



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207073917 U

(45)授权公告日 2018.03.06

(21)申请号 201720626809.4

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 镇江德仑电气有限公司

地址 212200 江苏省镇江市中经济开发区港隆路127号科创中心内

(72)发明人 孙远 孙文磊

(74)专利代理机构 北京君华知识产权代理事务所(普通合伙) 11515

代理人 夏志杰

(51)Int.Cl.

F24F 11/00(2006.01)

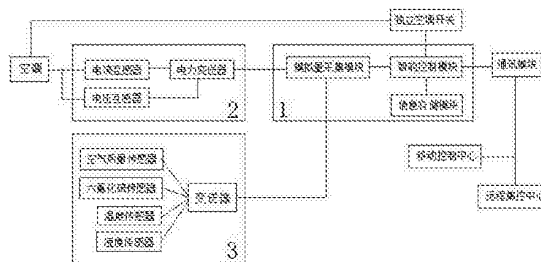
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变电站空调异常远程监控报警系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种变电站空调异常远程监控报警系统,包括空调、微处理器、空调电力监视系统、变电站环境监视系统、通讯模块、远程集控中心;所述空调电力监视系统一端连接所述空调,另一端与所述微处理器相连接,所述空调电力监视系统监控所述空调的运行状态并实时反馈至微处理器;所述变电站环境监视系统与所述微处理器相连接,所述变电站环境监视系统监控所述变电站内部的环境信息并且实时反馈至微处理器;所述通讯模块一端连接所述微处理器的另外一端,其另一端连接所述远程集控中心,微处理器将处理得到的异常信息通过所述通讯模块传送至所述远程集控中心进行报警。本实用新型结构紧凑简单,设计合理、可靠性高、效果好。



1. 一种变电站空调异常远程监控报警系统,其特征在于:包括空调、微处理器(1)、空调电力监视系统(2)、变电站环境监视系统(3)、通讯模块、远程集控中心;所述空调电力监视系统(2)一端连接所述空调,另一端与所述微处理器(1)相连接,所述空调电力监视系统(2)监控所述空调的运行状态并实时反馈至微处理器(1);所述变电站环境监视系统(3)设置于变电站内部,并且与所述微处理器(1)相连接,所述变电站环境监视系统(3)监控所述变电站内部的环境信息并且实时反馈至微处理器(1);所述通讯模块一端连接所述微处理器(1)的另外一端,其另一端连接所述远程集控中心,微处理器(1)将处理得到的异常信息通过所述通讯模块传送至所述远程集控中心进行报警。

2. 根据权利要求1所述的变电站空调异常远程监控报警系统,其特征在于:所述空调电力监视系统(2)与所述空调的电源线相连接,并且包括电流互感器、电压互感器、电力变送器,所述电流互感器、电压互感器分别与所述电力变送器的一端相连接,所述电力变送器的另一端与所述微处理器(1)相连接,所述电流互感器、电压互感器采集空调运行的电力信息,并且输入至电力变送器,所述电力变送器对输入的电力信息进行处理并且发送至微处理器(1)。

3. 根据权利要求2所述的变电站空调异常远程监控报警系统,其特征在于:所述变电站环境监视系统(3)设置于变电站内部,包括空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器、变送器,所述空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器分别与所述变送器的一端连接,所述变送器的另一端与所述微处理器(1)相连接;所述空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器分别采集变电站内部的空气质量信息、六氟化硫浓度信息、温度信息、湿度信息,并且输入至变送器,所述变送器对输入的信息进行处理并且发送至微处理器(1)。

4. 根据权利要求3所述的变电站空调异常远程监控报警系统,其特征在于:所述微处理器(1)包括模拟量采集模块、智能控制模块、信息存储模块,所述模拟量采集模块、信息存储模块的一端分别与所述智能控制模块的一端相连接,所述模拟量采集模块的另一端与所述电力变送器、变送器相连接,所述智能控制模块的另一端与所述通讯模块相连接;所述信息存储模块中存储有所述空调的位置信息。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的变电站空调异常远程监控报警系统,其特征在于:还包括独立空调开关,其一端连接所述的空调,其另一端连接所述的微处理器(1),所述的微处理器(1)接收来自远程集控中心的控制信息,控制独立空调开关的工作。

6. 根据权利要求1-4中任意一项所述的变电站空调异常远程监控报警系统,其特征在于:还包括与所述通讯模块相连接的移动控制中心。

一种变电站空调异常远程监控报警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制系统或设备领域,具体涉及一种变电站空调异常远程监控报警系统。

背景技术

[0002] 电力系统领域中,对类似于变电站恒温机房或仓库的房间而言,室内温度的控制非常重要,因为变电站内的精密电子设备很多,温度过低或过高会对其运行有影响,然而这类房间多无人值守,且地处较偏,监控的移动性和实时性不好,即使空调系统发生故障,维修人员也不能第一时间知晓,因此存在着安全隐患。目前客户一般采用网络平台监控的方式来管理各个变电站机房,然而上述网络监控的方式往往只能够监控变电站内的温度、湿度等少部分的环境参数,监控的数据不够全面,并且缺乏对空调运行异常状态的监控报警,使得监控效率低下,巡检人员不能第一时间对出现的空调故障进行抢修,由此影响了变电站内设备的可靠性和寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种设计更为合理、可靠性更高、效果更好的变电站空调异常远程监控报警系统。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种变电站空调异常远程监控报警系统,包括空调、微处理器、空调电力监视系统、变电站环境监视系统、通讯模块、远程集控中心;所述空调电力监视系统一端连接所述空调,另一端与所述微处理器相连接,所述空调电力监视系统监控所述空调的运行状态并实时反馈至微处理器;所述变电站环境监视系统设置于变电站内部,并且与所述微处理器相连接,所述变电站环境监视系统监控所述变电站内部的环境信息并且实时反馈至微处理器;所述通讯模块一端连接所述微处理器的另外一端,其另一端连接所述远程集控中心,微处理器将处理得到的异常信息通过所述通讯模块传送至所述远程集控中心进行报警。

[0005] 进一步地,所述空调电力监视系统与所述空调的电源线相连接,并且包括电流互感器、电压互感器、电力变送器,所述电流互感器、电压互感器分别与所述电力变送器的一端相连接,所述电力变送器的另一端与所述微处理器相连接,所述电流互感器、电压互感器采集空调运行的电力信息,并且输入至电力变送器,所述电力变送器对输入的电力信息进行处理并且发送至微处理器。

[0006] 进一步地,所述变电站环境监视系统设置于变电站内部,包括空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器、变送器,所述空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器分别与所述变送器的一端连接,所述变送器的另一端与所述微处理器相连接;所述空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器分别采集变电站内部的空气质量信息、六氟化硫浓度信息、温度信息、湿度信息,并且输入至变送器,所述变送器对输入的信息进行处理并且发送至微处理器。

[0007] 进一步地,所述微处理器包括模拟量采集模块、智能控制模块、信息存储模块,所述模拟量采集模块、信息存储模块的一端分别与所述智能控制模块的一端相连接,所述模拟量采集模块的另一端与所述电力变送器、变送器相连接,所述智能控制模块的另一端与所述通讯模块相连接;所述信息存储模块中存储有所述空调的位置信息。

[0008] 进一步地,还包括独立空调开关,其一端连接所述的空调,其另一端连接所述的微处理器,所述的微处理器接收来自远程集控中心的控制信息,控制独立空调开关的工作。

[0009] 进一步地,还包括与所述通讯模块相连接的移动控制中心。

[0010] 另外,在本实用新型所述技术方案中,凡未做特别说明的,均可采用本领域中的常规手段来实现本技术方案。

[0011] 本实用新型具有以下优点:整合了电源检测、环境检测、移动通信、信息存储等技术实现了变电站空调异常状态的监控报警,本系统结构紧凑简单,设计更为合理、可靠性更高、效果更好。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的控制原理图。

[0013] 图中:1、微处理器;2、空调电力监视系统;3、变电站环境监视系统。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0015] 参见图1,一种变电站空调异常远程监控报警系统,包括空调、微处理器1、空调电力监视系统2、变电站环境监视系统3、通讯模块、远程集控中心。所述空调电力监视系统2一端连接所述空调,另一端与所述微处理器1相连接,所述空调电力监视系统2监控所述空调的运行状态并实时反馈至微处理器1。所述变电站环境监视系统3设置于变电站内部,并且与所述微处理器1相连接,所述变电站环境监视系统3监控所述变电站内部的环境信息并且实时反馈至微处理器1。所述通讯模块一端连接所述微处理器1的另外一端,其另一端连接所述远程集控中心,微处理器1将处理得到的异常信息通过所述通讯模块传送至所述远程集控中心进行报警。

[0016] 所述空调电力监视系统2与所述空调的电源线相连接,并且包括电流互感器、电压互感器、电力变送器,所述电流互感器、电压互感器分别与所述电力变送器的一端相连接,所述电力变送器的另一端与所述微处理器1相连接,所述电流互感器、电压互感器采集空调运行的电力信息,并且输入至电力变送器,所述电力变送器对输入的电力信息进行处理并且发送至微处理器1。

[0017] 所述变电站环境监视系统3设置于变电站内部,包括空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器、变送器,所述空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器分别与所述变送器的一端连接,所述变送器的另一端与所述微处理器1相连接;所述空气质量传感器、六氟化硫传感器、温度传感器、湿度传感器分别采集变电站内部的空气质量信息、六氟化硫浓度信息、温度信息、湿度信息,并且输入至变送器,所述变送器对输入的信息进行处理并且发送至微处理器1。

[0018] 所述微处理器1包括模拟量采集模块、智能控制模块、信息存储模块,所述模拟量

采集模块、信息存储模块的一端分别与所述智能控制模块的一端相连接,所述模拟量采集模块的另一端与所述电力变送器、变送器相连接,所述智能控制模块的另一端与所述通讯模块相连接;所述信息存储模块中存储有所述空调的位置信息。

[0019] 还包括独立空调开关,其一端连接所述的空调,其另一端连接所述的微处理器1,所述的微处理器1接收来自远程集控中心的控制信息,控制独立空调开关的工作。还包括与所述通讯模块相连接的移动控制中心。

[0020] 本实用新型的工作原理是,通过空调电力监视系统2、变电站环境监视系统3检测空调的电力信息以及变电站内部的环境信息,并且发送至微处理器1,一旦空调电源线上的电流出现异常或者变电站室内环境数据出现异常,则由通讯模块发送报警信号向远程集控中心或者巡检工作人员的移动控制中心,巡检人员可以无线控制独立空调开关的工作,以及及时将空调关闭。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

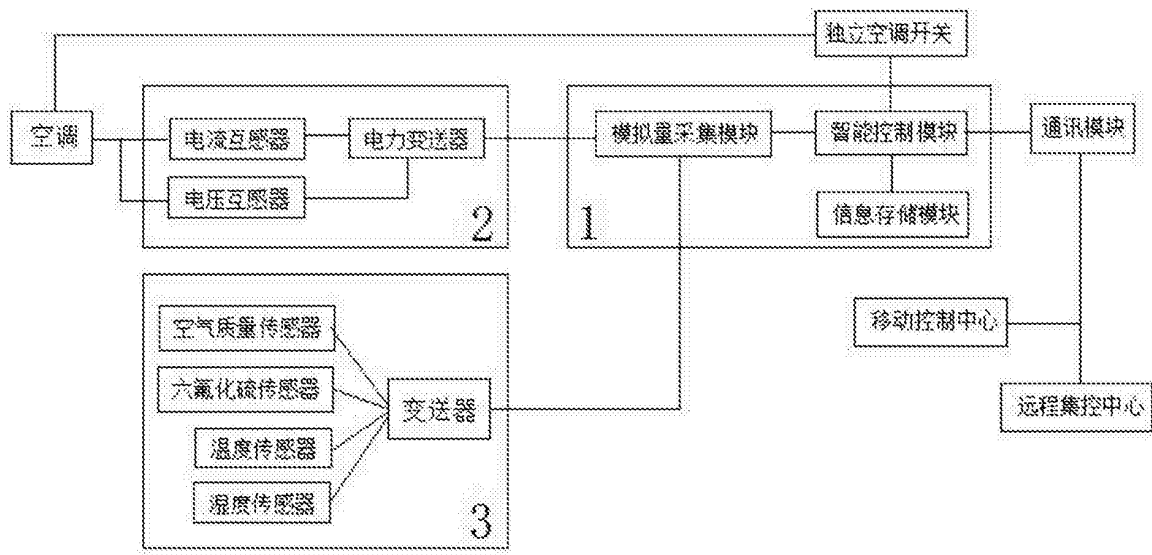


图1