

# “消保”难保消费者？网络购买中“消费者保障服务”的博弈分析

李玲芳，徐思远

(上海财经大学经济学院 高等研究院，上海 200433)

**摘要：**网购市场在中国的发展前景广阔，但同时不可避免地存在常见的“柠檬市场”的问题。如何解决这一问题问题是促使中国的网购市场健康发展的重要前提。针对该问题，中国各大 B2B、B2C 以及 C2C 网购网站为了确保买卖双方的利益，纷纷在网上推行“消费者保障服务”。这个机制旨在让高质量的卖家通过发出信号来区别于低质量的卖家，在一定程度上遏制了网络欺诈等恶行。本文通过建立信号博弈模型，发现现有的“消费者保障服务”仍旧存在机制上的漏洞：在一定条件下，低质量的卖家反而可以利用“消费者保障服务”伪装成高质量的卖家对买家进行欺诈；针对该漏洞，本文提出了将缴纳保证金的数额与受到投诉的次数挂钩等解决方法。

**关键词：**网络购物；“消费者保障服务”；保证金；信号博弈

**中图分类号：**F273      **文献标识码：**A      **文章编号：**1004-6062(2014)01-0102-08

## 0 引言

网络购物的兴起延伸了传统市场的边界，这种新颖的购物方式大大消除了传统购物在地域与时间上的限制，并极大地丰富了市场上商品的种类。不仅如此，精心设计的网购网站还能进一步激发消费者的购买欲望，挖掘潜在的市场需求。然而，不同于传统购物方式，网购的交易双方互不了解，这使得网购时法律管制发挥的作用被削弱<sup>[1]</sup>。然而，管制与信誉之间存在着替代与互补的作用<sup>[2]</sup>。因此，当管制的作用受限时，更突显了信誉对于网购市场构建的重要性。

但是，我国的网购市场在信誉构建方面一直饱受消费者的质疑。在中国，消费者习惯于“眼见为实”与“一手交钱一手交货”。然而，网购这种全新的购物方式又是买卖双方互不相见的，诚信问题自然成为了阻碍国内网购市场发展的绊脚石。根据中国电子商务研究中心颁布的《2011 年度中国电子商务用户体验与投诉监测报告》，2011 年中心一共接到 10 万起电子商务领域的投诉，有关网络购物的投诉占比高达 52%（这比 2010 年的 3.6 万宗投诉多出了约 1.5 万宗），其中淘宝网以 26.1% 的投诉占比位列各大网购网站之首。投诉中涉嫌网络购物诈骗与商品质量问题占网购投诉的四成以上。2011 年 2 月，阿里巴巴证实其在 2009 与 2010 两年间共有 1219 家（占比 1.1%）和 1107 家（占比 0.8%）的“中国供应商”（面向国际买家）客户涉嫌欺诈，并因此辞退 CEO。由此可见，网络购物的交易过程中既存在道德风险，也无法避免逆向选择的问题。网购市场十分类似 Akerlof<sup>[3]</sup> 描述的

二手车“柠檬市场”。

二手车市场的主要问题在于：二手车的质量是参差不齐的，而消费者缺乏区分好车与差车的能力，因此坏车可以混同于好车销售。由于好车只能与差车销售相同的价格，而好车的价值却高于差车，久而久之，销售好车的卖家就会逐渐退出市场。而消费者知道好车退出市场后也不会在只销售差车的二手车市场购买汽车。于是，整个二手车市场瓦解。类似的，网购时消费者同样无法区分好卖家与差卖家。于是，在网购市场这种特殊的环境下，如何设计出一种有效的信誉机制，来消除买家与卖家之间的信息不对称，是亟待解决的一个问题。

为解决这一问题，国内的网购网站先后采用过不同的手段，如 B2C、C2C 网站推行“第三方支付”，改进“信用评分机制”，引入“消费者保障服务”，采用“实名制度”等。其中“消费者保障服务”<sup>①</sup>作为卖家信誉的一种信号也会影响着交易的成功率。2009 年 4 月，“淘宝”推出“消费者保障服务”，2011 年 3 月对其进一步更新，其内容包括基础服务与特色服务。基础服务要求“商品如实描述”，所有加入“消保”的卖家都必须提供该项服务；特色服务包括“七天无理由退换货”、“正品保障服务”以及“假一赔三服务”等承诺。这项计划刚推出，便遭到了许多卖家的反对：理由是“淘宝”违反了最初“免费开店”的承诺，“消费者保障服务”实际上在对卖家进行变相收费。不少卖家威胁退出“淘宝”。然而，“淘宝”官方提供的数据却表明，在推行“消费者保障服务”一个

收稿日期：2011-12-26    修回日期：2012-06-12

基金项目：上海市浦江人才计划资助项目（10PGC040）；上海财经大学“211 工程”重点学科建设资助项目；上海市重点学科建设资助项目（B801）

作者简介：李玲芳（1980—），女，湖北武汉人。上海财经大学经济学院副教授，博士，研究方向：信息经济学与应用博弈论。

① 1 各个网站的叫法不同，但内容大同小异，为简便下文一律统称为“消费者保障服务”。

月后,加入“消费者保障服务”的卖家日均交易额持续增加,是之前的三倍有余,达到了 1 亿多元。在“淘宝”之后,百度有啊,腾讯拍拍也都推出了自己的消费者保障计划。作为国内最大的 B2B 网站,阿里巴巴也推出了“诚信保障服务”其功能与“消费者保障服务”类似。详情可见表 1。

表 1 国内主要网购网站的消费者保障计划

淘宝:“消费者保障服务”	如实描述、七天无理由退换货、假一赔三、闪电发货、正品保障
腾讯拍拍:“诚信保证计划”	先行赔付、七天包换、诚保代充、正品 假一赔三、
百度有啊:“消费者权益保障服务”	诚信保障、7 天退换货、专柜正品、海外正品、全新保障
阿里巴巴:“诚信保障服务”	诚信保障服务

尽管各网站推出的消费者保障措施名称不同,但本质上均为商品提供了退款保证。退款保证作为一种高质量的信号,理论上可以增加消费者购买的可能性<sup>[4]</sup>。

不可否认,“消费者保障服务”在一定程度上起到区分高质量低质量卖家的作用,纵向上进一步挖掘了潜在的网购消费人群,扩大了市场。但是认为“消费者保障服务”难保消费者的声音也广泛存在。2011 年《3.15 消费者网购幸福指数报告书》表明消费者对网络购物的整体满意度不足 50%,其中超过 70% 的网民在网购经历中遭遇过假货。由此可见,尽管引入了“消费者保障服务”,但是实际中消费者的权益仍然没有完全得到保障。其原因主要有:一、据部分买家反映:当买家对加入“消费者保障服务”的卖家进行投诉时,淘宝的裁决在有些时候会因买家提供的证据不足而偏向卖家。“消费者保障服务”承诺的保障实际上没有得到保障;二、有些卖家利用“消费者保障服务”的外套伪装成高质量的卖家,销售假冒伪劣商品,欺骗了大量消费者后不见踪影,而其支付给淘宝的保证金远远不足以赔偿消费者。

2011 年 10 月,淘宝商城发布了《2012 年招商续签及规则调整公告》,提高了商家加入“消费者保障服务”的门槛与服务费用,并且全面提高了保证金的数额。该项举措同样遭到了诸多商家的抵制,部分商家形成“反淘宝联盟”,大规模地对淘宝商城进行恶意攻击。由此可见,“消费者保障服务”该不该推行、如果推行该以什么样的方式才不会引起商家的反抗都是值得研究的。提高保证金数额究竟是剥夺了中小卖家的利益还是有利于净化网购市场也需要进一步深入研究。

国内外关于网购市场信誉机制的理论与实证研究非常丰富。信誉机制的主要作用就是减少网络购物中买家与卖家之间的信息不对称,因此,笔者将相关研究归纳为两个方面:一是如何促使买家真实地反馈交易过程中获取到关于卖家的信息,二是如何让优质的卖家通过向买家发出一些信号来证明自己不是低质量的卖家。这些信号的形式多种多样,例如,卖家可以发布其销售商品的照片、第三方的质量证明或全额退货保证等。本文的研究可以归类于第二个方面的全额退货保证。

第一个方面的研究是关于如何激励更多的买家留下真实评价,这是因为:第一,买家对卖家反馈是一种有正向效应

的公共物品,存在着供给不足的现象。第二,与早先的买家相比,后续的买家可以参考已有的反馈信息,他们买到低质量商品的风险更小,于是买家为了等待更多的反馈信息有动机推迟购买计划,这也会导致反馈信息的供给不足。第三,每次的交易结果实际上是买卖双方的私有信息,如何促使买家对卖家的质量做出真实的反馈也是值得关注的。许多学者设计出各种各样的反馈机制来解决以上的三个问题,如 Jurca 和 Faltings<sup>[5]</sup>建议当买卖双方对本次交易的评价不一时,对双方都进行一定的惩罚可以激励买卖双方留下自己的真实评价。Miller, Resnick 和 Zeckhauser<sup>[6]</sup>从信用评分机制设计的角度入手来促使买家留下真实评价。Dellarocas<sup>[7]</sup>研究表明向买家提供卖家近期交易的历史记录比向买家提供卖家所有的交易记录更加有效。

第二方面的文献是通过设计信号机制来激励高质量的卖家可以通过发出信号来区别于低质量的卖家。Ba et al.<sup>[8]</sup>就建议引入第三方评价来为卖家的质量做出保证,高质量卖家亦可以通过出示第三方的质量保证证书来证明自己。Li<sup>[9]</sup>设计了一个返点机制,卖家可以通过对买家返点来激励买家留评价,并且以此来区分于低质量的卖家。然而目前研究“消费者保障服务”这类信号的文献还不是很多。有一些学者在这方面做出了初步的探索。Moorthy et al.<sup>[4]</sup>与 Davis et al.<sup>[10]</sup>考察了类似于“消费者保障服务”的“全额退货保证”在零售中发挥的作用<sup>①</sup>,他们研究结果表明发出全额退货保证的信号有助于高质量的卖家区分于低质量的卖家,并且这个信号的有效性取决于退货商品对购买者的价值以及退货的成本。Dewally 和 Ederington<sup>[11]</sup>通过实证发现如果卖家同时提供了第三方认证与信誉评分等其它可供买家参考的信息,“全额退货保证”的作用将会被削弱。肖俊极与刘玲<sup>[12]</sup>采用 Dewally 和 Ederington<sup>[11]</sup>的思路利用淘宝网的数据考察了我国的情况,发现了相同的结果。

以上的文献都对“消费者保障服务”在购物中的作用做出了初步的探索,然而这些研究都忽视了这样一个问题:网络购物中卖家做出的无条件全额退货的保证是不同于传统购物的全额退货保证的。传统购物中,如果出现退货纠纷,买家可以通过法律渠道切实地找到卖家进行申诉。而网络购物则非常不同,首先,卖家的身份相对来说不好确定,即使实施了“实名制”仍然有可能存在虚假 ID。第二点则更加关键:表面上看“淘宝”网的商家与传统购物一样宣称无条件全额退货,但实际上他们缴纳的保证金数量是极其有限的。以淘宝为例,销售电子类产品的卖家需缴纳的保证金仅有 2000 元,在有些情况下这甚至不够赔付一次交易。当赔付的数额超过保证金的数量,卖家其实有着这样一个选择:不再补足保证金,而放弃 ID 重新注册一个账号继续骗取别的消费者的钱财。因此网络购物中卖家所承诺的“无条件全额退货保证”实际上是“有条件的部分金额的退货保证”。现有的

① 淘宝的“消费者保障服务”有许多方面的内容,但本质上仍是想为消费者提供一种全额退货的保证。

文献忽视了保证金数额对“消费者保障服务”机制有效性的影响。而本文正是要从这个角度出发来分析“消费者保障服务”在网络购物中的作用。本文将针对上述现象,分析“消费者保障服务”机制的利弊以及在什么条件下会失效,提出相关改进的建议,以完善国内外这方面理论。

## 1 理论模型

本文将利用 Kreps<sup>[13]</sup> 提出的信号博弈的模型来分析“消费者保障服务”的机制,指出什么条件下其有效,并指出其机制上可以被非法卖家利用的漏洞。

在引入模型前,我们先以“淘宝”的“消费者保障服务”为例来描述下整个博弈模型的背景。“消费者保障服务”有如下服务选项:商品如实描述服务(即先行赔付)、7天无理由退换货、假一赔三、虚拟物品闪电发货、数码与家电产品30天维修等,其中“商品如实描述服务”为卖家必选服务项目,其他项目为特色服务供,卖家可以选择性地加入。加入“消费者保障服务”的卖家必须根据其销售的商品缴纳相应的保证金,金额从300元到2000元不等。特色服务需另行缴纳保证金。在“淘宝”与卖家签订的“消费者保障服务”协定中有以下几点必须注意:

1)缴纳的保证金将被支付宝公司冻结,而“淘宝”可以根据有关规则及买家提供的资料和证据,独立判断确定买家索赔是否成立,如成立可自行使用保证金对买家进行赔付。

也就是说,“淘宝”在裁定纠纷时有绝对的权力,因而其是否能够公正地裁决将直接影响到“消费者保障服务”的有效性。

2)当卖家退出“消费者保障服务”时,“淘宝”会在一段时间后解冻保证金。

因此,除去要赔付给消费者的金额以及少量的利息和时间成本,保证金几乎可以不计入卖家的成本。

3)当保证金不足以赔付时,卖家应自行支付额外的赔付金额。若用户保证金不足,“淘宝”或支付宝公司没有使用自有资金向买家支付赔偿金、补偿金、抚恤金或其它任何款项的义务。

4)申请退货成功时,由买家和卖家来协商决定运费由谁承担;若买家和卖家无法达成一致,由“淘宝”来裁决运费由谁承担。

根据如上描述的“消费者保障服务”中的“如实描述服务”,我们设计这样一个信号博弈模型:

我们将市场上的卖家分为两类:由自然首先行动,赋予卖家一个类型 $t_i$ ,其中 $t_i \in T = \{t_H, t_L\}$ 。类型集合 $T$ 服从概率分布 $p(t_i)$ ,并且 $p(t_H) + p(t_L) = 1$ 。 $t_H$ 表示高质量的卖家,他们只拥有并只销售高质量的商品;相应地, $t_L$ 表示低质量的卖家,他们只拥有并只销售低质量的商品。这样假设的依据是:商品市场上存在技术壁垒,低质量的卖家没有技术和渠道去生产或销售高质量的商品。而为了简化模型,我们假定高质量的卖家要么退出市场,但只要其在市场上就只销售高质量的商品。更进一步,令 $p(t_H) = q$ ,  $p(t_L) = 1 - q$ 。

卖家得知自然赋予其的类型 $t_i$ ,然后选择是否加入“消费者保障服务”,即信号集合 $M = \{J, NJ\}$ 。行动 $J$ 表示加入, $NJ$ 代表不加入。

买家接受到卖家是否加入了“消费者保障服务”的信号,对卖家的类型分布形成信念,并根据信念选择行动来最大化自己的效用。假定买家对于加入“消费者保障服务”的卖家类型分布形成的信念分别为 $q', 1 - q'$ ,其中 $q'$ 表示买家认为加入“消费者保障服务”的卖家是高质量卖家的概率, $1 - q'$ 表示买家认为加入“消费者保障服务”的卖家是低质量卖家的概率;对于没有加入“消费者保障服务”的卖家,买家形成信念 $q, 1 - q$ ,其中 $q$ 为买家认为没有加入“消费者保障服务”的卖家是高质量卖家的概率, $1 - q$ 为买家认为没有加入“消费者保障服务”的卖家是低质量卖家的概率。

若卖家没有加入“消费者保障服务”,买家可以选择购买(B)或者不购买(NB),即行动集合 $A = \{B, NB\}$ 。若卖家加入了“消费者保障服务”,买家同样可以先选择是否购买商品。不同的是当买家选择购买商品后,拥有了退货的权力,因而则进入了新一轮的博弈。整个博弈框架如图1所示(图中的支付函数将在下文详细叙述):如果买家购买的是加入“消费者保障服务”卖家的商品,在确认了购买商品的质量以后,还可以选择是否退货(需要强调的是:在此阶段,买家已经明确了商品是高质量还是低质量,商品质量不再是卖家的私人信息,后文将放宽该假定)。因此,此时买家的行动集合为 $A = \{(B, R), (B, NR), NB\}$ 。行动 $B, NB$ 分别表示购买和不购买, $R$ 与 $NR$ 表示买家选择退货和不退货。

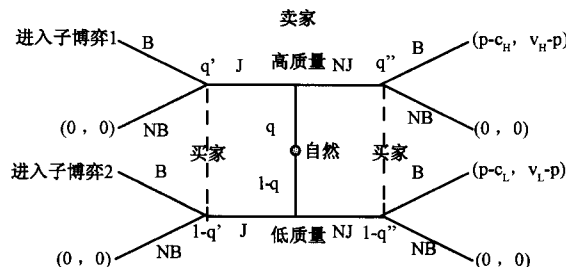


图1 “消费者保障服务”下卖家与买家之间的信号博弈

注:括号中第一个数字代表卖家的收益,第二个数字代表买家的收益,下同。 $J$ (join)指卖家加入“消费者保障服务”; $NJ$ (not join)指卖家不加入“消费者保障服务”; $B$ (buy)指买家选择购买商品; $NB$ (not buy)指买家选择不购买商品。 $v_H$ 与 $v_L$ (value)指高质量商品和低质量商品给买家带来的效应; $v_H$ 与 $c_L$ (cost)指高质量商品和低质量商品给卖家带来的成本。

最后,若卖家加入了“消费者保障服务”,当买家申请退货时,卖家实际上面临两种选择:一是继续加入“消费者保障服务”(用 $NQ$ 来表示),并当保证金不足赔付时,补足差额;二是就此退出“淘宝”放弃已有的账号(用 $Q$ 来表示),则保证金被“淘宝”冻结全部用于赔付,但卖家可以不用支付超出保证金金额的赔偿。此时卖家的行动集合为 $A = \{Q, NQ\}$ 。如图2,图3。

以上就是整个博弈的过程,我们再来说明在各种情况下

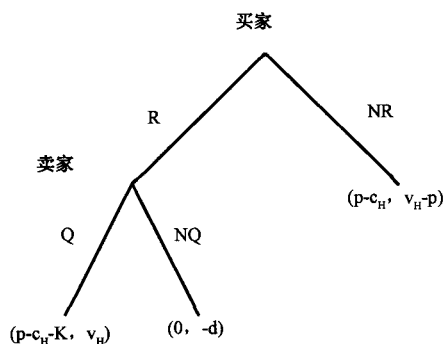


图2 子博弈1:买家买到高质量的商品

注:R (return)指买家购买商品后选择退货;NR (not return)指买家购买商品后选择不退货;Q (quit)指卖家选择退出“消费者保障服务”;NQ (not quit)指卖家选择不退出“消保”。K指卖家缴纳保证金的数额;d (deliver)指商品的运费。下同。

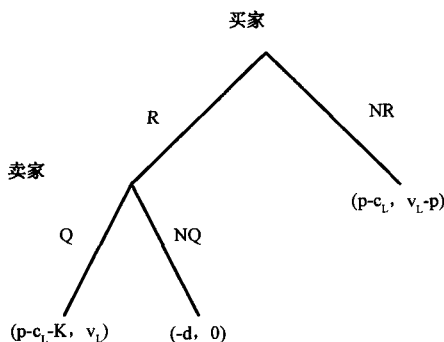


图3 子博弈2:买家买到低质量的商品

博弈参与者的支付函数。首先,高质量的商品将给买家带来效用 $v_H$ ,给卖家带来生产成本 $c_H$ ;相应地,低质量商品给买家带来效用 $v_L$ ,给卖家带来生产成本 $c_L$ 。假定 $v_H > v_L$ ,  $c_H > c_L$ ,即,高质量能给买家带来更高的效应,但卖家生产高质量商品的成本也更高。并且 $v_H - p > 0$ ,即,高质量的商品在扣除价格后也一定能给买家带来正的净效用,但对于低质量的品带来的净效用我们先不做假设,解模型时再分类讨论。

为了简化模型,我们假定网购市场是完全竞争的,即同类商品的价格 $p$ 是由市场给定的。<sup>①</sup>因此,当买家购买了高质量的商品时,卖家和买家的所得应分别为 $p - c_H$ ,  $v_H - p$ ;相应的,若买家买到的是低质量的商品,卖家和买家的所得分别为 $p - c_L$ ,  $v_L - p$ 。自然地,若买家选择不购买商品,则卖家与买家的所得都为0。

比较复杂的情况是:买家购买了商品又选择退货。我们假设卖家缴纳给“淘宝”的保证金金额为 $K$ ,商品的运费为 $d$ ,并且“淘宝”能够公正地裁定运费应当由谁支付:当买家购买到高质量的商品,却还申请诸如退货时(这种情况在现实中很普遍,比如购买的衣服不合身或者买家本身非常挑剔),“淘宝”将裁定由买家承担运费;而倘若买家买到了低质量的商品,“淘宝”会裁定由卖家承担运费。买家申请退货后,卖家面临两个选择:继续加入“消费者保障服务”或放弃保证金退出“淘宝”。如果卖家选择履行“消费者保障服务”的承

诺,于是卖家与买家等同于取消了这次交易;若卖家销售的是高质量的商品则运费由买家承担,卖家所得为0,买家的所得为 $-d$ ;若卖家销售的是低质量商品则运费由卖家承担,卖家所得为 $-d$ ,买家所得为0。相反,若卖家放弃保证金退出了“消费者保障服务”,则其骗取了当次买卖的利润但损失了所有的保证金:高质量的卖家所得为 $p - c_H - K$ ,低质量的卖家所得为 $p - c_L - K$ ,而此时理论上买家可以得到等同与商品价格的保证金并且不用归还已经购买到的商品,于是买到高质量商品和低质量商品的买家所得分别为 $p - p + v_H = v_H$ 和 $p - p + v_L = v_L$ 。

在整个博弈过程中我们假设: $p - c_H < K$ ,以及 $p - c_L < K - d$ 。

该假设的经济含义是:在一次交易中,不论是高质量还是低质量的卖家,履行“消费者保障服务”总是比退出合算的。这样假设是与“淘宝”设计出的保证金缴纳的数额是相符的。“淘宝”要求的保证金根据卖家销售的商品种类为300元到2000元不等,其数额都是大于销售一件商品时的利润,本文将在后面证明:若卖家可以同时欺骗多个买家,则退出将比履行“消费者保障服务”更划算。

比较复杂的情况是:买家购买了商品又选择退货。我们假设卖家缴纳给“淘宝”的保证金金额为 $K$ ,商品的运费为 $d$ ,并且“淘宝”能够公正地裁定运费应当由谁支付:当买家购买到高质量的商品,却还申请诸如退货时(这种情况在现实中很普遍,比如购买的衣服不合身或者买家本身非常挑剔),“淘宝”将裁定由买家承担运费;而倘若买家买到了低质量的商品,“淘宝”会裁定由卖家承担运费。买家申请退货后,卖家面临两个选择:继续加入“消费者保障服务”或放弃保证金退出“淘宝”。如果卖家选择履行“消费者保障服务”的承诺,于是卖家与买家等同于取消了这次交易:若卖家销售的是高质量的商品则运费由买家承担,卖家所得为0,买家的所得为 $-d$ ;若卖家销售的是低质量商品则运费由卖家承担,卖家所得为 $-d$ ,买家所得为0。相反,若卖家放弃保证金退出了“消费者保障服务”,则其骗取了当次买卖的利润但损失了所有的保证金:高质量的卖家所得为 $p - c_H - K$ ,低质量的卖家所得为 $p - c_L - K$ ,而此时理论上买家可以得到等同与商品价格的保证金并且不用归还已经购买到的商品,于是买到高质量商品和低质量商品的买家所得分别为 $p - p + v_H = v_H$ 和 $p - p + v_L = v_L$ 。

在整个博弈过程中我们假设: $p - c_H < K$ ,以及 $p - c_L < K - d$ 。

该假设的经济含义是:在一次交易中,不论是高质量还是低质量的卖家,履行“消费者保障服务”总是比退出合算的。这样假设是与“淘宝”设计出的保证金缴纳的数额是相符的。“淘宝”要求的保证金根据卖家销售的商品种类为300元到2000元不等,其数额都是大于销售一件商品时的利润,本文将在后面证明:若卖家可以同时欺骗多个买家,则退

① 现实中,一些低质量的商品会采取低价策略来吸引买家,但我们这里先讨论低质量卖家混同于高质量卖家制定相同价格的情况。

出将比履行“消费者保障服务”更划算。

到此该博弈模型的背景描述完成。不难发现“淘宝”设计出“消费者保障服务”其希望得到的精炼贝叶斯均衡解应当是个分离均衡：“消费者保障服务”能起到一个区分高质量卖家和低质量卖家的作用。高质量的卖家选择加入“消费者保障服务”，而低质量的卖家受成本影响不加入“消费者保障服务”。买家观察到卖家是否加入“消费者保障服务”，从而得知卖家的类型，再做决定是否购买商品。然而，究竟这个理想的均衡解能否达到，下文将给出分析。

## 2 “消费者保障服务”模型的精炼贝叶斯均衡解

本节中，我们将解出上文信号博弈的精炼贝叶斯均衡（Perfect Bayesian Equilibrium）。精炼贝叶斯均衡首先是个子博弈均衡。于是我们先解出图2与图3中两个子博弈的均衡。利用向后推断法（backward induction），不难解出：当买家买到的商品是高质量时，子博弈均衡为 $\{NR, NQ\}$ ，即卖家对于退货的买家采取可信的威胁“不退出”NQ，而给定卖家的威胁，买家最优选择“不退货”NR。然而，当买家买到的商品是低质量时，子博弈均衡取决于 $v_L - p$ 的大小。若 $v_L - p \geq 0$ ，则子博弈均衡为 $\{NR, NQ\}$ ①，反之，为 $\{R, NQ\}$ 。

得到子博弈均衡后，我们就可以将其代入图1，可以解出精炼贝叶斯均衡，分 $v_L - p \geq 0$ 与 $v_L - p < 0$ 两种情况来讨论。

**定理一：**当 $v_L - p \geq 0$ 时，则当消费者购买到低质量商品时，图3的子博弈均衡为 $\{NR, NQ\}$ 。于是图1的博弈树可以简化为图4。可解出精炼贝叶斯均衡：两种混同均衡（J, J）②，（NJ, NJ）与两种分离均衡（J, NJ），（NJ, J）都有可能存在③，因而“消费者保障服务”完全失去分辨高质量卖家和低质量卖家的作用。

（详细证明略）

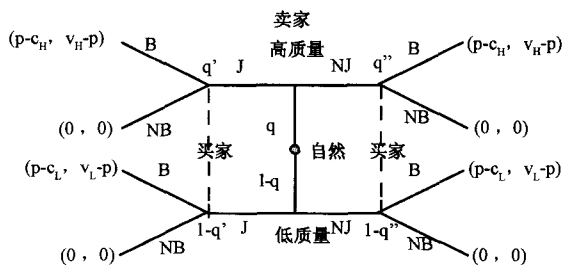


图4 当 $v_L - p \geq 0$ 时卖家与买家之间的信号博弈

需要说明的是：虽然此时“消费者保障服务”完全失效，但是这并不是机制本身的漏洞造成的。问题的关键在于 $v_L - p \geq 0$ 。消费者赋予低质量商品较高的效用是导致四种均衡都存在的根源。这种现象在中国的网购市场是很普遍的。比如，大量的中国消费者并不在意是光盘和图书是否是盗版。还有不可否认的是，国内的消费者也并不十分介意买“水货”，即商品是否为正品并不影响消费者购买商品的决策。以上的现象都会导致消费者赋予低质量商品较高的效用 $v_L$ 。要解决这个问题，途径在于加强国内消费者的正版意识，改变现存的消费习惯，而与“消费者保障服务”机制设计

无关。故下文我们都主要针对 $v_L - p < 0$ 的商品进行分析。

**定理二：**当 $v_L - p < 0$ 时，买家购买到低质量商品时，图3的子博弈均衡为 $\{R, NQ\}$ 。因而图1可以转化为图5。可解出精炼贝叶斯均衡解：分离均衡（J, NJ），并且若还有 $q(v_H - p) + (1 - q)(v_L - p) \geq 0$ ，混同均衡（NJ, NJ）也存在。因此，对于加入“消费者保障服务”卖家，买家能够断定出其必然为高质量的卖家；而没有加入“消费者保障服务”的卖家既有可能是高质量的也有可能是低质量的。（详细证明同样见附录）

这里说明下 $q(v_H - p) + (1 - q)(v_L - p) \geq 0$ 的含义：

$q$ 与 $1 - q$ 是自然赋予卖家分别是高质量与低质量的概率。因此可以把 $q$ 理解为该商品市场技术壁垒的高低，如果一种商品技术含量高（如iPhone之类高科技产品），那么高质量的卖家自然少， $q$ 也相应地低。反之，诸如毛巾牙刷等商品，技术壁垒不高，因而 $q$ 也高。而当 $q(v_H - p) + (1 - q)(v_L - p) \geq 0$ 时， $q \geq \frac{p - v_L}{v_H - v_L}$ 相对较高，所以（NJ, NJ）这种混同均衡极有可能出现在技术壁垒不高的商品市场。

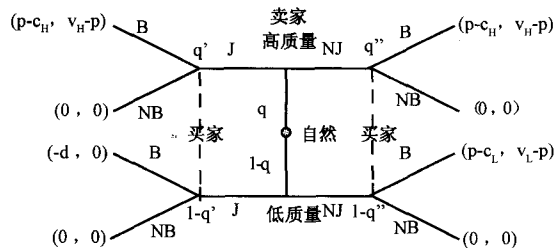


图5 当 $v_L - p < 0$ 时卖家与买家之间的信号博弈

通过定理2，我们可以发现“淘宝”设计的“消费者保障服务”这个机制能在一定程度上区分高质量的卖家与低质量的卖家：加入“消费者保障服务”的卖家一定是高质量的卖家，而没有加入“消保”的卖家有可能是低质量也有可能是高质量的。其中，“如实描述服务”这个机制是确保消费者利益的关键，因为其赋予了买家对卖家的一个可信威胁“退货”，并且当购买到低质量商品时，消费者无需为此承担任何成本。

## 3 “消费者保障服务”机制上的漏洞

本节均只考虑 $v_L - p < 0$ 的情形，即低质量的商品给消费者带来负效用的情形。

通过前节的分析，“消费者保障服务”仅在，即商品的技术壁垒不高时才会出现混同均衡（NJ, NJ）。该结论说明加入“消费者保障服务”的卖家一定是高质量的卖家，而不加入的卖家则有可能是高质量的卖家，也有可能是低质量的卖家。然而，现实中却存在这样的现象：大量加入“消费者保障

① 为方便讨论，我们假设当 $v_L - p = 0$ 时，消费者会选择拥有商品。下同。

② （J, J）的含义：第一个分量表示高质量卖家发送的信号，这里为J；第二个分量表示低质量卖家发送的信号。下同。

③ 完整的精炼贝叶斯均衡除了卖家的信号集合还包括买家的行动和信念，将在附录中给出，由于正文中主要关注“消费者保障服务”是否能够区分高质量卖家和低质量卖家，因此只列出混同与分离均衡是否存在。

服务”的卖家欺诈买家。这实际上是(J,J)的结果,即加入“消费者保障服务”的卖家也有可能是低质量的。那么现有机制中究竟哪里出现了漏洞呢?

“淘宝”设计出的“消费者保障服务”机制之所以能奏效,一个很关键的假设在于:当买家购买商品后能够辨认出商品的质量,从而商品质量不再是卖家的私人信息了。消费者才能在“确认收货”前运用“退货”的策略来威胁低质量的卖家。如果卖家能够使得买家误判了商品的质量,而先“确认收货”,则支付宝把买家所付的金额转到卖家账户,是否继续加入“消保”并履行退货条款就完全取决于卖家了。于是整个博弈树的博弈顺序将改变,不再是图2与图3的情形了,低质量的卖家将有机可乘。见图6。

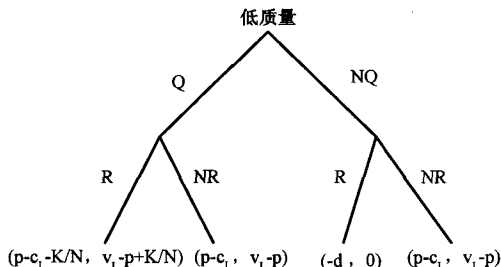


图6 子博弈1':买家提前确认收货并买到低质量卖家的商品

与之前不同,由于低质量的卖家诱骗了买家先“确认收货”,因而其已经得到了买家的付款,卖家可以在买家投诉自己之前抢先行动,决定是否退出“淘宝”。根据“淘宝”的规定:当多个买家投诉卖家而保证金不足以赔付时,若卖家不补足保证金,买家只能平分现有的保证金。所以若卖家退出“消费者保障服务”,与一个买家交易承担的损失不再是 $K$ ,而是 $K/N$ , $N$ 代表投诉卖家的买家数量。当 $N$ 足够大时, $K/N$ 将小于 $p$ 并趋近于0。因此图6的子博弈均衡为 $\{Q, R\}$ :低质量的卖家可以毫无顾忌的退出“消费者保障服务”,而上当的买家们只能平分不多的保证金。

而高质量的卖家为了自身的利益不会去欺诈买家,买家也不会选择退货,如图7,子博弈均衡为 $\{NQ, NR\}$ 。

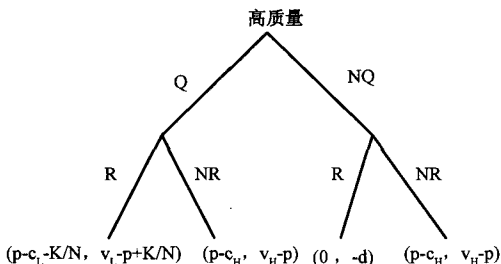


图7 子博弈2':买家提前确认收货并买到高质量卖家的商品

当子博弈1与子博弈2变为子博弈1'与子博弈2'之后,整个博弈树也将发生改变,见图8。

定理三:若 $v_L - p < 0$ ,即购买到低质量商品使得买家利益受损,且卖家诱使数量足够多的买家提前“确认收货”时(即 $N$ 趋于无穷时),混同均衡(J,J),(NJ,NJ)均存在,而分离均衡(J,NJ)(NJ,J)都不存在。“消费者保障计划”完全丧失区分好差买家的功能。

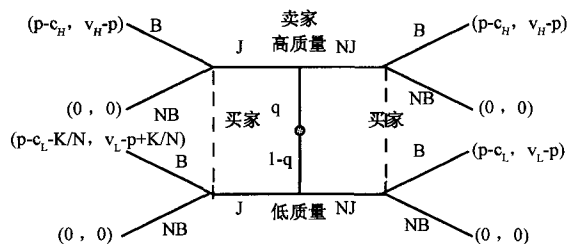


图8 买家提前确认收货时卖家与买家之间的信号博弈

通过定理三,我们发现若低质量的卖家能够骗得买家提前“确认收货”,那么其有动机加入“消费者保障服务”与高质量的卖家混同来骗取利润。而“消费者保障服务”为消费者量身定做的保障将完全失效。这也不难解释,为什么阿里巴巴和“淘宝”引入了“消保”后,网络诈骗事件仍未能有效减少了。

#### 4 结论与机制改进建议

通过前文的分析,我们可以得出:“消费者保障服务”这个机制在一定条件下将失效。若消费者冒然提前“确认收货”付款,那么“消保”仍将难保消费者。尽管网购网站一再提醒消费者谨慎点击“确认收货”,但是有些种类的商品由于其自然特性,如电视,电脑等耐用品,不能在短时间内确认出其质量的高低。因而,销售该类商品就成为不法卖家利用“消费者保障服务”机制漏洞的舞台,在骗取一笔钱后,卖家就可以放弃原有的账户,重新注册继续行骗。

Friedman 和 Resnick (2001)<sup>[14]</sup>研究表明,针对更换账号重新开始行骗的现象,可以采取两种措施:一是加大更改账户的技术难度,二是加大通过更改账户的成本,使得更换账户无利可图。相应的,我们提出以下两个政策建议:

(1)采用“实名制”。实行“实名制”,可以锁定每一个卖家,追究其法律责任,加大了其更改账户的技术难度。相应地,卖家就不能毫无成本地退出“淘宝”之类的网购网站了。

(2)改进保证金缴纳模式。2011年10月,淘宝商城宣布升级商家管理体系,全面提高了缴纳保证金的数额。通过本文分析,这一举措是有益于净化市场的,但是无差别的让所有卖家都提高保证金,容易引起卖家的反感。我们建议根据每个卖家遭到投诉的次数不同来确定保证金的数额。

1)将保证金与销量和投诉次数挂钩。针对不同等级(等级与销量相关)的卖家,要求其支付不同数量的保证金。在前文的博弈分析中,不难看出:在“确认收货”后,低质量的卖家之所以能毫无顾忌地退出“淘宝”,其中一个原因就在于其退出成本仅为 $K/N$ ,当 $N$ 趋于无穷时其成本趋近于0。如果随着卖家销量的增加,其保证金的数额也相应增加的话, $K/N$ 就不会趋近于0了。同样,若随着卖家被投诉次数的增加保证金的数额也不断增加的话,卖家欺诈的成本也会不断上升。<sup>①</sup>

2)通过组团的方式,扩大保证金的数额。阿里巴巴的

<sup>①</sup> 根据2011“淘宝”最新公布的保证金缴纳方式,保证金的缴纳数额=1000元人民币 $\times 2^n$ ,其中 $n$ 为卖家的违规次数。即,随着违规次数的增加,保证金的缴纳数额必须增加,这与本文的结论相符。

“诚信保障服务”创新地提出了一种组团缴纳保证金的模式以扩大保证金的数额：团长保障金 = 原有保障金 + 3000 元 × 团人数；成员保障金 = 原有保障金 + 2000 元 × 团人数。若成员拒绝进行赔付，则超出其自缴保障金部分的额度，由团内其他成员按一定比例进行赔付。这种全新的赔付方法，将不同卖家的信誉捆绑在一起，提升了其可信度，并且使得保障金的数额增加，能够更取信于消费者。这种方法可以在 B2C 甚至 C2C 中引进。

与现有的文献相比，本文考察了目前鲜有关注又十分具有中国特色的“消费者保障服务”，研究分析了其机制的利弊，挖掘了机制中容易被利用的漏洞，并给出了改进的方法。当然，本文的结论主要适用于“消费者保障服务”中的“如实描述服务”。“消保”中的其他服务款项如“七天无理由退货”、“假一赔三”由于其支付函数的不同会导致博弈树略有不同。本文的不足之处在于：现实中高质量卖家与低质量卖家对于同种商品的定价可能是不同，网购市场不是一个完全竞争的市场。本文的结论仍需具体的数据来进一步验证。

#### 参 考 文 献

- [ 1 ] Kollock P. The production of trust in online markets [ J ]. *Advances in Group Processes*, 1999, 16.
- [ 2 ] 杨居正, 张维迎, 周黎安. 信誉与管制的互补与替代——基于网上交易数据的实证研究 [ J ]. *管理世界*, 2008, (7): 18 ~ 26.
- [ 3 ] Akerlof G. The markets for lemons: Quality uncertain and the market mechanism [ J ]. *Quarterly Journal of Economics*, 1970, 84: 488 ~ 500.
- [ 4 ] Moorthy, S. and K. Srinivasan. Signaling quality with a money-back guarantee: The role of transaction cost [ J ]. *Marketing Science*, 2005, 14: 442 ~ 466.
- [ 5 ] Jurca R, and Faltings B, CONFESS: Eliciting honest feedback with independent verification authorities [ J ]. *Agent-Mediated Electronic Commerce VI. Theories for and engineering of distributed mechanisms and systems* [ C ]. P. Faratin and J. Rodríguez-Aguilar, Springer Berlin / Heidelberg. 2004, 3435: 59 ~ 72.
- [ 6 ] Miller N, Resnick R, Zeckhauser. Eliciting informative feedback: The peer-prediction method, *management science* [ J ]. 2005, 51: 1359 ~ 1373
- [ 7 ] Dellarocas C. Reputation mechanism design in online trading environments with pure moral hazard [ J ]. *Information Systems Research*, 2005, 16: 209 ~ 230
- [ 8 ] Ba S, Whinston A. B, Zhang H. Building trust in online auction markets through an economic incentive mechanism [ J ]. *Decision support Systems*, 2003 35: 273 ~ 286.
- [ 9 ] Li, L. I. Reputation, trust, and rebates: How online auction markets can improve their feedback mechanisms [ J ]. *Journal of Economics and Management Strategy*, 19 (2), (2010a) 303 ~ 331.
- [ 10 ] Davis S., Gerstner E. and Hagerty M. Money back guarantees in retailing: marching products to consumer tastes [ J ]. *Journal of Retailing*, 1999, 71: 7 ~ 22.
- [ 11 ] Dwally M and Ederington, L. Reputation, certification, warranties, and information as remedies for seller-buyer information asymmetries: Lessons from the online comic book market [ J ]. *Journal of Business*, 2006, 79: 693 ~ 729.
- [ 12 ] 肖俊极, 刘玲. C2C 网上交易中信号机制的有效性分析 [ J ]. *中国管理科学*, 2012, 20(1): 161 ~ 170.
- [ 13 ] Kreps. D., R. Wilson. Reputation and Imperfect Information [ J ]. *Journal of Economic Theory*, 1982, 27: 253 ~ 279.
- [ 14 ] Friedman, E., P. Resnick. The Social Cost of Cheap Pseudonyms [ J ]. *Journal of Economics and Management Strategy*, 2001, 10(1): 173 ~ 199.

## Can “Consumer Protection Plans” Really Protect Consumers? A Game Theoretical Analysis

LI Ling-fang, XU Si-yuan

(Shanghai University of Economics and Finance, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** The e-commerce market in China is promising but suffers the “lemon market” problem. It is important to win consumers’ trust in China because local consumers prefer to pay cash after receiving products. To solve the trust and trust-worthiness problem in online markets, many B2B, B2C, and C2C markets provide “consumer protection plan” to reduce fraudulent transactions. In this paper, we provide a theoretical analysis of the “consumer protection plan” and show that the plan may not necessarily work as desired. Under certain conditions, the low quality seller can take advantage of the current plan. The lower quality seller can pretend to be a high quality seller by choosing the protection plan and then take advantage of buyers to gain more profits. We also provide suggestions on how to improve the plan, such as relating the amount of caution money to the frequency of complaints.

The first session of this paper is introduction. It points out the unique problem of trust and trust-worthiness in Chinese on-line market. Consumers always have doubts on online sellers. Many papers have shown that honesty is the most important factor that affects transfer quantity. In order to build up consumers’ confidence in online market, e-commerce markets carry out the “consumer protection plan” which intends to help high quality sellers send signals to consumers. However, this plan may not necessarily work. So whether this mechanism is efficient needs further study.

In the second session, we build a game theoretical model based on the “consumer protection plans”. This study uses Taobao’s plan as an example. The critical part of this plan is that the seller deposits and arbitrates consumers’ complaints. Although consumers have the right to return items for free, who pays for shipping depends on Taobao’s arbitration. Therefore, the result of the arbitration will affect the efficiency of the plan.

In the third session, we solve the Perfect Bayesian Equilibrium of the signal model. In theory, the current mechanism should be efficient to some extent. Consumers cannot tell whether a seller is high quality or low quality if the seller does not join the plan. Those customers who join the “consumer protection plan” must be high quality ones. Theoretically the plan should work, but in reality it has problems as discussed in the next session.

In the fourth session, we point out current mechanism’s problems. If product quality cannot be distinguished immediately, the low quality seller has incentive to pretend to be a high quality seller and take advantage of buyers. So the plan may not work as desired.

In the last session, we give some suggestions on how to improve the current plans. Merely requiring every seller to increase their caution money is unfair. Instead, we suggest the cheating cost be increased by connecting the amount of seller deposit to the frequency of complaints.

**Key words:** e-commerce; consumer protection plans; seller deposit; signaling game

中文编辑: 杜 健; 英文编辑: Charlie C. Chen

(上接第 130 页)

and the ranking comparison methods of interval-valued intuitionistic uncertain linguistic variables. We further develop an interval-valued intuitionistic uncertain linguistic weighted arithmetic average operator and an interval-valued intuitionistic uncertain linguistic ordered weighted average operator. Furthermore, some desirable properties of these operators, such as commutativity, idempotency and monotonicity, have been studied, and the position weight determining methods are given. An interval-valued intuitionistic uncertain linguistic hybrid average operator generalizes both the interval-valued intuitionistic uncertain linguistic ordered weighted average operator and the ordered weighted average operator.

Secondly, with respect to multiple attribute group decision making (MAGDM) problems attribute weight is known that attribute values take the form of interval-valued intuitionistic uncertain linguistic variables. Some new group decision making analysis methods are developed based on these operators, and specific decision-making steps are given. In addition, an example is given to illustrate the decision-making process, verify the developed approaches and demonstrate their practicality and effectiveness.

Finally, the findings of this paper can help enrich the current fuzzy decision theory and methods, and provide an effective way to solve multi-attribute decision-making problems based on interval intuitionistic uncertain linguistic variables.

**Key words:** interval-valued intuitionistic uncertain linguistic number; aggregation operator; group decision making

中文编辑: 杜 健; 英文编辑: Charlie C. Chen