



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110035278 B

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201910251010.5

H04W 40/02(2009.01)

(22)申请日 2019.03.29

H04W 40/18(2009.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 夏团兵

申请公布号 CN 110035278 A

(43)申请公布日 2019.07.19

(73)专利权人 网御安全技术(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南头街  
道东滨路永新时代广场2号楼6层6119  
室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 广东广和律师事务所 44298

代理人 陈巍巍

(51)Int.Cl.

H04N 17/00(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

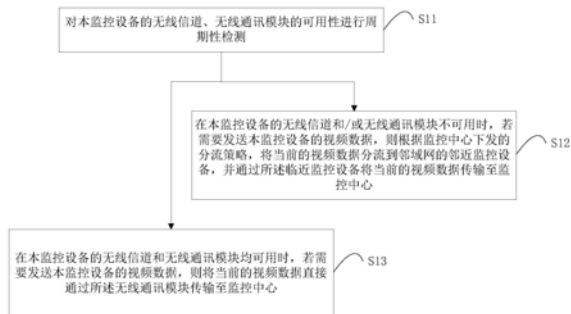
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

数字视频监控方法、系统及其监控设备、监  
控中心

(57)摘要

本发明涉及了一种数字视频监控方法、系统及其监控设备、监控中心,该数字视频监控方法包括:对本监控设备的无线信道、无线通讯模块的可用性进行周期性检测;在不可用时,若需要发送本监控设备的视频数据,则根据监控中心下发的分流策略,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心,其中,所述邻域网为由多个通过有线或无线方式连接的监控设备根据监控中心的认证、许可而构建。实施本发明的技术方案,通过邻近监控设备之间组网且共享无线通讯资源的方式,解决了本监控设备因部分模块失效,导致整个监控设备报废,监控中心失去对部署点监控的问题。



1. 一种数字视频监控方法,应用在设置在监控点的监控设备中,其特征在于,所述监控设备包括多个,多个所述监控设备通过有线或无线方式连接且根据监控中心的认证、许可而构建邻域网;所述监控设备包括无线信道和无线通讯模块以实现监控设备与监控中心之间的通讯和视频数据传输;所述数字视频监控方法包括以下步骤:

对本监控设备的无线信道、无线通讯模块的可用性进行周期性检测;

在本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用时,若需要发送本监控设备的视频数据,则根据监控中心下发的分流策略,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心;

在本监控设备的无线信道和无线通讯模块均可用时,若需要发送本监控设备的视频数据,则将当前的视频数据直接通过所述无线通讯模块传输至监控中心。

2. 根据权利要求1所述的数字视频监控方法,其特征在于,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,包括:

获取邻域半径,并根据所述邻域半径确定分流路径,其中,所述邻域半径为固定值或由监控中心根据各个监控设备的运行状态而动态确定;

根据所确定的分流路径将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备。

3. 根据权利要求2所述的数字视频监控方法,其特征在于,还包括:

在本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用,或本监控设备的无线通讯模块与监控中心之间通讯带宽达到限值时,若需要中转其它监控设备的视频数据,则根据监控中心下发的分流策略,将待中转的视频数据分流到所述邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

4. 一种数字视频监控方法,应用在监控中心中,其特征在于,监控设备包括多个,所述监控设备包括无线信道和无线通讯模块以实现监控设备与监控中心之间的通讯和视频数据传输;所述数字视频监控方法包括以下步骤:

对通过有线或无线方式连接的多个监控设备进行认证、许可而构建邻域网;

向邻域网中的监控设备下发分流策略,以在第一监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用且需要发送视频数据时,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心。

5. 根据权利要求4所述的数字视频监控方法,其特征在于,还包括:

确定第一监控设备的邻域半径,并根据所述邻域半径确定分流路径,以使第一监控设备根据所确定的分流路径将当前的视频数据分流到邻域网的邻近设备,其中,所述第一监控设备的邻域半径为固定值或由监控中心根据各个监控设备的运行状态而动态确定。

6. 根据权利要求4或5所述的数字视频监控方法,其特征在于,还包括:

向邻域网中的监控设备下发分流策略,以在第一监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用且需要中转其它监控设备的视频数据时,将待中转的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

7. 一种监控设备,包括第一处理器及存储有计算机程序的第一存储器,其特征在于,所述第一处理器在执行所述第一存储器所存储的计算机程序时实现权利要求1-3任一项数字视频监控方法的步骤。

8. 一种监控中心,包括第二处理器及存储有计算机程序的第二存储器,其特征在于,所

述第二处理器在执行所述第二存储器所存储的计算机程序时实现权利要求4-6任一项数字视频监控方法的步骤。

9. 一种数字视频监控系统,其特征在於,包括:

    设置在各个监控点的多个监控设备,所述监控设备为权利要求7所述的监控设备;

    权利要求8所述的监控中心;

    多个客户端。

## 数字视频监控方法、系统及其监控设备、监控中心

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信息安全领域,尤其涉及一种数字视频监控方法、系统及其监控设备、监控中心。

### 背景技术

[0002] 视频监控系统主要由大量部署在各个监控点的监控设备以及监控中心、各种客户端组成。监控设备与监控中心之间,通过3G/4G/NB-IoT/5G等无线网络或者是以太/光纤等有线方式连接。监控设备对所采集的视频/音频/各种物理量/反馈控制都进行了数字化,各类传感器采集物理世界信息后,经过A/D转换得到离散化的数据,彻底改变了视频监控系统以模拟为主,以摄像机成像技术为中心的系统架构,随后的处理/传输/分发/存储等的方式也随之变化。监控设备通过各种有线/无线网络与监控中心连接,整个系统也可采用多层分级的架构,既符合行业用户实际业务运行流程,本身由可大量采用成熟稳定的IT设备,具备良好的可扩充性,容错可靠。视频监控网络化,设备间通过网络耦合,监控区域的地域限制和设备扩展的数量限制,不再存在。系统网络化后,整个视频监控系统与设备的软硬件资源,可灵活共享并负载均衡,极大地提高了系统的容错能力与稳定运行的可靠性。

[0003] 但是,监控设备仍存在以下问题:

[0004] 1. 监控设备附近的无线信道受到干扰,即使增加发射功率,也无法通过3G/4G/5G等广域无线网络通讯,向监控中心传输数据。干扰持续时间随机,可能通过设备的本地存储,可以暂时保持需要传输的数据,待无线信道恢复后再上报,也可能持续很长时间,甚至是永久性的。从监控中心观察,此设备的监控工作变得极其不可靠。

[0005] 2. 监控设备的无线通讯模块,无法正常工作。很多监控设备部署在偏远山区,高海拔地带,大江大河附近,周围环境温度变化/湿度变化大,对需要长时间运行的无线通讯模块影响极大,导致商用级别的无线模块,失效率急剧攀升。一旦模块无法正常工作,则整个设备报废,监控中心完全无法连接控制此视频监控设备。

[0006] 3. 监控设备能量受限,无法长时间开启功耗比较大的无线通讯模块。部署在没有稳定电源供应地点的监控设备,一般采用太阳能电池板收集太阳能,转换为电能后储存在蓄电池内,监控设备由蓄电池供电。由于季节气候变化原因,能够获取的太阳能并不稳定。特别是部署地点进入光照时间短/光照不强烈的季节,或者是阴雨天气等因素,会造成比较长的一段时间内,平均能量供应低于设备整体的平均功耗。部署在不同地点的设备,光照情况不同,在平均光照偏低情况下,各种存储的能量会明显差异。

### 发明内容

[0007] 本发明针对现有技术中存在监控设备无线通讯失效缺陷的技术问题,提供一种运行可靠性更高的数字视频监控方法。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种数字视频监控方法,应用在设置在监控点的监控设备中,所述监控设备包括多个,多个所述监控设备通过有线或无

线方式连接且根据监控中心的认证、许可而构建邻域网；所述监控设备包括无线信道和无线通讯模块以实现监控设备与监控中心之间的通讯和视频数据传输；所述数字视频监控方法包括以下步骤：

[0009] 对本监控设备的无线信道、无线通讯模块的可用性进行周期性检测；

[0010] 在本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用时，若需要发送本监控设备的视频数据，则根据监控中心下发的分流策略，将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备，并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心，；

[0011] 在本监控设备的无线信道和无线通讯模块均可用时，若需要发送本监控设备的视频数据，则将当前的视频数据直接通过所述无线通讯模块传输至监控中心。

[0012] 优选地，将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备，包括：

[0013] 获取邻域半径，并根据所述邻域半径确定分流路径，其中，所述邻域半径为固定值或由监控中心根据各个监控设备的运行状态而动态确定；

[0014] 根据所确定的分流路径将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备。

[0015] 优选地，还包括：

[0016] 在本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用，或本监控设备的无线通讯模块与监控中心的之间通讯带宽达到限值时，若需要中转其它监控设备的视频数据，则根据监控中心下发的分流策略，将待中转的视频数据分流到所述邻域网的邻近监控设备，并通过所述邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

[0017] 本发明还构造一种数字视频监控方法，应用在监控中心中，监控设备包括多个，所述监控设备包括无线信道和无线通讯模块以实现监控设备与监控中心之间的通讯和视频数据传输；所述数字视频监控方法包括以下步骤：

[0018] 对通过有线或无线方式连接的多个监控设备进行认证、许可而构建邻域网；

[0019] 向邻域网中的监控设备下发分流策略，以在第一监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用且需要发送视频数据时，将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备，并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心。

[0020] 优选地，还包括：

[0021] 确定第一监控设备的邻域半径，并根据所述邻域半径确定分流路径，以使第一监控设备根据所确定的分流路径将当前的视频数据分流到邻域网的邻近设备，其中，所述第一监控设备的邻域半径为固定值或由监控中心根据各个监控设备的运行状态而动态确定。

[0022] 优选地，还包括：

[0023] 向邻域网中的监控设备下发分流策略，以在第一监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用且需要中转其它监控设备的视频数据时，将待中转的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备，并通过所述邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

[0024] 本发明还构造一种监控设备，包括第一处理器及存储有计算机程序的第一存储器，所述第一处理器在执行所述第一存储器所存储的计算机程序时实现以上数字视频监控方法的步骤。

[0025] 本发明还构造一种监控中心，包括第二处理器及存储有计算机程序的第二存储器，所述第二处理器在执行所述第二存储器所存储的计算机程序时实现以上数字视频监控方法的步骤。

- [0026] 本发明还构造一种数字视频监控系统,包括:
- [0027] 设置在各个监控点的多个监控设备,所述监控设备为以上所述的监控设备;
- [0028] 以上所述的监控中心;
- [0029] 多个客户端。
- [0030] 实施本发明的技术方案,通过邻近监控设备之间组网且共享无线通讯资源的方式,可在本监控设备的无线通讯模块和/或无线信道不可用时,把视频数据分流到邻近的监控设备,解决了本监控设备因部分模块失效,导致整个监控设备报废,监控中心失去对部署点监控的问题。而且,这种方式在不提高监控设备关键器件成本的前提下,极大地提高了恶劣环境下监控设备长时间运行的可靠性。

### 附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例,下面将对实施例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。附图中:

- [0032] 图1是本发明数字视频监控方法实施例一的流程图;
- [0033] 图2是本发明数字视频监控方法实施例二的流程图;
- [0034] 图3是本发明数字视频监控系统实施例一的逻辑结构图。

### 具体实施方式

[0035] 下面结合附图详细说明本发明的具体实施方式。

[0036] 在此记载的具体实施方式/实施例为本发明的特定的具体实施方式,用于说明本发明的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本发明实施方式及本发明范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案,都在本发明的保护范围之内。

[0037] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0038] 图1是本发明数字视频监控方法实施例一的流程图,该实施例的数字视频监控方法应用在监控设备中,监控设备设置在监控点。在该实施例中,数字视频监控方法包括以下步骤:

[0039] 步骤S11.对本监控设备的无线信道、无线通讯模块的可用性进行周期性检测;

[0040] 步骤S12.在本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用时,若需要发送本监控设备的视频数据,则根据监控中心下发的分流策略,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心,其中,所述邻域网为由多个通过有线或无线方式连接的监控设备根据监控中心的认证、许可而构建;

[0041] 步骤S13.在本监控设备的无线信道和无线通讯模块均可用时,若需要发送本监控设备的视频数据,则将当前的视频数据直接通过所述无线通讯模块传输至监控中心。

[0042] 关于该实施例,有以下几点需要说明:

[0043] 首先,多个监控设备之间通过有线或无线方式构建局域网(邻域网),当采用无线方式时,根据监控设备之间的距离间隔,使用覆盖范围合适、满足传输带宽要求、且低功耗的局域无线通讯方式。各监控设备间邻域网络的建立,可以由监控中心明确划分,运行期间持续保活;也可在监控设备出现故障时,在监控控制中心的控制下,由邻近监控设备呼叫发生故障的监控设备,补建邻域网络。监控中心负责邻域网络中的监控设备认证、许可邻域网络连接的建立,确保监控设备与邻域网络的可信。

[0044] 其次,每个监控设备在运行期间,都会周期性地检测其与监控中心之间的通讯是否正常,主要检测本监控设备是否出现以下至少一个情况:无线通讯模块是否故障;无线信道是否干扰导致通讯速率无法满足传输要求;能量是否限制导致无法支持功耗比较高的无线通讯模块长时间运行。如果检测结果正常,即,监控设备与监控中心之间的通讯正常,则可将自身的视频数据直接通过无线通讯模块传输至监控中心;如果检测结果不正常,即,监控设备与监控中心之间的通讯异常,此时,本监控设备无法将自身的视频数据直接通过无线通讯模块传输至监控中心,而是要根据监控中心下发的分流策略,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心。

[0045] 实施该实施例的技术方案,通过邻近监控设备之间组网且共享无线通讯资源的方式,可在本监控设备的无线通讯模块和/或无线信道不可用时,把视频数据分流到邻近的监控设备,解决了本监控设备因部分模块失效,导致整个监控设备报废,监控中心失去对部署点监控的问题。而且,这种方式在不提高监控设备关键器件成本的前提下,极大地提高了恶劣环境下监控设备长时间运行的可靠性。

[0046] 进一步地,在步骤S12中,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,包括:

[0047] 获取邻域半径,并根据所述邻域半径确定分流路径,其中,所述邻域半径为固定值或由监控中心根据各个监控设备的运行状态而动态确定;

[0048] 根据所确定的分流路径将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备。

[0049] 在该实施例中,监控中心可为邻域网中的每个监控设备配置邻域半径(跳数),监控设备邻域半径的大小,可以缺省配置,也可由监控中心根据邻域网中各个监控设备群的运行状态而动态修改。邻域半径的大小决定分流路径,具体地,邻域半径越大,其所对应的分流路径越多;邻域半径越小,其所对应的分流路径越小。

[0050] 进一步地,本发明的数字视频监控方法还包括:

[0051] 在本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用,或本监控设备的无线通讯模块与监控中心的之间通讯带宽达到限值时,若需要中转其它监控设备的视频数据,则根据监控中心下发的分流策略,将待中转的视频数据分流到所述邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

[0052] 在该实施例中,本监控设备在需要中转其它监控设备的视频数据时,若本监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用,或本监控设备的无线通讯模块与监控中心的之间通讯带宽达到限值,说明本监控设备也无法将视频数据通过自身的无线通讯模块传输至监控中心,此时,可根据监控中心下发的分流策略,继续将该视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

[0053] 最后,本发明还构造一种监控设备,包括第一处理器及存储有计算机程序的第一存储器,第一处理器在执行第一存储器所存储的计算机程序时实现以上数字视频监控方法

的步骤。

[0054] 应理解,本发明的监控设备还具有几下几个模块:摄像及其他物理量测量传感器模块、主控处理器、视频处理模块、远程无线通讯模块/以太等有线通讯接口、本地存储子系统、高速加解密模块。以监控设备中视频流的产生/处理/传输为例,主控处理器统一调度整个流程。主控处理器调度视频压缩流程,摄像头拍摄产生系列视频帧,送到视频处理模块进行帧内/帧间压缩,以便降低视频流的体积,减少后续传输所需占用的带宽。主控处理器调度视频加密流程,压缩后的视频片段,送高速加解密模块进行加解密,防止视频内容在传输通路上泄密,同时防止视频内容在监控中心存储后被非授权访问后泄密。主控处理器调度视频传输流程,加密后的视频片段,通过监控设备自身的远程无线通讯模块/以太等有线通讯接口,传送给监控中心,由监控中心把加密内容存储在中心的存储设备上。授权用户可通过监控中心访问加密视频内容。

[0055] 图2是本发明数字视频监控方法实施例一的流程图,该实施例的数字视频监控方法应用在监控中心中,且具体包括:

[0056] 步骤S21.对通过有线或无线方式连接的多个监控设备进行认证、许可而构建邻域网;

[0057] 步骤S22.向邻域网中的监控设备下发分流策略,以在第一监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用且需要发送视频数据时,将当前的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将当前的视频数据传输至监控中心。

[0058] 在该实施例中,监控设备之间通过有线或无线方式而构建局域网(邻域网)。监控中心负责邻域网中各监控设备认证、许可及邻域网连接的建立,确保监控设备与邻域网的可信。在此需说明的是,邻域网可在视频监控系统的运行前就构建好,并在运行期间持续保活,也可在其中某个监控设备出现故障时,在监控中心的控制下,由邻近监控设备呼叫发生故障的监控设备,以补建邻域网络。

[0059] 视频监控系统运行初期,所有监控设备均可通过本身的无线通讯模块把视频数据传输到监控中心。随着数字视频监控系统的长时间运行,由于无线信道、周围环境、无线通讯模块本身可靠性等的影响,监控设备就可能出现通讯异常的情况,无法使用自身无线通讯路径,此时,可根据分流策略把视频数据分流到邻域网中的监控设备,具体地,可分流到一跳可达的监控设备或多跳可达的监控设备;也可分流到单个监控设备,也可分流到多个监控设备。另外,还需说明的是,监控设备的分流策略及分流过程中的调整规则,可采用缺省配置,也可由监控中心根据监控设备群的运行状态而动态修改。

[0060] 在上述实施例的基础上,进一步地,本发明的数字视频监控方法,还包括:

[0061] 确定第一监控设备的邻域半径,并根据所述邻域半径确定分流路径,以使第一监控设备根据所确定的分流路径将当前的视频数据分流到邻域网的邻近设备,其中,所述第一监控设备的邻域半径为固定值或由监控中心根据各个监控设备的运行状态而动态确定。

[0062] 在上述实施例的基础上,进一步地,本发明的数字视频监控方法,还包括:

[0063] 向邻域网中的监控设备下发分流策略,以在第一监控设备的无线信道和/或无线通讯模块不可用且需要中转其它监控设备的视频数据时,将待中转的视频数据分流到邻域网的邻近监控设备,并通过所述邻近监控设备将待中转的视频数据传输至监控中心。

[0064] 最后,本发明还构造一种监控中心,包括第二处理器及存储有计算机程序的第二



存储器,第二处理器在执行所述第二存储器所存储的计算机程序时实现上述数字视频监控方法的步骤。

[0065] 图3是本发明数字视频监控系统实施例一的逻辑结构图,该实施例的数字视频监控系统包括监控中心10、多个客户端21、22、23及设置在各个监控点的多个监控设备D1、D2、D3、R、B,各个监控设备的逻辑结构与监控中心的逻辑结构可参照前文所述,在此不做赘述。下面结合一个具体实施例来说明本发明的数字视频监控系统的的工作过程:

[0066] 首先需说明的是,数字视频监控系统在长时间运行后,由于无线信道/周围环境/无线通讯模块本身等的影响,监控设备可能出现故障,假设出现故障的监控设备为R、B。

[0067] 还需说明的是,在监控中心的认证、许可后,多个监控设备D1、D2、R、B、D3可进行组网。而且,在一个具体应用中,预先构建邻域网;在另一个具体应用中,在监控设备R、B出现故障时,由监控设备D2、D3分别通知监控设备R、B来补建邻域网。另外,分流策略及分流过程中的调整规则可预先配置,也可根据各个监控设备的运行状态而动态调整。

[0068] 如图3所示,出现故障的监控设备R、B均在邻域网中,假设监控设备R的邻域半径(跳数)为两跳,监控设备B的邻域半径为一跳,那么,监控设备R的邻近监控设备有D1、D2、B、D3;监控设备B的邻近监控设备有R、D3。

[0069] 当监控设备R需要传输视频数据时,由于其自身的无线信道和/或无线通讯模块不可用,需要分流视频数据到邻域网中的节点。根据邻域半径(2)所确定的分流路径包括以下两种:1.直接(一跳)分流的路径有:R→D2,R→B,而且,由于监控设备B故障,此刻R→B路径无法使用;2.两跳分流的路径:R→D2→D1,R→B→D3。对于分流路径R→D2→D1,假设监控设备D2与监控中心之间通讯带宽接近饱和,而监控设备R无法直达监控设备D1的情况下,在监控设备R的邻域网内通过监控设备D2将视频数据传输至监控设备D1,再共享利用监控设备D1的无线通讯带宽,传输数据到监控中心。对于分流路径R→B→D3,尽管监控设备B的无线通讯模块发生故障,还是能在监控设备R的邻域网内中转视频数据到达监控设备D3,再共享利用监控设备D3的无线通讯带宽,传输视频数据到监控中心。

[0070] 当监控设备B需要传输视频数据时,由于其自身的无线信道和/或无线通讯模块不可用,需要分流视频数据到邻域网中的节点。根据邻域半径(1)所确定的分流路径有:B→R,B→D3。

[0071] 最后,监控设备R、B在分流过程中,周期检测无线信道/本身无线模块的可用性,当恢复至可用时,则恢复使用自身的无线通讯通路。

[0072] 该实施例的技术方案支持邻域网的监控设备采用3G/4G/5G等广域无线网络共享邻域范围内其他监控设备的无线通讯带宽,相比现有技术,具有以下有益效果:

[0073] 1.在无线信道受到干扰,监控设备的通讯速率无法满足视频数据传输要求的情况下,把视频数据分流到邻域网中的节点设备。可在监控设备群覆盖范围内,对抗无线信道的干扰,且控制中心能够立即感知到监控范围内的无线信道质量。

[0074] 2.在监控设备的无线通讯模块失效,无法正常工作的情况下,能立即把视频数据分流到邻域网中的节点设备。在不提高设备关键器件成本与可靠性要求的前提下,极大地提高了恶劣环境下视频监控设备长时间运行的可靠性,避免设备数据通路上,单个环节的模块无法正常工作,则整个设备报废。

[0075] 3.在监控设备能量受限,无法长时间开启无线通讯模块的情况下。把视频数据分

流到邻域网中的一个或多个节点设备。在邻域网范围内,实现了能量均衡,有效维持了监控范围的完整性。

[0076] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何篡改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

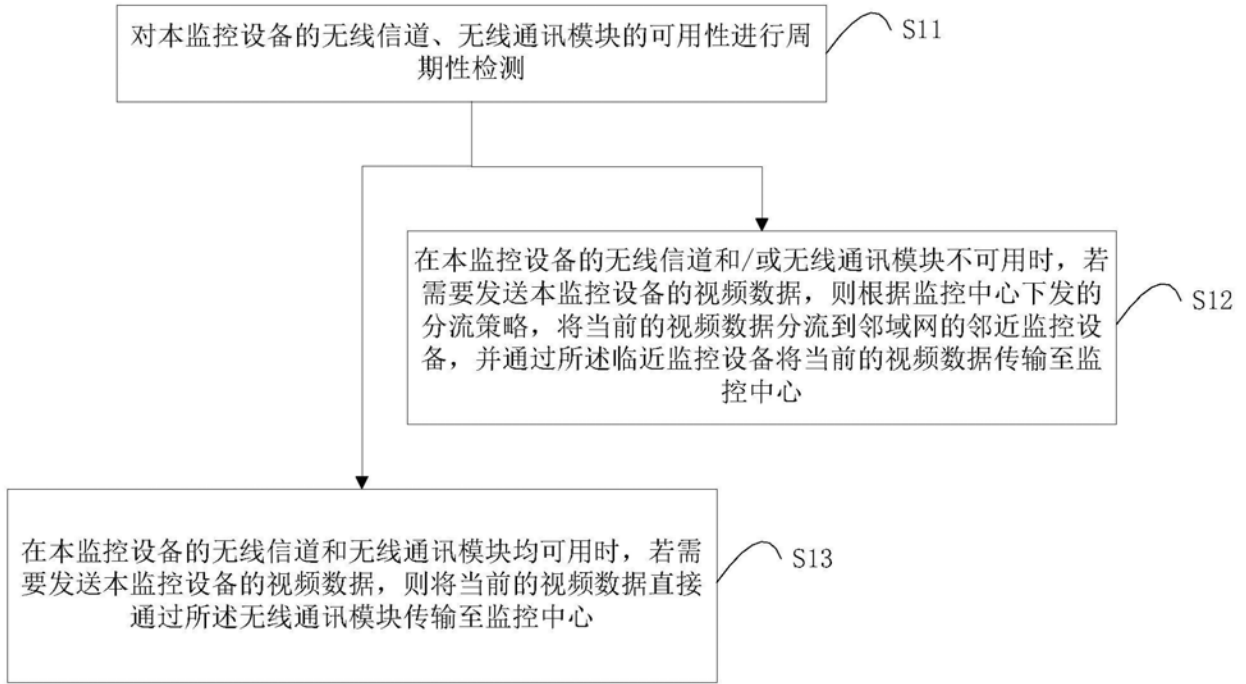


图1

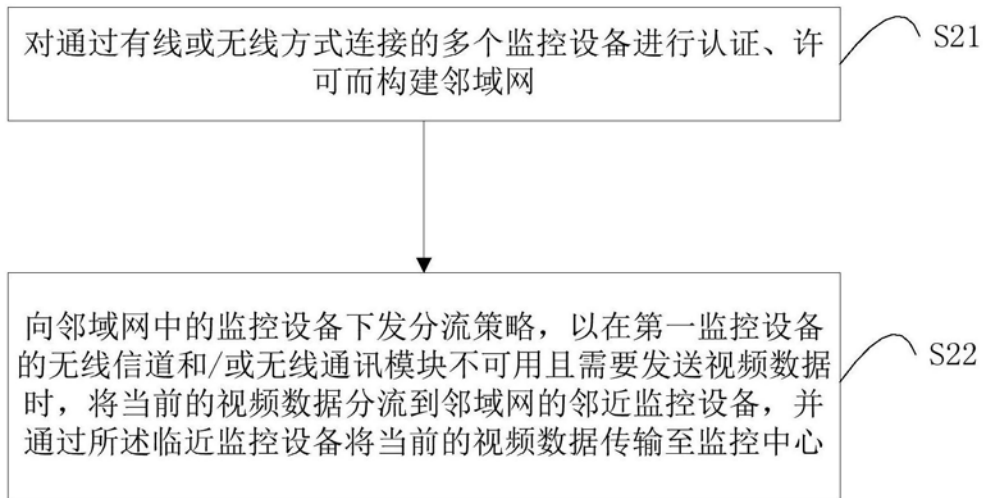


图2

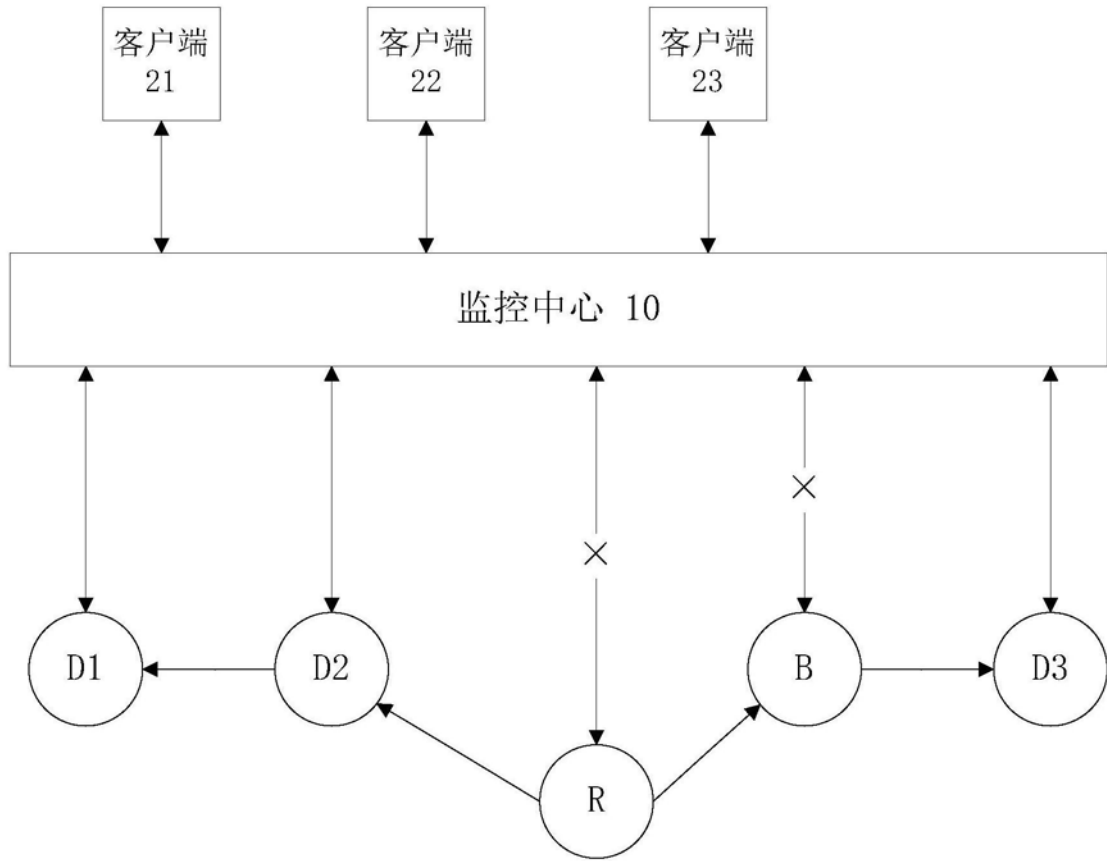


图3