

菜单显示方法、装置、设备及存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求 2018 年 11 月 16 日在中国知识产权局提交的中国专利申请 No. 201811372046.0 的优先权，通过引用将其全文并入本文。

技术领域

本公开实施例涉及计算机技术，尤其涉及一种菜单显示方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

随着计算机技术的不断发展，用户对智能设备可交互性的需求越来越高。

在安卓（Android 6.0）中，用户通过对屏幕进行触控操作选中一段文本内容后，在被选中的文本内容周围会显示悬浮式的文本选择菜单，该文本选择菜单中包含复制、粘贴、转发等选项，用户通过点击某一选项就可以实现相应的功能。通过实现悬浮式的文本选择菜单，大大提升了文本选择操作的交互友好程度。

然而，现有技术中，在用户选择了一段文本内容并显示了文本选择菜单后，若由于用户误操作等原因使该选择的文本内容所在视图控件发生了滑动，那么已显示的文本选择菜单就会消失不见，从而降低了文本选择菜单的交互性。

发明内容

第一方面，本公开实施例提供了一种菜单显示方法，包括：

在检测到针对当前视图控件中的文本内容的选中操作时，根据所述文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单；

响应于检测到针对所述视图控件的滑动操作，获取所述滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息；以及

根据所述最终显示位置信息重新显示所述文本选择菜单。

第二方面，本公开实施例还提供了一种菜单显示装置，所述菜单显示装置包括：

文本内容选择模块，被配置为在检测到针对当前视图控件中的文本内容的选中操作时，根据所述文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单；

最终位置获取模块，被配置为响应于检测到针对所述视图控件的滑动操作，获取所述滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息；

菜单重新显示模块，用于根据所述最终显示位置信息重新显示所述文本选择菜单。

第三方面，本公开实施例还提供了一种终端设备，该设备包括：

一个或多个处理器；

存储器，用于存储一个或多个程序；

所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，以使得所述一个或多个处理器实现如本公开实施例中任一所述的菜单显示方法。

第四方面，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，当所述计算机程序被处理器执行时实现如本公开实施例中任一所

述的菜单显示方法。

本公开的实施例实现了被选中的文本内容对应的文本选择菜单在屏幕中的位置随着被选择文本内容的移动而移动，并使得文本选择菜单始终显示在被选中的文本内容周围，从而提高了文本选择菜单的交互性。

附图说明

图 1 是本公开实施例一提供的一种菜单显示方法的流程示意图；

图 2a 是本公开实施例二提供的一种菜单显示方法的流程示意图；

图 2b 是本公开实施例二适用的一种基于 WebView 控件的滑动前界面显示示意图；

图 2c 是本公开实施例二适用的一种基于 WebView 控件的滑动后界面显示示意图；

图 3a 是本公开实施例三提供的一种菜单显示方法的流程示意图；

图 3b 是本公开实施例三适用的一种基于 TextView 控件的滑动前界面显示示意图；

图 3c 是本公开实施例三适用的一种基于 TextView 控件的向上滑动后界面显示示意图；

图 3d 是本公开实施例三适用的一种基于 TextView 控件的向下滑动后界面显示示意图；

图 4 是本公开实施例四提供的一种菜单显示装置的结构示意图；

图 5 是本公开实施例五提供的一种终端设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本公开，而非对本公开的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本公开相关的部分而非全部结构。

下述各实施例中，每个实施例中同时提供了可选特征和示例，实施例中记载的各个特征可进行组合，形成多个可选方案，不应将每个编号的实施例仅视为一个技术方案。

实施例一

图 1 为本公开实施例一提供的一种菜单显示方法的流程示意图。该方法可适用于选择文本内容的位置改变后对文本选择菜单进行显示的情况，该方法可以由菜单显示装置来执行，该装置可由硬件和/或软件组成，并一般可集成在手机、平板以及所有包含文本内容选择功能的终端设备中。具体包括如下：

S110、在检测到针对当前视图控件中的文本内容的选中操作时，根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单。

本实施例中，视图控件可以是屏幕中当前显示的用于承载文本内容的视图控件，包括但不限于网页视图控件和文本视图控件等。其中，针对当前视图控件中文本内容的选中操作，例如可以是用户点击选择屏幕中当前显示的视图控件内一段文本内容的操作。

文本选择菜单可以包括复制、粘贴、转发等选项，该菜单可显示在被选中的文本内容的附近位置处。示例性的，可以在被选中文本内容的当前显示位置的附近位置处绘制一个菜单显示区域，以使文本选择菜单显示在该菜单显示区

域范围内。例如，菜单显示区域可绘制在被选中文本内容中第一个字的当前显示位置区域的上方。

示例性的，当用户触发选择手机屏幕中当前显示的视图控件中的一段文本内容时，手机会检测到该选中操作，并获取选中的这段文本内容在屏幕中的当前显示位置信息，在该显示位置信息对应的位置区域上方，绘制菜单显示区域，并在该区域中显示文本选择菜单。

S120、响应于检测到针对视图控件的滑动操作，获取滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

本实施例中，针对视图控件的滑动操作可以是，用户在视图控件对应的屏幕显示区域上进行的手势滑动操作，具体可通过调用事件监听函数来检测针对视图控件的滑动操作。

当检测到针对视图控件的滑动操作时，首先确定该滑动操作是否结束，若确定该滑动操作已结束，也即滑动停止时，获取被选中的文本内容在屏幕中的最终显示位置信息，其中，获取最终显示位置信息的方式可根据视图控件类型的不同而不同。

获取文本内容在屏幕中的最终显示位置信息的目的在于，确定滑动操作结束后被选中的文本内容的位置，以便在该位置附近重新显示文本选择菜单。

S130、根据最终显示位置信息重新显示文本选择菜单。

由于现有技术中，文本选择菜单一旦显示出来，除非重新选择文本内容，否则无法重新显示文本选择菜单，因此，用户在选择文本内容时，若误操作导致视图控件执行滑动操作，就会出现滑动视图控件时选中的文本内容被移走，而文本选择菜单则会消失不见的问题。

在本实施例中，在滑动操作结束后，会重新获取被选中文本内容的位置信息，从而根据该位置信息重新对文本选择菜单进行显示，实现了被选中文本内容对应的文本选择菜单在屏幕中的位置，随着选择文本内容的移动而移动，使得文本选择菜单始终显示在被选中文本内容的周围，便于用户对菜单进行操作，提高了文本选择菜单的交互性。

可选的，根据最终显示位置信息重新显示文本选择菜单，包括：通过调用预设重新绘画函数，在最终显示位置信息的对应位置处重绘菜单显示区域，并在菜单显示区域内显示文本选择菜单的内容。

其中，预设重新绘画函数可以是操作系统用于绘制菜单显示区域的函数，例如 Android 中对应 ActionMode 的 InvalidateContentRect 方法。示例性的，对于 WebView 控件，可通过调用 ActionMode 的 InvalidateContentRect 方法，在最终显示位置信息对应的位置处重绘菜单显示区域，其中，该重绘菜单显示区域可以是被选中的文本内容最终的显示位置区域上方，也可以是被选中的文本内容最终的显示位置区域下方，还可以是距离被选中的文本内容最终的显示位置区域最近的空白位置处等，在此不作限定。同时删除之前显示的文本选择菜单，并在该菜单显示区域内重新显示该文本选择菜单，以使文本选择菜单始终跟随显示在被选中的文本内容周围。

本实施例的技术方案，通过在检测到针对当前视图控件的滑动操作后，获取滑动操作结束后被选中的文本内容在屏幕中的最终显示位置信息，并根据该最终显示位置信息显示文本选择菜单，解决了现有技术中因用户误操作等原因使被选中的文本内容所对应显示的文本选择菜单消失不见，而导致文本选择菜单的交互性降低的问题，实现了被选中的文本内容对应的文本选择菜单在屏幕

中的位置，随着被选择文本内容的移动而移动，使得文本选择菜单始终显示在被选中的文本内容周围，提高了文本选择菜单的交互性。

实施例二

图 2a 为本公开实施例二提供的一种菜单显示方法的流程示意图。本实施例以上述实施例中各个可选方案为基础进行具体化，提供了可选的菜单显示方法，具体是，视图控件可以包括网页视图控件。并且该方法可以具体包括如下：

S210、在检测到针对当前网页视图控件中的文本内容的选中操作时，根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单。

S220、响应于检测到针对网页视图控件的滑动操作，获取文本内容相对于滑动操作结束后的网页视图控件的位置坐标，作为第一位置信息。

本实施例中，网页视图控件例如可以是 **WebView** 控件。针对网页视图控件的滑动操作可以是，用户在网页视图控件对应的屏幕显示区域上进行的手势滑动操作。

在一次滑动操作结束后，文本内容和网页视图控件的位置改变情况可包括以下两种：网页视图控件在屏幕中的位置发生改变，而被选中的文本内容相对于网页视图控件的位置并未发生改变；或者，被选中的文本内容相对于网页视图控件的位置发生改变，而网页视图控件在屏幕中的位置并未发生改变。

无论在上述哪种情况下，均可在滑动操作结束后，通过获取被选中的文本内容相对于网页视图控件的位置坐标以及网页视图控件在屏幕中的位置坐标，来确定被选中的文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

可选的，获取文本内容相对于滑动操作结束后的网页视图控件的位置坐标，

作为第一位置信息，包括：在滑动操作结束后向网页视图控件所在的网页浏览器发送位置获取请求，其中，位置获取请求用于获取网页视图控件中的被选中的文本内容相对于网页视图控件的位置坐标；接收网页浏览器返回的被选中的文本内容相对于滑动操作结束后的网页视图控件的位置坐标，将该位置坐标作为第一位置信息。

示例性的，对于 **WebView** 控件，客户端可以通过 **js** 调用向 **WebView** 控件对应的网页浏览器发送请求消息，也即位置获取请求，使得该网页浏览器在接收到请求后确定被选中文本内容中的起始文字相对于滑动后的 **WebView** 控件的坐标，并将该坐标返回给客户端，客户端在接收到该坐标后，将该坐标作为第一位置信息。

S230、获取滑动操作结束后网页视图控件在屏幕中的位置坐标，作为第二位置信息。

其中，第二位置信息可通过调用系统预设的位置获取函数来获取，例如，可通过调用 **Android** 中的视图（**View**）类提供的 **getLocationOnScreen** 方法获取滑动后的 **WebView** 控件在屏幕中的起始点坐标（即左上角坐标），作为第二位置信息。

S240、根据第一位置信息以及第二位置信息，确定滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

示例性的，可在被选中文本内容的起始文字在网页视图控件中的相对位置，也即第一位置信息的基础上，将网页视图控件在屏幕上的起始点坐标作为偏移量，对被选中文本内容的当前显示位置进行修正，得到被选中文本内容在屏幕中最终的显示位置。

可选的，根据第一位置信息以及第二位置信息，确定滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息，包括：将第一位置信息与第二位置信息相加，得到滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

示例性的，对于 WebView 控件，具体修正方式可以是，第一位置信息加上第二位置信息得到最终显示位置信息。例如，如图 2b 所示，在以屏幕 21 的左上角为原点，向右、向下分别为 x 轴和 y 轴的正方向而建立的坐标系中，若滑动操作之前 WebView 控件 22 在屏幕 21 中的位置坐标，也即第二位置信息为 (1, 4)，WebView 控件 22 中被选中的文本内容 221 中的起始文字，相对于 WebView 控件 22 的位置坐标为 A (3, 5)，且该位置处的上方显示有对应的文本选择菜单 23，则当确定滑动操作结束后（如图 2c 所示），获取的被选中的文本内容 221 中的起始文字相对于 WebView 控件 22 的位置坐标，也即第一位置信息为 (3, 5)，且 WebView 控件 22 在屏幕 21 中的位置坐标，也即第二位置信息为 (1, 1) 时，被选中的文本内容 221 中的起始文字在屏幕 21 中的最终显示位置坐标为 B (4, 6)，并将该最终显示位置坐标 B (4, 6) 确定为滑动操作结束后被选中的文本内容 221 在屏幕 21 中的最终显示位置信息，进而在该位置上方重新显示对应的文本选择菜单 23。

S250、根据最终显示位置信息重新显示文本选择菜单。

本实施例的技术方案，通过检测针对网页视图控件的滑动操作，获取被选中的文本内容相对于滑动操作结束后的网页视图控件的位置坐标，作为第一位置信息，获取滑动操作结束后网页视图控件在屏幕中的位置坐标，作为第二位置信息，进而结合第一位置信息以及第二位置信息，确定滑动操作结束后被选中的文本内容在屏幕中的最终显示位置信息，根据该最终位置信息重新显示文

本选择菜单，实现了网页视图控件中被选中的文本内容对应的文本选择菜单在屏幕中的位置，随着被选择文本内容的移动而移动，使得文本选择菜单始终显示在被选中的文本内容周围，提高了文本选择菜单的交互性。

实施例三

图 3a 为本公开实施例三提供的一种菜单显示方法的流程示意图。本实施例以上述实施例中各个可选方案为基础进行具体化，提供了可选的菜单显示方法，具体是，视图控件包括：文本视图控件。具体包括如下：

S310、在检测到针对当前文本视图控件中的文本内容的选中操作时，根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单。

S320、响应于检测到针对文本视图控件的滑动操作，获取文本视图控件的滑动距离值以及滑动方向。

本实施例中，文本视图控件例如可以是 Andriod 中的 TextView 控件。针对文本视图控件的滑动操作可以是，用户在文本视图控件对应的屏幕显示区域上进行的手势滑动操作。示例性的，可通过调用事件监听函数来检测针对文本视图控件的滑动操作，包括获取文本视图控件的滑动距离值以及滑动方向。其中，滑动操作可以包括向上滑动操作和向下滑动操作，对应的，获取的文本视图控件的滑动方向可以包括向上滑动和向下滑动。滑动距离值为文本视图控件中的文字向上滑动或向下滑动的距离值。

S330、根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息、滑动距离值以及滑动方向，确定滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

其中，针对不同的滑动方向可对应设置不同的计算公式。示例性的，可根

据滑动方向，将文本内容在屏幕中的当前显示位置信息以及获取的滑动距离值，代入不同方向上预设的计算公式中，计算得到滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

可选的，根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息、滑动距离值以及滑动方向，确定滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息，包括：如果确定滑动方向为向上滑动，则将文本内容在屏幕中的当前显示位置信息中包括的纵向坐标值，减去滑动距离值，得到文本内容在屏幕中的最终纵向坐标值，并将当前显示位置信息中包括的横向坐标值作为文本内容在屏幕中的最终横向坐标值；如果确定滑动方向为向下滑动，则将文本内容在屏幕中的当前显示位置信息中包括的纵向坐标值，加上滑动距离值，得到文本内容在屏幕中的最终纵向坐标值，并将当前显示位置信息中包括的横向坐标值作为文本内容在屏幕中的最终横向坐标值；将最终纵向坐标值以及最终横向坐标值，确定为滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

举一个实际例子，如图 3b 所示，针对 TextView 控件 32 中在以屏幕 31 左上角为原点，向右、向下分别为 x 轴和 y 轴的正方向而建立的坐标系中，若被选中的文本内容 321 在屏幕 31 中的当前显示位置坐标为 C (3, 5)，且该位置处的上方显示有对应的文本选择菜单 33，则当确定滑动方向为向上滑动（如图 3c 所示），且滑动距离值为 3 时，TextView 控件 32 中被选中的文本内容 321 在屏幕 31 中的最终显示位置坐标为 D (3, 2)，并将最终显示位置坐标 D (3, 2) 确定为滑动操作结束后被选中的文本内容 321 在屏幕 31 中的最终显示位置信息，进而在该位置上方重新显示对应的文本选择菜单 33；当确定滑动方向为向下滑动（如图 3d 所示），且滑动距离值为 3 时，TextView 控件 32 中被选中

的文本内容 321 在屏幕 31 中的最终显示位置坐标为 E (3, 8), 并将最终显示位置坐标 E (3, 8) 确定为滑动操作结束后被选中的文本内容 321 在屏幕 31 中的最终显示位置信息, 进而在该位置上方重新显示对应的文本选择菜单 33。

S340、根据最终显示位置信息重新显示文本选择菜单。

示例性的, 若滑动操作结束后被选中的文本内容全部显示在屏幕上, 则重绘菜单显示区域可以是被选中的文本内容最终的显示位置区域的上方, 或者其下方, 或者其最近的空白位置处; 若滑动操作结束后被选中的文本内容只有部分显示在屏幕上, 则当滑动操作为向上滑动时, 重绘菜单显示区域可以是被选中的文本内容的最后一行最终的显示位置区域的下方, 当滑动操作为向下滑动时, 重绘菜单显示区域可以是被选中的文本内容的第一行最终的显示位置区域的上方; 若滑动操作结束后被选中的文本内容全部消失不显示在屏幕上, 则不显示文本选择菜单。

本实施例的技术方案, 通过检测针对文本视图控件的滑动操作, 获取文本视图控件的滑动距离值和滑动方向, 进而结合被选中的文本内容在屏幕中的当前显示位置信息, 确定滑动操作结束后该文本内容在屏幕中的最终显示位置信息, 根据该最终位置信息重新显示文本选择菜单, 实现了文本视图控件中被选中的文本内容对应的文本选择菜单在屏幕中的位置, 随着被选择文本内容的移动而移动, 使得文本选择菜单始终显示在被选中的文本内容周围, 提高了文本选择菜单的交互性。

在上述实施例的基础上, 作为 S320-S330 可替换的步骤, 可选的, 还可通过调用预设屏幕位置获取函数, 获取滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

示例性的，对于 TextView 控件而言，由于 TextView 控件是 Andriod 中的本地控件，因此可以随时方便地获取被选中的文本内容在屏幕中的位置坐标。具体的，可直接通过调用预设屏幕位置获取函数，例如 Andriod 中 View 类提供的 getLocationOnScreen 函数，来获取滑动操作结束后被选中的文本内容中起始文字在屏幕中的最终位置坐标，作为文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

实施例四

图 4 为本公开实施例三提供的一种菜单显示装置的结构示意图。参考图 3，菜单显示装置包括：文本内容选择模块 410、最终位置获取模块 420 以及菜单重新显示模块 430，下面对各模块进行具体说明。

文本内容选择模块 410，在检测到针对当前视图控件中文本内容的选中操作时，根据所述文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单。

最终位置获取模块 420，响应于检测到针对所述视图控件的滑动操作，获取滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

菜单重新显示模块 430，根据所述最终显示位置信息重新显示所述文本选择菜单。

本实施例提供的菜单显示装置，通过在检测到针对当前视图控件的滑动操作后，获取滑动操作结束后被选中的文本内容在屏幕中的最终显示位置信息，并根据该最终显示位置信息显示文本选择菜单，解决了现有技术中因用户误操作等原因使被选中的文本内容所对应显示的文本选择菜单消失不见，而导致文本选择菜单的交互性降低的问题，实现了被选中的文本内容对应的文本选择菜单在屏幕中的位置，随着被选择文本内容的移动而移动，使得文本选择菜单始

终显示在被选中的文本内容周围，提高了文本选择菜单的交互性。

可选的，所述视图控件可以包括网页视图控件；

最终位置获取模块 420，可以包括：

第一位置获取子模块，获取所述文本内容相对于滑动操作结束后的所述网页视图控件的位置坐标，作为第一位置信息；

第二位置获取子模块，获取滑动操作结束后所述网页视图控件在屏幕中的位置坐标，作为第二位置信息；

位置信息确定子模块，根据所述第一位置信息以及所述第二位置信息，确定滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

可选的，第一位置获取子模块具体可以：

在滑动操作结束后向所述网页视图控件所在的网页浏览器发送位置获取请求，其中，所述位置获取请求用于获取所述网页视图控件中的被选中的文本内容相对于所述网页视图控件的位置坐标；以及

接收所述网页浏览器返回的所述文本内容相对于滑动操作结束后的所述网页视图控件的位置坐标，将该位置坐标作为第一位置信息。

可选的，位置信息确定子模块可以：

将所述第一位置信息与所述第二位置信息相加，得到滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

可选的，所述视图控件可以包括文本视图控件；

最终位置获取模块 420 可以包括：

距离方向获取子模块，获取所述文本视图控件的滑动距离值以及滑动方向；显示位置确定子模块，根据所述文本内容在屏幕中的当前显示位置信息、所述

滑动距离值以及所述滑动方向，确定滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息；或者，

显示位置获取子模块，通过调用预设屏幕位置获取函数，获取滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

可选的，显示位置确定子模块可以：

如果确定所述滑动方向为向上滑动，则将所述文本内容在屏幕中的当前显示位置信息中包括的纵向坐标值，减去所述滑动距离值，得到所述文本内容在屏幕中的最终纵向坐标值，并将所述当前显示位置信息中包括的横向坐标值作为所述文本内容在屏幕中的最终横向坐标值；

如果确定所述滑动方向为向下滑动，则将所述文本内容在屏幕中的当前显示位置信息中包括的纵向坐标值，加上所述滑动距离值，得到所述文本内容在屏幕中的最终纵向坐标值，并将所述当前显示位置信息中包括的横向坐标值作为所述文本内容在屏幕中的最终横向坐标值；

将所述最终纵向坐标值以及所述最终横向坐标值，确定为滑动操作结束后所述文本内容在屏幕中的最终显示位置信息。

可选的，菜单重新显示模块 430 可以通过调用预设重新绘画函数，在所述最终显示位置信息的对应位置处重绘菜单显示区域，并在所述菜单显示区域内显示所述文本选择菜单的内容。

上述产品可执行本公开任意实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

实施例五

图 5 是图示根据本公开实施例的终端设备的硬件结构示意图。终端设备可以以各种形式来实施，本公开中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、智能电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、导航装置、车载终端设备、车载显示终端、车载电子后视镜等等的移动终端设备以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端设备。

如图 5 所示，终端设备 510 可以包括无线通信单元 501、A/V（音频/视频）输入单元 502、用户输入单元 503、感测单元 504、输出单元 505、存储器 506、接口单元 507、处理器 508 和电源单元 509 等等。图 5 示出了具有各种组件的终端设备，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件。可以替代地实施更多或更少的组件。

其中，无线通信单元 501 允许终端设备 510 与无线通信系统或网络之间的无线电通信。A/V 输入单元 502 用于接收音频或视频信号。用户输入单元 503 可以根据用户输入的命令生成键输入数据以控制终端设备的各种操作。感测单元 504 检测终端设备 510 的当前状态、终端设备 510 的位置、用户对于终端设备 510 的触摸输入的有无、终端设备 510 的取向、终端设备 510 的加速或减速移动和方向等等，并且生成用于控制终端设备 510 的操作的命令或信号。接口单元 507 用作至少一个外部装置与终端设备 510 连接可以通过的接口。输出单元 505 被构造为以视觉、音频和/或触觉方式提供输出信号。存储器 506 可以存储由处理器 508 执行的处理和控制操作的软件程序等等，或者可以暂时地存储已经输出或将要输出的数据。存储器 506 可以包括至少一种类型的存储介质。而且，终端设备 510 可以与通过网络连接执行存储器 506 的存储功能的网络存

储装置协作。处理器 508 通常控制终端设备的总体操作。另外，处理器 508 可以包括用于再现或回放多媒体数据的多媒体模块。处理器 508 可以执行模式识别处理，以将在触摸屏上执行的手写输入或者图片绘制输入识别为字符或图像。电源单元 509 在处理器 508 的控制下接收外部电力或内部电力并且提供操作各元件和组件所需的适当的电力。

处理器 508 通过运行存储在存储器 506 中的程序，从而执行各种功能应用以及数据处理，例如实现本公开实施例所提供的一种菜单显示方法，该方法具体可以包括：在检测到针对当前视图控件中文本内容的选中操作时，根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单；响应于检测到针对视图控件的滑动操作，获取滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息；根据最终显示位置信息重新显示文本选择菜单。

实施例六

本公开实施例六还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被菜单显示装置执行时实现如本公开实施例一提供的菜单显示方法，该方法包括：在检测到针对当前视图控件中的文本内容的选中操作时，根据文本内容在屏幕中的当前显示位置信息显示文本选择菜单；响应于检测到针对视图控件的滑动操作，获取滑动操作结束后文本内容在屏幕中的最终显示位置信息；根据最终显示位置信息重新显示文本选择菜单。

当然，本公开实施例所提供的一种计算机可读存储介质，其上存储的计算机程序被执行时不限于实现如上所述的方法操作，还可以实现本公开任意实施例所提供的菜单显示方法中的相关操作。

通过以上关于实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到，本公开可借助软件及必需的通用硬件来实现，当然也可以通过硬件实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如计算机的软盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、闪存（FLASH）、硬盘或光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本公开各个实施例所述的方法。

值得注意的是，上述菜单显示装置的实施例中，所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本公开的保护范围。

注意，上述仅为本公开的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本公开不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本公开的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本公开进行了较为详细的说明，但是本公开不仅仅限于以上实施例，在不脱离本公开构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本公开的范围由所附的权利要求范围决定。