

控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法、终端及存储介质

本申请要求于 2022 年 01 月 24 日提交的申请号为 202210077448.8、发明名称为“控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法、终端及存储介质”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

本申请实施例涉及人机交互技术领域，特别涉及一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法、终端及存储介质。

背景技术

在基于三维虚拟环境的应用程序中，比如第一人称对战游戏，用户可以操控虚拟环境中的虚拟对象进行行走、奔跑、攀爬、格斗等动作，并且多个用户可以在线组队在同一个虚拟环境中协同完成某项任务。

相关技术中，用户可以控制虚拟对象从虚拟环境中拾取虚拟道具，然后对拾取到的虚拟道具进行使用。接收到拾取操作时，终端直接对握持状态的虚拟道具进行替换，即控制虚拟对象丢弃当前握持的虚拟道具，然后拾取新的虚拟道具并使用。

然而，若采用相关技术中的方法可能会出现误丢弃虚拟道具的情况，用户需要重新拾取被误丢弃的虚拟道具，道具拾取效率较低。

发明内容

本申请实施例提供了一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法、终端及存储介质。所述技术方案如下：

一方面，本申请实施例提供了一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法，所述方法由终端执行，所述方法包括：

显示道具拾取列表，所述道具拾取列表中包含虚拟道具的道具拾取控件；

接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，所述第一道具拾取控件是第一虚拟道具的道具拾取控件；

基于所述操作所指示的拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，所述第一虚拟道具的所述拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带。

另一方面，本申请实施例提供了一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的装置，所述装置包括：

第一显示模块，用于显示道具拾取列表，所述道具拾取列表中包含虚拟道具的道具拾取控件；

接收模块，用于接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，所述第一道具拾取控件是第一虚拟道具的道具拾取控件；

控制模块，用于基于所述操作所指示的拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，所述第一虚拟道具的所述拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带。

另一方面，本申请实施例提供了一种终端，所述终端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上述方面所述的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。

另一方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有至少一条计算机程序，所述计算机程序由处理器加载并执行以实现如上述方面所述的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。

根据本申请的一个方面，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。终端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，使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。

本申请实施例提供的技术方案至少包括以下有益效果：

本申请实施例中，对第一道具拾取控件的不同操作能够触发虚拟对象通过不同的拾取方式拾取第一虚拟道具，拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带，用户可以根据实际需求通过不同操作来控制已拥有道具和第一虚拟道具的使用情况，相比于相关技术中控制虚拟对象直接将使用状态的虚拟道具丢弃的方式，在用户想要控制虚拟对象使用其他虚拟道具的情况下，用户无需先操作控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，然后操作控制虚拟对象将第一虚拟道具切换为携带状态，只需根据需要的拾取方式对第一道具拾取控件进行一次相应的操作，即可控制虚拟对象拾取第一虚拟道具并将第一虚拟道具装备至对应的状态，简化了虚拟道具的拾取操作，提高道具拾取效率。

附图说明

图1是本申请一个示例性实施例提供的实施环境的示意图；
图2是本申请一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图；
图3是本申请一个示例性实施例提供的虚拟环境界面的示意图；
图4是本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图；
图5是本申请另一个示例性实施例提供的虚拟环境界面的示意图；
图6是本申请另一个示例性实施例提供的虚拟环境界面的示意图；
图7是本申请另一个示例性实施例提供的虚拟环境界面的示意图；
图8是本申请一个示例性实施例提供的滑动事件判断过程的流程图；
图9是本申请一个示例性实施例提供的取消滑动事件判断过程的流程图；
图10是本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图；
图11是本申请一个示例性实施例提供的触发显示道具替换控件的示意图；
图12是本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图；
图13是本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图；
图14是本申请一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的装置的结构框图；
图15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

首先，对本申请实施例中涉及的名词进行介绍：

1) 虚拟环境

是指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三维环境，还可以是纯虚构的三维环境。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，下述实施例以虚拟环境是三维虚拟环境来举例说明，但对此不加以限定。可选地，该虚拟环境还用于至少两个虚拟对象之间的虚拟环境对战。可选地，该虚拟环境中具有可供至少两个虚拟对象使用的虚拟资源。

2) 虚拟对象

虚拟对象是指在虚拟场景中的可活动对象。该可活动对象可以是虚拟人物、虚拟动物、动漫人物中的至少一种。可选地，当虚拟场景为三维虚拟场景时，虚拟对象可以是三维立体模型。每个虚拟对象在三维虚拟场景中具有自身的形状和体积，占据三维虚拟场景中的一部分空间。可选地，虚拟角色是基于三维人体骨骼技术构建的三维角色，该虚拟角色通过穿戴不同的皮肤来实现不同的外在形象。在一些实现方式中，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。

3) 虚拟道具

虚拟道具是指虚拟对象能够在虚拟环境中使用的道具，包括功能道具、虚拟装备中的至少一种。示意性的，在本申请中虚拟道具用于在虚拟环境中改变虚拟对象的属性值。例如，虚拟道具包括发射类虚拟道具、近身使用类虚拟道具，以及投放类虚拟道具。

4) 用户界面 (User Interface, UI) 控件

是指在应用程序的用户界面上能够看见的任何可视控件或元素，比如，图片、输入框、文本框、按钮、标签等控件，其中一些 UI 控件响应用户的操作。

5) 支持虚拟环境的应用程序：该应用程序可以是多人在线对战程序，例如多人在线战术竞技 (Multiplayer Online Battle Arena, MOBA) 游戏、射击游戏、模拟战略游戏 (Simulation Game, SLG) 的任意一种。本申请实施例以该应用程序是射击游戏进行说明。基于虚拟环境的游戏往往由一个或多个游戏世界的地图构成，游戏中的虚拟环境模拟现实世界的场景，用户可以操控游戏中的虚拟对象在虚拟环境中进行行走、跑步、跳跃、射击、格斗、驾驶、拾取虚拟道具、切换使用虚拟道具、使用虚拟道具或虚拟技能攻击其他虚拟对象等动作。

相关技术中，用户可以控制虚拟对象从虚拟环境中拾取虚拟道具，然后对拾取到的虚拟道具进行使用。通常，虚拟对象能够获取的虚拟道具是有限的。当已拥有道具数量未达到道具数量上限时，拾取到的虚拟道具存放至道具栏的空闲位置。若已拥有道具数量达到道具数量上限，则需要先丢弃相应数量的已拥有道具，终端直接对处于使用状态的虚拟道具进行替换，即控制虚拟对象丢弃当前使用的虚拟道具，然后拾取新的虚拟道具并进行使用。然而，若采用相关技术中的方法，当用户想要用新的虚拟道具替换道具栏内的虚拟道具时，则需要先控制虚拟对象将对应的虚拟道具从携带状态切换为使用状态，然后再拾取新的虚拟道具，且当用户想要控制虚拟对象使用其他虚拟道具时，还需在控制虚拟对象将拾取到的虚拟道具从使用状态切换至携带状态。此外，若存在处于使用状态的已拥有道具，若用户未提前进行状态切换，则会导致该已拥有道具被丢弃，存在由于用户未及时切换道具的道具状态导致误将已拥有道具丢弃的情况。因此容易错误丢弃已拥有道具，道具拾取效率较低。

为了解决上述技术问题，本申请实施例提供了一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。

图 1 示出了本申请一个实施例提供的实施环境的示意图。该实施环境可以包括：第一终端 110、服务器 120 和第二终端 130。

第一终端 110 运行有支持虚拟环境的应用程序 111，当第一终端运行应用程序 111 时，第一终端 110 的屏幕上显示应用程序 111 的用户界面。在本实施例中，以该应用程序 111 是多人对战游戏来举例说明。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 的主控虚拟对象。第一虚拟对象的活动包括但不限于：调整身体姿态、爬行、步行、奔跑、骑行、飞行、跳跃、驾驶、拾取、攻击、投掷、释放技能中的至少一种。示意性的，第一虚拟对象是第一虚拟人物，比如仿真人物或动漫人物。

第二终端 130 运行有支持虚拟环境的应用程序 131，当第二终端 130 运行应用程序 131 时，第二终端 130 的屏幕上显示应用程序 131 的用户界面。在本实施例中，以该应用程序 131 是多人对战游戏来举例说明。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 的主控虚拟对象。第二虚拟对象的活动包括但不限于：调整身体姿态、爬行、步行、奔跑、骑行、飞行、跳跃、驾驶、拾取、攻击、投掷、释放技能中的至少一种。示意性的，第二虚拟对象是第二虚拟人物，比如仿真人物或动漫人物。

可选地，第一虚拟对象和第二虚拟对象处于同一虚拟世界中。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 上安装的应用程序是相同的，或两个终端上安装的应用程序是不同操作系统平台（安卓或 IOS）上的同一类型应用程序。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可以接入服务器 120。可选地，还存在一个或多个终端是开发者对应的终端，在该终端上安装有支持虚拟环境的应用程序的开发和编辑平台，开发者可在该终端上对应用程序进行编辑和更新，并将更新后的应用程序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 下载应用程序安装包实现对应用程序的更新。

第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端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、多台服务器组成的服务器集群、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应用程序提供后台服务。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 包括存储器 121、处理器 122、用户帐号数据库 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，处理用户帐号数据库 123 和对战服务模块 124 中的数据；用户帐号数据库 123 用于存储第一终端 110、第二终端 130 以及其它终端所使用的用户帐号的数据，比如用户帐号的头像、用户帐号的昵称、用户帐号的已拥有虚拟道具，用户帐号所在的服务区；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。

本申请中的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法，可以由支持虚拟环境的终端单独执行，该方法也可以由支持虚拟环境的应用程序对应的服务器单独执行。该方法还可以由上述终端和服务器协同执行。下述各个方法实施例以该方法由终端单独执行为例进行说明。

图 2 示出了本申请一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图。本实施例以该方法用于图 1 所示实施环境中的第一终端 110 或第二终端 130 或该实施环境中的其它终端为例进行说明，该方法包括如下步骤：

步骤 201，显示道具拾取列表。

道具拾取列表中包含虚拟道具对应的道具拾取控件。该虚拟道具指散落在虚拟环境中，不属于任一虚拟对象，终端对应的被控虚拟对象以及虚拟环境中的其它虚拟对象均可拾取虚拟道具，虚拟道具被虚拟对象拾取后即成为虚拟对象的已拥有道具。

在一种可能的实施方式中，在虚拟对象周侧（周围）的虚拟环境中存在虚拟道具的情况下，终端通过虚拟环境界面显示道具拾取列表，以向用户展示当前时刻虚拟对象所能够拾取的虚拟道具。例如，当检测到距离虚拟对象小于或等于 5m 的位置存在虚拟道具时，终端显示道具拾取列表。道具拾取列表中包含虚拟对象周侧（周围）各个虚拟道具对应的道具拾取控件，用户通过对道具拾取列表中的道具拾取控件进行操作，使终端控制第一虚拟对象拾取对应的虚拟道具。

可选的，当虚拟对象与虚拟道具之间的距离小于距离阈值时，终端自动显示道具拾取列表，当虚拟对象与虚拟道具之间的距离大于距离阈值时终端自动取消显示道具拾取列表。或

者，用户可以手动控制终端展示或关闭道具拾取列表，当接收到对道具拾取列表的触发操作时，终端显示道具拾取列表，该触发操作可以是对列表展示控件的触发操作、预设操作类型的触发操作或者语音触发操作等。本申请实施例对此不作限定。

示意性的，如图3所示，其示出了一种显示有道具拾取列表的虚拟环境界面。虚拟对象301周侧存在虚拟道具302，终端通过虚拟环境界面显示道具拾取列表303。道具拾取列表303中包含三个虚拟道具302各自对应的道具拾取控件。

步骤202，接收对道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，第一道具拾取控件是第一虚拟道具的道具拾取控件。

道具拾取列表中的道具拾取控件与虚拟道具之间存在一一对应关系。接收到操作的道具拾取控件为第一道具拾取控件，第一道具拾取控件对应的虚拟道具为第一虚拟道具。当接收到对第一道具拾取控件的操作时，终端控制虚拟对象从虚拟环境中拾取第一虚拟道具。

在一种可能的实施方式中，对第一道具拾取控件的操作是操作起点位于第一道具拾取控件内，且操作类型符合控件触发条件的操作。其中，不同拾取方式对应的控件触发条件（操作类型）不同，终端接收对第一道具拾取控件的操作后，基于操作类型确定拾取方式。

步骤203，基于操作所指示的拾取方式，控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，第一虚拟道具的拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带。

虚拟对象的已拥有道具存在两种状态，使用和携带。使用状态的已拥有道具是指虚拟对象可以直接用于改变其它虚拟对象属性值的道具（例如手持、脚持、绑定或安装在虚拟对象的某一部分），即终端在接收到对道具使用控件的操作时，控制虚拟对象通过使用状态下的已拥有道具改变其它虚拟对象的属性值。携带状态的已拥有道具是指虚拟对象无法直接用于改变其它虚拟对象属性值的道具（例如虚拟对象背负或隐藏至道具栏）。携带状态下的已拥有道具可以被切换至使用状态，使用状态下的已拥有道具可以被切换至携带状态。虚拟对象拾取虚拟道具的拾取方式包括拾取并使用以及拾取并携带。其中，拾取并使用是指拾取虚拟道具并将其装备为使用状态，拾取并携带是指拾取虚拟道具并将其装备为携带状态。

在一种可能的实施方式中，终端基于操作所指示的拾取方式，控制虚拟对象以该拾取方式拾取第一虚拟道具。例如，用户单击第一道具拾取控件，使终端控制虚拟对象拾取并手持第一虚拟道具，对应的拾取方式为拾取并使用，用户右滑第一道具拾取控件则是使终端控制虚拟对象拾取第一虚拟道具并背负第一虚拟道具，对应的拾取方式为拾取并携带。

可选的，可以由终端根据接收到的操作控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，也可以由服务器控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，终端可以将接收到的操作上报至服务器，由服务器确定该操作对应的拾取方式，并控制第一虚拟对象拾取第一虚拟道具，进而将拾取第一虚拟道具的显示画面反馈给终端，以便终端显示该控制虚拟对象拾取第一虚拟道具的画面显示过程。

综上所述，本申请实施例中，对第一道具拾取控件的不同操作能够触发虚拟对象通过不同的拾取方式拾取第一虚拟道具，拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带，用户可以根据实际需求通过不同操作来控制已拥有道具和第一虚拟道具的使用情况，相比于相关技术中控制虚拟对象直接将使用状态的虚拟道具丢弃的方式，在用户想要控制虚拟对象使用其他虚拟道具的情况下，用户无需先操作控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，然后操作控制虚拟对象将第一虚拟道具切换为携带状态，只需根据需要的拾取方式对第一道具拾取控件进行一次相应的操作，即可控制虚拟对象拾取第一虚拟道具并将第一虚拟道具装备至对应的状态，简化了虚拟道具的拾取操作，提高道具拾取效率。

为了区分不同的拾取方式，分别针对不同拾取方式设置了不同的操作，在一种可能的实施方式中，对第一道具拾取控件的操作包括第一操作和第二操作，该两种操作的操作类型不同，且分别对应不同的拾取方式。比如，第一操作可以是点击操作，第二操作可以是滑动操作。

图 4 示出了本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图。本实施例以该方法用于图 1 所示实施环境中的第一终端 110 或第二终端 130 或该实施环境中的其它终端为例进行说明，该方法包括如下步骤：

步骤 401，显示道具拾取列表。

步骤 401 的具体实施方式可以参考上述步骤 201，本申请实施例在此不再赘述。

步骤 402，接收对道具拾取列表中第一道具拾取控件的第一操作；或，接收对道具拾取列表中第一道具拾取控件的第二操作。

第一操作和第二操作的操作类型不同，第一操作和第二操作的操作类型包括如下几种：

第一操作为点击操作，第二操作为滑动操作。

示意性的，第一操作为单击操作、双击操作、单指点击操作或双指点击操作等；第二操作为右滑操作、左滑操作、单指滑动操作或双指滑动操作等。第一操作和第二操作可以选择任意点击操作和任意滑动操作之间的组合，比如：单击操作+右滑操作、单击操作+左滑操作、单击操作+单指滑动操作、单击操作+双指滑动操作、双击操作+右滑操作、双击操作+左滑操作、双击操作+单指滑动操作、双击操作+双指滑动操作等等，本申请实施例对此不作限定。例如，第一操作为单击操作，第二操作为右滑操作，用户单击第一道具拾取控件，终端控制第一虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具，用户对第一道具拾取控件进行右滑操作，终端控制第一虚拟对象拾取并携带第一虚拟道具。

或者，第一操作为第一滑动操作，第二操作为第二滑动操作，且第一滑动操作与第二滑动操作的滑动方向不同。

示意性的，第一操作为左滑操作、第二操作为右滑操作，或，第一操作为右滑操作、第二操作为左滑操作，或，第一操作为上滑操作、第二操作为下滑操作，或者，第一操作为下滑操作，第二操作为上滑操作等。本申请实施例对此不作限定。

或者，第一滑动操作和第二滑动操作的滑动距离不同。示意性的，第一滑动操作和第二滑动操作均为向左滑动操作，但是第一滑动操作的第一滑动距离小于第二滑动操作的第二滑动距离，或者，第一滑动操作的第一滑动距离大于第二滑动操作的第二滑动距离。

或者，第一操作为第一点击操作，第二操作为第二点击操作，且第一点击操作与第二点击操作的点击次数不同。

示意性的，第一操作为单击操作、第二操作为双击操作，或，第一操作为双击操作、第二操作为单击操作，或，第一操作为单指点击操作、第二操作为双指点击操作等。本申请实施例对此不作限定。

在其它可能的实施方式中，第一操作与第二操作还可能为其它类型的操作。例如，第一操作为滑动操作，第二操作为点击操作；第一操作为点击操作，第二操作为长按操作等。

步骤 403，基于第一操作，控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具；或，基于第二操作，控制虚拟对象拾取并携带第一虚拟道具。

第一操作对应的拾取方式为拾取并使用，第二操作对应的拾取方式为拾取并携带。终端基于操作类型判断对第一道具拾取控件的操作属于第一操作还是第二操作，进而控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具，或拾取并携带第一虚拟道具。

在一种可能的实施方式中，当第一操作或者第二操作为滑动操作时，本申请实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法还包括如下步骤：

在道具拾取列表周围显示提示控件，提示控件的显示位置与滑动操作的滑动方向对应，且提示控件中显示有道具拾取信息，道具拾取信息用于指示第一虚拟道具的拾取方式。

若第一操作或第二操作为滑动操作，当检测到滑动起点位于第一道具拾取控件，且滑动方向符合第一操作或第二操作的滑动操作时，终端基于滑动方向，在道具拾取列表周侧（周围）显示提示控件。该提示控件中显示有用于指示拾取方式的提示信息。终端显示提示控件，以提示用户当前的操作完成后虚拟对象将如何拾取第一虚拟道具，方便用户确定是否继续进行

行操作，避免误操作控制第一虚拟对象采取错误的拾取方式。

示意性的，如图 5 和图 6 所示，第一操作为左滑操作，第二操作为右滑操作。为提示用户两种操作所对应的拾取方式，当接收到对第一道具拾取控件 502 的右滑操作时，终端在道具拾取列表 501 右侧显示提示控件 503，此时提示控件 503 内的提示信息为“收起道具”，该提示信息对应拾取并携带。当接收到对第一道具拾取控件 502 的左滑操作时，终端在道具拾取列表 501 左侧显示提示控件 503，此时提示控件 503 内的提示信息为“使用道具”，该提示信息对应拾取并使用。

在另一种可能的实施方式中，虚拟对象的已拥有道具具有数量上限，当已拥有道具数量达到数量上限时，虚拟对象再拾取虚拟道具则需替换掉已拥有道具。若按照操作所指示的拾取方式拾取第一虚拟道具，需要替换对应的已拥有道具时，提示信息还包括被替换的已拥有道具的道具标识。方便用户获知哪一已拥有道具将被替换，无需用户观察和思考道具的替换情况，从而在提高道具拾取效率的基础上，减少误将需要的已拥有道具丢弃的情况。若用户不想替换该已拥有道具，可以停止继续进行操作。

如图 7 所示，当前虚拟对象正在使用已拥有道具中的副道具 505，而已拥有道具中的主道具 504 处于携带状态。当接收到对第一道具拾取控件 502 的第二操作时，终端确定需要替换掉处于携带状态的主道具 504，并显示提示控件 503，提示控件 503 中包含提示信息“替换主道具”。

本申请实施例中，通过对两种拾取方式分别设置不同类型的操作，使用户仅通过一次对第一道具拾取控件的操作，即可控制虚拟对象拾取第一虚拟道具后，以及确定第一虚拟道具的道具状态，相比于固定的道具拾取方式，用户无需调整已拥有道具的道具状态以避免影响其它已拥有道具，简化了控制虚拟对象拾取虚拟道具的操作流程，提高了操作效率。

在一种可能的实施方式中，当第一操作或第二操作为目标方向上的滑动操作时，上述步骤 202 包括如下步骤：

步骤 202a，接收作用于第一道具拾取控件的目标方向上的滑动操作。

当检测到作用于第一道具拾取控件（操作起点位于第一道具拾取控件内部）的目标方向上的滑动操作时，终端检测该滑动事件，判断是否属于第一操作或第二操作。

步骤 202b，响应于滑动操作结束，滑动距离大于或等于第一距离阈值，确定接收到对第一道具拾取控件的操作。

终端基于滑动操作的滑动距离判断滑动事件是否生效，即判断该滑动操作是否属于第一操作或者第二操作。当滑动操作结束，且滑动距离大于或等于第一距离阈值时，终端确定接收到对第一道具拾取控件的操作。

值得一提的是，滑动距离的单位为设备独立像素（Device independent Pixels，DP）。计算公式为 $DP \text{ 系数} = \text{屏幕像素密度} / 160$ 。使用 DP 作为滑动距离单位的优点在于，应用程序开发过程中在为不同像素密度的机型进行适配时，可保证各机型终端所显示的同一控件的物理大小是统一的，进而方便使用统一的距离阈值判定滑动事件。

相应的，本申请实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法还包括如下步骤：

响应于滑动操作结束，滑动距离小于第一距离阈值，确定滑动操作不属于对第一道具拾取控件的操作。

示意性的，如图 8 所示，终端判定滑动事件是否生效的过程包括：步骤 801，接收对第一道具拾取控件的滑动操作。步骤 802，判断滑动距离是否大于距离阈值。若是，则执行步骤 804；若否，则执行步骤 803。步骤 803，确定滑动事件失败。步骤 804，确定滑动事件生效，控制虚拟对象拾取第一虚拟道具。

响应于滑动操作的滑动方向发生改变，且方向改变后的滑动距离大于或等于第二距离阈值，确定滑动操作不属于对第一道具拾取控件的操作。

当滑动操作未结束，且滑动操作的滑动方向发生改变，方向改变后的滑动距离大于或等于第二距离阈值时，终端确定滑动事件失败，该滑动操作不属于第一操作或第二操作。即用户在操作未结束时，可以通过反向滑动取消第一操作或者第二操作，以减少误将虚拟道具拾取错误的情况。

可选的，第二距离阈值可以小于等于第一距离阈值，也即需要较大的距离阈值来判断滑动事件生效，而只要滑动方向改变，即时滑动距离较小，也可以判定滑动事件失败，以提高滑动事件生效的门槛，以提高判断滑动事件是用户主动滑动事件的准确性，避免误触而引起错误的道具拾取操作。

例如，第二操作为右滑操作，终端接收对第一道具拾取控件的右滑操作，当终端检测到该滑动操作转变为左滑操作，且左滑距离大于第二距离阈值时，确定滑动操作不属于对第一道具拾取控件的操作。

示意性的，如图9所示，终端判定取消滑动事件是否生效的过程包括：步骤901，在滑动操作过程中检测到滑动操作的滑动方向发生改变。步骤902，判断滑动方向改变后的滑动距离是否大于距离阈值。若是，则执行步骤904，若否，则执行步骤903。步骤903，判定取消滑动事件失败。步骤904，判定取消滑动操作生效，取消拾取第一虚拟道具的操作。

相比于道具的拾取方式，用户可能更关心拾取第一虚拟道具后，被第一虚拟道具替换、虚拟对象需要丢弃的已拥有道具。在一种可能的实施方式中，终端提供有替换道具选择机制。用户可以选择被替换的已拥有道具，终端自动基于被替换道具的道具状态确定拾取方式，控制第一虚拟对象拾取第一虚拟道具并替换对应的已拥有道具。

图10示出了本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图。本实施例以该方法用于图1所示实施环境中的第一终端110或第二终端130或该实施环境中的其它终端为例进行说明，该方法包括如下步骤：

步骤1001，显示道具拾取列表。

步骤1001的具体实施方式可以参考上述步骤201，本申请实施例在此不再赘述。

步骤1002，响应于对道具拾取列表中第一道具拾取控件的长按操作，显示道具替换控件，不同道具替换控件对应不同的已拥有道具。

在一种可能的实施方式中，当对第一道具的操作为长按操作时，可以触发显示道具替换控件以及对道具替换控件的选择操作。用户确定想要拾取的第一虚拟道具后，通过长按第一虚拟道具对应的第一道具拾取控件，激活终端显示第一道具拾取控件对应的道具替换控件。道具替换控件用于触发将对应的已拥有道具替换为第一虚拟道具。

示意性的，如图11所示，当接收到对第一道具拾取控件1101的长按操作时，终端将第一道具拾取控件1101切换显示为第一道具替换控件1101a和第二道具替换控件1101b。其中，第一道具替换控件1101a用于触发将对应的主道具1102替换为第一虚拟道具，第二道具替换控件1101b用于触发将对应的副道具1103替换为第一虚拟道具。道具替换控件内显示有对应的已拥有道具的道具标识（图像），以使用户快速确定拾取方式并完成操作。

在另一种可能的实施方式中，道具替换控件与道具存放位置一一对应，道具替换控件用于触发替换对应道具存放位置处的已拥有道具。当道具存放位置处于空闲状态时，道具替换控件内显示空闲标记（空闲标记用于表征对应的道具存放位置为空闲状态）。

可选的，终端在显示道具替换控件时，可以针对全部已拥有道具均显示对应的道具替换控件。或者，也可以仅显示部分已拥有道具的道具替换控件，以降低用户对道具替换控件的选择难度。

可选的，终端在显示部分已拥有道具的道具替换控件时，可以从用户主控虚拟对象所拥有的全部虚拟道具中选择待替换已拥有道具，在选择可被替换的已拥有道具时，可以选择与第一虚拟道具属于同一道具类型的虚拟道具，或者，可以选择与第一虚拟道具的攻击类型相

似的虚拟道具，或者，可以选择与第一虚拟道具具备相同使用方式的虚拟道具，或者可以优先选择道具优先级较低的虚拟道具，该道具优先级可以与虚拟道具的历史使用频率有关（历史使用频率越低，则道具优先级越低），或者，可以与该虚拟道具的攻击强度有关（攻击强度越低，则道具优先级越低），或者，也可以与虚拟道具的攻击范围有关（攻击范围越小，则道具优先级越低）等。

步骤 1003，接收对第一道具替换控件的选择操作。

可选的，该选择操作作为点击操作、长按操作、滑动操作或拖拽操作等，本申请实施例对此不作限定。

步骤 1004，基于第一道具替换控件对应已拥有道具的道具状态，确定拾取方式。

由于用户对道具拾取控件的操作所指示的是被替换的已拥有道具，因此终端需要根据第一道具替换控件对应已拥有道具的道具状态，确定第一虚拟道具的拾取方式，使得第一虚拟道具在拾取后的状态与被替换的已拥有道具的道具状态一致，避免影响其它状态下的已拥有道具。

在一种可能的实施方式中，步骤 1004 包括如下步骤：

步骤 1004a，在道具状态为使用状态的情况下，确定拾取方式为拾取并使用。

步骤 1004b，在道具状态为非使用状态的情况下，确定拾取方式为拾取并携带。

其中，道具状态为使用状态指虚拟对象可以直接使用该虚拟道具改变其它虚拟对象属性值的状态（例如手持、脚持、绑定或安装在虚拟对象的某一部分），即终端在接收到对道具使用控件的操作时，控制虚拟对象通过使用状态下的已拥有道具改变其它虚拟对象的属性值。道具为非使用状态是指虚拟对象无法直接使用虚拟道具改变其它虚拟对象属性值的状态（例如虚拟对象背负或隐藏至道具栏）。非使用状态也可以称为携带状态，非使用状态下的已拥有道具可以被切换至使用状态，使用状态下的已拥有道具可以被切换至非使用状态。

终端确定拾取方式，以使第一虚拟道具被拾取后的道具状态与第一道具替换控件对应的已拥有道具的道具状态一致。示意性的，虚拟对象的已拥有道具包含一个主道具和一个副道具，其中主道具处于非使用状态，副道具处于使用状态。接收到对主道具对应的道具替换控件的触发操作后，由于主道具处于非使用状态，则替换后的第一虚拟道具也应该处于非使用状态，则对应终端确定第一虚拟道具的拾取方式为拾取并携带。可选的，若接收到对副道具对应道具替换控件的触发操作后，由于副道具处于使用状态，则替换后的第一虚拟道具也应该处于使用状态，对应确定第一虚拟道具的拾取方式为拾取并使用。

在另一种可能的实施方式中，道具替换控件与道具存放位置一一对应，道具替换控件用于触发替换对应道具存放位置处的已拥有道具。当道具存放位置处于空闲状态时，道具替换控件内显示空闲标记（空闲标记用于表征对应的道具存放位置为空闲状态）。

因此，当第一道具替换控件对应的已拥有道具存在时，终端执行步骤 1004a 或步骤 1004b。当第一道具替换控件对应的已拥有道具不存在时，终端基于其它已拥有道具的道具状态确定拾取方式。若存在处于使用状态的已拥有道具，则确定拾取方式为拾取并携带；若不存在处于使用状态的已拥有道具，则确定拾取方式为默认拾取方式（拾取并使用，或者，拾取并携带）。

步骤 1005，基于拾取方式控制虚拟对象拾取第一虚拟道具。

可选的，终端基于拾取方式控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，并控制虚拟对象丢弃第一道具替换控件对应的已拥有道具，或者，在拾取方式为拾取并使用时，将第一道具替换控件对应的已拥有道具从使用状态切换至非使用状态。

可选的，可以根据虚拟对象已拥有道具的道具数量确定被替换的已拥有道具的状态，若虚拟对象已拥有道具的道具数量未达到道具数量上限时，可以将第一道具替换控件对应的已拥有道具从使用状态切换至非使用状态，不丢弃；若虚拟对象已拥有道具的道具数量达到道具数量上限时，可以直接丢弃第一道具替换控件对应的已拥有道具。

本申请实施例中，基于第一道具替换控件对应的已拥有道具的道具状态确定拾取方式，使得用户可以直接选择需要替换的道具，无需观察和思考如何选择拾取方式，能够避免拾取方式选择错误导致误将仍然需要使用的已拥有道具丢弃的情况，且通过一次操作即可完成已拥有道具的替换以及第一虚拟道具的拾取，进一步提高控制虚拟对象拾取虚拟道具的效率和准确率。

图 12 示出了本申请另一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法的流程图。本实施例以该方法用于图 1 所示实施环境中的第一终端 110 或第二终端 130 或该实施环境中的其它终端为例进行说明，该方法包括如下步骤：

步骤 1201，显示道具拾取列表。

步骤 1202，接收对道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，第一道具拾取控件是第一虚拟道具的道具拾取控件。

步骤 1201 至步骤 1202 的具体实施方式可以参考上文实施例，本申请实施例在此不再赘述。

步骤 1203，在虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下，基于操作所指示的拾取方式，控制虚拟对象拾取第一虚拟道具。

虚拟对象的已拥有道具存在数量上限，例如道具数量上限为 5，则虚拟对象最多能够拥有 5 个虚拟道具。当虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限时，虚拟对象可以继续拾取虚拟道具；当虚拟对象的已拥有道具数量达到道具数量上限时，终端需控制虚拟对象先丢弃相应数量的已拥有虚拟道具，然后拾取第一虚拟道具。因此，在基于操作指示的拾取方式拾取第一虚拟道具后，还需要基于虚拟对象已拥有道具数量与道具数量上限之间的关系，确定是否需要丢弃已拥有道具中的第二虚拟道具。若虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限，则在根据拾取方式拾取第一虚拟道具时，可以无需丢弃第二虚拟道具；反之，若虚拟对象的已拥有道具数量达到道具数量上限，则在根据拾取方式拾取第一虚拟道具的同时，可能需要丢弃第二虚拟道具。

需要说明的是，这里的已拥有道具数量是在拾取第一虚拟道具之前虚拟对象所拥有虚拟道具的数量。

在一种可能的实施方式中，处于使用状态的已拥有道具的上限为 1，当拾取方式为拾取并使用时，步骤 1203 包括如下步骤：

步骤 1203a，在已拥有道具数量未达到道具数量上限，且虚拟对象未使用虚拟道具的情况下，控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具。

在根据拾取方式拾取第一虚拟道具时，若第一虚拟道具的拾取方式未拾取并使用，而由于虚拟对象无法同时使用两个虚拟道具，则需要根据虚拟对象是否使用虚拟道具的情况，确定是否需要改变其他虚拟道具的道具状态。在一种可能的实施方式中，在已拥有道具数量未达到道具数量上限，且虚拟对象未使用虚拟道具的情况下，当拾取方式为拾取并使用时，终端直接控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具。

例如，虚拟对象最多拥有一个主道具和一个副道具。在虚拟对象仅拥有一个主道具，且主道具处于非使用状态的情况下，当接收到拾取方式为拾取并使用的操作时，终端控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，并将第一虚拟道具作为副道具进行使用。

步骤 1203b，在已拥有道具数量未达到道具数量上限，且第三虚拟道具处于使用状态的情况下，控制虚拟对象将第三虚拟道具切换至非使用状态；控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具。

在已拥有道具数量未达到道具数量上限，且第三虚拟道具处于使用状态的情况下，当拾取方式为拾取并使用时，由于虚拟对象无法同时使用多个虚拟道具，因此终端需要控制虚拟对象先将使用状态的已拥有道具（即第三虚拟道具）切换至非使用状态，然后拾取并使用第

一虚拟道具。

例如，虚拟对象最多拥有一个主道具和一个副道具。在虚拟对象仅拥有一个主道具，且主道具处于使用状态的情况下，当接收到拾取方式为拾取并使用的操作时，终端控制虚拟对象将主道具从使用状态切换至非使用状态（例如从手持状态切换至背负状态），然后拾取第一虚拟道具，并将第一虚拟道具作为副道具进行使用。

在一种可能的实施方式中，当拾取方式为拾取并携带时，步骤 1103 包括如下步骤：

步骤 1203c，在已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下，控制虚拟对象拾取并携带第一虚拟道具。

由于拾取并携带这一拾取方式并不会对处于使用状态的已拥有道具造成影响，即无论是否存在处于使用状态的已拥有道具，因此在已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下，虚拟对象均可以直接拾取并携带第一虚拟道具而无需改变其它已拥有道具的状态。

例如，虚拟对象最多拥有一个主道具和一个副道具。在虚拟对象仅拥有一个主道具的情况下，若接收到拾取方式为拾取并携带的操作，则终端控制第一虚拟对象拾取第一虚拟道具，并将第一虚拟道具作为副道具进行携带。

步骤 1204，在已拥有道具数量达到道具数量上限的情况下，基于操作所指示的拾取方式，控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，以及丢弃第二虚拟道具。

在已拥有道具数量达到道具数量上限的情况下，终端无法直接控制虚拟对象继续拾取虚拟道具，而需要先控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具，然后拾取第一虚拟道具。

不同的道具装备情况下第二虚拟道具不同，在一种可能的实施方式中，当拾取方式为拾取并使用时，若不存在处于使用状态的已拥有道具，步骤 1104 包括如下步骤：

步骤 1204a，在已拥有道具数量达到道具数量上限，且虚拟对象未使用虚拟道具的情况下，从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具。

步骤 1204b，控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具。

步骤 1204c，控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具。

在已拥有道具数量达到道具数量上限的情况下，若控制第一虚拟对象继续拾取虚拟道具，则终端需要先控制虚拟对象丢弃相应数量的已拥有道具。若虚拟对象未使用虚拟道具，即不存在处于使用状态的已拥有道具，则终端需从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具，控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具后拾取第一虚拟道具。

例如，虚拟对象的已拥有道具中包含一个主道具和一个副道具，且达到道具数量上限。若虚拟对象未使用虚拟道具，且终端接收到拾取方式为拾取并使用的操作时，终端从主道具和副道具中确定第二虚拟道具。

可选的，第二虚拟道具为默认道具（比如主道具），或者，终端基于各个已拥有道具的道具优先级，从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具。第二虚拟道具的道具优先级低于其他已拥有道具的道具优先级。可选的，道具优先级可以由已拥有道具的使用频率确定（使用频率越低，道具优先级越低），或者，道具优先级可以由已拥有道具的道具作用强度确定（道具作用强度越强，道具优先级越高），或者，道具优先级可以由已拥有道具的道具作用范围确定（道具作用范围越大，道具优先级越高）。

可选的，终端需要控制虚拟对象丢弃的第二虚拟道具的数量由拾取的第一虚拟道具的数量确定，比如，若需要拾取两个第一虚拟道具，则需要丢弃两个第二虚拟道具。

在一种可能的实施方式中，当拾取方式为拾取并使用时，若存在处于使用状态的已拥有道具，步骤 1204 包括如下步骤：

步骤 1204d，在已拥有道具数量达到道具数量上限，且第二虚拟道具处于使用状态的情况下，控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具。

步骤 1204e，控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具。

在已拥有道具数量达到道具数量上限，且存在处于使用状态的第二虚拟道具的情况下，

当接收到拾取方式为拾取并使用的操作时，终端将处于使用状态的已拥有道具确定为第二虚拟道具，控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具后，拾取并使用第一虚拟道具。

例如，虚拟对象的已拥有道具中包含一个主道具和一个副道具，且达到道具数量上限。若虚拟对象正在使用主道具，且终端接收到拾取方式为拾取并使用的操作时，则终端控制虚拟对象丢弃主道具后，拾取第一虚拟道具，并将第一虚拟道具作为主道具进行使用。

在一种可能的实施方式中，当拾取方式为拾取并携带时，步骤 1104 包括如下步骤：

步骤 1204f，在已拥有道具数量达到道具数量上限的情况下，从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具。

步骤 1204g，控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具。

步骤 1204h，控制虚拟对象拾取并携带第一虚拟道具。

在已拥有道具数量达到道具数量上限的情况下，当用户选择的拾取方式为拾取并携带时，处于使用状态的已拥有道具通常是较为重要的道具，用户很可能需要控制虚拟对象继续使用该道具。因此为了避免对使用状态的已拥有道具产生影响，终端从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具。

上述最后两种道具拾取场景下，终端在接收到对第一道具拾取控件的操作后，首先需要从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具。第二虚拟道具的确定过程包括如下步骤：

基于已拥有道具的道具优先级，从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具，第二虚拟道具的道具优先级低于其它已拥有道具的道具优先级。

其中，道具优先级基于优先级设置操作确定；或，与第一虚拟道具同类型的已拥有道具的道具优先级，低于与第一虚拟道具不同类型的已拥有道具的道具优先级；或，道具优先级与已拥有道具的道具作用强度呈正相关关系；或，道具优先级与已拥有道具的道具作用范围呈正相关关系。

被丢弃的已拥有道具通常是用户所不需要的虚拟道具。在一种可能的实施方式中，终端将道具优先级最低的已拥有道具确定为第二虚拟道具。

可选的，道具优先级基于优先级设置操作确定。例如，用户可以设置各类型虚拟道具的道具优先级，终端基于已拥有道具的道具类型，以及根据优先级设置操作获取到的道具类型与道具优先级之间的对应关系，确定各个已拥有道具的道具优先级。

可选的，道具优先级与道具作用强度（比如改变虚拟对象属性值的高低）、道具作用范围等至少一种道具属性值呈正相关关系。终端将道具作用强度或道具作用范围最小的已拥有道具确定为第二虚拟道具。

可选的，与第一虚拟道具同类型的已拥有道具的道具优先级，低于与第一虚拟道具不同类型的已拥有道具的道具优先级。即在已拥有道具中存在与第一虚拟道具同类型的道具的情况下，终端首先从与第一虚拟道具同类型的已拥有道具中确定第二虚拟道具。

本申请实施例中，终端基于操作所指示的拾取方式、虚拟对象的已拥有道具数量以及虚拟对象是否使用虚拟道具，确定是否需要替换或丢弃已拥有道具。在已有道具数量达到道具数量上限的情况下，基于用户操作和道具优先级确定需要被丢弃的第二虚拟道具或第三虚拟道具，相比于相关技术中直接丢弃使用状态的已拥有道具的方式，无需用户多次操作控制第一虚拟对象将使用状态的道具从需要使用的道具替换为想要丢弃的道具，然后控制第一虚拟对象拾取第一虚拟道具，并且可能还需要再将使用状态的道具从第一虚拟道具替换为其它需要使用的道具的情况，在简化道具拾取操作的基础上，能够减少用户操作失误导致误丢弃已拥有道具的情况。

结合上述实施例，在一个示意性的例子中，终端执行控制虚拟对象拾取虚拟道具的流程如图 13 所示，该流程包括如下步骤：

步骤 1301，显示道具拾取列表。

步骤 1302, 接收对道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作。

步骤 1303, 判断已拥有道具数量是否达到道具数量上限。若是, 则执行步骤 1304 或步骤 1305; 若否, 则执行步骤 1306 或步骤 1307。

步骤 1304, 在拾取方式为拾取并使用的情况下, 控制虚拟对象拾取第一虚拟道具并替换使用状态的已拥有道具。

步骤 1305, 在拾取方式为拾取并携带的情况下, 控制虚拟对象丢弃第二虚拟道具, 拾取并携带第一虚拟道具。

在已拥有道具数量达到道具数量上限的情况下, 若拾取方式未拾取并使用, 直接丢弃处于使用状态的第二虚拟道具, 以及控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具; 若拾取方式为拾取并携带, 则从非使用状态的已拥有道具中确定第二虚拟道具, 丢弃第二虚拟道具, 以及控制虚拟对象拾取并携带第一虚拟道具。

步骤 1306, 在拾取方式为拾取并使用的情况下, 控制虚拟对象拾取第一虚拟道具并替换使用状态的已拥有道具。

步骤 1307, 在拾取方式为拾取并携带的情况下, 控制虚拟对象拾取并携带第一虚拟道具。

在已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下, 若拾取方式为拾取并使用, 则将处于使用状态的第三虚拟道具切换为非使用状态, 以及控制虚拟对象拾取并使用第一虚拟道具; 若拾取方式为拾取并携带, 则控制虚拟对象直接拾取并携带第一虚拟道具, 无需改变其他已拥有虚拟道具的道具状态。

图 14 是本申请一个示例性实施例提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的装置的结构框图, 该装置包括:

显示模块 1401, 用于显示道具拾取列表, 所述道具拾取列表中包含虚拟道具的道具拾取控件;

接收模块 1402, 用于接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作, 所述第一道具拾取控件是第一虚拟道具的道具拾取控件;

控制模块 1403, 用于基于所述操作所指示的拾取方式, 控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具, 所述第一虚拟道具的拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带。

可选的, 所述接收模块 1402, 还用于:

接收对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的第一操作; 或,

接收对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的第二操作, 所述第一操作和所述第二操作的操作类型不同;

所述控制模块 1403, 还用于:

基于所述第一操作, 控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具; 或,

基于所述第二操作, 控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具。

可选的, 所述第一操作为点击操作, 所述第二操作为滑动操作; 或,

所述第一操作为第一滑动操作, 所述第二操作为第二滑动操作, 且所述第一滑动操作与所述第二滑动操作的滑动方向不同; 或,

所述第一操作为第一点击操作, 所述第二操作为第二点击操作, 且所述第一点击操作与所述第二点击操作的点击次数不同。

可选的, 所述第一操作或所述第二操作为滑动操作;

所述装置还包括:

显示模块 1401, 还用于在所述道具拾取列表周围显示提示控件, 所述提示控件的显示位置与所述滑动操作的滑动方向对应, 且所述提示控件中显示有道具拾取信息, 所述道具拾取信息用于指示所述第一虚拟道具的所述拾取方式。

可选的, 所述接收模块 1402, 还用于:

响应于对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的长按操作，显示道具替换控件，不同道具替换控件对应不同的已拥有道具；

接收对第一道具替换控件的选择操作；

所述控制模块 1403，还用于：

基于所述第一道具替换控件对应已拥有道具的道具状态，确定所述拾取方式；

基于所述拾取方式控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具。

可选的，所述控制模块 1403，还用于：

在所述道具状态为使用状态的情况下，确定所述拾取方式为拾取并使用；

在所述道具状态为非使用状态的情况下，确定所述拾取方式为拾取并携带。

可选的，所述控制模块 1403，还用于：

在所述虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下，基于所述操作所指示的所述拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具；

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限的情况下，基于所述操作所指示的所述拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，以及丢弃第二虚拟道具。

可选的，所述拾取方式为所述拾取并使用；

所述控制模块 1403，还用于：

在所述已拥有道具数量未达到所述道具数量上限，且所述虚拟对象未使用虚拟道具的情况下，控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具；

在所述已拥有道具数量未达到所述道具数量上限，且第三虚拟道具处于使用状态的情况下，控制所述虚拟对象将所述第三虚拟道具切换至非使用状态；控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具。

可选的，所述拾取方式为拾取并使用；

所述控制模块 1403，还用于：

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限，且所述虚拟对象未使用虚拟道具的情况下，从非使用状态的已拥有道具中确定所述第二虚拟道具；控制所述虚拟对象丢弃所述第二虚拟道具；控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具；

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限，且所述第二虚拟道具处于使用状态的情况下，控制所述虚拟对象丢弃所述第二虚拟道具；控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具。

可选的，所述拾取方式为拾取并携带；

所述控制模块 1403，还用于：

在所述已拥有道具数量未达到所述道具数量上限的情况下，控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具；

所述控制模块 1403，还用于：

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限的情况下，从非使用状态的已拥有道具中确定所述第二虚拟道具；

控制所述虚拟对象丢弃所述第二虚拟道具；

控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具。

可选的，所述控制模块 1403，还用于：

基于所述已拥有道具的道具优先级，从所述非使用状态的所述已拥有道具中确定所述第二虚拟道具，其中，所述第二虚拟道具的所述道具优先级低于其它已拥有道具的所述道具优先级。

可选的，所述道具优先级基于优先级设置操作确定；或，

与所述第一虚拟道具同类型的所述已拥有道具的所述道具优先级，低于与所述第一虚拟道具不同类型的所述已拥有道具的所述道具优先级；或，

所述道具优先级与所述已拥有道具的道具作用强度呈正相关关系；或，
所述道具优先级与所述已拥有道具的道具作用范围呈正相关关系。

综上所述，本申请实施例中，对第一道具拾取控件的不同操作能够触发虚拟对象通过不同的拾取方式拾取第一虚拟道具，拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带，用户可以根据实际需求通过不同操作控制已拥有道具和第一虚拟道具的使用情况，相比于相关技术中控制虚拟对象直接将使用状态的虚拟道具丢弃的方式，在用户想要控制虚拟对象使用其他虚拟道具的情况下，用户无需先操作控制虚拟对象拾取第一虚拟道具，然后操作控制虚拟对象将第一虚拟道具切换为携带状态，只需根据需要的拾取方式对第一道具拾取控件进行一次相应的操作，即可控制虚拟对象拾取第一虚拟道具并将第一虚拟道具装备至对应的状态，简化了虚拟道具的拾取操作，提高道具拾取效率。

请参考图 15，其示出了本申请一个示例性实施例提供的终端 1500 的结构框图。该终端 1500 可以是便携式移动终端，比如：智能手机、平板电脑、动态影像专家压缩标准音频层面 3（Moving Picture Experts Group Audio Layer III, MP3）播放器、动态影像专家压缩标准音频层面 4（Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, MP4）播放器。终端 1500 还可能被称为用户设备、便携式终端等其他名称。

通常，终端 1500 包括有：处理器 1501 和存储器 1502。

处理器 1501 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 1501 可以采用数字信号处理（Digital Signal Processing, DSP）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array, FPGA）、可编程逻辑阵列（Programmable Logic Array, PLA）中的至少一种硬件形式来实现。处理器 1501 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单元，也称中央处理器（Central Processing Unit, CPU）；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 1501 可以在集成有图像处理器（Graphics Processing Unit, GPU），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 1501 还可以包括人工智能（Artificial Intelligence, AI）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 1502 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有形的和非暂态的。存储器 1502 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 1502 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 1501 所执行以实现本申请实施例提供的方法。

本领域技术人员可以理解，图 15 中示出的结构并不构成对终端 1500 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。

本申请实施例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存储有至少一条程序指令，所述至少一条程序指令由处理器加载并执行以实现如上各个实施例所述的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。

根据本申请的一个方面，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。终端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，使得该终端执行上述方面的各种可选实现方式中提供的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。

权利要求书

1. 一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法，所述方法由终端执行，所述方法包括：
显示道具拾取列表，所述道具拾取列表中包含虚拟道具的道具拾取控件；
接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，所述第一道具拾取控件是第一虚拟道具的道具拾取控件；
基于所述操作所指示的拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，所述第一虚拟道具的所述拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带。
2. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，包括：
接收对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的第一操作；或，
接收对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的第二操作，所述第一操作和所述第二操作的操作类型不同；
所述基于所述操作所指示的拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，包括：
基于所述第一操作，控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具；或，
基于所述第二操作，控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具。
3. 根据权利要求2所述的方法，其中，
所述第一操作为点击操作，所述第二操作为滑动操作；或，
所述第一操作为第一滑动操作，所述第二操作为第二滑动操作，且所述第一滑动操作与所述第二滑动操作的滑动方向不同；或，
所述第一操作为第一点击操作，所述第二操作为第二点击操作，且所述第一点击操作与所述第二点击操作的点击次数不同。
4. 根据权利要求3所述的方法，其中，所述第一操作或所述第二操作为滑动操作；
所述方法还包括：
在所述道具拾取列表周围显示提示控件，所述提示控件的显示位置与所述滑动操作的滑动方向对应，且所述提示控件中显示有道具拾取信息，所述道具拾取信息用于指示所述第一虚拟道具的所述拾取方式。
5. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作，包括：
响应于对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的长按操作，显示道具替换控件，不同道具替换控件对应不同的已拥有道具；
接收对第一道具替换控件的选择操作；
所述基于所述操作所指示的拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，包括：
基于所述第一道具替换控件对应已拥有道具的道具状态，确定所述拾取方式；
基于所述拾取方式控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具。
6. 根据权利要求5所述的方法，其中，所述基于所述第一道具替换控件对应已拥有道具的道具状态，确定所述拾取方式，包括：
在所述道具状态为使用状态的情况下，确定所述拾取方式为拾取并使用；
在所述道具状态为非使用状态的情况下，确定所述拾取方式为拾取并携带。
7. 根据权利要求1至6任一所述的方法，其中，所述基于所述操作所指示的拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，包括：
在所述虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下，基于所述操作所指示的所述拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具；
在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限的情况下，基于所述操作所指示的所述拾取方式，控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具，以及丢弃第二虚拟道具。

8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述拾取方式为所述拾取并使用;

所述在所述虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下, 基于所述操作所指示的所述拾取方式, 控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具, 包括:

在所述已拥有道具数量未达到所述道具数量上限, 且所述虚拟对象未使用虚拟道具的情况下, 控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具;

在所述已拥有道具数量未达到所述道具数量上限, 且第三虚拟道具处于使用状态的情况下, 控制所述虚拟对象将所述第三虚拟道具切换至非使用状态; 控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具。

9. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述拾取方式为拾取并使用;

所述在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限的情况下, 基于所述操作所指示的所述拾取方式, 控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具, 以及丢弃第二虚拟道具, 包括:

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限, 且所述虚拟对象未使用虚拟道具的情况下, 从非使用状态的已拥有道具中确定所述第二虚拟道具; 控制所述虚拟对象丢弃所述第二虚拟道具; 控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具;

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限, 且所述第二虚拟道具处于使用状态的情况下, 控制所述虚拟对象丢弃所述第二虚拟道具; 控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具。

10. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 所述拾取方式为拾取并携带;

所述在所述虚拟对象的已拥有道具数量未达到道具数量上限的情况下, 基于所述操作所指示的所述拾取方式, 控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具, 包括:

在所述已拥有道具数量未达到所述道具数量上限的情况下, 控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具;

所述在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限的情况下, 基于所述操作所指示的所述拾取方式, 控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具, 以及丢弃第二虚拟道具, 包括:

在所述已拥有道具数量达到所述道具数量上限的情况下, 从非使用状态的已拥有道具中确定所述第二虚拟道具;

控制所述虚拟对象丢弃所述第二虚拟道具;

控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具。

11. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 所述从非使用状态的已拥有道具中确定所述第二虚拟道具, 包括:

基于所述已拥有道具的道具优先级, 从所述非使用状态的所述已拥有道具中确定所述第二虚拟道具, 其中, 所述第二虚拟道具的所述道具优先级低于其它已拥有道具的所述道具优先级。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中,

所述道具优先级基于优先级设置操作确定; 或,

与所述第一虚拟道具同类型的所述已拥有道具的所述道具优先级, 低于与所述第一虚拟道具不同类型的所述已拥有道具的所述道具优先级; 或,

所述道具优先级与所述已拥有道具的道具作用强度呈正相关关系; 或,

所述道具优先级与所述已拥有道具的道具作用范围呈正相关关系。

13. 一种控制虚拟对象拾取虚拟道具的装置, 所述装置包括:

显示模块, 用于显示道具拾取列表, 所述道具拾取列表中包含虚拟道具的道具拾取控件;

接收模块, 用于接收对所述道具拾取列表中第一道具拾取控件的操作, 所述第一道具拾取控件是第一虚拟道具对应的道具拾取控件;

控制模块, 用于基于所述操作所指示的拾取方式, 控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具, 所述第一虚拟道具的所述拾取方式包括拾取并使用或拾取并携带。

14. 根据权利要求 13 所述的装置, 其中, 所述接收模块, 还用于:
接收对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的第一操作; 或,
接收对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的第二操作, 所述第一操作和所述第二操作的操作类型不同;
所述控制模块, 还用于:
基于所述第一操作, 控制所述虚拟对象拾取并使用所述第一虚拟道具; 或,
基于所述第二操作, 控制所述虚拟对象拾取并携带所述第一虚拟道具。
15. 根据权利要求 14 所述的装置, 其中,
所述第一操作为点击操作, 所述第二操作为滑动操作; 或,
所述第一操作为第一滑动操作, 所述第二操作为第二滑动操作, 且所述第一滑动操作与所述第二滑动操作的滑动方向不同; 或,
所述第一操作为第一点击操作, 所述第二操作为第二点击操作, 且所述第一点击操作与所述第二点击操作的点击次数不同。
16. 根据权利要求 15 所述的装置, 其中, 所述第一操作或所述第二操作为滑动操作;
所述装置还包括:
显示模块, 用于在所述道具拾取列表周围显示提示控件, 所述提示控件的显示位置与所述滑动操作的滑动方向对应, 且所述提示控件中显示有道具拾取信息, 所述道具拾取信息用于指示所述第一虚拟道具的所述拾取方式。
17. 根据权利要求 13 所述的装置, 其中, 所述接收模块, 还用于:
响应于对所述道具拾取列表中所述第一道具拾取控件的长按操作, 显示道具替换控件, 不同道具替换控件对应不同的已拥有道具;
接收对第一道具替换控件的选择操作;
所述控制模块, 还用于:
基于所述第一道具替换控件对应已拥有道具的道具状态, 确定所述拾取方式;
基于所述拾取方式控制所述虚拟对象拾取所述第一虚拟道具。
18. 一种终端, 所述终端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 12 任一所述的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。
19. 一种计算机可读存储介质, 所述计算机可读存储介质中存储有至少一条计算机程序, 所述计算机程序由处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 12 任一所述的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。
20. 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; 终端的处理器从所述计算机可读存储介质读取所述计算机指令, 所述处理器执行所述计算机指令, 使得所述终端执行如权利要求 1 至 12 任一所述的控制虚拟对象拾取虚拟道具的方法。