基于消息的交互方法、装置、计算机设备和存储介质

相关申请

本申请要求 2024 年 10 月 28 日申请的，申请号为 202411517373.6，名称为“基于消息的交互方法、装置、计算机设备和存储介质”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，特别是涉及一种基于消息的交互方法、装置、计算机设备、计算机可读存储介质和计算机程序产品。

背景技术

随着计算机技术的发展，以及网络通信的推广应用，出现了多种不同类型的应用程序，在各类应用程序的使用过程中，通常会在应用程序上为使用应用程序的对象进行内容推送。

传统方法中，通常采用静态图片、视频等形式呈现所推送的内容，具体可以在应用程序开屏时显示所推送的内容，或在应用程序使用过程中弹窗显示所推送的内容。

然而，传统方法中，针对所推送的内容，都会消耗资源做一些适合于所推送的内容的设计，但是所推送的内容通常只能在使用应用程序的对象，启动应用程序或者浏览页面时短暂显示，存在资源利用率低的问题。

发明内容

基于此，有必要针对上述技术问题，提供一种能够提高资源利用率的基于消息的交互方法、装置、计算机设备、计算机可读存储介质和计算机程序产品。

第一方面，本申请提供了一种基于消息的交互方法，由计算机设备执行，所述方法包括：

显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；

在所述消息包含推送关键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的所述推送信息；所述推送信息指示推广标的物；及

响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

第二方面，本申请还提供了一种基于消息的交互装置，所述装置包括：

消息显示模块，用于显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；

推送信息显示模块，用于在所述消息包含推送关键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的所述推送信息；所述推送信息指示推广标的物；及

推送信息发送模块，用于响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

第三方面，本申请还提供了一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤：显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；在所述消息包含推送关键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的所述推送信息；所述推送信息指示推广标的物；响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

第四方面，本申请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，所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；在所述消息包含推送关

键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的所述推送信息；所述推送信息指示推广标的物；响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

第五方面，本申请还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；在所述消息包含推送关键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的所述推送信息；所述推送信息指示推广标的物；响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的实施例，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，还可以根据公开的附图获得其他的附图。

图 1 为一个实施例中基于消息的交互方法的应用环境图；

图 2 为一个实施例中基于消息的交互方法的流程示意图；

图 3 为一个实施例中显示与推送关键词关联的推送信息的示意图；

图 4 为一个实施例中显示推送信息所链接的推广内容的示意图；

图 5 为一个实施例中信息组件的布局示意图；

图 6 为一个实施例中在会话界面显示已发送的推送信息的示意图；

图 7 为一个实施例中显示已发送的推送信息所链接的推广内容的示意图；

图 8 为一个实施例中在推送信息的数量为多个的情况下，显示一个已发送的推送信息的示意图；

图 9 为一个实施例中在推送信息的数量为多个的情况下，显示多个已发送的推送信息的示意图；

图 10 为一个实施例中转发推送信息的示意图；

图 11 为一个实施例中显示接收到的推送信息所链接的推广内容的示意图；

图 12 为一个实施例中转发接收到的推送信息的示意图；

图 13 为另一个实施例中基于消息的交互方法的流程示意图；

图 14 为一个实施例中基于消息的交互方法的时序示意图；

图 15 为一个实施例中基于消息的交互装置的结构框图；

图 16 为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

本申请实施例提供的基于消息的交互方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。其中，终端 102 通过网络与服务器 104 进行通信。数据存储系统可以存储服务器 104 需要处理的数据，数据存储系统可以集成在服务器 104 上，也可以放在云上或其他网络服务器上。终端 102 上安装有用于实现基于消息的交互处理的客户端，该客户端可以是通信应用、多媒体应用、游戏应用、以及购物应用等。其中，终端 102 可以是但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑、物联网设备、便携式可穿戴设备以及飞行器等，物联网设备可为智能音箱、智能电视、智能空调、智能车载设备以及投影设备等。便携式可穿戴设备可为智能手表、智能手环以及头戴设备等。头戴设备可以为虚拟现实（Virtual Reality，

VR）设备、增强现实（Augmented Reality，AR）设备、智能眼镜等。服务器 104 可以是独立的物理服务器，也可以是多个物理服务器构成的服务器集群，还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、CDN、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。其中，终端 102 以及服务器 104 可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接的连接，本申请实施例中不对此进行限制。

其中，终端 102 和服务器 104 均可单独用于执行本申请实施例中提供的基于消息的交互方法，终端 102 和服务器 104 也可以协同执行本申请实施例提供的基于消息的交互方法。举例来说，以终端 102 和服务器 104 协同执行本申请实施例提供的基于消息的交互方法为例，终端 102 显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息，并在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息；推送信息指示推广标的物。其中，服务器 104 可用于确定出消息是否包含推送关键词，并将所确定出的结果反馈至终端 102，从而终端 102 可在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息。其中，推送信息指示推广标的物，推广标的物与推送信息所链接的推广内容相关联。进一步地，终端 102 响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，且推送信息可用于在终端 102 触发显示其所链接的推广内容。

在一个示例性的实施例中，如图 2 所示，提供了一种基于消息的交互方法，该方法可以由终端或服务器单独执行，也可以由终端和服务器协同执行。在本申请实施例中，以该方法应用于图 1 中的终端 102 为例进行说明，包括以下步骤 S202 至步骤 S206。其中：

步骤 S202，显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息。

其中，消息发送界面，具体可以是通信应用、或多媒体应用、或游戏应用等应用的消息发送界面。消息发送界面是用户进行消息输入和发送操作的界面，不同类型的应用有不同形式的消息发送界面。在通信应用中，它是两人或多人进行实时会话的显示界面；在多媒体应用（如视频或短视频应用）中，表现为弹幕消息显示界面；在游戏应用里，是网络游戏进程中玩家进行通信和会话的界面，同时游戏应用还支持全平台通知消息的发送与显示。通信应用是指允许两人或多人使用网络进行网络通信的应用，网络通信可以理解为实时会话，即通信应用可以理解为允许两人或多人使用网络进行实时会话的应用，则通信应用的消息发送界面具体可以理解为两人或多人通过通信应用进行实时会话的显示界面。

多媒体应用，具体可以是音频应用、或视频应用、或短视频应用等应用，该些应用通常可用于对音频、视频、文字、图像等多媒体数据，进行处理和显示，即多媒体应用的消息发送界面，具体可以理解为是针对比如视频应用或短视频应用等的弹幕消息显示界面，多媒体应用的使用对象，比如视频应用的使用对象，针对视频应用所播放的视频，可在视频应用对应的弹幕消息显示界面，输入并发送弹幕消息，从而可在弹幕消息显示界面显示使用对象所发送的弹幕消息。

游戏应用，具体可以是允许两人对战或多人团队作战的方式进行网络游戏的应用，在网络游戏进程当中，两人对战的游戏方式下，参与游戏的双方可进行通信和会话，而多人团战的游戏方式下，参与游戏的多方同样可进行通信和会话，则游戏应用的消息发送界面，则可以是网络游戏进程中，两人或多人进行通信和会话的界面。同时，由于游戏应用还支持全平台发送通知的功能，则使用对象还可在游戏进程中发送全平台通知消息，并在通知消息显示界面显示相应的全平台通知消息，即该全平台通知消息可供所有的游戏参与对象查看和点击。

消息输入操作指的是基于消息发送界面触发、且可输入需要发送至其他使用对象的消息的操作，当前使用对象具体可基于消息发送界面的消息输入区域，输入需要发送至其他使用对象的会话消息。其中，使用对象具体可以是不同应用的使用对象，比如通信应用的

会话对象、多媒体应用的使用对象、以及游戏应用的游戏玩家等。

具体地，消息发送界面显示有消息输入区域，终端通过显示消息发送界面，比如通信应用的会话界面、多媒体应用的弹幕消息显示界面等，并在消息发送界面显示消息输入区域，应用使用对象可基于消息输入区域输入需要发送至其他使用对象的消息，终端在检测到基于消息发送界面的消息输入区域（比如输入键盘）触发的消息输入操作时，响应消息输入操作，并显示当前使用对象基于消息输入区域所输入的消息。

示例性地，终端通过显示通信应用的会话界面，并在通信应用的会话界面显示消息输入区域即输入键盘，当前会话对象可基于会话界面的输入键盘输入需要发送至其他会话对象的会话消息，则终端在检测到基于会话界面的消息输入区域（比如输入键盘）触发的消息输入操作时，响应消息输入操作，并显示当前会话对象基于消息输入区域所输入的会话消息。

可选地，终端通过显示多媒体应用程序的弹幕消息显示界面，并在弹幕消息显示界面显示有消息输入区域即输入键盘，使用对象可在弹幕消息显示界面显示的消息输入区域（比如输入键盘）中，输入需要发送至其他使用对象进行查看的弹幕消息，则终端在检测到弹幕消息显示界面显示的消息输入区域触发的消息输入操作时，响应消息输入操作，并显示当前使用对象基于消息输入区域所输入的弹幕消息。

其中，会话界面或弹幕消息显示界面的消息输入区域，通过输入法管理模块实现与不同类型输入法的对应。输入法管理模块会维护一个输入法列表，其中包含多种不同类型的输入法，如拼音输入法、五笔输入法等。当用户在消息输入区域操作时，系统会根据用户的设置或者历史使用习惯，从输入法列表中选择合适的输入法进行加载。对于不同语言和输入习惯的支持，输入法内部会有相应的词库和规则引擎。例如，对于中文输入，词库中包含大量的中文词汇和短语；对于英文输入，词库则是英文单词和常用表达。规则引擎会根据输入的字符和语言规则，进行智能联想和纠错。当用户输入“hello”时，规则引擎会根据拼音规则联想出“你好”这个词汇，并显示在候选框中。通过将不同类型的输入法和各类社交软件、通信应用进行结合，进行跨平台的推广内容展示，实现覆盖各类推广应用场景，并带来较大的推广内容传播力度。

步骤 S204，在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息；推送信息指示推广标的物。

其中，推送关键词是指预先设定的、与特定推广场景（如特定节日、庆祝活动、特定业务场景等）存在语义关联的词汇，其功能是作为消息筛选的标识。在基于消息的交互系统中，当用户在消息发送界面输入的消息包含该词汇时，系统会依据预先建立的关联关系，展示与之对应的至少一个推送信息，这些推送信息指向特定的推广标的物。推送关键词具体可以是和特定节日、庆祝活动或特定场景等关联的特定关键词，比如节日问候、以及庆祝祝福等方面的特定关键词，一个推送关键词关联有至少一个推送信息。

其中，推送信息是与推送关键词关联的信息，其形式多样，如表情包、图像、链接等。它指示推广标的物，链接有与推广标的物相关的推广内容。当用户输入的消息包含推送关键词时，会显示推送信息，用户可通过点击信息组件中的相关入口（如第一推广内容获取入口、信息发送入口等）来查看推广内容或发送推送信息。推送信息具体可以是表情包、图像、或链接等不同形式。其中，若使用对象所输入的消息命中某一推送关键词时，则可显示与该推送关键词关联的推送信息，比如显示与该推送关键词关联的表情包，且在该推送关键词关联有多个推送信息时，同时显示多个推送信息以供会话对象查看和选择。

推广内容是与推广标的物相关联的内容，如推广方产品的介绍、购买页面，业务的推广介绍、办理页面等。用户点击推送信息或相关入口（如第一推广内容获取入口、第二推广内容获取入口）时，会跳转显示这些推广内容，以实现推广方产品或业务的宣传和推广。推广标的物指推广方的产品或业务，推送信息指示该推广标的物，且推广标的物与推送信息所链接的推广内容相关联，系统通过数据库表建立推广标的物与指示元素（如品牌标识、

名称等）的关联。

推送信息指示推广标的物，是指推送信息作为一种媒介，通过包含推广标的物的关键标识元素（如品牌名称、产品图像、特定业务标识等），或者链接与推广标的物相关的推广内容（如产品介绍、业务办理页面等），明确地指向推广方想要推广的具体产品、服务或业务等推广标的物，引导用户关注并了解推广标的物。

推广标的物具体可以是推广方的产品或业务。在系统中，通过数据库表来建立推广标的物与用于指示它的元素之间的关联。数据库表中会有两列，一列存储推广标的物的标识信息，另一列存储对应的用于指示推广标的物的元素，如推广方的品牌标识、品牌名称、以及品牌缩写等。在生成推送信息时，系统会根据推广标的物的标识信息，从数据库中查询出对应的指示元素，并将这些元素融入到推送信息中。例如，在制作表情包形式的推送信息时，会将品牌标识以水印的形式添加到表情包的角落，或者在表情包的描述中加入品牌名称。这样，当推送信息展示时，用户能够更直观地识别推广方的品牌，提高推广方品牌的识别度和曝光率，增加推广方品牌的传播效果。

推送信息（比如表情包）链接有推广内容，通过点击推送信息，比如点击表情包，可跳转显示表情包所链接的推广内容，推广内容具体可以是和推广方的具体产品或业务相关联的推广内容，比如点击表情包后，可跳转显示表情包所链接的推广内容落地页，包括推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

推广标的物与推送信息所链接的推广内容相关联，可理解为具体是根据推广标的物比如推广方的产品或业务等，预先构建和推广标的物关联的推广内容，比如推广方的产品或业务等，预先构建和该些具体产品或业务相关联的推广内容，包括推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等，并将所构建的推广内容链接至推送信息，从而可达到点击推送信息后，跳转显示推送信息所链接的推广内容落地页的目的，从而可采用推送信息，比如表情包的形式实现对推广方品牌、业务等的多次展示，以提高推广方品牌的识别度和曝光率，增加推广方品牌的传播效果。

具体地，消息发送界面显示有推送信息显示区域，在消息包含推送关键词的情况下，终端显示与推送关键词关联的推送信息，具体可以是在推送信息显示区域中显示信息组件，并在信息组件中显示推送信息。其中，由于推送信息具体可以是表情包的形式，则具体是在消息包含推送关键词的情况下，终端显示与推送关键词关联的表情包，即在表情包显示区域中显示表情包组件，并在表情包组件中显示表情包。

其中，信息组件中还显示有与推送信息关联的第一推广内容获取入口、与推送信息关联的信息发送入口、以及与推送信息关联的关闭入口。这些入口的显示规则如下：当推送信息显示时，默认显示第一推广内容获取入口和信息发送入口，关闭入口在鼠标悬停在信息组件上时显示。入口的样式设计遵循应用的整体风格，第一推广内容获取入口采用蓝色按钮样式，上面标注“查看详情”字样，以吸引用户点击查看推广内容；信息发送入口采用绿色按钮样式，标注“发送”字样，突出其可操作性；关闭入口采用红色小叉图标，放置在信息组件的右上角，方便用户快速关闭推送信息。使用对象通过点击第一推广内容获取入口，可跳转显示推送信息所链接的推广内容，而通过点击信息发送入口，则可将推送信息发送至使用当前应用（比如通信应用或多媒体应用）的另一使用对象，并显示已发送的推送信息。其中，使用对象还可通过点击关闭入口，取消推送信息的显示。

示例性地，如图 3 所示，提供了一种显示与推送关键词关联的推送信息的示意，参照图 3 可知，消息发送界面 302 显示有消息输入区域 304（比如输入键盘），用于响应于当前对象所触发的消息输入操作，获取所输入的消息，消息发送界面还显示有消息显示区域 306，用于显示对象基于消息输入区域 304 所输入的消息（比如“新年快乐，身体健康”的会话消息）。其中，消息发送界面还显示有推送信息显示区域 308，在消息包含关联有推送信息的推送关键词（比如“新年快乐，身体健康” 的推送关键词）的情况下，在推送信息显示区域 308 中显示信息组件 310，并在信息组件 310 中显示推送信息 312。

在一个示例性的实施例中，在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的第一推广内容获取入口，响应于针对第一推广内容获取入口的触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

具体地，在显示推送信息的情况下，具体可以是在推送信息显示区域中显示信息组件，并在信息组件中显示推送信息的情况下，在信息组件中显示与推送信息关联的第一推广内容获取入口。

其中，使用对象可点击在信息组件中显示的第一推广内容获取入口，终端响应于针对第一推广内容获取入口的触发操作，跳转显示推送信息所链接的推广内容。

进一步地，如图 4 所示，提供了一种显示推送信息所链接的推广内容的示意，参照图 4 可知，信息组件 310 中还显示有与推送信息关联的第一推广内容获取入口 314。其中，使用对象点击第一推广内容获取入口 314 后，终端响应于针对第一推广内容获取入口 314 的触发操作，跳转显示推送信息 312 所链接的推广内容，比如显示图 4 中所示的推广内容落地页 402。其中，推广内容落地页，具体可包括推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

在一个示例性的实施例中，在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的关闭入口，响应于针对关闭入口的触发操作，取消显示推送信息。

具体地，在显示推送信息的情况下，具体可以是在推送信息显示区域中显示信息组件，并在信息组件中显示推送信息的情况下，在信息组件中显示与推送信息关联的关闭入口。其中，使用对象点击在信息组件中显示的关闭入口后，终端响应于针对关闭入口的触发操作，在会话界面取消显示推送信息。

示例性地，参照图 5 可知，提供了一种信息组件的布局示意，参照图 5 可知，信息组件 310 中显示有与推送信息关联的第一推广内容获取入口 314，还显示有与推送信息 312 关联的信息发送入口 316，以及与推送信息 310 关联的关闭入口 318。其中，使用对象点击信息发送入口 316 后，终端响应于针对信息发送入口 316 的触发操作，将推送信息 312 发送至另一使用对象，并显示已发送的推送信息 312。而使用对象点击关闭入口 318 后，终端响应于针对关闭入口 318 的触发操作，取消对推送信息的显示。

在一个示例性的实施例中，在消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

具体地，在消息未包含推送关键词的情况下，则采用普通的消息发送流程，即终端在检测到针对消息触发的发送操作时，响应于发送操作，将消息发送至另一使用对象，并显示已发送的会话消息，从而可根据使用对象的实际需求来选择是否发送推送信息，将推广内容展示融入用户的日常社交互动，不会打断用户体验，提升了内容推送的趣味性和互动性，并增加了推广内容展示的灵活性。

进一步地，终端在检测到基于消息发送界面的消息输入区域触发的消息输入操作时，响应消息输入操作，显示当前使用对象基于消息输入区域所输入的消息，并在消息输入区域中显示当前消息发送入口。

其中，终端在检测到针对消息输入区域中显示的当前消息发送入口的触发操作时，响应于针对当前消息发送入口的触发操作，将消息发送至另一使用对象，并显示已发送的消息。

步骤 S206，响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，推送信息用于触发显示推送信息所链接的推广内容，推广内容与推广标的物相关联。

具体地，在显示与推送关键词关联的推送信息的情况下，使用对象可触发对推送信息的发送操作，终端响应于针对推送信息的发送操作，将推送信息发送至另一使用对象，并显示已发送的推送信息，从而通过各使用对象之间日常会话场景的高频互动，发送和展示推送信息，增强了推广方品牌的传播效应，使推广内容展示与用户的会话聊天行为紧密结合，增强了推广内容的自然呈现和互动性。

其中，推送信息链接有推广内容，推送信息用于触发显示所链接的推广内容，即通过点击推送信息，可跳转显示推送信息所链接的推广内容。其中，推广内容具体可以是和推广方的具体产品或业务相关联的推广内容，比如点击推送信息后，可跳转显示推送信息所链接的推广内容落地页，包括推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

示例性地，如图 6 所示，提供了一种在消息发送界面显示已发送的推送信息的示意，参照图 6 可知，消息发送界面 302 显示有推送信息显示区域 308，在消息包含关联有推送信息的推送关键词（比如“新年快乐，身体健康” 的推送关键词）的情况下，在推送信息显示区域 308 中显示信息组件 310，并在信息组件 310 中显示推送信息 312。

进一步地，参照图 6 可知，信息组件 310 中还显示有与推送信息关联的信息发送入口 316，则在信息组件 310 中显示有推送信息 312 的情况下，使用对象可触发对推送信息 312 的发送操作，具体可触发信息组件 310 中的信息发送入口 316，终端响应于针对推送信息 312 的发送操作，即具体是响应于针对信息发送入口 316 的触发操作，将推送信息 312 发送至另一使用对象，并显示已发送的推送信息 312。

在一个示例性的实施例中，在消息发送界面显示已发送的推送信息的情况下，响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

具体地，在消息发送显示已发送的推送信息的情况下，使用对象可通过点击已发送的推送信息，以跳转显示推送信息所链接的推广内容。第一触发操作是用户针对已发送的推送信息进行的操作，终端响应此操作后，会显示推送信息所链接的推广内容，通常表现为用户点击已发送的推送信息。

进一步地，在消息发送界面显示已发送的推送信息的情况下，在使用对象点击已发送的推送信息后，终端响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，跳转显示推送信息所链接的推广内容。

其中，推送信息所链接的推广内容，具体可以是和推广方的具体产品或业务相关联的推广内容，比如会话对象点击推送信息后，终端响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，可跳转显示推送信息所链接的推广内容落地页，比如推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

示例性地，如图 7 所示，提供了一种显示已发送的推送信息所链接的推广内容的示意，参照图 7 可知，在消息发送界面 302 显示已发送的推送信息 312 的情况下，在使用对象点击已发送的推送信息 312 后，终端响应于针对已发送的推送信息 312 的第一触发操作，跳转显示推送信息所链接的推广内容 702，比如显示已发送的推送信息 312 所链接的推广内容落地页 702，比如推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

在一个示例性的实施例中，推送信息的数量为多个时，响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，包括：

响应于针对多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的至少一个推送信息。

具体地，在推送信息的数量为多个的情况下，终端通过显示与推送关键词关联的推送信息，并监测使用对象基于多个推送信息中的至少一个推送信息触发发送操作，即使用对象可点击多个推送信息中的一个推送信息，也可以依次分别点击多个推送信息，则终端在检测到使用对象基于多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作时，响应于针对多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，将至少一个推送信息发送至另一使用对象，并显示已发送的至少一个推送信息。

可以理解的是，通过使用对象之间相互发送推广方关联的推送信息，推广内容不仅可展示给当前使用对象，还可进一步传播给其他使用对象，增加了推广内容的多层传播效果，即每一次的推送信息发送都相当于一次推广内容的有效传播，延长了内容推送的生命周期，

提升了推广内容的用户反馈质量。

其中，在推送信息的数量为多个的情况下，使用对象可针对多个推送信息中的一个推送信息触发发送操作，也可针对多个推送信息依次分别触发发送操作，则终端可根据使用对象所触发的发送操作，发送一个推送信息至另一使用对象，也可分别依次发送使用对象所点击的多个推送信息至另一使用对象，以及显示已发送的单个推送信息，或依次显示已发送的多个推送信息。

示例性地，如图 8 所示，提供了一种在推送信息的数量为多个的情况下，显示一个已发送的推送信息的示意，参照图 8 可知，在推送信息的数量为多个的情况下，终端通过显示与推送关键词（比如“新年快乐”）关联的多个推送信息，比如包括图 8 中所示的推送信息 1、推送信息 2、以及推送信息 3 等，并监测使用对象基于多个推送信息中的至少一个推送信息触发的发送操作。其中，若使用对象仅点击多个推送信息中的其中一个推送信息，比如点击推送信息 1 时，则终端可根据使用对象针对推送信息 1 所触发的发送操作，将推送信息 1 发送至另一使用对象，并在消息发送界面 302 显示已发送的推送信息 1。

进一步地，如图 9 所示，提供了一种在推送信息的数量为多个的情况下，显示多个已发送的推送信息的示意，参照图 9 可知，在推送信息的数量为多个的情况下，终端通过显示与推送关键词关联的多个推送信息，比如包括图 9 中所示的推送信息 1、推送信息 2、以及推送信息 3 等，并监测使用对象基于多个推送信息中的至少一个推送信息触发的发送操作。其中，若使用对象针对多个推送信息依次分别触发发送操作，则终端可根据使用对象所触发的发送操作，分别依次发送使用对象所点击的多个推送信息至另一使用对象，并在消息发送界面依次显示已发送的多个推送信息，包括推送信息 1、推送信息 2、以及推送信息 3 等。

上述基于消息的交互方法中，通过显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息，并在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息，由于推送信息指示有推广标的物，且推广标的物与推送信息所链接的推广内容相关联，因此可通过输入的消息在命中推送关键词时，触发与推广标的物相关的推送信息的展示和发送，使推广内容展示融入消息发送的日常场景，增强推广内容的互动性和传播效果，提高对推广内容资源的利用率。进一步地，响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，并通过推送信息触发显示所链接的推广内容，从而可增强消息发送对象与推广内容之间的互动，并扩大推广内容的传播力度，提高对推广内容资源的利用率。

在一个示例性的实施例中，在显示已发送的推送信息的情况下，响应于针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项，响应于针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，将推送信息发送至第一对象选定操作所指示的会话对象。

会话对象项是在信息转发操作时显示的选项，每个会话对象项包含一个会话对象和与之关联的选定框，用户通过选定框来选择要接收推送信息的会话对象。

具体地，在显示已发送的推送信息的情况下，终端监测使用对象针对已发送的推送信息触发的信息转发操作。其中，若终端检测到使用对象针对已发送的推送信息触发的信息转发操作，则响应于针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项。信息转发操作是用户在显示已发送的推送信息时触发的操作。当用户进行此操作时，终端会显示至少一个会话对象项，用户可从中选择要转发推送信息的会话对象，从而实现推送信息的传播和推广内容的进一步扩散。

其中，一个会话对象项具体包括一个会话对象、以及与该会话对象关联的选定框，会话对象在针对会话对象项触发选定操作时，具体是通过选定会话对象项中与会话对象关联的选定框的方式，来选定所需要转发表情包的其他会话对象。

进一步地，在显示有至少一个会话对象项的情况下，终端监测会话对象针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作。其中，若终端检测到会话对象针对至少一个会话对

象项触发的第一对象选定操作，则响应于针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，获取第一对象选定操作所指示的会话对象，以将推送信息发送至第一对象选定操作所指示的会话对象。

示例性地，如图 10 所示，提供了一种转发推送信息的示意，参照图 10 可知，在消息发送界面 302 显示已发送的推送信息 312 的情况下，若终端检测到使用对象针对已发送的推送信息 312 触发的信息转发操作，则响应于针对已发送的推送信息 312 的信息转发操作，显示至少一个会话对象项 1002，比如显示会话对象 A 至会话对象 E。

进一步地，在显示有至少一个会话对象项 1002 的情况下，若终端检测到会话对象针对至少一个会话对象项 1002 触发的第一对象选定操作，则响应于针对至少一个会话对象项 1002 触发的第一对象选定操作，比如针对“会话对象 A”触发第一对象选定操作，则将推送信息 312 发送至第一对象选定操作所指示的会话对象 A。

其中，若会话对象针对多个会话对象项均触发第一对象选定操作，则终端响应于针对多个会话对象项所触发的第一对象选定操作，将推送信息分别发送至所选定的多个会话对象。

本实施例中，在显示已发送的推送信息的情况下，终端响应于针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项，并响应于针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，从而可将推送信息发送至第一对象选定操作所指示的会话对象，实现了对推送信息的多次发送和传播，并增强了使用对象与推送信息所链接的推广内容之间的互动，从而可扩大推广内容的传播力度，提高对推广内容资源的利用率。

在一个示例性的实施例中，显示接收到的推送信息，响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

第二触发操作是用户针对接收到的推送信息进行的操作。当接收到的推送信息链接有推广内容时，用户进行此操作后，终端会显示与接收到的推送信息关联的信息组件，并在组件中显示第二推广内容获取入口，用户点击该入口可显示推广内容。信息组件是在消息发送界面的推送信息显示区域中显示的组件，用于展示推送信息以及相关操作入口。其中包括与推送信息关联的第一推广内容获取入口、信息发送入口、关闭入口，在处理接收到的推送信息时，还会显示第二推广内容获取入口和信息转发入口。

其中，在显示与推送关键词关联的推送信息下，通信应用中的使用对象可触发对推送信息的发送操作，终端响应于针对推送信息的发送操作，将推送信息发送至另一使用对象，并显示已发送的推送信息。同时，通信应用中的使用对象也可接受其他使用对象发送的接收到的推送信息，终端在消息发送界面显示接收到的推送信息。

具体地，终端通过显示接收到的推送信息，并监测使用对象针对接收到的推送信息的触发操作，若终端检测到针对接收到的推送信息的第二触发操作，则响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

示例性地，终端响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，并在确定接收到的推送信息链接有推广内容时，将跳转显示接收到的推送信息所链接的推广内容。其中，接收到的推送信息所链接的推广内容，具体可以是和推广方的具体产品或业务相关联的推广内容，比如使用对象点击接收到的推送信息后，终端响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，可跳转显示接收到的推送信息所链接的推广内容落地页，比如推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

在一个示例性的实施例中，响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容，包括：

响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的表情包组件，在信息组件中，显示第二推广内

容获取入口，响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

具体地，终端通过在消息发送界面显示接收到的推送信息，并监测使用对象针对接收到的推送信息的触发操作。其中，若终端检测到针对接收到的推送信息的第二触发操作，则响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件，并在信息组件中，显示第二推广内容获取入口。

其中，在信息组件中显示第二推广内容获取入口的情况下，终端监测使用对象针对第二推广内容获取入口的触发操作。其中，若终端检测到使用对象针对第二推广内容获取入口的触发操作，则响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

示例性地，如图 11 所示，提供了一种显示接收到的推送信息所链接的推广内容的示意，参照图 11 可知，终端通过在消息发送界面 302 显示接收到的推送信息 1102，并在检测到针对接收到的推送信息 1102 的第二触发操作时，响应于针对接收到的推送信息 1102 的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息 1102 关联的信息组件 1104。

其中，信息组件 1104 中还显示有第二推广内容获取入口 1106，若终端检测到针对第二推广内容获取入口 1106 的触发操作，则响应于针对第二推广内容获取入口 1106 的触发操作，显示接收到的推送信息 1102 所链接的推广内容，比如显示图 11 中所示的推广内容落地页 1108。其中，推广内容落地页具体可包括推广方的产品介绍落地页、产品购买落地页、业务推广介绍落地页、以及业务办理落地页等。

本实施例中，响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件，并在信息组件中显示第二推广内容获取入口，以响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作的方式，显示接收到的推送信息所链接的推广内容，从而可在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，触发与推广标的物相关的接收到的推送信息的发送、以及接收到的推送信息所链接的推广内容的展示，以增强使用对象与推广内容之间的互动，并扩大推广内容的传播力度，提升资源利用率。

在一个示例性的实施例中，在显示与接收到的推送信息关联的信息组件下，还包括：

在信息组件中，显示信息转发入口，响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项，响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，将接收到的推送信息发送至第二对象选定操作所指示的会话对象。

具体地，终端通过在消息发送界面显示接收到的推送信息，并监测使用对象针对接收到的推送信息的触发操作。其中，若终端检测到针对接收到的推送信息的第二触发操作，则响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件，并在信息组件中显示信息转发入口。

其中，在信息组件中显示信息转发入口的情况下，终端监测使用对象针对信息转发入口的触发操作，若终端检测到使用对象针对信息转发入口的触发操作，响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项。其中，信息转发入口表示将接收到的推送信息转发至其他会话对象的触发入口，一个会话对象项具体包括一个会话对象、以及与该会话对象关联的选定框，使用对象在针对会话对象项触发选定操作时，具体是通过选定会话对象项中与会话对象关联的选定框的方式，来选定所需要转发信息的其他会话对象。

进一步地，在显示有至少一个会话对象项的情况下，终端监测使用对象针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作。其中，若终端检测到使用对象针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，则响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，获取第二对象选定操作所指示的会话对象，以将接收到的推送信息转发给第二对象选

定操作所指示的会话对象。

示例性地，如图 12 所示，提供了一种转发接收到的推送信息的示意，参照图 12 可知，终端通过在消息发送界面 302 显示接收到的推送信息 1102，并在检测到针对接收到的推送信息的第二触发操作时，响应于针对接收到的推送信息 1102 的第二触发操作，在接收到的推送信息 1102 链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息 1102 关联的信息组件 1104，并在信息组件 1104 中显示信息转发入口 1108。

其中，在信息组件 1104 中显示信息转发入口 1108 的情况下，若终端检测到使用对象针对信息转发入口 1108 的触发操作，响应于针对信息转发入口 1108 的触发操作，显示至少一个会话对象项 1202，比如显示会话对象 A 至会话对象 E。

进一步地，在显示有至少一个会话对象项 1202 的情况下，若终端检测到使用对象针对至少一个会话对象项 1202 触发的第二对象选定操作，则响应于针对至少一个会话对象项 1202 触发的第二对象选定操作，获取第二对象选定操作所指示的会话对象，比如针对“会话对象 B”触发第二对象选定操作，以将接收到的推送信息 1102 转发给第二对象选定操作所指示的会话对象 B。

其中，若使用对象针对多个会话对象项均触发第二对象选定操作，则终端响应于针对多个会话对象项所触发的第二对象选定操作，将接收到的推送信息分别发送至所选定的多个会话对象。

本实施例中，在显示与接收到的推送信息关联的信息组件下，在信息组件中显示信息转发入口，终端响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项，并响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，以将接收到的推送信息发送至第二对象选定操作所指示的会话对象，实现了对接收到的推送信息的多次发送和传播，并增强了使用对象与接收到的推送信息所链接的推广内容之间的互动，从而可扩大推广内容的传播力度，提高对推广内容资源的利用率。

在一个示例性的实施例中，如图 13 所示，提供了一种基于消息的交互方法，以该方法应用于图 1 中的终端 102 为例进行说明，具体包括以下步骤 S1301 至步骤 S1308。其中：

步骤 S1301，显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息。

具体地，消息发送界面显示有消息输入区域，终端通过显示消息发送界面，比如通信应用的会话界面、多媒体应用的弹幕消息显示界面等，并在消息发送界面显示消息输入区域，应用使用对象可基于消息输入区域输入需要发送至其他使用对象的消息，终端在检测到基于消息发送界面的消息输入区域（比如输入键盘）触发的消息输入操作时，响应消息输入操作，并显示当前使用对象基于消息输入区域所输入的消息。

示例性地，终端通过显示通信应用的会话界面，并在通信应用的会话界面显示消息输入区域即输入键盘，当前使用对象可基于会话界面的输入键盘输入需要发送至其他会话对象的会话消息，则终端在检测到基于会话界面的消息输入区域（比如输入键盘）触发的消息输入操作时，响应消息输入操作，并显示当前使用对象基于消息输入区域所输入的会话消息。

步骤 S1302，对消息进行词组拆分，获得至少一个词组，并根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库。

具体地，终端部署的输入法后台通过对消息进行词组拆分，获得至少一个词组，比如对“你好，新年快乐”进行词组拆分，可拆分得到的词组包括“你好”、“新年快乐”。对于拆分得到的每个词组 w_i（$i = 1,2,\cdots,n$，n 为词组的数量），将其与预设推送关键词库中的每个推送关键词 k_j（$j = 1,2,\cdots,m$，m 为推送关键词的数量）进行比对。比对时，可采用字符串匹配算法，如简单的完全匹配算法，即判断词组 w_i 是否与推送关键词 k_j 完全相

同；若存在 $w_i = k_j$，则认为匹配成功，确定预设推送关键词库中存在与该词组匹配的推送关键词。

其中，推送关键词库中具体可包括多个推送关键词，且各推送关键词关联有至少一个推送信息，比如推送关键词库中包括“新年快乐，身体健康”、“生日快乐，天天开心”、“中秋团圆”、以及“端午安康”等多个关键词，具体的推送关键词内容可根据推广方实际需求进行设置和调整，比如“新年快乐，身体健康”的推送关键词，关联有至少一个推送信息，可以是和推广方 A、或推广方 B 等关联的推送信息，其携带有和不同推广方关联的品牌元素或品牌标识，也可以是和推广方 A 持有的多个不同的产品或业务关联的推送信息，比如和推广方 A 的 X 产品、或 Y 业务关联的推送信息等。

步骤 S1303，若确定不存在与词组匹配成功的推送关键词，响应于针对会话消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

具体地，若确定在预设推送关键词库中，不存在与词组匹配成功的推送关键词，则表明当前不属于推广内容的场景，应采用普通会话流程，响应于使用对象针对消息触发的发送操作，将消息发送至另一使用对象，并在消息发送界面显示已发送的消息。

步骤 S1304，若确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，获取与推送关键词关联的推送信息。

具体地，若确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，比如在对“你好，新年快乐”进行词组拆分，可拆分得到的词组包括“你好”、“新年快乐”，从而可根据拆分得到的词组，比如“你好”、“新年快乐”等，遍历预设推送关键词库时，在推送关键词库中包括“新年快乐，身体健康”、“生日快乐，天天开心”、“中秋团圆”、以及“端午安康”等多个关键词的情况下，可确定预设推送关键词库中存在和词组“新年快乐”匹配的推送关键词“新年快乐，身体健康”，则获取与推送关键词关联的推送信息，比如获取与推送关键词“新年快乐，身体健康”关联的推送信息。

其中，与推送关键词“新年快乐，身体健康”关联的推送信息，具体携带有“新年快乐，身体健康”的推送关键词，还指示有推广标的物的元素，比如用于指示推广方的品牌元素或品牌标识等，以及链接有与推广标的物关联的推广内容，包括与推广方关联的推广内容等。

步骤 S1305，在消息包含关联有表情包的推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息。

具体地，消息发送界面显示有推送信息显示区域，在消息包含推送关键词的情况下，终端显示与推送关键词关联的推送信息，具体可以是在推送信息显示区域中显示信息组件，并在信息组件中显示推送信息。

步骤 S1306，在消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

具体地，在消息未包含推送关键词的情况下，表明当前不属于推广内容展示场景，应采用普通会话流程，响应于使用对象针对消息触发的发送操作，将消息发送至另一使用对象，并显示已发送的消息。

步骤 S1307，响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息。

具体地，在显示与推送关键词关联的推送信息的情况下，使用对象可触发对推送信息的发送操作，终端响应于使用对象针对推送信息的发送操作，将推送信息发送至另一使用对象，并显示已发送的推送信息。

步骤 S1308，响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

具体地，在消息发送界面显示已发送的推送信息的情况下，使用对象可点击已发送的推送信息，终端在检测到使用对象针对已发送的推送信息的第一触发操作时，响应于针对

已发送的推送信息的第一触发操作，跳转显示推送信息所链接的推广内容。

上述基于消息的交互方法中，通过显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息，对消息进行词组拆分，获得至少一个词组，以根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库。进一步地，若确定预设推送关键词库中存在与词组匹配成功的推送关键词，则获取与推送关键词关联的推送信息，并在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息。其中，终端响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，并进一步响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容，从而可将推广内容展示融入用户的日常社交互动，不会打断用户体验，提升了内容推广的趣味性和互动性，增加了推广内容展示的灵活性。

在一个示例性的实施例中，如图 14 所示，提供了一种基于消息的交互方法，其具体涉及输入法前端、输入法后台、广告引擎、推广方平台以及投放端等处理平台，该基于消息的交互方法具体包括以下步骤：

步骤 S1401，推广方平台发送广告投放请求至投放端，并将与广告投放请求关联的推广内容、与推广内容关联的推送信息、以及与推送信息关联的推送关键词，发送至投放端。

广告投放请求具体内容包括推广目标（如提高品牌知名度、增加产品销量等）、投放时间范围、投放预算、目标受众群体特征（如年龄、性别、地域等）。同时，推广方平台将与广告投放请求关联的推广内容（如广告图片、视频、文案等）、与推广内容关联的推送信息（如表情包、链接等）、以及与推送信息关联的推送关键词（如特定节日、活动相关的关键词）发送至投放端。投放端接收到这些信息后，首先对广告投放请求进行解析，根据推广目标和目标受众群体特征，制定投放策略，如选择合适的投放渠道、投放时间点等。然后，将推广内容、推送信息和推送关键词进行整理和存储，以便后续反馈给广告引擎。

具体地，推广方平台通过将广告投放请求发送至投放端，可通过投放端进行推广内容的投放。其中，推广方平台在将广告投放请求发送至投放端时，还需将与广告投放请求关联的推广内容（比如广告推广内容等）发送至投放平台，包括推广内容相关的素材和文案等，均发送至投放端。

进一步地，推广方平台还需配置与推广内容关联的推送信息，比如表情包，并在将广告投放请求发送至投放端时，将与推广内容关联的表情包、以及与表情包关联的推送关键词，也发送至投放端，以通过投放端将推广内容、表情包以及推送关键词，反馈至广告引擎。

步骤 S1402，广告引擎接收投放端反馈的推广内容、推送信息以及推送关键词，建立推送信息和推广内容之间的链接，并建立推送信息和推送关键词之间的关联。

具体地，广告引擎接收投放端反馈的推广内容、推送信息以及推送关键词后，通过建立推送信息和推广内容之间的链接，即将推广内容链接至推送信息中，以在触发推送信息时可跳转显示推送信息所链接的推广内容。同时，广告引擎还需建立推送信息和推送关键词之间的关联，以在确定使用对象输入的消息命中推送关键词时，将与推送关键词关联的、链接有推广内容的推送信息反馈至输入法后台，以通过输入法后台将推送信息反馈至输入法前端后，在输入法前端所在的消息发送界面进行展示。广告引擎可使用哈希表来存储这些关联关系。对于推送信息和推广内容之间的关联，哈希表的键为推送信息的唯一标识符，值为对应的推广内容的唯一标识符。例如，哈希表 H_1 中，$H_1[id_{p_i}] = id_{c_j}$，其中 id_{p_i} 是推送信息 p_i 的标识符，id_{c_j} 是推广内容 c_j 的标识符。对于推送信息和推送关键词之间的关联，另一个哈希表 H_2 的键为推送关键词的唯一标识符，值为与之关联的推送信息的标识符列表。例如，$H_2[id_{k_l}] = [id_{p_1}, id_{p_2}, \cdots]$，其中 id_{k_l} 是推送关键词 k_l 的标识符，

$id_{p_1}, id_{p_2}, \cdots$ 是与之关联的推送信息的标识符。这样的数据存储结构能够快速地进行关联查询和数据检索。

在一个具体示例中，广告引擎接收投放端反馈的推广内容、推送信息以及推送关键词。对于推送信息和推广内容之间的链接建立，广告引擎为每个推送信息 p_i（$i = 1,2,\cdots,s$，s 为推送信息的数量）分配一个唯一的标识符 id_{p_i}，同时为每个推广内容 c_j（$j = 1,2,\cdots,t$，t 为推广内容的数量）也分配一个唯一的标识符 id_{c_j}。然后，广告引擎建立一个映射表，将推送信息的标识符 id_{p_i} 与对应的推广内容的标识符 id_{c_j} 进行关联，即 $Map_{p-c}(id_{p_i}) = id_{c_j}$，从而实现推送信息和推广内容之间的链接。对于推送信息和推送关键词之间的关联建立，广告引擎同样为每个推送关键词 k_k（$k = 1,2,\cdots,u$，u 为推送关键词的数量）分配一个唯一的标识符 id_{k_k}，并建立另一个映射表，将推送信息的标识符 id_{p_i} 与对应的推送关键词的标识符 id_{k_k} 进行关联，即 $Map_{p-k}(id_{p_i}) = id_{k_k}$，以此建立推送信息和推送关键词之间的关联。

步骤 S1403，输入法前端获取使用对象输入的消息，将消息发送至输入法后台。

步骤 S1404，输入法后台对消息进行词组拆分，获得至少一个词组，并根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库。

具体地，输入法后台对接收到的消息进行词组拆分，获得至少一个词组，比如对“你好，新年快乐”进行词组拆分，可拆分得到的词组包括“你好”、“新年快乐”，从而可根据拆分得到的词组，比如“你好”、“新年快乐”等，遍历预设推送关键词库，确定预设推送关键词库中是否有与词组匹配成功的推送关键词。

步骤 S1405，若输入法后台确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，则基于推送关键词触发推送信息获取请求，将推送信息获取请求发送至广告引擎。

推送信息获取请求可采用 JSON 格式，具体内容包括：请求类型为“推送信息获取”，匹配成功的推送关键词的标识符 id_k，以及用户输入消息的部分标识信息（如消息的哈希值 $hash_{msg}$），示例如下：

{
"request_type": "推送信息获取",
"keyword_id": "id_k",
"message_hash": "$hash_{msg}$"
}

具体地，若输入法后台确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，比如在对“你好，新年快乐”进行词组拆分，可拆分得到的词组包括“你好”、“新年快乐”，从而可根据拆分得到的词组，比如“你好”、“新年快乐”等，遍历预设推送关键词库时，确定预设推送关键词库中存在和词组“新年快乐”匹配的推送关键词“新年快乐，身体健康”，则基于推送关键词触发推送信息获取请求，将推送信息获取请求发送至广告引擎。

步骤 S1406，广告引擎响应于接收到的推送信息获取请求，将与推送关键词关联的、且链接有推广内容的推送信息发送至输入法后台。

具体地，广告引擎响应于接收到的推送信息获取请求，将与和词组“新年快乐”匹配的推送关键词“新年快乐，身体健康” 关联的、且链接有推广内容的推送信息发送至输入

法后台。

在一个具体示例中，广告引擎响应于接收到的推送信息获取请求，从之前建立的映射表中，根据请求中携带的推送关键词的标识符 id_k，通过映射表 Map_{p-k} 查找与之关联的推送信息的标识符 id_p。对于找到的每个推送信息的标识符 id_p，再通过映射表 Map_{p-c} 确认其是否链接有推广内容。筛选出所有与推送关键词关联且链接有推广内容的推送信息，将这些推送信息以 JSON 格式打包，包含推送信息的具体内容、对应的推广内容的标识符 id_c 等信息，发送至输入法后台。示例如下：

```
{
 "push_infos": [
 {
 "push_info_id": "id_p1",
 "push_info_content": "具体推送信息内容 1",
 "promotion_content_id": "id_c1"
 },
 {
 "push_info_id": "id_p2",
 "push_info_content": "具体推送信息内容 2",
 "promotion_content_id": "id_c2"
 }
 ]
}
```

步骤 S1407，输入法后台将推送信息反馈至输入法前端，以在消息发送界面显示推送信息。

具体地，输入法后台将接收到的推送信息反馈至输入法前端，以在输入法前端所在的消息发送界面显示推送信息。其中，消息发送界面显示有推送信息显示区域，其位于消息输入区域（比如输入法）的顶部，具体是在推送信息显示区域显示推送信息。

步骤 S1408，输入法前端在检测到针对推送信息触发的发送操作时，响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息。

具体地，在显示推送信息的情况下，会话对象可触发对推送信息的发送操作，终端部署的输入法前端在检测到针对推送信息触发的发送操作时，响应于针对推送信息的发送操作，将推送信息发送至另一使用对象，并显示已发送的推送信息。

在一个具体示例中，当用户点击推送信息显示区域中的信息发送入口（如发送按钮）时，触发发送操作。输入法前端在检测到该点击事件后，获取推送信息的相关数据（如推送信息内容、关联的推广内容标识符等），将其封装成消息数据包，并通过通信接口将数据包发送至另一使用对象。同时，在消息发送界面显示已发送的推送信息，显示方式可以是将推送信息以特定的样式（如不同颜色、图标等）展示在消息列表中，以区分普通消息和推送信息。

步骤 S1409，输入法前端响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，跳转显示推送信息所链接的推广内容。

具体地，在消息发送界面显示已发送的推送信息的情况下，使用对象可通过点击已发送的推送信息，终端部署的输入法前端在检测到使用对象针对已发送的推送信息的第一触发操作时，响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，跳转显示推送信息所链接的推广内容。

本实施例中，推广方平台可将广告投放请求、与广告投放请求关联的推广内容、与推

广内容关联的推送信息、以及与推送信息关联的推送关键词，均发送至投放端，以通过投放端将推广内容、推送信息以及推送关键词反馈至广告引擎，从而基于广告引擎建立推送信息和推广内容之间的链接、以及推送信息和推送关键词之间的关联，从而可在输入法后台确定会话对象输入的消息中，存在与预设推送关键词库中推送关键词匹配成功的词组时，获取与相应词组匹配成功的推送关键词所关联的推送信息，并显示与推送关键词关联的推送信息。进一步地，响应于针对推送信息的发送操作，在消息发送界面显示已发送的推送信息，并进一步响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，以显示推送信息所链接的推广内容，从而可使推广内容展示融入使用对象的日常社交场景，增强推广内容的互动性和传播效果，并进一步增强使用对象与推广内容之间的互动，扩大推广内容的传播力度，以减少推广内容资源的浪费，进一步提升对推广内容资源的利用率。

应该理解的是，虽然如上的各实施例所涉及的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，如上的各实施例所涉及的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个步骤或者多个阶段，这些步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤中的步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

基于同样的发明构思，本申请实施例还提供了一种用于实现上述所涉及的基于消息的交互方法的会话数据处理装置。该装置所提供的解决问题的实现方案与上述方法中所记载的实现方案相似，故下面所提供的一个或多个会话数据处理装置实施例中的具体限定可以参见上文中对于基于消息的交互方法的限定，在此不再赘述。

在一个示例性的实施例中，如图 15 所示，提供了一种基于消息的交互装置，包括：消息显示模块 1502、推送信息显示模块 1504、和推送信息发送模块 1506，其中：

消息显示模块 1502，用于显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息；

推送信息显示模块 1504，用于在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息；推送信息指示推广标的物；

推送信息发送模块 1506，用于响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，推送信息用于触发显示推送信息所链接的推广内容，推广内容与推广标的物相关联。

上述基于消息的交互装置中，通过显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息，并在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息，由于推送信息指示有推广标的物，且推广标的物与推送信息所链接的推广内容相关联，因此可通过输入的消息在命中推送关键词时，触发与推广标的物相关的推送信息的展示和发送，使推广内容展示融入消息发送的日常场景，增强推广内容的互动性和传播效果，提高对推广内容资源的利用率。进一步地，响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，并通过推送信息触发显示所链接的推广内容，从而可增强消息发送对象与推广内容之间的互动，并扩大推广内容的传播力度，提高对推广内容资源的利用率。

在一个示例性的实施例中，提供了一种基于消息的交互装置，还包括推广内容显示模块，用于：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的第一推广内容获取入口；响应于针对第一推广内容获取入口的触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个示例性的实施例中，推广内容显示模块，还用于：响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个示例性的实施例中，推广内容显示模块，还用于：显示接收到的推送信息；响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个示例性的实施例中，推广内容显示模块，还用于：响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件；在信息组件中，显示第二推广内容获取入口；响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个示例性的实施例中，提供了一种基于消息的交互装置，还包括接收到的推送信息转发模块，用于：在信息组件中，显示信息转发入口；响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，将接收到的推送信息发送至第二对象选定操作所指示的会话对象。

在一个示例性的实施例中，提供了一种基于消息的交互装置，还包括推送信息取消显示模块，用于：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的关闭入口；响应于针对关闭入口的触发操作，取消显示推送信息。

在一个示例性的实施例中，提供了一种基于消息的交互装置，还包括消息发送模块，用于：在消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

在一个示例性的实施例中，推送信息的数量为多个；推送信息显示模块，还用于：响应于针对多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的至少一个推送信息。

在一个示例性的实施例中，提供了一种基于消息的交互装置，还包括推送信息获取模块，用于：对消息进行词组拆分，获得至少一个词组；根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库；若确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，获取与推送关键词关联的推送信息。

上述基于消息的交互装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中，也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在一个示例性的实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是终端也可以是服务器，以该计算机设备为终端进行说明，其内部结构图可以如图 16 所示。该计算机设备包括处理器、存储器、输入/输出接口、通信接口、显示单元和输入装置。其中，处理器、存储器和输入/输出接口通过系统总线连接，通信接口、显示单元和输入装置通过输入/输出接口连接到系统总线。其中，该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质和内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的输入/输出接口用于处理器与外部设备之间交换信息。该计算机设备的通信接口用于与外部的终端进行有线或无线方式的通信，无线方式可通过 WIFI、移动蜂窝网络、近场通信（Near Field Communication，NFC）或其他技术实现。该计算机程序被处理器执行时以实现一种基于消息的交互方法。该计算机设备的显示单元用于形成视觉可见的画面，可以是显示屏、投影装置或虚拟现实成像装置。显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏，该计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层，也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板，还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

本领域技术人员可以理解，图 16 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

在一个示例性的实施例中，提供了一种计算机设备，包括存储器和处理器，存储器中存储有计算机程序，该处理器执行计算机程序时实现以下步骤：显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息；在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息；推送信息指示推广标的物；响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息；推送信息用于触发显示推送信息

所链接的推广内容，推广内容与推广标的物相关联。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的第一推广内容获取入口；响应于针对第一推广内容获取入口的触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：响应于针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，将推送信息发送至第一对象选定操作所指示的会话对象。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：显示接收到的推送信息；响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件；在信息组件中，显示第二推广内容获取入口；响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：在信息组件中，显示信息转发入口；响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，将接收到的推送信息发送至第二对象选定操作所指示的会话对象。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的关闭入口；响应于针对关闭入口的触发操作，取消显示推送信息。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：在消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：响应于针对多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的至少一个推送信息。

在一个实施例中，处理器执行计算机程序时还实现以下步骤：对消息进行词组拆分，获得至少一个词组；根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库；若确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，获取与推送关键词关联的推送信息。

在一个实施例中，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息；在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息；推送信息指示推广标的物；响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息；推送信息用于触发显示推送信息所链接的推广内容，推广内容与推广标的物相关联。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的第一推广内容获取入口；响应于针对第一推广内容获取入口的触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，将推送信息发送至第一对象选定操作所指示的会话对象。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：显示接收到的推送信息；响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容

的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件；在信息组件中，显示第二推广内容获取入口；响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在信息组件中，显示信息转发入口；响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，将接收到的推送信息发送至第二对象选定操作所指示的会话对象。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的关闭入口；响应于针对关闭入口的触发操作，取消显示推送信息。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的至少一个推送信息。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：对消息进行词组拆分，获得至少一个词组；根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库；若确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，获取与推送关键词关联的推送信息。

在一个实施例中，提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现以下步骤：显示消息发送界面，响应于在消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过消息输入操作输入的消息；在消息包含推送关键词的情况下，显示与推送关键词关联的推送信息；推送信息指示推广标的物；响应于针对推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息；推送信息用于触发显示推送信息所链接的推广内容，推广内容与推广标的物相关联。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的第一推广内容获取入口；响应于针对第一推广内容获取入口的触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对已发送的推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，将推送信息发送至第一对象选定操作所指示的会话对象。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：显示接收到的推送信息；响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对接收到的推送信息的第二触发操作，在接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与接收到的推送信息关联的信息组件；在信息组件中，显示第二推广内容获取入口；响应于针对第二推广内容获取入口的触发操作，显示接收到的推送信息所链接的推广内容。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在信息组件中，显示信息转发入口；响应于针对信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项；响应于针对至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，将接收到的推送信息发送至第二对象选定操作所指示的会话对象。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在显示推送信息的情况下，显示与推送信息关联的关闭入口；响应于针对关闭入口的触发操作，取消显示推送

信息。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：在消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对消息触发的发送操作，显示已发送的消息。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：响应于针对多个推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的至少一个推送信息。

在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：对消息进行词组拆分，获得至少一个词组；根据至少一个词组，遍历预设推送关键词库；若确定预设推送关键词库中，存在与词组匹配成功的推送关键词，获取与推送关键词关联的推送信息。

综上所述，本申请提供一种基于消息的交互方法、装置、计算机设备、计算机可读存储介质和计算机程序产品，通过显示消息发送界面，响应消息输入操作并显示输入的消息，当消息包含推送关键词时，显示与之关联的推送信息。此过程中，系统利用文本识别技术对消息内容进行实时监测，基于关键词匹配算法实现消息与推送信息的自动关联。相较于传统推广方式需人工筛选和推送，该方法降低了人力成本，提高了信息处理的自动化程度和准确性。由于推送信息指示推广标的物且与推广内容相关联，使得推广信息的展示具有明确指向性，减少了无关信息的干扰，降低了系统在信息存储、传输和处理过程中的资源消耗，提高了系统资源在信息匹配和展示方面的利用率。之后响应推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息，用户可通过推送信息触发显示所链接的推广内容，实现了消息交互与推广内容展示的无缝对接，增强了系统的信息连贯性和交互性，使系统资源在不同功能模块间更高效地流转，提高了整体资源的利用效率。

进一步地，在显示推送信息时，显示与之关联的第一推广内容获取入口，用户点击该入口后可显示推送信息所链接的推广内容。这种设计优化了推广内容的获取流程，通过在界面布局中设置明确入口，减少了用户查找推广内容的操作步骤，降低了系统的响应延迟。从系统资源角度看，避免了不必要的界面渲染和数据传输，减少了图形处理单元（GPU）和网络带宽的占用，提高了系统在信息展示和交互方面的效率，使系统能够更高效地利用计算资源。

在显示已发送的推送信息时，响应针对该推送信息的第一触发操作，显示推送信息所链接的推广内容。这增强了系统的交互性和信息的动态性，系统基于事件驱动机制，根据用户的操作实时展示推广内容，无需额外的定时任务或复杂算法来推送，减少了中央处理器（CPU）的计算负担和系统资源消耗，提高了系统资源在信息展示方面的利用率。

响应针对已发送的推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项，再响应针对会话对象项的第一对象选定操作，将推送信息发送至选定的会话对象。此过程利用计算机设备的网络通信能力和数据处理能力，实现了推送信息的自动传播和扩散。通过用户之间的信息转发，扩大了推广内容的传播范围，减少了系统主动推广所需的资源消耗，提高了推广内容的传播效率，同时增强了系统在信息传播方面的可扩展性，降低了系统在大规模推广时的资源瓶颈。

显示接收到的推送信息，响应针对该推送信息的第二触发操作，在其链接有推广内容的情况下，显示所链接的推广内容。系统对接收的推送信息进行实时监测和处理，通过对信息的状态和链接情况进行判断，自动决定是否展示推广内容，避免了不必要的资源浪费。在数据处理过程中，减少了对存储设备的读写操作，提高了系统资源在信息处理和展示方面的利用率。

响应针对接收到的推送信息的第二触发操作，在其链接有推广内容时，显示与之关联的信息组件，在组件中显示第二推广内容获取入口，用户点击该入口可显示推广内容。这种设计优化了接收到的推送信息的展示和处理流程，通过信息组件的集中展示，减少了界面的复杂度，降低了 GPU 的渲染压力。系统根据用户的点击操作，利用索引技术快速定位和展示推广内容，减少了数据的查找和传输时间，提高了系统资源在信息展示和交互方面的利用效率。

在显示与接收到的推送信息关联的信息组件时，显示信息转发入口，响应针对该入口的触发操作，显示会话对象项，再响应针对会话对象项的第二对象选定操作，将接收到的推送信息发送至选定的会话对象。这进一步促进了推送信息的传播和扩散，利用计算机设备的网络通信能力和数据管理能力，实现了推广内容在不同用户之间的多级传播。在技术上，提高了推广内容的传播范围和速度，减少了系统主动推广的资源消耗，增强了系统在信息传播方面的灵活性和可扩展性，降低了系统在信息传播过程中的丢包率和延迟。

在显示推送信息时，显示与之关联的关闭入口，响应针对关闭入口的触发操作，取消显示推送信息。这给予了系统对推广信息展示的自主控制能力，通过事件监测机制，系统根据用户操作及时释放相关资源，减少了 CPU、GPU 和存储设备的占用，降低了系统的处理负担，提高了系统资源在信息展示和资源管理方面的利用效率。

在消息未包含推送关键词时，响应针对消息的发送操作，显示已发送的消息。系统基于内容判断机制，对消息内容进行实时分析，自动调整处理流程，避免推广内容的干扰。在技术上，提高了系统的稳定性和可靠性，减少了不必要的资源消耗，使系统能够更高效地利用计算资源和网络带宽进行正常的消息交互，降低了系统在消息处理过程中的错误率。

当推送信息数量为多个时，响应针对其中至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的推送信息。这为系统提供了多样化的信息发送策略，系统根据用户的选择进行推送信息的发送，避免了不必要的推送信息发送，减少了数据存储、传输和处理过程中的资源消耗，提高了系统资源在信息发送和展示方面的利用效率。

对消息进行词组拆分，获得至少一个词组，根据词组遍历预设推送关键词库，若存在匹配的推送关键词，获取与之关联的推送信息。这种技术利用自然语言处理（NLP）中的分词算法和字符串匹配算法，实现了消息内容的精准分析和推广信息的智能匹配。通过对消息进行词组拆分，减少了匹配的粒度，提高了匹配的准确性和效率。系统在遍历预设推送关键词库时，采用哈希表等数据结构进行快速查找，减少了查找时间，提高了系统的信息处理能力和推广内容的精准投放效率，降低了系统在关键词匹配过程中的时间复杂度。

消息发送界面包括通信应用的会话界面、多媒体应用的弹幕消息显示界面或游戏应用的通信会话界面中至少一种。这拓宽了系统的应用场景和用户群体，提高了系统的通用性和兼容性。系统通过对不同界面的适配和优化，利用跨平台开发技术，实现了在不同应用场景下的推广内容展示，扩大了推广内容的覆盖范围，同时提高了系统资源在不同应用场景下的综合利用效率，降低了系统在不同平台开发和维护过程中的成本。

进一步地，输入法管理模块维护输入法列表，根据用户设置或历史使用习惯选择合适输入法加载，输入法内部有词库和规则引擎进行智能联想和纠错。本实施例提高了系统在消息输入方面的效率和准确性。输入法管理模块通过缓存机制存储输入法列表，减少了每次输入时的查询时间，提高了系统响应速度。词库和规则引擎利用机器学习算法进行智能联想和纠错，减少了用户输入错误，提高了输入效率，降低了因输入错误导致的系统资源重复处理消耗，提高了系统资源在消息输入处理方面的利用率。同时，将不同类型输入法与各类社交软件、通信应用结合，实现跨平台推广内容展示，利用了现有社交和通信平台的用户基础和流量，提高了推广内容的传播力度，在不增加大量额外资源投入的情况下，扩大了推广范围，提高了系统资源的综合利用效率。

需要说明的是，本申请所涉及的用户信息（包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等）和数据（包括但不限于用于分析的数据、存储的数据、展示的数据等），均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据，且相关数据的收集、使用和处理需要符合相关规定。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请提供的各实施例中所使用的对存储器、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易

失性存储器和易失性存储器中的至少一种。非易失性存储器可包括只读存储器（Read-Only Memory，ROM）、磁带、软盘、闪存、光存储器、高密度嵌入式非易失性存储器、阻变存储器（Resistive Random Access Memory，ReRAM）、磁变存储器（Magnetoresistive Random Access Memory，MRAM）、铁电存储器（Ferroelectric Random Access Memory，FRAM）、相变存储器（Phase Change Memory，PCM）、石墨烯存储器等。易失性存储器可包括随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）或外部高速缓冲存储器等。作为说明而非局限，RAM 可以是多种形式，比如静态随机存取存储器（Static Random Access Memory，SRAM）或动态随机存取存储器（Dynamic Random Access Memory，DRAM）等。本申请提供的各实施例中所涉及的数据库可包括关系型数据库和非关系型数据库中至少一种。非关系型数据库可包括基于区块链的分布式数据库等，不限于此。本申请提供的各实施例中所涉及的处理器可为通用处理器、中央处理器、图形处理器、数字信号处理器、可编程逻辑器、基于量子计算的数据处理逻辑器、人工智能（Artificial Intelligence，AI）处理器等，不限于此。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求

1、一种基于消息的交互方法，由计算机设备执行，所述方法包括：

显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；

在所述消息包含推送关键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的推送信息；所述推送信息指示推广标的物；及

响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

2、根据权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：

在显示所述推送信息的情况下，显示与所述推送信息关联的第一推广内容获取入口；

响应于针对所述第一推广内容获取入口的触发操作，显示所述推送信息所链接的推广内容。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，所述方法还包括：

响应于针对已发送的所述推送信息的第一触发操作，显示所述推送信息所链接的推广内容。

4、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，所述方法还包括：

响应于针对已发送的所述推送信息的信息转发操作，显示至少一个会话对象项；

响应于针对所述至少一个会话对象项触发的第一对象选定操作，将所述推送信息发送至所述第一对象选定操作所指示的会话对象。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，所述方法还包括：

显示接收到的推送信息；

响应于针对所述接收到的推送信息的第二触发操作，在所述接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示所述接收到的推送信息所链接的推广内容。

6、根据权利要求 5 所述的方法，所述响应于针对所述接收到的推送信息的第二触发操作，在所述接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示所述接收到的推送信息所链接的推广内容包括：

响应于针对所述接收到的推送信息的第二触发操作，在所述接收到的推送信息链接有推广内容的情况下，显示与所述接收到的推送信息关联的信息组件；

在所述信息组件中，显示第二推广内容获取入口；

响应于针对所述第二推广内容获取入口的触发操作，显示所述接收到的推送信息所链接的推广内容。

7、根据权利要求 6 所述的方法，所述方法还包括：

在所述信息组件中，显示信息转发入口；

响应于针对所述信息转发入口的触发操作，显示至少一个会话对象项；

响应于针对所述至少一个会话对象项触发的第二对象选定操作，将所述接收到的推送信息发送至所述第二对象选定操作所指示的会话对象。

8、根据权利要求 1 至 7 任意一项所述的方法，所述方法还包括：

在显示所述推送信息的情况下，显示与所述推送信息关联的关闭入口；

响应于针对所述关闭入口的触发操作，取消显示所述推送信息。

9、根据权利要求 1 至 8 任意一项所述的方法，所述方法还包括：

在所述消息未包含推送关键词的情况下，响应于针对所述消息触发的发送操作，显示已发送的所述消息。

10、根据权利要求 1 至 9 任意一项所述的方法，所述推送信息的数量为多个；所述响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息，包括：

响应于针对多个所述推送信息中的至少一个推送信息的发送操作，显示已发送的所述至少一个推送信息。

11、根据权利要求 10 所述的方法，所述方法还包括：

对所述消息进行词组拆分，获得至少一个词组；

根据所述至少一个词组，遍历预设推送关键词库；

若确定所述预设推送关键词库中，存在与所述词组匹配成功的推送关键词，获取与所述推送关键词关联的推送信息。

12、根据权利要求 1 至 11 任意一项所述的方法，所述消息发送界面包括通信应用的会话界面、多媒体应用的弹幕消息显示界面或游戏应用的通信会话界面中至少一种。

13、一种基于消息的交互装置，所述装置包括：

消息显示模块，用于显示消息发送界面，响应于在所述消息发送界面触发的消息输入操作，显示通过所述消息输入操作输入的消息；

推送信息显示模块，用于在所述消息包含推送关键词的情况下，显示与所述推送关键词关联的所述推送信息；所述推送信息指示推广标的物；及

推送信息发送模块，用于响应于针对所述推送信息的发送操作，显示已发送的所述推送信息；所述推送信息用于触发显示所述推送信息所链接的推广内容，所述推广内容与所述推广标的物相关联。

14、一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法的步骤。

15、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法的步骤。

16、一种计算机程序产品，包括计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1 至 12 中任一项所述的方法的步骤。