

虚拟道具的控制方法和装置、存储介质及电子设备

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202010002220.3、申请日为 2020 年 01 月 02 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，尤其涉及一种虚拟道具的控制方法和装置、存储介质及电子设备。

背景技术

10 射击游戏中，当双方阵营火力对峙并且均无法取胜的时候，如果其中一方能使用一种可范围杀伤敌方的道具或者武器，则能大大的增加胜率，使用的比较多的就是手雷，把手雷投掷到敌方阵营后便会产生一定的范围杀伤，使得敌方损失血量，进而帮助我方打开胜利的缺口。

但使用手雷的缺点也非常明显，就是手雷是瞬时伤害，且只有在命中
15 的情况才能生效，进而导致无法对未命中的敌方造成持续有效的范围伤害。换言之，相关技术中虚拟操作对象进行对战时，虚拟道具的控制方式较为单一。

发明内容

有鉴于此，本申请实施例提供了一种虚拟道具的控制方法和装置、存
20 储介质及电子设备，能够增加虚拟投掷道具的控制方式的多样性。

本申请实施例提供了一种虚拟道具的控制方法，包括：在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；当检测到目标投掷

操作时，控制上述第一虚拟操作对象对上述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，上述目标投掷操作用于投掷上述目标虚拟投掷道具；在第一预定时长内将上述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，上述目标区域包括上述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，上述伤害检测区域被
5 设置为对位于上述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，上述第一虚拟操作对象与上述目标虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；在上述目标区域为上述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到上述目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少上述第二虚拟操作对象的生命值，其中，上述目标虚拟操作对象包括上述第二虚拟操作对
10 象。

本申请实施例还提供了一种虚拟道具的控制方法，包括：

在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；

当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，所述目标投掷操作，用于投掷所述目标虚拟
15 投掷道具；

在第一预定时长内，将所述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，所述目标区域包括所述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，所述伤害检测区域被设置为对位于所述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的属性值进行改变，所述第一虚拟操作对象与所述目标虚拟操作对象分
20 别属于不同的虚拟操作对象集合；

当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，其中，所述目标虚拟操作对象包括所述第二虚拟操作对象。

本申请实施例还提供了一种虚拟道具的控制装置，包括：第一显示单元，配置为在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷
25 道具；控制单元，配置为在检测到目标投掷操作的情况下，控制上述第一

虚拟操作对象对上述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，上述目标投掷操作作用于投掷上述目标虚拟投掷道具；设置单元，配置为在第一预定时长内将上述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，上述目标区域包括上述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，上述伤害检测区域被设置
5 为对位于上述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，上述第一虚拟操作对象与上述目标虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；减少单元，配置为在上述目标区域为上述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到上述目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少上述第二虚拟操作对象的生命值，其中，上述目标虚拟操作对象包括上述
10 第二虚拟操作对象。

本申请实施例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本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法。

本申请实施例还提供了一种电子设备，包括存储器、处理器及存储在
15 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本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法。

在本申请实施例中，在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具，并在检测到目标投掷操作的情况下，控制上述第一虚拟操作对象对上述目标虚拟投掷道具进行投掷，以及在上述目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到上述目标区域的情况下，在第二
20 预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，在第一预定时长内将上述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，通过第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具制造的伤害检测区域，对处于伤害检测区域的敌方虚拟操作对象造成持续伤害，而不再仅对虚拟投掷道具命中的虚拟操作对象造成单一性的伤害，从而实现了增加虚拟投掷道具的控制方式的多样性，丰富了用户对于虚拟投掷道具的控制方式，使得用户可根据实际需
25

求进行虚拟投掷道具的控制，进而提高了人机交互效率，减少了硬件处理资源的占用。

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 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的应用环境的示意图；

图 2 是本申请实施例提供的一种虚拟道具的控制方法的流程图的示意图；

10 图 3 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图；

图 4 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图；

图 5 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图；

图 6 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图；

图 7 是本申请实施例提供的一种虚拟道具的控制装置的结构示意图；

15 图 8 是本申请实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

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，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，以便这里描述的本

申请的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或对于这些
5 过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

图 1 是虚拟道具的控制方法的应用环境的示意图，如图 1 所示，在本申请实施例中，上述虚拟道具的控制方法可以但不限于应用于服务器 112 中，用于协助应用客户端在目标区域显示正在燃烧的火焰。其中，上述应用客户端可以但不限于运行在终端设备 102 中，该终端设备 102 可以但不限于为手机、平板电脑、笔记本电脑、PC 机等支持运行应用客户端的终端设备。上述服务器 112 和终端设备 102 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
10 不限于：广域网、城域网、局域网。上述仅是一种示例，本实施例中对此不作任何限定。其中，该终端设备 102 中运行有游戏客户端，用于在游戏场景中控制第一虚拟操作对象向第二虚拟操作对象投掷可以造成持续伤害的燃烧弹完成游戏任务。

其中，上述服务器可以包括但不限于任何可以进行计算的硬件设备，
20 如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、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。

上述终端设备 102 中可以包括但不限于：显示器 108，处理器 106 及存
25 储器 104。显示器 108 配置为通过人机交互接口获取人机交互指令，还配置为呈现游戏任务中的游戏画面；处理器 106 配置为响应上述人机交互指令，

控制第一虚拟操作角色执行指定操作以完成游戏任务。存储器 104 配置为存储第一虚拟操作对象的属性信息，及第一虚拟操作对象所要投掷的虚拟道具的属性信息。这里服务器可以包括但不限于：数据库 114 及处理引擎 116，处理引擎 116 配置为调用数据库 114 中存储的在目标虚拟投掷道具与虚拟对象在目标区域上发生碰撞的情况下，将目标区域设置为伤害检测区域，并在伤害检测区域内显示正在燃烧的火焰，并持续减少位于伤害检测区域内的第二虚拟操作对象的生命值，进而使得第一虚拟操作对象通过控制的目标虚拟投掷道具的方式，对第二虚拟操作对象造成可持续的伤害，从而达到在虚拟操作对象进行对战时可以控制有持续伤害功能的虚拟道具的效果。

在一些实施例中，在终端设备 102 中的显示器 108 显示游戏客户端运行一局游戏任务的交互界面（如图 1 所示为射击类游戏，第一虚拟操作对象正在将虚拟投掷道具投掷虚拟对象）。如步骤 S102-S110，获取在目标射击应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具，并将该目标虚拟投掷道具通过网络 110 发送服务器 112。在服务器 112 检测到目标投掷操作的情况下，控制第一虚拟操作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，目标投掷操作用于投掷目标虚拟投掷道具，在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点，伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，以及在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值。然后将上述确定出的第二虚拟操作对象减少的生命值返回终端设备 102。从而达到对第二虚拟操作对象的生命值持续减少的目的，进而实现了增加虚拟投掷道具控制方式的多样性的效果。

接下来对本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法进行说明，在一些实施例中，电子设备在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；当检测到目标投掷操作时，控制第一虚拟操作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，目标投掷操作，用于投掷目标虚拟投掷道具；在第一预定时长内，将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点，伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的属性值进行改变，第一虚拟操作对象与目标虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；当目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域时，在第二预定时长内持续改变第二虚拟操作对象的属性值，其中，目标虚拟操作对象包括第二虚拟操作对象。

这里，在实际实施时，在虚拟场景中，目标虚拟操作对象的属性值可以为目标虚拟操作对象的生命值、法术值、能量值、视野范围等；当目标虚拟操作对象位于伤害检测区域内时，目标虚拟操作对象的属性值被改变，这里的改变可以为增加或减少，例如，当目标虚拟操作对象的属性值为目标虚拟操作对象的能量值、且目标虚拟操作对象进入到目标区域时，对目标虚拟操作对象的能量值进行减少。

在一些实施例中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前，未被设置在第三预定时长内持续改变属性值时，在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，其中，所述第三预定时长与所述第二预定时长相等。

在一些实施例中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到
5 所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续改变属性值时，取消在所述第四预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，并在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值。

10 在一些实施例中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到
所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被
15 设置在第五预定时长内持续改变属性值时，在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的目标时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值；

其中，所述目标时长为所述第二预定时长与剩余时长之和，所述剩余
时长为在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，所述第五预定
20 时长中的剩余时长。

在一些实施例中，所述在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

当所述第二虚拟操作对象移动到所述目标区域之外、且所述第二虚拟
操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长未结束时，继续改
25 变所述第二虚拟操作对象的属性值。

在一些实施例中，当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，包括：

当检测到针对所述目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作时，将所述目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，并在所述目标游戏应用中显示投掷路线；

当所述目标虚拟投掷道具处于所述投掷准备状态、且检测到对所述虚拟投掷按钮执行的第二触控操作时，控制所述第一虚拟操作对象按照所述投掷路线投掷所述目标虚拟投掷道具；

其中，所述目标投掷操作包括所述第一触控操作和所述第二触控操作。

10 在一些实施例中，所述在所述目标游戏应用中显示投掷路线，包括：

在所述目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线，将所述第一抛物线作为所述投掷路线；

其中，所述第一位置为所述目标虚拟投掷道具所在的位置，所述第二位置为所述目标虚拟投掷道具的预计落点。

15 在一些实施例中，在所述目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线之后，所述方法还包括：

当所述目标虚拟投掷道具所在的位置由所述第一位置调整到第三位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第三位置到所述第二位置之间的第二抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第二抛物线；或

20 当所述目标虚拟投掷道具的预计落点由所述第二位置调整到第四位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第一位置到所述第四位置之间的第三抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第三抛物线；或

当所述目标虚拟投掷道具所在的位置由所述第一位置调整到第五位置、且所述目标虚拟投掷道具的预计落点由所述第二位置调整到第六位置时，
25 在所述目标游戏应用中显示所述第五位置到所述第六位置之间的第四抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第四抛物线。

接下来以属性值为生命值为例，对本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法进行说明，如图 2 所示，在一些实施例中，本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法包括：

5 S202，在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；

这里，参与目标游戏应用当前运行的一局游戏的虚拟操作对象集合可以有多个（即至少两个），每个虚拟操作对象集合可以包括一个或多个虚拟操作对象，在一些实施例中，同一虚拟操作对象集合中的虚拟操作对象归
10 属于同一阵营，例如参与目标游戏应用当前运行的一局游戏的虚拟操作对象集合有两个，分别为第一虚拟操作对象集合及第二虚拟操作对象集合，第一虚拟操作对象集合中的虚拟操作对象归属于同一阵营，第二虚拟操作对象集合中的虚拟操作对象归属于同一阵营，两个阵营为敌对关系；

S204，在检测到目标投掷操作的情况下，控制第一虚拟操作对象对目
15 标虚拟投掷道具进行投掷，其中，目标投掷操作用于投掷目标虚拟投掷道具；

S206，在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点，伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减
20 少，第一虚拟操作对象与目标虚拟操作对象分别属于多个虚拟操作对象集合中不同的虚拟操作对象集合；

S208，在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，目标虚拟操作对象包括第二虚拟操作对象。

25 在一些实施例中，目标游戏应用可以包括但不限于包含第一人称射击游戏、第三人称射击游戏等包含但不仅限于此的所有使用热兵器类进行远

程攻击的游戏。其中，上述目标射击应用可以为多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena, MOBA）或者为单人游戏（Single-Player Game, SPG）。需要说明的是，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, AR）游戏应用、混合现实（Mixed Reality, MR）游戏应用。

在一些实施例中，目标游戏应用可以但不限于由目标账号登录运行在游戏客户端中的目标射击应用，由目标账号控制第一虚拟操作对象。也就是说，玩家通过账号登录运行在游戏客户端中的目标射击应用，并控制第一虚拟操作对象。在运行目标射击应用的客户端所在的移动终端的显示屏中显示目标射击游戏的游戏画面，在该游戏画面中显示目标虚拟投掷道具。其中，该虚拟投掷道具可以但不限于是燃烧弹的外形。

在一些实施例中，玩家通过触控运行目标射击应用的移动终端，则目标射击应用获取到目标投掷操作，玩家控制第一虚拟操作将目标虚拟投掷道具进行投掷。

在一些实施例中，目标虚拟投掷道具在与被投掷的落点上发生碰撞的情况下，在第一预定时长内将落点所在的目标区域设置为伤害检测区域，并在伤害检测区域内显示正在燃烧的火焰，其中，虚拟对象可以是虚拟游戏环境中的虚拟地面，还可以是其他虚拟障碍物。也就是说，目标虚拟投掷道具需要与一定的虚拟物体进行碰撞才可以发生爆炸。例如，将虚拟投掷道具投掷在虚拟地面的A点，可以在以A点为半径的空间内释放正在燃烧的火焰。

需要说明的是，在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具，其中，参与目标游戏应用当前运行的一局游戏的虚拟操作对象集合包括多个；在检测到目标投掷操作的情况下，控制第一虚拟操作

对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，目标投掷操作用于投掷目标虚拟投掷道具；在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点，伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少。在实际实施时，目标虚拟操作对象可以但不限于包括我方、敌方或非玩家操控的虚拟对象。第一预定时长、第二预定时长可以但不限于为固定或变化的时长。生命值的减少量可以但不限于是固定或变化的。

作为一个示例，图 3 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图，如图 3 所示，正在燃烧的火焰 302 所覆盖的区域即为伤害检测区域。在实际实施时，控制第一虚拟操作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，进而以目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点为中心，扩散式显示正在燃烧的火焰 302，以及将正在燃烧的火焰 302 所覆盖的区域设置为伤害检测区域，并将正在燃烧的火焰 302 所覆盖的区域设置为，对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少。

在一些实施例中，在第二虚拟操作对象进入到伤害检测区域的情况下，第二虚拟操作对象开始持续减少生命值；在第二虚拟操作对象进入到的伤害检测区域存在，且存在的时长达到第一预定时长的情况下，伤害检测区域消失，且在第二预定时长内第二虚拟操作对象持续减少生命值；在第二虚拟操作对象离开伤害检测区域的情况下，在第二预定时长内第二虚拟操作对象持续减少生命值。换言之，在第二预定时长内第二虚拟操作对象持续减少生命值，可以但不限于在第二虚拟操作对象持续减少生命值的时长达到第二预定时长后，停止持续减少生命值。

通过本实施例，在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点，伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，第一虚拟操作对象与目标虚拟操作对象分别属于多个虚拟操

作对象集合中不同的虚拟操作对象集合，通过将目标虚拟投掷道具被投掷的落点所在的目标区域，设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少的伤害检测区域，达到了控制目标虚拟投掷道具对敌方造成持续伤害的目的，实现了提高虚拟投掷道具控制方式的多样性的效果。

在一些实施例中，在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，包括：

在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前未被设置在第三预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，第三预定时长与第二预定时长相等。

需要说明的是，在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前未被设置在第三预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，第三预定时长与第二预定时长相等。

作为一个示例，图 4 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图，如图 4 所示，假设在第二虚拟操作对象 404 未持续减少生命值，且进入到伤害检测区域 402 的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象 404 的生命值，可以但不限于表现为第二虚拟操作对象 404 上方的生命条变短（黑色部分变短）。

通过本实施例，在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前未被设置在第三预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，在第二虚拟操

作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，通过确定持续减少第二虚拟操作对象的生命值的时长，实现了提高计算持续伤害时长的合理性的效果。

在一些实施例中，在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，包括：

在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，取消在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，并在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值。

需要说明的是，在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，取消在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，并在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值。

作为一个示例，如图 4 所示，假设在第四预定时长内第二虚拟操作对象 404 持续减少生命值的情况下，进入到伤害检测区域 402，则开始在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象 404 的生命值，可以但不限于表现为第二虚拟操作对象 404 上方的生命条变短（黑色部分变短）。

通过本实施例，利用在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，取消在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，并在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，通过确定持续减少第二虚拟操作对象的生命值的时长，实现了提高

计算持续伤害时长的合理性的效果。

在一些实施例中，在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，包括：

- 5 在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的目标时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，目标时长为第二预定时长与剩余时长之和，剩余时长为在第二虚拟操作对象
- 10 进入到目标区域时第五预定时长中的剩余时长。

需要说明的是，在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的目标时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，目标时长为第二预定时长与剩余时长之和，剩余时长为在第二虚拟操作对象进入到目标区域时第五预定时长中的剩余时长。第五预定

15 时长可以但不限于等于第二预定时长。

作为一个示例，如图 4 所示，在第二虚拟操作对象 404 进入到伤害检测区域 402 的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象 404 的生命值；假设检测到第二虚拟操作对象 404 离开伤害检测区域 402，则在第五预定时长内第二虚拟操作对象 404 受到持续伤害；此外，在第五预定

20 时长还存在剩余时长的情况下，检测到第二虚拟操作对象 404 再次进入到伤害检测区域 402，则在第二预定时长与第五预定时长的剩余时长之和内，第二虚拟操作对象 404 受到持续伤害，可以但不限于表现为第二虚拟操作

25 对象 404 上方的生命条持续变短（黑色部分持续变短）。

通过本实施例，利用在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象

进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下，在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的目标时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，通过确定持续减少第二虚拟操作对象的生命值的时长，实现了提高计算持续伤害时长的合理性的效果。

在一些实施例中，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，包括：

在第二虚拟操作对象移动到目标区域之外、且第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长未结束的情况下，继续减少第二虚拟操作对象的生命值。

需要说明的是，在第二虚拟操作对象移动到目标区域之外、且第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长未结束的情况下，继续减少第二虚拟操作对象的生命值。

作为一个示例，如图 4 所示，假设在持续减少第二虚拟操作对象 404 生命值的时长，达到第二预定时长的情况下，检测第二虚拟操作对象 404 是否还处于伤害检测区域 402；在确定第二虚拟操作对象 404 还处于伤害检测区域 402 的情况下，继续在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象 404 的生命值；在确定第二虚拟操作对象 404 未处于伤害检测区域 402 的情况下，停止持续减少第二虚拟操作对象 404 的生命值，可以但不限于表现为第二虚拟操作对象 404 上方的生命条停止变短黑色部分停止变短）。

通过本实施例，利用在第二虚拟操作对象移动到目标区域之外、且第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长未结束的情况下，继续减少第二虚拟操作对象的生命值，通过在第二虚拟操作对象移动到目标区域之外的情况下，仍能减少第二虚拟操作对象的生命值，达到了提高虚拟道具的持续效果的目的，实现了提高虚拟道具的控制效率的效果。

在一些实施例中，在检测到目标投掷操作的情况下，控制第一虚拟操

作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，包括：

S1，在检测到针对目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作的情况下，将目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，并在目标游戏应用中显示投掷路线；

- 5 S2，在目标虚拟投掷道具处于投掷准备状态、且检测到对虚拟投掷按钮执行的第二触控操作的情况下，控制第一虚拟操作对象按照投掷路线投掷目标虚拟投掷道具，其中，目标投掷操作包括第一触控操作和第二触控操作。

需要说明的是，在检测到目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作的情况下，将目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，
10 并在目标游戏应用中显示投掷路线，以及在目标虚拟投掷道具处于投掷准备状态、且检测到对虚拟投掷按钮执行的第二触控操作的情况下，控制第一虚拟操作对象按照投掷路线投掷目标虚拟投掷道具。在一些实施例中，第一触控操作、第二触控操作可以但不限于包括以下至少之一：预定区域
15 选定操作、预定时长持续选定操作、预定方向滑动操作、预定区域滑动操作等。

举例说明，图 5 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图，如图 5 所示，假设燃烧弹 506 为目标虚拟投掷道具、抛物线 508 为投掷路线、投掷按钮 502 为虚拟投掷按钮、第一虚拟操作对象 504 为控制
20 的第一虚拟操作对象，以及第一触控操作为预定区域选定操作，第二触控操作为预定方向滑动操作，其中上述预定区域为虚拟投掷按钮所在区域，目标虚拟投掷道具的最终投掷路线所在的方向可以但不限于为上述预定方向（如图中抛物线 508 上的箭头所示）；在一些实施例中，选定投掷按钮 502，将燃烧弹 506 的状态设置为投掷准备状态，并在目标游戏应用中显示
25 抛物线 508；此外，在检测到对投掷按钮 502 执行的预定方向滑动操作的情况下，控制第一虚拟操作对象 504 按照抛物线 508 投掷燃烧弹 506。

通过本实施例，利用在检测到目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作的情况下，将目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，并在目标游戏应用中显示投掷路线，并在目标虚拟投掷道具处于投掷准备状态、且检测到对虚拟投掷按钮执行的第二触控操作的情况下，控制
5 第一虚拟操作对象按照投掷路线投掷目标虚拟投掷道具，实现了提高目标虚拟投掷道具的可操控性的效果。

在一些实施例中，在目标游戏应用中显示投掷路线，包括：

在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线，将所述第一抛物线作为所述投掷路线；其中，第一位置为目标虚拟投掷道具所
10 在的位置，第二位置为目标虚拟投掷道具的预计落点，投掷路线包括第一抛物线。

需要说明的是，在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线。

举例说明，图 6 是本申请实施例提供的虚拟道具的控制方法的场景示意图，如图 6 所示，例如燃烧弹 608 为目标虚拟投掷道具，燃烧弹 608 所在的第一位置 602 为目标虚拟投掷道具所在的第一位置，燃烧弹 608 的预计落点所在的第二位置 604 为目标虚拟投掷道具的预计落点所在的第二位置，抛物线 606 为投掷路线包括的第一抛物线；在一些实施例中，在目标
15 游戏应用中显示燃烧弹 608 所在的第一位置 602 到燃烧弹 608 的预计落点所在的第二位置 604 之间的抛物线 606。

通过本实施例，利用在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线，通过显示目标虚拟投掷道具的起始位置和预计落点位置，以及预计抛掷路线，实现了减少目标虚拟投掷道具的控制难度的效果。

在一些实施例中，在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的
25 第一抛物线之后，方法还包括：

S1，在目标虚拟投掷道具所在的位置由第一位置调整到第三位置的情

况下，在目标游戏应用中显示第三位置到第二位置之间的第二抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第二抛物线；或

S2，在目标虚拟投掷道具的预计落点由第二位置调整到第四位置的情况下，在目标游戏应用中显示第一位置到第四位置之间的第三抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第三抛物线；或

S3，在目标虚拟投掷道具所在的位置由第一位置调整到第五位置、目标虚拟投掷道具的预计落点由第二位置调整到第六位置的情况下，在目标游戏应用中显示第五位置到第六位置之间的第四抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第四抛物线。

需要说明的是，在目标虚拟投掷道具所在的位置由第一位置调整到第三位置的情况下，在目标游戏应用中显示第三位置到第二位置之间的第二抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第二抛物线。

举例说明，在第一虚拟操作对象的整个（如行走、奔跑、跳跃等）或部分身体（如探身、下蹲等）发生移动的情况下，目标虚拟投掷道具所在的位置也发生变化，则在目标游戏应用中显示的抛物线也随着目标虚拟投掷道具所在的位置的变化而变化。

需要说明的是，在目标虚拟投掷道具的预计落点由第二位置调整到第四位置的情况下，在目标游戏应用中显示第一位置到第四位置之间的第三抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第三抛物线。

举例说明，在第一虚拟操作对象的攻击方向发生变化（如变换瞄准角度、转身等）的情况下，虽然目标虚拟投掷道具所在的位置未发生变化，但目标虚拟投掷道具的预计落点所在的位置发生变化，则在目标游戏应用中显示的抛物线也随着在目标游戏应用中显示的抛物线也随着目标虚拟投掷道具的预计落点所在的位置的变化而变化。

需要说明的是，在目标虚拟投掷道具所在的位置由第一位置调整到第五位置、目标虚拟投掷道具的预计落点由第二位置调整到第六位置的情况

下，在目标游戏应用中显示第五位置到第六位置之间的第四抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第四抛物线。

举例说明，第一虚拟操作对象的整个（如行走、奔跑、跳跃等）或部分身体（如探身、下蹲等）发生移动，且攻击方向发生变化的情况，其中，
5 目标虚拟投掷道具所在的位置以及目标虚拟投掷道具的预计落点所在的位置都发生变化，则在目标游戏应用中显示的抛物线也随着目标虚拟投掷道具所在的位置以及目标虚拟投掷道具的预计落点所在的位置的变化而变化。

通过本实施例，利用在目标游戏应用中显示的抛物线随着目标虚拟投掷道具所在的位置以及目标虚拟投掷道具的预计落点所在的位置的变化而
10 变化的方式，实现了提高在目标游戏应用中显示的抛物线的显示灵活性的效果。

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
15 并不受所描述的动作顺序的限制，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 本申请实施例还提供了一种用于实施上述虚拟道具的控制方法的虚拟道具的控制装置。如图 7 所示，该装置包括：

第一显示单元 702，配置为在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具，其中，参与目标游戏应用当前运行的一局游戏的虚拟操作对象集合包括多个；

25 控制单元 704，配置为在检测到目标投掷操作的情况下，控制第一虚拟操作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，目标投掷操作用于投掷目

标虚拟投掷道具；

设置单元 706, 配置为在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域, 其中, 目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点, 伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少, 第一虚拟操作对象与目标虚拟操作对象分别属于多个虚拟操作对象集合中不同的虚拟操作对象集合;

减少单元 708, 配置为在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下, 在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值, 其中, 目标虚拟操作对象包括第二虚拟操作对象。

10 在一些实施例中, 减少单元 708 包括:

第一减少模块, 配置为在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前未被设置在第三预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下, 在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值, 其中, 第三预定时长与第二预定时长相等。

15 在一些实施例中, 减少单元 708 包括:

第二模块, 配置为在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下, 取消在第四预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值, 并在第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值。

20 在一些实施例中, 减少单元 708 包括:

第三减少模块, 配置为在目标区域为伤害检测区域、第二虚拟操作对象进入到目标区域、且第二虚拟操作对象在进入到目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值的情况下, 在第二

虚拟操作对象进入到目标区域之后的目标时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，目标时长为第二预定时长与剩余时长之和，剩余时长为在第二虚拟操作对象进入到目标区域时第五预定时长中的剩余时长。

在一些实施例中，减少单元 708 包括：

- 5 第四减少模块，配置为在第二虚拟操作对象移动到目标区域之外、且第二虚拟操作对象进入到目标区域之后的第二预定时长未结束的情况下，继续减少第二虚拟操作对象的生命值。

在一些实施例中，控制单元 704 包括：

- 10 设置模块，配置为在检测到目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作的情况下，将目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，并在目标游戏应用中显示投掷路线；

- 15 控制模块，配置为在目标虚拟投掷道具处于投掷准备状态、且检测到对虚拟投掷按钮执行的第二触控操作的情况下，控制第一虚拟操作对象按照投掷路线投掷目标虚拟投掷道具，其中，目标投掷操作包括第一触控操作和第二触控操作。

在一些实施例中，设置模块包括：

显示子模块，配置为在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线，其中，第一位置为目标虚拟投掷道具所在的位置，第二位置为目标虚拟投掷道具的预计落点，投掷路线包括第一抛物线。

- 20 在一些实施例中，上述装置还包括：

第二显示单元，配置为在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线之后，在目标虚拟投掷道具所在的位置由第一位置调整到第三位置的情况下，在目标游戏应用中显示第三位置到第二位置之间的第二抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第二抛物线；或

- 25 第三显示单元，配置为在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线之后，在目标虚拟投掷道具的预计落点由第二位置调整到

第四位置的情况下，在目标游戏应用中显示第一位置到第四位置之间的第三抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第三抛物线；或

第四显示单元，配置为在目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线之后，在目标虚拟投掷道具所在的位置由第一位置调整到
5 第五位置、目标虚拟投掷道具的预计落点由第二位置调整到第六位置的情况下，在目标游戏应用中显示第五位置到第六位置之间的第四抛物线，其中，投掷路线由第一抛物线变为第四抛物线。

本申请实施例还提供了一种用于实施上述虚拟道具的控制方法的电子
10 设备，在实际应用中，电子设备可以为终端或服务器，如图 8 所示，该电子设备包括存储器 802 和处理器 804，该存储器 802 中存储有计算机程序，该处理器 804 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。

在一些实施例中，上述电子设备可以位于计算机网络的多个网络设备
15 中的至少一个网络设备。

在一些实施例中，上述处理器可以被设置为通过计算机程序执行以下步骤：

S1，在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具，其中，参与目标游戏应用当前运行的一局游戏的虚拟操作对象集合包
20 括多个；

S2，在检测到目标投掷操作的情况下，控制第一虚拟操作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，目标投掷操作用于投掷目标虚拟投掷道具；

S3，在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点，伤害检测区
25 域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，第一虚拟操作对象与目标虚拟操作对象分别属于多个虚拟操作对象集合中

不同的虚拟操作对象集合；

S4，在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域的情况下，在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值，其中，目标虚拟操作对象包括第二虚拟操作对象。

5 本领域普通技术人员可以理解，图 8 所示的结构仅为示意，电子设备也可以是智能手机（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。图 8 其并不对上述电子设备的结构造成限定。例如，电子设备还可包括比图 8 中所示更多或者更少的组件（如网络接口等），或者具有与图 8 所示不同的配置。

其中，存储器 802 可配置为存储软件程序以及模块，如本申请实施例中的虚拟道具的控制方法和装置对应的程序指令/模块，处理器 804 通过运行存储在存储器 802 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，即实现上述的虚拟道具的控制方法。存储器 802 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 802 可进一步包括相对于处理器 804 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端。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 802 具体可以但不限于配置为存储目标虚拟投掷道具、虚拟操作对象集合、伤害检测区域以及目标虚拟操作对象的生命值等信息。作为一种示例，如图 8 所示，上述存储器 802 中可以但不限于包括上述虚拟道具的控制装置中的第一显示单元 702、控制单元 704、设置单元 706 及减少单元 708。此外，还可以包括但不限于上述虚拟道具的控制装置中的其他模块单元，本示例中不再赘述。

25 在一些实施例中，上述的传输装置 806 用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括有线网络及无线网络。在一个实例中，

传输装置 806 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, 传输装置 806 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。

- 5 此外, 上述电子设备还包括: 显示器 808, 配置为显示目标虚拟投掷道具、虚拟操作对象集合、伤害检测区域以及目标虚拟操作对象的生命值等信息; 和连接总线 810, 配置为连接上述电子设备中的各个模块部件。

本申请实施例还提供了一种计算机可读的存储介质, 该计算机可读的
10 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本申请实施例提供的上述虚拟道具的控制方法。

在一些实施例中, 上述计算机可读的存储介质可以被设置为存储用于执行以下步骤的计算机程序:

- S1, 在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具, 其中, 参与目标游戏应用当前运行的一局游戏的虚拟操作对象集合可以
15 以有多个;

S2, 在检测到目标投掷操作的情况下, 控制第一虚拟操作对象对目标虚拟投掷道具进行投掷, 其中, 目标投掷操作用于投掷目标虚拟投掷道具;

- S3, 在第一预定时长内将目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测
20 区域, 其中, 目标区域包括目标虚拟投掷道具被投掷的落点, 伤害检测区域被设置为对位于伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少, 第一虚拟操作对象与目标虚拟操作对象分别属于多个虚拟操作对象集合中不同的虚拟操作对象集合;

- S4, 在目标区域为伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到目标区域
25 的情况下, 在第二预定时长内持续减少第二虚拟操作对象的生命值, 其中, 目标虚拟操作对象包括第二虚拟操作对象。

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。

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，可以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。

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。

以上所述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。

工业实用性

本申请实施例中在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，所述目标投掷操作，用于投掷所述目标虚拟投掷道具；在第一预定时长内，将所述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，所述目标区域包括所述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，所述伤害检测区域被设置为对位于所述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，所述第一虚拟操作对象与所述目标虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，其中，所述目标虚拟操作对象包括所述第二虚拟操作对象；如此，不再仅对虚拟投掷道具命中的虚拟操作对象造成单一性的伤害，从而实现了增加虚拟投掷道具的控制方式的多样性。

权利要求书

1、一种虚拟道具的控制方法，所述方法由电子设备执行，包括：

在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；

当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，所述目标投掷操作，用于投掷所述目标虚拟投掷道具；

在第一预定时长内，将所述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，所述目标区域包括所述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，所述伤害检测区域被设置为对位于所述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，所述第一虚拟操作对象与所述目标虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；

当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，其中，所述目标虚拟操作对象包括所述第二虚拟操作对象。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，包括：

当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前，未被设置在第三预定时长内持续减少生命值时，在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，其中，所述第三预定时长与所述第二预定时长相等。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，包括：

当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续减少生命值时，取消在所述第四预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，并在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，包括：

10 当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续减少生命值时，在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的目标时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值；

15 其中，所述目标时长为所述第二预定时长与剩余时长之和，所述剩余时长为在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，所述第五预定时长中的剩余时长。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，包括：

20 当所述第二虚拟操作对象移动到所述目标区域之外、且所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长未结束时，继续减少所述第二虚拟操作对象的生命值。

6、根据权利要求1至5中任一项所述的方法，其中，当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，
25 包括：

当检测到针对所述目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作时，将所述目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，并在所述目标游戏应用中显示投掷路线；

当所述目标虚拟投掷道具处于所述投掷准备状态、且检测到对所述虚拟投掷按钮执行的第二触控操作时，控制所述第一虚拟操作对象按照所述投掷路线投掷所述目标虚拟投掷道具；

其中，所述目标投掷操作包括所述第一触控操作和所述第二触控操作。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述在所述目标游戏应用中显示投掷路线，包括：

10 在所述目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线，将所述第一抛物线作为所述投掷路线；

其中，所述第一位置为所述目标虚拟投掷道具所在的位置，所述第二位置为所述目标虚拟投掷道具的预计落点。

8、根据权利要求7所述的方法，其中，在所述目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线之后，所述方法还包括：

当所述目标虚拟投掷道具所在的位置由所述第一位置调整到第三位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第三位置到所述第二位置之间的第二抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第二抛物线；或

20 当所述目标虚拟投掷道具的预计落点由所述第二位置调整到第四位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第一位置到所述第四位置之间的第三抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第三抛物线；或

当所述目标虚拟投掷道具所在的位置由所述第一位置调整到第五位置、且所述目标虚拟投掷道具的预计落点由所述第二位置调整到第六位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第五位置到所述第六位置之间的第四抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第四抛物线。

9、一种虚拟道具的控制装置，包括：

第一显示单元，配置为在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；

控制单元，配置为当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，所述目标投掷操作用于投
5 掷所述目标虚拟投掷道具；

设置单元，配置为在第一预定时长内将所述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，所述目标区域包括所述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，所述伤害检测区域被设置为对位于所述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的生命值进行减少，所述第一虚拟操作对象与所述目标
10 虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；

减少单元，配置为当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，其中，所述目标虚拟操作对象包括所述第二虚拟操作对象。

15 10、根据权利要求9所述的装置，其中，所述减少单元包括：

第一减少模块，配置为当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前未被设置在第三预定时长内持续减少生命值时，在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续减少
20 所述第二虚拟操作对象的生命值，其中，所述第三预定时长与所述第二预定时长相等。

11、根据权利要求9所述的装置，其中，所述减少单元包括：

第二模块，配置为当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述
25 目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续减少生命值时，取消在所述第四预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值，并在所述第二

虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值。

12、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述减少单元包括：

第三减少模块，配置为当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续减少生命值时，在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的目标时长内持续减少所述第二虚拟操作对象的生命值；

其中，所述目标时长为所述第二预定时长与剩余时长之和，所述剩余时长为在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时所述第五预定时长中的剩余时长。

13、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述减少单元包括：

第四减少模块，配置为当所述第二虚拟操作对象移动到所述目标区域之外、且所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长未结束时，继续减少所述第二虚拟操作对象的生命值。

14、一种虚拟道具的控制方法，包括：

在目标游戏应用中显示第一虚拟操作对象控制的目标虚拟投掷道具；

当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，其中，所述目标投掷操作，用于投掷所述目标虚拟投掷道具；

在第一预定时长内，将所述目标游戏应用中的目标区域设置为伤害检测区域，其中，所述目标区域包括所述目标虚拟投掷道具被投掷的落点，所述伤害检测区域被设置为对位于所述伤害检测区域内的目标虚拟操作对象的属性值进行改变，所述第一虚拟操作对象与所述目标虚拟操作对象分别属于不同的虚拟操作对象集合；

当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，其中，所述目标虚拟操作对象包括所述第二虚拟操作对象。

15 15、根据权利要求 14 所述的方法，其中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前，未被设置在第三预定时长内持续改变属性值时，在所述第二虚拟操作对象进入
10 10 进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，其中，所述第三预定时长与所述第二预定时长相等。

16、根据权利要求 14 所述的方法，其中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

15 15 当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被设置在第四预定时长内持续改变属性值时，取消在所述第四预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，并在所述第二虚拟操作对象进入
20 20 到所述目标区域之后的所述第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值。

17、根据权利要求 14 所述的方法，其中，当所述目标区域为所述伤害检测区域、且第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

25 25 当所述目标区域为所述伤害检测区域、所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域、且所述第二虚拟操作对象在进入到所述目标区域之前已被设置在第五预定时长内持续改变属性值时，在所述第二虚拟操作对象进入

到所述目标区域之后的目标时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值；

其中，所述目标时长为所述第二预定时长与剩余时长之和，所述剩余时长为在所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域时，所述第五预定时长中的剩余时长。

18、根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述在第二预定时长内持续改变所述第二虚拟操作对象的属性值，包括：

当所述第二虚拟操作对象移动到所述目标区域之外、且所述第二虚拟操作对象进入到所述目标区域之后的所述第二预定时长未结束时，继续改变所述第二虚拟操作对象的属性值。

19、根据权利要求 14 至 18 中任一项所述的方法，其中，当检测到目标投掷操作时，控制所述第一虚拟操作对象对所述目标虚拟投掷道具进行投掷，包括：

当检测到针对所述目标虚拟投掷道具的虚拟投掷按钮执行的第一触控操作时，将所述目标虚拟投掷道具的状态设置为投掷准备状态，并在所述目标游戏应用中显示投掷路线；

当所述目标虚拟投掷道具处于所述投掷准备状态、且检测到对所述虚拟投掷按钮执行的第二触控操作时，控制所述第一虚拟操作对象按照所述投掷路线投掷所述目标虚拟投掷道具；

其中，所述目标投掷操作包括所述第一触控操作和所述第二触控操作。

20、根据权利要求 19 所述的方法，其中，所述在所述目标游戏应用中显示投掷路线，包括：

在所述目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线，将所述第一抛物线作为所述投掷路线；

其中，所述第一位置为所述目标虚拟投掷道具所在的位置，所述第二位置为所述目标虚拟投掷道具的预计落点。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其中，在所述目标游戏应用中显示第一位置到第二位置之间的第一抛物线之后，所述方法还包括：

当所述目标虚拟投掷道具所在的位置由所述第一位置调整到第三位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第三位置到所述第二位置之间的第二
5 抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第二抛物线；或

当所述目标虚拟投掷道具的预计落点由所述第二位置调整到第四位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第一位置到所述第四位置之间的第三抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第三抛物线；或

当所述目标虚拟投掷道具所在的位置由所述第一位置调整到第五位置、
10 且所述目标虚拟投掷道具的预计落点由所述第二位置调整到第六位置时，在所述目标游戏应用中显示所述第五位置到所述第六位置之间的第四抛物线，其中，所述投掷路线由所述第一抛物线变为所述第四抛物线。

22、一种计算机可读的存储介质，所述计算机可读的存储介质包括存储的程序，其中，所述程序运行时执行上述权利要求 1 至 8 任一项中所述
15 的虚拟道具的控制方法。

23、一种计算机可读的存储介质，所述计算机可读的存储介质包括存储的程序，其中，所述程序运行时执行上述权利要求 14 至 21 任一项中所述的虚拟道具的控制方法。

24、一种电子设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机
20 机程序，所述处理器被设置为通过所述计算机程序执行所述权利要求 1 至 8 任一项中所述的虚拟道具的控制方法。

25、一种电子设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为通过所述计算机程序执行所述权利要求 14 至
21 任一项中所述的虚拟道具的控制方法。