

(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12月19日 (19.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/237694 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 30/06 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/121232
- (22) 国际申请日: 2018年12月14日 (14.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810621873.2 2018年6月15日 (15.06.2018) CN
- (71) 申请人: 北京三快在线科技有限公司 (BEIJING SANKUAI ONLINE TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。
- (72) 发明人: 吴鑫 (WU, Xin); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。 顾昊 (GU, Hao); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。 刘广权 (LIU, Guangquan); 中国北京市海淀区北四环西路9号2106-030, Beijing 100080 (CN)。
- (74) 代理人: 北京曼威知识产权代理有限公司 (BEIJING MAVAI INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区上地三街9号嘉华大厦B座411室, Beijing 100085 (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,

(54) Title: RESERVATION ORDER PROCESSING

(54) 发明名称: 处理预约单

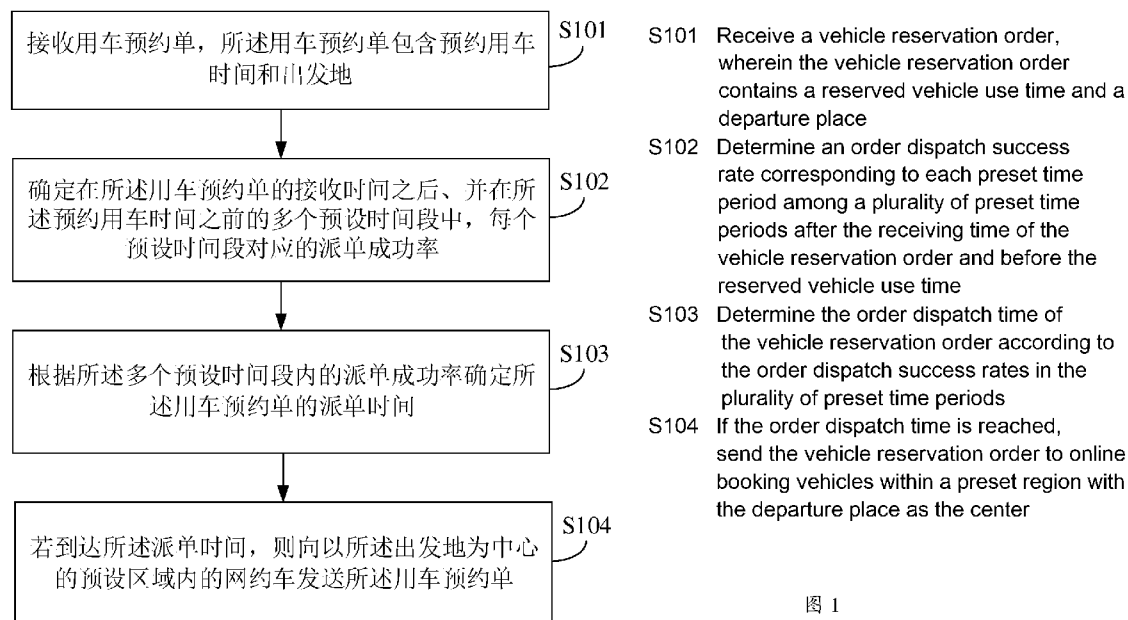


图 1

(57) Abstract: The present application provides a method and apparatus for processing a reservation order, and a storage medium. According to one embodiment of the method, after a vehicle reservation order is received, an order dispatch success rate corresponding to each preset time period among a plurality of preset time periods after the receiving time of the vehicle reservation order and before the reserved vehicle use time indicated by the vehicle reservation order may be determined; and order dispatch time of the vehicle reservation order is determined according to the order dispatch success rates in the plurality of preset time periods; and in this way, if the order dispatch time is reached, the vehicle reservation order is sent to online booking vehicles within a preset region with the departure place as the center.

WO 2019/237694 A1

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))。

(57) 摘要: 本申请提供一种处理预约单的方法、装置及存储介质。根据所述方法的一个示例, 在接收到用车预约单后, 可确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述用车预约单的预约用车时间之前的多个预设时间段中, 每个预设时间段对应的派单成功率, 并根据所述多个预设时间段内的派单成功率确定所述用车预约单的派单时间。这样, 若到达所述派单时间, 则向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

处理预约单

相关申请的交叉引用

5 [01]本专利申请要求于2018年6月15日提交的、申请号为201810621873.2、发明名称为“一种处理预约单的方法、装置及存储介质”的中国专利申请的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本文中。

技术领域

[02]本申请涉及互联网技术领域，尤其涉及预约单的处理。

10

背景技术

[03]当服务端接收到用户终端发送的用车预约单后，会立即对该用车预约单进行广播，以等待司机接单。这种情况下，如果当前时间距离用户的预约用车时间较长，接单的司机可能由于某些原因(如突发状况等)无法及时提供载客服务，会降低用户的出行效率，
15 影响用户的体验。

发明内容

[04]有鉴于此，本申请提供一种处理预约单的方法、装置及存储介质，可以提高用户的出行效率，提升用户的体验。

20 [05]具体地，本申请是通过如下技术方案实现的。

[06]根据本申请的第一方面，提出了一种处理预约单的方法，包括：接收用车预约单，所述用车预约单包含预约用车时间和出发地；确定所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率；根据所述多个预设时间段内的派单成功率确定所述用车预约单的派单时间；若到达所述派单时间，则向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。
25

[07]在一实施例中，所述确定所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率，包括：确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值；将所述派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率。

5 [08]在一实施例中，所述方法还包括根据以下步骤预先训练派单成功率模型：获取多个预设时间段内目标区域的样本派单成功率特征值，所述目标区域包括所述预设区域；标定每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率；将所述样本派单成功率特征值以及每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率作为训练集，训练派单成功率模型。

10 [09]在一实施例中，所述派单成功率特征包括车辆行驶速度均值、运力密度和司机不取消订单概率中的至少一项。

[10]在一实施例中，所述多个预设时间段为以所述预约用车时间为起点的、多个首尾相连的时间段；所述根据所述多个预设时间段内的派单成功率确定所述用车预约单的派单时间，包括：从以所述预约用车时间为起点的第一个预设时间段开始，逐一累计各个所述预设时间段对应的派单成功率，直至当前累计得到的总派单成功率符合成功率条件；根据所述预约用车时间与当前累计的各个所述预设时间段的差值确定所述用车预约单的派单时间。

15

[11]在一实施例中，所述总派单成功率符合成功率条件，包括：所述总派单成功率大于或等于预设派单成功率阈值。

20 [12]在一实施例中，所述总派单成功率的计算公式为： $P = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - P_i)$ 。其中，P为总派单成功率， P_i 为第i个预设时间段对应的派单成功率，n为当前累计的预设时间段的数量。

[13]在一实施例中，所述向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单，包括：确定所述预设区域内符合派单条件的网约车；将所述用车预约单发送给所述网约车。

25

[14]根据本申请的第二方面，提出了一种处理预约单的装置，包括：预约单接收模块，用于接收用车预约单，所述用车预约单包含预约用车时间和出发地；成功率确定模块，用于确定所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率；派单时间确定模块，用于根据所述多个预设时间段内的派单成功率确定所述用车预

约车的派单时间；预约单发送模块，用于当到达所述派单时间时，向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

[15]在一实施例中，所述成功率确定模块包括：特征值确定单元，用于确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值；成功率确定单元，用于将所述派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率。

[16]根据本申请的第三方面，提出了一种处理预约单的设备，包括：处理器；被配置为存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为执行上述任一所述的处理预约单的方法。

[17]根据本申请的第四方面，提出了一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述任一所述的处理预约单的方法。

[18]由以上技术方案可见，本申请通过接收用车预约单，并确定所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率，再根据所述多个预设时间段各自对应的派单成功率确定所述用车预约单的派单时间，可以相对准确地确定派单时间，进而在到达派单时间时，将该预约单作为即时单进行处理，以使司机在判断是否接单时，可以根据当前情况更准确地预见能否及时提供载客服务，可有效降低司机误接单的的概率，增加约车的成功率，进而可以提升用户体验。

附图说明

[19]图 1 是本申请一示例性实施例示出的一种处理预约单的方法的流程图。

[20]图 2 是本申请一示例性实施例示出的如何确定每个预设时间段的派单成功率的流程图。

[21]图 3 是本申请又一示例性实施例示出的如何确定每个预设时间段的派单成功率的流程图。

[22]图 4A 是本申请一示例性实施例示出的如何确定用车预约单的派单时间的流程图。

[23]图 4B 是本申请一示例性实施例示出的用车预约单处理过程中各时间段的网约车查找范围的示意图。

[24]图 4C 是本申请又一示例性实施例示出的用车预约单处理过程中各时间段的网约车

查找范围的示意图。

[25]图 5A 是本申请一示例性实施例示出的如何发送用车预约单的流程图。

[26]图 5B 是本申请一示例性实施例示出的用车预约单处理过程中各时间段的网约车查找范围的示意图。

5 [27]图 6 是本申请一示例性实施例示出的一种处理预约单的装置的结构图。

[28]图 7 是本申请又一示例性实施例示出的一种处理预约单的装置的结构图。

[29]图 8 是本申请一示例性实施例示出的一种处理预约单的设备结构图。

具体实施方式

10 [30]这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

15 [31]在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

20 [32]应当理解，尽管在本申请可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本申请范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

25 [33]图 1 是本申请一示例性实施例示出的一种处理预约单的方法的流程图；该实施例可以用于具有用车预约单处理功能的终端设备（如智能手机、平板电脑和台式笔记本等）或服务端（包括一台或多台服务器等）。如图 1 所示，该方法包括步骤 S101-S103。

[34]S101：接收用车预约单，所述用车预约单包含预约用车时间和出发地。

[35]乘客在预约车辆时，会向服务端发送包含预约用车时间和出发地等乘车信息的用车

预约单。

[36]上述用车预约单除包含预约用车时间和出发地之外，还可以包含其他相关信息，如目的地等，本实施例对此不进行限定。在一实施例中，上述预约用车时间可以为未来某时间，例如，乘客发送预约单的时间为2018年5月1日上午9:00，则该预约用车时间
5 可以为2018年5月2日下午15:00。

[37]值得说明的是，上述预约用车时间的形式仅用于示例性说明，在实际实施中，可以根据需要采用其他形式，如时间戳等，本实施例对此不进行限定。

[38]上述出发地可以为服务端根据乘客所在地（乘客的终端设备自动识别出的用户所在地）推荐的上车地点，也可以为用户手动输入的上车地点，本实施例对此不进行限定。

10 [39]S102：确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率。

[40]在一实施例中，上述多个预设时间段可以为以所述预约用车时间为起点的、多个首尾相连直至所述用车预约单的接收时间的时间段。

[41]举例来说，若乘客发送预约单的时间为2018年5月1日上午9:00，且预约用车时间为2018年5月2日下午15:00，则多个预设时间段可以为2018年5月2日下午14:00~15:00，
15 2018年5月2日下午13:00~14:00，...，2018年5月1日上午9:00~10:00。

[42]在一实施例中，上述多个预设时间段也可以为在所述预约用车时间与所述用车预约单的接收时间之间的被间隔开的多个非首尾相连的时间段。例如，若乘客发送预约单的时间为2018年5月1日上午9:00，且预约用车时间为2018年5月2日下午15:00，则
20 多个预设时间段可以为2018年5月2日下午13:30~14:30，2018年5月2日下午12:00~13:00，...，2018年5月1日上午10:00~11:00。

[43]在一实施例中，可以根据服务端以往采集并存储的网约车历史数据计算预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段的派单成功率，如提前一个小时派单的派单成功率、提前两个小时派单的派单成功率、提前N小时派单的派单成功率等。其中，
25 N可根据接收预约单的时间与预约用车时间的差值进行计算。在一实施例中，若该差值不为整数，则可以对该差值进行向下取整。

[44]值得说明的是，上述各预设时间段的长度选为1小时仅用于示例性说明，在实际实施中，可以根据需要将各个时间段均设置为5分钟、10分钟、30分钟、2小时等，或者，还可以将各个时间段的长度设置为不相等，本实施例对此不进行限定。

[45]当确定预约用车时间以及各预设时间段的长度后，可以计算在所述用车预约单的接收时间之后、并在该预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段的派单成功率。各预设时间段的派单成功率的计算方式可以参见下述图 2 所示实施例，在此先不进行详述。

5 [46]S103: 根据所述多个预设时间段内的派单成功率确定所述用车预约单的派单时间。

[47]在一实施例中，当确定多个预设时间段内的派单成功率后，可以根据该多个预设时间段内的派单成功率分别计算提前一个预设时间段、两个预约时间段至多个时间段时所述用车预约单派单成功率，直至满足派单成功率需求；然后可以根据满足派单成功率所需的多个预设时间段的总和确定总共需要提前派单的时间长度，进而可以计算出派单时间。例如，若计算出需要提前 4 个小时派单，而预约用车时间为 2018 年 5 月 2 日下午 15:00，则可以确定派单时间为 2018 年 5 月 2 日上午 11:00。

[48]确定所述用车预约单的派单时间的方式可以参见下述图 4A 所示实施例，在此先不进行详述。

15 [49]S104: 若到达所述派单时间，则向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

[50]当确定派单时间后，可以在到达该派单时间时，向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

[51]值得说明的是，派单模式相比于抢单模式能够取得更高的约车成功率，原因是：抢单模式下，司机在决定是否抢单时了解的信息非常有限，仅根据自身的位置、意愿以及预约用车时间、出发地和目的地等因素进行判断，而对实时路况、供需情况、其他司机和乘客的状况了解较少。而在派单模式下，服务端除了考虑司机的位置、司机接单意愿（根据大数据分析结果）、预约用车时间、出发地和目的地等因素以外，还可以综合路况、供需情况、司机和乘客的状况分布情况等因素确定最佳的司机进行派单，因而可以降低无司机抢单的概率，提高乘客约车的成功率，并且可以综合考虑路况、运力和提单分布等情况，给予司机一定预约补贴，达到提升司乘双方体验的目的。

[52]发送所述用车预约单的方式可以参见下述图 5A 所示实施例，在此先不进行详述。

[53]由上述描述可知，相比于获取用车预约单后即时进行广播的技术，本实施例可以根据在所述用车预约单的获取时间之后、并在预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率确定该用车预约单的派单时间，可以相对准确地计算派

单时间，并可以在到达派单时间时，将该预约单作为即时单进行处理，以使司机在判断是否接单时可以根据当前情况更准确地预见能否及时提供载客服务，降低司机误接单的概
率，增加约车的成功率，进而可以提升用户体验。

5 [54]图 2 是本申请一示例性实施例示出的如何确定每个预设时间段的派单成功率的流程图；本实施例在上述实施例的基础上以如何确定每个预设时间段的派单成功率为例进行示例性说明。如图 2 所示，步骤 S102 中确定所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率，可以包括以下步骤 S201-S202。

[55]S201：确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值。

10 [56]可以确定每个所述预设时间段内，以所述出发地为中心的预设区域的派单成功率特征值。

[57]上述派单成功率特征可以由开发人员根据实际业务需要进行选取和设置。例如，可以将派单成功率特征设置为各预设时间段内上述预设区域的车辆行驶速度均值、运力密度和司机不取消订单概率（用于反映司机接单意愿）中的至少一项。本实施例对此不进行限定。

15 [58]S202：将所述派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率。

[59]可以预先根据样本数据训练派单成功率模型，该模型的输入为派单成功率特征值，如预设时间段内上述预设区域的车辆行驶速度均值、运力密度和司机不取消订单概率中的至少一项，输出为每个所述预设时间段内的派单成功率。

20 [60]当得到每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值后，可以将该派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率。

[61]上述派单成功率模型的训练方式可以参见下述图 3 所示实施例，在此先不进行详述。

25 [62]由上述描述可知，本实施例通过确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值，并将所述派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率，可以为后续根据各个预设时间段内的派单成功率确定用车预约单的派单时间提供依据，保证派单时间的准确度。

[63]图 3 是本申请又一示例性实施例示出的如何确定每个预设时间段的派单成功率的流

程图；本实施例描述了如何确定每个预设时间段的派单成功率。如图 3 所示，步骤 S102 中确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率，可以包括以下步骤 S301-S305。

5 [64]S301：获取多个预设时间段内目标区域的样本派单成功率特征值，所述目标区域包括所述预设区域。

[65]为了训练派单成功率模型，可以预先设置多个目标区域，并获取多个预设时间段内各目标区域的样本派单成功率特征值。

10 [66]上述目标区域可以根据实际业务需要进行划分，例如可以根据街道、商圈、写字楼群等将目标环境划分多个 10~20 平方公里大小的区域。预设区域是以出发地为中心的搜索可用网约车的区域，因而该预设区域要小于目标区域。

[67]上述目标环境可以由开发人员根据实际配送业务的需要进行选取，例如可以选取业务所在的国家、省份、城市或乡镇等，本实施例对此不进行限定。

[68]S302：标定每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率。

15 [69]当获取多个预设时间段内目标区域的样本派单成功率特征值后，可以对每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率进行标定。可以采取人工方式（即有监督的方式）或机器学习方式（半监督方式），对每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率进行标定，本实施例对比不进行限定。

[70]S303：将每个预设时间段内目标区域的所述样本派单成功率特征值以及所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率作为训练集，训练派单成功率模型。

20 [71]当得到每个预设时间段内目标区域的上述所述样本派单成功率特征值以及所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率后，可以将所述样本派单成功率特征值以及所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率作为训练集，训练派单成功率模型。

[72]上述派单成功率模型可以为支持向量机、卷积神经网络（CNN）模型等，也可以由开发人员根据实际业务需要选取其他模型进行训练，本实施例对此不进行限定。

25 [73]S304：确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值。

[74]S305：将所述派单成功率特征值输入预先训练的所述派单成功率模型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率。

[75]其中，步骤 S304-S305 的相关解释和说明可以参见上述实施例，在此不再进行赘述。

[76]以上步骤 S301 至步骤 S303 可以预先执行，即预先根据样本数据来训练派单成功率模型。

[77]由上述描述可知，本实施例通过获取多个预设时间段内目标区域的样本派单成功率特征值，并标定每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率，进而将每个预设时间段内目标区域的所述样本派单成功率特征值以及所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率作为训练集，训练派单成功率模型，使得后续可以基于训练好的派单成功率模型计算每个所述预设时间段内的派单成功率，进而为后续根据各个预设时间段内的派单成功率确定用车预约单的派单时间提供依据，保证派单时间的准确度。

[78]图 4A 是本申请一示例性实施例示出的如何确定用车预约单的派单时间的流程图；
10 图 4B 是本申请一示例性实施例示出的用车预约单处理过程中各时间段的网约车查找范围的示意图；图 4C 是本申请又一示例性实施例示出的用车预约单处理过程中各时间段的网约车查找范围的示意图。

[79]本实施例在上述实施例的基础上，描述了如何确定用车预约单的派单时间。如图 4A 所示，步骤 S103 中根据所述多个预设时间段内的派单成功率确定所述用车预约单的派单时间，包括以下步骤 S401-S402。
15

[80]S401：从以所述预约用车时间为起点的第一个预设时间段开始，逐一累计各个所述预设时间段对应的派单成功率，直至当前累计得到的总派单成功率符合成功率条件。其中，该“累计”操作通过概率计算的相关算法来实现，将在下文中进行描述。

[81]S402：根据所述预约用车时间与当前累计的各个所述预设时间段的差值确定所述用车预约单的派单时间。
20

[82]可以建立一个如图 4B 所示的立体模型，该模型用于从时间和空间上更清楚、直观地说明用车预约单处理过程中各时间段的网约车查找范围。如图 4B 所示，x、y 轴用于代表地理坐标，T 轴用于代表时间。假设预约用车时间为 $T=0$ 时刻，为了确保乘客能够准时上车，服务端可以提前一段时间确定接驾的网约车。理论上来说，提前的时间越长，用于搜索接驾的网约车的范围可以越大（假设网约车的行驶速度在时间和空间上均匀）。
25 举例来说，假设在 $T=-t$ 时刻司机开始接驾（即接驾时间为 t ），且网约车的行驶速度均值为 v ，则可以计算出用于搜索接驾的网约车的范围为以乘客的出发地为中心，半径为 $R=v*t$ 的圆。也就是说，假设网约车的行驶速度在时间和空间上均匀，则可以从 $T=0$ 时刻开始，以出发地为圆心向时间轴负方向构建圆锥模型，该圆锥的顶角 θ 的正切函数的

值为 v (即, $\tan \theta = v$), 高为 t , 在时间 t 的圆形切面即可用于表示接驾时间为 t 时搜索接驾的网约车的范围。

[83]在此基础上, 如果将接驾时间从 t 增加到 $(t+dt)$, 即增加一个预设时间段, 则圆锥的高度变为 $(t+dt)$, 多了高为 dt 的圆台 (即图中粗线所示部分)。从图 4B 中可以看出, 时间 t 越大, 圆形切面越大, 意味着用于搜索网约车的范围也越大。

[84]上述总派单成功率符合成功率条件, 可以包括: 总派单成功率大于或等于预设派单成功率阈值。其中, 该预设派单成功率阈值可以由开发人员或用户根据实际需要进行设置, 如设置为 95%或 99%。

[85]如图 4C 所示, 从预约用车时间 $T=0$ 为起点的第一个预设时间段 (即高为 t 的小圆锥) 开始, 逐一累计各个预设时间段对应的派单成功率 (即逐一增加 dt 圆台对应的派单成功率), 直至当前累计得到的总派单成功率达到预设派单成功率阈值, 进而可以根据当前累计的时间段确定接驾时间, 即提前派单的时间。

[86]从 $T=0$ 开始将 n 个圆台依次编号为 1, 2, ..., n (其中编号为 1 的圆台为高为 t 的圆锥)。假设在 n 个圆台中搜索到符合派单条件的网约车并派单成功的概率为 P , 且在第 i 个圆台中搜索到符合派单条件的网约车并派单成功的概率为 P_i , 则对应的失败概率为 $(1-P_i)$ 。假设在 n 个圆台中搜索到符合派单条件的网约车并派单成功的事件相互独立, 则在 n 个圆台中均搜索不到符合派单条件的网约车的概率为 $\prod_{i=1}^n (1 - P_i)$, 即 $1-P = \prod_{i=1}^n (1 - P_i)$ 。由此, 可以将计算概率 P 的问题转化为计算各个圆台的概率 P_i 的问题, 进而可通过计算各个圆台的概率 P_i 来计算概率 P , 即,

$$P = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - P_i)。$$

[87]举例来说, 若编号为 1 的圆台中搜索到网约车并派单成功的概率为 P_1 : 若该概率 P_1 大于或等于预设成功率阈值 95%, 则可以确定派单时间为 $T=t$; 若该概率 P_1 小于预设成功率阈值 95%, 则在编号 1 的圆台的基础上累计编号 2 的圆台的概率, 即计算编号 1 和编号 2 的圆台中搜索到网约车并派单成功的概率 $P_{12} = 1 - (1 - P_1)(1 - P_2)$ 。若该概率 P_{12} 大于或等于预设成功率阈值 95%, 则可以确定派单时间为 $T=t + dt_1$; 若该概率 P_{12} 小于预设成功率阈值 95%, 则在编号 1、编号 2 的圆台的基础上继续累计编号 3 的圆台的概率, 即计算编号 1、编号 2 和编号 3 的圆台中搜索到网约车并派单成功的概率 $P_{123} = 1 - (1 - P_1)(1 - P_2)(1 - P_3)$, 若该概率 P_{123} 值大于或等于预设成功率阈值 95%, 则可以确定派单时间为 $T=t + dt_1 + dt_2$; 若该概率 P_{123} 值小于预设成功率阈值 95%,

则在编号 1、编号 2、编号 3 的圆台的基础上再继续累计编号 4 的圆台的概率，直至所得的概率大于或等于预设成功率阈值 95%。

[88]值得说明的是，如果网约车的行驶速度在时间或空间上不均匀，则每个圆台的顶角不一定相等。如果希望表示出行驶速度在时间或空间上不均匀的情形，则圆台的截面可以设置为不规则的平面，即从圆锥衍生出不规则的锥体。然而，这类从圆锥衍生的不规则锥体具有的共同特征为：当时间越接近 $T=0$ 的出发时刻，搜索网约车的时间和空间范围越小。这个特征与即时单相反，因而对于既定用车时间的预约单，服务端必须把接驾时间严格考虑在内。而即时单的处理方式是：在乘客发出用车预约单后，即刻以乘客所在位置或邻近的上车点位置为圆心，在一定的搜索范围内搜索网约车，经过一段时间若搜索失败，则扩大搜索范围，扩大搜索范围后接驾时间很可能变长，乘客可自行选择是否等待，服务端并不需要对即时单保证接驾时间。

[89]由上述描述可知，本实施例通过从以所述预约用车时间为起点的第一个预设时间段开始，逐一累计各个所述预设时间段对应的派单成功率，直至当前累计得到的总派单成功率符合成功率条件，进而根据所述预约用车时间与当前累计的各个所述预设时间段的差值确定所述用车预约单的派单时间，可以相对准确地计算派单时间，进而可以在后续到达派单时间时，将该预约单作为即时单进行处理，以使司机可以根据当前情况更准确地预见能否及时提供载客服务，降低司机误接单的概率，增加约车的成功率，可以提升用户体验。

[90]图 5A 是本申请一示例性实施例示出的如何发送用车预约单的流程图；本实施例在上述实施例的基础上，描述了如何发送用车预约单。如图 5A 所示，上述步骤 S104 中所述向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单，可以包括以下步骤 S501-S502。

[91]S501：确定所述预设区域内符合派单条件的网约车。

[92]当派单时间确定后，可以根据该派单时间确定用于搜索网约车的预设区域。举例来说，如图 5B 所示，若派单时间 $T=t$ ，则对应的搜索网约车的预设区域为派单时间 $T=t$ 对应的圆锥切面，即图 5B 中所示的半径 $R=v*t$ 的圆对应的区域。

[93]上述对应的区域可以用于表征用于搜索网约车的“可行区域”。由于接驾距离越近，网约车接驾所需时间越短，且司机接驾的意愿（即被派单后不取消订单的意愿）越强，因而可以在上述对应的“可行区域”内部确定一个更小的区域（如图 5B 中虚线表示的圆

形区域)，作为用于搜索网约车的“优选区域”。值得说明的是，该优选区域的大小可以由开发人员根据经验或相关算法进行确定，例如设置为“可行区域”大小的80%、60%等，本实施例对此不进行限定。

5 [94] 举例来说，可以先在上述“可行区域”中先锁定一个网约车 A，进而在“优选区域”内寻找更优的网约车 B，若找到网约车 B，则替换掉 A；而如果网约车 A 即将离开“可行区域”，而并未在“优选区域”内找到更优的网约车 B，则将用车预约单派给网约车 A。其中，确定更优的网约车 B 的方式可以参见相关技术，本实施例对此不进行限定。

[95] 当确定预设区域后，可以在预设区域内的处于可用状态的网约车中筛选出符合派单条件的网约车。

10 [96] 上述可用状态的网约车可以包括当前在预设区域内已经处于可用状态的网约车，或者，可以为在预设时间内停靠或经过预设区域内的可以接单的网约车。

[97] 上述派单条件可以由开发人员或用户进行预先设置，例如可以设置为与出发地之间的距离、司机评分、服务次数等，本实施例对此不进行限定。例如，可以将派单条件设置为距离所述出发地最近的网约车。

15 [98] S502: 将所述用车预约单发送给所述网约车。

[99] 当确定预设区域内符合派单条件的网约车后，可以将上述用车预约单发送给该网约车。

[100] 由上述描述可知，本实施例通过确定所述预设区域内符合派单条件的网约车，并将所述用车预约单发送给所述网约车，可以准确地确定符合派单条件的网约车，相比
20 于抢单模式，能够降低无司机抢单的概率，提高乘客约车的成功率，可以提升司乘双方体验。

[101] 与前述方法实施例相对应，本申请还提供了相应的装置的实施例。

[102] 图 6 是本申请一示例性实施例示出的一种处理预约单的装置的结构图；如图 6 所示，该装置包括：预约单接收模块 110、成功率确定模块 120、派单时间确定模块 130
25 以及预约单发送模块 140，其中：

预约单接收模块 110，用于接收用车预约单，所述用车预约单包含预约用车时间和出发地；

成功率确定模块 120，用于确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述预约

用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率；

派单时间确定模块 130，用于根据所述多个预设时间段对应的所述派单成功率确定所述用车预约单的派单时间；

5 预约单发送模块 140，用于当到达所述派单时间时，向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

[103] 由上述描述可知，相比于获取用车预约单后即时进行广播的技术，本实施例可以根据在所述用车预约单的获取时间之后、并在预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率确定该用车预约单的派单时间，进而可以相对准确地计算派单时间，并在到达派单时间时，将该预约单作为即时单进行处理，以使司机在判
10 断是否接单时，可以根据当前情况更准确地预见能否及时提供载客服务，降低司机误接单的概
率，增加约车的成功率，进而可以提升用户体验。

[104] 图7是本申请又一示例性实施例示出的一种处理预约单的装置的结构图；其中，
预约单接收模块 210、成功率确定模块 220、派单时间确定模块 230 以及预约单发送模
15 块 240 与前述图 6 所示实施例中的预约单接收模块 110、成功率确定模块 120、派单时
间确定模块 130 以及预约单发送模块 140 的功能相同，在此不进行赘述。如图 7 所示，
成功率确定模块 220 可以包括：

特征值确定单元 221，用于确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值；

成功率确定单元 222，用于将所述派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模
20 型，得到每个所述预设时间段内的派单成功率。

[105] 在一实施例中，所述装置还可以包括模型训练模块 250，模型训练模块 250 可以
包括：

特征值获取单元 251，用于获取多个预设时间段内目标区域的样本派单成功率特征
值，所述目标区域包括所述预设区域；

25 成功率标定单元 252，用于标定每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的
派单成功率；

模型训练单元 253，用于将每个预设时间段对应的所述样本派单成功率特征值以及
所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率作为训练集，训练派单成功率模型。

[106] 在一实施例中，所述派单成功率特征可以包括车辆行驶速度均值、运力密度和司机不取消订单概率中的至少一项。

[107] 在一实施例中，所述多个预设时间段可以为以所述预约用车时间为起点的、多个首尾相连的时间段。

5 [108] 派单时间确定模块 230，可以包括：

成功率累计单元 231，用于从以所述预约用车时间为起点的第一个预设时间段开始，逐一累计各个所述预设时间段对应的派单成功率，直至当前累计得到的总派单成功率符合成功率条件；

10 派单时间确定单元 232，用于根据所述预约用车时间与当前累计的各个所述预设时间段的差值确定所述用车预约单的派单时间。

[109] 在一实施例中，总派单成功率符合成功率条件，可以包括：

所述总派单成功率大于或等于预设派单成功率阈值。

[110] 在一实施例中，预约单发送模块 240 可以包括：

网约车确定单元 241，用于确定所述预设区域内符合派单条件的网约车；

15 预约单发送单元 242，用于将所述用车预约单发送给所述网约车。

[111] 值得说明的是，上述所有可选技术方案，可以采用任意结合形成本公开的可选实施例，在此不再一一赘述。

[112] 本公开的处理预约单的装置的实施例可以应用在网络设备上。装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为一个逻辑意义上的装置，是通过其所在设备的处理器将非易失性存储介质中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的，其中计算机程序用于执行上述图 1~图 5B 所示实施例提供的处理预约单的方法。从硬件层面而言，如图 8 所示，为本公开的处理预约单的设备硬件结构图，除了图 8 所示的处理器 801、网络接口 802、内存 803、非易失性存储介质 804 以及内部总线 805 之外，所述设备通常还可以包括其他硬件，如负责处理报文的转发芯片等等；从硬件结构上来讲该设备还可能是分布式的设备，可能包括多个接口卡，以便在硬件层面进行报文处理的扩展。另一方面，本申请还提供了一种计算机可读存储介质，存储介质存储有计算机程序，计算机程序用于执行上述图 1~图 5B 所示实施例提供的处理预约单的方法。

20

25

[113] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本申请方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

[114] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本申请的真正范围和精
10 神由下面的权利要求指出。

[115] 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固
15 有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[116] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请保护的范围内。

权利要求书

1、一种处理预约单的方法，包括：

接收用车预约单，所述用车预约单包含预约用车时间和出发地；

5 确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率；

根据所述多个预设时间段对应的所述派单成功率确定所述用车预约单的派单时间；

若到达所述派单时间，则向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

2、根据权利要求 1 所述的方法，确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率，包括：

确定每个所述预设时间段内，所述预设区域的派单成功率特征值；

将所述派单成功率特征值输入预先训练的派单成功率模型，得到每个所述预设时间段对应的所述派单成功率。

3、根据权利要求 2 所述的方法，所述方法还包括：

15 获取多个预设时间段内目标区域的样本派单成功率特征值，所述目标区域包括所述预设区域；

标定每个预设时间段内所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率；

将每个预设时间段对应的所述样本派单成功率特征值以及所述样本派单成功率特征值对应的派单成功率作为训练集，训练所述派单成功率模型。

20 4、根据权利要求 2 所述的方法，所述派单成功率特征包括车辆行驶速度均值、运力密度和司机不取消订单概率中的至少一项。

5、根据权利要求 1 所述的方法，所述多个预设时间段为以所述预约用车时间为起点的、多个首尾相连的时间段；

25 根据所述多个预设时间段对应的所述派单成功率确定所述用车预约单的派单时间，包括：

从以所述预约用车时间为起点的第一个预设时间段开始，向着所述用车预约单的接收时间逐一累计各个所述预设时间段对应的派单成功率，直至当前累计得到的总派单成功率符合成功率条件；

30 根据所述预约用车时间与当前累计的各个所述预设时间段的差值确定所述用车预约单的派单时间。

6、根据权利要求 5 所述的方法，所述总派单成功率符合成功率条件，包括：

所述总派单成功率大于或等于预设派单成功率阈值。

7、根据权利要求 5 所述的方法，所述总派单成功率的计算公式为：

$$P = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - P_i)$$

其中，P为总派单成功率，P_i为第*i*个预设时间段对应的派单成功率，*n*为当前累计的预设时间段的数量。

5 8、根据权利要求 1-7 任一项所述的方法，向以所述出发地为中心的所述预设区域内的网约车发送所述用车预约单，包括：

确定所述预设区域内符合派单条件的网约车；

将所述用车预约单发送给所述网约车。

9、根据权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

10 根据车辆行驶速度均值以及所述派单时间来近似确定所述预设区域的大小。

10、一种处理预约单的装置，包括：

预约单接收模块，用于接收用车预约单，所述用车预约单包含预约用车时间和出发地；

15 成功率确定模块，用于确定在所述用车预约单的接收时间之后、并在所述预约用车时间之前的多个预设时间段中，每个预设时间段对应的派单成功率；

派单时间确定模块，用于根据所述多个预设时间段对应的所述派单成功率确定所述用车预约单的派单时间；

预约单发送模块，用于当到达所述派单时间时，向以所述出发地为中心的预设区域内的网约车发送所述用车预约单。

20 11、一种处理预约单的设备，包括：

处理器；

被配置为存储处理器可执行指令的存储介质；

其中，所述处理器被配置为执行上述权利要求 1-9 任一所述的处理预约单的方法。

25 12、一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-9 任一所述的处理预约单的方法。

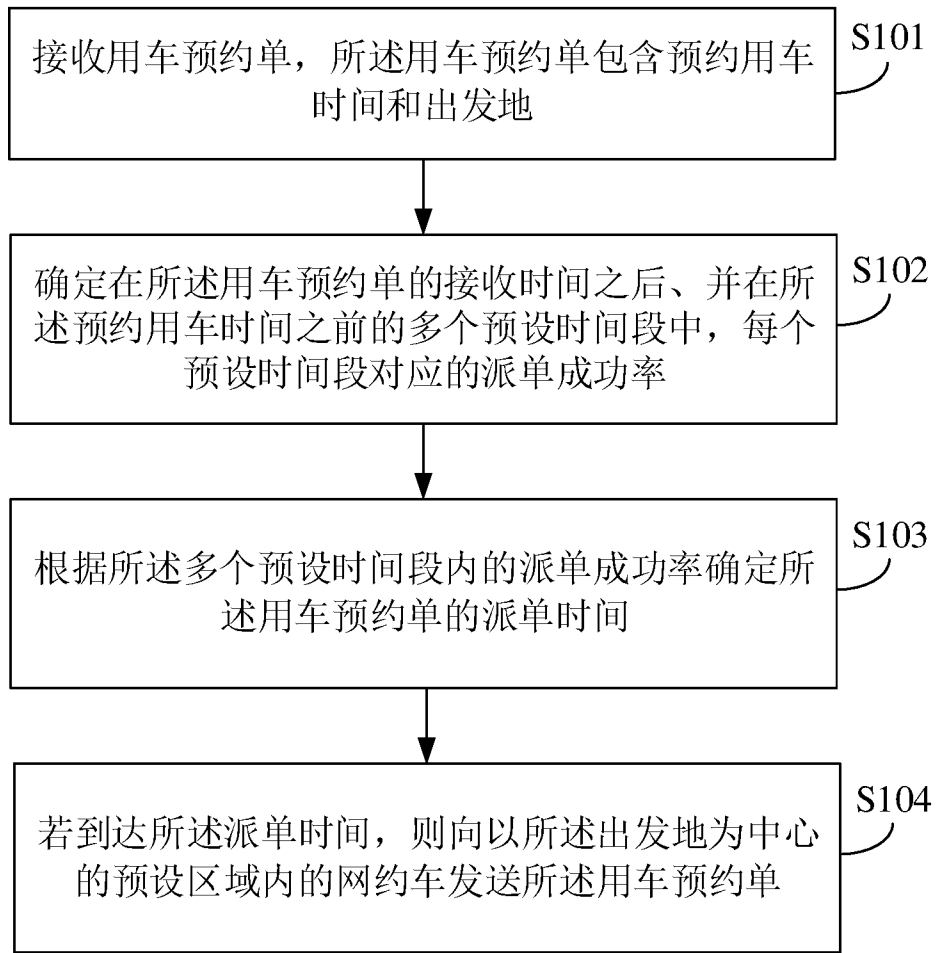


图 1

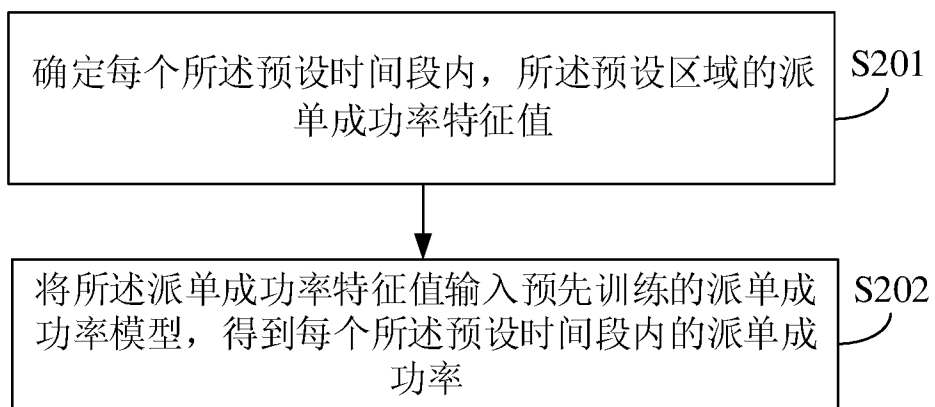


图 2

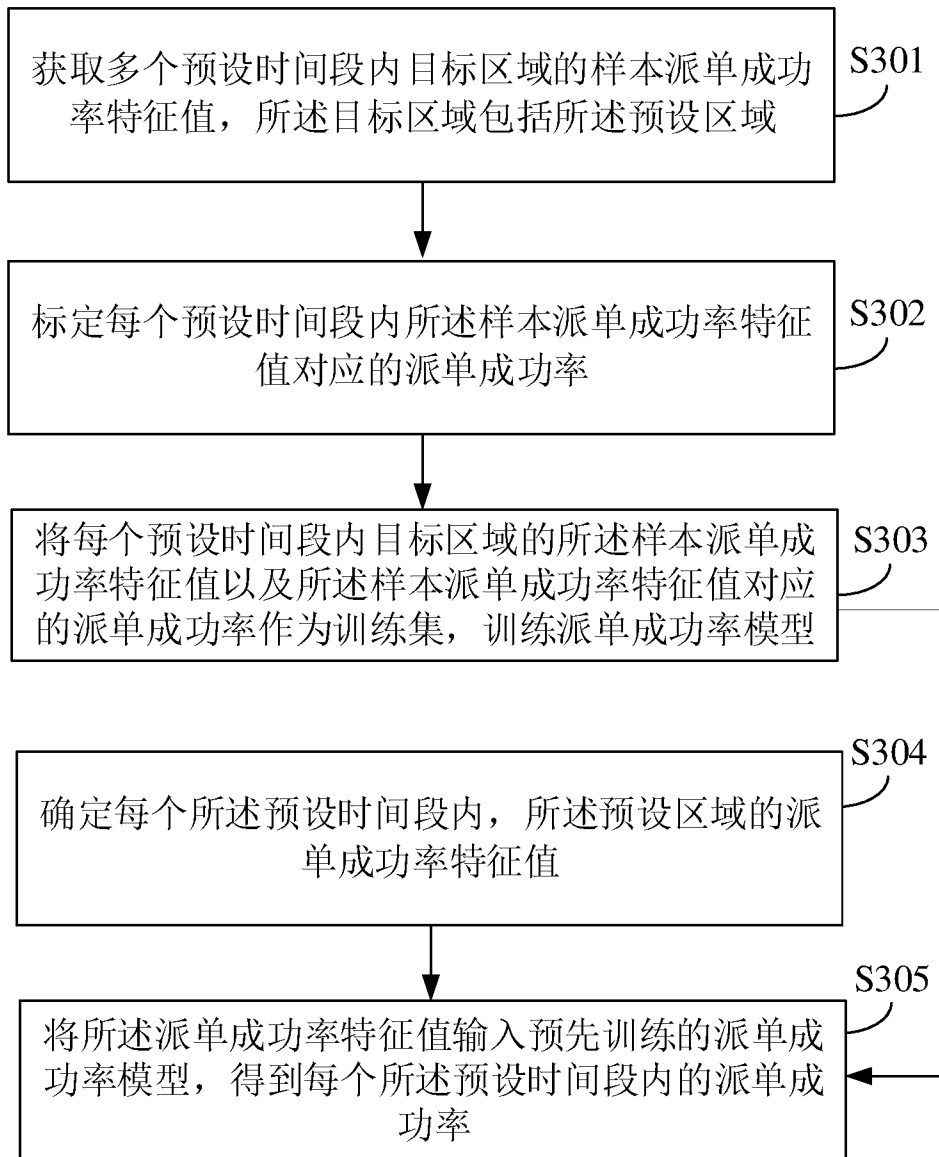


图 3

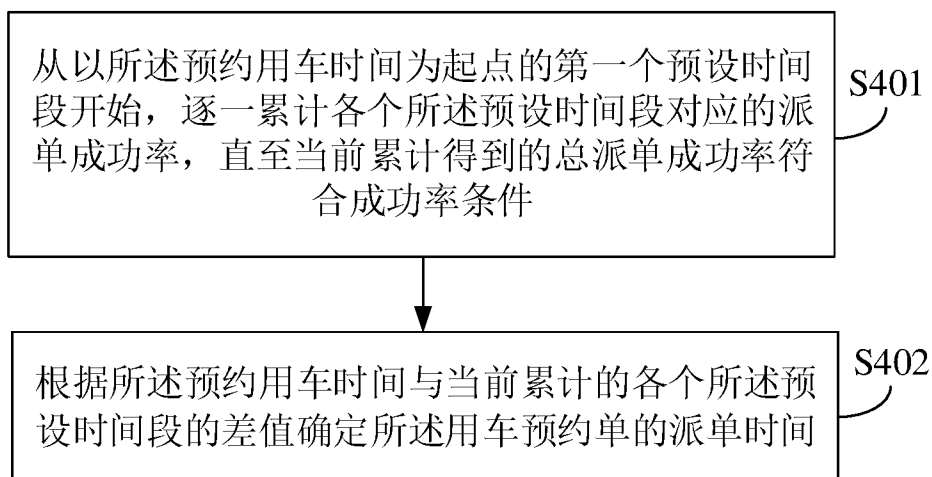


图 4A

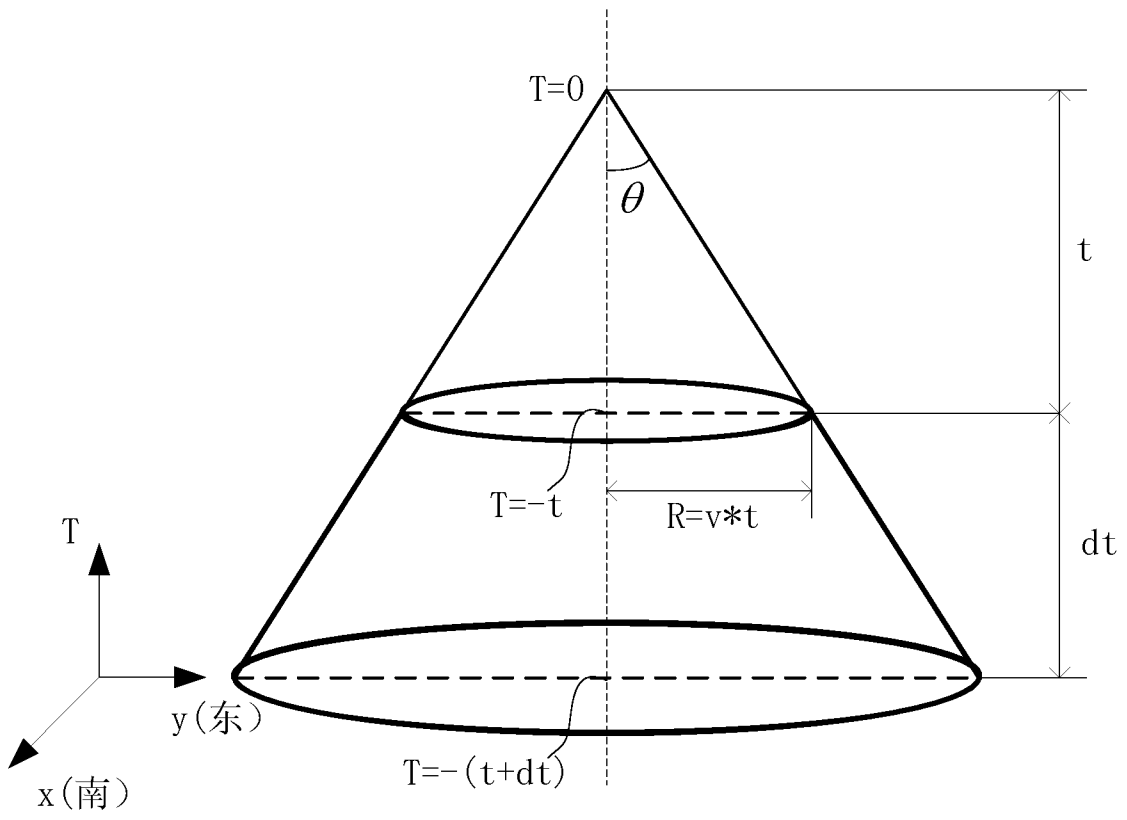


图 4B

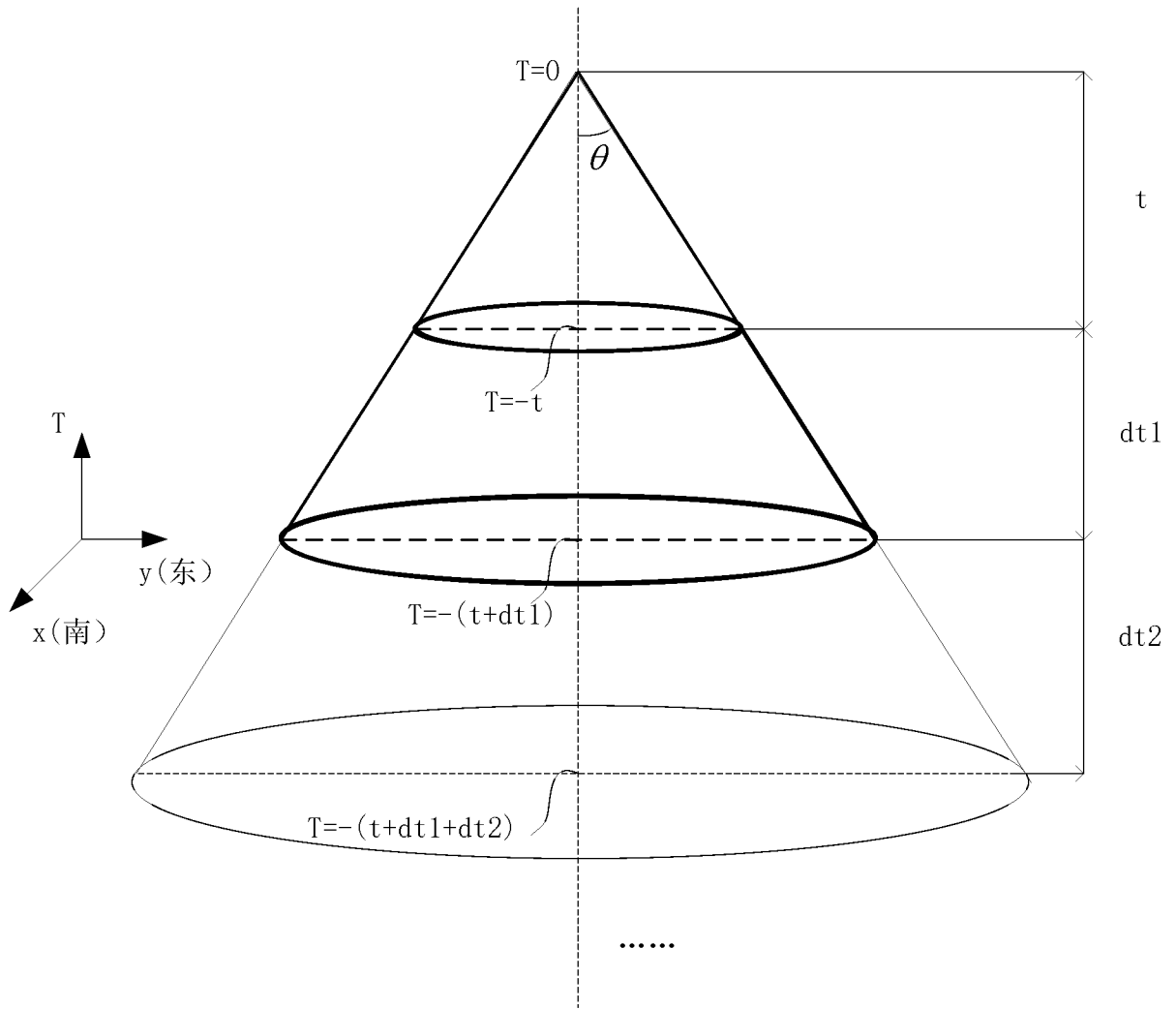


图 4C

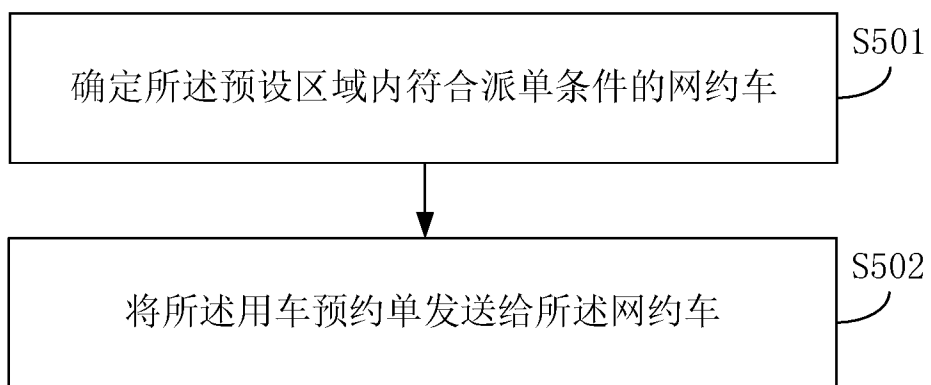


图 5A

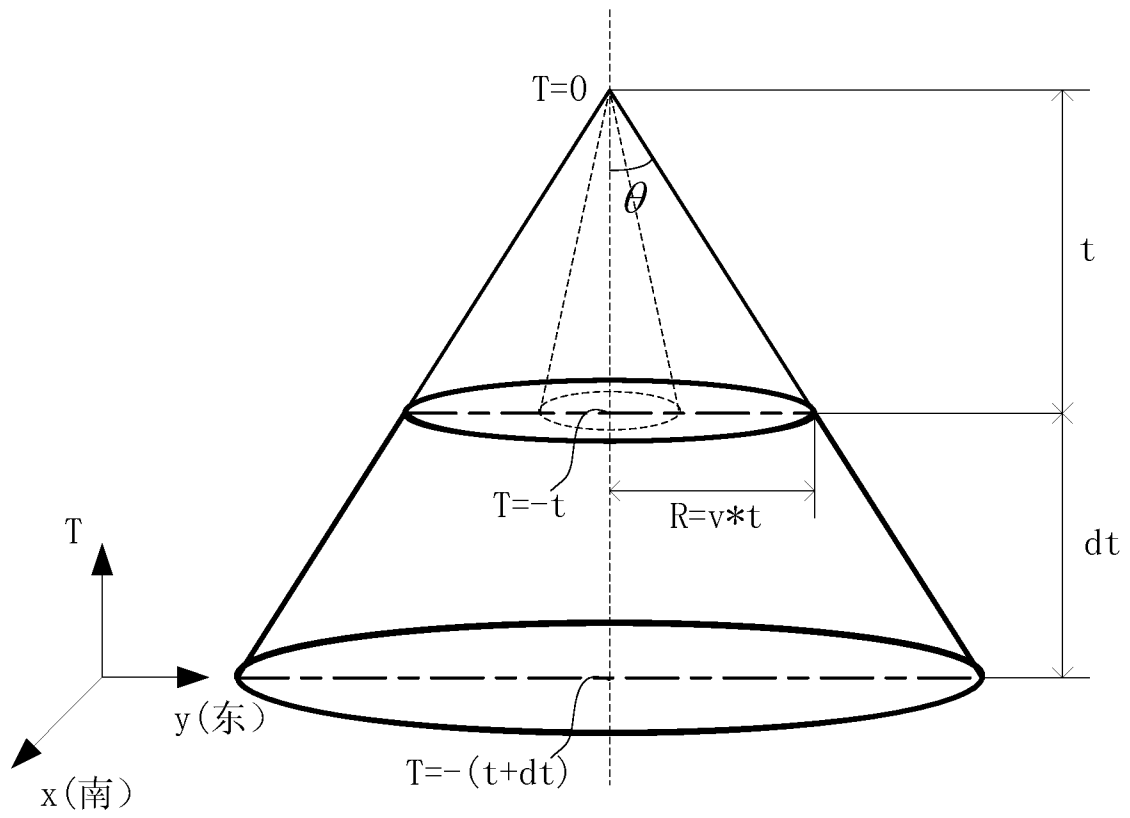


图 5B

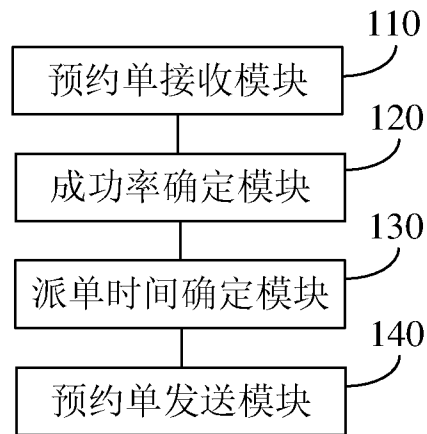


图 6

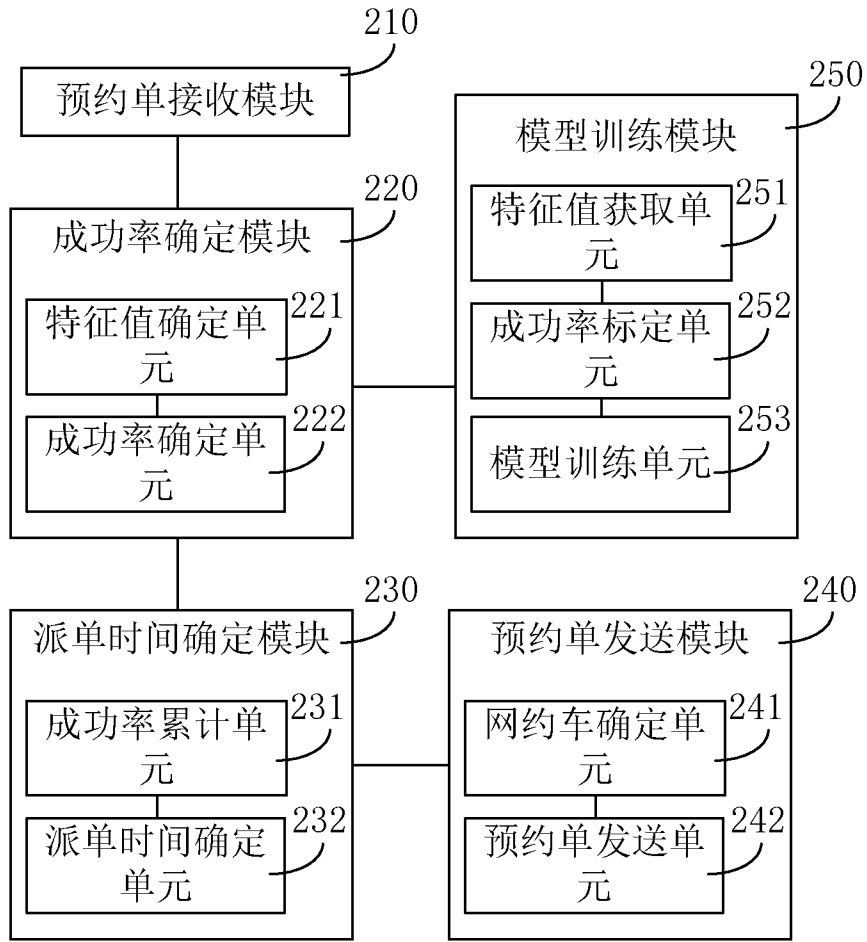


图 7

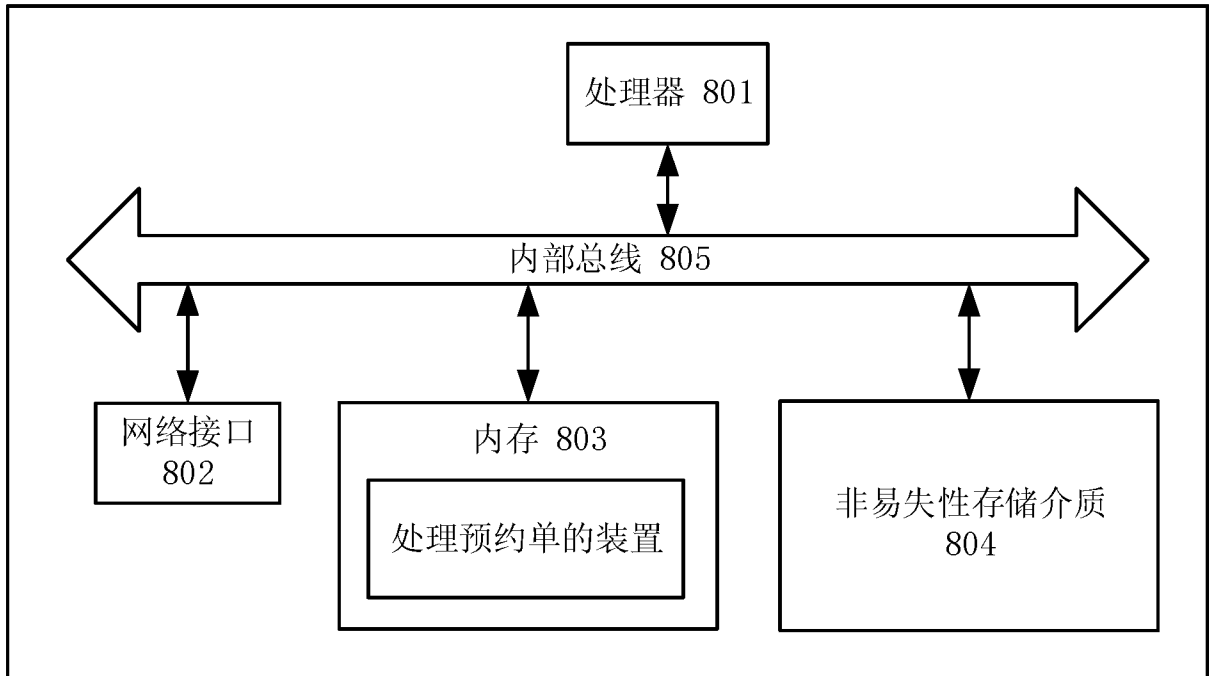


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/121232

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06Q 30/06(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)		
DWPI; CNABS; CNTXT, CNKI: 网约车, 派单, 车, 出租车, 预约, 接单, 时间段, 周期, 成功率, 下单, 指定时间, 模型, 目标区域, 目的地, 出发地, car, vehicle, taxi, reservation, appointment, passenger, driver, request, predetermined, area, preset, time, period, success, rate		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108960976 A (BEIJING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., THREE FAST ONLINE) 07 December 2018 (2018-12-07) claims 1-11, and description, paragraphs 102-113	1-12
A	CN 107464001 A (DIDI (CHINA) TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 December 2017 (2017-12-12) entire document	1-12
A	JP 2017151500 A (SAGE CO., LTD.) 31 August 2017 (2017-08-31) entire document	1-12
A	CN 106469330 A (BEIJING SANKUAI ONLINE TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2017 (2017-03-01) entire document	1-12
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
07 March 2019		27 March 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/121232

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	108960976	A	07 December 2018	None	
CN	107464001	A	12 December 2017	US	2018204157 A1 19 July 2018
				CN	109155100 A 04 January 2019
				CN	107507047 A 22 December 2017
				EP	3320530 A4 16 May 2018
				JP	2018524647 A 30 August 2018
				WO	2017211113 A1 14 December 2017
				GB	2559826 A 22 August 2018
				AU	2017265116 A1 18 January 2018
JP	2017151500	A	31 August 2017	None	
CN	106469330	A	01 March 2017	None	

<p>A. 主题的分类 G06Q 30/06 (2012.01) i</p> <p>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</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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)) DWPI;CNABS;CNTXT, CNKI:网约车, 派单, 车, 出租车, 预约, 接单, 时间段, 周期, 成功率, 下单, 指定时间, 模型, 目标区域, 目的地, 出发地, car, vehicle, taxi, reservation, appointment, passenger, driver, request, predetermined, area, preset, time, period, success, rate</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <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>PX</td> <td>CN 108960976 A (北京三快在线科技有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 权利要求1-11, 说明书第102-113段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107464001 A (滴滴中国科技有限公司) 2017年 12月 12日 (2017 - 12 - 12) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2017151500 A (SAGE CO LTD) 2017年 8月 31日 (2017 - 08 - 31) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106469330 A (北京三快在线科技有限公司) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 全文</td> <td>1-12</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	PX	CN 108960976 A (北京三快在线科技有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 权利要求1-11, 说明书第102-113段	1-12	A	CN 107464001 A (滴滴中国科技有限公司) 2017年 12月 12日 (2017 - 12 - 12) 全文	1-12	A	JP 2017151500 A (SAGE CO LTD) 2017年 8月 31日 (2017 - 08 - 31) 全文	1-12	A	CN 106469330 A (北京三快在线科技有限公司) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 全文	1-12
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 108960976 A (北京三快在线科技有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 权利要求1-11, 说明书第102-113段	1-12															
A	CN 107464001 A (滴滴中国科技有限公司) 2017年 12月 12日 (2017 - 12 - 12) 全文	1-12															
A	JP 2017151500 A (SAGE CO LTD) 2017年 8月 31日 (2017 - 08 - 31) 全文	1-12															
A	CN 106469330 A (北京三快在线科技有限公司) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 全文	1-12															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 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</p> <p>“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</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期 2019年 3月 7日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2019年 3月 27日</p>															
<p>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</p>		<p>受权官员 汪宁 电话号码 62411681</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/121232

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	108960976	A	2018年 12月 7日	无			
CN	107464001	A	2017年 12月 12日	US	2018204157	A1	2018年 7月 19日
				CN	109155100	A	2019年 1月 4日
				CN	107507047	A	2017年 12月 22日
				EP	3320530	A4	2018年 5月 16日
				JP	2018524647	A	2018年 8月 30日
				WO	2017211113	A1	2017年 12月 14日
				GB	2559826	A	2018年 8月 22日
				AU	2017265116	A1	2018年 1月 18日
JP	2017151500	A	2017年 8月 31日	无			
CN	106469330	A	2017年 3月 1日	无			