

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2024/251109 A1

(43) 国际公布日

2024 年 12 月 12 日 (12.12.2024)

WIPO | PCT

(51) 国际专利分类号:

A63F 13/42 (2014.01) A63F 13/525 (2014.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2024/097262

(22) 国际申请日:

2024 年 6 月 4 日 (04.06.2024)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202310660392.3 2023年6月5日 (05.06.2023) CN

(71) 申请人: 网 易 (杭 州) 网 络 有 限 公 司

(NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.)

[CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区网商路 599

号网易大厦, Zhejiang 310052 (CN)。

(72) 发明人: 谢宇飞(XIE, Yufei); 中国浙江省杭州市滨江区网商路 599 号网易大厦, Zhejiang 310052 (CN)。

(74) 代理人: 北 京 律 智 知 识 产 权 代 理 有 限 公 司

(BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL

PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区

慧忠路 5 号 B1605、B1606、B1607, Beijing

100101 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家

保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,

CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ,

IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ,

LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN,

MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,

UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区

保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: VIEWING ANGLE SWITCHING METHOD AND APPARATUS, AND COMPUTER DEVICE AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质

在视角控件处于第一操控模式下, 响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作, 根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数, 根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动

110

响应于对视角控件的状态切换操作, 切换视角控件处于第二操控模式

120

在视角控件处于第二操控模式下, 响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作, 根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数, 根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动

130

图 1

110 When a viewing angle control is in a first control mode, in response to a first movement operation in a default region of the viewing angle control, acquire, according to the first movement operation, a first movement parameter of a virtual camera on a vertical plane where the virtual camera is located, and control, according to the first movement parameter, the virtual camera to move on the vertical plane where the virtual camera is located

120 In response to a state switching operation for the viewing angle control, switch the viewing angle control to be in a second control mode

130 When the viewing angle control is in the second control mode, in response to a second movement operation in the default region of the viewing angle control, acquire a second movement parameter of the virtual camera in a depth-of-field direction of a virtual scene according to the second movement operation, and control, according to the second movement parameter, the virtual camera to move in the depth-of-field direction of the virtual scene

(57) Abstract: A viewing angle switching method and apparatus, and a computer device and a computer-readable storage medium. The method comprises: when a viewing angle control is in a first control mode, in response to a first movement operation in a default region of the viewing angle control, acquiring, according to the first movement operation, a first movement parameter of a virtual camera on a vertical plane where the virtual camera is located, and controlling, according to the first movement parameter, the virtual camera to move on the vertical plane where the virtual camera is located; in response to a state switching operation for the viewing angle control, switching the viewing angle control to be in a second control mode; and when the viewing angle control is in the second control mode, in response to a second movement operation in the default region of the viewing angle control, acquiring a second movement parameter of the virtual camera in a depth-of-field direction of a virtual scene according to the second movement operation, and controlling, according to the second movement parameter, the virtual camera to move in the depth-of-field direction of the virtual scene. By means of the method, different control modes are realized by means of one viewing angle control.

[见续页]



NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO,
PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN,
TD, TG)。

本国际公布：
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质。方法包括：在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现一个视角控件实现不同的操控模式。

视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质

相关申请的交叉引用

本公开要求于 2023 年 06 月 05 日提交的，申请号为 202310660392.3，名称为“视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用结合在本文中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，具体涉及一种视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质。

背景技术

在一些游戏场景中，当用户控制游戏角色时，会操控游戏角色来呈现出不同的视角。例如控制游戏角色在上、下、左、右、前、后等不同的方向上平移，或者控制游戏角色旋转，从而使得游戏画面呈现出不同的视角。

相关技术中，在拍照模式下，对于游戏角色的视角的操控，是在游戏画面中设置多个控件，每个控件实现对应的功能，从而控制游戏画面呈现出不同的视角。

但是，这样会导致游戏画面中的控件数量过多，控件对游戏画面造成遮挡，最终影响用户的游戏体验。

发明内容

本申请实施例提供一种视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质。该视角切换方法能够通过一个视角控件实现多种模式的视角控制。

第一方面，本申请实施例提供了一种视角切换方法，其中，通过计算机设备提供图形用户界面，图形用户界面中包括虚拟相机对虚拟场景进行实时拍摄得到的画面，以及显示在画面上的视角控件，视角控件被配置为具有至少两个操控模式，方法包括：

在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；

响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；

在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

第二方面，本申请实施例提供了一种视角切换装置，其中，通过计算机设备提供图形用户界面，图形用户界面中包括虚拟相机对虚拟场景进行实时拍摄得到的画面，以及显示在画面上的视角控件，视角控件被配置为具有至少两个操控模式，装置包括：

第一控制模块，被配置为执行在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；

模式切换模块，被配置为执行响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；

第二控制模块，被配置为执行在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

第三方面，本申请实施例提供了一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有多条指令，指令适于处理器进行加载，以执行本申请实施例中提供的视角切换方法。

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机设备，包括存储器，处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，处理器执行程序时实现本申请实施例提供的视角切换方法。

本申请实施例中，在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现通过一个视角控件实现不同的操控模式，从而呈现出虚拟场景的不同视角的画面，提高了视角控制的效率。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本申请其中之一可选实施例提供的视角切换方法的流程示意图。

图 2 是本申请其中之一可选实施例提供的视角切换方法的流程示意图。

图 3 是本申请其中之一可选实施例提供的视角切换方法的流程示意图。

图 4 是本申请其中之一可选实施例提供的视角控件的示意图。

图 5 是本申请其中之一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

图 6 是本申请其中之一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

图 7 是本申请其中之一可选实施例提供的视角控件的示意图。

图 8 是本申请其中之一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

图 9 是本申请其中之一可选实施例提供的视角控件的示意图。

图 10 是本申请其中之一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

图 11 是本申请其中之一可选实施例提供的视角切换装置的结构示意图。

图 12 是本申请其中之一可选实施例提供的计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

在一些游戏场景中，当用户控制游戏角色时，会操控游戏角色来呈现出不同的视角。例如控制游戏角色在上、下、左、右、前、后等不同的方向上平移，或者控制游戏角色旋转，从而使得游戏画面呈现出不同的视角。

相关技术中，对于游戏角色的视角的操控，是在游戏画面中设置多个控件，每个控件实现对应的功能，从而控制游戏画面呈现出不同的视角。

但是，这样会导致游戏画面中的控件数量过多，控件对游戏画面造成遮挡，最终影响用户的游戏体验。

为了解决上述技术问题，本申请实施例提供了一种视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质。该视角切换方法能够通过一个视角控件实现多种模式的视角控制。

需要说明的是，本申请所提供的视角切换方法可以应用于手机、电脑等计算机设备，计算机设备提供图形用户界面，通过图形用户界面可以显示虚拟场景和虚拟场景中的视角控件。其中，虚拟场景可以是游戏场景，视角控件可以是游戏场景中的游戏角色对应的控

件。

请参阅图 1，图 1 是本申请一可选实施例提供的视角切换方法的流程示意图。该视角切换方法可以包括如下步骤：

110、在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动。

在一些实施方式中，视角控件对应有多种操控模式，每一操控模式下的视角控件的图标有所不同。视角控件默认的操控模式为第一操控模式，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，则用户操控视角控件时，计算机设备可以捕获视角控件的第一移动参数。

例如，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，用户可以通过点击、拖动、滑动等方式来操控视角控件，从而在视角控件的默认区域中进行第一移动操作。其中视角控件的默认区域可以理解为是一个图标区域，比如视角控件的图标是圆形的，则默认区域则为该视角控件的圆形图标区域。

当视角控件的操控模式为第一操控模式时，针对于视角控件操作的触控点在视角控件对应的默认区域内。比如视角控件为圆形图标，该圆形图标的半径为 R ，那么预设范围可以是该圆形图标的圆心为中心、半径范围为 $3R$ 的圆形范围。具体可以根据实际视角操作需求而设定。在此仅做例举，不对本申请做出限制。

具体地，用户在操控视角控件的时候，计算机设备可以捕获用户的触控点，然后根据触动点的移动距离、移动方向来确定出第一移动操作。

在一些实施方式中，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，视角控件对应的操控逻辑为第一操控模式的第一操控逻辑，即用户操作视角控件时，按照第一操控逻辑来实现控制视角。

在一些实施方式中，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，视角控件对应的图标为第一显示图标，第一显示图标有助于用户了解视角控件当前对应的操控模式。

例如，在用户操控视角控件的时候，视角控件有对应的触控点，该触控点可以是用户通过手指触摸触控显示屏所生成的触控点，该触控点还可以是用户通过鼠标等外设于屏幕上生成的触控点。计算机设备可以根据触控点来确定出第一移动操作。

在一些实施方式中，计算机设备可以获取第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向；根据第一操作移动距离和第一操作移动方向，确定虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动方向和第一相机移动距离，其中第一移动参数包括第一相机移动距离和第一相机移动方向。

在一些实施方式中，计算机设备可以根据第一移动距离确定出虚拟相机在虚拟场景中对应比例的第一相机移动距离；将第一移动方向确定为虚拟相机在虚拟场景中的第一相机移动方向；根据第一相机移动距离和第一相机移动方向控制虚拟相机在所处的竖直平面内移动，从而使得虚拟相机拍摄出第一画面。

例如，当第一操控模式下，在三维的虚拟场景中，虚拟相机在竖直平面内移动，比如虚拟相机面对拍摄物体，虚拟相机在竖直平面内进行上下左右移动。比如虚拟相机的移动方向和虚拟相机的拍摄方向垂直。

此时，计算机设备可以建立虚拟相机移动时对应的平面坐标系，然后移动距离和移动方向设置在该平面坐标系中，从而得到移动距离和移动方向对应的向量。然后获取该向量在坐标轴上对应的分向量，然后将分向量的方向垂直于虚拟相机的拍摄方向的分向量确定为目标分向量，然后确定出目标分向量的方向为虚拟相机对应的第一相机移动方向，然后将目标分向量的模乘以对应的比例，则得到虚拟相机对应的第一相机移动距离。

在一些实施方式中，在得到第一相机移动距离和第一相机移动方向之后，计算机设备可以根据第一相机移动距离和第一相机移动方向来移动虚拟相机，从而使得虚拟相机在不

同的位置拍摄被拍摄物体，从而在图形用户界面中呈现出虚拟场景对应的画面。

120、响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式。

在一些实施方式中，计算机设备可以响应于对视角控件的在预设时长内的至少两次按下操作，则将视角控件的第一操控模式切换为第二操控模式。

5 例如，在视角控件的图标内，用户连续按下两次，且这两次按下操作均在预设时长内，则确定触发视角控件的第二操控模式的触发条件，则用户可以通过第二操控模式来操控视角控件来切换虚拟场景中的虚拟场景的拍摄视角。其中，触发操作还可以是点击、按压等其他操作。

10 在一些实施方式中，当接收到视角控件的第二操控模式的触发条件时，将视角控件的第一操控模式的第一显示图标切换为第二操控模式的第二显示图标；将视角控件的第一操控模式的第一操控逻辑切换为第二操控模式的第二操控逻辑。

通过视角控件对应的图标切换来提醒用户视角控件的操控模式进入了第二操控模式。

需要说明的是，第二操控逻辑和第一操控逻辑时不同的，视角控件对应的控制方式也发生改变。

15 计算机设备可以获取用户针对于视角控件的触控操作，例如用户在视角控件的控制区域内，通过滑动、拖动的方式来进行第二移动操作，计算机从而捕获第二移动参数。

130、在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

20 在一些实施方式中，计算机设备可以确定第二移动操作当前在默认区域内的第一触控点；确定第一触控点与视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从第一参考点至第一触控点的第二操作移动方向；根据第二操作移动距离和第二操作移动方向确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数。其中，第二移动参数包括第二相机移动方向和第二相机移动距离。

25 具体地，计算机设备可以根据第二操作移动距离确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二相机移动距离。例如，可以根据预设的比例关系，来计算出第二操作移动距离对应的第二相机移动距离。

具体地，计算机设备可以根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将第二操作移动方向映射为虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向，其中，
30 若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相反，则虚拟相机按照第二相机移动距离向后移动，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相同，则虚拟相机按照第二相机移动距离向前移动。

例如，用户在触控屏幕的时候，在屏幕上进行上下滑动时，当第二操作移动方向为向上滑动，则虚拟相机对应的移动方向为在景深方向上朝向被拍摄物体移动。当第二操作移动方向为向下滑动，则虚拟相机对应的移动方向为在景深方向上背向被拍摄物体移动。
35

可以理解的是，在第二操控模式下，通过第二相机移动距离和第二相机移动方向来对虚拟相机进行操控，从而控制虚拟相机和被拍摄物体之间的距离。

例如，若增大虚拟相机的焦距，则第二画面中被拍摄主体在第二画面中的占比相对于原画面中被拍摄主体在原画面中的占比更大。若缩小虚拟相机的焦距，则第二画面中被拍摄主体在第二画面中的占比相对于原画面中被拍摄主体在原画面中的占比更小。
40

因此，在本申请实施例，可以通过触发第二操控模式的情况下，通过对视角控件的操作，从而实现控制虚拟相机改变与被拍摄物体之间的距离，从而实现改变焦距，从而使
得虚拟相机拍摄出虚拟场景中被拍摄物体对应的画面。

由上述内容可知，在本申请实施例，通过设置一个视角控件来赋予不同的操控模式，
45 从而在不同的操控模式下，用户可以通过该视角控件调整虚拟相机的拍摄角度，从而得到

不同视角下的虚拟场景中的画面，从而提升了视角切换的效率。

需要说明的是，在本申请实施例中，对于视角控件控制的过程，可以是在一种游戏编辑过程，还可以是一种游戏编辑的场景，比如对游戏中的某一画面进行拍摄，即可用于对游戏场景的拍摄。当然，还可以用于对游戏场景中的游戏角色的视角控制，还可以应用于单独对游戏场景的视角控制，在此不作限制。

相当于一种游戏编辑过程/场景，不是一般的游戏运行场景当中游戏视角的控制。

本申请实施例中，在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现通过一个视角控件实现不同的操控模式，从而呈现出虚拟场景的不同视角的画面，提高了视角控制的效率。

为了更加详细的说明本申请实施例所提供的视角切换方法，请继续参阅图 2，图 2 是本申请另一可选实施例提供的视角切换方法的流程示意图，该视角切换方法可以包括如下步骤：

201、在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，获取第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向。

在一些实施方式中，视角控件对应有多种操控模式，每一操控模式下的视角控件的图标有所不同。视角控件默认的操控模式为第一操控模式，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，则用户操控视角控件时，计算机设备可以捕获视角控件的第一移动参数。

例如，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，用户可以通过点击、拖动、滑动等方式来操控视角控件，从而在视角控件的默认区域中进行第一移动操作。其中视角控件的默认区域可以理解为一个图标区域，比如视角控件的图标是圆形的，则默认区域则为该视角控件的圆形图标区域。

在一些实施方式中，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，视角控件对应的操控逻辑为第一操控模式的第一操控逻辑，即用户操作视角控件时，按照第一操控逻辑来实现控制视角。

在一些实施方式中，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，视角控件对应的图标为第一显示图标，第一显示图标有助于用户了解视角控件当前对应的操控模式。

请一并参阅图 4，是本申请一可选实施例提供的视角控件的示意图。

其中，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，视角控件的显示图标为第一显示图标。

在用户操控视角控件的时候，视角控件有对应的触控点，该触控点可以是用户通过手指触摸触控显示屏所生成的触控点，该触控点还可以是用户通过鼠标等外设屏幕上生成的触控点。

其中，通过第一移动操作获取第一移动参数，第一移动操作包含了视角控件对应的触控点的第一操作移动距离和第一操作移动方向。例如，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，可以获取用户对视角控件进行操作的初始触控点和最终触控点，然后从初始触控点到最终触控点，从而获取触控点的第一操作移动距离和第一操作移动方向。

需要说明的是，当视角控件的操控模式为第一操控模式时，针对于视角控件操作的触控点在视角控件对应的预设范围内，该预设范围内为视角控件对应的默认区域。比如视角控件为圆形图标，该圆形图标的半径为 R ，那么预设范围可以是该圆形图标的圆心为中心、半径范围为 R 的圆形范围。具体可以根据实际视角操作需求而设定。又或者，该圆形图标

的范围就是预设范围。在此仅做例举，不对本申请做出限制。

如图 4 所示，若以中心点为初始触控点，当用户在预设范围内的最终触控点在初始触控点的正上方时，即图 4 中的 Y 轴正方向时，此时第一操作移动方向就是 Y 轴正方向，第一操作移动距离就是最终触控点的 Y 轴坐标值减去初始触控点的 Y 轴坐标值。

5 若以中心点为初始触控点，当用户在预设范围内的最终触控点在初始触控点的正右方时，即图 4 中的 X 轴正方向时，此时第一操作移动方向就是 X 轴正方向，第一操作移动距离就是最终触控点的 X 轴坐标值减去初始触控点的 X 轴坐标值。

202、根据第一操作移动距离和第一操作移动方向，确定虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动方向和第一相机移动距离，第一移动参数包括第一相机移动方向和第一相机移动距离。

10 在一些实施方式中，计算机设备可以获取第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向；根据第一操作移动距离和第一操作移动方向，确定虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动方向和第一相机移动距离，其中第一移动参数包括第一相机移动距离和第一相机移动方向。

15 在一些实施方式中，计算机设备可以根据第一移动距离确定出虚拟相机在虚拟场景中对应比例的第一相机移动距离；将第一移动方向确定为虚拟相机在虚拟场景中的第一相机移动方向；根据第一相机移动距离和第一相机移动方向控制虚拟相机在所处的竖直平面内移动，从而使得虚拟相机拍摄出第一画面。

20 例如，当第一操控模式下，在三维的虚拟场景中，虚拟相机在竖直平面内移动，比如虚拟相机面对拍摄物体，虚拟相机在竖直平面内进行上下左右移动。比如虚拟相机的移动方向和虚拟相机的拍摄方向垂直。

此时，计算机设备可以建立虚拟相机移动时对应的平面坐标系，然后移动距离和移动方向设置在该平面坐标系中，从而得到移动距离和移动方向对应的向量。然后获取该向量在坐标轴上对应的分向量，然后将分向量的方向垂直于虚拟相机的拍摄方向的分向量确定为目标分向量，然后确定出目标分向量的方向为虚拟相机对应的第一相机移动方向，然后将目标分向量的模乘以对应的比例，则得到虚拟相机对应的第一相机移动距离。

203、根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动。

30 在一些实施方式中，在得到第一相机移动距离和第一相机移动方向之后，计算机设备可以根据第一相机移动距离和第一相机移动方向来移动虚拟相机，从而使得虚拟相机在不同的位置拍摄被拍摄物体，从而在图形用户界面中呈现出虚拟场景对应的画面。

在一些实施方式中，可以在虚拟相机在所属的竖直平面内根据第一相机移动距离和第一相机移动方向来控制虚拟相机移动。虚拟相机从而拍摄训场景得到第一画面，计算机设备通过图形用户界面展示该第一画面。

35 在一些实施场景中，第一画面相对于原画面，仅仅是实现了画面平移，即如果一个被拍摄物体在原画面左侧，则平移虚拟相机之后，第一画面中被拍摄物体在右侧。

请一并参阅图 5 和图 6，图 5 是本申请一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。图 6 是本申请另一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

若触控点的移动方向为沿着 X 轴方向移动，那么垂直于 X 轴的虚拟相机被控制左右移动。

40 若触控点的移动方向为沿着 Y 轴方向移动，那么垂直于 Y 轴的虚拟相机被控制上下移动。

也就是说，第一操控模式下，可以控制虚拟相机沿着垂直于拍摄方向的平面内来移动，从而实现视角的切换。

204、响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式。

45 在一些实施方式中，计算机设备可以响应于对视角控件的在预设时长内的至少两次按

下操作，则将视角控件的第一操控模式切换为第二操控模式。

例如，在视角控件的图标内，用户连续按下两次，且这两次按下操作均在预设时长内，则确定触发视角控件的第二操控模式的触发条件，则用户可以通过第二操控模式来操控视角控件来切换虚拟场景中的虚拟场景的拍摄视角。其中，触发操作还可以是点击、按压等其他操作。

在一些实施方式中，当接收到视角控件的第二操控模式的触发条件时，将视角控件的第一操控模式的第一显示图标切换为第二操控模式的第二显示图标；将视角控件的第一操控模式的第一操控逻辑切换为第二操控模式的第二操控逻辑。

通过视角控件对应的图标切换来提醒用户视角控件的操控模式进入了第二操控模式。

在一些实施方式中，还可以通过其他方式来触发第二操控模式的触发条件，例如，当按压压力值大于预设压力值的时候，则触发第二操控模式的触发条件。当按压面积大于预设按压面积的时候，则触发第二操控模式的触发条件。在此不作限制。

需要说明的是，第二操控逻辑和第一操控逻辑时不同的，视角控件对应的控制方式也发生改变。

计算机设备可以获取用户针对于视角控件的触控操作，例如用户在视角控件的控制区域内，通过滑动、拖动的方式来进行第二移动操作，计算机从而捕获第二移动参数。

需要说明的是，第二移动操作和状态切换操作连续。

205、在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，确定第二移动操作当前在默认区域内的第一触控点。

在一些实施方式中，在第二操控模式下获取用户在视角控件的默认区域内的第一触控点，该第一触控点可以是视角控件的默认区域内当前最新的触控点。

206、确定第一触控点与视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从第一参考点至第一触控点的第二操作移动方向。

请一并参阅图 7，图 7 是本申请另一可选实施例提供的视角控件的示意图。

其中，在默认区域内设置有第一参考点，该第一参考点可以是默认区域的预设位置点，比如第二显示图标的中心点。或者，第一参考点可以是第二移动操作在默认区域内的初始触控点。第一触控点可以是默认区域内的最终触控点。第一触控点还可以是默认区域内当前的触控点。

计算机设备可以确定第一触控点与视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从第一参考点至第一触控点的第二操作移动方向。

207、根据第二操作移动距离确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二相机移动距离。

在一些实施方式中，计算机设备可以根据第二操作移动距离确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二相机移动距离。例如，可以根据预设的比例关系，来计算出第二操作移动距离对应的第二相机移动距离。

比如，第二操作移动距离和第二相机移动距离之间的比例为 10:1，若第二操作移动距离为 10，则第二相机移动距离为 1。

208、根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将第二操作移动方向映射为虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向。

具体地，计算机设备可以根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将第二操作移动方向映射为虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向，其中，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相反，则虚拟相机按照第二相机移动距离向后移动，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相同，则虚拟相机按照第二相机移动距离向前移动。

例如，用户在触控屏幕的时候，在屏幕上进行上下滑动时，当第二操作移动方向为向

上滑动,则虚拟相机对应的移动方向为在景深方向上朝向被拍摄物体移动。当第二操作移动方向为向下滑动,则虚拟相机对应的移动方向为在景深方向上背向被拍摄物体移动。

其中,第二移动参数包括第二相机移动距离和第二相机移动方向。

209、根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

可以理解的是,在第二操控模式下,通过第二相机移动距离和第二相机移动方向来对虚拟相机进行操控,从而控制虚拟相机和被拍摄物体之间的距离。

例如,若增大虚拟相机的焦距,则第二画面中被拍摄主体在第二画面中的占比相对于原画面中被拍摄主体在原画面中的占比更大。若缩小虚拟相机的焦距,则第二画面中被拍摄主体在第二画面中的占比相对于原画面中被拍摄主体在原画面中的占比更小。

在一些实施方式中,在第二操控模式下,若用户是在视角控件对应的默认区域内操控的,则第二操控逻辑为在默认区域内滑动可以控制虚拟相机和被拍摄物体之间的焦距发生改变,从而捕获到第二画面。

若第二相机移动方向与虚拟场景中的虚拟相机的拍摄方向相反,则根据第二相机移动距离控制虚拟相机增大焦距,以拍摄虚拟场景,得到第二画面。

计算机设备可以通过获取第二相机移动方向在Y轴方向上的分量,若虚拟相机的拍摄方向和Y轴正方向相同,且第二相机移动方向在Y轴方向上的分量与虚拟相机的拍摄方向相反,则确定第二相机移动方向与虚拟场景中的虚拟相机的拍摄方向相反,则根据焦距参数控制虚拟相机增大焦距,以拍摄虚拟场景,得到第二画面。

请一并参阅图8,图8是本申请另一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

若虚拟相机增大与被拍摄物体之间的焦距,则虚拟相机的位置从上一位置发生改变,从而向下移动,从而增大虚拟相机与被拍摄对象之间的焦距。从而得到第二画面。

若第二相机移动方向与虚拟场景中的虚拟相机的拍摄方向相同,则根据第二相机移动距离控制虚拟相机缩小焦距,以拍摄虚拟场景,得到第二画面。

如图8所示,若第一方向与虚拟场景中的虚拟相机的拍摄方向相同,则虚拟相机缩小焦距,虚拟相机的位置从上一位置发生改变,从而向上移动,从而缩小虚拟相机与被拍摄对象之间的焦距。从而得到第二画面。

在一些实施方式中,在视角控件处于第一操控模式或者第二操控模式下,响应于对视角控件的旋转参数输入操作,根据第三移动操作在默认区域外的移动方向确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转方向。

具体参阅图3,图3是本申请另一可选实施例提供的视角切换方法的流程示意图。该视角切换方法可以包括如下步骤:

301、在视角控件处于第一操控模式或者第二操控模式下,响应于对视角控件的旋转参数输入操作,根据第三移动操作在默认区域外的移动方向确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转方向。

旋转参数输入操作包括在默认区域外的第三移动操作。

旋转参数输入操作的触发条件可以是用户从视角控件的默认区域内滑动至默认区域外,且在默认区域外来实现旋转参数的输入操作。例如,在第一操控模式下或第二操作模式下,用户从默认区域内的操作该换位默认区域外的操作,此时,计算机设备触发视角控件的第三操控模式。

在一些实施方式中,计算机设备可以根据第三移动操作在默认区域外的移动方向确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转方向。例如,在默认区域外,可以通过触控点的运动轨迹来确定出旋转方向,比如触控点的运动轨迹为逆时针方向,则旋转方向为逆时针方向。若触控点的运动轨迹为顺时针方向,则旋转方向为顺时针方向。

302、获取第三移动操作在默认区域外初始的第二触控点和当前的第三触控点。

请一并参阅图9,图9是本申请实施例提供的视角控件的第三示意图。

其中点 A 为第二参考点，点 B 为第二触控点，点 C 为第三触控点，第二触控点和第三触控点均在默认区域之外。第二参考点 A 包括：默认区域的预设位置点，或者，状态切换操作的初始触控点。

其中第二触控点为默认区域外的初始的触控点，比如用户在默认区域内开始触控操作，然后滑动至默认区域外，在默认区域外第一次停顿之后，从而确定出第二触控点。然后用户在默认区域外进行滑动，直至到第三触控点，第三触控点为默认区域外的当前触控点。

在一些实施方式中，第三移动操作与状态切换操作连续。

303、确定在旋转方向上默认区域内的第二参考点到第二触控点的连线与到第三触控点的连线的夹角，根据夹角确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转角度。

如图 9 所示，以第二参考点为原点，连接参考点和第二触控点，以及连接参考点和第三触控点，从而得到角 BAC，角 BAC 的角度为 D，那么角度 D 就是第二触控点和第三触控点之间的角度，将角度 D 确定为旋转角度。

在一些实施方式中，第三移动操作在第二触控点处的移动方向，与状态切换操作的初始触控点和结束触控点的连线之间的角度，满足预设角度条件时，第三移动操作有效。

例如，当视角空间的默认区域为圆形区域时，第二触控点和第三触控点之间的连线与该圆形区域之间的切线方向之间的角度在预设角度范围内时，则确定第三操作有效。比如该角度大于或等于 a_1 且小于或等于 a_2 ，其中 a_1 小于 90 度， a_2 大于 90 度。

304、根据旋转方向和旋转角度控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

请一并参阅图 10，图 10 是本申请另一可选实施例提供的虚拟相机的示意图。

若旋转方向为顺时针方向，则控制虚拟场景中的虚拟相机顺时针旋转角度，以拍摄虚拟场景。

其中，若旋转方向为顺时针方向，则控制虚拟场景中的虚拟相机顺时针旋转角度，即角度 R1 和上述中的角度 D 是相同的。

若旋转方向为逆时针方向，则控制虚拟场景中的虚拟相机逆时针旋转角度，以拍摄虚拟场景。

其中，若旋转方向为逆时针方向，则控制虚拟场景中的虚拟相机逆时针旋转角度，即角度 R2 和上述中的角度 D 是相同的。

由上述可知，在本申请实施例中，可以通过一个视角控件来实现控制虚拟相机来进行多个角度的画面采集，从而实现视角控制。

本申请实施例中，在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现通过一个视角控件实现不同的操控模式，从而呈现出虚拟场景的不同视角的画面，提高了视角控制的效率。

从而实现了通过一个视角控件实现多种视角控制，提升了视角切换的效率，同时因为只有一个视角控件，对虚拟场景的遮挡较少。

请参阅图 11，图 11 是本申请一可选实施例提供的视角切换装置的结构示意图，图形用户界面中包括虚拟场景和视角控件，该视角切换装置 400 可以包括：

第一控制模块 410，被配置为执行在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；

模式切换模块 420，被配置为执行响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件

处于第二操控模式；

第二控制模块 430，被配置为执行在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

5 在一些实施方式中，第一控制模块 410 还被配置为执行获取第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向；

根据第一操作移动距离和第一操作移动方向，确定虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动方向和第一相机移动距离。

10 在一些实施方式中，第二控制模块 430，被配置为执行确定第二移动操作当前在默认区域内的第一触控点；

确定第一触控点与视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从第一参考点至第一触控点的第二操作移动方向；

根据第二操作移动距离和第二操作移动方向确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数。

15 在一些实施方式中，第二控制模块 430，被配置为执行根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将第二操作移动方向映射为虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向，其中，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相反，则虚拟相机按照第二相机移动距离向后移动，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相同，则虚拟相机按照第二相机移动距离向前移动。

20 其中，第一参考点包括：默认区域的预设位置点，或者，第二移动操作在默认区域内的初始触控点。第二移动操作和状态切换操作连续。

在一些实施方式中，模式切换模块 420，被配置为执行响应于对视角控件的在预设时长内的至少两次按下操作，则将视角控件的第一操控模式切换为第二操控模式。

25 在一些实施方式中，所述视角切换装置还包括第三控制模块 440，其中第三控制模块 440 在图 11 中并未示出。

第三控制模块 440，被配置为执行在视角控件处于第一操控模式或者第二操控模式下，响应于对视角控件的旋转参数输入操作，根据旋转参数输入操作对应的相机旋转参数控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

30 在一些实施方式中，第三控制模块 440，被配置为执行根据第三移动操作在默认区域外的移动方向确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转方向；

获取第三移动操作在默认区域外初始的第二触控点和当前的第三触控点；

确定在旋转方向上默认区域内的第二参考点到第二触控点的连线与到第三触控点的连线的夹角，根据夹角确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转角度；

根据旋转方向和旋转角度控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

35 其中，第三移动操作与状态切换操作连续。第二参考点包括：默认区域的预设位置点，或者，状态切换操作的初始触控点。

其中，第三移动操作在第二触控点处的移动方向，与状态切换操作的初始触控点和结束触控点的连线之间的角度，满足预设角度条件时，第三移动操作有效。

40 本申请实施例中，在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现通过一个视角控件实现不同的操控模式，从而呈现出虚拟场景的不同视角的画面，提高

45

了视角控制的效率。

相应的，本申请实施例还提供一种计算机设备，该计算机设备可以为终端或者服务器，该终端可以为智能手机、平板电脑、笔记本电脑、触控屏幕、游戏机、个人计算机（PC，
5 Personal Computer）、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等终端设备。如图 12 所示，图 12 是本申请一可选实施例提供的计算机设备的结构示意图。该计算机设备 500 包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 501、有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 502 及存储在存储器 502 上并可在处理器上运行的计算机程序。其中，处理器 501 与存储器 502 电性连接。本领域技术人员可以理解，图中示出的计算机设备结构并不构成对计算机设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的
10 的部件布置。

处理器 501 是计算机设备 500 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个计算机设备 500 的各个部分，通过运行或加载存储在存储器 502 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 502 内的数据，执行计算机设备 500 的各种功能和处理数据，从而对计算机设备 500 进行整体监控。

15 在本申请实施例中，计算机设备 500 中的处理器 501 会按照如下的步骤，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的指令加载到存储器 502 中，并由处理器 501 来运行存储在存储器 502 中的应用程序，从而实现各种功能：

在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制
20 虚拟相机在所处竖直平面移动；

响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；

在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

25 处理器 501 还被配置为执行实现功能：

获取第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向；

根据第一操作移动距离和第一操作移动方向，确定虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动方向和第一相机移动距离。

处理器 501 还被配置为执行实现功能：

30 确定第二移动操作当前在默认区域内的第一触控点；

确定第一触控点与视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从第一参考点至第一触控点的第二操作移动方向；

根据第二操作移动距离和第二操作移动方向确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数。

35 处理器 501 还被配置为执行实现功能：

根据第二操作移动距离确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二相机移动距离；

根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将第二操作移动方向映射为虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向，其中，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相反，则虚拟相机按照第二相机移动距离向后移动，若第二相机移动
40 方向与虚拟相机的拍摄方向相同，则虚拟相机按照第二相机移动距离向前移动。

处理器 501 还被配置为执行实现功能：

响应于对视角控件的在预设时长内的至少两次按下操作，则将视角控件的第一操控模式切换为第二操控模式。

处理器 501 还被配置为执行实现功能：

45 在视角控件处于第一操控模式或者第二操控模式下，响应于对视角控件的旋转参数输

入操作, 根据旋转参数输入操作对应的相机旋转参数控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

处理器 501 还被配置为执行实现功能:

根据第三移动操作在默认区域外的移动方向确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转方向;
获取第三移动操作在默认区域外初始的第二触控点和当前的第三触控点;

5 确定在旋转方向上默认区域内的第二参考点到第二触控点的连线与到第三触控点的连线的夹角, 根据夹角确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转角度;

根据旋转方向和旋转角度控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

处理器 501 还被配置为执行实现功能:

10 第三移动操作在第二触控点处的移动方向, 与状态切换操作的初始触控点和结束触控点的连线之间的角度, 满足预设角度条件时, 第三移动操作有效。

本申请实施例中, 在视角控件处于第一操控模式下, 响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作, 根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数, 根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动; 响应于对视角控件的状态切换操作, 切换视角控件处于第二操控模式; 在视角控件处于第二操控模式下, 响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作, 根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数, 根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现通过一个视角控件实现不同的操控模式, 从而呈现出虚拟场景的不同视角的画面, 提高了视角控制的效率。

以上各个操作的具体实施可参见前面的实施例, 在此不再赘述。

20 可选的, 如图 12 所示, 计算机设备 500 还包括: 触控显示屏 503、射频电路 504、音频电路 505、输入单元 506 以及电源 507。其中, 处理器 501 分别与触控显示屏 503、射频电路 504、音频电路 505、输入单元 506 以及电源 507 电性连接。本领域技术人员可以理解, 图 12 中示出的计算机设备结构并不构成对计算机设备的限定, 可以包括比图示更多或更少的部件, 或者组合某些部件, 或者不同的部件布置。

25 触控显示屏 503 可用于显示图形用户界面以及接收用户作用于图形用户界面产生的操作指令。触控显示屏 503 可以包括显示面板和触控面板。其中, 显示面板可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及计算机设备的各种图形用户接口, 这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。可选的, 可以采用液晶显示器(LCD, Liquid Crystal Display)、有机发光二极管(OLED, Organic Light-Emitting Diode)等形式来配置显示面板。触控面板可用于收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板上或在触控面板附近的操作), 并生成相应的操作指令, 且操作指令执行对应程序。可选的, 触控面板可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 501, 并能接收处理器 501 发来的命令并加以执行。触控面板可覆盖显示面板, 当触控面板检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 501 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 501 根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。在本申请实施例中, 可以将触控面板与显示面板集成到触控显示屏 503 而实现输入和输出功能。但是在某些实施例中, 触控面板与触控面板可以作为两个独立的部件来实现输入和输出功能。即触控显示屏 503 也可以作为输入单元 506 的一部分实现输入功能。

35 在本申请实施例中, 通过处理器 501 执行应用程序在触控显示屏 503 上生成图形用户界面。该触控显示屏 503 用于呈现图形用户界面以及接收用户作用于图形用户界面产生的操作指令。

40 射频电路 504 可用于收发射频信号, 以通过无线通信与网络设备或其他计算机设备建立无线通讯, 与网络设备或其他计算机设备之间收发信号。

音频电路 505 可以用于通过扬声器、传声器提供用户与计算机设备之间的音频接口。音频电路 505 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器，由扬声器转换为声音信号输出；另一方面，传声器将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 505 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 501 处理后，经射频电路 504 以发送给比如另一计算机设备，或者将音频数据输出至存储器 502 以便进一步处理。音频电路 505 还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与计算机设备的通信。

输入单元 506 可用于接收输入的数字、字符信息或用户特征信息（例如指纹、虹膜、面部信息等），以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。

电源 507 用于给计算机设备 500 的各个部件供电。可选的，电源 507 可以通过电源管理系统与处理器 501 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 507 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

尽管图 12 中未示出，计算机设备 500 还可以包括摄像头、传感器、无线保真模块、蓝牙模块等，在此不再赘述。

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

本领域普通技术人员可以理解，上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤可以通过指令来完成，或通过指令控制相关的硬件来完成，该指令可以存储于一计算机可读存储介质中，并由处理器进行加载和执行。

为此，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，其中存储有多条计算机程序，该计算机程序能够被处理器进行加载，以执行本申请实施例所提供的任一种视角切换方法中的步骤。例如，该计算机程序可以执行如下步骤：

在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；

响应于对视角控件的状态切换操作，切换视角控件处于第二操控模式；

在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。

计算机程序还被配置为执行：

获取第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向；

根据第一操作移动距离和第一操作移动方向，确定虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动方向和第一相机移动距离。

计算机程序还被配置为执行：

确定第二移动操作当前在默认区域内的第一触控点；

确定第一触控点与视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从第一参考点至第一触控点的第二操作移动方向；

根据第二操作移动距离和第二操作移动方向确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数。

计算机程序还被配置为执行：

根据第二操作移动距离确定虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二相机移动距离；

根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将第二操作移动方向映射为虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向，其中，若第二相机移动方向与虚拟相机的拍摄方向相反，则虚拟相机按照第二相机移动距离向后移动，若第二相机移动

方向与虚拟相机的拍摄方向相同，则虚拟相机按照第二相机移动距离向前移动。

计算机程序还被配置为执行：

响应于对视角控件的在预设时长内的至少两次按下操作，则将视角控件的第一操控模式切换为第二操控模式。

5 计算机程序还被配置为执行：

在视角控件处于第一操控模式或者第二操控模式下，响应于对视角控件的旋转参数输入操作，根据旋转参数输入操作对应的相机旋转参数控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

计算机程序还被配置为执行：

根据第三移动操作在默认区域外的移动方向确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转方向；

10 获取第三移动操作在默认区域外初始的第二触控点和当前的第三触控点；

确定在旋转方向上默认区域内的第二参考点到第二触控点的连线与到第三触控点的连线的夹角，根据夹角确定虚拟相机在虚拟场景中的旋转角度；

根据旋转方向和旋转角度控制虚拟相机在虚拟场景中旋转。

计算机程序还被配置为执行：

15 第三移动操作在第二触控点处的移动方向，与状态切换操作的初始触控点和结束触控点的连线之间的角度，满足预设角度条件时，第三移动操作有效。

本申请实施例中，在视角控件处于第一操控模式下，响应于在视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据第一移动参数控制虚拟相机在所处竖直平面移动；响应于对视角控件的状态切换操作，
20 切换视角控件处于第二操控模式；在视角控件处于第二操控模式下，响应于针对视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据第二移动操作获取虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据第二移动参数控制虚拟相机在虚拟场景的景深方向上移动。从而实现通过一个视角控件实现不同的操控模式，从而呈现出虚拟场景的不同视角的画面，提高了视角控制的效率。

25 其中，该存储介质可以包括：只读存储器（ROM，Read Only Memory）、随机存取记忆体（RAM，Random Access Memory）、磁盘或光盘等。

由于该存储介质中所存储的计算机程序，可以执行本申请实施例所提供的任一种视角切换方法中的步骤，因此，可以实现本申请实施例所提供的任一种视角切换方法所能实现的有益效果，详见前面的实施例，在此不再赘述。

30 以上对本申请实施例所提供的一种视角切换方法、装置、计算机设备及计算机可读存储介质进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求

1、一种视角切换方法，通过计算机设备提供图形用户界面，所述图形用户界面中包括虚拟相机对虚拟场景进行实时拍摄得到的画面，以及显示在所述画面上的视角控件，所述视角控件被配置为具有至少两个操控模式，所述方法包括：

5 在所述视角控件处于第一操控模式下，响应于在所述视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据所述第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据所述第一移动参数控制所述虚拟相机在所处竖直平面移动；

响应于对所述视角控件的状态切换操作，切换所述视角控件处于第二操控模式；

10 在所述视角控件处于所述第二操控模式下，响应于针对所述视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据所述第二移动操作获取所述虚拟相机在所述虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据所述第二移动参数控制所述虚拟相机在所述虚拟场景的景深方向上移动。

2、根据权利要求 1 所述的视角切换方法，其中，所述第一移动参数包括第一相机移动方向和第一相机移动距离，所述根据所述第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，包括：

获取所述第一移动操作的第一操作移动距离和第一操作移动方向；

根据所述第一操作移动距离和所述第一操作移动方向，确定所述虚拟相机在所处竖直平面的第一相机移动距离和第一相机移动方向。

3、根据权利要求 1 所述的视角切换方法，其中，所述根据所述第二移动操作获取所述虚拟相机在所述虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，包括：

确定所述第二移动操作当前在所述默认区域内的第一触控点；

确定所述第一触控点与所述视角控件的默认区域内第一参考点之间的第二操作移动距离，以及从所述第一参考点至所述第一触控点的第二操作移动方向；

25 根据所述第二操作移动距离和所述第二操作移动方向确定所述虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数。

4、根据权利要求 3 所述的视角切换方法，其中，所述第二移动参数包括第二相机移动方向和第二相机移动距离，所述根据所述第二操作移动距离和所述第二操作移动方向确定所述虚拟相机在虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，包括：

30 根据所述第二操作移动距离确定所述虚拟相机在所述虚拟场景的景深方向上的第二相机移动距离；

根据第二操作移动方向与相机前后移动方向的预设映射关系，将所述第二操作移动方向映射为所述虚拟相机虚拟场景的景深方向上的第二相机移动方向，其中，若所述第二相机移动方向与所述虚拟相机的拍摄方向相反，则所述虚拟相机按照所述第二相机移动距离向后移动，若所述第二相机移动方向与所述虚拟相机的拍摄方向相同，则所述虚拟相机按照所述第二相机移动距离向前移动。

5、根据权利要求 3 所述的视角切换方法，其中，所述第一参考点包括：所述默认区域的预设位置点，或者，所述第二移动操作在所述默认区域内的初始触控点。

6、根据权利要求 1 所述的视角切换方法，其中，所述第二移动操作和所述状态切换操作连续。

40 7、根据权利要求 1-6 任一项所述的视角切换方法，其中，所述响应于对所述视角控件的状态切换操作，切换所述视角控件处于第二操控模式，包括：

响应于对所述视角控件的在预设时长内的至少两次按下操作，则将所述视角控件的第一操控模式切换为所述第二操控模式。

8、根据权利要求 1-6 任一项所述的视角切换方法，其中，所述方法还包括：

45 在所述视角控件处于所述第一操控模式或者第二操控模式下，响应于对所述视角控件

的旋转参数输入操作，根据所述旋转参数输入操作对应的相机旋转参数控制所述虚拟相机在所述虚拟场景中旋转。

9、根据权利要求 8 所述的视角切换方法，其中，所述旋转参数输入操作包括在所述默认区域外的第三移动操作，所述相机旋转参数包括旋转方向和旋转角度，所述根据所述旋转参数输入操作对应的相机旋转参数控制所述虚拟相机在所述虚拟场景中旋转，包括：

根据所述第三移动操作在所述默认区域外的移动方向确定所述虚拟相机在所述虚拟场景中的旋转方向；

获取所述第三移动操作在所述默认区域外初始的第二触控点和当前的第三触控点；

确定在所述旋转方向上所述默认区域内的第二参考点到所述第二触控点的连线与到所述第三触控点的连线的夹角，根据所述夹角确定所述虚拟相机在所述虚拟场景中的旋转角度；

根据所述旋转方向和旋转角度控制所述虚拟相机在所述虚拟场景中旋转。

10 根据权利要求 9 所述的视角切换方法，其中，所述第三移动操作与所述状态切换操作连续。

11、根据权利要求 10 所述的视角切换方法，其中，所述第二参考点包括：所述默认区域的预设位置点，或者，所述状态切换操作的初始触控点。

12、根据权利要求 10 所述的视角切换方法，其中，所述第三移动操作在所述第二触控点处的移动方向，与所述状态切换操作的初始触控点和结束触控点的连线之间的角度，满足预设角度条件时，所述第三移动操作有效。

13、一种视角切换装置，通过计算机设备提供图形用户界面，所述图形用户界面中包括虚拟相机对虚拟场景进行实时拍摄得到的画面，以及显示在所述画面上的视角控件，所述视角控件被配置为具有至少两个操控模式，所述装置包括：

第一控制模块，被配置为执行在所述视角控件处于第一操控模式下，响应于在所述视角控件的默认区域中的第一移动操作，根据所述第一移动操作获取虚拟相机在所处竖直平面上的第一移动参数，根据所述第一移动参数控制所述虚拟相机在所处竖直平面移动；

模式切换模块，被配置为执行响应于对所述视角控件的状态切换操作，切换所述视角控件处于第二操控模式；

第二控制模块，被配置为执行在所述视角控件处于所述第二操控模式下，响应于针对所述视角控件的默认区域中的第二移动操作，根据所述第二移动操作获取所述虚拟相机在所述虚拟场景的景深方向上的第二移动参数，根据所述第二移动参数控制所述虚拟相机在所述虚拟场景的景深方向上移动。

14、一种计算机设备，包括：

存储有可执行程序代码的存储器、与所述存储器耦合的处理器；

所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码，执行如权利要求 1 至 12 任一项所述的视角切换方法。

15、一种计算机可读存储介质，所述存储介质存储有多条指令，所述指令适于处理器进行加载，以执行权利要求 1 至 12 任一项所述的视角切换方法。

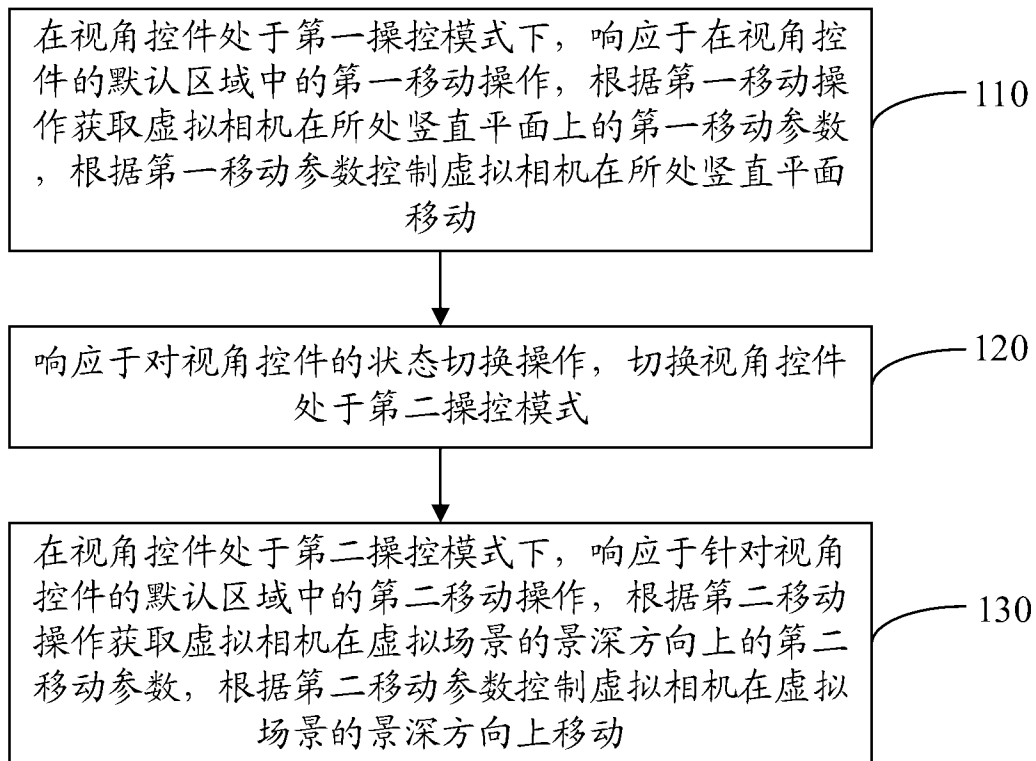


图 1

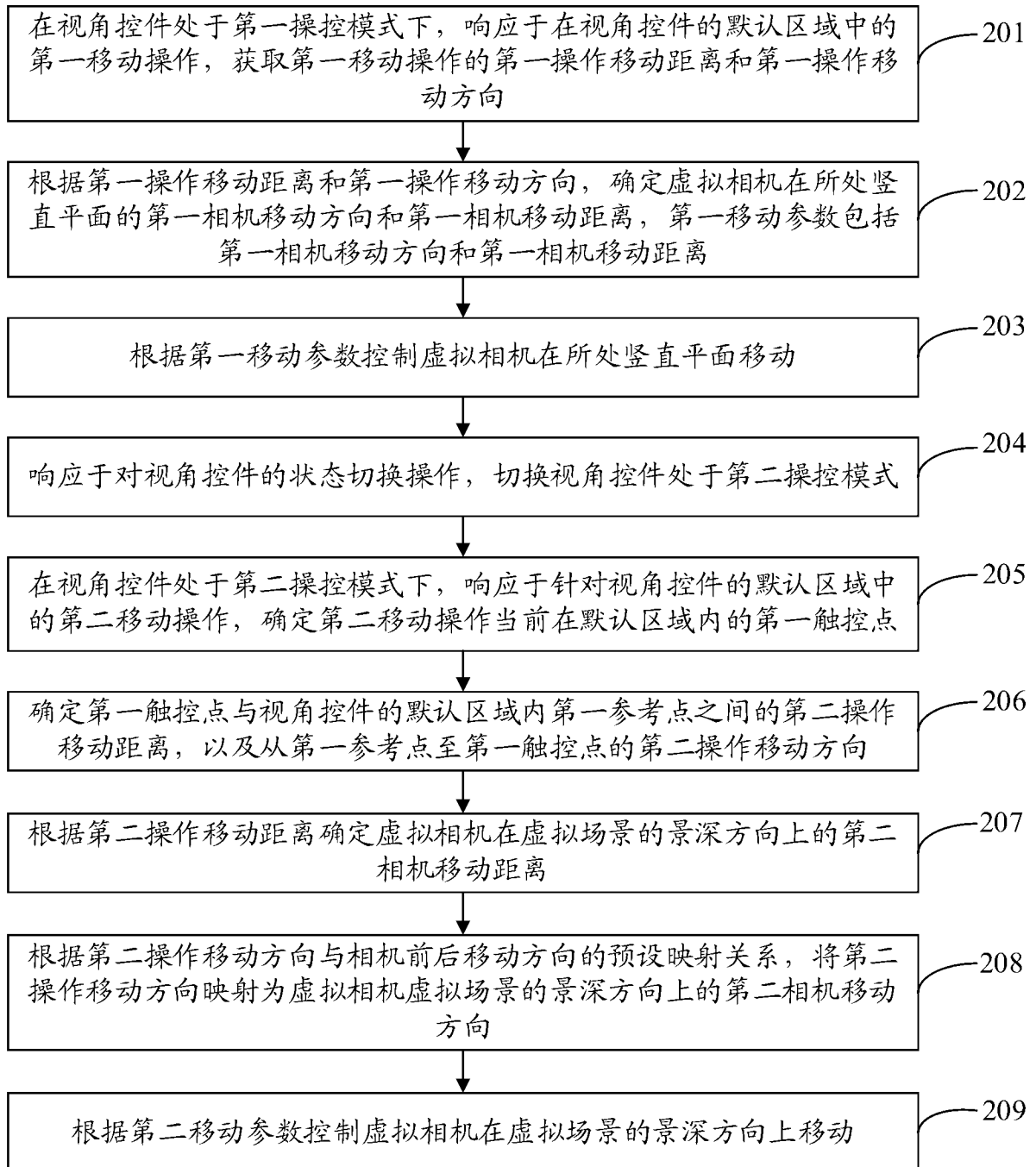


图 2

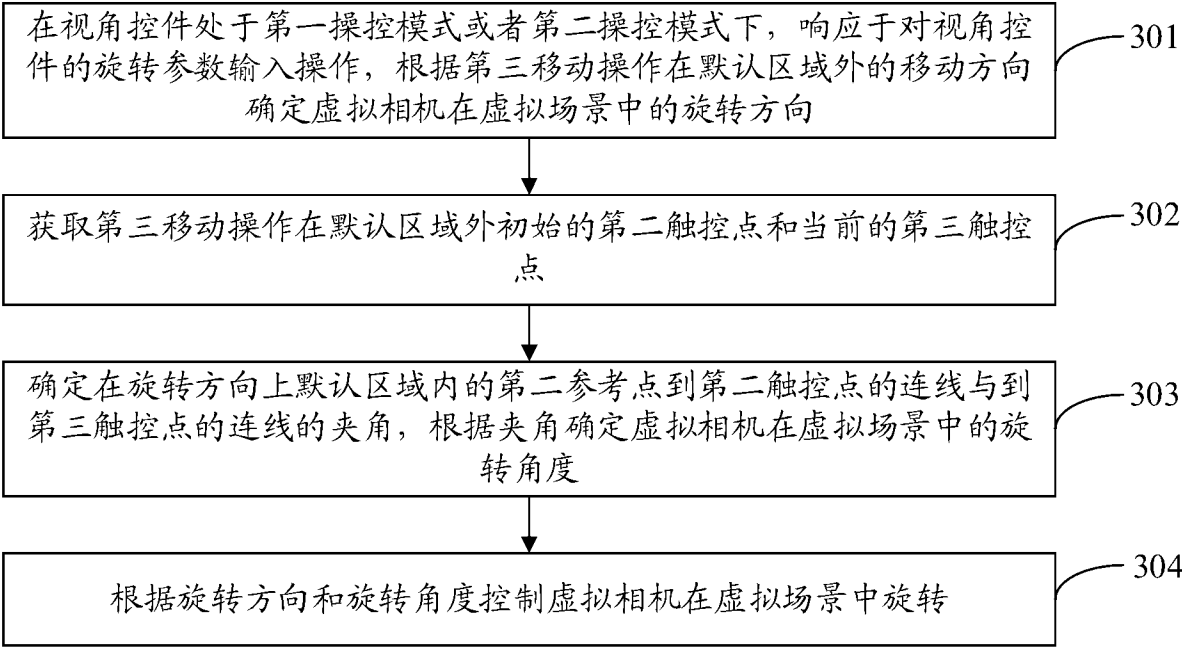


图 3

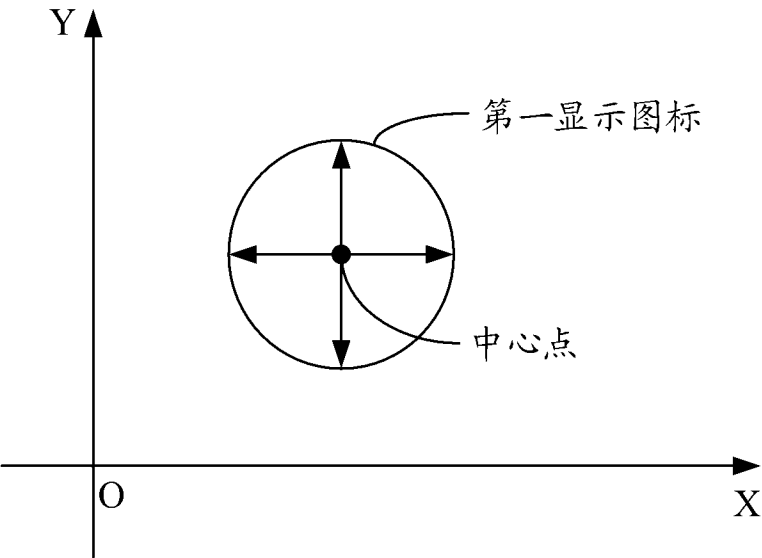


图 4

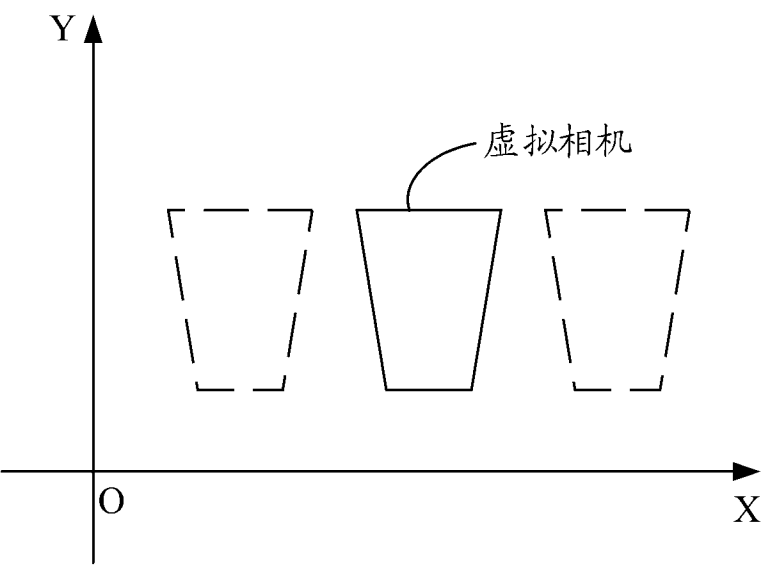


图 5

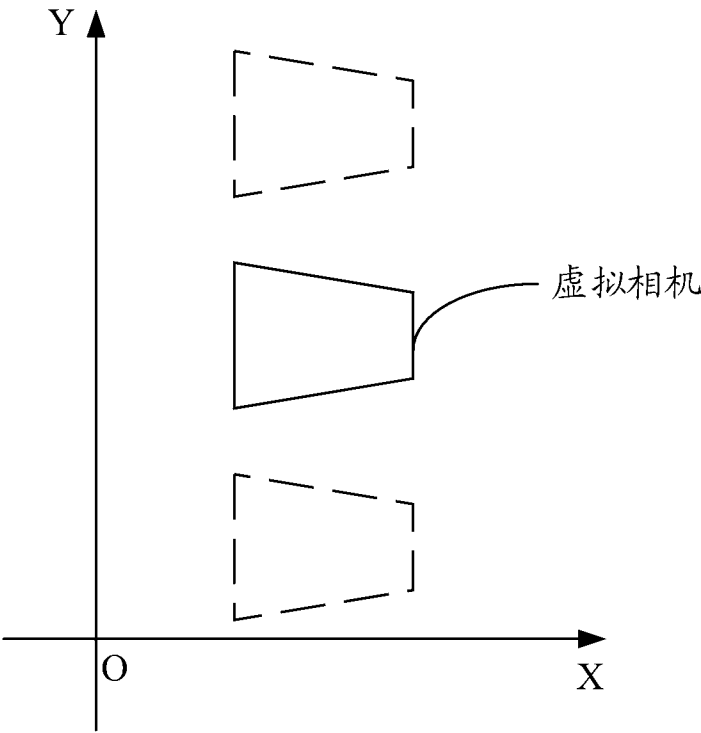


图 6

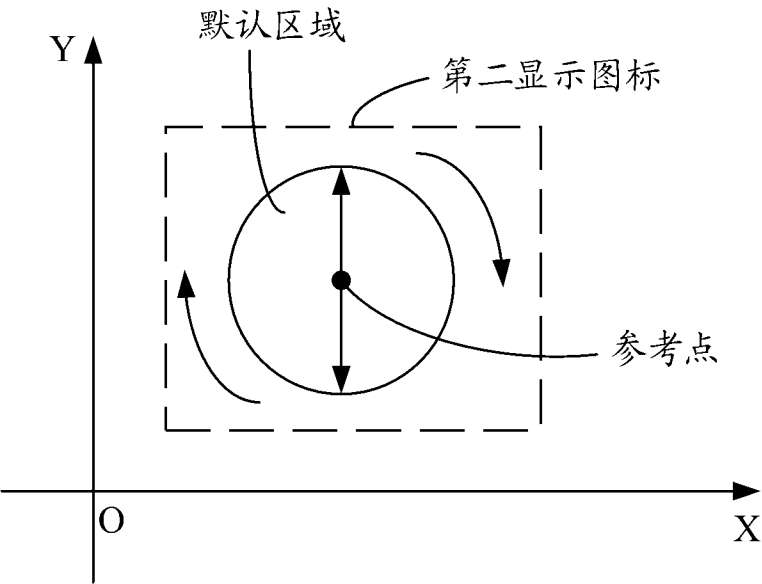


图 7

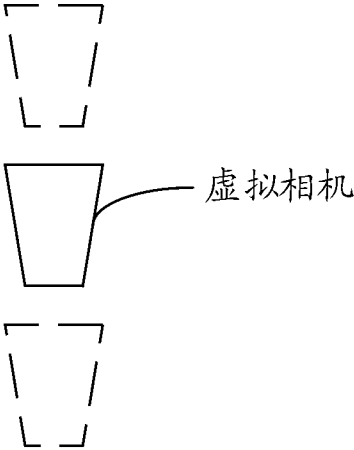
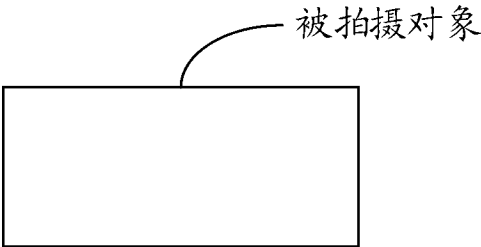


图 8

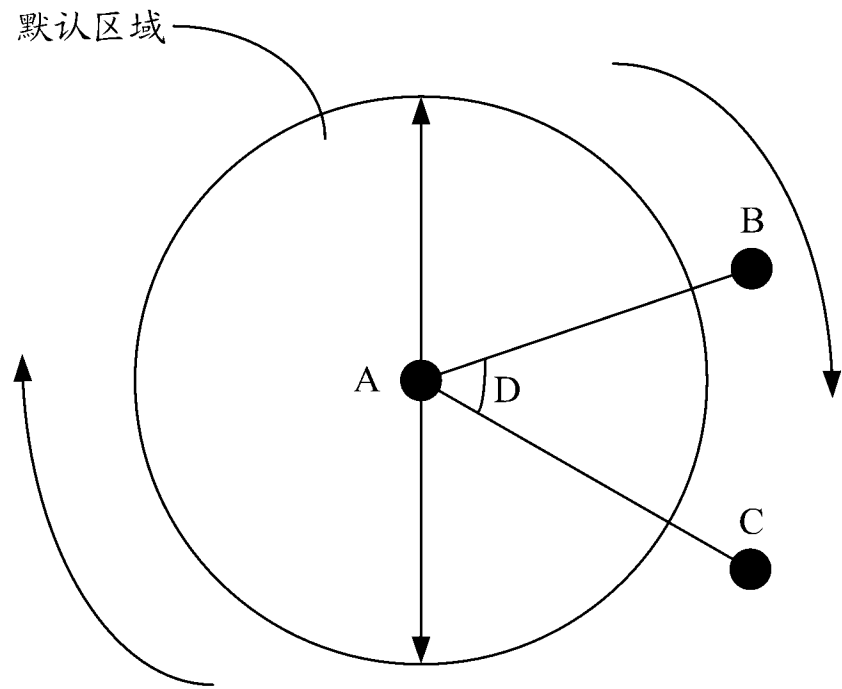


图 9

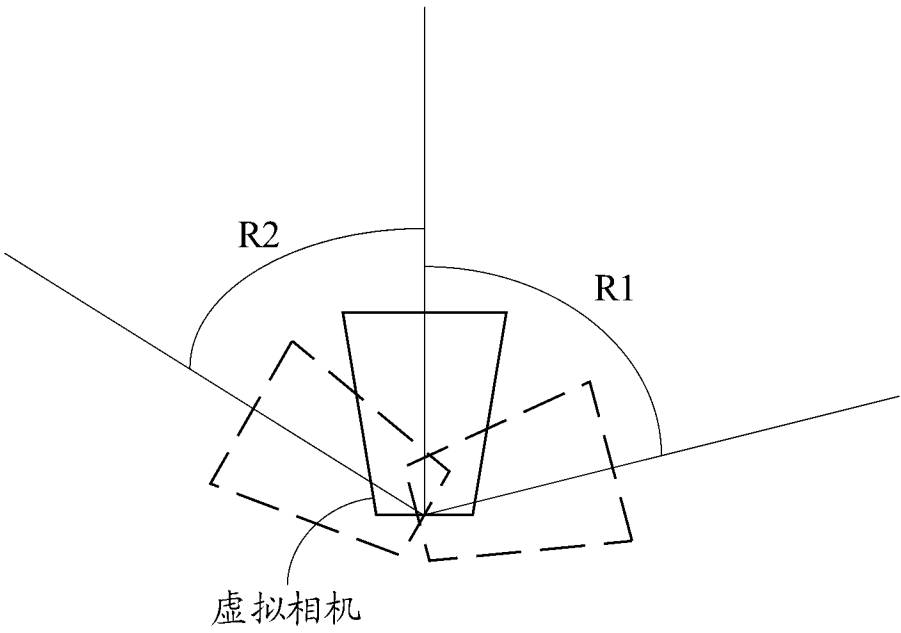


图 10

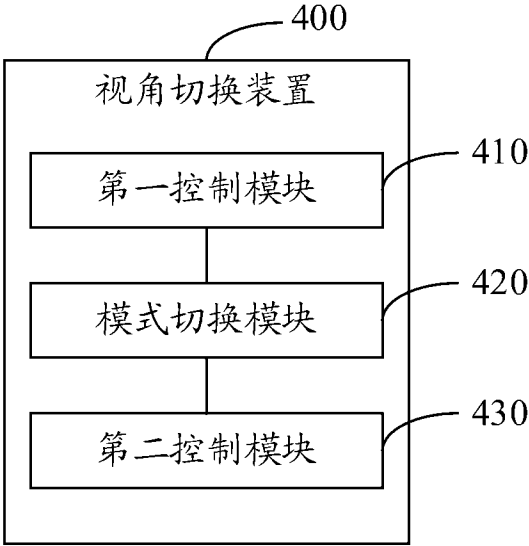


图 11

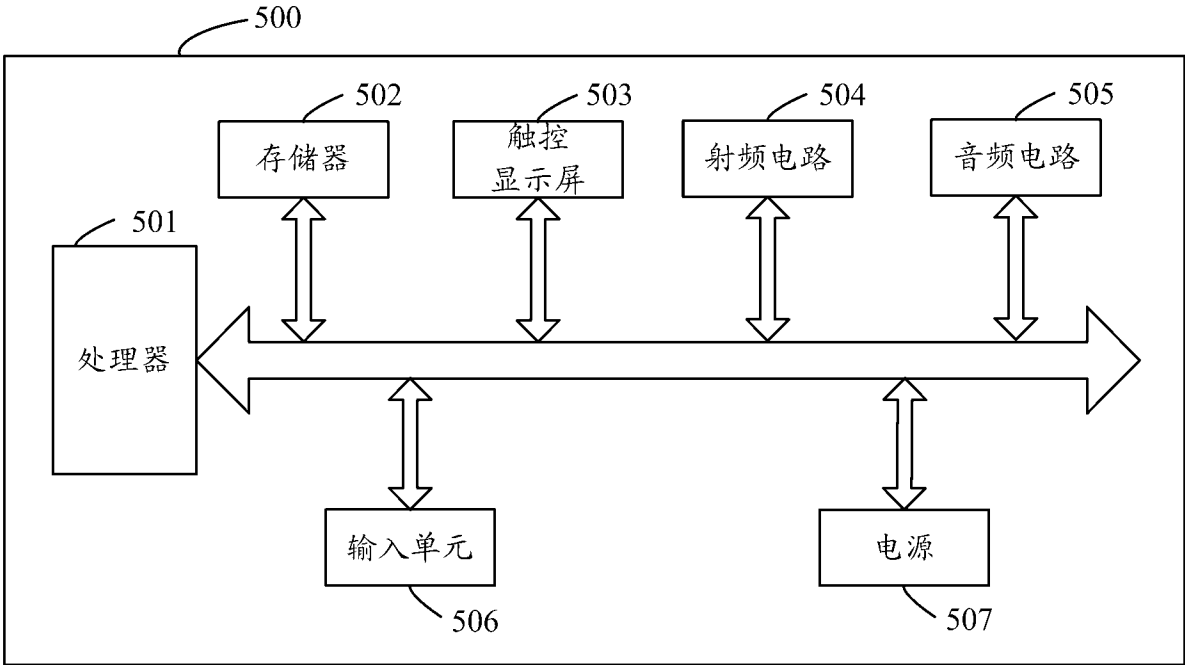


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/097262

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A63F 13/42(2014.01)i; A63F 13/525(2014.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: A63F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNKI, CNTXT, VEN: 视角切换, 视角控件, 第一操控模式, 默认区域, 第一移动操作, 虚拟相机, 第一移动参数, 竖直平面移动, 状态切换, 第二操控模式, 第二移动操作, 虚拟场景, 景深方向, 第二移动参数, 第三移动操作, 旋转方向, 旋转角度, perspective switch, perspective control, first control mode, default area, first movement operation, virtual camera, first movement parameter, vertical plane movement, state switch, second control mode, second movement operation, a virtual scene, a depth of field direction, a second movement parameter, third movement operation, rotation direction, rotation angle		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110141855 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 20 August 2019 (2019-08-20) description, paragraphs [0006]-[0102], and figures 1-7	1-7, 13-15
Y	CN 110141855 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 20 August 2019 (2019-08-20) description, paragraphs [0006]-[0102], and figures 1-7	8-12
Y	CN 110573997 A (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC.) 13 December 2019 (2019-12-13) description, paragraph [0029]	8-12
PX	CN 116585700 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 15 August 2023 (2023-08-15) description, paragraphs [0029]-[0237], and figures 1-6	1-15
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “D” document cited by the applicant in the international application “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 03 September 2024		Date of mailing of the international search report 04 September 2024
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/097262

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2019118078 A1 (NETEASE HANGZHOU NETWORK CO., LTD.) 25 April 2019 (2019-04-25) entire document	1-15
A	CN 116115998 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 16 May 2023 (2023-05-16) entire document	1-15
A	CN 116099195 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 12 May 2023 (2023-05-12) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/097262

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110141855	A	20 August 2019	None			
CN	110573997	A	13 December 2019	RU	2019137607	A	25 May 2021
				RU	2019137607	A3	12 July 2021
				RU	2765341	C2	28 January 2022
				KR	20190139902	A	18 December 2019
				EP	3616043	A1	04 March 2020
				ZA	201905873	B	23 December 2020
				US	2018308290	A1	25 October 2018
				US	10453273	B2	22 October 2019
				IL	270118	A	31 December 2019
				IL	270118	B1	01 February 2023
				IL	270118	B2	01 June 2023
				BR	112019019556	A2	22 April 2020
				SG	11201909455	UA	28 November 2019
				US	2018308274	A1	25 October 2018
				US	11436811	B2	06 September 2022
				JP	2020518077	A	18 June 2020
				JP	7080902	B2	06 June 2022
				AU	2018257944	A1	19 September 2019
				AU	2018257944	B2	29 September 2022
				PH	12019550189	A1	29 June 2020
				CL	2019002951	A1	13 March 2020
				CA	3056956	A1	01 November 2018
				US	2020013236	A1	09 January 2020
				US	11138809	B2	05 October 2021
				EP	3615155	A1	04 March 2020
				WO	2018200201	A1	01 November 2018
				WO	2018200200	A1	01 November 2018
				AU	2018260575	A1	19 September 2019
				AU	2018260575	B2	21 April 2022
				WO	2018200199	A1	01 November 2018
				JP	2020518071	A	18 June 2020
				JP	7189152	B2	13 December 2022
				BR	112019022129	A2	05 May 2020
				MX	2019012626	A	30 January 2020
				CO	2019011966	A2	17 January 2020
				MX	2019012624	A	30 January 2020
				ZA	201905870	B	25 November 2020
				KR	20190141162	A	23 December 2019
				US	2022375181	A1	24 November 2022
				US	12008725	B2	11 June 2024
				CA	3056953	A1	01 November 2018
				EP	3616032	A1	04 March 2020
				PH	12019550188	A1	08 June 2020
				US	2018308289	A1	25 October 2018
				US	10388077	B2	20 August 2019
				CL	2019002950	A1	13 March 2020
				CO	2019011870	A2	17 January 2020
				MY	202365	A	24 April 2024
				IL	270112	A	31 December 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/097262

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
				IL	270112	B	01 July 2022
				SG	11201909454	QA	28 November 2019
				NZ	756888	A	27 October 2023
				RU	2019137605	A	25 May 2021
CN	116585700	A	15 August 2023	None			
US	2019118078	A1	25 April 2019	JP	2019076721	A	23 May 2019
				JP	6722252	B2	15 July 2020
				US	10500484	B2	10 December 2019
CN	116115998	A	16 May 2023	None			
CN	116099195	A	12 May 2023	None			

A.主题的分类

A63F 13/42(2014.01)i; A63F 13/525(2014.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B.检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: A63F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNKI,CNTEXT,VEN: 视角切换, 视角控件, 第一操控模式, 默认区域, 第一移动操作, 虚拟相机, 第一移动参数, 竖直平面移动, 状态切换, 第二操控模式, 第二移动操作, 虚拟场景, 景深方向, 第二移动参数, 第三移动操作, 旋转方向, 旋转角度, perspective switch, perspective control, first control mode, default area, first movement operation, virtual camera, first movement parameter,vertical plane movement, state switch, second control mode, second movement operation, a virtual scene, a depth of field direction, a second movement parameter,third movement operation, rotation direction, rotation angle

C.相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 110141855 A (网易(杭州)网络有限公司) 2019年8月20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0006]-[0102]段及附图1-7	1-7, 13-15
Y	CN 110141855 A (网易(杭州)网络有限公司) 2019年8月20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0006]-[0102]段及附图1-7	8-12
Y	CN 110573997 A (微软技术许可有限责任公司) 2019年12月13日 (2019 - 12 - 13) 说明书第[0029]段	8-12
PX	CN 116585700 A (网易(杭州)网络有限公司) 2023年8月15日 (2023 - 08 - 15) 说明书第[0029]-[0237]段及附图1-6	1-15
A	US 2019118078 A1 (NETEASE HANGZHOU NETWORK CO LTD) 2019年4月25日 (2019 - 04 - 25) 全文	1-15
A	CN 116115998 A (网易(杭州)网络有限公司) 2023年5月16日 (2023 - 05 - 16) 全文	1-15

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年9月3日

国际检索报告邮寄日期

2024年9月4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

李军

电话号码 (+86) 010-62085188

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 116099195 A (网易(杭州)网络有限公司) 2023年5月12日 (2023 - 05 - 12) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2024/097262

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	110141855	A	2019年8月20日	无			
CN	110573997	A	2019年12月13日	RU	2019137607	A	2021年5月25日
				RU	2019137607	A3	2021年7月12日
				RU	2765341	C2	2022年1月28日
				KR	20190139902	A	2019年12月18日
				EP	3616043	A1	2020年3月4日
				ZA	201905873	B	2020年12月23日
				US	2018308290	A1	2018年10月25日
				US	10453273	B2	2019年10月22日
				IL	270118	A	2019年12月31日
				IL	270118	B1	2023年2月1日
				IL	270118	B2	2023年6月1日
				BR	112019019556	A2	2020年4月22日
				SG	11201909455	UA	2019年11月28日
				US	2018308274	A1	2018年10月25日
				US	11436811	B2	2022年9月6日
				JP	2020518077	A	2020年6月18日
				JP	7080902	B2	2022年6月6日
				AU	2018257944	A1	2019年9月19日
				AU	2018257944	B2	2022年9月29日
				PH	12019550189	A1	2020年6月29日
				CL	2019002951	A1	2020年3月13日
				CA	3056956	A1	2018年11月1日
				US	2020013236	A1	2020年1月9日
				US	11138809	B2	2021年10月5日
				EP	3615155	A1	2020年3月4日
				WO	2018200201	A1	2018年11月1日
				WO	2018200200	A1	2018年11月1日
				AU	2018260575	A1	2019年9月19日
				AU	2018260575	B2	2022年4月21日
				WO	2018200199	A1	2018年11月1日
				JP	2020518071	A	2020年6月18日
				JP	7189152	B2	2022年12月13日
				BR	112019022129	A2	2020年5月5日
				MX	2019012626	A	2020年1月30日
				CO	2019011966	A2	2020年1月17日
				MX	2019012624	A	2020年1月30日
				ZA	201905870	B	2020年11月25日
				KR	20190141162	A	2019年12月23日
				US	2022375181	A1	2022年11月24日
				US	12008725	B2	2024年6月11日
				CA	3056953	A1	2018年11月1日
				EP	3616032	A1	2020年3月4日
				PH	12019550188	A1	2020年6月8日
				US	2018308289	A1	2018年10月25日
				US	10388077	B2	2019年8月20日
				CL	2019002950	A1	2020年3月13日
				CO	2019011870	A2	2020年1月17日
				MY	202365	A	2024年4月24日
				IL	270112	A	2019年12月31日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/097262

检索报告引用的专利文件				公布日 (年/月/日)		同族专利		公布日 (年/月/日)	
						IL		2022年7月1日	
						SG		2019年11月28日	
						NZ		2023年10月27日	
						RU		2021年5月25日	
CN 116585700 A				2023年8月15日		无			
US 2019118078 A1				2019年4月25日		JP 2019076721 A		2019年5月23日	
						JP 6722252 B2		2020年7月15日	
						US 10500484 B2		2019年12月10日	
CN 116115998 A				2023年5月16日		无			
CN 116099195 A				2023年5月12日		无			