虚拟宠物的召唤方法、装置、设备及存储介质

本申请要求于 2024 年 08 月 07 日提交的申请号为 202411080391.2、发明名称为“虚拟宠物的召唤方法、装置、设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及人机交互技术领域，特别涉及一种虚拟宠物的召唤方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

随着计算机技术的发展，虚拟环境提供了虚拟角色执行虚拟活动的空间，虚拟环境中的物品和角色类型多样。

在相关技术中，用户控制主控虚拟角色执行虚拟活动，虚拟环境中还提供有虚拟宠物。用户还可以根据虚拟宠物的身份信息配置需要在虚拟环境中上场的虚拟宠物，由虚拟宠物伴随主控虚拟角色共同执行虚拟活动。

然而，由于主控虚拟角色拥有的虚拟宠物数量众多，根据身份信息无法快速确定上场的虚拟宠物，人机交互效率低下。

发明内容

本申请提供了一种虚拟宠物的召唤方法、装置、设备及存储介质，所述技术方案如下：

根据本申请的一方面，提供了一种虚拟宠物的召唤方法，所述方法由终端执行，所述方法包括：

显示虚拟环境中的主控虚拟角色和至少一个元素卡牌，所述至少一个元素卡牌中的第一元素卡牌包括元素属性标识；

响应于针对所述第一元素卡牌的选中操作，显示所述虚拟环境中指向第一位置的位置光标，所述第一位置是所述虚拟宠物在所述虚拟环境中的召唤位置；

响应于针对所述第一元素卡牌的触发操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物，所述虚拟宠物具有的元素属性符合所述元素属性标识。

根据本申请的另一方面，提供了一种虚拟宠物的召唤装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示虚拟环境中的主控虚拟角色和至少一个元素卡牌，所述至少一个元素卡牌中的第一元素卡牌包括元素属性标识；

处理模块，用于响应于针对所述第一元素卡牌的选中操作，显示所述虚拟环境中指向第一位置的位置光标，所述第一位置是所述虚拟宠物在所述虚拟环境中的召唤位置；

所述处理模块，还用于响应于针对所述第一元素卡牌的触发操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物，所述虚拟宠物具有的元素属性符合所述元素属性标识。

根据本申请的另一方面，提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现如上方面所述的虚拟宠物的召唤方法。

根据本申请的另一方面，提供了一种计算机可读存储介质，所述可读存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如上方面所述的虚拟宠物的召唤方法。

根据本申请的另一方面，提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机指令，所述计算机指令存储在计算机可读存储介质中，处理器从所述计算机可读存储介质读取并执行所述计算机指令，以实现上述如上方面所述的虚拟宠物的召唤方法。

本申请提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，以元素属性标识指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式。通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，避免了相关技术中，在虚拟宠物的类型众多的情况下，显示虚拟宠物的身份标识不能直接呈现虚拟宠物具有的元素属性，且随着虚拟宠物的类型的增多需要显示的身份标识的数量增加，造成玩家需要记忆较多数量个身份标识，进而导致玩家分辨虚拟宠物具有的元素属性的复杂程度增加的问题，提高了召唤虚拟宠物的人机交互效率。

附图说明

图 1 是本申请一个示例性实施例提供的计算机系统的结构框图；

图 2 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的示意图；

图 3 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图；

图 4 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图；

图 5 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的出场动画的示意图；

图 6 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的出场动画的示意图；

图 7 是本申请一个示例性实施例提供的掷出动画的示意图；

图 8 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图；

图 9 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图；

图 10 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟环境的示意图；

图 11 是本申请一个示例性实施例提供的融合虚拟宠物的示意图；

图 12 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤装置的结构框图；

图 13 是本申请一个示例性实施例提供的终端的结构框图。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

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

需要说明的是，本申请所涉及的用户信息（包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等）和数据（包括但不限于用于分析的数据、存储的数据、展示的数据等），均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据，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。例如，本申请中涉及到的针对第一元素卡牌的选中操作、针对第一元素卡牌的触发操作等信息都是在充分授权的情况下获取的。

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

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

施例对虚拟环境的维度不加以限定。例如，虚拟环境可以包括天空、陆地、海洋等，该陆地可以包括沙漠、城市等环境元素，用户可以控制虚拟角色在该虚拟环境中进行移动。

虚拟角色：是指在虚拟环境中的可活动对象。该可活动对象可以是虚拟人物、虚拟动物、动漫人物等，比如：在虚拟环境中显示的人物、动物、植物、油桶、墙壁、石块等。该虚拟角色可以是该虚拟环境中的一个虚拟的用于代表用户的虚拟形象。虚拟环境中可以包括多个虚拟角色，每个虚拟角色在虚拟环境中具有自身的形状和体积，占据虚拟环境中的一部分空间。可选地，当虚拟环境为三维虚拟环境时，可选地，虚拟角色是一个三维立体模型，该三维立体模型是基于三维人体骨骼技术构建的三维角色，同一个虚拟角色通过穿戴不同的皮肤来展示出不同的外在形象。在一些实施例中，虚拟角色也可以采用 2.5 维或 2 维模型来实现，本申请实施例对此不加以限定。可选地，该虚拟角色可以是通过客户端上的操作进行控制的玩家角色，也还可以是设置在虚拟环境互动中的非玩家角色（Non-Player Character，NPC）。

虚拟宠物：是在虚拟环境中跟随主控虚拟角色或与主控虚拟角色协同完成虚拟活动的角色；宠物角色具有自主行为能力，在虚拟环境中执行虚拟活动。示例性的，提供虚拟环境的应用程序的类型不同，在应用程序中虚拟宠物也称为虚拟幻兽、虚拟奇兽、虚拟坐骑、虚拟养殖宠物等中的至少之一，本申请对虚拟宠物在应用程序中的名称不进行限制。

元素属性：虚拟宠物可以具有元素属性，元素属性用于指示虚拟宠物的虚拟力量的类别，虚拟宠物能够利用具有的元素属性对执行的虚拟活动产生正面加成效果（比如利用虚拟电元素为使用虚拟电力的载具提供续航增益），和/或对具有的元素属性产生抗性，避免有元素属性带来的虚拟伤害（比如避免虚拟电元素造成的虚拟雷击伤害）。

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

第一终端 110 安装和运行有支持虚拟环境的客户端 111，该客户端 111 可以是多人在线对战程序。当第一终端运行客户端 111 时，第一终端 110 的屏幕上显示客户端 111 的用户界面。该客户端 111 可以是大逃杀射击游戏、虚拟现实（Virtual Reality，VR）应用程序、增强现实（Augmented Reality，AR）程序、三维地图程序、虚拟现实游戏、增强现实游戏、休闲类游戏、派对聚会类游戏、第一人称射击游戏（First-Person Shooting Game，FPS）、第三人称射击游戏（Third-Personal Shooting Game，TPS）、多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena Games，MOBA）、策略游戏（Simulation Game，SLG）中的任意一种。在本实施例中，以该客户端 111 是 FPS 游戏来举例说明。第一终端 110 是第一用户 112 使用的终端，第一用户 112 使用第一终端 110 控制位于虚拟环境中的第一虚拟对象进行活动，第一虚拟对象可以称为第一用户 112 的虚拟对象。第一虚拟对象的活动包括但不限于：移动、跳跃、传送、释放技能、使用道具、调整身体姿态、爬行、步行、奔跑、骑行、飞行、跳跃、驾驶、拾取、射击、攻击、投掷中的至少一种。示意性的，第一虚拟对象仿真人物角色、动漫人物角色、虚拟动物、虚拟植物中的至少之一、虚拟动物、虚拟植物中的至少之一。

第二终端 130 安装和运行有支持虚拟环境的客户端 131，该客户端 131 可以是多人在线对战程序。当第二终端 130 运行客户端 131 时，第二终端 130 的屏幕上显示客户端 131 的用户界面。该客户端可以是大逃杀射击游戏、VR 应用程序、AR 程序、三维地图程序、虚拟现实游戏、增强现实游戏、FPS、TPS、MOBA、SLG 中的任意一种，在本实施例中，以该客户端是 MOBA 游戏来举例说明。第二终端 130 是第二用户 132 使用的终端，第二用户 132 使用第二终端 130 控制位于虚拟环境中的第二虚拟对象进行活动，第二虚拟对象可以称为第二用户 132 的虚拟对象。相似的，示意性的，第二虚拟角色是仿真人物角色、动漫人物角色、虚拟动物、虚拟植物中的至少之一。可选地，第一虚拟对象和第二虚拟对象处于同一虚拟环境中。可选地，第一虚拟对象和第二虚拟对象可以属于同一个阵营、同一个队伍、同一个组织、具有好友关系或具有临时性的通讯权限。可选的，第一虚拟对象和第二虚拟对象

可以属于不同的阵营、不同的队伍、不同的组织或具有敌对关系。

可选地，第一终端 110 和第二终端 130 上安装的客户端是相同的，或两个终端上安装的客户端是不同操作系统平台（安卓或 IOS）上的同一类型客户端。第一终端 110 可以泛指多个终端中的一个，第二终端 130 可以泛指多个终端中的另一个，本实施例仅以第一终端 110 和第二终端 130 来举例说明。第一终端 110 和第二终端 130 的设备类型相同或不同，该设备类型包括：智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3 播放器、MP4 播放器、膝上型便携计算机和台式计算机中的至少一种。

图 1 中仅示出了两个终端，但在不同实施例中存在多个其它终端 140 可以接入服务器 120。可选地，还存在一个或多个终端 140 是开发者对应的终端，在终端 140 上安装有支持虚拟环境的客户端的开发和编辑平台，开发者可在终端 140 上对客户端进行编辑和更新，并将更新后的客户端安装包通过有线或无线网络传输至服务器 120，第一终端 110 和第二终端 130 可从服务器 120 下载客户端安装包实现对客户端的更新。

第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端 140 通过无线网络或有线网络与服务器 120 相连。服务器 120 包括一台服务器、多台服务器、云计算平台和虚拟化中心中的至少一种。服务器 120 用于为支持三维虚拟环境的客户端提供后台服务。可选地，服务器 120 承担主要计算工作，终端承担次要计算工作；或者，服务器 120 承担次要计算工作，终端承担主要计算工作；或者，服务器 120 和终端之间采用分布式计算架构进行协同计算。

在一个示意性的例子中，服务器 120 包括处理器 122、用户账号数据库 123、对战服务模块 124、面向用户的输入/输出接口（Input/Output Interface，I/O 接口）125。其中，处理器 122 用于加载服务器 120 中存储的指令，处理用户账号数据库 123 和对战服务模块 124 中的数据；用户账号数据库 123 用于存储第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端 140 所使用的用户账号的数据，比如用户账号的头像、用户账号的昵称、用户账号的战斗力指数，用户账号所在的服务区；对战服务模块 124 用于提供多个对战房间供用户进行对战，比如 1V1 对战、3V3 对战、5V5 对战等；面向用户的 I/O 接口 125 用于通过无线网络或有线网络和第一终端 110 和/或第二终端 130 建立通信交换数据。

本申请中提供的方法可以但不限于应用于下述场景中的至少一个：虚拟现实应用程序、三维地图程序、休闲类游戏、派对聚会类游戏、第一人称射击游戏（First-Person Shooting Game，FPS）、第三人称射击游戏（Third-Person Shooting Game，TPS）、多人在线战术竞技游戏（Multiplayer Online Battle Arena Games，MOBA）、多人枪战类生存游戏等，下述实施例是以在游戏中的应用来举例说明。

图 2 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的示意图。

第一界面 310 中，显示虚拟环境中的主控虚拟角色 305 和三个元素卡牌，可以理解的，在不同示例中可以显示有更多或更少数量个元素卡牌；在本实施例中，第一界面 310 中包括第一元素卡牌 301、第二元素卡牌 302、第三元素卡牌 303。第一元素卡牌 301 中包括虚拟电元素属性的元素属性标识，元素属性标识中包括雷电形状的图案。第二元素卡牌 302 中包括虚拟水元素属性的元素属性标识，元素属性标识中包括水滴形状的图案。第三元素卡牌 303 中包括虚拟火元素属性的元素属性标识，元素属性标识中包括火焰形状的图案。

响应于针对第一元素卡牌 301 的长按操作 308，显示第二界面 320；第二界面 320 中显示位置光标 312，位置光标 312 位于第二界面 320 的中心点。示例性的，在保持长按操作 308 的情况下，通过调整主控虚拟角色 305 在虚拟环境中的位置或调整主控虚拟角色 305 的视角，以实现调整位置光标 312 指向的虚拟环境中的位置。在第二界面 320 中第一元素卡牌 301 的显示位置从与其他元素卡牌（第二元素卡牌 302、第三元素卡牌 303）并排排列，切换为第一元素卡牌 301 显示在位置光标 312 周侧。示例性的，在第二界面 320 中，增加了第一元素卡牌 301 的透明程度，第一元素卡牌 301 是以半透明方式显示的。

响应于针对第一元素卡牌 301 的松开操作，不再保持针对第一元素卡牌 301 的长按操作

308，显示第三界面 330；第三界面 330 中呈现在虚拟环境中的第一位置上召唤出虚拟宠物 325，虚拟宠物 325 具有的虚拟电元素属性，虚拟电元素属性符合第一元素卡牌 301 上的元素属性标识。示例性的，第三界面 330 中还在虚拟宠物 325 周侧显示有雷电特效 336。

图 3 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图。该方法可以由计算机设备执行。该方法包括：

步骤 510：显示虚拟环境中的主控虚拟角色和至少一个元素卡牌；

示例性的，虚拟环境是供至少一个虚拟角色执行虚拟活动的虚拟空间；比如第一虚拟角色在虚拟对局中通过发起虚拟攻击实现虚拟竞技，或在虚拟环境中构建虚拟建筑、制造虚拟物品等以维持虚拟生存。虚拟环境可以是二维虚拟环境、2.5 维虚拟环境和三维虚拟环境中的任意一种。示例性的，主控虚拟角色是用户在虚拟环境中直接控制的虚拟角色。元素卡牌是用户控制的主控虚拟角色拥有的卡牌；至少一个元素卡牌中的第一元素卡牌包括元素属性标识；元素属性标识以文字、符号、图片、动图等中的至少之一个方式呈现第一元素卡牌对应的元素属性。在一个示例中，元素卡牌可以是玩家在控制和主控虚拟角色执行虚拟活动时始终显示的，也可以是在玩家具有虚拟宠物的召唤意愿的情况下触发显示的，比如显示有虚拟宠物的召唤控件，响应于对召唤控件的触发操作，显示至少一个元素卡牌。示例性的，在一个界面中显示的至少一个元素卡牌的数量不超过数量门限（比如不超过三个），在主控虚拟角色拥有更多数量个元素卡牌的情况下，通过对至少一个元素卡牌所在的显示区域的滑动操作（比如纵向滑动），由当前显示的元素卡牌切换显示至其他元素卡牌。

步骤 520：响应于针对第一元素卡牌的选中操作，显示虚拟环境中指向第一位置的位置光标；

示例性的，响应于针对第一元素卡牌的选中操作，具有使用第一元素卡牌召唤虚拟宠物的意愿；第一位置是虚拟宠物在虚拟环境中的召唤位置，位置光标用于在虚拟环境中指示虚拟宠物的召唤位置。示例性的，位置光标可以是显示在虚拟环境的基本面上，比如虚拟环境的虚拟地面上，在虚拟环境中指示虚拟宠物的召唤位置。位置光标也可以以平视显示（Heads-up Display，HUD）方式显示在叠加层（也称 HUD 层）上，HUD 是对虚拟环境内相关信息进行展示的画面，通常显示于虚拟环境的观察画面的上层。

步骤 530：响应于针对第一元素卡牌的触发操作，在虚拟环境中的第一位置上召唤出虚拟宠物；

示例性的，响应于针对第一元素卡牌的触发操作，具有在虚拟环境中召唤出虚拟宠物的意愿。在虚拟环境中的第一位置上召唤出虚拟宠物，虚拟宠物具有的元素属性符合元素属性标识。虚拟宠物具有元素属性，虚拟宠物的元素属性包括第一元素卡牌上的元素属性标识对应的一种或多种元素属性。在一个示例中，元素属性包括：虚拟电元素属性、虚拟火元素属性、虚拟水元素属性、虚拟土壤元素属性、虚拟金属元素属性、虚拟光照元素属性、虚拟黑暗元素属性中的至少之一。示例性的，虚拟宠物具有的元素属性可以包括一个或多个；虚拟宠物具有的元素属性符合元素属性标识仅用于限定：虚拟宠物具有的元素属性与元素属性标识对应的一种或多种元素属性之间的交集不为空，并不限定二者完全相同。

示例性的，虚拟宠物的元素属性用于指示虚拟宠物的虚拟力量的类别，以一个虚拟宠物具有虚拟火元素属性为例，虚拟宠物的虚拟技能或虚拟属性中存在与虚拟火元素属性的关联关系，比如虚拟宠物的虚拟技能或虚拟属性具有高温特点。示例性的，主控虚拟角色拥有的虚拟宠物可以是在虚拟环境中捕捉的、在虚拟环境中购买的、在虚拟奖池中抽选得到的、在虚拟环境中养殖的、在虚拟环境中繁育的，本申请对虚拟宠物的获取方式不进行限制。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，以元素属性标识指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式。通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，避免了相关技术中，在虚拟宠物的类型众多的情况下，显示虚拟宠物的身份标识不能直接呈现虚拟宠物

具有的元素属性，且随着虚拟宠物的类型的增多需要显示的身份标识的数量增加，造成玩家需要记忆较多数量个身份标识，进而导致玩家分辨虚拟宠物具有的元素属性的复杂程度增加的问题，提高了召唤虚拟宠物的人机交互效率。

图 4 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图。该方法可以由计算机设备执行。即在图 3 示出的实施例中，步骤 520 可以实现为步骤 522、步骤 524；步骤 530 可以实现为步骤 532：

步骤 522：响应于针对第一元素卡牌的长按操作，在虚拟环境中的初始位置显示位置光标；

示例性的，针对第一元素卡牌的选中操作包括对第一元素卡牌的长按操作。示例性的，在保持按住第一元素卡牌的情况下，在虚拟环境中的初始位置显示位置光标。在一个示例中，初始位置是显示的虚拟环境的中心位置。

在一种可选实现方式中，本实施例中的步骤 522 可以实现为：

• 响应于针对第一元素卡牌的长按操作，在虚拟环境中的初始位置显示位置光标，以及将第一元素卡牌切换显示至初始位置的周侧；

示例性的，响应于针对第一元素卡牌的长按操作，第一元素卡牌切换显示至初始位置的周侧，能够以视觉方式提示选中第一元素卡牌。同时切换显示第一元素卡牌的位置，能够避免用户长按第一元素卡牌时，对第一元素卡牌造成的遮挡。将第一元素卡牌切换显示至初始位置的周侧，还能够增加初始位置的位置光标的视觉显著性，在虚拟环境中显著提示初始位置。以及通过第一元素卡牌上的元素属性标识，提示使用第一元素卡牌召唤出的虚拟宠物具有的元素属性。

步骤 524：在保持针对第一元素卡牌的长按操作的情况下，响应于拖拽操作，显示位置光标从初始位置移动至第一位置；

示例性的，在保持针对第一元素卡牌的长按操作的情况下，用户无需找寻新的控件，仅需要针对第一元素卡牌的一次人机交互操作即能够实现对第一元素卡牌的选中以及在此基础上实现对位置光标的调整。在一个示例中，拖拽操作的方向和初始位置指向第一位置的方向是相同的。比如拖拽操作是向右滑动以实现对第一元素卡牌的拖拽，相应的，虚拟环境中的初始位置指向第一位置的方向是向右方向。

在一种可选实现方式中，本实施例中的步骤 524 可以实现为：

• 在保持针对第一元素卡牌的长按操作的情况下，响应于拖拽操作，显示位置光标从初始位置移动至第一位置，以及显示第一元素卡牌从初始位置的周侧跟随位置光标移动至第一位置的周侧；

示例性的，第一元素卡牌跟随位置光标移动，第一元素卡牌随着位置光标的位置调整，移动至第一位置周侧；保证了第一元素卡牌始终显示在位置光标周侧，保证了位置光标的视觉显著性。在位置光标的位置调整过程中周侧显示的第一元素卡牌，能够持续提示使用第一元素卡牌召唤出的虚拟宠物具有的元素属性。

在一个示例中，在位置光标周侧显示的第一元素卡牌，相较于步骤 510 中显示的第一元素卡牌的透明度增加，也即是说，响应于针对第一元素卡牌的选中操作，第一元素卡牌的位置切换显示至位置光标周侧，以及采用透明程度更高的方式显示。比如在选中操作之前第一元素卡牌是不透明方式显示的，在选中操作之后第一元素卡牌是半透明方式显示的。

步骤 532：响应于针对第一元素卡牌的松开操作，在虚拟环境中的第一位置上召唤出虚拟宠物；

示例性的，响应于针对第一元素卡牌的松开操作，用户完成对位置光标的调整，在位置光标显示的第一位置上召唤出虚拟宠物，显示在虚拟环境中的虚拟宠物；示例性的，在位置光标显示的第一位置上显示虚拟宠物。示例性的，显示虚拟宠物时还可以显示虚拟宠物的出场动画，将在下文中单独介绍。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，以元素属性标识指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的长按操作、松开操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式，提供了在虚拟环境中调整虚拟宠物的召唤位置的功能入口。通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，避免了相关技术中，在虚拟宠物的类型众多的情况下，显示虚拟宠物的身份标识不能直接呈现虚拟宠物具有的元素属性，且随着虚拟宠物的类型的增多需要显示的身份标识的数量增加，造成玩家需要记忆较多数量个身份标识，进而导致玩家分辨虚拟宠物具有的元素属性的复杂程度增加的问题，提高了召唤虚拟宠物的人机交互效率。

接下来，对虚拟宠物的出场动画进行介绍。在上文中的各个实施例中，上述在虚拟环境中的第一位置上召唤出虚拟宠物，可以实现为：

• 在虚拟环境中的第一位置上显示虚拟宠物的出场动画；

示例性的，召唤出虚拟宠物包括虚拟宠物的出场阶段和虚拟宠物的活动阶段。示例性的，在虚拟宠物的出场阶段中，显示虚拟宠物的出场动画；在虚拟宠物的活动阶段中，虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动。在一个示例中，在虚拟宠物的出场阶段中，虚拟宠物不具有执行虚拟活动的能力，也称为出场前摇阶段，在虚拟宠物完成出场后，执行虚拟活动。示例性的，虚拟宠物具有自主行为能力，在虚拟环境中执行虚拟活动。

示例性的，出场动画是在虚拟角色周侧显示的动画、图片、文本中的至少之一；出场动画包括贴图、骨骼模型、特效等素材。第一元素卡牌中的元素属性标识也存在贴图等素材。出场动画与第一元素卡牌中的元素属性标识之间具有至少一个相同的素材样式。需要说明的是，上文中介绍的相同的素材样式并不限定元素属性标识和出场动画中使用有相同的素材资源，仅用于指示元素属性标识和出场动画中包括有相同的形状、纹理、材质中的至少之一。

图 5 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的出场动画的示意图。第一虚拟宠物 410 具有的元素属性为虚拟电元素属性。示例性的，第一虚拟宠物 410 具有发起伴随有虚拟电击效果的虚拟攻击的能力，和/或，具有避免虚拟环境中的虚拟雷击造成的虚拟伤害的能力。第一虚拟宠物 410 的出场动画包括在第一虚拟宠物 410 周侧的雷电特效 415。雷电特效 415 中的第一雷电符号 415a 的形状和第一元素卡牌中的元素属性标识的形状相同。雷电特效 415 中的第二雷电光效 415b 的填充纹理和第一元素卡牌中的元素属性标识的填充纹理相同，均具有真实世界中雷电的高亮裂纹纹理。

图 6 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的出场动画的示意图。第二虚拟宠物 420 具有的元素属性为虚拟火元素属性。示例性的，第二虚拟宠物 420 具有发起伴随有虚拟火焰效果的虚拟攻击的能力，和/或，具有避免虚拟环境中的虚拟火焰造成的虚拟伤害的能力。第二虚拟宠物 420 的出场动画包括在第二虚拟宠物 420 周侧的火焰特效 425。火焰特效 425 中的一朵火焰的形状和第一元素卡牌中的元素属性标识的形状相同，均具有真实世界中火焰的外缘形状。

• 显示虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动；

示例性的，在虚拟宠物在虚拟环境中出场之后，在虚拟环境中显示虚拟宠物，以及显示虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动。示例性的，虚拟宠物作为用户控制的主控虚拟角色的队友，与主控虚拟角色共同执行虚拟活动。示例性的，用户指挥虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动，从而指挥虚拟宠物与主控虚拟角色协同完成任务。示例性的，虚拟宠物是有自主行为能力的，用户可以指挥虚拟宠物，也可以由虚拟宠物基于自己的自主行为能力执行虚拟活动。示例性的，虚拟宠物在虚拟环境中执行的虚拟活动包括但不限于在虚拟环境中建造虚拟物品、搭建虚拟建筑物、收集虚拟物品、探索虚拟环境、耕种虚拟土地、参与虚拟战斗中的至少之一。在一个可选示例中，虚拟宠物仅用于在虚拟环境中执行建造虚拟物品、搭建虚拟建筑物、收集虚拟物品等模拟真实世界中的劳动工作的虚拟活动。在一个可选示例中，虚拟环境提供了主控虚拟角色和虚拟宠物执行虚拟活动的空间，虚拟环境提供了一种自由探索

的虚拟空间，虚拟环境也称为开放世界虚拟环境、大地图虚拟环境等。

可选的，在显示虚拟宠物的出场动画之前，还包括：

• 显示主控虚拟角色将第一元素卡牌朝向第一位置的掷出动画；

在显示虚拟宠物的出场动画之前，响应于针对第一元素卡牌的触发操作，显示主控虚拟角色对第一元素卡牌的掷出动画，显示主控虚拟角色采用掷出的方式，使用持有的第一元素卡牌；以实现提高用户对虚拟环境的沉浸感，提高了用户操作与虚拟环境中的主控虚拟角色的人机交互沉浸感，为用户提供了带入主控虚拟角色使用第一元素卡牌的沉浸感。图 7 示出了本申请一个示例性实施例提供的掷出动画的示意图。主控虚拟角色 430 的身体姿态由直立姿态切换为挥舞手臂姿态，还包括在位置光标所在的第一位置上的掷出特效 435，掷出特效 435 是将第一虚拟卡牌掷出产生的虚拟气流。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，以元素属性标识指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式。在召唤出虚拟宠物上场的过程中显示了第一元素卡牌的掷出动画以及虚拟宠物的出场动画，提高了用户对虚拟环境的沉浸感，为用户提供了带入主控虚拟角色使用第一元素卡牌的沉浸感。通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，避免了相关技术中，在虚拟宠物的类型众多的情况下，显示虚拟宠物的身份标识不能直接呈现虚拟宠物具有的元素属性，且随着虚拟宠物的类型的增多需要显示的身份标识的数量增加，造成玩家需要记忆较多数量个身份标识，进而导致玩家分辨虚拟宠物具有的元素属性的复杂程度增加的问题，提高了召唤虚拟宠物的人机交互效率。

接下来，对第一元素卡牌的元素属性标识进行介绍。

示例性的，元素属性标识对应的元素属性包括如下至少之一：

• 虚拟电元素属性；示例性的，虚拟电元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟电力具有抗性或具有利用虚拟电力的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟电元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟电力，发起与虚拟环境中的虚拟电力有关的虚拟活动，比如发起伴随有虚拟电击效果的虚拟攻击。示例性的，虚拟宠物对虚拟电力具有抗性，比如避免虚拟环境中的虚拟雷击造成的虚拟伤害。

• 虚拟火元素属性；示例性的，虚拟火元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟火焰具有抗性或具有利用虚拟火焰的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟火元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟火焰，发起与虚拟环境中的虚拟火焰有关的虚拟活动，比如发起伴随有虚拟火焰效果的虚拟攻击。示例性的，虚拟宠物对虚拟火焰具有抗性，比如避免虚拟环境中的虚拟火焰造成的虚拟伤害。

• 虚拟水元素属性；示例性的，虚拟水元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟水流具有抗性或具有利用虚拟水流的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟水元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟水流，发起与虚拟环境中的虚拟水流有关的虚拟活动，比如发起伴随有虚拟水流效果的虚拟攻击。示例性的，虚拟宠物对虚拟水流具有抗性，比如避免虚拟环境中的虚拟水流造成的虚拟伤害。

• 虚拟土壤元素属性；示例性的，虚拟土壤元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟土壤具有抗性或具有利用虚拟土壤的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟土壤元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟土壤，发起与虚拟环境中的虚拟土壤有关的虚拟活动，比如发起伴随有虚拟土壤结块效果的虚拟攻击。示例性的，虚拟宠物对虚拟土壤具有抗性，比如避免虚拟环境中的虚拟土壤坠落造成的虚拟伤害。

• 虚拟金属元素属性；示例性的，虚拟金属元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟金属具有抗性或具有利用虚拟金属的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟金属元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟金属，发起与虚拟环境中的虚拟金属有关的虚拟活动，比如获取虚拟金属材质的虚拟护盾。示例性的，虚拟宠物对虚拟金

属具有抗性，比如避免虚拟环境中有虚拟金属材质的攻击道具成的虚拟伤害。

• 虚拟光照元素属性；示例性的，虚拟光照元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟光照具有抗性或具有利用虚拟光照的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟光照元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟光照，发起与虚拟环境中的虚拟光照有关的虚拟活动，比如聚合虚拟环境中的虚拟阳光，发起虚拟阳光的光束虚拟攻击。示例性的，虚拟宠物对虚拟光照具有抗性，比如避免虚拟环境中虚拟阳光造成的高温伤害。

• 虚拟黑暗元素属性；示例性的，虚拟黑暗元素属性用于指示对虚拟环境中的虚拟黑暗元素具有抗性或具有利用虚拟黑暗元素的能力。示例性的，在虚拟宠物具有虚拟黑暗元素属性的情况下，虚拟宠物携带或持有的虚拟技能、虚拟道具能够利用虚拟黑暗元素，发起与虚拟环境中的虚拟黑暗元素有关的虚拟活动，比如在虚拟环境中的夜晚时刻时，利用虚拟黑暗元素发起具有加成效果的虚拟攻击。示例性的，虚拟宠物对虚拟黑暗元素具有抗性，比如避免虚拟环境中夜晚时刻的低温伤害。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，元素属性标识能够指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式；虚拟宠物具有的元素属性与虚拟环境中的环境元素相互关联，能够利用虚拟元素，或对虚拟元素产生抗性，提高了虚拟环境中虚拟宠物的属性丰富程度。

接下来，对第一元素卡牌介绍如下。示例性的，响应于针对第一元素卡牌的触发操作，在虚拟环境中的第一位置上召唤出虚拟宠物，虚拟宠物是主控虚拟角色配置的具有出场需求的候选宠物角色。在一个示例中，主控虚拟角色在虚拟环境中捕捉或购买有多个虚拟宠物，通过人机交互操作配置有主控虚拟角色上场的虚拟宠物队伍；也称出战的虚拟宠物队伍；虚拟宠物队伍中包括一个或多个候选虚拟宠物。基于第一元素卡牌召唤出的虚拟宠物是虚拟宠物队伍中的虚拟宠物，基于第一元素卡牌召唤出的虚拟宠物也即是候选虚拟宠物中的之一。

在主控虚拟角色配置有至少两个候选虚拟宠物的情况下，为主控虚拟角色配置的需要上场的虚拟角色中，存在至少两个候选虚拟宠物具有的元素属性均符合元素属性标识。示例性的，在主控虚拟角色配置有至少两个候选虚拟宠物的情况下，无法通过第一元素卡牌上的元素属性标识唯一确定出召唤出的虚拟宠物。在一种实现方式中，在主控虚拟角色配置有至少两个候选虚拟宠物的情况下，第一元素卡牌包括虚拟宠物的身份标识；采用增加显示虚拟宠物的身份标识的方式（比如显示虚拟宠物的昵称、头像、身份标识号码等中的至少之一），显示虚拟宠物选择的更多依据，进而召唤出虚拟宠物。

在另一种实现方式中，在主控虚拟角色配置有至少两个候选虚拟宠物的情况下，第一位置上显示的虚拟宠物是在至少两个候选虚拟宠物中确定的；比如采用随机方式确定出在虚拟环境中召唤出的虚拟宠物，或将至少两个候选虚拟宠物按照预设顺序（比如候选虚拟宠物的虚拟等级、获得时间等参数中的至少之一执行升序/降序排序）排成宠物队列，将位于宠物队列队首的候选虚拟宠物确定为在虚拟环境中召唤出的虚拟宠物。由于至少两个候选虚拟宠物的虚拟属性均符合元素属性标识，能够满足用户对元素属性标识对应的虚拟属性虚拟宠物的召唤需求。

进一步的，响应于针对第一元素卡牌的选中操作，还显示有宠物队列，宠物队列中的至少两个候选宠物的排序方式，请参考上文中的介绍。宠物队列用于展示至少两个候选虚拟宠物的身份标识。示例性的，针对第一元素卡牌的选中操作实现为长按操作，在宠物队列中切换处于选中状态的候选虚拟宠物的人机交互操作为在保持长按操作的情况下新增获取的点击操作。比如，响应于在保持长按操作的情况下新增获取的点击操作，宠物队列中第一位置的第一候选虚拟宠物由选中状态切换为未选中状态，第二位置的第二候选虚拟宠物由未选中状态切换为选中状态；在宠物队列中第一位置是第二位置之前的相邻位置。响应于针对第一元素卡牌的松开操作，将宠物队列中选中状态的候选虚拟宠物确定为虚拟宠物，以及在虚拟环

境中的第一位置上召唤出虚拟宠物。可选的，响应于针对第一元素卡牌的选中操作，将至少一个元素卡牌切换显示为第一元素卡牌对应的宠物队列。

在本申请的一种可选设计中，在步骤 510 中的至少一个元素卡牌的数量实现为多个的情况下，多个元素卡牌的显示顺序可以是预先设置的；在一个示例中，根据用户的人机交互操作，确定多个元素卡牌的显示顺序；比如按照虚拟电元素属性、虚拟火元素属性、虚拟水元素属性的顺序显示多个元素卡牌。在另一个示例中，多个元素卡牌的显示顺序是提供虚拟环境的应用程序预先提供的，无需用户以人机交互操作预先设置。

示例性的，多个元素卡牌的显示顺序可以是根据主控虚拟角色所处的位置确定的。示例性的，获取主控虚拟角色拥有的多个元素卡牌、主控虚拟角色在虚拟环境中的位置信息；调用卡牌排序模型对多个元素卡牌、位置信息执行预测，得到多个元素卡牌的显示顺序信息，按照该显示顺序信息排序多个元素卡牌。

示例性的，虚拟环境中的位置信息包括主控虚拟角色所在的位置坐标；可选的，位置信息还包括如下至少之一：位置坐标的气候信息、位置坐标的矿产类型、位置坐标邻近的中立/敌对阵营的虚拟角色、位置坐标所在的虚拟地块类型；

其中，虚拟环境中的气候信息对虚拟宠物具有的元素属性具有加成效果和/或减损效果。比如在虚拟环境中的虚拟气候为沙漠气候的情况下，沙漠气候具有高温特点，对虚拟火元素属性具有正面的加成效果，以及对虚拟水元素属性具有负面的减损效果。在虚拟环境中的虚拟气候为雨林气候的情况下，雨林气候具有高频降雨的特点，对虚拟水元素属性具有正面的加成效果，以及对虚拟火元素属性具有负面的减损效果。位置坐标的矿产类型用于指示挖掘虚拟环境的虚拟地块能够得到的虚拟矿产资源；将矿产类型输入卡牌排序模型，为卡牌排序模型预测玩家对召唤虚拟宠物执行矿产挖掘活动的意愿提供依据；以及根据执行矿产挖掘活动的效率，为预测玩家对不同元素属性的虚拟宠物的召唤意愿提供依据。位置坐标邻近的中立/敌对阵营的虚拟角色用于指示位置坐标附近的危险程度；将中立/敌对阵营的虚拟角色输入卡牌排序模型，为卡牌排序模型预测玩家对召唤虚拟宠物执行虚拟战斗的意愿提供依据；以及根据执行虚拟战斗的效率，为预测玩家对不同元素属性的虚拟宠物的召唤意愿提供依据。位置坐标所在的虚拟地块类型用于指示虚拟地块的类型为耕地类型、牧场类型、工业区类型、娱乐区类型、住宅区类型中的至少之一。将虚拟地块的类型输入卡牌排序模型，为卡牌排序模型预测玩家对召唤虚拟宠物之后，需要虚拟宠物执行的虚拟活动类型提供依据。

示例性的，卡牌排序模型具有预测玩家在主控虚拟角色所在位置的位置中召唤虚拟宠物的意愿的能力。显示顺序信息是预测得到的用户对不同元素属性的虚拟宠物的召唤意愿的降序排序。将多个元素卡牌按照显示顺序信息排序能够将用户具有更高召唤意愿的虚拟宠物的元素属性显示在靠前位置。进一步的，对卡牌排序模型的训练过程介绍如下。获取样本位置信息、样本卡牌信息和样本召唤信息，样本召唤信息用于指示在样本位置中召唤的虚拟宠物具有的元素属性；样本位置信息用于指示样本位置的气候信息。样本卡牌信息用于指示在召唤虚拟宠物时主控虚拟角色持有的元素卡牌的信息。示例性的，样本位置和样本召唤信息是统计得到的真实用户在历史时刻对虚拟宠物的召唤操作。可以理解的，上述信息的统计获得了用户的授权同意，在一个示例中，在每次信息获取时均获得了用户的单独同意。

示例性的，调用卡牌排序模型对样本位置信息、样本卡牌信息执行预测，得到预测召唤信息；根据预测召唤信息和样本召唤信息之间的区别，对卡牌排序模型执行后向误差传播训练，得到训练后的卡牌排序模型。可选的，还获取有样本气候信息、样本矿产类型、样本虚拟角色、样本虚拟地块类型中的至少之一，上述信息的介绍，请参考上文，在这里不再一一赘述。相应的，预测召唤信息是调用卡牌排序模型对样本位置信息、样本卡牌信息；以及样本气候信息、样本矿产类型、样本虚拟角色、样本虚拟地块类型中的至少之一预测得到的。

以下，对召唤出虚拟宠物的第一位置进行介绍。第一位置包括如下至少之一：

• 第一位置位于虚拟环境的观察画面的中心点；

示例性的，虚拟环境的观察画面是根据主控虚拟角色的虚拟摄像机对虚拟环境的观察结果；通过对主控虚拟角色的位置和视角的调整，调整第一位置在虚拟环境中的位置。

• 第一位置位于主控虚拟角色的移动方向或面对的朝向上；

示例性的，在虚拟宠物具有抵御虚拟攻击的虚拟防御属性的情况下，通过召唤出虚拟角色，在虚拟环境中保护主控虚拟角色，第一位置位于主控虚拟角色的移动方向或面对的朝向上召唤出宠物角色，能够在主控角色具有行进意愿的方向上召唤出宠物角色，进而基于虚拟宠物具有的虚拟防御属性，避免主控虚拟角色收到虚拟攻击。

• 第一位置位于主控虚拟角色指向敌对虚拟角色的方向上；

示例性的，在虚拟宠物具有发起虚拟攻击的虚拟攻击属性的情况下，主控虚拟角色指向敌对虚拟角色的方向上是距离敌对虚拟角色最近的方向，在主控虚拟角色指向敌对虚拟角色的方向上召唤出虚拟宠物，能够充分利用虚拟宠物的虚拟攻击属性，及时对敌对虚拟角色发起虚拟攻击。

• 第一位置位于主控虚拟角色指向虚拟地图中标记的兴趣地点的方向上；

示例性的，在虚拟宠物具有承载主控虚拟角色移动的虚拟坐骑属性的情况下，主控虚拟角色指向虚拟地图中标记的兴趣地点的方向是距离兴趣地点最近的方向，在主控虚拟角色指向虚拟地图中标记的兴趣地点的方向上召唤出虚拟宠物，能够充分利用虚拟宠物的虚拟坐骑属性，及时控制主控虚拟角色乘坐虚拟宠物朝向兴趣地点移动。

• 第一位置位于第一虚拟地形上；

示例性的，第一虚拟地形对于虚拟宠物的具有的第一属性具有增益效果。将虚拟宠物的召唤位置确定为第一位置能够为虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动提供有利条件。

在本申请的一种实现方式中，本实施例与上文中图 3 对应的实施例结合，响应于针对第一元素卡牌的选中操作，将位置光标自动显示至上文中介绍的第一位置。在另一种实现方式中。响应于针对第一元素卡牌的选中操作，将位置光标显示在初始位置上（详见图 4 对应的实施例中的介绍，在这里不在一一重复），以及显示有位置切换控件。响应于拖拽操作，在拖拽至位置切换控件上的情况下，显示位置光标从初始位置移动至第一位置；其中，第一位置是如上介绍中的至少之一。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，元素属性标识能够指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式；第一位置是虚拟环境中虚拟宠物的召唤位置，不同类型的虚拟宠物对应于不同的第一位置，提高了用户对选择虚拟宠物的召唤位置的人机交互效率。

图 8 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图。该方法可以由计算机设备执行。即在图 3 示出的实施例的基础上，还包括步骤 542、步骤 544、步骤 546：

步骤 542： 显示至少一个元素卡牌中的第二元素卡牌处于视觉显著状态；

示例性的，以视觉显著状态显示的第二元素卡牌满足融合条件；示例性的，以视觉显著状态显示的第二元素卡牌，具有与第一元素卡牌融合的能力，通过视觉显示方式提示用户存在第二元素卡牌，提示用户对第一元素卡牌和第二元素卡牌执行融合操作。

在一种可选实现方式中，第二元素卡牌满足融合条件，包括如下至少之一：

第一元素卡牌对应的第一属性和第二元素卡牌对应的第二属性之间不存在属性克制关系；在一个示例中，虚拟火元素属性、虚拟水元素属性之间存在属性克制关系，虚拟光照元素属性、虚拟黑暗元素属性之间存在属性克制关系。关于上述虚拟元素属性的介绍，请参考说明书上文，在这里不再一一重复。

第一元素卡牌对应的虚拟宠物和第二元素卡牌对应的虚拟宠物之间的虚拟体积差异未超过体积差异门限；示例性的，在第一元素卡牌、第二元素卡牌对应的虚拟宠物之间的虚拟体

积差异过大（超过体积差异门限）的情况下，虚拟宠物之间的关联程度低下，不具有融合两个虚拟卡牌，得到第三虚拟卡牌的条件。

主控虚拟角色所处的第一虚拟地形对第二元素卡牌对应的虚拟宠物未具有减损效果；在第一虚拟地形对第二元素卡牌对应的虚拟宠物未具有减损效果（也称负面效果）的情况下，第一虚拟地形对第二元素卡牌对应的虚拟宠物不会产生不利影响。

步骤 544：响应于针对第一元素卡牌和第二元素卡牌的融合操作，显示融合得到的第三元素卡牌；

示例性的，第三元素卡牌是基于第一元素卡牌和第二元素卡牌融合得到的；在一个示例中，第三元素卡牌包括的元素属性标识与第一元素卡牌或第二元素卡牌上的元素属性标识相同；第三元素卡牌是对第一元素卡牌或第二元素卡牌强化后得到的卡牌。在另一个示例中，第三元素卡牌包括的元素属性标识与第一元素卡牌和第二元素卡牌上的元素属性标识均不同，进一步的，第三元素卡牌上的元素属性标识仅能通过卡牌的融合得到，不是主控虚拟角色直接捕捉或购买的虚拟宠物具有的元素属性的元素属性标识。

在一种可选实现方式中，步骤 544 可以实现为：响应于针对第一元素卡牌的移动操作，在第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的情况下，显示融合得到的第三元素卡牌；示例性的，融合操作包括将第一元素卡牌移动至和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的邻近位置。进一步的，融合操作还包括第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限，且第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的保持时长超过时间门限。示例性的，将第一元素卡牌移动至和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的邻近位置，用于指示用户具有将第一元素卡牌和第二元素卡牌融合的意愿；第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的保持时长超过时间门限能够避免误操作，避免调整位置光标时，跟随位置光标移动的第一元素卡牌邻近第二元素卡牌造成融合第三元素卡牌的误触发。

步骤 546：响应于针对第一元素卡牌的触发操作，在虚拟环境中的第一位置上显示融合虚拟宠物；

示例性的，融合虚拟宠物是在第一位置上显示的，也称在虚拟环境中的第一位置上召唤出融合虚拟宠物。示例性的，融合宠物角色和上文中介绍的虚拟宠物相似的，在虚拟环境中的第一位置上显示融合虚拟宠物的出场动画；出场动画与第三元素卡牌中的元素属性标识之间具有至少一个相同的素材样式；显示融合虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，元素属性标识能够指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式。通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，避免了相关技术中，在虚拟宠物的类型众多的情况下，显示虚拟宠物的身份标识不能直接呈现虚拟宠物具有的元素属性，且随着虚拟宠物的类型的增多需要显示的身份标识的数量增加，造成玩家需要记忆较多数量个身份标识，进而导致玩家分辨虚拟宠物具有的元素属性的复杂程度增加的问题，提高了召唤虚拟宠物的人机交互效率。提供了对不同元素卡牌执行卡牌融合的功能入口，融合得到系新的第三元素卡牌以及召唤出与第三元素卡牌对应的融合虚拟宠物，提高了虚拟环境中虚拟宠物的丰富程度。

图 9 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤方法的流程图。该方法包括：

步骤 702：获取针对第一元素卡牌的选中操作；

示例性的，响应于针对第一元素卡牌的选中操作，具有使用第一元素卡牌召唤虚拟宠物的意愿；

步骤 704：显示位置光标，以及将第一元素卡牌显示至位置光标周侧；

示例性的，位置光标的显示和第一元素卡牌的位置切换是响应于步骤 702 中获取到选中操作而显示的。示例性的，位置光标用于指示在虚拟环境中召唤出虚拟宠物的位置。示例性

的，通过调整主控虚拟角色的位置和视角方向实现调整位置光标的位置；示例性的位置光标是主控虚拟角色对虚拟环境的观察画面的中心点位置。

步骤 706：判断是否存在第二元素卡牌；

示例性的，在存在第二元素卡牌的情况下，执行步骤 708；在不存在第二元素卡牌的情况下，执行步骤 718。

示例性的，第二元素卡牌满足融合条件具有与第一元素卡牌融合的能力。

步骤 708：将第二元素卡牌显示为外框高亮样式；

示例性的，在存在第二元素卡牌的情况下，将第二元素卡牌显示为外框高亮样式；采用外框高亮样式实现对第二元素卡牌以视觉显著方式呈现。参考图 10 中的子图（a），位置光标 312 位于子图（a）的中心点，用于指示宠物角色在虚拟环境中的召唤位置，第一元素卡牌 301 显示在位置光标 312 周侧；第二元素卡牌 302 显示为外框高亮样式。

步骤 710：判断第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离是否超过距离门限；

示例性的，在第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离超过距离门限的情况下，执行步骤 704 继续显示位置光标和第一元素卡牌；在第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的情况下，执行步骤 712。

步骤 712：显示第一元素卡牌和第二元素卡牌吸附，以及显示倒计时信息；

示例性的，在第一元素卡牌和第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的情况下，用于指示用户具有将第一元素卡牌和第二元素卡牌融合的意愿；通过显示倒计时信息，指示将第一元素卡牌和第二元素卡牌融合的倒计时时间。

参考图 10 中的子图（b），第一元素卡牌 301 和第二元素卡牌 302 之间的距离未超过距离门限的情况下，由子图（a）切换显示为子图（b），在第一元素卡牌 301 和第二元素卡牌 302 之间显示关联标识 301a，以呈现第一元素卡牌和第二元素卡牌吸附。显示倒计时信息 301b 指示将第一元素卡牌和第二元素卡牌融合的倒计时时间。

步骤 714：判断倒计时信息是否超时；

示例性的，在倒计时信息超时的情况下，执行步骤 716；在倒计时信息未超时的情况下，执行步骤 704 继续显示位置光标和第一元素卡牌。

步骤 716：显示第一元素卡牌和第二元素卡牌融合得到的第三元素卡牌；

示例性的，在倒计时信息超时的情况下，显示第一元素卡牌和第二元素卡牌融合得到的第三元素卡牌。在图 10 中的子图（b）的倒计时信息 301b 超时的情况下，由子图（b）切换显示为子图（c），显示第一元素卡牌 301 和第二元素卡牌 302 融合得到的融合元素卡牌 309，融合元素卡牌 309 也称第三元素卡牌。示例性的，融合元素卡牌 309 上的元素属性标识与第一元素卡牌 301 和第二元素卡牌 302 的元素属性标识均不相同。

步骤 718：显示元素卡牌的掷出动画；

示例性的，显示主控虚拟角色掷出元素卡牌的动画，呈现触发使用元素卡牌。

步骤 720：显示召唤出虚拟宠物；

示例性的，在虚拟环境中显示虚拟宠物的出场动画，以及显示虚拟宠物在虚拟环境中执行虚拟活动。图 11 示出了本申请一个示例性实施例提供的融合虚拟宠物的示意图。融合虚拟宠物 450 是响应于针对第三元素卡牌的触发操作，在虚拟环境中的第一位置上显示的。融合虚拟宠物 450 具有的元素属性为虚拟光照元素属性.示例性的，融合虚拟宠物 450 具有聚合虚拟环境中的虚拟阳光，发起虚拟阳光的光束虚拟攻击的能力，和/或，具有避免虚拟环境中虚拟阳光造成的高温伤害的能力。融合虚拟宠物 450 的出场动画包括在融合虚拟宠物 450 周侧的光影特效 455。光影特效 455 中的地面光影 455a 的形状和图 10 示出的第三元素卡牌中的元素属性标识的形状相同。

综上所述，本实施例提供的方法，通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，以元素属性标识指示召唤出的虚拟宠物具有的元素属性，提供了通过针对元素卡牌的选中操作、触发操作

召唤出上场的虚拟宠物的人机交互方式。通过在虚拟卡牌上显示元素属性标识，避免了相关技术中，在虚拟宠物的类型众多的情况下，显示虚拟宠物的身份标识不能直接呈现虚拟宠物具有的元素属性，且随着虚拟宠物的类型的增多需要显示的身份标识的数量增加，造成玩家需要记忆较多数量个身份标识，进而导致玩家分辨虚拟宠物具有的元素属性的复杂程度增加的问题，提高了召唤虚拟宠物的人机交互效率。

本领域普通技术人员可以理解，上述实施例可以独立实施，也可以将上述实施例进行自由组合，组合出新的实施例实现本申请的虚拟宠物的召唤方法。

图 12 示出了本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物的召唤装置的结构框图。该装置包括：显示模块 810，用于执行图 3 实施例中的步骤 510；所述至少一个元素卡牌中的第一元素卡牌包括元素属性标识；处理模块 820，用于执行图 3 实施例中的步骤 520；第一位置是所述虚拟宠物在所述虚拟环境中的召唤位置；所述处理模块 820，还用于执行图 3 实施例中的步骤 530；所述虚拟宠物具有的元素属性符合所述元素属性标识。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述处理模块 820 还用于执行图 4 实施例中的步骤 522、步骤 524 和步骤 532。在本实施例的一个可选实现方式中，所述处理模块 820 还用于：响应于针对所述第一元素卡牌的长按操作，在所述虚拟环境中的初始位置显示所述位置光标，以及将所述第一元素卡牌切换显示至所述初始位置的周侧；

所述处理模块 820 还用于：在保持针对所述第一元素卡牌的所述长按操作的情况下，响应于拖拽操作，显示所述位置光标从所述初始位置移动至所述第一位置，以及显示所述第一元素卡牌从所述初始位置的周侧跟随所述位置光标移动至所述第一位置的周侧。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述处理模块 820 还用于：在所述虚拟环境中的所述第一位置上显示所述虚拟宠物的出场动画；所述出场动画与所述第一元素卡牌中的所述元素属性标识之间具有至少一个相同的素材样式；显示所述虚拟宠物在所述虚拟环境中执行虚拟活动。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述元素属性标识对应的所述元素属性包括：虚拟电元素属性、虚拟火元素属性、虚拟水元素属性、虚拟土壤元素属性、虚拟金属元素属性、虚拟光照元素属性、虚拟黑暗元素属性中的至少之一。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述显示模块 810 还用于：显示所述主控虚拟角色将所述第一元素卡牌朝向所述第一位置的掷出动画。在本实施例的一个可选实现方式中，在所述主控虚拟角色配置有至少两个候选虚拟宠物的情况下，所述第一元素卡牌包括所述虚拟宠物的身份标识；或，所述第一位置上显示的所述虚拟宠物是在所述至少两个候选虚拟宠物中确定的；其中，所述至少两个候选虚拟宠物具有的所述元素属性均符合所述元素属性标识。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述虚拟环境中的所述第一位置包括如下至少之一：

所述第一位置位于所述虚拟环境的观察画面的中心点；所述第一位置位于所述主控虚拟角色的移动方向或面对的朝向上；其中，所述虚拟宠物具有抵御虚拟攻击的虚拟防御属性；所述第一位置位于所述主控虚拟角色指向敌对虚拟角色的方向上；其中，所述虚拟宠物具有发起虚拟攻击的虚拟攻击属性；所述第一位置位于所述主控虚拟角色指向虚拟地图中标记的兴趣地点的方向上；其中，所述虚拟宠物具有承载所述主控虚拟角色移动的虚拟坐骑属性；所述第一位置位于第一虚拟地形上；其中，所述第一虚拟地形对于所述虚拟宠物的具有的所述第一属性具有增益效果。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述显示模块 810 还用于执行图 8 实施例中的步骤 542；所述第二元素卡牌满足融合条件；所述处理模块 820 还用于执行图 8 实施例中的步骤 544、步骤 546。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述处理模块 820 还用于：响应于针对所述第一元素卡牌的移动操作，在所述第一元素卡牌和所述第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的情况下，显示融合得到的所述第三元素卡牌。

在本实施例的一个可选实现方式中，所述第二元素卡牌满足融合条件，包括如下至少之一：所述第一元素卡牌对应的第一属性和所述第二元素卡牌对应的第二属性之间不存在属性克制关系；所述第一元素卡牌对应的虚拟宠物和所述第二元素卡牌对应的虚拟宠物之间的虚拟体积差异未超过体积差异门限；所述主控虚拟角色所处的第一虚拟地形对所述第二元素卡牌对应的虚拟宠物未具有减损效果。

需要说明的一点是，上述实施例提供的装置在实现其功能时，仅以上述各个功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据实际需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内容结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述；各个模块执行操作取得的技术效果与有关该方法的实施例中的技术效果相同，此处将不做详细阐述说明。

本申请实施例还提供了一种计算机设备，该计算机设备包括：处理器和存储器，存储器中存储有计算机程序；所述处理器，用于执行所述存储器中的所述计算机程序以实现上述各方法实施例提供的虚拟宠物的召唤方法。

图 13 示出了本申请一个示例性实施例提供的终端的结构框图。该终端 1900 可以是：智能手机、平板电脑、MP3 播放器（Moving Picture Experts Group Audio Layer III，动态影像专家压缩标准音频层面 3）、MP4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV，动态影像专家压缩标准音频层面 4）播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端 1900 还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其它名称。

通常，终端 1900 包括有：处理器 1901 和存储器 1902。处理器 1901 可以包括一个或多个处理核心，比如 4 核心处理器、8 核心处理器等。处理器 1901 可以采用 DSP（Digital Signal Processing，数字信号处理）、FPGA（Field—Programmable Gate Array，现场可编程门阵列）、PLA（Programmable Logic Array，可编程逻辑阵列）中的至少一种硬件形式来实现。处理器 1901 也可以包括主处理器和协处理器，主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器，也称 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）；协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中，处理器 1901 可以在集成有 GPU（Graphics Processing Unit，图像处理器），GPU 用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中，处理器 1901 还可以包括 AI（Artificial Intelligence，人工智能）处理器，该 AI 处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

存储器 1902 可以包括一个或多个计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器 1902 还可包括高速随机存取存储器，以及非易失性存储器，比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中，存储器 1902 中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令，该至少一个指令用于被处理器 1901 所执行以实现本申请中方法实施例提供的虚拟宠物的召唤方法。

在一些实施例中，终端 1900 还可选包括有：外围设备接口 1903 和至少一个外围设备。处理器 1901、存储器 1902 和外围设备接口 1903 之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口 1903 相连。具体地，外围设备包括：射频电路 1904、触摸显示屏 1905、摄像头组件 1906、音频电路 1907 和电源 1908 中的至少一种。

外围设备接口 1903 可被用于将 I/O（Input /Output，输入/输出）相关的至少一个外围设备连接到处理器 1901 和存储器 1902。在一些实施例中，处理器 1901、存储器 1902 和外围设备接口 1903 被集成在同一芯片或电路板上；在一些其它实施例中，处理器 1901、存储器 1902 和外围设备接口 1903 中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现，本实施例对此不加以限定。射频电路 1904 用于接收和发射 RF（Radio Frequency，射频）信号，也称电磁信号。射频电路 1904 通过电磁信号与通信网络以及其它通信设备进行通信。射频电

路 1904 将电信号转换为电磁信号进行发送，或者，将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地，射频电路 1904 包括：天线系统、RF 收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路 1904 可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于：万维网、城域网、内联网、各代移动通信网络（2G、3G、4G 及 5G）、无线局域网和/或 WiFi(Wireless Fidelity，无线保真）网络。在一些实施例中，射频电路 1904 还可以包括 NFC（Near Field Communication，近距离无线通信）有关的电路，本申请对此不加以限定。触摸显示屏 1905 用于显示 UI（User Interface，用户界面）。该 UI 可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。触摸显示屏 1905 还具有采集在触摸显示屏 1905 的表面或表面上方的触摸信号的能量。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器 1901 进行处理。此时，触摸显示屏 1905 还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘，也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中，触摸显示屏 1905 可以为一个，设置终端 1900 的前面板；在另一些实施例中，触摸显示屏 1905 可以为至少两个，分别设置在终端 1900 的不同表面或呈折叠设计；在再一些实施例中，触摸显示屏 1905 可以是柔性显示屏，设置在终端 1900 的弯曲表面上或折叠面上。甚至，触摸显示屏 1905 还可以设置成非矩形的不规则图形，也即异形屏。触摸显示屏 1905 可以采用 LCD(Liquid Crystal Display，液晶显示屏)、OLED(Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管)等材质制备。摄像头组件 1906 用于采集图像或视频。可选地，摄像头组件 1906 包括前置摄像头和后置摄像头。通常，前置摄像头设置在终端的前面板，后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中，后置摄像头为至少两个，分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种，以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以 VR（Virtual Reality，虚拟现实）拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中，摄像头组件 1906 还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯，也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合，可以用于不同色温下的光线补偿。音频电路 1907 可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波，并将声波转换为电信号输入至处理器 1901 进行处理，或者输入至射频电路 1904 以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的，麦克风可以为多个，分别设置在终端 1900 的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器 1901 或射频电路 1904 的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器，也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时，不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波，也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中，音频电路 1907 还可以包括耳机插孔。电源 1908 用于为终端 1900 中的各个组件进行供电。电源 1908 可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源 1908 包括可充电电池时，该可充电电池可以是有线充电电池或无线充电电池。有线充电电池是通过有线线路充电的电池，无线充电电池是通过无线线圈充电的电池。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

在一些实施例中，终端 1900 还包括有一个或多个传感器 1909。该一个或多个传感器 1909 包括但不限于：加速度传感器 1910、陀螺仪传感器 1911、压力传感器 1912、光学传感器 1913 以及接近传感器 1914。

加速度传感器 1910 可以检测以终端 1900 建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如，加速度传感器 1910 可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器 1901 可以根据加速度传感器 1910 采集的重力加速度信号，控制触摸显示屏 1905 以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器 1910 还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。陀螺仪传感器 1911 可以检测终端 1900 的机体方向及转动角度，陀螺仪传感器 1911 可以与加速度传感器 1910 协同采集用户对终端 1900 的 3D 动作。处理器 1901 根据陀螺仪传感器 1911 采集的数据，可以实现如下功能：动作感应（比如根据用户的倾斜操作来改变 UI）、拍

摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。压力传感器 1912 可以设置在终端 1900 的侧边框和/或触摸显示屏 1905 的下层。当压力传感器 1912 设置在终端 1900 的侧边框时，可以检测用户对终端 1900 的握持信号，由处理器 1901 根据压力传感器 1912 采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器 1912 设置在触摸显示屏 1905 的下层时，由处理器 1901 根据用户对触摸显示屏 1905 的压力操作，实现对 UI 界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。光学传感器 1913 用于采集环境光强度。在一个实施例中，处理器 1901 可以根据光学传感器 1913 采集的环境光强度，控制触摸显示屏 1905 的显示亮度。具体地，当环境光强度较高时，调高触摸显示屏 1905 的显示亮度；当环境光强度较低时，调低触摸显示屏 1905 的显示亮度。在另一个实施例中，处理器 1901 还可以根据光学传感器 1913 采集的环境光强度，动态调整摄像头组件 1906 的拍摄参数。接近传感器 1914，也称距离传感器，通常设置在终端 1900 的前面板。接近传感器 1914 用于采集用户与终端 1900 的正面之间的距离。在一个实施例中，当接近传感器 1914 检测到用户与终端 1900 的正面之间的距离逐渐变小时，由处理器 1901 控制触摸显示屏 1905 从亮屏状态切换为息屏状态；当接近传感器 1914 检测到用户与终端 1900 的正面之间的距离逐渐变大时，由处理器 1901 控制触摸显示屏 1905 从息屏状态切换为亮屏状态。

本领域技术人员可以理解，上述结构并不构成对终端 1900 的限定，可以包括比图示更多或更少的组件，或者组合某些组件，或者采用不同的组件布置。

在示例性实施例中，还提供了一种芯片，所述芯片包括可编程逻辑电路和/或程序指令，当所述芯片在计算机设备上运行时，用于实现上述方面所述的虚拟宠物的召唤方法。

在示例性实施例中，还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指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器从计算机可读存储介质读取并执行该计算机指令，以实现上述各方法实施例提供的虚拟宠物的召唤方法。

在示例性实施例中，还提供了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程序，所述计算机程序由处理器加载并执行以实现上述各方法实施例提供的虚拟宠物的召唤方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。本领域技术人员应该可以意识到，在上述一个或多个示例中，本申请实施例所描述的功能可以用硬件、软件、固件或它们的任意组合来实现。当使用软件实现时，可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存储介质可以是通用或专用计算机能够存取的任何可用介质。以上所述仅为本申请的可选实施例，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1.一种虚拟宠物的召唤方法，所述方法由终端执行，所述方法包括：

显示虚拟环境中的主控虚拟角色和至少一个元素卡牌，所述至少一个元素卡牌中的第一元素卡牌包括元素属性标识；

响应于针对所述第一元素卡牌的选中操作，显示所述虚拟环境中指向第一位置的位置光标，所述第一位置是所述虚拟宠物在所述虚拟环境中的召唤位置；

响应于针对所述第一元素卡牌的触发操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物，所述虚拟宠物具有的元素属性符合所述元素属性标识。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述响应于针对所述第一元素卡牌的选中操作，显示所述虚拟环境中指向第一位置的位置光标，包括：

响应于针对所述第一元素卡牌的长按操作，在所述虚拟环境中的初始位置显示所述位置光标；

在保持针对所述第一元素卡牌的所述长按操作的情况下，响应于拖拽操作，显示所述位置光标从所述初始位置移动至所述第一位置；

所述响应于针对所述第一元素卡牌的触发操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物，包括：

响应于针对所述第一元素卡牌的松开操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物。

3.根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述响应于针对所述第一元素卡牌的长按操作，在所述虚拟环境中的初始位置显示所述位置光标，包括：

响应于针对所述第一元素卡牌的长按操作，在所述虚拟环境中的初始位置显示所述位置光标，以及将所述第一元素卡牌切换显示至所述初始位置的周侧；

所述在保持针对所述第一元素卡牌的所述长按操作的情况下，响应于拖拽操作，显示所述位置光标从所述初始位置移动至所述第一位置，包括：

在保持针对所述第一元素卡牌的所述长按操作的情况下，响应于拖拽操作，显示所述位置光标从所述初始位置移动至所述第一位置，以及显示所述第一元素卡牌从所述初始位置的周侧跟随所述位置光标移动至所述第一位置的周侧。

4.根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其中，所述在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物，包括：

在所述虚拟环境中的所述第一位置上显示所述虚拟宠物的出场动画；所述出场动画与所述第一元素卡牌中的所述元素属性标识之间具有至少一个相同的素材样式；

显示所述虚拟宠物在所述虚拟环境中执行虚拟活动。

5.根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述元素属性标识对应的所述元素属性包括：

虚拟电元素属性、虚拟火元素属性、虚拟水元素属性、虚拟土壤元素属性、虚拟金属元素属性、虚拟光照元素属性、虚拟黑暗元素属性中的至少之一。

6.根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述方法还包括：

显示所述主控虚拟角色将所述第一元素卡牌朝向所述第一位置的掷出动画。

7.根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其中，在所述主控虚拟角色配置有至少两个候选虚拟宠物的情况下，所述第一元素卡牌包括所述虚拟宠物的身份标识；或，所述第一位置上显示的所述虚拟宠物是在所述至少两个候选虚拟宠物中确定的；

其中，所述至少两个候选虚拟宠物具有的所述元素属性均符合所述元素属性标识。

8.根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其中，所述虚拟环境中的所述第一位置包括如下至少之一：

所述第一位置位于所述虚拟环境的观察画面的中心点；

所述第一位置位于所述主控虚拟角色的移动方向或面对的朝向上；其中，所述虚拟宠物具有抵御虚拟攻击的虚拟防御属性；

所述第一位置位于所述主控虚拟角色指向敌对虚拟角色的方向上；其中，所述虚拟宠物具有发起虚拟攻击的虚拟攻击属性；

所述第一位置位于所述主控虚拟角色指向虚拟地图中标记的兴趣地点的方向上；其中，所述虚拟宠物具有承载所述主控虚拟角色移动的虚拟坐骑属性；

所述第一位置位于第一虚拟地形上；其中，所述第一虚拟地形对于所述虚拟宠物的具有的所述第一属性具有增益效果。

9.根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

显示所述至少一个元素卡牌中的第二元素卡牌处于视觉显著状态，所述第二元素卡牌满足融合条件；

响应于针对所述第一元素卡牌和所述第二元素卡牌的融合操作，显示融合得到的第三元素卡牌；

响应于针对所述第三元素卡牌的触发操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上显示融合虚拟宠物。

10.根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述响应于针对所述第一元素卡牌和所述第二元素卡牌的融合操作，显示融合得到的第三元素卡牌，包括：

响应于针对所述第一元素卡牌的移动操作，在所述第一元素卡牌和所述第二元素卡牌之间的距离未超过距离门限的情况下，显示融合得到的所述第三元素卡牌。

11.根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述第二元素卡牌满足融合条件，包括如下至少之一：

所述第一元素卡牌对应的第一属性和所述第二元素卡牌对应的第二属性之间不存在属性克制关系；

所述第一元素卡牌对应的虚拟宠物和所述第二元素卡牌对应的虚拟宠物之间的虚拟体积差异未超过体积差异门限；

所述主控虚拟角色所处的第一虚拟地形对所述第二元素卡牌对应的虚拟宠物未具有减损效果。

12.一种虚拟宠物的召唤装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示虚拟环境中的主控虚拟角色和至少一个元素卡牌，所述至少一个元素卡牌中的第一元素卡牌包括元素属性标识；

处理模块，用于响应于针对所述第一元素卡牌的选中操作，显示所述虚拟环境中指向第一位置的位置光标，所述第一位置是所述虚拟宠物在所述虚拟环境中的召唤位置；

所述处理模块，还用于响应于针对所述第一元素卡牌的触发操作，在所述虚拟环境中的所述第一位置上召唤出所述虚拟宠物，所述虚拟宠物具有的元素属性符合所述元素属性标识。

13.一种计算机设备，所述计算机设备包括：处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一段程序；所述处理器，用于执行所述存储器中的所述至少一段程序以实现上述如权利要求 1 至 11 任一所述的虚拟宠物的召唤方法。

14.一种计算机可读存储介质，所述可读存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令由处理器加载并执行以实现上述如权利要求 1 至 11 任一所述的虚拟宠物的召唤方法。

15.一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括计算机指令，所述计算机指令存储在计算机可读存储介质中，处理器从所述计算机可读存储介质读取并执行所述计算机指令，以实现上述如权利要求 1 至 11 任一所述的虚拟宠物的召唤方法。