



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103747217 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201410037810. 4

(22) 申请日 2014. 01. 26

(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 国网浙江象山县供电公司

国网浙江省电力公司宁波供电公司

(72) 发明人 许梁 陈箴 范文伟 陈挺

龚志勇 顾荣旦

(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 王宝筠

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006. 01)

G08B 13/196(2006. 01)

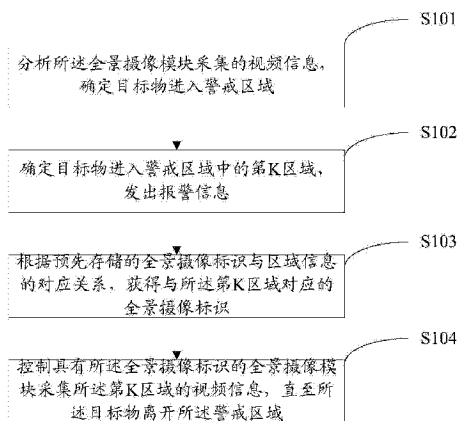
权利要求书2页 说明书9页 附图1页

(54) 发明名称

视频监控方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种视频监控方法及装置,该方法包括:分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域;确定目标物进入警戒区域中的第K区域,发出报警信息;根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第K区域对应的全景摄像标识;控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第K区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。采集本发明实施例提供的方法及装置可以节省大量的人力资源。



1. 一种视频监控方法,应用于电力系统,所述电力系统包括全景摄像模块,其特征在于,所述视频监控方法包括:

分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域,所述警戒区域包括第一区域以及第 K 区域, $K=1, 2, \dots, N$, N 为大于等于 1 的正整数;

确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息;

根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第 K 区域对应的全景摄像标识;

控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。

2. 根据权利要求 1 所述视频监控方法,其特征在于,所述确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息包括:

依据所述区域信息与优先级别的对应关系,分别确定出与各个所述区域信息对应的报警信息的优先级别;

依据所述优先级别分别依次发出各个报警信息,所述报警信息包括第 K 区域信息、采集所述第 K 信息的全景摄像模块的全景摄像标识以及报警类型信息。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述视频监控方法,其特征在于,所述发出报警信息包括:

依据预先设置的所述区域信息与监控人员的通信信息的对应关系,获得所述第 K 区域的监控人员的通信信息;

依据所述监控人员的通信信息,将所述第 K 区域的报警信息发送至所述监控人员。

4. 根据权利要求 1 所述视频监控方法,其特征在于,还包括:

将所述全景摄像模块采集的视频信息进行存储。

5. 根据权利要求 1 所述视频监控方法,其特征在于,在所述控制与所述第 K 区域对应的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息之后,还包括:

响应于用户在登录界面中输入的用户身份验证信息,对所述用户身份认证信息进行验证;

在验证通过时,依据所述用户身份验证信息与用户级别的对应关系,获取所述用户的级别信息;

根据所述用户的级别信息确定出所述用户的操作权限。

6. 一种视频监控装置,应用于电力系统,所述电力系统包括全景摄像模块,其特征在于,所述视频监控装置包括:

第一确定模块,用于分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域,所述警戒区域包括第一区域以及第 K 区域, $K=1, 2, \dots, N$, N 为大于等于 1 的正整数;

第二确定模块,用于确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息;

获取模块,用于根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第 K 区域对应的全景摄像标识;

控制模块,用于控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。

7. 根据权利要求 6 所述视频监控装置,其特征在于,所述第二确定模块包括:

确定单元,用于依据所述区域信息与优先级别的对应关系,分别确定出与各个所述区

域信息对应的报警信息的优先级别；

第一发送单元,用于依据所述优先级别分别依次发出各个报警信息,所述报警信息包括第 K 区域信息、采集所述第 K 信息的全景摄像模块的全景摄像标识以及报警类型信息。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述视频监控装置,其特征在于,所述第二确定模块包括:

获取单元,用于依据预先设置的所述区域信息与监控人员的通信信息的对应关系,获得所述第 K 区域的监控人员的通信信息;

第二发送单元,用于依据所述监控人员的通信信息,将所述第 K 区域的报警信息发送至所述监控人员。

9. 根据权利要求 6 所述视频监控装置,其特征在于,还包括:

存储模块,用于将所述全景摄像模块采集的视频信息进行存储。

10. 根据权利要求 6 所述视频监控装置,其特征在于,还包括:

验证模块,用于响应于用户在登录界面中输入的用户身份验证信息,对所述用户身份认证信息进行验证;

获取级别模块,用于在验证通过时,依据所述用户身份验证信息与用户级别的对应关系,获取所述用户的级别信息;

第三确定模块,用于根据所述用户的级别信息确定出所述用户的操作权限。

视频监控方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及视频监控技术领域,更具体的说,是涉及视频监控方法及装置。

背景技术

[0002] 电力系统是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统。其中变电站是电力系统的核心环节,担负着所在区域的高低压变换及供电任务。

[0003] 现有技术中变电站中的视频监控系统以“被动监控”为主,即视频监控系统中的各个摄像头采集的图像的位置是固定的,为了能够查看到是否有目标物进入警戒区域,以及目标物在警戒区域的移动信息,需要值班人员实时监控实时对摄像头进行调节,从而浪费了大量的人力资源。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种视频监控方法及装置,以克服现有技术中由于浪费大量人力资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种视频监控方法,应用于电力系统,所述电力系统包括全景摄像模块,所述视频监控方法包括:

[0007] 分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域,所述警戒区域包括第一区域以及第 K 区域, $K=1, 2, \dots, N$, N 为大于等于 1 的正整数;

[0008] 确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息;

[0009] 根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第 K 区域对应的全景摄像标识;

[0010] 控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。

[0011] 其中,所述确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息包括:

[0012] 依据所述区域信息与优先级别的对应关系,分别确定出与各个所述区域信息对应的报警信息的优先级别;

[0013] 依据所述优先级别分别依次发出各个报警信息,所述报警信息包括第 K 区域信息、采集所述第 K 信息的全景摄像模块的全景摄像标识以及报警类型信息。

[0014] 其中,所述发出报警信息包括:

[0015] 依据预先设置的所述区域信息与监控人员的通信信息的对应关系,获得所述第 K 区域的监控人员的通信信息;

[0016] 依据所述监控人员的通信信息,将所述第 K 区域的报警信息发送至所述监控人员。

[0017] 其中,还包括:

[0018] 将所述全景摄像模块采集的视频信息进行存储。

[0019] 其中,在所述控制与所述第 K 区域对应的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息之后,还包括:

[0020] 响应于用户在登录界面中输入的用户身份验证信息,对所述用户身份认证信息进行验证;

[0021] 在验证通过时,依据所述用户身份验证信息与用户级别的对应关系,获取所述用户的级别信息;

[0022] 根据所述用户的级别信息确定出所述用户的操作权限。

[0023] 一种视频监控装置,应用于电力系统,所述电力系统包括全景摄像模块,所述视频监控装置包括:

[0024] 第一确定模块,用于分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域,所述警戒区域包括第一区域以及第 K 区域, $K=1, 2, \dots, N$, N 为大于等于 1 的正整数;

[0025] 第二确定模块,用于确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息;

[0026] 获取模块,用于根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第 K 区域对应的全景摄像标识;

[0027] 控制模块,用于控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。

[0028] 其中,所述第二确定模块包括:

[0029] 确定单元,用于依据所述区域信息与优先级别的对应关系,分别确定出与各个所述区域信息对应的报警信息的优先级别;

[0030] 第一发送单元,用于依据所述优先级别分别依次发出各个报警信息,所述报警信息包括第 K 区域信息、采集所述第 K 信息的全景摄像模块的全景摄像标识以及报警类型信息。

[0031] 其中,所述第二确定模块包括:

[0032] 获取单元,用于依据预先设置的所述区域信息与监控人员的通信信息的对应关系,获得所述第 K 区域的监控人员的通信信息;

[0033] 第二发送单元,用于依据所述监控人员的通信信息,将所述第 K 区域的报警信息发送至所述监控人员。

[0034] 其中,还包括:

[0035] 存储模块,用于将所述全景摄像模块采集的视频信息进行存储。

[0036] 其中,还包括:

[0037] 验证模块,用于响应于用户在登录界面中输入的用户身份验证信息,对所述用户身份认证信息进行验证;

[0038] 获取级别模块,用于在验证通过时,依据所述用户身份验证信息与用户级别的对应关系,获取所述用户的级别信息;

[0039] 第三确定模块,用于根据所述用户的级别信息确定出所述用户的操作权限。

[0040] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明实施例提供了一种视频监控方法,该方法中分析各个全景摄像模块采集的视频信息,确定出目标物进入警戒区域时发出报警信息,确定出目标物出现在警戒区域的第 K 区域时,会控制第 K 区域的全景摄像模块

采集第 K 区域的视频信息,直至目标物离开警戒区域,由于所有的全景摄像模块联合起来可以跟踪目标物,即可以跟随目标物采集目标物的视频信息,显然视频信息中包括目标物的移动信息,从而不需要值班人员对全景摄像模块进行调节,节省了大量的人力资源。

附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0042] 图 1 为本发明实施例提供的一种视频监控方法的流程示意图;

[0043] 图 2 为本发明实施例提供的一种视频监控装置的结构示意图。

具体实施方式

[0044] 为了引用和清楚起见,下文中使用的技术名词的说明、简写或缩写总结如下:

[0045] HDMI :High Definition Multimedia Interface,高清晰度多媒体接口;

[0046] VGA :Video Graphics Array,视频传输标准。

[0047] 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,都属于本发明保护的范围。

[0048] 请参阅附图 1,为本发明实施例提供的一种视频监控方法的流程示意图,该方法应用于电力系统,所述电力系统包括全景摄像模块,该方法包括:

[0049] 步骤 S101 :分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域。

[0050] 所述警戒区域包括第一区域以及第 K 区域, $K=1, 2, \dots, N$,N 为大于等于 1 的正整数。即警戒区域可以包括第一区域、第二区域、第三区域直至第 N 区域。

[0051] 全景摄像模块可以为 180 度高清全景摄像机和高清球机,优选的为 200 万像素 CCD 传感器的摄像机加上大鱼镜头。

[0052] 各个全景摄像模块可以采集的区域是一定的,假设将该区域中位移不发生变化的物体作为该区域的背景,将位移发生变化的物体作为目标物。可以依据此来确定出全景摄像模块采集的视频信息中哪一个为目标物,此为现有技术在此不再进行一一赘述。

[0053] 可以按照每一全景摄像模块采集的区域范围,在警戒区域安装相应个数个全景摄像模块,以使所有的全景摄像模块组合起来可以采集到整个警戒区域的视频信息。可以是一个区域对应一个全景摄像模块,也可以是多个区域对应一个全景摄像模块,本发明实施例对此不作具体限定。

[0054] 变电站是输电网的枢纽,安装有大量一次设备,还配套有二次设备、计算机设备以及通信设备,这些设备都关系到变电站的安全运行,同时场地环境也影响着设备的运行状况。为了避免有人盗取这些设备,可以在这些设备附近安装全景摄像模块。根据不同电压等级的变电站,需配置不同数量的全景摄像模块。例如可以在以下位置安装全景摄像模块:在变电站大门安装全景摄像模块,用于监视进出变电站人员及车辆的情况,可配合门禁

使用,用于刷卡人员或忘带卡人员的身份验证。在变电站围墙安装全景摄像模块,用于与原来的电子围栏报警能联动视频。在变电站全景安装全景摄像模块,可以安装2台180度全景摄像机和2智能跟踪球机,用于全面了解变电站的现场情况,监视进出变电站场地建筑物、设备场地的人员、车辆,监视设备场地的环境状况。在主变场地安装全景摄像模块,可以利用2台智能跟踪球机监视变电站主变的外观状态、油位、档位、套管、瓷瓶、渗漏油、风扇状态等。在室内重要区域安装全景摄像模块,用于监视进出室内(主控室、主控楼继保室、就地继保室、通信室、蓄电池室)的人员情况及室内设备的外观状态。

[0055] 全景摄像模块的功能可以包括:支持对变电站内网络摄像机实现接入管理,并可存储录像在本地,不同通道可设定不同的录像保存周期;支持VGA、主辅视频及辅助视频端口的本地输出,具有HDMI,HDMI最高分辨率达1920*1080,VGA最高分辨率可达1280*1024,支持1/4/9/16画面预览,预览通道顺序可调;支持预览分组切换、手动切换或自动轮巡预览,自动轮巡周期可设置;支持预览的电子放大;可屏蔽指定的预览通道;支持视频移动侦测、视频丢失检测、视频遮挡检测、视频输入异常检测;支持视频隐私遮盖;支持多种主流云台解码器控制协议,支持预置点、巡航路径及轨迹;云台控制时,支持鼠标点击放大、鼠标拖动跟踪功能。根据本设备及动环监控报警主机的开关量报警信号、通信控制器下发的联动指令,实现视频联动:调用预置位、启动报警录像等;支持NTP(网络对时)协议、SADP(自动搜索IP地址)协议、SMTP(邮件服务)协议、NFS(接入NAS)协议。

[0056] 可以利用行为分析(即分析全景摄像模块采集的视频信息,确定出有目标物进入警戒区域)作为触发事件,全景摄像模块将自动跟踪目标物直至物体离开警戒区域。

[0057] 该警戒区域可以预先依据全景摄像模块的位置信息设置好的。

[0058] 步骤S102:确定目标物进入警戒区域中的第K区域,发出报警信息。

[0059] 目标物进入警戒区域就可以生成报警信息,因为目标物进入警戒区域中的任一区域时,都会发出与该区域相关的报警信息。

[0060] 步骤S103:根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第K区域对应的全景摄像标识。

[0061] 步骤S104:控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第K区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。

[0062] 假设警戒区域包括第一区域、第二区域以及第三区域,第一区域对应第一全景摄像模块,第二区域对应第二全景摄像模块,第三区域对应第三全景摄像模块,目标物首先进入警戒区域的第一区域,此时可以控制第一全景摄像模块采集目标物的视频信息,当目标物离开第一区域进入第二区域后,第二全景摄像模块开始采集目标物的视频信息,当目标物离开第二区域进入第三区域后,第三全景摄像模块开始采集目标物的视频信息,如果目标物又返回第一区域,则第一全景摄像模块开始采集目标物的视频信息,直至目标物离开警戒区域为止。

[0063] 本发明实施例提供了一种视频监控方法,该方法中分析各个全景摄像模块采集的视频信息,确定出目标物进入警戒区域时发出报警信息,确定出目标物出现在警戒区域第K区域时,会控制第K区域的全景摄像模块采集第K区域的视频信息,直至目标物离开警戒区域,由于所有的全景摄像模块联合起来可以跟踪目标物,即可以跟随目标物采集目标物的视频信息,显然视频信息中包括目标物的移动信息,从而不需要值班人员对全景摄像

模块进行调节,节省了大量的人力资源。

[0064] 可以理解的是,在同一时刻可能有多个区域都需要发出报警信息,此时可以依据各个报警信息的优先级别发出各个报警信息,本发明实施例提供的一种视频监控方法中的确定目标物进入警戒区域中的第K区域,发出报警信息可以包括:依据所述区域信息与优先级别的对应关系,分别确定出与各个所述区域信息对应的报警信息的优先级别;依据所述优先级别分别依次发出各个报警信息,所述报警信息包括第K区域信息、采集所述第K信息的全景摄像模块的全景摄像标识以及报警类型信息。

[0065] 报警信息还可以包括第K区域对应的全景摄像模块采集的视频信息。

[0066] 可以理解的是,可以在警戒区域中的每一或多个区域分配一个监控人员,此时可以将该监控人员的通信信息(手机号、QQ号、微信号等等)与该区域进行关联,这样可以将报警信息发送至该监控人员,本发明实施例提供的一种视频监控方法中的发出报警信息可以包括:依据预先设置的所述区域信息与监控人员的通信信息的对应关系,获得所述第K区域的监控人员的通信信息;依据所述监控人员的通信信息,将所述第K区域的报警信息发送至所述监控人员。

[0067] 上述报警信息可以在电力系统的报警管理窗口均实时显示,显示的内容可以包括日期时间、全景摄像标识、报警类型等信息,所有报警信息均可以进行手动确认;支持将报警信息过滤和分类进行显示,支持对不同区域分层次进行显示,支持设置相应的过滤条件来查询报警信息和进行过滤;报警信息的管理员、监控员应具备确认报警信息的功能;当发出报警信息时,应实时弹出监控画面,并且按照策略进行联动,包括报警录像、PTZ(Pan/Tilt/Zoom)联动、报警输出、电视墙关联操作、监控客户端关联操作、短信通知等关联操作,录像的时间可以设定;支持报警联动到手机短信功能,可将所需的高级别报警设置为联动到手机短信通知;支持报警联动到警铃警笛的功能,支持语音报警功能;所有报警信息及确认信息(包括确认时间、确认节点、确认用户等)应自动保存,均可实现历史查询、显示、打印和输出。

[0068] 本发明实施例提供的一种视频监控方法还可以包括将上述全景摄像模块采集的视频信息进行存储。可以采用分布式存储方式,省级主站、地区级主站和站端系统分别进行存储,主站系统对告警录像进行存储或按需设置存储;能够对监控点实现报警前、报警后的录像存储,时间可按需进行设置;录像存储格式为D1/4CIF可调,可根据录像保存的时间需求配置硬盘,至少为1个月。

[0069] 用户可以查看这些视频信息,也可以对各个全景摄像模块的标识进行修改、删除等等,可以理解的是不同的用户的操作权限不同。本发明实施例的一种视频监控方法还可以包括:响应于用户在登录界面中输入的用户身份验证信息,对所述用户身份认证信息进行验证;在验证通过时,依据所述用户身份验证信息与用户级别的对应关系,获取所述用户的级别信息;根据所述用户的级别信息确定出所述用户的操作权限。

[0070] 用户权限配置分为三部分:用户、部门、角色,不同用户可以设置所属部门和隶属角色,相关操作时根据优先级提供优先级高的用户优先使用权利,用户权限可以在线进行授权、转移和取消;权限配置可以针对功能进行授权,比如有没有控制云台摄像机的权限,也支持针对数据的授权,比如有没有回放录像文件的权限;支持通过权限管理划分责任区域用户,通过不同的责任区域用户来检查责任区的在线和离线;支持通过权限管理分配责

任区用户只对该责任区域内的设备拥有权限,实现责任区域的视频、环境信息、远程控制、告警及统计信息的分区分流,各地区级主站仅可监控其所辖变电站,省级主站可监控全省变电站;巡检使用专门的用户登录,只能对授权的变电站进行监控,巡检用户的权限通过系统的用户权限管理实现。支持对用户登录、操作应进行权限查验;系统所有重要操作,如登录、控制、退出等,均应有操作记录,系统可对操作记录进行查询和统计,所有操作记录具有不可删除和不可更改性;系统保存的所有重要数据,包括用户信息、报警信息、操作记录、日志等,应具有不可删除和不可更改性。

[0071] 可以理解的是,变电站的稳定运行离不开站内一次、二次设备的安全运行,自然条件等因素影响着设备的安全运行,高温、雷雨、冰雪、台风天气设备的事故发生率特别高,同时设备周边的环境状况也能反映设备的运行状况。为了使监控人员全面地掌握变电站的运行状况,本发明实施例提供的一种视频监控方法还可以包括实时对当前环境的温度、湿度、水浸等环境信息进行采集、处理和上传,生成曲线和报表,方便实时监控、历史查询、统计分析。

[0072] 本发明实施例中提供的视频监控方法还可以通过现场设备和平台软件对各子系统进行关联,制定联动预案:当周界防御或消防报警设备被触发时,有预置功能的摄像机还能自动转到预置点,按需设置联动录像功能;预设的报警能弹出窗口,并配合电子地图显示;当温湿度超标时,应能自动开启采暖通风系统。

[0073] 除了系统联动预案外,还支持变电站可视化巡检预案。传统巡检采用人工巡检、手工纸质记录的方式,部分可能会采用打卡记录的方式,但巡检质量及到位率无法保证。可视化巡检功能,按人工巡检的路线,把沿途多个监控点的多个预置位添加进预案,可保证巡检质量及到位率,一旦发现问题可截图并标注问题,发送给相关检修部门。

[0074] 上述本发明公开的实施例中详细描述了方法,对于本发明的方法可采用多种形式的装置实现,因此本发明还公开了一种装置,下面给出具体的实施例进行详细说明。

[0075] 请参阅图 2,为本发明实施例提供的一种视频监控装置的结构示意图,该装置应用于电力系统,所述电力系统包括全景摄像模块,该装置包括:第一确定模块 201、第二确定模块 202、获取模块 203 以及控制模块 204,其中:

[0076] 第一确定模块 201,用于分析所述全景摄像模块采集的视频信息,确定目标物进入警戒区域。

[0077] 所述警戒区域包括第一区域以及第 K 区域, $K=1, 2, \dots, N$, N 为大于等于 1 的正整数。

[0078] 第二确定模块 202,用于确定目标物进入警戒区域中的第 K 区域,发出报警信息。

[0079] 可以理解的是,在同一时刻可能有多个区域都需要发出报警信息,此时可以依据各个报警信息的优先级别发出各个报警信息,所以第二确定模块可以包括:确定单元,用于依据所述区域信息与优先级别的对应关系,分别确定出与各个所述区域信息对应的报警信息的优先级别;第一发送单元,用于依据所述优先级别分别依次发出各个报警信息,所述报警信息包括第 K 区域信息、采集所述第 K 信息的全景摄像模块的全景摄像标识以及报警类型信息。

[0080] 可以理解的是,可以在警戒区域中的每一或多个区域分配一个监控人员,此时可以将该监控人员的通信信息(手机号、QQ 号、微信号等等)与该区域进行关联,这样可以

报警信息发送至该监控人员,所以第二确定模块可以包括:获取单元,用于依据预先设置的所述区域信息与监控人员的通信信息的对应关系,获得所述第 K 区域的监控人员的通信信息;第二发送单元,用于依据所述监控人员的通信信息,将所述第 K 区域的报警信息发送至所述监控人员。

[0081] 获取模块 203,用于根据预先存储的全景摄像标识与区域信息的对应关系,获得与所述第 K 区域对应的全景摄像标识。

[0082] 控制模块 204 用于控制具有所述全景摄像标识的全景摄像模块采集所述第 K 区域的视频信息,直至所述目标物离开所述警戒区域。

[0083] 本发明实施例提供了一种视频监控装置,第一确定模块 201 分析各个全景摄像模块采集的视频信息,第二确定模块 202 确定出目标物进入警戒区域时发出报警信息,确定出目标物出现在警戒区域的第 K 区域时,会控制第 K 区域的全景摄像模块采集第 K 区域的视频信息,直至目标物离开警戒区域,由于所有的全景摄像模块联合起来可以跟踪目标物,即可以跟随目标物采集目标物的视频信息,显然视频信息中包括目标物的移动信息,从而不需要值班人员对全景摄像模块进行调节,节省了大量的人力资源。

[0084] 本发明实施例提供的一种视频监控装置还可以包括:存储模块,用于将所述全景摄像模块采集的视频信息进行存储。

[0085] 本发明实施例提供的一种视频监控装置还可以包括:验证模块,用于响应于用户在登录界面中输入的用户身份验证信息,对所述用户身份认证信息进行验证;获取级别模块,用于在验证通过时,依据所述用户身份验证信息与用户级别的对应关系,获取所述用户的级别信息;第三确定模块,用于根据所述用户的级别信息确定出所述用户的操作权限。

[0086] 本发明实施例中提供的视频监控装置可以具有如下功能:支持树形方式展开选择所需监控的视频,实时监视各变电站视频信息,可以同时查看任意显示的监控目标视频信息,支持多画面分割显示或回放同一变电站多路实时视频或多个变电站单路实时视频,支持一机同屏 1、4、9、16、25 画面等规格画面显示方式,还可以支持 6、8、10、13、14、17、22 画面多种规格画面的组合显示方式;支持组显示,可以在一个分组中配置多个摄像机和预置位绑定的显示项;支持通过变电站平面布置图或一次接线图上直接查看相关视频;支持多台监控工作站及多个 WEB 用户同时查看任意变电站的视频图像;具备视频自动巡视功能(对视频监控系统的监控点进行视频巡检,参与轮巡的对象可以任意设定,包括不同变电站的视频、同一变电站的不同摄像机、同一摄像机的不同预置位等,轮巡间隔时间可设置,完成轮巡任务的摄像机可自动复位)和人工监视功能(可对设定的监视区域进行人工选择监视);具备视频自动复位功能,即可对监控点的摄像机设定默认监视状态,正常状态下摄像机保持默认状态,在控制完成的设定的时间段内恢复默认监视状态;支持对视频的手动录像功能,对任一帧实时视频抓拍后以 JPEG 或 BMP 的图片格式进行保存;能将摄像机的号码及位置、摄像日期和时间等信息进行叠加,以便在监视图像上显示相应的必要信息,并可用汉字显示,所有字符的格式、内容等信息,均可由用户方便地自由修改。

[0087] 可以远程设置站端系统的录像规则,实现手动录像、计划录像、告警触发录像、移动侦测录像等录像方式;支持 IP-SAN、NAS 存储的无缝存储,支持告警联动存储录像到 IP-SAN、NAS,数据存储均最小单位精确到秒;支持多个客户端同时显示、存储、检索、回放所选各变电站的多个摄像机视频;支持多个客户端同时按照告警事件、时间段、摄像机、存

储位置等组合条件检索录像,支持从站端系统下载检索的录像和删除本地的录像,支持硬盘预分配技术,杜绝硬盘碎片,硬盘数据自动循环复写,各变电站的历史视频无须删除;支持远程回放按照时间检索的历史视频、告警录像和计划存储的本地录像,回放支持单帧、慢放、常速、快速、进度条拖放等方式;支持回放视频的单帧抓拍,并可以在保存图片时由用户进行标注以方便查找。

[0088] 本发明实施例中提供的视频监控装置可以支持对视频流、站端录像、控制信息、告警信息、语音对讲流等数据的转发,所有视音频数据的编码格式和控制信息等均符合地区电网的要求;支持 IP 单播的方式查看视频流,支持转发组播视音频流。支持变电站端语音广播;支持主站与变电站之间及主站之间的双向语音对讲;支持平台内的客户端用户对讲。支持对视频监控设备和环境监测设备进行控制,控制范围包括:摄像机(包括云台、镜头等)、灯光、门禁系统、空调等;可以对摄像机进行视角、方位、焦距、光圈、景深的调整,还可以对摄像机的雨刷,加热器等辅助设备进行操作,支持用鼠标拖曳的方式控制摄像机的监控方位、视角,实现快速拉近、推远、定焦被监控对象;选择一幅图像,点击 3D 缩放按钮,然后点住鼠标左键,在主画面上拉出需要查看的区域,然后松开左键,球机的云台就会自动定位到所拉的画面区域,方便用户快速直接的进行云台的定位;支持对有预置位的摄像机添加、删除、修改、调用、查询预置位的操作;能对云台摄像机或球机多个预置位、多条巡航线路、多个巡航方案的进行设定,可以设定在不同的时间段执行不同的巡航方案;可以对摄像机设置长时间驻留的预置位,系统在用户对该摄像机控制操作结束后设定的时间段内,使摄像机回复到默认的监视位置;可以远程控制声光告警设备,例如:警铃警笛等;支持用户权限管理提供优先级划分,高优先级用户可以在低优先级用户使用获取控制权,低优先级用户不能再使用,同级别的用户满足先到先得的原则获得控制权;支持对管理的 RPU 进行远程升级、重新启动、参数配置等控制;支持远程设置 OSD (On-Screen Display) 信息的方式,使设置变电站的视频显示下发的提示信息。支持在地图上直接对视频、报警、门禁等设备进行管理;支持增加、修改和删除电子地图的图层,并可进行切换,具有超级链接功能;支持对地图进行放大、缩小和漫游;支持报警事件联动,可以图标闪烁、弹视频窗口等。

[0089] 需要说明的是,本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。对于装置或系统类实施例而言,由于其与方法实施例基本相似,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0090] 还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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、物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、物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,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0091] 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块,或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程 ROM、电可擦除可编程 ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术

领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

[0092] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

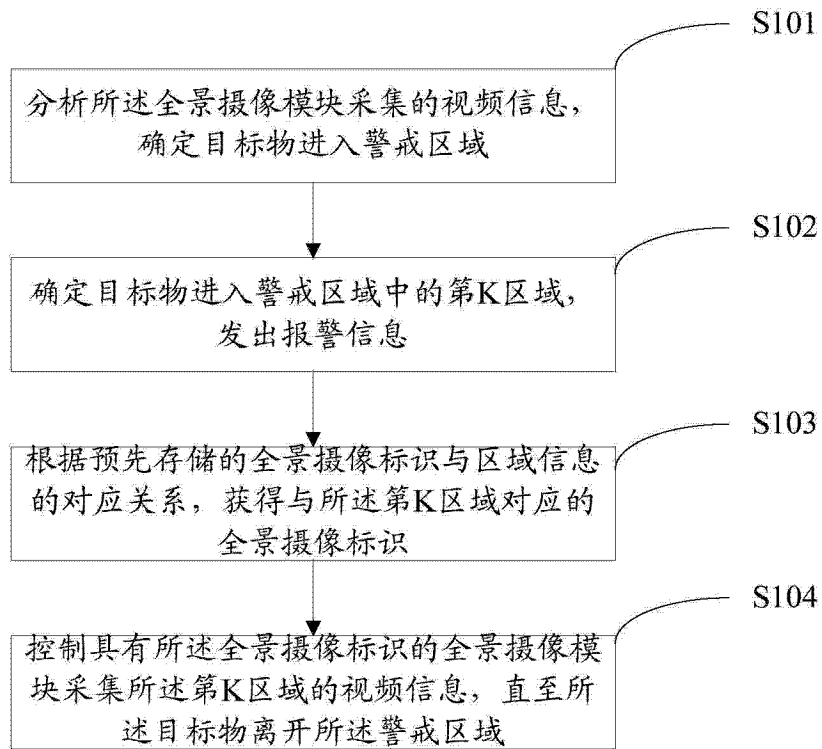


图 1

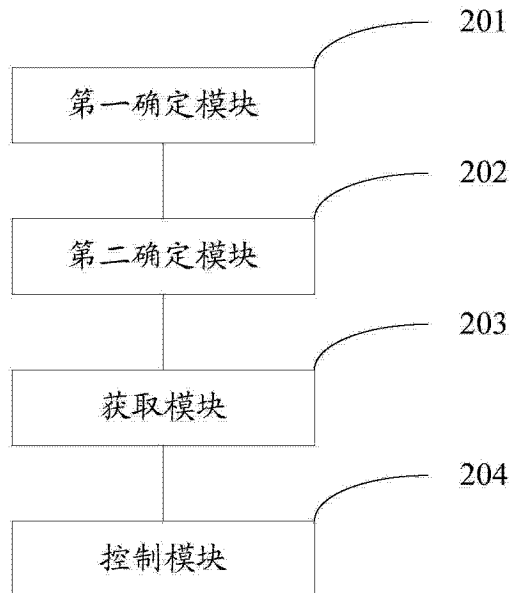


图 2