



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202077045 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201120178689. 9

(22) 申请日 2011. 05. 31

(73) 专利权人 深圳市检验检疫科学研究院

地址 518000 广东省深圳市福田区福强路
1011 号

(72) 发明人 张扬 郭云 殷杰 李军 胡威威
吴辉 陶晓风

(74) 专利代理机构 深圳冠华专利事务所 (普通
合伙) 44267

代理人 诸兰芬

(51) Int. Cl.

H04L 12/02 (2006. 01)

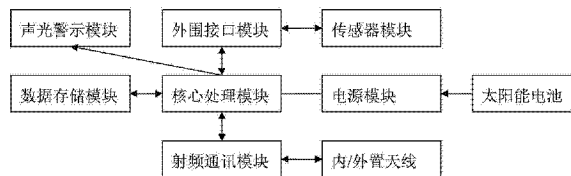
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种用于信息采集的低功耗物联网终端

(57) 摘要

本实用新型的提供一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其包括核心处理模块、外围接口模块、电源模块、射频通讯模块和天线,所述核心处理模块分别与所述外围接口模块、所述射频通讯模块和所述电源模块连接,所述射频通讯模块与天线连接。本实用新型采用有源超高频窄带通讯方案,有效通讯距离长达 1 公里以上,绕射性强,受障碍物影响较小,适用于复杂环境。其结构简单可靠,功耗低。



1. 一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其特征在于:其包括核心处理模块、外围接口模块、电源模块、射频通讯模块和天线,所述核心处理模块分别与所述外围接口模块、所述射频通讯模块和所述电源模块连接,所述射频通讯模块与天线连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其特征还在于:所述核心处理模块连接控制有数据存储模块。

3. 根据权利要求1所述的一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其特征还在于:所述核心处理模块连接控制有声光警示模块。

4. 根据权利要求1所述的一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其特征还在于:所述外围接口模块连接有传感器模块。

5. 根据权利要求1所述的一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其特征还在于:所述电源模块连接有太阳能电池,所述太阳能电池为所述电源模块供电。

一种用于信息采集的低功耗物联网终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络连接设备,尤其涉及的是一种用于信息采集的低功耗物联网终端。

背景技术

[0002] 物联网是通过射频识别(RFID)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,把任何物体与互联网相连接,进行信息交换和通信,以实现物体的智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

[0003] 该终端提供完善地接口可配置位移传感器、位置传感器(GPS)、震动传感器、液位传感器、压力传感器、温湿度传感器、光照传感器等多种类型传感器,按一定的频率周期性的采集环境信息,将数据打包、压缩、加密并无线传输,实现物与物,物与网络的连接。

[0004] 现有的物联网终端射频识别通讯距离较近,复杂环境下通讯不可靠,结构复杂,成本高,可靠性差。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种成本低廉、可长时间稳定工作的物联网终端,可采集多种信息,并可通过公用频段射频通讯无线传输信息。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种用于信息采集的低功耗物联网终端,其包括核心处理模块、外围接口模块、电源模块、射频通讯模块和天线,所述核心处理模块分别与所述外围接口模块、所述射频通讯模块和所述电源模块连接,所述射频通讯模块与天线连接。

[0008] 所述核心处理模块连接控制有数据存储模块,存储历史数据以备使用。

[0009] 所述核心处理模块连接控制有声光警示模块,可通过 LED 指示灯和扬声器进行提示。

[0010] 所述外围接口模块连接有传感器模块,通过外围接口模块连接各类传感器,可采集温湿度、光照、位置等多种信息,经核心处理模块以预订频率和流程获取数据之后,进行分析计算和打包,通过射频通讯模块无线传输给上位机。

[0011] 所述电源模块连接有太阳能电池,所述太阳能电池为所述电源模块供电,保证长期工作时间。

[0012] 本实用新型采用有源超高频窄带通讯方案,有效通讯距离长达 1 公里以上,绕射性强,受障碍物影响较小,适用于复杂环境。采用超低功耗的专用处理器控制单元和精简的射频通讯和控制电路,结构简单可靠,功耗低。采用太阳能电池和锂亚电池混合供电,工作时间长。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的电路结构框图。

具体实施方式

[0014] 以下对本实用新型的较佳实施例加以详细说明。

[0015] 如图所示,一种用于信息采集的低功耗物联网终端,该物联网终端由核心处理模块、声光警示模块、外围接口模块、传感器模块、数据存储模块、电源模块、射频通讯模块和内(外)置天线组成。终端使用太阳能电池和锂(或锂亚)电池混合供电,保证长期工作时间。核心处理模块采用超低功耗处理器,可外部扩展数据存储模块,存储历史数据以备使用。通过外围接口模块连接各类传感器,可采集温湿度、光照、位置等多种信息,经核心处理模块以预订频率和流程获取数据之后,进行分析计算和打包,通过射频通讯模块无线传输给上位机,同时亦可通过 LED 指示灯和扬声器进行提示。

[0016] 本实施例与现有技术比较有以下优点:

[0017] 1、可集成多种传感器;

[0018] 2、超低功耗,工作时间长;

[0019] 3、结构简单可靠;

[0020] 4、受障碍物影响较小,适用于复杂环境;

[0021] 5、成本低。

[0022] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

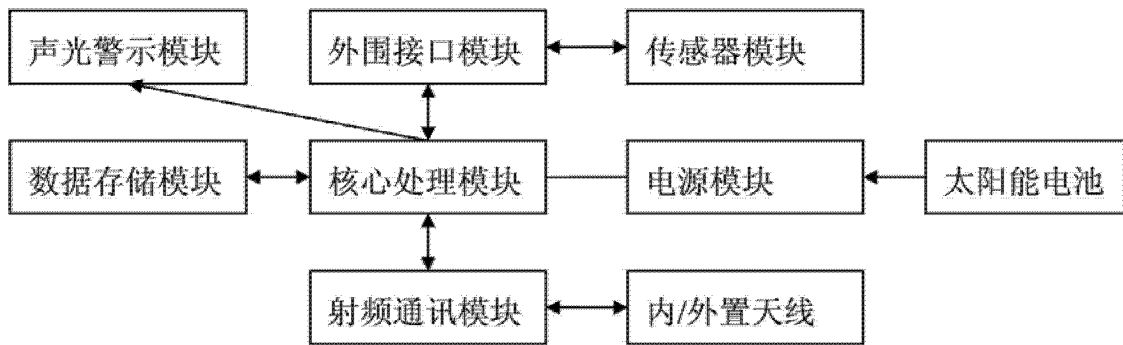


图 1