



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108597252 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810333007.3

(22)申请日 2018.04.13

(71)申请人 温州大学

地址 325000 浙江省温州市瓯海区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 龙江启 单志颖 俞平 马培立

(74)专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

代理人 陈加利

(51) Int. Cl.

G08G 1/16(2006.01)

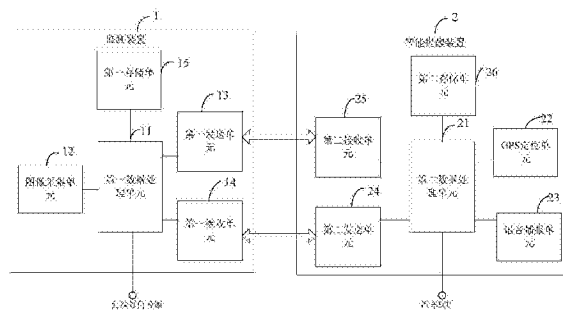
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统及方法

(57)摘要

本发明提供一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统,包括监测装置及智能提醒装置。监测装置包括第一数据处理单元及其相连的图像采集单元、第一发送单元和第一接收单元;智能提醒装置包括第二数据处理单元及其相连的GPS定位单元、语音播报单元、第二发送单元和第二接收单元。图像采集单元采集行人通过红绿灯路口的图像,经第一数据处理单元接收及与红绿灯实时点亮情况共同分析判定出汽车当前行驶车道上行人实时闯红灯情况及应需车速,送入智能提醒装置的第二数据处理单元;同时第二数据处理单元还接收汽车ECU测量的汽车时速进行判定,给语音播报单元播报语音提示。实施本发明,提醒驾驶员通过红绿灯路口的实时情况,帮助驾驶员更安全的通行。



1. 一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统,其特征在于,包括安装在红绿灯路口的监测装置以及安装在汽车上的智能提醒装置;其中,

所述监测装置包括第一数据处理单元,以及与所述第一数据处理单元均相连的图像采集单元、第一发送单元和第一接收单元;其中,所述图像采集单元用于实时采集行人通过所述红绿灯路口的图像;所述第一接收单元与所述智能提醒装置相连,用于接收所述智能提醒装置实时定位的汽车实际位置来确定所述汽车到达所述红绿灯路口的实时距离;所述第一数据处理单元还与所述红绿灯路口预设的红绿灯信号源相连,用于接收所述图像采集单元采集到的行人通过所述红绿灯路口的实时图像、所述红绿灯路口的红绿灯实时点亮情况以及所述第一接收单元接收到的汽车的实际位置并进行处理及分析,且进一步根据处理分析结果,确定出所述汽车当前行驶的车道及其车道对应行人实时闯红灯情况和对应的应需车速;所述第一发送单元用于输出所述第一数据处理单元所确定出的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速;其中,所述应需车速为所述汽车在当前行驶车道上到达所述红绿灯路口的距离除以所述红绿灯路口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速;

所述智能提醒装置包括第二数据处理单元,以及与所述第二数据处理单元均相连的GPS定位单元、语音播报单元、第二发送单元和第二接收单元;其中,所述GPS定位单元用于实时定位所述汽车的实际位置;所述第二发送单元与所述监测装置的第一接收单元相连,用于将所述GPS定位单元实时定位的汽车的实际位置发送给所述监测装置的第一接收单元;所述第二接收单元与所述监测装置的第一发送单元相连,用于接收所述监测装置输出的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速;所述第二数据处理单元还与所述汽车预置的ECU相连,用于接收所述GPS定位单元定位的汽车实时位置来确定所述汽车到达所述红绿灯路口的实时距离并通过所述第二发送单元转发给所述监测装置的第一接收单元,同时接收所述汽车预置的ECU传递过来的汽车时速及所述第二接收单元转发过来的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速,且待判定所述实时距离小于等于第一预设阈值时,继续判定所接收到的汽车时速是否超过所接收到的应需车速及行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象,进一步根据判定结果,输出相应的控制信号给所述语音播报单元;所述语音播报单元用于根据接收到的第二数据处理单元输出的相应控制信号,在预设的语音软件中选择播报对应的语音提示。

2. 如权利要求1所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统,其特征在于,所述监测装置还包括与所述第一数据处理单元相连的第一存储单元,所述智能提醒装置还包括与所述第二数据处理单元相连的第二存储单元。

3. 如权利要求2所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统,其特征在于,所述监测装置安装在所述红绿灯路口的铁杆上。

4. 一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其特征在于,其在如权利要求1-3中任一项所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统上实现,所述方法包括:

步骤S1、获取汽车在当前行驶车道上行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速,以及获取汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离和汽车时速;其中,所述应需车速为所述汽车在当前行驶车道上到达所述红绿灯路口的距离除以所述红绿灯路口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速;

步骤S2、待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后,继续判定所接收到的汽车时速是否超过所述应需车速及行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象,并根据判定结果,选择播报相应的语音提示。

5. 如权利要求4所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其特征在于,所述步骤S2具体包括:

待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后,判定出所述行人实时闯红灯情况中不存在闯红灯现象及所述汽车时速大于所述应需车速时,选择播报为安全通过的语音提示。

6. 如权利要求4所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其特征在于,所述步骤S2还进一步包括:

待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后,判定出所述行人实时闯红灯情况中不存在闯红灯现象及所述汽车时速小于等于所述应需车速时,选择播报为停车等待的语音提示。

7. 如权利要求4所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其特征在于,所述步骤还S2还进一步包括:

待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后,判定出所述行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及所述汽车时速小于等于所述应需车速时,选择播报为停车等待的语音提示。

8. 如权利要求7所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其特征在于,所述方法进一步包括:

待确定所述汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第二预设阈值后,控制所述汽车强行熄火并刹车。

9. 如权利要求4所述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其特征在于,所述步骤还S2还进一步包括:

待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后,判定出所述行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及所述汽车时速大于所述应需车速时,选择播报为有人闯红灯的语音提示,测量并播报路人与汽车的实时距离。

## 一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及交通安全技术领域,尤其涉及一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统及方法。

### 背景技术

[0002] 随着汽车的高速发展和普及,越来越多家庭拥有汽车,使得汽车行车安全成为非常重要的问题。

[0003] 交通安全法规定,车辆通过红绿灯路口时车速一般不超过20km/h,司机在通过红绿灯路口红绿灯时,目测绿灯剩余时间判断车辆能否通过路口极度不安全,往往在加速通过路口的过程中发现绿灯时间不够,但刹车又来不及只能加速硬闯,会导致闯红灯违规,以不安全的车速通过红绿灯路口安全隐患很大,如果此时前方路口行人正在闯红灯过斑马线极易发生碰撞行人的事故,此类事故屡见不鲜。

[0004] 为了避免上述事故的发生,有必要提供种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统及方法,能够提醒驾驶员正在通过红绿灯路口的各种实时情况,帮助驾驶员更安全的通行。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统及方法,能够提醒驾驶员正在通过红绿灯路口的各种实时情况,帮助驾驶员更安全的通行。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统,包括安装在红绿灯路口的监测装置以及安装在汽车上的智能提醒装置;其中,

[0007] 所述监测装置包括第一数据处理单元,以及与所述第一数据处理单元均相连的图像采集单元、第一发送单元和第一接收单元;其中,所述图像采集单元用于实时采集行人通过所述红绿灯路口的图像;所述第一接收单元与所述智能提醒装置相连,用于接收所述智能提醒装置实时定位的汽车实际位置来确定所述汽车到达所述红绿灯路口的实时距离;所述第一数据处理单元还与所述红绿灯路口预设的红绿灯信号源相连,用于接收所述图像采集单元采集到的行人通过所述红绿灯路口的实时图像、所述红绿灯路口的红绿灯实时点亮情况以及所述第一接收单元接收到的汽车的实际位置并进行处理及分析,且进一步根据处理分析结果,确定出所述汽车当前行驶的车道及其车道对应行人实时闯红灯情况和对应的应需车速;所述第一发送单元用于输出所述第一数据处理单元所确定出的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速;其中,所述应需车速为所述汽车在当前行驶车道上到达所述红绿灯路口的距离除以所述红绿灯路口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速;

[0008] 所述智能提醒装置包括第二数据处理单元,以及与所述第二数据处理单元均相连

的GPS定位单元、语音播报单元、第二发送单元和第二接收单元；其中，所述GPS定位单元用于实时定位所述汽车的实际位置；所述第二发送单元与所述监测装置的第一接收单元相连，用于将所述GPS定位单元实时定位的汽车的实际位置发送给所述监测装置的第一接收单元；所述第二接收单元与所述监测装置的第一发送单元相连，用于接收所述监测装置输出的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速；所述第二数据处理单元还与所述汽车预置的ECU相连，用于接收所述GPS定位单元定位的汽车实时位置来确定所述汽车到达所述红绿灯路口的实时距离并通过所述第二发送单元转发给所述监测装置的第一接收单元，同时接收所述汽车预置的ECU传递过来的汽车时速及所述第二接收单元转发过来的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速，且待判定所述实时距离小于等于第一预设阈值时，继续判定所接收到的汽车时速是否超过所接收到的应需车速及行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象，进一步根据判定结果，输出相应的控制信号给所述语音播报单元；所述语音播报单元用于根据接收到的第二数据处理单元输出的相应控制信号，在预设的语音软件中选择播报对应的语音提示。

[0009] 其中，所述监测装置还包括与所述第一数据处理单元相连的第一存储单元，所述智能提醒装置还包括与所述第二数据处理单元相连的第二存储单元。

[0010] 其中，所述监测装置安装在所述红绿灯路口的铁杆上。

[0011] 本发明实施例还提供了一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法，其在前述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统上实现，所述方法包括：

[0012] 步骤S1、获取汽车在当前行驶车道上行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速，以及获取汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离和汽车时速；其中，所述应需车速为所述汽车在当前行驶车道上到达所述红绿灯路口的距离除以所述红绿灯路口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速；

[0013] 步骤S2、待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后，继续判定所接收到的汽车时速是否超过所述应需车速及行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象，并根据判定结果，选择播报相应的语音提示。

[0014] 其中，所述步骤S2具体包括：

[0015] 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后，判定出所述行人实时闯红灯情况中不存在闯红灯现象及所述汽车时速大于所述应需车速时，选择播报为安全通过的语音提示。

[0016] 其中，所述步骤S2还进一步包括：

[0017] 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后，判定出所述行人实时闯红灯情况中不存在闯红灯现象及所述汽车时速小于等于所述应需车速时，选择播报为停车等待的语音提示。

[0018] 其中，所述步骤S2还进一步包括：

[0019] 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后，判定出所述行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及所述汽车时速小于等于所述应需车速时，选择播报为停车等待的语音提示。

[0020] 其中，所述方法进一步包括：

[0021] 待确定所述汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第二预

设阈值后,控制所述汽车强行熄火并刹车。

[0022] 其中,所述步骤S2还进一步包括:

[0023] 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于所述第一预设阈值后,判定出所述行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及所述汽车时速大于所述应需车速时,选择播报为有人闯红灯的语音提示,测量并播报路人与汽车的实时距离。

[0024] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0025] 在本发明实施例中,由于安装在红绿灯路口的监测装置能通过实时采集行人通过红绿灯路口的图像来判定行人实时闯红灯情况,经安装在汽车上的智能提醒装置接收后,与其另外由GPS定位出的汽车实时位置以及汽车预置的ECU传递过来的汽车时速统一进行判定,并根据判定结果来选择播报对应的语音提示,从而提醒驾驶员正在通过红绿灯路口的各种实时情况,帮助驾驶员更安全的通行。

## 附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本发明的范畴。

[0027] 图1为本发明实施例提供的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统的结构示意图;

[0028] 图2为本发明实施例提供的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法的流程图;

[0029] 图3为图2中步骤S2的应用场景图。

## 具体实施方式

[0030] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0031] 如图1所示,为本发明实施例中,提供的一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统,包括安装在红绿灯路口(未图示)的监测装置1以及安装在汽车(未图示)上的智能提醒装置2;其中,

[0032] 监测装置1包括第一数据处理单元11,以及与第一数据处理单元11均相连的图像采集单元12、第一发送单元13和第一接收单元14;其中,图像采集单元12用于实时采集行人通过红绿灯路口的图像;第一接收单元14与智能提醒装置2相连,用于接收智能提醒装置2实时定位的汽车实际位置来确定汽车到达红绿灯路口的实时距离;第一数据处理单元11还与红绿灯路口预设的红绿灯信号源(未图示)相连,用于接收图像采集单元12采集到的行人通过红绿灯路口的实时图像、红绿灯路口的红绿灯实时点亮情况以及第一接收单元13接收到的汽车的实际位置并进行处理及分析,且进一步根据处理分析结果,确定出汽车当前行驶的车道及其车道对应行人实时闯红灯情况和对应的应需车速;第一发送单元13用于输出第一数据处理单元11所确定出的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速;其中,应需车速为汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的距离除以红绿灯路

口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速；

[0033] 智能提醒装置2包括第二数据处理单元21,以及与第二数据处理单元21均相连的GPS定位单元22、语音播报单元23、第二发送单元24和第二接收单元25;其中,GPS定位单元22用于实时定位汽车的实际位置;第二发送单元24与监测装置1的第一接收单元14相连,用于将GPS定位单元22实时定位的汽车的实际位置发送给监测装置1的第一接收单元14;第二接收单元25与监测装置1的第一发送单元13相连,用于接收监测装置1输出的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速;第二数据处理单元21还与汽车预置的ECU(未图示)相连,用于接收GPS定位单元22定位的汽车实时位置来确定汽车到达红绿灯路口的实时距离并通过第二发送单元24转发给监测装置1的第一接收单元14,同时接收汽车预置的ECU传递过来的汽车时速及第二接收单元25转发过来的汽车当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速,且待判定实时距离小于等于第一预设阈值时,继续判定所接收到的汽车时速是否超过所接收到的应需车速及行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象,进一步根据判定结果,输出相应的控制信号给语音播报单元23;语音播报单元23用于根据接收到的第二数据处理单元21输出的相应控制信号,在预设的语音软件中选择播报对应的语音提示。

[0034] 应当说明的是,监测装置1和智能提醒装置2通过运营商的移动网络包括但不限于3G、4G、WIFI等实现信号及数据通信,因此监测装置1中的第一发送单元13和第一接收单元14以及智能提醒装置2中的第二发送单元24和第二接收单元25都对应设有相应的无线或有线通信模块。ECU为汽车厂家配置的行车电脑,用于对汽车整个电子系统的控制及管理。

[0035] 可以理解的是,监测装置1根据汽车当前行驶的车道来识别对应的应需车速,以及对车道上的行人实时闯红灯情况。例如,汽车在右拐的右侧车道上时,监测装置1只识别右拐的右侧车道上的行人实时闯红灯情况,而不对中间车道和左侧车道的行人实时闯红灯情况进行识别,同时识别汽车在右拐的右侧车道上行驶时距离红绿灯路口的实时距离。对于应需车速,该应需车速为汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的距离除以红绿灯路口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速。例如,汽车在右拐的右侧车道上到达红绿灯路口的距离为40米,此时绿灯亮而红绿灯变灯时间需要5秒,因此应需车速为 $40/5=8$ 米/秒。

[0036] 在本发明实施例中,监测装置1还包括与第一数据处理单元11相连的第一存储单元15,智能提醒装置2还包括与第二数据处理单元21相连的第二存储单元26,上述两个存储单元都是用来存储数据、图片、视频等信息。其中,监测装置1安装在红绿灯路口的铁杆上。

[0037] 在本发明实施例中,汽车启动后智能提醒装置2运行,一旦第二数据处理单元21判定出实时距离 $S$ 小于等于第一预设阈值 $S_0$ 时,则第二数据处理单元21会提取相应时刻的汽车时速和当前行驶车道上的行人实时闯红灯情况进行继续判断,判断顺序为先判断行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象,然后判断汽车时速 $V_1$ 是否超过应需车速 $V_0$ 。

[0038] 一旦判定出当前行驶车道上不存在行人闯红灯现象,则继续判断汽车 $V_1$ 时速是否超过应需车速 $V_0$ ?如果汽车时速 $V_1 > 应需车速V_0$ ,则说明汽车可以正常通过路口,选择“安全通过”的语音提示进行播报;应当说明的是,如果汽车时速 $V_1$ 大于国家规定的城市道路时速规定,则还会选择“您已超速”的语音提示进行播报;如果汽车时速 $V_1 \leq 所述应需车速V_0$ ,则说明汽车速度太慢,无法正常通过路口,选择“停车等待”的语音提示进行播报;

[0039] 一旦判定出当前行驶车道上存在行人闯红灯现象,则也继续判断汽车 $V_1$ 时速是否

超过应需车速 $V_0$ ?如果汽车时速 $V_1 \leq$ 应需车速 $V_0$ ,还需进一步判断司机是否闯红灯,若司机没有闯红灯,则说明汽车可能会撞到闯红灯的行人,因此选择“停车等待”的语音提示进行播报,若司机闯红灯过红绿灯路口,则说明汽车可能会撞到闯红灯的行人,需选择“停车等待”的语音提示进行播报,还因闯红灯需输出指令给汽车的ECU让其控制汽车强行熄火并刹车;如果汽车时速 $V_1 >$ 应需车速 $V_0$ ,则选择“有人闯红灯”的语音提示进行播报,测量并播报路人与汽车的实时距离。应当说明的是,司机是闯红灯是通过判定汽车到达红绿灯路口的实时距离 $S$ 小于等于第二预设阈值(如0)来实现。

[0040] 如图2所示,为本发明实施例中,提供的一种红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定方法,其在前述的红绿灯路口行人和车辆安全通行智能判定系统上实现,所述方法包括:

[0041] 步骤S1、获取汽车在当前行驶车道上行人实时闯红灯情况及其对应的应需车速,以及获取汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离和汽车时速;其中,所述应需车速为所述汽车在当前行驶车道上到达所述红绿灯路口的距离除以所述红绿灯路口的红绿灯的当前转换时间所得到的车速;

[0042] 步骤S2、待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后,继续判定所接收到的汽车时速是否超过所述应需车速及行人实时闯红灯情况是否存在闯红灯现象,并根据判定结果,选择播报相应的语音提示。

[0043] 具体过程为,在步骤S1中,选择汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离、汽车时速、行人实时闯红灯情况以及应需车速,这四个变量的数值进行对比。

[0044] 在步骤S2中,首先将汽车到达红绿灯路口的实时距离与第一预设阈值进行对比,其次对比行人实时闯红灯情况,最后将汽车时速与应需车速进行对比,并根据上述四个变量的数值对比结果输出不同的语音提示来提醒驾驶员正在通过红绿灯路口的各种实时情况,帮助驾驶员更安全的通行。

[0045] 因此,如图3所示,语音提示的方式由红绿灯路口的各种实时情况来决定,具体包括但不限于以下几种:

[0046] (1) 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后,判定出行人实时闯红灯情况中不存在闯红灯现象及汽车时速大于应需车速时,选择播报为安全通过的语音提示。应当说明的是,一旦汽车时速大于国家规定的城市道路时速规定,则还会选择“您已超速”的语音提示进行播报。

[0047] (2) 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后,判定出行人实时闯红灯情况中不存在闯红灯现象及汽车时速小于等于应需车速时,选择播报为停车等待的语音提示。

[0048] (3) 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后,判定出行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及汽车时速小于等于应需车速时,选择播报为停车等待的语音提示。

[0049] (4) 待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第二预设阈值(如0),判定出行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及汽车时速小于等于应需车速时,则选择播报为停车等待的语音提示,并控制汽车强行熄火并刹车,即行人闯红灯了,司机过红绿灯路口闯红灯而有可能马上撞到闯红灯的行人。



[0050] (5)待确定汽车在当前行驶车道上到达红绿灯路口的实时距离小于等于第一预设阈值后,判定出行人实时闯红灯情况中存在闯红灯现象及汽车时速大于应需车速时,选择播报为有人闯红灯的语音提示,测量并播报路人与汽车的实时距离,这样可以实时提醒汽车与路人的安全距离来确保汽车安全通过。

[0051] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0052] 在本发明实施例中,由于安装在红绿灯路口的监测装置能通过实时采集行人通过红绿灯路口的图像来判定行人实时闯红灯情况,经安装在汽车上的智能提醒装置接收后,与其另外由GPS定位出的汽车实时位置以及汽车预置的ECU传递过来的汽车时速统一进行判定,并根据判定结果来选择播报对应的语音提示,从而提醒驾驶员正在通过红绿灯路口的各种实时情况,帮助驾驶员更安全的通行。

[0053] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0054] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

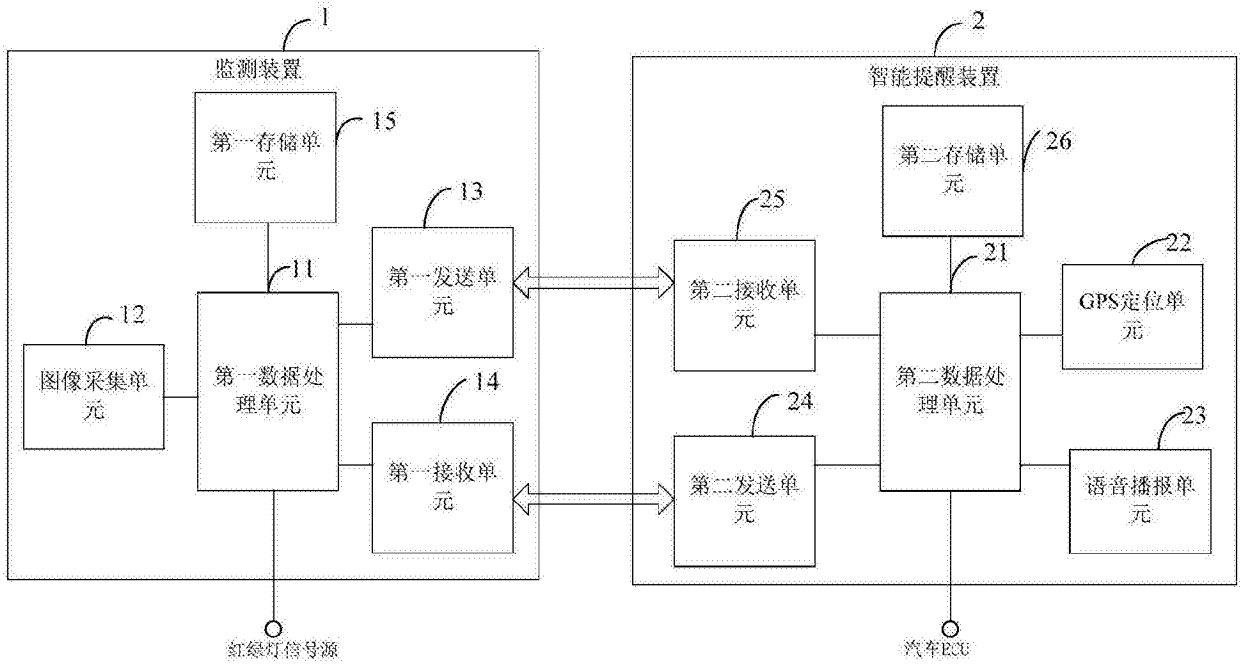


图1

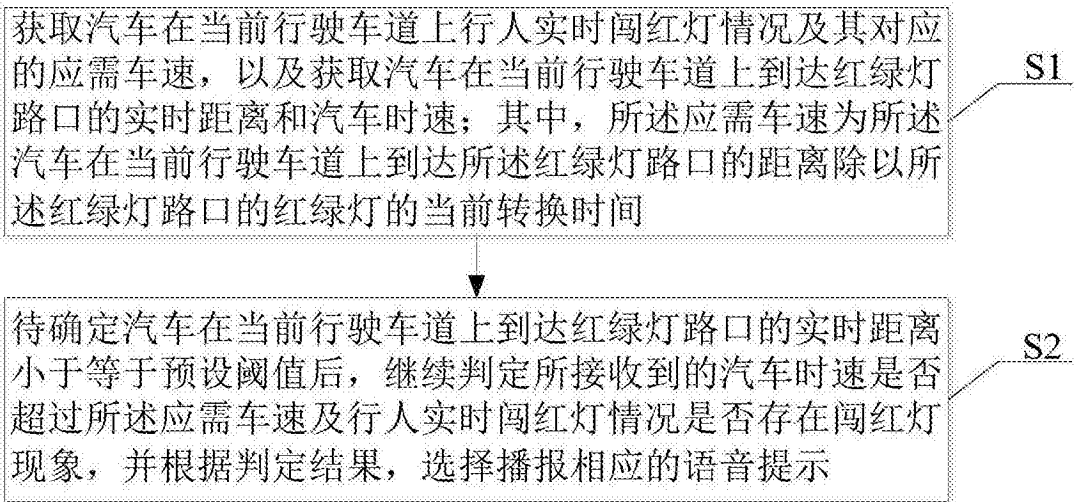


图2

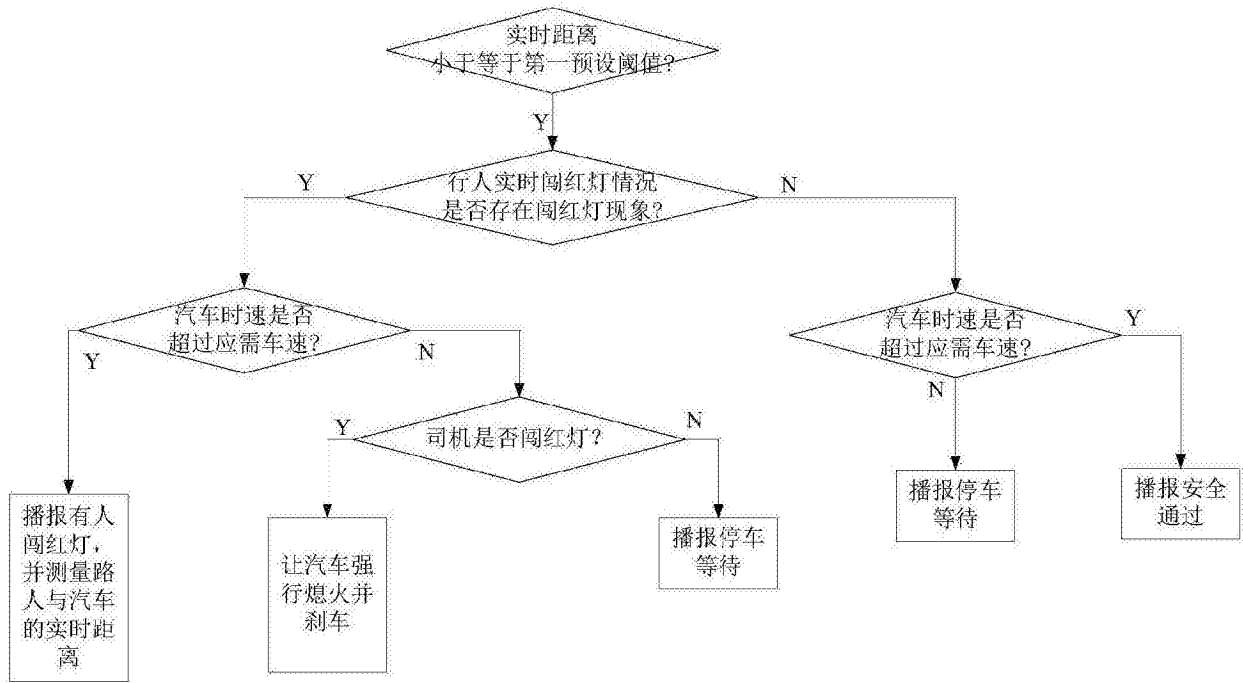


图3