



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205066845 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520838247. 0

(22) 申请日 2015. 10. 27

(73) 专利权人 西安北斗星数码信息股份有限公司

地址 710077 陕西省西安市高新区锦业路
69 号创业研发园 A 区 15 号

(72) 发明人 吴新潮 肖永强 种苗苗 崔广羽
贾鹏

(51) Int. Cl.

G01F 15/06(2006. 01)

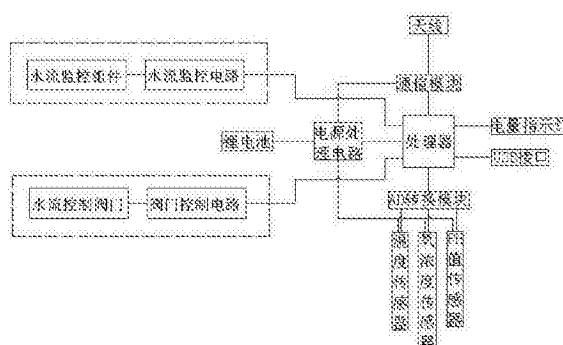
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于 wifi 无线传输网络的水表

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于 wifi 无线传输网络的水表,通过温度传感器,氧浓度传感器, pH 值传感器均与处理器电连接,并将相应的信息处理转换后发送到处理器,不仅能够实时监测水表工作环境的温度,氧气浓度,确保工作人员进入密闭的空间之前能够对不会危及到生命安全,而且该基于 wifi 无线传输网络的水表可以监测水质的 PH 值,确保人们能够实时了解所饮用的水的 PH 值状况;选择的 wifi 无线通信技术,具有功耗低,节约能源,电池持续工作时间长,更换一次无线传感器监测点的电池可以工作一个星期,操作方便,只需要定期进行更换就可以保证可靠的持续监测水质效果,具有很高的性价比。



1. 一种基于 wifi 无线传输网络的水表,包括处理器,以及与处理器电连接的水流监控模块、水流控制模块,以及与处理电连接提供工作电能的电源模块,其特征在于:还包括通信模块,天线,AD 转换模块,温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器;

所述电源模块分别与通信模块,处理器,温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器电连接,用于提供工作电能;

所述温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器均通过 AD 转换模块与处理器电连接,用于监测环境的温度、含氧量、用水的 pH 值,并将相应的信息处理转换后发送到处理器;

所述处理器还顺次与通信模块、天线电连接,用于发送和接收水质信息。

2. 如权利要求 1 所述的基于 wifi 无线传输网络的水表,其特征在于:所述处理器还连接有 USB 接口和电量指示灯,所述 USB 接口用于连接计算机,设定水质监测点的参数。

3. 如权利要求 1 所述的基于 wifi 无线传输网络的水表,其特征在于:所述水流监控模块主要由水流监控组件和水流监控电路组成,能够对水的流量进行统计,并发送至处理器。

4. 如权利要求 1 所述的基于 wifi 无线传输网络的水表,其特征在于:所述水流控制模块主要由水流控制阀门和阀门控制电路组成,能够接收处理器的控制指令,控制水的流量。

基于 wifi 无线传输网络的水表

技术领域

[0001] 本实用新型属于水表技术领域,具体涉及一种基于 wifi 无线传输网络的水表。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,越来越多的智能水表出现在生活中,这些智能水表的设计目的在于要实现计量、控制、收费与管理等功能。国内目前所生产的水表从付费方式上大致可划分为两类:一是先付费后使用,比如 IC 卡水表,具有预存水费用完即停水、用户须持 IC 卡到指定地点购买并完成相应的输入功能后方能恢复供水的特点,但 IC 卡与水表在进行数据交换时存在人为的不可靠因素,以及水价不能实时调控的缺陷,例如价格调整等。二是先使用后付费,这也是目前大多数的自来水提供方所广泛采用的付费方式,即通过普通水表计量,定期人工抄录表端信息后再根据水价计算费用收取,而此种方式存在数据抄录、水费收取困难的缺点,且供应方在对于使用方的自来水使用上不易掌控、调整水价时需对调整前后的水价与水量分别统计与计算,无形中增加了工作人员的工作量。

[0003] 除此以外市场上也陆续出现了形形色色的远传表,远抄表,远控表,但这些水表都是立足于方便计量、控制、收费与管理方面,几乎没有涉及到对水质的监测,以及水表工作环境的监测,这不利于水表正常工作,以及水质的动态监测。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有智能水表的不足,提供一种基于 wifi 无线传输网络的水表。

[0005] 本实用新型提供了一种基于 wifi 无线传输网络的水表,包括处理器,以及与处理器电连接的水流监控模块、水流控制模块,以及与处理电连接提供工作电能的电源模块,还包括通信模块,天线,AD 转换模块,温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器;

[0006] 所述电源模块分别与通信模块,处理器,温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器电连接,用于提供工作电能;

[0007] 所述温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器均通过 AD 转换模块与处理器电连接,用于监测环境的温度、含氧量、用水的 pH 值,并将相应的信息处理转换后发送到处理器;

[0008] 所述处理器还顺次与通信模块、天线电连接,用于发送和接收水质信息。

[0009] 所述处理器还连接有 USB 接口和电量指示灯,所述 USB 接口用于连接计算机,设定水质监测点的参数。

[0010] 所述水流监控模块主要由水流监控组件和水流监控电路组成,能够对水的流量进行统计,并发送至处理器。

[0011] 所述水流控制模块主要由水流控制阀门和阀门控制电路组成,能够接收处理器的控制指令,控制水的流量。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的这种基于 wifi 无线传输网络的水表,

不仅能够实时监测水表工作环境的温度,氧气浓度,确保工作人员进入密闭的空间之前能够对不会危及到生命安全,而且该基于 wifi 无线传输网络的水表可以监测水质的 PH 值,确保人们能够实时了解所饮用的水的 PH 值状况;所采用的无线通信技术,使得整个监测系统铺设的线缆大量减少,节省了系统投资成本,选择的 wifi 无线通信技术,具有功耗低,节约能源,电池持续工作时间长,更换一次无线传感器监测点的电池可以工作一个星期,操作方便,只需要定期进行更换就可以保证可靠的持续监测水质效果,具有很高的性价比。

[0013] 以下将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

[0014] 图 1 是基于 wifi 无线传输网络的水表功能模块示意图。

[0015] 图 2 是基于 wifi 无线传输网络的水表连接网络系统示意图。

具体实施方式

[0016] 为进一步阐述本实用新型达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及实施例对本实用新型的具体实施方式、结构特征及其功效,详细说明如下。

[0017] 实施例 1:

[0018] 为了解决现有智能水表的不足,本实用新型提供了一种如图 1 所示的基于 wifi 无线传输网络的水表,包括处理器,以及与处理器电连接的水流监控模块、水流控制模块,以及与处理电连接提供工作电能的电源模块,还包括通信模块,天线,AD 转换模块,温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器;

[0019] 所述电源模块分别与通信模块,处理器,温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器电连接,用于提供工作电能;该电源模块还采用锂电池进行备用供电,可以在外接电源断电后持续工作一周时间。

[0020] 所述温度传感器,氧浓度传感器,pH 值传感器均通过 AD 转换模块与处理器电连接,用于监测环境的温度、含氧量、用水的 pH 值,并将相应的信息处理转换后发送到处理器;

[0021] 所述处理器还顺次与通信模块、天线电连接,用于发送和接收水质信息。

[0022] 上述处理器还连接有 USB 接口和电量指示灯,所述 USB 接口用于连接计算机,所述 USB 接口用于连接计算机;所述电量指示灯用于发出电量提醒信息;同时处理器还可以将锂电池的电量信息通过通信模块连接的天线发送到计算机或者发送到机主手机,及时更换电池,补充电量。

[0023] 上述水流监控模块主要由水流监控组件和水流监控电路组成,能够对水的流量进行统计,并发送至处理器。

[0024] 上述水流控制模块主要由水流控制阀门和阀门控制电路组成,能够接收处理器的控制指令,控制水的流量。

[0025] 并且通信模块,其数据接收或者发送是采用基于 WIFI 通信协议的无线传输方式,这种通信方式技术很成熟,而且得到了很大的普及应用,应用该技术可以充分的兼容现有的物联网资源,如图 2 所示。

[0026] 上述处理器还可连接存储模块,用于存储数据,能够将监测到的数据进行存储,

或者对计费数据进行存储,方便远端的用水监测系统对数据的采集,存储模块一般采用 EPROM。

[0027] 所述的水表中还可设置 IC 卡卡座与显示器,IC 卡卡座通过 IC 卡读写接口电路接入 CPU 控制器 ;这样就可以使用 IC 卡作为载体与水表进行数据的交互,例如自来水使用方在购买水量时,自来水供应方将购水信息数据写入 IC 卡中,计算机综合管理系统中的 IC 卡管理模块在写入数据时采用多种防护技术,保证数据的安全与可靠性。

[0028] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

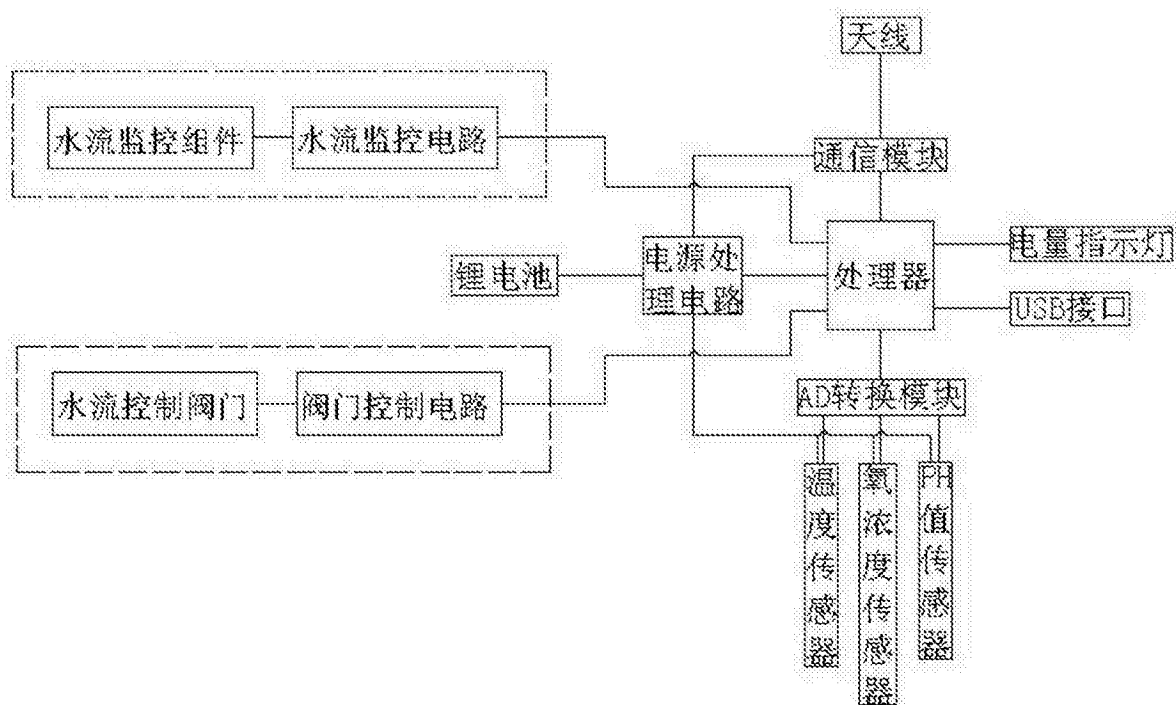


图 1

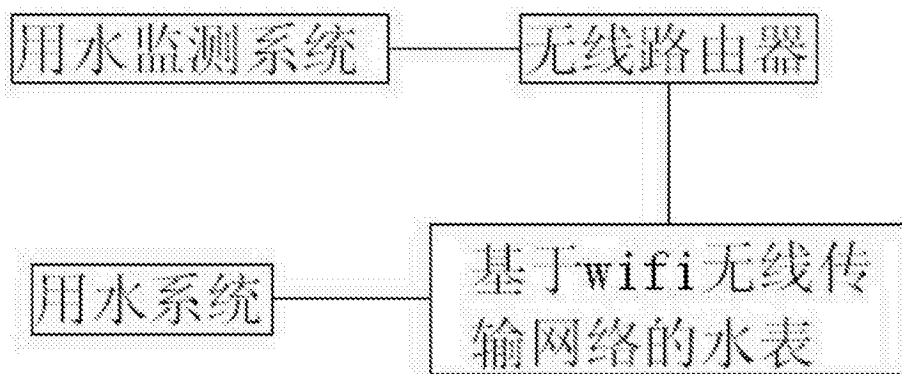


图 2