(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110188234 A
(43)申请公布日 2019.08.30

(21)申请号 201910472474.9

(22)申请日 2019.05.31

(71)申请人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号

(72)发明人 张海平

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.
G06F 16/635(2019.01)
G06F 16/68(2019.01)
A61B 5/00(2006.01)
A61B 5/053(2006.01)
A61B 5/1171(2016.01)
A61B 5/1172(2016.01)

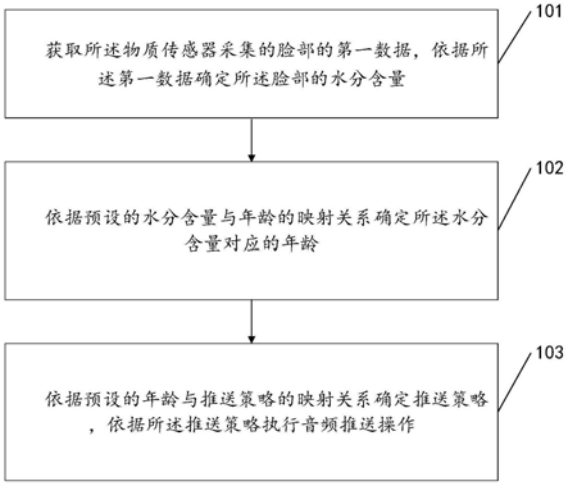
权利要求书2页 说明书11页 附图7页

(54)发明名称

音频推送方法及相关产品

(57)摘要

本申请实施例公开了一种音频推送方法及相关产品，应用于电子设备，电子设备包括物质传感器；所述方法包括如下步骤：获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。通过水分含量检测确定用户年龄后依据年龄制定推送策略，实现了针对不同年龄段用户进行音频推荐，实现了用户个性化选择，提高了用户体验度。



CN 110188234 A

1.一种音频推送方法,其特征在于,所述方法应用于电子设备,所述电子设备包括:物质传感器,所述方法包括:

获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据,依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量;

依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄;

依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略,依据所述推送策略执行音频推送操作。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量包括:

从所述第一数据中获取皮肤电容量;

依据预设的第一公式计算所述皮肤电容量对应的皮肤阻抗;

依据预设的阻抗与水分含量的映射关系获取所述皮肤阻抗对应的水分含量,确定所述皮肤阻抗对应的水分含量为所述脸部的水分含量。

3.根据权利要求1-2任一项所述的方法,其特征在于,所述依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量之后还包括:

接收摄像模组采集的人脸数据;

将所述人脸数据作为预设的人脸识别模型的输入确定所述人脸数据对应的性别。

4.根据权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,所述依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略包括:

依据预设的年龄与音频类型的映射关系确定所述年龄对应的目标音频类型,获取所述目标音频类型中的第一音频数据集;

获取地理位置数据,获取设定位置集,所述设定位置集包括一个或多个设定位置数据;

判断所述设定位置集是否包含所述地理位置数据,如所述设定位置集包含所述地理位置数据,获取预设的第一筛选规则,依据所述第一筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选,得到第二音频数据集;

依据所述性别获取所述性别对应的第二筛选规则,依据所述第二筛选规则对所述第二音频数据集进行筛选,得到第三音频数据集。

5.根据权利要求1-3任一项所述的方法,其特征在于,所述依据所述环境数据、年龄与推送策略的映射关系确定推送策略包括:

依据预设的年龄与音频类型的映射关系,确定所述年龄对应的目标音频类型,获取所述目标音频类型中的第一音频数据集;

获取当前时间;

依据时间与筛选规则的映射关系确定所述当前时间对应的第三筛选规则,依据所述第三筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选,得到目标音频。

6.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述依据所述推送策略执行音频推送操作之后还包括:

接收音频模组采集的噪声数据;

依据所述噪声数据确定所述噪声数据对应的噪声频率;

判断所述噪声频率是否大于预设的频率阈值,如所述噪声频率大于所述频率阈值,将

所述电子设备的音量调至第一音量，如所述噪声频率小于所述频率阈值，将所述电子设备的音量调至第二音量。

7.一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：物质传感器和处理器，其中：

所述物质传感器，用于采集脸部的第一数据；

所述处理器，用于获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。

8.一种音频推送装置，其特征在于，应用于电子设备，所述电子设备包括：物质传感器，所述装置包括：

所述物质传感器，用于采集脸部的第一数据；

分析单元，获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；

确定单元，依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；

推送单元，依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。

9.一种电子设备，其特征在于，包括处理器、存储器，所述存储器用于存储一个或多个程序，并且被配置由所述处理器执行，所述程序包括用于执行如权利要求1-6任一项所述的方法中的步骤的指令。

10.一种计算机可读存储介质，其特征在于，存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1-6任一项所述的方法。

音频推送方法及相关产品

技术领域

[0001] 本申请涉及电子设备技术领域，具体涉及一种音频推送方法及相关产品。

背景技术

[0002] 随着电子设备(如手机、平板电脑等等)的大量普及应用，电子设备能够支持的应用越来越多，功能越来越强大，电子设备向着多样化、个性化的方向发展，成为用户生活中不可缺少的电子用品。

[0003] 现在生活压力的与日俱增，听音乐逐渐成为用户放松的常用方式，但是一般情况下，设备推送的音乐通常是统一的，无法对用户进行针对性推送，特别是无法对不同年龄层的用户进行针对性推送，无法满足用户的多样需求，影响了用户体验度。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供了一种音频推送方法及相关产品，能够通过检测人脸水分含量确定用户年龄，依据用户年龄进行音频推送，满足了用户的多样需求，提高了用户体验度。

[0005] 第一方面，本申请实施例提供一种音频推送方法，所述方法应用于电子设备，所述电子设备包括：物质传感器，所述方法包括：

[0006] 获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；

[0007] 依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；

[0008] 依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。

[0009] 第二方面，本申请实施例提供一种电子设备，所述电子设备包括：物质传感器和处理器，其中：

[0010] 所述物质传感器，用于采集脸部的第一数据；

[0011] 所述处理器，用于获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。

[0012] 第三方面，本申请实施例提供一种音频推送装置，应用于电子设备，所述电子设备包括：物质传感器，所述装置包括：

[0013] 所述物质传感器，用于采集脸部的第一数据；

[0014] 分析单元，获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；

[0015] 确定单元，依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；

[0016] 推送单元，依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送

策略执行音频推送操作。

[0017] 第四方面，本申请实施例提供一种电子设备，包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序，其中，上述一个或多个程序被存储在上述存储器中，并且被配置由上述处理器执行，上述程序包括用于执行本申请实施例第一方面中的步骤的指令。

[0018] 第五方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，其中，上述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序，其中，上述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第一方面中所描述的部分或全部步骤。

[0019] 第六方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，其中，上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质，上述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第一方面中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包。

[0020] 可以看出，本申请提供的技术方案通过获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作，从而实现了依据年龄制定推送策略，实现了针对不同年龄段用户进行音频推荐，实现了用户个性化选择，提高了用户体验度。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例，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。

[0022] 图1A是本申请实施例公开的一种电子设备的结构示意图。

[0023] 图1B是本申请实施例提供的一种音频推送方法的流程示意图。

[0024] 图2A是本申请实施例中提供的一种水分含量计算方法的流程示意图。

[0025] 图2B是本申请实施例中提供的一种生成推送策略的方法的流程示意图。

[0026] 图2C是本申请实施例中提供的另一种生成推送策略的方法的流程示意图。

[0027] 图2D是本申请实施例中提供的一种音量调节的方法的流程示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中提供的一种电子设备的结构示意图。

[0029] 图4是本申请实施例中所涉及的图片的音频推送装置400的功能单元组成框图。

具体实施方式

[0030] 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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 本发明的说明书和权利要求书及所述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”和“第四”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系

统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0032] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结果或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0033] 本申请实施例所涉及到的电子设备可以包括各种具有无线通信功能的手持设备(例如智能手机或平板电脑)、计算设备或连接到无线调制解调器的其他处理设备，以及各种形式的用户设备(user equipment，UE)，移动台(mobile station，MS)，终端设备(terminal device)等等。

[0034] 下面对本申请实施例进行详细介绍。

[0035] 请参阅图1A，图1A是本申请实施例公开的一种电子设备的结构示意图，电子设备100包括存储和处理电路110，以及与所述存储和处理电路110连接的传感器170，其中：

[0036] 电子设备100可以包括控制电路，该控制电路可以包括存储和处理电路110。该存储和处理电路110可以存储器，例如硬盘驱动存储器，非易失性存储器(例如闪存或用于形成固态驱动器的其它电子可编程只读存储器等)，易失性存储器(例如静态或动态随机存取存储器等)等，本申请实施例不作限制。存储和处理电路110中的处理电路可以用于控制电子设备100的运转。该处理电路可以基于一个或多个微处理器，微控制器，数字信号处理器，基带处理器，功率管理单元，音频编解码器芯片，专用集成电路，显示驱动器集成电路等来实现。

[0037] 存储和处理电路110可用于运行电子设备100中的软件，例如互联网浏览应用程序，互联网协议语音(Voice over Internet Protocol，VOIP)电话呼叫应用程序，电子邮件应用程序，媒体播放应用程序，操作系统功能等。这些软件可以用于执行一些控制操作，例如，基于照相机的图像采集，基于环境光传感器的环境光测量，基于接近传感器的接近传感器测量，基于诸如发光二极管的状态指示灯等状态指示器实现的信息显示功能，基于触摸传感器的触摸事件检测，与在多个(例如分层的)显示屏上显示信息相关联的功能，与执行无线通信功能相关联的操作，与收集和产生音频信号相关联的操作，与收集和处理按钮按压事件数据相关联的控制操作，以及电子设备100中的其它功能等，本申请实施例不作限制。

[0038] 电子设备100可以包括输入-输出电路150。输入-输出电路150可用于使电子设备100实现数据的输入和输出，即允许电子设备100从外部设备接收数据和也允许电子设备100将数据从电子设备100输出至外部设备。输入-输出电路150可以进一步包括传感器170。传感器170包括物质传感器，还可以包括环境光传感器，基于光和电容的接近传感器，指纹识别模组，触摸传感器(例如，基于光触摸传感器和/或电容式触摸传感器，其中，物质传感器用于采集皮肤电容量，触摸传感器可以是触控显示屏的一部分，也可以作为一个触摸传感器结构独立使用)，加速度传感器，摄像头，和其它传感器等，摄像头可以为前置摄像头或者后置摄像头，指纹识别模组可集成于显示屏下方，用于采集指纹图像，指纹识别模组可以为以下至少一种：光学指纹识别模组、或者超声波指纹识别模组等等，在此不作限定。上述前置摄像头可以设置前面显示屏的下方，上述后置摄像头可以设置在后面显示屏的下方。

当然上述前置摄像头或后置摄像头也可以不和显示屏集成设置，当然在实际应用中，上述前置摄像头或后置摄像头还可以为升降结构，本申请具体实施方式并不限制上述前置摄像头或后置摄像头的具体结构。

[0039] 输入-输出电路150还可以包括一个或多个显示屏，当为多个显示屏时，例如2个显示屏时，一个显示屏可以设置在电子设备的前面，另一个显示屏可以设置在电子设备的后面，例如显示屏130。显示屏130可以包括液晶显示屏，有机发光二极管显示屏，电子墨水显示屏，等离子显示屏，使用其它显示技术的显示屏中一种或者几种的组合。显示屏130可以包括触摸传感器阵列(即，显示屏130可以是触控显示屏)。触摸传感器可以是由透明的触摸传感器电极(例如氧化铟锡(ITO)电极)阵列形成的电容式触摸传感器，或者可以是使用其它触摸技术形成的触摸传感器，例如音波触控，压敏触摸，电阻触摸，光学触摸等，本申请实施例不作限制。

[0040] 电子设备100还可以包括音频组件140。音频组件140可以用于为电子设备100提供音频输入和输出功能。电子设备100中的音频组件140可以包括扬声器，麦克风，蜂鸣器，音调发生器以及其它用于产生和检测声音的组件。

[0041] 通信电路120可以用于为电子设备100提供与外部设备通信的能力。通信电路120可以包括模拟和数字输入-输出接口电路，和基于射频信号和/或光信号的无线通信电路。通信电路120中的无线通信电路可以包括射频收发器电路、功率放大器电路、低噪声放大器、开关、滤波器和天线。举例来说，通信电路120中的无线通信电路可以包括用于通过发射和接收近场耦合电磁信号来支持近场通信(Near Field Communication，NFC)的电路。例如，通信电路120可以包括近场通信天线和近场通信收发器。通信电路120还可以包括蜂窝电话收发器和天线，无线局域网收发器电路和天线等。

[0042] 电子设备100还可以进一步包括电池，电力管理电路和其它输入-输出单元160。输入-输出单元160可以包括按钮，操纵杆，点击轮，滚动轮，触摸板，小键盘，键盘，照相机，发光二极管和其它状态指示器等。

[0043] 用户可以通过输入-输出电路150输入命令来控制电子设备100的操作，并且可以使用输入-输出电路150的输出数据以实现接收来自电子设备100的状态信息和其它输出。

[0044] 基于上述图1A所描述的电子设备，可以用于实现如下功能：

[0045] 所述电子设备的物质传感器，用于采集脸部的第一数据；

[0046] 所述电子设备的存储和处理电路110，用于获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。

[0047] 在一种可选的技术方案中，

[0048] 存储和处理电路110，具体用于从所述第一数据中获取皮肤电容量；依据预设的第一公式计算所述皮肤电容量对应的皮肤阻抗；依据预设的阻抗与水分含量的映射关系获取所述皮肤阻抗对应的水分含量，确定所述皮肤阻抗对应的水分含量为所述脸部的水分含量。

[0049] 在一种可选的技术方案中，

[0050] 存储和处理电路110，具体用于接收摄像模组采集的人脸数据；将所述人脸数据作

为预设的人脸识别模型的输入确定所述人脸数据对应的性别。

[0051] 在一种可选的技术方案中，

[0052] 存储和处理电路110，具体用于依据预设的年龄与音频类型的映射关系确定所述年龄对应的目标音频类型，获取所述目标音频类型中的第一音频数据集；获取地理位置数据，获取设定位置集，所述设定位置集包括一个或多个设定位置数据；判断所述设定位置集是否包含所述地理位置数据，如所述设定位置集包含所述地理位置数据，获取预设的第一筛选规则，依据所述第一筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选，得到第二音频数据集；依据所述性别获取所述性别对应的第二筛选规则，依据所述第二筛选规则对所述第二音频数据集进行筛选，得到第三音频数据集。

[0053] 在一种可选的技术方案中，

[0054] 存储和处理电路110，具体用于依据预设的年龄与音频类型的映射关系，确定所述年龄对应的目标音频类型，获取所述目标音频类型中的第一音频数据集；获取当前时间；依据时间与筛选规则的映射关系确定所述当前时间对应的第三筛选规则，依据所述第三筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选，得到目标音频。

[0055] 存储和处理电路110，还用于接收音频模组采集的噪声数据；依据所述噪声数据确定所述噪声数据对应的噪声频率；判断所述噪声频率是否大于预设的频率阈值，如所述噪声频率大于所述频率阈值，将所述电子设备的音量调至第一音量，如所述噪声频率小于所述频率阈值，将所述电子设备的音量调至第二音量。

[0056] 请参阅图1B，图1B是本申请实施例提供的一种音频推送方法的流程示意图，如图所示，应用于如图1A所示的电子设备，所述电子设备包括物质传感器，本音频推送方法包括：

[0057] 步骤101、获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；

[0058] 可选的，启动物质传感器，获取物质传感器采集的脸部的第一数据，其中，第一数据包括：皮肤电容量，获取预设的第一公式，依据第一公式、皮肤电容量确定该皮肤电容量对应的皮肤阻抗，第一公式可以包括：$r=1/\omega C$，其中，C为皮肤电容量，r为皮肤阻抗，ω为预设的角频率，在此不作限定；进一步地，获取预设的阻抗和水分含量的映射关系，依据该阻抗和水分含量的映射关系确定该皮肤阻抗对应的水分含量，确定该皮肤阻抗对应的水分含量为该脸部的水分含量。

[0059] 上述终端启动物质传感器的方式可以有多种，例如在一种可选的实施例中，可以通过一个特定的按钮来确定是否启动物质传感器。当然在另一种可选的实施例中，可以通过满足设定触发条件时，启动物质传感器采集的皮肤电容量，该触发条件可以是一个特定的操作来确定是否启动物质传感器，该特定的操作包括但不限于，特定的手势、或者生物识别验证，该生物识别验证包括但不限于：人脸识别验证、指纹识别验证、静脉识别验证等等。本申请具体实施方式并不限制上述启动物质传感器的方案。

[0060] 上述静脉识别验证的方法具体可以包括：

[0061] B1、分析静脉图片中的目标静脉区域图像的特征点分布；

[0062] B2、按照M个不同圆心对所述目标静脉区域图像进行圆形图像截取，得到M个圆形静脉区域图像，所述M为大于3的整数；

[0063] B3、从所述M个圆形静脉区域图像中选出目标圆形静脉区域图像，所述目标圆形静脉区域图像所包含的特征点的数量大于所述M个圆形静脉区域图像中的其他圆形静脉区域图像；

[0064] B4，将所述目标圆形静脉区域图像划分得到N个圆环，所述N个圆环的环宽相同；

[0065] B5，从所述N个圆环中半径最小的圆环开始，将所述N个圆环依次与预设静脉模板进行特征点匹配，并累计已匹配圆环的匹配值；

[0066] B6，当累计的匹配值大于预设匹配阈值时立即停止进行特征点匹配，并输出启动物质传感器的命令。

[0067] 步骤102、依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；

[0068] 可选的，获取预设的水分含量与年龄的映射关系，依据所述水分含量和年龄的映射关系，确定该水分含量对应的年龄段。

[0069] 进一步地，接收摄像模组采集的人脸数据，将人脸数据作为预设的人脸识别模型的输入确定人脸数据对应的性别。

[0070] 步骤103、依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。

[0071] 可选的，依据预设的年龄与音频类型的映射关系确定该年龄对应的目标音频类型，获取该目标音频类型中的第一音频数据集；获取地理位置数据，获取设定位置集，该设定位置集包括一个或多个设定位置数据；判断该设定位置集是否包含该地理位置数据，如该设定位置集包含该地理位置数据，获取预设的第一筛选规则，依据该第一筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选，得到第二音频数据集；依据该性别获取所述性别对应的第二筛选规则，依据该第二筛选规则对该第二音频数据集进行筛选，得到第三音频数据集。

[0072] 可选的，依据预设的年龄与音频类型的映射关系，确定该年龄对应的目标音频类型，获取该目标音频类型中的第一音频数据集；获取当前时间；依据时间与筛选规则的映射关系确定该当前时间对应的第三筛选规则，依据该第三筛选规则对该第一音频数据集进行筛选，得到目标音频。

[0073] 可选的，依据推送策略执行音频推送操作之后，接收音频模组采集的噪声数据；依据该噪声数据确定该噪声数据对应的噪声频率；判断该噪声频率是否大于预设的频率阈值，如该噪声频率大于所述频率阈值，将该电子设备的音量调至第一音量，如该噪声频率小于该频率阈值，将该电子设备的音量调至第二音量。

[0074] 参阅图2A，图2A提供了一种水分含量计算方法，如图2A所示的水分含量计算方法采用如图1A所示的电子设备执行，该方法如图2A所示，包括如下步骤：

[0075] 步骤201A、从所述第一数据中获取皮肤电容量。

[0076] 可选的，启动物质传感器，控制物质传感器在靠近人脸时，采集脸部的第一数据，其中，第一数据包括：皮肤电容量；获取物质传感器采集的脸部的第一数据。

[0077] 步骤202A、依据预设的第一公式计算所述皮肤电容量对应的皮肤阻抗；

[0078] 可选的，获取预设的第一公式，依据第一公式、皮肤电容量确定该皮肤电容量对应的皮肤阻抗，第一公式可以包括：$r=1/\omega C$，其中，C为皮肤电容量，r为皮肤阻抗，ω为预设的角频率，在此不作限定。

[0079] 步骤203A、依据预设的阻抗与水分含量的映射关系获取所述皮肤阻抗对应的水分

含量，确定所述皮肤阻抗对应的水分含量为所述脸部的水分含量。

[0080] 可选的，获取预设的阻抗和水分含量的映射关系，依据该阻抗和水分含量的映射关系确定该皮肤阻抗对应的水分含量，确定该皮肤阻抗对应的水分含量为该脸部的水分含量。

[0081] 进一步地，确定该水分含量后，启动摄像模组，控制摄像模组采集人脸图像，获取预先训练好的人脸识别模型，将该人脸图像作为该人脸识别模型的输入，得到该人脸图像对应的性别。

[0082] 参阅图2B，图2B提供了一种生成推送策略的方法，如图2B所示的生成推送策略的方法采用如图1A所示的电子设备执行，该方法如图2B所示，包括如下步骤：

[0083] 步骤201B、依据预设的年龄与音频类型的映射关系确定所述年龄对应的目标音频类型，获取所述目标音频类型中的第一音频数据集；

[0084] 可选的，获取预设的年龄与音频类型的映射关系，该年龄与音频类型的映射关系包括：多个年龄段、多个音频类型，其中多个年龄段与多个音乐类型一一对应；依据多个年龄段确定该年龄对应的目标年龄段，依据该年龄与音频类型的映射关系确定该目标年龄段对应的音频类型，获取该目标音频类型对应的第一音频数据集，其中，第一音频数据集包括：多个音频数据、多个音频数据对应的标签。

[0085] 步骤202B、获取地理位置数据，获取设定位置集，所述设定位置集包括一个或多个设定位置数据，判断所述设定位置集是否包含所述地理位置数据，如所述设定位置集包含所述地理位置数据，获取预设的第一筛选规则，依据所述第一筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选，得到第二音频数据集。

[0086] 可选的，获取该移动终端对应的当前的地理位置数据，获取设定位置集，其中，该设定位置集包括：一个或多个设定位置数据，将该地理位置数据与该设定位置集进行匹配，判断该设定位置集是否包含该地理位置数据，如该设定位置集包含该地理位置数据，获取预设的第一筛选规则，其中，第一筛选规则包括：第一标签，依据该第一标签对该第一音频数据集进行筛选，获取第一音频数据集中包含该第一标签的多个音频数据构成第二音频数据集；如该设定位置集不包含该地理位置，停止执行该音频推送操作。

[0087] 步骤203B、依据所述性别获取所述性别对应的第二筛选规则，依据所述第二筛选规则对所述第二音频数据集进行筛选，得到第三音频数据集。

[0088] 可选的，依据性别获取该性别对应的第二筛选规则，其中，第二筛选规则包括：性别标签，依据该性别标签对该第二音频数据集进行筛选，获取第二音频数据集中包含该性别标签的多个音频数据构成第三音频数据集。

[0089] 参阅图2C，图2C提供了另一种生成推送策略的方法，如图2C所示的生成推送策略的方法采用如图1A所示的电子设备执行，该方法如图2C所示，包括如下步骤：

[0090] 步骤201C、依据预设的年龄与音频类型的映射关系，确定所述年龄对应的目标音频类型，获取所述目标音频类型中的第一音频数据集；

[0091] 可选的，获取预设的年龄与音频类型的映射关系，该年龄与音频类型的映射关系包括：多个年龄段、多个音频类型，其中多个年龄段与多个音乐类型一一对应；依据多个年龄段确定该年龄对应的目标年龄段，依据该年龄与音频类型的映射关系确定该目标年龄段对应的音频类型，获取该目标音频类型对应的第一音频数据集，其中，第一音频数据集包

括:多个音频数据、多个音频数据对应的标签。

[0092] 步骤202C、获取当前时间;

[0093] 步骤203C、依据时间与筛选规则的映射关系确定所述当前时间对应的第三筛选规则,依据所述第三筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选,得到目标音频。

[0094] 可选的,获取该时间对应的第三筛选规则,其中,第三筛选规则包括:时间标签,依据该时间标签对该第一音频数据集进行筛选,获取第一音频数据集中包含该时间标签的多个音频数据构成第四音频数据集,获取该第四音频数据集中的音频数据的点击量,获取该第四音频数据集中点击量最高的音频数据作为目标音频。

[0095] 参阅图2D,图2D提供了一种音量调节的方法,如图2D所示的音量调节的方法采用如图1A所示的电子设备执行,该方法如图2D所示,包括如下步骤:

[0096] 步骤201D、接收音频模组采集的噪声数据。

[0097] 可选的,启动音频模组,采集噪声数据;获取物质传感器采集的脸部的第一数据。

[0098] 步骤202D、依据所述噪声数据确定所述噪声数据对应的噪声频率。

[0099] 可选的,对噪声数据执行噪声分析算法,获取该噪声数据对应的噪声频率。

[0100] 步骤203D、判断所述噪声频率是否大于预设的频率阈值,如所述噪声频率大于所述频率阈值,将所述电子设备的音量调至第一音量,如所述噪声频率小于所述频率阈值,将所述电子设备的音量调至第二音量。

[0101] 如图3所示,图3提供了一种电子设备,该所述电子设备包括物质传感器301、处理器302和存储器303,其中

[0102] 所述物质传感器301,用于采集脸部的第一数据;

[0103] 所述处理器302,用于获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据,依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量;依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄;依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略,依据所述推送策略执行音频推送操作。

[0104] 在一种可选的实施方案中,处理器302,具体用于:从所述第一数据中获取皮肤电容量;依据预设的第一公式计算所述皮肤电容量对应的皮肤阻抗;依据预设的阻抗与水分含量的映射关系获取所述皮肤阻抗对应的水分含量,确定所述皮肤阻抗对应的水分含量为所述脸部的水分含量。

[0105] 在一种可选的实施方案中,处理器302,具体用于:接收摄像模组采集的人脸数据;将所述人脸数据作为预设的人脸识别模型的输入确定所述人脸数据对应的性别。

[0106] 在一种可选的实施方案中,处理器302,具体用于:依据预设的年龄与音频类型的映射关系确定所述年龄对应的目标音频类型,获取所述目标音频类型中的第一音频数据集;获取地理位置数据,获取设定位置集,所述设定位置集包括一个或多个设定位置数据;判断所述设定位置集是否包含所述地理位置数据,如所述设定位置集包含所述地理位置数据,获取预设的第一筛选规则,依据所述第一筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选,得到第二音频数据集;依据所述性别获取所述性别对应的第二筛选规则,依据所述第二筛选规则对所述第二音频数据集进行筛选,得到第三音频数据集。

[0107] 在一种可选的实施方案中,处理器302,具体用于:依据预设的年龄与音频类型的映射关系,确定所述年龄对应的目标音频类型,获取所述目标音频类型中的第一音频数据

集;获取当前时间;依据时间与筛选规则的映射关系确定所述当前时间对应的第三筛选规则,依据所述第三筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选,得到目标音频。

[0108] 在一种可选的实施方案中,处理器302,具体用于:接收音频模组采集的噪声数据;依据所述噪声数据确定所述噪声数据对应的噪声频率;判断所述噪声频率是否大于预设的频率阈值,如所述噪声频率大于所述频率阈值,将所述电子设备的音量调至第一音量,如所述噪声频率小于所述频率阈值,将所述电子设备的音量调至第二音量。

[0109] 图4是本申请实施例中所涉及的图片的音频推送装置400的功能单元组成框图。该图片的音频推送装置400,应用于电子设备,所述电子设备包括物质传感器,所述装置400包括:分析单元401、确定单元402和推送单元403,其中,

[0110] 所述物质传感器,用于采集脸部的第一数据;

[0111] 分析单元401,获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据,依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量;

[0112] 确定单元402,依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄;

[0113] 推送单元403,依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略,依据所述推送策略执行音频推送操作。

[0114] 在一可能的实施例中,获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据,依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量方面,分析单元401,具体用于:启动物质传感器,获取物质传感器采集的脸部的第一数据,其中,第一数据包括:皮肤电容量,获取预设的第一公式,依据第一公式、皮肤电容量确定该皮肤电容量对应的皮肤阻抗,第一公式可以包括:$r=1/\omega C$,其中,C为皮肤电容量,r为皮肤阻抗,ω为预设的角频率,在此不作限定;进一步地,获取预设的阻抗和水分含量的映射关系,依据该阻抗和水分含量的映射关系确定该皮肤阻抗对应的水分含量,确定该皮肤阻抗对应的水分含量为该脸部的水分含量。

[0115] 在一可能的实施例中,依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略方面,推送单元403,具体用于:获取预设的年龄与音频类型的映射关系,该年龄与音频类型的映射关系包括:多个年龄段、多个音频类型,其中多个年龄段与多个音乐类型一一对应;依据多个年龄段确定该年龄对应的目标年龄段,依据该年龄与音频类型的映射关系确定该目标年龄段对应的音频类型,获取该目标音频类型对应的第一音频数据集,其中,第一音频数据集包括:多个音频数据、多个音频数据对应的标签;获取该移动终端对应的当前的地理位置数据,获取设定位置集,其中,该设定位置集包括:一个或多个设定位置数据,将该地理位置数据与该设定位置集进行匹配,判断该设定位置集是否包含该地理位置数据,如该设定位置集包含该地理位置数据,获取预设的第一筛选规则,其中,第一筛选规则包括:第一标签,依据该第一标签对该第一音频数据集进行筛选,获取第一音频数据集中包含该第一标签的多个音频数据构成第二音频数据集;如该设定位置集不包含该地理位置,停止执行该音频推送操作;依据性别获取该性别对应的第二筛选规则,其中,第二筛选规则包括:性别标签,依据该性别标签对该第二音频数据集进行筛选,获取第二音频数据集中包含该性别标签的多个音频数据构成第三音频数据集。

[0116] 在一可能的实施例中,依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略方面,推送单元403,具体用于:获取预设的年龄与音频类型的映射关系,该年龄与音频类型的

映射关系包括:多个年龄段、多个音频类型,其中多个年龄段与多个音乐类型一一对应;依据多个年龄段确定该年龄对应的目标年龄段,依据该年龄与音频类型的映射关系确定该目标年龄段对应的音频类型,获取该目标音频类型对应的第一音频数据集,其中,第一音频数据集包括:多个音频数据、多个音频数据对应的标签,获取当前时间,获取该时间对应的第三筛选规则,其中,第三筛选规则包括:时间标签,依据该时间标签对该第一音频数据集进行筛选,获取第一音频数据集中包含该时间标签的多个音频数据构成第四音频数据集,获取该第四音频数据集中的音频数据的点击量,获取该第四音频数据集中点击量最高的音频数据作为目标音频。

[0117] 在一可能的实施例中,推送单元403还用于:启动音频模组,采集噪声数据;获取物质传感器采集的脸部的第一数据,对噪声数据执行噪声分析算法,获取该噪声数据对应的噪声频率,判断该噪声频率是否大于预设的频率阈值,如该噪声频率大于该频率阈值,将该电子设备的音量调至第一音量,如该噪声频率小于所述频率阈值,将该电子设备的音量调至第二音量。

[0118] 本申请实施例还提供一种计算机存储介质,其中,该计算机存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序,该计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤,上述计算机包括电子设备。

[0119] 本申请实施例还提供一种计算机程序产品,上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,上述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包,上述计算机包括电子设备。

[0120] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本申请并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本申请,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

[0121] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0122] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0123] 上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单元来实现本实施例方案的目的。

[0124] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单

元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0125] 上述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储器中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储器中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本申请各个实施例上述方法的全部或部分步骤。而前述的存储器包括：U盘、只读存储器(ROM，Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM，Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0126] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储器中，存储器可以包括：闪存盘、只读存储器(英文：Read-Only Memory，简称：ROM)、随机存取器(英文：Random Access Memory，简称：RAM)、磁盘或光盘等。

[0127] 以上对本申请实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

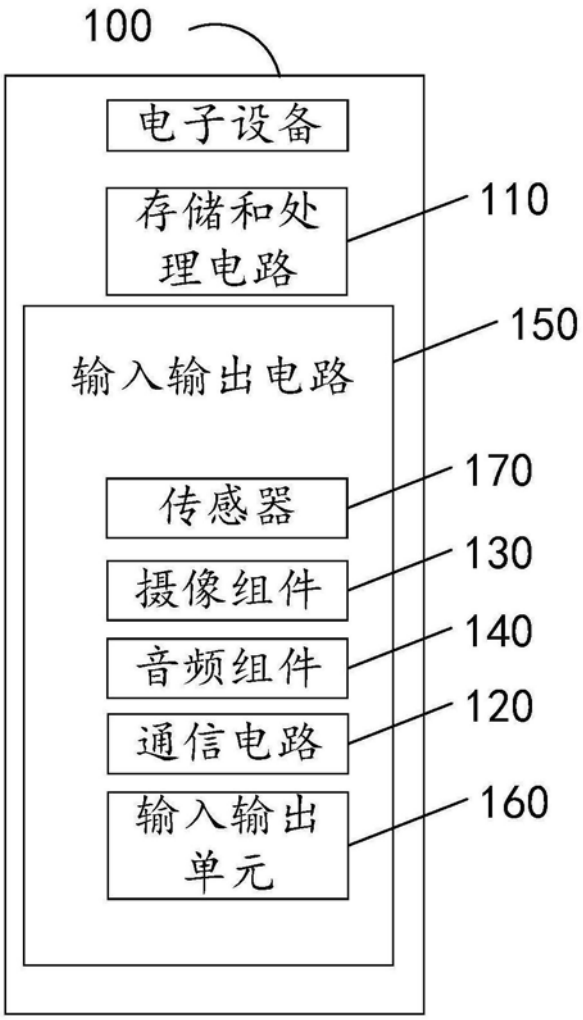

100
电子设备
存储和处理电路
110
输入输出电路
150
传感器
170
摄像组件
130
音频组件
140
通信电路
120
输入输出单元
160

图1A

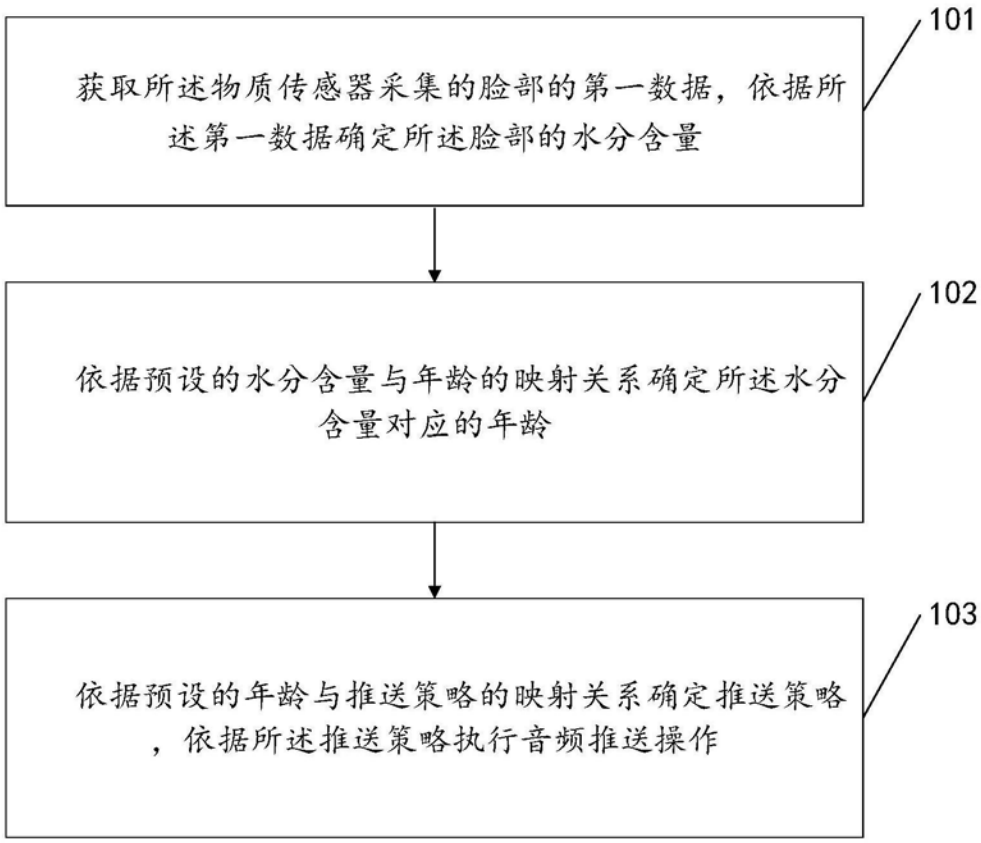

101
获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量
102
依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄
103
依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作

图1B

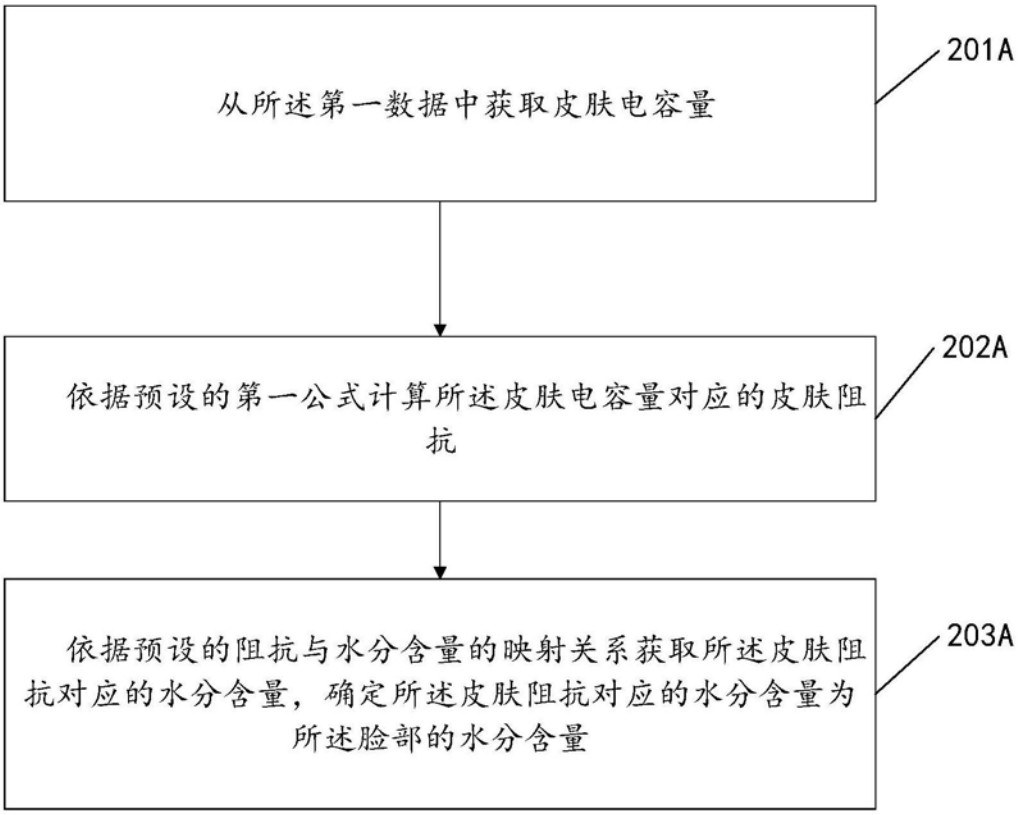

从所述第一数据中获取皮肤电容量
201A
依据预设的第一公式计算所述皮肤电容量对应的皮肤阻抗
202A
依据预设的阻抗与水分含量的映射关系获取所述皮肤阻抗对应的水分含量，确定所述皮肤阻抗对应的水分含量为所述脸部的水分含量
203A

图2A

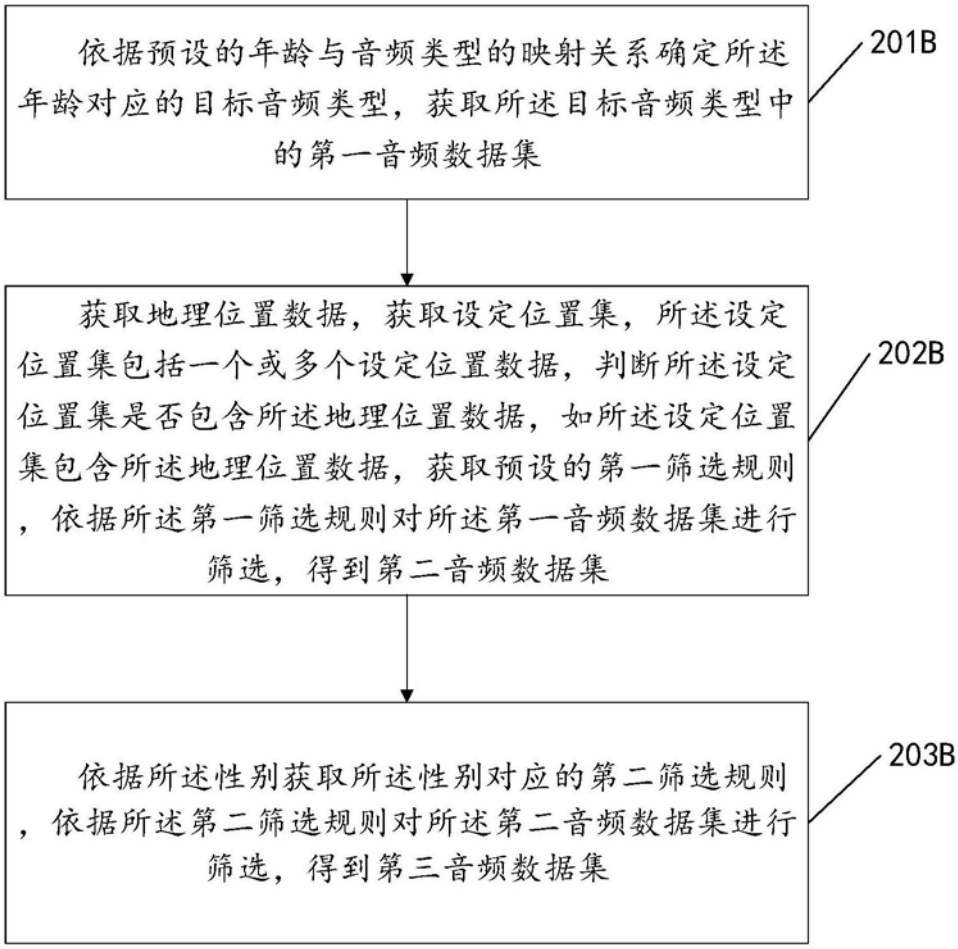

依据预设的年龄与音频类型的映射关系确定所述年龄对应的目标音频类型，获取所述目标音频类型中的第一音频数据集
201B
获取地理位置数据，获取设定位置集，所述设定位置集包括一个或多个设定位置数据，判断所述设定位置集是否包含所述地理位置数据，如所述设定位置集包含所述地理位置数据，获取预设的第一筛选规则，依据所述第一筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选，得到第二音频数据集
202B
依据所述性别获取所述性别对应的第二筛选规则，依据所述第二筛选规则对所述第二音频数据集进行筛选，得到第三音频数据集
203B

图2B

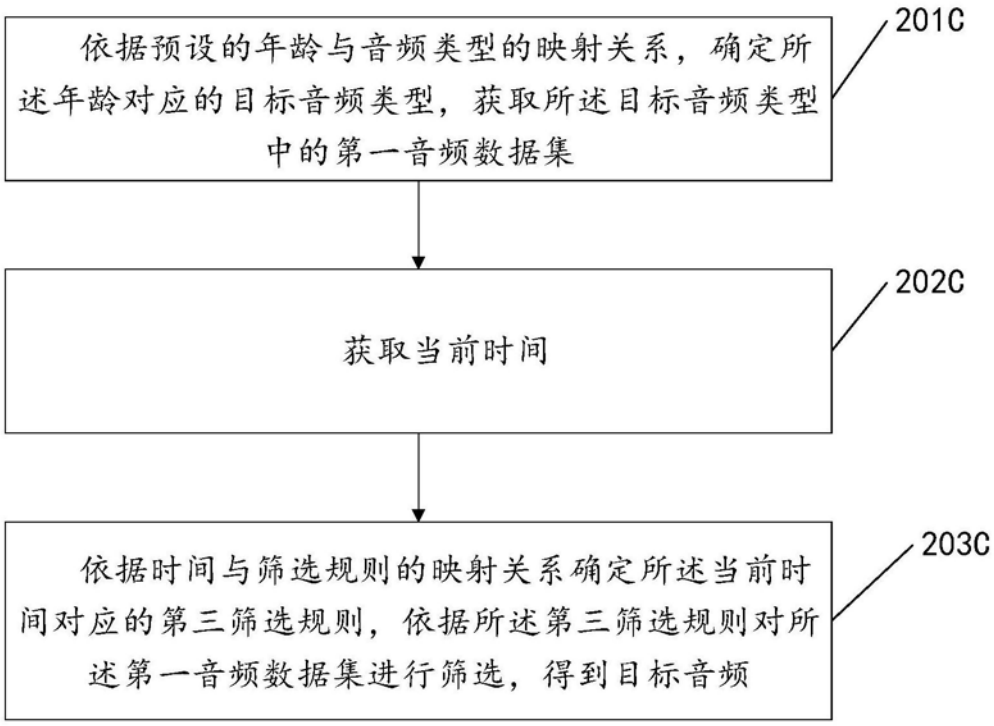

依据预设的年龄与音频类型的映射关系，确定所述年龄对应的目标音频类型，获取所述目标音频类型中的第一音频数据集
201C
获取当前时间
202C
依据时间与筛选规则的映射关系确定所述当前时间对应的第三筛选规则，依据所述第三筛选规则对所述第一音频数据集进行筛选，得到目标音频
203C

图2C

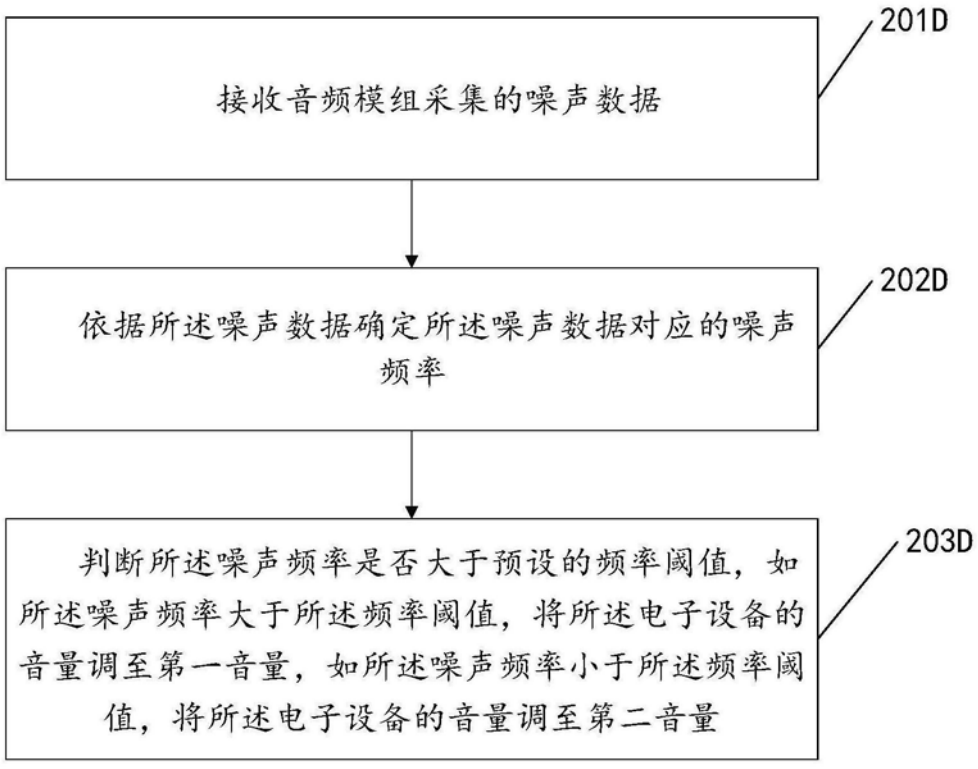

接收音频模组采集的噪声数据
201D
依据所述噪声数据确定所述噪声数据对应的噪声频率
202D
判断所述噪声频率是否大于预设的频率阈值，如所述噪声频率大于所述频率阈值，将所述电子设备的音量调至第一音量，如所述噪声频率小于所述频率阈值，将所述电子设备的音量调至第二音量
203D

图2D

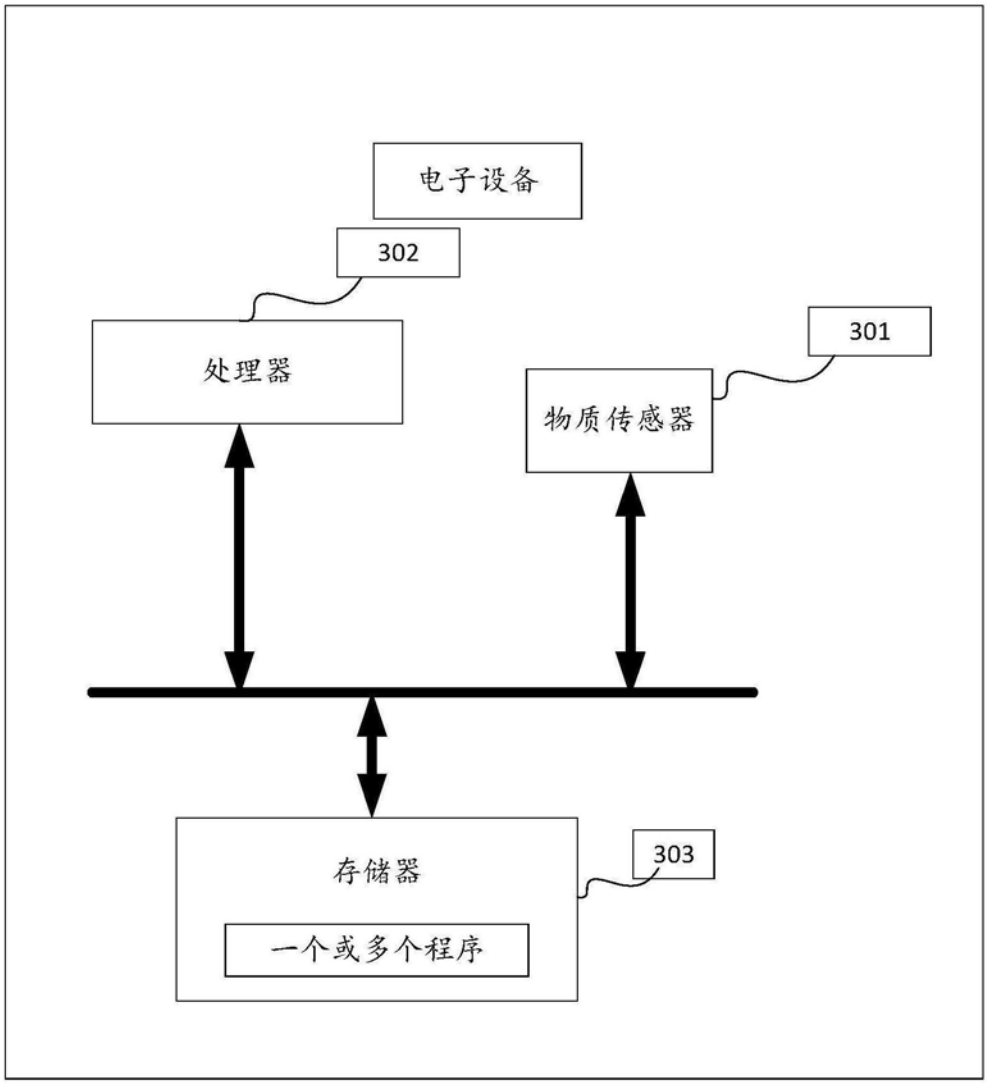


图3

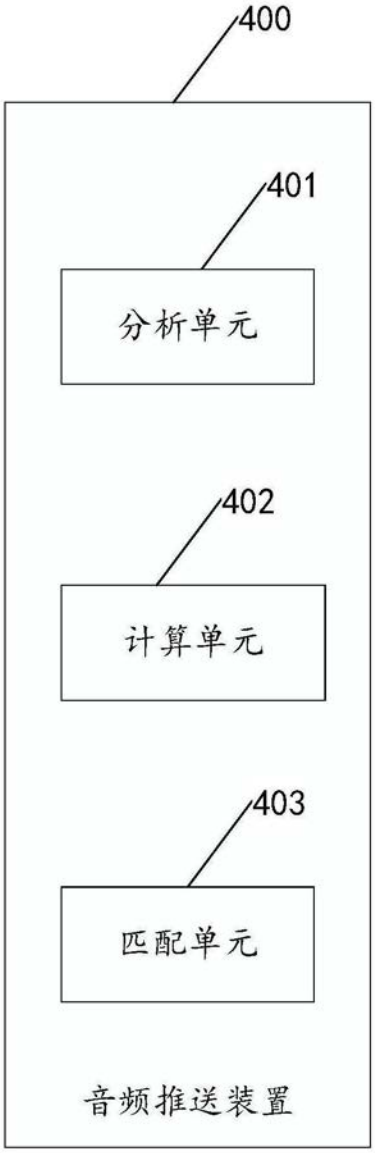
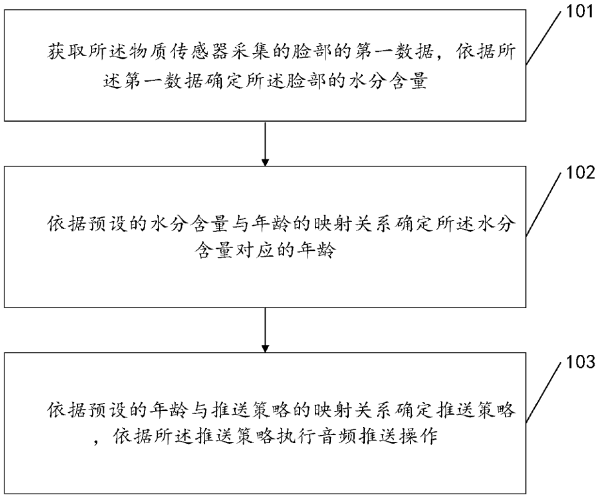


图4

专利名称(译)	音频推送方法及相关产品		
公开(公告)号	CN110188234A	公开(公告)日	2019-08-30
申请号	CN201910472474.9	申请日	2019-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	广东欧珀移动通信有限公司		
[标]发明人	张海平		
发明人	张海平		
IPC分类号	G06F16/635 G06F16/68 A61B5/00 A61B5/053 A61B5/1171 A61B5/1172		
CPC分类号	A61B5/0531 A61B5/0537 A61B5/1172 A61B5/1176 A61B5/4875 A61B5/489 G06F16/635 G06F16/686		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请实施例公开了一种音频推送方法及相关产品，应用于电子设备，电子设备包括物质传感器；所述方法包括如下步骤：获取所述物质传感器采集的脸部的第一数据，依据所述第一数据确定所述脸部的水分含量；依据预设的水分含量与年龄的映射关系确定所述水分含量对应的年龄；依据预设的年龄与推送策略的映射关系确定推送策略，依据所述推送策略执行音频推送操作。通过水分含量检测确定用户年龄后依据年龄制定推送策略，实现了针对不同年龄段用户进行音频推荐，实现了用户个性化选择，提高了用户体验度。