

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104571981 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310478727. 6

(22) 申请日 2013. 10. 14

(71) 申请人 苏州峰通光电有限公司

地址 215614 江苏省苏州市张家港市凤凰镇
凤凰大道凤凰科技园 E 栋

(72) 发明人 高任峰 姚祉浩

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理
有限公司 11250

代理人 张建纲

(51) Int. Cl.

G06F 3/14(2006. 01)

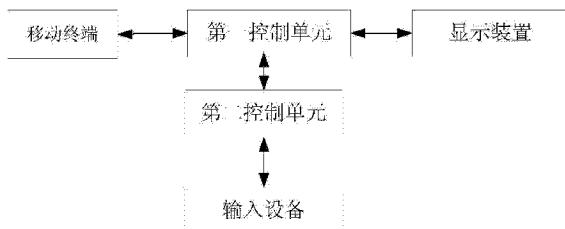
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种显示控制终端及一种车用电子装置

(57) 摘要

本发明所述的显示控制终端及一种车用电子装置，其中所用的显示控制终端能够同步显示移动终端的显示内容，并且通过控制所述显示控制终端能够实现控制所述移动终端进行数据处理。因此，平时消费者只需携带移动终端，数据、多媒体等可随身携带，在需要的场合，只需要将移动终端与显示控制终端建立连接即可，该方案只需一部移动终端，便可解决，工作办公，家庭娱乐，车载导航等各种的需求，给人们的生活带来极大的方便。



1. 一种显示控制终端,其特征在于:其用于同步显示移动终端的显示内容,并且通过控制所述显示控制终端实现控制所述移动终端处理数据。

2. 根据权利要求 1 所述的显示控制终端,其特征在于,包括:

第一控制单元,用于将所述移动终端发送的视频数据转换为适于显示装置显示的视频数据信号;

第二控制单元,用于接收输入设备的操作信号,并将所述操作信号传输至所述第一控制单元;

所述第一控制单元将所述操作信号传输至所述移动终端,控制所述移动终端处理数据。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的显示控制终端,其特征在于:

所述第一控制单元,还用于将所述移动终端发送的音频数据转换为适于音频播放装置播放的音频数据信号;

所述显示控制终端还包括:

音频处理单元,用于从所述第一控制单元接收音频数据信号,进行处理后传输至所述音频播放装置进行播放。

4. 根据权利要求 1-3 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

所述第一控制单元,还用于接收音频输入装置输入的模拟声音信号,将其处理为数字声音信号,传输至所述移动终端。

5. 根据权利要求 1-4 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

所述第一控制单元,还用于接收视频输入装置输入的模拟视频信号,将其处理为数字视频信号,传输至所述移动终端。

6. 根据权利要求 1-5 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

其包括无线通信接口,实现与所述移动设备之间的数据传输。

7. 根据权利要求 6 所述的显示控制终端,其特征在于:

所述无线通信接口为蓝牙接口。

8. 根据权利要求 6 所述的显示控制终端,其特征在于:

所述无线通信接口为 Wifi 接口。

9. 根据权利要求 1-5 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

其包括适于所述移动终端插入的卡槽,所述卡槽内置有与所述第一控制单元的信号输入端电连接的接口,所述移动终端与所述接口电连接。

10. 根据权利要求 1-5 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

其包括 HDMI 接口,用于与所述移动终端连接实现多媒体数据的传输。

11. 根据权利要求 1-10 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

还包括电源转换单元,其在所述第二控制单元的控制下为所述显示装置提供工作电压。

12. 根据权利要求 2-11 任一所述的显示控制终端,其特征在于:

所述输入设备包括鼠标和 / 或键盘和 / 或触摸屏。

13. 一种与权利要求 1-12 任一所述的显示控制终端配合使用的 APP 适配模块。

14. 一种内置有权利要求 13 所述的 APP 适配模块的手机。

15. 一种内置有权利要求 13 所述的 APP 适配模块的平板电脑。
16. 一种车用电子装置, 其包括车载显示终端和移动终端, 其特征在于 :
所述移动终端内置有权利要求 13 所述的 APP 适配模块 ;
所述车载显示终端为权利要求 1-12 任一所述的显示控制终端。
17. 根据权利要求 16 所述的车用电子装置, 其特征在于, 还包括 :
电能转换模块, 设置于所述车载显示终端内部 ;
电磁充电模块, 设置于车辆中央控制台内部, 与车辆中具有一定电压的电源线电连接 ;
所述电能转换模块接与所述电磁充电模块相配合, 将电磁能转换为电能为所述车载显示终端供电。

一种显示控制终端及一种车用电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示控制终端以及一种利用该显示控制终端控制其他终端的方法。具体地说是一种能够与移动终端设备实现同步显示并且能够控制移动终端设备的装置。

背景技术

[0002] 目前手机、PAD 等移动终端设备的技术及功能已经十分强大,其具备的计算功能,多种传感器与大容量存储基本可以满足人们生活或工作的需要。然而由于现有的移动终端设备为了方便用户随身携带以及考虑到能耗的问题,都会严格控制设备的体积,因此一般的移动终端的屏幕面积较小,比较适合个人应用。

[0003] 在现实生活中,用户经常需要在不同的场合进行工作,例如在办公室中未完成的工作可以带到家中继续进行,或者出差到外地时也可以处理一些未完成的工作。在这种情况下,用户会将数据资源从办公室的 PC 机拷贝到移动硬盘等存储介质中,然后在将这些数据资源从移动硬盘拷贝到家中或者出差地的 PC 机上继续处理。在这一过程中,数据资源需要在不同设备间多次传送与备份,给用户带来极大不便。另一个方面,用户并没有合理利用自己所拥有的移动终端设备,虽然移动终端设备是用户随时都携带的一种设备,在这一个过程中却并没有得到合理的应用,造成了资源的浪费。

[0004] 近年来,多屏互动技术得到了广泛应用。多屏互动技术所指的是,在不同的操作系统 IOS、ANDROID、WIN7、WINDOWS XP、VISTA 等,以及不同的终端设备手机、平板、电脑、TV 之间可以相互兼容跨越操作,通过无线网络连接的方式,实现数字多媒体如高清视频,音频,图片内容的传输,可以同步不同屏幕的显示内容,可以通过智能终端实现控制设备等一系列操作。但是现有的多屏互动技术只能够实现将一个终端设备上的画面在另一个显示设备上进行同步显示,无法实现通过控制另一个显示设备进而控制移动终端设备对其内部存储的数据资源进行操作。

发明内容

[0005] 为此,本发明所要解决的技术问题在于从而提出一种能够实现与移动终端同步显示,并且能够反向控制所述移动终端进行数据处理而其本身并不对数据做任何处理的显示控制终端。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的提供:

[0007] 一种显示控制终端,其用于同步显示移动终端的显示内容,并且通过控制所述显示控制终端实现控制所述移动终端处理数据。

[0008] 所述的显示控制终端,包括:

[0009] 第一控制单元,用于将所述移动终端发送的视频数据转换为适于显示装置显示的视频数据信号;

[0010] 第二控制单元,用于接收输入设备的操作信号,并将所述操作信号传输至所述第

一控制单元；

[0011] 所述第一控制单元将所述操作信号传输至所述移动终端，控制所述移动控制终端处理数据。

[0012] 所述的显示控制终端，所述第一控制单元，还用于将所述移动终端发送的音频数据转换为适于音频播放装置播放的音频数据信号；

[0013] 所述显示控制终端还包括：

[0014] 音频处理单元，用于从所述第一控制单元接收音频数据信号，进行处理后传输至所述音频播放装置进行播放。

[0015] 所述的显示控制终端，所述第一控制单元，还用于接收音频输入装置输入的模拟声音信号，将其处理为数字声音信号，传输至所述移动终端。

[0016] 所述的显示控制终端，所述第一控制单元，还用于接收视频输入装置输入的模拟视频信号，将其处理为数字视频信号，传输至所述移动终端。

[0017] 所述的显示控制终端，其包括无线通信接口，实现与所述移动设备之间的数据传输。

[0018] 所述的显示控制终端，所述无线通信接口为蓝牙接口。

[0019] 所述的显示控制终端，所述无线通信接口为 Wifi 接口。

[0020] 所述的显示控制终端，其包括适于所述移动终端插入的卡槽，所述卡槽内置有与所述第一控制单元的信号输入端电连接的接口，所述移动终端与所述接口电连接。

[0021] 所述的显示控制终端，其包括 HDMI 接口，用于与所述移动终端连接实现多媒体数据的传输。

[0022] 所述的显示控制终端，还包括电源转换单元，其在所述第二控制单元的控制下为所述显示装置提供工作电压。

[0023] 所述的显示控制终端，所述输入设备包括鼠标和 / 或键盘和 / 或触摸屏。

[0024] 一种与上述的显示控制终端配合使用的 APP 适配模块。

[0025] 一种内置有上述的 APP 适配模块的手机。

[0026] 一种内置有上述的 APP 适配模块的平板电脑。

[0027] 一种车用电子装置，其包括车载显示终端和移动终端，所述移动终端内置有上述的 APP 适配模块；所述车载显示终端为上述的显示控制终端。

[0028] 还包括：

[0029] 电能转换模块，设置于所述车载显示终端内部；

[0030] 电磁充电模块，设置于车辆中央控制台内部，与车辆中具有一定电压的电源线电连接；

[0031] 所述电能转换模块接与所述电磁充电模块相配合，将电磁能转换为电能为所述车载显示终端供电。

[0032] 本发明的上述技术方案相比现有技术具有以下优点：

[0033] (1) 本发明所述的显示控制终端，能够同步显示移动终端的显示内容，并且通过控制所述显示控制终端能够实现控制所述移动终端进行数据处理。因此，平时消费者只需携带移动终端，数据、多媒体等可随身携带，在需要的场合，只需要将移动终端与显示控制终端建立连接即可，该方案只需一部移动终端，便可解决，工作办公，家庭娱乐，车载导航等各

种的需求,给人们的生活带来极大的方便。

[0034] (2) 本发明所述的显示控制终端,通过第一控制单元将移动终端发送的视频数据转换为适于显示装置显示的视频数据信号;通过第二控制单元,接收输入设备的操作信号,并将所述操作信号传输至所述第一控制单元;第一控制单元将所述操作信号传输至移动终端,控制移动控制终端处理数据。因此,本发明中的第一控制单元和第二控制单元,只是负责控制信号的传输,以及信号格式的转换,其运算量非常小,其中的数据处理操作还是有移动终端来进行,而信号传输至显示控制终端经格式转换后在显示终端进行显示造成的信号延迟非常小,同样的道理,经过输入装置输入的操作信号传输至移动终端也不会带来很大延迟,应用级简单的处理器芯片即可实现,完全不会影响到用户体验。在本发明中的显示控制终端内部,不需要具备PC,网络操作系统如安卓,IOS等其他的运算处理功能,主要运算及软件依赖移动终端进行处理,可以利用移动设备较高的处理功能及配置很大程度节省资源及成本。

[0035] (3) 本发明所述的显示控制终端,第一控制单元还用于将所述移动终端发送的音频数据转换为适于音频播放装置播放的音频数据信号,还用于接收视频输入装置输入的模拟视频信号,将其处理为数字视频信号,传输至所述移动终端;所述显示控制终端还包括音频处理单元,用于从所述第一控制单元接收音频数据信号,进行处理后传输至所述音频播放装置进行播放。所述第一控制单元,还用于接收音频输入装置输入的模拟声音信号,将其处理为数字声音信号,传输至所述移动终端。因此,本发明所述的显示控制终端还集成了语音和视频信号的处理与传输,能够适应现有技术中的移动终端的各种需求。

[0036] (4) 本发明所述的显示控制终端,其配备有各种与移动终端的接口,可以应用无线通信接口也可以利用有线接口,当利用无线通信接口时可以采用蓝牙、Wifi等现有技术中应用较为成熟且在移动终端设备上会配置的一些通用接口,而采用有线接口时,又可以直接在显示控制终端上设置适于移动终端插入的卡槽即可,不会影响到显示控制终端的美观。

[0037] (5) 本发明所述的车用电子装置,能运用移动终端的软件实现导航,运算,视频音频等功能,车载显示终端无特别的内置运算功能及传感器,可实现成本最优,共享手机资源,避免资源重复。

[0038] (6) 本发明所述的车用电子装置,车载显示终端充电设置可靠有线进行,也通过无线电电磁技术进行充电,充电方式灵活。

附图说明

[0039] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据本发明的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中

[0040] 图1是本发明一个实施例的一种显示控制终端内部结构的原理框图;

[0041] 图2是本发明一个实施例的一种显示控制终端内部结构的原理框图;

[0042] 图3是本发明一个实施例的一种显示控制终端的外部结构图;

[0043] 图4是本发明一个实施例的一种车用电子装置的结构示意图。

具体实施方式

[0044] 实施例 1

[0045] 本实施例提供一种显示控制终端,其用于同步显示移动终端的显示内容,并通过控制所述显示控制终端实现控制所述移动终端处理数据。

[0046] 采用本实施例提供的显示控制终端,令消费者只需携带移动终端,数据、多媒体等,在需要的场合,只需要将移动终端与显示控制终端建立连接即可,该方案只需一部移动终端,便可解决工作办公,家庭娱乐,车载导航等各种需求,给人们的生活带来极大的方便。例如,可以利用移动终端中对文档的处理方法,通过控制显示控制终端来反向控制移动终端对文档进行编辑等。只要是在移动终端中能够实现的功能,都能够通过显示控制终端来反向控制移动终端来实现。

[0047] 本实施例中,如图 1 所示,所述显示控制终端包括第一控制单元,用于将所述移动终端发送的视频数据转换为适于显示装置显示的视频数据信号。

[0048] 第二控制单元,用于接收输入设备的操作信号,并将所述操作信号传输至所述第一控制单元。所述第二控制单元作为控制中枢,其也不需要 PC 处理器所具备的功能,所述第二控制单元可以选择 UPD70F3357GJ(A)-GAE 型号的 MCU 芯片即可。

[0049] 所述第一控制单元将所述操作信号传输至所述移动终端,控制所述移动控制终端处理数据。

[0050] 所述第一控制单元的作用仅仅是用于将移动终端中的数据信号的格式与显示控制终端中的信号格式进行匹配转换,不需要具备 PC、网络操作系统等,因此其可选择的芯片类型非常多,例如 TI 公司生产的 MSP430 型号的微控制器。

[0051] 进一步地,如图 2 所示,本实施例中的所述第一控制单元,还用于将所述移动终端发送的音频数据转换为适于音频播放装置播放的音频数据信号。

[0052] 所述显示控制终端还包括:

[0053] 音频处理单元,用于从所述第一控制单元接收音频数据信号,进行处理后传输至所述音频播放装置进行播放。

[0054] 其中所述音频处理单元,可以选择 SAF7741HV 型号的 DSP 芯片即可实现,而所述音频播放装置,可以选择为常用的声音播放装置,如扬声器等。这样,可以将移动终端显示的画面进行显示,同时能够直接播放移动终端正在播放的音频信号,使得显示控制终端能够适于观看影视、听音乐等功能。

[0055] 进一步地,本实施例中的所述第一控制单元,还用于接收音频输入装置输入的模拟声音信号,将其处理为数字声音信号,传输至所述移动终端。本实施例中的上述方案,是为了进一步扩充所述显示控制终端的功能。当利用手机等能够进行语音通话的移动终端设备时,采用本实施例提供的显示控制终端,也能够利用麦克等音频输入装置将声音信号输入至显示控制终端,进而传输至移动终端并与对方进行语音通话等。

[0056] 更为优选地,本实施例中的所述第一控制单元,还用于接收视频输入装置输入的模拟视频信号,将其处理为数字视频信号,传输至所述移动终端。现有的移动终端都具备视频通话等功能,因此为了与现有技术中移动终端的这些功能进行匹配,本实施例中的显示控制终端,还能够接收视频输入装置输入的模拟视频信号,其中的视频输入装置可以是内置于显示终端的摄像头也可以是外部所接的摄像头。当与对方进行视频通话时,就可以采用本实施例中的显示控制终端控制移动终端直接进行。

[0057] 实施例 2

[0058] 在实施例 1 的基础上,本实施例中的显示控制终端,与移动终端实现数据传输时,可以通过有线的方式也可以通过无线的方式。

[0059] 作为可选择的方式,所述显示控制终端包括无线通信接口,实现与所述移动设备之间的数据传输。进一步地,所述无线通信接口为蓝牙接口或者 Wifi 接口。

[0060] 作为另一种可选择的实施方式,如图 3 所示,所述显示控制终端包括适于所述移动终端插入的卡槽,所述卡槽内置有与所述第一控制单元的信号输入端电连接的接口,所述移动终端与所述接口电连接。移动终端固定槽可以设计内置,实现显示终端一体化,并对其进行充电,网络同步等操作。需要说明的是,所述卡槽的设置方式不限于图中所示位置,图中只是给出了一种可以实现的方式。

[0061] 作为有线方式的另一种选择,所述显示控制终端包括 HDMI (High Definition Multimedia Interface) 接口,用于与所述移动终端连接实现多媒体数据的传输。

[0062] 本实施例中的显示控制终端,还包括电源转换单元,其在所述第二控制单元的控制下为所述显示装置提供工作电压,所述电压转换单元选择 MP1530 信号的芯片即可。所述显示装置可以选择液晶显示屏,通过 OZ9990 的 LED 驱动电路驱动。

[0063] 进一步的,所述输入设备包括鼠标和 / 或键盘和 / 或触摸屏等,可以适用于现有技术中的一些输入设备。

[0064] 本实施例中提供的显示控制终端,能够与现有技术中的移动终端的各种功能相匹配,但是所述显示控制终端只需要进行显示的作用即可,真正的对数据进行处理的操作都是利用移动终端内部的操作系统和所安装的处理软件来进行的。而现有技术中的一些双屏互动装置,都是需要在两个装置内都设置复杂的操作系统,对数据进行复杂的运算操作过程,因此当一个设备上的画面在另一个设备上进行显示时已经有很大的延迟了,用户看到的信息滞后一段时间,也就更无法实现实时地通过控制一个设备来反向的控制另一个设备了,无法带给用户绝佳的体验。与现有技术中的方案相比,本实施例提供的显示控制终端由于不需要对数据进行运算处理,因此具有较小的延迟,不会影响到用户的使用。

[0065] 实施例 3

[0066] 本实施例提供一种与实施例 1 或实施例 2 所述的显示控制终端配合使用的 APP 适配模块。

[0067] 本实施例提供的 APP 适配模块,其能够实现下述功能即可:

[0068] 1. 将显示控制终端传递过来的声音信号及触摸信号等,处理为移动终端自身的输入信号,供移动终端内的处理器处理。

[0069] 2. 启动 APP 适配模块后,与显示控制终端进行匹配,通过识别显示控制终端的一些信息,作出尺寸,分辨率的判断。

[0070] 3. 调用移动终端内的处理器对分辨率进行处理,与显示控制终端的分辨率进行匹配,并生成相应尺寸的画面。这些处理均在移动终端的后台进行以避免影响到移动终端画面显示质量。

[0071] 本实施例还提供一种内置有上述的 APP 适配模块的手机。

[0072] 本实施例还提供一种内置有上述的 APP 适配模块的平板电脑。

[0073] 需要说明的是,本实施例中所述的移动终端设备还可以选择其他移动终端,不限

于手机和平板电脑,现有技术中的一些适于播放且具有一定处理能力的终端设备均可以下载安装本实施例提供的APP适配模块。

[0074] 实施例4

[0075] 本实施例提供一种车用电子装置,如图4所示,其包括车载显示终端和移动终端,所述移动终端内置有实施例3所述的APP适配模块;所述车载显示终端为实施例1或实施例2所述的显示控制终端。

[0076] 本实施例中,可以运用手机等移动终端的软件实现导航,运算,视频音频等功能,车载显示终端无需内置具有运算功能的处理器或者传感器,也无需加载导航功能及电子地图等。能够有效降低成本。本实施例中的车用电子装置能够共享手机资源,避免资源重复,如通过手机进行导航,只需要车载显示终端进行显示即可。

[0077] 本实施例中的车载显示终端充电设置可靠有线进行,也可以如图3,通过无线电磁技术进行充电。其包括:电能转换模块,设置于所述车载显示终端内部;电磁充电模块,设置于车辆中央控制台内部,与车辆中具有一定电压的电源线电连接;所述电能转换模块接与所述电磁充电模块相配合,将电磁能转换为电能为所述车载显示终端供电。将车载显示终端置于电磁充电模块上部,就可以实现无线充电。

[0078] 如前所述,卡槽用于实现固定手机,及数据传输(若采用有线传输),充电功能。显示终端附加的输入输出功能,可以方便用户对手机功能的便携使用,包括加入行车记录器。本实施例中的车用电子装置还可以可在中央控制台的车载信息系统中加入同步互动系统功能,使用移动设备中的功能,如导航,多媒体播放,上网等。

[0079] 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。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造品,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。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。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。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精神和范围。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之内。

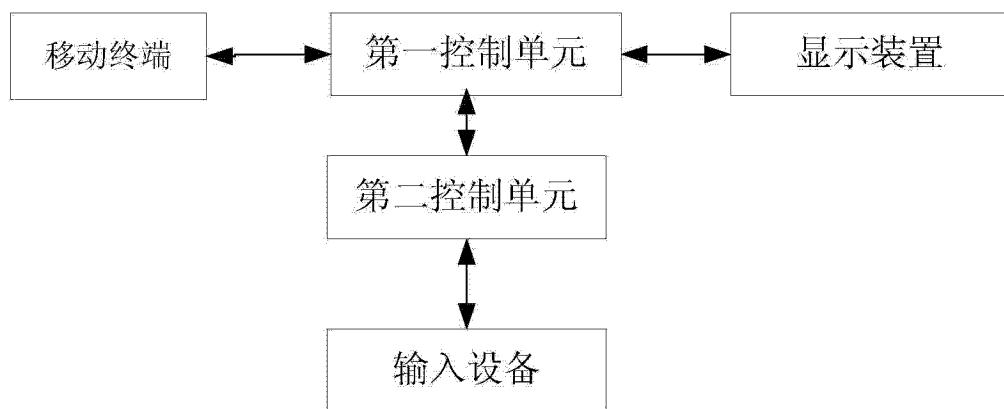


图 1

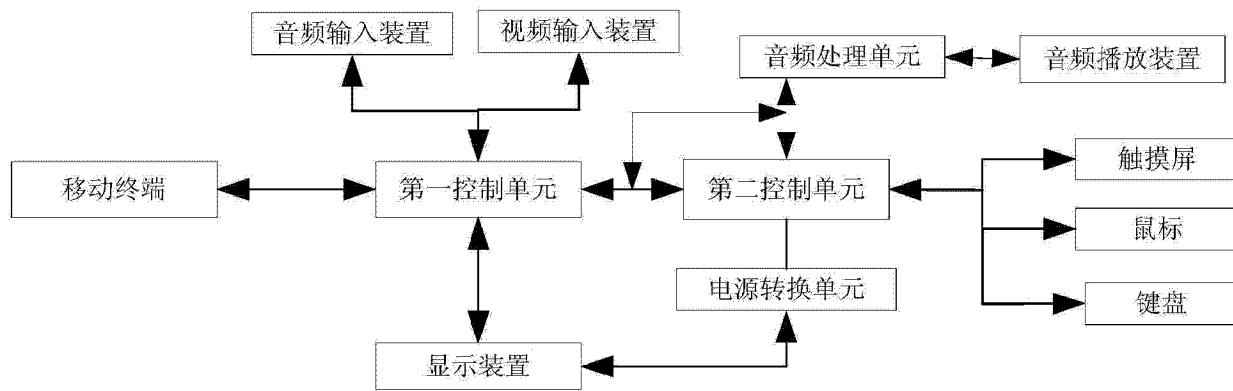


图 2

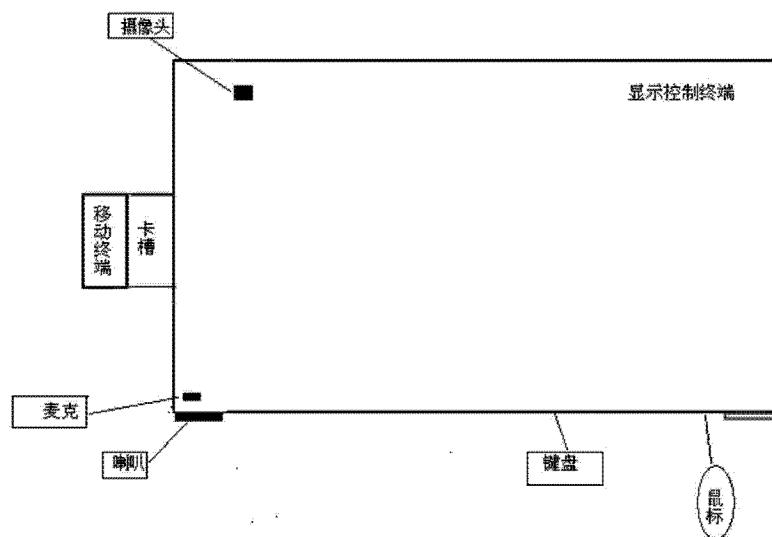


图 3

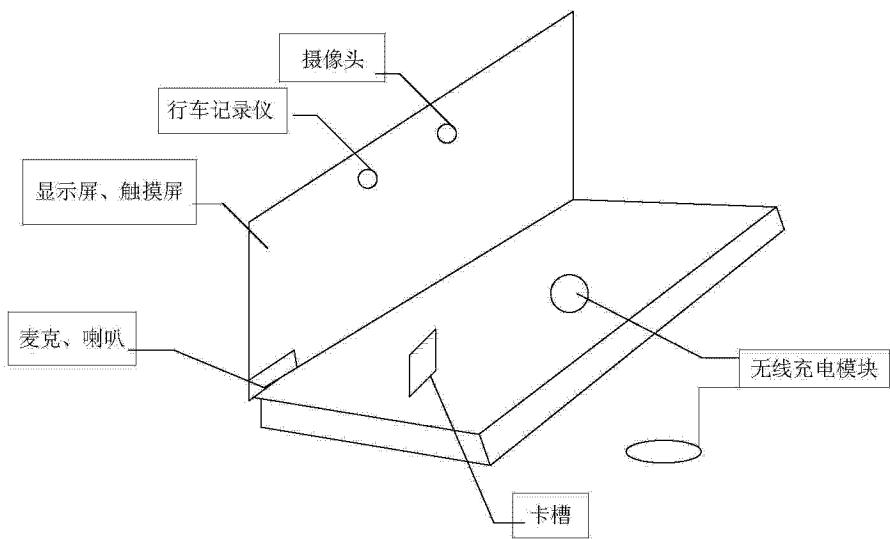


图 4