

界面展示方法、装置、电子设备、存储介质和程序产品

相关申请的交叉引用

5 本申请要求于 2024 年 10 月 30 日递交的中国专利申请第 202411537355.4 号的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分。

技术领域

10 本公开实施例涉及一种界面展示方法、装置、电子设备、存储介质和程序产品。

背景技术

 在一些应用中，可以支持用户在展示界面的组件编辑界面中对展示界面中所添加的组件进行编辑，如向展示界面中添加组件。然而，在一些实施例中，展示界面中所展示的组件以及组件的交互方式较为单一。

15 发明内容

 本公开实施例提供一种界面展示方法、装置、电子设备、存储介质和程序产品，以丰富界面中所展示的组件以及组件的交互方式。

 第一方面，本公开实施例提供了一种界面展示方法，包括：

20 响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件；

 响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

 第二方面，本公开实施例还提供了一种界面展示装置，包括：

25 组件推荐模块，用于响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件；

 事件执行模块，用于响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

30 第三方面，本公开实施例还提供了一种电子设备，包括：

 一个或多个处理器；

 存储器，用于存储一个或多个程序，

 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现

如本公开实施例所述的界面展示方法。

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，该程序被处理器执行时实现如本公开实施例所述的界面展示方法。

第五方面，本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，当所述计算机程序产品被计算机执行，使得所述计算机实现如本公开实施例所述的界面展示方法。

附图说明

结合附图并参考以下具体实施方式，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

图 1 为本公开实施例提供的一种界面展示方法的流程示意图；

图 2 为本公开实施例提供的一种预设界面的展示示意图；

图 3 为本公开实施例提供的另一种预设界面的展示示意图；

图 4 为本公开实施例提供的一种预设界面的展示过程示意图；

图 5 为本公开实施例提供的又一种预设界面的展示示意图；

图 6 为本公开实施例提供的另一种界面展示方法的流程示意图；

图 7 为本公开实施例提供的一种组件预览画面的展示过程示意图；

图 8 为本公开实施例提供的一种组件预览画面的展示示意图；

图 9 为本公开实施例提供的一种界面展示装置的结构框图；

图 10 为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

- 5 本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

可以理解的是，本技术方案所涉及的数据（包括但不限于数据本身、数据的获取或使用）应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。

- 10 图1为本公开实施例提供的一种界面展示方法的流程示意图。该方法可以由界面展示装置执行，其中，该装置可以由软件和/或硬件实现，可配置于电子设备中，例如，可以配置在计算机、手机或平板电脑中。本公开实施例提供的界面展示方法适用于在界面中展示推荐用户添加的、与用户对应的界面组件的场景。如图1所示，本实施例提供的界面展示方法可以包括：

- 15 S101、响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件。

- 20 其中，界面展示操作可以为用于指示展示某界面的触发操作。界面展示操作的执行方式不限，示例性的，此界面展示操作可以为触发与此界面对应的界面展示控件的操作，或者，执行用于指示展示此界面的预设滑动手势的操作等。预设界面可以理解为上述界面展示操作所指示展示的界面，示例性的，预设界面可以为支持用户对其所展示的组件进行编辑的界面。

- 25 当前账号可以理解为当前应用程序当前所登录的账号。当前应用程序可以理解为执行本公开实施例所提供的界面展示方法的应用程序，如上述界面展示操作所作用的应用程序。推荐组件可以理解为与当前账号对应的、推荐添加至预设界面中的组件。换言之，推荐组件与当前账号对应；并且，当前用户尚未将此推荐组件添加至预设界面中，如当前用户尚未通过执行组件添加操作将此推荐组件添加至预设界面中进行展示。

具体的，在接收到针对预设界面的界面展示操作的情况下，可以响应于此界面展示操作，从预设界面的待添加组件中获取至少一个与当前账号对应的、推荐添加至预设界面中的推荐组件20，展示预设界面，并在预设界面中展示所获取的推荐组件20，如图2和3所示，以供当前用户查看和/或基于所展示推荐控件20进行交互。

- 30 本实施例中，预设界面中所展示的推荐组件与当前账号对应，推荐组件的确定方式不限，示例性的，可以基于当前账号的账号特征确定。在一些示例中，可以根据当前账号的组件使用次数（如组件触发次数）确定推荐组件，例如，可以获取当前用户尚未添加到预设界面中的待添加组件以及在最近预设时间长度内当前账号对各待添加组件的组件使用次数，并选取

组件使用次数满足预设条件的待添加组件，如选取组件使用次数大于或等于预设次数阈值的待添加组件，或者，选取组件使用次数最多的 M (M 为正整数) 个待添加组件，作为推荐组件，等等。其中，预设时间长度、预设次数阈值和 M 等均可以根据需要灵活设置，如可以将预设时间长度设置为 15 天、30 天或 60 天等时间长度，将预设次数阈值设置为 15、20 或 30 等数值，和/或，将 M 设置为 1、2 或 3 等数值，本实施例对比不作限定。

基于当前账号的账号特征确定或更新推荐组件的时机不限，例如，可以在每次接收到针对预设界面的界面展示操作时，均基于当前账号的账号特征重新确定或更新预设界面中所展示的推荐组件；也可以预先设置推荐组件的更新周期，并在达到此更新周期时，基于当前账号的账号特征重新确定或更新预设界面中所展示的推荐组件，等等。

需要说明的是，预设界面中所展示的推荐组件为基于当前账号的账号特征所确定的、可支持添加到预设界面中或从预设界面中删除的组件，当当前应用所登录的账号不相同，此推荐组件可以不相同。在一些示例中，预设界面中还可以展示有当前用户通过执行组件添加操作主动添加到预设界面中的组件和/或预设界面的默认组件。此默认组件可以理解为预设界面默认包含的组件，其可以由业务方预先进行设置，例如，此默认组件可以支持或不支持用户将其移出预设界面，并且，当当前应用所登录的账号不相同，此默认组件一般是相同的。此外，在响应于针对预设界面的展示操作初始展示预设界面时，推荐组件可以展示在屏幕的可视区域之内；也可以未展示在屏幕的可视区域之内。针对初始展示预设界面时推荐组件未展示在屏幕的可视区域之内的情况，推荐组件可以基于当前用户在预设界面内的页面内容切换操作（如竖向滑动操作等）在屏幕的可视区域之内进行展示。

在本实施例中，推荐组件在预设界面中的展示形式可以根据需要进行设置。可选地，所述在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，包括下述至少之一：采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述第一展示形式为已添加组件的展示形式；采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述第二展示形式为待添加组件的展示形式。

其中，已添加组件可以理解为预设界面中已添加的组件，换言之，已经添加到预设界面中的组件。已添加组件在预设界面中可以保持存在于预设界面中，若用户未对预设界面中的已添加组件执行组件删除操作，预设界面中的已添加组件一般不会出现随当前账号的账号特征等的变化而从预设界面中消失的情况。待添加组件可以理解为待添加至预设界面中的组件，换言之，待添加组件可以为支持添加到预设界面中但当前尚未以已添加组件的形式添加到预设界面中的组件。随着当前账号的账号特征等的变化，预设界面中所展示的待添加组件可能会出现从预设界面中消失的情况。

示例性的，可以自动将与当前账号对应的推荐组件添加至预设界面中，并在展示预设界面时，采用已添加组件的展示形式在预设界面中展示自动添加的推荐组件，即可以将推荐组

件展示为预设界面中的已添加组，如图 2 所示，无需用户再执行针对推荐组件的添加操作，以进一步简化用户所需执行的操作；也可以不自动将与当前账号对应的推荐组件添加为预设界面中的已添加组件，例如，在展示预设界面时，可以采用待添加组件的展示形式在预设界面中展示推荐组件，如图 3 所示，待接收到用户针对推荐组件的添加操作后，再将推荐组件
5 添加为预设界面中的已添加组件，以使得预设界面中的已添加组件更加符合用户的真实添加意愿，提高预设界面中已添加组件的实用性。

在本实施例中，预设界面的界面类型不限，如预设界面可以为全屏页面或非全屏页面。此全屏页面可以为在屏幕中全屏展示的页面；此非全屏页面可以理解为除全屏页面之外的其他界面，如面板、窗口、列表或半屏页面等等。在一些示例性的实施方式中，预设界面可以
10 为预设界面的侧边栏界面，此侧边栏界面可以理解为位于预设界面一侧的、垂直分布的界面。以预设界面为预设界面的左侧边栏界面为例，示例性的，如图 4 中第一幅图所示，预设界面中可以展示有预设界面展示控件 40；当检测到当前用户触发此预设界面展示控件 40 时，或者，当检测到当前用户在预设界面中向右滑动时，可以在预设界面所位于图层的上层显示预设界面，如图 4 中第二幅图所示。

15 S102、响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

其中，预设触发操作可以为针对推荐组件的触发操作，如触发推荐组件中的某控件、某支持触发的内容或区域的操作等。

本实施例中，无论推荐推荐在预设界面中采用已添加组件的形式进行展示或是采用未添加组件的形式进行展示，均支持用户触发预设界面中所展示的推荐组件，以简化用户基于其
20 未添加至预设界面中的组件进行交互所需执行的操作。

具体的，在接收到针对推荐组件的预设触发操作时，如在检测到当前用户触发某推荐组件中的某控件、某内容或某区域时，可以基于此预设触发操作，执行与此推荐控件对应的交互事件。在此，所执行交互事件的具体事件内容不限。

25 本实施例提供的界面展示方法，响应于针对预设界面的界面展示操作，展示预设界面，并在预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，此推荐组件为推荐添加至预设界面中的界面组件；响应于针对此推荐组件的预设触发操作，执行与此推荐组件对应的交互事件。本实施例利用上述技术方案，支持采用推荐组件的形式在预设界面中展示与当前账号对应且用户未主动添加至预设界面中的至少部分组件，并支持用户基于预设界面中所展示的推荐组件进行交互，从而，用户在预设界面中即可查看其未主动添加且与其对应的组件并基于
30 此组件进行交互，相较于一些实施例中用户需要切换至预设界面的组件编辑界面才能查看其未主动添加至预设界面中的界面组件，并需要通过在组件编辑界面中执行组件添加操作将组件添加到预设界面中之后才能在预设界面中基于所添加的组件进行交互的技术方案而言，能

够丰富预设界面中所展示的组件以及组件的交互方式，减少查看未添加的组件以及基于未添加的组件进行交互所需执行的操作，并提高所展示推荐组件的实用性。

5 在一些实施例中，在所述采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，还包括：响应于针对所述预设界面中第一推荐组件的组件删除操作，删除所述预设界面中的所述第一推荐组件，其中，所述第一推荐组件采用所述第一展示形式进行展示。

10 其中，组件删除操作可以理解为用于指示删除预设界面中的推荐组件的操作。组件删除操作可作用于预设界面内，其执行方式不限，可选地，采用所述第一展示形式进行展示的推荐组件关联展示有删除控件，所述删除控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件删除操作。例如，在采用已添加组件的形式在预设界面中展示推荐组件时，此推荐组件可以关联展示有删除控件，此删除控件可用于触发执行针对此推荐组件的组件删除操作。第一推荐组件可以为预设界面中与上述组件删除操作对应的推荐组件，即上述组件删除操作指示从预设界面中删除的推荐组件。

15 示例性的，在接收到针对预设界面中某推荐组件（如第一推荐组件）的组件删除操作时，如在检测到当前用户触发预设界面中所展示的、某推荐组件对应的删除控件时，可以从预设界面中删除此推荐组件。

在本实施例中，可以支持用户通过在预设界面中执行组件删除操作，删除预设界面中自动添加的一个或多个推荐组件，无需切换进入预设界面的组件编辑界面进行删除，能够简化对预设界面中所展示的推荐组件进行编辑所需执行的操作。

20 在一些实施例中，在所述采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，还包括：响应于针对所述预设界面中第二推荐组件的组件添加操作，将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式。

25 其中，第一组件添加操作可以理解为用于指示将预设界面中采用未添加组件的形式展示的推荐组件添加为预设界面中的已添加组件的操作。组件添加操作可作用于预设界面内，其执行方式不限，可选地，采用所述第二展示形式进行展示的推荐组件关联展示有添加控件，所述添加控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件添加操作。例如，在采用待添加组件的形式在预设界面中展示推荐组件时，此推荐组件可以关联展示有添加控件，此添加控件可用于触发执行针对此推荐组件的组件添加操作。第二推荐组件可以为预设界面中与上述组件添加操作对应的推荐组件，即上述组件添加操作指示添加至预设界面中的推荐组件。

30 具体的，在接收到针对预设界面中某推荐组件 20（如第二推荐组件）的组件添加操作时，如在检测到当前用户触发采用第一展示形式进行展示的某推荐组件 20 所对应的添加控件 30（如图 3 所示）时，可以将此推荐组件 20 添加为预设界面的已添加组件 21，如将此推荐组件 20 的展示形式由第二展示形式切换为第一展示形式，如图 5 所示（图中以触发推荐组件

1 所对应的添加控件 30 为例)。

请继续参考图 3 和 5，在将某推荐组件由第二展示样式切换为第一展示样式时，示例性的，可以将此推荐组件的展示样式由已添加组件的展示样式切换为未添加组件的展示样式，如将此推荐组件的组件背景、组件中所包含内容等的样式切换为已添加组件的样式和/或取消展示与此推荐组件对应的推荐组件等；和/或，将此推荐组件由预设界面的待添加组件区域移动至预设界面的已添加组件区域进行展示。此时，可选地，所述将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式，包括下述至少之一：将所述第二推荐组件由待添加组件的展示样式切换为已添加组件的展示样式；将所述第二推荐组件由所述预设界面的待添加组件区域移动至所述预设界面的已添加组件区域进行展示。其中，待添加组件区域可以理解用于展示待添加的推荐组件的区域；已添加组件区域可以理解用于展示预设界面中的已添加组件的区域。第二推荐组件在已添加组件区域中的展示位置不限，例如，可以将第二推荐组件移动至已添加组件区域中第一个或最后一个已添加组件的位置进行展示，等等。

在本实施例中，可以支持用户通过在预设界面中执行组件添加操作，将预设界面中所展示的推荐组件添加为预设界面的以添加组件，无需切换进入预设界面的组件编辑界面中进行添加，能够简化对预设界面中所展示的推荐组件进行编辑所需执行的操作。

图 6 为本公开实施例提供的另一种界面展示方法的流程示意图。本实施例中的方案可以与上述实施例中的一个或多个可选方案组合。可选的，在所述展示所述预设界面之后，还包括：响应于作用在所述预设界面中的组件编辑操作，展示所述预设界面的组件编辑界面，其中，所述组件编辑界面包括第一界面区域和第二界面区域，所述第一界面区域用于展示所述预设界面中已添加组件的组件信息；所述第二界面区域用于展示所述预设界面的待添加组件的组件信息或组件预览画面。

相应的，如图 3 所示，本实施例提供的界面展示方法可以包括：

S201、响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，执行 S202 和/或 S203，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件。

S202、响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

S203、响应于作用在所述预设界面中的组件编辑操作，展示所述预设界面的组件编辑界面，其中，所述组件编辑界面包括第一界面区域和第二界面区域，所述第一界面区域用于展示所述预设界面中已添加组件的组件信息；所述第二界面区域用于展示所述预设界面的待添加组件的组件信息或组件预览画面，所述待添加组件的组件信息支持执行组件预览操作，所述组件预览操作用于指示展示所述待添加组件的组件预览画面。

其中，组件编辑操作可以理解为用于指示展示预设界面的组件编辑界面的触发操作。组

件编辑操作的执行方式不限，示例性的，组件编辑操作可以为触发预设界面中所展示的组件编辑控件或执行预设组件编辑手势的操作等。组件编辑界面可以理解用于对预设界面中所添加的组件进行编辑的界面。组件编辑界面中可以包括第一界面区域和第二界面区域。第一界面区域可用于展示预设界面中已添加组件的组件信息，第二界面区域可用于展示预设界面中尚未添加的待添加组件的组件信息和/或组件预览画面。示例性的，此组件信息可以包括组件的标识信息等。此组件信息可支持用户执行针对相应组件的组件预览操作，例如，此组件信息可被配置为用于触发执行针对相应组件的组件预览操作，和/或，此组件信息可以关联展示有组件预览控件，此组件预览控件可被配置为用于触发执行针对相应组件的组件预览操作。组件预览画面可以为组件在进行展示时的预览画面，如组件的展示画面。组件预览操作可以为指示展示某待添加组件的组件预览画面的操作，如触发组件编辑界面中所展示的、某待添加组件对应的组件预览控件的操作等。

示例性的，在接收到作用在预设界面中的组件编辑操作时，如在检测到当前用户触发预设界面中的组件编辑控件 22（如图 2 和 3 所示）时，可以展示预设界面的组件编辑界面，在组件编辑界面的第一界面区域展示预设界面的已添加组件的组件信息，并在组件编辑界面的第二界面区域展示预设界面的待添加组件的组件信息和/或组件预览画面，如图 7 中第一幅图和图 8 所示。

在一些实施方式中，针对组件编辑界面中展示有添加组件的组件信息，而未展示有待添加组件的组件预览画面的情况，还可以支持用户基于组件编辑界面中所展示的、待添加组件的组件信息查看待添加组件的组件预览画面，以满足用户对待添加组件的预览需求。例如，在接收到基于组件编辑界面中所展示的、某待添加组件的组件信息的组件预览操作时，可以响应于此组件预览操作，展示此待添加组件的组件预览画面。此时，可选地，在所述展示所述预设界面的组件编辑界面之后，还包括：响应于基于所述组件信息的组件预览操作，展示所述组件预览操作所对应待添加组件的组件预览画面。

在上述实施方式中，待添加组件的组件预览画面的展示位置不限，例如，可以在组件编辑界面中增加展示待添加组件的组件预览画面，如将待添加组件的组件信息切换展示为此待添加组件的组件预览画面，和/或，增大此待添加组件的组件信息的展示区域，并在增大后的展示区域中增加展示此待添加组件的组件预览画面，等等；也可以展示待添加组件的组件预览面板，并在此组件预览面板中展示此待添加组件的组件预览画面。其中，组件预览面板可以理解用于展示组件预览画面以对相应待添加组件进行预览的面板。

以在待添加组件的组件预览面板中展示待添加组件的组件预览画面为例，示例性的，此组件预览面板中可以展示有待添加组件的组件预览画面，并可以展示有或未展示有待添加组件的功能介绍信息。可选地，组件预览面板中可以进一步展示有待添加组件的功能介绍信息，以便于当前用户明确待添加组件的功能。此时，可选地，在所述展示所述预设界面的组件编

辑界面之后,还包括:响应于基于所述组件信息的组件预览操作,展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览面板,其中,所述组件预览面板包括第一面板区域和第二面板区域,所述第一面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览画面,所述第二面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的功能介绍信息。

- 5 其中,第一面板区域可以为组件预览面板中用于展示组件预览画面的区域。第二面板区域可以为组件预览面板中用于展示功能介绍信息的区域。此功能介绍信息可以理解为用于介绍待添加组件的功能的信息。

10 在一些可选地示例中,如图7中第一幅图所示,可以在组件编辑界面的第一界面区域展示预设界面中已添加组件的组件信息,并可以在组件编辑界面的第二界面区域展示预设界面中待添加组件的组件信息和组件预览控件70。当检测到当前用户触发某待添加组件的组件预览控件70时,可以确定接收到针对此待添加组件的组件预览操作,响应于此组件预览操作,展示此待添加组件的组件预览面板71,并在组件预览面板71的第一面板区域展示此待添加组件的组件预览画面72,在组件预览面板71的第二面板区域展示此待添加组件的功能介绍信息,如图7中第二幅图所示(图中以触发组件n+1对应的组件预览控件70为例)。

- 15 在本实施例中,还可以支持用户在组件编辑界面或组件预览面板中执行与待添加组件对应的组件添加操作,以将相应待添加组件添加至预设界面中。示例性的,如图7和8所示,组件编辑界面中可以展示有各待添加组件对应的组件添加控件73,和/或,组件预览面板中可以展示有与相应待添加组件对应的组件添加控件73。从而,当检测到当前用户触发组件编辑界面或组件预览界面中所展示的、某待添加组件对应的组件添加控件73时,可以确定接收到针对此待添加组件的组件添加操作,并响应于此组件添加操作,将此待添加组件添加至预设界面中,例如,添加至预设界面中之后,此待添加组件在预设界面和组件编辑界面中采用已添加组件的形式进行展示。

- 20 此外,还可以支持用户在组件编辑界面中执行与已添加组件对应的组件删除操作和/或顺序调整操作,以删除预设界面中的相应已添加组件或调整已添加组件在预设界面中的展示顺序。示例性的,请继续参考图7和图8,组件编辑界面中可以展示有各已添加组件对应的组件删除控件74和/或顺序调整控件75。从而,当检测到当前用户触发组件编辑界面中所展示的、某已添加组件对应的组件删除控件74时,可以确定接收到针对此已添加组件的组件删除操作,并响应于此组件删除操作,将此已添加组件从预设界面中删除,例如,从预设界面中删除后,此已添加组件在组件编辑界面中采用待添加组件的形式进行展示。当检测到作用于组件编辑界面中所展示的、某已添加组件对应的顺序调整控件75的拖动操作时,可以确定接收到针对此已添加组件的顺序调整操作,并响应于此顺序调整操作,控制此已添加组件的组件信息随此顺序调整操作进行移动,以调整各已添加组件的组件信息在组件编辑界面中的排列顺序,并在此顺序调整操作执行完毕后,按照各已添加组件的组件信息在组件编辑

界面中的排列顺序，调整各已添加组件在预设界面中的展示顺序。

在本实施例中，可以预先设置各组件的预览画面，从而，当需要展示某待添加组件的组件预览画面时，可以获取此待添加组件预先设置的预览画面（即预设预览画面）进行展示，以减少展示预览画面所需执行的操作。或者，当需要展示某待添加组件的组件预览画面时，也可以展示待添加组件的实时预览画面，例如，根据待添加组件当前所需展示的组件内容，生成待添加组件的实时预览画面，并展示此实时预览画面，以提升待添加组件的预览效果。此外，在一些示例中，针对展示待添加组件的实时预览画面的情况，此实时预览画面可以支持用户进行交互，如支持用户基于此实时预览画面触发执行与相应待添加组件对应的交互事件，此时，可选地，所述待添加组件的组件预览画面为所述待添加组件的预设预览画面或实时预览画面，所述实时预览画面支持触发执行与所述待添加组件对应的交互事件。

本实施例提供的界面展示方法，支持在组件编辑界面中展示待添加组件的组件预览画面，或者，基于组件编辑界面中所展示待添加组件的组件内容触发展示待添加组件的组件预览画面，能够进一步丰富待添加组件的预览方式，满足用户对待添加组件的预览需求。

图 9 为本公开实施例提供的一种界面展示装置的结构框图。该装置可以由软件和/或硬件实现，可配置于电子设备中，例如，可以配置在计算机、手机或平板电脑中，可通过执行界面展示方法适在界面中展示推荐用户添加的、与用户对应的界面组件。如图 9 所示，本实施例提供的界面展示装置可以包括：

组件推荐模块 901，用于响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件；

事件执行模块 902，用于响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

本实施例提供的界面展示装置，通过组件推荐模块响应于针对预设界面的界面展示操作，展示预设界面，并在预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，此推荐组件为推荐添加至预设界面中的界面组件；通过事件执行模块响应于针对此推荐组件的预设触发操作，执行与此推荐组件对应的交互事件。本实施例利用上述技术方案，支持采用推荐组件的形式在预设界面中展示与当前账号对应且用户未主动添加至预设界面中的至少部分组件，并支持用户基于预设界面中所展示的推荐组件进行交互，从而，用户在预设界面中即可查看其未主动添加且与其对应的组件并基于此组件进行交互，相较于一些实施例中用户需要切换至预设界面的组件编辑界面才能查看其未主动添加至预设界面中的界面组件，并需要通过在组件编辑界面中执行组件添加操作将组件添加到预设界面中之后才能在预设界面中基于所添加的组件进行交互的技术方案而言，能够丰富预设界面中所展示的组件以及组件的交互方式，减少查看未添加的组件以及基于未添加的组件进行交互所需执行的操作，并提高所展示推荐组

件的实用性。

可选地，所述组件推荐模块 901 可用于执行下述至少之一：采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述第一展示形式为已添加组件的展示形式；采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述
5 第二展示形式为待添加组件的展示形式。

进一步地，所述界面展示装置还可以包括：组件删除模块，用于在所述采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，响应于针对所述预设界面中第一推荐组件的组件删除操作，删除所述预设界面中的所述第一推荐组件，其中，所述第一推荐组件采用所述第一展示形式进行展示。

10 进一步地，所述界面展示装置还可以包括：组件添加模块，用于在所述采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，响应于针对所述预设界面中第二推荐组件的组件添加操作，将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式。

可选地，所述组件添加模块具体用于执行下述至少之一：将所述第二推荐组件由待添加
15 组件的展示样式切换为已添加组件的展示样式；将所述第二推荐组件由所述预设界面的待添加组件区域移动至所述预设界面的已添加组件区域进行展示。

可选地，采用所述第一展示形式进行展示的推荐组件关联展示有删除控件，所述删除控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件删除操作；和/或，采用所述第二展示形式进行展示的推荐组件关联展示有添加控件，所述添加控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的
20 组件添加操作。

进一步地，所述界面展示装置还可以包括：编辑界面展示模块，用于在所述展示所述预设界面之后，响应于作用在所述预设界面中的组件编辑操作，展示所述预设界面的组件编辑界面，其中，所述组件编辑界面包括第一界面区域和第二界面区域，所述第一界面区域用于展示所述预设界面中已添加组件的组件信息；所述第二界面区域用于展示所述预设界面的待
25 添加组件的组件信息或组件预览画面，所述待添加组件的组件信息支持执行组件预览操作，所述组件预览操作用于指示展示所述待添加组件的组件预览画面。

进一步地，所述界面展示装置还可以包括：预览面板展示模块，用于在所述展示所述预设界面的组件编辑界面之后，响应于基于所述组件信息的组件预览操作，展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览面板，其中，所述组件预览面板包括第一面板区域和第二
30 面板区域，所述第一面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览画面，所述第二面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的功能介绍信息。

可选地，所述待添加组件的组件预览画面为所述待添加组件的预设预览画面或实时预览画面，所述实时预览画面支持触发执行与所述待添加组件对应的交互事件。

本公开实施例提供的界面展示装置可执行本公开任意实施例提供的界面展示方法，具备执行界面展示方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本公开任意实施例所提供的界面展示方法。

下面参考图 10，其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备（例如终端设备）1000 的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、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）、车载终端（例如车载导航终端）等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。图 10 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 10 所示，电子设备 1000 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）1001，其可以根据存储在只读存储器（ROM）1002 中的程序或者从存储装置 1008 加载到随机访问存储器（RAM）1003 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 1003 中，还存储有电子设备 1000 操作所需的各种程序和数据。处理装置 1001、ROM 1002 以及 RAM 1003 通过总线 1004 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 1005 也连接至总线 1004。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 1005：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 1006；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 1007；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 1008；以及通信装置 1009。通信装置 1009 可以允许电子设备 1000 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 10 示出了具有各种装置的电子设备 1000，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 1009 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 1008 被安装，或者从 ROM 1002 被安装。在该计算机程序被处理装置 1001 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或

存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

5 在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（“LAN”），广域网（“WAN”），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

15 上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件；响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

20 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

30 附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基

本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

- 5 描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。其中,模块的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如,非限制性地,可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括:现场可编程门阵列(FPGA)、专用集成电路(ASIC)、专用标准产品(ASSP)、片上系统(SOC)、复杂可编程逻辑设备(CPLD)等等。

- 10 在本公开的上下文中,机器可读介质可以是有形的介质,其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备,或者上述内容的任何合适组合。
- 15 机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例,示例1提供了一种界面展示方法,包括:

- 20 响应于针对预设界面的界面展示操作,展示所述预设界面,并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件,所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件;

响应于针对所述推荐组件的预设触发操作,执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

- 25 根据本公开的一个或多个实施例,示例2根据示例1所述的方法,所述在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件,包括下述至少之一:

采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件,所述第一展示形式为已添加组件的展示形式;

采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件,所述第二展示形式为待添加组件的展示形式。

- 30 根据本公开的一个或多个实施例,示例3根据示例2所述的方法,在所述采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后,还包括:

响应于针对所述预设界面中第一推荐组件的组件删除操作,删除所述预设界面中的所述第一推荐组件,其中,所述第一推荐组件采用所述第一展示形式进行展示。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 4 根据示例 2 所述的方法，在所述采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，还包括：

响应于针对所述预设界面中第二推荐组件的组件添加操作，将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式。

- 5 根据本公开的一个或多个实施例，示例 5 根据示例 4 所述的方法，所述将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式，包括下述至少之一：

将所述第二推荐组件由待添加组件的展示样式切换为已添加组件的展示样式；

将所述第二推荐组件由所述预设界面的待添加组件区域移动至所述预设界面的已添加组件区域进行展示。

- 10 根据本公开的一个或多个实施例，示例 6 根据示例 2 所述的方法，采用所述第一展示形式进行展示的推荐组件关联展示有删除控件，所述删除控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件删除操作；和/或

采用所述第二展示形式进行展示的推荐组件关联展示有添加控件，所述添加控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件添加操作。

- 15 根据本公开的一个或多个实施例，示例 7 根据示例 1-6 任一所述的方法，在所述展示所述预设界面之后，还包括：

响应于作用在所述预设界面中的组件编辑操作，展示所述预设界面的组件编辑界面，其中，所述组件编辑界面包括第一界面区域和第二界面区域，所述第一界面区域用于展示所述预设界面中已添加组件的组件信息；所述第二界面区域用于展示所述预设界面的待添加组件的组件信息或组件预览画面，所述待添加组件的组件信息支持执行组件预览操作，所述组件预览操作用于指示展示所述待添加组件的组件预览画面。

- 20 根据本公开的一个或多个实施例，示例 8 根据示例 7 所述的方法，在所述展示所述预设界面的组件编辑界面之后，还包括：

响应于基于所述组件信息的组件预览操作，展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览面板，其中，所述组件预览面板包括第一面板区域和第二面板区域，所述第一面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览画面，所述第二面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的功能介绍信息。

- 25 根据本公开的一个或多个实施例，示例 9 根据示例 7 所述的方法，所述待添加组件的组件预览画面为所述待添加组件的预设预览画面或实时预览画面，所述实时预览画面支持触发执行与所述待添加组件对应的交互事件。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 10 提供了一种界面展示装置，包括：

组件推荐模块，用于响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预

设界面中的界面组件；

事件执行模块，用于响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 11 提供了一种电子设备，包括：

5 一个或多个处理器；

存储器，用于存储一个或多个程序，

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如示例 1-9 中任一所述的界面展示方法。

10 根据本公开的一个或多个实施例，示例 12 提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如示例 1-9 中任一所述的界面展示方法。

根据本公开的一个或多个实施例，示例 13 提供了一种计算机程序产品，当所述计算机程序产品被计算机执行，使得所述计算机实现如示例 1-9 任一所述的界面展示方法。

15 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

20 此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

25 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

权利要求书

1、一种界面展示方法，包括：

5 响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件；
响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，包括以下至少之一：

10 采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述第一展示形式为已添加组件的展示形式；

采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述第二展示形式为待添加组件的展示形式。

15 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，在所述采用第一展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，还包括：

响应于针对所述预设界面中第一推荐组件的组件删除操作，删除所述预设界面中的所述第一推荐组件，其中，所述第一推荐组件采用所述第一展示形式进行展示。

4、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中，在所述采用第二展示形式在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件之后，还包括：

20 响应于针对所述预设界面中第二推荐组件的组件添加操作，将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述将所述第二推荐组件由所述第二展示形式切换为所述第一展示形式，包括以下至少之一：

将所述第二推荐组件由待添加组件的展示样式切换为已添加组件的展示样式；

25 将所述第二推荐组件由所述预设界面的待添加组件区域移动至所述预设界面的已添加组件区域进行展示。

6、根据权利要求 2-5 任一项所述的方法，其中，采用所述第一展示形式进行展示的推荐组件关联展示有删除控件，所述删除控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件删除操作；和/或

30 采用所述第二展示形式进行展示的推荐组件关联展示有添加控件，所述添加控件被配置为触发执行针对所述推荐组件的组件添加操作。

7、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，在所述展示所述预设界面之后，还包括：

响应于作用在所述预设界面中的组件编辑操作，展示所述预设界面的组件编辑界面，其中，所述组件编辑界面包括第一界面区域和第二界面区域，所述第一界面区域用于展示所述预设界面中已添加组件的组件信息；所述第二界面区域用于展示所述预设界面的待添加组件的组件信息或组件预览画面，所述待添加组件的组件信息支持执行组件预览操作，所述组件预览操作用于指示展示所述待添加组件的组件预览画面。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，在所述展示所述预设界面的组件编辑界面之后，还包括：

响应于基于所述组件信息的组件预览操作，展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览面板，其中，所述组件预览面板包括第一面板区域和第二面板区域，所述第一面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的组件预览画面，所述第二面板区域用于展示所述组件添加操作所对应待添加组件的功能介绍信息。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其中，所述待添加组件的组件预览画面为所述待添加组件的预设预览画面或实时预览画面，所述实时预览画面支持触发执行与所述待添加组件对应的交互事件。

10、一种界面展示装置，包括：

组件推荐模块，被配置为响应于针对预设界面的界面展示操作，展示所述预设界面，并在所述预设界面中展示至少一个与当前账号对应的推荐组件，所述推荐组件为推荐添加至所述预设界面中的界面组件；

事件执行模块，被配置为响应于针对所述推荐组件的预设触发操作，执行与所述预设触发操作所触发推荐组件对应的交互事件。

11、一种电子设备，包括：

至少一个处理器；以及

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序，所述计算机程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行权利要求 1-9 中任一项所述的界面展示方法。

12、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机指令，其中，所述计算机指令用于使处理器执行时实现权利要求 1-9 任一项所述的界面展示方法。

13、一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序，其中，所述计算机程序在被处理器执行时实现权利要求 1-9 任一项所述的界面展示方法。