



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104267920 B

(45)授权公告日 2017.10.27

(21)申请号 201410514241.8

(22)申请日 2014.09.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104267920 A

(43)申请公布日 2015.01.07

(73)专利权人 北京奇艺世纪科技有限公司

地址 100080 北京市海淀区北一街2号鸿城
拓展大厦10、11层

(72)发明人 孙冠毅

(74)专利代理机构 北京柏杉松知识产权代理事
务所(普通合伙) 11413

代理人 马敬 项京

(51)Int.Cl.

G06F 3/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 1488134 A,2004.04.07,

CN 101042868 A,2007.09.26,

CN 101136199 A,2008.03.05,

CN 1300042 A,2001.06.20,

审查员 赵鹏翔

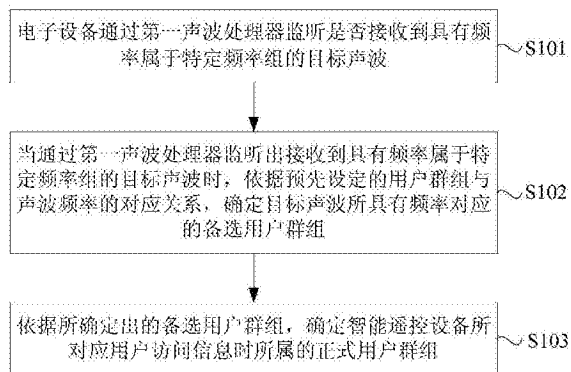
权利要求书4页 说明书15页 附图4页

(54)发明名称

用户识别方法、装置、系统及显示模式切换
方法、装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种用户识别方法、装置、系统及显示模式切换方法、装置。该用户识别方法包括：电子设备通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波；其中，目标声波为智能遥控设备通过第二声波处理器发送的；如果是，依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系，确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组；依据所确定出的备选用户群组，确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。与现有技术相比，本方案中，预先设定不同的用户群组对应不同的声波频率，并基于声波频率确定用户所属的用户群组，因此，能够达到提高用户群组辨识度，进而提高用户使用体验的目的。



1. 一种用户识别方法,其特征在于,应用于电子设备,所述电子设备能够与至少一个智能遥控设备连接,其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器;所述方法包括:

通过所述第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,所述目标声波为所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器发送的;

当通过所述第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组;

依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,

当通过所述第一声波处理器监听出接收到一个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,

所述依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组,包括:

将所确定出的备选用户群组确定为所述智能遥控设备所对应的用户访问信息时所属的正式用户群组。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,

当通过所述第一声波处理器监听出接收到至少两个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,

所述依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组,包括:

按照预设选择规则,从所确定出的备选用户群组中选择一个备选用户群组;

将所选择的一个备选用户群组确定为至少两个智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述电子设备还包括:第三声波处理器;

依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组之前,所述方法还包括:

通过所述第一声波处理器发送具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第一预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;

通过所述第三声波处理器发送具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第三预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;

当通过第一声波处理器监听出接收到所述具有第二预定频率的响应声波时,记录第一接收时刻;

当通过第三声波处理器监听出接收到所述具有第四预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻;

基于所述第一发送时刻、所述第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确

定所述第一声波处理器与所述第二声波处理器之间的第一距离；

基于所述第二发送时刻、所述第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间，确定所述第三声波处理器与所述第二声波处理器之间的第二距离；

基于所述第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、所述第一距离和所述第二距离，确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度；

基于所述各个顶角的角度，判断所述智能遥控设备是否在预设的响应区域；

当判断出所述智能遥控设备在预设的响应区域时，继续执行所述依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系，确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组的步骤。

5. 一种用户识别方法，其特征在于，应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备；其中，所述电子设备包括第一声波处理器，所述智能遥控设备包括第二声波处理器；所述方法包括：

接收用户基于所述智能遥控设备发出的声波发送指令；

依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系，确定所述声波发送指令所对应目标声波的频率；其中，所述声波频率属于特定频率组；

通过所述第二声波处理器发送所述目标声波，以使得所述电子设备通过第一声波处理器监听出接收到所述目标声波后，依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系，确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组，并依据所确定出的备选用户群组，确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

6. 根据权利要求5所述的方法，其特征在于，在通过所述第二声波处理器发送所述目标声波后，还包括：

当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时，通过所述第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波；其中，所述具有第一预定频率的辅助声波为所述电子设备通过所述第一声波处理器发送的；

当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时，通过所述第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波；其中，所述具有第三预定频率的辅助声波为所述电子设备通过第三声波处理器发送的。

7. 一种用户识别装置，其特征在于，应用于电子设备，所述电子设备能够与至少一个智能遥控设备连接，其中，所述电子设备包括第一声波处理器，所述至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器；所述装置包括：

声波监听模块，用于通过所述第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波；其中，所述目标声波为所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器发送的；

备选用户群组确定模块，用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时，依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系，确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组；

正式用户群组确定模块，用于依据所确定出的备选用户群组，确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

8. 根据权利要求7所述的装置，其特征在于，

所述正式用户群组确定模块，包括：

第一正式用户群组确定单元,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到一个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,将所确定出的备选用户群组确定为所述智能遥控设备所对应的用户访问信息时所属的正式用户群组。

9. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述正式用户群组确定模块,包括:

第二正式用户群组确定单元,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到至少两个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,按照预设选择规则,从所确定出的备选用户群组中选择一个备选用户群组;将所选择的一个备选用户群组确定为至少两个智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述电子设备还包括:第三声波处理器;所述装置还包括:

辅助声波发送模块,用于依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组之前,通过所述第一声波处理器发送具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第一预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;通过所述第三声波处理器发送具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第三预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;

第一接收时刻记录模块,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到所述具有第二预定频率的响应声波时,记录第一接收时刻;

第二接收时刻记录模块,用于当通过第三声波处理器监听出接收到所述具有第四预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻;

第一距离确定模块,用于基于所述第一发送时刻、所述第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第一声波处理器与所述第二声波处理器之间的第一距离;

第二距离确定模块,用于基于所述第二发送时刻、所述第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第三声波处理器与所述第二声波处理器之间的第二距离;

角度确定模块,用于基于所述第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、所述第一距离和所述第二距离,确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度;

判断模块,用于基于所述各个顶角的角度,判断所述智能遥控设备是否在预设的响应区域;并当判断出所述智能遥控设备在预设的响应区域时,触发所述备选用户群组确定模块。

11. 一种用户识别装置,其特征在于,应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备;其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器;所述装置包括:

声波发送指令接收模块,用于接收用户基于所述智能遥控设备发出的声波发送指令;

频率确定模块,用于依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定所述声波发送指令所对应目标声波的频率;其中,所述声波频率属于特定频率组;

声波发送模块,用于通过所述第二声波处理器发送所述目标声波,以使得所述电子设备通过第一声波处理器监听出接收到所述目标声波后,依据预先设定的用户群组与声波频

率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组,并依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,还包括:

响应声波发送模块,用于在通过所述第二声波处理器发送所述目标声波后,当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;其中,所述具有第一预定频率的辅助声波为所述电子设备通过所述第一声波处理器发送的;当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;其中,所述具有第三预定频率的辅助声波为所述电子设备通过第三声波处理器发送的。

13. 一种用户识别系统,其特征在于,包括权利要求7所述的应用于电子设备的用户识别装置,和权利要求11所述的应用于智能遥控设备的用户识别装置;其中,所述电子设备与所述智能遥控设备相连,所述电子设备包括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器。

14. 一种显示模式切换方法,其特征在于,应用于权利要求1所述的电子设备;所述方法包括:

在根据权利要求1所述的用户识别方法确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定所述正式用户群组所对应的信息显示模式;

将所述电子设备的信息显示模式切换到所述正式用户群组所对应的信息显示模式。

15. 一种显示模式切换装置,其特征在于,应用于权利要求7所述的电子设备;所述装置包括:

显示模式确定模块,用于在根据权利要求7所述的用户识别装置确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定所述正式用户群组所对应的信息显示模式;

显示模式切换模块,用于将所述电子设备的信息显示模式切换到所述正式用户群组所对应的信息显示模式。

用户识别方法、装置、系统及显示模式切换方法、装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理领域,特别涉及一种用户识别方法、装置、系统及显示模式切换方法、装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术飞速的发展,各种电子设备不断的丰富并方便了大众生活。由于利用电子设备处理信息具有方便快捷、节省资源等优势,使得电子设备成为用户的生活或工作中不可或缺的一部分。其中,用户通过安装在电子设备的客户端软件访问信息(例如:视频文件、音乐文件等),已成为较为流行的信息访问方式之一。

[0003] 其中,为了提高用户的使用体验,现有客户端软件通常通过学习用户访问行为的方式来确定用户所属的群组,例如:儿童组、男士组、女士组、老人组等,进而向用户展示所属群组对应的显示模式。但是,该方法存在如下缺陷:(1)学习周期长;(2)对于平板电脑、智能电视等能够多用户共享的设备,由于存在不同的用户,不仅会干扰用户访问行为学习的结果,而且无法快速的精确识别用户所属群组,只能提供较为大众化的用户体验。

发明内容

[0004] 基于上述问题,本发明实施例公开了一种用户识别方法、装置、系统及显示模式切换方法、装置,以提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验。技术方案如下:

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种用户识别方法,应用于电子设备,所述电子设备能够与至少一个智能遥控设备连接,其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器;所述方法包括:

[0006] 通过所述第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,所述目标声波为所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器发送的;

[0007] 当通过所述第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组;

[0008] 依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0009] 可选的,当通过所述第一声波处理器监听出接收到一个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,

[0010] 所述依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组,包括:

[0011] 将所确定出的备选用户群组确定为所述智能遥控设备所对应的用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0012] 可选的,当通过所述第一声波处理器监听出接收到至少两个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,

[0013] 所述依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组,包括:

[0014] 按照预设选择规则,从所确定出的备选用户群组中选择一个备选用户群组;

[0015] 将所选择的一个备选用户群组确定为至少两个智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0016] 可选的,所述电子设备还包括:第三声波处理器;

[0017] 依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组之前,所述方法还包括:

[0018] 通过所述第一声波处理器发送具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第一预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;

[0019] 通过所述第三声波处理器发送具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第三预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;

[0020] 当通过第一声波处理器监听出接收到所述具有第二预定频率的响应声波时,记录第一接收时刻;

[0021] 当通过第三声波处理器监听出接收到所述具有第四预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻;

[0022] 基于所述第一发送时刻、所述第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第一声波处理器与所述第二声波处理器之间的第一距离;

[0023] 基于所述第二发送时刻、所述第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第三声波处理器与所述第二声波处理器之间的第二距离;

[0024] 基于所述第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、所述第一距离和所述第二距离,确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度;

[0025] 基于所述各个顶角的角度,判断所述智能遥控设备是否在预设的响应区域;

[0026] 当判断出所述智能遥控设备在预设的响应区域时,继续执行所述依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组的步骤。

[0027] 第二方面,本发明实施例还提供了一种用户识别方法,应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备;其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器;所述方法包括:

[0028] 接收用户基于所述智能遥控设备发出的声波发送指令;

[0029] 依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定所述声波发送指令所对应目标声波的频率;其中,所述声波频率属于特定频率组;

[0030] 通过所述第二声波处理器发送所述目标声波,以使得所述电子设备通过第一声波处理器监听出接收到所述目标声波后,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组,并依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0031] 可选的,在通过所述第二声波处理器发送所述目标声波后,还包括:

[0032] 当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;其中,所述具有第一预定频率的辅助声波为所述电子设备通过所述第一声波处理器发送的;

[0033] 当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;其中,所述具有第三预定频率的辅助声波为所述电子设备通过第三声波处理器发送的。

[0034] 第三方面,本发明实施例还提供了一种用户识别装置,应用于电子设备,所述电子设备能够与至少一个智能遥控设备连接,其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器;所述装置包括:

[0035] 声波监听模块,用于通过所述第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,所述目标声波为所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器发送的;

[0036] 备选用户群组确定模块,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组;

[0037] 正式用户群组确定模块,用于依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0038] 可选的,所述正式用户群组确定模块,包括:

[0039] 第一正式用户群组确定单元,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到一个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,将所确定出的备选用户群组确定为所述智能遥控设备所对应的用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0040] 可选的,所述正式用户群组确定模块,包括:

[0041] 第二正式用户群组确定单元,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到至少两个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,按照预设选择规则,从所确定出的备选用户群组中选择一个备选用户群组;将所选择的一个备选用户群组确定为至少两个智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0042] 可选的,所述电子设备还包括:第三声波处理器;

[0043] 所述装置还包括:

[0044] 辅助声波发送模块,用于依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组之前,通过所述第一声波处理器发送具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第一预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;通过所述第三声波处理器发送具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第三预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;

[0045] 第一接收时刻记录模块,用于当通过第一声波处理器监听出接收到所述具有第二预定频率的响应声波时,记录第一接收时刻;

[0046] 第二接收时刻记录模块,用于当通过第三声波处理器监听出接收到所述具有第四

预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻;

[0047] 第一距离确定模块,用于基于所述第一发送时刻、所述第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第一声波处理器与所述第二声波处理器之间的第一距离;

[0048] 第二距离确定模块,用于基于所述第二发送时刻、所述第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第三声波处理器与所述第二声波处理器之间的第二距离;

[0049] 角度确定模块,用于基于所述第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、所述第一距离和所述第二距离,确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度;

[0050] 判断模块,用于基于所述各个顶角的角度,判断所述智能遥控设备是否在预设的响应区域;并当判断出所述智能遥控设备在预设的响应区域时,触发所述备选用户群组确定模块。

[0051] 第四方面,本发明实施例还提供了一种用户识别装置,应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备;其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器;所述装置包括:

[0052] 声波发送指令接收模块,用于接收用户基于所述智能遥控设备发出的声波发送指令;

[0053] 频率确定模块,用于依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定所述声波发送指令所对应目标声波的频率;其中,所述声波频率属于特定频率组;

[0054] 声波发送模块,用于通过所述第二声波处理器发送所述目标声波,以使得所述电子设备通过第一声波处理器监听出接收到所述目标声波后,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组,并依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0055] 可选的,所述用户识别装置还包括:

[0056] 响应声波发送模块,用于在通过所述第二声波处理器发送所述目标声波后,当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;其中,所述具有第一预定频率的辅助声波为所述电子设备通过所述第一声波处理器发送的;当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;其中,所述具有第三预定频率的辅助声波为所述电子设备通过第三声波处理器发送的。

[0057] 第五方面,本发明实施例还提供了一种用户识别系统,包括本发明实施例第三方面所述的应用于电子设备的用户识别装置,和本发明实施例第四方面所述的应用于智能遥控设备的用户识别装置;其中,所述电子设备与所述智能遥控设备相连,所述电子设备包括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器。

[0058] 第六方面,本发明实施例还提供了一种显示模式切换方法,应用于本发明实施例第一方面所述的电子设备;所述方法包括:

[0059] 在根据本发明实施例第一方面所述的用户识别方法确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关

系,确定所述正式用户群组所对应的信息显示模式;

[0060] 将所述电子设备的信息显示模式切换到所述正式用户群组所对应的信息显示模式。

[0061] 第七方面,本发明实施例还提供了一种显示模式切换装置,应用于本发明实施例第三方面所述的电子设备;所述装置包括:

[0062] 显示模式确定模块,用于在根据本发明实施例第三方面所述的用户识别装置确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定所述正式用户群组所对应的信息显示模式;

[0063] 显示模式切换模块,用于将所述电子设备的信息显示模式切换到所述正式用户群组所对应的信息显示模式。

[0064] 本发明实施例所提供的用户识别方法中,电子设备通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,目标声波为智能遥控设备通过第二声波处理器发送的;当通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组;依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。与现有技术相比,本方案中,预先设定不同的用户群组对应不同的声波频率,并基于声波频率确定用户所属的用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的。

[0065] 并且,本发明实施例所提供的显示模式切换方法中,基于声波频率确定用户所属的用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定正式用户群组所对应的信息显示模式,进而将电子设备的信息显示模式切换到正式用户群组所对应的信息显示模式。由于用户群组辨识度较高,使得信息显示模式的切换准确度较高,从而提高用户使用体验。

附图说明

[0066] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0067] 图1为本发明实施例从电子设备角度所提供的一种用户识别方法的第一种流程图;

[0068] 图2为本发明实施例从智能遥控设备角度所提供的一种用户识别方法的第一种流程图;

[0069] 图3为本发明实施例从电子设备角度所提供的一种用户识别方法的第二种流程图;

[0070] 图4为本发明实施例从智能遥控设备角度所提供的一种用户识别方法的第二种流程图;

[0071] 图5为本发明实施例从电子设备角度所提供的一种用户识别装置的结构示意图;

[0072] 图6为本发明实施例从智能遥控设备角度所提供的一种用户识别装置的结构示意图;

图；

[0073] 图7为本发明实施例所提供的一种显示模式切换方法的流程图；

[0074] 图8为本发明实施例所提供的一种显示模式切换装置的结构示意图。

具体实施方式

[0075] 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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0076] 本发明实施例提供了一种用户识别方法、装置、系统及显示模式切换方法、装置，以达到提高用户群组辨识度，进而提高用户使用体验的目的。

[0077] 下面首先对本发明实施例所提供的一种用户识别方法、装置及系统进行介绍。

[0078] 参见图1，从作为用户识别端的电子设备的角度，本发明实施例的一种用户识别方法，可以包括如下步骤：

[0079] S101，电子设备通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波；

[0080] 其中，目标声波为智能遥控设备通过第二声波处理器发送的。

[0081] 需要说明的是，本发明实施例所提供的一种用户识别方法应用于电子设备，该电子设备能够与至少一个智能遥控设备连接，其中，电子设备包括第一声波处理器，至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器；本实施例中，第一声波处理器至少具有接收声波的功能，第二声波处理器至少具有发送声波的功能。在实际应用中，电子设备可以为智能电视、电视盒子、台式电脑或笔记本电脑等，这都是合理的；而智能遥控设备可以为智能遥控器、智能手环等。可以理解的是，对于智能遥控器而言，一个遥控器可以具有发送不同频率的声波的功能，也就是，不同群组的用户可以共享一个智能遥控器；对于智能手环而言，一个智能手环可以具有发送一种频率的声波的功能，也就是，属于不同群组的用户需要佩戴不同的智能手环。进一步的，为了较好的用户体验，所述声波可以为超声波，当然并不局限与此。并且，实现本发明实施例所提供的用户识别方法的功能软件可以为特定的客户端软件，或者，内嵌在现有客户端软件中的插件，这都是合理的。例如：该客户端软件可以为非web版视频客户端软件或者web版视频客户端软件，也可以为内嵌于现有非web版视频客户端软件或者web版视频客户端软件中的插件，这都是合理的。

[0082] 其中，当持有智能遥控设备的用户希望电子设备进行用户识别时，该用户可以通过特定方式向智能遥控设备发出声波发送指令；而智能遥控设备在接收到声波发送指令后，可以依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系，确定声波发送指令所对应目标声波的频率；其中，声波频率属于特定频率组；进而该智能遥控设备通过第二声波处理器发送目标声波。

[0083] 相应的，该电子设备可以通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波；并在监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时，执行后续的步骤。

[0084] S102，当通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波

时,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组;

[0085] 其中,预先设定有用户群组与声波频率的对应关系,其中,不同的声波频率对应不同的用户群组;其中,该声波频率为特定频率组内的频率。而当通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,可以依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组。

[0086] 具体的,所述用户群组可以包括:儿童组、男士组、女士组、老人组、家庭组,当然并不局限与此。

[0087] S103,依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0088] 在依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系确定出目标声波所具有频率对应的备选用户群组后,可以依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0089] 其中,当通过第一声波处理器监听出接收到一个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,

[0090] 所述依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组,可以包括:

[0091] 将所确定出的备选用户群组确定为所述智能遥控设备所对应的用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0092] 进一步需要说明的是,对于智能遥控设备为智能手环的情况而言,至少两个用户可以先后指示相应的智能遥控设备发出所属用户群组对应的声波,此时,电子设备可以通过第一声波处理器监听出接收到多个目标声波,如果接收到多个目标声波的时间间隔较短,可以综合处理该多个目标声波。具体的,当通过所述第一声波处理器监听出接收到至少两个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,

[0093] 所述依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组,可以包括:

[0094] 按照预设选择规则,从所确定出的备选用户群组中选择一个备选用户群组;

[0095] 将所选择的一个备选用户群组确定为至少两个智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0096] 举例而言:当存在至少两个备选用户群组时,如果其中存在一个备选用户群组为儿童组,由于在存在儿童时家长会较为迁就儿童的喜好,此时,可以将儿童组确定为欣赏信息时所属的正式用户群组;或者,当存在至少两个备选群组时,如果其中存在一个备选用户群组为家庭组,此时,可以将家庭组确定为欣赏信息时所属的正式用户群组

[0097] 本发明实施例中,电子设备通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,目标声波为智能遥控设备通过第二声波处理器发送的;当通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组;依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。与现有技术相比,本方案中,预先设定不同的用户群组对应不同的声波频率,并基于声波频率确

定用户所属的用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的。

[0098] 相应于上述从电子设备角度所提供的包括S101-S103的用户识别方法,从作为识别请求端的智能遥控设备的角度,参见图2,本发明还提供了一种用户识别方法,可以包括如下步骤:

[0099] S201,智能遥控设备接收用户基于智能遥控设备发出的声波发送指令;

[0100] 需要说明的是,本实施例所提供用户识别方法应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备;其中,该电子设备可以包括第一声波处理器,该智能遥控设备可以包括第二声波处理器;本实施例中,第一声波处理器至少具有接收声波的功能,第二声波处理器至少具有发送声波的功能。在实际应用中,电子设备可以为智能电视、电视盒子、台式电脑或笔记本电脑等,这都是合理的;而智能遥控设备可以为智能遥控器、智能手环等。可以理解的是,对于智能遥控器而言,一个遥控器可以具有发送不同频率的声波的功能,也就是,不同群组的用户可以共享一个智能遥控器;对于智能手环而言,一个智能手环可以具有发送一种频率的声波的功能,也就是,属于不同群组的用户需要佩戴不同的智能手环。进一步的,为了更好的用户体验,所述声波可以为超声波,当然并不局限与此。

[0101] 其中,当持有智能遥控设备的用户希望电子设备进行用户识别时,该用户可以基于智能遥控设备通过特定方式发出声波发送指令;而智能遥控设备可以接收到声波发送指令,并进行后续的处理。

[0102] 其中,上述的特定方式可以为点击按钮的方式,例如:对于智能遥控设备为智能遥控器的情况而言,该智能遥控设备可以包括标明用户群组的按钮,此时,用户可以点击所属用户群组对应的按钮,从而向智能遥控设备发出该按钮对应的声波发送指令;对于智能遥控设备为智能手环的情况而言,不同的用户群组对应不同的智能手环,每一个智能手环可以包括一个声波发送按钮,此时,用户可以点击智能手环的声波发送按钮,从而向智能遥控设备发出该声波发送按钮对应的声波发送指令。

[0103] 需要强调的是,上述的特定方式的举例仅仅作作为示例,并不应该构成对本发明实施例的限定。

[0104] S202,依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定声波发送指令所对应目标声波的频率;

[0105] 其中,预先设定有声波发送指令与声波频率的对应关系,且声波频率属于特定频率组。

[0106] 在接收到用户基于智能遥控设备发出的声波发送指令后,可以依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定该声波发送指令所对应目标声波的频率。其中,不同的声波发送指令所对应的声波频率不同。

[0107] S203,通过该第二声波处理器发送目标声波。

[0108] 在确定出目标声波的频率后,可以通过该第二声波处理器发送该目标声波。相应的,该电子设备通过第一声波处理器监听出接收到目标声波后,可以依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组,并依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0109] 本实施例中,智能遥控设备在接收到用户基于智能遥控设备发出的声波发送指令

后,依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定该声波发送指令所对应目标声波的频率,进而通过该第二声波处理器发送目标声波,进而使得电子设备在接收到目标声波后,能够确定出目标声波对应的正式用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的。

[0110] 参见图3,从作为用户识别端的电子设备角度的角度,本发明实施例所提供的另一种用户识别方法,可以包括如下步骤:

[0111] S301,电子设备通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;

[0112] 其中,目标声波为智能遥控设备通过第二声波处理器发送的。

[0113] 需要说明的是,本发明实施例所提供的一种用户识别方法应用于电子设备,该电子设备能够与至少一个智能遥控设备连接,其中,该电子设备包括第一声波处理器和第三声波处理器,至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器;本实施例中,第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器均包括接收声波和发送声波的功能。在实际应用中,电子设备可以为智能电视、电视盒子、台式电脑或笔记本电脑等,这都是合理的;而智能遥控设备可以为智能遥控器、智能手环等。可以理解的是,对于智能遥控器而言,一个遥控器可以具有发送不同频率的声波的功能,也就是,不同群组的用户可以共享一个智能遥控器;对于智能手环而言,一个智能手环可以具有发送一种频率的声波的功能,也就是,属于不同群组的用户需要佩戴不同的智能手环。进一步的,为了较好的用户体验,所述声波可以为超声波,当然并不局限与此。并且,实现本发明实施例所提供的用户识别方法的功能软件可以为特定的客户端软件,或者,内嵌在现有客户端软件中的插件,这都是合理的。例如:该客户端软件可以为非web版视频客户端软件或者web版视频客户端软件,也可以为内嵌于现有非web版视频客户端软件或者web版视频客户端软件中的插件,这都是合理的。

[0114] 其中,当持有智能遥控设备的用户希望该电子设备进行用户识别时,该用户可以基于智能遥控设备发出声波发送指令;而智能遥控设备在接收到声波发送指令后,可以依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定声波发送指令所对应目标声波的频率;其中,声波频率属于特定频率组;进而该智能遥控设备通过第二声波处理器发送目标声波。

[0115] 相应的,该电子设备可以通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;并在监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,执行后续的步骤。

[0116] S302,当通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,通过第一声波处理器发出具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻;

[0117] 其中,当智能遥控设备通过第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波。

[0118] S303,通过第三声波处理器发出具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻;

[0119] 其中,当智能遥控设备通过第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波。

[0120] S304,当通过第一声波处理器监听出接收到具有第二预定频率的响应声波时,记

录第一接收时刻；

[0121] S305,当通过第三声波处理器监听出接收到所述具有第四预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻；

[0122] S306,基于第一发送时刻、第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定第一声波处理器与第二声波处理器之间的第一距离；

[0123] 其中,所述预设的智能遥控设备的反应时间为:从智能遥控设备接收到声波至由于响应所接收声波而发送声波的过程所消耗的时间。

[0124] 其中,计算第一距离的公式可以如下：

$$[0125] \quad D_1 = \frac{(T_{total1} - T_{resp}) \times 344}{2}$$

[0126] 其中, D_1 为第一距离, T_{total1} 为第一接收时刻与第一发送时刻的时间差, T_{resp} 为预设的智能遥控设备的反应时间,344为声波每秒的传输速率。当然,不同的介质中,声波的传输速率可能不同,此时,344可能被其他值替代。

[0127] S307,基于第二发送时刻、第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定第三声波处理器与第二声波处理器之间的第二距离；

[0128] 其中,计算第二距离的公式可以如下：

$$[0129] \quad D_2 = \frac{(T_{total2} - T_{resp}) \times 344}{2}$$

[0130] 其中, D_2 为第二距离, T_{total2} 为第二接收时刻与第二发送时刻的时间差, T_{resp} 为预设的智能遥控设备的反应时间,344为声波每秒的传输速率。当然,不同的介质中,声波的传输速率可能不同,此时,344可能被其他值替代。

[0131] S308,基于第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、第一距离和第二距离,确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度；

[0132] 可以理解的是,对于三角形而言,已知三边的长度,可以利用余弦定理可以得到三个角的度数。

[0133] 并且,实际应用中,第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离可以设置为不小于5cm的距离。

[0134] S309,基于各个顶角的角度,判断智能遥控设备是否在预设的响应区域；

[0135] 在确定出各个顶角的大小后,可以基于各个顶角的角度,判断智能遥控设备是否在预设的响应区域,并根据不同的判断结果执行不同的操作。其中,当判断出该智能遥控设备预设的响应区域时,可以执行S310;否则,可以结束处理。

[0136] 其中,判断智能遥控设备是否在预设的响应区域,具体可以包括：

[0137] 判断第一声波处理器所对应顶角的角度和第三声波处理器所对应顶角的角度是否均不大于预定角度,如果小于,表明该智能遥控设备在预设的响应区域。

[0138] 例如:该预定角度可以为90度、100度或120度等,当然并不局限于。

[0139] S310,当判断出智能遥控设备在预设的响应区域时,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组；

[0140] S311,依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控所对应用户访问信息时所属

的正式用户群组。

[0141] 本实施例中,S310~S311与上述实施例的S102~S103相似,在此不做赘述。

[0142] 与现有技术相比,本发明实施例中,预先设定不同的用户群组对应不同的声波频率,并基于声波频率确定用户所属的用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的;并且,预先设定有响应区域的范围,而在识别过程中,智能遥控设备只有在响应区域内发出声波,电子设备才去进行用户识别,以此避免了用户在响应区域以外对智能遥控设备(尤其智能手环)的误触而发生的声波响应问题。

[0143] 进一步需要说明的是,在实际应用中,电子设备可以设置有屏蔽层,以使得智能遥控设备在电子设备背后区域发射声波时,电子设备内的声波处理器接收不到声波,以此可以避免用户在电子设备的背后区域对智能遥控设备的误触(尤其智能手环)而发生的声波响应问题。

[0144] 并且,上述的存在响应区域的判断的实施例中,电子设备可以设置有屏蔽层,以使得第一声波处理器和第三声波处理器无法接收到背后区域的声波信号,进一步避免用户在特定响应区域外对智能遥控设备(尤其智能手环)的误触而发生的声波响应问题。

[0145] 相应于上述从电子设备角度所提供的包括S301-S311的用户识别方法,从作为识别请求端的智能遥控设备的角度,参见图4,本发明还提供了一种用户识别方法,可以包括如下步骤:

[0146] S401,接收用户基于智能遥控设备发出的声波发送指令;

[0147] 需要说明的是,本实施例所提供用户识别方法应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备;其中,该电子设备可以包括第一声波处理器和第三声波处理器,该智能遥控设备可以包括第二声波处理器;本实施例中,第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器均包括接收声波和发送声波的功能。在实际应用中,电子设备可以为智能电视、电视盒子、台式电脑或笔记本电脑等,这都是合理的;而智能遥控设备可以为智能遥控器、智能手环等。可以理解的是,对于智能遥控器而言,一个遥控器可以具有发送不同频率的声波的功能,也就是,不同群组的用户可以共享一个智能遥控器;对于智能手环而言,一个智能手环可以具有发送一种频率的声波的功能,也就是,属于不同群组的用户需要佩戴不同的智能手环。进一步的,为了较好的用户体验,所述声波可以为超声波,当然并不局限与此。

[0148] S402,依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定声波发送指令所对应目标声波的频率;

[0149] S403,通过该第二声波处理器发送目标声波;

[0150] 相应的,当电子设备通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波后,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组之前,通过第一声波处理器发送具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻,以使得智能遥控设备通过第二声波处理器接收到具有第一预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;通过第三声波处理器发送具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻,以使得智能遥控设备通过第二声波处理器接收到具有第三预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波。

[0151] 本实施例中,S401-S403与上述实施例的S201-S203相似,在此不做赘述。

[0152] S404,当通过第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;

[0153] 其中,所述具有第一预定频率的辅助声波为电子设备通过第一声波处理器发送的。

[0154] S405,当通过第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波。

[0155] 其中,所述具有第三预定频率的辅助声波为电子设备通过第三声波处理器发送的。

[0156] 相应的,电子设备在当通过第一声波处理器监听出接收到具有第二预定频率的响应声波时,记录第一接收时刻;当通过第三声波处理器监听出接收到具有第四预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻;基于第一发送时刻、第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定第一声波处理器与第二声波处理器之间的第一距离;基于第二发送时刻、第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定第三声波处理器与第二声波处理器之间的第二距离;基于所述第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、所述第一距离和第二距离,确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度;基于各个顶角的角度,判断智能遥控设备是否在预设的响应区域;当判断出智能遥控设备在预设的响应区域时,继续执行依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组的步骤。

[0157] 通过利用本发明实施例,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的;并且,预先设定有响应区域的范围,而在识别过程中,智能遥控设备只有在响应区域内发出声波,电子设备才去进行用户识别,以此避免了用户在响应区域以外对智能遥控设备(尤其智能手环)的误触而发生的声波响应问题。

[0158] 相应于上述从电子设备的角度所提供的用户识别方法,本发明实施例还提供了一种用户识别装置,应用于电子设备,所述电子设备能够与至少一个智能遥控设备,其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述至少一个智能遥控设备均包括第二声波处理器;如图5所示,所述装置可以包括:

[0159] 声波监听模块510,用于通过所述第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,所述目标声波为所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器发送的;

[0160] 备选用户群组确定模块520,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波时,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组;

[0161] 正式用户群组确定模块530,用于依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0162] 本发明实施例中,电子设备通过第一声波处理器监听是否接收到具有频率属于特定频率组的目标声波;其中,目标声波为智能遥控设备通过第二声波处理器发送的;当通过第一声波处理器监听出接收到具有频率属于特定频率组的目标声波,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定目标声波所具有频率对应的备选用户群组;依据所确定出的备选用户群组,确定智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。与现

有技术相比,本方案中,预先设定不同的用户群组对应不同的声波频率,并基于声波频率确定用户所属的用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的。

[0163] 具体的,所述正式用户群组确定模块530,可以包括:

[0164] 第一正式用户群组确定单元,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到一个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,将所确定出的备选用户群组确定为所述智能遥控设备所对应的用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0165] 具体的,所述正式用户群组确定模块530,可以包括:

[0166] 第二正式用户群组确定单元,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到至少两个智能遥控设备发送的具有频率属于特定频率组的目标声波时,按照预设选择规则,从所确定出的备选用户群组中选择一个备选用户群组;将所选择的一个备选用户群组确定为至少两个智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0167] 更进一步的,所述电子设备还可以包括:第三声波处理器;

[0168] 所述装置还可以包括:

[0169] 辅助声波发送模块,用于依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组之前,通过所述第一声波处理器发送具有第一预定频率的辅助声波,并记录第一发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第一预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;通过所述第三声波处理器发送具有第三预定频率的辅助声波,并记录第二发送时刻,以使得所述智能遥控设备通过所述第二声波处理器接收到所述具有第三预定频率的辅助声波后,通过第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;

[0170] 第一接收时刻记录模块,用于当通过所述第一声波处理器监听出接收到所述具有第二预定频率的响应声波时,记录第一接收时刻;

[0171] 第二接收时刻记录模块,用于当通过第三声波处理器监听出接收到所述具有第四预定频率的响应声波时,记录第二接收时刻;

[0172] 第一距离确定模块,用于基于所述第一发送时刻、所述第一接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第一声波处理器与所述第二声波处理器之间的第一距离;

[0173] 第二距离确定模块,用于基于所述第二发送时刻、所述第二接收时刻以及预设的智能遥控设备的反应时间,确定所述第三声波处理器与所述第二声波处理器之间的第二距离;

[0174] 角度确定模块,用于基于所述第一声波处理器和第三声波处理器之间的默认距离、所述第一距离和所述第二距离,确定以第一声波处理器、第二声波处理器和第三声波处理器为顶点的三角形的各个顶角的角度;

[0175] 判断模块,用于基于所述各个顶角的角度,判断所述智能遥控设备是否在预设的响应区域;并当判断出所述智能遥控设备在预设的响应区域时,触发所述备选用户群组确定模块。

[0176] 相应于上述从智能遥控设备的角度所提供的用户识别方法,本发明实施例还提供了一种用户识别装置,应用于能够与电子设备相连的智能遥控设备;其中,所述电子设备包

括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器;如图6所示,所述装置可以包括:

[0177] 声波发送指令接收模块610,用于接收用户基于所述智能遥控设备发出的声波发送指令;

[0178] 频率确定模块620,用于依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定所述声波发送指令所对应目标声波的频率;其中,所述声波频率属于特定频率组;

[0179] 声波发送模块630,用于通过所述第二声波处理器发送所述目标声波,以使得所述电子设备通过第一声波处理器监听出接收到所述目标声波后,依据预先设定的用户群组与声波频率的对应关系,确定所述目标声波所具有频率对应的备选用户群组,并依据所确定出的备选用户群组,确定所述智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组。

[0180] 本发明实施例中,智能遥控设备在接收到用户基于智能遥控设备发出的声波发送指令后,依据预先设定的声波发送指令与声波频率的对应关系,确定该声波发送指令所对应目标声波的频率,进而通过该第二声波处理器发送目标声波,进而使得电子设备在接收到目标声波后,能够确定出目标声波对应的正式用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的。

[0181] 更进一步的,该装置还可以包括:

[0182] 响应声波发送模块,用于在通过所述第二声波处理器发送所述目标声波后,当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第一预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第二预定频率的响应声波;其中,所述具有第一预定频率的辅助声波为所述电子设备通过所述第一声波处理器发送的;当通过所述第二声波处理器监听出接收到具有第三预定频率的辅助声波时,通过所述第二声波处理器反馈具有第四预定频率的响应声波;其中,所述具有第三预定频率的辅助声波为所述电子设备通过第三声波处理器发送的。

[0183] 本发明实施例还提供了一种用户识别系统,如图7所示,包括上述实施例所述的应用于电子设备的用户识别装置,和上述实施例所述的应用于智能遥控设备的用户识别装置,其中,所述电子设备包括第一声波处理器,所述智能遥控设备包括第二声波处理器。

[0184] 与现有技术相比,本方案中,预先设定不同的用户群组对应不同的声波频率,并基于声波频率确定用户所属的用户群组,因此,能够达到提高用户群组辨识度,进而提高用户使用体验的目的。

[0185] 更进一步的,基于上述实施例提供的用户识别方法,本发明实施例还提供了一种显示模式切换方法,应用于作为用户识别端的电子设备。

[0186] 参见图7,本发明实施例所提供的显示模式切换方法,应用于上述实施例所述的电子设备,该显示模式切换方法包括如下步骤:

[0187] S701,在确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定正式用户群组所对应的信息显示模式;

[0188] 在上述实施例所述的电子设备基于声波频率,确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,即用户识别成功后,可以依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定正式用户群组所对应的信息显示模式;其中,不同的用户群组对应不同的信息显示模式。

[0189] S702,将电子设备的信息显示模式切换到正式用户群组所对应的信息显示模式。

[0190] 在依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定正式用户群组所对应的信息显示模式后,可以将电子设备的信息显示模式切换到正式用户群组所对应的信息显示模式,从而使得智能遥控设备所对应用户能够在所切换到的该信息显示模式下继续访问信息。

[0191] 与现有技术相比,本方案中,基于声波频率确定用户所属的用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定正式用户群组所对应的信息显示模式,进而将电子设备的信息显示模式切换到正式用户群组所对应的信息显示模式。由于用户群组辨识度较高,使得信息显示模式的切换准确度较高。

[0192] 相应于上述显示模式切换方法,本发明实施例还提供了一种显示模式切换装置,应用于上述实施例所述的具有用户识别装置的电子设备;如图8所示,所述装置可以包括:

[0193] 显示模式确定模块810,用于在根据电子设备中的用户识别装置确定出智能遥控设备所对应用户访问信息时所属的正式用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定所述正式用户群组所对应的信息显示模式;

[0194] 显示模式切换模块820,用于将所述电子设备的信息显示模式切换到所述正式用户群组所对应的信息显示模式。

[0195] 与现有技术相比,本方案中,基于声波频率确定用户所属的用户群组后,依据预设的用户群组与信息显示模式的对应关系,确定正式用户群组所对应的信息显示模式,进而将电子设备的信息显示模式切换到正式用户群组所对应的信息显示模式。由于用户群组辨识度较高,使得信息显示模式的切换准确度较高。

[0196] 对于系统或装置实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0197] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0198] 本领域普通技术人员可以理解实现上述方法实施方式中的全部或部分步骤是通过程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以存储于计算机可读取存储介质中,这里所称得的存储介质,如:ROM/RAM、磁碟、光盘等。

[0199] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。

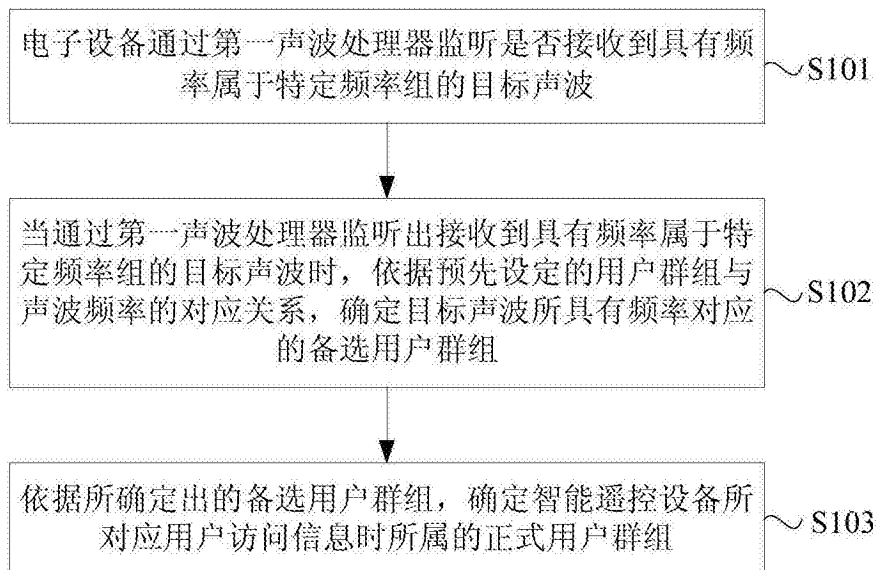


图1

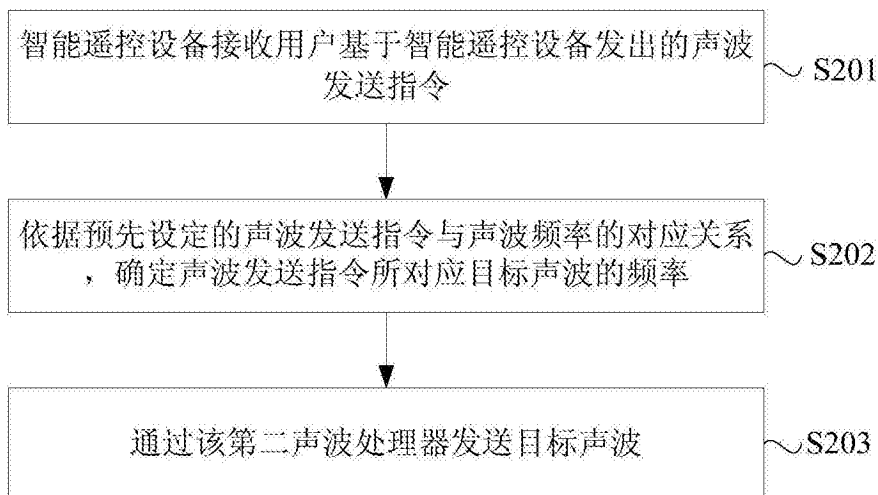


图2

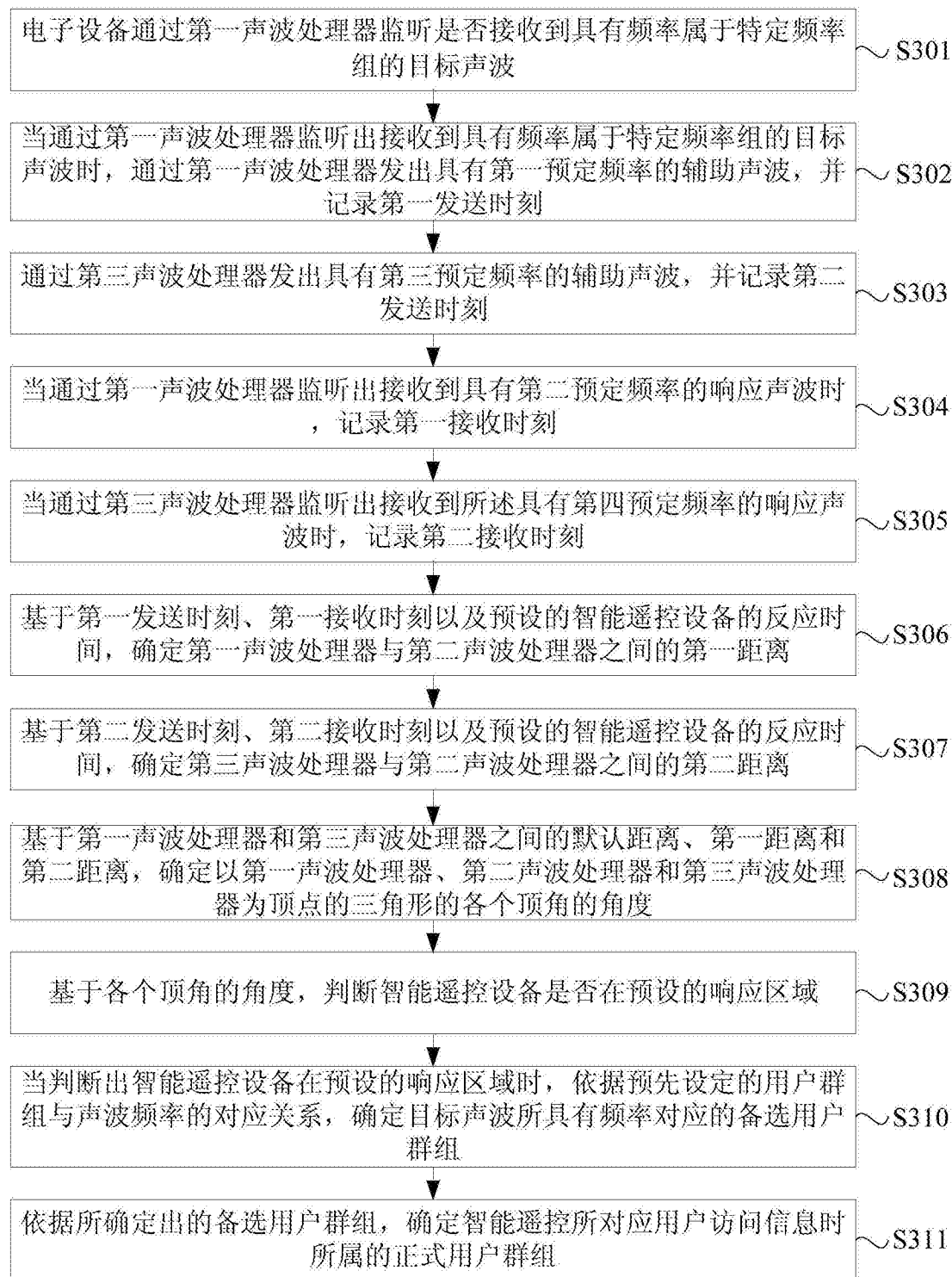


图3

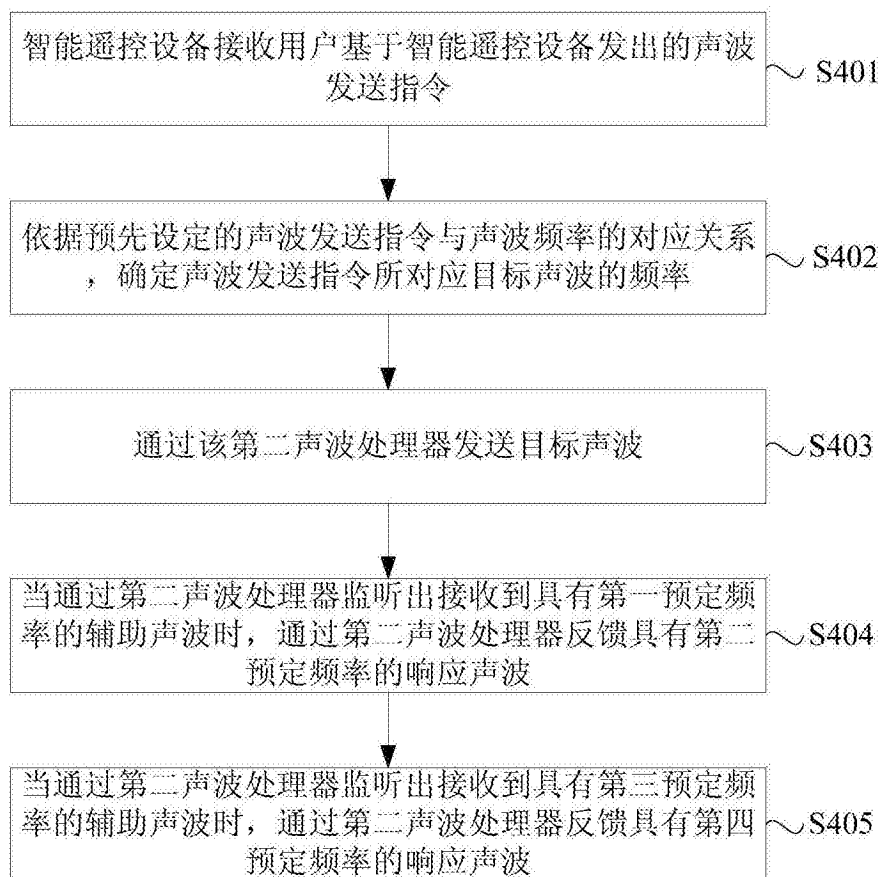


图4

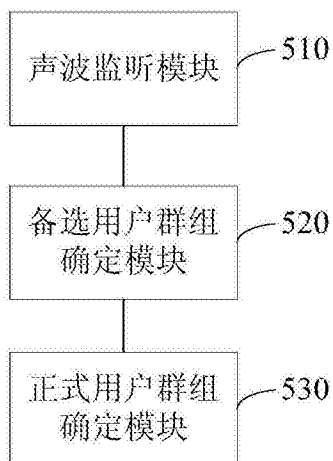


图5

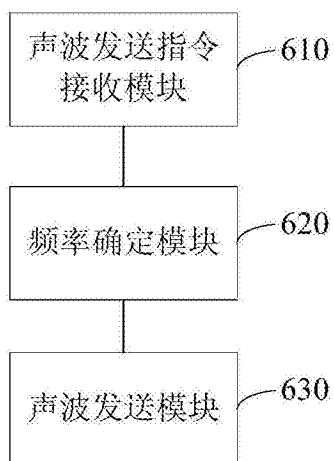


图6

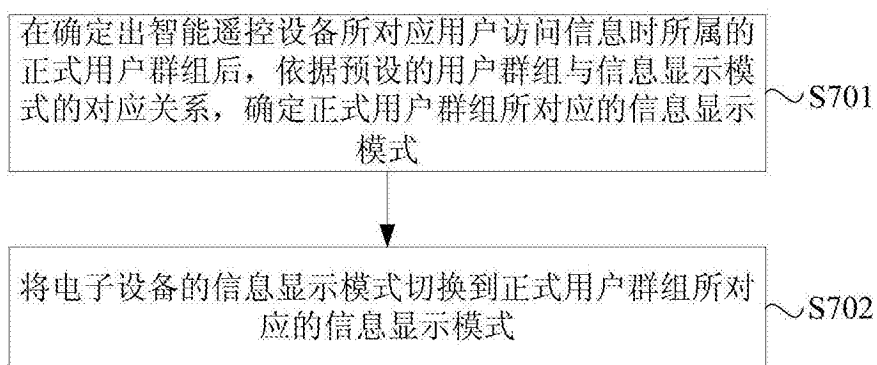


图7

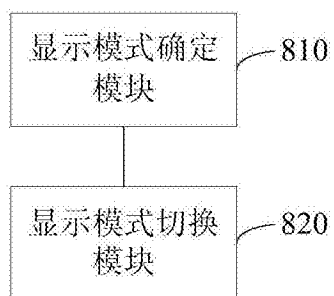


图8