

团队转移技能的释放方法、装置、设备及存储介质

本申请要求于 2023 年 09 月 21 日提交的申请号为 202311226970.9、发明名称为“团队转移技能的释放方法、装置、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

本申请涉及人机交互领域，特别涉及一种团队转移技能的释放方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

在多人对战游戏中，某些虚拟角色能够释放供队友进行战术转移的团队转移技能，比如传送回泉水，飞升至某个高度等。

相关技术中，游戏客户端显示游戏界面，该游戏界面上显示有位于虚拟环境中的虚拟角色以及团队转移技能的技能按钮。玩家点击该技能按钮后，在虚拟环境中显示一个该团队转移技能的等待释放区域，该团队转移技能会处于等待释放状态，玩家通过通用的社交系统进行语音或文字形式的局内交流，催促队友配合该技能。等其它玩家进入该等待释放区域后，玩家手动触发该团队转移技能的释放；或者，等待时长达到预设时长后，自动触发该团队转移技能的释放。

由于上述技能释放过程依赖于通用的社交系统，当玩家在未开麦克风和不方便文字交流的情况下，经常发生技能释放失败的情形。

发明内容

本申请提供了一种团队转移技能的释放方法、装置、设备及存储介质。所述技术方案如下：

根据本申请的一个方面，提供了一种团队转移技能的释放方法，所述方法由客户端执行，所述方法包括：

显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，所述第一虚拟角色具有所述团队转移技能；

响应于对所述团队转移技能的释放操作，显示所述团队转移技能的提醒控件；

响应于对所述提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，所述提醒信息用于提醒所述至少一个队友虚拟角色加入所述团队转移技能的转移对象；

响应于满足所述团队转移技能的转移条件，释放所述团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，所述第二虚拟角色是加入所述团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

另一方面，本申请实施例提供一种团队转移技能的释放装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，所述第一虚拟角色具有所述团队转移技能；

交互模块，用于响应于对所述团队转移技能的释放操作，显示所述团队转移技能的提醒控件；

发送模块，用于响应于对所述提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，所述提醒信息用于提醒所述至少一个队友虚拟角色加入所述团队转移技能的转移对象；

释放模块，用于响应于满足所述团队转移技能的转移条件，释放所述团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，所述第二虚拟角色是加入所述团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

另一方面，本申请实施例提供一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述计算机程序由所述处理器加载并执行以实现上述团队转移技能的释放方法。

另一方面，本申请实施例提供一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述团队转移技能的释放方法。

另一方面，本申请实施例提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序，所述计算机程序存储在计算机可读存储介质中；所述计算机程序由计算机设备的处理器从所述计算机可读存储介质读取并执行，使得所述计算机设备执行上述团队转移技能的释放方法。

本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

通过在团队转移技能被触发后，显示团队转移技能的提醒控件，在该提醒控件被触发后，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，由于该提醒控件是玩家可以使用触控操作快捷触发的 UI 控件，因此无需使用通用的社交系统进行语音形式/文字形式的提醒，即便玩家没有打开麦克风或不方便打字，也可实现针对团队转移技能的快捷沟通。

附图说明

图 1 示出了本申请一个实施例提供的计算机系统的示意图；

图 2 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 3 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的流程图；

图 4 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的流程图；

图 5 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 6 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 7 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 8 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 9 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 10 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 11 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的流程图；

图 12 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的界面图；

图 13 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的流程图；

图 14 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放装置的结构框图；

图 15 示出了本申请一个实施例提供的计算机设备的结构框图。

具体实施方式

在本申请使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本申请。在本申请和所附权利要求书中使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

需要进行说明的是，本申请在收集用户的相关数据（比如：终端设备中的各个视频文件以及各个视频文件分别对应的视频片段）之前以及在收集用户的相关数据的过程中，都可以显示提示界面、弹窗或输出语音提示信息，该提示界面、弹窗或语音提示信息用于提示用户当前正在搜集其相关数据，使得本申请仅仅在获取到用户对该提示界面或弹窗发出的确认操作后，才开始执行获取用户相关数据的相关步骤，否则（即未获取到用户对该提示界面或弹窗发出的确认操作时），结束获取用户相关数据的相关步骤，即不获取用户的相关数据。换句话说，本申请所采集的所有用户数据都是在用户同意并授权的情况下进行采集的，且相关用户数据的收集、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。

首先，对本申请涉及的相关名词做出介绍：

虚拟环境：是客户端在终端上运行时显示(或提供)的虚拟环境。该虚拟环境可以是对真实世界的仿真环境，也可以是半仿真半虚构的环境，还可以是纯虚构的环境。虚拟环境可以是二维虚拟环境、2.5 维虚拟环境和三维虚拟环境中的任意一种，本申请对此不加以限定。下述实施例以虚拟环境是三维虚拟环境来举例说明。

应当理解，尽管在本申请可能采用术语第一、第二等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本申请范围的情况下，第一参数也可以被称为第二参数，类似地，第二参数也可以被称为第一参数。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

图 1 示出了本申请一个实施例提供的计算机系统的结构框图。该计算机系统 100 包括：第一终端 110、服务器 120、第二终端 130。

第一终端 110 安装和运行有支持虚拟环境的客户端 111，该客户端 111 可以是多人在线对战程序。当第一终端运行客户端 111 时，第一终端 110 的屏幕上显示客户端 111 的用户界面。该客户端 111 可以是第一人称射击游戏、虚拟现实（Virtual Reality, VR）应用程序、增强现实（Augmented Reality, AR）程序、三维地图程序、虚拟现实游戏、增强现实游戏、第三人称射击游戏（First-Person Shooting Game, FPS）、第三人称射击游戏（Third-Personal Shooting Game, TPS）、多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena Games, MOBA）、策略游戏（Simulation Game, SLG）、沙盒建造类游戏、休闲类游戏、闯关类游戏中的任意一种。在本实施例中，以该客户端 111 是 FPS 游戏来举例说明。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 的虚拟对象。第一虚拟对象的活动包括但不限于：移动、跳跃、传送、释放技能、使用道具、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、投掷中的至少一种。示意性的，第一虚拟对象是第一虚拟对象，比如仿真人物角色或动漫人物角色。

第二终端 130 安装和运行有支持虚拟环境的客户端 131，该客户端 131 可以是多人在线对战程序。当第二终端 130 运行客户端 131 时，第二终端 130 的屏幕上显示客户端 131 的用户界面。该客户端可以是第一人称射击游戏、VR 应用程序、AR 程序、三维地图程序、虚拟现实游戏、增强现实游戏、FPS、TPS、MOBA、SLG 中的任意一种，在本实施例中，以该客户端是 MOBA 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 的虚拟对象。示意性的，第二虚拟对象是第二虚拟对象，比如仿真人物角色或动漫人物角色。可选地，第一虚拟对象和第二虚拟对象处于同一虚拟环境中。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 上安装的客户端是相同的，或两个终端上安装的客户端是不同操作系统平台（安卓或 IOS）上的同一类型客户端。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、MP3 播放器、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 140 可以接入服务器 120。可选地，还存在一个或多个终端 140 是开发者对应的终端，在终端 140 上安装有支持虚拟环境的客户端的开发和编辑平台，开发者可在终端 140 上对客户端进行编辑和更新，并将更新后的客户端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 下载客户端安装包实现对客户端的更新。第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端 140 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、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客户端提供后台服务。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 140 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、用户账号的战斗力指数，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。本申请中提供的方法可以但不限于应用于下述场景中的至少一个：虚拟现实应用程序、三维地图程序、第一人称射击游戏（First-Person Shooting Game, FPS）、第三人称射击游戏（Third-Person Shooting Game, TPS）、多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena Games, MOBA）、多人枪战类生存游戏等，下述实施例是以在游戏中的应用来举例说明。

本申请实施例提供了一种针对团队转移技能的快捷提醒方案。示例性的参考图 2，以团队转移技能是团体升空技能为例，当前玩家和 4 个队友同属于一个队伍。当前玩家的游戏客户端显示有游戏界面 20，该游戏界面 20 中显示有位于虚拟环境中的玩家虚拟角色：深空特警 21，该深空特警 21 具有团队起飞技能。游戏界面 20 上还显示有团队起飞技能的起飞按钮 22。当前玩家点击该起飞按钮 22 后，进入待起飞状态。深空特警 21 会播放一个正在准备起飞的动作，深空特警 21 的右侧出现能量条 27，从出现开始从 0% 逐渐涨到 100%。在能量条 27 达到 100% 后，团队起飞技能的技能状态变为“准备完毕”。在该起飞按钮 22 被点击后，游戏界面 20 的右侧还会出现一个提醒加入按钮 23。该提醒加入按钮 23 包括：按钮本身 23、3 个当前存活的队友头像 24、位于按钮本身 23 顶部的文本气泡“提醒队友加入”25。

全队提醒功能：当前玩家点击按钮本身 23，会向所有的队友虚拟角色或者所有存活的队友虚拟角色发送提醒信息“快加入深空特警的大招进行转移吧”。存活的队友虚拟角色是指生命值不为 0 的队友虚拟角色。若队友虚拟角色处于死亡状态、被击败状态或待复活状态，则可以发送提醒信息。

单个队员提醒功能：当前玩家将按钮本身 23 拖动至某一个队友头像 24 上，或点击某一个队友头像 24，则会针对该队友头像 24 对应的队友虚拟角色发送提醒信息 32“快加入深空特警的大招进行转移吧”。队友虚拟角色是队友控制的虚拟角色。队友的游戏客户端显示有游戏界面 30。游戏界面 30 中显示有位于虚拟环境中的队友虚拟角色 31，当该队友虚拟角色 31 收到提醒信息后，会在游戏界面 30 上显示“快加入深空特警的大招进行转移吧”。

同时，游戏界面 30 上还显示有加入起飞按钮 33。当队友点击该加入起飞按钮 33 后，加入该团队起飞技能的起飞名额。

此外，在游戏界面 20 上的队友头像 24 可以有多种显示状态：

- 未加入状态：在该队友虚拟角色未加入团队起飞技能的起飞名额的情况下，该队友头像 24 显示为未加入状态；示例性的，处于未加入状态的队友头像 24 是以灰度方式显示的。
- 加入状态：在该队友虚拟角色加入团队起飞技能的起飞名额的情况下，该队友头像 24 显示为加入状态；示例性的，处于加入状态的队友头像 24 是以彩色方式显示的。

当前玩家判断释放时机已经满足时，比如各个队友都已加入的情况下，点击游戏界面 20 上的确认按钮 26，进入飞行状态。

图 3 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的示意图，所述方法由终端设备或由终端上安装的游戏客户端执行，该游戏客户端运行在终端设备中。该终端设备可以是如图 1 和图 2 中所示的终端设备。该方法包括：

步骤 220：显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，第一虚拟角色具有团队转移技能；

终端设备内运行有游戏客户端，游戏客户端显示有游戏界面，该游戏界面显示有位于虚

拟环境中的第一虚拟角色。

该虚拟环境是供多个虚拟角色进行对战的虚拟环境，该虚拟环境可以是二维虚拟环境，2.5 维虚拟环境或三维虚拟环境。本实施例以该虚拟环境是三维虚拟环境来举例说明。

多个虚拟角色分为至少两个队伍，每个队伍包括至少两个虚拟角色。第一虚拟角色是当前玩家控制的虚拟角色。也即，当前游戏客户端内登录有第一账号，第一虚拟角色是第一账号具有控制权限的虚拟角色。第一虚拟角色属于第一队伍，第一虚拟角色在该第一队伍中具有一个或多个队友虚拟角色。第一虚拟角色具有团队转移技能。该团队转移技能具有将至少一个队友虚拟角色转移至虚拟环境中的指定地点的能力；和/或，该团队转移技能具有将至少一个队友虚拟角色从虚拟环境中的当前地点转移到其他地点的能力。

在一些实施例中，该团队转移技能需要第一虚拟角色在满足释放前提条件的情况下才能释放。示例性的，该释放前提条件包括如下至少之一：第一虚拟角色的等级达到第一阈值；第一虚拟角色的金币达到第二阈值；第一虚拟角色的能量积蓄到第三阈值；第一虚拟角色拥有释放团队转移技能的能力，或第一虚拟角色获得或携带有释放团队转移技能的道具。

在一些实施例中，该团队转移技能的技能形式可以是传送技能、瞬移技能、隐身转移技能、升空技能、火箭技能、热气球技能、快艇技能等任意一种。

在一些实施例中，该游戏界面上显示有位于虚拟环境中的第一虚拟角色以及队友虚拟角色。在一些实施例中，该游戏界面上还显示有团队转移技能的释放控件。

步骤 240：响应于对团队转移技能的释放操作，显示团队转移技能的提醒控件；

释放操作是用于触发或启动团队转移技能的操作。在一些实施例中，释放操作是针对释放控件的人机交互操作，比如单击操作、双击操作、长按操作、眼神注视操作、手势操作等操作中的至少一种；在一些实施例中，释放操作是针对物理手柄或键盘上的指定按键进行按压的操作。响应于对团队转移技能的释放操作，进入团队转移技能的等待加入状态。该等待加入状态是等待队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象的状态；也称等待执行团队转移的预触发状态。不同实施例中，该等待加入状态有不同名称，比如等待状态、充能状态、待起飞状态等，本申请实施例不限定该状态的名称。响应于对团队转移技能的释放操作，还显示团队转移技能的提醒控件。该提醒控件用于触发提醒一个或多个队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象或转移名额或转移过程或释放过程或释放范围。其中，转移对象、转移名额、转移过程、释放过程、释放范围可认为是等同性描述。

步骤 260：响应于对提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，提醒信息用于提醒至少一个队友虚拟角色加入团队转移技能的转移对象；

本步骤可以实现成为如下步骤中的至少之一：

- 响应于对提醒控件的第一触发操作，向所有队友虚拟角色发送提醒信息；
- 响应于对提醒控件的第二触发操作，向所有满足加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息；其中，加入条件包括但不限于：队友虚拟角色处于存活状态、队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值、队友虚拟角色的属性低于属性阈值中的至少之一。队友虚拟角色的属性低于属性阈值可以是队友虚拟角色的血量低于血量阈值，或，队友虚拟角色的魔法值低于魔法阈值，或队友虚拟角色的剩余弹药数量低于数量阈值中的至少之一。
- 响应于对提醒控件的第三触发操作，向第三触发操作所指示的至少一个队友虚拟角色发送提醒信息。

可选地，该提醒信息采用：屏上提醒消息、语音消息、振动消息中的至少一种在队友虚拟角色对应的游戏客户端上进行展示。

步骤 280：响应于满足团队转移技能的转移条件，释放团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，第二虚拟角色是加入团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

转移条件是指团队转移技能开始转移的条件。示例性的，转移条件包括但不限于如下至少之一：

- 接收到对该团队转移技能的转移触发操作；
- 该团队转移技能进入等待加入状态的时长达到预设时长；
- 加入该团队转移技能的队友虚拟角色的总属性值达到预设数量，该总属性值包括：角色数量、角色生命值之和、角色魔法值之和、角色体积之和等等中的至少一种。

在一些实施例中，在一个或多个队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象后，当前玩家可以手动触发团队转移技能开始转移；在一些实施例中，游戏客户端可以根据是否满足转移条件；比如，在一个或多个队友虚拟角色加入该团队转移技能后，自动触发团队转移技能开始转移。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在团队转移技能被触发后，显示团队转移技能的提醒控件，在该提醒控件被触发后，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，由于该提醒控件是玩家可以使用触控操作快捷触发的 UI 控件，因此无需使用通用的社交系统进行语音形式/文字形式的提醒，即便玩家没有打开麦克风或不方便打字，也可实现针对团队转移技能的快捷沟通。

上述提醒控件可以为组合控件，组合控件是由多个基本控件组合成的控件，基本控件包括：按钮控件、摇杆控件、滑动控件等。示例性的，上述提醒控件包括主提醒控件和 n 个队友提醒控件。主提醒控件用于提醒所有队友虚拟角色或多个队友虚拟角色；n 个队友提醒控件中的每个队友提醒控件用于提醒一个队友虚拟角色。

示例性的参考如下实施例：

图 4 示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放方法的示意图，所述方法由终端设备或游戏客户端执行，该游戏客户端运行在终端设备中。该终端设备可以是如图 1 和图 2 中所示的终端设备。该方法包括：

步骤 220：显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，第一虚拟角色具有团队转移技能；

终端设备内运行有游戏客户端，游戏客户端显示有游戏界面，该游戏界面显示有位于虚拟环境中的第一虚拟角色。在一个示例中，位于虚拟环境中的第一虚拟角色的素材文件是由终端存储的，并由终端执行素材文件的渲染，以显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色。在另一个示例中，由游戏客户端的后台服务器执行素材文件的渲染，向终端发送包括有第一虚拟角色的显示画面，终端安装的客户端用于显示第一虚拟角色，但并不执行第一虚拟角色的渲染过程。

该虚拟环境是供多个虚拟角色进行对战的虚拟环境，该虚拟环境可以是二维虚拟环境，2.5 维虚拟环境或三维虚拟环境。本实施例以该虚拟环境是三维虚拟环境来举例说明。

多个虚拟角色分为至少两个队伍，每个队伍包括至少两个虚拟角色。第一虚拟角色是当前玩家控制的虚拟角色。也即，当前游戏客户端内登录有第一账号，第一虚拟角色是第一账号具有控制权限的虚拟角色。第一虚拟角色属于第一队伍，第一虚拟角色在该第一队伍中有一个或多个队友虚拟角色。

第一虚拟角色具有团队转移技能。该团队转移技能具有将至少一个队友虚拟角色转移至虚拟环境中的指定地点的能力：和/或，该团队转移技能具有将至少一个队友虚拟角色从虚拟环境中的当前地点转移到其他地点的能力。

在一些实施例中，该团队转移技能需要第一虚拟角色在满足释放前提条件的情况下才能释放。示例性的，该释放前提条件包括如下至少之一：第一虚拟角色的等级达到第一阈值；第一虚拟角色的金币达到第二阈值；第一虚拟角色的能量积蓄到第三阈值；第一虚拟角色获得拥有释放团队转移技能的道具或能力。

在一些实施例中，该团队转移技能的技能形式可以是传送技能、瞬移技能、隐身技能、升空技能、火箭技能、热气球技能、快艇技能等任意一种。

在一些实施例中，该游戏界面上显示有位于虚拟环境中的第一虚拟角色以及队友虚拟角色。在一些实施例中，该游戏界面上还显示有团队转移技能的释放控件。

示意性的参考图 5，当前玩家控制第一虚拟角色。当该第一虚拟角色的团队转移技能为可使用状态的情况下，游戏界面上显示有团队转移技能的释放控件 22，该释放控件 22 显示为可点击状态，该释放控件 22 上显示有“急速升空”字样。需要说明的是，图 5 是以该游戏客户端为射击类游戏来举例说明。在该射击类游戏中，游戏界面默认采用第一人称视角来显示。但是在其他类型的游戏中，游戏界面也可能默认采用第三人称视角来显示。

步骤 242：响应于对团队转移技能的释放操作，显示团队转移技能的提醒控件，该提醒控件包括主提醒控件和 n 个队友提醒控件， n 为正整数；

释放操作是用于触发或启动团队转移技能的操作。在一些实施例中，释放操作是针对释放控件的人机交互操作，比如单击操作、双击操作、长按操作、眼神注视操作、手势操作等操作中的至少一种；在一些实施例中，释放操作是针对物理手柄或键盘上的第一指定按键进行按压的操作。该第一指定按键是与团队转移技能对应的按键。

响应于对团队转移技能的释放操作，进入团队转移技能的等待加入状态。该等待加入状态是等待队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象的状态。不同实施例中，该等待加入状态有不同名称，比如等待状态、充能状态、待起飞状态等，本申请实施例不限定该状态的名称。响应于对团队转移技能的释放操作，还显示团队转移技能的提醒控件。该提醒控件用于触发提醒一个或多个队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象或转移名额或转移过程或释放过程或释法范围。其中，转移对象、转移名额、转移过程、释放过程、释法范围可认为是等同性描述。在本申请的各个实施例中，团队转移技能的提醒控件是响应于团队转移技能的释放操作显示的；在一个示例中，响应于团队转移技能的释放操作，终端调用提醒控件的素材文件，在显示有第一虚拟角色的画面上增量显示提醒控件。在另一个示例中，终端安装的游戏客户端向游戏客户端的后台服务器上上报团队转移技能的释放操作，服务器调用提醒控件的素材文件，在显示有第一虚拟角色的画面上增量显示提醒控件，以及向客户端发送包括有提醒控件的画面，由客户端显示该画面。

在一些实施例中，上述提醒控件为组合控件。该组合控件具有多种触发操作，不同触发操作能够触发向不同的队友虚拟角色发送提醒信息。

示例性的参考图 6，当前玩家点击该释放控件 22，第一虚拟角色 21 会进入待起飞状态。此时可以从图 5 的第一人称视角，切换显示为图 6 的第三人称视角，游戏界面中显示有第一虚拟角色 21，该第一虚拟角色 21 播放一个正在准备起飞的飞起动作。此时，游戏界面的团队频道区会显示系统消息 28，该系统消息 28 的消息内容为“用户 1 开启了起飞状态，赶快加入”。然后，第一虚拟角色 21 的头项会显示一个起飞瞄准准星，右侧会显示一个能量条 27，该能量条 27 从出现开始从 0% 逐渐涨到 100%。在能量条 27 涨到 100% 的情况下，起飞瞄准准星的周侧会显示“准备完毕”字样。另外，当前玩家点击该释放控件 22 之后，会在游戏界面的右侧区域显示提醒控件，该提醒控件是一个组合控件。示例性的，该提醒控件包括：主提醒控件 23 和 3 个队友提醒控件 24。每个队友提醒控件 24 上具有该队友虚拟角色对应的标识信息，该标识信息包括：该队友虚拟角色的头像、该队友虚拟角色对应的主题色、该队友虚拟角色对应的头像框、该队友虚拟角色对应的序号中的至少一种。

其中，主提醒控件 23 用来触发向所有的队友虚拟角色或所有符合加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息； n 个队友提醒控件 24，用来触发向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息。

在一些实施例中，所述方法还包括：将 n 个队友提醒控件 24 以环绕方式显示在主提醒控件 23 的周侧。可选地，将 n 个队友提醒控件按照排序顺序以环绕方式显示在主提醒控件的周侧。其中，排序顺序包括：按照 n 个队友虚拟角色的角色序号排序的顺序；在同一虚拟对局中，队友虚拟角色具有固定的角色序号。在第一虚拟角色的控制方多次使用团队转移技能的情况下，能够根据在前使用团队转移技能的经验，快速确定队友虚拟角色对应的队友提醒控件的位置。

或按照 n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离排序的顺序；随着队友虚拟角色与

第一虚拟角色之间的距离减小，队友虚拟角色与第一虚拟角色在虚拟环境中相互配合的程度增加，按照 n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离排序，有利于第一虚拟角色的控制方快速确定在虚拟环境中相互配合执行虚拟竞技的队友虚拟角色，进而能够实现将与第一虚拟对象具有协助关系的队友虚拟角色快速聚集以及转移至另一地点，避免了协助关系的各个队友虚拟角色向团队转移技能指示的地点移动造成的时间消耗。

或按照 n 个队友虚拟角色的属性排序的顺序；队友虚拟角色的属性越低（比如上文中介绍的剩余弹药数量越低），该队友虚拟角色在虚拟环境中的虚拟竞技能力越低。按照 n 个队友虚拟角色的属性排序，有利于第一虚拟角色的控制方快速确定需要转移的、处于弱势地位（即虚拟竞技能力低下）的队友虚拟角色，进而能够实现帮助虚拟竞技能力低下的队友虚拟角色快速脱离当前位置，与友方虚拟角色相互聚集，得到相互救助的机会，或远离虚拟竞技激烈的位置，得到恢复时间。

或按照 n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的亲密度排序的顺序；队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的亲密度越高，队友虚拟角色与第一虚拟角色的控制方具有越紧密的真实世界中的社交关系，或队友虚拟角色与第一虚拟角色的控制方具有越高的共同参加虚拟对局的频率，即存在在提供虚拟环境的应用程序中的社交关系。按照 n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的亲密度排序，有利于第一虚拟角色的控制方快速确定具有紧密社交关系的队友虚拟角色，通过快速提示高亲密度的队友虚拟角色转移，便于维系控制方之间的社交关系。

示例性的，在排序顺序为 n 个队友虚拟角色的角色序号排序的顺序/ n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的亲密度排序的情况下，排序顺序是由服务器在为虚拟对局提供后台支持的或称中预先向客户端发送的，在一个虚拟对局中队友虚拟角色具有固定的角色序号，或， n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的亲密度在当前虚拟对局中是固定的，服务器仅需要向客户端发送一次排序顺序。

示例性的，在排序顺序包括按照 n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离排序的顺序/按照 n 个队友虚拟角色的属性排序的顺序的情况下，排序顺序是由服务器在响应于对团队转移技能的释放操作时，即客户端具有显示 n 个队友提醒控件的需求的情况下，由服务器查询得到，并发送给客户端的。示例性的，在虚拟对局的不同时刻下， n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离、 n 个队友虚拟角色的属性均会发生变化，根据上述信息得到的排序顺序具有很强的时效性，客户端响应于对团队转移技能的释放操作，向服务器发送查询请求，服务器查询得到按照 n 个队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离排序的顺序/按照 n 个队友虚拟角色的属性排序的顺序，并将上述排序顺序发送给客户端，客户端用于实现 n 个队友提醒控件按照上述排序顺序显示。

在一些实施例中， n 个队友提醒控件 24 的大小小于主提醒控件 23 的大小。

在一些实施例中， n 个队友提醒控件 24 与本方队伍中满足加入条件的队友虚拟角色一一对应。该加入条件是指加入团队转移技能的转移对象的条件。示例性的，加入条件包括如下至少之一：

- 队友虚拟角色处于存活状态；处于存活状态的队友虚拟角色具有继续执行虚拟竞技的能力；在加入条件包括队友虚拟角色处于存活状态的情况下，能够保证在执行团队转移后具有虚拟竞技能力的队友虚拟角色聚集，便于继续执行虚拟竞技。实现了将具有虚拟竞技能力的队友虚拟角色快速聚集。

- 队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；在队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值的情况下，队友虚拟角色与第一虚拟角色在虚拟环境中相互配合（比如协助共同执行虚拟攻击、相互掩护、相互分享虚拟资源等），是具有协助关系的队友虚拟角色。在加入条件包括队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值的情况下，能够实现将与第一虚拟对象具有协助关系的队友虚拟角色快速聚集以及转移至另一地点，避免了协助关系的各个队友虚拟角色向团队转移技能指示的地点移动造成的时间消耗。

实现了批量的快速移动具有协助关系的队友虚拟角色。

- 队友虚拟角色的属性低于属性阈值。如上介绍，队友虚拟角色的属性低于属性阈值可以是队友虚拟角色的血量低于血量阈值，或，队友虚拟角色的魔法值低于魔法阈值，或队友虚拟角色的剩余弹药数量低于数量阈值中的至少之一。在队友虚拟角色的属性低于属性阈值的情况下，队友虚拟角色在虚拟环境中的虚拟竞技能力低下。在加入条件包括队友虚拟角色的属性低于属性阈值的情况下，能够实现将虚拟竞技能力低下的队友虚拟角色批量转移至团队转移技能指示的地点，实现了帮助虚拟竞技能力低下的队友虚拟角色快速脱离当前位置，与友方虚拟角色相互聚集，得到相互救助的机会，或远离虚拟竞技激烈的位置，得到恢复时间。

由于满足加入条件的队友虚拟角色的数量是动态变化的，因此 n 的数量是变化的。示例性的参考图 7，分别示出了 $N=1$ 、 2 、 3 的三种情况。在 $N=1$ 的情况下，队友提醒控件为 1 个，显示在主提醒控件的左侧中央位置；在 $N=2$ 的情况下，队友提醒控件为 2 个，以上下均匀排布的方式显示在主提醒控件的左侧位置；在 $N=3$ 的情况下，队友提醒控件为 3 个，以上中下均匀排布的方式显示在主提醒控件的左侧位置。

在每个队友提醒控件上显示有与该队友提醒控件对应的队友虚拟角色的头像。

步骤 262：响应于对主提醒控件的触发操作，向所有的队友虚拟角色或所有满足加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息；

该触发操作是针对主提醒控件的人机交互操作，比如单击操作、双击操作、长按操作、眼神注视操作、手势操作等操作中的至少一种；在一些实施例中，触发操作是针对物理手柄或键盘上的第二指定按键的操作。该第二指定按键是与主提醒控件对应的按键，或者，与所有的队友虚拟角色或所有满足加入条件的队友虚拟角色对应的按键。

在本申请的各个实施例中，客户端向服务器上报对提醒控件（比如主提醒控件/至少一个队友提醒控件）的触发信息，触发信息用于指示客户端获取到了触发操作，以及携带了触发操作指示的提醒信息的接收方。比如：客户端获取的触发操作是针对主提醒控件的，终端确定主提醒控件的触发操作对应的提醒信息的接收方为所有的队友虚拟角色或所有满足加入条件的队友虚拟角色，终端向服务器上报上述接收方。客户端获取的触发操作是针对一个队友提醒控件的，终端确定队友提醒控件的触发操作对应的提醒信息的接收方为一个队友虚拟角色，终端向服务器上报上述接收方。示例性的，服务器在开始客户端中的虚拟对局时，获取参与虚拟对局的虚拟角色的身份信息，将虚拟对局中的虚拟角色分为至少两个虚拟阵营执行虚拟竞技，队友虚拟角色是与第一虚拟角色属于同一虚拟阵营的虚拟角色。服务器在为虚拟对局提供后在支持的过程中记载有第一虚拟角色的队友虚拟角色的身份信息，进而实现向部分或全部队友虚拟角色发送提醒信息。示例性的，提醒信息用于提醒至少一个队友虚拟角色加入团队转移技能的转移对象；提醒信息以文本、符号、动画等方式中的至少之一提示队友虚拟角色，构建提示信息的素材（比如文本、符号、动画等）是预先在服务器存储的。

以该触发操作是点击操作为例，响应于对主提醒控件的点击操作，向所有的队友虚拟角色或所有满足加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息。示例性的，队友虚拟角色是否满足加入条件是由服务器查询得到的，在一个示例中，加入条件仅与队友虚拟角色自身的状态有关，比如上文介绍的队友虚拟角色处于存活状态/队友虚拟角色的属性低于属性阈值；响应于对主提醒控件的触发操作，客户端向终端上报对主提醒控件的触发信息，触发信息总携带有查询满足加入条件的队友虚拟角色的请求，服务器基于上述请求，在于第一虚拟角色属于同一虚拟阵营的队友虚拟角色中查询队友虚拟角色的属性信息/存活状态，筛选得到满足加入条件的队友虚拟角色。

示例性的，如图 6 所示，响应于对主提醒控件 23 的点击操作，向所有满足加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息。参考图 8，在这些满足加入条件的队友虚拟角色的游戏界面上，会显示有提醒信息 32，该提醒信息 32 的信息内容为“快加入深空特警的大招进行转移

吧”。

步骤 264：响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息；

该触发操作是针对至少一个队友提醒控件的人机交互操作，比如单击操作、双击操作、长按操作、眼神注视操作、手势操作等操作中的至少一种；在一些实施例中，触发操作是针对物理手柄或键盘上的第三指定按键的操作。该第三指定按键是与队友提醒控件或队友虚拟角色对应的按键。可选地，每个队友提醒控件或队友虚拟角色具有一一对应的第三指定按键。

在一些实施例中，以该触发操作是点击操作为例，响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的点击操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。也即在一些实施例中，该队友提醒控件是按钮控件，该队友提醒控件支持用户的点击操作。当用户点击某个队友提醒控件时，向该队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。在一些实施例中，以该触发操作是拖动操作为例，响应于将主提醒控件拖动至 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。

以至少一个队友提醒控件包括第一队友提醒控件为例，响应于将主提醒控件拖动至第一队友提醒控件上的拖动操作，在主提醒控件被拖动至与第一队友提醒控件重叠或存在交集的情况下，向第一队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。可选地，该提醒信息与步骤 262 中的提醒信息相同，或者，该提醒信息与步骤 262 中的提醒信息不同，该提醒信息中存在专门针对第一队友虚拟角色的提示内容。示意性的如图 9 所示，该提醒信息 34 包括：深空特警正在提醒您，赶快加入大招进行转移吧。

以至少一个队友提醒控件包括第一队友提醒控件和第二队友提醒控件为例，响应于将主提醒控件依次拖动至第一队友提醒控件和第二队友提醒控件上的拖动操作，在主提醒控件被拖动至与第一队友提醒控件和第二队友提醒控件重叠或存在交集的情况下，向第一队友提醒控件对应的队友虚拟角色和第二队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。

在一些实施例中，参考图 8，队友虚拟角色的游戏界面上显示有加入控件 33，响应于针对该加入控件 33 的触发操作，将队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象或转移范围或释放范围。作为可选设计，该加入控件 33 上显示有控件名称“加入起飞”，当团队转移技能处于等待加入状态的情况下，该加入控件 33 可以高亮显示或呼吸灯特效显示，以便引导队友点击该加入控件 33。

步骤 280：响应于满足团队转移技能的转移条件，释放团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，第二虚拟角色是加入团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

转移条件是指团队转移技能开始转移的条件。示例性的，转移条件包括但不限于如下至少之一：

- 接收到对该团队转移技能的转移触发操作；
- 该团队转移技能进入等待加入状态的时长达到预设时长；
- 加入该团队转移技能的队友虚拟角色的总属性值达到预设数量，该总属性值包括：角色数量、角色生命值之和、角色魔法值之和、角色体积之和等等中的至少一种。

在一些实施例中，在一个或多个队友虚拟角色加入该团队转移技能的转移对象后，当前玩家可以手动触发团队转移技能开始转移。示意性的参考图 6，图 6 上显示有团队转移技能的确认按钮 26，响应于对该确认按钮 26 的点击操作，第一虚拟角色释放团队转移技能将自身和第二虚拟角色进行团队转移，该第二虚拟角色是加入团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。在一些实施例中，在一个或多个队友虚拟角色加入该团队转移技能后，游戏客户端可以自动触发团队转移技能开始转移。比如，该团队转移技能的最大等待时长为 10 秒，在团队转移技能进入等待加入状态的时长达到 10 秒时，不论是否有队友虚拟角色加入该团队

转移技能的转移对象，均触发团队转移技能开始团队转移。示例性的，响应于满足团队转移技能的转移条件，客户端指示服务器转移第二虚拟角色的位置，通过服务器向参与虚拟对局的各个客户端同步第二虚拟角色的位置发生转移的信息，保证在第二虚拟角色已经虚拟对局中的其他虚拟角色的观察界面中，第二虚拟角色的位置均发生了改变。

在一些实施例中，以团队转移技能是团队起飞技能为例，示意性的参考图 10，在团队转移技能释放后，在第一虚拟角色和/或第二虚拟角色对应的游戏界面上，显示有该团队转移技能的释放信息。示意性的，该释放信息包括但不限于如下三种信息中的至少一种：

飞行方向角信息 41，用于指示正在朝向哪个方向飞行；**飞行速度信息 42**，用于指示当前飞行的速度；**飞行高度信息 43**，用于指示当前飞行的高度。可选地，该飞行高度是基于虚拟世界中的海平面来计算的海拔高度，该飞行高度可以采用公尺计算的，比如图中的 227 公尺。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在团队转移技能被触发后，显示团队转移技能的提醒控件，在该提醒控件被触发后，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，由于该提醒控件是玩家可以使用触控操作快捷触发的 UI 控件，因此无需使用通用的社交系统进行语音形式/文字形式的提醒，即便玩家没有打开麦克风或不方便打字，也可实现针对团队转移技能的快捷沟通。

本实施例提供的方法，通过提供主提醒控件，响应于对主提醒控件的触发操作，向所有队友虚拟角色或所有处于存活状态的队友虚拟角色发送提醒信息，能够实现快捷地多人提醒功能。本实施例提供的方法，通过提供 n 个队友提醒控件，响应于对至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息，能够实现快捷地有针对性的单人或部分人提醒功能。

在一些实施例中，队友提醒控件有至少两种显示状态。不同的显示状态用于指示队友虚拟角色所处的状态。至少两种显示状态包括但不限于如下至少两个：

第一状态：用于指示队友虚拟角色尚未加入团队转移技能的转移对象；第二状态：用于指示队友虚拟角色已经加入团队转移技能的转移对象；第三状态：用于指示该队友虚拟角色尚未提醒过；第四状态：用于指示该队友虚拟角色已经提醒过。

示意性的参考图 11，以上述队友提醒控件包括第一状态和第二状态为例，上述方法还包括：

步骤 250：在队友虚拟角色加入团队转移技能的转移对象之前，将与队友虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第一状态；

在队友虚拟角色加入团队转移技能的转移对象之前，队友虚拟角色尚未加入该团队转移技能的转移的对象，将与队友虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第一状态。

可选地，第一状态包括：该队友提醒控件显示为第一颜色，该队友提醒控件上叠加有第一图标。比如，第一图标为“...”，如图 12 所示。

步骤 270：在第二虚拟角色加入团队转移技能的转移对象之后，将与第二虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第二状态。

在第二虚拟角色加入团队转移技能的转移对象之后，第二虚拟角色已经加入该团队转移技能的转移的对象，将与第二虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第二状态。

可选地，第二状态包括：该队友提醒控件显示为第二颜色，该队友提醒控件上叠加有第二图标。比如，第二图标为右下角的“√”，如图 12 所示。

综上所述，本实施例提供的方法，通过为队友提醒控件提供不同的显示状态，能够使得队友提醒控件具有额外的信息提供功能。当该方法应用于移动终端中时，能够在有限的屏幕上以较小的占用面积显示出更多样的信息。

在一些实施例中，由于主提醒控件同时支持两种操作：点击操作和拖动操作。为了避免用户误触，将主提醒控件默认设置为不可拖动状态。上述步骤 262 之前还包括如下步骤：

响应于对主提醒控件的拖动触发操作，将主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态。

在处于不可拖动状态的情况下，主提醒控件仅支持点击操作，不支持拖动操作；在处于可拖动状态的情况下，主提醒控件仅支持拖动操作，不支持点击操作。

该拖动触发操作是用于将主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态的触发操作。可选地，该拖动触发操作为长按操作。

在一些实施例中，响应于对主提醒控件的取消触发操作，将主提醒控件从可拖动状态切换为不可拖动状态。

在一个示例中，处于不可拖动状态的主提醒控件对应于第一素材文件，对第一素材文件执行渲染，得到处于不可拖动状态的主提醒控件。响应于对主提醒控件的拖动触发操作，客户端将主提醒控件的素材文件由第一素材文件变更为第二素材文件，第二素材文件渲染得到主提醒控件为可拖动状态；比如具有轮盘部和摇杆部，以支持主提醒控件的拖动。示例性的，处于不可拖动状态、可拖动状态的主提醒控件可以具有相同或不同的外观样式，两种状态下的主提醒控件的触发逻辑是不同的，以实现在可拖动状态下主提醒控件的移动（比如拖动至所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上），以及在不可拖动状态下主提醒控件的点击操作触发。

可选地，该取消触发操作是上述长按操作对应的长按结束操作或取消长按操作。

在一些实施例中，响应于对主提醒控件的拖动触发操作，还将调整主提醒控件的大小等于或小于 n 个队友提醒控件的大小。由于默认状态下，主提醒控件的大小大于 n 个队友提醒控件的大小，因此此时拖动主提醒控件容易同时覆盖到多个队友提醒控件。为了避免误操作，响应于对主提醒控件的拖动触发操作，将主提醒控件的大小变小，将 n 个队友提醒控件的大小保持不变或变大；或者，响应于对主提醒控件的拖动触发操作，保持主提醒控件的大小不变，将 n 个队友提醒控件的大小变大，直至主提醒控件的大小等于或小于 n 个队友提醒控件的大小。

此时，用户拖动主提醒控件能够较为精准地覆盖某一个队友提醒控件，从而避免误触。

以上述虚拟角色为英雄为例，当前玩家在游戏对局内使用具有团队转移技能的英雄时，从游戏对局开始或上次使用结束时刻开始，团队转移技能的能量按照固定增长速率 x 增长。游戏客户端周期性检测技能充能能量是否达到 100%？当技能充能能量增长达到 100% 时，团队转移技能的按钮从禁用态变成可交互状态；当技能充能能量增长未达到 100% 时，等待下次检测；识别到玩家点击团队转移技能的按钮后，启用如下效果：1. 视角变为第三人称，播放英雄的起飞动作；2. 显示英雄专属的代表飞行状态的界面贴图；3. 准心右侧出现能量条，从出现开始计数，按照固定增长速率 y 从 0% 涨到 100%；4. 点击后，技能按钮的状态显示变为准备中、准心左侧出现取消技能释放的取消按钮；5. 左上角的常驻 UI 控件的状态栏中，玩家英雄的角色状态变为：起飞等待中；6. 右下角释放按钮的左侧出现队友加入信息和提醒控件。队友加入信息和提醒控件由 2 部分组成：【提醒加入按钮】和【队友加入状态显示】。提醒加入按钮由按钮、图标和文字组成，在出现时，顶部会出现气泡显示“提醒队友加入”，出现显示持续 5s 后消失。释放时刻，当前玩家的游戏客户端需要从服务器请求 4 个即时信息：存活的队友数量 n 、以及队友编号 $a1 \sim an$ 、存活队友所属队友色值 $b1 \sim bn$ 、存活队友所选英雄编号 $c1 \sim cn$ ；获取这 4 个数据后，在左侧垂直排列显示 n 个队友提醒组件， n 个队友提醒组件包含：边缘圆圈显示队友色值 $b1 \sim bn$ ，中心显示队友英雄编号 $c1 \sim cn$ 所对应的图片素材。

除此之外，当前玩家的游戏客户端还需要向服务器实时请求一个信息：存活队友 $a1 \sim an$ 当前是否加入了大招 $y1 \sim yn$ （是/否），这组数值初始状态都为否，对应显示素材贴图“...”，当实时获取到 yn 切换为是时，显示素材切换为贴图“✓”。在释放技能后，提醒加入按钮需要实时读取 2 个操作：点击操作或拖动操作。识别到点击操作后，提醒信息即刻上传到游戏

客户端, 游戏客户端向所有存活队友发送全局信息“快加入深空特警的大招进行转移吧”; 识别到拖动操作后, 判定被拖动的按钮终点是否属于队友提醒组件 $a1 \sim an$ 区域内, 如是, 记录队友编号 an , 向服务器上传提醒信息, 服务器发送至队友 an 的游戏客户端, 在队友 an 的游戏客户端显示: “深空特警正在提醒你快加入他的大招进行转移”和播放英雄语音提醒 z 。

在技能释放按钮上识别到点击操作后, 技能释放, 进入下一阶段技能状态: 起飞。或者在技能取消按钮上识别到点击操作后, 技能取消, 回到释放前状态。

示例性的参考图 13, 上述流程包括:

S1: 检测技能充能能量是否达到 100%;

当前玩家在局内使用该英雄时, 从对局开始大招能量按照固定增长速率 x 增长, 当增长达到 100% 时, 大招按钮从禁用态变成可交互状态。游戏客户端周期性判定技能按钮状态。

S2: 检测到点击技能按钮;

在技能状态就绪时, 检测点击手势。在检测到点击手势的情况下, 进入技能准备状态。

进入技能准备状态后, 启用如下效果: 1. 视角变为第三人称, 播放角色起飞动作; 2. 显示英雄专属的代表飞行状态的界面贴图; 3. 准心右侧出现能量条, 从出现开始计数, 按照固定增长速率 y 从 0% 涨到 100%; 4. 点击后, 技能按钮的状态显示变为准备中、准心左侧出现取消技能释放的取消按钮; 5. 左上角的常驻 UI 控件队友状态栏中, 玩家角色状态变为: 起飞等待中; 6. 右下角释放按钮的左侧出现队友加入信息和提醒加入按钮。

提醒加入按钮的显示: 提醒加入按钮由按钮、图标和文字组成, 在出现时, 顶部会出现气泡显示“提醒队友加入”, 出现显示持续 5s 后消失。

队友加入状态控件显示: 释放等待阶段, 当前玩家的游戏客户端需要从服务器请求 4 个即时信息: 存活的队友数量 n 、以及队友编号 $a1 \sim an$ 、存活队友所属队友色值 $b1 \sim bn$ 、存活队友所选英雄编号 $c1 \sim cn$; 获取这 4 个数据后, 在左侧垂直排列显示 n 个队友组件, 组件包含: 边缘圆圈显示队友色值 $b1 \sim bn$, 中心显示队友英雄编号 $c1 \sim cn$ 所对应的图片素材。除此之外, 还需要向服务器实时请求一个信息: 存活队友 $a1 \sim an$ 当前是否加入了大招 $y1 \sim yn$ (yes/no), 这组数值初始状态都为 no, 对应显示素材贴图“...”, 当实时获取到 yn 切换为 yes 时, 显示素材切换为贴图“✓”。

S3: 检测到点击提醒加入按钮;

识别到对提醒加入按钮的点击操作后, 提醒信息即刻上传到游戏客户端。

S4: 向全队的队友端发送提醒信息;

当前玩家的游戏客户端向所有存活队友的游戏客户端发送全局信息“快加入深空特警的大招进行转移吧”。

S5: 检测到长按提醒加入按钮;

将提醒加入按钮切换为可拖动状态。

S6: 检测到拖动操作的终点在队友 an 的位置;

识别到对提醒加入按钮的拖动操作后, 判定拖动操作的终点是否属于队友 $a1 \sim an$ 的组件区域内; 如是, 记录队友编号 an , 向服务器上传提醒信息;

S7: 给队友 an 发送提醒信息;

服务器发送至指定队友 an 的游戏客户端, 在队友 an 的游戏客户端显示: “深空特警正在提醒你快加入他的大招进行转移”和播放英雄语音提醒。

S8: 检测到点击起飞按钮;

在技能释放按钮: 起飞按钮上识别到点击操作后, 释放团队转移技能, 进入下一阶段技能状态: 团队起飞。

S9: 检测到点击技能取消控件;

在技能取消按钮上识别到点击操作后, 取消团队转移技能, 回到释放前状态。

在本申请的一种应用场景中, 提供虚拟环境的应用程序是一种射击游戏应用程序, 团队

转移技能是射击游戏应用程序中的第一虚拟角色获得或携带有释放团队转移技能的道具。相应的：

- 显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，第一虚拟角色获得或携带有释放团队转移技能的第一道具；

- 响应于对第一道具的释放操作，显示第一道具释放的团队转移技能的提醒控件；

可选的，提醒控件包括：n 个队友提醒控件，n 个队友提醒控件与 n 个队友虚拟角色一一对应，n 为正整数；本步骤可以实现为：响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。

进一步可选的，提醒控件还包括：主提醒控件；

上文中的响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息，包括：

响应于将主提醒控件拖动至 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。

在一种实现方式中，在上文中的响应于将主提醒控件拖动至 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息之前，还包括：响应于对主提醒控件的拖动触发操作，将主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态。

在一种实现方式中，提醒控件还包括：主提醒控件；

上文中的响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息，包括：

响应于对主提醒控件的触发操作，向所有的队友虚拟角色发送提醒信息；

或，响应于对主提醒控件的触发操作，向所有满足加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息；加入条件包括如下至少之一：队友虚拟角色处于存活状态；队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；队友虚拟角色的属性低于属性阈值。

- 响应于对提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，提醒信息用于提醒至少一个队友虚拟角色加入团队转移技能的转移对象；

- 响应于满足团队转移技能的转移条件，释放团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，第二虚拟角色是加入团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

在一个示例中，第一道具是第一虚拟角色在参加虚拟对局之前预先装配的，也即第一道具是第一虚拟角色在参加虚拟对局之前预先携带的。在另一个示例中，第一道具是第一虚拟角色在虚拟对局的虚拟环境中捡拾的，也即第一道具是第一虚拟角色虚拟环境中捡拾后立即使用的，或在虚拟环境中捡拾后携带的。

在本申请的另一种应用场景中，提供虚拟环境的应用程序是一种策略游戏（Simulation Game, SLG），进一步的，比如为一种多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena Games, MOBA）。团队转移技能是第一虚拟角色装配的技能/预先设置的固有技能。在一个示例中，第一虚拟角色拥有三种虚拟技能，称为一技能、二技能、三技能（或称大招），团队转移技能是上述三种技能中的任意之一。相应的：

- 显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，第一虚拟角色拥有释放团队转移技能的能力；

- 响应于对第一虚拟角色拥有的释放团队转移技能的释放操作，显示第一道具释放的团队转移技能的提醒控件；

可选的，提醒控件包括：n 个队友提醒控件，n 个队友提醒控件与 n 个队友虚拟角色一一对应，n 为正整数；本步骤可以实现为：响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。

进一步可选的，提醒控件还包括：主提醒控件；

上文中的响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一

个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息，包括：

响应于将主提醒控件拖动至 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息。

在一种实现方式中，在上文中的响应于将主提醒控件拖动至 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息之前，还包括：响应于对主提醒控件的拖动触发操作，将主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态。

在一种实现方式中，提醒控件还包括：主提醒控件；

上文中的响应于对 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送提醒信息，包括：

响应于对主提醒控件的触发操作，向所有的队友虚拟角色发送提醒信息；

或，响应于对主提醒控件的触发操作，向所有满足加入条件的队友虚拟角色发送提醒信息；加入条件包括如下至少之一：队友虚拟角色处于存活状态；队友虚拟角色与第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；队友虚拟角色的属性低于属性阈值。

• 响应于对提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，提醒信息用于提醒至少一个队友虚拟角色加入团队转移技能的转移对象；

• 响应于满足团队转移技能的转移条件，释放团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，第二虚拟角色是加入团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

下述为本申请装置实施例，可以用于执行本申请方法实施例。对于本申请装置实施例中未披露的细节，请参照本申请方法实施例。

参考图 14，其示出了本申请一个实施例提供的团队转移技能的释放装置的结构框图。该装置具有实现上述团队转移技能的释放方法示例的功能，功能可以由硬件实现，也可以由硬件执行相应的软件实现。如图 14 所示，该装置可以包括：

显示模块 1420，用于执行图 3 实施例中的步骤 220；交互模块 1440，用于执行图 3 实施例中的步骤 240；发送模块 1460，用于执行图 3 实施例中的步骤 260；释放模块 1480，用于执行图 3 实施例中的步骤 280。

在一些实施例中，所述提醒控件包括： n 个队友提醒控件，所述 n 个队友提醒控件与 n 个队友虚拟角色一一对应， n 为正整数；

所述发送模块 1460，用于执行图 4 实施例中的步骤 264。

在一些实施例中，所述提醒控件还包括：主提醒控件；

所述发送模块 1460，用于响应于将所述主提醒控件拖动至所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息。

在一些实施例中，所述交互模块 1440，用于响应于对所述主提醒控件的拖动触发操作，将所述主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态。

在一些实施例中，所述发送模块 1460，用于执行图 4 实施例中的步骤 262；所述加入条件包括如下至少之一：所述队友虚拟角色处于存活状态；所述队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；所述队友虚拟角色的属性低于属性阈值。

在一些实施例中，所述显示模块 1420，用于将所述 n 个队友提醒控件以环绕方式显示在所述主提醒控件的周侧。

在一些实施例中，所述显示模块 1420，用于将所述 n 个队友提醒控件按照排序顺序以环绕方式显示在所述主提醒控件的周侧；其中，所述排序顺序包括：按照所述 n 个队友虚拟角色的角色序号排序的顺序、或按照所述 n 个队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离排序的顺序、或按照所述 n 个队友虚拟角色的属性排序的顺序、或按照所述 n 个队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的亲密度排序的顺序。

在一些实施例中，所述n个队友提醒控件的大小小于所述主提醒控件的大小。

在一些实施例中，所述交互模块 1440，用于响应于对所述主提醒控件的拖动触发操作，调整所述主提醒控件的大小等于或小于所述n个队友提醒控件的大小。

在一些实施例中，所述n个队友提醒控件与本方队伍中满足加入条件的队友虚拟角色一一对应；所述加入条件包括如下至少之一：

所述队友虚拟角色处于存活状态；所述队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；所述队友虚拟角色的属性低于属性阈值。

在一些实施例中，所述显示模块 1420，用于在所述队友虚拟角色未加入所述团队转移技能的转移对象之前，将与所述队友虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第一状态；所述显示模块 1420，用于执行图 11 实施例中的步骤 270。需要说明的是：上述实施例提供的装置在实现其功能时，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，即将设备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，上述实施例提供的装置与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。

图 15 示出了本申请一个实施例提供的计算机设备的结构框图。

该计算机设备 700 可以是便携式移动终端，本实施例也称为移动终端。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。计算机设备 700 还可能被称为用户设备、便携式终端等其他名称。

通常，计算机设备 700 包括有：处理器 701 和存储器 702。

处理器 701 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 701 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 701 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 701 可以在集成有 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 701 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 702 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有形的和非暂态的。存储器 702 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 702 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 701 所执行以实现本申请实施例中提供的团队转移技能的释放方法。

在一些实施例中，计算机设备 700 还可选包括有：外围设备接口 703 和至少一个外围设备。具体地，外围设备包括：射频电路 704、触摸显示屏 705、摄像头 706、音频电路 707 和电源 708 中的至少一种。

外围设备接口 703 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 701 和存储器 702。在一些实施例中，处理器 701、存储器 702 和外围设备接口 703 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 701、存储器 702 和外围设备接口 703 中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现，本实施例对此不加限定。射频电路 704 用于接收和发射 RF（Radio Frequency，射频）信号，也称电磁信号。射频电路 704 通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路 704 还可以包括 NFC（Near Field Communication，近距离无线通信）有关的电路。触摸显示屏 705 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。摄像头组件 706 用于采集图像或视频。可选地，摄像头组件 706 包括前置摄像头和后置摄像头。音频电路 707 用于提供用户和计算机设备 700 之间的音频接口。音频电路 707 可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波，并将声波转换为电信号输入至处理器 701 进行处理，或输入至射频电路 704 以实现语音通信。电源 708 用于为计算机设备 700 中的各个组件进行供电。电源 708 可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。

在一些实施例中，计算机设备 700 还包括有一个或多个传感器 709。该一个或多个传感器 709 包括但不限于：加速度传感器 710、陀螺仪传感器 711、压力传感器 712、光学传感器 713 以及接近传感器 714。加速度传感器 710 可以检测以计算机设备 700 建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。陀螺仪传感器 711 可以检测计算机设备 700 的机体方向及转动角度，陀螺仪传感器 711 可以与加速度传感器 710 协同采集用户对计算机设备 700 的 3D 动作。压力传感器 712 可以设置在计算机设备 700 的侧边框和/或触摸显示屏 705 的下层。检测用户对计算机设备 700 的握持信号，和/或根据用户对触摸显示屏 705 的压力操作，实现对 UI 界面上的可操作性控件进行控制。光学传感器 713 用于采集环境光强度。接近传感器 714，也称距离传感器，通常设置在计算机设备 700 的正面。接近传感器 714 用于采集用户与计算机设备 700 的正面之间的距离。

本领域技术人员可以理解，图 15 中示出的结构并不构成对计算机设备 700 的限定，可以包括比图示更多或更少的组件，或组合某些组件，或采用不同的组件布置。

在实施例中，本申请提供了一种芯片，所述芯片包括可编程逻辑电路和/或程序指令，当芯片在计算机设备上运行时，用于实现上述方法实施例提供的团队转移技能的释放方法。

本申请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存储有计算机程序，所述计算机程序由处理器加载并执行以实现上述方法实施例提供的团队转移技能的释放方法。

本申请提供了一种计算机程序产品或计算机程序，所述计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，所述计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取所述计算机指令，处理器执行所述计算机指令，使得所述计算机设备的处理器加载并执行以实现上述方法实施例提供的团队转移技能的释放方法。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

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，上述提到的计算机可读存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本申请实施例所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些功能存储在计算机可读介质中或作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。

权 利 要 求 书

- 1.一种团队转移技能的释放方法，所述方法由客户端执行，所述方法包括：
显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，所述第一虚拟角色具有所述团队转移技能；
响应于对所述团队转移技能的释放操作，显示所述团队转移技能的提醒控件；
响应于对所述提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，所述提醒信息用于提醒所述至少一个队友虚拟角色加入所述团队转移技能的转移对象；
响应于满足所述团队转移技能的转移条件，释放所述团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，所述第二虚拟角色是加入所述团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。
- 2.根据权利要求1所述的方法，其中，所述提醒控件包括： n 个队友提醒控件，所述 n 个队友提醒控件与 n 个队友虚拟角色一一对应， n 为正整数；
所述响应于对所述提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，包括：
响应于对所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息。
- 3.根据权利要求2所述的方法，其中，所述提醒控件还包括：主提醒控件；
所述响应于对所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息，包括：
响应于将所述主提醒控件拖动至所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息。
- 4.根据权利要求3所述的方法，其中，所述方法还包括：
响应于对所述主提醒控件的拖动触发操作，将所述主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态。
- 5.根据权利要求3所述的方法，其中，所述提醒控件还包括：主提醒控件；
所述响应于对所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息，包括：
响应于对所述主提醒控件的触发操作，向所有的队友虚拟角色发送所述提醒信息；
或，
响应于对所述主提醒控件的触发操作，向所有满足加入条件的队友虚拟角色发送所述提醒信息；所述加入条件包括如下至少之一：
所述队友虚拟角色处于存活状态；
所述队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；
所述队友虚拟角色的属性低于属性阈值。
- 6.根据权利要求3至5任一所述的方法，其中，所述方法还包括：
将所述 n 个队友提醒控件以环绕方式显示在所述主提醒控件的周侧。
- 7.根据权利要求6所述的方法，其中，所述将所述 n 个队友提醒控件以环绕方式显示在所述主提醒控件的周侧，包括：
将所述 n 个队友提醒控件按照排序顺序以环绕方式显示在所述主提醒控件的周侧；
其中，所述排序顺序包括：按照所述 n 个队友虚拟角色的角色序号排序的顺序、或按照

所述 n 个队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离排序的顺序、或按照所述 n 个队友虚拟角色的属性排序的顺序、或按照所述 n 个队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的亲密度排序的顺序。

8.根据权利要求 3 至 7 任一所述的方法，其中，所述 n 个队友提醒控件的大小小于所述主提醒控件的大小。

9.根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于对所述主提醒控件的拖动触发操作，调整所述主提醒控件的大小等于或小于所述 n 个队友提醒控件的大小。

10.根据权利要求 2 至 9 任一所述的方法，其中，所述 n 个队友提醒控件与本方队伍中满足加入条件的队友虚拟角色一一对应；所述加入条件包括如下至少之一：

所述队友虚拟角色处于存活状态；

所述队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；

所述队友虚拟角色的属性低于属性阈值。

11.根据权利要求 2 至 10 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

在所述队友虚拟角色未加入所述团队转移技能的转移对象之前，将与所述队友虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第一状态；

在所述第二虚拟角色加入所述团队转移技能的转移对象之后，将与所述第二虚拟角色对应的队友提醒控件显示为第二状态。

12.一种团队转移技能的释放装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示位于虚拟环境中的第一虚拟角色，所述第一虚拟角色具有所述团队转移技能；

交互模块，用于响应于对所述团队转移技能的释放操作，显示所述团队转移技能的提醒控件；

发送模块，用于响应于对所述提醒控件的触发操作，向至少一个队友虚拟角色发送提醒信息，所述提醒信息用于提醒所述至少一个队友虚拟角色加入所述团队转移技能的转移对象；

释放模块，用于响应于满足所述团队转移技能的转移条件，释放所述团队转移技能对第二虚拟角色进行转移，所述第二虚拟角色是加入所述团队转移技能的转移对象的队友虚拟角色。

13.根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述提醒控件包括： n 个队友提醒控件，所述 n 个队友提醒控件与 n 个队友虚拟角色一一对应， n 为正整数；所述发送模块，还用于：

响应于对所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件的触发操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息。

14.根据权利要求 13 所述的装置，其中，所述提醒控件还包括：主提醒控件；

所述发送模块，还用于：响应于将所述主提醒控件拖动至所述 n 个队友提醒控件中的至少一个队友提醒控件上的拖动操作，向所述至少一个队友提醒控件对应的队友虚拟角色发送所述提醒信息。

15.根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述交互模块，还用于：

响应于对所述主提醒控件的拖动触发操作，将所述主提醒控件从不可拖动状态切换为可拖动状态。

16.根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述提醒控件还包括：主提醒控件；所述发送模块，还用于：

响应于对所述主提醒控件的触发操作，向所有的队友虚拟角色发送所述提醒信息；

或，响应于对所述主提醒控件的触发操作，向所有满足加入条件的队友虚拟角色发送所述提醒信息；所述加入条件包括如下至少之一：

所述队友虚拟角色处于存活状态；

所述队友虚拟角色与所述第一虚拟角色之间的距离小于距离阈值；

所述队友虚拟角色的属性低于属性阈值。

17.根据权利要求 12 至 16 任一所述的装置，其中，所述显示模块，还用于：

将所述 n 个队友提醒控件以环绕方式显示在所述主提醒控件的周侧。

18.一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，所述计算机程序由所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 11 任一项所述的团队转移技能的释放方法。

19.一种非临时性计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 11 任一项所述的团队转移技能的释放方法。

20.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机程序，所述计算机程序存储在计算机可读存储介质中；所述计算机程序由计算机设备的处理器从所述计算机可读存储介质读取并执行，使得所述计算机设备执行如权利要求 1 至 11 中任一项所述的团队转移技能的释放方法。