



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103890783 B

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201280001926.1

(72)发明人 宋端陵 王峰

(22)申请日 2012.10.11

(51)Int. Cl.

(65)同一申请的已公布的文献号

G06K 9/60(2006.01)

申请公布号 CN 103890783 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2014.06.25

CN 101610396 A, 2009.12.23,

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

CN 101848378 A, 2010.09.29,

2013.01.17

WO 2006070249 A1, 2006.07.06,

(86)PCT国际申请的申请数据

CN 101710979 A, 2010.05.19,

PCT/CN2012/082784 2012.10.11

CN 101242467 A, 2008.08.13,

(87)PCT国际申请的公布数据

审查员 吕岩

W02014/056171 ZH 2014.04.17

(73)专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

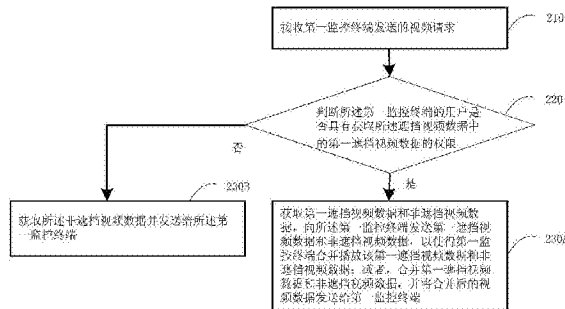
权利要求书6页 说明书26页 附图11页

(54)发明名称

一种实现视频遮挡的方法、装置和系统

(57)摘要

本发明实施例公开了一种实现视频遮挡的方法、装置和系统。该方法包括：监控平台接收监控终端的视频请求，判断该监控终端的用户的权限，根据判断的结果，向没有权限获取遮挡视频数据的用户的监控终端仅发送非遮挡视频数据，向有权限获取部分或全部遮挡视频数据的用户的监控终端，发送遮挡视频数据和非遮挡视频数据使其合并播放，或发送将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后的视频数据，从而解决了现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。



1. 一种实现视频遮挡的方法,其特征在于,所述方法包括:

监控平台接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

所述监控平台判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

如果判断结果为是,获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,向所述第一监控终端发送所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据;或者,合并获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据得到合并后的视频数据,并将所述合并后的视频数据发送给所述第一监控终端;

如果判断结果为否,获取所述非遮挡视频数据并发送给所述第一监控终端;

所述接收第一监控终端发送的视频请求之前还包括:

接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;

向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息,并接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;或者,根据所述遮挡区域的描述信息,从接收自监控前端设备的完整视频数据中,分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,

所述获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据之前包括:

将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件,并建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系;

所述视频请求包括查看时间;

所述获取非遮挡视频数据具体包括:获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据;

所述获取第一遮挡视频数据具体包括:根据所述关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,

所述建立所述遮挡录像文件和非遮挡录像文件的关联关系,具体包括:

记录非遮挡录像索引和遮挡录像索引,所述非遮挡录像索引包括所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间、非遮挡视频数据指示信息和所述非遮挡录像文件的标识,所述遮挡录像索引包含遮挡视频数据指示信息和所述遮挡录像文件的标识;并建立所述非遮挡录像索引和所述遮挡录像索引的关联关系;

所述获取非遮挡视频数据具体包括:根据所述视频请求包括的所述监控前端设备的设备标识、查看时间和所述非遮挡录像索引包括的非遮挡视频数据指示信息、所述监控前端

设备的设备标识、录像起止时间匹配出所述非遮挡录像索引,根据所述非遮挡录像索引包括的所述非遮挡录像文件的标识获取所述非遮挡录像文件,并获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据;

所述获取第一遮挡视频数据具体包括:根据所述关联关系获取所述非遮挡录像索引关联的遮挡录像索引,根据所述遮挡录像索引包括的所述遮挡录像文件的标识获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件;并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

4.如权利要求1所述的方法,其特征在于,

所述获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,向所述第一监控终端发送第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,具体包括:

生成所述非遮挡视频数据的获取地址和所述第一遮挡视频数据的获取地址并发送给所述第一监控终端,所述遮挡视频数据的获取地址中或携带所述遮挡视频数据的获取地址的消息中包括数据类型,用于指示所述获取地址对应的视频数据为遮挡视频数据;

接收所述第一监控终端发送的包含所述非遮挡视频数据的获取地址的请求,根据所述非遮挡视频数据的获取地址与所述第一监控终端建立用于发送所述非遮挡视频数据的媒体通道,根据所述非遮挡视频数据的获取地址获取所述非遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述非遮挡视频数据;

接收所述第一监控终端发送的包含所述第一遮挡视频数据的获取地址的请求,根据所述第一遮挡视频数据的获取地址与所述第一监控终端建立用于发送所述第一遮挡视频数据的媒体通道,根据所述第一遮挡视频数据的获取地址获取所述第一遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述第一遮挡视频数据。

5.一种实现视频遮挡的方法,其特征在于,所述方法包括:

监控终端向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

所述监控终端接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限时发送的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,并合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;或者,

所述监控终端接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户不具有获取所述遮挡视频数据中的所述第一遮挡视频数据的权限时发送的所述非遮挡视频数据,并播放所述非遮挡视频数据;

所述合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据之前还包括,接收所述监控平台发送的所述第一遮挡区域的描述信息;

所述合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,具体包括:

如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整

视频帧,并播放所述完整视频帧;或者,

如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。

6.一种实现视频遮挡的方法,其特征在于,所述方法包括:

监控前端设备接收监控平台发送的遮挡区域的描述信息;

所述监控前端设备根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据;

所述监控前端设备向所述监控平台发送所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据,以使得所述监控平台在判断出监控终端的用户具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据以及所述第一遮挡视频数据,或者在判断出所述监控终端的用户不具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

所述根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应所述遮挡区域的遮挡视频数据,具体包括:

当所述遮挡区域包括一个区域时,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据;

当所述遮挡区域包括多个区域时,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据。

7.如权利要求6所述的方法,其特征在于,

所述根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应所述遮挡区域的遮挡视频数据,具体包括:将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述遮挡视频数据;或者,将拍摄的视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述遮挡视频数据;

所述根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据,具体包括:将拍摄的视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述非遮挡视频数据,或者,将拍摄的视频画面中的所述遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述非遮挡视频数据。

8.一种监控平台,其特征在于,所述监控平台包括:视频请求接收单元、判断单元、获取单元、视频数据发送单元;

所述视频请求接收单元,用于接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

所述判断单元,用于判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中

的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

所述获取单元,用于获取非遮挡视频数据,并用于在所述判断单元的判断结果为是时获取第一遮挡视频数据;

所述视频数据发送单元,用于在所述判断单元的判断结果为是时,向所述第一监控终端发送所述获取单元获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者,合并所述获取单元获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据得到合并后的视频数据,并将所述合并后的视频数据发送给所述第一监控终端;还用于在所述判断单元的判断结果为否时,向所述第一监控终端发送所述获取单元获取的所述非遮挡视频数据;

所述监控平台还包括:设置请求接收单元、描述信息发送单元和第一视频数据接收单元;所述设置请求接收单元,用于接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;所述描述信息发送单元,用于向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息;所述第一视频数据接收单元,用于接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;或者,

所述监控平台还包括:设置请求接收单元、第二视频数据接收单元和视频数据分离单元;所述设置请求接收单元,用于接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;所述第二视频数据接收单元,用于接收所述监控前端设备发送的完整视频数据中;所述视频数据分离单元,用于从所述第二视频数据接收单元接收的所述完整视频数据中分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。

9.如权利要求8所述的监控平台,其特征在于,所述监控平台还包括:存储单元和关联关系建立单元;

所述存储单元,用于将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件;

所述关联关系建立单元,用于建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系;

所述视频请求接收单元,具体用于接收第一监控终端发送的包括查看时间的视频请求;

所述获取单元,具体用于获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据,具体还用于在所述判断单元的判断结果为是时,根据所述关联关系建立单元建立的关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

10.一种监控终端,其特征在于,所述监控终端包括:视频请求发送单元、视频数据接收单元和播放单元;

所述视频请求发送单元,用于向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

所述视频数据接收单元,用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限时发送的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;还用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户不具有获取所述遮挡视频数据中的所述第一遮挡视频数据的权限时发送的所述非遮挡视频数据;

所述播放单元,用于合并播放所述视频数据接收单元接收的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者用于播放所述视频数据接收单元接收的所述非遮挡视频数据;

如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧;或者,

如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。

11.一种监控前端设备,其特征在于,所述监控前端设备包括:描述信息接收单元、视频数据编码单元和视频数据发送单元;

所述描述信息接收单元,用于接收监控平台发送的遮挡区域的描述信息;

所述视频数据编码单元,用于根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据;

所述视频数据发送单元,用于向所述监控平台发送所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据,以使得所述监控平台在判断出监控终端的用户具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据以及所述第一遮挡视频数据,或者在判断出所述监控终端的用户不具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

所述视频数据编码单元具体用于,当所述遮挡区域包括一个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据;或者,当所述遮挡区域包括多个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据;具体还用于,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中非遮挡区域对应的视频画面编码为非遮挡视频数据。

12.一种视频监控系统,其特征在于,所述视频监控系统包括:监控终端和监控平台;

所述监控终端,具体为如权利要求10所述的监控终端;

所述监控平台,具体为如权利要求8或9所述的监控平台。

13.如权利要求12所述的视频监控系统,其特征在于,所述视频监控系统还包括监控前端设备;

所述监控前端设备,具体为如权利要求11所述的监控前端设备。

一种实现视频遮挡的方法、装置和系统

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及视频监控领域,并且更具体地,涉及一种实现视频遮挡的方法、装置和系统。

背景技术

[0002] 在视频监控领域,存在保护个人隐私的需求,需要将摄像头拍摄的部分区域的视频图像进行遮挡处理,使得普通用户看到的视频画面不包含遮挡部分的图像,遮挡部分的图像只有高级权限用户才能查看。

[0003] 在现有技术中,对视频中遮挡部分的图像数据进行加密处理,并将处理后的视频发送给监控终端,有权限的用户可以对收到的视频中的遮挡部分的图像数据进行解密从而看到完整视频,无权限的用户则无法看到遮挡部分的图像,但是,在该现有技术中,无权限的用户的终端同样可以获取到遮挡部分的图像数据,如果采用非正常手段对该部分数据进行解密,则可以看到遮挡部分的图像数据,从而造成安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种实现视频遮挡的方法、装置和系统,用于解决现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。

[0005] 第一方面,提供了一种实现视频遮挡的方法,所述方法包括:

[0006] 监控平台接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0007] 所述监控平台判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

[0008] 如果判断结果为是,获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,向所述第一监控终端发送所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据;或者,合并获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据得到合并后的视频数据,并将所述合并后的视频数据发送给所述第一监控终端;

[0009] 如果判断结果为否,获取所述非遮挡视频数据并发送给所述第一监控终端。

[0010] 在第一方面的第一种可能的实现方式中,所述接收第一监控终端发送的视频请求之前包括:

[0011] 接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;

[0012] 向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息,并接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;或

者,根据所述遮挡区域的描述信息,从接收自监控前端设备的完整视频数据中,分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。

[0013] 在第一方面的第二种可能的实现方式中,所述获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据之前包括:

[0014] 将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件,并建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系;

[0015] 所述视频请求包括查看时间;

[0016] 所述获取非遮挡视频数据具体包括:获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据;

[0017] 所述获取第一遮挡视频数据具体包括:根据所述关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0018] 结合第一方面的第二种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,

[0019] 所述建立所述遮挡录像文件和非遮挡录像文件的关联关系,具体包括:

[0020] 记录非遮挡录像索引和遮挡录像索引,所述非遮挡录像索引包括所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间、非遮挡视频数据指示信息和所述非遮挡录像文件的标识,所述遮挡录像索引包含遮挡视频数据指示信息和所述遮挡录像文件的标识;并建立所述非遮挡录像索引和所述遮挡录像索引的关联关系;

[0021] 所述获取非遮挡视频数据具体包括:根据所述视频请求包括的所述监控前端设备的设备标识、查看时间和所述非遮挡录像索引包括的非遮挡视频数据指示信息、所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间匹配出所述非遮挡录像索引,根据所述非遮挡录像索引包括的所述非遮挡录像文件的标识获取所述非遮挡录像文件,并获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据;

[0022] 所述获取第一遮挡视频数据具体包括:根据所述关联关系获取所述非遮挡录像索引关联的遮挡录像索引,根据所述遮挡录像索引包括的所述遮挡录像文件的标识获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件;并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0023] 在第一方面的第四种可能的实现方式中,所述获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,向所述第一监控终端发送第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,具体包括:

[0024] 生成所述非遮挡视频数据的获取地址和所述第一遮挡视频数据的获取地址并发送给所述第一监控终端,所述遮挡视频数据的获取地址中或携带所述遮挡视频数据的获取地址的消息中包括数据类型,用于指示所述获取地址对应的视频数据为遮挡视频数据;

[0025] 接收所述第一监控终端发送的包含所述非遮挡视频数据的获取地址的请求,根据所述非遮挡视频数据的获取地址与所述第一监控终端建立用于发送所述非遮挡视频数据的媒体通道,根据所述非遮挡视频数据的获取地址获取所述非遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述非遮挡视频数据;

[0026] 接收所述第一监控终端发送的包含所述第一遮挡视频数据的获取地址的请求,根据所述第一遮挡视频数据的获取地址与所述第一监控终端建立用于发送所述第一遮挡视

频数据的媒体通道,根据所述第一遮挡视频数据的获取地址获取所述第一遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述第一遮挡视频数据。

[0027] 第二方面,提供了一种实现视频遮挡的方法,所述方法包括:

[0028] 监控终端向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0029] 所述监控终端接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限时发送的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,并合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;或者,

[0030] 所述监控终端接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户不具有获取所述遮挡视频数据中的所述第一遮挡视频数据的权限时发送的所述非遮挡视频数据,并播放所述非遮挡视频数据。

[0031] 在第二方面的第一种可能的实现方式中,所述合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据之前还包括,接收所述监控平台发送的所述第一遮挡区域的描述信息;

[0032] 所述合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,具体包括:

[0033] 如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧;或者,

[0034] 如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。

[0035] 第三方面,提供了一种实现视频遮挡的方法,所述方法包括:

[0036] 监控前端设备接收监控平台发送的遮挡区域的描述信息;

[0037] 所述监控前端设备根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据;

[0038] 所述监控前端设备向所述监控平台发送所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据,以使得所述监控平台在判断出监控终端的用户具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据以及所述第一遮挡视频数据,或者在判断出所述监控终端的用户不具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域。

[0039] 在第三方面的第一种可能的实现方式中,所述根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应所述遮挡区域的遮挡视频数据,具体包括:

[0040] 当所述遮挡区域包括一个区域时,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据;

[0041] 当所述遮挡区域包括多个区域时,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据。

[0042] 在第三方面的第二种可能的实现方式中,

[0043] 所述根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应所述遮挡区域的遮挡视频数据,具体包括:将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述遮挡视频数据;或者,将拍摄的视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述遮挡视频数据;

[0044] 所述根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据,具体包括:将拍摄的视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述非遮挡视频数据,或者,将拍摄的视频画面中的所述遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述非遮挡视频数据。

[0045] 第四方面,提供了一种监控平台,所述监控平台包括:视频请求接收单元、判断单元、获取单元、视频数据发送单元;

[0046] 所述视频请求接收单元,用于接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0047] 所述判断单元,用于判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

[0048] 所述获取单元,用于获取非遮挡视频数据,并用于在所述判断单元的判断结果为是时获取第一遮挡视频数据;

[0049] 所述视频数据发送单元,用于在所述判断单元的判断结果为是时,向所述第一监控终端发送所述获取单元获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者,合并所述获取单元获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据得到合并后的视频数据,并将所述合并后的视频数据发送给所述第一监控终端;还用于在所述判断单元的判断结果为否时,向所述第一监控终端发送所述获取单元获取的所述非遮挡视频数据。

[0050] 在第四方面的第一种可能的实现方式中,

[0051] 所述监控平台还包括:设置请求接收单元、描述信息发送单元和第一视频数据接收单元;所述设置请求接收单元,用于接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;所述描述信息发送单元,用于向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息;所述第一视频数据接收单元,用于接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;或者,

[0052] 所述监控平台还包括:设置请求接收单元、第二视频数据接收单元和视频数据分

离单元;所述设置请求接收单元,用于接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;所述第二视频数据接收单元,用于接收所述监控前端设备发送的完整视频数据中;所述视频数据分离单元,用于从所述第二视频数据接收单元接收的所述完整视频数据中分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。

[0053] 在第四方面的第二种可能的实现方式中,所述监控平台还包括:存储单元和关联关系建立单元;

[0054] 所述存储单元,用于将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件;

[0055] 所述关联关系建立单元,用于建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系;

[0056] 所述视频请求接收单元,具体用于接收第一监控终端发送的包括查看时间的视频请求;

[0057] 所述获取单元,具体用于获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据,具体还用于在所述判断单元的判断结果为是时,根据所述关联关系建立单元建立的关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0058] 第五方面,提供了一种监控终端,所述监控终端包括:视频请求发送单元、视频数据接收单元和播放单元;

[0059] 所述视频请求发送单元,用于向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0060] 所述视频数据接收单元,用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限时发送的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;还用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户不具有获取所述遮挡视频数据中的所述第一遮挡视频数据的权限时发送的所述非遮挡视频数据;

[0061] 所述播放单元,用于合并播放所述视频数据接收单元接收的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者用于播放所述视频数据接收单元接收的所述非遮挡视频数据。

[0062] 在第五方面的第一种可能的实现方式中,

[0063] 如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧;或者,

[0064] 如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非

遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。

[0065] 第六方面,提供了一种监控前端设备,所述监控前端设备包括:描述信息接收单元、视频数据编码单元和视频数据发送单元;

[0066] 所述描述信息接收单元,用于接收监控平台发送的遮挡区域的描述信息;

[0067] 所述视频数据编码单元,用于根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据;

[0068] 所述视频数据发送单元,用于向所述监控平台发送所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据,以使得所述监控平台在判断出监控终端的用户具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据以及所述第一遮挡视频数据,或者在判断出所述监控终端的用户不具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域。

[0069] 在第六方面的第一种可能的实现方式中,

[0070] 所述视频数据编码单元具体用于,当所述遮挡区域包括一个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据;或者,当所述遮挡区域包括多个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据;具体还用于,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中非遮挡区域对应的视频画面编码为非遮挡视频数据。

[0071] 第七方面,提供了一种视频监控系统,所述视频监控系统包括:监控终端和监控平台;

[0072] 所述监控终端,具体为如第五方面或第五方面的第一种可能的实现方式所述的监控终端;

[0073] 所述监控平台,具体为如第四方面或第四方面的第一或第二种可能的实现方式所述的监控平台。

[0074] 在第七方面的第一种可能的实现方式中,所述视频监控系统还包括监控前端设备;所述监控前端设备,具体为如第六方面或第六方面的第一种可能的实现方式所述的监控前端设备。

[0075] 根据本发明实施例,监控平台接收监控终端的视频请求后判断该监控终端的用户的权限,根据判断的结果,向没有权限获取遮挡视频数据的用户的监控终端仅发送非遮挡视频数据,向有权限获取部分或全部遮挡视频数据的用户的监控终端,发送遮挡视频数据和非遮挡视频数据使其合并播放,或发送将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后的视频数据,从而解决了现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。

附图说明

[0076] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0077] 图1是本发明实施例的系统架构示意图;

[0078] 图2是本发明实施例1提供的方法流程示意图;

[0079] 图3是本发明实施例1提供的一种可选实施方式的方法流程示意图;

[0080] 图4是本发明实施例1的示例实施方式1的场景示意图;

[0081] 图5是本发明实施例1的示例实施方式1的方法流程示意图;

[0082] 图6是本发明实施例1的示例实施方式1的终端处理流程示意图;

[0083] 图7是本发明实施例1的示例实施方式2的场景示意图;

[0084] 图8是本发明实施例1的示例实施方式2的方法流程示意图;

[0085] 图9是本发明实施例1的示例实施方式2的平台处理流程示意图;

[0086] 图10是本发明实施例1的示例实施方式3的场景示意图;

[0087] 图11是本发明实施例1的示例实施方式3的方法流程示意图;

[0088] 图12-图14是本发明实施例2提供的监控平台的装置结构示意图;

[0089] 图15是本发明实施例3提供的监控终端的装置结构示意图;

[0090] 图16是本发明实施例4提供的监控前端设备的装置结构示意图;

[0091] 图17是本发明实施例5提供的监控平台的另一种装置结构示意图;

[0092] 图18是本发明实施例6提供的监控终端的另一种装置结构示意图;

[0093] 图19是本发明实施例7提供的监控前端设备的另一种装置结构示意图;

[0094] 图20-21是本发明实施例8提供的系统结构示意图。

具体实施方式

[0095] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0096] 图1为本发明实施例提供的视频监控系统架构示意图,该视频监控系统包括监控前端设备(PU,Peripheral Unit)110、监控平台120、监控终端130,其中,监控前端设备110、监控终端130均通过传输网络140与监控平台120通信。

[0097] 所述传输网络140,具体可以是互联网、局域网、广域网、存储局域网等中的一种或其组合,监控平台120接入网络的方式具体可以是有线接入方式,监控前端设备110、监控终端130接入网络的方式具体可以是有线接入方式或无线接入方式,其中,有线接入方式包括通过网线的接入方式或通过光纤的接入方式,无线接入方式包括WIFI(例如IEEE 802.11a、IEEE 802.11b、IEEE 802.11g和/或IEEE 802.11n)、GSM(EDGE)、WCDMA、CDMA、TD-SCDMA、蓝牙、LTE等接入方式。

[0098] 所述监控前端设备110,用于采集视频数据并将采集的视频数据通过传输网络发送至监控平台,优选地,可以根据设置的遮挡区域的描述信息生成对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据并分别传输给监控平台。该监控前端设备110的硬件表现形态可以是所有类型的摄像机设备,如球机、枪机、半球机等网络摄像机,又如模拟摄像机和编码器。

[0099] 所述监控平台120,用于接收监控前端设备110发送的遮挡视频数据和非遮挡视频数据或将接收自监控前端设备110的完整视频数据分离为遮挡视频数据和非遮挡视频数据,并根据监控终端130的用户的权限将相应的视频数据发送给该监控终端,对于有获取遮挡视频数据的权限的用户,可以将遮挡视频数据和非遮挡视频数据发送给该监控终端合并播放,还可以将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后发送给该监控终端播放。

[0100] 所述监控终端130,用于接收监控平台发送的视频数据,如果接收的视频数据包括非遮挡视频数据和遮挡视频数据,还用于将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并播放。

[0101] 图2是本发明实施例1提供的实现视频遮挡的方法流程示意图。

[0102] 步骤210:接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0103] 所述遮挡视频数据和非遮挡视频数据具体可以采用H.264格式编码。

[0104] 所述设备标识用于唯一标识所述监控前端设备,具体可以包括所述监控前端设备的摄像机的标识,也可以包括所述监控前端设备的云镜的标识;

[0105] 步骤220:判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

[0106] 所述遮挡区域,具体可以包括一个或多个区域,所述区域具体可以是矩形、圆形、多边形等。如果包括一个区域,对应该遮挡区域的遮挡视频数据具体可以包括一路视频数据;如果包括多个区域,对应该遮挡区域的遮挡视频数据具体可以包括一路视频数据,也可以包括多路视频数据,如,该遮挡区域包括的每个区域均对应一路视频数据。

[0107] 具体可以采用遮挡区域的描述信息来描述遮挡区域,所述遮挡区域的描述信息具体包括遮挡区域的坐标,例如在遮挡区域包括矩形时,该遮挡区域的描述信息可以包括该矩形的至少三个顶点的坐标,也可以仅包括矩形的一个顶点的坐标和该矩形的宽度和高度,如 (x,y,w,h) ,其中, x 为左上顶点横坐标, y 为左上顶点纵坐标, w 为宽度, h 高度。

[0108] 具体地,可以对该遮挡视频数据进行整体的权限控制,即,将访问该遮挡视频数据的权限分成两个权限等级,有权限访问和无权限访问,则可以直接判断用户是否有权限访问遮挡视频数据,采用该实现方式,所述第一遮挡视频数据即为所述遮挡视频数据,所述第一遮挡区域即为所述遮挡区域(即包括所述遮挡区域的全部区域);具体地,还可以对遮挡视频数据进行基于区域的权限控制,针对不同的区域设置各自的权限,即不同的区域对应的视频数据可以对应不同的权限,如,该遮挡区域包括3个区域,区域1和区域2对应权限A,区域3对应权限B,又如,该遮挡区域包括3个区域,区域1对应权限A,区域2对应权限B,区域3对应权限C,则需要判断用户是否有权限访问具体区域对应的遮挡视频数据。

[0109] 具体地,可以根据密码进行权限判断,如,如果判断出接收自第一监控终端的用于

获取第一遮挡视频数据的密码是正确的(即用户输入了正确的密码),则确定该用户具有获取第一遮挡视频数据的权限。

[0110] 具体地,还可以根据第一监控终端的用户的用户标识进行权限判断,如,可以预先配置授权用户标识,如果该用户标识与授权用户标识相匹配,则确定该用户具有获取该第一遮挡视频数据的权限;还可以预先配置授权账户类型,如果该用户标识所对应的账户类型与授权账户类型相匹配,则确定该用户具有获取该第一遮挡视频数据的权限。可选地,可以在用户通过该监控终端登录的过程中获取该用户标识,另外,步骤210接收的视频请求可以携带用户标识,则可以获取该视频请求中携带的用户标识。

[0111] 如果判断结果为是,执行步骤230A;如果判断结果为否,执行步骤230B。

[0112] 步骤230A:获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,向所述第一监控终端发送第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放该第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据;或者,合并第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,并将合并后的视频数据发送给第一监控终端;

[0113] 优选地,还可以向所述第一监控终端发送遮挡视频数据的数据类型,以使得所述第一监控终端从收到的视频数据中识别出遮挡视频数据,具体可以是在发送给所述第一监控终端的用于获取该遮挡视频数据的获取地址(如URL)中包括该数据类型,还可以是在发送给所述第一监控终端的用于携带该获取地址的消息中包括该数据类型,还可以是在建立第一监控终端和监控平台之间的用于传输遮挡视频数据的媒体通道的过程中发送该数据类型。

[0114] 优选地,在发送第一遮挡视频数据之前还可以包括,将所述第一遮挡区域的描述信息发送给所述第一监控终端,以使得所述第一监控终端根据所述第一遮挡区域的描述信息将步骤230A中接收的第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并播放,具体可以是在发送给所述第一监控终端的用于获取该遮挡视频数据的获取地址(如URL)中包括该描述信息,还可以是在发送给所述第一监控终端的用于携带该获取地址的消息中包括该描述信息,还可以是在建立用于传输遮挡视频数据的媒体通道的过程中发送该描述信息。

[0115] 步骤230B:获取所述非遮挡视频数据并发送给所述第一监控终端。

[0116] 可选地,步骤230A和步骤230B的具体实现如下:

[0117] 在步骤230A中,所述获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,向所述第一监控终端发送第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,具体可以包括:生成第一遮挡视频数据的获取地址(如URL,后续简称为获取地址1)和非遮挡视频数据的获取地址(如URL,后续简称为获取地址2)并发送给第一监控终端,接收第一监控终端发送的包含获取地址2的请求,根据所述获取地址2与所述第一监控终端建立用于发送所述非遮挡视频数据的媒体通道,根据获取地址2获取所述非遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述非遮挡视频数据;同时,接收第一监控终端发送的包含获取地址1的请求,根据获取地址1与所述第一监控终端建立用于发送所述第一遮挡视频数据的媒体通道,根据所述第一遮挡视频数据获取地址获取所述第一遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述第一遮挡视频数据,具体地,如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,则所述第一遮挡视频数据的获取地址包括多路视频数据的获取地址,后续建立的媒体通道包括用于传输该多路视频数据的多个媒体通道。

[0118] 优选地,在向第一监控终端发送的获取地址(如URL)中携带数据类型,该数据类型用于表示根据该获取地址可以获取的视频数据是非遮挡视频数据还是遮挡视频数据。携带数据类型的URL(统一资源定位符,Universal Resource Locator)格式示例如下:

[0119] 非遮挡视频数据的URL示例:rtsp://192.7.90.55:554/ipc00001?type=非遮挡;

[0120] 遮挡视频数据的URL示例:rtsp://192.7.90.55:554/ipc00001?type=遮挡。

[0121] 其中rtsp指的是实时流传输协议,全称为real time streaming protocol。

[0122] 优选地,还可以在遮挡视频数据的获取地址中携带该遮挡视频数据对应的遮挡区域的描述信息(如遮挡区域的坐标)。携带数据类型和遮挡区域的描述信息的URL格式示例如下:

[0123] 遮挡视频数据的URL示例1:rtsp://192.7.90.55:554/ipc00001?type=遮挡&遮挡坐标1(x1,y1,w1,h1)&遮挡坐标2(x2,y2,w2,h2),在该示例中,该遮挡视频数据对应两个遮挡区域;

[0124] 遮挡视频数据的URL示例2:rtsp://192.7.90.55:554/ipc00001?type=遮挡&遮挡坐标1(x1,y1,w1,h1),在该示例中,该遮挡视频数据对应一个遮挡区域。

[0125] 可选地,监控平台还可以通过消息交互方式将数据类型和/或遮挡区域的描述信息发送给第一监控终端,如,在向第一监控终端返回URL的时候,通过携带该URL的消息中的XML结构的消息体包括该数据类型和/或遮挡区域的描述信息,如下所示:

```
<url> rtsp://192.7.90.55:554/ipc00001?type=遮挡</url>
```

```
<coordinate>
```

[0126] <value>(x1,y1,w1,h1)</value>

```
      <value>(x2,y2,w2,h2)</value>
```

```
</coordinate>
```

[0127] 另外,还可以在建立第一监控终端和监控平台之间的媒体通道的过程中通过RTSP ANNOUNCE消息中自定义的结构体携带数据类型和/或遮挡区域的描述信息,示例如下:

[0128] S->C:ANNOUNCE rtsp://192.7.90.55:554/ipc00001RTSP/1.0

[0129] CSeq:312

[0130] Date:23Jan 199715:35:06GMT

[0131] Session:47112344

[0132] urltype:KeepOutUrl//表明此媒体流属于遮挡视频数据

[0133] urlcoordinate:x1=100,y1=100,w1=200,h1=200;x2=100,y2=100,w2=200,h2=200;

[0134] 在步骤230A中,所述获取第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,合并第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,并将合并后的视频数据发送给第一监控终端,具体包括:生成用于获取合并后的视频数据的获取地址(如URL)并发送给第一监控终端,接收第一监控终端发送的包含所述获取地址的请求,根据所述获取地址与所述第一监控终端建立用于发送合并后的视频数据的媒体通道,获取并合并第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据,通过所述

媒体通道向所述第一监控终端发送所述合并后的视频数据。

[0135] 步骤230B可以包括:生成非遮挡视频数据的获取地址并发送给第一监控终端,接收第一监控终端发送的包含所述获取地址的请求,根据所述获取地址与所述第一监控终端建立用于发送所述非遮挡视频数据的媒体通道,根据所述非遮挡视频数据获取地址获取所述非遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述非遮挡视频数据。

[0136] 下面结合图3说明本发明实施例1的一种可选实施方式。

[0137] 本实施方式中的CU(Client Unit,客户端单元),是安装在监控终端上的客户端软件,为监控人员提供实时视频监控、录像查询回放、云镜操作等功能。

[0138] 监控平台包括SCU(Service Control Unit,业务控制单元)和MU(MediaUnit,媒体单元),在实际应用中,SCU和MU可能在一台通用服务器或专用服务器中实现,也可能分别在不同的通用服务器或专用服务器中实现。

[0139] 步骤301:CU向监控平台的SCU发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,用于请求获取所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据,所述视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据。

[0140] 步骤302:所述SCU判断CU的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

[0141] 步骤302的具体实现同步骤220,不再赘述。

[0142] 如果判断结果为是,执行步骤303A-312A,在本实施方式中,假定所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据;

[0143] 如果判断结果为否,执行步骤303B-308B。

[0144] 步骤303A-306A:所述SCU向MU请求所述第一遮挡视频数据的URL和所述非遮挡视频数据的URL,所述MU生成所述第一遮挡视频数据的URL和所述非遮挡视频数据的URL并返回给所述SCU。

[0145] 步骤307A:所述SCU向所述CU返回所述第一遮挡视频数据的URL和所述非遮挡视频数据的URL。

[0146] 步骤308A-309A:所述CU根据所述第一遮挡视频数据的URL向所述MU请求获取所述第一遮挡视频数据,与所述MU建立用于传输所述第一遮挡视频数据的媒体通道,并通过所述媒体通道接收所述MU发送的所述第一遮挡视频数据。

[0147] 步骤310A-311A:所述CU根据所述非遮挡视频数据的URL向所述MU请求获取所述非遮挡视频数据,与所述MU建立用于传输所述非遮挡视频数据的媒体通道,并通过所述媒体通道接收所述MU发送的所述非遮挡视频数据。

[0148] 步骤312A:CU合并播放该第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据。

[0149] 步骤303B-304B:所述SCU向MU请求所述非遮挡视频数据的URL,所述MU生成所述非遮挡视频数据的URL并返回给所述SCU。

[0150] 步骤305B:所述SCU向所述CU返回所述非遮挡视频数据的URL。

[0151] 步骤306B-307B:所述CU根据所述非遮挡视频数据的URL向所述MU请求获取所述非遮挡视频数据,与所述MU建立用于传输所述非遮挡视频数据的媒体通道,并通过所述媒体通道接收所述MU发送的所述非遮挡视频数据。

[0152] 步骤308B:CU播放所述非遮挡视频数据。

[0153] 根据本发明实施例1,监控平台接收监控终端的视频请求后判断该监控终端的用户的权限,根据判断的结果,向没有权限获取遮挡视频数据的用户的监控终端仅发送非遮挡视频数据,向有权限获取部分或全部遮挡视频数据的用户的监控终端,发送遮挡视频数据和非遮挡视频数据使其合并播放,或发送将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后的视频数据,从而解决了现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。

[0154] 另外,根据本发明实施例1,还可以实现基于区域的权限控制,即,如果遮挡区域包括多个区域,可以针对不同的区域设置各自的权限,进而根据用户的权限向用户的监控终端发送该用户有权限获取的部分或全部区域对应的遮挡视频数据,从而实现更精准的权限控制。

[0155] 需要说明的是,本发明实施例1既可以用于实时视频监控场景,也可以用于录像查看场景(如录像回放、录像下载)。如果用于录像查看场景,步骤230A、230B中的获取非遮挡视频数据具体为从非遮挡录像文件中读取非遮挡视频数据,步骤230A中的获取遮挡视频数据具体为从遮挡录像文件中读取遮挡视频数据。

[0156] 相应地,在步骤210之前执行如下操作:

[0157] 将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件,并建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系。

[0158] 所述建立所述遮挡录像文件和非遮挡录像文件的关联关系,具体包括:记录非遮挡录像索引和遮挡录像索引,所述非遮挡录像索引包括所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间、非遮挡视频数据指示信息和所述非遮挡录像文件的标识(如所述非遮挡录像文件的存储地址,具体可以是所述非遮挡录像文件的绝对路径),所述非遮挡视频数据指示信息用于表明该非遮挡录像索引为非遮挡录像文件的索引;所述遮挡录像索引包含遮挡视频数据指示信息和所述遮挡录像文件的标识(如所述遮挡录像文件的存储地址,具体可以是所述遮挡录像文件的绝对路径),所述遮挡视频数据指示信息用于表明该遮挡录像索引为非遮挡录像文件的索引;并建立所述非遮挡录像索引和所述遮挡录像索引的关联关系。优选地,所述非遮挡录像索引和遮挡录像索引均可以包含非独立索引指示信息,所述非独立索引指示信息用于表明该索引有关联的索引,如,非遮挡录像索引的非独立索引指示信息用于表明该非遮挡录像索引有关联的遮挡录像索引;所述非遮挡录像索引和/或所述遮挡录像索引还可以包含遮挡区域描述信息或用于获取遮挡区域描述信息的信息(如遮挡区域描述信息的存储地址)。所述建立非遮挡录像索引和遮挡录像索引的关联关系,具体可以包括将所述遮挡录像索引的标识(如索引号)记录到所述非遮挡录像索引中,还可以包括将所述非遮挡录像索引的标识(如索引号)记录到所述遮挡录像索引中,另外还可以是记录遮挡录像索引的标识和非遮挡录像索引的标识的关联关系。需要说明的是,如果所述遮挡视频数据包括多路视频数据,则可以针对每路视频数据分别建立一条遮挡录像索引,并建立所述非遮挡录像索引和每条遮挡录像索引的关联关系,优选地,在每条遮挡录像索引中记录该录像文件对应的遮挡区域的描述信息或用于获取该录像文件对应的遮挡区域的描述信息的信息。

[0159] 非遮挡录像索引和遮挡录像索引的示例如表1所示。

[0160]

索引号	其它	是否独立索引	关联索引的标识	是否遮挡视频	录像文件的标识	遮挡区域描述信息的获取地址
111	Xxx	否	222	否	mmm/nnn	aaa/bbb
222	Xxx	否	111	是	ccc/ddd	aaa/bbb

[0161] 表1

[0162] 相应地,如果用于录像查看场景,步骤210发送的视频请求还可以包括查看时间。在步骤230A和230B中,所述获取非遮挡视频数据具体为获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据,具体可以包括:根据监控前端设备标识、查看时间和非遮挡视频数据指示信息获取非遮挡录像索引,根据非遮挡录像索引中的所述非遮挡录像文件的标识获取非遮挡录像文件,从非遮挡录像文件中获取对应应该查看时间的非遮挡视频数据;在步骤230A中,所述获取遮挡视频数据,具体为,根据所述所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据,具体包括:根据所述非遮挡录像索引和所述遮挡录像索引的关联关系(如,根据所述非遮挡录像索引中的所述遮挡录像索引的标识)获取所述非遮挡录像索引关联的遮挡录像索引,根据所述遮挡录像索引包括的所述遮挡录像文件的标识获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件;并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。优选地,在根据所述关联关系获取所述非遮挡录像索引关联的遮挡录像索引之前还可以,先根据所述非遮挡录像索引中的非独立索引指示信息确定该非遮挡录像索引有关联的遮挡录像索引,从而提高监控平台检索遮挡录像索引的效率。

[0163] 具体地,在获取到所述非遮挡录像索引后,可以根据所述非遮挡录像索引生成用于获取非遮挡视频数据的获取地址并发送给第一监控终端,接收第一监控终端发送的包含所述非遮挡视频数据获取地址的请求,根据所述非遮挡视频数据获取地址与所述第一监控终端建立用于发送所述非遮挡视频数据的媒体通道,根据所述非遮挡视频数据获取地址获取所述非遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送所述非遮挡视频数据,如,如图3所示,所述监控平台的SCU接收所述视频请求后获取所述非遮挡录像索引,根据所述非遮挡录像索引向MU请求用于获取所述非遮挡录像索引对应的非遮挡视频数据的URL并发送给CU,MU接收CU发送的包含所述URL的请求,根据所述URL与CU建立用于发送所述非遮挡视频数据的媒体通道,根据所述URL读取所述录像文件中的非遮挡视频数据并通过所述媒体通道发送给CU。获取遮挡录像索引后发送遮挡视频数据的过程与获取非遮挡录像索引后发送非遮挡视频数据的过程类似,不再赘述。

[0164] 优选地,在发送第一遮挡视频数据之前还可以包括,将所述第一遮挡区域的描述信息并发送给所述第一监控终端,以使得所述第一监控终端根据所述第一遮挡区域的描述信息将步骤230A中接收的第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并播放,具体可以包括,获取非遮挡录像索引或该第一遮挡视频数据对应的遮挡录像索引中包含的遮挡区域描述

信息,或根据该非遮挡录像索引或该遮挡录像索引中包含的用于获取第一遮挡区域描述信息的信息获取该第一遮挡区域的描述信息,并将获取的该第一遮挡区域的描述信息发送给第一监控终端。具体地,可以在发送给第一监控终端的携带第一遮挡视频数据的获取地址的消息中携带该第一遮挡区域的描述信息。

[0165] 优选地,在步骤230A之前还包括,接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;接收所述遮挡区域设置请求后,可以向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息,并接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;还可以根据所述遮挡区域的描述信息,从接收自所述监控前端设备的完整视频数据中,分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。另外,如步骤230A所述,可以将所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据发送给第一监控终端由第一监控终端合并播放,也可以是将所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据合并后发送给第一监控终端。

[0166] 需要说明的是,第一监控终端和第二监控终端可以是同一个监控终端。

[0167] 综上,生成所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据的实体可以是监控前端设备或监控平台,合并所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据的实体可以是监控平台或监控终端(即本发明实施例1的第一监控终端),根据执行生成操作和合并操作的实体的不同,下面分别介绍本发明实施例1的三种示例实施方式。

[0168] 示例实施方式1:如图4所示,监控前端设备生成非遮挡视频数据和遮挡视频数据,监控平台将非遮挡视频数据和用户有权限获取的遮挡视频数据(如本实施例的第一遮挡视频数据)分别发送给监控终端(如本实施例的第一监控终端),监控终端将接收的视频数据合并播放。

[0169] 下面结合图5介绍本发明实施例1的示例实施方式1的交互流程图。

[0170] 步骤401:第二监控终端向监控平台发送遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括设备标识和遮挡区域的描述信息。

[0171] 所述遮挡区域,具体可以包括一个或多个区域,所述区域具体可以是矩形、圆形、多边形等。优选地,所述遮挡区域的描述信息具体包括遮挡区域的坐标,例如在遮挡区域包括矩形时,该遮挡区域的描述信息可以包括该矩形的至少三个顶点的坐标,也可以仅包括矩形的一个顶点的坐标和该矩形的宽度和高度,如 (x, y, w, h) ,其中, x 为左上顶点横坐标, y 为左上顶点纵坐标, w 为宽度, h 高度。

[0172] 步骤402:监控平台向所述设备标识所标识的监控前端设备发送遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述遮挡区域的描述信息。

[0173] 步骤403:监控前端设备将拍摄的视频画面编码生成遮挡视频数据和非遮挡视频数据;

[0174] 具体地,监控前端设备将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据。

[0175] 如果所述遮挡区域包括一个区域,可以将所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据,即,所述遮挡视频数据包括一路视频数据。

[0176] 如果所述遮挡区域包括多个区域,可以将所述遮挡区域包括的多个区域对应的视

频画面编码为一路视频数据,即,所述遮挡视频数据包括一路视频数据;也可以将所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,即所述遮挡视频数据包括多路视频数据且每个区域对应一路视频数据;也可以将所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据,即对应相同权限的区域对应同一路视频数据,如,该遮挡区域包括3个区域,区域1和区域2对应相同的权限,区域3对应另一权限,则区域1和区域2对应的视频画面编码为同一路视频数据,区域3对应的视频画面编码为另一路视频数据。

[0177] 具体地,可以将所述遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述遮挡视频数据,即所述遮挡视频数据的视频帧仅包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据;也可以将拍摄的整个视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述遮挡视频数据,即所述非遮挡视频数据的视频帧同时包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据和填充的像素数据。

[0178] 编码的格式包括但不限于H.264、MPEG4、MJPEG等。

[0179] 具体地,可以将非遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述非遮挡视频数据,也可以将拍摄的整个视频画面中的所述遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述非遮挡视频数据,所述设定的像素值优选为RGB(0,0,0)。

[0180] 在编码时,将所述遮挡视频数据与所述非遮挡视频数据中对应同一完整视频画面的视频帧的时间戳保持完全一致。

[0181] 需要说明的是,在示例实施方式1中,所述遮挡区域的描述信息是监控平台发送给所述监控前端设备的,可选地,所述遮挡区域的描述信息还可以是在所述监控前端设备上预先设置的。

[0182] 步骤404:将生成的遮挡视频数据和非遮挡视频数据发送给所述监控平台;

[0183] 优选地,监控前端设备还可以向所述监控平台发送遮挡视频数据的数据类型,以使得所述监控平台从收到的视频数据中识别出遮挡视频数据,具体可以是在发送给所述监控平台的用于获取该遮挡视频数据的获取地址(如URL)中包括该数据类型(所述监控平台可以利用该获取地址向所述监控前端设备获取该遮挡视频数据),还可以是在发送给所述监控平台的用于携带该获取地址的消息中包括该数据类型,还可以是在建立监控平台和监控前端设备之间的用于传输遮挡视频数据的媒体通道的过程中发送该数据类型。

[0184] 步骤405:第一监控终端向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括所述监控前端设备的设备标识;

[0185] 步骤406:判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

[0186] 如果判断结果为是,执行步骤407A-409A;

[0187] 如果判断结果为否,执行步骤407B-408B。

[0188] 步骤407A:监控平台向第一监控终端发送所述第一遮挡区域的描述信息;

[0189] 步骤408A:所述监控平台将所述第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据发送给所述第一监控终端;

[0190] 步骤409A:所述第一监控终端合并播放接收的第一遮挡视频数据和非遮挡视频数

据。

[0191] 优选地,根据所述第一遮挡区域的描述信息合并播放接收的第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据。

[0192] 具体地,如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。如果在编码时是将所述第一遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述第一遮挡视频数据,即所述遮挡视频数据帧仅包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据,则提取遮挡视频数据帧中的像素数据具体为,提取所述遮挡视频数据帧中的所有像素数据;如果在编码时将整个视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述遮挡视频数据,即所述非遮挡视频数据的视频帧同时包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据和填充的像素数据,则根据所述第一遮挡区域的描述信息提取遮挡视频数据帧中第一遮挡区域对应的像素区域的像素数据。

[0193] 如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。

[0194] 具体地,如图6所示,所述非遮挡视频数据和所述第一遮挡视频数据均通过RTP协议传输至第一监控终端,第一监控终端接收通过RTP协议封装的非遮挡视频数据码流和第一遮挡视频数据码流,分别解析非遮挡视频数据码流和遮挡视频数据码流得出非遮挡视频数据和第一遮挡视频数据并分别缓存在解码器缓冲区,根据同步时间戳同步帧数据,即分别提取非遮挡视频数据和第一遮挡视频数据中具有相同时间戳的帧数据,分别解码提取出的具有相同时间戳的非遮挡视频数据的帧数据和第一遮挡视频数据的帧数据以生成对应的YUV数据,然后根据第一遮挡区域的描述信息合成第一遮挡视频数据的YUV数据和非遮挡视频数据的YUV数据,并将合成的YUV数据渲染播放。

[0195] 需要说明的是,如果在步骤404之前并没有开始接收所述监控前端设备发送的遮挡视频数据和非遮挡视频数据,则在步骤404之后向所述监控前端设备发送用于获取视频数据的请求,具体地,可以根据步骤406的判断结果向所述监控前端设备请求获取所述第一监控终端的用户有权限获取的视频数据,如,如果用户仅有权限获取非遮挡视频数据,则仅请求非遮挡视频数据,如果用户有权限获取非遮挡视频数据和第一遮挡视频数据,则请求获取非遮挡视频数据和第一遮挡视频数据,所述监控前端设备接收到所述请求后生成请求的视频数据并返回给该监控平台。所述监控前端设备生成非遮挡视频数据和第一遮挡视频数据的方法同步骤403,不再赘述。

[0196] 步骤407B:所述监控平台将所述非遮挡视频数据转发给所述第一监控终端;

[0197] 步骤408B:所述第一监控终端播放接收的非遮挡视频数据。

[0198] 示例实施方式2:如图7所示,监控前端设备生成非遮挡视频数据和遮挡视频数据,监控平台将非遮挡视频数据和用户有权限获取的遮挡视频数据(即第一遮挡视频数据)合

并后发送给监控终端。

[0199] 下面结合图8介绍本发明实施例1的示例实施方式2的交互流程图。

[0200] 步骤501-506:同步骤401-406,不再赘述;

[0201] 如果步骤506的判断结果为是,执行步骤507A-510A;

[0202] 如果步骤506的判断结果为否,执行步骤507B-508B。

[0203] 步骤507A:同步骤407A;

[0204] 步骤508A:监控平台合并所述非遮挡视频数据和第一遮挡视频数据;

[0205] 优选地,根据步骤401接收的所述遮挡区域的描述信息合并所述第一遮挡视频数据和非遮挡视频数据。

[0206] 具体地,如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取所述遮挡视频数据帧中的像素数据,将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并编码所述完整视频帧以得到合并后的视频数据。如果在编码时是将所述遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述第一遮挡视频数据,即所述遮挡视频数据帧仅包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据,则提取遮挡视频数据帧中的像素数据具体为,提取所述遮挡视频数据帧中的所有像素数据;如果在编码时将整个视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述第一遮挡视频数据,即所述非遮挡视频数据的视频帧同时包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据和填充的像素数据,则提取遮挡视频数据帧中第一遮挡区域对应的像素区域的像素数据。

[0207] 如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并编码所述完整视频帧以得到合并后的视频数据。

[0208] 具体地,如图9所示,所述非遮挡视频数据和所述第一遮挡视频数据均通过RTP协议传输至监控平台,监控平台接收通过RTP协议封装的非遮挡视频数据码流和第一遮挡视频数据码流后的处理与步骤409A中第一监控终端接收码流后的处理类似,不同仅在于,第一监控终端合成YUV数据后渲染播放,而监控终端合成YUV数据后对合成的YUV数据进行编码以生成合并后的视频数据。

[0209] 步骤509A:将所述合并后的视频数据发送给第一监控终端。

[0210] 步骤510A:所述第一监控终端直接解码播放所述合并后的视频数据。

[0211] 步骤507B-508B,同步骤507B-508B。

[0212] 示例实施方式3:如图10所示,监控前端设备生成完整视频数据,监控平台从接收自监控前端设备的完整视频数据中分离出遮挡视频数据和非遮挡视频数据,将非遮挡视频数据和用户有权限获取的遮挡视频数据分别发送给监控终端,监控终端将接收的遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并播放。

[0213] 下面结合图11介绍本发明实施例1的示例实施方式3的交互流程图。

- [0214] 步骤601:同步骤401,不再赘述;
- [0215] 步骤602:监控前端设备将拍摄的视频画面编码生成完整视频数据并发送给监控平台;
- [0216] 步骤603:监控平台根据步骤601接收的视频遮挡区域的描述信息,从所述完整视频数据中,分离出对应遮挡区域的遮挡视频数据和对应非遮挡区域的非遮挡视频数据;
- [0217] 如果所述遮挡区域包括一个区域,可以将所述完整视频数据中的所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据,即,所述遮挡视频数据包括一路视频数据。
- [0218] 如果所述遮挡区域包括多个区域,可以将所述完整视频数据中的所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一路视频数据,即,所述遮挡视频数据包括一路视频数据;也可以将所述完整视频数据中的所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,即所述遮挡视频数据包括多路视频数据且每个区域对应一路视频数据;也可以将所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据,即对应相同权限的区域对应同一路视频数据,如,该遮挡区域包括3个区域,区域1和区域2对应相同的权限,区域3对应另一权限,则区域1和区域2对应的视频画面编码为同一路视频数据,区域3对应的视频画面编码为另一路视频数据。
- [0219] 具体地,可以将所述遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述遮挡视频数据,包括,解码所述完整视频数据得出完整视频帧,提取所述完整视频帧中所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据生成所述遮挡视频数据的视频帧;也可以将整个视频画面中的非遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述遮挡视频数据,包括,解码所述完整视频数据得出完整视频帧,将所述完整视频帧中对应非遮挡区域的像素区域的像素的像素值设置为设定的像素值,即所述非遮挡视频数据的视频帧同时包括所述遮挡区域对应的视频画面的像素数据和填充的像素数据。
- [0220] 分离出对应非遮挡区域的非遮挡视频数据,具体可以为,将非遮挡区域对应的视频画面直接编码为所述非遮挡视频数据,包括,解码所述完整视频数据得出完整视频帧,提取所述完整视频帧中所述非遮挡区域对应的视频画面的像素数据生成所述非遮挡视频数据的视频帧;具体还可以为,将整个视频画面中的所述遮挡区域对应的视频画面采用设定的像素值填充后编码生成所述非遮挡视频数据,包括,解码所述完整视频数据得出完整视频帧,将所述完整视频帧中对应遮挡区域的像素区域的像素的像素值设置为设定的像素值;所述设定的像素值优选为RGB(0,0,0)。
- [0221] 在编码时,将所述遮挡视频数据与所述非遮挡视频数据中对应同一完整视频画面的视频帧的时间戳保持完全一致。
- [0222] 编码的格式包括但不限于H.264、MPEG4、MJPEG等。
- [0223] 步骤604-605:同步骤405-406;
- [0224] 如果步骤605的判断结果为是,执行步骤606A-608A;
- [0225] 如果步骤605的判断结果为否,执行步骤606B-607B。
- [0226] 步骤606A-608A:同步骤407A-409A;
- [0227] 步骤606B-607B:同步骤407B-408B。
- [0228] 对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某

些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0229] 根据本发明实施例1,本发明实施例2提出了一种监控平台500。

[0230] 如图12所示,所述监控平台包括:视频请求接收单元501、判断单元502、获取单元503、视频数据发送单元504;

[0231] 所述视频请求接收单元501,用于接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0232] 所述判断单元502,用于判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;

[0233] 所述获取单元503,用于获取非遮挡视频数据,并用于在所述判断单元502的判断结果为是时获取第一遮挡视频数据;

[0234] 所述视频数据发送单元504,用于在所述判断单元502的判断结果为是时,向所述第一监控终端发送所述获取单元503获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者,合并所述获取单元503获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据得到合并后的视频数据,并将所述合并后的视频数据发送给所述第一监控终端;还用于在所述判断单元502的判断结果为否时,向所述第一监控终端发送所述获取单元503获取的所述非遮挡视频数据。

[0235] 可选地,所述监控平台还包括:设置请求接收单元505;

[0236] 所述设置请求接收单元505,用于接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;

[0237] 如图13所示,所述监控平台进一步包括:描述信息发送单元506和第一视频数据接收单元507;所述描述信息发送单元506,用于向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息;所述第一视频数据接收单元507,用于接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;或者,

[0238] 如图14所示,所述监控平台进一步包括:第二视频数据接收单元508和视频数据分离单元509;所述第二视频数据接收单元508,用于接收所述监控前端设备发送的完整视频数据中;所述视频数据分离单元509,用于从所述第二视频数据接收单元接收的所述完整视频数据中分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。

[0239] 优选地,所述监控平台还包括:存储单元和关联关系建立单元;

[0240] 所述存储单元,用于将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件;

[0241] 所述关联关系建立单元,用于建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系;

[0242] 所述视频请求接收单元501,具体用于接收第一监控终端发送的包括查看时间的视频请求;

[0243] 所述获取单元503,具体用于获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视

频数据,具体还用于在所述判断单元502的判断结果为是时,根据所述关联关系建立单元建立的关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0244] 进一步地,所述关联关系建立单元具体用于,记录非遮挡录像索引和遮挡录像索引,所述非遮挡录像索引包括所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间、非遮挡视频数据指示信息和所述非遮挡录像文件的标识,所述遮挡录像索引包含遮挡视频数据指示信息和所述遮挡录像文件的标识;并建立所述非遮挡录像索引和所述遮挡录像索引的关联关系;

[0245] 相应地,所述获取单元503具体用于,根据所述视频请求包括的所述监控前端设备的设备标识、查看时间和所述非遮挡录像索引包括的非遮挡视频数据指示信息、所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间匹配出所述非遮挡录像索引,根据所述非遮挡录像索引包括的所述非遮挡录像文件的标识获取所述非遮挡录像文件,并获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据;具体还用于在所述判断单元502的判断结果为是时,根据所述关联关系获取所述非遮挡录像索引关联的遮挡录像索引,根据所述遮挡录像索引包括的所述遮挡录像文件的标识获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件;并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0246] 本发明实施例2中描述的功能单元可以用来实施上述实施例1所述的方法。

[0247] 优选地,所述视频请求接收单元501、判断单元502、设置请求接收单元505、描述信息发送单元506位于监控平台的SCU,所述获取单元503、视频数据发送单元504、第一视频数据接收单元507、第二视频数据接收单元508、视频数据分离单元509位于监控平台的MU。

[0248] 根据本发明实施例2,监控平台接收监控终端的视频请求后判断该监控终端的用户的权限,根据判断的结果,向没有权限获取遮挡视频数据的用户的监控终端仅发送非遮挡视频数据,向有权限获取部分或全部遮挡视频数据的用户的监控终端,发送遮挡视频数据和非遮挡视频数据使其合并播放,或发送将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后的视频数据,从而解决了现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。

[0249] 另外,根据本发明实施例2,还可以实现基于区域的权限控制,即,如果遮挡区域包括多个区域,可以针对不同的区域设置各自的权限,进而根据用户的权限向用户的监控终端发送该用户有权限获取的部分或全部区域对应的遮挡视频数据,从而实现更精准的权限控制。

[0250] 根据本发明实施例1,本发明实施例3提出了一种监控终端600。

[0251] 如图15所示,所述监控终端包括:视频请求发送单元601、视频数据接收单元602和播放单元603;

[0252] 所述视频请求发送单元601,用于向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;

[0253] 所述视频数据接收单元602,用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限时发送的所述第一遮挡视频数据 and 所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区

域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;还用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户不具有获取所述遮挡视频数据中的所述第一遮挡视频数据的权限时发送的所述非遮挡视频数据;

[0254] 所述播放单元,用于合并播放所述视频数据接收单元602接收的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者用于播放所述视频数据接收单元602接收的所述非遮挡视频数据。

[0255] 优选地,如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧;或者,

[0256] 可选地,如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。

[0257] 本发明实施例3中描述的功能单元可以用来实施上述实施例1所述的方法。

[0258] 根据本发明实施例1,本发明实施例4提出了一种监控前端设备700。

[0259] 如图16所示,所述监控前端设备包括:描述信息接收单元701、视频数据编码单元702和视频数据发送单元703;

[0260] 所述描述信息接收单元701,用于接收监控平台发送的遮挡区域的描述信息;

[0261] 所述视频数据编码单元702,用于根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据;

[0262] 所述视频数据发送单元703,用于向所述监控平台发送所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据,以使得所述监控平台在判断出监控终端的用户具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据以及所述第一遮挡视频数据,或者在判断出所述监控终端的用户不具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域。

[0263] 优选地,所述视频数据编码单元702具体用于,当所述遮挡区域包括一个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据;或者,当所述遮挡区域包括多个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一路视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一路视频数据;具体还用于,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中非遮挡区域对应的视频画面编码为非遮挡视频数据。

[0264] 本发明实施例4中描述的功能单元可以用来实施上述实施例1所述的方法。

- [0265] 如图17所示,本发明实施例5提供了一种监控平台1000,包括:
- [0266] 处理器(processor)1010,通信接口(Communications Interface)1020,存储器(memory)1030,总线1040。
- [0267] 处理器1010,通信接口1020,存储器1030通过总线1040完成相互间的通信。
- [0268] 通信接口1020,用于与网元通信,如与监控终端、监控前端设备通信。
- [0269] 处理器1010,用于执行程序1032。
- [0270] 具体地,程序1032可以包括程序代码,所述程序代码包括计算机操作指令。
- [0271] 处理器1010,用于执行存储器存储的计算机程序,具体可以是一个中央处理器(CPU,central processing unit),是计算机核心单元。
- [0272] 存储器1030,用于存放程序1032。存储器1030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),例如至少一个磁盘存储器。
- [0273] 程序1032具体可以包括:视频请求接收单元1032-1、判断单元1032-2、获取单元1032-3、视频数据发送单元1032-4;
- [0274] 所述视频请求接收单元1032-1,用于接收第一监控终端发送的视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;
- [0275] 所述判断单元1032-2,用于判断所述第一监控终端的用户是否具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;
- [0276] 所述获取单元1032-3,用于获取非遮挡视频数据,并用于在所述判断单元1032-2的判断结果为是时获取第一遮挡视频数据;
- [0277] 所述视频数据发送单元1032-4,用于在所述判断单元1032-2的判断结果为是时,向所述第一监控终端发送所述获取单元1032-3获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,以使得第一监控终端合并播放所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者,合并所述获取单元1032-3获取的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据得到合并后的视频数据,并将所述合并后的视频数据发送给所述第一监控终端;还用于在所述判断单元1032-2的判断结果为否时,向所述第一监控终端发送所述获取单元1032-3获取的所述非遮挡视频数据。
- [0278] 可选地,所述程序还包括:设置请求接收单元1032-5;
- [0279] 所述设置请求接收单元1032-5,用于接收第二监控终端发送的遮挡区域设置请求,所述遮挡区域设置请求包括所述监控前端设备的设备标识和所述遮挡区域的描述信息;
- [0280] 所述监控平台进一步包括:描述信息发送单元1032-6和第一视频数据接收单元1032-7;所述描述信息发送单元1032-6,用于向所述监控前端设备发送所述遮挡区域的描述信息;所述第一视频数据接收单元1032-7,用于接收所述监控前端设备发送的根据所述遮挡区域的描述信息生成的所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据;或者,
- [0281] 所述监控平台进一步包括:第二视频数据接收单元1032-8和视频数据分离单元1032-9;所述第二视频数据接收单元1032-8,用于接收所述监控前端设备发送的完整视频数据中;所述视频数据分离单元1032-9,用于从所述第二视频数据接收单元接收的所述完

整视频数据中分离出所述遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据。

[0282] 优选地,所述程序还包括:存储单元和关联关系建立单元;

[0283] 所述存储单元,用于将所述遮挡视频数据存储到遮挡录像文件中,将所述非遮挡视频数据存储到非遮挡录像文件中,所述遮挡录像文件包括一或多个录像文件;

[0284] 所述关联关系建立单元,用于建立所述遮挡录像文件和所述非遮挡录像文件的关联关系;

[0285] 所述视频请求接收单元1032-1,具体用于接收第一监控终端发送的包括查看时间的视频请求;

[0286] 所述获取单元1032-3,具体用于获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据,具体还用于在所述判断单元1032-2的判断结果为是时,根据所述关联关系建立单元建立的关联关系获取所述非遮挡录像文件关联的对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件,并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0287] 进一步地,所述关联关系建立单元具体用于,记录非遮挡录像索引和遮挡录像索引,所述非遮挡录像索引包括所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间、非遮挡视频数据指示信息和所述非遮挡录像文件的标识,所述遮挡录像索引包含遮挡视频数据指示信息和所述遮挡录像文件的标识;并建立所述非遮挡录像索引和所述遮挡录像索引的关联关系;

[0288] 相应地,所述获取单元1032-3具体用于,根据所述视频请求包括的所述监控前端设备的设备标识、查看时间和所述非遮挡录像索引包括的非遮挡视频数据指示信息、所述监控前端设备的设备标识、录像起止时间匹配出所述非遮挡录像索引,根据所述非遮挡录像索引包括的所述非遮挡录像文件的标识获取所述非遮挡录像文件,并获取所述非遮挡录像文件中对应所述查看时间的视频数据;具体还用于在所述判断单元1032-2的判断结果为是时,根据所述关联关系获取所述非遮挡录像索引关联的遮挡录像索引,根据所述遮挡录像索引包括的所述遮挡录像文件的标识获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件;并获取对应所述第一遮挡区域的一或多个录像文件中对应所述查看时间的视频数据。

[0289] 程序1032中各单元的具体实现参见本发明实施例2中的相应单元,在此不赘述。

[0290] 本发明实施例5中描述的功能单元可以用来实施上述实施例1所述的方法。

[0291] 根据本发明实施例5,监控平台接收监控终端的视频请求后判断该监控终端的用户的权限,根据判断的结果,向没有权限获取遮挡视频数据的用户的监控终端仅发送非遮挡视频数据,向有权限获取部分或全部遮挡视频数据的用户的监控终端,发送遮挡视频数据和非遮挡视频数据使其合并播放,或发送将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后的视频数据,从而解决了现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。

[0292] 另外,根据本发明实施例5,还可以实现基于区域的权限控制,即,如果遮挡区域包括多个区域,可以针对不同的区域设置各自的权限,进而根据用户的权限向用户的监控终端发送该用户有权限获取的部分或全部区域对应的遮挡视频数据,从而实现更精准的权限控制。

[0293] 如图18所示,本发明实施例6提供了一种监控终端2000,包括:

- [0294] 处理器(processor)2010,通信接口(Communications Interface)2020,存储器(memory)2030,总线2040。
- [0295] 处理器2010,通信接口2020,存储器2030通过总线2040完成相互间的通信。
- [0296] 通信接口2020,用于与网元通信,如与监控平台通信。
- [0297] 处理器2010,用于执行程序2032。
- [0298] 具体地,程序2032可以包括程序代码,所述程序代码包括计算机操作指令。
- [0299] 处理器2010,用于执行存储器存储的计算机程序,具体可以是一个中央处理器(CPU,central processing unit),是计算机核心单元。
- [0300] 存储器2030,用于存放程序2032。存储器2030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),例如至少一个磁盘存储器。
- [0301] 程序2032具体可以包括:视频请求发送单元2032-1、视频数据接收单元2032-2和播放单元2032-3;
- [0302] 所述视频请求发送单元,用于向监控平台发送视频请求,所述视频请求包括设备标识,所述设备标识所标识的监控前端设备的视频数据包括对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应遮挡区域的遮挡视频数据;
- [0303] 所述视频数据接收单元2032-2,用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户具有获取所述遮挡视频数据中的第一遮挡视频数据的权限时发送的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域;还用于接收所述监控平台在判断出所述监控终端的用户不具有获取所述遮挡视频数据中的所述第一遮挡视频数据的权限时发送的所述非遮挡视频数据;
- [0304] 所述播放单元,用于合并播放所述视频数据接收单元2032-2接收的所述第一遮挡视频数据和所述非遮挡视频数据,或者用于播放所述视频数据接收单元2032-2接收的所述非遮挡视频数据。
- [0305] 优选地,如果所述第一遮挡视频数据包括一路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据得出遮挡视频数据帧,解码所述非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取遮挡视频数据帧中的像素数据,并根据第一遮挡区域的描述信息将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中所述第一遮挡区域对应的像素区域以生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧;或者,
- [0306] 可选地,如果所述第一遮挡视频数据包括多路视频数据,所述播放单元具体用于,解码所述第一遮挡视频数据中的每一路视频数据得出每一路视频数据的遮挡视频数据帧,解码非遮挡视频数据得出非遮挡视频数据帧,提取各路视频数据的具有相同时间戳的遮挡视频数据帧中的像素数据,并将提取的像素数据添加到与所述遮挡视频数据帧具有相同时间戳的非遮挡视频数据帧中该第一遮挡区域对应的像素区域生成完整视频帧,并播放所述完整视频帧。
- [0307] 程序2032中各单元的具体实现参见本发明实施例3中的相应单元,在此不赘述。
- [0308] 本发明实施例6中描述的功能单元可以用来实施上述实施例1所述的方法。
- [0309] 如图19所示,本发明实施例7提供了一种监控前端设备3000,包括:
- [0310] 处理器(processor)3010,通信接口(Communications Interface)3020,存储器

(memory)3030,总线3040。

[0311] 处理器3010,通信接口3020,存储器3030通过总线3040完成相互间的通信。

[0312] 通信接口3020,用于与网元通信,如与监控平台通信。

[0313] 处理器3010,用于执行程序3032。

[0314] 具体地,程序3032可以包括程序代码,所述程序代码包括计算机操作指令。

[0315] 处理器3010,用于执行存储器存储的计算机程序,具体可以是一个中央处理器(CPU,central processing unit),是计算机核心单元。

[0316] 存储器3030,用于存放程序3032。存储器3030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),例如至少一个磁盘存储器。

[0317] 程序3032具体可以包括:描述信息接收单元3032-1、视频数据编码单元3032-2和视频数据发送单元3032-3;

[0318] 所述描述信息接收单元3032-1,用于接收监控平台发送的遮挡区域的描述信息;

[0319] 所述视频数据编码单元3032-2,用于根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面编码为对应非遮挡区域的非遮挡视频数据和对应所述遮挡区域的遮挡视频数据;

[0320] 所述视频数据发送单元3032-3,用于向所述监控平台发送所述非遮挡视频数据和所述遮挡视频数据,以使得所述监控平台在判断出监控终端的用户具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据以及所述第一遮挡视频数据,或者在判断出所述监控终端的用户不具有获取第一遮挡视频数据的权限时向所述监控终端发送所述非遮挡视频数据,所述第一遮挡视频数据对应第一遮挡区域,所述第一遮挡区域包括所述遮挡区域中的部分或全部区域。

[0321] 优选地,所述视频数据编码单元3032-2具体用于,当所述遮挡区域包括一个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域对应的视频画面编码为一路视频数据;或者,当所述遮挡区域包括多个区域时,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域对应的视频画面编码为一组视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域各自对应的视频画面分别编码为一组视频数据,或者,将拍摄的视频画面中所述遮挡区域包括的多个区域中对应相同权限的区域的视频画面编码为一组视频数据;具体还用于,根据所述遮挡区域的描述信息将拍摄的视频画面中非遮挡区域对应的视频画面编码为非遮挡视频数据。

[0322] 程序3032中各单元的具体实现参见本发明实施例4中的相应单元,在此不赘述。

[0323] 本发明实施例7中描述的功能单元可以用来实施上述实施例1所述的方法。

[0324] 根据本发明实施例1至7,本发明实施例8提出了一种视频监控系统4000。

[0325] 如图20所示,所述视频监控系统包括:监控终端4010和监控平台4020;

[0326] 所述监控终端4010,具体为如实施例3或6所述的监控终端;

[0327] 所述监控平台4020,具体为如实施例2或5所述的监控平台。

[0328] 如图21所示,所述视频监控系统还可以包括监控前端设备4030,具体为如实施例4或7所述的监控前端设备。

[0329] 本发明实施例8中描述的视频监控系统可以用来实施上述实施例1所述的方法。

[0330] 根据本发明实施例8,监控平台接收监控终端的视频请求后判断该监控终端的用户的权限,根据判断的结果,向没有权限获取遮挡视频数据的用户的监控终端仅发送非遮

挡视频数据,向有权限获取部分或全部遮挡视频数据的用户的监控终端,发送遮挡视频数据和非遮挡视频数据使其合并播放,或发送将遮挡视频数据和非遮挡视频数据合并后的视频数据,从而解决了现有技术中向不同权限的用户的终端均发送遮挡部分的图像数据所导致的安全隐患问题。

[0331] 另外,根据本发明实施例8,还可以实现基于区域的权限控制,即,如果遮挡区域包括多个区域,可以针对不同的区域设置各自的权限,进而根据用户的权限向用户的监控终端发送该用户有权限获取的部分或全部区域对应的遮挡视频数据,从而实现更精准的权限控制。

[0332] 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发明的范围。

[0333] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0334] 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。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。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。

[0335] 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。

[0336] 另外,在本发明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。

[0337] 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,本发明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)执行本发明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。

[0338] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

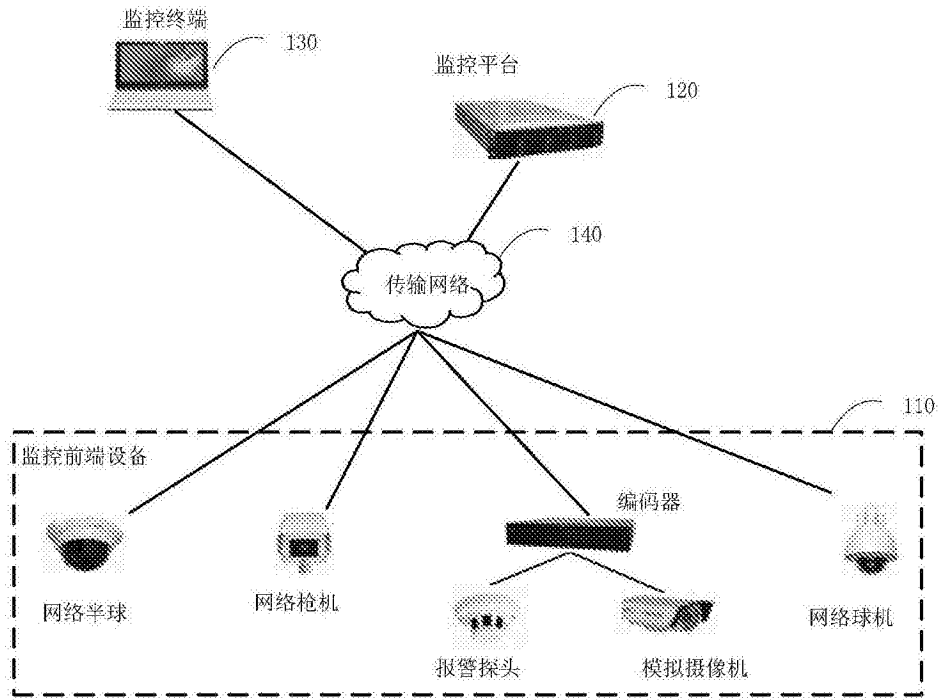


图1

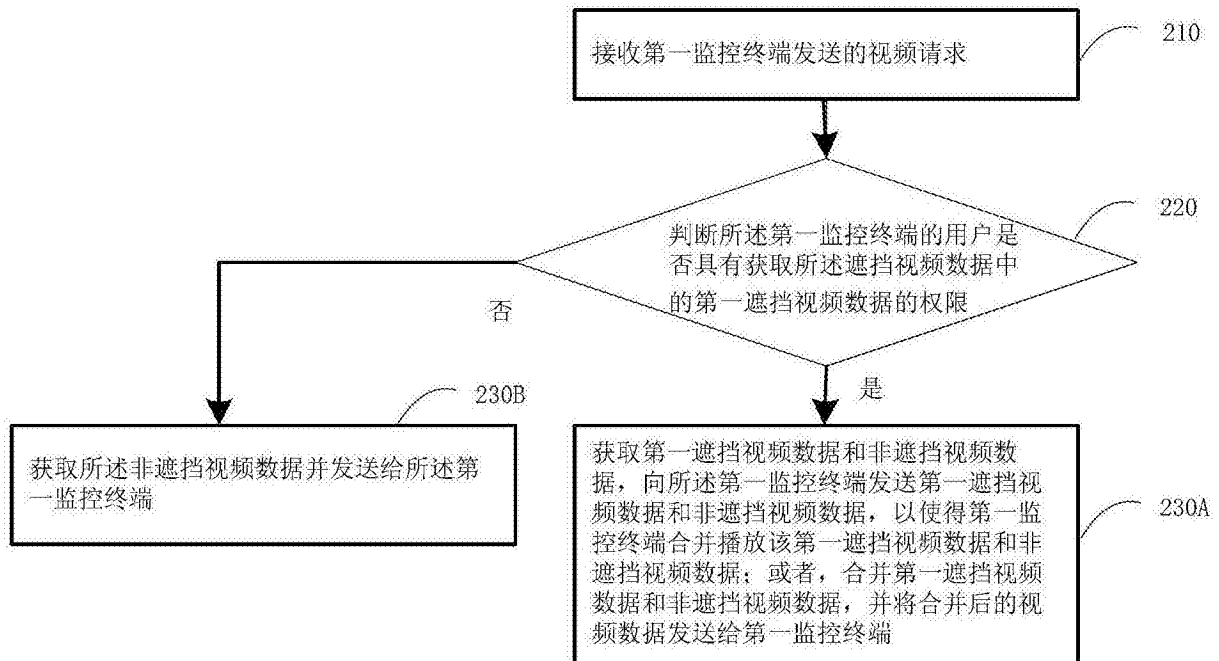


图2

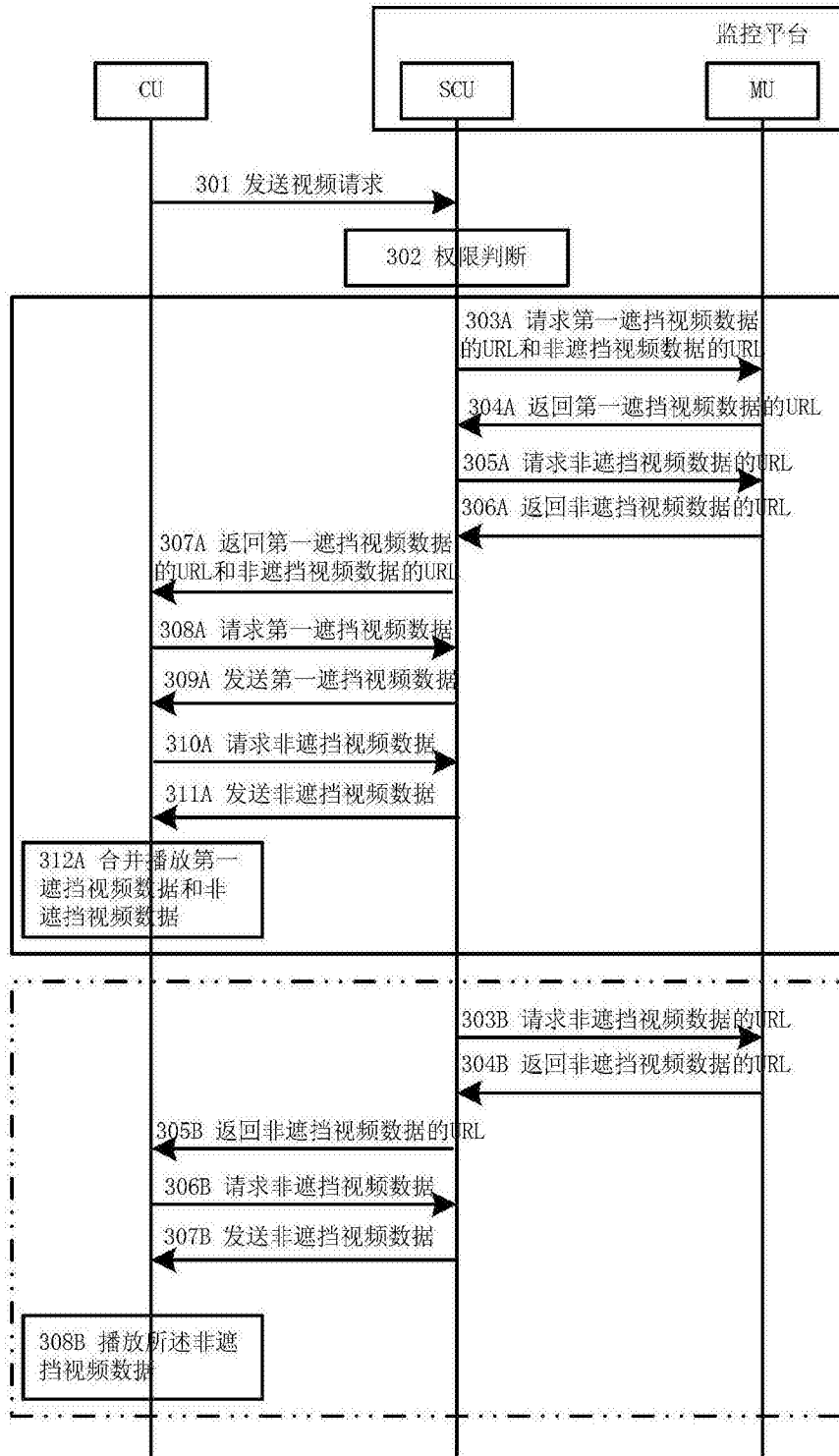


图3

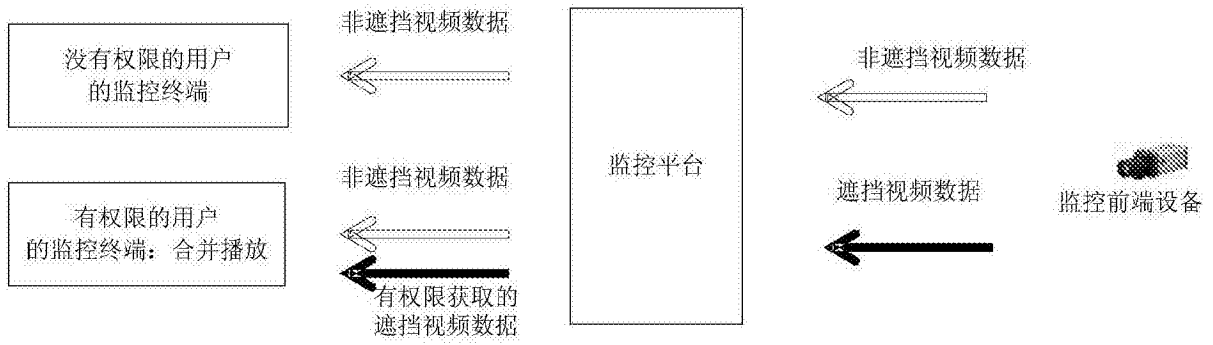


图4

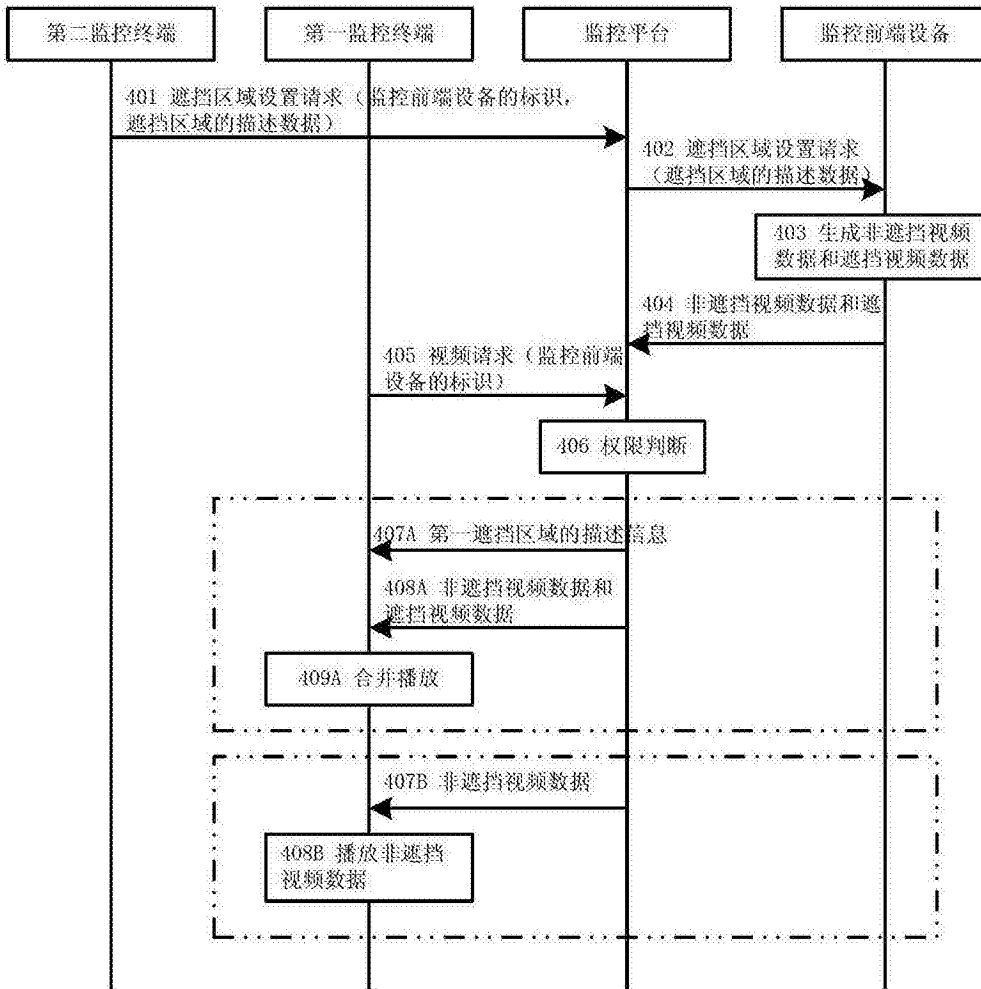


图5

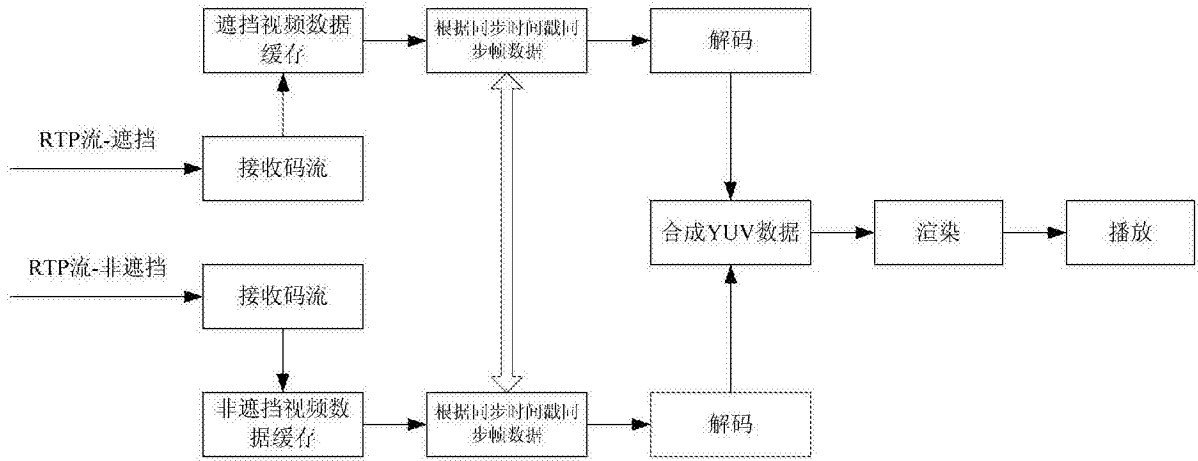


图6

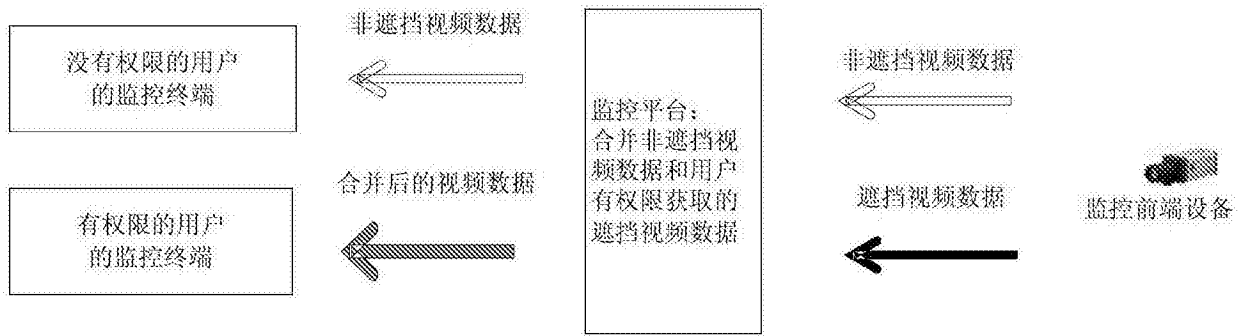


图7

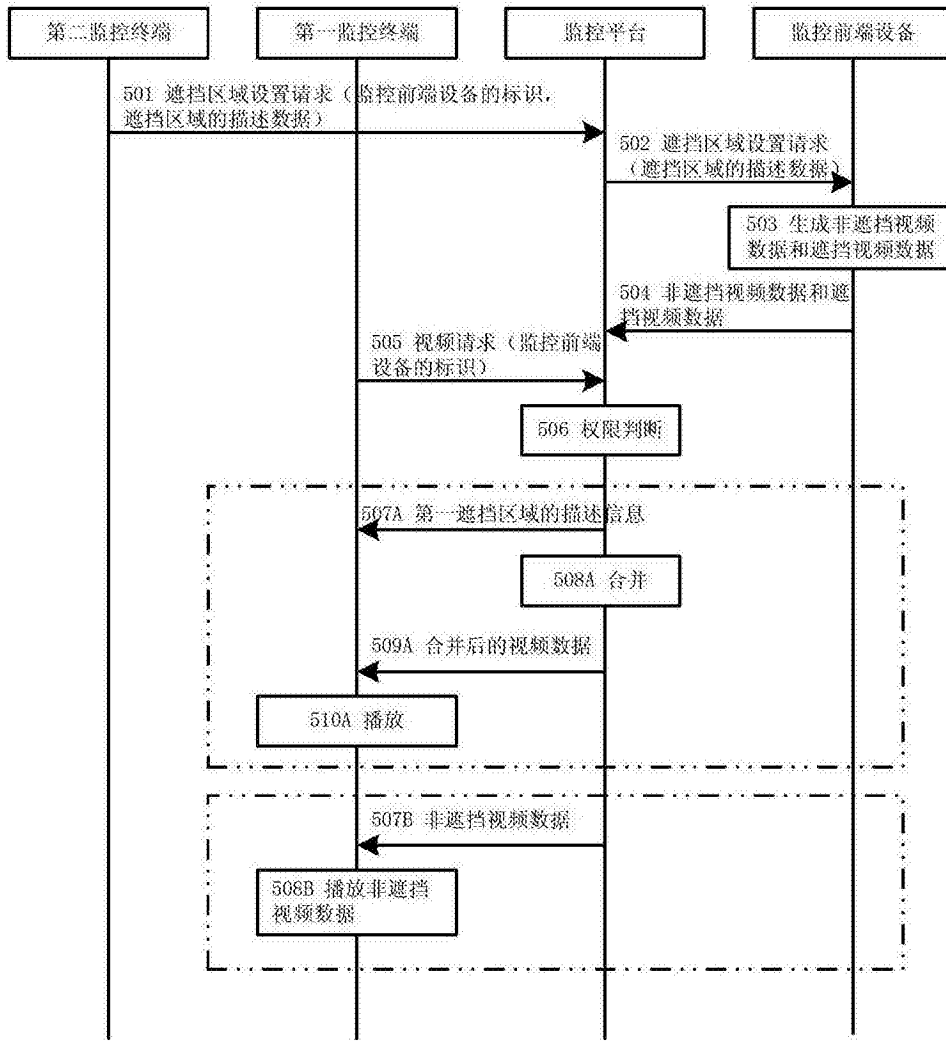


图8

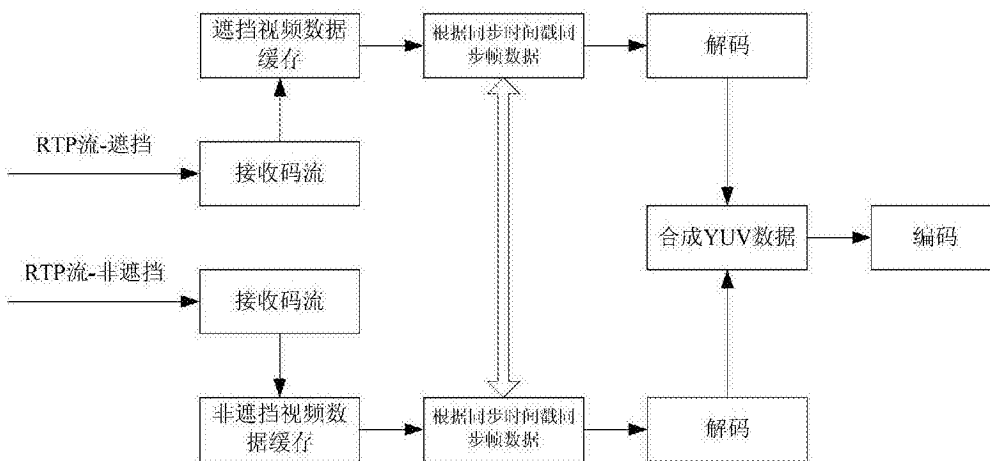


图9

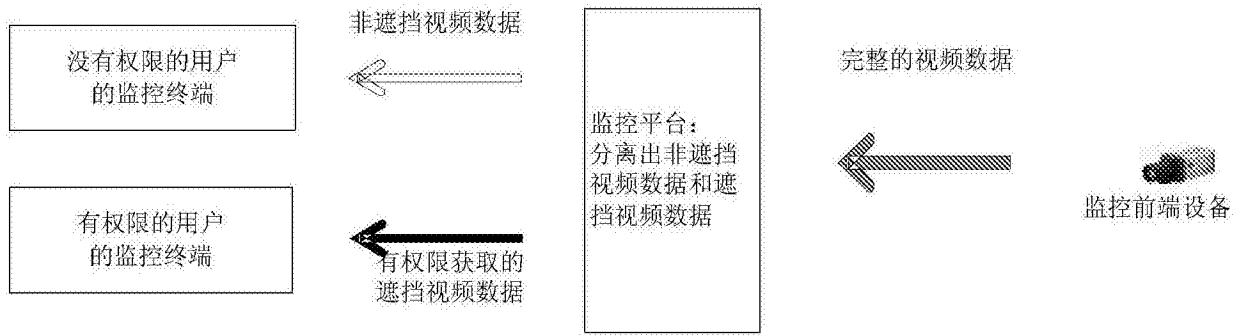


图10

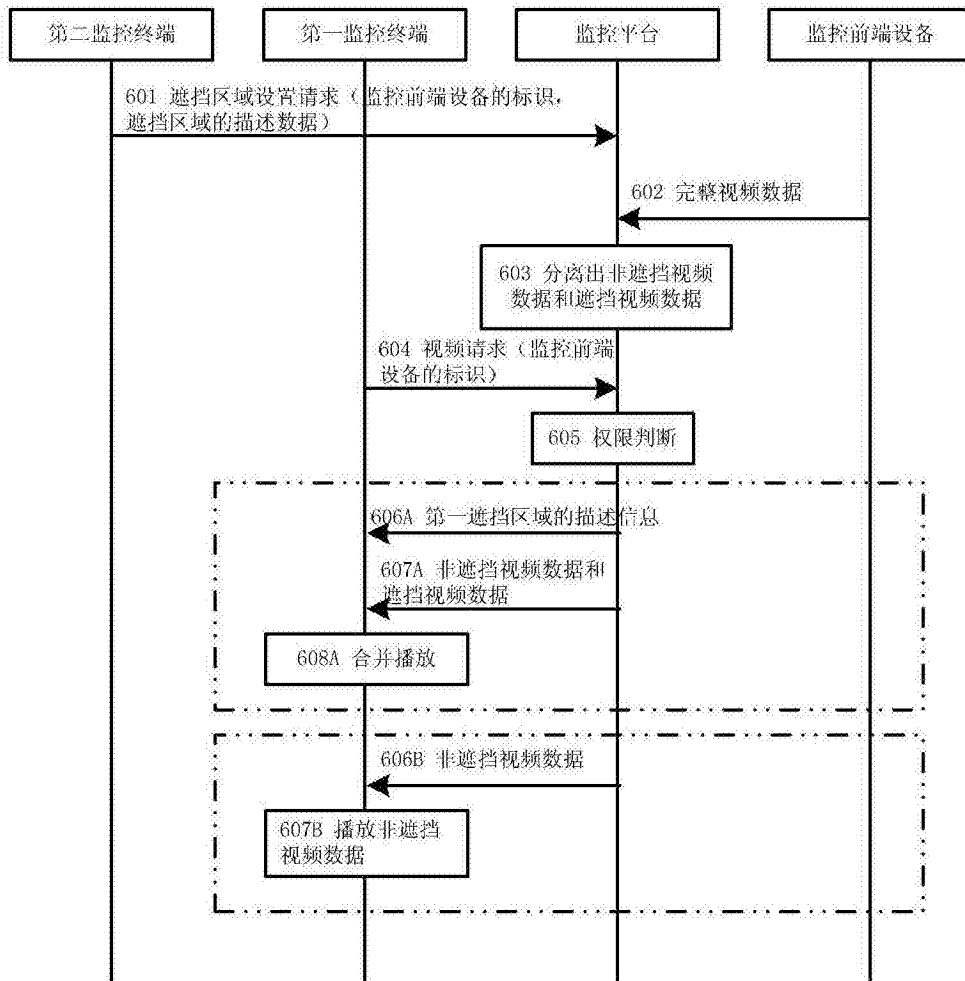


图11

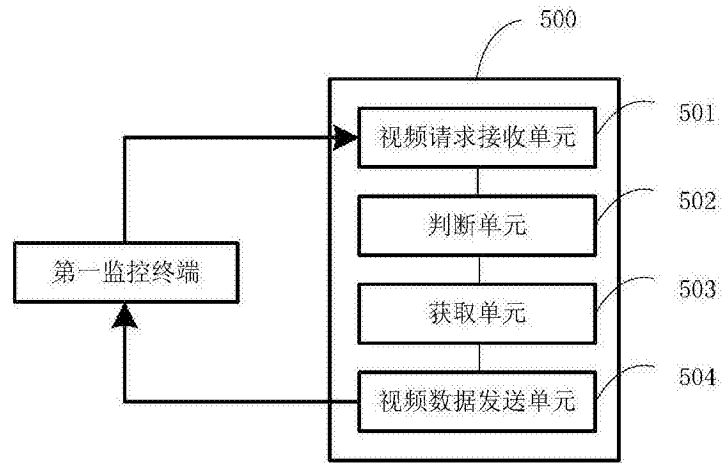


图12

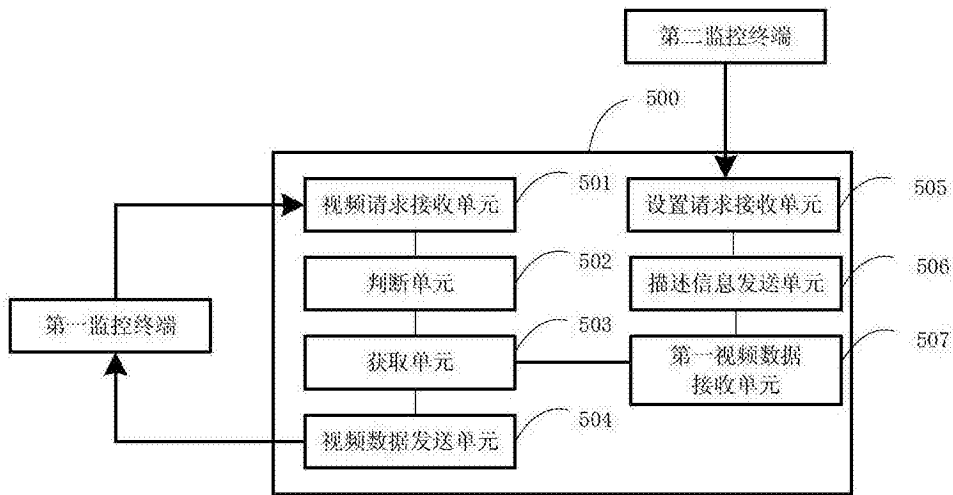


图13

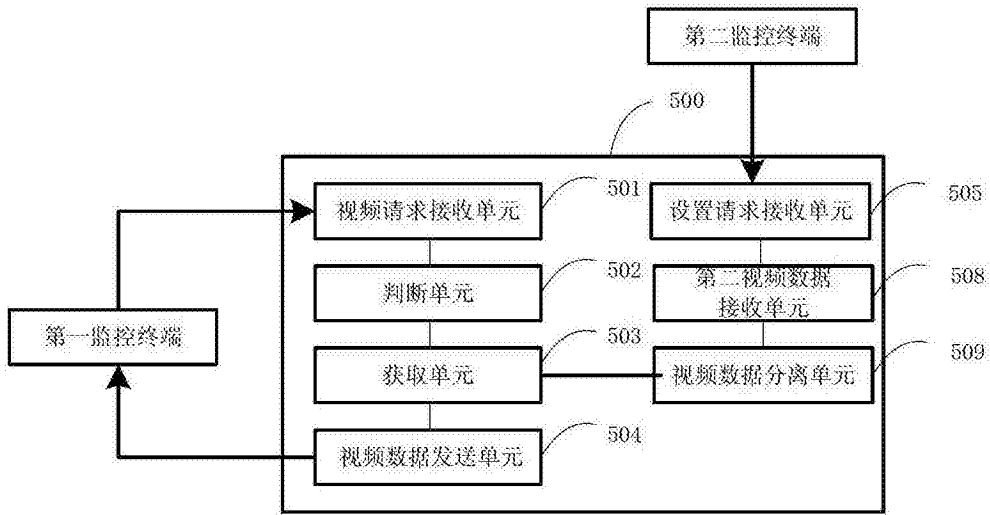


图14

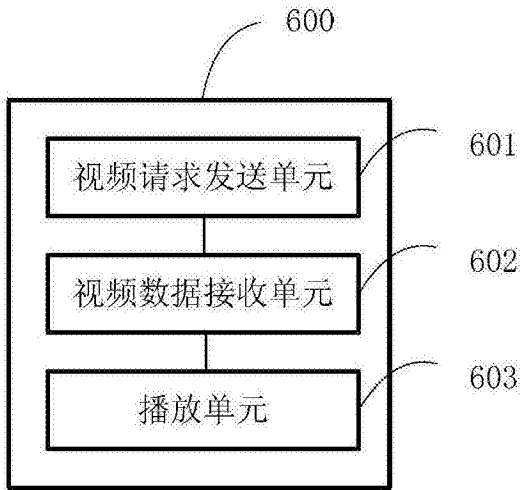


图15

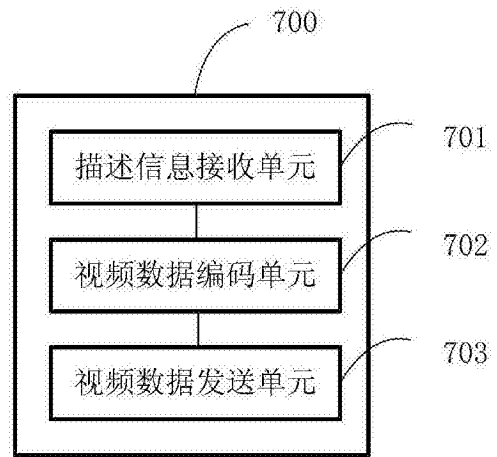


图16

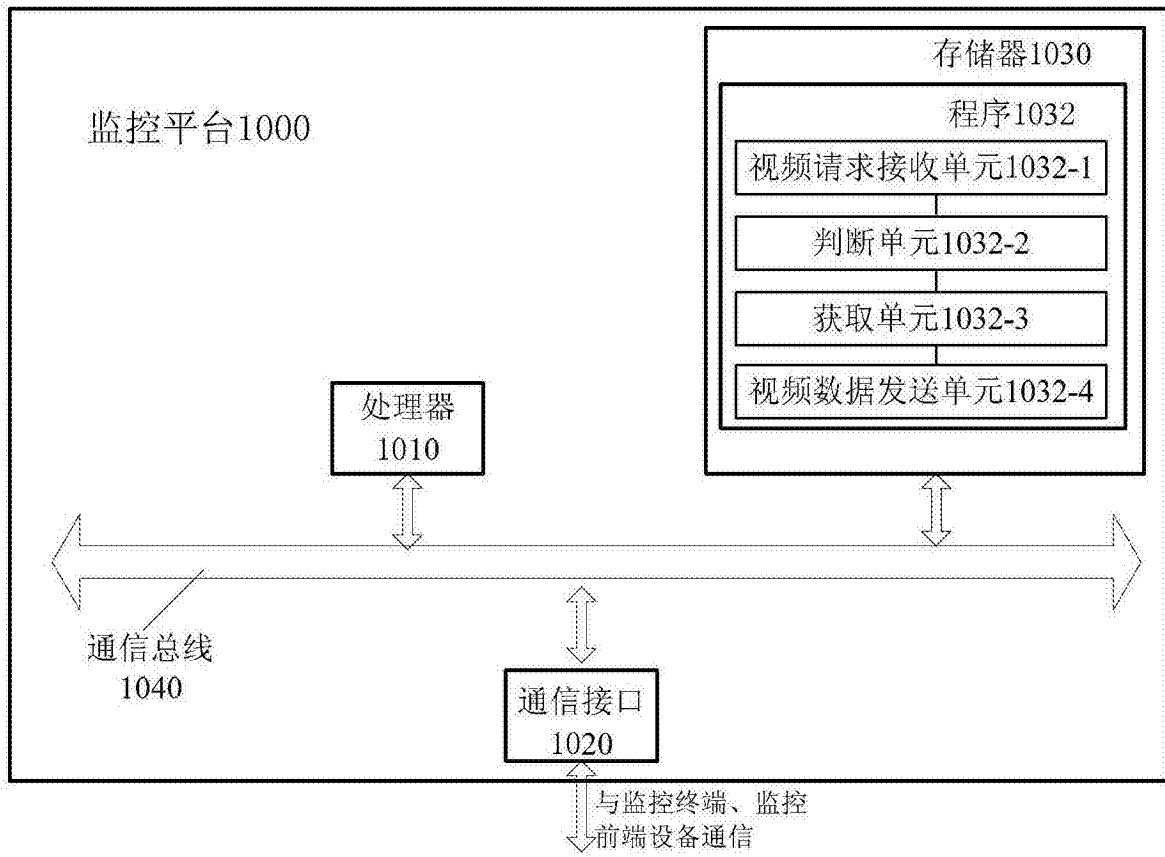


图17

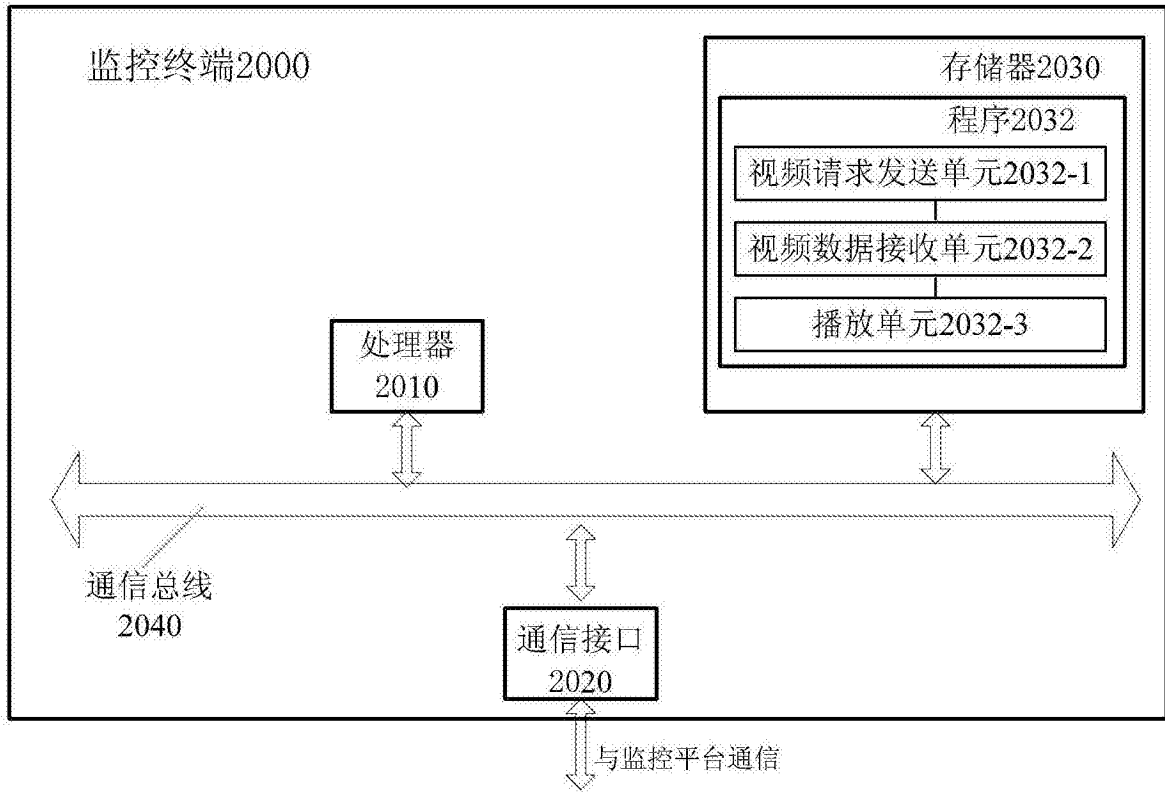


图18

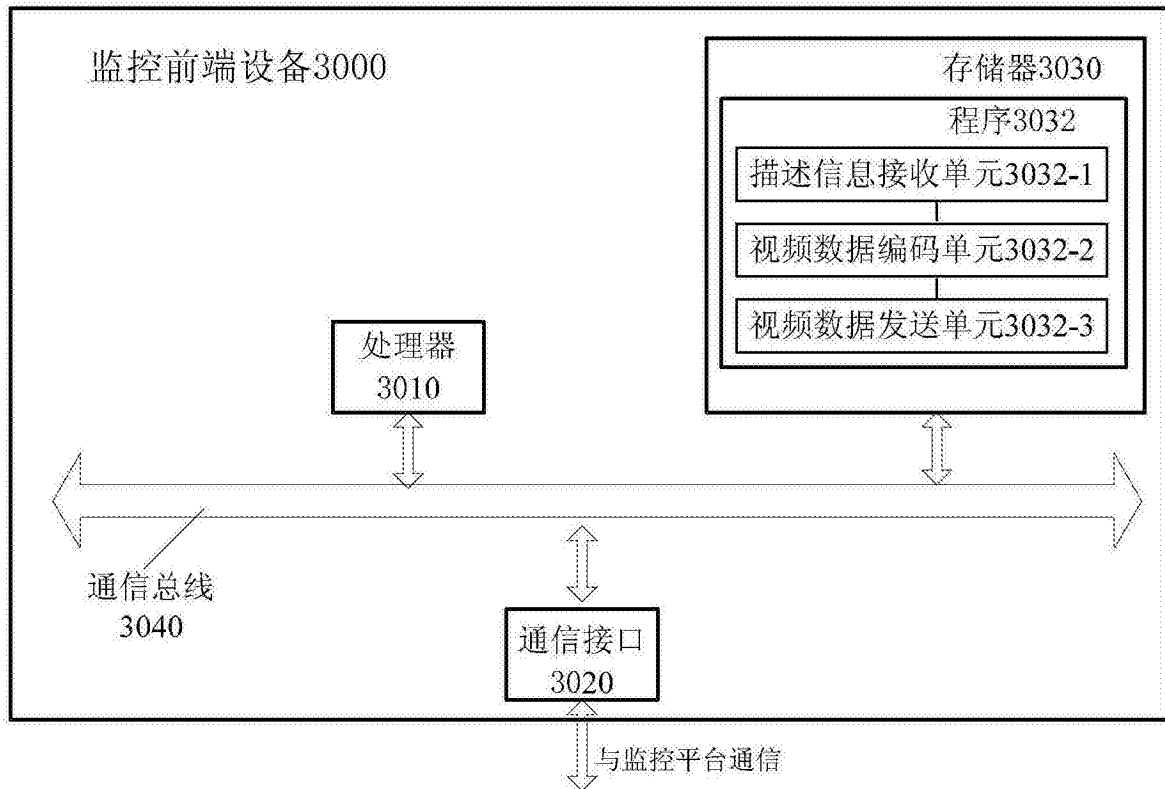


图19

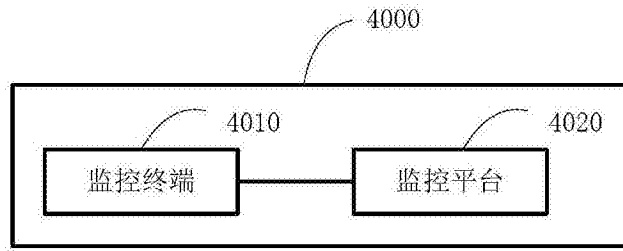


图20

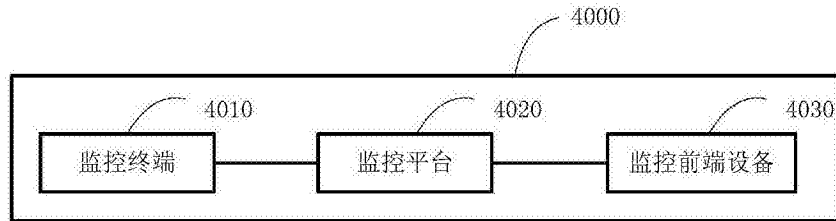


图21