



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110562177 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910817932.8

B60R 16/02(2006.01)

(22)申请日 2019.08.30

(71)申请人 南京领行科技股份有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区苏源大道19号九龙湖国际企业总部园B4栋2层(江宁开发区)

(72)发明人 彭杰 李存海 朱双其 陈厚鑫 赵冬冬

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 郭晓丽

(51)Int.Cl.

B60R 21/00(2006.01)

G08B 21/02(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

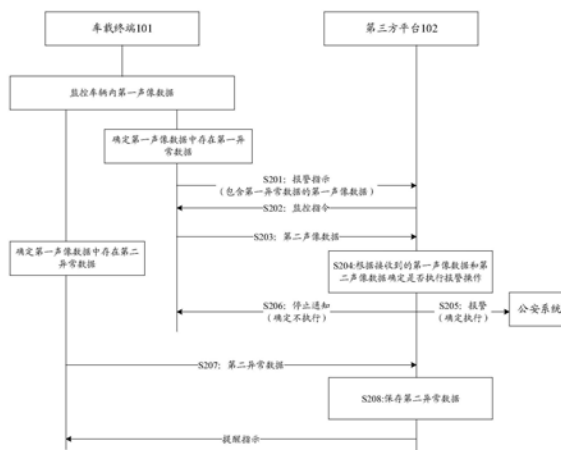
权利要求书3页 说明书13页 附图4页

(54)发明名称

一种报警系统、方法及车载终端

(57)摘要

本发明提供一种报警系统、方法及车载终端,用以解决现有技术中存在的报警易引起嫌疑人注意的问题。该系统包括车载终端和第三方平台,其中,车载终端,用于监控车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,报警指示中携带包含第一异常数据的第一声像数据;车载终端,还用于在发送报警指示后,实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台;第三方平台,用于根据接收到的第一声像数据和第二声像数据判断是否执行报警操作。



1. 一种报警系统,其特征在于,包括车载终端和第三方平台,其中,

所述车载终端,用于监控所述车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征所述车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,所述报警指示中携带包含所述第一异常数据的第一声像数据;

所述车载终端,还用于在发送所述报警指示后,实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台;

所述第三方平台,用于根据接收到的所述第一声像数据和所述第二声像数据判断是否执行报警操作。

2. 如权利要求1所述的报警系统,其特征在于:

所述第三方平台,还用于在接收到所述报警指示后,向所述车载终端发送监控指令,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据;

所述车载终端,具体用于:在接收到所述监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台。

3. 如权利要求1所述的报警系统,其特征在于:

所述车载终端,还用于在实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台情况下,将所述车辆的当前位置信息发送给所述第三方平台;

所述第三方平台,还用于在确定执行报警操作时,将所述车辆的当前位置信息发送至公安系统。

4. 如权利要求1所述的报警系统,其特征在于:

所述车载终端,还用于确定所述监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,将所述第二异常数据发送至所述第三方平台;

所述第三方平台,还用于在接收到所述第二异常数据时,对所述车辆的驾驶员进行警示。

5. 如权利要求1-4任一项所述的报警系统,其特征在于,所述第三方平台,还用于在确定执行报警操作后,向所述车载终端发送第一通知,所述第一通知用于通知所述车辆停车或减速;

所述车载终端,还用于在接收到所述第一通知时,控制所述车辆停车或减速。

6. 如权利要求1-4任一项所述的报警系统,其特征在于,所述第三方平台,还用于在确定不执行报警操作时,通知所述车载终端停止发送实时监控的声像数据。

7. 一种报警系统,其特征在于,包括车载终端、报警装置和第三方平台,其中,所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中;

所述报警装置,用于向车载终端发送由用户触发的紧急求助信号;

所述车载终端,用于在接收到所述紧急求助信号后,向所述第三方平台发送报警指示;

所述第三方平台,用于在接收到报警指示后,向所述车载终端发送监控指令,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据;

所述车载终端,还用于在接收到所述监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第三声像数据发送给所述第三方平台;

所述第三方平台,还用于根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

8. 如权利要求6所述的报警系统,其特征在于:

所述车载终端,还用于将在接收到所述监控指令前预设时长内所监控到的第四声像数据发送所述第三方平台;

所述第三方平台,具体用于:根据所述第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

9.如权利要求7或8所述的报警系统,其特征在于,所述第三方平台,还用于在确定不执行报警操作时,通知所述车载终端停止发送实时监控的声像数据。

10.一种报警方法,其特征在于,应用于车载终端,包括:

监控所述车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征所述车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,所述报警指示中携带包含所述第一异常数据的第一声像数据;

实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据接收到的所述第一声像数据和所述第二声像数据判断是否执行报警操作。

11.如权利要求10所述的方法,其特征在于,所述实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台,包括:

在接收到所述第三方平台在接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

12.如权利要求10所述的方法,其特征在于,还包括:

确定所述监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,将所述第二异常数据发送至所述第三方平台;其中,所述第二异常数据用于所述第三方平台对所述车辆内的驾驶员是否存在违规操作进行判断。

13.一种报警方法,其特征在于,应用于车载终端,包括:

在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,向所述第三方平台发送报警指示;其中,所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中;

在接收到所述第三方平台接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第三声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

14.如权利要求13所述的方法,其特征在于,还包括:

在接收到所述监控指令时,将在接收到所述监控指令前预设时长内所监控到的第四声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据所述第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

15.一种车载终端,其特征在于,包括声像采集模块、处理模块和通信模块;

所述声像采集模块,用于监控所述车载终端所在的车辆内的第一声像数据;

所述处理模块,用于在确定监控到的第一声像数据中存在用于表征所述车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,通过所述通信模块向第三方平台发送报警指示,所述报警指示中携带包含所述第一异常数据的第一声像数据;

所述通信模块,用于实时将通过所述声像采集模块监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据接收到的所述第一声像数据和所述第

二声像数据判断是否执行报警操作。

16. 如权利要求15所述的车载终端,其特征在于,所述通信模块,具体用于:

在接收到所述第三方平台在接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将通过所述声像采集模块监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

17. 如权利要求15所述的车载终端,其特征在于:

所述处理模块,还用于在确定所述监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,通过所述通信模块将所述第二异常数据发送至所述第三方平台;其中,所述第二异常数据用于所述第三方平台对所述车辆内的驾驶员是否存在违规操作进行判断。

18. 一种车载终端,其特征在于,包括声像采集模块、处理模块和通信模块;

所述处理模块,用于在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,通过所述通信模块向所述第三方平台发送报警指示;其中,所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中;

所述通信模块,用于在接收到所述第三方平台接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将通过所述声像采集模块监控到的所述车辆内的第三声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

19. 如权利要求18所述的车载终端,其特征在于:

所述通信模块,还用于在接收到所述监控指令时,将在接收到所述监控指令前预设时长内通过所述声像采集模块监控到的第四声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据所述第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

一种报警系统、方法及车载终端

技术领域

[0001] 本发明涉及车联网技术领域,尤其涉及一种报警系统、方法及车载终端。

背景技术

[0002] 在互联网日益普及的今天,网约车已经成为人们日常生活中不可或缺的出行方式,然而伴随而来的出行安全问题也一直存在。

[0003] 目前,各网约车管理平台通常在其为用户提供乘车接客服的软件上设置快捷报警方式,诸如一键报警、或通知紧急联系人。司机或者乘客如果在行车途中遇到危险,可通过在手机上下载的软件来进行报警,但这样的方式容易引起车内嫌疑人的注意,较难达到报警的目的,反会使司机、乘客陷入更危险的境地,存在较大的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明提供一种报警系统、方法及车载终端,用以解决现有技术中存在的报警易引起嫌疑人注意的问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种报警系统,包括车载终端和第三方平台,其中,

[0006] 所述车载终端,用于监控所述车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征所述车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,所述报警指示中携带包含所述第一异常数据的第一声像数据;

[0007] 所述车载终端,还用于在发送所述报警指示后,实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台;

[0008] 所述第三方平台,用于根据接收到的所述第一声像数据和所述第二声像数据判断是否执行报警操作。

[0009] 本发明实施例中,由设置在车辆内的车载报警设备对车辆内环境进行监控,获取车辆内的第一声像数据,在确定第一声像数据中存在第一异常数据时向与车载报警设备关联的第三方平台发送报警指示,并实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台,由第三方平台判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0010] 在一种可选的实现方式中:

[0011] 所述第三方平台,还用于在接收到所述报警指示后,向所述车载终端发送监控指令,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据;

[0012] 所述车载终端,具体用于:在接收到所述监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台。

[0013] 在一种可选的实现方式中:

[0014] 所述车载终端,还用于在实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台情况下,将所述车辆的当前位置信息发送给所述第三方平台;

[0015] 所述第三方平台,还用于在确定执行报警操作时,将所述车辆的当前位置信息发

送至公安系统。

[0016] 在一种可选的实现方式中：

[0017] 所述车载终端，还用于确定所述监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时，将所述第二异常数据发送至所述第三方平台；

[0018] 所述第三方平台，还用于在接收到所述第二异常数据时，对所述车辆的驾驶员进行警示。

[0019] 在一种可选的实现方式中，所述第三方平台，还用于在确定不执行报警操作时，通知所述车载终端停止发送实时监控的声像数据。

[0020] 在一种可选的实现方式中，所述第三方平台，还用于在确定执行报警操作后，向所述车载终端发送第一通知，所述第一通知用于通知所述车辆停车或减速；

[0021] 所述车载终端，还用于在接收到所述第一通知时，控制所述车辆停车或减速。

[0022] 第二方面，本发明实施例提供一种报警系统，包括车载终端、报警装置和第三方平台，其中，所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中；

[0023] 所述报警装置，用于向车载终端发送由用户触发的紧急求助信号；

[0024] 所述车载终端，用于在接收到所述紧急求助信号后，向所述第三方平台发送报警指示；

[0025] 所述第三方平台，用于在接收到报警指示后，向所述车载终端发送监控指令，所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据；

[0026] 所述车载终端，还用于在接收到所述监控指令时，实时将监控到的所述车辆内的第三声像数据发送给所述第三方平台；

[0027] 所述第三方平台，还用于根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

[0028] 本发明实施例中，车载终端实时监控车辆内的第三声像数据，设置车载终端所在车辆内的报警装置在被用户触发时，将由用户触发的紧急求助信号发送至车载终端，车载报警设备即向第三方平台发送报警指示，并在接收到第三方平台发送的监控指令时，实时将监控到的车辆内的第三声像数据发送至第三方平台，由第三方平台判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警，避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意，而使处境更加危险的情况发生，有效保障司机或乘客的人身安全。

[0029] 此外，第三方平台接收到报警指示并不直接报警，而是通过向车载终端发送监控指令，以实时获取车辆内的声像数据并判断是否存在真实警情，以确定是否执行报警操作，能够有效避免占用社会公共资源。

[0030] 在一种可选的实现方式中：

[0031] 所述车载终端，还用于将在接收到所述监控指令前预设时长内所监控到的第四声像数据发送所述第三方平台；

[0032] 所述第三方平台，具体用于：根据所述第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

[0033] 在一种可选的实现方式中，所述第三方平台，还用于在确定不执行报警操作时，通知所述车载终端停止发送实时监控的声像数据。

[0034] 第三方面，本发明实施例提供一种报警方法，应用于车载终端，包括：

[0035] 监控所述车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征所述车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,所述报警指示中携带包含所述第一异常数据的第一声像数据;

[0036] 实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据接收到的所述第一声像数据和所述第二声像数据判断是否执行报警操作。

[0037] 本发明实施例中,由设置在车辆内的车载报警设备对车辆内环境进行监控,获取车辆内的第一声像数据,在确定第一声像数据中存在第一异常数据时向与车载报警设备关联的第三方平台发送报警指示,并实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台,以使第三方平台判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0038] 在一种可选的实现方式中,所述实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台,包括:

[0039] 在接收到所述第三方平台在接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

[0040] 在一种可选的实现方式中,还包括:

[0041] 确定所述监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,将所述第二异常数据发送至所述第三方平台;其中,所述第二异常数据用于所述第三方平台对所述车辆内的驾驶员是否存在违规操作进行判断。

[0042] 第四方面,本发明实施例提供一种报警方法,应用于车载终端,包括:

[0043] 在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,向所述第三方平台发送报警指示;其中,所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中;

[0044] 在接收到所述第三方平台接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将监控到的所述车辆内的第三声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

[0045] 本发明实施例中,车载终端实时监控车辆内的第三声像数据,在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,即向第三方平台发送报警指示,并在接收到第三方平台发送的监控指令时,实时将监控到的车辆内的第三声像数据发送至第三方平台,以使第三方平台判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0046] 在一种可选的实现方式中,还包括:

[0047] 在接收到所述监控指令时,将在接收到所述监控指令前预设时长内所监控到的第四声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据所述第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

[0048] 第五方面,本发明实施例提供一种车载终端,包括声像采集模块、处理模块和通信模块;

[0049] 所述声像采集模块,用于监控所述车载终端所在的车辆内的第一声像数据;

[0050] 所述处理模块,用于在确定监控到的第一声像数据中存在用于表征所述车辆内疑

似存在危险的第一异常数据时,通过所述通信模块向第三方平台发送报警指示,所述报警指示中携带包含所述第一异常数据的第一声像数据;

[0051] 所述通信模块,用于实时将通过所述声像采集模块监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据接收到的所述第一声像数据和所述第二声像数据判断是否执行报警操作。

[0052] 本发明实施例中,车载报警设备对车辆内环境进行监控,获取车辆内的第一声像数据,在确定第一声像数据中存在第一异常数据时向与车载报警设备关联的第三方平台发送报警指示,并实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台,以使第三方平台判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0053] 在一种可选的实现方式中,所述通信模块,具体用于:

[0054] 在接收到所述第三方平台在接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将通过所述声像采集模块监控到的所述车辆内的第二声像数据发送给所述第三方平台;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

[0055] 在一种可选的实现方式中:

[0056] 所述处理模块,还用于在确定所述监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,通过所述通信模块将所述第二异常数据发送至所述第三方平台;其中,所述第二异常数据用于所述第三方平台对所述车辆内的驾驶员是否存在违规操作进行判断。

[0057] 第六方面,本发明实施例提供一种车载终端,包括声像采集模块、处理模块和通信模块;

[0058] 所述处理模块,用于在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,通过所述通信模块向所述第三方平台发送报警指示;其中,所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中;

[0059] 所述通信模块,用于在接收到所述第三方平台接收到所述报警指示后发送的监控指令时,实时将通过所述声像采集模块监控到的所述车辆内的第三声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,所述监控指令用于指示所述车载终端发送实时监控的声像数据。

[0060] 本发明实施例中,车载终端实时监控车辆内的第三声像数据,在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,即向第三方平台发送报警指示,并在接收到第三方平台发送的监控指令时,实时将监控到的车辆内的第三声像数据发送至第三方平台,以使第三方平台判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0061] 在一种可选的实现方式中:

[0062] 所述通信模块,还用于在接收到所述监控指令时,将在接收到所述监控指令前预设时长内通过所述声像采集模块监控到的第四声像数据发送给所述第三方平台,以使所述第三方平台根据所述第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

附图说明

- [0063] 图1为本发明实施例提供的第一种报警系统的结构示意图；
- [0064] 图2为本发明实施例提供的第一种交互流程示意图；
- [0065] 图3为本发明实施例提供的第二种报警系统的结构示意图；
- [0066] 图4为本发明实施例提供的第二种交互流程示意图；
- [0067] 图5为本发明实施例提供的一种车载终端的结构框图；
- [0068] 图6为本发明实施例提供的另一种车载终端的结构示意图；
- [0069] 图7为本发明实施例提供的第一种报警方法的流程示意图；
- [0070] 图8为本发明实施例提供的第二种报警方法的流程示意图。

具体实施方式

[0071] 为了使本发明的目的、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，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部份实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0072] 需要说明的是，本发明中涉及的多个，是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。另外，应当理解，尽管在本发明实施例中可能采用术语第一、第二等来描述各数据，但这些数据不应限于这些术语。这些术语仅用来将各数据彼此区分开。

[0073] 在互联网日益普及的今天，网约车已经成为人们日常生活中不可或缺的出行方式，然而伴随而来的出行安全问题也一直存在，如何保证人身安全以及得到及时救援措施是网约车发展面临的一个重要问题。

[0074] 目前，各网约车管理平台通常在其为用户提供乘车接客服的软件上设置快捷报警方式，诸如一键报警、或通知紧急联系人。如果在行车途中司机或者乘客人身安全受到威胁，可通过在手机上下载的软件来进行报警。无论司机还是乘客都需要手动操作手机，尤其由于行驶过程中需要导航，司机的手机通常固定在其可视范围内，通过手机软件报警的方式极易引起车内嫌疑人的注意，较难达到报警的目的，即便通过手机软件成功通知网约车管理平台，其工作人员无法确认该报警是遇到了真实警情还是不小心触碰导致，拨打司机或乘客电话确认时也较易引起嫌疑人注意。刺激嫌疑人反会使司机或乘客陷入更危险的境地，司机、乘客人身安全无法得到保障，存在较大的安全隐患。

[0075] 基于此，本发明实施例提供一种报警系统、方法及车载终端，用以解决现有技术中存在的报警易引起嫌疑人注意的问题，能够在远程隐蔽的完成报警，保障车内司机、乘客人身安全。其中，方法和系统是基于同一发明构思的，由于方法及系统解决问题的原理相似，因此系统与方法的实施可以相互参见，重复之处不再赘述。

[0076] 具体的，本发明提供以下两种方案，用来解决报警易引起嫌疑人注意的问题：

[0077] 第一种可选的方案，应用于一种包括车载终端和第三方平台的报警系统，在此系统中，车载终端设置于车辆内用于监控车辆内的环境情况，在判断监控到的车辆内的声像数据存在异常时，主动向第三方平台发出报警指示，并将车辆内的声像数据发送到第三方平

台,由第三方平台远程确定是否报警。

[0078] 第二种可选的方案,应用于一种包括车载终端、报警装置和第三方平台的报警系统,在此系统中,车载终端和报警装置均设置于车辆内,报警装置可设置在诸如座椅的下方、坐垫、靠垫、头枕中等车辆内较为隐蔽的地方。车载终端用于监控车辆内的环境情况,报警装置用于接收用户发出的求助信号,并通过车载终端转发至第三方平台,第三方平台在接收到前述求助信号时通知车载终端发送监控到的车辆内的声像数据,进而由第三方平台远程确定是否报警。可选的,为避免引起嫌疑人注意,还可在具体实施时设置控制报警装置启动的触发机关,例如在座椅的头枕中设置触发机关,用户连续碰击头枕两次即可触发启动报警装置;在座椅下方设置触发机关,用户踢触到座椅下方设置触发机关的区域时即可触发启动报警装置。

[0079] 上述两种可选的方案可以单独的实现在第三方平台隐蔽的完成报警,保障车内司机、乘客的人身安全;也可以是针对于实际应用时的需求,将上述两种可选的方案结合在一起实现在第三方平台隐蔽的完成报警,保障车内司机、乘客的人身安全。

[0080] 为便于理解本发明实施例,下面首先针对本发明实施例提供的第一种可选地方案进行说明。

[0081] 具体的,参见图1,对应于第一种可选地方案,本发明实施例提供了第一种报警系统100的结构示意图,该第一种报警系统100包括车载终端101和第三方平台102,其中:

[0082] 车载终端101,用于监控车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,报警指示中携带包含第一异常数据的第一声像数据;

[0083] 其中,第一声像数据包括声音数据和/或图像数据。第一异常数据可以是预先记录的表征用户情绪处于愤怒状态的诸如脏话等敏感词汇、分贝值超过预设阈值的语音数据、或者是标记有肢体冲突、刀具、棍棒等表征用户人身安全受到威胁的图像数据等。

[0084] 车载终端101,还用于在发送报警指示后,实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台;

[0085] 第三方平台102,用于根据第一声像数据和第二声像数据判断是否执行报警操作。

[0086] 本发明实施例中,由设置在车辆内的车载终端101对车辆内环境进行监控,获取车辆内的第一声像数据,在确定第一声像数据中存在第一异常数据时向与车载终端101关联的第三方平台102发送报警指示,并实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台102,由第三方平台102判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0087] 在一种可选的实施方式中,第三方平台102,还用于在接收到报警指示后,向车载终端101发送监控指令,监控指令用于指示车载终端101发送实时监控的声像数据;基于此,车载终端101,具体用于:在接收到监控指令时,实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台。

[0088] 在本实施例中,第三方平台102接收到报警指示并不直接报警,而是通过向车载终端101发送监控指令,以实时获取车辆内的声像数据并判断是否存在真实警情,以确定是否执行报警操作,能够有效避免占用社会公共资源。

[0089] 在一种可选的实施方式中,车载终端101,还用于实时采集车辆的当前位置信息,或者每隔预设的固定时长采集车辆的位置信息,以在实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台情况下,将车辆的当前位置信息发送给第三方平台;第三方平台102,还用于在确定执行报警操作时,将车辆的当前位置信息发送至公安系统。

[0090] 具体实施时,还可预先在第三方平台102侧中存储车载终端101与其所处车辆的对应关系,例如在第三方平台102中设置车辆信息表,记录车辆车牌号、车辆中车载终端的编号、车辆型号等信息。基于此,在一种可选的实施方式中,车载终端101向第三方平台发送的报警指示中还携带车载终端的编号,第三方平台在接收到该报警指示时可根据前述车辆信息表确定发送该报警指示的车载报警设备的编号锁定相对应的车辆,获取报警车辆的车牌号、型号等信息,以在确定执行报警操作时,将车辆的当前位置信息、车牌号、型号等发送至公安系统,以助于公安快速出警。

[0091] 第三方平台102还用于在确定执行报警操作时,将接收到的车载终端101发送的声像数据保存下来作为证据,以便向警方提供嫌疑人线索,车内现场情况。

[0092] 在一种可选的实施方式中,车载终端101,还用于确定监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,将第二异常数据发送至第三方平台;

[0093] 其中,第二异常数据可以是标记有驾驶员抽烟动作、驾驶员手持移动设备通话等指示在行车途中驾驶员违规行为的图像数据。

[0094] 第三方平台102,还用于在接收到第二异常数据时,对车辆的驾驶员进行警示。

[0095] 具体实施时,可以是在车辆内设置用于提醒驾驶员规范驾驶的语音提示器,第三方平台102具体用于接收到第二异常数据,根据第二异常数据确定驾驶员存在违规操作时,通知车载终端101控制语音控制提示器发出预先设定的提醒语,诸如“请您不要在开车时抽烟”、“请您不要在开车时通话”等。此外,在将上述报警系统实际应用在网约车行业时,第三方平台102也即网约车管理平台,还可以将接收到的第二异常数据保存下来,作为对网约车司机相关考核的依据。

[0096] 在一种可选的实施方式中,第三方平台102,还用于在确定不执行报警操作时,通知车载终端101停止发送实时监控的声像数据。

[0097] 在一种可选的实施方式中,第三方平台102,还用于在确定执行报警操作向公安系统报警后,向车载终端101发送第一通知,以使车载终端101在接收到第一通知时,控制车辆停车或者减速。该方式可应用于配合公安远程对车辆进行控制的场景中,具体可参照如下方式实施:第三方平台102在接收公安系统的控制指示时,向车载终端101发送前述第一通知,车载终端101在接收到第一通知时,通过控制车辆中预设的车载平衡系统以驱使车辆(也即,车载终端101所在的车辆)停车或者减速;其中,第一通知用于通知车辆停车或者减速。

[0098] 具体实施时,上述控制指示可以由公安系统在接收到第三方平台102的报警后发送的,也可以是由第三方平台102的管理人员在接到公安系统工作人员电话指示后所触发的,控制指示中携带用于指示车辆停车或者减速的目标位置信息。基于此,第三方平台102在接收到该控制指示时,获取公安所需车辆停车或者减速的目标位置信息,通知车载终端101在其所在的车辆达到或接近前述目标位置时,控制车辆中预设的车载平衡系统以驱使车辆停车或者减速。实际应用时,上述目标位置信息中可包括多个目标位置,在车辆到达

其中任一个目标位置时,均可通过车载终端101控制车辆停车或者减速,以便公安预先安排在前述任一目标位置的警员能够快速出警、逮捕嫌疑人、扣押车辆等。

[0099] 为便于理解,如图2所示,本发明实施例提供了第一种交互流程示意图,具体示意出了在第一种报警系统中车载终端101与第三方平台102之间的交互过程,如下:

[0100] 车载终端101实时监控车辆内的第一声像数据,在确定第一声像数据中存在第一异常数据时,执行S201,后续与第三方平台102的交互参见S202~S206;在确定第一声像数据中存在第二异常数据时,执行S207,后续与第三方平台102的交互参见S208。

[0101] S201:车载终端101确定第一声像数据中存在第一异常数据,向第三方平台102发送报警指示,报警指示中携带包含第一异常数据的第一声像数据;

[0102] S202:第三方平台102接收到报警指示后,向车载终端101发送监控指令。

[0103] S203:车载终端101接收到监控指令后,向第三方平台102实时发送监控到的第二声像数据。

[0104] S204:第三方平台102根据接收到的第一声像数据和第二声像数据确定是否执行报警操作。

[0105] S205:第三方平台102确定执行报警操作时,向公安系统报警。

[0106] S206:第三方平台102确定不执行报警操作时,向车载终端101发送停止通知,停止通知用于通知车载终端101停止发送实时监控的声像数据。

[0107] S207:车载终端101确定第一声像数据中存在第二异常数据,向第三方平台102发送第二异常数据。

[0108] S208:第三方平台102保存接收到的第二异常数据和/或向车载终端101发送提醒指示,提醒指示用于通知车载终端101控制语音提示器对车辆的驾驶员进行警示。

[0109] 对应于第二种可选地方,参见图3,本发明实施例提供了第二种报警系统300的结构示意图,该第二种报警系统300在图1所示的第一种报警系统100的基础上包括车载终端101、第三方平台102,还包括报警装置103,其中,报警装置103设置于车载终端所在的车辆中,具体的可设置于车辆内隐蔽的地方,并配置有用户能够容易碰触的触发机构,以保证不被嫌疑人察觉的前提下触发报警装置。

[0110] 报警装置103,用于向车载终端101发送由用户触发的紧急求助信号;

[0111] 车载终端101,用于在接收到紧急求助信号后,向第三方平台102发送报警指示;

[0112] 第三方平台102,用于在接收到报警指示后,向车载终端101发送监控指令,监控指令用于指示车载终端发送实时监控的声像数据;

[0113] 车载终端101,还用于在接收到监控指令时,实时将监控到的车辆内的第三声像数据发送给第三方平台。

[0114] 第三方平台102,还用于根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

[0115] 本发明实施例中,车载终端101实时监控车辆内的第三声像数据,设置车载终端所在车辆内的报警装置103在被用户触发时,将由用户触发的紧急求助信号发送至车载终端101,车载报警设备101即向第三方平台102发送报警指示,并在接收到第三方平台102发送的监控指令时,实时将监控到的车辆内的第三声像数据发送至第三方平台102,由第三方平台102判断是否报警。能够完成远程隐蔽的报警,避免用户在车内使用手机软件报警引起嫌疑人注意,而使处境更加危险的情况发生,有效保障司机或乘客的人身安全。

[0116] 此外,第三方平台102接收到报警指示并不直接报警,而是通过向车载终端101发送监控指令,以实时获取车辆内的声像数据并判断是否存在真实警情,以确定是否执行报警操作,能够有效避免占用社会公共资源。

[0117] 在一种可选的实施方式中,车载终端101,还用于将在接收到监控指令前预设时长内所监控到的第四声像数据发送第三方平台102;第三方平台102,具体用于:根据第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,预设时长可根据实际情况以及车载终端中用于缓存监控到的声像数据的存储空间所设定,例如假设车载终端支持缓存最近3小时监控到的声像数据,预设时长可以设置为诸如1小时、0.5小时等。

[0118] 本发明实施例中,车载设备101将接收到监控指令前所监控到的一段声像数据,即预设时长内的第四声像数据也发送给第三方平台102,能够避免丢掉车载设备101在接收到监控指令前的一段时间内所监控到的声像数据中所存在的重要信息,以便第三方平台102根据第四声像数据及实时接收的第三声像数据更加准确的判断是否执行报警操作。

[0119] 在一种可选的实施方式中,第三方平台102,还用于在确定执行报警操作时,向公安系统报警,具体的诸如将车辆的当前位置信息、车牌号、型号等发送至公安系统,以助于公安快速出警;在确定不执行报警操作时,通知车载终端101停止发送实时监控的声像数据。

[0120] 在一种可选的实施方式中,第三方平台102,还用于在确定执行报警操作向公安系统报警后,向车载终端101发送第一通知,以使车载终端101在接收到第一通知时,控制车辆停车或者减速;其中,第一通知用于通知车辆停车或者减速。

[0121] 为便于理解,如图4所示,本发明实施例提供了第二种交互流程示意图,具体示意出了在第二种报警系统中报警装置103、车载终端101以及第三方平台102之间的交互过程,如下:

[0122] S401:报警装置103在被用户触发时,向车载终端101发送紧急求助信号。

[0123] S402:车载终端101在接收到紧急求助信号时,向第三方平台102发送报警指示;

[0124] S403:第三方平台102接收到报警指示后,向车载终端101发送监控指令。

[0125] S404:车载终端101接收到监控指令时,向第三方平台102实时发送监控到的第三声像数据,以及在接收到监控指令前预设时长内的第四声像数据。

[0126] S405:第三方平台102根据第四声像数据和实时接收到的第三声像数据确定是否执行报警操作。

[0127] S406:第三方平台102确定执行报警操作时,向公安系统报警。

[0128] S407:第三方平台102确定不执行报警操作时,向车载终端101发送停止通知,停止通知用于通知车载终端101停止发送实时监控的声像数据。

[0129] 进一步,对应上述两种报警系统,参见图5本发明实施例还提供了一种车载终端101的结构框图,具体的,上述车载终端101包括声像采集模块501、处理模块502和通信模块503。对应在两种报警系统车载终端101所执行的操作不同,以下对应各报警系统,对本发明实施例提供的车载终端所包含的各模块进行介绍。

[0130] (一)车载终端101应用于第一种报警系统100中时,其各模块所执行的操作如下:

[0131] 声像采集模块501,用于监控车载终端所在的车辆内的第一声像数据。

[0132] 处理模块502,用于在确定监控到的第一声像数据中存在用于表征车辆内疑似存

在危险的第一异常数据时,通过通信模块503向第三方平台102发送报警指示,报警指示中携带包含第一异常数据的第一声像数据。

[0133] 通信模块503,用于实时将通过声像采集模块501监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台102,以使第三方平台102根据第一声像数据和第二声像数据判断是否执行报警操作。

[0134] 进一步,在一种可选的实施方式中,通信模块503,具体用于:

[0135] 在接收到第三方平台102在接收到报警指示后发送的监控指令时,实时将通过声像采集模块501监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台102;其中,监控指令用于指示车载终端发送实时监控的声像数据。

[0136] 进一步,在一种可选的实施方式中,处理模块502,还用于在确定监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数据时,通过通信模块503将第二异常数据发送至第三方平台102;其中,所述第二异常数据用于所述第三方平台102对所述车辆内的驾驶员是否存在违规操作进行判断。

[0137] (二) 车载终端101应用于第二种报警系统300中时,其各模块所执行的操作如下:

[0138] 处理模块501,用于在接收到用户通过报警装置103触发的紧急求助信号时,通过通信模块503向第三方平台102发送报警指示;其中,报警装置103设置于车载终端所在的车辆中;

[0139] 通信模块503,用于在接收到第三方平台102接收到报警指示后发送的监控指令时,实时将通过声像采集模块501监控到的车辆内的第三声像数据发送给第三方平台102,以使第三方平台102根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,监控指令用于指示车载终端101发送实时监控的声像数据。

[0140] 在一种可选的实施方式中,通信模块503,还用于在接收到监控指令时,将在接收到监控指令前预设时长内通过声像采集模块501监控到的第四声像数据发送给第三方平台102,以使第三方平台102根据第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

[0141] 进一步,参见图6,本发明实施例还提供了另一种车载终端600的结构示意图,该车载终端600主要包括两个功能装置,即智能人像检测盒(Artificial Intelligence BOX, AI-BOX)以及车载电脑系统盒(Telematics BOX, T-BOX)。

[0142] 其中, AI-BOX主要用于实时监控车辆内的环境以获取车辆内的声像数据,并对获取的声像数据进行分析,判断获取的声像数据中是否存在第一异常数据和/或第二异常数据;或者,在接收到监控指令时实时将获取到声像数据经由T-BOX发送至第三方平台102。T-BOX主要用于实时采集或者每隔固定时长采集车辆的位置信息,并与其它设备,诸如前述AI-BOX、第三方平台102、报警装置103等进行信令交互。该车载终端600可以应用于网约车或者是私家车保障车内用户的人身安全。

[0143] 具体的,如图6所示, AI-BOX中设置有图像采集模块611、音频采集模块612、第一处理器613; T-BOX中设置有全球定位系统(Global Positioning System, GPS) 模块621、数据传输模块622和第二处理器623。此外,图6中还示意出了第三方平台102、报警装置103。

[0144] 为便于实施,下面以前述第二报警系统中的车载终端执行的操作为例,对图6中各模块之间的交互以及其与报警装置103、第三方平台102的交互进行详细说明。

[0145] T-BOX中的第二处理器623在接收到报警装置103发送的由用户触发的紧急求助信号时,通过数据传输模块622向第三方平台102发送报警指示;其中,报警装置103设置于车载终端600所在的车辆中;

[0146] T-BOX中的第二处理器623在通过数据传输模块622接收到第三方平台102接收到报警指示后所发送的监控指令时,将监控指令转发至AI-BOX中的第一处理器613。

[0147] AI-BOX中的第一处理器613在接收到监控指令后,实时将图像采集模块611采集到的图像数据及音频采集模块612采集到的声音数据发送至AI-BOX中的第一处理器613,进而由AI-BOX中的第一处理器613控制数据传输模块622将前述采集到的图像数据、声音数据发送给第三方平台102,以使第三方平台102根据实时接收到的图像数据、声音数据判断是否执行报警操作。

[0148] 具体实施时,上述第一处理器/第二处理器可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件,可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的实施例可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

[0149] 进一步,AI-BOX、T-BOX中还可设置存储器,用以存储程序指令和/或数据,例如在AI-BOX中缓存最近预设时期内所采集到的图像数据、声音数据。在本申请实施例中,存储器可以是非易失性存储器,比如硬盘(hard disk drive,HDD)或固态硬盘(solid-state drive,SSD)等,还可以是易失性存储器(volatile memory),例如随机存取存储器(random-access memory, RAM)。存储器还可以是能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。本申请实施例中的存储器还可以是电路或者其它任意能够实现存储功能的装置。

[0150] 本申请实施例中不限定上述终端或装置中各模块之间的具体连接介质,诸如在T-BOX中, GPS模块621、数据传输模块622、及第二处理器623之间的连接介质可以是总线,总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。

[0151] 进一步,对应上述第一种报警系统中的车载终端,参见图7,本发明实施例提供了第一种报警方法,包括:

[0152] 步骤S701,监控车载终端所在的车辆内的第一声像数据,当确定监控到的第一声像数据中存在用于表征车辆内疑似存在危险的第一异常数据时,向第三方平台发送报警指示,报警指示中携带包含第一异常数据的第一声像数据。

[0153] 步骤S702,实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台,以使第三方平台根据接收到的第一声像数据和第二声像数据判断是否执行报警操作。

[0154] 在一种可选的实施方式中,上述实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台,包括:

[0155] 在接收到第三方平台在接收到报警指示后发送的监控指令时,实时将监控到的车辆内的第二声像数据发送给第三方平台;其中,监控指令用于指示车载终端发送实时监控的声像数据。

[0156] 在一种可选的实施方式中,上述方法还包括:

[0157] 确定监控到的第一声像数据中存在表征驾驶员疑似存在违规操作的第二异常数

据时,将第二异常数据发送至所述第三方平台;其中,第二异常数据用于第三方平台对车辆内的驾驶员是否存在违规操作进行判断。

[0158] 进一步,对应上述第二种报警系统中的车载终端,参见图8,本发明实施例提供了第二种报警方法的流程示意图,包括:

[0159] 步骤S801,在接收到用户通过报警装置触发的紧急求助信号时,向所述第三方平台发送报警指示;其中,所述报警装置设置于所述车载终端所在的车辆中。

[0160] 步骤S802,在接收到第三方平台接收到报警指示后发送的监控指令时,实时将监控到的车辆内的第三声像数据发送给第三方平台,以使第三方平台根据实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作;其中,监控指令用于指示车载终端发送实时监控的声像数据。

[0161] 在一种可选的实施方式中,上述方法还包括:

[0162] 在接收到监控指令时,将在接收到监控指令前预设时长内所监控到的第四声像数据发送给第三方平台,以使第三方平台根据第四声像数据以及实时接收到的第三声像数据判断是否执行报警操作。

[0163] 综上所述,基于本发明实施例提供的上述实施例,基于车载终端中的AI-BOX实时采集车内的声像数据,分析出车内司机或者乘客受到人身威胁或者存在危险时,自动基于车载终端中的T-BOX通知到第三方平台,进而基于车载终端和第三方平台之间的交互自动完成远程报警而避免引起嫌疑人的注意。或者是司机或者乘客受到人身威胁或者危险时,主动触发车内预设的报警装置发出紧急求助信号,通过车载终端通知到第三方平台,诸如网约车管理平台下设的呼叫中心,即可靠车载终端和第三方平台之间的交互协助用户完成远程报警而避免引起嫌疑人的注意。

[0164] 进一步,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质存储有计算机指令,当计算机指令在计算机上运行时,使得计算机执行上述第一种报警方法/第二种报警方法。

[0165] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0166] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0167] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0168] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0169] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0170] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。



图1

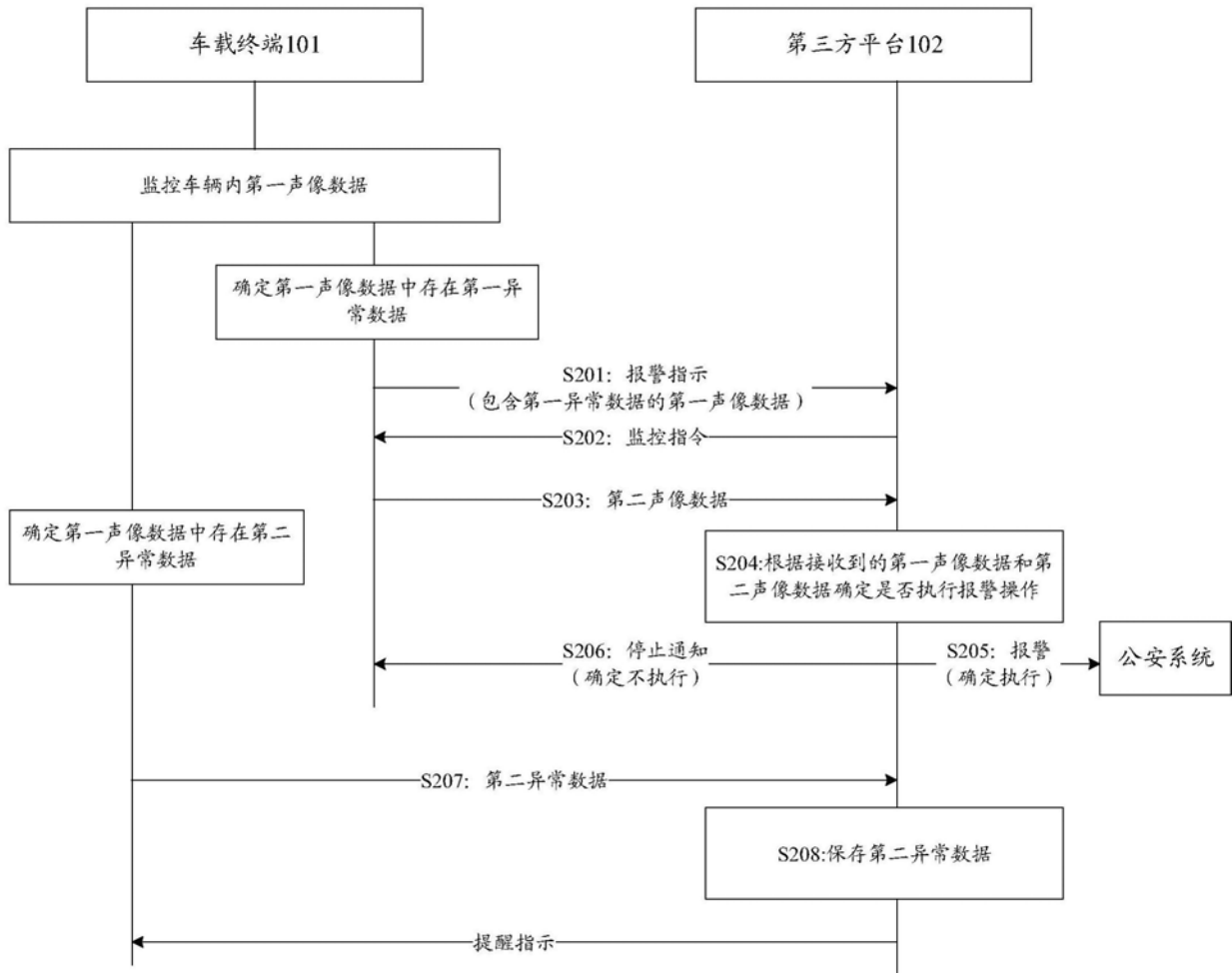


图2

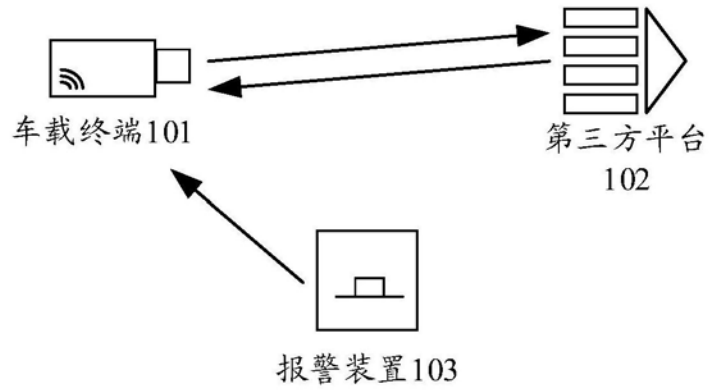


图3

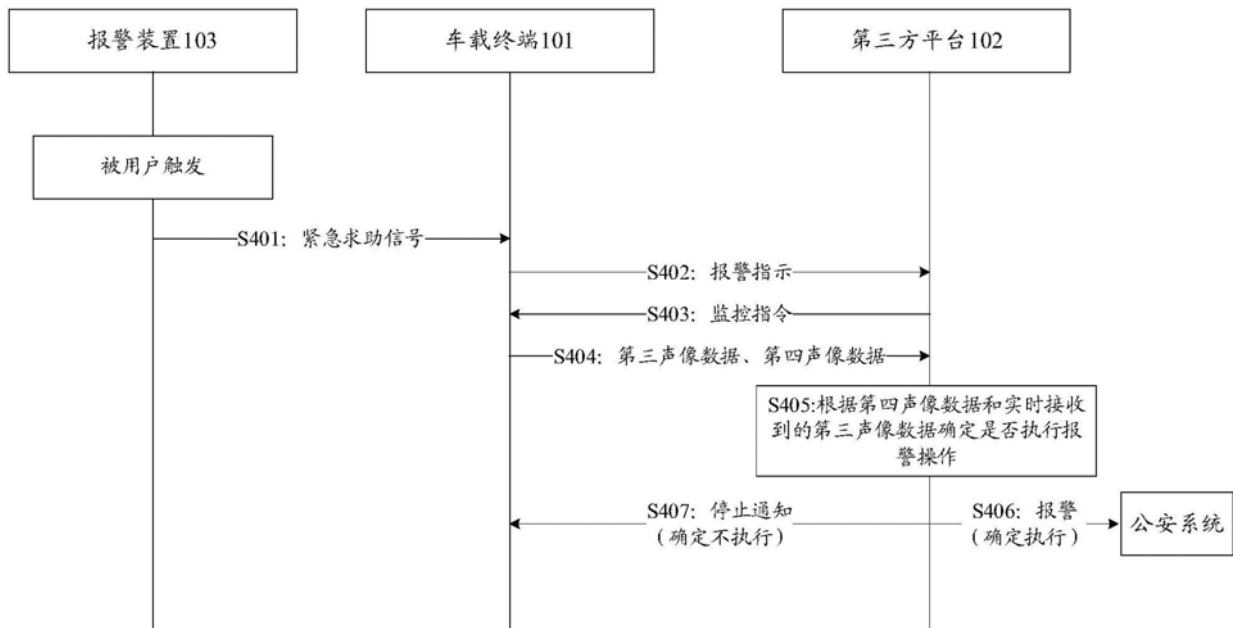


图4

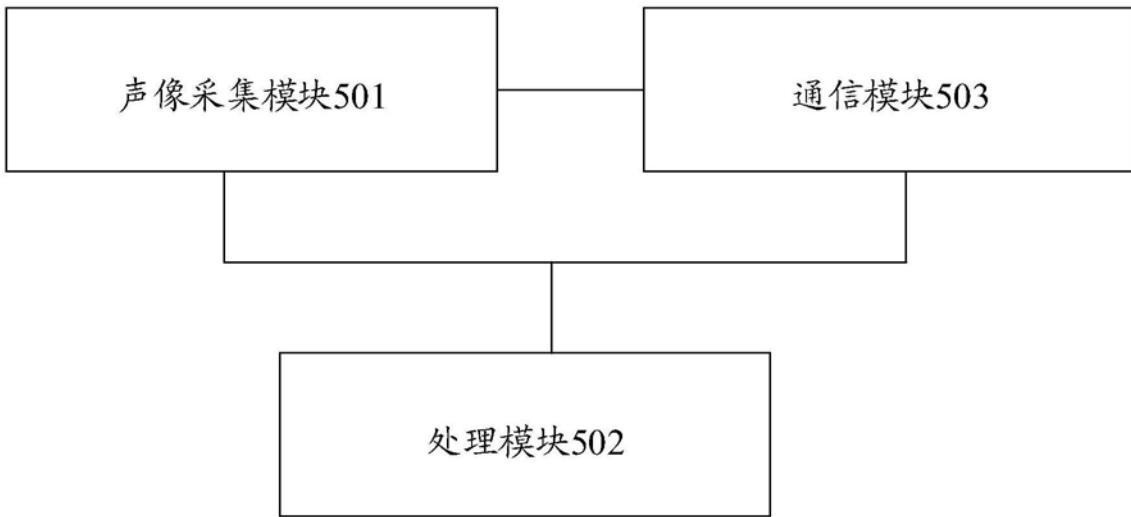


图5

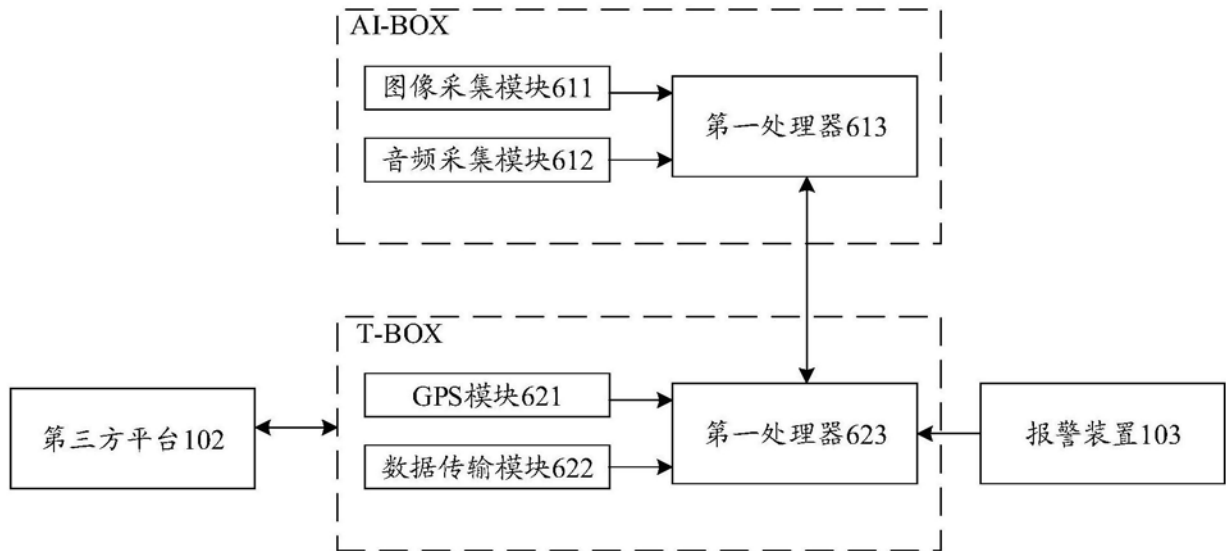


图6

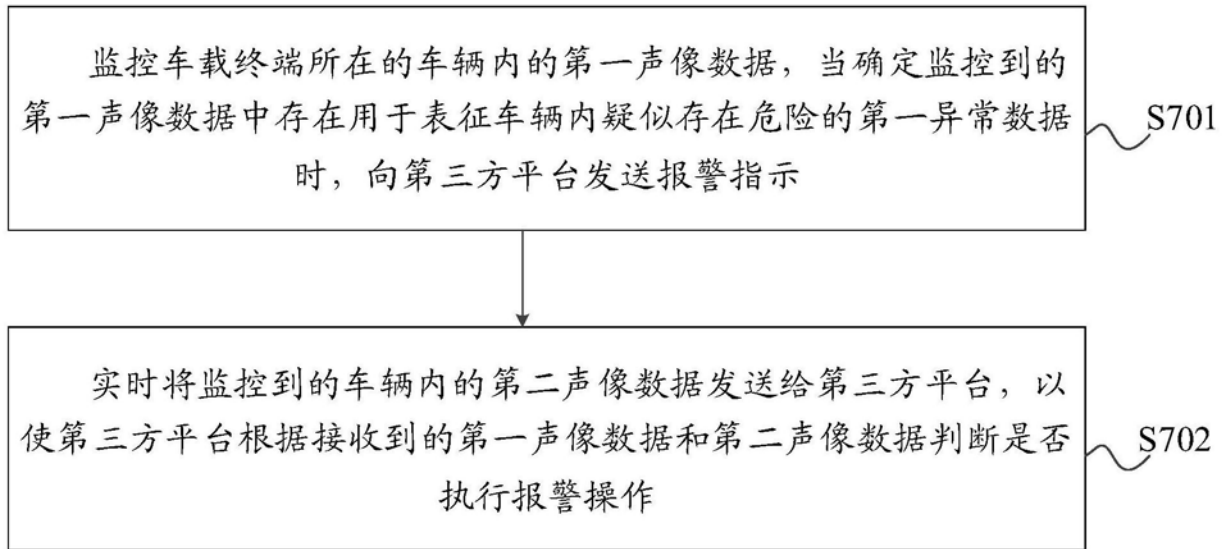


图7

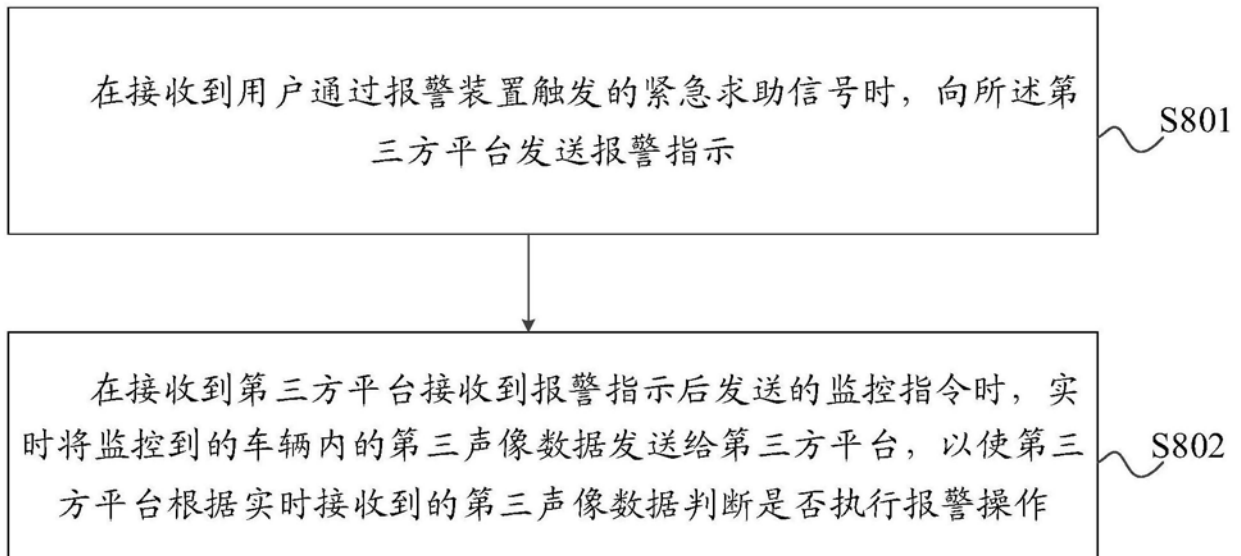


图8