

# (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  
2022 年 9 月 29 日 (29.09.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/199541 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**H04N 21/231 (2011.01) H04N 21/232 (2011.01)**

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/082076

(22) 国际申请日: 2022 年 3 月 21 日 (21.03.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202110328077.1 2021年3月26日 (26.03.2021) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN];  
中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号,  
Guangdong 523863 (CN)。

(72) 发明人: 刘善国 (LIU, Shanguo); 中国广东省东莞市长安镇维沃路 1 号, Guangdong 523863 (CN)。

(74) 代理人: 北京远志博慧知识产权代理事务所 (普通合伙) (BOHUI INTELLECTUAL PROPERTY); 中

国北京市海淀区交大东路 31 号东区 10 号楼等  
17 幢 31 幢 108, Beijing 100044 (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, IT, JM, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: MEDIA FILE PLAYING METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, SERVER, AND MEDIUM

(54) 发明名称: 媒体文件的播放方法、装置、电子设备和服务器和介质

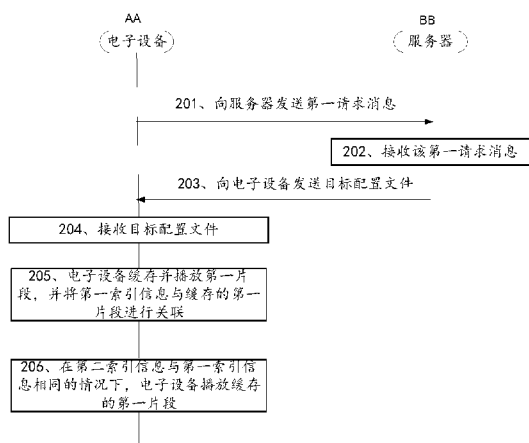


图 2

201 SEND A FIRST REQUEST MESSAGE TO THE SERVER  
202 RECEIVE THE FIRST REQUEST MESSAGE  
203 SEND A TARGET CONFIGURATION FILE TO THE ELECTRONIC DEVICE  
204 RECEIVE THE TARGET CONFIGURATION FILE  
205 THE ELECTRONIC DEVICE CACHES AND PLAYS A FIRST FRAGMENT, AND ASSOCIATES FIRST INDEX INFORMATION WITH THE CACHED FIRST FRAGMENT  
206 IN THE CASE THAT SECOND INDEX INFORMATION IS THE SAME AS THE FIRST INDEX INFORMATION, THE ELECTRONIC DEVICE PLAYS THE CACHED FIRST FRAGMENT  
AA ELECTRONIC DEVICE  
BB SERVER

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of communications, and discloses a media file playing method and apparatus, an electronic device, a server, and a medium. The method comprises: sending a first request message to a server, the first request message being used for requesting to play a target media file, and the target media file comprising a first fragment and a second fragment; receiving a target configuration file sent by the server, the target configuration file comprising at least first index information and second index information, the first index information being used for indicating the first fragment, and the second index information being used for indicating the second fragment; after obtaining the first fragment from the server on the basis of the first index information, caching and playing the first fragment, and associating the first index information with the cached first fragment; and retrieving the cached content on the basis of the second index information, and playing the cached first fragment in the case that the second index information is the same as the first index information.

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))。

---

**(57) 摘要：**本申请公开了一种媒体文件的播放方法、装置、电子设备、服务器和介质，属于通信技术领域。该方法包括：向服务器发送第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段；接收服务器发送的目标配置文件，目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段；在基于第一索引信息从服务器获取第一片段后，缓存并播放第一片段，并将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联；基于第二索引信息检索缓存内容，并在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下，播放缓存的第一片段。

## 媒体文件的播放方法、装置、电子设备、服务器和介质

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2021 年 03 月 26 日在中国提交的中国专利申请号为 202110328077.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种媒体文件的播放方法、装置、电子设备、服务器和介质。

### 背景技术

随着通信技术的发展，电子设备的使用越来越普及。

目前，用户可以使用电子设备播放媒体文件。具体的，用户可以通过点击多媒体应用图标，从而触发电子设备显示多媒体应用播放界面，用户通过在该播放界面进行操作以触发电子设备从服务器上下载媒体文件，并播放该媒体文件。

但是有些情况下，由于上述媒体文件中可能存在重复片段（例如，运动视频中的重复动作），因此如果按照上述方式，电子设备可能会从服务器重新下载这些重复片段，从而导致流量浪费。

### 发明内容

本申请实施例的目的是提供一种媒体文件的播放方法、装置、电子设备、服务器和介质，能够解决在播放具有重复片段的媒体文件时产生的流量浪费问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，本申请实施例提供了一种媒体文件的播放方法，该方法包括：  
向服务器发送第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序；  
接收服务器发送的目标配置文件，目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段；  
在基于第一索引信息从服务器获取第一片段后，缓存并播放第一片段，并将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联；  
基于第二索引信息检索缓存内容，并在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下，播放缓存的第一片段。

第二方面，本申请实施例还提供了一种媒体文件的播放方法，该方法包括：  
接收电子设备发送的第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序；  
根据第一请求消息，向电子设备发送目标配置文件，目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段；  
在第二片段与第一片段为重复片段的情况下，第二索引信息与第一索引信息相同。

第三方面，本申请实施例还提供了一种媒体文件的播放装置，该装置包括：  
发送模块，用于向服务器发送第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序；

接收模块，用于接收服务器发送的目标配置文件，目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段；  
播放模块，用于在基于第一索引信息从服务器获取第一片段后，缓存并播放第一片段，并将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联；基于第二索引信息检索缓存内容，并在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下，播放缓存的第一片段。

第四方面，本申请实施例还提供了一种媒体文件的播放装置，该装置包括：

接收模块，用于接收电子设备发送的第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序；

发送模块，用于根据第一请求消息，向电子设备发送目标配置文件，目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段，其中，在第二片段与第一片段为重复片段的情况下，第二索引信息与第一索引信息相同。

第五方面，本申请实施例提供了一种电子设备，该电子设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序或指令，程序或指令被处理器执行时实现如第一方面的方法的步骤。

第六方面，本申请实施例提供了一种服务器，服务器上存储程序或指令，程序或指令被处理器执行时实现如第二方面的方法的步骤。

第七方面，本申请实施例提供了一种可读存储介质，该可读存储介质上存储计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面或第二方面的媒体文件的播放方法的步骤。

第八方面，本申请实施例提供了一种芯片，芯片包括处理器和通信接口，通信接口和处理器耦合，处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面或第二方面的方法。

在本申请实施例中，服务器中存储有与目标媒体文件对应的目标配置文件，其中，目标媒体文件中包括多个片段，多个片段中包括第一片段和第二片段；目标配置文件中包括多个索引信息，多个索引信息中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息和第二索引信息分别用于指示目标媒体文件中的第一片段和第二片段，其中第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。当电子设备向服务器请求播放目标媒体文件时，电子设备根据第一索引信息从服务器下载并播放第一片段后，可以将第一片段缓存在电子设备的缓存装置内，当播放第二片段时，如果第二片段和第一片段的索引信息相同，也即第二索引信息与第一索引信息相同，说明第二片段与第一片段是内容重复的重复片段，则电子设备不再需要再次从服务器中下载第二片段，而是只需要根据第一索引信息在电子设备的缓存装置中检索到与其关联的第一片段，并播放第一片段即可达到播放第二片段的目的，而不需要电子设备再次从服务器中下载与第一片段重复的第二片段。如此，电子设备在播放具有重复片段的目标媒体文件的过程中，不再需要从服务器重复下载内容重复片段，进而节省了播放具有重复片段的媒体文件时的流量。

## 附图说明

图1为本申请实施例提供的通信系统的架构示意图；

图2为本申请实施例提供的媒体文件播放方法的交互示意图之一；

图3为本申请实施例提供的媒体文件播放方法的交互示意图之二；

图4为本申请实施例提供的媒体文件播放方法的交互示意图之三；

图5为本申请实施例提供的目标媒体文件划分为片段的操作示意图之一；

图6为本申请实施例提供的目标媒体文件划分为片段的操作示意图之二；

图7为本申请实施例提供的目标媒体文件划分为片段的操作示意图之三；

图8为本申请实施例提供的媒体文件播放方法的交互示意图之四；

图9为本申请实施例提供的媒体文件播放方法的交互示意图之五；

图10为本申请实施例提供的电子设备执行媒体文件播放方法的流程示意图；

图11为本申请实施例提供的服务器执行媒体文件播放方法的流程示意图；

图12为本申请实施例提供的一种媒体文件的播放装置的结构示意图之一；

图13为本申请实施例提供的一种媒体文件的播放装置的结构示意图之二；

图14为本申请实施例提供的另一种媒体文件的播放装置的结构示意图之一；

图15为本申请实施例提供的另一种媒体文件的播放装置的结构示意图之二；

图16为本申请实施例提供的另一种媒体文件的播放装置的结构示意图之三；

图17为本申请实施例提供的电子设备的硬件示意图；

图18为本申请实施例提供的服务器的硬件示意图。

## 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中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不适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，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

需要说明的是，本申请实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其它实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法的执行主体可以为媒体文件的播放装置，该装置可以为上述的电子设备(包括移动电子设备和非移动电子设备)，也可以为与上述电子设备建立连接的服务器，还可以为该电子设备和服务器中能够实现该媒体文件的播放方法的功能模块和/或功能实体，具体的可以根据实际使用需求确定，本申请实施例不作限定。本申请实施例提供的媒体文件的播放方法可以应用于电子设备向服务器请求播放具有重复片段的媒体文件的场景中，例如，电子设备向服务器请求播放音频和视频同步重复的媒体文件的场景中，或者电子设备向服务器请求播放音频和视频异步重复的媒体文件的场景中。

在本申请实施例中，服务器中存储有与目标媒体文件对应的目标配置文件，其中，目标媒体文件中包括多个片段，多个片段中包括第一片段和第二片段；目标配置文件中包括多个索引信息，多个索引信息中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息和第二索引信息分别用于指示目标媒体文件中的第一片段和第二片段，其中第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。当电子设备向服务器请求播放目标媒体文件时，电子设备根据第一索引信息从服务器下载并播放第一片段后，可以将第一片段缓存在电子设备的存储器内，当播放第二片段时，如果第二片段和第一片段的索引信息相同，也即第二索引信息与第一索引信息相同，说明第二片段与第一片段是内容重复的重复片段，则电子设备不再需要再次从服务器中下载第二片段，而是只需要根据第一索引信息在电子设备的存储器中检索到与其关联的第一片段，并播放第一片段即可达到播放第二片段的目的，而不需要电子设备再次从服务器中下载与第一片段重复的第二片段。如此，电子设备在播放具有重复片段的媒体文件的过程中，不再需要从服务器重复下载这些重复片段，进而节省了播放具有重复片段的媒体文件时的流量。

下面结合图 1 至图 17，通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的媒体文件的播放方法、装置、电子设备及服务器进行详细地说明。

示例性的，图 1 示出了本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图。如图 1 所示，该通信系统可以包括至少一个电子设备 01 和服务器 02。其中，至少一个电子设备 01 和服务器 02 之间可以建立连接并进行通信。

可选的，上述图 1 是以至少一个电子设备 01 和服务器 02 之间为有线网络连接为例进行示例性说明，其并不对本申请实施例造成任何限定。可以理解，实际实现时，至少一个电子设备 01 和服务器 02 之间还可以为无线网络连接，具体可以根据实际使用需求确定。

可选的，本申请实施例中，服务器可以为管理资源并为电子设备提供服务的计算机设备。服务器可以包括处理器、硬盘、存储器和总线等。

可选的，本申请实施例中，电子设备可以向服务器发送请求播放目标媒体文件的第一请求消息，服务器接收到第一请求消息之后，服务器可以先向电子设备发送包括目标媒体文件中各个片段的索引信息的目标配置文件，即电子设备获取服务器发送的目标配置文件，然后电子设备可以根据目标配置文件中的索引信息从电子设备中获取已经缓存的片段播放，或者从服务器中下载电子设备中还未缓存的片段播放。

可选的，本申请实施例中，电子设备可以为移动电子设备，也可以为非移动电子设备。

移动电子设备可以为手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer, UMPC)、上网本或者个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等; 非移动电子设备可以为个人计算机(personal computer, PC)、电视机(television, TV)、柜员机或者自助机等; 本申请实施例不作具体限定。

5 可选的, 本申请实施例中, 电子设备可以为具有操作系统的电子设备。该操作系统可以为安卓操作系统, 可以为 ios 操作系统, 还可以为其他可能的操作系统, 本申请实施例不作具体限定。

10 基于如图 1 所示的通信系统, 本申请实施例提供一种媒体文件的播放方法, 且该媒体文件的播放方法可以通过如图 1 所示的通信系统中的电子设备 01 和服务器 02 之间的信息交互实现。下面以媒体文件的播放装置分别为电子设备和服务器为例, 对本申请实施例提供的媒体文件的播放方法进行示例性的描述。如图 2 所示, 该媒体文件的播放方法可以包括下述的步骤 201 至步骤 206。

步骤 201、电子设备向服务器发送第一请求消息。

15 其中, 第一请求消息用于请求播放目标媒体文件, 目标媒体文件包括第一片段和第二片段, 第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。

其中, 上述第一请求消息可以用于请求播放目标媒体文件。可以理解, 上述第一请求消息可以用于电子设备向服务器请求目标媒体文件。

本申请实施例中, 电子设备可以通过以下两种方式向服务器发送第一请求消息:

20 第一种方式, 电子设备可以根据用户的播放请求操作, 并响应于该播放请求操作, 向服务器发送第一请求消息。即电子设备可以在用户的触发下向服务器发送第一请求消息。

示例性的, 第一请求消息可以为用户对目标应用中的目标媒体文件的播放请求操作触发发送的, 例如第一请求消息可以为用户对目标应用的播放界面中的播放按键进行操作触发发送的。

25 可选的, 本申请实施例中, 上述目标应用可以为电子设备中的多媒体类应用, 如视频类应用、音频类应用, 或者可能播放音频文件和/或视频文件的其他类应用。具体可以根据实际使用需求确定, 本申请实施例不做限定。

第二种方式, 电子设备可以自动向服务器发送第一请求消息。

30 示例性的, 上述电子设备可以安装有某视频类应用, 在电子设备进入到视频类应用的播放界面之后, 该播放界面中会自动播放某个推荐视频, 即电子设备在进入该播放界面后, 会自动向服务器发送播放该推荐视频的第一请求消息。

可选的, 本申请实施例中, 上述目标媒体文件可以为音频类媒体文件(即包含音频)、视频类媒体文件(即包含视频)或者音视频类媒体文件(即包含音频和视频)。

35 可选的, 本申请实施例中, 上述目标媒体文件中可以包括多个片段, 多个片段中至少包括第一片段和第二片段, 第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序, 也即在电子设备播放第一片段之后才播放第二片段。

可选的, 本申请实施例中, 上述第一片段和第二片段可能是内容重复片段也可能是内容不同的片段。

40 可选的, 本申请实施例中, 上述目标媒体文件为音频类媒体文件(即只包含音频)的情况下, 第一片段和第二片段也是音频类媒体文件, 上述目标媒体文件为视频类媒体文件(即只包含视频)的情况下, 第一片段和第二片段也是视频类媒体文件, 在上述目标媒体文件为音视频类媒体文件(即包含音频和视频)的情况下, 第一片段和第二片段也是音视频类媒体文件。

步骤 202、服务器接收第一请求消息。

45 本申请实施例中, 电子设备向服务器发送第一请求消息之后, 服务器可以接收电子设备发送的第一请求消息, 在服务器接收到该第一请求消息之后, 服务器可以根据该第一请求消息, 获取该第一请求消息指示的目标媒体文件的目标配置文件。

对于服务器获取目标媒体文件的目标配置文件的方法将在下述实施例中进行详细的描述, 此处不予赘述。

步骤 203、服务器向电子设备发送目标配置文件。

50 其中, 目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息, 第一索引信息用于指示第一片段, 第二索引信息用于指示第二片段。

可选的,本申请实施例中,上述服务器中可以存储有多个媒体文件,每个媒体文件均配置有配置文件,这些配置文件均存储在服务器内。当电子设备向服务器请求播放某个媒体文件,例如上述的目标媒体文件时,服务器可以响应于电子设备的对目标媒体文件的播放请求,先向电子设备发送与该目标媒体文件对应的目标配置文件。

5 可选的,本申请实施例中,上述目标配置文件中可以包括多个索引信息,多个索引信息中至少包括第一索引信息和第二索引信息,每个索引信息可以用于指示目标媒体文件中的一个片段,如第一索引信息用于指示第一片段以及第二索引信息用于指示第二片段。该目标配置文件可以用于电子设备在播放目标媒体文件之前,从服务器中下载目标媒体文件中的各个片段。

10 可选的,本申请实施例中,一种可能的实现方式是,上述服务器可以对目标媒体文件进行切片处理后得到多个切片文件(例如本申请实施例中的第一片段和第二片段),服务器为每个片段分别配置一个索引信息。然后,服务器可以将上述多个索引信息拼接成一个列表文件(例如本实施例中的目标配置文件),并将该目标配置文件存储在服务器中。

15 另一种可能的实现方式是,上述服务器还可以接收媒体文件提供方上传的目标配置文件。具体的,媒体文件提供方的电子设备可以先对目标媒体文件进行切片处理,得到多个切片文件(例如本申请实施例中的第一片段和第二片段),并且媒体文件提供方的电子设备为上述多个片段各分别配置一个索引信息,再将上述多个索引信息拼接成一个列表文件(例如本实施例中的目标配置文件)。然后,该媒体文件提供方的电子设备可以将目标配置文件上传至服务器,服务器接收该目标配置文件之后,可以将该目标配置文件存储在服务器中。

20 又一种可能的实现方式是,媒体文件提供方的电子设备可以先对目标媒体文件进行切片处理,得到多个切片文件(例如本申请实施例中的第一片段和第二片段),再将该多个片段发送至上述服务器,该服务器接收该多个片段之后,为每个片段分别配置一个索引信息。然后,服务器可以将上述多个索引信息拼接成一个列表文件(例如本实施例中的目标配置文件),并将该目标配置文件存储在服务器中。

25 可选的,本申请实施例中,目标配置文件可以被配置为 M3U8 格式的文件。M3U8 文件实质上也是一种 M3U 文件(Moving Picture Experts Group Audio Layer 3 Uniform Resource Locator),M3U 文件类似于音频文件、视频文件和音视频文件的目录信息。

需要说明的是,M3U8 文件不是音频文件、视频文件和音视频文件,而是音频文件、视频文件和音视频文件的列表文件。当电子设备打开 M3U8 文件后,电子设备并不是直接播放该 M3U8 文件的,而是先根据该 M3U8 文件获取到相应的索引信息,然后再下载对应的片段并进行播放。

可选的,本申请实施例中,上述多个索引信息为大于或等于 2 个的索引信息。

35 可选的,本申请实施例中,上述索引信息可以为统一资源分配符(Uniform Resource Locator, URL),URL 通过提供资源位置的一种抽象标志符来对资源进行定位。上述索引信息也可以为存储路径信息,还可以为其他任意可能形式的索引信息,具体可以根据实际需求确定,本申请实施例不做限定。

可以理解的,本申请实施例中,上述相同的索引信息可以理解为 URL 的 key(键)值相同,也即具有相同 key 的 URL 定位的地址相同。或者,上述相同的索引信息可以理解为存储路径信息相同。

40 步骤 204、电子设备接收目标配置文件。

本申请实施例中,上述电子设备接收到服务器发送的目标配置文件之后,电子设备可以根据目标配置文件中的索引信息,播放这些索引信息指示的片段。具体的,电子设备可以根据目标配置文件中的多个第一索引信息从服务器中下载并播放第一片段,电子设备也可以根据第二索引信息从服务器中下载并播放第二片段。

45 步骤 205、电子设备缓存并播放第一片段,并将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联。

本申请实施例中,上述电子设备可以根据接收的目标配置文件中的第一索引信息从服务器中下载第一片段,并将第一片段缓存在电子设备本地的缓存装置的中,再将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联,以便于电子设备根据第一索引信息能够检索到第一片段,并能够随时供电子设备读取第一片段。

50 可选的,本申请实施例中,上述电子设备可以包括缓存装置。该缓存装置可以为静态

存储器 (SRAM), 又称随机存储器, 其对数据 (如索引信息、片段等) 或者指令 (播放片段的指令、读取片段的指令等) 存储速度快。

可选的, 本申请实施例中, 在电子设备接收到第一片段之后, 可以将第一片段缓存在电子设备内。

5 可选的, 本申请实施例中, 上述电子设备在播放完上述第一片段之后, 可以将第一片段缓存在电子设备内。

可选的, 本申请实施例中, 上述电子设备还可以将指示第一片段和第一索引信息的关联关系文本缓存在缓存装置内。

10 步骤 206、电子设备在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下, 播放缓存的第一片段。

本申请实施例中, 上述电子设备可以根据第二索引信息确认电子设备中是否存在已经缓存的相同内容的片段, 如果电子设备的缓存装置中存在与第二索引信息相同的索引信息 (本实施例中的第一索引信息), 则说明电子设备中存在与第二片段具有相同内容的片段且该片段 (本实施例中的第一片段) 已经缓存在本地的缓存装置中, 则电子设备直接根据与第二索引信息相同的第一索引信息从缓存装置中读取并播放该缓存的第一片段。

15 本申请实施例提供的媒体文件的播放方法, 由于在电子设备向服务器发送播放目标媒体文件的第一请求消息之后, 服务器可以发送与目标媒体文件相应的目标配置文件。其中, 目标媒体文件中包括多个片段, 多个片段中包括第一片段和第二片段; 目标配置文件中包括多个索引信息, 多个索引信息中包括第一索引信息和第二索引信息, 第一索引信息和第二索引信息分别用于指示目标媒体文件中的第一片段和第二片段, 其中, 第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。电子设备在播放目标媒体文件时能够分片段播放该目标媒体文件, 当第二片段与第一片段内容重复时, 电子设备不再从服务器下载第二片段, 而是从电子设备的缓存装置中读取已经缓存的第一片段。因此, 在目标媒体文件中存在重复片段时, 如果电子设备中已经缓存了重复片段, 则电子设备不再需要反复从服务器下载重复片段, 从而可以避免电子设备播放媒体文件时的流量浪费, 并且, 也提高了电子设备播放媒体文件的效率。

可选的, 本申请实施例中, 如图 3 所示, 在第二索引信息与第一索引信息不同的情况下, 本申请实施例提供的媒体文件的播放方法, 还可以包括下述的步骤 207 至步骤 208。

步骤 207、电子设备基于第二索引信息, 从服务器获取第二片段。

30 本申请实施例中, 上述电子设备可以根据第二索引信息确认电子设备中是否存在已经缓存的相同内容的片段, 如果电子设备根据第二索引信息确认没有缓存与第二索引信息具有相同索引信息的片段, 那么电子设备可以从服务器中下载该第二片段。

可以理解的, 当电子设备根据第二索引信息进行检索时, 如果没有检索到与第二索引信息相同的索引信息, 则说明电子设备中不存在与第二片段重复的已经缓存的片段。如果35 电子设备需要播放第二片段, 则需要先从服务器中下载该第二片段, 才能再行播放。

步骤 208、电子设备缓存并播放第二片段, 并将第二索引信息与缓存的第二片段进行关联。

40 本申请实施例中, 上述电子设备在播放第二片段后, 将第二片段缓存在电子设备的缓存装置中。在将第二片段进行缓存后, 电子设备可以建立第二索引信息与第二片段的关联关系, 以便于在播放位于第二片段之后的与第二片段内容重复片段时, 电子设备可以直接读取本地缓存装置中的第二片段, 而不需要再次从服务器中下载重复片段。

可选的, 本申请实施例中, 在电子设备接收到第二片段之后, 可以将第二片段缓存在电子设备内。

45 可选的, 本申请实施例中, 上述电子设备在播放完上述第二片段之后, 可以将第二片段缓存在电子设备内。

可选的, 本申请实施例中, 上述电子设备还可以将第二片段和第二索引信息的关联关系文本缓存在缓存装置内。

50 本申请实施例提供的媒体文件的播放方法, 只有在电子设备的缓存装置中未缓存与第二索引信息相同的索引信息所指示片段时, 也即电子设备的缓存装置中未缓存有与第二片段重复片段时, 才需要电子设备从服务器中获取该第二片段, 并播放该第二片段。因此, 该电子设备能够根据其缓存装置是否存储有与第二片段内容相同的重复片段, 确定是否从

服务器下载该第二片段，从而可以避免电子设备在响应于用户的播放请求时，从服务器下载重复片段造成的流量浪费。

可选的，本申请实施例中，结合图 2，如图 4 所示，服务器在接收电子设备发送的第一请求消息之前，本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，还可以包括下述的步骤 209 至步骤 210。

步骤 209、服务器识别目标媒体文件。

本申请实施例中，服务器在接收到媒体文件提供方上传的目标媒体文件之后，可以对上述目标媒体文件进行识别操作。具体的，服务器识别目标媒体文件中是否存在重复片段，如果存在重复片段，则执行步骤 210。

步骤 210、服务器将目标媒体文件划分为多个片段。

其中，多个片段中包括第一片段和第二片段。

可选的，本申请实施例中，服务器可以根据目标媒体文件的场景内容将目标媒体文件划分为多个片段。

示例性的，在目标媒体文件为视频文件的情况下，如果目标媒体文件存在重复片段，例如目标媒体文件为运动教程类的媒体文件时，由于场景内容多数为按照节拍不断重复的动作，服务器可以根据目标媒体文件的内容，将每个重复动作的片段划分为一个视频片段，如第一片段和第二片段。

示例性的，在目标媒体文件为音频文件的情况下，如果目标媒体文件存在重复的音频片段，例如目标媒体文件为音频内容不断重复的白噪音类媒体文件时，服务器可以根据目标媒体文件的内容，将每个重复音频的片段划分为一个音频片段，如第一片段和第二片段。

示例性的，在目标媒体文件为音视频文件的情况下，如果目标媒体文件存在音频和视频同步重复片段，例如目标媒体文件为音视频内容不断同步重复的风景类媒体文件时，服务器可以根据目标媒体文件的内容，将每个音视频同步重复片段划分为一个音视频片段，如第一片段和第二片段。

具体的，上述步骤 210 可以通过下述的步骤 210a 实现。

步骤 210a、若目标媒体文件中的重复片段的时长大于或等于预设阈值，则服务器将目标媒体文件划分为第一片段和第二片段。

可选的，本申请实施例中，上述重复片段的时长可以为完整播放该重复音片段所需要的时长。

示例性的，如图 5，示出了一个目标媒体文件被划分为多个片段的划分方式，上述目标媒体文件包括音频和视频同步重复的重复片段，例如目标媒体文件划分为 6 个片段，第 5 个片段和第 1 个片段为音频和视频同步重复的重复片段。如果第 1 个片段或第 5 个片段的时长大于或等于预设阈值，则服务器确认第 1 个片段或第 5 个片段的重复的场景内容较长，说明电子设备从服务器中下载上述重复片段需要耗费较多的流量，有必要将目标媒体文件划分为多个片段，以供电子设备在播放重复片段时，不需要反复从服务器中下载这些重复片段。

可以理解的是，当目标媒体文件为音频文件或者视频文件时，其划分方式与目标媒体文件为音视频文件时的划分方式相同。示例性的，如图 6，示出了一个目标媒体文件为视频目标媒体文件时被划分为多个片段的划分方式。上述目标媒体文件包括视频重复的重复片段，例如目标媒体文件划分为 6 个片段，第 3 个片段、第 4 个片段和第 5 个片段为视频重复的重复片段。如果第 3 个片段、第 4 个片段和第 5 个片段的时长大于或等于预设阈值，则服务器确认第 3 个片段、第 4 个片段和第 5 个片段重复的场景内容较长，电子设备从服务器中下载上述重复片段需要耗费较多的流量，有必要将目标媒体文件切片处理划分为多个片段，以供电子设备在播放重复片段时，不需要反复从服务器中下载这些重复片段。

示例性的，如图 7，示出了一个目标媒体文件为音频目标媒体文件时被划分为多个片段的划分方式。上述目标媒体文件包括音频重复的重复片段，例如目标媒体文件划分为 6 个片段，这 6 个片段中的每一个片段的内容均相同，也即这 6 个片段均为音频重复的重复片段。如果这 6 个片段的时长大于或等于预设阈值，则服务器确认这 6 个片段重复的场景内容较长，电子设备从服务器中下载上述重复片段需要耗费较多的流量，有必要将目标媒体文件划分为多个片段，以供电子设备在播放重复片段时，不需要反复从服务器中下载这些重复片段。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，服务器可以通过识别目标媒体文件的片段重复情况，对目标媒体文件进行切片处理，将目标媒体文件划分为多个片段，并配置对应的第一索引信息和第二索引信息，以供电子设备在播放重复片段时，不需要反复从服务器中下载这些重复片段，使电子设备在播放目标媒体文件时能够达到节省流量的目的。

5 可选的，本申请实施例中，结合图 4，如图 8 所示，服务器在识别目标媒体文件之前，本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，还可以包括下述的步骤 211。

步骤 211、基于媒体文件中存在音频和视频同步重复的重复片段，服务器将媒体文件处理为一个目标媒体文件。

10 本申请实施例中，上述媒体文件可以为音频和视频同步重复的媒体文件，当音频和视频同步重复时，服务器将上述媒体文件作为一个目标媒体文件，也即服务器将上述媒体文件作为一个目标媒体文件，并为该目标媒体文件配置一个目标配置文件，也即一个 M3U8 文件。

需要说明的是，“音频和视频同步重复的重复片段”的意思为：媒体文件中多个片段中至少存在两个片段的视频内容相同，音频内容也相同。可选的，本申请实施例中，上述“音频和视频同步重复的重复片段”的时长也可以大于或等于预设阈值，当上述重复片段的时长较长，说明服务器有必要将媒体文件作为目标媒体文件进行切片处理。如果音频和视频同步重复的重复片段的时长很短，电子设备从服务器中下载该重复片段所消耗的流量较少，则服务器没有必要将媒体文件作为目标媒体文件进行切片处理。

15 可选的，本申请实施例中，“音频和视频同步重复的重复片段”的时长如果小于预设阈值，并且媒体文件的音频或视频单独重复，服务器可以将媒体文件的音频和视频分离为两个目标媒体文件后，再对每一个目标媒体文件进行切片处理。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，在媒体文件存在音视频同步重复片段的情况下，将媒体文件处理为一个目标媒体文件，以使电子设备使用一个播放器同时播放目标媒体文件的音频和视频。

25 可选的，本申请实施例中，本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，还可以包括下述的步骤 212。

步骤 212、电子设备启动第一播放器根据一个目标媒体文件的目标配置文件播放目标媒体文件的第一片段和第二片段。

30 可选的，本申请实施例中，上述第一播放器可以用于播放目标媒体文件的视频和音频（即该一个播放器既可以播放目标媒体文件中的音频，又可以播放目标媒体文件中的视频）。

可选的，本申请实施例中，第一片段和第二片段为音视频片段。上述第一播放器可以播放目标媒体文件的第一片段和第二片段。

35 可以理解的，本实施例中，电子设备使用第一播放器根据第一索引信息和第二索引信息播放第一片段和第二片段时，如果第二索引信息与第一索引信息相同，则说明第二片段与第一片段的内容相同，电子设备不再从服务器下载第二片段，而是从电子设备的缓存装置中读取已经缓存的第一片段，并使用改第一播放器播放该第一片段。对于电子设备根据目标配置文件中的第一索引信息和第二索引信息播放第一片段和第二片段的方法将在上述实施例中进行了详细的描述，此处不再赘述。

40 本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，电子设备使用一个播放器播放第一索引信息和第二索引信息所指示的目标媒体文件中的第一片段和第二片段，可以在节省播放器资源的基础上，保证目标媒体文件播放时的音画同步，进而提高了终端设备的播放效率。

可选的，本申请实施例中，结合图 4，如图 9 所示，服务器在识别目标媒体文件之前，本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，还可以包括下述的步骤 213。

45 步骤 213、基于媒体文件中的音频或者视频中存在重复片段，服务器将媒体文件处理为两个目标媒体文件。

其中，两个目标媒体文件中的一个目标媒体文件为音频文件，两个目标媒体文件中的另一个目标媒体文件为视频文件。

50 本申请实施例中，上述媒体文件可以为音频或者视频分别存在重复片段的媒体文件，当音频和视频分别存在重复片段时，服务器将上述媒体文件分离为两个目标媒体文件，其中一个为音频文件，也即音频目标媒体文件，另外一个为视频文件，也即视频目标媒体文

件，服务器将上述媒体文件分离为两个目标媒体文件，其中每个目标媒体文件中都包含第一片段和第二片段。上述服务器也可以为这两个目标媒体文件分别配置两个目标配置文件，也即服务器为上述两个目标媒体文件分别配置两个 M3U8 文件，每个 M3U8 文件中均包括第一索引信息和第二索引信息，每个 M3U8 文件中的第一索引信息用于指示该 M3U8 文件中的第一片段，第二索引信息用于指示该 M3U8 文件中的第二片段。

需要说明的是，媒体文件的数据帧可以带有类型标识，通过这些标识可以确定数据帧为音频数据帧还是视频数据帧。本申请实施例中，媒体文件中可以既包含有音频数据帧也包含有视频数据帧。上述服务器可以从媒体文件中分别提取出音频数据帧和视频数据帧，提取出的音频数据帧可以生成成为一个目标媒体文件，也即上述音频目标媒体文件，提取出的视频数据帧可以生成成为一个目标媒体文件，也即上述视频目标媒体文件。

可选的，本申请实施例中，当服务器被电子设备请求播放媒体文件时，如果服务器将该媒体文件分离为两个目标媒体文件时，服务器将向上述电子设备发送相应的识别码，电子设备根据识别码向服务器同时发送两个第一请求消息，以使电子设备能够分别使用不同的播放器播放这两个目标媒体文件。

可选的，本申请实施例中，两个目标媒体文件的目标配置文件可以为不同的配置文件。也就是说，音频目标媒体文件的第一索引信息与视频目标媒体文件的第一索引信息可以为不同的索引信息，音频目标媒体文件的第二索引信息与视频目标媒体文件的第二索引信息可以为不同的索引信息。

示例性的，“音频或者视频存在重复片段”的意思为：媒体文件中的音频中存在重复片段、媒体文件中的视频中存在重复片段，或者媒体文件中的音频和视频中都存在重复片段，但是音频和视频的重复不同步。如图 8 所示，视频目标媒体文件的第 3 个片段至第 5 个片段内容重复，但音频目标媒体文件中的第 3 个片段至第 5 个片段却各不相同。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，服务器通过分离媒体文件为两个目标媒体文件，分别为音频目标媒体文件和视频目标媒体文件，其中的一个或者两个目标媒体文件中包括重复片段，从而能够根据媒体文件的实际情况，对两个目标媒体文件分别进行切片处理，以进一步地节省下载重复片段的流量。

可选的，本申请实施例中，本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，还可以包括下述的步骤 214。

步骤 214、电子设备启动第二播放器根据一个目标媒体文件的目标配置文件播放一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段，电子设备启动第三播放器根据另一个目标媒体文件的目标配置文件播放另一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段。

可选的，本申请实施例中，当媒体文件被分离为两个目标媒体文件时，电子设备可以启动两个播放器，分别用于播放两个目标媒体文件。

示例性的，本申请实施例中，如图 6 所示，服务器将媒体文件分离为两个目标媒体文件，其中一个目标媒体文件为视频目标媒体文件，另一个目标媒体文件为音频目标媒体文件。电子设备使用第二播放器播放视频目标媒体文件，使用第三播放器播放音频目标媒体文件。电子设备使用第二播放器根据视频目标媒体文件的目标配置文件播放第 1 个片段（本实施例中的第一片段）和第 2 个片段时，由于电子设备未缓存过同样的视频片段，需要从服务器请求下载第 1 个片段和第 2 个片段。在第二播放器播放到第 3 个片段时（本实施例中的第二片段），第 3 个片段和第 1 个片段的索引信息相同，文件内容都是片段 1，且由于片段 1 之前已经播放过，就直接从缓存装置中读取并播放片段 1。电子设备使用第二播放器播放到第 4 个片段和第 5 个片段时，同样直接从缓存装置中读取并播放片段 1。而由于音频目标媒体文件中的 6 个片段的索引信息不同，其指示的片段的内容也不相同，所以第三播放器在根据音频目标媒体文件的目标配置文件播放音频目标媒体文件的 6 个片段时，需要从向服务器中下载该 6 个片段。

需要说明的是，上述视频目标媒体文件中的片段时长和片段数量和上述视频目标媒体文件中片段时长和片段数量可以相同也可以不同。

示例性的，本申请实施例中，如图 7 所示，服务器将媒体文件分离为两个目标媒体文件，其中一个目标媒体文件为视频目标媒体文件，另一个目标媒体文件为音频目标媒体文件。电子设备使用第二播放器播放视频目标媒体文件，使用第三播放器播放音频目标媒体文件。电子设备使用第二播放器根据视频目标媒体文件的目标配置文件播放 6 个片段时，6

个片段的索引信息不同，其指示的片段的内容也不相同，所以第二播放器在播放 6 个片段时，电子设备需要从服务器请求下载该 6 个片段。电子设备使用第三播放器根据音频目标媒体文件的目标配置文件播放 6 个片段时，第 1 个片段（本实施例中的第一片段）至第 6 个片段（本实施例中的第二片段）的索引信息均相同，文件内容都是片段 1，只有第 1 个片段需要请求从服务器下载，播放其余 5 个片段时，就直接从电子设备的缓存装置中读取并播放片段 1。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，在电子设备使用两个播放器分别播放两个目标媒体文件，电子设备可以分别根据媒体文件的音频和视频的重复情况，从电子设备的缓存装置中分别读取播放重复的重复片段，进而进一步地根据媒体文件中音频和视频各自的重复情况节省了电子设备下载重复片段的流量。

如图 10 所示，本申请实施例提供一种媒体文件的播放方法，执行主体为电子设备，该方法包括：

步骤 1001、向服务器发送第一请求消息。

其中，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。

步骤 1002、接收服务器发送的目标配置文件。

其中，目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段。

步骤 1003、缓存并播放第一片段，并将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联。

步骤 1004、在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下，播放缓存的第一片段。

可选的，在第二索引信息与第一索引信息不同的情况下，上述方法还包括步骤 1005 至步骤 1006：

步骤 1005、基于第二索引信息，从服务器获取第二片段。

步骤 1006、缓存并播放第二片段，并将第二索引信息与缓存的第二片段进行关联。

可选的，上述方法还包括步骤 1007：

步骤 1007、启动第一播放器根据第一索引信息和第二索引信息播放第一片段和第二片段。

可选的，上述方法还包括步骤 1008：

步骤 1008、启动第二播放器根据一个目标媒体文件的目标配置文件播放一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段，电子设备启动第三播放器根据另一个目标媒体文件的目标配置文件播放另一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，对于步骤 1001 至步骤 1008 的描述可以参见上述实施例中电子设备执行的步骤和所达到的效果的相关描述，为避免重复，此处不再赘述。

如图 11 所示，本申请实施例提供一种媒体文件的播放方法，执行主体为服务器，该方法包括：

步骤 1101、接收电子设备发送的第一请求消息。

其中，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。

步骤 1102、根据第一请求消息，向电子设备发送目标配置文件。

其中，目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段。

可选的，在步骤 1101 之前，上述方法还包括：

步骤 1103、识别目标媒体文件。

步骤 1104、将目标媒体文件划分为多个片段。

其中，多个片段中包括第一片段和第二片段。

可选的，步骤 1104 具体包括步骤 1104a：

步骤 1104a、若目标媒体文件中的重复片段的时长大于或等于预设阈值，则将目标媒体文件划分为第一片段和第二片段。

可选的，在步骤 1103 之前，上述方法还包括：

步骤 1105、基于媒体文件中存在音频和视频同步重复的重复片段，服务器将媒体文件

处理为一个目标媒体文件。

可选的，在步骤 1103 之前，上述方法还包括：

步骤 1106、基于媒体文件中的音频或者视频中分别存在重复片段，媒体文件处理为两个目标媒体文件。两个目标媒体文件中的一个目标媒体文件为音频文件，两个目标媒体文件中的另一个目标媒体文件为视频文件。

本申请实施例提供的媒体文件的播放方法，对于步骤 1101 至步骤 1106 的描述可以参见上述实施例中服务器执行的步骤和所达到的效果的相关描述，为避免重复，此处不再赘述。

如图 12 所示，本申请实施例提供一种媒体文件的播放装置 1200。该媒体文件的播放装置 1200 可以包括发送模块 1201、接收模块 1202 和播放模块 1203。其中，发送模块 1201，用于向服务器发送第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序；接收模块 1202，用于在发送模块发 1201 送第一请求消息之后接收服务器发送的目标配置文件，目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段。播放模块 1203 用于对于在接收模块 1202 基于第一索引信息从服务器获取第一片段后，缓存并播放第一片段，并将第一索引信息与缓存的第一片段进行关联；播放模块 1203 还基于第二索引信息检索缓存内容，并在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下，播放缓存的第一片段。

可选的，本申请实施例中，播放模块 1203 还可以用于在第二索引信息与第一索引信息不同的情况下，基于第二索引信息，从服务器获取第二片段；且缓存并播放第二片段，并将第二索引信息与缓存的第二片段进行关联。

可选的，本申请实施例中，结合图 12，如图 13 所示，该媒体文件的播放装置 1200 还可以包括启动模块 1204，用于在目标媒体文件的数量为一个的情况下，启动第一播放器根据第一索引信息和第二索引信息播放第一片段和第二片段。或者，在目标媒体文件的数量为两个，两个目标媒体文件分别为一个媒体文件的音频文件和视频文件的情况下；启动模块 1204，用于启动第二播放器根据一个目标媒体文件的目标配置文件播放一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段，且启动第三播放器根据另一个目标媒体文件的目标配置文件播放另一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段。

本申请实施例提供的媒体文件的播放装置能够实现上述方法实施例中电子设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本申请实施例提供的一种媒体文件的播放装置，当媒体文件的播放装置从服务器下载目标媒体文件的片段的过程中，媒体文件的播放装置可以先根据第二片段的第二索引信息确定本地的缓存装置中是否存在已经缓存的具有相同索引信息的第一片段，若存在，说明第二片段的内容与第一片段的内容重复，那么媒体文件的播放装置将直接从缓存装置中直接读取该第一片段，并且播放第一片段，而不需要再次从服务器下载第二片段。如此，媒体文件的播放装置在播放具有重复片段的目标媒体文件的过程中，不需要重复下载该重复片段，进而节省了下载重复片段的流量。

本申请实施例提供的媒体文件的播放装置能够实现上述方法实施例中电子设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

如图 14 所示，本申请实施例提供一种媒体文件的播放装置 1500。该媒体文件的播放装置 1500 可以包括接收模块 1501 和发送模块 1502。接收模块 1501，用于接收电子设备发送的第一请求消息，第一请求消息用于请求播放目标媒体文件，目标媒体文件包括第一片段和第二片段，第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序。发送模块 1502，用于根据接收模块 1501 接收的第一请求消息，向电子设备发送目标配置文件，目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息，第一索引信息用于指示第一片段，第二索引信息用于指示第二片段；其中，在第二片段与第一片段为重复片段的情况下，第二索引信息与第一索引信息相同。

可选的，本申请实施例中，结合图 14，如图 15 所示，该媒体文件的播放装置 1500 还可以包括识别模块 1503。识别模块 1503 用于在发送模块 1502 向电子设备发送目标配置文件之前，识别目标媒体文件。该媒体文件的播放装置 1500 还可以包括划分模块 1504。划分模块 1504 用于若目标媒体文件中存在重复片段，则将目标媒体文件划分为多个片段，多个片段包括第一片段和第二片段。

可选的,本申请实施例中,划分模块 1504 具体用于若目标媒体文件中的重复片段的时长大于或等于预设阈值,则将目标媒体文件划分为第一片段和第二片段。

可选的,本申请实施例中,结合图 14,如图 16 所示,该媒体文件的播放装置 1500 还可以包括处理模块 1505。处理模块 1505 用于基于媒体文件中存在音频和视频同步重复的重复片段,将媒体文件处理为一个目标媒体文件;基于媒体文件中的音频或者视频中存在重复片段,将媒体文件处理为两个目标媒体文件,两个目标媒体文件中的一个目标媒体文件为音频文件,两个目标媒体文件中的另一个目标媒体文件为视频文件。

本申请实施例提供的媒体文件的播放装置能够实现上述方法实施例中服务器实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

本申请实施例提供一种媒体文件的播放装置,由于在电子设备向媒体文件的播放装置发送第一请求消息之前,媒体文件的播放装置可以先对目标媒体文件进行处理和识别,并向电子设备发送目标配置文件,目标配置文件中包括多个索引信息,多个索引信息中包括第一索引信息和第二索引信息。因此,使得电子设备可以根据该第一请求消息,接收该目标配置文件,进而使电子设备根据索引信息下载片段时,免于下载重复片段,进而节省了流量。

图 17 为实现本申请各个实施例的一种电子设备的硬件结构示意图。如图 17 所示,该电子设备 1700 包括但不限于:射频单元 1701、网络单元 1702、音频输出单元 1703、输入单元 1704、传感器 1705、显示单元 1706、用户输入单元 1707、接口单元 1708、存储器 1709、处理器 1710、以及电源等部件。本领域技术人员可以理解,图 17 中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定,电子设备可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本申请实施例中,电子设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载电子设备、可穿戴设备、以及计步器等。

其中,射频单元 1701,用于向服务器发送第一请求消息,用于向服务器发送第一请求消息,第一请求消息用于请求播放目标媒体文件,目标媒体文件包括第一片段和第二片段,第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序;射频单元 1701 还用于接收服务器发送的目标配置文件,目标配置文件中包括目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息,第一索引信息用于指示第一片段,第二索引信息用于指示第二片段。

可选的,存储器 1709,用于在射频单元 1701 接收服务器发送的第一片段之后,在存储器 1708 缓存第一片段。音频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 用于播放第一片段。

可选的,处理器 1710,用于在音频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 播放第一片段之后,将第一索引信息与缓存的第一片段。

可选的,音频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 还用于在存储器缓存第一片段之后,第二索引信息检索缓存内容,并在第二索引信息与第一索引信息相同的情况下,播放缓存的第一片段。

本申请实施例提供的电子设备,由于在电子设备 1700 向服务器发送播放目标媒体文件的第一请求消息之后,服务器可以发送与目标媒体文件相应的包含多个索引信息的目标配置文件,使电子设备 1700 能够分片段播放该目标媒体文件。因此,在目标媒体文件中存在重复片段时,如果电子设备 1700 中已经缓存了重复片段,则电子设备 1700 不再需要反复从服务器下载重复片段,从而可以避免电子设备 1700 播放媒体文件时的流量浪费,并且,也提高了电子设备 1700 播放媒体文件的效率。

可选的,射频单元 1701 还用于在第二索引信息与第一索引信息不同的情况下,基于第二索引信息从服务器获取第二片段,并缓存在存储器 1708 中。音频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 在播放第二片段后,处理器 1710 还用于将第二索引信息与第二片段进行关联。

可选的,处理器 1710 还用于在目标媒体文件的数量为一个的情况下,启动一个音频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 根据第一索引信息和第二索引信息播放第一片段和第二片段。在目标媒体文件的数量为两个的情况下,处理器 1710 启动两个频输出单元 1703 和/或显示单元 1706,其中一个频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 根据第一索引信息和第二索引信息播放一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段,另一个音频输出单元 1703 和/或显示单元 1706 根据第一索引信息和第二索引信息播放另一个目标媒体文件中的第一片段和第二片段。

应理解的是,本申请实施例中,射频单元 1701 可用于收发信息或通话过程中,信号的

接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器 1710 处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元 1701 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元 1701 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

5 电子设备通过网络单元 1702 为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

10 音频输出单元 1703 可以将射频单元 1701 或网络单元 1702 接收的或者在存储器 1709 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元 1703 还可以提供与电子设备 1700 执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 1703 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

15 存储器 1709 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 1709 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 1709 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

20 处理器 1710 是电子设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 1709 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器 1709 内的数据,执行电子设备的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。处理器 1710 可包括一个或多个处理单元;可选的,处理器 1710 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1710 中。

另外,电子设备 1700 包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

25 可选的,本申请实施例还提供一种电子设备,包括如图 17 所示的处理器 1710,存储器 1709,存储在存储器 1709 上并可在处理器 1710 上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器 1710 执行时实现上述方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,这里不再赘述。

图 18 为本申请实施例提供的一种服务器的硬件结构示意图。如图 18 所示,该服务器 1800 可以包括:一个或多个处理器 1801、存储器 1802、通信接口 1803 和总线 1804。

30 其中,处理器 1801,可以用于通过总线 1804 和通信接口 1803 接收电子设备发送的第一请求消息,第一请求消息用于请求播放目标媒体文件,目标媒体文件包括第一片段和第二片段,第一片段的播放顺序早于第二片段的播放顺序,则通过总线 1804 和通信接口 1803 向电子设备发送目标配置文件,向电子设备发送目标配置文件,目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息,第一索引信息用于指示第一片段,第二索引信息用于指示第二片段,其中,在第二片段与第一片段为重复片段的情况下,第二索引信息与第一索引信息相同。

35 本申请实施例提供的服务器,服务器 1800 可以对目标媒体文件进行切片处理,将目标媒体文件划分为多个片段,并配置对应的索引信息,以供电子设备在根据索引信息播放重复片段时,不需要反复从服务器中下载这些重复片段,使电子设备在播放目标媒体文件时能够达到节省流量的目的。

40 可选的,处理器 1801 还可以识别目标媒体文件;若目标媒体文件中存在重复片段,则将目标媒体文件划分为多个片段,多个片段包括第一片段和第二片段。

可选的,若目标媒体文件中的重复片段的时长大于或等于预设阈值,处理器 1801 还可以将目标媒体文件划分为多个片段。

45 可选的,处理器 1801 用于基于媒体文件中存在音频和视频同步重复的重复片段,则将媒体文件处理为一个目标媒体文件;基于媒体文件中的音频或者视频中分别存在重复片段,将媒体文件处理为两个目标媒体文件,两个目标媒体文件中的一个目标媒体文件为音频文件,两个目标媒体文件中的另一个目标媒体文件为视频文件。

50 在本申请实施例中,一个或多个处理器 1801、存储器 1802、通信接口 1803 通过总线 1804 相互连接。其中,总线 1804 可以是外设部件互连标准(Peripheral Component Interconnect, PCI)总线或扩展工业标准结构(Extended Industry Standard Architecture, EISA)总线等。总线 1804 可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图 18 中仅用一条粗线表示,

但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。另外，服务器 1800 还可以包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选的，本申请实施例还提供一种服务器，包括图 18 所示的处理器 1801，存储器 1802，存储在存储器 1802 上并可在处理器 1801 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 1801 执行时实现上述方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，这里不再赘述。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被如图 17 所示的射频单元 1701、存储器 1709、处理器 1710 或者如图 18 所示的处理器 1801 执行时实现上述方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，计算机可读存储介质，如只读存储器(Read-Only Memory，简称 ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory，简称 RAM)、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述媒体文件播放方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片、系统芯片、芯片系统或片上系统芯片等。

需要说明的是，在本文中，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、物品或者装置不仅包括那些要素，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、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。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可以以计算机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(如 ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台电子设备(可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备)执行本申请各个实施例描述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

## 权 利 要 求 书

1.一种媒体文件的播放方法,所述方法包括:

向服务器发送第一请求消息,所述第一请求消息用于请求播放目标媒体文件,所述目标媒体文件包括第一片段和第二片段,所述第一片段的播放顺序早于所述第二片段的播放顺序;

接收所述服务器发送的目标配置文件,所述目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息,所述第一索引信息用于指示所述第一片段,所述第二索引信息用于指示所述第二片段;

在基于所述第一索引信息从所述服务器获取所述第一片段后,缓存并播放所述第一片段,并将所述第一索引信息与缓存的所述第一片段进行关联;

基于所述第二索引信息检索缓存内容,并在所述第二索引信息与所述第一索引信息相同的情况下,播放缓存的所述第一片段。

2.根据权利要求1所述的方法,其中,所述基于所述第二索引信息检索缓存内容之后,所述方法还包括:

在所述第二索引信息与所述第一索引信息不同的情况下,基于所述第二索引信息,从所述服务器获取所述第二片段;

缓存并播放所述第二片段,并将所述第二索引信息与缓存的所述第二片段进行关联。

3.根据权利要求1或2所述的方法,其中,所述方法还包括:

在所述目标媒体文件的数量为一个的情况下,启动第一播放器根据所述第一索引信息和所述第二索引信息播放所述第一片段和所述第二片段。

4.根据权利要求1或2所述的方法,其中,所述方法还包括:

在所述目标媒体文件的数量为两个,两个所述目标媒体文件分别为一个媒体文件的音频文件和视频文件的情况下;

启动第二播放器根据一个所述目标媒体文件的所述目标配置文件播放一个所述目标媒体文件中的所述第一片段和所述第二片段,且启动第三播放器根据另一个所述目标媒体文件的所述目标配置文件播放另一个所述目标媒体文件中的所述第一片段和所述第二片段。

5.一种媒体文件的播放方法,所述方法包括:

接收电子设备发送的第一请求消息,所述第一请求消息用于请求播放目标媒体文件,所述目标媒体文件包括第一片段和第二片段,所述第一片段的播放顺序早于所述第二片段的播放顺序;

根据所述第一请求消息,向所述电子设备发送目标配置文件,所述目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息,所述第一索引信息用于指示所述第一片段,所述第二索引信息用于指示所述第二片段;

在所述第二片段与所述第一片段为重复片段的情况下,所述第二索引信息与所述第一索引信息相同。

6.根据权利要求5所述的方法,其中,向所述电子设备发送目标配置文件之前,所述方法还包括:

识别所述目标媒体文件;

若所述目标媒体文件中存在重复片段,则将所述目标媒体文件划分为多个片段,所述多个片段包括所述第一片段和所述第二片段。

7.根据权利要求6所述的方法,其中,

所述若所述目标媒体文件中存在重复片段,则将所述目标媒体文件划分为所述第一片段和所述第二片段,包括:

若所述目标媒体文件中的所述重复片段的时长大于或等于预设阈值,则将所述目标媒体文件划分为所述第一片段和所述第二片段。

8.根据权利要求6所述的方法,其中,在识别所述目标媒体文件之前,所述方法还包括:

基于媒体文件中存在音频和视频同步重复的重复片段,则将所述媒体文件处理为一个所述目标媒体文件;

基于媒体文件中的音频或者视频中存在重复片段,将所述媒体文件处理为两个所述目标媒体文件,两个所述目标媒体文件中的一个目标媒体文件为音频文件,两个所述目标媒

体文件中的另一个目标媒体文件为视频文件。

9.一种媒体文件的播放装置,所述装置包括:

发送模块,用于向服务器发送第一请求消息,所述第一请求消息用于请求播放目标媒体文件,所述目标媒体文件包括第一片段和第二片段,所述第一片段的播放顺序早于所述

接收模块,用于接收所述服务器发送的目标配置文件,所述目标配置文件至少包括第一索引信息和第二索引信息,所述第一索引信息用于指示所述第一片段,所述第二索引信息用于指示所述第二片段;

播放模块,用于在基于所述第一索引信息从所述服务器获取所述第一片段后,缓存并播放所述第一片段,并将所述第一索引信息与缓存的所述第一片段进行关联;基于所述第二索引信息检索缓存内容,并在所述第二索引信息与所述第一索引信息相同的情况下,播放缓存的所述第一片段。

10.根据权利要求9所述的媒体文件的播放装置,其中,所述播放模块,还用于在所述第二索引信息与所述第一索引信息不同的情况下,基于所述第二索引信息,从所述服务器获取所述第二片段,且缓存并播放所述第二片段,并将所述第二索引信息与缓存的所述第二片段进行关联。

11.根据权利要求9或10所述的媒体文件的播放装置,其中,所述装置还包括:

启动模块,用于在所述目标媒体文件的数量为一个的情况下,启动第一播放器根据所述第一索引信息和所述第二索引信息播放所述第一片段和所述第二片段。

12.根据权利要求9或10所述的媒体文件的播放装置,其中,在所述目标媒体文件的数量为两个的情况下,两个所述目标媒体文件分别为一个媒体文件的音频文件和视频文件,所述装置还包括:

启动模块,用于启动第二播放器根据一个所述目标媒体文件的目标配置文件播放一个所述目标媒体文件中的所述第一片段和所述第二片段,且启动第三播放器根据另一个所述目标媒体文件的所述目标配置文件播放另一个所述目标媒体文件中的所述第一片段和所述第二片段。

13.一种媒体文件的播放装置,所述装置包括:

接收模块,用于接收电子设备发送的第一请求消息,所述第一请求消息用于请求播放目标媒体文件,所述目标媒体文件包括第一片段和第二片段,所述第一片段的播放顺序早于所述第二片段的播放顺序;

发送模块,用于根据所述第一请求消息,向所述电子设备发送目标配置文件,所述目标配置文件中包括第一索引信息和第二索引信息,所述第一索引信息用于指示所述第一片段,所述第二索引信息用于指示所述第二片段;

其中,在所述第二片段与所述第一片段为重复片段的情况下,所述第二索引信息与所述第一索引信息相同。

14.根据权利要求13所述的媒体文件的播放装置,其中,所述装置还包括:识别模块,用于在发送模块向电子设备发送目标配置文件之前,识别目标媒体文件;

划分模块,用于若所述目标媒体文件中存在重复片段,则将所述目标媒体文件划分为多个片段,所述多个片段包括所述第一片段和所述第二片段。

15.根据权利要求14所述的媒体文件的播放装置,其中,所述划分模块,具体用于若所述目标媒体文件中的重复片段的时长大于或等于预设阈值,则将所述目标媒体文件划分为所述第一片段和所述第二片段。

16.根据权利要求14所述的媒体文件的播放装置,其中,所述装置还包括:

处理模块,用于在所述识别模块识别所述目标媒体文件之前,基于媒体文件中存在音频和视频同步重复的重复片段,将媒体文件处理为一个所述目标媒体文件;基于媒体文件中的音频或者视频中存在重复片段,将媒体文件处理为两个所述目标媒体文件,两个所述目标媒体文件中的一个所述目标媒体文件为音频文件,两个所述目标媒体文件中的另一个所述目标媒体文件为视频文件。

17.一种电子设备,包括处理器,存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令,所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

18. 一种服务器，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 5 至 8 中任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

19. 一种可读存储介质，其特征在于，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

20. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1-8 任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

21. 一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如权利要求 1-8 任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

22. 一种电子设备，所述电子设备被配置成用于执行如权利要求 1-4 任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

23. 一种服务器，所述服务器被配置成用于执行如权利要求 5-8 任一项所述的媒体文件的播放方法的步骤。

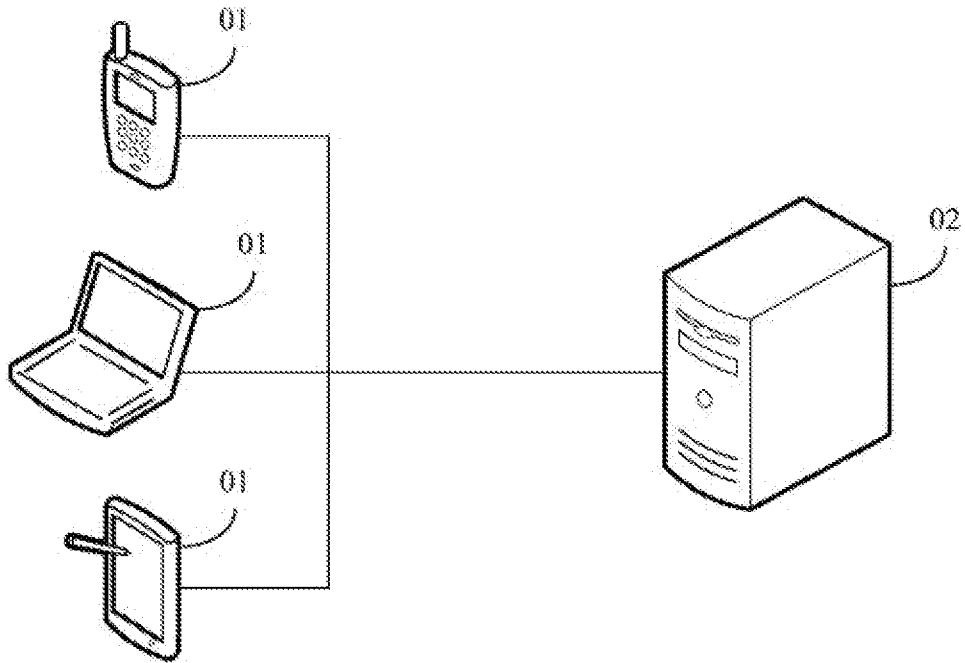


图 1

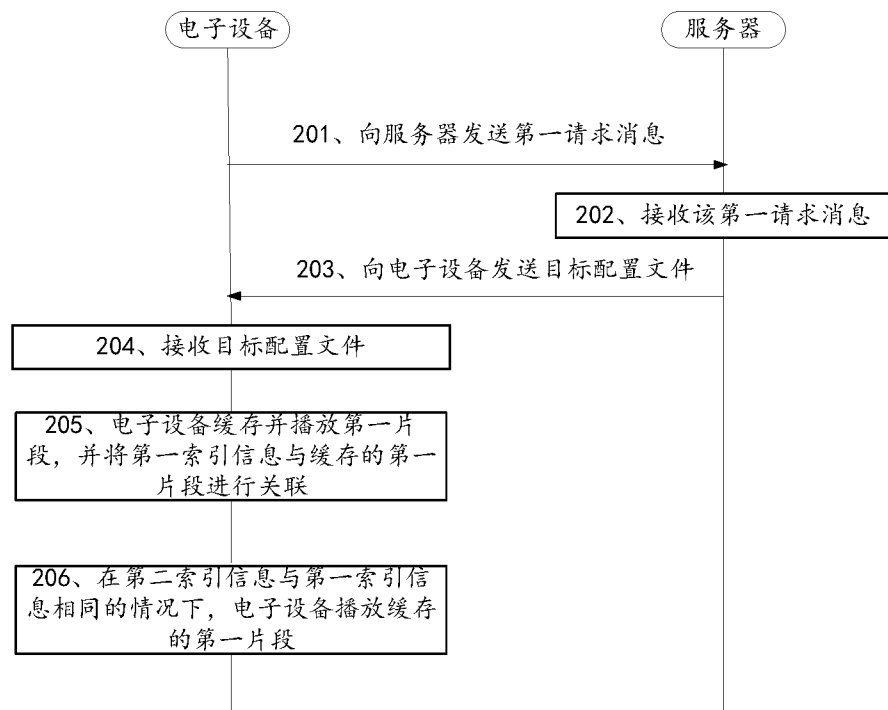


图 2

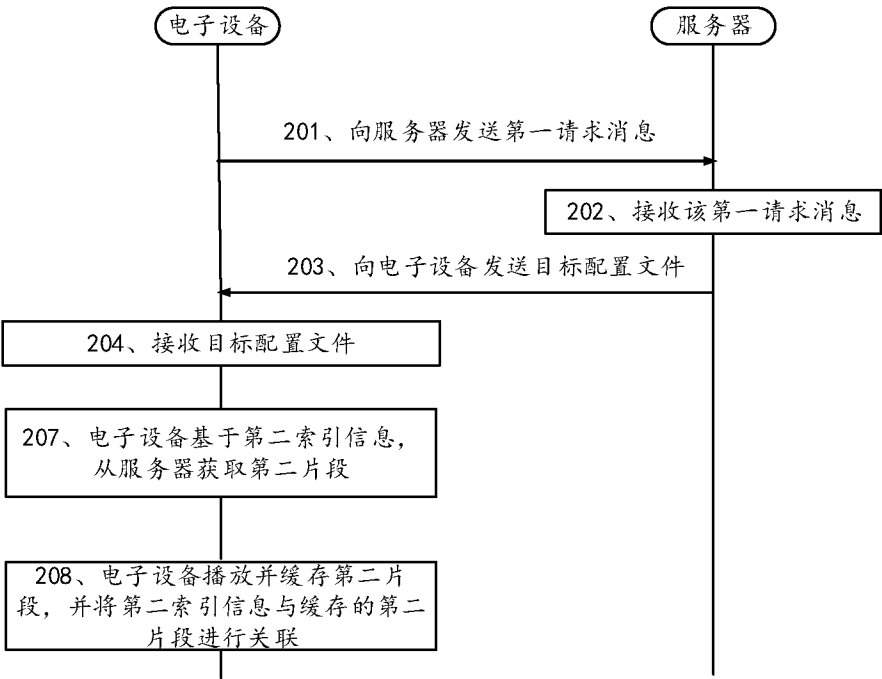


图 3

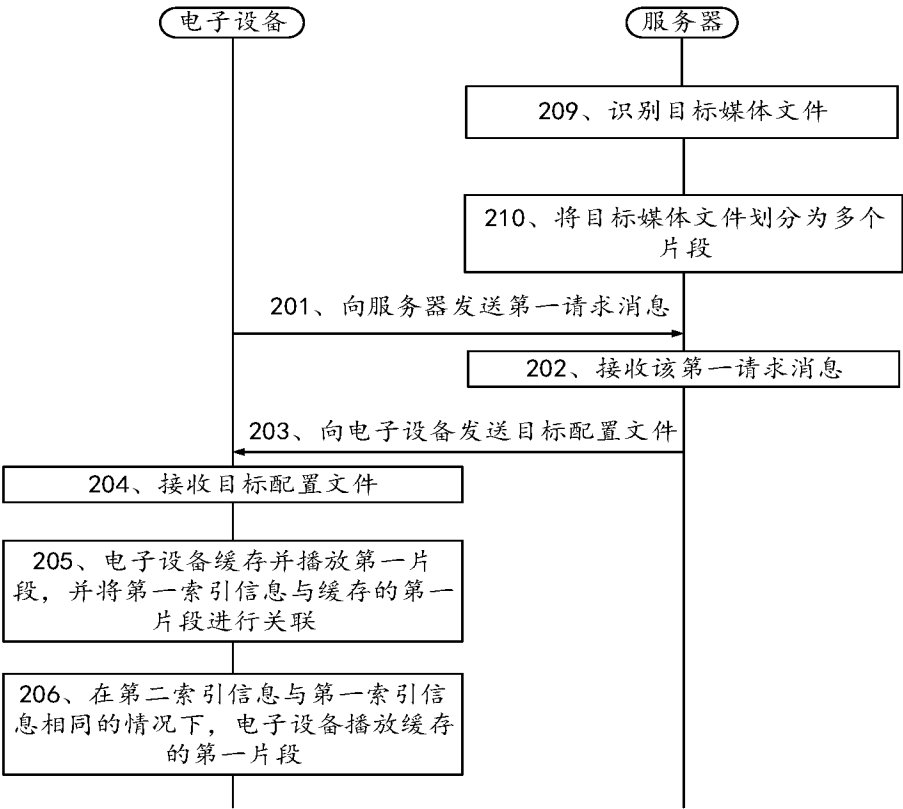


图 4

|    |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 视频 | 片段1 | 片段2 | 片段3 | 片段4 | 片段1 | 片段6 |
| 音频 | 片段1 | 片段2 | 片段3 | 片段4 | 片段1 | 片段6 |

图 5

|          |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 视频目标媒体文件 | 片段1 | 片段2 | 片段1 | 片段1 | 片段1 | 片段6 |
| 音频目标媒体文件 | 片段1 | 片段2 | 片段3 | 片段4 | 片段5 | 片段6 |

图 6

|          |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 视频目标媒体文件 | 片段1 | 片段2 | 片段3 | 片段4 | 片段5 | 片段6 |
| 音频目标媒体文件 | 片段1 | 片段1 | 片段1 | 片段1 | 片段1 | 片段1 |

图 7

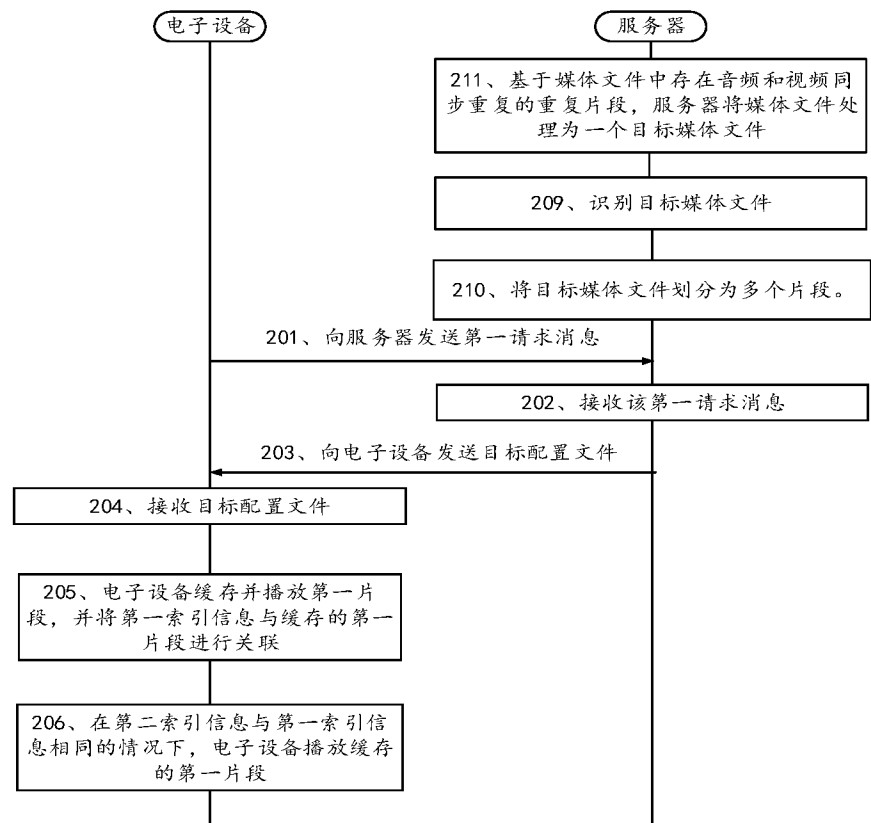


图 8

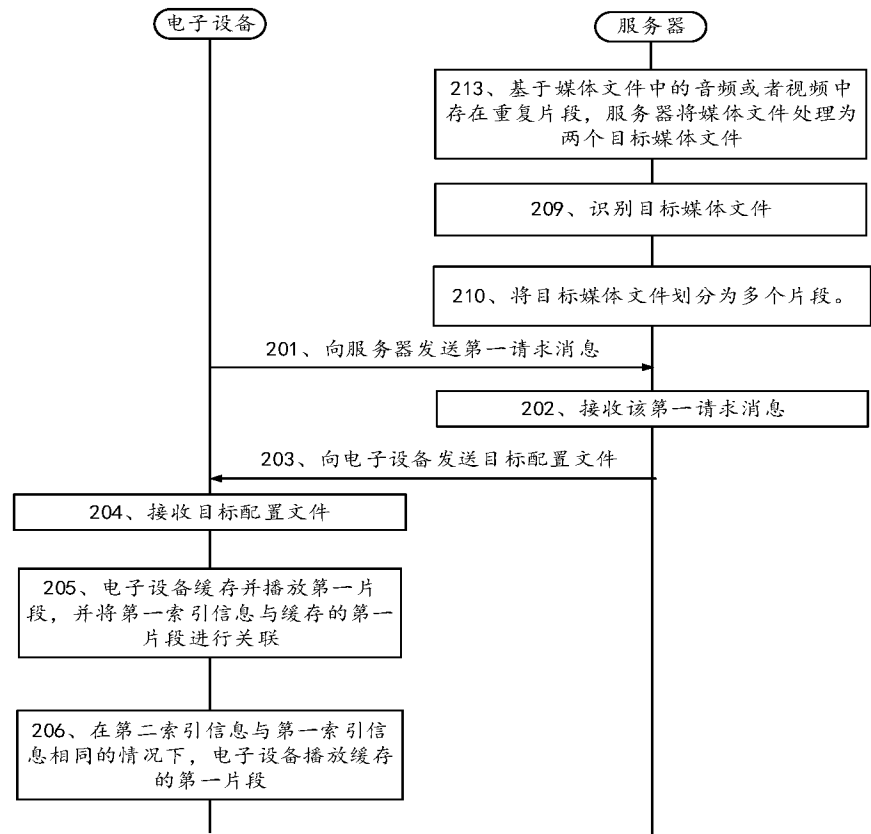


图 9

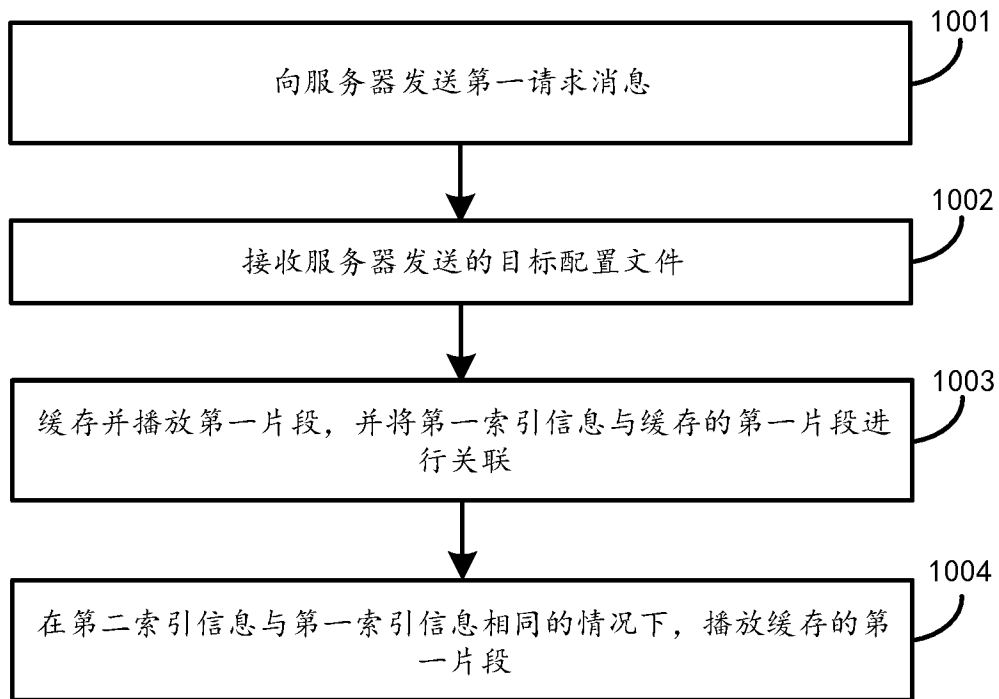


图 10

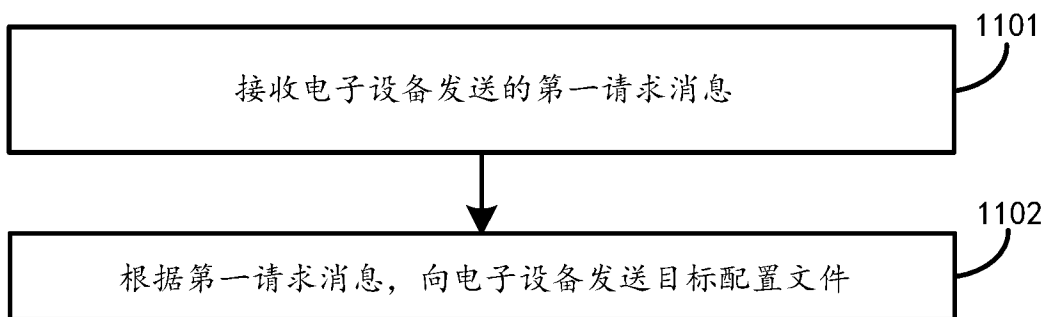


图 11

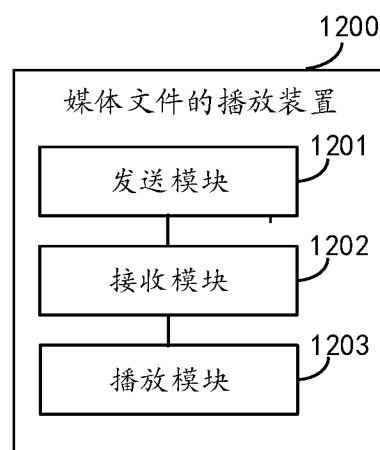


图 12

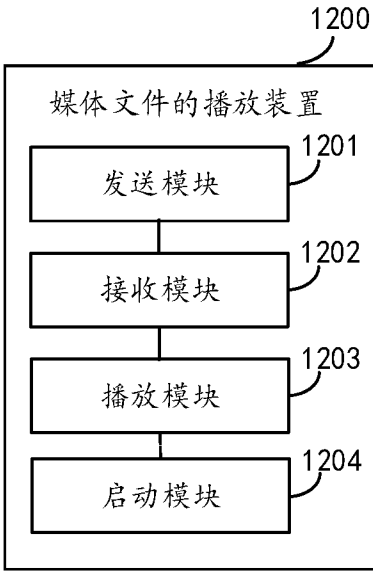


图 13

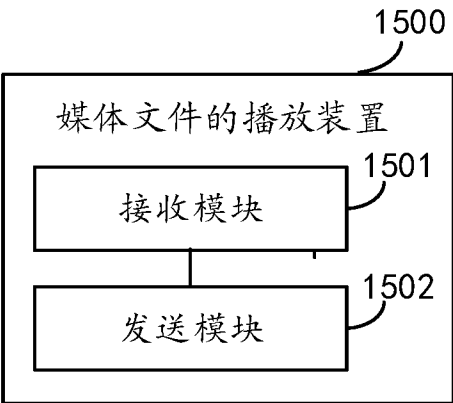


图 14

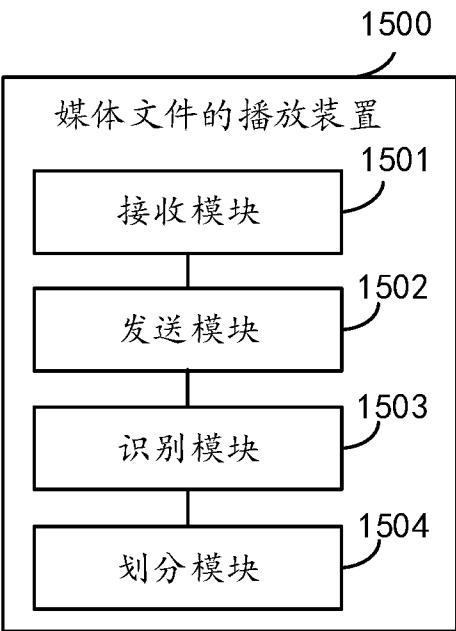


图 15

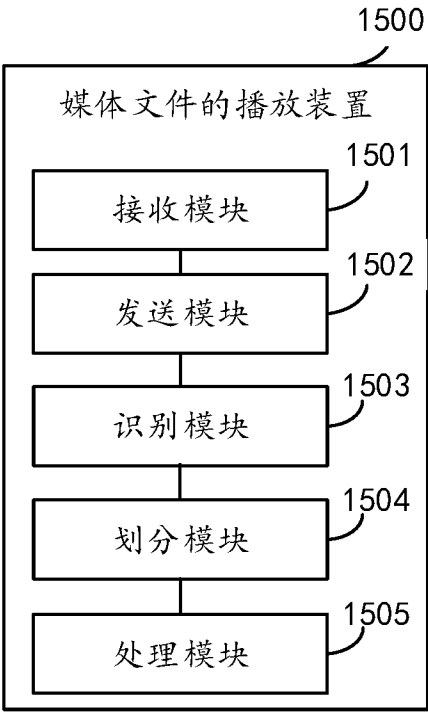


图 16

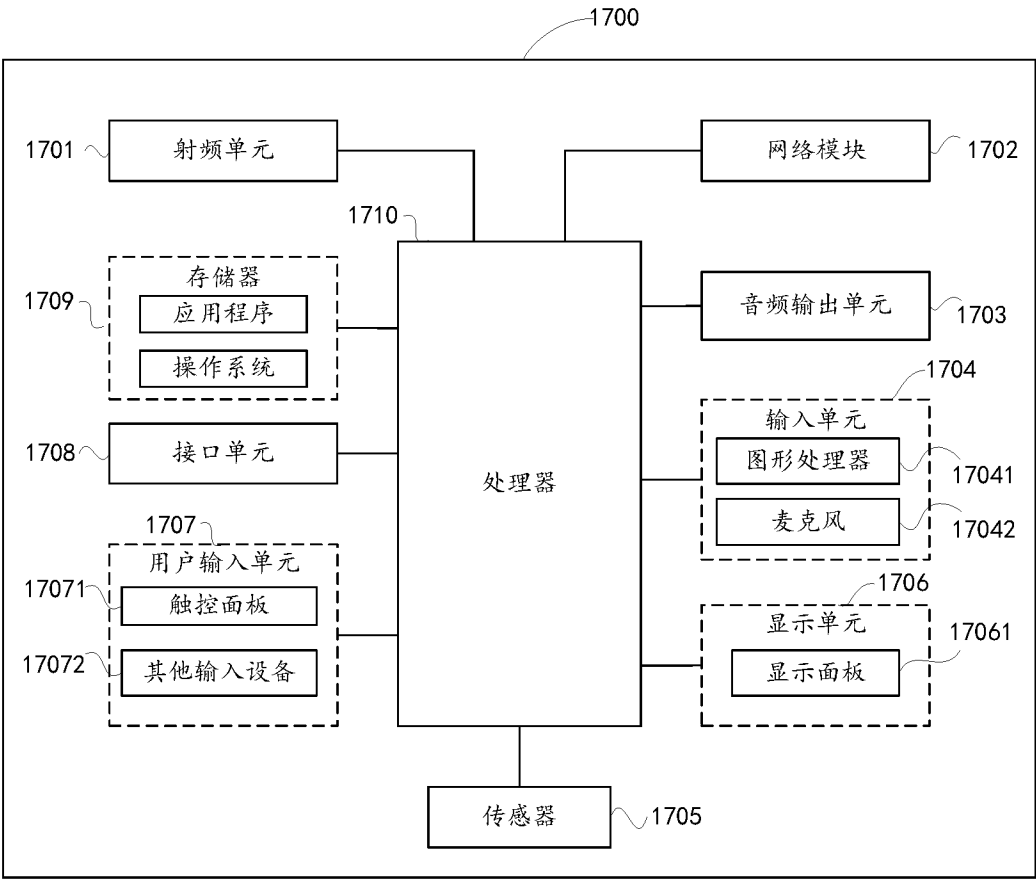


图 17

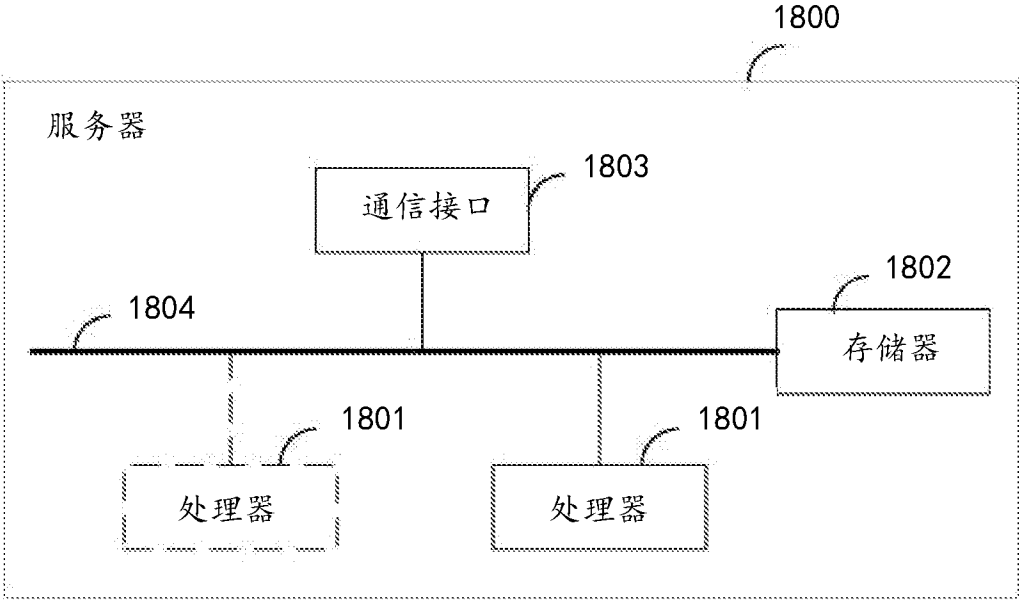


图 18

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/082076

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04N 21/231(2011.01)i; H04N 21/232(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)

CNABS; CNTXT; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT; CNKI: 视频, 切片, 片段, 路径, 地址, 索引, 重复, 相同, 下载, 服务器, media, fragment, segment, index, key, same, address, server, repeat, download

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                         | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PX        | CN 113163226 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 July 2021 (2021-07-23)<br>claims 1-13, description, paragraphs [0001]-[0222], and figures 1-18 | 1-23                  |
| Y         | CN 108540868 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 September 2018 (2018-09-14)<br>description, paragraphs [0049]-[0189]             | 1-23                  |
| Y         | CN 108763375 A (SHANGHAI QINIU INFORMATION TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06)<br>description, paragraphs [0056]-[0143]                  | 1-23                  |
| A         | CN 104601535 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 06 May 2015 (2015-05-06)<br>entire document                                                         | 1-23                  |
| A         | CN 109729386 A (SHENZHEN ONETHING TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 May 2019 (2019-05-07)<br>entire document                                                        | 1-23                  |



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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 May 2022

Date of mailing of the international search report

07 June 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/  
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing  
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2022/082076**

### C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                         | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | CN 108965910 A (WANGSU SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2018<br>(2018-12-07)<br>entire document | 1-23                  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2022/082076**

| Patent document<br>cited in search report |           |   | Publication date<br>(day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date<br>(day/month/year) |
|-------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| CN                                        | 113163226 | A | 23 July 2021                         | None                    |                                      |
| CN                                        | 108540868 | A | 14 September 2018                    | None                    |                                      |
| CN                                        | 108763375 | A | 06 November 2018                     | None                    |                                      |
| CN                                        | 104601535 | A | 06 May 2015                          | None                    |                                      |
| CN                                        | 109729386 | A | 07 May 2019                          | None                    |                                      |
| CN                                        | 108965910 | A | 07 December 2018                     | None                    |                                      |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/082076

## A. 主题的分类

H04N 21/231(2011.01)i; H04N 21/232(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))

CNABS;CNTXT;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT;CNKI:视频, 切片, 片段, 路径, 地址, 索引, 重复, 相同, 下载, 服务器, media, fragment, segment, index, key, same, address, server, repeat, download

## 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 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| PX   | CN 113163226 A (维沃移动通信有限公司) 2021年7月23日 (2021 - 07 - 23)<br>权利要求1-13, 说明书第[0001]-[0222]段, 附图1-18 | 1-23    |
| Y    | CN 108540868 A (北京百度网讯科技有限公司) 2018年9月14日 (2018 - 09 - 14)<br>说明书第[0049]-[0189]段                 | 1-23    |
| Y    | CN 108763375 A (上海七牛信息技术有限公司) 2018年11月6日 (2018 - 11 - 06)<br>说明书第[0056]-[0143]段                 | 1-23    |
| A    | CN 104601535 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年5月6日 (2015 - 05 - 06)<br>全文                                    | 1-23    |
| A    | CN 109729386 A (深圳市网心科技有限公司) 2019年5月7日 (2019 - 05 - 07)<br>全文                                   | 1-23    |
| A    | CN 108965910 A (网宿科技股份有限公司) 2018年12月7日 (2018 - 12 - 07)<br>全文                                   | 1-23    |

☐ 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

“&amp;” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2022年5月24日

国际检索报告邮寄日期

2022年6月7日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(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

受权官员

刘晶

电话号码 (86-512)88995978

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/082076

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|----------------|
| CN          | 113163226 | A | 2021年7月23日     | 无    |                |
| CN          | 108540868 | A | 2018年9月14日     | 无    |                |
| CN          | 108763375 | A | 2018年11月6日     | 无    |                |
| CN          | 104601535 | A | 2015年5月6日      | 无    |                |
| CN          | 109729386 | A | 2019年5月7日      | 无    |                |
| CN          | 108965910 | A | 2018年12月7日     | 无    |                |