

(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 2 日 (02.02.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/005194 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/265 (2006.01)

(ZHENG, Wen); 中国北京市海淀区上地西路6号
1幢1层101D1-7, Beijing 100085 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/076700

(22) 国际申请日: 2022 年 2 月 17 日 (17.02.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110862793.8 2021年7月29日 (29.07.2021) CN

(71) 申请人: 北京达佳互联信息技术有限公司(BEIJING
DAJIA INTERNET INFORMATION TECHNOLOGY
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地西路
6号1幢1层101D1-7, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 施侃乐(SHI, Kanle); 中国北京市海淀区上
地西路6号1幢1层101D1-7, Beijing 100085 (CN)。
李雅子(LI, Yazi); 中国北京市海淀区上地西路
6号1幢1层101D1-7, Beijing 100085 (CN)。 郑文

(74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司(BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL
PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海
淀区上地信息产业基地三街1号楼四层
C段457, Beijing 100085 (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,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, 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, SE, SG, SK,
SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: VIDEO GENERATING METHOD AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 视频生成方法及电子设备



图2

(57) Abstract: A video generating method and an electronic device, relating to the technical field of video processing. The method comprises: obtaining storyboard script information of a target script (S201); determining a target role source material corresponding to the storyboard script information, and actor attribute information and action attribute information corresponding to the target role source material (S203); and generating a target video on the basis of a preset action source material corresponding to the actor attribute information, a target standard action source material corresponding to the action attribute information, and the target role source material (S205).

(57) 摘要: 一种视频生成方法及电子设备, 属于视频处理技术领域, 该方法包括获取目标剧本的分镜剧本信息(S201); 确定分镜剧本信息对应的目标角色素材, 以及目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息(S203); 基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材, 生成目标视频(S205)。

(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))。

视频生成方法及电子设备

本公开基于申请日为2021年07月29日、申请号为202110862793.8的中国专利申请，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本公开作为参考。

技术领域

本公开涉及视频处理技术领域，尤其涉及一种视频生成方法及电子设备。

背景技术

相关技术中影视制作主要包括以下步骤：（1）找到合适的剧本；（2）组织拍摄团队，对剧本进行分镜设计，然后按镜头进行拍摄；（3）对所有镜头进行后期制作（包括剪辑和特效等）。

发明内容

本公开提供一种视频生成方法及电子设备。本公开的技术方案如下：

根据本公开实施例的一方面，提供一种视频生成方法，包括：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

根据本公开实施例的另一方面，提供一种视频生成装置，包括：

分镜剧本信息获取模块，被配置为执行获取目标剧本的分镜剧本信息；

信息确定模块，被配置为执行确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

目标视频生成模块，被配置为执行基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

根据本公开实施例的另一方面，提供一种电子设备，包括：处理器；用于存储所述处理器可执行指令的存储器；其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如下步骤：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性

信息和动作属性信息；

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

根据本公开实施例的另一方面，提供一种非易失性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得所述电子设备能够执行如下步骤：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

根据本公开实施例的另一方面，提供一种计算机程序产品，包括计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如下步骤：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

本公开实施例提供的技术方案，能够直接基于目标剧本对应的目标角色素材，以及演员属性信息对应的预设动作素材和动作属性信息对应的目标标准动作素材，生成目标视频，实现了编剧、表演、制作这三个视频制作环节的解耦，且动作素材能够复用，无需每次视频制作都进行视频拍摄，大大提升了视频制作效率，同时也有效降低了视频制作成本。

附图说明

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种应用环境的示意图；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种视频生成方法的流程图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种分镜编辑页面的示意图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种分镜编辑页面的示意图；

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种分镜编辑页面的示意图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种分镜编辑页面的示意图；

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种预先生成标准动作素材库的流程图；

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种预先生成标准动作素材库的流程图；

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材，生成目标视频的流程图；

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种基于目标标准动作素材和预设动作素材，生成分镜角色素材的流程图；

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种视频生成装置框图；

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种用于视频生成的电子设备的框图。

具体实施方式

本公开所涉及的用户信息(包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等)和数据(包括但不限于用于展示的数据、分析的数据等)，均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息和数据。

请参阅图 1，图 1 是根据一示例性实施例示出的一种应用环境的示意图，如图 1 所示，该应用环境包括第一终端 100、第二终端 200、第三终端 300、第四终端 400 和服务器 500。

在一些实施例中，第一终端 100 为剧本制作者对应的终端，用于面向任一用户提供剧本的上传服务，相应的，剧本制作者基于第一终端 100 向服务器 500 发送创作好的剧本。第二终端 200 为拍摄标准动作视频的用户(至少一个第一预设演员)对应的终端，用于面向任一用户提供标准动作视频的上传服务，相应的，至少一个第一预设演员基于第二终端 200 向服务器 500 发送标准动作视频。第三终端 300 为第二预设演员对应的终端，面向任一用户提供动作视频(非标准动作视频)的上传服务，相应的，任一第二预设演员基于第三终端 300 向服务器 500 发送预设动作视频。第四终端 400 为任一导演对应的终端，用于面向任一用户提供基于剧本的视频创作服务。服务器 500 为上述第一终端 100、第二终端 200、第三终端 300、第四终端 400 的后台服务器。其中，至少一个第一预设演员是指一个第一预设演员或者一个以上第一预设演员。

在一些实施例中，上述第一终端 100、第二终端 200、第三终端 300 和第四终端 400 包括但不限于智能手机、台式计算机、平板电脑、笔记本电脑、智能音箱、数字助理、增强现实(augmented reality, AR)/虚拟现实(virtual reality, VR)设备、智能可穿戴设备等类型的电子设备。在一些实施例中，上述电子设备上运行有软件，例如应用程序等，第一终端

100、第二终端 200、第三终端 300 和第四终端 400 能够通过运行的软件实现对应的操作。在一些实施例中，电子设备上运行的操作系统包括但不限于安卓系统、IOS 系统、linux、windows 等。

在一些实施例中，上述服务器 500 是独立的物理服务器，或者是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统，或者是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、CDN（Content Delivery Network，内容分发网络）、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。

此外，需要说明的是，图 1 所示的仅是本公开提供的一种应用环境，在实际应用中，还包括其他应用环境，例如第一终端 100、第二终端 200、第三终端 300、第四终端 400 分别对应不同的服务器，相应的，第一终端 100、第二终端 200、第三终端 300 对应的服务器将创作的剧本、标准动作视频和预设动作视频发送给第四终端 400 对应的服务器。

本公开实施例中，上述第一终端 100、第二终端 200、第三终端 300、第四终端 400 和服务器 500 通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接，本公开在此不做限制。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种视频生成方法的流程图，如图 2 所示，该视频生成方法的执行主体为第四终端，包括以下步骤。

在 S201 中，获取目标剧本的分镜剧本信息。

在 S203 中，确定分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息。

在 S205 中，基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材，生成目标视频。

其中，目标剧本为第一终端预先提供的，或者目标剧本为其他设备提供的，本公开实施例对此不做限制。

在一些实施例中，平台通过主动推送的方式，将目标剧本推送给需要进行视频创作的用户对应的终端。或者，需要进行视频创作的用户（例如导演）通过主动搜索的方式，来挑选出目标剧本。

在一些实施例中，第四终端显示目标剧本对应的分镜编辑页面，该分镜编辑页面用于对目标剧本对应的分镜画面进行编辑配置，进而生成与目标剧本对应的目标视频。

在一些实施例中，分镜编辑页面包括分镜画面展示区域，该分镜画面展示区域用于展示分镜画面，该分镜画面展示区域在初始状态下为空白画板，在制作视频的过程中，通过

在分镜画面展示区域中添加分镜素材来填充空白画板，进而形成分镜画面。相应的，分镜画面包括该分镜画面中每一帧对应的信息，每一帧对应的信息包括图像、音乐、台词等。

在一些实施例中，目标剧本包括多个分镜剧本信息。上述分镜编辑页面还包括分镜剧本展示区域，分镜剧本展示区域用于展示目标剧本对应的多个分镜剧本信息，一个分镜剧本信息对应一个分镜画面，相应的，由于目标剧本对应多个分镜画面，某一时刻的分镜画面展示区域展示的分镜画面为当前分镜画面。当前分镜画面为多个分镜剧本信息中任一分镜剧本信息对应的分镜画面。在一些实施例中，通过点击某一分镜剧本信息所在区域等方式，来选中某一分镜剧本信息，相应的，被选中的分镜剧本信息对应的分镜画面为当前分镜画面。

在一些实施例中，在显示目标剧本对应的分镜编辑页面之前，上述视频生成方法还包括：显示剧本展示页面，剧本展示页面展示有至少一个剧本的剧本概要信息；响应于基于任一剧本的剧本概要信息触发的剧本选择指令，对目标剧本进行分镜处理，得到多个分镜剧本信息，目标剧本为剧本选择指令对应的剧本。其中，至少一个剧本是指一个剧本或者一个以上剧本。

在一些实施例中，通过剧本展示页面，展示可供选择的至少一个剧本的剧本概要信息，剧本概要信息为能够描述剧本的主要信息。例如，剧本概要信息包括剧本名、简介等。相应的，用户（导演）结合需求，通过点击某一剧本的剧本概要信息等操作，触发剧本选择指令。在一些实施例中，在剧本选择指令触发后，对目标剧本进行分镜处理，得到多个分镜剧本信息，进而将页面跳转至分镜编辑页面。

上述实施例中，通过剧本展示页面将可供选择的至少一个剧本的剧本概要信息展示给用户，便于用户直观按需选取目标剧本，且在选中目标剧本之后，对目标剧本进行分镜处理，得到多个分镜剧本信息，进而便于后续用户在分镜编辑页面，结合每个分镜剧本信息进行分镜编辑。

在一些实施例中，上述获取目标剧本的分镜剧本信息包括：获取目标剧本的剧本内容信息；对剧本内容信息进行语义识别，得到语义识别结果；基于语义识别结果对目标剧本进行分镜处理，得到分镜剧本信息。

在一些实施例中，基于语义识别技术，对目标剧本的剧本内容信息进行语义识别，并基于语义识别结果，对目标剧本进行分镜处理。其中，语义识别结果为识别出的多个语义对应的多个剧本内容信息，相应的，将每一语义对应的剧本内容信息作为分镜剧本信息。

上述实施例中，通过对目标剧本进行语义识别，实现对目标剧本的自动分镜，大大提

升了剧本分镜的效率。

在一些实施例中，上述获取目标剧本的分镜剧本信息包括：在剧本展示页面展示目标剧本的剧本内容信息；响应于基于剧本内容信息触发的分镜指令，获取多个分镜剧本信息。

在一些实施例中，结合预设分割符对剧本内容信息，进行分镜处理。结合需求，在相邻两个分镜剧本信息间插入预设分割符，并设置好全部预设分割符之后，通过预设的按钮等控件，触发分镜指令；相应的，结合触发分镜指令时，能够基于剧本内容信息中的预设分割符，提取出多个分镜剧本信息。预设分割符能够结合实际应用预先设置。

在另一些实施例中，通过依次选中每一分镜剧本信息的方式，触发分镜指令，进而得到多个分镜剧本信息。

上述实施例中，通过在剧本展示页面展示剧本内容信息，提供由用户按需触发分镜指令，实现分镜处理的方案，能够大大提升分镜处理的精准性和合理性。

在一些实施例中，由用户基于第四终端提供的分镜编辑页面来确定目标角色素材，以及目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息。

相应的，上述确定分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息包括：响应于角色素材添加指令，在分镜画面展示区域展示角色素材添加指令对应的目标角色素材；以及在分镜编辑页面展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息；响应于基于配置操作信息触发的属性配置指令，在分镜编辑页面展示目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息。

在一些实施例中，分镜编辑页面还包括分镜素材展示区域和角色素材配置区域，分镜素材展示区域展示有用于构建分镜画面的分镜素材。在一些实施例中，分镜素材包括角色素材，相应的，分镜素材展示区域展示有至少一个角色素材；角色素材为人、动物等构成分镜画面的主要剧情（分镜剧本信息对应主要剧情）的对象的图像。其中，至少一个角色素材是指一个角色素材或者一个以上角色素材，角色素材为上述对象（角色）的线框轮廓。在一些实施例中，以人为角色为例，角色素材包括但不限于年轻女性、年轻男性、儿童女性、儿童男性、中年女性、中年男性等。

在一些实施例中，角色素材配置区域用于展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息。配置操作信息用于触发对目标角色素材对应角色属性进行配置。角色属性包括演员属性信息和动作属性信息。

在一些实施例中，在分镜编辑页面中还包括用于展示构建分镜画面的分镜素材的情况下，上述响应于角色素材添加指令，在分镜画面展示区域展示角色素材添加指令对应的目

标角色素材；以及在分镜编辑页面展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息包括：响应于基于任一角色素材触发的角色素材添加指令，在分镜画面展示区域展示目标角色素材；以及在角色素材配置区域展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息。

也即是，响应于对分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作，将所触发的角色素材，确定为目标角色素材；在分镜画面展示区域展示目标角色素材；在角色素材配置区域展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息；基于配置操作信息，配置演员属性信息和动作属性信息。其中，对分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作，能够触发角色素材添加指令，该触发操作为将角色素材拖拽到分镜画面展示区域的操作，或者该触发操作为点击角色素材的操作，或者该触发操作为其他操作。

在一些实施例中，第四终端基于分镜剧本信息，确定该分镜剧本信息中所涉及的目标角色，用户根据该目标角色，拖动分镜素材展示区域中该目标角色对应的角色素材，从而第四终端将拖动到分镜画面展示区域的角色素材确定为目标角色素材；或者，用户点击分镜素材展示区域中该目标角色对应的角色素材，从而第四终端将用户点击的角色素材确定为目标角色素材，并将该目标角色素材显示在分镜画面展示区域。

在一些实施例中，如图3所示，图3是根据一示例性实施例示出的一种分镜编辑页面的示意图。图3中区域301为分镜画面展示区域，区域302为分镜素材展示区域，区域303为角色素材配置区域。

进一步的，在角色素材添加指令触发后，在分镜画面展示区域展示目标角色素材；以及在角色素材配置区域展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息，如图4所示，图4是根据一示例性实施例示出的一种分镜编辑页面的示意图。在一些实施例中，信息401为角色属性的配置操作信息。

在一些实施例中，一个分镜画面对应一个或多个目标角色素材。在一个分镜画面对应多个目标角色素材的情况下，依次进行目标角色素材的添加，每个目标角色素材的添加过程与上述添加目标角色素材的过程类似，在此不再赘述。

在一些实施例中，在将角色素材添加到分镜画面展示区域后，角色素材在分镜画面展示区域中的位置信息，为该角色素材在后续的分镜画面中的位置信息。

上述实施例中，通过分镜素材展示区域展示至少一个角色素材，用户通过对角素材的挑选实现角色素材的添加，能够大大提升角色素材添加操作的便利性，进而提升分镜画面的编辑效率。

此外，需要说明的是，上述添加角色素材的实施例仅仅是一种示例，在实际应用中，

还能够通过其他方式,来进行角色素材的添加,例如分镜编辑页面没有分镜素材展示区域,但设置有用于展示分镜素材的绘制工具的区域,相应的,通过在分镜画面展示区域绘制角色素材的等操作,触发上述角色素材添加指令,进而进行角色素材的添加。

在一些实施例中,动作属性信息为表征角色在对应的分镜画面中的动作的信息。在一些实施例中,在角色素材添加指令被触发后,通过对配置操作信息执行相应的操作,以触发在分镜编辑页面展示动作属性信息的文本输入框,相应的,在文本输入框中,输入动作属性信息,例如动作关键词等。在一些实施例中,如图5所示,图5是根据一示例性实施例提供的一种分镜编辑页面的示意图。

在一些实施例中,在角色素材添加指令被触发后,通过对配置操作信息执行相应的操作,以触发在分镜编辑页面展示设置有多标准动作选项的筛选框,相应的,能够通过选中至少一个标准动作选项的方式,来确定动作属性信息。其中,至少一个标准动作选项是指一个标准动作选项或者一个以上标准动作选项,在一些实施例中,多个标准动作选项可以包括但不限于“跑步”、“敬礼”、“向左看”和“向右看”等动作信息。

在一些实施例中,演员属性信息为扮演角色的演员的信息,演员属性信息包括但不限于演员名字、年龄,衣着等信息。在一些实施例中,对于演员的选择,通过在分镜编辑页面中展示可选择演员的基本信息的方式,以供用户按需进行选择。在一些实施例中,通过弹窗的方式将可选择演员的基本信息展示在分镜编辑页面。在一些实施例中,如图6所示,图6是根据一示例性实施例提供的一种分镜编辑页面的示意图。

在一些实施例中,上述预设动作素材为从演员属性信息对应目标演员的动作视频中提取的动作素材,上述目标标准动作素材为标准动作素材中与动作属性信息匹配的动作素材,上述标准动作素材为从至少一个第一预设演员的标准动作视频中提取的动作素材。

在一些实施例中,目标视频为影视作品,或者为具有一定故事情节的短视频等。

在一些实施例中,上述视频生成方法还包括预先生成标准动作素材库的步骤,如图7所示,预先生成标准动作素材库的步骤包括:

在S701中,获取至少一个第一预设演员在预设背景下拍摄的标准动作视频。

在S703中,从标准动作视频中,提取每个第一预设演员对应的骨骼序列图像。

在S705中,将每个第一预设演员对应的骨骼序列图像,确定为每个第一预设演员的标准动作素材。

在S707中,基于至少一个第一预设演员的标准动作素材,生成标准动作素材库。

在一些实施例中,第一预设演员为拍摄标准动作视频的演员。在一些实施例中,在至

少一个第一预设演员为多个第一预设演员的情况下,多个第一预设演员拍摄不同标准动作对应的标准动作视频。标准动作视频中提取的标准动作素材用于对非标准动作素材(非第一预设演员拍摄的标准动作视频中提取的动作素材)进行校正。预设背景包括但不限于用于视频抠图制作的绿色幕布、蓝色幕布、红色幕布或其他颜色的适宜于抠图的背景。骨骼序列图像为与某一标准动作对应的多个骨骼图像,骨骼图像为包括演员做相应动作时,关键部位关键点的图像。提取标准动作视频中的每一帧图像,结合预先训练好的骨骼图像提取网络,从每一帧图像中提取相应的第一预设演员的关键部位关键点的位置信息,并基于该位置信息从相应的帧图像中提取骨骼图像,得到上述骨骼序列图像。骨骼图像提取网络为预先基于标注有样本演员关键部位关键点的位置信息的样本帧图像,对预设神经网络进行训练得到的,样本帧图像为样本演员在预设背景下拍摄的动作视频中提取的帧图像。

在一些实施例中,基于至少一个第一预设演员的标准动作素材生成标准动作素材库包括:建立第一对应关系,该第一对应关系包括每个标准动作素材与对应的动作关键文本信息;基于至少一个第一预设演员的标准动作素材和第一对应关系,构建标准动作素材库。

上述实施例中,通过从标准动作视频中提取的标准动作素材,来生成标准动作素材库,保证在视频制作过程中,复用标准动作素材,对选定演员的动作素材进行校正,进而大大提升视频制作质量和效率。

在一些实施例中,上述视频生成方法还包括预先生成预设动作素材库的步骤,如图8所示,预先生成预设动作素材库的步骤包括:

在S801中,获取多个第二预设演员各自在预设背景下拍摄的动作视频。

在S803中,从每个第二预设演员的动作视频中,提取每个第二预设演员对应的骨骼序列图像。

在S805中,将每个第二预设演员对应的骨骼序列图像,确定为每个第二预设演员的动作素材。

在S807中,基于多个第二预设演员的动作素材,生成预设动作素材库。

在一些实施例中,第二预设演员为具有表演能力的用户。从每个第二预设演员的动作视频中,提取每个第二预设演员对应的骨骼序列图像的步骤,参见上述从标准动作视频中,提取第一预设演员对应的骨骼序列图像的相关细化,在此不再赘述。

在一些实施例中,基于多个第二预设演员的动作素材,生成预设动作素材库包括:建立第二对应关系,该第二对应关系包括第二预设演员的动作素材和对应的演员属性信息;基于多个第二预设演员的动作素材和第二对应关系,构建上述预设动作素材库。

上述实施例中,通过从多个第二预设演员在预设背景下拍摄的动作视频中提取的动作素材,来生成预设动作素材库,保证在视频制作过程中,实现动作素材的复用,无需每次视频制作都进行视频拍摄,大大提升了视频制作效率,同时也有效降低了视频制作成本。

在一些实施例中,如图 9 所示,基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材,生成目标视频包括以下步骤:

在 S901 中,基于演员属性信息,从预设动作素材库中确定预设动作素材。

在 S903 中,基于动作属性信息,从标准动作素材库中确定目标标准动作素材。

在 S905 中,基于目标标准动作素材和预设动作素材,生成分镜角色素材。

在 S907 中,根据分镜角色素材和目标角色素材,生成目标视频。

在一些实施例中,预设动作素材库包括多个第二预设演员的动作素材和该第二预设演员的演员属性信息间的第二对应关系;因此,能够基于第二对应关系,确定演员属性信息对应的预设动作素材。

在一些实施例中,动作属性信息对应一个或多个标准动作素材,基于一个或多个标准动作素材生成目标标准动作素材。例如:动作属性信息“跑步过程中敬礼”对应标准动作素材“跑步”和“敬礼”,则目标标准动作素材包括标准动作素材“跑步”和标准动作素材“敬礼”;例如动作属性信息“左右摇头”对应标准动作素材“向左看”,并根据对称操作衍生出标准动作素材“向右看”,并由标准动作素材“向左看”和标准动作素材“向右看”,组合成动作属性信息“左右摇头”对应的目标标准动作素材。例如动作属性信息“快走”对应标准动作素材“走路”,相应的,通过对标准动作素材“走路”的幅度、位置等进行修改,生成“快走”对应的目标标准动作素材。

在一些实施例中,标准动作素材库中每一标准动作素材对应一个动作关键文本信息(关键词),在一些实施例中,基于对动作属性信息的语义识别,从标准动作素材库中确定动作属性信息对应的标准动作素材。

在一些实施例中,一个演员对应的预设动作素材中包括大量动作对应的素材,相应的,如图 10 所示,上述基于目标标准动作素材和预设动作素材,生成分镜角色素材包括以下步骤:

在 S1001 中,对目标标准动作素材与预设动作素材进行骨骼匹配,得到骨骼匹配结果。

在 S1003 中,基于骨骼匹配结果,从预设动作素材中确定与目标标准动作素材匹配的目标动作素材。

在 S1005 中，基于目标标准动作素材对目标动作素材进行动作校准，得到分镜角色素材。

在一些实施例中，上述骨骼匹配过程中，包括但不限于提取标准动作素材和预设动作素材中骨骼点（关键部位的关键点）的距离分布图，结合骨骼点的距离分布图间的相似度（骨骼匹配结果）来选取目标动作素材。

在一些实施例中，上述动作校准过程中，包括但不限于结合拉普拉斯算法等对目标动作素材中骨骼点进行网格变换，以映射到标准动作素材对应的骨骼点，得到分镜角色素材。

上述实施例中，结合目标标准动作素材与预设动作素材间的骨骼匹配结果，从目标演员的大量动作素材中，精准的筛选出与动作属性信息对应的目标动作素材，并结合目标标准动作素材对目标动作素材进行动作校准，得到构建分镜画面的分镜角色素材，能够有效提升视频的制作质量。

在一些实施例中，上述根据分镜角色素材，生成目标视频包括：基于每一分镜角色素材和对应的第一展示位置信息生成相应的分镜画面，并按照多个分镜画面对应的时序信息，将分镜画面进行合成，得到目标视频。也即是，在目标剧本包括多个分镜剧本信息的情况下，对于每个分镜剧本信息，基于分镜角色素材和第一展示位置信息，生成该分镜剧本信息对应的分镜画面；对于多个分镜剧本信息，采用类似的方式生成该多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面，然后按照多个分镜剧本信息在目标剧本中的顺序，将多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面进行合成，得到目标视频。

在一些实施例中，第一展示位置信息为目标角色素材在分镜画面展示区域中的位置信息，由于分镜画面展示区域中的位置与待生成的分镜画面中的位置指相对应的，因此该第一展示位置信息也表示目标角色素材在待生成的分镜画面中的位置。

上述实施例中，结合演员属性信息从预设动作素材库中获取目标演员的预设动作素材，以及结合动作属性信息从标准动作素材库中获取目标标准动作素材，实现了动作素材的复用，无需每次视频制作都进行视频拍摄，大大提升了视频制作效率，同时也有效降低了视频制作成本。

在一些实施例中，为了丰富分镜画面，分镜素材还包括场景素材，相应的，分镜素材展示区域还展示有至少一个场景素材。其中，至少一个场景素材是指一个场景素材或者一个以上场景素材，场景素材包括背景场景素材和前景场景素材，背景场景素材可以为分镜画面对应的整体背景图像，背景场景素材的尺寸大小与分镜画面对应的尺寸大小一致，前景场景素材为分镜剧本对应剧情所需的场景对象的图像或线框轮廓，例如一张桌子的图

像。

在一些实施例中,上述视频生成方法还包括:确定分镜剧本信息对应的目标场景素材。相应的,上述根据分镜角色素材,生成目标视频包括:基于分镜角色素材和目标场景素材,生成目标视频。

在一些实施例中,上述确定分镜剧本信息对应的目标场景素材包括:响应于基于任一场景素材触发的场景素材添加指令,在分镜画面展示区域展示场景素材添加指令对应的目标场景素材。

在一些实施例中,通过将场景素材拖拽到分镜画面展示区域的操作,来触发场景素材添加指令,或者通过点击场景素材等操作,来触发场景素材添加指令。

在一些实施例中,一个分镜画面对应一个或多个场景素材,在一些实施例中,背景场景图像为一个,前景场景图像为一个或多个。

在一些实施例中,在一个分镜画面对应的多个目标场景素材的情况下,依次进行目标场景素材的添加。

在一些实施例中,在进行场景素材添加的过程中,仅添加前景场景素材或背景场景素材。

上述根据分镜角色素材和目标场景素材,生成目标视频包括:基于每一分镜角色素材、每一分镜角色素材对应的第一展示位置信息、每一分镜角色素材对应的目标场景素材,以及目标场景素材对应的第二展示位置信息,生成相应的分镜画面,对于多个分镜剧本信息,采用类似的方式生成该多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面,并按照多个分镜画面对应的时序信息,将多个分镜画面进行合成,得到目标视频。其中,分镜角色素材对应的第一展示位置是指对应于该分镜角色素材的目标角色素材的位置。

在一些实施例中,在目标场景素材包括前景场景素材的情况下,第二展示位置信息包括前景场景素材在分镜画面展示区域的位置信息。在目标场景素材包括背景场景素材的情况下,第二展示位置信息包括背景场景素材在分镜画面展示区域的位置信息,一般的,背景场景素材分布在分镜画面展示区域。

在一些实施例中,在将场景素材中的前景场景素材添加到分镜画面展示区域后,前景场景素材在分镜画面展示区域中的位置信息为该前景场景素材在后续的分镜画面中的位置信息。

上述实施例中,在生成目标视频的过程中,还添加了场景素材,大大丰富了分镜画面,进而提升视频质量。

在一些实施例中，上述分镜编辑页面还包括其他素材对应的其他配置区域，其他素材为用于构建分镜画面所需信息中除角色素材、场景素材以外的其他素材，其他素材包括但不限于台词、背景音乐等，相应的，基于其他配置区域触发的配置指令，以进行其他素材的配置。

相应的，上述根据分镜角色素材和目标场景素材，生成目标视频包括：根据分镜角色素材、目标场景素材和其他素材，生成目标视频；根据分镜角色素材、目标场景素材和其他素材，生成目标视频包括：基于每一分镜角色素材、第一展示位置信息、目标场景素材、第二展示位置信息和其他素材生成相应的分镜画面，并按照多个分镜画面对应的时序信息，将分镜画面进行合成，得到目标视频。

在另一些实施例中，上述基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材，生成目标视频包括：将演员属性信息、动作属性信息和目标角色素材发送给服务器，以便服务器基于演员属性信息，从预设动作素材库中确定预设动作素材；以及基于动作属性信息，从标准动作素材库中确定目标标准动作素材；以及基于目标标准动作素材和预设动作素材，生成分镜角色素材；以及根据分镜角色素材，生成目标视频。

在一些实施例中，在还需要结合目标场景素材、其他素材来构建分镜画面的情况下，上述基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材，生成目标视频还包括：将演员属性信息、动作属性信息、目标角色素材、目标场景素材、其他素材发送给服务器，以便服务器基于演员属性信息，从预设动作素材库中确定预设动作素材；以及基于动作属性信息，从标准动作素材库中确定目标标准动作素材；以及基于目标标准动作素材和预设动作素材，生成分镜角色素材；以及根据分镜角色素材、目标场景素材和其他素材，生成目标视频。

在一些实施例中，服务器在生成目标视频之后，发送给第四终端，以使用户进行目标视频的查看，在一些实施例中，在目标视频生成之后，或用户查看目标视频，并确认进行目标视频的发布之后，可以将目标视频发布到相应的展示平台。

本公开实施例提供的技术方案，能够直接基于目标剧本对应的目标角色素材，以及演员属性信息对应的预设动作素材和动作属性信息对应的目标标准动作素材，生成目标视频，实现了编剧、表演、制作这三个视频制作环节的解耦，且动作素材能够复用，无需每次视频制作都进行视频拍摄，大大提升了视频制作效率，同时也有效降低了视频制作成本。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种视频生成装置框图。参照图 11，该装置包括：
分镜剧本信息获取模块 1110，被配置为获取目标剧本的分镜剧本信息；

信息确定模块 1120，被配置为确定分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

目标视频生成模块 1130，被配置为基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材，生成目标视频。

在一些实施例中，目标视频生成模块 1130 包括：

预设动作素材确定单元，被配置为基于演员属性信息，从预设动作素材库中确定预设动作素材；

目标标准动作素材确定单元，被配置为基于动作属性信息，从标准动作素材库中确定目标标准动作素材；

分镜角色素材生成单元，被配置为基于目标标准动作素材和预设动作素材，生成分镜角色素材；

目标视频生成单元，被配置为基于分镜角色素材和目标角色素材，生成目标视频。

在一些实施例中，分镜角色素材生成单元包括：

骨骼匹配单元，被配置为对目标标准动作素材与预设动作素材进行骨骼匹配，得到骨骼匹配结果；

标动作素材确定单元，被配置为基于骨骼匹配结果，从预设动作素材中确定与目标标准动作素材匹配的目标动作素材；

动作校准单元，被配置为基于目标标准动作素材对目标动作素材进行动作校准，得到分镜角色素材。

在一些实施例中，目标剧本包括多个分镜剧本信息，目标视频生成单元，被配置为：

对于每个分镜剧本信息，基于分镜角色素材和第一展示位置信息，生成分镜剧本信息对应的分镜画面，第一展示位置信息表示目标角色素材在待生成的分镜画面中的位置；

按照多个分镜剧本信息在目标剧本中的顺序，将多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面进行合成，得到目标视频。

在一些实施例中，上述装置还包括：

目标场景素材确定单元，被配置为确定分镜剧本信息对应的目标场景素材；

目标视频生成单元，还被配置为基于分镜角色素材和目标场景素材，生成目标视频。

在一些实施例中，预设动作素材为从目标演员的动作视频中提取的动作素材，目标演

员为演员属性信息对应的演员，上述装置还包括：

动作视频获取模块，被配置为获取多个第二预设演员分别在预设背景下拍摄的动作视频；

第一骨骼序列图像提取模块，被配置为从每个第二预设演员的动作视频中，提取每个第二预设演员对应的骨骼序列图像；

动作素材确定模块，被配置为将每个第二预设演员对应的骨骼序列图像，确定为每个第二预设演员的动作素材；

预设动作素材库生成模块，被配置为基于多个第二预设演员的动作素材，生成预设动作素材库。

在一些实施例中，目标标准动作素材为标准动作素材中与动作属性信息匹配的动作素材，标准动作素材为从至少一个第一预设演员的标准动作视频中提取的动作素材，上述装置还包括：

标准动作视频获取模块，被配置为获取至少一个第一预设演员在预设背景下拍摄的标准动作视频；

第二骨骼序列图像提取模块，被配置为从标准动作视频中，提取每个第一预设演员对应的骨骼序列图像；

标准动作素材确定模块，被配置为将每个第一预设演员对应的骨骼序列图像，确定为每个第一预设演员的标准动作素材；

标准动作素材库生成模块，被配置为基于至少一个第一预设演员的标准动作素材，生成标准动作素材库。

在一些实施例中，分镜剧本信息获取模块 1110 包括：

剧本内容信息获取单元，被配置为获取目标剧本的剧本内容信息；

语义识别单元，被配置为对剧本内容信息进行语义识别，得到语义识别结果；

分镜处理单元，被配置为基于语义识别结果对目标剧本进行分镜处理，得到分镜剧本信息。

在一些实施例中，分镜剧本信息获取模块 1110，还被配置为：

显示目标剧本对应的分镜编辑页面，分镜编辑页面包括分镜剧本展示区域；

在分镜剧本展示区域展示分镜剧本信息。

在一些实施例中，分镜编辑页面还包括分镜素材展示区域、角色素材配置区域和分镜画面展示区域，信息确定模块 1120，被配置为：

响应于对分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作，将所触发的角色素材，确定为目标角色素材；

在分镜画面展示区域展示目标角色素材；

在角色素材配置区域展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息；

基于配置操作信息，配置演员属性信息和动作属性信息。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种用于视频生成的电子设备的框图，该电子设备可以是终端，其内部结构图可以如图 12 所示。该电子设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、显示屏和输入装置。其中，该电子设备的处理器用于提供计算和控制能力。该电子设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该电子设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种视频生成方法。该电子设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏，该电子设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层，也可以是电子设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板，还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

本领域技术人员可以理解，图 12 中示出的结构，仅仅是与本公开方案相关的部分结构的框图，并不构成对本公开方案所应用于其上的电子设备的限定，具体的电子设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

在示例性实施例中，还提供了一种电子设备，包括：处理器；用于存储该处理器可执行指令的存储器；其中，该处理器被配置为执行该指令，以实现如下步骤：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

基于演员属性信息对应的预设动作素材、动作属性信息对应的目标标准动作素材和目标角色素材，生成目标视频。

在一些实施例中，处理器被配置为执行指令，以实现如下步骤：

基于演员属性信息，从预设动作素材库中确定预设动作素材；

基于动作属性信息，从标准动作素材库中确定目标标准动作素材；

基于目标标准动作素材和预设动作素材，生成分镜角色素材；

基于分镜角色素材和目标角色素材，生成目标视频。

在一些实施例中，处理器被配置为执行指令，以实现如下步骤：

对目标标准动作素材与预设动作素材进行骨骼匹配,得到骨骼匹配结果;

基于骨骼匹配结果,从预设动作素材中确定与目标标准动作素材匹配的目标动作素材;

基于目标标准动作素材,对目标动作素材进行动作校准,得到分镜角色素材。

在一些实施例中,处理器被配置为执行指令,以实现如下步骤:

对于每个分镜剧本信息,基于分镜角色素材和第一展示位置信息,生成分镜剧本信息对应的分镜画面,第一展示位置信息表示目标角色素材在待生成的分镜画面中的位置;

按照多个分镜剧本信息在目标剧本中的顺序,将多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面进行合成,得到目标视频。

在一些实施例中,处理器被配置为执行指令,以实现如下步骤:

确定分镜剧本信息对应的目标场景素材;

基于分镜角色素材和目标场景素材,生成目标视频。

在一些实施例中,预设动作素材为从目标演员的动作视频中提取的动作素材,目标演员为演员属性信息对应的演员,处理器被配置为执行指令,以实现如下步骤:

获取多个第二预设演员分别在预设背景下拍摄的动作视频,多个第二预设演员包括目标演员;

从每个第二预设演员的动作视频中,提取每个第二预设演员对应的骨骼序列图像;

将每个第二预设演员对应的骨骼序列图像,确定为每个第二预设演员的动作素材;

基于多个第二预设演员的动作素材,生成预设动作素材库。

在一些实施例中,目标标准动作素材为标准动作素材中与动作属性信息匹配的动作素材,标准动作素材为从至少一个第一预设演员的标准动作视频中提取的动作素材,处理器被配置为执行指令,以实现如下步骤:

获取至少一个第一预设演员在预设背景下拍摄的标准动作视频;

从标准动作视频中,提取每个第一预设演员对应的骨骼序列图像;

将每个第一预设演员对应的骨骼序列图像,确定为每个第一预设演员的标准动作素材;

基于至少一个第一预设演员的标准动作素材,生成标准动作素材库。

在一些实施例中,处理器被配置为执行指令,以实现如下步骤:

获取目标剧本的剧本内容信息;

对剧本内容信息进行语义识别,得到语义识别结果;

基于语义识别结果对目标剧本进行分镜处理，得到分镜剧本信息。

在一些实施例中，处理器被配置为执行指令，以实现如下步骤：

显示目标剧本对应的分镜编辑页面，分镜编辑页面包括分镜剧本展示区域；

在分镜剧本展示区域展示分镜剧本信息。

在一些实施例中，分镜编辑页面还包括分镜素材展示区域、角色素材配置区域和分镜画面展示区域，处理器被配置为执行指令，以实现如下步骤：

响应于对分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作，将所触发的角色素材，确定为目标角色素材；

在分镜画面展示区域展示目标角色素材；

在角色素材配置区域展示目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息；

基于配置操作信息，配置演员属性信息和动作属性信息。

在示例性实施例中，还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，当该存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得电子设备能够执行本公开实施例中的视频生成方法。

在示例性实施例中，还提供了一种计算机程序产品，包括计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现本公开实施例中的视频生成方法。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，该计算机程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程 ROM(PROM)、电可编程 ROM(EPROM)、电可擦除可编程 ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM以多种形式可得，诸如静态 RAM(SRAM)、动态 RAM(DRAM)、同步 DRAM(SDRAM)、双数据率 SDRAM(DDRSDRAM)、增强型 SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink)DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接 RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态 RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态 RAM(RDRAM)等。

本公开所有实施例均可以单独被执行，也可以与其他实施例相结合被执行，均视为本公开要求的保护范围。

权 利 要 求 书

1. 一种视频生成方法，包括：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频包括：

基于所述演员属性信息，从预设动作素材库中确定所述预设动作素材；

基于所述动作属性信息，从标准动作素材库中确定所述目标标准动作素材；

基于所述目标标准动作素材和所述预设动作素材，生成分镜角色素材；

基于所述分镜角色素材和所述目标角色素材，生成所述目标视频。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述基于所述目标标准动作素材和所述预设动作素材，生成分镜角色素材包括：

对所述目标标准动作素材与所述预设动作素材进行骨骼匹配，得到骨骼匹配结果；

基于所述骨骼匹配结果，从所述预设动作素材中确定与所述目标标准动作素材匹配的目标动作素材；

基于所述目标标准动作素材，对所述目标动作素材进行动作校准，得到所述分镜角色素材。

4. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述目标剧本包括多个分镜剧本信息，所述根据所述分镜角色素材和所述目标角色素材，生成所述目标视频包括：

对于每个所述分镜剧本信息，基于所述分镜角色素材和第一展示位置信息，生成所述分镜剧本信息对应的分镜画面，所述第一展示位置信息表示所述目标角色素材在待生成的分镜画面中的位置；

按照所述多个分镜剧本信息在所述目标剧本中的顺序，将所述多个分镜剧本信息对应

的多个分镜画面进行合成，得到所述目标视频。

5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：

确定所述分镜剧本信息对应的目标场景素材；

所述根据所述分镜角色素材，生成所述目标视频包括：

基于所述分镜角色素材和所述目标场景素材，生成所述目标视频。

6. 根据权利要求 2 至 5 任一所述的方法，其中，所述预设动作素材为从目标演员的动作视频中提取的动作素材，所述目标演员为所述演员属性信息对应的演员，所述方法还包括：

获取多个第二预设演员分别在预设背景下拍摄的动作视频，所述多个第二预设演员包括所述目标演员；

从每个第二预设演员的动作视频中，提取所述每个第二预设演员对应的骨骼序列图像；

将所述每个第二预设演员对应的骨骼序列图像，确定为所述每个第二预设演员的动作素材；

基于所述多个第二预设演员的动作素材，生成所述预设动作素材库。

7. 根据权利要求 2 至 5 任一所述的方法，其中，所述目标标准动作素材为标准动作素材中与所述动作属性信息匹配的动作素材，所述标准动作素材为从至少一个第一预设演员的标准动作视频中提取的动作素材，所述方法还包括：

获取所述至少一个第一预设演员在预设背景下拍摄的所述标准动作视频；

从所述标准动作视频中，提取每个第一预设演员对应的骨骼序列图像；

将所述每个第一预设演员对应的骨骼序列图像，确定为所述每个第一预设演员的标准动作素材；

基于所述至少一个第一预设演员的标准动作素材，生成所述标准动作素材库。

8. 根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其中，所述获取目标剧本的分镜剧本信息包括：

获取所述目标剧本的剧本内容信息；

对所述剧本内容信息进行语义识别，得到语义识别结果；

基于所述语义识别结果对所述目标剧本进行分镜处理，得到所述分镜剧本信息。

9. 根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其中，所述方法还包括：

显示所述目标剧本对应的分镜编辑页面，所述分镜编辑页面包括分镜剧本展示区域；
在所述分镜剧本展示区域展示所述分镜剧本信息。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述分镜编辑页面还包括分镜素材展示区域、角色素材配置区域和分镜画面展示区域，所述确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息，包括：

响应于对所述分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作，将所触发的角色素材，确定为所述目标角色素材；

在所述分镜画面展示区域展示所述目标角色素材；

在所述角色素材配置区域展示所述目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息；

基于所述配置操作信息，配置所述演员属性信息和所述动作属性信息。

11. 一种视频生成装置，包括：

分镜剧本信息获取模块，被配置为获取目标剧本的分镜剧本信息；

信息确定模块，被配置为确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

目标视频生成模块，被配置为基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

12. 根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述目标视频生成模块包括：

预设动作素材确定单元，被配置为基于所述演员属性信息，从预设动作素材库中确定所述预设动作素材；

目标标准动作素材确定单元，被配置为基于所述动作属性信息，从标准动作素材库中确定所述目标标准动作素材；

分镜角色素材生成单元，被配置为基于所述目标标准动作素材和所述预设动作素材，生成分镜角色素材；

目标视频生成单元，被配置为基于所述分镜角色素材和所述目标角色素材，生成所述目标视频。

13. 根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述分镜角色素材生成单元包括：

骨骼匹配单元，被配置为对所述目标标准动作素材与所述预设动作素材进行骨骼匹配，得到骨骼匹配结果；

标动作素材确定单元，被配置为基于所述骨骼匹配结果，从所述预设动作素材中确定与所述目标标准动作素材匹配的目标动作素材；

动作校准单元，被配置为基于所述目标标准动作素材，对所述目标动作素材进行动作校准，得到所述分镜角色素材。

14. 根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述目标剧本包括多个分镜剧本信息，目标视频生成单元，被配置为：

对于每个所述分镜剧本信息，基于所述分镜角色素材和第一展示位置信息，生成所述分镜剧本信息对应的分镜画面，所述第一展示位置信息表示所述目标角色素材在待生成的分镜画面中的位置；

按照所述多个分镜剧本信息在所述目标剧本中的顺序，将所述多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面进行合成，得到所述目标视频。

15. 根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述装置还包括：

目标场景素材确定单元，被配置为确定所述分镜剧本信息对应的目标场景素材；

所述目标视频生成单元，还被配置为基于所述分镜角色素材和所述目标场景素材，生成所述目标视频。

16. 根据权利要求 12 至 15 任一所述的装置，其中，所述预设动作素材为从目标演员的动作视频中提取的动作素材，所述目标演员为所述演员属性信息对应的演员，所述装置还包括：

动作视频获取模块，被配置为获取多个第二预设演员分别在预设背景下拍摄的动作视频；

第一骨骼序列图像提取模块，被配置为从每个第二预设演员的动作视频中，提取所述每个第二预设演员对应的骨骼序列图像；

动作素材确定模块，被配置为将所述每个第二预设演员对应的骨骼序列图像，确定为所述每个第二预设演员的动作素材；

预设动作素材库生成模块，被配置为基于所述多个第二预设演员的动作素材，生成所述预设动作素材库。

17. 根据权利要求 12 至 15 任一所述的装置，其中，所述目标标准动作素材为标准动作素材中与所述动作属性信息匹配的动作素材，所述标准动作素材为从至少一个第一预设演员的标准动作视频中提取的动作素材，所述装置还包括：

标准动作视频获取模块，被配置为获取所述至少一个第一预设演员在预设背景下拍摄的所述标准动作视频；

第二骨骼序列图像提取模块，被配置为从所述标准动作视频中，提取每个第一预设演员对应的骨骼序列图像；

标准动作素材确定模块，被配置为将所述每个第一预设演员对应的骨骼序列图像，确定为所述任一第一预设演员的标准动作素材；

标准动作素材库生成模块，被配置为基于所述至少一个第一预设演员的标准动作素材，生成所述标准动作素材库。

18. 根据权利要求 11 至 15 任一所述的装置，其中，所述分镜剧本信息获取模块包括：

剧本内容信息获取单元，被配置为获取所述目标剧本的剧本内容信息；

语义识别单元，被配置为对所述剧本内容信息进行语义识别，得到语义识别结果；

分镜处理单元，被配置为基于所述语义识别结果对所述目标剧本进行分镜处理，得到所述分镜剧本信息。

19. 根据权利要求 11 至 15 任一所述的装置，其中，所述分镜剧本信息获取模块，还被配置为：

显示所述目标剧本对应的分镜编辑页面，所述分镜编辑页面包括分镜剧本展示区域；

在所述分镜剧本展示区域展示所述分镜剧本信息。

20. 根据权利要求 19 所述的装置，其中，所述分镜编辑页面还包括分镜素材展示区域、角色素材配置区域和分镜画面展示区域，所述信息确定模块，被配置为：

响应于对所述分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作，将所触发的角色素材，确定为所述目标角色素材；

在所述分镜画面展示区域展示所述目标角色素材；

在所述角色素材配置区域展示所述目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息；
基于所述配置操作信息，配置所述演员属性信息和所述动作属性信息。

21. 一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储所述处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如下步骤：

获取目标剧本的分镜剧本信息；

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材，以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息；

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材，生成目标视频。

22. 根据权利要求 21 所述的电子设备，其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如下步骤：

基于所述演员属性信息，从预设动作素材库中确定所述预设动作素材；

基于所述动作属性信息，从标准动作素材库中确定所述目标标准动作素材；

基于所述目标标准动作素材和所述预设动作素材，生成分镜角色素材；

基于所述分镜角色素材和所述目标角色素材，生成所述目标视频。

23. 根据权利要求 22 所述的电子设备，其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如下步骤：

对所述目标标准动作素材与所述预设动作素材进行骨骼匹配，得到骨骼匹配结果；

基于所述骨骼匹配结果，从所述预设动作素材中确定与所述目标标准动作素材匹配的目标动作素材；

基于所述目标标准动作素材，对所述目标动作素材进行动作校准，得到所述分镜角色素材。

24. 根据权利要求 22 所述的电子设备，其中，所述处理器被配置为执行所述指令，以实现如下步骤：

对于每个所述分镜剧本信息，基于所述分镜角色素材和第一展示位置信息，生成所述

分镜剧本信息对应的分镜画面,所述第一展示位置信息表示所述目标角色素材在待生成的分镜画面中的位置;

按照所述多个分镜剧本信息在所述目标剧本中的顺序,将所述多个分镜剧本信息对应的多个分镜画面进行合成,得到所述目标视频。

25. 根据权利要求 22 所述的电子设备,其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如下步骤:

确定所述分镜剧本信息对应的目标场景素材;

基于所述分镜角色素材和所述目标场景素材,生成所述目标视频。

26. 根据权利要求 22 至 25 任一所述的电子设备,其中,所述预设动作素材为从目标演员的动作视频中提取的动作素材,所述目标演员为所述演员属性信息对应的演员,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如下步骤:

获取多个第二预设演员分别在预设背景下拍摄的动作视频,所述多个第二预设演员包括所述目标演员;

从每个第二预设演员的动作视频中,提取所述每个第二预设演员对应的骨骼序列图像;

将所述每个第二预设演员对应的骨骼序列图像,确定为所述每个第二预设演员的动作素材;

基于所述多个第二预设演员的动作素材,生成所述预设动作素材库。

27. 根据权利要求 22 至 25 任一所述的电子设备,其中,所述目标标准动作素材为标准动作素材中与所述动作属性信息匹配的动作素材,所述标准动作素材为从至少一个第一预设演员的标准动作视频中提取的动作素材,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如下步骤:

获取所述至少一个第一预设演员在预设背景下拍摄的所述标准动作视频;

从所述标准动作视频中,提取每个第一预设演员对应的骨骼序列图像;

将所述每个第一预设演员对应的骨骼序列图像,确定为所述每个第一预设演员的标准动作素材;

基于所述至少一个第一预设演员的标准动作素材,生成所述标准动作素材库。

28. 根据权利要求 21 至 25 任一所述的电子设备, 其中, 所述处理器被配置为执行所述指令, 以实现如下步骤:

获取所述目标剧本的剧本内容信息;

对所述剧本内容信息进行语义识别, 得到语义识别结果;

基于所述语义识别结果对所述目标剧本进行分镜处理, 得到所述分镜剧本信息。

29. 根据权利要求 21 至 25 任一所述的电子设备, 其中, 所述处理器被配置为执行所述指令, 以实现如下步骤:

显示所述目标剧本对应的分镜编辑页面, 所述分镜编辑页面包括分镜剧本展示区域; 在所述分镜剧本展示区域展示所述分镜剧本信息。

30. 根据权利要求 29 所述的电子设备, 其中, 所述分镜编辑页面还包括分镜素材展示区域、角色素材配置区域和分镜画面展示区域, 所述处理器被配置为执行所述指令, 以实现如下步骤:

响应于对所述分镜素材展示区域中的角色素材的触发操作, 将所触发的角色素材, 确定为所述目标角色素材;

在所述分镜画面展示区域展示所述目标角色素材;

在所述角色素材配置区域展示所述目标角色素材对应的角色属性的配置操作信息;

基于所述配置操作信息, 配置所述演员属性信息和所述动作属性信息。

31. 一种非易失性计算机可读存储介质, 其中, 当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时, 使得所述电子设备能够执行如下步骤:

获取目标剧本的分镜剧本信息;

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材, 以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息;

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材, 生成目标视频。

32. 一种计算机程序产品, 包括计算机程序, 其中, 所述计算机程序被处理器执行时实现如下步骤:

获取目标剧本的分镜剧本信息;

确定所述分镜剧本信息对应的目标角色素材,以及所述目标角色素材对应的演员属性信息和动作属性信息;

基于所述演员属性信息对应的预设动作素材、所述动作属性信息对应的目标标准动作素材和所述目标角色素材,生成目标视频。

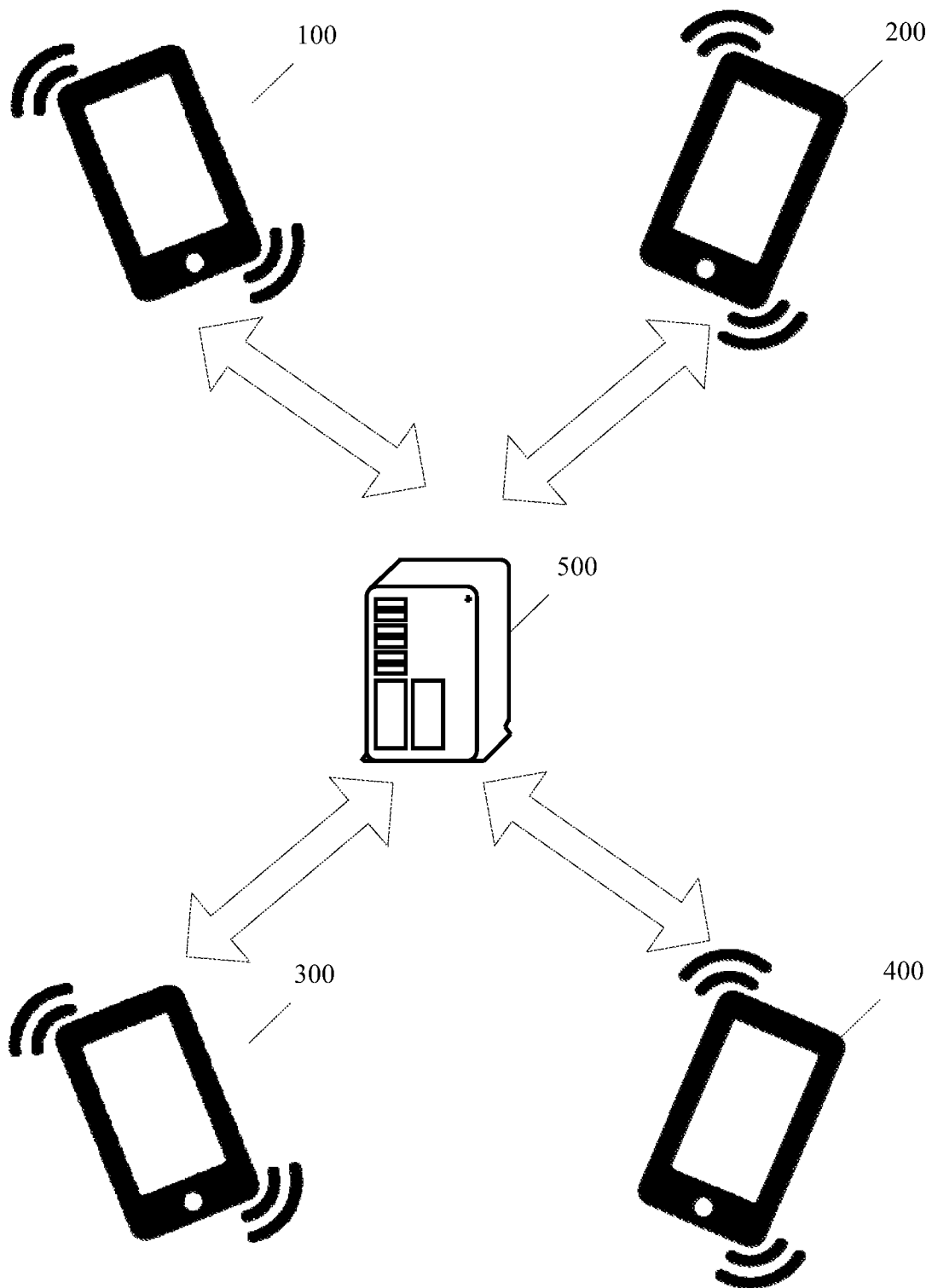


图1

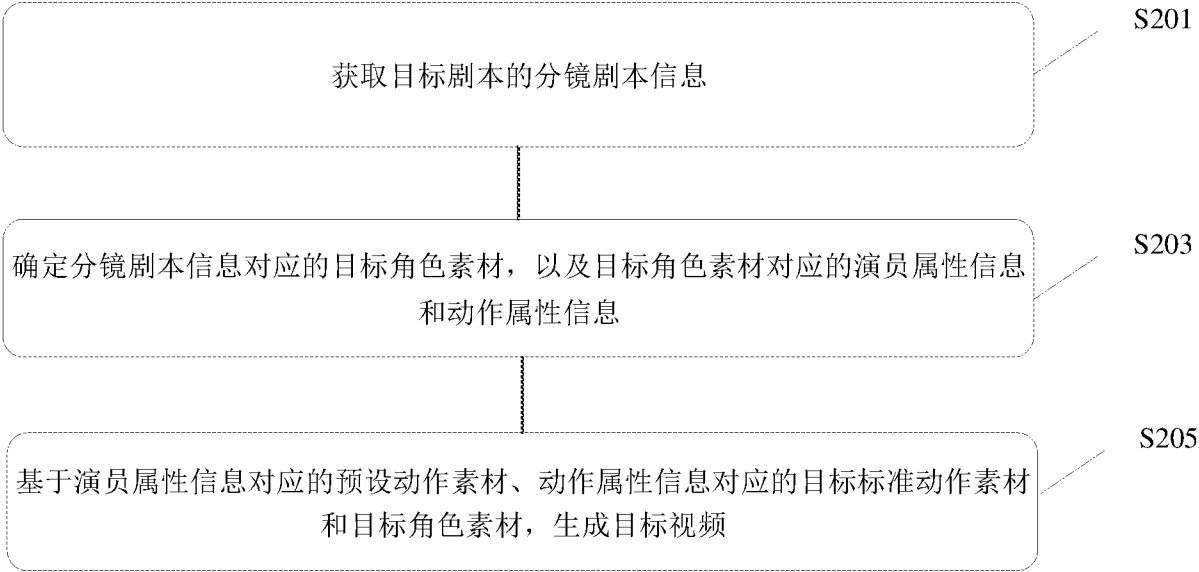


图2

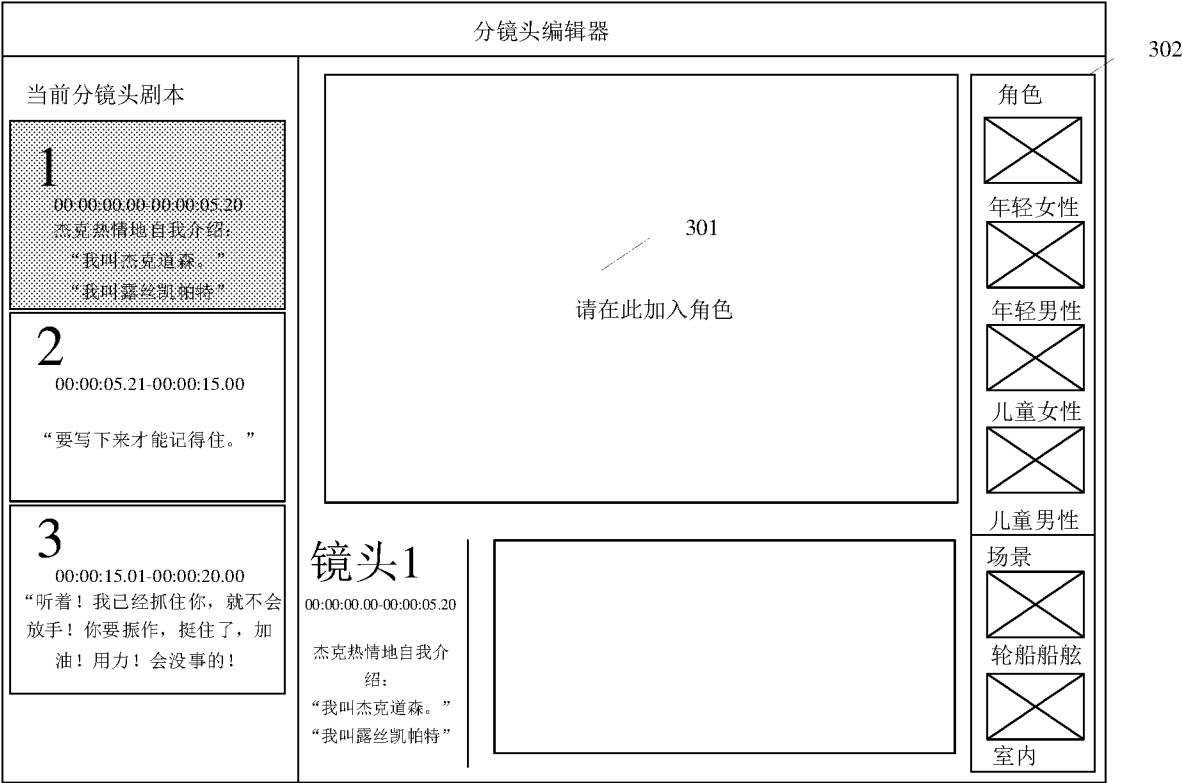


图3

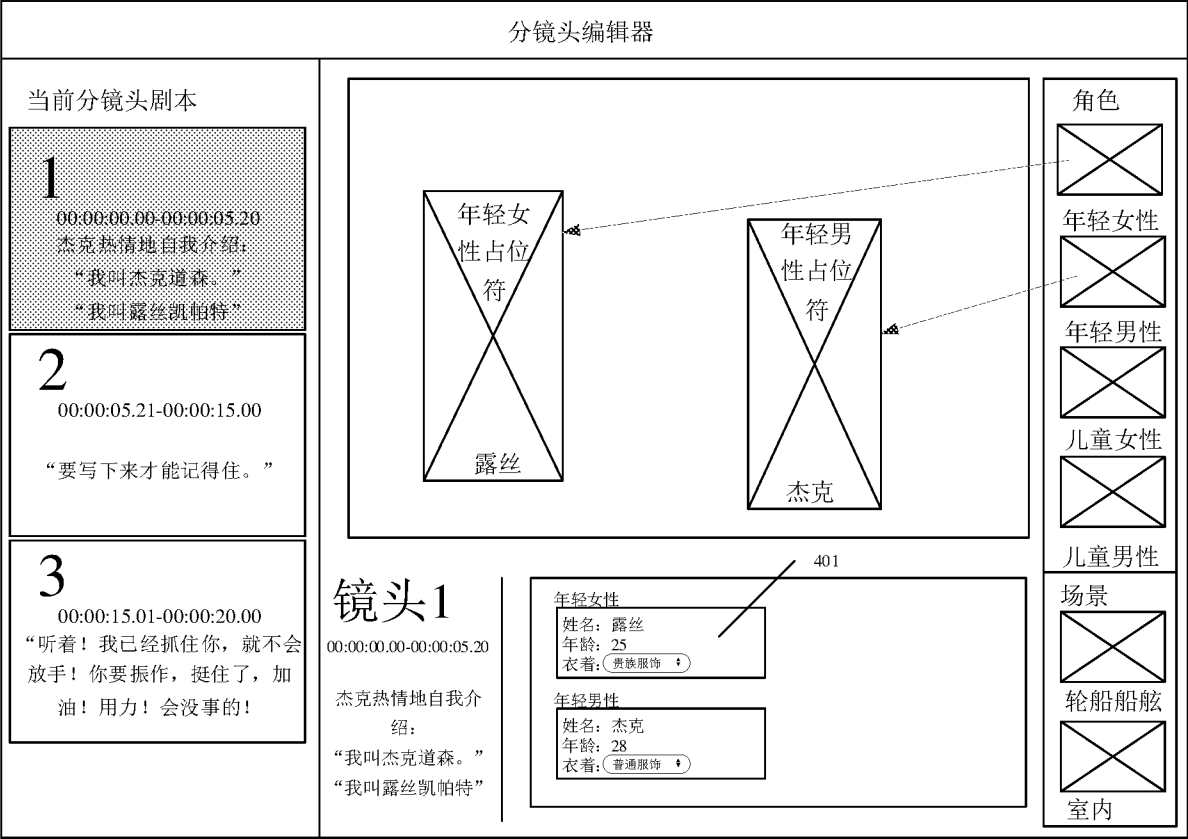


图4

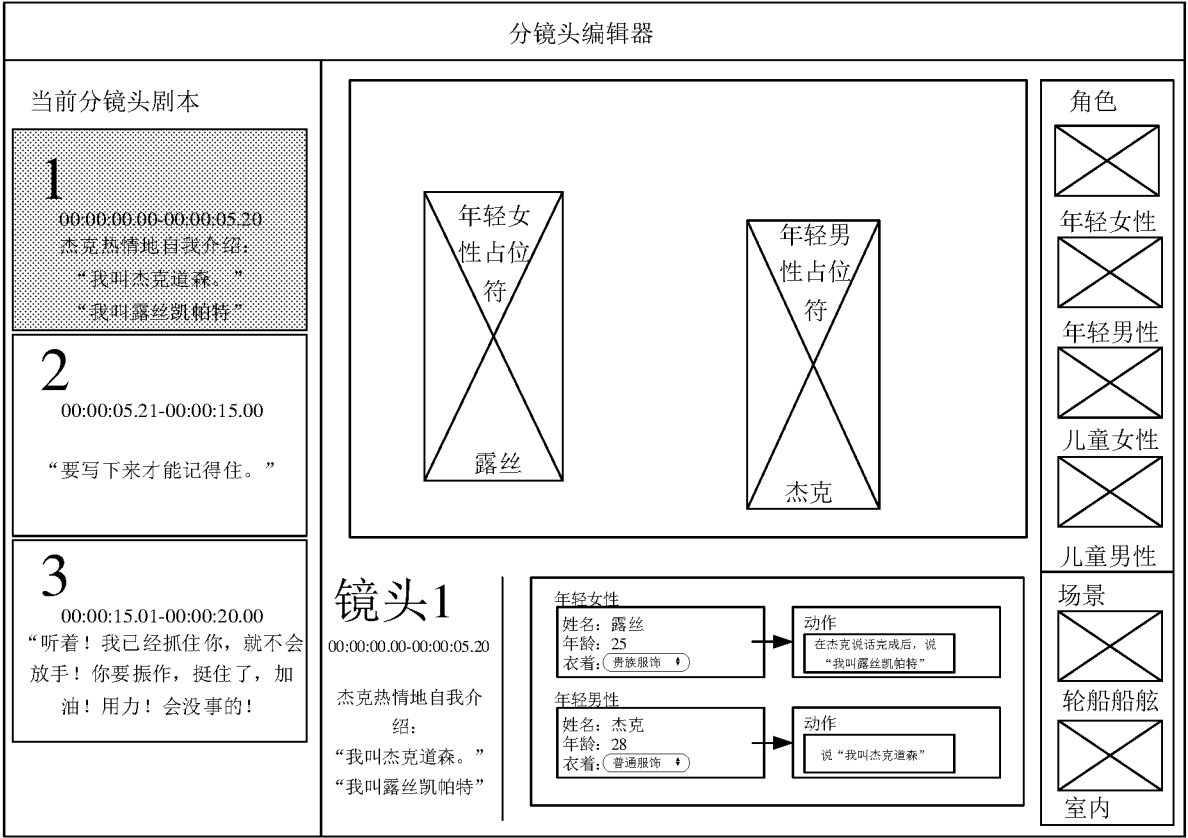


图5

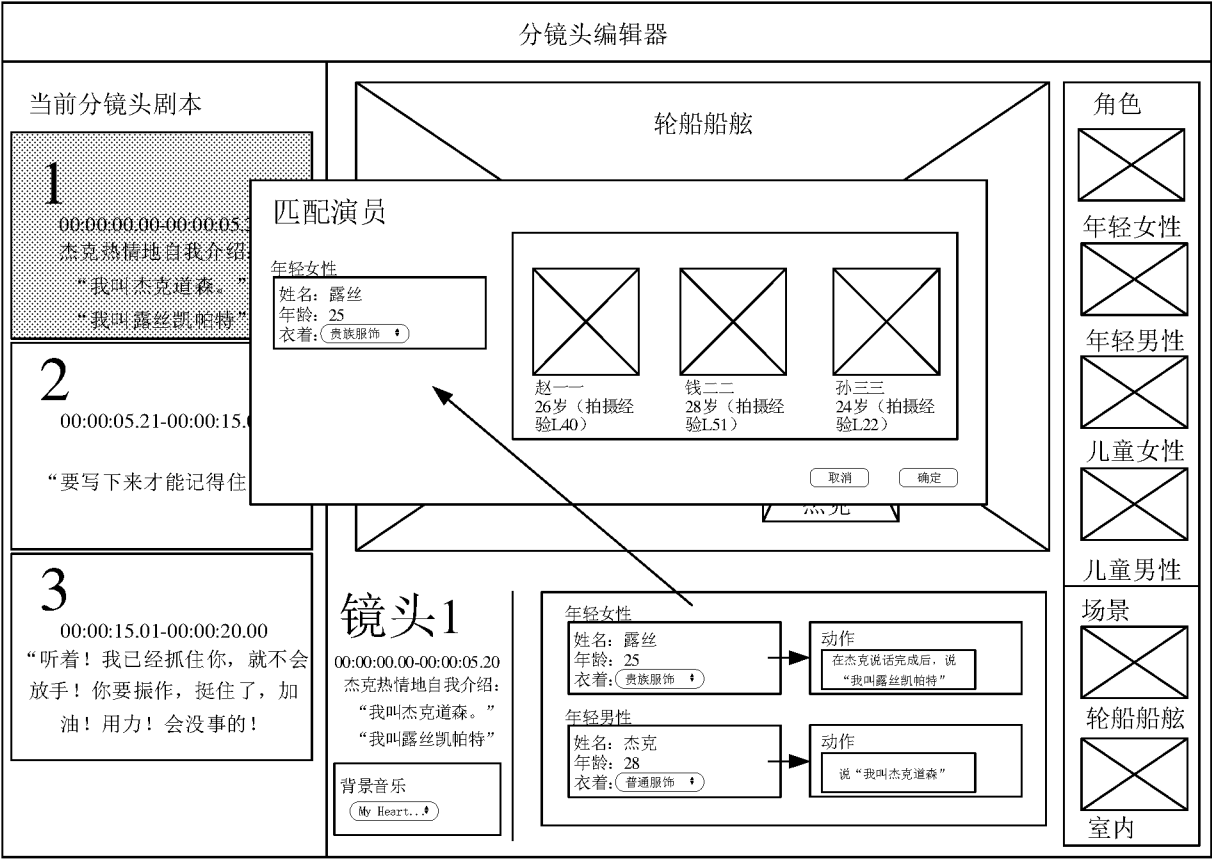


图6

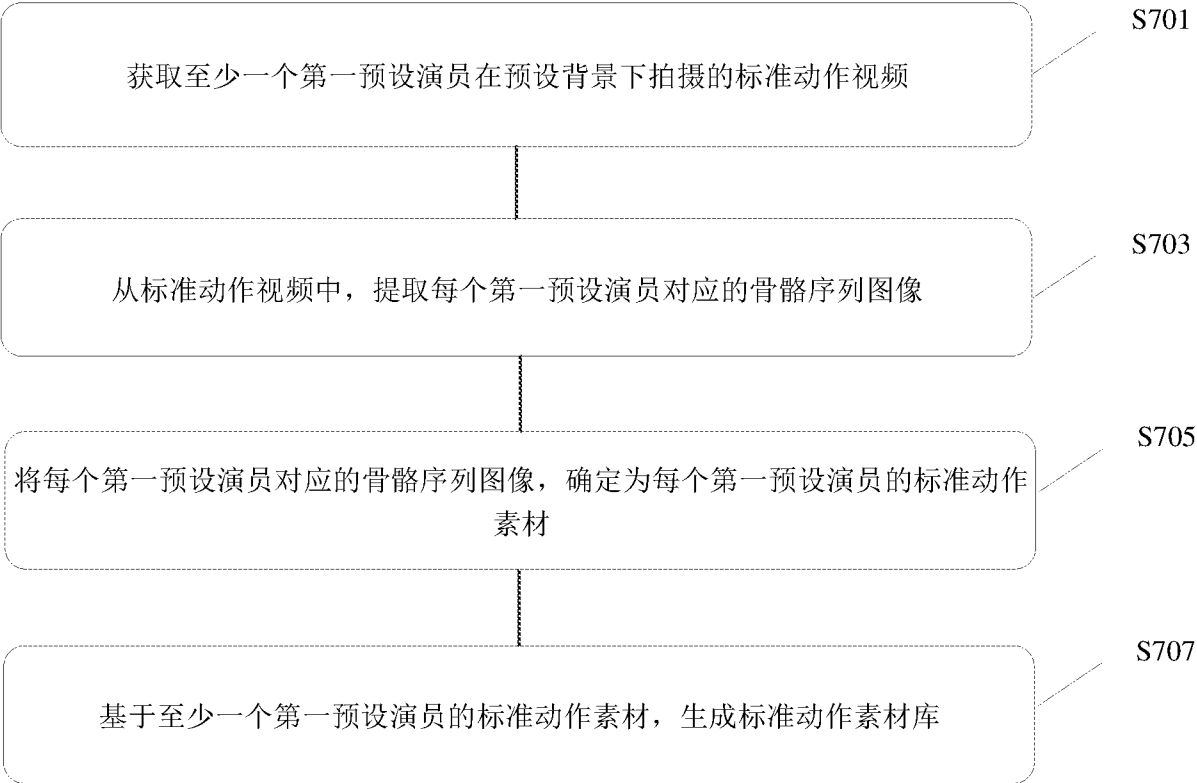


图7

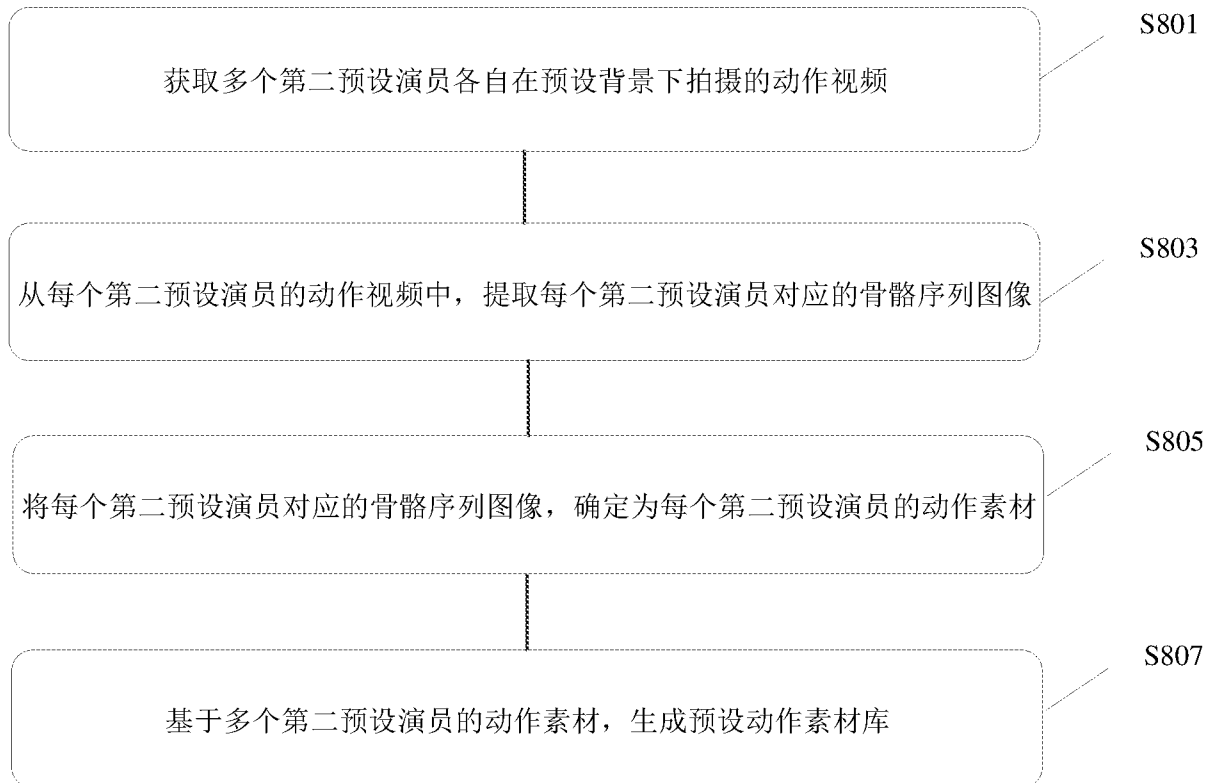


图8

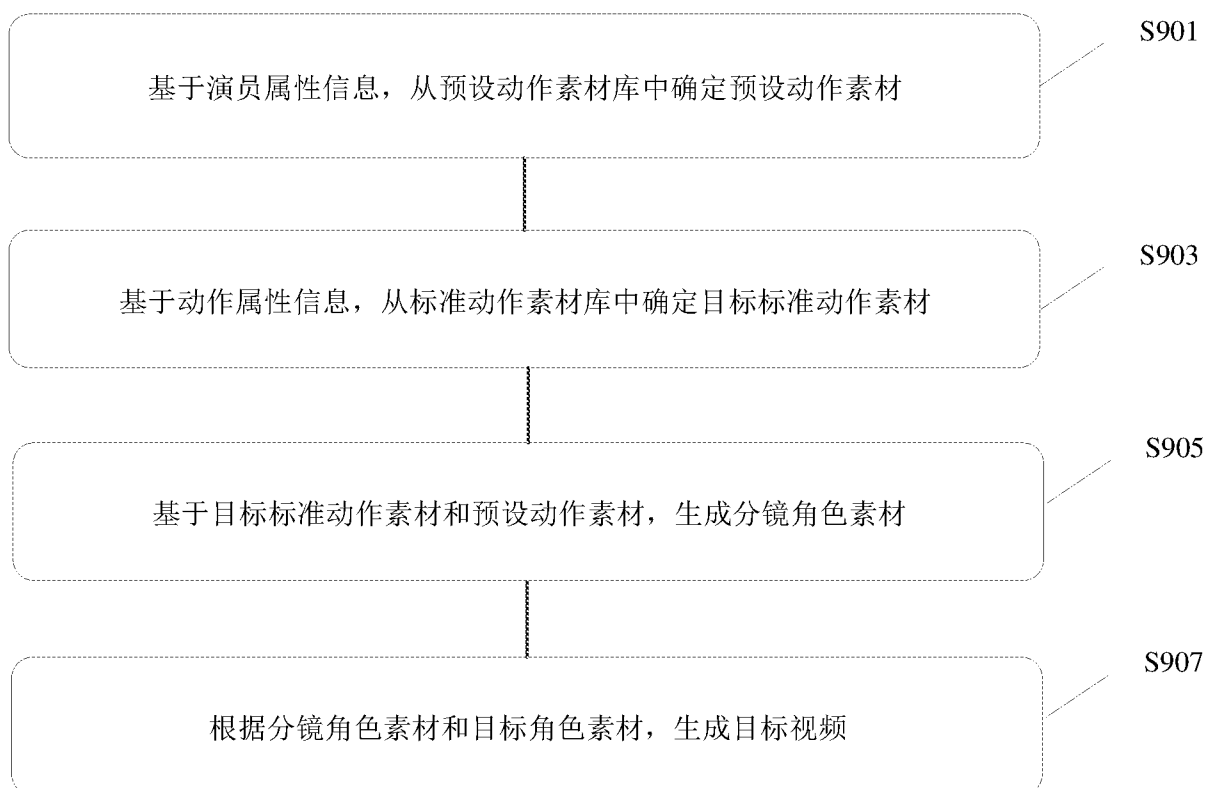


图9

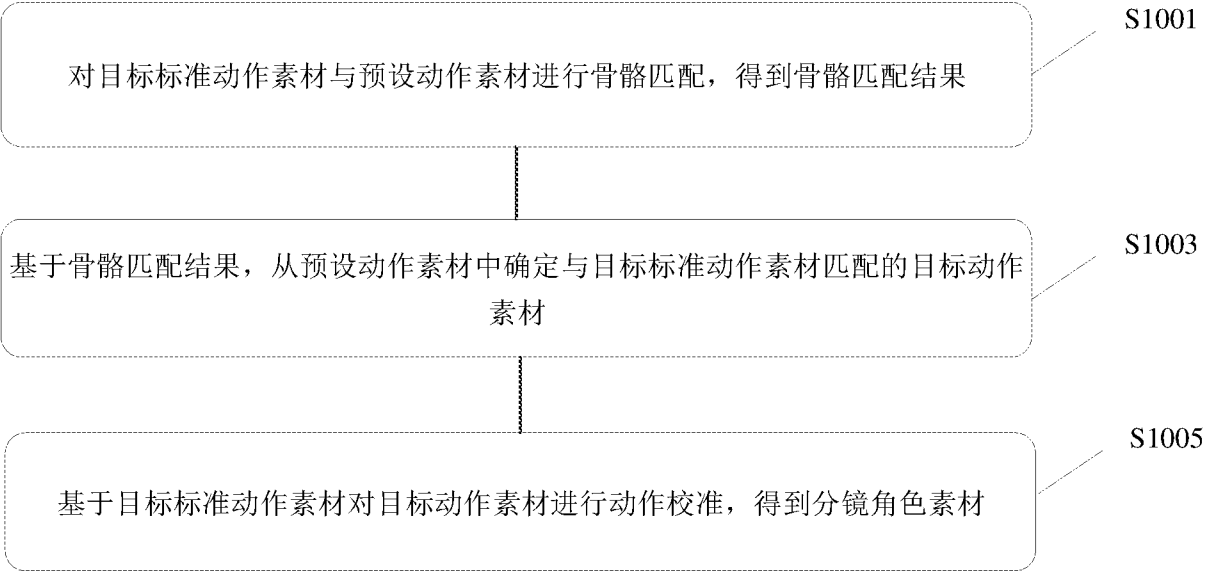


图10

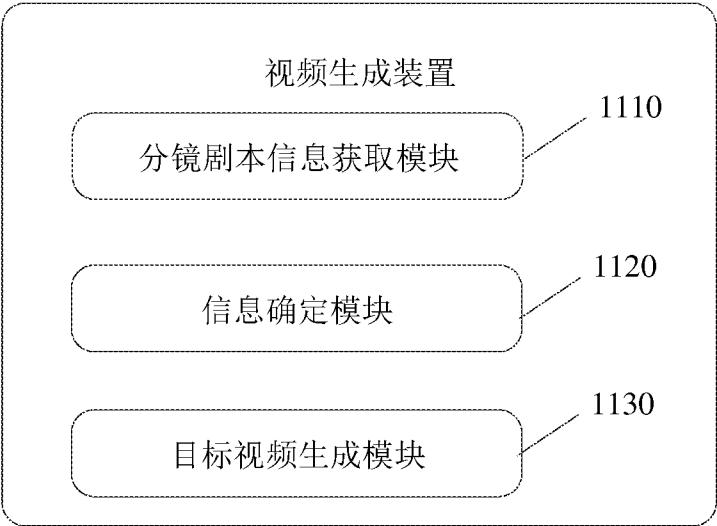


图11

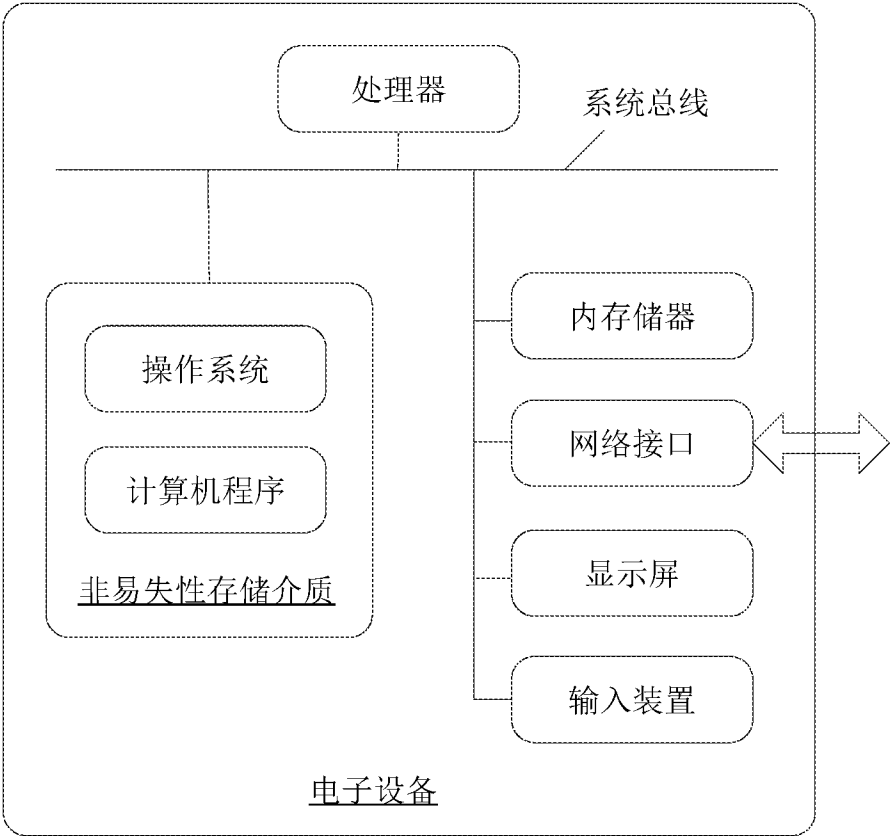


图12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/076700

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/265(2006.01)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)

H04N; G06F

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)

CNTXT, CJFD, VEN, ENTXTC, ENTXT: 视频, 合成, 剧本, 演员, 角色, 素材, 片段, 动作, 行为, 场景, 属性, 拍摄, 目标, 标准, 预设, video, generat+, script, actor, role, character, material, act+, scence?, attribute?, target

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113727039 A (BEIJING DAJIA INTERCONNECTION INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 November 2021 (2021-11-30) entire document	1-32
X	CN 107067450 A (FUJIAN ZHONGJIN ONLINE NETWORK CO., LTD.) 18 August 2017 (2017-08-18) description, paragraphs 46-98	1, 2, 4, 5, 8-12, 14, 15, 18-22, 24, 25, 28-32
A	CN 108549655 A (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.) 18 September 2018 (2018-09-18) entire document	1-32
A	US 2013151970 A1 (ACHOUR, M.) 13 June 2013 (2013-06-13) entire document	1-32
A	US 2012311448 A1 (ACHOUR, M. et al.) 06 December 2012 (2012-12-06) entire document	1-32
A	CN 113014832 A (SHIGA, T.) 22 June 2021 (2021-06-22) entire document	1-32
A	US 8988611 B1 (TERRY, K.) 24 March 2015 (2015-03-24) entire document	1-32



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

24 March 2022

Date of mailing of the international search report

11 April 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/CN2022/076700

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113727039	A	30 November 2021	None			
CN	107067450	A	18 August 2017	None			
CN	108549655	A	18 September 2018	TW	201939322	A	01 October 2019
				TW	I713965	B	21 December 2020
				WO	2019169979	A1	12 September 2019
US	2013151970	A1	13 June 2013	None			
US	2012311448	A1	06 December 2012	US	8341525	B1	25 December 2012
CN	113014832	A	22 June 2021	US	2021193181	A1	24 June 2021
				JP	2021096786	A	24 June 2021
US	8988611	B1	24 March 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/076700

A. 主题的分类

H04N 5/265 (2006.01) 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)

H04N; G06F

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))

CNTXT, CJFD, VEN, ENTXT, ENTXT: 视频, 合成, 剧本, 演员, 角色, 素材, 片段, 动作, 行为, 场景, 属性, 拍摄, 目标, 标准, 预设, video, generat+, script, actor, role, character, material, act+, scence?, attribute?, target

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
PX	CN 113727039 A (北京达佳互联信息技术有限公司) 2021年11月30日 (2021 - 11 - 30) 全文	1-32
X	CN 107067450 A (福建中金在线信息科技有限公司) 2017年8月18日 (2017 - 08 - 18) 说明书第46-98段	1, 2, 4, 5, 8-12, 14, 15, 18-22, 24, 25, 28-32
A	CN 108549655 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年9月18日 (2018 - 09 - 18) 全文	1-32
A	US 2013151970 A1 (ACHOUR MAHA) 2013年6月13日 (2013 - 06 - 13) 全文	1-32
A	US 2012311448 A1 (ACHOUR MAHA等) 2012年12月6日 (2012 - 12 - 06) 全文	1-32
A	CN 113014832 A (志贺司) 2021年6月22日 (2021 - 06 - 22) 全文	1-32
A	US 8988611 B1 (TERRY KEVIN) 2015年3月24日 (2015 - 03 - 24) 全文	1-32

☐ 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

“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3月24日

国际检索报告邮寄日期

2022年4月11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

王旻

电话号码 86-10-62089466

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/076700

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	113727039	A	2021年11月30日	无			
CN	107067450	A	2017年8月18日	无			
CN	108549655	A	2018年9月18日	TW	201939322	A	2019年10月1日
				TW	1713965	B	2020年12月21日
				WO	2019169979	A1	2019年9月12日
US	2013151970	A1	2013年6月13日	无			
US	2012311448	A1	2012年12月6日	US	8341525	B1	2012年12月25日
CN	113014832	A	2021年6月22日	US	2021193181	A1	2021年6月24日
				JP	2021096786	A	2021年6月24日
US	8988611	B1	2015年3月24日	无			