

(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

(43) 国际公布日
2023 年 2 月 16 日 (16.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/016176 A1

(51) 国际专利分类号:
A63F 13/47 (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/105377

(22) 国际申请日: 2022 年 7 月 13 日 (13.07.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110920946.X 2021 年 8 月 11 日 (11.08.2021) CN

(71) 申请人: 北京字跳网络技术有限公司
(**BEIJING ZITIAO NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区紫金数码园 4 号楼 2 层 0207, Beijing 100190 (CN)。

(72) 发明人: 符传坚 (**FU, Chuanjian**); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 北京信远达知识产权代理有限公司
(**SINOTALEN ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市北京经济技术开发区科创十三街 18 号院 10 号楼 301 室, Beijing 100176 (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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) **Title:** PLOT ANIMATION PLAYING METHOD, PLOT ANIMATION GENERATION METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL AND DEVICE

(54) 发明名称: 剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备

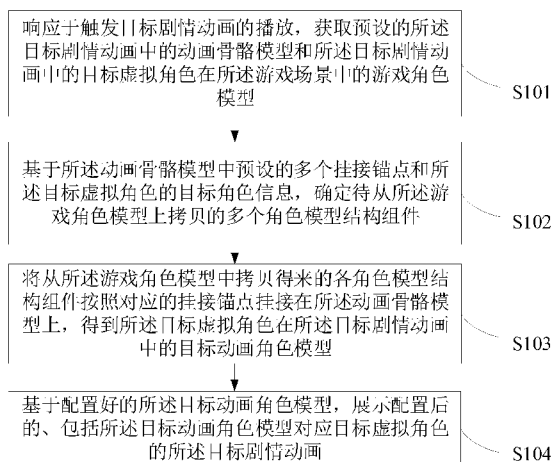


图 1

(57) **Abstract:** A plot animation playing method, a plot animation generation method and apparatus, and a terminal and a device. After the playing of a plot animation is triggered, by using a pre-constructed animation skeleton model, having hitching anchor points, in the plot animation, a plurality of character model structural components which comprise skeletons and appearances are selected and copied from a game character model in a game scene on the basis of the plot animation that needs to be played; the plurality of character model structural components are hitched to the animation skeleton model according to the corresponding hitching anchor points; a target animation character model having the same appearance and skeleton as the game character model is generated in the plot animation; and at this time, the configured plot animation is played on the basis of the target animation character model. In this way, for different game characters, the appearance of an animation skeleton model in a plot animation always remains consistent with the appearance of a game character model in a game scene, thereby improving the playing effect of the plot animation, and improving the efficiency of making the plot animation.

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, 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, 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: 一种剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备, 在触发剧情动画播放后, 采用剧情动画中预先构建好的带有挂接锚点的动画骨骼模型并基于所需播放的剧情动画, 从游戏场景中的游戏角色模型中选取并拷贝包括有骨骼与外观的多个角色模型结构组件, 将多个角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上, 在剧情动画内生成外观、骨骼均与游戏角色模型相同的目标动画角色模型, 此时基于目标动画角色模型对配置好的剧情动画进行播放, 实现了针对不同的游戏角色, 在剧情动画中始终保持动画骨骼模型与游戏场景中的游戏角色模型外观保持一致, 提升剧情动画的播放效果, 并提升制作剧情动画的效率。

剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备

本申请要求于 2021 年 08 月 11 日提交中国专利局、申请号为 202110920946.X、申请名称为“剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备”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

本公开涉及游戏技术领域，具体而言，涉及一种剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备。

背景技术

目前，随着游戏质量的不断提升，为了完善游戏的流畅性，在衔接游戏的剧情发展或者过渡场景切换的情况下，游戏厂商一般在游戏剧情发展的关键节点或者场景切换时播放一段剧情动画，使游戏剧情的发展更流畅的同时，增加玩家的沉浸感。

对于剧情动画的播放，通常是根据游戏内角色以及动画剧情的需要，预先制作好的相应的视频文件，通过视频文件进行剧情动画的播放，但是，在实际游戏中，角色的种类、外形等往往均不同，比如不同性别、不同职业、配置的不同武器等等，采用播放预先制作好的视频文件播放剧情动画，往往需要针对每个角色、每种形象等因素单独制作相应的剧情动画，工作量较大且效率较低，并且展示的游戏角色无法针对实时的游戏内容对剧情动画进行实时更新，播放效果较差，更新难度大。

发明内容

本公开实施例至少提供一种剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备。

本公开实施例提供了一种剧情动画播放方法，应用于提供有图形用户界面的终端，所述图形用户界面中包括至少部分游戏场景，所述游戏场景中包括目标虚拟角色，所述方法包括：

响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，其中，所述动画骨骼模型为预先构建的、用于生成剧情动画的基础骨骼模型；

基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件；

将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型；

基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

一种可选的实施方式中，通过以下步骤确定触发所述目标剧情动画的播放，具体包括：在检测到所述游戏场景中目标虚拟角色处于以下情形中的一种或者多种时，确定触发所述目标剧情动画的播放：

所述目标虚拟角色在所述游戏场景中进入预设剧情触发位置；所述目标虚拟角色进入预设游戏关卡；所述目标虚拟角色对应的游戏进程达到预设的时间节点；所述目标虚拟角色在游戏中的剧情发展达到预设的剧情节点；所述目标虚拟角色使用目标游戏道具；所述目标虚拟角色在游戏中的动作与所述目标剧情动画对应的预设播放触发事件相匹配。

5 一种可选的实施方式中，所述响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，包括：

响应于触发目标剧情动画的播放，加载预设的所述目标剧情动画的剧情动画文件，其中，所述剧情动画文件为通过预先构建的、用于生成剧情动画的动画骨骼模型生成的文件；

10 基于所述剧情动画文件，获取所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型。

一种可选的实施方式中，所述将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型，包括：

15 针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个肢体模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个肢体模型结构组件的网格体和网格材质信息；

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个附属物模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个附属物模型结构组件的附属物模型体；

20 将复制的每个网格体和网格材质信息按照在所述动画骨骼模型上的挂接锚点，挂接到所述动画骨骼模型上；

将复制的每个附属物模型体按照对应的挂接锚点挂接到对应的所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

一种可选的实施方式中，在拷贝得到所述目标动画角色模型后，所述方法还包括：

25 针对所述各角色模型结构组件中，所述游戏角色模型上的每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件，确定该肢体模型结构组件以及该附属物模型结构组件对应的动画效果；

根据所述动画效果，确定每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件对应的动画组件和动画模式；

为所述目标动画角色模型配置所述动画组件和动画模式。

30 一种可选的实施方式中，所述基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画，具体包括：

在展示所述目标剧情动画时，接管用于加载角色动作信息文件的加载指令，其中，所述角色动作信息文件为根据所述目标剧情动画的剧情信息预先为所述动画骨骼模型配置剧情动作的文件；

35 根据所述加载指令指示的文件加载路径，获取所述角色动作信息文件；

基于所述角色动作信息文件，为得到的所述目标动画角色模型配置目标剧情动作；

展示配置后的、包括呈现有所述目标剧情动作的所述目标动画角色模型对应动画角色的所述目标剧情动画。

本公开实施例还提供了一种剧情动画生成方法，所述方法包括：

构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型；

关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层；

5 基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型；

基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

一种可选的实施方式中，所述基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标
10 剧情动画的动画骨骼模型，具体包括：

基于目标剧情动画的剧情信息，在所述目标剧情动画的时间线上设置至少一个关键帧；

针对每一个所述关键帧，确定为所述动画骨骼模型配置的、在该关键帧处对应的角色动作；

生成与所述角色动作对应的角色动作信息文件；

15 根据所述角色动作信息文件，将所述角色动作配置到处理后的所述基础骨骼模型中，得到适配于所述目标剧情动画的所述动画骨骼模型。

一种可选的实施方式中，在所述基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画之后，所述方法还包括：

20 导出所述目标剧情动画对应的剧情动画文件以及角色动作信息文件；

根据预设的剧情动画存储路径，保存所述目标剧情动画文件；

根据预设的动作信息存储路径，保存角色动作信息文件。

本公开实施例还提供一种终端，所述终端上提供有图形用户界面，所述图形用户界面中包括至少部分游戏场景，所述游戏场景中包括目标虚拟角色，所述终端包括：

25 模型获取模块，用于响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，其中，所述动画骨骼模型为预先构建的、用于生成剧情动画的基础骨骼模型；

组件拷贝模块，用于基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件；

30 组件挂接模块，将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型；

动画播放模块，用于基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

35 一种可选的实施方式中，所述装置还包括剧情触发确认模块，所述剧情触发确认模块用于：

在检测到所述游戏场景中目标虚拟角色处于以下情形中的一种或者多种时，确定触发所述目标剧情动画的播放：

所述目标虚拟角色在所述游戏场景中进入预设剧情触发位置；所述目标虚拟角色进入预设游戏关卡；所述目标虚拟角色对应的游戏进程达到预设的时间节点；所述目标虚拟角色在游戏中的剧情发展达到预设的剧情节点；所述目标虚拟角色使用目标游戏道具；所述目标虚拟角色在游戏中的动作与所述目标剧情动画对应的预设播放触发事件相匹配。

5 一种可选的实施方式中，所述模型获取模块具体用于：

响应于触发目标剧情动画的播放，加载预设的所述目标剧情动画的剧情动画文件，其中，所述剧情动画文件为通过预先构建的、用于生成剧情动画的动画骨骼模型生成的文件；

基于所述剧情动画文件，获取所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型。

10 一种可选的实施方式中，所述组件挂接模块具体用于：

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个肢体模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个肢体模型结构组件的网格体和网格材质信息；

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个附属物模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个附属物模型结构组件的附属物模型体；

15 将复制的每个网格体和网格材质信息按照在所述动画骨骼模型上的挂接锚点，挂接到所述动画骨骼模型上；

将复制的每个附属物模型体按照对应的挂接锚点挂接到对应的所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

20 一种可选的实施方式中，所述组件挂接模块在拷贝得到所述目标动画角色模型后，还用于：

针对所述各角色模型结构组件中，所述游戏角色模型上的每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件，确定该肢体模型结构组件以及该附属物模型结构组件对应的动画效果；

25 根据所述动画效果，确定每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件对应的动画组件和动画模式；

为所述目标动画角色模型配置所述动画组件和动画模式。

一种可选的实施方式中，所述动画播放模块具体用于：

30 在展示所述目标剧情动画时，接管用于加载角色动作信息文件的加载指令，其中，所述角色动作信息文件为根据所述目标剧情动画的剧情信息预先为所述动画骨骼模型配置剧情动作的文件；

根据所述加载指令指示的文件加载路径，获取所述角色动作信息文件；

基于所述角色动作信息文件，为得到的所述目标动画角色模型配置目标剧情动作；

展示配置后的、包括呈现有所述目标剧情动作的所述目标动画角色模型对应动画角色的所述目标剧情动画。

35 本公开实施例还提供一种剧情动画生成装置，所述装置包括：

模型生成模块，用于构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型；

属性处理模块，用于关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层；

锚点设置模块，用于基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，

为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型；

动作配置模块，用于基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

一种可选的实施方式中，所述锚点设置模块具体用于：

基于目标剧情动画的剧情信息，在所述目标剧情动画的时间线上设置至少一个关键帧；

针对每一个所述关键帧，确定为所述动画骨骼模型配置的、在该关键帧处对应的角色动作；

生成与所述角色动作对应的角色动作信息文件；

根据所述角色动作信息文件，将所述角色动作配置到处理后的所述基础骨骼模型中，得到适配于所述目标剧情动画的所述动画骨骼模型。

一种可选的实施方式中，所述剧情动画生成装置还包括文件保存模块，所述文件保存模块用于：

导出所述目标剧情动画对应的剧情动画文件以及角色动作信息文件；

根据预设的剧情动画存储路径，保存所述目标剧情动画文件；

根据预设的动作信息存储路径，保存角色动作信息文件。

本公开实施例还提供一种电子设备，包括：处理器、存储器和总线，所述存储器存储有所述处理器可执行的机器可读指令，当电子设备运行时，所述处理器与所述存储器之间通过总线通信，所述机器可读指令被所述处理器执行时执行上述剧情动画播放方法以及上述剧情动画生成方法，或上述剧情动画播放方法以及上述剧情动画生成方法中任一种可能的实施方式中的步骤。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器运行时执行上述剧情动画播放方法以及上述剧情动画生成方法，或上述剧情动画播放方法以及上述剧情动画生成方法中任一种可能的实施方式中的步骤。

本公开实施例提供的一种剧情动画播放方法、生成方法、终端、装置及设备，在播放剧情动画的过程中，从游戏场景中的游戏角色模型中拷贝包括有骨骼与外观的多个结构组件，并将其按照对应的挂接锚点挂接在剧情动画中预先构建好的带有挂接锚点的骨骼模型上，在剧情动画内动态生成外观、骨骼均与游戏角色模型相同的目标动画角色模型，此时基于目标动画角色模型对配置好的剧情动画进行播放，即可实现针对不同的游戏角色，在剧情动画中始终保持动画中的骨骼模型与游戏场景中的游戏角色模型外观保持一致，提升剧情动画的播放效果，同时该剧情动画为预先生成的，仅包括带有挂接锚点的基础骨骼模型完成剧情动画相应动作的剧情动画，可以针对于多种不同剧情动画均可使用该剧情动画进行播放，无需针对不同的剧情动画制作新的剧情动画文件，可以有效提高制作剧情动画的效率，减少剧情动画制作的工作量和制作数量，并且有助于提高实时播放的剧情动画中的角色与实时游戏场景中的角色一致性，在剧情动画更新时，仅对基础内容更新即可，有效减少剧情动画中游戏角色相关内容的修改量和工作量。

为使本公开的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

- 5 为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，此处的附图被并入说明书中并构成本说明书中的一部分，这些附图示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于说明本公开的技术方案。应当理解，以下附图仅示出了本公开的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，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相关的附图。
- 10 图 1 示出了本公开实施例所提供的一种剧情动画播放方法的流程图；
图 2 示出了本公开实施例所提供的一种图形用户界面的示意；
图 3 示出了本公开实施例所提供的剧情动画播放方法整体应用流程图；
图 4 示出了本公开实施例所提供的另一种剧情动画播放方法的流程图；
图 5 示出了本公开实施例所提供的一种剧情动画生成方法的流程图；
15 图 6 示出了本公开实施例所提供的剧情动画生成方法整体应用流程图；
图 7 示出了本公开实施例所提供的一种终端的示意图之一；
图 8 示出了本公开实施例所提供的一种终端的示意图之二；
图 9 示出了本公开实施例所提供的一种剧情动画生成装置的示意图之一；
图 10 示出了本公开实施例所提供的一种剧情动画生成装置的示意图之二；
20 图 11 示出了本公开实施例所提供的一种电子设备的示意图。

具体实施方式

- 为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中附图，对本公开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
25 本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本公开实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本公开的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本公开的范围，而是仅仅表示本公开的选定实施例。基于本公开的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

- 30 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

- 本文中术语“和/或”，仅仅是描述一种关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中术语“至少一种”表示多种中的任意一种或多种中的至少两种的任意组合，例如，包括
35 A、B、C 中的至少一种，可以表示包括从 A、B 和 C 构成的集合中选择的任意一个或多个元素。

经研究发现，对于剧情动画的播放，通常是根据游戏内角色以及动画剧情的需要，预

先制作好的相应的视频文件，通过视频文件进行剧情动画的播放，但是，在实际游戏中，角色的种类、外形等往往均不同，比如不同性别、不同职业、配置的不同武器等等，采用播放预先制作好的视频文件播放剧情动画，往往需要针对每个角色、每种形象等因素单独制作相应的剧情动画，工作量较大且效率较低，并且展示的游戏角色无法针对实时的游戏内容对剧情动画进行实时更新，播放效果较差，更新难度大。

基于上述研究，本公开提供了一种剧情动画播放方法、剧情动画生成方法、终端、装置、设备及存储介质，在触发剧情动画播放后，采用剧情动画中预先构建好的带有挂接锚点的动画骨骼模型并基于所需播放的剧情动画，从游戏场景中的游戏角色模型中选取并拷贝包括有骨骼与外观的多个角色模型结构组件，将多个角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，在剧情动画内生成外观、骨骼均与游戏角色模型相同的目标动画角色模型，此时基于目标动画角色模型对配置好的剧情动画进行播放，可以针对多种不同剧情动画均可使用该剧情动画进行播放，无需针对不同的剧情动画制作新的剧情动画文件，可以有效提高制作剧情动画的效率，减少剧情动画制作的工作量和制作数量，有助于提高实时播放的剧情动画中的角色与实时游戏场景中的角色一致性。

为便于对本实施例进行理解，首先对本公开实施例所公开的一种剧情动画播放方法进行详细介绍，本公开实施例所提供的一种剧情动画播放方法的执行主体一般为具有一定计算能力的计算机设备，该计算机设备例如包括：终端设备或服务器或其它处理设备，终端设备可以为用户设备（User Equipment, UE）、移动设备、用户终端、终端、蜂窝电话、无绳电话、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、手持设备、计算设备、车载设备、可穿戴设备等。在一些可能的实现方式中，该剧情动画播放方法可以通过处理器调用存储器中存储的计算机可读指令的方式来实现。

参见图 1 所示，为本公开实施例提供的一种剧情动画播放方法的流程图，所述方法包括步骤 S101~S104，其中：

S101：响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，其中，所述动画骨骼模型为预先构建的、用于生成剧情动画的基础骨骼模型。

首先，本方法应用于提供有图形用户界面的终端，所述图形用户界面中包括至少部分游戏场景，所述游戏场景中包括目标虚拟角色。为帮助理解此实施例所提供的方案，参见图 2 所示，为本公开实施例提供的一种图形用户界面的示意图，所述图形用户界面 200 包括：游戏场景 210 以及目标虚拟角色 220。

其中，所述终端可以为便携式移动智能设备，也可以为个人计算机终端，示例性的，所述终端为智能手机。所述目标虚拟角色 220 可以为用户在游戏场景 210 中控制的角色。所述游戏场景 210 中包括但不限于：虚拟人物，游戏背景地图，技能特效等，在实际应用过程中可以根据实际需要进行设置，在此不做具体限制。所述游戏场景 210 在图形用户界面 200 呈现的画面大小，在以窗口模式进行游戏时为游戏窗口对应的画面大小，在以全屏模式进行游戏时为终端的显示设备对应的面积。

该步骤中，当用户控制游戏场景中的目标虚拟角色进行的游戏进程到达游戏剧情的触发点时，触发目标剧情动画的播放，终端对目标剧情动画的播放进行响应开始播放目标剧

情动画，该目标剧情动画中仅包含预先制作好的、可复用的动画骨骼模型在相同游戏场景中完成剧情的画面。从游戏场景中获取目标虚拟角色对应的游戏角色模型，从目标剧情动画中获取动画骨骼模型。

其中，所述目标剧情动画可以为在游戏进行过程中，用于衔接或推动剧情的发展，过渡游戏场景切换过程的一段动画画面，画面中展示了游戏的某一个或者某些虚拟角色完成所需剧情内容的相应动作，其剧情内容需要游戏公司根据游戏故事背景、游戏角色人物背景等根据实际需要进行设置，在此不做具体限制，其画面由动画师制作完成。所述动画骨骼模型可以为在动画师制作的剧情动画中，可以完成在其上配置的剧情动作但不包括任何外观组件的基础骨架，其骨架的具体展示形式可以根据实际需要进行设置，在此不做具体限制。所述游戏角色模型可以为游戏中的目标虚拟角色在游戏场景中可以被玩家控制的虚拟实体，包括有外观组件以及基础的骨骼组件，其外观可以根据游戏类型、游戏角色职业、游戏角色性别等根据需要进行具体设置，并且可以根据玩家的喜好进行服饰、武器、配饰等进行自定义设置，在此不做具体限制。所述目标虚拟角色可以为玩家在游戏中选择操控的游戏角色，该角色具有相应的职业信息，如：魔法师、战士、枪手等，可以根据实际需要进行设置，在此不做具体限制。

具体的，在检测到所述游戏场景中目标虚拟角色处于以下情形中的一种或者多种时，确定触发所述目标剧情动画的播放：所述目标虚拟角色在所述游戏场景中进入预设剧情触发位置；所述目标虚拟角色进入预设游戏关卡；所述目标虚拟角色对应的游戏进程达到预设的时间节点；所述目标虚拟角色在游戏中的剧情发展达到预设的剧情节点；所述目标虚拟角色使用目标游戏道具；所述目标虚拟角色在游戏中的动作与所述目标剧情动画对应的预设播放触发事件相匹配。

这里，所述预设剧情触发位置、所述预设游戏关卡、所述预设的时间节点、所述预设的剧情节点、所述目标游戏道具以及所述预设播放触发事件等均可根据实际需要进行设置，在此不做具体限制。

示例性的，玩家选取的目标虚拟角色为魔法师，对应的在游戏场景中展示为女性、长发、身穿长袍、手中持有魔法杖的游戏角色模型，玩家控制该魔法师在游戏场景内进行游戏进程，如完成游戏内部设置的任务等，当进入预设的可触发游戏剧情的某一关卡后，触发目标剧情动画的播放以过渡游戏场景并推进游戏的剧情发展，此时终端上的图形用户界面的显示内容被触发由游戏画面变为目标剧情动画的画面。

S102：基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件。

该步骤中，预先构建的动画骨骼模型中预设有多多个挂接锚点，其上可以挂接相应的肢体组件、外观组件、服饰组件、配饰组件等等，根据动画骨骼中的挂接锚点位置、挂接锚点数量等因素，在游戏角色模型的对应位置上确定可复制的结构组件，进一步的，根据目标虚拟角色的目标角色信息以及目标剧情动画的剧情信息，对可复制的结构组件进行进一步筛选，得到完成该剧情动画所需要的角色模型结构组件。

这里，由于动画骨骼模型仅仅为一个基础的模型骨架，相较于游戏角色模型，不包含外观、服饰、人物性别、人物样貌等细节，为了使展示给玩家的剧情动画画面中的动画角

色与玩家操控的游戏角色相匹配，需要为动画骨骼模型添加外观细节，因此通过组件挂接的形式，将游戏角色模型中完成剧情动画所需的相关组件进行复制并挂接至动画骨骼模型相对应的挂接锚点上，以丰富动画骨骼模型的外形细节。

其中，所述挂接锚点可以为位于动画骨骼模型中各肢体部位上的特征点，如：头部、手臂、腿部、躯干等，其设置位置以及设置数量可以根据实际情况进行设置，在此不做具体限制。所述目标角色信息可以包括但不限于：目标虚拟角色在游戏中的角色职业、角色性别、角色年龄、角色技能、角色样貌、角色外观、角色服饰、角色所用武器等。所述目标剧情动画的剧情信息可以包括但不限于：在剧情动画中出现的目标虚拟角色、剧情动画中的故事梗概、剧情动画中多个目标虚拟角色之间的关系、剧情动画中的故事发生的时间和地点、剧情动画播放的时机、剧情动画的背景画面等。所述模型结构组件可以包括但不限于：肢体组件和附属物组件，其中，附属物组件包括但不限于：外观组件、服饰组件、配饰组件等。

进一步的，在确定需要拷贝的多个角色模型结构组件时，除了可以考虑所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息这两个因素，还可以结合所述目标剧情动画的剧情信息，例如在实际游戏中，所述目标虚拟角色由于成长等可以具有各种华丽的服饰或者饰品等，但是根据所述剧情信息，对于所述目标虚拟角色来讲，是需要呈现基础角色即可，例如仅需角色身着基础服饰或者不需要带饰品等，则根据所述剧情信息对于一些角色模型结构组件可以不需要拷贝，因此，在拷贝组件是可以结合所述剧情信息指示的情况进行组件拷贝。

示例性的，在对剧情动画中的魔法师进行创建时，首先获得预先针对魔法师构建的骨骼模型，由于骨骼模型上设置多个可以挂接组件的挂接锚点，通过遍历骨骼模型上的挂接锚点，找到各个需要挂接的锚点，根据魔法师性别女、职业法师、年龄 23、身高 172cm、三围 91cm/64cm/93cm、皮肤白皙、红长头发、穿黑色长袍、黑短靴、手持法杖等信息以及魔法师在圣殿中拜师的剧情，来确定需要在骨骼模型的挂接锚点上需要挂接的肢体组件和附属物组件，其中挂接在魔法师骨骼模型上的肢体组件和附属物组件是从已生成的游戏角色模型上拷贝的。

S103：将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

该步骤中，获得从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件，查找所述动画骨骼模型上需要进行挂接组件的挂接锚点，将获取的各角色模型结构组件挂接在需要挂接的挂接锚点上，将所有挂接在所述动画骨骼模型的挂接锚点上的各角色模型结构组件进行融合，进而得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

其中，在将各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上时，可以通过将各角色模型结构组件的坐标覆盖对应挂接锚点的坐标来实现的，也可以通过计算对应挂接锚点的偏移量来确定需要挂接各角色模型结构组件的具体坐标位置来实现的，在确定了各角色模型结构组件的坐标位置之后，可以通过各角色模型结构组件的坐标位置，确定在各角色模型结构组件上的子锚点，以便在各角色模型结构组件上挂接其他组

件。

其中，所述目标动画角色模型是所述目标虚拟角色的实体模型，即所述目标动画角色模型是可以直接展示给用户的角色模型。

示例性的，在对剧情动画中的魔法师进行创建时，获取针对魔法师预先构建的骨骼模型的挂接锚点以及从已经生成的游戏角色模型中拷贝的各角色模型结构组件，例如包括头部、四肢、躯干等肢体组件和包括黑色长袍、法杖、短靴等服饰和配饰的附属物组件，将获得的各角色模型结构组件挂接在对应的挂接锚点上，将挂接在所有各角色模型结构组件进行数据融合得到目标虚拟角色魔法师。

S104：基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

该步骤中，获取配置好形象的所述目标动画角色模型，对所述第一动画角色进行角色动作配置以及剧情的配置，将配置好动作、形象以及对应剧情的所述目标动画角色模型展示在目标剧情动画中，并展示所述目标剧情动画，即展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

具体的，所述基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画，具体包括：

在展示所述目标剧情动画时，接管用于加载角色动作信息文件的加载指令，其中，所述角色动作信息文件为根据所述目标剧情动画的剧情信息预先为所述动画骨骼模型配置剧情动作的文件；

根据所述加载指令指示的文件加载路径，获取所述角色动作信息文件；

基于所述角色动作信息文件，为得到的所述目标动画角色模型配置目标剧情动作；

展示配置后的、包括呈现有所述目标剧情动作的所述目标动画角色模型对应动画角色的所述目标剧情动画。

该步骤中，预先针对所述目标剧情动画的剧情信息对所述动画骨骼模型配置用于剧情动作的文件，即所述角色动作信息文件，在展示所述目标剧情动画时，通过拦截的方式接管用于加载角色动作信息文件的加载指令，根据所述加载指令，获得所述加载指令指示的文件加载路径，进而根据文件加载路径，找到所述角色动作信息文件的具体存储位置，并获取所述角色动作信息文件，解析获得的所述角色动作信息文件，根据解析出的内容，给所述目标动画角色模型配置剧情动作，并将配置了剧情动作的所述目标动画角色加载到目标剧情动画中，最后展示所述目标剧情动画。

其中，在展示所述目标剧情动画时，所展示的平台包括但不限于：可穿戴的智能电子设备、不可穿戴的智能终端以及可视化设备。

示例性的，获得已经创建好的魔法师，同时获取用于配置魔法师的角色的角色动作信息文件，对角色动作文件进行解析之后，按照解析后的信息，为魔法师配置剧情动作，使魔法师动起来，将配置好的魔法师加载到剧情动画中，播放剧情动画。

针对上述实施例，为了更好的理解，结合图3所提供的剧情动画的播放方法整体应用流程图做进一步说明，如图3所示，当游戏开始运行，在通过某种方式触发了剧情动画播放之后，终端响应触发操作，加载剧情动画的文件，进而开始播放剧情动画，在生成剧情

动画角色之前，拦截剧情动画生成物体的函数，即拦截剧情动画生成剧情动画角色的函数，进而，判断是否有复用主角标识，即判断要不要复制游戏动画角色的肢体部分以及附属物部分，若有，则将游戏动画角色的骨骼 Mesh 即肢体部分、附加物体即附属物部分复制给剧情动画的骨骼模型，从而完成剧情动画角色的构建，进一步拦截剧情动画播放动作的函数，检测是否有复用主角标识，即判断要不要复制游戏动画角色的动作，若是，则将剧情动画角色的骨骼模型的动作 N 修改为对应游戏角色骨骼模型的动作 X，从而使剧情动画角色做动作 X，直到剧情动画播放结束。

本公开实施例提供的一种剧情动画播放方法，在播放剧情动画的过程中，从游戏场景中的游戏角色模型中拷贝包括有骨骼与外观的多个结构组件，并将其按照对应的挂接锚点挂接在剧情动画中预先构建好的带有挂接锚点的骨骼模型上，在剧情动画内动态生成外观、骨骼均与游戏角色模型相同的目标动画角色模型，此时基于目标动画角色模型对配置好的剧情动画进行播放，即可实现针对不同的游戏角色，在剧情动画中始终保持动画中的骨骼模型与游戏场景中的游戏角色模型外观保持一致，提升剧情动画的播放效果，同时该剧情动画为预先生成的，仅包括带有挂接锚点的基础骨骼模型完成剧情动画相应动作的剧情动画，可以针对于多种不同剧情动画均可使用该剧情动画进行播放，无需针对不同的剧情动画制作新的剧情动画文件，可以有效提高制作剧情动画的效率，减少剧情动画制作的工作量和制作数量，并且有助于提高实时播放的剧情动画中的角色与实时游戏场景中的角色一致性，在剧情动画更新时，仅对基础内容更新即可，有效减少剧情动画中游戏角色相关内容的修改量和工作量。

参见图 4 所示，为本公开实施例提供的另一种剧情动画播放方法的流程图，所述方法包括步骤 S401~S405，其中：

S401：响应于触发目标剧情动画的播放，加载预设的所述目标剧情动画的剧情动画文件，其中，所述剧情动画文件为通过预先构建的、用于生成剧情动画的动画骨骼模型生成的文件。

该步骤中，接收到目标剧情动画播放指令，响应播放指令，在开始播放目标剧情动画之前，首先加载预先设置的所述目标剧情动画的剧情动画文件，以为后面所述动画骨骼模型的获取做准备。

其中，所述剧情动画文件可以包括但不限于：用于生成所述动画骨骼模型的数据信息、剧情的故事梗概、剧情的背景、剧情发生的场景、剧情中动画角色之间的关系等。

示例性的，在获取用于生成魔法师的动画骨骼模型之前，先获取含有魔法师存储了用于生成的动画骨骼模型的数据信息的剧情动画文件，例如：魔法师的身高、体重、三围、头发样式、皮肤颜色、服饰、配饰、技能等。

S402：基于所述剧情动画文件，获取所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型。

该步骤中，通过解析所述剧情动画文件，得到解析数据，根据得到的解析数据，获得所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型。

示例性的，在获取魔法师的动画骨骼模型之前，通过解析含有用于生成的动画骨骼模

型的数据信息的剧情动画文件，得到用于生成魔法师的动画骨骼模型的数据信息，根据数据信息构建魔法师的动画骨骼模型，并根据数据信息确定魔法师动画骨骼模型生成魔法师所需要的组件，并确定组件的来源——魔法师在游戏场景中的游戏角色模型。

S403：基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件。

S404：将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

S405：基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

其中，步骤 S403 至步骤 S405 的描述，可以参照步骤 S402 至步骤 S404 的描述，并且可以达到相同的技术效果和解决相同的技术问题，在此不做赘述。步骤 S401 和步骤 S402 仅为上述的步骤 S401 的一种可能的实施方式，即通过加载预设的剧情动画文件来获取所述动画骨骼模型和所述游戏角色模型，但并不局限于此，在其他实施方式中，也可以通过其他方式获取所述动画骨骼模型和所述游戏角色模型。

下面，将结合具体实施方式对上述方案进行说明。

一种可选的实施方式中，所述将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型，包括：

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个肢体模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个肢体模型结构组件的网格体和网格材质信息；

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个附属物模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个附属物模型结构组件的附属物模型体；

将复制的每个网格体和网格材质信息按照在所述动画骨骼模型上的挂接锚点，挂接到所述动画骨骼模型上；

将复制的每个附属物模型体按照对应的挂接锚点挂接到对应的所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

该步骤中，在将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型时，首先，确定要挂接在所述动画骨骼模型上的、从所述游戏角色模型上拷贝的至少一个肢体模型结构组件，复制每个肢体模型结构组件的网格体和网格材质信息，并将复制的每个网格体和网格材质信息按照在所述动画骨骼模型上的挂接锚点，挂接到所述动画骨骼模型上，即从游戏角色模型复制过来的肢体模型结构组件挂接得到所述动画骨骼模型的锚点上，其次确定要挂接在所述动画骨骼模型上的、从所述游戏角色模型上拷贝的至少一个附属物模型结构组件，将每个附属物模型结构组件挂接在所述动画骨骼模型的锚点或肢体模型结构组件上的子锚点上，最后得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

其中，所述肢体模型结构组件是由网格体形成的，分为头部模型结构组件、上肢模型

结构组件、下肢模型结构组件、躯干模型结构组件等，包括肢体的网格体以及肢体部件的子网格体。在进行挂接时是将肢体模型结构组件的网格体挂接在动画骨骼模型的插槽中，即挂接在动画骨骼模型的锚点上。

其中，所述附属物模型结构组件分为武器、服饰、配饰、羽翼、尾巴等，在其进行挂接时，首先遍历所有的附属物模型结构组件，将所有的附属物模型结构组件进行复制，并挂接在动画骨骼模型的锚点上，以保证剧情动画角色与游戏动画角色的一致性。

示例性的，在创建剧情动画中的魔法师时，将从游戏场景中魔法师的头部、四肢、躯干、服饰、配饰、武器等都复制下来，并将复制下的部件挂接在魔法师的骨骼模型的锚点上，即将拷贝的部件挂在魔法师基础骨架的插槽上。

一种可选的实施方式中，在拷贝得到所述目标动画角色模型后，所述方法还包括：

针对所述各角色模型结构组件中，所述游戏角色模型上的每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件，确定该肢体模型结构组件以及该附属物模型结构组件对应的动画效果；

根据所述动画效果，确定每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件对应的动画组件和动画模式；

为所述目标动画角色模型配置所述动画组件和动画模式。

该步骤中，获得目标动画角色后，根据组成所述目标动画角色的所述肢体模型结构组件和所述附属物模型结构组件，来确定各个模型结构组件对应需要添加的动画效果，例如让目标动画角色的头发进行飘动，进而根据所述动画效果，来确定每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件所要用的动画组件和动画模式，进而通过拦截找到对应所述游戏角色模型的动作文件所指引的动画对象，根据动画对象的路径找到动作文件的路径，将动画对象修改为目标动画角色模型，从而实现所述目标动画角色模型配置所述动画组件和动画模式。

其中，所述动画组件可以包括但不限于：动作逻辑组件、物理组件等。

示例性的，在制作剧情动画时，在已经创建好剧情动画角色魔法师之后，为魔法师配置剧情动作，使魔法师动起来，例如，为魔法师的头发配置动作，让头发飘动起来等。

本公开实施例提供的剧情动画播放方法，采用响应于触发目标剧情动画的播放，加载预设的所述目标剧情动画的剧情动画文件，其中，所述剧情动画文件为通过预先构建的、用于生成剧情动画的动画骨骼模型生成的文件，基于所述剧情动画文件，获取所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型，基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

这样，根据剧情动画文件来获取所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，提高了创建动画

骨骼模型的效率，从游戏场景中的游戏角色模型中拷贝包括有骨骼与外观的多个结构组件，并将其按照对应的挂接锚点挂接在剧情动画中预先构建好的带有挂接锚点的骨骼模型上，在剧情动画内动态生成外观、骨骼均与游戏角色模型相同的目标动画角色模型，此时基于目标动画角色模型对配置好的剧情动画进行播放，即可实现针对不同的游戏角色，在剧情动画中始终保持动画中的骨骼模型与游戏场景中的游戏角色模型外观保持一致，提升剧情动画的播放效果，同时该剧情动画为预先生成的，仅包括带有挂接锚点的基础骨骼模型完成剧情动画相应动作的剧情动画，可以针对于多种不同剧情动画均可使用该剧情动画进行播放，无需针对不同的剧情动画制作新的剧情动画文件，可以有效提高制作剧情动画的效率，减少剧情动画制作的工作量和制作数量，并且有助于提高实时播放的剧情动画中的角色与实时游戏场景中的角色一致性，在剧情动画更新时，仅对基础内容更新即可，有效减少剧情动画中游戏角色相关内容的修改量和工作量。

参见图 5 所示，为本公开实施例提供的一种剧情动画生成方法的流程图，所述方法包括步骤 S501~S504，其中：

S501：构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型。

S502：关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层。

该步骤中，在构建动画骨骼模型之前，通过数据隐藏关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层，其中，所述物理属性层可以包括：碰撞和重力，所述脚本属性层可以包括：逻辑代码脚本、人工智能脚本等。

示例性的，在构建剧情动画中魔法师的动画骨骼模型之前，将魔法师的基础骨骼模型上的碰撞、重力、逻辑代码脚本或人工智能脚本给关闭掉，以避免影响后续构建魔法师的动画骨骼模型。

S503：基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型。

该步骤中，根据所述目标剧情动画中的所有动画角色的角色信息，例如外貌、服饰、配饰等，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，进而生成所述目标剧情动画的动画骨骼模型。

其中，所述挂接锚点包括父锚点和子锚点，且每个挂接锚点都有自己的名称。

示例性的，在构建剧情动画中魔法师的动画骨骼模型之前，在获得的魔法师的基础骨骼模型上设置多个用于挂接肢体、服饰、配饰等的挂接锚点，每个锚点都设置有一个名称。

S504：基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

针对上述实施例，以便更好的理解以上实施例，结合图 6 提供的剧情动画生成方法整体应用流程图做进一步说明，如图 6 所示，在制作剧情动画时，首先要根据规范制作剧情动画专用模型即剧情动画角色骨骼模型，分出子部分即为骨骼设置锚点，去除物理属性层和脚本属性层，即去除可能影响剧情动画角色生成的因素，将构建好的骨骼模型导入剧情动画的编辑器中，为骨骼模型增加动作以及复用标识，以方便后面的剧情动画角色的构建，并导出保存。

下面，将结合具体实施方式对上述方案进行说明。

一种可选的实施方式中，所述基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型，具体包括：

- 5 基于目标剧情动画的剧情信息，在所述目标剧情动画的时间线上设置至少一个关键帧；
针对每一个所述关键帧，确定为所述动画骨骼模型配置的、在该关键帧处对应的角色动作；

生成与所述角色动作对应的角色动作信息文件；

- 10 根据所述角色动作信息文件，将所述角色动作配置到处理后的所述基础骨骼模型中，
得到适配于所述目标剧情动画的所述动画骨骼模型。

一种可选的实施方式中，在所述基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画之后，所述方法还包括：

导出所述目标剧情动画对应的剧情动画文件以及角色动作信息文件；

- 15 根据预设的剧情动画存储路径，保存所述目标剧情动画文件；
根据预设的动作信息存储路径，保存角色动作信息文件。

本领域技术人员可以理解，在具体实施方式的上述方法中，各步骤的撰写顺序并不意味着严格的执行顺序而对实施过程构成任何限定，各步骤的具体执行顺序应当以其功能和可能的内在逻辑确定。

- 20 本公开实施例提供的剧情动画生成方法，构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型，关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层，基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型，基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

这样，针对具有相同剧情的不同角色，通过设置基础骨骼模型，并为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，仅制作一份目标剧情动画即可，可以大大降低制作动画剧情的工作量，并减少剧情动作的文件量。

- 30 基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了与剧情动画播放方法对应的终端，由于本公开实施例中的装置解决问题的原理与本公开实施例上述剧情动画播放方法相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

请参阅图 7 和图 8，图 7 为本公开实施例提供的一种终端的示意图之一，图 8 为本公开实施例提供的一种终端的示意图之二。如图 7 中所示，本公开实施例提供的终端 700 包括：

- 35 模型获取模块 710，用于响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，其中，所述动画骨骼模型为预先构建的、用于生成剧情动画的基础骨骼模型；

组件拷贝模块 720，用于基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚

拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件；

组件挂接模块 730，将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型；

5 动画播放模块 740，用于基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

一种可选的实施方式中，如图 8 中所示，所述装置还包括剧情触发确认模块 750，所述剧情触发确认模块 750 用于：

10 在检测到所述游戏场景中目标虚拟角色处于以下情形中的一种或者多种时，确定触发所述目标剧情动画的播放：

所述目标虚拟角色在所述游戏场景中进入预设剧情触发位置；所述目标虚拟角色进入预设游戏关卡；所述目标虚拟角色对应的游戏进程达到预设的时间节点；所述目标虚拟角色在游戏中的剧情发展达到预设的剧情节点；所述目标虚拟角色使用目标游戏道具；所述目标虚拟角色在游戏中的动作与所述目标剧情动画对应的预设播放触发事件相匹配。

15 一种可选的实施方式中，所述模型获取模块 710 具体用于：

响应于触发目标剧情动画的播放，加载预设的所述目标剧情动画的剧情动画文件，其中，所述剧情动画文件为通过预先构建的、用于生成剧情动画的动画骨骼模型生成的文件；

基于所述剧情动画文件，获取所述目标剧情动画中的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型。

20 一种可选的实施方式中，所述组件挂接模块 730 具体用于：

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个肢体模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个肢体模型结构组件的网格体和网格材质信息；

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个附属物模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个附属物模型结构组件的附属物模型体；

25 将复制的每个网格体和网格材质信息按照在所述动画骨骼模型上的挂接锚点，挂接到所述动画骨骼模型上；

将复制的每个附属物模型体按照对应的挂接锚点挂接到对应的所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

30 一种可选的实施方式中，所述组件挂接模块 730 在拷贝得到所述目标动画角色模型后，还用于：

针对所述各角色模型结构组件中，所述游戏角色模型上的每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件，确定该肢体模型结构组件以及该附属物模型结构组件对应的动画效果；

35 根据所述动画效果，确定每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件对应的动画组件和动画模式；

为所述目标动画角色模型配置所述动画组件和动画模式。

一种可选的实施方式中，所述动画播放模块 740 在基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画时，

具体用于：

在展示所述目标剧情动画时，接管用于加载角色动作信息文件的加载指令，其中，所述角色动作信息文件为根据所述目标剧情动画的剧情信息预先为所述动画骨骼模型配置剧情动作的文件；

5 根据所述加载指令指示的文件加载路径，获取所述角色动作信息文件；

基于所述角色动作信息文件，为得到的所述目标动画角色模型配置目标剧情动作；

展示配置后的、包括呈现有所述目标剧情动作的所述目标动画角色模型对应动画角色的所述目标剧情动画。

10 关于装置中的各模块的处理流程、以及各模块之间的交互流程的描述可以参照上述方法实施例中的相关说明，这里不再详述。

本公开实施例提供的一种终端，在播放剧情动画的过程中，从游戏场景中的游戏角色模型中拷贝包括有骨骼与外观的多个结构组件，并将其按照对应的挂接锚点挂接在剧情动画中预先构建好的带有挂接锚点的骨骼模型上，在剧情动画内动态生成外观、骨骼均与游戏角色模型相同的目标动画角色模型，此时基于目标动画角色模型对配置好的剧情动画进行播放，即可实现针对不同的游戏角色，在剧情动画中始终保持动画中的骨骼模型与游戏场景中的游戏角色模型外观保持一致，提升剧情动画的播放效果。

15 基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了与剧情动画生成方法对应的剧情动画生成装置，由于本公开实施例中的装置解决问题的原理与本公开实施例上述剧情动画动画生成方法相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

20 请参阅图 9 和图 10，图 9 为本公开实施例提供的一种剧情动画生成装置的示意图之一，图 10 为本公开实施例提供的一种剧情动画生成装置的示意图之二。如图 9 中所示，本公开实施例提供的剧情动画生成装置 900 包括：

模型生成模块 910，用于构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型；

属性处理模块 920，用于关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层；

25 锚点设置模块 930，用于基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型；

30 动作配置模块 940，用于基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

一种可选的实施方式中，所述锚点设置模块 930 具体用于：

基于目标剧情动画的剧情信息，在所述目标剧情动画的时间线上设置至少一个关键帧；

针对每一个所述关键帧，确定为所述动画骨骼模型配置的、在该关键帧处对应的角色动作；

35 生成与所述角色动作对应的角色动作信息文件；

根据所述角色动作信息文件，将所述角色动作配置到处理后的所述基础骨骼模型中，得到适配于所述目标剧情动画的所述动画骨骼模型。

一种可选的实施方式中，如图 10 中所示，所述剧情动画生成装置 900 还包括文件保存

模块 950, 所述文件保存模块 950 用于:

导出所述目标剧情动画对应的剧情动画文件以及角色动作信息文件;

根据预设的剧情动画存储路径, 保存所述目标剧情动画文件;

根据预设的动作信息存储路径, 保存角色动作信息文件。

关于装置中的各模块的处理流程、以及各模块之间的交互流程的描述可以参照上述方法实施例中的相关说明, 这里不再详述。

本公开实施例提供的剧情动画生成装置, 构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型, 关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层, 基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息, 为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点, 得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型, 基于目标剧情动画的剧情信息, 为所述动画骨骼模型配置的剧情动作, 得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

这样, 在为剧情动画构建动画角色时, 关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层, 提高构建动画角色的成功性, 为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点, 保证了动画角色与游戏角色的一致性。

对应于图 1 与图 4 中的剧情动画播放方法, 以及图 5 中的剧情动画生成方法, 本公开实施例还提供了一种电子设备 1100, 如图 11 所示, 为本公开实施例提供的电子设备 1100 结构示意图, 包括:

处理器 1110、存储器 1120、和总线 1130; 存储器 1120 用于存储执行指令, 包括内存 1121 和外部存储器 1122; 这里的内存 1121 也称内存储器, 用于暂时存放处理器 1110 中的运算数据, 以及与硬盘等外部存储器 1122 交换的数据, 处理器 1110 通过内存 1121 与外部存储器 1122 进行数据交换, 当所述电子设备 1100 运行时, 所述处理器 1110 与所述存储器 1120 之间通过总线 1130 通信, 使得所述处理器 1110 执行图 1 与图 4 中的剧情动画播放方法的步骤, 或者图 5 中剧情动画生成方法的步骤。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质上存储有计算机程序, 该计算机程序被处理器运行时执行上述方法实施例中所述的剧情动画播放方法或剧情动画生成方法的步骤。其中, 该存储介质可以是易失性或非易失的计算机可读取存储介质。

本公开实施例还提供一种计算机程序产品, 该计算机程序产品包括有计算机指令, 所述计算机指令被处理器执行时可以执行上述方法实施例中所述的剧情动画播放方法或剧情动画生成方法的步骤, 具体可参见上述方法实施例, 在此不再赘述。

其中, 上述计算机程序产品可以具体通过硬件、软件或其结合的方式实现。在一个可选实施例中, 所述计算机程序产品具体体现为计算机存储介质, 在另一个可选实施例中, 计算机程序产品具体体现为软件产品, 例如软件开发包 (Software Development Kit, SDK) 等等。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到, 为描述的方便和简洁, 上述描述的终端、电子设备和装置的具体工作过程, 可以参考前述方法实施例中的对应过程, 在此不再赘述。在本公开所提供的几个实施例中, 应该理解到, 所揭露的终端、电子设备、装置和方法,

可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，又例如，多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口，装置或单元

5 单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

10

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个处理器可执行的非易失的计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

15

最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本公开的具体实施方式，用以说明本公开的技术方案，而非对其限制，本公开的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案

20 的本质脱离本公开实施例技术方案的精神和范围，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

25

权 利 要 求

1、一种剧情动画播放方法，其特征在于，应用于提供有图形用户界面的终端，所述图形用户界面中包括至少部分游戏场景，所述游戏场景中包括目标虚拟角色，所述方法包括：

响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，其中，所述动画骨骼模型为预先构建的、用于生成剧情动画的基础骨骼模型；

基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件；

将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型；

基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，通过以下步骤确定触发所述目标剧情动画的播放，具体包括：

在检测到所述游戏场景中目标虚拟角色处于以下情形中的一种或者多种时，确定触发所述目标剧情动画的播放：

所述目标虚拟角色在所述游戏场景中进入预设剧情触发位置；所述目标虚拟角色进入预设游戏关卡；所述目标虚拟角色对应的游戏进程达到预设的时间节点；所述目标虚拟角色在游戏中的剧情发展达到预设的剧情节点；所述目标虚拟角色使用目标游戏道具；所述目标虚拟角色在游戏中的动作与所述目标剧情动画对应的预设播放触发事件相匹配。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，包括：

响应于触发目标剧情动画的播放，加载预设的所述目标剧情动画的剧情动画文件，其中，所述剧情动画文件为通过预先构建的、用于生成剧情动画的动画骨骼模型生成的文件；

基于所述剧情动画文件，获取所述目标剧情动画的所述动画骨骼模型，以及所述目标剧情动画中待展示的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型，包括：

针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个肢体模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个肢体模型结构组件的网格体和网格材质信息；

将复制的每个所述网格体和所述网格材质信息按照在所述动画骨骼模型上的挂接锚点，挂接到所述动画骨骼模型上；针对所述各角色模型结构组件中所述游戏角色模型上的至少一个附属物模型结构组件，从所述游戏角色模型上复制每个附属物模型结构组件的附属物模型体；

将复制的每个所述附属物模型体按照对应的挂接锚点挂接到对应的所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，在拷贝得到所述目标动画角色模型后，所述方法还包括：

针对所述各角色模型结构组件中，所述游戏角色模型上的每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件，确定该肢体模型结构组件以及该附属物模型结构组件对应的动画效果；

根据所述动画效果，确定每个肢体模型结构组件以及所述游戏角色模型上的每个附属物模型结构组件对应的动画组件和动画模式；

为所述目标动画角色模型配置所述动画组件和所述动画模式。

10 6、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画，具体包括：

在展示所述目标剧情动画时，接管用于加载角色动作信息文件的加载指令，其中，所述角色动作信息文件为根据所述目标剧情动画的剧情信息预先为所述动画骨骼模型配置剧情动作的文件；

15 根据所述加载指令指示的文件加载路径，获取所述角色动作信息文件；

基于所述角色动作信息文件，为得到的所述目标动画角色模型配置目标剧情动作；

展示配置后的、包括呈现有所述目标剧情动作的所述目标动画角色模型对应动画角色的所述目标剧情动画。

20 7、一种剧情动画生成方法，其特征在于，所述方法包括：

构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型；

关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层；

基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型；

25 基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型，具体包括：

基于目标剧情动画的剧情信息，在所述目标剧情动画的时间线上设置至少一个关键帧；

30 针对每一个所述关键帧，确定为所述动画骨骼模型配置的、在该关键帧处对应的角色动作；

生成与所述角色动作对应的角色动作信息文件；

根据所述角色动作信息文件，将所述角色动作配置到处理后的所述基础骨骼模型中，得到适配于所述目标剧情动画的所述动画骨骼模型。

35 9、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，在所述基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画之后，所述方法还包括：

导出所述目标剧情动画对应的剧情动画文件以及角色动作信息文件；

根据预设的剧情动画存储路径，保存所述目标剧情动画文件；

根据预设的动作信息存储路径，保存角色动作信息文件。

10、一种终端，其特征在于，所述终端上提供有图形用户界面，所述图形用户界面中包括至少部分游戏场景，所述游戏场景中包括目标虚拟角色，所述终端包括：

5 模型获取模块，用于响应于触发目标剧情动画的播放，获取预设的所述目标剧情动画中的动画骨骼模型和所述目标剧情动画中的目标虚拟角色在所述游戏场景中的游戏角色模型，其中，所述动画骨骼模型为预先构建的、用于生成剧情动画的基础骨骼模型；

组件拷贝模块，用于基于所述动画骨骼模型中预设的多个挂接锚点和所述目标虚拟角色的目标角色信息，确定待从所述游戏角色模型上拷贝的多个角色模型结构组件；

10 组件挂接模块，将从所述游戏角色模型中拷贝得来的各角色模型结构组件按照对应的挂接锚点挂接在所述动画骨骼模型上，得到所述目标虚拟角色在所述目标剧情动画中的目标动画角色模型；

动画播放模块，用于基于配置好的所述目标动画角色模型，展示配置后的、包括所述目标动画角色模型对应目标虚拟角色的所述目标剧情动画。

15 11、一种剧情动画生成装置，其特征在于，所述装置包括：

模型生成模块，用于构建适配于待生成的目标剧情动画的基础骨骼模型；

属性处理模块，用于关闭所述基础骨骼模型上的物理属性层和脚本属性层；

20 锚点设置模块，用于基于适配于所述目标剧情动画的至少一个动画角色的角色信息，为所述基础骨骼模型设置多个用于挂接模型结构组件的挂接锚点，得到所述目标剧情动画的动画骨骼模型；

动作配置模块，用于基于目标剧情动画的剧情信息，为所述动画骨骼模型配置的剧情动作，得到包括呈现有所述剧情动作的、所述动画骨骼模型对应的动画角色的目标剧情动画。

25 12、一种电子设备，其特征在于，包括：处理器、存储器和总线，所述存储器存储有所述处理器可执行的机器可读指令，当电子设备运行时，所述处理器与所述存储器之间通过总线通信，所述机器可读指令被所述处理器执行时执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的剧情动画播放方法或权利要求 7 至 9 中任一项所述的剧情动画生成方法的步骤。

30 13、一种计算机可读存储介质，其特征在于，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器运行时执行如权利要求 1 至 6 中任一项所述的剧情动画播放方法或权利要求 7 至 9 中任一项所述的剧情动画生成方法的步骤。

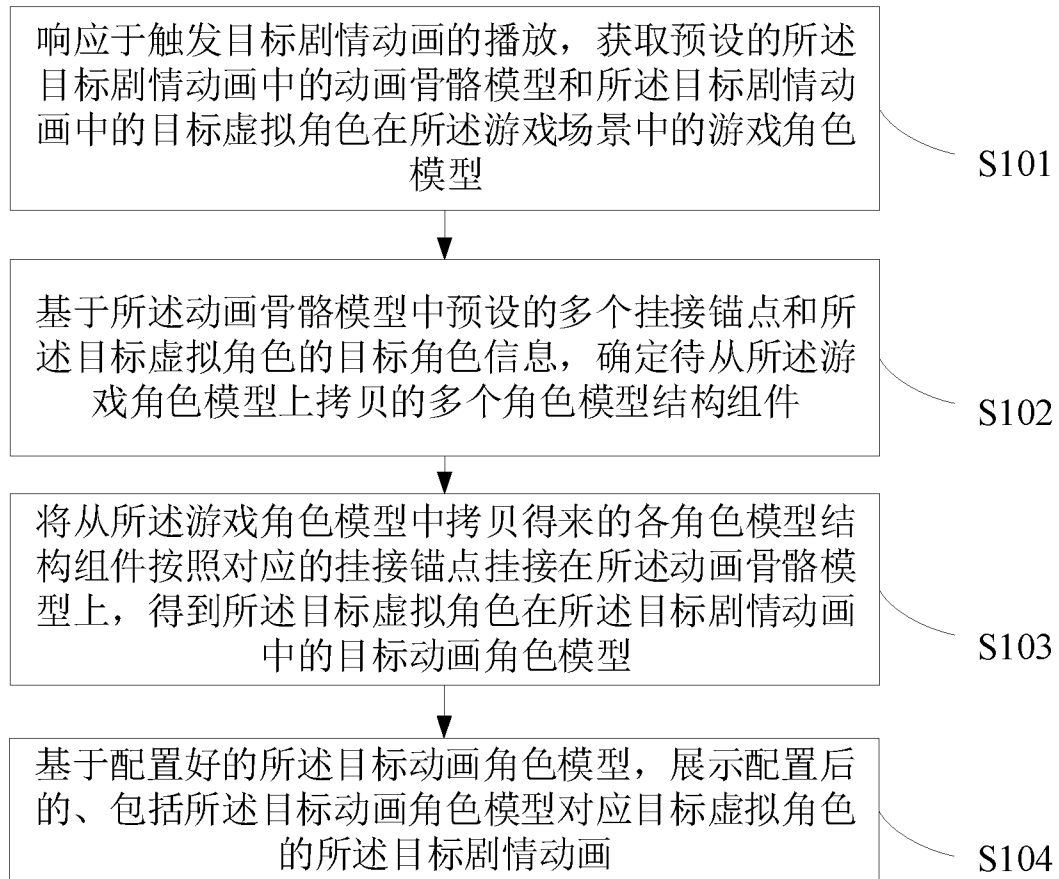


图 1

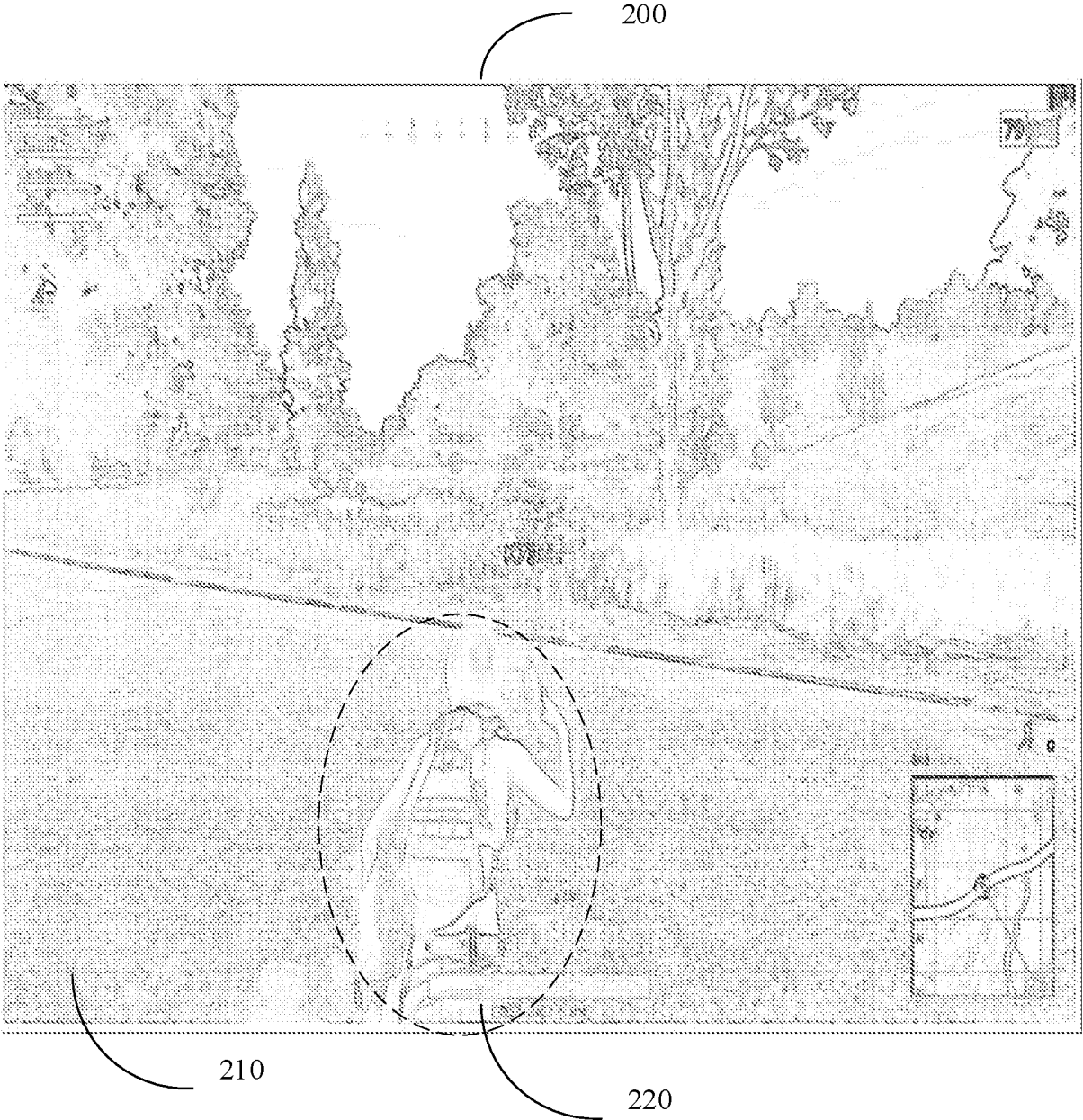


图 2

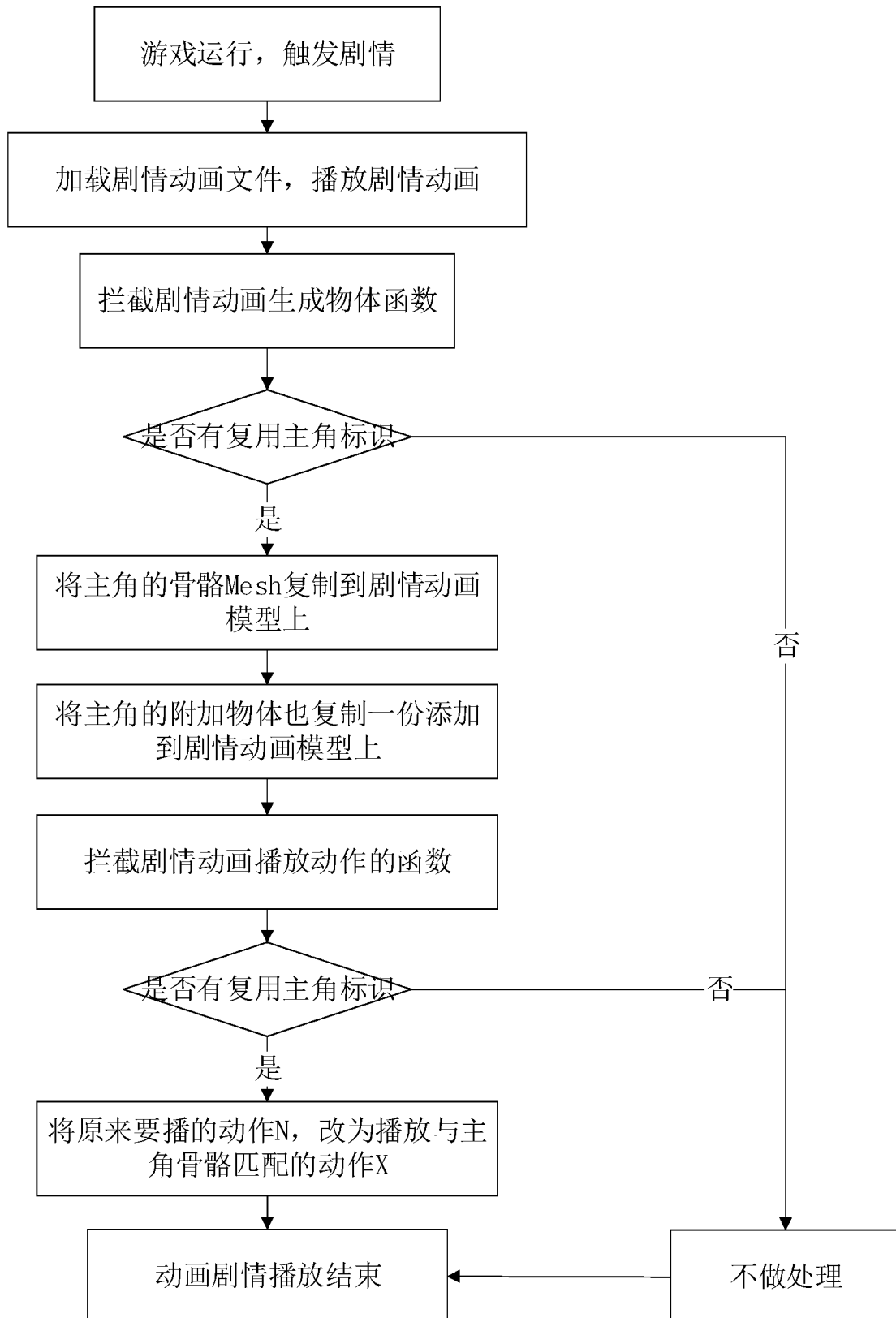


图 3



图 4

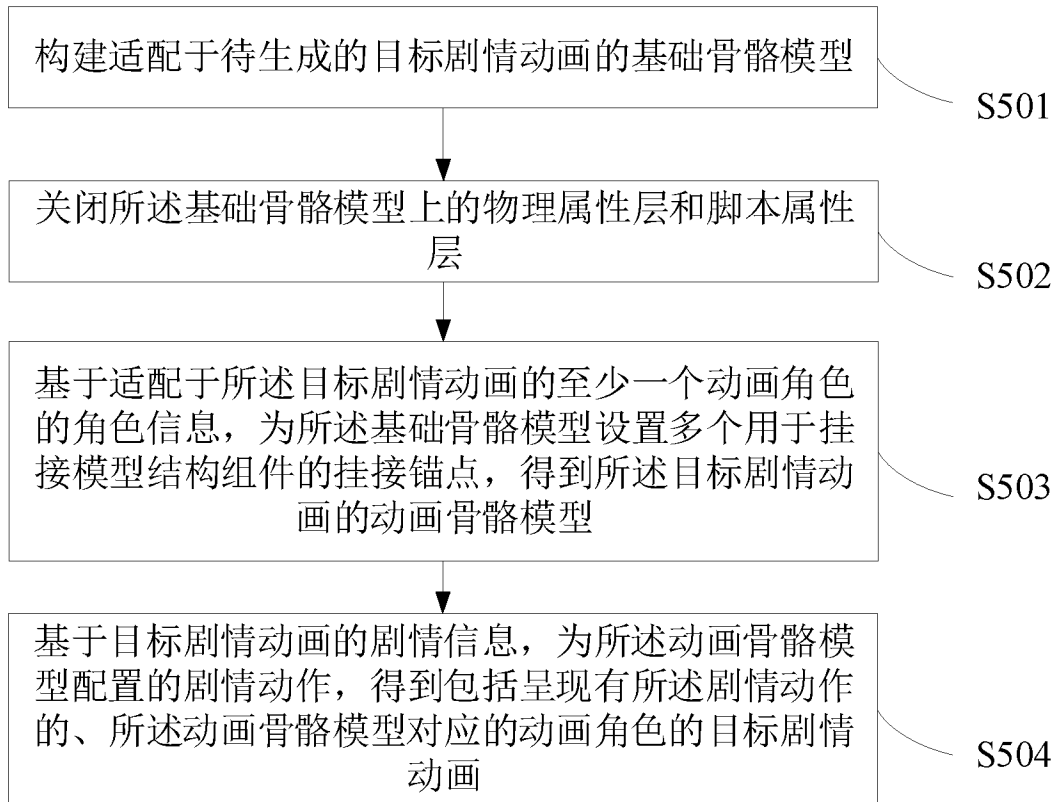


图 5

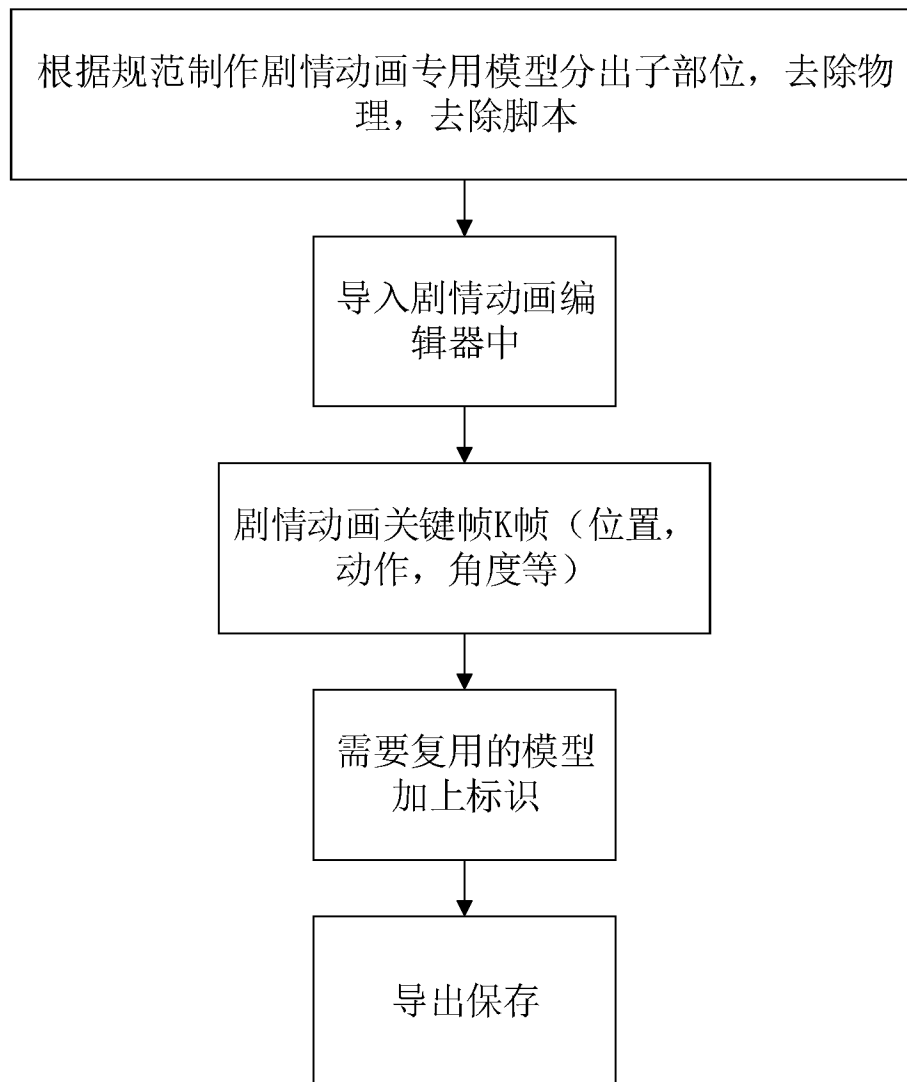


图 6

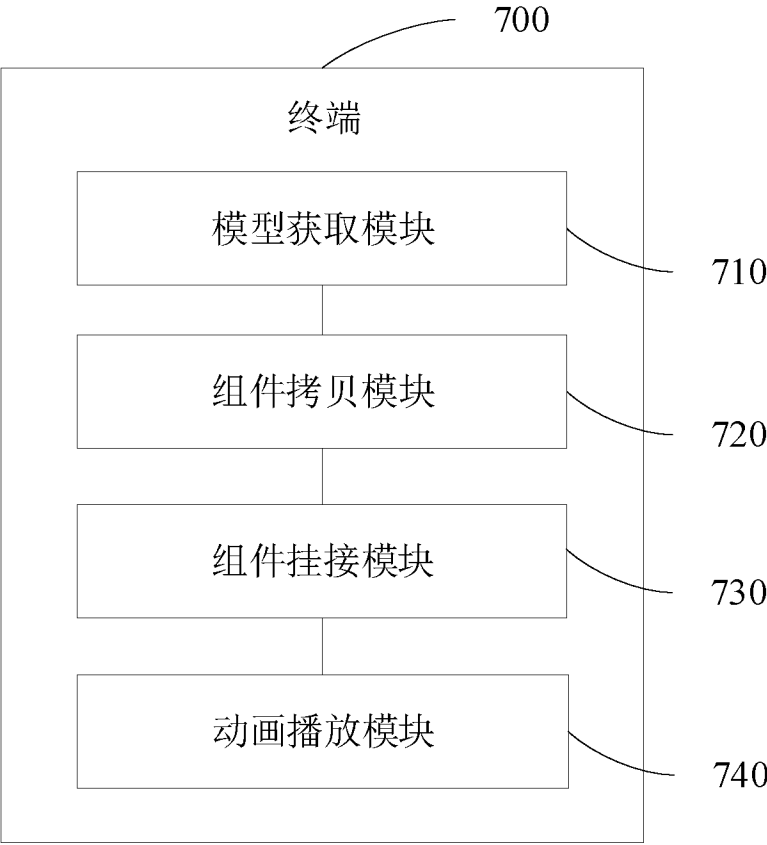


图 7

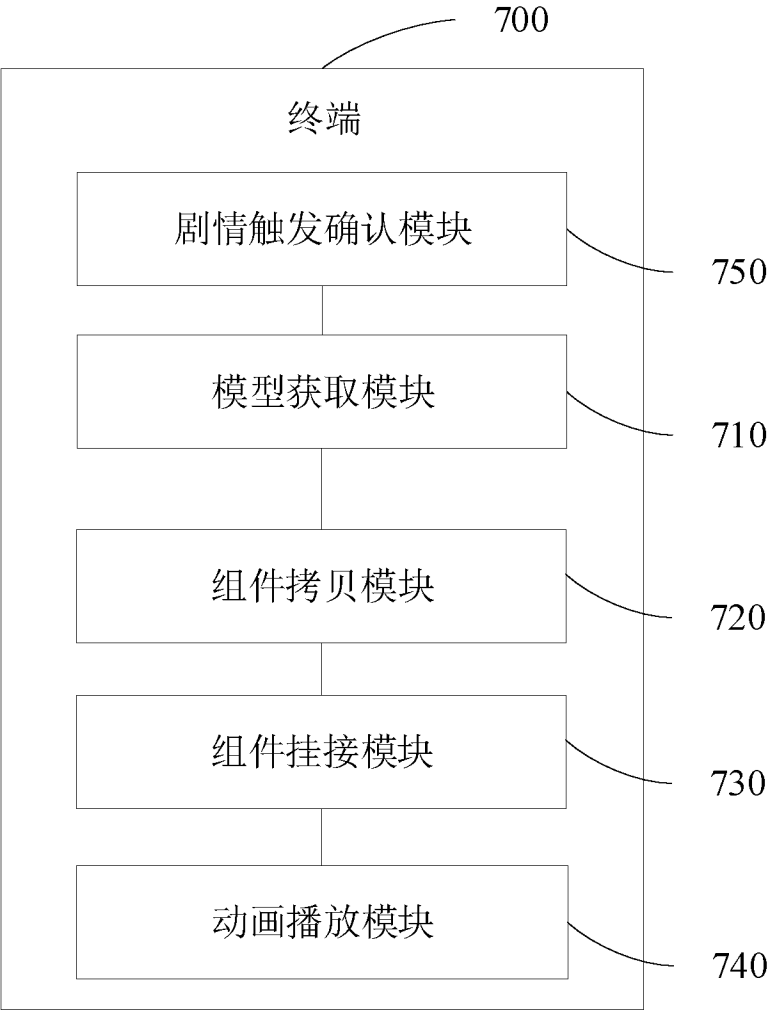


图 8

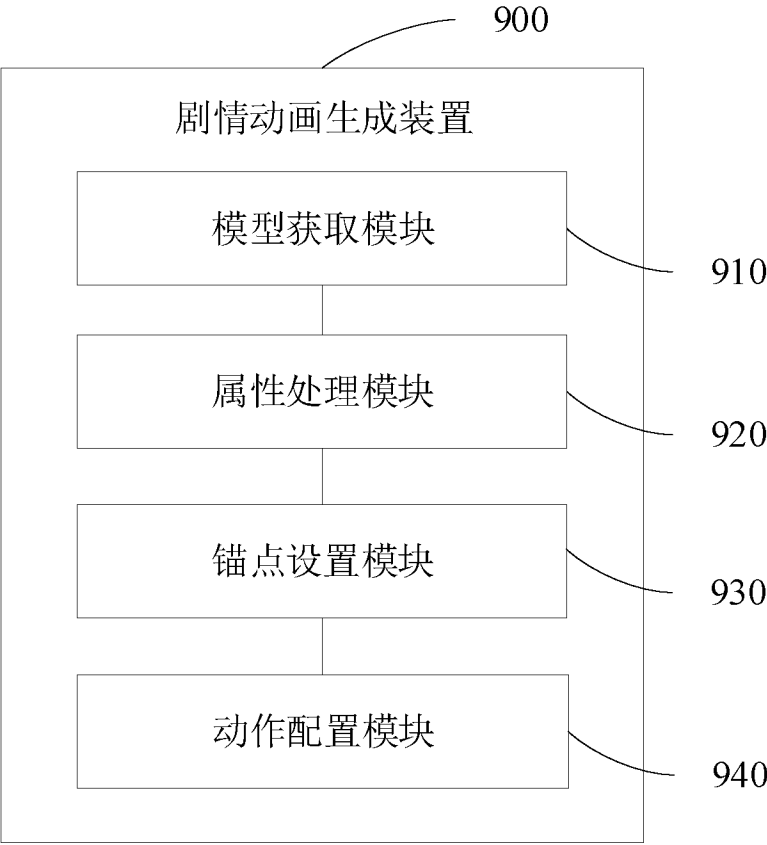


图 9

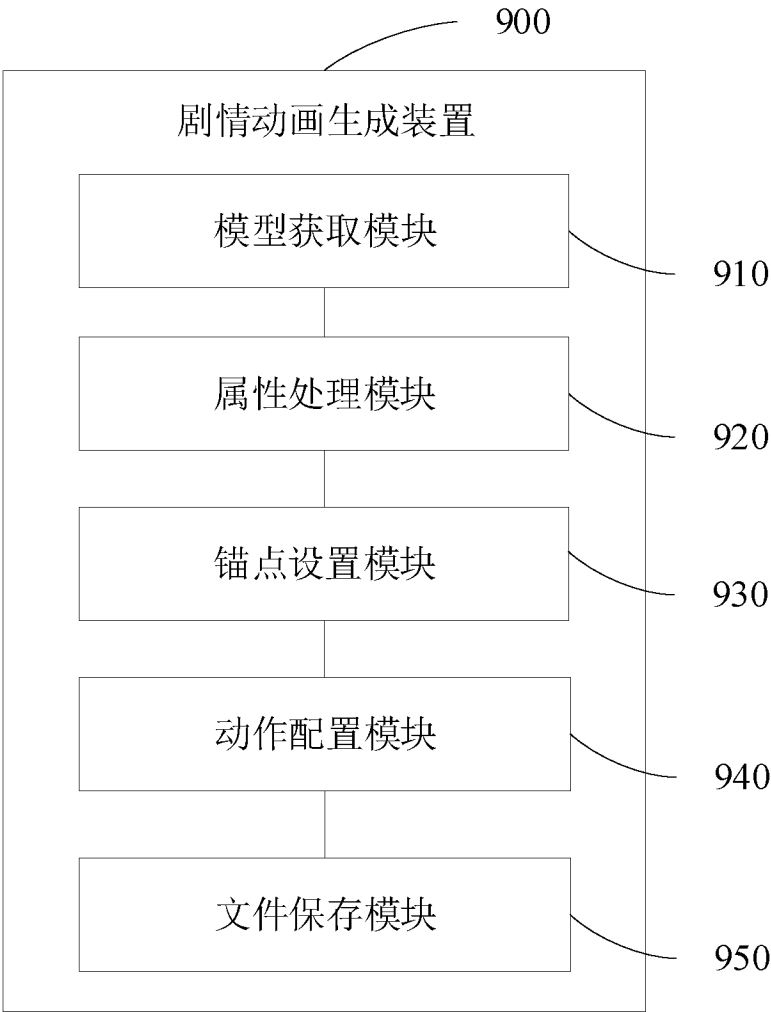


图 10

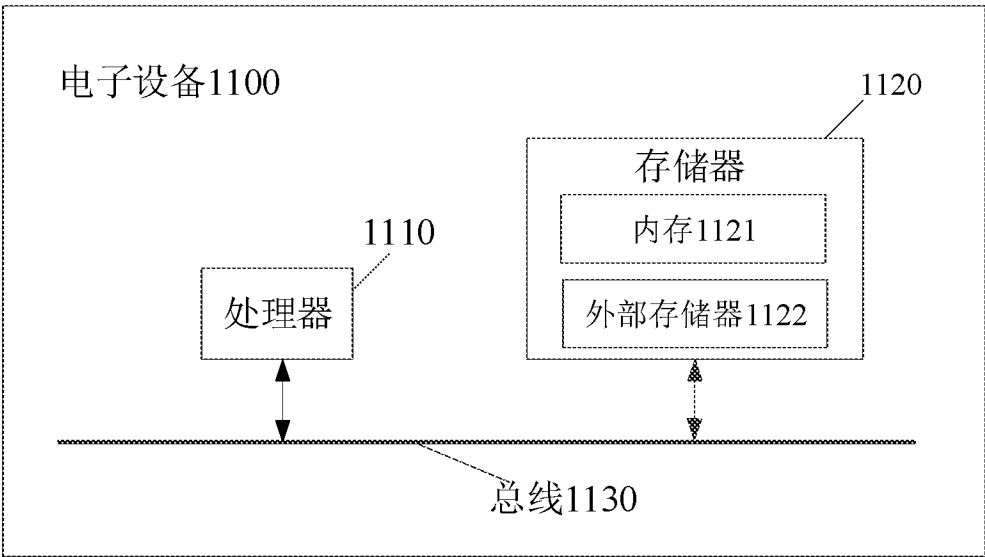


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/105377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/47(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)

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: 剧情, 动画, 场景, 角色, 播放, 模型, 挂接, 锚点, 组件, 拷贝, plot, animation, scene, role, play, model, hook, anchor, assembly, copy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113546415 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 October 2021 (2021-10-26) claims 1-13	1-13
X	CN 112215930 A (ZHUHAI KINGSOFT NETWORK GAME TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 January 2021 (2021-01-12) description, paragraphs [0067]-[00169]	1-13
A	CN 111437600 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 24 July 2020 (2020-07-24) description, paragraphs [0072]-[0096]	1-13
A	CN 113034651 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 25 June 2021 (2021-06-25) entire document	1-13
A	CN 110898429 A (MIHOYO TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 24 March 2020 (2020-03-24) entire document	1-13



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

“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

07 September 2022

Date of mailing of the international search report

26 September 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/105377

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	113546415	A	26 October 2021	None	
CN	112215930	A	12 January 2021	None	
CN	111437600	A	24 July 2020	None	
CN	113034651	A	25 June 2021	None	
CN	110898429	A	24 March 2020	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/105377

A. 主题的分类 A63F 13/47 (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) 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)) CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI, IEEE: 剧情, 动画, 场景, 角色, 播放, 模型, 挂接, 锚点, 组件, 拷贝, plot, animation, scene, role, play, model, hook, anchor, assembly, copy																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113546415 A (北京字跳网络技术有限公司) 2021年10月26日 (2021 - 10 - 26) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 112215930 A (珠海金山网络游戏科技有限公司) 2021年1月12日 (2021 - 01 - 12) 说明书第[0067]-[00169]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111437600 A (腾讯科技深圳有限公司) 2020年7月24日 (2020 - 07 - 24) 说明书第[0072]-[0096]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 113034651 A (腾讯科技深圳有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 110898429 A (米哈游科技上海有限公司) 2020年3月24日 (2020 - 03 - 24) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113546415 A (北京字跳网络技术有限公司) 2021年10月26日 (2021 - 10 - 26) 权利要求1-13	1-13	X	CN 112215930 A (珠海金山网络游戏科技有限公司) 2021年1月12日 (2021 - 01 - 12) 说明书第[0067]-[00169]段	1-13	A	CN 111437600 A (腾讯科技深圳有限公司) 2020年7月24日 (2020 - 07 - 24) 说明书第[0072]-[0096]段	1-13	A	CN 113034651 A (腾讯科技深圳有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 全文	1-13	A	CN 110898429 A (米哈游科技上海有限公司) 2020年3月24日 (2020 - 03 - 24) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 113546415 A (北京字跳网络技术有限公司) 2021年10月26日 (2021 - 10 - 26) 权利要求1-13	1-13																		
X	CN 112215930 A (珠海金山网络游戏科技有限公司) 2021年1月12日 (2021 - 01 - 12) 说明书第[0067]-[00169]段	1-13																		
A	CN 111437600 A (腾讯科技深圳有限公司) 2020年7月24日 (2020 - 07 - 24) 说明书第[0072]-[0096]段	1-13																		
A	CN 113034651 A (腾讯科技深圳有限公司) 2021年6月25日 (2021 - 06 - 25) 全文	1-13																		
A	CN 110898429 A (米哈游科技上海有限公司) 2020年3月24日 (2020 - 03 - 24) 全文	1-13																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 “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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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 “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																
* 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 “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 2022年9月7日		国际检索报告邮寄日期 2022年9月26日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 李娜 电话号码 86-(10)-53961346																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/105377

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	113546415	A	2021年10月26日	无	
CN	112215930	A	2021年1月12日	无	
CN	111437600	A	2020年7月24日	无	
CN	113034651	A	2021年6月25日	无	
CN	110898429	A	2020年3月24日	无	