



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205647022 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620104512.7

(22)申请日 2016.02.02

(73)专利权人 贵州鸿桂源电力设备有限公司

地址 550009 贵州省贵阳市观山湖区绿地  
联盛国际3号楼3单元13层7号

(72)发明人 熊孝敬

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

H02J 13/00(2006.01)

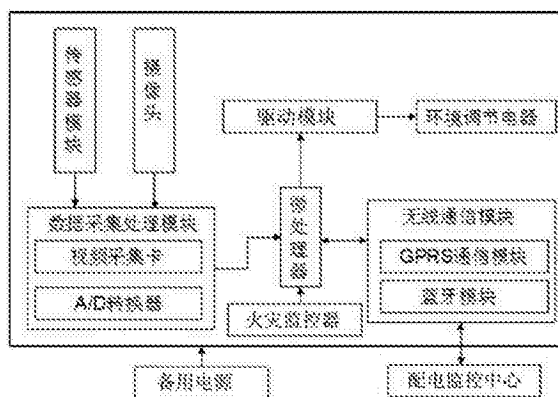
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种配电柜的远程监控系统

### (57)摘要

本实用新型提出一种配电柜的远程监控系统,包括配电监控中心和与配电监控中心进行通信的若干配电终端;配电终端包括备用电源和微处理器,微处理器连接有数据采集处理模块、无线通信模块、驱动模块和火灾监控器;数据采集处理模块连接有传感器模块和摄像头;驱动模块连接有环境调节电器;微处理器通过无线通信模块与配电监控中心进行通信。火灾监控器监测是否有火灾发生,及时向配电监控中心报警;能够对配电柜内的各种环境参数进行实时检测,包括对配电柜内各种环境调节电器的运行情况的远程监视,能够保证配电柜内的环境处于预设值范围内,保障配电柜内各种电气设备的安全可靠运行。



1. 一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 包括配电监控中心和与配电监控中心进行通信的若干配电终端;

所述配电终端包括备用电源和微处理器, 所述微处理器连接有数据采集处理模块、无线通信模块、驱动模块和火灾监控器;

所述数据采集处理模块连接有传感器模块和摄像头;

所述驱动模块连接有环境调节电器;

所述微处理器通过所述无线通信模块与所述配电监控中心进行通信。

2. 如权利要求1所述的一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 所述数据采集处理模块包括视频采集卡和A/D转换器。

3. 如权利要求1所述的一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 所述环境调节电器包括空调和除尘器。

4. 如权利要求1所述的一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 所述传感器模块包括温度传感器、湿度传感器和粉尘传感器。

5. 如权利要求1所述的一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 所述备用电源为太阳能供电系统。

6. 如权利要求5所述的一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 所述太阳能供电系统包括依次相连的电池板、光伏控制器和蓄电池。

7. 如权利要求1所述的一种配电柜的远程监控系统, 其特征在于, 所述无线通信模块包括GPRS通信模块和蓝牙模块。

## 一种配电柜的远程监控系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体是一种配电柜的远程监控系统。

### 背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜、照明配电柜和计量柜等,是配电系统的末级设备,由于配电柜内布置有大量电气装置或设备,柜内的环境对电气装置或设备的安全可靠运行、使用寿命等均有重要影响,因此对配电柜内的环境参数的实时监测十分必要。现有技术中,远程监控的手段多种多样,能实现一定的远程监控效果,但是还需要一种适于配电柜使用的、根据实时检测到的柜内环境参数自动开启或关闭环境调节电器工作的同时,还能够对环境调节电器的运行情况进行跟踪检测的系统,以利于智能化配电柜技术的不断发展。

[0003] 而且,在小区统一管理需要下,如果需要管理人员挨家挨户的检查配电终端,将非常的浪费人力物力,管理存在滞后性,无法进行实时监控。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种配电柜的远程监控系统,解决了现有技术中配电柜远程监控对柜内环境参数及调节电器运行情况实时监测性差、统一管理性差的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种配电柜的远程监控系统,包括配电监控中心和与配电监控中心进行通信的若干配电终端;

[0007] 所述配电终端包括备用电源和微处理器,所述微处理器连接有数据采集处理模块、无线通信模块、驱动模块和火灾监控器;

[0008] 所述数据采集处理模块连接有传感器模块和摄像头;

[0009] 所述驱动模块连接有环境调节电器;

[0010] 所述微处理器通过所述无线通信模块与所述配电监控中心进行通信。

[0011] 进一步地,所述数据采集处理模块包括视频采集卡和A/D转换器。

[0012] 进一步地,所述环境调节电器包括空调和除尘器。

[0013] 进一步地,所述传感器模块包括温度传感器、湿度传感器和粉尘传感器。

[0014] 进一步地,所述备用电源为太阳能供电系统。

[0015] 进一步地,所述太阳能供电系统包括依次相连的电池板、光伏控制器和蓄电池。

[0016] 进一步地,所述无线通信模块包括GPRS通信模块和蓝牙模块。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型结构简单,使用方便;火灾监控器监测是否有火灾发生,及时向配电监控中心报警;本实用新型能够对配电柜内的各种环境参数进行实时检测,包括对配电柜内各种环境调节电器的运行情况的远程监视,能够保证配电柜内的环境处于预设值范围内,保障配电柜内各种电气设备的安全可靠运行。配电监控中心可统一管理所有配电终端,管理方便,实时监控,提高安全性。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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。

[0020] 图1是本实用新型一个实施例的原理框图;

[0021] 图2是配电终端的原理框图。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示,本实施例中的配电柜的远程监控系统,包括配电监控中心和与配电监控中心进行通信的若干配电终端。

[0024] 如图2所示,所述配电终端包括备用电源和微处理器,所述微处理器连接有数据采集处理模块、无线通信模块、驱动模块和火灾监控器;所述数据采集处理模块连接有传感器模块和摄像头;所述驱动模块连接有环境调节电器;所述微处理器通过所述无线通信模块与所述配电监控中心进行通信。

[0025] 其中,所述数据采集处理模块包括视频采集卡和A/D转换器,所述环境调节电器包括空调和除尘器,所述传感器模块包括温度传感器、湿度传感器和粉尘传感器,所述无线通信模块包括GPRS通信模块和蓝牙模块。

[0026] 其中,所述备用电源为太阳能供电系统,包括依次相连的电池板、光伏控制器和蓄电池。

[0027] 本实施例工作时,通过设置在配电柜现场即配电柜内的传感器模块采集配电柜内的环境参数信息,摄像头记录配电柜内的实时状况,并将环境参数信息和图像信息传送到数据采集处理模块。由于数据采集处理模块包括A/D转换器和视频采集卡,能够将各传感器和摄像头传送的信息转化成微处理器可以接收与处理的信号,微处理器处理后将信息发送给无线通信模块,经过无线通信模块发送给配电监控中心。配电监控中心可以根据收到的信息发出相应的控制指令,经由无线通信模块传送给微处理器,配电监控中心还可以观察接收到的图像信息,确保各环境调节电器正常运行,同时还可以观察配电柜内其它异常情况。微处理器根据控制指令启动或关闭驱动模块,进而启动或关闭环境调节电器,达到配电柜内环境和电器的远程监控和自动调节目的。火灾监控器监测是否有火灾发生,并经微处理器、无线通信模块及时向配电监控中心报警。

[0028] 本实施例中设置有备用电源,当配电终端意外断电时,可通过备用电源为配电终端供电,保证正常工作。本实施例中的备用电源为太阳能供电系统,电池板将太阳能转换为电能,通过光伏控制器为蓄电池充电,当蓄电池充满后,光伏控制器切断充电通路。光伏控制器可根据情况选择电池板或蓄电池为设备供电。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

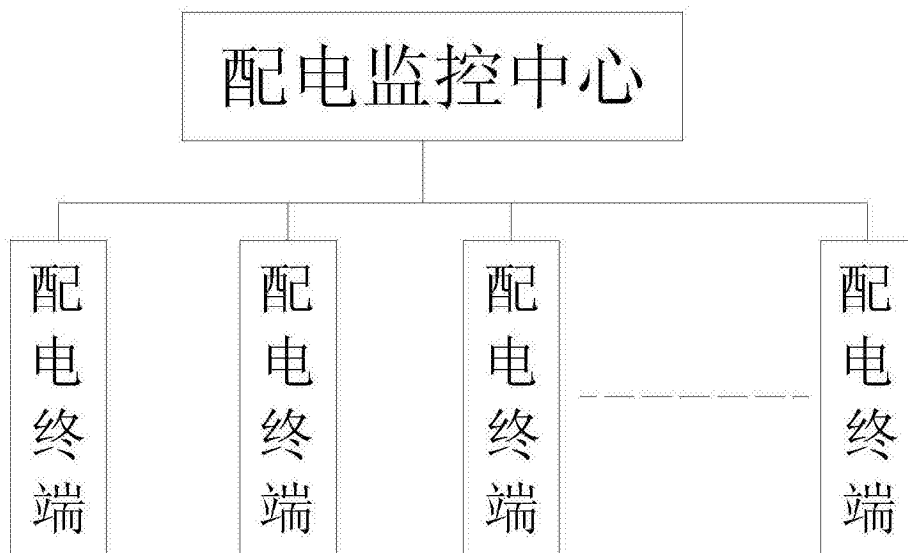


图1

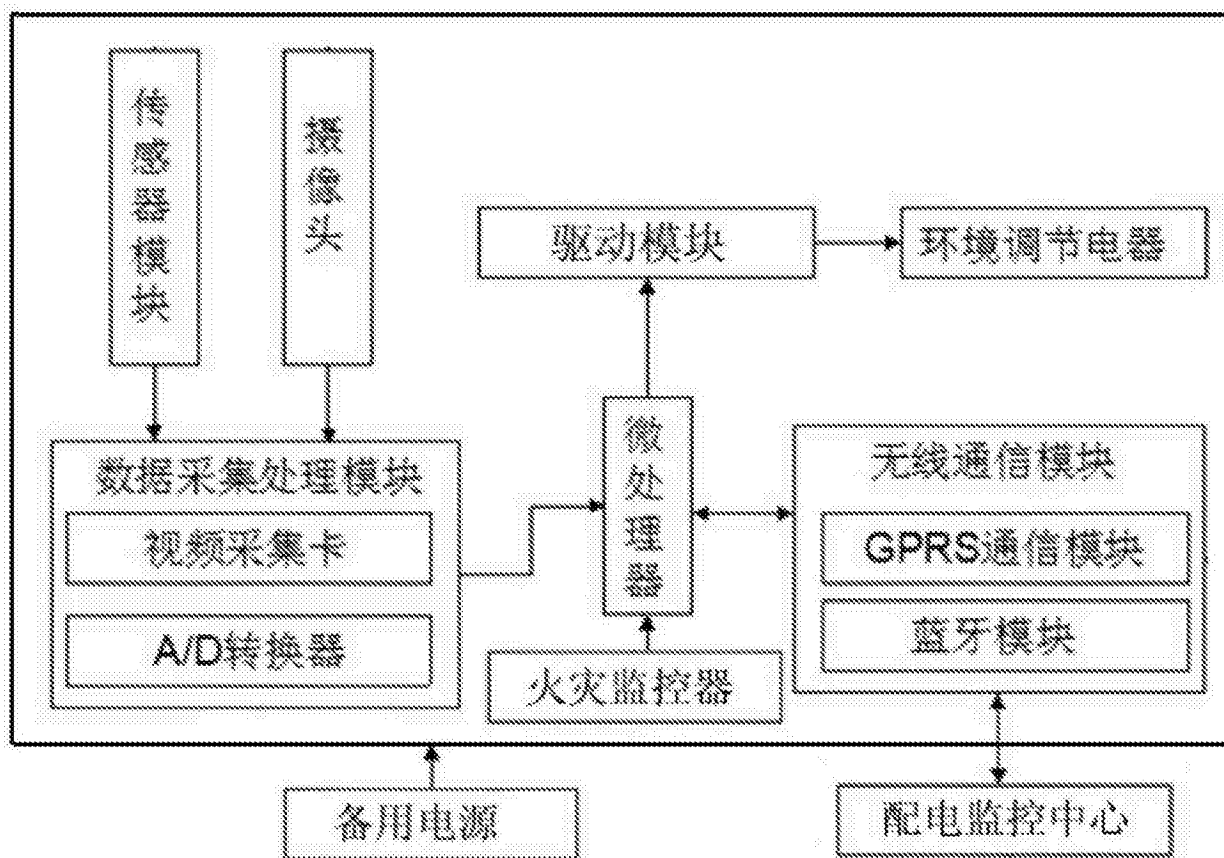


图2