(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2017 年 11 月 23 日 (23.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/197728 A1

(51) 国际专利分类号:
G08G 1/0962 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/087533

(22) 国际申请日: 2016 年 6 月 28 日 (28.06.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610340744.7 2016年5月20日 (20.05.2016) CN

(71) 申请人: 宇龙计算机通信科技（深圳）有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 邓海丰 (DENG, Haifeng); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 左文豪 (ZUO, Wenhao); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京友联知识产权代理事务所（普通合伙）(YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心A座506室尚志峰, Beijing 100192 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) **Title:** VEHICLE DRIVING PROMPT METHOD, VEHICLE DRIVING PROMPT DEVICE, AND TERMINAL

(54) **发明名称**: 车辆驾驶提示方法、车辆驾驶提示装置和终端

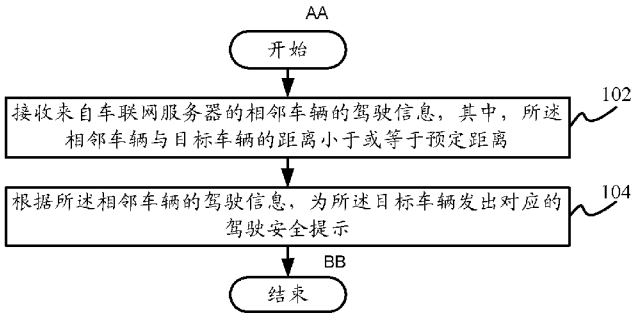

图 1

102 Driving information is received from adjacent vehicle of Internet-of-Vehicles server, distance between adjacent vehicle and target vehicle being smaller than or equal to predetermined distance
104 According to driving information of adjacent vehicle, corresponding safety prompt for target vehicle is emitted
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** Provided are a vehicle driving prompt method, device (200), and terminal (300), said vehicle driving prompt method comprising: S102, receiving driving information from an adjacent vehicle of an Internet-of-Vehicles server, the distance between said adjacent vehicle and a target vehicle being smaller than or equal to a predetermined distance; S104, according to the driving information of the adjacent vehicle, emitting a corresponding safety prompt for the target vehicle. In the technical solution, the driver of the target vehicle promptly learns the driving information of the adjacent vehicle, as well as possible safety risks, and obtains a corresponding driving safety prompt; thus safety accidents are prevented from occurring with the adjacent vehicle, the safety of driving the target vehicle is increased, and the personal safety of the driver is improved.

WO 2017/197728 A1

[见续页]

NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种车辆驾驶提示方法、装置（200）和终端（300），其中，车辆驾驶提示方法包括：S102、接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，所述相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离；S104、根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示。通过该技术方案，使目标车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

说 明 书

车辆驾驶提示方法、车辆驾驶提示装置和终端

技术领域

本发明涉及终端技术领域，具体而言，涉及一种车辆驾驶提示方法、一种车辆驾驶提示装置和一种终端。

背景技术

目前，随着科学技术的快速发展，车联网系统成为汽车网络的发展方向，车联网系统可以基于先进的传感技术和网络技术等，为用户提供实时的车辆及路况等信息。

然而，伴随车辆数量的不断增加，道路安全形势越发严峻，在用户驾驶过程中，一些其他车辆的拙劣驾技、违规驾驶、不文明驾驶现象大量出现，而用户往往不能及时发现这些隐患，从而给用户的驾驶安全造成了极大的隐患。

因此，如何进行有效的安全驾驶提示，成为目前亟待解决的技术问题。

发明内容

本发明正是基于上述问题，提出了一种新的技术方案，可以针对其他车辆的驾驶信息对用户发出有效的安全驾驶提示，提升用户的驾驶安全。

有鉴于此，本发明的一方面提出了一种车辆驾驶提示方法，包括：接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，所述相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离；根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以从车联网获取目标车辆周围的相邻车辆的驾驶信息，并根据获取到的驾驶信息，判断相邻车辆是否会对目标车辆造成安全隐患，进而在判断具有安全隐患时，可以发出驾驶安全提示，以使目标

车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

其中，相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离，这里的预定距离可以由车联网服务器侧进行设置或自动评估，也可以由用户根据实际需要在本终端进行设置，再发送至车联网服务器，在上述技术方案中，优选地，预定距离可为 20m。

例如，在实际场景一中，车联网服务器获取目标车辆周围小于或等于 20m 范围内的所有相邻车辆的车辆违规记录，并发送至终端，如果终端判断任一相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

在上述技术方案中，优选地，所述驾驶信息包括以下至少之一或其组合：车辆实时位置、与所述目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录。

在该技术方案中，驾驶信息包括车辆实时位置、与所述目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录中的一项或者多项，当然，驾驶信息还可以包括根据需要除此之外的其他驾驶信息。

比如，在实际场景一中，驾驶信息可以仅包括车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

再比如，在实际场景二中，驾驶信息可以包括车辆实时速度和车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录后，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定

安全次数，但其车辆实时速度未超过预定安全速度，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并在终端上显示警告标识。而如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，且相邻车辆 A 的车辆实时速度超过了预定安全速度，则可确定相邻车辆 A 对目标车辆造成安全隐患，同时发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，并已超速，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并随后进行振动和铃声提示，以便用户及时获知目标车辆处于不安全驾驶环境中。

由此可知，相邻终端的不同类型的驾驶信息，对应本终端的不同的驾驶安全提示，并且，不同的安全隐患也可以对应有不同等级的驾驶安全提示，从而进一步使用户获得有效提示，提升人身安全。

在上述任一技术方案中，优选地，所述根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示，具体包括：检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件；当检测结果为是时，确定所述目标车辆处于安全驾驶环境中；当所述检测结果为否时，为不满足所述预定安全条件的驾驶信息确定对应的驾驶安全提示，并按照预定方式展示所述驾驶安全提示。

在该技术方案中，每项驾驶信息都具有对应的预定安全条件，比如，可以设置车辆实时速度的预定安全范围为小于或等于 40km/h，设置驾驶人驾龄的预定安全范围为大于或等于 3 年，设置车辆车龄的预定安全范围为小于或等于 6 年。

其中，车辆违规记录、车辆保养记录和车辆维修记录中都可以包括至少一项子项，比如，车辆违规记录可以包括闯红灯记录、超速记录、变道违规记录等，车辆保养记录可以包括保养总次数、每年保养次数、发动机安全系数、车胎磨损系数、刹车装置磨损系数等中的一项或多项，当然，如果判断出相邻车辆的车辆保养记录为空，或判断出相邻车辆的车龄大于 6 年且车辆保养次数小于预定次数，则可以判定该相邻车辆的安全性无保障，会为目标车辆带来安全隐患，为目标车辆发出安全提示。

对于车辆品牌、车辆类型、车辆颜色等类型的驾驶信息，终端可以经

网络获取相关统计数据，并根据这些统计数据确定相邻车辆的车辆品牌、车辆类型、车辆颜色是否安全。

比如，对于车辆类型，当相邻车辆为翻斗货运车、冷藏车、气体运输车时，可以认定其具有安全隐患，发出驾驶安全提示。再比如，灰色车、白色车由于其路面颜色相近，发生事故的可能性较大，因此，可以在邻车辆为灰色车、白色车时，，发出驾驶安全提示。

另外，还可以为每项驾驶信息设置多个等级的预定安全条件，不同等级的预定安全条件对应有各自的驾驶安全提示。比如，可以设置车辆实时速度的一级、二级的预定安全范围分别为小于或等于 40km/h、小于或等于 70 km/h，一级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为和声音提示，二级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为文字提示、振动提示和响铃提示。比如，在检测到相邻车辆 B 的车速为 53km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并进行振动提示，而在检测到相邻车辆 B 的车速为 72km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并随后同时进行振动和响铃，引起用户的注意，从而提升目标车辆的安全性。

在上述任一技术方案中，优选地，在检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件的步骤之前，还包括：根据接收到的选择命令，在多项驾驶信息中选择至少一项驾驶信息作为待检测的驾驶信息；根据接收到的设置命令，为每项待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件，以及为所述对应的预定安全条件设置相关联的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以用户在终端选择将哪一项或多项驾驶信息作为判断相邻车辆是否为目标车辆造成安全隐患的条件，同时，也可以由用户为已选的待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件和驾驶安全提示，以满足用户的实际需要，适应其实际习惯。

比如，如果目标终端的驾驶员本身视力不佳，则可以将与相邻车辆的相对位置的标准由 20m 增设为 30m，以便及时对相邻车辆是否安全进行提示，提升人身安全。

再比如，如果用户为驾驶员本身，在进行驾驶时无暇观看终端界面的

文字，则可以将驾驶安全提示设置为声音提示，如果用户不是驾驶员本身，则可以将驾驶安全提示设置为文字提示，便于观看。

在上述任一技术方案中，优选地，在所述接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息之前，还包括：将所述目标车辆的车辆实时位置和绑定终端的地址发送至所述车联网服务器，以供所述车联网服务器根据所述目标车辆的车辆实时位置为所述目标车辆确定所述相邻车辆后，将所述相邻车辆的驾驶信息发送至所述绑定终端。

在该技术方案中，方案的主体可以是车载终端，也可以是用户的手机、平板等个人终端，所有连入车联网服务器的车辆在行驶时都可以将包括车辆实时位置在内的驾驶信息上传至车联网服务器，或上传至绑定终端后由绑定终端上传至服务器，所有连入车联网服务器的车辆也可以根据来自车联网服务器的命令上传自身的驾驶信息。

这样，在目标车辆的车载终端向车联网服务器上传自身位置时，车联网服务器即可为其确定相邻车辆并发送相邻车辆的驾驶信息，或者，在车载终端向车联网服务器上传自身位置和绑定终端的地址时将相邻车辆的驾驶信息发送至绑定终端。

本发明的另一方面提出了一种车辆驾驶提示装置，包括：驾驶信息接收单元，接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，所述相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离；驾驶安全提示单元，根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以从车联网获取目标车辆周围的相邻车辆的驾驶信息，并根据获取到的驾驶信息，判断相邻车辆是否会对目标车辆造成安全隐患，进而在判断具有安全隐患时，可以发出驾驶安全提示，以使目标车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

其中，相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离，这里的预定距离可以由车联网服务器侧进行设置或自动评估，也可以由用户根据实际需要在本终端进行设置，再发送至车联网服务器，在上述技术方案中，优

选地，预定距离可为 20m。

例如，在实际场景一中，车联网服务器获取目标车辆周围小于或等于 20m 范围内的所有相邻车辆的车辆违规记录，并发送至终端，如果终端判断任一相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

在上述技术方案中，优选地，所述驾驶信息包括以下至少之一或其组合：车辆实时位置、与所述目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录。

在该技术方案中，驾驶信息包括车辆实时位置、与所述目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录中的一项或者多项，当然，驾驶信息还可以包括根据需要除此之外的其他驾驶信息。

比如，在实际场景一中，驾驶信息可以仅包括车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

再比如，在实际场景二中，驾驶信息可以包括车辆实时速度和车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录后，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，但其车辆实时速度未超过预定安全速度，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并在终端上显示警告标识。而如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，且相邻车辆 A 的车辆实时速度超过了预定安全速度，则可确定相邻车辆 A 对目标车辆造成安全隐患，同时发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，并已超速，建议驾驶员

进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并随后进行振动和铃声提示，以便用户及时获知目标车辆处于不安全驾驶环境中。

由此可知，相邻终端的不同类型的驾驶信息，对应本终端的不同的驾驶安全提示，并且，不同的安全隐患也可以对应有不同等级的驾驶安全提示，从而进一步使用户获得有效提示，提升人身安全。

在上述任一技术方案中，优选地，所述驾驶安全提示单元包括：检测单元，检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件；处理单元，当检测结果为是时，确定所述目标车辆处于安全驾驶环境中，当所述检测结果为否时，为不满足所述预定安全条件的驾驶信息确定对应的驾驶安全提示，并按照预定方式展示所述驾驶安全提示。

在该技术方案中，每项驾驶信息都具有对应的预定安全条件，比如，可以设置车辆实时速度的预定安全范围为小于或等于 40km/h，设置驾驶人驾龄的预定安全范围为大于或等于 3 年，设置车辆车龄的预定安全范围为小于或等于 6 年。

其中，车辆违规记录、车辆保养记录和车辆维修记录中都可以包括至少一项子项，比如，车辆违规记录可以包括闯红灯记录、超速记录、变道违规记录等，车辆保养记录可以包括保养总次数、每年保养次数、发动机安全系数、车胎磨损系数、刹车装置磨损系数等中的一项或多项，当然，如果判断出相邻车辆的车辆保养记录为空，或判断出相邻车辆的车龄大于 6 年且车辆保养次数小于预定次数，则可以判定该相邻车辆的安全性无保障，会为目标车辆带来安全隐患，为目标车辆发出安全提示。

对于车辆品牌、车辆类型、车辆颜色等类型的驾驶信息，终端可以经网络获取相关统计数据，并根据这些统计数据确定相邻车辆的车辆品牌、车辆类型、车辆颜色是否安全。

比如，对于车辆类型，当相邻车辆为翻斗货运车、冷藏车、气体运输车时，可以认定其具有安全隐患，发出驾驶安全提示。再比如，灰色车、白色车由于其路面颜色相近，发生事故的可能性较大，因此，可以在邻车辆为灰色车、白色车时，，发出驾驶安全提示。

另外，还可以为每项驾驶信息设置多个等级的预定安全条件，不同等

级的预定安全条件对应有各自的驾驶安全提示。比如，可以设置车辆实时速度的一级、二级的预定安全范围分别为小于或等于 40km/h、小于或等于 70 km/h，一级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为和声音提示，二级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为文字提示、振动提示和响铃提示。比如，在检测到相邻车辆 B 的车速为 53km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并进行振动提示，而在检测到相邻车辆 B 的车速为 72km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并随后同时进行振动和响铃，引起用户的注意，从而提升目标车辆的安全性。

在上述任一技术方案中，优选地，还包括：待检测信息选择单元，在检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件的步骤之前，根据接收到的选择命令，在多项驾驶信息中选择至少一项驾驶信息作为待检测的驾驶信息；预定安全条件设置单元，根据接收到的设置命令，为每项待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件，以及为所述对应的预定安全条件设置相关联的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以用户在终端选择将哪一项或多项驾驶信息作为判断相邻车辆是否为目标车辆造成安全隐患的条件，同时，也可以由用户为已选的待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件和驾驶安全提示，以满足用户的实际需要，适应其实际习惯。

比如，如果目标终端的驾驶员本身视力不佳，则可以将与相邻车辆的相对位置的标准由 20m 增设为 30m，以便及时对相邻车辆是否安全进行提示，提升人身安全。

再比如，如果用户为驾驶员本身，在进行驾驶时无暇观看终端界面的文字，则可以将驾驶安全提示设置为声音提示，如果用户不是驾驶员本身，则可以将驾驶安全提示设置为文字提示，便于观看。

在上述任一技术方案中，优选地，还包括：目标车辆信息上传单元，在所述接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息之前，将所述目标车辆的车辆实时位置和绑定终端的地址发送至所述车联网服务器，以供所述车联网服务器根据所述目标车辆的车辆实时位置为所述目标车辆确定所述

相邻车辆后，将所述相邻车辆的驾驶信息发送至所述绑定终端。

在该技术方案中，方案的主体可以是车载终端，也可以是用户的手机、平板等个人终端，所有连入车联网服务器的车辆在行驶时都可以将包括车辆实时位置在内的驾驶信息上传至车联网服务器，或上传至绑定终端后由绑定终端上传至服务器，所有连入车联网服务器的车辆也可以根据来自车联网服务器的命令上传自身的驾驶信息。

这样，在目标车辆的车载终端向车联网服务器上传自身位置时，车联网服务器即可为其确定相邻车辆并发送相邻车辆的驾驶信息，或者，在车载终端向车联网服务器上传自身位置和绑定终端的地址时将相邻车辆的驾驶信息发送至绑定终端。

本发明的再一方面提出了一种终端，包括上述技术方案中任一项所述的车辆驾驶提示装置，因此，该终端具有和上述技术方案中任一项所述的车辆驾驶提示装置相同的技术效果，在此不再赘述。

通过以上技术方案，使目标车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

附图说明

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的车辆驾驶提示方法的流程图；

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的车辆驾驶提示装置的框图；

图 3 示出了根据本发明的一个实施例的终端的框图；

图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的车辆驾驶提示方法的流程图。

具体实施方式

为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，

本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

图 1 示出了根据本发明的一个实施例的车辆驾驶提示方法的流程图。

如图 1 所示，根据本发明的一个实施例的车辆驾驶提示方法，包括：

步骤 102，接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，所述相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离；

步骤 104，根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以从车联网获取目标车辆周围的相邻车辆的驾驶信息，并根据获取到的驾驶信息，判断相邻车辆是否会对目标车辆造成安全隐患，进而在判断具有安全隐患时，可以发出驾驶安全提示，以使目标车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

其中，相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离，这里的预定距离可以由车联网服务器侧进行设置或自动评估，也可以由用户根据实际需要在本终端进行设置，再发送至车联网服务器，在上述技术方案中，优选地，预定距离可为 20m。

例如，在实际场景一中，车联网服务器获取目标车辆周围小于或等于 20m 范围内的所有相邻车辆的车辆违规记录，并发送至终端，如果终端判断任一相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

在上述技术方案中，优选地，驾驶信息包括以下至少之一或其组合：车辆实时位置、与目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录。

在该技术方案中，驾驶信息包括车辆实时位置、与目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆

品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录中的一项或者多项，当然，驾驶信息还可以包括根据需要除此之外的其他驾驶信息。

比如，在实际场景一中，驾驶信息可以仅包括车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录，如果终端判断相邻车辆A的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆A具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆A”的声音提示。

再比如，在实际场景二中，驾驶信息可以包括车辆实时速度和车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录后，如果终端判断相邻车辆A的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，但其车辆实时速度未超过预定安全速度，则可以发出“相邻车辆A具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆A”的声音提示，并在终端上显示警告标识。而如果终端判断相邻车辆A的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，且相邻车辆A的车辆实时速度超过了预定安全速度，则可确定相邻车辆A对目标车辆造成安全隐患，同时发出“相邻车辆A具有超速违规记录，并已超速，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆A”的声音提示，并随后进行振动和铃声提示，以便用户及时获知目标车辆处于不安全驾驶环境中。

由此可知，相邻终端的不同类型的驾驶信息，对应本终端的不同的驾驶安全提示，并且，不同的安全隐患也可以对应有不同等级的驾驶安全提示，从而进一步使用户获得有效提示，提升人身安全。

在上述任一技术方案中，优选地，步骤104具体包括：检测相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件；当检测结果为是时，确定目标车辆处于安全驾驶环境中；当检测结果为否时，为不满足预定安全条件的驾驶信息确定对应的驾驶安全提示，并按照预定方式展示驾驶安全提示。

在该技术方案中，每项驾驶信息都具有对应的预定安全条件，比如，可以设置车辆实时速度的预定安全范围为小于或等于40km/h，设置驾驶人驾龄的预定安全范围为大于或等于3年，设置车辆车龄的预定安全范围

为小于或等于 6 年。

其中，车辆违规记录、车辆保养记录和车辆维修记录中都可以包括至少一项子项，比如，车辆违规记录可以包括闯红灯记录、超速记录、变道违规记录等，车辆保养记录可以包括保养总次数、每年保养次数、发动机安全系数、车胎磨损系数、刹车装置磨损系数等中的一项或多项，当然，如果判断出相邻车辆的车辆保养记录为空，或判断出相邻车辆的车龄大于 6 年且车辆保养次数小于预定次数，则可以判定该相邻车辆的安全性无保障，会为目标车辆带来安全隐患，为目标车辆发出安全提示。

对于车辆品牌、车辆类型、车辆颜色等类型的驾驶信息，终端可以经网络获取相关统计数据，并根据这些统计数据确定相邻车辆的车辆品牌、车辆类型、车辆颜色是否安全。

比如，对于车辆类型，当相邻车辆为翻斗货运车、冷藏车、气体运输车时，可以认定其具有安全隐患，发出驾驶安全提示。再比如，灰色车、白色车由于其路面颜色相近，发生事故的可能性较大，因此，可以在邻车辆为灰色车、白色车时，，发出驾驶安全提示。

另外，还可以为每项驾驶信息设置多个等级的预定安全条件，不同等级的预定安全条件对应有各自的驾驶安全提示。比如，可以设置车辆实时速度的一级、二级的预定安全范围分别为小于或等于 40km/h、小于或等于 70 km/h，一级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为和声音提示，二级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为文字提示、振动提示和响铃提示。比如，在检测到相邻车辆 B 的车速为 53km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并进行振动提示，而在检测到相邻车辆 B 的车速为 72km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并随后同时进行振动和响铃，引起用户的注意，从而提升目标车辆的安全性。

在上述任一技术方案中，优选地，在检测相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件的步骤之前，还包括：根据接收到的选择命令，在多项驾驶信息中选择至少一项驾驶信息作为待检测的驾驶信息；根据接收到的设置命令，为每项待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件，以及为对应

的预定安全条件设置相关联的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以用户在终端选择将哪一项或多项驾驶信息作为判断相邻车辆是否为目标车辆造成安全隐患的条件，同时，也可以由用户为已选的待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件和驾驶安全提示，以满足用户的实际需要，适应其实际习惯。

比如，如果目标终端的驾驶员本身视力不佳，则可以将与相邻车辆的相对位置的标准由 20m 增设为 30m，以便及时对相邻车辆是否安全进行提示，提升人身安全。

再比如，如果用户为驾驶员本身，在进行驾驶时无暇观看终端界面的文字，则可以将驾驶安全提示设置为声音提示，如果用户不是驾驶员本身，则可以将驾驶安全提示设置为文字提示，便于观看。

在上述任一技术方案中，优选地，在步骤 102 之前，还包括：将目标车辆的车辆实时位置和绑定终端的地址发送至车联网服务器，以供车联网服务器根据目标车辆的车辆实时位置为目标车辆确定相邻车辆后，将相邻车辆的驾驶信息发送至绑定终端。

在该技术方案中，方案的主体可以是车载终端，也可以是用户的手机、平板等个人终端，所有连入车联网服务器的车辆在行驶时都可以将包括车辆实时位置在内的驾驶信息上传至车联网服务器，或上传至绑定终端后由绑定终端上传至服务器，所有连入车联网服务器的车辆也可以根据来自车联网服务器的命令上传自身的驾驶信息。

这样，在目标车辆的车载终端向车联网服务器上传自身位置时，车联网服务器即可为其确定相邻车辆并发送相邻车辆的驾驶信息，或者，在车载终端向车联网服务器上传自身位置和绑定终端的地址时将相邻车辆的驾驶信息发送至绑定终端。

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的车辆驾驶提示装置的框图。

如图 2 所示，根据本发明的一个实施例的车辆驾驶提示装置 200，包括：驾驶信息接收单元 202 和驾驶安全提示单元 204。

其中，驾驶信息接收单元 202 用于接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离；驾

驶安全提示单元 204 用于根据相邻车辆的驾驶信息，为目标车辆发出对应的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以从车联网获取目标车辆周围的相邻车辆的驾驶信息，并根据获取到的驾驶信息，判断相邻车辆是否会对目标车辆造成安全隐患，进而在判断具有安全隐患时，可以发出驾驶安全提示，以使目标车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

其中，相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离，这里的预定距离可以由车联网服务器侧进行设置或自动评估，也可以由用户根据实际需要在本终端进行设置，再发送至车联网服务器，在上述技术方案中，优选地，预定距离可为 20m。

例如，在实际场景一中，车联网服务器获取目标车辆周围小于或等于 20m 范围内的所有相邻车辆的车辆违规记录，并发送至终端，如果终端判断任一相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

在上述技术方案中，优选地，驾驶信息包括以下至少之一或其组合：车辆实时位置、与目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录。

在该技术方案中，驾驶信息包括车辆实时位置、与目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录中的一项或者多项，当然，驾驶信息还可以包括根据需要除此之外的其他驾驶信息。

比如，在实际场景一中，驾驶信息可以仅包括车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，则可以

发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示。

再比如，在实际场景二中，驾驶信息可以包括车辆实时速度和车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录后，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，但其车辆实时速度未超过预定安全速度，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并在终端上显示警告标识。而如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，且相邻车辆 A 的车辆实时速度超过了预定安全速度，则可确定相邻车辆 A 对目标车辆造成安全隐患，同时发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，并已超速，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并随后进行振动和铃声提示，以便用户及时获知目标车辆处于不安全驾驶环境中。

由此可知，相邻终端的不同类型的驾驶信息，对应本终端的不同的驾驶安全提示，并且，不同的安全隐患也可以对应有不同等级的驾驶安全提示，从而进一步使用户获得有效提示，提升人身安全。

在上述任一技术方案中，优选地，驾驶安全提示单元 204 包括：检测单元 2042，检测相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件；处理单元 2044，当检测结果为是时，确定目标车辆处于安全驾驶环境中，当检测结果为否时，为不满足预定安全条件的驾驶信息确定对应的驾驶安全提示，并按照预定方式展示驾驶安全提示。

在该技术方案中，每项驾驶信息都具有对应的预定安全条件，比如，可以设置车辆实时速度的预定安全范围为小于或等于 40km/h，设置驾驶人驾龄的预定安全范围为大于或等于 3 年，设置车辆车龄的预定安全范围为小于或等于 6 年。

其中，车辆违规记录、车辆保养记录和车辆维修记录中都可以包括至少一项子项，比如，车辆违规记录可以包括闯红灯记录、超速记录、变道违规记录等，车辆保养记录可以包括保养总次数、每年保养次数、发动机安全系数、车胎磨损系数、刹车装置磨损系数等中的一项或多项，当然，

如果判断出相邻车辆的车辆保养记录为空，或判断出相邻车辆的车龄大于6年且车辆保养次数小于预定次数，则可以判定该相邻车辆的安全性无保障，会为目标车辆带来安全隐患，为目标车辆发出安全提示。

对于车辆品牌、车辆类型、车辆颜色等类型的驾驶信息，终端可以经网络获取相关统计数据，并根据这些统计数据确定相邻车辆的车辆品牌、车辆类型、车辆颜色是否安全。

比如，对于车辆类型，当相邻车辆为翻斗货运车、冷藏车、气体运输车时，可以认定其具有安全隐患，发出驾驶安全提示。再比如，灰色车、白色车由于其路面颜色相近，发生事故的可能性较大，因此，可以在邻车辆为灰色车、白色车时，，发出驾驶安全提示。

另外，还可以为每项驾驶信息设置多个等级的预定安全条件，不同等级的预定安全条件对应有各自的驾驶安全提示。比如，可以设置车辆实时速度的一级、二级的预定安全范围分别为小于或等于 40km/h、小于或等于 70 km/h，一级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为和声音提示，二级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为文字提示、振动提示和响铃提示。在检测到相邻车辆 B 的车速为 53km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并进行振动提示，而在检测到相邻车辆 B 的车速为 72km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并随后同时进行振动和响铃，引起用户的注意，从而提升目标车辆的安全性。

在上述任一技术方案中，优选地，还包括：待检测信息选择单元206，在检测相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件的步骤之前，根据接收到的选择命令，在多项驾驶信息中选择至少一项驾驶信息作为待检测的驾驶信息；预定安全条件设置单元 208，根据接收到的设置命令，为每项待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件，以及为对应的预定安全条件设置相关联的驾驶安全提示。

在该技术方案中，可以用户在终端选择将哪一项或多项驾驶信息作为判断相邻车辆是否为目标车辆造成安全隐患的条件，同时，也可以由用户为已选的待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件和驾驶安全提示，以

满足用户的实际需要，适应其实际习惯。

比如，如果目标终端的驾驶员本身视力不佳，则可以将与相邻车辆的相对位置的标准由 20m 增设为 30m，以便及时对相邻车辆是否安全进行提示，提升人身安全。

再比如，如果用户为驾驶员本身，在进行驾驶时无暇观看终端界面的文字，则可以将驾驶安全提示设置为声音提示，如果用户不是驾驶员本身，则可以将驾驶安全提示设置为文字提示，便于观看。

在上述任一技术方案中，优选地，还包括：目标车辆信息上传单元 210，在接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息之前，将目标车辆的车辆实时位置和绑定终端的地址发送至车联网服务器，以供车联网服务器根据目标车辆的车辆实时位置为目标车辆确定相邻车辆后，将相邻车辆的驾驶信息发送至绑定终端。

在该技术方案中，方案的主体可以是车载终端，也可以是用户的手机、平板等个人终端，所有连入车联网服务器的车辆在行驶时都可以将包括车辆实时位置在内的驾驶信息上传至车联网服务器，或上传至绑定终端后由绑定终端上传至服务器，所有连入车联网服务器的车辆也可以根据来自车联网服务器的命令上传自身的驾驶信息。

这样，在目标车辆的车载终端向车联网服务器上传自身位置时，车联网服务器即可为其确定相邻车辆并发送相邻车辆的驾驶信息，或者，在车载终端向车联网服务器上传自身位置和绑定终端的地址时将相邻车辆的驾驶信息发送至绑定终端。

图 3 示出了根据本发明的一个实施例的终端的框图。

如图 3 所示，根据本发明的一个实施例的终端 300，包括图 2 示出的车辆驾驶提示装置 200，因此，该终端 300 具有和图 2 示出的车辆驾驶提示装置 200 相同的技术效果，在此不再赘述。

图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的车辆驾驶提示方法的流程图。

如图 4 所示，根据本发明的另一个实施例的车辆驾驶提示方法，包括：

步骤 402，目标车辆的车载终端向车联网发送实时位置信息，以供车联网根据目标车辆的实时位置信息确定目标车辆的相邻车辆。

其中，车联网可以是车联网服务器，相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离，这里的预定距离可以由车联网服务器侧进行设置或自动评估，也可以由用户根据实际需要在本终端进行设置，再发送至车联网服务器，在上述技术方案中，优选地，预定距离可为 20m。

步骤 404，车联网根据目标车辆的实时位置信息确定相邻终端，并获取相邻终端的驾驶信息。

其中，相邻终端的驾驶信息包括车辆实时位置、与目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录中的一项或者多项，当然，驾驶信息还可以包括根据需要除此之外的其他驾驶信息。

步骤 406，车联网将相邻终端的驾驶信息发送至用户手机，车联网可以根据用户手机的手机号或网络地址向用户手机发送驾驶信息，而用户手机的手机号或网络地址可以由车载终端或用户手机本身上传至车联网。

当然，也可以发送至手机以外的其他个人终端，或者直接发送至目标车辆的车载终端本身，从而，接收相邻终端的驾驶信息的终端可以对相邻终端的驾驶信息进行进一步判断。

步骤 408，用户手机接收到相邻终端的驾驶信息。

步骤 410，用户手机判断相邻终端的驾驶信息是否满足预定安全条件，当判断结果为是时，进入步骤 412，否则，进入步骤 414。

每项驾驶信息都具有对应的预定安全条件，比如，可以设置车辆实时速度的预定安全范围为小于或等于 40km/h，设置驾驶人驾龄的预定安全范围为大于或等于 3 年，设置车辆车龄的预定安全范围为小于或等于 6 年。

另外，还可以为每项驾驶信息设置多个等级的预定安全条件，比如，可以设置车辆实时速度的一级、二级的预定安全范围分别为小于或等于 40km/h、小于或等于 70 km/h，一级的预定安全范围对应的驾驶安全提示

为和声音提示，二级的预定安全范围对应的驾驶安全提示为文字提示、振动提示和响铃提示。在检测到相邻车辆 B 的车速为 53km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并进行振动提示，而在检测到相邻车辆 B 的车速为 72km/h 时，可以同时发出“相邻车辆 B 已超速，请您减速慢行，远离车辆 B”的声音提示，并随后同时进行振动和响铃，引起用户的注意，从而提升目标车辆的安全性。

步骤 412，确定目标车辆处于安全驾驶环境中。

步骤 414，用户手机发出驾驶安全提示。

其中，不同的驾驶信息可以对应有不同等级的驾驶安全提示，从而进一步使用户获得有效提示，提升人身安全。

比如，驾驶信息可以包括车辆实时速度和车辆违规记录，车联网服务器向目标车辆发送相邻车辆的车辆违规记录后，如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，但其车辆实时速度未超过预定安全速度，则可以发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并在终端上显示警告标识。而如果终端判断相邻车辆 A 的车辆违规记录中具有超速违规或超速违规超过预定安全次数，且相邻车辆 A 的车辆实时速度超过了预定安全速度，则可确定相邻车辆 A 对目标车辆造成安全隐患，同时发出“相邻车辆 A 具有超速违规记录，并已超速，建议驾驶员进行减速，远离相邻车辆 A”的声音提示，并随后进行振动和铃声提示，以便用户及时获知目标车辆处于不安全驾驶环境中。

再比如，在实际场景中，若相邻车辆的驾驶员驾龄低于预定年份，则认定为新手上路，此时，终端需警告驾驶人尽量保持与其车距；若相邻的后方车辆存在多次超车、违规变道等行为，此时，终端需警告驾驶人注意安全，并发出“尽量靠边让其超越”或“远离该车辆”的提示；如目标车辆左侧有渣土车跟进，且车速较快，此时，终端需警告驾驶人注意安全，并发出“采取措施远离该渣土车”的提示。

以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，通过本发明的技术方案，使目标车辆的驾驶员及时获知相邻车辆的驾驶信息及可能的安全隐

患，并得到对应的驾驶安全提示，避免与相邻车辆发生安全事故，增强目标车辆的驾驶安全性，提升了驾驶员的人身安全。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种车辆驾驶提示方法，其特征在于，包括:

接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，所述相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离;

根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示。

2. 根据权利要求 1 所述的车辆驾驶提示方法，其特征在于，所述驾驶信息包括以下至少之一或其组合:

车辆实时位置、与所述目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的车辆驾驶提示方法，其特征在于，所述根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示，具体包括:

检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件;

当检测结果为是时，确定所述目标车辆处于安全驾驶环境中;

当所述检测结果为否时，为不满足所述预定安全条件的驾驶信息确定对应的驾驶安全提示，并按照预定方式展示所述驾驶安全提示。

4. 根据权利要求 3 所述的车辆驾驶提示方法，其特征在于，在检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件的步骤之前，还包括:

根据接收到的选择命令，在多项驾驶信息中选择至少一项驾驶信息作为待检测的驾驶信息;

根据接收到的设置命令，为每项待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件，以及为所述对应的预定安全条件设置相关联的驾驶安全提示。

5. 根据权利要求 3 所述的车辆驾驶提示方法，其特征在于，在所述接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息之前，还包括:

将所述目标车辆的车辆实时位置和绑定终端的地址发送至所述车联网服务器，以供所述车联网服务器根据所述目标车辆的车辆实时位置为所述

目标车辆确定所述相邻车辆后，将所述相邻车辆的驾驶信息发送至所述绑定终端。

6. 一种车辆驾驶提示装置，其特征在于，包括:

驾驶信息接收单元，接收来自车联网服务器的相邻车辆的驾驶信息，其中，所述相邻车辆与目标车辆的距离小于或等于预定距离;

驾驶安全提示单元，根据所述相邻车辆的驾驶信息，为所述目标车辆发出对应的驾驶安全提示。

7. 根据权利要求 6 所述的车辆驾驶提示装置，其特征在于，所述驾驶信息包括以下至少之一或其组合:

车辆实时位置、与所述目标车辆的相对位置、车辆实时速度、车辆实时加速度、驾驶人驾龄、车辆违规记录、车辆品牌、车辆类型、车辆颜色、车辆车龄、车辆保养记录和车辆维修记录。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的车辆驾驶提示装置，其特征在于，所述驾驶安全提示单元包括:

检测单元，检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件;

处理单元，当检测结果为是时，确定所述目标车辆处于安全驾驶环境中，当所述检测结果为否时，为不满足所述预定安全条件的驾驶信息确定对应的驾驶安全提示，并按照预定方式展示所述驾驶安全提示。

9. 根据权利要求 8 所述的车辆驾驶提示装置，其特征在于，还包括:

待检测信息选择单元，在检测所述相邻车辆的驾驶信息是否满足预定安全条件的步骤之前，根据接收到的选择命令，在多项驾驶信息中选择至少一项驾驶信息作为待检测的驾驶信息;

预定安全条件设置单元，根据接收到的设置命令，为每项待检测的驾驶信息设置对应的预定安全条件，以及为所述对应的预定安全条件设置相关联的驾驶安全提示。

10. 根据权利要求 8 所述的车辆驾驶提示装置，其特征在于，还包括:

目标车辆信息上传单元，在所述接收来自车联网服务器的相邻车辆的

驾驶信息之前，将所述目标车辆的车辆实时位置和绑定终端的地址发送至所述车联网服务器，以供所述车联网服务器根据所述目标车辆的车辆实时位置为所述目标车辆确定所述相邻车辆后，将所述相邻车辆的驾驶信息发送至所述绑定终端。

11. 一种终端，其特征在于，包括如权利要求 6 至 10 中任一项所述的车辆驾驶提示装置。

说 明 书 附 图

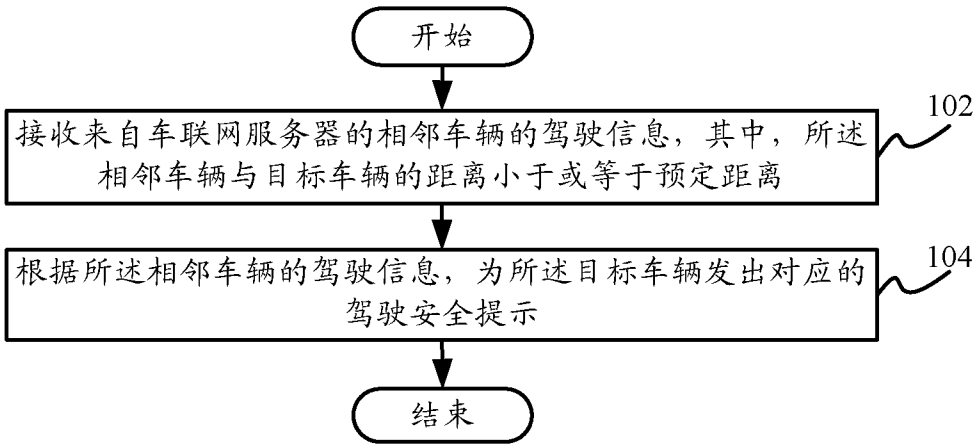

图 1



图 2



图 3

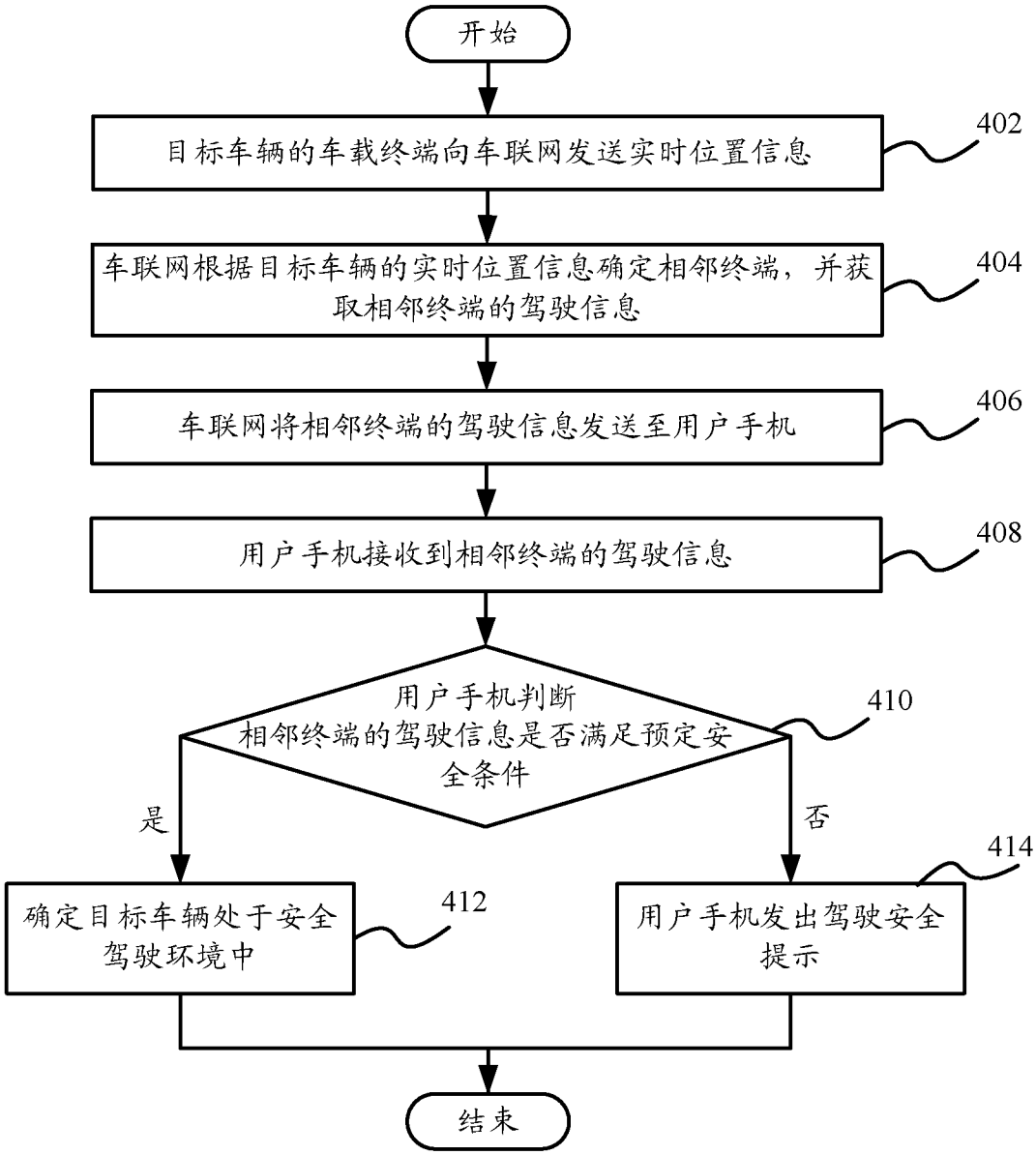
开始
目标车辆的车载终端向车联网发送实时位置信息
402
车联网根据目标车辆的实时位置信息确定相邻终端，并获取相邻终端的驾驶信息
404
车联网将相邻终端的驾驶信息发送至用户手机
406
用户手机接收到相邻终端的驾驶信息
408
用户手机判断相邻终端的驾驶信息是否满足预定安全条件
410
是
否
确定目标车辆处于安全驾驶环境中
412
用户手机发出驾驶安全提示
414
结束

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/087533

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08G 1/0962 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G08G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: car networking, nearby, real time, vehicl+, saf??, remind+, clew, clue, posit+, driv+, neighb+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103546577 A (SHENZHEN INSTITUTE OF ADVANCED TECHNOLOGY) 29 January 2014 (29.01.2014) description, paragraphs [0029]-[0087], and figures 1-6d	1-11
X	CN 103198685 A (TCL GROUP CO., LTD.) 10 July 2013 (10.07.2013) description, paragraphs [0035]-[0106], figures 1-3	1-11
A	CN 103456146 A (HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY; SHENZHEN GRADUATE SCHOOL) 18 December 2013 (18.12.2013) the whole document	1-11
A	CN 104575068 A (WUHU RESEARCH INSTITUTE OF INSTITUTE TECHNOLOGY OF AUTOMOBILE CO., LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015) the whole document	1-11
A	US 2013141251 A1 (SIMS, STEPHEN JAMES et al.) 06 June 2013 (06.06.2013) the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 December 2016	28 December 2016

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHANG, Dong
Telephone No. (86-10) 61648432

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/087533

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN103546577 A	29 January 2014	None	
CN 103198685 A	10 July 2013	CN 103198685 B	13 April 2016
CN 103456146 A	18 December 2013	CN 103456146 B	27 April 2016
CN 104575068 A	29 April 2015	None	
US 2013141251 A1	06 June 2013	EP 2609582 A1	03 July 2013
		AU 2011293083 B2	07 January 2016
		WO 2012024722 A1	01 March 2012
		EP 2609582 A4	06 January 2016
		AU 2011293083 A1	21 February 2013
		US 8952830 B2	10 February 2015

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/087533

A. 主题的分类

G08G 1/0962(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G08G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNKI，CNPAT，WPI，EPODOC：车辆，安全，提示，提醒，车联网，相邻，临近，附近，临近，位置，实时，驾驶，vehicl+,saf??,remind+,clew,clue,posit+,driv+,neighb+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103546577 A (深圳先进技术研究院) 2014年 1月 29日 (2014-01-29) 说明书第[0029]-[0087]段、附图1-6d	1-11
X	CN 103198685 A (TCL集团股份有限公司) 2013年 7月 10日 (2013-07-10) 说明书第[0035]-[0106]段、图1-3	1-11
A	CN 103456146 A (哈尔滨工业大学深圳研究生院) 2013年 12月 18日 (2013-12-18) 全文	1-11
A	CN 104575068 A (芜湖市汽车产业技术研究院有限公司) 2015年 4月 29日 (2015-04-29) 全文	1-11
A	US 2013141251 A1 (SIMS, STEPHEN JAMES 等) 2013年 6月 6日 (2013-06-06) 全文	1-11

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2016年 12月 15日	2016年 12月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 张东 电话号码 (86-10)61648432

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/087533

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103546577	A	2014年 1月 29日	无			
CN	103198685	A	2013年 7月 10日	CN	103198685	B	2016年 4月 13日
CN	103456146	A	2013年 12月 18日	CN	103456146	B	2016年 4月 27日
CN	104575068	A	2015年 4月 29日	无			
US	2013141251	A1	2013年 6月 6日	EP	2609582	A1	2013年 7月 3日
				AU	2011293083	B2	2016年 1月 7日
				WO	2012024722	A1	2012年 3月 1日
				EP	2609582	A4	2016年 1月 6日
				AU	2011293083	A1	2013年 2月 21日
				US	8952830	B2	2015年 2月 10日