

消息发送方法、装置、设备及存储介质

本申请要求在2021年07月22日提交中国专利局、申请号为202110833147.9的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及计算机技术领域，例如涉及消息发送方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，人们之间的沟通越来越便利。

许多应用程序都具备群组通信功能，群组中的成员数量通常较多，当存在指定消息接收对象的需求时，用户需要浏览所有群成员，并从中挑选出自己想要的对象，操作过程繁琐，效率低下，若需要指定多个消息接收对象，则需要逐一进行选取，则操作过程更加繁琐，效率更低。

发明内容

本公开提供了消息发送方法、装置、存储介质及设备，可以优化消息发送方案。

本公开提供了一种消息发送方法，包括：

在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；

基于所述接收对象发送所述目标消息。

本公开提供了一种消息发送装置，包括：

接收对象确定模块，设置为在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；

消息发送模块，设置为基于所述接收对象发送所述目标消息。

本公开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上述的消息发送方法。

本公开提供了一种电子设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现上述的消息发送方法。

附图说明

图1为本公开实施例提供的一种消息发送方法的流程示意图；

图2为本公开实施例提供的又一种消息发送方法的流程示意图；

图3为本公开实施例提供的一种群组会话界面的示意图；

图4为本公开实施例提供的另一种消息发送方法的流程示意图；

图5为本公开实施例提供的一种消息发送装置的结构框图；

图6为本公开实施例提供的一种电子设备的结构框图。

具体实施方式

下面将参照附图描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的一些实施例，本公开可以通过多种形式来实现，提供这些实施例是为了理解本公开。本公开的附图及实施例仅用于示例性作用。

本公开的方法实施方式中记载的多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。

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。

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，除非在上下文另有指出，否则应该理解为“一个或多个”。

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。

下述实施例中，每个实施例中同时提供了可选特征和示例，实施例中记载

的多个特征可进行组合，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。

图 1 为本公开实施例提供的一种消息发送方法的流程示意图，该方法可以由消息发送装置执行，其中该装置可由软件和/或硬件实现，一般可集成在电子设备中。如图 1 所示，该方法包括：

步骤 101、在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集。

本公开实施例中，群组中可以包括至少两个群成员，也即至少两个用户。群组会话界面可以是预设应用程序中的界面，预设应用程序可提供群会话功能，本实施例对预设应用程序的类型不做限定，预设应用程序可以安装在如手机、平板电脑或计算机等电子设备中，用户可以在预设应用程序中注册账号并登录。示例性的，预设应用程序可以包括即时通信应用程序、短视频应用程序、直播应用程序或在线会议应用程序等等。

示例性的，目标消息可以理解为当前待发送的消息。本实施例对目标消息的输入和接收对象的确定之间的先后顺序不做限定。例如，可先接收目标消息的输入，再确定接收对象；也可先确定接收对象，再接收目标消息的输入。

示例性的，在预设应用程序中可能存在多种形式的交互事件（或活动），这些交互事件可能发生在群组内，也可能贯穿于整个预设应用程序中，预定的交互事件可以是其中的一种或多种。可基于预定的交互事件来确定用户想要发送消息的对象，从而避免从众多群成员中逐一浏览并确定是否为所需要选择的对象。当所需选择的接收对象可能为多个时，可基于交互事件来确定群组内不同群成员之间的关联，对于参与相同交互事件的群成员来说，可能具备相同的特点，也即可能成为同一次群发消息的消息接收对象，可将这些群成员作为接收对象。其中，事件类型可以根据预设应用程序的自身特点来确定，本公开实施例对此不做限定。例如，预设应用程序的群组中支持投票功能，则可将参与同一个投票事件的群成员或者投选同一个选项的群成员作为接收对象。又如，预设应用程序的群组中支持接龙功能，则可将参与同一个接龙事件的群成员作为接收对象。再如，预设应用程序中支持资源转发功能，则可将转发过同一资源的群成员作为接收对象。

示例性的，群组内的群成员可能具备多种用户属性，也可基于预定用户属

性来确定用户想要发送消息的对象，从而避免从众多群成员中逐一浏览并确定是否为所需要选择的对象。此外，群组内的部分群成员可能具备相同的用户属性，当所需选择的接收对象可能为多个时，可基于预定用户属性来确定群组内不同群成员之间的关联，并将具备相同预定用户属性的群成员作为接收对象。具有预定用户属性的至少一个群成员为所述群组内所有群成员的子集，也即，此处的预定用户属性不包含群组内所有群成员均具备的用户属性。预定用户属性可根据实际需求预先设置，也可根据当前场景等相关因素动态确定。例如，用户属性可包括用户等级、入群时间、办公地点或所属部门等等，一般可根据用户在群组内公开的个人介绍或用户签名等相关信息确定。

步骤 102、基于所述接收对象发送所述目标消息。

示例性的，向接收对象发送目标消息，以实现目标消息的批量发送。

本公开实施例中提供的消息发送方法，在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为所述群组内所有群成员的子集；基于所述接收对象发送所述目标消息。通过采用上述技术方案，可以基于预定的交互事件或预定用户属性从群组内快速地挑选出目标消息的接收对象，有利于提升群组内的交互效率。此外，当所需选择的接收对象可能为多个时，可以快速地基于交互事件或用户属性将群组内的多个群成员批量地确定为目标消息的接收对象，可提升群组内的交互效率。

在一些实施例中，所述确定所述目标消息的接收对象包括：接收当前用户输入的交互事件信息或用户属性信息；根据所述交互事件信息或用户属性信息确定所述目标消息的接收对象。这样设置的好处在于，用户可以输入交互事件或用户属性的信息，由预设应用程序自动匹配相应的群成员作为接收对象，实现快速确定接收对象。

在一些实施例中，所述确定所述目标消息的接收对象包括：在群组会话界面中显示成员组合列表，其中，所述成员组合列表中包含至少一个成员组合，单个成员组合中包含参与相同的交互事件的群成员或者存在相同用户属性的群成员；根据作用于所述成员组合列表的选择操作确定目标成员组合；根据所述目标成员组合中包含的群成员确定所述目标消息的接收对象。单个成员组合中的群成员数量为至少一个，也即可能为一个，也可能为多个，多数情况下单个成员组合中的群成员数量为多个。这样设置的好处在于，可以基于事件或用户属性将群组内的不同群成员聚合为成员组合，并在成员组合列表中进行显示，供用户选择，用户通过选择成员组合，即可实现组合内的多个群成员的选择，

进而可实现一次性批量选择多个消息接收对象，提高消息接收对象的确定效率，有利于提升群组内的交互效率。

示例性的，在需要进行成员组合列表显示时，可以将所有或部分可能的成员组合显示于成员组合列表中，供当前用户根据实际需求进行选择。本实施例对成员组合的显示方式不做限定，例如，可以显示成员组合的名称和/或成员组合中包含的群成员的成员标识，成员标识例如可以是名称、昵称或头像等。可选的，为了便于当前用户进行选择，成员组合的名称可以以对应的事件或用户属性进行命名。

在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还可包括：接收用户输入的组合排列顺序设置信息；相应的，按照所述组合排列顺序设置信息在群组会话界面中显示成员组合列表。这样设置的好处在于，可以允许用户根据个人习惯设置列表中成员组合的排列顺序，例如可将经常选择的事件或用户属性的排列顺序设置得靠前一些，从而帮助用户快速找到所需选择的成员组合。

示例性的，当前用户可以采用如触摸屏幕的方式或借助鼠标等输入装置的方式输入选择操作，选择操作可以是点击、长按或双击等。在确定目标成员组合时，可以根据选择操作的输入位置确定被用户选择的成员组合，并将所选的成员组合确定为目标成员组合。

本实施例对目标成员组合的数量不做限定，可以是一个或多个。示例性的，选择操作可以支持多次输入，每次选择操作可以确定一个目标成员组合。

示例性的，可以将目标成员组合中包含的全部群成员直接确定为目标消息的接收对象，这样可以快速地确定目标消息的接收对象。

可选的，当目标成员组合为多个的情况下，可以根据多个目标成员组合中的群成员的并集确定目标消息的接收对象，这样可以实现更加灵活的确定目标消息的接收对象。

可选的，也可以先显示目标成员组合中包含的全部群成员，并接收当前用户输入的调整操作，调整操作用于删除和/或添加群成员。例如，该调整操作用于对所显示的全部群成员中的一个或多个群成员进行删除，还可用于在所显示的全部群成员的基础上添加群成员。随后，根据调整操作确定目标消息的接收对象。这样设置的好处在于，允许当前用户进行调整，使得所确定的目标消息的接收对象更加符合当前用户的实际需求。

在一些实施例中，所述单个成员组合为所述群组内所有群成员的子集。

在一些实施例中，在所述成员组合列表中包含多个成员组合的情况下，允许不同成员组合中的群成员存在交集。这样设置的好处在于，可以得到更加丰

富的组合方式。在实际应用时，可能存在同一个群成员同时参与了不同的事件，或同一个群成员同时具备不同的用户属性，因此，在进行群成员组合时，允许同一个群成员被列入不同的成员组合中，方便当前用户更加准确地选择成员组合。

在一些实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还可包括：接收当前用户输入的用于指定接收消息的多个对象的预设指令。这样设置的好处在于，可以允许当前用户根据实际需求选择群发对象的时机或方式。

示例性的，当前用户可以输入用于指定接收消息的多个对象的预设字符，例如“@”。在需要与单独指定一个群成员的方式进行区分时，预设字符可以进行变更，也即，预设字符与指定单个消息接收对象的指定字符不同，此时预设字符可包括连续输入的预设数量的指定字符。例如，指定字符为“@”，预设数量为2，则预设字符可以是“@@”。又如，可以在指定字符之前输入代表多个或复数的含义的字符，如“n”，也即预设字符可包含预设复数字符与指定字符的组合，例如，预设字符可以是“n@”。

示例性的，当前用户可以输入用于指定接收消息的多个对象的预设语音指令，例如，当前用户可以通过语音方式说出“群发消息”。为了便于与语音输入消息内容进行区分，可以对预设语音指令的输入方式进行变更，例如，先输入指定字符，例如“@”，然后选择语音输入控件，如话筒标识，此时输入的语音信息，可以认为是预设语音指令。

可选的，预设指令还可以包括预设事件相关联的预设控件被触发时生成的指令。示例性的，预设控件可以是预设事件对应的响应按钮，当前用户触发该响应按钮后，可认为想要针对预设事件进行响应，此时，可视为当前用户输入了用于指定接收消息的多个对象的预设指令，将参与该预设事件的群成员划入该预设事件对应的成员组合中，并显示于成员组合列表中。例如，预设控件可以是资源发布提醒事件的回复控件，用于触发对参与资源发布提醒事件的群成员进行统一的消息回复。

在一些实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：确定当前用户在群组中的群身份信息；根据所述群身份信息确定成员组合列表。这样设置的好处在于，可以针对当前用户在群组中的不同身份信息来确定成员组合列表，可以控制成员组合列表中的成员组合的数量，帮助用户更加快速地选择目标成员组合。其中，群身份信息例如可以包括群主、群管理员和普通群成员等。示例性的，对于不同群身份的成员来说，对多个群成员进行群发消息的需求可能存在差异，对于群主或群管理员等群身份来说，相比于普通群成员，可以在成员组合列表中展示更多的成员组合。

在一些实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还可包括：接收当前用户输入的筛选条件信息，并根据所述筛选条件信息确定成员组合列表。这样设置的好处在于，可以支持用户自行输入筛选条件，使得成员组合列表中的成员组合数量减少，且能够满足用户的预期，帮助用户更加快速地选择目标成员组合。

示例性的，可以显示筛选条件界面，在筛选条件界面中显示多个筛选条件，由当前用户针对一个或多个筛选条件输入相应的筛选条件信息，例如可以是输入筛选范围等。筛选条件可以根据预设应用程序的特点进行设置，例如可包括事件发生的时间范围（如近 3 天）、事件关联的对象（如用户发布的作品）、或者自定义的用户属性区间（如近一周内入群）等等。

示例性的，还可以接收当前用户通过自然语言输入的筛选条件信息，可以是文字或语音形式。可选的，先输入指定字符，例如“@”，然后输入文字信息或语音信息，此时的文字信息或语音信息可以认为是筛选条件信息。例如，用户输入@后，又输入“最近 3 天关注我的人”，通过对该筛选条件信息进行分析，自动得出最近 3 天关注了当前用户的群成员，并形成成员组合，显示于成员组合列表中。

在一些实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还可包括：接收当前用户输入的目标消息对应的待发送消息内容；对所述待发送消息内容进行分析，得到目标交互事件和/或目标用户属性；根据所述目标交互事件和/或所述目标用户属性确定成员组合列表。这样设置的好处在于，可以针对待发送消息内容进行有针对性的自动分析，从而快速显示出更加准确的符合当前用户预期的成员组合列表。

示例性的，预设应用程序中可能会存在很多事件，用户属性也可能比较多样，因此，可能存在的成员组合数量较多，不利于当前用户快速选择目标成员组合。在允许用户先输入待发送消息内容，再进行消息接收对象的设定的情况下，当前用户一般在输入待发送消息内容时已经预先计划好了想要将消息发送给哪些群成员，待发送消息内容一般也会有一定的指向性，通过对待发送消息内容的分析，可以分析出可能相关的事件或用户属性，从而在一定程度上缩小群成员筛选范围，减少待显示的成员组合列表中的成员组合数量。

例如，对于上述举例的投票事件，假设当前用户为投票事件的组织者，待发送的消息内容可能是“感谢大家积极参与关于 XX 的投票，我们接下来的安排是……”，根据该消息内容可以分析出目标事件包括 XX 投票事件，进而可将参与该投票事件的群成员划入一个成员组合中，在成员组合列表中进行显示。

又如，假设当前用户为群组中的资源发布者，其他群成员可以针对当前用

户进行资源发布提醒，也即交互事件为资源发布提醒事件，当前用户在对资源发布提醒事件进行回复时，待发送的消息内容可能是“感谢你们的提醒，我会尽快发布新资源的”，根据该消息内容可以分析出目标事件包括资源发布提醒事件，进而可将参与资源发布提醒事件的群成员划入一个成员组合中，在成员组合列表中进行显示。

在一些实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：对群组会话中的预设时段内的历史会话内容进行分析，得到目标交互事件和/或目标用户属性；根据所述目标交互事件和/或所述目标用户属性确定成员组合列表。这样设置的好处在于，可以针对历史会话内容进行有针对性的自动分析，从而显示出更加准确的符合当前用户预期的成员组合列表。

示例性的，群成员在群组内进行会话时，可能会存在围绕一个交互事件或一些具备相同用户属性的用户集中进行发言或讨论的情况，通过对预设时段内的历史会话内容的分析，可以分析出可能相关的交互事件或用户属性，从而在一定程度上缩小群成员筛选范围，减少待显示的成员组合列表中的成员组合数量。

在一些实施例中，所述群组会话界面包含于预设应用程序中，所述事件包括在所述预设应用程序内发生的事件。这样设置的好处在于，对于预设应用程序来说，除了群聊功能以外，还可能存在很多其他的功能，在其他功能中，群组内的群成员也可能会基于一些事件而产生关联或交互，并不局限于在群组内发生的事件，因此，事件的范围可以延伸到整个预设应用程序中，可以更加便捷地基于预设应用程序内的事件快速选择相应的多个消息接收对象。

在一些实施例中，所述交互事件包括在所述群组内发生的与所述群组内目标用户关联的事件。其中，目标用户可以是群主，还可以是其他群成员，不做限定。

在一些实施例中，所述预设应用程序包括资源发布应用程序，所述事件包括以下至少一种：针对目标用户进行预设交互操作的事件；针对目标用户发布的资源进行预设交互操作的事件；以及针对目标用户进行的资源发布提醒事件。其中，预设交互操作可以包括正向交互操作，例如点赞和打赏等，也可包括其他类型的交互操作，本实施例对此不做限定。这样设置的好处在于，对于资源发布应用程序来说，资源发布者和其他用户可以在应用程序中进行沟通交流，如用户可以表达对资源发布者的喜爱或关注，用户还可以表达对资源发布者发布的资源的喜爱或关注等，当资源发布者较长时间未更新作品时，其他用户还可以通过参与资源发布提醒事件对资源发布者进行提醒，通过将参与上述交互事件的群成员分别聚合到不同的成员组合中，可以方便资源发布者快速地对相

关群成员进行消息回复，提高交互效率。

示例性的，所述资源可以是图片、文字、音频或视频等多种形式的信息或数据等，本实施例对此不做限定，一般以作品形式进行呈现，如直播视频、短视频、小说以及漫画等在线资源作品。用户可以将所需要发布的作品上传至预设应用程序对应的服务端，由服务端下发至其他用户所使用的预设应用程序中进行展示。相应的，资源发布应用程序例如可以是直播应用程序、短视频应用程序、在线小说应用程序以及在线漫画应用程序等。

为了便于资源发布者与关注资源发布者的用户（可理解为资源发布者的粉丝）之间的交流，在预设应用程序中可以创建群组，群成员可以在群组中进行会话，群组的创建者（也即群主）可以是资源发布者本人，也可以是资源发布者的粉丝，下面以群主是资源发布者，粉丝为其他群成员为例（下文中的粉丝指群组内的粉丝，一般不包括群组之外的粉丝）进行后续说明，此时，群组也可理解为粉丝群。

在一些实施例中，还包括：对于所述接收对象中的每个预设接收对象，在当前预设接收对象对应的消息接收界面中，显示所述目标消息的接收对象为所述当前预设接收对象。这样设置的好处在于，可以使得该粉丝感受到群主回复的针对性，有利于增强用户粘性。其中，预设接收对象可以包括所述接收对象中的所有接收对象，也即，对于所述接收对象中的每个接收对象，在当前接收对象对应的消息接收界面中，显示所述目标消息的接收对象为所述当前接收对象。

图 2 为本公开实施例提供的又一种消息发送方法的流程示意图，本公开实施例以上述实施例中可选方案为基础进行说明，如图 2 所示，该方法可包括：

步骤 201、在预设应用程序中接收当前用户输入的用于指定接收消息的多个对象的预设指令。

预设应用程序包括资源发布应用程序，为了便于说明，下面以资源发布应用程序为短视频应用程序为例，当前用户可以是群组中的群主，也可理解为短视频作者。

图 3 为本公开实施例提供的一种群组会话界面的示意图，如图 3 所示，假设当前用户可以输入用于指定多个消息接收对象的预设字符 301，预设字符 301 可以是“@@”。

步骤 202、根据预设指令在群组会话界面中显示成员组合列表，其中，成员组合列表中至少包含一个成员组合，单个成员组合中包含参与相同交互事件的多个群成员或者存在相同用户属性的多个群成员。

示例性的，所述交互事件包括以下至少一种：针对当前用户输入正向交互操作的事件、针对当前用户发布的资源输入正向交互操作的事件、以及针对当前用户的资源发布提醒事件。

针对当前用户输入正向交互操作的事件，可包括针对群主输入正向交互操作的事件，可基于正向交互控件输入正向交互操作，正向交互控件例如可包括关注控件、点赞控件、留言控件以及推荐控件等，对应的事件可简称为关注群主事件、点赞群主事件、留言群主事件和推荐群主事件等。

针对当前用户发布的资源输入正向交互操作的事件，可包括针对群主发布的短视频输入正向交互操作的事件，同样的，也可基于正向交互控件输入正向交互操作，正向交互控件例如可包括喜欢控件、点赞控件、评论控件以及转发控件等，对应的事件可简称为关注作品事件、点赞作品事件、评论作品事件和转发作品事件等。可选的，由于群主的作品数量一般较多，为了控制成员组合数量，可以对作品进行预先指定或用户自主指定，例如，可以是群主最新发布的短视频。

当资源发布者较长时间未更新作品时，关注资源发布者的用户，如粉丝，通常存在催促或提醒其尽快更新的意愿，此时可能存在粉丝发起资源发布提醒事件，并由其他粉丝对该资源发布提醒事件进行支持，这些粉丝可以称为资源发布提醒事件的参与者。

如图3所示，在用户输入“@@”之后，确定需要显示成员组合列表，图3所示的成员组合列表302中示意性地列出了3个成员组合，分别为“参与求更新的人”、“给我的最新作品点赞的人”以及“最近评论我的人”，其中，“最近”对应的时间段可以由预设应用程序默认设置，本实施例对此不做限定，如最近1天。

步骤203、接收当前用户输入的作用于成员组合列表的选择操作，并根据选择操作确定目标成员组合。

示例性的，如图3所示，假设当前用户想要向“给我的最新作品点赞的人”发送消息，则可以点击对应的位置，进而确定目标成员组合。

步骤204、将目标成员组合中包含的群成员确定为目标消息的接收对象。

示例性的，如图3所示，目标成员组合中包含了4个群成员，分别为E、F、G和H，可将这4个群成员确定为目标消息的接收对象。

步骤205、接收当前用户输入的目标消息对应的待发送消息内容，并将待发送消息内容发送至目标消息的接收对象。

示例性的，如图3所示，在确定了目标消息接收对象之后，可以接收当前用户输入的待发送消息内容303，例如可以是“感谢喜欢我的新作品”，用户输入

完毕后，通过点击“发送”按钮，则可将待发送消息内容发送给 E、F、G 和 H。

对于消息内容的接收方以及群组内的其他成员来说，群组会话界面中针对该消息的显示方式可以相同，也可以不同。例如，若群组会话界面中针对该消息的显示方式相同，则可以与当前用户侧（也即群主侧）的显示方式相同，例如分别“@”目标消息接收对象；若群组会话界面中针对该消息的显示方式不同，则对于消息内容的接收方，可以仅显示接收方为自己，例如，对于 E 来说，显示“@E 感谢喜欢我的新作品”，这样可以使得该粉丝感受到群主回复的针对性，有利于增强用户粘性，而对于非消息接收方的其他群成员来说，可以与当前用户侧（也即群主侧）的显示方式相同。

本公开实施例提供的消息发送方法，可应用于资源发布应用程序，资源发布者可以在自己的粉丝群内进行批量的消息发送，当需要批量发送时，可以输入用于指定多个消息接收对象的预设指令，随后群组会话界面中可以显示不同的成员组合供群主进行选择，不同成员组合可以对应于不同的事件或用户属性，且事件可以是在资源发布应用程序中发生的事件，方便群主快速选择与自己存在一种交互事件的关联的粉丝，增强交互的指向性，有效提高交互效率，相比于将消息发送给所有群成员来说，也可以避免对不相关的群内其他成员造成干扰。

图 4 为本公开实施例提供的另一种消息发送方法的流程示意图，本公开实施例以上述实施例中可选方案为基础进行说明，如图 4 所示，该方法可包括：

步骤 401、接收当前用户输入的用于指定接收消息的多个对象的预设指令。

步骤 402、确定当前用户在群组中的群身份信息。

步骤 403、根据群身份信息显示对应的筛选条件输入界面。

示例性的，筛选条件可包括时间段、作品、粉丝等级、关注天数、与群主的亲密度以及入群时间中的任意一个或任意组合等。对于不同群身份信息的用户来说，可支持筛选条件的种类可能不同，进而筛选条件输入界面可能不同，一般对于群主或群管理员来说，相比于普通群成员可以支持更多的筛选条件。

步骤 404、接收当前用户输入的筛选条件信息。

示例性的，筛选条件信息可以是筛选条件的取值，可以提供备选项供用户选择，也可以由用户自行输入取值或取值范围。

步骤 405、根据筛选条件信息确定成员组合列表，其中，成员组合列表中包含至少一个成员组合，单个成员组合中包含参与相同事件的多个群成员或者存在相同用户属性的多个群成员。

步骤 406、根据当前用户作用于成员组合列表的选择操作确定目标成员组合。

步骤 407、接收用户输入的调整操作，并根据调整操作确定目标消息的接收对象，其中，调整操作用于删除和/或添加群成员。

若用户未输入调整操作，而是输入待发送消息内容或者在待发送消息内容已成功获取的情况下触发发送控件，则可以直接将目标成员组合中包含的成员确定为目标消息接收对象。

步骤 408、在群组会话界面中接收目标消息的输入，向目标消息的接收对象发送目标消息。

本公开实施例提供的消息发送方法，在显示成员组合列表之前，先确定当前用户的群身份，再根据群身份允许当前用户输入筛选条件信息，进而根据筛选条件信息能够更准确地定位当前用户可能需要选择的成员组合，相当于对成员组合进行初步筛选，有效减少成员组合列表中的成员组合数量，且能够满足用户的预期，帮助用户更加快速地选择目标成员组合，提升群组内的交互效率。

图 5 为本公开实施例提供的一种消息发送装置的结构框图，该装置可由软件和/或硬件实现，一般可集成在电子设备中，可通过执行消息发送方法来进行消息发送。如图 5 所示，该装置包括：

接收对象确定模块 501，设置为在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；消息发送模块 502，设置为基于所述接收对象发送所述目标消息。

本公开实施例中提供的消息发送装置，在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；基于所述接收对象发送所述目标消息。通过采用上述技术方案，可以基于预定的交互事件或预定用户属性从群组内的快速地挑选出目标消息的接收对象，有利于提升群组内的交互效率。

可选的，所述接收对象确定模块 501，包括消息输入接收单元，设置为在群组会话界面中接收目标消息的输入；还包括接收对象确定单元，设置为接收当前用户输入的交互事件信息或用户属性信息；根据所述交互事件信息或用户属性信息确定所述目标消息的接收对象。

可选的，所述接收对象确定模块 501，包括消息输入接收单元，设置为在群组会话界面中接收目标消息的输入；还包括：

成员组合列表显示单元，设置为在群组会话界面中显示成员组合列表，其中，所述成员组合列表中包含至少一个成员组合，单个成员组合中包含参与相同的交互事件的群成员或者具有相同用户属性的群成员；目标成员组合确定单元，设置为根据作用于所述成员组合列表的选择操作确定目标成员组合；目标消息接收对象确定单元，设置为根据所述目标成员组合中包含的群成员确定所述目标消息的接收对象。

可选的，所述单个成员组合为所述群组内所有群成员的子集。

可选的，该装置还可包括：预设指令接收单元，设置为在群组会话界面中显示成员组合列表之前，接收当前用户输入的用于指定接收消息的多个对象的预设指令。

可选的，该装置还可包括：群身份信息确定单元，设置为在群组会话界面中显示成员组合列表之前，确定当前用户在群组中的群身份信息；第一列表确定单元，设置为根据所述群身份信息确定成员组合列表。

可选的，该装置还可包括：筛选条件信息接收单元，设置为在群组会话界面中显示成员组合列表之前，接收当前用户输入的筛选条件信息；第二列表确定单元，设置为根据所述筛选条件信息确定成员组合列表。

可选的，该装置还可包括：分析单元，设置为在群组会话界面中显示成员组合列表之前，对群组会话中的预设时段内的历史会话内容进行分析，得到目标交互事件和/或目标用户属性；第三列表确定单元，设置为根据所述目标交互事件和/或所述目标用户属性确定成员组合列表。

可选的，所述群组会话界面包含于预设应用程序中，所述交互事件包括在所述预设应用程序内发生的事件。

可选的，所述交互事件包括在所述群组内发生的与所述群组内的目标用户关联的事件。

可选的，所述预设应用程序包括资源发布应用程序，所述交互事件包括以下至少一种：针对目标用户进行预设交互操作的事件；针对目标用户发布的资源进行预设交互操作的事件；以及针对目标用户进行的资源发布提醒事件。

可选的，该装置还包括：

接收对象显示模块，设置为对于所述接收对象中的每个预设接收对象，在当前预设接收对象对应的消息接收界面中，显示所述目标消息的接收对象为所

述当前预设接收对象。

下面参考图 6, 其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备 600 的结构示意图。本公开实施例中的电子设备 600 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、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、平板电脑 (PAD)、便携式多媒体播放器 (Portable Media Player, PMP)、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电视 (Television, TV)、台式计算机等等的固定终端。图 6 示出的电子设备 600 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 6 所示, 电子设备 600 可以包括处理装置 (例如中央处理器、图形处理器等) 601, 其可以根据存储在只读存储器 (Read-Only Memory, ROM) 602 中的程序或者从存储装置 608 加载到随机访问存储器 (Random Access Memory, RAM) 603 中的程序而执行多种适当的动作和处理。在 RAM 603 中, 还存储有电子设备 600 操作所需的多种程序和数据。处理装置 601、ROM 602 以及 RAM 603 通过总线 604 彼此相连。输入/输出 (Input/Output, I/O) 接口 605 也连接至总线 604。

通常, 以下装置可以连接至 I/O 接口 605: 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 606; 包括例如液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、扬声器、振动器等等的输出装置 607; 包括例如磁带、硬盘等的存储装置 608; 以及通信装置 609。通信装置 609 可以允许电子设备 600 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 6 示出了具有多种装置的电子设备 600, 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。

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 609 从网络上被下载和安装, 或者从存储装置 608 被安装, 或者从 ROM 602 被安装。在该计算机程序被处理装置 601 执行时, 执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

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、RAM、ROM、可擦式可编程只

读存储器（Erasable Programmable Read-Only Memory, EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（Compact Disc Read-Only Memory, 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、射频（Radio Frequency, RF）等等，或者上述的任意合适的组合。

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：在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；基于所述接收对象发送所述目标消息。

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（Local Area Network, LAN）或广域网（Wide Area Network, 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）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开多种实施例的系统、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。

描述于本公开实施例中所涉及到的模块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，模块的名称在一种情况下并不构成对该模块本身的限定，例如，消息发送模块还可以被描述为“基于所述接收对象发送所述目标消息的模块”。

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（Field Programmable Gate Array, FPGA）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、专用标准产品（Application Specific Standard Parts, ASSP）、片上系统（System on Chip, SOC）、复杂可编程逻辑设备（Complex Programmable Logic Device, CPLD）等等。

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。机器可读存储介质的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、RAM、ROM、EPROM 或快闪存储器、光纤、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，提供了一种消息发送方法，包括：

在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；

基于所述接收对象发送所述目标消息。

一实施例中，所述确定所述目标消息的接收对象包括：

接收当前用户输入的交互事件信息或用户属性信息；

根据所述交互事件信息或用户属性信息确定所述目标消息的接收对象。

一实施例中，所述确定所述目标消息的接收对象包括：

在群组会话界面中显示成员组合列表，其中，所述成员组合列表中包含至少一个成员组合，单个成员组合中包含参与相同的交互事件的群成员或者具有相同用户属性的群成员；

根据作用于所述成员组合列表的选择操作确定目标成员组合；

根据所述目标成员组合中包含的群成员确定所述目标消息的接收对象。

一实施例中，所述单个成员组合为所述群组内所有群成员的子集。

一实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：
接收当前用户输入的用于指定接收消息的多个对象的预设指令。

一实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：
确定当前用户在群组中的群身份信息；

根据所述群身份信息确定成员组合列表。

一实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：
接收当前用户输入的筛选条件信息；

根据所述筛选条件信息确定成员组合列表。

一实施例中，所述在群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：

对群组会话中的预设时段内的历史会话内容进行分析，得到目标交互事件和/或目标用户属性；

根据所述目标交互事件和/或所述目标用户属性确定成员组合列表。

一实施例中，所述群组会话界面包含于预设应用程序中，所述交互事件包括在所述预设应用程序内发生的事件。

一实施例中，所述交互事件包括在所述群组内发生的与所述群组内的目标用户关联的事件。

一实施例中，所述预设应用程序包括资源发布应用程序，所述交互事件包括以下至少一种：

针对目标用户进行预设交互操作的事件；

针对目标用户发布的资源进行预设交互操作的事件；以及

针对目标用户进行的资源发布提醒事件。

一实施例中，还包括：

对于所述接收对象中的每个预设接收对象，在当前预设接收对象对应的消息接收界面中，显示所述目标消息的接收对象为所述当前预设接收对象。

根据本公开的一个或多个实施例，提供了一种消息发送装置，包括：

接收对象确定模块，设置为在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；

消息发送模块，设置为基于所述接收对象发送所述目标消息。

此外，虽然采用特定次序描绘了多个操作，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多个实现细节，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一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多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。

权利要求书

1、一种消息发送方法，包括：

在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；

基于所述接收对象发送所述目标消息。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述确定所述目标消息的接收对象包括：

接收当前用户输入的交互事件信息或用户属性信息；

根据所述交互事件信息或用户属性信息确定所述目标消息的接收对象。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述确定所述目标消息的接收对象包括：

在所述群组会话界面中显示成员组合列表，其中，所述成员组合列表中包含至少一个成员组合，单个成员组合中包含参与相同的交互事件的群成员或者具有相同用户属性的群成员；

根据作用于所述成员组合列表的选择操作确定目标成员组合；

根据所述目标成员组合中包含的群成员确定所述目标消息的接收对象。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述单个成员组合为所述群组内所有群成员的子集。

5、根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：

接收当前用户输入的用于指定接收消息的多个对象的预设指令。

6、根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：

确定当前用户在所述群组中的群身份信息；

根据所述群身份信息确定所述成员组合列表。

7、根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：

接收当前用户输入的筛选条件信息；

根据所述筛选条件信息确定所述成员组合列表。

8、根据权利要求3所述的方法，其中，所述在所述群组会话界面中显示成员组合列表之前，还包括：

对群组会话中的预设时段内的历史会话内容进行分析，得到目标交互事件和目标用户属性中的至少之一；

根据所述目标交互事件和所述目标用户属性中的至少之一确定所述成员组合列表。

9、根据权利要求1-8中任一项所述的方法，其中，所述群组会话界面包含于预设应用程序中，所述交互事件包括在所述预设应用程序内发生的事件。

10、根据权利要求9所述的方法，其中，所述交互事件包括在所述群组内发生的与所述群组内的目标用户关联的事件。

11、根据权利要求10所述的方法，其中，所述预设应用程序包括资源发布应用程序，所述交互事件包括以下至少一种：

针对所述目标用户进行预设交互操作的事件；

针对所述目标用户发布的资源进行预设交互操作的事件；以及

针对所述目标用户进行的资源发布提醒事件。

12、根据权利要求1-11中任一项所述的方法，还包括：

对于所述接收对象中的每个预设接收对象，在当前预设接收对象对应的消息接收界面中，显示所述目标消息的接收对象为所述当前预设接收对象。

13、一种消息发送装置，包括：

接收对象确定模块，设置为在群组会话界面中接收目标消息的输入及确定所述目标消息的接收对象；其中，所述接收对象为参与预定的交互事件的至少一个群成员或者具有预定用户属性的至少一个群成员，所述具有预定用户属性的至少一个群成员为群组内所有群成员的子集；

消息发送模块，设置为基于所述接收对象发送所述目标消息。

14、一种电子设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其中，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-12中任一项所述的消息发送方法。

15、一种计算机可读存储介质，存储有计算机程序，其中，所述程序被处理器执行时实现如权利要求1-12中任一项所述的消息发送方法。