



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205507523 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620288341.8

(22)申请日 2016.04.08

(73)专利权人 成都智棚农业科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫县成都现代
工业港北片区通北三路589号

(72)发明人 刘成

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 任远高

(51)Int.Cl.

G05B 19/418(2006.01)

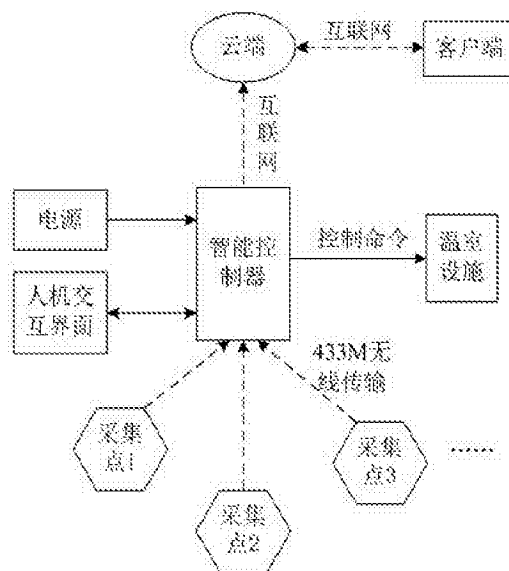
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

基于物联网的畜牧养殖管理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的畜牧养殖管理系统,解决了现有畜牧养殖管理系统实现不便、功能单一等问题。该基于物联网的畜牧养殖管理系统包括云端子系统和本地采集处理系统;其中,所述云端子系统包括:云端和管理客户端,所述本地采集处理系统包括数据采集系统和智能控制器,所述智能控制器和所述管理客户端通过互联网连接所述云端;所述数据采集系统为安装在养殖厂内若干采集点的环境传感器系统,所述智能控制器通过无线传输方式接收所述环境传感器系统采集的数据;所述智能控制器包括:核心处理器、以太网接口、433M无线接收模块。本实用新型结构简单、实现方便,应用前景良好。



1. 一种基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,包括云端子系统和本地采集处理系统;其中,所述云端子系统包括:云端和管理客户端,所述本地采集处理系统包括数据采集系统和智能控制器,所述智能控制器和所述管理客户端通过互联网连接所述云端;

所述数据采集系统为安装在养殖厂内若干采集点的环境传感器系统,所述智能控制器通过无线传输方式接收所述环境传感器系统采集的数据;

所述智能控制器包括:核心处理器、以太网接口、433M无线接收模块。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述核心处理器为型号为S3C2416的芯片。

3. 根据权利要求2所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述无线传输模块包括WIFI模块、2G模块、3G模块、4G模块中的任意一种或多种。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述环境传感器系统包括空气温湿度传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器、硫化氢传感器、光照传感器。

5. 根据权利要求4所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述环境传感器系统还包括风速传感器、风向传感器和雨雪传感器。

6. 根据权利要求1所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述管理客户端为电脑或智能手机。

7. 根据权利要求1所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述环境传感器系统采用电池供电。

8. 根据权利要求1所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述环境传感器系统采用型号为MSP430F2132的处理器。

9. 根据权利要求1所述的基于物联网的畜牧养殖管理系统,其特征在于,所述本地采集处理系统还包括用于显示人机交互界面的显示屏,所述显示屏与所述智能控制器连接。

基于物联网的畜牧养殖管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种畜牧养殖管理系统,具体的说,是涉及一种基于物联网的畜牧养殖管理系统。

背景技术

[0002] 畜牧养殖管理系统是现代畜牧养殖必备系统,现有的畜牧养殖管理系统使用基本是在养殖场本地进行控制,无法远程管理;在数据采集方面,需要布大量的数据线,施工量较大;用户使用方面,功能单一,使用不便;另一方面,现有畜牧养殖管理系统环境数据采集不全面,而且现有环境传感器数据传输没有很好的局部无线传输技术,只能采取有线传输的方式,不仅实现不便,而且数据传输线的布线麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺陷,提供一种结构简单、实现方便,且可实现远程管理的基于物联网的畜牧养殖管理系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种基于物联网的畜牧养殖管理系统,包括云端子系统和本地采集处理系统;其中,所述云端子系统包括:云端和管理客户端,所述本地采集处理系统包括数据采集系统和智能控制器,所述智能控制器和所述管理客户端通过互联网连接所述云端;

[0006] 进一步的,所述数据采集系统为安装在养殖厂内若干采集点的环境传感器系统,所述智能控制器通过无线传输方式接收所述环境传感器系统采集的数据;

[0007] 进一步的,所述智能控制器包括:核心处理器、以太网接口、433M无线接收模块。

[0008] 进一步的,所述核心处理器为型号为S3C2416的芯片。

[0009] 进一步的,所述无线传输模块包括WIFI模块、2G模块、3G模块、4G模块中的任意一种或多种。

[0010] 进一步的,所述环境传感器系统包括空气温湿度传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器、硫化氢传感器、光照传感器。

[0011] 进一步的,所述环境传感器系统还包括风速传感器、风向传感器和雨雪传感器。

[0012] 进一步的,所述管理客户端为电脑或智能手机。

[0013] 进一步的,所述环境传感器系统采用电池供电。

[0014] 进一步的,所述环境传感器系统采用型号为MSP430F2132的处理器,该处理器为低功耗处理器。

[0015] 进一步的,所述本地采集处理系统还包括用于显示人机交互界面的显示屏,所述显示屏与所述智能控制器连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] (1)本实用新型采用智能控制器与环境传感器及远程管理客户端的组合,传感器与智能控制器之间的数据传输采用无线传输方式,避免了现有技术中采用有线传输方式,

所带来的施工量大、布线不便的问题。

[0018] (2)本实用新型中智能控制器通过以太网接口可接入互联网,通过互联网与远程的管理客户端实现数据交互,实现远程管理功能,管理者可足不出户就完成生产管理。

[0019] (3)本实用新型中采用的环境传感器种类更丰富,由此提供了数据采集的全面度,避免了现有技术中,环境数据采集不全面的问题。

[0020] (4)本实用新型中,传感器系统采用电池供电,功耗低。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的原理示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

实施例

[0023] 如图1所示,本实施例提供了一种基于物联网的畜牧养殖管理系统,该系统主要包括以下几部分:云端、数据采集系统、智能控制器、管理客户端。其中,云端与管理客户端构成云端子系统,数据采集系统与智能控制器构成本地采集处理系统,管理客户端和智能控制器通过互联网实现与云端的连接,由此建立二者数据交互的基础。

[0024] 数据采集系统负责对养殖厂内的环境数据进行采集,其采集的范围包括有室内的环境数据和室外的环境数据;智能控制器负责接收数据采集系统所采集的数据,同时根据反馈数据下达控制命令,同时,智能控制器还通过互联网实现与管理客户端实现的数据交互,接收管理客户端的控制指令。养殖厂设施系统受智能控制器的控制,用于调节养殖厂内环境,智能控制器的控制主要基于数据采集系统反馈的数据以及管理客户端下达的控制指令。

[0025] 为了便于本领域技术人员对本申请的结构有更清晰的了解和认识,下面对各部分进行详细说明。

[0026] 智能控制器包括:核心处理器、以太网接口、433M无线接收模块、无线传输模块和。核心处理器采用信号为S3C2416的芯片,其是一款以SAMSUNG ARM9(ARM926EJ)为内核的处理器,具有低功耗、高性能、低成本的优点;以太网接口用于智能控制器接入互联网,实现与远程的管理客户端的联网,智能控制器连接互联网后,可实时将数据传输至云端进行存储,数据包括环境数据,自控参数,本智能控制器的属性等;433M无线接收模块,用于接收数据采集系统所采集的数据;无线传输模块包括有WIFI模块、2G模块、3G模块、4G模块中的任意一种或多种。本实施例中,智能控制器配置灵活,可配置任意符合标准的传感器。

[0027] 数据采集系统,为安装在养殖厂内若干采集点的环境传感器系统,具体包括有:空气温湿度传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器、硫化氢传感器、光照传感器、风速传感器、风向传感器和雨雪传感器,传感器均由电池供电,并采用低功耗设计;处理器采用TI低功耗MSP430F2132处理器;传感芯片采用间歇供电方式,需要采样时才控制传感器芯片进行上电采样;传感器的433M模块,需要传输数据时才会启动工作,平时处于睡眠模式。上述传感器

中,部分用于室外环境的采集,如:风速传感器、风向传感器和雨雪传感器,部分用于室内环境的采集,如:空气温湿度传感器、氨气传感器、二氧化碳传感器、硫化氢传感器、光照传感器,其中,光照传感器、空气温湿度传感器等可在室外及室内均可应用。需要说明的是,上述仅是一种举例,本领域技术人员可以根据实际需要,确定室内和室外所需要采集的环境数据,并选择对应的传感器。

[0028] 管理客户端,由电脑(台式电脑、笔记本电脑、平板电脑)或智能手机等智能设备构成,传感器采集的环境数据通过智能控制器上传至管理客户端进行存储,同时,管理者可通过管理客户端下达控制命令至智能控制器,然后由智能控制器执行控制命令,同时,管理客户端还可通过连接互联网,修改智能控制器自控参数等操作,实现远程管理。

[0029] 受本管理系统的养殖厂设施系统,由若干养殖厂工作设备构成,如:温度调节器、湿度调节器、光照调节器等,养殖厂设施系统所涉及的工作设备受智能控制器控制,智能控制器根据传感器采集的数据执行相应的控制命令,其也可以根据管理客户端下达的调节命令直接调节。

[0030] 按照上述实施例,便可很好地实现本实用新型。值得说明的是,基于上述设计原理的前提下,为解决同样的技术问题,即使在本实用新型所公开的结构基础上做出的一些无实质性的改动或润色,所采用的技术方案的实质仍然与本实用新型一样,故其也应当在本实用新型的保护范围内。

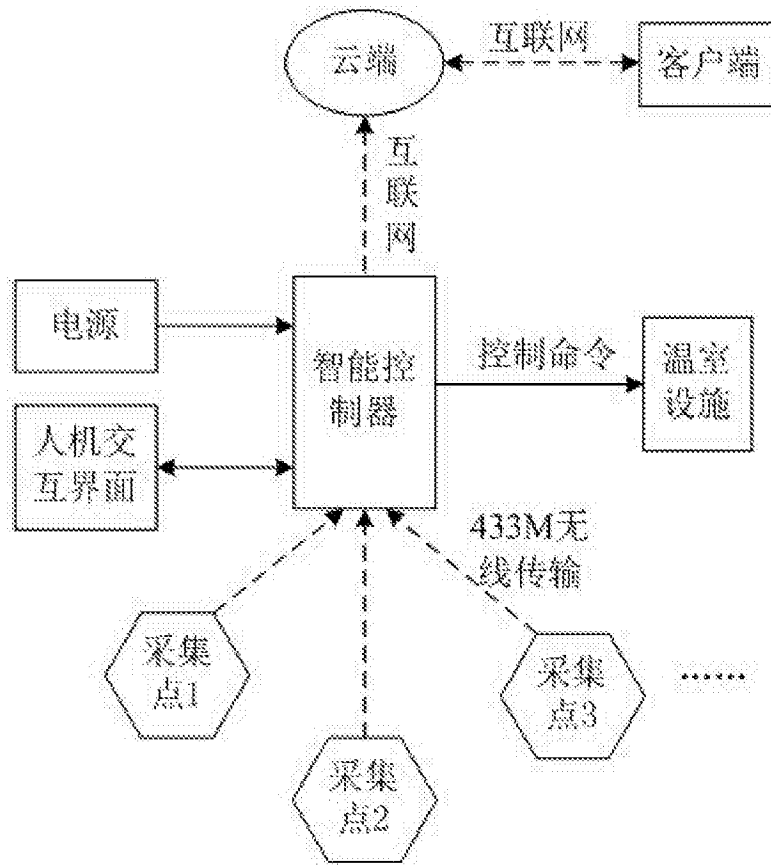


图1