

基于虚拟角色交互界面的通信方法、装置和计算机设备

本申请要求于2020年07月24日提交中国专利局，申请号为2020107235291、发明名称为“基于虚拟角色交互界面的通信方法、装置和计算机设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

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虚拟角色交互界面的通信方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

随着互联网技术的发展，各种虚拟角色交互界面深受大众的喜爱。用户可在虚拟角色交互界面中与其他用户进行沟通，例如用户可在虚拟角色交互界面中直接将其他用户添加为好友，或者通过虚拟角色交互界面中的聊天频道与其他用户沟通并交换联系方式等。然而，目前的基于虚拟角色交互界面的通信方式，存在用户之间沟通效率低的问题。

发明内容

本申请各实施例提供了一种基于虚拟角色交互界面的通信方法、装置、计算机设备和存储介质。

一种基于虚拟角色交互界面的通信方法，由第一终端设备执行，所述方法包括：

显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面，所述虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识；

响应于对所述目标虚拟角色标识的触发操作，在所述虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件；

响应于对所述即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面；及

当在所述消息输入界面中输入会话消息后，向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息。

一种基于虚拟角色交互界面的通信装置，所述装置包括：

虚拟角色交互界面显示模块，用于显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面，所述虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识；

第一响应模块，用于响应于对所述目标虚拟角色标识的触发操作，在所述虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件；

第二响应模块，用于响应于对所述即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面；及

发送模块，用于当在所述消息输入界面中输入会话消息后，向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行上述基于虚拟角色交互界面的通信方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行上述基于虚拟角色交互界面的通信方法的步骤。

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申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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为一个实施例中基于虚拟角色交互界面的通信方法的应用环境图；

图2为一个实施例中基于虚拟角色交互界面的通信方法的流程示意图；

图3(a)为一个实施例中即时通信应用的功能界面示意图；

图3(b)为一个实施例中会话列表界面的示意图；

图4(a)为一个实施例中与目标即时通信用户账号间的目标会话的界面示意图；

图4(b)为另一个实施例中与目标即时通信用户账号间的目标会话的界面示意图；

图5为一个实施例中关注目标即时通信用户账号的流程示意图；

图6为一个实施例中身份信息界面的示意图；

图7(a)为另一个实施例中用户信息界面的界面示意图；

图7(b)为一个实施例中身份信息输入界面的界面示意图；

图7(c)为一个实施例中修改后的用户信息界面的界面示意图；

图8(a)为一个实施例中修改后的用户信息界面的界面示意图；

图8(b)为另一个实施例中的虚拟角色交互界面的界面示意图；

图8(c)为一个实施例中虚拟角色交互界面发送成功的界面示意图；

图9为一个实施例中包含用户信息界面的虚拟角色交互界面的界面示意图；

图10为一个实施例中基于虚拟角色交互界面的通信装置的结构框图；

图11为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

本申请提供的基于虚拟角色交互界面的通信方法，可以应用于如图1所示的应用环境中。如图1所示，为一个实施例中基于虚拟角色交互界面的通信方法的应用环境图。其中包括第一终端设备110、服务器120和第二终端设备130，第一终端设备110和服务器120通过网络进行交互。终端设备均可以是：智能手机、平板电脑、笔记本电脑、桌上型电脑、智能电视、等智能终端。第一终端设备110和第二终端设备130上均设有虚拟场景交互应用和即时通信应用。虚拟场景交互应用可以是使用即时通信账号授权登录的应用程序。虚拟场景交互应用用于显示虚拟角色交互界面，虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识，响应于对目标虚拟角色标识的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件；响应于对即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面，当在消息输入界

面中输入会话消息后,向目标虚拟角色对应的即时通信用户账号,发送用于在即时通信应用显示的会话消息。即时通信客户端用于显示接收的会话消息。服务器 120 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或者分布式系统,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。本申请对终端设备和服务器的数量不做限制。

在一个实施例中,如图 2 所示,为一个实施例中基于虚拟角色交互界面的通信方法的流程示意图,提供了一种基于虚拟角色交互界面的通信方法,以该方法应用于图 1 中的第一终端设备 110 为例进行说明,包括以下步骤:

步骤 202,显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面,虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识。

其中,虚拟角色交互界面可用于模拟三维虚拟空间,也可以用于模拟二维虚拟空间。虚拟角色交互界面可以是手游界面、端游界面、增强现实、虚拟现实(virtual reality, VR)或者混合现实(Mix reality, MR)中的虚拟角色交互界面等不限于此。那么虚拟角色交互应用可以是手游应用、端游应用、增强现实相关应用、虚拟现实相关应用或者混合现实相关应用等不限于此。该虚拟角色交互界面中除了包括目标虚拟角色标识外,还可以包括天空、陆地、海洋、建筑、山林等不限于此。其中,虚拟现实是由计算机视觉,人机交互等多种信息技术演变发展而来的新型计算机技术,通过视觉与现实世界隔离开,借助显示设备,使人能够穿越沉浸于一个完全的虚拟世界。增强现实,是将虚拟信息叠加在以识别物为基准的某个位置,并可以实时交互虚拟信息,以此增强视觉效果。作为上述两者结合产物,混合现实,是将现实与虚拟世界合并后形成数字与物理对象共存的,可交互的全新可视化环境。具体地,本申请可以应用于游戏界面,通过各种虚拟角色完成任务。或者该方法还可以应用于虚拟角色旅游界面,用户可以在不同的多个城市或者景点穿行等。

虚拟角色标识是指是在虚拟角色交互界面中的用于代表用户的虚拟角色标识。目标虚拟角色标识具体可以是目标虚拟角色形象的至少一部分,或是目标虚拟角色名称,或是目标虚拟角色账号,但不限于此。例如,该虚拟角色形象可以是任一种形态,例如人类或者其他动物等。目标虚拟角色是指触发操作所对应的虚拟角色。

具体地,第一终端设备通过虚拟角色交互应用显示虚拟角色交互界面,并在虚拟角色交互界面中显示目标虚拟角色标识。以虚拟角色交互界面为游戏界面、虚拟角色为游戏玩家为例,游戏界面中能显示游戏玩家的界面可以是游戏好友列表、对局结束或者对局过程中等界面。

步骤 204,响应于对目标虚拟角色标识的触发操作,在虚拟角色交互界面中,显示即时会话消息触发控件。

其中,即时会话消息触发控件用于触发在即时通信应用中与虚拟角色的即时会话。例如即时会话消息触发控件用于触发微信会话或者 QQ 会话等不限于此。

具体地,第一终端设备响应于对目标虚拟角色的触发操作,在虚拟角色交互界面中显示即时会话消息控件。如可在目标虚拟角色的虚拟角色信息界面上显示即时会话消息控件。具体如用户点击目标虚拟角色标识,则在虚拟角色信息界面上显示微信打招呼按钮,其中微信打招呼按钮即为即时会话消息控件。

步骤 206, 响应于对即时会话消息触发控件的触发操作, 显示消息输入界面。

其中, 消息输入界面是用于输入消息的界面。消息输入的方式可以是在该消息输入界面通过键盘输入、或者选中该界面中的预制消息等不限于此。消息输入界面中可以显示目标虚拟角色所对应即时通信用户账号的身份信息, 例如用户名称、个性签名等不限于此, 还可以包括消息输入区域、当前虚拟角色标识名称、即时会话消息发送控件等不限于此。

具体地, 第一终端设备响应于对即时会话消息触发控件的触发操作, 在虚拟角色交互界面中显示消息输入界面。

步骤 208, 当在消息输入界面中输入会话消息后, 向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号, 发送用于在即时通信应用显示的会话消息。

其中, 会话消息是指会在即时通信应用中显示的在会话过程中的消息。会话消息具体可以是文本会话消息、语音会话消息、图片会话消息、视频会话消息、链接会话消息等不限于此。图片会话消息例如可以是表情包消息。链接会话消息具体可以是资源转移消息、文章链接分享消息等不限于此。

即时通信应用是指能够即时发送和接收互联网消息等的应用。例如即时通信应用可以是 QQ 或者微信等。虚拟角色交互应用与即时通信应用不是同一应用。即时通信用户账号是指在即时通信应用上注册的用户。即时通信用户账号可视为在互联网中的虚拟用户。具体可通过即时通信账号区分不同的即时通信用户账号。即每个即时通信用户账号都有唯一对应的一个即时通信账号。每个虚拟角色均有对应的即时通信用户账号。每个虚拟角色绑定的即时通信应用账号可为至少一个, 例如只与微信账号绑定、或者只与 QQ 账号绑定或者与微信账号和 QQ 账号同时绑定。即时通信应用是由该即时会话消息触发控件触发的。

具体地, 当在消息输入界面输入会话消息后, 第一终端设备向目标虚拟角色对应的即时通信用户账号, 发送会话消息, 该会话消息用于通过该即时通信应用、在即时通信用户账号对应的第二终端显示。该会话消息也可以用于在第一终端设备的即时通信应用中显示。以使在即时通信应用中创建与该目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号之间的会话, 并且在即时通信的会话界面中显示与该目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号所对应的会话消息。例如, 第一终端设备发送的会话消息为“你好, 我是玩家 A”, 那么在第一终端设备的即时通信应用和第二终端设备的即时通信应用上均可显示“你好, 我是玩家 A”的消息。

本实施例中, 当在消息输入界面中输入会话消息后, 响应于在消息输入界面触发的发送操作, 向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号, 发送用于在即时通信应用显示的会话消息。

本实施例中, 若当前虚拟角色标识绑定的即时通信应用账号仅有微信账号, 那么则可发送用于在微信显示的会话消息。若当前虚拟角色标识绑定的即时通信应用账号包括 QQ 账号和微信账号两种, 那么则可选择通过 QQ 应用发送会话消息, 或者通过微信发送会话消息。

本实施例中, 当前虚拟角色标识和目标虚拟角色标识绑定的即时通信应用为同一即时通信应用时, 可通过该同一即时通信应用发送会话消息。例如, 当前虚拟角色标识和目标虚拟角色均与微信绑定, 那么当前虚拟角色标识可发送用于在微信应用显示的会话消息。

本实施例中，若当前虚拟角色标识和目标虚拟角色标识绑定的即时通信应用为不同的即时通信应用，则获取当前虚拟角色标识所对应的第一即时通信应用的第一即时通信账号，以及第一即时通信账号所对应的第二即时通信应用的第二即时通信账号，向目标虚拟角色所对应的第二即时通信应用的目标即时通信账号发送用于在该第二即时通信应用显示的会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，通过对目标虚拟角色标识的触发操作，显示即时会话消息触发控件，即在虚拟角色交互界面中提供了打通虚拟角色交互界面和即时通信应用的消息触发控件；并通过对会话消息触发控件的触发操作，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户发送会话消息，则能够实现关闭了虚拟角色交互界面后也可以与虚拟角色所对应的即时通信用户聊天，提高沟通效率以及提高应用之间的交互性，同时可以提高虚拟角色交互应用和即时通信应用的用户留存率，并提高虚拟角色交互界面和即时通信应用的其他相关功能的曝光量。

在一个实施例中，该基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：在即时通信应用的功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口，展示通过虚拟角色交互界面触发的会话。

在一个实施例中，该基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：显示即时通信应用的功能界面；在功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口；响应于对会话列表入口的触发操作，展示会话列表，会话列表包括通过虚拟角色交互界面触发的会话。

其中，即时通信应用的功能界面是指即时通信应用中提供相关功能的界面。例如，微信的功能界面中可包括朋友圈、扫一扫、摇一摇、看一看、搜一搜、附近的人、购物、游戏功能等。即时通信应用的功能界面与即时通信应用中用于发生会话的会话界面不相同。即时通信应用的功能界面独立于即时通信应用中用于发生会话的会话界面。

会话列表入口是功能界面中显示的功能中的其中一个功能入口。如微信的功能界面中的“游戏”可以是会话列表入口。会话列表用于显示至少一个会话。在会话列表中还可以显示会话消息、即时通信用户名称、该会话消息发送时间等不限于此。通过虚拟角色交互界面触发的会话可以是与目标虚拟角色对应的即时通信用户的会话，还可以是与其他虚拟角色对应的即时通信用户的会话。

具体地，第一终端设备显示即时通信应用的功能界面，并在功能界面上显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口。当会话列表中有未读消息时，在会话列表入口处显示消息提示标记，用于提示用户有新消息。信息提示标记具体可以是红点、高亮、选中等不限于此。第一终端设备响应于对会话列表入口的触发操作，展示会话列表，会话列表包括通过虚拟角色交互界面触发的会话。

本实施例中，如图3(a)所示，为一个实施例中即时通信应用的功能界面示意图。第一终端设备显示即时通信应用的功能界面。图3(a)具体可为微信的功能界面示意图。该功能界面可以通过对即时通信应用中的“发现”触发后显示的。该功能界面中包括朋友圈、扫一扫、摇一摇、看一看、搜一搜、附近的人、购物、游戏等功能。其中，302即为与虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口。该会话列表入口为“游戏”。且在会话列表入口所对应的区域可显示虚拟角色所对应的头像以及消息提示标记，如图中头像上的

小圆圈即为消息提示标记。如图 3 (b) 所示, 为一个实施例中会话列表界面的示意图。响应于对“游戏”的触发操作, 展示会话列表界面, 会话列表界面中包括会话列表 304。那么会话列表界面在本实施例中可为微信游戏界面, 并且可显示首页控件、游戏圈控件、找游戏控件和消息控件, 当然也可以不显示上述控件, 或者显示其中一部分的控件等, 本申请实施例对此不做限定。在会话列表界面上可显示互动提醒如“1 条 用户 E 赞了你的话题”和服务通知“2 条 游戏 A 手游内测招募”。通过虚拟角色交互界面触发的会话即可以为与“用户 E”和“用户 F”的会话。图 3 (b) 中的未读消息为用户 E 于 8: 08 分发送的“看来我们很合拍哈哈哈哈哈”, 和用户 F 于 8: 00 发送的“开黑吗”。

本实施例中, 同样地, 第二终端也可显示即时通信应用的功能界面, 在功能界面, 显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口, 响应于对会话列表入口的触发操作, 展示会话列表, 会话列表包括通过虚拟角色交互界面触发的会话。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法, 在即时通信应用的功能界面, 显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口, 展示通过虚拟角色交互界面触发的会话, 能够在即时通信应用中接收到虚拟角色所对应的即时通信用户发送的会话消息, 提高沟通效率; 并且由于是从功能界面的会话列表入口中进入的会话, 将当前即时通信用户与好友之间的对话、与当前即时通信用户与网友之间的对话区分, 则不影响当前即时通信用户与好友的对话, 将实际生活与虚拟界面区分, 能够防打扰。

在一个实施例中, 该基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括: 响应于在所述会话列表触发的会话选中操作, 选中所述会话列表中目标即时通信用户账号间的目标会话, 并进入所述目标会话的会话界面; 在所述会话界面的虚拟角色相关信息显示区域, 显示所述目标即时通信用户账号在所述虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息。

其中, 目标即时通信用户账号是指在通过会话选中操作对应的即时通信用户账号。例如会话列表中包括即时通信用户账号 A 和即时通信用户账号 B, 会话选中操作选中的用户为即时通信用户账号 A, 那么即时通信用户账号 A 为目标即时通信用户账号。目标会话即与目标即时通信用户账号间的会话。

虚拟角色相关信息显示区域是指在会话界面中用于显示虚拟角色相关信息的区域。虚拟角色相关信息具体可以是在虚拟角色交互界面中的相关信息。具体可以包括虚拟角色交互界面名称、虚拟角色名称、与目标即时通信用户账号所对应的虚拟角色在虚拟角色交互界面中的关系、在虚拟角色交互界面中的排名信息、首次发送会话消息的时间中至少一种但不限于此。

具体地, 第一终端设备响应于在会话列表触发的会话选中操作, 选中会话列表中目标即时通信用户账号间的目标会话, 并进入目标会话的会话界面。如图 4 (a) 所示, 为一个实施例中与目标即时通信用户账号间的目标会话的界面示意图。图 4 (a) 中包括角色相关信息显示区域 402 和会话输入区域 404。在角色相关信息显示区域 402 显示目标即时通信用户账号在虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息。如图中虚拟角色相关信息包括发起会话消息的虚拟角色交互界面: 你在和平精英-对局结算时, 给对方打了招呼; 与目标即时通信用户账号所对应的虚拟角色在虚拟角色交互界面中的关系: 他是你的同局队友; 首次发送会话消息的时间: 昨天 14: 35; 虚拟角色名称: 颜放; 在虚拟角色交互界面中的排名信息: 海岛四排。还可以显示当前虚拟角色标识名称 Tina。当在图 4 (a)

的会话输入区域接收到对其他会话消息的触发操作，显示如图 4 (b) 的界面。如图 4 (b) 所示，为另一个实施例中与目标即时通信用户账号间的目标会话的界面示意图。即在图 4 (b) 中点击“+”号时，在会话输入区域显示照片、拍摄、位置和礼物。其中，照片可用于发送图片，拍摄可用于拍摄图片或视频，位置可用于发送定位信息，礼物可用于赠送道具等。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，进入与目标即时通信用户账号间的目标会话的会话界面，由于用户可能会忘记发送会话消息的角色是哪一个，因此虚拟角色相关信息显示区域显示目标即时通信用户账号在虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息，能够使用户更加直观地得知即时通信用户账号在虚拟角色交互界面中的身份，提高沟通效率。

在一个实施例中，如图 5 所示，为一个实施例中关注目标即时通信用户账号的流程示意图，该基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：

步骤 502，响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，进入目标即时通信用户账号的身份信息界面。

其中，用户信息查看操作是指用于在会话界面中查看用户信息的操作。身份信息界面用户显示目标即时通信用户账号的身份信息。

具体地，第一终端设备响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，如可通过点击头像触发用户信息查看操作等，进入目标即时通信用户账号的身份信息界面。

步骤 504，在身份信息界面，显示目标即时通信用户账号的身份信息，并显示目标即时通信用户账号关联的虚拟角色交互界面的界面信息。

其中，身份信息具体可以包括名称、年龄、性别、爱好、个性签名中至少一种但不限于此。在默认状态下，目标即时通信用户账号的身份信息可与即时通信身份信息相同。虚拟角色交互界面的界面信息包括该即时通信用户账号在虚拟角色交互界面中产生的界面信息。例如，该即时通信用户账号所相关的虚拟交互界面名称、在虚拟交互界面中所得的荣誉、段位等不限于此。

具体地，响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，进入如图 6 所示的目标即时通信用户账号的身份信息界面。如图 6 所示，为一个实施例中身份信息界面的示意图。在身份信息界面也可以称为个人主页，第一终端设备显示目标即时通信用户账号的身份信息，例如名称为用户 E，个性签名为想四排雪地的滴滴我，关注他的有 37 人，看过他的有 120 人，与当前虚拟角色标识的关系为他是你的微信游戏好友。与目标即时通信用户账号关联的虚拟角色交互界面的界面信息可以是图中的他的游戏 32、王者荣耀战力 6225 · 10 天前玩过、和平精英超级王牌 · 3 天前在玩等不限于此。目标即时通信用户账号的身份信息和关联的虚拟角色交互界面的界面信息均可以在微信游戏名片中显示。打招呼控件可用于返回图 4 (b) 所示的会话界面。或者，通过触发打招呼控件，可触发显示虚拟角色交互界面。

步骤 506，响应于在会话界面针对界面信息触发的订阅操作，订阅目标即时通信用户账号发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容。

其中，订阅操作可用于在当前即时通信用户账号的即时通信界面上显示目标即时通信用户账号发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容。与所关联的虚拟角色交互界面

相关的内容可以是虚拟角色交互界面的活动相关内容、虚拟角色交互界面的组队内容等不限于此。

具体地，第一终端设备响应于在会话界面针对界面信息触发的订阅操作，订阅目标即时通信用户账号发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容。例如响应于在图6中针对界面信息触发的“+关注”的操作，可关注用户E发布的所关联的游戏界面相关的内容。上述例子中，“+关注”即为订阅操作，目标即时通信用户账号即为“用户E”，虚拟角色交互界面即为“游戏”。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，在身份信息界面显示目标即时通信用户的身份信息，并显示目标即时通信用户关联的虚拟角色交互界面的界面信息，并可订阅目标即时通信用户发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容，能够与发送会话消息的虚拟角色通过即时通信应用保持联系，提高沟通效率。

在一个实施例中，身份信息不同于目标即时通信用户账号的即时通信身份信息，也不同于虚拟角色交互界面中与目标即时通信用户账号对应的虚拟角色的角色信息。

其中，即时通信身份信息是指即时通信用户账号在即时通信应用中设置的身份信息，用于在即时通信应用中显示。虚拟角色的角色信息是指用户在虚拟角色交互界面中设置标识角色信息。目标即时通信用户账号的身份信息与即时通信用户账号信息和虚拟角色的角色信息不完全相同。例如，即时通信用户账号名称为“张某”，虚拟角色名称可为“用户E”，目标即时通信用户账号的身份名称可为“帅气张”。具体可以是微信名称为“张某”，游戏角色名称为“用户E”，微信游戏名称为“帅气张”。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，身份信息不同于即时通信用户信息，也不同于虚拟角色的角色信息，则将该目标即时通信用户的身份信息与即时通信用户信息和角色信息区分，能够保护个人隐私，并防打扰。

在一个实施例中，身份信息通过身份信息设置步骤生成，身份信息设置步骤包括：响应于在目标即时通信用户账号的用户信息界面触发的身份信息创建操作，显示身份信息输入界面；获取在身份信息输入界面录入的内容；响应于在身份信息输入界面触发的身份信息确认操作，将录入的内容设置为目标即时通信用户账号的身份信息。

其中，身份信息创建操作用于创建不同于即时通信用户账号信息和角色信息的身份信息。身份信息输入界面中可显示待录入内容的标题，例如昵称、性别等不限于此。在身份信息输入界面录入的内容例如可以是昵称、性别、年龄、籍贯等不限于此。

具体地，如图7(a)所示，为另一个实施例中用户信息界面的界面示意图。其中包括身份创建操作触发区域702。终端设备响应于在身份创建操作触发区域702触发的身份创建操作，显示如图7(b)的身份信息输入界面。如图7(b)所示，为一个实施例中身份信息输入界面的界面示意图。其中显示提示语：创建你的微信游戏号，将使用此身份在微信游戏中发表和互动，更多微信用户、游戏里遇到的玩家会看到。图7(b)中的头像、昵称和性别均可根据用户需求配置更改。如图中头像修改，且昵称也修改为“用户EAAA”。图中的“在游戏内名片也使用此账号信息”，即指在虚拟角色交互界面中也可显示在身份信息输入界面录入的内容。如图7(c)所示，为一个实施例中修改后的用户信息界面的界面示意图。其中，用户昵称已修改为“用户EAAA”。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，在身份信息输入界面录入内容，并将录入的

内容设置为目标即时通信用户的身份信息，能够使得身份信息不同于即时通信用户信息，也不同于虚拟角色的角色信息，则将该目标即时通信用户的身份信息与即时通信用户信息和角色信息区分，能够防打扰。

在一个实施例中，响应于对目标虚拟角色的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件，包括：

响应于对目标虚拟角色标识的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示目标虚拟角色标识对应的虚拟角色信息界面；响应于在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面；在用户信息界面，显示目标虚拟角色标识所对应即时通信用户账号的用户信息，并显示即时会话消息触发控件。

其中，虚拟角色信息界面用于显示用户在虚拟角色交互界面中设置标识角色信息。用户信息查询操作用于查询虚拟角色所对应即时通信用户账号的用户信息。用户信息可以是用户在即时通信用户账号中设置的身份信息中标识。具体地，即时通信用户账号的用户信息可以与即时通信用户账号的身份信息的信息相同，区别在于用户信息在虚拟角色交互界面中显示，身份信息在即时通信应用中显示。

具体地，第一终端设备响应于对目标虚拟角色的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示目标虚拟角色对应的虚拟角色信息界面。第一终端设备响应于在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，在虚拟角色交互界面中显示用户信息界面。在用户信息界面，显示目标虚拟角色所对应的即时通信用户账号的用户信息，并显示即时会话消息触发控件。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，响应于在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面，并在用户信息界面显示目标虚拟角色所对应的即时通信用户的用户信息，并显示即时会话消息控件，能够在虚拟角色交互界面中显示在即时通信应用中的一些用户信息，提高应用之间的交互性。

在一个实施例中，基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：在消息输入界面，显示候选的预制消息；响应于对所显示的候选的预制消息的选中操作，选中至少一个预制消息；将选中的预制消息确定为在消息输入界面中输入的会话消息。

其中，预制消息是指预先制作完成的消息。例如预制消息可以是预制文本消息、预制图片消息、预制语音消息、预制视频消息、预制链接消息中至少一种但不限于此。预制文本消息例如可以是“队友，你好”。预制图片消息例如可以是表情包消息。预制语音消息例如可以通过语言播放的“队友你好”，或者为队友播放一首歌曲等不限于此。预制视频消息可以是预先录制好的动画视频等不限于此。

具体地，第一终端设备在消息输入界面，显示候选的预制消息。响应于对所候选的预制消息的选中操作，第一终端设备通过选中标记提示选中至少一个预制消息。选中标记例如可以是在预制消息上打个勾，或者将预制消息高亮显示，或者在预制消息周围显示提示框等不限于此。第一终端设备将选中的预制消息确定为在消息输入界面中输入的会话消息。例如，在消息输入界面显示候选的预制消息“666”和“你好呀”。用户选中“666”，那么第一终端设备响应于该选中操作，选中预制消息“666”，将“666”作为输入的会话消息。那么，第一终端设备可直接向目标虚拟角色对应的即时通信用户账号，发送该“666”消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，在消息输入界面显示候选的预制消息，响应

于对所显示的预制消息的选中操作，选中预制消息，将选中的预制消息确定为输入的会话消息，能够快速向目标虚拟角色对应的即时通信用户发送会话消息，提高通信效率。

在一个实施例中，该基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：在以目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号登录的即时通信应用，显示会话消息；响应于对所展示的会话消息的触发操作，将会话消息所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识，道具在虚拟角色交互界面中供目标虚拟角色标识使用。

其中，预制消息中可以包括资源转移消息。资源转移具体可以是指道具赠送等。虚拟角色可在虚拟角色交互界面中使用会话消息所指定的道具。预制消息中的道具可供虚拟角色标识在对应的虚拟角色交互界面中使用。

具体地，在以目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号登录的即时通信应用，终端设备展示会话消息。终端设备响应于对所展示的会话消息的触发操作，将会话消息所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识。例如，目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号“用户E”登录微信，在微信游戏中触发了包含游戏道具赠送信息的会话消息，将会话消息所指定的道具绑定到目标虚拟角色标识，以在游戏中使用该道具。上述例子中，微信是即时通信应用，“用户E”是即时通信用户账号名称，游戏是虚拟角色交互界面。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，将会话消息所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识，能够在虚拟角色交互界面中赠送道具，使得目标虚拟角色标识接收到道具并使用，提高虚拟角色间的交互性以及沟通效率。

在一个实施例中，虚拟角色交互界面对应的虚拟角色交互应用包括即时通信应用的即时通信组件。向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的会话消息，包括：通过即时通信组件，经过即时通信应用的通信通道，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的会话消息。

其中，即时通信组件具体可以是即时通信应用的 SDK（Software Development Kit，软件开发工具包）。该 SDK 能够向即时通信应用服务器请求虚拟角色标识所对应的身份信息，并且能够发送会话消息。即时通信应用的通信通道具体可以是第一终端向即时通信服务器发送会话消息，即时通信服务器向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号发送该会话消息。

具体地，虚拟角色交互界面对应的虚拟角色交互应用中包括即时通信应用的 SDK。第一终端设备通过即时通信组件，向对应的即时通信服务器发送会话消息，即时通信服务器向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号发送用于在即时通信应用显示的会话消息。例如，以虚拟角色交互应用为游戏、即时通信应用为微信为例进行说明，游戏的安装包中可包含微信的一部分软件开发工具包，那么第一终端设备通过即时微信的 SDK 则可以向目标虚拟角色标识对应的微信用户，发送用于在微信显示的会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，通过即时通信组件，经过即时通信应用的通信通道，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的会话消息，则不需要先跳转到即时通信应用后再发消息，能够直接在虚拟角色交互界面中发送会话消息，提高沟通效率。

在一个实施例中，通过即时通信组件，经过即时通信应用的通信通道，向目标虚拟角

色对应的即时通信用户账号, 发送用于在即时通信应用显示的会话消息, 包括:

获取目标虚拟角色的目标虚拟角色账号; 通过即时通信组件, 向即时通信服务器发送目标虚拟角色账号和会话消息, 使得即时通信服务器查询目标虚拟角色账号对应的目标即时通信账号, 并基于目标即时通信账号发送会话消息。

其中, 虚拟角色账号用于在虚拟角色交互界面中的唯一标识地标识虚拟角色。虚拟角色账号可由数字、字母、文字、符号中至少一种组成。即时通信账号用于在即时通信应用中唯一地标识即时通信用户。即时通信账号可由数字、字母、文字、符号中至少一种组成。虚拟角色账号与即时通信账号之间存在映射关系。并且, 在一般情况下, 虚拟角色账号可与即时通信账号不一致。每个目标虚拟角色账号均有对应的目标即时通信账号。即时通信服务器可以是即时通信应用的服务器, 也可以是即时通信应用服务器集群中的一个服务器, 还可以是用于实现基于虚拟角色交互界面的通信方法的服务器。

具体地, 即时通信服务器中存储虚拟角色账号与即时通信账号的映射关系。第一终端设备获取目标虚拟角色的目标虚拟角色账号, 通过即时通信组件, 向即时通信服务器发送目标虚拟角色账号和会话消息, 使得即时通信服务器查询目标虚拟角色账号所对应的目标即时通信账号, 并基于目标即时通信账号发送会话消息。例如, 游戏角色账号和微信账号存在绑定关系, 游戏角色账号可以是微信授权的账号。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法, 通过即时通信组件, 向即时通信服务器发送目标虚拟角色账号和会话消息, 使得即时通信服务器查询目标虚拟角色账号对应的目标即时通信账号, 并基于目标即时通信账号发送会话消息, 能够在虚拟角色交互界面中实现陌生人会话, 提高沟通效率。

在一个实施例中, 基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括: 在虚拟角色交互界面中, 显示虚拟角色交互应用内的消息交互界面; 当接收到目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信用户账号针对任一会话消息发送的回复消息时, 在消息交互界面上显示回复消息。

其中, 虚拟角色交互应用内的消息交互界面是指在虚拟角色交互应用内用于向虚拟角色标识发送消息和接收虚拟角色标识发送的消息的界面。例如虚拟角色 A 可通过消息交互界面向虚拟角色 B 发送消息, 虚拟角色 A 可在消息交互界面接收虚拟角色 B 发送的消息。

具体地, 在虚拟角色交互界面中, 第一终端设备显示虚拟交互应用内的消息交互界面。例如, 消息交互界面可以包括用于与至少一个虚拟角色标识进行消息交互的消息列表, 还可以包括与任一虚拟角色标识进行消息交互的界面。当第一终端设备还处于虚拟角色交互应用内的消息交互界面时, 且当当前虚拟角色标识接收到目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信用户账号针对任一会话消息的回复消息时, 直接在消息交互界面上显示回复消息。即, 第二终端设备获取到目标即时通信用户账号针对任一会话消息的回复消息, 响应于在目标即时通信应用触发的消息发送操作, 向即时通信服务器发送该回复消息, 使得即时通信服务器向虚拟角色交互服务器发送该回复消息, 该虚拟角色交互服务器向以当前虚拟角色标识登录的虚拟角色交互应用所在的第一终端发送该回复消息, 在消息交互界面上显示回复消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法, 当位于消息交互界面上且接收到目标虚拟角色标识发送的回复消息时, 直接在消息交互界面上显示回复消息, 即用户停留在虚拟角色交互应用的消息交互界面上时, 可以直接在消息交互界面上显示回复消息, 提高消息获取

效率，从而提高沟通效率。

在一个实施例中，基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：当已退出虚拟角色交互应用内的消息交互界面，且目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号发送对于任一会话消息的回复消息时，通过即时通信应用接收回复消息；当切换至即时通信应用后，在即时通信应用中与目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号的会话界面上，显示回复消息。

具体地，当已退出虚拟角色交互应用内消息交互界面，即可以在第一终端设备上的任意的界面，如购物界面、娱乐界面、浏览器界面、信息科普界面、虚拟角色交互应用的对战界面等界面时，且目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号发送对于任一会话消息的回复消息时，通过即时通信应用接收回复信息。当切换至即时通信应用后，在即时通信应用中与目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号的会话界面上，显示回复消息。例如，当退出游戏消息交互界面，位于购物界面，且用户 B 发送了回复消息，则用户 A 通过微信接收该回复消息。当切换至微信后，在微信内与用户 B 的会话界面上，显示用户 B 发送的回复消息。上述例子中，用户 A 是当前即时通信用户，用户 B 是目标虚拟角色对应的即时通信用户，微信是即时通信应用，游戏消息交互界面是虚拟角色交互应用内的消息交互界面。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，当已退出虚拟角色交互应用内的消息交互界面，说明用户的焦点位于其他的界面如对战界面、购物界面等，通过即时通信应用接收并显示回复消息，能够避免打扰用户正常使用应用如虚拟角色交互应用等。

在一个实施例中，基于虚拟角色交互界面的通信方法还包括：当目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信账号为陌生人账号，且与目标即时通信账号的会话为首次会话时，统计向目标即时通信账号发送的会话消息的数量；当统计的数量达到预设数量时，且未接收到目标即时通信账号对于任一会话消息的回复消息时，禁止对目标即时通信账号再次发送会话消息。

其中，陌生人账号是指未添加成为好友的账号。首次会话是指当某一即时通信用户 A 向另一个即时通信用户 B 发送 N 条会话消息，而即时通信用户 B 未回复，则即时通信用户 A 发送的这 N 条消息均为首次会话中的消息。会话消息的数量可通过发送次数统计。例如发送了一次，则会话消息记为 1，发送了两次，则会话消息记为 2。预设数量可根据实际需求设定，具体可以是 1、2、3……不限于此。

具体地，当目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信账号为陌生人账号、且当前即时通信账号与目标即时通信账号的会话为首次会话时，第一终端设备统计向目标即时通信账号发送的会话消息的数量。当发送的会话消息的数量达到预设数量、且第一终端设备未接收到目标即时通信账号对于当前即时通信账号发送的任一消息的回复消息时，第一终端设备禁止对目标即时通信账号再次发送会话消息。当接收到目标即时通信账号对于任一会话消息的回复消息时，第一终端设备在即时通信应用中与目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号的会话界面上，显示回复消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，当目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信账号为陌生人账号且为首次会话、会话消息数量达到预设数量时，未接收到回复消息时，可说明目标即时通信账号对应的用户不回复该消息，禁止对目标即时通信账号再次发送会话消息，则可以防止对目标即时通信账号的骚扰。

在一个实施例中,如图8(a)所示,为一个实施例中虚拟角色交互界面的界面示意图。其中包括虚拟角色信息界面800、目标虚拟角色标识802、即时会话消息触发控件804、用户信息查询操作入口806。第一终端设备显示虚拟角色界面,该界面中包括目标虚拟角色标识802。响应于对目标虚拟角色标识802的触发操作,在该虚拟角色交互界面中,显示包含即时会话消息触发控件804和用户信息查询入口806的虚拟角色信息界面800。虚拟角色信息界面中可包括虚拟角色名称如颜放、虚拟角色头像、虚拟角色在虚拟角色交互界面中的分数如1200和段位如热血青铜等。响应于对会话消息触发控件804的触发操作,显示如图8(b)所示的界面图。如图8(b)所示,为另一个实施例中的虚拟角色交互界面的界面示意图。其中,消息输入界面810中包括预制消息812、消息输入区域814和即时消息发送控件816。在消息输入区域814中可输入文本会话消息。候选的预制消息812包括666、下次约和点券红包(10点券)。响应于对所显示的候选的预制消息的选中操作,选中至少一个预制消息。以选中的消息为666为例,则666为在消息输入界面中输入的会话消息。在选中了666后,终端设备可直接向目标虚拟角色标识802对应的即时通信用户发送666。也可以在选中666后,响应于即时消息发送控件816,向目标虚拟角色标识802对应的即时通信用户发送666。而当发送的预制消息是图中的点券红包即道具时,在以目标虚拟角色标识802对应的即时通信用户登录的即时通信应用,显示该预制消息;响应于对所显示的预制消息的触发操作,将所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识802,该道具在虚拟角色交互界面中供目标虚拟角色标识802使用。当触发图8(b)中的消息提示信息“你在微信游戏有2条未读消息,请前往查收”,可打开微信应用。消息发送成功后显示如图8(c)所示。图8(c)为一个实施例中虚拟角色交互界面发送成功的界面示意图。图中提示“你将在微信游戏中收到对方的回应”并附上微信游戏的部分界面图。即本申请中图3(a)中的部分界面示意图。上述基于虚拟角色交互界面的通信方法,由于人是社会关系的总和,社会关系需要通过信息传递来构建和维系,通过游戏匹配到队友、对手,是一次社会关系的接触,这次接触随着游戏结束,信息传递结束,这次的社会关系跟着断裂。通过微信打招呼这一功能,帮助用户在微信侧来重建重新这一社会关系。该社会关系带来的交流互动,也会加强玩家对于游戏的热情,加强对于使用微信账号登录游戏的认同。用户在游戏内的社会关系在微信客户端-微信游戏内沉淀,会提高微信游戏的活跃,进而提高微信游戏其他服务的曝光量。

在一个实施例中,如图8(a)所示,其中包括虚拟角色信息界面800,其中目标虚拟角色标识802和用户信息查询操作入口806。响应于对目标虚拟角色标识802的触发操作,在虚拟角色交互界面中,显示所述目标虚拟角色标识802对应的虚拟角色信息界面800。响应于对虚拟角色信息界面800的用户信息查询操作入口806所触发的用户信息查询操作,显示包含用户信息界面900的虚拟角色交互界面的界面示意图。如图9所示,为一个实施例中包含用户信息界面的虚拟角色交互界面的界面示意图。用户信息界面900中包含即时会话消息触发控件902。响应于对即时会话消息触发控件902的触发操作,显示如图8(b)中的消息输入界面810。当在消息输入界面810中输入会话消息后,向目标虚拟角色802对应的即时通信用户,发送用于在即时通信应用显示的会话消息。

在一个实施例中,一种基于虚拟角色交互界面的通信方法,包括:

步骤(a1),响应于在目标即时通信用户的用户信息界面触发的身份信息创建操作,

显示身份信息输入界面。

步骤(a2)，获取在身份信息输入界面录入的内容。

步骤(a3)，响应于在身份信息输入界面触发的身份信息确认操作，将录入的内容设置为目标即时通信用户的身份信息，该身份信息不同于目标即时通信用户的即时通信身份信息，也不同于虚拟角色交互界面中与目标即时通信用户对应的虚拟角色的角色信息。

步骤(a4)，显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面，虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识。

步骤(a5)，响应于对目标虚拟角色标识的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示目标虚拟角色标识对应的虚拟角色信息界面。

步骤(a6)，响应于在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面。

步骤(a7)，在用户信息界面，显示目标虚拟角色标识所对应即时通信用户的用户信息，并显示即时会话消息触发控件。

步骤(a8)，响应于对即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面。

步骤(a9)，在消息输入界面，显示候选的预制消息。

步骤(a10)，响应于对所显示的候选的预制消息的选中操作，选中至少一个预制消息。

步骤(a11)，将选中的预制消息确定为在消息输入界面中输入的会话消息。

步骤(a12)，当在消息输入界面中输入会话消息后，获取目标虚拟角色账号。

步骤(a13)，通过即时通信组件，向即时通信服务器发送目标虚拟角色账号和会话消息，使得即时通信服务器查询目标虚拟角色账号对应的目标即时通信账号，并基于目标即时通信账号发送会话消息。

步骤(a14)，在以目标虚拟角色标识对应的即时通信用户登录的即时通信应用，显示会话消息。

步骤(a15)，响应于对所显示的会话消息的触发操作，将会话消息所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识，道具在虚拟角色交互界面中供目标虚拟角色标识使用。

步骤(a16)，当目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信账号为陌生人账号，且与目标即时通信账号的会话为首次会话时，统计向目标即时通信账号发送的会话消息的数量。

步骤(a17)，当统计的数量达到预设数量时，且未接收到目标即时通信账号对于任一会话消息的回复消息时，禁止对目标即时通信账号再次发送会话消息。

步骤(a18)，显示即时通信应用的功能界面。

步骤(a19)，在功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口。

步骤(a20)，响应于对会话列表入口的触发操作，展示会话列表，会话列表包括通过虚拟角色交互界面触发的会话。

步骤(a21)，响应于在会话列表触发的会话选中操作，选中会话列表中目标即时通信用户间的目标会话，并进入目标会话的会话界面。

步骤(a22)，在会话界面的虚拟角色相关信息显示区域，显示目标即时通信用户在

虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息。

步骤(a23)，响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，进入目标即时通信用户的用户信息界面。

步骤(a24)，在用户信息界面，显示目标即时通信用户的身份信息，并显示目标即时通信用户关联的虚拟角色交互界面的界面信息。

步骤(a25)，响应于在会话界面针对界面信息触发的订阅操作，订阅目标即时通信用户发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容。

步骤(a26)，在虚拟角色交互界面中，显示虚拟角色交互应用内的消息交互界面。

步骤(a27)，当接收到目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信用户针对任一会话消息发送的回复消息时，在消息交互界面上显示回复消息。

步骤(a28)，当已退出虚拟角色交互应用内的消息交互界面，且目标虚拟角色标识对应的即时通信用户发送对于任一会话消息的回复消息时，通过即时通信应用接收回复消息。

步骤(a29)，当切换至即时通信应用后，在即时通信应用中与目标虚拟角色标识对应的即时通信用户的会话界面上，显示回复消息。

应该理解的是，虽然上述各个步骤按照数字的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照数字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。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。

上述基于虚拟角色交互界面的通信方法，通过对身份信息的设置，能够防打扰；通过对目标虚拟角色标识的触发操作，显示即时会话消息触发控件，即在虚拟角色交互界面中提供了打通虚拟角色交互应用和即时通信应用的消息触发控件；并通过对会话消息触发控件的触发操作，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户发送会话消息，则能够实现关闭了虚拟角色交互界面后也可以与虚拟角色所对应的即时通信用户聊天，可订阅目标即时通信用户发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容，能够与发送会话消息的虚拟角色通过即时通信应用保持联系，提高沟通效率以及提高应用的交互性，同时可以提高虚拟角色交互界面和即时通信应用的用户留存率，并提高虚拟角色交互界面和即时通信应用的其他相关功能的曝光量；当用户焦点位于虚拟角色交互应用的消息交互界面上时，则在消息交互界面上显示消息，能够快速获取消息；当用户退出消息交互界面，则通过即时通信应用接收并在会话界面上显示消息，能够不影响用户正常使用应用。

在一个实施例中，目前游戏内组队，沟通仅限于在战斗期间，在战斗之外无法沟通，目前有下列方法能够达到赛后沟通目的，但不够完美：1、玩家在游戏内主动互换联系方式，包括但不限于微信，然后通过主动添加微信建群的方式，保持赛后可以沟通。2、玩家通过在游戏结束的结算页面申请添加队友为游戏好友，然后在游戏内进行沟通。以上方式，都需要用户在战斗期间或者结算页进行申请加好友/加战队操作，不仅操作繁琐，而且一旦游戏完全结束，再找回队友的概率很低，导致沟通效率低。本申请提供一种应用界面，该应用界面应用上述的基于虚拟角色交互界面的通信方法。具体地，以游戏角色A为

当前虚拟角色标识、游戏角色 B 为目标虚拟角色标识、用户 A 为当前即时通信用户、用户 B 为目标即时通信用户、微信为即时通信应用、游戏界面为虚拟角色交互界面、微信打招呼控件为即时会话消息触发控件、目标游戏账号为目标虚拟角色账号、目标微信账号为目标即时通信账号为例进行说明，该基于虚拟角色交互界面的通信方法在该应用界面的应用如下：

响应于在微信用户 B 的用户信息界面触发的身份信息创建操作，显示身份信息输入界面。获取在微信用户 B 的身份信息输入界面录入的内容。响应于在身份信息输入界面触发的身份信息确认操作，将录入的内容设置为微信用户 B 的身份信息，该身份信息不同于微信用户 B 的即时通信身份信息，也不同于游戏界面中与微信用户 B 对应的虚拟角色的角色信息。显示游戏界面，游戏界面包括游戏角色 B。响应于游戏角色 A 对游戏角色 B 标识的触发操作，在游戏界面中，显示游戏角色 B 对应的虚拟角色信息界面。响应于游戏角色 A 在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面。在用户信息界面，显示游戏角色 B 所对应即时通信用户的用户信息，并显示微信打招呼控件。响应于对微信打招呼控件的触发操作，显示消息输入界面。在消息输入界面，显示候选的预制消息。响应于游戏角色 A 对所显示的候选的预制消息的选中操作，选中至少一个预制消息。将选中的预制消息确定为在消息输入界面中输入的会话消息。当在消息输入界面中输入会话消息后，获取游戏角色 B 的目标游戏账号。通过微信组件，向微信服务器发送目标游戏账号和会话消息，使得微信服务器查询目标游戏账号对应的目标微信账号，并基于目标微信账号发送会话消息。在游戏界面中，显示游戏内的消息交互界面；当接收到虚拟角色 B 所对应的微信用户 B 针对任一会话消息发送的回复消息时，在消息交互界面上显示回复消息。当已退出游戏内的消息交互界面，且微信用户 B 发送对于任一会话消息的回复消息时，通过微信应用接收回复消息；当切换至微信应用后，在微信应用中与微信用户 B 的会话界面上，显示回复消息。在以游戏角色 B 对应的微用户 B 登录的微信，显示会话消息。响应于对所显示的会话消息的触发操作，将会话消息所指定的道具绑定到游戏界面中的游戏角色 B，道具在游戏界面中供游戏角色 B 使用。当游戏角色 B 所对应的目标微信账号为陌生人账号，且与目标微信账号的会话为首次会话时，统计向目标微信账号发送的会话消息的数量。当统计的数量达到预设数量时，且微信用户 A 未接收到目标微信账号对于任一会话消息的回复消息时，禁止对目标微信账号再次发送会话消息。显示微信的功能界面。在微信的功能界面，显示由游戏界面所触发会话的会话列表入口。响应于对会话列表入口的触发操作，展示会话列表，会话列表包括通过游戏界面触发的会话。响应于在会话列表触发的会话选中操作，选中会话列表中与微信用户 B 间的目标会话，并进入目标会话的会话界面。在会话界面的虚拟角色相关信息显示区域，显示微信用户 B 在游戏界面中对应的虚拟角色的相关信息。响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，进入微信用户 B 的用户信息界面。在用户信息界面，显示微信用户 B 的身份信息，并显示微信用户 B 关联的游戏界面的界面信息。响应于在会话界面针对界面信息触发的订阅操作，订阅微信用户 B 发布的与所关联的游戏界面相关的内容。

本申请还另外提供一种应用界面，该应用界面应用上述的基于虚拟角色交互界面的通信方法。具体地，以学习交流角色 A 为当前虚拟角色标识、学习交流角色 B 为目标虚拟角色标识、微信用户 A 为当前即时通信用户、微信用户 B 为目标即时通信用户、微信为

即时通信应用、学习交流虚拟界面为虚拟角色交互界面、微信打招呼控件为即时会话消息触发控件、目标学习交流账号为目标虚拟角色账号、目标微信账号为目标即时通信账号为例进行说明，该基于虚拟角色交互界面的通信方法在该应用界面的应用如下：

响应于在微信用户 B 的用户信息界面触发的身份信息创建操作，显示身份信息输入界面。获取在微信用户 B 的身份信息输入界面录入的内容。响应于在身份信息输入界面触发的身份信息确认操作，将录入的内容设置为微信用户 B 的身份信息，该身份信息不同于微信用户 B 的即时通信身份信息，也不同于学习交流虚拟界面中与微信用户 B 对应的虚拟角色的角色信息。显示学习交流虚拟界面，学习交流虚拟界面包括学习交流角色 B。响应于学习交流角色 A 对学习交流角色 B 的触发操作，在学习交流虚拟界面中，显示学习交流角色 B 对应的虚拟角色信息界面。响应于学习交流角色 A 在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面。在用户信息界面，显示学习交流角色 B 所对应即时通信用户的用户信息，并显示微信打招呼控件。响应于对微信打招呼控件的触发操作，显示消息输入界面。在消息输入界面，显示候选的预制消息。响应于学习交流角色 A 对所显示的候选的预制消息的选中操作，选中至少一个预制消息。将选中的预制消息确定为在消息输入界面中输入的会话消息。当在消息输入界面中输入会话消息后，获取学习交流角色 B 的目标学习交流账号。通过即时通信组件，向即时通信服务器发送目标学习交流账号和会话消息，使得即时通信服务器查询目标学习交流账号对应的目标微信账号，并基于目标微信账号发送会话消息。在学习交流界面中，显示学习交流内的消息交互界面；当接收到虚拟角色 B 所对应的微信用户 B 针对任一会话消息发送的回复消息时，在消息交互界面上显示回复消息。当已退出学习交流内的消息交互界面，且微信用户 B 发送对于任一会话消息的回复消息时，通过微信应用接收回复消息；当切换至微信应用后，在微信应用中与微信用户 B 的会话界面上，显示回复消息。在以学习交流角色 B 对应的即时通信用户登录的微信，显示会话消息。响应于对所显示的会话消息的触发操作，将会话消息所指定的道具绑定到学习交流虚拟界面中的学习交流角色 B，道具在学习交流虚拟界面中供学习交流角色 B 使用。当学习交流角色 B 所对应的目标微信账号为陌生人账号，且与目标微信账号的会话为首次会话时，统计向目标微信账号发送的会话消息的数量。当统计的数量达到预设数量时，且微信用户 A 未接收到目标微信账号对于任一会话消息的回复消息时，禁止对目标微信账号再次发送会话消息。显示微信的功能界面。在微信的功能界面，显示由学习交流虚拟界面所触发会话的会话列表入口。响应于对会话列表入口的触发操作，展示会话列表，会话列表包括通过学习交流虚拟界面触发的会话。响应于在会话列表触发的会话选中操作，选中会话列表中与微信用户 B 间的目标会话，并进入目标会话的会话界面。在会话界面的虚拟角色相关信息显示区域，显示微信用户 B 在学习交流虚拟界面中对应的虚拟角色的相关信息。响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，进入微信用户 B 的用户信息界面。在用户信息界面，显示微信用户 B 的身份信息，并显示微信用户 B 关联的学习交流虚拟界面的界面信息。响应于在会话界面针对界面信息触发的订阅操作，订阅微信用户 B 发布的与所关联的学习交流虚拟界面相关的内容。

应该理解的是，虽然图 2 和图 5 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，图 2 和图 5 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。

在一个实施例中，图 10 为一个实施例中基于虚拟角色交互界面的通信装置的结构框图。如图 10 所示，提供了一种基于虚拟角色交互界面的通信装置，该装置可以采用软件模块或硬件模块，或者是二者的结合成为计算机设备的一部分，该装置具体包括：虚拟角色交互界面显示模块 1002、第一响应模块 1004、第二响应模块 1006 和发送模块 1008，其中：

虚拟角色交互界面显示模块 1002，用于显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面，虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识。

第一响应模块 1004，用于响应于对目标虚拟角色标识的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件。

第二响应模块 1006，用于响应于对即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面。

发送模块 1008，用于当在消息输入界面中输入会话消息后，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，通过对目标虚拟角色标识的触发操作，显示即时会话消息触发控件，即在虚拟角色交互界面中提供了打通虚拟角色交互界面和即时通信应用的消息触发控件；并通过对会话消息触发控件的触发操作，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户发送会话消息，则能够实现关闭了虚拟角色交互界面后也可以与虚拟角色所对应的即时通信用户聊天，提高沟通效率以及提高应用之间的交互性，同时可以提高虚拟角色交互界面和即时通信应用的用户留存率，并提高虚拟角色交互界面和即时通信应用的其他相关功能的曝光量。

在一个实施例中，该基于虚拟角色交互界面的通信装置包括即时通信应用的会话显示模块，即时通信应用的会话显示模块用于显示即时通信应用的功能界面；在功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口；响应于对会话列表入口的触发操作，展示会话列表，会话列表包括通过虚拟角色交互界面触发的会话。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，在即时通信应用的功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口，展示通过虚拟角色交互界面触发的会话，能够在即时通信应用中接收到虚拟角色所对应的即时通信用户发送的会话消息，提高沟通效率；并且由于是从功能界面的会话列表入口中进入的会话，将当前即时通信用户与好友之间的对话、与当前即时通信用户与网友之间的对话区分，则不影响当前即时通信用户与好友的对话，将实际生活与虚拟界面区分，能够防打扰。

在一个实施例中，即时通信应用的会话显示模块用于响应于在会话列表触发的会话选中操作，选中会话列表中目标即时通信用户账号间的目标会话，并进入目标会话的会话界面；在会话界面的虚拟角色相关信息显示区域，显示目标即时通信用户账号在虚拟角色

交互界面中对应的虚拟角色的相关信息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，进入与目标即时通信用户间的目标会话的会话界面，由于用户可能会忘记发送会话消息的角色是哪一个，因此虚拟角色相关信息显示区域显示目标即时通信用户在虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息，能够使用户更加直观地得知即时通信用户在虚拟角色交互界面中的身份，提高沟通效率。

在一个实施例中，即时通信应用的会话显示模块用于响应于在会话界面触发的用户信息查看操作，进入目标即时通信用户账号的用户信息界面；在用户信息界面，显示目标即时通信用户账号的身份信息，并显示目标即时通信用户账号关联的虚拟角色交互界面的界面信息；响应于在会话界面针对界面信息触发的订阅操作，订阅目标即时通信用户账号发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，在身份信息界面显示目标即时通信用户的身份信息，并显示目标即时通信用户关联的虚拟角色交互界面的界面信息，并可订阅目标即时通信用户发布的与所关联的虚拟角色交互界面相关的内容，能够与发送会话消息的虚拟角色通过即时通信应用保持联系，提高沟通效率。

在一个实施例中，身份信息不同于目标即时通信用户账号的即时通信身份信息，也不同于虚拟角色交互界面中与目标即时通信用户账号对应的虚拟角色的角色信息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，身份信息不同于即时通信用户信息，也不同于虚拟角色的角色信息，则将该目标即时通信用户的身份信息与即时通信用户信息和角色信息区分，能够保护个人隐私，并防打扰。

在一个实施例中，基于虚拟角色交互界面的通信装置还包括身份设置模块，身份设置模块用于响应于在目标即时通信用户账号的用户信息界面触发的身份信息创建操作，显示身份信息输入界面；获取在身份信息输入界面录入的内容；响应于在身份信息输入界面触发的身份信息确认操作，将录入的内容设置为目标即时通信用户账号的身份信息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，在身份信息输入界面录入内容，并将录入的内容设置为目标即时通信用户的身份信息，能够使得身份信息不同于即时通信用户信息，也不同于虚拟角色的角色信息，则将该目标即时通信用户的身份信息与即时通信用户信息和角色信息区分，能够防打扰。

在一个实施例中，第一响应模块 1004 用于响应于对目标虚拟角色标识的触发操作，在虚拟角色交互界面中，显示目标虚拟角色标识对应的虚拟角色信息界面；响应于在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面；在用户信息界面，显示目标虚拟角色标识所对应即时通信用户账号的用户信息，并显示即时会话消息触发控件。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，响应于在虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面，并在用户信息界面显示目标虚拟角色标识所对应的即时通信用户的用户信息，并显示即时会话消息控件，能够在虚拟角色交互界面中显示在即时通信应用中的一些用户信息，提高应用之间的交互性。

在一个实施例中，第二响应模块 1006 用于在消息输入界面，显示候选的预制消息；响应于对所显示的候选的预制消息的选中操作，选中至少一个预制消息；将选中的预制消息确定为在消息输入界面中输入的会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，在消息输入界面显示候选的预制消息，响应

于对所显示的预制消息的选中操作，选中预制消息，将选中的预制消息确定为输入的会话消息，能够快速向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户发送会话消息，提高通信效率。

在一个实施例中，第二响应模块 1006 用于在以目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号登录的即时通信应用，显示会话消息；

响应于对所显示的会话消息的触发操作，将会话消息所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识，道具在虚拟角色交互界面中供目标虚拟角色标识使用。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，将会话消息所指定的道具绑定到虚拟角色交互界面中的目标虚拟角色标识，能够在虚拟角色交互界面中赠送道具，使得目标虚拟角色标识接收到道具并使用，提高虚拟角色间的交互性以及沟通效率。

在一个实施例中，虚拟角色交互界面对应的虚拟角色交互应用包括即时通信应用的即时通信组件；发送模块 1008 用于通过即时通信组件，经过即时通信应用的通信通道，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，通过即时通信组件，经过即时通信应用的通信通道，向目标虚拟角色标识对应的即时通信用户，发送用于在即时通信应用显示的会话消息，则不需要先跳转到即时通信应用后再发消息，能够直接在虚拟角色交互界面中发送会话消息，提高沟通效率。

在一个实施例中，发送模块 1008 用于获取目标虚拟角色账号；

通过即时通信组件，向即时通信服务器发送目标虚拟角色账号和会话消息，使得即时通信服务器查询目标虚拟角色账号对应的目标即时通信账号，并基于目标即时通信账号发送会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，通过即时通信组件，向即时通信服务器发送目标虚拟角色账号和会话消息，使得即时通信服务器查询目标虚拟角色账号对应的目标即时通信账号，并基于目标即时通信账号发送会话消息，能够在虚拟角色交互界面中实现陌生人会话，提高沟通效率。

在一个实施例中，虚拟角色交互界面显示模块 1002，用于在虚拟角色交互界面中，显示虚拟角色交互应用内的消息交互界面；当接收到目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信用户账号针对任一会话消息发送的回复消息时，在消息交互界面上显示回复消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，当位于消息交互界面上且接收到目标虚拟角色标识发送的回复消息时，直接在消息交互界面上显示回复消息，即用户停留在虚拟角色交互应用的消息交互界面上时，可以直接在消息交互界面上显示回复消息，提高消息获取效率，从而提高沟通效率。

在一个实施例中，该基于虚拟角色交互界面的通信装置包括即时通信应用的会话显示模块，即时通信应用的会话显示模块用于当已退出虚拟角色交互界面对应的消息交互界面，且目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号发送对于任一会话消息的回复消息时，通过即时通信应用接收回复消息；

当从虚拟角色交互应用切换至即时通信应用后，在即时通信应用中与目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号的会话界面上，显示回复消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，当已退出虚拟角色交互应用内的消息交互界面，说明用户的焦点位于其他的界面如对战界面、购物界面等，通过即时通信应用接收并

显示回复消息，能够避免打扰用户正常使用应用如虚拟角色交互应用等。

在一个实施例中，发送模块 1008 还用于当目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信账号为陌生人账号，且与目标即时通信账号的会话为首次会话时，统计向目标即时通信账号发送的会话消息的数量；

当统计的数量达到预设数量时，且未接收到目标即时通信账号对于任一会话消息的回复消息时，禁止对目标即时通信账号再次发送会话消息。

上述基于虚拟角色交互界面的通信装置，当目标即时通信账号为陌生人账号且为首次会话、会话消息数量达到预设数量时，未接收到回复消息时，可说明目标即时通信账号对应的用户不回复该消息，禁止对目标即时通信账号再次发送会话消息，则可以防止对目标即时通信账号的骚扰。

关于基于虚拟角色交互界面的通信装置的具体限定可以参见上文中对于基于虚拟角色交互界面的通信方法的限定，在此不再赘述。上述基于虚拟角色交互界面的通信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设备，其内部结构图可以如图 11 所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、通信接口、显示屏和输入装置。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、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、运营商网络、NFC（近场通信）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虚拟角色交互界面的通信方法。该计算机设备的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 11 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。

在一个实施例中，还提供了一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中存储有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时，使得一个或多个处理器执行上述各方法实施例中的步骤。

在一个实施例中，提供了一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行上述各方法实施例中的步骤。

在一个实施例中，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计

算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该计算机设备执行上述各方法实施例中的步骤。

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，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性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、闪存或光存储器等。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。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。

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。

权利要求书

- 1、一种基于虚拟角色交互界面的通信方法，由第一终端设备执行，所述方法包括：
显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面，所述虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识；
响应于对所述目标虚拟角色标识的触发操作，在所述虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件；
响应于对所述即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面；及
当在所述消息输入界面中输入会话消息后，向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
显示即时通信应用的功能界面；
在所述功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口；及
响应于对所述会话列表入口的触发操作，展示会话列表，所述会话列表包括通过所述虚拟角色交互界面触发的会话。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于在所述会话列表触发的会话选中操作，选中所述会话列表中与所述目标即时通信用户账号间的目标会话，并进入所述目标会话的会话界面；及
在所述会话界面的虚拟角色相关信息显示区域，显示所述目标即时通信用户账号在所述虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息。
- 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于在所述会话界面触发的用户信息查看操作，进入所述目标即时通信用户账号的用户信息界面；
在所述用户信息界面，显示所述目标即时通信用户账号的身份信息，并显示所述目标即时通信用户账号关联的虚拟角色交互界面的界面信息；及
响应于在所述会话界面针对所述界面信息触发的订阅操作，订阅所述目标即时通信用户账号发布的与所关联的目标交互界面相关的内容。
- 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述身份信息不同于所述目标即时通信用户账号的即时通信身份信息，也不同于所述虚拟角色交互界面中与所述目标即时通信用户账号对应的虚拟角色的角色信息。
- 6、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述身份信息通过身份信息设置步骤生成，所述身份信息设置步骤包括：
响应于在目标即时通信用户账号的用户信息界面触发的身份信息创建操作，显示身份信息输入界面；
获取在所述身份信息输入界面录入的内容；及
响应于在所述身份信息输入界面触发的身份信息确认操作，将录入的所述内容设置为所述目标即时通信用户账号的身份信息。
- 7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述响应于对所述目标虚拟角色标识的触发操作，在所述虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件，包括：
响应于对所述目标虚拟角色标识的触发操作，在所述虚拟角色交互界面中，显示所述

目标虚拟角色标识对应的虚拟角色信息界面；

响应于在所述虚拟角色信息界面触发的用户信息查询操作，显示用户信息界面；及在所述用户信息界面，显示所述目标虚拟角色标识所对应即时通信用户账号的用户信息，并显示即时会话消息触发控件。

8、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述消息输入界面，显示候选的预制消息；

响应于对所显示的候选的预制消息的选中操作，选中至少一个预制消息；及将选中的所述预制消息确定为在所述消息输入界面中输入的会话消息。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在以所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号登录的即时通信应用，显示所述会话消息；及

响应于对所显示的会话消息的触发操作，将所述会话消息所指定的道具绑定到所述虚拟角色交互界面中的所述目标虚拟角色标识，所述道具在所述虚拟角色交互界面中供所述目标虚拟角色标识使用。

10、根据权利要求1至9中任一项所述的方法，其特征在于，所述虚拟角色交互界面对应的虚拟角色交互应用包括即时通信应用的即时通信组件；及

所述向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息，包括：

通过所述即时通信组件，经过所述即时通信应用的通信通道，向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息。

11、根据权利要求10所述的方法，其特征在于，所述通过所述即时通信组件，经过所述即时通信应用的通信通道，向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息，包括：

获取所述目标虚拟角色的目标虚拟角色账号；及

通过所述即时通信组件，向即时通信服务器发送所述目标虚拟角色账号和所述会话消息，使得所述即时通信服务器查询所述目标虚拟角色账号对应的目标即时通信账号，并基于所述目标即时通信账号发送所述会话消息。

12、根据权利要求1至9任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述虚拟角色交互界面中，显示虚拟角色交互应用内的消息交互界面；及

当接收到所述目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信用户账号针对任一会话消息发送的回复消息时，在所述消息交互界面上显示所述回复消息。

13、根据权利要求12所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当已退出所述虚拟角色交互应用内的消息交互界面，且所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号发送对于任一会话消息的回复消息时，通过所述即时通信应用接收所述回复消息；及

当切换至所述即时通信应用后，在所述即时通信应用中与所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号的会话界面上，显示所述回复消息。

14、根据权利要求1至9中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述目标虚拟角色标识所对应的目标即时通信账号为陌生人账号，且与所述目标即

时通信账号的会话为首次会话时，统计向所述目标即时通信账号发送的会话消息的数量；及

当统计的数量达到预设数量时，且未接收到所述目标即时通信账号对于任一会话消息的回复消息时，禁止对所述目标即时通信账号再次发送会话消息。

15、一种基于虚拟角色交互界面的通信装置，其特征在于，所述装置包括：

虚拟角色交互界面显示模块，用于显示虚拟角色交互应用的虚拟角色交互界面，所述虚拟角色交互界面包括目标虚拟角色标识；

第一响应模块，用于响应于对所述目标虚拟角色标识的触发操作，在所述虚拟角色交互界面中，显示即时会话消息触发控件；

第二响应模块，用于响应于对所述即时会话消息触发控件的触发操作，显示消息输入界面；及

发送模块，用于当在所述消息输入界面中输入会话消息后，向所述目标虚拟角色标识对应的即时通信用户账号，发送用于在即时通信应用显示的所述会话消息。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括即时通信应用的会话显示模块；所述即时通信应用的会话显示模块，用于显示即时通信应用的功能界面；在所述功能界面，显示由虚拟角色交互界面所触发会话的会话列表入口；及响应于对所述会话列表入口的触发操作，展示会话列表，所述会话列表包括通过所述虚拟角色交互界面触发的会话。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述即时通信应用的会话显示模块，还用于响应于在所述会话列表触发的会话选中操作，选中所述会话列表中目标即时通信用户账号间的目标会话，并进入所述目标会话的会话界面；及在所述会话界面的虚拟角色相关信息显示区域，显示所述目标即时通信用户账号在所述虚拟角色交互界面中对应的虚拟角色的相关信息。

18、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述即时通信应用的会话显示模块，还用于响应于在所述会话界面触发的用户信息查看操作，进入所述目标即时通信用户账号的用户信息界面；在所述用户信息界面，显示所述目标即时通信用户账号的身份信息，并显示所述目标即时通信用户账号关联的虚拟角色交互界面的界面信息；及响应于在所述会话界面针对所述界面信息触发的订阅操作，订阅所述目标即时通信用户账号发布的与所关联的目标交互界面相关的内容。

19、一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法的步骤。

20、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行权利要求 1 至 14 中任一项所述的方法的步骤。