



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105486959 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201610027929. 2

(22) 申请日 2016. 01. 17

(71) 申请人 蒋和平

地址 400055 重庆市巴南区花土湾 5 号附 7 号

(72) 发明人 蒋雪峰 王凌锋 卫誉洲 蒋和平

(51) Int. Cl.

G01R 31/00(2006. 01)

G01D 21/02(2006. 01)

G05B 19/048(2006. 01)

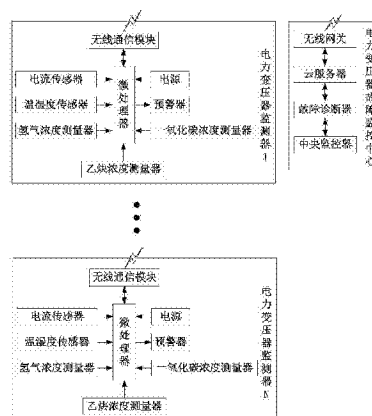
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统

(57) 摘要

本发明公开了一种基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,它是由电力变压器故障监控中心和各电力变压器监测器组成,所述的电力变压器故障监控中心包括无线网关、云服务器、故障诊断器和中央监控器,所述的各电力变压器监测器包括电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、无线通信模块、微处理器、一氧化碳浓度测量器、预警器和电源。本发明具有结构简单、覆盖范围广、监测全方位、智能化、人性化等优点,方便对区域内所有电力变压器进行统一监控故障,当某一变压器被诊断有故障时,可通过监控中心向对应变压器发出预警,能更全面地保障区域内所有电力变压器的安全、可靠、优质、经济运行。



1. 基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,其特征在于:它是由电力变压器故障监控中心和各电力变压器监测器组成,所述的电力变压器故障监控中心包括无线网关、云服务器、故障诊断器和中央监控器,所述的各电力变压器监测器包括电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、无线通信模块、微处理器、一氧化碳浓度测量器、预警器和电源;电力变压器故障监控中心中的无线网关与云服务器连接,云服务器、中央监控器分别与故障诊断器连接,各电力变压器监测器中的电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、一氧化碳浓度测量器分别与微处理器连接,微处理器分别与电源、预警器连接,无线通信模块与微处理器连接,电力变压器故障监控中心中的无线网关与各电力变压器监测器中的无线通信模块进行一对多的双向无线通信。

基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力变压器故障诊断系统,尤其涉及基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速稳定发展,对电能需求的迅速增长,基于国内外电力多年运行的经验,若系统电压等级越高、容量越大,则电气设备发生故障的概率也就相应增高,延长了修复时间,同时给社会经济与人民生活造成巨多的损失和不便。

[0003] 在电力系统中电力变压器是非常关键的电气设备之一,它的正常运行保障了系统的安全、可靠、优质、经济运行,所以在运行中必须最大限度地保证变压器的正常,防止及减少变压器事故的发生。因此对电力变压器故障诊断有着重要的意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是要提供一种具有结构简单、覆盖范围广、监测全方位、智能化、人性化等优点的基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,使其方便对区域内所有电力变压器进行统一监控故障,当某一变压器被诊断有故障时,可通过监控中心向对应变压器发出预警,能更好更全面地保障区域内所有电力变压器的安全、可靠、优质、经济运行。

[0005] 为了解决背景技术所存在的问题,本发明采用的技术方案是:

[0006] 基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,它是由电力变压器故障监控中心和各电力变压器监测器组成,所述的电力变压器故障监控中心包括无线网关、云服务器、故障诊断器和中央监控器,所述的各电力变压器监测器包括电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、无线通信模块、微处理器、一氧化碳浓度测量器、预警器和电源;电力变压器故障监控中心中的无线网关与云服务器连接,云服务器、中央监控器分别与故障诊断器连接,各电力变压器监测器中的电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、一氧化碳浓度测量器分别与微处理器连接,微处理器分别与电源、预警器连接,无线通信模块与微处理器连接,电力变压器故障监控中心中的无线网关与各电力变压器监测器中的无线通信模块进行一对多的双向无线通信。

[0007] 本发明的有益效果在于:该基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,具有结构简单、覆盖范围广、监测全方位、智能化、人性化等优点,方便对区域内所有电力变压器进行统一监控故障,当某一变压器被诊断有故障时,可通过监控中心向对应变压器发出预警,能更好更全面地保障区域内所有电力变压器的安全、可靠、优质、经济运行。

附图说明

[0008] 图1是本发明基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统实施例的原理框图。

具体实施方式

[0009] 如图1所示,基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,它是由电力变压器故障监控中心和各电力变压器监测器组成,所述的电力变压器故障监控中心包括无线网关、云服务器、故障诊断器和中央监控器,所述的各电力变压器监测器包括电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、无线通信模块、微处理器、一氧化碳浓度测量器、预警器和电源;电力变压器故障监控中心中的无线网关与云服务器连接,云服务器、中央监控器分别与故障诊断器连接,各电力变压器监测器中的电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、一氧化碳浓度测量器分别与微处理器连接,微处理器分别与电源、预警器连接,无线通信模块与微处理器连接,电力变压器故障监控中心中的无线网关与各电力变压器监测器中的无线通信模块进行一对多的双向无线通信。

[0010] 电力变压器监测器中的电流传感器、温湿度传感器、氢气浓度测量器、乙炔浓度测量器、一氧化碳浓度测量器分别测量变压器的电流、温湿度、氢气浓度、乙炔浓度和一氧化碳浓度的实时数据,微处理器对实时数据进行处理并通过无线通信模块发送给电力变压器故障监控中心中的无线网关,无线网关将实时数据发送给云服务器,故障诊断器通过诊断云服务器发来的实时数据诊断变压器故障并发送到中央监控器,当故障诊断器判断变压器存在故障,预警器发出报警。

[0011] 该基于物联网与云计算的电力变压器故障诊断系统,具有结构简单、覆盖范围广、监测全方位、智能化、人性化等优点,方便对区域内所有电力变压器进行统一监控故障,当某一变压器被诊断有故障时,可通过监控中心向对应变压器发出预警,能更好更全面地保障区域内所有电力变压器的安全、可靠、优质、经济运行。

[0012] 本发明保护范围涉及上面所述的所有变化形式。

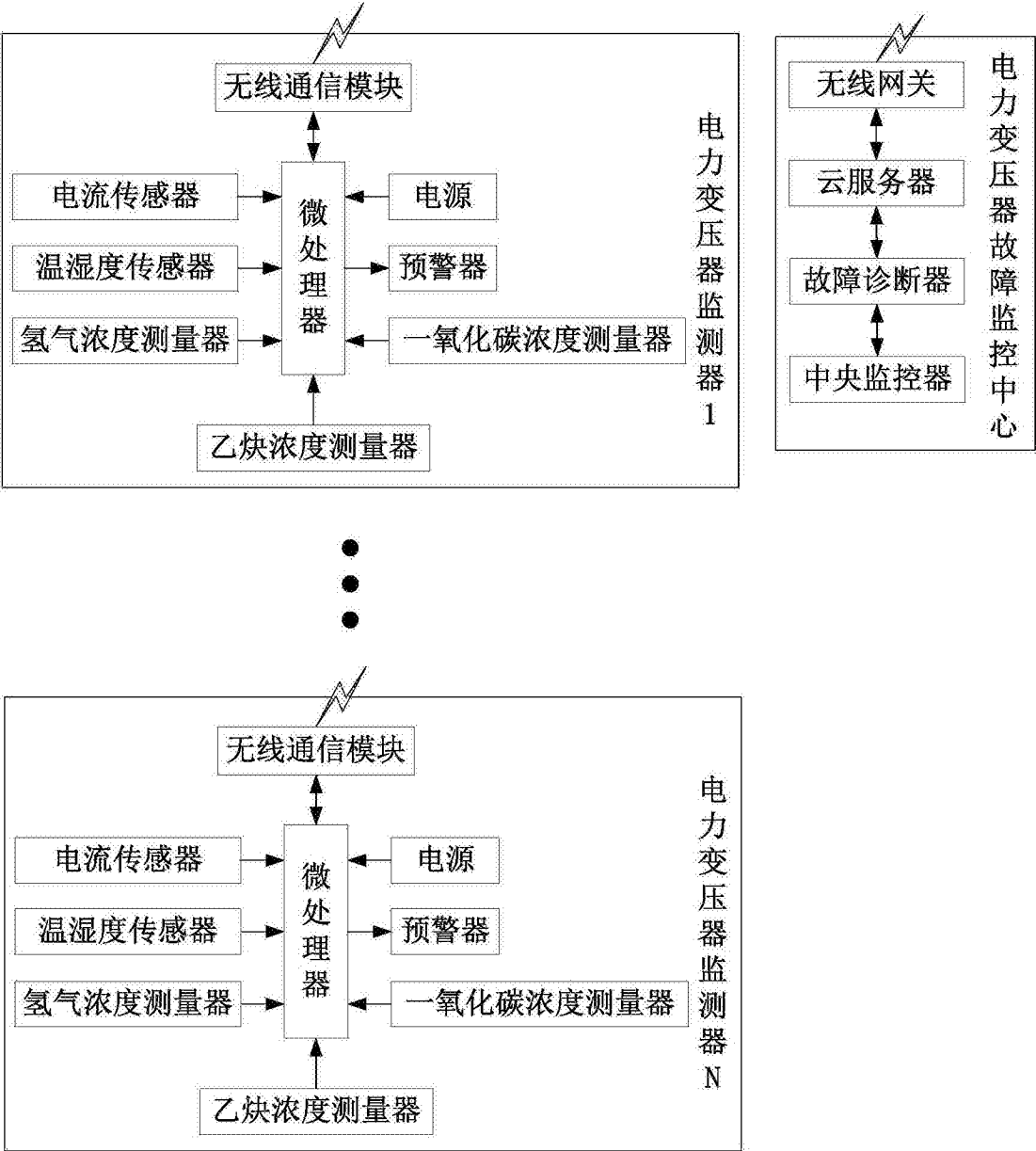


图1