

(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

2019 年 4 月 18 日 (18.04.2019)



WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2019/071964 A1

(51) 国际专利分类号:

G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2018/089700

(22) 国际申请日:

2018 年 6 月 3 日 (03.06.2018)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201710930687.2 2017年10月9日 (09.10.2017) 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八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 罗傲雪 (LUO, AoXue); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 徐冰 (XU, Bing); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 陈一恋 (CHEN, YiLian); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 汪伟 (WANG, Wei); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。 肖京 (XIAO, Jing); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区

(54) Title: ENTERPRISE RELATIONSHIP CONSTRUCTION METHOD, AND APPLICATION SERVER

(54) 发明名称: 企业关系的建立方法及应用服务器

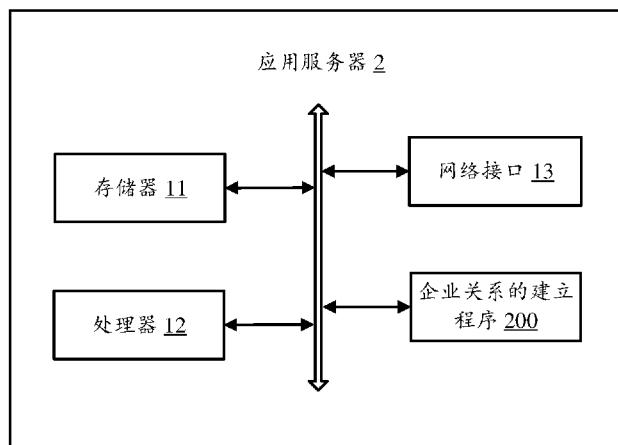


图 2

- 2 Application server
- 11 Storage device
- 12 Processor
- 13 Network interface
- 200 Enterprise relationship construction program

(57) Abstract: Disclosed in the present application is an application server, comprising a storage device, a processor, and an enterprise relationship construction program stored on the storage device and capable of running on the processor. When the enterprise relationship construction program is executed by the processor, the following steps are performed: acquiring enterprise data; constructing an enterprise data tree structure according to the enterprise data; and analyzing the enterprise data tree structure to construct an enterprise relationship model according to a predetermined parameter. The present application further provides an enterprise relationship construction



园岭街道八卦四路10号中浩大厦1528-1530
室于志光, Guangdong 518000 (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, 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))。

method and a computer readable storage medium. The application server and the enterprise relationship construction method provided in the present application enable active acquisition of enterprise data and construction of a supply relationship between enterprises according to the enterprise data.

(57) 摘要: 本申请公开了一种应用服务器, 包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的企业关系的建立程序, 所述企业关系的建立程序被所述处理器执行时实现如下步骤: 获取企业的数据信息; 根据所述企业的数据信息, 建立企业数据的树形结构; 及分析所述企业数据的树形结构, 根据预设参数建立企业关系模型。本申请还提供一种企业关系的建立方法和计算机可读存储介质。本申请提供的应用服务器及企业关系的建立方法能够主动获取企业的数据信息, 并根据所述企业的数据信息, 建立企业间的供应关系。

企业关系的建立方法及应用服务器

本申请要求于2017年10月09日提交中国专利局、申请号为201710930687.2、发明名称为“企业关系的建立方法及应用服务器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种企业关系的建立方法及应用服务器。

10

背景技术

企业关系网是一种以企业为基本单元，与基本伙伴、供应商、分销商、业务外包提供者，甚至竞争对手等，在实际业务活动中所建立的各种关系共同构成的网络。

15 目前的企业网络架构存在以下不足之处：

(1) 企业网络架构仅仅表现出简单直接的供应和服务关系，无法建立间接供应关系。

(2) 目前存在的企业相关基础数据的存储和处理的过程较为复杂，存在数据杂乱无章，无法达到进一步分析企业潜在供应和竞争关系的目的。

20

发明内容

有鉴于此，本申请提出一种企业关系的建立方法及应用服务器，能够根据企业的数据信息，建立企业间的供应关系。

首先，为实现上述目的，本申请提出一种应用服务器，所述应用服务器包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的企业关系的建立程序，所述企业关系的建立程序被所述处理器执行时实现如下步

骤：

获取企业的数据信息；

根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构；及

分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

5 此外，为实现上述目的，本申请还提供一种企业关系的建立方法，该方法应用于应用服务器，所述方法包括：

获取企业的数据信息；

根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构；及

分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

10 进一步地，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有企业关系的建立程序，所述企业关系的建立程序可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如上述的企业关系的建立方法的步骤。

相较于现有技术，本申请所提出的应用服务器、企业关系的建立方法及
15 计算机可读存储介质，首先获取企业的数据信息；然后，根据所述企业的数
据信息，建立企业数据的树形结构；最后，分析所述企业数据的树形结构，
根据预设参数建立企业关系模型。这样，既可以避免现有技术中无法建立企
业间潜在或者间接供应关系的弊端，又能够根据企业的数据信息，建立企业
间直接或者间接的供应关系。实现了智能，高效的企业关系建立服务。

20

附图说明

图1是本申请各个实施例一可选的应用环境示意图；

图2是图1中应用服务器一可选的硬件架构的示意图；

图3是本申请企业关系的建立程序第一及第二实施例的程序模块示意图；

25 图4是本申请企业数据的树形结构及企业关系模型的示意图；

图5为本申请企业关系的建立方法第一实施例的实施流程示意图；

图6为本申请企业关系的建立方法第二实施例的实施流程示意图。

本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

5 具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。基于本申请中的实施例，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例，都10 属于本申请保护的范围。

需要说明的是，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。
15

参阅图1所示，是本申请各个实施例一可选的应用环境示意图。

在本实施例中，本申请可应用于包括，但不仅限于，移动终端1、应用服务器2、网络3的应用环境中。其中，所述移动终端1可以是移动电话、智能电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD (平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、导航装置、车载装置等等的可移动设备，以及诸如数字TV、台式计算机、笔记本、服务器等等的固定终端。所述应用服务器2可以是机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器等计算设备，该应用服务器2可以是独立的服务器，也可以是多个服务器所组成的服务25 器集群。所述网络3可以是企业内部网 (Intranet)、互联网 (Internet)、全球移

动通讯系统（Global System of Mobile communication，GSM）、宽带码分多址（Wideband Code Division Multiple Access，WCDMA）、4G网络、5G网络、蓝牙（Bluetooth）、Wi-Fi、通话网络等无线或有线网络。

其中，所述应用服务器2中通过所述网络3分别与一个或多个所述移动终端1（图中仅示出一个）通信连接，每一个所述移动终端1中均安装并运行有与所述应用服务器2对应的应用程序客户端（后文简称“移动终端客户端”）。所述移动终端客户端用于响应移动终端用户的操作，在所述移动终端客户端与所述应用服务器2之间创建长连接，以使所述移动终端客户端能够通过所述长连接与所述应用服务器2进行数据传输和交互。

本实施例中，当所述应用服务器2内安装并运行有企业关系的建立程序200时，当所述企业关系的建立程序200运行时，所述应用服务器2获取企业的数据信息，根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构，分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型，使得所述应用服务器2能够主动根据企业的数据信息，建立企业间直接或者间接的供应关系。实现了智能，高效的企业关系建立服务。

参阅图2所示，是图1中应用服务器2一可选的硬件架构的示意图。本实施例中，所述应用服务器2可包括，但不仅限于，可通过系统总线相互通信连接存储器11、处理器12、网络接口13。需要指出的是，图2仅示出了具有组件11-13的移动终端1，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

其中，所述存储器11至少包括一种类型的可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD或DX存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器11可以是所述应用服务器2的内部存储单元，例如该应用服务器2的硬盘或内存。在另一些实施例

中，所述存储器11也可以是所述应用服务器2的外部存储设备，例如该应用服务器2上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，所述存储器11还可以既包括所述应用服务器2的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器11通常用于存储安装于所述应用服务器2的操作系统和各类应用软件，例如所述企业关系的建立程序200的程序代码等。此外，所述存储器11还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器12在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器12通常用于控制所述应用服务器2的总体操作，例如执行与所述移动终端1进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器12用于运行所述存储器11中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的企业关系的建立程序200等。

所述网络接口13可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口13通常用于在所述应用服务器2与其他电子设备之间建立通信连接。本实施例中，所述网络接口13主要用于通过所述网络3将所述应用服务器2与一个或多个所述移动终端1相连，在所述应用服务器2与所述一个或多个移动终端1之间的建立数据传输通道和通信连接。

至此，已经详细介绍了本申请各个实施例的应用环境和相关设备的硬件结构和功能。下面，将基于上述应用环境和相关设备，提出本申请的各个实施例。

首先，本申请提出一种企业关系的建立程序200。

参阅图3所示，是本申请企业关系的建立程序200第一实施例的程序模块图。本实施例中，所述的企业关系的建立程序200包括一系列的存储于存储器11上的计算机程序指令，当该计算机程序指令被处理器12执行时，可以实现本申请各实施例的企业关系的建立操作。在一些实施例中，基于该计算机程

序指令各部分所实现的特定的操作，企业关系的建立程序200可以被划分为一个或多个模块。例如，在图2中，所述的企业关系的建立程序200可以被分割成获取模块201、第一建立模块202、第二建立模块203。其中：

所述获取模块201，用于获取企业的数据信息。

5 具体地，所述企业数据信息包括：企业的唯一标识数据，企业的高管名单的身份信息，企业的股权债务信息，企业产品属性信息等。

例如，企业的唯一标识数据可以为企业工商管理注册号或者在工商局注册的公司名称等，可唯一表明所述企业身份的信息。

为了更准确，所述企业的高管名单的身份信息包括高管的姓名，身份ID。

10 本实施例中，获取企业数据信息的具体方式包括：

第一，获取模块201可以通过企业网站，新闻媒体，企业资讯活动，银行，交易平台等获取。另外，企业介绍、企业供需资源描述、资讯文章信息、活动内容描述信息，新闻信息均可以作为信息来源。所述新闻媒体，企业资讯活动，银行，交易平台，企业介绍、企业供需资源描述、资讯文章信息、活动内容描述信息，新闻信息等信息来源均可以由用户通过移动终端1写入。

15 第二，所述企业数据信息也可以是管理员通过数据库导入。

所述第一建立模块202，用于根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构。

具体地，所述企业数据的树形结构包括一个根节点，所述根节点下连接20 多个子树，所述多个子树中的每个子树均通过树形结构与所述根结点连接，所述根节点对应所述企业的唯一标识数据。

第二建立模块203，用于分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

具体地，所述企业数据的树形结构中，各个子树的第一层节点对应所述25 预设参数。本实施例中，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。当然，根据需要所述预

设参数还可以为其他能够挖掘企业间潜在关系的相关参数。例如，目标企业需要寻找洛杉矶的合作企业时，所述预设参数还包括企业所在地区。

各个子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据。

下面举例进行说明，如图4 (a) 所示，为A企业的企业数据的树形结构m，
5 其中符号“A”为A企业区别于其他企业的唯一标识数据，树形结构m的根节点
为唯一标识数据“A”，所述树形结构m的子树的第一层节点对应预设参数x, y
及z，例如为：企业高管的身份信息、企业的股权债务信息及企业产品属性信
息。所述树形结构m的子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据，例如
图4 (a) 所示，预设参数x的属性数据为属性x1, x2及x3，预设参数y的属性数
10 据为属性y1，预设参数z的属性数据为属性z1, z2及z3。以预设参数为企业高管
的身份信息进行说明，企业高管的身份信息的属性数据包括社交关系，进一
步地所述社交关系还可以在所述树形结构m的子树的第三层节点（图4 (a) 未
显示）进行扩展，例如所述社交关系可以包括家庭、工作、生活以及学习。

当所述预设参数为企业的股权债务信息时，企业的股权债务信息的属性
15 数据包括企业的银行记录，公司年报等，当所述预设参数为企业产品属性信
息时，企业产品属性信息的属性数据包括产品规格，供应链，制造商，采购
信息等。

所述根据预设参数建立企业关系模型的具体步骤将在下文进行详述。

通过上述程序模块 201-204，本申请所提出的企业关系的建立程序 200，
20 首先，获取企业的数据信息，其次，根据所述企业的数据信息，建立企业数
据的树形结构，最后，分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企
业关系模型。避免了现有技术中无法建立企业间潜在或者间接供应关系的弊
端，能够根据企业的数据信息，建立企业间直接或者间接的供应关系。实现
了智能，高效的企业关系建立服务。

进一步地，基于本申请企业关系的建立程序200的上述第一实施例，提出
25 本申请的第二实施例（如图3所示）。本实施例中，所述第二建立模块203，还

用于：

分析所述预设参数的属性数据；遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单；根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表；及根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

如上述第一实施例所述，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。当然，根据需要所述预设参数还可以为其他能够挖掘企业间潜在关系的相关参数。例如，目标企业需要寻找洛杉矶的合作企业时，所述预设参数还包括企业所在地区。

当预设参数为企业高管的身份信息时，企业高管的身份信息的属性数据包括社交关系，所述社交关系可以包括家庭、工作、生活以及学习。

具体地，当所述预设参数为企业高管的身份信息或者公司员工信息时，则所述第二建立模块203可建立基于人与人，人与企业的社交关系的企业关系模型，以此挖掘更多潜在的企业关系。

当所述预设参数为企业的股权债务信息时，企业的股权债务信息的属性数据包括企业的银行记录，公司年报等。

当所述预设参数为企业产品属性信息时，企业产品属性信息的属性数据包括产品规格，供应链，制造商，采购信息等。

进一步地，所述第二建立模块203遍历与所述预设参数相关的企业清单的步骤具体包括：第二建立模块203发现目标企业的直接关联企业与目标企业的间接关联企业。所述直接关联企业是指与预设参数存在直接联系的企业，间接关联企业是指与预设参数存在间接联系的企业。

以下，举例进行说明：

例如，当预设参数为企业高管的身份信息时，根据企业高管的身份信息建立企业关系模型的具体步骤包括：获取A企业的高管的身份信息为a，分析A企业的高管a的属性数据（如，社交关系，包括家庭，生活，工作，学习），遍历与高管a社交关系直接相关的高管b、高管c、高管d，其中基于高管b得到

关于企业高管的身份信息的企业AB间的映射关系表，基于高管c得到关于企业高管的身份信息的企业AC间的映射关系表，基于高管d得到关于企业高管的身份信息的企业AD间的映射关系表，因此得到企业A与企业B、企业C及企业D的直接关联的潜在供应关系，如图4 (b) 所示。

5 为了挖掘更多的潜在供应关系，还可以通过遍历与高管b、高管c及高管d
社交关系分别相关的高管e、高管f、高管g得到关于企业高管身份信息的高管b、
高管c及高管d分别与高管e、高管f、高管g的映射关系，从而建立高管a与高管
e、高管f、高管g的间接映射关系表，从而建立企业A与企业E、企业F及企业G
的间接关联企业信息，以得到基于企业高管的身份信息的企业A、企业E、企
业F及企业G的间接关联的潜在供应关系，如图4 (c) 所示。
10

以上，根据预设参数企业高管的身份信息就可以建立企业A与企业B、企
业C、企业D、企业E、企业F及企业G的潜在供应关系。所述企业A与企业B、企
业C、企业D、企业E、企业F及企业G间企业关系模型为网状结构。

15 通过上述程序模块203，本申请所提出的企业关系的建立程序200可以根
据预设参数的属性数据建立发现目标企业的直接关联企业与间接关联企业。
从而建立基于预设参数的企业间的网状结构模型。

此外，本申请还提出一种企业关系的建立方法。

参阅图5所示，是本申请企业关系的建立方法第一实施例的实施流程示意
图。在本实施例中，根据不同的需求，图5所示的流程图中的步骤的执行顺序
20 可以改变，某些步骤可以省略。

步骤S501，所述应用服务器2获取企业的数据信息。

具体地，所述企业数据信息包括：企业的唯一标识数据，企业的高管名
单的身份信息，企业的股权债务信息，企业产品属性信息等。

例如，企业的唯一标识数据可以为企业工商管理注册号或者在工商局注
25 册的公司名称等，可唯一表明所述企业身份的信息。

为了更准确，所述企业的高管名单的身份信息包括高管的姓名，身份ID。

本实施例中，获取企业数据信息的具体方式包括：

第一，所述应用服务器2可以通过企业网站，新闻媒体，企业资讯活动，银行，交易平台等获取。另外，企业介绍、企业供需资源描述、资讯文章信息、活动内容描述信息，新闻信息均可以作为信息来源。所述新闻媒体，企业资讯活动，银行，交易平台，企业介绍、企业供需资源描述、资讯文章信息、活动内容描述信息，新闻信息等信息来源均可以由用户通过移动终端1写入。

第二，所述企业数据信息也可以是管理员通过数据库导入。

步骤S502，根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构。

具体地，所述企业数据的树形结构包括一个根节点，所述根节点下连接多个子树，所述多个子树中的每个子树均通过树形结构与所述根结点连接，所述根节点对应所述企业的唯一标识数据。

步骤 S503，分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

具体地，所述企业数据的树形结构中，各个子树的第一层节点对应所述预设参数。本实施例中，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。当然，根据需要所述预设参数还可以为其他能够挖掘企业间潜在关系的相关参数。例如，目标企业需要寻找洛杉矶的合作企业时，所述预设参数还包括企业所在地区。

各个子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据。

下面举例进行说明，如图4 (a) 所示，为A企业的企业数据的树形结构m，其中符号“A”为A企业区别于其他企业的唯一标识数据，树形结构m的根节点为唯一标识数据“A”，所述树形结构m的子树的第一层节点对应预设参数x, y 及z，例如为：企业高管的身份信息、企业的股权债务信息及企业产品属性信息。所述树形结构m的子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据，例如图4 (a) 所示，预设参数x的属性数据为属性x1, x2及x3，预设参数y的属性数

据为属性y1，预设参数z的属性数据为属性z1, z2及z3。以预设参数为企业高管的身份信息进行说明，企业高管的身份信息的属性数据包括社交关系，进一步地所述社交关系还可以在所述树形结构m的子树的第三层节点（图4（a）未显示）进行扩展，例如所述社交关系可以包括家庭、工作、生活以及学习。

5 当所述预设参数为企业的股权债务信息时，企业的股权债务信息的属性数据包括企业的银行记录，公司年报等，当所述预设参数为企业产品属性信息时，企业产品属性信息的属性数据包括产品规格，供应链，制造商，采购信息等。

10 所述根据预设参数建立企业关系模型的具体步骤将在在本申请企业关系的建立方法的第二实施例(参阅图6)进行详述。

15 通过上述步骤 S501-503，本申请所提出的企业关系的建立方法，首先，获取企业的数据信息，其次，根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构，最后，分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。避免了现有技术中无法建立企业间潜在或者间接供应关系的弊端，能够根据企业的数据信息，建立企业间直接或者间接的供应关系。实现了智能，高效的企业关系建立服务。

如图 6 所示，是本申请企业关系的建立方法的第二实施例的实施流程示意图。本实施例中，所述根据预设参数建立企业关系模型的具体步骤，包括：

步骤S601，分析所述预设参数的属性数据。

20 步骤S602，遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单。

步骤S603，根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表。

步骤S604，根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

25 如上述第一实施例所述，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。当然，根据需要所

述预设参数还可以为其他能够挖掘企业间潜在关系的相关参数。例如，目标企业需要寻找洛杉矶的合作企业时，所述预设参数还包括企业所在地区。

当预设参数为企业高管的身份信息时，企业高管的身份信息的属性数据包括社交关系，所述社交关系可以包括家庭、工作、生活以及学习。

5 具体地，当所述预设参数为企业高管的身份信息或者公司员工信息时，则所述应用服务器2可建立基于人与人，人与企业的社交关系的企业关系模型，以此挖掘更多潜在的企业关系。

当所述预设参数为企业的股权债务信息时，企业的股权债务信息的属性数据包括企业的银行记录，公司年报等。

10 当所述预设参数为企业产品属性信息时，企业产品属性信息的属性数据包括产品规格，供应链，制造商，采购信息等。

进一步地，所述应用服务器2遍历与所述预设参数相关的企业清单的步骤具体包括：

15 所述应用服务器2发现目标企业的直接关联企业与目标企业的间接关联企业。所述直接关联企业是指与预设参数存在直接联系的企业，间接关联企业是指与预设参数存在间接联系的企业。

以下，举例进行说明：

例如，当预设参数为企业高管的身份信息时，根据企业高管的身份信息建立企业关系模型的具体步骤包括：获取A企业的高管的身份信息为a，分析A企业的高管a的属性数据（如，社交关系，包括家庭，生活，工作，学习），遍历与高管a社交关系直接相关的高管b、高管c、高管d，其中基于高管b得到关于企业高管的身份信息的企业AB间的映射关系表，基于高管c得到关于企业高管的身份信息的企业AC间的映射关系表，基于高管d得到关于企业高管的身份信息的企业AD间的映射关系表，因此得到企业A与企业B、企业C及企业D的直接关联的潜在供应关系，如图4 (b) 所示。

为了挖掘更多的潜在供应关系，还可以通过遍历与高管b、高管c及高管d

社交关系分别相关的高管e、高管f、高管g得到关于企业高管身份信息的高管b、高管c及高管d分别与高管e、高管f、高管g的映射关系，从而建立高管a与高管e、高管f、高管g的间接映射关系表，从而建立企业A与企业E、企业F及企业G的间接关联企业信息，以得到基于企业高管的身份信息的企业A、企业E、企业F及企业G的间接关联的潜在供应关系，如图4 (c) 所示。

以上，根据预设参数企业高管的身份信息就可以建立企业A与企业B、企业C、企业D、企业E、企业F及企业G的潜在供应关系。所述企业A与企业B、企业C、企业D、企业E、企业F及企业G间企业关系模型为网状结构模型。

通过上述步骤S601-604，本申请所提出的企业关系的建立方法，可以根据10 预设参数的属性数据建立发现目标企业的直接关联企业与间接关联企业。从而建立基于预设参数的企业间的网状结构模型。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述15 实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种企业关系的建立方法，应用于应用服务器，其特征在于，所述方法包括：

5 获取企业的数据信息，其中，所述企业数据信息包括：企业的唯一标识数据，企业的高管名单的身份信息，企业的股权债务信息，企业产品属性信息中的一种或者多种；

根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构；及

分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

10 2. 如权利要求 1 所述的企业关系的建立方法，其特征在于，所述企业数据的树形结构包括一个根节点，所述根节点下连接多个子树，所述多个子树中的每个子树均通过树形结构与所述根结点连接，所述根节点对应所述企业的唯一标识数据。

15 3. 如权利要求 1 所述的企业关系的建立方法，其特征在于，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。

4. 如权利要求 2 所述的企业关系的建立方法，其特征在于，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。

20 5. 如权利要求 2 所述的企业关系的建立方法，其特征在于，所述根据预设参数建立企业关系模型的步骤，具体还包括：

分析所述预设参数的属性数据；

遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单；

根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表；及

25 根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

6. 如权利要求 3 所述的企业关系的建立方法，其特征在于，所述根据预

设参数建立企业关系模型的步骤，具体还包括：

分析所述预设参数的属性数据；

遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单；

根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表；及

根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

5 7. 如权利要求 5 所述的企业关系的建立方法，其特征在于，所述多个子树的各个子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据。

8. 一种应用服务器，其特征在于，所述应用服务器包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的企业关系的建立程序，所
10 10 述企业关系的建立程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

获取企业的数据信息，其中，所述企业数据信息包括：企业的唯一标识数据，企业的高管名单的身份信息，企业的股权债务信息，企业产品属性信息中的一种或者多种；

根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构；及

15 分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

9. 如权利要求 8 所述的应用服务器，其特征在于，所述企业数据的树形结构包括一个根节点，所述根节点下连接多个子树，所述多个子树中的每个子树均通过树形结构与所述根结点连接，所述根节点对应所述企业的唯一标识数据。

20 10. 如权利要求 8 所述的应用服务器，其特征在于，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。

11. 如权利要求 9 所述的应用服务器，其特征在于，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者
25 多种。

12. 如权利要求 9 所述的应用服务器，其特征在于，所述根据预设参数建

立企业关系模型的步骤，具体还包括：

分析所述预设参数的属性数据；

遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单；

根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表；及

根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

5 13. 如权利要求 10 所述的应用服务器，其特征在于，所述根据预设参数建立企业关系模型的步骤，具体还包括：

分析所述预设参数的属性数据；

遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单；

10 根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表；及

根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

14. 如权利要求 12 所述的应用服务器，其特征在于，所述多个子树的各个子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据。

15. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有企业关系的建立程序，所述企业推荐程序可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如下步骤：

获取企业的数据信息，其中，所述企业数据信息包括：企业的唯一标识数据，企业的高管名单的身份信息，企业的股权债务信息，企业产品属性信息中的一种或者多种；

20 根据所述企业的数据信息，建立企业数据的树形结构；及

分析所述企业数据的树形结构，根据预设参数建立企业关系模型。

16. 如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述企业数据的树形结构包括一个根节点，所述根节点下连接多个子树，所述多个子树中的每个子树均通过树形结构与所述根结点连接，所述根节点对应所述企业的唯一标识数据。

25 17. 如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述预设

参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中的一种或者多种。

18. 如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述预设参数包括：企业的高管名单，企业的股权债务信息及企业产品属性信息其中
5 的一种或者多种。

19. 如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述根据预设参数建立企业关系模型的步骤，具体还包括：

分析所述预设参数的属性数据；

遍历与所述预设参数的属性数据相关的企业清单；

10 根据所述企业清单，建立关于所述预设参数的企业间映射关系表；及根据所述映射关系表生成企业间基于所述预设参数的供应关系模型。

20. 如权利要求 19 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述多个子树的各个子树的第二层节点对应所述预设参数的属性数据。

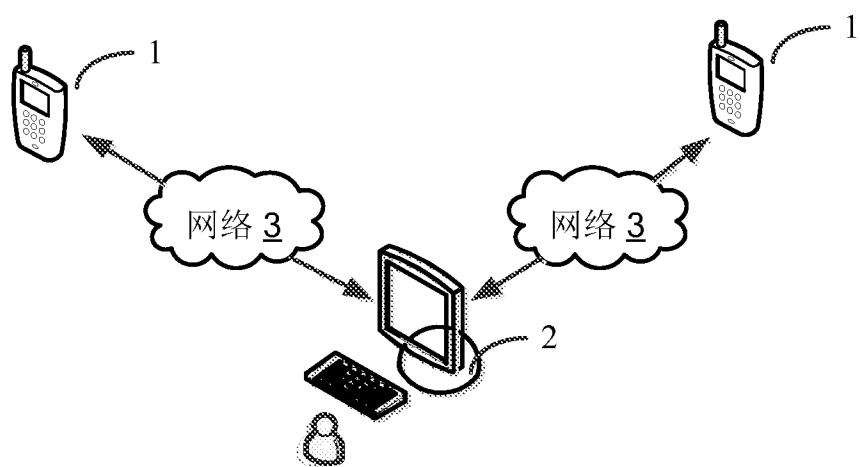


图 1

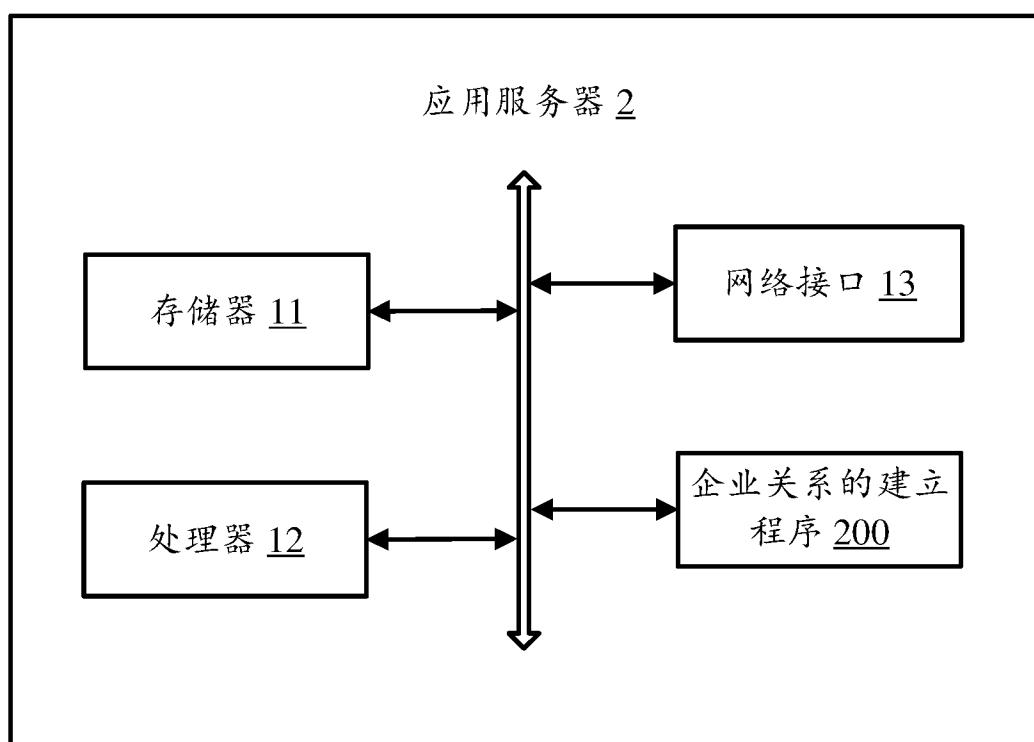


图 2

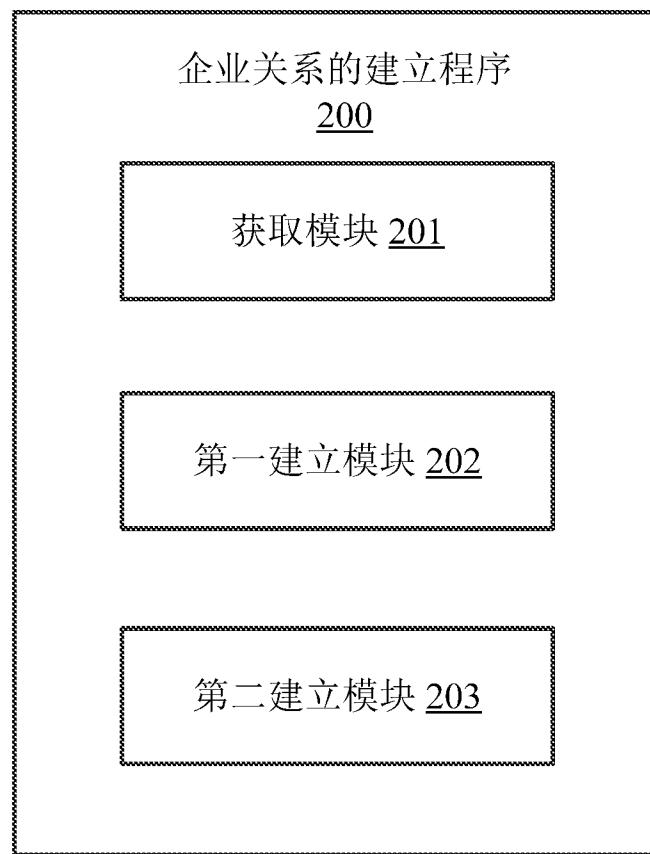


图 3

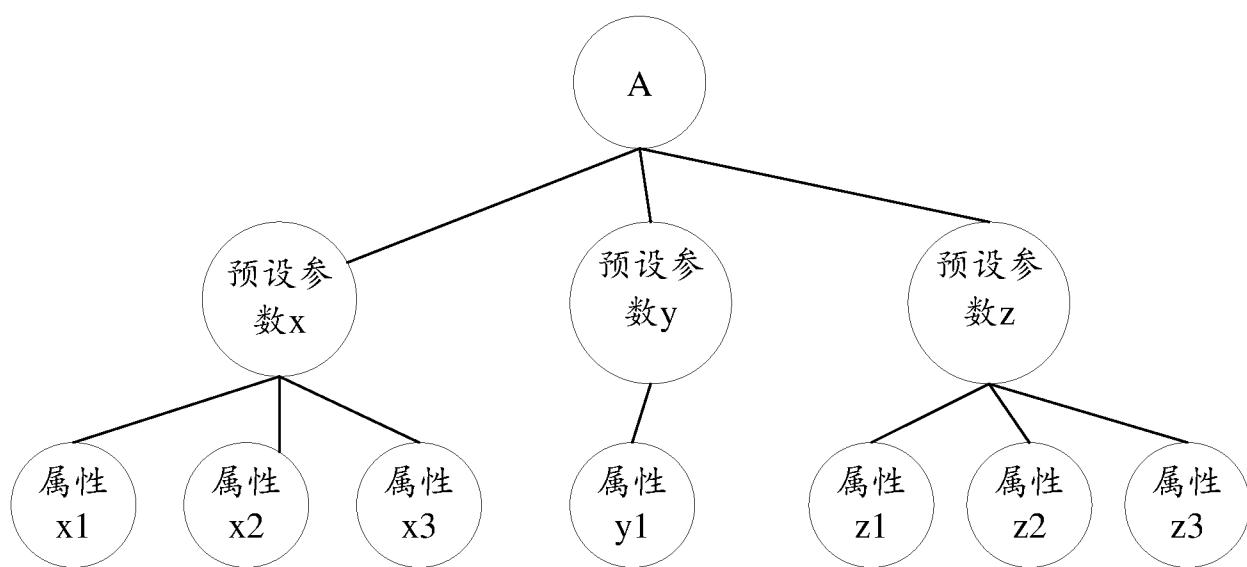


图 4 (a)

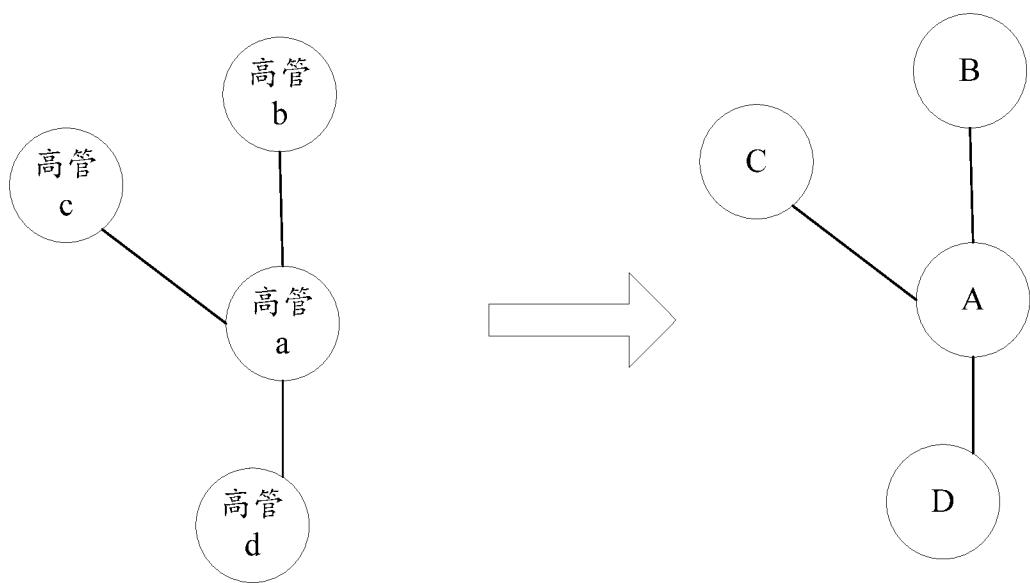


图 4 (b)

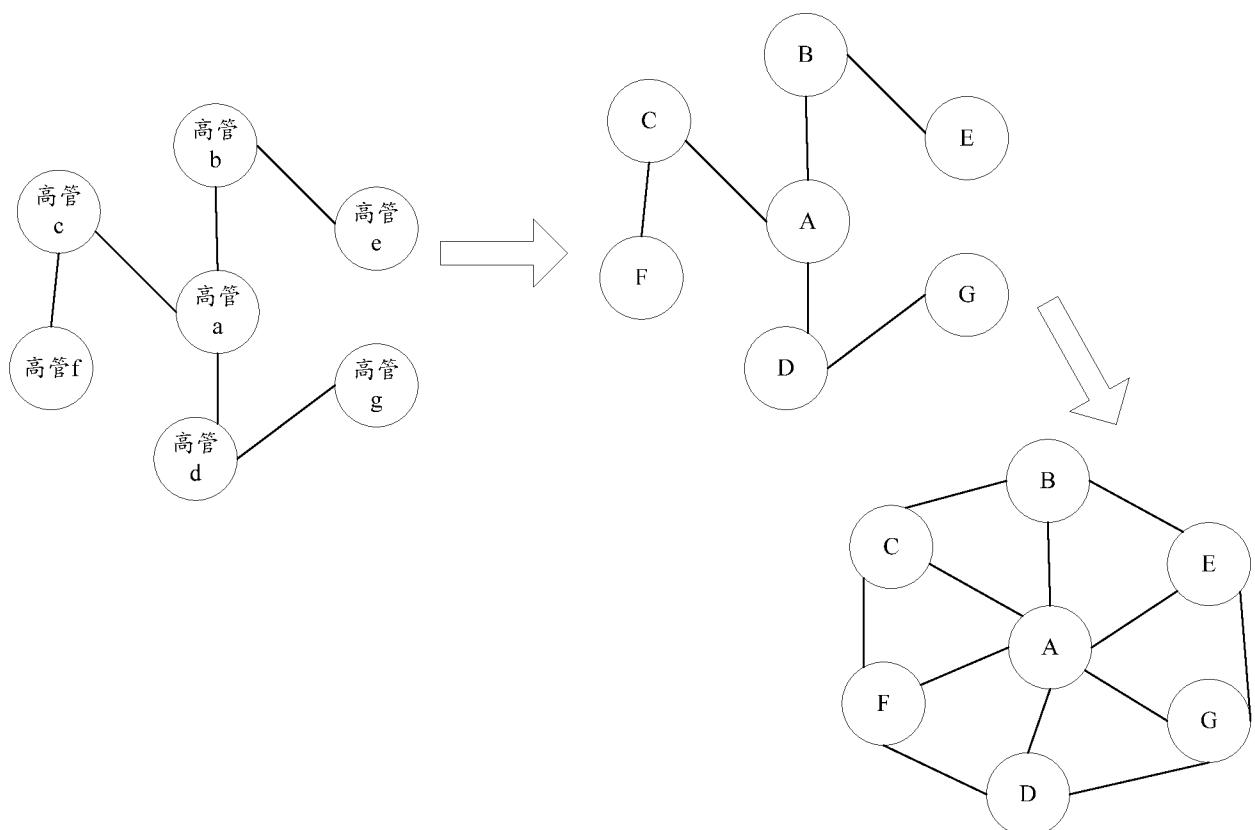


图 4 (c)

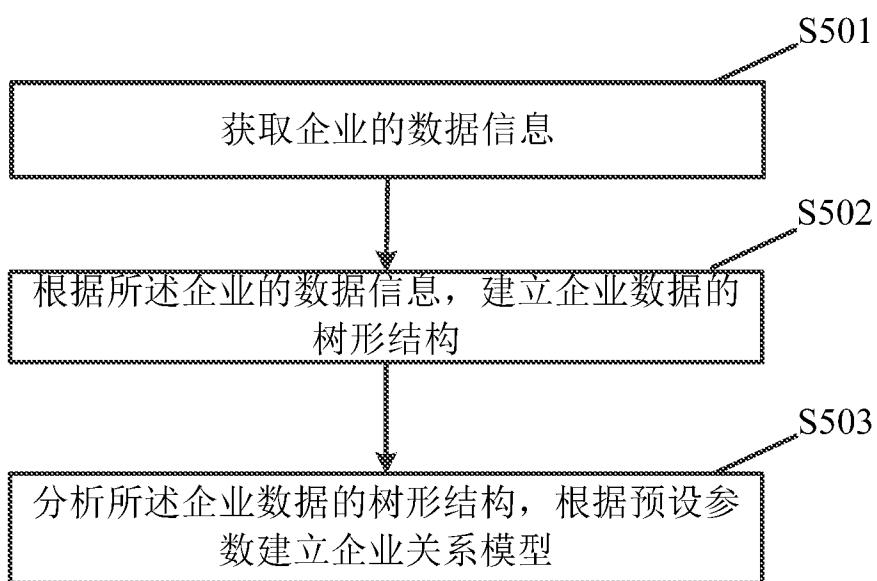


图 5

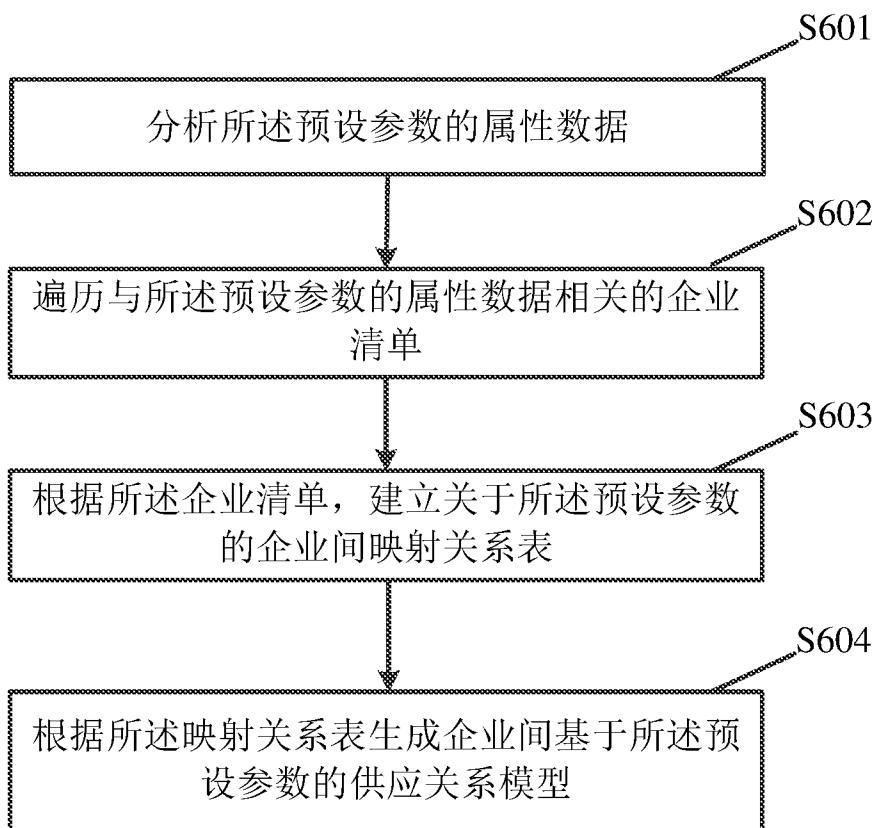


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/089700

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)

CNTXT; CNABS; CNKI; TWTXT; TWABS; USTXT; VEN; EPTXT; WOTXT: 企业, 关系, 树, 模型, 供应, 结点, 节点, enterprise, relationship, tree, model, supply, node

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107886215 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) entire document	1-20
X	CN 105139106 A (SHANDONG UNIVERSITY) 09 December 2015 (2015-12-09) description, paragraphs 8-31 and 51-71, and figures 1-3	1-20
A	CN 102646233 A (YUNNAN YUANXIN TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 August 2012 (2012-08-22) entire document	1-20
A	US 2006036641 A1 (BRYDON, A. ET AL.) 16 February 2006 (2006-02-16) 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

03 August 2018

Date of mailing of the international search report

28 August 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China (ISA/CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. **(86-10)62019451**

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT**Information on patent family members**

International application No.

PCT/CN2018/089700

Patent document cited in search report		Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
CN	107886215	A	06 April 2018	None			
CN	105139106	A	09 December 2015	None			
CN	102646233	A	22 August 2012	None			
US	2006036641	A1	16 February 2006	WO	2006015238	A2	09 February 2006
				WO	2006015237	A3	23 August 2007
				WO	2006015237	A2	09 February 2006
				US	7877266	B2	25 January 2011
				US	2006026033	A1	02 February 2006
				WO	2006015238	A3	21 December 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/089700

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))

CNTXT;CNABS;CNKI;TWTXT;TWABS;USTXT;VEN;EPTXT;WOTXT;企业, 关系, 树, 模型, 供应, 结点, 节点, enterprise, relationship, tree, model, supply, node

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
PX	CN 107886215 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 全文	1-20
X	CN 105139106 A (山东大学) 2015年 12月 9日 (2015 - 12 - 09) 说明书第8-31、51-71段, 附图1-3	1-20
A	CN 102646233 A (云南远信科技有限公司) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 全文	1-20
A	US 2006036641 A1 (BRYDON, ANTONY等) 2006年 2月 16日 (2006 - 02 - 16) 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:	"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
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	"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
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	"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
"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)	"&" 同族专利的文件
"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	

国际检索实际完成的日期

2018年 8月 3日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

杨牛

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(20)-28950388

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/089700

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	107886215	A	2018年 4月 6日	无			
CN	105139106	A	2015年 12月 9日	无			
CN	102646233	A	2012年 8月 22日	无			
US	2006036641	A1	2006年 2月 16日	WO	2006015238	A2	2006年 2月 9日
				WO	2006015237	A3	2007年 8月 23日
				WO	2006015237	A2	2006年 2月 9日
				US	7877266	B2	2011年 1月 25日
				US	2006026033	A1	2006年 2月 2日
				WO	2006015238	A3	2006年 12月 21日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)