(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205334169 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201520979322.5

(22)申请日 2015.12.01

(73)专利权人 国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司
地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市北京南路1号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 谢广 王学民 芦东花 曾玲 刘小寨 黄超 柳建

(74)专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事务所 65108
代理人 何冰

(51)Int.Cl.
G05B 19/048(2006.01)

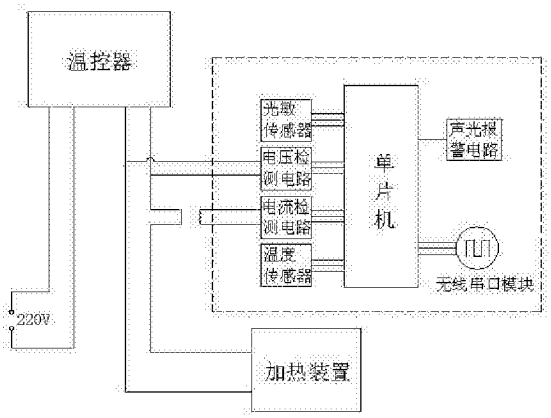
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

变电站箱柜温控故障告警装置

(57)摘要

本申请涉及一种变电站箱柜温控故障告警装置，其包括有单片机，在单片机内预设电压、电流、温度，以及光源报警参数，在单片机侧并联有光敏传感器和温度传感器，其中光敏传感器装设在箱体门侧，温度传感器装设在加热装置侧，在单片机侧还并联有用以检测温控器与加热装置之间电流、电压的电流检测电路和电压检测电路，电流检测电路通过电流互感器接入温控器与加热装置电路间，电压检测电路直接通过导线接入温控器与加热装置电路间。本申请不改变原加热装置的接线方式，不需铺设信号上传线路，可直接与变电站内温控器相连，对温控器的电压、电流进行检测，同时对箱体的开关、温度、漏水等情况进行监测，方便了检修人员的日常检测。



CN 205334169 U

1.一种变电站箱柜温控故障告警装置，其特征在于：其包括有单片机，在单片机内预设电压、电流、温度，以及光源报警参数，在单片机侧并联有光敏传感器和温度传感器，其中光敏传感器装设在箱体门侧，温度传感器装设在加热装置侧，在单片机侧还并联有用以检测温控器与加热装置之间电流、电压的电流检测电路和电压检测电路，电流检测电路通过电流互感器接入温控器与加热装置电路间，电压检测电路直接通过导线接入温控器与加热装置电路间。

2.如权利要求1所述的变电站箱柜温控故障告警装置，其特征在于：所述单片机侧还设置有USB接口和无线串口模块，并留有扩展接口。

3.如权利要求1所述的变电站箱柜温控故障告警装置，其特征在于：单片机侧连接有声光报警电路。

变电站箱柜温控故障告警装置

技术领域

[0001] 本申请属于涉及一种变电站箱柜温控故障告警装置。

背景技术

[0002] 现行使用的加热装置的温控器一般只能控制加热装置的温度，而本身不具备检测加热回路和自身故障告警功能。有的温控器具备断线告警功能，其是通过在检测回路中串联的电阻的方式进行判断，此种方式只适用于持续加热装置的断线告警。

[0003] 由于变电站箱体温度运行状况不具备在线监测范畴，不具备告警信息上传，现今各变电站对现有加热装置的故障检测多为人工手触试温感，无专用的试验检测装置，这种人工方式既不安全，也容易误判。由于变电站日常巡检任务量大，依靠人工检测的方式效率较为低下。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提出一种可对加热装置及温控器数据进行在线检测，同时对箱体情况进行监测，提供警示的变电站箱柜温控故障告警装置。

[0005] 本申请的目的是这样实现的：变电站箱柜温控故障告警装置其包括有单片机，在单片机内预设电压、电流、温度，以及光源报警参数，在单片机侧并联有光敏传感器和温度传感器，其中光敏传感器装设在箱体门侧，温度传感器装设在加热装置侧，在单片机侧还并联有用以检测温控器与加热装置之间电流、电压的电流检测电路和电压检测电路，电流检测电路通过电流互感器接入温控器与加热装置电路间，电压检测电路直接通过导线接入温控器与加热装置电路间。

[0006] 由于实施上述技术方案，本申请结构简单，不改变原加热装置的接线方式，不需铺设信号上传线路，可直接与变电站内温控器相连，对温控器的电压、电流进行检测，同时对箱体的开关、温度、漏水等情况进行监测，方便了检修人员的日常检测。

[0007] 附图说明：

[0008] 本申请的具体结构由以下的附图和实施例给出：

[0009] 图1是变电站箱柜温控故障告警装置电路原理图。

[0010] 具体实施方式：

[0011] 本申请不受下述实施例的限制，可根据本申请的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0012] 实施例：如图1所示，变电站箱柜温控故障告警装置其包括有单片机，在单片机内预设电压、电流、温度，以及光源报警参数，在单片机侧并联有光敏传感器和温度传感器，其中光敏传感器装设在箱体门侧，温度传感器装设在加热装置侧，在单片机侧还并联有用以检测温控器与加热装置之间电流、电压的电流检测电路和电压检测电路，所述电流检测电路可采用电流表内电路，电压检测电路可采用电压表内电路，均为已有技术，其具体电路在此不做详细描述。电流检测电路通过电流互感器接入温控器与加热装置电路间，电压检测

电路直接通过导线接入温控器与加热装置电路间。

[0013] 所述单片机侧还设置有USB接口和无线串口模块，并留有扩展接口。其中USB接口可与便携式终端进行相连，在便携式终端内装设有预设程序，通过由本申请采集到的相关数据，根据预设程序得出相关结论，从而判断温控器故障类型，给出相应解决方案。

[0014] 无线串口模块为已有技术，其具体电路在此不做详细描述，无线串口模块可将报警信息上传至远程接收端，并在远程接收端的告警信息窗口中显示出来告警装置的装置地址和告警类型信息。

[0015] 扩展接口用以连接漏水、烟感等其余数据采集电路。

[0016] 单片机侧连接有声光报警电路，当单片机收到电压、电流、温度，以及光源报警参数后，与预设参数进行比对后，若数值高于预设参数，则启动声光报警电路，发出警报。

[0017] 以上技术特征仅为本申请的实施例，可根据实际需要增减非必要技术特征，来满足不同情况的需要。

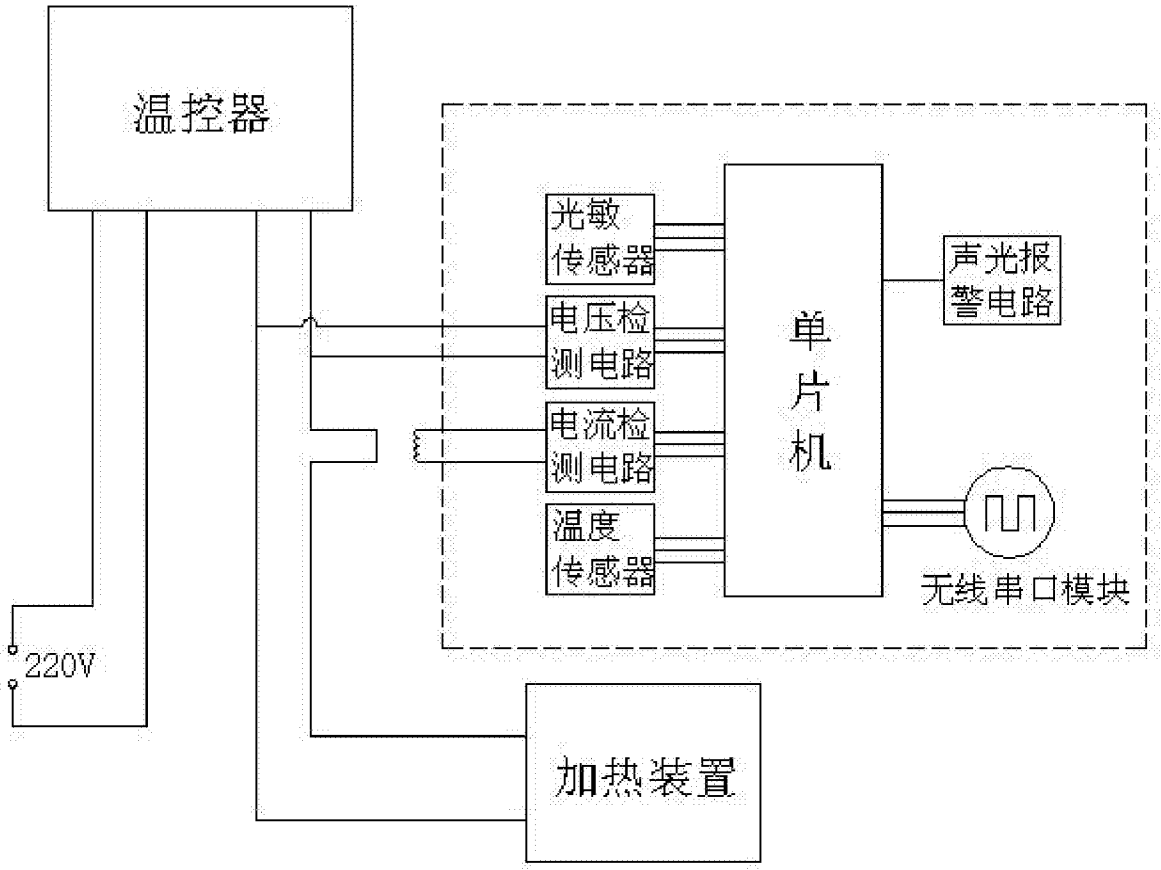


图1