

# 互联网交易信誉度评定方法

申请号：[201510324359.9](#)

申请日：2015-06-12

**申请(专利权)人** [浙江力石科技股份有限公司](#)  
**地址** 311121 浙江省杭州市余杭区文一西路998号海创园科研孵化区18号楼506、507室  
**发明(设计)人** [陈海江 吕浩](#)  
**主分类号** [G06Q30/00\(2012.01\)I](#)  
**分类号** [G06Q30/00\(2012.01\)I](#)  
**公开(公告)号** 104915843A  
**公开(公告)日** 2015-09-16  
**专利代理机构** [上海汉声知识产权代理有限公司](#) 31236  
**代理人** [胡晶](#)



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104915843 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510324359. 9

(22) 申请日 2015. 06. 12

(71) 申请人 浙江力石科技股份有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区文一西路  
998 号海创园科研孵化区 18 号楼 506、  
507 室

(72) 发明人 陈海江 吕浩

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限  
公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00(2012. 01)

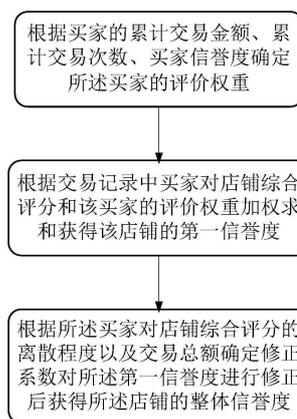
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

互联网交易信誉度评定方法

(57) 摘要

本发明提供了一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,包括:根据买家的累计交易金额、累计交易次数、买家信誉度确定所述买家的评价权重;根据交易记录中买家对店铺综合评分和该买家的评价权重加权求和获得该店铺的第一信誉度,再根据所述买家对店铺综合评分的离散程度、与该店铺交易的买家总数以及交易总额确定修正系数对所述第一信誉度进行修正后获得所述店铺的整体信誉度。



1. 一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,包括:

根据买家的累计交易金额、累计交易次数、买家信誉度确定所述买家的评价权重;

根据交易记录中买家对店铺综合评分和该买家的评价权重加权求和获得该店铺的第一信誉度,再根据所述买家对店铺综合评分的离散程度、与该店铺交易的买家总数以及交易总额确定修正系数对所述第一信誉度进行修正后获得所述店铺的整体信誉度。

2. 根据权利要求1所述的一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,所述买家信誉度的确定方法包括:

根据单次交易结束后的双方互评,所述买家获得在本次交易中的店铺对买家评分,

根据本次交易的交易情况生成一奖惩参数,

根据该店铺的历史交易买家对该次交易的双方互评的评价获得所述买家的评价真实度;

根据所述店铺对买家评分、所述奖惩参数以及该买家的评价真实度确定在本次交易所述买家获得的买家信誉度增量;

所述买家信誉度增量累计为该买家的买家信誉度。

3. 根据权利要求2所述的一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,所述买家对店铺综合评分的确定方法包括:

根据单次交易结束后的双方互评,所述店铺获得在本次交易中的买家对店铺评分,

根据本次交易的交易情况生成一奖惩参数,所述交易情况包括该交易花费的时长,

根据所述买家对店铺评分和所述奖惩参数确定在本次交易所述店铺获得的买家对店铺综合评分。

4. 根据权利要求2或3所述的一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,所述交易情况还包括交易是否成功,若该交易成功,则所述奖惩参数为正,若该交易失败,则所述奖惩参数为负。

5. 根据权利要求2或3所述的一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,所述交易情况还包括该次交易的交易金额,所述交易金额越大,所述奖惩参数的值越大。

6. 根据权利要求2或3所述的一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,所述交易情况包括该交易花费的时长,该时长越长,所述奖惩参数的值越小。

7. 根据权利要求1所述的一种互联网交易信誉度评定方法,其特征在于,所述买家对店铺综合评分的离散程度为该店铺交易历史记录中所有买家对店铺综合评分的标准差。

## 互联网交易信誉度评定方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,具体地,涉及一种互联网交易信誉度评定方法。

### 背景技术

[0002] 基于互联网的电子商务的价格和便利性的优势使得网络消费群体越来越庞大,平台上的商品也越来越丰富。然而在这种分布式、开放和匿名的环境中,存在着一些问题,比如电子商务平台的店铺只交付了所承诺的部分服务,或者实际交付的商品或服务与承诺不一致;店铺销售伪劣商品;消费者中断业务或者提供对店铺商品或服务的虚假评价等等。由于电子商务环境中买卖双方信息不对称引起交易信任问题成为电子商务发展的一个关键问题。

[0003] 电子商务领域已经具有一些基于声誉的信任模型,比较具有代表性的包括 eBay、Amazon、淘宝和京东等电商平台根据多年的运营总结的信任模型。大多数电子商务平台都采用基于声誉的信任管理系统,并作为激励在线用户和预防欺诈行为的手段。一般来说,这类模型包括消费者的直接交易经验,其他用户购买后的评价、意见和推荐;以及两者相结合得到的结果。eBay、淘宝和京东的电商类平台是采用正向、负向和中性反馈值等信息;Epinions 和豆瓣等专业评价网站的反馈机制采用具体评分分数。反馈信息的汇总主要采用均值汇总和累加汇总方式,反馈周期都是各自网站平台自行定义的,基本在一周到六个月的期间。

[0004] 目前的互联网电子商务交易信任机制主要存在的问题包括:

[0005] 1. 不同的电商平台评价机制各不相同,一些参数指标(比如声誉汇总的周期)没有一个统一的标准,妨碍了交易双方获取声誉动态变化,从而对交易策略造成影响。

[0006] 2. 对于包括恶意攻击、欺诈和虚假评价反馈等行为没能做到比较好的界定,导致不能提供防范的方案和功能。

[0007] 3. 某些评价声誉值较低的主体可以通过改变身份来对不良历史记录进行消除,目前的一些信任模型没有比较好的监督机制。

### 发明内容

[0008] 本发明针对互联网交易中交易的可靠性和安全性以及服务质量难于保证的问题,采用基于电子商务交易行为的信任机制,通过建立电子商务交易过程中相互关系的推荐信任算法实现消费者和线上店铺互相了解的平台,从而动态响应商业需求。针对现有技术中的缺陷,本发明的目的是提供一种互联网交易信誉度评定方法。

[0009] 根据本发明提供的一种互联网交易信誉度评定方法,包括:

[0010] 根据买家的累计交易金额、累计交易次数、买家信誉度确定所述买家的评价权重;

[0011] 根据交易记录中买家对店铺综合评分和该买家的评价权重加权求和获得该店铺的第一信誉度,再根据所述买家对店铺综合评分的离散程度、与该店铺交易的买家总数以

及交易总额确定修正系数对所述第一信誉度进行修正后获得所述店铺的整体信誉度。

[0012] 作为一种优化方案,所述买家信誉度的确定方法包括:

[0013] 根据单次交易结束后的双方互评,所述买家获得在本次交易中的店铺对买家评分,

[0014] 根据本次交易的交易情况生成一奖惩参数,

[0015] 根据该店铺的历史交易买家对该次交易的双方互评的评价获得所述买家的评价真实度;

[0016] 根据所述店铺对买家评分、所述奖惩参数以及该买家的评价真实度确定在本次交易所述买家获得的买家信誉度增量;

[0017] 所述买家信誉度增量累计为该买家的买家信誉度。

[0018] 作为一种优化方案,所述买家对店铺综合评分的确定方法包括:

[0019] 根据单次交易结束后的双方互评,所述店铺获得在本次交易中的买家对店铺评分,

[0020] 根据本次交易的交易情况生成一奖惩参数,所述交易情况包括该交易花费的时长,

[0021] 根据所述买家对店铺评分和所述奖惩参数确定在本次交易所述店铺获得的买家对店铺综合评分。

[0022] 作为一种优化方案,所述交易情况还包括交易是否成功,若该交易成功,则所述奖惩参数为正,若该交易失败,则所述奖惩参数为负。

[0023] 作为一种优化方案,所述交易情况还包括该次交易的交易金额,所述交易金额越大,所述奖惩参数的值越大。

[0024] 作为一种优化方案,所述交易情况包括该交易花费的时长,该时长越长,所述奖惩参数的值越小。

[0025] 作为一种优化方案,所述买家对店铺综合评分的离散程度为该店铺交易历史记录中所有买家对店铺综合评分的标准差。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有如下的有益效果:

[0027] 本发明全面考虑影响交易信任的因素,并且运用模块化设计理念方便新的机制加入到评价体系;采用交易过程的客观事实、买卖双方主观差异以及不同电商平台的系统差异来对互联网交易的信任建立评价模型。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。附图中:

[0029] 图 1 是一种互联网交易信誉度评定方法实施例中的影响因素关系图;

[0030] 图 2 是可选实施例中的一种互联网交易信任机制操作实施例;

[0031] 图 3 是单次交易结束后的双方互评及其评价真实度的过程;

[0032] 图 4 是可选实施例中的一种互联网交易信誉度评定方法流程图。

## 具体实施方式

[0033] 下文结合附图以具体实施例的方式对本发明进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本发明,但不以任何形式限制本发明。应当指出的是,还可以使用其他的实施例,或者对本文列举的实施例进行结构和功能上的修改,而不会脱离本发明的范围和实质。

[0034] 在本发明提供的一种互联网交易信誉度评定方法的实施例中,如图 4 所示,包括:

[0035] 根据买家的累计交易金额、累计交易次数、买家信誉度确定所述买家的评价权重;

[0036] 根据交易记录中买家对店铺综合评分和该买家的评价权重加权求和获得该店铺的第一信誉度,

[0037] 再根据所述买家对店铺综合评分的离散程度、与该店铺交易的买家总数以及交易总额确定修正系数对所述第一信誉度进行修正后获得所述店铺的整体信誉度。

[0038] 如图 1 所示,本实施例在信誉度评价过程中主要考虑以下三个方面:

[0039] 1. 评价机制

[0040] 互联网电商平台上买卖双方每完成一笔交易,根据评价机制给予一个奖惩参数。目的在于尽量减少平台失败交易的产生,并且鼓励交易双方完成成功交易的积极性,进而推进电子商务市场的健康发展。

[0041] 2. 主观因素

[0042] 主要是指消费者个体因素对信任度评估的影响,主要包括由消费者自身的电商平台购物经验、对交易评价反馈的信任倾向等。

[0043] 3. 电商平台环境

[0044] 通过统计分析参与交易主体数和交易总额来对通过客观事实和主观因素得出的信任度进行全局调节,并且根据每个交易主体的交易数量等对声誉的影响来进一步调整信任度。

[0045] 作为一种实施例,所述买家信誉度的确定方法包括:

[0046] 根据单次交易结束后的双方互评,所述买家获得在本次交易中的店铺对买家评分,

[0047] 根据本次交易的交易情况生成一奖惩参数,

[0048] 如图 3 所示,根据该店铺的历史交易买家对该次交易的双方互评的评价获得所述买家的评价真实度;

[0049] 根据所述店铺对买家评分、所述奖惩参数以及该买家的评价真实度确定在本次交易所述买家获得的买家信誉度增量;

[0050] 所述买家信誉度增量累计为该买家的买家信誉度。

[0051] 互联网电商平台交易过程中的信任管理系统模型如图 2 所示,在交易结束之后买家对店铺进行打分评价,店铺累计评分越高说明信誉越好,越值得信赖;同时买家也通过参与的交易数量的增加提升自己的累计的买家信誉度,使得自身对电商店铺的评价更容易被其他消费者接受。所述双方互评是指当买家给店铺在这次交易中的行为或卖出的货物给出评价之后,店铺也对买家在这次交易中的行为进行评价,一定程度上可以避消费者的恶意

差评或欺骗行为。交易中的行为包括客服态度、是否延迟发货等。所述双方互评的评分以数字或符号的方式显示,在评分旁边可选地显示出该评分对应的评价,如“很满意”、“比较满意”、“马马虎虎”、“非常不满意”。

[0052] 作为一种实施例,所述买家对店铺综合评分的确定方法包括:

[0053] 根据单次交易结束后的双方互评,所述店铺获得在本次交易中的买家对店铺评分,

[0054] 根据本次交易的交易情况生成一奖惩参数,所述交易情况包括该交易花费的时长,

[0055] 根据所述买家对店铺评分和所述奖惩参数确定在本次交易所述店铺获得的买家对店铺综合评分。

[0056] 所述交易情况还包括交易是否成功,若该交易成功,则所述奖惩参数为正,若该交易失败,则所述奖惩参数为负。

[0057] 所述交易情况还包括该次交易的交易金额,所述交易金额越大,所述奖惩参数的值越大。

[0058] 所述交易情况包括该交易花费的时长,该时长越长,所述奖惩参数的值越小。

[0059] 奖惩参数包括:奖励参数和惩罚参数,其中交易成功则奖励参数为正值,称为奖励参数;而交易失败则惩罚参数为负,称为惩罚参数。奖惩参数的表示如下:

[0060]

$$\text{奖惩参数} = f_-(k) + f_+(k) = (f(k) - 1)e^{n+1} + f(k)\phi(tk)e^{MP_k(i,j,tk)}$$

[0061] 其中,当第 k 次交易失败  $f(k) = 0$ ,当第 k 次交易成功  $f(k) = 1$ 。惩罚参数  $f_-(k) = (f(k) - 1)e^{n+1}$  作为在交易失败后对交易情况进行评分时系统自动进行的评分降低。其中  $e^{n+1}$  是惩罚系数, n 代表交易 i 与 j 失败交易数,随着 n 的增加,惩罚系数也会随之增大。

[0062] 奖励参数  $f_+(k) = f(k)\phi(tk)e^{MP_k(i,j,tk)}$  作为交易成功后对交易情况进行评分时系统自动进行的评分增加。其中  $\phi(tk)e^{MP_k(i,j,tk)}$  是奖励系数; $\phi(tk)$  是时间衰减函数,  $\phi(tk) = e^{-\lambda(1=tk)}$ ;  $MP_k(i, j, tk)$  作为第 k 次交易的交易金额所占的比重,当交易金额越大,交易距离当前时刻越近奖励系数就越大。

[0063] 奖惩参数体现了交易花费时长、交易金额、交易经验对交易双方信誉度的影响。

[0064] 每次交易结束之后,系统会通过如图 3 所示的评价机制根据交易情况和交易双方的情况给予一个奖惩参数,算法中加入评价机制的目的在于对交易的评价不仅仅依赖于买卖双方的相互评价,可以避免通过注册大量用户短时间内通过小额交易快速提升相互信誉的情况。评价机制包含的奖惩参数由交易金额和交易时间决定。当一笔交易成功完成的时候,奖惩参数为正就会提升当前参与交易双方的声誉,并且交易金额越大并且交易时间距离当前时间点越近那么奖惩参数数值越大;当交易失败的时候,奖惩参数为负,就会降低交易双方的信誉,交易失败次数越多,惩罚值越大。交易时间距离当前时间点越近说明交易所花时长越短,表面店铺及时发货,没有出现延迟发货的问题。

[0065] 电商平台环境模块在客观事实和主观因素两个模块对交易过程和交易双方的局部信誉评价之后,对全局信誉进行更进一步的评价。影响全局信誉的指标主要包括:

[0066] 1. 参与交易的主体数和评价真实度:参与交易的主体数即买卖双方的个数,目的

在于避免买家或者卖家集中进行信誉提升。同时,交易主体的评价真实度越高也就表明可信度越高,那么该主体评价反馈越真实可信,这类主体做出的评分采用率越高。

[0067] 2. 交易总额:交易的总额越大,说明交易双方对该次交易的评价参考价值越大,对于整体信誉的贡献值也就越大。

[0068] 3. 反馈离散程度:通过买卖双方的交易主体数量和反馈信息的离散程度来建立全局信任模型,当反馈信息的离散程度越小说明系统中评价越一致,则全局信任的可信度越高;反之则全局可信度越低。反馈信息的离散程度采用反馈信息的标准差来衡量:

$$\theta_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (L_{ij} - E(L_{ij}))^2}{n-1}} \quad \text{其中 } E(L_{ij}) \text{ 为反馈信息的均值,即 } E(L_{ij}) = \frac{\sum_{i=1}^n L_{ij}}{n} \quad \text{其中 } n \text{ 为交易}$$

主体个数。

[0069] 计算全局信任的过程如下:i为买家,j为店铺;首先由交易金额、交易次数和买家的评价真实度确定各个买家的评价权重;然后对与店铺j发生过交易的所有买家的评价进行加权求和运算,其结果作为店铺j的全局信誉度的期望值,即所述第一信誉度;再统计所有买家对店铺综合评分的离散程度和交易总额以计算修正系数,利用该修正系数对期望值加以修正获得店铺的整体信誉度。所述买家对店铺综合评分的离散程度为该店铺交易历史记录中所有买家对店铺综合评分的标准差。

[0070] 修正过程中,当交易主体之间发生交易次数越多,交易主体之间的了解程度就越深,因此对信任度影响就越大,反之交易次数越小,影响作用就越小。主体i为买家,主体j为店铺。

[0071] 初始状态下,主体之间相互信任度都是0.5,即 $L_{ij} = 0.5$ :

[0072] 当 $1 \leq k \leq n$ ,第k次交易后买家对店铺综合评分为: $L_{ij}^{(k)} = U_k + f_-(k) + f_+(k)$ ,

[0073] 其中, $U_k$ 表示交易之后买家i对店铺j的评分。

[0074] 在计算店铺的整体信誉度时,买家i和店铺j交易后的买家对店铺综合评分 $L_{ij}$ 在交易信任机制中评价所占的评价权重为 $\lambda(C_i, M_i, N_i)$ ,根据买家的累计交易金额 $M_i$ 、累计交易次数 $N_i$ 、买家信誉度 $C_i$ 确定所述买家的评价权重。

[0075] 根据交易记录中买家对店铺综合评分和该买家的评价权重加权求和获得该店铺的第一信誉度,再根据所述买家对店铺综合评分的离散程度、与该店铺交易的买家总数以及交易总额确定修正系数对所述第一信誉度进行修正后获得所述店铺的整体信誉度:

$$[0076] \quad R_j = \left( \sum_{i=1}^n L_{ij} * \lambda(C_i, M_i, N_i) \right) * \phi(M, N, \theta)$$

[0077] 其中, $\lambda(C_i, M_i, N_i)$ 是权重系数, $N_i$ 是买家与该店铺的交易次数占该店铺交易总次数的比重, $\sum_{i=1}^n L_{ij} * \lambda(C_i, M_i, N_i)$ 构成了店铺的第一信誉度,该店铺的第一信誉度为店铺的整体信誉度的期望值。 $\phi(M, N, \theta_i)$ 是由店铺j的交易总额M、与其交易的买家总数量N和买家对店铺综合评分的离散程度 $\theta$ 构成的修正指数。

[0078]  $\sum_{i=1}^k$  (店铺对买家评分 + 奖惩参数 + 评价真实度) 为累计至第k次交易时的买家

信誉度。

[0079] 本实施例中若店铺作为消费者向包括或店铺,或买家的其他交易主体进行交易,则信誉度另计,不得使用作为销售者角色的店铺信誉度。

[0080] 针对目前互联网交易中不同电子商务平台对信任评价机制各不相同没有统一的标准,并且各大电商平台采用的信任模型比较简单,不能充分体现信任的复杂性;本发明采用模块化的互联网交易信誉度评定方法,考虑消费者个体差异、结合评价机制以及采用局部和全局对于信誉度的调节,能够精准的计算交易信任值,同时具有抗空机型。

[0081] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,本领域技术人员知悉,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等同替换。另外,在本发明的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本发明的精神和范围。因此,本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本发明的保护范围。

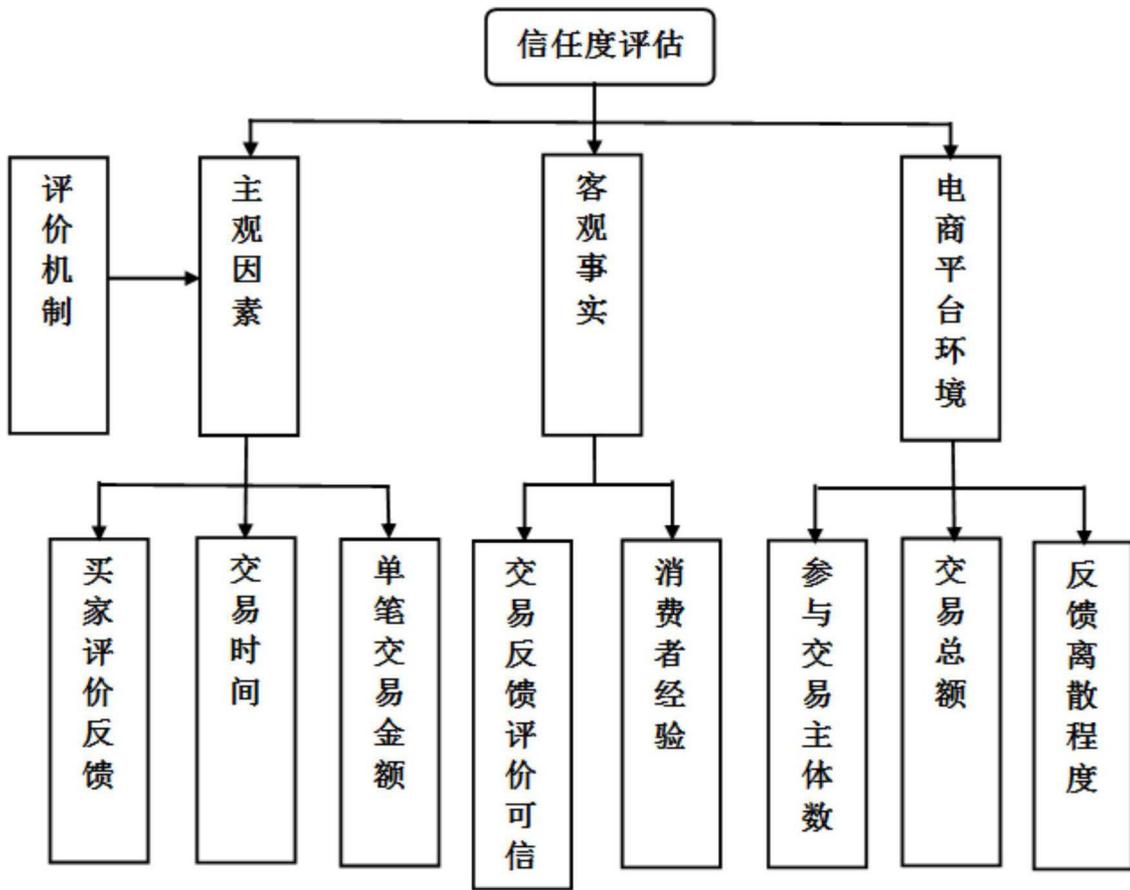


图 1

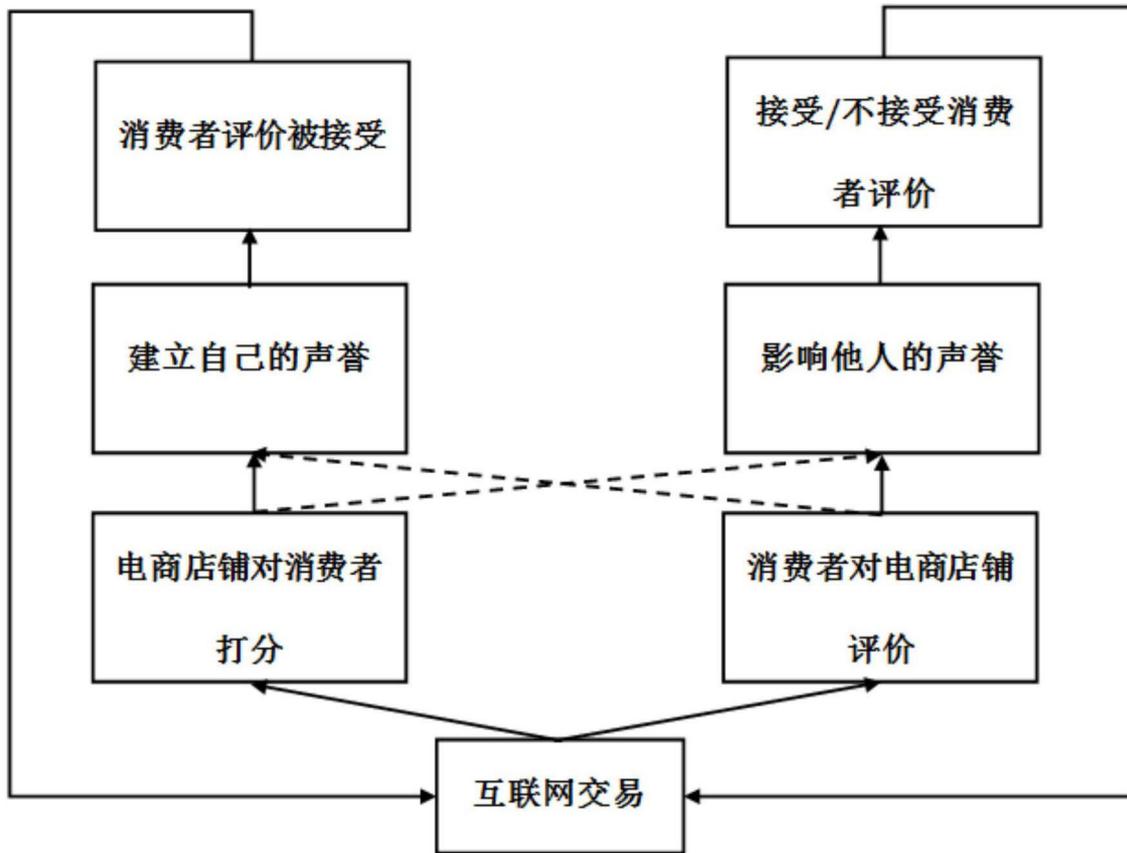


图 2

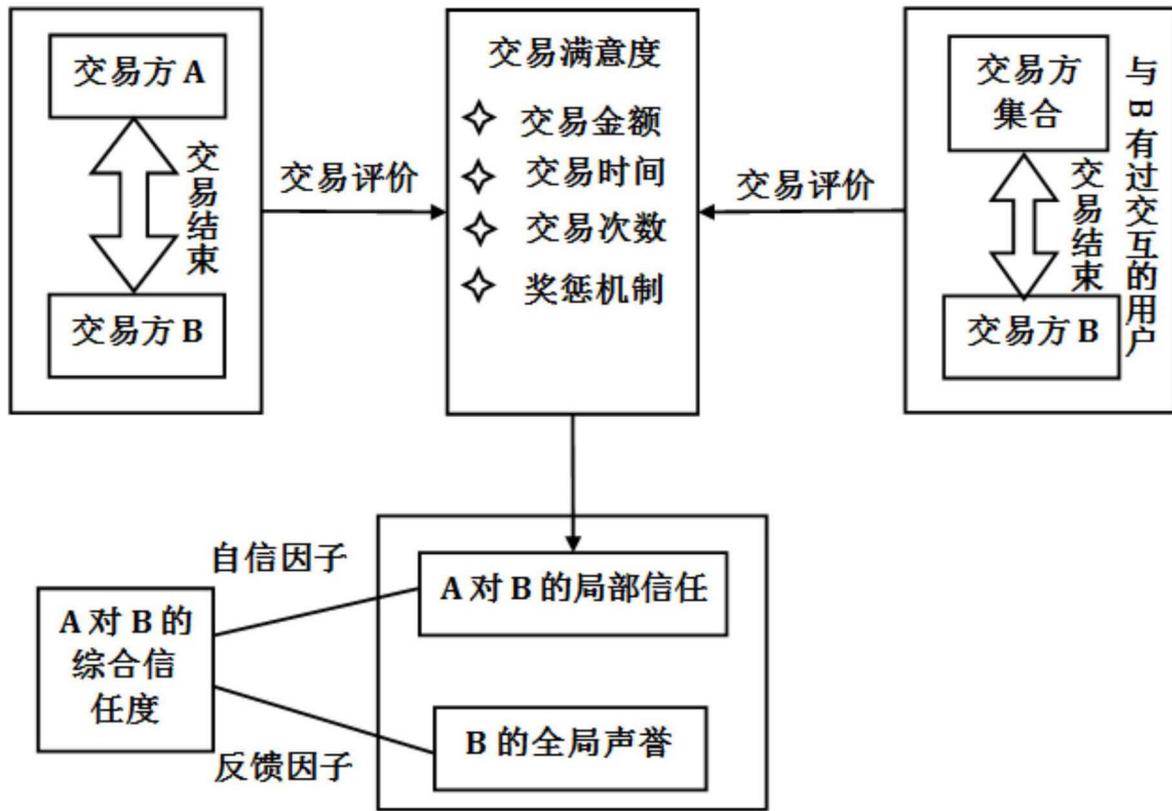


图 3

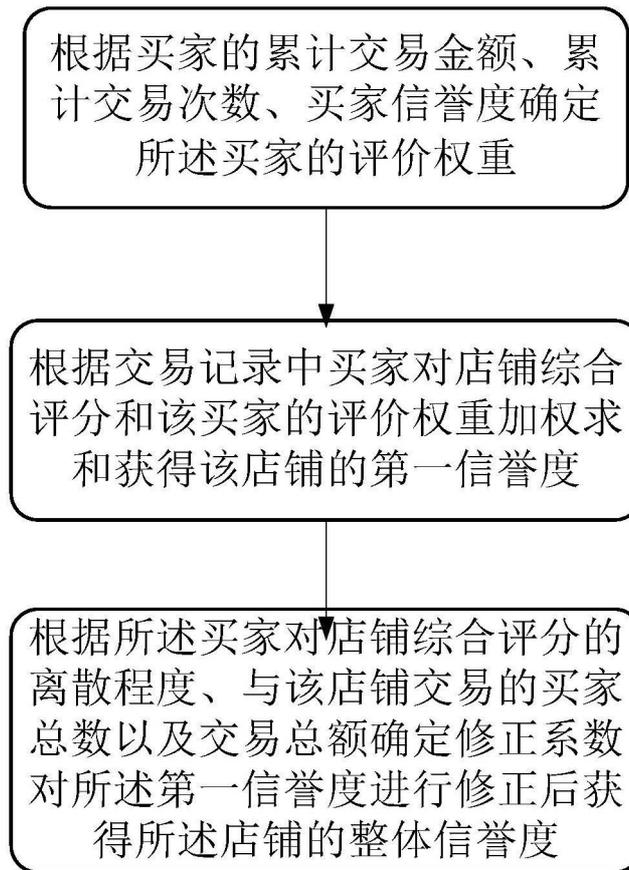


图 4