

(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
2019 年 5 月 31 日 (31.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/100352 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/242 (2011.01) H04N 21/43 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/112965

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 25 日 (25.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳传音通讯有限公司 (SHENZHEN TRANSSION COMMUNICATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 9 栋 B 座 14 层 01-07 号房, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 黎小松 (LI, Xiaosong); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 9 栋 B 座 14 层 01-07 号房, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市慧实专利代理有限公司 (SHENZHEN HUI Shi PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省深圳市福田区梅林街道梅林三村高层住宅楼 2 栋 19B, Guangdong 518000 (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,

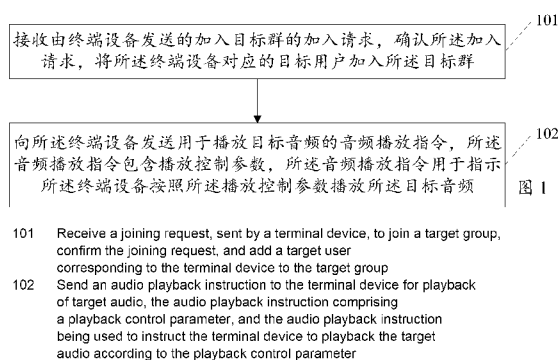
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, 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: AUDIO PROCESSING METHOD AND RELATED PRODUCT

(54) 发明名称: 音频处理方法及相关产品



(57) Abstract: Embodiments of the present application provide an audio processing method and a related product. The method comprises: a terminal device sending, to a mobile terminal, a joining request to join a target group, and confirming joining of the target group upon receipt of an acknowledgement message sent by the mobile terminal in response to the joining request; the mobile terminal receiving the joining request sent by the terminal device, confirming the joining request, adding a target user corresponding to the terminal device to the target group, and sending an audio playback instruction to the terminal device for playback of target audio, the audio playback instruction comprising a playback control parameter, and the audio playback instruction being used to instruct the terminal device to playback the target audio according to the playback control parameter; and the terminal device receiving the audio playback instruction sent by the mobile terminal and playing back the target audio according to the playback control parameter. The embodiments of the present application can enable a mobile terminal to synchronously control progress of playback of target audio by a terminal device.

(57) 摘要：本申请实施例提供了一种音频处理方法及相关产品，所述方法包括：终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由移动终端发送的响应加入请求而发送的确认消息时，确认加入目标群；移动终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认加入请求，将终端设备对应的目标用户加入目标群，向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，音频播放指令包含播放控制参数，音频播放指令用于指示所述终端设备按照播放控制参数播放目标音频；终端设备接收由移动终端发送的音频播放指令，按照播放控制参数播放目标音频。通过本申请实施例可以使移动终端同步控制终端设备播放目标音频的进度。

音频处理方法及相关产品

技术领域

本申请涉及音频技术领域，具体涉及一种音频处理方法及相关产品。

背景技术

随着社会的发展和进步，人们的生活质量日益提高，广场舞已经成为大部分老年人生活中不可或缺的一部分了，但是广场舞音频播放音量过大，可能对他人的生活造成影响，如何减少广场舞音频产生的噪声，已经成为人们日益关切与亟待解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供了一种音频处理方法及相关产品，可以实现同步控制多个终端设备播放音频的进度，使多个用户能够根据同一音频同步跳舞。

本申请实施例第一方面提供了一种音频处理方法，包括：

接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群；

向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

本申请实施例第二方面提供了一种音频处理方法，包括：

终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时，确认加入所述目标群；

终端设备接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数；

终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

本申请实施例第三方面提供了一种移动终端，包括：

第一接收单元，用于接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群；

第一发送单元,用于向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令,所述音频播放指令包含播放控制参数,所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

本申请实施例第四方面提供了一种终端设备,包括:

第一发送单元,用于向移动终端发送加入目标群的加入请求,在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时,确认加入所述目标群;

第一接收单元,用于接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令,所述音频播放指令包含播放控制参数;

播放单元,用于按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

本申请实施例第五方面提供了一种移动终端,包括:处理器和存储器;以及一个或多个程序,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置成由所述处理器执行,所述程序包括用于如第一方面中所描述的部分或全部步骤的指令。

本申请实施例第六方面提供了一种终端设备,包括:处理器和存储器;以及一个或多个程序,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置成由所述处理器执行,所述程序包括用于如第二方面中所描述的部分或全部步骤的指令。

本申请实施例第七方面提供了一种计算机可读存储介质,其中,所述计算机可读存储介质用于存储计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第一方面或第二方面所描述的部分或全部步骤的指令。

本申请实施例第八方面提供了一种计算机程序产品,其中,所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,所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或第二方面中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以作为一个软件安装包。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

图 1 是本申请实施例提供的一种音频处理方法的第一实施例流程示意图；

图 2 是本申请实施例提供的一种音频处理方法的第二实施例流程示意图；

图 3 是本申请实施例提供的一种音频处理方法的第三实施例流程示意图；

图 4 是本申请实施例提供的一种音频处理方法的第四实施例流程示意图；

图 5 是本申请实施例提供的一种音频处理方法的第五实施例流程示意图；

图 6a 是本申请实施例提供的一种移动终端的实施例结构示意图；

图 6b 是本申请实施例提供的图 6a 所描述的移动终端的另一实施例结构示意图；

图 6c 是本申请实施例提供的图 6b 所描述的移动终端的另一实施例结构示意图；

图 7a 是本申请实施例提供的一种终端设备的实施例结构示意图；

图 7b 是本申请实施例提供的图 6a 所描述的终端设备的播放单元的结构示意图；

图 8 是本申请实施例提供的一种移动终端的另一实施例结构示意图；

图 9 是本申请实施例提供的一种终端设备的另一实施例结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

本申请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。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置展示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。

本申请实施例所描述移动终端可以包括智能手机（如 Android 手机、IOS 手机、Windows Phone 手机等）、平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑、移动互联网设备（MID，Mobile Internet Devices）或穿戴式设备等，上述仅是举例，而非穷举，包含但不限于上述移动终端。

现有的广场舞音频系统包括广场舞无线播音系统，此类系统通常包括一个固定装置和多个附属装置，固定装置向多个附属装置发射音频信号，多个附属装置需要调节到与固定装置相同的频率，来接收音频信号，进而收听音频。此种模式需要跳舞的成员都购买上述附属装置，需要花费成本，该音频也只能通过固定装置发射出来，播放不够灵活。因此，本申请实施例提供了一种音频处理方法及相关产品，可以利用现有的音频播放设备，如移动终端，使用户通过现有的音频播放设备，同步播放同一音频，节省成本。因此，本申请实施例提供了一种音频处理方法，包括如下步骤：

接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群；

向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

请参阅图 1，图 1 为本申请实施例提供的一种音频处理方法的第一实施例流程图示意图。如图 1 所示，本实施例中所描述的音频处理方法，包括以下步骤：

101、接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群。

本申请实施例中，用户可预先在移动终端上建立一个目标群，该目标群可以包括二维码和群号，以便终端设备扫描二维码或者添加群号后向该移动终端发送加入该目标群的加入请求。目标群可包括一个群主，可将建立该目标群的

用户设定为目标群的群主，普通群成员可申请成为群主，通过投票产生群主，具体的，若仅有一名普通群成员申请，则当投票票数超过预设比例，将该普通群成员设置为群主；若有两名以上普通群成员申请，则对每一普通群成员获得的投票票数从高到低进行排列，将第一个超过预设比例的普通群成员设置为群主。其中，预设比例为投票票数与目标群中总人数的比。当普通群成员成为群主后，原群主成为普通群成员。

其中，确认所述加入请求，包括向终端设备发送响应所述加入请求的确认消息。

102、向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

本申请的实施例中，当移动终端接收到群主触发的用于播放目标音频的音频播放指令，可向终端设备发送该音频播放指令，使终端设备可预移动终端同步播放目标音频。

其中，发送用于播放目标音频的音频播放指令，可通过以下至少一种方式：移动网络、无线局域网（Wireless-Fidelity，Wi-Fi）和蓝牙。

可选地，向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，还包括向终端设备发送目标音频的音频资源，具体的，可包括目标音频的音频文件，也可包括目标音频的下载资源。

其中，音频播放指令可包括一下至少一种：开始播放指令、暂停播放指令、继续播放指令和停止播放指令。对应的，上述播放控制参数可包括一下至少一种：开始播放控制参数、暂停播放控制参数、继续播放控制参数和停止播放指令控制参数。

其中，上述播放控制参数还包括目标音频的播放进度信息，播放进度信息为目标音频在移动终端上的播放位置，例如，目标音频播放至第 30 秒。

可以看出，通过本申请实施例，移动终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认加入请求，将终端设备对应的目标用户加入所述目标群，移动终端向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，音频播放指令包含播放控制参数，音频播放指令可用于指示终端设备按照播放控制参数播放目

标音频，播放控制参数包括目标音频的播放进度信息等，从而实现移动终端控制终端设备同时播放同一音频。

请参阅图 2，图 2 为本申请实施例提供的一种音频处理方法的第二实施例流程图示意图。如图 2 所示，本实施例中所描述的音频处理方法，包括以下步骤：

201、接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群。

202、获取所述终端设备的当前位置。

本申请实施例中，若终端设备设置了可获取地理位置信息功能，可获取终端设备的当前地理位置信息，若终端设备未设置可获取地理位置信息功能，可获取终端设备的 IP 地址。

其中，获取群内成员的终端设备的地理位置，可预先设置向一定范围内的终端设备同步播放目标音频，具体的，可设置以移动终端为中心的预设距离为预设范围。当终端设备对应的目标用户进入该预设范围内，移动终端可向终端设备发送音频播放指令。当终端设备对应的目标用户离开该预设范围，可终止终端设备接收移动终端发送的音频播放指令。

可选地，本申请的实施例中，若终端设备发送的加入目标群的加入请求包含终端设备对应的目标用户的身份信息，可获取该身份信息，根据该身份信息判断该目标用户存在于移动终端的好友列表中，其中，好友列表可包括通讯录或通讯软件中的好友列表，若目标用户存在于移动终端的好友列表中，则执行接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求的步骤。

可选地，本申请的实施例中，可判断终端设备发送的加入目标群的加入请求包含目标群其他群成员的推荐信息，若是则执行接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求的步骤。

203、判断所述当前位置是否满足预设条件。

其中，可计算上述当前位置与移动终端所在位置的距離，判断该距离是否小于预设的数值。

204、在所述当前位置满足所述预设条件时，向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频

播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

其中,若上述当前位置与移动终端所在位置的距离小于预设的数值,例如,终端设备与移动终端的距离小于 100 米,则执行向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令。

可以看出,通过本申请实施例,移动终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求,确认加入请求,将终端设备对应的目标用户加入所述目标群,获取终端设备的当前位置,判断当前位置是否满足预设条件,在当前位置满足预设条件时,向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令,音频播放指令包含播放控制参数,音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频,可设置向一定范围内的终端设备发送音频播放指令,例如向 100 米范围内的终端设备发送音频播放指令,实现移动终端和终端设备同时播放目标音频。

与上述一致地,请参阅图 3,图 3 为本申请实施例提供的一种音频处理方法的第三实施例流程示意图。本实施例中所描述的音频处理方法,包括以下步骤:

301、接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求,确认所述加入请求,将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群。

302、获取所述终端设备的当前位置。

303、判断所述当前位置是否满足预设条件。

304、判断所述终端设备是否处于远程受控状态。

其中,终端设备对应的目标用户可预先设置是否接受移动终端向该终端设备发送音频播放指令,并生成设置信息,移动终端获取终端设备的设置信息,并根据该设置信息判断终端设备是否处于远程受控状态。

305、在所述当前位置满足所述预设条件,且所述终端设备处于远程受控状态时,向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令,所述音频播放指令包含播放控制参数,所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

可以看出,通过本申请实施例,移动终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求,确认加入请求,将终端设备对应的目标用户加入所述目标群,

获取终端设备的当前位置，判断当前位置是否满足预设条件，判断所述当前位置是否满足预设条件，在当前位置满足预设条件，且终端设备处于远程受控状态时，向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，音频播放指令包含播放控制参数，音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频，在终端设备处于一定范围内，且处于远程受控状态时，移动终端可向终端设备发送音频播放指令，例如向 100 米范围内的终端设备发送音频播放指令，实现移动终端和终端设备同时播放目标音频。

请参阅图 4，图 4 为本申请实施例提供的另一种音频处理方法的第四实施例流程图示意图。本实施例中所描述的音频处理方法，包括以下步骤：

401、终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时，确认加入所述目标群。

本申请实施例所描述终端设备可以包括智能手机（如 Android 手机、IOS 手机、Windows Phone 手机等）、平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑、移动互联网设备（MID，Mobile Internet Devices）或穿戴式设备等，上述仅是举例，而非穷举，包含但不限于上述移动终端。

其中，终端设备可通过目标群的二维码或者群号向移动终端发送加入目标群的加入请求。

可选地，上述加入目标群的加入请求，可包含以下至少一种信息：终端设备的位置信息、终端设备对应的目标用户的身份信息和目标群中群成员的推荐信息等等，此处不再赘述。

可选地，本申请实施例中，也可通过目标群的群成员将终端设备对应的目标用户加入目标群。

402、终端设备接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数。

其中，音频播放指令可包括一下至少一种：开始播放指令、暂停播放指令、继续播放指令和停止播放指令。对应的，上述播放控制参数可包括一下至少一种：开始播放控制参数、暂停播放控制参数、继续播放控制参数和停止播放指令控制参数。

403、终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

具体的，当移动终端开始播放目标音频，终端设备根据接收到的开始播放控制参数同步播放目标音频；当移动终端暂停播放目标音频，终端设备根据接收到的暂停播放控制参数同步暂停播放目标音频；当移动终端继续播放目标音频，终端设备根据接收到的继续播放控制参数同步继续播放目标音频；当移动终端停止播放目标音频，终端设备根据接收到的停止播放控制参数同步停止播放目标音频。

其中，上述播放控制参数包括目标音频的播放进度信息，根据播放进度信息，终端设备可预移动终端同时播放目标音频。

可选地，步骤 403 中，按照所述播放控制参数播放所述目标音频，包括：判断存储器中是否存在所述目标音频；

若否，则下载所述目标音频，向所述移动终端发送所述目标音频的播放进度查询请求；

接收由所述移动终端发送的所述目标音频的播放进度信息，根据所述播放进度信息播放所述目标音频。

本申请实施例中，若终端设备的存储器中不存在上述目标音频，则可根据将移动终端发送的音频资源下载到存储器中，然后根据目标音频的播放进度信息，同步播放目标音频。

可以看出，本申请实施例中，终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由移动终端发送的响应加入请求而发送的确认消息时，确认加入目标群，接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，音频播放指令包含播放控制参数，按照播放控制参数播放目标音频，在终端设备的存储器中不存在目标音频时，下载目标音频，因而，终端设备可根据目标音频的播放进度信息，跟随移动终端的播放进度，同步播放目标音乐。

请参阅图 5，图 5 为本申请实施例提供的一种音频处理方法的第五实施例流程图示意图。如图 5 所示，本实施例中所描述的音频处理方法，包括以下步骤：

501、终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求。

502、移动终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群。

其中,终端设备在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时,确认加入所述目标群。

503、移动终端向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令,所述音频播放指令包含播放控制参数,所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

504、终端设备接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令,所述音频播放指令包含播放控制参数。

505、终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

其中,音频播放指令可包括一下至少一种:开始播放指令、暂停播放指令、继续播放指令和停止播放指令。对应的,上述播放控制参数可包括一下至少一种:开始播放控制参数、暂停播放控制参数、继续播放控制参数和停止播放指令控制参数。

其中,上述播放控制参数还包括目标音频的播放进度信息,根据播放进度信息,终端设备可预移动终端同时播放目标音频。

可选地,移动终端向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令之前,还可获取终端设备的当前位置,判断当前位置是否满足预设条件,在当前位置满足预设条件时,则执行向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

可选地,可判断终端设备是否处于远程受控状态,若是,则向终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令。

举例说明,假定目标群为一广场舞群,终端设备对应的目标用户通过扫描二维码或者搜索目标群的群号,向移动终端发送加入目标群的加入请求。移动终端接收到该加入请求,并确认该加入请求,移动终端可向终端设备发送确认信息,进而终端设备对应的目标用户可确认加入该目标群。

在该目标群中,普通群成员可申请成为群成员,通过群内成员投票,若投票票数超过群成员总数的一定比例,该普通群成员成为群主,原群主成为普通群成员。移动终端可获取群内成员的终端设备的地理位置,可设置向一定范围内的终端设备同步播放目标音频,如可设置在以移动终端为中心的100米范围内,如此,同在100米范围内的多个群成员可以同时通过终端设备听到广场舞

音频。

群主通过移动终端发送开始播放指令，则 100 米范围内的群成员接收到开始播放控制参数，同时播放目标音频，若终端设备的存储器不存在目标音频，则下载目标音频；若群主发送暂停播放指令，该范围内的群成员根据接收到的暂停播放控制参数同步暂停播放目标音频；若群主发送继续播放指令，该范围内的群成员根据接收到的继续播放控制参数同步继续播放目标音频；若群主发送停止播放指令，该范围内的群成员根据接收到的停止播放控制参数同步停止播放目标音频。若群主再次发送开始播放指令，则该范围内的群成员再次开始同步播放目标音频，当群主发送下一音频的音频播放指令，该范围内的终端设备循环同步执行下一音频的音频播放指令。在音频播放的过程中，若有群成员进入该范围内，则该群成员可接收上述音频播放指令，若群成员离开该范围，则终端设备终止接收上述音频播放指令。

其中，目标群内的群成员可通过非外放的方式，同步收听统一音频，实现广场舞音乐同步播放，不会产生噪音，而打扰到附近的人。

可以看出，可通过终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求，移动终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认加入请求，在目标群中，群主可通过移动终端获取终端设备的位置信息，进而向一定范围内的目标用户的终端设备发送音频播放指令，例如播放、暂停、继续播放、停止播放目标音频等等，音频播放指令包含播放控制参数，终端设备接收包含播放进度信息的播放控制参数，根据上述播放控制参数同步播放目标音频。目标群的成员可通过非外放的方式同步播放目标音频，可减少音频外放对他人的干扰。

与上述一致的，请参阅图 6a，图 6a 为本申请实施例提供的一种移动终端的实施例结构示意图。本实施例中所描述的移动终端，包括：第一接收单元 601 和第一发送单元 602，具体如下：

第一接收单元 602，用于接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群。

第一发送单元 602，用于向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

可选地，如图 6b，图 6b 为图 6a 所描述的移动终端的变型结构，所述移动终端还可包括：获取单元 603 和第一判断单元 604，具体如下：

获取单元 603，用于获取所述终端设备的当前位置；

第一判断单元 604，用于判断所述当前位置是否满足预设条件；由所述第一发送单元在所述当前位置满足所述预设条件时，执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

可选地，如图 6c，图 6c 为图 6b 所描述的移动终端的变型结构，所述移动终端还可包括：第二判断单元 605，具体如下：

第二判断单元 605，用于判断所述终端设备是否处于远程受控状态；由所述第一发送单元在所述第二判断单元的判断结果为是时，执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

请参阅图 7a，图 7a 为本申请实施例提供的一种终端设备的实施例结构示意图。本实施例中所描述的，包括：第一发送单元 701、第一接收单元 702 和播放单元 703，具体如下：

第一发送单元 701，用于向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时，确认加入所述目标群；

第一接收单元 702，用于接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数；

播放单元 703，用于按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

可选地，如图 7b，图 7b 为图 7a 中所描述的终端设备的播放单元 703 的具体细化结构，所述播放单元 703 可包括：判断模块 7031、发送模块 7032 和播放模块 7033，具体如下：

判断模块 7031，用于判断存储器中是否存在所述目标音频；

发送模块 7032，用于在存储器中不存在所述目标音频的情况下，下载所述目标音频，向所述移动终端发送所述目标音频的播放进度查询请求；

播放模块 7033，用于接收由所述移动终端发送的所述目标音频的播放进度信息，根据所述播放进度信息播放所述目标音频。

可以看出，可通过终端设备向移动终端发送加入目标群的加入请求，移动

终端接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认加入请求，在目标群中，群主可通过移动终端获取终端设备的位置信息，进而向一定范围内的目标用户的终端设备发送音频播放指令，例如播放、暂停、继续播放、停止播放目标音频等等，音频播放指令包含播放控制参数，终端设备接收包含播放进度信息的播放控制参数，根据上述播放控制参数同步播放目标音频。目标群的成员可通过非外放的方式播放目标音频，因此，不会产生影响他人的噪音。

与上述一致地，请参阅图 8，为本申请实施例提供的一种移动终端的实施例结构示意图。本实施例中所描述的移动终端，包括：至少一个输入设备 1000；至少一个输出设备 2000；至少一个处理器 3000，例如 CPU；和存储器 4000，上述输入设备 1000、输出设备 2000、处理器 3000 和存储器 4000 通过总线 5000 连接。

本申请实施例所描述的移动终端可以包括智能手机（如 Android 手机、IOS 手机、Windows Phone 手机等）、平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑、移动互联网设备（MID，Mobile Internet Devices）或穿戴式设备等，上述仅是举例，而非穷举，包含但不限于上述移动终端。

其中，上述输入设备 1000 具体可包括触控面板、物理按键、鼠标和麦克风。

上述输出设备 2000 具体可为显示屏。

上述存储器 4000 可以是高速 RAM 存储器，也可为非易失存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。上述存储器 4000 用于存储一组程序代码，上述输入设备 1000、输出设备 2000 和处理器 3000 用于调用存储器 4000 中存储的程序代码，执行如下操作：

上述处理器 3000，用于：

接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群；

向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

可选地，上述处理器 3000，还用于：

获取所述终端设备的当前位置；

判断所述当前位置是否满足预设条件；

在所述当前位置满足所述预设条件时，执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

可选地，上述处理器 3000，还用于：

判断所述终端设备是否处于远程受控状态；

若是，则执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

请参阅图 9，为本申请实施例提供的一种终端设备的实施例结构示意图。

本实施例中所描述的终端设备，包括：至少一个输入设备 1100；至少一个输出设备 2100；至少一个处理器 3100，例如 CPU；和存储器 4100，上述输入设备 1100、输出设备 2100、处理器 3100 和存储器 4100 通过总线 5100 连接。

本申请实施例所描述的终端设备可以包括智能手机（如 Android 手机、IOS 手机、Windows Phone 手机等）、平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑、移动互联网设备（MID，Mobile Internet Devices）或穿戴式设备等，上述仅是举例，而非穷举，包含但不限于上述移动终端。

其中，上述输入设备 1100 具体可包括触控面板、物理按键、鼠标和麦克风。

上述输出设备 2100 具体可为显示屏。

上述存储器 4100 可以是高速 RAM 存储器，也可为非易失存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。上述存储器 4100 用于存储一组程序代码，上述输入设备 1100、输出设备 2100 和处理器 3100 用于调用存储器 4100 中存储的程序代码，执行如下操作：

上述处理器 3100，用于：

向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时，确认加入所述目标群；

接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数；

按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

可选地，上述按照所述播放控制参数播放所述目标音频，包括：

判断存储器中是否存在所述目标音频；

若否，则下载所述目标音频，向所述移动终端发送所述目标音频的播放进度查询请求；

接收由所述移动终端发送的所述目标音频的播放进度信息，根据所述播放进度信息播放所述目标音频。

本申请实施例还提供一种计算机存储介质，其中，该计算机存储介质可存储有程序，该程序执行时包括上述方法实施例中记载的任何一种音频处理方法的部分或全部步骤。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，所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，所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何一种音频处理方法的部分或全部步骤。

尽管在此结合各实施例对本申请进行了描述，然而，在实施所要求保护的本申请过程中，本领域技术人员通过查看所述附图、公开内容、以及所附权利要求书，可理解并实现所述公开实施例的其他变化。在权利要求中，“包括”（comprising）一词不排除其他组成部分或步骤，“一”或“一个”不排除多个的情况。单个处理器或其他单元可以实现权利要求中列举的若干项功能。相互不同的从属权利要求中记载了某些措施，但这并不表示这些措施不能组合起来产生良好的效果。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、装置（设备）、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。计算机程序存储/分布在合适的介质中，与其它硬件一起提供或作为硬件的一部分，也可以采用其他分布形式，如通过 Internet 或其它有线或无线电信系统。

本申请是参照本申请实施例的方法、装置（设备）和计算机程序产品的流

程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管结合具体特征及其实施例对本申请进行了描述,显而易见的,在不脱离本申请的精神和范围的情况下,可对其进行各种修改和组合。相应地,本说明书和附图仅仅是所附权利要求所界定的本申请的示例性说明,且视为已覆盖本申请范围内的任意和所有修改、变化、组合或等同物。显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种音频处理方法，其特征在于，所述方法包括：

接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群；

向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令之前，所述方法还包括：

获取所述终端设备的当前位置；

判断所述当前位置是否满足预设条件；

在所述当前位置满足所述预设条件时，执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

判断所述终端设备是否处于远程受控状态；

若是，则执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

4、一种音频处理方法，其特征在于，所述方法包括：

向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时，确认加入所述目标群；

接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数；

按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述按照所述播放控制参

数播放所述目标音频，包括：

判断存储器中是否存在所述目标音频；

若否，则下载所述目标音频，向所述移动终端发送所述目标音频的播放进度查询请求；

接收由所述移动终端发送的所述目标音频的播放进度信息，根据所述播放进度信息播放所述目标音频。

6、一种移动终端，其特征在于，所述移动终端包括：

第一接收单元，用于接收由终端设备发送的加入目标群的加入请求，确认所述加入请求，将所述终端设备对应的目标用户加入所述目标群；

第一发送单元，用于向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数，所述音频播放指令用于指示所述终端设备按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

7、根据权利要求6所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括：

获取单元，用于获取所述终端设备的当前位置；

第一判断单元，用于判断所述当前位置是否满足预设条件；由所述第一发送单元在所述当前位置满足所述预设条件时，执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

8、根据权利要求6或7所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端还包括：

第二判断单元，用于判断所述终端设备是否处于远程受控状态；由所述第一发送单元在所述第二判断单元的判断结果为是时，执行所述向所述终端设备发送用于播放目标音频的音频播放指令的步骤。

9、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备包括：

第一发送单元，用于向移动终端发送加入目标群的加入请求，在接收到由所述移动终端发送的响应所述加入请求而发送的确认消息时，确认加入所述目

标群；

第一接收单元，用于接收由移动终端发送的用于播放目标音频的音频播放指令，所述音频播放指令包含播放控制参数；

播放单元，用于按照所述播放控制参数播放所述目标音频。

10、根据权利要求9所述的终端设备，其特征在于，所述播放单元包括：

判断模块，用于判断存储器中是否存在所述目标音频；

发送模块，用于在存储器中不存在所述目标音频的情况下，下载所述目标音频，向所述移动终端发送所述目标音频的播放进度查询请求；

播放模块，用于接收由所述移动终端发送的所述目标音频的播放进度信息，根据所述播放进度信息播放所述目标音频。

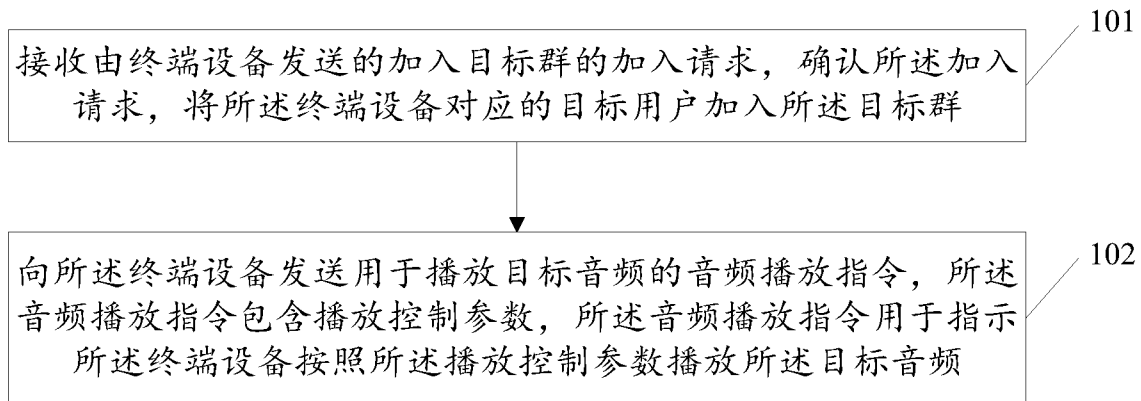


图 1

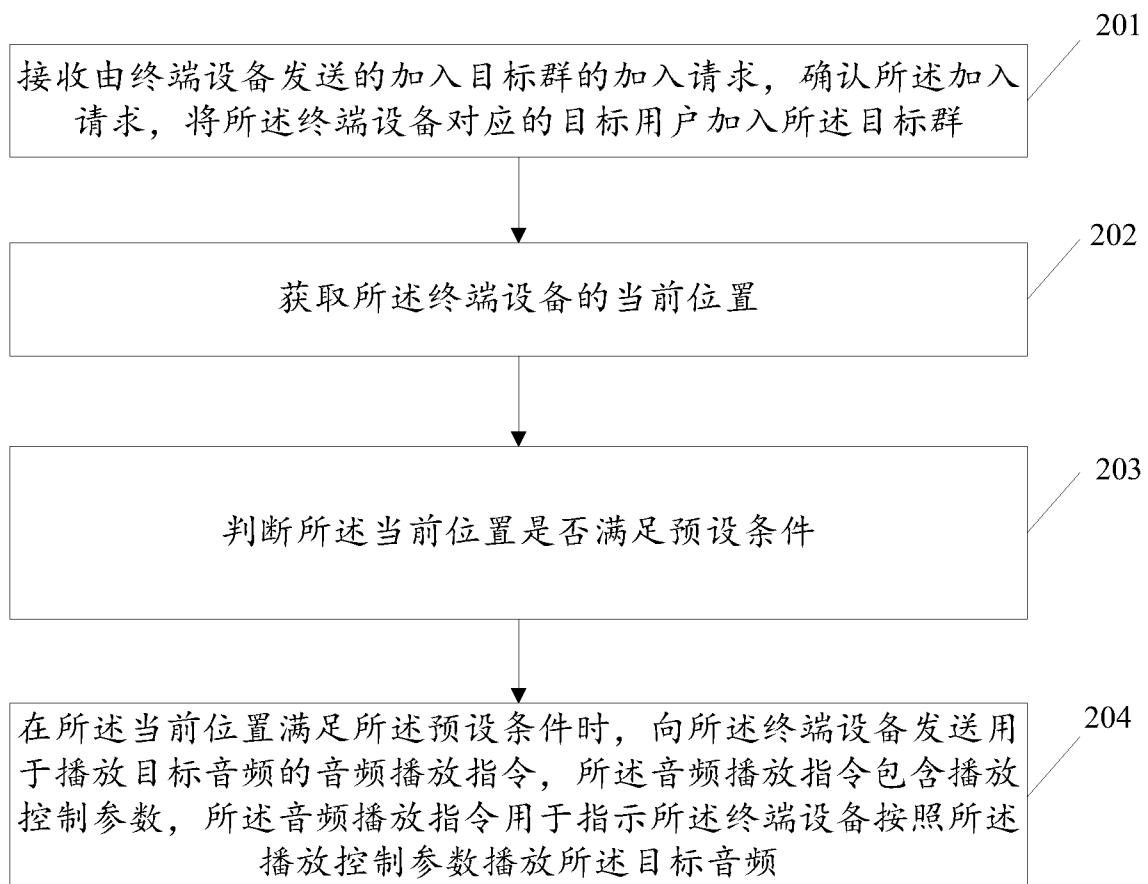


图 2

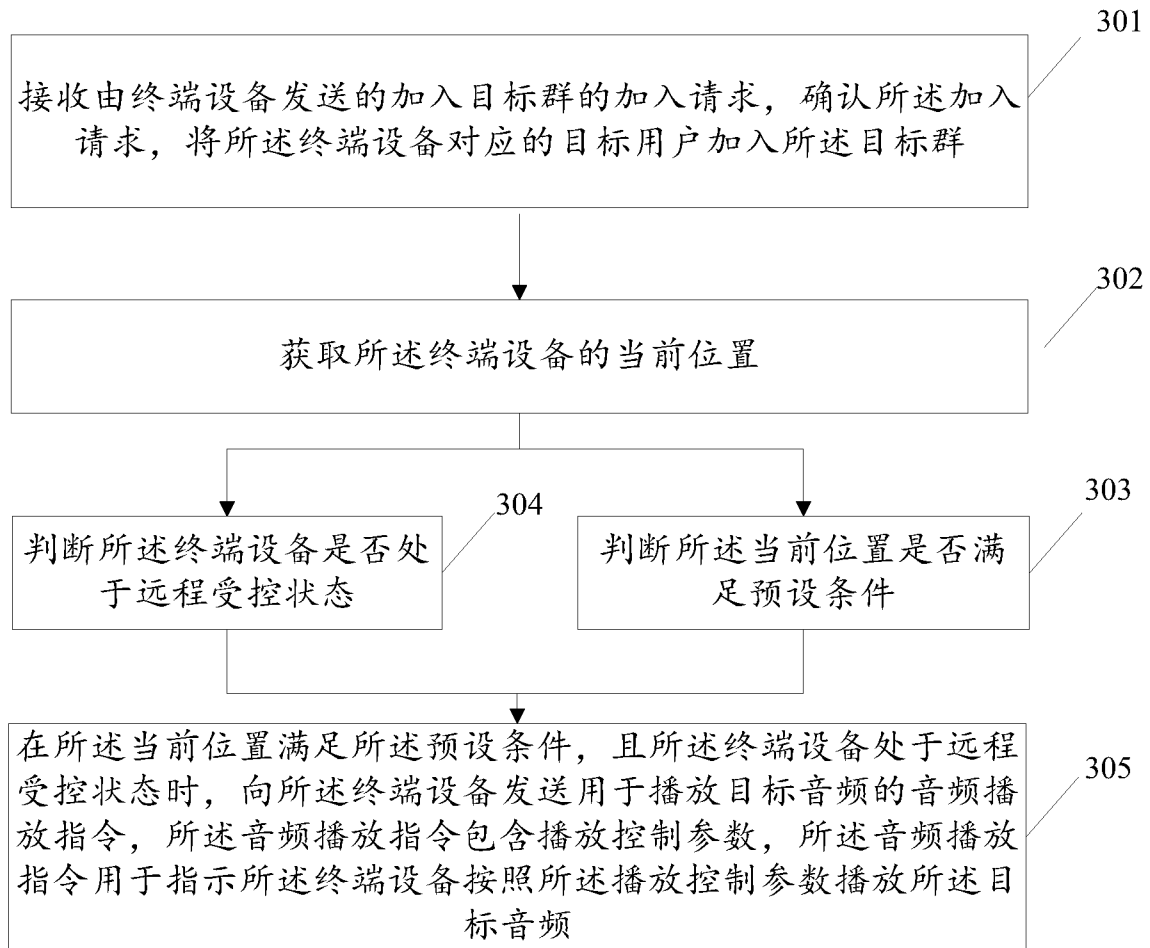


图 3

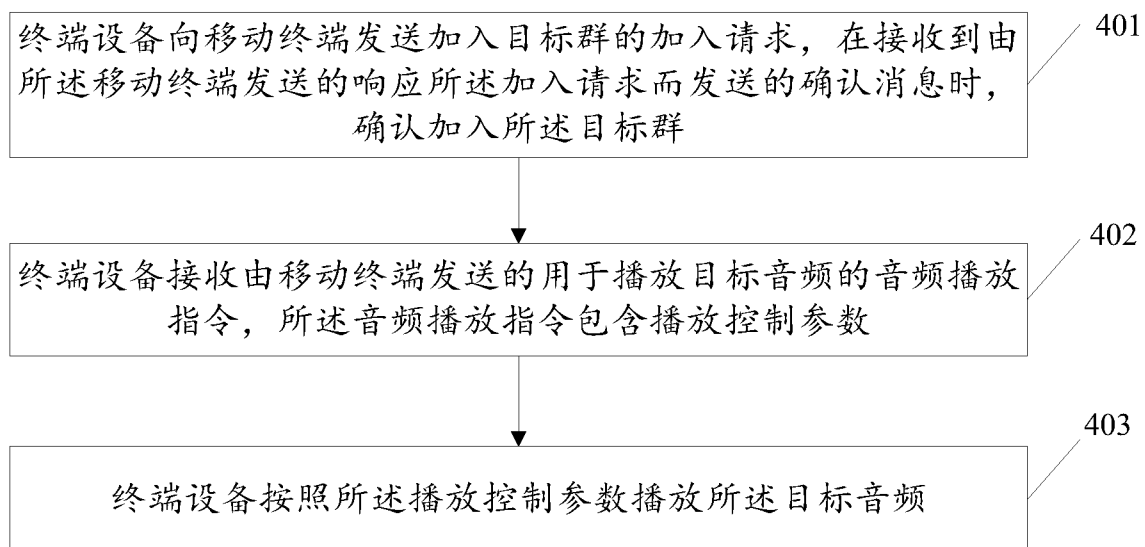


图 4

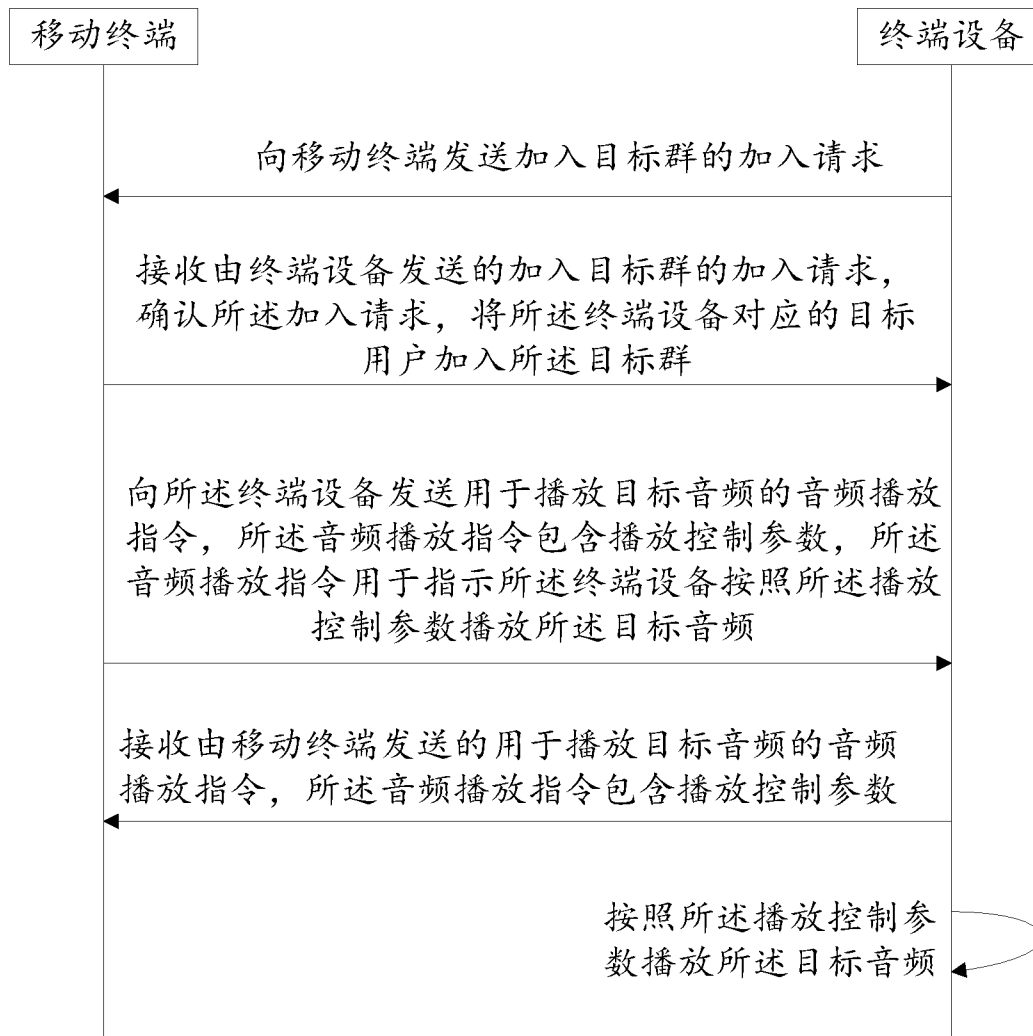


图 5

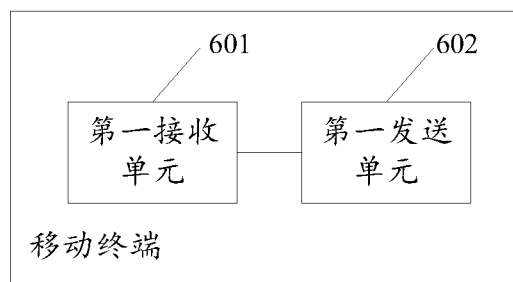


图 6a

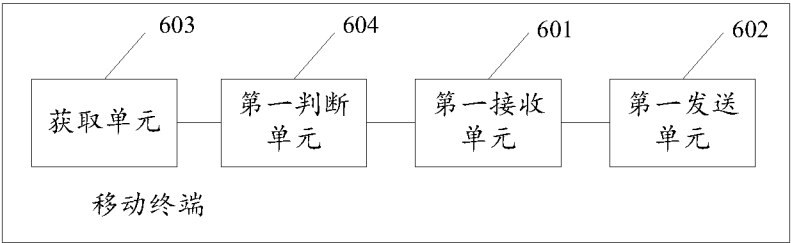


图 6b

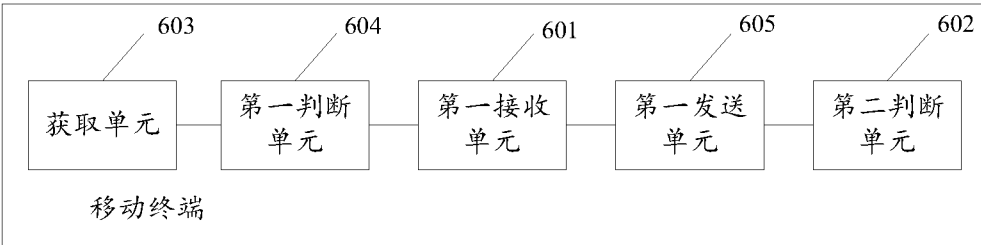


图 6c

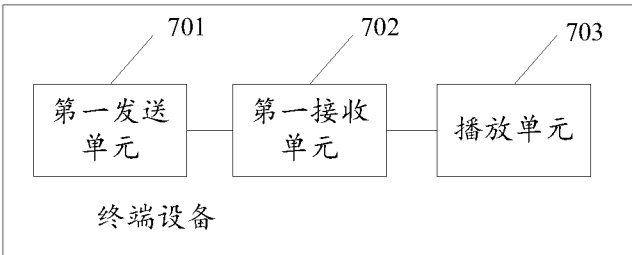


图 7a

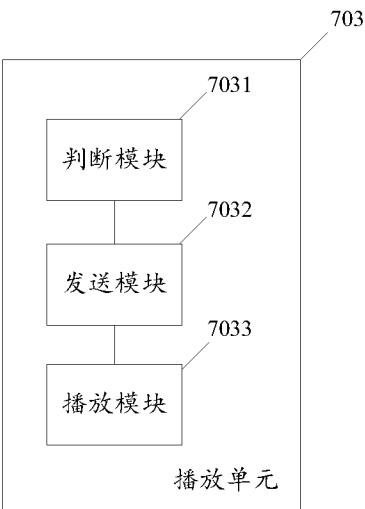


图 7b

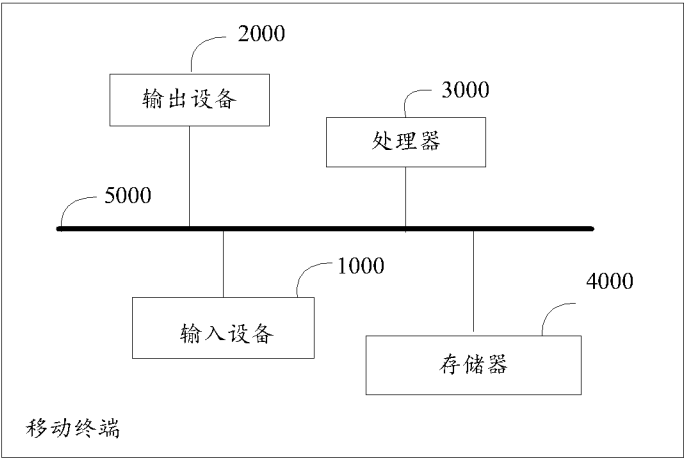


图 8

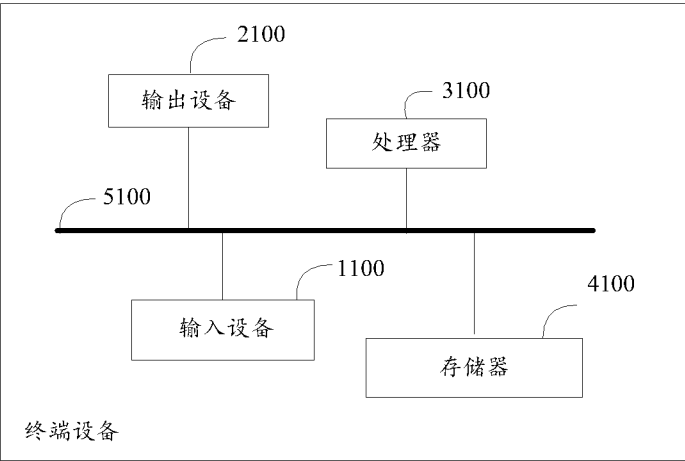


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/112965

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/242(2011.01)i; H04N 21/43(2011.01)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)

H04N

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 终端, 音频, 同步, 播放, 群, 组, 加入, 位置, 地点, 下载, 存储, audio, music, play, user, synchronous, group, join, position, download, store, terminal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104780415 A (GUANGZHOU KUGOU COMPUTER TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 July 2015 (2015-07-15) description, paragraphs 0038-0120, 0129-0130 and 0174-0176, and figures 1-2 and 4	1-10
X	CN 106960677 A (TIANJIN KEDI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 18 July 2017 (2017-07-18) description, paragraphs 0015-0019 and 0024-0027	1-10
X	CN 105554522 A (GUANGZHOU KUGOU COMPUTER TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2016 (2016-05-04) description, paragraphs 0076-0136	1-10
A	CN 101448009 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. ET AL.) 03 June 2009 (2009-06-03) entire document	1-10
A	US 2008154959 A1 (DUNKO, G.) 26 June 2008 (2008-06-26) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 July 2018

Date of mailing of the international search report

20 August 2018

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/112965

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104780415	A	15 July 2015	None			
CN	106960677	A	18 July 2017	None			
CN	105554522	A	04 May 2016	None			
CN	101448009	A	03 June 2009	US	2009138513	A1	28 May 2009
				CN	101448009	B	20 February 2013
US	2008154959	A1	26 June 2008	AT	553587	T	15 April 2012
				JP	2010526452	A	29 July 2010
				EP	2103086	B1	11 April 2012
				US	7693535	B2	06 April 2010
				WO	2008079167	A8	28 August 2008
				CN	101563909	A	21 October 2009
				WO	2008079167	A1	03 July 2008
				EP	2103086	A1	23 September 2009
				CN	101563909	B	08 May 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/112965

A. 主题的分类

H04N 21/242(2011.01)i; H04N 21/43(2011.01)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)

H04N

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 终端, 音频, 同步, 播放, 群, 组, 加入, 位置, 地点, 下载, 存储, audio, music, play, user, synchronous, group, join, position, download, store, terminal

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
X	CN 104780415 A (广州酷狗计算机科技有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 说明书0038-0120, 0129-0130, 0174-0176段, 图1-2, 4	1-10
X	CN 106960677 A (天津市科迪信息技术有限责任公司 等) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书0015-0019, 0024-0027段	1-10
X	CN 105554522 A (广州酷狗计算机科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 说明书0076-0136段	1-10
A	CN 101448009 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2009年 6月 3日 (2009 - 06 - 03) 全文	1-10
A	US 2008154959 A1 (DUNKO, GREGORY) 2008年 6月 26日 (2008 - 06 - 26) 全文	1-10

☐ 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

2018年 7月 31日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 20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

受权官员

李萍

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53961700

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/112965

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	104780415	A	2015年 7月 15日	无			
CN	106960677	A	2017年 7月 18日	无			
CN	105554522	A	2016年 5月 4日	无			
CN	101448009	A	2009年 6月 3日	US	2009138513	A1	2009年 5月 28日
				CN	101448009	B	2013年 2月 20日
US	2008154959	A1	2008年 6月 26日	AT	553587	T	2012年 4月 15日
				JP	2010526452	A	2010年 7月 29日
				EP	2103086	B1	2012年 4月 11日
				US	7693535	B2	2010年 4月 6日
				WO	2008079167	A8	2008年 8月 28日
				CN	101563909	A	2009年 10月 21日
				WO	2008079167	A1	2008年 7月 3日
				EP	2103086	A1	2009年 9月 23日
				CN	101563909	B	2013年 5月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)