



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204856896 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520674037. 2

(22) 申请日 2015. 08. 31

(73) 专利权人 合肥合和信息科技有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区天达路
71 号华亿科学园 C1 栋 501 室

(72) 发明人 陈鹏 江震

(51) Int. Cl.
G08G 1/01(2006. 01)

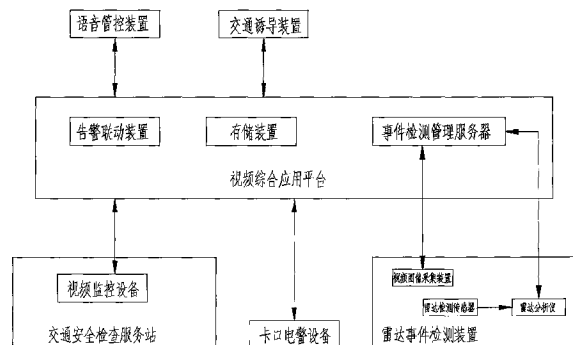
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

雷达交通事件自动检测系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雷达交通事件自动检测系统,雷达事件检测装置包括设置在现场的雷达检测传感器、雷达分析仪和视频图像采集装置,雷达检测传感器与雷达分析仪双向连接,雷达检测传感器在确定的市场范围内获取所有目标的原始数据信息,并传输至雷达分析仪;视频综合应用平台包括告警联动装置、事件检测管理服务器和存储装置,事件检测管理服务器安装在监控中心;卡口电警设备与视频综合应用平台连接。本实用新型可以扫描 1000 米范围内的检测区域或路面,对车辆停驶、交通事故、车辆拥堵、车辆排队、车辆逆行、车辆慢行、抛洒物、行人以及特定区域的非法入侵等等重要事件,对异常事件几秒钟就可以形成报警予以提示。



1. 雷达交通事件自动检测系统,其特征在于,包括雷达事件检测装置、交通安全检查服务站、卡口电警设备、视频综合应用平台、语音管控装置和交通诱导装置,雷达事件检测装置包括设置在现场的雷达检测传感器、雷达分析仪和视频图像采集装置,雷达检测传感器与雷达分析仪双向连接,雷达检测传感器在确定的市场范围内获取所有目标的原始数据信息,并传输至雷达分析仪,由雷达分析仪上传至事件检测管理服务器;视频综合应用平台包括告警联动装置、事件检测管理服务器和存储装置,事件检测管理服务器安装在监控中心;卡口电警设备与视频综合应用平台连接;交通安全检查服务站包括与公安网接通的视频监控设备,告警联动装置、语音管控装置、交通诱导装置均安装在交通安全检查服务站站区。

2. 根据权利要求1所述的雷达交通事件自动检测系统,其特征在于,视频监控设备包括室内民警工作监督和室外执法过程全程录像。

3. 根据权利要求1所述的雷达交通事件自动检测系统,其特征在于,视频图像采集装置为高清球形摄像机。

4. 根据权利要求1所述的雷达交通事件自动检测系统,其特征在于,告警联动装置包括告警联动中心和告警联动客户终端,告警联动中心集成于视频综合应用平台中,告警联动客户终端安装在交通安全检查服务站的电脑上。

雷达交通事件自动检测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雷达检测系统技术领域,尤其涉及一种雷达交通事件自动检测系统。

背景技术

[0002] 为进一步加强和创新城市主干公路交通安全管理工作,提高管控的针对性、实效性,提升公安交通管理工作现代化水平,城市交警支队紧紧围绕构建立体化数字化社会治安防控体系,以维护公路通行秩序、保障公路畅通、有效预防和减少交通事故为目标,以提升管控能力和执法水平为核心,以科技信息化建设应用为支撑,以公路交通监控系统、公安交通指挥集成平台、交通安全执法服务站建设为重点,坚持边建边用边完善,着力构建巡逻监控结合、人防技防互补、点线联动、严密高效的公路交通安全防控体系,切实保障全市主干公路有序、畅通、安全。

实用新型内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本实用新型提出了一种雷达交通事件自动检测系统。

[0004] 本实用新型提出的雷达交通事件自动检测系统,包括雷达事件检测装置、交通安全检查服务站、卡口电警设备、视频综合应用平台、语音管控装置和交通诱导装置,雷达事件检测装置包括设置在现场的雷达检测传感器、雷达分析仪和视频图像采集装置,雷达检测传感器与雷达分析仪双向连接,雷达检测传感器在确定的市场范围内获取所有目标的原始数据信息,并传输至雷达分析仪,由雷达分析仪上传至事件检测管理服务器;视频综合应用平台包括告警联动装置、事件检测管理服务器和存储装置,事件检测管理服务器安装在监控中心;卡口电警设备与视频综合应用平台连接;交通安全检查服务站包括与公安网接通的视频监控设备,告警联动装置、语音管控装置、交通诱导装置均安装在交通安全检查服务站站区。

[0005] 优选地,视频监控设备包括室内民警工作监督和室外执法过程全程录像。

[0006] 优选地,视频图像采集装置为高清球形摄像机。

[0007] 优选地,告警联动装置包括告警联动中心和告警联动客户终端,告警联动中心集成于视频综合应用平台中,告警联动客户终端安装在交通安全检查服务站的电脑上。

[0008] 本实用新型中,雷达检测传感器以 360° 高速扫描对高速公路上运动的车辆、行人、物体进行实时跟踪检测,单个高频雷达既可以扫描 1000 米范围内的检测区域或路面(单向多车道、双向多车道、互通交叉车道),其检测事件类型包括:车辆停驶、交通事故、车辆拥堵、车辆排队、车辆逆行、车辆慢行、抛洒物、行人以及特定区域的非法入侵等等重要事件,对异常事件几秒钟就可以形成报警予以提示,如有需要该系统可对异常车辆进行持续自动跟踪,自动提取车辆信息(包括:车辆停驶地点、时间、行驶速度、车辆类型、车牌信息等),为了大范围全程监控检测,该设备提供了全套的解决方案,它可以安装在道路中央、路

肩偏坡,路测高地上。

[0009] 本实用新型不会被自然或人为的光线变化所影响,包括隧道的“黑白洞”现象所影响,还可以在极恶劣条件下正常工作,包括雨、雪、雾、烟、灰尘等,甚至是全黑的环境下都可以保持较高的检测精度始终不变,这是现有视频事件检测系统所无法比拟的,是视频事件检测系统未来的全新升级替代产品。

[0010] 本实用新型中,雷达检测传感器具有显著的灵活性,它的安装很灵活,可以被安装在道路中央、路肩、路旁高地上,可以正装,可以吊装。雷达检测传感器不需要日常的清理,即使在灰尘很多的地方都可以保持每三年保养维护一次的记录,与视频为基础的事件检测系统比较起来,这些特征使得其具有“零”维护保养的特性,从而以这种形式直接的节省下来的费用将是巨大的。同时,它不需要定期的封闭道路来做维护,从而很大程度上间接的节省了运营管理者道路经营管理维护费用。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型提出的雷达交通事件自动检测系统的结构框图。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,图 1 为本实用新型提出的雷达交通事件自动检测系统的结构框图。

[0013] 参照图 1,本实用新型提出的雷达交通事件自动检测系统,包括雷达事件检测装置、交通安全检查服务站、卡口电警设备、视频综合应用平台、语音管控装置和交通诱导装置,雷达事件检测装置包括设置在现场的雷达检测传感器、雷达分析仪和视频图像采集装置,雷达检测传感器与雷达分析仪双向连接,雷达检测传感器在确定的市场范围内获取所有目标的原始数据信息,并传输至雷达分析仪,由雷达分析仪上传至事件检测管理服务器;视频综合应用平台包括告警联动装置、事件检测管理服务器和存储装置,事件检测管理服务器安装在监控中心;卡口电警设备与视频综合应用平台连接;交通安全检查服务站包括与公安网接通的视频监控设备,告警联动装置、语音管控装置、交通诱导装置均安装在交通安全检查服务站站区。本实用新型中,视频监控设备包括室内民警工作监督和室外执法过程全程录像,视频图像采集装置为高清球形摄像机。

[0014] 本实用新型中,雷达事件检测装置提供良好的远距离大范围探测能力和交通态势感知能力,同时又保持极低的误报率。其检测事件类型包括:车辆违停、车辆逆行、车辆压线、车辆超速行驶(含慢行车辆)、车辆拥堵排队超限等重要事件。

[0015] 本实用新型中,雷达事件检测装置功能包括:

[0016] (1) 与球形摄像机联动:

[0017] 实现车辆违停自动抓拍功能。雷达分析仪为监控球机输出违停事件发生时间点(抓拍第一张违法图片),以及延迟 3 分钟(后台可调)报警信号(抓拍第二张违法图片),所在视频画面的区域编号(为监控球机提供抓拍区域)。

[0018] (2) 与球形摄像机驱动装置联动(球形摄像机初始位预置点):

[0019] 实现对压线、超速、逆行等违法事件的抓拍,雷达分析仪为后台管控系统输出违法事件发生时间点,事件所在位置(输出雷达坐标值和位置编号),事件类型。

[0020] 实现对异常停车、排队长度超限、交叉口内部部分异常事件的检测。雷达分析仪为

后台管控系统输出异常停车、排队长度超限事件的发生时间点,事件所在位置(输出雷达坐标值和位置编号),事件类型。

[0021] (3) 上传事件检测管理服务器

[0022] 事件检测管理服务器是中央枢纽,雷达检测相关所有功能模块都要通过它实现相互通信。它是极为重要的数据单元,扮演着多个角色;它确保所有的信息都能被可靠地收集,并传输到其它各模块中去;通过它可对数据库和配置信息进行维护和详细定义;最后,事件检测管理服务器处理所有潜在的或可能形成事故的关键信息,来启动相应的决策规则加以处理。

[0023] 事件检测管理服务器安装在监控中心内,如有多个服务器则可以分散安装采用集中管理模式,以便能够搭建更加庞大的检测系统。其主要作用是数据存储、管理和设备间互相通信。

[0024] 事件检测管理服务器根据接收的雷达检测结果,根据相应的违法事件,由预设模式抽取录像片段或图片进行违法事件证据保存。事件检测管理服务器在完成违法行为或交通事件证据获取后,上报事件告警到交警视频综合应用平台。

[0025] 本实用新型中的交通安全检查服务站,有条件的地区应建设专用的营房、岗亭用于服务站使用。站区全部安装视频监控设备,接通公安网,主要包括室内民警工作监督和室外执法过程全程录像。站区同时建设语音播放系统和交通诱导屏,实现对交通缉查的实时播报。站内配备交通违法、交通事件的告警联动客户终端,实现雷达、卡口、电警的违法行为和交通事件进行实时拦截,包括对经过车辆的历史违法行为进行缉查布控。

[0026] 本实用新型中的告警联动装置包括告警联动中心和告警联动客户终端。告警联动中心集成于视频综合平台中,告警联动客户终端安装在服务站的电脑上。

[0027] 交通告警联动系统主要用于三类行为的联动、缉查和处理:实时违法行为、历史违法行为和实时交通事件。

[0028] 实时违法行为包括:来自当前路段的电警、卡口以及雷达交通事件检测的违法行为,比如超速、闯红灯、违停、压线行驶、倒车等。

[0029] 历史违法行为包括:未年检车辆、违章多次未处理车辆等,在经过卡口后实时进行比对报警。

[0030] 实时交通事件包括:来自雷达交通事件检测的排队超限等,提醒过往车辆。

[0031] 视频综合平台接收到事件检测管理服务器告警后,违法行为信息可上报指挥平台,实现现场民警联动;同时下发信息到告警联动中心,由告警联动中心跟相应的交通安全执法服务站实现告警现场联动。

[0032] 视频综合平台接收到电警、卡口的过车记录后,根据车辆预设的布控类型和规则,比对过车的违法情况,发现有现场或历史违法情况的,比如超速、闯红灯、车辆未年检、多次违法未处理等,下发信息到告警联动中心,由告警联动中心跟相应的交通安全执法服务站实现告警现场联动。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

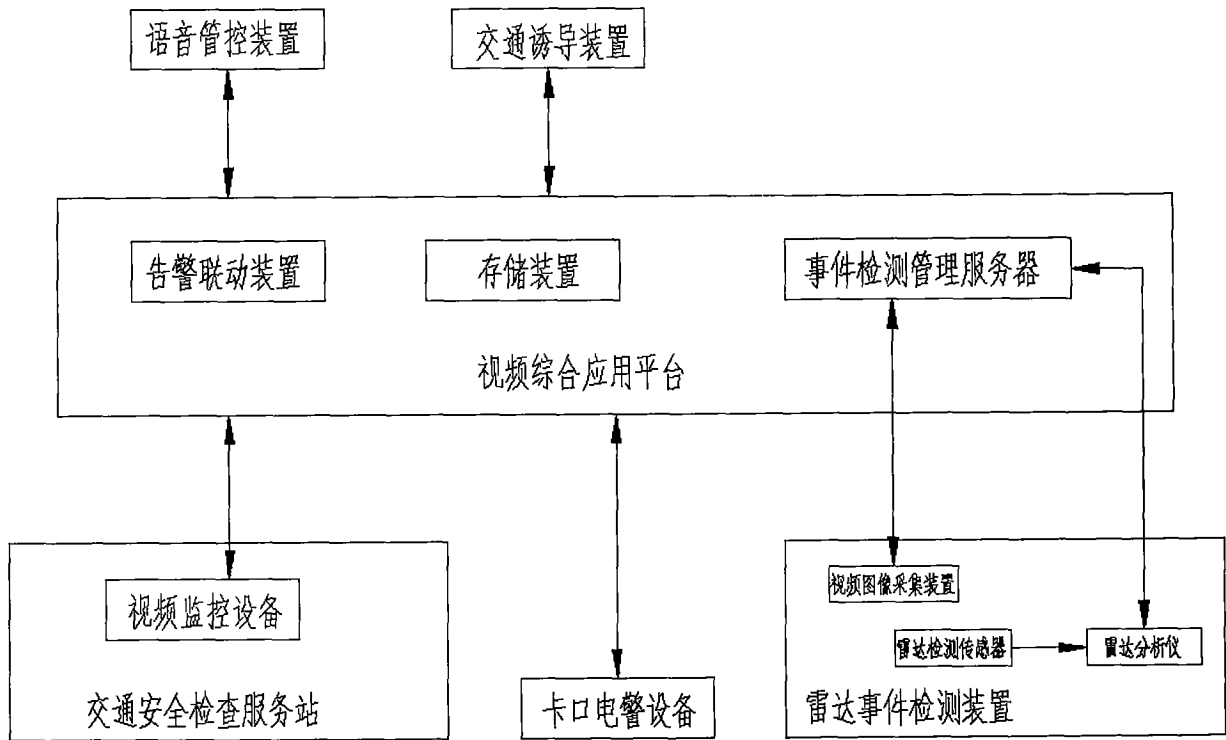


图 1