

虚拟角色的处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品

相关申请的交叉引用

5 本申请基于申请号为 2023109349318、申请日为 2023 年 07 月 26 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请涉及虚拟化和人机交互技术领域，尤其涉及一种虚拟角色的处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品。

10 背景技术

基于图形处理硬件的显示技术，扩展了感知环境以及获取信息的渠道，尤其是虚拟场景的多媒体技术，借助与人机交互引擎技术，能够根据实际应用需求实现受控于用户或人工智能的虚拟角色之间的多样化的交互，具有各种典型的应用场景，例如虚拟棋牌类游戏场景（如自走棋游戏）中，能够模拟虚拟角色（通常也称为虚拟棋子）之间的交互过程。

15 在多个阵营参与对局的场景中，布局阵营的虚拟角色往往需要了解虚拟角色的交互情况。相关技术中，用户只能通过对局之外（即非对局场景下）查看虚拟角色的相关文字攻略来了解，信息展示效果不佳；而且每次查看时都需要经过多次人机交互操作（比如先点击查看角色攻略的控件，再从大量虚拟角色中通过滑动、筛选角色等多次操作找到要查看的目标虚拟角色，然后点击目标虚拟角色进行查看），导致人机交互效率低，浪费了设备处理资源。

发明内容

本申请实施例提供一种虚拟角色的处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品，能够优化信息展示效果和提高人机交互效率。

25 本申请实施例的技术方案是这样实现的：

本申请实施例提供一种虚拟角色的处理方法，应用于电子设备，包括：

在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；

30 基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；

响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。

本申请实施例还提供一种虚拟角色的处理装置，包括：

35 显示模块，配置为在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；

接收模块，配置为基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；

演示模块，配置为响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。

本申请实施例还提供一种电子设备，包括：

存储器，配置为存储计算机可执行指令；

5 处理器，配置为执行所述存储器中存储的计算机可执行指令时，实现本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。

本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或计算机程序，所述计算机可执行指令或计算机程序被处理器执行时，实现本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。

10 本申请实施例还提供一种计算机程序产品，包括计算机可执行指令或计算机程序，所述计算机可执行指令或计算机程序被处理器执行时，实现本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。

本申请实施例具有以下有益效果：

15 应用本申请实施例，在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；基于虚拟角色演示控件，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；响应于演示指令，演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。

20 这里，在对局界面中提供了一个虚拟角色演示控件，通过该虚拟角色演示控件能够触发针对虚拟角色的演示指令，从而演示虚拟角色基于其所具备的目标交互属性进行交互的过程；如此，1）能够使用户更为全面且直观地了解虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况，优化信息展示效果，提高显示资源利用率；2）减少了实现目的（即了解虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况）所要执行的人机交互操作的次数，提高了人机交互效率以及设备资源利用率。

附图说明

- 25 图 1 是本申请实施例提供的虚拟角色的处理系统的架构示意图；
图 2 是本申请实施例提供的实施虚拟角色的处理方法的电子设备 500 的结构示意图；
图 3 是本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法的流程示意图；
图 4A 是本申请实施例提供的对局界面的显示示意图；
图 4B 是本申请实施例提供的对局界面的显示示意图；
30 图 5 是本申请实施例提供的对局界面的显示示意图
图 6 是本申请实施例提供的触发演示指令的流程示意图；
图 7 是本申请实施例提供的退出演示的流程示意图；
图 8 是本申请实施例提供的演示对局界面的显示示意图；
图 9 是本申请实施例提供的演示对局界面的显示示意图；
35 图 10 是本申请实施例提供的演示对局界面的显示示意图；
图 11 是本申请实施例提供的演示对局界面的显示示意图；
图 12 是本申请实施例提供的演示对局界面的显示示意图；
图 13 是本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法的流程示意图。

具体实施方式

40 为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述，所描述的实施例不应视为对本申请的限制，本领域普通技术人员在没有

做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

在以下的描述中，涉及到“一些实施例”，其描述了所有可能实施例的子集，但是可以理解，“一些实施例”可以是所有可能实施例的相同子集或不同子集，并且可以在不冲突的情况下相互结合。

5 在以下的描述中，所涉及的术语“第一\第二\第三”仅仅是是区别类似的对象，不代表针对对象的特定排序，可以理解地，“第一\第二\第三”在允许的情况下可以互换特定的顺序或先后次序，以使这里描述的本申请实施例能够以除了在这里图示或描述的以外的顺序实施。

10 除非另有定义，本申请实施例所使用的所有的技术和科学术语与所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本申请实施例中所使用的术语只是为了描述本申请实施例的目的，不是旨在限制本申请。

本申请实施例中，术语“模块”或“单元”是指有预定功能的计算机程序或计算机程序的一部分，并与其他相关部分一起工作以实现预定目标，并且可以通过使用软件、硬件（如处理电路或存储器）或其组合来全部或部分实现。同样的，一个处理器（或多个处理器或存储器）可以用来实现一个或多个模块或单元。此外，每个模块或单元都可以是包含该模块或单元功能的整体模块或单元的一部分。

对本申请实施例进行进一步详细说明之前，对本申请实施例中涉及的名词和术语进行说明，本申请实施例中涉及的名词和术语适用于如下的解释。

20 1) 客户端：终端中运行的用于提供各种服务的应用程序，例如支持虚拟棋牌类游戏的客户端。

2) 响应于：用于表示所执行的操作所依赖的条件或状态，当满足所依赖的条件或状态时，所执行的一个或多个操作可以是实时的，也可以具有设定的延迟；在没有特别说明的情况下，所执行的多个操作不存在执行先后顺序的限制。

25 3) 虚拟场景，是应用程序在终端上运行时显示（或提供）的虚拟场景。该虚拟场景可以是对真实世界的仿真环境，也可以是半仿真半虚构的虚拟环境，还可以是纯虚构的虚拟环境。虚拟场景可以是二维虚拟场景、2.5 维虚拟场景或者三维虚拟场景中的任意一种。

4) 自走棋游戏：是一种通过摆放虚拟棋子进行对局的游戏方式，为电子策略类棋牌游戏的统称。其基本游戏规则是玩家自行搭配虚拟棋子阵容并布局在己方虚拟棋盘上，以迎战对手的虚拟棋子阵容，对局过程中各方玩家的虚拟棋子之间自动进行战斗，战胜对方获得胜利。

35 5) 虚拟棋盘：是应用程序在终端上运行时显示（或提供）的虚拟棋盘。该虚拟棋盘可以是对真实棋盘的仿真棋盘，也可以是半仿真半虚构的棋盘，还可以是纯虚构的棋盘。虚拟棋盘可以是二维虚拟棋盘、2.5 维虚拟棋盘和三维虚拟棋盘中的任意一种，本申请实施例对此不加以限定。

40 作为示例，虚拟棋盘为准备对战和进行对战的区域。虚拟棋盘被划分为对战区域和备战区域。其中，对战区域包括若干个大小相同的对战棋格，该对战棋格用于放置对战过程中参与对战的对战虚拟角色。备战区域包括若干个备战棋格，该备战棋格用于放置预备上阵的备战虚拟角色，该备战虚拟角色在对战过程中不会参与对战，但是可以在准备阶段被拖动放置在对战区域，激活该备战虚拟角色的战斗状态，成为对战虚拟角色。

在本申请实施例中，虚拟棋盘中还额外包括演示区域。作为示例，当玩家拖动目标虚拟角色到演示区域后，演示区域激活，进入演示模式。在演示模式下，可以查看目标虚拟角色的涵盖技能、攻击、羁绊、装备等效果在内的各类实战演示，从而使玩家可在战斗/备战两个阶段快速查看了解虚拟角色的信息，做出更加精准的布局判断。

6) 虚拟角色: 例如在虚拟棋牌类游戏中, 虚拟棋子能够代表虚拟角色。虚拟角色具体指参与对局的可活动对象。该可活动对象可以是虚拟人物、虚拟动物、动漫人物等。在自走棋游戏中, 虚拟角色包括对战虚拟角色和备战虚拟角色。其中, 对战虚拟角色是位于对战区域的虚拟角色, 备战虚拟角色是位于备战区域的虚拟角色。可选地, 虚拟角色是基于动画骨骼技术创建的三维模型, 且虚拟角色可以采用三维模型进行展示。每个虚拟角色在虚拟棋盘中具有自身的形状和体积, 占据虚拟棋盘中的一部分空间。

每个虚拟角色具有其独特的技能机制和战斗机制, 多个同类羁绊的虚拟角色又可以激活强力的羁绊效果。虚拟角色的属性(品质和星级)、虚拟技能、羁绊加成和虚拟装备等一系列因素决定虚拟角色的战力。作为示例, 在自走棋游戏中, 虚拟棋子阵容的战力越高, 对战强度越高, 对战强度决定对战的胜负。

其中, 虚拟装备具有装备属性, 该装备属性用于对虚拟角色的战斗属性进行提升。虚拟装备包括攻击装备、防御装备以及功能性装备等。攻击装备包括各种形式的刀、剑、弓箭、矛、匕首以及枪等, 能够提升虚拟角色的攻击力、攻击速度、攻击范围和暴击概率等, 还能够为虚拟角色提供攻击技能。防御装备包括各种形式的盾牌、铠甲、护具、以及防护罩等, 能够提升虚拟角色的防御力、生命值和生命值回复速度等, 以及为虚拟角色提供防御技能。功能性装备包括各种形式的配饰、鞋子和宝石等, 能够具备为虚拟角色的移动速度等属性提升效果的能力, 以及为虚拟角色增加功能性技能, 例如玩家可以通过触发功能性技能, 实现为虚拟角色进行生命值恢复、提升移动速度以及增加虚拟金币积累速度等。通常, 装备等级相同的至少两个虚拟装备, 可以合成为更高等级的虚拟装备, 从而提升增加虚拟角色的战斗属性的效果。例如两个基础等级的虚拟装备, 可以合成为高级虚拟装备。

7) 羁绊(即羁绊属性): 是一种虚拟角色之间的特殊关系, 可以使虚拟角色的能力发挥更大的作用, 增强虚拟角色的战力。作为示例, 每个虚拟角色拥有至少一种羁绊, 激活羁绊可为虚拟角色提供额外的战力, 激活羁绊需要同时上阵至少两个拥有该羁绊的虚拟角色。

本申请实施例提供一种虚拟角色的处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品, 能够1)能够使用户更为全面且直观地了解虚拟角色的交互情况, 优化信息展示效果, 提高显示资源利用率; 2)使用户能够在虚拟角色参与对局的过程中了解备战虚拟角色的交互情况, 提高对局阵容的布局效果, 优化虚拟场景的沉浸式体验; 3)减少了实现目的(即了解虚拟角色的交互情况)所要执行的人机交互操作的次数, 提高了人机交互效率以及设备资源利用率。接下来分别进行说明。

需要说明的是, 本申请书中相关数据收集处理在实例应用时应该严格根据相关法律法规的要求, 获取个人信息主体的知情同意或单独同意, 并在法律法规及个人信息主体的授权范围内, 开展后续数据使用及处理行为。

为便于更容易理解本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法, 下面说明本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法的示例性实施场景。本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法可以由各种电子设备实施, 例如, 可以由终端单独实施, 也可以由服务器单独实施, 也可以由终端和服务器协同实施。

在一些实施例中, 本申请实施例涉及的虚拟场景可以完全基于终端输出, 也可基于终端和服务器协同输出。以虚拟场景基于终端和服务器协同输出为例, 说明本申请实施例提供的虚拟角色的处理系统。参见图1, 图1是本申请实施例提供的虚拟角色的处理系统的架构示意图, 为实现支撑一个示例性应用, 终端400通过网络300连接服务器200, 网络300可以是广域网或者局域网, 又或者是二者的组合, 使用无线或有线链路实现数据传输。

其中，终端 400（运行有客户端）配置为基于视图界面接收到进入虚拟场景的触发操作，向服务器 200 发送虚拟场景的场景数据的获取请求。服务器 200 配置为接收到场景数据的获取请求，响应于该获取请求，返回虚拟场景的场景数据至终端。终端 400 还配置为接收到虚拟场景的场景数据，基于虚拟场景的场景数据进行渲染，输出虚拟场景，该虚拟场景为供虚拟角色进行交互的环境，例如可以是用于供虚拟角色进行对局的虚拟棋盘等等。这里，终端 400 在输出虚拟场景之后，显示用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面，并在对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；基于虚拟角色演示控件，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；响应于演示指令，演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。

在一些实施例中，服务器（例如服务器 200）可以是独立的物理服务器，也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统。终端（例如终端 400-1）可以是笔记本电脑、平板电脑、台式计算机、智能手机、智能语音交互设备（例如智能音箱）、智能家电（例如智能电视）、智能手表、车载终端、可穿戴设备、虚拟现实（Virtual Reality，VR）设备等，但并不局限于此。终端和服务器可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接，本申请实施例对此不做限制。

在一些实施例中，本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法可以借助于云技术（Cloud Technology）实现。云技术是指在广域网或局域网内将硬件、软件、网络等系列资源统一起来，实现数据的计算、储存、处理和共享的一种托管技术。云技术是基于云计算商业模式应用的网络技术、信息技术、整合技术、管理平台技术、以及应用技术等的总称，可以组成资源池，按需所用，灵活便利。云计算技术将变成重要支撑。技术网络系统的后台服务需要大量的计算资源和存储资源。作为示例，服务器（例如服务器 200）还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、内容分发网络（Content Delivery Network，CDN）、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。

在一些实施例中，终端或服务器可以通过运行各种计算机可执行指令或计算机程序来实现本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。举例来说，计算机可执行指令可以是微程序级的命令、机器指令或软件指令。计算机程序可以是操作系统中的原生程序或软件模块；可以是本地（Native）应用程序（Application，APP），即需要在操作系统中安装才能运行的程序，例如虚拟棋牌类游戏 APP；也可以是能够嵌入至任意 APP 中的小程序，即只需要下载到浏览器环境中就可以运行的程序。总而言之，上述的计算机可执行指令可以是任意形式的指令，上述计算机程序可以是任意形式的应用程序、模块或插件。

下面说明本申请实施例提供的实施虚拟角色的处理方法的电子设备。参见图 2，图 2 是本申请实施例提供的实施虚拟角色的处理方法的电子设备 500 的结构示意图。本申请实施例提供的电子设备 500 可以是终端，也可以是服务器。本申请实施例提供的电子设备 500 包括：至少一个处理器 510、存储器 550、至少一个网络接口 520 和用户接口 530。电子设备 500 中的各个组件通过总线系统 540 耦合在一起。可理解，总线系统 540 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 540 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 2 中将各种总线都标为总线系统 540。

在一些实施例中，本申请实施例提供的虚拟角色的处理装置可以采用软件方式实现，图 2 示出了存储在存储器 550 中的虚拟角色的处理装置 555，其可以是程序和插件等形式的软件，包括以下软件模块：显示模块 5551、接收模块 5552 以及演示模块 5553，这

些模块是逻辑上的，因此根据所实现的功能可以进行任意的组合或进一步拆分，将在下文说明各个模块的功能。

下面说明本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。在一些实施例中，本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法可以由各种电子设备实施，例如，可以由终端单独实施，也可以由服务器单独实施，也可以由终端和服务器协同实施。以终端实施为例，参见图3，图3是本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法的流程示意图，本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法包括：

步骤101：终端在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件。

这里，终端可以运行有支持虚拟场景的客户端（例如游戏客户端），在客户端的运行过程中终端输出虚拟场景（如虚拟棋牌类游戏场景等）。例如，终端可以从服务器获取虚拟场景的场景数据，然后对该场景数据进行渲染，从而输出虚拟场景。该虚拟场景中包括多个相对抗的阵营，每个阵营包括至少一个虚拟角色，不同阵营的虚拟角色之间可以进行对局。因此，终端显示用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面。

作为示例，参见图4A，图4A是本申请实施例提供的对局界面的显示示意图。这里，该虚拟场景为自走棋类游戏场景，对局界面为虚拟棋盘，包括2个阵营，每个阵营包括多个布局于虚拟棋盘上的虚拟角色（例如虚拟棋子A和B），不同阵营的虚拟棋子可以进行对局。作为示例，参见图4B，图4B是本申请实施例提供的对局界面的显示示意图。这里，该虚拟场景为卡牌类游戏场景，在对局界面中显示有2个阵营，每个阵营包括多个虚拟角色（即虚拟卡牌），不同阵营的虚拟卡牌可以进行对局。

在本申请实施例中，一个阵营的虚拟角色包括对战虚拟角色和备战虚拟角色。其中，对战虚拟角色是对局过程中参与对局的虚拟角色（位于对局界面对战区域），备战虚拟角色是预备参与对局的虚拟角色（位于对局界面的备战区域）。玩家在布局阵营的阵容时，是将备战虚拟角色根据需要布局在对局界面对战区域，以使备战虚拟角色成为对战虚拟角色。而玩家在布局阵营的阵容时，往往需要了解备战虚拟角色的交互情况（包括交互属性、以及基于交互属性进行交互的过程），例如交互情况包括但不限于目标虚拟角色基于虚拟技能、虚拟攻击、虚拟羁绊、虚拟装备等在交互对局时的交互效果。

因此在本申请实施例中，继续参见图4A和图4B，在对局界面中提供了一个虚拟角色演示控件。如图4A所示，可以通过针对虚拟角色演示控件的触发操作来触发演示指令；如图4B所示，可以通过把目标虚拟角色移动至虚拟角色演示控件所关联的区域来触发演示指令。通过该虚拟角色演示控件能够触发针对一个特定备战虚拟角色的演示指令，从而演示该特定备战虚拟角色基于其所具备的交互属性进行交互的过程，以使用户能够在虚拟角色参与对局的过程中，更为全面且直观地了解该特定备战虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况，使得该特定备战虚拟角色的相关信息的展示效果更佳，提高显示资源利用率和信息可达性，从而提高对局阵容的布局效果和布局效率，增加用户在虚拟场景中的沉浸感。

步骤102：基于虚拟角色演示控件，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

这里，基于对局界面中的虚拟角色演示控件，用户可以指定至少一个备战虚拟角色中的目标虚拟角色进行演示。基于此，终端基于该虚拟角色演示控件，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

在一些实施例中，基于虚拟角色演示控件，终端可通过如下方式接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令：响应于针对虚拟角色演示控件的触发操作，

显示各备战虚拟角色的选择控件；响应于基于选择控件触发的针对目标虚拟角色的选择操作，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

这里，当终端接收到针对虚拟角色演示控件的触发操作时，可以为各备战虚拟角色提供相应的选择控件，即显示各个备战虚拟角色的选择控件；用户可以通过该选择控件选择相应的备战虚拟角色。当终端接收到基于选择控件触发的针对目标虚拟角色的选择操作时，则响应于该选择操作，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。如此，可以针对至少一个备战虚拟角色仅提供一个虚拟角色演示控件，优化控件的显示效果，提高显示资源的利用率。

需要说明的是，本申请实施例中的触发操作包括但不限于点击、双击、长按、滑动等等操作。本申请实施例中的控件可以等同于功能项，可以有多种呈现形式，如图形按钮、进度条、菜单、列表等，本申请实施例对此不做限制。本申请实施例所提到的用户或玩家，可以是客户端当前登录的账号所对应的对象，也可以是客户端当前处于未登录状态时，使用当前客户端的对象。

在一些实施例中，终端可通过如下方式显示虚拟角色演示控件：显示各备战虚拟角色的虚拟角色演示控件；相应的，基于虚拟角色演示控件，终端可通过如下方式接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令：响应于针对目标虚拟角色的虚拟角色演示控件的触发操作，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

这里，终端为每个备战虚拟角色均提供相应的虚拟角色演示控件，即终端显示各备战虚拟角色的虚拟角色演示控件。如此，用户需要对哪个备战虚拟角色进行演示，则通过相应的虚拟角色演示控件实现即可。当终端接收到针对目标虚拟角色的虚拟角色演示控件的触发操作时，则响应于该触发操作，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。如此，仅需要通过触发针对目标虚拟角色的虚拟角色演示控件的触发操作，即可触发针对目标虚拟角色的演示指令，减少了达到交互目的所执行的人机交互操作，提高了人机交互效率以及设备资源利用率。

在一些实施例中，对局界面包括备战区域（即备战区）和对战区域（即对战区）；终端可通过如下方式显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色：在备战区域中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色；相应的，终端可通过如下方式显示虚拟角色演示控件：在对战区域中，显示虚拟角色演示控件。

这里，对局界面包括备战区域和对战区域，其中，备战区域用于放置对局过程中预备参与对局的备战虚拟角色，对战区域用于放置对局过程中参与对局的虚拟角色。如此，则可以在备战区域显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色；以及在对战区域中显示虚拟角色演示控件。如此，实现显示资源的合理规划，将备战区域和对战区域分开设置，并在不同区域显示各自的信息，使得用户查看体验更好，提高显示资源利用率。

在一些实施例中，对局界面为虚拟棋盘，对战区域包括多个对战棋格；终端可通过如下方式在对战区域中，显示虚拟角色演示控件：在对战区域中显示一个不同于对战棋格的演示对战棋格，演示对战棋格指示虚拟角色演示控件；相应的，基于虚拟角色演示控件，终端可通过如下方式接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令：接收到将目标虚拟角色由备战区域，拖动至演示对战棋格的第一拖动操作；响应于第一拖动操作被释放，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

这里，该对局界面可以为虚拟棋盘，在虚拟棋盘上也分为对战区域和备战区域，该对战区域包括多个对战棋格，每个对战棋格为对战区域中的一个子对战区域，每个对战棋格用于放置一个对战虚拟角色；而备战区域则用于放置备战虚拟角色，备战区域也可以包括至少一个子备战区域，每个子备战区域用于放置一个备战虚拟角色。在本申请实

施例中，在对战区域还提供一个演示对战棋格，该演示对战棋格即为上述虚拟角色演示控件。如图 5 所示，虚拟棋盘包括对战区域和备战区域，其中，对战区域放置有对战虚拟角色 A 和对战虚拟角色 B，备战区域放置有备战虚拟角色 C 和备战虚拟角色 D。且在对战区域中显示有一个演示对战棋格（即虚拟角色演示控件）。

5 基于此，可以通过将目标虚拟角色由备战区域拖动至演示对战棋格，来触发针对目标虚拟角色的演示指令。终端接收到将目标虚拟角色由备战区域，拖动至演示对战棋格的第一拖动操作时，如果该第一拖动操作被释放，则接收到针对目标虚拟角色的演示指令。例如，参见图 6，如图 6 中（1）所示，终端接收到将目标虚拟角色（即备战虚拟角色 C）由备战区域，拖动至演示对战棋格的第一拖动操作；当第一拖动操作被释放时，
10 接收到针对目标虚拟角色的演示指令。

应用上述实施例，通过将备战区域的目标虚拟角色拖动至对战区域的演示对战棋格并释放拖动操作，即可触发针对目标虚拟角色的演示指令，人机交互操作简单，提高了达到交互目的（触发针对目标虚拟角色的演示指令）的人机交互效率，减少了设备资源的浪费，提高了设备资源的利用率。

15 在一些实施例中，终端可通过如下方式退出针对目标虚拟角色的演示：接收到将目标虚拟角色由演示对战棋格，拖动至备战区域的第二拖动操作；响应于第二拖动操作被释放，退出针对目标虚拟角色的演示。

这里，参见图 7，可以通过将目标虚拟角色由演示对战棋格拖动返回至备战区域，来触发针对目标虚拟角色的演示退出指令。如图 7 中（1）所示，终端接收到将目标虚拟角色由演示对战棋格，拖动至备战区域的第二拖动操作；当第二拖动操作被释放时，
20 终端响应于第二拖动操作被释放，退出针对目标虚拟角色的演示。如此，通过将目标虚拟角色从演示对战棋格拖动至备战区域并释放拖动操作，即可控制演示的退出，人机交互操作简单，提高了达到交互目的（控制退出演示过程）的人机交互效率，减少了设备资源的浪费，提高了设备资源的利用率。

25 步骤 103：响应于演示指令，演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。

这里，终端接收到针对目标虚拟角色的演示指令之后，响应于该演示指令，演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。如此，能够向用户演示目标虚拟角色的交互情况。这里，该交互情况包括但不限于目标虚拟角色基于虚拟技能、虚拟攻击、虚拟羁绊、虚拟装备等在交互对局时的交互效果（包括但不限于虚拟技能的作用效果、虚拟装备的作用效果、虚拟攻击的攻击效果、虚拟羁绊的战力加成效果等）。所演示的目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程，能够向用户展示目标虚拟角色的基于虚拟技能、虚拟攻击、虚拟羁绊、虚拟装备等在交互对局时的交互效果，使用户能够在虚拟角色参与对局的过程中，更为全面且直观地
35 了解该备战虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况。

需要说明的是，在演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程时，可以演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性，与示范虚拟角色进行交互的过程。该示范虚拟角色可以是虚拟场景中所支持的任意虚拟角色，如此增加交互过程的演示效果，便于用户了解目标虚拟角色的交互情况。

40 需要说明的是，目标交互属性包括但不限于虚拟角色自身的角色属性（比如星级、品质）、虚拟技能属性、虚拟羁绊属性以及虚拟装备属性。其中，虚拟技能属性用于指示目标虚拟角色所具备的虚拟技能的属性（比如攻击技能的攻击力、治愈技能的治愈力等）；虚拟羁绊属性用于指示目标虚拟角色所具备的羁绊的属性，比如激活羁绊能够为虚拟角色提供的战力加成的数值等；虚拟装备技能用于指示目标虚拟角色所装配的虚拟

装备的属性（比如攻击装备的攻击力、防御装备的防御力等）。

需要说明的是，目标虚拟角色可以为一个，也可以为多个。用户可以根据需要进行选择。

5 在一些实施例中，终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程：响应于演示指令，从显示对局界面，切换为显示目标虚拟角色的演示对局界面；通过演示对局界面，演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程。

10 这里，如图6中（2）所示，终端在接收到演示指令之后，将对局界面切换为目标虚拟角色的演示对局界面，即取消显示了对局界面中原有的对局虚拟角色，从而通过演示对局界面，演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程。需要说明的是，演示对局界面也包括对战区域，在对战区域中可以演示目标虚拟角色进行交互的过程。相应的，如图7中（2）所示，当退出针对目标虚拟角色的演示之后，终端则将显示演示对局界面切换为显示对局界面，即再次显示了对局界面中原有的对局虚拟角色。如此，当进行演示时，则从对局界面切换为演示对局界面，避免对局界面中信息对于显示效果的干扰，提高演示效果，使得该目标备战虚拟角色的相关信息的展示效果更佳，提高显示资源利用率和信息可达性。

15 在一些实施例中，终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程：响应于演示指令，在对局界面中，通过悬浮窗形式或画中画形式显示演示对局区域，并通过演示对局区域，演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程。

20 这里，可以在对局界面中显示一个演示对局区域，从而通过该演示对局区域，演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程，从而可以在对局过程中，同时演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程。该演示对局区域可以是以悬浮窗形式显示的，也可以是以画中画形式显示的。如此，能够在对局过程中同时演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程，用户在参与对局的过程中，还可以同时了解目标虚拟角色的交互情况，提高了设备资源的利用率。

25 在一些实施例中，终端可显示目标虚拟角色的信息面板；在信息面板中，显示目标虚拟角色的以下目标交互属性中至少之一：角色属性、虚拟装备属性、虚拟技能属性、以及虚拟羁绊属性。

30 这里，在演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程时，还可以显示目标虚拟角色的信息面板，该信息面板用于显示目标虚拟角色的以下目标交互属性中至少之一：角色属性、虚拟装备属性、虚拟技能属性、以及虚拟羁绊属性。其中，角色属性为目标虚拟角色自身的属性，比如目标虚拟角色的星级、品质、角色类别等等；虚拟技能属性用于指示目标虚拟角色所具备的虚拟技能的属性（比如攻击技能的攻击力、治愈技能的治愈力等）；虚拟羁绊属性用于指示目标虚拟角色所具备的羁绊的属性，比如激活羁绊能够为虚拟角色提供的战力加成的数值等；虚拟装备技能用于指示目标虚拟角色所装配的虚拟装备的属性（比如攻击装备的攻击力、防御装备的防御力等）。

35 在一些实施例中，终端可通过如下方式展开或者收起信息面板：显示信息面板的面板显示控件；响应于针对面板显示控件的触发操作，收起显示的信息面板至面板显示控件；其中，面板显示控件，用于当再次接收到针对面板显示控件的触发操作时，展开面板显示控件以显示信息面板。

40 这里，上述信息面板可以展开，也可以收起，当收起信息面板后可以更加全面观看目标虚拟角色的演示，如此能够提高屏幕资源的利用率。在实际应用中，参见图8，如图8中（1）所示，在演示对局界面中显示有信息面板，该信息面板中显示有目标虚拟

角色（即虚拟角色C）的角色属性、虚拟技能属性以及虚拟装备属性；同时，还显示有信息面板的面板显示控件；当接收到针对面板显示控件的触发操作时，响应于该触发操作，收起显示的信息面板至面板显示控件，即不再显示信息面板，如图8中（2）所示；当再次接收到针对面板显示控件的触发操作时，则响应于该触发操作，展开面板显示控件以显示信息面板，仍如图8中（1）所示。如此，用户可以根据需要展开或收起信息面板，提高用户的信息查看体验和屏幕资源的利用率。

在一些实施例中，终端可通过如下方式退出针对目标虚拟角色的演示：显示演示退出控件；响应于针对演示退出控件的触发操作，退出针对目标虚拟角色的演示。这里，还可以在演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程时，显示演示退出控件，从而用户可以基于该演示退出控件触发针对目标虚拟角色的演示退出指令。当终端接收到针对演示退出控件的触发操作时，则表明用户触发了针对目标虚拟角色的演示退出指令，此时退出针对目标虚拟角色的演示。如此，通过提供演示退出控件，用户可以根据需要控制演示的开始与退出，提高了用户体验；且由于用户可以基于演示退出控件随时控制演示的退出，不用每次都演示全部交互过程，也减少了设备资源的浪费，提高设备资源利用率。

在一些实施例中，目标交互属性包括虚拟装备属性，响应于演示指令，终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程：响应于演示指令，显示虚拟装备属性的第一装备装配控件；响应于针对第一装备装配控件的触发操作，控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备，并演示目标虚拟角色基于目标虚拟装备进行交互的过程。

这里，由于角色属性和虚拟技能属性为目标虚拟角色的固有属性，为玩家不可以自行调整的，而目标虚拟角色可以在固有属性的基础上，通过装配虚拟装备来提升自身的对战强度，因此，如图9所示，还可以提供用于装配虚拟装备的第一装备装配控件（即图9中的“一键装配”），以供用户基于该第一装备装配控件来装配虚拟装备，从而演示为目标虚拟角色装配哪些虚拟装备、以及装配这些虚拟装备所能带来的对战强度的提升效果。当终端接收到针对第一装备装配控件的触发操作，则控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备。这里，该目标虚拟装备可以是和目标虚拟角色适配的，该目标虚拟装备可以是系统默认的，也可以是根据目标虚拟角色在历史交互中装配虚拟装备的情况确定的，比如通过一个参考量来衡量后得到的目标虚拟装备，该参考量可以是历史交互中胜率最高、玩家最推荐、对局强度最高等等。如此，提供了第一装备装配控件，能够在演示过程中对目标虚拟角色的虚拟装备属性进行调整，为用户提供了更为丰富的交互过程的演示，从而能够提高虚拟场景中的布局效率以及用户在虚拟场景中的沉浸式体验，且整个过程实现简单，人机交互效率高。

在一些实施例中，终端可通过如下方式控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备：响应于针对第一装备装配控件的触发操作，显示针对目标虚拟角色的装配参考信息；基于装配参考信息，从多个候选虚拟装备中，选取适配目标虚拟角色的目标候选虚拟装备；将目标候选虚拟装备作为目标虚拟装备装配至目标虚拟角色。这里，该装配参考信息用于指示目标虚拟角色所参考装配的虚拟装备。该装配参考信息可以是系统默认的针对目标虚拟角色的装配信息，也可以是通过一个参考量来衡量后得到的装配信息，该参考量可以是历史交互中胜率最高、玩家最推荐、对局强度最高等等。基于该装配参考信息，从多个候选虚拟装备中，选取适配目标虚拟角色的目标候选虚拟装备作为目标虚拟装备。如此，通过第一装备装配控件实现了虚拟装备的一键装配，符合玩家对局过程中学习时间短的场景，提高用户的操作效率，从而提高设备资源利用率。

继续地，当控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备之后，则可以演示目标虚拟角色基

于目标虚拟装备进行交互的过程，即演示目标虚拟角色装配目标虚拟装备对交互时所能带来的对战强度的提升效果，在演示的过程中，可以显示装配目标虚拟装备进行交互的交互特效（比如对对手角色造成的伤害反馈、所带来的减速、眩晕等效果表现）、所提升的对战强度的数值、目标虚拟装备的作用效果反馈等等。如此，用户可以直观且全面地

5 了解目标虚拟角色装配目标虚拟装备在对局时的交互情况（即实际对局效果）。
 在一些实施例中，目标交互属性包括虚拟装备属性，响应于演示指令，终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程：响应于演示指令，显示虚拟装备属性的第二装备装配控件；响应于针对第二装备装配控件的触发操作，显示多个候选虚拟装备、以及各候选虚拟装备的选择控件；响应于基于

10 选择控件触发的、针对多个候选虚拟装备中目标虚拟装备的选择操作，控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备，并演示目标虚拟角色基于目标虚拟装备进行交互的过程。
 这里，除了可以通过上述第一装备装配控件实现一键装配装备之外，还可以提供一个第二装备装配控件，通过该第二装备装配控件，用户可以根据需要自行选择所要装配的虚拟装备。当终端接收到针对第二装备装配控件的触发操作时，响应于该触发操作，
 15 显示多个候选虚拟装备、以及各候选虚拟装备的选择控件，从而可以基于该选择控件选择所要装配的虚拟装备；当接收到基于选择控件触发的、针对多个候选虚拟装备中目标虚拟装备的选择操作时，则控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备，并演示目标虚拟角色基于目标虚拟装备进行交互的过程。即演示目标虚拟角色装配目标虚拟装备对交互时所能带来的对战强度的提升效果，在演示的过程中，可以显示装配目标虚拟装备进行交互
 20 的交互特效（比如对对手角色造成的伤害反馈、所带来的减速、眩晕等效果表现）、所提升的对战强度的数值、目标虚拟装备的作用效果反馈等等。如此，用户可以直观且全面地了解目标虚拟角色装配目标虚拟装备在对局时的交互情况（即实际对局效果）。

在一些实施例中，终端在控制目标虚拟角色装配目标虚拟装备之后，还可通过如下方式控制目标虚拟角色卸载目标虚拟装备：显示装备卸载控件；响应于针对装备卸载控件的触发操作，控制目标虚拟角色卸载目标虚拟装备。这里，如图 10 所示，还可以提供
 25 装备卸载控件“一键卸载”，通过该装备卸载控件，能够卸载目标虚拟角色所装配的目标虚拟装备。且仅通过触发针对装备卸载控件的触发操作即可实现，操作简单，提高了用户了解目标虚拟角色的人机交互效率，符合玩家对局过程中学习时间有限的场景。

在一些实施例中，目标交互属性包括虚拟羁绊属性，虚拟羁绊属性为第一等级，响应于演示指令，终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程：响应于演示指令，演示目标虚拟角色基于第一等级的虚拟羁绊属性进行交互的过程。这里，演示目标虚拟角色基于第一等级的虚拟羁绊属性对交互时所能带来的对战强度的加成效果，在演示的过程中，可以显示装配基于第一等级的虚拟羁绊属性进行交互的交互特效（比如对对手角色造成的伤害反馈、所带来的减速、眩
 30 晕等效果表现）、所加成的对战强度的数值、第一等级的虚拟羁绊属性的作用效果反馈等等。如此，用户可以直观且全面地了解目标虚拟角色装配第一等级的虚拟羁绊属性在对局时的交互情况（即实际对局效果）。

在一些实施例中，目标交互属性包括虚拟羁绊属性，虚拟羁绊属性为第一等级，响应于演示指令，终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程：响应于演示指令，显示虚拟羁绊属性的等级调整控件；基于
 40 等级调整控件，接收到针对虚拟羁绊属性的等级调整指令；响应于等级调整指令，将虚拟羁绊属性由第一等级调整至等级调整指令所指示的第二等级，并演示目标虚拟角色基于第二等级的虚拟羁绊属性进行交互的过程。

这里，虚拟羁绊属性包括多个等级，因此还可以显示虚拟羁绊属性的等级调整控件，

用户可以基于等级调整控件对虚拟羁绊属性的等级进行调整,从而可以演示目标虚拟角色基于各等级的虚拟羁绊属性进行交互的过程,从而帮助用户了解基于各个等级的虚拟羁绊属性在对局时的交互情况(即实际对局效果),提高演示效果,从而便于用户进行对局的布局,提高用户在虚拟场景中的沉浸式体验;且仅通过虚拟羁绊属性的等级调整控件即可实现,人机交互简单,提高了人机交互效率。

在实际应用中,可以在演示对局界面中显示虚拟羁绊属性的等级调整控件,如图 11 中(1)所示,该等级调整控件包括等级上调控件和等级下调控件。当终端基于等级调整控件接收到针对羁绊属性的等级调整指令(比如基于等级上调控件触发的等级上调指令、基于等级下调控件触发的等级下调指令),则将虚拟羁绊属性由第一等级调整至等级调整指令所指示的第二等级。如图 11 中(1)至图 11 中(2)所示,将虚拟羁绊属性的等级由“等级 1”变为了等级“2”。

需要说明的是,上述基于各等级的虚拟羁绊属性进行交互的过程、以及基于装配目标虚拟装备进行交互的过程,可以演示目标虚拟角色自己释放虚拟羁绊属性、以及使用目标虚拟装备的过程,也可以演示目标虚拟角色和对手虚拟角色进行交互的过程中、释放虚拟羁绊属性、以及使用目标虚拟装备的过程。

在一些实施例中,终端可通过如下方式演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互的过程:显示模拟对局角色控件;响应于针对模拟对局角色控件的触发操作,生成模拟对局角色;响应于拖动模拟对局角色至对战区域,演示目标虚拟角色基于目标交互属性与模拟对局角色进行交互的过程。

这里,可以提供一个模拟对局角色控件,通过该模拟对局角色控件能够生成与目标虚拟角色进行对局的模拟对局角色。在实际应用中,可以每触发一次针对模拟对局角色控件的触发操作,生成一个模拟对局角色,从而可以布局多个模拟对局角色。当拖动模拟对局角色至对战区域(即对手阵营的对战区域)时,则控制目标虚拟角色进行战斗状态,此时则演示目标虚拟角色基于目标交互属性与模拟对局角色进行交互的过程。这里,该目标交互属性可以包括上述虚拟装备属性、虚拟羁绊属性、虚拟技能属性以及角色属性,从而可以演示目标虚拟角色基于目标交互属性进行交互对局时的交互情况(即实际对局效果),即演示基于目标虚拟装备、目标等级的虚拟羁绊属性、虚拟技能等交互属性进行交互的交互特效(比如对手角色造成的伤害反馈、虚拟技能所带来的减速、眩晕等效果表现)、所提升的对战强度的数值、虚拟羁绊属性导致的战力的加成情况、目标虚拟装备的作用效果反馈等等。如此,能够提高交互情况的演示效果,且仅通过模拟对局角色控件即可实现,人机交互操作简单,提高了人机交互效率。

作为示例,参见图 12,如图 12 中(1)所示,演示对局界面中显示有模拟对局角色控件;响应于针对模拟对局角色控件的触发操作,生成模拟对局角色,当模拟对局角色被拖动至演示对局界面的对战区域时,则演示目标虚拟角色基于目标交互属性与模拟对局角色进行交互的过程,如图 12 中(2)至图 12 中(3)所示,目标虚拟角色移动至模拟对局角色处进行交互,并对模拟对局角色产生“-1000”的作用效果。

在实际应用中,用户还可以通过将模拟对局角色移出对战区域来结束与目标虚拟角色的交互,此时,当对战区域不再存在模拟对局角色时,目标虚拟角色则可以退出战斗状态。

应用本申请上述实施例,在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中,显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色,并显示虚拟角色演示控件;基于虚拟角色演示控件,接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令;响应于演示指令,演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。这里,在对局界面中提供了一个虚拟角色演示控件,通过该虚拟角色演示控件能

够触发针对虚拟角色的演示指令，从而演示虚拟角色基于其所具备的目标交互属性进行交互的过程；如此，1）能够使用户更为全面且直观地了解虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况，优化信息展示效果，提高显示资源利用率；2）使用户能够在虚拟角色参与对局的过程中了解备战虚拟角色的交互情况，提高对局阵容的布局效果；3）减少了实现目的（即了解虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况）所要执行的人机交互操作的次数，提高了人机交互效率以及设备资源利用率。

下面将以虚拟棋牌类游戏场景为例，说明本申请实施例在一个实际的应用场景中的示例性应用。自走棋类游戏的核心乐趣点在不同虚拟棋子的搭配，每个虚拟棋子都有其独特的技能机制和战斗机制，多个同类羁绊的虚拟棋子又可以激活强力的羁绊效果。对于游戏中虚拟棋子的攻击、技能、装备、羁绊等效果，对于老玩家（比如新增虚拟棋子或羁绊、原有虚拟棋子或羁绊的属性发生变化等情况）以及新玩家都存有一定的学习门槛。相关技术中，玩家只能在非对局场景下通过查看图鉴的方式查看虚拟棋子的文字攻略。如此，导致对局过程中无法查看棋子战斗以及技能释放效果，只有笼统的数据描述，从而需要购买虚拟棋子上阵参与战斗才可以看到具体效果，存在一定的试错风险，可能导致对局失败，且多个虚拟棋子组成羁绊，一般在一场对局内激活高数量羁绊的难度较高，对于羁绊效果的了解较为困难。

基于此，本申请实施例在虚拟棋盘的战斗区域内额外增加了一个演示棋格（即上述演示对战棋格）。当玩家拖动目标虚拟棋子到演示棋格后，演示棋格激活，此时进入演示模式，从而在符合玩家的认知习惯的同时，增加一种定向虚拟棋子的认知学习的渠道。在演示模式下，可以查看虚拟棋子的涵盖技能、攻击、羁绊、装备等效果在内的各类实战演示，拖动目标虚拟棋子回到备战区域则可以退出演示模式。如此，能够使玩家可在战斗/备战两个阶段快速查看了解虚拟棋子的信息，做出更加精准的布局判断。

（一）进入演示模式。

1）如图6中（1）所示，在常态对局界面，演示棋格处于未激活状态，演示棋格的显示样式与对战区域的棋格的显示样式不同。

2）如图6中（2）所示，拖拽目标虚拟棋子C到演示棋格上，激活演示棋格，此时进入演示模式并显示演示对局界面（常态对局界面的虚拟棋子A和B消失），演示模式下可以默认显示拖拽至演示棋格的目标虚拟棋子C的信息面板。

（二）演示对局界面的功能。

1）信息面板。如图8所示，可以点击面板显示控件收起或者展开信息面板，信息面板收起后利于更加全面地观看演示对局界面的对战信息。

2）一键装配装备。如图9所示，“一键装配”的装配控件，能够根据目标虚拟棋子快速装配适合该目标虚拟棋子的虚拟装备，方便玩家查看目标虚拟棋子在装配虚拟装备后的战斗强度。当然，如图10所示，装配虚拟装备后，也可以通过“一键卸下”的取消装配控件来快速拆卸所装配的虚拟装备。在实际应用中，还可以提供查看虚拟装备的属性的装备查看控件，当然考虑到玩家局内学习时间有限，而越详细的操作会带来越大的学习成本，也可以不提供装备查看控件。

3）羁绊效果演示。如图11所示，进入演示模式后，羁绊功能栏可以增加用于提升羁绊等级的等级提升控件、以及用于降低羁绊等级的等级降低控件，玩家可以通过点击相应控件来提升或降低羁绊的羁绊等级，同时，演示对局界面实时反馈羁绊在相应羁绊等级下的加成效果。

4）模拟对局棋子。如图12所示，在演示模式下，虚拟装备功能栏替换为模拟对局棋子功能栏。玩家可拖拽模拟对局棋子到对方的对战区域。当虚拟棋盘上存在模拟对局棋子时，我方的目标虚拟棋子进入战斗状态，此时目标虚拟棋子与模拟对局棋子自动开

始对战。在对战过程中，目标虚拟棋子释放攻击和技能，玩家可以实时查看技能伤害反馈以及技能带来的减速、眩晕等特殊效果表现，例如图 12 所示的“-1000”的效果表现。如图 12 所示，当我方的目标虚拟棋子为近战棋子时，会移动至模拟对局棋子的跟前进行战斗。

5 这里，模拟对局棋子可重复放置多个，但不能超出对方的对战区域；拖拽模拟对局棋子离开对战区域可删除该模拟对局棋子，当虚拟棋盘上不再存在模拟对局棋子时，则目标虚拟棋子退出战斗状态。

5) 退出演示模式。如图 7，当拖拽目标虚拟棋子 C 至备战区域时，可以退出演示模式，此时显示常态对局界面。

10 接下来从技术侧说明本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。

1) 客户端检测玩家是否存在拖拽目标虚拟棋子至演示棋格的行为。若是，则激活演示棋格进入演示模式，并控制常态对局界面变为演示对局界面，虚拟装备功能栏替换为模拟对局棋子功能栏；若否，显示常态对局界面，以及显示常态的虚拟装备功能栏。

15 2) 客户端检测玩家是否使用一键装配虚拟装备的装配控件。若是，随机选择三个适合目标虚拟棋子的虚拟装备进行装配；若否，显示目标虚拟棋子未装配虚拟装备的状态提示信息。

3) 客户端检测玩家是否放置模拟对局棋子到对方的对战区域。若是，激活目标虚拟棋子以使目标虚拟棋子处于战斗状态，此时目标虚拟棋子与模拟对局棋子自动开始对战，在对战过程中，目标虚拟棋子释放攻击和技能；若否，控制目标虚拟棋子处于备战状态。

4) 客户端检测玩家是否操作以对羁绊进行升级或降级。若是，实时反馈相应等级的羁绊效果；若否，保持当前等级的羁绊效果。

继续地，参见图 13，图 13 是本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法的流程示意图。这里，本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法包括：

25 1.判断备战区域是否存在棋子，若否，执行 2，若是，执行 3。2.无法进入演示模式。3.满足进入演示模式的条件。4.判断是否拖拽棋子到演示棋格，若否，执行 5，若是，执行 6。5.显示对局界面。6.进入演示模式，装备功能栏变更模拟对局棋子功能栏。7.判断是否拖拽模拟对局棋子至对方的对战区域，若否，执行 8，若是，执行 9。8.棋子处于备战状态。9.棋子进入战斗状态。10.判断是否点击“一键装配”控件，若否，执行 11，若是，执行 12。11.显示未装配装备样式。12.棋子反馈装配的装备效果。13.判断是否对羁绊进行升级或降级，若否，执行 14，若是，执行 15。14.显示当前等级的羁绊效果。15.实时反馈升级或降级后的羁绊等级的羁绊效果。

35 应用本申请上述实施例，提供一种便捷查看虚拟棋子的涵盖技能、攻击、羁绊、装备等效果在内的各类实战演示的方法，能够解决玩家在虚拟棋牌类游戏的对局过程中无法预览虚拟棋子的攻击、技能、装备、羁绊等效果的问题，使玩家可以更好地利用对局期间的空余时间，快速深入了解虚拟棋子的技能机制和战斗机制，提升游戏熟练度，提高游戏认知水平和策略性。

下面继续说明本申请实施例提供的虚拟角色的处理装置 555 的实施为软件模块的示例性结构，在一些实施例中，如图 2 所示，存储在存储器 550 的虚拟角色的处理装置 555 中的软件模块可以包括：显示模块 5551，配置为在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；接收模块 5552，配置为基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；演示模块 5553，配置为响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的

过程。

在一些实施例中，所述对局界面包括备战区域和对战区域；所述显示模块 5551，还配置为在所述备战区域中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色；所述显示模块 5551，还配置为在所述对战区域中，显示所述虚拟角色演示控件。

5 在一些实施例中，所述对局界面为虚拟棋盘，所述对战区域包括多个对战棋格；所述显示模块 5551，还配置为在所述对战区域中显示一个不同于所述对战棋格的演示对战棋格，所述演示对战棋格指示所述虚拟角色演示控件；所述接收模块 5552，还配置为接收到将所述目标虚拟角色由所述备战区域，拖动至所述演示对战棋格的第一拖动操作；响应于所述第一拖动操作被释放，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色
10 的演示指令。

在一些实施例中，所述接收模块 5552，还配置为接收到将所述目标虚拟角色由所述演示对战棋格，拖动至所述备战区域的第二拖动操作；响应于所述第二拖动操作被释放，退出针对所述目标虚拟角色的演示。

15 在一些实施例中，所述接收模块 5552，还配置为响应于针对所述虚拟角色演示控件的触发操作，显示各所述备战虚拟角色的选择控件；响应于基于所述选择控件触发的针对所述目标虚拟角色的选择操作，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

20 在一些实施例中，所述显示模块 5551，还配置为显示各所述备战虚拟角色的虚拟角色演示控件；所述接收模块 5552，还配置为响应于针对所述目标虚拟角色的虚拟角色演示控件的触发操作，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。

25 在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为响应于所述演示指令，从显示所述对局界面，切换为显示所述目标虚拟角色的演示对局界面，并通过所述演示对局界面，演示所述目标虚拟角色基于所述目标交互属性进行交互的过程；或者，响应于所述演示指令，在所述对局界面中，通过悬浮窗形式或画中画形式显示演示对局区域，并通过所述演示对局区域，演示所述目标虚拟角色基于所述目标交互属性进行交互的过程。

30 在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为显示所述目标虚拟角色的信息面板；在所述信息面板中，显示所述目标虚拟角色的以下目标交互属性中至少之一：角色属性、虚拟装备属性、虚拟技能属性、以及虚拟羁绊属性。

35 在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为显示所述信息面板的面板显示控件；响应于针对所述面板显示控件的触发操作，收起显示的所述信息面板至所述面板显示控件；其中，所述面板显示控件，用于当再次接收到针对所述面板显示控件的触发操作时，展开所述面板显示控件以显示所述信息面板。

40 在一些实施例中，所述目标交互属性包括虚拟装备属性，所述演示模块 5553，还配置为响应于所述演示指令，显示所述虚拟装备属性的第一装备装配控件；响应于针对所述第一装备装配控件的触发操作，控制所述目标虚拟角色装配目标虚拟装备，并演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟装备进行交互的过程。

45 在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为响应于针对所述第一装备装配控件的触发操作，获取针对所述目标虚拟角色的装配参考信息；基于所述装配参考信息，从多个候选虚拟装备中，选取适配所述目标虚拟角色的目标候选虚拟装备；将所述目标候选虚拟装备作为所述目标虚拟装备装配至所述目标虚拟角色。

50 在一些实施例中，所述目标交互属性包括虚拟装备属性，所述演示模块 5553，还配置为响应于所述演示指令，显示所述虚拟装备属性的第二装备装配控件；响应于针对所述第二装备装配控件的触发操作，显示多个候选虚拟装备、以及各所述候选虚拟装备的选择控件；响应于基于所述选择控件触发的、针对所述多个候选虚拟装备中目标虚拟装

备的选择操作，控制所述目标虚拟角色装配所述目标虚拟装备，并演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟装备进行交互的过程。

在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为显示装备卸载控件；响应于针对所述装备卸载控件的触发操作，控制所述目标虚拟角色卸载所述目标虚拟装备。

5 在一些实施例中，所述目标交互属性包括虚拟羁绊属性，所述虚拟羁绊属性为第一等级，所述演示模块 5553，还配置为响应于所述演示指令，显示所述虚拟羁绊属性的等级调整控件；基于所述等级调整控件，接收到针对所述虚拟羁绊属性的等级调整指令；响应于所述等级调整指令，将所述虚拟羁绊属性由所述第一等级调整至所述等级调整指令所指示的第二等级，并演示所述目标虚拟角色基于所述第二等级的虚拟羁绊属性进行交互的过程。

10 在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为响应于所述演示指令，显示模拟对局角色控件；响应于针对所述模拟对局角色控件的触发操作，生成模拟对局角色；响应于拖动所述模拟对局角色至所述演示对局界面的对战区域，演示所述目标虚拟角色基于所述目标交互属性与所述模拟对局角色进行交互的过程。

15 在一些实施例中，所述演示模块 5553，还配置为显示演示退出控件；响应于针对所述演示退出控件的触发操作，退出针对所述目标虚拟角色的演示。

应用本申请上述实施例，在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；基于虚拟角色演示控件，接收到针对至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；响应于演示指令，演示目标虚拟角色基于目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。这里，在对局界面中提供了一个虚拟角色演示控件，通过该虚拟角色演示控件能够触发针对虚拟角色的演示指令，从而演示虚拟角色基于其所具备的目标交互属性进行交互的过程；如此，1）能够使用户更为全面且直观地了解虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况，优化信息展示效果，提高显示资源利用率；2）使用户能够在虚拟角色参与对局的过程中了解备战虚拟角色的交互情况，提高对局阵容的布局效果；3）减少了实现目的（即了解虚拟角色的交互属性以及相应的交互情况）所要执行的人机交互操作的次数，提高了人机交互效率以及设备资源利用率。

本申请实施例还提供一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机可执行指令或计算机程序，该计算机可执行指令或计算机程序存储在计算机可读存储介质中。电子设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机可执行指令或计算机程序，处理器执行该计算机可执行指令或计算机程序，使得该电子设备执行本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。

35 本申请实施例还提供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计算机可执行指令或计算机程序，当该计算机可执行指令或计算机程序被处理器执行时，将引起处理器执行本申请实施例提供的虚拟角色的处理方法。

在一些实施例中，计算机可读存储介质可以是 RAM、ROM、闪存、磁表面存储器、光盘、或 CD-ROM 等存储器；也可以是包括上述存储器之一或任意组合的各种设备。

40 在一些实施例中，计算机可执行指令可以采用程序、软件、软件模块、脚本或代码的形式，按任意形式的编程语言（包括编译或解释语言，或者声明性或过程性语言）来编写，并且其可按任意形式部署，包括被部署为独立的程序或者被部署为模块、组件、子例程或者适合在计算环境中使用的其它单元。

作为示例，计算机可执行指令可以但不一定对应于文件系统中的文件，可以可被存储在保存其它程序或数据的文件的一部分，例如，存储在超文本标记语言（Hyper Text Markup Language, HTML）文档中的一个或多个脚本中，存储在专用于所讨论的程序的

单个文件中，或者，存储在多个协同文件（例如，存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件）中。

- 5 作为示例，计算机可执行指令可被部署为在一个电子设备上执行，或者在位于一个地点的多个电子设备上执行，又或者，在分布在多个地点且通过通信网络互连的多个电子设备上执行。

以上所述，仅为本申请的实施例而已，并非用于限定本申请的保护范围。凡在本申请的精神和范围之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种虚拟角色的处理方法，应用于电子设备，所述方法包括：
在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；
5 基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；
响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。
- 2、如权利要求 1 所述的方法，其中，所述对局界面包括备战区域和对战区域；所
10 述显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，包括：
在所述备战区域中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色；
所述显示虚拟角色演示控件，包括：
在所述对战区域中，显示所述虚拟角色演示控件。
- 3、如权利要求 2 所述的方法，其中，所述对局界面为虚拟棋盘，所述对战区域包
15 括多个对战棋格；所述在所述对战区域中，显示所述虚拟角色演示控件，包括：
在所述对战区域中显示一个不同于所述对战棋格的演示对战棋格，所述演示对战棋格指示所述虚拟角色演示控件；
所述基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚
拟角色的演示指令，包括：
20 接收到将所述目标虚拟角色由所述备战区域，拖动至所述演示对战棋格的第一拖动操作；
响应于所述第一拖动操作被释放，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚
拟角色的演示指令。
- 4、如权利要求 3 所述的方法，其中，所述方法还包括：
25 接收到将所述目标虚拟角色由所述演示对战棋格，拖动至所述备战区域的第二拖动操作；
响应于所述第二拖动操作被释放，退出针对所述目标虚拟角色的演示。
- 5、如权利要求 1-4 任一项所述的方法，其中，所述基于所述虚拟角色演示控件，
接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令，包括：
30 响应于针对所述虚拟角色演示控件的触发操作，显示各所述备战虚拟角色的选择控
件；
响应于基于所述选择控件触发的针对所述目标虚拟角色的选择操作，接收到针对所
述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。
- 6、如权利要求 1-5 任一项所述的方法，其中，所述显示虚拟角色演示控件，包括：
35 显示各所述备战虚拟角色的虚拟角色演示控件；
所述基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚
拟角色的演示指令，包括：
响应于针对所述目标虚拟角色的虚拟角色演示控件的触发操作，接收到针对所述至
少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令。
- 7、如权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，所述响应于所述演示指令，演示所
40 述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程，包括：

响应于所述演示指令，从显示所述对局界面，切换为显示所述目标虚拟角色的演示对局界面，并通过所述演示对局界面，演示所述目标虚拟角色基于所述目标交互属性进行交互的过程；

5 或者，响应于所述演示指令，在所述对局界面中，通过悬浮窗形式或画中画形式显示演示对局区域，并通过所述演示对局区域，演示所述目标虚拟角色基于所述目标交互属性进行交互的过程。

8、如权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，所述目标交互属性包括虚拟装备属性，所述响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程，包括：

10 响应于所述演示指令，显示所述虚拟装备属性的第一装备装配控件；

响应于针对所述第一装备装配控件的触发操作，控制所述目标虚拟角色装配目标虚拟装备，并演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟装备进行交互的过程。

9、如权利要求 8 所述的方法，其中，所述响应于针对所述第一装备装配控件的触发操作，控制所述目标虚拟角色装配目标虚拟装备，包括：

15 响应于针对所述第一装备装配控件的触发操作，显示针对所述目标虚拟角色的装配参考信息；

基于所述装配参考信息，从多个候选虚拟装备中，选取适配所述目标虚拟角色的目标候选虚拟装备；

将所述目标候选虚拟装备作为所述目标虚拟装备装配至所述目标虚拟角色。

20 10、如权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，所述目标交互属性包括虚拟装备属性，所述响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程，包括：

响应于所述演示指令，显示所述虚拟装备属性的第二装备装配控件；

25 响应于针对所述第二装备装配控件的触发操作，显示多个候选虚拟装备、以及各所述候选虚拟装备的选择控件；

响应于基于所述选择控件触发的、针对所述多个候选虚拟装备中目标虚拟装备的选择操作，控制所述目标虚拟角色装配所述目标虚拟装备，并演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟装备进行交互的过程。

30 11、如权利要求 8 或 10 所述的方法，其中，所述控制所述目标虚拟角色装配所述目标虚拟装备之后，所述方法还包括：

显示装备卸载控件；

响应于针对所述装备卸载控件的触发操作，控制所述目标虚拟角色卸载所述目标虚拟装备。

35 12、如权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，所述目标交互属性包括虚拟羁绊属性，所述虚拟羁绊属性为第一等级，所述响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程，包括：

响应于所述演示指令，显示所述虚拟羁绊属性的等级调整控件；

基于所述等级调整控件，接收到针对所述虚拟羁绊属性的等级调整指令；

40 响应于所述等级调整指令，将所述虚拟羁绊属性由所述第一等级调整至所述等级调整指令所指示的第二等级，并演示所述目标虚拟角色基于所述第二等级的虚拟羁绊属性进行交互的过程。

13、如权利要求 1-6 任一项所述的方法，其中，所述响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程，包括：

响应于所述演示指令，显示模拟对局角色控件；

- 响应于针对所述模拟对局角色控件的触发操作，生成模拟对局角色；
响应于拖动所述模拟对局角色至对战区域，演示所述目标虚拟角色基于所述目标交互属性与所述模拟对局角色进行交互的过程。
- 14、如权利要求 1-13 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：
5 显示所述目标虚拟角色的信息面板；
在所述信息面板中，显示所述目标虚拟角色的以下目标交互属性中至少之一：角色属性、虚拟装备属性、虚拟技能属性、以及虚拟羁绊属性。
- 15、如权利要求 14 所述的方法，其中，所述方法还包括：
显示所述信息面板的面板显示控件；
10 响应于针对所述面板显示控件的触发操作，收起显示的所述信息面板至所述面板显示控件；
其中，所述面板显示控件，用于当再次接收到针对所述面板显示控件的触发操作时，展开所述面板显示控件以显示所述信息面板。
- 16、如权利要求 1-15 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：
15 显示演示退出控件；
响应于针对所述演示退出控件的触发操作，退出针对所述目标虚拟角色的演示。
- 17、一种虚拟角色的处理装置，所述装置包括：
显示模块，配置为在用于供虚拟场景内多个阵营的虚拟角色进行对局的对局界面中，显示预备参与对局的至少一个备战虚拟角色，并显示虚拟角色演示控件；
20 接收模块，配置为基于所述虚拟角色演示控件，接收到针对所述至少一个备战虚拟角色中目标虚拟角色的演示指令；
演示模块，配置为响应于所述演示指令，演示所述目标虚拟角色基于所述目标虚拟角色所具备的目标交互属性进行交互的过程。
- 18、一种电子设备，所述电子设备包括：
25 存储器，配置为存储计算机可执行指令；
处理器，配置为执行所述存储器中存储的计算机可执行指令时，实现权利要求 1 至 16 任一项所述的虚拟角色的处理方法。
- 19、一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或计算机程序，所述计算机可执行指令或计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 16 任一项所述的虚拟角色的处理方法。
30
- 20、一种计算机程序产品，包括计算机可执行指令或计算机程序，所述计算机可执行指令或计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 16 任一项所述的虚拟角色的处理方法。