

虚拟道具转移方法、装置、终端、存储介质及程序产品

本申请要求于2022年03月25日提交的申请号为202210307698.6、发明名称为“虚拟道具转移方法、装置、终端、存储介质及程序产品”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

本申请实施例涉及人机交互技术领域，特别涉及一种虚拟道具转移方法、装置、终端、存储介质及程序产品。

背景技术

第一人称射击类游戏(First-Person Shooting game, FPS)是一种基于三维虚拟环境的应用程序，用户可以操控虚拟环境中的虚拟对象进行行走、奔跑、攀爬、射击等动作，并且多个用户可以在线组队在同一个虚拟环境中协同完成某项任务。

相关技术中，在对局过程中常常会因为缺少物资、或者需要物资分配等原因，同一队伍的各个成员之间需要进行物资交换，完整的物资交换流程为：物资提供方需要打开背包、选择交换物资、进行物资丢弃和标记，对应由物资接收方在指定地方进行物资拾取。

显然，相关技术中在对局过程中的物资交换过程较为繁琐。

发明内容

本申请实施例提供了一种虚拟道具转移方法、装置、终端、存储介质及程序产品。所述技术方案如下：

一方面，本申请实施例提供了一种虚拟道具转移方法，所述方法由终端执行，所述方法包括：

显示对局画面，所述对局画面中包含有第一虚拟对象；

在所述第一虚拟对象存在道具获取需求，且第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下，显示道具转移控件，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

响应于对所述道具转移控件的触发操作，控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移虚拟道具。

另一方面，本申请实施例提供了一种虚拟道具转移方法，所述方法由终端执行，所述方法还包括：

显示道具获取控件，所述道具获取控件用于触发第一虚拟对象向第二虚拟对象请求转移虚拟道具，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，所述子控件用于指示所述第一虚拟对象请求获取的所述第一虚拟道具；

在所述第一虚拟对象周围显示所述第一虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在道具获取需求；

接收所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移的所述第一虚拟道具，所述第二虚拟对象通过道具转移控件触发转移所述第一虚拟道具，所述道具转移控件用于在所述第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下显示。

另一方面，本申请实施例提供了一种虚拟道具转移装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示对局画面，所述对局画面中包含有第一虚拟对象；

所述显示模块，还用于在所述第一虚拟对象存在道具获取需求，且第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下，显示道具转移控件，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

控制模块，用于响应于对所述道具转移控件的触发操作，控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移虚拟道具。

另一方面，本申请实施例提供了一种虚拟道具转移装置，所述装置还包括：

显示模块，用于显示道具获取控件，所述道具获取控件用于触发第一虚拟对象向第二虚拟对象请求转移虚拟道具，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

确定模块，用于响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，所述子控件用于指示所述第一虚拟对象请求获取的所述第一虚拟道具；

所述显示模块，还用于在所述第一虚拟对象周围显示所述第一虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在道具获取需求；

接收模块，用于接收所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移的所述第一虚拟道具，所述第二虚拟对象通过道具转移控件触发转移所述第一虚拟道具，所述道具转移控件用于在所述第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下显示。

另一方面，本申请实施例提供了一种终端，所述终端包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一段程序，所述至少一段程序由所述处理器加载并执行以实现如上述方面所述的虚拟道具转移方法。

另一方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有至少一段程序，所述至少一段程序由处理器加载并执行以实现如上述方面所述的虚拟道具转移方法。

另一方面，本申请实施例提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。终端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，使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的虚拟道具转移方法。

本申请实施例提供的技术方案的有益效果至少包括：

提供了一种在对局过程中虚拟对象之间转移虚拟道具的方法，在第一虚拟对象存在对虚拟道具的道具获取需求时，属于同一阵营的第二虚拟对象可以通过瞄准第一虚拟对象，并点击道具转移控件，即可以实现向第一虚拟对象转移虚拟道具；相比于相关技术中需要经过打开背包、选择交换物资、进行物资丢弃和标记、物资拾取等若干步骤，本申请提供的虚拟道具转移方法可以极大地简化转移虚拟道具的操作步骤，降低虚拟道具转移的操作成本，从而提高虚拟道具的转移效率；此外，由于虚拟道具给予方（虚拟道具转移方）可以通过触发道具转移控件，实现一键转移虚拟道具，可以减少虚拟道具给予方的道具给予成本，从而促进更多用户控制虚拟对象成为虚拟道具给予方，增进队友交流的同时，提高对局过程中对虚拟道具转移功能的使用频率。

附图说明

图1示出了本申请一个实施例提供的实施环境的示意图；

图2示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图；

图3是本申请一个示例性实施例示出的虚拟道具转移过程的示意图；

图4示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图；

图5是本申请另一个示例性实施例示出的虚拟道具转移过程的示意图；

图6示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图；

图7是本申请一个示例性实施例示出的对道具转移控件进行编辑操作的示意图；

图8示出了本申请一个示例性实施例示出的虚拟道具给予者进行虚拟道具转移的流程图；

图9示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图；

图10是本申请一个示例性实施例示出的发起道具获取请求的过程示意图；

图11是本申请一个示例性实施例示出的选择虚拟道具的过程示意图；

图12示出了本申请一个示例性实施例示出的虚拟道具缺失方进行虚拟道具转移的流程图；

图13是本申请一个示例性实施例提供的虚拟道具转移装置的结构框图；

图 14 是本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移装置的结构框图；

图 15 示出了本申请一个示例性实施例提供的终端的结构框图。

具体实施方式

请参考图 1，其示出了本申请一个实施例提供的实施环境的示意图。该实施环境可以包括：第一终端 110、服务器 120 和第二终端 130。

第一终端 110 中运行有支持虚拟环境的应用程序 111，该应用程序 111 可以是多人在线对战程序。当第一终端运行应用程序 111 时，第一终端 110 的屏幕上显示应用程序 111 的用户界面。该应用程序 111 可以是多人在线战术竞技（Multiplayer Online Battle Arena，MOBA）游戏、模拟战略游戏（Simulation Game，SLG）的任意一种。在本实施例中，以该应用程序 111 是第一人称射击类游戏（First-Person Shooting game，FPS）来举例说明。第一终端 110 是第一用户 112 使用的终端，第一用户 112 使用第一终端 110 控制位于虚拟环境中的第一虚拟对象进行活动，第一虚拟对象可以称为第一用户 112 的主控虚拟对象。第一虚拟对象的活动包括但不限于：调整身体姿态、爬行、步行、奔跑、骑行、飞行、跳跃、驾驶、拾取、射击、攻击、投掷、释放技能中的至少一种。示意性的，第一虚拟对象是第一虚拟人物，比如仿真人物或动漫人物。

第二终端 130 中运行有支持虚拟环境的应用程序 131，该应用程序 131 可以是多人在线对战程序。当第二终端 130 运行应用程序 131 时，第二终端 130 的屏幕上显示应用程序 131 的用户界面。该客户端可以是 MOBA 游戏、SLG 游戏中的任意一种，在本实施例中，以该应用程序 131 是 FPS 游戏来举例说明。第二终端 130 是第二用户 132 使用的终端，第二用户 132 使用第二终端 130 控制位于虚拟环境中的第二虚拟对象进行活动，第二虚拟对象可以称为第二用户 132 的主控虚拟角色。示意性的，第二虚拟对象是第二虚拟人物，比如仿真人物或动漫人物。

可选地，第一虚拟对象和第二虚拟对象处于同一虚拟世界中。可选地，第一虚拟对象和第二虚拟对象可以属于同一个阵营、同一个队伍、同一个组织、具有好友关系或具有临时性的通讯权限。可选的，第一虚拟对象和第二虚拟对象可以属于不同的阵营、不同的队伍、不同的组织或具有敌对关系。

可选地，第一终端 110 和第二终端 130 上安装的应用程序是相同的，或两个终端上安装的应用程序是不同操作系统平台（安卓或 IOS）上的同一类型应用程序。第一终端 110 可以泛指多个终端中的一个，第二终端 130 可以泛指多个终端中的另一个，本实施例仅以第一终端 110 和第二终端 130 来举例说明。第一终端 110 和第二终端 130 的设备类型相同或不同，该设备类型包括：智能手机、平板电脑、电子书阅读器、动态影像专家压缩标准音频层面 3（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，MP3）播放器、动态影像专家压缩标准音频层面 4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，MP4）播放器、膝上型便携计算机和台式计算机中的至少一种。

图 1 中仅示出了两个终端，但在不同实施例中存在多个其它终端可以接入服务器 120。可选地，还存在一个或多个终端是开发者对应的终端，在该终端上安装有支持虚拟环境的应用程序的开发和编辑平台，开发者可在该终端上对应用程序进行编辑和更新，并将更新后的应用程序安装包通过有线或无线网络传输至服务器 120，第一终端 110 和第二终端 130 可从服务器 120 下载应用程序安装包实现对应用程序的更新。

第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端通过无线网络或有线网络与服务器 120 相连。

服务器 120 包括一台服务器、多台服务器组成的服务器集群、云计算平台和虚拟化中心中的至少一种。服务器 120 用于为支持三维虚拟环境的应用程序提供后台服务。可选地，服务器 120 承担主要计算工作，终端承担次要计算工作；或者，服务器 120 承担次要计算工作，终端承担主要计算工作；或者，服务器 120 和终端之间采用分布式计算架构进行协同计算。

在一个示意性的例子中，服务器 120 包括存储器 121、处理器 122、用户账号数据库 123、

对战服务模块 124、面向用户的输入/输出接口 (Input/Output Interface, I/O 接口) 125。其中, 处理器 122 用于加载服务器 120 中存储的指令, 处理用户账号数据库 123 和对战服务模块 124 中的数据; 用户账号数据库 123 用于存储第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端所使用的用户账号的数据, 比如用户账号的头像、用户账号的昵称、用户账号的战斗指数, 用户账号所在的服务区; 对战服务模块 124 用于提供多个对战房间供用户进行对战, 比如 1V1 对战、3V3 对战、5V5 对战等; 面向用户的 I/O 接口 125 用于通过无线网络或有线网络和第一终端 110 和/或第二终端 130 建立通信交换数据。

需要说明的是, 本申请实施例中涉及到的虚拟子弹、虚拟药品、医疗包、能量饮料、绷带等都是游戏中的虚拟道具。

请参考图 2, 其示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图。本实施例以该方法用于图 1 所示实施环境中的第一终端 110 或第二终端 130 或该实施环境中的其它终端为例进行说明, 该方法包括如下步骤:

步骤 201, 显示对局画面, 对局画面中包含有第一虚拟对象。

在一种可能的实施方式中, 当用户控制第二虚拟对象进入对局后, 用户可以通过终端控制第二虚拟对象在虚拟环境中移动, 对应终端会显示第二虚拟对象对应视角下的对局画面。

可选的, 对局画面可以是以第一人称视角对虚拟环境进行观察的画面, 在第一人称视角下, 对局画面中不显示用户控制的第二虚拟对象; 或, 第一对局画面可以是以第三人称视角对虚拟环境进行观察的画面, 该第三人称视角下, 对局画面中显示有用户控制的第二虚拟对象。

可选的, 本申请的实施例中, 视角是在虚拟环境中通过摄像机模型对虚拟对象进行观察时的角度。当采用第一人称视角时, 该摄像机模型位于虚拟对象的头部附近或者位于虚拟对象的头部; 当采用第三人称视角时, 该摄像机模型可以位于虚拟对象的后方并与虚拟对象进行绑定, 也可以位于与虚拟对象相距预设距离的任意位置, 通过该摄像机模型可以从不同角度对位于虚拟环境中的虚拟对象进行观察, 可选地, 该第三人称视角为第一人称的过肩视角时, 摄像机模型位于虚拟对象 (比如虚拟人物的头肩部) 的后方。可选地, 除第一人称视角和第三人称视角外, 视角还包括其他视角, 比如俯视视角; 当采用俯视视角时, 该摄像机模型可以位于虚拟对象头部的上空, 俯视视角是从空中俯视的角度进行观察虚拟环境的视角。可选地, 该摄像机模型在虚拟环境中不会进行实际显示, 即, 在用户界面显示的虚拟环境中不显示该摄像机模型。

可选的, 对局画面除了显示有虚拟对象之外, 还可以显示有虚拟环境, 该虚拟环境包括: 山川、平地、河流、湖泊、海洋、沙漠、天空、植物、建筑、车辆中的至少一种元素; 可选的, 若第二虚拟对象的视野范围内存在其他虚拟对象, 则对局画面中还可以显示有其他虚拟对象。

需要说明的是, 由于本实施例中在进行虚拟道具转移过程中, 需要在用户主控虚拟对象 (第二虚拟对象) 的视野范围内存在第一虚拟对象 (存在道具获取需求的虚拟对象), 使得可以通过瞄准第一虚拟对象的情况下触发向第一虚拟对象转移虚拟道具, 也就是说, 在本申请实施例所示的道具转移场景中, 对局画面中至少包含存在道具获取需求的第一虚拟对象, 且第一虚拟对象与终端主控的第二虚拟对象属于同一阵营。

如图 3 所示, 其是本申请一个示例性实施例示出的虚拟道具转移过程的示意图。当用户控制第二虚拟对象进入对局后, 显示有对局画面 301 (该对局画面 301 是第一人称视角下的对局画面); 可选的, 在对局画面 301 上层还显示有移动控件 302、伤害控件 303、道具栏 304 等。移动控件 302 用于控制第二虚拟对象在虚拟环境中向某方向移动; 伤害控件 303 用于控制第二虚拟对象进行伤害操作; 道具栏 304 用于切换第二虚拟对象当前所持有的虚拟道具; 可选的, 若第二虚拟对象的视野范围内存在第一虚拟对象 305, 则在对局画面 301 中还显示有第一虚拟对象 305。

步骤 202, 在第一虚拟对象存在道具获取需求, 且第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下, 显示道具转移控件, 第一虚拟对象和第二虚拟对象属于同一阵营。

不同于相关技术中的虚拟道具转移过程, 需要由虚拟道具转移方丢弃虚拟道具, 再由虚拟道具接收方拾取虚拟道具, 本实施例中提供有道具转移控件, 在通过特定方式激活显示道具转移控件后, 可以通过道具转移控件实现一键转移虚拟道具的效果, 从而减少虚拟道具转移过程中双方的操作流程, 以提高对局过程中的虚拟道具转移效率。

为了使得终端可以明确第二虚拟对象是否有向第一虚拟对象转移虚拟道具的需求, 在一种可能的实施方式中, 设置在第一虚拟对象存在道具获取需求的情况下, 当用户控制第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象时, 表示用户存在控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具的需求, 即可以显示道具转移控件, 以便用户后续通过触发道具转移控件实现虚拟道具的转移。

可选的, 针对用户判断第一虚拟对象是否存在道具获取需求的方式, 可以是: 第一虚拟对象周侧或周围显示有特定标记, 该特定标记用于表征第一虚拟对象存在道具获取需求; 也可以是主控第一虚拟对象的用户通过聊天频道向其他用户发送语音消息或文字消息, 该语音消息或文字消息指示该第一虚拟对象存在道具获取需求等, 本申请实施例对此不构成限定。

可选的, 瞄准准心可以是第二虚拟对象当前持有的虚拟道具对应的准心, 该虚拟道具可以是带有准心的虚拟射击类道具; 也可以是望远镜等可查看虚拟对象位置的虚拟道具。

如图 3 所示, 当第一虚拟对象存在道具获取需求时, 第一虚拟对象 305 周侧显示有道具标识 306 时, 表征第一虚拟对象 305 具备道具获取需求; 当用户需要向第一虚拟对象 305 转移虚拟道具时, 可以将瞄准准心 307 指向第一虚拟对象 305, 对应当终端确定出瞄准准心 307 指向第一虚拟对象 305 时, 可以在对局画面 301 中显示道具转移控件 308。

可选的, 在其他可能的实施方式中, 在第一虚拟对象存在道具获取需求, 且第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下, 将道具转移控件由未激活状态设置为激活状态, 使得用户可以通过触发道具转移控件, 控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具。其中, 处于未激活状态的道具转移控件无法被触发。

步骤 203, 响应于对道具转移控件的触发操作, 控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具。

在一种可能的实施方式中, 当用户确定向第一虚拟对象转移虚拟道具后, 可以点击道具转移控件, 对应终端接收到对道具转移控件的触发操作, 控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具。在虚拟道具转移完成后, 第二虚拟对象所拥有的虚拟道具的道具数量减少, 且第一虚拟对象所拥有的虚拟道具的道具数量增加, 且第一虚拟对象增加的道具数量等于第二虚拟对象减少的道具数量。

如图 3 所示, 当用户点击道具转移控件 308 后, 对应终端接收到对道具转移控件 308 的触发操作后, 可以控制第二虚拟对象向第一虚拟对象 305 转移虚拟道具; 可选的, 由于第一虚拟对象 305 接收到虚拟道具, 对应第一虚拟对象 305 周侧或周围的道具标识 306 可以停止显示, 以表示第一虚拟对象已接收到虚拟道具, 暂时不存在道具获取需求。

可选的, 终端控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具的过程可以由终端执行: 当终端接收到对道具转移控件的触发操作后, 可以减少第二虚拟对象所拥有虚拟道具的道具数量, 对应通过服务器向控制第一虚拟对象的终端转发道具转移响应信息, 对应第一虚拟对象的主控终端在接收到道具转移响应信息后, 可以增加第一虚拟对象拥有虚拟道具的道具数量; 可选的, 终端控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具的过程可以由终端和服务端共同执行: 当终端接收到对道具转移控件的触发操作后, 可以向服务器发送道具转移请求, 由服务器对道具转移请求进行校验, 并在校验通过后, 向终端反馈校验通过信息, 对应终端在接收到校验通过信息后减少第二虚拟对象所拥有虚拟道具的道具数量; 同时向第一虚拟对象的主控终端发送道具转移响应信息, 对应第一虚拟对象的主控终端在接收到道具转移响应

信息后，增加第一虚拟对象拥有虚拟道具的道具数量。

综上所述，本申请实施例中，提供了一种在对局过程中虚拟对象之间转移虚拟道具的方法，在第一虚拟对象存在对虚拟道具的道具获取需求时，属于同一阵营的第二虚拟对象可以通过瞄准第一虚拟对象，并点击道具转移控件，即可以实现向第一虚拟对象转移虚拟道具；相比于相关技术中需要经过打开背包、选择交换物资、进行物资丢弃和标记、物资拾取等若干步骤，本申请提供的虚拟道具转移方法可以极大地简化虚拟道具转移的操作步骤，降低虚拟道具转移的操作成本，从而提高虚拟道具的转移效率；此外，由于虚拟道具给予方（虚拟道具转移方）可以通过触发道具转移控件，实现一键转移虚拟道具，可以减少虚拟道具给予方的道具给予成本，从而促进更多用户控制虚拟对象成为虚拟道具给予方，增进队友交流的同时，提高对局过程中对虚拟道具转移功能的使用频率。

为了进一步提高虚拟道具转移效率，在一种可能的实施方式中，无需虚拟道具给予方手动选择虚拟道具的给予数量，而是由终端自动根据第二虚拟对象所拥有的虚拟道具的剩余道具数量确定，并通过道具转移控件显示，进而由用户确定是否触发道具转移控件。

在一个示例性的例子中，如图4所示，其示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图。本实施例以该方法用于图1所示实施环境中的第一终端110或第二终端130或该实施环境中的其它终端为例进行说明，该方法包括如下步骤：

步骤401，显示对局画面，对局画面中包含有第一虚拟对象。

步骤401的实施方式可以参考步骤201，本实施例在此不做赘述。

步骤402，在第一虚拟对象存在道具获取需求，第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件，且第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下，显示道具转移控件。

为了使得同一阵营的其他用户可以明确第一虚拟对象存在道具获取需求，在一种可能的实施方式中，当第一虚拟对象发起道具获取请求后，可以在第一虚拟对象周侧或周围显示虚拟道具（虚拟道具即第一虚拟对象所需获取的虚拟道具）的道具标识，该道具标识用于表征第一虚拟对象存在道具获取需求，且道具标识也可以明确第一虚拟对象需要获取的虚拟道具，以便其他用户通过判断第一虚拟对象周侧或周围是否显示有道具标识，确定第一虚拟对象是否存在道具获取需求，以及第一虚拟对象若存在道具获取需求时所需获取的虚拟道具。

可选的，当第一虚拟对象位于第二虚拟对象视野范围内时，第二虚拟对象的对局画面中会显示有第一虚拟对象，且第一虚拟对象周侧或周围显示有道具标识。其中，第一虚拟对象位于第二虚拟对象视野范围内，可以是第一虚拟对象与第二虚拟对象之间的对象距离小于等于预设距离阈值，该预设距离阈值可以是100m。

可选的，为了避免与第一虚拟对象属于敌对阵营的其他用户知晓第一虚拟对象所缺少的虚拟道具，可以设置道具标识仅对与第一虚拟对象属于同一阵营的其他虚拟对象可见。

可选的，在其他可能的实施方式中，道具标识也可以在特定条件下对第三虚拟对象（第三虚拟对象指与第一虚拟对象属于不同阵营的虚拟对象）可见，该特定条件可以是：第三虚拟对象装备有特定虚拟道具，且第一虚拟对象位于第三虚拟对象的视野范围内时，第三虚拟对象可以查看到第一虚拟对象周侧或周围显示有道具标识，以了解到第一虚拟对象所缺少的虚拟道具，该特定虚拟道具可以是具备透视功能的虚拟道具，也可以是具备远程查看功能的虚拟道具，比如，望远镜；该特定条件也可以是：第三虚拟对象在触发或使用特定对象技能，且第一虚拟对象位于第三虚拟对象的视野范围内时，第三虚拟对象可以查看到第一虚拟对象周侧或周围显示的道具标识；该特定对象技能可以是远程观察类技能、透视技能等。

可选的，由于第一虚拟对象周侧或周围显示的道具标识，仅会在第一虚拟对象位于其他虚拟对象的视野范围内时，才可以查看到该道具标识，而视野范围可能会受到正在使用的虚拟道具的影响，比如，使用望远镜的虚拟对象所能查看到的视野范围相对于不使用望远镜的虚拟对象所能查看到的视野范围更远，因此，在一种可能的实施方式中，第二虚拟对象当前

持有的虚拟道具不同，则第二虚拟对象确定第一虚拟对象具备道具获取需求时的视野范围不同。

为了提高虚拟道具的转移成功率，以避免第一虚拟对象和第二虚拟对象之间其他障碍物对准心瞄准的影响，在一种可能的实施方式中，设置在第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件时，第二虚拟对象可以成为虚拟道具的给予方；对应在第一虚拟对象存在道具获取需求，第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件，且第二虚拟对象对应的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下，显示道具转移控件；进一步的，在确定是否显示道具转移控件的过程中，当第一虚拟对象存在道具获取需求时，首先获取第一虚拟对象与第二虚拟对象之间的对象距离，进而判断该对象距离是否满足距离条件，在满足距离条件后执行后续准心判断过程。

其中，距离条件可以是第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离小于距离阈值。

在一种可能的实施方式中，当第一虚拟对象存在道具获取需求时，实时获取第二虚拟对象与第一虚拟对象之间的对象距离，当确定对象距离小于距离阈值时，进一步确定第二虚拟对象的瞄准准心是否指向第一虚拟对象，并在瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下，确定用户主控的第二虚拟对象存在向第一虚拟对象转移虚拟道具的需求，可以显示道具转移控件。

其中，距离阈值可以由开发者进行设置，示意性的，距离阈值可以为 1m。

在确定第二虚拟对象是否可以称为虚拟道具给予者时，不仅需要确定第二虚拟对象与第一虚拟对象之间的对象距离是否满足特定关系，第二虚拟对象还需要具备一定数量的虚拟道具，以便可以从中转移部分虚拟道具给第一虚拟对象，对应在一个示例性的例子中，步骤 402 可以包括步骤 402A 和步骤 402B。

步骤 402A，在第一虚拟对象存在道具获取需求，第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件，且第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下，获取第二虚拟对象拥有虚拟道具的剩余道具数量。

为了确定第二虚拟对象是否具备向第一虚拟对象赠送虚拟道具的能力，在一种可能的实施方式中，在确定出对象距离小于距离阈值（对象距离满足距离条件），且第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下，需要获取第二虚拟对象当前拥有的虚拟道具的剩余道具数量，以判断第二虚拟对象是否可以成为虚拟道具给予者。

步骤 402B，在剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下，显示道具转移控件。

其中，第一数量阈值可以由开发者进行设置，示意性的，第一数量阈值可以为 1。可选的，第一数量阈值的设置可以根据虚拟道具的单次使用数量确定，若单次使用数量为 1，则第一数量阈值可以为 1，若单次使用数量为 2，则第一数量阈值可以为 3；也即剩余道具数量至少需要为两倍的单次使用数量，以保证在第二虚拟对象向第一虚拟对象给予虚拟道具后，第二虚拟对象还剩余部分虚拟道具，以及第二虚拟对象向第一虚拟对象所转移的虚拟道具的转移数量至少可以满足第一虚拟对象使用虚拟道具一次。

在一种可能的实施方式中，当确定出剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下，表示第二虚拟对象具备向第一虚拟对象赠送部分虚拟道具的能力，可以显示道具转移控件，以便用户执行后续的道具转移操作。反之，若剩余道具数量小于第一数量阈值，则表示第二虚拟对象不具备向第一虚拟对象转移部分虚拟道具的能力，可以不显示道具转移控件；以及显示提示信息，以提示用户第二虚拟对象所具备的虚拟道具数量不足，无法执行道具转移操作。

相关技术中在虚拟道具转移过程中，往往需要由虚拟道具给予方从背包中选择需要转移的虚拟道具，以及需要转移的虚拟道具数量，操作比较繁琐，为了进一步提高虚拟道具的转移效率，在一种可能的实施方式中，可以由终端自动根据虚拟道具的剩余道具数量，确定需要向第一虚拟对象转移的第一转移数量。对应在一个示例性的例子中，步骤 402B 可以包括步骤 402b1 和步骤 402b2。

402b1、在剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下，基于剩余道具数量，确定向第一虚

拟对象转移虚拟道具的第一转移数量。

在一种可能的实施方式中，当确定出剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下，表示第二虚拟对象具备向第一虚拟对象转移虚拟道具的能力，进一步的，可以根据剩余道具数量，确定向第一虚拟对象转移虚拟道具的第一转移数量。

其中，终端在自动确定第一转移数量的过程中，可以根据剩余道具数量、第二虚拟对象可转移的虚拟道具的道具数量，以及第一虚拟对象可接收的虚拟道具的道具数量，综合考虑向第一虚拟对象转移虚拟道具的第一转移数量。对应在一个示例性的例子中，步骤 402b1 可以包括步骤一~步骤三。

步骤一、基于剩余道具数量，确定第二虚拟对象可转移虚拟道具的第二转移数量。

在一种可能的实施方式中，当获取到第二虚拟对象所具备的剩余道具数量后，可以根据剩余道具数量和预设给予规则，确定第二虚拟对象可转移的虚拟道具的第二转移数量，也就是说，首先确定第二虚拟对象可以向第一虚拟对象转移多少虚拟道具。

其中，预设给予规则可以是由开发人员自行设置，比如，预设给予规则为给予剩余道具数量的一半；或给予剩余道具数量的 1/3；或基于剩余道具数量中的特定数量等，本申请实施例对该预设给予规则不构成限定。

可选的，还可以根据不同类型的虚拟道具设置不同的预设给予规则，比如，对于虚拟药品类型的虚拟道具，预设给予规则为给予剩余道具数量的一半；对于虚拟弹药类型的虚拟道具，预设给予规则可以为给予剩余道具数量的 1/3 等。

可选的，还可以根据剩余道具数量的多少，确定虚拟道具的给予规则，对应在一个示例性的例子中，步骤一还可以包括步骤 1 和步骤 2。

步骤 1、在剩余道具数量大于第三数量阈值的情况下，将虚拟道具的转移数量阈值确定为第二转移数量，不同虚拟道具对应不同转移数量阈值。

为了避免向第一虚拟对象转移较多的虚拟道具，从而影响游戏过程中的游戏平衡性，在一种可能的实施方式中，设置有第三数量阈值，该第三数量阈值为该虚拟道具的单次最大可转移数量，在剩余道具数量大于第三数量阈值的情况下，表示第二虚拟对象拥有较多的虚拟道具，则将虚拟道具的转移数量阈值确定为第二转移数量，也就是说，转移数量阈值即第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具时的转移数量上限。

可选的，可以为不同类型的虚拟道具设置不同的转移数量阈值，示意性的，若虚拟道具为虚拟弹药，其对应的转移数量阈值可以为 30 发。

可选的，第三数量阈值可以由开发人员进行设置；第三数量阈值也可以根据不同类型的虚拟道具设置不同的第三数量阈值，示意性的，若虚拟道具为虚拟弹药，则对应的第三数量阈值可以为 60。

步骤 2、在剩余道具数量小于等于第三数量阈值的情况下，基于剩余道具数量和转移比例，确定第二转移数量。

在一种可能的实施方式中，在剩余道具数量小于等于第三数量阈值的情况下，表示剩余道具数量较少，可以将占剩余道具数量中转移比例的道具数量确定为第二转移数量。

其中，转移比例为最大可转移剩余道具数量的比例，可以为 1/2（将剩余道具数量 1/2 确定为第二转移数量）、1/3（将剩余道具数量 1/3 确定为第二转移数量）、1/4（将剩余道具数量 1/4 确定为第二转移数量）等，本申请实施例对此不构成限定。

可选的，第三数量阈值、转移数量阈值和转移比例之间的关系可以为：第三数量阈值 $\geq 2 \times$ 转移数量阈值 $\geq 2 \times$ 剩余道具数量 $\times$ 转移比例。

步骤二、在第二转移数量大于第二数量阈值的情况下，基于第二数量阈值，确定第一转移数量，第二数量阈值由第一虚拟对象可接收的虚拟道具数量确定。

上文根据剩余道具数量和第三数量阈值的关系，确定第二转移数量的过程，是用于确定第二虚拟对象可以向第一虚拟对象转移的虚拟道具的道具数量，由于在第一虚拟对象接收到

第二虚拟对象转移的虚拟道具后，往往需要将虚拟道具放置在背包中，而背包剩余容量也会影响第一虚拟对象可接收的虚拟道具的数量，进而影响第二虚拟对象实际向第一虚拟对象转移的道具数量。因此，为了避免第一虚拟对象无法接收全部转移的虚拟道具，在一种可能的实施方式中，在确定第一转移数量时不仅需要考虑第二虚拟对象可以向第一虚拟对象转移的虚拟道具的数量，还需要考虑第一虚拟对象可接收的虚拟道具的数量；对应终端可以获取第一虚拟对象可接收的虚拟道具数量，即第二数量阈值，并判断第二转移数量（第二虚拟对象可转移的虚拟道具的数量）和第二数量阈值（第一虚拟对象可接收的虚拟道具的数量）之间的关系，进而基于关系判断结果，确定出第二虚拟对象实际可以向第一虚拟对象转移虚拟道具的第一转移数量。

可选的，当第二转移数量大于第二数量阈值时，表示第二虚拟对象可转移的道具数量大于第一虚拟对象可接收的道具数量，则为了避免第一虚拟对象无法接收转移的全部虚拟道具，而导致虚拟道具转移失败，可以将第二转移数量向下调整为第一虚拟对象可接收的最大道具数量，也即将第二数量阈值确定为第一转移数量。

在一个示例性的例子中，若第二虚拟对象可转移的虚拟弹药的数量为（第二转移数量）30发，而第一虚拟对象可接收的虚拟弹药的数量（第二数量阈值）为20发，则第二虚拟对象实际可以向第一虚拟对象转移的虚拟弹药的第一转移数量为20发。

步骤三、在第二转移数量小于等于第二数量阈值的情况下，将第二转移数量确定为第一转移数量。

可选的，当第二转移数量小于等于第二数量阈值的情况下，表示第二虚拟对象可转移的道具数量小于等于第一虚拟对象可接收的道具数量，第一虚拟对象可以完全接收第二虚拟对象可转移的虚拟道具，则可以直接将第二转移数量确定为第一转移数量。

在一个示例性的例子中，若第二虚拟对象可转移的虚拟弹药的数量为（第二转移数量）25发，而第一虚拟对象可接收的虚拟弹药的数量（第二数量阈值）为30发，则第二虚拟对象实际可以向第一虚拟对象转移虚拟弹药的第一转移数量为25发。

可选的，第二数量阈值也可以由第一虚拟对象所需虚拟道具的道具数量决定。示例性的，在第一虚拟对象请求转移虚拟道具时，不仅可以在第一虚拟对象周围显示虚拟道具的道具标识，还可以显示虚拟道具的转移数量标识，该转移数量标识用于指示第一虚拟对象所需虚拟道具的道具数量，也即第一虚拟对象可接收的虚拟道具的道具数量。可选的，当第一虚拟对象所能携带的虚拟道具的道具数量大于转移数量标识所指示的道具数量，则将转移数量标识所指示的道具数量确定为第二数量阈值；若第一虚拟对象所能携带的虚拟道具的道具数量小于转移数量标识所指示的道具数量，表示第二虚拟对象即使向第一虚拟对象转移该转移数量标识所指示的道具数量，第一虚拟对象也无法完全接收，则将第一虚拟对象所能携带的虚拟道具的道具数量确定为第二数量阈值，以避免虚拟道具的浪费。

402b2、在道具转移控件中显示第一转移数量和虚拟道具。

由于本申请实施例是由终端后台自动根据第二虚拟对象所拥有的剩余道具数量，确定虚拟道具的第一转移数量的，则为了让用户确定是否允许向第一虚拟对象转移该第一转移数量的虚拟道具，在一种可能的实施方式中，当确定出第一转移数量后，在显示道具转移控件时，可以在道具转移控件中显示待转移的虚拟道具，以及虚拟道具对应的第一转移数量，以便由用户确定是否转移。

可选的，在道具转移控件中显示虚拟道具时，可以显示虚拟道具的道具名称，也可以显示虚拟道具对应的道具图标样式，即可以向用户明确待转移的虚拟道具即可，本申请实施例对此不构成限定。

如图5所示，其是本申请另一个示例性实施例示出的虚拟道具转移过程的示意图。对局画面501中显示有第一虚拟对象502，当第一虚拟对象502存在道具获取需求时，第一虚拟对象502周侧或周围显示有道具标识503；当用户需要向第一虚拟对象502转移虚拟道具时，

可以将瞄准准心 504 指向第一虚拟对象 502，对应当终端确定出瞄准准心 504 指向第一虚拟对象 502 时，可以在对局画面 501 中显示道具转移控件 505；且该道具转移控件 505 中显示有待转移的虚拟道具 506，以及第一转移数量 507。

由于道具转移控件是为了实现虚拟道具转移的，若在显示道具转移控件之前，比如，在用户调整瞄准准心指向第一虚拟对象的过程中，可能存在第一虚拟对象已接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具，为了避免重复的虚拟道具转移过程，在一种可能的实施方式中，在显示道具转移控件之前，还需要判断第一虚拟对象是否接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具，并在第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具的情况下，显示道具转移控件。

综上可知，第二虚拟对象若需要成为第一虚拟对象的虚拟道具给予者，需要至少满足四个条件：第二虚拟对象拥有虚拟道具（剩余道具数量大于第一数量阈值）、第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离小于距离阈值、第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具，以及第二虚拟对象的瞄准准心需要指向第一虚拟对象。

在虚拟道具转移过程中，可能存在第二虚拟对象向第一虚拟对象转移的虚拟道具的道具数量少于第一虚拟对象所需虚拟道具的道具数量，也即单次道具转移操作无法满足第一虚拟对象所需的虚拟道具的道具数量的情况。可选的，设置第一虚拟对象在每次发起道具获取请求时，仅允许第一虚拟对象接收一次其他虚拟对象转移的虚拟道具，也就是说，若第一虚拟对象已经接收到一次其他虚拟对象转移的虚拟道具，无论接收到的虚拟道具的道具数量是否满足第一虚拟对象所需的道具数量（转移数量标识所指示的道具数量），均在第一虚拟对象周围停止显示道具标识和转移数量标识；可选的，也可以设置第一虚拟对象在每次发起道具获取请求时，允许第一虚拟对象接收多次其他虚拟对象转移的虚拟道具，也就是说，第一虚拟对象可以接收多个其他虚拟对象转移的虚拟道具，直至满足第一虚拟对象所需虚拟道具的道具数量。示例性的，若第一虚拟对象周围显示的转移数量标识指示第一虚拟对象需要 30 发虚拟弹药，则在道具获取请求期间，第一虚拟对象可以接收第二虚拟对象 A 转移的 10 发虚拟弹药后，还可以接收第二虚拟对象 B 转移的 20 发虚拟弹药，当满足第一虚拟对象所需的 30 发虚拟弹药后，在第一虚拟对象周围停止显示道具标识和转移数量标识，表示第一虚拟对象暂时不存在道具获取需求。

步骤 403，响应于对道具转移控件的触发操作，控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具。

在一种可能的实施方式中，在道具转移控件中显示有待转移的虚拟道具，以及需要转移的第一转移数量，若用户确定该第一转移数量符合用户期望，可以点击道具转移控件，对应终端接收到对道具转移控件的触发操作，可以控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移第一转移数量的虚拟道具。

可选的，在道具转移成功后，对于第二虚拟对象，终端从剩余道具数量中减少第一转移数量的虚拟道具；对于第一虚拟对象，终端增加第一转移数量的虚拟道具。

步骤 404，在第一虚拟对象接收到第二虚拟对象转移的虚拟道具的情况下，在第一虚拟对象周围停止显示道具标识。

由于第一虚拟对象周侧或周围显示的道具标识是为了提醒队友其存在道具获取需求，则为了避免队友重复向第一虚拟对象转移虚拟道具，在一种可能的实施方式中，当第一虚拟对象接收到第二虚拟对象转移的虚拟道具的情况下，可以在第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识，以提醒其他队友第一虚拟对象已获取到足够数量的虚拟道具，暂时不存在道具获取需求。

可选的，在第一虚拟对象发起道具获取请求后，可能存在其他虚拟对象也不存在相应虚拟道具，而无法向其转移虚拟道具的情况，为了避免在虚拟对象周侧或周围长时间显示道具标识，在一种可能的实施方式中，实时获取道具标识的显示时长，并在道具标识的显示时长大于时长阈值的情况下，在第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识。

本实施例中，通过判断第一虚拟对象和第二虚拟对象之间的对象距离是否满足特定具体条件、第二虚拟对象是否拥有特定数量的虚拟道具、第二虚拟对象是否瞄准第一虚拟对象，以及第一虚拟对象是否接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具等，确定是否显示道具转移控件，以保证虚拟道具的转移成功率；此外，由终端后台自动根据第二虚拟对象所拥有的虚拟道具的剩余道具数量、第二虚拟对象可转移的虚拟道具的数量以及第一虚拟对象可接收到的虚拟道具的数量等方面，自动确定第二虚拟对象实际需要向第一虚拟对象转移的第一转移数量，既可以无需用户查找背包自行输入需要转移的道具数量，提高虚拟道具的转移效率，也可以使得终端自动确定出的第一转移数量能被第一虚拟对象所接收，可以提高虚拟道具的转移成功率；此外，在第一虚拟对象周围显示道具标识和转移数量标识，可以使得其他虚拟对象明确第一虚拟对象所需的虚拟道具，以及所需虚拟道具的数量，从而进一步确定自身是否具备虚拟道具的给予能力，避免在不具备给予能力下进行不必要的给予动作。

在其他可能的应用场景下，第一虚拟对象在发起道具获取请求时，可以编辑所需要获取的虚拟道具的道具数量，对应为了提醒队友其所需要的道具数量，在一种可能的实施方式中，不仅在第一虚拟对象周侧或周围显示道具标识以提醒所需获取的虚拟道具，还可以在第二虚拟对象周侧或周围显示虚拟道具对应的转移数量标识，该转移数量标识可以表征第一虚拟对象所需虚拟道具的道具数量，以便其他队友查看到该转移数量标识后，可以根据转移数量标识，明确第一虚拟对象所需要的虚拟道具数量，以及确定自身是否具备向第一虚拟对象转移虚拟道具的能力。

可选的，在第一虚拟对象发起道具获取请求后，在本次道具请求过程中，第一虚拟对象仅可以接收单次道具转移，即第一虚拟对象接收到第二虚拟对象转移的虚拟道具后，在第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识和转移数量标识；也就是说，无论第一转移数量（第二虚拟对象向第一虚拟对象转移的虚拟道具的数量）是否与转移数量标识所指示的道具数量相同，本次道具请求流程终止，第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识和转移数量标识；若第一转移数量低于转移数量标识所指示的道具数量，第一虚拟对象需要重新发起道具获取请求。

可选的，在其他可能的实施方式中，在第一虚拟对象发起道具获取请求后，第一虚拟对象只有在接收到转移数量标识所指示道具数量的虚拟道具后，才在第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识和转移数量标识；也就是说，只有第一虚拟对象在接收到转移数量标识所指示的道具数量后，本次道具请求流程才会终止。

可选的，第一虚拟对象接收转移数量标识所指示的道具数量的虚拟道具的过程可以是：第二虚拟对象通过 N 次道具转移操作向第一虚拟对象转移转移数量标识所指示的道具数量， N 为正整数；当 N 为 1 时，表示第二虚拟对象单次向第一虚拟对象转移的第一转移数量大于等于转移数量标识所指示的道具数量；当 N 大于 1 时，第二虚拟对象通过多次道具转移操作，向第一虚拟对象转移转移数量表示所指示的道具数量。

针对 N 大于 1 的情况，可以是同一第二虚拟对象通过多次道具转移操作，向第一虚拟对象转移转移数量标识所指示的道具数量；也可以是不同第二虚拟对象通过多次道具转移操作，向第一虚拟对象转移转移数量标识所指示的道具数量。

可选的，针对 N 为大于 1 的情况，转移数量标识可以随第一虚拟对象已接收到虚拟道具的转移数量而更新，转移数量标识所指示的道具数量=初始道具数量-已接收道具数量，初始道具数量也即第一虚拟对象在本次道具获取请求中所需获取的虚拟道具的道具数量。

在一个示例性的例子中，在第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具时，转移数量标识可以为“30”；当第一虚拟对象接收到第二虚拟对象转移的 20 个虚拟道具时，转移数量标识可以变为“10”，以及时提醒队友第一虚拟对象当前所缺少的虚拟道具的数量。

在道具转移控件中显示终端后台根据预设给予规则确定的第一转移数量，若该第一转移

数量符合用户期望，用户可以通过触发道具转移控件实现一键转移；若第一转移数量不符合用户期望，为了避免用户手动打开背包、选择转移虚拟道具，以及选择转移数量，在一种可能的实施方式中，允许用户直接修改道具转移控件中所显示的第一转移数量，以进一步提高道具转移效率。

如图 6 所示，其示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图。本实施例以该方法用于图 1 所示实施环境中的第一终端 110 或第二终端 130 或该实施环境中的其它终端为例进行说明，该方法包括如下步骤：

步骤 601，显示对局画面，对局画面中包含有第一虚拟对象。

步骤 602，在第一虚拟对象存在道具获取需求，且第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下，显示道具转移控件，第一虚拟对象和第二虚拟对象属于同一阵营。

可选的，道具转移控件中显示有待转移的虚拟道具和虚拟道具的第一转移数量，其中，第一转移数量是由终端后台基于剩余道具数量自动确定的。根据剩余道具数量确定第一转移数量的过程可以参考上文实施例。

步骤 601 和步骤 602 的实施方式可以参考上文实施例，本实施例在此不做赘述。

步骤 603，响应于对道具转移控件的编辑操作，基于编辑操作修改第一转移数量。

为了避免道具转移控件中所显示的第一转移数量不符合用户期望，在一种可能的实施方式中，为用户提供对道具转移控件中第一转移数量的编辑功能，使得用户在确定道具转移控件中所显示的第一转移数量与用户期望不相符的情况下，可以长按道具转移控件，对应终端接收到对道具转移控件的编辑操作，将道具转移控件设置为可编辑状态，在该可编辑状态下，用户可以编辑第一转移数量，对应终端基于编辑操作，确定修改后的第一转移数量。

步骤 604，响应于对道具转移控件的确认操作，基于修改后的第一转移数量，控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具。

可选的，当用户修改完成第一转移数量后，可以点击道具转移控件，对应终端接收到对道具转移控件的确认操作，基于修改后的第一转移数量，控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具。

可选的，为了避免用户通过第二虚拟对象向第一对象无限制的转移虚拟道具，当用户修改第一转移数量后，终端需要对修改后的第一转移数量进行校验，并在第一转移数量校验通过后，允许用户通过触发道具转移控件，向第一虚拟对象转移虚拟道具。

可选的，第一转移数量校验可以是校验第一转移数量是否超过特定数量阈值。

如图 7 所示，其是本申请一个示例性实施例示出的对道具转移控件进行编辑操作的示意图。对局画面 701 中显示有第一虚拟对象 702，当第一虚拟对象 702 存在道具获取需求时，第一虚拟对象 702 周侧或周围显示有道具标识 703；当用户需要向第一虚拟对象 702 转移虚拟道具时，可以将瞄准准心 704 指向第一虚拟对象 702，对应当终端确定出瞄准准心 704 指向第一虚拟对象 702 时，可以在对局画面 701 中显示道具转移控件 705；且该道具转移控件 705 中显示有待转移的虚拟道具 706，以及第一转移数量 707；可选的，当用户需要修改第一转移数量 707 时，可以长按道具转移控件 705，对应终端接收到对道具转移控件 705 的长按操作，道具转移控件 705 可以进入编辑状态，对应显示有编辑控件 708，用户可以通过对编辑控件 708 的触发操作，修改第一转移数量 707。

本实施例中，通过允许用户对道具转移控件中显示的第一转移数量进行修改，使得第一转移数量满足用户需求的同时，可以避免用户手动从背包中选择虚拟道具和转移数量的过程，进一步提高道具转移效率。

如图 8 所示，其示出了本申请一个示例性实施例示出的虚拟道具给予者进行虚拟道具转移的流程图。虚拟道具给予者对应上文实施例中的第二虚拟对象，该流程包括：

步骤 801，实时判断玩家和缺失者的距离。

当有缺失者发起物资请求时，首先判断玩家与缺失者之间的距离。可选的，当有缺失者

发起物资请求后,属于同一阵营的其他玩家都可以收到该物资请求信息。

步骤 802,距离 ≥ 1 米。

当玩家(对应上文实施例中的第二虚拟对象)与缺失者(对应上文实施例中的第一虚拟对象)之间的距离大于1米时,请求对该玩家不生效,也即第二虚拟对象无法向第一虚拟对象转移虚拟道具。

步骤 803,请求对该玩家不生效。

步骤 804,距离 < 1 米。

当玩家与缺失者之间的距离小于1米时,继续判断玩家准星(瞄准准心)是否对准缺失者,若对准缺失者,则进入步骤 807,继续判断玩家是否拥有该类型的物资。

步骤 805,实时判断玩家准星是否对准缺失者。

步骤 806,请求对该玩家不生效。

若第二虚拟对象的瞄准准心并未对准第一虚拟对象,则第二虚拟对象也无法向第一虚拟对象转移虚拟道具。

步骤 807,实时判断玩家是否拥有该类型的物资。

若玩家拥有该类型的物资,则继续确定需要转移的物资数量。

步骤 808,请求对该玩家不生效。

若第二虚拟对象不具备该物资,则第二虚拟对象也无法向第一虚拟对象转移该物资或虚拟道具。

步骤 809,判断玩家拥有该物资的数量。

步骤 810,若物资为虚拟药品,则给予当前数量的一半。

若第一虚拟对象请求的虚拟道具为虚拟药品,设置第二虚拟对象向第一虚拟对象给予剩余道具数量的一半虚拟道具。剩余道具数量为第二虚拟对象当前所拥有虚拟道具的数量。

步骤 811,若物资为虚拟子弹,则确定玩家拥有的物资数量是否大于60。

步骤 812,若物资数量 ≥ 60 ,则给予30发。

若第一虚拟对象请求的虚拟道具为虚拟子弹,则继续判断第二虚拟对象所拥有的虚拟子弹的剩余道具数量是否大于60发,若大于60发,则设置第二虚拟对象向第一虚拟对象给予30发虚拟子弹。

步骤 813,若物资数量 < 60 ,则给予当前数量的一半。

若第二虚拟对象所拥有的虚拟子弹的剩余道具数量小于60发,则设置第二虚拟对象向第一虚拟对象给予剩余道具数量一半的虚拟子弹。

步骤 814,判断缺失者背包剩余容量是否足够接收该数量物资。

步骤 815,若足够接收,则显示给予按钮。

步骤 816,若不足够接收,则向下调整为能够接受的最大数值,以及显示给予按钮。

若第一虚拟对象的背包的剩余容量可以接收该数量的虚拟道具,则显示给予按钮(道具转移控件),通过触发道具转移控件进行道具转移;若第一虚拟对象背包的剩余容量不足以接收该数量的虚拟道具,则向下调整为能够接收的最大数量,以及显示基于按钮。

步骤 817,点击给予按钮向缺失者给予物资。

上文实施例主要描述了如何控制第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟道具的过程,相比于相关技术中的虚拟道具转移过程,本申请实施例所提高的虚拟道具转移方法不仅可以提高虚拟道具给予方的道具转移效率,对于虚拟道具接收方,也无需拾取虚拟道具,本实施例主要描述虚拟道具接收方(上文实施例中的第一虚拟对象)是如何发起道具获取请求的过程。

请参考图9,其示出了本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移方法的流程图。本实施例以该方法用于图1所示实施环境中的第一终端110或第二终端130或该实施环境中的其它终端为例进行说明,该方法包括如下步骤:

步骤 901,显示道具获取控件,道具获取控件用于触发第一虚拟对象向第二虚拟对象请

求转移虚拟道具，第一虚拟对象和第二虚拟对象属于同一阵营。

在一种可能的实施方式中，用户可以通过呼出道具获取控件，并通过对道具获取控件的触发操作，以触发第一虚拟对象（用户主控的虚拟对象）向第二虚拟对象请求转移虚拟道具。而且第二虚拟对象是与第一虚拟对象属于同一阵营的虚拟对象。

示意性的，道具获取控件可以是虚拟轮盘。

如图 10 所示，其是本申请一个示例性实施例示出的发起道具获取请求的过程示意图。在对局画面 1001 中显示有第一虚拟对象（第三人称视角下的对局画面）；当主控第一虚拟对象的用户存在道具获取需求时，可以呼出道具获取控件 1002，该道具获取控件 1002 中包含有多个子控件；当用户存在获取虚拟子弹的需求时，可以点击子控件 1003，对应终端接收到对子控件 1003 的触发操作，可以根据子控件 1003 指示的道具类型（虚拟子弹），确定出需要请求的第一虚拟道具（虚拟子弹 2），发起获取虚拟子弹 2 的道具获取请求，对应会在聊天频道 1004 中显示目标消息（需要虚拟子弹 2）。

步骤 902，响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，子控件用于指示第一虚拟对象请求获取的第一虚拟道具。

由于虚拟道具的种类较多，为了便于用户通过道具获取控件可以较快发起所需要的道具获取请求，在一种可能的实施方式中，道具获取控件中包含有多个子控件，不同子控件可以指示不同虚拟道具，由用户通过触发不同子控件选择需要获取的第一虚拟道具，对应终端接收到对道具获取控件中子控件的触发操作，可以基于子控件，确定第一虚拟对象需要请求获取的第一虚拟道具。

示意性的，若子控件用于指示获取虚拟弹药，则对应的第一虚拟道具为虚拟弹药。

可选的，当终端获取到第一虚拟对象请求获取的第一虚拟道具后，即可以向聊天频道发送请求获取第一虚拟道具的目标消息，同时其他第二虚拟对象所在终端会接收并显示该目标消息。

需要说明的是，本实施例中的第一虚拟道具相当于上文实施例中的虚拟道具，均指示第一虚拟对象向其他虚拟对象请求转移的虚拟道具。

步骤 903，在第一虚拟对象周围显示第一虚拟道具的道具标识，道具标识用于表征第一虚拟对象存在道具获取需求。

为了提醒队友第一虚拟对象存在道具获取需求，在一种可能的实施方式中，还可以在第一虚拟对象周侧或周围显示第一虚拟道具的道具标识，使得其他用户可以很直观的确定第一虚拟对象存在道具获取需求，以及需要获取的第一虚拟道具。

可选的，道具标识可以是第一虚拟道具对应的道具名称，也可以第一虚拟道具对应的道具图标等可以唯一标识第一虚拟道具的标识，本申请实施例对此不构成限定。

可选的，针对道具标识在第一虚拟对象周侧或周围的显示位置，道具标识可以显示在第一虚拟对象的对象头顶，也可以显示第一虚拟对象的对象左侧、对象右侧等。

可选的，若第一虚拟对象同时存在多种虚拟道具的获取需求，则不同虚拟道具的道具标识可以分别显示在第一虚拟对象周围的不同位置，对应第二虚拟对象在向第一虚拟对象转移虚拟道具时，可以根据瞄准准心所指的位置，确定需要向第一虚拟对象转移的虚拟道具。示例性的，若第一虚拟对象同时存在对虚拟弹药、虚拟药品的获取需求，则可以在第一虚拟对象的对象头顶显示虚拟弹药的第一道具标识，在第一虚拟对象的左侧显示虚拟药品的第二道具标识。对应若第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟弹药时，则需要满足的条件包括：第二虚拟对象与第一虚拟对象之间的对象距离满足距离条件、第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的头部区域位置、第二虚拟对象拥有特定数量的虚拟弹药以及第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的虚拟弹药，只有在满足上述条件的情况下，才会显示道具转移控件，以便通过触发道具转移控件，由第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟弹药；若第二虚拟对象需要向第一虚拟对象转移虚拟药品时，则需要满足的条件包括：第二虚拟对象与第一虚拟对

象之间的对象距离满足距离条件、第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的左侧身体区域位置、第二虚拟对象拥有特定数量的虚拟药品以及第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的虚拟药品,只有在满足上述条件的情况下,才会显示道具转移控件,以便通过触发道具转移控件,由第二虚拟对象向第一虚拟对象转移虚拟药品。

可选的,在其他可能的实施方式中,若第一虚拟对象同时存在对多种虚拟道具的获取需求,在第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象(无论指向第一虚拟对象的哪个身体位置),第二虚拟对象与第一虚拟对象之间的对象距离满足距离条件,第二虚拟对象具备转移多种虚拟道具的能力,以及第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的虚拟道具的情况下,为了区分对不同虚拟道具的转移操作,可以显示多个道具转移控件,不同道具转移控件用于转移不同虚拟道具。

可选的,若当前对局画面为第一人称视角画面,则对局画面中不会显示有第一虚拟对象,也不会显示有道具标识;若对局画面为第三人称视角,则对局画面中显示有第一虚拟对象以及道具标识。

步骤 904,接收第二虚拟对象向第一虚拟对象转移的第一虚拟道具,第二虚拟对象通过道具转移控件触发转移第一虚拟道具,道具转移控件用于在第二虚拟对象的瞄准准心指向第一虚拟对象的情况下显示。

在一种可能的实施方式中,当主控第二虚拟对象的用户明确第一虚拟对象存在道具获取需求时,可以采用上文实施例中所示的虚拟道具转移方法,向第一虚拟对象转移第一虚拟道具,对应终端接收到第二虚拟对象向第一虚拟对象转移的第一虚拟道具;由于用户可以通过道具转移控件,一键向第一虚拟对象转移第一虚拟道具,对应的,第一虚拟对象也无需移动至目标地点,进行道具拾取操作,也可以提高第一虚拟对象接收第一虚拟道具的效率。

其中,第二虚拟对象向第一虚拟对象转移第一虚拟道具的过程可以参考上文实施例,本实施例在此不做赘述。

可选的,当第一虚拟对象接收到第二虚拟对象转移的第一虚拟道具的情况下,设置在第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识,可以避免其他虚拟对象重复进行道具转移过程。

可选的,当第一虚拟对象周侧或周围显示道具标识后,还可以获取道具标识的显示时长,并在道具标识的显示时长大于时长阈值的情况下,设置在第一虚拟对象周侧或周围停止显示道具标识。

综上所述,本申请实施例中,当第一虚拟对象发起道具获取请求后,可以在第一虚拟对象周侧或周围显示道具标识,以便提醒其他用户第一虚拟对象存在道具获取需求,避免仅通过文字展示道具获取需求而容易被其他用户忽略,进一步提高虚拟道具转移的成功率;此外,无需控制第一虚拟对象移动至特定地点拾取虚拟道具,可以直接接收第二虚拟对象转移的虚拟道具,也可以进一步提高第一虚拟对象接收虚拟道具的效率。

在一种可能的应用场景中,子控件仅可以指示需要请求的虚拟道具的道具类型,而无法指示具体的第一虚拟道具,为了确定出符合当前用户期望的第一虚拟道具,可以根据预先设置的道具请求规则,结合所选择的道具类型,确定第一虚拟道具。

在一个示例性的例子中,步骤 902 可以包括步骤 902A~步骤 902C。

步骤 902A,响应于对道具获取控件中子控件的触发操作,确定子控件指示的道具类型。

其中,子控件仅用于指示道具类型,示意性的,子控件用于指示虚拟弹药;在一种可能的实施方式中,当终端接收到对道具获取控件中子控件的触发操作后,可以根据子控件与道具类型之间的关系,确定出子控件所指示的道具类型。

步骤 902B,基于道具类型,确定属于道具类型的至少一个第二虚拟道具。

以道具类型为虚拟弹药为例,游戏中针对不同虚拟道具配置有不同类型的虚拟弹药,因此,为了更准确的确定出第一虚拟对象所需要请求的第一虚拟道具,在一种可能的实施方式中,当终端根据子控件确定出道具类型后,还需要从道具类型所对应的多个第二虚拟道具中

确定出第一虚拟道具。

步骤 902C, 基于各个第二虚拟道具的道具优先级, 从第二虚拟道具中确定第一虚拟道具。

可选的, 针对道具转移场景下, 设置有各个第二虚拟道具的道具优先级, 该道具优先级指示请求获取各个第二虚拟道具的顺序。以道具类型为虚拟弹药为例, 虚拟弹药的类别下包含有五种虚拟弹药, 则道具优先级为: 虚拟弹药 1>虚拟弹药 3>虚拟弹药 4>虚拟弹药 2>虚拟弹药 5, 由该道具优先级可知, 优先请求获取虚拟弹药 1。

在一种可能的实施方式中, 终端可以根据道具类型对应的各个第二虚拟道具, 以及道具优先级, 将道具优先级最高的第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

由于在对局过程中虚拟道具具备拾取上限, 因此, 在发起道具获取请求时, 当确定出道具优先级最高的第二虚拟道具后, 还需要考虑该第二虚拟道具对应的已有道具数量是否达到拾取上限, 若达到拾取上限, 则无法请求该候选虚拟道具; 对应在一个示例性的例子中, 步骤 902C 还可以包括以下步骤一~步骤三。

步骤一、确定道具优先级最高的第二虚拟道具。

步骤二、确定第二虚拟道具的已有道具数量。

在一种可能的实施方式中, 基于各个第二虚拟道具的道具优先级, 确定出道具优先级最高的第二虚拟道具, 进而确定该第二虚拟道具对应的已有道具数量, 以确定该已有道具数量是否达到拾取上限。

步骤三、在已有道具数量小于第四数量阈值的情况下, 将第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

可选的, 当道具优先级最高的第二虚拟道具对应的已有道具数量小于第四数量阈值时, 表示该第二虚拟道具未达到拾取上限, 可以请求获取该第二虚拟道具, 对应将该第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

可选的, 若道具优先级最高的第二虚拟道具对应的已有道具数量大于等于第四数量阈值时, 表示该第二虚拟道具已达到拾取上限, 无法继续请求获取该第二虚拟道具, 则根据道具优先级, 选择次一级的第二虚拟道具进行已有道具数量和第四数量阈值的判断, 若其未达到拾取上限, 则可以将次一级的第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

在另一种可能的实施方式中, 还可以根据第一虚拟对象当前使用的虚拟道具, 确定需要获取的第一虚拟道具。在另一个示例性的例子中, 步骤 902 还可以包括步骤 902D~步骤 902F。

步骤 902D, 响应于对道具获取控件中子控件的触发操作, 获取第一虚拟对象正在使用的已握持虚拟道具, 以及子控件指示的道具类型。

以道具类型为虚拟弹药为例, 用户可能更期望请求获取当前握持虚拟道具所需要的虚拟弹药, 因此, 在一种可能的实施方式中, 当终端接收到对道具获取控件中子控件的触发操作时, 可以获取第一虚拟对象正在使用的已握持虚拟道具, 以及子控件指示的道具类型, 进而基于已握持虚拟道具, 从第二虚拟道具中确定出第一虚拟道具。

步骤 902E, 确定属于道具类型的至少一个第二虚拟道具。

步骤 902F, 在第二虚拟道具中存在已握持虚拟道具使用过程中所需的虚拟道具的情况下, 将已握持虚拟道具使用过程中所需的第二虚拟道具, 确定为第一虚拟道具。

在一种可能的实施方式中, 当第二虚拟道具中存在已握持虚拟道具使用过程中所需的虚拟道具的情况下, 可能表示用户更期望请求已握持虚拟道具需要使用的虚拟道具, 则可以将已握持虚拟道具使用过程中所需的第二虚拟道具, 确定为第一虚拟道具。

在一个示例性的例子中, 若道具类型为虚拟弹药, 该道具类型包括有五种型号的虚拟弹药, 而第一虚拟对象正在使用的已握持虚拟道具需要使用的虚拟弹药 3, 则对应的将虚拟弹药 3 确定为第一虚拟道具。

可选的, 为了进一步提高请求的第一虚拟道具的准确性, 还可以由用户手动选择需要请求的虚拟道具, 在另一个示例性的例子中, 步骤 902 还可以包括步骤 902G 和步骤 902H。

步骤 902G, 响应于对道具获取控件中子控件的长按操作, 显示属于道具类型的至少一个第二虚拟道具, 道具类型是子控件所指示的道具类型。

在一种可能的实施方式中, 可以在用户界面中展示各个第二虚拟道具, 以使用户手动选择需要请求其他虚拟对象转移的第一虚拟道具, 对应终端在接收到对道具获取控件中子控件的长按操作后, 可以在道具获取控件周侧或周围显示道具类型对应的至少一个第二虚拟道具。

可选的, 在显示多个第二虚拟道具时, 可以仅显示各个第二虚拟道具对应的道具名称, 或者道具图标。

步骤 902H, 响应于对第二虚拟道具的选择操作, 确定第一虚拟道具。

可选的, 当终端接收到对第二虚拟道具的选择操作后, 即可以将选择操作所指示的第二虚拟道具, 确定为第一虚拟道具。

如图 11 所示, 其是本申请一个示例性实施例示出的选择第一虚拟道具的过程示意图。在对局画面 1101 中显示有第一虚拟对象 (第三人称视角下的对局画面); 当主控第一虚拟对象的用户存在道具获取需求时, 可以呼出道具获取控件 1102, 该道具获取控件 1102 中包含有多个子控件; 当用户存在获取虚拟子弹的需求时, 可以长按子控件 1103, 对应终端接收到对子控件 1103 的触发操作, 在道具获取控件 1102 周侧或周围显示多个第二虚拟道具 1104; 若终端接收到对第二虚拟道具 1104 的触发操作, 将第二虚拟道具 (虚拟子弹 2) 确定为第一虚拟道具, 对应发起获取虚拟子弹 2 的道具获取请求, 同时在聊天频道 1105 中显示目标消息 (需要虚拟子弹 2)。

可选的, 在其他可能的实施方式中, 终端还可以根据道具类型对应各个第二虚拟道具的历史使用频次、历史请求获取频次、预设道具优先级、已有道具数量等参数, 综合分析当前用户更期望获取的第一虚拟道具。

在一个示例性的例子中, 步骤 902 还可以包括步骤 902I~步骤 902L。

步骤 902I, 响应于对道具获取控件中子控件的触发操作, 基于子控件所指示的道具类型, 确定属于道具类型的至少一个第二虚拟道具。

步骤 902I 的实施方式可以参考上文实施例, 本实施例在此不做赘述。

步骤 902J, 获取各个第二虚拟道具的虚拟道具参数, 虚拟道具参数包括第二虚拟道具的历史使用频次、历史请求获取频次、预设道具优先级以及已有道具数量。

为了使得终端选取的第一虚拟道具更符合用户期望, 可以综合虚拟道具对应的历史使用频次 (用户可能更倾向于获取历史使用频次更高的第二虚拟道具)、历史请求获取频次 (由用户历史请求获取的虚拟道具, 可以分析出用户在对局过程中经常请求的第二虚拟道具)、预设道具优先级、已有道具数量 (用户可能更倾向于获取已有道具数量较少的第二虚拟道具) 等虚拟道具参数, 分析用户更期望选择的第一虚拟道具。

步骤 902K, 基于虚拟道具参数, 以及虚拟道具参数的参数权重, 确定各个第二虚拟道具的道具选取分值。

为了可以综合分析各个虚拟道具参数, 且由于各个虚拟道具参数不在一个量级上, 在一种可能的实施方式中, 可以为各个虚拟道具参数设置参数权重, 对应基于虚拟道具参数和各个虚拟道具参数权重的乘积, 确定出各个第二虚拟道具对应的道具选取分值, 其中, 道具选取分值越高, 表示用户更倾向于选取该第二虚拟道具。

步骤 902L, 将道具选取分值最高的第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

在一种可能的实施方式中, 将道具选取分值最高的第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

可选的, 若道具选取分值最高的第二虚拟道具已达到道具拾取上限时, 则继续判断道具选取分值次高的第二虚拟道具是否达到道具拾取上限, 若未达到道具拾取上限, 则将道具选取分值次高的第二虚拟道具确定为第一虚拟道具。

本实施例中, 提供了多种选择第一虚拟道具的方式, 通过道具优先级或已握持虚拟道具确定第一虚拟道具, 即可以使得筛选出的第一虚拟道具更符合第一虚拟对象当前所需的虚拟

道具,也无需用户控制第一虚拟对象手动选择需要请求的虚拟道具,可以提高道具选取效率;此外,通过显示第二虚拟道具,由用户手动选择,可以提高道具选取准确性。

请参考图 12,其示出了本申请一个示例性实施例示出的虚拟道具缺失方进行虚拟道具转移的流程图。虚拟道具缺失方对应上文实施例中的第一虚拟对象,该流程包括:

步骤 1201,缺失者通过轮盘发出物资请求。

第一虚拟对象通过虚拟轮盘(道具获取控件)发出物资请求。

步骤 1202,判断玩家发起的物资类型。

通过缺失者对轮盘的触发操作,确定玩家发起的物资类型。

步骤 1203,若物资类型为虚拟子弹,则判断玩家当前是否持有需要使用虚拟子弹的虚拟道具。

以请求的虚拟道具为虚拟子弹和虚拟药品两种进行示例性说明。

步骤 1204,发起固定类型的虚拟子弹的获取请求。

步骤 1205,发起当前持有虚拟道具对应子弹类型的虚拟子弹的获取请求。

步骤 1206,缺失者头顶出现气泡,气泡中显示有请求物资的标识。

若第一虚拟对象请求的是虚拟子弹,则继续判断第一虚拟对象是否持有虚拟道具需要消耗虚拟子弹进行攻击操作;若第一虚拟对象持有该虚拟道具,则优先发起当前握持道具所需虚拟子弹的道具获取请求;反之,若第一虚拟对象当前未持有该虚拟道具,则可以发起默认虚拟子弹的道具获取请求。

步骤 1207,判断是否有给予者给予物资。

步骤 1208,达到时长阈值后气泡消失,流程终止。

步骤 1209,气泡消失,流程终止。

步骤 1210,若物资类型为虚拟药品,确定玩家当前已有虚拟药品的药品数量。

步骤 1211,判断医疗包数量是否大于等于拾取上限。

步骤 1212,确定请求物资为医疗包。

步骤 1213,判断绷带数量是否大于等于拾取上限。

步骤 1214,确定请求物资为绷带。

步骤 1215,判断止疼药数量是否大于等于拾取上限。

步骤 1216,确定请求物资为止疼药。

步骤 1217,确定请求物资为能量饮料。

若第一虚拟对象请求的是虚拟药品,由于虚拟药品存在拾取上限,因此,需要获取第一虚拟对象当前已有虚拟药品的药品数量;优先判断医疗包数量是否大于等于拾取上限,若小于拾取上限,则可以直接发起对医疗包的道具获取请求;若大于等于拾取上限,则继续判断绷带的数量是否大于等于拾取上限,若小于,则直接发起对绷带的道具获取请求,若大于等于,则继续判断止疼药的数量是否大于等于拾取上限,若小于,则发起对止疼药的道具获取请求,若大于等于,则发起对能量饮料的道具获取请求。

步骤 1218,判断是否有给予者给予物资。

步骤 1219,达到时长阈值后气泡消失,流程终止。

步骤 1220,气泡消失,流程终止。

图 13 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟道具转移装置的结构框图,该装置包括:

显示模块 1301,用于显示对局画面,所述对局画面中包含有第一虚拟对象;

所述显示模块 1301,还用于在所述第一虚拟对象存在道具获取需求,且第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,显示道具转移控件,所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营;

控制模块 1302,用于响应于对所述道具转移控件的触发操作,控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移虚拟道具。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件，且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下，显示所述道具转移控件。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的所述对象距离满足所述距离条件，且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下，获取所述第二虚拟对象拥有所述虚拟道具的剩余道具数量；

在所述剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下，显示所述道具转移控件。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述剩余道具数量大于所述第一数量阈值的情况下，基于所述剩余道具数量，确定向所述第一虚拟对象转移所述虚拟道具的第一转移数量；

在所述道具转移控件中显示所述第一转移数量和所述虚拟道具。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

基于所述剩余道具数量，确定所述第二虚拟对象可转移所述虚拟道具的第二转移数量；

在所述第二转移数量大于第二数量阈值的情况下，基于所述第二数量阈值，确定所述第一转移数量，所述第二数量阈值由所述第一虚拟对象可接收的虚拟道具数量确定；

在所述第二转移数量小于等于所述第二数量阈值的情况下，将所述第二转移数量确定为所述第一转移数量。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述剩余道具数量大于第三数量阈值的情况下，将所述虚拟道具的转移数量阈值确定为所述第二转移数量，不同虚拟道具对应不同转移数量阈值；

在所述剩余道具数量小于等于所述第三数量阈值的情况下，基于所述剩余道具数量和转移比例，确定所述第二转移数量。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求的情况下，获取所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的所述对象距离；

在所述对象距离小于距离阈值，且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下，显示所述道具转移控件。

可选的，所述显示模块 1301，还用于在所述第一虚拟对象周围显示所述虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求。

可选的，所述装置还包括：

停止显示模块，用于在所述第一虚拟对象接收到所述第二虚拟对象转移的所述虚拟道具的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

可选的，所述装置还包括：

停止显示模块，还用于在所述道具标识的显示时长大于时长阈值的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述第一虚拟对象周围显示所述虚拟道具的转移数量标识，所述转移数量标识用于表征所述第一虚拟对象所需所述虚拟道具的道具数量，所述转移数量标识随所述第一虚拟对象已接收到所述虚拟道具的转移数量而更新。

可选的，所述显示模块 1301，还用于：

在所述第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的所述虚拟道具的情况下，显示所述道具转移控件。

可选的，所述道具转移控件中显示有待转移的所述虚拟道具和所述虚拟道具的第一转移数

量；

所述装置还包括：

编辑模块，用于响应于对所述道具转移控件的编辑操作，基于所述编辑操作修改所述第一转移数量；

所述控制模块 1302，还用于：

响应于对所述道具转移控件的确认操作，基于修改后的所述第一转移数量，控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移所述虚拟道具。

综上所述，本申请实施例中，提供了一种在对局过程中虚拟对象之间转移虚拟道具的方法，在第一虚拟对象请求虚拟道具后，属于同一阵营的第二虚拟对象可以通过瞄准第一虚拟对象，并点击道具转移控件，即可以实现向第一虚拟对象转移虚拟道具；相比于相关技术中需要经过打开背包、选择交换物资、进行物资丢弃和标记、物资拾取等若干步骤，本申请提供的虚拟道具转移方法可以极大地简化虚拟道具转移的操作步骤，降低虚拟道具转移的操作成本，从而提高虚拟道具的转移效率；此外，由于虚拟道具给予方（虚拟道具转移方）可以通过触发道具转移控件，实现一键转移虚拟道具，可以减少虚拟道具给予方的道具给予成本，从而促进更多用户控制虚拟对象成为虚拟道具给予方，增进队友交流的同时，提高对局过程中对虚拟道具转移功能的使用频率。

图 14 是本申请另一个示例性实施例提供的虚拟道具转移装置的结构框图，该装置包括：

显示模块 1401，用于显示道具获取控件，所述道具获取控件用于触发第一虚拟对象向第二虚拟对象请求转移虚拟道具，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

确定模块 1402，用于响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，所述子控件用于指示所述第一虚拟对象请求获取的所述第一虚拟道具；

所述显示模块 1401，还用于在所述第一虚拟对象周围显示所述虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在道具获取需求；

接收模块 1403，用于接收所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移的所述第一虚拟道具，所述第二虚拟对象通过道具转移控件触发转移所述第一虚拟道具，所述道具转移控件用于在所述第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下显示。

可选的，所述确定模块 1402，还用于：

响应于对所述道具获取控件中所述子控件的触发操作，确定所述子控件指示的道具类型；

基于所述道具类型，确定属于所述道具类型的至少一个第二虚拟道具；

基于各个所述第二虚拟道具的道具优先级，从所述第二虚拟道具中确定所述第一虚拟道具。

可选的，所述确定模块 1402，还用于：

确定所述道具优先级最高的所述第二虚拟道具；

确定所述第二虚拟道具的已有道具数量；

在所述已有道具数量小于第四数量阈值的情况下，将所述第二虚拟道具确定为所述第一虚拟道具。

可选的，所述确定模块 1402，还用于：

响应于对所述道具获取控件中所述子控件的触发操作，获取所述第一虚拟对象正在使用的已握持虚拟道具，以及所述子控件指示的道具类型；

确定属于所述道具类型的至少一个第二虚拟道具；

在所述第二虚拟道具中存在所述已握持虚拟道具使用过程中所需的虚拟道具的情况下，将所述已握持虚拟道具使用过程中所需的所述第二虚拟道具，确定为所述第一虚拟道具。

可选的，所述确定模块 1402，还用于：

响应于对所述道具获取控件中所述子控件的长按操作，显示属于道具类型的至少一个第二虚拟道具，所述道具类型是所述子控件所指示的道具类型；

响应于对所述第二虚拟道具的选择操作，确定所述第一虚拟道具。

可选的，所述显示模块 1401，还用于在所述第一虚拟对象接收到所述第二虚拟对象转移的所述第一虚拟道具的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

可选的，所述显示模块 1401，还用于在所述道具标识的显示时长大于时长阈值的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

综上所述，本申请实施例中，当第一虚拟对象发起道具获取请求后，可以在第一虚拟对象周围显示道具标识，以便提醒其他用户第一虚拟对象存在道具获取需求，避免仅通过文字展示道具获取需求而容易被其他用户忽略，进一步提高虚拟道具转移的成功率；此外，无需控制第一虚拟对象移动至特定地点拾取虚拟道具，可以直接接收第二虚拟对象转移的虚拟道具，也可以进一步提高第一虚拟对象接收虚拟道具的效率。

请参考图 15，其示出了本申请一个示例性实施例提供的终端 1500 的结构框图。该终端 1500 可以是便携式移动终端，比如：智能手机、平板电脑、MP3 播放器、MP4 播放器。终端 1500 还可能被称为用户设备、便携式终端等其他名称。

通常，终端 1500 包括有：处理器 1501 和存储器 1502。

处理器 1501 可以包括一个或多个处理核心，比如 4 核心处理器、8 核心处理器等。处理器 1501 可以采用数字信号处理（Digital Signal Processing，DSP）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array，FPGA）、可编程逻辑阵列（Programmable Logic Array，PLA）中的至少一种硬件形式来实现。处理器 1501 也可以包括主处理器和协处理器，主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器，也称中央处理器（Central Processing Unit，CPU）；协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中，处理器 1501 可以在集成有图像处理（Graphics Processing Unit，GPU），GPU 用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中，处理器 1501 还可以包括人工智能（Artificial Intelligence，AI）处理器，该 AI 处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

存储器 1502 可以包括一个或多个计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质可以有形的和非暂态的。存储器 1502 还可包括高速随机存取存储器，以及非易失性存储器，比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中，存储器 1502 中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令，该至少一个指令用于被处理器 1501 所执行以实现本申请实施例提供的虚拟道具转移方法。

在一些实施例中，终端 1500 还可选包括有：外围设备接口 1503 和至少一个外围设备。具体地，外围设备包括：射频电路、触摸显示屏、摄像头组件、音频电路和电源中的至少一种。

本领域技术人员可以理解，图 15 中示出的结构并不构成对终端 1500 的限定，可以包括比图示更多或更少的组件，或者组合某些组件，或者采用不同的组件布置。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有至少一段程序，所述至少一段程序由处理器加载并执行以实现如上各个实施例所述的虚拟道具转移方法。

根据本申请的一个方面，提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。终端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，使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的虚拟道具转移方法。

权利要求书

- 1.一种虚拟道具转移方法,所述方法由终端执行,所述方法包括:
显示对局画面,所述对局画面中包含有第一虚拟对象;
在所述第一虚拟对象存在道具获取需求,且第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,显示道具转移控件,所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营;
响应于对所述道具转移控件的触发操作,控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移虚拟道具。
- 2.根据权利要求1所述的方法,其中,所述在所述第一虚拟对象存在道具获取需求,且第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,显示道具转移控件,包括:
在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求,所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件,且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,显示所述道具转移控件。
- 3.根据权利要求2所述的方法,其中,所述在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求,所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件,且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,显示所述道具转移控件,包括:
在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求,所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的所述对象距离满足所述距离条件,且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,获取所述第二虚拟对象拥有所述虚拟道具的剩余道具数量;
在所述剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下,显示所述道具转移控件。
- 4.根据权利要求3所述的方法,其中,所述在所述剩余道具数量大于第一数量阈值的情况下,显示所述道具转移控件,包括:
在所述剩余道具数量大于所述第一数量阈值的情况下,基于所述剩余道具数量,确定向所述第一虚拟对象转移所述虚拟道具的第一转移数量;
在所述道具转移控件中显示所述第一转移数量和所述虚拟道具。
- 5.根据权利要求4所述的方法,其中,所述基于所述剩余道具数量,确定向所述第一虚拟对象转移所述虚拟道具的第一转移数量,包括:
基于所述剩余道具数量,确定所述第二虚拟对象可转移所述虚拟道具的第二转移数量;
在所述第二转移数量大于第二数量阈值的情况下,基于所述第二数量阈值,确定所述第一转移数量,所述第二数量阈值由所述第一虚拟对象可接收的虚拟道具数量确定;
在所述第二转移数量小于等于所述第二数量阈值的情况下,将所述第二转移数量确定为所述第一转移数量。
- 6.根据权利要求5所述的方法,其中,所述基于所述剩余道具数量,确定所述第二虚拟对象可转移所述虚拟道具的第二转移数量,包括:
在所述剩余道具数量大于第三数量阈值的情况下,将所述虚拟道具的转移数量阈值确定为所述第二转移数量,不同虚拟道具对应不同转移数量阈值;
在所述剩余道具数量小于等于所述第三数量阈值的情况下,基于所述剩余道具数量和转移比例,确定所述第二转移数量。
- 7.根据权利要求2所述的方法,其中,所述在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求,所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的对象距离满足距离条件,且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下,显示所述道具转移控件,包括:
在所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求的情况下,获取所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象之间的所述对象距离;
在所述对象距离小于距离阈值,且所述第二虚拟对象的所述瞄准准心指向所述第一虚拟

对象的情况下，显示所述道具转移控件。

8.根据权利要求1至7任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一虚拟对象周围显示所述虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在所述道具获取需求。

9.根据权利要求8所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一虚拟对象接收到所述第二虚拟对象转移的所述虚拟道具的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

10.根据权利要求8所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述道具标识的显示时长大于时长阈值的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

11.根据权利要求8所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一虚拟对象周围显示所述虚拟道具的转移数量标识，所述转移数量标识用于表征所述第一虚拟对象所需所述虚拟道具的道具数量，所述转移数量标识随所述第一虚拟对象已接收到所述虚拟道具的转移数量而更新。

12.根据权利要求1至7任一所述的方法，其中，所述显示道具转移控件，包括：

在所述第一虚拟对象未接收到其他虚拟对象转移的所述虚拟道具的情况下，显示所述道具转移控件。

13.根据权利要求1至7任一所述的方法，其中，所述道具转移控件中显示有待转移的所述虚拟道具和所述虚拟道具的第一转移数量；

所述方法还包括：

响应于对所述道具转移控件的编辑操作，基于所述编辑操作修改所述第一转移数量；

所述响应于对所述道具转移控件的触发操作，控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移虚拟道具，包括：

响应于对所述道具转移控件的确认操作，基于修改后的所述第一转移数量，控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移所述虚拟道具。

14.一种虚拟道具转移方法，所述方法由终端执行，所述方法还包括：

显示道具获取控件，所述道具获取控件用于触发第一虚拟对象向第二虚拟对象请求转移虚拟道具，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

响应于对所述道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，所述子控件用于指示所述第一虚拟对象请求获取的所述第一虚拟道具；

在所述第一虚拟对象周围显示所述第一虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在道具获取需求；

接收所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移的所述第一虚拟道具，所述第二虚拟对象通过道具转移控件触发转移所述第一虚拟道具，所述道具转移控件用于在所述第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下显示。

15.根据权利要求14所述的方法，其中，所述响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，包括：

响应于对所述道具获取控件中所述子控件的触发操作，确定所述子控件指示的道具类型；

基于所述道具类型，确定属于所述道具类型的至少一个第二虚拟道具；

基于各个所述第二虚拟道具的道具优先级，从所述第二虚拟道具中确定所述第一虚拟道具。

16.根据权利要求15所述的方法，其中，所述基于各个所述第二虚拟道具的道具优先级，从所述第二虚拟道具中确定所述第一虚拟道具，包括：

确定所述道具优先级最高的所述第二虚拟道具；

确定所述第二虚拟道具的已有道具数量；

在所述已有道具数量小于第四数量阈值的情况下，将所述第二虚拟道具确定为所述第一虚拟道具。

17.根据权利要求14所述的方法，其中，所述响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，包括：

响应于对所述道具获取控件中所述子控件的触发操作，获取所述第一虚拟对象正在使用的已握持虚拟道具，以及所述子控件指示的道具类型；

确定属于所述道具类型的至少一个第二虚拟道具；

在所述第二虚拟道具中存在所述已握持虚拟道具使用过程中所需的虚拟道具的情况下，将所述已握持虚拟道具使用过程中所需的所述第二虚拟道具，确定为所述第二虚拟道具。

18.根据权利要求14所述的方法，其中，所述响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，包括：

响应于对所述道具获取控件中所述子控件的长按操作，显示属于道具类型的至少一个第二虚拟道具，所述道具类型是所述子控件所指示的道具类型；

响应于对所述第二虚拟道具的选择操作，确定所述第一虚拟道具。

19.根据权利要求14至18任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述第一虚拟对象接收到所述第二虚拟对象转移的所述第一虚拟道具的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

20.根据权利要求14至18任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述道具标识的显示时长大于时长阈值的情况下，在所述第一虚拟对象周围停止显示所述道具标识。

21.一种虚拟道具转移装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示对局画面，所述对局画面中包含有第一虚拟对象；

所述显示模块，还用于在所述第一虚拟对象存在道具获取需求，且第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下，显示道具转移控件，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

控制模块，用于响应于对所述道具转移控件的触发操作，控制所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移虚拟道具。

22.一种虚拟道具转移装置，所述装置还包括：

显示模块，用于显示道具获取控件，所述道具获取控件用于触发第一虚拟对象向第二虚拟对象请求转移虚拟道具，所述第一虚拟对象和所述第二虚拟对象属于同一阵营；

确定模块，用于响应于对道具获取控件中子控件的触发操作，确定第一虚拟道具，所述子控件用于指示所述第一虚拟对象请求获取的所述第一虚拟道具；

所述显示模块，还用于在所述第一虚拟对象周围显示所述第一虚拟道具的道具标识，所述道具标识用于表征所述第一虚拟对象存在道具获取需求；

接收模块，用于接收所述第二虚拟对象向所述第一虚拟对象转移的所述第一虚拟道具，所述第二虚拟对象通过道具转移控件触发转移所述第一虚拟道具，所述道具转移控件用于在所述第二虚拟对象的瞄准准心指向所述第一虚拟对象的情况下显示。

23.一种终端，所述终端包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一段程序，所述至少一段程序由所述处理器加载并执行以实现如权利要求1至13任一所述的虚拟道具转移方法，或，实现如权利要求14至20任一所述的虚拟道具转移方法。

24.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有至少一段程序，所述至少一段程序由处理器加载并执行以实现如权利要求1至13任一所述的虚拟道具转移方法，或，实现如权利要求14至20任一所述的虚拟道具转移方法。

25.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机指令，所述计算机指令存储在计算机可读存储介质中，处理器从所述计算机可读存储介质读取并执行所述计算机指令，以

实现如权利要求 1 至 13 任一所述的虚拟道具转移方法, 实现如权利要求 14 至 20 任一所述的虚拟道具转移方法。