



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203224242 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320120174. 2

(22) 申请日 2013. 03. 13

(73) 专利权人 嘉兴职业技术学院

地址 314000 浙江省嘉兴市昌盛南路 1123 号

(72) 发明人 田立武

(51) Int. Cl.

G01D 5/00 (2006. 01)

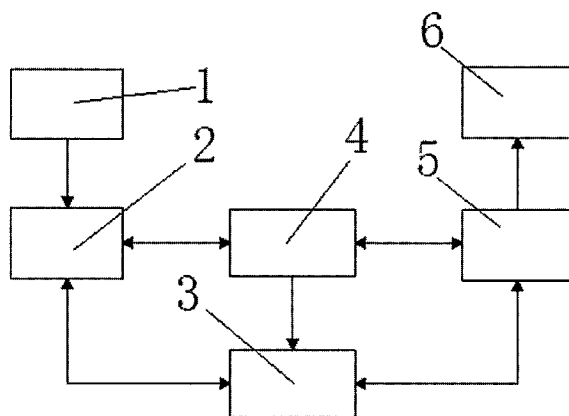
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种低功耗多功能无线传感器模块

(57) 摘要

一种低功耗多功能无线传感器模块包括天线、无线模块电路、微控制单元、电池供电电路、传感器驱动电路和传感器接口电路。本实用新型的有益效果在于：电池供电电路包括充电控制电路、适配器和锂电池，充电控制电路分别和适配器、锂电池连接，使用寿命 2-3 年方便设备安装调试；无线模块电路的通信端与微控制单元的第一通信接口连接，传感器驱动电路与微控制单元的数据通信端连接，传感器驱动电路和传感器接口电路连接，实时采集农业生产各类型传感器数据，工程安装，无需布线，方便实用。



1. 一种低功耗多功能无线传感器模块,其特征在于:包括天线、无线模块电路、微控制单元、电池供电电路、传感器驱动电路和传感器接口电路,所述的电池供电电路分别与无线模块电路、微控制单元和传感器驱动电路连接,天线与无线模块电路的输入端连接,无线模块电路的通信端与微控制单元的第一通信接口连接,传感器驱动电路与微控制单元的数据通信端连接,传感器驱动电路和传感器接口电路连接。

2. 根据权利要求1所述的低功耗多功能无线传感器模块,其特征在于:所述的传感器驱动电路为温度、湿度、光敏、振动、光强、气体报警、磁阻及红外数字传感器驱动电路中的任一种。

3. 根据权利要求1所述的低功耗多功能无线传感器模块,其特征在于:所述的传感器接口电路为 IIC 接口、RS232 接口或 ADC 接口中的至少一种。

4. 根据权利要求1所述的低功耗多功能无线传感器模块,其特征在于:所述的天线为高增益天线。

5. 根据权利要求4所述的低功耗多功能无线传感器模块,其特征在于:所述高增益天线为接收频率 433MHz 的高增益天线。

6. 根据权利要求1所述的低功耗多功能无线传感器模块,其特征在于:所述的电池供电电路包括充电控制电路、适配器和锂电池,充电控制电路分别和适配器、锂电池连接。

一种低功耗多功能无线传感器模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低功耗多功能无线传感器模块,特别是一种用于现代化农业生产数据采集领域的低功耗多功能无线传感器模块。

背景技术

[0002] 农业物联网一般应用是将大量的传感器节点构成监控网络,通过各种传感器采集信息,以帮助农民及时发现问题,并且准确地确定发生问题的位置,这样农业将逐渐地从以人力为中心、依赖于孤立机械的生产模式转向以信息和软件为中心的生产模式,从而大量使用各种自动化、智能化、远程控制的生产设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种提供无线并且低功耗的多功能无线传感器模块。

[0004] 一种无线低功耗多功能无线传感器模块包括天线、无线模块电路、微控制单元、电池供电电路、传感器驱动电路和传感器接口电路,所述的电池供电电路分别与无线模块电路、微控制单元和传感器驱动电路连接,天线与无线模块电路的输入端连接,无线模块电路的通信端与微控制单元的第一通信接口连接,传感器驱动电路与微控制单元的数据通信端连接,传感器驱动电路和传感器接口电路连接。

[0005] 优选地,所述的传感器驱动电路为温度、湿度、光敏、振动、光强、气体报警、磁阻及红外数字传感器驱动电路中的任一种。

[0006] 优选地,所述的传感器接口电路为 IIC 接口、RS232 接口或 ADC 接口中的至少一种。

[0007] 优选地,所述的天线为高增益天线。

[0008] 优选地,所述高增益天线为接收频率 433MHz 的高增益天线。

[0009] 优选地,所述的电池供电电路包括充电控制电路、适配器和锂电池,充电控制电路分别和适配器、锂电池连接。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1. 电池供电电路包括充电控制电路、适配器和锂电池,充电控制电路分别和适配器、锂电池连接,使用寿命 2-3 年方便设备安装调试;

[0012] 2. 无线模块电路的通信端与微控制单元的第一通信接口连接,传感器驱动电路与微控制单元的数据通信端连接,传感器驱动电路和传感器接口电路连接,实时采集农业生产各类型传感器数据,工程安装,无需布线,方便实用。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的本实用新型的电路示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明,但本实用新型的保护范围并不限于此。

[0015] 如图1所示,一种无线低功耗多功能无线传感器模块包括天线1、无线模块电路2、微控制单元3、电池供电电路4、传感器驱动电路5和传感器接口电路6,所述的电池供电电路4分别与无线模块电路2、微控制单元3和传感器驱动电路5连接,天线1与无线模块电路2的输入端连接,无线模块电路2的通信端与微控制单元3的第一通信接口连接,传感器驱动电路5与微控制单元3的数据通信端连接,传感器驱动电路5和传感器接口电路6连接,传感器驱动电路5为温度、湿度、光敏、振动、光强、气体报警、磁阻及红外数字传感器驱动电路中的任一种,传感器接口电路6为IIC接口、RS232接口或ADC接口中的至少一种,天线1为高增益天线,高增益天线为接收频率433MHz的高增益天线,电池供电电路4包括充电控制电路、适配器和锂电池,充电控制电路分别和适配器、锂电池连接。

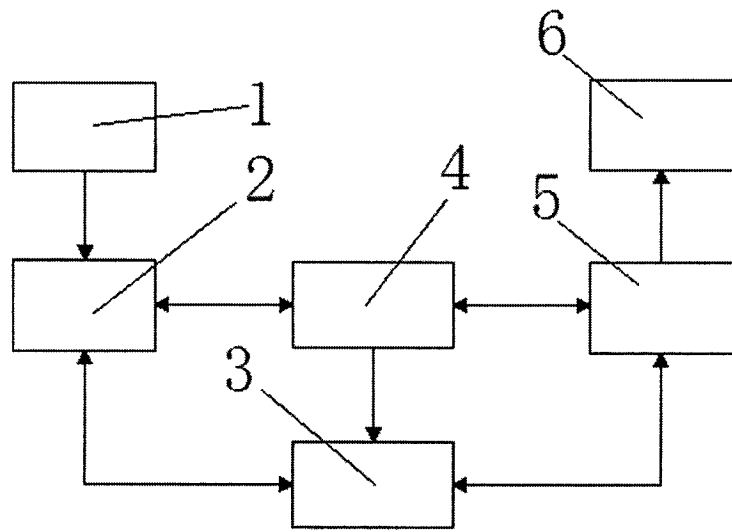


图 1