(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220087322 U
(45)授权公告日 2023.11.24

(21)申请号 202223496846.8

(22)申请日 2022.12.27

(73)专利权人 广州宇翊鑫医疗科技有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区彩频路16号1栋302房

(72)发明人 李恩 刘洋

(51)Int.Cl.
H04L 67/12(2022.01)
H04L 43/08(2022.01)

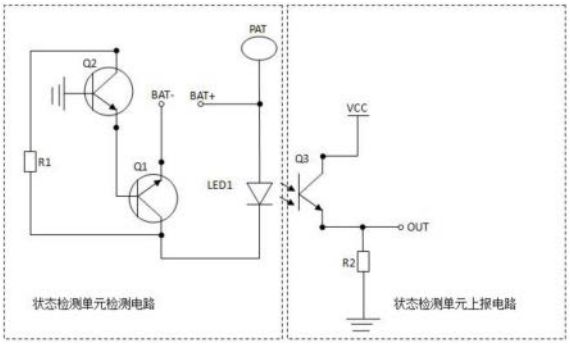
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种资产定位、状态监测及管理的系统

(57)摘要

本实用新型涉及物联网技术领域,尤其是一种资产定位、状态监测及管理的系统;它包括资产定位、状态监测及管理的系统包括用于定位的无线信标、安装在资产设备上的资产监测装置、多协议网关以及云端服务器,其中资产监测装置设置有用于感应资产设备电源开/关状态的状态检测单元上报电路,状态检测单元上报电路通过光耦合方式信号连接有状态检测单元检测电路;状态检测单元一分为二,并且不电性连接,即使因为资产设备电源漏电也不会通过状态检测单元导入主控单元,提高了系统的安全性能。



CN 220087322 U

1.一种资产定位、状态监测及管理的系统,其特征在于,它包括资产定位、状态监测及管理的系统包括用于定位的无线信标、安装在资产设备上的资产监测装置、多协议网关以及云端服务器,其中资产监测装置设置有用于感应资产设备电源开/关状态的状态检测单元上报电路,状态检测单元上报电路通过光耦合方式信号连接有状态检测单元检测电路。

2.根据权利要求1所述的一种资产定位、状态监测及管理的系统,其特征在于:所述状态检测单元上报电路包括光敏三极管、第二电阻以及信号输出端,光敏三极管的c极连接电路电源,光敏三极管的e极分别连接第二电阻第一端和信号输出端,信号输出端外接资产监测装置的主控单元,第二电阻的第二端接地。

3.根据权利要求1所述的一种资产定位、状态监测及管理的系统,其特征在于:所述状态检测单元检测电路包括电池、感应线圈、发光二极管、第一三极管和第二三极管,所述电池的正极分别连接感应线圈和发光二极管正极,发光二极管负极分别连接第一三极管c极和第二三极管c极,第一三极管的e极连接电池负极,第一三极管的b极连接第二三极管的e极,第二三极管的b极通过第一电阻接地。

4.根据权利要求3所述的一种资产定位、状态监测及管理的系统,其特征在于:所述第一三极管和第二三极管均并联有一个反向二极管。

一种资产定位、状态监测及管理的系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物联网技术领域,尤其是一种资产定位、状态监测及管理的系统。

背景技术

[0002] 随着物联网技术的成熟,部分企业采用了物联网式的资产管理系统,例如中国专利公开了一种智能化资产定位、状态监测及管理的装置和系统,专利号202120835670.0,其中记载:所述系统包括多个设置在区域内的无线信标、多协议网关以及云端服务器,所述装置扫描识别无线信标以获取位置信息,并通过多协议网关将位置信息上报至云端服务器;所述装置包括:无线射频单元,用于扫描识别预设范围内的无线信标以获取资产位置信息;状态检测单元,用于检测资产的开/关机运行状态;物联网通信单元,用于与外部云端服务器通讯;所述状态检测单元包括用于感应资产工作状态变化所产生的电磁场信号变化的感应模块。

[0003] 简单的说,资产定位、状态监测及管理的系统包括用于定位的无线信标、安装在资产设备上的资产监测装置、多协议网关以及云端服务器,其中资产监测装置设置有用于感应资产设备电源开/关状态的状态检测单元。

[0004] 虽然上述技术方案没有详细记载状态检测单元的结构,但根据本领域的基本常识可知,所谓的状态检测单元就是电流感应装置,资产设备工作必然通电,通电就可以感知电流,进而监测资产设备开/关状态。

[0005] 现有技术的缺点在于:状态检测单元设置在资产监测装置内并直接与主控单元电性连接。公知的,我国工业设备的电源电压是330伏特,部分高压设备的电源电压是660伏特,因为状态检测单元的感应线圈必须套设在电源或电源线外周,故一旦电源或电源线漏电时感应线圈容易将强电导入资产监测装置,资产监测装置是一个弱电设备,此时非常容易被烧毁。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种资产定位、状态监测及管理的系统,具有较强的安全性能。

[0007] 本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种资产定位、状态监测及管理的系统,它包括资产定位、状态监测及管理的系统包括用于定位的无线信标、安装在资产设备上的资产监测装置、多协议网关以及云端服务器,其中资产监测装置设置有用于感应资产设备电源开/关状态的状态检测单元上报电路,状态检测单元上报电路通过光耦合方式信号连接有状态检测单元检测电路。

[0009] 具体的,所述状态检测单元上报电路包括光敏三极管、第二电阻以及信号输出端,光敏三极管的c极连接电路电源,光敏三极管的e极分别连接第二电阻第一端和信号输出端,信号输出端外接资产监测装置的主控单元,第二电阻的第二端接地。光敏三极管通过光信号来接收资产设备的卡/关状态,即使资产设备电源发生漏电也不会通过感应线圈传导

给主控单元。

[0010] 具体的,所述状态检测单元检测电路包括电池、感应线圈、发光二极管、第一三极管和第二三极管,所述电池的正极分别连接感应线圈和发光二极管正极,发光二极管负极分别连接第一三极管c极和第二三极管c极,第一三极管的e极连接电池负极,第一三极管的b极连接第二三极管的e极,第二三极管的b极通过第一电阻接地。通过感应线圈套设在电源或者电源线外周,当其通电则引发检测电路的电压变化,通过第一三极管和第二三极管的两次放大后电压变化非常明显继而使得发光二极管亮度发生明显变化,这种光信号光耦合状态检测单元上报电路,状态检测单元上报电路告知主控单元资产设备的开/关状态。

[0011] 在一些实施例中,所述第一三极管和第二三极管均并联有一个反向二极管,其好处是防止电压过大时三极管被击穿。

[0012] 本实用新型的有益效果为:状态检测单元一分为二,并且不电性连接,即使因为资产设备电源漏电也不会通过状态检测单元导入主控单元,提高了系统的安全性能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明:

[0015] 实施例1

[0016] 如图1所示,一种资产定位、状态监测及管理的系统,它包括资产定位、状态监测及管理的系统包括用于定位的无线信标、安装在资产设备上的资产监测装置、多协议网关以及云端服务器,其中资产监测装置设置有用于感应资产设备电源开/关状态的状态检测单元上报电路,状态检测单元上报电路通过光耦合方式信号连接有状态检测单元检测电路。

[0017] 所述状态检测单元上报电路包括光敏三极管Q3、第二电阻R2以及信号输出端OUT,光敏三极管Q3的c极连接电路电源VCC,光敏三极管Q3的e极分别连接第二电阻R2第一端和信号输出端OUT,信号输出端OUT外接资产监测装置的主控单元,第二电阻R2的第二端接地。

[0018] 所述状态检测单元检测电路包括电池、感应线圈PAT、发光二极管LED1、第一三极管Q1和第二三极管Q2,所述电池的正极BAT+分别连接感应线圈PAT和发光二极管LED1正极,发光二极管LED负极分别连接第一三极管Q1 c极和第二三极管Q2 c极,第一三极管Q1的e极连接电池负极BAT-,第一三极管Q1的b极连接第二三极管Q2的e极,第二三极管Q2的b极通过第一电阻R1接地。

[0019] 本实用新型的使用方法和工作原理:

[0020] 将状态检测单元上报电路设置在资产监测装置内,将状态检测单元检测电路安装在资产设备上并将感应线圈套设在资产设备的电源线外周。将状态检测单元上报电路的光敏三极管与状态检测单元检测电路的发光二极管靠近并对准(当然,这个光耦合结构可以用市面售卖的光耦合器代替)。当资产设备开机时由于电源线导通,感应线圈对电路产生电压的微小影响,然后通过两级三极管将电压的变化信号放大,最后通过发光二极管呈现出光暗变化并被光敏三极管感知从而触发光敏三极管c极与e极的导通,从而向主控单元发出资产设备开机的信号,反之则表明资产设备已经关机。

[0021] 实施例2

[0022] 所述第一三极管和第二三极管均并联有一个反向二极管。

[0023] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理和最佳实施例,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

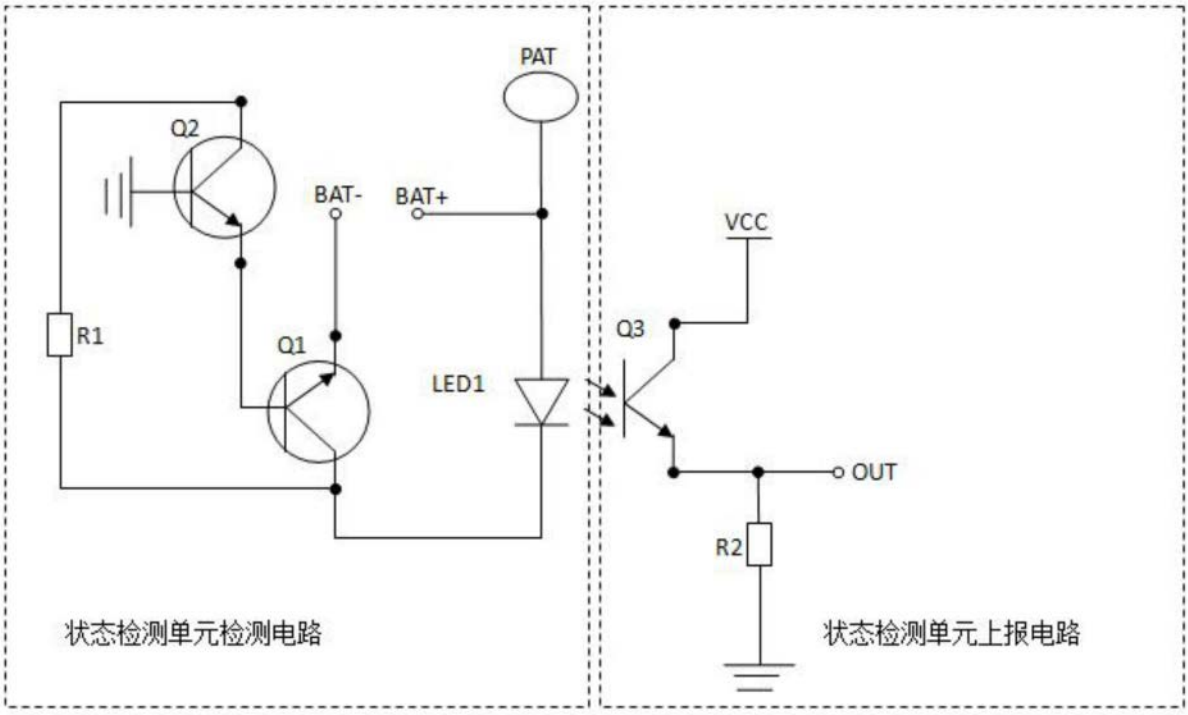


图1