

(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 8 月 1 日 (01.08.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/144516 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/06 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/083070

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 13 日 (13.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810076554.8 2018 年 1 月 25 日 (25.01.2018) 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八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 李永平(LI, Yongping); 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)。 高凌云(GAO, Lingyun); 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)。 牛华(NIU, Hua); 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)。 李长缤(LI, Changbin); 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)。 凌永辉(LING, Yonghui); 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: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市

(54) Title: AGENT ALLOCATION METHOD, ELECTRONIC DEVICE, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 坐席分配方法、电子装置及计算机可读存储介质

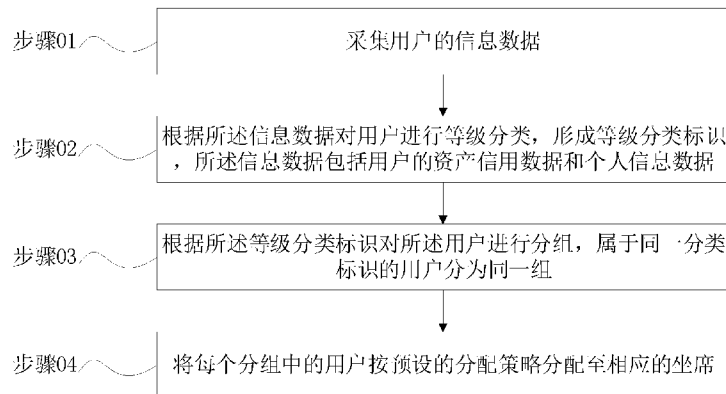


图 1

STEP 01 COLLECT INFORMATION DATA OF USERS
STEP 02 CARRY OUT GRADE CLASSIFICATION OF THE USERS ACCORDING TO THE INFORMATION DATA TO FORM GRADE CLASSIFICATION IDENTIFICATIONS, THE INFORMATION DATA COMPRISING ASSET CREDIT DATA AND PERSONAL INFORMATION DATA OF THE USER
STEP 03 GROUP THE USERS ACCORDING TO THE GRADE CLASSIFICATION IDENTIFICATIONS, USERS BELONGING TO THE SAME CLASSIFICATION IDENTIFICATION BEING DIVIDED INTO THE SAME GROUP
STEP 04 ALLOCATE THE USERS IN EACH GROUP TO A CORRESPONDING AGENT ACCORDING TO A PRESET ALLOCATION STRATEGY

(57) Abstract: Disclosed in the present application are an agent allocation method, an electronic device and a computer-readable storage medium, comprising the following steps: step 01: collecting information data of users; step 02: carrying out grade classification of the users according to the information data to form grade classification identifications, the information data comprising asset credit data and personal information data of the users; step 03: grouping the users according to the grade classification identifications, users belonging to the same classification identification being divided into the same group; and step 04: allocating the users in each group

西城区车公庄大街9号五栋大楼C座11层专利
信息部李莎莎, Beijing 100044 (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))。

to a corresponding agent according to a preset allocation strategy. With the present method, the agents may be intelligently allocated according to the personal data of the users, thereby improving the matching degree between the users and the agents and increasing service efficiency.

(57) 摘要: 本申请公开一种坐席分配方法、电子装置及计算机可读存储介质, 包括如下步骤: 步骤01、采集用户的信息数据; 步骤02、根据所述信息数据对用户进行等级分类, 形成等级分类标识, 所述信息数据包括用户的资产信用数据和个人信息数据; 步骤03、根据所述等级分类标识对所述用户进行分组, 属于同一分类标识的用户分为同一组; 步骤04、将每个分组中的用户按预设的分配策略分配至相应的坐席。本方法根据用户的个人数据智能分配坐席, 提高了用户与坐席的匹配性, 提高业务服务效率。

坐席分配方法、电子装置及计算机可读存储介质

本申请申明享有 2018 年 1 月 25 日递交的申请号为 201810076554.8、名称为“坐席分配方法、电子装置及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及人员分配领域，具体涉及一种坐席分配方法、电子装置及计算机可读存储介质。

背景技术

坐席服务是金融业通过呼叫中心系统为客户提供服务的一种重要方式，坐席服务是指坐席人员通过呼叫中心的支撑系统为客户提供相应的服务过程，传统的坐席分配方法一般有：1) 优先分配至空闲坐席，即当收到呼入请求时，优先将该请求分配至没有呼入任务的空闲坐席；2) 随机分配，若存在多个呼入请求以及多个空闲坐席时，随机抽取呼入请求并随机分配至空闲坐席，这两种分配方式都在呼入客户与坐席的业务匹配差异性，导致坐席不能很好的为客户提供业务服务，导致服务质量下降，业务办理效率低。

发明内容

本申请的目的在于提供一种坐席分配方法、电子装置以及计算机可读存储介质，进而在一定程度上克服现有技术中存在的问题。

本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

本申请公开了一种坐席分配方法，包括如下步骤：

步骤 01、采集用户的信息数据；

步骤 02、根据所述信息数据对用户进行等级分类，形成等级分类标识，所述信息数据包括用户的资产信用数据和个人信息数据；

步骤 03、根据所述等级分类标识对所述用户进行分组，属于同一分类标识的用户分为同一组；

步骤 04、将每个分组中的用户按预设的分配策略分配至相应的坐席。

本申请还公开了一种电子装置，包括存储器和处理器，所述存储器用于存储被处理器执行的坐席分配系统，所述坐席分配系统包括：

用户信息采集模块，用于采集用户的资产信用数据和个人信息数据；

用户等级分类模块，用于根据所述用户的资产信用数据和个人信息数据对用户进行等级分类；

用户分组模块，用于根据用户的分类标识对具有统一分类标识的用户进行分组；

坐席分配模块，用于根据预设的分配策略将同一组中的用户分配至级别匹配的坐席。

本申请还公开了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质内存储有坐席分配系统，所述坐席分配系统可被至少一个处理器所执行，以实现以下步骤：

步骤 01、采集用户的信息数据；

步骤 02、根据所述信息数据对用户进行等级分类，形成等级分类标识，所述信息数据包括用户的资产信用数据和个人信息数据；

步骤 03、根据所述等级分类标识对所述用户进行分组，属于同一分类标识的用户分为同一组；

步骤 04、将每个分组中的用户按预设的分配策略分配至相应的坐席。

附图说明

图 1 示出了本申请坐席分配方法一实施例的流程图。

图 2 示出了本申请坐席分配方法又一实施例的流程图。

图 3 示出了本申请坐席分配系统一实施例的程序模块示意图。

图 4 示出了本申请坐席分配系统又一实施例的程序模块示意图。

图 5 示出了本申请电子装置一实施例的硬件架构示意图。

具体实施方式

实施例一

图 1-2 示出了一种坐席分配方法，具体包括如下步骤：

步骤 01、采集用户的信息数据。

步骤 02、根据所述信息数据对用户进行等级分类，形成等级分类标识，所述信息数据包括用户的资产信用数据和个人信息数据。

资产信用数据包括用户的年收入，个人信息数据包括年龄、职业、学历。具体数据的采集可通过查询已经登记在系统内的用户数据进行采集，或者通过第三方查询机构进行数据的采集。

具体包括：

步骤 02-1、根据用户输入的年收入信息、年龄信息、职业信息以及学历信息对用户进行数据评估，形成用户的年收入分值 x 、年龄分值 y 、职业分值 z 以及学历分值 w 。

其中，上述分值均可按 1、2、3、4、5 分分为 5 档，具体来说，对于年收入分值，年收入小于十万元的用户年收入分值记为 1 分，十万到二十万之间的为 2 分，二十万到三十万的为 3 分，三十万到五十万的为 4 分，五十万以上的为 5 分，对于职业分值，隶属于企事业或公务员的职业分值为 5 分，外企、私营企业的为 4 分，个体户的为 3 分，自由职业的为 2 分，至于年龄分值和学历分值的划分也可根据实际用户的统计数据进行分析。 $\alpha \beta \gamma \delta$

步骤 02-2、根据用户的年收入分值 x 、年龄分值 y 、职业分值 z 以及学

历分值 w 计算用户的信用评分 Σ 。

根据用户的资产信用数据和个人信息数据形成用户的年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值，将所述年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值乘以各自的权重后再相加得到所述用户的信用评分 Σ 。即 $\Sigma = \alpha * x + \beta * y + \gamma * z + \delta * w$ ，其中 α 、 β 、 γ 、 δ 分别为年收入分值 x 、年龄分值 y 、职业分值 z 以及学历分值 w 的权重， α 、 β 、 γ 、 δ 的取值根据各部门的需求进行调整。

步骤 02-3、根据用户的信用评分对用户进行等级划分。

根据用户的资产信用数据和个人信息数据计算用户的信用评分，并按信用评分大于第一阈值的为 A 类客户，信用评分在第一阈值和第二阈值之间的为 B 类客户，信用评分小于第二阈值的为 C 类客户，且所述 A、B、C 形成每个用户的分类标识。在该实施例中，第一阈值优选为 80，第二阈值优选为 60，若用户的信用评分大于 80，则为 A 类客户，若用户的信用评分介于 60-80 之间，则为 B 类客户，若用户的信用评分低于 60，则为 C 类客户，在其它实施例中，第一阈值、第二阈值的大小也可根据实际用户的信用评分的统计分布进行选择。

步骤 03、根据所述等级分类标识对所述用户进行分组，属于同一分类标识的用户分为同一组。

将标记为 A 类客户的分入 A 级组，标记为 B 类客户分入 B 级组，标记为 C 类客户分入 C 级组。同一组的用户集中通过独立的分配通道分配至相应的坐席，对同一等级的用户进行分组并集中分配，避免了不同级别的用户相互交叉分配导致高级别的用户被分配至等级较低的坐席，而不能获得较高质量的服务质量。

步骤 04、将每个分组中的用户按预设的分配策略分配至相应的坐席。

优先将等级较高的分组分配至级别较高的坐席，具体包括：

步骤 04-1、根据待分配的分组的级别从坐席数据库中筛选相应级别的坐席，坐席数据库中的坐席具有相应的级别标识，所述级别标识根据每个坐席的服务历史数据进行统计而获得，包括级别较高的坐席标识为 A 级，级别中等的坐席标识为 B 级，级别较低的坐席标识为 C 级，若待分配的分组为 A 级，则坐席筛选子模块自动筛选 A 级的坐席。

步骤 04-2、将待分配的用户分配至经过筛选的坐席，并优先分配至该级别坐席的空闲坐席。

具体的坐席等级分类可通过坐席的业务综合评分进行分类，业务综合评分大于第三阈值的为 A 类坐席，业务综合评分介于第三阈值、第四阈值之间的为 B 类坐席，业务综合评分低于第四阈值的为 C 类坐席，在该实施例中，第三阈值优先为 85，第四阈值优选为 75，若坐席的业务综合评分大于 85，则该坐席为 A 类坐席，若坐席的业务综合评分介于 75 和 85 之间，则该坐席为 B 类坐席，若坐席的业务综合评分低于 75，则该坐席为 C 类坐席，在其它实施例中，第三阈值、第四阈值也可根据所有坐席的业务综合评分的历史统计数据而定，其中坐席的业务综合评分的计算公式为：

$$f(x, y, z, \dots) = \sqrt{k_x \left(\frac{x - \bar{x}}{N} \right)^2 + k_y \left(\frac{y - \bar{y}}{N} \right)^2 + k_z \left(\frac{z - \bar{z}}{N} \right)^2 + \dots}$$

其中，

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}; \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{N}; \bar{z} = \frac{\sum_{i=1}^N z_i}{N}$$

$f(x, y, z, \dots)$ 为坐席业务技能值函数；

N 为坐席总人数；

x_i, y_i, z_i 分别代表坐席业务量、用户评分、响应时间；

$\bar{x}, \bar{y}, \bar{z}$ 分别代表坐席业务量平均值、用户评分平均值、响应时间平均值；

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$ 分别代表坐席业务量处理量纲、用户评分处理量纲、响应时间量纲；

k_x, k_y, k_z 分别代表不同考核指标权重系数，通常根据各部门需求进行选择。

实施例二

参阅图 3-4，本申请还公开了一种坐席分配系统，具体包括：

用户信息采集模块 201，用于采集用户的资产信用数据和个人信息数据。资产信用数据包括用户的年收入，个人信息数据包括年龄、职业、学历。

用户等级分类模块 202，用于根据所述用户的资产信用数据和个人信息数据对用户进行等级分类。

所述用户等级分类包括：用户数据评估子模块 2021、用户信用评分计算子模块 2022 以及用户等级分类子模块 2023。

所述用户数据评估子模块 2021 用于根据用户输入的年收入信息、年龄信息、职业信息以及学历信息对用户进行数据评估，形成用户的年收入分值 x 、年龄分值 y 、职业分值 z 以及学历分值 w 。

所述用户信用评分计算子模块 2022 用于根据所述用户的年收入分值、职业分值、年龄分值以及学历分值计算用户的个人信用评分。根据用户的年收入分值 x 、年龄分值 y 、职业分值 z 以及学历分值 w 计算用户的信用评分 Σ 。根据用户的资产信用数据和个人信息数据形成用户的年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值，将所述年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值乘以各自的权重后再相加得到所述用户的信用评分 Σ 。即 $\Sigma = \alpha * x + \beta * y + \gamma * z + \delta * w$ ，其中 α 、 β 、 γ 、 δ 分别为年收入分值 x 、年龄分值 y 、职业分值 z 以及学历分值 w 的权重， α 、 β 、 γ 、 δ 的取值根据各部门的需求进行调整。

所述用户等级分类子模块 2023 用于根据用户的个人信用评分对所述用

户的等级进行分类。根据用户的资产信用数据和个人信息数据计算用户的信用评分，并按信用评分大于第一阈值的为 A 类客户，信用评分在第一阈值和第二阈值之间的为 B 类客户，信用评分小于第二阈值的为 C 类客户，且所述 A、B、C 形成每个用户的分类标识。其中第一阈值优选为 80，第二阈值优选为 60，实际第一阈值、第二阈值的大小也可根据实际用户的信用评分的统计分布进行选择。

用户分组模块 203，用于根据用户的分类标识对具有统一分类标识的用户进行分组。将标记为 A 类客户的分入 A 级组，标记为 B 类客户分入 B 级组，标记为 C 类客户分入 C 级组。同一组的用户集中通过独立的分配通道分配至相应的坐席，对同一等级的用户进行分组并集中分配，避免了不同级别的用户相互交叉分配导致高级别的用户被分配至等级较低的坐席，而不能获得较高质量的服务质量。

坐席分配模块 204，用于根据预设的分配策略将同一组中的用户分配至级别匹配的坐席。所述坐席分配模块包括：坐席筛选子模块 2041 和坐席分配子模块 2042。

所述坐席筛选子模块 2041 用于根据同一组中用户的等级筛选与其级别相匹配的坐席。根据待分配的分组的级别从坐席数据库中筛选相应级别的坐席，坐席数据库中的坐席具有相应的级别标识，所述级别标识根据每个坐席的服务历史数据进行统计而获得，包括级别较高的坐席标识为 A 级，级别中等的坐席标识为 B 级，级别较低的坐席标识为 C 级，若待分配的分组为 A 级，则坐席筛选子模块自动筛选 A 级的坐席。

所述坐席分配子模块 2042 用于将同一组用户分配至相应级别的坐席。将待分配的用户分配至经过筛选的坐席，并优先分配至该级别坐席的空闲坐席。

实施例三

参阅图 5，本实施例提供一种电子装置。是本申请电子装置一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，所述电子装置 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，所述电子装置 2 至少包括，但不限于，可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、以及坐席分配系统 20。其中：

所述存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，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 21 可以是所述电子装置 2 的内部存储模块，例如该电子装置 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器 21 也可以是所述电子装置 2 的外部存储设备，例如该电子装置 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 21 还可以既包括所述电子装置 2 的内部存储模块也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器 21 通常用于存储安装于所述电子装置 2 的操作系统和各类应用软件，例如所述坐席分配系统 20 的程序代码等。此外，所述存储器 21 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 22 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 22 通常用于控制所述电子装置 2 的总体操作,例如执行与所述电子装置 2 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 22 用于运行所述存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据,例如运行所述的坐席分配系统 20 等。

所述网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口,该网络接口 23 通常用于在所述电子装置 2 与其他电子装置之间建立通信连接。例如,所述网络接口 23 用于通过网络将所述电子装置 2 与外部终端相连,在所述电子装置 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。所述网络可以是企业内部网(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 等无线或有线网络。

需要指出的是,图 5 仅示出了具有部件 20-24 的电子装置,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的部件,可以替代的实施更多或者更少的部件。

在本实施例中,存储于存储器 21 中的所述坐席分配系统 20 还可以被分割为一个或者多个程序模块,所述一个或者多个程序模块被存储于存储器 21 中,并由一个或多个处理器(本实施例为处理器 22)所执行,以完成本申请。

例如,图 3 示出了所述坐席分配系统 20 第一实施例的程序模块示意图,该实施例中,所述基于坐席分配系统 20 可以被划分为用户信息采集模块 201、用户等级分类模块 202、用户分组模块 203、坐席分配模块 204。其中,本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。所述程序模块 201-204 的具体功能在实施例二中已有详细描述,在此不再赘述。

实施例四

本实施例提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有所述坐席分配系统 20，该坐席分配系统 20 被一个或多个处理器执行时实现上述坐席分配方法或电子装置的操作。

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。

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

1、一种坐席分配方法，其特征在于，包括如下步骤：

步骤 01、采集用户的信息数据；

步骤 02、根据所述信息数据对用户进行等级分类，形成等级分类标识，所述信息数据包括用户的资产信用数据和个人信息数据；

步骤 03、根据所述等级分类标识对所述用户进行分组，属于同一分类标识的用户分为同一组；

步骤 04、将每个分组中的用户按预设的分配策略分配至相应的坐席。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 02 中的资产信用数据包括用户的年收入，个人信息数据包括年龄、职业、学历。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，步骤 02 包括：根据用户的资产信用数据和个人信息数据计算用户的信用评分，并按信用评分大于第一阈值的为 A 类客户，信用评分在第一阈值和第二阈值之间的为 B 类客户，信用评分小于第二阈值的为 C 类客户，且所述 A、B、C 形成每个用户的分类标识。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，步骤 02 包括：根据用户的资产信用数据和个人信息数据形成用户的年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值，将所述年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值乘以各自的权重后再相加得到所述用户的信用评分。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 03 包括：将标记为 A 类客户的分入 A 级组，标记为 B 类客户分入 B 级组，标记为 C 类客户分入 C 级组。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，步骤 04 包括：优先将等级较高的分组分配至级别较高的坐席。

7、一种电子装置，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器用

于存储被处理器执行的坐席分配系统，所述坐席分配系统包括：

用户信息采集模块，用于采集用户的资产信用数据和个人信息数据；

用户等级分类模块，用于根据所述用户的资产信用数据和个人信息数据对用户进行等级分类；

用户分组模块，用于根据用户的分类标识对具有统一分类标识的用户进行分组；

坐席分配模块，用于根据预设的分配策略将同一组中的用户分配至级别匹配的坐席。

8、根据权利要求 7 所述的电子装置，其特征在于，所述用户等级分类模块包括：用户数据评估子模块、用户信用评分计算子模块以及用户等级分类子模块，所述用户数据评估子模块用于根据用户的资产信用数据和个人信息数据评估用户的年收入分值、职业分值、年龄分值以及学历分值；所述用户信用评分计算子模块用于根据所述用户的年收入分值、职业分值、年龄分值以及学历分值计算用户的个人信用评分，所述用户等级分类子模块用于根据用户的个人信用评分对所述用户的等级进行分类。

9、根据权利要求 7 所述的电子装置，其特征在于，所述坐席分配模块包括：坐席筛选子模块和坐席分配子模块，所述坐席筛选子模块用于根据同一组中用户的等级筛选与其级别相匹配的坐席；所述坐席分配子模块用于将同一组用户分配至相应级别的坐席。

10、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质内存储有坐席分配系统，所述坐席分配系统可被至少一个处理器所执行，以实现以下步骤：

步骤 01、采集用户的信息数据；

步骤 02、根据所述信息数据对用户进行等级分类，形成等级分类标识，所述信息数据包括用户的资产信用数据和个人信息数据；

步骤 03、根据所述等级分类标识对所述用户进行分组，属于同一分类标

识的用户分为同一组；

步骤 04、将每个分组中的用户按预设的分配策略分配至相应的坐席。

11、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 02 中的资产信用数据包括用户的年收入，个人信息数据包括年龄、职业、学历。

12、根据权利要求 11 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 02 包括：根据用户的资产信用数据和个人信息数据计算用户的信用评分，并按信用评分大于第一阈值的为 A 类客户，信用评分在第一阈值和第二阈值之间的为 B 类客户，信用评分小于第二阈值的为 C 类客户，且所述 A、B、C 形成每个用户的分类标识。

13、根据权利要求 12 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 02 包括：根据用户的资产信用数据和个人信息数据形成用户的年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值，将所述年收入分值、年龄分值、职业分值以及学历分值乘以各自的权重后再相加得到所述用户的信用评分。

14、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 03 包括：将标记为 A 类客户的分入 A 级组，标记为 B 类客户分入 B 级组，标记为 C 类客户分入 C 级组。

15、根据权利要求 10 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤 04 包括：优先将等级较高的分组分配至级别较高的坐席。

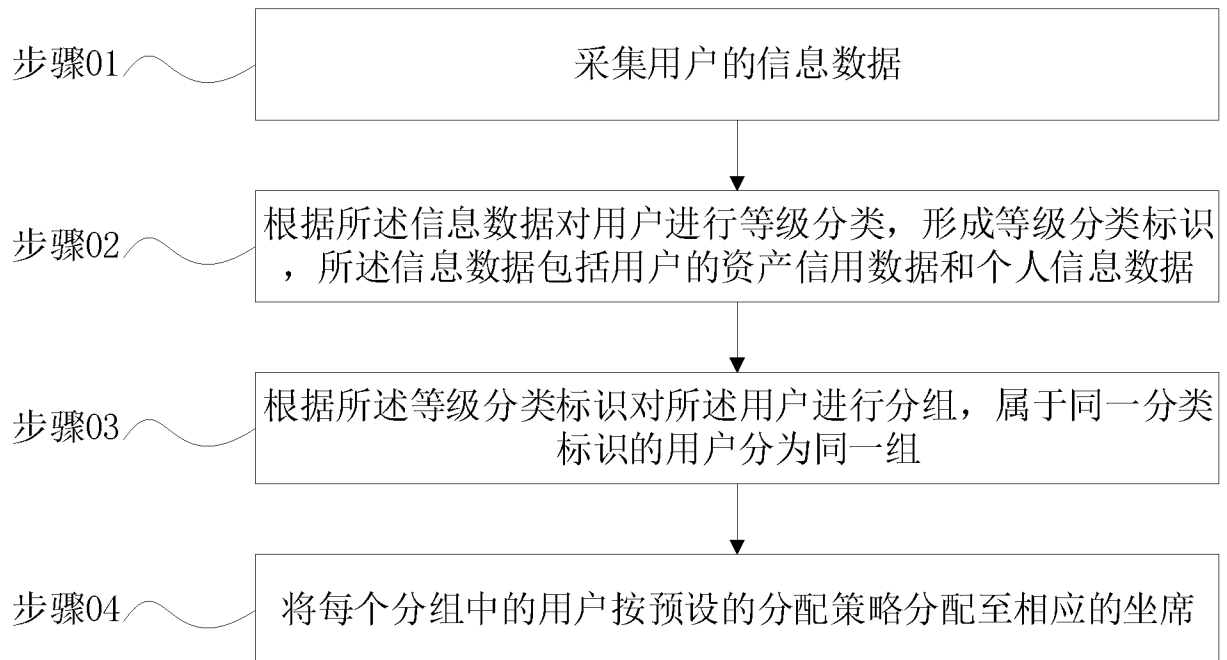


图 1

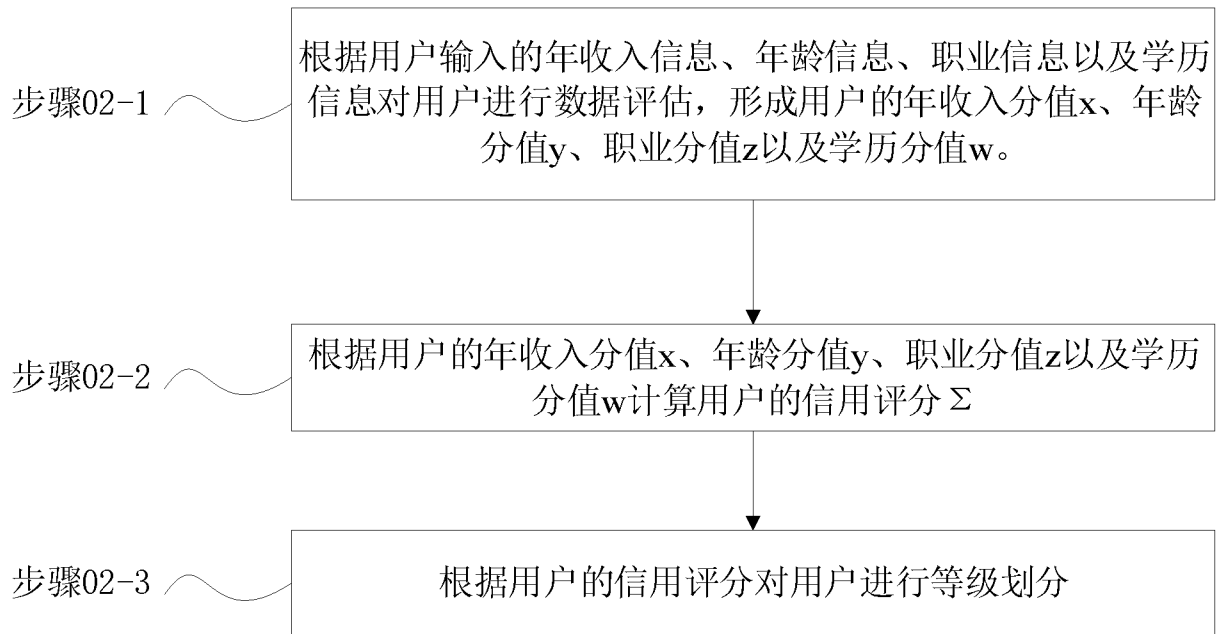


图 2

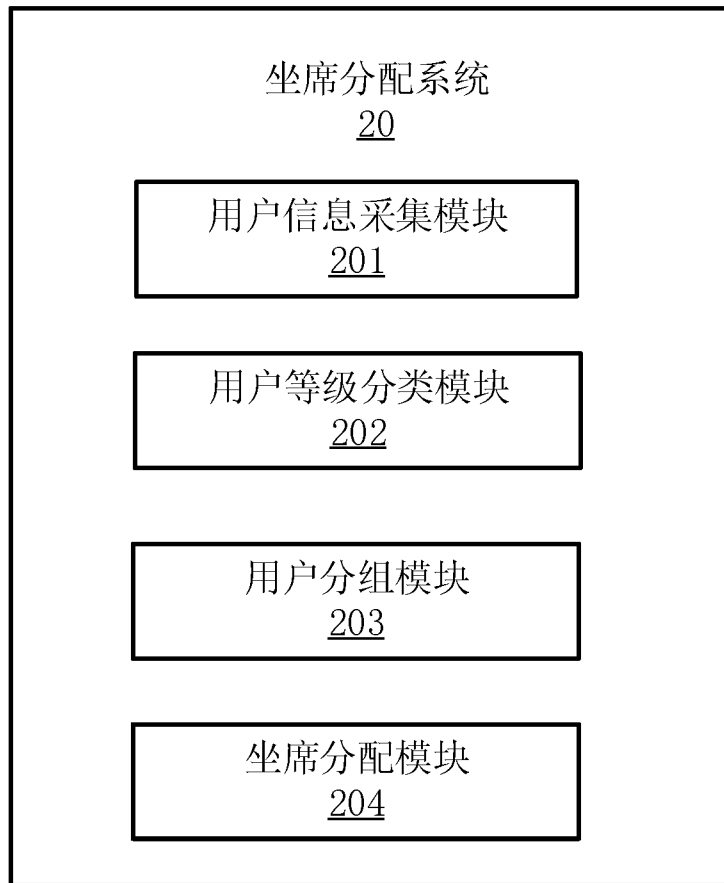


图 3

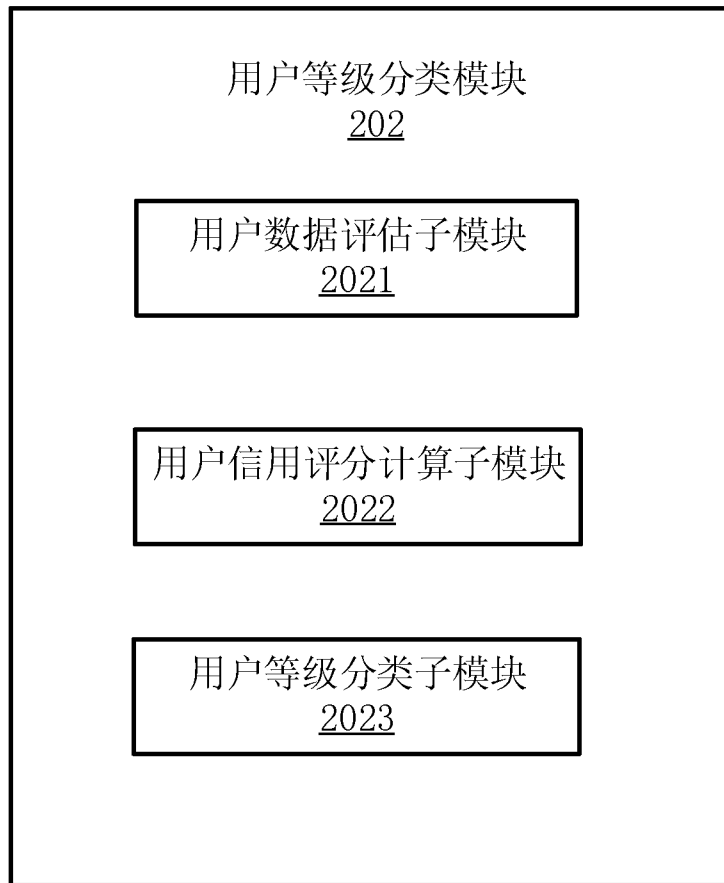


图 4

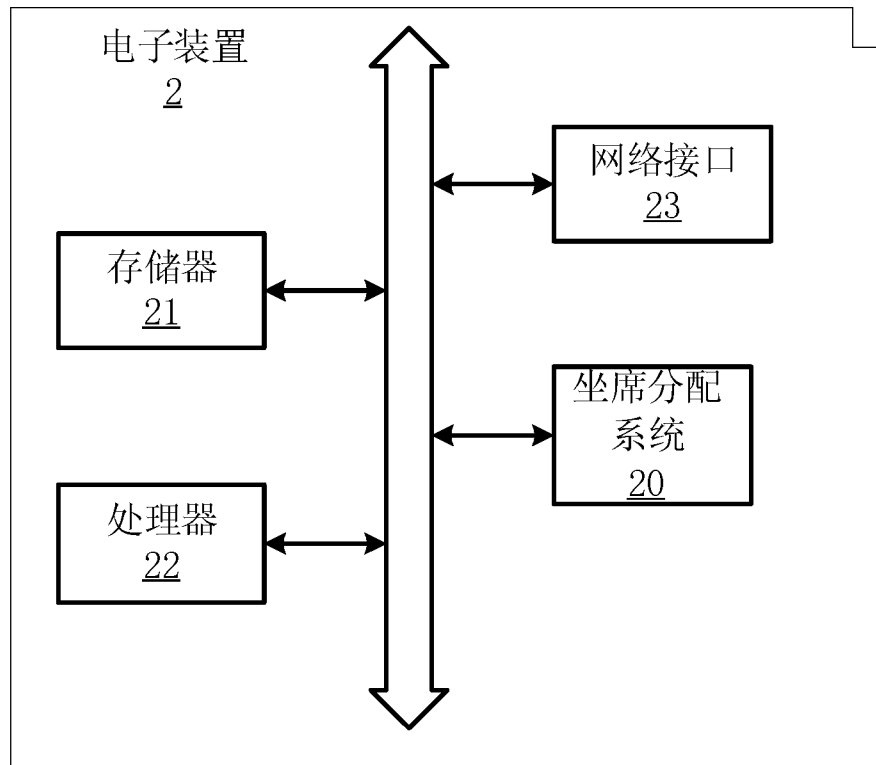


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/083070

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; H04M

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, CNKI, EPODOC, WPI, IEEE: 坐席, 呼叫, 席位, 金融, 等级, 优先级, 资产, 收入, 年龄, 职业, 学历, call, sevice, seat, degree, priority, finance, asset, income, age, work, diploma

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101044499 A (PERSHING INVESTMENTS LLC) 26 September 2007 (2007-09-26) description, p. 2, paragraph 2, p. 4, paragraph 1, p. 5, paragraphs 1 and 2, and p. 7, paragraphs 1 and 2	1-15
X	CN 107566668 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) 09 January 2018 (2018-01-09) description, paragraphs 42-65	1-15
A	CN 107566669 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 09 January 2018 (2018-01-09) entire document	1-15
A	US 2015046317 A1 (FAIR ISAAC CORPORATION) 12 February 2015 (2015-02-12) entire document	1-15



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

12 September 2018

Date of mailing of the international search report

29 September 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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/083070

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101044499	A	26 September 2007	EP	1625481	A4	01 July 2009
				JP	2007502482	A	08 February 2007
				AU	2004244266	A1	09 December 2004
				WO	2004107117	A3	01 June 2006
				WO	2004107117	A2	09 December 2004
				CA	2522612	A1	09 December 2004
				KR	100751966	B1	24 August 2007
				KR	20060021854	A	08 March 2006
				AU	2004244266	B2	17 January 2008
				EP	1625481	A2	15 February 2006
CN	107566668	A	09 January 2018	None			
CN	107566669	A	09 January 2018	None			
US	2015046317	A1	12 February 2015	EP	2838065	A1	18 February 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/083070

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; H04M 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, CNKI, EPODOC, WPI, IEEE: 坐席, 呼叫, 席位, 金融, 等级, 优先级, 资产, 收入, 年龄, 职业, 学历, call, sevice, seat, degree, priority, finance, asset, income, age, work, diploma																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101044499 A (珀欣投资有限责任公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 说明书第2页第2段, 第4页第1段, 第5页第1-2段, 第7页第1-2段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107566668 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第42-65段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107566669 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015046317 A1 (FAIR ISAAC CORPORATION) 2015年 2月 12日 (2015 - 02 - 12) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101044499 A (珀欣投资有限责任公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 说明书第2页第2段, 第4页第1段, 第5页第1-2段, 第7页第1-2段	1-15	X	CN 107566668 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第42-65段	1-15	A	CN 107566669 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文	1-15	A	US 2015046317 A1 (FAIR ISAAC CORPORATION) 2015年 2月 12日 (2015 - 02 - 12) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 101044499 A (珀欣投资有限责任公司) 2007年 9月 26日 (2007 - 09 - 26) 说明书第2页第2段, 第4页第1段, 第5页第1-2段, 第7页第1-2段	1-15															
X	CN 107566668 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 说明书第42-65段	1-15															
A	CN 107566669 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2018年 1月 9日 (2018 - 01 - 09) 全文	1-15															
A	US 2015046317 A1 (FAIR ISAAC CORPORATION) 2015年 2月 12日 (2015 - 02 - 12) 全文	1-15															
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																	
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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													
* 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 2018年 9月 12日		国际检索报告邮寄日期 2018年 9月 29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 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 奚惠宁 电话号码 86-10-53961813															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/083070

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	101044499	A	2007年 9月 26日	EP	1625481	A4	2009年 7月 1日
				JP	2007502482	A	2007年 2月 8日
				AU	2004244266	A1	2004年 12月 9日
				WO	2004107117	A3	2006年 6月 1日
				WO	2004107117	A2	2004年 12月 9日
				CA	2522612	A1	2004年 12月 9日
				KR	100751966	B1	2007年 8月 24日
				KR	20060021854	A	2006年 3月 8日
				AU	2004244266	B2	2008年 1月 17日
				EP	1625481	A2	2006年 2月 15日
CN	107566668	A	2018年 1月 9日	无			
CN	107566669	A	2018年 1月 9日	无			
US	2015046317	A1	2015年 2月 12日	EP	2838065	A1	2015年 2月 18日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)