



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115623390 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202211230369.2

(22) 申请日 2022.09.30

(71) 申请人 联想(北京)有限公司  
地址 100085 北京市海淀区上地西路6号2  
幢2层201-H2-6

(72) 发明人 李京 张亮

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227  
专利代理师 李伟

(51) Int. Cl.  
H04R 3/00 (2006.01)  
H04M 1/72433 (2021.01)  
H04M 1/72442 (2021.01)  
G06F 3/16 (2006.01)

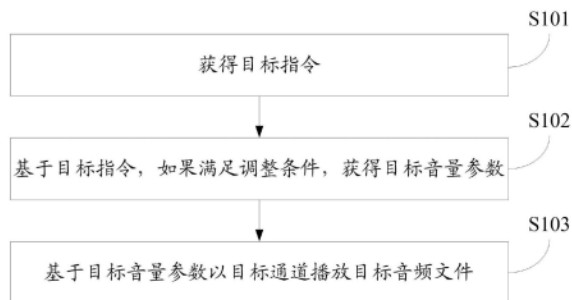
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

音量控制方法、装置及电子设备和存储介质

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种音量控制方法、装置及电子设备和存储介质,获得用于指示以目标通道播放目标音频文件的目标指令,基于目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件;其中,调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件;目标通道与第一通道不同,目标音量参数属于目标范围,目标范围包括与第一音量参数对应的音量参数。



1. 一种音量控制方法,所述方法包括:
  - 获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件;
  - 基于所述目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;所述调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件;
  - 基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;所述目标通道与所述第一通道不同,所述目标音量参数属于目标范围,所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。
2. 根据权利要求1所述的方法,还包括:
  - 如果不满足所述调整条件,获得所述目标通道对应的第二音量参数;
  - 基于所述第二音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。
3. 根据权利要求1所述的方法,所述获得目标音量参数,包括:
  - 获得基于所述第一音量参数,以及所述目标通道对应的第二音量参数确定的目标音量参数。
4. 根据权利要求3所述的方法,其中,
  - 如果所述第二音量参数表征的第二音量,与所述第一音量参数表征的第一音量的差距大于第一阈值,基于所述第一音量参数,以及所述第二音量参数确定所述目标音量参数;
  - 所述目标音量参数表征的第三音量与所述第一音量的差距,小于所述第二音量参数与所述第一音量的差距。
5. 根据权利要求3所述的方法,所述基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件,包括:
  - 如果所述第二音量参数表征的第二音量,大于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,持续基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。
6. 根据权利要求3所述的方法,所述基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件,包括:
  - 如果所述第二音量参数表征的第二音量,小于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,持续基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;
  - 或者,
  - 如果所述第二音量参数表征的第二音量,小于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,在由所述第二音量参数开始逐渐调整音量参数到所述目标音量参数的过程中,每调整一次音量参数,基于调整后的音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。
7. 根据权利要求1-6任意一项所述的方法,还包括:
  - 暂停基于所述第一音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件;
  - 或者,
  - 基于第三音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件;所述第三音量参数表征的第四音量,小于所述目标音量参数表征的第三音量;
  - 或者,
  - 继续基于所述第一音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件。
8. 一种音量控制装置,所述装置包括:
  - 指令获得模块,用于获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频

文件；

参数获得模块，用于基于所述目标指令，如果满足调整条件，获得目标音量参数；所述调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件；

控制模块，用于基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件；所述目标通道与所述第一通道不同，所述目标音量参数属于目标范围，所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。

9. 一种电子设备，包括：

存储器，用于存储程序；

处理器，用于调用并执行所述存储器中的所述程序，通过执行所述程序实现如权利要求1-7中任一项所述的音量控制方法的各个步骤。

10. 一种可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时，实现如权利要求1-7中任一项所述的音量控制方法的各个步骤。

## 音量控制方法、装置及电子设备和存储介质

### 技术领域

[0001] 本申请涉及控制技术领域,更具体地说,涉及一种音量控制方法、装置及电子设备和存储介质。

### 背景技术

[0002] 目前,用户在使用电子设备的过程中,会因为使用场景的需求而调节电子设备的音频输出音量。在一些电子设备中,多媒体音频的音量和提示音的音量是通过不同的途径调节的,用户在调节电子设备的音频输出音量时可能只对多媒体音频的音量进行了调节,而忘记调节提示音的音量,导致电子设备输出提示音的音量比较高或比较低,使得用户突然听到很大声的提示音,或者,无法即时听到提示音,音量控制的智能性较低,对用户造成困扰。

### 发明内容

[0003] 本申请的目的是提供一种音量控制方法、装置及电子设备和存储介质,包括如下技术方案:

[0004] 一种音量控制方法,所述方法包括:

[0005] 获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件;

[0006] 基于所述目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;所述调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件;

[0007] 基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;所述目标通道与所述第一通道不同,所述目标音量参数属于目标范围,所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。

[0008] 上述方法,优选的,还包括:

[0009] 如果不满足所述调整条件,获得所述目标通道对应的第二音量参数;

[0010] 基于所述第二音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。

[0011] 上述方法,优选的,所述获得目标音量参数,包括:

[0012] 获得基于所述第一音量参数,以及所述目标通道对应的第二音量参数确定的目标音量参数。

[0013] 上述方法,优选的,其中,

[0014] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,与所述第一音量参数表征的第一音量的差距大于第一阈值,基于所述第一音量参数,以及所述第二音量参数确定所述目标音量参数;

[0015] 所述目标音量参数表征的第三音量与所述第一音量的差距,小于所述第二音量参数与所述第一音量的差距。

[0016] 上述方法,优选的,所述基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件,包括:

[0017] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,大于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,持续基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。

[0018] 上述方法,优选的,所述基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件,包括:

[0019] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,小于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,持续基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;

[0020] 或者,

[0021] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,小于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,在由所述第二音量参数开始逐渐调整音量参数到所述目标音量参数的过程中,每调整一次音量参数,基于调整后的音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。

[0022] 上述方法,优选的,还包括:

[0023] 暂停基于所述第一音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件;

[0024] 或者,

[0025] 基于第三音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件;所述第三音量参数表征的第四音量,小于所述目标音量参数表征的第三音量;

[0026] 或者,

[0027] 继续基于所述第一音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件。

[0028] 一种音量控制装置,所述装置包括:

[0029] 指令获得模块,用于获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件;

[0030] 参数获得模块,用于基于所述目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;所述调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件;

[0031] 控制模块,用于基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;所述目标通道与所述第一通道不同,所述目标音量参数属于目标范围,所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。

[0032] 一种电子设备,包括:

[0033] 存储器,用于存储程序;

[0034] 处理器,用于调用并执行所述存储器中的所述程序,通过执行所述程序实现如上任一项所述的音量控制方法的各个步骤。

[0035] 一种可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时,实现如上任一项所述的音量控制方法的各个步骤。

## 附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例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。

[0037] 图1为本申请实施例提供的音量控制方法的一种实现流程图;

[0038] 图2为本申请实施例提供的音量控制装置的一种结构示意图;

[0039] 图3为本申请实施例提供的电子设备的一种结构示意图。

[0040] 说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第四”等(如果存在)是用于区别类似的部分,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例,能够以除了在这里图示的以外的顺序实施。

### 具体实施方式

[0041] 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,所描述的实施例仅仅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付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。

[0042] 本申请实施例提供的音量控制方法可以用于电子设备中,该电子设备具有音频输出装置,且具有至少两个用于播放音频文件的通道,以及支持至少两种音频输出场景,以不同的通道播放音频文件可以对应不同的音频输出场景。电子设备支持的音频输出场景可以包括但不限于以下几种中的至少两种:提示音(比如,来电提示音,信息提示音,通知提示音等)输出场景,闹钟铃声输出场景,多媒体音频(比如,音频、视频、游戏等)输出场景,通话音输出场景,智慧语音(比如,导航语音等)输出场景等。

[0043] 电子设备可以是移动终端(比如,手机、平板电脑、笔记本电脑等),也可以是台式计算机,也可以是车载电脑等。

[0044] 如图1所示,为本申请实施例提供的音量控制方法的一种实现流程图,可以包括:

[0045] 步骤S101:获得目标指令,该目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件。

[0046] 电子设备可以在满足目标音频文件播放条件时,获得目标指令。作为示例,满足目标音频文件播放条件可以包括但不限于以下任意一种:

[0047] 收到来电请求,需要输出来电提示音;

[0048] 收到语音通话请求,需要输出语音请求提示音;

[0049] 收到视频通话请求,需要输出视频请求提示音;

[0050] 收到短信息,需要输出信息提示音;

[0051] 收到通知消息,需要输出通知提示音;

[0052] 到达预定时间,需要输出闹钟铃声;

[0053] 满足智慧语音输出条件,需要输出智慧语音。

[0054] 步骤S102:基于目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数。其中,调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件。目标通道与第一通道不同;目标音量参数属于目标范围,目标范围包括与第一音量参数对应的音量参数。

[0055] 第一音量参数对应的音量参数包括:与第一音量参数的差距小于第二阈值的音量参数。也就是说,目标范围内的音量参数包括:第一音量参数,以及位于第一音量参数附近的音量参数。而目标音量参数属于目标范围,因此,目标音量参数为第一音量参数,或者,目标音量参数位于第一音量参数附近。

[0056] 也就是说,本申请在获得目标指令时,如果第一通道正在基于第一音量参数播放第一音频文件,则获得目标范围内的目标音量参数。

[0057] 作为示例,第一通道可以是用于多媒体音频(可以包括但不限于:纯音频,比如音

乐、相声、录音等；视频、游戏等)输出场景的通道。

[0058] 步骤S103:基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件。

[0059] 由于目标音量参数位于目标范围内,因此,基于目标音量参数以目标通道播放音频文件时的音量与第一通道基于第一音量参数播放第一音频文件时的音量相近。

[0060] 本申请实施例提供的音量控制方法,在获得用于指示以目标通道播放目标音频文件的目标指令后,如果第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件,则基于目标范围内的目标音量参数以目标通道播放目标音频文件,由于目标范围包与第一音量参数对应的音量参数,因此,播放目标音频文件时的音量与播放第一音频文件时的音量接近,而播放第一音频文件时所基于的第一音量参数是用户根据实际需要针对第一通道设置的音量参数,因此,基于本申请播放目标音频文件时的音量既符合用户的实际需求,又能保证用户能够即时听到基于目标音频文件输出的音频,提高音量控制的智能性,降低了对用户造成的困扰。

[0061] 在一可选的实施例中,进一步的,基于目标指令,如果不满足调整条件,则获得目标通道对应的第二音量参数。目标通道对应的第二音量参数即是用户针对第二通道设置的音量参数。

[0062] 基于第二音量参数以目标通道播放目标音频文件。

[0063] 也就是说,本申请在获得目标指令时,不是直接以目标通道对应的第二音量参数播放目标音频文件,而是先判断第一通道是否正在基于第一音量参数播放第一音频文件,如果是,则获得目标音量参数,进而基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件;如果否,则获得目标通道对应的第二音量参数,进而基于第二音量参数以目标通道播放目标音频文件。可见,本申请在获得目标指令时,根据是否满足调整条件,以目标通道播放目标音频文件时所基于的音量参数是不同的。

[0064] 在一可选的实施例中,上述获得目标音量参数的一种实现方式可以为:

[0065] 获得基于第一音量参数,以及目标通道对应的第二音量参数确定目标音量参数。也就是说,目标音量参数是根据第一音量参数和第二音量参数确定的。

[0066] 可选的,可以在第一通道开始基于第一音量参数播放第一音频文件之后,在获得目标指令之前,基于第一音量参数,以及目标通道对应的第二音量参数确定目标音量参数,在确定目标音量参数后,将目标音量参数与目标通道相关联存储。基于此,在需要获得目标音量参数时,直接在存储装置中读取目标音量参数即可。

[0067] 或者,

[0068] 可以在获得目标指令后,才基于第一音量参数,以及目标通道对应的第二音量参数确定目标音量参数。

[0069] 在一可选的实施例中,如果第二音量参数表征的第二音量,与第一音量参数表征的第一音量的差距大于第一阈值,基于第一音量参数,以及第二音量参数确定目标音量参数;

[0070] 其中,目标音量参数表征的第三音量与第一音量的差距,小于第二音量参数与第一音量的差距。作为示例,目标音量参数表征的第三音量与第一音量的差距小于或等于第一阈值。

[0071] 如果第二音量参数表征的第二音量,与第一音量参数表征的第一音量的差距小于

或等于第一阈值,则将第二音量参数确定为目标音量参数即可。

[0072] 也就是说,在确定目标音量参数时,要保证目标音量参数表征的音量接近或等于第一音量参数表征的第一音量。基于此,如果第二音量参数表征的第二音量,与第一音量参数表征的第一音量的差距小于或等于第一阈值,说明第二音量参数表征的第二音量接近于第一音量,此时直接将第二音量参数确定为目标音量参数即可,如果第二音量参数表征的第二音量,与第一音量参数表征的第一音量的差距大于第一阈值,则需要基于第一音量参数,以及第二音量参数来确定目标音量参数,使得目标音量参数表征的第三音量与第一音量的差距,小于第二音量参数与第一音量的差距。

[0073] 作为示例,在基于第一音量参数,以及第二音量参数确定目标音量参数时,

[0074] 如果第二音量参数表征的第二音量,大于或等于第一音量参数表征的第一音量,所确定的目标音量参数表征的第三音量可以大于或等于第一音量参数表征的第一音量;

[0075] 如果第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量,所确定的目标音量参数表征的第三音量可以小于或等于第一音量参数表征的第一音量。

[0076] 作为示例,在基于第一音量参数,以及第二音量参数确定目标音量参数时,

[0077] 如果目标通道对应的第二音量参数表征的第二音量,大于或等于第一音量参数表征的第一音量,所确定的目标音量参数表征的第三音量可以小于或等于第一音量参数表征的第一音量;

[0078] 如果第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量,所确定的目标音量参数表征的第三音量可以大于或等于第一音量参数表征的第一音量。

[0079] 在一可选的实施例中,上述基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件的一种实现方式可以为:

[0080] 如果目标通道对应的第二音量参数表征的第二音量,大于或等于第一音量参数表征的第一音量,持续基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件。

[0081] 也就是说,如果用户针对目标通道设置的第二音量参数表征的第二音量,大于或等于第一音量参数表征的第一音量,则在播放目标音频文件时,音量维持第三音量不变。

[0082] 在一可选的实施例中,上述基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件的一种实现方式可以为:

[0083] 如果目标通道对应的第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量,持续基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件。

[0084] 也就是说,如果用户针对目标通道设置的第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量,则在播放目标音频文件时,音量也可以维持第三音量不变。

[0085] 在一可选的实施例中,上述基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件的一种实现方式可以为:

[0086] 如果目标通道对应的第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量,在由第二音量参数开始逐渐调整音量参数到目标音量参数的过程中,每调整一次音量参数,基于调整后的音量参数以目标通道播放目标音频文件。

[0087] 也就是说,如果用户针对目标通道设置的第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量,则在播放目标音频文件时,音量可以逐步增大到第三



音量,然后维持第三音量不变。

[0088] 在一可选的实施例中,上述基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件的一种实现方式可以为:

[0089] 在目标通道对应的第二音量参数表征的第二音量,小于或等于第一音量参数表征的第一音量的情况下,

[0090] 如果以目标通道播放目标音频文件对应的音频输出场景为第一目标音频输出场景,可以持续基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件。作为示例,第一目标音频输出场景可以包括但不限于:智慧语音输出场景等。

[0091] 如果以目标通道播放目标音频文件对应的音频输出场景是非第一目标音频输出场景,可以在由所述第二音量参数开始逐渐调整音量参数到所述目标音量参数的过程中,每调整一次音量参数,基于调整后的音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。作为示例,非第一目标音频输出场景可以包括但不限于:提示音输出场景、闹钟铃声输出场景等。

[0092] 在一可选的实施例中,本申请实施例提供的音量控制方法还可以包括:

[0093] 暂停基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。

[0094] 或者,

[0095] 基于第三音量参数以第一通道播放第一音频文件;其中,第三音量参数表征的第四音量,小于目标音量参数表征的第三音量。

[0096] 或者,

[0097] 继续基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。

[0098] 在一可选的实施例中,可以根据以目标通道播放目标音频文件对应的音频输出场景确定是否继续以第一通道播放第一音频文件,以及继续保持以第一通道播放第一音频文件所基于的音量参数。可选的,

[0099] 如果以目标通道播放目标音频文件对应的音频输出场景为第二目标音频输出场景,可以暂停基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。作为示例,第二目标音频输出场景可以包括但不限于:智慧语音输出场景等。

[0100] 如果以目标通道播放目标音频文件对应的音频输出场景为第三目标音频输出场景,可以基于第三音量参数以第一通道播放第一音频文件;其中,第三音量参数表征的第四音量,小于目标音量参数表征的第三音量。作为示例,第三目标音频输出场景可以包括但不限于:提示音输出场景等。作为示例,第三音量与第四音量的差距大于第三阈值。

[0101] 如果以目标通道播放目标音频文件对应的音频输出场景为第四目标音频输出场景,可以继续基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。作为示例,第四目标音频输出场景可以包括但不限于:闹钟铃声输出场景等。

[0102] 进一步的,在暂停基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件的情况下,在基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件结束后,可以直接恢复基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。

[0103] 或者,

[0104] 输出交互界面,该交互界面上包括第一选项和第二选项,其中,第一选项表征恢复基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件,第二选项表征不恢复基于第一音量参数

以第一通道播放第一音频文件,如果获得针对第一选项的选择指令,则恢复基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件;如果获得针对第二选项的选择指令,则禁止恢复基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。

[0105] 进一步的,在基于第三音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件的情况下,在基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件结束后,可以直接恢复基于第一音量参数以第一通道播放第一音频文件。

[0106] 与方法实施例相对应,本申请实施例还提供一种音量控制装置,本申请实施例提供的音量控制装置的一种结构示意图如图2所示,可以包括:

[0107] 指令获得模块201,参数获得模块202和控制模块203;其中,

[0108] 指令获得模块201用于获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件;

[0109] 参数获得模块202用于基于所述目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;所述调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件;

[0110] 控制模块203用于基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;所述目标通道与所述第一通道不同,所述目标音量参数属于目标范围,所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。

[0111] 本申请实施例提供的音量控制装置,在获得用于指示以目标通道播放目标音频文件的目标指令后,如果第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件,则基于目标范围内的目标音量参数以目标通道播放目标音频文件,由于目标范围包与第一音量参数对应的音量参数,因此,播放目标音频文件时的音量与播放第一音频文件时的音量接近,而播放第一音频文件时所基于的第一音量参数是用户根据实际需要针对第一通道设置的音量参数,因此,基于本申请播放目标音频文件时的音量既符合用户的实际需求,又能保证用户能够即时听到基于目标音频文件输出的音频,提高音量控制的智能性,降低了对用户造成的困扰。

[0112] 在一可选的实施例中,参数获得模块202还可以用于,如果不满足所述调整条件,获得所述目标通道对应的第二音量参数;

[0113] 控制模块203还可以用于,基于所述第二音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。

[0114] 在一可选的实施例中,所述参数获得模块202获得目标音量参数时,可以用于:

[0115] 获得基于所述第一音量参数,以及所述目标通道对应的第二音量参数确定的目标音量参数。

[0116] 在一可选的实施例中,其中,

[0117] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,与所述第一音量参数表征的第一音量的差距大于第一阈值,基于所述第一音量参数,以及所述第二音量参数确定所述目标音量参数;

[0118] 所述目标音量参数表征的第三音量与所述第一音量的差距,小于所述第二音量参数与所述第一音量的差距。

[0119] 在一可选的实施例中,所述控制模块203基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件时,可以用于:

[0120] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,大于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,持续基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。

[0121] 在一可选的实施例中,所述控制模块203基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件时,可以用于:

[0122] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,小于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,持续基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;

[0123] 或者,

[0124] 如果所述第二音量参数表征的第二音量,小于或等于所述第一音量参数表征的第一音量,在由所述第二音量参数开始逐渐调整音量参数到所述目标音量参数的过程中,每调整一次音量参数,基于调整后的音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件。

[0125] 在一可选的实施例中,所述控制模块203还可以用于:

[0126] 暂停基于所述第一音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件;

[0127] 或者,

[0128] 基于第三音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件;所述第三音量参数表征的第四音量,小于所述目标音量参数表征的第三音量;

[0129] 或者,

[0130] 继续基于所述第一音量参数以所述第一通道播放所述第一音频文件。

[0131] 与方法实施例相对应,本申请还提供一种电子设备,该电子设备的一种结构示意图如图3所示,可以包括:至少一个处理器1,至少一个通信接口2,至少一个存储器3和至少一个通信总线4。

[0132] 在本申请实施例中,处理器1、通信接口2、存储器3、通信总线4的数量为至少一个,且处理器1、通信接口2、存储器3通过通信总线4完成相互间的通信。

[0133] 处理器1可能是一个中央处理器CPU,或者是特定集成电路ASIC(Application Specific Integrated Circuit),或者是被配置成实施本申请实施例的一个或多个集成电路等。

[0134] 存储器3可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory)等,例如至少一个磁盘存储器。

[0135] 其中,存储器3存储有程序,处理器1可调用存储器3存储的程序,所述程序用于:

[0136] 获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件;

[0137] 基于所述目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;所述调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件;

[0138] 基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件;所述目标通道与所述第一通道不同,所述目标音量参数属于目标范围,所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。

[0139] 可选的,所述程序的细化功能和扩展功能可参照上文描述。

[0140] 本申请实施例还提供一种存储介质,该存储介质可存储有适于处理器执行的程序,所述程序用于:

[0141] 获得目标指令,所述目标指令用于指示以目标通道播放目标音频文件;

[0142] 基于所述目标指令,如果满足调整条件,获得目标音量参数;所述调整条件表征第

一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件；

[0143] 基于所述目标音量参数以所述目标通道播放所述目标音频文件；所述目标通道与所述第一通道不同，所述目标音量参数属于目标范围，所述目标范围包括与所述第一音量参数对应的音量参数。

[0144] 可选的，所述程序的细化功能和扩展功能可参照上文描述。

[0145] 通过以上方案可知，本申请提供一种音量控制方法、装置及电子设备和存储介质，获得用于指示以目标通道播放目标音频文件的目标指令，基于目标指令，如果满足调整条件，获得目标音量参数；基于目标音量参数以目标通道播放目标音频文件；调整条件表征第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件；目标通道与第一通道不同，目标音量参数属于目标范围，目标范围包括与第一音量参数对应的音量参数。基于本申请，在获得用于指示以目标通道播放目标音频文件的目标指令后，如果第一通道基于第一音量参数正在播放第一音频文件，则基于目标范围内的目标音量参数以目标通道播放目标音频文件，由于目标范围包与第一音量参数对应的音量参数，因此，播放目标音频文件时的音量与播放第一音频文件时的音量接近，而第一音量参数是用户根据实际需要针对第一通道设置的音量参数，因此，基于本申请播放目标音频文件时的音量既符合用户的实际需求，又能保证用户能够即时听到基于目标音频文件输出的音频，提高音量控制的智能性，降低了对用户造成的困扰。

[0146] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0147] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。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，机械或其它的形式。

[0148] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0149] 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。

[0150] 应当理解，本申请实施例中，从权、各个实施例、特征可以互相组合结合，都能实现解决前述技术问题。

[0151] 所述功能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，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存

储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0152] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

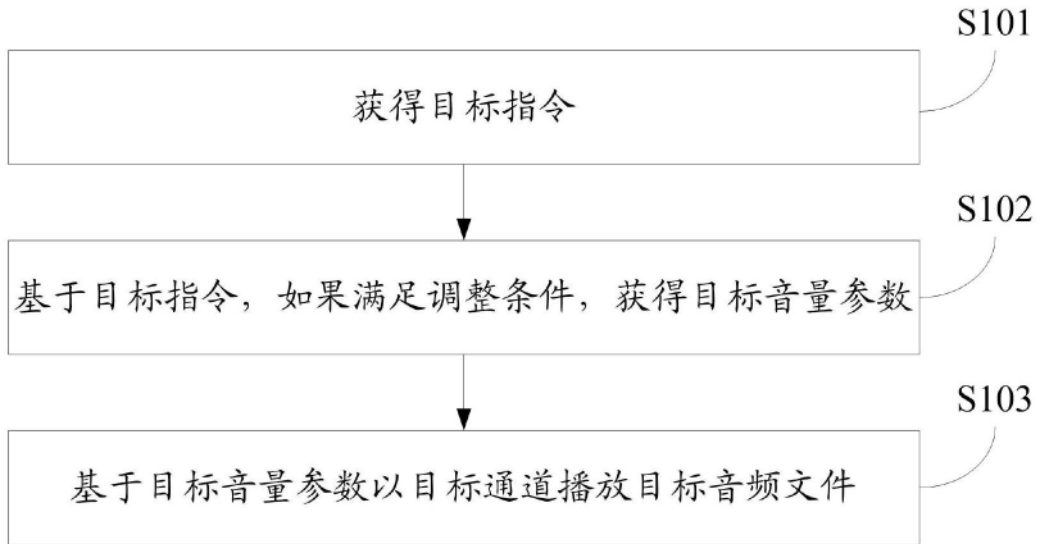


图1

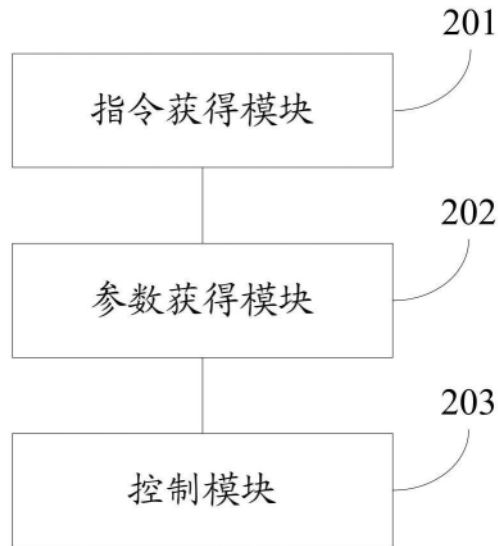


图2

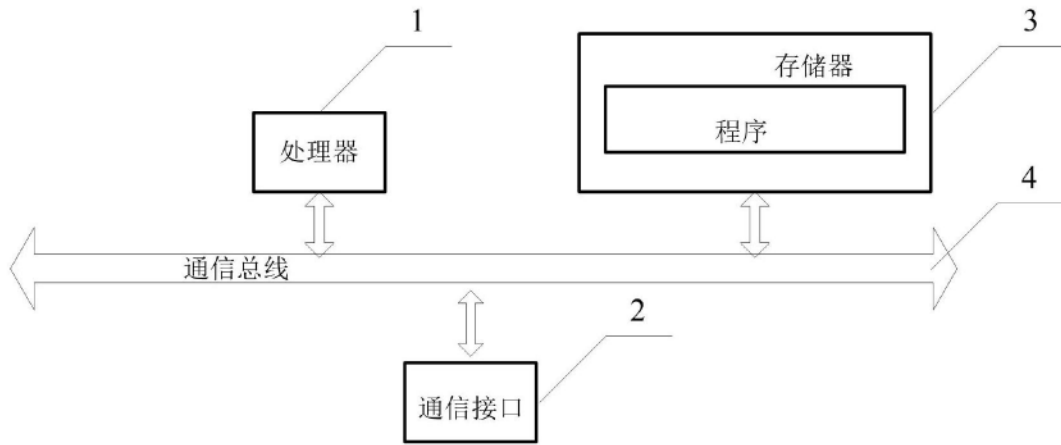


图3