

(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
2012年11月22日 (22.11.2012) WIPO | PCT



(10) 国际公布号
WO 2012/155659 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 7/15 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/072739
- (22) 国际申请日: 2012年3月21日 (21.03.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110191518.4 2011年7月8日 (08.07.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **叶小阳 (YE, Xiaoyang)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 **孙博 (SUN, Bo)** [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: MEDIA TRANSMISSION METHOD AND SYSTEM BASED ON TELEPRESENCE

(54) 发明名称: 一种基于远程呈现的媒体传输方法及系统

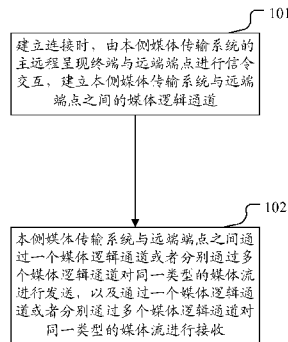


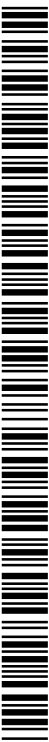
图 1 / Fig. 1

101 DURING CONNECTION ESTABLISHMENT, A MASTER TELEPRESENCE TERMINAL OF A LOCAL MEDIA TRANSMISSION SYSTEM AND A REMOTE ENDPOINT PERFORM SIGNALING EXCHANGE, TO ESTABLISH A MEDIA LOGIC CHANNEL BETWEEN THE LOCAL MEDIA TRANSMISSION SYSTEM AND THE REMOTE ENDPOINT

102 BETWEEN THE LOCAL MEDIA TRANSMISSION SYSTEM AND THE REMOTE ENDPOINT, SENDING OF MEDIA STREAMS OF ONE SAME TYPE THROUGH A MEDIA LOGIC CHANNEL OR THROUGH MULTIPLE MEDIA LOGIC CHANNELS RESPECTIVELY, AND RECEPTION OF MEDIA STREAMS OF ONE SAME TYPE THROUGH A MEDIA LOGIC CHANNEL OR THROUGH MULTIPLE MEDIA LOGIC CHANNELS RESPECTIVELY

(57) Abstract: Disclosed is a media transmission method based on telepresence, comprising: during connection establishment, a master telepresence terminal of a local media transmission system and a remote endpoint performing signaling exchange, to establish a media logic channel between the local media transmission system and the remote endpoint; and between the local media transmission system and the remote endpoint, sending media streams of one same type through a media logic channel or through multiple media logic channels respectively, and receiving media streams of one same type through a media logic channel or through multiple media logic channels respectively. Also disclosed is a media transmission system based on telepresence. Through the present invention, when a telepresence system of a certain conference site is called, only one number needs to be called, so the operation is simple; moreover, seat information exchange can be performed in the telepresence system, thereby achieving the effect of sound-based localization, solving the problem such as synchronization between code streams, and improving the user experience.

[见续页]



WO 2012/155659 A1

**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

(57) 摘要:

本发明公开了一种基于远程呈现的媒体传输方法, 包括: 建立连接时, 由本侧媒体传输系统的主远程呈现终端与远端端点进行信令交互, 建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道; 本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道或分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送, 以及通过一个媒体逻辑通道或分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收。本发明还相应地公开了一种基于远程呈现的媒体传输系统。通过本发明, 对某一会场的远程呈现系统进行呼叫时, 只需要呼叫一个号码, 从而操作简便, 并且, 远程呈现系统内可以交互坐席信息, 实现听声辨位的效果, 并解决码流之间的同步等问题, 从而能够提高用户体验。

一种基于远程呈现的媒体传输方法及系统

技术领域

本发明涉及远程呈现技术，尤其涉及一种基于远程呈现的媒体传输方法及系统。

5 背景技术

远程呈现（telepresence）是一种高级的远程视频会议系统。远程呈现以其真实的临场感深受高端用户的喜爱，在远程呈现系统中，听声辨位、真身大小、眼神交流直接关系到用户是否能够有身临其境的感受，因此是衡量远程呈现系统非常重要的技术指标。

10 在传统视频会议系统中，每个会场仅有一个视频会议终端，除了辅流视频外，该视频会议终端编码和发送一路音频和/或一路视频，接收并解码输出一路音频和/或视频。由于声音的输入源和输出只有一个，用户无法感受到声音从会场的哪个方位发出，并且，由于视频输入源和输出源只有一个，因此本端的采集编码画面需要捕捉会场整体画面，如果是多点会议只
15 能选看某一会场或者多个远端会场的拼接画面，从而无论是发送还是接收的视频都无法达到真人大小的要求。

在远程呈现会议系统中，单个会场可以有多个音频和/或视频的输入输出设备，多屏会场中，每个屏幕显示一处坐席与会者的图像，相应的每处坐席与会者对应了一路音频输入，通过音频的方位信息和专业摄像头定向
20 区域采集，可以实现听声辨位和真人大小，进一步实现眼神交流的逼真效果。

但是，当前远程呈现系统一般都是从传统的视频会议系统发展而来，多屏会场由多个视频会议终端和多音视频外设组成，一个会场的多个视频

会议终端分别与远端端点(可以是视频会议终端或者多点控制单元(MCU))建立信令连接和媒体逻辑通道,最终在上述多个端点对之间传送音视频码流,通过分列的音箱、显示设备输出多路码流。这种方式操作比较繁琐,并且在一个会场需要多个视频会议终端处理信令,各终端分别占用一个 IP 地址、或者端点 ID 号(如 H.323 ID)、或者会议号,缺乏各终端之间相互信息处理的机制(比如坐席信息),而且多路码流之间的同步非常困难,影响用户体验。

发明内容

有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种基于远程呈现的媒体传输方法及系统,操作简便,且能提高用户体验。

为达到上述目的,本发明实施例的技术方案是这样实现的:

一种基于远程呈现的媒体传输方法,媒体传输系统包括一个主远程呈现终端和至少一个辅远程呈现终端,该方法包括:

建立连接时,由本侧媒体传输系统的主远程呈现终端与远端端点进行信令交互,建立所述本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道;

本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送,以及通过一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收。

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为:分别建立本侧各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的媒体逻辑通道,记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息;

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送为:音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块进行

编码；各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给对应的媒体传输模块；各远程呈现终端的媒体传输模块分别把编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

- 5 所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：分别建立本侧各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息；

10 所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收为：各远程呈现终端的媒体传输模块通过建立的媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备或视频输出设备位置的对应关系，将媒体码流分别转给对应的媒体编解码模块处理；各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的媒体码流进行解码，之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

15 所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息；

20 所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送为：音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；各媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块；主远程呈现终端的媒体传输模块分别把本侧媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和

25

位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置
5 的对应信息；

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收为：主远程呈现终端的媒体传输模块通过建立
的各媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与
音频输出设备和/或视频输出设备的对应关系，将收到的媒体码流分别转给
10 对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理；各远程呈现终端的媒体编解码
模块分别对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到对应的音频
输出设备和/或视频输出设备进行播放。

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个
15 用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输入设备和/或视频输入设
备的媒体类型和位置；

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送为：音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频
和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；各媒体
20 编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体
码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块；主远程呈现终端的媒体传输模
块将所述编码后的媒体码流通过主远程呈现终端与远端端点之间的媒体逻辑
通道发送，发送的媒体包头中携带相应的媒体类型和位置信息。

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个
25

接收媒体码流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输出设备和/或视频输出设备的媒体类型和位置；

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收为：主远程呈现终端的媒体传输模块从所述媒体逻辑通道接收远端的媒体码流，通过解析包头所标识的媒体类型和位置信息，
5 将所述媒体码流转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理；各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到相应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

通过 IP 地址和端口号区分媒体逻辑通道，不同的媒体逻辑通道对应的
10 IP 地址和/或端口号不同。

一种基于远程呈现的媒体传输系统，包括：主远程呈现终端和至少一个辅远程呈现终端；其中，

所述主远程呈现终端，设置为在建立所述媒体传输系统与远端端点之间的连接时，与远端端点进行信令交互，建立所述媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道；以及通过建立的一个媒体逻辑通道或者分别通过
15 多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送，通过建立的一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收；

所述辅远程呈现终端，设置为通过主远程呈现终端建立的媒体逻辑通道进行媒体流发送及接收。

该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，设置为负责信令交互，并进行媒体能力协商，分别建立系统中各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入
25

设备位置的对应信息;

所述音频输入设备和/或视频输入设备, 设置为将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块进行编码;

所述媒体编解码模块, 设置为对输入的音频和/或视频数据进行编码,
5 并把编码后的媒体码流转给对应的媒体传输模块;

所述媒体传输模块, 设置为把媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅
10 远程呈现终端至少包括: 媒体编解码模块、媒体传输模块; 其中,

所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 分别建立系统中各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的的媒体逻辑通道, 记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息;

所述媒体传输模块, 设置为通过建立的媒体逻辑通道接收远端的媒体码流, 并根据媒体逻辑通道与音频输出设备或视频输出设备位置的对应信息, 将媒体码流分别转给对应的媒体编解码模块处理;

所述媒体编解码模块, 设置为对接收到的媒体码流进行解码, 之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅
20 远程呈现终端至少包括: 媒体编解码模块、媒体传输模块; 其中,

所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的多个
25 媒体逻辑通道, 记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位

置的对应信息;

所述音频输入设备和/或视频输入设备, 设置为将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块;

所述媒体编解码模块, 设置为对输入的音频和/或视频数据进行编码, 并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块, 其中, 辅远程呈现终端的媒体编解码模块通过相应的媒体传输模块把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块, 主远程呈现终端的媒体编解码模块直接把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块;

所述主远程呈现终端的媒体传输模块, 设置为分别把系统中各媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅远程呈现终端至少包括: 媒体编解码模块、媒体传输模块; 其中,

所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的多个媒体逻辑通道, 记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息;

所述主远程呈现终端的媒体传输模块, 设置为通过建立的各媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流, 并根据媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备的对应关系, 将收到的媒体码流分别转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理, 其中, 直接将媒体码流转给主远程呈现终端的媒体编解码模块, 通过相应的媒体传输模块将媒体码流转给辅远程呈现终端的媒体编解码模块;

所述媒体编解码模块, 设置为对接收到的音频和/或视频码流进行解码,

之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

5 所述信令处理模块，设置为负责信令交互，并进行媒体能力协商，对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输入设备和/或视频输入设备的媒体类型和位置；

10 所述音频输入设备和/或视频输入设备，设置为将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；

所述媒体编解码模块，设置为对输入的音频和/或视频数据进行编码，主远程呈现终端的媒体编解码模块把编码后的媒体码流转给相应的媒体传输模块，辅远程呈现终端的媒体编解码模块把编码后的媒体码流通过相应的媒体传输模块转给主远程呈现终端的媒体传输模块；

15 主远程呈现终端的媒体传输模块，设置为将收到的编码后的媒体码流通过主远程呈现终端与远端端点之间的媒体逻辑通道发送，发送的媒体包头中携带相应的媒体类型和位置信息。

20 该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，设置为负责信令交互，并进行媒体能力协商，对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个接收媒体逻辑通道，记录本侧音频输出设备和/或视频输出设备的媒体类型和位置；

25 所述主远程呈现终端的媒体传输模块，设置为从所述媒体逻辑通道接

收远端的媒体码流，通过解析包头所标识的媒体类型和位置信息，将所述媒体码流转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理，其中，直接将媒体码流转给主远程呈现终端的媒体编解码模块，通过相应的媒体传输模块将媒体码流转给辅远程呈现终端的媒体编解码模块；

- 5 所述媒体编解码模块，设置为对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到相应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

媒体逻辑通道通过 IP 地址和端口号区分，不同的媒体逻辑通道对应的 IP 地址和/或端口号不同。

- 10 本发明实施例基于远程呈现的媒体传输方法及系统，建立连接时，由本侧媒体传输系统的主远程呈现终端与远端端点进行信令交互，建立所述本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道；所述本侧媒体传输系统与远端端点之间通过多个媒体逻辑通道，或者通过一个媒体逻辑通道进行媒体传输。通过本发明，对某一会场的远程呈现系统进行呼叫时，只需要呼叫一个号码（IP 地址、或者端点 ID 号、或者会议号），从而操作简便，
- 15 并且，远程呈现系统内可以交互坐席信息，实现听声辨位的效果，并解决码流之间的同步等问题，从而能够提高用户体验。

附图说明

图 1 为本发明实施例基于远程呈现的媒体传输方法流程示意图；

- 20 图 2 为本发明实施例 1 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑通道进行媒体发送的流程示意图；

图 3 为本发明实施例 2 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑通道进行媒体接收的流程示意图；

图 4 为本发明实施例 3 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑通道进行媒体发送的流程示意图；

- 25 图 5 为本发明实施例 4 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑

辑通道进行媒体接收的流程示意图；

图 6 为本发明实施例 5 基于远程呈现的媒体传输系统通过一个媒体逻辑通道进行媒体发送的流程示意图；

图 7 为本发明实施例 6 基于远程呈现的媒体传输系统通过一个媒体逻辑通道进行媒体接收的流程示意图；

图 8 为本发明实施例 7 所述的基于远程呈现的媒体传输方法流程图；

图 9 为本发明实施例 8 所述的基于远程呈现的媒体传输方法流程图；

图 10 为本发明实施例一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图；

图 11 为本发明实施例另一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图；

图 12 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图；

图 13 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图；

图 14 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图；

图 15 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图。

具体实施方式

本发明的基本思想是：建立连接时，由本侧媒体传输系统的主远程呈现终端与远端端点进行信令交互，建立所述本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道；所述本侧媒体传输系统与远端端点之间通过多个媒体逻辑通道，或者通过一个媒体逻辑通道进行媒体传输。

图 1 为本发明实施例基于远程呈现的媒体传输方法流程示意图, 如图 1 所示, 该方法包括:

步骤 101: 建立连接时, 由本侧媒体传输系统的主远程呈现终端与远端端点进行信令交互, 建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道。

5

需要说明的是, 主远程呈现终端与远端端点进行信令交互过程中, 一般需要交互两侧的远程呈现终端音视频输入输出设备的数量、远程呈现终端位置信息、媒体类型。实际应用中, 并非需要在交互消息中分别携带上述每一种信息, 其中某些信息可以通过其他信息进行推断, 例如, 主远程呈现终端向远端端点发送的消息中携带: 远程呈现系统中具有左、中、右路视频, 则远端端点可以进一步获取该远程呈现系统具有三路视频输入设备。

10

主远程呈现终端与远端端点进行信令交互过程中, 可以根据音频输入设备、音频输出设备、视频输入设备和/或视频输出设备所处的位置信息, 建立期望的通道与媒体类型(如音频、视频)和位置(如左路、中路、右路)的映射关系, 并交互所述映射关系。

15

需要说明的是, 建立和打开媒体逻辑通道时, 主远程呈现终端需要记录媒体类型和位置信息与媒体逻辑通道标识的对应关系。

20

步骤 102: 本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送, 以及通过一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收。

下面通过具体实施例对本发明的技术方案作进一步详细说明。

25

实施例 1

图 2 为本发明实施例 1 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑

辑通道进行媒体发送的流程示意图，如图 2 所示，该方法包括：

步骤 201：主远程呈现终端建立本侧与远端端点之间的呼叫，主远程呈现终端的信令处理模块负责信令交互，并分别进行媒体能力协商和建立本侧各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息。

步骤 202：音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块进行编码，各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给对应的媒体传输模块。

步骤 203：各远程呈现终端的媒体传输模块分别把编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置对应的媒体逻辑通道进行发送，即通过与所述音频输入设备和/或视频输入设备位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

15 实施例 2

图 3 为本发明实施例 2 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑通道进行媒体接收的流程示意图，如图 3 所示，该方法包括：

步骤 301：主远程呈现终端建立本侧与远端端点之间的呼叫，主远程呈现终端的信令处理模块负责信令交互，并分别进行媒体能力协商，建立各媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息。

步骤 302：各远程呈现终端的媒体传输模块通过建立的媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备或视频输出设备位置的对应关系，将媒体码流分别转给对应的媒体编解码模块处理。

步骤 303：各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的媒体码流

进行解码，之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

实施例 3

图 4 为本发明实施例 3 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑通道进行媒体发送的流程示意图，如图 4 所示，该方法包括：

步骤 401：主远程呈现终端建立本侧与远端端点之间的呼叫，主远程呈现终端的信令处理模块负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息。

步骤 402：音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块，各媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块。

需要说明的是，主远程呈现终端的媒体编解码模块直接将编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块，辅远程呈现终端的媒体编解码模块通过相应的媒体传输模块将编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块。

步骤 403：主远程呈现终端的媒体传输模块分别把本侧媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源（音视频输入设备位置）类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

实施例 4

图 5 为本发明实施例 4 基于远程呈现的媒体传输系统通过多个媒体逻辑通道进行媒体接收的流程示意图，如图 5 所示，该方法包括：

步骤 501：主远程呈现终端建立本侧与远端端点之间的呼叫，主远程呈

现终端的信令处理模块负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息。

5 步骤 502: 主远程呈现终端的媒体传输模块通过建立的各媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备的对应关系，将收到的媒体码流分别转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理。

需要说明的是，主远程呈现终端的媒体传输模块直接将媒体码流转给
10 主远程呈现终端的媒体编解码模块，而通过辅远程呈现终端的媒体传输模块将媒体码流转给所述辅远程呈现终端的媒体编解码模块。

步骤 503: 各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的音频和/或视频码流进行解码，并输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

15

实施例 5

图 6 为本发明实施例 5 基于远程呈现的媒体传输系统通过一个媒体逻辑通道进行媒体发送的流程示意图，如图 6 所示，该方法包括：

步骤 601: 主远程呈现终端建立本侧与远端端点之间的呼叫，主远程呈
20 现终端的信令处理模块负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输入设备和/或视频输入设备的媒体类型和位置。

步骤 602: 音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块，各媒体编解码模块
25 分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块。

需要说明的是，主远程呈现终端的媒体编解码模块直接将编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块，辅远程呈现终端的媒体编解码模块通过相应的媒体传输模块将编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块。

5 步骤 603: 主远程呈现终端的媒体传输模块将所述编码后的媒体码流通过主远程呈现终端与远端端点之间的媒体逻辑通道发送。

需要说明的是，发送前打包时，需要在媒体包头标识相应的媒体类型和位置信息。

10 实施例 6

图 7 为本发明实施例 6 基于远程呈现的媒体传输系统通过一个媒体逻辑通道进行媒体接收的流程示意图，如图 7 所示，该方法包括：

15 步骤 701: 主远程呈现终端建立本侧与远端端点之间的呼叫，主远程呈现终端的信令处理模块负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个接收媒体码流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输出设备和/或视频输出设备的媒体类型和位置。

步骤 702: 主远程呈现终端的媒体编解码模块从该媒体逻辑通道接收远端的媒体码流，并将该媒体码流转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理。

20 具体的，主远程呈现终端通过解析媒体包头所标识的媒体类型和位置信息，将媒体码流转发到相应的媒体编解码模块进行解码。主远程呈现终端的媒体传输模块直接将媒体码流转给主远程呈现终端的媒体编解码模块，而通过辅远程呈现终端的媒体传输模块将媒体码流转给所述辅远程呈现终端的媒体编解码模块。

25 步骤 703: 各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的音频和/或视频码流进行解码，并输出到相应的音频输出设备和/或视频输出设备进

行播放。

实施例 7

本实施例中，基于远程呈现的媒体传输系统至少包括两个以上远程呈现终端和多个音视频输入/输出设备，其中一个远程呈现终端（后文称“主远程呈现终端”）负责信令和媒体的代理，至少包括协议信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块；另外一个或以上远程呈现终端（后文称“辅远程呈现终端”）至少包括媒体编解码模块和媒体传输模块。一个或多个辅远程呈现终端分别与主远程呈现终端相连，主远程呈现终端和辅远程呈现终端分别连接至少一路音频输入、一路音频输出、一路视频输入和一路视频输出设备。主远程呈现终端在网守（GK）上进行注册并对外提供注册的端点 ID 号。

本实施例中，主远程呈现终端建立的与远端端点之间的媒体逻辑通道分别在本端各远程呈现终端与远端端点之间建立，即分别使用本端各终端不同的地址，本端远程呈现终端与远端之间的码流直接由本端各远程呈现终端分别处理，本端的主、辅远程呈现终端分别处理相应的媒体流收发功能。

图 8 为本发明实施例 7 所述的基于远程呈现的媒体传输方法流程图，如图 8 所示，该方法包括：

步骤 801：用户通过连接主远程呈现终端的中控界面或者遥控器，输入被叫远端端点的号码（如 IP 地址、或者 H.323 ID，或者会议号等）发起呼叫，远端端点处理该呼叫，建立连接。如通过 H.225 协议完成呼叫连接，呼叫时只需要使用本端主远程呈现终端的 IP 地址或者 H.323 ID。

步骤 802：所述主远程呈现终端获取辅远程呈现终端的信息，包括本次呼叫中本端使用的各辅远程呈现终端媒体处理能力集、媒体收发地址。

步骤 803：所述主远程呈现终端与远端端点之间进行媒体能力协商。包

括所述主远程呈现终端根据上述辅远程呈现终端和主远程呈现终端的信息，以及根据终端的位置进行标识，构造包含需要建立的通道媒体类型、数量、位置标识信息的能力集给远端端点，比如可以采用 H.245 协议，在发送能力集时告知对方本端支持的能力集以及能力描述类型，通过能力描述类型区分不同位置的不同码流。

例如，在 H.245 的终端能力集 (terminalCapabilitySet) 消息结构中，增加多路音频和/或视频的描述符，并约定不同值对应不同的类型和位置，如 1、2、3 分别表示左、中、右路音频，4、5、6 分别表示左、中、右路视频。通过 terminalCapabilitySet 发送本端能力集并接收远端端点发送的能力集，进行能力协商确定各媒体逻辑通道对应的媒体类型和位置，如媒体逻辑通道 1 对应接收远端端点左路音频，通道 6 对应接收远端端点右路视频。

步骤 804: 打开双向媒体逻辑通道。本端主远程呈现终端发送 H.245 打开媒体逻辑通道 (openLogicalChannel) 消息，结构中描述上述通道标识与媒体类型和位置的对应关系，以及通道本身的特征描述，至少包括媒体发送地址，分别使用本端各终端的地址 (IP 地址和端口号)。远端端点回复打开逻辑通道确认消息 openLogicalChannelAck，该消息至少包括该通道的接收地址 (IP 地址和端口号)，本端主远程呈现终端记录该发送通道信息，包括通道标识与媒体类型和位置的对应关系，接收和发送地址等。分别通过上述方式建立多个发送逻辑通道。远端端点通过上述方式打开到本端的多个媒体逻辑通道。

步骤 805: 本端主远程呈现终端通知各远程呈现终端的媒体传输模块通过相应通道收发媒体流数据。

步骤 806: 本端各远程呈现终端分别与远端端点之间传输多路码流。本端通过不同媒体逻辑通道发送码流时，音频或视频 I/O 设备采集的码流发送给对应位置的终端的编解码模块进行编码，然后由对应的媒体传输模块进

行发送，发送时根据媒体源所在位置通过上述与上述记录的媒体逻辑通道信息选择相应的通道进行发送，如左路音频通过通道 1 进行发送。

本端通过不同媒体逻辑通道接收码流时，本端媒体传输模块接收到媒体码流，根据上述记录的媒体逻辑通道信息，如接收到的左路视频，转发
5 到相应的媒体编解码模块进行解码，输出到对应位置的音频或视频设备播放。

步骤 807: 结束时，本端主远程呈现终端通知各远程呈现终端的媒体传输模块停止媒体流监听。

步骤 808: 由主远程呈现终端负责完成终止会议，先关闭各媒体逻辑通
10 道，最后完成会话拆除。

实施例 8

本实施例中，各媒体逻辑通道建立在主远程呈现终端与远端端点之间，所有媒体流通过主远程呈现终端收发，由主远程呈现终端完成与辅远程呈
15 现终端之间的码流转发。

图 9 为本发明实施例 8 所述的基于远程呈现的媒体传输方法流程示意图，如图 9 所示，该方法包括：

步骤 901: 用户通过连接主远程呈现终端的中控界面或者遥控器，输入被叫远端端点的号码（如 IP 地址、或者 H.323 ID、或者会议号等）发起呼
20 叫，远端端点处理该呼叫，建立连接。如通过 H.225 协议完成呼叫连接，呼叫时只需要使用本端主远程呈现终端的 IP 地址或者 H.323 ID。

步骤 902: 主远程呈现终端获取辅远程呈现终端的信息，包括根据本次呼叫本端使用的各辅远程呈现终端媒体处理能力集，媒体收发地址（含 IP 地址和端口号）。

步骤 903: 所述主远程呈现终端与远端端点之间进行媒体能力协商。包
25 括所述主远程呈现终端根据上述辅远程呈现终端和主远程呈现终端的信

息，以及根据终端的位置进行标识，构造包含需要建立的通道媒体类型、数量、位置标识信息的能力集给远端端点，比如可以采用 H.245 协议，在发送能力集时告知对方本端支持的能力集以及能力描述类型，通过能力描述类型区分不同位置的不同码流。

- 5 例如在 H.245 的 terminalCapabilitySet 消息结构中，增加多路音频和/或视频的
描述符，并约定不同值对应不同的类型和位置，如 1、2、3 分别表示左、中、右路音频，4、5、6 分别表示左、中、右路视频。通过 terminalCapabilitySet 发送本端能力集并接收远端端点发送的能力集，进行能力协商确定各媒体逻辑通道对应的媒体类型和位置，如媒体逻辑通道 1
10 对应接收远端端点左路音频，通道 6 对应接收远端端点右路视频。

步骤 904：打开双向媒体逻辑通道。本端主远程呈现终端发送 openLogicalChannel 消息，消息中使用本端主远程呈现终端的地址区分不同通道，相同 IP 地址和不同的端口号，。远端端点回复打开逻辑通道确认消息 openLogicalChannelAck，该消息至少包括该通道的接收地址（IP 地址和端口号），本端主远程呈现终端记录该发送通道信息，包括通道标识与媒体类型和位置的对应关系，接收和发送地址等。分别通过上述方式建立多个发送逻辑通道。远端端点通过上述方式打开多个到本端主远程呈现终端的媒体逻辑通道。

步骤 905：本端主远程呈现终端建立与各辅远程呈现终端之间的媒体转发通道，并维护上述主远程呈现终端与辅远程呈现终端之间的转发通道和主远程呈现终端与远端端点之间的收发通道的映射关系。

步骤 906：本端通过不同媒体逻辑通道发送码流时，音频和/或视频 I/O 设备采集的码流发送给对应位置的终端的编解码模块进行编码，然后由对应的辅远程呈现终端媒体传输模块通过对应的转发通道转给主远程呈现终端，主远程呈现终端根据媒体源所在位置通过上述记录的与远端端点之间
25

的相应的媒体逻辑通道进行发送，如左路音频则通过通道 1 进行发送。

本端通过不同媒体逻辑通道接收码流时，本端主远程呈现终端媒体传输模块接收到媒体码流，根据上述记录的媒体逻辑通道信息，如接收到的左路视频，通过上述建立的相应的主远程呈现终端与辅远程呈现终端之间的转发通道转发到相应的辅远程呈现终端的媒体编解码模块进行解码，输出到对应位置的音频或视频设备播放。

步骤 907: 结束时，本端主远程呈现终端通知各终端的媒体传输模块停止媒体流监听，并关闭辅远程呈现终端与主远程呈现终端之间的转发通道。

步骤 908: 由主远程呈现终端负责完成终止会议，先关闭各媒体逻辑通道，最后完成会话拆除。

需要说明的是，本发明中所述主远程呈现终端建立与远端端点（可以是 MCU 或者远程呈现终端）的连接，可以是点对点会议或者多点会议，具体的，可以是所述主远程呈现终端主动发起呼叫，也可以是所述主远程呈现终端接受远端端点的呼叫。

本发明实施例还相应地提出一种基于远程呈现的媒体传输系统，该系统包括：主远程呈现终端和至少一个辅远程呈现终端；其中，

所述主远程呈现终端，用于在建立所述媒体传输系统与远端端点之间的连接时，与远端端点进行信令交互，建立所述媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道；以及通过建立的一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送，通过建立的一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收；

所述辅远程呈现终端，用于通过主远程呈现终端建立的媒体逻辑通道进行媒体流发送及接收。

图 10 为本发明实施例一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图，如图 10 所示，该系统还可以包括多路音频输入设备和/或视频输入设备，所

述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，用于负责信令交互，并进行媒体能力协商，分别
5 建立系统中各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息；

所述音频输入设备和/或视频输入设备，用于将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块进行编码；

10 所述媒体编解码模块，用于对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给对应的媒体传输模块；

所述媒体传输模块，用于把媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

图 11 为本发明实施例另一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图，
15 如图 11 所示，该系统还可以包括多路音频输出设备和/或视频输出设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，用于负责信令交互，并进行媒体能力协商，分别
20 建立系统中各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息；

所述媒体传输模块，用于通过建立的媒体逻辑通道接收远端的媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备或视频输出设备位置的对应信息，
25 将媒体码流分别转给对应的媒体编解码模块处理；

所述媒体编解码模块，用于对接收到的媒体码流进行解码，之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

图 12 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图，如图 12 所示，该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，用于负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息；

所述音频输入设备和/或视频输入设备，用于将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；

所述媒体编解码模块，用于对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块，其中，辅远程呈现终端的媒体编解码模块通过相应的媒体传输模块把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块，主远程呈现终端的媒体编解码模块直接把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块；

所述主远程呈现终端的媒体传输模块，用于分别把系统中各媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

图 13 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图，如图 13 所示，该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；

其中，

所述信令处理模块，用于负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息；

所述主远程呈现终端的媒体传输模块，用于通过建立的各媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备的对应关系，将收到的媒体码流分别转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理，其中，直接将媒体码流转给主远程呈现终端的媒体编解码模块，通过相应的媒体传输模块将媒体码流转给辅远程呈现终端的媒体编解码模块；

所述媒体编解码模块，用于对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

图 14 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图，如图 14 所示，该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，用于负责信令交互，并进行媒体能力协商，对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输入设备和/或视频输入设备的媒体类型和位置；

所述音频输入设备和/或视频输入设备，用于将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；

所述媒体编解码模块，用于对输入的音频和/或视频数据进行编码，主

远程呈现终端的媒体编解码模块把编码后的媒体码流转给相应的媒体传输模块，辅远程呈现终端的媒体编解码模块把编码后的媒体码流通过相应的媒体传输模块转给主远程呈现终端的媒体传输模块；

主远程呈现终端的媒体传输模块，用于将收到的编码后的媒体码流通过主远程呈现终端与远端端点之间的媒体逻辑通道发送，发送的媒体包头中携带相应的媒体类型和位置信息。

图 15 为本发明实施例再一种基于远程呈现的媒体传输系统结构示意图，如图 15 所示，该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，用于负责信令交互，并进行媒体能力协商，对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个接收媒体逻辑通道，记录本侧音频输出设备和/或视频输出设备的媒体类型和位置；

所述主远程呈现终端的媒体传输模块，用于从所述媒体逻辑通道接收远端的媒体码流，通过解析包头所标识的媒体类型和位置信息，将所述媒体码流转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理，其中，直接将媒体码流转给主远程呈现终端的媒体编解码模块，通过相应的媒体传输模块将媒体码流转给辅远程呈现终端的媒体编解码模块；

所述媒体编解码模块，用于对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到相应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

本发明中，不同的媒体逻辑通道可以通过 IP 地址和端口号进行区分，不同的媒体逻辑通道对应的 IP 地址和/或端口号不同。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种基于远程呈现的媒体传输方法，其中，媒体传输系统包括一个主远程呈现终端和至少一个辅远程呈现终端，该方法包括：

5 建立连接时，由本侧媒体传输系统的主远程呈现终端与远端端点进行信令交互，建立所述本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道；

本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送，以及通过一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

10 所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：分别建立本侧各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息；

15 所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送为：音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块进行编码；各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给对应的媒体传输模块；各远程呈现终端的媒体传输模块分别把编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相
20 对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：分别建立本侧各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备

位置的对应信息;

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收为: 各远程呈现终端的媒体传输模块通过建立的媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流, 并根据媒体逻辑通道与音频输出设备或视频输出设备位置的对应关系, 将媒体码流分别转给对应的媒体编解码模块处理; 各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的媒体码流进行解码, 之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

4、根据权利要求 1 所述的方法, 其中,

10 所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为: 建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的多个媒体逻辑通道, 记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息;

15 所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送为: 音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块; 各媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码, 并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块; 主远程呈现终端的媒体传输模块分别把本侧媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

5、根据权利要求 1 所述的方法, 其中,

25 所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为: 建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的多个媒体逻辑通道, 记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息;

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收为：主远程呈现终端的媒体传输模块通过建立各媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备的对应关系，将收到的媒体码流分别转给
5 对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理；各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：对每
10 一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输入设备和/或视频输入设备的媒体类型和位置；

所述本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送为：音频输入设备和/或视频输入设备将采集的音频
15 和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；各媒体编解码模块分别对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块；主远程呈现终端的媒体传输模块将所述编码后的媒体码流通过主远程呈现终端与远端端点之间的媒体逻辑通道发送，发送的媒体包头中携带相应的媒体类型和位置信息。

20 7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述建立本侧媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道为：对每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个接收媒体码流的媒体逻辑通道，记录本侧音频输出设备和/或视频输出设备的媒体类型和位置；

25 所述本侧媒体传输系统与远端端点之间通过一个媒体逻辑通道对同一

类型的媒体流进行接收为：主远程呈现终端的媒体传输模块从所述媒体逻辑通道接收远端的媒体码流，通过解析包头所标识的媒体类型和位置信息，将所述媒体码流转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理；各远程呈现终端的媒体编解码模块分别对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到相应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

8、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法，其中，通过 IP 地址和端口号区分媒体逻辑通道，不同的媒体逻辑通道对应的 IP 地址和/或端口号不同。

9、一种基于远程呈现的媒体传输系统，其中，该系统包括：主远程呈现终端和至少一个辅远程呈现终端；其中，

所述主远程呈现终端，设置为在建立所述媒体传输系统与远端端点之间的连接时，与远端端点进行信令交互，建立所述媒体传输系统与远端端点之间的媒体逻辑通道；以及通过建立的一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行发送，通过建立的一个媒体逻辑通道或者分别通过多个媒体逻辑通道对同一类型的媒体流进行接收；

所述辅远程呈现终端，设置为通过主远程呈现终端建立的媒体逻辑通道进行媒体流发送及接收。

10、根据权利要求 9 所述的系统，其中，该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，设置为负责信令交互，并进行媒体能力协商，分别建立系统中各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息；

所述音频输入设备和/或视频输入设备, 设置为将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块进行编码;

所述媒体编解码模块, 设置为对输入的音频和/或视频数据进行编码, 并把编码后的媒体码流转给对应的媒体传输模块;

5 所述媒体传输模块, 设置为把媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

11、根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅远程呈现终端至少包括: 媒体编
10 解码模块、媒体传输模块; 其中,

所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 分别建立系统中各远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的的媒体逻辑通道, 记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位置的对应信息;

15 所述媒体传输模块, 设置为通过建立的媒体逻辑通道接收远端的媒体码流, 并根据媒体逻辑通道与音频输出设备或视频输出设备位置的对应信息, 将媒体码流分别转给对应的媒体编解码模块处理;

所述媒体编解码模块, 设置为对接收到的媒体码流进行解码, 之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

20 12、根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 该系统还包括多路音频输入设备和/或视频输入设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅远程呈现终端至少包括: 媒体编解码模块、媒体传输模块; 其中,

25 所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于发送媒体流的多个

媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输入设备和/或视频输入设备位置的对应信息；

所述音频输入设备和/或视频输入设备，设置为将采集的音频和/或视频数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块；

5 所述媒体编解码模块，设置为对输入的音频和/或视频数据进行编码，并把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块，其中，辅远程呈现终端的媒体编解码模块通过相应的媒体传输模块把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块，主远程呈现终端的媒体编解码模块直接把编码后的媒体码流转给主远程呈现终端的媒体传输模块；

10 所述主远程呈现终端的媒体传输模块，设置为分别把系统中各媒体编解码模块编码后的媒体码流通过与媒体源类型和位置相对应的媒体逻辑通道发送给远端端点。

13、根据权利要求 9 所述的系统，其中，该系统还包括多路音频输出设备和/或视频输出设备，所述主远程呈现终端至少包括：信令处理模块、
15 媒体编解码模块、媒体传输模块，所述辅远程呈现终端至少包括：媒体编解码模块、媒体传输模块；其中，

所述信令处理模块，设置为负责信令交互，并进行媒体能力协商，建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间用于接收媒体流的多个媒体逻辑通道，记录各媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备位
20 置的对应信息；

所述主远程呈现终端的媒体传输模块，设置为通过建立的各媒体逻辑通道分别接收远端的多路媒体码流，并根据媒体逻辑通道与音频输出设备和/或视频输出设备的对应关系，将收到的媒体码流分别转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理，其中，直接将媒体码流转给主远程呈现终端
25 的媒体编解码模块，通过相应的媒体传输模块将媒体码流转给辅远程呈现

终端的媒体编解码模块;

所述媒体编解码模块, 设置为对接收到的音频和/或视频码流进行解码, 之后输出到对应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

14、根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 该系统还包括多路音频输入
5 设备和/或视频输入设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、
媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅远程呈现终端至少包括: 媒体编
解码模块、媒体传输模块; 其中,

所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 对
10 每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个
用于发送媒体流的媒体逻辑通道, 记录本侧音频输入设备和/或视频输入
设备的媒体类型和位置;

所述音频输入设备和/或视频输入设备, 设置为将采集的音频和/或视频
数据发送给对应位置的远程呈现终端的媒体编解码模块;

所述媒体编解码模块, 设置为对输入的音频和/或视频数据进行编码,
15 主远程呈现终端的媒体编解码模块把编码后的媒体码流转给相应的媒体传
输模块, 辅远程呈现终端的媒体编解码模块把编码后的媒体码流通过相应
的媒体传输模块转给主远程呈现终端的媒体传输模块;

主远程呈现终端的媒体传输模块, 设置为将收到的编码后的媒体码流
20 通过主远程呈现终端与远端端点之间的媒体逻辑通道发送, 发送的媒体包
头中携带相应的媒体类型和位置信息。

15、根据权利要求 9 所述的系统, 其中, 该系统还包括多路音频输出
设备和/或视频输出设备, 所述主远程呈现终端至少包括: 信令处理模块、
媒体编解码模块、媒体传输模块, 所述辅远程呈现终端至少包括: 媒体编
解码模块、媒体传输模块; 其中,

25 所述信令处理模块, 设置为负责信令交互, 并进行媒体能力协商, 对

每一种媒体类型建立主远程呈现终端的媒体传输模块与远端端点之间的一个接收媒体逻辑通道，记录本侧音频输出设备和/或视频输出设备的媒体类型和位置；

5 所述主远程呈现终端的媒体传输模块，设置为从所述媒体逻辑通道接收远端的媒体码流，通过解析包头所标识的媒体类型和位置信息，将所述媒体码流转给对应远程呈现终端的媒体编解码模块处理，其中，直接将媒体码流转给主远程呈现终端的媒体编解码模块，通过相应的媒体传输模块将媒体码流转给辅远程呈现终端的媒体编解码模块；

10 所述媒体编解码模块，设置为对接收到的音频和/或视频码流进行解码，之后输出到相应的音频输出设备和/或视频输出设备进行播放。

16、根据权利要求 9 至 15 任一项所述的系统，其中，

媒体逻辑通道通过 IP 地址和端口号区分，不同的媒体逻辑通道对应的 IP 地址和/或端口号不同。

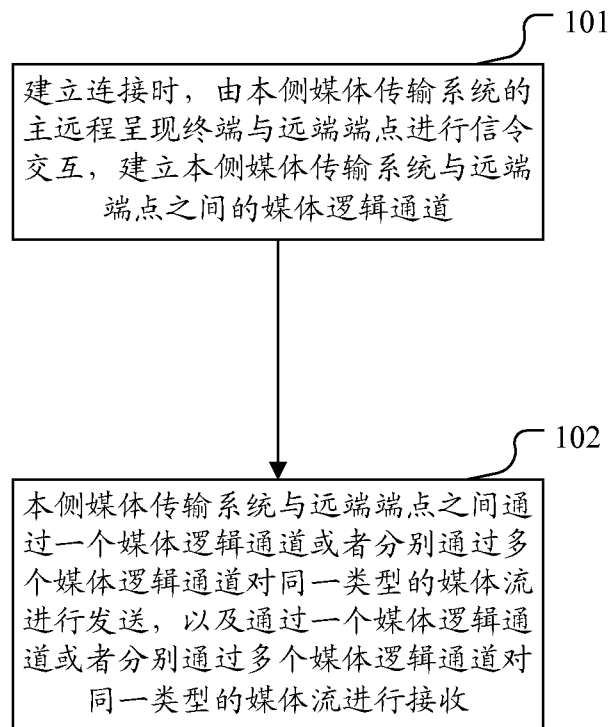


图 1

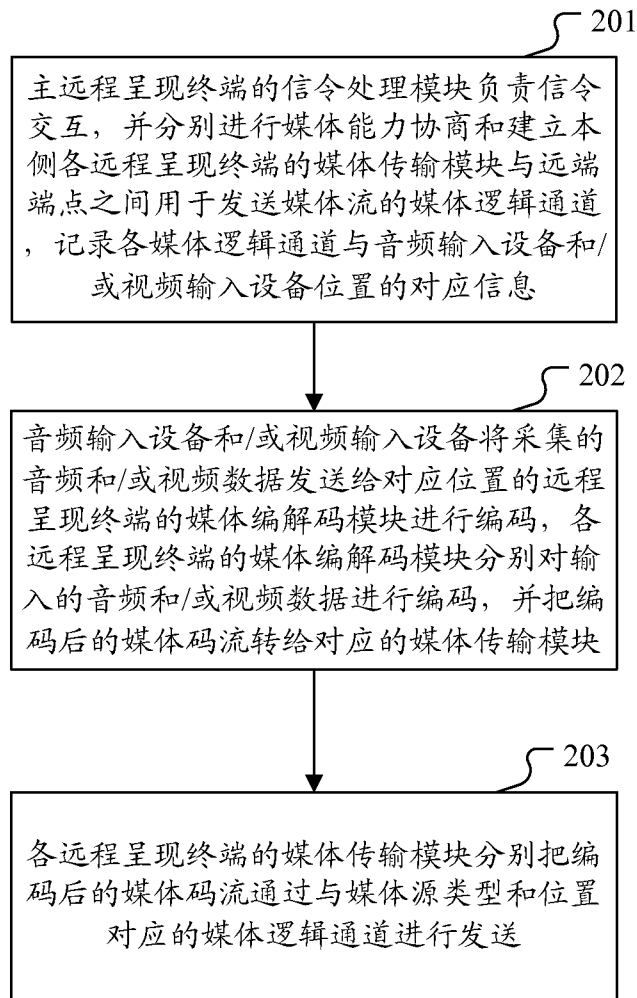


图 2

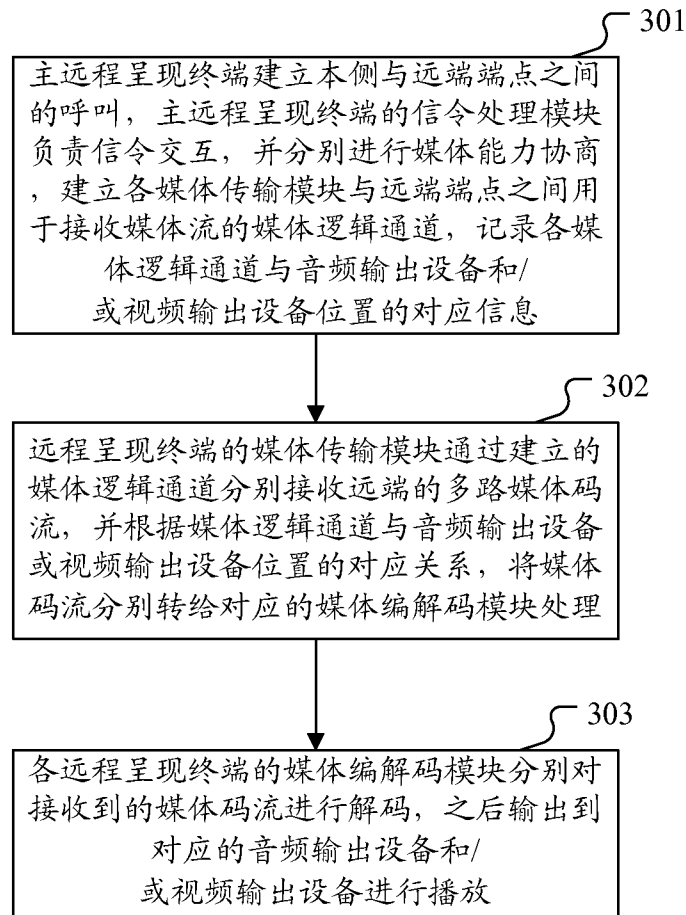


图 3

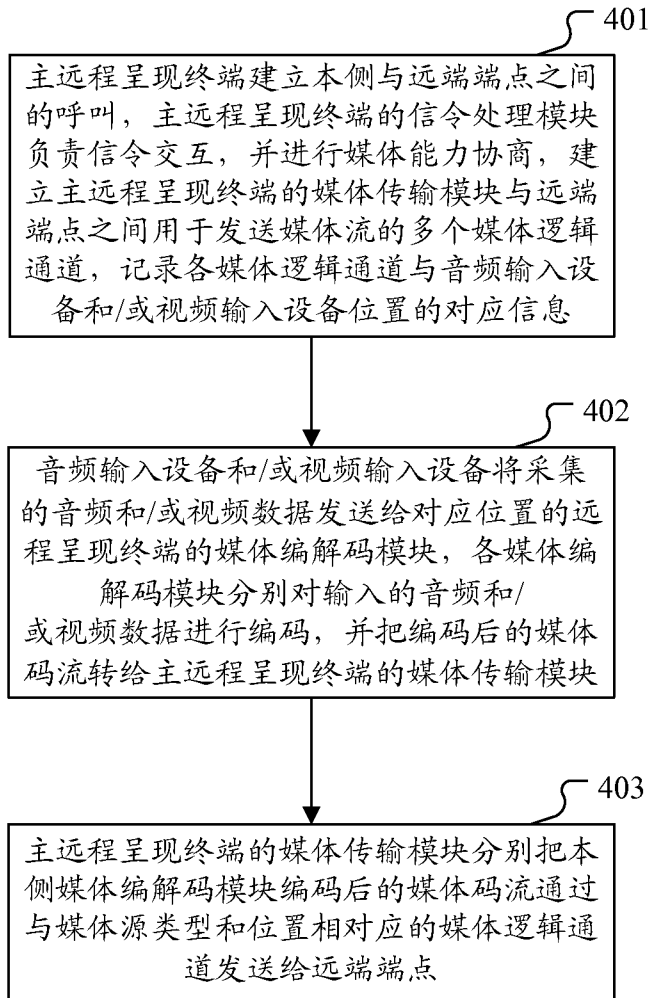


图 4

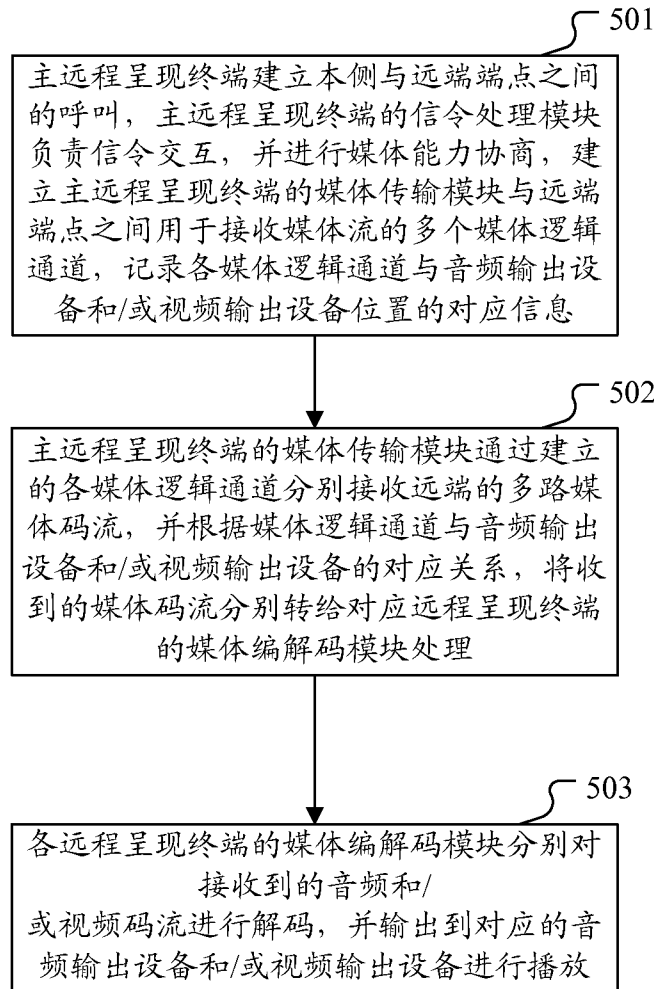


图 5

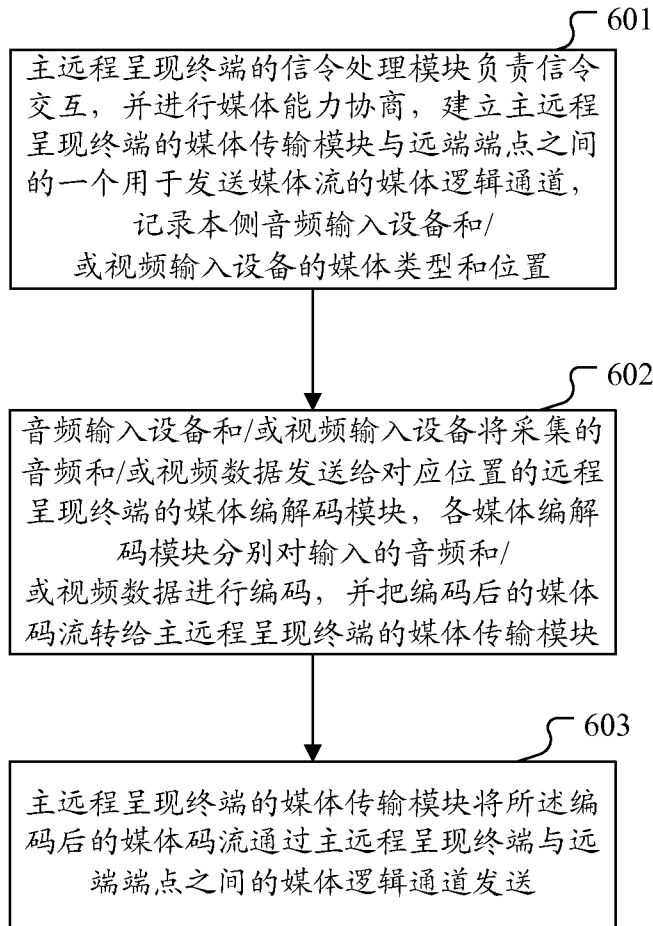


图 6

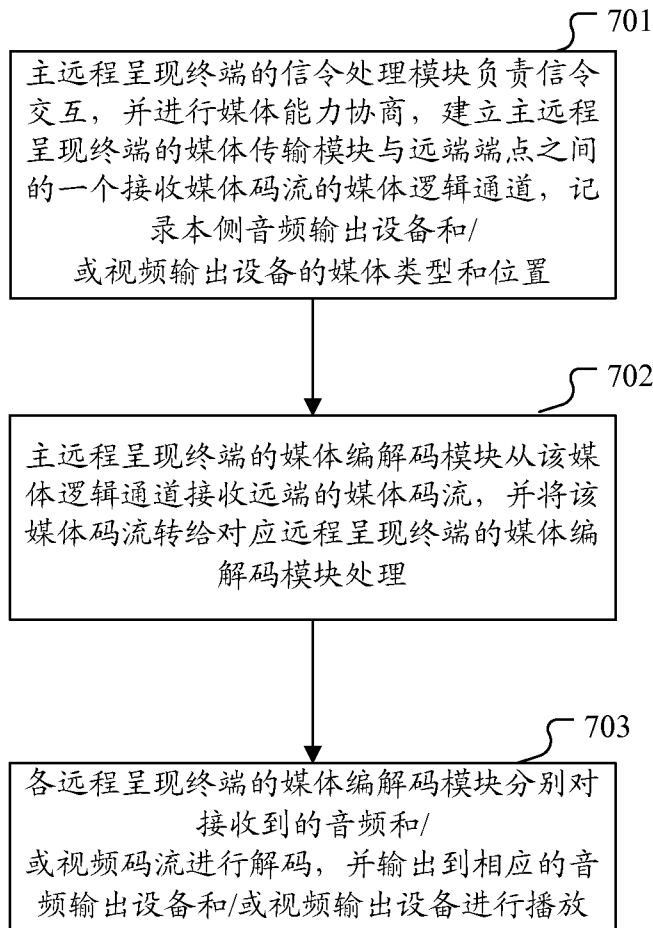


图 7

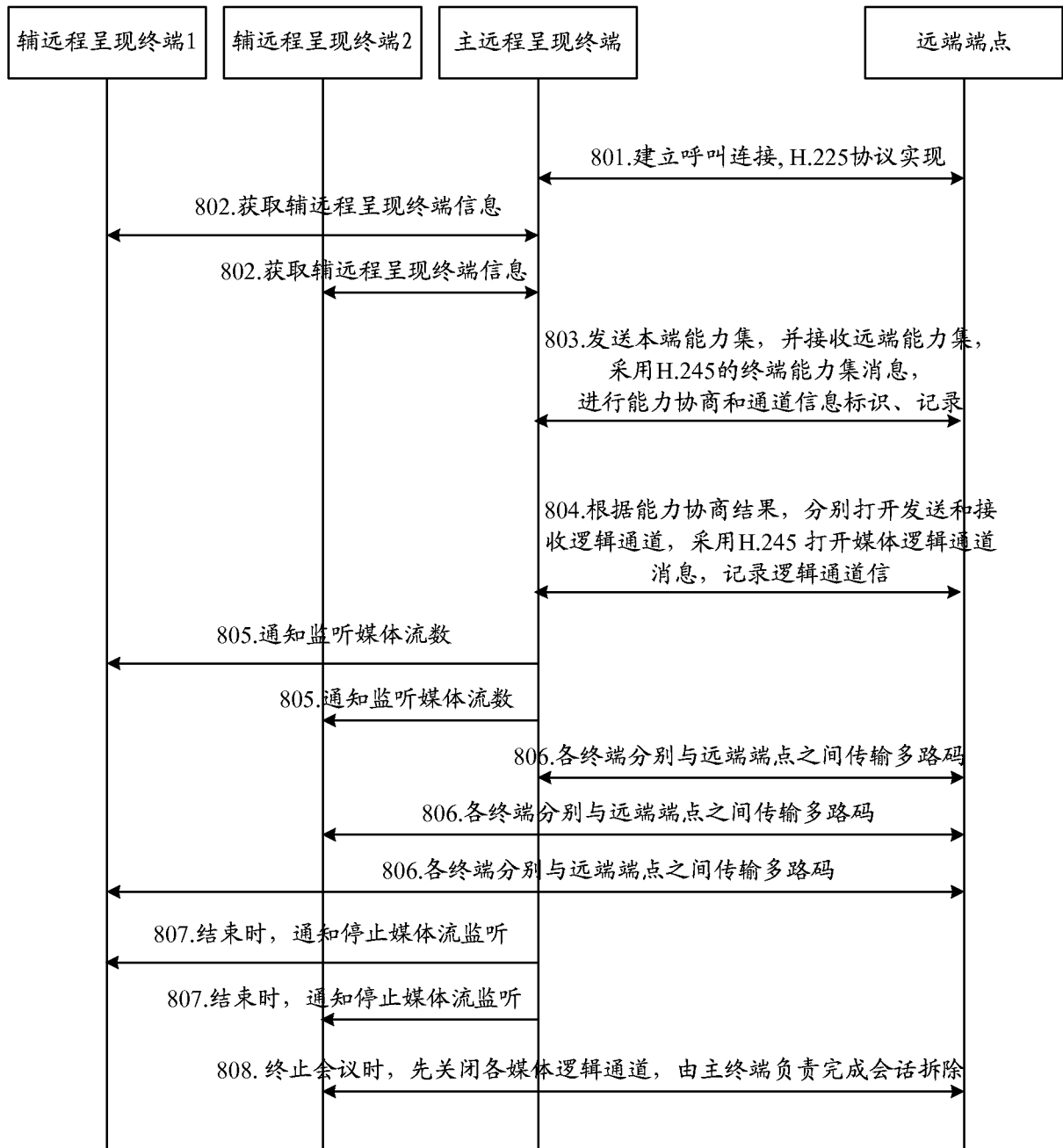


图 8

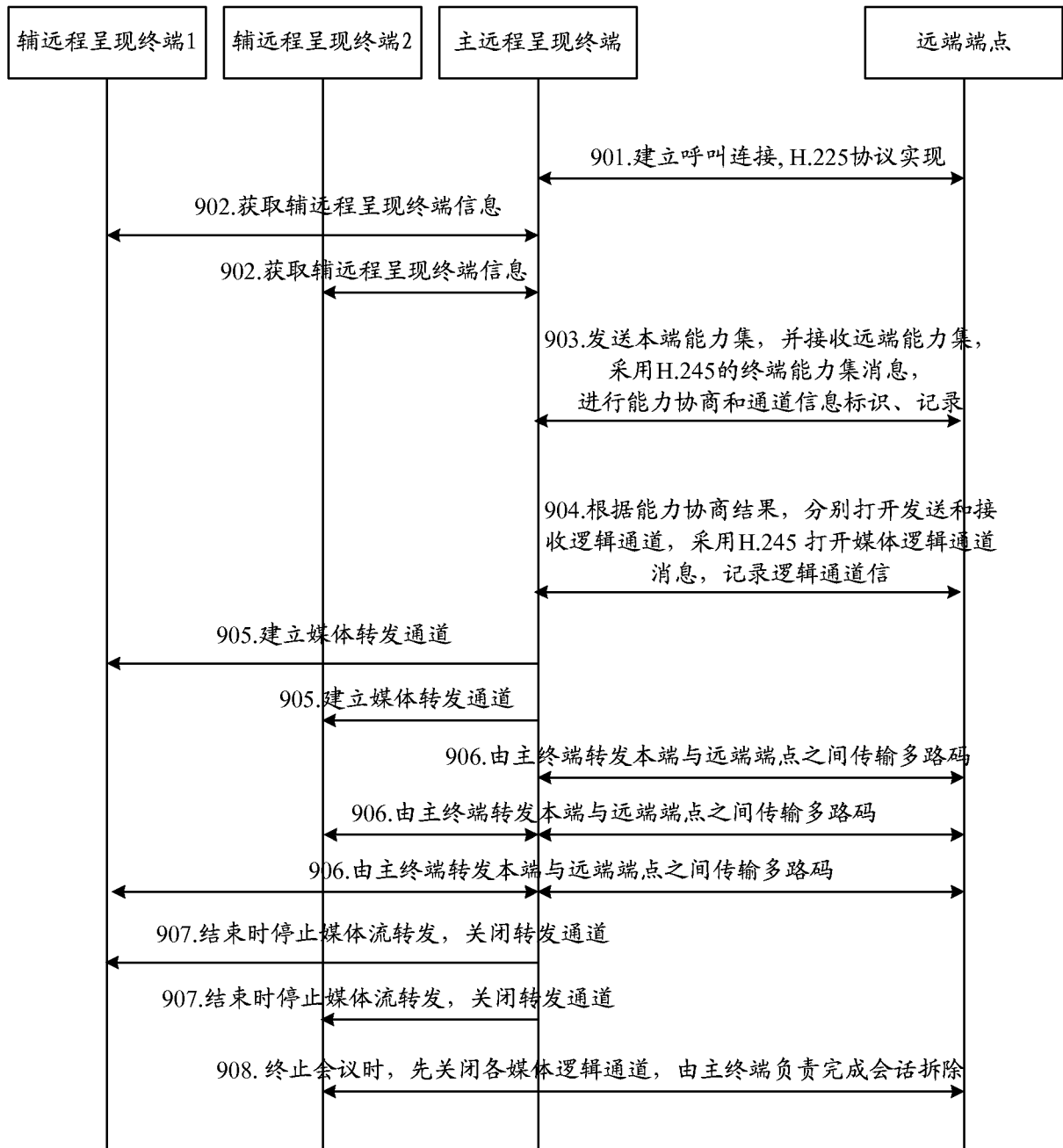


图 9

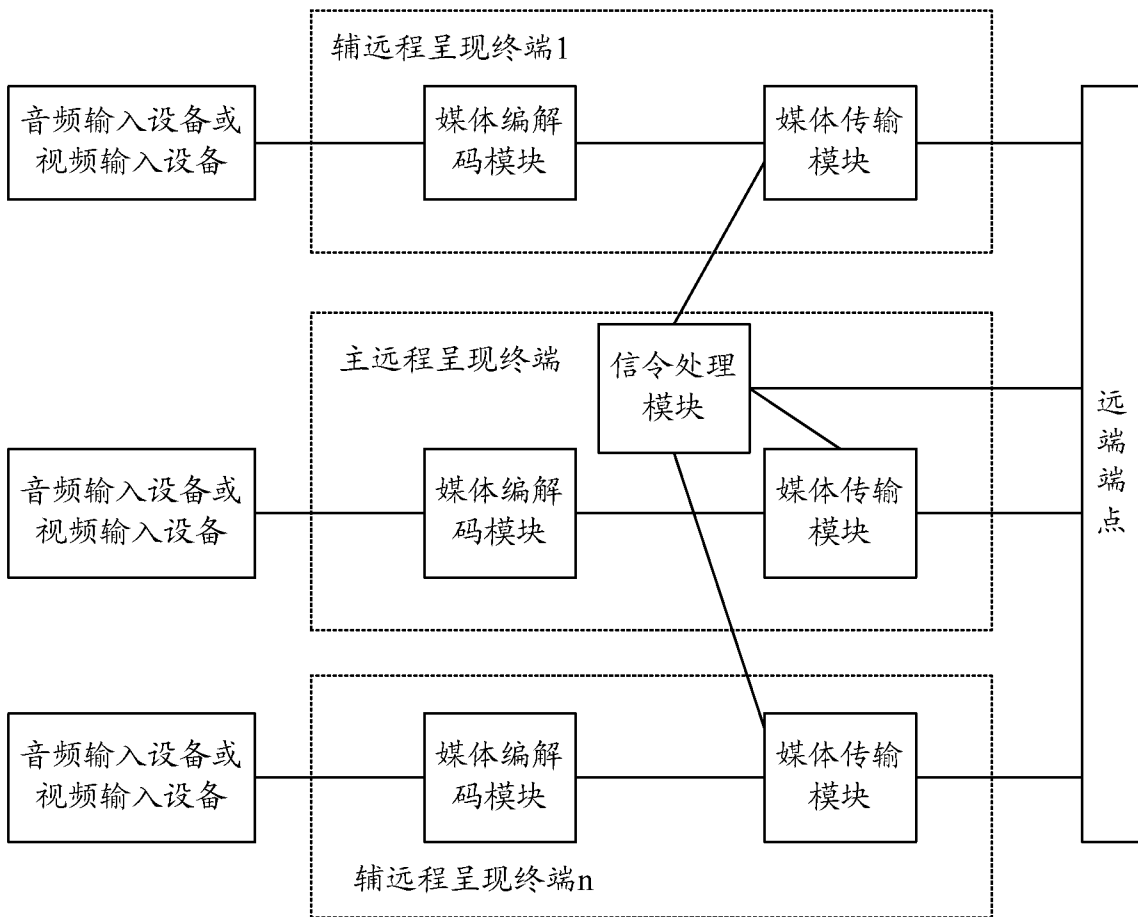


图 10

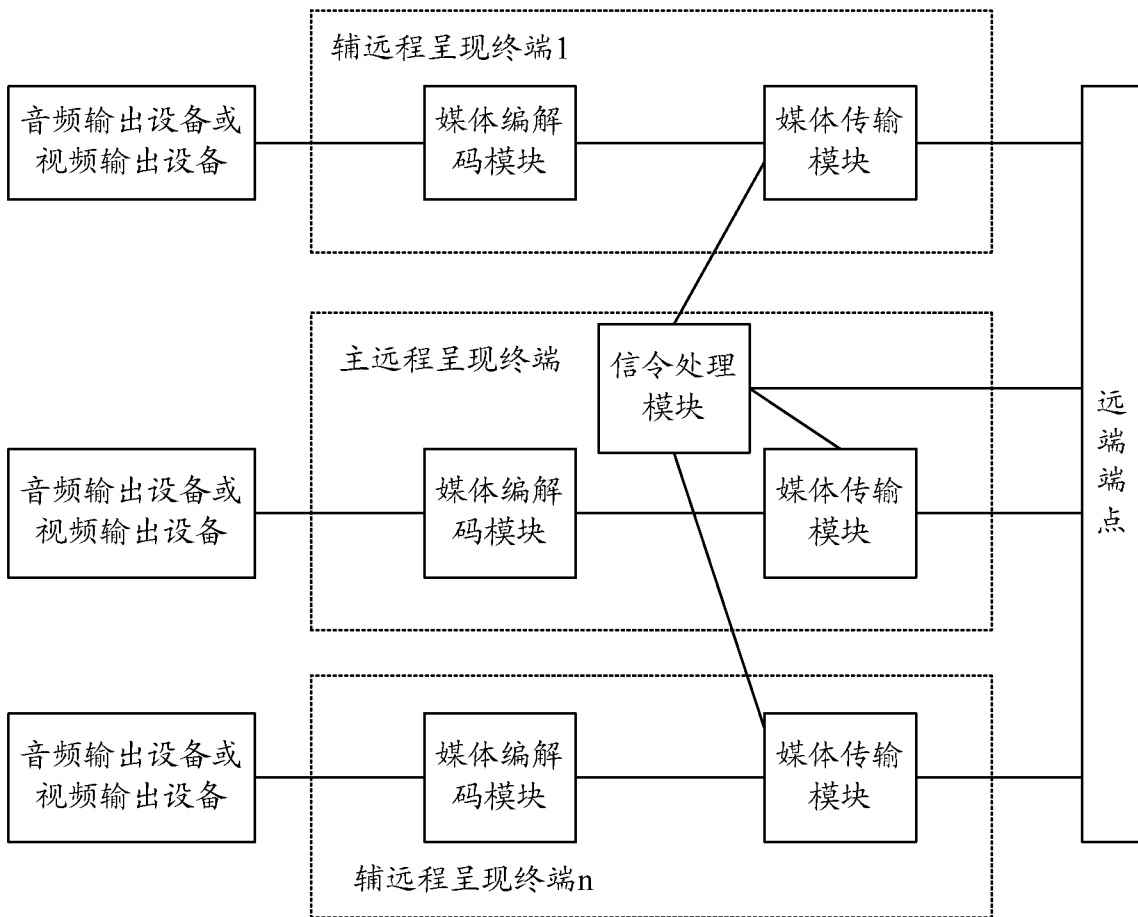


图 11

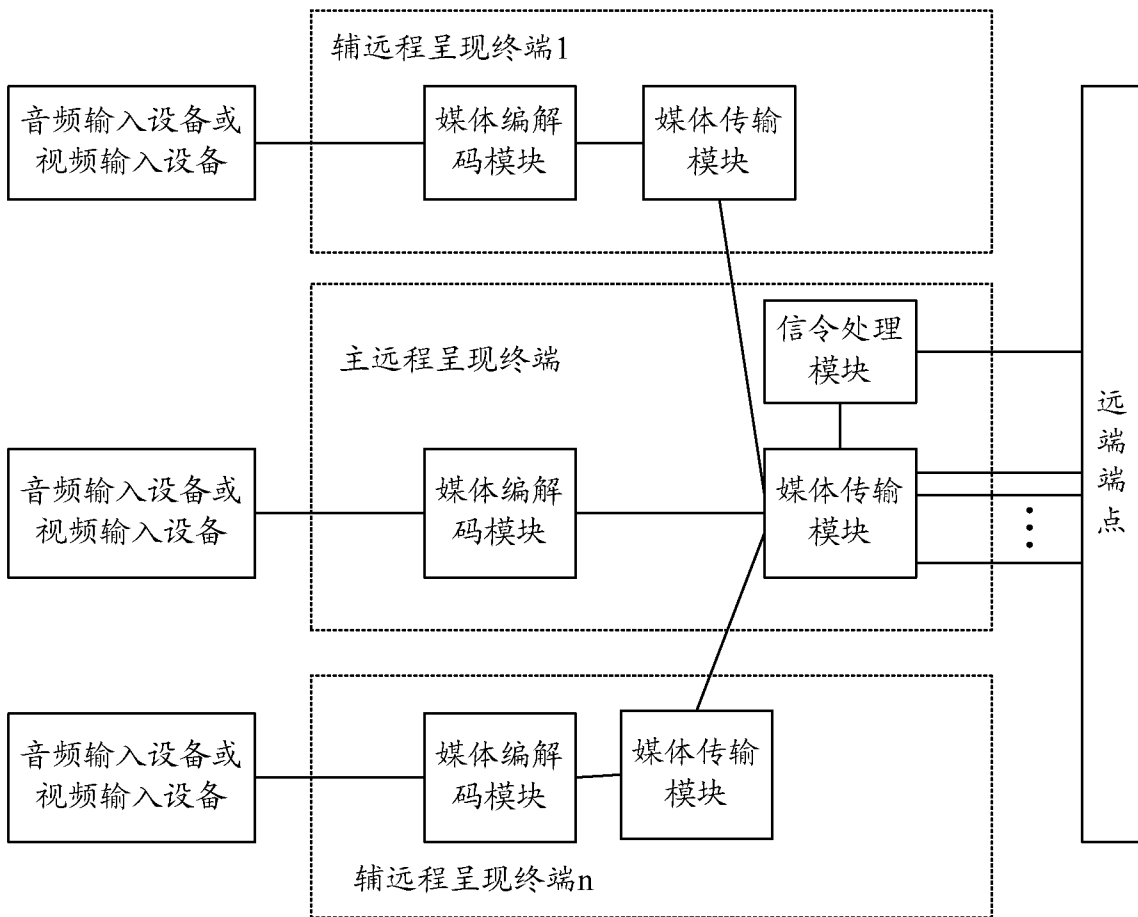


图 12

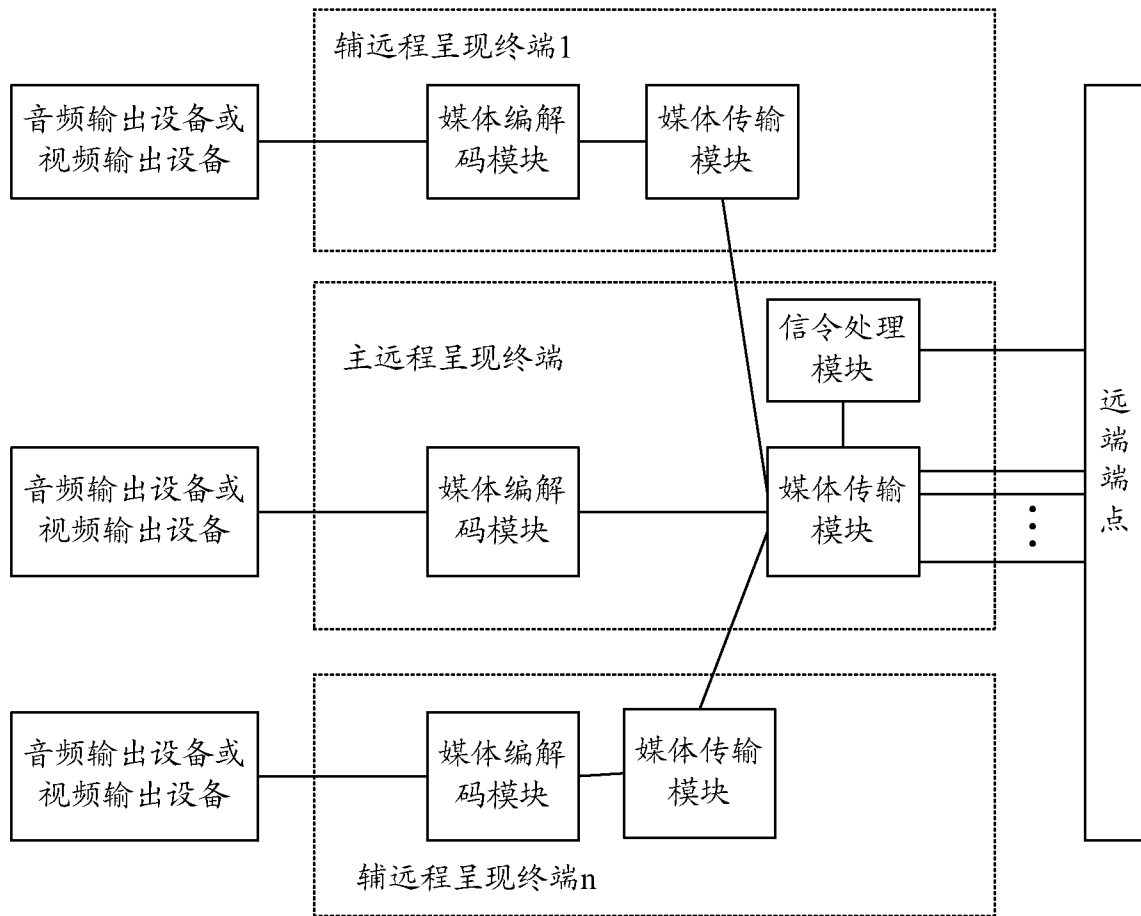


图 13

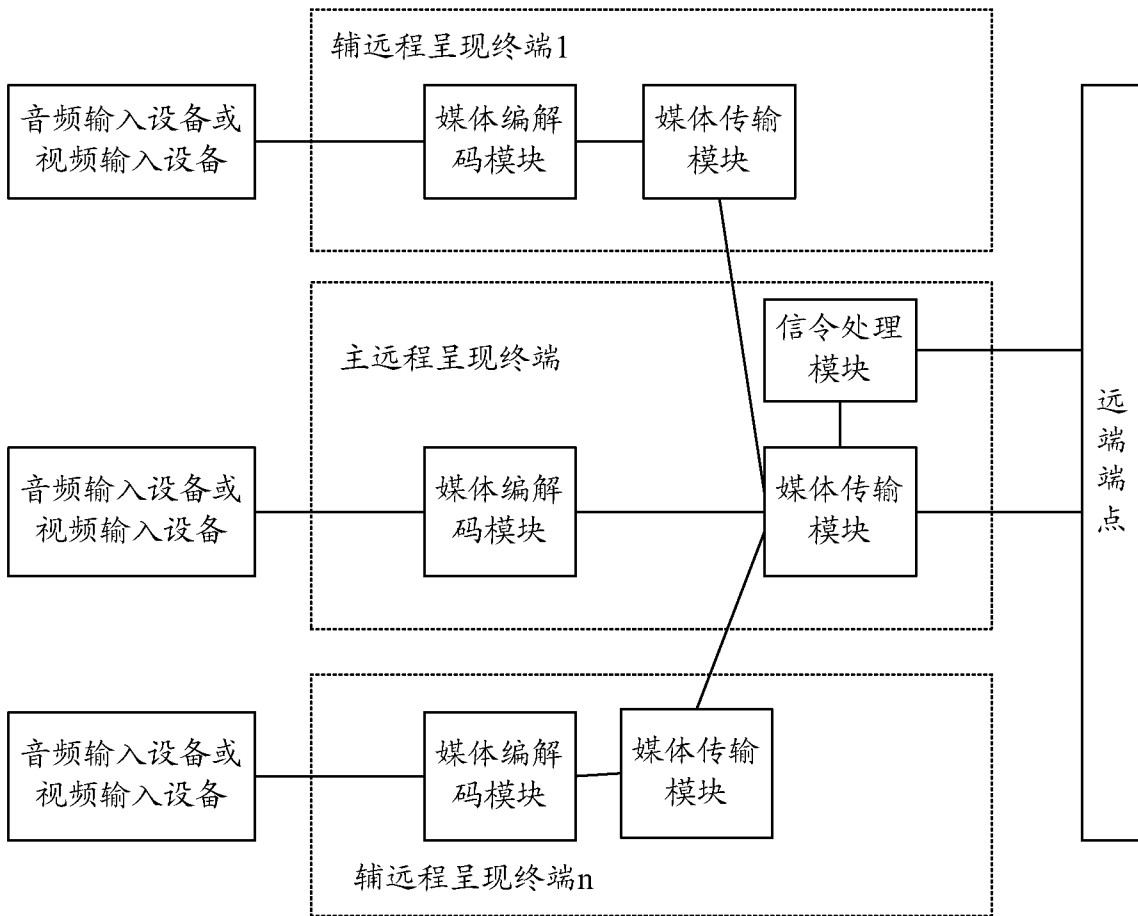


图 14

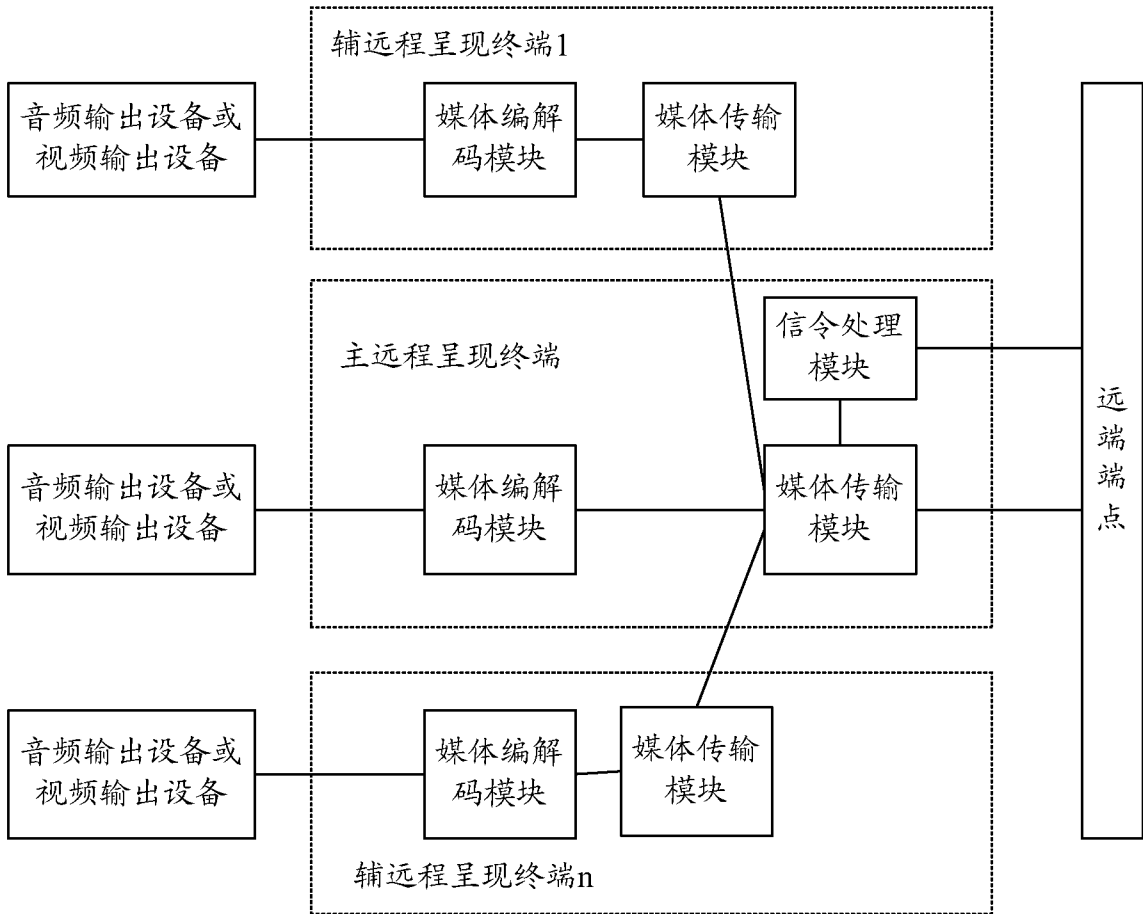


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/072739

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/15 (2006.01) 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)

IPC: H04N, H04L

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)

CPRSABS, CNKI: video, media, stream, telephone, television, conference, session, multi, display, presentation, type, remote, signaling, interactive, channel, send, receive, connect

VEN: media, video, stream, telephone, television, tv, conference, session, display, remote, signaling, channel, send, transmit, receive type, connect

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101198008 A (ZTE CORP.), 11 June 2008 (11.06.2008), description, page 5, line 19 to page 7, line 19, and figures 2-6	1-16
A	CN 101534413 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 16 September 2009 (16.09.2009), description, embodiment 1	1-16
A	CN 101668160 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 10 March 2010 (10.03.2010), description, page 8, line 22 to page 11, line 25	1-16

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">06 June 2012 (06.06.2012)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">28 June 2012 (28.06.2012)</p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN:</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">TANG, Xiaoming</p> <p>Telephone No.: (86-10) 62411518</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/072739

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101198008 A	11.06.2008	None	
CN 101534413 A	16.09.2009	WO 2010118685 A1	21.10.2010
		US 2012033030 A1	09.02.2012
CN 101668160 A	10.03.2010	WO 2011029402 A1	17.03.2011

<p>A. 主题的分类</p> <p style="text-align: center;">H04N7/15(2006.01) i</p> <p>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</p>																		
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC:H04N,H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CPRSABS, CNKI: 视频, 媒体, 流, 电话, 电视, 会议, 会话, 多, 显示, 呈现, 类型, 远程, 信令, 交互, 通道, 信道, 发送, 接收, 连接</p> <p>VEN: media,video,stream,telephone,television,tv,conference,session,display,remote,signaling,channel,send,transmit,receive type,connect</p>																		
<p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN101198008A(中兴通讯股份有限公司)11.6 月 2008 (11.06.2008) 说明书第 5 页第 19 行至第 7 页第 19 行及附图 2-6</td> <td style="text-align: center;">1-16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN101534413A(深圳华为通信技术有限公司)16.9 月 2009 (16.09.2009) 说明书实施例 1</td> <td style="text-align: center;">1-16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN101668160A(深圳华为通信技术有限公司)10.3 月 2010 (10.03.2010) 说明书第 8 页第 22 行至第 11 页第 25 行</td> <td style="text-align: center;">1-16</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “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 “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “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 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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 “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) “&” 同族专利的文件 “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</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> 国际检索实际完成的日期 <p style="text-align: center;">06.6 月 2012(06.06.2012)</p> </td> <td style="width: 50%;"> 国际检索报告邮寄日期 <p style="text-align: center;">28.6 月 2012 (28.06.2012)</p> </td> </tr> <tr> <td> ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451 </td> <td style="text-align: center;"> 受权官员 <p style="font-size: 1.2em;">唐晓明</p> 电话号码: (86-10) 62411518 </td> </tr> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN101198008A(中兴通讯股份有限公司)11.6 月 2008 (11.06.2008) 说明书第 5 页第 19 行至第 7 页第 19 行及附图 2-6	1-16	A	CN101534413A(深圳华为通信技术有限公司)16.9 月 2009 (16.09.2009) 说明书实施例 1	1-16	A	CN101668160A(深圳华为通信技术有限公司)10.3 月 2010 (10.03.2010) 说明书第 8 页第 22 行至第 11 页第 25 行	1-16	国际检索实际完成的日期 <p style="text-align: center;">06.6 月 2012(06.06.2012)</p>	国际检索报告邮寄日期 <p style="text-align: center;">28.6 月 2012 (28.06.2012)</p>	ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 <p style="font-size: 1.2em;">唐晓明</p> 电话号码: (86-10) 62411518
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																
A	CN101198008A(中兴通讯股份有限公司)11.6 月 2008 (11.06.2008) 说明书第 5 页第 19 行至第 7 页第 19 行及附图 2-6	1-16																
A	CN101534413A(深圳华为通信技术有限公司)16.9 月 2009 (16.09.2009) 说明书实施例 1	1-16																
A	CN101668160A(深圳华为通信技术有限公司)10.3 月 2010 (10.03.2010) 说明书第 8 页第 22 行至第 11 页第 25 行	1-16																
国际检索实际完成的日期 <p style="text-align: center;">06.6 月 2012(06.06.2012)</p>	国际检索报告邮寄日期 <p style="text-align: center;">28.6 月 2012 (28.06.2012)</p>																	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 <p style="font-size: 1.2em;">唐晓明</p> 电话号码: (86-10) 62411518																	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/072739

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101198008A	11.06.2008	无	
CN101534413A	16.09.2009	WO2010118685A1 US2012033030A1	21.10.2010 09.02.2012
CN101668160A	10.03.2010	WO2011029402A1	17.03.2011