



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111031284 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911274764.9

H04N 7/15(2006.01)

(22)申请日 2019.12.12

H04L 29/08(2006.01)

(71)申请人 国网浙江余姚市供电有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市体育场路145号

申请人 余姚市宏宇输变电工程有限公司
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

(72)发明人 任恒杰 胡云威 杨立明 鲁强宇
郑海良 叶青 韩振华

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 魏亮

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

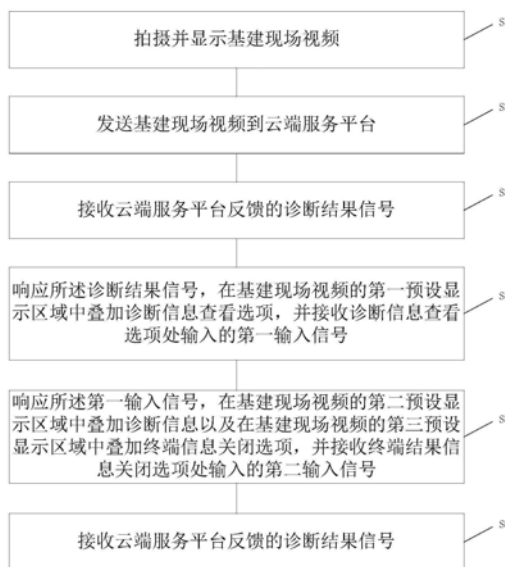
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

基建现场管控方法、系统及终端

(57)摘要

本发明公开了一种基建现场综合管控方法、系统及终端,提高管控效率。该方法包括:拍摄并显示基建现场视频;发送基建现场视频到云端服务平台;接收云端服务平台反馈的诊断结果信号;响应诊断结果信号,在第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项;响应第一输入信号,在第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项;响应第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。基建现场视频发送云端服务平台以显示基建现场视频,便于对基建现场进行管理,并在遇到基建困难时,由专家根据基建视频现场视频反馈诊断信息,以供终端用户根据诊断信息进行现场工作,进而提高效率。



1. 基建现场管控方法,用于在终端执行,其特征在于,包括:
 - 拍摄并显示基建现场视频;
 - 发送基建现场视频到云端服务平台;
 - 接收云端服务平台反馈的诊断结果信号,所述诊断结果信号包含诊断信息;
 - 响应所述诊断结果信号,在基建现场视频的第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项,并接收诊断信息查看选项处输入的第一输入信号;
 - 响应所述第一输入信号,在基建现场视频的第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在基建现场视频的第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项,并接收终端结果信息关闭选项处输入的第二输入信号;
 - 响应所述第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 获取终端的定位信息,并将定位信息发送到云端服务平台。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 响应所述诊断结果信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第一运动一致,则在诊断信息查看选项处输入第一输入信号。
4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 响应所述第一输入信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第二运动轨迹一致,则在诊断信息关闭选项处输入第二输入信号。
5. 基建现场管控方法,用于在云端服务平台执行,其特征在于,包括:
 - 接收终端发送的基建现场视频;
 - 显示基建现场视频,并接收输入的诊断信息;
 - 根据诊断信息,发送包含诊断信息的诊断结果信号到终端。
6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:接收终端发送的定位信息,显示所述定位信息。
7. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:储存所述基建现场视频。
8. 一种用于基建现场管控的终端,其特征在于,包括:
 - 拍摄显示模块,用于拍摄并显示基建现场视频;
 - 视频发送模块,用于发送基建现场视频到云端服务平台;
 - 信号接收模块,用于接收云端服务平台反馈的诊断结果信号,所述诊断结果信号包含诊断信息;
 - 诊断结果信号响应模块,用于响应所述诊断结果信号,在基建现场视频的第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项,并接收诊断信息查看选项处输入的第一输入信号;
 - 第一输入信号响应模块,用于响应所述第一输入信号,在基建现场视频的第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在基建现场视频的第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项,并接收终端结果信息关闭选项处输入的第二输入信号;
 - 第二输入信号响应模块,响应所述第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。
9. 如权利要求8所述的终端,其特征在于,终端还包括:
 - 第一输入信号输入模块,响应所述诊断结果信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹

与预设的第一运动一致,则在诊断信息查看选项处输入第一输入信号。

第二输入信号输入模块,响应所述第一输入信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第二运动轨迹一致,则在诊断信息关闭选项处输入第二输入信号。

10. 基建现场管控系统,其特征在于,包括云端服务平台以及权利要求8或9所述的终端;

所述云端服务平台包括:

视频接收模块,用于接收终端发送的基建现场视频;

视频显示模块,用于显示基建现场视频,并接收输入的诊断信息;

信号发送模块,用于根据诊断信息,发送包含诊断信息的诊断结果信号到终端。

基建现场管控方法、系统及终端

技术领域

[0001] 本发明属于电力基建领域,具体涉及基建现场管控方法、系统及终端。

背景技术

[0002] 随着我国电力线路工程的发展和应用,电力线路工程所占的地位也就更加重要,涉及的领域也就更多,技术的更新更快和更复杂,同时安全管理问题也不容忽视。而电力系统的安全运行,不仅关系到电力企业自身的生存、效益和发展,而且还直接影响国民经济的发展、社会安定和人民群众的日常生活,因此,电力工业安全生产是电力系统一项长期的基础工作。电气线路是电力系统的重要组成部分,电气线路除应满足供电可靠性或控制可靠性的要求外,还必须满足各项安全要求,这就要求专业电力线路施工管理人员必须具有高素质水平和严谨的作风,不断提高专业水平,严格加强电力线路项目施工质量与安全的管理与控制;现有技术中对电力线路项目的基建现场管理通过人工方式管理,其不足在于管理成本高、效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有所存在的其中一个问题,提供一种基建现场管控方法、系统及终端,提高基建现场管控的效率。

[0004] 为了实现所述目的,本公开的第一方面,基建现场管控方法,用于在终端执行,包括:

[0005] 拍摄并显示基建现场视频;

[0006] 发送基建现场视频到云端服务平台;

[0007] 接收云端服务平台反馈的诊断结果信号,所述诊断结果信号包含诊断信息;

[0008] 响应所述诊断结果信号,在基建现场视频的第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项,并接收诊断信息查看选项处输入的第一输入信号;

[0009] 响应所述第一输入信号,在基建现场视频的第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在基建现场视频的第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项,并接收终端结果信息关闭选项处输入的第二输入信号;

[0010] 响应所述第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。

[0011] 可选的,所述方法还包括:获取终端的定位信息,并将定位信息发送到云端服务平台。

[0012] 可选的,所述方法还包括:

[0013] 响应所述诊断结果信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第一运动一致,则在诊断信息查看选项处输入第一输入信号。

[0014] 可选的,所述方法还包括:

[0015] 响应所述第一输入信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第二运动轨迹一致,则在诊断信息关闭选项处输入第二输入信号。

[0016] 为了实现所述目的,本公开的第二方面,基建现场管控方法,用于在云端服务平台执行,包括:

[0017] 接收终端发送的基建现场视频;

[0018] 显示基建现场视频,并接收输入的诊断信息;

[0019] 根据诊断信息,发送包含诊断信息的诊断结果信号到终端。

[0020] 可选的,所述方法还包括:接收终端发送的定位信息,显示所述定位信息。

[0021] 可选的,所述方法还包括:储存所述基建现场视频。

[0022] 为了实现所述目的,本公开的第三方面,一种用于基建现场管控的终端,包括:

[0023] 拍摄显示模块,用于拍摄并显示基建现场视频;

[0024] 视频发送模块,用于发送基建现场视频到云端服务平台;

[0025] 信号接收模块,用于接收云端服务平台反馈的诊断结果信号,所述诊断结果信号包含诊断信息;

[0026] 诊断结果信号响应模块,用于响应所述诊断结果信号,在基建现场视频的第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项,并接收诊断信息查看选项处输入的第一输入信号;

[0027] 第一输入信号响应模块,用于响应所述第一输入信号,在基建现场视频的第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在基建现场视频的第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项,并接收终端结果信息关闭选项处输入的第二输入信号;

[0028] 第二输入信号响应模块,响应所述第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。

[0029] 可选的,终端还包括:

[0030] 第一输入信号输入模块,响应所述诊断结果信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第一运动一致,则在诊断信息查看选项处输入第一输入信号。

[0031] 第二输入信号输入模块,响应所述第一输入信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第二运动轨迹一致,则在诊断信息关闭选项处输入第二输入信号。

[0032] 为了实现所述目的,本公开的第四方面,基建现场管控系统,包括云端服务平台以及本公开的第三方面任一所述的终端;

[0033] 所述云端服务平台包括:

[0034] 视频接收模块,用于接收终端发送的基建现场视频;

[0035] 视频显示模块,用于显示基建现场视频,并接收输入的诊断信息;

[0036] 信号发送模块,用于根据诊断信息,发送包含诊断信息的诊断结果信号到终端。

[0037] 通过实施本公开的技术方案可以取得以下有益技术效果:基建现场视频到云端服务平台,用于云端服务平台显示基建现场视频,便于业主项目部对基建现场进行管理,并在遇到基建困难时,由管理人员或专家根据基建视频现场视频反馈诊断信息,终端接收反馈的包含诊断信息的诊断结果信号,在终端显示视频处根据用户选择显示诊断信息,以供用户根据诊断信息进行现场工作,进而提高效率。

附图说明

[0038] 图1为本公开一个实施方式中的一种方法流程图;

[0039] 图2为本公开一个实施方式中的另一种方法流程图;

[0040] 图3为本公开一个实施方式中的终端连接示意图图；

[0041] 图4为本公开一个实施方式中的系统连接示意图图。

具体实施方式

[0042] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合具体实施例对本发明作进一步的说明:

[0043] 实施例1:

[0044] 如图1所示,基建现场管控方法,用于在终端执行,包括:

[0045] 步骤S1:拍摄并显示基建现场视频;

[0046] 步骤S2:发送基建现场视频到云端服务平台;

[0047] 步骤S3:接收云端服务平台反馈的诊断结果信号,诊断结果信号包含诊断信息;

[0048] 步骤S4:响应诊断结果信号,在基建现场视频的第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项,并接收诊断信息查看选项处输入的第一输入信号;

[0049] 步骤S5:响应第一输入信号,在基建现场视频的第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在基建现场视频的第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项,并接收终端结果信息关闭选项处输入的第二输入信号;

[0050] 步骤S6:响应第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。

[0051] 基建现场视频到云端服务平台,用于云端服务平台显示基建现场视频,便于业主项目部对基建现场进行管理,并在遇到基建困难时,由管理人员或专家根据基建视频现场视频反馈诊断信息,终端接收反馈的包含诊断信息的诊断结果信号,在终端显示视频处根据用户选择显示诊断信息,以供用户根据诊断信息进行现场工作,进而提高效率。可以知道的诊断信息可以包括文字、图片等信息。

[0052] 本方法通过增强现实技术实现远程专家诊断信息叠加达到人机物融合环境的情境理解与自然交互,将云端服务平台反馈的信息呈现在用户眼前,真正实现“解放双手、增强现实、辅助决策”的作用。

[0053] 作为上述实施方式的可选方案,方法还包括:获取终端的定位信息,并将定位信息发送到云端服务平台。发送定位信息,便于云端服务平台对终端的位置信息进行管控,以了解工作人员的位置。

[0054] 作为上述实施方式的可选方案,方法还包括:响应诊断结果信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第一运动一致,则在诊断信息查看选项处输入第一输入信号。

[0055] 作为上述实施方式的可选方案,方法还包括:响应第一输入信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第二运动轨迹一致,则在诊断信息关闭选项处输入第二输入信号。

[0056] 终端可以是VR眼镜等设备,通过获取终端运动轨迹,输入第一输入信号或第二输入信号,无需手点屏幕,解放双手,提高工作人员施工效率。其中,第一运动轨迹可以是顺时针圆形运动轨迹,第二运动轨迹可以是逆时针圆形运动轨迹。

[0057] 实施例2:

[0058] 如图2所示,基建现场管控方法,用于在云端服务平台执行,包括:

[0059] 步骤Y1:接收终端发送的基建现场视频;

- [0060] 步骤Y2:显示基建现场视频,并接收输入的诊断信息;
- [0061] 步骤Y3:根据诊断信息,发送包含诊断信息的诊断结果信号到终端。
- [0062] 云端服务平台与实施例1的终端配合,由管理人员(或专家)在使用云端服务平台时,可以观察终端发送的基建现场视频,并根据基建现场视频,输入诊断信息,反馈包含诊断信息的诊断结果信号到终端,以供终端使用。即便于对基建现场的监管,又便于管理人员(或专家)根据基建现场视频反馈诊断信息。
- [0063] 作为上述实施方式的可选方案,方法还包括:接收终端发送的定位信息,显示定位信息。便于管理人员通过查看终端的位置信息获知工作人员的位置信息。
- [0064] 作为上述实施方式的可选方案,方法还包括:方法还包括:储存基建现场视频。储存基建现场视频以供管理人员在后续过程中复查,便于管理人员对基建现场的事后复查。
- [0065] 作为上述实施方式的可选方案,云端服务平台将基建现场视频转发到可视话机,便于发生重大事故时,领导可第一时间掌握现场情况,作出应急指挥调度工作,调度台可通过系统将现场视频监控图像转发给领导办公室的可视话机上。领导可通过可视话机查看现场情况。
- [0066] 作为上述实施方式的可选方案,云端服务平台将基建现场视频转发到大屏幕;在发生重大事故时,可将现场的视频图像转发到大屏幕上,方便所有的领导、专家、技术人员查看到现场情况进行召开会议解决现场问题。
- [0067] 作为上述实施方式的可选方案,云端服务平台将基建现场视频转发到视频会议;在召开视频会议过程中,可将现场的视频监控图像作为一个参会者加入到事情会议中,视频会议的其他参会者可同时观看到现场的视频监控图像。一般用于发生重大事故时,领导和专家针对现场情况进行视频会议商讨应急救援措施。
- [0068] 实施例3:
- [0069] 如图3,一种用于基建现场管控的终端,包括:
- [0070] 拍摄显示模块1,用于拍摄并显示基建现场视频;
- [0071] 视频发送模块2,用于发送基建现场视频到云端服务平台;
- [0072] 信号接收模块3,用于接收云端服务平台反馈的诊断结果信号,诊断结果信号包含诊断信息;
- [0073] 诊断结果信号响应模块4,用于响应诊断结果信号,在基建现场视频的第一预设显示区域中叠加诊断信息查看选项,并接收诊断信息查看选项处输入的第一输入信号;
- [0074] 第一输入信号响应模块5,用于响应第一输入信号,在基建现场视频的第二预设显示区域中叠加诊断信息以及在基建现场视频的第三预设显示区域中叠加终端信息关闭选项,并接收终端结果信息关闭选项处输入的第二输入信号;
- [0075] 第二输入信号响应模块6,响应第二输入信号,关闭诊断结果信息和结果信息关闭选项。
- [0076] 作为上述实施方式的可选方案,终端还包括:
- [0077] 第一输入信号输入模块7,响应诊断结果信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第一运动一致,则在诊断信息查看选项处输入第一输入信号。
- [0078] 第二输入信号输入模块8,响应第一输入信号,获取终端运动轨迹,若终端运动轨迹与预设的第二运动轨迹一致,则在诊断信息关闭选项处输入第二输入信号。

- [0079] 本实施例的原理和效果与实施例1的原理和效果一致,并实施例不再从重复描述。
- [0080] 实施例4:
- [0081] 如图4所示,基建现场管控系统,包括云端服务平台以及实施例3中的任一终端;
- [0082] 云端服务平台包括:
- [0083] 视频接收模块12,用于接收终端发送的基建现场视频;
- [0084] 视频显示模块13,用于显示基建现场视频,并接收输入的诊断信息;
- [0085] 信号发送模块14,用于根据诊断信息,发送包含诊断信息的诊断结果信号到终端。
- [0086] 本实施例的原理和效果参照实施例1~3中的原理和效果一致,并实施例不再从重复描述。
- [0087] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。
- [0088] 以上仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本发明的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本发明的专利范围之内。

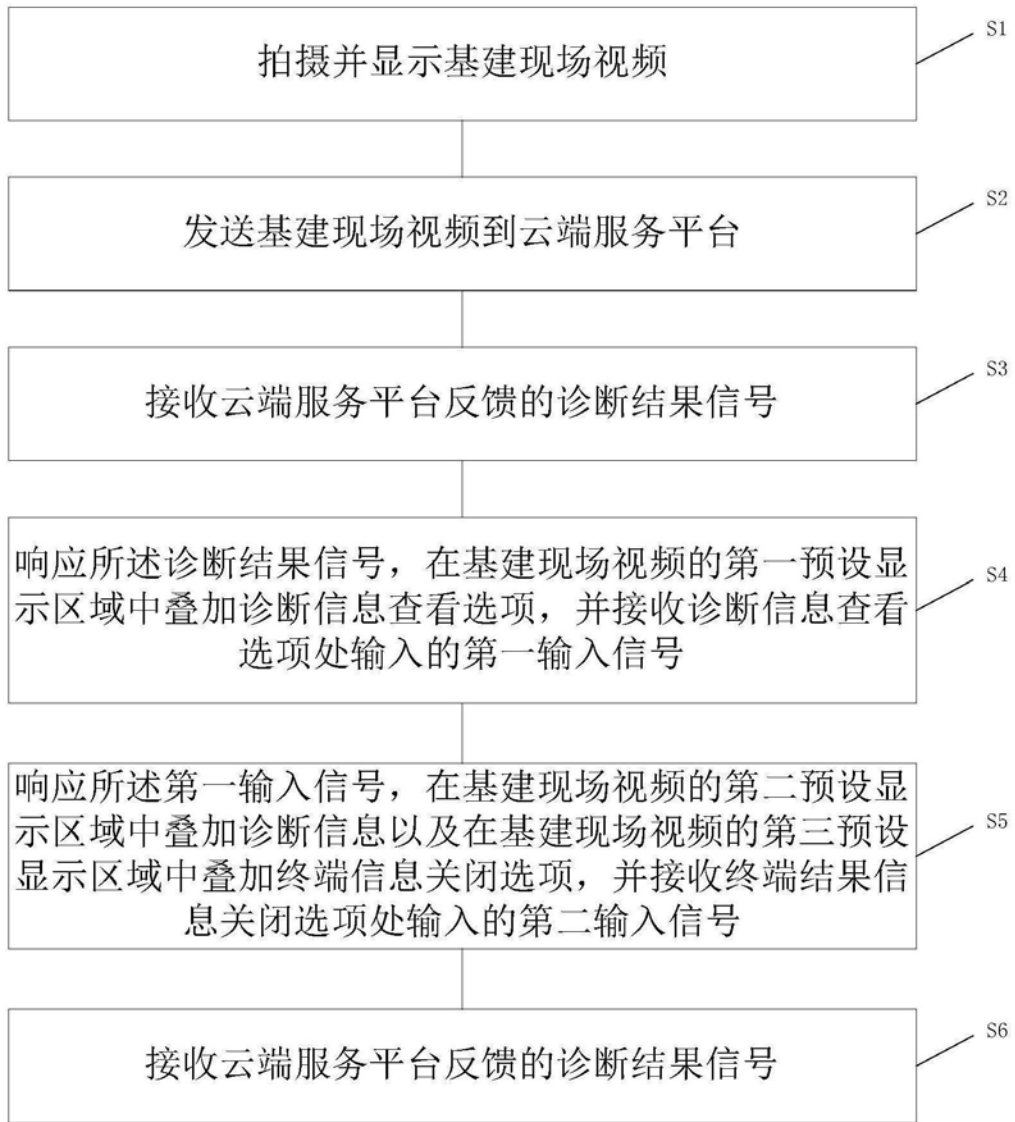


图1



图2



图3

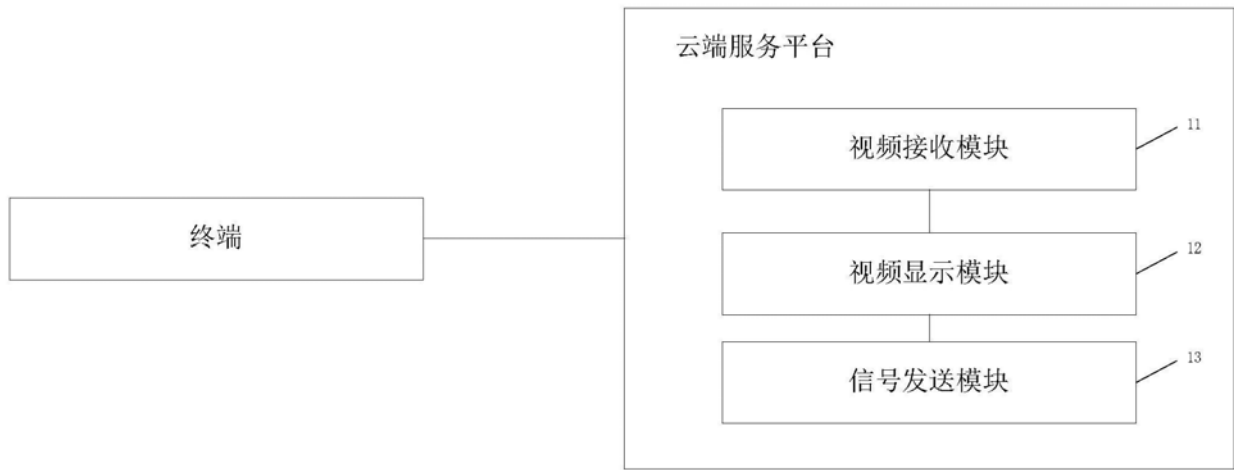


图4