



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208820537 U

(45)授权公告日 2019.05.03

(21)申请号 201821462198.5

(22)申请日 2018.09.06

(73)专利权人 包头青山电器设备有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市稀土高新区青电路1号

(72)发明人 周健

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 钟子敏

(51)Int.Cl.

H02J 13/00(2006.01)

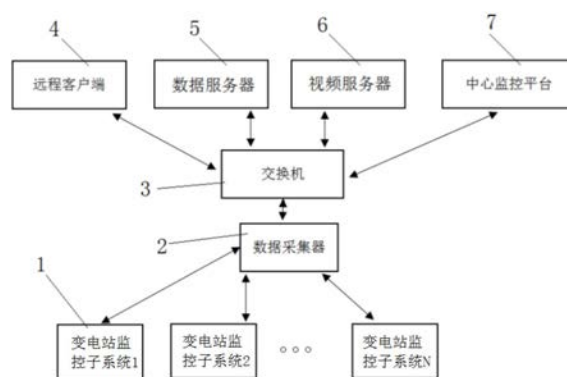
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,多个变电站监控子系统通过数据采集器连接交换机,交换机连接远程客户端、数据服务器、视频服务器、中心监控平台;变电站监控子系统包括音视频监测单元、环境监测单元、动力监测单元、防盗监测单元、消防监测单元、声光报警单元、视频监控单元和现场控制单元,音视频监测单元、环境监测单元、动力监测单元、防盗监测单元、消防监测单元、声光报警单元、视频监控单元和现场控制单元均连接数据采集器。本实用新型实现各类重要设备运行参数的在线监测和故障分析、处理,同时可自动采取紧急的救援措施,给现场维护赢得了宝贵的前期时间,使得箱式变电站综合自动化维护工作更加完善、有效。



1. 一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,其特征在于,包括多个变电站监控子系统(1)、数据采集器(2)、交换机(3)、远程客户端(4)、数据服务器(5)、视频服务器(6)、中心监控平台(7),所述多个变电站监控子系统(1)通过数据采集器(2)连接交换机(3),所述交换机(3)连接远程客户端(4)、数据服务器(5)、视频服务器(6)、中心监控平台(7);所述变电站监控子系统(1)包括音视频监测单元(11)、环境监测单元(12)、动力监测单元(13)、防盗监测单元(14)、消防监测单元(15)、声光报警单元(16)、视频监控单元(17)和现场控制单元(18),所述音视频监测单元(11)、环境监测单元(12)、动力监测单元(13)、防盗监测单元(14)、消防监测单元(15)、声光报警单元(16)、视频监控单元(17)和现场控制单元(18)均连接数据采集器(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,其特征在于,所述数据采集器(2)为型号DL3000的数据采集器。

3. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,其特征在于,所述远程客户端(4)为PC机或者手机。

4. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,其特征在于,所述中心监控平台(7)为计算机和与计算机连接的拼接大屏。

5. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,其特征在于,所述音视频监测单元(11)包括但不限于音视频探头、双向对讲机;所述环境监测单元(12)包括但不限于温湿度传感器、水浸传感器;所述动力监测单元(13)包括但不限于电压传感器、电流传感器、UPS监控器;所述防盗监测单元(14)包括但不限于红外对射器、电子围栏;所述消防监测单元(15)包括但不限于烟雾传感器、火焰传感器;所述声光报警单元(16)包括但不限于智能灯光、声光报警;所述视频监控单元(17)为多个分布在变电站不同区域的摄像头;所述现场控制单元(18)包括但不限于空调控制器、风机控制器、水泵控制器、自动喷淋器。

6. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,其特征在于,所述远程客户端(4)与数据采集器(2)直接有线或者无线通信。

一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及变电站技术领域，尤其涉及一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统。

背景技术：

[0002] 随着我国城市现代化建设的飞速发展，城市配电网的不断更新改造，要求高压直接进入负荷中心，形成高压受电—变压器降压—低压配电的供电格局。箱式变电站（简称箱变）正是这种集成化程度高，工厂预安装、节能、节地的发展中设备，因而在城乡电网中得到广泛应用。而信息化、网络化和智能化住宅小区发展，不仅要求箱变安全可靠，同时要求具有“四遥”（遥测、遥信、遥调、遥控）的智能化功能。完成智能箱式变电站（简称智能箱变）环网供电时，在计算机监测配合下，达到故障区段自动定位、故障切除、负荷转带、网络重构等功能，实现故障自动监测和自动排除。但是目前的箱式变电站的监测技术还不够完善，不能很好满足上述要求。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统，以解决现有技术的不足。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统，包括多个变电站监控子系统、数据采集器、交换机、远程客户端、数据服务器、视频服务器、中心监控平台，所述多个变电站监控子系统通过数据采集器连接交换机，所述交换机连接远程客户端、数据服务器、视频服务器、中心监控平台；所述变电站监控子系统包括音视频监测单元、环境监测单元、动力监测单元、防盗监测单元、消防监测单元、声光报警单元、视频监控单元和现场控制单元，所述音视频监测单元、环境监测单元、动力监测单元、防盗监测单元、消防监测单元、声光报警单元、视频监控单元和现场控制单元均连接数据采集器。

[0005] 优选的，所述数据采集器为型号DL3000的数据采集器。

[0006] 优选的，所述远程客户端为PC机或者手机。

[0007] 优选的，所述中心监控平台为计算机和与计算机连接的拼接大屏。

[0008] 优选的，所述音视频监测单元包括但不限于音视频探头、双向对讲机；所述环境监测单元包括但不限于温湿度传感器、水浸传感器；所述动力监测单元包括但不限于电压传感器、电流传感器、UPS监控器；所述防盗监测单元包括但不限于红外对射器、电子围栏；所述消防监测单元包括但不限于烟雾传感器、火焰传感器；所述声光报警单元包括但不限于智能灯光、声光报警；所述视频监控单元为多个分布在变电站不同区域的摄像头；所述现场控制单元包括但不限于空调控制器、风机控制器、水泵控制器、自动喷淋器。

[0009] 优选的，所述远程客户端与数据采集器直接有线或者无线通信。

[0010] 本实用新型的优点：

[0011] 本实用新型实现箱式变电站各类重要设备运行参数的在线监测和故障分析、处理,同时可以自动采取紧急的救援措施,给现场维护赢得了宝贵的前期时间,使得箱式变电站综合自动化维护工作更加完善、有效。

附图说明:

[0012] 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。

[0013] 图1为本实用新型的整体结构框图。

[0014] 图2为本实用新型的变电站监控子系统结构框图。

具体实施方式:

[0015] 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作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。

[0016] 如图1、2所示,一种基于物联网的箱式变电站综合信息监控系统,包括多个变电站监控子系统1、数据采集器2、交换机3、远程客户端4、数据服务器5、视频服务器6、中心监控平台7,多个变电站监控子系统1通过数据采集器2连接交换机3,交换机3连接远程客户端4、数据服务器5、视频服务器6、中心监控平台7;变电站监控子系统1包括音视频监测单元11、环境监测单元12、动力监测单元13、防盗监测单元14、消防监测单元15、声光报警单元16、视频监控单元17和现场控制单元18,音视频监测单元11、环境监测单元12、动力监测单元13、防盗监测单元14、消防监测单元15、声光报警单元16、视频监控单元17和现场控制单元18均连接数据采集器2。

[0017] 数据采集器2为型号DL3000的数据采集器。

[0018] 远程客户端4为PC机或者手机。

[0019] 中心监控平台7为计算机和与计算机连接的拼接大屏。

[0020] 音视频监测单元11包括但不限于音视频探头、双向对讲机;环境监测单元12包括但不限于温湿度传感器、水浸传感器;动力监测单元13包括但不限于电压传感器、电流传感器、UPS监控器;防盗监测单元14包括但不限于红外对射器、电子围栏;消防监测单元15包括但不限于烟雾传感器、火焰传感器;声光报警单元16包括但不限于智能灯光、声光报警;视频监控单元17为多个分布在变电站不同区域的摄像头;现场控制单元18包括但不限于空调控制器、风机控制器、水泵控制器、自动喷淋器。

[0021] 由于数据采集器2为型号DL3000的数据采集器,具有无线通信功能,远程客户端4(PC机或者手机)与数据采集器2直接有线或者无线通信。

[0022] 本发明的箱式变电站综合信息监测系统可通过远程客户端4、数据服务器5、视频服务器6、中心监控平台7监测现场的多个箱式变电站的音视频监控数据、环境监测数据、动力监测数据、防盗监测数据、消防监测数据、视频监控数据,

[0023] 并可以在变电站发生异常时通过远程客户端4或者中心监控平台7发出控制指令,指令通过交换机3传输到数据采集器2,数据采集器2驱动空调控制器、风机控制器、水泵控制器等动作,实现控制现场控制单元18(空调控制器、风机控制器、水泵控制器等)工作,自动对变电站现场进行及时处理,如现场的变压器、线缆或者UPS温度过高,可以开启空调自动降温;现场检测到浸水,可以开启水泵抽水等等;现场发生火灾可以自动喷淋;现场发生非法入侵可以现场声光报警。可以在维护人员救援之前及时处理,避免造成延误。

[0024] 其中,现场的数据采集器将各类传感器数据集中采集,本实用新型使用的DL3000的数据采集器,可以满足各类传感器的接口需求,具备无线通信功能。DL3000的内部是以美国Campbell的CR300数据采集器为内核,可以连接各种智能传感器,电压信号传感器,频率信号传感器,也可以控制各种开关,如泵,电磁阀等各种开关。

[0025] DL3000也是一个智能网络通讯设备,可以把网络上的数据储存在本地电脑,也可以上传到平台服务器,通过B/S架构网络,实现数据管理平台的良好应用。

[0026] 本实用新型实现箱式变电站各类重要设备运行参数的在线监测和故障分析、处理,同时可以自动采取紧急的救援措施,给现场维护赢得了宝贵的前期时间,使得箱式变电站综合自动化维护工作更加完善、有效。

[0027] 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。

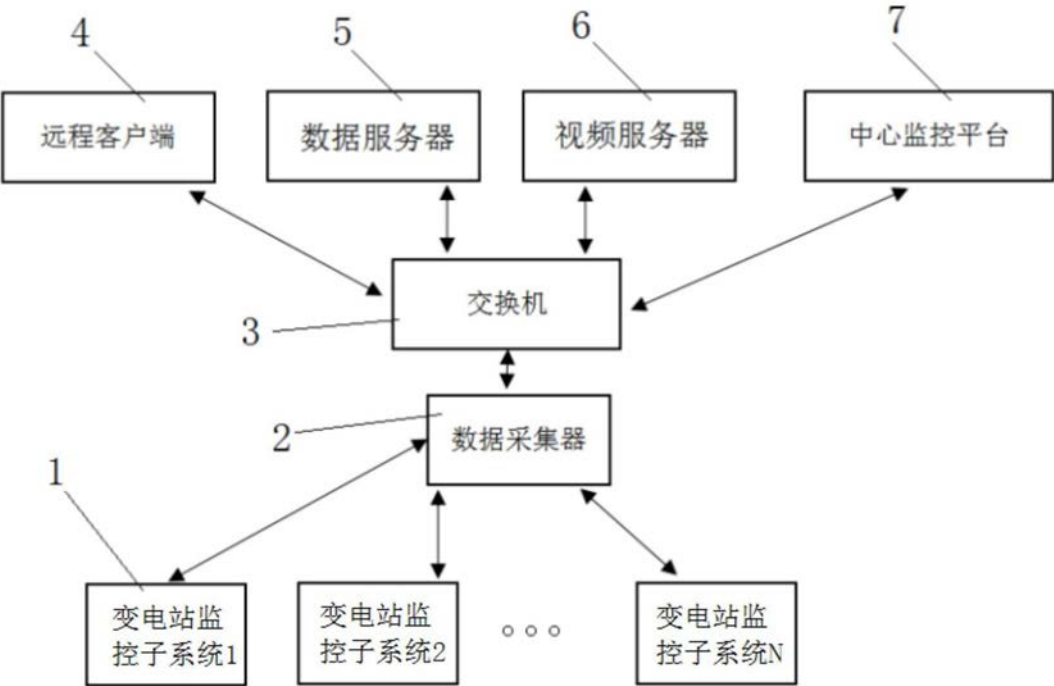


图1

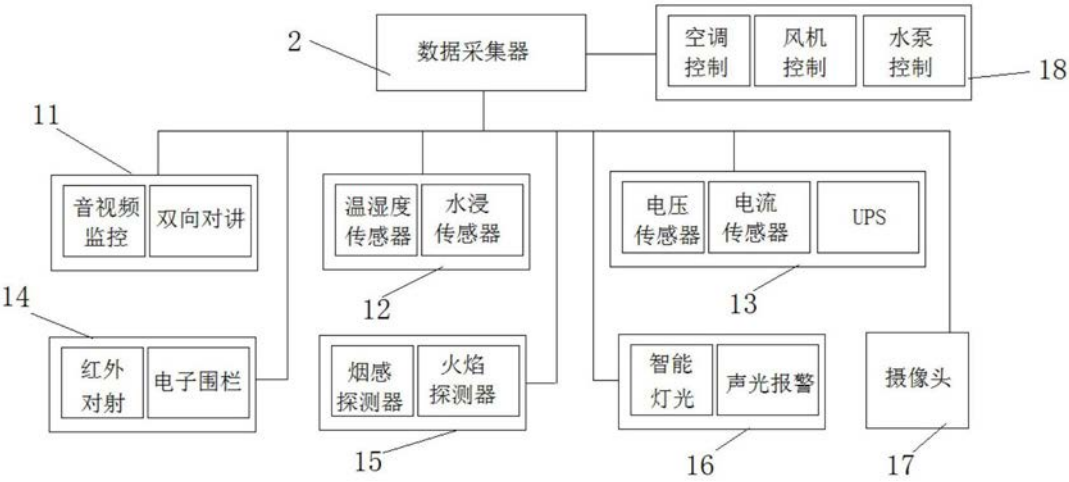


图2