

虚拟场景的互动处理方法、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 202311362098.0、申请日为 2023 年 10 月 19 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

本申请涉及计算机人机交互技术领域，尤其涉及一种虚拟场景的互动处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品。

背景技术

10 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，尤其是虚拟场景的显示技术，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对象之间的多样化的交互，具有各种典型的应用场景，例如在游戏等的虚拟场景中，能够模拟虚拟对象之间的真实的对战过程。

15 以自走棋类游戏为例，通常将通过摆放棋子进行对局的游戏方式，统称为自走棋类游戏。玩家通过使用棋子战斗进行对局，战胜对方获得胜利。自走棋类游戏的核心乐趣点在于不同棋子的搭配，每个棋子都有独特的技能机制和战斗机制。此外，自走棋的棋子往往在一个互相对立的棋盘中进行战斗，棋子战斗的区域称为战斗区域，未上场棋子摆放的区域称为备战区域。

20 相关技术中，自走棋的棋盘多为固定结构，即棋盘包括的格子数量是固定的，玩家只能在固定数量的格子上进行布局战斗。然而，在游戏的不同阶段玩家需要的格子数量是不同的，例如在游戏初期需要的格子数量较少，随着游戏的进行，需要的格子数量会越来越多，可以看出，相关技术提供的这种固定格子数量的方案，无疑会因为显示多余的格子造成资源的浪费。

发明内容

25 本申请实施例提供一种虚拟场景的互动处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品，能够根据游戏进度动态调整虚拟场景中网格的数量，从而避免由于显示多余网格造成的资源浪费。

本申请实施例的技术方案是这样实现的：

30 本申请实施例提供一种虚拟场景的互动处理方法，由电子设备执行，包括：
显示虚拟场景，其中，所述虚拟场景包括参与互动的第一账号和第二账号；
在所述虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格，其中，所述第一网格用于供所述第一账号放置至少一个第一虚拟对象，以与所述第二账号在所述第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动；

响应于每一轮次的互动过程结束，对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新。

35 本申请实施例提供一种虚拟场景的互动处理装置，包括：
显示模块，配置为显示虚拟场景，其中，所述虚拟场景包括参与互动的第一账号和第二账号；

所述显示模块，还配置为在所述虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格，其中，所述第一网格用于供所述第一账号放置至少一个第一虚拟对象，以与所述第二账号在所述第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动；

更新模块，配置为响应于每一轮次的互动过程结束，对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新。

本申请实施例提供一种电子设备，包括：

存储器，用于存储计算机可执行指令或者计算机程序；

处理器，用于执行所述存储器中存储的计算机可执行指令或者计算机程序时，实现本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法。

本申请实施例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者计算机程序，用于被处理器执行时，实现本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法。

本申请实施例提供一种计算机程序产品，包括计算机程序或计算机可执行指令，用于被处理器执行时，实现本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法。

本申请实施例具有以下有益效果：

本申请实施例在虚拟场景中提供了一种全新的互动方式，在每轮互动过程结束后，会控制虚拟场景中的网格数量发生变化，也就是说，在本申请实施例提供的技术方案中，虚拟场景中的网格数量并不是固定不变的，而是会随着游戏的进行而不断变化，也就是说，虚拟场景中的网格数量是与游戏进度适配的，如此，相较于相关技术提供的固定网格数量的模式，本申请实施例提供的技术方案可以避免由于显示多余网格造成的资源浪费。

附图说明

图1是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理系统100的架构示意图；

图2是本申请实施例提供的电子设备500的结构示意图；

图3是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第一流程示意图；

图4A是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第二流程示意图；

图4B是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第三流程示意图；

图4C是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第四流程示意图；

图4D是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第五流程示意图；

图4E是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第六流程示意图；

图5A是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第一应用场景示意图；

图5B是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第二应用场景示意图；

图5C是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第三应用场景示意图；

图5D是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第四应用场景示意图；

图6是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第七流程示意图。

需要指出，上述的“第一”、“第二”仅用于区分不同的方案，不代表用于区分方案的优劣程度或在实施过程中的优先级。

具体实施方式

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。

可以理解的是,在本申请实施例中,涉及到用户信息等相关的数据(例如用户控制的游戏角色的数据),当本申请实施例运用到具体产品或技术中时,需要获得用户许可或者同意,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。

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。

在以下的描述中,所涉及的术语“第一\第二\...”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\...”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。

除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文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。

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。

1)响应于:用于表示所执行的操作所依赖的条件或者状态,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。

2)虚拟场景:是应用程序在终端设备上运行时显示(或提供)的场景。该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,本申请实施例对虚拟场景的维度不加以限定。例如,虚拟场景可以包括天空、陆地、海洋等,该陆地可以包括沙漠、城市等环境元素,用户可以控制虚拟对象在该虚拟场景中进行移动。

3)虚拟对象:虚拟场景中可以进行交互的各种人和物的形象,或在虚拟场景中的可活动对象。该可活动对象可以是虚拟人物、虚拟动物、动漫人物等,例如在虚拟场景中显示的人物、动物等。该虚拟对象可以是虚拟场景中的一个虚拟的用于代表用户的虚拟形象,例如可以是在虚拟棋盘上显示的虚拟棋子。虚拟场景中可以包括多个虚拟对象,每个虚拟对象在虚拟场景中具有自身的形状和体积,占据虚拟场景中的一部分空间。

4)场景数据:表示虚拟场景的特征数据,例如可以是虚拟场景中建造区域的面积、虚拟场景当前所处的建筑风格等;也可以包括虚拟建筑在虚拟场景中所处的位置、以及虚拟建筑的占地面积等。

5)自走棋类游戏:一种新型的多人对战策略游戏。用户可以自行搭配培养棋子阵容,迎战对手阵容,败方扣除生命值,当生命值低于阈值时淘汰,按照淘汰顺序决定名次。

6)虚拟棋子:简称为棋子,是自走棋类游戏中各异的战斗单位,用户可以对虚拟棋子进行装备、升级、购入、卖出以及调整棋子位置等操作。

7)虚拟棋盘:每个用户对应一个主场棋盘,并在备战期内在主场棋盘搭配阵容。对战开始时由传送门将用户对应的虚拟棋子传送至敌方主场棋盘(部分情况下是将敌方虚

拟棋子传送至己方主场棋盘)进行对战。

8) 云游戏: 又称游戏点播 (Gaming on Demand), 即在服务器中部署游戏程序, 运行游戏程序的一个实例 (简称为游戏实例), 游戏实例将运行过程中输出的游戏数据发送到用户终端的浏览器页面中, 页面调用浏览器的媒体组件解码游戏数据, 并根据解码结果渲染出游戏过程中实时的游戏画面。当页面监测到用户在游戏画面中实施的操作时, 会上报给服务器中运行的游戏实例, 当接收到游戏实例生成的响应操作的游戏数据时, 会重复解码和渲染过程, 从而在页面中呈现出游戏画面根据用户的操作的变化。

也就是说, 云游戏是一种以云计算技术为基础的在线游戏技术。云游戏技术使图形处理与数据运算能力相对有限的轻端设备 (Thin Client) 能够运行高品质游戏。在云游戏场景下, 游戏并不在用户终端 (例如玩家游戏终端), 而是在云端服务器中运行, 并由云端服务器将游戏场景渲染为音视频流, 通过网络传输给用户终端, 如此, 用户终端无需拥有强大的图形运算与数据处理能力, 仅需拥有基本的流媒体播放能力与获取玩家输入指令并发送给云端服务器的能力即可。

以自走棋类游戏为例, 通过摆放棋子 (即虚拟对象) 进行对局的 game 方式, 统称为自走棋类游戏。玩家可以通过使用棋子战斗进行对局, 战胜对方获得胜利。自走棋类游戏的核心乐趣点在于不同棋子的搭配, 每个棋子都有独特的技能机制和战斗机制。自走棋类游戏游戏中的棋子往往在一个互相对立的棋盘中进行战斗, 棋子战斗的区域称为战斗区域, 未上场棋子摆放的区域称为备战区域。

相关技术提供的自走棋类游戏中棋盘多为固定结构, 即棋盘中的格子数量是固定的, 玩家在对应的格子上进行布局战斗。然而, 申请人在实施本申请实施例的过程中发现: 固定格子对于玩法的拓展存在一定的局限性, 且玩家容易产生厌倦。此外, 申请人还发现: 通过对棋盘模态进行拆解, 例如通过对局实现棋盘区域增长的趣味玩法, 打破了原有固定棋盘模式, 使得玩家可以有更多操作战术玩法, 同时也拓展了棋盘这一玩法载体的可能性。

鉴于此, 本申请实施例提供一种虚拟场景的互动处理方法、装置、电子设备、计算机可读存储介质及计算机程序产品, 能够根据游戏进度动态调整虚拟场景中网格的数量, 从而避免由于显示多余网格造成的资源浪费。下面对本申请实施例提供的电子设备进行说明。本申请实施例提供的电子设备可以实施为终端设备, 或者由服务器和终端设备协同实施。下面以由服务器和终端设备协同实施本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法为例进行说明。

在对本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理系统的架构进行介绍之前, 首先对本申请实施例涉及的游戏模式进行介绍。针对终端设备和服务器协同实施的方案, 主要涉及两种游戏模式, 分别为本地游戏模式和云游戏模式, 其中, 本地游戏模式是指终端设备和服务器协同运行游戏处理逻辑, 玩家在终端设备中输入的操作指令, 部分由终端设备运行游戏逻辑处理, 另一部分由服务器运行游戏逻辑处理, 并且, 服务器运行的游戏逻辑处理往往更复杂, 需要消耗更多的算力; 云游戏模式是指完全由服务器 (例如云端服务器) 运行游戏逻辑处理, 并由云端服务器将游戏场景数据渲染为音视频流, 随后通过网络传输至终端设备进行显示。也就是说, 终端设备只需要拥有基本的流媒体播放能力与获取玩家的操作指令并发送给服务器的能力即可。

下面对本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理系统的架构进行说明。

示例的, 参见图 1, 图 1 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理系统 100 的架构示意图, 为实现支撑丰富虚拟场景的互动方式, 进而提升玩家的游戏体验的应用。如图 1 所示, 虚拟场景的互动处理系统 100 包括: 服务器 200、网络 300、终端设备 400-1 以及终端设备 400-2, 其中, 网络 300 可以是局域网或者广域网, 又或者是二者的组合,

终端设备 400-1 是玩家 1 关联的终端设备,在终端设备 400-1 上运行有客户端 410-1,终端设备 400-2 是玩家 2 关联的终端设备,在终端设备 400-2 上运行有客户端 410-2,客户端 410-1 和客户端 410-2 是相同类型的客户端,以客户端 410-1 为例,客户端 410-1 可以是各种类型的客户端,例如包括自走棋类游戏客户端、多人对战策略游戏客户端、浏览器等。

在一些实施例中,以玩家 1 关联的终端设备 400-1 为例,在终端设备 400-1 上运行的客户端 410-1 的人机交互界面中可以显示有虚拟场景(例如虚拟棋盘),其中,虚拟场景可以包括参与互动的第一账号(例如玩家 1 预先注册的游戏账号 1)和第二账号(例如玩家 2 预先注册的游戏账号 2),接着客户端 410-1 可以在虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格,其中,第一网格可以用于供第一账号放置至少一个第一虚拟对象(例如棋子),以与第二账号在第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动,随后当客户端 410-1 检测到每轮互动过程结束时,可以对虚拟场景包括的网格数量进行更新,例如可以在虚拟场景中增加至少一个第一网格和至少一个第二网格,也就是说,随着游戏的进行,棋盘的结构会相应的发生变化,如此,丰富了虚拟场景的互动方式,同时也避免了由于显示多余网格造成的资源浪费。

需要说明的是,本申请实施例可以依赖于服务器 200 的计算能力完成虚拟场景计算,并在终端设备 400-1 输出虚拟场景(例如调用客户端 410-1 的人机交互界面进行呈现),以形成虚拟场景的视觉感知为例,服务器 200 进行虚拟场景相关显示数据(例如场景数据)的计算并通过网络 300 发送到终端设备 400-1,终端设备 400-1 依赖于图形计算硬件完成计算显示数据的加载、解析和渲染,依赖于图形输出硬件输出虚拟场景以形成视觉感知,例如可以在智能手机的显示屏幕呈现二维的视频帧,或者,在增强现实/虚拟现实眼镜的镜片上投射实现三维显示效果的视频帧;对于虚拟场景的形式的感知而言,可以理解,可以借助于终端设备 400-1 的相应硬件输出,例如使用麦克风形成听觉感知,使用振动器形成触觉感知等等。

在另一些实施例中,本申请实施例还可以借助于云技术(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、存储资源。

示例的,图 1 中的服务器 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,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(CDN, Content Delivery Network)、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。终端设备 400-1 和终端设备 400-2 可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表、车载终端、虚拟现实设备、增强现实设备等,但并不局限于此。终端设备 400-1、终端设备 400-2 以及服务器 200 可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接,本申请实施例中不做限制。

在一些实施例中,终端设备或服务器还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场景的互动处理方法。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,如自走棋类游戏 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。

以计算机程序为应用程序为例，在实际实施时，以玩家 1 关联的终端设备 400-1 为例，在终端设备 400-1 上可以安装和运行有支持虚拟场景的应用程序。该应用程序可以是多人对战策略类游戏、虚拟现实应用程序、三维地图程序或者多人枪战类生存游戏中的任意一种。玩家 1 可以使用终端设备 400-1 操作位于虚拟场景中的第一虚拟对象进行活动，该活动包括但不限于：调整身体姿态、爬行、步行、奔跑、骑行、跳跃、驾驶、拾取、射击、攻击、投掷、建造虚拟建筑中的至少一种。示意性的，该第一虚拟对象可以是虚拟人物，比如仿真人物角色或动漫人物角色等。

下面继续对本申请实施例提供的电子设备的结构进行说明。以电子设备为终端设备为例，参见图 2，图 2 是本申请实施例提供的电子设备 500 的结构示意图，图 2 所示的电子设备 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。

处理器 510 可以是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力，例如通用处理器、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processor），或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等，其中，通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。

用户接口 530 包括使得能够呈现媒体内容的一个或多个输出装置 531，包括一个或多个扬声器和/或一个或多个视觉显示屏。用户接口 530 还包括一个或多个输入装置 532，包括有助于用户输入的用户接口部件，比如键盘、鼠标、麦克风、触屏显示屏、摄像头、其他输入按钮和控件。

存储器 550 可以是可移除的，不可移除的或其组合。示例性的硬件设备包括固态存储器，硬盘驱动器，光盘驱动器等。存储器 550 可选地包括在物理位置上远离处理器 510 的一个或多个存储设备。

存储器 550 包括易失性存储器或非易失性存储器，也可包括易失性和非易失性存储器两者。非易失性存储器可以是只读存储器（ROM，Read Only Memory），易失性存储器可以是随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）。本申请实施例描述的存储器 550 旨在包括任意适合类型的存储器。

在一些实施例中，存储器 550 能够存储数据以支持各种操作，这些数据的示例包括程序、模块和数据结构或者其子集或超集，下面示例性说明。

操作系统 551，包括用于处理各种基本系统服务和执行硬件相关任务的系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务；

网络通信模块 552，用于经由一个或多个（有线或无线）网络接口 520 到达其他计算设备，示例性的网络接口 520 包括：蓝牙、无线相容性认证（WiFi）、和通用串行总线（USB，Universal Serial Bus）等；

呈现模块 553，用于经由一个或多个与用户接口 530 相关联的输出装置 531（例如，显示屏、扬声器等）使得能够呈现信息（例如，用于操作外围设备和显示内容和信息的用户接口）；

输入处理模块 554，用于对一个或多个来自一个或多个输入装置 532 之一的一个或多个用户输入或互动进行检测以及翻译所检测的输入或互动。

在一些实施例中，本申请实施例提供的装置可以采用软件方式实现，图 2 示出了存

储在存储器 550 中的虚拟场景的互动处理装置 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、更新模块 5552 和预测模块 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。需要指出的是, 在图 2 中为了方便表达, 一次性示出了上述所有模块, 但是不应视为在虚拟场景的互动处理装置 555 排除了可以只包括显示模块 5551 和更新模块 5552 的实施, 将在下文中说明各个模块的功能。

下面将结合本申请实施例提供的终端设备的示例性应用和实施, 对本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法进行具体说明。

参见图 3, 图 3 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第一流程示意图, 将结合图 3 示出的步骤进行说明。

需要说明的是, 图 3 示出的方法可以由终端设备运行的各种形式的计算机程序执行, 并不局限于客户端, 例如还可以是上文所述的操作系统、软件模块、脚本和小程序等, 因此下文中以客户端的示例不应视为对本申请实施例的限定。此外, 为了表述方便, 下文中不对终端设备和终端设备运行的客户端进行具体区分。

在步骤 101 中, 显示虚拟场景。

这里, 虚拟场景 (例如虚拟棋盘) 可以包括参与互动的第一账号和第二账号, 其中, 第一账号可以是玩家 1 注册的游戏账号 1, 第二账号可以是玩家 2 注册的游戏账号 2。

在一些实施例中, 以玩家 1 为例, 在玩家 1 关联的终端设备上可以运行有客户端 (例如自走棋类游戏 APP), 玩家 1 可以使用预先注册的游戏账号 1 (即第一账号) 登录客户端, 在客户端的人机交互界面中可以显示有匹配控件 (例如匹配按钮), 当接收到玩家 1 针对匹配控件的点击操作时, 客户端可以向服务器 (例如游戏后台服务器) 发送匹配请求, 以使服务器进行匹配, 例如服务器可以根据游戏账号 1 的特征数据 (例如积分、战绩等) 进行匹配。当匹配成功时 (例如匹配到玩家 2 注册的游戏账号 2, 其中, 游戏账号 2 的特征数据与游戏账号 1 的特征数据相似), 客户端可以从匹配界面跳转至虚拟场景界面, 以使玩家 1 和玩家 2 在虚拟场景界面中进行互动。

需要说明的是, 上述游戏账号 2 的特征数据与游戏账号 1 的特征数据相似可以是指: 游戏账号 1 的胜率与游戏账号 2 的胜率之间的差值小于差值阈值 (即两者的胜率相似); 或者, 游戏账号 1 的积分与游戏账号 2 的积分之间的差值小于差值阈值 (即两者的积分相似)。也就是说, 参与互动的第一账号和第二账号的水平是相当的, 从而可以避免由于玩家的水平相差太大造成游戏体验不佳。

在另一些实施例中, 在客户端的人机交互界面中可以是以第一人称视角显示虚拟场景 (例如以玩家自己的视角来扮演游戏中的虚拟对象); 也可以是以第三人称视角显示虚拟场景 (例如玩家追着游戏中的虚拟对象来进行游戏); 还可以是以鸟瞰大视角显示虚拟场景; 其中, 上述的不同视角之间可以进行任意的切换。

作为示例, 第一虚拟对象可以由游戏中的当前玩家 (例如玩家 1) 所控制的对象, 当然, 虚拟场景中还可以包括其他的虚拟对象, 例如可以由其他玩家控制或由机器人程序控制的虚拟对象。第一虚拟对象可以被划分到多个团队中的任意一个团队中, 团队之间可以是敌对关系或协作关系, 虚拟场景中的团队可以包括上述关系的一种或者全部。

以第一人称视角显示虚拟场景为例, 在人机交互界面中显示的虚拟场景可以包括: 根据第一虚拟对象在完整虚拟场景中的观看位置和视场角, 确定第一虚拟对象的视场区域, 呈现完整虚拟场景中位于视场区域中的部分虚拟场景, 即所显示的虚拟场景可以是相对于全景虚拟场景的部分虚拟场景。因为第一人称视角是最能够给用户冲击力的观看视角, 如此, 能够实现用户在操作过程中身临其境的沉浸式感知。

以鸟瞰大视角显示虚拟场景为例, 在人机交互界面中显示的虚拟场景可以包括: 响

应于针对全景虚拟场景的缩放操作，在人机交互界面中呈现对应缩放操作的部分虚拟场景，即所显示的虚拟场景可以是相对于全景虚拟场景的部分虚拟场景。如此，能够提高用户在操作过程中的可操作性，从而能够提高人机交互的效率。

在步骤 102 中，在虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格。

5 这里，第一网格可以用于供第一账号放置至少一个第一虚拟对象（例如棋子），以与第二账号在第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动（例如进行战斗）。

需要说明的是，本申请实施例中的第一网格并非特指某一网格，而是虚拟场景中第一账号能够放置第一虚拟对象的网格的统称，也就是说，虚拟场景中能够放置第一虚拟对象的网格统称为第一网格。同理，本申请实施例中的第二网格也并非特指某一网格，而是虚拟场景中第二账号能够放置第二虚拟对象的网格的统称，即虚拟场景中能够放置第二虚拟对象的网格统称为第二网格。此外，本申请实施例中的第一虚拟对象也并非特指某一虚拟对象，而是第一账号拥有的虚拟对象的统称，即第一账号拥有的虚拟对象（例如玩家 1 从商店控件中购买的棋子）统称为第一虚拟对象，类似的，本申请实施例中的第二虚拟对象也并非特指某一虚拟对象，而是第二账号拥有的虚拟对象（例如玩家 2 从商店控件中购买的棋子）的统称，即第二账号拥有的虚拟对象可以统称为第二虚拟对象。

在一些实施例中，上述的至少一个第一网格可以是位于虚拟场景的第一区域（例如虚拟场景的下半区域或者左半区域）中的，至少一个第二网格可以是位于虚拟场景的第二区域（例如虚拟场景的上半区域或者右半区域）中的，其中，第一区域和第二区域是虚拟场景中两个相互独立的区域。

20 示例的，以至少一个第一网格为 5 个第一网格，以至少一个第二网格为 5 个第二网格为例，可以在虚拟场景的下半区域中显示 5 个第一网格，并在虚拟场景的上半区域中显示 5 个第二网格，其中，5 个第一网格在虚拟场景的下半区域中的分布方式，与 5 个第二网格在虚拟场景的上半区域中的分布方式可以是相同的，即两者在虚拟场景中是对称分布的，从而可以保证游戏的公平性。当然，上述 5 个第一网格（例如网格 1 至网格 25 5）在虚拟场景的下半区域中的分布方式，与 5 个第二网格（例如网格 6 至网格 10）在虚拟场景的上半区域中的分布方式也可以是不同的，例如 5 个第一网格在虚拟场景的下半区域中的分布方式可以由玩家 1（即第一账号关联的玩家）手动设置的，而 5 个第二网格在虚拟场景的上半区域中的分布方式可以由玩家 2（即第二账号关联的玩家）手动设置的，也就是说，玩家也可以手动设置自己区域中网格的分布方式，本申请实施例对此不做具体限定。

需要说明的是，本申请实施例中的网格（包括第一网格和第二网格）可以是任意形状的，例如包括矩形、六边形、菱形、正方形、或者不规则形状等。此外，不同的网格的尺寸可以是相同的，或者不同的，例如在虚拟场景中显示的多个网格（包括第一网格和第二网格）可以是统一尺寸的，当然，在虚拟场景中显示的多个网格也可以是不同尺寸的，例如包括大网格和小网格两种不同尺寸的网格，本申请实施例对此不做具体限定。

在另一些实施例中，上述的至少一个第一网格和至少一个第二网格也可以是交错分布在虚拟场景中的，其中，每个第一网格能够放置的第一虚拟对象的数量与该第一网格的尺寸正相关，同理，每个第二网格能够放置的第二虚拟对象的数量与该第二网格的尺寸正相关。

40 示例的，以至少一个第一网格为 5 个第一网格（分别为网格 1 至网格 5），以至少一个第二网格为 5 个第二网格（分别为网格 6 至网格 10）为例，5 个第一网格和 5 个第二网格可以是交错分布在虚拟场景中的，并且每个网格能够放置的虚拟对象（例如棋子）的数量可以与网格的尺寸正相关，即网格的尺寸越大，则在该网格中能够放置的虚拟对象的数量就越多，例如假设网格 1 的尺寸为 10 厘米×10 厘米，网格 2 的尺寸为 5 厘米

×5 厘米,同时假设虚拟对象的尺寸为 1 厘米×1 厘米,则网格 1 能够放置的虚拟对象的数量为 100,而网格 2 能够放置的虚拟对象的数量为 25。当然,每个网格能够放置的虚拟对象的数量除了与网格的尺寸正相关外,还可以与虚拟对象的尺寸负相关,即虚拟对象的尺寸越大,则每个网格能够放置的虚拟对象的数量就越少。例如以网格 1 为例,假设网格 1 的尺寸为 10 厘米×10 厘米,同时假设虚拟对象 1 的尺寸为 2 厘米×2 厘米,虚拟对象 2 的尺寸为 1 厘米×1 厘米,则网格 1 最多能够放置 25 个虚拟对象 1、或者放置 100 个虚拟对象 2。

需要说明的是,每个网格能够放置的虚拟对象的数量也可以是固定的(即与网格的尺寸和虚拟对象的尺寸无关),例如每个网格最多只能放置一个虚拟对象,即无论何种网格,都最多只能放置一个虚拟对象(例如棋子),本申请实施例对此不做具体限定。

在步骤 103 中,响应于每一轮次的互动过程结束,对虚拟场景包括的网格数量进行更新。

在一些实施例中,当上述的至少一个第一网格和至少一个第二网格分别位于虚拟场景中两个相互独立的区域中时,例如至少一个第一网格位于虚拟场景中的第一区域(例如虚拟场景的下半区域),至少一个第二网格位于虚拟场景中的第二区域(例如虚拟场景的上半区域),可以通过以下方式实现上述的对虚拟场景包括的网格数量进行更新:在第一区域中增加至少一个第一网格、以及在第二区域中增加至少一个第二网格。

示例的,可以通过以下方式实现上述的在第一区域中增加至少一个第一网格:在第一区域中,按照固定顺序(例如顺时针顺序或者逆时针顺序)或者随机在与至少一个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置,增加至少一个第一网格。例如,以第一区域为虚拟场景的下半区域,至少一个第一网格为 10 个第一网格(例如网格 1 至网格 10)为例,可以在虚拟场景的下半区域中,按照顺时针顺序在与这 10 个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置,增加至少一个第一网格,例如每轮互动过程结束后,可以按照顺时针顺序在与这 10 个第一网格中的边缘网格相邻的一个位置,增加一个第一网格,即每次互动结束后,按照顺时针的顺序在这 10 个第一网格的外围增加一个第一网格。

示例的,每次在第一区域中增加的第一网格的数量可以是固定的,也可以是变化的,则还可以通过以下方式实现上述的在第一区域中增加至少一个第一网格:执行以下处理之一:在第一区域中增加固定数量(例如 2)的第一网格,即每个轮次的互动结束后,在第一区域中增加固定数量的第一网格,也就是说,每次增加的第一网格的数量是固定的;在第一区域中增加第一数量的第一网格,其中,第一数量与当前已经进行的互动轮次的数量正相关,即越往后的互动轮次,在第一区域中增加的第一网格的数量越多,例如当第一轮互动过程结束后,可以在第一区域中增加 1 个第一网格,当第二轮互动过程结束后,可以在第一区域中增加 2 个第一网格,以此类推,即每次增加的第一网格的数量可以是递增的;在第一区域中增加第二数量的第一网格,其中,第二数量与第一账号在虚拟场景的备战区域中放置的第一虚拟对象的数量正相关,即玩家 1 在备战区域中放置的第一虚拟对象的数量越多,则在第一区域中增加的第一网格的数量就越多,例如当玩家 1 在备战区域中放置的棋子的数量为 4,则可以在第一区域中增加 4 个第一网格,当玩家 1 在备战区域中放置的棋子的数量为 6,则可以在第一区域中增加 6 个第一网格;在第一区域中增加第三数量的第一网格,其中,第三数量与第一区域中已有的第一网格的数量负相关,即第一区域中已有的第一网格的数量越多,则在第一区域中增加的第一网格的数量就越少,例如当第一区域中当前已经存在 10 个第一网格时,可以在第一区域中增加 2 个第一网格,当第一区域中当前已经存在 20 个第一网格时,可以在第一区域中增加 1 个第一网格。

本申请实施例根据游戏的进度动态调整虚拟场景中网格的数量,也就是说,虚拟场

景中的网格数量是与游戏进度适配的，不会存在多余的无效网格，从而可以避免由于显示多余网格造成的资源浪费。

需要说明的是，在第二区域中增加至少一个第二网格的过程与在第一区域中增加至少一个第一网格的过程类似，可以参照在第一区域中增加至少一个第一网格的过程实现，本申请实施例在此不再赘述。

在另一些实施例中，针对至少一个第一网格位于虚拟场景中的第一区域，至少一个第二网格位于虚拟场景中的第二区域的情况，还可以执行以下处理：响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜，在第一区域中显示至少一个增加标识（例如“+”标识）；响应于针对至少一个增加标识的选择操作，在被选中的增加标识所处的位置增加一个第一网格。

示例的，可以通过以下方式实现上述的在第一区域中显示至少一个增加标识：针对第一区域中与至少一个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置，基于至少一个第一网格中已经放置的至少一个第一虚拟对象的特征信息（例如虚拟对象的类型、所具有的技能、站位等），调用机器学习模型进行预测处理，得到每个位置分别对应的获胜概率；在获胜概率大于获胜概率阈值的至少一个位置，显示至少一个增加标识，如此，通过向玩家推荐虚拟场景中获胜概率大于获胜概率阈值的位置，以在所推荐的位置增加相应的网格，从而可以提高玩家的获胜概率。

举例来说，以第一区域为虚拟场景的下半区域，至少一个第一网格为 10 个第一网格（假设分别为网格 1 至网格 10）为例，当检测到第一账号（例如玩家 1 注册的游戏账号 1）在当前轮次的互动过程中获得胜利时，可以获取虚拟场景的下半区域中与这 10 个第一网格中的边缘网格（例如网格 5、网格 6、网格 8）相邻的至少一个位置（例如假设为位置 1、位置 2、位置 3 和位置 4），针对每个位置，基于玩家 1 在这 10 个第一网格中已经放置的第一虚拟对象的类型以及多个第一虚拟对象的站位，调用训练后的机器学习模型进行预测处理，得到每个位置分别对应的获胜概率，例如假设位置 1 对应的获胜概率为 90%、位置 2 对应的获胜概率为 95%、位置 3 对应的获胜概率为 86%、位置 4 对应的获胜概率为 84%，随后可以在获胜概率大于获胜概率阈值（例如 90%）的位置（即位置 2），显示增加标识，在接收到玩家 1 针对在位置 2 显示的增加标识的点击操作后，可以在位置 2 增加一个第一网格（例如网格 11），从而可以增加玩家在后续互动过程中的获胜概率，进而提升了玩家的游戏体验。

在另一些实施例中，承接上述示例，在调用机器学习模型进行预测处理之前，还可以执行以下处理：获取样本胜方账号和样本败方账号的互动数据，其中，互动数据包括样本败方账号控制的虚拟对象在虚拟场景中的站位（即虚拟对象在虚拟场景中的分布）、以及样本胜方账号控制的虚拟对象在虚拟场景中的站位；基于互动数据，调用初始化的机器学习模型进行预测处理，得到预测结果；确定预测结果与标记数据之间的差异，并基于差异进行反向传播，在反向传播的过程中逐层更新机器学习模型的参数，其中，标记数据包括样本胜方账号控制的虚拟对象在虚拟场景中的站位。

示例的，机器学习模型的示例性结构可以包括：输入层（即嵌入层）、编码层（例如可以由多个级联的卷积层组成）、全连接层和输出层（包括激活函数，例如 Softmax 函数），在获取到样本胜方账号和样本败方账号的互动数据之后，可以首先将互动数据输入至输入层中进行嵌入处理，接着可以通过编码层对输入层输出的嵌入特征向量进行编码处理，得到隐层特征向量，随后可以通过全连接层对隐层特征向量进行全连接处理，最后可以将全连接层输出的全连接结果输入至输出层，以使输出层进行激活处理，从而得到预测结果。在得到预测结果之后，可以将预测结果和标记数据代入损失函数，得到对应的差异，并可以基于差异进行反向传播，从而可以在反向传播的过程中逐层更新机

器学习模型的参数,得到训练后的机器学习模型。

下面对上述反向传播的原理进行说明。将训练样本数据输入到机器学习模型的输入层,经过隐藏层,最后达到输出层并输出结果,这是机器学习模型的前向传播过程,由于初始化的机器学习模型的输出结果与实际结果有误差,则计算输出结果与实际值之间的误差,并将该误差从输出层向隐藏层反向传播,直至传播到输入层,在反向传播的过程中,根据误差调整机器学习模型参数的值,即根据输出结果与实际值之间的误差构建损失函数,并逐层求出损失函数对模型参数的偏导数,生成损失函数对各层模型参数的梯度,由于梯度的方向表明误差扩大的方向,因此对模型参数的梯度取反,与以各层模型的原始参数求和,将得到的求和结果作为更新后的各层模型参数,从而减小模型参数引起的误差;不断迭代上述过程,直至收敛。

需要说明的是,上述的机器学习模型可以是神经网络模型(例如卷积神经网络、深度卷积神经网络、或者全连接神经网络)、决策树模型、梯度提升树、多层感知机、以及支持向量机等,本申请实施例不对机器学习模型的类型进行具体限定。

在一些实施例中,在虚拟场景中新增的网格(包括第一网格和第二网格)的显示样式(例如包括颜色、尺寸等)可以是区别于虚拟场景中已有的网格的显示样式,且当下一轮次的互动过程开始时,将新增的网格的显示样式调整为与已有的网格相同的显示样式,例如可以将新增的网格的颜色恢复为与已有的网格相同的颜色,如此,可以方便玩家了解哪些网格是在本次互动过程结束后在虚拟场景中新增的网格。

在另一些实施例中,本申请实施例可以仅增加获胜账号对应的网格,而控制失败账号对应的网格数量保持不变,则参见图4A,图4A是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第二流程示意图,如图4A所示,图3示出的步骤103可以通过图4A示出的步骤1031A或步骤1031B实现,将结合图4A示出的步骤进行说明。

在步骤1031A中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中获胜,在虚拟场景中增加至少一个第一网格,并保持至少一个第二网格的数量不变。

在一些实施例中,可以通过以下方式实现上述的在虚拟场景中增加至少一个第一网格:响应于位置选择操作,在虚拟场景中被选中的至少一个位置增加至少一个第一网格;或者,在虚拟场景中被随机选中的至少一个位置增加至少一个第一网格。

示例的,以第一账号为玩家1注册的游戏账号1为例,当客户端检测到玩家1在当前轮次的互动过程中获胜时,例如检测到玩家1控制的第一虚拟对象在当前轮次的互动过程中打败了玩家2控制的第二虚拟对象,可以显示第一提示信息,其中,第一提示信息用于提示玩家1可以在自己选定的位置增加一个第一网格。接着,客户端响应于玩家1在虚拟场景中触发的位置选择操作,在玩家1在虚拟场景中选中的位置(例如位置1)处增加一个第一网格。当然,当客户端检测到玩家1在当前轮次的互动过程中获胜时,也可以随机在虚拟场景的任意位置增加一个第一网格,本申请实施例对此不做具体限定。

在步骤1031B中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中失败,在虚拟场景中保持至少一个第一网格的数量不变,并增加至少一个第二网格。

在一些实施例中,以第一账号为玩家1注册的游戏账号1为例,当客户端检测到玩家1在当前轮次的互动过程中失败时,例如检测到玩家1控制的第一虚拟对象在当前轮次的互动过程中被玩家2控制的第二虚拟对象打败,则可以在虚拟场景的第一区域(即虚拟场景中第一账号对应的区域,例如虚拟场景的下半区域)中保持至少一个第一网格的数量不变,并在虚拟场景的第二区域(即虚拟场景中第二账号对应的区域,例如虚拟场景的上半区域)中增加至少一个第二网格,也就是说,失败方的网格数量不会发生变化,而获胜方可以增加一个网格,从而可以激励玩家更加积极的投入战斗。

在一些实施例中,本申请实施例还可以增加获胜账号对应的网格,以及减少失败账

号对应的网格,则参见图 4B,图 4B 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第三流程示意图,如图 4B 所示,图 3 示出的步骤 103 还可以通过图 4B 示出的步骤 1031C 或步骤 1031D 实现,将结合图 4B 示出的步骤进行说明。

在步骤 1031C 中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中获胜,
5 在虚拟场景中增加至少一个第一网格,并取消显示至少一个第二网格。

在一些实施例中,以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中获胜时,可以在虚拟场景的第一区域(即虚拟场景中第一账号对应的区域,例如虚拟场景的下半区域)中增加一个第一网格,例如可以在已有的至少一个第一网格相邻的位置增加一个第一网格,并在虚拟场景的第二区域(即虚拟场景中第二账号对应的区域,例如虚拟场景的上半区域)中取消显示至少一个第二网格,例如假设第二区域中原本存在 10 个第二网格(例如假设为网格 1 至网格 10),则可以从这 10 个第二网格中随机取消显示一个第二网格(例如网格 3);当然,也可以从这 10 个第二网格中取消显示被玩家 1 选中的网格,也就是说,当玩家 1 在当前轮次的互动过程中获胜时,能够从玩家 2 对应的 10 个第二网格中选择一个进行消除,例如假设玩家 1
10 从这 10 个第二网格中选中了网格 4,则可以在虚拟场景的第二区域中取消显示网格 4。

需要说明的是,取消显示的第二网格也可以是由玩家 2 选中的,例如当客户端检测到玩家 2 在当前轮次的互动过程中失败时,可以显示提示信息,以提示玩家 2 需要选择一个网格进行消除,假设玩家 2 从上述 10 个第二网格中选中了网格 5,则可以在虚拟场景的第二区域中取消显示被玩家 2 选中的网格 5。

也就是说,取消显示的至少一个第二网格可以是由当前轮次的互动过程的获胜方选择的,也可以是由失败方选择的,本申请实施例对此不做具体限定。

在步骤 1031D 中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中失败,在虚拟场景中取消显示至少一个第一网格,并增加至少一个第二网格。

在一些实施例中,可以通过以下方式实现上述的在虚拟场景中取消显示至少一个第一网格:响应于针对至少一个第一网格的选择操作,在虚拟场景中取消显示被选中的至少一个第一网格;或者,从至少一个第一网格中随机取消显示至少一个第一网格。

示例的,以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中失败时,例如玩家 1 控制的第一虚拟对象在当前轮次的互动过程中被玩家 2 控制的第二虚拟对象打败时,可以显示第二提示信息,其中,第二提示信息用于提示玩家 1 需要删除一个网格,例如客户端可以将玩家 1 从至少一个第一网格中选中的第一网格,从第一区域中删除,或者将玩家 2 从至少一个第一网格中选中的第一网格,从第一区域中删除;当然,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中失败时,也可以从至少一个第一网格中随机取消显示一个第一网格,本申请实施例对此不做具体限定,如此,通过增加获胜方的网格,并减少失败方的网格,可以激励玩家的积极性,让玩家能够更加积极的投入游戏。

在另一些实施例中,本申请实施例还可以保持获胜账号对应的网格数量不变,并减少失败账号对应的网格数量,则参见图 4C,图 4C 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第四流程示意图,如图 4C 所示,图 3 示出的步骤 103 可以通过图 4C 示出的步骤 1031E 或步骤 1031F 实现,将结合图 4C 示出的步骤进行说明。

在步骤 1031E 中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中获胜,在虚拟场景中保持至少一个第一网格的数量不变,并取消显示至少一个第二网格。

在一些实施例中,以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中获胜时,可以在虚拟场景的第一区域(即虚拟场景中玩家 1 对应的区域,例如虚拟场景的下半区域)中保持至少一个第一网格的数量不变,并在

虚拟场景的第二区域（即虚拟场景中与玩家 1 进行互动的玩家 2 对应的区域，例如虚拟场景的上半区域）中取消显示至少一个第二网格，例如可以从至少一个第二网格中删除被玩家 2 选中的第二网格（即删除失败方在自己的区域中选中的网格），或者，也可以从至少一个第二网格中删除被玩家 1 选中的第二网格（即删除获胜方在失败方对应的区域中选中的网格），又或者，还可以从至少一个第二网格中随机删除一个第二网格，本申请实施例对此不做具体限定。

在步骤 1031F 中，响应于每一轮次的互动过程结束，且第一账号在互动过程中失败，在虚拟场景中取消显示至少一个第一网格，并保持至少一个第二网格的数量不变。

在一些实施例中，仍以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例，当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中失败时，例如玩家 1 控制的第一虚拟对象在当前轮次的互动过程中被玩家 2 控制的第二虚拟对象打败，则可以在虚拟场景的第一区域中取消显示至少一个第一网格，例如可以从第一区域显示的至少一个第一网格中删除被玩家 1 选中的第一网格，或者，也可以从第一区域显示的至少一个第一网格中删除被玩家 2 选中的第一网格，又或者，还可以从第一区域显示的至少一个第一网格中随机删除一个第一网格，并在虚拟场景的第二区域中保持至少一个第二网格的数量不变，也就是说，本申请实施例可以保持获胜方的网格数量不变，并减少失败方的网格数量，从而可以达到激励玩家的目的，进而提升玩家的积极性和游戏体验。

在一些实施例中，本申请实施例还可以同时增加获胜账号和失败账号分别对应的网格数量，但获胜账号增加的网格数量大于失败账号增加的网格数量，则参见图 4D，图 4D 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第五流程示意图，如图 4D 所示，图 3 示出的步骤 103 可以通过图 4D 示出的步骤 1031G 或步骤 1031H 实现，将结合图 4D 示出的步骤进行说明。

在步骤 1031G 中，响应于每一轮次的互动过程结束，且第一账号在互动过程中获胜，在虚拟场景中增加第四数量的第一网格，并增加第五数量的第二网格。

这里，第四数量可以大于第五数量。

在一些实施例中，以第一账号为玩家 1 控制的游戏账号 1 为例，当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中获胜时，可以在虚拟场景的第一区域（即虚拟场景中玩家 1 对应的区域，例如虚拟场景的下半区域）中增加第四数量的第一网格，并在虚拟场景的第二区域（例如虚拟场景中玩家 2 对应的区域，例如虚拟场景的上半区域）中增加第五数量的第二网格，例如可以在虚拟场景的下半区域中增加 2 个第一网格，在虚拟场景的上半区域中增加 1 个第二网格，也就是说，玩家 1 增加了 2 个可用的网格，而玩家 2 只增加了 1 个可用的网格。

在步骤 1031H 中，响应于每一轮次的互动过程结束，且第一账号在互动过程中失败，在虚拟场景中增加第五数量的第一网格，并增加第四数量的第二网格。

在一些实施例中，仍以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例，当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中失败时，例如玩家 1 在第一网格中放置的第一虚拟对象被玩家 2 在第二网格中放置的第二虚拟对象打败，则可以在虚拟场景的第一区域中增加第五数量的第一网格，并在虚拟场景的第二区域中增加第四数量的第二网格，例如以第一区域为虚拟场景的下半区域，第二区域为虚拟场景的上半区域为例，可以在虚拟场景的下半区域中增加 1 个第一网格，在虚拟场景的上半区域中增加 2 个第二网格，也就是说，获胜的玩家 2 增加了 2 个可用的网格，而失败的玩家 1 只增加了 1 个可用的网格，如此，可以激励玩家的积极性，让玩家可以更加积极的投入游戏中，提升了玩家的游戏体验。

在另一些实施例中，本申请实施例还可以同时减少获胜账号和失败账号分别对应的

网格数量,但获胜账号减少的网格数量小于失败账号减少的网格数量,则参见图 4E,图 4E 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第六流程示意图,如图 4E 所示,图 3 示出的步骤 103 可以通过图 4E 示出的步骤 1031I 或步骤 1031J 实现,将结合图 4E 示出的步骤进行说明。

- 5 在步骤 1031I 中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中获胜,在虚拟场景中取消显示第六数量的第一网格,并取消显示第七数量的第二网格。

这里,第六数量可以小于第七数量。

- 10 在一些实施例中,以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中获胜时,例如玩家 1 在第一网格中放置的第一虚拟对象在当前轮次的互动过程中打败了玩家 2 在第二网格中放置的第二虚拟对象,则可以从虚拟场景的第一区域显示的至少一个第一网格(例如 10 个第一网格)中删除第六数量的第一网格,以及从虚拟场景的第二区域显示的至少一个第二网格(例如 8 个第二网格)中删除第七数量的第二网格,例如假设在虚拟场景的下半区域中显示有 10 个第一网格,在虚拟场景的上半区域中显示有 8 个第二网格,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中获胜时,可以从上述的 10 个第一网格中删除 1 个第一网格(例如玩家 1 选中的第一网格,或者客户端从这 10 个第一网格中随机选中的一个第一网格),并从上述的 8 个第二网格中删除 2 个第二网格(例如玩家 2 从这 8 个第二网格中选中的 2 个第二网格,或者客户端从这 8 个第二网格中随机选中的 2 个第二网格)。

- 15 在步骤 1031J 中,响应于每一轮次的互动过程结束,且第一账号在互动过程中失败,在虚拟场景中取消显示第七数量的第一网格,并取消显示第六数量的第二网格。

- 20 在一些实施例中,仍以第一账号为玩家 1 注册的游戏账号 1 为例,当客户端检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中失败时,例如玩家 1 在第一网格中放置的第一虚拟对象(例如棋子)在当前轮次的互动过程中被玩家 2 在第二网格中放置的第二虚拟对象打败,可以从虚拟场景的第一区域显示的至少一个第一网格(例如 10 个第一网格)中删除第七数量的第一网格,并从虚拟场景的第二区域显示的至少一个第二网格(例如 8 个第二网格)中删除第六数量的第二网格,例如以第一区域为虚拟场景的下半区域,第二区域为虚拟场景的上半区域为例,在虚拟场景的下半区域中显示有 10 个第一网格,在虚拟场景的上半区域中显示有 8 个第二网格,当检测到玩家 1 在当前轮次的互动过程中失败时,可以从这 10 个第一网格中删除 2 个第一网格(例如玩家 1 从这 10 个第一网格中选中的 2 个第一网格,或者客户端从这 10 个第一网格中随机选中的 2 个第一网格),并从这 8 个第二网格中删除 1 个第二网格,例如可以删除玩家 2 从这 8 个第二网格中选中的 1 个第二网格,或者由客户端从这 8 个第二网格中随机删除 1 个第二网格,本申请实施例对此不做具体限定。

- 25 本申请实施例在虚拟场景中提供了一种全新的互动方式,在每轮互动过程结束后,会控制虚拟场景中的网格数量发生变化,也就是说,在本申请实施例提供的技术方案中,虚拟场景中的网格数量并不是固定不变的,而是会随着游戏的进行而不断变化,如此,相较于相关技术提供的固定网格数量的模式,在本申请实施例提供的技术方案中,虚拟场景中的网格数量是与游戏进度适配的,不会存在多余的无效网格,从而可以避免由于显示多余网格造成的资源浪费。

- 30 下面,以自走棋类游戏为例,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。

相关技术提供的自走棋类游戏的棋盘多为固定结构,即固定格子数量,玩家在对应的格子(对应于上述的网格)上进行布局战斗。也就是说,相关技术提供的方案中,仅存在玩家在已知的棋盘上与棋子交互的方式,仅限于玩家可以在备战时间将棋子放置在

对应带有加成效果（Buff）的格子上，触发对应的加成效果。然而，固定格子对玩法的拓展存在一定的局限性，即玩法仅限于排布站位，无其他战术性玩法，导致玩家容易产生厌倦。此外，由于在游戏过程中格子数量是固定的，在某些阶段会存在多余的无效格子，从而导致资源浪费。

5 鉴于此，本申请实施例提供一种虚拟场景的互动处理方法，通过对棋盘模态进行拆解，通过对局实现棋盘区域增长的趣味玩法，该玩法打破了原有的固定棋盘模式，使得玩家可以有更多操作战术玩法，同时也拓展了棋盘这一玩法载体的可能性。也就是说，本申请实施例提供了一种模态拆解棋盘的方式，来从棋盘本身出发设定了一种全新的玩法，拓展棋盘作为玩法载体的可能性，为玩家带来了全新的对弈战术乐趣点。此外，本
10 申请实施例根据游戏进度对棋盘包括的格子数量进行了动态调整，从而可以避免显示多余格子造成的资源浪费。

下面对本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法进行具体说明。

在一些实施例中，开局玩家双方的战斗区域仅有一部分格子，玩家只可在这些格子内放置棋子进行战斗。

15 示例的，参见图 5A，图 5A 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第一应用场景示意图，如图 5A 所示，虚拟棋盘 500 包括备战区域和战斗区域，其中，战斗区域可以分为上下两部分（例如下半部分对应玩家 1，对应于上述的第一区域，上半部分对应玩家 2，对应于上述的第二区域），并且在这两部分中均显示有设定数量的格子，玩家 1 可以将自己在备战区域中的棋子（例如包括棋子 501 和棋子 502）放置到下半部
20 分的格子（对应于上述的第一网格）中，以与玩家 2 在上半部分的格子（对应于上述的第二网格）中放置的棋子（例如包括棋子 503 和棋子 504）进行战斗。

在一些实施例中，场上格子数量会根据战斗的轮次不断增加，每进行一轮对局，边缘格子可以增加 N 个（其中，N 为可配置的数量），例如每一轮可以增加 1 个格子，其中，格子位置可设定固定顺序或者随机边缘区域，并且新增的格子只能在现有格子相邻
25 的位置进行填充，这是因为自走棋类游戏不可跨空格子移动，需要连接。此外，新增的格子可以显示与其他格子（即已有的格子）区分的颜色，并且在下一轮对局开始后恢复为默认的格子颜色，例如新增的格子会从黄色恢复为灰色。

示例的，参见图 5B，图 5B 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第二
30 应用场景示意图，如图 5B 所示，每进行一轮对局，可以在上下部分的边缘位置分别增加一个格子，例如可以在下半部分的边缘位置增加一个格子 505，以及在上半部分的边缘位置增加一个格子 506，即为玩家 1 和玩家 2 分别增加一个格子，并且，新增加的格子 505 和格子 506 的颜色可以是区别于已有的格子的，例如新增加的格子 505 和格子 506 的颜色为黄色，而已有的格子的颜色为灰色，从而可以让玩家直观的了解到哪个格子是当前新增的。

35 在一些实施例中，当玩家获得胜利后，可以获得一次额外的格子拓展机会，该格子位置可以由玩家自行决定，格子位置同样遵循邻格原则，客户端会在可增加格子的位置显示“+”号（对应于上述的增加标识），玩家点击想要增加的位置处的“+”号即可完成格子增加，新增加的格子同样显示新格子颜色，对局开始后恢复为默认的格子颜色。

40 示例的，参见图 5C，图 5C 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第三应用场景示意图，如图 5C 所示，当客户端判断出玩家 1 在对局中获得胜利后，可以在下半部分可增加格子的多个位置显示多个“+”号，玩家 1 可以针对多个“+”号进行选择，当接收到玩家 1 针对多个“+”号中的“+”号 507 的点击操作时，可以在“+”号 507 所处的位置增加一个格子 508，其中，新增加的格子 508 的颜色区别于下半部分中已有的多个格子的颜色。

在一些实施例中，若当前默认的填充逻辑为顺序填充，当客户端按顺序填充该位置时发现该位置已有玩家自行填充的格子，则跳过该位置顺延下一个位置进行填充。例如，参见图 5D，图 5D 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第四应用场景示意图，如图 5D 所示，原本双方在该回合填充位置 509（例如位置 C），但玩家 1 在上轮获胜时已经填充了位置 509，则可以顺延至位置 510（例如位置 D）进行填充。

下面继续结合图 6 对本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法进行说明。

示例的，参见图 6，图 6 是本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法的第七流程示意图，将结合图 6 示出的步骤进行说明。

在步骤 201 中，接收服务器反馈的一定数量的棋盘格。

在一些实施例中，服务器可以将设定数量的格子发送到客户端，以使客户端在棋盘上显示对应数量的格子，玩家可以在该数量的格子内摆放棋子，例如可以判断玩家摆放的棋子是否在设定的区域内，如果是，则成功完成棋子放置，如果否，则确定放置失败，显示相应的提示消息（Tips），以提醒玩家“只可在棋盘区域内放置”。

在步骤 202 中，在每一轮战斗结束后默认填充格子。

在步骤 203 中，判断是否按照顺序填充，若是，则执行步骤 204；若否，则执行步骤 205。

在步骤 204 中，按顺序填充一个邻格。

在步骤 205 中，随机填充一个邻格。

在步骤 206 中，判断填充位置是否存在格子，若否，则执行步骤 207；若是，则执行步骤 208。

在步骤 207 中，填充该格子。

在步骤 208 中，跳过该格子填充下一格。

在一些实施例中，每轮对局结束后均会增加若干数量的格子，并且增加的格子只能为当前格子的邻格，同时在增加之前，还可以判断为顺序增加还是随机增加，对于顺序增加：每回合按照先后顺序依次增加对应数量的格子，若当前格子已存在，则跳过该格子顺延填充下一个格子；对于随机增加：随机邻格增加若干数量，若当前格子已存在则随机增加到其他位置。

在步骤 209 中，判断玩家是否获胜，若是，则执行步骤 210；若否，则执行步骤 211。

在步骤 210 中，填充玩家自行选择的一个邻格。

在步骤 211 中，确定无额外填充机会。

在一些实施例中，客户端还可以判断玩家是否获胜，若玩家获胜，则发送获胜消息到服务器，服务器可以将增加格子状态反馈到客户端，此时，棋盘上显示可以增加格子的“+”号标识，玩家点击“+”号即可在相应的位置增加格子；若玩家失败，则仅增加系统自动增加的格子，无额外格子增加机会。

综上所述，本申请实施例提供的技术方案具有以下有益效果：

本申请实施例旨在打破原有固定格子数量的棋盘的设定，提供了一种新的基于棋盘这一载体本身的玩法模式，格子少时玩家需要更关注棋子的站位摆放，而格子不断增加后棋子的站位也有了更多的可能性，玩家可以根据前排或者后排来针对性选择格子增加的位置，产生更多丰富多变的阵容变化，从而增加了游戏乐趣。此外，本申请实施例根据游戏进度对棋盘包括的格子数量进行动态调整，相较于相关技术提供的固定格子数量的模式，可以避免由于显示多余格子造成的资源浪费。

下面继续说明本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理装置 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 的虚拟场景的互动处理装置 555 中的软件模块可以包括：显示模块 5551 和更新模块 5552。

显示模块 5551, 配置为显示虚拟场景, 其中, 虚拟场景包括参与互动的第一账号和第二账号; 显示模块 5551, 还配置为在虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格, 其中, 第一网格用于供第一账号放置至少一个第一虚拟对象, 以与第二账号在第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动; 更新模块 5552, 配置为响应于每一轮次的互动过程结束, 对虚拟场景包括的网格数量进行更新。

在一些实施例中, 至少一个第一网格位于虚拟场景的第一区域中, 至少一个第二网格位于虚拟场景的第二区域中, 第一区域和第二区域是虚拟场景中两个相互独立的区域; 更新模块 5552, 还配置为在第一区域中增加至少一个第一网格、以及在第二区域中增加至少一个第二网格。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为在第一区域中, 按照固定顺序或者随机在与至少一个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置, 增加至少一个第一网格。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为执行以下处理之一: 在第一区域中增加固定数量的第一网格; 在第一区域中增加第一数量的第一网格, 其中, 第一数量与当前已经进行的互动轮次的数量正相关; 在第一区域中增加第二数量的第一网格, 其中, 第二数量与第一账号在虚拟场景的备战区域中放置的第一虚拟对象的数量正相关; 在第一区域中增加第三数量的第一网格, 其中, 第三数量与第一区域中已有的第一网格的数量负相关。

在一些实施例中, 显示模块 5551, 还配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜, 在第一区域中显示至少一个增加标识; 更新模块 5552, 还配置为响应于针对至少一个增加标识的选择操作, 在被选中的增加标识所处的位置增加一个第一网格。

在一些实施例中, 虚拟场景的互动处理装置 555 还包括预测模块 5553, 配置为针对第一区域中与至少一个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置, 基于至少一个第一网格中已经放置的至少一个第一虚拟对象的特征信息, 调用机器学习模型进行预测处理, 得到每个位置分别对应的获胜概率; 显示模块 5551, 还配置为在获胜概率大于获胜概率阈值的至少一个位置, 显示至少一个增加标识。

在一些实施例中, 在虚拟场景中新增的网格的显示样式区别于虚拟场景中已有的网格的显示样式, 且当下一轮次的互动过程开始时, 将新增的网格的显示样式调整为与已有的网格相同的显示样式。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜, 在虚拟场景中增加至少一个第一网格, 并保持至少一个第二网格的数量不变; 以及配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中失败, 在虚拟场景中保持至少一个第一网格的数量不变, 并增加至少一个第二网格。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为响应于位置选择操作, 在虚拟场景中被选中的至少一个位置增加至少一个第一网格; 或者, 配置为在虚拟场景中被随机选中的至少一个位置增加至少一个第一网格。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜, 在虚拟场景中增加至少一个第一网格, 并取消显示至少一个第二网格; 以及配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中失败, 在虚拟场景中取消显示至少一个第一网格, 并增加至少一个第二网格。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为响应于针对至少一个第一网格的选择操作, 在虚拟场景中取消显示被选中的至少一个第一网格; 或者, 配置为从至少一个第一网格中随机取消显示至少一个第一网格。

在一些实施例中, 更新模块 5552, 还配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜, 在虚拟场景中保持至少一个第一网格的数量不变, 并取消显示至少一个第二网

格；以及配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中失败，在虚拟场景中取消显示至少一个第一网格，并保持至少一个第二网格的数量不变。

5 在一些实施例中，更新模块 5552，还配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜，在虚拟场景中增加第四数量的第一网格，并增加第五数量的第二网格；以及配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中失败，在虚拟场景中增加第五数量的第一网格，并增加第四数量的第二网格；其中，第四数量大于第五数量。

10 在一些实施例中，更新模块 5552，还配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中获胜，在虚拟场景中取消显示第六数量的第一网格，并取消显示第七数量的第二网格；以及配置为响应于第一账号在当前轮次的互动过程中失败，在虚拟场景中取消显示第七数量的第一网格，并取消显示第六数量的第二网格；其中，第六数量小于第七数量。

在一些实施例中，至少一个第一网格和至少一个第二网格是交错分布在虚拟场景中的，且每个第一网格能够放置的第一虚拟对象的数量与第一网格的尺寸正相关，每个第二网格能够放置的第二虚拟对象的数量与第二网格的尺寸正相关。

15 需要说明的是，本申请实施例装置的描述，与上述方法实施例的描述是类似的，具有同方法实施例相似的有益效果，因此不做赘述。对于本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理装置中未尽的技术细节，可以根据图 3、或图 4A 至图 4E 任一附图的说明而理解。

20 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程序或计算机可执行指令，该计算机程序或计算机可执行指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机可执行指令，处理器执行该计算机可执行指令，使得该计算机设备执行本申请实施例上述的虚拟场景的互动处理方法。

25 本申请实施例提供一种存储有计算机可执行指令的计算机可读存储介质，其中存储有计算机可执行指令，当计算机可执行指令被处理器执行时，将引起处理器执行本申请实施例提供的虚拟场景的互动处理方法，例如，如图 3、或图 4A 至图 4E 任一附图示出的虚拟场景的互动处理方法。

在一些实施例中，计算机可读存储介质可以是 FRAM、ROM、PROM、EPROM、EEPROM、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。

30 在一些实施例中，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。

35 作为示例，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、一种虚拟场景的互动处理方法，由电子设备执行，所述方法包括：
显示虚拟场景，其中，所述虚拟场景包括参与互动的第一账号和第二账号；
在所述虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格，其中，所述第一网格用于供所述第一账号放置至少一个第一虚拟对象，以与所述第二账号在所述第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动；
响应于每一轮次的互动过程结束，对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其中，
所述至少一个第一网格位于所述虚拟场景的第一区域中，所述至少一个第二网格位于所述虚拟场景的第二区域中，所述第一区域和所述第二区域是所述虚拟场景中两个相互独立的区域；
所述对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新，包括：
在所述第一区域中增加至少一个所述第一网格、以及在所述第二区域中增加至少一个所述第二网格。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述在所述第一区域中增加至少一个所述第一网格，包括：
在所述第一区域中，按照固定顺序或者随机在与所述至少一个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置，增加至少一个所述第一网格。
- 4、根据权利要求2所述的方法，其中，所述在所述第一区域中增加至少一个所述第一网格，包括：
执行以下处理之一：
在所述第一区域中增加固定数量的所述第一网格；
在所述第一区域中增加第一数量的所述第一网格，其中，所述第一数量与当前已经进行的互动轮次的数量正相关；
在所述第一区域中增加第二数量的所述第一网格，其中，所述第二数量与所述第一账号在所述虚拟场景的备战区域中放置的第一虚拟对象的数量正相关；
在所述第一区域中增加第三数量的所述第一网格，其中，所述第三数量与所述第一区域中已有的所述第一网格的数量负相关。
- 5、根据权利要求2所述的方法，其中，所述方法还包括：
响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中获胜，在所述第一区域中显示至少一个增加标识；
响应于针对所述至少一个增加标识的选择操作，在被选中的增加标识所处的位置增加一个所述第一网格。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述在所述第一区域中显示至少一个增加标识，包括：
针对所述第一区域中与所述至少一个第一网格中的边缘网格相邻的至少一个位置，基于所述至少一个第一网格中已经放置的至少一个第一虚拟对象的特征信息，调用机器学习模型进行预测处理，得到每个所述位置分别对应的获胜概率；
在所述获胜概率大于获胜概率阈值的至少一个所述位置，显示至少一个增加标识。
- 7、根据权利要求2至6任一项所述的方法，其中，在所述虚拟场景中新增的网格的显示样式区别于所述虚拟场景中已有的网格的显示样式，且当下一轮次的互动过程开始时，将所述新增的网格的显示样式调整为与所述已有的网格相同的显示样式。
- 8、根据权利要求1至7任一项所述的方法，其中，所述对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新，包括：

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中获胜,在所述虚拟场景中增加至少一个所述第一网格,并保持所述至少一个第二网格的数量不变;

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中失败,在所述虚拟场景中保持所述至少一个所述第一网格的数量不变,并增加至少一个所述第二网格。

- 5 9、根据权利要求 8 所述的方法,其中,所述在所述虚拟场景中增加至少一个所述第一网格,包括:

响应于位置选择操作,在所述虚拟场景中被选中的至少一个位置增加至少一个所述第一网格;或者,

在所述虚拟场景中被随机选中的至少一个位置增加至少一个所述第一网格。

- 10 10、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法,其中,所述对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新,包括:

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中获胜,在所述虚拟场景中增加至少一个所述第一网格,并取消显示至少一个所述第二网格;

- 15 响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中失败,在所述虚拟场景中取消显示至少一个所述第一网格,并增加至少一个所述第二网格。

11、根据权利要求 10 所述的方法,其中,所述在所述虚拟场景中取消显示至少一个所述第一网格,包括:

响应于针对所述至少一个第一网格的选择操作,在所述虚拟场景中取消显示被选中的至少一个所述第一网格;或者,

- 20 从所述至少一个第一网格中随机取消显示至少一个所述第一网格。

12、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法,其中,所述对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新,包括:

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中获胜,在所述虚拟场景中保持所述至少一个所述第一网格的数量不变,并取消显示至少一个所述第二网格;

- 25 响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中失败,在所述虚拟场景中取消显示至少一个所述第一网格,并保持所述至少一个第二网格的数量不变。

13、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法,其中,所述对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新,包括:

- 30 响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中获胜,在所述虚拟场景中增加第四数量的所述第一网格,并增加第五数量的所述第二网格;

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中失败,在所述虚拟场景中增加第五数量的所述第一网格,并增加第四数量的所述第二网格;

其中,所述第四数量大于所述第五数量。

- 35 14、根据权利要求 1 至 7 任一项所述的方法,其中,所述对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新,包括:

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中获胜,在所述虚拟场景中取消显示第六数量的所述第一网格,并取消显示第七数量的所述第二网格;

响应于所述第一账号在当前轮次的互动过程中失败,在所述虚拟场景中取消显示第七数量的所述第一网格,并取消显示第六数量的所述第二网格;

- 40 其中,所述第六数量小于所述第七数量。

15、根据权利要求 1 至 14 任一项所述的方法,其中,所述至少一个第一网格和所述至少一个第二网格是交错分布在所述虚拟场景中的,且每个所述第一网格能够放置的第一虚拟对象的数量与所述第一网格的尺寸正相关,每个所述第二网格能够放置的第二虚拟对象的数量与所述第二网格的尺寸正相关。

- 45 16、一种虚拟场景的互动处理装置,所述装置包括:

显示模块，配置为显示虚拟场景，其中，所述虚拟场景包括参与互动的第一账号和第二账号；

5 所述显示模块，还配置为在所述虚拟场景中显示至少一个第一网格和至少一个第二网格，其中，所述第一网格用于供所述第一账号放置至少一个第一虚拟对象，以与所述第二账号在所述第二网格中放置的至少一个第二虚拟对象进行互动；

更新模块，配置为响应于每一轮次的互动过程结束，对所述虚拟场景包括的网格数量进行更新。

17、一种电子设备，包括：

存储器，用于存储计算机可执行指令或者计算机程序；

10 处理器，用于执行所述存储器中存储的计算机可执行指令或者计算机程序时，实现权利要求 1 至 15 任一项所述的虚拟场景的互动处理方法。

18、一种计算机可读存储介质，存储有计算机可执行指令或者计算机程序，所述计算机可执行指令或者计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 15 任一项所述的虚拟场景的互动处理方法。

15 19、一种计算机程序产品，包括计算机程序或计算机可执行指令，所述计算机程序或计算机可执行指令被处理器执行时，实现权利要求 1 至 15 任一项所述的虚拟场景的互动处理方法。