

账号间的互动方法、装置、计算机设备及存储介质

本申请要求于 2022 年 05 月 23 日提交的申请号为 202210566922.3，发明名称为“账号间的互动方法、装置、计算机设备及存储介质”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技术领域，特别涉及一种账号间的互动方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

随着计算机技术的发展，能够进行的游戏种类越来越多。其中，MOBA（Multiplayer Online Battle Arena，多人在线竞技）是一种比较盛行的游戏。在进行这类游戏时，玩家可以通过发送表情来进行互动。

发明内容

本申请实施例提供了一种账号间的互动方法、装置、计算机设备及存储介质，不仅丰富了账号间的互动方式，而且提高了人机交互效率，还提高了账号之间的互动效率。所述技术方案如下：

一方面，提供了一种账号间的互动方法，所述方法包括：

显示虚拟对局的对局准备界面，所述对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，所述第一图标用于表示当前登录的第一账号，所述第二图标用于表示除所述第一账号外的其他账号，所述对局准备界面用于为所述虚拟对局做准备；

响应于对目标图标的触发操作，在所述对局准备界面中显示道具选择区域，所述目标图标为所述至少一个第二图标中的任一个，所述道具选择区域中显示有所述第一账号拥有的至少一个互动道具；

响应于对目标互动道具的使用操作，播放所述目标互动道具的目标特效动画，所述目标互动道具为所述至少一个互动道具中的任一个，所述目标特效动画用于呈现所述目标互动道具从所述第一图标指向所述目标图标的特效资源。

另一方面，提供了一种账号间的互动装置，所述装置包括：

第一显示模块，用于显示虚拟对局的对局准备界面，所述对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，所述第一图标用于表示当前登录的第一账号，所述第二图标用于表示除所述第一账号外的其他账号，所述对局准备界面用于为所述虚拟对局做准备；

所述第一显示模块，还用于响应于对目标图标的触发操作，在所述对局准备界面中显示道具选择区域，所述目标图标为所述至少一个第二图标中的任一个，所述道具选择区域中显示有所述第一账号拥有的至少一个互动道具；

播放模块，用于响应于对目标互动道具的使用操作，播放所述目标互动道具的目标特效动画，所述目标互动道具为所述至少一个互动道具中的任一个，所述目标特效动画用于呈现所述目标互动道具从所述第一图标指向所述目标图标的特效资源。

另一方面，提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器用于存储至少一段计算机程序，所述至少一段计算机程序由所述处理器加载并执行以实现本申请实施例中的账号间的互动方法。

另一方面，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计算机程序，所述至少一段计算机程序由处理器加载并执行以实现如本申请实施例中账号间的互动方法。

另一方面，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程序代码，该计算机程序代码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程序代码，处理器执行该计算机程序代码，使得该计算机设备执行上述各个方面或者各种可选实现方式中提供的账号间的互动方法。

附图说明

- 图 1 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动方法的实施环境示意图；
- 图 2 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动方法的流程图；
- 图 3 是根据本申请实施例提供的另一种账号间的互动方法的流程图；
- 图 4 是根据本申请实施例提供的一种组队阶段的对局准备界面的示意图；
- 图 5 是根据本申请实施例提供的一种对象选择阶段的对局准备界面的示意图；
- 图 6 是根据本申请实施例提供的一种加载阶段的对局准备界面的示意图；
- 图 7 是根据本申请实施例提供的一种发送道具使用请求的流程图；
- 图 8 是根据本申请实施例提供的一种播放目标特效动画的流程图；
- 图 9 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动方法的交互流程图；
- 图 10 是根据本申请实施例提供的另一种账号间的互动方法的流程图；
- 图 11 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动装置的结构示意图；
- 图 12 是根据本申请实施例提供的另一种账号间的互动装置的结构示意图；
- 图 13 是根据本申请实施例提供的一种终端的结构示意图；
- 图 14 是根据本申请实施例提供的一种服务器的结构示意图。

具体实施方式

需要说明的是，本申请所涉及的信息（包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等）、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）以及信号，均为经用户授权或者经过各方充分授权的，且相关数据的收集、使用和处理需要遵守相关国家和地区的相关法律法规和标准。例如，本申请中涉及到的互动道具和互动道具的特效资源都是在充分授权的情况下获取的。

为了便于理解，以下，对本申请涉及的术语进行解释。

MOBA 游戏：是网络游戏的一种。在 MOBA 游戏中，玩家通常被分为两队，两队分散的在游戏地图中互相竞争，每个玩家控制自身的虚拟对象的执行许多行为。

组队阶段：是游戏中玩家进行组队的阶段。该组队阶段为虚拟对局进行对局准备的一个阶段。

对象选择阶段：是游戏中玩家选择虚拟对象的阶段。该对象选择阶段为虚拟对局进行准备的一个阶段。

加载阶段：是游戏中玩家选择好虚拟对象后，加载虚拟对局的虚拟场景的等待阶段。其中，该虚拟场景中包括玩家所选择的虚拟对象。

玩家头像：是游戏中玩家使用的自身形象的小型方形样式的图像。

半身像：是游戏的加载阶段中玩家所选择的虚拟对象所呈现的矩形样式的图像。

本申请实施例提供的账号间的互动方法，能够由计算机设备执行。在一些实施例中，该计算机设备为终端或服务器。下面以计算机设备为终端为例，介绍一下本申请实施例提供的账号间的互动方法的实施环境，图 1 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动方法的实施环境示意图。参见图 1，该实施环境包括终端 101 和服务器 102。终端 101 和服务器 102 能够通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接，本申请对此不进行限制。

在一些实施例中，终端 101 是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表、智能语音交互设备、智能家电、车载终端等，但并不局限于此。终端 101 安装和运行有应用程序。该应用程序支持进行虚拟对局。该应用程序可以是第一人称射击游戏（First-Person Shooting game, FPS）、第三人称射击游戏、多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena games, MOBA）或者多人枪战类生存游戏中的任意一种。在为虚拟对局做准备的时候，该终端 101 可以显示虚拟对局的对局准备界面，该对局准备界面中显示有第一图标和至少一个第二图标。该第一图标用于表示该终端 101 上登录的第一账号，该第二图标用于表示其他终端 101 上登录的其他账号。玩家操控该终端 101 使得由第一账号对其他账号使用互动道具，来与其他账号进行互动。此种情况下，终端 101 能够显示该互动道具从第一图标指向目标图标的特效资源。其中，目标图标用于表示与第一账号进行互动的账号。

需要说明的是，上述终端的数量可以更多或更少。比如上述终端为一个，或者上述终端为几十个或几百个，或者更多数量。本申请实施例对终端的数量和设备类型不加以限定。

在一些实施例中，服务器 102 是独立的物理服务器，也能够是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统，还能够是提供云服务、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（Content Delivery Network，内容分发网络）、大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。服务器 102 用于为支持虚拟对局的应用程序提供后台服务。该后台服务可以是数据存储服务、信息校验服务或者信息传输服务等，本申请实施例对此不进行限制。

例如，服务器 102 用于为支持虚拟对局的应用程序提供信息校验服务，当登录有第一账号的终端 101 对其他账号使用互动道具时，登录有第一账号的终端 101 能够向服务器 102 发送道具使用请求。服务器 102 能够对该道具使用请求进行校验。当该道具使用请求校验通过时，该终端 101 和其他终端 101 能够获取该互动道具对应的特效资源。

在一些实施例中，服务器 102 承担主要计算工作，终端 101 承担次要计算工作；或者，服务器 102 承担次要计算工作，终端 101 承担主要计算工作；或者，服务器 102 和终端 101 二者之间采用分布式计算架构进行协同计算。

图 2 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动方法的流程图，参见图 2，在本申请实施例中以由终端执行为例进行说明。该账号间的互动方法包括以下步骤：

201、终端显示虚拟对局的对局准备界面，对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，第一图标用于表示当前登录的第一账号，第二图标用于表示除第一账号外的其他账号，对局准备界面用于为虚拟对局做准备。

在本申请实施例中，终端为图 1 所示的终端 101，终端安装有应用程序。应用程序支持虚拟对局。虚拟对局包括准备阶段和进行阶段。在虚拟的准备阶段，终端能够为虚拟对局进行准备。在虚拟对局的进行阶段，不同阵营的虚拟对象在虚拟场景中相互对抗。在为虚拟对局做准备的时候，终端显示虚拟对局的对局准备界面。对局准备界面中显示有第一图标和至少一个第二图标。其中，第一图标用于表示当前终端登录的第一账号，第二图标用于表示当前其他终端登录的其他账号。第一账号和其他账号都是参与该虚拟对局的账号。第一图标和第二图标可以是玩家头像，也可以是玩家所选择的虚拟对象的半身像，本申请实施例对此不进行限制。至少一个第二图标的数量可以是 1 个、4 个或者 9 个等，本申请实施例对此不进行限制。

202、响应于对目标图标的触发操作，终端在对局准备界面中显示道具选择区域，目标图标为至少一个第二图标中的任一个，道具选择区域中显示有第一账号拥有的至少一个互动道具。

在本申请实施例中，响应于对该至少一个第二图标中任一图标的触发操作，终端在对局准备界面中显示道具选择区域。其中，触发操作可以是点击操作、双击操作、长按操作或者

拖拽操作等，本申请实施例对此不进行限制。道具选择区域显示的位置可以是该目标图标的附近、第一图标的附近或者对局准备界面中的预设位置，本申请实施例对此不进行限制。道具选择区域中包括至少一个互动道具，本申请实施例对道具选择区域中互动道具的数量不进行限制。互动道具可以是烟花、爱心或者鲜花等用于互动的道具，本申请实施例对此不进行限制。

203、响应于对目标互动道具的使用操作，终端播放目标互动道具的目标特效动画，目标互动道具为至少一个互动道具中的任一个，目标特效动画用于呈现目标互动道具从第一图标指向目标图标的特效资源。

在本申请实施例中，对于任一互动道具，都存在与互动道具对应的特效资源。特效资源用于合成互动道具的特效动画。换言之，对于任一互动道具，都对应有互动道具的特效动画。响应于对至少一个互动道具中的任一互动道具的使用操作，终端能够播放互动道具的特效动画，也即，当第一账号向目标图标所表示的账号使用目标互动道具时，终端能够播放目标互动道具的目标特效动画。

本申请实施例提供的方案，在为虚拟对局做准备的时候，通过触发对局准备界面中的目标图标，能够在对局准备界面中显示包含至少一个互动道具的道具选择区域，通过选中该至少一个互动道具中的目标互动道具，就能够播放该目标互动道具对应的目标特效动画，直观的显示第一账号对其他账号使用该目标互动道具，从而实现第一账号与其他账号之间进行互动，也即无需通过聊天频道就能进行互动，不仅丰富了互动方式，而且提高了人机交互效率，还提高了账号之间的互动效率。

本申请实施例中的目标特效动画可以由终端生成，也可以由服务器生成。下面以终端生成目标特效动画为例，来对本申请提供的方案进行进一步阐述，图3是根据本申请实施例提供的另一种账号间的互动方法的流程图，参见图3，在本申请实施例中以由终端执行为例进行说明。该账号间的互动方法包括以下步骤：

301、终端显示虚拟对局的对局准备界面，对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，第一图标用于表示当前登录的第一账号，第二图标用于表示除第一账号外的其他账号，对局准备界面用于为虚拟对局做准备。

在本申请实施例中，终端为图1所示的终端101。终端安装有支持开展虚拟对局的应用程序。虚拟对局包括准备阶段和进行阶段。在虚拟的准备阶段，终端能够为虚拟对局进行准备。在虚拟对局的进行阶段，不同阵营的虚拟对象在虚拟场景中进行相互对抗。其中，终端在准备阶段所准备的内容可以是创建参与虚拟对局的阵营队伍、挑选参与虚拟对局的虚拟对象或者加载虚拟对局的虚拟场景等，本申请实施例对此不进行限制。在为虚拟对局进行准备的时候，终端能够根据准备的内容，显示对应的对局准备界面。对局准备界面中显示有多个图标。多个图标可以是玩家头像，也可以是玩家所选择的虚拟对象的半身像，还可以是玩家所选择的虚拟对象的动态图像，还可以是玩家所选择的虚拟对象的三维模型，本申请实施例对此不进行限制。多个指的是两个及两个以上。多个图标包括第一图标和至少一个第二图标。

终端能够为虚拟对局进行上述至少一种准备。相应的，虚拟对局的准备阶段可以是一个单独的阶段，例如，虚拟对局的准备阶段是对象选择阶段或者加载阶段。此种情况下，终端为虚拟对局进行一种准备。虚拟对局的准备阶段也可以划分成多个阶段。例如，虚拟对局的准备阶段包括组队阶段、对象选择阶段以及加载阶段。此种情况下，终端为虚拟对局进行三种准备。

下面以终端为虚拟对局进行多种准备为例来进行说明。其中，根据准备的内容的不同，虚拟对局的准备阶段划分为组队阶段、对象选择阶段以及加载阶段等三个阶段。由于不同阶段的准备的内容不同，终端在不同阶段显示的对局准备界面也会有所不同。不同的对局准备界面中的图标可以相同，也可以不同。

在一些实施例中，在组队阶段，终端能够创建参与虚拟对局的阵营队伍。在此情况下，对局准备界面中显示有属于同一阵营的账号对应的图标，也即第一图标代表的第一账号和第二图标代表的其他账号属于同一阵营，第一账号对应的玩家与第二账号对应的玩家互为队友。

例如，图4是根据本申请实施例提供的一种组队阶段的对局准备界面的示意图。参见图4，图4中的401示例性的示出了对局准备界面中显示有第一图标和四个第二图标。第一图标和四个第二图标均为玩家头像。第一图标对应的玩家和四个第二图标对应的玩家属于同一阵营。对局准备界面中还显示有好友列表，好友列表包括多个与第一图标对应的玩家是好友关系的玩家。第一图标对应的玩家能够邀请好友列表中的玩家来创建阵营队伍。

在一些实施例中，参与虚拟对局的阵营队伍创建完成后，终端能够为阵营队伍匹配敌方阵营。匹配成功后，参与虚拟对局的玩家能够选择参与虚拟对局的虚拟对象。也即组队阶段结束后，终端为阵营队伍匹配敌方阵营，随即进入对象选择阶段。在对象选择阶段，多个阵营的玩家能够挑选参与虚拟对局的虚拟对象。在此情况下，对局准备界面中显示有属于多个阵营的账号对应的图标，也即第一图标代表的第一账号和第二图标代表的其他账号可以属于同一阵营，也可以属于不同阵营。第一账号对应的玩家与第二账号对应的玩家互为队友或者互为对手。

例如，图5是根据本申请实施例提供的一种对象选择阶段的对局准备界面的示意图。参见图5，图5中的501示例性的示出了对局准备界面中显示有第一图标和九个第二图标。第一图标和九个第二图标均为玩家头像。属于不同阵营的玩家对应的玩家头像按照阵营划分，分别显示于对局准备界面上的左右两侧。对局准备界面中还显示有虚拟对象展示区域。玩家通过第一账号挑选虚拟对象时，展示区域能够展示所挑选的虚拟对象。

在一些实施例中，在加载阶段，参与虚拟对局的玩家已选择好虚拟对象，此时终端能够加载虚拟对局的虚拟场景。虚拟场景中包括玩家所选择的虚拟对象。在此情况下，对局准备界面中显示有属于多个阵营的账号对应的图标。

例如，图6是根据本申请实施例提供的一种加载阶段的对局准备界面的示意图。参见图6，图6中的601示例性的示出了对局准备界面中显示有第一图标和九个第二图标。第一图标和四个第二图标均为玩家所选择的虚拟对象的半身像。属于不同阵营的玩家对应的半身像按照阵营划分，分别显示于对局准备界面上的上下两侧。

302、响应于对目标图标的触发操作，终端在对局准备界面中显示道具选择区域，目标图标为至少一个第二图标中的任一个，道具选择区域中显示有第一账号拥有的至少一个互动道具。

在本申请实施例中，目标图标为对局准备界面中除第一图标外的其他任一图标。在触发目标图标的情况下，终端能够显示道具选择区域。道具选择区域中显示有至少一个互动道具，本申请实施例对道具选择区域中互动道具的数量以及互动道具的种类不进行限制。至少一个互动道具均为第一账号所拥有的互动道具。道具选择区域用于选择第一账号对目标图标代表的账号使用的互动道具。道具选择区域可以是一个圆形区域、方形区域或者多边形区域，本申请实施例对此不进行限制。道具选择区域显示的位置可以是目标图标的附近、第一图标的附近或者对局准备界面中的预设位置，本申请实施例对此不进行限制。

在一些实施例中，道具选择区域为一个圆形区域，道具选择区域的中心与目标图标的中心重合。道具选择区域可以看作是一个轮盘。由于不同准备阶段的对局准备界面中图标显示的位置有所差异，并且受到终端屏幕的大小的限制，终端能够调整道具选择区域的大小或者显示的范围，使得能够显示出道具选择区域中全部的互动道具。

第一种情况，准备阶段为组队阶段。例如，继续参见图4，图4中的402示例性的示出了一种道具选择区域。道具选择区域包括六个子区域。这六个子区域均为圆形区域。这六个子区域的中心与目标图标的中心之间的距离相等，也即这六个子区域的中心均位于以目标图标的中心为圆心的一个圆圈上。不同的子区域对应不同类型的互动道具。道具选择区域中的

五个子区域中显示有道具，剩余一个子区域为空。空的子区域上显示有道具包。道具包用于指示第一账号的道具库。道具库中存储有第一账号的多个互动道具。响应于与对子区域的触发操作，终端能够在子区域添加互动道具。

第二种情况，准备阶段为对象选择阶段。例如，继续参见图 5，图 5 中的 502 示例性的示出了一种道具选择区域。道具选择区域包括六个子区域。这六个子区域均为圆形区域。这六个子区域的中心与目标图标的中心之间的距离相等，也即这六个子区域的中心均位于以目标图标的中心为圆心的一个圆弧上。为了能够显示出道具选择区域中全部的互动道具，终端能够调整子区域的中心与目标图标的中心之间的距离，使得子区域的中心与目标图标的中心之间的距离增大。相比于组队阶段中子区域的中心与目标图标的中心之间的距离，对象选择阶段子区域的中心与目标图标的中心之间的距离更远。由于目标图标位于对局准备界面中的右上方，为了显示出道具选择区域中全部的互动道具，道具选择区域位于目标图标的左下方。

第三种情况，准备阶段为加载阶段。例如，继续参见图 6，图 6 中的 602 示例性的示出了一种道具选择区域。道具选择区域包括六个子区域。这六个子区域均为圆形区域。这六个子区域的中心与目标图标的中心之间的距离相等，也即这六个子区域的中心均位于以目标图标的中心为圆心的一个圆弧上。为了能够显示出道具选择区域中全部的互动道具，终端能够调整子区域的中心与目标图标的中心之间的距离，使得子区域的中心与目标图标的中心之间的距离增大。相比于组队阶段中子区域的中心与目标图标的中心之间的距离，加载阶段子区域的中心与目标图标的中心之间的距离更远。由于目标图标位于对局准备界面中的下方，为了显示出道具选择区域中全部的互动道具，道具选择区域位于目标图标中心的上方。

需要说明的是，道具选择区域中的互动道具并不是一成不变的。终端能够基于互动道具的消耗频率、互动道具的剩余数量或者账号之间的账号关系，在道具选择区域中显示不同的互动道具。

在一些实施例中，终端能够基于互动道具的消耗频率来显示道具选择区域。互动道具的消耗频率越高，说明第一账号对应的玩家再次使用互动道具的可能性越大；互动道具的消耗频率越低，说明第一账号对应的玩家再次使用互动道具的可能性越小。相应的，终端显示道具选择区域的过程为：响应于对目标图标的触发操作，终端获取至少一个互动道具的消耗频率。然后，终端基于至少一个互动道具的消耗频率，在对局准备界面中显示道具选择区域。其中，至少一个互动道具在道具选择区域中按照消耗频率由高到低的顺序显示。本申请实施例提供的方案，由于第一账号对应的玩家再次使用消耗频率高的互动道具的可能性大，通过互动道具的消耗频率由高到低的顺序来显示道具选择区域中的互动道具，能够优先显示消耗频率高的互动道具，利于后续使用消耗频率高的互动道具更加便利，不仅符合玩家的意图，还能够提高人机交互效率。

在一些实施例中，终端能够基于互动道具的剩余数量来显示道具选择区域。相应的，终端显示道具选择区域的过程为：响应于对目标图标的触发操作，终端获取至少一个互动道具的剩余数量。然后，终端基于至少一个互动道具的剩余数量，在对局准备界面中显示道具选择区域。其中，至少一个互动道具在道具选择区域中按照剩余数量由多到少的顺序显示。本申请实施例提供的方案，通过互动道具的剩余数量由多到少的顺序来显示道具选择区域中的互动道具，能够优先显示剩余数量多的互动道具，利于后续使用剩余数量多的互动道具更加便利，避免出现某种互动道具消耗完导致互动道具无法使用的情况，能够提高人机交互效率。

在一些实施例中，终端能够基于账号之间的账号关系来显示道具选择区域。账号关系可以是无关系、队友关系、对手关系、情侣关系以及朋友关系中的至少一种，本申请实施例对此不进行限制。不同账号关系的账号之间会使用不同类型的互动道具。例如，具有朋友关系的账号之间会使用爱心或者烟花等互动道具，具有对手关系的账号之间会使用菜刀或者锤子等互动道具，无关系的账号之间会使用鲜花或者糖果等互动道具。相应的，终端显示道具选择区域的过程为：响应于对目标图标的触发操作，终端获取第一账号和第二账号之间的账号

关系。然后，终端在对局准备界面的道具选择区域中，显示与账号关系对应的至少一个互动道具。其中，第二账号为目标图标所表示的账号。本申请实施例提供的方案，通过账号之间的账号关系来显示道具选择区域来显示道具选择区域中的互动道具，使得能够显示出更加符合玩家意图的互动道具，从而无需再去挑选其他的互动道具，进而能够提高人机交互效率。

需要说明的是，道具选择区域中的互动道具还可以是第一账号对应的玩家通过终端自行设置的。相应的，设置道具选择区域中的互动道具的过程为：终端显示道具添加界面。然后，响应于对道具添加界面中道具添加控件的触发操作，终端显示第一账号的多个互动道具。然后，响应于道具选择操作，终端确定从多个互动道具中选择的至少一个互动道具。其中，道具添加界面用于为第一账号添加互动道具。本申请实施例提供的方案，通过显示道具添加界面，使得玩家能够根据自身需求自行设置道具选择区域中的互动道具，从而在后续使用互动道具的时候，能够在道具选择区域中直接找到满足需要的互动道具，从而无需再去挑选其他的互动道具，进而能够提高人机交互效率。

需要说明的是，终端还能够通过道具选择控件显示道具选择区域。相应的，终端显示道具选择区域的过程为：响应于对目标图标的触发操作，终端显示道具选择控件。然后，响应于道具选择控件的触发操作，终端在对局准备界面中显示道具选择区域。其中，道具选择控件用于选择对第二账号使用的互动道具，第二账号为目标图标所表示的账号。另外，道具选择控件还可以固定显示在对局准备界面的某一位置。在不触发目标图标的情况下，终端能够通过道具选择控件显示道具选择区域。本申请实施例提供的方案，通过道具选择控件显示道具选择区域，不仅操作简单，能够提高人机交互效率，还能避免出现当无需使用互动道具时误触图标而显示道具选择区域的情况，从而减少运行消耗。

303、响应于对目标互动道具的使用操作，终端获取目标互动道具的特效标识，目标互动道具为至少一个互动道具中的任一个，特效标识用于指示目标互动道具的特效资源。

在本申请实施例中，对于任一互动道具，互动道具具有道具标识。不同互动道具的道具标识不同。对于任一互动道具，存在与互动道具对应的特效资源。特效资源具有特效标识。道具标识与特效标识之间一一对应。终端能够通过目标互动道具的道具标识，获取目标互动道具的特效标识。特效标识可以由终端提供，也可以由服务器提供，本申请实施例对此不进行限制。

在一些实施例中，终端存储有目标互动道具的特效标识。终端能够基于目标互动道具的道具标识，从本地获取目标互动道具的特效标识。本申请实施例提供的方案，通过从终端获取目标互动道具的特效标识，能够较快的获取特效标识，从而提高获取特效标识的效率，进而提高人机交互效率以及账号之间的互动效率。

在一些实施例中，终端还能够从服务器获取目标互动道具的特效标识。相应的，终端获取特效标识的过程为：响应于对目标互动道具的使用操作，终端向服务器发送道具使用请求。然后，终端接收服务器返回的道具标识对应的特效标识。其中，第二账号为目标图标所表示的账号。道具使用请求携带有第一账号、第二账号以及目标互动道具的道具标识。服务器能够基于目标互动道具的道具标识，确定目标互动道具的特效标识。本申请实施例提供的方案，通过从服务器获取目标互动道具的特效标识，能够较为准确地获取特效标识，从而提高获取特效标识的准确率，并且终端无需存储互动道具的特效资源和特效标识，从而能够节省内存空间。

需要说明的是，终端侧可能存在作弊工具。通过作弊工具可以在终端侧增加第一账号的互动道具的数量、修改第一账号的互动道具的类型、修改第一账号的互动道具的特效资源或者为第一账号添加未拥有的新的互动道具等，本申请实施例对此不进行限制。但是作弊工具并不能改变服务器侧的数据。由于通过作弊工具添加的新的互动道具并不属于第一账号，则终端侧使用新的互动道具时，服务器侧会出现向其他账号使用第一账号并未拥有的互动道具的情况，这显然是不合理的，丧失了虚拟对局的公平性。为了维持虚拟对局的公平性，服务

器需要对道具使用请求进行校验，以验证所要使用的互动道具是否是第一账号拥有的互动道具。在校验通过来确定所要使用的互动道具是第一账号拥有的互动道具的情况下，服务器才会向终端返回目标互动道具的特效标识，从而避免出现对其他账号使用第一账号并未拥有的互动道具的情况，以保证公平性。简而言之，特效标识由服务器在道具使用请求满足目标条件的情况下返回。目标条件包括多项条件。其中，第一个条件是第一账号的道具库中包括目标互动道具。其中，道具库存储有第一账号拥有的多个互动道具。上述第一个条件能够避免对其他账号使用第一账号并未拥有的互动道具。第二个条件是虚拟对局还未开始。第二个条件能够避免无需使用互动道具时误触图标而显示道具选择区域。第三个条件是道具冷却时间不小于时间阈值。其中，道具冷却时间用于表示第一账号相邻两次使用互动道具之间的时间间隔。第三个条件能够限制互动道具的发送频率，避免出现频繁使用互动道具而导致终端卡顿的情况。

下面介绍一下服务器对道具使用请求进行验证的过程。

当服务器接收到道具使用请求时，服务器获取道具使用请求中的第一账号和目标互动道具的道具标识。然后，服务器基于第一账号，获取第一账号拥有的互动道具。然后，服务器将目标互动道具的道具标识与第一账号拥有的互动道具的道具标识进行比对。在确定目标互动道具不是第一账号拥有的道具的情况下，服务器向终端发送提示信息，以提示第一账号无法使用目标互动道具。在确定目标互动道具为第一账号拥有的道具的情况下，服务器基于道具使用请求中的第一账号和第二账号，确定虚拟对局是否已开始。在确定虚拟对局已开始的情况下，服务器向终端发送提示信息，以提示第一账号无法使用目标互动道具。在确定虚拟对局未开始的情况下，服务器确定第一账号能够使用互动道具来进行互动。然后，服务器获取上一次第一账号使用互动道具的历史使用时刻。然后，服务器基于历史使用时刻和当前时刻，确定道具冷却时间。在道具冷却时间小于时间阈值的情况下，服务器向终端发送提示信息，以提示第一账号无法使用目标互动道具。在道具冷却时间不小于时间阈值的情况下，服务器向终端发送目标道具的特效标识。

需要说明的是，终端在向服务器发送道具使用请求之前，还能够自身进行校验。校验的条件可以是虚拟对局还未开始，也可以是道具冷却时间不小于时间阈值，本申请对彼此不进行限制。校验通过后，终端才能够向服务器发送道具使用请求。

例如，图 7 是根据本申请实施例提供的一种发送道具使用请求的流程图。参见图 7，首先，终端显示对局准备界面。然后，在触发目标图标的情况下，终端显示道具选择区域。然后，从道具选择区域中选择任一互动道具作为要使用的目标互动道具。在触发目标互动道具的情况下，终端能够获取道具冷却时间。在道具冷却时间不小于时间阈值的情况下，终端确认当前不处于道具冷却状态，也即校验通过。然后，终端能够向服务器发送道具使用请求。在道具冷却时间小于时间阈值的情况下，终端确认当前处于冷却状态，也即 CD (Cool Down Time, 冷却时间) 状态，也即校验未通过。在此情况下，终端结束本次使用目标互动道具的操作。

304、终端基于特效标识，获取目标互动道具的特效资源。

在本申请实施例中，互动道具的特效标识用于指示互动道具的特效资源。不同互动道具的特效资源不同。终端能够基于目标互动道具的特效标识，获取目标互动道具的特效资源。

在一些实施例中，特效资源包括三个部分，分别是第一特效、第二特效以及第三特效。其中，第一特效为目标互动道具在第一图标的位置时呈现的特效。第二特效为目标互动道具在移动过程中呈现的特效。第三特效为目标互动道具在目标图标的位置时呈现的特效。目标互动道具在不同的位置呈现不同的特效。

例如，目标互动道具是烟花。当烟花在第一图标的位置时，烟花呈现的第一特效是未点燃的烟花。当烟花由第一图标的位置向第二图标的位置移动时，烟花呈现的第二特效是烟花已点燃，随着烟花的移动，烟花逐渐膨胀。当烟花到达目标图标的位置时，烟花呈现的第三

特效是烟花已炸开，火花四溅。

305、终端基于第一图标的位置和目标图标的位置，确定特效资源的特效轨迹。

在本申请实施例中，特效轨迹为特效资源由第一图标的位置移动至目标图标的位置所历经的移动轨迹。特效轨迹可以是不规则轨迹、直线段、曲线段、弧线段、正弦线段或者余弦线段等，本申请实施例对此不进行限制。第一图标和目标图标在对局准备界面中显示的位置会直接影响特效资源的移动轨迹。终端能够基于第一图标和目标图标，获取第一图标的位置和目标图标的位置，从而确定特效资源的特效轨迹。由于不同准备阶段的对局准备界面中图标显示的位置有所差异，并且第一图标和目标图标的位置也不是唯一的，使得在不同准备阶段的对局准备界面中显示的特效轨迹也会有所不同。

第一种情况，处于组队阶段时，例如，继续参见图 4，图 4 中的 403 示例性的示出了一种特效轨迹的示意图。对局准备界面中的多个图标在水平方向上并列显示，也即第一图标和目标图标之间并列水平。在此情况下，特效资源的特效轨迹多为水平方向的轨迹，或者是近似水平方向的轨迹。

第二种情况，处于对象选择阶段时，例如，继续参见图 5，图 5 中的 503 示例性的示出了一种特效轨迹的示意图。对局准备界面中的多个图标中存在并列水平显示的图标，也存在竖直并列显示的图标，也存在其他方向的图标。在此情况下，特效资源的特效轨迹可以是任一方向的轨迹。图 5 中的 503 示出的特效轨迹为从左下方斜向右上方曲线段形式的特效轨迹。

第三种情况，处于加载阶段时，例如，继续参见图 6，图 6 中的 603 示例性的示出了一种特效轨迹的示意图。对局准备界面中的多个图标中存在并列水平显示的图标，也存在竖直并列显示的图标，也存在其他方向的图标。在此情况下，特效资源的特效轨迹可以是任一方向的轨迹。图 6 中的 603 示出的特效轨迹为从右上方斜向左下方的特效轨迹。

306、终端基于特效资源和特效轨迹，播放目标特效动画，目标特效动画用于呈现目标互动道具从第一图标指向目标图标的特效资源。

在本申请实施例中，终端按照特效轨迹移动特效资源，生成并播放目标特效动画。特效资源在移动过程中依次呈现第一特效、第二特效和第三特效。

例如，图 8 是根据本申请实施例提供的一种播放目标特效动画的流程图。参见图 8，在终端已获取目标互动道具的特效资源以及特效轨迹的情况下，终端生成并播放目标互动道具的目标特效动画。换言之，终端先播放特效资源中的第一特效，再播放特效资源中的第二特效。当特效资源未到达目标图标的位置时，终端继续播放特效资源中的第二特效。当特效资源到达目标图标的位置时，终端播放特效资源中的第三特效。当第三特效播放完成，也即目标特效动画播放完成，结束播放。

为了更加清楚的表示使用目标互动道具时，对局准备界面的变化，可继续参见图 4、图 5 以及图 6。图 4 中的 401-403 示例性的示出了处于组队阶段时，终端在对局准备界面中显示使用目标互动道具的整个过程。图 5 中的 501-503 示例性的示出了处于对象选择阶段时，终端在对局准备界面中显示发送目标互动道具的整个过程。图 6 中的 601-603 示例性的示出了处于加载阶段时，终端在对局准备界面中显示发送目标互动道具的整个过程。其中，对局准备界面中显示使用目标互动道具的整个过程为：首先，对局准备界面中显示有第一图标和至少一个第二图标。玩家能够通过手指长按至少一个第二图标中的目标图标。在此情况下，终端在对局准备界面中显示道具选择区域。道具选择区域为一个圆形区域，且道具选择区域的中心与目标图标的中心重合。玩家通过手指向所要使用的目标互动道具拖拽目标图标。当玩家的手指处于目标互动道具的位置时，玩家松开手指，不再拖拽目标图标。在此情况下，终端播放目标互动道具的目标特效动画。

为了更加清楚的描述本方案，下面再次对本方案进行整体描述。

例如，图 9 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动方法的交互流程图。参见图 9，第一终端为第一账号登录的终端。至少一个第二终端为除第一账号外的其他账号登录的终端。

其他账号为对局准备界面中第二图标所表示的账号。其他账号中包括目标图标所表示的第二账号，也即至少一个第二终端中包括第二账号登录的终端。当第一账号对第二账号使用目标互动道具时，第一终端能够向服务器发送道具使用请求，道具使用请求携带有第一账号、第二账号以及目标互动道具的道具标识。服务器能够基于第一账号和目标条件，对道具使用请求进行校验，以验证第一账号的道具库中是否包括目标互动道具、虚拟对局是否开始以及道具冷却时间是否不小于时间阈值。在第一账号的道具库中包括目标互动道具、虚拟对局未开始且道具冷却时间不小于时间阈值的情况下，确定道具使用请求校验通过。然后，服务器能够通过广播的形式，向第一终端和至少一个第二终端分别发送特效标识，使得第一终端和至少一个第二终端均能显示目标互动道具的特效资源。若道具使用请求校验未通过，服务器则向第一终端发送提示信息，以提示第一账号对应的玩家无法使用目标互动道具。

需要说明的是，通过本申请实施例提供的方案，第一账号还能够对其他账号使用表情，也即第一账号向其他账号传递表情，以此来与其他账号进行互动，本申请对此不进行限制。

本申请实施例提供的方案，在为虚拟对局做准备的时候，通过触发对局准备界面中的目标图标，能够在对局准备界面中显示包含至少一个互动道具的道具选择区域，通过选中至少一个互动道具中的目标互动道具，就能够播放目标互动道具对应的目标特效动画，直观的显示第一账号对其他账号使用目标互动道具，从而实现第一账号与其他账号之间进行互动，也即无需通过聊天频道就能进行互动，不仅丰富了互动方式，而且提高了人机交互效率，还提高了账号之间的互动效率。

终端能够基于本申请实施例提供的方案，从服务器中直接获取目标互动道具的目标特效动画。下面以服务器生成目标特效动画为例，来对本申请提供的方案进行进一步阐述，图10是根据本申请实施例提供的另一种账号间的互动方法的流程图，参见图10，在本申请实施例中以由终端执行为例进行说明。账号间的互动方法包括以下步骤：

1001、终端显示虚拟对局的对局准备界面，对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，第一图标用于表示当前登录的第一账号，第二图标用于表示除第一账号外的其他账号，对局准备界面用于为虚拟对局做准备。

在本申请实施例中，终端为图1所示的终端101。终端安装有支持开展虚拟对局的应用程序。虚拟对局包括准备阶段和进行阶段。在虚拟的准备阶段，终端能够为虚拟对局进行准备。在虚拟对局的进行阶段，不同阵营的虚拟对象在虚拟场景中相互对抗。在为虚拟对局进行准备的时候，终端能够显示虚拟对局的对局准备界面。对局准备界面中显示有多个图标。多个图标包括第一图标和至少一个第二图标。步骤1001中显示对局准备界面的方式与步骤301中显示对局准备界面的方式相似，在此不再赘述。

1002、响应于对目标图标的触发操作，终端在对局准备界面中显示道具选择区域，目标图标为至少一个第二图标中的任一个，道具选择区域中显示有第一账号拥有的至少一个互动道具。

在本申请实施例中，在触发对局准备界面中除第一图标外的其他任一图标的情况下，终端能够显示道具选择区域。道具选择区域中包括至少一个互动道具。互动道具可以是烟花、爱心或者鲜花等用于互动的道具，本申请实施例对此不进行限制。步骤1002中显示道具选择区域的方式与步骤302中显示道具选择区域的方式相似，在此不再赘述。

1003、响应于对目标互动道具的使用操作，终端向服务器发送道具使用请求，道具使用请求携带有第一账号、第二账号、第一图标的位置、目标图标的位置以及目标互动道具的道具标识，第二账号为目标图标所表示的账号。

在本申请实施例中，终端能够向服务器发送道具使用请求，来从服务器获取目标互动道具的目标特效动画。其中，道具使用请求携带的第一图标的位置以及目标图标的位置用于服务器确定特效资源的特效轨迹。道具使用请求携带的道具标识用于服务器确定与道具标识对

应的特效标识。步骤 1003 中向服务器发送道具使用请求的方式与步骤 303 中向服务器发送道具使用请求的方式相似，在此不再赘述。

1004、终端接收服务器返回的目标特效动画，目标特效动画由服务器基于第一图标的位置、目标图标的位置以及目标互动道具的特效资源生成，目标互动道具的特效资源由服务器基于与道具标识对应的特效标识确定。

在本申请实施例中，目标特效动画是由服务器生成的。服务器生成目标特效动画的过程为：服务器基于目标互动道具的道具标识，确定目标互动道具的特效标识。然后，服务器基于特效标识，获取目标互动道具的特效资源。然后，服务器基于第一图标的位置和目标图标的位置，确定特效资源的特效轨迹。最后，服务器基于特效资源和特效轨迹，生成目标特效动画。上述服务器生成目标特效动画的过程中采用的方式与步骤 303 至步骤 306 中终端生成目标特效动画方式相似，在此不再赘述。

需要说明的是，目标特效动画由服务器在道具使用请求满足目标条件的情况下返回。换言之，服务器能够对道具使用请求进行校验，在校验通过的情况下，才会向终端发送目标特效动画。服务器对道具使用请求进行校验的方式与步骤 303 中对道具使用请求进行校验的方式相似，在此不再赘述。

1005、终端播放目标特效动画。

在本申请实施例中，终端接收到目标特效动画后，直接播放目标特效动画。步骤 1005 中播放目标特效动画的方式与步骤 306 中播放目标特效动画的方式相似，在此不再赘述。

本申请实施例提供的方案，在为虚拟对局做准备的时候，通过触发对局准备界面中的目标图标，能够在对局准备界面中显示包含至少一个互动道具的道具选择区域，通过选中至少一个互动道具中的目标互动道具，就能够播放目标互动道具对应的目标特效动画，直观的显示第一账号对其他账号使用目标互动道具，从而实现第一账号与其他账号之间进行互动，也即无需通过聊天频道就能进行互动，不仅丰富了互动方式，而且提高了人机交互效率，还提高了账号之间的互动效率。

图 11 是根据本申请实施例提供的一种账号间的互动装置的结构示意图。装置用于执行上述账号间的互动方法执行时的步骤，参见图 11，账号间的互动装置包括：第一显示模块 1101 和播放模块 1102。

第一显示模块 1101，用于显示虚拟对局的对局准备界面，对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，第一图标用于表示当前登录的第一账号，第二图标用于表示除第一账号外的其他账号，对局准备界面用于为虚拟对局做准备；

第一显示模块 1101，还用于响应于对目标图标的触发操作，在对局准备界面中显示道具选择区域，目标图标为至少一个第二图标中的任一个，道具选择区域中显示有第一账号拥有的至少一个互动道具；

播放模块 1102，用于响应于对目标互动道具的使用操作，播放目标互动道具的目标特效动画，目标互动道具为至少一个互动道具中的任一个，目标特效动画用于呈现目标互动道具从第一图标指向目标图标的特效资源。

在一些实施例中，图 12 是根据本申请实施例提供的另一种账号间的互动装置的结构示意图，参见图 12，播放模块 1102，包括：

第一获取单元 1201，用于响应于对目标互动道具的使用操作，获取目标互动道具的特效标识，特效标识用于指示目标互动道具的特效资源；

第二获取单元 1202，用于基于特效标识，获取目标互动道具的特效资源；

确定单元 1203，用于基于第一图标的位置和目标图标的位置，确定特效资源的特效轨迹；

播放单元 1204，用于基于特效资源和特效轨迹，播放目标特效动画。

在一些实施例中，继续参见图 12，第一获取单元 1201，用于响应于对目标互动道具的使

用操作，向服务器发送道具使用请求，道具使用请求携带有第一账号、第二账号以及目标互动道具的道具标识，第二账号为目标图标所表示的账号；接收服务器返回的道具标识对应的特效标识。

在一些实施例中，特效标识由服务器在道具使用请求满足目标条件的情况下返回；

目标条件，包括：

第一账号的道具库中包括目标互动道具，道具库存储有第一账号拥有的多个互动道具；

虚拟对局还未开始；

道具冷却时间不小于时间阈值，道具冷却时间用于表示第一账号相邻两次使用互动道具之间的时间间隔。

在一些实施例中，继续参见图 12，播放模块 1102，用于响应于对目标互动道具的使用操作，向服务器发送道具使用请求，道具使用请求携带有第一账号、第二账号、第一图标的位置、目标图标的位置以及目标互动道具的道具标识，第二账号为目标图标所表示的账号；接收服务器返回的目标特效动画，目标特效动画由服务器基于第一图标的位置、目标图标的位置以及目标互动道具的特效资源生成，目标互动道具的特效资源由服务器基于与道具标识对应的特效标识确定；播放目标特效动画。

在一些实施例中，特效资源包括第一特效、第二特效以及第三特效，第一特效为目标互动道具在第一图标的位置时呈现的特效，第二特效为目标互动道具在移动过程中呈现的特效，第三特效为目标互动道具在目标图标的位置时呈现的特效。

在一些实施例中，继续参见图 12，第一显示模块 1101，用于响应于对目标图标的触发操作，获取至少一个互动道具的消耗频率；基于至少一个互动道具的消耗频率，在对局准备界面中显示道具选择区域，至少一个互动道具在道具选择区域中按照消耗频率由高到低的顺序显示。

在一些实施例中，继续参见图 12，第一显示模块 1101，用于响应于对目标图标的触发操作，获取至少一个互动道具的剩余数量；基于至少一个互动道具的剩余数量，在对局准备界面中显示道具选择区域，至少一个互动道具在道具选择区域中按照剩余数量由多到少的顺序显示。

在一些实施例中，继续参见图 12，第一显示模块 1101，用于响应于对目标图标的触发操作，获取第一账号和第二账号之间的账号关系，第二账号为目标图标所表示的账号；在对局准备界面的道具选择区域中，显示与账号关系对应的至少一个互动道具。

在一些实施例中，继续参见图 12，第一显示模块 1101，用于响应于对目标图标的触发操作，显示道具选择控件，道具选择控件用于选择对第二账号使用的互动道具，第二账号为目标图标所表示的账号；响应于道具选择控件的触发操作，在对局准备界面中显示道具选择区域。

在一些实施例中，道具选择区域为一个圆形区域，道具选择区域的中心与目标图标的中心重合。

在一些实施例中，继续参见图 12，装置还包括：

第二显示模块 1103，用于显示道具添加界面，道具添加界面用于为第一账号添加互动道具；

第二显示模块 1103，还用于响应于对道具添加界面中道具添加控件的触发操作，显示第一账号的多个互动道具；

选择模块 1104，用于从响应于道具选择操作，确定多个互动道具中选择的至少一个互动道具。

本申请实施例提供的账号间的互动装置，在为虚拟对局做准备的时候，通过触发对局准备界面中的目标图标，能够在对局准备界面中显示包含至少一个互动道具的道具选择区域，通过选中至少一个互动道具中的目标互动道具，就能够播放目标互动道具对应的目标特效动

画，直观的显示第一账号对其他账号使用目标互动道具，从而实现第一账号与其他账号之间进行互动，也即无需通过聊天频道就能进行互动，不仅丰富了互动方式，而且提高了人机交互效率，还提高了账号之间的互动效率。

需要说明的是，上述实施例提供的账号间的互动装置在运行应用程序时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的账号间的互动装置与账号间的互动方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

在本申请实施例中，计算机设备能够被配置为终端或者服务器，当计算机设备被配置为终端时，可以由终端作为执行主体来实施本申请实施例提供的技术方案，当计算机设备被配置为服务器时，可以由服务器作为执行主体来实施本申请实施例提供的技术方案，也可以通过终端和服务器的交互来实施本申请提供的技术方案，本申请实施例对此不作限定。

图 13 是根据本申请实施例提供的一种终端 1300 的结构示意图。该终端 1300 可以是便携式移动终端，比如：智能手机、平板电脑、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端 1300 还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

通常，终端 1300 包括有：处理器 1301 和存储器 1302。

处理器 1301 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 1301 可以采用 DSP（Digital Signal Processing，数字信号处理）、FPGA（Field-Programmable Gate Array，现场可编程门阵列）、PLA（Programmable Logic Array，可编程逻辑阵列）中的至少一种硬件形式来实现。处理器 1301 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 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）；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 1301 可以集成有 GPU（Graphics Processing Unit，图像处理器），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 1301 还可以包括 AI（Artificial Intelligence，人工智能）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 1302 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是非暂态的。存储器 1302 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 1302 中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个计算机程序，该至少一个计算机程序用于被处理器 1301 所执行以实现本申请中方法实施例提供的账号间的互动方法。

在一些实施例中，终端 1300 还可选包括有：外围设备接口 1303 和至少一个外围设备。处理器 1301、存储器 1302 和外围设备接口 1303 之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口 1303 相连。具体地，外围设备包括：显示屏 1305 和电源 1308 中的至少一种。

外围设备接口 1303 可被用于将 I/O（Input /Output，输入/输出）相关的至少一个外围设备连接到处理器 1301 和存储器 1302。在一些实施例中，处理器 1301、存储器 1302 和外围设备接口 1303 被集成在同一芯片或电路板上；在一些其他实施例中，处理器 1301、存储器 1302 和外围设备接口 1303 中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现，本实施例对此不加以限定。

显示屏 1305 用于显示 UI（User Interface，用户界面）。该 UI 可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏 1305 是触摸显示屏时，显示屏 1305 还具有采集在

显示屏 1305 的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器 1301 进行处理。此时，显示屏 1305 还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘，也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中，显示屏 1305 可以为一个，设置在终端 1300 的前面板；在另一些实施例中，显示屏 1305 可以为至少两个，分别设置在终端 1300 的不同表面或呈折叠设计；在另一些实施例中，显示屏 1305 可以是柔性显示屏，设置在终端 1300 的弯曲表面上或折叠面上。甚至，显示屏 1305 还可以设置成非矩形的不规则图形，也即异形屏。显示屏 1305 可以采用 LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管) 等材质制备。

电源 1308 用于为终端 1300 中的各个组件进行供电。电源 1308 可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源 1308 包括可充电电池时，该可充电电池可以是有线充电电池或无线充电电池。有线充电电池是通过有线线路充电的电池，无线充电电池是通过无线线圈充电的电池。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

本领域技术人员可以理解，图 13 中示出的结构并不构成对终端 1300 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。

图 14 是根据本申请实施例提供的一种服务器的结构示意图，该服务器 1400 可因配置或性能不同而产生比较大的差异，可以包括一个或一个以上处理器 (Central Processing Units, CPU) 1401 和一个或一个以上的存储器 1402，其中，该存储器 1402 中存储有至少一条计算机程序，该至少一条计算机程序由该处理器 1401 加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的账号间的互动方法。当然，该服务器还可以具有有线或无线网络接口、键盘以及输入输出接口等部件，以便进行输入输出，该服务器还可以包括其他用于实现设备功能的部件，在此不做赘述。

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中存储有至少一段计算机程序，该至少一段计算机程序由计算机设备的处理器加载并执行以实现上述实施例的账号间的互动方法中计算计算机设备所执行的操作。例如，所述计算机可读存储介质可以是只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM)、光盘只读存储器 (Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM)、磁带、软盘和光数据存储设备等。

本申请实施例还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程序代码，该计算机程序代码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程序代码，处理器执行该计算机程序代码，使得该计算及设备执行上述各种可选实现方式中提供的账号间的互动方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

以上所述仅为本申请的可选实施例，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种账号间的互动方法，由计算机设备执行，所述方法包括：

显示虚拟对局的对局准备界面，所述对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标，所述第一图标用于表示当前登录的第一账号，所述第二图标用于表示除所述第一账号外的其他账号，所述对局准备界面用于为所述虚拟对局做准备；

响应于对目标图标的触发操作，在所述对局准备界面中显示道具选择区域，所述目标图标为所述至少一个第二图标中的任一个，所述道具选择区域中显示有所述第一账号拥有的至少一个互动道具；

响应于对目标互动道具的使用操作，播放所述目标互动道具的目标特效动画，所述目标互动道具为所述至少一个互动道具中的任一个，所述目标特效动画用于呈现所述目标互动道具从所述第一图标指向所述目标图标的特效资源。

2.根据权利要求1所述的方法，其中，所述响应于对目标互动道具的使用操作，播放所述目标互动道具的目标特效动画，包括：

响应于对所述目标互动道具的使用操作，获取所述目标互动道具的特效标识，所述特效标识用于指示所述目标互动道具的特效资源；

基于所述特效标识，获取所述目标互动道具的特效资源；

基于所述第一图标的位置和所述目标图标的位置，确定所述特效资源的特效轨迹；

基于所述特效资源和所述特效轨迹，播放所述目标特效动画。

3.根据权利要求2所述的方法，其中，所述响应于对所述目标互动道具的使用操作，获取所述目标互动道具的特效标识，包括：

响应于对所述目标互动道具的使用操作，向服务器发送道具使用请求，所述道具使用请求携带有所述第一账号、第二账号以及所述目标互动道具的道具标识，所述第二账号为所述目标图标所表示的账号；

接收所述服务器返回的所述道具标识对应的特效标识。

4.根据权利要求3所述的方法，其中，所述特效标识由所述服务器在所述道具使用请求满足目标条件的情况下返回；

所述目标条件，包括：

所述第一账号的道具库中包括所述目标互动道具，所述道具库存储有所述第一账号拥有的多个互动道具；

所述虚拟对局还未开始；

道具冷却时间不小于时间阈值，所述道具冷却时间用于表示所述第一账号相邻两次使用互动道具之间的时间间隔。

5.根据权利要求1所述的方法，其中，所述响应于对目标互动道具的使用操作，播放所述目标互动道具的目标特效动画，包括：

响应于对所述目标互动道具的使用操作，向服务器发送道具使用请求，所述道具使用请求携带有所述第一账号、第二账号、所述第一图标的位置、所述目标图标的位置以及所述目标互动道具的道具标识，所述第二账号为所述目标图标所表示的账号；

接收所述服务器返回的所述目标特效动画，所述目标特效动画由所述服务器基于所述第一图标的位置、所述目标图标的位置以及所述目标互动道具的特效资源生成，所述目标互动道具的特效资源由所述服务器基于与所述道具标识对应的特效标识确定；

播放所述目标特效动画。

6.根据权利要求1所述的方法,其中,所述特效资源包括第一特效、第二特效以及第三特效,所述第一特效为所述目标互动道具在所述第一图标的位置时呈现的特效,所述第二特效为所述目标互动道具在移动过程中呈现的特效,所述第三特效为所述目标互动道具在所述目标图标的位置时呈现的特效。

7.根据权利要求1所述的方法,其中,所述响应于对目标图标的触发操作,在所述对局准备界面中显示道具选择区域,包括:

响应于对所述目标图标的触发操作,获取所述至少一个互动道具的消耗频率;

基于所述至少一个互动道具的消耗频率,在所述对局准备界面中显示所述道具选择区域,所述至少一个互动道具在所述道具选择区域中按照消耗频率由高到低的顺序显示。

8.根据权利要求1所述的方法,其中,所述响应于对目标图标的触发操作,在所述对局准备界面中显示道具选择区域,包括:

响应于对所述目标图标的触发操作,获取所述至少一个互动道具的剩余数量;

基于所述至少一个互动道具的剩余数量,在所述对局准备界面中显示所述道具选择区域,所述至少一个互动道具在所述道具选择区域中按照剩余数量由多到少的顺序显示。

9.根据权利要求1所述的方法,其中,所述响应于对目标图标的触发操作,在所述对局准备界面中显示道具选择区域,包括:

响应于对所述目标图标的触发操作,获取所述第一账号和第二账号之间的账号关系,所述第二账号为所述目标图标所表示的账号;

在所述对局准备界面的道具选择区域中,显示与所述账号关系对应的所述至少一个互动道具。

10.根据权利要求1所述的方法,其中,所述响应于对目标图标的触发操作,在所述对局准备界面中显示道具选择区域,包括:

响应于对所述目标图标的触发操作,显示道具选择控件,所述道具选择控件用于选择对第二账号使用的互动道具,所述第二账号为所述目标图标所表示的账号;

响应于所述道具选择控件的触发操作,在所述对局准备界面中显示所述道具选择区域。

11.根据权利要求1所述的方法,其中,所述道具选择区域为一个圆形区域,所述道具选择区域的中心与所述目标图标的中心重合。

12.根据权利要求1所述的方法,其中,所述方法还包括:

显示道具添加界面,所述道具添加界面用于为所述第一账号添加互动道具;

响应于对所述道具添加界面中道具添加控件的触发操作,显示所述第一账号的多个互动道具;

响应于道具选择操作,确定从所述多个互动道具中选择的所述至少一个互动道具。

13.一种账号间的互动装置,配置于计算机设备中,所述装置包括:

第一显示模块,用于显示虚拟对局的对局准备界面,所述对局准备界面包括第一图标和至少一个第二图标,所述第一图标用于表示当前登录的第一账号,所述第二图标用于表示除所述第一账号外的其他账号,所述对局准备界面用于为所述虚拟对局做准备;

所述第一显示模块,还用于响应于对目标图标的触发操作,在所述对局准备界面中显示

道具选择区域，所述目标图标为所述至少一个第二图标中的任一个，所述道具选择区域中显示有所述第一账号拥有的至少一个互动道具；

播放模块，用于响应于对目标互动道具的使用操作，播放所述目标互动道具的目标特效动画，所述目标互动道具为所述至少一个互动道具中的任一个，所述目标特效动画用于呈现所述目标互动道具从所述第一图标指向所述目标图标的特效资源。

14.一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器用于存储至少一段计算机程序，所述至少一段计算机程序由所述处理器加载并执行权利要求 1 至 12 任一项权利要求所述的账号间的互动方法。

15.一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质用于存储至少一段计算机程序，所述至少一段计算机程序用于执行权利要求 1 至 12 任一项权利要求所述的账号间的互动方法。

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如权利要求 1 至 12 任一项权利要求所述的账号间的互动方法。