制造业各子行业的行业规模、行业结构等指标发现,方便食品制造业、饼干及其他焙烤食品制造业、调味品/发酵制品制造业与乳制品制造业的指标较为接近。考虑乳制品在居民膳食结构中的位置及其具有中高档消费食品的特征,本文选取同样随着国民收入不断增长而快速发展的焙烤食品制造业(简称饼干行业)作为对照组。而且《中国饼干市场调研与产业投资分析预测报告》(2008—2010)显示,婴幼儿辅食饼干已成为饼干行业的一个重要组成部分,这类类似于乳制品行业中的婴幼儿奶粉,在一定程度上具有必需品、不可替代的属性,除了口味和价格,食品安全性也是消费者购买时的一个重要考虑因素。

2. 数据匹配与样本选择

本文所用数据来自1998—2013年中国工业企业数据库、从中国国家认证认可监督管理委员会(简称国家认监委)网站(网址:<http://cx.enca.cn/rjwxc/web/cert/index.do>)上抓取的中国企业认证信息以及海关数据库。统一不同行业的统计口径后,按行业四位编码从工业企业数据库筛选出9721条和7382条以“企业—年份”为单元的乳制品和饼干企业样本点。删除不能确认企业名称的样本后,根据企业名称,与国家认监委网站获得的认证数据进行匹配。匹配后发现,乳制品企业和饼干企业分别获得19种和18种认证证书,两个行业都参与的认证共有12种,但存在“CCC低压电器认证”等明显与这两类行业生产无关的认证^①,说明需要对数据做进一步筛选:①鉴于2003年以前两个行业企业均没有申请任何认证,删除2003年以前的数据。②挑选出明显不属于这两个行业的“无关认证”企业,并根据工业企业数据库中“主要产品”和“企业名称”信息,筛选不含“乳”“奶”“饮料”“婴幼儿”“食品”“饼干”“焙烤”“烘焙”字段的所有企业,逐个查询这些企业是否属于本文研究对象,若不是,则删除。③为比较集体声誉危机前后企业认证行为的变化,删除2008年以后新成立的企业。对成立年份缺失的样本,查找该信息在其他年份数据库中是否存在。若存在,则补全信息;若不存在,则查询出现该企业的最早数据库年份;若在2008年及其之前,保留该数据;反之,则剔除。④删除企业不能自主选择的、属于强制性认证的乳制品生产企业良好生产规范认证和CCC系列认证,删除医疗器械管理体系认证等与两行业无关的认证。最终保留乳制品生产企业危害分析与关键控制点体系认证、质量管理体系认证、危害分析与关键控制点体系认证、绿色食品认证、有机产品认证、食品安全管理体系认证、良好农业规范认证、无公害农产品认证^②、环境管理体系认证、职业安全健康管理体系认证、测量管理体系认证、其他管理体系认证共12项自愿性认证。

另外,剔除年平均就业人数小于8人的样本;删除控制变量缺失和不符合统计逻辑的样本;根据“规模以上”界定标准,删除2010年前非国有企业销售收入低于500万元和2011年后低于2000万元的样本。最终获得2003—2013年由11629条样本点、3340个企业构成的非平衡面板数据。其

① 这19种和18种认证详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

② 无公害农产品认证从2010年开始试点转为强制性认证,但截至2013年本质上仍属于自愿性认证,予以保留。

中,乳制品行业有 1874 个企业、6595 个样本点;饼干行业有 1466 个企业、5034 个样本点。2008—2013 年乳制品行业集体声誉一直处在恶化状态,可保证本文实证检验的有效性。

3. 计量模型与变量设定

根据拟检验的理论假说,设定如下双重差分模型:

$$cert_{it} = \alpha + \beta_1 bad_{it} + \beta_2 X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

其中, i 表示企业, t 表示时间, $cert_{it}$ 表示*i*企业*t*年的认证激励, bad_{it} 表示行业集体声誉危机, X_{it} 是影响企业认证行为的其他控制变量, ε_{it} 为随机误差项。此外,将事件年和处理组两类二元虚拟变量细分为多元虚拟变量,分别包含在时间固定效应 γ_t 和企业个体固定效应 μ_i 中,用来减弱其他随时间变化因素对实证结果的影响。

(1)企业认证激励($cert$)。构建三个指标来识别企业认证激励:①认证数量($cert1$),用企业某年拥有的有效认证总数表示,国家认监委网站只显示认证证书到期日,根据不同认证标准的有效年限反向计算出企业某年拥有的有效认证数量。拥有认证证书越多,说明企业认证激励越高。②认证增量($cert2$),用企业当年比去年增加的认证数量表示^①。③首次认证数量($cert3$),企业初次申请一项认证的成本明显高于认证到期后继续维持该项认证的成本,因此,相比于认证到期后企业再次申请该认证,企业的首次申请认证行为更能反映企业认证激励的强弱。企业某年首次申请一项认证时,赋值 1,其他年份为 0,加总后来衡量。企业某项认证过期后转而申请另一种认证,造成认证总量不变而内部结构改变,从而使得用认证数量和认证增量衡量企业认证激励的变动可能存在偏差。该指标还能弥补这一偏差。

(2)行业集体声誉危机(bad)。构建组别虚拟变量,令乳制品行业取值 1;饼干行业取值 0。构建时间虚拟变量,将早于 2008 年份取值 0,2008 年及之后取值 1。 bad 为组别虚拟变量与时间虚拟变量的交乘,其系数为正则说明集体声誉危机会提高企业的认证激励。

(3)控制变量:①出口($export$),企业具有出口业务时取值 1,否则取值 0。认证是企业向发达国家出口的有效通行证,出口企业的认证激励应当更强。企业出口信息缺失的部分利用当年海关数据作补充。②销售收入($sales$),用 GDP 平减指数平减后取对数^②衡量,认证具有信号显示效应,销售收入低的企业可能更愿意申请认证来提高市场份额。③资产负债率($liability$),表示企业资产结构的关键指标。④企业规模($size$),全部在职员工总数取对数衡量,以千人为单位。更加受媒体和社会公众关注的大规模企业可投入更多资源实施认证,通过认证提高声誉的意愿可能更高。⑤市场集中度(HHI),以销售收入计算的赫芬达尔指数衡量。市场越分散,企业竞争压力越大,获得认证对企业竞争优势的提升越明显,企业可能更愿意认证。⑥企业年龄(age),企业所在数据库年份与企业成立年份之差加 1,并取对数。⑦行业进口规模($import$),数据来源于海关数据库,以数据库中的“商品名称”为依据来计算两个行业各年的进口商品数量,并统一商品进口单位后取对数衡量。描述性统计见表 1。

4. 双重差分法的适用性检验

本文选取两个行业中企业各年的认证数量、认证增量和首次申请的均值来检验共同趋势假设。图 1 显示 2008 年以前两个行业的三个认证均值指标均以相似的速度缓慢增长,满足共同趋势假设。

① 利用工业企业数据库构造的是非平衡面板。但后台抓取的认证数据包含企业所有年份的认证信息,即使某企业在 $t-1$ 年没有出现,仍然可以准确计算企业 t 年相比于 $t-1$ 年的“认证增量”和“首次申请”指标。

② 需要说明的是,本文使用的 3 个被解释变量——认证数量($cert1$)、认证增量($cert2$)和首次认证数量($cert3$)取值均小于 10,且为 0 的取值相对较多。为了保持数据的真实性,后续回归中被解释变量未取对数。

表 1 变量的描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	最大值	观测值数量
认证数量(<i>cert1</i>)	0.2542	0.6945	0.0000	9.0000	11629
认证增量(<i>cert2</i>)	0.1050	0.4275	0.0000	6.0000	11629
首次认证(<i>cert3</i>)	0.0867	0.3806	0.0000	6.0000	11629
集体声誉恶化(<i>bad</i>)	0.2879	0.4528	0.0000	1.0000	11629
出口(<i>export</i>)	0.3189	0.4661	0.0000	1.0000	11629
销售收入(<i>sales</i>)	10.4724	1.4215	0.5294	16.7633	11629
资产负债率(<i>liability</i>)	0.5352	0.3569	-0.4083	5.2585	11629
企业规模(<i>size</i>)	-1.8272	1.0922	-4.8283	2.6870	11629
市场集中度(<i>HHI</i>)	0.0167	0.0087	0.0080	0.0436	11629
企业年龄(<i>age</i>)	2.0023	0.7575	0.0000	4.4543	11629
进口规模(<i>import</i>)	18.7658	1.7228	14.7989	21.2076	11629

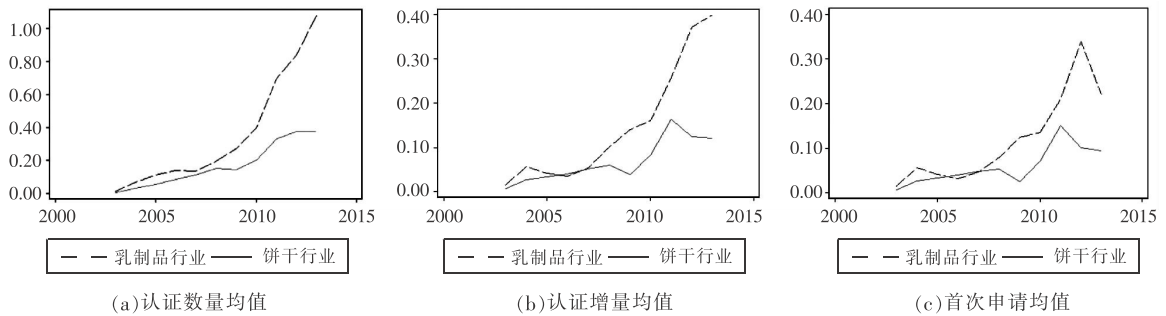


图 1 认证均值分布

此外,在式(11)的基础上,本文将关键解释变量更改为乳制品行业虚拟变量与样本期各年份虚拟变量的交互项,以 2008 年为基准组并进行回归,关键变量回归结果如表 2 所示。

表 2 各列中 B5 和 A5 分别表示 2008 年之前和之后的第 5 年,即 2003 年和 2013 年,其他类似。其中 B5—B1 的系数几乎都不显著,说明 2008 年以前两行业企业的认证行为相似,满足共同趋势假设。A1—A5 多数显著为正,说明 2008 年之后乳制品企业具有更高的认证激励。这是否说明集体声誉危机提高了乳制品企业的认证激励呢?接下来将对这一问题做系统的实证检验。

表 2 共同趋势假设检验回归结果

	B5	B4	B3	B2	B1	A1	A2	A3	A4	A5
<i>cert1</i>	-0.0249 (-0.4438)	-0.0503 (-1.0310)	0.0027 (0.0604)	-0.0113 (-0.2826)	-0.0380 (-1.1961)	0.0852*** (3.0532)	0.1446*** (2.5943)	0.3563*** (5.3054)	0.4606*** (6.4857)	0.5567*** (6.8807)
<i>cert2</i>	-0.0067 (-0.1889)	-0.0258 (-0.7642)	-0.0357 (-1.2854)	-0.0514* (-1.6817)	-0.0447 (-1.3800)	0.0669** (2.1236)	0.0361 (0.8168)	0.0414 (0.9683)	0.1962*** (3.8428)	0.1910*** (3.4930)
<i>cert3</i>	0.0183 (0.5825)	0.0051 (0.1596)	-0.0085 (-0.3174)	-0.0296 (-1.0592)	-0.0258 (-0.8896)	0.0791*** (2.7670)	0.0481 (1.1325)	0.0079 (0.1949)	0.1885*** (3.9675)	0.0300 (0.6961)

注:括号内为考虑异方差的稳健标准误,*、**、*** 分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平,以下各表同。

四、实证结果

1. 总体回归结果

(1)基本回归结果。按照式(11)对全样本数据进行双向固定效应面板回归。观察表3中第(1)—(3)列,无论用什么指标刻画企业的认证激励,变量 bad 的系数均显著为正。这验证了本文命题1,集体声誉危机提高了乳制品企业的认证激励,说明现阶段当行业发生集体声誉危机后,被牵连企业会主动借助认证机制来克服声誉机制失灵造成的损失,通过提高消费者质量预期重振消费者购买信心,进而恢复市场中被迫中断的产品质量信息流,修复变差的集体声誉连带折损的个体声誉。

本文还区分了企业所有权性质,将式(11)中的变量 bad 细分为 $bad \times state$ 、 $bad \times private$ 和 $bad \times foreign$ 。 β_1 、 β_2 和 β_3 分别表示集体声誉危机影响国有企业、民营企业、外资企业认证激励的程度:

$$cert_{it} = \alpha + \beta_1 bad_{it} \times state + \beta_2 bad_{it} \times private + \beta_3 bad_{it} \times foreign + \beta_4 X_{it} + \gamma_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

表3后三列是对式(12)的回归结果,除了对首次认证数量 $cert3$ 的回归中 $bad \times private$ 的系数不显著外,其他交互项系数均显著为正,说明三种所有制类型的企业认证激励都因行业集体声誉危机而明显上升,再次验证了命题1。不过国有企业认证激励提升最大,外资企业次之,民营企业最弱。这可能是因为,质量安全事件的频繁爆发引起消费者对监管者的“过度问责”,会倒逼监管者对企业“过度规制”,其中国有企业可能是首当其规制的对象。其次国有企业高管兼具“经济人”和“政治人”双重身份,集体声誉危机导致企业个体声誉贬值和业绩下滑给国有企业高管个人的政治诉求带来巨大风险,并且国有企业信贷约束较小,因此,在双重外部压力和国有企业高管“急于表现”的心态作用下,国有企业才会较其他两类企业更加不计成本地申请认证。

控制变量方面,企业年龄 age 的回归系数显著为负,这可能是因为企业年龄与其个体声誉水平正相关,降低了企业申请认证来提高声誉的动机。回归(3)、(6)中,出口 $export$ 的系数显著为正、市场集中度 HHI 的系数显著为负,其他回归中系数正负基本一致,也符合预期。企业规模 $size$ 、资产负债率 $liability$ 和销售收入 $sales$ 的系数虽不显著,但正负符合预期,说明三者对企业认证激励影响不大。行业进口规模的系数为不显著负数,说明进口规模对行业内企业的认证激励没有显著影响。

(2)按认证类型的分组回归结果。本文研究的认证有些与这两个行业生产直接相关,有些不具有行业靶向性,不直接作用于产出质量,例如,职业健康安全管理体系认证旨在降低员工的工作风险。本文将危害分析与关键控制点体系认证、绿色食品认证、有机食品认证、食品安全管理体系认证、乳制品生产企业危害分析与关键控制点体系认证、良好农业规范认证以及无公害农产品认证记为强相关认证;其他记为弱相关认证,重新对式(11)和式(12)做回归,结果如表4所示。

从表4可以看到,变量 bad 及其与企业所有权性质交互项的回归系数除在第(6)列中为不显著正数外,第(1)—(5)列中多数显著为正。强相关认证的回归系数均明显高于弱相关认证,说明行业集体声誉危机对企业申请强相关认证激励的提高程度大于弱相关认证。可能是直接作用于产品质量的强相关认证比弱相关认证具有更明显的信号显示效应,并且行业集体声誉恶化后政府监管变得更严格,通过某些强相关认证成为企业存活的必要条件,两方面共同导致企业更倾向于申请强相关认证。不过从 $cert1$ 和 $cert2$ 的回归结果看,企业申请弱相关认证的激励也显著提升。通常来说,行业遭受集体声誉危机后,企业财务状况会因销量下滑而吃紧,更需要把钱花在“刀刃”上,不应增加申请这类可有可无的认证,除非企业不愿意通过其他方式显示质量,过分倚重认证。

2. 区分企业质量类型的回归结果

本文采用两种方法来检验不同质量类型企业在集体声誉危机后认证激励提高程度的差异:方

表 3 基本回归结果

被解释变量	(1) <i>cert1</i>	(2) <i>cert2</i>	(3) <i>cert3</i>	(4) <i>cert1</i>	(5) <i>cert2</i>	(6) <i>cert3</i>
<i>bad</i>	0.1967*** (5.5805)	0.0993*** (3.4809)	0.0359* (1.8931)			
<i>bad</i> × <i>state</i>				0.3345*** (4.6887)	0.1702*** (2.9460)	0.1242** (2.3554)
<i>bad</i> × <i>private</i>				0.1761*** (4.8717)	0.0836*** (2.8576)	0.0241 (0.9040)
<i>bad</i> × <i>foreign</i>				0.2580*** (4.8127)	0.1593*** (3.6718)	0.0667* (1.6835)
<i>export</i>	-0.0234 (-1.0482)	0.0240 (1.3260)	0.0307* (1.8615)	-0.0230 (-1.0298)	0.0245 (1.3543)	0.0309* (1.8722)
<i>size</i>	0.0161 (1.1132)	0.0188 (1.6100)	0.0127 (1.1928)	0.0160 (1.1048)	0.0188 (1.6052)	0.0127 (1.1852)
<i>age</i>	-0.0530** (-2.5737)	-0.0331** (-1.9863)	-0.0226 (-1.4831)	-0.0531** (-2.5751)	-0.0337** (-2.0173)	-0.0225 (-1.4746)
<i>liability</i>	0.0126 (0.4272)	-0.0214 (-0.8949)	-0.0223 (-1.0205)	0.0116 (0.3921)	-0.0218 (-0.9117)	-0.0230 (-1.0528)
<i>sales</i>	-0.0034 (-0.2884)	-0.0040 (-0.4214)	0.0023 (0.2639)	-0.0033 (-0.2793)	-0.0040 (-0.4233)	0.0024 (0.2745)
<i>HHI</i>	-0.9526 (-0.3770)	-0.5324 (-0.2603)	-3.5804* (-1.9178)	-0.8707 (-0.3447)	-0.4851 (-0.2372)	-3.5295* (-1.8908)
<i>import</i>	-0.0211 (-1.1742)	-0.0045 (-0.3093)	-0.0112 (-0.8407)	-0.0212 (-1.1760)	-0.0045 (-0.3111)	-0.0112 (-0.8418)
常数项	0.5139 (1.3722)	0.2311 (0.7623)	0.3423 (1.2372)	0.5124 (1.3686)	0.2317 (0.7646)	0.3410 (1.2327)
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R ²	0.1209	0.0259	0.0168	0.1218	0.0266	0.0174
样本观察值	11629	11629	11629	11625	11625	11625

法一是根据企业是否被曝光存在三聚氰胺为分类标准,将除三鹿之外其他被曝光的 22 家乳制品企业视为低质企业,设为实验组;行业内其他企业为高质企业,设为控制组。构造新变量 *bad** 对乳制品样本再次应用双重差分回归,如式(13)所示^①:

$$cert_{it} = \alpha + \beta_1 bad_{it}^* + \beta_2 X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

方法二是根据企业销售收入分类。由于消费者对乳制品和饼干两类产品都具有高质偏好且需求价格弹性较低,销售收入高的企业产品质量通常高于销售收入低的企业。分别计算 2008 年前两个行业每年企业销售收入四分位点,将该年销售收入大于 75%分位点的企业设为高质企业,赋值 1;低于 25%分位点的企业设为低质企业,赋值 2;其他设为中等企业,赋值 0。对企业每一年的产品

^① 此时样本处于同一行业,回归中删除行业集中度变量 *HHI*。

表 4 区分认证类型的主要回归结果

被解释变量	cert1		cert2		cert3	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	强相关	弱相关	强相关	弱相关	强相关	弱相关
<i>bad</i>	0.1035*** (3.5901)	0.0932*** (4.6997)	0.0663*** (2.9879)	0.0330** (1.9909)	0.0399** (1.9555)	0.0040 (0.2545)
R ²	0.0462	0.1594	0.0333	0.1003	0.0206	0.0361
样本观察值	11629	11629	11629	11629	11629	11629
<i>badxstate</i>	0.1839*** (3.1495)	0.1507*** (3.7531)	0.0874* (1.9474)	0.0827** (2.4610)	0.0790* (1.9136)	0.0452 (1.4239)
<i>badxprivate</i>	0.0904*** (3.0570)	0.0857*** (4.2129)	0.0571** (2.5098)	0.0265 (1.5577)	0.0353* (1.6822)	-0.0112 (-0.6935)
<i>badxforeign</i>	0.1453*** (3.3137)	0.1126*** (3.7347)	0.1093*** (3.2397)	0.0500** (1.9818)	0.0500 (1.6121)	0.0167 (0.7000)
R ²	0.0460	0.1610	0.0337	0.1025	0.0201	0.0378
样本观察值	11625	11625	11625	11625	11625	11625

类型赋值后,取该企业“类型值”众数作为其在 2008 年以前整体的产品质量“类型值”,设虚拟变量 *low*、*middle* 和 *high* 来表示不同质量类型的企业。构造方程(14)并做双重差分^①:

$$cert_{it} = \alpha + \beta_1 bad_{it} \times low + \beta_2 bad_{it} \times middle + \beta_3 bad_{it} \times high + \beta_4 X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

表 5 前三列是方法一的主要变量回归结果,被曝光企业系数均为不显著负数,说明集体声誉危机爆发后,那些被直接“点名”出现质量问题的低质企业并没有比行业中其他企业更愿意申请认证。后三列是按照方法二的回归结果,集体声誉危机与质量类型的交互项系数估计值多数为正,且随着企业产出质量的提高,估计值和显著性都逐渐增大。这验证了命题 2,说明集体声誉危机后高质企业比低质企业更愿意申请认证。由此可见,声誉机制失灵导致市场不能形成有效的分离均衡,会迫使原本无须耗费成本申请认证的高质企业大量申请认证。由于认证对高质企业几乎不涉及质量的提升,这说明集体声誉危机通过诱使高质企业更多申请认证会给社会造成损失。

此外,本文还考察了不同质量类型的企业是否具有不同的认证种类偏好,回归结果如表 6 所示。整体看,中等企业和高质企业申请强相关认证的激励相差不多,但是高质企业申请弱相关认证的激励明显高于中等企业。这说明集体声誉危机后高质企业的认证意愿更为激进。理论上,各种强相关认证足以向市场传达高质企业的质量水平,弱相关认证对消费者质量预期的边际提升作用十分有限。高质企业增加对这类认证的申请,很可能是企业间认证竞赛导致的过度认证行为。

3. 动态性检验结果

从上文可知,集体声誉危机提高了企业认证激励。那么,随着时间的推移,企业的认证激励是逐渐降低还是越来越强呢?这种变化在不同质量类型企业间是否具有异质性?本文参考郑新业等(2011)的方法进行动态性检验。考虑多数认证有效期是 3 年,本文将距 2008 年三聚氰胺事件最近的 2008—2010 年设为一组,2011—2013 年设为一组,回归模型见如下:

$$cert_{it} = \alpha + \beta_1 bad_{it} \times (2008-2010) + \beta_2 bad_{it} \times (2011-2013) + \beta_3 X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

① 2008 年前未出现在数据库的企业无法判断“类型值”,删除这些样本。

表 5 区分企业质量类型的主要回归结果

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>cert1</i>	<i>cert2</i>	<i>cert3</i>	<i>cert1</i>	<i>cert2</i>	<i>cert3</i>
<i>bad</i> × <i>low</i>				0.0096 (0.1710)	0.0019 (0.0431)	-0.0289 (-0.7174)
<i>bad</i> × <i>middle</i>				0.2107*** (5.0325)	0.0952*** (2.8871)	0.0411 (1.3671)
<i>bad</i> × <i>high</i>				0.2592*** (5.5111)	0.1659*** (4.4797)	0.0746** (2.2099)
<i>bad</i> ^a	-0.0039 (-1.5888)	-0.0018 (-0.9317)	-0.0017 (-0.9628)			
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
R ²	0.2099	0.1251	0.0917	0.1108	0.0876	0.0380
样本观测值	6595	6595	6595	9628	9628	9628

表 6 质量类型与认证类型的交互回归结果

被解释变量	<i>cert1</i>		<i>cert2</i>		<i>cert3</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	强相关	弱相关	强相关	弱相关	强相关	弱相关
<i>bad</i> × <i>low</i>	0.0065 (0.1392)	0.0031 (0.1003)	0.0057 (0.1602)	-0.0038 (-0.1529)	-0.0002 (-0.0087)	-0.0286 (-1.2245)
<i>bad</i> × <i>middle</i>	0.1330*** (3.8208)	0.0777*** (3.3670)	0.0611** (2.3038)	0.0341* (1.8458)	0.0457* (1.8820)	0.0046 (0.2656)
<i>bad</i> × <i>high</i>	0.1100*** (2.8114)	0.1493*** (5.7587)	0.0977*** (3.2791)	0.0682*** (3.2877)	0.0436 (1.5989)	0.0310 (1.5813)
R ²	0.0525	0.1238	0.0408	0.0982	0.0273	0.0280
样本观察值	9628	9628	9628	9628	9628	9628
<i>bad</i> ^a	-0.0036* (-1.8362)	-0.0002 (-0.1612)	-0.0016 (-1.0357)	-0.0003 (-0.2255)	-0.0015 (-1.0629)	-0.0002 (-0.2255)
R ²	0.0841	0.2226	0.0344	0.1339	0.0167	0.0930
样本观察值	6595	6595	6595	6595	6595	6595

观察表 7,不区分认证类型时,*bad*×(2008—2010)和*bad*×(2011—2013)的回归系数为正且基本显著为正,后者回归系数显著大于前者,说明集体声誉危机后乳制品企业的认证激励呈递增趋势。区分认证类型后,企业申请两类认证的激励都随时间推移而显著增强。而且 2011 年以后集体声誉危机对企业强相关认证新申请数量的正向影响变得不显著,而对企业弱相关认证新申请数量和认证增量的影响由不显著变为显著为正,说明集体声誉危机发生后,企业会首先申请和行业紧密相关的强相关认证,当市场没有新的强相关认证作为提高企业声誉的工具时,则转向申请其他弱相关认证。

本文还区分了企业的质量类型。为简化处理,将销售收入在 50 分位点以上的企业设为高质企业,其余为低质企业,发现集体声誉危机对两类企业认证激励的提升作用也随时间推移递增,并且生产高质产品企业的认证激励在 2008—2010 年间与 2011—2013 年间始终高于生产低质产品的企业,进一步验证了命题 2。未汇报的分高质、中等和低质三类企业的回归结果与此类似。

表 7 动态性检验主要回归结果

被解释变量	cert1		cert2		cert3	
	(1) 强相关	(2) 弱相关	(3) 强相关	(4) 弱相关	(5) 强相关	(6) 弱相关
<i>bad</i> ×(2008—2010)	0.0809*** (2.7850)	0.0585*** (2.9534)	0.0643*** (2.8731)	0.0198 (1.1828)	0.0432** (2.0992)	-0.0107 (-0.6777)
<i>bad</i> ×(2011—2013)	0.2514*** (6.5026)	0.3197*** (12.1236)	0.0790*** (2.6518)	0.1198*** (5.3832)	0.0181 (0.6607)	0.0400* (1.8997)
R ²	0.0357	0.2130	0.0085	0.0562	0.0053	0.0470
样本观察值	11629	11629	11629	11629	11629	11629
区分企业类型	高质量	低质量	高质量	低质量	高质量	低质量
<i>bad</i> ×(2008—2010)	0.2009*** (3.5483)	0.0441 (1.0961)	0.1393*** (3.1488)	0.0070 (0.2103)	0.0698* (1.7195)	-0.0170 (-0.5629)
<i>bad</i> ×(2011—2013)	0.5922*** (8.0632)	0.5187*** (9.1330)	0.2298*** (4.0026)	0.1850*** (3.9460)	0.0623 (1.1835)	0.0963*** (2.2663)
R ²	0.1490	0.1356	0.0355	0.0282	0.0227	0.0159
样本观察值	5296	4763	5296	4763	5296	4763
所有认证	cert1		cert2		cert3	
<i>bad</i> ×(2008—2010)	0.1394*** (3.9524)		0.0841*** (2.9226)		0.0325 (1.2351)	
<i>bad</i> ×(2011—2013)	0.5711*** (12.1649)		0.1988*** (5.1915)		0.0581* (1.6604)	
R ²	0.1358		0.0277		0.0169	
样本观察值	11629		11629		11629	

正常来说,当危机事件影响消退后,企业认证激励的上升应当逐渐减弱。中国企业认证激励的动态效应显现出非降反升的特点,很可能是因为,集体声誉危机带来的需求萎缩通过降低生存预期,进一步加剧企业决策中的短期化扭曲,导致企业更不愿意通过产品研发等长期投资,而是偏向利用短期就能见效的认证信号,来影响消费者的质量预期。此外,政府部门对企业的多头管理加上外资认证机构的进入导致市场中存在名目繁多的各种认证。根据认证市场的“瓦解效应”,当消费者认为不同企业的产品质量存在纵向差异但又不能直接识别时,一个企业申请认证后,其他企业也会跟着认证,否则消费者就会认为其产品质量低于通过认证的竞争对手(Dranove and Jin,2010)。由于每种认证都是一个潜在的纵向差异化特征,只要某种认证有企业申请,别的企业就会马上跟进。初期企业申请更多认证可能是为了修复消费者的质量预期,但随时间推移,保证自己在竞争中不处于劣势则可能变成主要目的。由此 2011 年后企业申请弱相关认证激励的提高程度才会高于强相关认证,可见,市场当中存在过多认证时,集体声誉危机会导致企业非理性地过度认证。

4. 认证对企业市场绩效影响的回归结果

前文已证实,集体声誉危机提高了企业的认证激励,且高质企业的认证激励上升幅度高于低质企业,那么企业能否从增加的认证当中获得市场绩效的改善,尤其是更愿意多申请认证的高质企业盈利能力是否更大?接下来,专门针对乳制品行业,构建如下回归模型:

$$performance_{it} = \alpha + \beta_1 cert_{it} + \beta_2 X_{it} + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

其中, $performance_{it}$ 表示乳制品企业市场绩效,用销售收入增长率($sales-growth$)和销售利润率(ROS)衡量,后者为利润总额与主营业务收入之比,均做首尾 2% 的缩尾处理,计算指标中企业利润总额和年末销售收入均根据 GDP 平减指数做平减。 $cert_{it}$ 是刻画企业认证行为的关键解释变量。 X 是控制变量,表示企业特征的变量有实收资本($capital$)、是否出口($export$)、企业规模($size$)、管理效率($manage$)、资产负债率($liability$)和所有制类型,其中,实收资本取对数,管理效率用管理费用占销售收入之比衡量;表示外部环境的变量有区域市场规模(rms)和区域对外开放程度($open$),前者用企业所在城市工业生产总产值占 GDP 之比衡量,后者用企业所在城市进出口总额与 GDP 之比表示。

此外,使用固定效应模型对式(16)估计时,采用工具变量法克服潜在的双向因果关系导致的内生性问题。企业申请认证除自身利益驱动外,也可能是制度正当性所导致的模仿同构(Lo et al., 2011),这种外部制度压力与企业认证行为高度相关,而与影响企业绩效的随机误差项不相关,因此,用企业所在城市除以自身外其他同行业企业拥有的认证均值,作为企业认证行为的工具变量。

表 8 是认证对企业绩效影响的两阶段最小二乘估计结果。对 $cert1$ 的第一阶段回归结果显示工具变量 $ivcert$ 的估计系数显著为正;对 $cert2$ 和 $cert3$ 的回归中,第一阶段回归结果也与之相同,说明工具变量符合要求。下面只讨论第二阶段结果。以销售收入增长率 $sales-growth$ 为被解释变量,2008 年前三个认证系数都不显著,但 2008 年行业集体声誉恶化后,认证数量和认证增量的估计系数均显著为正,说明企业申请认证越多,销售收入增长越快。考虑计算企业销售收入增长率时要求企业在考察期内连续存在,损失了部分样本,将不连续存在的企业以销售收入几何平均值拟合销售收入增长率 $sales-growth1$,并以新样本做稳健性检验,结果基本一致。但是以销售利润率 ROS 作为被解释变量的回归结果中,解释变量系数虽多数为正并在 2008 年以后系数值变大,却始终不显著。

为检验产品质量不同的两类企业申请认证对其绩效影响的异质性,本文按照表 7 中的质量分类标准做分组回归。这里仅展示以“认证增量”和“首次认证”作为解释变量时 2008 年后的回归结果,2008 年前的结果与表 8 基本类似。观察表 9 可发现,2008 年以前,认证对高质和低质企业销售收入增长率和利润率的回归结果均不显著,与表 8 相似。2008 年以后,认证对两类企业销售收入增长率的回归结果基本显著为正,说明认证机制纠正声誉机制失灵、扩大消费者需求的作用对两类企业同时起效。但是由销售利润率的回归结果可以看到,认证对低质企业 ROS 的回归结果基本为不显著的正数,而对高质企业 ROS 的回归系数几乎全部显著为负。这说明,集体声誉危机后低质企业申请认证对其利润没有显著影响,而高质企业多申请认证反而显著降低了其盈利能力。

以上结果说明,行业集体声誉恶化后,申请认证可通过修复消费者质量预期来促进企业的市场销售,从而缓解行业集体声誉危机导致的需求萎缩,但企业申请认证耗费的成本抵消了增加的销售收入,所以多申请认证才未能提高企业利润率。这是因为,如理论模型部分所示,企业认证收益体现在长期,而认证成本则发生在当期。中国认证市场带有较强的行政垄断性,企业可选择的认证机构数量较少,认证费用偏高。因此,企业频繁申请认证尽管是理性决策,短期内却会加剧企业的成本负担,损害企业当前的盈利能力,导致“过度认证陷阱”(Marinovic et al., 2018)。认证成本对企业利润的侵蚀,会削弱企业通过研发等提高产品质量的能力,不利于危机行业的长期转型升级。

表 8 认证对企业绩效的主要回归结果

ROS								
	cert1				cert2		cert3	
	2008年前		2008年后		2008年前	2008年后	2008年前	2008年后
	(1) 一阶段	(2) 二阶段	(3) 一阶段	(4) 二阶段	(5) 二阶段	(6) 二阶段	(7) 二阶段	(8) 二阶段
<i>ivcert</i>	0.0989*** (2.6807)		0.1168*** (3.3637)					
<i>cert</i>		0.0259 (0.2545)		0.0349 (0.8412)	-0.0049 (-0.0311)	0.0573 (0.7789)	-0.0393 (-0.3039)	0.0341 (0.4213)
R ²	0.0457	0.1140	0.1292	0.2417	0.1138	0.2440	0.1136	0.2444
观察值	2719	2719	2275	2272	2719	2272	2719	2272
sales-growth								
<i>ivcert</i>	0.0989*** (2.6807)		0.1168*** (3.3637)					
<i>cert</i>		-0.0572 (-0.3724)		1.2133** (2.1582)	0.9285 (0.4390)	2.4023** (2.2885)	0.2482 (0.1411)	2.3368** (2.0348)
R ²	0.0457	0.0400	0.1292	0.2666	0.0400	0.2671	0.0398	0.2661
观察值	2719	1592	2275	1541	1592	1541	1592	1541
稳健性检验:sales-growth1								
<i>ivcert</i>	0.0989*** (2.6807)		0.1168*** (3.3637)					
<i>cert</i>		-0.7955 (-0.4615)		1.6453** (2.1093)	0.7582 (0.3742)	1.5070 (1.6098)	0.1249 (0.0742)	1.4009 (1.3658)
R ²	0.0457	0.0415	0.1292	0.1785	0.0414	0.1770	0.0412	0.1765
观察值	2719	1652	2275	1902	1652	1902	1652	1902

进一步观察表 9,以 *sale-growth* 和 *sale-growth1* 作为被解释变量的回归结果中,高质企业的回归系数几乎都大于低质企业的系数,表明认证对高质企业市场需求的促进作用更大。由于高质企业普遍都是行业中市场份额占比高的大企业,因此,行业集体声誉危机导致的企业认证激励上升会提高整个行业的市场集中度。此外,认证还会成为一种隐性的进入壁垒。发生集体声誉危机后,行业中的在位企业大量申请认证会使得很多认证成为该行业企业的“标配”,无形中提高了新企业的进入门槛,不利于新企业进入。二者都可能会通过削弱市场竞争程度而长期制约行业整体绩效的提升。

5. 稳健性检验

为排除其他因素导致的企业认证激励差异,本文使用三种反事实检验方法来判断前文结果的稳健性:①将行业集体声誉危机发生的时间提前至 2006 年,再次应用双重差分法做回归;②构造假想的实验组和对照组,即把控制组随机分为两组并分别假定为实验组和控制组,重新回归;③将实验组企业随机分为两组重新做回归。若在假想情况下,关键解释变量的估计系数不显著,间接证实行业集体声誉危机提高了企业认证激励。表 10 显示,除了以认证数量作为被解释变量的方法一的回归中检验系数显著为正外,其他系数均不显著,说明本文研究结论是稳健的。

表 9 区分企业质量类型时认证对企业市场绩效的主要回归结果

ROS								
	cert1				cert2		cert3	
	2008 年前		2008 年后		2008 年后		2008 年后	
	低质	高质	低质	高质	低质	高质	低质	高质
<i>cert</i>	0.1028 (0.1984)	-0.0408 (-0.5566)	0.0912 (1.5131)	-0.0308* (-1.7963)	-0.0167 (-0.1917)	-0.0643* (-1.7014)	0.0679 (1.2851)	-0.0716 (-1.2501)
R ²	0.0083	0.0166	0.0287	0.0083	0.0062	0.0069	0.0086	0.0058
观测值	1211	1384	802	1096	802	1096	802	1096
<i>sale-growth</i>								
<i>cert</i>	0.0365 (0.0365)	0.3765 (0.6985)	0.0718** (2.5656)	0.0815* (1.8324)	0.1977 (0.5902)	0.2004 (0.0517)	0.8127 (1.2643)	0.8681 (1.1916)
R ²	0.0143	0.0144	0.0607	0.0162	0.0083	0.0281	0.0595	0.0537
观测值	763	852	576	943	576	943	576	943
稳健性检验: <i>sale-growth1</i>								
<i>cert</i>	0.5176 (0.3452)	0.5121 (1.0785)	0.2060* (1.6740)	0.1815** (1.9909)	0.5305* (1.7466)	0.6107* (1.9198)	0.3039 (0.9147)	0.2231* (1.9324)
R ²	0.0201	0.0151	0.0840	0.0256	0.0511	0.0314	0.0815	0.0036
观测值	868	1090	731	1136	731	1136	731	1136

表 10 稳健性检验结果

反事实检验	方法一			方法二			方法三		
	<i>cert1</i>	<i>cert2</i>	<i>cert3</i>	<i>cert1</i>	<i>cert2</i>	<i>cert3</i>	<i>cert1</i>	<i>cert2</i>	<i>cert3</i>
<i>bad</i>	0.0778** (2.1220)	0.0005 (0.0156)	-0.0245 (-0.9037)	0.0053 (0.2909)	0.0038 (0.2449)	0.0042 (0.2925)	0.0077 (0.3211)	-0.0112 (-0.5855)	-0.0243 (-1.4052)

五、结论与政策建议

近年来,中国制造业部门时而发生的行业集体声誉危机不仅严重抑制了消费者对国内产品的需求,也给企业行为造成了扭曲。结合理论模型和实证检验,本文从“柠檬市场”不同治理机制间相互作用的视角,考察了行业集体声誉危机对被牵连企业认证行为的影响。研究发现:①集体声誉危机提高了企业的认证激励,且国有企业上升幅度最高,民营企业上升幅度最低。②原本认证激励较低的高质企业比低质企业更愿意在危机后申请认证,尤其多申请弱相关认证。这些本没必要付出的认证成本是集体声誉危机在显性的需求萎缩之外导致的另一重隐性福利损失。③集体声誉危机对企业认证激励的提升作用随时间推移而递增,企业会先申请强相关认证,当没有新的强相关认证作为显示质量的工具时,转向申请其他弱相关认证。④多申请认证虽提高了企业的销售收入,却降低了其盈利能力,尤其是显著降低了高质企业的盈利能力,表明声誉机制失灵引发了企业“过度认证陷阱”,不利于被牵连企业质量提升和危机行业整体的转型升级。本文提出如下政策建议:

(1)重视认证机制对声誉机制的补充作用,在放宽认证行业准入的同时,强化监管以保证认证信号的可靠性。本文研究表明,现阶段,当一个行业遭受集体声誉危机时,中国企业会自发借助认证来克服声誉机制的失灵。因此,政府一方面要在容易出现集体声誉危机的行业重点引入认证机制并

加大对认证制度的宣传,为企业利用认证机制修复消费者预期创造条件;另一方面需从更新检验设备、提高检验人员专业素质等方面提升认证机构技术水平和加大对虚假认证的处罚力度。2016年起中国大幅度放宽了认证行业准入条件,更多认证机构的进入导致认证行业市场结构趋于分散,必定会加大虚假认证的可能性,政府需要通过监管方式的创新来保证准入放宽后认证信号的有效性。除需要不断强化认可机构(负责认证机构的认可工作)的监督管理作用、通过提高认证机构的违规成本来提高认证信号的准确性以外,还需要加强和支持认证机构的市场化改革,完善认证服务采信机制,通过构建认证信息可追溯平台等方式鼓励认证机构品牌建设。

(2)推动认证标准整合,降低认证成本,避免集体声誉危机引发企业的“过度认证陷阱”。本文的动态性检验以及关于认证如何影响企业市场绩效的考察都反映出,中国企业固有的经营目标短期化问题加上认证标准“遍地开花”的市场环境,强化了企业通过名目繁多的认证来应对声誉机制失灵的激励,然而这一企业“自救”行为并没有提高其利润水平,耗费大量成本进行认证反而可能挤出企业从事研发和品控的动力。因此,可考虑将不同部门制定的、功能相似的认证标准整合成统一的认证类目,改变目前认证标准制定“九龙治水”的局面,减少市场中的认证种类,明确各认证的适用范围。建立动态清理机制,定期淘汰已没有市场需求的僵尸认证。同时,利用互联网技术等手段提高认证服务效率,并选择性降低部分认证收费标准,切实减轻企业申请认证的成本负担。

(3)建立多元化的质量信息披露渠道,加大对企业披露失真信息的惩罚力度,避免消费者“用脚投票”导致声誉惩罚过度而引发集体声誉危机。本文模型表明,集体声誉危机发生的根本原因是交易双方信息不对称和消费者不信任企业的个体质量信号,所以将行业集体声誉纳入对企业个体声誉的评价当中。因此,政府一方面需要保证企业披露和媒体报道信息的真实性,另一方面应该选择消费者容易接触到的媒介,进一步扩大信息流通渠道并完善对不实信息的惩罚机制。这既可以提高消费者对产品真实质量的“知情”水平,为消费者比较产品质量提供可靠的信息来源,弱化集体声誉危机对企业个体声誉的负面影响,又可以激发企业构建独占性个体声誉的激励,缓解中国现阶段企业经营目标短期化的问题。此外,还应建立起健全的反馈监督机制并将相关信息予以实时披露,纠正消费者的认知粘性,打破声誉危机的记忆效应,帮助危机企业及牵连企业回归原有的正常交易轨道。

[参考文献]

- [1]陈艳莹,李鹏升. 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[J]. 中国工业经济, 2017,(9):137-155.
- [2]范宝财,杨洋,李蔚. 产品伤害危机属性对横向溢出效应的影响研究——产品相似性和企业声誉的调节作用[J]. 商业经济与管理, 2014,(11):21-30.
- [3]李想,石磊. 行业信任危机的一个经济学解释:以食品安全为例[J]. 经济研究, 2014,(1):169-181.
- [4]王晓玉,晁钢令,吴纪元. 产品伤害危机及其处理过程对消费者考虑集的影响[J]. 管理世界, 2006,(5):86-95.
- [5]吴剑琳,吕萍. 网络情境下产品伤害危机负面溢出效应研究——基于信息加工的视角[J]. 技术经济与管理研究, 2016,(8):9-14.
- [6]叶迪,朱林可. 地区质量声誉与企业出口表现[J]. 经济研究, 2017,(6):105-119.
- [7]郑新业,王晗,赵益卓.“省直管县”能促进经济增长吗?——双重差分方法[J]. 管理世界, 2011,(8):34-33.
- [8]周波. 柠檬市场治理机制研究述评[J]. 经济学动态, 2010,(3):131-135.
- [9]Atkeson, A., C. Hellwig, and G. Ordonez. Optimal Regulation in the Presence of Reputation Concerns [J]. Quarterly Journal of Economics, 2015, 130(1):415-464.
- [10]Costanigro, M., C. A. Bond, and J. J. McCluskey. Reputation Leaders, Quality Laggards: Incentive Structure in Markets with Both Private and Collective Reputations [J]. Journal of Agricultural Economics, 2012, 63(2):

- 245–264.
- [11]Dranove, D., and G. Z. Jin. Quality Disclosure and Certification:Theory and Practice [J].Journal of Economic Literature, 2010,48(4):935–963.
- [12]Elfenbein, D. W., R. J. Fisman, and B. Mcmanus. Market Structure, Reputation, and the Value of Quality Certification[J]. American Economic Journal: Microeconomics, 2015,7(4):83–108.
- [13]Hakenes, H., and M. Peitz. Umbrella Branding and External Certification [J]. European Economic Review, 2009,53(2):186–196.
- [14]Lizzeri, A. Information Revelation and Certification Intermediaries[J]. Rand Journal of Economics, 1999,30(2): 214–231.
- [15]Lo, C. K. Y., A. C. L. Yeung, and T. C. E. Cheng. Meta–Standards, Financial Performance and Senior Executive Compensation in China: An Institutional Perspective[J].International Journal of Production Economics, 2011,129(1):119–126.
- [16]Marinovic, I., A. Skrzypacz, and F. Varas. Dynamic Certification,Reputation for Quality and Industry Standard[J]. American Economic Journal: Microeconomics, 2018,10(2):58–82.
- [17]Menapace, L., and G. C. Moschini. Quality Certification by Geographical Indications, Trademarks and Firm Reputation[J]. European Review of Agricultural Economics, 2010,39(4): 539–566.
- [18]Schaar, M. V. D., and S. Z. Zhang. A Dynamic Model of Certification and Reputation [J]. Economic Theory, 2015,58(3):967–968.
- [19]Tirole, J. A Theory of Collective Reputations[J]. Review of Economic Studies, 1996,63(1): 1–22.
- [20]Tybout, R. A. M. When Will a Brand Scandal Spill over and How Should Competitors Respond [J]. Journal of Marketing Research, 2006,43(3):366–373.
- [21]Viscusi, W. A. A Note on “Lemons” Markets with Quality Certification [J]. The Bell Journal of Economics, 1978,9(01):277–279.

Collective Reputation Crisis and Enterprise Certification Behavior ——Research Based on the Governance Mechanism of Lemon Market

CHEN Yan–ying, PING Liang

(School of Economics and management of Dalian University of Technology, Dalian 116023, China)

Abstract: The collective reputation crisis in Chinese manufacturing industry not only reduces demand, but also distorts firm’s behavior. Focusing on the interplay between reputation and certification, which are the two “lemon market” governance mechanisms, this paper constructed a theoretical model to investigate the influence of crisis on certification behavior and used DID for the empirical test with the data of dairy industry. The study found that the crisis has increased the certification incentives by destroying the market reputation mechanism. High-quality firms that did not need to apply for certification were more willing to apply than low-quality firms. Besides, the crisis has triggered the certification competition. After exhausting the relevant certifications, firms turn to other weakly relevant certifications. Furthermore, the increase in certification cost offsets the increase in sales revenue, and leads firms to an “over-certification trap”, which has no benefit to the improvement of product quality and transformation for the crisis industry. The above conclusions expand the understanding of the negative effects of the collective reputation crisis, and provide insight for the government to avoid the crisis.

Key Words: collective reputation; lemon market; over-certification trap

JEL Classification: D21 Q18 L15

[责任编辑:覃毅]