



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104469314 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410771394. 0

(22) 申请日 2014. 12. 12

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网冀北电力有限公司承德供电公司

(72) 发明人 蔡鹏飞 白国忠 全玉祥 郭春城
孙英敏 袁野

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006. 01)

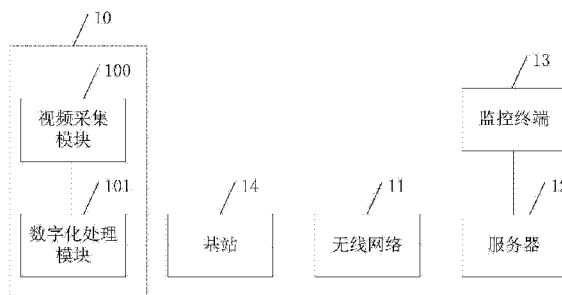
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电力施工现场的视频监控系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电力施工现场的视频监控系统,包括:监控设备、无线网络、服务器以及监控终端设备。所述监控设备具有视频采集模块和数字化处理模块。其中,所述监控设备具有无线通信模块;所述服务器具有无线通信模块。本发明所提供的电力施工现场的视频监控系统利用监控设备获取视频数据,再经无线网络传输至服务器中,通过监控终端设备调取服务器中的视频数据,实现对电力施工现场的远程监控。该系统能够节约人力资源。此外,该系统的实时性较强,能够及时发现问題,通过增加监控设备的数量可以全方位、连续性的监控施工现场。此外,本发明还公开了一种电力施工现场的视频监控方法。



1. 一种电力施工现场的视频监控系统,其特征在于,包括:
监控设备,所述监控设备设置于电力施工现场;
所述监控设备具有视频采集模块和数字化处理模块;
所述视频采集模块用于采集电力施工现场的视频信息;所述数字化处理模块与所述视频采集模块连接,用于对所述视频信息进行数字化处理获取视频数据;
无线网络,与所述监控设备通信,用于传输所述视频数据;
服务器,与所述无线网络通信,用于集中管理所述视频数据;
监控终端设备,与所述服务器通信,用于调取所述服务器中的所述视频数据;
其中,所述监控设备具有无线通信模块;所述服务器具有无线通信模块。
2. 根据权利要求1所述的电力施工现场的视频监控系统,其特征在于,还包括:基站;
所述基站设置于所述监控设备和所述无线网络之间,用于交换所述视频数据至所述无线网络中。
3. 根据权利要求1所述的电力施工现场的视频监控系统,其特征在于,所述无线网络为第三代通信技术3G无线网络。
4. 根据权利要求1所述的电力施工现场的视频监控系统,其特征在于,所述监控设备为摄像机。
5. 根据权利要求1所述的电力施工现场的视频监控系统,其特征在于,所述服务器包括:
存储模块,所述存储模块存储所述视频数据。
6. 一种电力施工现场的视频监控方法,其特征在于,包括:
采集电力施工现场的视频信息;
对所述视频信息进行数字化处理获取视频数据;
传输所述视频数据;
集中管理所述视频数据;
调取所述视频数据。
7. 根据权利要求6所述的电力施工现场的视频监控方法,其特征在于,在所述传输所述视频数据之前还包括:
交换所述视频数据。
8. 根据权利要求6所述的电力施工现场的视频监控方法,其特征在于,所述传输所述视频数据具体为:
通过第三代通信技术3G无线网络传输所述视频数据。
9. 根据权利要求6所述的电力施工现场的视频监控方法,其特征在于,所述采集电力施工现场的视频信息具体为:
通过摄像机采集电力施工现场的视频信息。
10. 根据权利要求6所述的电力施工现场的视频监控方法,其特征在于,所述集中管理所述视频数据具体包括:
存储所述视频数据。

一种电力施工现场的视频监控系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,特别是涉及一种电力施工现场的视频监控系统及方法。

背景技术

[0002] 随着电力技术的高速发展,电网的覆盖面越来越广。电网安全受到社会各界的广泛关注,虽然在电力施工现场采取了较多的安全保障措施,但由于农村配电网生产作业呈现“点多、面广、量大”的特点,因此遇到安全监管资源受到人力不足、往返频繁、现场反馈不够及时准确、作业行为、标准化作业流程等执行情况监控不到位的困难。

[0003] 目前解决该困难的方式是安排安全监管人员亲临施工现场,对重要的生产现场采用照相、录像监督和录音。然后将现场的录像、录音、图片等拷贝到电脑中,再通过查看影像资料,从中发现不安全行为和违章现象等。由于施工现场覆盖面广,施工人员很多、电网运行操作频繁,因此难以实现施工现场的实时监控、全方位、全过程安全监督。

[0004] 由此可见,如何全面、快捷、及时的实现电力施工现场的监控是本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种电力施工现场的视频监控系统,用于实现对施工现场的监控;此外,本发明的目的还提供一种电力施工现场的视频监控方法。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种电力施工现场的视频监控系统,包括:

[0007] 监控设备,所述监控设备设置于电力施工现场;

[0008] 所述监控设备具有视频采集模块和数字化处理模块;

[0009] 所述视频采集模块用于采集电力施工现场的视频信息;所述数字化处理模块与所述视频采集模块连接,用于对所述视频信息进行数字化处理获取视频数据;

[0010] 无线网络,与所述监控设备通信,用于传输所述视频数据;

[0011] 服务器,与所述无线网络通信,用于集中管理所述视频数据;

[0012] 监控终端设备,与所述服务器通信,用于调取所述服务器中的所述视频数据;

[0013] 其中,所述监控设备具有无线通信模块;所述服务器具有无线通信模块。

[0014] 优选的,还包括:基站;

[0015] 所述基站设置于所述监控设备和所述无线网络之间,用于交换所述视频数据至所述无线网络中。

[0016] 优选的,所述无线网络为第三代通信技术 3G 无线网络。

[0017] 优选的,所述监控设备为摄像机。

[0018] 优选的,所述服务器包括:

[0019] 存储模块,所述存储模块存储所述视频数据。

[0020] 一种电力施工现场的视频监控方法,包括:

- [0021] 采集电力施工现场的视频信息；
- [0022] 对所述视频信息进行数字化处理获取视频数据；
- [0023] 传输所述视频数据；
- [0024] 集中管理所述视频数据；
- [0025] 调取所述视频数据。
- [0026] 优选的,在所述传输所述视频数据之前还包括：
- [0027] 交换所述视频数据。
- [0028] 优选的,所述传输所述视频数据具体为：
- [0029] 通过第三代通信技术 3G 无线网络传输所述视频数据。
- [0030] 优选的,所述采集电力施工现场的视频信息具体为：
- [0031] 通过摄像机采集电力施工现场的视频信息。
- [0032] 优选的,所述集中管理所述视频数据具体包括：
- [0033] 存储所述视频数据。
- [0034] 本发明所提供的电力施工现场的视频监控系统利用监控设备获取视频数据,再经无线网络传输至服务器中,通过监控终端设备调取服务器中的视频数据,实现对电力施工现场的远程监控。该系统能够节约人力资源。此外,该系统的实时性较强,能够及时发现问题,通过增加监控设备的数量可以全方位、连续性的监控施工现场。

附图说明

- [0035] 为了更清楚地说明本发明实施例,下面将对实施例中所需要使用的附图做简单的介绍,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。
- [0036] 图 1 为本发明提供了一种电力施工现场的视频监控系统的结构图；
- [0037] 图 2 为本发明提供的另一种电力施工现场的视频监控系统的结构图；
- [0038] 图 3 为本发明提供了一种电力施工现场的视频监控方法的流程图；
- [0039] 图 4 为本发明提供的另一种电力施工现场的视频监控方法的流程图。

具体实施方式

[0040] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下,所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护范围。

[0041] 本发明的核心是提供一种电力施工现场的视频监控系统及电力施工现场的视频监控方法。

[0042] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0043] 图 1 为本发明提供了一种电力施工现场的视频监控系统的结构图。电力施工现场的视频监控系统包括：

[0044] 监控设备 10,所述监控设备 10 设置于电力施工现场；

[0045] 所述监控设备 10 具有视频采集模块 100 和数字化处理模块 101；

[0046] 所述视频采集模块 100 用于采集电力施工现场的视频信息；所述数字化处理模块 101 与所述视频采集模块 100 连接，用于对所述视频信息进行数字化处理获取视频数据；

[0047] 在具体实施中，为了能够尽可能多的采集施工现场的视频信息，可以根据实际需求增加监控设备 10 的数量。在本实施例中，为了方便说明，只从一个监控设备的角度写，在其它的实施中，可以为多个监控设备，其原理相同。如图 1 所示，监控设备 10 设置于电力施工现场，视频采集模块 100 采集电力施工现场的视频信息。由于该视频信息不便于网络传输，因此需要通过数字化处理模块 101，将该视频信息进行数字化处理得到视频数据，以便网络传输。

[0048] 无线网络 11，与所述监控设备 10 通信，用于传输所述视频数据；

[0049] 由于监控设备 10 具有无线通信模块，当数字化处理模块 101 将视频信息数字化后，通过无线网络 11 将视频数据进行传输。

[0050] 服务器 12，与所述无线网络 11 通信，用于集中管理所述视频数据；

[0051] 其中，所述监控设备 10 具有无线通信模块；所述服务器 12 具有无线通信模块。

[0052] 如果不通过服务器 12 进行集中管理的话，视频数据可能会出现传输混乱，导致传输中断等问题。由于服务器 12 具有无线通信模块，因此当视频数据通过无线网络 11 传输至服务器 12 中的无线通信模块时，无线通信模块就能够接收，再由服务器 12 实现集中管理。

[0053] 监控终端设备 13，与所述服务器 12 通信，用于调取所述服务器 12 中的所述视频数据；

[0054] 监控终端设备 13 是与监控人员直接交互的工具，监控人员可以通过监控终端设备 13 调取服务器 12 中的视频数据以实现对电力施工现场的监控。例如，通过视频画面可以观察施工人员是否为安全操作，是否存在违规作业等。当然也可以通过音频来判断。

[0055] 本实施例提供的电力施工现场的视频监控系统利用监控设备获取视频数据，再经无线网络传输至服务器中，通过监控终端设备调取服务器中的视频数据，实现对电力施工现场的远程监控。该系统能够节约人力资源。此外，该系统的实时性较强，能够及时发现问题，通过增加监控设备的数量可以全方位、连续性的监控施工现场。

[0056] 需要说明的是，在具体实施中，该服务器可以设置在电力施工现场的附近，也可以设置在监控中心。此外，监控设备终端可以是便携式的终端（手机、平板电脑），也可以是其它形式（台式电脑）。

[0057] 作为一种优选的实施方式，所述无线网络 11 为第三代通信技术 3G 无线网络。

[0058] 通过 3G 无线网络既可以传输音频也可以传输图像，因此本优选方式选用 3G 无线网络，在具体实施中，当然也可以选择 4G 无线网络。

[0059] 3G 无线网络覆盖面广，且传输速度快，可以提高监控系统的实时性。

[0060] 作为一种优选的实施方式，所述监控设备 10 为摄像机。

[0061] 在具体实施中，监控设备 10 可以选用摄像机，例如高清的摄像机，可以全方位的拍摄电力施工现场。

[0062] 作为一种优选的实施方式，所述服务器 12 包括：存储模块，所述存储模块存储所述视频数据。

[0063] 为了能够实现监控视频的回放，服务器 12 在接收到视频数据后，通过存储模块对

视频数据进行存储,可以供监控终端设备 13 调用。

[0064] 通过服务器 12 的存储模块可以实现对视频数据的存储,以保证可以查看任何时间段内的视频数据。

[0065] 图 2 为本发明提供的另一种电力施工现场的视频监控系统的结构图。作为一种优选的实施方式,电力施工现场的视频监控系统,还包括:基站 14;

[0066] 所述基站 14 设置于所述监控设备 10 和所述无线网络 11 之间,用于交换所述视频数据至所述无线网络中。

[0067] 在具体实施中,为了使得视频数据传输的可靠性,需要通过基站 14 作为数据交换中心,再将视频数据传输至无线网络 11 中。

[0068] 通过增加基站,能够进一步保证视频数据传输的可靠性,从而提供电力施工现场的视频监控系统的可靠性和实时性。

[0069] 图 3 为本发明提供的一种电力施工现场的视频监控方法的流程图。电力施工现场的视频监控方法包括:

[0070] S30:采集电力施工现场的视频信息;

[0071] S31:对所述视频信息进行数字化处理获取视频数据;

[0072] S32:传输所述视频数据;

[0073] S33:集中管理所述视频数据;

[0074] S34:调取所述视频数据。

[0075] 图 4 为本发明提供的另一种电力施工现场的视频监控方法的流程图。在步骤 S32:所述传输所述视频数据之前还包括:

[0076] S40:交换所述视频数据。

[0077] 作为一种优选的实施方式,所述步骤 S32:传输所述视频数据具体为:

[0078] 通过第三代通信技术 3G 无线网络传输所述视频数据。

[0079] 作为一种优选的实施方式,所述 S30:采集电力施工现场的视频信息具体为:

[0080] 通过摄像机采集电力施工现场的视频信息。

[0081] 作为一种优选的实施方式,步骤 S33:所述集中管理所述视频数据具体包括:存储所述视频数据。

[0082] 由于上述方法是电力施工现场的视频监控系统对应的电力施工现场的视频监控方法,具体的实现过程请参见系统包含的实施例,这里暂不赘述。

[0083] 以上对本发明所提供的电力施工现场的视频监控系统及方法进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

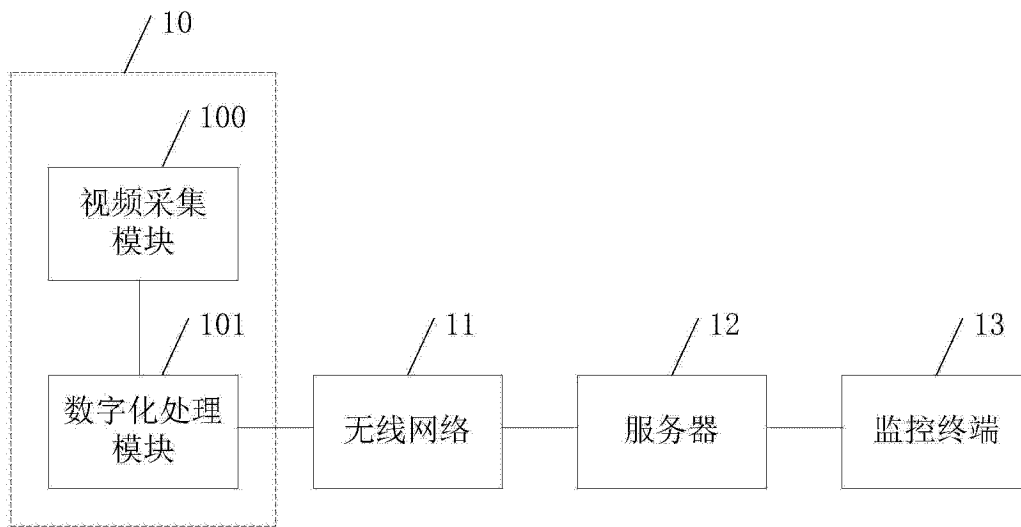


图 1

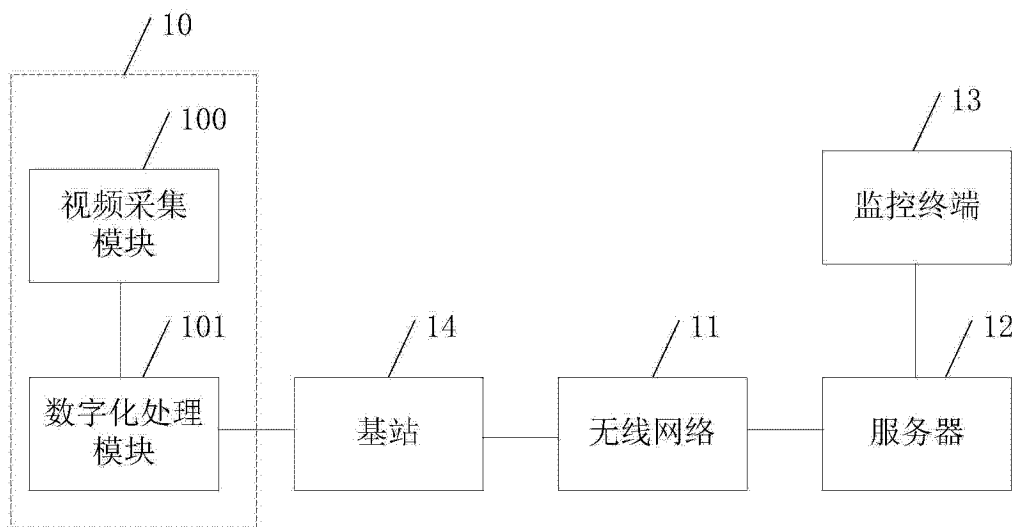


图 2

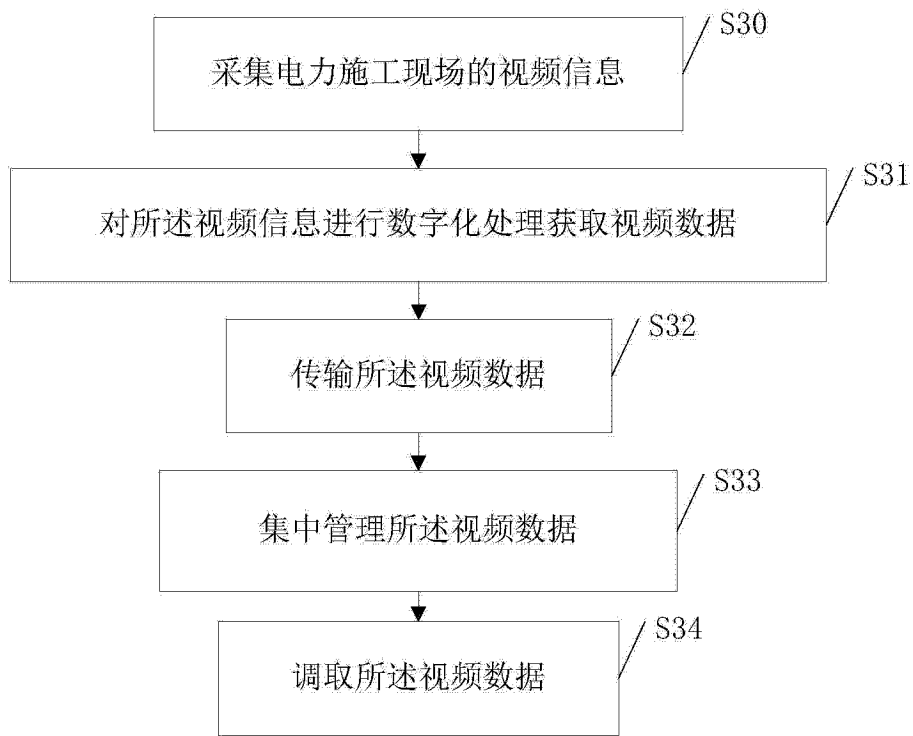


图 3

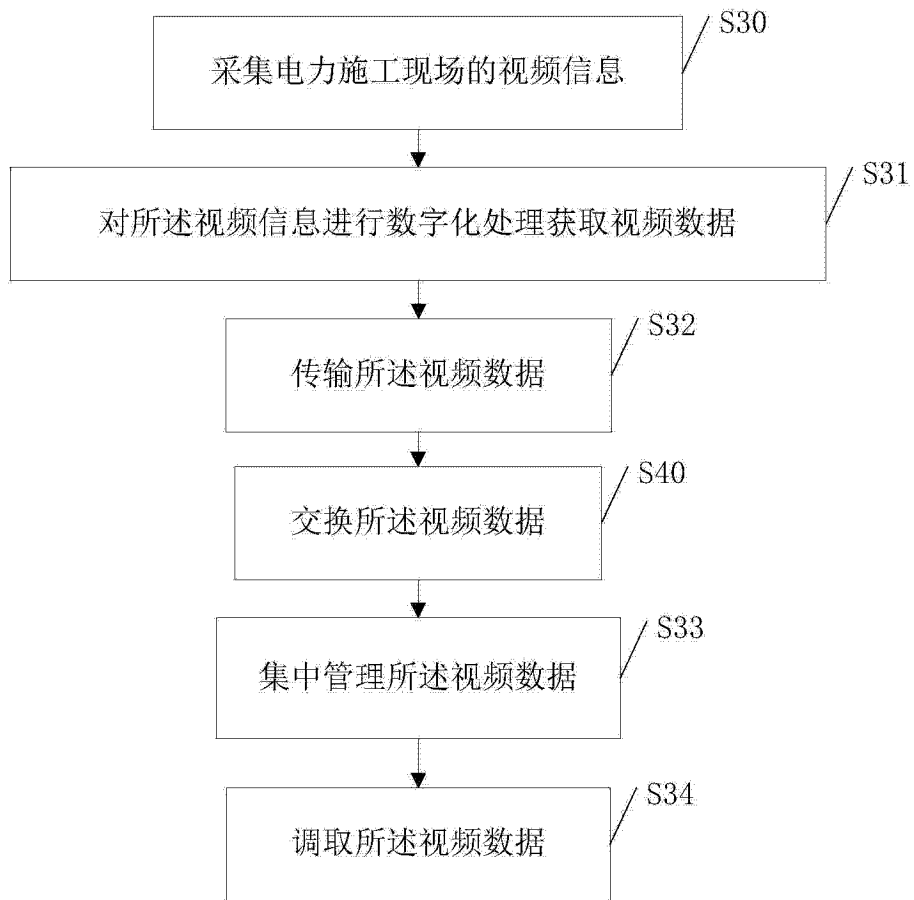


图 4