

(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
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166647 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01C 21/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096976
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 26 日 (26.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610189006.7 2016 年 3 月 29 日 (29.03.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技 (天津) 有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 唐晓璇 (TANG, Xiaoyu); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (74) 代理人: 北京弘权知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINABLE IP); 中国北京市朝阳区安定路 35 号六层 35-10-2 内 620 室, Beijing 100029 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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)。

[见续页]

(54) Title: NAVIGATION INFORMATION PUSHING METHOD AND DEVICE, AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种导航信息推送方法和装置、设备

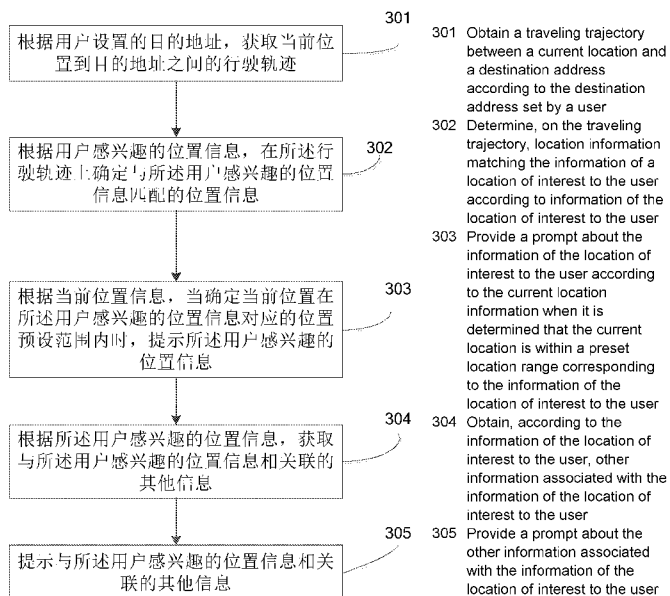


图 3

(57) Abstract: A navigation information pushing method and device, and an apparatus. The method comprises: obtaining a traveling trajectory between a current location and a destination address according to the destination address set by a user (301); and determining, on the traveling trajectory, location information matching the information of a location of interest to the user according to information of the location of interest to the user (302); and providing a prompt about the information of the location of interest to the user according to the current location information when it is determined that the current location is within a preset location range corresponding to the information of the location of interest to the user (303). The present invention can achieve personalized recommendation of information of locations of interest to different users in a navigation route and associated information to the users, thereby providing high user experience.

(57) 摘要: 一种导航信息推送方法和装置、设备, 该方法包括根据用户设置的目的地地址, 获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹 (301); 根据用户感兴趣的位置信息, 在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息 (302); 根据当前位置

信息, 当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时, 提示所述用户感兴趣的位置信息 (303)。能够针对不同用户个性化推荐导航路线中用户感兴趣的位置信息以及关联信息, 用户体验度较高。



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种导航信息推送方法和装置、设备

本申请要求于 2016 年 03 月 29 日提交中国专利局、申请号为 2016101890067、
发明名称为“一种导航信息推送方法和装置、设备”的中国专利申请的优先权，
5 其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明实施例涉及导航技术领域，具体涉及一种导航信息推送方法和装置、
设备。

背景技术

10 随着互联网技术的飞速发展，人们想去任何一个陌生的地方，都可以通过在
电子导航地图应用中输入当前位置和目的地，即可会显示从当前位置到目的地之
间的多条出行路线。

但是发明人在实现本发明的过程中发现，上述查找出行路线的过程需要用户
手动输入相关的地址信息，且需要启动电子导航地图应用，从而使得操作过程繁
15 琐且不够智能化。

发明内容

本发明实施例提供一种导航信息推送方法和装置、设备，用以解决现有的电
子导航技术中操作过程繁琐且不够智能化的问题。

本发明实施例提供一种导航信息推送方法，包括：

20 根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位
置信息匹配的位置信息；

根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位
置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

25 本发明实施例提供一种导航信息推送装置，包括：

获取模块，用于根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的

—2—

行驶轨迹；

匹配模块，用于根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；

提示模块，用于根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

本发明实施例提供一种导航设备，包括上述导航信息推送装置。

本发明实施例还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，其中，该非易失性计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令用于执行上述导航信息推送方法；

10 本发明实施例还提供了一种电子设备，包括：一个或多个处理器；以及，存储器；其中，所述存储器存储有可被所述一个或多个处理器执行的指令，所述指令被设置为用于执行上述导航信息推送方法。

本发明实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述导航信息推送方法。

15 本发明实施例通过根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息，可以针对不同的用户个性化推荐不同的兴趣点位置信息以及相关联的其他信息，用户体验度较高，可以解决现有的电子导航技术中操作过程繁琐且不够智能化的问题。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本发明。

25 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性

劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的记录用户行驶轨迹方法的示意图；

图 2 为本发明实施例提供的记录用户社交信息方法的示意图；

图 3 为本发明实施例提供的一种导航信息推送方法的流程示意图；

5 图 4 为本发明实施例提供的一种导航信息推送方法的流程示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种导航信息推送装置的结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实
10 施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所
描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实
施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施
例，都属于本发明保护的范围。

图 1 为本发明实施例提供的记录用户行驶轨迹方法的示意图，如图 1 所示，
15 包括：

101、检测到车辆运行状态为启动状态时，记录起始位置信息；

例如，用户每周日早上八点开车从家里出发去奥体中心锻炼身体，当用户发
动车辆时可以检测到车辆的运行状态为启动状态。

102、每隔预设时间段记录对应的位置信息；

20 此时车辆运行状态为行驶状态，假设每隔 5 分钟记录当前车辆行驶过程中的
位置信息（中间位置信息）。

103、检测到车辆运行状态为熄火状态时，记录目的位置信息；

104、生成行驶轨迹。

根据上述步骤 102 到 105 中记录下的起始位置信息、中间位置信息和目的位
25 置信息，生成从起始位置到目的位置的行驶轨迹。

105、将行驶轨迹保存到用户行驶轨迹数据库中。

表 1 为一种用户行驶轨迹数据库的表现形式：

用户标识	行驶轨迹标识	起始位置信息	目的位置信息	中间位置信息
用户导航设备标识	轨迹 1	起始位置 1	目的位置 1	中间位置 1
	轨迹 2	起始位置 2	目的位置 2	中间位置 2
				
	轨迹 N	起始位置 N	目的位置 N	中间位置 N

如表 1 所示，用户标识可以是用户导航设备标识，该导航设备可以是车载导航设备，假设用户手机中安装有导航功能的软件时，用户手机标识（SIM 号码）也可以作为用户标识，本发明对用户标识不做任何限定；其中，行驶轨迹的标识例如可以采用数字序号的方式，本发明不做限定；中间位置是行驶轨迹中每隔预设时间段记录的位置信息。

可选地，本发明实施例中，基于上述记录的用户行驶轨迹数据库，可以统计用户行驶轨迹数据库中每个行驶轨迹的起始位置和目的位置重复出现的概率，相应设置每个起始位置和目的位置的权重系数。例如，根据每个起始位置和目的位置的权重系数，将权重系数较高的位置信息判断为用户可能感兴趣的位置信息。

图 2 为本发明实施例提供的记录用户社交信息方法的示意图；如图 2 所示，包括：

201、搜索用户在每个社交应用程序记录的社交信息；

本发明实施例，用户设备可以是用户手机、车载设备、IPAD 等移动设备；用户设备中安装有各种社交应用程序，例如包括 QQ、微信、电子邮箱、备忘录、大众点评或团购网站等应用程序；假设用户通过 QQ、微信或电子邮箱接收一些用户感兴趣的信息（具体信息可以包括电影信息、餐厅信息、商品信息等）时，通过爬虫软件可以搜获获取到这些与用户相关的社交信息；又例如，用户通过大众点评网站评价了自己特别喜欢吃的餐厅，则可以获取该餐厅的位置信息，该餐厅是

—5—

西餐厅还是中餐厅的信息、以及该餐厅的菜的种类是属于湘菜、豫菜、徽菜或上海菜等信息，从而可以分析得到该用户喜欢什么档次、什么类型的餐厅以及喜欢吃什么菜等信息。又例如，用户通过团购网站团购了电影票，则可以获取该用户看电影的地点等信息。

5 202、通过数据挖掘技术分析得到该用户的社交兴趣信息；

本发明实施例采用的数据挖掘技术主要采用关联分析、聚类分析、分类、预测、时序模式和偏差分析等手段，具体可以是现有技术中的任何一种数据挖掘技术，本发明不做限定。

203、将该用户的社交兴趣信息记录到用户社交信息数据库中。

10 表 2 为本发明实施例的一种用户社交信息数据库的表现形式：

用户标识	应用标识	信息搜索关键词
用户设备 标识	应用程序 1(QQ)	关键词 1、关键词 2、关键词 3…….
	应用程序 2 (微信)	关键词 1、关键词 2、关键词 3…….
	…….	…….
	应用程序 M	关键词 1、关键词 2、关键词 3…….

如表 2 所示，用户设备标识可以是用户的移动终端的硬件标识，本发明不做限定；应用标识为用户设备中安装的各社交应用程序的标识；根据每个社交应用程序搜索得到的社交兴趣信息，设置对应的信息搜索关键词，这些信息关键词例如包括门票、电影票、会议、海底捞、小肥羊、展览等关键词。

15 本发明实施例中，基于上述表 1 的用户行驶轨迹数据库和表 2 的用户社交信息数据库，通过数据挖掘分析到用户感兴趣的位置信息，并保存到用户感兴趣的位置信息数据库中。其中，用户感兴趣的位置信息例如包括用户感兴趣的景点、影院、餐厅、商场等信息。

20 其中，本发明实施例采用的数据挖掘技术主要采用关联分析、聚类分析、分类、预测、时序模式和偏差分析等手段，具体可以是现有技术中的任何一种数据

挖掘技术，本发明不做限定。

表 3 为本发明实施例的一种用户感兴趣的位置信息数据库的表现形式：

用户标识	权重 系数	兴趣位置 信息
用户设备 标识	权重 系数 1	1
	权重 系数 2	2
		
	权重 系数 K	K

如表 3 所示，用户设备标识可以是用户的移动终端的硬件标识，本发明不做限定；用户感兴趣的位置信息数据库中包括多个用户感兴趣的位置信息，例如还可以根据每个兴趣位置信息重复出现的频率设置对应的权重系数，重复出现频率高则权重系数高。

基于表 3 所示的用户感兴趣的位置信息数据库，图 3 为本发明实施例提供了一种导航信息推荐方法的流程示意图；如图 3 所示，包括：

301、根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

10 例如，当用户开车从杭州西湖到宁波的东钱湖进行自驾游，在设定目的地地址为宁波东钱湖之后，导航设备就可以获取杭州西湖到宁波东钱湖之间的行驶轨迹（或称导航路线）。

302、根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；

15 基于上述表 3 所示的用户感兴趣的位置信息数据库中包括的用户感兴趣的位置信息，本发明实施例可以在设置目的地地址之后，在行驶轨迹上确定与上述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息。假设用户感兴趣的景点信息包括故居、博物馆和公园，用户感兴趣的餐厅信息包括中式快餐。

303、根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对

—7—

应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

接着上述步骤的举例说明，假设用户行驶在去宁波东钱湖的行驶轨迹上要路过天一阁藏书楼，如果当前位置刚好是在天一阁藏书楼附近（预设的地理位置范围）时，刚好用户感兴趣的景点信息包括博物馆，此时导航设备就可获取天一阁藏书楼的位置信息进行语音提示，提示信息例如为“离当前位置前方 300 米是天一阁藏书楼”。

可选地，步骤 303 之后还包括：

304、根据所述用户感兴趣的位置信息，获取与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息；

10 305、提示与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息。

接着上述步骤的举例说明，当导航设备获取当前位置附近用户感兴趣的景点位置信息（如天一阁藏书楼）之后，通过网络获取与该用户感兴趣的景点位置信息（如天一阁藏书楼）相关联的其他信息（如天一阁的景点介绍等详细内容），并进行语音提示。

15 本发明实施例通过根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息，可以针对不同的用户个性化推荐不同的兴趣点位置信息以及相关联的其他信息，用户体验度较高，可以解决现有的电子导航技术中操作过程繁琐且不够智能化的问题。

20

图 4 为本发明实施例提供的一种导航信息推荐方法的流程示意图；如图 4 所示，包括：

401、根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

25 例如，当用户开车从杭州西湖到宁波的东钱湖进行自驾游，在设定目的地地址为宁波东钱湖之后，导航设备就可以获取杭州西湖到宁波东钱湖之间的行驶轨迹（或称导航路线）。

402、检测当前车辆的行驶速度变化；

403、当所述行驶速度变化大于预设的速度变化阈值时，根据当前位置信息，在当前位置预设范围内确定所述用户感兴趣的位置信息；

5 本发明实施例中预设有车辆行驶速度的变化阈值，当检测到用户车辆当前的行驶速度变化大于预设的速度变化阈值时，可以判断用户可能想在附近停车；为了进一步准确判断用户有可能想在附近停车的信息，本发明实施例中还可以设置速度阈值，也就是，当前车辆的行驶速度变化大于预设的速度变化阈值，且当前行驶速度小于预设的速度阈值时，可以判断用户可能想在附近停车。

10 此时，基于上述表 3 所示的用户感兴趣的位置信息数据库中包括的用户感兴趣的位置信息，可以根据车辆当前位置信息，在当前位置预设范围内确定所述用户感兴趣的位置信息。

例如，当前时间为中午 12 点时，则可以判断用户感兴趣的位置信息可能是餐厅位置信息；例如，当检测到车辆剩余油量不足时，则可以判断用户感兴趣的位置信息可能是加油站位置信息；

404、提示所述用户感兴趣的位置信息。

15 假设当前位置预设范围内用户感兴趣的位置信息包括多个时，可以随机提示多个用户感兴趣的位置信息；或者根据每个用户感兴趣的位置信息的权重系数，优选提示权重系数高的用户感兴趣的位置信息。例如，当前位置附近有 3 家餐厅（分别是海鲜餐厅、肯德基和庆丰包子铺）是用户感兴趣的，假设用户是宁波人，平时经常去各种海鲜餐厅吃海鲜，则海鲜餐厅位置信息对应的权重系数较高，可以获取该海鲜餐厅的位置信息进行语音提示。

405、根据所述用户感兴趣的位置信息，获取与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息；

406、提示与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息。

25 进一步举例来说，如果导航设置获取用户感兴趣的位置信息是海鲜餐厅时，则可以通过互联网获取社交应用程序（如餐厅团购网站或者大众点评网站）对该海鲜餐厅的各种信息（打折信息、团购信息或评价信息），方便用户选择是否去海鲜餐厅就餐。

本发明实施例通过根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；检测当前车辆的行驶速度变化；当所述行驶速度变化大于预设的速

度变化阈值时，根据当前位置信息，在当前位置预设范围内确定所述用户感兴趣的位置信息；提示所述用户感兴趣的位置信息，可以针对不同的用户个性化推荐不同的兴趣点位置信息以及相关联的其他信息，用户体验度较高，可以解决现有的电子导航技术中操作过程繁琐且不够智能化的问题。

5 图 5 为本发明实施例提供的一种导航信息推送装置的结构示意图，如图 5 所示，包括：

获取模块 51，用于根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

10 匹配模块 52，用于根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；

提示模块 53，用于根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

其中，所述的装置还包括：

检测模块 54，用于检测当前车辆的行驶速度变化；

15 所述匹配模块 52，用于当所述行驶速度变化大于预设的速度变化阈值时，根据当前位置信息，在当前位置预设范围内确定所述用户感兴趣的位置信息；

所述提示模块 53，用于提示所述用户感兴趣的位置信息。

其中，所述获取模块 51，还用于根据所述用户感兴趣的位置信息，获取与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息；

20 所述提示模块 53，还用于提示与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息。

其中，所述的装置还包括：

查询模块 55，用于根据预设的关键词，查询用户社交信息数据库；

确定模块 56，用于确定与所述关键词匹配的社交信息；

25 判断模块 57，用于根据所述匹配的社交信息，判断用户感兴趣的位置信息。

所述判断模块 57，还用于获取用户历史行驶轨迹，对所述用户历史行驶轨迹进行数据挖掘分析，判断用户感兴趣的位置信息。

图 5 所示装置可以执行图 1-图 4 中任一所示实施例的方法，其实现原理和技术效果不再赘述。

本发明实施例还提供一种导航设备，包括上述图 5 所示导航信息推送装置。

5 本发明实施例还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，所述非易失性计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令可执行上述任一方法实施例中的导航信息推送方法。

图 6 是本发明实施例提供的执行导航信息推送方法的电子设备的硬件结构示意图，如图 6 所示，该设备包括：

一个或多个处理器 610 以及存储器 620，图 6 中以一个处理器 610 为例。

10 执行导航信息推送方法的电子设备还可以包括：输入装置 630 和输出装置 640。

处理器 610、存储器 620、输入装置 630 和输出装置 640 可以通过总线或者其他方式连接，图 6 中以通过总线连接为例。

15 存储器 620 作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本发明实施例中的导航信息推送方法对应的程序指令/模块（例如，附图 5 所示的获取模块 51、匹配模块 52、提示模块 53、检测模块 54、查询模块 55、确定模块 56 和判断模块 57）。处理器 610 通过运行存储在存储器 620 中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行电子设备的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例中的导航信息
20 推送方法。

存储器 620 可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据导航信息推送装置（如附图 5）的使用所创建的数据等。此外，存储器 620 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器
25 件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 620 可选包括相对于处理器 610 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至导航信息推送装置。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 630 可接收输入的数字或字符信息，以及产生与导航信息推送装置

的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 640 可包括显示屏等显示设备。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器 620 中，当被所述一个或者多个处理器 610 执行时，执行上述任意方法实施例中的导航信息推送方法。

- 5 上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

本发明实施例的电子设备以多种形式存在，包括但不限于：

- 10 (1) 移动通信设备：这类设备的特点是具备移动通信功能，并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括：智能手机（例如 iPhone）、多媒体手机、功能性手机，以及低端手机等。

(2) 超移动个人计算机设备：这类设备属于个人计算机的范畴，有计算和处理功能，一般也具备移动上网特性。这类终端包括：PDA、MID 和 UMPC 设备等，例如 iPad。

- 15 (3) 便携式娱乐设备：这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括：音频、视频播放器（例如 iPod），掌上游戏机，电子书，以及智能玩具和便携式车载导航设备。

- 20 (4) 服务器：提供计算服务的设备，服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，服务器和通用的计算机架构类似，但是由于需要提供高可靠的服务，因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

(5) 其他具有数据交互功能的电子装置。

- 25 本发明实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任一方法实施例中的导航信息推送方法。

需要说明的是，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一非易失性计算机可读存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法

— 12 —

的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

5 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实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

10 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各实施方式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。基于这样的理解，上述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计算机可读存储介质中，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）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

15 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种导航信息推送方法，其特征在于，应用于导航设备，包括：

根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

5 根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的
位置信息匹配的位置信息；

根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应
的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：

检测当前车辆的行驶速度变化；

10 当所述行驶速度变化大于预设的速度变化阈值时，根据当前位置信息，
在当前位置预设范围内确定所述用户感兴趣的位置信息；

提示所述用户感兴趣的位置信息。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，还包括：

15 根据所述用户感兴趣的位置信息，获取与所述用户感兴趣的位置信息相
关联的其他信息；

提示与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息。

4、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，还包括：

根据预设的关键词，查询用户社交信息数据库，确定与所述关键词匹配
的社交信息；

20 根据所述匹配的社交信息，判断用户感兴趣的位置信息。

5、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，还包括：

获取用户历史行驶轨迹，对所述用户历史行驶轨迹进行数据挖掘分析，
判断用户感兴趣的位置信息。

6、一种导航信息推送装置，其特征在于，包括：

25 获取模块，用于根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之
间的行驶轨迹；

匹配模块，用于根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；

提示模块，用于根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

5 7、根据权利要求6所述的装置，其特征在于，还包括：

检测模块，用于检测当前车辆的行驶速度变化；

所述匹配模块，用于当所述行驶速度变化大于预设的速度变化阈值时，根据当前位置信息，在当前位置预设范围内确定所述用户感兴趣的位置信息；

10 所述提示模块，用于提示所述用户感兴趣的位置信息。

8、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，还包括：

所述获取模块，还用于根据所述用户感兴趣的位置信息，获取与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息；

15 所述提示模块，还用于提示与所述用户感兴趣的位置信息相关联的其他信息。

9、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，还包括：

查询模块，用于根据预设的关键词，查询用户社交信息数据库；

确定模块，用于确定与所述关键词匹配的社交信息；

判断模块，用于根据所述匹配的社交信息，判断用户感兴趣的位置信息。

20 10、根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，还包括：

所述判断模块，还用于获取用户历史行驶轨迹，对所述用户历史行驶轨迹进行数据挖掘分析，判断用户感兴趣的位置信息。

11、一种导航设备，其特征在于，包括：

如权利要求6-10中任一项所述的导航信息推送装置。

25 12、一种非易失性计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令设置为：

根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

—15—

根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；

根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

5 13、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：

10 根据用户设置的目的地地址，获取当前位置到目的地地址之间的行驶轨迹；

根据用户感兴趣的位置信息，在所述行驶轨迹上确定与所述用户感兴趣的位置信息匹配的位置信息；

根据当前位置信息，当确定当前位置在所述用户感兴趣的位置信息对应的位置预设范围内时，提示所述用户感兴趣的位置信息。

15 14、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行权利要求 1 至 5 任一项所述的方法。

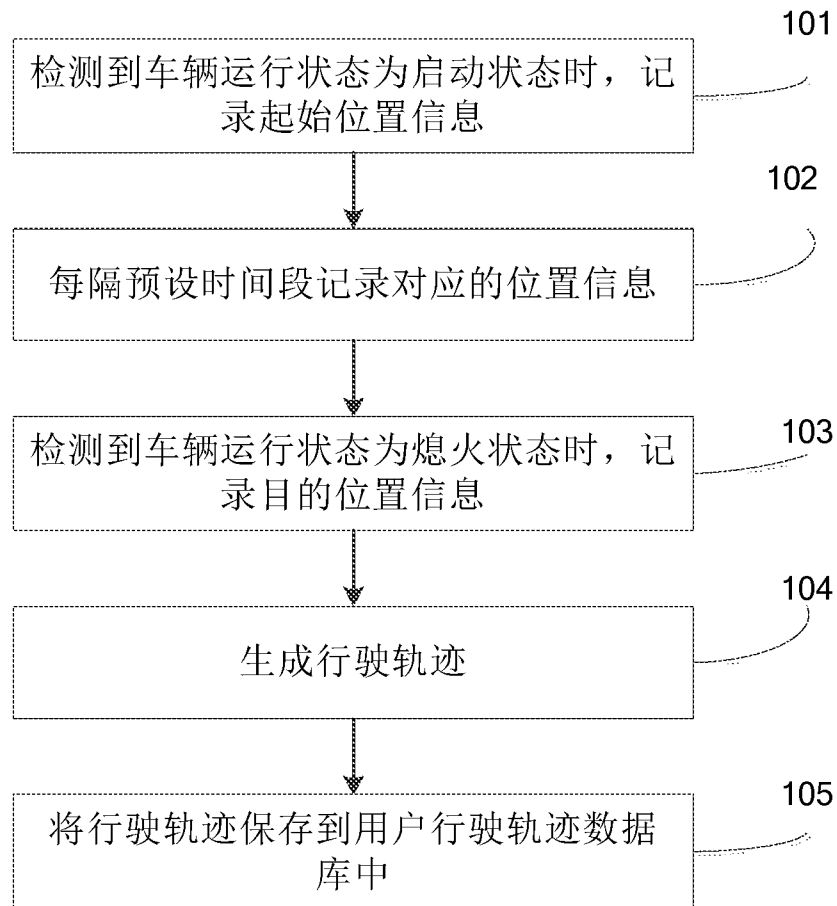


图 1

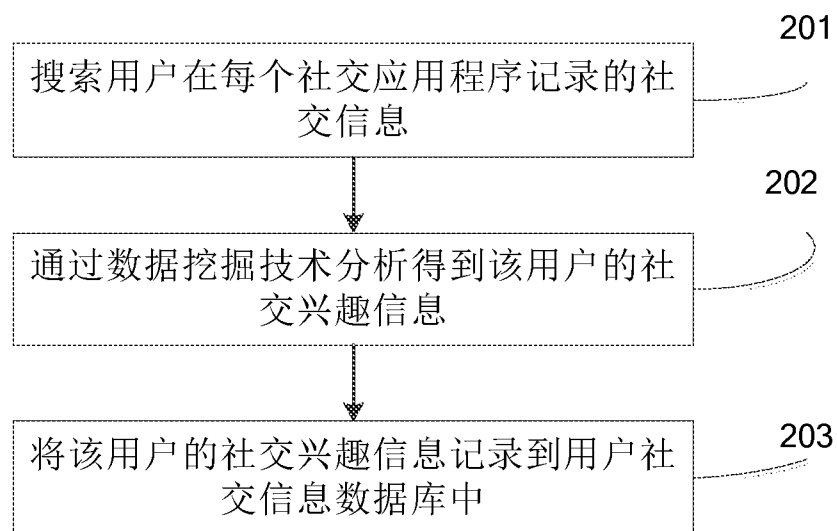


图 2

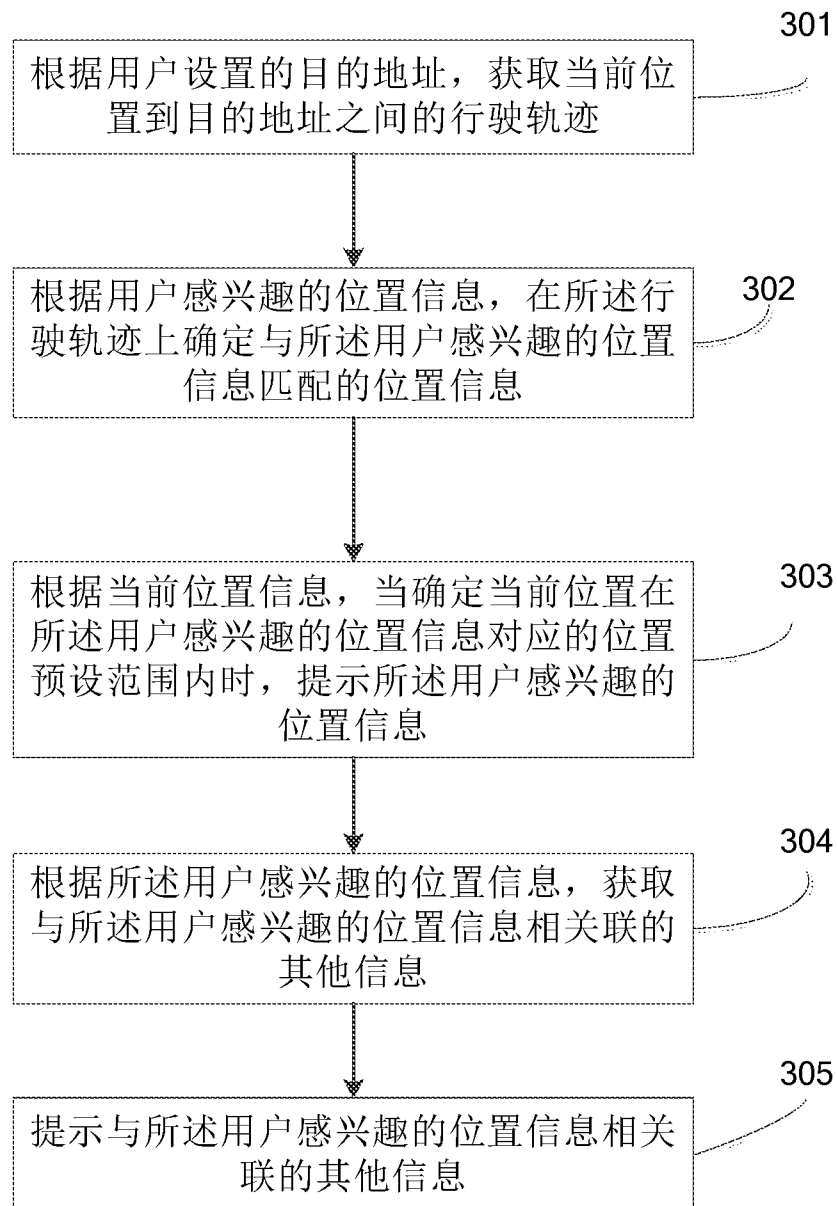


图 3

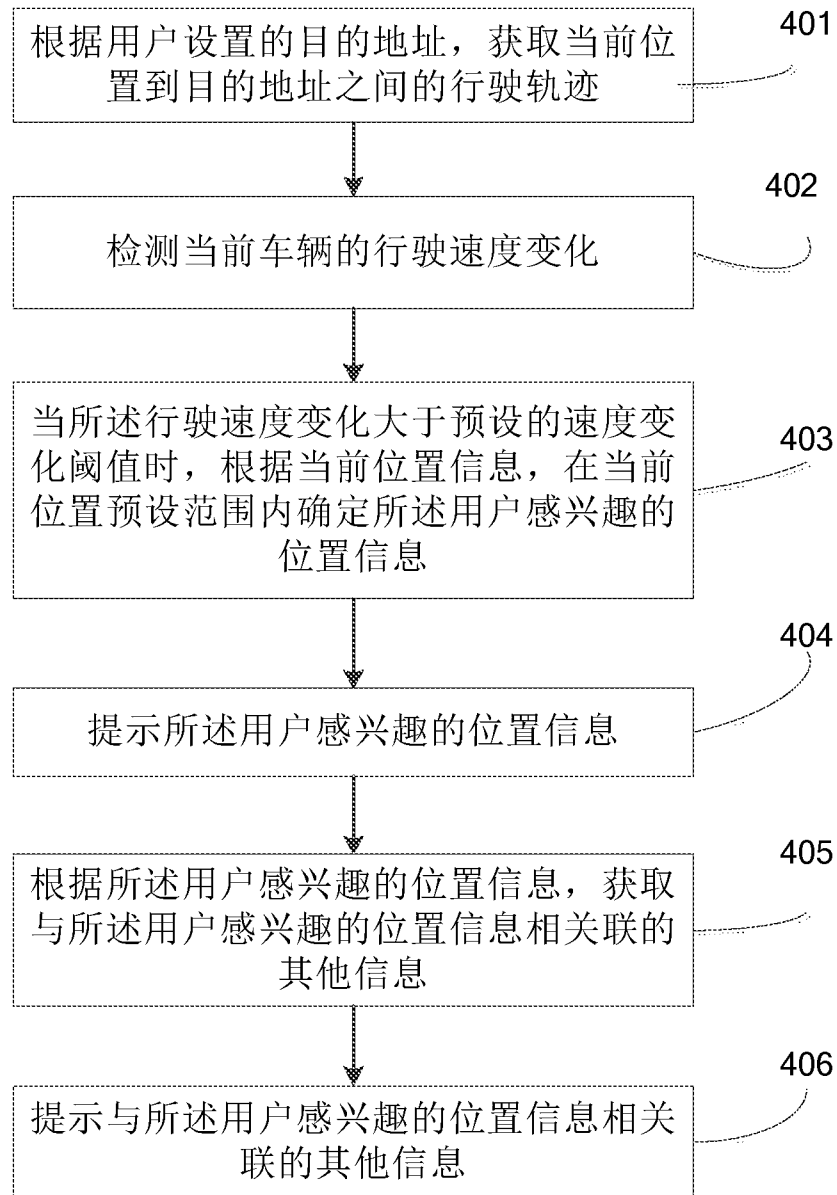


图 4

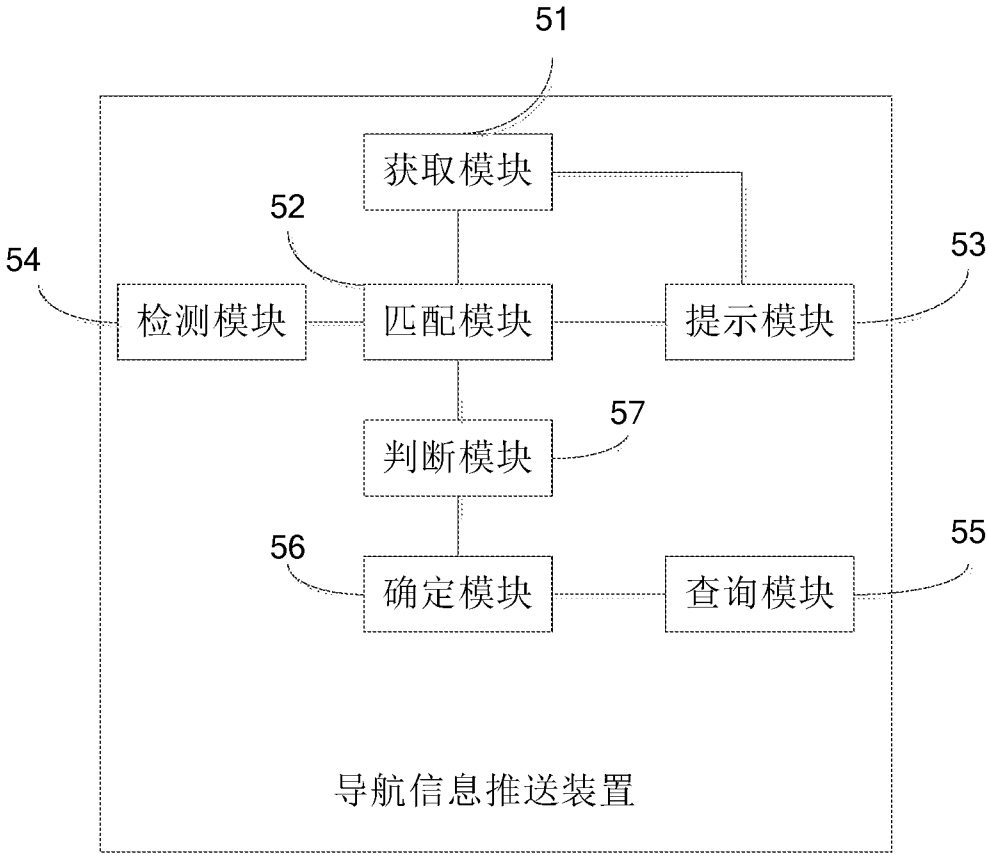


图 5

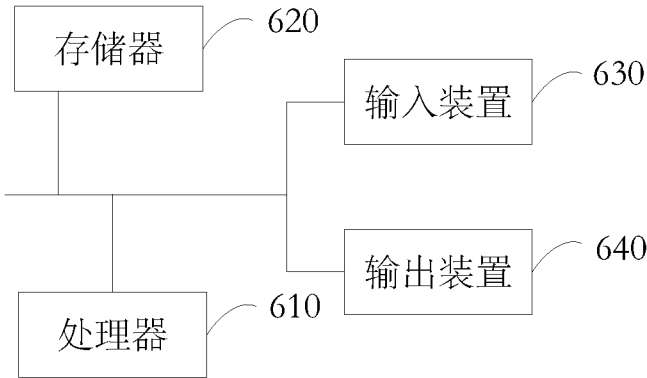


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096976

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C 21/00 (2006.01) 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)

G01C 21/-; G08G 1/-

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: LETV, analyze, POI, attention, social contact, track, resume, vigation, location, position, data, information, dig, min+, extract+, interest, social+, application?, key word?, route, trajectory, path, history, log

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105865478 A (LETV HOLDING (BEIJING) CO., LTD. et al.) 17 August 2016 (17.08.2016) description, paragraphs [0022]-[0093]	1-14
PX	CN 105606100 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESSELLSCHAFT et al.) 25 May 2016 (25.05.2016) description, paragraphs [0051]-[0056], and figure 7C	1-3, 6-8, 11-14
X	CN 103913175 A (ALPINE ELECTRONICS INC.) 09 July 2014 (09.07.2014) description, paragraphs [0028]-[0032] and [0054], and figures 1, 5 and 10	1-3, 6-8, 11-14
Y	CN 103913175 A (ALPINE ELECTRONICS INC.) 09 July 2014 (09.07.2014) description, paragraphs [0028]-[0032] and [0054], and figures 1, 5 and 10	4, 5, 9, 10
Y	CN 105354196 A (BEIJING YUSHANZHI INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 24 February 2016 (24.02.2016) description, paragraphs [0027]-[0072], and figures 1 and 2	4, 5, 9, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 07 December 2016	Date of mailing of the international search report 28 December 2016
Name and mailing address of the ISA 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 XU, Jianying Telephone No. (86-10) 62413913

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096976

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010131335 A1 (ROH, DONG HYUN et al.) 27 May 2010 (27.05.2010) the whole document	1-14
A	CN 103136253 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 05 June 2013 (05.06.2013) the whole document	1-14
A	KR 20130139624 A (HYUNDAI MOBIS CO., LTD) 23 December 2013 (23.12.2013) the whole document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096976

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105865478 A	17 August 2016	None	
CN 105606100 A	25 May 2016	EP 2995909 A1	16 March 2016
		US 2016069699 A1	10 March 2016
		US 2016069697 A1	10 March 2016
		CN 105403224 A	16 March 2016
		EP 2995908 A1	16 March 2016
		KR 20160030447 A	18 March 2016
CN 103913175 A	09 July 2014	None	
CN 105354196 A	24 February 2016	None	
US 2010131335 A1	27 May 2010	KR 20100058833 A	04 June 2010
CN 103136253 A	05 June 2013	None	
KR 20130139624 A	23 December 2013	None	

A. 主题的分类 G01C 21/00 (2006.01) 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) G01C 21/-; G08G 1/- 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, EPDOC, WPI: 乐视, 导航, 位置, 数据, 信息, 挖掘, 分析, 提取, 兴趣, POI, 关注, 社交, 应用, 关键词, 轨迹, 路线, 历史, 履历; navigation, location, position, data, information, dig, min+, extract+, interest, social+, application?, key word?, route, trajectory, path, history, log																										
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 105865478 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0022]-[0093]段</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105606100 A (大众汽车有限公司 等) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 说明书第[0051]-[0056]段, 图7C</td> <td>1-3、6-8、11-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103913175 A (阿尔派株式会社) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0028]-[0032]、[0054]段, 图1、5、10</td> <td>1-3、6-8、11-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103913175 A (阿尔派株式会社) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0028]-[0032]、[0054]段, 图1、5、10</td> <td>4-5、9-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105354196 A (北京羽扇智信息科技有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书第[0027]-[0072]段, 图1-2</td> <td>4-5、9-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010131335 A1 (ROH, DONG HYUN等) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103136253 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文</td> <td>1-14</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 105865478 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0022]-[0093]段	1-14	PX	CN 105606100 A (大众汽车有限公司 等) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 说明书第[0051]-[0056]段, 图7C	1-3、6-8、11-14	X	CN 103913175 A (阿尔派株式会社) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0028]-[0032]、[0054]段, 图1、5、10	1-3、6-8、11-14	Y	CN 103913175 A (阿尔派株式会社) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0028]-[0032]、[0054]段, 图1、5、10	4-5、9-10	Y	CN 105354196 A (北京羽扇智信息科技有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书第[0027]-[0072]段, 图1-2	4-5、9-10	A	US 2010131335 A1 (ROH, DONG HYUN等) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 全文	1-14	A	CN 103136253 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-14
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 105865478 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0022]-[0093]段	1-14																								
PX	CN 105606100 A (大众汽车有限公司 等) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 说明书第[0051]-[0056]段, 图7C	1-3、6-8、11-14																								
X	CN 103913175 A (阿尔派株式会社) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0028]-[0032]、[0054]段, 图1、5、10	1-3、6-8、11-14																								
Y	CN 103913175 A (阿尔派株式会社) 2014年 7月 9日 (2014 - 07 - 09) 说明书第[0028]-[0032]、[0054]段, 图1、5、10	4-5、9-10																								
Y	CN 105354196 A (北京羽扇智信息科技有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书第[0027]-[0072]段, 图1-2	4-5、9-10																								
A	US 2010131335 A1 (ROH, DONG HYUN等) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 全文	1-14																								
A	CN 103136253 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-14																								
☒ 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 style="vertical-align: top;"> * 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 style="vertical-align: top;"> “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		国际检索报告邮寄日期																								
2016年 12月 7日		2016年 12月 28日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																								
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		徐建营 电话号码 (86-10) 62413913																								

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	KR 20130139624 A (HYUNDAI MOBIS CO., LTD.) 2013年 12月 23日 (2013 - 12 - 23) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096976

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	105865478	A	2016年 8月 17日	无			
CN	105606100	A	2016年 5月 25日	EP	2995909	A1	2016年 3月 16日
				US	2016069699	A1	2016年 3月 10日
				US	2016069697	A1	2016年 3月 10日
				CN	105403224	A	2016年 3月 16日
				EP	2995908	A1	2016年 3月 16日
				KR	20160030447	A	2016年 3月 18日
CN	103913175	A	2014年 7月 9日	无			
CN	105354196	A	2016年 2月 24日	无			
US	2010131335	A1	2010年 5月 27日	KR	20100058833	A	2010年 6月 4日
CN	103136253	A	2013年 6月 5日	无			
KR	20130139624	A	2013年 12月 23日	无			