



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104539057 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201510024012. 2

(22) 申请日 2015. 01. 16

(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 国网安徽省电力公司芜湖供电公司

(72) 发明人 吴婉彬 张健 汪晨 张聪颖

成兵 庞瑾 张贾军 魏庆卫

王婷婷 匡莉 张昌丽

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 朱圣荣

(51) Int. Cl.

H02J 13/00(2006. 01)

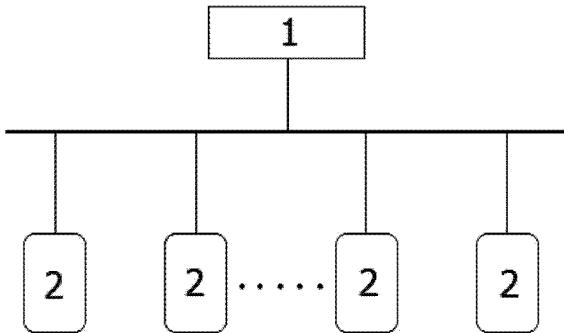
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

变电站警卫系统及其监控方法

(57) 摘要

本发明揭示了一种变电站警卫系统，包括安装在监控中心的主站系统和安装在各个变电站的子站系统，所述主站系统通过网络与各个子站系统通信；本发明满足了电力企业需求的高可靠、网络化、远程可视、远程拍照、远程录像、远程对讲、自动跟踪、协调跟踪、自动喊话等一系列要求，并实现远程警卫、远程安保等应用需求的智能电子安保监控平台，提高了对变电站的监管力度，也节约了人力资源。



1. 变电站警卫系统,其特征在于 :包括安装在监控中心的主站系统和安装在各个变电站的子站系统,所述主站系统通过网络与各个子站系统通信 ;

所述主站系统包括连接网络的主站数据转换单元,与主站数据转换单元连接的显示器和信号输入设备 ;

所述子站系统包括连接网络的子站数据转换单元,与子站数据转换单元连接的监控单元,所述监控单元包括摄像机、门禁控制器、门禁读卡器、电子围栏报警单元、红外对射单元、测温单元和红外双鉴探测器中的部分或全部。

2. 根据权利要求 1 所述的变电站警卫系统,其特征在于 :所述门禁控制器和门禁读卡器安装于变电站入口处大门上,所述红外双鉴探测器和红外对射单元安装在变电站入口处,所述电子围栏报警单元安装在变电站围栏上,所述测温单元安装于主控室、开关室、电容式和消弧线圈室内,所述消弧线圈室入口处还设有红外双鉴探测器。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的变电站警卫系统,其特征在于 :所述信号输入设备包括话筒和控制按钮。

4. 根据权利要求 3 所述的变电站警卫系统,其特征在于 :所述主站数据转换单元和子站数据转换单元均设有存储单元。

5. 根据权利要求 1 所述的变电站警卫系统,其特征在于 :所述监控单元包括巡逻摄像机构,所述巡逻摄像机构包括在变电站内设置的巡逻轨道、安装在轨道上运动机构,以及安装在运动机构上的摄像单元。

6. 根据权利要求 1 所述的变电站警卫系统,其特征在于 :所述监控单元包括扬声器。

7. 一种基于变电站警卫系统的监控方法,其特征在于 :

所述主站系统的显示器包括显示子站系统中各摄像机采集图像的监控显示屏、显示监控单元采集数据的数据显示屏、以及特殊状态的警示屏 ;

所述的监控单元若采集的信号达到预设的报警值,则警示屏显示该处摄像机监控图像,若该处无摄像机,则巡逻摄像机构取消预设巡逻轨迹,优先运动至此处采集图像并显示在特殊状态的警示屏上,直至报警取消后,巡逻摄像机构仍按照预先设计的巡逻轨迹巡逻。

8. 一种基于变电站警卫系统的监控方法,其特征在于 :若所述的监控单元采集多处信号达到预设的报警值,则将特殊状态的警示屏分割成多个等大小的屏幕,分别显示各处报警图像。

变电站警卫系统及其监控方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电力监控领域。

背景技术

[0002] 近年来，随着电网规模的迅速扩大，电力系统科技水平不断提高，尤其随着电力“三集五大”管理体系建设的不断深入和优化，但是针对变电站一直存在警卫监控问题，由于变电站数量多分布广，而每个变电站内至少要安排数人轮班监管，耗费供电企业大量人力资源，制约着电力公司的发展。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是实现一种安全便捷，提高监管质量和效率的变电站警卫系统。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案为：变电站警卫系统，包括安装在监控中心的主站系统和安装在各个变电站的子站系统，所述主站系统通过网络与各个子站系统通信；

[0005] 所述主站系统包括连接网络的主站数据转换单元，与主站数据转换单元连接的显示器和信号输入设备；

[0006] 所述子站系统包括连接网络的子站数据转换单元，与子站数据转换单元连接的监控单元，所述监控单元包括摄像机、门禁控制器、门禁读卡器、电子围栏报警单元、红外对射单元、测温单元和红外双鉴探测器中的部分或全部。

[0007] 所述门禁控制器和门禁读卡器安装于变电站入口处大门上，所述红外双鉴探测器和红外对射单元安装在变电站入口处，所述电子围栏报警单元安装在变电站围栏上，所述测温单元安装于主控室、开关室、电容式和消弧线圈室内，所述消弧线圈室入口处还设有红外双鉴探测器。

[0008] 所述信号输入设备包括话筒和控制按钮。

[0009] 所述主站数据转换单元和子站数据转换单元均设有存储单元。

[0010] 所述监控单元包括巡逻摄像机构，所述巡逻摄像机构包括在变电站内设置的巡逻轨道、安装在轨道上运动机构，以及安装在运动机构上的摄像单元。

[0011] 所述监控单元包括扬声器。

[0012] 一种基于变电站警卫系统的监控方法

[0013] 所述主站系统的显示器包括显示子站系统中各摄像机采集图像的监控显示屏、显示监控单元采集数据的数据显示屏、以及特殊状态的警示屏；

[0014] 所述的监控单元若采集的信号达到预设的报警值，则警示屏显示该处摄像机监控图像，若该处无摄像机，则巡逻摄像机构取消预设巡逻轨迹，优先运动至此处采集图像并显示在特殊状态的警示屏上，直至报警取消后，巡逻摄像机构仍按照预先设计的巡逻轨迹巡逻。

[0015] 若所述的监控单元采集多处信号达到预设的报警值，则将特殊状态的警示屏分割成多个等大小的屏幕，分别显示各处报警图像。

[0016] 本发明满足了电力企业需求的高可靠、网络化、远程可视、远程拍照、远程录像、远程对讲、自动跟踪、协调跟踪、自动喊话等一系列要求，并实现远程警卫、远程安保等应用需求的智能电子安保监控平台，提高了对变电站的监管力度，也节约了人力资源。

附图说明

[0017] 下面对本发明说明书中每幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0018] 图1为警卫系统原理图；

[0019] 上述图中的标记均为：1、主站系统；2、子站系统。

具体实施方式

[0020] 如图1所示，变电站警卫系统包括安装在监控中心的主站系统1和安装在各个变电站的子站系统2，主站系统1通过网络与各个子站系统2通信，从而将监控中心的主站系统1与各个变电站的子站系统2建立通信关系，实现无人监控的变电站警卫系统。

[0021] 主站系统1包括连接网络的主站数据转换单元，与主站数据转换单元连接的显示器和信号输入设备；主站数据转换单元用于转换收发收据以及数据转换，通过电缆将转换后的信号发送至显示器，显示器用于显示各个变电站摄像头采集的监控画面，以及其他设备采用的数据参数，信号输入设备包括话筒和控制按钮，话筒可以进行喊话，将声音发送至子站系统2的扬声器，当有侵入者时，可以通过喊话警告，控制按钮则可对设备进行控制，画面切换等工作。

[0022] 子站系统2包括连接网络的子站数据转换单元，与子站数据转换单元连接的监控单元，子站数据转换单元用于转换收发收据以及数据转换，将通过电缆接收监控单元的信号，并发送至网络上，监控单元包括摄像机、门禁控制器、门禁读卡器、电子围栏报警单元、红外对射单元、测温单元和红外双鉴探测器中的部分或全部。

[0023] 门禁控制器和门禁读卡器安装于变电站入口处大门上，用于管控进入者，红外双鉴探测器和红外对射单元安装在变电站入口处，用于监测是否有入侵者，电子围栏报警单元安装在变电站围栏上，用于监测是否有入侵者，测温单元安装于主控室、开关室、电容式和消弧线圈室内，用于监控设备和室内温度，监控设备是否正常工作，消弧线圈室入口处还设有红外双鉴探测器，用于监测是否有入侵者。

[0024] 此外，监控单元还设有巡逻摄像机构和扬声器，巡逻摄像机构包括在变电站内设置的巡逻轨道、安装在轨道上运动机构，以及安装在运动机构上的摄像单元，用于巡逻监控，提高监控力度，扬声器用于变电站内喊话，当发现入侵者时，可以通过扬声器警告，主站数据转换单元和子站数据转换单元均设有存储单元，可以存储监控数据，便于后期监察。

[0025] 主站系统的显示器包括显示子站系统中各摄像机采集图像的监控显示屏、显示监控单元采集数据的数据显示屏、以及特殊状态的警示屏；当监控单元若采集的信号达到预设的报警值，则警示屏显示该处摄像机监控图像，若该处无摄像机，则巡逻摄像机构取消预设巡逻轨迹，优先运动至此处采集图像并显示在特殊状态的警示屏上，直至报警取消后，巡逻摄像机构仍按照预先设计的巡逻轨迹巡逻。若所述的监控单元采集多处信号达到预设的

报警值，则将特殊状态的警示屏分割成多个等大小的屏幕，分别显示各处报警图像。

[0026] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

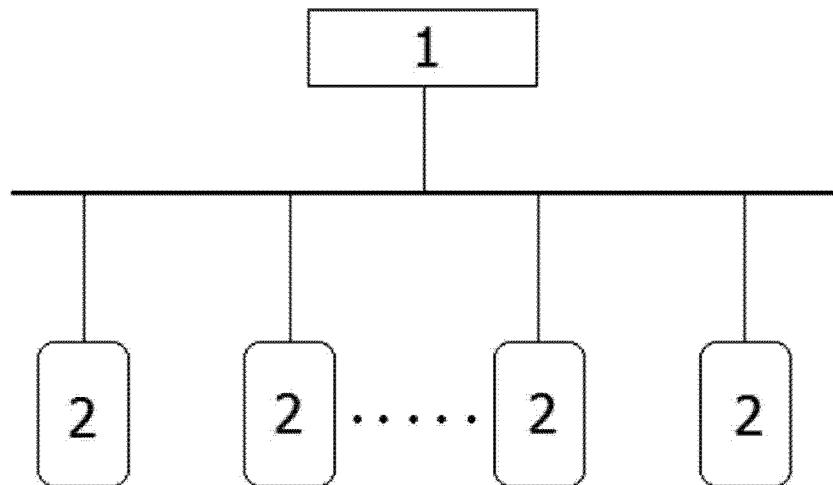


图 1