



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205910841 U

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201620888263.5

(22)申请日 2016.08.16

(73)专利权人 徐婧

地址 100029 北京市朝阳区惠新里240号
519室

(72)发明人 徐婧 张天宫 陈敏坚

(51)Int.Cl.

G08G 1/01(2006.01)

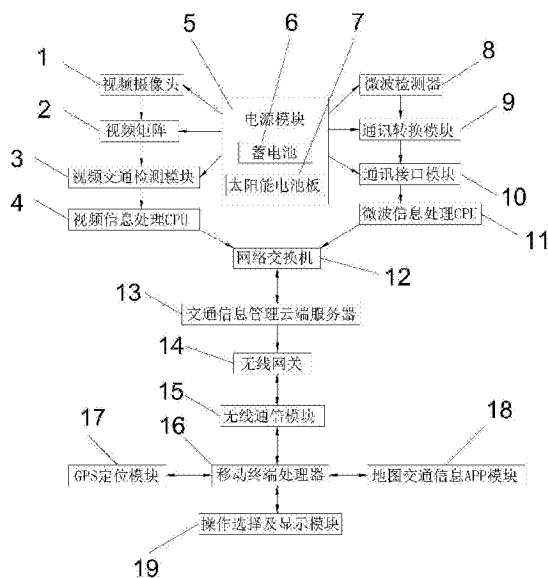
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能交通信息采集系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能交通信息采集系统,包括安装在交通道路上的摄像单元和微波检测单元、移动终端单元以及交通信息管理云端服务器,所述摄像单元与视频信息处理CPU连接,所述微波检测单元与微波信息处理CPU连接,所述摄像单元和微波检测单元均由电源模块供电,所述视频信息处理CPU和微波信息处理CPU均通过网络交换机与所述交通信息管理云端服务器连接,所述移动终端单元包括移动终端处理器、无线通信模块、地图交通信息APP模块、GPS定位模块和操作选择/显示模块,本实用新型结构简单,信息采集、传递成本低、交通信息采集准确可靠,能够让驾驶人员实时各处交通路况。



1. 一种智能交通信息采集系统,包括安装在交通道路上的摄像单元和微波检测单元、移动终端单元以及交通信息管理云端服务器(13),其特征在于:所述摄像单元与视频信息处理CPU (4)连接,所述微波检测单元与微波信息处理CPU (11)连接,所述摄像单元和微波检测单元均由电源模块(5)供电,所述视频信息处理CPU (4)和微波信息处理CPU (11)均通过网络交换机(12)与所述交通信息管理云端服务器(13)连接,所述移动终端单元包括移动终端处理器(16)、无线通信模块(15)、地图交通信息APP模块(18)、GPS定位模块(17)和操作选择/显示模块(19),所述移动终端处理器(16)均与无线通信模块(15)、地图交通信息APP模块(18)、GPS定位模块(17)和操作选择/显示模块(19)连接,所述无线通信模块(15)通过无线网关(14)与所述交通信息管理云端服务器(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能交通信息采集系统,其特征在于:所述摄像单元包括依次连接的视频摄像头(1)、视频矩阵(2)和视频交通检测模块(3),所述摄像单元通过视频交通检测模块(3)与视频信息处理CPU (4)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能交通信息采集系统,其特征在于:所述微波检测单元包括微波检测器(8)、通讯转换模块(9)和通讯接口模块(10),所述微波检测单元通过通讯接口模块(10)与微波信息处理CPU (11)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能交通信息采集系统,其特征在于:所述电源模块(5)包括太阳能电池板(7)和蓄电池(6),所述太阳能电池板(7)的输出端与蓄电池(6)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能交通信息采集系统,其特征在于:所述太阳能电池板(7)固定设置在交通道路一侧的支架杆上。

一种智能交通信息采集系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通管理技术领域,具体为一种智能交通信息采集系统。

背景技术

[0002] 随着我国社会和经济的飞速发展,近年来随着机动车辆发展迅速,给城市交通带来巨大的压力,城市交通拥堵和过饱和现象日趋严重。为改善交通秩序、缓解交通拥挤和减少由交通产生的环境污染,综合信息技术、通信技术和自动控制技术等智能交通系统相关技术的研究越来越深入。

[0003] 在现有的城市交通信息管理系统中,由于交通参与的随意性和无规律性,使交通管理者无法提前规划,也因此加剧了城市交通管理的压力,交通拥堵和事故频频发生,越来越严重的困扰着各大城市。随着城市规模的不断扩大,人们社会活动的增多,尤其是人们从一个城市驾驶车辆到另一个城市时,由于不熟悉交通环境,往往容易走入交通拥挤的道路,从而加剧交通拥堵并难以找到合适的停车场。虽然城市道路交通拥堵现象非常严重,但也有一部分道路,交通仍然非常顺畅。所以,如果能使车辆均衡的分布在道路网络上,交通拥挤现象将得到大幅度改善。现有的交通信息采集系统获取道路交通数据实时性较差,难以及时地将交通信息准确的发送给驾驶人员;且信息采集系统的信息采取方式单一,难以确保交通信息的准确性;另外,现有信息采集系统的信息采集和传递成本较高,不能满足日益扩大的城市交通规模和时刻变化的交通情况的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,信息采集、传递成本低、交通信息采集准确可靠,能够让驾驶人员实时各处交通路况的智能交通信息采集系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能交通信息采集系统,包括安装在交通道路上的摄像单元和微波检测单元、移动终端单元以及交通信息管理云端服务器,所述摄像单元与视频信息处理CPU连接,所述微波检测单元与微波信息处理CPU连接,所述摄像单元和微波检测单元均由电源模块供电,所述视频信息处理CPU和微波信息处理CPU均通过网络交换机与所述交通信息管理云端服务器连接,所述移动终端单元包括移动终端处理器、无线通信模块、地图交通信息APP模块、GPS定位模块和操作选择/显示模块,所述移动终端处理器均与无线通信模块、地图交通信息APP模块、GPS定位模块和操作选择/显示模块连接,所述无线通信模块通过无线网关与所述交通信息管理云端服务器连接。

[0007] 优选的,所述摄像单元包括依次连接的视频摄像头、视频矩阵和视频交通检测模块,所述摄像单元通过视频交通检测模块与视频信息处理CPU连接。

[0008] 优选的,所述微波检测单元包括微波检测器、通讯转换模块和通讯接口模块,所述微波检测单元通过通讯接口模块与微波信息处理CPU连接。

[0009] 优选的,所述电源模块包括太阳能电池板和蓄电池,所述太阳能电池板的输出端与蓄电池连接。

[0010] 优选的,所述太阳能电池板固定设置在交通道路一侧的支架杆上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过摄像单元和微波检测单元同时对道路交通信息进行采集,获取道路交通数据的方式多样,经过整合和统计分析,有效地确保了交通数据的准确性;移动终端单元通过无线通信模块即可直接访问交通信息管理云端服务器,而交通信息管理云端服务器通过摄像单元和微波检测单元会将各个地方的道路交通信息情况实时记录并处理,大大降低了交通信息的采集、传递成本,驾驶人员了解实时交通信息方便;通过移动终端单元了解交通信息使用方便,使得驾驶人员能够有效规避拥堵路段,寻找到最佳路线,大大缓解了城市交通的运行压力。本实用新型结构简单,信息采集、传递成本低、交通信息采集准确可靠,能够让驾驶人员实时各处交通路况。

附图说明

[0012] 图1为一种智能交通信息采集系统的结构示意图。

[0013] 图中:1-视频摄像头,2-视频矩阵,3-视频交通检测模块,4-视频信息处理CPU,5-电源模块,6-蓄电池,7-太阳能电池板,8-微波检测器,9-通讯转换模块,10-通讯接口模块,11-微波信息处理CPU,12-网络交换机,13-交通信息管理云端服务器,14-无线网关,15-无线通信模块,16-移动终端处理器,17-GPS定位模块,18-地图交通信息APP模块,19-操作选择/显示模块。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种智能交通信息采集系统,包括安装在交通道路上的摄像单元和微波检测单元、移动终端单元以及交通信息管理云端服务器13,所述摄像单元与视频信息处理CPU 4连接,所述微波检测单元与微波信息处理CPU 11连接,所述摄像单元和微波检测单元均由电源模块5供电,所述视频信息处理CPU 4和微波信息处理CPU 11均通过网络交换机12与所述交通信息管理云端服务器13连接,所述移动终端单元包括移动终端处理器16、无线通信模块15、地图交通信息APP模块18、GPS定位模块17和操作选择/显示模块19,所述移动终端处理器16均与无线通信模块15、地图交通信息APP模块18、GPS定位模块17和操作选择/显示模块19连接,所述无线通信模块15通过无线网关14与所述交通信息管理云端服务器13连接,所述摄像单元包括依次连接的视频摄像头1、视频矩阵2和视频交通检测模块3,所述摄像单元通过视频交通检测模块3与视频信息处理CPU 4连接,所述微波检测单元包括微波检测器8、通讯转换模块9和通讯接口模块10,所述微波检测单元通过通讯接口模块10与微波信息处理CPU 11连接,所述电源模块5包括太阳能电池板7和蓄电池6,所述太阳能电池板7的输出端与蓄电池6连接,通过太阳能电池板7为各个交通道路上的摄像单元和微波检测单元供电,大大降低了市电损耗,节省了电力资源;所述太

能太阳能电池板7固定设置在交通道路一侧的支架杆上。

[0016] 本实用新型的工作原理是：通过摄像单元和微波检测单元同时对道路交通信息进行采集，获取道路交通数据的方式多样，经过整合和统计分析，有效地确保了交通数据的准确性；移动终端单元通过无线通信模块15即可直接访问交通信息管理云端服务器13，而交通信息管理云端服务器13通过摄像单元和微波检测单元会将各个地方的道路交通信息情况实时记录并处理，大大降低了交通信息的采集、传递成本，驾驶人员了解实时交通信息方便；通过移动终端单元了解交通信息使用方便，使得驾驶人员能够有效规避拥堵路段，寻找最佳路线，大大缓解了城市交通的运行压力。

[0017] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

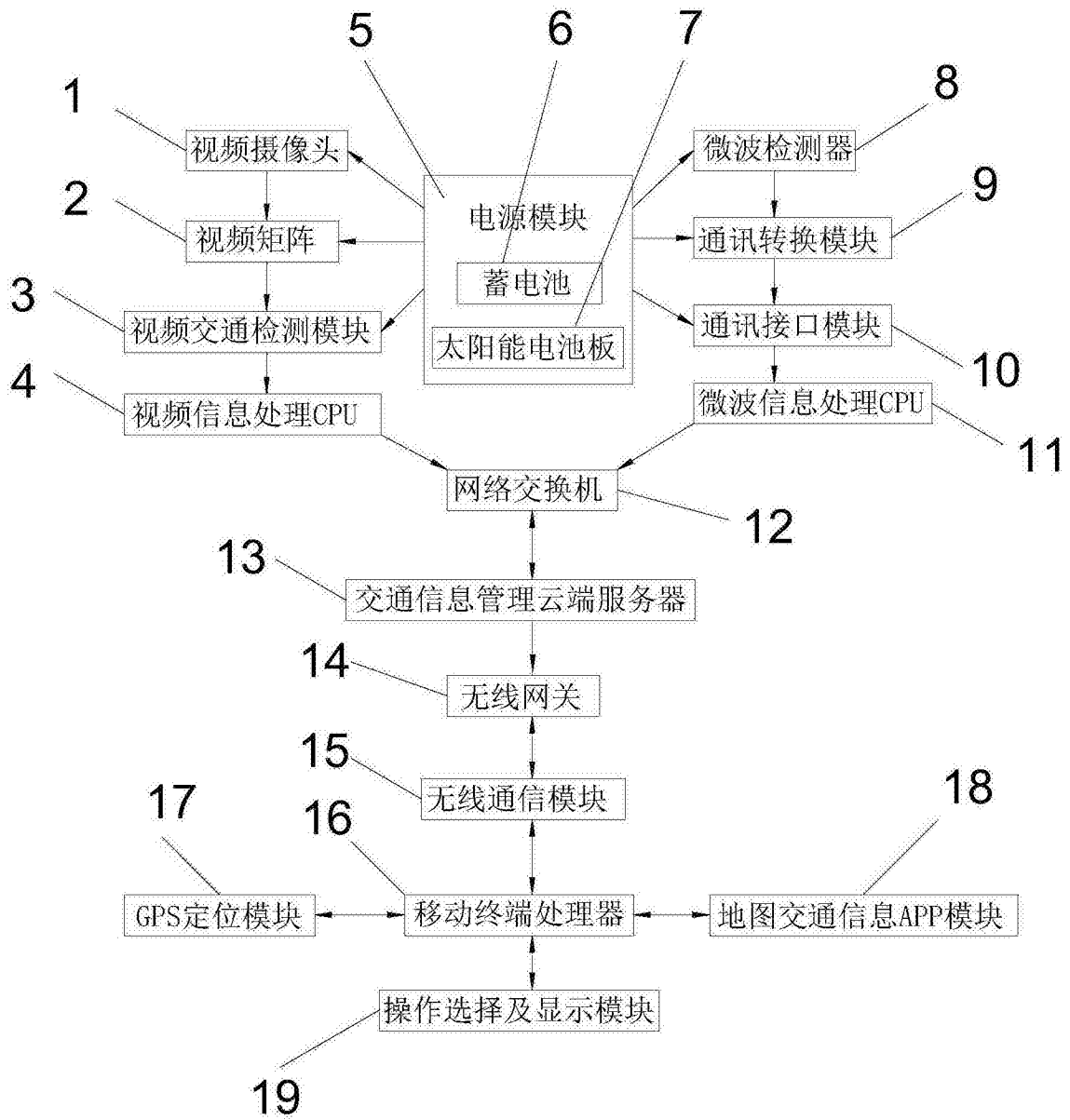


图1