

(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 5 月 23 日 (23.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/095845 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/04 (2012.01) *G06Q 30/06* (2012.01)
G06Q 10/06 (2012.01) *G06Q 50/30* (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/106912

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 21 日 (21.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711160929.0 2017 年 11 月 20 日 (20.11.2017) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

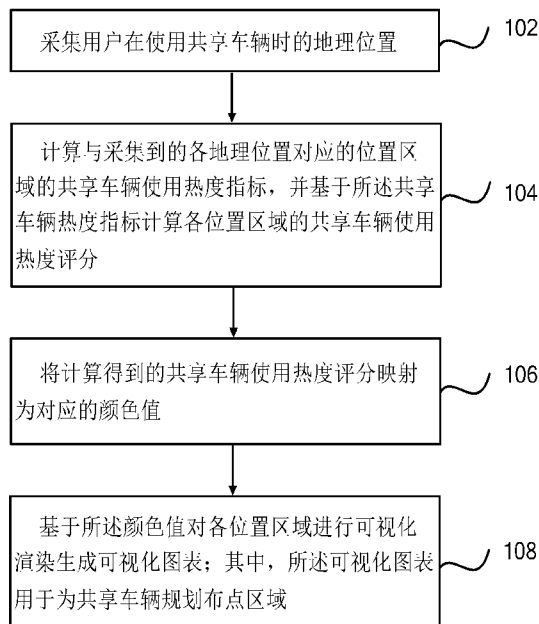
(72) 发明人: 李杰 (LI, Jie); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, 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, 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: PLANNING METHOD AND DEVICE FOR STATIONING SHARED VEHICLES, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 共享车辆的布点规划方法、装置以及电子设备



102 Acquire the geographical position of users when using a shared vehicle

104 Calculate a shared vehicle utilization popularity index of a positional area corresponding to each acquired geographical position, and calculate a shared vehicle utilization popularity score for each positional area on the basis of the shared vehicle utilization popularity index

106 Map the shared vehicle utilization popularity scores obtained by calculation into corresponding color values

108 Perform visual rendering on each positional area on the basis of the color values so as to generate a visual chart, wherein the visual chart is used for planning areas for stationing the shared vehicle

图 1

(57) Abstract: Provided in the present description is a planning method for stationing shared vehicles, comprising: acquiring the geographical position of users when using a shared vehicle; calculating a shared vehicle utilization popularity index of a positional area corresponding to each acquired geographical position, and calculating a shared vehicle utilization popularity score for each positional area on the basis of the shared vehicle utilization popularity index; mapping the shared vehicle utilization popularity scores obtained by calculation into corresponding color values; and performing visual rendering on each positional area on the basis of the color values

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))。

so as to generate a visual chart, wherein the visual chart is used for planning areas for stationing the shared vehicle.

(57) 摘要: 本说明书提供一种共享车辆的布点规划方法, 包括: 采集用户在使用共享车辆时的地理位置; 计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标, 并基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分; 将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值; 基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表; 其中, 所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

共享车辆的布点规划方法、装置以及电子设备

技术领域

[01] 本说明书涉及计算机应用领域，尤其涉及一种共享车辆的布点规划方法、装置以及
5 电子设备。

背景技术

[02] 共享经济是近年来新兴的一种经济模式，有别于传统的买卖经济，其本质上是一种
分时租赁经济，通常是由提供服务的公司将大量共享产品投放到市场上的各个角落，让
用户去发现和租用。例如，目前在共享经济领域，已经出现共享单车、共享充电宝、共
10 享雨伞、共享服装等一系列产品和服务。

发明内容

[03] 本说明书提出一种共享车辆的布点规划方法，所述方法包括：

[04] 采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

[05] 计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，并基于所述
15 共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

[06] 将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值；

[07] 基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表；其中，所述可视化
图表用于为共享车辆规划布点区域。

[08] 可选的，所述采集用户在使用共享车辆时的地理位置，包括：

20 [09] 采用用户在租赁共享车辆时的地理位置；以及，

[10] 采集用户在归还共享车辆时的地理位置。

[11] 可选的，所述计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，
包括：

[12] 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值，得到第一热
25 度指标；

[13]计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值，得到第二热度指标；

[14]计算各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值，并对差值取绝对值，得到第三热度指标。

5 [15]可选的，所述基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分，包括：

[16]将所述第一热度指标、第二热度指标、以及第三热度指标分别映射到[0,1]区间；

[17]基于如下公式计算所述共享车辆使用热度评分：

$$L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

10 [18]其中，L为所述共享车辆使用热度评分；S1表示映射到[0,1]区间的第一热度指标；S2表示映射到[0,1]区间的第二热度指标；S3表示映射到[0,1]区间的第三热度指标；a为与第一热度指标对应的权重值；b为与第二热度指标对应的权重值；c为与第三热度指标对应的权重值；a、b和c之和为1。

[19]可选的，对各位置区域进行可视化渲染采用的色彩模式为RGB模式；

15 [20]所述将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值，包括：

[21]计算L与255的乘积得到R通道的颜色值；

[22]计算1与L的差值与255的乘积得到G通道的颜色值；

[23]将B通道的颜色值设置为0。

[24]可选的，还包括：

20 [25]统计所述共享车辆使用热度评分最高的N个位置区域；

[26]将预设的可视化界面输出所述N个位置区域。

[27]本说明书还提出一种共享车辆的布点规划装置，所述装置包括：

[28]采集模块，采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

[29]计算模块，计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，

25 并基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

[30]映射模块，将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值；

[31]渲染模块，基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表；其中，所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

[32]可选的，所述采集模块：

[33]采用用户在租赁共享车辆时的地理位置；以及，

5 [34]采集用户在归还共享车辆时的地理位置。

[35]可选的，所述计算模块：

[36]计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值，得到第一热度指标；

10 [37]计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值，得到第二热度指标；

[38]计算各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值，并对差值取绝对值，得到第三热度指标。

[39]可选的，所述计算模块：

[40]将所述第一热度指标、第二热度指标、以及第三热度指标分别映射到[0,1]区间；

15 [41]基于如下公式计算所述共享车辆使用热度评分：

$$L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

[42]其中，L为所述共享车辆使用热度评分；S1表示映射到[0,1]区间的第一热度指标；S2表示映射到[0,1]区间的第二热度指标；S3表示映射到[0,1]区间的第三热度指标；a为与第一热度指标对应的权重值；b为与第二热度指标对应的权重值；c为与第三热度指标对应的权重值；a、b和c之和为1。

20

[43]可选的，对各位置区域进行可视化渲染采用的色彩模式为RGB模式；

[44]所述就计算模块进一步：

[45]计算L与255的乘积得到R通道的颜色值；

[46]计算1与L的差值与255的乘积得到G通道的颜色值；

25 [47]将B通道的颜色值设置为0。

[48]可选的，所述计算模块进一步：

[49]统计所述共享车辆使用热度评分最高的 N 个位置区域;

[50]将预设的可视化界面输出所述 N 个位置区域。

[51]本说明书还提出一种电子设备, 包括:

[52]处理器;

5 [53]用于存储机器可执行指令的存储器;

[54]其中, 通过读取并执行所述存储器存储的与客服中心的人员轮休管控的控制逻辑对应的机器可执行指令, 所述处理器被促使:

[55]采集用户在使用共享车辆时的地理位置;

[56]计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标, 并基于所述
10 共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分;

[57]将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值;

[58]基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表; 其中, 所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

[59]本说明书实施例所提供的技术方案, 通过采集用户在使用共享车辆时的地理位置,
15 并计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标, 以及基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分, 然后将计算得到的将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值, 再基于得到的颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成用于规划布点区域的可视化图表;

[60]由于上述可视化图表, 是基于用户在使用共享车辆时的地理位置对应的位置区域的
20 使用热度映射出的色度值进行可视化渲染得到的, 因此上述可视化图表可以直观的呈现出各个位置区域的共享车辆的使用热度, 使得共享车辆的运营方通过查看上述可视化图表, 就能够直观的观察各个位置区域的共享车辆的使用热度变化, 从而运营方在将该可视化图表作为视觉参考规划布点区域时, 能够基于各个位置区域的热度变化情况规划出更加精准的布点区域。

25

附图说明

[61]图 1 是本说明书一实施例示出的一种共享车辆的布点规划方法的流程图;

[62]图 2 是本说明书一实施例示出的为共享车辆规划布点区域的整体架构图;

[63]图 3 是本说明书一实施例提供的承载一种共享车辆规划布点装置的电子设备所涉及的硬件结构图;

[64]图 4 是本说明书一实施例提供的一种共享车辆规划布点装置的逻辑框图。

5 具体实施方式

[65]本说明书旨在提出一种,将用户日常使用共享车辆时的地理位置对应的位置区域作为潜在的布点区域,分别进行使用热度评估,然后对使用热度评估结果进行可视化渲染生成可视化图表,以作为运营人员规划布点区域时的视觉参考,进而可以实现精准布点的技术方案。

10 [66]在实现时,共享车辆的运营方可以采集用户在日常使用共享车辆时的地理位置;例如,可以采用用户在租赁共享车辆时的地理位置;以及,用户在归还共享车辆时的地理位置。

[67]然后可以基于共享车辆实际的运营数据,分别计算与采集到的各个地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标;

15 [68]例如,上述共享车辆使用热度指标,具体可以包括各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值、各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值;以及,各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值等,可以反映出各个位置区域的供需关系的指标。

[69]进一步的,可以基于计算出的共享车辆使用热度指标,通过预设的算法计算出各个
20 位置区域的共享车辆使用热度评分,然后将计算出的使用热度评分映射成为颜色值;

[70]例如,当可视化渲染采用的色彩模式为 RGB 模式时,可以通过特定的映射算法,对上述使用热度评分进行映射计算,基于使用热度评分分别换算出 R 通道、G 通道以及 B 通道的颜色值。

[71]最后,可以基于得到的颜色值对各个位置区域进行可视化渲染生成可视化图表,然
25 后将生成的可视化图表向运营方的管理员输出,后续管理员可以将该可视化图表作为视觉参考来为共享车辆规划布点区域。

[72]在以上的技术方案中,由于上述可视化图表,是基于用户在使用共享车辆时的地理

位置对应的位置区域的使用热度映射出的色度值进行可视化渲染得到的，因此上述可视化图表可以直观的呈现出各个位置区域的共享车辆的使用热度，使得共享车辆的运营方通过查看上述可视化图表，就能够直观的观察到各个位置区域的共享车辆的使用热度变化，从而运营方在将该可视化图表作为视觉参考规划布点区域时，能够基于各个位置区域的热度变化情况规划出更加精准的布点区域。

[73]下面通过具体实施例并结合具体的应用场景对本说明书进行描述。

[74]请参考图 1，图 1 是本说明书一实施例提供的一种共享车辆的布点规划方法方法，执行以下步骤：

[75]步骤 102，采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

10 [76]步骤 104，计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，并基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

[77]步骤 106，将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值；

[78]步骤 108，基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表；其中，所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

15 [79]上述共享车辆，具体可以包括由运营方投放在线下场所中，由用户去发现和租用的车辆；例如，共享单车。

[80]上述布点区域，是指由共享车辆的运营方规划出的，用于投放共享车辆的区域；例如，在实际应用中，运营方可以将那些对共享车辆的需求较高的位置区域，优先规划为布点区域。

20 [81]上述共享车辆使用热度指标，具体可以包括那些能够反映出各个位置区域的共享车辆的供需关系的指标。

[82]例如，在一种实施方式中，可以利用各个位置区域的共享车辆的投放数量、租赁数量、以及归还数量等运营指标来表征各个位置区域的共享车辆使用热度。在这种情况下，上述使用热度指标具体可以包括：各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值、各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值；以及，各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值等指标。

[83]上述共享车辆使用热度评分，则是指基于上述使用热度指标计算出的，能够表征各个位置区域的共享车辆的使用热度的评分值；

[84]例如，在一种实施方式中，以上述使用热度指标包括各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值、各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值；以及，各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值等指标为例，在这种情况下，共享车辆的运营方可以基于实际的业务需求，为以上指标

5 分别设置一个对应的权重值，然后在基于权重值对以上指标进行加权计算，得到最终的使用热度评分。

[85]请参见图 2，图 2 为本说明书示出的运营方为共享车辆规划布点区域的整体架构图。

[86]在本说明书中，用户日常可以使用客户端，与共享车辆的运营方的服务端进行通信，在线的租赁并使用运营方在线下投放的共享车辆；例如，以共享车辆为共享单车为例，

10 用户可以在线下使用客户端扫描共享单车上预置的诸如二维码等信息，向服务端发起在线开锁，来完成共享单车的租赁操作。

[87]而运营方的服务端，可以在后台采集并记录用户在使用共享车辆时的用户地理位置信息（比如地理位置坐标），以作为后续为共享车辆规划布点区域时的基础数据。

[88]其中，如图 2 所示，在实际应用中，用户在使用共享车辆时的用户地理位置信息，

15 具体可以包括用户在线下租赁共享车辆时的地理位置信息，以及用户在线下规划共享车辆时的地理位置信息。

[89]在实现时，运营方可以在用户租赁和归还共享车辆时的处理流程中，引入一个采集用户的地理位置信息的流程，来完成用户在线下租赁共享车辆以及归还车辆时的地理位置信息的采集。

[90]例如，仍以上述共享车辆为共享单车为例，当用户在线下通过使用客户端在线下扫描共享单车上预设的诸如二维码等信息，向服务端发起在线开锁时，服务端除了可以在后台创建相应的租赁订单，并向客户端返回创建的订单信息以外，还可以主动的向客户端采集用户当前的地理位置坐标，或者由客户端在收到服务端返回的订单信息后，将用户当前的地理位置坐标主动上报给服务端，以完成用户在租赁共享单车时的地理位置信

20 息的采集。相应的，当用户在线下归还共享单车时，服务端也可以主动的向客户端采集用户当前的地理位置坐标，或者客户端可以将用户当前的地理位置坐标主动上报给服务端，来完成用户在规划共享单车时的地理位置信息的采集。

25

[91]对于服务端采集到的用户在使用共享车辆时的地理位置信息，服务端可以在后台对这些地理位置信息进行初步的处理，确定出与采集到的这些地理位置对应的位置区域，

然后将确定出的位置区域作为潜在的布点区域在后台的数据库中进行记录。

[92] 其中，与采集到的这些地理位置对应的位置区域，具体可以是运营方的管理人员提前规划好的一些区域，也可以是运营方的服务端基于采集到的地理位置而动态确定出的位置区域；

5 [93] 例如，在示出的一种实现方式中，运营方的管理人员在为共享车辆规划布点区域之前，可以结合地图数据，提前规划出若干个潜在的布点区域；比如，可以结合地图数据将需要投放共享车辆的区域，预先划分成若干个子区域。当服务端采集到用户在使用共享车辆时的地理位置信息后，可以查找该地理位置落入的子区域，然后将该子区域确定为与该地理位置对应的位置区域。

10 [94] 在示出的另一种实现方式中，运营方的管理人员也可以不对潜在的布点区域进行提前规划，而是在采集到用户在使用共享车辆时的地理位置信息后，将以该地理位置为中心的一定大小范围的区域自动确定为与该地理位置对应的位置区域，作为潜在的布点区域。

15 [95] 请继续参见图 2，在实际应用中，服务端除了可以采集用户在租赁和归还共享车辆时的地理位置信息，作为后续为共享车辆规划布点区域的基础数据以外，还可以采集运营方的管理人员人工设置的作为布点区域的位置区域的地理位置信息，对上述基础数据进行扩充。

20 [96] 在这种情况下，服务端除了可以将与用户租赁和归还共享车辆时的地理位置对应的位置区域，作为潜在的布点区域在后台数据库中进行记录以外，对于运营方的管理人员基于经验人工设置的作为布点区域的位置区域，也可以在后台数据库中一并进行记录。

[97] 请继续参见图 2，对于记录在后台数据库中的作为潜在的布点区域的位置区域，服务端可以基于搭载的热度评估模型或者相应的热度评估算法，分别针对各这些位置区域的共享车辆的使用热度进行评估计算，得出各个位置区域的共享单车的使用热度评分。

25 [98] 其中，服务端在针对各个位置区域的共享车辆的使用热度进行评估计算时，首先可以计算出各个位置的共享车辆的使用热度指标，然后再基于计算出的使用热度指标，进一步计算出各个位置区域的共享车辆的使用热度评分。

[99] 在示出的一种实施方式中，上述使用热度指标，具体可以包括以下指标：

[100] 指标 1：

[101] 各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值；其中，该指标的取值大小与该位置区域的共享车辆的使用热度成反比关系，该指标的取值越小，表明该位置区域的共享车辆的借出数越多，该位置区域的共享车辆的使用热度越高。

[102] 指标 2:

- 5 [103] 各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值；其中，该指标的取值大小与该位置区域的共享车辆的使用热度也成反比关系，该指标的取值越大，表明该位置区域的共享车辆的归还数越低，该位置区域的共享车辆的使用热度越低。

[104] 指标 3:

- 10 [105] 各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值；其中，该指标的取值大小与该位置区域的共享车辆的使用热度也成反比关系，该指标的取值越大，表明该位置区域的共享车辆的借出数和归还数差距越大，体现出了该位置区域的共享车辆的供需关系不平衡。

[106] 在这种情况下，服务端首先可以基于后台沉淀的运营数据，统计出各个潜在的布点区域的共享车辆的投放数量、租赁数量、以及归还数量等运营指标；

- 15 [107] 例如，在实现时，可以结合在线下投放的共享车辆上报的地理位置坐标，统计出放置在各个潜在的布点区域的共享车辆的数量，作为该区域的共享车辆的投放数量；可以结合用户在租赁和归还共享车辆时上报的地理位置坐标，统计出在各个潜在的布点区域之内完成租赁和归还的共享单车数量，得到该区域的共享车辆的租赁数量和归还数量。

- 20 [108] 当统计出各个潜在的布点区域的共享车辆的投放数量、租赁数量以及归还数量后，可以进一步计算投放数量与租赁数量的差值，得到上述指标 1；计算投放数量与归还数量的差值，得到上述指标 2；计算租赁数量与归还数量的差值，然后对差值取绝对值（租赁数量和规划数量的差值可能为负数），得到上述指标 3。

- 25 [109] 在示出的一种实施方式中，当服务端计算出各个位置区域的共享车辆的上述热度指标 1、指标 2 和指标 3 后，首先可以对上述使用热度指标进行归一化处理，将上述使用热度指标映射到[0,1]区间。

[110] 例如，在实现时，可以利用 sigmoid 函数对上述指标进行归一化处理，将上述指标 1、指标 2 和指标 3 映射到区间[0,1]：

$$S1=1/(1+e^m)$$

$$S1=1/(1+e^n)$$

$$S1=1/(1+e^g)$$

[111] 其中，在上述公式中，m表示上述指标1，S1表示映射到区间[0,1]后的指标1。

5 n表示上述指标2，S2表示映射到区间[0,1]后的指标2。g表示上述指标3，S3表示映射到区间[0,1]后的指标3。

[112] 在示出的一种实施方式中，运营方的管理人员可以预先为以上指标1、指标2和指标3分别设置一个对应的权重值，然后服务端基于如下公式，对映射到区间[0,1]后的指标1、指标2和指标3进行加权计算，得到各个位置区域最终的使用热度评分：

$$10 \quad L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

[113] 其中，在上述公式中，L为所述共享车辆使用热度评分；a为与第一热度指标对应的权重值；b为与第二热度指标对应的权重值；c为与第三热度指标对应的权重值；a、b和c之和为1。

15 [114] 需要说明的是，上述权重值a、b和c的具体取值大小，在本说明书中不进行特别限定，可以由运营方的管理人员基于实际的业务需求进行灵活的设置和调整。

[115] 例如，在一种优选的实施方式中，可以将a、b和c设置为相同的取值，从而使得最终得到的L值，是综合考虑上述指标1、指标2和指标3得到的加权值，进而可以更加精确的表征各个位置区域的供需关系。

20 [116] 请继续参见图2，当服务端计算出进一步计算出各个位置区域的共享车辆的使用热度评分后，可以进一步将得到的使用热度评分映射成为颜色值，然后基于映射得到的颜色值，对各个位置区域分别进行可视化渲染。

[117] 其中，需要说明的是，基于得到的颜色值对各个位置区域分别进行可视化渲染时，所采用的色彩模式，在本说明书中不进行特别限定。

25 [118] 在示出的一种实施方式中，以采用的色彩模式为RGB模式为例，在RGB色彩模式下，R代表红色通道，G代表绿色通道，B代表蓝色通道，R、G、和B通道的颜色值的取值范围为[0,255]。

[119] 在这种情况下，由于R、G、和B通道的颜色值的取值范围为[0,255]，服务端计算出的各个位置区域的使用热度评分L为位于区间[0,1]的一个取值，因此可以通过如下公式计算R通道和G通道的颜色值：

$$R=L*255$$

$$G=(1-L)*255$$

[120] 其中，需要说明的是，由于蓝色对于人眼而言通常并不敏感，因此在本实施例中，可以将 B 通道的颜色值直接设置为 0。

5 [121] 当然，以上以采用的色彩模式为 RGB 模式为例仅为示例性的，显然在实现时，也可以采用诸如 CMYK 模式、HSB 模式等其它的色彩模式，在本说明书中不再进行一一详述。

[122] 请继续参见图 2，当服务端通过以上方式将计算出的各个位置区域的使用热度评分映射为颜色后，可以基于得到的颜色值对各个位置区域，分别进行可视化渲染，生成
10 可视化图表，然后将生成的可视化图表在管理员视图中，通过可视化界面向管理人员进行输出，以作为管理人员在为共享车辆规划布点区域时的视觉参考，从而管理人员可以参考上述可视化图表，将那些使用热度较高的位置区域，规划为布点区域。

[123] 其中，基于各个位置区域的颜色值，对各个位置区域进行可视化渲染，生成可视化图表的具体过程，在本说明书中不再进行详述，本领域技术人员在将本说明书中的
15 技术方案付诸实现时，可以参考相关技术中的记载；

[124] 例如，在一种实施方式中，上述可视化图表可以是热力图，上述服务端中可以预先搭载成熟的热力图渲染引擎，将各个位置区域的使用热度评分作为输入数据，进行可视化渲染处理，生成热力图。

[125] 请继续参见图 2，在本说明书中，服务端除了可以将生成的可视化图表通过管理员视图向管理人员输出以外，还可以计算对各个位置区域的使用热度评分进行排序，统计出使用热度评分最高的 N 个位置区域，然后将这 N 个位置区域作为推荐在管理员视图中，通过可视化界面向管理人员输出，以帮助管理员能够参考这些使用热度最高的位置区域，规划出更加精准的布点区域。

[126] 当然，在实际应用中，当服务端统计出使用热度评分最高的 N 个位置区域后，
25 也可以是在后台自动将这 N 个位置区域设置为布点区域，而不再需要由管理人员手动的规划布点区域，在本说明书中不进行特别限定。

[127] 本说明书实施例所提供的技术方案，通过采集用户在使用共享车辆时的地理位置，并计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，以及基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分，然后将计算得到的将

计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值，再基于得到的颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成用于规划布点区域的可视化图表；

[128] 在以上实施例中，由于上述可视化图表，是基于用户在使用共享车辆时的地理位置对应的位置区域的使用热度映射出的色度值进行可视化渲染得到的，而不同的位置区域的共享车辆使用热度通常会存在一定的差异，因此上述可视化图表可以直观的呈现出各个位置区域的共享车辆的使用热度，使得共享车辆的运营方通过查看上述可视化图表，就能够直观的观察到各个位置区域的共享车辆的使用热度变化，从而运营方在将该可视化图表作为视觉参考规划布点区域时，能够基于各个位置区域的热度变化情况规划出更加精准的布点区域。

[129] 例如，在传统的布点区域规划时，通常是由管理人员基于直觉和经验手动设置，而由管理人员手动设置的布点区域就有可能出现供需关系不平衡，既存在供过于求的布点区域，又存在供大于求的布点区域的问题，还有可能出现布点不够准确，导致具有共享车辆租赁需求的用户，距离布点区域较远，而导致的用户使用不便利的问题。而如果管理人员参考输出的上述可视化图表来规划布点区域，就可以优先将那些使用热度较高的位置区域，设置为布点区域，从而可以确保规划出的布点区域的供需关系更加平衡。

[130] 与上述方法实施例相对应，本说明书还提供了一种共享车辆的布点规划装置的实施例。本说明书的共享车辆的布点规划装置的实施例可以应用在电子设备上。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，是通过其所在电子设备的处理器将非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，如图3所示，为本说明书的共享车辆的布点规划装置所在电子设备的一种硬件结构图，除了图3所示的处理器、内存、网络接口、以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的电子设备通常根据该电子设备的实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。

[131] 图4是本说明书一示例性实施例示出的一种共享车辆的布点规划装置的框图。

[132] 请参考图3，所述共享车辆的布点规划装置40可以应用在前述图3所示的电子设备中，包括有：采集模块401、计算模块402、映射模块403和渲染模块404；

[133] 采集模块401，采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

[134] 计算模块402，计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，并基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

[135] 映射模块 403, 将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值;

[136] 渲染模块 404, 基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表;
其中, 所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

[137] 在本实施例中, 所述采集模块 401:

5 [138] 采用用户在租赁共享车辆时的地理位置; 以及,

[139] 采集用户在归还共享车辆时的地理位置。

[140] 在本实施例中, 所述计算模块 402:

[141] 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值, 得到第一热度指标;

10 [142] 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值, 得到第二热度指标;

[143] 计算各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值, 并对差值取绝对值, 得到第三热度指标。

[144] 在本实施例中, 所述计算模块 402:

15 [145] 将所述第一热度指标、第二热度指标、以及第三热度指标分别映射到[0,1]区间;

[146] 基于如下公式计算所述共享车辆使用热度评分:

$$L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

[147] 其中, L 为所述共享车辆使用热度评分; S1 表示映射到[0,1]区间的第一热度指标; S2 表示映射到[0,1]区间的第二热度指标; S3 表示映射到[0,1]区间的第三热度指标;

20 a 为与第一热度指标对应的权重值; b 为与第二热度指标对应的权重值; c 为与第三热度指标对应的权重值; a、b 和 c 之和为 1。

[148] 在本实施例中, 对各位置区域进行可视化渲染采用的色彩模式为 RGB 模式;

[149] 所述计算模块 402 进一步:

[150] 计算 L 与 255 的乘积得到 R 通道的颜色值;

25 [151] 计算 1 与 L 的差值与 255 的乘积得到 G 通道的颜色值;

[152] 将 B 通道的颜色值设置为 0。

[153] 在本实施例中，计算模块 402 进一步：

[154] 统计所述共享车辆使用热度评分最高的 N 个位置区域；

[155] 通过预设的可视化界面输出所述 N 个位置区域。

[156] 上述装置中各个模块的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的
5 实现过程，在此不再赘述。

[157] 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
10 根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本说明书方案的目的。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。

[158] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实
现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体
形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助
15 理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设
备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[159] 与上述方法实施例相对应，本说明书还提供了一种电子设备的实施例。该电子
设备包括：处理器以及用于存储机器可执行指令的存储器；其中，处理器和存储器通常
通过内部总线相互连接。在其他可能的实现方式中，所述设备还可能包括外部接口，以
20 能够与其他设备或者部件进行通信。

[160] 在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与共享车辆的布点规划的控制
逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

[161] 采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

[162] 计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，并基于
25 所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

[163] 将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值；

[164] 基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表；其中，所述可
视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

[165] 在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与共享车辆的布点规划的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

[166] 采用用户在租赁共享车辆时的地理位置；以及，

[167] 采集用户在归还共享车辆时的地理位置。

5 [168] 在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与共享车辆的布点规划的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

[169] 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值，得到第一热度指标；

10 [170] 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值，得到第二热度指标；

[171] 计算各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值，并对差值取绝对值，得到第三热度指标。

[172] 在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与共享车辆的布点规划的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

15 [173] 将所述第一热度指标、第二热度指标、以及第三热度指标分别映射到[0,1]区间；

[174] 基于如下公式计算所述共享车辆使用热度评分：

$$L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

[175] 其中，L 为所述共享车辆使用热度评分；S1 表示映射到[0,1]区间的第一热度指标；S2 表示映射到[0,1]区间的第二热度指标；S3 表示映射到[0,1]区间的第三热度指标；

20 a 为与第一热度指标对应的权重值；b 为与第二热度指标对应的权重值；c 为与第三热度指标对应的权重值；a、b 和 c 之和为 1。

[176] 在本实施例中，对各位置区域进行可视化渲染采用的色彩模式为 RGB 模式；通过读取并执行所述存储器存储的与共享车辆的布点规划的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

25 [177] 计算 L 与 255 的乘积得到 R 通道的颜色值；

[178] 计算 1 与 L 的差值与 255 的乘积得到 G 通道的颜色值；

[179] 将 B 通道的颜色值设置为 0。

[180] 在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与共享车辆的布点规划的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

[181] 统计所述共享车辆使用热度评分最高的 N 个位置区域；

[182] 通过预设的可视化界面输出所述 N 个位置区域。

5 [183] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

10 [184] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置、系统、电子设备、非易失性计算机存储介质实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

15 [185] 通过以上的实施方式的描述可知，本领域的技术人员可以清楚地了解到本说明书实施例可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本说明书实施例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，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本说明书实施例各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

20 [186] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

25 [187] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，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模块可以是或者也可以不是物理上分开的，在实施本说明书实施例方案

时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也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实施例方案的目的。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。

- [188] 以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本说明书实施例原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。
- 5

权利要求书

1. 一种共享车辆的布点规划方法，所述方法包括：

采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，并基于所述

5 共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值；

基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表；其中，所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

10 2. 根据权利要求 1 所述的方法，所述采集用户在使用共享车辆时的地理位置，包括：

采用用户在租赁共享车辆时的地理位置；以及，

采集用户在归还共享车辆时的地理位置。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，所述计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，包括：

15 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值，得到第一热度指标；

计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值，得到第二热度指标；

20 计算各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值，并对差值取绝对值，得到第三热度指标。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，所述基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分，包括：

将所述第一热度指标、第二热度指标、以及第三热度指标分别映射到[0,1]区间；

基于如下公式计算所述共享车辆使用热度评分：

25
$$L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

其中，L 为所述共享车辆使用热度评分；S1 表示映射到[0,1]区间的第一热度指标；S2 表示映射到[0,1]区间的第二热度指标；S3 表示映射到[0,1]区间的第三热度指标；a 为与第一热度指标对应的权重值；b 为与第二热度指标对应的权重值；c 为与第三热度指标对应的权重值；a、b 和 c 之和为 1。

30 5. 根据权利要求 4 所述的方法，对各位置区域进行可视化渲染采用的色彩模式为 RGB 模式；

所述将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值, 包括:

计算 L 与 255 的乘积得到 R 通道的颜色值;

计算 1 与 L 的差值与 255 的乘积得到 G 通道的颜色值;

将 B 通道的颜色值设置为 0。

5 6. 根据权利要求 1 所述的方法, 还包括:

统计所述共享车辆使用热度评分最高的 N 个位置区域;

通过预设的可视化界面输出所述 N 个位置区域。

7. 一种共享车辆的布点规划装置, 所述装置包括:

采集模块, 采集用户在使用共享车辆时的地理位置;

10 计算模块, 计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标, 并基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分;

映射模块, 将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值;

渲染模块, 基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表; 其中, 所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

15 8. 根据权利要求 7 所述的装置, 所述采集模块:

采用用户在租赁共享车辆时的地理位置; 以及,

采集用户在归还共享车辆时的地理位置。

9. 根据权利要求 7 所述的装置, 所述计算模块:

20 计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的租赁数量的差值, 得到第一热度指标;

计算各位置区域的共享车辆的投放数量与共享车辆的归还数量的差值, 得到第二热度指标;

计算各位置区域的共享车辆的租赁数量与共享车辆的归还数量的差值, 并对差值取绝对值, 得到第三热度指标。

25 10. 根据权利要求 9 所述的装置, 所述计算模块:

将所述第一热度指标、第二热度指标、以及第三热度指标分别映射到[0,1]区间;

基于如下公式计算所述共享车辆使用热度评分:

$$L=a*S1+b*S2+c*S3;$$

其中, L 为所述共享车辆使用热度评分; S1 表示映射到[0,1]区间的第一热度指标;
30 S2 表示映射到[0,1]区间的第二热度指标; S3 表示映射到[0,1]区间的第三热度指标; a 为与第一热度指标对应的权重值; b 为与第二热度指标对应的权重值; c 为与第三热度指

标对应的权重值；a、b 和 c 之和为 1。

11. 根据权利要求 10 所述的装置，对各位置区域进行可视化渲染采用的色彩模式为 RGB 模式；

所述计算模块进一步：

5 计算 L 与 255 的乘积得到 R 通道的颜色值；

计算 1 与 L 的差值与 255 的乘积得到 G 通道的颜色值；

将 B 通道的颜色值设置为 0。

12. 根据权利要求 7 所述的装置，所述计算模块进一步：

统计所述共享车辆使用热度评分最高的 N 个位置区域；

10 通过预设的可视化界面输出所述 N 个位置区域。

13. 一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储机器可执行指令的存储器；

其中，通过读取并执行所述存储器存储的与客服中心的人员轮休管控的控制逻辑对

15 应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

采集用户在使用共享车辆时的地理位置；

计算与采集到的各地理位置对应的位置区域的共享车辆使用热度指标，并基于所述共享车辆热度指标计算各位置区域的共享车辆使用热度评分；

将计算得到的共享车辆使用热度评分映射为对应的颜色值；

20 基于所述颜色值对各位置区域进行可视化渲染生成可视化图表；其中，所述可视化图表用于为共享车辆规划布点区域。

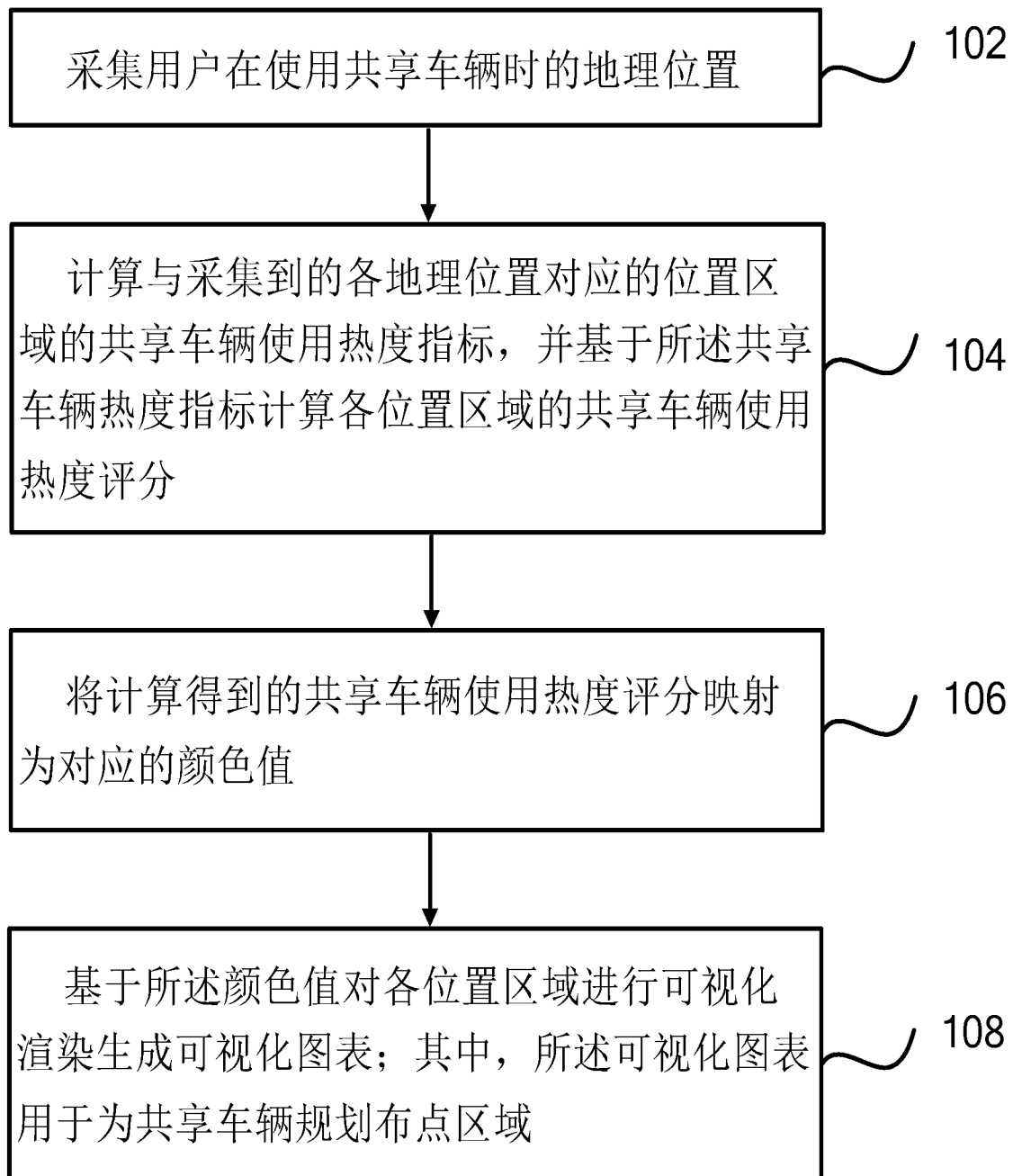
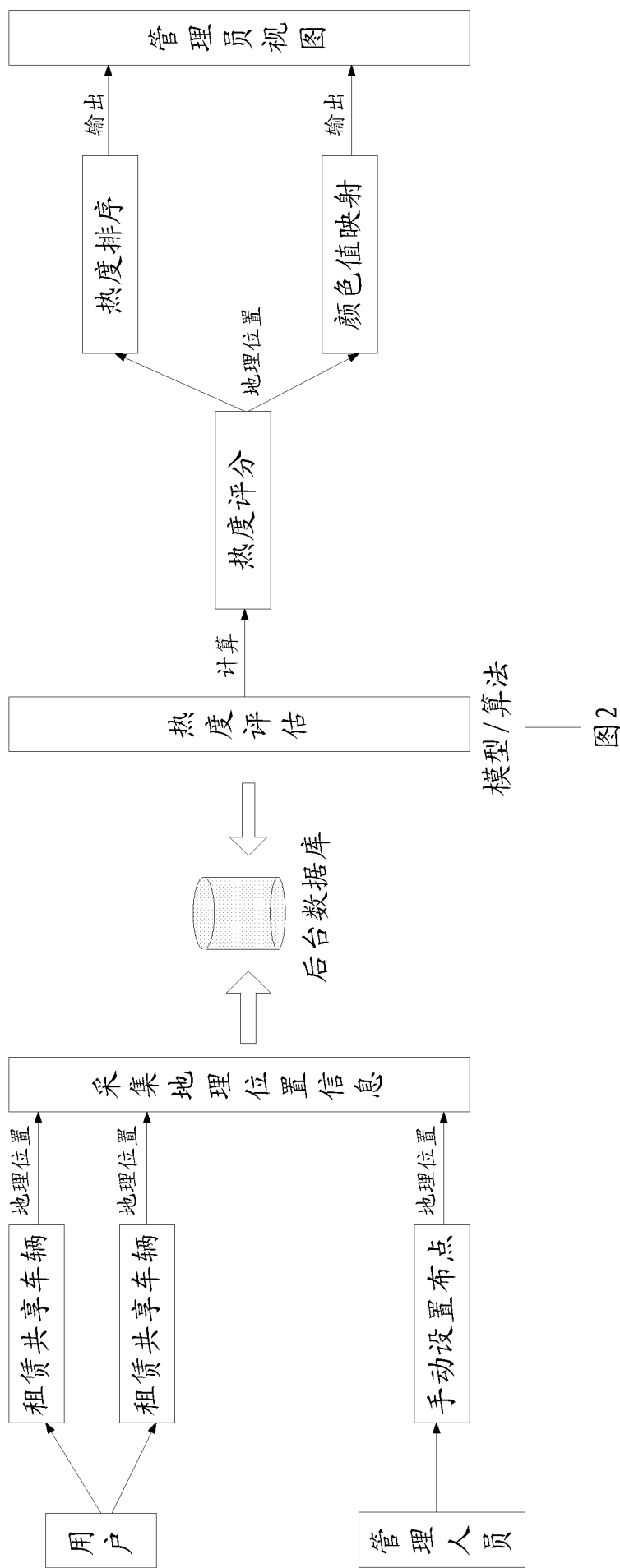


图 1



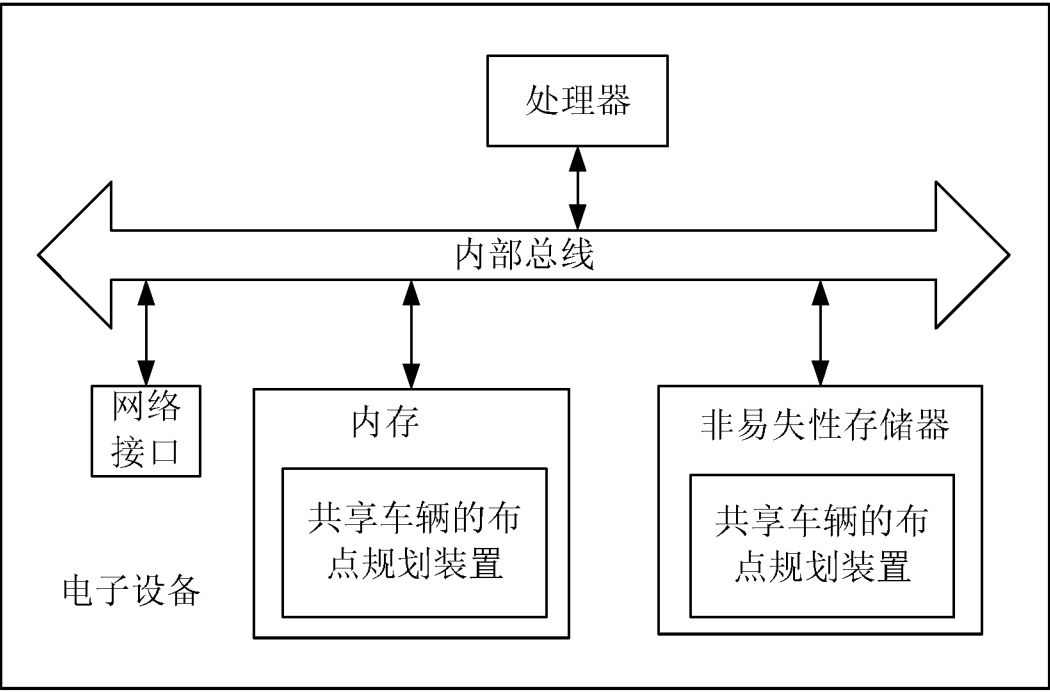


图 3

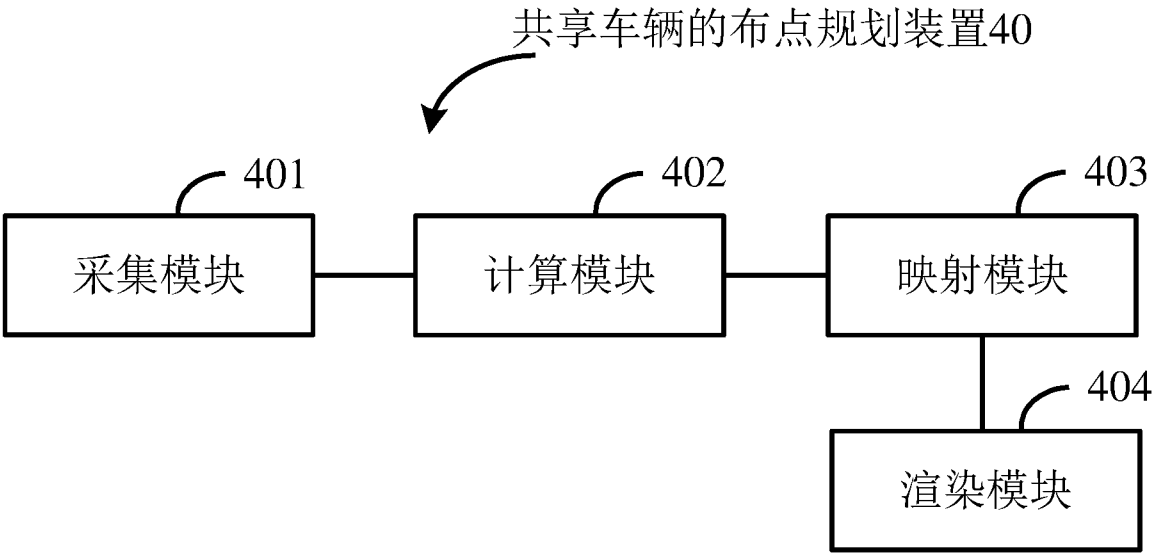


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/106912

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/04(2012.01)i; G06Q 10/06(2012.01)i; G06Q 30/06(2012.01)i; G06Q 50/30(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; G06F

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 共享单车, 共享车辆, 位置, 采集, 计算, 指标, 评分, 规划, 投放, 布点, shared vehicle, planning, distribute, position, area, chart

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107944618 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-13
Y	CN 106971271 A (SHANGHAI DROI TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 July 2017 (2017-07-21) description, paragraphs [0005]-[0076]	1-13
Y	CN 104699792 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 10 June 2015 (2015-06-10) description, paragraphs [0005]-[0042]	1-13
A	CN 107038503 A (GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 11 August 2017 (2017-08-11) entire document	1-13
A	CN 106960521 A (YANTAI TIANXIAKE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 July 2017 (2017-07-18) entire document	1-13
A	CN 107093104 A (CHENGDU YIBU SHARED TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 August 2017 (2017-08-25) entire document	1-13



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

02 November 2018

Date of mailing of the international search report

21 November 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/106912**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106875256 A (SHANGHAI LIANGMING TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) 20 June 2017 (2017-06-20) entire document	1-13
A	US 2015302346 A1 (INFOSYS LIMITED) 22 October 2015 (2015-10-22) entire document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/106912

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107944618	A	20 April 2018	None			
CN	106971271	A	21 July 2017	None			
CN	104699792	A	10 June 2015	None			
CN	107038503	A	11 August 2017	None			
CN	106960521	A	18 July 2017	None			
CN	107093104	A	25 August 2017	None			
CN	106875256	A	20 June 2017	None			
US	2015302346	A1	22 October 2015	US	9785897	B2	10 October 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/106912

A. 主题的分类 G06Q 10/04(2012.01)i; G06Q 10/06(2012.01)i; G06Q 30/06(2012.01)i; G06Q 50/30(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; G06F 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 共享单车, 共享车辆, 位置, 采集, 计算, 指标, 评分, 规划, 投放, 布点, shared vehicle, planning, distribute, position, area, chart																										
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>PX</td> <td>CN 107944618 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106971271 A (上海卓易科技股份有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 说明书第[0005]-[0076]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104699792 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0005]-[0042]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107038503 A (广东工业大学) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106960521 A (烟台天下客网络科技有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107093104 A (成都一步共享科技有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106875256 A (上海量明科技发展有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文</td> <td>1-13</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 107944618 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-13	Y	CN 106971271 A (上海卓易科技股份有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 说明书第[0005]-[0076]段	1-13	Y	CN 104699792 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0005]-[0042]段	1-13	A	CN 107038503 A (广东工业大学) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文	1-13	A	CN 106960521 A (烟台天下客网络科技有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 全文	1-13	A	CN 107093104 A (成都一步共享科技有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 全文	1-13	A	CN 106875256 A (上海量明科技发展有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 107944618 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-13																								
Y	CN 106971271 A (上海卓易科技股份有限公司) 2017年 7月 21日 (2017 - 07 - 21) 说明书第[0005]-[0076]段	1-13																								
Y	CN 104699792 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第[0005]-[0042]段	1-13																								
A	CN 107038503 A (广东工业大学) 2017年 8月 11日 (2017 - 08 - 11) 全文	1-13																								
A	CN 106960521 A (烟台天下客网络科技有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 全文	1-13																								
A	CN 107093104 A (成都一步共享科技有限公司) 2017年 8月 25日 (2017 - 08 - 25) 全文	1-13																								
A	CN 106875256 A (上海量明科技发展有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-13																								
☒ 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 2018年 11月 2日		国际检索报告邮寄日期 2018年 11月 21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 张璇 电话号码 53961809																								

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
A	US 2015302346 A1 (INFOSYS LIMITED) 2015年 10月 22日 (2015 - 10 - 22) 全文	1-13

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/106912

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	107944618	A	2018年 4月 20日	无	
CN	106971271	A	2017年 7月 21日	无	
CN	104699792	A	2015年 6月 10日	无	
CN	107038503	A	2017年 8月 11日	无	
CN	106960521	A	2017年 7月 18日	无	
CN	107093104	A	2017年 8月 25日	无	
CN	106875256	A	2017年 6月 20日	无	
US	2015302346	A1	2015年 10月 22日	US 9785897 B2	2017年 10月 10日