

车辆控制

技术领域

[01]本发明涉及车辆领域，尤其涉及车辆控制。

背景技术

[02]随着车辆、特别是新能源车辆的智能化水平不断提升，车辆制造商越来越追求控制台的简约化。因此，现阶段设计生产的车辆上的物理按钮逐渐减少，使得车辆的操控方式由按钮“硬操控”逐渐向屏幕“软操控”转变。

[03]以中控屏幕为例，中控屏幕可以将车辆所有的功能控制集中在一块，减少了车辆控制台的物理按钮，进而通过中控屏幕控制车辆实现更多功能的控制。但是通过中控屏幕实现上述软操控时，功能入口通常较深。这使得操作步骤过于复杂，不方便车上人员（如驾驶员）进行快速操作。特别是，在车辆行驶过程中进行上述复杂操作，甚至会带来安全隐患。

[04]另外，当前市场上按钮操控的车辆和屏幕操控的车辆数量均较为可观，但用户原有的使用按钮操控的操作习惯往往难以快速改变，导致不习惯或不喜欢使用屏幕操控，因此上述转变趋势在一定程度上为这类用户造成了困扰，驾乘体验较差。

发明内容

[05]有鉴于此，本发明提供一种车辆控制方法、装置及系统，以解决相关技术中的不足。

[06]具体地，本发明是通过如下技术方案实现。

[07]根据本发明的第一方面，提供了一种车辆控制方法，应用于放置在所述车辆内并且装配有手操组件的快捷功能终端中的控制模块，所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接，所述方法包括：

响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识；

通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述车辆自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[08]可选的，所述确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：

确定所述目标快捷操作的目标操作信息，并

在所述快捷功能终端本地维护的动作配置表中，查询所述目标操作信息对应的目标动作标识，所述动作配置表用于记录操作信息与动作标识之间的对应关系。

[09]可选的，还包括：

接收与被用户选取的车机功能对应的动作标识；

在配置模式下，响应于检测到针对所述手操组件实施的配置操作，将所述配置操作的操作信息与接收到的所述动作标识之间的对应关系记录在所述动作配置表中。

[10]可选的，所述接收与被用户选取的车机功能对应的动作标识，包括：

接收所述车辆通过所述第一无线连接发送的动作标识；或者，

在与独立于所述车辆的电子设备建立有第二无线连接的情况下，接收所述电子设备通过所述第二无线连接发送的动作标识，

其中，接收到的该动作标识所对应的车机功能由用户在所述车辆或所述电子设备提供的交互界面中选取。

[11]可选的，所述响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：

响应于检测到针对所述手操组件实施的一个目标快捷操作，确定所述一个目标快捷操作对应的一个目标动作标识；或者，

响应于检测到针对所述手操组件实施的连续多个目标快捷操作，确定所述多个目标快捷操作共同对应的一个目标动作标识、或者所述多个目标快捷操作分别对应的目标动作标识。

[12]可选的，

所述确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：确定所述目标快捷操作对应的多个目标动作标识以及所述多个目标动作标识的顺序信息，其中所述多个目标动作标识分别表征至少一个目标动作；

所述将所述目标动作标识发送至所述车辆，包括：将所述多个目标动作标识和所述顺序信息发送至所述车辆，或者将所述多个目标动作标识按照所述顺序信息指示的顺序

依次发送至所述车辆，以使所述车辆按照所述顺序信息依次控制相应的目标功能器件执行所述多个目标动作标识分别表征的目标动作。

[13]可选的，所述确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：

通过所述第一无线连接向所述车辆发送状态信息获取请求；接收所述车辆响应于该状态信息获取请求返回的车辆状态信息，所述车辆状态信息用于表征所述车辆的当前运行状态；

根据所述车辆状态信息确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识。

[14]可选的，所述车辆内放置有多个所述快捷功能终端，且所述多个快捷功能终端按照预设顺序构成组合功能终端；

并且，所述车辆被配置为：

响应于接收到所述组合功能终端中的各个快捷功能终端分别发送的所述目标动作标识，

验证接收到的各个目标动作标识是否相同，并在所述各个目标动作标识相同的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作；或者，

验证接收到各个目标动作标识的顺序是否为所述预设顺序且接收到相邻目标动作标识的间隔时长是否不大于时长阈值，并在所述顺序为所述预设顺序且所述间隔时长不大于所述时长阈值的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[15]可选的，还包括：

确定所述目标快捷操作的操作程度信息；并

通过所述第一无线连接将所述操作程度信息发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述目标功能器件按照所述操作程度信息指示的执行程度执行所述目标动作。

[16]根据本发明的第二方面，提供了所述快捷功能终端包括控制组件及其连接的手操组件、通信组件和电源组件；其中，

所述手操组件用于承接用户实施的目标快捷操作；

在所述快捷功能终端被放置在车辆内时，所述通信组件用于所述车辆建立第一无线连接；

所述电源组件用于向所述控制组件、所述手操组件和所述通信组件供电；

所述控制组件用于实现第一方面中任一项所述方法。

[17]可选的，所述手操组件包括下述至少之一：按键、旋钮、拨杆、滑环。

[18]可选的，所述快捷功能终端还包括信息输出组件，用于输出所述控制组件的运行相关信息。

[19]根据本发明的第三方面，提供了一种车辆控制装置，应用于放置在所述车辆内并且装配有手操组件的快捷功能终端，所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接，所述装置包括：

标识确定单元，用于响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识；

标识发送单元，用于通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述车辆自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[20]根据本发明的第四方面，提供了一种车辆控制系统，包括车辆和放置在所述车辆内并与所述车辆建立有第一无线连接的快捷功能终端，所述快捷功能终端装配有手操组件，其中，

所述快捷功能终端用于响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，并通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆；

所述车辆用于控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[21]根据本发明的第五方面，提供了一种车辆，所述车辆内放置有快捷功能终端，所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接，所述快捷功能终端用于实现第一方面中任一项所述的方法。

[22]根据本发明的第六方面，提供了一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器通过运行所述可执行指令以实现第一方面所述方法的步骤。

[23]根据本发明的第七方面,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机指令,该指令被处理器执行时实现第一方面所述方法的步骤。

[24]本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果。

[25]本发明首先提供一种可以被放置在车辆内的快捷功能终端,该终端包括控制组件及其连接的手操组件、通信组件和电源组件;其中,手操组件用于承接用户实施的目标快捷操作;通过所述通信组件与所述车辆建立有第一无线连接;电源组件用于向所述控制组件、所述手操组件和所述通信组件供电。

[26]基于所述快捷功能终端,本发明还提出一种应用于该终端的车辆控制方法,该终端被放置在车辆内并与所述车辆建立有第一无线连接,该终端可以响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作,确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识;并通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆,以使所述车辆控制自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[27]在本发明所述实施例中,快捷功能终端可以通过自身装配的手操组件感知用户实施的目标快捷操作,并通过向车辆发送该操作对应的目标动作标识指示所述车辆控制自身装配的目标功能器件执行目标动作。可以理解的是,用户在需要车辆实现目标功能时,即可针对快捷功能终端中的所述手操组件实施该功能对应的目标快捷操作,以通过该终端触发车辆执行目标动作从而实现所述目标功能。

[28]与通过车辆自身装配的屏幕(如中控屏幕)实现的“软操控”不同的是,快捷功能终端装配的手操组件为物理组件,用户可以通过直接针对该手操组件实施目标功能对应的目标快捷操作,从而控制车辆中的目标功能器件执行相应的目标动作以实现该功能。例如,用户可以直接按下按键以控制车窗升起或落下、旋转旋钮以控制空调温度的高低或者收音机音量的大小等。显然,对于相关功能集成在中控屏幕中的车辆而言,通过在车辆内放置所述快捷功能终端,使得用户(如驾驶员等)可以通过对该终端的手操组件进行一键操作实现对目标功能的快捷控制。相对于在中控屏幕中通过前述“软操控”的方式控制所述目标功能,本方案所述的快捷功能终端使用户可以通过手操组件实现对目标功能的“硬操控”,从而通过手操组件模拟车辆原装物理组件的方便、快捷的操控效果,更加贴合用户的使用习惯,有效避免对用户造成操作方式上的困扰,从而有助于提升用户的驾乘体验。

附图说明

[29]为了更清楚地说明本发明的技术方案，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的介绍。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的前提下，还可以根据这些附图获得其它附图。

[30]图 1 是本发明实施例示出的一种快捷功能终端的原理图。

[31]图 2 是本发明实施例示出的一种或多种快捷功能终端的结构示意图。

[32]图 3 是本发明实施例示出的一种车辆控制系统的架构示意图。

[33]图 4 是本发明实施例示出的一种车辆控制方法的流程图。

[34]图 5 是本发明实施例示出的一种车辆控制装置的框图。

具体实施方式

[35]这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[36]在本发明使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本发明。在本发明和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[37]应当理解，尽管在本发明可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本发明范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[38]针对相关技术中存在的技术问题，本发明公开了一种快捷功能终端以及由该快捷功能终端实现的车辆控制方案。所述快捷功能终端装配有手操组件，基于该方案，用户只需要对所述手操组件进行一键操作即可对车辆目标功能进行快捷控制，从而实现对目标

功能的“硬操控”，而无需在车辆自身的中控屏幕中进行复杂的“软操控”，有助于简化用户的操作方式，提升其操作便捷性，也更符合用户的使用习惯。

[39]下面结合附图对本发明的快捷功能终端及其车辆控制方法的实施例进行详细描述。

[40]本发明提出一种快捷功能终端，该终端包括控制组件及其连接的手操组件、通信组件和电源组件，其中，

所述手操组件用于承接用户实施的目标快捷操作；

在所述快捷功能终端被放置在车辆内时，所述通信组件与所述车辆建立有第一无线连接；

所述电源组件用于向所述控制组件、所述手操组件和所述通信组件供电；

所述快捷功能终端用于实现如下述实施例中任一项所述方法。

[41]图 1 是本发明实施例示出的一种快捷功能终端的原理图。如图 1 所示，快捷功能终端 100 包括控制模块 101、手操组件 102、电源模块 103 和通信模块 104。其中，控制模块 101 分别连接手操组件 102、电源模块 103 和通信模块 104，用于控制快捷功能终端 100 整体的运行。电源模块 103 分别连接控制模块 101、手操组件 102 和通信模块 104，用于向这些模块供电，以确保其正常工作。

[42]所述快捷功能终端 100 可以被放置在车辆内，并通过通信模块 104 与车辆建立第一无线连接，以便后续在控制模块 101 的控制下通过该与车辆进行交互，如接收车辆发送来的配置指令、向车辆发送目标动作标识等。相应的，本发明所述的车辆本身只需要装配有相应的通信模块（如蓝牙信号收发器等），即可与快捷功能终端 100 中的通信模块 104 建立所述第一无线连接，至于该车辆的品牌、型号等产品相关信息，本发明并不进行限制，因此本发明所述的快捷功能终端并不仅限于某一品牌的车辆使用，是一种通用终端。其中，所述第一无线连接可以为蓝牙（Bluetooth）连接、近场通信（Near Field Communication, NFC）连接等，或者，所述第一无线连接也可以为 wifi 连接，此时所述车辆可以与快捷功能终端 100 处于同一 wifi 信号范围内，即接入同一 wifi 信号源，该 wifi 信号源可以由所述车辆或者车上人员随身携带的电子设备（如手机、电脑等）提供。当然，所述第一无线连接也可以采用其他形式的无线信号，本发明对于该信号的具体类型并不进行限制。

[43]在一实施例中，所述快捷功能终端中装配的手操组件可以为按键、旋钮、拨杆和/或滑环；换言之，任一快捷功能终端中可以装配按键、旋钮、拨杆和滑环中的至少之一

作为所述手操组件，以用于承接用户（如驾驶员等车上人员）实施的目标快捷操作。当然，除上述示例性组件之外，也可以根据实际需求换用其他类型的物理器件作为所述手操组件，不再赘述。

[44]图 2 是本发明实施例示出的一种或多种快捷功能终端的结构示意图。如图 2 中的(a)所示，快捷功能终端 200 中装配有按键 201a，用户可以针对该按键实施按压操作，如单击、双击、三击等。如图 2 中的(b)所示，快捷功能终端 200 中装配有旋钮 201b，用户可以针对该旋钮实施旋转操作，如从一端旋转至另一端，或者从某一位置旋转至另一位置等；为便于用户掌握旋转程度，快捷功能终端 200 表面的适当位置还可以设置有程度指示标记，如(b)所示的弯箭头 202b 等。如图 2 中的(c)所示，快捷功能终端 200 中装配有拨杆 201c，用户可以针对该拨杆实施拨动操作，如由“I”位置拨动到“O”位置，或者由“O”位置拨动到“I”位置等，状态标记 202c（如前述“O”和“I”等）可以用于指示可拨动到的位置及状态。如图 2 中的(d)所示，快捷功能终端 200 中装配有滑环 201d，用户可以对滑动触头实施推拉操作，如将滑动触头 202d 从一端推至另一端，或者从某一位置拉至另一位置等，位置指示信息 203d 用于指示可推拉到位置。

[45]其中，快捷功能终端中的旋钮、拨杆和滑环对应的操作位置可以平滑变动，或者也可以设置多个固定的档位，在这几个档位上进行变动，以使用户操作。需要说明的是，图 2 仅用于示例性示出快捷功能终端及其上装配的手操组件的类型、位置、大小、形状等参数以及针对手操组件实施的目标快捷操作，本方案应用阶段可以根据实际情况适当调整快捷功能终端的上述参数，本发明并不对此进行限制。

[46]另外需要说明的是，上述按键、旋钮、拨杆和滑环的手操组件为物理组件，该组件本身可能无需通电即可承接目标快捷操作（如按键在断电状态下仍然可以被按压、拨杆在断电状态下仍然可以被拨动等）。但为了确保控制模块 101 准确的感知到所述目标快捷操作，上述手操组件中还可以集成有操作感知器件（如位置检测电路等）。因此，图 1 所示的电源模块 103 为手操组件 102 供电，可以视为为手操组件 102 中集成的操作感知器件供电。在上电状态下，所述操作感知器件可以在感知到所述手操组件被操作后，将相应的操作变化信号（如电平、电阻等）发送至控制模块 101，以便后者检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，并进行相应的处理。

[47]在一实施例中，所述快捷功能终端还可以包括信息输出组件（图 1 并未示出），该组件用于输出所述快捷功能终端的运行相关信息。其中，所述信息组件可以采用声、光、振动等任意形式输出所述运行相关信息。示例性的，所述信息输出组件可以为 LED 灯

珠,控制模块 101 可以控制该 LED 灯珠在配置状态快闪(即快速交替亮灭)、在配置完成后熄灭;或者在控制其在电量充足时发出绿色光,在电量不足时发出红色光等。或者,所述信息输出组件也可以为蜂鸣器,控制模块 101 可以在检测到目标快捷操作时控制该蜂鸣器发出蜂鸣声,还可以根据所检测到目标快捷操作的不同类型控制该蜂鸣器发出不同音调和/或不同大小的蜂鸣声,从而通过蜂鸣声向用户反馈目标快捷操作的相关信息。又或者,所述信息输出组件还可以为振动发生器(如电动马达等),控制模块 101 可以在检测到目标快捷操作时控制该振动发生器发生振动,不再赘述。

[48]在一实施例中,为了实现快捷功能终端的小型化,所述电源模块的电源可以为纽扣电池。另外,所述电源模块的电源可以为一次性使用的可更换电池,此时快捷功能终端上位于该电池的相应位置可以设置有电池盖板等,以便于更换该电池;或者,所述电源也可以为可反复多次使用的可充电电池,此时快捷功能终端上还可以设置有针对该电池的充电接口,以便对该电池进行充电。

[49]本发明所述的快捷功能终端可以和车辆配合构成车辆控制系统。所述快捷功能终端装配有手操组件,该终端可以放置在车辆内并与车辆建立第一无线连接,其中,

[50]所述快捷功能终端用于响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作,确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识,并通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆;

[51]所述车辆用于控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[52]所述快捷功能终端执行所述车辆控制方法的具体过程可以参见下文实施例的记载,此处暂不赘述。先结合图 3 对所述快捷功能终端和车辆构成的车辆控制系统进行说明。

[53]图 3 是本发明实施例示出的一种车辆控制系统的架构示意图。如图 3 所示,车辆 301 自身装配有中控屏幕 302 和至少一个功能器件(如空调、音响、车窗、后视镜、倒车影像等,图中并未示出),所述中控屏幕 302 可以连接车机系统并集成有所述功能器件的控制功能,即用户(如车内人员)可以按照中控屏幕 302 显示的内容进行相应的触控操作,以通过“软操控”的方式控制车辆 301 中相应功能器件实现预设功能,如控制调节空调温度、控制音响播放下一首音乐、控制后视镜转动等。当然,所述车辆 301 自身也可以装配有相应功能器件对应的操作组件,本发明并不对此进行限制。

[54]本发明所述的快捷功能终端 303 可以被放置在车辆 301 内的任意位置。示例性的,快捷功能终端 1(以下简称为终端 1)放置在方向盘 304 上方左侧、终端 2 放置在方向

盘 304 上方右侧、终端 3 放置在方向盘 304 的中心位置、终端 4 放置在副驾位置的右前方的控制台上、终端 5~7 被按照从上到下的顺序依次放置在手套箱上方、终端 8 被放置在主驾座椅后方、终端 9 被放置在副驾座椅后方、终端 10 被放置在后备箱中（如后备箱内侧壁或上盖内侧）等。当然，还可以放置在前挡风玻璃 306 或者驾驶座上方的后视镜（或行车记录仪）305 的合适位置；甚至，在不考虑掉落风险的情况下，所述快捷功能终端完全可以放置在车辆 301 外部，如引擎盖上方、车顶上方等等，不再赘述。

[55]需要说明的是，车辆 301 中可以放置任意数量的快捷功能终端，其中各个快捷功能终端均可以与车辆建立第一无线连接（图 3 中并未示出），并按照下文所述车辆控制方法控制车辆执行目标动作以实现相应的目标功能。另外，用户可以按照自身意愿或使用习惯。将快捷功能终端可以放置在车辆 301 内的任意合适位置，以便于自身操作。但需要说明的是，无论放置在何处，所述快捷功能终端均应当能够与车辆 301 建立稳定的第一无线连接，以便与车辆 301 进行顺利平稳的正常交互。为此，可以合理控制所述快捷功能终端和车辆中通信模块的功率，以确保二者互相处于对方的信号范围内，从而确保连接稳定。

[56]就快捷功能终端在车辆内的放置方式而言，其可以直接放置在车辆相应位置上方，如图 3 所示的终端 1、终端 2 和终端 4 可以直接放置在控制台上。或者，也可以通过粘贴、磁吸、卡扣、魔术贴（HOOK&LOOP）等方式固定在车辆的相应位置处，如终端 1 底部（如图 2 的(a)所示的位置 202a）可以设置双面胶带，通过该胶带将该终端粘贴在控制台上方；终端 4 底部可以设置磁铁，以通过磁吸效果贴附在控制台上方（当然，需要吸附位置的控制台为金属等磁性材料）；终端 8 和 9 底部或侧方可以设置卡扣，以卡接在座椅后方；终端 10 底部可以设置魔术贴，以与后备箱内部的绒质内衬相连接。可见，上述放置方式均为可拆卸式，从而便于用户改变快捷功能终端在车内的放置位置。当然，也可以采用不可拆卸的方式将快捷功能终端连接在车内相应位置处，本发明实施例并不对此进行限制。

[57]除建立有第一无线连接的快捷功能终端和车辆之外，所述车辆管理系统还可以包括用户使用的电子设备（如图 3 所示的手机 307），该电子设备可以与快捷功能终端建立有第二无线连接，以便通过该连接向快捷功能终端发送待配置的动作标识，具体过程可参见下文实施例，此处暂不赘述。当然，该电子设备还可以与车辆建立第三无线连接（如图 3 所示），以便通过第三无线连接与车辆进行交互，不再赘述。示例性的，所述电子设备可以为手机、电脑、可穿戴设备（如智能眼镜、智能手表等）、虚拟现实（Virtual

Reality, VR) 设备、增强现实 (Augmented Reality, AR) 设备等。

[58]图 4 是本发明实施例示出的一种车辆控制方法的流程图, 该方法应用于装配有手操组件的快捷功能终端, 所述快捷功能终端被放置在车辆内并与所述车辆建立有第一无线连接, 包括下述步骤 402-404。

[59]步骤 402, 响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作, 确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识。

[60]本发明所述的快捷功能终端通过第一无线连接与车辆进行交互, 相比于通过车载自动诊断系统 (On-Board Diagnostics, OBD) 接口与车辆进行交互, 无线连接的交互方式无需快捷功能终端设置相应接口且使用过程中无需连接通信线缆, 使得快捷功能终端的放置位置、使用方式都更加灵活方便, 适用于空间有限的车辆内部应用场景。总而言之, 本发明所述快捷功能终端与车辆双方之间的交互过程都通过第一无线连接实现, 下文不再一一赘述。

[61]如前所述, 用户可以针对快捷功能终端的手操组件实施快捷操作, 如单击或双击按键、转动旋钮、拨动拨杆、推拉滑环等。其中, 本发明所述的目标快捷操作可以是用户针对快捷功能终端实施的任意类型的快捷操作, 如图 3 所示, 坐在主驾驶座的驾驶员可以单击终端 3 装配的按键、坐在副驾驶座的乘客可以双击终端 4 装配的按键、坐在后座的乘客可以转动终端 8 装配的旋钮、车外用户可以在后备箱打开后拨动终端 10 装配的拨杆等。

[62]在一实施例中, 快捷功能终端可以在本地维护用于记录操作信息与动作标识之间对应关系的动作配置表, 基于此, 快捷功能终端在确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识时, 可以先确定所述目标快捷操作对应的目标操作信息, 并进一步在所述动作配置表中查询该目标操作信息对应的目标动作标识。其中, 任一快捷操作的操作信息可以用于标识该操作, 即快捷功能终端可以基于该信息确定用户实施的目标快捷操作具体是何种操作。具体而言, 针对任一手操组件所实施快捷操作的操作信息可以包括该手操组件的组件标识信息和该快捷操作对应的电压、电阻或电流等电参数的变化量 (如由前述操作感知器件采集该变化量), 基于上述操作信息, 快捷功能终端可以通过查询所述动作配置表准确地判断出用户针对该终端装配的哪个手操组件实施了何种快捷操作。

[63]其中, 快捷功能终端可以通过多种方式在所述动作配置表中记录操作信息与动作标识之间的对应关系。在一实施例中, 快捷功能终端可以直接获取动作配置表并将其写入

本地存储空间，以在本地配置该动作配置表。如快捷功能终端可以通过第一无线连接接收所述车辆发送的动作配置表，或者也可以接收用户使用的电子设备通过第二无线连接发送的动作配置表；此时，所述动作配置表可以由用户通过所述车辆的中控屏幕（连接车机系统）进行配置或者通过所述电子设备进行配置。

[64]在另一实施例中，快捷功能终端可以在所述动作配置表中配置任一车机功能对应的动作标识。如快捷功能终端可以接收被选取的车机功能对应的动作标识，该车机功能可以由所述车辆通过控制相应的功能器件执行该动作标识所表征的动作而实现；以及，该终端可以在配置模式下检测针对（该终端自身装配的）所述手操组件实施的配置操作，并响应于检测到该配置操作，将所述配置操作的操作信息与接收到的所述动作标识之间的对应关系记录在所述动作配置表中。其中，在将所述配置操作的操作信息与接收到的所述动作标识之间的对应关系记录在所述动作配置表中时，若该表中不存在所述操作信息，则可以在该表中新增上述对应关系；而若该表中已经存在所述操作信息，则可以将该操作信息对应的已有动作标识（即已经记录在该表中且与该操作信息对应的动作标识）替换为接收到的所述动作标识，从而实现对对应关系的更新。需要说明的是，快捷功能终端可以先进入配置模式，然后在配置模式下接收所述动作标识；或者也可以在接收到包含该动作标识的配置指令后进入所述配置模式；换言之，前述“接收动作标识”和“在配置模式下检测配置操作”这两个步骤之间并不存在必然的先后顺序，方案实施过程中可以根据实际情况进行合理设置。

[65]通过上述配置过程，针对某一车机功能所对应的功能动作以及配置阶段用户针对该车机功能实施的配置操作，在快捷功能终端将该功能动作的动作标识和该配置操作的操作信息对应记录在所述动作配置表之后，即完成了对该功能动作的配置过程。此后，若检测到用户针对手操组件所实施目标快捷操作的操作信息被记录在该表中，则快捷功能终端可以通过查询该表快速确定该目标快捷操作对应的动作标识，从而快速响应。

[66]需要说明的是，上述方式配置完成的动作配置表中，可能存在一个操作信息（用于表征一个快捷操作）对应一个或多个动作标识，此时该操作信息对应的快捷操作可以用于指示车辆控制相应的功能器件执行所述动作标识分别对应的一个或多个功能动作，实现相应的一个或多个车机功能。或者，该动作配置表中也可能存在多个操作信息（其中每个操作信息用于表征一个快捷操作）对应一个动作标识，此时这些操作信息分别对应的快捷操作可以用于共同指示车辆控制相应的功能器件执行该动作标识对应的一个功能动作，实现相应的一个车机功能。

[67]在一实施例中，快捷功能终端可以通过多种方式进入配置模式。例如，可以响应于检测到针对所述手操组件实施的配置触发操作，进入所述配置模式。以手操组件为按键为例，该配置触发操作可以为长按按键3秒，或者连接按键5次等。或者，也可以响应于接收到所述车辆通过所述第一无线连接发送的配置触发消息或接收到独立于所述车辆的电子设备（如图3所示的手机307）通过第二无线连接（即快捷功能终端与该电子设备之间建立的无线连接）发送的配置触发消息，进入所述配置模式。可见，用户可以通过手操组件触发快捷功能终端进入配置模式，也可以通过与车机交互或者与电子设备交互的方式，由车机或电子设备触发快捷功能终端进入配置模式，配置模式的触发方式灵活多样。

[68]在一实施例中，快捷功能终端可以通过多种方式接收被选取的车机功能对应的前述动作标识。例如，可以接收所述车辆通过所述第一无线连接发送的动作标识；或者，在与独立于所述车辆的电子设备建立有第二无线连接的情况下，也可以接收所述电子设备通过所述第二无线连接发送的动作标识。其中，接收到的该动作标识所对应的车机功能可以由用户在所述车辆或所述电子设备提供的交互界面中选取。例如，用户可以在车机系统通过中控屏幕展示的交互界面中选取待配置的车机功能，或者在手机（屏幕）展示的交互界面中选取待配置的车机功能。被选取的车机功能可以为车窗升降、空调开关机及温度调节、音响的音量调节及音乐选取功能（上一曲、下一曲等）等。

[69]另外，快捷功能终端还可以响应于接收到标识删除指令，从所述动作配置表中删除该指令所指示的至少一个动作标识。其中，若在配置模式下接收到所述标识删除指令，则可以直接删除所述该执行对应的所述至少一个动作标识；或者，若在非配置模式下接收到所述标识删除指令，则可以先进入配置模式，再在该模式下删除所述该执行对应的所述至少一个动作标识。

[70]在一实施例中，快捷功能终端可以响应于检测到针对所述手操组件实施的一个目标快捷操作，确定所述一个目标快捷操作对应的一个目标动作标识。或者，也可以响应于检测到针对所述手操组件实施的连续多个目标快捷操作，确定所述多个目标快捷操作共同对应的一个目标动作标识，或者其中（即所述连续多个目标快捷操作中）各个目标快捷操作分别对应的目标动作标识。通过该方式，用户可以通过实施一个目标快捷操作控制车辆装配的目标功能器件执行相应的一个目标动作；也可以通过实施连续多个目标快捷操作控制车辆装配的目标功能器件执行相应的一个目标动作。通过该方式，快捷功能终端可以灵活组合目标快捷操作与目标动作之间的对应关系，多样化的组合方式便于满

足用户多样化的操作需求和操作习惯。

[71]在一实施例中，车辆在不同时刻可能处于不同的运行状态，如关机状态、已开机未行驶状态、低速行驶状态、高速行驶状态等，进一步的，在低速行驶状态和高速行驶状态下，还可能处于运动模式、常规模式、舒适模式等细分状态。对此，用户可能存在在车辆处于不同运行状态时，实施某一快捷操作可以实现不同的车机功能的需求；换言之，用户可能希望在任一时刻实施某一快捷操作后，车辆可以实现与当前运行状态相匹配的车机功能。

[72]对此，快捷功能终端在确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识时，可以通过所述第一无线连接向所述车辆发送状态信息获取请求，并接收所述车辆响应于该请求返回的车辆状态信息，该车辆状态信息可以用于表征所述车辆的当前运行状态；进而，可以根据所述车辆状态信息确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，从而确保确定出的目标动作标识可以匹配于车辆的当前运行状态。

[73]以图 3 所示场景为例，用户在单击终端 3 装配的按键后，终端 3 可以从车辆处获取当前时刻的车辆状态信息（该信息可以反映车辆当前时刻的运行状态），若该信息表明车辆当前处于已开机未行驶状态且车辆当前并未驻车，则快捷功能终端可以将驻车动作的动作标识确定为目标动作标识，以便车辆根据该标识控制驻车电机启动从而实现驻车；若该信息表明车辆当前处于低速行驶状态、空调未启动且车内温度低于 15 摄氏度，则快捷功能终端可以将启动空调这一动作的动作标识确定为目标动作标识，以便车辆根据该标识控制空调启动提升车内温度；若该信息表明车辆当前处于高速行驶状态且有车窗开启，则快捷功能终端可以将关闭车窗这一动作的动作标识确定为目标动作标识，以便车辆根据该标识启动车窗电机以关闭车窗。可见，在车辆所处的不同运行状态下，用户针对终端 1 实施单击这一操作可以控制车辆实现不同的目标功能，从而有助于简化用户操作，提升操作便利性和自动化程度。

[74]步骤 404，通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆，以使所述车辆控制自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[75]可以理解的是，车辆控制目标功能器件执行目标动作后，可以实现相应的目标功能，如拨动拨杆控制车窗上升或下降，单击按键控制空调开启，旋转旋钮控制空调温度升高或降低等。为描述简便，下文将“车辆控制自身装配的目标功能器件执行目标动作”简述为“车辆执行目标动作”，特此说明。

[76]在本发明实施例中，由快捷功能终端通过自身处理逻辑实现前述车辆控制方法，即快捷功能终端本地确定出用于实现目标功能的目标动作的目标动作标识，并直接将该标识发送至车辆，以便车辆直接根据该标识控制目标功能器件执行目标动作。实际上，本发明所述实施例中快捷功能终端向车辆发送的目标动作标识本质上是动作触发指令，该指令用于触发车辆开始控制目标功能器件执行目标动作；换言之，步骤 404 中快捷功能终端“通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆”，可以理解为“通过所述第一无线连接向所述车辆发送携带目标动作标识的动作触发指令”，使得车辆可以直接响应于该指令控制目标功能器件执行目标动作，而无需进行复杂的判断、分析或处理，特此说明。可见，快捷功能终端确定出的目标动作标识可以直接指示车辆控制目标功能器件执行目标动作，使得车辆既无需维护快捷功能终端的地址等标识信息，也无需进行复杂的判断、分析或处理，显著简化了车辆的处理逻辑；而且快捷功能终端只需要将目标动作标识发送至车辆即可，有效减少了车辆和快捷功能终端之间的交互数据量，有助于在无线连接场景下实现较高的传输成功率。

[77]在一实施例中，所述目标快捷操作（一个或连续多个）可能对应于多个目标动作标识，其中各个目标动作标识分别表征至少一个目标动作，这些目标动作可能需要按序执行。此时，快捷功能终端在确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识时，可以确定所述目标快捷操作对应的多个目标动作标识以及所述多个目标动作标识的顺序信息。进一步的，在将所述目标动作标识发送至所述车辆时，可以将所述多个目标动作标识和所述顺序信息一并发送至所述车辆，或者也可以将所述多个目标动作标识按照所述顺序信息指示的顺序依次发送至所述车辆，以使所述车辆按照所述顺序信息指示的顺序依次控制相应的目标功能器件执行所述多个目标动作标识分别表征的目标动作。例如，在将所述多个目标动作标识和所述顺序信息一并发送至所述车辆后，该车辆可以根据该顺序信息确定所述多个目标动作标识分别表征的目标动作的执行顺序，进而按照该执行顺序依次执行各个目标动作。再例如，在将所述多个目标动作标识按照所述顺序信息指示的顺序依次发送至所述车辆时，该车辆可以按照各个目标动作标识的接收顺序（该接收顺序即为所述顺序信息指示的顺序）依次执行相应的目标动作，如在接收到一个目标动作标识后立即执行该标识对应的目标动作，或者在接收到全部目标动作标识后再按照接收顺序依次执行各个标识分别对应的目标动作。

[78]在一实施例中，鉴于单一快捷功能终端的操作方式通常较为简单，所以为了实现形式更复杂的控制，可以由多个快捷功能终端共同控制车辆实现某一目标功能。例如，所述快捷功能终端（可以为车内任一快捷功能终端，如图 3 所示的终端 5）和至少一个其

他快捷功能终端（可以为车内其他的任意快捷功能终端，如图3所示的终端6和7）按照预设顺序构成组合功能终端，与上述快捷功能终端相同的是，所述其他快捷功能终端也装配有手操组件，且所述其他快捷功能终端也被放置在车辆内并与所述车辆之间建立有第一无线连接。示例性的，所述快捷功能终端可以为车内任一快捷功能终端，如图3所示的终端5，所述其他快捷功能终端可以为车内其他的任意快捷功能终端，如图3所示的终端6和7；换言之，终端5至7可以构成一个组合功能终端。

[79]其中，快捷功能终端发送至所述车辆的所述目标动作标识，可以用于指示所述车辆响应于接收到组合功能终端中的各个快捷功能终端分别发送的目标动作标识，验证接收到的各个目标动作标识是否相同，并在所述各个目标动作标识相同的情况下，控制相应的目标功能器件（即所述相同的目标动作标识所指示的功能器件）执行所述目标动作标识所表征的目标动作。或者指示验证接收到各个目标动作标识的顺序是否为所述预设顺序且接收到其中相邻目标动作标识的间隔时长是否不大于时长阈值，并在所述顺序为所述预设顺序且所述间隔时长不大于时长阈值的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[80]在该方式下，构成所述组合功能终端的各个快捷功能终端会分别检测用户针对相应手操组件实施的目标快捷操作并确定相应的目标动作标识，然后分别将自身确定出的目标动作标识发送至车辆；进而由车辆验证接收到的各个目标动作标识是否相同，并在相同的情况下执行该目标动作标识所表征的目标动作；或者由车辆验证各个目标动作标识的接收顺序和间隔时长是否满足条件（即接收到各个目标动作标识的顺序是否为所述预设顺序且接收到其中相邻目标动作标识的间隔时长是否不大于时长阈值），并进一步在满足的情况下执行所述目标动作标识所表征的目标动作。通过执行所述目标动作，车辆可以实现相应的目标功能。可以理解的是，该实施例的顺利实现需要车辆配合，即车辆需要对接收到的各个目标动作标识进行相应的逻辑判断，并根据判断结果决定是否执行目标动作。

[81]在一实施例中，除了确定目标动作标识之外，目标动作标识还可以确定所述目标快捷操作的操作程度信息，并通过所述第一无线连接将所述操作程度信息发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述目标功能器件按照所述操作程度信息指示的执行程度执行所述目标动作。仍以图3为例，在用户转动终端1装配的旋钮以期控制空调温度或收音机音量的情况下，终端1可以响应于检测到的转动操作确定相应的转动后角度，并按照该角度对应的预设比例控制空调温度或收音机音量。不妨假设旋钮的转动行程为 100° ，若

转动后角度为 50° ,则应当将空调温度调整为中间温度,如在温度可调范围为 $[20^{\circ}\text{C},28^{\circ}\text{C}]$ 的情况下,应当将温度调整为 24°C 。或者,应当将收音机音量调整为中间音量,如最大音量的 50%等。当然,具体调节程度可以与所述转动后角度呈明确的正相关或负相关,以使用户准确控制目标动作的幅度,从而实现更精准的车机功能控制。

[82]在本发明所述实施例中,快捷功能终端可以通过自身装配的手操组件感知用户实施的目标快捷操作,并通过向车辆发送该操作对应的目标动作标识指示所述车辆控制自身装配的目标功能器件执行目标动作。可以理解的是,用户在需要车辆实现目标功能时,即可针对快捷功能终端中的所述手操组件实施该功能对应的目标快捷操作,以通过该终端触发车辆执行目标动作从而实现所述目标功能。

[83]与通过车辆自身装配的屏幕(如中控屏幕)实现的“软操控”不同的是,快捷功能终端装配的手操组件为物理组件,用户可以通过直接针对该手操组件实施目标功能对应的目标快捷操作,从而控制车辆中的目标功能器件执行相应的目标动作以实现该功能。例如,用户可以直接按下按键以控制车窗升起或落下、旋转旋钮以控制空调温度的高低或者收音机音量的大小等。显然,对于相关功能集成在中控屏幕中的车辆而言,通过在车辆内放置所述快捷功能终端,使得用户(如驾驶员等)可以通过对该终端的手操组件进行一键操作实现对目标功能的快捷控制。相对于在中控屏幕中通过前述“软操控”的方式控制所述目标功能,本方案所述的快捷功能终端使用户可以通过手操组件实现对目标功能的“硬操控”,从而通过手操组件模拟车辆原装物理组件的方便、快捷的操控效果,更加贴合用户的使用习惯,有效避免对用户造成操作方式上的困扰,从而有助于提升用户的驾乘体验。

[84]图 5 是本发明实施例示出的一种车辆控制装置 500 的框图。请参考图 5,该装置 500 可以应用于如图 1 所示的任一快捷功能终端中,以实现本发明所述的技术方案。该装置 500 应用于放置在所述车辆内并且装配有手操组件的快捷功能终端中的控制模块,所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接,所述装置 500 包括标识确定单元 501 和标识发送单元 502。

[85]标识确定单元 501,用于响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作,确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识。

[86]标识发送单元 502,用于通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆,以使所述车辆控制所述车辆自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[87]可选的，所述标识确定单元 501 具体用于：

确定所述目标快捷操作的目标操作信息，并

在所述快捷功能终端本地维护的动作配置表中，查询所述目标操作信息对应的目标动作标识，所述动作配置表用于记录操作信息与动作标识之间的对应关系。

[88]可选的，还包括：

标识接收单元 503，用于接收与被用户选取的车机功能对应的动作标识，所述车机功能由所述车辆通过控制相应的功能器件执行该动作标识所表征的动作而实现；

标识配置单元 504，用于在配置模式下，响应于检测到针对所述手操组件实施的配置操作，将所述配置操作的操作信息与接收到的所述动作标识之间的对应关系记录在所述动作配置表中。

[89]可选的，所述标识接收单元 503 具体用于：

接收所述车辆通过所述第一无线连接发送的动作标识；或者，

在与独立于所述车辆的电子设备建立有第二无线连接的情况下，接收所述电子设备通过所述第二无线连接发送的动作标识；

其中，接收到的该动作标识所对应的车机功能由用户在所述车辆或所述电子设备提供的交互界面中选取。

[90]可选的，所述标识配置单元 504 具体用于：

响应于检测到针对所述手操组件实施的一个目标快捷操作，确定所述一个目标快捷操作对应的一个目标动作标识；或者，

响应于检测到针对所述手操组件实施的连续多个目标快捷操作，确定所述多个目标快捷操作共同对应的一个目标动作标识、或者所述多个目标快捷操作分别对应的目标动作标识。

[91]可选的，

所述标识确定单元 501 具体用于：确定所述目标快捷操作对应的多个目标动作标识以及所述多个目标动作标识的顺序信息，其中所述多个目标动作标识分别表征至少一个目标动作；

所述标识发送单元 502 具体用于：将所述多个目标动作标识和所述顺序信息发送至

所述车辆，或者将所述多个目标动作标识按照所述顺序信息指示的顺序依次发送至所述车辆，以使所述车辆按照所述顺序信息依次控制相应的目标功能器件执行所述多个目标动作标识分别表征的目标动作。

[92]可选的，所述标识确定单元 501 具体用于：

通过所述第一无线连接向所述车辆发送状态信息获取请求；

接收所述车辆响应于该状态信息获取请求返回的车辆状态信息，所述车辆状态信息用于表征所述车辆的当前运行状态；

根据所述车辆状态信息确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识。

[93]可选的，所述车辆内放置有多个所述快捷功能终端，且所述多个快捷功能终端按照预设顺序构成组合功能终端；

并且，所述车辆被配置为：

响应于接收到所述组合功能终端中的各个快捷功能终端分别发送的目标动作标识，

验证接收到的各个目标动作标识是否相同，并在所述各个目标动作标识相同的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作；或者，

验证接收到各个目标动作标识的顺序是否为所述预设顺序且接收到相邻目标动作标识的间隔时长是否不大于时长阈值，并在所述顺序为所述预设顺序且所述间隔时长不大于所述时长阈值的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

[94]可选的，还包括：

程度确定单元 505，用于确定所述目标快捷操作的操作程度信息；并

通过所述第一无线连接将所述操作程度信息发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述目标功能器件按照所述操作程度信息指示的执行程度执行所述目标动作。

[95]虽然本发明包含许多具体实施细节，但是这些不应被解释为限制任何发明的范围或所要求保护的发明，而是主要用于描述特定发明的具体实施特征。本发明内在多个实施例中描述的某些特征也可以在单个实施例中被组合实施。另一方面，在单个实施例中描述的各种特征也可以在多个实施例中分开实施或以任何合适的子组合来实施。此外，虽然特征可以如上所述在某些组合中起作用并且甚至最初如此要求保护，但是来自所要求保护的组合中的一个或多个特征在一些情况下可以从该组合中去除，并且所要求保护的

的组合可以指向子组合或子组合的变型。

[96]类似地，虽然在附图中以特定顺序描绘了操作，但是这不应被理解为要求这些操作以所示的特定顺序执行或顺次执行、或者要求所有例示的操作被执行，以实现期望的结果。在某些情况下，多任务和并行处理可能是有利的。此外，上述实施例中的各种系统模块和组件的分离不应被理解为在所有实施例中均需要这样的分离，并且应当理解，所描述的程序组件和系统通常可以一起集成在单个软件产品中，或者封装成多个软件产品。

[97]由此，主题的特定实施例已被描述。其他实施例在所附权利要求书的范围以内。在某些情况下，权利要求书中记载的动作可以以不同的顺序执行并且仍实现期望的结果。此外，附图中描绘的处理并非必需所示的特定顺序或顺次顺序，以实现期望的结果。在某些实现中，多任务和并行处理可能是有利的。

[98]以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明保护的范围之内。

权利要求书

1、一种车辆控制方法，应用于放置在所述车辆内并且装配有手操组件的快捷功能终端中的控制模块，所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接，其特征在于，所述方法包括：

响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识；

通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述车辆自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：

确定所述目标快捷操作的目标操作信息，并

在所述快捷功能终端本地维护的动作配置表中，查询所述目标操作信息对应的目标动作标识，所述动作配置表用于记录操作信息与动作标识之间的对应关系。

3、如权利要求2所述的方法，还包括：

接收与被用户选取的车机功能对应的动作标识；

在配置模式下，响应于检测到针对所述手操组件实施的配置操作，将所述配置操作的操作信息与接收到的所述动作标识之间的对应关系记录在所述动作配置表中。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，所述接收与被用户选取的车机功能对应的动作标识，包括：

接收所述车辆通过所述第一无线连接发送的动作标识；或者，

在与独立于所述车辆的电子设备建立有第二无线连接的情况下，接收所述电子设备通过所述第二无线连接发送的动作标识，

其中，接收到的该动作标识所对应的车机功能由用户在所述车辆或所述电子设备提供的交互界面中选取。

5、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：

响应于检测到针对所述手操组件实施的一个目标快捷操作，确定所述一个目标快捷操作对应的一个目标动作标识；或者，

响应于检测到针对所述手操组件实施的连续多个目标快捷操作，确定所述多个目标快捷操作共同对应的一个目标动作标识、或者所述多个目标快捷操作分别对应的目标动作标识。

6、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：确定所述目标快捷操作对应的多个目标动作标识以及所述多个目标动作标识的顺序信息，其中所述多个目标动作标识分别表征至少一个目标动作；

所述将所述目标动作标识发送至所述车辆，包括：将所述多个目标动作标识和所述顺序信息发送至所述车辆，或者将所述多个目标动作标识按照所述顺序信息指示的顺序依次发送至所述车辆，以使所述车辆按照所述顺序信息依次控制相应的目标功能器件执行所述多个目标动作标识分别表征的目标动作。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，包括：

通过所述第一无线连接向所述车辆发送状态信息获取请求；

接收所述车辆响应于该状态信息获取请求返回的车辆状态信息，所述车辆状态信息用于表征所述车辆的当前运行状态；

根据所述车辆状态信息确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识。

8、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述车辆内放置有多个所述快捷功能终端，且所述多个快捷功能终端按照预设顺序构成组合功能终端；并且，所述车辆被配置为：

响应于接收到所述组合功能终端中的各个快捷功能终端分别发送的所述目标动作标识，

验证接收到的各个目标动作标识是否相同，并在所述各个目标动作标识相同的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作；或者，

验证接收到各个目标动作标识的顺序是否为所述预设顺序且接收到相邻目标动作标识的间隔时长是否不大于时长阈值，并在所述顺序为所述预设顺序且所述间隔时长不大于所述时长阈值的情况下，控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

9、如权利要求 1 所述的方法，还包括：

确定所述目标快捷操作的操作程度信息；并

通过所述第一无线连接将所述操作程度信息发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述目标功能器件按照所述操作程度信息指示的执行程度执行所述目标动作。

10、一种快捷功能终端，包括控制组件及其连接的手操组件、通信组件和电源组件；其中，

所述手操组件用于承接用户实施的目标快捷操作；

在所述快捷功能终端被放置在车辆内时，所述通信组件用于与所述车辆建立第一无线连接；

所述电源组件用于向所述控制组件、所述手操组件和所述通信组件供电；

所述控制组件用于实现如权利要求 1-9 中任一项所述方法。

11、如权利要求 10 所述的快捷功能终端，其特征在于，所述手操组件包括下述至少之一：按键、旋钮、拨杆、滑环。

12、如权利要求 10 所述的快捷功能终端，还包括信息输出组件，用于输出所述控制组件的运行相关信息。

13、一种车辆控制装置，应用于放置在所述车辆内并且装配有手操组件的快捷功能终端，所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接，其特征在于，所述装置包括：

标识确定单元，用于响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识；

标识发送单元，用于通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆，以使所述车辆控制所述车辆自身装配的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

14、一种车辆控制系统，其特征在于，包括车辆和放置在所述车辆内并与所述车辆建立有第一无线连接的快捷功能终端，所述快捷功能终端装配有手操组件，其中，

所述快捷功能终端用于响应于检测到针对所述手操组件实施的目标快捷操作，确定所述目标快捷操作对应的目标动作标识，并通过所述第一无线连接将所述目标动作标识发送至所述车辆；

所述车辆用于控制相应的目标功能器件执行所述目标动作标识所表征的目标动作。

15、一种车辆，其特征在于，所述车辆内放置有快捷功能终端，所述快捷功能终端与所述车辆建立有第一无线连接，所述快捷功能终端用于实现如权利要求 1-9 中任一项所述的方法。