



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210955485 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 202020056896.6

G06K 9/46(2006.01)

(22)申请日 2020.01.10

G06K 17/00(2006.01)

(73)专利权人 佛山科学技术学院

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
广云路33号

(72)发明人 张彩霞 王向东 胡绍林

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 蔡伟杰

(51)Int.Cl.

G08G 1/01(2006.01)

G08B 25/08(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

G01S 19/42(2010.01)

G06K 9/00(2006.01)

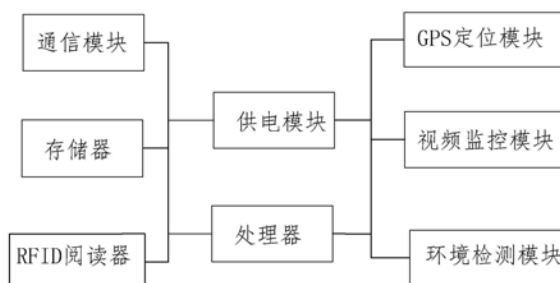
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于大数据的城市交通安全监控系统

(57)摘要

本实用新型公开一种基于大数据的城市交通安全监控系统,包括:供电模块、视频监控模块、GPS定位模块、RFID阅读器、通信模块和处理器;本实用新型通过对视频监控图像的分析判断交通状态,通过RFID阅读器读取车辆的电子标签,通过GPS定位模块获取位置信息,发生交通事故则通过通信模块发送报警信号、位置信号和车辆标签信号到远程监控中心,对交通事故进行及时报警处理,提高意外交通事故的解决效率;本实用新型可用于检测交通状态。



1. 一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:包括:
供电模块,用于连接并给视频监控模块、GPS定位模块、通信模块和处理器供电;
视频监控模块,用于获取道路的监控图像;
GPS定位模块,用于获取位置信息;
RFID阅读器,用于读取车辆的电子标签并发送到处理器;
通信模块,用于接收处理器的报警信号、位置信号和车辆标签信号并发送到远程监控中心;
处理器,连接并控制视频监控模块、GPS定位模块、RFID阅读器和通信模块;用于分析所述视频监控模块的监控图像并判断交通事故状态,控制通信模块进行报警。
2. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:还包括存储模块,所述存储模块与所述处理器连接,所述存储模块用于存储数据。
3. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:所述交通事故包括轻微交通事故、中度交通事故和重大交通事故。
4. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:所述供电模块包括蓄电池,所述蓄电池用于连接并给视频监控模块、GPS定位模块、通信模块和处理器供电。
5. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:所述通信模块为无线通信模块。
6. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:所述监控图像的预设特征包括:图像颜色特征、图像形状特征、图像纹理特征。
7. 根据权利要求1所述的一种基于大数据的城市交通安全监控系统,其特征在于:还包括环境检测模块,与处理器连接,用于对环境数据进行检测。

一种基于大数据的城市交通安全监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通信息技术领域,尤其涉及一种基于大数据的城市交通安全监控系统。

背景技术

[0002] 车辆是人们出行必不可少的交通工具,随着科技的发达,道路车辆越来越多,交通情况需得到重视,车辆的增多容易引起交通道路拥挤、甚至引起交通事故。现有的道路监控系统仅仅只是对道路状况进行监控,并不能在发生交通事故后进行及时报警,也无法根据视频监控确定车辆的信息。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种基于大数据的城市交通安全监控系统,以解决现有技术中所存在的一个或多个技术问题,至少提供一种有益的选择或创造条件。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:一种基于大数据的城市交通安全监控系统,包括:供电模块、视频监控模块、GPS定位模块、RFID阅读器、通信模块和处理器。

[0005] 所述供电模块用于连接并给视频监控模块、GPS定位模块、通信模块和处理器供电;所述视频监控模块用于获取道路的监控图像;所述GPS定位模块用于获取位置信息;所述RFID阅读器用于读取车辆的电子标签并发送到处理器;所述通信模块用于接收处理器的报警信号、位置信号和车辆标签信号并发送到远程监控中心;所述处理器连接并控制视频监控模块、GPS定位模块、RFID阅读器和通信模块;用于分析所述视频监控模块的监控图像并判断交通事故状态,控制通信模块进行报警。

[0006] 通过对视频监控图像的分析判断交通状态,通过RFID阅读器读取车辆的电子标签,通过GPS定位模块获取位置信息,发生交通事故则通过通信模块发送报警信号、位置信号和车辆标签信号到远程监控中心,对交通事故进行及时报警处理,提高意外交通事故的解决效率,实现城市安全监控。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括存储模块,所述存储模块与所述处理器连接,所述存储模块用于存储数据。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述交通事故包括轻微交通事故、中度交通事故和重大交通事故。实现分析交通事故程度。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述供电模块包括蓄电池,所述蓄电池用于连接并给视频监控模块、GPS定位模块、通信模块和处理器供电。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述通信模块为无线通信模块。用于实现无线通信。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,还包括环境检测模块,与处理器连接,用于对环境数据进行检测。实现对环境数据的检测,更好地对城市安全进行监控。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过对视频监控图像的分析判断交通状

态,通过RFID阅读器读取车辆的电子标签,通过GPS 定位模块获取位置信息,发生交通事故则通过通信模块发送报警信号、位置信号和车辆标签信号到远程监控中心,对交通事故进行及时报警处理,提高意外交通事故的解决效率,实现城市安全监控。

[0013] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0014] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0015] 图1是本实用新型提供的一种基于大数据的城市交通安全监控系统的电路模块结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0019] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 实施例1,参照图1,一种基于大数据的城市交通安全监控系统,包括:供电模块、视频监控模块、GPS定位模块、RFID阅读器、通信模块、处理器、存储模块和环境检测模块。

[0021] 供电模块用于连接并给视频监控模块、GPS定位模块、通信模块、存储模块、环境检测模块和处理器供电;处理器连接并控制视频监控模块、GPS定位模块、RFID阅读器、通信模块、存储模块和环境检测模块。

[0022] 视频监控模块用于获取道路的监控图像,将外部的光信号和声音信号转换成可控的电信号并发送给处理器。

[0023] GPS定位模块用于获取位置信息,是集成了RF射频芯片、基带芯片和核心CPU,并加上相关外围电路而组成的一个集成电路。

[0024] RFID阅读器通过视频识别技术读取车辆的电子标签并发送到处理器,RFID阅读器的显著特点之一就是数据具有防冲撞功能,当同时读取几个RFID标签时,通过防冲撞技术,

可确保数据的完整性。RFID阅读器读取距离远,采用中频和独特、复杂的软件运算法则,即使在高强度干扰环境下也能够抵抗干扰并确保系统的正常运行。

[0025] 通信模块采用无线通信模块,用于接收处理器的报警信号、位置信号和车辆标签信号并发送到远程监控中心。

[0026] 处理器用于提取出监控图像的预设特征:图像颜色特征、图像形状特征、图像纹理特征,对获取的监控图像的像素值进行转换,利用数值作为监控图像的颜色特征,使用三阶矩阵表征监控图像;使用边界特征法,通过描述边界特征来获取监控图像的形状参数;使用能量谱函数,提取监控图像中纹理的方向性和精细度等参数作为监控图像的图像纹理特征。根据对应的预设特征,利用预设的深度学习算法,识别出监控图像对应的交通状态:正常交通和交通事故,判断交通状态,结果为正常交通状态则不进行处理,结果为交通事故状态则控制通信模块发送报警信号等信息到远程监控中心进行报警;交通事故包括轻微交通事故、中度交通事故和重大交通事故。

[0027] 通过对视频监控图像的分析判断交通状态,通过RFID阅读器读取车辆的电子标签,通过GPS定位模块获取位置信息,发生交通事故则通过通信模块发送报警信号、位置信号和车辆标签信号到远程监控中心,对交通事故进行及时报警处理,提高意外交通事故的解决效率。

[0028] 在一些实施例中,供电模块包括蓄电池,蓄电池用于连接并给视频监控模块、GPS定位模块、通信模块、存储器、环境检测模块和处理器供电。

[0029] 在一些实施例中,环境检测模块采集环境的温湿度、声音等参数,发送到远程控制中心,通过对温湿度、声音等数据的分析,进一步实现对城市环境的预测,可以进行预控和预警。

[0030] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

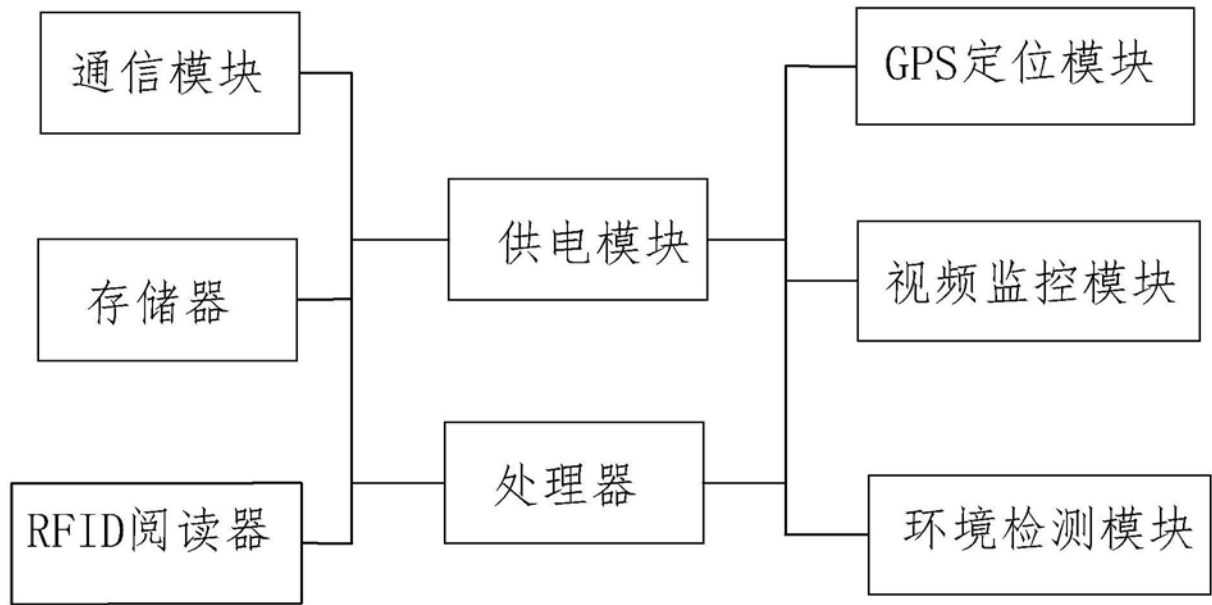


图1