



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114977514 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202210743886.3

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2022.06.28

H02J 13/00 (2006.01)

(71) 申请人 国网河北省电力有限公司邯郸市峰峰矿区供电分公司

地址 056200 河北省邯郸市峰峰矿区临水镇太行东路186号

申请人 国网河北省电力有限公司邯郸供电公司  
国家电网有限公司

(72) 发明人 温和龙 马晓辉 王彦军 周海林  
王文成 孙晓娜 申炯超 张江涛  
王日辉 张文霞 黄海 段晓洁  
龚英强 杨丽华 秦晨 宋航程

(74) 专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

专利代理师 孟潭

权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

一种站房设备智能综合监控系统

(57) 摘要

本申请公开了一种站房设备智能综合监控系统,包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块,所述场景数据获取模块与数据处理模块连接。本申请的一种站房设备智能综合监控系统,属于电力领域,通过物联网技术、云计算及现代通信技术等集成应用,对配电所设备及环境进行全天候的状态监视,实现实时监测和平台预警,构建多维预警体系,提供更可靠的安全保障。无死角系统监控,降低人力成本,综合效益高,为配电室的运行状态提供准确的分析信息,为维护方案的决策提供技术支持,为异常故障提供高效的告警通知,以此确保电力系统故障能及时处理,运维人员及设备的安全得到保障,带来更好的使用前景。



1. 一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于,包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块,所述场景数据获取模块与数据处理模块连接,所述数据处理模块通过无线传输模块与管理模块连接;

所述场景数据获取模块配置为:获取不同场景下设备工作信息数据;

所述数据处理模块配置为:接收场景数据获取模块获取的设备工作信息数据,并进行边缘计算和逻辑控制;

所述无线传输模块配置为:将数据处理模块处理后的数据实时传输给管理模块;

所述管理模块配置为:根据无线传输模块传输的数据对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

2. 根据权利要求1所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述管理模块包括云平台、监控中心和移动设备,所述监控中心和移动设备均与云平台无线连接,所述移动设备通过网页端和APP端与云平台连接。

3. 根据权利要求2所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述数据处理模块包括4G模块,用于将数据处理模块处理后的数据通过4G网络实时传输给管理模块。

4. 根据权利要求3所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述数据处理模块包括智能网关,所述智能网关用于实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制。

5. 根据权利要求4所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述场景数据获取模块包括配电室场景子模块、开闭所场景子模块和环网柜场所子模块。

6. 根据权利要求5所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述配电室场景子模块包括:

综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据数据以及变压器进出线温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

变压器温控仪:其配置为采集变压器工作温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

智能用电监控终端:其配置为采集低压配电柜的全电量数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;

环境采集部件:其配置为采集配电室环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

7. 根据权利要求6所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述开闭所场景子模块包括:

综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

环境采集部件:其配置为采集开闭所环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

8. 根据权利要求7所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述环网柜场所子模块包括:

无线测温部件:其配置为采集进出线电缆温度数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;

环境采集部件:其配置为采集环网柜环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

超声波、暂态地电压传感器:其配置为实时监测并获取柜内设备局部放电数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

9. 根据权利要求8所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述配电室场景子模块和开闭所场景子模块中的测温部件均包括无线测温装置和测温主机,所述无线测温装置与测温主机无线连接,所述测温主机通过RS485通讯与智能网关连接;

所述配电室场景子模块、开闭所场景子模块和环网柜场所子模块中的环境采集部件均包括烟雾探测器和温湿度感应器。

10. 根据权利要求8所述的一种站房设备智能综合监控系统,其特征在于:所述配电室场景子模块和开闭所场景子模块中均包括视频监控部件,所述视频监控部件和智能网关均通过4G模块与云平台连接。

## 一种站房设备智能综合监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力领域,特别涉及一种站房设备智能综合监控系统。

### 背景技术

[0002] 配电台区是连接配电网和电力用户的关键环节;

[0003] 配电台区状态评估智慧化程度低,目前配电检修模式仍是以事后消缺、故障抢修为主,未能实现隐患/故障主动预警,缺乏在设备状态智能分析的基础上,探索检修模式向事前诊断、消缺的方法,以提高智能化运检水平;

[0004] 配电设备具有现场环境复杂多样、设备数量多等特点,人工巡视效率低、技术手段单一,且配电网一线运维管理人员数量难以匹配电网发展速度,仅依靠人工巡检,难以满足低压配网高可靠供电需求,急待从技术革新角度破解设备体量和结构性缺员的难题,为此,我们提出一种站房设备智能综合监控系统。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种站房设备智能综合监控系统,以解决现有技术中配电台区状态评估智慧化程度低,目前配电检修模式仍是以事后消缺、故障抢修为主,未能实现隐患/故障主动预警,缺乏在设备状态智能分析的基础上,探索检修模式向事前诊断、消缺的方法,以提高智能化运检水平;配电设备具有现场环境复杂多样、设备数量多等特点,人工巡视效率低、技术手段单一,且配电网一线运维管理人员数量难以匹配电网发展速度,仅依靠人工巡检,难以满足低压配网高可靠供电需求的技术问题。

[0006] 一种站房设备智能综合监控系统,包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块,所述场景数据获取模块与数据处理模块连接,所述数据处理模块通过无线传输模块与管理模块连接;

[0007] 所述场景数据获取模块配置为:获取不同场景下设备工作信息数据;

[0008] 所述数据处理模块配置为:接收场景数据获取模块获取的设备工作信息数据,并进行边缘计算和逻辑控制;

[0009] 所述无线传输模块配置为:将数据处理模块处理后的数据实时传输给管理模块;

[0010] 所述管理模块配置为:根据无线传输模块传输的数据对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

[0011] 优选的,所述管理模块包括云平台、监控中心和移动设备,所述监控中心和移动设备均与云平台无线连接,所述移动设备通过网页端和APP端与云平台连接。

[0012] 整个系统部署在云端,监控中心的屏幕与云平台直接连接,移动设备通过网页端或者电脑WEB连接系统,实现对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

[0013] 本发明中通过电脑WEB连接云平台,实现全局监测、实时监控、运维管理、事件记录、数据查询、能耗分析、运行环境(视频监控)、用电分析、用户报告、知识库、备品备件、设备管理和系统管理;

[0014] 本发明中通过移动设备的APP端连接云平台,实现事件报警、实时监控、设备查询、项目管理、接单管理、电量查询、视频查询和工单管理;

[0015] 本发明还可以实现短信推送,推送的相关内容包括装置越限事件、开关变位事件、通讯事件、保护事件等。

[0016] 优选的,所述数据处理模块包括4G模块,用于将数据处理模块处理后的数据通过4G网络实时传输给管理模块。

[0017] 4G模块采用4G物联卡,使用时4G模块还可以采用现有的其他的具备无线传输数据的模块进行替代。

[0018] 优选的,所述数据处理模块包括智能网关,所述智能网关用于实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制。

[0019] 场景数据获取模块主要获取各个场景下设备的工作数据,例如4G摄像头影像、温湿度数据、烟雾报警信息、微机保护装置信息、断路器触头温度、变压器温度、直流屏信息、智能电表信息、开关位置等众多数据。

[0020] 本发明一种站房设备智能综合监控系统通过物联网技术、云计算及现代通信技术等集成应用,对配电所设备及环境进行全天候的状态监视;

[0021] 本发明一种站房设备智能综合监控系统实现实时监测和平台预警,构建多维预警体系,提供更可靠的安全保障。无死角系统监控,降低人力成本,综合效益高。

[0022] 优选的,所述场景数据获取模块包括配电室场景子模块、开闭所场景子模块和环网柜场所子模块。

[0023] 针对不同的应用场景采用相应的系统进行管理,更加具备针对性,能够更好的突出台区配电设备的工作情况,能够更好的管控设备。

[0024] 优选的,所述配电室场景子模块包括:

[0025] 综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据(综保数据),并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0026] 测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据数据以及变压器进出线温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0027] 直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0028] 变压器温控仪:其配置为采集变压器工作温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0029] 智能用电监控终端:其配置为采集低压配电柜的全电量数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;

[0030] 环境采集部件:其配置为采集配电室环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

[0031] 优选的,所述开闭所场景子模块包括:

[0032] 综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0033] 测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0034] 直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0035] 环境采集部件:其配置为采集开闭所环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。优选的,所述环网柜场所子模块包括:

[0036] 无线测温部件:其配置为采集进出线电缆温度数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;

[0037] 环境采集部件:其配置为采集环网柜环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0038] 超声波、暂态地电压传感器:其配置为实时监测并获取柜内设备局部放电数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

[0039] 优选的,所述配电室场景子模块和开闭所场景子模块中的测温部件均包括无线测温装置和测温主机,所述无线测温装置与测温主机无线连接,所述测温主机通过RS485通讯与智能网关连接;

[0040] 所述配电室场景子模块、开闭所场景子模块和环网柜场所子模块中的环境采集部件均包括烟雾探测器和温湿度感应器。

[0041] 优选的,所述配电室场景子模块和开闭所场景子模块中均包括视频监控部件,所述视频监控部件和智能网关均通过4G模块与云平台连接。

[0042] 本发明一种站房设备智能综合监控系统为配电室的运行状态提供准确的分析信息,为维护方案的决策提供技术支持,为异常故障提供高效的告警通知,以此确保电力系统故障能及时处理,运维人员及设备的安全得到保障。让分布在各个区域的电力站点得到集中、即时的监控,相当于给配电站安排了一个24小时值班的工作人员,实时巡检各个设备、环境的动态,确保了故障能及时发现、及时处理,从而保障电力系统运行的稳定,以最好的状态向用户提供电力。

[0043] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0044] 其一,本发明一种站房设备智能综合监控系统通过物联网技术、云计算及现代通信技术等集成应用,对配电所设备及环境进行全天候的状态监视;

[0045] 其二、本发明一种站房设备智能综合监控系统实现实时监测和平台预警,构建多维预警体系,提供更可靠的安全保障。无死角系统监控,降低人力成本,综合效益高。

[0046] 其三、本发明一种站房设备智能综合监控系统为配电室的运行状态提供准确的分析信息,为维护方案的决策提供技术支持,为异常故障提供高效的告警通知,以此确保电力系统故障能及时处理,运维人员及设备的安全得到保障;让分布在各个区域的电力站点得到集中、即时的监控,相当于给配电站安排了一个24小时值班的工作人员,实时巡检各个设备、环境的动态,确保了故障能及时发现、及时处理,从而保障电力系统运行的稳定,以最好的状态向用户提供电力,而且整个站房设备智能综合监控系统的简单、运行成本低以及寿命长,能够大规模应用,便于市场推广,较为实用。

[0047] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

## 附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0049] 图1为本发明一种站房设备智能综合监控系统的整体结构示意图;

[0050] 图2为本发明一种站房设备智能综合监控系统中配电室场景子模块的组网示意图;

[0051] 图3为本发明一种站房设备智能综合监控系统中开闭所场景子模块的组网示意图;

[0052] 图4为本发明一种站房设备智能综合监控系统中环网柜场所子模块的组网示意图。

### 具体实施方式

[0053] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0054] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0055] 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。

[0056] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0057] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0058] 实施例1

[0059] 针对现有技术中存在的问题,如图1-2所示,一种站房设备智能综合监控系统,包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块,所述场景数据获取模块与数据处理模块连接,所述数据处理模块通过无线传输模块与管理模块连接;

[0060] 所述场景数据获取模块配置为:获取不同场景下设备工作信息数据;

[0061] 所述数据处理模块配置为:接收场景数据获取模块获取的设备工作信息数据,并进行边缘计算和逻辑控制;

[0062] 所述无线传输模块配置为:将数据处理模块处理后的数据实时传输给管理模块;

[0063] 所述管理模块配置为:根据无线传输模块传输的数据对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

[0064] 所述管理模块包括云平台、监控中心和移动设备,所述监控中心和移动设备均与云平台无线连接,所述移动设备通过网页端和APP端与云平台连接。

[0065] 所述数据处理模块包括4G模块,用于将数据处理模块处理后的数据通过4G网络实时传输给管理模块。

[0066] 所述数据处理模块包括智能网关,所述智能网关用于实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制。

[0067] 所述场景数据获取模块包括配电室场景子模块。

[0068] 所述配电室场景子模块包括:

[0069] 综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0070] 测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据数据以及变压器进出线温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0071] 直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0072] 变压器温控仪:其配置为采集变压器工作温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0073] 智能用电监控终端:其配置为采集低压配电柜的全电量数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;

[0074] 环境采集部件:其配置为采集配电室环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

[0075] 所述配电室场景子模块中的测温部件均包括无线测温装置和测温主机,所述无线测温装置与测温主机无线连接,所述测温主机通过RS485通讯与智能网关连接;

[0076] 所述配电室场景子模块中的环境采集部件均包括烟雾探测器和温湿度感应器。

[0077] 所述配电室场景子模块还包括视频监控部件,所述视频监控部件和智能网关均通过4G模块与云平台连接。

[0078] 实施例2

[0079] 针对现有技术中存在的问题,如图1和图3所示,一种站房设备智能综合监控系统,包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块,所述场景数据获取模块与数据处理模块连接,所述数据处理模块通过无线传输模块与管理模块连接;

[0080] 所述场景数据获取模块配置为:获取不同场景下设备工作信息数据;

[0081] 所述数据处理模块配置为:接收场景数据获取模块获取的设备工作信息数据,并进行边缘计算和逻辑控制;

[0082] 所述无线传输模块配置为:将数据处理模块处理后的数据实时传输给管理模块;

[0083] 所述管理模块配置为:根据无线传输模块传输的数据对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

[0084] 所述管理模块包括云平台、监控中心和移动设备,所述监控中心和移动设备均与云平台无线连接,所述移动设备通过网页端和APP端与云平台连接。

[0085] 所述数据处理模块包括4G模块,用于将数据处理模块处理后的数据通过4G网络实时传输给管理模块。

[0086] 所述数据处理模块包括智能网关,所述智能网关用于实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制。

[0087] 所述场景数据获取模块包括开闭所场景子模块。

[0088] 所述开闭所场景子模块包括：

[0089] 综保数据采集部件：其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据，并通过RS485通讯传输至智能网关；

[0090] 测温部件：其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据，并通过RS485通讯传输至智能网关；

[0091] 直流屏部件：其配置为采集直流屏数据，并通过RS485通讯传输至智能网关；

[0092] 环境采集部件：其配置为采集开闭所环境数据，并通过RS485通讯传输至智能网关。

[0093] 所述配电室场景子模块和开闭所场景子模块中的测温部件均包括无线测温装置和测温主机，所述无线测温装置与测温主机无线连接，所述测温主机通过RS485通讯与智能网关连接；

[0094] 所述开闭所场景子模块中的环境采集部件均包括烟雾探测器和温湿度感应器。

[0095] 所述开闭所场景子模块中还包括视频监控部件，所述视频监控部件和智能网关均通过4G模块与云平台连接。

[0096] 实施例3

[0097] 针对现有技术中存在的问题，如图1和图4所示，一种站房设备智能综合监控系统，包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块，所述场景数据获取模块与数据处理模块连接，所述数据处理模块通过无线传输模块与管理模块连接；

[0098] 所述场景数据获取模块配置为：获取不同场景下设备工作信息数据；

[0099] 所述数据处理模块配置为：接收场景数据获取模块获取的设备工作信息数据，并进行边缘计算和逻辑控制；

[0100] 所述无线传输模块配置为：将数据处理模块处理后的数据实时传输给管理模块；

[0101] 所述管理模块配置为：根据无线传输模块传输的数据对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

[0102] 所述管理模块包括云平台、监控中心和移动设备，所述监控中心和移动设备均与云平台无线连接，所述移动设备通过网页端和APP端与云平台连接。

[0103] 所述数据处理模块包括4G模块，用于将数据处理模块处理后的数据通过4G网络实时传输给管理模块。

[0104] 所述数据处理模块包括智能网关，所述智能网关用于实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制。

[0105] 所述场景数据获取模块包括环网柜场所子模块。

[0106] 所述环网柜场所子模块包括：

[0107] 无线测温部件：其配置为采集进出线电缆温度数据，并通过LORA无线通讯传输至智能网关；

[0108] 环境采集部件：其配置为采集环网柜环境数据，并通过RS485通讯传输至智能网关；

[0109] 超声波、暂态地电压传感器：其配置为实时监测并获取柜内设备局部放电数据，并通过RS485通讯传输至智能网关。

[0110] 所述环网柜场所子模块中的环境采集部件均包括烟雾探测器和温湿度感应器。

[0111] 智能网关通过4G模块与云平台连接。

[0112] 实施例1-实施例3中的场景数据获取模块应用于不同的配电环境或者不同的配电设备,其可以两两组合,也可以全部组合,构成整个站房设备智能综合监控系统,如实施例4。

[0113] 实施例4

[0114] 本实施例提供了一种站房设备智能综合监控系统,如图1-4所示,包括管理模块、无线传输模块、数据处理模块和场景数据获取模块,场景数据获取模块与数据处理模块连接,数据处理模块通过无线传输模块与管理模块连接;

[0115] 场景数据获取模块配置为:获取不同场景下设备工作信息数据;

[0116] 数据处理模块配置为:接收场景数据获取模块获取的设备工作信息数据,并进行边缘计算和逻辑控制;

[0117] 无线传输模块配置为:将数据处理模块处理后的数据实时传输给管理模块;

[0118] 管理模块配置为:根据无线传输模块传输的数据对配电系统的智能化安全监控与运维管理。

[0119] 进一步的,管理模块包括云平台、监控中心和移动设备,监控中心和移动设备均与云平台无线连接,移动设备通过网页端和APP端与云平台连接。

[0120] 进一步的,数据处理模块包括4G模块,用于将数据处理模块处理后的数据通过4G网络实时传输给管理模块。

[0121] 进一步的,数据处理模块包括智能网关,智能网关用于实现末端设备全面感知、快速接入、大容量数据存储、边缘计算及逻辑控制。

[0122] 进一步的,场景数据获取模块包括配电室场景子模块、开闭所场景子模块和环网柜场所子模块。

[0123] 进一步的,配电室场景子模块包括:

[0124] 综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0125] 测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据数据以及变压器进出线温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0126] 直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0127] 变压器温控仪:其配置为采集变压器工作温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0128] 智能用电监控终端:其配置为采集低压配电柜的全电量数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;

[0129] 环境采集部件:其配置为采集配电室环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。

[0130] 进一步的,开闭所场景子模块包括:

[0131] 综保数据采集部件:其配置为采集进线柜、电压互感器柜、出线柜、母联柜上微机保护装置的数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

[0132] 测温部件:其配置为采集进线柜、出线柜、母联柜上开关触头温度数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;

- [0133] 直流屏部件:其配置为采集直流屏数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;
- [0134] 环境采集部件:其配置为采集开闭所环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。
- [0135] 进一步的,环网柜场所子模块包括:
- [0136] 无线测温部件:其配置为采集进出线电缆温度数据,并通过LORA无线通讯传输至智能网关;
- [0137] 环境采集部件:其配置为采集环网柜环境数据,并通过RS485通讯传输至智能网关;
- [0138] 超声波、暂态地电压传感器:其配置为实时监测并获取柜内设备局部放电数据,并通过RS485通讯传输至智能网关。
- [0139] 进一步的,配电室场景子模块和开闭所场景子模块中的测温部件均包括无线测温装置和测温主机,无线测温装置与测温主机无线连接,测温主机通过RS485通讯与智能网关连接;
- [0140] 配电室场景子模块、开闭所场景子模块和环网柜场所子模块中的环境采集部件均包括烟雾探测器和温湿度感应器。
- [0141] 配电室场景子模块和开闭所场景子模块中均包括视频监控部件,视频监控部件和智能网关均通过4G模块与云平台连接。
- [0142] 需要说明的是,本发明一种站房设备智能综合监控系统通过物联网技术、云计算及现代通信技术等集成应用,对配电所设备及环境进行全天候的状态监视;
- [0143] 本发明一种站房设备智能综合监控系统实现实时监测和平台预警,构建多维预警体系,提供更可靠的安全保障。无死角系统监控,降低人力成本,综合效益高。
- [0144] 本发明一种站房设备智能综合监控系统为配电室的运行状态提供准确的分析信息,为维护方案的决策提供技术支持,为异常故障提供高效的告警通知,以此确保电力系统故障能及时处理,运维人员及设备的安全得到保障,让分布在各个区域的电力站点得到集中、即时的监控,相当于给配电站安排了一个24小时值班的工作人员,实时巡检各个设备、环境的动态,确保了故障能及时发现、及时处理,从而保障电力系统运行的稳定,以最好的状态向用户提供电力,而且整个站房设备智能综合监控系统的简单、运行成本低以及寿命长,能够大规模应用,便于市场推广,较为实用。
- [0145] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各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,或者对其中部分或者全部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范围。



图1

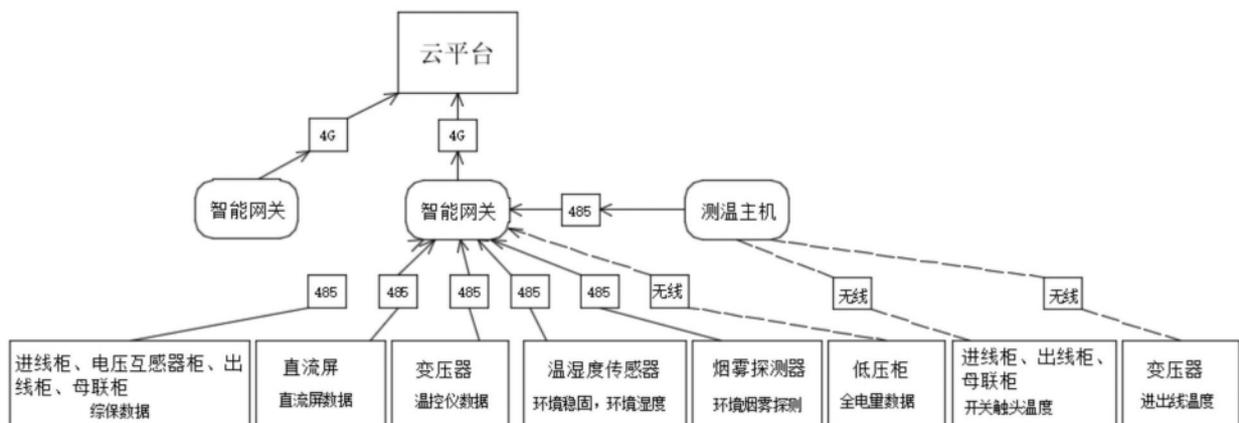


图2

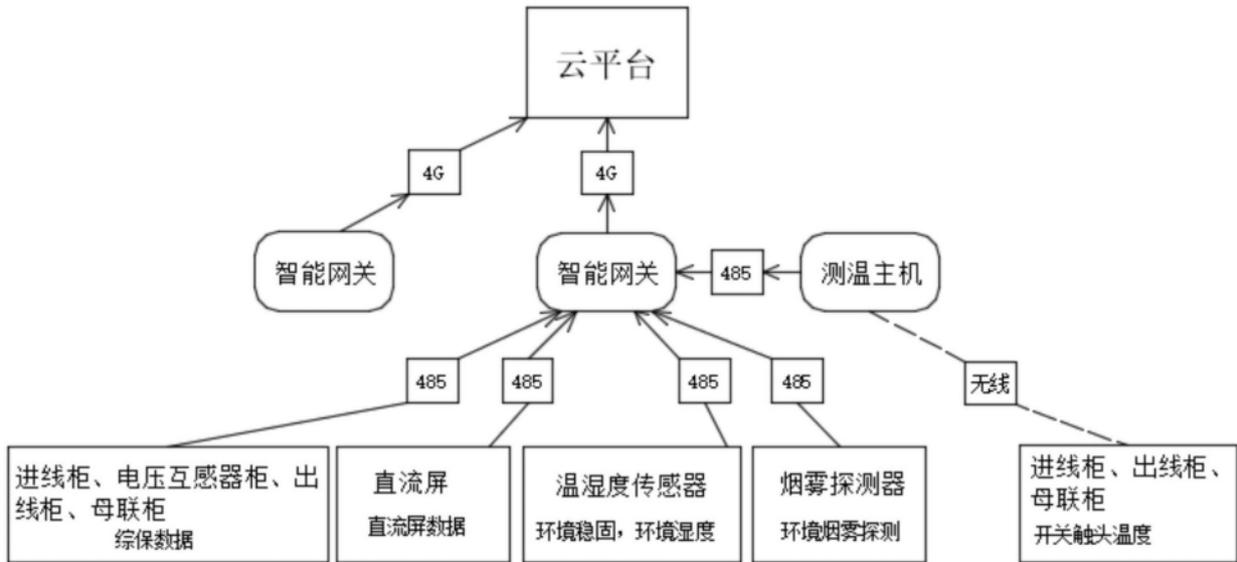


图3

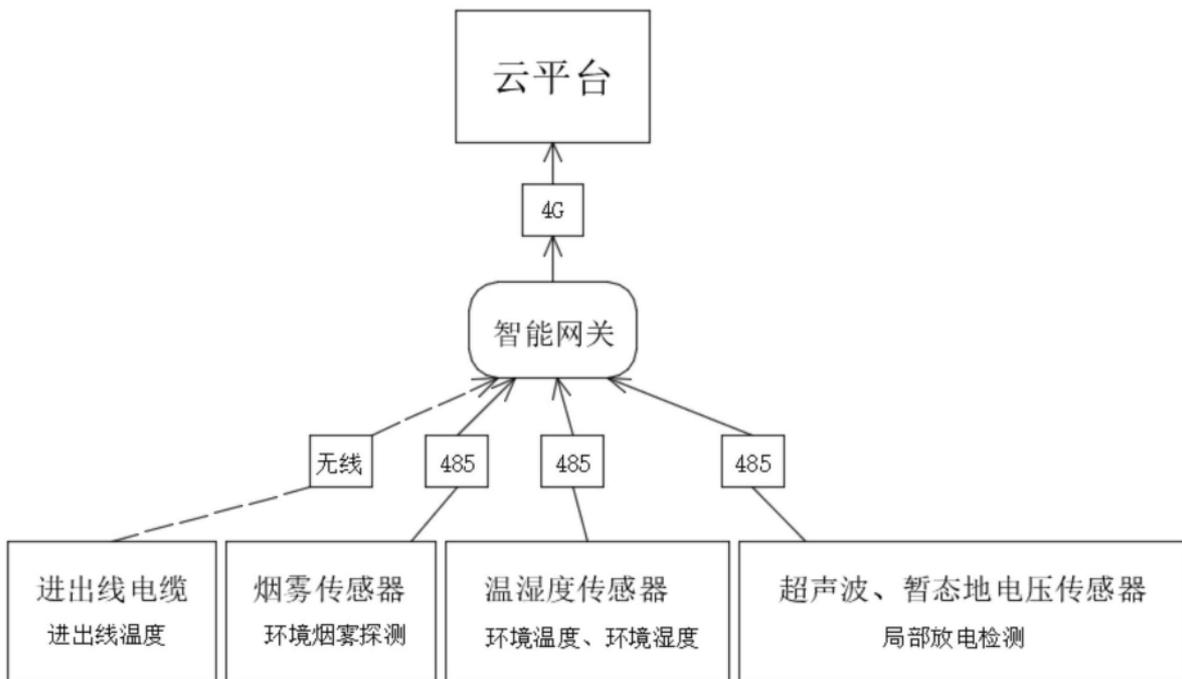


图4