



(12) 实用新型专利

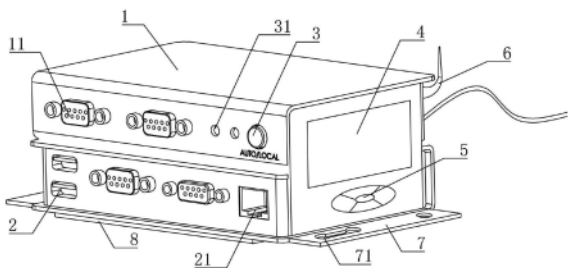
(10) 授权公告号 CN 221765951 U
(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323602531.1
(22) 申请日 2023.12.28
(73) 专利权人 北京万家汇科技有限公司
地址 100000 北京市顺义区梅香街10号(梅
兰居)3号楼1单元202
(72) 发明人 张鸿杰 张佳楠
(74) 专利代理机构 北京卿阳专利代理事务所
(普通合伙) 16214
专利代理师 陈大朝
(51) Int.Cl.
G05B 19/042 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种工程设备智能监控系统

(57) 摘要
本实用新型公开了一种工程设备智能监控系统,包括多个监控装置和与多个监控装置连接的监控端,单个的监控装置包括壳体,在壳体的一侧上设有接口板,在所述接口板上间隔设有RS485接口、RS232接口和USB接口,与所述RS485接口相邻设有信号灯,与信号灯相邻设有电源开关,在所述电源开关的下方与所述电源开关相邻设有RJ45有线网孔,所述壳体在与设有接口板相邻的一侧上设有显示屏,在显示屏的下方设有调整按键;在所述壳体内固定设有控制处理单元,信号灯和显示屏均与所述控制处理单元的输出端连接,所述的RS485接口、RS232接口、USB接口、RJ45有线网孔和电源开关均与所述控制处理单元的输入端连接,控制处理单元还连接有无线传输单元。本实用新型实用性强。



1. 一种工程设备智能监控系统,其特征在于:包括多个监控装置和与多个监控装置连接的监控端,单个所述的监控装置包括壳体,在所述壳体的一侧上设有接口板,在所述接口板上间隔设有RS485接口(11)、RS232接口和USB接口(2),与所述RS485接口(11)相邻设有信号灯(31),与所述信号灯(31)相邻设有电源开关(3),在所述电源开关(3)的下方与所述电源开关相邻设有RJ45有线网孔,所述壳体在与设有接口板相邻的一侧上设有显示屏(4),在所述显示屏(4)的下方设有调整按键(5);

在所述壳体内固定设有控制处理单元,所述信号灯和显示屏均与所述控制处理单元的输出端连接,所述的RS485接口、RS232接口、USB接口、RJ45有线网孔和电源开关均与所述控制处理单元的输入端连接,所述控制处理单元还连接有无线传输单元,所述监控端包括与所述无线传输单元连接的服务器,所述服务器连接有PC端,通过无线连接有智能终端。

2. 根据权利要求1所述的一种工程设备智能监控系统,其特征在于,所述控制处理单元采用Arm 7型控制处理单元,所述无线传输单元采用4G DTU或Wifi单元。

3. 根据权利要求1所述的一种工程设备智能监控系统,其特征在于,所述智能终端为智能手机或平板电脑,并且所述智能终端为多个。

4. 根据权利要求1所述的一种工程设备智能监控系统,其特征在于,在所述壳体的底端固定设有磁吸板(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种工程设备智能监控系统,其特征在于,在所述壳体的底端的两侧上均设有安装板(7),所述安装板(7)上开设有安装孔(71)。

6. 根据权利要求1所述的一种工程设备智能监控系统,其特征在于,壳体在与设有显示屏相邻的一侧上设有天线(6),所述天线与所述无线传输单元连接。

一种工程设备智能监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程设备装置监控技术领域,具体为一种工程设备智能监控系统。

背景技术

[0002] 目前各种工程设备都倾向于智能化进行监控,智能设备需要监测的信息主要包括以下几个方面:设备运行状态:对设备的运行状态进行实时监测,包括设备的温度、湿度、电流、电压、功率等参数,以及设备的工作状态、故障状态等。环境参数:对设备所处的环境进行监测,包括环境温度、湿度、光照度、CO₂浓度等参数。设备使用情况:对设备的使用情况进行监测,包括设备的使用时间、使用频率、使用时长等。设备位置信息:对设备的移动轨迹进行监测,包括设备的定位、移动速度、移动方向等。安全信息:对设备的安全信息进行监测,包括设备的防盗、防破坏、防水等安全防护状态。

[0003] 工程设备的方方面面都需要各种传感器进行监控,目前对于各种多个传感器进行监控时,就需要一种外置设备对安装在工程设备上的各种监测传感器进行数据采集和传输,目前例如申请号为“202220784669.4”的申请,由于监控的范围小,可以连接设备的数目少,并且安装不方便,对信息的管理不方便,不能对多个设备进行多个信息进行汇总和监管,导致监管效率低,监测范围小。针对上述问题,所以需要一种工程设备智能监控系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工程设备智能监控系统,本实用新型通过多个RS485接口、RS232接口和USB接口进行连接被监控的设备的各种监测传感器,进行通过传感器采集监控数据,然后将多个被监测的设备的数据进行通过无线传输单元连接到监控端的服务器进行信息存储,然后工作人员通过PC端或者智能终端进行连接服务器进行数据查询和监测,可同时管理多个被监测设备,操作简单方便,省时省力,效率高;并且本申请通过安装板或者磁吸板进行固定安装在被监测的设备上,操作简单方便快捷,省时省力,本实用新型实用性强。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种工程设备智能监控系统,包括多个监控装置和与多个监控装置连接的监控端,单个所述的监控装置包括壳体,在所述壳体的一侧上设有接口板,在所述接口板上间隔设有RS485接口、RS232接口和USB接口,与所述RS485接口相邻设有信号灯,与所述信号灯相邻设有电源开关,在所述电源开关的下方与所述电源开关相邻设有RJ45有线网孔,所述壳体在与设有接口板相邻的一侧上设有显示屏,在所述显示屏的下方设有调整按键;

[0007] 在所述壳体内固定设有控制处理单元,所述信号灯和显示屏均与所述控制处理单元的输出端连接,所述的RS485接口、RS232接口、USB接口、RJ45有线网孔和电源开关均与所述控制处理单元的输入端连接,所述控制处理单元还连接有无线传输单元,所述监控端包括与所述无线传输单元连接的服务器,所述服务器连接有PC端,通过无线连接有智能终端。

[0008] 进一步,所述控制处理单元采用Arm 7型控制处理单元,所述无线传输单元采用4G DTU或Wifi单元。所述智能终端为智能手机或平板电脑,并且所述智能终端为多个。

[0009] 进一步,在所述壳体的底端固定设有磁吸板,在所述壳体的底端的两侧上均设有安装板,所述安装板上开设有安装孔。壳体在与设有显示屏相邻的一侧上设有天线,所述天线与所述无线传输单元连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过多个RS485接口、RS232接口和USB接口进行连接被监控的设备的各种监测传感器,进行通过传感器采集监控数据,然后将多个被监测的设备的数据进行通过无线传输单元连接到监控端的服务器进行信息存储,然后工作人员通过PC端或者智能终端进行连接服务器进行数据查询和监测,可同时管理多个被监测设备,操作简单方便,省时省力,效率高;并且本申请通过安装板或者磁吸板进行固定安装在被监测的设备上,操作简单方便快捷,省时省力,本实用新型实用性强。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0012] 图1是本实用新型的装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的系统结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的控制处理单元的电路图;

[0015] 其中,监控装置1,RS485接口11,USB接口2,RJ45有线网孔21,电源开关3,信号灯31,显示屏4,调整按键5,天线6,安装板7,安装孔71,磁吸板8。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,一种工程设备智能监控系统,包括多个监控装置和与多个监控装置连接的监控端,单个所述的监控装置包括壳体,在所述壳体的一侧上设有接口板,在所述接口板上间隔设有RS485接口11、RS232接口和USB接口2,与所述RS485接口11相邻设有信号灯31,与所述信号灯31相邻设有电源开关3,在所述电源开关3的下方与所述电源开关相邻设有RJ45有线网孔21,所述壳体在与设有接口板相邻的一侧上设有显示屏,在所述显示屏的下方设有调整按键;调整按键方便在连接好被监测的设备时,通过调整按键调整参数。

[0018] 在所述壳体内固定设有控制处理单元,所述信号灯和显示屏均与所述控制处理单

元的输出端连接,所述的RS485接口11、RS232接口、USB接口2、RJ45有线网孔21和电源开关3均与所述控制处理单元的输入端连接,所述控制处理单元还连接有无线传输单元,所述监控端包括与所述无线传输单元连接的服务器,所述服务器连接有PC端,通过无线连接有智能终端。

[0019] 通过RS485接口11、RS232接口、USB接口2进行连接温湿度传感器、光照传感器、运动传感器、震动传感器、或者定位传感器等监测设备的传感器。

[0020] 进一步,所述控制处理单元采用Arm 7型控制处理单元,所述无线传输单元采用4G DTU或Wifi单元。所述智能终端为智能手机或平板电脑,并且所述智能终端为多个。通过无线传输单元进行连接时,不用布线,操作简单方便快捷。

[0021] 本实施例中,在所述壳体的底端固定设有磁吸板8,在所述壳体的底端的两侧上均设有安装板7,所述安装板7上开设有安装孔71。方便通过磁吸板8直接将整个壳体磁吸在被监测的装置的外壳上,或者通过安装孔,通过螺栓将整个壳体固定安装在被监测的装置上。壳体在与设有显示屏相邻的一侧上设有天线6,所述天线6与所述无线传输单元连接。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

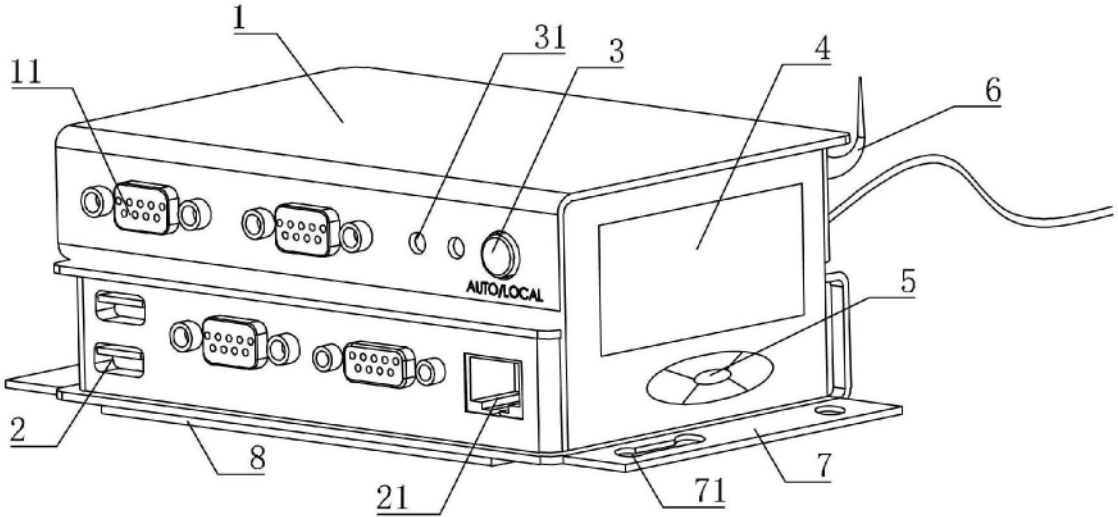


图1

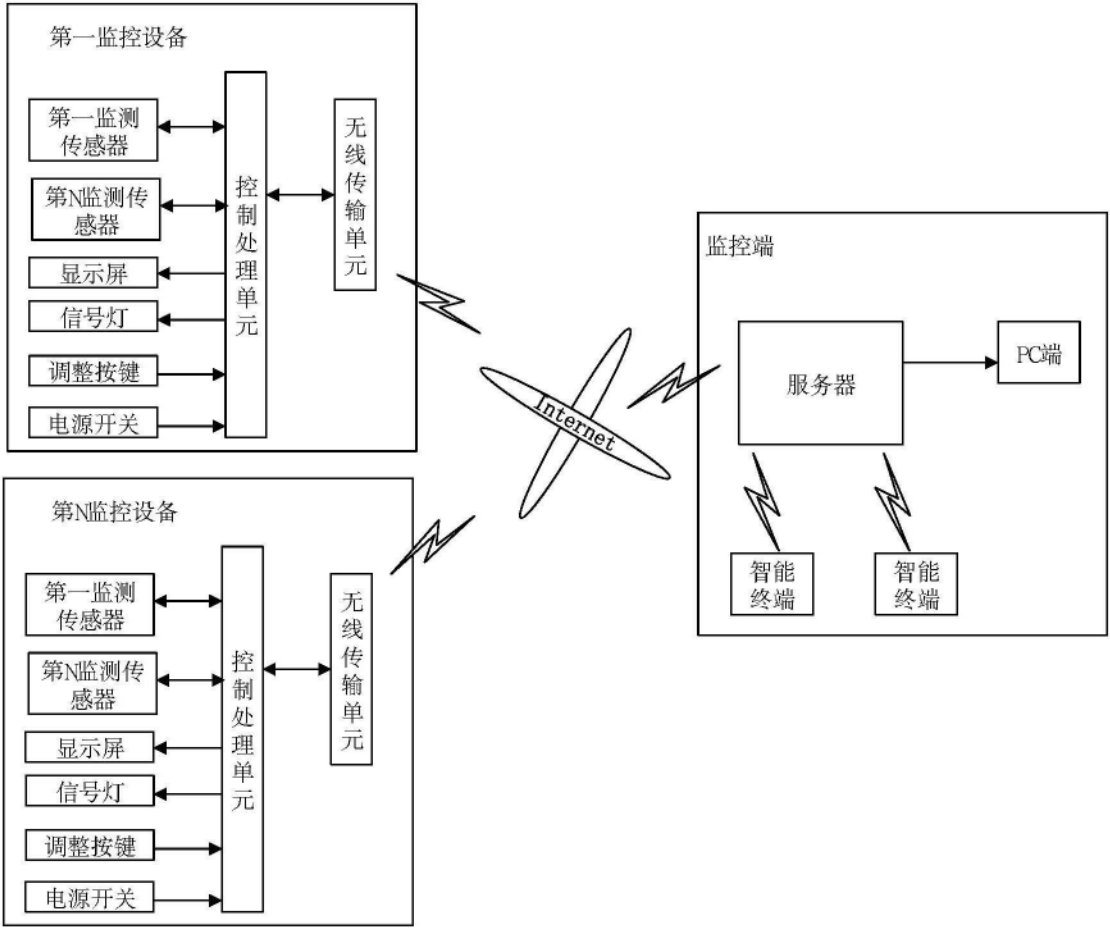


图2

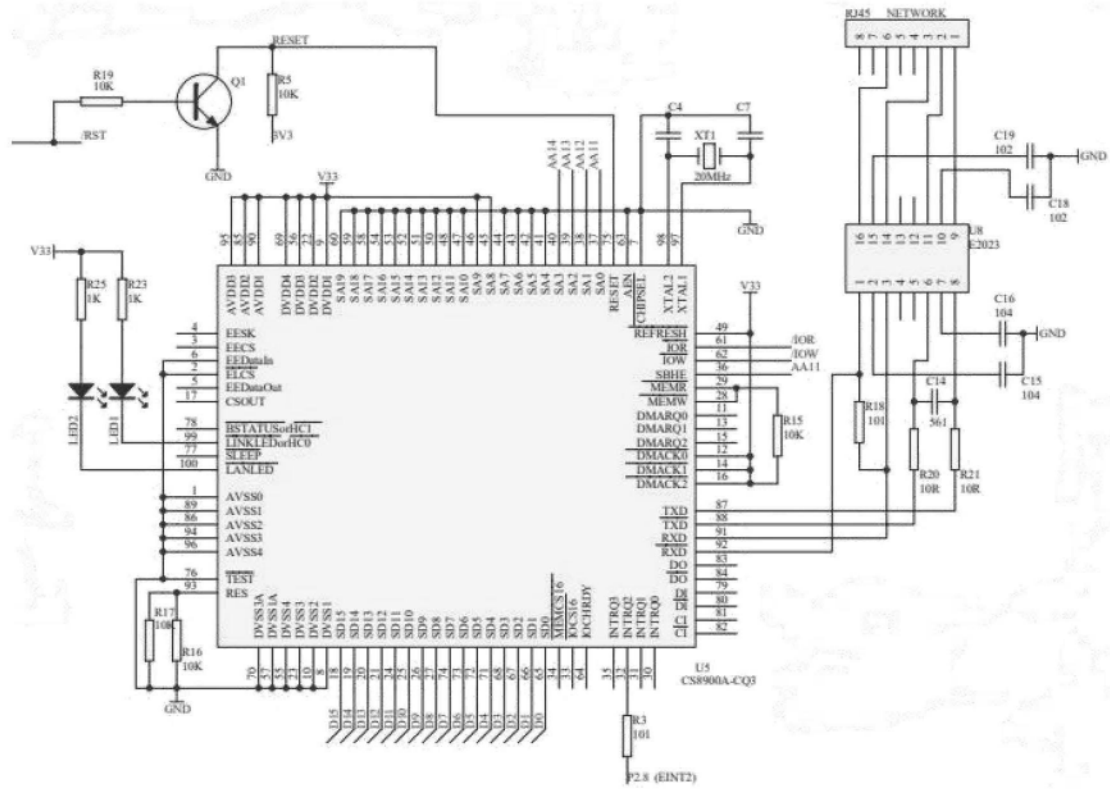


图3