

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 5 月 7 日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/087828 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/077514

(22) 国际申请日: 2019 年 3 月 8 日 (08.03.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811289813.1 2018 年 10 月 31 日 (31.10.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

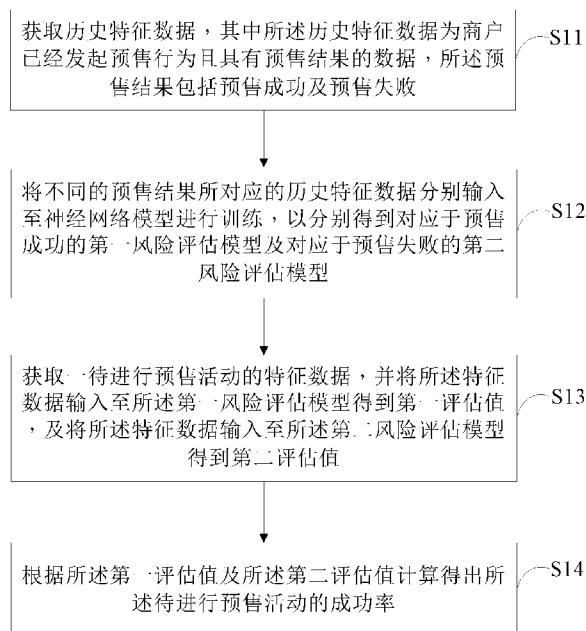
(72) 发明人: 甘文俊(GAN, Wenjun); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司(SHENZHEN SCIENBIZIP INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市龙华新区龙观东路 83 号荣群大厦 9 楼, Guangdong 518109 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: PRE-SALES RISK ASSESSMENT METHOD AND SYSTEM, COMPUTER APPARATUS AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 预售风险评估方法、系统、计算机装置及可读存储介质



- S11 Acquire historical feature data, wherein the historical feature data is data of a merchant initiating a pre-sales behavior and having a pre-sales result, wherein the pre-sales result comprises pre-sales success and pre-sales failure
- S12 Respectively input the historical feature data corresponding to different pre-sales results into a neural network model for training, so as to obtain a first risk assessment model corresponding to the pre-sales success and a second risk assessment model corresponding to the pre-sales failure
- S13 Acquire feature data of a pending pre-sales activity, and input the feature data into the first risk assessment model to obtain a first assessment value and input the feature data into the second risk assessment model to obtain a second assessment value
- S14 Calculate a success rate of the pending pre-sales activity according to the first assessment value and the second assessment value

图 1

(57) Abstract: A pre-sales risk assessment method and system, a computer apparatus and a readable storage medium. The pre-sales risk assessment method comprises: acquiring historical feature data, wherein the historical feature data is data of a merchant initiating a pre-sales behavior and having a pre-sales result (S11); respectively inputting the historical feature data corresponding to different pre-sales results into a neural network model for training, so as to obtain a first risk assessment model and a second risk assessment model (S12); acquiring feature data of a pending pre-sales activity, and respectively inputting the feature data into the first risk assessment

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

model and the second risk assessment model, so as to obtain a first assessment value and a second assessment value (S13); and calculating a success rate of the pending pre-sales activity according to the first assessment value and the second assessment value (S14). In this method, a pre-sales risk assessment model is obtained based on neural network training, and the success rate of pre-sales by a merchant can be obtained, through calculation, according to the model, such that user economic loss is avoided.

(57) 摘要: 一种预售风险评估方法、系统、计算机装置及可读存储介质。所述预售风险评估方法包括: 获取历史特征数据, 所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据 (S11); 将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练得到第一风险评估模型及第二风险评估模型 (S12); 获取一待进行预售活动的特征数据, 并将所述特征数据分别输入至该第一风险评估模型及第二风险评估模型, 得到第一评估值及第二评估值 (S13); 及根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率 (S14)。所述方法基于神经网络训练得到预售风险评估模型, 根据模型可计算得到商户预售成功率, 避免造成用户经济损失。

预售风险评估方法、系统、计算机装置及可读存储介质

本申请要求于 2018 年 10 月 31 日提交中国专利局，申请号为 201811289813.1 发明名称为“预售风险评估方法、系统、计算机装置及可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及数据处理领域，尤其涉及一种预售风险评估方法、系统、计算机装置及可读存储介质。

背景技术

预售是指在产品还没正式进入市场前进行的销售行为，可以通过预售来了解该产品是否有市场，特别是针对一些只能通过批量化生产的产品而言，通过预售达到一定量后才投入生产，有效规避了生产存在的风险。现在商家在商品售卖前都喜欢做提前预售的营销活动，以吸引顾客。不管是那一种产品的商家，其经营都存在一定的风险，一旦商家经营不善，或者商家故意诈骗，很容易造成用户的经济损失。

本部分旨在为权利要求书及具体实施方式中陈述的本申请的实施方式提供背景或上下文。此处的描述不因为包括在本部分中就承认是现有技术。

发明内容

鉴于上述，本申请提供一种预售风险评估方法、系统、计算机装置及存储介质，其可以实现对商户预售行为进行风险预测。

本申请一实施方式提供一种预售风险评估方法，所述方法包括：
获取历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败；

按照不同的预售结果对所述历史特征数据进行分类；

将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型；

获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入

至所述第二风险评估模型得到第二评估值；及

根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

本申请一实施方式提供一种预售风险评估系统，所述系统包括：

第一获取模块，用于历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败；

模型训练模块，用于将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型；

第二获取模块，用于获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值；及

计算模块，用于根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

本申请一实施方式提供一种计算机装置，所述计算机装置包括处理器及存储器，所述存储器上存储有若干计算机可读指令，所述处理器用于执行存储器中存储的计算机可读指令时实现如前面所述的预售风险评估方法的步骤。

本申请一实施方式提供一种非易失性可读存储介质，其上存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如前面所述的预售风险评估方法的步骤。

上述预售风险评估方法、系统、计算机装置及非易失性可读存储介质，基于机器学习与历史商户预售数据来建立并训练得到风险评估模型，并将一待进行预售活动的商户特征数据输入至所述风险评估模型计算得出该商户预售活动的成功率，进而用户可以根据该成功率判断是否需要参加该商户的预售活动，避免造成经济损失。

附图说明

图1是本申请一实施例中预售风险评估方法的步骤流程图。

图2是本申请另一实施例中预售风险评估方法的步骤流程图。

图3为本申请一实施例中预售风险评估系统的功能模块图。

图4为本申请一实施例中计算机装置示意图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本申请的上述目的、特征和优点，下面

结合附图和具体实施方式对本申请进行详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请，所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本申请保护的范围。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本申请。

优选地，本申请的预售风险评估方法应用在一个或者多个计算机装置中。所述计算机装置是一种能够按照事先设定或存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备，其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、数字处理器(Digital Signal Processor, DSP)、嵌入式设备等。

所述计算机装置可以是桌上型计算机、笔记本电脑、平板电脑、服务器等计算设备。所述计算机装置可以与用户通过键盘、鼠标、遥控器、触摸板或声控设备等方式进行人机交互。

实施例一：

图 1 是本申请预售风险评估方法较佳实施例的步骤流程图。根据不同的需求，所述流程图中步骤的顺序可以改变，某些步骤可以省略。

参阅图 1 所示，所述预售风险评估方法具体包括以下步骤。

步骤 S11、获取历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败。

在一实施方式中，可以通过接入网络来连接至一商户数据样本库，进而获取与商户预售相关的历史特征数据。所述商户数据样本库可以通过大数据方式搜集多个商户进行过预售活动的历史特征数据，也可以通过接收人为录入的与商户预售相关的历史特征数据。

在一实施方式中，与商户预售相关的历史特征数据包括但不限于多个商户维度信息，多个所述商户维度信息包括但不限于：商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所

在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。

在一实施方式中，获取与商户预售相关的历史特征数据之后，还可以对获取得到特征数据进行预处理操作。可以理解地，所述历史特征数据中可能会存在一个或多个缺失数据信息的商户维度信息，为了提高后续数据处理结果的准确性，可将对应缺失数据信息的商户维度信息设置为预设默认值。例如，对于商户维度信息为商品优惠力度信息而言，若一商户的历史特征数据没有商品优惠力度信息，表示该商户在进行预售活动时没有优惠，此时，可以将该商户的商品优惠力度信息设置为预设默认值（假设预设默认值为0）。

可以理解地，与商户预售相关的历史特征数据可从结构化的商户数据样本库获取，此时获取得到的历史特征数据可直接进行后续的处理。在其他实施方式中，与商户预售相关的历史特征数据也可以是可能是非结构化的数据，如存储于文本中的数据。因而，在对所述历史特征数据进行预处理时，还可从非结构化的数据中获取对应的特征数据。

在一实施方式中，当所述历史特征数据是非结构化的数据时，可先定义与商户维度信息对应的关键词，如多个所述商户维度信息包括：商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息；则与这些商户维度信息对应的关键词为：注册资金、股东人数、股东信用记录、城市、位置、行业、优惠力度、优惠时间、成本、开业时间。例如，非结构化的数据包含“优惠时间为2017年1月1日”，由于其包含了关键词“优惠时间”，因而可根据关键词“优惠时间”得到对应的特征数据为“2017年1月1日”。

步骤S12、将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型。

在一实施方式中，可以将历史特征数据按照预售结果为预售成功及预售失败来进行分类，将预售成功的历史特征数据作为第一样本数据集，将预售失败的历史特征数据作为第二样本数据集。

在一实施方式中，所述第一风险评估模型、所述第二风险评估模型可以是基于神经网络模型和第一样本数据集、第二样本数据集训练出来的模型。所述神经网络模型能够从信息处理角度对人脑神经元网络进行抽象，按不同的连接方式组成不同的网络，

无需事先确定输入与输出之间映射关系的数学方程，仅通过自身的训练，在给定输入值时得到最接近期望输出值的结果。所述神经网络模型包括输入层、隐藏层及输出层。所述历史特征数据可作为神经网络模型的输入层，再经过神经网络模型的隐藏层的连接后由输出层输出一评估值。

在一实施方式中，由于所述预售结果包括预售成功及预售失败，可以将预售结果为预售成功的历史特征数据输入至第一神经网络模型进行训练，得到所述第一风险评估模型，将预售结果为预售失败的历史特征数据输入至第二神经网络模型进行训练，得到所述第二风险评估模型。所述神经网络模型可以是 BP (Back Propagation、反向传播) 神经网络模型，所述 BP 神经网络模型是一种基于梯度下降法的按误差反向传播训练的多层前馈网络，利用梯度搜索技术，以期使网络的实际输出值和期望输出值的误差均方差为最小。在本申请的其他实施方式中，也可以根据实际需要选择其他类型的神经网络模型。

在一实施方式中，所述输入层包括 n 个节点，所述隐藏层包括 m 个节点，所述 BP 神经网络模型可以表示为：

$$y = \sum_{i=1}^m t_i * f(S_i);$$

其中， y 为所述输出层的输出值，当将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型时，所述第一风险评估模型的输出值 y 为所述第一评估值，当将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型时，所述第二风险评估模型的输出值 y 为所述第二评估值， t_i 为所述隐藏层与所述输出层之间的连接权重， $S_i = \sum_{j=1}^n W_{ij} * X_j$ ($i=1,2,3...m$; $j=1,2,3...n$)， S_i 为所述隐藏层的输入，即为所述输入层的输出， W_{ij} 为所述输入层与所述隐藏层之间的连接权重， $f(\cdot)$ 为所述 BP 神经网络模型中的激活函数，当所述隐含层有输入时，激活函数表示为 $f(S_i)$ 。所述激活函数 $f(S_i)$ 可以使用 S 型函数 (Sigmoid 函数)， $f(S_i)$ 可以表示为： $f(S_i) = 1/(1+e^{S_i})$ 。

可以理解地， t_i 可以表示所述隐含层的第 i 个节点与所述输出层之间的连接权重，例如， t_1 即为所述隐含层的第 1 个节点与所述输出层之间的连接权重， t_2 即为所述隐含层的第 2 个节点与所述输出层之间的连接权重， t_3 即为所述隐含层的第 3 个节点与所述输出层之间的连接权重， t_m 即为所述隐含层的第 m 个节点与所述输出层之间的连接权重。同理可知， W_{ij} 即为所述隐含层的第 i 个节点与所述输入层的第 j 个节点之间的连接权重。通过对所述 BP 神经网络模型进行训练，可以相应地得到 t_i 和 W_{ij} 的值，即训练得到 BP 神经网络模型各个层的参数，如此可得到风险评估模型。

步骤 S13、获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征

数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值。

在一实施方式中，当一商户 A 准备开展预售活动时，可以获取该商户 A 的特征数据，该商户 A 的特征数据包括商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。所述第一风险评估模型是基于预售成功的历史特征数据而构建的，因此，将该商户 A 的特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，所述第一评估值可以用来预测该商户 A 预售成功的机率。所述第二风险评估模型是基于预售失败的历史特征数据而构建的，因此，将该商户 A 的特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值，所述第二评估值可以用来预测该商户 A 预售失败的机率。

步骤 S14、根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

在一实施方式中，可以预先为所述第一评估值及所述第二评估值分别设置第一权重系数及第二权重系数，其中所述第一评估值对应第一权重系数，所述第二评估值对应第二权重系数，再将所述第一评估值与所述第一权重系数的乘积减去所述第二评估值与所述第二权重系数的乘积得到该商户 A 待进行的预售活动的成功率（计算公式可以是：成功率=第一评估值*第一权重系数-第二评估值*第二权重系数）。

请同时参阅图 2，与图 1 示出的预售风险评估方法相比，图 2 示出的预售风险评估方法还包括步骤 S15、S16 及 S17。

步骤 S15，判断所述待进行预售活动的成功率是否大于预设阈值；

步骤 S16，当所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，输出第一提示信息；

步骤 S17，当所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，输出第二提示信息。

在一实施方式中，当所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，表明该商户 A 预售的成功机率大于失败机率，商户经营风险较低，用户可以参加该商户 A 的预售活动，当所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，表明该商户 A 预售的成功机率小于失败机率，商户经营风险较大，不建议用户参加该商户 A 的预售活动。所述预设阈值可以根据实际使用需求进行设定与调整，例如，所述预设阈值设置为 0.5，若计算得到该商户

A 预售的成功率大于 0.5, 则表示所述商户 A 预售的成功机率大于失败机率, 输出第一提示信息给用户, 所述第一提示信息可以是: 预售风险较低, 可选择参加该商户 A 的预售活动; 若计算得到该商户 A 预售的成功率不大于 0.5, 则表示所述商户 A 预售的成功机率小于失败机率, 输出第二提示信息给用户, 所述第二提示信息可以是: 预售风险较高, 不建议参加该商户 A 的预售活动。

实施例二:

图 3 为本申请预售风险评估系统较佳实施例的功能模块图。

参阅图 2 所示, 所述预售风险评估系统 10 可以包括第一获取模块 101、模型训练模块 102、第二获取模块 103、计算模块 104 及输出模块 105。

所述获取模块 101 用于历史特征数据, 其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据, 所述预售结果包括预售成功及预售失败。

在一实施方式中, 所述获取模块 101 可以通过接入网络来连接至一商户数据样本库, 进而来获取与商户预售相关的历史特征数据。所述商户数据样本库可以通过大数据方式搜集多个商户进行过预售活动的历史特征数据, 也可以通过接收人为录入的与商户预售相关的历史特征数据。

在一实施方式中, 与商户预售相关的历史特征数据包括但不限于多个商户维度信息, 多个所述商户维度信息包括但不限于: 商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。

在一实施方式中, 所述获取模块 101 在获取与商户预售相关的历史特征数据之后, 还可以对获取得到特征数据进行预处理操作。可以理解地, 所述历史特征数据中可能会存在一个或多个缺失数据信息的商户维度信息, 为了提高后续数据处理结果的准确性, 可将对应缺失数据信息的商户维度信息设置为预设默认值。例如, 对于商户维度信息为商品优惠力度信息而言, 若一商户的历史特征数据没有商品优惠力度信息, 表示该商户在进行预售活动时没有优惠, 此时, 可以将该商户的商品优惠力度信息设置为预设默认值 (假设预设默认值为 0)。

可以理解地, 与商户预售相关的历史特征数据可从结构化的商户数据样本库获取, 此时获取得到的历史特征数据可直接进行后续的处理。在其他实施方式中, 与商户预售相关的历史特征数据也可以是可能是非结构化的数据, 如存储于文本中的数据。因而,

在对所述历史特征数据进行预处理时，还可从非结构化的数据中获取对应的特征数据。

在一实施方式中，当所述历史特征数据是非结构化的数据时，可先定义与商户维度信息对应的关键词，如多个所述商户维度信息包括：商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息；则与这些商户维度信息对应的关键词为：注册资金、股东人数、股东信用记录、城市、位置、行业、优惠力度、优惠时间、成本、开业时间。例如，非结构化的数据包含“优惠时间为 2017 年 1 月 1 日”，由于其包含了关键词“优惠时间”，因而可根据关键词“优惠时间”得到对应的特征数据为“2017 年 1 月 1 日”。

所述模型训练模块 102 用于将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型。

在一实施方式中，所述历史特征数据可以按照预售结果为预售成功及预售失败来进行分类，将预售成功的历史特征数据作为第一样本数据集，将预售失败的历史特征数据作为第二样本数据集。

在一实施方式中，所述第一风险评估模型、所述第二风险评估模型可以是基于神经网络模型和第一样本数据集、第二样本数据集训练出来的模型。所述神经网络模型能够从信息处理角度对人脑神经元网络进行抽象，按不同的连接方式组成不同的网络，无需事先确定输入与输出之间映射关系的数学方程，仅通过自身的训练，在给定输入值时得到最接近期望输出值的结果。所述神经网络模型包括输入层、隐藏层及输出层。所述历史特征数据可作为神经网络模型的输入层，再经过神经网络模型的隐藏层的连接后由输出层输出一评估值。

在一实施方式中，由于所述预售结果包括预售成功及预售失败，所述模型训练模块 102 可以将预售结果为预售成功的历史特征数据输入至第一神经网络模型进行训练，得到所述第一风险评估模型，将预售结果为预售失败的历史特征数据输入至第二神经网络模型进行训练，得到所述第二风险评估模型。所述神经网络模型可以是 BP（Back Propagation、反向传播）神经网络模型，所述 BP 神经网络模型是一种基于梯度下降法的按误差反向传播训练的多层前馈网络，利用梯度搜索技术，以期使网络的实际输出值和期望输出值的误差均方差为最小。在本申请的其他实施方式中，

也可以根据实际需要选择其他类型的神经网络模型。

在一实施方式中,所述输入层包括 n 个节点,所述隐藏层包括 m 个节点,所述 BP 神经网络模型可以表示为:

$$y = \sum_{i=1}^m t_i * f(S_i);$$

其中, y 为所述输出层的输出值,当将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型时,所述第一风险评估模型的输出值 y 为所述第一评估值,当将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型时,所述第二风险评估模型的输出值 y 为所述第二评估值, t_i 为所述隐藏层与所述输出层之间的连接权重, $S_i = \sum_{j=1}^n W_{ij} * X_j$ ($i=1,2,3...m$; $j=1,2,3...n$), S_i 为所述隐藏层的输入,即为所述输入层的输出, W_{ij} 为所述输入层与所述隐藏层之间的连接权重, $f(\cdot)$ 为所述 BP 神经网络模型中的激活函数,当所述隐含层有输入时,激活函数表示为 $f(S_i)$ 。所述激活函数 $f(S_i)$ 可以使用 S 型函数 (Sigmoid 函数), $f(S_i)$ 可以表示为: $f(S_i) = 1/(1+e^{-S_i})$ 。

可以理解地, t_i 可以表示所述隐含层的第 i 个节点与所述输出层之间的连接权重,例如, t_1 即为所述隐含层的第 1 个节点与所述输出层之间的连接权重, t_2 即为所述隐含层的第 2 个节点与所述输出层之间的连接权重, t_3 即为所述隐含层的第 3 个节点与所述输出层之间的连接权重, t_m 即为所述隐含层的第 m 个节点与所述输出层之间的连接权重。同理可知, W_{ij} 即为所述隐含层的第 i 个节点与所述输入层的第 j 个节点之间的连接权重。通过对所述 BP 神经网络模型进行训练,可以相应地得到 t_i 和 W_{ij} 的值,即训练得到 BP 神经网络模型各个层的参数,如此可得到风险评估模型。

所述第二获取模块 103 用于获取一待进行预售活动的特征数据,并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值,及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值。

在一实施方式中,当一商户 A 准备开展预售活动时,第二获取模块 103 可以获取该商户 A 的特征数据,具体地,可以是第二获取模块 103 接收用户输入该商户 A 的特征数据。该商户 A 的特征数据包括商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。所述第一风险评估模型是基于预售成功的历史特征数据而构建的,因此,将该商户 A 的特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值,所述第一评估值可以用来预测该商户 A 预售成功的机率。所述第二风险评估模型是基于预售失败的历史特征数据而构建的,因此,将该商户 A

的特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值，所述第二评估值可以用来预测该商户 A 预售失败的机率。

所述计算模块 104 用于根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

在一实施方式中，可以预先为所述第一评估值及所述第二评估值分别设置第一权重系数及第二权重系数，其中所述第一评估值对应第一权重系数，所述第二评估值对应第二权重系数，所述计算模块 104 可以通过将所述第一评估值与所述第一权重系数的乘积减去所述第二评估值与所述第二权重系数的乘积得到该商户 A 待进行的预售活动的成功率（计算公式可以是：成功率=第一评估值*第一权重系数-第二评估值*第二权重系数）。

所述输出模块 105 用于在所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，输出第一提示信息，在所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，输出第二提示信息。

在一实施方式中，当所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，表明该商户 A 预售的成功机率大于失败机率，商户经营风险较低，用户可以参加该商户 A 的预售活动，当所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，表明该商户 A 预售的成功机率小于失败机率，商户经营风险较大，不建议用户参加该商户 A 的预售活动。所述预设阈值可以根据实际使用需求进行设定与调整，例如，所述预设阈值设置为 0.5，若计算得到该商户 A 预售的成功率大于 0.5，则表示所述商户 A 预售的成功机率大于失败机率，输出第一提示信息给用户，所述第一提示信息可以是：预售风险较低，可选择参加该商户 A 的预售活动；若计算得到该商户 A 预售的成功率不大于 0.5，则表示所述商户 A 预售的成功机率小于失败机率，输出第二提示信息给用户，所述第二提示信息可以是：预售风险较高，不建议参加该商户 A 的预售活动。

图 4 为本申请计算机装置较佳实施例的示意图。

所述计算机装置 1 包括存储器 20、处理器 30 以及存储在所述存储器 20 中并可在所述处理器 30 上运行的计算机可读指令 40，例如预售风险评估程序。所述处理器 30 执行所述计算机可读指令 40 时实现上述预售风险评估方法实施例中的步骤，例如图 1 所示的步骤 S11~S14、图 2 所示的步骤 S11~S17。或者，所述处理器 30 执行所述计算机可读指令 40 时实现上述预售风险评估系统实施例中各模块的功能，例如图 3 中的模块 101~105。

示例性的，所述计算机可读指令 40 可以被分割成一个或多个模块/单元，所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器 20 中，并由所述处理器 30 执行，以完成本申请。所述一个或多个模

块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机可读指令段，所述指令段用于描述所述计算机可读指令 40 在所述计算机装置 1 中的执行过程。例如，所述计算机可读指令 40 可以被分割成图 3 中的第一获取模块 101、模型训练模块 102、第二获取模块 103、计算模块 104 及输出模块 105。各模块具体功能参见实施例二。

所述计算机装置 1 可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。本领域技术人员可以理解，所述示意图仅仅是计算机装置 1 的示例，并不构成对计算机装置 1 的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件，例如所述计算机装置 1 还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

所称处理器 30 可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者所述处理器 30 也可以是任何常规的处理器等，所述处理器 30 是所述计算机装置 1 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个计算机装置 1 的各个部分。

所述存储器 20 可用于存储所述计算机可读指令 40 和/或模块/单元，所述处理器 30 通过运行或执行存储在所述存储器 20 内的计算机可读指令和/或模块/单元，以及调用存储在存储器 20 内的数据，实现所述计算机装置 1 的各种功能。所述存储器 20 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据计算机装置 1 的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 20 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如硬盘、内存、插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）、至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

所述计算机装置 1 集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个非易失性可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一非易失性可读取存储介质中，所述计算机可读指令在被处理器执行时，可实现

上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机可读指令包括计算机可读指令代码，所述计算机可读指令代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述非易失性可读介质可以包括：能够携带所述计算机可读指令代码的任何实体或装置、记录介质、U 盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述非易失性可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，非易失性可读介质不包括电载波信号和电信信号。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的计算机装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的计算机装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在相同处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在相同单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能模块的形式实现。

对于本领域技术人员而言，显然本申请不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本申请。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。计算机装置权利要求中陈述的多个单元或计算机装置也可以由同一个单元或计算机装置通过软件或者硬件来实现。第一，第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

最后应说明的是，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本申请的技术方案进行修改或等同替换，而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

权 利 要 求 书

1. 一种预售风险评估方法，其特征在于，所述方法包括：

获取历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败；

将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型；

获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值；及

根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

2.如权利要求1所述的预售风险评估方法，其特征在于，所述历史特征数据包括多个商户维度信息，多个所述商户维度信息包括但不限于：商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。

3.如权利要求2所述的预售风险评估方法，其特征在于，所述获取历史特征数据的步骤之后还包括：

判断是否存在一个或者多个商户维度信息缺失；及

当存在一个或者多个商户维度信息缺失，将缺失的一个或者多个商户维度信息设置为预设特征数据。

4.如权利要求1或2所述的预售风险评估方法，其特征在于，所述将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型的步骤包括：

将预售结果为预售成功的历史特征数据输入至第一神经网络模型进行训练，得到所述第一风险评估模型；

将预售结果为预售失败的历史特征数据输入至第二神经网络模型进行训练，得到所述第二风险评估模型；

其中，所述第一神经网络模型及所述第二神经网络模型均为BP神经网络模型，所述BP神经网络模型包括输入层、隐藏层及输出层。

5.如权利要求4所述的预售风险评估方法，其特征在于，所述

输入层包括 n 个节点，所述隐藏层包括 m 个节点，所述 BP 神经网络模型为： $y = \sum_{i=1}^m t_i * f(S_i)$ ；

其中， y 为所述输出层的输出值，当将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型时，所述第一风险评估模型的输出值 y 为所述第一评估值，当将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型时，所述第二风险评估模型的输出值 y 为所述第二评估值， t_i 为所述隐藏层与所述输出层之间的连接权重， $S_i = \sum_{j=1}^n W_{ij} * X_j$ ($i=1,2,3\dots m$ ； $j=1,2,3\dots n$) 为所述隐藏层的输入，即为所述输入层的输出， W_{ij} 为所述输入层与所述隐藏层之间的连接权重； $f(S_i)$ 为所述 BP 神经网络模型中的激活函数， $f(S_i) = 1/(1+e^{S_i})$ 。

6.如权利要求 1 所述的预售风险评估方法，其特征在于，所述根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率的步骤包括：

获取所述第一评估值对应的第一权重系数及所述第二评估值对应的第二权重系数；及

将所述第一评估值与所述第一权重系数的乘积减去所述第二评估值与所述第二权重系数的乘积得到所述待进行预售活动的成功率。

7.如权利要求 6 所述的预售风险评估方法，其特征在于，所述根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率的步骤之后还包括：

判断所述待进行预售活动的成功率是否大于预设阈值；

当所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，输出第一提示信息；及

当所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，输出第二提示信息。

8.一种预售风险评估系统，其特征在于，所述系统包括：

第一获取模块，用于历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败；

模型训练模块，用于将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型；

第二获取模块，用于获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值；及

计算模块，用于根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得

出所述待进行预售活动的成功率。

9.一种计算机装置，所述计算机装置包括处理器及存储器，所述存储器上存储有若干计算机可读指令，其特征在于，所述处理器执行存储器中存储的计算机可读指令时实现以下步骤：

获取历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败；

将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型；

获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值；及

根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

10.如权利要求 9 所述的计算机装置，其特征在于，所述历史特征数据包括多个商户维度信息，多个所述商户维度信息包括但不限于：商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。

11.如权利要求 10 所述的计算机装置，其特征在于，所述处理器在所述获取历史特征数据时，执行所述计算机可读指令以实现以下步骤：

判断是否存在一个或者多个商户维度信息缺失；及

当存在一个或者多个商户维度信息缺失，将缺失的一个或者多个商户维度信息设置为预设特征数据。

12.如权利要求 9 或 10 所述的计算机装置，其特征在于，所述处理器在所述将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型时，执行所述计算机可读指令以实现以下步骤：

将预售结果为预售成功的历史特征数据输入至第一神经网络模型进行训练，得到所述第一风险评估模型；

将预售结果为预售失败的历史特征数据输入至第二神经网络模型进行训练，得到所述第二风险评估模型；

其中，所述第一神经网络模型及所述第二神经网络模型均为 BP 神经网络模型，所述 BP 神经网络模型包括输入层、隐藏层及

输出层。

13.如权利要求 9 所述的计算机装置，其特征在于，所述处理器在所述根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率时，执行所述计算机可读指令以实现以下步骤：

获取所述第一评估值对应的第一权重系数及所述第二评估值对应的第二权重系数；及

将所述第一评估值与所述第一权重系数的乘积减去所述第二评估值与所述第二权重系数的乘积得到所述待进行预售活动的成功率。

14.如权利要求 13 所述的计算机装置，其特征在于，所述处理器在所述根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率时，执行所述计算机可读指令以实现以下步骤：

判断所述待进行预售活动的成功率是否大于预设阈值；

当所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，输出第一提示信息；及

当所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，输出第二提示信息。

15.一种非易失性可读存储介质，其上存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现以下步骤：

获取历史特征数据，其中所述历史特征数据为商户已经发起预售行为且具有预售结果的数据，所述预售结果包括预售成功及预售失败；

将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二个风险评估模型；

获取一待进行预售活动的特征数据，并将所述特征数据输入至所述第一风险评估模型得到第一评估值，及将所述特征数据输入至所述第二风险评估模型得到第二评估值；及

根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率。

16.如权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述历史特征数据包括多个商户维度信息，多个所述商户维度信息包括但不限于：商户注册资金信息、股东人数信息、股东信用记录信息、门店所在城市信息、门店位置信息、商户所属行业信息、商品优惠力度信息、优惠时间信息、商品成本信息、开业时间信息、商户盈利或亏损信息、顾客数量信息。

17.如权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，在所述获取历史特征数据时，所述计算机可读指令被所述处理器执行以实现以下步骤：

判断是否存在一个或者多个商户维度信息缺失；及

当存在一个或者多个商户维度信息缺失，将缺失的一个或者多个商户维度信息设置为预设特征数据。

18.如权利要求 15 或 16 所述的存储介质，其特征在于，在所述将不同的预售结果所对应的历史特征数据分别输入至神经网络模型进行训练，以分别得到对应于预售成功的第一风险评估模型及对应于预售失败的第二风险评估模型时，所述计算机可读指令被所述处理器执行以实现以下步骤：

将预售结果为预售成功的历史特征数据输入至第一神经网络模型进行训练，得到所述第一风险评估模型；

将预售结果为预售失败的历史特征数据输入至第二神经网络模型进行训练，得到所述第二风险评估模型；

其中，所述第一神经网络模型及所述第二神经网络模型均为 BP 神经网络模型，所述 BP 神经网络模型包括输入层、隐藏层及输出层。

19.如权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，在所述根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率时，所述计算机可读指令被所述处理器执行以实现以下步骤：

获取所述第一评估值对应的第一权重系数及所述第二评估值对应的第二权重系数；及

将所述第一评估值与所述第一权重系数的乘积减去所述第二评估值与所述第二权重系数的乘积得到所述待进行预售活动的成功率。

20.如权利要求 19 所述的存储介质，其特征在于，在所述根据所述第一评估值及所述第二评估值计算得出所述待进行预售活动的成功率时，所述计算机可读指令被所述处理器执行以实现以下步骤：

判断所述待进行预售活动的成功率是否大于预设阈值；

当所述待进行预售活动的成功率大于所述预设阈值时，输出第一提示信息；及

当所述待进行预售活动的成功率不大于所述预设阈值时，输出第二提示信息。

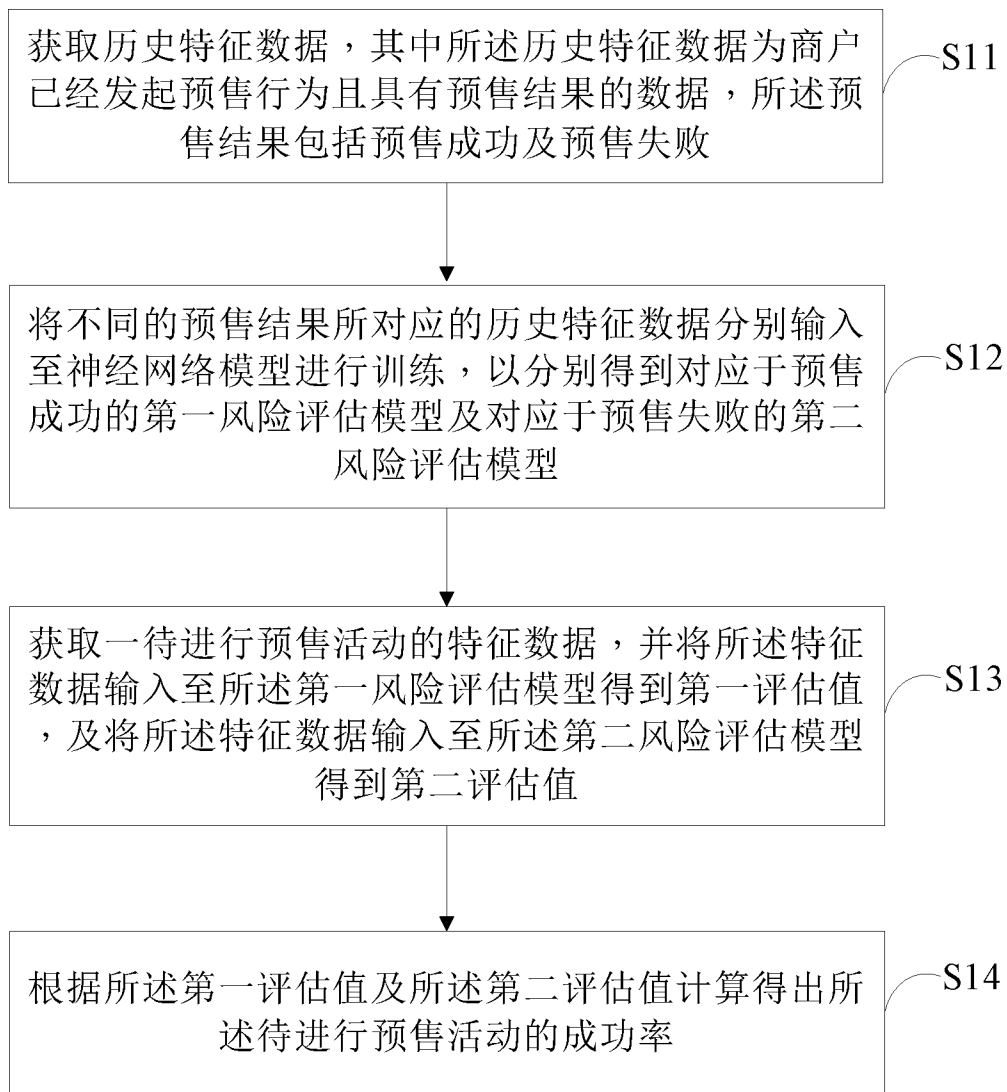


图 1

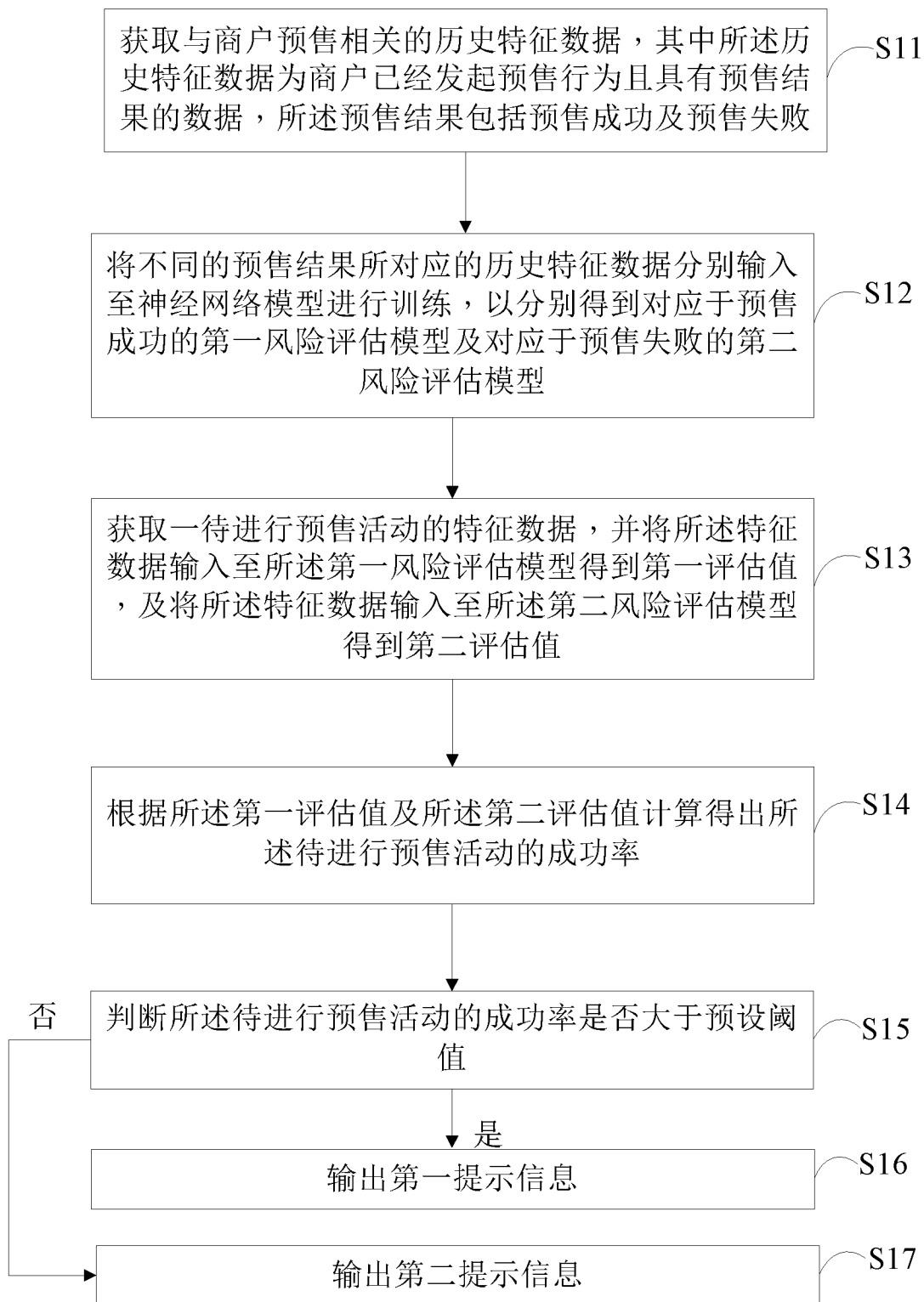


图 2

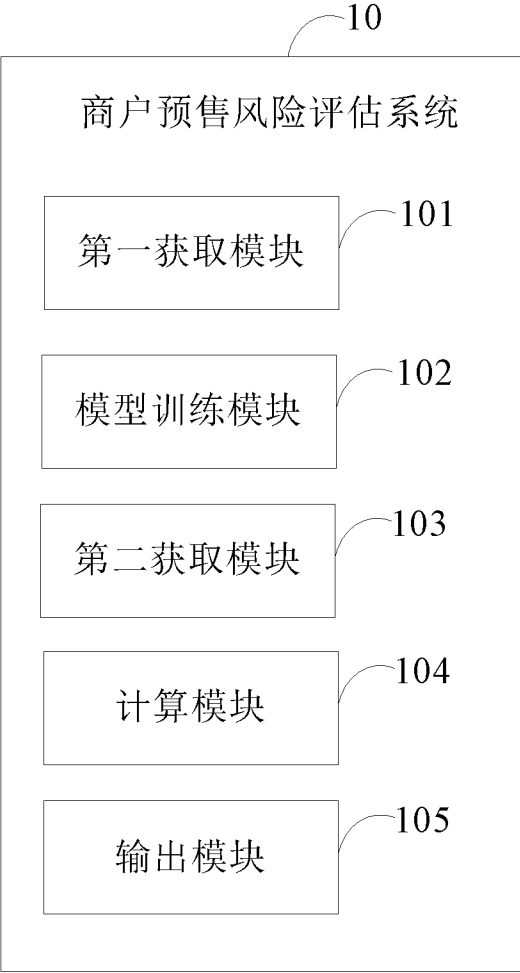


图 3

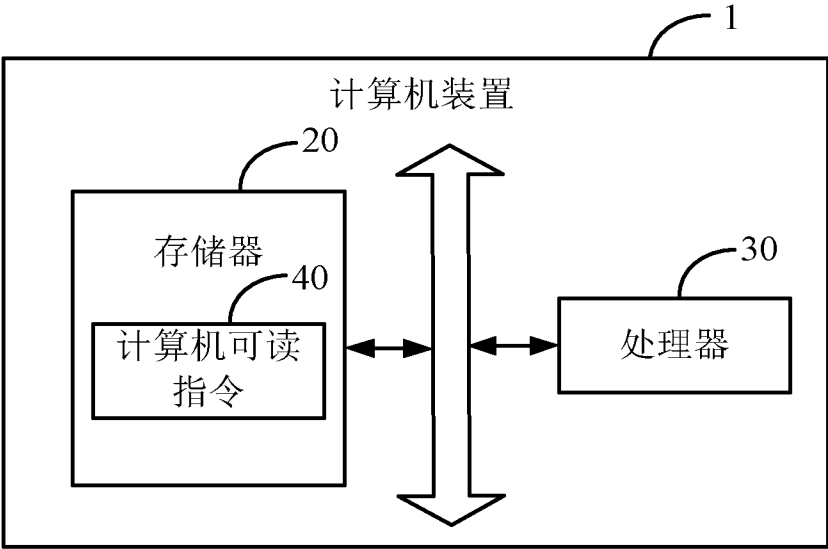


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/077514

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/06(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, EPODOC, WPI, CNKI, IEEE: 风险, 评估, 模型, 预售, 特征, 成功, 失败, 两个, 正样本, 负样本, risk, assess, model, presale, feature, success, failure, two, positive, negative

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106960266 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 18 July 2017 (2017-07-18) description, paragraphs [0007]-[0034] and [0365]-[0368]	1-20
Y	CN 103366190 A (INSTITUTE OF AUTOMATION, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) 23 October 2013 (2013-10-23) description, paragraphs [0025]-[0031]	1-20
A	CN 107025597 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 08 August 2017 (2017-08-08) entire document	1-20
A	CN 107679557 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 09 February 2018 (2018-02-09) entire document	1-20
A	US 9898779 B2 (AMERICAN EXPRESS TRAVEL RELATED SERVICES COMPANY, INC.) 20 February 2018 (2018-02-20) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 July 2019

Date of mailing of the international search report

30 July 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/077514

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106960266	A	18 July 2017	None			
CN	103366190	A	23 October 2013	CN	103366190	B	29 March 2017
CN	107025597	A	08 August 2017	WO	2018014593	A1	25 January 2018
CN	107679557	A	09 February 2018	WO	2019056497	A1	28 March 2019
				HK	1249623	A0	02 November 2018
US	9898779	B2	20 February 2018	US	2014258096	A1	11 September 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/077514

A. 主题的分类

G06Q 10/06 (2012.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

G06Q

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, EPDOC, WPI, CNKI, IEEE: 风险, 评估, 模型, 预售, 特征, 成功, 失败, 两个, 正样本, 负样本, risk, assess, model, presale, feature, success, failure, two, positive, negative

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 106960266 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书第[0007]-[0034]、[0365]-[0368]段	1-20
Y	CN 103366190 A (中国科学院自动化研究所) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 说明书第[0025]-[0031]段	1-20
A	CN 107025597 A (平安科技深圳有限公司) 2017年 8月 8日 (2017 - 08 - 08) 全文	1-20
A	CN 107679557 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 2月 9日 (2018 - 02 - 09) 全文	1-20
A	US 9898779 B2 (AMERICAN EXPRESS TRAVEL RELATED SERVICES COMPANY, INC.) 2018 年 2月 20日 (2018 - 02 - 20) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 7月 9日

国际检索报告邮寄日期

2019年 7月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

马丽莉

电话号码 86-(10)-53961409

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/077514

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106960266	A	2017年 7月 18日	无			
CN	103366190	A	2013年 10月 23日	CN	103366190	B	2017年 3月 29日
CN	107025597	A	2017年 8月 8日	WO	2018014593	A1	2018年 1月 25日
CN	107679557	A	2018年 2月 9日	WO	2019056497	A1	2019年 3月 28日
				HK	1249623	A0	2018年 11月 2日
US	9898779	B2	2018年 2月 20日	US	2014258096	A1	2014年 9月 11日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)