



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107809609 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711134422.8

G06F 3/0484(2013.01)

(22)申请日 2017.11.16

(71)申请人 王磊

地址 100088 北京市海淀区马甸东路19号
金澳国际1621

(72)发明人 王磊

(74)专利代理机构 北京市振邦律师事务所
11389

代理人 李朝辉

(51) Int. Cl.

H04N 7/15(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

H04N 5/268(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

G06F 3/0488(2013.01)

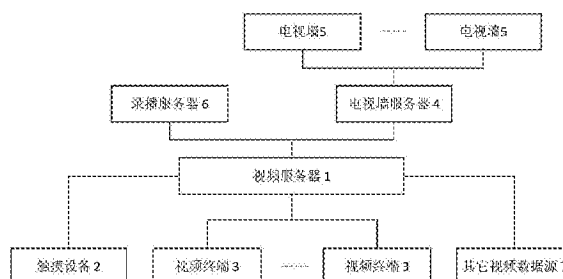
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

基于触摸设备的视频监控会议系统

(57)摘要

一种基于触摸设备的视频监控会议系统,连接多个视频终端以传递音视频数据和控制指令的视频服务器;根据触摸数据生成控制指令以控制视频监控会议的至少一个触摸设备,多个视频终端,按指定方式显示视频画面组合的电视墙服务器,用于显示视频画面组合的至少一个电视墙。本发明、采用触摸设备生成控制指令,控制视频监控会议,操作简便,可移动性强;视频会议功能强大;可用于公检法等办案指挥中心,为指挥人员提供视频会商办案功能。



1. 一种基于触摸设备的视频监控会议系统,包括:
 - 视频服务器,用于连接多个视频终端、以及其它设备,传递音视频数据和控制指令;
 - 至少一个触摸设备,所述触摸设备用于根据触摸数据生成控制指令,所述控制指令用于控制视频监控会议;
 - 多个视频终端,所述视频终端用于采集音视频数据,以用于显示;
 - 电视墙服务器,用于根据控制指令获取音视频数据,并按指定方式显示视频画面组合;
 - 至少一个电视墙,所述电视墙包括一个或多个显示单元,用于根据电视墙服务器传输的视频画面组合进行显示。
2. 根据权利要求1所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述视频终端包括能够进行双向视频通讯的视频会议终端、能够进行单向视频监控的高清监视终端、和/或能够进行视频通讯的移动终端。
3. 根据权利要求1或2所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述视频终端包括摄像头,所述摄像头能够基于机械控制或者数字控制对摄像头的角度、位置和变焦进行控制。
4. 根据权利要求3所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述触摸设备能够生成控制指令,控制电视墙所显示的视频来源及画面组合形式,具体包括如下步骤:
 - 步骤1:触摸设备选择所要显示的视频源,发出视频上墙指令;
 - 步骤2:视频服务器接收所述视频上墙指令,并转发至电视墙服务器;
 - 步骤3:电视墙服务器按照所述视频上墙指令,按照所选择的画面组合形式,在指定位置显示视频画面,并将所选择的视频画面实时显示在电视墙上;
 - 步骤4:反复执行步骤3连接多个视频终端,进行网络组会,进行视频会议。
5. 根据权利要求4所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述触控设备能够生成控制指令,对视频终端的摄像头的角度、位置和变焦进行控制,具体的包括如下步骤:
 - 步骤1:触摸设备选择视频终端,发出摄像头控制指令,进行摄像头控制;
 - 步骤2:视频服务器收到所述摄像头控制指令,并转发给视频终端;
 - 步骤3:所述视频终端根据所述摄像头控制指令,对摄像头的角度、位置和变焦进行控制。
6. 根据权利要求1、2、5中任意一项所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述触摸设备上安装有视频控制软件,触摸终端基于所述视频控制软件,通过触摸选择生成控制指令。
7. 根据权利要求6所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述电视墙服务器能够根据控制指令选择视频源、设定视频画面组合形式。
8. 根据权利要求1、2、5中任意一项所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述视频监控会议系统还包括录播服务器,所述录播服务器能够同步录制电视墙服务器的音视频画面。
9. 根据权利要求1、2、5中任意一项所述的视频监控会议系统,其特征在于:
 - 所述视频监控会议系统还包括其它视频源,所述其它视频源包括视频盒式磁带录像

机、数字通用盘播放器、可视源的可编程控制器、以及扩展图形阵列分路器的组中的一者或多者,所述其它视频源可为电视墙服务器提供音视频数据。

10. 根据权利要求1、2、5中任意一项所述的视频监控会议系统,其特征在于:
触摸设备为智能手机、平板电脑、或IPAD。

基于触摸设备的视频监控会议系统

技术领域

[0001] 本发明涉及视频会议领域,具体的,涉及一种基于触摸屏终端的对位于不同位置的视频终端进行监控、以及视频组合的视频监控会议系统。

背景技术

[0002] 视频监控及会议系统能够用于多地的视频监控、会商以及视频会议,但现有的视频监控及会议多采用专业服务器,或者普通PC机的客户端进行操作,上述方式不够方便,无法实现快捷简单的指挥操作,且需要专业的操作人员,当出现紧急时间的时候无法迅速的开启该系统。特别是对于公检法系统,如果遇到紧急情况,需要缩短开启会议的时间,则需要设立更多的具有客户端的专业服务器或者PC机和更多的专业操作人员,这将增加指挥中心的建设采购预算和人力投入。

[0003] 例如,检察院的审讯工作作为案件侦破中不可或缺的一个重要环节,如何利用现代化的侦查手段和当今的科学技术把现场审讯人员和指挥人员紧密结合起来,通过内外互动、上下写作、整体联动,实现分散到集中、个案到系统、单一到共同的转变,协调利用各方面的资源,汇集每个检察指挥人员的智慧,从而实现案件的快速侦破,更好更快更准的打击犯罪是检察机关所迫切需要解决的事情,因此审讯办案时远程指挥就显得尤为重要。

[0004] 而现有技术在进行远程指挥时,指挥人员往往无法直接按照自己的需要进行操作,需技术人员配合,按照指挥人员的要求在系统中调取视频解码上电视墙或操作视频会议软件进行网络组会,在突发情况下无法保证技术人员及时到场,同时原有的系统中操作调取视频解码上墙和网络组会也比较繁琐,不易使指挥人员快速掌握。

[0005] 当前审讯工作中起到至关重要作用的指挥工作面临着提升改造的趋势,随着科技强检的深化投入和现代化科技的不断进步,检察机关对指挥工作的便捷性、实时性和先进性也都有了更高的要求。

[0006] 因此,如何建立一套全新的视频监控会议系统,采用全新的指挥操控模式,使得公检法机关的指挥人员能够方便快捷的进行审讯室现场音视频调取显示,以及快速进行多个指挥室现场的网络组会,成为现有技术亟需解决的技术问题。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本发明的目的在于建立一套基于触摸屏的视频监控会议系统,基于触控技术实现的视频上墙的功能,方便于使用者进行远程视频信息的监控和获取。

[0008] 一种基于触摸设备的视频监控会议系统,包括:

[0009] 视频服务器,用于连接多个视频终端、以及其它设备,传递音视频数据和控制指令;

[0010] 至少一个触摸设备,所述触摸设备用于根据触摸数据生成控制指令,所述控制指令用于控制视频监控会议;

[0011] 多个视频终端,所述视频终端用于采集音视频数据,以用于显示;

[0012] 电视墙服务器,用于根据控制指令获取音视频数据,并按指定方式显示视频画面组合;

[0013] 至少一个电视墙,所述电视墙包括一个或多个显示单元,用于根据电视墙服务器传输的视频画面组合进行显示。

[0014] 可选的,所述视频终端包括能够进行双向视频通讯的视频会议终端、能够进行单向视频监控的高清监视终端、和/或能够进行视频通讯的移动终端。

[0015] 可选的,所述视频终端包括摄像头,所述摄像头能够基于机械控制或者数字控制对摄像头的角度、位置和变焦进行控制。

[0016] 可选的,所述触摸设备能够生成控制指令,控制电视墙所显示的视频来源及画面组合形式,具体包括如下步骤:

[0017] 步骤1:触摸设备选择所要显示的视频源,发出视频上墙指令;

[0018] 步骤2:视频服务器接收所述视频上墙指令,并转发至电视墙服务器;

[0019] 步骤3:电视墙服务器按照所述视频上墙指令,按照所选择的画面组合形式,在指定位置显示视频画面,并将所选择的视频画面实时显示在电视墙上;

[0020] 步骤4:反复执行步骤3连接多个视频终端,进行网络组会,进行视频会议。

[0021] 可选的,所述触控设备能够生成控制指令,对视频终端的摄像头的角度、位置和变焦进行控制,具体的包括如下步骤:

[0022] 步骤1:触摸设备选择视频终端,发出摄像头控制指令,进行摄像头控制;

[0023] 步骤2:视频服务器收到所述摄像头控制指令,并转发给视频终端;

[0024] 步骤3:所述视频终端根据所述摄像头控制指令,对摄像头的角度、位置和变焦进行控制。

[0025] 可选的,所述触摸设备上安装有视频控制软件,触摸终端基于所述视频控制软件,通过触摸选择生成控制指令。

[0026] 可选的,所述电视墙服务器能够根据控制指令选择视频源、设定视频画面组合形式。

[0027] 可选的,所述视频监控会议系统还包括录播服务器,所述录播服务器能够同步录制电视墙服务器的音视频画面。

[0028] 可选的,所述视频监控会议系统还包括其它视频源,所述其它视频源包括视频盒式磁带录像机、数字通用盘播放器、可视源的可编程控制器、以及扩展图形阵列分路器的组中的一者或多者,所述其它视频源可为电视墙服务器提供音视频数据。

[0029] 可选的,触摸设备为智能手机、平板电脑、或IPAD。

[0030] 本发明的基于触摸设备的视频监控会议系统具有如下的优点:

[0031] 1、采用触摸设备生成控制指令,控制视频监控会议,操作简便,可移动性强;

[0032] 2、实现了音视频调取解码上墙和网络组会功能,在调取视频后还可对相应设备进行云台方向和镜头的控制,对音频大小进行调整,对已调取的视频进行手动录像保存到本地,功能强大;

[0033] 3、可用于公检法等办案指挥中心,为指挥人员提供移动控制终端,为指挥人员提供视频会商办案功能。

附图说明

[0034] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0035] 图1是根据本发明具体实施例的基于触摸设备的视频监控会议系统的模块图;

[0036] 图2是根据本发明具体实施例的基于触摸设备进行电视墙视频显示控制的流程图;

[0037] 图3是根据本发明具体实施例的基于触摸设备进行摄像头显示控制的流程图;

[0038] 图4是根据本发明具体实施例的触摸设备的一个控制界面图;

[0039] 图5是根据本发明具体实施例的触摸设备的另一个控制界面图。

[0040] 1、视频服务器;2、触摸设备;3、视频终端;4、电视墙服务器;5、电视墙;6、录播服务器;7、其它视频数据源。

具体实施方式

[0041] 以下基于实施例对本发明进行描述,但是本发明并不仅仅限于这些实施例。

[0042] 本发明使用视频拼接设备,设立电视墙,在电视墙上显示一个视频或多个视频的组合,通过使用触摸设备,例如PAD等进行视频上墙控制,并对音视频监听预览和网络组会。因此参会人员,例如指挥人员随时进行视频调阅和视频画面的组会,能够对多地人员的及时会商和商讨,从而实现对重大事件,例如重大案件的多方会审,提高事件处理速度,加快侦破案件。

[0043] 在本发明中,音视频数据表示音频和视频数据,至少包括视频数据。

[0044] 参见图1,示出了根据本发明具体实施例的基于触摸设备的视频监控会议系统的模块图,该视频监控会议系统包括:

[0045] 视频服务器1,用于连接多个视频终端、以及其它设备,传递音视频数据和控制指令;示例性的,该视频服务器能够接收所有视频终端的音视频数据,并根据控制指令选择所要显示的视频画面,以及对各视频终端发出控制指令,视频服务器相当于视频监控会议系统的中央服务器。

[0046] 至少一个触摸设备2,所述触摸设备用于根据触摸数据生成控制指令,所述控制指令用于控制视频监控会议;

[0047] 所述控制视频监控会议包括但不限于召开视频监控会议、结束视频监控会议、调整电视墙画面形状、组成视频源、各子画面的位置、主画面、视频摄像头的切换、倾斜或聚焦等。

[0048] 多个视频终端3,所述视频终端用于采集音视频数据,以用于显示;

[0049] 电视墙服务器4,用于根据控制指令获取音视频数据,并按指定方式显示视频画面组合;

[0050] 至少一个电视墙5,所述电视墙包括一个或多个显示单元,用于根据电视墙服务器传输的视频画面组合进行显示。

[0051] 因此,本发明采用触摸设备发出控制指令,控制电视墙上所显示的视频画面的各个组成子画面,以及组成方式,选择所要听取的音频,所述触摸设备可以采用无线的方式进

行通讯,通过触摸设备上安装的APP实现对监控画面的控制。

[0052] 本电视墙可以采用多屏拼接技术形成。

[0053] 多屏拼接:一种将多个物理显示屏以某种组合方式模拟成一个分辨率更高的“大显示屏”的技术。这个模拟出来的“大显示屏”表现出单个显示屏的行为,如在“大显示屏”上平铺显示一张图片,则图片内容会被自动分隔成不同的部分在对应的物理显示屏上呈现,这样每个物理显示屏上只有图片的一部分,但所屏幕显示内容则完整地展现了图片全貌。

[0054] 拼接屏:多个物理屏通过“多屏拼接”技术后模拟出的“大显示屏”。根据实际需要,拼接屏可以有多种组合方式,如4个物理屏可以组合成2x2,1x4,4x1这几种形式。极端条件下,一个拼接屏中只包含一个物理屏。

[0055] 在电视墙画面中可以实现开窗漫游,窗,是指屏幕上一个显示区域(通常为矩形),用于显示指定视频内容。在屏幕上新增加一个视频显示区域,称之为开窗。窗与窗可互相重叠,窗可设置优先级,优先级高的窗的视频图像将遮挡低优先级窗重叠部分的视频内容。窗被打开后,可随意拖放位置,可任意调整大小,这两种动作都可能导致窗的区域在组成拼接屏的物理屏内迁移,这就窗的漫游功能。

[0056] 在本发明中,各视频终端的画面能够首先传递给视频服务器,由视频服务器根据触摸设备的指令生成指定视频原的视频画面组合,然后将所生成的视频画面组合传给电视墙服务器,由电视墙服务器将所收到的视频画面组合在电视墙上显示。

[0057] 也可以,视频服务器仅传输控制指令,由电视墙服务器根据控制指令连接指定的视频终端,获取所连接的视频终端,分别并在电视墙的不同位置显示音视频数据,从而在电视墙显示视频画面组合。

[0058] 进一步的,所述视频终端可以包括能够进行双向视频通讯的视频会议终端、能够进行单向视频监控的高清监视终端、和/或能够进行视频通讯的移动终端。

[0059] 在一个示范性的实施例中,所述触摸设备能够生成控制指令,控制电视墙所显示的视频来源及画面组合形式。

[0060] 示例性的,参见图2,示出了基于触摸设备进行电视墙视频显示控制的流程,包括如下步骤:

[0061] 步骤1:触摸设备选择所要显示的视频源,发出视频上墙指令;例如,指挥终端选择办案室,拖动办案室内的相机到指挥终端的电视墙上,指挥终端发送控制命令。

[0062] 步骤2:视频服务器接收所述视频上墙指令,并转发至电视墙服务器;如视频服务器连接电视墙服务器失败,则提示连接失败,如果视频服务器连接电视墙服务器成功,则发送该视频上墙指令。

[0063] 步骤3:电视墙服务器按照所述视频上墙指令,按照所选择的画面组合形式,在指定位置显示视频画面,并将所选择的视频画面实时显示在电视墙上;

[0064] 在该步骤中,如果电视墙服务器连接视频终端失败,则提示连接失败,否则连接并显示视频画面。

[0065] 步骤4:反复执行步骤3连接多个视频终端,进行网络组会,进行视频会议。

[0066] 其中,所述电视墙服务器能够对指定的视频终端进行音频监听。

[0067] 进一步的,所述视频终端包括摄像头,所述摄像头能够基于机械控制或者数字控制对摄像头的角度、位置和变焦进行控制。

[0068] 所述触控设备能够生成控制指令,对视频终端的摄像头的角度、位置和变焦进行控制。

[0069] 示例性的,参见图3,示出了基于触摸设备进行摄像头显示控制的流程,包括如下步骤:

[0070] 步骤1:触摸设备选择视频终端,发出摄像头控制指令,进行摄像头控制;

[0071] 例如,指挥终端选择办案室室内的通道,进行摄像机控制。如果触摸设备连接视频服务器失败,则提示连接失败,如果触摸设备连接电视墙服务器成功,则发送该摄像头控制指令。

[0072] 步骤2:视频服务器收到所述摄像头控制指令,并转发给视频终端;

[0073] 步骤3:所述视频终端根据所述摄像头控制指令,对摄像头的角度、位置和变焦进行控制。

[0074] 所述触摸终端包括传感器的用户工具,当移动了所述用户工具时,所述传感器生成控制数据。

[0075] 进一步的,所述触摸设备上安装有视频控制软件,触摸终端基于所述视频控制软件,通过触摸选择生成控制指令。

[0076] 参见图4、图5,分别示出了该视频控制软件的控制界面。

[0077] 在图4中,具有视频终端列表,即视频来源,以供进行选择,还可以选择所要控制的电视墙。例如图4的上半部分示出了各地的审讯机构,图4的下半部分示出了所要控制的两处电视墙。

[0078] 在图5中,可以选择电视墙服务器的视频画面组合形式、将某个视频源调度解码显示到大屏,关闭某一块大屏上的视频解码,控制音频预览的声音大小,控制云台或球机的转动和镜头变倍,以及对指定视频终端的云台、球机、和镜头变倍进行控制。可以选择多个现场进行多级联网指挥,并可控制每个现场的声音状态。

[0079] 因此,所述电视墙服务器能够根据控制指令选择视频源、设定视频画面组合形式。

[0080] 进一步的,所述视频监控会议系统还包括录播服务器6,所述录播服务器能够同步录制电视墙服务器的音视频画面。

[0081] 更进一步的,所述视频监控会议系统还包括其它视频源7,所述其它视频源包括视频盒式磁带录像机、数字通用盘播放器、可视源的可编程控制器、以及扩展图形阵列分路器的组中的一者或多者,所述其它视频源可用于为电视墙服务器提供音视频数据。即电视墙的视频会议可以包括由其它视频源7所提供的音视频数据。

[0082] 进一步的,在本发明中,为了减少信息传输安全,减少网络中的流量负载,所述触摸设备与视频服务器之间只传输控制指令,不传输音视频数据和文本资料。

[0083] 在本发明中,触摸设备可以为智能手机、平板电脑、IPAD、可以通过诸如有线和/或无线网络等方式发送或接收信号。

[0084] 因此,本发明的基于触摸设备的视频监控会议系统具有如下的优点:

[0085] 1、采用触摸设备生成控制指令,控制视频监控会议,操作简便,可移动性强;

[0086] 2、实现了音视频调取解码上墙和网络组会功能,在调取视频后还可对相应设备进行云台方向和镜头的控制,对音频大小进行调整,对已调取的视频进行手动录像保存到本地,功能强大;

[0087] 3、可用于公检法等办案指挥中心,为指挥人员提供移动控制终端,为指挥人员提供视频会商办案功能。

[0088] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员而言,本发明可以有各种改动和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

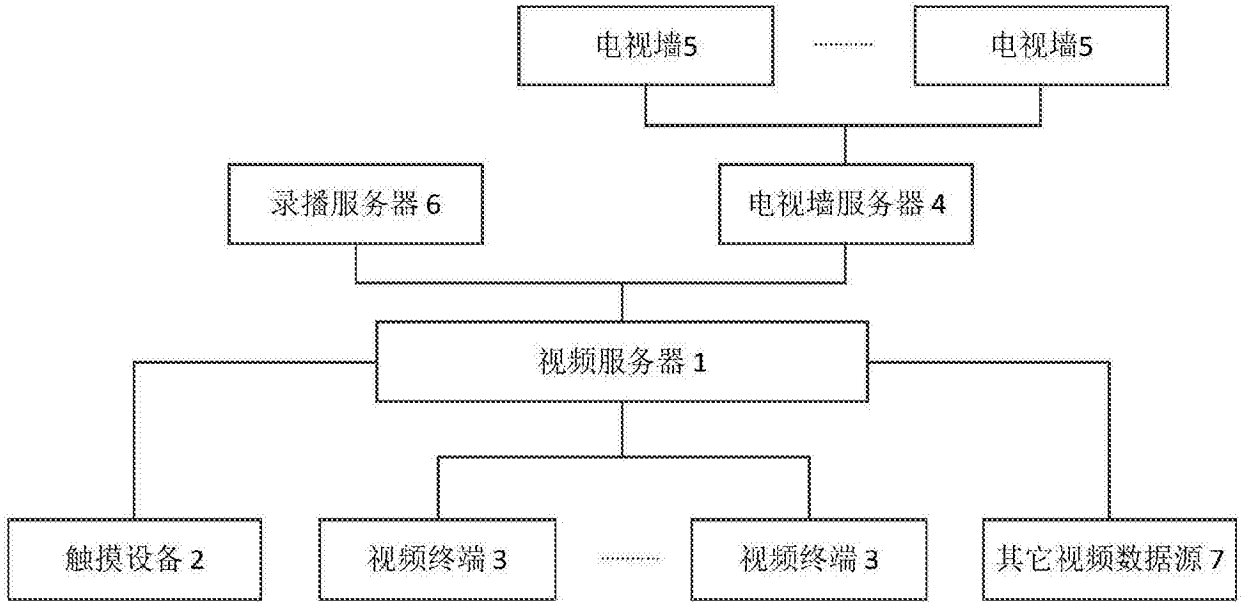


图1

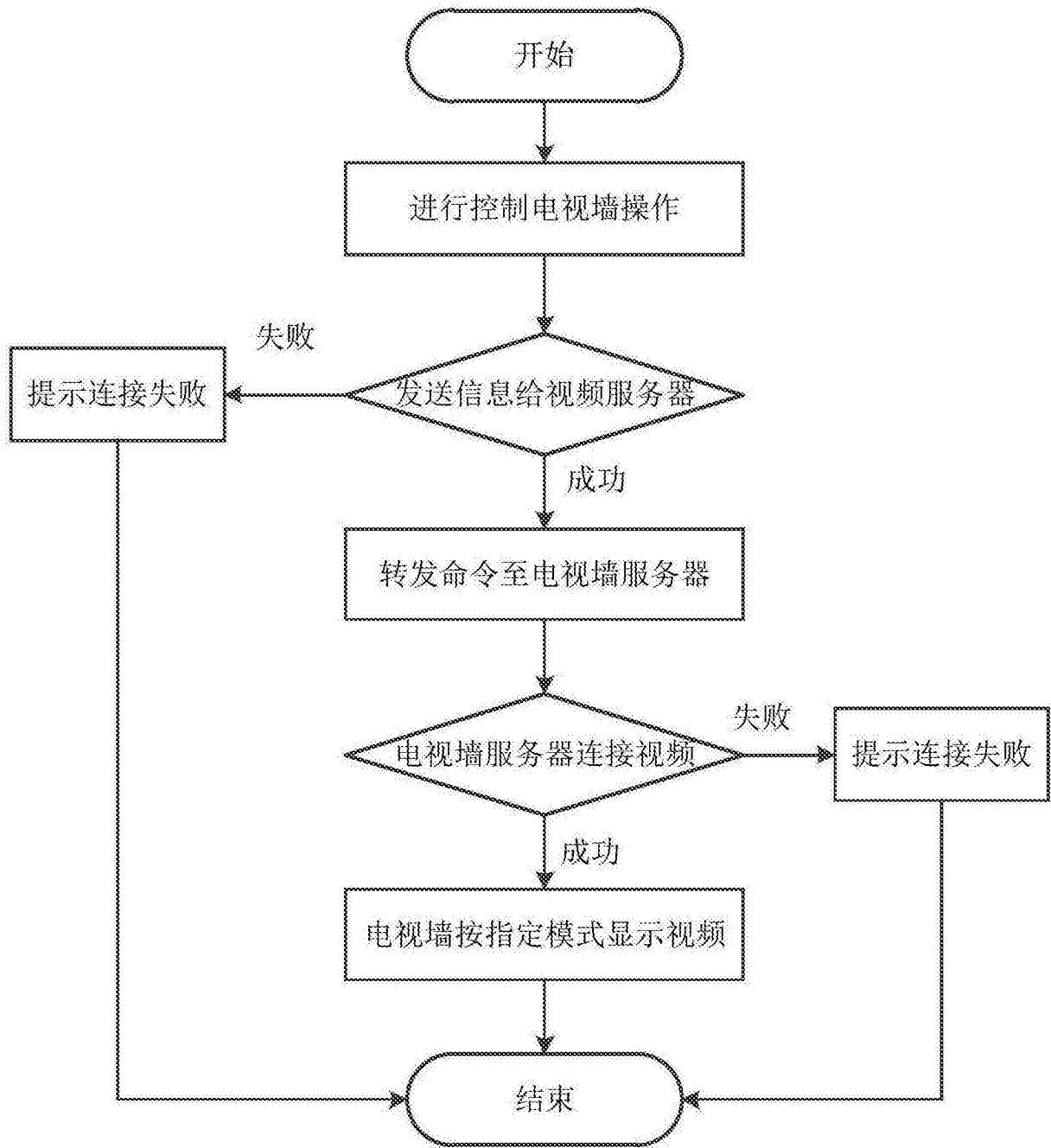


图2

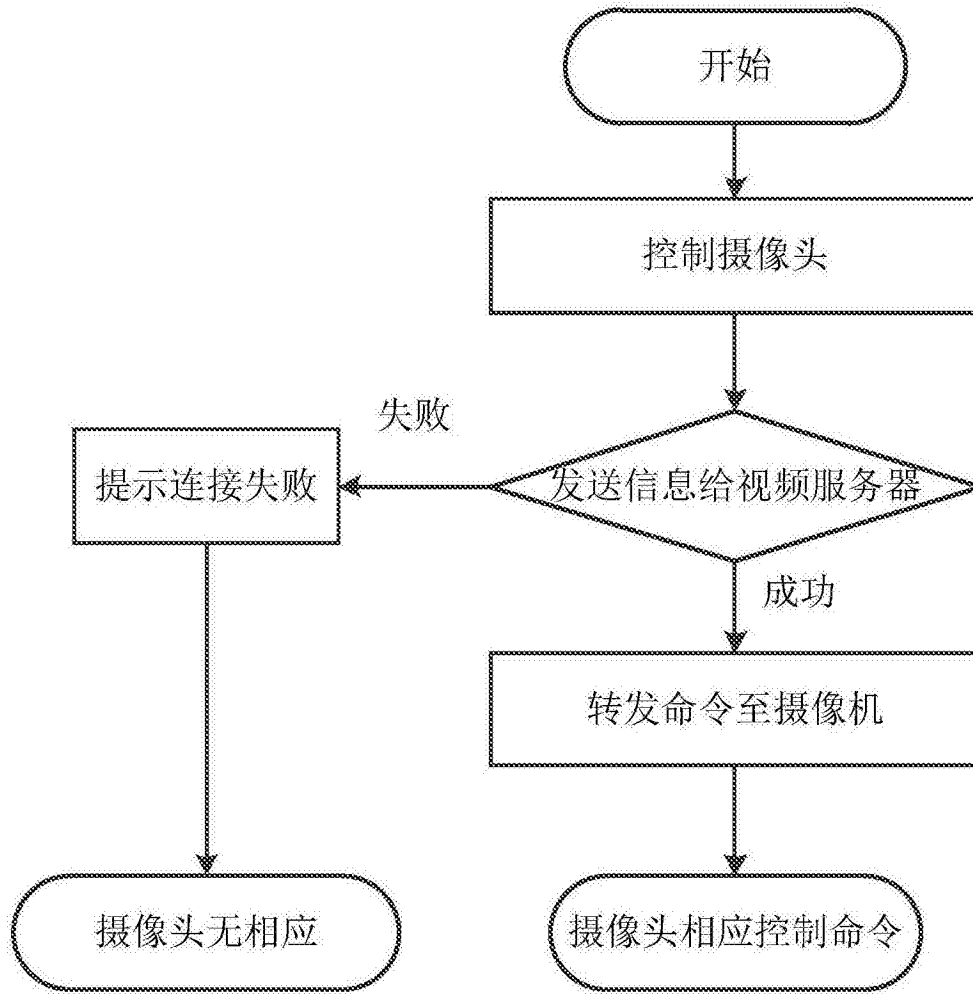


图3



图4



图5