

(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 2 月 23 日 (23.02.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/028448 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/01 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/098920
- (22) 国际申请日: 2015 年 12 月 25 日 (25.12.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510515888.7 2015 年 8 月 20 日 (20.08.2015) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 吴珂 (WU, Ke); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 刘新宇 (LIU, Xinyu); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 13 层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: CONTROL METHOD AND APPARATUS FOR DISPLAY DEVICE, AND INTELLIGENT PAD

(54) 发明名称: 显示设备的控制方法、装置及智能垫体

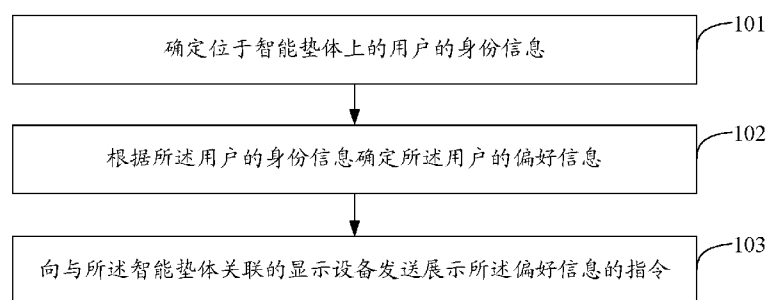


图 1A

- 101 Determine identity information of a user located on an intelligent pad
- 102 Determine preference information of the user according to the identity information of the user
- 103 Send, to a display device associated with the intelligent pad, an instruction for presenting the preference information

(57) Abstract: Embodiments of the present disclosure relate to a control method and apparatus for a display device, and an intelligent pad. The method comprises: determining identity information of a user located on an intelligent pad; determining preference information of the user according to the identity information of the user; and sending, to a display device associated with the intelligent pad, an instruction for presenting the preference information.

(57) 摘要: 本公开实施例是关于显示设备的控制方法、装置及智能垫体, 所述方法包括: 确定位于智能垫体上的用户的身份信息; 根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息; 向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。



WO 2017/028448 A1

显示设备的控制方法、装置及智能垫体

本申请基于申请号为 201510515888.7、申请日为 2015 年 8 月 20 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

5 技术领域

本公开实施例涉及智能家居技术领域，尤其涉及显示设备的控制方法、装置及智能垫体。

背景技术

10 在日常生活中，当用户躺在或坐在垫体上时，通常习惯于打开显示设备进行查看并选择自己偏好的信息。其中，所述垫体可以是床垫、座垫、沙发垫等。以床垫为例，当用户躺在床垫上时，往往习惯于打开显示设备查找自己偏好的电视剧、电影、电子书等。然而，当用户坐在或躺在垫体上查找自己偏好的信息时，由于信息量比较大导致查找效率低，用户体验较差。

15 发明内容

本公开实施例提供了显示设备的控制方法、装置及智能垫体，以解决相关技术中的信息查找效率较低，用户体验较差的问题。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种显示设备的控制方法，所述方法包括：

- 20 确定位于智能垫体上的用户的身份信息；
根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息；
向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

可选的，所述确定位于智能垫体上的用户的身份信息，包括：

检测位于智能垫体上的对象是否为用户；

当检测到用户时，确定所述用户的身份信息。

可选的，所述检测位于智能垫体上的对象是否为用户，包括：

5 采集所述智能垫体上的温度数据；

在所述温度数据位于预存储的人体温度范围之内时，判定位于所述智能垫体上的对象为用户。

可选的，所述检测位于智能垫体上的对象是否为用户，包括：

采集所述智能垫体上的压力信息；

10 根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定位于所述智能垫体上的对象的形状；

将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，得到第一相似度；

在所述第一相似度大于第一设定阈值时，判定所述对象为用户。

可选的，所述检测位于智能垫体上的对象是否为用户，包括：

15 采集所述智能垫体上的压力信息；

根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定受力面积；

计算所述压力信息和所述受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；

20 在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定所述对象为用户。

可选的，所述确定所述用户的身份信息，包括：

计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，所述生理参数包括所述压力信息、受力面积或密度，所述数据表记录有样本生理参数和用户的身份信息的对应关系；

25 从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，确定所述目标差值

对应的目标样本生理参数;

从所述数据表中获取所述目标样本生理参数对应的用户的身份信息。

可选的, 所述数据表的建立方法包括:

从数据库中获取第一历史时间段内各用户的历史生理参数;

5 将每个用户的历史生理参数求平均值, 获得该用户的样本生理参数;

建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系, 获得数据表。

可选的, 所述允许波动范围的确定方法包括:

获取所述用户在第二历史时间段内的运动参数;

将所述运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较;

10 根据比较结果确定所述用户的运动参数的允许波动范围。

可选的, 所述确定所述用户的身份信息, 包括:

采集所述用户的生物特征信息, 所述生物特征信息包括指纹信息、掌纹信息或面部信息;

15 将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比较;

在所采集的生物特征信息与一个合法用户的生物特征信息的第二相似度大于第二设定阈值时, 读取预存储的所述一个合法用户的身份信息。

可选的, 所述确定所述用户的身份信息, 包括:

读取所述用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息;

20 根据所述账户信息确定所述用户的身份信息。

可选的, 所述根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息, 包括:

根据所述用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息;

25 对所述历史观看信息进行分析获得所述用户的偏好信息。

可选的，所述根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息，包括：

在所述智能垫体上用户个数至少两个时，获取用户接触智能垫体的顺序；

5 根据所述用户的身份信息确定每个用户对应的偏好信息；

根据所述顺序对各所述偏好信息进行排序，获得偏好信息列表。

可选的，所述向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令，包括：

与所述智能垫体关联的显示设备建立无线连接；

10 通过所述无线连接，向所述显示设备发送开机指令和展示所述偏好信息的指令。

可选的，所述偏好信息包括音频、视频、图像、网页、电子书中的一种或多种。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种显示设备的控制装置，所述
15 装置包括：

身份信息确定单元，配置为确定位于智能垫体上的用户的身份信息；

偏好信息确定单元，配置为根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息；

指令发送单元，配置为向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所
20 述偏好信息的指令。

可选的，所述身份信息确定单元，包括：

对象判断子单元，配置为检测位于智能垫体上的对象是否为用户；

信息确定子单元，配置为当检测到用户时，确定所述用户的身份信息。

可选的，所述对象判断子单元包括：

25 温度数据获取模块，配置为采集所述智能垫体上的温度数据；

第一判断模块，配置为在所述温度数据位于预存储的人体温度范围之内时，判定位于所述智能垫体上的对象为用户。

可选的，所述对象判断子单元包括：

第一压力信息获取模块，配置为采集所述智能垫体上的压力信息；

5 形状确定模块，配置为根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定位于所述智能垫体上的对象的形状；

第一相似度确定模块，配置为将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，得到第一相似度；

10 第二判断模块，配置为在所述第一相似度大于第一设定阈值时，判定所述对象为用户。

可选的，所述对象判断子单元包括：

第二压力信息获取模块，配置为采集所述智能垫体上的压力信息；

受力面积确定模块，配置为根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定受力面积；

15 密度确定模块，配置为计算所述压力信息和所述受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；

第三判断模块，配置为在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定所述对象为用户。

可选的，所述信息确定子单元包括：

20 差值计算模块，配置为计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，所述生理参数包括所述压力信息、受力面积或密度；

目标样本生理参数确定模块，配置为从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，确定所述目标差值对应的目标样本生理参数；

25 第一身份信息确定模块，配置为从所述数据表中获取所述目标样本生理参数对应的用户的身份信息，所述数据表记录有样本生理参数和用户的

身份信息的对应关系。

可选的，所述信息确定子单元还包括：

历史生理参数获取模块，配置为从数据库中获取第一历史时间段内各用户的历史生理参数；

- 5 样本生理参数确定模块，配置为将每个用户的历史生理参数求平均值，获得该用户的样本生理参数；

数据表确定模块，配置为建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表。

可选的，所述信息确定子单元还包括：

- 10 运动参数获取模块，配置为获取所述用户在第二历史时间段内的运动参数；

比较模块，配置为将所述运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较；

- 15 波动范围确定模块，配置为根据比较结果确定所述用户的运动参数的允许波动范围。

可选的，所述信息确定子单元包括：

生物特征信息获取模块，配置为采集所述用户的生物特征信息，所述生物特征信息包括指纹信息、掌纹信息或面部信息；

- 20 比对模块，配置为将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比对；

第二身份信息确定模块，配置为在所采集的生物特征信息与一个合法用户的生物特征信息的第二相似度大于第二设定阈值时，读取预存储的所述一个合法用户的身份信息。

可选的，所述信息确定子单元包括：

- 25 账户信息读取模块，配置为读取所述用户登录终端上的应用程序所使

用的账户信息;

第三身份信息确定模块,配置为根据所述账户信息确定所述用户的身份信息。

可选的,所述偏好信息确定单元包括:

- 5 历史观看信息获取子单元,配置为根据所述用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息;

第一偏好信息确定子单元,配置为对所述历史观看信息进行分析获得所述用户的偏好信息。

可选的,所述偏好信息确定单元包括:

- 10 顺序获取子单元,配置为在所述智能垫体上用户个数至少两个时,获取用户接触智能垫体的顺序;

第二偏好信息确定子单元,配置为根据所述用户的身份信息确定每个用户对应的偏好信息;

- 15 偏好信息列表确定子单元,配置为根据所述顺序对各所述偏好信息进行排序,获得偏好信息列表。

可选的,所述指令发送单元包括:

连接建立子单元,配置为与所述智能垫体关联的显示设备建立无线连接;

- 20 指令发送子单元,配置为通过所述无线连接,向所述显示设备发送开机指令和展示所述偏好信息的指令。

根据本公开实施例的第三方面,提供一种装置,所述装置包括:

处理器;

配置为存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器配置为:

- 25 确定位于智能垫体上的用户的身份信息;

根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息;

向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

根据本公开实施例的第三方面,提供一种智能垫体,包括:

传感器和传输装置,所述传感器呈网格状均匀布置在智能垫体上;

5 传感器,配置为采集智能垫体上的数据;

传输装置,配置为将所述传感器采集的数据传输至终端,以使终端根据所述数据确定位于智能垫体上的对象为用户,并控制与所述智能垫体关联的显示设备展示所述用户的偏好信息。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

10 本公开实施例通过确定智能垫体上的用户的身份信息,根据用户的身份信息确定用户的偏好信息,从而向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令,实现展示智能垫体上用户的偏好信息,避免用户从大量的数据中手动选择自己偏好的信息,从而提高了查找效率,更方便用户使用。

15 本公开实施例先判断位于智能垫体上的对象是否为用户,在对象为用户的情况下,确定用户的身份信息,实现将非人体的其他物体过滤,只对用户进行识别并确定其身份信息,对其他物体不进行识别,从而提高了确定身份信息的效率。

20 本公开实施例中,通过采集智能垫体上的温度数据,并将温度数据与预存储的人体温度范围进行比较,只有在温度数据位于预存储的人体温度范围之内时才判定智能垫体上的对象为用户,可以提高判断的效率。

本公开实施例中,通过采集智能垫体上的压力信息,根据智能垫体上能够采集到压力信息的点,确定位于智能垫体上的对象的形状;从而将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对,可以判断智能垫体上的对象是
25 否为用户,从而提高判断效率。

本公开实施例中，通过采集智能垫体上的压力信息；根据智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定受力面积；计算压力信息和受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定对象为用户。采用密度的方式判断智能垫体上的对象是否为用户，从而提高判断准确率。

本公开实施例中，通过计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，进而确定用户的身份信息，实现根据生理参数确定身份信息，由于生理参数在确定用户的时候采集过了，确定身份信息时不需要采集其他数据，可以节约资源。

本公开实施例中，通过将历史生理参数求平均值，获得样本生理参数，并建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表，从而提高了样本生理参数的可靠性。

本公开实施例中，获取用户在第二历史时间段内的运动参数；将运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较；并根据比较结果确定用户的运动参数的允许波动范围。根据运动参数调节允许波动范围，考虑了生理参数跟随运动参数变动的因素，从而提高了允许波动范围的准确度，进而提高确定身份信息的准确度。

本公开实施例中，通过将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比对的方式确定用户的身份信息，可以提高确定的准确度。

本公开实施例中，通过读取用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息；根据账户信息确定用户的身份信息，从而提高了确定效率和准确率。

本公开实施例中，根据用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息；对历史观看信息进行分析获得用户的偏好信息，提高获取偏好信息的准确率。

本公开实施例中，按照用户接触智能垫体的顺序确定偏好信息的顺序，实现先接触垫体的用户有优先查看自己偏好信息的权利，提高用户体验。

本公开实施例中，通过向显示设备发送开机指令和展示偏好信息的指令，可以实现自动开机，并展示偏好信息，提高用户体验。

5 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，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开实施例的原理。

10 图 1A 是本公开根据一示例性实施例示出的一种显示设备的控制方法的流程图；

图 1B 是本公开根据一示例性实施例示出的一种偏好信息展示示意图；

图 2 是本公开根据一示例性实施例示出的一种显示设备的控制方法的应用场景示意图；

15 图 3 至图 15 是本公开根据一示例性实施例示出的一种显示设备的控制装置的框图；

图 16 是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于显示设备的控制装置的一结构示意图。

具体实施方式

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

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

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

如图 1A 所示，图 1A 是根据一示例性实施例示出的一种显示设备的控制方法的流程图，该方法可以用于终端中，也可以用于智能垫体中，本实施例以用于终端为例进行说明，所述方法包括以下步骤：

在步骤 101 中，确定位于智能垫体上的用户的身份信息。

本公开实施例中的终端可以是任何具有上网功能的智能终端，例如，可以具体为智能手机、平板电脑、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）等。其中，终端可以通过无线局域网接入路由器，并通过路由器访问公网上的服务器。该终端上安装有 App（Application，应用程序），通过 App 能够实现对与智能垫体关联的显示设备的控制。智能垫体和显示设备中均具有网络通信模块，能够与终端进行通信。本公开实施例中的智能垫体可以包括床垫、座垫、沙发垫等，本公开实施例中主要以床垫为例进行说明。

本公开实施例步骤的目的是确定位于智能垫体上的对象是用户，而非动物或其他物品，如枕头、被子等。例如有用户躺在床垫上，或坐在

沙发垫上时，可以先检测位于智能垫体上的对象是否为用户，当检测到用户时，确定所述用户的身份信息。

本公开实施例中的智能垫体上可以设置有若干个温度传感器，还可以设有若干个压力传感器，温度传感器和压力传感器可以呈网格状均布在智能垫体上，温度传感器配置为检测位于智能垫体上的对象的温度，
5 压力传感器配置为检测受到的压力，每个压力传感器对应一个检测点。

本公开实施例步骤中，检测位于智能垫体上的对象是否为用户的方法可以包括下述一种或多种方式：

方式一

10 终端通过智能垫体上设置的压力传感器采集所述智能垫体上的压力信息；根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定位于所述智能垫体上的对象的形状。本公开实施例中可以基于所有能够获取到压力信息的检测点中位于最外面一圈的检测点确定形状，然后将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，得到第一相似度；如果所述第一相似度
15 大于第一设定阈值时，则判定所述对象为用户，否则，判定所述对象为其他物体。这里的人体形状可以为整个人体的形状也可以为部分人体的形状，因为对于座垫，采集到的形状即用户坐姿坐在座垫上对应的臀部及腿部形状。

本公开实施例方式中，通过压力信息的点确定智能垫体上的对象的
20 形状，根据形状判断对象是否为用户，提高判断效率。

方式二

终端通过压力传感器采集所述智能垫体上的压力信息；并根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定受力面积；再计算所述压力信息和所述受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；然
25 后将物体密度与预存储的人体密度范围进行比较，如果所计算的密度位于

预存储的人体密度范围之内时，则判定所述对象为用户。如果计算得到的对象密度不在人体密度范围之内，则判定所述对象为其他物体。

本公开实施例方式中，通过密度的方式判断位于智能垫体上的对象是否为用户，由于人体密度与其他物体密度区别较大，可以提高判断的准确性。

进一步的，预存储的人体密度范围可以根据历史数据进行确定。例如，从历史数据中，获取用户平躺在床垫上的压力信息和受力面积，根据压力信息与受力面积的比值获得平躺时的人体密度范围；还可以从历史数据中，获取用户坐在床垫上的压力信息和受力面积，从而获得坐着时的人体密度范围。

方式三

终端通过温度传感器采集智能垫体上的温度数据，将采集到的温度数据与预存储的人体温度范围进行比较，如果温度数据位于预存储的人体温度范围之内时，判定位于智能垫体上的对象为用户，如果温度数据不在预存储的人体温度范围之内时，则判定智能垫体上的对象为其他物体，不是人体。本公开实施例步骤中，由于人体各部位的温度大致相同，因而可以仅基于部分温度传感器采集到的温度数据与人体温度范围进行比对。可以将部分温度数据分别与人体温度范围进行比对，也可以计算温度数据得到平均值，将平均值与人体温度范围进行比对，或者基于其他一些算法，对采集到的温度数据进行计算，得到能够反映整体温度数据的温度参考值，将计算得到的温度参考值与人体温度范围进行比对。

本公开实施例方式中，通过根据温度判断对象是否为用户，可以提高判断效率。

应当理解的是，检测位于智能垫体上的对象是否为用户的方法不限于上述方法，也可以采用相关技术中确定用户的方法。另外，判断对象是否

为用户的方式中可以采用一种方式进行判断，提高判断效率，也可以结合多种方式进行判断，从而可以提高判断准确率。例如，方式一和方式二结合判断，方式一和方式三结合判断等。

然后，可以确定所述用户的身份信息。

5 在一个家庭中，可能有多个用户使用该智能垫体，可以将使用该智能垫体的用户称之为合法用户，因而在终端中可以预先存储各个合法用户的身份信息，例如，姓名、用户名、账号、身高、体重、面部图像信息、手机号码等能标识该用户的信息。确定用户的身份信息可以包括下述方式：

10 方式一：根据生理参数确定用户的身份信息。

首先，计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值。

生理参数可以包括压力信息、受力面积、用户密度、用户身高等。当生理参数为判断用户过程中采集的信息（如压力信息、受力面积、用户密度等）时，则可以直接获取，否则需要单独获取，例如对于智能床垫，终端可以基于智能床垫长度方向上相距最远的压力点确定用户躺着智能床垫上的身长（身高）。智能床垫长度方向即人躺着的身高方向，这个方向上相距最远的点一般是头和脚的位置，从而通过这种方式能够确定出用户的大概身高。数据表记录有样本生理参数和用户的身份信息的对应关系。不同样本生理参数对应不同的合法用户，所以可以根据生理参数确定对应的用户身份。

15

20

其次，将差值与允许波动范围进行比较，从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，确定目标差值对应的目标样本生理参数；从数据表中获取所述目标样本生理参数对应的用户的身份信息。由于随着时间的推移，每个用户的生理参数可能变化，例如，体重可能变化，则导致压力信息和受力面积变化，所以在允许波动范围内的差值对应的生理参数都有可

25

能是同一用户。

可以理解的是，可以根据一种生理参数确定用户身份；为了提高身份识别的准确度，还可以结合多种生理参数确定用户身份，例如，结合压力信息、受力面积对身份进行识别，当压力信息与样本压力信息在允许波动范围，同时受力面积与样本受力面积均在允许波动范围内时，确定其对应的身份信息。

举例说明，采集智能垫体上的压力信息；基于智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定受力面积；计算压力信息与数据表中的样本压力信息的压力差值；计算受力面积与数据表中的样本受力面积的面积差值；数据表记录有样本压力信息、样本受力面积和用户的身份信息的对应关系；筛选出压力差值和面积差值均在允许波动范围内的一组目标样本压力信息和目标样本受力面积；根据数据表确定所述目标样本压力信息和目标样本受力面积对应的用户的身份信息。

进一步的，所述数据表的建立方法包括：

首先，从数据库中获取第一历史时间段内各用户的历史生理参数。第一历史时间段是预先设置的距离现在较近的一段时间，例如，第一历史时间段可以是距离现在一周的时间，或一个月的时间，具体可以根据需求设定。获取距离现在较近的一段时间内的历史生理参数能够比较真实的反应用户的当前身体状况，提高数据表中样本生理参数的可靠性。

其次，将每个用户的历史生理参数求平均值，获得该用户的样本生理参数。每个用户都对应多个历史生理参数，通过求每个用户的生理参数的平均值可以综合反应该用户的身体状况，提高数据表中样本生理参数的可靠性。

最后，建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表。

通过建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，可以根据样

本生理参数确定用户的身份信息。

进一步的，还可以确定允许波动范围。

在一个可选的实现方式中，可以采用下述方式确定允许波动范围：

首先，获取所述用户在第二历史时间段内的运动参数。第二历史时间段是预先设置的距离现在较近的一段时间，例如，第二历史时间段可以是近一周的时间，或一个月的时间，具体可以根据需求设定。第二历史时间段可以与第一时间段相同，也可以不同。本步骤中可以通过与终端相关联的可携带设备获取用户的运动参数。例如，通过智能手环获取用户近一周内的运动参数。

其次，将所述运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较。

最后，根据比较结果确定所述用户的运动参数的允许波动范围。

用户运动上限值和运动下限值可以预先设定，该值可以用于衡量生理参数可能的变化趋势。例如，当运动参数大于运动上限值时，认定运动量较大，可能会导致压力信息和受力面积变小，此时允许波动范围可以往下调整；当运动参数小于运动下限值时，认定运动量较小，可能会导致压力信息和受力面积变大，此时允许波动范围可以往上调整，从而可以根据比较结果确定用户的运动参数的允许波动范围，其中，波动范围的具体值可以指定。

举例说明，假设允许波动范围默认为 $(-10\%w_0, +10\%w_0)$ ，结合手环记录用户最近一周的运动量，如果用户最近运动量特别小，可以将允许波动范围往上调整，比如压力信息（W）波动范围调到 $(-10\%w_0, +20\%w_0)$ ，或者用户最近运动量特别大，可以将允许波动范围往下调整，例如调节到 $(-20\%w_0, +10\%w_0)$ ，其中， w_0 为该用户对应的样本压力参数。

本方式根据运动参数调节允许波动范围，考虑了生理参数跟随运动参数变动的因素，从而提高了确定身份信息的准确度。

在另一个可选的实现方式中，可以预设波动范围。波动范围可以是比例，也可以是具体的值，例如，可以固定设置压力信息的波动范围为 $(-10\%w_0, +10\%w_0)$ ，其中， w_0 为该用户对应的样本压力参数。又如，设置压力信息的波动范围为 $(-5kg, +5kg)$ 。

5 方式二：根据生物特征信息确定用户的身份信息。

首先，采集用户的生物特征信息。生物特征信息可以包括指纹信息、掌纹信息或面部信息等。例如，终端可以通过自带的摄像头，对用户进行人脸识别，也可以通过自带的指纹识别模块，对用户进行指纹识别。

其次，将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息
10 进行比对。

生物特征信息随着时间的增长变化比较小，因此可以直接将采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比较。

最后，在所采集的生物特征信息与一个合法用户的生物特征信息的第二相似度大于第二设定阈值时，读取预存储的所述一个合法用户的身份信息。
15 息。

当所采集的生物特征信息与其中一个合法用户的生物特征信息比较相似时，可以将位于智能垫体上的对象确定为该合法用户，从而将该合法用户的身份信息确定为对象的身份信息。

本公开实施例中，终端中预存储有各个合法用户的生物特征信息及对应的身份信息，当根据生物特征信息确定了当前位于智能垫体上的用户后，可以从数据库中读取对应的身份信息。
20

方式三：根据用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息确定用户的身份信息。

读取用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息。用户在使用智能垫体前，可以登录终端上的任一应用程序（App），可以获取登录该 App 的
25

账户信息，从而根据账户信息确定用户的身份信息。一方面，可以直接将账户信息确定为身份信息，即身份信息以账户信息的形式存在，另一方面，也可以根据账户信息与身份信息预先建立的关系确定身份信息，例如，账户信息为账号，身份信息为姓名，则预先建立账号和姓名的关系。当获取
5 到账号后，可以根据账号确定对应的姓名，从而得到该用户的姓名

在步骤 102 中，根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息。

本公开实施例步骤中，偏好信息可以包括音频、视频、图像、网页、电子书等。

在一个可选的实现方式中，可以根据所述用户的身份信息读取第三历史
10 时间段内所述用户的历史观看信息；对所述历史观看信息进行分析获得所述用户的偏好信息。其中，第三历史时间段是预先设置的距离现在较近的一段时间，例如，第三历史时间段可以是距离现在一周的时间，或一个月的时间，具体可以根据需求设定。第三历史时间段可以与第一历史时间段或第二历史时间段相同，也可以不同。

15 在对历史观看信息进行分析时，可以采用预先设定的策略。比如，该用户关机前未播放完的信息优先级最高，例如，用户上次观看电影“XXX”时，在未播放完成的情况下进行了关机处理，则本次可以获取该电影的播放进度，继续播放该“XXX”电影。另一方面，也可以根据信息的播放频率确定该信息的权重，从而根据权重确定信息的播放顺序。例如，根据历史
20 观看信息的统计，分析出该用户喜欢看美剧，则偏好信息为美剧。又如，根据历史观看信息的统计，分析出该用户一周内观看电视剧 A 的次数为 5 次，观看电视剧 B 的次数为 6 次，观看电视剧 C 的次数为 3 次，观看网页 D 的次数为 2 次，观看电子书 E 的次数为 7 次，则偏好信息为：电子书 E、电视剧 B、电视剧 A、电视剧 C、网页 D。

25 在另一个可选的实现方式中，在所述智能垫体上用户个数至少两个时，

获取用户接触智能垫体的顺序；根据所述用户的身份信息确定每个用户对
应的偏好信息；根据所述顺序对各所述偏好信息进行排序，获得偏好信息
列表。本实施例是针对智能垫体上有多个用户的情况，每个用户有对应的
偏好信息，可以按接触智能垫体的顺序排列用户，进一步将用户对应的偏
5 好信息进行排列，从而实现优先展示先接触智能垫体的用户的偏好信息。

在步骤 103 中，向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好
信息的指令。

本步骤可以向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令，
以便显示设备显示偏好信息。显示设备可以是电视、大屏显示器、投影仪
10 等显示设备。显示设备可以根据指令从本地获取偏好信息对应的数据，也
可以从云端获取偏好信息对应的数据，还可以从终端获取偏好信息对应的
数据，例如可以从该用户的手机、平板电脑、笔记本等终端获取偏好信息
对应的数据。

在一个可选的实现方式中，展示偏好信息的指令可以是直接展示偏好
15 信息对应的数据的指令，例如，有多个偏好信息时，可以依次展示偏好信
息对应的具体数据。举例说明，按照偏好信息可以先播放美剧 A，在收到
切换指令或者预设时间到达时，再播放美剧 B，以此类推。

在另一个可选的实现方式中，展示偏好信息的指令可以是展示偏好信
息列表的指令。举例说明，如图 1B 所示，为本公开根据一示例性实施例示
20 出的一种偏好信息展示示意图。在显示设备上弹出提示框，将偏好信息列
表“电子书 E、电视剧 B、电视剧 A、电视剧 C、网页 D”在提示框进行展示。
用户可以通过触摸、手势控制、眼球控制等方式选择对应的信息。例如，
通过触摸终端桌面上的控件按钮，实现“向上”或“向下”或“确定”选择。

进一步的，可以先与智能垫体关联的显示设备建立无线连接；然后通
25 过无线连接，向所述显示设备发送开机指令和展示所述偏好信息的指令，

从而实现自动开机并展示偏好信息。

由上述实施例可见，本公开实施例通过确定智能垫体上的用户的身份信息，根据用户的身份信息确定用户的偏好信息，从而向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令，实现展示智能垫体上的用户的偏好信息，避免用户从大量的数据中手动选择自己偏好的信息，提高了查找效率，更方便用户使用。

应当说明的是，上述方法除了可以运用在终端中，还可以运用在智能垫体中，通过智能垫体确定位于自身垫体上的用户的身份信息，根据用户的身份信息确定用户的偏好信息，进而向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令。具体实现手段同上述实施例相似，在此不再一一赘述。

在一个可选的实现方式中，当显示设备为投影仪时，所述方法还包括：根据所述受力面积以及预存储的受力面积与姿势的对应关系，确定所述用户在所述智能垫体上的姿势，所述姿势可以包括坐姿、仰卧等；根据所确定的姿势以及预存储的投影方向与姿势的对应关系，确定所述投影仪的投影方向；然后向与智能垫体关联的投影仪发送该投影方向，从而实现自动控制投影仪方向，提高用户体验。

在一个可选的实现方式中，当无法识别用户的身份信息时，可以将最近点播排行比较高的信息进行播放或推荐，或者默认延续播放上一次播放的内容。

如图 2 所示，图 2 是本公开根据一示例性实施例示出的一种显示设备的控制方法的应用场景示意图。在图 2 所示的场景中，包括：作为终端的智能手机、具体为智能床垫的智能垫体以及与智能垫体关联的显示设备，该智能床垫上躺有用户，智能床垫上设置有若干压力传感器和温度传感器，即图 2 中网格的交叉点，智能床垫中具有网络通信模块，能

够与智能手机进行通信，显示设备中也具有网络通信模块，能够与智能手机进行通信。

终端控制智能床垫上的压力传感器采集压力信息，根据智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定位于智能垫体上的对象的形状，并将该形状与预存储的人体形状进行比对，确定躺在床垫上的是用户；然后终端读取用户登录 App 的网络账户信息，并基于该网络账户信息读取预存储的用户的身份信息，并根据用户的身份信息确定用户的偏好信息，向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令，从而实现自动展示偏好信息，提高获取偏好信息的效率。

在图 2 所示应用场景中，实现显示设备的控制的具体过程可以参见前述对图 1A 中的描述，在此不再赘述。

与前述显示设备的控制方法实施例相对应，本公开实施例还提供了显示设备的控制装置、装置及智能垫体的实施例。

如图 3 所示，图 3 是本公开根据一示例性实施例示出的一种显示设备的控制装置框图，所述装置包括：身份信息确定单元 320、偏好信息确定单元 340 和指令发送单元 360。

其中，身份信息确定单元 320，被配置为确定位于智能垫体上的用户的身份信息。

偏好信息确定单元 340，被配置为根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息。

指令发送单元 360，被配置为向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

由上述实施例可见，本公开实施例通过确定智能垫体上的用户的身份信息，根据用户的身份信息确定用户的偏好信息，从而向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令，实现展示智能垫体上的用户的偏好

信息，避免用户从大量的数据中手动选择自己偏好的信息，提高了查找效率，更方便用户使用。

如图 4 所示，图 4 是本公开实施例根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 3 所示实施例的基础上，所述身份信息确定单元 320，包括：对象判断子单元 322 和信息确定子单元 324。

其中，对象判断子单元 322，被配置为检测位于智能垫体上的对象是否为用户。

信息确定子单元 324，被配置为当检测到用户时，确定所述用户的身份信息。

由上述实施例可见，本公开实施例先判断位于智能垫体上的对象是否为用户，在对象为用户的情况下，确定用户的身份信息，实现将非人体的其他物体过滤，只对用户进行识别确定身份信息，从而提高了确定身份信息的效率。

如图 5 所示，图 5 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述对象判断子单元 322 包括：温度数据获取模块 3220 和第一判断模块 3221。

其中，温度数据获取模块 3220，被配置为采集所述智能垫体上的温度数据。

第一判断模块 3221，被配置为在所述温度数据位于预存储的人体温度范围之内时，判定位于所述智能垫体上的对象为用户。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过采集智能垫体上的温度数据，并将温度数据与预存储的人体温度范围进行比较，只有在温度数据位于预存储的人体温度范围之内时才判定智能垫体上的对象为用户，可以提高判断的效率。

如图 6 所示，图 6 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述对象判断子单元 322 包括：第一压力信息获取模块 3222、形状确定模块 3223、第一相似度确定模块 3224 和第二判断模块 3225。

5 其中，第一压力信息获取模块 3222，被配置为采集所述智能垫体上的压力信息。

形状确定模块 3223，被配置为根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定位于所述智能垫体上的对象的形状。

第一相似度确定模块 3224，被配置为将所确定的形状与预存储的人体
10 形状进行比对，得到第一相似度。

第二判断模块 3225，被配置为在所述第一相似度大于第一设定阈值时，判定所述对象为用户。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过采集智能垫体上的压力信息，根据智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定位于智能垫体上的对
15 象的形状；从而将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，可以判断智能垫体上的对象是否为用户，从而提高判断效率。

如图 7 所示，图 7 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述对象判断子单元 322 包括：第二压力信息获取模块 3226、受力面积确定模块
20 3227、密度确定模块 3228 和第三判断模块 3229。

其中，第二压力信息获取模块 3226，被配置为采集所述智能垫体上的压力信息。

受力面积确定模块 3227，被配置为根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定受力面积。

25 密度确定模块 3228，被配置为计算所述压力信息和所述受力面积的比

值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度。

第三判断模块 3229，被配置为在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定所述对象为用户。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过采集智能垫体上的压力信息；根据智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定受力面积；计算压力信息和受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定对象为用户。采用密度的方式判断智能垫体上的对象是否为用户，从而提高判断准确率。

如图 8 所示，图 8 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 7 所示实施例的基础上，所述信息确定子单元 324 包括：差值计算模块 3240、目标样本生理参数确定模块 3241 和第一身份信息确定模块 3242。

其中，差值计算模块 3240，被配置为计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，所述生理参数包括所述压力信息、受力面积或密度。

目标样本生理参数确定模块 3241，被配置为从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，确定所述目标差值对应的目标样本生理参数。

第一身份信息确定模块 3242，被配置为从所述数据表中获取所述目标样本生理参数对应的用户的身份信息，所述数据表记录有样本生理参数和用户的身份信息的对应关系。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，进而确定用户的身份信息，实现根据生理参数确定身份信息，由于生理参数在确定用户的时候采集过了，确定身份信息时不需要采集其他数据，可以节约资源。

如图 9 所示，图 9 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设

备的控制装置框图，该实施例在前述图 8 所示实施例的基础上，所述信息确定子单元 324 还包括：历史生理参数获取模块 3243、样本生理参数确定模块 3244 和数据表确定模块 3245。

其中，历史生理参数获取模块 3243，被配置为从数据库中获取第一历史时间段内各用户的历史生理参数。

样本生理参数确定模块 3244，被配置为将每个用户的历史生理参数求平均值，获得该用户的样本生理参数。

数据表确定模块 3245，被配置为建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过将历史生理参数求平均值，获得样本生理参数，并建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表，从而提高了样本生理参数的可靠性。

如图 10 所示，图 10 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 8 所示实施例的基础上，所述信息确定子单元 324 还包括：运动参数获取模块 3246、比较模块 3247 和波动范围确定模块 3248。

其中，运动参数获取模块 3246，被配置为获取所述用户在第二历史时间段内的运动参数；

比较模块 3247，被配置为将所述运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较；

波动范围确定模块 3248，被配置为根据比较结果确定所述用户的运动参数的允许波动范围。

由上述实施例可见，本公开实施例中，获取用户在第二历史时间段内的运动参数；将运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较；并根据比较结果确定用户的运动参数的允许波动范围。根据运动参数调节允

许波动范围，考虑了生理参数跟随运动参数变动的因素，从而提高了允许波动范围的准确度，进而提高确定身份信息的准确度。

如图 11 所示，图 11 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述信息确定子单元 324 包括：生物特征信息获取模块 3249、比对模块 3250 和
5 第二身份信息确定模块 3251。

其中，生物特征信息获取模块 3249，被配置为采集所述用户的生物特征信息，所述生物特征信息包括指纹信息、掌纹信息或面部信息。

比对模块 3250，被配置为将所采集的生物特征信息与预存储的合法用
10 户的生物特征信息进行比对。

第二身份信息确定模块 3251，被配置为在所采集的生物特征信息与一个合法用户的生物特征信息的第二相似度大于第二设定阈值时，读取预存储的所述一个合法用户的身份信息。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过将所采集的生物特征信息
15 与预存储的合法用户的生物特征信息进行比对的方式确定用户的身份信息，可以提高确定的准确度。

如图 12 所示，图 12 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 4 所示实施例的基础上，所述信息确定子单元 324 包括：账户信息读取模块 3252 和第三身份信息确定模块
20 3253。

其中，账户信息读取模块 3252，被配置为读取所述用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息。

第三身份信息确定模块 3253，被配置为根据所述账户信息确定所述用户的身份信息。

25 由上述实施例可见，本公开实施例中，通过读取用户登录终端上的应

用程序所使用的账户信息；根据账户信息确定用户的身份信息，从而提高了确定效率和准确率。

如图 13 所示，图 13 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 3 所示实施例的基础上，所述偏好信息确定单元 340 包括：历史观看信息获取子单元 341 和第一偏好信息确定子单元 342。

其中，历史观看信息获取子单元 341，被配置为根据所述用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息。

第一偏好信息确定子单元 342，被配置为对所述历史观看信息进行分析获得所述用户的偏好信息。

由上述实施例可见，本公开实施例中，根据用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息；对历史观看信息进行分析获得用户的偏好信息，提高获取偏好信息的准确率。

如图 14 所示，图 14 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 3 所示实施例的基础上，所述偏好信息确定单元 340 包括：顺序获取子单元 343、第二偏好信息确定子单元 344 和偏好信息列表确定子单元 345。

其中，顺序获取子单元 343，被配置为在所述智能垫体上用户个数至少两个时，获取用户接触智能垫体的顺序；

第二偏好信息确定子单元 344，被配置为根据所述用户的身份信息确定每个用户对应的偏好信息；

偏好信息列表确定子单元 345，被配置为根据所述顺序对各所述偏好信息进行排序，获得偏好信息列表。

由上述实施例可见，本公开实施例中，按照用户接触智能垫体的顺序确定偏好信息的顺序，实现先接触垫体的用户有优先查看自己偏好信息的

权利，提高用户体验。

如图 15 所示，图 15 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种显示设备的控制装置框图，该实施例在前述图 3 所示实施例的基础上，所述指令发送单元 360 包括：连接建立子单元 361 和指令发送子单元 362。

5 其中，连接建立子单元 361，被配置为与所述智能垫体关联的显示设备建立无线连接。

指令发送子单元 362，被配置为通过所述无线连接，向所述显示设备发送开机指令和展示所述偏好信息的指令。

由上述实施例可见，本公开实施例中，通过向显示设备发送开机指令
10 和展示偏好信息的指令，可以实现自动开机，并展示偏好信息，提高用户体验。

相应的，本公开实施例还提供一种装置，所述装置包括有处理器；配置为存储处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为：

确定位于智能垫体上的用户的身份信息。

15 根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息。

向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。其中，所述装置可以是终端，例如，
可以具体为智能手机、平板电脑、PDA（Personal Digital Assistant，个人
20 数字助理）等；也可以是智能垫体，即智能垫体内设有处理信息的芯片或设备，智能垫体可以确定位于智能垫体上的用户的身份信息，根据用户的身份信息确定用户的偏好信息，并将展示偏好信息的指令发送至显示设备，实现对显示设备的控制。

对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处
25 参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性

的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开实施例方案的目的。本领域普通技术
5 人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

相应的，本公开实施例还提供一种智能垫体，所述智能垫体，包括：

传感器和传输装置，所述传感器呈网格状均匀布置在智能垫体上。

传感器，配置为采集智能垫体上的数据。

传输装置，配置为将所述传感器采集的数据传输至终端，以使终端根
10 据所述数据确定位于智能垫体上的对象为用户，并控制与所述智能垫体关联的显示设备展示所述用户的偏好信息。

传感器可以是压力传感器或温度传感器。当传感器为压力传感器时，压力传感器检测所述智能垫体上的压力信息；每个压力传感器对应一个检测点。当传感器为温度传感器时，温度传感器检测位于智能垫体上的对象
15 的温度。

所述智能垫体将采集的数据传输至终端（例如手机、平板电脑等），终端可以运行本公开实施例的显示设备的控制方法。

如图 16 所示，图 16 是本公开根据一示例性实施例示出的一种用于显示设备的控制装置 1600 的一结构示意图。例如，装置 1600 可以是具有路由功能的移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，
20 平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 16，装置 1600 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1602，存储器 1604，电源组件 1606，多媒体组件 1608，音频组件 1610，输入/输出（I/O）接口 1612，传感器组件 1614，以及通信组件 1616。

25 处理组件 1602 通常控制装置 1600 的整体操作，诸如与显示，电话呼

叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1602 可以包括一个或多个处理器 1620 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1602 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1602 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 1602 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1608 和处理组件 1602 之间的交互。

存储器 1604 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 1600 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1600 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1604 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电源组件 1606 为装置 1600 的各种组件提供电力。电源组件 1606 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 1600 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1608 包括在所述装置 1600 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1608 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 1600 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1610 被配置为输出和/或输入音频信号。例如, 音频组件 1610 包括一个麦克风 (MIC), 当装置 1600 处于操作模式, 如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时, 麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1604 或经由通信组件 1616 发送。在一些
5 实施例中, 音频组件 1610 还包括一个扬声器, 配置为输出音频信号。

I/O 接口 1612 为处理组件 1602 和外围接口模块之间提供接口, 上述外围接口模块可以是键盘, 点击轮, 按钮等。这些按钮可包括但不限于: 主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1614 包括一个或多个传感器, 配置为为装置 1600 提供各个方面的状态评估。例如, 传感器组件 1614 可以检测到装置 1600 的打开/关闭状态, 组件的相对定位, 例如所述组件为装置 1600 的显示器和小键盘, 传感器组件 1614 还可以检测装置 1600 或装置 1600 一个组件的位置改变, 用户与装置 1600 接触的存在或不存在, 装置 1600 方位或加速/减速和装置 1600 的温度变化。传感器组件 1614 可以包括接近传感器, 被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1614 还可以包括光
10 传感器, 如 CMOS 或 CCD 图像传感器, 配置为在成像应用中使用。在一些实施例中, 该传感器组件 1614 还可以包括加速度传感器, 陀螺仪传感器, 磁传感器, 压力传感器, 微波传感器或温度传感器。

通信组件 1616 被配置为便于装置 1600 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1600 可以接入基于通信标准的无线网络, 如 WiFi、2G 或
20 3G、或它们的组合。在一个示例性实施例中, 通信组件 1616 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中, 所述通信组件 1616 还包括近场通信 (NFC) 模块, 以促进短程通信。例如, 在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术, 红外数据协会 (IrDA) 技术, 超宽带 (UWB) 技术, 蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。
25

在示例性实施例中，装置 1600 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，配置为执行上述方法。

5 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1604，上述指令可由装置 1600 的处理器 1620 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

10 一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时，使得终端能够执行一种显示设备的控制方法，所述方法包括：确定位于智能垫体上的用户的身份信息；根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息；向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

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

应当理解的是，本公开实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开实施例的范围仅由所附的权利要求来限制。

工业实用性

25 本公开实施例通过确定智能垫体上的用户的身份信息，根据用户的身

份信息确定用户的偏好信息，从而向与智能垫体关联的显示设备发送展示偏好信息的指令，实现展示智能垫体上用户的偏好信息，避免用户从大量的数据中手动选择自己偏好的信息，从而提高了查找效率，更方便用户使用。

5 本公开实施例先判断位于智能垫体上的对象是否为用户，在对象为用户的情况下，确定用户的身份信息，实现将非人体的其他物体过滤，只对用户进行识别并确定其身份信息，对其他物体不进行识别，从而提高了确定身份信息的效率。

10 本公开实施例中，通过采集智能垫体上的温度数据，并将温度数据与预存储的人体温度范围进行比较，只有在温度数据位于预存储的人体温度范围之内时才判定智能垫体上的对象为用户，可以提高判断的效率。

15 本公开实施例中，通过采集智能垫体上的压力信息，根据智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定位于智能垫体上的对象的形状；从而将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，可以判断智能垫体上的对象是否为用户，从而提高判断效率。

20 本公开实施例中，通过采集智能垫体上的压力信息；根据智能垫体上能够采集到压力信息的点，确定受力面积；计算压力信息和受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定对象为用户。采用密度的方式判断智能垫体上的对象是否为用户，从而提高判断准确率。

 本公开实施例中，通过计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，进而确定用户的身份信息，实现根据生理参数确定身份信息，由于生理参数在确定用户的时候采集过了，确定身份信息时不需要采集其他数据，可以节约资源。

25 本公开实施例中，通过将历史生理参数求平均值，获得样本生理参数，

并建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表，从而提高了样本生理参数的可靠性。

本公开实施例中，获取用户在第二历史时间段内的运动参数；将运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较；并根据比较结果确定用户的运动参数的允许波动范围。根据运动参数调节允许波动范围，考虑了生理参数跟随运动参数变动的因素，从而提高了允许波动范围的准确度，进而提高确定身份信息的准确度。

本公开实施例中，通过将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比对的方式确定用户的身份信息，可以提高确定的准确度。

本公开实施例中，通过读取用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息；根据账户信息确定用户的身份信息，从而提高了确定效率和准确率。

本公开实施例中，根据用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息；对历史观看信息进行分析获得用户的偏好信息，提高获取偏好信息的准确率。

本公开实施例中，按照用户接触智能垫体的顺序确定偏好信息的顺序，实现先接触垫体的用户有优先查看自己偏好信息的权利，提高用户体验。

本公开实施例中，通过向显示设备发送开机指令和展示偏好信息的指令，可以实现自动开机，并展示偏好信息，提高用户体验。

权利要求书

1、一种显示设备的控制方法，包括：

确定位于智能垫体上的用户的身份信息；

根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息；

5 向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述确定位于智能垫体上的用户的身份信息，包括：

检测位于智能垫体上的对象是否为用户；

当检测到用户时，确定所述用户的身份信息。

10 3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述检测位于智能垫体上的对象是否为用户，包括：

采集所述智能垫体上的温度数据；

在所述温度数据位于预存储的人体温度范围之内时，判定位于所述智能垫体上的对象为用户。

15 4、根据权利要求2所述的方法，其中，所述检测位于智能垫体上的对象是否为用户，包括：

采集所述智能垫体上的压力信息；

根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定位于所述智能垫体上的对象的形状；

20 将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，得到第一相似度；

在所述第一相似度大于第一设定阈值时，判定所述对象为用户。

5、根据权利要求2所述的方法，其中，所述检测位于智能垫体上的对象是否为用户，包括：

采集所述智能垫体上的压力信息；

25 根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定受力面积；

计算所述压力信息和所述受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；

在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定所述对象为用户。

- 5 6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述确定所述用户的身份信息，包括：

计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，所述生理参数包括所述压力信息、受力面积或密度；

- 10 从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，确定所述目标差值对应的目标样本生理参数；

从所述数据表中获取所述目标样本生理参数对应的用户的身份信息，所述数据表记录有样本生理参数和用户的身份信息的对应关系。

- 7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述数据表的建立方法包括：

从数据库中获取第一历史时间段内各用户的历史生理参数；

- 15 将每个用户的历史生理参数求平均值，获得该用户的样本生理参数；
建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表。

- 8、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述允许波动范围的确定方法包括：

获取所述用户在第二历史时间段内的运动参数；

- 20 将所述运动参数与用户的运动上限值和运动下限值进行比较；
根据比较结果确定所述用户的运动参数的允许波动范围。

- 9、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述确定所述用户的身份信息，包括：

- 25 采集所述用户的生物特征信息，所述生物特征信息包括指纹信息、掌纹信息或面部信息；

将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比较;

在所采集的生物特征信息与一个合法用户的生物特征信息的第二相似度大于第二设定阈值时, 读取预存储的所述一个合法用户的身份信息。

5 10、根据权利要求 2 所述的方法, 其中, 所述确定所述用户的身份信息, 包括:

读取所述用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息;

根据所述账户信息确定所述用户的身份信息。

11、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述根据所述用户的身份信息
10 确定所述用户的偏好信息, 包括:

根据所述用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息;

对所述历史观看信息进行分析获得所述用户的偏好信息。

12、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述根据所述用户的身份信息
15 确定所述用户的偏好信息, 包括:

在所述智能垫体上用户个数至少两个时, 获取用户接触智能垫体的顺序;

根据所述用户的身份信息确定每个用户对应的偏好信息;

根据所述顺序对各所述偏好信息进行排序, 获得偏好信息列表。

20 13、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令, 包括:

与所述智能垫体关联的显示设备建立无线连接;

通过所述无线连接, 向所述显示设备发送开机指令和展示所述偏好信息的指令。

25 14、根据权利要求 1 至 13 任一项所述的方法, 其中, 所述偏好信息包

括音频、视频、图像、网页、电子书中的一种或多种。

15、一种显示设备的控制装置，包括：

身份信息确定单元，配置为确定位于智能垫体上的用户的身份信息；

偏好信息确定单元，配置为根据所述用户的身份信息确定所述用户的

5 偏好信息；

指令发送单元，配置为向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述身份信息确定单元，包括：

10 对象判断子单元，配置为检测位于智能垫体上的对象是否为用户；

信息确定子单元，配置为当检测到用户时，确定所述用户的身份信息。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述对象判断子单元包括：

温度数据获取模块，配置为采集所述智能垫体上的温度数据；

15 第一判断模块，配置为在所述温度数据位于预存储的人体温度范围之内时，判定位于所述智能垫体上的对象为用户。

18、根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述对象判断子单元包括：

第一压力信息获取模块，配置为采集所述智能垫体上的压力信息；

形状确定模块，配置为根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定位于所述智能垫体上的对象的形状；

20 第一相似度确定模块，配置为将所确定的形状与预存储的人体形状进行比对，得到第一相似度；

第二判断模块，配置为在所述第一相似度大于第一设定阈值时，判定所述对象为用户。

19、根据权利要求 16 所述的装置，其中，所述对象判断子单元包括：

25 第二压力信息获取模块，配置为采集所述智能垫体上的压力信息；

受力面积确定模块，配置为根据所述智能垫体上能够采集到所述压力信息的点，确定受力面积；

密度确定模块，配置为计算所述压力信息和所述受力面积的比值，得到位于所述智能垫体上的对象的密度；

- 5 第三判断模块，配置为在所计算的密度位于预存储的人体密度范围之内时，判定所述对象为用户。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其中，所述信息确定子单元包括：

差值计算模块，配置为计算生理参数与数据表中各样本生理参数的差值，所述生理参数包括所述压力信息、受力面积或密度；

- 10 目标样本生理参数确定模块，配置为从各差值中筛选出在允许波动范围内的目标差值，确定所述目标差值对应的目标样本生理参数；

第一身份信息确定模块，配置为从所述数据表中获取所述目标样本生理参数对应的用户的身份信息，所述数据表记录有样本生理参数和用户的身份信息的对应关系。

- 15 21、根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述信息确定子单元还包括：

历史生理参数获取模块，配置为从数据库中获取第一历史时间段内各用户的历史生理参数；

样本生理参数确定模块，配置为将每个用户的历史生理参数求平均值，获得该用户的样本生理参数；

- 20 数据表确定模块，配置为建立用户的身份信息与样本生理参数的对应关系，获得数据表。

22、根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述信息确定子单元还包括：

运动参数获取模块，配置为获取所述用户在第二历史时间段内的运动参数；

- 25 比较模块，配置为将所述运动参数与用户的运动上限值和运动下限值

进行比较;

波动范围确定模块,配置为根据比较结果确定所述用户的运动参数的允许波动范围。

23、根据权利要求 16 所述的装置,其中,所述信息确定子单元包括:

5 生物特征信息获取模块,配置为采集所述用户的生物特征信息,所述生物特征信息包括指纹信息、掌纹信息或面部信息;

比对模块,配置为将所采集的生物特征信息与预存储的合法用户的生物特征信息进行比对;

10 第二身份信息确定模块,配置为在所采集的生物特征信息与一个合法用户的生物特征信息的第二相似度大于第二设定阈值时,读取预存储的所述一个合法用户的身份信息。

24、根据权利要求 16 所述的装置,其中,所述信息确定子单元包括:

账户信息读取模块,配置为读取所述用户登录终端上的应用程序所使用的账户信息;

15 第三身份信息确定模块,配置为根据所述账户信息确定所述用户的身份信息。

25、根据权利要求 15 所述的装置,其中,所述偏好信息确定单元包括:

历史观看信息获取子单元,配置为根据所述用户的身份信息读取第三历史时间段内所述用户的历史观看信息;

20 第一偏好信息确定子单元,配置为对所述历史观看信息进行分析获得所述用户的偏好信息。

26、根据权利要求 15 所述的装置,其中,所述偏好信息确定单元包括:

顺序获取子单元,配置为在所述智能垫体上用户个数至少两个时,获取用户接触智能垫体的顺序;

25 第二偏好信息确定子单元,配置为根据所述用户的身份信息确定每个

用户对应的偏好信息;

偏好信息列表确定子单元,配置为根据所述顺序对各所述偏好信息进行排序,获得偏好信息列表。

27、根据权利要求 15 所述的装置,其中,所述指令发送单元包括:

5 连接建立子单元,配置为与所述智能垫体关联的显示设备建立无线连接;

指令发送子单元,配置为通过所述无线连接,向所述显示设备发送开机指令和展示所述偏好信息的指令。

28、一种装置,包括:

10 处理器;

配置为存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器配置为:

确定位于智能垫体上的用户的身份信息;

根据所述用户的身份信息确定所述用户的偏好信息;

15 向与所述智能垫体关联的显示设备发送展示所述偏好信息的指令。

29、一种智能垫体,包括:

传感器和传输装置,所述传感器呈网格状均匀布置在智能垫体上;

传感器,配置为采集智能垫体上的数据;

传输装置,配置为将所述传感器采集的数据传输至终端,以使终端

20 根据所述数据确定位于智能垫体上的对象为用户,并控制与所述智能垫体关联的显示设备展示所述用户的偏好信息。

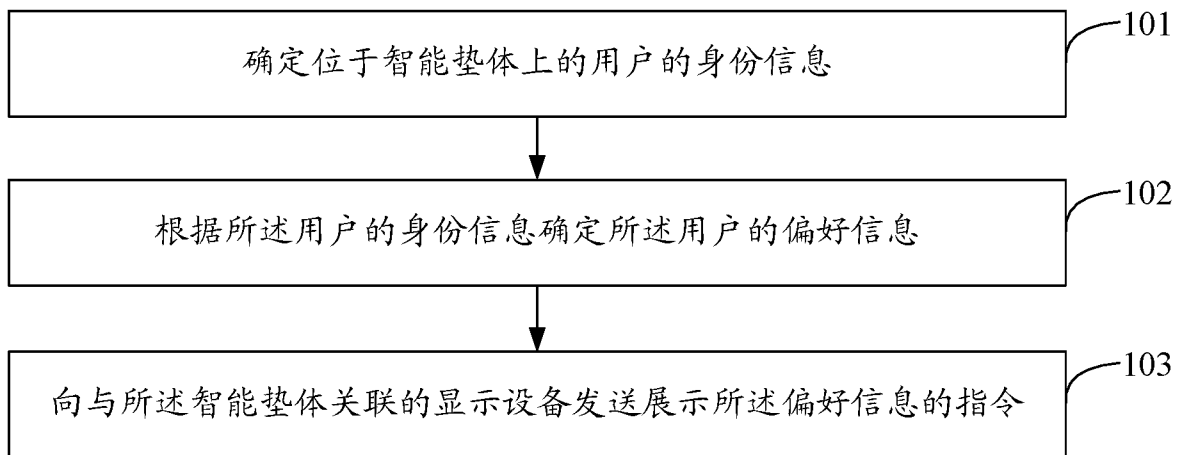


图 1A



图 1B

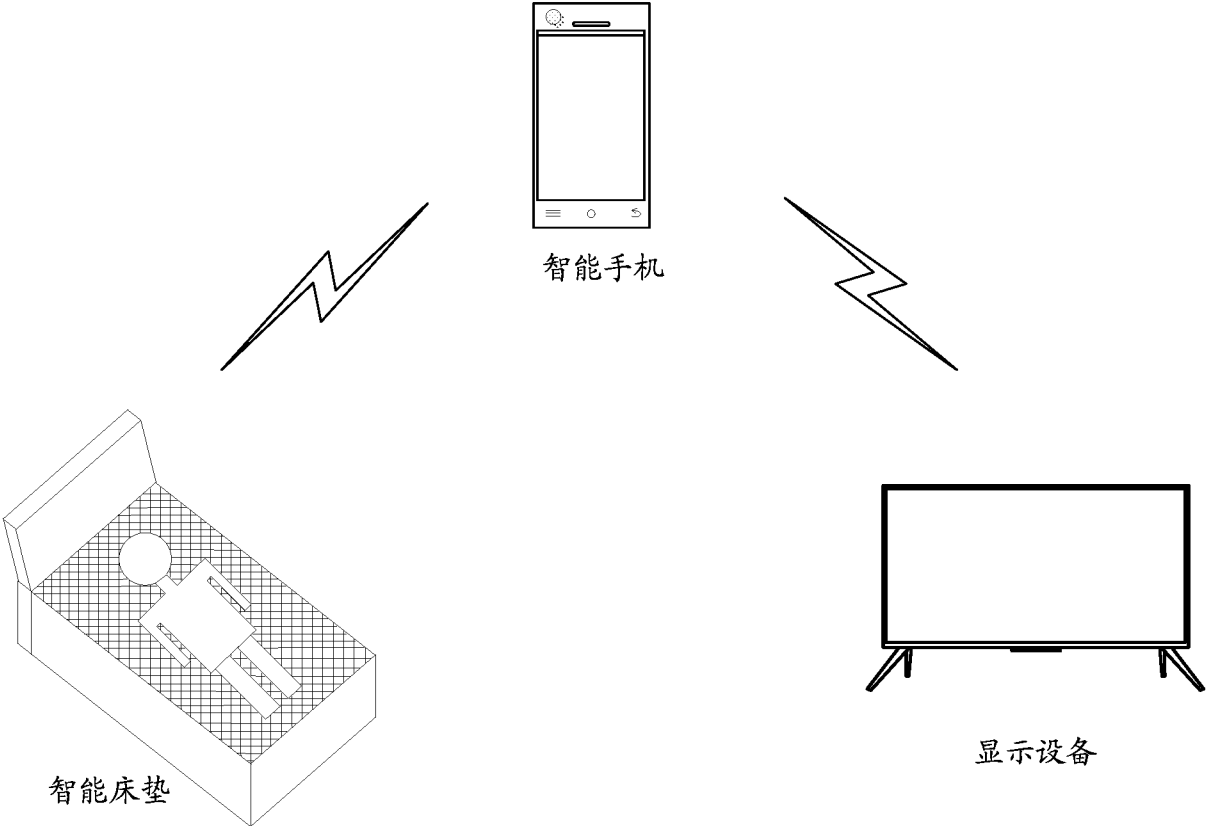


图 2

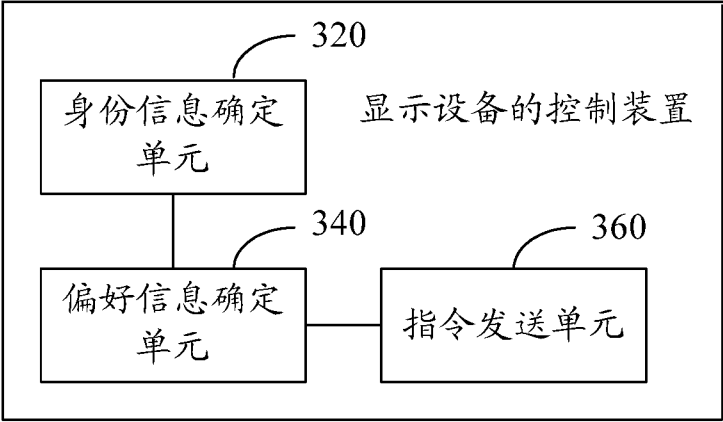


图 3

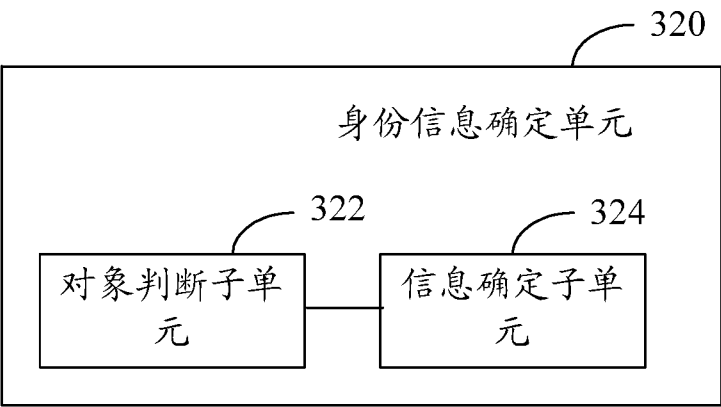


图 4

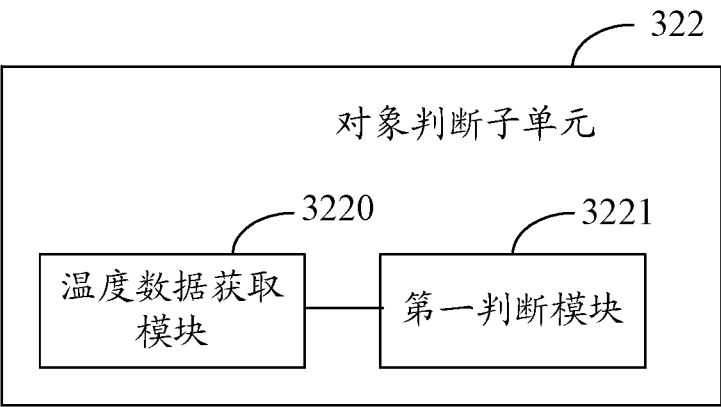


图 5

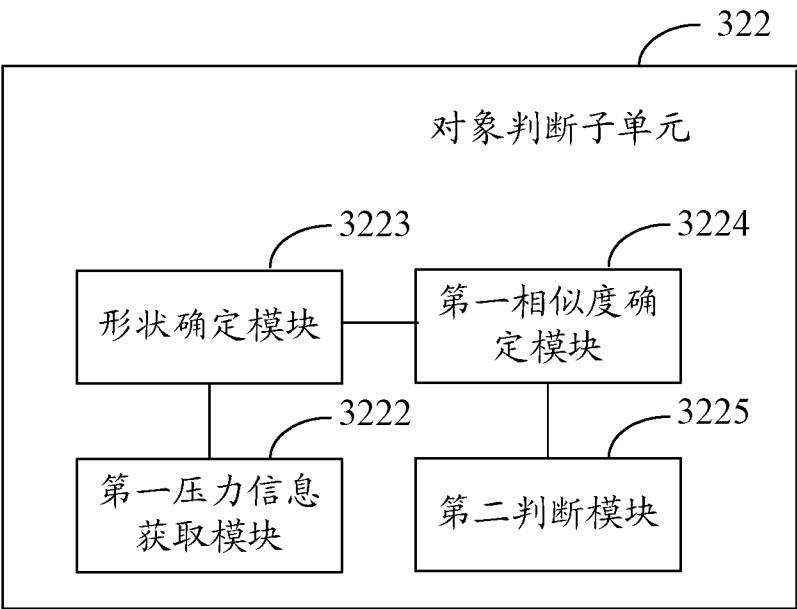


图 6

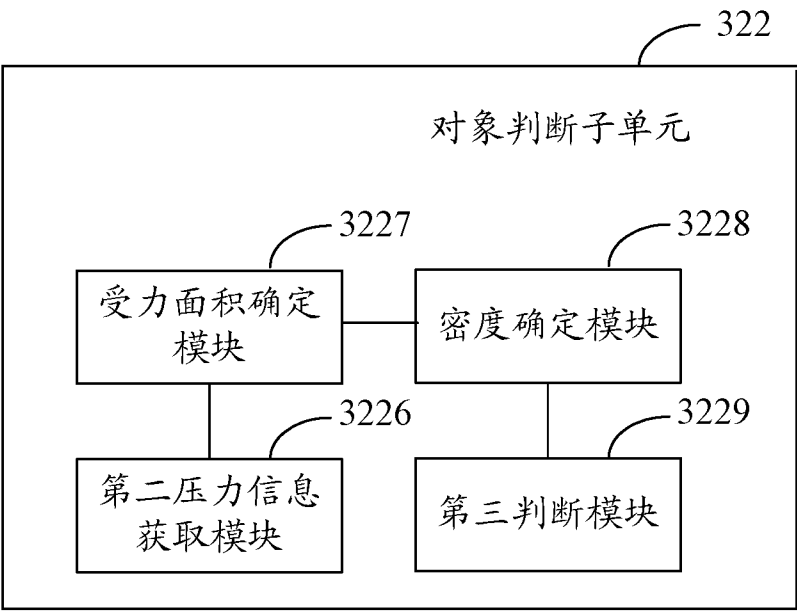


图 7

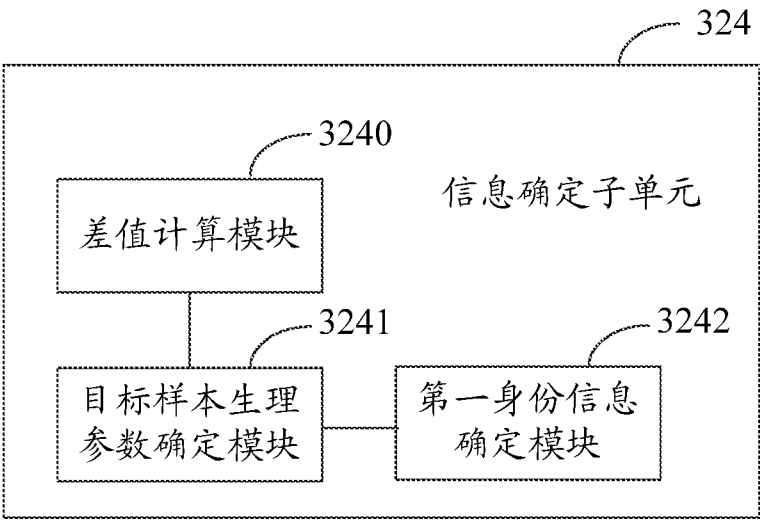


图 8

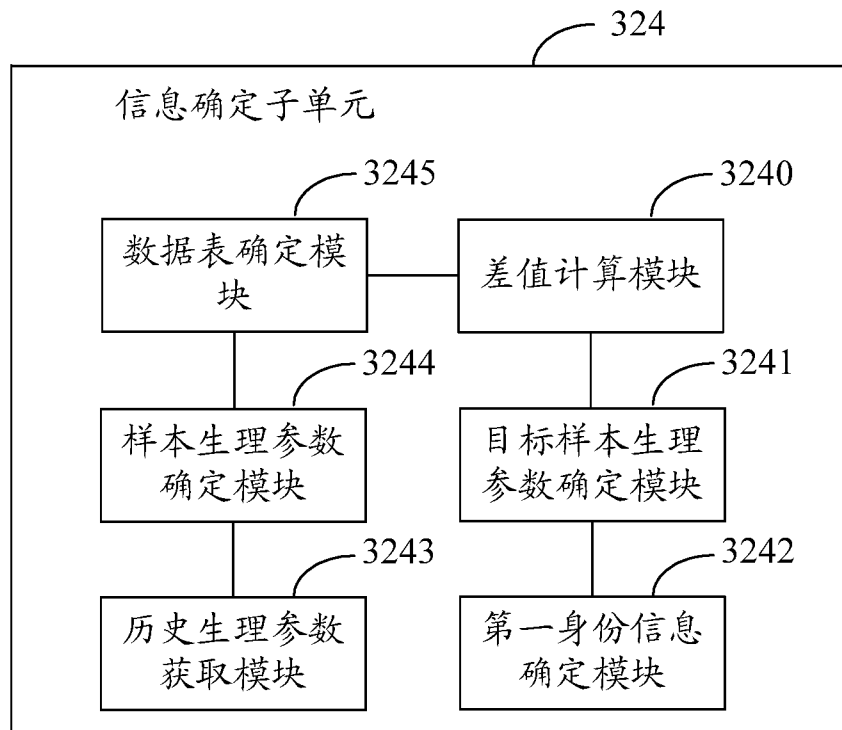


图 9

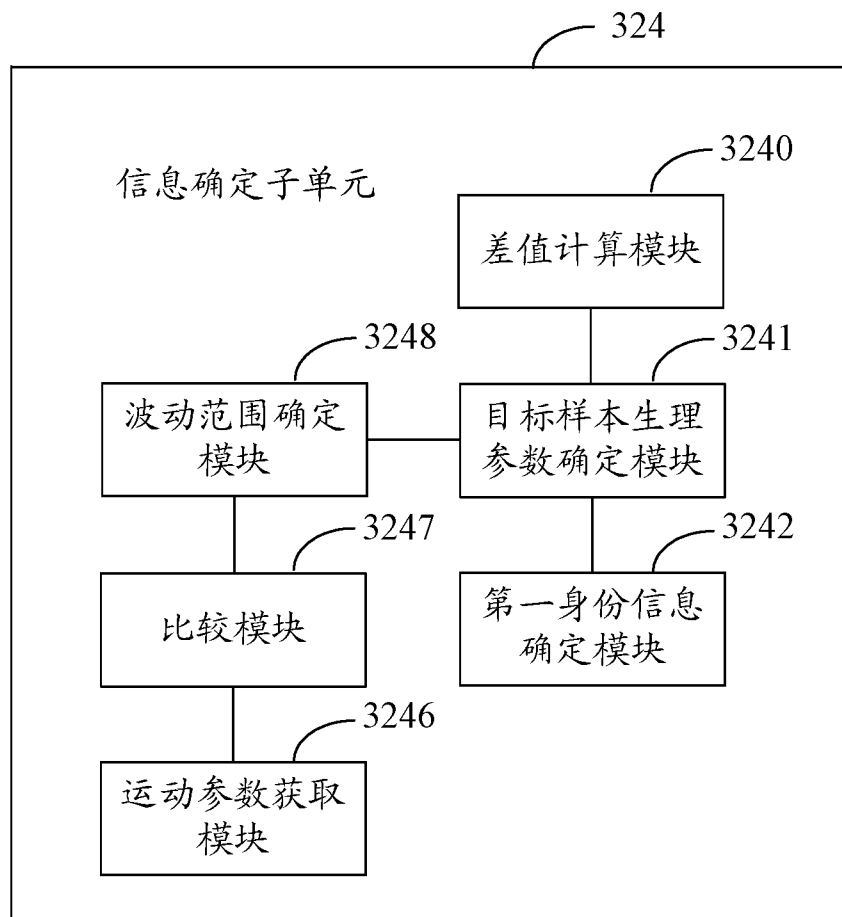


图 10

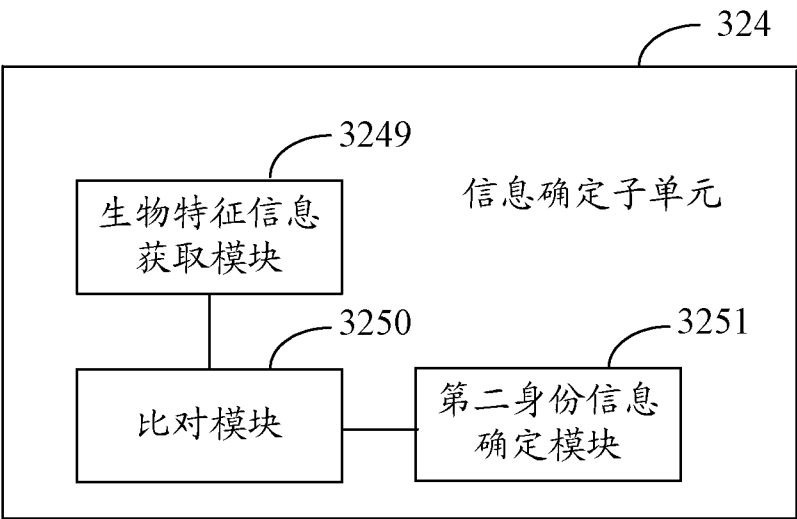


图 11

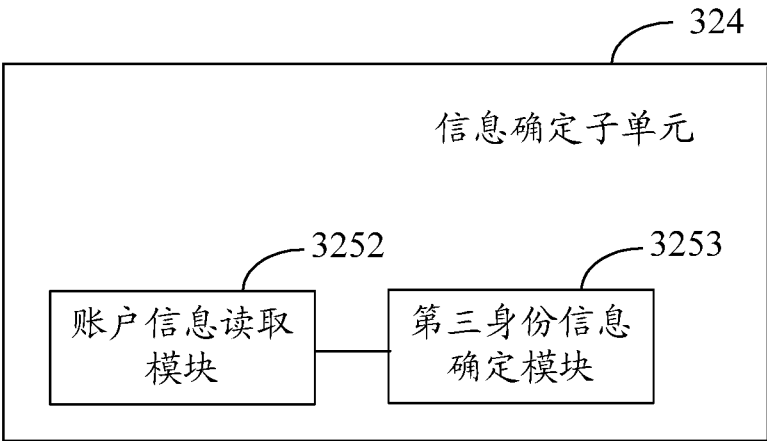


图 12

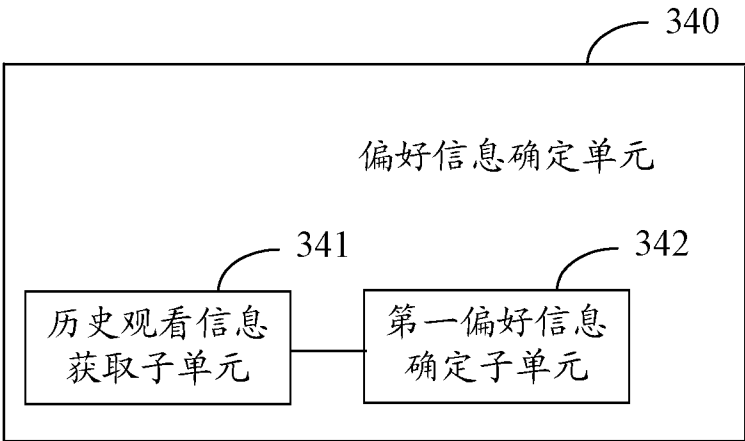


图 13

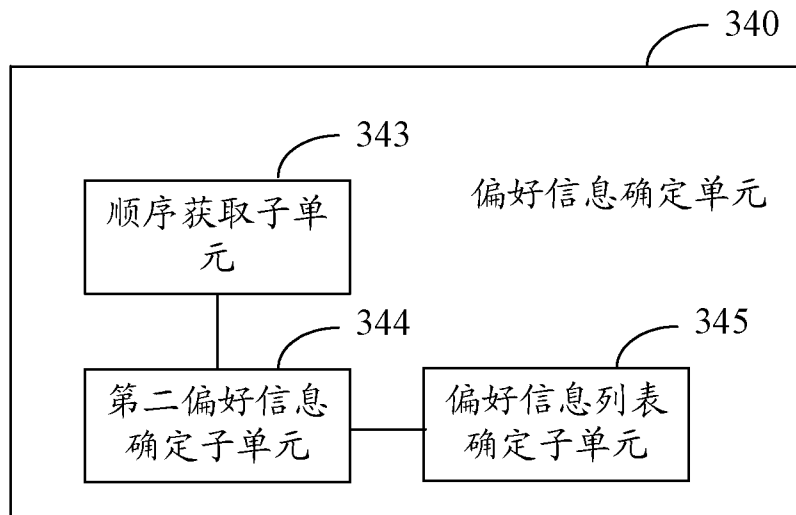


图 14

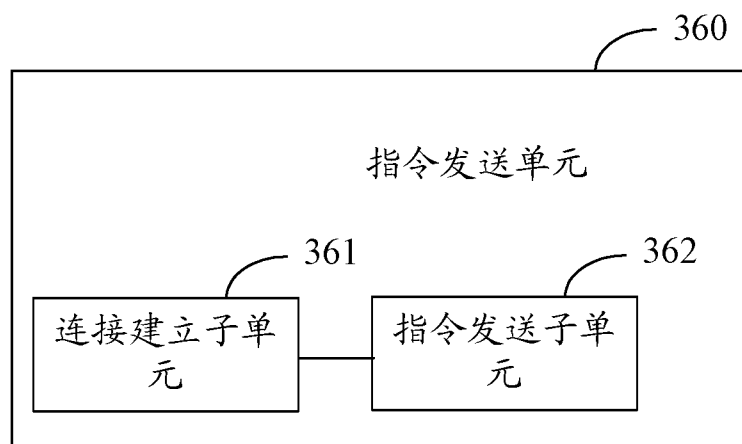


图 15

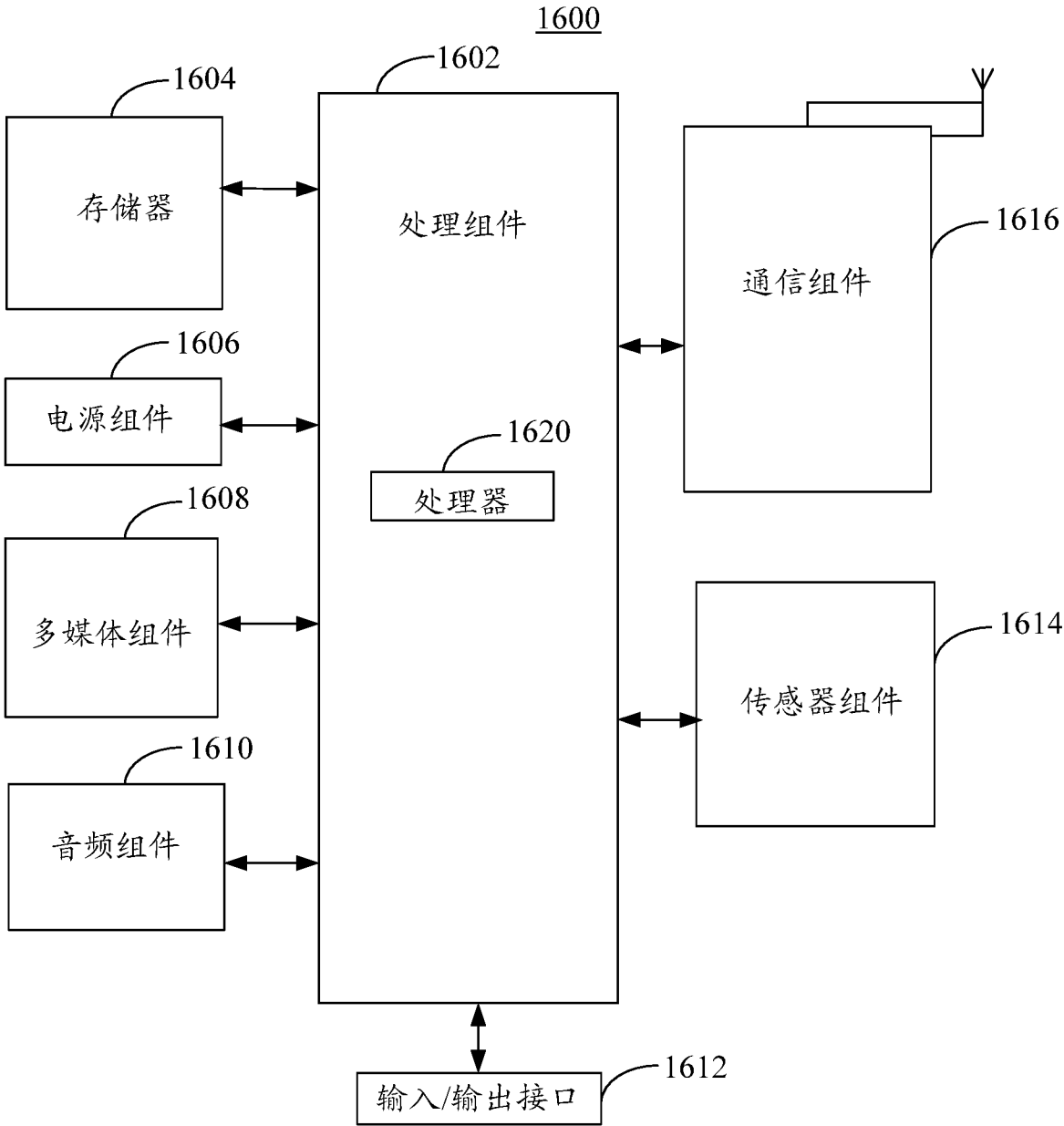


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/098920

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/01 (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)

G06F 3/-

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)
CPRS, CNKI, WPI, EPODOC: pad, seat, sit, chair, bed, sofa, identity, love, like, preference, interest

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102541257 A (MICROSOFT CORPORATION), 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0004]-[0007], [0022]-[0058] and [0071]-[0075]	1-3, 9-17, 23-29
A	CN 102541257 A (MICROSOFT CORPORATION), 04 July 2012 (04.07.2012), description, paragraphs [0004]-[0007], [0022]-[0058] and [0071]-[0075]	4-8, 18-22
Y	CN 104108393 A (SHANGHAI UNIVERSITY OF ENGINEERING SCIENCE), 22 October 2014 (22.10.2014), description, paragraphs [0026]-[0038]	1-3, 9-17, 23-29
A	CN 104108393 A (SHANGHAI UNIVERSITY OF ENGINEERING SCIENCE), 22 October 2014 (22.10.2014), description, paragraphs [0026]-[0038]	4-8, 18-22
A	CN 1554165 A (SONY ELECTRONICS INC. et al.), 08 December 2004 (08.12.2004), the whole document	1-29
P, X	CN 105117007 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 December 2015 (02.12.2015), claims 1-29	1-29

☐ 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 06 April 2016 (06.04.2016)	Date of mailing of the international search report 24 May 2016 (24.05.2016)
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 ZHU, Xiaoli Telephone No.: (86-10) 62089114

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/098920

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102541257 A	04 July 2012	EP 2638702 A2	18 September 2013
		EP 2638702 A4	16 April 2014
		CA 2815919 A1	18 May 2012
		JP 2014502454 A	30 January 2014
		WO 2012064565 A2	18 May 2012
		US 2012124456 A1	17 May 2012
		US 8640021 B2	28 January 2014
		WO 2012064565 A3	02 August 2012
		KR 20130125367 A	18 November 2013
		HK 1188524 A0	02 May 2014
CN 104108393 A	22 October 2014	None	
CN 1554165 A	08 December 2004	GB 0327281 D0	24 December 2003
		JP 2005525831 A	02 September 2005
		EP 1391076 A1	25 February 2004
		GB 2392763 A	10 March 2004
		DE 10296888 T5	27 May 2004
		WO 02098054 A1	05 December 2002
		US 2002184500 A1	05 December 2002
		AU 2002310166 A1	09 December 2002
CN 105117007 A	02 December 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/098920

A. 主题的分类

G06F 3/01 (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)

G06F 3/-

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))

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC: 垫, 座, 坐, 椅, 床, 沙发, 身份, 偏好, 喜好, 爱好, 兴趣, pad, seat, sit, chair, bed, sofa, identity, love, like, preference, interest

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
Y	CN 102541257 A (微软公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 说明书第 [0004]-[0007], [0022]-[0058], [0071]-[0075]段	1-3, 9-17, 23-29
A	CN 102541257 A (微软公司) 2012年 7月 4日 (2012 - 07 - 04) 说明书第 [0004]-[0007], [0022]-[0058], [0071]-[0075]段	4-8, 18-22
Y	CN 104108393 A (上海工程技术大学) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第 [0026]-[0038]段	1-3, 9-17, 23-29
A	CN 104108393 A (上海工程技术大学) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 说明书第 [0026]-[0038]段	4-8, 18-22
A	CN 1554165 A (索尼电子有限公司等) 2004年 12月 8日 (2004 - 12 - 08) 全文	1-29
P, X	CN 105117007 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求1-29	1-29

☐ 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

2016年 4月 6日

国际检索报告邮寄日期

2016年 5月 24日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

授权官员

朱晓莉

电话号码 (86-10) 62089114

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/098920

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	102541257	A	2012年 7月 4日	EP	2638702	A2	2013年 9月 18日
				EP	2638702	A4	2014年 4月 16日
				CA	2815919	A1	2012年 5月 18日
				JP	2014502454	A	2014年 1月 30日
				WO	2012064565	A2	2012年 5月 18日
				US	2012124456	A1	2012年 5月 17日
				US	8640021	B2	2014年 1月 28日
				WO	2012064565	A3	2012年 8月 2日
				KR	20130125367	A	2013年 11月 18日
				HK	1188524	A0	2014年 5月 2日
CN	104108393	A	2014年 10月 22日	无			
CN	1554165	A	2004年 12月 8日	GB	0327281	D0	2003年 12月 24日
				JP	2005525831	A	2005年 9月 2日
				EP	1391076	A1	2004年 2月 25日
				GB	2392763	A	2004年 3月 10日
				DE	10296888	T5	2004年 5月 27日
				WO	02098054	A1	2002年 12月 5日
				US	2002184500	A1	2002年 12月 5日
				AU	2002310166	A1	2002年 12月 9日
CN	105117007	A	2015年 12月 2日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)