



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103926943 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201410186742. 8

(22) 申请日 2014. 05. 06

(71) 申请人 威海市善思明软件咨询有限公司

地址 264200 山东省威海市高区火炬路  
213-2 号创新创业基地 A 座 1009 室

(72) 发明人 吕杨 蔡彩芳 贺阮 杨丁 王睿  
宋松波

(51) Int. Cl.

G05D 9/12(2006. 01)

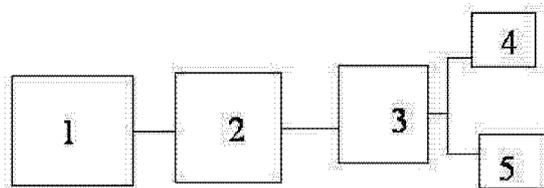
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种水文水资源监控系统

(57) 摘要

本发明提供了一种水文水资源监控系统,该水文水资源监控系统包括:中心站,所述中心站包括水环境信息存储模块以及与所述水环境信息存储模块信号连接的水环境信息管理模块;与所述中心站信号连接的无线测控终端,与所述无线测控终端信号连接的水资源控制器,与所述水资源控制器信号连接的多个流量计,且所述水环境信息管理模块在接收到所述流量计检测的水资源信息超过设定的阈值时,发出警报。本发明的有益效果是:通过采用雨量计和水位测量计综合采集当地的水资源,并通过插入式超声波流量计和直读式远传水表可以准确的采集数据,提高了数据采集的准确性,从而能够综合的实现水资源监控,提高了水资源监控的全面性。



1. 一种水文水资源监控系统,其特征在于,包括:中心站(1),所述中心站(1)包括水环境信息存储模块以及与所述水环境信息存储模块信号连接的水环境信息管理模块;与所述中心站(1)信号连接的无线测控终端(2),与所述无线测控终端(2)信号连接的水资源控制器(3),与所述水资源控制器(3)信号连接的多个流量计,且所述水环境信息管理模块在接收到所述流量计检测的水资源信息超过设定的阈值时,发出警报;其中,所述流量计包括雨量计(4)和水位测量计(5),所述水位测量计(5)为插入式超声波流量计,所述雨量计(4)为直读式远传水表。

2. 根据权利要求1所述的水文水资源监控系统,其特征在于,所述水资源信息包括:水位、流量、流速、降雨、降雪、蒸发、泥沙、冰凌、墒情、水质、地下水或海水入侵。

3. 根据权利要求1或2所述的水文水资源监控系统,其特征在于,还包括与所述无线测控终端连接的显示装置。

4. 根据权利要求3所述的水文水资源监控系统,其特征在于,所述显示装置为触摸控制式显示装置。

5. 根据权利要求4所述的水文水资源监控系统,其特征在于,所述水环境信息管理模块还用于根据所述流量计检测的水资源信息绘制水资源分析图表或走势图。

## 一种水文水资源监控系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水资源管理的技术领域,尤其涉及到一种水文水资源监控系统。

### 背景技术

[0002] 水资源是我国比较匮乏的一种资源,如何有力的监管水资源成为我国当今水资源管理的重要发展项目,目前我国的水资源管理比较分散,只是针对于河流的水量进行一定的检测,对于其他方面的水资源没有合理的管理。因此,无法综合地管理水资源。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足,提供了一种水文水资源监控系统。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现:

本发明提供了一种水文水资源监控系统,该水文水资源监控系统包括:中心站,所述中心站包括水环境信息存储模块以及与所述水环境信息存储模块信号连接的水环境信息管理模块;与所述中心站信号连接的无线测控终端,与所述无线测控终端信号连接的水资源控制器,与所述水资源控制器信号连接的多个流量计,且所述水环境信息管理模块在接收到所述流量计检测的水资源信息超过设定的阈值时,发出警报;其中,所述流量计包括雨量计和水位测量计,所述水位测量计为插入式超声波流量计,所述雨量计为直读式远传水表。

[0005] 优选的,所述水资源信息包括:水位、流量、流速、降雨、降雪、蒸发、泥沙、冰凌、墒情、水质、地下水或海水入侵。

[0006] 优选的,还包括与所述无线测控终端连接的显示装置。

[0007] 优选的,所述显示装置为触摸控制式显示装置。

[0008] 优选的,所述水环境信息管理模块还用于根据所述流量计检测的水资源信息绘制水资源分析图表或走势图。

[0009] 本发明的有益效果是:通过采用雨量计和水位测量计综合采集当地的水资源,并通过插入式超声波流量计和直读式远传水表可以准确的采集数据,提高了数据采集的准确性,从而能够综合的实现了对水资源的监控,提高了水资源监控的全面性。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明提供的水文水资源监控系统的结构框图。

### 具体实施方式

[0011] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0012] 请参阅图1,图1为本发明提供的水文水资源监控系统的结构框图。

[0013] 本发明实施例提供了一种水文水资源监控系统,该水文水资源监控系统包括:中

心站 1, 所述中心站 1 包括水环境信息存储模块以及与所述水环境信息存储模块信号连接的水环境信息管理模块; 与所述中心站 1 信号连接的无线测控终端 2, 与所述无线测控终端 2 信号连接的水资源控制器 3, 与所述水资源控制器 3 信号连接的多个流量计, 且所述水环境信息管理模块在接收到所述流量计检测的水资源信息超过设定的阈值时, 发出警报; 其中, 所述流量计包括雨量计 4 和水位测量计 5, 所述水位测量计 5 为插入式超声波流量计, 所述雨量计 4 为直读式远传水表。

[0014] 上述实施例中的系统的组成具体描述如下:

1、中心站, 设在各市水资源管理办公室, 实现对各监测单位的远程数据采集, 随时或定时与无线智能遥测终端进行通信, 完成对各监测点的数据采集、数据汇总, 完成各种数据的存贮、备份、报表生成、曲线绘制、水量变化综合分析。

[0015] 2、无线测控终端, 无线智能测控终端它将数据采集处理技术、人机交互技术和传输技术集中于一体, 安装在各监测单位的监测点, 实时监测取水量变化, 并完成取水量值的数字处理。设备电路采用模块化结构设计, 低功耗、数据定时存储、数据掉电保护不丢失、电源监控及电源供电情况记录、准确的时钟管理、接受管理中心指令灵活的参数设定与更改、定时自动上传或按管理中心指令实现数据的远程传送等功能。

[0016] 3、水资源控制器, 水资源智能控制器以微电脑控制技术为核心, 以智能卡技术为信息传递媒介而构成的高技术智能化控制设备。具有技术领先、功能完备、安装便捷、使用方便的优点。解决了水资源管理领域现有的人工查表收费手续的繁杂、水费的回收不及时等问题, 改变了原有的管理模式, 实现了预付费购水。

[0017] 4、流量计, 是本系统的水资源计量仪器, 采用插入式超声波流量计及带 RS485 信号输出的直读式远传水表。

[0018] 此外, 该系统还包括一些辅助设备, 如供电设备以及数据传输信道; 其中, 供电设备支持交流供电和后备电池供电两种方式, 在外部供电出现意外中断的情况下保持设备正常工作。数据传输信道具体为: 系统采用 GSM 短信方式为主要传输信道, 构成通信网络作为遥测中心与遥测站之间的数据传输信道。

[0019] 在上述实施中, 通过水位测量计 5 和雨量计 4 能够全面的监控被检测地的水资源的情况, 其中, 所述水位测量计 5 采用插入式超声波流量计, 所述雨量计 4 采用直读式远传水表。通过插入式超声波流量计和直读式远传水表可以准确的采集数据, 提高了数据采集的准确性, 此外, 在具体采集时, 通过插入式超声波流量计和直读式远传水表采集被检测地的降水以及河水的流量, 并将采集的信号通过水之源控制器 3 发送到无线测控终端 2, 无线测控终端 2 将获取的信息存储到中心站 1 内。从而完成整个水资源数据的采集, 此外, 对于检测河流, 在汛期时容易出现泛滥, 为了提高安全性, 该监控系统还包括与所述无线测控终端 2 信号连接的报警装置, 当水位测量计 5 检测的水位超过设定值时, 则发出警报。

[0020] 此外, 所述水环境信息管理模块还用于根据所述流量计检测的水资源信息绘制水资源分析图表或走势图。方便监测人员观察, 同时, 整个系统实现了: “审核 -- 分析 -- 比照 -- 自动评价” 的自动监控功能, 减轻了监测人员的工作负担。

[0021] 更佳的, 为了能够直观的观测监控的水资源的信息, 该监控系统还包括与所述无线测控终端 2 连接的显示装置。工作人员可以直观的通过显示装置来观察监控的水资源信息。

[0022] 此外,作为一种优选方案,所述显示装置为触摸控制式显示装置。通过触摸控制式显示装置可以查看不同位置的水资源的具体信息。其中的各个部件之间的信号连接均可以采用无线通信连接,从而方便了整个装置的设置。

[0023] 通过上述描述可以看出,通过采用雨量计 4 和水位测量计 5 综合采集当地的水资源,从而能够综合的实现水资源监控,提高了水资源监控的全面性。

[0024] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

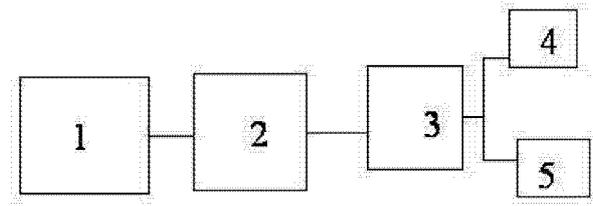


图 1