

## 具有操作系统的键盘设备以及电脑组件

### 技术领域

本发明的实施例涉及一种计算机领域，尤其涉及一种具有操作系统的键盘设备以及具有该键盘设备的电脑组件。

### 背景技术

目前，桌面电脑在生活、工作、娱乐等领域内的应用越来越广泛，而其用户群的划分也正日趋细化。对于很多用户而言，桌面电脑设备虽然能够满足自己娱乐和工作的需求，但是因为桌面电脑的设计初衷是为了符合综合性性能要求而存在以下问题：

一、成本高。哪怕是只用来进行简单的办公或字处理，我们都需要一台价值不菲的电脑，需要动辄几千甚至上万元的费用。

二、功耗高。一般桌面电脑的功耗都在 300W 以上，一个长期使用的桌面电脑会造成很大的电能浪费。

三、操作复杂。相对于对电子产品敏感度不高的人来说，电脑的操作有些复杂。

四、桌面电脑机体积大、布线复杂、便携性差。如果需要移动应用场合，例如放在会议室里用于演示或播放视频、移动处理文档等工作时，安装不便，空间限制多。

五、传统桌面操作系统与主要面向便携终端或通信设备的终端操作系统难以兼顾。

### 发明内容

为了克服现有技术的上述问题的至少一个方面，提出本发明。

根据本发明的实施例的一个方面，提出了一种具有操作系统的键盘设备，包括：壳体；键盘组件，具有从所述壳体外部执行输入操作的键盘部分，且所

述键盘组件为 PC 电脑键盘的形式；电路板，设置在所述壳体内；显示输出接口，连接到所述电路板上；以及内部操作系统单元，所述内部操作系统单元连接到所述电路板上且适于与所述键盘组件和显示输出接口通信。

可选地，上述键盘设备还包括：系统切换装置，所述系统切换装置与所述显示输出接口通信且具有内部系统接口，适于与所述内部操作系统单元通信；外部系统接口，适于与独立于所述键盘设备的外部操作系统单元通信；以及切换操作部件，其中，基于所述切换操作部件的操作，内部系统接口或外部系统接口选择性地与显示输出接口通信。

根据本发明的实施例的另一方面，提出了一种电脑组件，其包括：显示装置，具有操作系统的键盘设备，其中：键盘设备包括：壳体；键盘组件，具有从所述壳体外部执行输入操作的键盘部分，且所述键盘组件为 PC 电脑键盘的形式；电路板，设置在所述壳体内；显示输出接口，连接到所述电路板上，显示装置与所述显示输出接口通信；以及内部操作系统单元，所述内部操作系统单元连接到所述电路板上且适于与所述键盘组件和显示输出接口通信。

根据本发明的实施例的再一方面，提出了一种电脑组件，其包括：显示装置，安装有外部操作系统单元的 PC 主机，具有操作系统的键盘设备，其中，键盘设备包括：

壳体；

键盘组件，具有从所述壳体外部执行输入操作的键盘部分，且所述键盘组件为 PC 电脑键盘的形式；

电路板，设置在所述壳体内；

显示输出接口，连接到所述电路板上，显示装置与所述显示输出接口通信；

内部操作系统单元，所述内部操作系统单元连接到所述电路板上且适于与所述键盘组件和显示输出接口通信；以及

系统切换装置，所述系统切换装置与所述显示输出接口通信且具有内部系统接口，适于与所述内部操作系统单元通信；外部系统接口，适于与独立于所

述键盘设备的外部操作系统单元通信；以及切换操作部件，其中，基于所述切换操作部件的操作，内部系统接口或外部系统接口选择性地与显示输出接口通信。

### 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，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地介绍，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他的附图。

图1为根据本发明的一个示例性实施例的具有操作系统的键盘设备的结构分解示意图；

图2为图1中的具有操作系统的键盘设备的工作方式的示意图；

图3为根据本发明的另一个示例性实施例的具有操作系统的键盘设备的结构分解示意图；以及

图4为图3中的具有操作系统的键盘设备的工作方式的示意图。

### 具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明提出了一种具有操作系统的键盘设备，包括：壳体；键盘组件，具有从所述壳体外部执行输入操作的键盘部分，且所述键盘组件为PC电脑键盘的形式；电路板，设置在所述壳体内；显示输出接口，连接到所述电路板上；以及内部操作系统单元，所述内部操作系统单元连接到所述电路板上且适于与所述键盘组件和显示输出接口通信。

下面结合附图 1-4 具体描述根据本发明的具有操作系统的键盘设备。

图 1 为根据本发明的一个示例性实施例的具有操作系统的键盘设备的结构分解示意图。如图 1 所示，键盘设备包括外壳 1，外壳 1 至少部分覆盖键盘组件 2，该键盘设备还包括电路板 4 以及输入接口和/或输出接口。

键盘组件 2 可以是 PC 主机所用的普通键盘单元。换言之，键盘组件 2 为 PC 电脑键盘的形式。

电路板 4 与内部操作系统单元（即处理单元）11 连接，内部操作系统单元 11 可以是单个处理单元，或集成有 CPU、GPU，甚至是集成有内存、闪存、无线模块、蓝牙模块、音频模块等的综合处理器组件，本领域技术人员应知，随着技术的发展进步，内部操作系统单元 11 所能执行的功能、集成的组件可以更加广阔。内部操作系统单元 11 通过固接或插接的方式安装在电路板 4 上。

内部操作系统单元 11 连接至键盘组件 2，以及输入接口和/或输出接口，处理键盘组件 2 输入的信息，也接收和/或处理来自输入接口的信息，和/或向输出接口传输信息。

所述输入接口可以是麦克风输入接口 5、控制输入接口 6、用于向所述键盘设备内的用电部件供电的电源输入接口 8。作为计算机领域的通常设计，控制输入接口 6 可以是接入鼠标和/或触摸屏输入接口等输入设备的 USB 接口，而电源输入接口也可以是利用 USB 线缆供电的 USB 接口。

另一方面，所述输出接口是显示输出接口 7、音频输出接口 9 中的一种或多种。其中，显示输出接口可以是 VGA 接口、DVI 接口、HDMI 接口和 DP 接口中的一种或数种。

该键盘设备还可以具有存储单元，或可以具有外部存储设备读写单元 10，本实施例中，所述外部存储设备读写单元 10 是 SD 卡插槽。

上述的键盘设备还可包括无线天线 13（参见图 2），连接到电路板上，所述无线天线与所述内部操作系统单元通信。

为了让该键盘设备充当终端，该键盘设备预设有终端操作系统，或者能够

访问外部存储设备中预设的终端操作系统。

本实施例中，所述操作系统是安卓 Android 操作系统。本领域技术人员能够理解本发明并不局限于此，所述操作系统也可以是 IOS 操作系统，linux 操作系统，或者 Tizen 操作系统，或者其他操作系统。

根据实际情况的需要，所述键盘设备包括通用串行总线 USB 传输接口及 USB 单元、蓝牙传输接口及蓝牙单元、高清晰度多媒体接口 HDMI 传输接口及 HDMI 单元、无线传输设备、通信连接设备、外部存储设备读写单元中的一种或多种。

根据实际情况的需要，所述键盘设备还包括摄像头、位移传感器、温度传感器、陀螺仪、指示灯、压力传感器、指纹识别设备中的一种或多种。

所述键盘设备还可包括电气隔离隔板 3，所述电气隔离隔板 3 至少部分位于外壳 1 的内部，为键盘设备的全部或部分构成部件或单元提供电气隔离。

另外，如图 1 所示，外壳 1 还具有底板 17，外壳 1 和底板 17 一起组合构成了智能输入设备的整体外观。

因此，本发明提出了一种键盘设备，在该键盘设备中集成了处理功能，并能与其他外设交互数据，解决目前台式电脑价格昂贵、耗能高、操作复杂、便携性差等问题，使用更加方便。

本发明的键盘设备还能够带来功耗低、环境友好的有益效果。

由于本发明的键盘设备提供了充分的输入/输出接口，以及其他功能性单元，具备良好的扩展性。这使得该键盘设备，可以方便快捷地应用于基础办公、娱乐、网上冲浪、教育、培训等各个方面。

以下结合图 2 示例性说明根据本发明的键盘设备的具体工作方式：

步骤一、启动键盘设备。启动方式可以是接通键盘设备的电源、按下键盘设备的启动按键等操作。

步骤二、检测键盘设备的内部操作系统单元 11 的操作系统并正常启动内部操作系统。如上所述，该内部操作系统可以内置在存储设备内部，也可以设

置在外部存储设备中，且所述内部操作系统是安卓 Android 操作系统，或 IOS 操作系统，或 Windows 系列操作系统，或者 Tizen 操作系统，或其他类似操作系统。内部操作系统单元 11 可以进行如下操作步骤等：

1、内部操作系统单元 11 通过 HDMI 转换 VGA 信号转换器 15 将显示信号输出并接收输入信号；

2、内部操作系统单元 11 向显示输出接口 7 进行显示输出；

3、内部操作系统单元 11 接收控制输入接口 6 和输入组件 2 的输入；

4、内部操作系统单元 11 向音频输出接口 9 进行音频输出；

5、内部操作系统单元 11 接收麦克风输入接口 5 的音频输入；

6、内部操作系统单元 11 读取外部存储设备读写单元 10；

7、内部操作系统单元 11 通过无线天线 13 将内部操作系统单元 11 的无线信号放大。

需要理解的是，以上步骤二中的各个功能的实现并不需要完全按照上述顺序进行，例如也可以先接收麦克风输入接口 5 的音频输入，再向显示输出接口 7 进行显示输出。此类顺序调整根据实际应用场景变化，并无特别的限定。

在上述的键盘设备与显示装置组合在一起时，可以形成电脑组件。该键盘组件中的显示输出接口与显示装置连接。

图 3 为根据本发明的另一个示例性实施例的具有操作系统的键盘设备的结构分解示意图。图 4 为图 3 中的具有操作系统的键盘设备的工作方式的示意图。图 3-图 4 中的键盘设备与图 1-图 2 中的键盘设备的不同主要在于设置了系统切换装置 14 和外部系统接口 12。在本发明中，相同的附图标记表示相同或类似的部件。换言之，基于图 1-图 2 对键盘设备的对应描述也可适用于图 3-图 4 中所示的键盘设备。

图 3 中的键盘设备设置有系统切换装置 14（参见图 4），所述系统切换装置与所述显示输出接口 7 通信且具有适于与所述内部操作系统单元通信的内部系统接口（图中没有明确示出，对应于内部操作系统单元 11 与系统切换装置

14 的接口); 外部系统接口 12 (参见图 3 和图 4), 适于与独立于所述键盘设备的外部操作系统单元 16 通信; 以及切换操作部件 142, 其中, 基于所述切换操作部件 142 的操作, 内部系统接口或外部系统接口 12 选择性地与显示输出接口 7 通信。

外部系统接口 12 是电路板 4 上的一种接口, 用于输入外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 的视频信号和连接外部操作系统单元 16 的控制端口, 例如可以是 VGA 接口和 USB 接口。当键盘设备用作外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 的键盘时, 所述键盘设备接收用户输入, 并通过外部系统接口 12 向外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 传输数据, 且通过外部系统接口 12 接收外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 输入的视频信号。

内部系统接口基于切换操作部件 142 的操作与显示输出接口 7 接通而通信时, 内部操作系统单元 11 运行且经由内部系统接口与显示输出接口 7 通信, 键盘设备屏蔽或阻断来自外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 的视频信号向显示输出接口 7 传输, 且内部操作系统单元 11 的输入装置至少包括所述键盘部分, 键盘设备也可以屏蔽或阻断来自外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 的音频信号向音频输出接口 7 传输。在所述内部系统接口基于切换操作部件 142 的操作与显示输出接口 7 接通而通信时, 键盘设备处于终端工作模式, 即此时, 键盘设备可以直接作为主机使用, 可以通过输出接口 (例如显示输出接口 7、音频输出接口 9) 向外部设备 (例如是显示装置、耳机) 传输信号。

在终端工作模式下, 虽然键盘设备屏蔽或阻断来自外部操作系统单元 16 的视频信号向显示输出接口 7 传输, 但是, 键盘设备仍然可以允许内部操作系统单元 11 与所述外部操作系统单元 16 之间交换数据。

键盘设备可以不屏蔽或阻断外部操作系统单元 16, 例如 PC 主机, 向外部设备传输信号, 而是与外部操作系统单元 16 共享外部设备。

在一个实施例中, 可以实现内部操作系统单元 11 与外部操作系统单元 16 对显示装置的实时共享。具体地, 所述内部操作系统单元 11 可适于接收来自

外部操作系统单元 16 的视频信号，并且将接收的来自外部操作系统单元 16 的视频信号以及自身的视频信号经由所述显示输出接口 7 发送给显示单元 18 而在显示单元中分区显示。

在所述外部系统接口 12 基于所述切换操作部件 142 的操作与所述显示输出接口 7 接通而通信时，键盘设备屏蔽或阻断来自内部操作系统单元 11 的视频信号向所述显示输出接口 7 传输，且至少所述键盘部分作为所述外部操作系统单元的输入装置。此时，键盘设备作为外部操作系统单元 16 的输入设备使用，该种工作模式为键盘设备的普通输入设备模式。

不过，在所述外部系统接口 12 基于所述切换操作部件 142 的操作与所述显示输出接口 7 接通而通信时，内部操作系统单元 11 可以仍然运行，这样，当基于切换操作部件 142 的操作，系统从外部操作系统切换回内部操作系统，从而可以在显示装置上显示来自外部操作系统单元 16 或内部操作系统单元 11 的视频信息，即实现外部操作系统单元 16 或内部操作系统单元 11 对显示装置的分时共享。

键盘设备可包括输出接口；在所述外部系统接口 12 基于所述切换操作部件 142 的操作与所述显示输出接口 7 接通而通信时，所述内部操作系统单元 11 向所述输出接口输出信号。具体地，所述输出接口包括音频输出接口 9；在所述外部系统接口 12 基于所述切换操作部件 142 的操作与所述显示输出接口 7 接通而通信时，所述内部操作系统单元 11 向所述音频输出接口 9 输出音频信号，如此，可以实现键盘设备的一种兼容工作模式。具有系统切换装置的键盘设备的不同工作模式包括上述的兼容工作模式。在兼容工作模式下，所述键盘设备执行普通输入设备模式的功能，且内部操作系统单元 11 通过输出接口向至少部分外设传输信号。例如，在所述兼容工作模式下，外部操作系统单元 16，例如 PC 主机，具有显示装置的控制权，键盘设备能够充当外部操作系统单元 16，例如 PC 主机，的普通输入设备使用，同时保留了向部分外部设备传输信号的能力，例如继续通过音频输出接口 9 向耳机传输声音信号。由于本发明可

可以根据多种需求设置多种外设，因此在兼容工作模式下的键盘设备能够根据用户需要定制所述键盘设备能够向哪些外部设备传输信号。

类似地，在所述外部系统接口 12 基于所述切换操作部件 142 的操作与所述显示输出接口 7 接通而通信时，所述内部操作系统单元 11 适于与外部操作系统单元 16 交换数据。

在一个实施例中，在普通输入设备工作模式或兼容工作模式下，外部操作系统单元 16，例如 PC 主机，通过外部系统接口 12 向所述键盘设备传输视频信号，所述键盘设备通过显示输出接口 7 将外部操作系统单元 16 传输来的视频信号发送给显示装置。而当所述键盘设备处于终端工作模式时，所述键盘设备通过外部系统接口 12 向外部操作系统单元 16 传输信号，阻断外部操作系统单元 16 传输来的视频信号，将内部操作系统单元 11（可包括 CPU 和 GPU）处理的视频信号通过显示输出接口 7 发送给显示装置，键盘设备独占显示装置的控制权。

或者，当所述键盘设备处于终端工作模式时，所述键盘设备通过外部系统接口 12 接收外部操作系统单元 16 传输来的视频信号，并将内部操作系统单元 11（可包括 CPU 和 GPU）处理的视频信号和外部操作系统单元 16 输出来的视频信号发送给通过显示输出接口 7 发送给显示装置，显示装置可分区域显示不同视频信号。键盘设备与外部操作系统单元 16 共享显示装置。

在一个实施例中，外部操作系统单元 16 与显示装置之间另有数据传输通路，在普通输入设备工作模式或兼容工作模式下，外部操作系统单元 16 通过与显示装置之间的数据传输通路向显示装置传输视频信号。外部系统接口 12 只负责由键盘设备向外部操作系统单元 16 传输数据，键盘设备不通过显示输出接口 7 发送数据给显示装置。当所述键盘设备处于终端工作模式时，所述键盘设备通过外部系统接口 12 阻断外部操作系统单元 16 向显示装置传输视频信号，将内部操作系统单元 11（可包括 CPU 和 GPU）处理的视频信号通过显示输出接口 7 发送给显示装置，键盘设备独占显示装置的控制权。

在图 3 和图 4 所示的示例性实施例中，系统切换装置 14 还包括控制输入接口 6，所述控制输入接口 6 适于与控制输入装置 20 连接；且基于所述切换操作部件 142 的操作，所述控制输入接口 6 与所述显示输出接口 7 同时与内部系统接口和外部系统接口 12 中的一个接口通信。可选地，所述控制输入接口 6 包括鼠标输入接口和/或触摸屏输入接口。这样，无论切换到外部操作系统还是内部操作系统，均可以使用相同的控制输入装置 20，例如鼠标。

在本发明的示例性实施例中，所述切换操作部件 142 可以是键盘组件上的一个按键。可以使用键盘上原有按键作为切换操作部件，也可以在键盘上增加功能键作为切换操作部件使用。

因此，本发明提出了一种具有可切换模式的键盘设备，该键盘设备可预置便携式终端操作系统，并能够在预置便携式终端操作系统与桌面操作系统之间切换，由此能够解决目前传统桌面操作系统和便携式终端操作系统难以兼顾、成本高、功耗高、操作复杂的问题。

采用以上技术方案，本发明能够使得用户能够灵活配置键盘设备。当用户需要集中注意力处理 PC 业务时，将键盘设备作为普通设备使用，键盘设备处于普通设备工作模式下；当用户需要使用便携式终端时，键盘设备作为便携式终端使用，键盘设备处于便携式终端工作模式下；当用户需要二者兼顾时，键盘设备处于兼容工作模式下，既能用作普通设备，也能够发挥便携式终端的部分功能。十分灵活，也能够为用户节约费用。本发明的键盘设备还能够带来功耗低、环境友好、使用简单的有益效果。

以下结合图 4 示例性说明根据本发明的具有系统切换装置的键盘设备的具体工作方式：

步骤一、启动键盘设备。启动方式可以是接通键盘设备的电源、按下键盘设备的启动按键等操作。

步骤二、检测键盘设备的内部操作系统单元 11 的操作系统并正常启动内部操作系统，如上所述，该内部操作系统可以内置在存储设备内部，也可以设

置在外部存储设备中，且所述内部操作系统是安卓 Android 操作系统，或 IOS 操作系统，linux 操作系统，或者 Tizen 操作系统，或其他类似操作系统。内部操作系统单元 11 可以进行如下操作步骤等：

内部操作系统单元 11 通过 HDMI 转换 VGA 的信号转换器 15 将显示及控制信号传递到系统切换装置 14；

内部操作系统单元 11 向显示输出接口 7 进行显示输出；

内部操作系统单元 11 接收控制输入接口 6 的输入；

内部操作系统单元 11 向音频输出接口 9 进行音频输出；

内部操作系统单元 11 接收麦克风输入接口 5 的音频输入；

内部操作系统单元 11 读取外部存储设备读写单元 10；

内部操作系统单元 11 通过无线天线 13 将内部操作系统单元 11 的无线信号放大。

步骤三、操作切换操作部件 142，例如按下手动切换开关或者红外遥控切换器，将系统切换装置 14 目前接通的内部操作系统单元 11 的输入及输出信号转换成外部操作系统单元 16，例如 PC 主机，的输入输出信号，此时可以进行如下操作步骤等：

内部操作系统单元 11 停止向显示输出接口 7 进行显示输出、内部操作系统单元 11 停止接收控制输入接口 6 和其它外置输入设备的信息输入；

外部操作系统单元 16 通过控制输入接口 6 接收鼠标和其它外置输入设备的控制；

内部操作系统单元 11 继续向音频输出接口 9 进行音频输出；

内部操作系统单元 11 继续接收麦克风输入接口 5 的音频输入。

步骤四、再次操作切换操作部件 142，键盘设备更改工作模式为设备工作模式，即所述内部操作系统单元 11 运行且与所述显示输出接口 7 通信，键盘设备屏蔽或阻断来自外部操作系统单元 16 的视频信号向所述显示输出接口 7 传输。

需要理解的是，以上步骤二、步骤三中的各个功能的实现并不需要完全按照上述顺序进行，例如也可以先接收麦克风输入接口 5 的音频输入，再向显示输出接口 7 进行显示输出。此类顺序调整根据实际应用场景变化，并无特别的限定。

在本发明的示例性实施例中，外壳可以至少部分覆盖键盘组件。

具有系统切换装置的键盘设备也可以与显示装置组成电脑组件。此时，该电脑组件包括：具有系统切换装置的上述键盘设备；PC 主机，所述 PC 主机中安装有所述外部操作系统单元；以及显示装置，显示装置与所述显示输出接口通信。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

## 权 利 要 求 书

1、一种具有操作系统的键盘设备，包括：

壳体；

键盘组件，具有从所述壳体外部执行输入操作的键盘部分，且所述键盘组件为 PC 电脑键盘的形式；

电路板，设置在所述壳体内；

显示输出接口，连接到所述电路板上；以及

内部操作系统单元，所述内部操作系统单元连接到所述电路板上且适于与所述键盘组件和显示输出接口通信。

2、根据权利要求 1 所述的键盘设备，还包括：

系统切换装置，所述系统切换装置与所述显示输出接口通信且具有

内部系统接口，适于与所述内部操作系统单元通信；

外部系统接口，适于与独立于所述键盘设备的外部操作系统单元通信；以及

切换操作部件，

其中，基于所述切换操作部件的操作，内部系统接口或外部系统接口选择性地与显示输出接口通信。

3、根据权利要求 2 所述的键盘设备，其中：

所述内部系统接口基于所述切换操作部件的操作与所述显示输出接口接通而通信时，所述内部操作系统单元运行且经由内部系统接口与所述显示输出接口通信，所述键盘设备屏蔽或阻断来自外部操作系统单元的视频信号向所述显示输出接口传输，且所述内部操作系统单元的输入装置至少包括所述键盘部分。

4、根据权利要求 3 所述的键盘设备，其中：

所述内部操作系统单元适于接收来自所述外部操作系统单元的数据，和/

或外部操作系统单元适于接收来自内部操作系统单元的数据。

5、根据权利要求2所述的键盘设备，其中：

所述内部操作系统单元适于接收来自外部操作系统单元的视频信号，并且将接收的来自外部操作系统单元的视频信号以及自身的视频信号经由所述显示输出接口发送给显示单元而在显示单元中分区显示。

6、根据权利要求2所述的键盘设备，其中：

所述外部系统接口基于所述切换操作部件的操作与所述显示输出接口接通而通信时，所述键盘设备屏蔽或阻断来自内部操作系统单元的视频信号向所述显示输出接口传输，且至少所述键盘部分作为所述外部操作系统单元的输入装置。

7、根据权利要求6所述的键盘设备，其中：

所述外部系统接口基于所述切换操作部件的操作与所述显示输出接口接通而通信时，所述内部操作系统单元处于运行状态。

8、根据权利要求7所述的键盘设备，其中：

所述键盘设备还包括输出接口；

所述外部系统接口基于所述切换操作部件的操作与所述显示输出接口接通而通信时，所述内部操作系统单元向所述输出接口输出信号。

9、根据权利要求8所述的键盘设备，其中：

所述输出接口包括音频输出接口；

所述外部系统接口基于所述切换操作部件的操作与所述显示输出接口接通而通信时，所述内部操作系统单元向所述音频输出接口输出音频信号。

10、根据权利要求7所述的键盘设备，其中：

所述内部操作系统单元适于接收来自所述外部操作系统单元的数据，和/或外部操作系统单元适于接收来自内部操作系统单元的数据。

11、根据权利要求2所述的键盘设备，其中：

所述内部系统接口基于所述切换操作部件的操作与所述显示输出接口接

通而通信时,所述内部操作系统单元运行且经由内部系统接口与所述显示输出接口通信,所述键盘设备通过外部系统接口向外部操作系统单元传输信号以阻止外部操作系统单元向所述显示输出接口传输视频信号,且所述内部操作系统单元的输入装置至少包括所述键盘部分。

12、根据权利要求 2-11 中任一项所述的键盘设备,其中:

所述系统切换装置还包括控制输入接口,所述控制输入接口适于与控制输入装置连接;且

基于所述切换操作部件的操作,所述控制输入接口与所述显示输出接口同时与内部系统接口和外部系统接口中的一个接口通信。

13、根据权利要求 12 所述的键盘设备,其中:

所述控制输入接口包括鼠标输入接口和/或触摸屏输入接口。

14、根据权利要求 2-13 中任一项所述的键盘设备,其中:

所述切换操作部件是键盘组件上的一个按键。

15、根据权利要求 1-14 中任一项所述的键盘设备,还包括:

音频输出接口,连接到电路板上,所述内部操作系统单元适于向所述音频输出接口输出音频信号。

16、根据权利要求 1-15 中任一项所述的键盘设备,还包括:

麦克风输入接口,连接到电路板上,所述内部操作系统单元适于接收来自所述麦克风输入接口的信号。

17、根据权利要求 1-16 中任一项所述的键盘设备,还包括:

电源输入接口,连接到电路板上,所述电源输入接口向所述键盘设备内的用电部件供电。

18、根据权利要求 1-17 中任一项所述的键盘设备,还包括:

无线天线,连接到电路板上,所述无线天线与所述内部操作系统单元通信。

19、根据权利要求 1 所述的键盘设备,还包括:

控制输入接口,连接到电路板上,所述控制输入接口与所述内部操作系统

单元通信且适于与控制输入装置连接。

20、根据权利要求 19 所述的键盘设备，其中：

所述控制输入接口包括鼠标输入接口和/或触摸屏输入接口。

21、根据权利要求 1-20 中任一项所述的键盘设备，还包括：

存储单元，连接到电路板上。

22、根据权利要求 1-21 中任一项所述的键盘设备，还包括：

外部存储设备读写单元，连接到电路板上。

23、根据权利要求 22 所述的键盘设备，其中：

所述内部操作系统单元预设在外部存储装置中，所述外部存储装置适于由所述外部存储设备读写单元读取。

24、根据权利要求 1-23 中任一项所述的键盘设备，其中：

所述内部操作系统单元安装有安卓操作系统、IOS 操作系统、Linux 操作系统、Tizen 操作系统中的一种。

25、一种电脑组件，包括：

显示装置；以及

根据权利要求 1、15-23 中任一项所述的具有操作系统的键盘设备，显示装置与所述显示输出接口通信。

26、根据权利要求 25 所述的电脑组件，其中：

所述内部操作系统单元安装有安卓操作系统、IOS 操作系统、Linux 操作系统、Tizen 操作系统中的一种。

27、一种电脑组件，包括：

根据权利要求 2-14 中任一项所述的具有操作系统的键盘设备；

PC 主机，所述 PC 主机中安装有所述外部操作系统单元；以及

显示装置，显示装置与所述显示输出接口通信。

28、根据权利要求 27 所述的电脑组件，其中：

所述内部操作系统单元安装有安卓操作系统、IOS 操作系统、Linux 操作

系统、Tizen 操作系统中的一种。