

(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 2017/166596 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01C 21/34 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096107
- (22) 国际申请日: 2016年8月19日 (19.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610197251.2 2016年3月31日 (31.03.2016) CN
- (71) 申请人: 百度在线网络技术(北京)有限公司 (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 杨格 (YANG, Ge); 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。 张昕 (ZHANG, Xin); 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。 陈晨 (CHEN, Chen); 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。 步俊飞 (BU,

Junfei); 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。 汪洋 (WANG, Yang); 中国北京市海淀区上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。

- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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,

[见续页]

(54) Title: NAVIGATION ROUTE DISPLAY METHOD AND DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 导航路线的显示方法、装置和存储介质

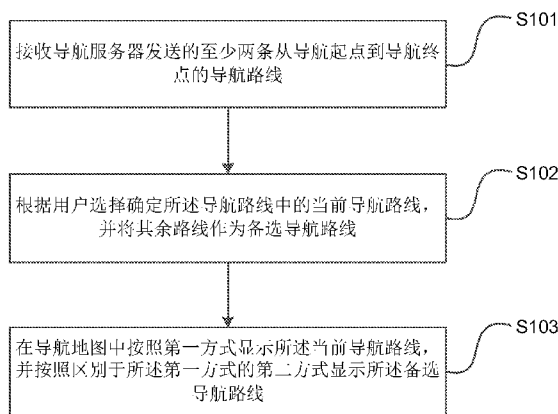


图 1

- S101 Receive at least two navigation routes from a navigation server start point to a navigation end point sent by a navigation server
- S102 Determine, on the basis of a user selection, a current navigation route from among the navigation routes, and regard the other routes as candidate navigation routes
- S103 Display, in a navigation map, the current navigation route in a first mode, and display the candidate navigation routes in a second mode different from the first mode

(57) Abstract: Disclosed are a navigation route display method and device, and a storage medium. The method comprises: receiving at least two navigation routes from a navigation start point to a navigation end point sent by a navigation server (S101); determining, on the basis of a user selection, a current navigation route from among the navigation routes, and regarding the other routes as candidate navigation routes (S102); and displaying, in a navigation map, the current navigation route in a first mode, and displaying the candidate navigation routes in a second mode different from the first mode (S103). By adopting the above technical solution, in which at least two navigation routes are planned for a user during navigation and a current navigation route and candidate navigation routes are displayed in different display modes, the present invention can provide more detailed navigation information for the user, facilitates comparison and selection among different navigation routes by the user, and enables the user to clearly and conveniently distinguish between the current navigation route and the candidate navigation routes in the navigation process, thereby improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/166596 A1



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))。

一种导航路线的显示方法和装置，该方法包括：接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线（S101）；根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线（S102）；在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线（S103）。通过采用上述技术方案，导航时为用户规划至少两条导航线路，并按照不同的显示方式显示当前导航线路和备选导航线路，可以为用户提供更为详细的导航信息，有利于用户进行不同导航路线间的对比与选择，使用户在导航过程中能够清楚方便的区分当前导航路线和备选导航路线，提高用户的使用体验。

导航路线的显示方法、装置和存储介质

本专利申请要求于 2016 年 3 月 31 日提交的、申请号为 201610197251.2、申请人为百度在线网络技术（北京）有限公司、发明名称为“导航路线的显示方法和装置”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申请中。

技术领域

本发明实施例涉及导航技术，尤其涉及一种导航路线的显示方法和装置。

背景技术

随着 GPS (Global Positioning System, 全球定位系统) 日益普及，越来越多的消费者通过随身携带的智能终端，即时获得驾车或行走时的路径规划信息。现有的路径导航的基本流程为：用户开启智能终端中安装的导航类客户端软件，输入起点位置以及终点位置，并发送至相应的导航服务器，导航服务器根据该起终点位置信息生成导航路线并返回给客户端软件，客户端软件根据该导航路线对用户的驾车或者行走进行指引。

随着技术的不断发展，人们对于导航产品的要求也在不断提高，传统的导航产品已经无法满足人们日益增长的个性化、便捷化的导航需求。

发明内容

本发明实施例提供一种导航路线的显示方法和装置，以优化现有的路径导

航技术，满足人们日益增长的便捷化、个性化的导航需求。

第一方面，本发明实施例提供了一种导航路线的显示方法，包括：

接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

第二方面，本发明实施例提供了一种导航路线的显示装置，包括：

导航路线接收模块，用于接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

导航路线确定模块，用于根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

第一路线显示模块，用于在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

第三方面，本发明实施例还提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行一种导航路线的显示方法，该方法包括：

接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

本发明实施例提供的导航路线显示方案，通过导航服务器基于用户的导航

起点和导航终点以及相应的导航路线确定规则规划至少两条导航路线，导航终端接收导航服务器发送的至少两条导航路线，基于用户选择从该至少两条导航路线中确定当前导航路线和备选导航路线，在导航地图中安装第一方式显示当前导航路线，按照不同于第一方式的第二方式显示备选导航路线，并按照当前导航路线为用户导航。本发明实施例通过采用上述技术方案，导航时为用户规划至少两条导航线路，并按照不同的显示方式显示当前导航线路和备选导航线路，可以为用户提供更为详细的导航信息，有利于用户进行不同导航路线间的对比与选择，使用户在导航过程中能够清楚方便的区分当前导航路线和备选导航路线，从而满足用户便捷化、个性化的导航需求，提高用户的使用体验。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需使用的附图作简单地介绍，当然，以下描述中的附图仅仅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，还可以对这些附图进行修改和替换。

图 1 为本发明实施例一提供的一种导航路线的显示方法的流程示意图；

图 2 为本发明实施例二提供的一种导航路线的显示方法的流程示意图；

图 3A 为本发明实施例二提供的用户选中目标备选路线前导航界面的显示示意图；

图 3B 为本发明实施例二提供的用户选中目标备选路线后导航界面的显示示意图；

图 4 为本发明实施例三提供的一种导航路线的显示方法的流程示意图；

图 5 为本发明实施例四提供的一种导航路线的显示方法的流程示意图；

图 6 为本发明实施例四提供的接收躲避拥堵路线信息后导航地图界面的显示示意图；

图 7 为本发明实施例五提供的一种导航路线的显示装置的结构框图；

图 8 为本发明实施例六提供的一种导航终端的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合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的一部分实施例，而不是全部的实施例，是为了阐述本发明的原理，而不是要将本发明限制于这些具体的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

实施例一

本发明实施例一提供一种导航路线的显示方法，该方法可以由导航路线的显示装置执行，其中该装置可由软件和/或硬件实现，一般可集成在导航终端中。图 1 是本发明实施例一提供的导航路线的显示方法的流程示意图，如图 1 所示，该方法包括：

S101、接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线。

当导航起点为用户的当前位置时，导航起点可以由用户通过导航终端进行手动输入或语音输入，也可以通过 GPS 全球定位系统对用户的导航终端进行定位以确定导航终端的当前位置，即用户的当前位置；导航终端可以由用户通过导航终端进行手动输入或语音输入。在此，导航终端既可以是用户的手机、平板电脑、笔记本等移动终端，也可以是导航仪等导航产品。

示例性的，在接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线之前，还可以包括：导航终端基于用户的导航起点和导航终点生成导航路线规划指令，并将该导航路线规划指令发送到导航服务器；导航服务器接收导航终端发送的导航路线规划指令并基于导航路线规划指令当中包含的导航起点信息和导航终点信息规划至少两条从导航起点到导航终点的导航路线，然后将规划完成的所述至少两条从导航起点到导航终点的导航路线发送到导航终端。

优选的，导航服务器可以基于导航起点、导航终点以及预先设置的导航路线确定规则进行导航路线规划。示例性的，在规划导航路线时，可以综合考虑用户的上路偏好、导航路线所需的行驶时间，优先将符合用户上路偏好的、所需行驶时间较短的路线发送到导航终端。其中，用户的上路偏好可以包括是否高速优先、是否不走高速和/或是否少收费等，用户的上路偏好可以由用户在初次使用导航终端时进行设定，也可以由用户在使用导航终端的过程中进行自主选择。

优选的，导航服务器向导航终端发送导航路线时，可以同时将该导航路线的路况信息发送到导航终端，导航终端接收导航服务器发送的导航路线并将该路线各路段的路况信息显示到导航地图上。

S102、根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线。

用户从导航路线中选择确定当前导航路线时，可以通过点击导航终端屏幕上需要的导航路线来确定；也可以预先在导航终端设置导航路线选择按钮，并设置导航路线的默认切换顺序，用户点击导航路线切换按钮时，将第一条导航路线确定为当前导航路线，用户再次点击导航路线切换按钮，则将第二条导航

路线确定为当前导航路线，以此类推，直至用户选择到需要的当前导航路线；还可以预先在导航终端设置导航路线选择按钮并为每条导航路线设置名称，如路线 1、路线 2、路线 3 等，当用户点击导航路线切换按钮时，通过导航终端屏幕向用户展示各个导航路线的名称，若用户点击某导航路线名称后，则将该导航路线名称对应的导航路线设置为当前导航路线。考虑到操作的简洁性，优选的，用户可以通过点击导航终端屏幕上需要的导航路线从而将其确定当前导航路线。

备选导航路线的最大显示条数可以由用户初次使用导航终端时或者在使用导航终端导航的过程中根据需要灵活设置，也可以由导航系统开发商预先设置备选导航路线的最大显示条数。由于导航终端屏幕通常不是很大，且用户通常需要在导航过程中查看当前导航路线和/或备选导航路线，因此，备选导航路线的数量不宜过多，以保证导航终端屏幕上导航路线的清楚性以及用户查看导航路线的准确性。优选的，备选导航路线的条数范围可以为 1-4 条，例如，备选导航路线的条数可以设置为 2 条。

S103、在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

导航路线和备选路线的显示方式可以灵活设置，例如可以将导航路线和备选导航路线设置为不同的颜色和/或亮度，也可以将导航路线和备选导航路线设置为不同的宽度，此处不作限制。考虑到显示方式的易识别性，优选的，可以将导航路线和备选导航路线通过不同的亮度进行显示，即高亮显示当前导航路线，正常显示备选导航路线；或者正常显示当前导航路线，低亮度显示备选导航路线。在此，导航地图中当前导航路线和备选导航路线的显示方式可以由用户根据自己需要进行灵活设置，也可以由导航系统开发商进行预先设置。

本发明实施例通过采用上述技术方案，导航服务器基于用户的导航起点和导航终点按照相应的导航路线确定规则确定至少两条导航路线，导航终端接收导航服务器发送的至少两条导航路线，基于用户选择从该至少两条导航路线中确定当前导航路线和备选导航路线，在导航地图中按照第一方式显示当前导航路线，按照不同于第一方式的第二方式显示备选导航路线，并以当前导航路线为用户导航。本发明实施例通过采用上述技术方案，导航时为用户规划至少两条导航线路，并按照不同的显示方式显示当前导航线路和备选导航线路，可以为用户提供更为详细的导航信息，有利于用户进行不同导航路线间的对比与选择，使用户在导航过程中能够清楚方便的区分当前导航路线和备选导航路线，提高用户的使用体验。

实施例二

图 2 为本发明实施例二提供的一种导航路线的显示方法的流程示意图，本实施例在上述实施例的基础上进行优化，进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法还包括：分别获取经由所述当前导航路线以及所述备选导航路线到达所述导航终点的预估时间；获取所述备选导航路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的的时间差异信息；在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的备选导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法还包括：如果检测到用户对目标备选导航路线的选择，则在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示；在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的

提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述目标备选导航路线调整为新的当前导航路线。

相应的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法可以包括：

S201、接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线。

S202、根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线。

S203、分别获取经由所述当前导航路线以及所述备选导航路线到达所述导航终点的预估时间。

在此，经由当前导航路线和备选导航路线到达导航终点的预估时间可以由导航服务器获取，也可以由导航终端获取，此处不作限制。

示例性的，当前导航路线和备选导航路线到达导航终点的预估时间可以基于该导航路线上用户当前位置到导航终点的路程、该导航路线各个路段的路况信息以及导航终端所属车辆的行驶速度（或平均行驶速度）计算获得。考虑到计算的简洁性，优选的，计算某路段的预估时间时，可以采用导航终端所属车辆在某路段的平均行驶速度进行计算。例如，某导航路线上从导航终端当前位置到导航终点的行驶距离为 69km，该导航路线上较拥堵的路段有一段，该路段行驶距离为 4km，路况一般的路段有一段，该路段行驶距离为 5km，畅通的路段有三段，各路段行驶距离分别为 15km、18km 以及 27km，假设导航终端所属车辆在较拥堵路段的平均行驶速度为 10km/h，在一般路段的平均行驶速度为 20km/h，在畅通路段的平均行驶速度为 40km/h，那么，经由该导航路线到达导航终点的预估时间为： $T=4/10+5/20+15/40+18/40+27/40=2.15h$ ，即导航终端所属车辆经由该导航路线到达导航终点的预估时间为 2.15 小时。

S204、获取所述备选导航路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估

时间的时间差异信息。

示例性的，各备选导航路线与当前导航路线的时间差异信息可以通过导航服务器计算获得并发送到导航终端，也可以通过导航终端直接计算获得。在获得各备选导航路线的预估时间以及当前导航路线的预估时间之后，将各备选导航路线的预估时间分别与当前导航路线的预估时间相减即可得到各备选导航路线与当前导航路线的时间差异信息。

其中，可以根据相减结果的正负值，在所述时间差异信息中加入“快”或“慢”等文字描述信息，例如，当前导航路线的预估时间为 45 分钟，第一备选导航路线的预估时间为 43 分钟，第二备选导航路线的预估时间为 54 分钟，则第一备选导航路线的预估时间相对于当前导航路线的预估时间的的时间差异信息可以为“快 2 分钟”，第二备选导航路线的预估时间相对于当前导航路线的预估时间的的时间差异信息可以为“慢 9 分钟”。

S205、在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的备选导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

优选的，所述时间差异信息可以通过时间标签的形式在所述导航地图中进行显示并将时间标签同与其对应的导航路线关联设置。时间标签的位置可以根据需要灵活设置，例如可以设置在与其对应的导航路线显示位置的旁边并采用箭头等带有指向功能的标识指向与其对应的导航路线，此时，优选的，某导航路线的时间标签可以设置在该导航路线与其他导航路线不重叠的路段的旁边，即当某导航路线具有自己特定的导航路段时，该导航路线的时间标签可以设置在该导航路线特有路段的旁边，以利于用户能够准确的确定某时间标签所属的导航路线。

示例性的，如图 3A 所示，从导航起点 301 到导航终点 302 包含三条导航路

线，第一导航路线 310、第二导航路线 320 和第三导航路线 330，假设第一导航路线 310 为当前导航路线，第二导航路线 320 和第三导航路线 330 为备选导航路线，则可以将第二导航路线 320 与第一导航路线 310（即当前导航路线）的时间差异信息以时间标签 321 的形式标注在第二导航路线 320 的显示位置的旁边并将其与第二导航路线 320 关联，将第三导航路线 330 与第一导航路线 310（即当前导航路线）的时间差异信息以时间标签 331 的形式标注在第三导航路线 330 的显示位置的旁边并将其与第三导航路线 330 关联。时间标签可以设置在与其对应的导航路线的任意路段的旁边（如第三导航路线 330 的时间标签 331 的设置位置），此处不作限制。考虑到时间标签与导航路线对应关系的易识别性，优选的，可以将时间标签设置在与其对应的导航路线特有路段的旁边（如第二导航路线 320 的时间标签 321 的设置位置）。

S206、在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

S207、如果检测到用户对目标备选导航路线的选择，则在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示。

优选的，在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照第二方式进行显示之后，还包括：获取按照所述第二方式进行显示的导航路线的预估时间相对于所述目标备选导航路线的预估时间的的时间差异信息；在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的所述按照第二方式进行显示的导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

需要指出的是，在将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的所述

按照第二方式进行显示的导航路线关联的设定显示位置中进行显示之前，应先将导航地图中的各备选路线与当前导航路线的时间差异信息消隐，从而保证导航地图上能够清楚的显示当前按照第二方式进行显示的导航路线与当前按照第一方式显示的各导航路线的时间差异信息。

示例性的，用户选择备选导航路线时，可以通过直接点击屏幕上的相应位置选中备选导航路线，也可以在导航终端屏幕或导航终端上设置导航路线选择按钮，用户点击导航路线选择按钮，则弹出各导航路线的名称，基于用户对导航路线名称的选择确定用户想要选择的导航路线。考虑到用户选择备选导航路线的易操作性，优选的，用户可以通过直接点击需要的备选导航路线或该备选导航路线的时间标签来选中目标备选导航路线。此时，优选的，当所述时间差异信息通过时间标签的形式在所述导航地图中进行显示时，检测用户对目标备选导航路线的选择包括：检测用户对所述导航路线中的所述备选导航路线的选择或者检测用户对与所述备选导航路线的所述时间标签的选择。

S208、在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述目标备选导航路线调整为新的当前导航路线。

切换导航路线的提示控件的位置可以根据需要灵活设置，优选的，切换导航路线的提示控件的可以设置在不影响导航地图当前导航路线和备选导航路线显示的位置，例如，可以设置在导航终端屏幕的下方。

在此，导航终端和/或导航服务器基于用户选择重新调整导航路线显示的过程可以为：检测用户是否选中了备选导航路线或备选路线的时间标签，若用户未进行任何选择，则基于当前显示界面及导航路线继续为用户进行导航；若用户选中了某条备选导航路线或某条备选导航路线的时间标签，则按照第一显示

方式显示用户选中的备选导航路线，即目标备选导航路线，并将当前导航路线调整为按照第二方式显示，计算其他备选导航路线以及当前导航路线与目标备选导航路线的时间差异信息并将该时间差异信息同与其对应的导航路线进行关联显示，在预先设定的显示位置处弹出切换导航线路的提示控件以供用户选择，若检测发现用户点击了该提示控件，则将目标备选导航路线调整为当前导航路线并基于该当前导航路线为用户导航；若用户在预设时间内未点击切换导航路线的提示控件，则将导航地图中各导航路线的显示方式调整为原来的显示方式并重新显示各备选导航路线与当前导航路线的时间差异信息。

示例性的，图 3A 为用户选中备选导航路线之前的导航界面示意图，图 3B 为用户选中备选导航路线之后的导航界面示意图，如图 3A、3B 所示，从导航起点 301 到导航终点 302 包含三条导航路线，第一导航路线 310、第二导航路线 320 和第三导航路线 330，假设第一导航路线 310 为当前导航路线，第二导航路线 320 和第三导航路线 330 为备选导航路线，第三导航路线 330 为目标备选导航路线，第一显示方式为高亮显示，第二显示方式为正常显示，那么，导航终端和/或导航服务器基于用户选择重新调整导航路线显示的过程可以为：检测用户是否点击了第二导航路线 320 或第三导航路线 330，以及用户是否点击了第二导航路线 320 的时间标签 321 或第三导航路线 330 的时间标签 331，若是（此处假设用户选中了第三导航路线 330），则基于用户的选择生成相应的导航路线显示指令，在导航地图中将原来正常显示的第三导航路线 330（如图 3A 所示）调整为高亮显示（如图 3B 所示），并将原来高亮显示的当前导航路线 320（如图 3A 所示）调整为正常显示；消隐第二导航路线 320 的时间标签 321 和第三导航路线 330 的时间标签 331；获取第三导航路线 330 分别与当前导航路线 310（即第一导航路线 310）和第二导航路线 320 的时间差异信息；将第一导航路线 310

与第三导航路线 330 的时间差异信息以时间标签 312 的形式在与第一导航路线 310 相关联的位置进行显示,将第二导航路线 320 与第三导航路线 330 的时间差异信息以时间标签 322 的形式在与第二导航路线 320 相关联的位置进行显示;弹出切换导航路线的提示控件 303,检测在预设时间内用户是否点击了该提示控件 303,若是,则将第三导航路线 330 调整为当前导航路线,并按照导航路线 330 为用户进行导航;若否,则将导航界面切换为原来的显示界面,如图 3A 所示,并继续按照当前导航路线(即第一导航路线 310)为用户进行导航。

在此需要指出的是,本实施例中,各步骤的具体执行顺序不是唯一固定的,可以根据需要灵活设置,例如,S203、S204、S205 可以在 S202 之后执行,也可以在 S206 之后执行,或者与 S202 或 S206 同时执行,本实施例各步骤采用其他的顺序进行执行时同样属于本发明实施例的保护范围。

本发明实施例通过采用上述技术方案,获取当前导航路线分别与各备选导航路线的时间差异信息,并将各时间差异信息以时间标签的形式在与其对应的导航路线相关联的位置进行显示,可以使用户清楚地了解各备选导航路线与当前导航路线的差异,便于用户确定是否继续采用当前导航路线进行导航;若检测到用户选择了目标备选路线,则采用第一显示方式显示目标备选路线,采用第二方式显示当前导航路线,并显示目标导航路线分别与以第二方式进行显示的各导航路线的时间差异信息,弹出切换导航路线的提示控件,用户点击该提示控件即可以将目标备选导航路线调整为当前导航路线,能够使用户准确快速地知晓其他导航路线与目标备选导航路线的时间差异以及进行当前导航路线的切换,缩短用户切换导航路线所需的时间与步骤,提高用户的使用体验。

实施例三

本发明实施例三提供一种导航路线的显示方法，本实施例在上述实施例的基础上进行优化，进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法还包括：在路径导航过程中，如果确定用户的当前位置脱离所述备选导航路线，则将脱离的所述备选导航路线在所述导航地图中进行消隐。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法还包括：如果检测到用户的当前位置，未位于所述当前导航路线以及所述备选导航路线中的任一路线中，则向所述导航服务器发送路径重规划请求，其中，所述路径重规划请求中包括所述当前位置以及所述导航终点；接收所述导航服务器返回的至少两条重规划导航路线，并将所述重规划导航路线中推荐权值最高的路线作为当前导航路线按照所述第一方式进行显示，将其余路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

图4所示为本发明实施例提供的导航路线的显示方法的流程示意图，如图4所示，本发明实施例提供的方法可以包括：

S401、接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线。

S402、根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线。

S403、在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

S404、在路径导航过程中，如果确定用户的当前位置脱离所述备选导航路线，则将脱离的所述备选导航路线在所述导航地图中进行消隐。

优选的，如果用户按照当前导航路线正常向前行驶无法再进入某备选导航路线即可视为用户的当前位置脱离了该备选导航路线的位置，即，用户已行驶经过当前导航路线与某备选导航路线的交叉口即视为用户的当前位置脱离了该

备选导航路线。

示例性的，将脱离的备选导航路线在导航地图中进行消隐的过程可以为：首先将该备选导航路线的显示方式改为与其他非导航路线相同的显示方式，然后删除该备选导航路线各路段对应的导航信息，最后删除该备选导航路线与当前导航路线的时间差异信息和时间标签。

优选的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法还包括：在所述将在路径导航过程中，如果确定当前显示的备选导航路线的数目小于一条，则根据用户的当前位置以及所述导航终点，获取至少一条区别于所述当前导航路线的备选导航路线，并将获取的所述备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

示例性的，如果已将导航地图中的备选导航路线全部消隐，即，导航地图中只剩下当前导航路线这一条导航路线，则导航终端将包含用户当前位置信息、导航终点信息和当前导航路线信息的导航路线规划指令发送到导航服务器；导航服务器基于用户当前位置信息、导航终点信息以及相应的导航路线确定规则规划至少一条不同于当前导航路线的导航路线并将其发送到导航终端；导航终端接收导航服务器发送的至少一条不同于当前导航路线的导航路线，将该导航路线作为备选导航路线进行显示，即采用第二方式显示接收到的该至少一条导航路线。

S405、如果检测到用户的当前位置，未位于所述当前导航路线以及所述备选导航路线中的任一路线中，则向所述导航服务器发送路径重规划请求，其中，所述路径重规划请求中包括所述当前位置以及所述导航终点。

相应的，服务器接收导航终端发送的路径重规划请求，并基于该路径重规划请求中包含的当前位置信息和导航终点信息重新规划导航路线，并将规划完成的导航路线发送到导航终端。

S406、接收所述导航服务器返回的至少两条重规划导航路线，并将所述重规划导航路线中推荐权值最高的路线作为当前导航路线按照所述第一方式进行显示，将其余路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

考虑到导航终端屏幕的大小，当服务器返回的重规划导航路线较多时，优选的，可以将所述重规划导航路线按照其推荐权值进行排序，并从中选择符合预设显示条数的推荐权值较高的重规划导航路线进行显示。在此，预设显示条数可以由用户根据自身需要设置，也可以由导航服务开发商在开发导航系统时进行默认设置。优选的，预设显示条数不宜设置过多，例如可以设置为 3 条，以使用户能够清楚的区分各重规划导航路线的具体行驶路线及路况信息。

示例性的，重规划导航路线的推荐权值可以根据经由各导航路线从当前位置到导航终点所需的行驶时间以及行驶经过各导航路线的安全系数来确定，优选将安全系数较高且所需行驶时间较短的导航路线设为推荐权值较高的导航路线。其中，经由某导航路线从当前位置到导航终点所需的行驶时间可以由该导航路线各路段的路况信息、该导航路线各路段所需的行驶路程以及导航终端所属车辆的行驶速度来确定。

本发明实施例通过采用上述技术方案，第一，在导航过程中，检测用户的当前位置是否脱离导航地图中的备选导航路线，若用户脱离导航地图中的备选导航路线，则将用户脱离的该备选导航路线在导航地图中进行消隐，可以及时滤除无用的导航信息，保证导航地图中显示的导航路线均为可行导航路线；第二，消隐备选导航路线后检测目前导航地图中备选导航路线的条数是否小于一条，若小于一条，则根据用户的当前位置信息以及用户的导航终点信息获取至少一条不同于当前导航路线的备选导航路线并将获取的备选导航路线按照第二方式进行显示，可以保证用户在导航过程中对导航路线具有可选性，如果发现

当前导航路线不易行驶可以随时切换导航路线，使用户对于导航路线具有更多的选择权，提高用户体验；第三，在导航过程中，检测用户的当前位置是否位于当前导航路线和备选导航路线中的任意一条导航路线中，若是，则重新为用户规划至少两条导航路线，并将其中推荐权值最高的路线作为当前导航路线进行导航，无需用户重新输入导航起点和导航终点，可以缩短重新规划路线所需的时间和步骤，减少用户的等待时间。

实施例四

图5为本发明实施例四提供的一种导航路线的显示方法，本发明实施例在上述实施例的基础上进行优化，进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法还包括：如果接收到所述导航服务器发送的躲避拥堵信息，则在所述导航地图中消隐全部备选导航路线；将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示；获取所述当躲避拥堵路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的的时间差异信息，并在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置中进行显示；在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线。

相应的，本发明实施例提供的导航路线的显示方法可以包括：

S501、接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线。

S502、根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线。

S503、在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于

所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

S504、如果接收到所述导航服务器发送的躲避拥堵信息，则在所述导航地图中消隐全部备选导航路线。

示例性的，在导航终端采用当前路线为用户进行导航的过程中，导航服务器可以实时检测当前导航路线各路段的路况信息，如果检测发现当前导航路线发生拥堵，则为用户重新规划从用户当前位置到导航终点的躲避拥堵路线，生成包含该躲避拥堵路线的躲避拥堵信息，并将该躲避拥堵信息发送到导航终端。其中，该躲避拥堵路线可以是导航地图中显示的备选导航路线中的一条，也可以是重新规划的不同于当前导航地图中任何导航路线的全新导航路线，此处不作限制。

优选的，在消隐导航地图中的全部备选导航路线时，可以同时消隐导航路线中各备选导航路线的时间标签。

S505、将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示。

优选的，将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示之后，还包括：在与所述当前导航路线关联的设定显示位置添加当前导航路线标签，并在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置添加躲避拥堵路线标签。

S506、获取所述躲避拥堵路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的的时间差异信息，并在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置中进行显示。

示例性的，躲避拥堵路线相对于导航路线的时间差异信息可以以时间标签的形式进行显示，如果显示躲避拥堵路线时，在与躲避拥堵路线关联的设定显

示位置添加了躲避拥堵路线标签，躲避拥堵路线标签可以和时间标签分开为两个不同的标签显示，也可以在同一个标签内进行显示。考虑到导航地图显示界面的清楚简洁性，优选的，躲避拥堵路线的时间标签可以与躲避拥堵路线标签进行合并，采用同一个标签进行显示，此时，时间差异信息可以添加在原躲避拥堵路线标签内的上方或下方，也可以添加在原躲避拥堵路线标签内的其他位置处，此处不作限制。

S507、在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线。

优选的，如果在设定时间区间内未检测到用户将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线的操作，则将所述当前导航路线重新调整为按照所述第一方式进行显示，将所述躲避拥堵路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。其中，检测用户是否将躲避拥堵路线调整为当前导航路线的设定时间区间可以由用户根据自身需要自主设置，也可以由导航系统开发商开发时进行默认设置。在进行设定时间区间设置时，该设定时间区间内的最小取值不宜设置过大，否则会导致用户将躲避拥堵路线切换为当前导航路线时需等待较长的时间；该设定时间区间内的最大取值不宜设置过小，否则会导致用户还来不及点击切换导航路线的提示控件，导航终端的导航界面就已经转为了按照第一方式显示当前导航路线、按照第二方式显示躲避拥堵路线的显示模式，因此，在设置该检测用户是否将躲避拥堵路线调整为当前导航路线的设定时间区间时应进行合理设置，例如，该设定时间区间可以设置为[0s, 10s]。

示例性的，如图 6 所示，接收到导航系统发送的躲避拥堵导航路线之后，导航终端导航界面的显示变化过程可以为：消隐导航地图中的备选导航路线以

及各备选路线的时间标签；将接收到的躲避拥堵信息中包含的躲避拥堵路线 610 按照第一方式进行显示，并将当前导航路线 620 调整为按照第二方式显示；在与当前导航路线 620 关联的位置添加当前导航路线标签 621，在与躲避拥堵路线关联的位置添加躲避拥堵路线标签 611；获取躲避拥堵路线 610 相对于当前导航路线 620 的时间差异信息并将其显示在躲避拥堵路线标签 611 中；弹出切换导航路线的提示控件 603，并检测在预设时间区间内用户是否点击了切换导航路线的提示控件 603，若是，则将躲避拥堵路线 610 切换为当前导航路线，并采用当前导航路线（躲避拥堵路线 610）为用户进行导航；若否，则采用第一方式显示当前导航路线 620，采用第二方式显示躲避拥堵路线 610，并采用当前导航路线 620 为用户进行导航。

本发明实施例通过采用上述技术方案，用户当前导航路线发生拥堵时，能够自动为用户规划从用户当前位置到导航终点的躲避拥堵路线并将其以第一方式进行显示，弹出切换导航路线的提示控件以供用户完成切换导航路线的操作，可以有效地减少用户发现当前道路拥堵后人为点击重新规划导航路线所需的操作步骤，减少用户的等待时间，使用户有充足的时间进行导航路线的转换，提高用户使用体验。

实施例五

图 7 为本发明实施例五提供的一种导航路线的显示装置的结构框图，该装置可由软件和/或硬件实现，一般可集成在导航终端中，可通过执行导航路线的显示方法来显示导航路线。如图 7 所示，该装置包括：

导航路线接收模块 701，用于接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

导航路线确定模块 702, 用于根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线, 并将其余路线作为备选导航路线;

第一路线显示模块 703, 用于在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线, 并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

进一步的, 本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括: 时间获取模块, 用于分别获取经由所述当前导航路线以及所述备选导航路线到达所述导航终点的预估时间; 第一时间差获取模块, 用于获取所述备选导航路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的的时间差异信息; 第一时间差显示模块, 用于在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的备选导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

进一步的, 本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括: 第二路线显示模块, 用于如果检测到用户对目标备选导航路线的选择, 则在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示, 并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示; 第一路线调整模块, 用于在所述导航地图的设定显示位置处, 弹出切换导航路线的提示控件, 以实现根据用户对所述提示控件的选择, 将所述目标备选导航路线调整为新的当前导航路线。

进一步的, 本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括: 第二时间差获取模块, 用于在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照第一方式进行显示, 并将所述当前导航路线调整为按照第二方式进行显示之后, 获取按照所述第二方式进行显示的导航路线的预估时间相对于所述目标备选导航路线的预估时间的的时间差异信息; 第二时间差显示模块, 用于在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的所述按照第二方式进行

显示的导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

进一步的，所述时间差异信息通过时间标签的形式在所述导航地图中进行显示；相应的，所述第二路线显示模块具体用于，如果检测到用户对所述导航路线中的所述备选导航路线的选择或者检测到用户对与所述备选导航路线的所述时间标签的选择选择，则在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括：第一路线消隐模块，用于在路径导航过程中，如果确定用户的当前位置脱离所述备选导航路线，则将脱离的所述备选导航路线在所述导航地图中进行消隐。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括：路线获取模块，用于在路径导航过程中，如果确定当前显示的备选导航路线的数目小于一，则根据用户的当前位置以及所述导航终点，获取至少一条区别于所述当前导航路线的备选导航路线，并将获取的所述备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括：第二路线消隐模块，用于如果接收到所述导航服务器发送的躲避拥堵信息，则在所述导航地图中消隐全部备选导航路线；第三路线显示模块，用于将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示；时间差获取与显示模块，用于获取所述躲避拥堵路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的的时间差异信息，并在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置中进行显示；第二路线调整模块，用于在所述导航地图的设定显示

位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括：标签添加模块，用于将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示之后，在与所述当前导航路线关联的设定显示位置添加当前导航路线标签，并在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置添加躲避拥堵路线标签。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括：第四路线显示模块，用于如果在设定时间区间内未检测到用户将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线的操作，则将所述当前导航路线重新调整为按照所述第一方式进行显示；第五路线显示模块，用于将所述躲避拥堵路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

进一步的，本发明实施例提供的导航路线的显示装置还可以包括：备选路线规划模块，用于如果检测到用户的当前位置，未位于所述当前导航路线以及所述备选导航路线中的任一路线中，则向所述导航服务器发送路径重规划请求，其中，所述路径重规划请求中包括所述当前位置以及所述导航终点；第六路线显示模块，用于接收所述导航服务器返回的至少两条重规划导航路线，并将所述重规划导航路线中推荐权值最高的路线作为当前导航路线按照所述第一方式进行显示，将其余路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

本发明实施例提供的导航路线的显示装置可执行本发明任意实施例提供的导航路线的显示方法，具备执行方向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，可参见本发明任意实施例所提供的导航路线的显示方法。

实施例六

本发明实施例六提供了一种导航终端，包括本发明任意实施例所提供的导航路线的显示装置。

具体的，如图 8 所示，本实施例提供一种导航终端，该导航终端包括处理器 810、存储器 820、输入装置 830 和输出装置 840；导航终端中处理器 810 的数量可以是一个或多个，图 8 中以一个处理器 810 为例；导航终端中的处理器 810、存储器 820、输入装置 830 和输出装置 840 可以通过总线或其他方式连接，图 8 中以通过总线连接为例。

存储器 820 作为一种计算机可读存储介质，可用于存储软件程序、计算机可执行程序以及模块，如本发明实施例中的导航路线的显示方法对应的程序指令/模块（例如，导航路线的显示装置中的导航路线接收模块 701、导航路线确定模块 702 和第一路线显示模块 703）。处理器 810 通过运行存储在存储器 820 中的软件程序、指令以及模块，从而执行导航终端的各种功能应用以及数据处理，即实现上述的导航路线的显示方法。

存储器 820 可主要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、至少一个功能所需的应用程序；存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据等。此外，存储器 820 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、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实例中，存储器 820 可进一步包括相对于处理器 810 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终端。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 830 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与终端的用户

设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置 840 可包括显示屏等显示设备。

本发明实施例还提供一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行一种导航路线的显示方法，其特征在于，该方法包括：

接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

通过以上关于实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到，本发明可借助软件及必需的通用硬件来实现，当然也可以通过硬件实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明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计算机可读存储介质中，如计算机的软盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、闪存（FLASH）、硬盘或光盘等，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）执行本发明各个实施例所述的方法。

值得注意的是，上述搜索装置的实施例中，所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本发明的保护范围。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种导航路线的显示方法，其特征在于，包括：

接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

分别获取经由所述当前导航路线以及所述备选导航路线到达所述导航终点的预估时间；

获取所述备选导航路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的时间差异信息；

在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的备选导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

如果检测到用户对目标备选导航路线的选择，则在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示；

在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述目标备选导航路线调整为新的当前导航路线。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照第二方式进行显示之后，还包括：

获取按照所述第二方式进行显示的导航路线的预估时间相对于所述目标备选导航路线的预估时间的时间差异信息；

在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的所述按照所述第二方式进行显示的导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述时间差异信息通过时间标签的形式在所述导航地图中进行显示；

相应的，检测用户对目标备选导航路线的选择包括：检测用户对所述导航路线中的所述备选导航路线的选择或者检测用户对与所述备选导航路线的所述时间标签的选择。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

在路径导航过程中，如果确定用户的当前位置脱离所述备选导航路线，则将脱离的所述备选导航路线在所述导航地图中进行消隐。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，还包括：

在路径导航过程中，如果确定当前显示的备选导航路线的数目小于一条，则根据用户的当前位置以及所述导航终点，获取至少一条区别于所述当前导航路线的备选导航路线，并将获取的所述备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

如果接收到所述导航服务器发送的躲避拥堵信息，则在所述导航地图中消隐全部备选导航路线；

将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示；

获取所述躲避拥堵路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间

的时间差异信息，并在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置中进行显示；

在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，将所述躲避拥堵信息中包括的躲避拥堵路线按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示之后，还包括：

在与所述当前导航路线关联的设定显示位置添加当前导航路线标签，并在与所述躲避拥堵路线关联的设定显示位置添加躲避拥堵路线标签。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，还包括：

如果在设定时间区间内未检测到用户将所述躲避拥堵路线调整为新的当前导航路线的操作，则将所述当前导航路线重新调整为按照所述第一方式进行显示；

将所述躲避拥堵路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

如果检测到用户的当前位置，未位于所述当前导航路线以及所述备选导航路线中的任一路线中，则向所述导航服务器发送路径重规划请求，其中，所述路径重规划请求中包括所述当前位置以及所述导航终点；

接收所述导航服务器返回的至少两条重规划导航路线，并将所述重规划导航路线中推荐权值最高的路线作为当前导航路线按照所述第一方式进行显示，将其余路线作为备选导航路线按照所述第二方式进行显示。

12、一种导航路线的显示装置，其特征在于，包括：

导航路线接收模块，用于接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

导航路线确定模块，用于根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

第一路线显示模块，用于在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，还包括：

时间获取模块，用于分别获取经由所述当前导航路线以及所述备选导航路线到达所述导航终点的预估时间；

第一时间差获取模块，用于获取所述备选导航路线的预估时间相对于所述当前导航路线的预估时间的时间差异信息；

第一时间差显示模块，用于在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的备选导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

14、根据权利要求 12 或 13 所述的装置，其特征在于，还包括：

第二路线显示模块，用于如果检测到用户对目标备选导航路线的选择，则在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照所述第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照所述第二方式进行显示；

第一路线调整模块，用于在所述导航地图的设定显示位置处，弹出切换导航路线的提示控件，以实现根据用户对所述提示控件的选择，将所述目标备选导航路线调整为新的当前导航路线。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，还包括：

第二时间差获取模块，用于在所述导航地图中将所述目标备选导航路线调整为按照第一方式进行显示，并将所述当前导航路线调整为按照第二方式进行

显示之后，获取按照所述第二方式进行显示的导航路线的预估时间相对于所述目标备选导航路线的预估时间的的时间差异信息；

第二时间差显示模块，用于在所述导航地图中将所述时间差异信息在与所述时间差异信息对应的所述按照第二方式进行显示的导航路线关联的设定显示位置中进行显示。

16、一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行一种导航路线的显示方法，其特征在于，该方法包括：

接收导航服务器发送的至少两条从导航起点到导航终点的导航路线；

根据用户选择确定所述导航路线中的当前导航路线，并将其余路线作为备选导航路线；

在导航地图中按照第一方式显示所述当前导航路线，并按照区别于所述第一方式的第二方式显示所述备选导航路线。

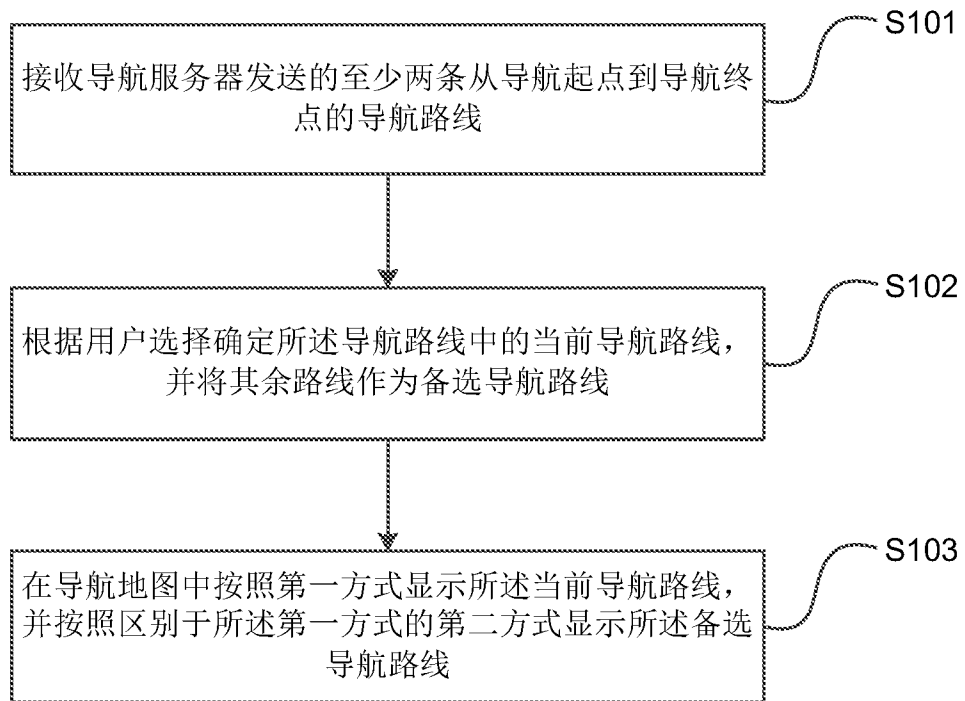


图 1

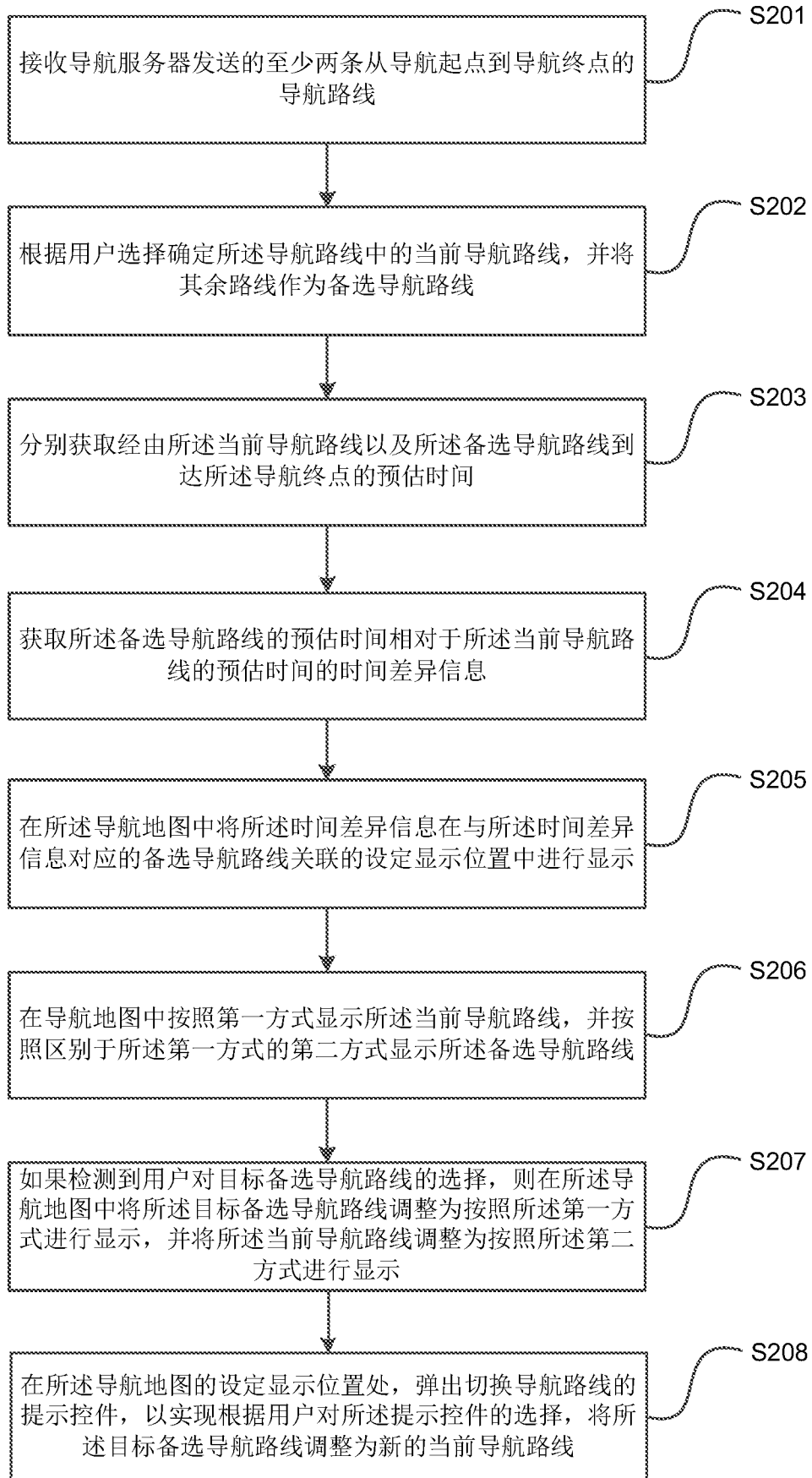


图 2



图 3A



图 3B

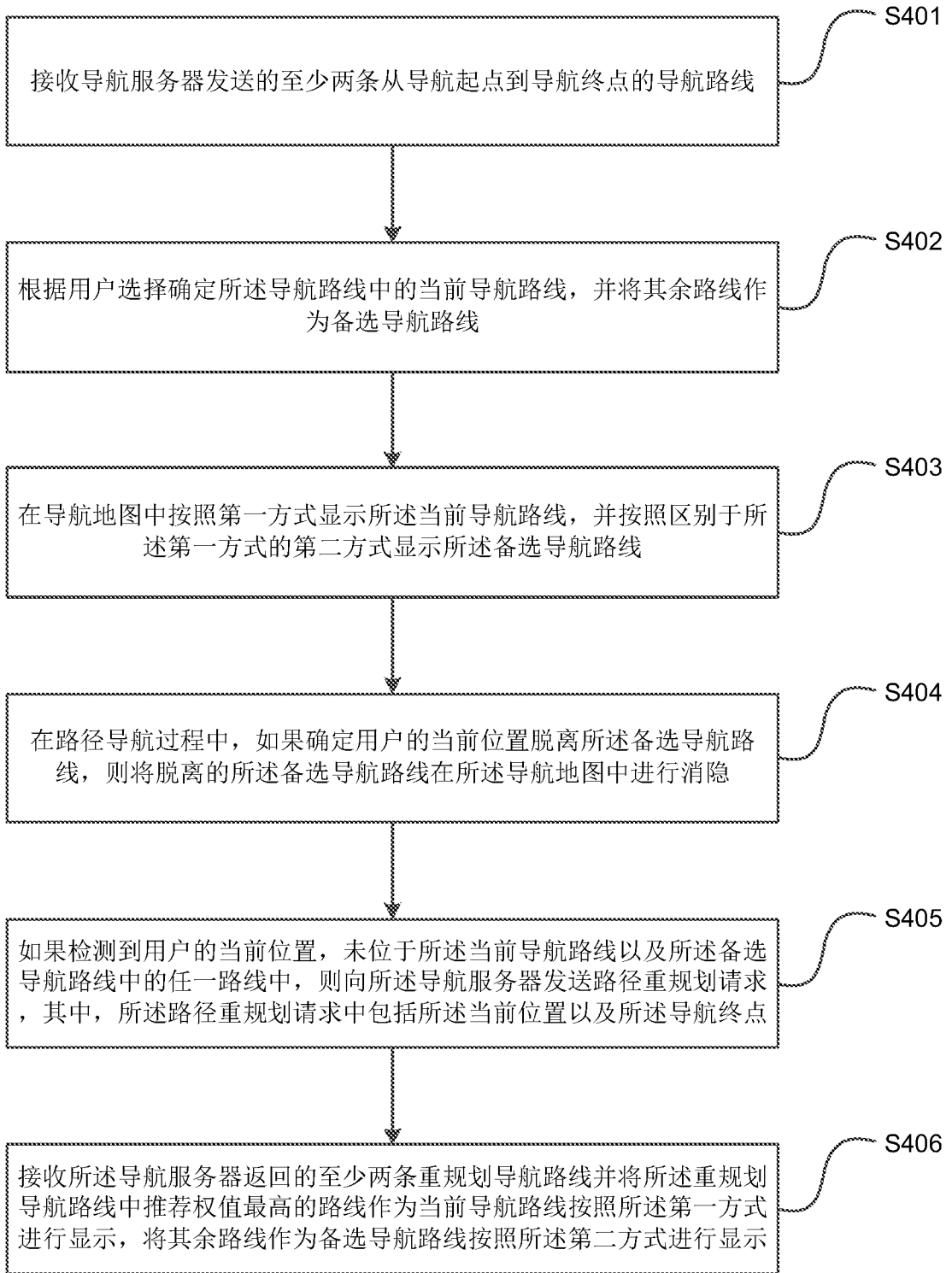


图 4

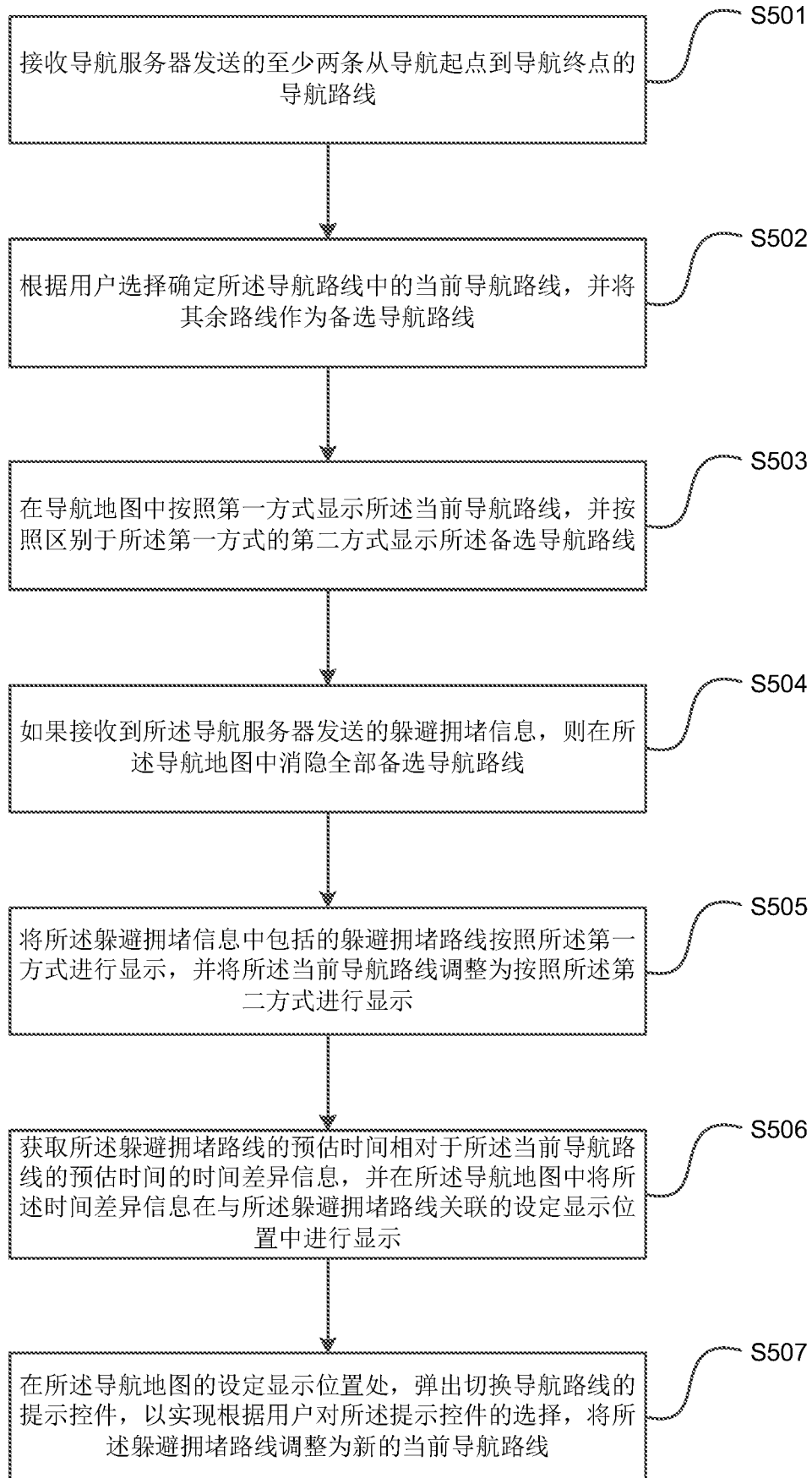


图 5



图 6

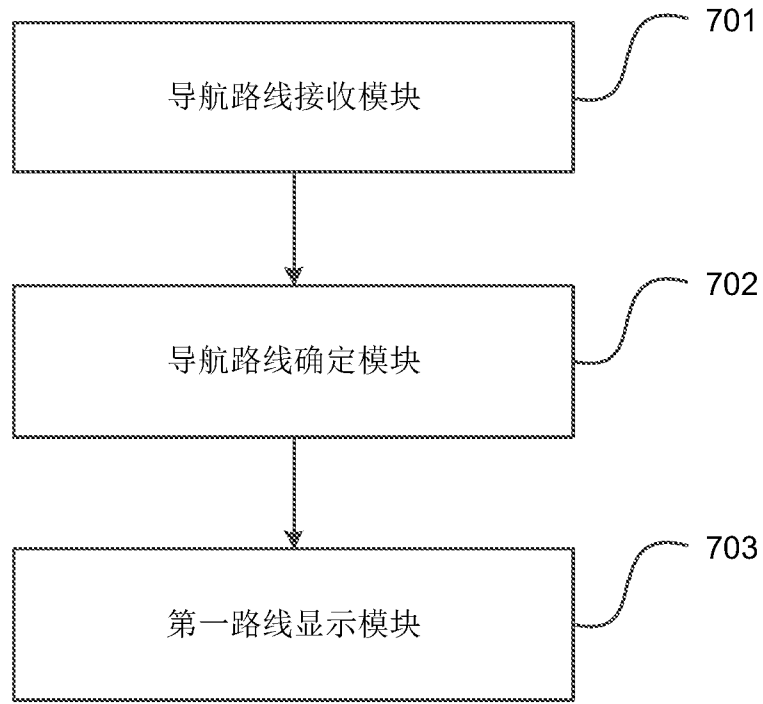


图 7

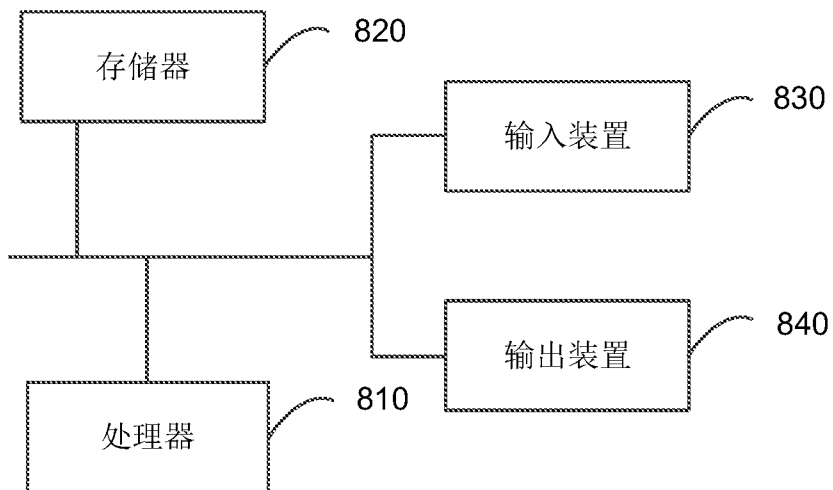


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096107

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C 21/34 (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 21/34; G01C 21/26; G01C 21/36; G01C 21/00 CPC: G01C 21/343; G01C 21/3415

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)

WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT: navigation path, route planning, alternative rout+, alternative path+, displaying, map, travel time, departure time, select+, switch, congestion, departure, yaw, time difference

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104596524 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 May 2015 (06.05.2015) description, paragraphs [0055]-[0059], [0069], [0098], [0099], [0102]-[0109], [0114], [0115], [0123]-[0127], and figures 5-7, 10, 18 and 19	1, 3, 6, 7, 11, 12, 14, 16
Y	CN 104596524 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 May 2015 (06.05.2015) description, paragraphs [0055]-[0059], [0069], [0098], [0099], [0102]-[0109], [0114], [0115], [0123]-[0127], and figures 5-7, 10, 18 and 19	2, 4, 5, 8-10, 13, 15
Y	US 2011/0264366 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.) 27 October 2011 (27.10.2011) description, paragraph [0078], and figure 14	2, 4, 5, 8-10, 13, 15
Y	CN 104596529 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 May 2015 (06.05.2015) description, paragraphs [0145]-[0197], and figures 11 and 15	8-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">06 December 2016</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">26 December 2016</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">WANG, Xiaodong</p> <p>Telephone No. (86-10) 62413583</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096107

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102095426 A (SHENZHEN CARELAND TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 June 2011 (15.06.2011) description, paragraphs [0038]-[0062], and figures 1-3	1, 12, 16
A	CN 102230804 A (BEIJING TENG RUI WAN LI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 November 2011 (02.11.2011) the whole document	1-16
A	CN 102967318 A (SHENZHEN CARELAND TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 March 2013 (13.03.2013) the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096107

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104596524 A	06 May 2015	None	
US 2011/0264366 A1	27 October 2011	US 8700327 B2	15 April 2014
CN 104596529 A	06 May 2015	WO 2015169219 A1	12 November 2015
CN 102095426 A	15 June 2011	None	
CN 102230804 A	02 November 2011	CN 102230804 B	13 March 2013
CN 102967318 A	13 March 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096107

<p>A. 主题的分类</p> <p>G01C 21/34(2006.01)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)</p> <p>G01C21/34, G01C21/26, G01C21/36, G01C21/00 CPC:G01C21/343, G01C21/3415</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))</p> <p>WPI;EPODOC;CNKI;IEEE;CNPAT:导航, 路径, 路线, 路径规划, 可选路径, 选择, 切换, 地图, 显示, 时间, 时间差, 拥堵, 偏离, 脱离, 偏航, navigation path, route planning, alternative rout+, alternative path+, displaying, map, travel time, departure time, select+</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>X</td> <td>CN 104596524 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0059]、[0069]、[0098]-[0099]、[0102]-[0109]、[0114]-[0115]、[0123]-[0127]段, 图5-7、10、18-19</td> <td>1, 3, 6-7, 11-12, 14, 16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104596524 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0059]、[0069]、[0098]-[0099]、[0102]-[0109]、[0114]-[0115]、[0123]-[0127]段, 图5-7、10、18-19</td> <td>2, 4-5, 8-10, 13, 15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2011/0264366 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.) 2011年 10月 27日 (2011 - 10 - 27) 说明书第[0078]段, 图14</td> <td>2, 4-5, 8-10, 13, 15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104596529 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0145]-[0197]段, 图11、15</td> <td>8-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102095426 A (深圳市凯立德科技股份有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第[0038]-[0062]段, 图1-3</td> <td>1, 12, 16</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 104596524 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0059]、[0069]、[0098]-[0099]、[0102]-[0109]、[0114]-[0115]、[0123]-[0127]段, 图5-7、10、18-19	1, 3, 6-7, 11-12, 14, 16	Y	CN 104596524 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0059]、[0069]、[0098]-[0099]、[0102]-[0109]、[0114]-[0115]、[0123]-[0127]段, 图5-7、10、18-19	2, 4-5, 8-10, 13, 15	Y	US 2011/0264366 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.) 2011年 10月 27日 (2011 - 10 - 27) 说明书第[0078]段, 图14	2, 4-5, 8-10, 13, 15	Y	CN 104596529 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0145]-[0197]段, 图11、15	8-10	X	CN 102095426 A (深圳市凯立德科技股份有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第[0038]-[0062]段, 图1-3	1, 12, 16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 104596524 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0059]、[0069]、[0098]-[0099]、[0102]-[0109]、[0114]-[0115]、[0123]-[0127]段, 图5-7、10、18-19	1, 3, 6-7, 11-12, 14, 16																		
Y	CN 104596524 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0059]、[0069]、[0098]-[0099]、[0102]-[0109]、[0114]-[0115]、[0123]-[0127]段, 图5-7、10、18-19	2, 4-5, 8-10, 13, 15																		
Y	US 2011/0264366 A1 (HONDA MOTOR CO., LTD.) 2011年 10月 27日 (2011 - 10 - 27) 说明书第[0078]段, 图14	2, 4-5, 8-10, 13, 15																		
Y	CN 104596529 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0145]-[0197]段, 图11、15	8-10																		
X	CN 102095426 A (深圳市凯立德科技股份有限公司) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第[0038]-[0062]段, 图1-3	1, 12, 16																		
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 12月 6日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 12月 26日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>王晓东</p> <p>电话号码 (86-10)62413583</p>																		

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	CN 102230804 A (北京腾瑞万里信息技术有限公司) 2011年 11月 2日 (2011 - 11 - 02) 全文	1-16
A	CN 102967318 A (深圳市凯立德科技股份有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096107

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	104596524	A	2015年 5月 6日	无			
US	2011/0264366	A1	2011年 10月 27日	US	8700327	B2	2014年 4月 15日
CN	104596529	A	2015年 5月 6日	WO	2015169219	A1	2015年 11月 12日
CN	102095426	A	2011年 6月 15日	无			
CN	102230804	A	2011年 11月 2日	CN	102230804	B	2013年 3月 13日
CN	102967318	A	2013年 3月 13日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)