

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102982588 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210299558. 5

(22) 申请日 2012. 08. 22

(71) 申请人 北京亚太轩豪科技发展有限公司
地址 100084 北京市海淀区中关村东路1号
院8号楼科技大厦C801

(72) 发明人 蒋屹 蒋帆 宋大鹏 李娟

(51) Int. Cl.
G07C 5/08 (2006. 01)
G07C 5/00 (2006. 01)

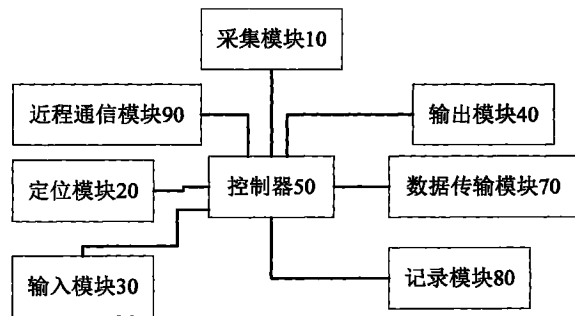
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种基于车联网技术的车辆信息采集方法，
以及车载终端

(57) 摘要

本发明公开了一种基于车联网技术的车辆信息采集方法，以及车载终端。本发明采用了车联网技术，通过近程通信模块进行身份验证，对车辆的信息全面采集。不仅仅采集车辆内部信息，同时采集车辆外部信息，并结合驾驶员数据发送到监控中心，满足了车联网中对车辆信息全面掌控的要求。



1. 一种车载终端包括：

采集模块 (10), 用于采集车辆以及车外的参数, 包括车内情况检测器 (11), 用于检测车辆本身情况, 以及车外情况检测器 (12), 用于检测车辆之外情况；

输入模块 (30), 用于输入数据信息, 或者控制信息；

数据传输模块 (70), 用于接收发送数据, 与监控中心通信；

记录模块 (80), 用于记载车载终端所需要的、或者生成的数据；

近程通信模块 (90), 用于近程通信；

还有控制器模块 (50), 用于控制上述模块, 处理数据运算。

2. 如权利要求 1 所述的车载终端, 其特征在于, 所述近程通信模块 (90) 中包含身份认证模块 (901), 用于对驾驶员信息进行认证, 将认证后的驾驶员信息记录在记录模块 (80) 中。

3. 如权利要求 2 所述的车载终端, 其特征在于, 输入模块 (30) 中还含有确认模块 (303), 该确认模块 (303) 与身份认证模块 (901) 同时使用进行认证。

4. 如权利要求 2 或 3 之一所述的车载终端, 其特征在于, 所述采集模块 (10) 包括: 车内情况检测器 (11), 用于检测车辆本身情况, 其包括:

蓄电池电压检测器, 用于检测蓄电池电压值；

胎压检测器, 用于检测四个轮胎和备胎的胎压值；

防冻液液面检测器, 用于检测防冻液液面值；

刹车油液面检测器, 用于检测刹车油液面值；

油箱液面检测器, 用于检测油箱盖开启状况, 以及油量值；

中央门锁控制单元, 用于检测并控制车门锁闭状况；

电动窗控制单元, 用于检测并控制车窗开闭状况；

车灯控制单元, 用于检测并控制车灯开闭状况；

雨刷检测器, 用于检测雨刷开启状况, 以及运动频率；

以及车外情况检测器 (12), 用于检测车辆外部情况, 其包括:

红外车距检测器, 用于检测车辆本身前后左右上下六个方向障碍物与车辆本身的车距距离值；

路况检测器, 用于检测车辆附近的路面交通状况, 以及附近交通灯情况；

在车体外壳上所设置的多个摄像头, 用于摄像车体四周情况, 并转换为视频数据。

5. 如权利要求 4 所述的车载终端, 其特征在于, 还包括:

定位模块 (20), 用于定位车辆位置信息；

输出模块 (40), 用于输出信息, 或者控制车辆；

所述车内情况检测器 (11) 还包括: 陀螺仪用于检测车辆是否翻转, 输出车辆翻转值；三轴加速度计用于检测车辆加速度值; 测速计用于检测车辆速度值。

6. 如权利要求 5 所述的车载终端, 其特征在于,

采集模块 (10) 检测到的蓄电池电压值、胎压值、防冻液液面值、刹车油液面值、油箱盖开启状况、油量值、车门锁闭状况、车窗开启状况、车灯开闭状况、雨刷开启状况、雨刷运动频率、车距距离值、路面交通状况、交通灯情况、视频数据、车辆翻转值、加速度值、速度值实时发送给控制器 (50)；

控制器将上述信息同时打包发送给数据传输模块(70)中的编码器(701),编码器(701)将打包数据连同经过认证的驾驶员信息转化为预定格式的数据包,记录在记录模块(80)并发送给监控中心。

7. 一种基于身份认证的事故报警方法,包括如下步骤:

a. 近程通信模块(90)与身份识别模块A通信,将驾驶员识别信息发送给身份认证模块(901);

b. 身份认证模块(901)读取驾驶员识别信息,与预先存储的驾驶员识别信息比对,将第一比对结果发送给控制器;

c. 控制器读取第一比对结果,如果第一比对结果正确则允许车辆行驶,将认证后的驾驶员信息记录在记录模块(80)当中;如果第一比对结果错误,则通过车辆控制模块切断车辆油路、电路。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,

在步骤b中,预先存储的驾驶员识别信息,存储在车载终端的记录模块(80)上,或者存储在监控中心。

9. 如权利要求8所述的方法,其特征在于,在步骤b之后,步骤c之前,还有步骤b1,由输入模块中获取确认信息;

b2,确认模块(303)读取确认信息,与预先存储的确认信息比对,将第二比对结果发送给控制器;

b3,控制器读取第一比对结果和第二比对结果,如果第一比对结果正确并且第二比对结果正确则允许车辆行驶,将认证后的驾驶员信息记录在记录模块(80)中;如果第一比对结果错误或者第二比对结果错误,则通过车辆控制模块切断车辆油路、电路。

10. 如权利要求9所述的方法,其特征在于,在步骤b2中,预先存储的确认信息,存储在车载终端的记录模块(80)上,或者存储在监控中心。

11. 如权利要求8或9之一所述的方法,其特征在于,在步骤c之后,还有步骤d,用于检测车辆本身情况,其包括:

检测蓄电池电压值;

检测四个轮胎和备胎的胎压值;

检测防冻液液面值;

检测刹车油液面值;

检测油箱盖开启状况,以及油量值;

检测车门锁闭状况;

检测车窗开闭状况;

检测车灯开闭状况;

检测雨刷开启状况,以及运动频率;

步骤f,检测车辆外部情况,其包括:

检测车辆本身前后左右上下六个方向障碍物与车辆本身的车距距离值;

检测车辆附近的路面交通状况,以及附近交通灯情况;

在车体外壳上所设置的多个摄像头,用于摄像车体四周情况,并转换为视频数据。

12. 如权利要求11所述的方法,其特征在于,在步骤f之后,还有如下步骤:

g. 检测车辆是否翻转,输出车辆翻转值;检测车辆加速度值;检测车辆速度值。

13. 如权利要求 11 所述的方法,其特征在于,在步骤 g 之后,还有如下步骤:

h. 采集模块 (10) 检测到的蓄电池电压值、胎压值、防冻液液面值、刹车油液面值、油箱盖开启状况、油量值、车门锁闭状况、车窗开启状况、车灯开闭状况、雨刷开启状况、雨刷运动频率、车距距离值、路面交通状况、交通灯情况、视频数据、车辆翻转值、加速度值、速度值实时发送给控制器 (50);

控制器将上述信息同时打包发送给数据传输模块 (70) 中的编码器 (701),编码器 (701) 将打包数据连同经过认证的驾驶员信息转化为预定格式的数据包,记录在记录模块 (80) 并发送给监控中心。

一种基于车联网技术的车辆信息采集方法,以及车载终端

技术领域

[0001] 本发明涉及车联网技术领域,更具体地,涉及一种车辆信息采集方法和车载终端。

背景技术

[0002] 2010年中国汽车销售总量超越美国,成为全球第一,中国汽车电子市场也随之进入快速发展期。但汽车保有量增长速度大大高于道路等交通基础设施建设速度,给道路交通带来了极大压力。交通堵塞、交通事故、环境污染正在困扰着北京、上海这样的超大规模城市。如何通过信息技术,使得汽车具备电子智能能力,对车辆和交通状况进行有效的监控,以缓解交通拥堵,为用户提供安全、舒适的驾驶环境,已成为交通行业研究的热点。

[0003] 物联网(The Internet of Things, IoT)概念的提出,加快了社会的信息化和网络化进程。车联网(Internet of Vehicles)作为物联网的典型应用,利用车载电子传感装置,通过网络完成信息交换,使车与路、车与车、车与人之间的信息互联互通,对车辆和交通状况进行有效的智能监控。车联网明确了车、路、城市与人的互联互通,促进了汽车、交通和信息技术产业向更加现代化、网络化和智能化的方向发展。

[0004] 区别于传统的智能交通系统(Intelligent Transport System, ITS),车联网更注重车与车、车与人之间的交互通信,通过提取更多车辆行驶参数和系统数据来保障车辆行驶安全、规避道路拥塞、提高出行舒适度。可以说车联网的出现重新定义车辆交通运行方式。然而,该领域研究尚处于起步阶段,很多问题都没有得到解决。

[0005] 在传统的车辆采集领域中,通常只针对车辆的某一方面进行采集,而不能对车辆信息进行全面的采集。举例而言,关注于车内情况的系统只会关注于车内情况的采集,而不会关注于车外情况的采集,关注于油耗的系统只会关注于油量的多少。但是在物联网时代,这种观念有了革命性的变革。仅关注于油耗的采集系统无法满足车联网全面了解车辆情况的需求。

[0006] 随着数据传输性能的革命性变革,当年输出传输的瓶颈已经不复存在,数据吞吐量已经大为改观。在很快的将来,移动终端的数据吞吐量可以达到百M/s甚至更高的级别。这使得车载终端的视频传输甚至多通道视频传输成为可能。在传统的理念中,这种传输是不现实,不可能的。

[0007] 另一方面,车联网加强了车载终端与路面交通设施的交互能力。本申请中的交通设施具备一定范围内的广播能力。比如,甲监测点实时向5km范围内以明文发送其所监控路面的车流状况;乙交通灯实时向2km范围内广播其所指挥的路口的各个方向的红绿灯状况。车载终端收到广播信息后可以为自己前进进行决策。

[0008] 基于以上技术革新,以及车联网的本身发展的要求,需要一种实时采集车辆全方位各方面数据的采集系统。

发明内容

[0009] 针对现有技术的不足,本发明特提供一种基于车联网技术的解决方案。

- [0010] 提供一种车载终端包括：
- [0011] 采集模块 (10)，用于采集车辆以及车外的参数，包括车内情况检测器 (11)，用于检测车辆本身情况，以及车外情况检测器 (12)，用于检测车辆之外情况；
- [0012] 输入模块 (30)，用于输入数据信息，或者控制信息；
- [0013] 数据传输模块 (70)，用于接收发送数据，与监控中心通信；
- [0014] 记录模块 (80)，用于记载车载终端所需要的、或者生成的数据；
- [0015] 近程通信模块 (90)，用于近程通信；
- [0016] 还有控制器模块 (50)，用于控制上述模块，处理数据运算。
- [0017] 更进一步地，所述近程通信模块 (90) 中包含身份认证模块 (901)，用于对驾驶员信息进行认证，将认证后的驾驶员信息记录在记录模块 (80) 中。
- [0018] 更进一步地，输入模块 (30) 中还含有确认模块 (303)，该确认模块 (303) 与身份认证模块 (901) 同时使用进行认证。
- [0019] 更进一步地，所述采集模块 (10) 包括：车内情况检测器 (11)，用于检测车辆本身情况，其包括：
- [0020] 蓄电池电压检测器，用于检测蓄电池电压值；
- [0021] 胎压检测器，用于检测四个轮胎和备胎的胎压值；
- [0022] 防冻液液面检测器，用于检测防冻液液面值；
- [0023] 刹车油液面检测器，用于检测刹车油液面值；
- [0024] 油箱液面检测器，用于检测油箱盖开启状况，以及油量值；
- [0025] 中央门锁控制单元，用于检测并控制车门锁闭状况；
- [0026] 电动窗控制单元，用于检测并控制车窗开闭状况；
- [0027] 车灯控制单元，用于检测并控制车灯开闭状况；
- [0028] 雨刷检测器，用于检测雨刷开启状况，以及运动频率；
- [0029] 以及车外情况检测器 (12)，用于检测车辆外部情况，其包括：
- [0030] 红外车距检测器，用于检测车辆本身前后左右上下六个方向障碍物与车辆本身的车距距离值；
- [0031] 路况检测器，用于检测车辆附近的路面交通状况，以及附近交通灯情况；
- [0032] 在车体外壳上所设置的多个摄像头，用于摄像车体四周情况，并转换为视频数据。
- [0033] 更进一步地，所述车载终端，还包括：
- [0034] 定位模块 (20)，用于定位车辆位置信息；
- [0035] 输出模块 (40)，用于输出信息，或者控制车辆；
- [0036] 所述车内情况检测器 (11) 还包括：陀螺仪用于检测车辆是否翻转，输出车辆翻转值；三轴加速度计用于检测车辆加速度值；测速计用于检测车辆速度值。
- [0037] 更进一步地，采集模块 (10) 检测到的蓄电池电压值、胎压值、防冻液液面值、刹车油液面值、油箱盖开启状况、油量值、车门锁闭状况、车窗开启状况、车灯开闭状况、雨刷开启状况、雨刷运动频率、车距距离值、路面交通状况、交通灯情况、视频数据、车辆翻转值、加速度值、速度值实时发送给控制器 (50)；
- [0038] 控制器将上述信息同时打包发送给数据传输模块 (70) 中的编码器 (701)，编码器 (701) 将打包数据连同经过认证的驾驶员信息转化为预定格式的数据包，记录在记录模块

(80) 并发送给监控中心。

[0039] 本发明提供一种基于身份认证的事故报警方法,包括如下步骤:

[0040] a. 近程通信模块(90)与身份识别模块A通信,将驾驶员识别信息发送给身份认证模块(901);

[0041] b. 身份认证模块(901)读取驾驶员识别信息,与预先存储的驾驶员识别信息比对,将第一比对结果发送给控制器;

[0042] c. 控制器读取第一比对结果,如果第一比对结果正确则允许车辆行驶,将认证后的驾驶员信息记录在记录模块(80)当中;如果第一比对结果错误,则通过车辆控制模块切断车辆油路、电路。

[0043] 更进一步地,在步骤b中,预先存储的驾驶员识别信息,存储在车载终端的记录模块(80)上,或者存储在监控中心。

[0044] 更进一步地,在步骤b之后,步骤c之前,还有

[0045] 步骤b1,由输入模块中获取确认信息;

[0046] b2,确认模块(303)读取确认信息,与预先存储的确认信息比对,将第二比对结果发送给控制器;

[0047] b3,控制器读取第一比对结果和第二比对结果,如果第一比对结果正确并且第二比对结果正确则允许车辆行驶,将认证后的驾驶员信息记录在记录模块(80)中;如果第一比对结果错误或者第二比对结果错误,则通过车辆控制模块切断车辆油路、电路。

[0048] 更进一步地,在步骤b2中,预先存储的确认信息,存储在车载终端的记录模块(80)上,或者存储在监控中心。

[0049] 更进一步地,在步骤c之后,还有

[0050] 步骤d,用于检测车辆本身情况,其包括:

[0051] 检测蓄电池电压值;

[0052] 检测四个轮胎和备胎的胎压值;

[0053] 检测防冻液液面值;

[0054] 检测刹车油液面值;

[0055] 检测油箱盖开启状况,以及油量值;

[0056] 检测车门锁闭状况;

[0057] 检测车窗开闭状况;

[0058] 检测车灯开闭状况;

[0059] 检测雨刷开启状况,以及运动频率;

[0060] 步骤f,检测车辆外部情况,其包括:

[0061] 检测车辆本身前后左右上下六个方向障碍物与车辆本身的车距距离值;

[0062] 检测车辆附近的路面交通状况,以及附近交通灯情况;

[0063] 在车体外壳上所设置的多个摄像头,用于摄像车体四周情况,并转换为视频数据。

[0064] 更进一步地,在步骤f之后,还有如下步骤:

[0065] g. 检测车辆是否翻转,输出车辆翻转值;检测车辆加速度值;检测车辆速度值。

[0066] 更进一步地,在步骤g之后,还有如下步骤:

[0067] h. 采集模块(10)检测到的蓄电池电压值、胎压值、防冻液液面值、刹车油液面值、

油箱盖开启状况、油量值、车门锁闭状况、车窗开启状况、车灯开闭状况、雨刷开启状况、雨刷运动频率、车距距离值、路面交通状况、交通灯情况、视频数据、车辆翻转值、加速度值、速度值实时发送给控制器 (50) ;

[0068] 控制器将上述信息同时打包发送给数据传输模块 (70) 中的编码器 (701), 编码器 (701) 将打包数据连同经过认证的驾驶员信息转化为预定格式的数据包, 记录在记录模块 (80) 并发送给监控中心。

[0069] 有益效果

[0070] 通过将驾驶员信息、采集模块获得的车内情况, 车外情况, 可以全面了解车辆的全方位信息, 将全面的数据发送给远端监控中心, 方便监控中心决策。

附图说明

[0071] 图 1 为本发明所述的车联网的示意图 ;

[0072] 图 2 为本发明的车载终端的基本框图 ;

[0073] 图 3 示出本发明的车载终端的连接图 ;

具体实施方式

[0074] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细地描述 :

[0075] 图 1 为本发明所述的车联网的示意图。每辆车辆上都配备了车载终端。车载终端向云网络发送、接收数据。这里车载终端不关心云网络的具体内部结构。监控中心 (未示出) 通过云网络与车载终端通信。

[0076] 图 2 为本发明的车载终端的基本框图。

[0077] 提供一种车载终端包括 :

[0078] 采集模块 (10), 用于采集车辆以及车外的参数, 包括车内情况检测器 (11), 用于检测车辆本身情况, 以及车外情况检测器 (12), 用于检测车辆之外情况 ;

[0079] 输入模块 (30), 用于输入数据信息, 或者控制信息 ;

[0080] 数据传输模块 (70), 用于接收发送数据, 与监控中心通信 ;

[0081] 记录模块 (80), 用于记载车载终端所需要的、或者生成的数据 ;

[0082] 近程通信模块 (90), 用于近程通信 ;

[0083] 还有控制器模块 (50), 用于控制上述模块, 处理数据运算。

[0084] 所述近程通信模块 (90) 中包含身份认证模块 (901), 用于对驾驶员信息进行认证, 将认证后的驾驶员信息记录在记录模块 (80) 中。

[0085] 输入模块 (30) 中还含有确认模块 (303), 该确认模块 (303) 与身份认证模块 (901) 同时使用进行认证。

[0086] 所述采集模块 (10) 包括 : 车内情况检测器 (11), 用于检测车辆本身情况, 其包括 :

[0087] 蓄电池电压检测器, 用于检测蓄电池电压值 ;

[0088] 胎压检测器, 用于检测四个轮胎和备胎的胎压值 ;

[0089] 防冻液液面检测器, 用于检测防冻液液面值 ;

[0090] 刹车油液面检测器, 用于检测刹车油液面值 ;

- [0091] 油箱液面检测器,用于检测油箱盖开启状况,以及油量值;
- [0092] 中央门锁控制单元,用于检测并控制车门锁闭状况;
- [0093] 电动窗控制单元,用于检测并控制车窗开闭状况;
- [0094] 车灯控制单元,用于检测并控制车灯开闭状况;
- [0095] 雨刷检测器,用于检测雨刷开启状况,以及运动频率;
- [0096] 以及车外情况检测器(12),用于检测车辆外部情况,其包括:
- [0097] 红外车距检测器,用于检测车辆本身前后左右上下六个方向障碍物与车辆本身的车距距离值;
- [0098] 路况检测器,用于检测车辆附近的路面交通状况,以及附近交通灯情况;
- [0099] 该路况由交通设施所广播的信号接收,该交通灯情况也由交通灯本身广播的信号接收。比如,甲监测点实时向5km范围内以明文发送其所监控路面的车流状况;乙交通灯实时向2km范围内广播其所指挥的路口的各个方向的红绿灯状况。
- [0100] 在车体外壳上所设置的多个摄像头,用于摄像车体四周情况,并转换为视频数据。摄像头的个数和方向可以根据实施条件进行选择,比如前后方向各一个,或者车体四个方向各一个,或者车厢顶部或者车体底部安装。
- [0101] 定位模块(20),用于定位车辆位置信息;所述定位模块20采用GPS定位模块20,或者我国自主开发的北斗定位模块20,或者俄罗斯开发的GLONASS定位系统,或者欧盟的伽利略定位模块20。
- [0102] 输出模块(40),用于输出信息,或者控制车辆;
- [0103] 所述车内情况检测器(11)还包括:陀螺仪用于检测车辆是否翻转,输出车辆翻转值;三轴加速度计用于检测车辆加速度值;测速计用于检测车辆速度值。
- [0104] 采集模块(10)检测到的蓄电池电压值、胎压值、防冻液液面值、刹车油液面值、油箱盖开启状况、油量值、车门锁闭状况、车窗开启状况、车灯开闭状况、雨刷开启状况、雨刷运动频率、车距距离值、路面交通状况、交通灯情况、视频数据、车辆翻转值、加速度值、速度值实时发送给控制器(50);
- [0105] 控制器将上述信息同时打包发送给数据传输模块(70)中的编码器(701),编码器(701)将打包数据连同经过认证的驾驶员信息转化为预定格式的数据包,记录在记录模块(80)并发送给监控中心。
- [0106] 本发明提供一种基于身份认证的事故报警方法,包括如下步骤:
- [0107] a. 近程通信模块(90)与身份识别模块A通信,将驾驶员识别信息发送给身份认证模块(901);
- [0108] b. 身份认证模块(901)读取驾驶员识别信息,与预先存储的驾驶员识别信息比对,将第一比对结果发送给控制器;
- [0109] c. 控制器读取第一比对结果,如果第一比对结果正确则允许车辆行驶,将认证后的驾驶员信息记录在记录模块(80)当中;如果第一比对结果错误,则通过车辆控制模块切断车辆油路、电路。
- [0110] 在步骤b中,预先存储的驾驶员识别信息,存储在车载终端的记录模块(80)上,或者存储在监控中心。
- [0111] 在步骤b之后,步骤c之前,还有

- [0112] 步骤 b1,由输入模块中获取确认信息；
- [0113] b2,确认模块 (303) 读取确认信息,与预先存储的确认信息比对,将第二比对结果发送给控制器；
- [0114] b3,控制器读取第一比对结果和第二比对结果,如果第一比对结果正确并且第二比对结果正确则允许车辆行驶,将认证后的驾驶员信息记录在记录模块 (80) 中;如果第一比对结果错误或者第二比对结果错误,则通过车辆控制模块切断车辆油路、电路。
- [0115] 在步骤 b2 中,预先存储的确认信息,存储在车载终端的记录模块 (80) 上,或者存储在监控中心。
- [0116] 更进一步地,在步骤 c 之后,还有
- [0117] 步骤 d,用于检测车辆本身情况,其包括：
- [0118] 检测蓄电池电压值；
- [0119] 检测四个轮胎和备胎的胎压值；
- [0120] 检测防冻液液面值；
- [0121] 检测刹车油液面值；
- [0122] 检测油箱盖开启状况,以及油量值；
- [0123] 检测车门锁闭状况；
- [0124] 检测车窗开闭状况；
- [0125] 检测车灯开闭状况；
- [0126] 检测雨刷开启状况,以及运动频率；
- [0127] 步骤 f,检测车辆外部情况,其包括：
- [0128] 检测车辆本身前后左右上下六个方向障碍物与车辆本身的车距距离值；
- [0129] 检测车辆附近的路面交通状况,以及附近交通灯情况；
- [0130] 在车体外壳上所设置的多个摄像头,用于摄像车体四周情况,并转换为视频数据。
- [0131] 在步骤 f 之后,还有如下步骤：
- [0132] g. 检测车辆是否翻转,输出车辆翻转值;检测车辆加速度值;检测车辆速度值。
- [0133] 在步骤 g 之后,还有如下步骤：
- [0134] h. 采集模块 (10) 检测到的蓄电池电压值、胎压值、防冻液液面值、刹车油液面值、油箱盖开启状况、油量值、车门锁闭状况、车窗开启状况、车灯开闭状况、雨刷开启状况、雨刷运动频率、车距距离值、路面交通状况、交通灯情况、视频数据、车辆翻转值、加速度值、速度值实时发送给控制器 (50)；
- [0135] 控制器将上述信息同时打包发送给数据传输模块 (70) 中的编码器 (701),编码器 (701) 将打包数据连同经过认证的驾驶员信息转化为预定格式的数据包,记录在记录模块 (80) 并发送给监控中心。
- [0136] 有益效果
- [0137] 通过将驾驶员信息、采集模块获得的车内情况,车外情况,可以全面了解车辆的全方位信息,将全面的数据发送给远端监控中心,方便监控中心决策。
- [0138] 变化的实施例
- [0139] 车载终端可以是个分离元件,此实施例中,车载终端包含输入模块 30,输出模块 40,数据传输模块 70,记录模块 80,以及控制器模块 50。通过使用常见的数据接口,比如 CAN

总线,与车辆上已经预先装备的报警模块、采集模块 10、定位模块 20 等相连。即同一个的车载终端可以配置在不同的车辆之上使用。这样可以节省成本。

[0140] 同样,本领域技术人员根据现有上述启示,也可以适应性调整内部模块的位置,比如将输入模块 30,放置于车辆之上。或者将输出模块 40 与车载显示屏相连。只要该车载终端在正常工作时,本发明所述的各个内部模块都与控制器相连,可以完成采集功能、控制功能,都属于本发明的精神范围内。

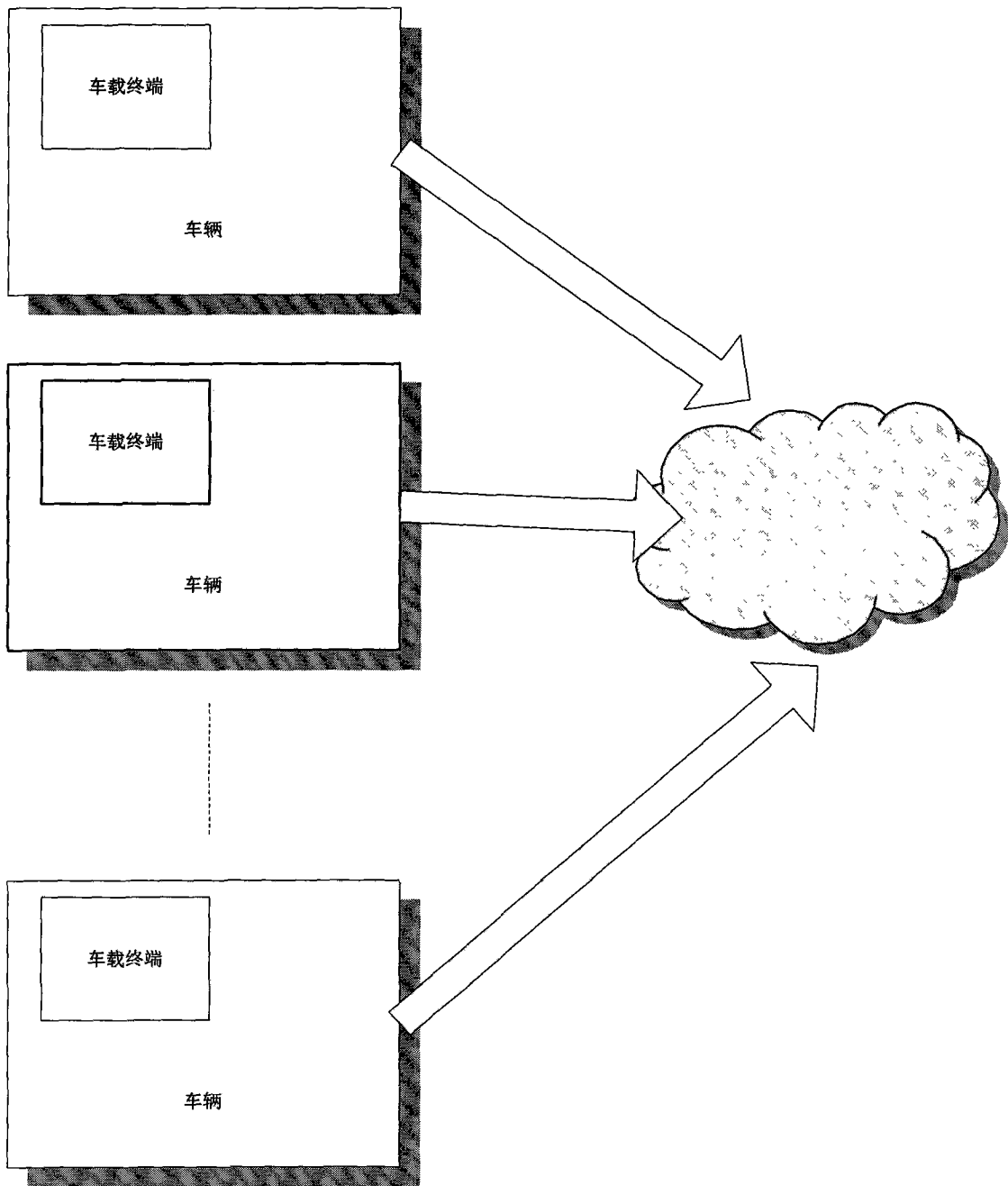


图 1

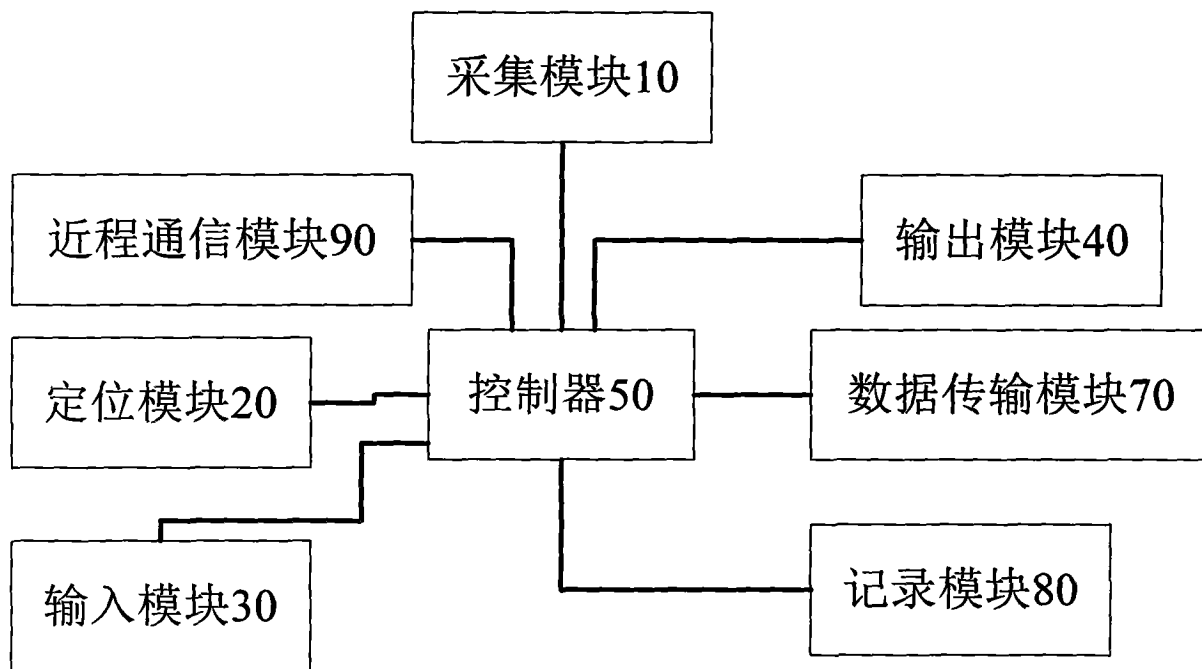


图 2

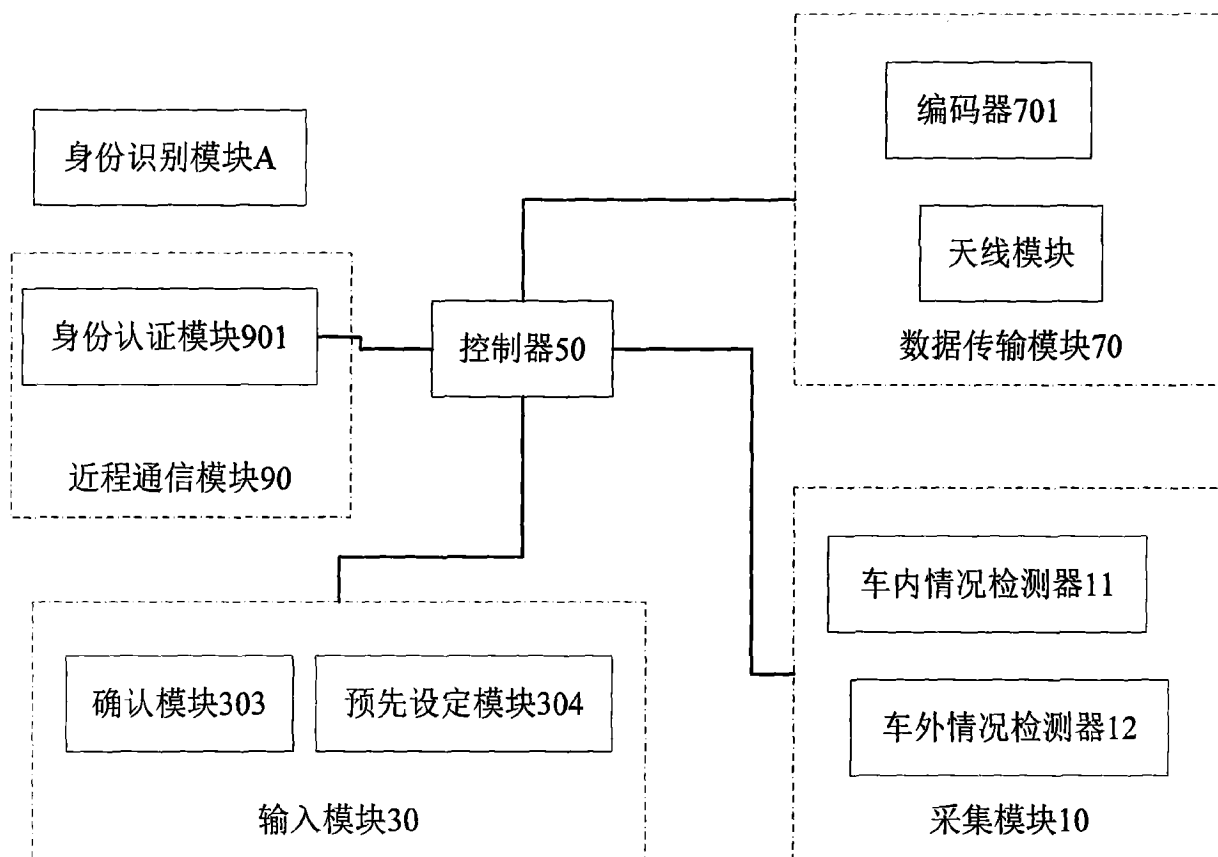


图 3