

(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
2015 年 4 月 30 日 (30.04.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/058720 A1

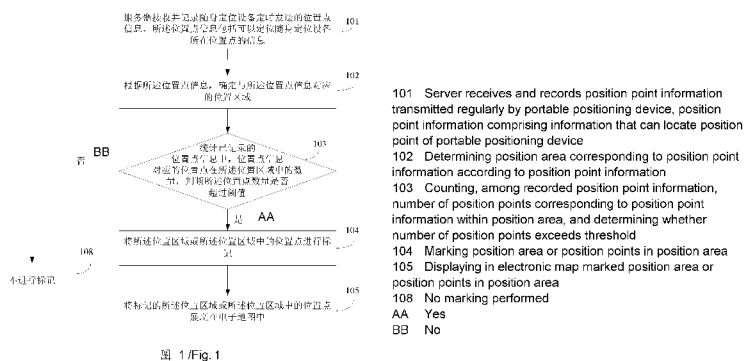
- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01) H04W 64/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/089485
- (22) 国际申请日: 2014 年 10 月 24 日 (24.10.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310513595.6 2013 年 10 月 25 日 (25.10.2013) CN
201310512991.7 2013 年 10 月 25 日 (25.10.2013) CN
201310514183.4 2013 年 10 月 25 日 (25.10.2013) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。奇智软件 (北京) 有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼 B 座 2 层、3 层 301-306 室, Beijing 100015 (CN)。

- (72) 发明人: 叶艳芳 (YE, Yanfang); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。高超 (GAO, Chao); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。刘楠城 (LIU, Nancheng); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。
- (74) 代理人: 北京智汇东方知识产权代理事务所 (普通合伙) (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 D 座-1111 室, Beijing 100083 (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。

[见续页]

(54) Title: POSITION INFORMATION ALERT METHOD, DEVICE, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 位置信息提示方法及装置、系统



(57) Abstract: A position information alert method, device, and system. A designated server receives from a portable positioning device multiple position point information and positioning times corresponding to the position point information obtained at multiple pre-set times, generates a movement trail of the portable positioning device, and records the movement trail; then, when the designated server receives the current position point information transmitted by the portable positioning device, an alert is generated on the basis of the current position point information if the current position point corresponding to the current position point information is not on the recorded movement trail. A guardian holding a portable monitoring terminal can be ensured to know at any time whether the person being monitored and holding the portable positioning device is on a road that the person has not previously been on, and to have the safety information of the person being monitored, thereby enhancing user experience.

(57) 摘要: 本发明公开了一种位置信息提示方法及装置、系统, 指定服务器接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间, 生成所述随身定位设备的行进轨迹, 并记录所述行进轨迹; 之后, 当指定服务器接收到所述随身定位设备发送的当前位置点信息时, 根据所述当前位置点信息, 若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上, 则生成警示信号。可以确保手持监控终端的监护人随时知道随身携带随身定位设备的被监护人的是否位于陌生道路, 以便掌握被监护人的安全信息, 提高用户体验度。



WO 2015/058720 A1



(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))。

位置信息提示方法及装置、系统

技术领域

5 本发明实施例涉及电子通信技术领域，尤其涉及一种位置信息提示方法及装置、系统。

背景技术

10 一直以来，发生的儿童走失事件引起了社会关注，当儿童和监护人走散时，在现有技术中，例如儿童可以通过拨打监护人手机进行短信或语音通话，告知监护人该儿童的当前位置信息，然而，儿童由于对周围环境不了解，很难描述清楚当前位置信息；进一步地，假设该儿童因为安全意识不足，遇到恶意拐卖儿童的歹徒时，儿童很难找到监护人，监护人只能借助新闻媒体或官方机构来进行寻找，寻人的有效性较差。

15 因此，迫切需要一种可以确保监护人随时知道儿童位置信息的方法。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决或者减缓上述问题的位置信息提示方法、装置和相应的系统，用以确保监护人随时知道儿童位置信息，提高寻人的有效性。

20 根据本发明的一个方面，提供了一种位置信息显示方法，包括：

服务器接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；

根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；

25 统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。

本发明还提供一种位置信息显示装置包括：

30 接收模块，用于接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；

确定模块，用于根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；

统计模块，用于统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

35 标记模块，用于若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记；

显示模块，用于将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子

地图中。

本发明还提供一种位置信息显示系统，包括：服务器、监控终端和随身定位设备；

所述服务器包括上述的位置信息显示装置；

5 所述监控终端：用于向所述服务器发送激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识，以使所述服务器激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，向所述定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；

10 所述随身定位设备，用于接收所述服务器发送的上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者预设上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

依据本发明的另一方面，还提供一种位置信息提示方法，包括：

15 指定服务器接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点的信息；

根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

20 接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；

根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

本发明还提供一种位置信息提示装置，位于指定服务器侧，包括：

25 接收模块，用于接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点的信息；

记录模块，用于根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

所述接收模块，还用于接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；

30 警示信息生成模块，用于根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

本发明还提供一种位置信息提示系统，包括：指定服务器、监控终端和随身定位设备；

35 所述随身定位设备，用于向所述指定服务器发送多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；

所述指定服务器，用于接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点的信息，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录

所述行进轨迹；

所述随身定位设备，还用于向所述指定服务器发送当前位置点信息；

所述指定服务器，还用于接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述
5 行进轨迹上，则生成警示信号。

依据本发明的又一方面，还提供一种位置信息提示方法，包括：

指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，所述位置点信息包括定位随身定位设备所在位置点的信息；

根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/
10 或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；

所述指定服务器在接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；

判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，并将
15 告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。

本发明还提供一种位置信息提示装置，位于指定服务器侧，包括：

接收模块，用于接收并记录随身定位设备发送的多个位置点信息；所述位置点信息包括定位随身定位设备所在位置点的信息；

轨迹生成模块，用于根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时
20 间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；

判断模块，用于在所述接收模块接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中；

预警模块，用于在所述判断模块判断所述当前位置点信息所对应的位置点不在
25 已记录的行进轨迹和/或停留区域中时，生成预警信号；

告警模块，用于在所述判断模块判断连续生成的预警信号数量超过阈值时，生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。

本发明还提供一种位置信息提示系统，包括：指定服务器、随身定位设备和监控终端；

30 所述指定服务器包括第二方面所述的位置信息提示装置；

所述监控终端，用于向所述指定服务器发送激活请求，所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，以使所述指定服务器验证所述监控终端，授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限，激活所述随身定位设备；

所述随身定位设备，用于在激活之后向所述指定服务器发送所述随身定位设备
35 的位置点信息。

根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行上述的位置信息提示方法。

根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了如上述的计算机程序。

本发明的有益效果为：

根据本发明一方面，通过服务器接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中；可以确保手持监控终端的监护人通过电子地图中展示的标记知道持有随身定位设备的被监护人的位置以及位置停留时间，提高用户体验度。

根据本发明另一方面，指定服务器在预设的时间段内根据随身定位设备发送的多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；之后，当指定服务器接收到所述随身定位设备发送的当前位置点信息时，根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。可以确保手持监控终端的监护人随时知道随身携带随身定位设备的被监护人的是否位于陌生道路，以便掌握被监护人的安全信息，提高用户体验度和后续寻人的有效性。

根据本发明又一方面，指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；当接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。可以确保手持监控终端的监护人通过电子地图中展示的标记知道持有随身定位设备的被监护人的是否在陌生提醒区域，掌握被监护人的安全位置信息，提高用户体验度，提高后续寻人的有效性。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图1为本发明一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图；

图2为本发明另一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图；

图 3 为本发明另一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图；

图 4 为本发明另一实施例提供的位置信息显示装置的结构示意图；

图 5 为本发明另一实施例提供的位置信息显示系统的结构示意图；

图 6 为本发明一实施例提供的位置信息提示方法的流程示意图；

5 图 7 为本发明另一实施例提供的位置信息提示装置的结构示意图；

图 8 为本发明另一实施例提供的位置信息提示系统的结构示意图；

图 9 为本发明一实施例提供的位置信息提示方法的流程示意图；

图 10 为本发明另一实施例提供的位置信息提示装置的结构示意图；

图 11 为本发明另一实施例提供的位置信息提示系统的结构示意图；

10 图 12 示意性地示出了用于执行根据本发明的位置信息提示方法的计算设备的框图；以及

图 13 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的位置信息提示方法的程序代码的存储单元。

15 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
20 于本发明保护的范围。

需要说明的是，本发明实施例中所所述的监控终端例如包括监护人手持的移动监控终端（手机）；

随身定位设备例如包括佩戴在被监护人手腕上的手环状的随身定位设备；该随身定位设备例如具有全球定位系统（Global Positioning System, GPS）的定位功能；又例如还具有分组无线服务技术（General Packet Radio Service, GPRS）的通信功能；又例如还具有全球移动通讯系统（Global System of Mobile communication, GSM）的通信功能；又例如还具有蓝牙（Bluetooth 或/和 Bluetooth low energy, BLE）的通信功能；又例如还具有增强型数据速率 GSM 演进技术（Enhanced Data Rate for GSM Evolution, EDGE）的通信功能；又例如还具有码分多址（Code Division
30 Multiple Access, CDMA）的通信功能；又例如还具有宽带码分多址（Wide band Code Division Multiple Access, WCDMA）的通信功能；又例如还具有时分同步的码分多址技术（Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, TD-SCDMA）的通信功能；又例如还具有分长期演进（Time Division Long Term Evolution, TD-LTE）的通信功能；又例如还具有长期演进（Long Term Evolution, LTE）的通信功能；
35 讯功能；

服务器例如包括设置在基站、宏基站等设备中的服务器。

图 1 为本发明一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图，如图 1 所示，本实施例的位置信息显示方法可以包括：

101、服务器接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；

在本发明的一个可选实施方式中，步骤 101 之前，包括：

5 监控终端向服务器发送激活请求，其中，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；其中，随身定位设备的标识例如包括该随身定位设备的二维码或者该随身定位设备中设置的客户识别模块（Subscriber Identity Module, SIM）卡号；

服务器根据随身定位设备的标识对监控终端进行授权验证，使得监控终端可以关注该随身定位设备，激活随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使得激活的随身定位设备可以向服务器发送该随身定位设备的位置点信息。

10 进一步地，监控终端可以通过服务器向激活的随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者

所述服务器向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述
15 随身定位设备的位置点信息；或者

所述随身定位设备预设上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

102、根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；

在本发明的一个可选实施方式中，步骤 102 具体实现时包括：

20 根据所述位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然地理区域作为所述位置点信息对应的位置区域；举例来说，假设自然地理区域为学校时，该学校的边际就是该自然地理区域的边际，只要是出现在该学校中的位置点都属于学校这个自然地理区域；或者

以所述位置点信息对应的位置点为中心，将预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；例如，可以根据定位设备上报的位置点为中心，将预设半径（如周围半径 20 米）周围范围内区域作为该位置点对应位置区域；或者
25

判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域；例如，根据定位设备上报的位置点，若存在多个与该位置点相邻的位置点，假设预设的相邻距离为 10 米，则可以将与该位置点相邻 10 米（包括 10 米）以内的相邻位置点构成的
30 区域作为该位置点对应的位置区域。

103、统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量，判断所述位置点数量是否超过阈值；若是执行步骤 104，否则执行步骤 108；

具体实现时，按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；
35 例如可以在预设的时间段（一天或几个小时）内，统计服务器已记录的定位设备上报的多个位置点信息，分别确定多个位置点信息对应的位置点，根据各位置点，确定哪些位置点落在步骤 102 确定的位置区域中，统计落在步骤 102 确定的位置区域

中的位置点的数量；例如，在某一个位置区域内，预设 2 个小时统计一次该位置区域中的位置点数量，具体地，可以从第一个位置点信息的定位时间起算，计算 2 小时内出现在该位置区域中的位置点各个数是否达到阈值，2 个小时以后在该位置区域中出现的位置点只能参与下一次统计该位置区域中的位置点数量。

- 5 本实施例中，预设的阈值可以根据不同的位置区域进行具体设置，例如，对于被监护人是儿童时，学校和家这两个位置区域是安全的位置区域，在这两个位置区域停留的时间也相对较长，在这两个位置区域中记录的位置点信息也相对较多，因此，对于这两个位置区域中的位置点个数的阈值也相对较大。

104、将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；

- 10 与步骤 103 相对应，步骤 104 中，所述标记是与所述预设时间段对应的。

如果所述位置点数量没有超过阈值则执行步骤 108，即将所述位置区域或所述位置区域中的位置点不进行标记。

105、将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。

具体实现时，步骤 105，包括：

- 15 将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中包含的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量，有区别地展现；和/或

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中第一次记录的位置点的定位时间至最后一次记录的位置点的定位时间之间的时间差，有区别地展现。

- 20 举例来说，上述有区别地展现，具体包括：

根据所述的位置点的数量多少和/或所述时间差的长短，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

- 25 图 2 为本发明另一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图，如图 2 所示，在本发明的一个可选实施方式中，步骤 102 之后，还包括：

106、获取所述位置区域中第一次出现的位置点所对应的定位时间及所述位置区域中最后一次出现的位置点所对应的定位时间，并计算两者间的时间长度；

107、判断所述的时间长度是否达到时间阈值；

- 30 本实施例中，预设的时间阈值可以根据不同的位置区域进行具体设置，例如，对于被监护人是儿童时，学校和家这两个位置区域是安全的位置区域，在这两个位置区域停留的时间也相对较长，因此，在这两个位置区域中的停留时间的时间阈值也相对较长。

- 35 如果达到则执行步骤 104 和步骤 105，即将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记，将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。

如果未达到则执行步骤 108，即将所述位置区域或所述位置区域中的位置点不进行标记。

图 3 为本发明另一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图，如图 3 所示，

在本发明的一个可选实施方式中，步骤 106 之后，还包括：

109、在所述时间长度内，计算在所述位置区域中出现的位置点数量与所述时间长度内记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例，判断所述比例是否高于比例阈值；

5 本实施例中，预设的比例阈值可以根据不同的位置区域进行具体设置，例如，对于被监护人是儿童时，学校和家这两个位置区域是安全的位置区域，在这两个位置区域停留的时间也相对较长，因此，在这两个位置区域中出现的位置点数量与记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例也相对较高。举例来说，以家为例，晚上 10 点到白天 10 点为预设的统计时间段，在该 12 个小时内记录的全部位置点信息中，因为晚上睡眠时间，大部分位置点出现在家里，当早上起床后，由于上学或购物等各种原因，会离开家这个位置，因此，在家这个位置区域中出现的位置点的比例很高，也就是说，根据在预设的时间段内统计的全部位置点数量，可以根据某一个位置区域中出现的位置点数量占全部位置点数量的比例，来确定在该位置区域中的停留时间长短，以此来确定该位置区域是否是熟悉的或安全的位置区域。

15 如果步骤 109 中确定的比例高于比例阈值，则执行步骤 104 和步骤 105，即将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记，将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中；

如果步骤 109 中确定的比例低于比例阈值则执行步骤 108，即将所述位置区域或所述位置区域中的位置点不进行标记。

20 需要说明的是，本实施例中，服务器还可以根据在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

需要说明的是，本实施例中，为了简化显示标识数量，提高用户辨识效率，当同一个地理位置区域中有多个位置点信息时，可以只标记一个显示标识。

25 本发明实施例中，服务器可以在预设的时间段内接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；通过统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；或者通过
30 获取位置区域中第一次出现的位置点所对应的定位时间及所述位置区域中最后一次出现的位置点所对应的定位时间，并计算两者间的时间长度；判断所述的时间长度是否达到时间阈值，如果达到则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；或者在所述时间长度内，计算在所述位置区域中出现的位置点数量与所述时间长度内记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例，如果比例高于预设值则
35 将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记；

之后，将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。具体地，根据所述的位置点的数量多少和/或所述时间差的长短，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透

明度展现。例如，家和学校这两个地理位置区域，是停留时间最长的位置区域，也是最安全的地方，可以用蓝色的标记显示，标记可以大一些；又例如，爷爷奶奶家是停留时间较长的位置区域，也是相对安全的地方，可以用黄色的标记显示，标记大小可以略小一些。

5 之后，手持监控终端的监护人通过显示在电子地图上的标记，确定持有随身定位设备的监护人的位置信息以及通过位置信息可以获取的安全信息；还可以根据随身定位设备的行进轨迹，从而确定携带该随身定位设备的被监护人足迹。

因此，本发明实施例的技术方案，不仅可以提高用户体验度，还可以提高后续寻人的有效性。

10 图4为本发明另一实施例提供的位置信息显示装置的结构示意图；位于服务器侧，如图4所示，所述装置具体包括：

接收模块41，用于接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；

15 确定模块42，用于根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；

统计模块43，用于统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

标记模块44，用于若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记；

20 显示模块45，用于将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。

可选地，所述显示模块45，具体用于：

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中包含的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量有区别地展现；和/或

25 将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中第一次记录的位置点的定位时间至最后一次记录的位置点的定位时间之间的时间差，有区别地展现。

所述显示模块45具体用于：

30 根据所述的位置点的数量多少和/或时间差的长短，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

可选地，所述装置还包括：

获取模块46，用于获取所述位置区域中第一次出现的位置点所对应的定位时间及所述位置区域中最后一次出现的位置点所对应的定位时间，并计算两者间的时间长度；

35 所述标记模块44，用于判断所述获取模块46计算的时间长度是否达到时间阈值，如果达到则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记，如果未达到则不标记；或者用于在所述获取模块计算的时间长度内，计算在所述位置区域中出现的位置点数量与该时间段内记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例，

如果比例高于预设的比例阈值则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记，如果比例低于预设的比例阈值则不标记。

可选地，所述统计模块 43 具体用于：

按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的
5 位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

所述标记与所述预设的时间段内是对应的。

可选地，所述确定模块 42 具体用于：

根据所述位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

10 以所述位置点信息对应的位置点为中心，在预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

可选地，所述接收模块 41，还用于接收监控终端发送的激活请求，所述激活请
15 求中包括所述随身定位设备的标识；

激活模块 47，用于根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使得激活的随身定位设备向服务器发送该随身定位设备的位置点信息。

可选地，所述的装置还包括：

20 发送模块 48，用于向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

需要说明的是，所述上报位置点信息的时间间隔或上报时间可以是监控终端可以通过服务器向激活的随身定位设备发送的；或者

25 所述上报位置点信息的时间间隔或上报时间是所述服务器预设的；或者

所述随身定位设备可以预设上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

可选地，所述接收模块 41，还用于在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；

30 轨迹生成模块 49，用于根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

本发明实施例中，服务器可以在预设的时间段内接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；通过统计已记录的
35 位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；或者通过获取位置区域中第一次出现的位置点所对应的定位时间及所述位置区域中最后一次出现的位置点所对应的定位时间，并计算两者间的时间长度；判断所述的时间长度

是否达到时间阈值，如果达到则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；或者在所述时间长度内，计算在所述位置区域中出现的位置点数量与所述时间长度内记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例，如果比例高于预设值则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记；

5 之后，将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。具体地，根据所述的位置点的数量多少和/或所述时间差的长短，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。例如，家和学校这两个地理位置区域，是停留时间最长的位置区域，也是最安全的地方，可以用蓝色的标记显示，标记可以大一些；又例如，爷爷奶奶家
10 是停留时间较长的位置区域，也是相对安全的地方，可以用黄色的标记显示，标记大小可以略小一些。

之后，手持监控终端的监护人通过显示在电子地图上的标记，确定持有随身定位设备的监护人的位置信息以及通过位置信息可以获取的安全信息；还可以根据随身定位设备的行进轨迹，从而确定携带该随身定位设备的被监护人足迹。

15 因此，本发明实施例的技术方案，不仅可以提高用户体验度，还可以提高后续寻人的有效性。

图5为本发明另一实施例提供的位置信息显示系统的流程示意图，如图5所示，包括：服务器51、监控终端52和随身定位设备53；

所述服务器51包括如图4所示实施例所述的位置信息显示装置；详细内容不再
20 赘述。

所述监控终端52：用于向所述服务器发送激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识，以使所述服务器激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，向所述定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备
25 的位置点信息；

所述随身定位设备53，用于接收所述服务器发送的上报位置点信息的时间间隔，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者预设上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或
30 上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

图6为本发明一实施例提供的位置信息提示方法的流程示意图，如图6所示，本实施例的位置信息提示方法可以包括：

601、指定服务器接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；

其中，所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点
35 的信息；

举例来说，本实施例中的设定时间可以是预设的时间间隔，也可以是服务器发送的指定时间；

其中，服务器发送的指定时间可以是根据随身定位设备当前的位置判断的，例

如，在熟悉区域一直停留，则使定位时间变长，或者在一条直道路上行走时，则定位时间变长等。

需要说明的是，在步骤 601 之前，包括：

指定服务器接收监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；其中，随身定位设备的标识例如包括该随身定位设备的二维码或者该

随身定位设备中设置的客户识别模块（Subscriber Identity Module，SIM）卡号；根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，验证所述监控终端，授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限；

激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，以使所述随身定位设备向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

进一步举例来说，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备之后，还包括：

指定服务器生成所述随身定位设备的通信白名单；

将验证授权后的所述监控终端的通信地址添加到所述通信白名单中；

将添加所述监控终端的通信地址后的通信白名单发送给所述随身定位设备。

602、指定服务器根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

举例来说，步骤 602 具体实现时，包括：

按照定位时间的顺序将位置点信息对应的位置点通过电子地图中的道路连通，生成至少一条在电子地图中可由一位置点至另一定位时间相邻的位置点间通行的路线，并使生成的全部所述可通行的线路作为行进轨迹。

需要说明的是，本实施例中，预设的时间段可以根据具体情况进行具体设置，例如，被监护人是儿童时，每天上学时间（早上 7 点到 8 点）和放学时间（下午 4 点到 5 点）可以为预设的时间段，在该预设的时间段内，指定服务器接收随身定位设备上报的多个位置点信息，根据各位置点信息，确定各位置点信息对应的位置点所在的自然道路，对该自然道路上出现的位置点进行标记，生成该随身定位设备的行进轨迹，并记录该行进轨迹。

在实际应用中，经过步骤 601 和步骤 602 之后，可以将记录的行进轨迹设置为熟悉或安全的道路。

603、指定服务器接收到随身定位设备发送的当前位置点信息；

604、根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

具体地址，当指定服务器接收到随身定位设备发送的当前位置点信息，根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，说明持有该随身定位设备的被监护人位于陌生的道路上。

进一步举例来说，步骤 604 之后，还包括：

605、指定服务器在连续时间内统计所述生成的警示信号的个数超过阈值，则生成提醒消息；

举例来说，提醒消息例如为提示被监护人位于陌生道路的提示消息。

606、指定服务器将所述提醒消息发送给与所述随身定位设备绑定的监控终端。

在实际应用中，被监护人有二个或二个以上监护人时，为了使得每个监护人可以随时知道被监护人的位置安全信息，每个监护人持有的监控终端均可以通过服务器进行验证授权；

对应地，指定服务器查询所述随身定位设备的通信白名单，获取所述随身定位设备的通信白名单中包括的监控终端的通信地址；

将所述提醒消息发送给与获取的所述监控终端的通信地址对应的监控终端，以使所述监控终端根据所述提醒消息通过指定服务器向所述随身定位设备发起操作指令。

本发明实施例中，指定服务器在预设的时间段内根据随身定位设备发送的多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；之后，当指定服务器接收到所述随身定位设备发送的当前位置点信息时，根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。可以确保手持监控终端的监护人随时知道随身携带随身定位设备的被监护人是否位于陌生道路，以便掌握被监护人的安全信息，提高用户体验度和后续寻人的有效性。

图7为本发明另一实施例提供的位置信息提示装置的结构示意图；位于指定服务器侧，如图7所示，所述装置具体包括：

接收模块71，用于接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点的信息；

记录模块72，用于根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

所述接收模块71，还用于接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；

警示信息生成模块73，用于根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在记录模块72已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

其中，上述设定时间举例来说可以为预设的时间间隔，或者为所述服务器发送的指定时间。其中，所述服务器发送的指定时间例如可以是根据所述随身定位设备的当前位置点判断的。

举例来说，所述记录模块具体用于：

按照定位时间的顺序将位置点信息对应的位置点通过电子地图中的道路连通，生成至少一条在电子地图中可由一位置点至另一定位时间相邻的位置点间通行的路线，并使生成的全部所述可通行的线路作为行进轨迹。

可选地，所述的装置还包括：

统计模块74，用于在连续时间内统计所述警示信息生成模块73生成的警示信号的个数是否超过阈值；

提醒消息生成模块75，用于在所述统计模块统计的警示信号的个数超过阈值

时,生成提醒消息;

发送模块 76,用于将所述提醒消息发送给与所述随身定位设备绑定的监控终端。

可选地,所述的装置还包括:

- 5 所述接收模块 71,还用于接收所述监控终端发送的激活请求,所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识;

验证模块 77,用于根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识,验证所述监控终端,授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限;

- 10 激活模块 78,用于激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备,以使所述随身定位设备向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

可选地,所述的装置还包括:

白名单生成模块 79,用于生成所述随身定位设备的通信白名单;将验证授权后的所述监控终端的通信地址添加到所述通信白名单中;

- 15 所述发送模块 76,还用于将添加所述监控终端的通信地址后的通信白名单发送给所述随身定位设备。

可选地,发送模块 76 具体用于:

查询所述白名单生成模块 79 生成的随身定位设备的通信白名单,获取所述随身定位设备的通信白名单中包括的监控终端的通信地址;

- 20 将所述提醒消息发送给与获取的所述监控终端的通信地址对应的监控终端,以使所述监控终端根据所述提醒消息通过指定服务器向所述随身定位设备发起操作指令。

本发明实施例中,指定服务器在预设的时间段内根据随身定位设备发送的多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间,生成所述随身定位设备的行进轨迹,并记录所述行进轨迹;之后,当指定服务器接收到所述随身定位设备发送的当前位置点信息时,根据所述当前位置点信息,若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上,则生成警示信号。可以确保手持监控终端的监护人随时知道随身携带随身定位设备的被监护人的是否位于陌生道路,以便掌握被监护人的安全信息,提高用户体验度和后续寻人的有效性。

- 30 图 8 为本发明另一实施例提供的位置信息提示系统的结构示意图,如图 8 所示,包括:指定服务器 81、监控终端 82 和随身定位设备 83;

所述随身定位设备 83,用于在预设的时间段内向所述指定服务器发送多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间;

- 35 所述指定服务器 81,用于接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间;所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点的信息,生成所述随身定位设备的行进轨迹,并记录所述行进轨迹;

其中,上述设定时间举例来说可以为预设的时间间隔,或者为所述服务器发送的指定时间。其中,所述服务器发送的指定时间例如可以是根据所述随身定位设备

的当前位置点判断的；

所述随身定位设备 83，还用于向所述指定服务器发送当前位置点信息；

所述指定服务器 81，还用于接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

可选地，所述指定服务器 81，还用于在连续时间内统计所述生成的警示信号的个数超过阈值时，生成提醒消息；将所述提醒消息发送给与所述随身定位设备绑定的监控终端。

监控终端 82，用于向所述指定服务器发送激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

所述指定服务器 81，还用于接收所述监控终端发送的激活请求，根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，验证所述监控终端，授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限；激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，以使所述随身定位设备向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

可选地，所述指定服务器 81，还用于生成所述随身定位设备的通信白名单；将验证授权后的所述监控终端的通信地址添加到所述通信白名单中；将添加所述监控终端的通信地址后的通信白名单发送给所述随身定位设备。

可选地，所述指定服务器 81，具体用于查询所述随身定位设备的通信白名单，获取所述随身定位设备的通信白名单中包括的监控终端的通信地址；将所述提醒消息发送给与获取的所述监控终端的通信地址对应的监控终端，以使所述监控终端根据所述提醒消息通过指定服务器向所述随身定位设备发起操作指令。

本发明实施例中，指定服务器在预设的时间段内根据随身定位设备发送的多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；之后，当指定服务器接收到所述随身定位设备发送的当前位置点信息时，根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。可以确保手持监控终端的监护人随时知道随身携带随身定位设备的被监护人的是否位于陌生道路，以便掌握被监护人的安全信息，提高用户体验度和后续寻人的有效性。

图 9 为本发明一实施例提供的位置信息显示方法的流程示意图，如图 9 所示，本实施例的位置信息显示方法可以包括：

901、指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，所述位置点信息包括定位随身定位设备所在位置点的信息；

在本发明的一个可选实施方式中，步骤 901 之前，包括：

监控终端向指定服务器发送激活请求，其中，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；其中，随身定位设备的标识例如包括该随身定位设备的二维码或者该随身定位设备中设置的客户识别模块（Subscriber Identity Module，SIM）卡号；

指定服务器根据随身定位设备的标识对监控终端进行授权验证，使得监控终端

可以关注该随身定位设备，激活随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使得激活的随身定位设备可以向指定服务器发送该随身定位设备的位置点信息。

进一步地，指定服务器可以建立该随身定位设备的通信白名单，将验证授权后的监控终端的通信地址添加到该随身定位设备的通信白名单；

- 5 进一步地，监控终端可以通过指定服务器向激活的随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或指定时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者

所述指定服务器向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或指定时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器
10 发送所述随身定位设备的位置点信息；或者

所述随身定位设备预设上报位置点信息的时间间隔或指定时间，根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

举例来说，步骤 901 具体实现时包括：

- 指定服务器在预设的时间段接收并记录随身定位设备在多个指定时间定位并发送的位置点信息。
15

902、根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；

在本发明的一个可选实施方式中，所述根据已记录的所述位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹，包括：

- 20 根据已记录的指定时间段内所有的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

其中，所述行进轨迹包括所述行进轨迹上已记录的位置点信息对应的位置点按照定位时间顺序连接的线条，或者包括所述线条周围预设范围内的区域、所述线条
25 在地图中所对应的道路和/或所述道路周围预设范围内的区域。

在本发明的一个可选实施方式中，根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成停留区域，包括：

- 根据位置点信息所对应的位置点生成位置区域，判断预设的时间段内在该位置区域中再次出现其它位置信息所对应的位置点的出现数量是否超过阈值，如果超过
30 阈值，则将所述位置区域标记为停留区域。

903、指定服务器根据接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；

- 904、判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，
35 并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。

举例来说，本实施例，所述相关联的用户包括：在指定服务器设定所述随身定位设备的通信白名单中的用户；

其中，所述用户包括登录到所述指定服务器并已授权获得所述随身定位设备相

关信息的网络账户，或者包括在所述指定服务器中登记为与随身定位设备绑定的监控终端。

举例来说，本实施例中，所述告警信号包括通过短信或互联网方式传送的提示信息，或者包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记。

5 在本发明的一个可选实施方式中，若所述告警信号包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记；

则所述判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，具体实现时包括：

10 利用生成所述预警信号的位置点信息对应的位置点，生成包含所述位置点的位置区域，并统计其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量是否超过阈值，如果超过，则将所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点利用特殊标记记录为陌生提醒区域。

在本发明的一个可选实施方式中，将所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点利用特殊标记记录为陌生提醒区域之后，包括：

15 根据标记的所述陌生提醒区域中包含的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量，将标记的所述陌生提醒区域有区别地展现在电子地图中；使电子地图中展现的所述已标记的陌生提醒区域以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

在本发明的一个可选实施方式中，上述利用生成所述预警信号的位置点信息对应的位置点，生成包含所述位置点的位置区域，具体实现时包括：

20 根据生成所述预警信号的位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然地理区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

根据生成所述预警信号的位置点信息，以所述位置点信息对应的位置点为中心，将预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

25 根据生成所述预警信号的位置点信息，判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

在本发明的一个可选实施方式中，上述统计其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量，具体实现时包括：

30 具体实现时，按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

例如可以在预设的时间段（一天或几个小时）内，统计指定服务器已记录的定位设备上报的多个位置点信息，分别确定多个位置点信息对应的位置点，根据各位置点，确定哪些位置点落在步骤 903 确定的位置区域中，统计落在步骤 903 确定的位置区域中的位置点的数量；例如，在某一个位置区域内，预设 2 个小时统计一次
35 该位置区域中的位置点数量，具体地，可以从第一个位置点信息的定位时间起算，计算 2 小时内出现在该位置区域中的位置点各个数是否达到阈值，2 个小时以后在该位置区域中出现的位置点只能参与下一次统计该位置区域中的位置点数量。

本实施例中，预设的阈值可以根据不同的位置区域进行具体设置，例如，对于

被监护人是儿童时，学校和家这两个位置区域是安全的位置区域，在这两个位置区域停留的时间也相对较长，在这两个位置区域中记录的位置点信息也相对较多，因此，对于这两个位置区域中的位置点个数的阈值也相对较大。

需要说明的是，可选地，本实施例中，指定服务器例如可以根据所述随身定位设备上报的位置点信息，若确定所述位置信息对应的位置点在预设的行进轨迹上，则标记所述行进轨迹以及在所述行进轨迹上的位置点，使得所述已标记的位置点或行进轨迹区别于上述已标记的陌生提醒区域。

本发明实施例中，指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；当接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。可以确保手持监控终端的监护人通过电子地图中展示的标记知道持有随身定位设备的被监护人的是否在陌生提醒区域，掌握被监护人的安全位置信息，提高用户体验度，提高后续寻人的有效性。

图 10 为本发明另一实施例提供的位置信息提示装置的结构示意图；位于指定服务器侧，如图 10 所示，所述装置具体包括：

接收模块 101，用于接收并记录随身定位设备发送的多个位置点信息；所述位置点信息包括定位随身定位设备所在位置点的信息；

轨迹生成模块 102，用于根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；

判断模块 103，用于在所述接收模块 101 接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在轨迹生成模块 22 已记录的行进轨迹和/或停留区域中；

预警模块 104，用于在所述判断模块 103 判断所述当前位置点信息所对应的位置点不在轨迹生成模块 102 已记录的行进轨迹和/或停留区域中时，生成预警信号；

告警模块 105，用于在所述判断模块 103 判断预警模块 104 连续生成的预警信号数量超过阈值时，生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。

可选地，所述接收模块 101，具体用于所述指定服务器在预设的时间段接收并记录随身定位设备在多个指定时间定位并发送的位置点信息。

可选地，所述轨迹生成模块 102，具体用于根据已记录的指定时间段内所有的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹。

可选地，所述轨迹生成模块 102，具体还用于根据位置点信息所对应的位置点生成位置区域，判断预设的时间段内在该位置区域中再次出现其它位置信息所对应的位置点的出现数量是否超过阈值，如果超过阈值，则将该位置区域标记为停留区域。

可选地，所述相关联的用户包括：在指定服务器设定所述随身定位设备的通信白名单中的用户；

所述用户包括登录到所述指定服务器并已授权获得所述随身定位设备相关信息的网络账户，或者包括在所述指定服务器中登记为与随身定位设备绑定的监控终端。

5 可选地，所述告警信号包括通过短信或互联网方式传送的提示信息，或者包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记。

可选地，若所述告警信号包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记；

所述装置还包括：

10 统计模块 106，利用预警模块 104 生成的预警信号的位置点信息对应的位置点，生成包含所述位置点的位置区域，并统计其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量；

标记模块 107，具体用于在所述判断模块 103 判断所述统计模块 106 统计的其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量超过阈值时，将
15 所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点利用特殊标记记录为陌生提醒区域。

可选地，所述的装置还包括：

展示模块 108，用于根据标记的所述陌生提醒区域中包含的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量，将所述标记模块已标记的所述陌生提醒区域有区别地展现在电子地图中；

20 所述展示模块 108，具体用于使电子地图中展现的所述已标记的陌生提醒区域以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

可选地，所述统计模块 106 具体用于：

按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

25 其中，所述标记是与所述预设时间段对应的。

可选地，所述位置区域是：

根据生成所述预警信号的位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然地理区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

30 根据生成所述预警信号的位置点信息，以所述位置点信息对应的位置点为中心，将预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

根据生成所述预警信号的位置点信息，判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

35 可选地，所述接收模块 101，还用于接收监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

所述装置还包括：

激活模块 109，用于根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使激活的随身定位设备向指定服

务器发送位置点信息。

举例来说，所述装置还包括：

发送模块，用于向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或指定时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

可选地，所述轨迹生成模块 102 具体用于：

在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；

根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

所述行进轨迹包括所述行进轨迹上已记录的位置点信息对应的位置点按照定位时间顺序连接的线条，或者包括所述线条周围预设范围内的区域、所述线条在地图中所对应的道路和/或所述道路周围预设范围内的区域。

可选地，所述标记模块 107，还用于根据所述位置点信息，若所述位置信息对应的位置点在预设的行进轨迹上，则标记所述行进轨迹以及在所述行进轨迹上的位置点，使得所述已标记的位置点或行进轨迹区别于所述陌生提醒区域。

本发明实施例中，指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；当接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。可以确保手持监控终端的监护人通过电子地图中展示的标记知道持有随身定位设备的被监护人的是否在陌生提醒区域，掌握被监护人的安全位置信息，提高用户体验度，提高后续寻人的有效性。

图 11 为本发明另一实施例提供的位置信息提示系统的结构示意图，如图 11 所示，包括：指定服务器 111、随身定位设备 112 和监控终端 113；

所述指定服务器 111 包括如图 10 所示实施例所述的位置信息提示装置；详细内容不再赘述；

所述监控终端 113，用于向所述指定服务器发送激活请求，所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，以使所述指定服务器验证所述监控终端，授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限，激活所述随身定位设备；

所述随身定位设备 112，用于在激活之后向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

本发明实施例中，指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；当接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；判断连续生成的预警信号数量是否超过

阈值，如果超过则生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。可以确保手持监控终端的监护人通过电子地图中展示的标记知道持有随身定位设备的被监护人的是否在陌生提醒区域，掌握被监护人的安全位置信息，提高用户体验度，提高后续寻人的有效性。

5 在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单
10 个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

15 本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非
20 另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中
25 所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的位置信息提示装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者
30 可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

35 例如，图 12 示出了可以实现根据本发明的位置信息提示方法的计算设备。该计算设备传统上包括处理器 1210 和以存储器 1220 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 1220 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 1220 具有用于执行上述方法中的

任何方法步骤的程序代码 1231 的存储空间 1230。例如，用于程序代码的存储空间 1230 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 1231。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 13 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 12 的计算设备中的存储器 1220 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码 1231'，即可以由例如诸如 1210 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算设备运行时，导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

本文中所称的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里“在一个实施例中”的词语例子不一定全指同一个实施例。

应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

此外，还应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

权 利 要 求

1、一种位置信息显示方法，其特征在于，包括：

服务器接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括
5 可以定位随身定位设备所在位置点的信息；

根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；

统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记；
10 行标记；

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将标记的位置区域或位置区域中的位置点展现在电子地图中包括：

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中包含
15 的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量，有区别地展现；和/或

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中第一次记录的位置点的定位时间至最后一次记录的位置点的定位时间之间的时间差，有区别地展现。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述有区别地展现，包括：

根据所述的位置点的数量多少，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或
20 位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述有区别地展现，包括：

根据所述时间差的长短，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记还包括：

获取所述位置区域中第一次出现的位置点所对应的定位时间及所述位置区域中最后一次出现的位置点所对应的定位时间，并计算两者间的时间长度；

判断所述的时间长度是否达到时间阈值，如果达到则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记，如果未达到则不标记；或者在所述时间长度内，计算
30 在所述位置区域中出现的位置点数量与所述时间长度内记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例，如果比例高于预设值则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记，如果比例低于预设值则不标记。

6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述统计已记录的位置点信息中，
35 位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量，包括：

按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

所述将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记，包括：

所述标记是与所述预设时间段对应的。

7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域，包括：

5 根据所述位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然地理区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

以所述位置点信息对应的位置点为中心，将预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

10 判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

8、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，包括：

所述服务器接收监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

15 根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使激活的随身定位设备向服务器发送位置点信息。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备包括：

20 所述监控终端通过所述服务器向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

10、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，包括：

所述服务器向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者

25 所述随身定位设备预设上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

11、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：

所述服务器在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；

30 根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

12、一种位置信息显示装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收并记录随身定位设备定时发送的位置点信息，所述位置点信息包括可以定位随身定位设备所在位置点的信息；

确定模块，用于根据所述位置点信息，确定与所述位置点信息对应的位置区域；

35 统计模块，用于统计已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

标记模块，用于若所述位置点数量超过阈值，则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记；

显示模块，用于将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点展现在电子地图中。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述显示模块，具体用于：

5 将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中包含的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量有区别地展现；和/或

将标记的所述位置区域或所述位置区域中的位置点，根据所述位置区域中第一次记录的位置点的定位时间至最后一次记录的位置点的定位时间之间的时间差，有区别地展现。

14、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述显示模块具体用于：

10 根据所述的位置点的数量多少，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

15 15、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述显示模块具体用于：

根据所述时间差的长短，使电子地图中展现的所述已标记的位置区域或位置区域中的位置点以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

16、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，还包括：

获取模块，用于获取所述位置区域中第一次出现的位置点所对应的定位时间及所述位置区域中最后一次出现的位置点所对应的定位时间，并计算两者间的时间长度；

20 所述标记模块，用于判断所述获取模块计算的时间长度是否达到时间阈值，如果达到则将所述位置区域或所述位置区域中的位置点进行标记，如果未达到则不标记；或者用于在所述获取模块计算的时间长度内，计算在所述位置区域中出现的位置点数量与该时间段内记录的全部位置点信息所对应的位置点数量之比例，如果比例高于预设值则将所述位置区域或位置区域中的位置点进行标记，如果比例低于预设值则不标记。

25 17、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述统计模块具体用于：

按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

所述标记是与所述预设时间段对应的。

18、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述确定模块具体用于：

30 根据所述位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

以所述位置点信息对应的位置点为中心，在预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

35 判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

19、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于：

所述接收模块，还用于接收监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

激活模块，用于根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使激活的随身定位设备向服务器发送位置点信息。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，还包括：

- 5 所述接收模块，还用于接收所述监控终端发送的所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间；

发送模块，用于向所述随身定位设备发送所述上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

- 10 21、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述接收模块，还用于在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；

轨迹生成模块，用于根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

- 15 22、一种位置信息显示系统，其特征在于，包括：服务器、监控终端和随身定位设备；

所述服务器包括如权利要求 12-22 任一项所述的位置信息显示装置；

- 所述监控终端：用于向所述服务器发送激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识，以使所述服务器激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，向所述定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或上报时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；
- 20 所述随身定位设备，用于接收所述服务器发送的上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者预设上报位置点信息的时间间隔或上报时间，根据所述时间间隔或上报时间，定时向所述服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

25 23、一种位置信息提示方法，其特征在于，包括：

指定服务器接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前随身定位设备的位置点的信息；

- 30 根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；

根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

- 35 24、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，生成所述随身定位设备的行进轨迹，包括：

按照定位时间的顺序将位置点信息对应的位置点通过电子地图中的道路连通，生成至少一条在电子地图中可由一位置点至另一定位时间相邻的位置点间通行的路

线，并使生成的全部所述可通行的线路作为行进轨迹。

25、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述设定时间为预设的时间间隔，或者为所述服务器发送的指定时间。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述服务器发送的指定时间是
5 根据所述随身定位设备的当前位置点判断的。

27、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述生成警示信号之后，包括：
所述指定服务器在连续时间内统计所述生成的警示信号的个数超过阈值，则生成提醒消息；

将所述提醒消息发送给与所述随身定位设备绑定的监控终端。

10 28、根据权利要求 23-27 任一项所述的方法，其特征在于，还包括：

所述指定服务器接收所述监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述
随身定位设备的标识；

根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，验证所述监控终端，授权
所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限；

15 激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，以使所述随身定位设备向
所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

29、根据权利要求 28 所述的方法，其特征在于，验证所述监控终端之后，还包括：

所述指定服务器生成所述随身定位设备的通信白名单；

20 将验证授权后的所述监控终端的通信地址添加到所述通信白名单中；

将添加所述监控终端的通信地址后的通信白名单发送给所述随身定位设备。

30、根据权利要求 29 所述的方法，其特征在于，将所述提醒消息发送给与所述
随身定位设备绑定的监控终端，包括：

25 所述指定服务器查询所述随身定位设备的通信白名单，获取所述随身定位设备
的通信白名单中包括的监控终端的通信地址；

将所述提醒消息发送给与获取的所述监控终端的通信地址对应的监控终端，以
使所述监控终端根据所述提醒消息通过指定服务器向所述随身定位设备发起操作指
令。

31、一种位置信息提示装置，位于指定服务器侧，其特征在于，包括：

30 接收模块，用于接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以
及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定位当前
随身定位设备的位置点的信息；

记录模块，用于根据所述多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间，
生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

35 所述接收模块，还用于接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；

警示信息生成模块，用于根据所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应
的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

32、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述记录模块具体用于：

按照定位时间的顺序将位置点信息对应的位置点通过电子地图中的道路连通，生成至少一条在电子地图中可由一位置点至另一定位时间相邻的位置点间通行的路线，并使生成的全部所述可通行的线路作为行进轨迹。

33、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，所述设定时间为预设的时间间隔，或者为所述服务器发送的指定时间。

34、根据权利要求 33 所述的装置，其特征在于，所述服务器发送的指定时间是根据所述随身定位设备的当前位置点判断的。

35、根据权利要求 31 所述的装置，其特征在于，还包括：

统计模块，用于在连续时间内统计所述警示信息生成模块生成的警示信号的个数是否超过阈值；

提醒消息生成模块，用于在所述统计模块统计的警示信号的个数超过阈值时，生成提醒消息；

发送模块，用于将所述提醒消息发送给与所述随身定位设备绑定的监控终端。

36、根据权利要求 31-35 任一项所述的装置，其特征在于，所述接收模块，还用于接收所述监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

所述装置还包括：验证模块，用于根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，验证所述监控终端，授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限；

20 激活模块，用于激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，以使所述随身定位设备向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

37、根据权利要求 36 所述的装置，其特征在于，还包括：

白名单生成模块，用于生成所述随身定位设备的通信白名单；将验证授权后的所述监控终端的通信地址添加到所述通信白名单中；

25 所述发送模块，还用于将添加所述监控终端的通信地址后的通信白名单发送给所述随身定位设备。

38、根据权利要求 37 所述的装置，其特征在于，所述发送模块具体用于：

查询所述白名单生成模块生成的随身定位设备的通信白名单，获取所述随身定位设备的通信白名单中包括的监控终端的通信地址；

30 将所述提醒消息发送给与获取的所述监控终端的通信地址对应的监控终端，以使所述监控终端根据所述提醒消息通过指定服务器向所述随身定位设备发起操作指令。

39、一种位置信息提示系统，其特征在于，包括：指定服务器、监控终端和随身定位设备；

35 所述随身定位设备，用于向所述指定服务器发送多个位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；

所述指定服务器，用于接收随身定位设备发送的多个按设定时间获取的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间；所述位置点信息包括用于在电子地图中定

位当前随身定位设备的位置点的信息，生成所述随身定位设备的行进轨迹，并记录所述行进轨迹；

所述随身定位设备，还用于向所述指定服务器发送当前位置点信息；

所述指定服务器，还用于接收所述随身定位设备发送的当前位置点信息；根据
5 所述当前位置点信息，若所述当前位置点信息对应的当前位置点不在已记录的所述行进轨迹上，则生成警示信号。

40、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于：

所述设定时间为预设的时间间隔，或者为所述服务器发送的指定时间；

所述服务器发送的指定时间是根据所述随身定位设备的当前位置点判断的。

10 41、根据权利要求 39 所述的系统，其特征在于：

所述指定服务器，还用于在连续时间内统计所述生成的警示信号的个数超过阈值时，生成提醒消息；将所述提醒消息发送给与所述随身定位设备绑定的监控终端。

42、根据权利要求 39-41 任一项所述的系统，其特征在于，还包括：

15 监控终端，用于向所述指定服务器发送激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

所述指定服务器，还用于接收所述监控终端发送的激活请求，根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，验证所述监控终端，授权所述监控终端具有对所述随身定位设备的监控权限；激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，以使所述随身定位设备向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

20 43、根据权利要求 42 所述的系统，其特征在于：

所述指定服务器，还用于生成所述随身定位设备的通信白名单；将验证授权后的所述监控终端的通信地址添加到所述通信白名单中；将添加所述监控终端的通信地址后的通信白名单发送给所述随身定位设备。

44、根据权利要求 43 所述的系统，其特征在于：

25 所述指定服务器，具体用于查询所述随身定位设备的通信白名单，获取所述随身定位设备的通信白名单中包括的监控终端的通信地址；将所述提醒消息发送给与获取的所述监控终端的通信地址对应的监控终端，以使所述监控终端根据所述提醒消息通过指定服务器向所述随身定位设备发起操作指令。

45、一种位置信息提示方法，其特征在于，包括：

30 指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，所述位置点信息包括定位随身定位设备所在位置点的信息；

根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；

35 所述指定服务器在接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中，如果不在则生成预警信号；

判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。

46、根据权利要求 45 所述的方法，其特征在于，所述指定服务器接收并记录随身定位设备发送的位置点信息，包括：

所述指定服务器在预设的时间段接收并记录随身定位设备在多个指定时间定位并发送的位置点信息。

5 47、根据权利要求 46 所述的方法，其特征在于，所述根据已记录的所述位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹，包括：

根据已记录的指定时间段内所有的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹。

10 48、根据权利要求 46 所述的方法，其特征在于，根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成停留区域，包括：

根据位置点信息所对应的位置点生成位置区域，判断预设的时间段内在该位置区域中再次出现其它位置信息所对应的位置点的出现数量是否超过阈值，如果超过阈值，则将该位置区域标记为停留区域。

15 49、根据权利要求 45 所述的方法，其特征在于，所述相关联的用户包括：在指定服务器设定所述随身定位设备的通信白名单中的用户；

所述用户包括登录到所述指定服务器并已授权获得所述随身定位设备相关信息的网络账户，或者包括在所述指定服务器中登记为与随身定位设备绑定的监控终端。

20 50、根据权利要求 45 所述的方法，其特征在于，所述告警信号包括通过短信或互联网方式传送的提示信息，或者包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记。

51、根据权利要求 50 所述的方法，其特征在于，若所述告警信号包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记；

则所述判断连续生成的预警信号数量是否超过阈值，如果超过则生成告警信号，包括：

25 利用生成所述预警信号的位置点信息对应的位置点，生成包含所述位置点的位置区域，并统计其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量是否超过阈值。

如果超过，则将所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点利用特殊标记记录为陌生提醒区域。

30 52、根据权利要求 51 所述的方法，其特征在于，将所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点利用特殊标记记录为陌生提醒区域之后，包括：

根据标记的所述陌生提醒区域中包含的已记录的位置点信息所对应的位置点的数量，将标记的所述陌生提醒区域有区别地展现在电子地图中；

35 使电子地图中展现的所述已标记的陌生提醒区域以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

53、根据权利要求 51 所述的方法，其特征在于，所述统计其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量，包括：

按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的

位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

所述将所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点标记为陌生提醒区域，包括：

所述标记是与所述预设时间段对应的。

- 5 54、根据权利要求 51 所述的方法，其特征在于，利用生成所述预警信号的位置点信息对应的位置点，生成包含所述位置点的位置区域，包括：

根据生成所述预警信号的位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然地理区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

- 10 根据生成所述预警信号的位置点信息，以所述位置点信息对应的位置点为中心，将预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

根据生成所述预警信号的位置点信息，判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

55、根据权利要求 45-54 任一项所述的方法，其特征在于，包括：

- 15 所述指定服务器接收监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使激活的随身定位设备向指定服务器发送位置点信息。

- 20 56、根据权利要求 55 所述的方法，其特征在于，所述激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备包括：

所述指定服务器向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或指定时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息；或者

- 25 所述随身定位设备预设上报位置点信息的时间间隔或指定时间，根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

57、根据权利要求 45 所述的方法，其特征在于，还包括：

所述指定服务器在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；

根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

- 30 所述行进轨迹包括所述行进轨迹上已记录的位置点信息对应的位置点按照定位时间顺序连接的线条，或者包括所述线条周围预设范围内的区域、所述线条在地图中所对应的道路和/或所述道路周围预设范围内的区域。

58、根据权利要求 57 所述的方法，其特征在于，还包括：

- 35 根据所述位置点信息，若所述位置信息对应的位置点在预设的行进轨迹上，则标记所述行进轨迹以及在所述行进轨迹上的位置点，使得所述已标记的位置点或行进轨迹区别于所述陌生提醒区域。

59、一种位置信息提示装置，位于指定服务器侧，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收并记录随身定位设备发送的多个位置点信息；所述位置点

信息包括定位随身定位设备所在位置点的信息；

轨迹生成模块，用于根据已记录的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹和/或停留区域，并记录所述行进轨迹和/或停留区域；

判断模块，用于在所述接收模块接收到所述随身定位设备发送的当前位置信息时，判断所述当前位置点信息所对应的位置点是否在已记录的行进轨迹和/或停留区域中；

预警模块，用于在所述判断模块判断所述当前位置点信息所对应的位置点不在已记录的行进轨迹和/或停留区域中时，生成预警信号；

告警模块，用于在所述判断模块判断连续生成的预警信号数量超过阈值时，生成告警信号，并将告警信号通知与所述随身定位设备相关联的用户。

60、根据权利要求 59 所述的装置，其特征在于，所述接收模块，具体用于所述指定服务器在预设的时间段接收并记录随身定位设备在多个指定时间定位并发送的位置点信息。

61、根据权利要求 60 所述的装置，其特征在于，所述轨迹生成模块，具体用于根据已记录的指定时间段内所有的位置点信息以及各位置点信息对应的定位时间生成行进轨迹。

62、根据权利要求 60 所述的装置，其特征在于，所述轨迹生成模块，具体还用于根据位置点信息所对应的位置点生成位置区域，判断预设的时间段内在该位置区域中再次出现其它位置信息所对应的位置点的出现数量是否超过阈值，如果超过阈值，则将该位置区域标记为停留区域。

63、根据权利要求 59 所述的装置，其特征在于，所述相关联的用户包括：在指定服务器设定所述随身定位设备的通信白名单中的用户；

所述用户包括登录到所述指定服务器并已授权获得所述随身定位设备相关信息的网络账户，或者包括在所述指定服务器中登记为与随身定位设备绑定的监控终端。

64、根据权利要求 59 所述的装置，其特征在于，所述告警信号包括通过短信或互联网方式传送的提示信息，或者包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记。

65、根据权利要求 64 所述的装置，其特征在于，若所述告警信号包括展示在电子地图中与生成所述预警信号的位置点对应的特殊标记；

所述装置还包括：

统计模块，利用生成所述预警信号的位置点信息对应的位置点，生成包含所述位置点的位置区域，并统计其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量；

标记模块，具体用于在所述判断模块判断所述统计模块统计的其它已记录的位置点信息所对应的位置点在所述位置区域中出现数量超过阈值时，将所述位置区域或所述位置点信息对应的位置点利用特殊标记记录为陌生提醒区域。

66、根据权利要求 65 所述的装置，其特征在于，还包括：

展示模块，用于根据标记的所述陌生提醒区域中包含的已记录的位置点信息所

对应的位置点的数量，将所述标记模块已标记的所述陌生提醒区域有区别地展现在电子地图中；

所述展示模块，具体用于使电子地图中展现的所述已标记的陌生提醒区域以不同的大小、颜色、亮度、或透明度展现。

5 67、根据权利要求 65 所述的装置，其特征在于，所述统计模块具体用于：

按照位置点信息的定位时间所在的预设时间段统计同一预设时间段内已记录的位置点信息中，位置点信息对应的位置点在所述位置区域中的数量；

所述标记是与所述预设时间段对应的。

68、根据权利要求 65 所述的装置，其特征在于，所述位置区域是：

10 根据生成所述预警信号的位置点信息，将所述位置点信息对应的位置点所在的自然地理区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

根据生成所述预警信号的位置点信息，以所述位置点信息对应的位置点为中心，将预设半径的周围区域作为所述位置点信息对应的位置区域；或者

15 根据生成所述预警信号的位置点信息，判断所述位置点信息对应的位置点存在多个相邻位置点，根据所述位置点与所述多个相邻位置点之间的距离，确定所述位置点信息对应的位置区域。

69、根据权利要求 59 所述的装置，其特征在于，所述接收模块，还用于接收监控终端发送的激活请求，所述激活请求中包括所述随身定位设备的标识；

所述装置还包括：

20 激活模块，用于根据所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，激活所述随身定位设备的标识对应的随身定位设备，使激活的随身定位设备向指定服务器发送位置点信息。

70、根据权利要求 69 所述的装置，其特征在于，还包括：

25 发送模块，用于向所述随身定位设备发送上报位置点信息的时间间隔或指定时间，以使所述随身定位设备根据所述时间间隔或指定时间，定时向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

71、根据权利要求 59 所述的装置，其特征在于，所述轨迹生成模块具体用于：在连续时间内接收所述随身定位设备发送的多个位置点信息；

30 根据每个位置点信息对应的定位时间，按时间顺序标记每个位置点信息对应的位置点，生成所述随身定位设备的行进轨迹。

所述行进轨迹包括所述行进轨迹上已记录的位置点信息对应的位置点按照定位时间顺序连接的线条，或者包括所述线条周围预设范围内的区域、所述线条在地图中所对应的道路和/或所述道路周围预设范围内的区域。

35 72、根据权利要求 71 所述的装置，其特征在于，所述标记模块，还用于根据所述位置点信息，若所述位置信息对应的位置点在预设的行进轨迹上，则标记所述行进轨迹以及在所述行进轨迹上的位置点，使得所述已标记的位置点或行进轨迹区别于所述陌生提醒区域。

73、一种位置信息提示系统，其特征在于，包括：指定服务器、随身定位设备

和监控终端；

所述指定服务器包括如权利要求 59-72 任一项所述的位置信息提示装置；

所述监控终端，用于向所述指定服务器发送激活请求，所述激活请求中包括的所述随身定位设备的标识，以使所述指定服务器验证所述监控终端，授权所述监控
5 终端具有对所述随身定位设备的监控权限，激活所述随身定位设备；

所述随身定位设备，用于在激活之后向所述指定服务器发送所述随身定位设备的位置点信息。

74、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1-11 中任一个所述的位置信息显
10 示方法，和/或 23-30，和/或 45-58 中任一个所述的位置信息提示方法。

75、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 74 所述的计算机程序。

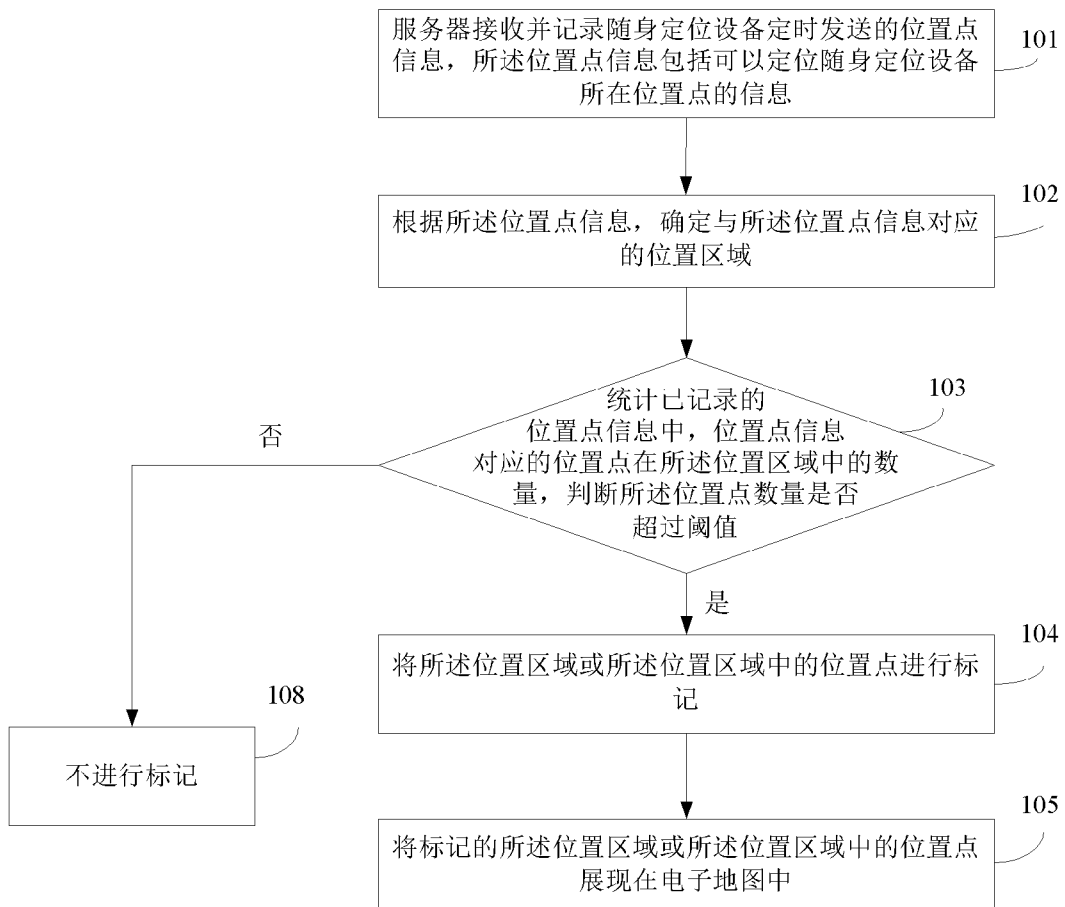


图 1

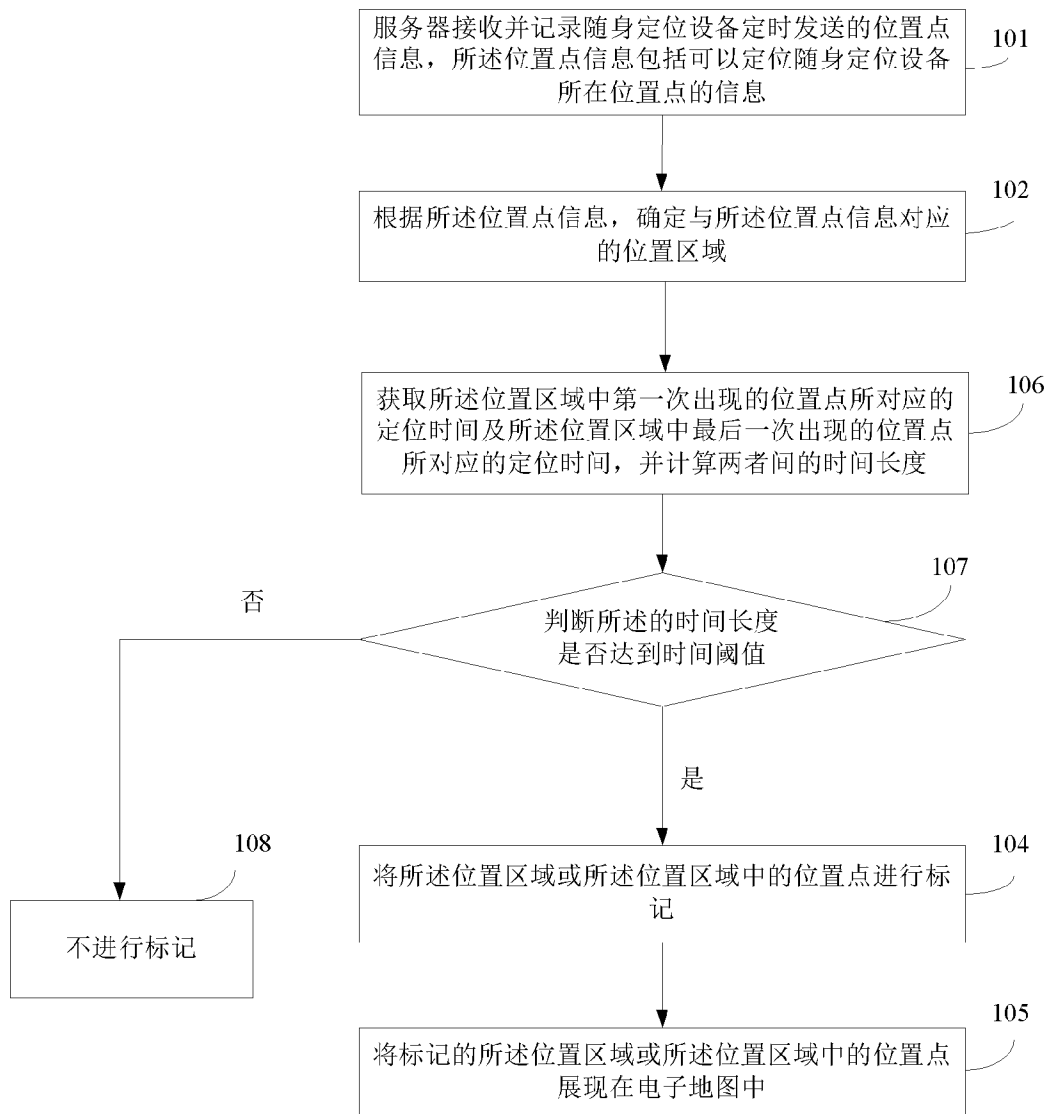


图 2

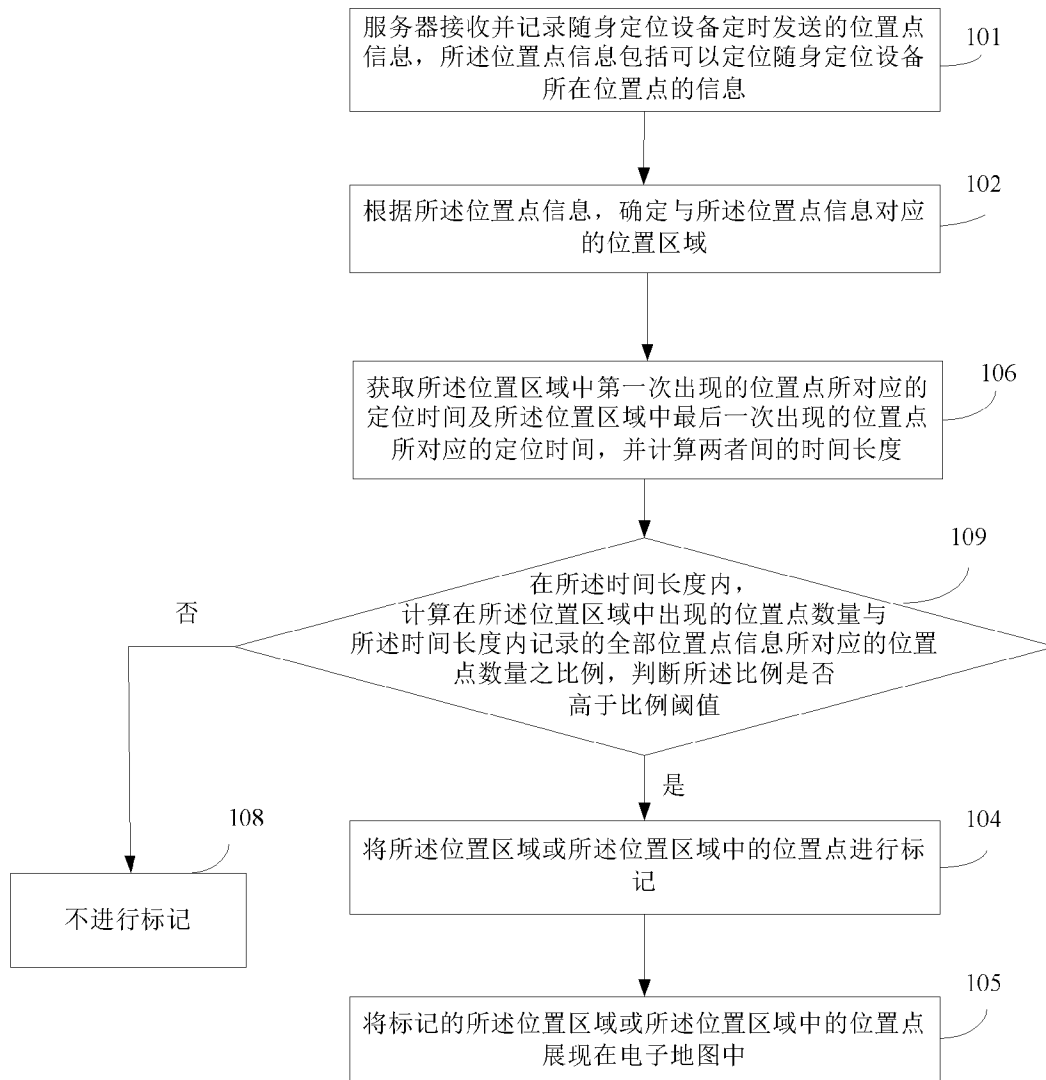


图 3

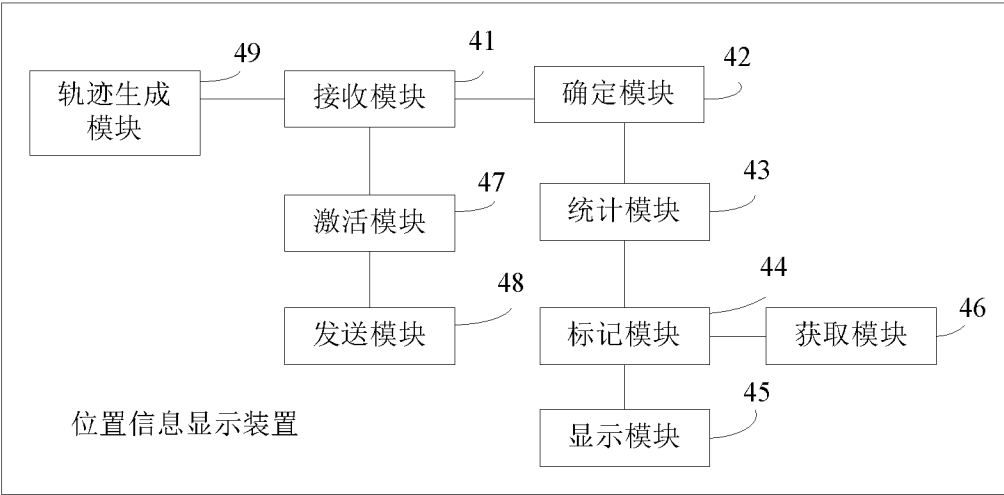


图 4

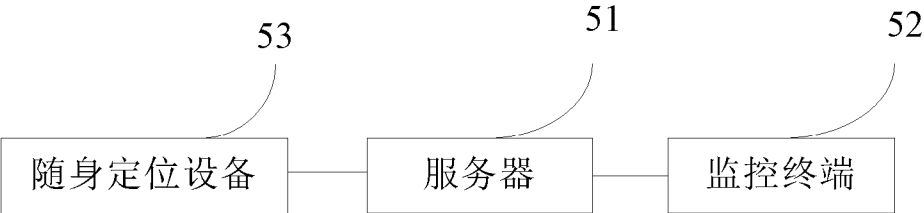


图 5

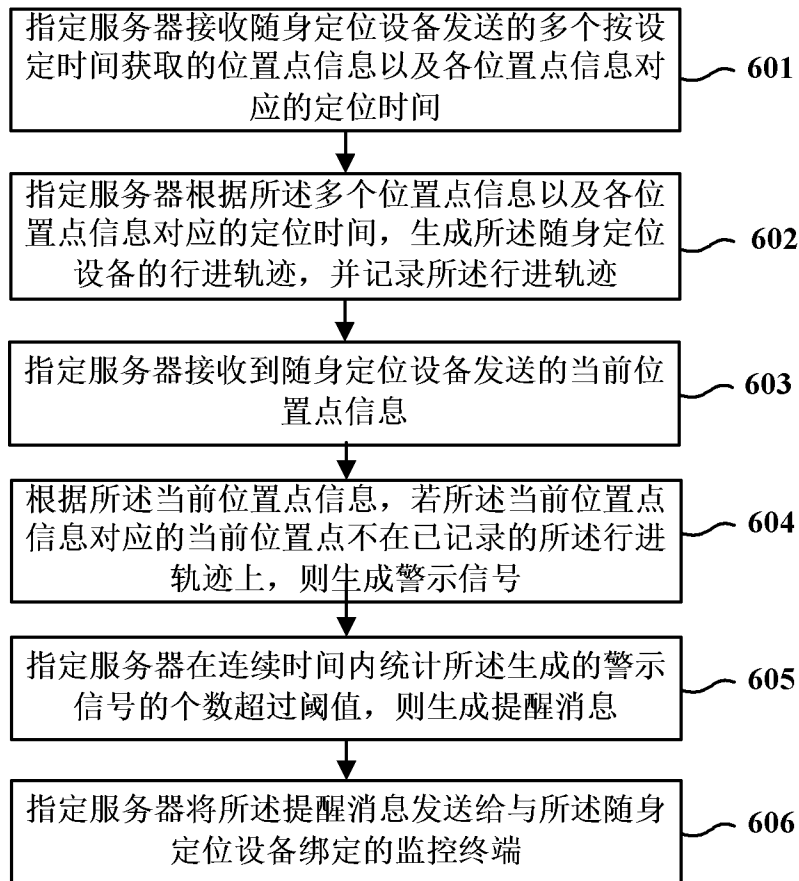


图 6

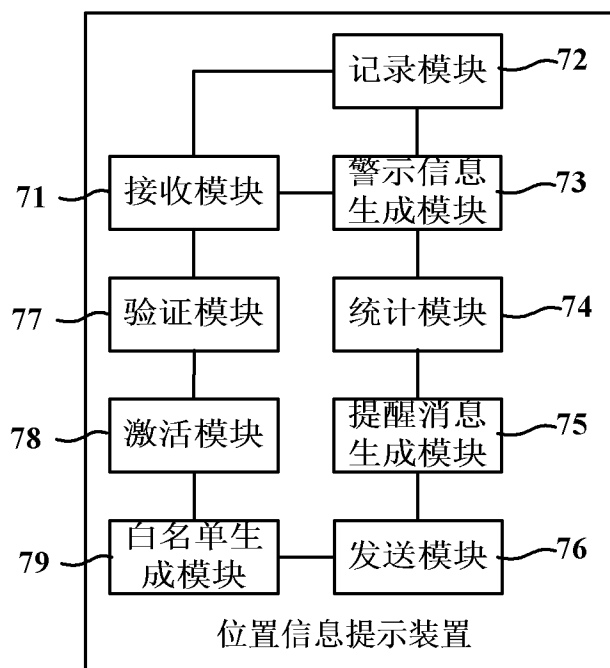


图 7

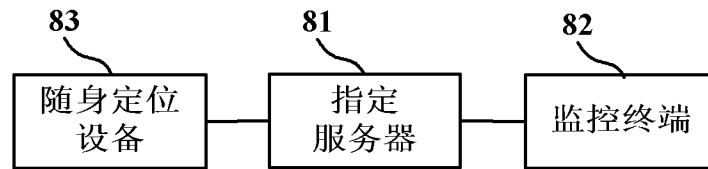


图 8

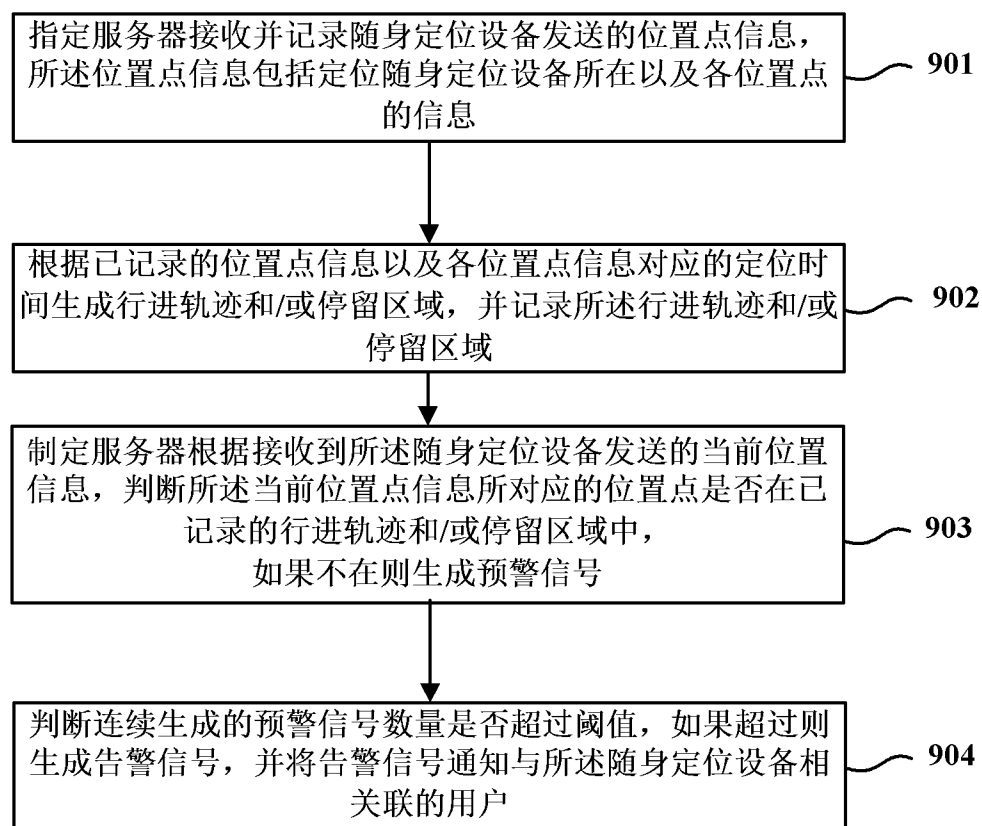


图 9

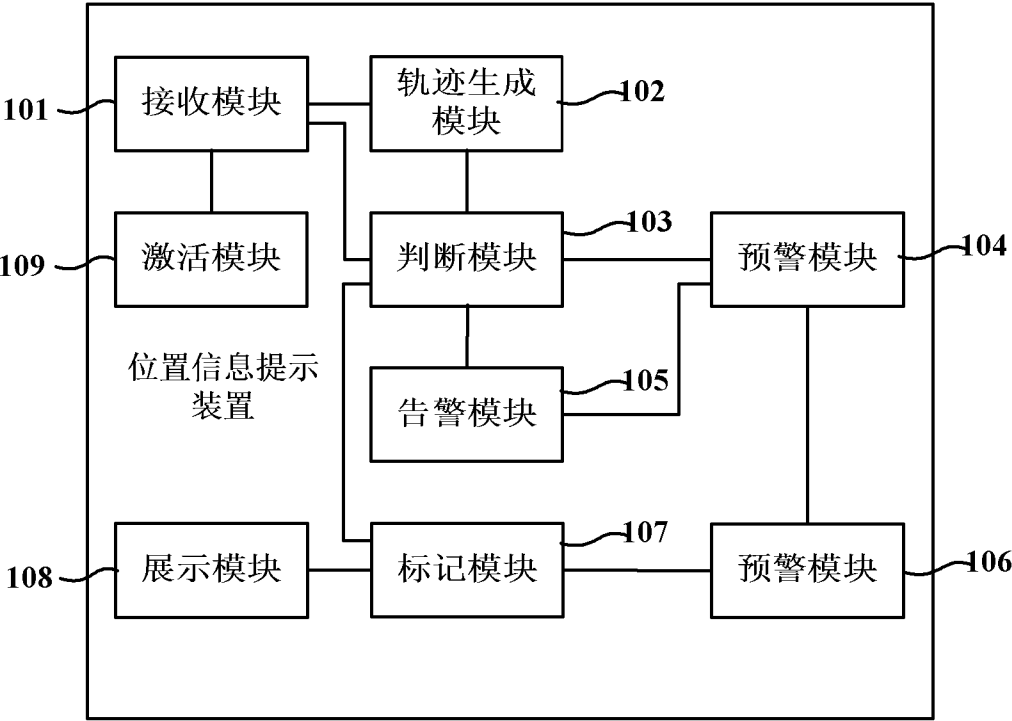


图 10



图 11

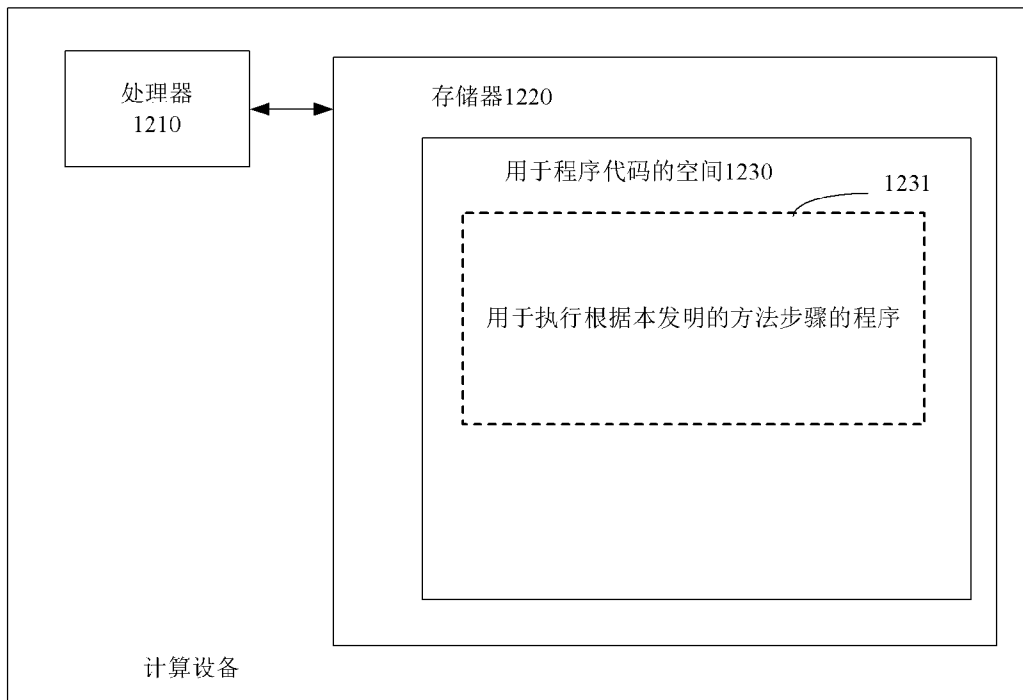


图 12

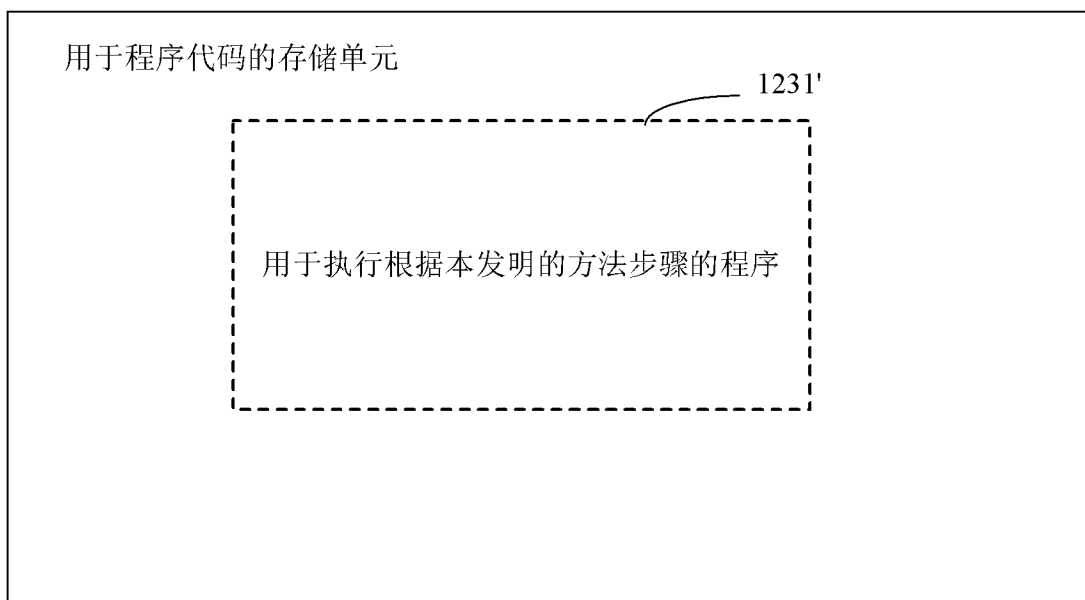


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/089485

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i; H04W 64/00 (2009.01) 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)

IPC: H04L; H04W

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)

CNABS, CNTXT, CNKI: location, positioning, elder, children, lost, display, mark, alarm

VEN: location, elder, children, lost, loss, show, display, mark, alarm

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103561073 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 05 February 2014 (05.02.2014), claims 1-29	1-75
PX	CN 103561069 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 05 February 2014 (05.02.2014), claims 1-22	1-75
PX	CN 103561464 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 05 February 2014 (05.02.2014), claims 1-22	1-75
X	CN 1731892 A (ALCATEL S.A.), 08 February 2006 (08.02.2006), description, page 2, line 15 to page 6, line 18	1-75
X	CN 201365346 Y (MA, Jingyuan), 16 December 2009 (16.12.2009), description, page 5, line 16 to page 9, line 3	1-75
A	CN 102103786 A (NANCHANG UNIVERSITY), 22 June 2011 (22.06.2011), the whole document	1-75

☐ 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 15 January 2014 (15.01.2014)	Date of mailing of the international search report 03 February 2015 (03.02.2015)
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 SU, Qin Telephone No.: (86-10) 62089136

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/089485

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103561073 A	05 February 2014	None	
CN 103561069 A	05 February 2014	None	
CN 103561464 A	05 February 2014	None	
CN 1731892 A	08 February 2006	US 2006040680 A1	23 February 2006
		EP 1624316 A1	08 February 2006
		FR 2874145 A1	10 February 2006
		US 7373153 B2	13 May 2008
CN 201365346 Y	16 December 2009	None	
CN 102103786 A	22 June 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/089485

A. 主题的分类

H04L 29/08(2006.01)i; H04W 64/00(2009.01)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)

H04L; H04W

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))

CNABS, CNTXT, CNKI: 位置, 定位, 老人, 小孩, 走失, 丢失, 显示, 标记, 警报; VEN: location, elder, children, lost, loss, show, display, mark, alarm

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
PX	CN 103561073 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 2月 05日 (2014 - 02 - 05) 权利要求1-29	1-75
PX	CN 103561069 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 2月 05日 (2014 - 02 - 05) 权利要求1-22	1-75
PX	CN 103561464 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 2月 05日 (2014 - 02 - 05) 权利要求1-22	1-75
X	CN 1731892 A (阿尔卡特公司) 2006年 2月 08日 (2006 - 02 - 08) 说明书第2页第15行-第6页第18行	1-75
X	CN 201365346 Y (马境远) 2009年 12月 16日 (2009 - 12 - 16) 说明书第5页第16行-第9页第3行	1-75
A	CN 102103786 A (南昌大学) 2011年 6月 22日 (2011 - 06 - 22) 全文	1-75

☐ 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

2014年 1月 15日

国际检索报告邮寄日期

2015年 2月 03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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

受权官员

苏琴

电话号码 (86-10)62089136

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/089485

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	103561073	A	2014年 2月 05日	无			
CN	103561069	A	2014年 2月 05日	无			
CN	103561464	A	2014年 2月 05日	无			
CN	1731892	A	2006年 2月 08日	US	2006040680	A1	2006年 2月 23日
				EP	1624316	A1	2006年 2月 08日
				FR	2874145	A1	2006年 2月 10日
				US	7373153	B2	2008年 5月 13日
CN	201365346	Y	2009年 12月 16日	无			
CN	102103786	A	2011年 6月 22日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)