虚拟宠物角色的召唤方法、装置、设备、介质及程序产品

本申请要求于2024年08月07日提交的申请号为202411083416.4、发明名称为“虚拟宠物角色的召唤方法、装置、设备、介质及程序产品”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

本申请实施例涉及人机交互领域，特别涉及一种虚拟宠物角色的召唤方法、装置、设备、介质及程序产品。

背景技术

目前的游戏应用中，玩家可以通过召唤虚拟宠物角色（如虚拟宠物、虚拟坐骑等）的方式实现具有趣味性的游戏过程。

相关技术中，玩家在控制主控虚拟对象的过程中，当主控虚拟对象装备有用于召唤虚拟宠物角色的召唤道具时，玩家可以触发角色召唤控件并在虚拟场景中手动选择召唤位置，通过将召唤道具投掷到召唤位置的方式，在召唤位置处召唤虚拟宠物角色。

上述召唤流程较为繁琐，由于虚拟场景的复杂性，容易产生虚拟宠物角色出现的位置与手动选取的位置之间存在偏差的情况，使得虚拟宠物角色的召唤效率较低，游戏过程中的人机交互效率较低。

发明内容

本申请实施例提供了一种虚拟宠物角色的召唤方法、装置、设备、介质及程序产品，能够基于主控虚拟对象的当前视角范围内影响角色召唤结果的指定元素，从当前视角范围内针对性地确定更适宜召唤虚拟宠物角色的第一位置，从而在第一位置处召唤显示第一虚拟宠物角色，避免依赖玩家手动操作才能确定虚拟宠物角色的召唤位置，提高了虚拟宠物角色的显示灵活性以及人机交互效率。所述技术方案如下。

一方面，提供了一种虚拟宠物角色的召唤方法，由计算机设备执行，所述方法包括：

显示虚拟场景中的主控虚拟对象，所述主控虚拟对象具有对所述虚拟宠物角色的召唤能力，所述虚拟宠物角色包括所述主控虚拟对象在所述虚拟场景中捕获的宠物角色；

接收角色召唤操作，所述角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，所述第一虚拟宠物角色是被选定作为所述主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色；

响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，所述第一位置是基于所述当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的，所述指定元素是所述当前视角范围内影响所述第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素。

另一方面，提供了一种虚拟宠物角色的召唤装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示虚拟场景中的主控虚拟对象，所述主控虚拟对象具有对所述虚拟宠物角色的召唤能力，所述虚拟宠物角色包括所述主控虚拟对象在所述虚拟场景中捕获的宠物角色；

接收模块，用于接收角色召唤操作，所述角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，所述第一虚拟宠物角色是被选定作为所述主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色；

显示模块，还用于响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，所述第一位置是基于所述当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的，所述指定元素是所述当前视角范围内影响所述第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素。

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述本申请实施例中任一所述的虚拟宠物角色的召唤方法。

另一方面，提供了一种计算机可读存储介质，所述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述本申请实施例中任一所述的虚拟宠物角色的召唤方法。

另一方面，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，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，处理器执行该计算机指令，使得该计算机设备执行上述实施例中任一所述的虚拟宠物角色的召唤方法。

本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

当接收到用于召唤第一虚拟宠物角色的角色召唤操作时，根据当前视角范围内至少一个指定元素的元素位置动态确定第一位置，从而在第一位置处显示被选择作为仆从的第一虚拟宠物角色。将视角范围内影响第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的至少一个指定元素作为召唤虚拟宠物角色时的考量因素，从而借助指定元素在虚拟场景中的元素位置动态选取更适宜召唤第一虚拟宠物角色的第一位置，提高第一位置的选取效率，避免依赖玩家手动操作才能确定虚拟宠物角色的召唤位置，提高了虚拟宠物角色的显示灵活性，降低了召唤虚拟宠物角色的操作门槛，极大地提高了人机交互效率。

附图说明

图 1 是本申请一个示例性实施例提供的召唤系统的结构框图；

图 2 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物角色的召唤方法的流程图；

图 3 是本申请一个示例性实施例提供的基于召唤匹配数据确定第一位置并显示第一虚拟宠物角色的流程图；

图 4 是本申请一个示例性实施例提供的选取多个候选位置的示意图；

图 5 是本申请一个示例性实施例提供的确定多个候选位置分别对应的召唤匹配数据的示意图；

图 6 是本申请一个示例性实施例提供的选取第一虚拟宠物角色的流程图；

图 7 是本申请一个示例性实施例提供的在召唤指示元素处显示第一虚拟宠物角色的流程图；

图 8 是本申请一个示例性实施例提供的显示虚拟光柱作为召唤指示元素的示意图；

图 9 是本申请一个示例性实施例提供的基于位置评估得分选取第一位置的示意图；

图 10 是本申请一个示例性实施例提供的显示第一虚拟宠物角色的界面示意图；

图 11 是本申请一个示例性实施例提供的在高亮区域内的第一位置显示第一虚拟宠物角色的流程图；

图 12 是本申请一个示例性实施例提供的显示高亮区域的界面示意图；

图 13 是本申请一个示例性实施例提供的在高亮区域内确定召唤匹配数据的示意图；

图 14 是本申请一个示例性实施例提供的在高亮区域内的第一位置显示第一虚拟宠物角色的界面示意图；

图 15 是本申请一个示例性实施例提供的召唤流程示意图；

图 16 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物角色的召唤装置的结构框图；

图 17 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

虚拟场景：是应用程序在终端上运行时显示（或提供）的虚拟场景。

虚拟模型：是虚拟场景中用于模仿真实场景的模型。

虚拟角色/虚拟对象：是指虚拟场景中的可活动对象。

在本申请实施例中，介绍了一种虚拟宠物角色的召唤方法，能够基于主控虚拟对象的当

前视角范围内影响角色召唤结果的指定元素，从当前视角范围内针对性地确定更适宜召唤虚拟宠物角色的第一位置，从而在第一位置处召唤显示第一虚拟宠物角色，避免依赖玩家手动操作才能确定虚拟宠物角色的召唤位置，提高了虚拟宠物角色的显示灵活性以及人机交互效率。本申请实施例提供的虚拟宠物角色的召唤方法可以应用于在线游戏场景、虚拟现实场景、虚拟导游场景、虚拟助手场景等多种虚拟场景下，本申请实施例对此不加以限定。

需要进行说明的是，本申请在收集用户的相关数据之前以及在收集用户的相关数据的过程中，都可以显示提示界面、弹窗或输出语音提示信息，该提示界面、弹窗或语音提示信息用于提示用户当前正在搜集其相关数据，使得本申请仅仅在获取到用户对该提示界面或者弹窗发出的确认操作后，才开始执行获取用户相关数据的相关步骤，否则（即未获取到用户对该提示界面或者弹窗发出的确认操作时），结束获取用户相关数据的相关步骤，即不获取用户的相关数据。换句话说，本申请所采集的所有用户数据都是在用户同意并授权的情况下进行采集的，且相关用户数据的收集、使用和处理需要遵守相关地区的相关法律法规和标准。

对本申请实施例中涉及的召唤系统进行说明，本申请实施例提供的虚拟宠物角色的召唤方法可以由终端单独执行实现，也可以由终端和服务器通过数据交互实现，本申请实施例对此不加以限定。可选地，以终端和服务器交互执行虚拟宠物角色的召唤方法为例进行说明。

示意性的，请参考图 1，该召唤系统中涉及终端 110、服务器 120，终端 110 和服务器 120 之间通过通信网络 130 连接。

在一些实施例中，终端 110 中安装有一款游戏应用程序，在游戏应用程序运行过程中显示虚拟场景中的主控虚拟对象。

其中，主控虚拟对象具有对虚拟宠物角色的召唤能力，虚拟宠物角色包括主控虚拟对象在虚拟场景中捕获的宠物角色。例如：虚拟宠物角色 1 是主控虚拟对象在虚拟场景中从 A 地点捕获的宠物角色，如一只虚拟小狗；虚拟宠物角色 2 是主控虚拟对象在虚拟场景中从 B 地点捕获的宠物角色，如一只虚拟怪兽等。

在一些实施例中，终端 110 接收角色召唤操作。

其中，角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，第一虚拟宠物角色是被选定作为主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色。例如：基于玩家的选择从多个捕获的虚拟宠物角色中选择一个虚拟宠物角色作为第一虚拟宠物角色，并接收角色召唤操作以召唤第一虚拟宠物角色。

在一些实施例中，终端 110 响应于角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。其中，第一位置是基于当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的。示意性的，当终端 110 接收到角色召唤操作后，会自动确定当前视角范围，如以主控虚拟对象为第一视角确定当前视角范围；或者，以第三视角确定当前视角范围等。之后从当前视角范围内基于至少一个指定元素的元素位置，动态确定第一位置。

其中，指定元素是当前视角范围内影响第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素，角色召唤结果诸如角色召唤成功结果、角色召唤失败结果等；还诸如角色召唤辅助结果（如召唤第一虚拟宠物角色的目的是辅助主控虚拟对象开采资源、展开虚拟对战等）、角色召唤防御结果（如召唤第一虚拟宠物角色的目的是防御其他虚拟对象对主控虚拟对象的攻击等）。

例如：指定元素为虚拟资源，将当前视角范围内距离虚拟资源最近的位置作为第一位置，以通过在第一位置处显示第一虚拟宠物角色的方式对虚拟资源进行高效开采过程。

可选地，终端 110 在接收到角色召唤操作后，通过通信网络 130 向服务器 120 发送请求信息，以请求服务器 120 下发第一虚拟宠物角色对应的角色动画，终端 110 通过通信网络 130 接收服务器 120 下发的角色动画，并将第一虚拟角色动画渲染显示在第一位置处，从而在终端 110 的屏幕上的第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色；或者，终端 110 在接收到角色召唤操作后，通信网络 130 向服务器 120 发送包括第一位置对应的位置信息的请求信息，以请求服务器 120 下发将第一虚拟宠物角色渲染显示在第一位置处的角色渲染动画，终端 110 通过通信网络 130 接收服务器 120 下发的角色渲染动画，从而在终端 110 的屏幕上的第一位

置显示被召唤的第一虚拟宠物角色等。

在一些实施例中，终端 110 响应于接收到角色控制操作，可以控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动；或者，终端 110 在成功召唤第一虚拟宠物角色的情况下可以自动控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动等。示意性的，终端 110 自动控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动；或者，终端 110 基于玩家的操作（角色控制操作）以控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动等。

例如：终端 110 自动控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中采集虚拟资源；或者，终端 110 基于玩家的操作控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中构建虚拟房屋等。

值得注意的是，上述终端包括但不限于手机、平板电脑、便携式膝上笔记本电脑、智能语音交互设备、智能家电、车载终端等移动终端，也可以实现为台式电脑等；上述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，还可以是云服务器。

结合上述名词简介和应用场景，对本申请提供的虚拟宠物角色的召唤方法进行说明，以该方法应用于终端为例进行说明，如图 2 所示，该方法包括如下步骤 210 至步骤 230。

步骤 210，显示虚拟场景中的主控虚拟对象。

可选地，虚拟场景是应用程序在终端上运行时显示的场景；或者，虚拟场景是投影显示的场景。该虚拟场景可以是对真实场景的仿真场景，也可以是半仿真半虚构的场景，还可以是纯虚构的场景。虚拟场景可以是二维虚拟场景、2.5 维虚拟场景和三维虚拟场景中的任意一种。示意性的，主控虚拟对象是玩家手动控制的虚拟角色，如虚拟场景中的虚拟英雄等。其中，主控虚拟对象具有对虚拟宠物角色的召唤能力。

示意性的，主控虚拟对象在虚拟场景中参与虚拟对局或者执行单人或多人的虚拟任务，在虚拟场景中不仅存在玩家控制的主控虚拟对象，还存在能够与主控虚拟对象互动的虚拟宠物角色，虚拟宠物角色的设计可以通过模拟真实动物或角色扮演的方式，使得玩家在虚拟场景中体验到陪伴感受，从而有助于通过虚拟宠物角色辅助主控虚拟对象参与虚拟对局和/或完成虚拟任务等。召唤能力是用于召唤虚拟宠物角色的能力，通过召唤虚拟宠物角色的过程可以更好地通过虚拟宠物角色辅助主控虚拟对象。

可选地，召唤能力是预先为主控虚拟对象配置的能力（如拥有虚拟宠物角色的主控虚拟对象即默认具有召唤能力）；或者，召唤能力是在主控虚拟对象达到预先设定的条件时获得的能力（如当主控虚拟对象的对象等级达到预设等级后解锁召唤能力，或主控虚拟对象踏入预设区域内获得召唤能力）；或者，召唤能力是在主控虚拟对象持有召唤道具的情况下获得的能力等，此处对于召唤能力的获取途径不加以限定。

可选地，召唤能力的实现方式包括如下至少一种：（1）将预先捕捉到虚拟背包内的虚拟宠物角色召唤至虚拟场景中；（2）将在虚拟场景中某个位置处活动的虚拟宠物角色召唤至其他位置。此处对于召唤能力的实现方式也不加以限定。

其中，虚拟宠物角色包括主控虚拟对象在虚拟场景中捕获的宠物角色。

可选地，虚拟宠物角色是主控虚拟对象在虚拟场景中捕获的虚拟角色。例如：虚拟宠物角色散布在虚拟场景中的多个位置，主控虚拟对象通过虚拟宠物角色之间进行虚拟互动以捕捉虚拟宠物角色。示意性的，玩家控制主控虚拟对象与虚拟宠物角色之间进行虚拟对战、搜寻、放置诱饵、布设虚拟圈套、捕捞等方式，以捕捉虚拟场景中的虚拟宠物角色，如：玩家控制主控虚拟对象在虚拟场景中的区域 1 处布设虚拟圈套，当虚拟宠物角色踏入区域 1，则捕捉到虚拟宠物角色等。

步骤 220，接收角色召唤操作。

示意性的，在游戏过程中终端可以接收玩家发起的角色召唤操作，如将玩家针对角色召唤控件的点击操作作为角色召唤操作；或者，将玩家针对角色召唤控件的长按操作作为角色召唤操作（如开始长按操作视为开始执行角色召唤操作，结束长按操作视为完成角色召唤操

作等)；或者，将玩家在界面上施展指定手势的触发操作作为角色召唤操作（如玩家在界面上画一个圈圈的操作作为角色召唤操作)；或者将玩家打开虚拟背包并选择虚拟宠物角色的选择操作作为角色召唤操作等，此处对于角色召唤操作的方式不加以限定。

其中，角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，第一虚拟宠物角色是被选定作为主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色。示意性的，角色召唤操作指向第一虚拟宠物角色，通过施展角色召唤操作可以针对性地将第一虚拟宠物角色召唤出来，以使得第一虚拟宠物角色可以在虚拟场景中执行虚拟活动。

可选地，主控虚拟对象捕获多个虚拟宠物角色，预先从多个虚拟宠物角色中选取第一虚拟宠物角色，当接收到诸如点击操作、长按操作等角色召唤操作时，默认召唤之前选取的第一虚拟宠物角色。

可选地，主控虚拟对象捕获多个虚拟宠物角色，将针对第一虚拟宠物角色的选择操作作为角色召唤操作，以召唤第一虚拟宠物角色。

可选地，主控虚拟对象捕获多个虚拟宠物角色，在针对角色召唤控件进行长按操作作为角色召唤操作时，基于长按操作显示多个虚拟宠物角色，当角色召唤控件的指针指向其中的第一虚拟宠物角色时结束长按操作，并将该长按操作作为角色召唤操作，以召唤第一虚拟宠物角色。

可选地，主控虚拟对象捕获多个虚拟宠物角色，在针对角色召唤控件进行拖动操作作为角色召唤操作时，基于拖动操作显示多个虚拟宠物角色，将拖动至其中的第一虚拟宠物角色的拖动操作作为角色召唤操作，以召唤第一虚拟宠物角色。

值得注意的是，以上角色召唤操作与第一虚拟宠物角色之间的指向关系仅为示意性的举例，第一虚拟宠物角色既可以是单一的虚拟宠物角色，也可以是多个虚拟宠物角色，本申请实施例对此不加以限定。

示意性的，基于指向第一虚拟宠物角色的角色召唤操作，将第一虚拟宠物角色作为主控虚拟对象的仆从，以辅助主控虚拟对象在虚拟场景中更高效地执行虚拟活动。

可选地，作为主控虚拟对象的仆从，第一虚拟宠物角色在虚拟场景中跟随主控虚拟对象执行虚拟活动；和/或，第一虚拟宠物角色在虚拟场景执行主控虚拟对象发布的虚拟指令（如：开垦虚拟土地、采集虚拟资源等)；和/或，第一虚拟宠物角色在虚拟场景中保护主控虚拟对象（如：防御敌方虚拟对象的攻击和/或攻击敌方虚拟对象）等。此处对于被选定的第一虚拟宠物角色所执行的虚拟活动不加以限定。

步骤 230，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

示意性的，在角色召唤操作下，确定当前视角范围，并从当前视角范围内确定第一位置，从而在第一位置处显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

可选地，当前视角范围是主控虚拟对象对应的视角范围。例如：在第一人称视角下显示虚拟场景时，当前视角范围是基于主控虚拟对象的位置和朝向共同确定的范围；在第三人称视角下显示虚拟场景时，当前视角范围也是基于主控虚拟对象的位置和朝向共同确定的范围，不过还可能会考虑观察主控虚拟对象的虚拟相机的位置和观察角度等。但总体而言当前视角范围是基于主控虚拟对象的位置和朝向确定的范围。此外，在当前视角范围的基础上，还需要从中确定用于显示被召唤的第一虚拟宠物角色的第一位置。其中，第一位置是基于当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的。

其中，指定元素是当前视角范围内影响第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素。

示意性的，虚拟场景中预先分布显示大量虚拟元素，虚拟元素诸如虚拟对象（非玩家角色或者其他玩家控制的对象等)、虚拟宠物角色、虚拟障碍物（如虚拟建筑物、虚拟墙壁等)、虚拟地形、虚拟资源等多种元素中的至少一种。

可选地，指定元素是存在于虚拟场景中的虚拟元素，指定元素包括如下虚拟元素中的至

少之一。

（1）虚拟资源

示意性的，指定元素是虚拟场景中的虚拟资源，虚拟资源是虚拟场景中可以开采的资源，如虚拟土矿、虚拟水资源、虚拟森林等。可选地，根据虚拟资源在虚拟场景中的位置，从当前视角范围内确定距离虚拟资源最近的位置作为第一位置，如将距离虚拟土矿最近的位置作为第一位置。

（2）虚拟对象（主控虚拟对象、其他虚拟对象）

示意性的，其他虚拟对象包括敌方虚拟对象和队友虚拟对象中的至少一种，队友虚拟对象是与主控虚拟对象处于同一虚拟阵营的虚拟对象，敌方虚拟对象是与主控虚拟对象处于不同虚拟阵营的虚拟对象。可选地，以指定元素为虚拟场景中的敌方虚拟对象为例，根据敌方虚拟对象在虚拟场景中的位置，从当前视角范围内确定距离敌方虚拟对象为 5 米处的某一点位置作为第一位置等。

（3）其他虚拟宠物角色

示意性的，其他虚拟宠物角色包括主控虚拟对象捕捉的其他虚拟宠物角色（第一虚拟宠物角色之外的虚拟宠物角色）和其他虚拟对象捕捉的虚拟宠物角色中的至少一个。可选地，以指定元素为主控虚拟对象捕获的其他虚拟宠物角色 1 为例，根据其他虚拟宠物角色 1 在虚拟场景中的位置，从当前视角范围内确定距离其他虚拟宠物角色 1 最近的位置作为第一位置等。

（4）虚拟场所

示意性的，虚拟场所是虚拟场景中具有特定意义的空间区域，如虚拟医院、虚拟公园、虚拟办公楼等。可选地，以指定元素为虚拟办公楼为例，根据虚拟办公楼在虚拟场景中的位置，从当前视角范围内确定虚拟办公楼的入口位置作为第一位置等。

（5）虚拟障碍物

示意性的，虚拟障碍物是虚拟场景中具有阻碍作用或者妨碍作用的虚拟元素，如虚拟墙壁、虚拟栅栏等。可选地，以指定元素为虚拟墙壁为例，根据虚拟墙壁在虚拟场景中的位置，从当前视角范围内将虚拟墙壁之外的任意一点位置作为第一位置等。

（6）虚拟地形

示意性的，虚拟地形用于描述虚拟场景中虚拟地面的平整度，如陡峭地形、平缓地形等。可选地，以指定元素为虚拟地形为例，根据虚拟地形在虚拟场景中的位置分布，从当前视角范围内将平缓地形对应的虚拟地面上的任意一点位置作为第一位置等。

值得注意的是，以上指定元素仅为示意性的举例，不仅可以单一使用还可以综合使用，如指定元素是虚拟场景中的虚拟障碍物和虚拟资源，根据虚拟障碍物和虚拟资源各自在虚拟场景中的位置，从当前视角范围内排除虚拟障碍物所在的位置并将距离虚拟资源最近的位置作为第一位置等，此处不加以限定。

元素位置是虚拟元素在虚拟场景中所处位置的位置信息，元素位置通常可以通过元素位置坐标表示，元素位置坐标通常基于虚拟场景对应的场景坐标系（如全局坐标系或者局部坐标系等）确定；通常情况下虚拟场景中的每个虚拟元素存在各自的元素位置坐标（即元素位置）。在基于角色召唤操作召唤第一虚拟宠物角色的过程中，首先确定主控虚拟对象对应的当前视角范围，随后从当前视角范围内确定会影响第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素作为指定元素。

可选地，从角色召唤是否成功的角度而言，角色召唤结果诸如角色召唤成功结果（即可以成功召唤到虚拟宠物角色）、角色召唤失败结果（即无法成功召唤到虚拟宠物角色）。

可选地，从角色召唤的作用角度而言，角色召唤结果还诸如角色召唤辅助结果（即召唤虚拟宠物角色的目的是辅助主控虚拟对象，如辅助主控虚拟对象参与虚拟对战，或者辅助主控虚拟对象开采虚拟资源等）、角色召唤防御结果（即召唤虚拟宠物角色的目的是防御其他虚

拟对象对主控虚拟对象的虚拟攻击等）。以上角色召唤结果仅为示意性的举例，任何可以影响虚拟宠物角色召唤的结果均可以称为角色召唤结果，此处不加以限定。

在一个可选的实施例中，控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动。

示意性的，在第一位置显示第一虚拟宠物角色的情况下，即视为在第一位置处成功召唤了第一虚拟宠物角色，因此可以自动控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动；或者，基于玩家的角色控制操作控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动等。

探索活动是第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行的虚拟活动，探索活动包括资源开采活动、房屋搭建活动、农场管理活动、虚拟战斗活动、探险寻宝活动、社交互动活动等多种虚拟活动中的至少一种，本申请实施例对此不加以限定。

综上所述，将视角范围内影响第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的至少一个指定元素作为召唤虚拟宠物角色时的考量因素，从而借助指定元素在虚拟场景中的元素位置动态选取更适宜召唤第一虚拟宠物角色的第一位置，提高第一位置的选取效率，避免依赖玩家手动操作才能确定虚拟宠物角色的召唤位置，提高了虚拟宠物角色的显示灵活性，降低了召唤虚拟宠物角色的操作门槛，极大地提高了人机交互效率。

在一个可选的实施例中，在当前视角范围内选定多个候选位置，在基于角色召唤操作确定显示被召唤的第一虚拟宠物角色的第一位置时，根据多个候选位置分别对应的召唤匹配数据从多个候选位置中选择第一位置。示意性的，如图 3 所示，上述图 2 所示出的实施例还可以实现为如下步骤 310 至步骤 340；上述图 2 所示出的步骤 230 还可以实现为如下步骤 330 至步骤 340。

步骤 310，显示虚拟场景中的主控虚拟对象。

其中，主控虚拟对象具有对虚拟宠物角色的召唤能力，虚拟宠物角色包括主控虚拟对象在虚拟场景中捕获的宠物角色。

召唤能力是用于召唤虚拟宠物角色的能力，通过召唤虚拟宠物角色的过程可以更好地通过虚拟宠物角色辅助主控虚拟对象。

可选地，虚拟宠物角色是主控虚拟对象在虚拟场景中捕获的虚拟角色。例如：虚拟宠物角色散布在虚拟场景中的多个位置，主控虚拟对象通过与虚拟宠物角色之间进行虚拟互动（如虚拟攻击、搜寻、布设虚拟圈套）等方式捕捉虚拟宠物角色。

可选地，虚拟宠物角色是主控虚拟对象在虚拟场景中饲养的虚拟角色。例如：主控虚拟对象通过虚拟兑换资源在虚拟商店中购买或者兑换虚拟宠物角色，并通过向虚拟宠物角色投喂虚拟饲料、补充虚拟能量等方式饲养虚拟宠物角色。

可选地，虚拟宠物角色是与主控虚拟对象处于同一虚拟阵营的队友虚拟对象在虚拟场景中捕获的虚拟角色。例如：主控虚拟对象和至少一个队友虚拟对象组成一个虚拟阵营，在游戏过程中可以捕获散布在虚拟场景中多个位置的虚拟宠物角色；在同一个虚拟阵营中，不同队友虚拟对象可以共享捕获的至少一个虚拟宠物角色，如主控虚拟对象借用队友虚拟对象捕获的虚拟宠物角色 A 等。

可选地，虚拟宠物角色是与主控虚拟对象从处于不同虚拟阵营的敌对虚拟对象处竞争得到的虚拟角色。例如：虚拟场景中存在至少一个敌对虚拟对象与主控虚拟对象处于不同虚拟阵营，当敌对虚拟对象捕获到虚拟宠物角色 B 后，主控虚拟对象可以通过与敌方虚拟对象进行虚拟对战（如虚拟攻击）的方式，从地方虚拟对象处竞争虚拟宠物角色 B 的所有权，并在竞争成功后得到虚拟宠物角色 B 等。

值得注意的是，以上虚拟宠物角色的获取方式仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

步骤 320，接收角色召唤操作。

示意性的，游戏界面上存在有用于施展召唤能力的角色召唤控件，将玩家针对角色召唤控件的点击操作作为角色召唤操作；或者，将玩家针对角色召唤控件的长按操作作为角色召

唤操作等。其中，角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，第一虚拟宠物角色是被选定作为主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色。

示意性的，角色召唤操作指向第一虚拟宠物角色，通过施展角色召唤操作可以针对性地对第一虚拟宠物角色执行召唤，以通过第一虚拟宠物角色辅助主控虚拟对象活动。

可选地，主控虚拟对象捕获多个虚拟宠物角色，预先从多个虚拟宠物角色中选取第一虚拟宠物角色，当接收到针对角色召唤控件的角色召唤操作时，默认召唤之前选取的第一虚拟宠物角色。可选地，主控虚拟对象捕获多个虚拟宠物角色，在针对角色召唤控件进行长按操作作为角色召唤操作时，基于长按操作显示多个虚拟宠物角色，当角色召唤控件的指针指向其中的第一虚拟宠物角色时结束长按操作，并将该长按操作作为角色召唤操作，以召唤第一虚拟宠物角色。

步骤 330，响应于角色召唤操作，获取当前视角范围内多个候选位置分别对应的召唤匹配数据。

示意性的，在角色召唤操作的情况下，需要确定第一虚拟宠物角色所召唤的位置，即确定用于显示第一宠物虚拟角色的第一位置。

可选地，确定在角色召唤操作下确定主控虚拟对象对应的当前视角范围，从当前视角范围内的多个候选位置中选择一个用于显示第一宠物虚拟角色的第一位置。

示意性的，从当前视角范围内随机选取多个位置作为多个候选位置；或者，从当前视角范围内依照位置选取规则选取多个位置作为多个候选位置等。

在一个可选的实施例中，响应于角色召唤操作，基于位置选取规则从当前视角范围选取多个候选位置。

其中，位置选取规则用于表征选取的多个候选位置之间的疏密程度。

示意性的，疏密程度用于描述多个候选位置之间的距离关系；当位置选取规则表征多个候选位置之间较为稀疏，则基于位置选取规则从当前视角范围选取的候选位置的数量较少；当位置选取规则表征多个候选位置之间较为稠密，则基于位置选取规则从当前视角范围选取的候选位置的数量较多。其中，位置选取规则包括默认配置的第一选取规则和基于规则配置操作确定的第二选取规则中的至少一个。

示意性的，默认配置的第一选取规则是系统在选取候选位置时预先配置的规则，如第一选取规则表征从当前视角范围内选取 50 个候选位置；或者，第一选取规则表征在当前视角范围内铺设预设网络以确定多个候选位置等。

示意性的，第二选取规则是基于玩家的规则配置操作自定义的规则，如基于规则配置操作确定的第二选取规则表征从当前视角范围内选取 10 个候选位置；或者，第二选取规则表征在当前视角范围内采用较为稀疏的网络确定较少数量的候选位置等。

上述内容介绍了在角色召唤操作下通过位置选取规则确定多个候选位置的内容。位置选取规则的设计可以在当前视角范围内针对性地选取部分位置点，有助于提高角色召唤操作下的角色召唤准确性，若将候选位置展示在界面上，也有助于玩家更加清晰地了解以展开游戏策略布局。即便不将位置选取规则选取的候选位置显示在界面上，该位置选取规则的设计也提升了候选位置的选取效率，提供较为灵活且全面的应对方式，便于提高基于角色召唤操作选取被召唤位置的人机交互效率。

此外，位置选取规则可以是默认的第一选取规则，以保障候选位置的选取效率，避免无法选取候选位置进而无法确定第一位置的问题，适用于玩家不存在特定需求的广泛应用场景；位置选取规则也可以是基于玩家的规则配置操作自定义的规则，从而为玩家提供更加个性化的实现方式，提高候选位置的选取灵活性，可以满足更加复杂的应用场景，保障人机交互效率。

可选地，响应于接收到规则配置操作，显示多个配置选项。

其中，配置选项用于调整基于角色召唤操作选取候选位置时的位置稀疏程度；位置稀疏

程度与候选位置的数量呈正比例关系。例如：配置选项包括 3 个，分别为：稀疏、中等、稠密；或者，配置选项为一个配置框，拖动配置框上的配置控件调整稀疏程度等，此处对于配置选项的显示情况不加以限定。

在一些实施例中，响应于接收到针对多个配置选项中第一配置选项的选取操作，将第一配置选项对应的第一疏密度作为第二选取规则。

示意性的，每一个配置选项对应一个疏密度，疏密度代表稀疏的程度；疏密度越大则代表稀疏程度越大，候选位置的选取数量越少；疏密度越小则代表稀疏程度越小，候选位置的选取数量越多等。

例如：以配置选项为上述 3 个为例，若选择配置选项“稀疏”，则代表第一疏密度为“稀疏”，因此候选位置的数量较少；若选择配置选项“稠密”，则代表第一疏密度为“稠密”，因此候选位置的数量较多。或者，以配置选项为上述配置框为例，若拖动配置控件在配置框的最左侧（如对应最稀疏），则代表第一疏密度为“最稀疏”，因此候选位置的数量最少，若拖动配置控件在配置框的最右侧（如对应最稠密），则代表第一疏密度为“最稠密”，因此候选位置的数量最多等。示意性的，基于上述配置选项的选取操作，确定所选取的第一配置选项对应的第一疏密度作为自定义的第二选取规则。

可选地，当结合使用第一选取规则和第二选取规则时，可以预先设定第一选取规则和第二选取规则各自适用的子区域；如第一选取规则适用当前视角范围内的子区域 1 处；第二选取规则适用当前视角范围内的子区域 2 处，子区域 1 和子区域 2 之间相互独立，从而为候选位置提供更多样化的选取方式，此处不加以限定。

上述介绍了通过规则配置操作确定作为位置选取规则的第二选取规则的内容。在玩家执行规则配置操作的过程中显示多个配置选项，以便玩家可以有选择地调整网格的稀疏程度以影响候选位置的稀疏程度，提高个性化程度，避免候选位置的默认配置不符合玩家预期的问题。提高玩家基于游戏需求的操作灵活性，保障玩家的操作体验，提高人机交互效率。

在一些实施例中，响应于角色召唤操作，基于主控虚拟对象的朝向和位置确定扇形区域作为当前视角范围。

示意性的，当前视角范围通常与主控虚拟对象相关联，在基于角色召唤操作确定当前视角范围时，首先确定虚拟场景中主控虚拟对象的朝向和位置，朝向是主控虚拟对象的面朝方向，位置是主控虚拟对象在虚拟场景中的位置信息，能够实现为位置坐标形式。

可选地，以主控虚拟对象的位置为起点、以主控虚拟对象的朝向为扇形中线，得到通过预设半径包围的扇形区域作为当前视角范围。

示意性的，主控虚拟对象的元素位置为扇形的起点，预设半径是预先设定的半径，如 5m、10m 等，主控虚拟对象的朝向是扇形中心，即分割扇形角度的中心；从而可以得到扇形区域作为当前视角范围。当前视角范围是虚拟环境中的二维平面范围，该二维平面范围是坐落在虚拟地面上的平面范围。

可选地，还可以以主控虚拟对象的位置为起点、以主控虚拟对象的朝向为椎体中线，得到通过预设半径包围的椎体区域作为当前视角范围，此时当前视角范围为虚拟环境中的三维空间范围。此处对于当前视角范围的维度不加以限定。

在一些实施例中，基于位置选取规则确定的网格尺寸划分扇形区域，得到多个网格区域作为多个候选位置。

示意性的，以位置选取规则为预设的网格尺寸为例，网格尺寸越大则区域划分越稀疏，网格尺寸越小则区域划分越稠密；位置选取规则既可以是上述默认的第一选取规则，也可以是上述自定义的第二选取规则，此处不加以限定。

可选地，以网格尺寸划分作为当前视角范围的扇形区域，则会得到当前视角范围内的多个网格区域，通过多个网格区域可以确定当前视角范围内的多个候选位置。

示意性的，将网格区域的网格中心作为候选位置；或者，将网格区域中预设的区域边界

点作为候选位置（如将网格区域的左上角的点作为候选位置）等。当网格尺寸越大，则网格区域的面积越大，候选位置的数量越少；当网格尺寸越小，则网格区域的面积越小，候选位置的数量越多。

上述介绍了位置选取规则实现为网格尺寸划分方式时选取候选位置的内容。基于角色召唤操作将综合主控虚拟对象的朝向和位置确定的扇形区域作为当前视角范围，通过位置选取规则所指代的网格尺寸划分扇形区域，从而将扇形区域中划分得到的多个网格区域分别作为候选位置。若在界面上呈现扇形区域以及网格尺寸的划分过程，可以使得玩家清晰看到当前视野范围内均匀分布且清晰标示的候选位置，增强界面显示丰富性，也有助于玩家获得流畅、精确的操作体验。此外，即便界面上不显示网格尺寸的划分过程，也可以通过网格区域保障候选位置的均匀分布，避免候选位置过于集中或过于分散的现象，提高了候选位置的合理性与高效性，进一步保障第一位置选取的精确度和恰当性。

在一些实施例中，当划分的多个网格区域内存在第一网格区域包括虚拟元素，舍弃第一网格区域；通过第一网格区域之外的第二网格区域获取多个候选位置。

示意性的，多个网格区域内可能存在包括虚拟元素的网格区域，即网格区域落在虚拟场景中的虚拟元素之上；如：网格区域落在虚拟对象（队友虚拟对象或者敌方虚拟对象）上，或者网格区域落在虚拟障碍物上，或者网格区域落在其他虚拟宠物角色上等；此时网格区域不适宜召唤第一虚拟宠物角色，即不适宜作为选取候选位置的区域，因此舍弃包括虚拟元素的第一网格区域。

将多个网格区域中舍弃第一网格区域的网格区域称为第二网格区域，第二网格区域中包括多个网格区域；从第二网格区域中的多个网格区域中获取候选位置，以得到多个候选位置。

如图 4 所示，为选取多个候选位置的示意图。其中以主控虚拟对象 410 的位置为起点、以主控虚拟对象 410 的朝向为扇形中线、以预设半径为扇形半径，得到扇形区域 420 作为当前视角范围；其中当前视角范围内包括部分虚拟障碍物 430 以及敌方虚拟对象 440。采用位置选取规则确定的网格尺寸划分扇形区域 420，得到如图 4 所示的多个网格区域，其中将多个网格区域中不包括虚拟元素（虚拟障碍物 430 以及敌方虚拟对象 440）的网格区域视为一个候选位置，或者将多个网格区域中不包括虚拟元素的网格区域中的网格中心视为一个候选位置，则得到如图 4 所示的多个候选位置 450。

其中，可能存在处于扇形区域 420 边界上的网格区域被作为选取候选位置的网格区域；还可能存在网格区域位于扇形区域 420 内但被选取候选位置的边界点位于扇形区域 420 外，此处选取仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

其中，召唤匹配数据是基于候选位置相对于指定元素的位置关系确定的数据。

示意性的，在选取多个候选位置后，针对每个候选位置单独分析，确定每个候选位置相对于指定元素的位置关系，从而确定与多个候选位置分别对应的召唤匹配数据。

可选地，当候选位置与某个指定元素之间的距离越近，则召唤匹配数据的数值越大；当候选位置与另一个指定元素之间的距离越近，则召唤匹配数据的数值越小等。如：当当候选位置与敌方虚拟对象之间的距离越近，则召唤匹配数据的数值越大；当候选位置与虚拟障碍物之间的距离越近，则召唤匹配数据的数值越小等。

其中，针对每一个候选位置，分析候选位置与至少一个指定元素之间的位置关系，综合确定召唤匹配数据。例如：针对候选位置 1，分析候选位置 1 与敌方虚拟对象之间的位置关系得到数据 A，分析候选位置 2 与虚拟障碍物之间的位置关系得到数据 B，将数据 A 和数据 B 之和作为候选位置 1 对应的匹配召唤数据等。

在一个可选的实施例中，响应于角色召唤操作，基于候选位置与指定元素之间的位置相对关系，评估在候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与多个候选位置分别对应的位置评估得分作为召唤匹配数据。

示意性的，在分析多个候选位置分别对应的召唤匹配数据时，针对每个候选位置分别进

行分析，基于候选位置与处于当前视角范围内的指定元素之间的位置相对关系，评估在该候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果。其中，增益效果是通过第一虚拟宠物角色辅助主控虚拟对象的效果。例如：针对候选位置 1，若评估在候选位置 1 处召唤第一虚拟宠物角色时周侧的虚拟障碍物不利于召唤第一虚拟宠物角色，则增益效果的强度较低；若评估在候选位置 1 处召唤第一虚拟宠物角色时周侧存在敌方虚拟对象，召唤第一虚拟宠物角色后可以针对性地攻击敌方虚拟对象，则增益效果的强度较高等。

可选地，针对任意一个候选位置，评估在候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果时，分析候选位置与至少一个指定元素之间的位置相对关系，从而综合至少一个指定元素对于候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，得到位置评估得分作为召唤匹配数据。

其中，增益效果的强度与位置评估得分的数值呈正比例关系。例如：当增益效果的强度越高，则位置评估得分越高；当增益效果的强度越低，则位置评估得分越低。

上述介绍了通过候选位置与指定元素之间的位置相对关系评估增益效果以得到位置评估得分作为召唤匹配数据的内容。指定元素作为影响角色召唤结果的虚拟元素，分析每个候选位置和指定元素之间的位置相对关系，以确定在每个候选位置处召唤虚拟宠物角色是否会受到指定元素的干扰，以位置评估得分量化增益效果，使得增益效果的确定更加精准且直观，从而有助于帮助玩家高效且针对性地选择最佳的召唤位置作为第一位置，增加了决策深度，保障增益效果较好的位置评估得分也越高，提升了操作整体体验以及人机交互效率。

在一些实施例中，针对多个候选位置中任意一个第一候选位置，位置评估得分包括如下至少一种。

（1）基于第一候选位置与主控虚拟对象之间的第一距离，获取第一距离得分。

其中，第一距离与第一距离得分之间呈反比例关系，指定元素包括主控虚拟对象。

示意性的，在指定元素包括主控虚拟对象的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析第一候选位置与主控虚拟对象之间的位置相对关系，如确定第一候选位置与主控虚拟对象之间的第一距离；以第一距离越近增益效果越强为例（反比例关系），则第一候选位置与主控虚拟对象之间的第一距离越短，则第一距离得分越高，第一候选位置越有助于召唤第一虚拟宠物角色。

（2）基于第一候选位置与其他虚拟对象之间的第二距离，获取第二距离得分。

其中，第二距离与第二距离得分之间呈反比例关系，指定元素包括其他虚拟对象。

示意性的，在指定元素包括其他虚拟对象的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析第一候选位置与其他虚拟对象之间的位置相对关系，如确定第一候选位置与敌方虚拟对象或者队友虚拟对象之间的第二距离；以第二距离越近增益效果越强为例（反比例关系），则第一候选位置与敌方虚拟对象或者队友虚拟对象之间的第二距离越短，则第二距离得分越高，第一候选位置越有助于召唤第一虚拟宠物角色。

可选地，还可以设置敌方虚拟对象对应的第二距离得分更大，队友虚拟对象对应的第二距离得分更小（即更倾向于在靠近敌方虚拟对象的位置召唤第一虚拟宠物角色）；或者，设置敌方虚拟对象对应的第二距离得分更小，队友虚拟对象对应的第二距离得分更大（即更倾向于在靠近队友虚拟对象的位置召唤第一虚拟宠物角色）等，此处不加以限定。

（3）基于第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的第三距离，获取第三距离得分。

可选地，第三距离与第三距离得分之间呈反比例关系，指定元素包括其他虚拟宠物角色。

示意性的，在指定元素包括其他虚拟宠物角色的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的位置相对关系，如确定第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的第三距离。

以第三距离越近增益效果越强为例（反比例关系），则第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的第三距离越短，则第三距离得分越高，第一候选位置越有助于召唤第一虚拟宠物角色（倾向于在其他虚拟宠物角色的附近召唤第一虚拟宠物角色）；或者，以第三距离越近增益效

果越弱为例（正比例关系），则第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的第三距离越短，则第三距离得分越低，第一候选位置越不利于召唤第一虚拟宠物角色（倾向于在远离其他虚拟宠物角色的位置召唤第一虚拟宠物角色）等。

（4）基于在第一候选位置处虚拟障碍物对召唤第一虚拟宠物角色的妨碍效果，获取障碍得分。

其中，妨碍效果与障碍得分之间呈反比例关系，指定元素包括虚拟障碍物。

示意性的，在指定元素包括虚拟障碍物的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析在第一候选位置处虚拟障碍物对于召唤第一虚拟宠物角色的妨碍效果，即第一候选位置处是否存在虚拟障碍物干扰角色召唤过程。若是，则妨碍得分越低，如妨碍得分为-1、-4、0、1 等数值（即可以是正数，也可以是负数，还可以是 0）；若否，则妨碍得分越高，如妨碍得分为 3、5 等数值。

（5）基于在第一候选位置处虚拟地形对召唤第一虚拟宠物角色的影响程度，获取地形得分。

其中，影响程度与地形得分之间呈反比例关系，指定元素包括虚拟地形。

示意性的，在指定元素包括虚拟地形的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析在第一候选位置处虚拟地形对于召唤第一虚拟宠物角色的影响程度，即第一候选位置处的虚拟地形是否影响角色召唤过程。若是（如地形陡峭），则地形得分越低，如地形得分为-1、0、1 等数值（即可以是正数，也可以是负数，还可以是 0）；若否（如地形平坦），则地形得分越高，如地形得分为 2、5 等数值。

（6）基于在第一候选位置处第一虚拟宠物角色开采虚拟资源的开采难度，获取资源开采得分。

其中，开采难度与资源开采得分之间呈反比例关系，指定元素包括虚拟资源。

示意性的，在指定元素包括虚拟资源的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析在第一候选位置处虚拟资源对于召唤的第一虚拟宠物角色的开采难度，即预判第一虚拟宠物角色是否能够对第一候选位置处的虚拟资源进行有效开采/高效开采等。若开采难度越低（如虚拟资源为土矿，第一虚拟宠物角色擅长开采土矿），则资源开采得分越高；若开采难度越高（如虚拟资源为土矿，第一虚拟宠物角色擅长种地不擅长采集资源；或者，虚拟资源为土矿，第一虚拟宠物角色擅长开采木材），则资源开采得分越低等。

（7）基于在第一候选位置处第一虚拟宠物角色与虚拟场所之间的匹配程度，获取场所得分。

其中，匹配程度与场所得分之间呈正比例关系，指定元素包括虚拟场所。

示意性的，在指定元素包括虚拟场所的情况下，若分析位置评估得分时则需要分析在第一候选位置处召唤的第一虚拟宠物角色与周侧的虚拟场所之间的匹配程度，即预判第一虚拟宠物角色是否能够对第一候选位置处的虚拟场所进行有效利用等。若匹配程度越低（如虚拟场所为农场，第一虚拟宠物角色擅长虚拟攻击），则场所得分较低；若匹配程度越高（如虚拟场所为农场，第一虚拟宠物角色擅长种地），则场所得分越高等。

值得注意的是，以上得分（第一距离得分、第二距离得分、第三距离得分、障碍得分、地形得分、资源开采得分、场所得分）中的至少一个可以作为位置评估得分，即既可以将单一得分作为位置评估得分，还可以综合多个得分之和作为位置评估得分（如资源开采得分为 6、地形得分为-1，将得分之和 5 作为位置评估得分等），此处不加以限定。

如图 5 所示，为确定多个候选位置分别对应的召唤匹配数据的示意图。以靠近虚拟障碍物 510 的距离作为衡量妨碍效果的标准，得到虚拟障碍物 510 附近的障碍得分为-5；以靠近主控虚拟对象 520 的第一距离越小则第一距离得分越大为例，第一距离得分包括 3、2、1（以图 5 中的弧线划分三个区域得到三种不同的第一距离得分）；以基于靠近敌方虚拟对象 530 的第二距离确定第二距离得分为例，第二距离得分为 3；综合障碍得分为-5、第一距离得分包括

3、2、1 以及第二距离得分为 3，得到多种位置评估得分作为召唤匹配数据。

其中，如候选位置 541 所示，基于障碍得分-5 和第一距离得分 1，确定候选位置 541 对应的位置评估得分为-4；如候选位置 542 所示，基于第二距离得分 3 和第一距离得分 1，确定候选位置 542 对应的位置评估得分为 4 等，此处不加以赘述。

上述介绍了获取位置评估得分的示意性的几种方式，位置评估得分诸如第一距离得分、第二距离得分、第三距离得分、障碍得分、地形得分、资源开采得分、场所得分中的至少一个。上述不同的得分是从不同角度分析候选位置与不同的指定元素之间的位置相对关系确定的，使得位置评估得分的获取能够尽可能全面且精确，从而能够更细致地评估每个候选位置的优劣，优化位置选取效果。进而在基于位置评估得分确定的第一位置召唤虚拟宠物角色，可以通过虚拟宠物角色更好地辅助主控虚拟对象实现相应的操作目的，如更好地开采虚拟资源、更高效地攻击其他虚拟对象等，不仅大大提升了玩家的操作体验，也便于提升玩家在虚拟场景中控制主控虚拟对象执行不同活动的操作效率。

值得注意的是，以上得分数值、得分种类等均为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

步骤 340，确定召唤匹配数据符合第一匹配要求的候选位置作为第一位置，以及在第一位置显示第一虚拟宠物角色。

第一匹配要求是基于召唤匹配数据约束候选位置作用的条件要求。可选地，第一匹配要求是预先设定的匹配要求，如预先设定的匹配数据阈值；或者，第一匹配要求是基于主控虚拟对象的对象等级灵活变化的匹配要求，如随着对象等级的提升而存在数值提升的匹配数据区间等。

在得到多个候选位置分别对应的召唤匹配数据后，将每一个召唤匹配数据与第一匹配要求比较，并将符合第一匹配要求的候选位置作为第一位置，以在第一位置处显示第一虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，确定最大位置评估得分对应的候选位置作为第一位置。

示意性的，以位置评估得分为召唤匹配数据为例，将最大位置评估得分对应的候选位置作为第一位置。

可选地，当存在至少两个候选位置分别对应的位置评估得分为最大位置评估得分，将至少两个候选位置中的任意一个候选位置作为第一位置；或者，将至少两个候选位置均作为第一位置；或者，将至少两个候选位置围城的位置区域的中心点作为第一位置等。

如图 5 所示，在得到多个候选位置分别对应的位置评估得分后，确定最大位置评估得分为 4，从 4 对应的候选位置中随机选择一个候选位置作为第一位置，如选择候选位置 542 作为第一位置等。

在一个可选的实施例中，将位置评估得分超过第一得分阈值的候选位置作为第一位置。

示意性的，第一得分阈值是用于评估位置评估得分的条件。可选地，第一得分阈值是预先设定的得分阈值，如预先设定第一得分阈值为 5，将多个候选位置分别对应的位置评估得分与第一得分阈值相比较，并将位置评估得分超过 5 的候选位置作为第一位置。可选地，第一得分阈值还可以是基于主控虚拟对象对应的对象位置确定的得分阈值，如当主控虚拟对象处于 A 区域时第一得分阈值为 3，当主控虚拟对象处于 B 区域时第一得分阈值为 5 等，此处不加以限定。

可选地，当存在多个位置评估得分超过第一得分阈值的候选位置，从多个候选位置中任意选择一个或多个候选位置作为第一位置等。

在确定第一位置后，在第一位置处显示角色召唤操作所针对的第一虚拟宠物角色。

上述介绍了基于位置评估得分确定第一位置的内容。若将最大位置评估得分的候选位置作为第一位置，使得第一位置的选取具有唯一性和更强的针对性，避免玩家自行选择第一位置的选择负担，可以借助直观量化的位置评估得分找到最佳的第一位置以召唤虚拟宠物角色，

提升玩家体验和玩家操作效率。另一方面，若通过第一得分阈值筛选符合条件的候选位置作为第一位置，可以限定一个最低得分标准以排除显著不符合要求的候选位置，灵活适应不同场景或玩家需求，较好地优化第一位置的实现效果，提升玩家的角色召唤体验，保障第一位置的选取具有较强的针对性，优化角色选取的资源利用率。

在一个可选的实施例中，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内存在第二虚拟宠物角色的情况下，显示第二虚拟宠物角色移动至第一位置处的移动动画。

其中，第二虚拟宠物角色如下虚拟宠物角色中的至少一个。

（1）第二虚拟宠物角色与主控虚拟对象同处于第一虚拟阵营。

示意性的，角色召唤操作不仅可以将虚拟背包内的虚拟宠物角色召唤至虚拟场景中，还可以将虚拟场景中不处于第一位置的虚拟宠物角色召唤至虚拟场景中的第一位置处。当当前视角范围内存在第二虚拟宠物角色，且第二虚拟宠物角色与主控虚拟对象同处于第一虚拟阵营，如：第二虚拟宠物角色是主控虚拟对象本身捕获的虚拟宠物角色，或者，第二虚拟宠物角色是主控虚拟对象的队友虚拟对象捕获的虚拟宠物角色，即视为处于同一个第一虚拟阵营，此时可以召唤第二虚拟宠物角色至第一位置处。

（2）主控虚拟对象处于第一虚拟阵营，第二虚拟宠物角色处于第二虚拟阵营，第一虚拟阵营的第一团队等级高于第二虚拟阵营的第二团队等级。

示意性的，当当前视角范围内存在第二虚拟宠物角色，即便该第二虚拟宠物角色与主控虚拟对象处于不同虚拟阵营，若第一虚拟阵营的第一团队等级高于第二虚拟阵营的第二团队等级，则主控虚拟对象可以竞争第二虚拟宠物角色的所有权，并将竞争后得到的第二虚拟宠物角色召唤至第一位置处。

团队等级包括虚拟阵营本身的等级，或者，团队等级包括虚拟阵营中虚拟队长的等级；或者，团队等级包括虚拟阵营中所有队友虚拟对象（包括主控虚拟对象）在内的多个等级的平均数等，此处不加以限定。

可选地，当主控虚拟对象未捕捉到虚拟宠物角色，可以基于角色召唤操作召唤第二虚拟宠物角色至第一位置处；或者，当主控虚拟对象优先选择不使用捕捉到虚拟宠物角色，可以基于角色召唤操作召唤第二虚拟宠物角色至第一位置处等。

上述介绍了第二虚拟宠物角色移动至第一位置处的内容，第二虚拟宠物角色是被召唤至第一位置的虚拟宠物角色。通过结合虚拟宠物角色的阵营和团队等级的考量，可以增强了游戏中的互动性和策略深度。该过程确保了游戏内虚拟宠物角色行为与玩家操作之间的动态响应，提供了更具沉浸感的画面效果，也提升了游戏的策略性和玩法丰富性，提升了人机交互效率。

在一个可选的实施例中，控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动。

示意性的，可以自动控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动；或者，基于玩家的角色控制操作控制第一虚拟宠物角色在虚拟场景中执行探索活动等。

值得注意的是，以上仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

在本申请实施例中，介绍了获取候选位置对应的召唤匹配数据并选取第一位置的内容。基于位置选取规则从当前视角范围内选取多个候选位置，之后针对每一个候选位置分析其相对于指定元素的位置关系，并得到与多个候选位置分别对应的召唤匹配数据，召唤匹配数据能够一定程度反映在候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，从而借助召唤匹配数据可以更精确且恰当地从多个候选位置中选取适宜召唤第一虚拟宠物角色的第一位置，提高第一位置的确定效果和确定精度，提升人机交互效率。

在一个可选的实施例中，第一虚拟宠物角色作为被选择的虚拟宠物角色，既可以是玩家手动选择的虚拟宠物角色，也可以是在接收角色召唤操作后从预先选取的多个候选虚拟宠物角色中自动选取的虚拟宠物角色。示意性的，如图 6 所示，上述图 2 所示出的实施例还可以包括如下步骤 611 至步骤 622。

步骤 611，接收宠物选择操作。

其中，宠物选择操作用于从主控虚拟对象拥有的至少一个虚拟宠物角色中选择第一虚拟宠物角色；至少一个虚拟宠物角色是基于宠物捕捉操作从虚拟场景中捕捉的虚拟宠物角色。

示意性的，主控虚拟对象通过捕捉方式获取得到至少一个虚拟宠物角色，并可以将虚拟宠物角色保存在虚拟背包中。

基于从虚拟背包中对拥有的至少一个虚拟宠物角色中第一虚拟宠物角色的选择操作，实现宠物选择操作；或者，预先从虚拟背包中选择至少一个虚拟宠物角色作为候选虚拟宠物角色（候选宠物角色是能够实现召唤功能的虚拟宠物角色，虚拟背包内的虚拟宠物角色无法基于召唤功能被召唤），对拥有且选择的至少一个候选虚拟宠物角色中第一虚拟宠物角色的选择操作，实现宠物选择操作等。

在一些实施例中，宠物选择操作实现在角色召唤操作之前。

上述介绍了通过宠物选择操作选择需要被召唤的第一虚拟宠物角色的内容。该过程将宠物选择操作与召唤过程相结合，增强了游戏的互动性和策略性。在玩家捕捉到虚拟宠物角色的以扩展宠物阵容的情况下，通过宠物选择操作可以针对性地选择需要配合其在虚拟场景中互动的第一虚拟宠物角色，提升了游戏过程中的玩法多样性，增强了游戏的可玩性和沉浸感，也提高了虚拟宠物角色选择的准确性。

在一个可选的实施例中，在接收角色召唤操作的情况下显示至少一个角色标识，至少一个角色标识与至少一个虚拟宠物角色一一对应。示意性的，以宠物选择操作实现在角色召唤操作之后为例，当接收角色召唤操作显示与所拥有的至少一个虚拟宠物角色一一对应的角色标识，且至少一个虚拟宠物角色为基于召唤能力可以被召唤的虚拟宠物角色（或者基于召唤能力无法被召唤的虚拟宠物角色为不可选状态等）。

在一个可选的实施例中，接收对至少一个角色标识中第一角色标识的选择操作作为宠物选择操作，第一角色标识是第一虚拟宠物角色对应的角色标识。

示意性的，若针对其中第一角色标识进行选择操作，则视为实现宠物选择操作，并将第一角色标识对应的第一虚拟宠物角色作为宠物选择操作所选择的虚拟宠物角色。

上述介绍了通过选择角色标识实现选择召唤的虚拟宠物角色的内容。通过角色标识与虚拟宠物角色之间的一一对应关系，使玩家能够更加直观、快捷地选择并管理虚拟宠物角色，简化了玩家的交互繁琐性，使得角色选择更加高效和精准，也可以确保玩家做出的选择准确无误，提高了用户体验的流畅性和操作的直观性，增强了玩家对于虚拟宠物角色的控制感，保障操作的准确性。

步骤 612，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

其中，第一位置是基于当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的。

示意性的，基于角色召唤操作将宠物选择操作所选择的第一虚拟宠物角色显示在第一位置处。

步骤 621，基于第一位置与多个虚拟宠物角色之间的匹配程度，从多个虚拟宠物角色中选取第一虚拟宠物角色。

其中，多个虚拟宠物角色是在主控虚拟对象的召唤能力的能力召唤范围内的虚拟宠物角色。示意性的，主控虚拟对象具有召唤能力，召唤能力是在虚拟场景中召唤虚拟宠物角色的能力；能力召唤范围是召唤能力所覆盖的范围；基于召唤能力可以对能力召唤范围内虚拟宠物角色执行相应的召唤过程。

可选地，能力召唤范围包括虚拟场景中的某一空间范围，此时能力召唤范围指代三维空间范围。该能力召唤范围可以是游戏中预先设定的，也可以是基于主控虚拟对象的任务完成情况从虚拟场景中获得的（如完成任务 R 则将虚拟场景中的 R1 区域作为能力召唤范围），还可以是基于主控虚拟对象的对象位置自动确定的（如将主控虚拟对象所在对象位置周侧 1 米

半径范围内的区域作为能力召唤范围）等。

可选地，能力召唤范围包括虚拟宠物角色的角色范围，如能力召唤范围与虚拟场景指代的三维空间范围无关，而代表可以被召唤的虚拟宠物角色的角色范围。如：能力召唤范围为主控虚拟对象所拥有的虚拟宠物角色；或者，能力召唤范围为主控虚拟对象所在的虚拟阵营所拥有的虚拟宠物角色（如能力召唤范围包括队友虚拟对象拥有的虚拟宠物角色）；或者，能力召唤范围为主控虚拟对象所淘汰的敌方虚拟阵营所拥有的虚拟宠物角色（如能力召唤范围包括拥有被淘汰的敌对虚拟对象 D 所拥有的虚拟宠物角色）等。

值得注意的是，以上能力召唤范围实现为三维空间范围、角色范围的形式仅为示意性的举例，上述能力召唤范围可以择一使用或者结合使用，此处不加以限定。

示意性的，基于当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定第一位置后，基于召唤能力对应的能力召唤范围，将第一位置与主控虚拟对象能够召唤的多个虚拟宠物角色进行匹配；其中，能力召唤范围既包括召唤能力所指向的可以召唤的虚拟宠物角色的角色范围（如召唤主控虚拟对象预先拥有的虚拟宠物角色），也包括召唤能力所指向的可以召唤的三维空间范围（如处于 A 区域内的虚拟宠物角色可以被召唤）等。基于匹配过程得到多个虚拟宠物角色分别对应的匹配程度。

在一个可选的实施例中，基于多个虚拟宠物角色分别对应的角色属性以及第一位置的位置参数，匹配第一位置与多个虚拟宠物角色，得到与多个虚拟宠物角色分别对应的匹配程度。

其中，角色属性包括虚拟宠物角色的辅助属性、克制属性、采集属性中的至少一种，位置属性包括候选位置与虚拟对象之间的位置参数、障碍物参数、地形参数、资源参数和额外赋值参数中的至少一种。示意性的，辅助属性代表虚拟宠物角色在第一位置处对于主控虚拟对象的辅助强度（如虚拟攻击方面的辅助强度为 20%和/或虚拟法术方面的辅助强度为 10%等）；克制属性代表虚拟宠物角色在第一位置处对于敌方虚拟对象的克制强度（如能够克制敌方虚拟对象的速度下降至 50%等）；采集属性代表虚拟宠物角色对第一位置处的虚拟资源的采集强度（如 3 分钟内采集完毕虚拟资源等）。

示意性的，位置参数包括第一位置与主控虚拟对象、其他虚拟对象、其他虚拟宠物角色之间的位置情况中的至少一种；障碍物参数代表第一位置处虚拟障碍物对于召唤虚拟宠物角色的影响程度；地形参数代表第一位置处虚拟地形对于召唤虚拟宠物角色的影响程度；资源参数代表第一位置处虚拟地形对于召唤虚拟宠物角色对于资源的开采难度；额外赋值参数代表第一位置处对于召唤虚拟宠物角色的各种其他资源影响程度等。

可选地，综合比较多个虚拟宠物角色的角色属性和第一位置的位置参数，以实现匹配过程并得到多个匹配程度。如：第一位置的资源参数表征存在虚拟土矿且总量为 9 千克；虚拟宠物角色 1 对应的采集属性表征采集虚拟土矿的速度为 3 千克/分钟，虚拟宠物角色 2 对应的采集属性表征采集虚拟土矿的速度为 4 千克/分钟，则虚拟宠物角色 2 匹配程度高于虚拟宠物角色 1 的匹配程度。

在一个可选的实施例中，将匹配程度符合第二匹配要求的至少一个虚拟宠物角色作为第一虚拟宠物角色。

其中，第二匹配要求是作为分析匹配程度的条件，如：第二匹配要求是预先设定的匹配程度阈值；或者，第二匹配要求是预先设定的规则（如多个匹配程度的平均值等）；或者，第二匹配程度是基于主控虚拟对象的对象等级确定的信息等，此处不加以限定。

示意性的，将匹配程度最大的至少一个虚拟宠物角色作为第一虚拟宠物角色；或者，将匹配程度高于预设匹配阈值的至少一个虚拟宠物角色作为第一虚拟宠物角色等。

上述介绍了匹配第一位置与虚拟宠物角色以确定匹配程度的内容。在匹配过程中综合多个维度分析第一位置与虚拟对象之间的关系，保证了虚拟宠物角色与第一位置之间的高度契合性，避免了不匹配的情况，提高了虚拟场景中的交互性，便于通过将虚拟宠物角色召唤至第一位置的方式满足玩家的需求（如资源开采需求、攻击需求等），提高人机交互效率。同时

选中匹配程度符合第二匹配要求的虚拟宠物角色以召唤，可以优化角色选取效率，避免冗余选择或资源浪费，使得交互操作更为精确和高效。

步骤 622，在第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

示意性的，基于匹配过程自动选取第一虚拟宠物角色，从而在第一位置处显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

值得注意的是，以上仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

在本申请实施例中，介绍了选取第一虚拟宠物角色的方法。不仅可以通过宠物选择操作由玩家手动选择需要被召唤的第一虚拟宠物角色，提高角色召唤的针对性；还可以基于第一位置与多个虚拟宠物角色之间的匹配程度，自动从主控虚拟对象捕获的多个虚拟宠物角色中选取第一虚拟宠物角色，以便通过第一虚拟宠物角色对第一位置周侧进行更针对性地探索过程，在提高角色召唤灵活性的同时降低操作门槛，提高游戏的趣味性以及人机交互效率。

在一个可选的实施例中，在第一位置显示第一虚拟宠物角色前，基于角色召唤操作在第一位置显示用于对宠物角色召唤进行提示的召唤指示元素，并在显示召唤指示元素的第一位置显示第一虚拟宠物角色。示意性的，如图 7 所示，上述图 2 所示出的步骤 230 还可以实现为如下步骤 710 至步骤 720。

步骤 710，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示召唤指示元素。

其中，召唤指示元素用于对虚拟宠物角色的召唤进行提示。

示意性的，召唤指示元素可以视为一种角色召唤特效，代表角色召唤过程需要一定的等待时间。可选地，召唤指示元素还可以基于玩家的手动设置而关闭，此处对于召唤指定元素的显示不加以限定。

在一个可选的实施例中，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示虚拟光柱作为召唤指示元素。示意性的，虚拟光柱是一种示意性的元素特效，如虚拟光柱为从第一位置处的虚拟地面向虚拟天空竖直发射的光柱；或者，如虚拟光柱为从第一位置处的虚拟地面上屹立的第一高度的光柱，如第一高度为预先设定的高度或者第一高度为基于第一虚拟宠物角色稀有程度确定的高度（如第一虚拟宠物角色越稀有则第一高度越大等）等。

如图 8 所示，为显示虚拟光柱作为召唤指示元素的示意图。

其中主控虚拟对象 810 在虚拟场景中活动，若确定第一位置，则会在第一位置处显示虚拟光柱 820。

在一个可选的实施例中，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示虚拟帷幕作为召唤指示元素。

示意性的，虚拟帷幕是另一种示意性的元素特效，如虚拟帷幕可以为闭合状态，还可以是开启状态等。此外，其他虚拟标识、虚拟箭头等也可以作为召唤指示元素，此处不加以限定。

在一个可选的实施例中，响应于角色召唤操作，基于候选位置与指定元素之间的位置相对关系，评估在候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与多个候选位置分别对应的位置评估得分作为召唤匹配数据；基于位置评估得分从多个候选位置中确定第一位置。

可选地，将最大位置评估得分对应的候选位置作为第一位置。

示意性的，当存在多个最大位置评估得分，确定与多个最大位置评估得分分别对应的候选位置，从中随机选择一个候选位置作为第一位置，并在第一位置处显示召唤指示元素（如显示虚拟光柱）；或者，基于最大位置评估得分对应的候选位置包围得到位置区域，从位置区域中随机选择一个位置作为第一位置，并在第一位置处显示召唤指示元素（如显示虚拟光柱），还可以在位置区域处显示召唤指示元素，该召唤指示元素的中心位于第一位置处等。

如图 9 所示，其中包括主控虚拟对象 910、虚拟障碍物 920 以及其他虚拟对象 930；基于指定元素的分布确定多个候选位置分别对应的位置评估得分，如-5、2、4、1 等得分，位置评估得分可以显示在终端界面上，也可以仅为后台数据分析而不显示在终端界面上，此处不加

以限定。如图 9 所示，其中最大位置评估得分为 4，对应两个候选位置，可以从两个候选位置中随机选择一个候选位置作为第一位置，如随机将候选位置 940 作为第一位置。

步骤 720，在显示召唤指示元素的第一位置显示第一虚拟宠物角色。

示意性的，在显示召唤指示元素后，在召唤指示元素所在的第一位置处显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

可选地，在召唤指示元素的显示时长达到预设时长的情况下，在召唤指示元素所在的第一位置处显示被召唤的第一虚拟宠物角色。例如：预设时长为 2 秒，当召唤指示元素的显示时长达到 2 秒的情况下，在第一位置处显示被召唤的第一虚拟宠物角色，该召唤指示元素可以视为召唤所需的时长。

基于图 8 所示的虚拟光柱 820 作为召唤指示元素；在虚拟光柱 820 所在的第一位置显示第一虚拟宠物角色，并显示如图 10 所示界面示意图，其中第一虚拟宠物角色 1010 显示在之前显示过召唤指示元素的第一位置处。

值得注意的是，以上仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

在本申请实施例中，介绍了显示召唤指示元素后显示第一虚拟宠物角色的内容。借助召唤指示元素对第一虚拟宠物角色召唤起到提示效果，以提醒玩家可以在第一位置处召唤第一虚拟宠物角色，也与角色召唤存在一定时长的情况相呼应，提升角色召唤的画面显示效果与画面显示丰富性，提高游戏的真实性。另外，召唤指示元素也为玩家提供明确的操作反馈，确保被召唤的虚拟宠物角色和召唤指示元素之间能够流畅且无延迟地呈现，保障了计算资源的利用效率，有助于提升人机交互效率。

其中，召唤指示元素实现为虚拟光柱、虚拟帷幕等形式，从而可以基于角色召唤操作在第一位置显示更加生动且具有视觉冲击力的召唤指示元素，针对性地提示即将召唤到虚拟宠物角色的第一位置，在为玩家提供较好的视觉引导作用的同时避免其他界面元素干扰玩家的操作体验，从而保障玩家执行操作的操作效率。

在一个可选的实施例中，在第一位置显示第一虚拟宠物角色前，基于角色召唤操作在当前视角范围内显示高亮区域，并在高亮区域内的第一位置显示第一虚拟宠物角色。示意性的，如图 11 所示，上述图 2 所示出的步骤 230 还可以实现为如下步骤 1110 至步骤 1120。

步骤 1110，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内显示高亮区域。

其中，高亮区域用于表征第一虚拟宠物角色的角色召唤范围，角色召唤范围是将第一虚拟宠物角色有效召唤至虚拟场景且被主控虚拟对象控制的范围，角色召唤范围是虚拟场景中基于当前视角范围确定的三维空间范围。

示意性的，高亮区域是显示在虚拟场景中的一个特效区域，高亮区域可以是圆形、矩形、球形、不规则形状等，此处不加以限定。

可选地，通过高亮区域在当前视角范围内对可以召唤第一虚拟宠物角色的范围进一步细化，第一虚拟宠物角色不仅显示在当前视角范围内，还显示在当前视角范围的高亮区域内。

在一个可选的实施例中，在接收到角色召唤操作的情况下，响应于接收到位置选取操作，在当前视角范围内显示高亮区域。

其中，位置选取操作用于在当前视角范围内选取高亮区域的区域显示位置。

示意性的，位置选取操作是在接收到角色召唤操作的同时接收到的操作。例如：当前游戏是一款可以通过触屏和外设共同操作的电脑游戏，其中角色召唤操作是针对角色召唤控件进行长按操作，在长按操作的过程中，通过拖动鼠标的方式实现位置选取操作，并在当前视角范围内显示高亮区域。

示意性的，位置选取操作是在接收到角色召唤操作的预设操作时长内接收到的操作。例如：角色召唤操作是针对角色召唤控件进行点击操作，预设操作时长为 3 秒，若 3 秒内接收到诸如拖动鼠标、滑动终端屏幕等位置选取操作，则会在当前视角范围内显示高亮区域等。

在一些实施例中，响应于接收到位置选取操作指向当前视角范围内的第一显示位置，以

第一显示位置为圆心显示预设圆形区域作为高亮区域。

示意性的，若位置选取操作指向当前视角范围内的第一显示位置，则基于第一显示位置为圆心，以预设显示半径为圆形区域半径，从而显示预设圆形区域作为高亮区域，如显示蓝色的圆形区域作为高亮区域；或者，显示红色的圆形区域作为高亮区域等。

在一些实施例中，响应于接收到位置选取操作指向当前视角范围内的第一显示位置，以第一显示位置为中心显示预设矩形区域作为高亮区域；或者，以第一显示位置为重心显示不规则区域作为高亮区域等，此处对于高亮区域的颜色、形状等外观样式不加以限定。

如图 12 所示，为显示高亮区域的界面示意图。在玩家进行角色召唤操作，可以通过鼠标拖动发光的高亮区域 1210 在虚拟地面上移动，且高亮区域 1210 位于主控虚拟对象 1220 的当前视角范围内。

在一些实施例中，响应于接收到位置选取操作用于圈定虚拟场景中的自定义区域，将自定义区域作为高亮区域，即以高亮形式显示自定义区域。

示意性的，位置选取操作不仅可以通过选取某个显示位置（如某个位置点）的方式实现，还可以通过在虚拟场景中通过圈定某个独立区域的方式实现，如：在虚拟场景中画圈以得到圆形区域、椭圆形区域等作为选取的自定义区域；或者，在虚拟场景中随意划定某个不规则形状的区域作为自定义区域等。在选取自定义区域后以高亮形式呈现，即实现基于位置选取操作显示高亮区域的内容。

上述介绍了基于位置选取操作确定高亮区域的内容。在接收到角色召唤操作的情况下可以通过位置选取操作限定用于召唤虚拟宠物角色的区域，所选定的区域不仅处于当前视角范围内，还是玩家自行选定的，保障了玩家一定的自主性和区域选择精准性，避免玩家误操作或者无效选择的情况。此外，将基于位置选取操作确定的区域以高亮形式显示，可视化呈现玩家选取的有效的召唤位置，增强了操作容错性和玩家控制感，保障在复杂场景下，仍然可以实时且高效地召唤虚拟宠物角色。

此外，上述还介绍了基于位置选取操作确定高亮区域的内容。若位置选取操作针对性地指向第一显示位置，可以基于第一显示位置显示预设圆形区域或者预设矩形区域等作为高亮区域，避免单纯在第一显示位置召唤第一虚拟宠物角色的局限性问题，通过高亮区域可以辅助玩家在更恰当的位置召唤第一虚拟宠物角色；另外，位置选取操作还可以实现为玩家自行选定的自定义区域，保障玩家召唤虚拟宠物角色过程中的个性化特点，有助于提高人机交互效率。

在一个可选的实施例中，在开启第一召唤功能的情况下，响应于角色召唤操作，在当前视角范围内显示高亮区域。其中，第一召唤功能是在当前视角范围内选择用于召唤第一虚拟宠物角色的角色召唤范围的功能。

可选地，第一召唤功能是内置在设置控件中的功能，在游戏过程中通过在设置控件中开启第一召唤功能，可以在当前视角范围内显示高亮区域；或者，在游戏开始前通过设置控件开启第一召唤功能，可以在当前视角范围内显示高亮区域等。

上述内容介绍了将第一召唤功能作为用于确定角色召唤范围的条件。若开启第一召唤功能，则玩家可以基于角色召唤操作在视角范围内选择一定区域作为召唤虚拟宠物角色的区域，高区域会以高亮形式显示（即高亮区域）。通过高亮形式显示的方式使得用户能够及时观测到可用的召唤区域，提高操作过程的明确性和直观性。此外，该种选取高亮区域以召唤虚拟宠物角色的方式也提升了交互的精确度和流畅性，使玩家能够在虚拟场景中获得更高的自由度，减少因不清楚角色召唤范围而产生的困扰，极大地优化了角色召唤操作的互动性，有效减少计算资源的浪费，并确保玩家操作的实时性与准确性，从而提供更佳的用户体验。

步骤 1120，在高亮区域内的第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。

示意性的，在确定高亮区域后，可以在高亮区域内的第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。其中，第一位置是基于高亮区域内至少一个候选位置与指定元素之间的位置相对关

系确定的位置。

在一个可选的实施例中，确定处于高亮区域内的至少一个候选位置。

示意性的，至少一个候选位置处于高亮区域内的候选位置，如至少一个候选位置是从当前视角范围内的多个候选位置中，基于高亮区域选取的候选位置；或者，直接从高亮区域内随机选取至少一个候选位置；或者，从高亮区域内基于位置选取规则选取至少一个候选位置等。

在一个可选的实施例中，基于至少一个候选位置与指定元素之间的位置相对关系，评估在至少一个候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与至少一个候选位置分别对应的召唤匹配数据。示意性的，指定元素包括虚拟障碍物、虚拟资源、虚拟地形、虚拟对象等多种虚拟元素中的至少一种，分析每一个候选位置与至少一个指定元素之间的位置相对关系，以评估在候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，并得到与至少一个候选位置分别对应的召唤匹配数据。

可选地，评估在每一个候选位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与每一个候选位置分别对应的位置评估得分作为召唤匹配数据，此处获取位置评估得分的内容可以参照上述步骤 330，此处不再赘述。

可选地，高亮区域内的召唤匹配数据可以是基于上述当前视角范围内的召唤匹配数据；也可以是基于高亮区域内候选位置与虚拟元素之间的位置关系重新确定的数据，此处不加以限定。如图 13 所示，在主控虚拟对象 1310 的当前视角范围内确定高亮区域 1320，基于高亮区域 1320 中的多个候选位置分别进行得分评估，得到与多个候选位置分别对应的位置评估得分，如 1、3、5。位置评估得分可以显示在终端界面上，也可以只是作为后台数据参考而并不显示在终端界面上，此处不加以限定。

在一个可选的实施例中，基于召唤匹配数据确定第一位置，并在第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。示意性的，将最大召唤匹配数据对应的候选位置作为第一位置，并在第一位置显示被召唤的第一虚拟宠物角色。例如：以召唤匹配数据为位置评估得分为例，将最大位置评估得分对应的候选位置作为第一位置，如图 13 所示，将最大位置评估得分 5 对应的候选位置 1330 作为第一位置等。

如图 14 所示，为在高亮区域内的第一位置显示第一虚拟宠物角色的界面示意图。其中基于召唤匹配数据的分析，在高亮区域 1410 的第一位置处显示第一虚拟宠物角色 1420。

上述介绍了通过位置相对关系将评估增益效果得到的召唤匹配数据作为确定第一位置的信息。该种方式智能化地实现虚拟宠物角色的召唤过程。增益效果确定的召唤匹配数据有助于帮助玩家从高亮区域内选择更合适的第一位置，确保虚拟宠物角色的召唤不仅符合玩家需求，还能最大化其效果。该种自动化分析过程提高了第一位置的确定的精准性，便于辅助玩家根据虚拟场景做出更具战略性的决策，减少了操作复杂度，使得玩家能够更精确地控制虚拟宠物角色的召唤和部署，提升了游戏的沉浸感和用户体验。

值得注意的是，以上仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

在本申请实施例中，介绍了选择高亮区域并在高亮区域内的第一位置显示第一虚拟宠物角色的内容。通过高亮区域的开启可以在自动确定第一位置的过程中引入玩家的手动选择过程，精细化第一位置的选取精度，在降低操作门槛的同时为玩家的游戏过程提供一定的自主性，有助于使得第一位置的选取更符合玩家的游戏心态，提高游戏的灵活性、计算资源的利用合理性和资源利用率，提升人机交互效率。

在一个可选的实施例中，上述虚拟宠物角色的召唤方法还可以称为一种基于镜头朝向进行自选点召唤虚拟宠物角色的方案。如图 15 所示，为召唤流程示意图，其中包括如下步骤。

步骤 1510，玩家按下召唤键。

示意性的，召唤键即为角色召唤控件，用于实现角色召唤操作，以召唤第一虚拟宠物角色。基于召唤键的触发接收到召唤信号，从而开始执行召唤流程。

步骤 1520，客户端进行网格打点。

示意性的，客户端可以理解为运行游戏的终端，也可以理解为终端上安装的游戏应用程序。通过客户端进行网格打点，即以预设的网格尺寸作为位置选取规则进行候选位置的选取过程。

可选地，客户端根据虚拟摄像机的朝向划分一个扇形区域，并提供扇形大小、角度、网格大小等配置，根据预设的配置（位置选取规则），将扇形区域划分为多个小网格区域，每个小网格区域对应一个候选位置。

步骤 1530，对点位进行打分。

示意性的，打点后得到多个点位（候选位置），客户端提供预设配置，如与主控虚拟对象的距离赋分值（第一距离得分）、虚拟阻挡物赋分值（障碍得分）、敌方单位赋分值（如第二距离得分）、我方单位赋分值等。对每个小方格区域进行判定并打分，得到与多个候选位置分别对应的位置评估得分。

步骤 1540，判断玩家是否开启精密召唤。

示意性的，精密召唤用于表示是否开启上述第一召唤功能以显示高亮区域；若开启第一召唤功能既代表可以在当前视角范围内选择用于召唤第一虚拟宠物角色的角色召唤范围。

可选地，若玩家开启精密召唤（是），则执行如下步骤 1551 至步骤 1554；若玩家未开启精密召唤（否），则执行如下步骤 1561 至步骤 1563。

步骤 1551，显示高亮区域，玩家可拖动。

示意性的，若玩家开启精密召唤，如在设置控件中开启第一召唤功能，则在当前视角范围内显示一片发光区域作为高亮区域，如在玩家鼠标位置处产生一片发光区域；当玩家移动鼠标或者执行其他拖动操作时，将导致该高亮区域跟随拖动方向移动，高亮区域将始终贴着虚拟地面移动。

步骤 1552，对高亮区域内进行额外打分。

示意性的，在高亮区域的位置保持一定时长不变时开始进行额外打分，如保持 2 秒钟不变时开始额外打分。客户端对高亮区域进行额外加分，如评估高亮区域内不同位置处召唤第一虚拟宠物角色的增益效果，以得到位置评估得分。

步骤 1553，玩家松开召唤键开始召唤。

示意性的，当玩家松开召唤键，客户端向服务器发送召唤协议，以请求召唤第一虚拟宠物角色。

步骤 1554，将第一虚拟宠物角色生成在高亮区域内打分最高的点位。

示意性的，服务器返回召唤协议后，客户端将召唤物（第一虚拟宠物角色）生成在高亮区域内打分最高的点位，即显示在第一位置处。

步骤 1561，在最高打分点位显示虚拟光柱。

示意性的，若玩家未开启精密召唤，则评估当前视角范围内的最高打分点位，如确定最大位置评估得分对应的候选位置，将该点位作为第一位置，并在第一位置显示虚拟光柱。

可选地，虚拟光柱将会根据客观条件的改变（如玩家摄像机视角、敌方虚拟对象的位置等），动态调整其显示的位置，确保其始终显示在打分最高即最优召唤点位上。

步骤 1562，玩家松开召唤键开始召唤。

示意性的，当玩家松开召唤键，客户端向服务器发送召唤协议，以请求召唤第一虚拟宠物角色。

步骤 1563，将第一虚拟宠物角色生成在虚拟光柱的位置处。

示意性的，服务器返回召唤协议后，客户端将召唤物（第一虚拟宠物角色）生成在显示虚拟光柱的第一位置处。

值得注意的是，以上仅为示意性的举例，本申请实施例对此不加以限定。

在本申请实施例中，大幅度降低了玩家召唤虚拟宠物角色所需的时间和精力。经过统计

在打开精密召唤时（第一召唤功能），使玩家召唤流程缩短了 50%以上；在关闭精密召唤选项时，使玩家召唤流程缩短了 90%以上。玩家在召唤虚拟宠物角色时无需投入过多精力即可快速召唤，召唤过程因为虚拟地形阻挡导致的非理想点位的出现率也大幅度降低，并且可以虚拟宠物角色快速进入虚拟战斗、资源开采等过程。提升了玩家的召唤流畅度和玩家体验满意度，取得了良好的结果。

图 16 是本申请一个示例性实施例提供的虚拟宠物角色的召唤装置的结构框图，如图 16 所示，该装置包括如下部分：

显示模块 1610，用于显示虚拟场景中的主控虚拟对象，所述主控虚拟对象具有对所述虚拟宠物角色的召唤能力，所述虚拟宠物角色包括所述主控虚拟对象在所述虚拟场景中捕获的宠物角色；

接收模块 1620，用于接收角色召唤操作，所述角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，所述第一虚拟宠物角色是被选定作为所述主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色；

显示模块 1610，还用于响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，所述第一位置是基于所述当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的，所述指定元素是所述当前视角范围内影响所述第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于所述角色召唤操作，获取所述当前视角范围内多个候选位置分别对应的召唤匹配数据，所述召唤匹配数据是基于所述候选位置相对于所述指定元素的位置关系确定的数据；确定所述召唤匹配数据符合第一匹配要求的候选位置作为所述第一位置，以及在所述第一位置显示所述第一虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于所述角色召唤操作，基于所述候选位置与所述指定元素之间的位置相对关系，评估在候选位置处召唤所述第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与所述多个候选位置分别对应的位置评估得分作为所述召唤匹配数据；所述增益效果是通过所述第一虚拟宠物角色辅助所述主控虚拟对象的效果，所述增益效果的强度与所述位置评估得分的数值呈正比例关系。

在一个可选的实施例中，针对所述多个候选位置中的第一候选位置，所述位置评估得分包括如下至少一种：

基于所述第一候选位置与所述主控虚拟对象之间的第一距离，获取第一距离得分，所述第一距离与所述第一距离得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述主控虚拟对象；

基于所述第一候选位置与其他虚拟对象之间的第二距离，获取第二距离得分，所述第二距离与所述第二距离得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟场景中除所述主控虚拟对象之外的所述其他虚拟对象；

基于所述第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的第三距离，获取第三距离得分，所述第三距离与所述第三距离得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟场景中除所述第一虚拟宠物角色之外的所述其他虚拟宠物角色；

基于在所述第一候选位置处虚拟障碍物对召唤所述第一虚拟宠物角色的妨碍效果，获取障碍得分，所述妨碍效果与所述障碍得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟障碍物；

基于在所述第一候选位置处虚拟地形对召唤所述第一虚拟宠物角色的影响程度，获取地形得分，所述影响程度与所述地形得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟地形；

基于在所述第一候选位置处所述第一虚拟宠物角色开采所述虚拟资源的开采难度，获取资源开采得分，所述开采难度与所述资源开采得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟资源；

基于在所述第一候选位置处所述第一虚拟宠物角色与虚拟场所之间的匹配程度，获取场所得分，所述匹配程度与所述场所得分之间呈正比例关系，所述指定元素包括所述虚拟场所。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于确定最大位置评估得分对应的候选位置作为所述第一位置；或者，将所述位置评估得分超过第一得分阈值的候选位置作为所述第一位置。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示召唤指示元素，所述召唤指示元素用于提示召唤虚拟宠物角色；在显示所述召唤指示元素的所述第一位置显示所述第一虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示虚拟光柱作为所述召唤指示元素；或者，响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示虚拟帷幕作为所述召唤指示元素。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内显示高亮区域，所述高亮区域用于表征所述第一虚拟宠物角色的角色召唤范围；在所述高亮区域内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，其中，所述第一位置是基于所述高亮区域内至少一个候选位置与所述指定元素之间的位置相对关系确定的位置。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于在接收到所述角色召唤操作的情况下，响应于接收到位置选取操作，在所述当前视角范围内显示所述高亮区域；所述位置选取操作用于在所述当前视角范围内选取所述高亮区域的区域显示位置。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于响应于接收到所述位置选取操作指向所述当前视角范围内的第一显示位置，以所述第一显示位置为圆心显示预设圆形区域作为所述高亮区域。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于在开启第一召唤功能的情况下，响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内显示高亮区域；所述第一召唤功能是在所述当前视角范围内选择用于召唤所述第一虚拟宠物角色的角色召唤范围的功能。

在一个可选的实施例中，所述显示模块 1610 还用于确定处于所述高亮区域内的至少一个候选位置；基于所述至少一个候选位置与所述指定元素之间的位置相对关系，评估在所述至少一个候选位置处召唤所述第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与所述至少一个候选位置分别对应的召唤匹配数据；基于所述召唤匹配数据确定所述第一位置，并在所述第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于接收宠物选择操作，所述宠物选择操作用于从所述主控虚拟对象拥有的至少一个虚拟宠物角色中选择所述第一虚拟宠物角色；所述至少一个虚拟宠物角色是基于宠物捕捉操作从所述虚拟场景中捕捉的虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于在接收所述角色召唤操作的情况下显示至少一个角色标识，所述至少一个角色标识与所述至少一个虚拟宠物角色一一对应；接收对所述至少一个角色标识中第一角色标识的选择操作作为所述宠物选择操作，所述第一角色标识是所述第一虚拟宠物角色对应的角色标识。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于所述角色召唤操作，基于位置选取规则从所述当前视角范围选取多个候选位置；所述位置选取规则用于表征选取的多个候选位置之间的疏密程度；所述位置选取规则包括默认配置的第一选取规则和基于规则配置操作确定的第二选取规则中的至少一个。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于所述角色召唤操作，基于所述主控虚拟对象的朝向和位置确定扇形区域作为所述当前视角范围；基于所述位置选取规则确定的网格尺寸划分所述扇形区域，得到多个网格区域作为所述多个候选位置。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于接收到所述规则配置操作，显示多个配置选项，所述配置选项用于调整基于角色召唤操作选取所述候选位置时的位置稀疏程度；所述位置稀疏程度与所述候选位置的数量呈正比例关系；响应于接收到针对所述多个配置选项中第一配置选项的选取操作，将所述第一配置选项对应的第一疏密度作为所述第二

选取规则。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于所述角色召唤操作，从所述当前视角范围内确定所述第一位置；基于所述第一位置与多个虚拟宠物角色之间的匹配程度，从所述多个虚拟宠物角色中选取所述第一虚拟宠物角色，所述多个虚拟宠物角色是在所述召唤能力的能力召唤范围内的虚拟宠物角色；在所述第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于基于所述多个虚拟宠物角色分别对应的角色属性以及所述第一位置的位置参数，匹配所述第一位置与所述多个虚拟宠物角色，得到与多个虚拟宠物角色分别对应的匹配程度，所述角色属性包括所述虚拟宠物角色的辅助属性、克制属性、采集属性中的至少一种，所述位置属性包括候选位置与虚拟对象之间的位置参数、障碍物参数、地形参数、资源参数和额外赋值参数中的至少一种；将所述匹配程度符合第二匹配要求的至少一个虚拟宠物角色作为所述第一虚拟宠物角色。

在一个可选的实施例中，所述接收模块 1620 还用于响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内存在第二虚拟宠物角色的情况下，显示所述第二虚拟宠物角色移动至所述第一位置处的移动动画；所述第二虚拟宠物角色包括如下虚拟宠物角色中的至少一个：所述第二虚拟宠物角色与所述主控虚拟对象同处于第一虚拟阵营；或者，所述主控虚拟对象处于第一虚拟阵营，所述第二虚拟宠物角色处于第二虚拟阵营，所述第一虚拟阵营的第一团队等级高于所述第二虚拟阵营的第二团队等级。

综上所述，将视角范围内影响第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的至少一个指定元素作为召唤虚拟宠物角色时的考量因素，从而借助指定元素在虚拟场景中的元素位置动态选取更适宜召唤第一虚拟宠物角色的第一位置，提高第一位置的选取效率，避免依赖玩家手动操作才能确定虚拟宠物角色的召唤位置，提高了虚拟宠物角色的显示灵活性，降低了召唤虚拟宠物角色的操作门槛，极大地提高了人机交互效率。

需要说明的是：上述实施例提供的虚拟宠物角色的召唤装置，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内部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。另外，上述实施例提供的虚拟宠物角色的召唤装置与虚拟宠物角色的召唤方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

图 17 示出了本申请一个示例性实施例提供的电子设备 1700 的结构框图。该电子设备 1700 可以是便携式移动终端，比如：智能手机、车载终端、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。电子设备 1700 还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。通常，电子设备 1700 包括有：处理器 1701 和存储器 1702。处理器 1701 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。存储器 1702 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。

在一些实施例中，电子设备 1700 还包括有一个或多个传感器。该一个或多个传感器包括但不限于：接近传感器、陀螺仪传感器、压力传感器。接近传感器，也称距离传感器，通常设置在电子设备 1700 的前面板。陀螺仪传感器可以检测电子设备 1700 的机体方向及转动角度，陀螺仪传感器可以与加速度传感器协同采集用户对电子设备 1700 的 3D 动作。压力传感器可以设置在电子设备 1700 的侧边框和/或显示屏的下层。

在一些实施例中，电子设备 1700 还包括其他组件部分，本领域技术人员可以理解，图 17 中示出的结构并不构成对电子设备 1700 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。

权 利 要 求 书

1.一种虚拟宠物角色的召唤方法，由计算机设备执行，所述方法包括：

显示虚拟场景中的主控虚拟对象，所述主控虚拟对象具有对所述虚拟宠物角色的召唤能力，所述虚拟宠物角色包括所述主控虚拟对象在所述虚拟场景中捕获的宠物角色；

接收角色召唤操作，所述角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，所述第一虚拟宠物角色是被选定作为所述主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色；

响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，所述第一位置是基于所述当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的，所述指定元素是所述当前视角范围内影响所述第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素。

2.根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，包括：

响应于所述角色召唤操作，获取所述当前视角范围内多个候选位置分别对应的召唤匹配数据，所述召唤匹配数据是基于所述候选位置相对于所述指定元素的位置关系确定的数据；

确定所述召唤匹配数据符合第一匹配要求的候选位置作为所述第一位置，以及在所述第一位置显示所述第一虚拟宠物角色。

3.根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，获取所述当前视角范围内多个候选位置分别对应的召唤匹配数据，包括：

响应于所述角色召唤操作，基于所述候选位置与所述指定元素之间的位置相对关系，评估在候选位置处召唤所述第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与所述多个候选位置分别对应的位置评估得分作为所述召唤匹配数据；所述增益效果是通过所述第一虚拟宠物角色辅助所述主控虚拟对象的效果，所述增益效果的强度与所述位置评估得分的数值呈正比例关系。

4.根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法，其中，针对所述多个候选位置中的第一候选位置，所述位置评估得分包括如下至少一种：

基于所述第一候选位置与所述主控虚拟对象之间的第一距离，获取第一距离得分，所述第一距离与所述第一距离得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述主控虚拟对象；

基于所述第一候选位置与其他虚拟对象之间的第二距离，获取第二距离得分，所述第二距离与所述第二距离得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟场景中除所述主控虚拟对象之外的所述其他虚拟对象；

基于所述第一候选位置与其他虚拟宠物角色之间的第三距离，获取第三距离得分，所述第三距离与所述第三距离得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟场景中除所述第一虚拟宠物角色之外的所述其他虚拟宠物角色；

基于在所述第一候选位置处虚拟障碍物对召唤所述第一虚拟宠物角色的妨碍效果，获取障碍得分，所述妨碍效果与所述障碍得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟障碍物；

基于在所述第一候选位置处虚拟地形对召唤所述第一虚拟宠物角色的影响程度，获取地形得分，所述影响程度与所述地形得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟地形；

基于在所述第一候选位置处所述第一虚拟宠物角色开采所述虚拟资源的开采难度，获取资源开采得分，所述开采难度与所述资源开采得分之间呈反比例关系，所述指定元素包括所述虚拟资源；

基于在所述第一候选位置处所述第一虚拟宠物角色与虚拟场所之间的匹配程度，获取场

所得分，所述匹配程度与所述场所得分之间呈正比例关系，所述指定元素包括所述虚拟场所。

5.根据权利要求 1 至 4 任一所述的方法，其中，所述确定所述召唤匹配数据符合第一匹配要求的候选位置作为所述第一位置，包括：

确定最大位置评估得分对应的候选位置作为所述第一位置；或者，

将所述位置评估得分超过第一得分阈值的候选位置作为所述第一位置。

6.根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，包括：

响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示召唤指示元素，所述召唤指示元素用于提示召唤虚拟宠物角色；

在显示所述召唤指示元素的所述第一位置显示所述第一虚拟宠物角色。

7.根据权利要求 1 至 6 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示召唤指示元素，包括：

响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示虚拟光柱作为所述召唤指示元素；或者，

响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内的第一位置显示虚拟帷幕作为所述召唤指示元素。

8.根据权利要求 1 至 7 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，包括：

响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内显示高亮区域，所述高亮区域用于表征所述第一虚拟宠物角色的角色召唤范围；

在所述高亮区域内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，其中，所述第一位置是基于所述高亮区域内至少一个候选位置与所述指定元素之间的位置相对关系确定的位置。

9.根据权利要求 1 至 8 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内显示高亮区域，包括：

在接收到所述角色召唤操作的情况下，响应于接收到位置选取操作，在所述当前视角范围内显示所述高亮区域；所述位置选取操作用于在所述当前视角范围内选取所述高亮区域的区域显示位置。

10.根据权利要求 1 至 9 任一所述的方法，其中，所述响应于接收到位置选取操作，在所述当前视角范围内显示所述高亮区域，包括：

响应于接收到所述位置选取操作指向所述当前视角范围内的第一显示位置，以所述第一显示位置为圆心显示预设圆形区域作为所述高亮区域。

11.根据权利要求 1 至 10 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内显示高亮区域，包括：

在开启第一召唤功能的情况下，响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内显示高亮区域；所述第一召唤功能是在所述当前视角范围内选择用于召唤所述第一虚拟宠物角色的角色召唤范围的功能。

12.根据权利要求 1 至 11 任一所述的方法，其中，所述在所述高亮区域内的第一位置显

示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，包括：

确定处于所述高亮区域内的至少一个候选位置；

基于所述至少一个候选位置与所述指定元素之间的位置相对关系，评估在所述至少一个候选位置处召唤所述第一虚拟宠物角色的增益效果，得到与所述至少一个候选位置分别对应的召唤匹配数据；

基于所述召唤匹配数据确定所述第一位置，并在所述第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色。

13.根据权利要求 1 至 12 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收宠物选择操作，所述宠物选择操作用于从所述主控虚拟对象拥有的至少一个虚拟宠物角色中选择所述第一虚拟宠物角色；所述至少一个虚拟宠物角色是基于宠物捕捉操作从所述虚拟场景中捕捉的虚拟宠物角色。

14.根据权利要求 1 至 13 任一所述的方法，其中，所述接收宠物选择操作，包括：

在接收所述角色召唤操作的情况下显示至少一个角色标识，所述至少一个角色标识与所述至少一个虚拟宠物角色一一对应；

接收对所述至少一个角色标识中第一角色标识的选择操作作为所述宠物选择操作，所述第一角色标识是所述第一虚拟宠物角色对应的角色标识。

15.根据权利要求 1 至 14 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于所述角色召唤操作，基于位置选取规则从所述当前视角范围选取多个候选位置；所述位置选取规则用于表征选取的多个候选位置之间的疏密程度；

所述位置选取规则包括默认配置的第一选取规则和基于规则配置操作确定的第二选取规则中的至少一个。

16.根据权利要求 1 至 15 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，基于位置选取规则从所述当前视角范围选取所述多个候选位置，包括：

响应于所述角色召唤操作，基于所述主控虚拟对象的朝向和位置确定扇形区域作为所述当前视角范围；

基于所述位置选取规则确定的网格尺寸划分所述扇形区域，得到多个网格区域作为所述多个候选位置。

17.根据权利要求 1 至 16 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于接收到所述规则配置操作，显示多个配置选项，所述配置选项用于调整基于角色召唤操作选取所述候选位置时的位置稀疏程度；所述位置稀疏程度与所述候选位置的数量呈正比例关系；

响应于接收到针对所述多个配置选项中第一配置选项的选取操作，将所述第一配置选项对应的第一疏密度作为所述第二选取规则。

18.根据权利要求 1 至 17 任一所述的方法，其中，所述响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，包括：

响应于所述角色召唤操作，从所述当前视角范围内确定所述第一位置；

基于所述第一位置与多个虚拟宠物角色之间的匹配程度，从所述多个虚拟宠物角色中选取所述第一虚拟宠物角色，所述多个虚拟宠物角色是在所述召唤能力的能力召唤范围内的虚拟宠物角色；

在所述第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色。

19.根据权利要求 1 至 18 任一所述的方法，其中，所述基于所述第一位置与多个虚拟宠物角色之间的匹配程度，从所述多个虚拟宠物角色中选取所述第一虚拟宠物角色，包括：

基于所述多个虚拟宠物角色分别对应的角色属性以及所述第一位置的位置参数，匹配所述第一位置与所述多个虚拟宠物角色，得到与多个虚拟宠物角色分别对应的匹配程度，所述角色属性包括所述虚拟宠物角色的辅助属性、克制属性、采集属性中的至少一种，所述位置属性包括候选位置与虚拟对象之间的位置参数、障碍物参数、地形参数、资源参数和额外赋值参数中的至少一种；

将所述匹配程度符合第二匹配要求的至少一个虚拟宠物角色作为所述第一虚拟宠物角色。

20.根据权利要求 1 至 19 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于所述角色召唤操作，在所述当前视角范围内存在第二虚拟宠物角色的情况下，显示所述第二虚拟宠物角色移动至所述第一位置；

所述第二虚拟宠物角色包括如下虚拟宠物角色中的至少一个：

所述第二虚拟宠物角色与所述主控虚拟对象同处于第一虚拟阵营；或者，

所述主控虚拟对象处于第一虚拟阵营，所述第二虚拟宠物角色处于第二虚拟阵营，所述第一虚拟阵营的第一团队等级高于所述第二虚拟阵营的第二团队等级。

21.一种虚拟宠物角色的召唤装置，所述装置包括：

显示模块，用于显示虚拟场景中的主控虚拟对象，所述主控虚拟对象具有对所述虚拟宠物角色的召唤能力，所述虚拟宠物角色包括所述主控虚拟对象在所述虚拟场景中捕获的宠物角色；

接收模块，用于接收角色召唤操作，所述角色召唤操作用于召唤第一虚拟宠物角色，所述第一虚拟宠物角色是被选定作为所述主控虚拟对象的仆从的虚拟宠物角色；

显示模块，还用于响应于所述角色召唤操作，在当前视角范围内的第一位置显示被召唤的所述第一虚拟宠物角色，所述第一位置是基于所述当前视角范围内的至少一个指定元素的元素位置动态确定的，所述指定元素是所述当前视角范围内影响所述第一虚拟宠物角色的角色召唤结果的虚拟元素。

22.一种计算机设备，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，所述至少一段程序由所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 20 任一所述的虚拟宠物角色的召唤方法。

23.一种计算机可读存储介质，所述存储介质中存储有至少一段程序，所述至少一段程序由处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 20 任一所述的虚拟宠物角色的召唤方法。

24.一种计算机程序产品，包括计算机指令，所述计算机指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 20 任一所述的虚拟宠物角色的召唤方法。