

虚拟操作对象的控制方法和装置、存储介质及电子装置

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202010054309.4、申请日为 2020 年 1 月 17 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

本申请涉及计算机领域，尤其涉及一种虚拟操作对象的控制方法和装置、存储介质及电子装置。

背景技术

目前的大部分游戏中都是采用打怪过关的方式来进行游戏，也即通关模式，玩家只要完成当前关卡中的游戏任务即可进入下一关，这种通关玩法的模式往往是不可逆的。为了丰富游戏内容，在游戏应用中常常会提供很多不同的玩法模式，以吸引更多的用户玩家参与进来。其中，有一种玩法模式是将僵尸元素增加至游戏场景中，僵尸关卡作为一种休闲的游戏模式深得玩家的喜爱。在该模式下玩家只能控制虚拟操作对象按照游戏进展移动，虚拟操作对象的操作灵活性较弱，从而使得游戏趣味性差。

发明内容

本申请实施例提供了一种虚拟操作对象的控制方法和装置、存储介质及电子装置，以至少解决现有技术中在游戏场景中，虚拟操作对象的操作灵活性弱，且游戏趣味性差的技术问题。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种虚拟操作对象的控制方法，应用于电子装置，包括：在目标游戏应用中的第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第一虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚

拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域；响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域；在获取到第一控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种虚拟操作对象的控制装置，包括：第一获取单元，配置为在目标游戏应用中的第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第一虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域；第一响应单元，配置为响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域；第一控制单元，配置为在获取到第一控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

根据本申请实施例的又一方面，还提供了一种计算机可读的存储介质，该计算机可读的存储介质中存储有计算机程序，其中，该计算机程序被设置为运行时执行上述虚拟操作对象的控制方法。

根据本申请实施例的又一方面，还提供了一种电子装置，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，上述处理器通过计算机程序执行上述的虚拟操作对象的控制方法。

在本申请实施例中，在目标游戏应用中，第一虚拟操作对象位于第一虚拟区域中，且在目标游戏应用中设置有第一虚拟障碍物，当第一虚拟障碍物处于锁定状态时，被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域，当第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，如果获取到了第一虚拟资源转移操作，响应该第一

虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移
出第一预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换
到解锁状态，其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一
5 虚拟操作对象移动到第二虚拟区域；当获取到了第一控制操作，可以控制
第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。通过上述技术方
案，通过设置虚拟障碍物、虚拟区域，并通过转移虚拟资源的方式解锁虚
拟障碍物，不仅使得虚拟障碍物有不同的状态，并且虚拟操作对象在虚拟
对象不同的状态下也对应有不同的操作控制权限，从而提高虚拟操作对象
的操作灵活性和多样性，进而提高游戏的趣味性。

10 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一
部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申
请的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本申请实施例的一种虚拟操作对象的控制方法的应用环境
15 的示意图；

图 2 是根据本申请实施例的一种虚拟操作对象的控制方法的流程图示
意图；

图 3 是根据本申请实施例的另一种虚拟操作对象的控制方法的流程示
意图；

20 图 4 是根据本申请实施例的一种虚拟障碍物的示意图；

图 5 是根据本申请实施例的另一种虚拟障碍物的示意图；

图 6 是根据本申请实施例的一种击杀僵尸获取金币的示意图；

图 7 是根据本申请实施例的一种虚拟障碍物的碰撞检测盒子的示意图；

图 8 是根据本申请实施例的一种客户端与服务器的协议交流过程的示
25 意图；

图 9 是根据本申请实施例的一种虚拟障碍物的解锁按钮的示意图；

图 10 是根据本申请实施例的一种解锁动画的示意图；

图 11 是根据本申请实施例的一种虚拟操作对象的控制装置的结构示意
图；

图 12 是根据本申请实施例的一种电子装置的结构示意图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，
5 显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述
10 的本申请实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排除他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的
15 或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

本申请实施例中涉及到的技术术语包括：

(1) 移动端：一般指手机端，包含但不仅限于此的所有手持便携式游戏设备。

(2) 射击游戏：包含第一人称射击游戏、第三人称射击游戏等包含但
20 不仅限于此的所有使用热兵器类进行远程攻击的游戏。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种虚拟操作对象的控制方法，作为一种实施方式，上述虚拟操作对象的控制方法可以但不限于应用于如图 1 所示的环境中。上述虚拟操作对象的控制方法可以但不限于应用于如图 1 所示的环境中的虚拟操作对象的控制系统中，其中，该虚拟操作对象的
25 的控制系统可以包括但不限于终端设备 102、网络 104、服务器 106。终端设备 102 中运行有使目标用户账号登录的游戏应用客户端。上述终端设备 102 中包括人机交互屏幕 1022，处理器 1024 及存储器 1026。人机交互屏幕 1022 用于呈现上述游戏应用客户端所运行的游戏任务中的虚拟场景，还用于提供人机交互接口以接收对人机交互界面执行的人机交互操作，还用于

显示虚拟操作对象的控制画面；处理器 1024 用于获取第一虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域，第一虚拟资源转移操作用于从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，在获取到第一控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。存储器 108 用于存储上述游戏应用客户端所控制的第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源数量，以及响应第一虚拟资源转移操作需要转移的第一预定数量的虚拟资源。

此外，服务器 106 中包括数据库 1062 及处理引擎 1064，数据库 1062 中用于存储游戏任务中已安置的中存在的第一虚拟障碍物以及其他虚拟对象（图中未示出）。处理引擎 1064 用于响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，通知终端设备 102 将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态。

实现过程如以下步骤：如步骤 S102-S106，终端设备 102 中的人机交互屏幕 1022 上触发触控操作，进而获取到上述触控操作的第一虚拟资源转移操作并通过网络 104 发送至服务器 106；服务器 106 响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，然后通过网络 104 通知终端设备 102 将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，终端设备 102 中的人机交互屏幕 1022 上触发触控操作，进而获取到上述触控操作的第一控制操作，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

在本申请实施例中，上述虚拟操作对象的控制方法可以但不限于应用于终端设备中，该终端设备可以但不限于为手机、平板电脑、笔记本电脑、个人电脑（Personal Computer，PC 机）等支持运行应用客户端的终端设备。上述服务器和终端设备可以但不限于通过网络实现数据交互，上述网络可以包括但不限于无线网络或有线网络。其中，该无线网络包括：蓝牙、WIFI 及其他实现无线通信的网络。上述有线网络可以包括但不限于：广域网、城域网、局域网。上述的服务器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、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。上述仅是一种示例，本申请实施例中对此不作任何限定。

5 在本申请实施例中，作为一种实施方式，该方法可以由服务器执行，也可以由终端设备执行，或者由服务器和终端设备共同执行，本申请实施例中，以由终端设备（例如，上述终端设备 102）执行为例进行说明。如图 2 所示，上述虚拟操作对象的控制方法的流程可以包括步骤：

10 S202，在目标游戏应用中的第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第一虚拟资源转移操作。

15 其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域，第一虚拟资源转移操作用于从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源。

 S204，响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态。

20 其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域。

 S206，在获取到第一控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

25 在本申请实施例中，上述虚拟操作对象的控制方法可以但不限于应用于游戏应用中，如射击类游戏应用。在运行一局射击游戏的玩法模式过程中，参与该射击游戏玩法模式的游戏玩家可以被划分为一个阵营。其中，一个阵营的玩家将合作击杀该玩法模式目标类型的敌对虚拟操作对象。在一些实施例中，参与该射击游戏玩法模式的游戏玩家也可以被划分为多个阵营。其中，一个阵营的玩家将合作击杀其余阵营的玩家以及该玩法模式
30 目标类型的敌对虚拟操作对象。

在本申请实施例中，该游戏应用可以为多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena，MOBA）应用，或者还可以为单人游戏（Single-Player Game，SPG）应用。上述游戏应用的类型可以包括但不限于以下至少之一：二维（Two Dimension，2D）游戏应用、三维（Three Dimension，3D）游戏应用、虚拟现实（Virtual Reality，VR）游戏应用、增强现实（Augmented Reality，简称AR）游戏应用、混合现实（Mixed Reality，MR）游戏应用。以上只是一种示例，本申请实施例对此不作任何限定。

在一些实施例中，第一虚拟操作对象可以但不限于为玩家操作对象。第一虚拟资源转移操作可以但不限于包括目标区域检测到目标按压信号，其中，按压信号可以但不限于包括按压识别（如指纹）、按压位置、按压时长、按压力度等。

需要说明的是，在目标游戏应用的游戏场景中，包括了第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物，第一虚拟操作对象当前位于第一虚拟区域中，在第一虚拟障碍物处于锁定状态时，不允许第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域，在第一虚拟操作对象移动过程中，当第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，如果获取到了第一虚拟资源转移操作，则响应该第一虚拟资源转移操作，将第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，此时，第一虚拟障碍物由锁定状态切换到解锁状态，当获取到了第一控制操作时，可以控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

通过本申请实施例，在目标游戏应用中，第一虚拟操作对象位于第一虚拟区域中，且在目标游戏应用中设置有第一虚拟障碍物，当第一虚拟障碍物处于锁定状态时，被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域，当第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，如果获取到了第一虚拟资源转移操作，响应该第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量（如200）的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域；当获取到了第一控制操作，

可以控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。通过上述技术方案，通过设置虚拟障碍物、虚拟区域，并且虚拟障碍物具有锁定和解锁状态，丰富了虚拟障碍物的状态属性，为玩家提供了更多的游戏选择，并且需要通过转移虚拟资源的方式才能解锁虚拟障碍物，以使得在虚拟障碍物在解锁状态下，能够控制虚拟操作对象在虚拟区域之间来回移动，增加了虚拟操作对象的可活动区域，并且能够提高虚拟操作对象的操作灵活性和多样性。

在一些实施例中，在获取第一虚拟资源转移操作之前，方法还包括：在第一虚拟操作对象对目标类型的虚拟操作对象执行了攻击操作的情况下，将第二预定数量（如 100、500 等）的虚拟资源（如金币、能量、钻石、点券等）转移给第一虚拟操作对象；

在第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，显示第一虚拟障碍物的虚拟标识；对应地，获取第一虚拟资源转移操作，包括：获取对虚拟标识执行的触控操作，其中，第一虚拟资源转移操作包括触控操作。

需要说明的是，上述目标类型的虚拟操作对象是由目标射击应用的程序所控制的虚拟操作对象，目标型的虚拟操作对象可以但不限于为玩家操作对象或非玩家操作对象，如游戏中设置的僵尸等。

在一些实施例中，在游戏场景中，当第一虚拟操作对象向目标类型的虚拟操作对象发出了攻击操作，并且攻击操作击中或击杀了目标类型的虚拟操作对象，可以使目标类型的虚拟操作对象的等级、生命值、防御力、攻击力、速度等下降，并可以向第一虚拟操作对象转移第二预定数量的虚拟资源。其中，第二预定数量的虚拟资源可以根据第一虚拟操作对象击中、击杀设置不同的数量，击杀目标类型的虚拟操作对象所得到的虚拟资源的数量大于击中目标类型的虚拟操作对象所得到的虚拟资源的数量，第二预定数量还可以根据目标类型的虚拟操作对象的类型进行设置，如不同的僵尸类型设置不同的第二预定数量。

当第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，显示第一虚拟障碍物的虚拟标识，并可以获取对该虚拟标识执行的触控操作，上述第一虚拟资源转移操作包括该触控操作。

可理解，上述仅为一种示例，本申请实施例在此不作限定。

通过本实施例，可以通过对目标类型的虚拟操作对象执行攻击操作的方式，向第一虚拟操作对象转移第二预定数量的虚拟资源，进而促进游戏
5 玩家大量击杀目标类型的虚拟操作对象，来解锁不同的虚拟区域，提高了
游戏玩家的游戏体验。

在一些实施例中，在第一虚拟操作对象与所述第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，显示第一虚拟障碍物的虚拟标识，包括：在第一虚拟操作对象的检测框与第一虚拟障碍物的检测框之间的
10 距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，显示第一虚拟障碍物的
虚拟标识。

在一些实施例中，可以通过第一虚拟障碍物的检测框和第一虚拟操作对象的检测框之间的距离来检测两者之间的距离是否小于或等于第一预定距离阈值，在小于或等于第一预定距离阈值时，可以显示第一虚拟障碍物的
虚拟标识。

15 在本申请实施例中，通过检测框判断第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物之间的距离，检测逻辑简单，减少了开销。

在一些实施例中，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域之后，还可以包括：在第一虚拟操作对象位于第二虚拟区域的情况下，将第一虚拟障碍物的状态保持为解锁状态；在第一虚拟障碍物的状态为解锁状态、且获取到第二控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象
20 从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。

在一些实施例中，在控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域之后，第一虚拟操作对象当前所处的区域为第二虚拟区域，此时第一虚拟障碍物的状态仍然保持为解锁状态，如果获取到了第二控制操作，则可以控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。
25 也就是说，在第一虚拟障碍物处于解锁状态时，可以控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域，也可以控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。

通过本申请实施例，在游戏场景中，不同于通关模式，通过上述方式
30 可以在虚拟障碍物的状态为解锁状态下使第一虚拟操作对象在各个虚拟区

域来回移动，增加了虚拟操作对象的可活动范围，从而能够增加游戏的趣味性。

在一些实施例中，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域之后，还可以包括：在第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域的情况下，将第一虚拟障碍物从解锁状态切换至锁定状态；
5 在第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第二虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于第二虚拟区域，第二虚拟资源转移操作用于从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第三预定数量的虚拟资源；响应于第二虚拟资源转移操作，
10 从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第三预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态；在获取到第三控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。

在一些实施例中，在控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域之后，第一虚拟操作对象当前所处的区域为第二虚拟区域，可以使第一虚拟障碍物从解锁状态切换为锁定状态，然后，当第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值，并且获取到了第二虚拟资源转移操作的情况下，可以响应该第二虚拟资源转移操作，将第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第三预定数量
20 （如 200）的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，在获取到第三控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。也就是说，在第一虚拟障碍物处于解锁状态时，可以控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域，此时，将第一虚拟障碍物从解锁状态切换到锁定状态，当玩家想要将第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动回第一虚拟区域时，需要再次触发虚拟资源转移操作，
25 在获取到第二虚拟资源转移操作时，响应第二虚拟资源转移操作，将第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第三预定数量（如 200）的虚拟资源，使第一虚拟障碍物再次处于解锁状态，然后可以控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。其中，上述
30 第三预定数量可以小于或等于上述第一预定数量。

通过申请本实施例，可以灵活控制第一虚拟障碍物的状态，使得第一虚拟操作对象每次经过第一虚拟障碍物都需要转移虚拟资源，能够为玩家提供更多的游戏选择，并且能够增加游戏的趣味性。

5 在一些实施例中，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域之后，还可以包括：在第一虚拟操作对象位于第二虚拟区域、且第一虚拟操作对象与第二虚拟障碍物之间的距离小于或等于第二预定距离阈值的情况下，获取第三虚拟资源转移操作，其中，第二虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第三虚拟区域，第三虚拟资源转移操作用于
10 从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第四预定数量的虚拟资源；响应于第三虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第四预定数量的虚拟资源，并将第二虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第二虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第三虚拟区域，第一预定数量与
15 第四预定数量不同；在获取到第四控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第三虚拟区域。

在一些实施例中，在目标游戏应用的游戏场景中，包括了第一虚拟操作对象和第二虚拟障碍物，第一虚拟操作对象当前位于第二虚拟区域中，在第二虚拟障碍物处于锁定状态时，不允许第一虚拟操作对象从第二虚拟
20 区域移动到第三虚拟区域，在第一虚拟操作对象移动过程中，当第一虚拟操作对象和第二虚拟障碍物之间的距离小于或等于第二预定距离阈值的情况下，如果获取到了第三虚拟资源转移操作，则响应该第三虚拟资源转移操作，将第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第四预定数量（如 400）的虚拟资源（第四预定数量与第一预定数量不同），此时，第
25 二虚拟障碍物由锁定状态切换到解锁状态，当获取到了第四控制操作时，可以控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第三虚拟区域。

通过本申请实施例，在解锁不同的虚拟障碍物时所需要的虚拟资源可以是不同的，通过这种方式，可以激发游戏玩家大量击打或击杀僵尸，获取虚拟资源，以移动到不同的虚拟区域，调动玩家的游戏热情和积极性，
30 并且提高游戏的竞技性和趣味性。

在一些实施例中，第一虚拟障碍物与第二虚拟障碍物为不同的虚拟障碍物。

在一些实施例中，上述第一虚拟障碍物和第二虚拟障碍物可以为不同的障碍物，可以使每个虚拟障碍物与当前区域适配，例如当前的虚拟区域为杂物房间，可以设置虚拟障碍物为杂物柜，当前的游戏场景为工厂，可以设置虚拟障碍物为工业管道，等等。可理解，上述仅为一种示例，在此不作任何限定。

通过本实施例，可以根据不同的虚拟区域，设置不同的虚拟障碍物，增加了游戏的画面感，提升了游戏体验。

下面结合示例对虚拟操作对象的控制方法的实现流程进行说明，如图 3 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 S301，玩家（对应于上述第一虚拟操作对象）进入僵尸模式。

在游戏场景中，可以设置只有在僵尸模式下具有区域解锁的玩法。

可以在僵尸模式下，设置多个待解锁区域，该多个待解锁区域之间可以使用各种各样的虚拟障碍物阻挡玩家前进，而且这些虚拟障碍物无法被破坏，必须使用金币解锁。为了让游戏更有趣味性，每个地方的虚拟障碍物都是适配当前区域的，比如说当前区域是一个杂物房间，那么障碍物可以设置为如图 4 所示的虚拟障碍物。可理解，该虚拟障碍物可以为上述第一虚拟障碍物也可以为上述第二虚拟障碍物，在此不作限定。

虚拟障碍物不是一成不变的，会根据当前的环境去设置不同的虚拟障碍物，如果碰到的是门，可以显示如图 5 所示的虚拟障碍物。

需要说明的是，上述僵尸对应于上述目标类型的虚拟操作对象，本申请实施例中目标类型的虚拟操作对象以僵尸为例进行说明，但目标类型的虚拟操作对象不限于为僵尸，还可以为其他类型的怪物。

步骤 S302，在僵尸模式中，玩家通过击杀或者击打僵尸获得新的金币数。

当玩家选择进入僵尸模式时，可以开始击杀或击打僵尸，每次击打或者击杀僵尸都能获取到一定的金币，其中，击杀僵尸所获得的金币比击打僵尸获得的金币多很多。

如图 6 所示，在击杀了僵尸之后，可以获取一定数量的金币，并弹出

所获取的金币数，如获得 400 金币。

步骤 S303，在玩家移动到可解锁的靠近虚拟障碍物位置上时，显示解锁按钮。

5 玩家需要移动到可解锁的虚拟障碍物的位置上时，才显示解锁的按钮，能否解锁虚拟障碍物是无法提前预知的，只有玩家靠近的时候才知道当前的虚拟障碍物能否解锁，每个可解锁的虚拟障碍物都会挂有一个碰撞检测盒子，如图 7 所示。

还可以在玩家身上悬挂一个碰撞检测盒子（如圆柱形状的碰撞检测盒子），当两个碰撞检测盒子接触的时候就会触发相应的逻辑，这里的逻辑即
10 为显示开门按钮。

步骤 S304，玩家点击解锁按钮，解锁区域并扣去所需金币。

在游戏过程中，玩家可以不断的击杀僵尸，获得金币，然后用获得的金币去解锁区域，金币用完再击杀僵尸来获得金币，以解锁新的区域，上述整个过程中客户端与服务器的协议交流的过程可以参照图 8。

15 如图 8 所示，上述客户端与服务器的协议交流的过程的步骤包括步骤 S801-S804：步骤 S801，客户端 A 中的第一虚拟操作对象（图中未示出）攻击僵尸，向服务器上报攻击的伤害；步骤 S802，服务器 B 在接收到客户端上报的攻击的伤害后，计算第一虚拟操作对象获得的金币，并通知客户端 A 更新第一虚拟操作对象所拥有的金币数量；步骤 S803，通过客户端 A 点
20 击解锁按钮，并向服务器 B 上报解锁协议；步骤 S804，服务器 B 在接收到客户端 A 上报的解锁协议后，客户端 A 通知解锁成功协议；步骤 S804，客户端 A 接收到服务器 B 的解锁成功协议，在客户端 A 中解锁区域，并播放解锁动画。

需要说明的是，玩家不用担心没有足够的金币去打开虚拟障碍物，僵尸会不断的出现，只要玩家不断的击杀僵尸即可获得金币，而且僵尸不会
25 出现在未解锁的区域里面，只会出现在被玩家解锁的区域。

需要说明的是，如果玩家的金币足够解锁下一个区域则可以直接解锁下一个，并不一定需要击杀完玩家当前所处的区域的所有僵尸，只要金币足够即可解锁下一个区域。

30 步骤 S305，控制玩家进入新的区域。

在玩家靠近虚拟障碍物，如图 9 所示，显示虚拟障碍物的解锁按钮（对应于上述虚拟标识），只要玩家点击如图 9 所示的开门按钮（即解锁按钮），即消耗对应的金币数目（如图 9 中的 700），并且播放虚拟障碍物逐渐消失的解锁动画，如图 10 所示。

5 当虚拟障碍物被清掉后，玩家即可继续前进，从解锁的区域进入新的区域。

需要说明的是，玩家可以在已经解锁的区域中自由的移动，而不受限制，并且可理解，以上仅为一种示例，本申请实施例在此不作限定。

10 通过本申请实施例，通过击杀僵尸的方式获取金币，通过金币解锁区域，玩家为了进入更多的区域，会更加积极的击杀僵尸，提高了僵尸模式的利用率，并且能够不断激发玩家解锁新的区域，扩大了玩家的操作空间，提高了玩家的游戏体验。

需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本申请实施例所必须的。

20 根据本申请实施例的另一个方面，还提供了一种用于实施上述虚拟操作对象的控制方法的虚拟操作对象的控制装置。如图 11 所示，该装置包括：

第一获取单元 1102，配置为在目标游戏应用中的第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第一虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域；

30 第一响应单元 1104，配置为响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟

区域;

第一控制单元 1106, 配置为在获取到第一控制操作的情况下, 控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

通过本申请实施例, 在目标游戏应用中, 第一虚拟操作对象位于第一虚拟区域中, 且在目标游戏应用中设置有第一虚拟障碍物, 当第一虚拟障碍物处于锁定状态时, 被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域, 当第一虚拟操作对象和第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下, 如果获取到了第一虚拟资源转移操作, 响应该第一虚拟资源转移操作, 从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中移出第一预定数量 (如 200) 的虚拟资源, 并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态, 其中, 第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域; 当获取到了第一控制操作, 可以控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。通过上述技术方案, 通过设置虚拟障碍物、虚拟区域, 并通过转移虚拟资源的方式解锁虚拟障碍物, 控制虚拟操作对象在虚拟区域之间移动, 使得玩法模式不再单一, 提高了控制虚拟操作对象的多样性。

在一些实施例中, 上述装置还包括:

显示单元, 配置为在第一虚拟操作对象对目标类型的虚拟操作对象执行了攻击操作的情况下, 将第二预定数量的虚拟资源转移给第一虚拟操作对象; 在第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下, 显示第一虚拟障碍物的虚拟标识;

第一获取单元, 还配置为获取对虚拟标识执行的触控操作, 其中, 第一虚拟资源转移操作包括触控操作。

在一些实施例中, 显示单元, 还配置为在第一虚拟操作对象的检测框与第一虚拟障碍物的检测框之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下, 显示第一虚拟障碍物的虚拟标识。

在一些实施例中, 上述装置还包括:

处理单元, 配置为控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域之后, 在第一虚拟操作对象位于第二虚拟区域的情况下, 将第一虚拟障碍物的状态保持为解锁状态;

第二控制单元，配置为在第一虚拟障碍物的状态为解锁状态、且获取到第二控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。

在一些实施例中，上述装置还包括：

5 切换单元，配置为在第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域的情况下，将第一虚拟障碍物从解锁状态切换至锁定状态；

第二获取单元，配置为在第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第二虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于第二虚拟区域，第二虚拟资源转移操作用于
10 从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集；

第二响应单元，配置为响应于第二虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第三预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态；

第三控制单元，配置为在获取到第三控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第一虚拟区域。
15

在一些实施例中，上述装置还包括：

第三获取单元，配置为在第一虚拟操作对象位于第二虚拟区域、且第一虚拟操作对象与第二虚拟障碍物之间的距离小于或等于第二预定距离阈值的情况下，获取第三虚拟资源转移操作，其中，第二虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第三虚拟区域；
20

第三响应单元，配置为响应于第三虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第四预定数量的虚拟资源，并将第二虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第二虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第三虚拟区域，第一预定数量与第四预定数量不同；
25

第四控制单元，配置为在获取到第四控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第二虚拟区域移动到第三虚拟区域。

在一些实施例中，第一虚拟障碍物与第二虚拟障碍物为不同的虚拟障碍物。
30

根据本申请实施例的又一个方面，还提供了一种用于实施上述虚拟操作对象的控制方法的电子装置，如图 12 所示，该电子装置包括存储器 1202 和处理器 1204，该存储器 1202 中存储有计算机程序，该处理器 1204 被设置为通过计算机程序执行上述任一项方法实施例中的步骤。

5 在本实施例中，上述电子装置可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

在本实施例中，上述处理器可以被设置为通过计算机程序执行以下步骤：

10 S1，在目标游戏应用中的第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第一虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域，第一虚拟资源转移操作用于从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预
15 定数量的虚拟资源；

 S2，响应于第一虚拟资源转移操作，从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源，并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态，其中，第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域；

20 S3，在获取到第一控制操作的情况下，控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

本领域普通技术人员可以理解，图 12 所示的结构仅为示意，电子装置也可以是智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备（Mobile Internet Devices, MID）、PAD 等终端设备。

25 图 12 其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如，电子装置还可包括比图 12 中所示更多或者更少的组件（如网络接口等），或者具有与图 12 所示不同的配置。

 其中，存储器 1202 可用于存储软件程序以及模块，如本申请实施例中的虚拟操作对象的控制方法和装置对应的程序指令/模块，处理器 1204 通过
30 运行存储在存储器 1202 内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以

及数据处理，即实现上述的虚拟操作对象的控制方法。存储器 1202 可包括高速随机存储器，还可以包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器 1202 可包括相对于处理器 1204 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络
5 网络连接至终端。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。其中，存储器 1202 可以但不限于用于存储上述第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合等信息。作为一种示例，如图 12 所示，上述存储器 1202 中可以但不限于包括上述虚拟操作对象的控制装置中的第一获取单元 1102、第一响应单元 1104、第一控制单元 1106。此外，
10 还可以包括但不限于上述虚拟操作对象的控制装置中的其他模块单元，本示例中不再赘述。

上述的传输装置 1206 用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络可包括有线网络及无线网络。在一个实例中，传输装置 1206 包括一个网络适配器（Network Interface Controller，NIC），其可通过网线与其他网络设备与路由器相连从而可与互联网或局域网进行通讯。在一个实例中，传输
15 装置 1206 为射频（Radio Frequency，RF）模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

此外，上述电子装置还包括：显示器 1208，用于显示上述第一虚拟障碍物的虚拟标识；和连接总线 1210，用于连接上述电子装置中的各个模块
20 部件。

根据本申请的实施例的又一方面，还提供了一种计算机可读的存储介质，该计算机可读的存储介质中存储有计算机程序，其中，该计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

在本实施例中，上述计算机可读的存储介质可以被设置为存储用于执行
25 以下步骤的计算机程序：

S1，在目标游戏应用中的第一虚拟操作对象与第一虚拟障碍物之间的距离小于或等于第一预定距离阈值的情况下，获取第一虚拟资源转移操作，其中，第一虚拟操作对象位于目标游戏应用中的第一虚拟区域，第一虚拟障碍物处于锁定状态，第一虚拟障碍物在处于锁定状态时被设置为阻止第一
30 虚拟操作对象移动到目标游戏应用中的第二虚拟区域，第一虚拟资源转

移操作用于从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源;

5 S2, 响应于第一虚拟资源转移操作, 从第一虚拟操作对象当前具有的虚拟资源集合中转移出第一预定数量的虚拟资源, 并将第一虚拟障碍物的状态由锁定状态切换到解锁状态, 其中, 第一虚拟障碍物在处于解锁状态时被设置为允许第一虚拟操作对象移动到第二虚拟区域;

S3, 在获取到第一控制操作的情况下, 控制第一虚拟操作对象从第一虚拟区域移动到第二虚拟区域。

10 在本实施例中, 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令终端设备相关的硬件来完成, 该程序可以存储于一计算机可读存储介质中, 存储介质可以包括: 闪存盘、只读存储器 (Read-Only Memory, ROM)、随机存取器 (Random Access Memory, RAM)、磁盘或光盘等。

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。

15 上述实施例中的集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用, 可以存储在上述计算机可读的存储介质中。基于这样的理解, 本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品存储在存储介质中, 包括若干指令用以使得一台或多台计算机设备 (可为个人计算机、服务器或者网络设备等) 执行本申请各个
20 实施例方法的全部或部分步骤。

在本申请的上述实施例中, 对各个实施例的描述都各有侧重, 某个实施例中未详述的部分, 可以参见其他实施例的相关描述。

25 在本申请所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的客户端, 可通过其它的方式实现。其中, 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 例如单元的划分, 仅仅为一种逻辑功能划分, 实际实现时可以有另外的划分方式, 例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统, 或一些特征可以忽略, 或不执行。另一点, 所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口, 单元或模块的间接耦合或通信
30 连接, 可以是电性或其它的形式。

作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

- 5 另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

- 10 以上仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。