



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212572196 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202021663581.4

G01D 21/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.11

(73) 专利权人 郑州中熙能源股份有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业  
开发区长椿路11号河南省大学科技园  
孵化园区1号孵化楼1202、1203室

(72) 发明人 朱一凡 毕和平

(74) 专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 41142

代理人 王瑞

(51) Int.Cl.

H02J 13/00 (2006.01)

H02J 9/08 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

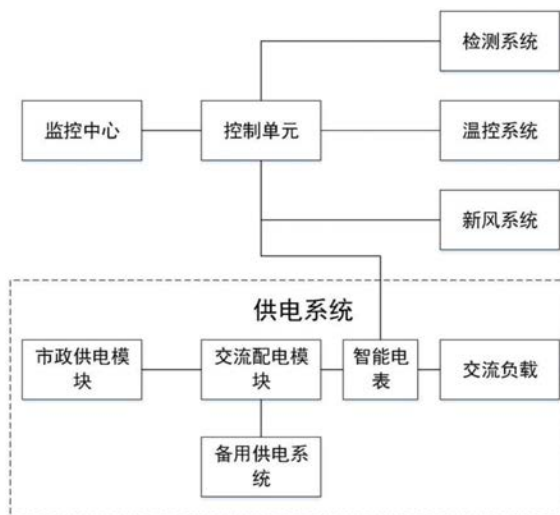
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种通讯基站的智能电源管理系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种通讯基站的智能电源管理系统,包括供电系统、控制单元和监控中心,所述供电系统包括市政供电模块,市政供电模块电性连接有交流配电模块,交流配电模块电性连接有交流负载和备用供电系统,交流配电模块与交流负载之间串联有智能电表;所述控制单元与所述智能电表电性相连,控制单元还电性连接有检测系统、温控系统和新风系统;所述控制单元通过互联网与监控中心无线连接;本实用新型能够有效提高通讯基站供电系统的安全性与稳定性。



1. 一种通讯基站的智能电源管理系统,包括供电系统、控制单元和监控中心,其特征在于:所述供电系统包括市政供电模块,市政供电模块电性连接有交流配电模块,交流配电模块电性连接有交流负载和备用供电系统,交流配电模块与交流负载之间串联有智能电表;所述控制单元与所述智能电表电性相连,控制单元还电性连接有检测系统、温控系统和新风系统;所述控制单元通过互联网与监控中心无线连接。

2. 根据权利要求1所述的通讯基站的智能电源管理系统,其特征在于,所述控制单元和监控中心均通过4G模组接入互联网。

3. 根据权利要求1所述的通讯基站的智能电源管理系统,其特征在于,所述检测系统包括温度检测模块、湿度检测模块和烟度检测模块。

4. 根据权利要求3所述的通讯基站的智能电源管理系统,其特征在于,所述温度检测模块为温度传感器,湿度检测模块为湿度传感器,烟度检测模块烟雾传感器。

5. 根据权利要求1所述的通讯基站的智能电源管理系统,其特征在于,所述温控系统包括温控柜和与温控柜电性相连的空调。

6. 根据权利要求1所述的通讯基站的智能电源管理系统,其特征在于,所述新风系统包括换风扇和过滤系统。

7. 根据权利要求1所述的通讯基站的智能电源管理系统,其特征在于,所述备用供电系统为柴油发电机和整流器。

## 一种通讯基站的智能电源管理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源管理系统,特别是一种通讯基站的智能电源管理系统,属于电源管理系统技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着我国无线通信技术的发展和普及,通信基站已经遍布我国的各个地方,同时随着技术的更新迭代,作为通信系统中的最重要组成部分通信基站的用电量越来越大,通信基站供电的稳定性与安全性是保障通信安全必不可少的基础,通信基站智能化管理是实现通信基站精细控制的有效途径,因此为了实现更加稳定、高效、安全的通讯基站供电需求本使用新型提供一种通讯基站的智能电源管理系统。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的:针对现有技术的不足,设计一种通讯基站的智能电源管理系统,能够有效提高通讯基站供电系统的安全性与稳定性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种通讯基站的智能电源管理系统,包括供电系统、控制单元和监控中心,所述供电系统包括市政供电模块,市政供电模块电性连接有交流配电模块,交流配电模块电性连接有交流负载和备用供电系统,交流配电模块与交流负载之间串联有智能电表;所述控制单元与所述智能电表电性相连,控制单元还电性连接有检测系统、温控系统和新风系统;所述控制单元通过互联网与监控中心无线连接。

[0006] 进一步地,所述控制单元和监控中心均通过路由器接入互联网。

[0007] 进一步地,所述检测系统包括温度检测模块、湿度检测模块和烟度检测模块。

[0008] 进一步地,所述温度检测模块为温度传感器,湿度检测模块为湿度传感器,烟度检测模块烟雾传感器。

[0009] 进一步地,所述温控系统包括温控柜和与温控柜电性相连的空调。

[0010] 进一步地,所述新风系统包括换风扇和过滤系统。

[0011] 进一步地,所述备用供电系统包括柴油发电机和整流器。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中控制单元连接有温度检测模块、湿度检测模块和烟度检测模块,能够对通讯基站进行温度、湿度和烟度进行检测,控制单元通过网络连接有监控中心,能够实时地对检测出的温度、湿度和烟度数据进行监控具有更加安全可靠的优点;

[0014] 2、本实用新型中还设置有温控系统和新风系统,新风系统包括换风扇和过滤系统,能够对通讯基站内的温度和空气进行及时地更换,保证通讯基站内的温湿度,过滤系统能够避免灰尘进入通讯基站内;

[0015] 3、本实用新型中备用供电系统包括柴油发电机和整流器,能够在市政供电模块停电时稳定供出交流电;

[0016] 4、本实用新型中交流配电模块与交流负载之间串联有智能电表,智能电表与控制单元电性相连,控制单元通过互联网与监控中心无线连接,能够通过监控中心监控交流负载的用电情况;

[0017] 综上所述,本实用新型能够有效提高通讯基站供电系统的安全性与稳定性。

#### 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构框图;

[0019] 图2是图1中检测系统的结构框图。

#### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种通讯基站的智能电源管理系统,包括供电系统、控制单元和监控中心,所述供电系统包括市政供电模块,市政供电模块电性连接有交流配电模块,交流配电模块电性连接有交流负载和备用供电系统,交流配电模块与交流负载之间串联有智能电表;所述控制单元与所述智能电表电性相连,控制单元还电性连接有检测系统、温控系统和新风系统;所述控制单元通过互联网与监控中心无线连接。

[0022] 本实施例中,所述控制单元和监控中心均通过路由器接入互联网;所述检测系统包括温度检测模块、湿度检测模块和烟度检测模块;所述温度检测模块为温度传感器,湿度检测模块为湿度传感器,烟度检测模块烟雾传感器,能够对通信基站内的温度、湿度和烟度进行检测避免保证基站的用电安全;所述温控系统包括温控柜和与温控柜电性相连的空调;所述新风系统包括换风扇和过滤系统,能够调节基站内的温度和干湿度,保证供电的稳定性;所述备用供电系统包括柴油发电机和整流器,所述柴油发电机为型号为 SHL6700CS 全自动柴油发电机,具有“自动”、“手动”和“试运行”三种运行方式选择,“手动”方式下,须用柴油发电机自启动控制箱上的启动和停机按钮操作机组,“试运行”方式下,可在不干扰市政供电的情况下,机组能进行自启动试验,但不能转换,当电网欠压失电时,能自动切换为机组供电,“自动”方式下,由内置的智能监测模块不断监测电网情况,若电网电压低至额定值35%至45%,经5秒防偶然电网电压变动延时后,自动启动机组,再经2秒延时后自动关合机组自带控制屏内的出线断路器向负载供电;自电网失电至机组供电,整个过程需时不应大于10秒,并能一次性带80%额定负荷,15秒带100%负荷;当电网电压恢复正常后,自动切断机组自带控制屏内的出线断路器,改由电网供电。

[0023] 本实用新型在实施时:

[0024] 其中监控中心为可联网的个人电脑,控制单元型号为西门子S7-200CN,智能电表型号为AMC16-E3(4)S,能够将市政供电模块和备用供电系统分开计量;在工作时,温度传感器、湿度传感器能够实施监控通信基站内的温湿度情况,并将数据传送至控制单元,控制单元通过控制温控系统和新风系统来控制通信基站内的温度和湿度,并通过互联网将实施的温度和湿度数据传送至监控中心便于管理人员及时查看监控,烟雾传感器用于检测通信基

站内的烟雾情况来预防通信基站内的火灾。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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。

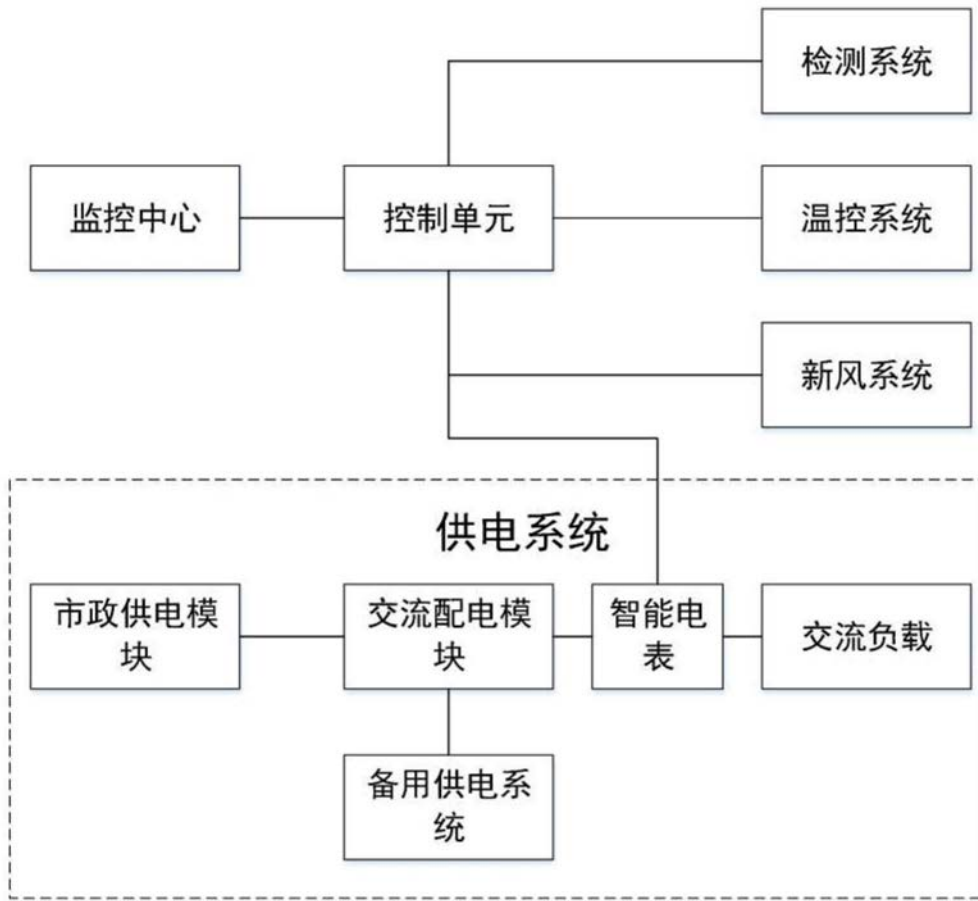


图1



图2