

(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
2025 年 6 月 5 日 (05.06.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/113282 A1

- (51) 国际专利分类号:
A63F 13/52 (2014.01) **A63F 13/537** (2014.01)
A63F 13/533 (2014.01) **A63F 13/55** (2014.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/133258
- (22) 国际申请日: 2024 年 11 月 20 日 (20.11.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311598857.3 2023 年 11 月 27 日 (27.11.2023) 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 100190 (CN)。
- (72) 发明人: 林佩吟(**LIN, Peiyin**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。张

子健(**ZHANG, Zijian**); 中国北京市朝阳区七圣中街12号院融中心B1小邮局 100028 (CN)。

(74) 代理人: 中国贸促会专利商标事务所有限
公司(**CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE**); 中国北京市西城区复兴门内大街158号
远洋大厦F10层 100031 (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。

(54) **Title:** INTERACTION METHOD AND APPARATUS, ELECTRONIC DEVICE, AND COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 交互方法、装置、电子设备以及计算机可读存储介质

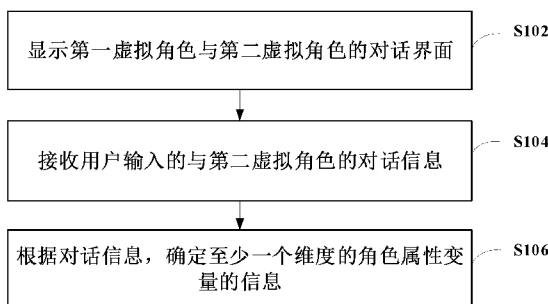


图 1

- S102 Display a conversation interface of a first virtual character and a second virtual character
- S104 Receive information on a conversation with the second virtual character, said information being input by a user
- S106 On the basis of the information on the conversation, determine information of a character attribute variable of at least one dimension

(57) **Abstract:** The present disclosure relates to the technical field of computers, and relates to an interaction method and apparatus, an electronic device, and a computer-readable storage medium. The interaction method of the present disclosure comprises: displaying a conversation interface of a first virtual character and a second virtual character, wherein the first virtual character and the second virtual character are virtual characters in interactive multimedia content, and the first virtual character is a virtual character controlled by a user; receiving information on a conversation with the second virtual character, said information being input by the user; and determining information of a character attribute variable of at least one dimension on the basis of the information on the conversation, wherein the character attribute variable of the at least one dimension affects the development of a plot of the interactive multimedia content.

(57) 摘要: 本公开涉及一种交互方法、装置、电子设备以及计算机可读存储介质, 涉及计算机技术领域。本公开的交互方法包括: 显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面, 其中, 第一虚拟角色和第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色, 第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色; 接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息; 根据对话信息, 确定至少一个维度的角色属性变量的信息, 其中, 至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。

(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, 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))。

交互方法、装置、电子设备以及计算机可读存储介质

相关申请的交叉引用

本申请是以 CN 申请号为 202311598857.3，申请日为 2023 年 11 月 27 日的申请
5 为基础，并主张其优先权，该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

技术领域

本公开涉及计算机技术领域，特别涉及一种交互方法、装置、电子设备以及计算机可读存储介质。

背景技术

互动多媒体内容。例如，游戏、互动电视剧、互动电影等，用户在体验过程中可以控制其中的虚拟角色与非玩家角色进行交互。目前，这种交互的内容往往是设定好。

发明内容

15 提供该发明内容部分以便以简要的形式介绍构思，这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。该发明内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征，也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

根据本公开的一些实施例，提供一种交互方法，包括：显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，其中，第一虚拟角色和第二虚拟角色为互动多媒体内容中的
20 虚拟角色，第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色；接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息；根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息，其中，至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。

根据本公开的一些实施例，提供一种交互装置，包括：显示模块，被配置为显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，其中，第一虚拟角色和第二虚拟角色为
25 互动多媒体内容中的虚拟角色，第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色；接收模块，被配置为接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息；确定模块，被配置为根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息，其中，至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。

根据本公开的又一些实施例，提供一种电子设备，包括：存储器；和耦接至存储
30 器的处理器，处理器被配置为基于存储在存储器中的指令，执行本公开中的任一实施

例的交互方法。

根据本公开的再一些实施例，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时执行本公开中的任一实施例的交互方法。

5 根据本公开的又一些实施例，提供一种计算机程序，包括指令，当所述指令被处理器执行时，使所述处理器实现本公开中的任一实施例的交互方法。

根据本公开的再一些实施例，提供一种计算机程序产品，包括指令，当所述指令被处理器执行时，使所述处理器实现本公开中的任一实施例的交互方法。

通过以下参照附图对本公开的示例性实施例的详细描述，本公开的其它特征及其优点将会变得清楚。

10 附图说明

下面参照附图说明本公开的优选实施例。此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，各附图连同下面的具体描述一起包含在本说明书中并形成说明书的一部分，用于解释本公开。应当理解的是，下面描述中的附图仅仅涉及本公开的一些实施例，而非对本公开构成限制。在附图中：

- 15 图 1 示出本公开的一些实施例的交互方法的流程示意图；
图 2 示出本公开的一些实施例的界面的示意图；
图 3 示出本公开的另一些实施例的界面的示意图；
图 4 示出本公开的又一些实施例的界面的示意图；
图 5 示出本公开的另一些实施例的交互方法的流程示意图。
20 图 6 示出本公开的又一些实施例的交互方法的流程示意图。
图 7 示出本公开的一些实施例的交互装置的结构示意图；
图 8 示出本公开的一些实施例的电子设备的结构示意图；
图 9 示出本公开的一些实施例的计算机系统的结构示意图。

应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不一定是按照实际的比例关系绘制的。在各附图中使用了相同或相似的附图标记来表示相同或者相似的部件。因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中可能不再对其进行进一步讨论。

具体实施方式

30 下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述，但是显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对实施例的描述实际上也仅仅是说明性的，决不作为对本公开及其应用或使用的任何限制。应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值应被解释为仅仅是示例性的，不限制本公开的范围。

本公开中使用的术语“包括”及其变型意指至少包括后面的元件/特征、但不排除其他元件/特征的开放性术语，即“包括但不限于”。此外，本公开使用的术语“包含”及其变型意指至少包含后面的元件/特征、但不排除其他元件/特征的开放性术语，即“包含但不限于”。因此，包括与包含是同义的。术语“基于”意指“至少部分地基于”。

整个说明书中所称“一个实施例”、“一些实施例”或“实施例”意味着与实施例结合描述的特定的特征、结构或特性被包括在本发明的至少一个实施例中。例如，术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。而且，短语“在一个实施例中”、“在一些实施例中”或“在实施例中”在整个说明书中各个地方的出现不一定全都指的是同一个实施例，但是也可以指同一个实施例。

需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。除非另有指定，否则“第一”、“第二”等概念并非意图暗示如此描述的对象必须按时间上、空间上、排名上的给定顺序或任何其他方式的给定顺序。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

下面结合附图对本公开的实施例进行详细说明，但是本公开并不限于这些具体的

实施例。下面这些具体实施例可以相互结合，对于相同或者相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。此外，在一个或多个实施例中，特定的特征、结构或特性可以由本领域的普通技术人员从本公开将清楚的任何合适的方式组合。

发明人发现：现有的用户在互动多媒体内容中控制虚拟角色与非玩家角色的交互方式单一。例如，用户控制虚拟角色与非玩家角色对话的内容是设定好的，比较固定和机械化，并且互动多媒体的剧情也是设定好的，剧情与对话部分是完全割裂的。目前的交互方式导致交互的效率和效果都比较低。

有鉴于此，本公开提出一种交互方法，提高交互的效率和效果。

图 1 为本公开交互方法一些实施例的流程图。如图 1 所示，该实施例的方法包括：步骤 S102~S106。

在步骤 S102 中，显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面。

例如，第一虚拟角色和第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色，第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色。第二虚拟角色可以为非玩家角色(Non-Player Character, NPC)。例如，互动多媒体内容为游戏、互动电视剧、互动电影等，不限于所举示例。

本公开中显示相关步骤都可以通过图形用户界面(Graphical User Interface, GUI)实现。

在一些实施例中，响应于用户的触发操作，显示对话界面。用户的触发操作可以是打开互动多媒体内容的操作，触发对话控件的操作，或是语音唤醒等操作，不限于所举示例。

在步骤 S104 中，接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息。

对话界面中还可以显示对话输入区域，用于接收输入的对话信息。对话信息可以通过文本、语音等任何形式输入。用户可以就任意感兴趣的话题与第二虚拟角色进行对话，可以与互动多媒体内容的剧情、人物等相关，也可以与互动多媒体内容的剧情、人物等无关。

在步骤 S106 中，根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。例如，在至少一个维度的角色属性变量的信息不同的情况下，互动多媒体内容的剧情走向不同的分支。

在一些实施例中，至少一个维度的角色属性变量包括：第一维度的角色属性变量、第二维度的角色属性变量中至少一项。第一维度用于表示第一虚拟角色与第二虚拟角

色之间的关系，第二维度用于表示第一虚拟角色的能力。第一虚拟角色和第二虚拟角色的对话可以影响两者之间的关系，也可以影响第一虚拟角色的能力。

第一维度的角色属性变量可以包括一个或多个第一变量。例如，一个或多个第一变量可以包括一个或多个正面情感的变量和/或一个或多个负面情感的变量。例如，正面情感的变量包括好感度、亲密度、信赖度等，负面情感包括疏离度、仇恨值等，不限于所举示例。

第二维度的角色属性变量可以包括一个或多个第二变量。例如，一个或多个第二变量包括：武力值、生命值、智力值、体力值等用于表示第一虚拟角色的能力的一项或多项变量。

第一维度的角色属性变量的信息可以是一个或多个第一变量的值、等级、变化值、变化等级中至少一项。第二维度的角色属性变量的信息可以是一个或多个第二变量的值、等级、变化值、变化等级中至少一项。可以采用数值或等级等方式对一个或多个第一变量和一个或多个第二变量进行量化，不限于所举示例。

上述实施例的方法，用户控制的第一虚拟角色可以和第二虚拟角色进行对话，显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，响应于接收到用户输入的与第二虚拟角色的对话信息，根据对话信息，可以确定至少一个维度的角色属性变量的信息，从而影响互动多媒体内容的剧情的发展。通过上述实施例的方法，用户通过与第二虚拟角色对话的交互方式，可以影响角色属性变量，进而影响互动多媒体内容的剧情的发展。将交互过程与互动多媒体内容的剧情紧密联系，更加容易吸引用户进行交互，扩展互动多媒体内容的互动形式，提高了交互过程的有效性和效果。

在一些实施例中，第二虚拟角色为与第一虚拟角色具有预设关系的角色，响应于用户对第二虚拟角色的唤出操作，显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面。

第一虚拟角色和第二虚拟角色之间的预设关系可以是正面关系也可以是负面关系。例如，第一虚拟角色和第二虚拟角色之间可以是伙伴、情侣、盟友等正面关系，也可以是敌人、对手等负面关系。

在一些实施例中，第一虚拟角色和第二虚拟角色之间的预设关系是响应于用户的对第一虚拟角色和第二虚拟角色之间的关系建立操作而生成的。可以接收用户对第二虚拟角色的选择和预设关系的类型的选择，确定第一虚拟角色和第二虚拟角色之间的预设关系，还可以显示该预设关系。

可以设置不同类型的预设关系供用户进行选择。用户可以灵活选择不同的虚拟角

色作为第二虚拟角色，并配置第一虚拟角色和第二虚拟角色之间的预设关系。例如，显示关系配置界面，显示可以配置的一个或多个虚拟角色，接收用户将虚拟角色 A 设置为第一虚拟角色的伙伴，将虚拟角色 B 设置为第一虚拟角色的敌人的操作等。

与第一虚拟角色形成不同类型的预设关系的第二虚拟角色，可以被配置到不同的预设分组中。例如，接收用户将第二虚拟角色加入选择的预设分组的触发操作，显示将第二虚拟角色加入预设分组的提示信息。例如，第二虚拟角色加入预设分组的提示信息为“A 成为你的伙伴”。还可以显示预设分组中的一个或多个虚拟角色的信息，例如，显示一个或多个虚拟角色的名称、简介和/或图像等，不限于所举示例。

在一些实施例中，接收用户对预设分组的选择操作，显示预设分组中一个或多个虚拟角色的信息，接收用户对第二虚拟角色的选择操作；显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面。

随着互动多媒体内容中剧情的发展，可以出现不同的虚拟角色，剧情走向影响解锁的虚拟角色。用户可以选择出现的虚拟角色作为第二虚拟角色，并配置第一虚拟角色与第二虚拟角色的预设关系。

在一些实施例中，响应于互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或第一虚拟角色完成预设任务，显示将第二虚拟角色加入预设分组的第一控件，其中，将第二虚拟角色加入预设分组表示第一虚拟角色与第二虚拟角色形成预设关系；接收用户对第一控件的触发操作；显示将第二虚拟角色加入预设分组的提示信息。

在一些实施例中，响应于用户控制第一虚拟角色在互动多媒体内容中完成预设任务和/或剧情发展到第二预设剧情节点，解锁并显示第二虚拟角色。第二虚拟角色可以通过用户对第一控件的触发被加入预设分组，也可以通过用户的提前配置，自动加入预设分组。例如，接收用户提前配置的加入不同的预设分组的虚拟角色的目标特征，在解锁的第二虚拟角色符合目标特征的情况下，自动被加入相对应的预设分组。例如，用户配置称为伙伴的虚拟角色为 X 阵营的领导角色，在解锁的虚拟角色符合该特征时，将解锁的虚拟角色加入伙伴分组。

例如，响应于互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或第一虚拟角色完成预设任务，可以显示关系配置界面，在关系配置界面中显示将第二虚拟角色加入预设分组的第一控件。例如，关系配置界面中显示一个或多个虚拟角色，每个虚拟角色后可以设置第一控件。或者，响应于互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或第一虚拟角色完成预设任务，可以显示第二虚拟角色的显示界面，在第二虚拟角色的显示界面显

示第一控件。或者，响应于互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或第一虚拟角色完成预设任务，在当前界面中显示第一控件。

第一控件可以以任何形式显示和触发，在此不作限制。例如，互动多媒体内容的显示界面中出现的第二虚拟角色的图像可以直接作为第一控件，用户对第二虚拟角色的图像的点击可以作为对第一控件的触发。在只配置了一种预设关系（或分组）的情况下，响应于用户对第一控件的触发，直接将第二虚拟角色加入预设分组，并显示提示信息。在配置了多种预设关系的情况下，响应于用户对第一控件的触发，显示多种候选预设关系（或候选预设分组），接收用户对候选预设关系（或候选预设分组）的选择，显示将第二虚拟角色加入选择的候选预设分组的提示信息。

如图 2 所示，可以在第二虚拟角色的显示界面中显示提示信息“A 成为了你的伙伴”。

在一些实施例中，接收用户对预设分组的第二控件的操作；显示预设分组中的一个或多个虚拟角色的信息；接收用户对第二虚拟角色的选择操作；显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面。

在存在多个的预设分组的情况下，可以显示多个预设分组的第二控件，接收用户对任意预设分组的第二控件的触发操作，显示选择的预设分组中一个或多个虚拟角色的信息。每个虚拟角色的信息可以包括：名称、图像中至少一项，但不限于所举示例。如图 3 所示，在多媒体内容的显示界面中，可以显示第二控件，可以以预设分组的名称显示，例如“伙伴”。用户可以点击“伙伴”控件，显示与第一虚拟角色成为伙伴关系的一个或多个虚拟角色。如图 4 所示，点击“伙伴”控件后可以显示多个虚拟角色的头像。

如图 4 所示，在预设分组中的虚拟角色超出阈值的情况下，可以显示部分虚拟角色，例如，显示与阈值相等数量的虚拟角色。显示的虚拟角色可以按照加入预设分组的顺序，或者按照与第一虚拟角色的关系程度，或者按照与第一虚拟角色的交互次数等进行排序。剩余的部分虚拟角色可以隐藏。可以设置第三控件，如图 4 中所示的“全部”控件，响应于用户触发第三控件显示隐藏的部分虚拟角色的信息。

如图 4 所示，响应于用户选择一个虚拟角色 C 作为第二虚拟角色，显示第一虚拟角色与第二虚拟角色 C 的对话界面。

在一些实施例中，在对话界面中显示第二虚拟角色的初始对话信息，其中，第二虚拟角色的初始对话信息是根据第二虚拟角色的人物设定信息生成的。

如图 4 所示，对话界面中还可以显示第二虚拟角色的立绘（或动态形象）、背景等，显示第二虚拟角色的初始对话信息。不同第二虚拟角色的初始对话信息是不同的，可以根据第二虚拟角色的人物设定信息，采用生成。例如，将第二虚拟角色的人物设定信息输入机器学习模型，生成第二虚拟角色的对话信息。例如，人物设定信息可以包括：角色的出身背景信息、性别、性格、年龄、语言风格中至少一项的描述信息，不限于所举示例。还可以将第二虚拟角色的人物设定信息输入机器学习模型生成第二虚拟角色的立绘或动态形象，将背景信息输入机器学习模型，生成背景等。

本公开中的机器学习模型可以是 AI（Artificial Intelligence，人工智能）模型、大模型等，具体的可以是神经网络模型、深度学习模型、大语言模型（Large Language Model，LLM）、生成式模型等。生成式模型例如为 AIGC（Artificial Intelligence Generated Content，人工智能生成内容），可以是文本生成模型、图像生成模型、视频生成模型、语音生成模型或多模态生成模型等，不限于所举示例。

如图 4 所示，对话界面中可以显示语音输入控件，也可以显示文本输入区，用于接收用户输入的对话信息，不限于所举示例。

在一些实施例中，在对话信息为语音的情况下，可以首先进行语音识别，将语音转换为文本，根据对话信息对应的文本，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

在一些实施例中，根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息包括：根据对话信息以及第一虚拟角色与第二虚拟角色的一条或多条历史对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

在第一虚拟角色与第二虚拟角色已经产生对话的情况下，可以根据用户当前输入的对话信息和一条或多条历史对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。一条或多条历史对话信息可以是预设时间内的历史对话信息，或者预设数量的历史对话信息，或者进入对话界面后第一条对话信息到当前输入的对话信息之前的历史对话信息，不限于所举示例。结合当前输入的对话信息和历史对话信息，可以更加准确理解对话的含义，从而更加准确的确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

图 5 为本公开交互方法的另一些实施例的流程图。如图 5 所示，根据所述对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息包括：包括：步骤 S502~S504。

在步骤 S502 中，对对话信息进行解析，确定对话信息是否与至少一个维度的角色属性变量相关联。

例如，可以采用机器学习模型对对话信息（以及一条或多条历史对话信息）进行

理解，确定对话信息是否与第一维度的角色属性变量相关联和/或对话信息是否与第二维度的角色属性变量相关联。

在步骤 S504 中，在对话信息与至少一个维度的角色属性变量相关联的情况下，根据对话信息以及至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，
5 确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息用于辅助机器学习模型理解对话信息与至少一个维度的角色属性变量的关系，以及对至少一个维度的角色属性变量产生的影响。

在一些实施例中，在至少一个维度的角色属性变量包括第一维度的角色属性变量的情况下，提示信息包括第二虚拟角色的情感影响因素信息和/或人物设定信息；在至少一个维度的角色属性变量包括第二维度的角色属性变量的情况下，提示信息包括第一虚拟角色的能力影响因素信息。
10

例如，第二虚拟角色的情感影响因素信息包括好感度示例、亲密度示例、信赖度示例、疏离度示例、仇恨值示例中至少一项。例如，好感度示例可以是用于描述影响第二虚拟角色对其他虚拟角色的好感度的语句、情形和/或事件等的文本，不限于所举
15 示例。其他示例与好感度示例类似，在此不再赘述。

例如，第一虚拟角色的能力影响因素信息包括武力值示例、生命值示例、智力值示例、体力值示例中至少一项。例如，武力值示例可以是用于描述影响第二虚拟角色的武力值的语句、情形和/或事件等的文本，不限于所举示例。其他示例与武力值示例
20 类似，在此不再赘述。

在一些实施例中，在至少一个维度的角色属性变量包括第一维度的角色属性变量，提示信息包括第二虚拟角色的情感影响因素信息的情况下，根据对话信息以及第二虚拟角色的情感影响因素信息，采用机器学习模型，确定第一维度的角色属性变量的信息。
25

可以将对话信息（以及一条或多条历史对话信息）和第二虚拟角色的情感影响因素信息输入机器学习模型，得到输出的第一维度的角色属性变量的信息。

在一些实施例中，在至少一个维度的角色属性变量包括第一维度的角色属性变量，提示信息包括第二虚拟角色的情感影响因素信息和人物设定信息的情况下，根据对话信息、第二虚拟角色的情感影响因素信息以及第二虚拟角色的人物设定信息，采用机器学习模型，确定第一维度的角色属性变量的信息。
30

可以将对话信息（以及一条或多条历史对话信息）、第二虚拟角色的情感影响因素信息和第二虚拟角色的人物设定信息输入机器学习模型，得到输出的第一维度的角色属性变量的信息。

结合对话信息、第二虚拟角色的情感影响因素信息和第二虚拟角色的人物设定信息，确定表示第一虚拟角色与第二虚拟角色之间的关系的第二维度的角色属性变量的信息，提高了准确性，并有助于提高后续确定互动多媒体内容的剧情发展的准确性。

在一些实施例中，在至少一个维度的角色属性变量包括第二维度的角色属性变量，提示信息包括第一虚拟角色的能力影响因素信息的情况下，根据对话信息以及第一虚拟角色的能力影响因素信息，采用机器学习模型，确定第二维度的角色属性变量的信息。

可以将对话信息（以及一条或多条历史对话信息）以及第一虚拟角色的能力影响因素信息输入机器学习模型，确定第二维度的角色属性变量的信息。

结合对话信息与第一虚拟角色的能力影响因素信息，确定表示第二虚拟角色的能力的第二维度的角色属性变量的信息，提高了准确性，并有助于提高后续确定互动多媒体内容的剧情发展的准确性。

上述实施例中，根据用户输入的对话信息，影响第一虚拟角色和第二虚拟角色之间的关系和/或第二虚拟角色的能力，进而影响互动多媒体内容的剧情发展，有利于提高用户进行交互的兴趣和动力，提高了互动交互的频率、有效性和效果。

用户可以与第二虚拟角色进行与剧情相关联的对话，这种情况下，也可以相应的进行处理。

在一些实施例中，对对话信息进行解析，确定对话信息是否与互动多媒体内容的剧情相关联；在对话信息与互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据对话信息、至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息以及第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，采用机器学习模型，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

例如，可以采用机器学习模型对对话信息（以及一条或多条历史对话信息）进行理解，确定对话信息是否与互动多媒体内容的剧情相关联。例如，对话信息中涉及历史剧情、互动多媒体内容中的人物（角色）等，可以认为对话信息互动多媒体内容的剧情相关联。

历史剧情的摘要信息，可以是根据第一虚拟角色所经历的所有历史剧情提取的。例如，历史剧情的摘要包括第一虚拟角色所经历的各个章节的事件描述信息。

可以将对话信息（以及一条或多条历史对话信息）、至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息以及第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息输入机器学习模型，得到输出的至少一个维度的角色属性变量的信息。

结合对话信息、历史剧情以及至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，可以将交互行为与剧情更加紧密的结合在一起，更加准确的确定至少一个维度的角色属性变量的信息，从而更加准确的影响互动多媒体内容的剧情的发展。

至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息的具体内容，以及至少一个维度的角色属性变量的确定方法，可以参考上述一个或多个实施例的结合，在此不再赘述。

在一些实施例中，显示至少一个维度的角色属性变量的信息。

可以在对话界面中显示至少一个维度的角色属性变量的信息。如图 4 所示，对话界面中可以显示第二虚拟角色对第一虚拟角色的好感度，还可以显示对话后好感度的变化信息。对话界面中还可以显示第一虚拟角色的武力值的变化信息等，不限于所举示例。

下面结合图 6 描述本公开交互方法的又一些实施例。

图 6 为本公开交互方法又一些实施例的流程图。如图 6 所示，该实施例的方法包括：步骤 S602~S622。

在步骤 S602 中，响应于互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或第一虚拟角色完成预设任务，解锁并显示第二虚拟角色。

在步骤 S604 中，显示将第二虚拟角色加入预设分组的第一控件。

在步骤 S606 中，响应于用户对第一控件的触发操作，显示将第二虚拟角色加入预设分组的提示信息。

在步骤 S608 中，响应于用户对预设分组的第二控件的操作，显示预设分组中的一个或多个虚拟角色的信息。

在步骤 S610 中，响应于用户对第二虚拟角色的选择操作，显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面。

在步骤 S612 中，接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息。

步骤 S602~S612 可以参考前述实施例，在此不再赘述。

在步骤 S614 中，根据对话信息和第二虚拟角色的人物设定信息，生成第二虚拟角色的回复信息。

在一些实施例中，对对话信息进行解析，确定对话信息是否与互动多媒体内容的

剧情相关联；在对话信息与互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据对话信息、第二虚拟角色的人物设定信息以及第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，生成第二虚拟角色的回复信息。

例如，可以采用机器学习模型对对话信息（以及一条或多条历史对话信息）进行理解，确定对话信息是否与互动多媒体内容的剧情相关联。历史剧情的摘要信息，可以是根据第一虚拟角色所经历的所有历史剧情提取的。第二虚拟角色的人物设定信息可以反映第二虚拟角色的人物性格、语言风格等特征。生成的回复信息中会针对用户输入的对话信息涉及的剧情相关内容进行回复，并体现出第二虚拟角色的语言风格。

不同的第二虚拟角色可以对应机器学习模型的不同的代理端（Agent）或者不同的机器学习模型，不同的代理端或者不同的机器学习模型可以对应的存储第一虚拟角色所经历的剧情。

存储用户在互动多媒体内容中的进度（所经历的剧情）等历史数据之后，用户可以根据剧情或经历等与第二虚拟角色对话。将对话信息、第二虚拟角色的人物设定信息和历史剧情的摘要信息结合，生成第二虚拟角色的回复信息，可以使第二虚拟角色与第一虚拟角色针对剧情进行对话和聊天，提高了交互的趣味性、有效性和效果。

在一些实施例中，在对话信息与互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据对话信息、第二虚拟角色的人物设定信息，生成第二虚拟角色的回复信息。

用户也可以与第二虚拟角色进行与剧情无关的对话，第二虚拟角色也可以生成相应的回复，并且不同的第一虚拟角色的回复会因人物设定信息的不同而体现出不同的语言风格。

在步骤 S616 中，显示第二虚拟角色的回复信息。

如图 4 所示，可以在第二虚拟角色对应的回复区域显示回复信息，也可以采用语音的形式播放回复信息，不限于所举示例。

在步骤 S618 中，根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

步骤 S618 可以参考前述实施例，在此不再赘述。步骤 S618 与步骤 S614 可以并列执行或者调整先后顺序。

在步骤 S620 中，根据至少一个维度的角色属性变量的信息，确定互动多媒体内容的剧情发展信息。

至少一个维度的角色属性变量的信息可以影响互动多媒体内容的剧情的发展。在一些实施例中，响应于互动多媒体内容到达第一预设剧情节点，根据至少一个维度的

角色属性变量的信息，确定第一预设剧情节点之后的剧情。互动多媒体内容的剧情发展信息包括第一预设剧情节点之后的剧情。

互动多媒体内容中可以设置一个或多个第一预设剧情节点，每个第一预设剧情节点可以配置对应的剧情确定条件，将至少一个维度的角色属性变量的信息与第一预设
5 剧情节点对应的剧情确定条件进行比对，从而确定在第一预设剧情节点之后剧情走向的剧情分支。例如，剧情确定条件包括至少一个维度的角色属性变量对应的一个或多个阈值。例如，不同的剧情分支对应不同的阈值，根据至少一个维度的角色属性变量的信息与每个剧情分支对应的阈值的比对，可以确定剧情的发展。例如，好感度的上升或下降可以影响结局的走向，可以影响第二虚拟角色是否成为第一虚拟角色的最终
10 的伴侣等。例如，第二虚拟角色对第一虚拟角色的好感度为第一值的情况下，剧情走向第一分支，第二虚拟角色对第一虚拟角色的好感度为第二值的情况下，剧情走向第二分支。

在一些实施例中，根据至少一个维度的角色属性变量的信息和第一虚拟角色所经历的历史剧情的信息，采用机器学习模型，生成互动多媒体内容的剧情发展信息。

15 可以根据至少一个维度的角色属性变量的信息和历史剧情，实时生成剧情。用户的对话信息和所经历的历史剧情，可以反映用户的个性以及对互动多媒体内容的体验感受，因此，可以为用户生成并提高个性化的剧情，以进一步提高交互的效果以及互动多媒体内容的效果。

在步骤 S622 中，显示与剧情发展信息相对应的剧情页面。

20 例如，在第一预设剧情节点之后，显示确定的第一预设剧情节点之后的剧情对应的画面。

在用户控制第一虚拟角色处于第一预设剧情节点的情况下，响应于退出对话界面，显示根据至少一个维度的角色属性变量的信息，确定的第一预设剧情节点之后的剧情的画面。

25 在一些实施例中，响应于对话信息包括表示用户欲中止互动多媒体内容的信息，显示第二虚拟角色回复的引导信息，其中，引导信息用于引导用户返回互动多媒体内容。

例如，对对话信息进行解析确定是否包括表示用户欲中止互动多媒体内容的信息，可以根据对话信息和第二虚拟角色的人物设定信息生成引导信息，引导用户返回互动
30 多媒体内容。例如，用户的对话信息为“这一关太难了，不玩了”，引导信息包括关

卡的提示信息或者对用户的安慰信息等，以使用户继续体验互动多媒体内容。

每个第二虚拟角色可以对应一个 **Bot**（机器人或自动化程序），可以与用户进行对话、影响剧情的发展以及对用户的行为进行引导。使用户与第二虚拟角色的交互和互动多媒体内容可以相互作用，相互促进，提升互动多媒体内容的整体可操作性和互动体验。

本公开中确定初始对话信息的机器学习模型、对对话信息进行理解的机器学习模型、确定至少一个维度的角色属性变量的信息的机器学习模型、生成回复信息的机器学习模型、生成剧情信息的机器学习模型等各个机器学习模型可以是相同的模型，也可以是不同的模型。

本公开的方案可以通过实现剧情走向影响用户能够解锁的虚拟角色，用户可以针对剧情与虚拟角色交互，与虚拟角色的交互内容反之影响剧情走向。使得互动多媒体内容中交互的部分与剧情相互影响，紧密关联，扩展了互动多媒体内容的交互和互动方式，提高了交互效率和交互的有效性和效果。

本公开还提供一种交互装置，下面结合图 7 进行描述。

图 7 为本公开交互装置的一些实施例的结构图。如图 7 所示，该实施例的交互装置 70 包括：显示模块 710，接收模块 720，确定模块 730。

显示模块 710 被配置为显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，其中，第一虚拟角色和第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色，第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色。

接收模块 720 被配置为接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息。

确定模块 730 被配置为根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息，其中，至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。

在一些实施例中，确定模块 730 被配置为对对话信息进行解析，确定对话信息是否与至少一个维度的角色属性变量相关联；在对话信息与至少一个维度的角色属性变量相关联的情况下，根据对话信息以及至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

在一些实施例中，至少一个维度的角色属性变量包括第一维度的角色属性变量，第一维度用于表示第一虚拟角色与第二虚拟角色之间的关系，提示信息包括第二虚拟角色的情感影响因素信息，确定模块 730 被配置为根据对话信息以及第二虚拟角色的情感影响因素信息，采用机器学习模型，确定第一维度的角色属性变量的信息。

在一些实施例中，至少一个维度的角色属性变量包括第二维度的角色属性变量，第二维度用于表示第一虚拟角色的能力，提示信息包括：第一虚拟角色的能力影响因素信息，确定模块 730 被配置为根据对话信息以及第一虚拟角色的能力影响因素信息，采用机器学习模型，确定第二维度的角色属性变量的信息。

5 在一些实施例中，确定模块 730 还被配置为对对话信息进行解析，确定对话信息是否与互动多媒体内容的剧情相关联；在对话信息与互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据对话信息、至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息以及第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，采用机器学习模型，确定至少一个维度的角色属性变量的信息。

10 在一些实施例中，确定模块 730 还被配置为根据至少一个维度的角色属性变量的信息，确定互动多媒体内容的剧情发展信息；显示模块 710 还被配置为显示与剧情发展信息相对应的剧情页面。

在一些实施例中，确定模块 730 被配置为响应于互动多媒体内容到达第一预设剧情节点，根据至少一个维度的角色属性变量的信息，确定第一预设剧情节点之后的剧情，其中，互动多媒体内容的剧情发展信息包括第一预设剧情节点之后的剧情；显示模块 710 被配置为显示第一预设剧情节点之后的剧情对应的画面。

15 在一些实施例中，交互装置 70 还包括：生成模块 740，被配置为根据对话信息和第二虚拟角色的人物设定信息，生成第二虚拟角色的回复信息。显示模块 710 还被配置为显示第二虚拟角色的回复信息。

20 在一些实施例中，生成模块 740 被配置为对对话信息进行解析，确定对话信息是否与互动多媒体内容的剧情相关联；在对话信息与互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据对话信息、第二虚拟角色的人物设定信息以及第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，生成第二虚拟角色的回复信息。

25 在一些实施例中，显示模块 710 还被配置为响应于互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或第一虚拟角色完成预设任务，显示将第二虚拟角色加入预设分组的第一控件，其中，将第二虚拟角色加入预设分组表示第一虚拟角色与第二虚拟角色形成预设关系；接收模块 720 还被配置为接收用户对第一控件的触发操作；显示模块 710 还被配置为显示将第二虚拟角色加入预设分组的提示信息。

30 在一些实施例中，接收模块 720 还被配置为接收用户对预设分组的第二控件的操作；显示模块 710 还被配置为显示预设分组中的一个或多个虚拟角色的信息；接收模

块 720 还被配置为接收用户对第二虚拟角色的选择操作；显示模块 710 还被配置为显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面。

5 在一些实施例中，显示模块 710 还被配置为在对话界面中显示第二虚拟角色的初始对话信息，其中，第二虚拟角色的初始对话信息是根据第二虚拟角色的人物设定信息生成的。

在一些实施例中，显示模块 710 还被配置为响应于对话信息包括表示用户欲中止互动多媒体内容的信息，显示第二虚拟角色回复的引导信息，其中，引导信息用于引导用户返回互动多媒体内容。

10 上述实施例的交互装置，显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，响应于接收到用户输入的与第二虚拟角色的对话信息，根据对话信息，可以确定至少一个维度的角色属性变量的信息，从而影响互动多媒体内容的剧情的发展。通过上述实施例的装置，用户通过与第二虚拟角色对话的交互方式，可以影响角色属性变量，进而影响互动多媒体内容的剧情的发展。将交互过程与互动多媒体内容的剧情紧密联系，更加容易吸引用户进行交互，扩展互动多媒体内容的互动形式，提高了交互过程的有效性和效果。

15 应注意，上述各个模块仅是根据其所实现的具体功能划分的逻辑模块，而不是用于限制具体的实现方式，例如可以以软件、硬件或者软硬件结合的方式来实现。在实际实现时，上述各个模块可被实现为独立的物理实体，或者也可由单个实体（例如，处理器（CPU 或 DSP 等）、集成电路等）来实现。此外，上述各个模块在附图中用虚线示出指示这些模块可以并不实际存在，而它们所实现的操作/功能可由处理电路本身来实现。

20 此外，尽管未示出，该设备也可以包括存储器，其可以存储由设备、设备所包含的各个模块在操作中产生的各种信息、用于操作的程序和数据、将由通信模块发送的数据等。存储器可以是易失性存储器和/或非易失性存储器。例如，存储器可以包括但不限于随机存储存储器（RAM）、动态随机存储存储器（DRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、闪存存储器。当然，存储器可也位于该设备之外。可选地，尽管未示出，但是该设备也可以包括通信模块，其可用于与其它装置进行通信。在一个示例中，通信模块可以被按照本领域已知的适当方式来实现，例如包括天线阵列和/或射频链路等通信部件，各种类型的接口、通信模块等等。这里将不再详细描述。此外，设备还可以包括未示出的其它部件，诸如射频链路、基带处理模

25

30

块、网络接口、处理器、控制器等。这里将不再详细描述。

本公开的一些实施例还提供一种电子设备。图 8 示出本公开的电子设备的一些实施例的框图。例如，在一些实施例中，电子设备 8 可以为各种类型的设备，例如可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、
5 PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、车载终端(例如车载导航终端)等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。例如，电子设备 8 可以包括显示面板，以用于显示根据本公开的方案中所利用的数据和/或执行结果。例如，显示面板可以为各种形状，例如矩形面板、椭圆形面板或多边形面板等。另外，显示面板不仅可以为平面面板，也可以为曲面面板，甚至球面面板。

10 如图 8 所示，该实施例的电子设备 8 包括：存储器 81 以及耦接至该存储器 81 的处理器 82。应当注意，图 8 所示的电子设备 8 的组件只是示例性的，而非限制性的，根据实际应用需要，该电子设备 8 还可以具有其他组件。处理器 82 可以控制电子设备 8 中的其它组件以执行期望的功能。

15 在一些实施例中，存储器 81 用于存储一个或多个计算机可读指令。处理器 82 用于运行计算机可读指令时，计算机可读指令被处理器 82 运行时实现根据上述任一实施例所述的方法。关于该方法的各个步骤的具体实现以及相关解释内容可以参见上述的实施例，重复之处在此不作赘述。

20 例如，处理器 82 和存储器 81 之间可以直接或间接地互相通信。例如，处理器 82 和存储器 81 可以通过网络进行通信。网络可以包括无线网络、有线网络、和/或无线网络和有线网络的任意组合。处理器 82 和存储器 81 之间也可以通过系统总线实现相互通信，本公开对此不作限制。

25 例如，处理器 82 可以体现为各种适当的处理器、处理装置等，诸如中央处理器(CPU)、图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU)、网络处理器(NP)等；还可以是数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。中央处理元(CPU)可以为 X86 或 ARM 架构等。例如，存储器 81 可以包括各种形式的计算机可读存储介质的任意组合，例如易失性存储器和/或非易失性存储器。存储器 81 例如可以包括系统存储器，系统存储器例如存储有操作系统、应用程序、引导装载程序(Boot Loader)、数据库以及其他程序等。在存储介质中还可以存储各种应用程序和各种数据等。

30 另外，根据本公开的一些实施例，根据本公开的各种操作/处理在通过软件和/或固

件实现的情况下，可从存储介质或网络向具有专用硬件结构的计算机系统，例如图 9 所示的计算机系统（或电子设备）900 安装构成该软件的程序，该计算机系统在安装各种程序时，能够执行各种功能，包括诸如前文所述的功能等等。图 9 是示出根据本公开的实施例的中可采用的计算机系统的示例结构的框图。

在图 9 中，中央处理单元（CPU）901 根据只读存储器（ROM）902 中存储的程序或从存储部分 908 加载到随机存取存储器（RAM）903 的程序执行各种处理。在 RAM 903 中，也根据需要存储当 CPU 901 执行各种处理等时所需的数据。中央处理单元仅仅是示例性的，其也可以是其它类型的处理器，诸如前文所述的各种处理器。ROM 902、RAM 903 和存储部分 908 可以是各种形式的计算机可读存储介质，如下文所述。需要注意的是，虽然图 9 中分别示出了 ROM 902、RAM 903 和存储装置 908，但是它们中的一个或多个可以合并或者位于相同或不同的存储器或存储模块中。

CPU 901、ROM 902 和 RAM 903 经由总线 904 彼此连接。输入/输出接口 905 也连接到总线 904。

下述部件连接到输入/输出接口 905：输入部分 906，诸如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、图像传感器、麦克风、加速度计、陀螺仪等；输出部分 907，包括显示器，比如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD），扬声器，振动器等；存储部分 908，包括硬盘，磁带等；和通信部分 909，包括网络接口卡比如 LAN 卡、调制解调器等。通信部分 909 允许经由网络比如因特网执行通信处理。容易理解的是，虽然图 9 中示出计算机系统 900 中的各个装置或模块是通过总线 904 来通信的，但它们也可以通过网络或其它方式进行通信，其中，网络可以包括无线网络、有线网络、和/或无线网络和有线网络的任意组合。

根据需要，驱动器 910 也连接到输入/输出接口 905。可拆卸介质 911 比如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等根据需要被安装在驱动器 910 上，使得从中读出的计算机程序根据需要被安装到存储部分 908 中。

在通过软件实现上述系列处理的情况下，可以从网络比如因特网或存储介质比如可拆卸介质 911 安装构成软件的程序。

根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 909 从网络上被下载和安装，或者从存储部

分 908 被安装，或者从 ROM 902 被安装。在该计算机程序被 CPU 901 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，在本公开的上下文中，计算机可读介质可以是有形的介质，其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是，但不限于：电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF(射频)等等，或者上述的任意合适的组合。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

在一些实施例中，还提供了一种计算机程序，包括：指令，指令当由处理器执行时使处理器执行上述任一个实施例的方法。例如，指令可以体现为计算机程序代码。

在本公开的实施例中，可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码，上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言，诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言，诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络(，包括局域网(LAN)或广域网(WAN))连接到用户

计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

附图中的流程图和框图,图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的模块、部件或单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。其中,模块、部件或单元的名称在某种情况下并不构成对该模块、部件或单元本身的限定。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如,非限制性地,可以使用的示例性的硬件逻辑部件包括:现场可编程门阵列(FPGA)、专用集成电路(ASIC)、专用标准产品(ASSP)、片上系统(SOC)、复杂可编程逻辑设备(CPLD)等等。

根据本公开的一些实施例,提供的一种交互方法,包括:显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面,其中,第一虚拟角色和第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色,第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色;接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息;根据对话信息,确定至少一个维度的角色属性变量的信息,其中,至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。

在一些实施例中,根据所述对话信息,确定至少一个维度的角色属性变量的信息包括:对所述对话信息进行解析,确定所述对话信息是否与所述至少一个维度的角色属性变量相关联;在所述对话信息与所述至少一个维度的角色属性变量相关联的情况下,根据所述对话信息以及所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息,采用机器学习模型,确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息。

在一些实施例中,至少一个维度的角色属性变量包括第一维度的角色属性变量,所述第一维度用于表示所述第一虚拟角色与所述第二虚拟角色之间的关系,所述提示信息包括所述第二虚拟角色的情感影响因素信息,所述根据所述对话信息以及所述至

少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息包括：根据所述对话信息以及所述第二虚拟角色的情感影响因素信息，采用机器学习模型，确定所述第一维度的角色属性变量的信息。

5 在一些实施例中，所述提示信息还包括：所述第二虚拟角色的人物设定信息，所述根据所述对话信息以及所述第二虚拟角色的情感影响因素信息，采用机器学习模型，确定所述第一维度的角色属性变量的信息包括：根据所述对话信息、所述第二虚拟角色的情感影响因素信息以及所述第二虚拟角色的人物设定信息，采用机器学习模型，确定所述第一维度的角色属性变量的信息。

10 在一些实施例中，所述至少一个维度的角色属性变量包括第二维度的角色属性变量，所述第二维度用于表示所述第一虚拟角色的能力，所述提示信息包括：所述第一虚拟角色的能力影响因素信息，所述根据所述对话信息以及所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息包括：根据所述对话信息以及所述第一虚拟角色的能力影响因素信息，采用机器学习模型，确定所述第二维度的角色属性变量的信息。

15 在一些实施例中，所述根据所述对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息还包括：对所述对话信息进行解析，确定所述对话信息是否与所述互动多媒体内容的剧情相关联；在所述对话信息与所述互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据所述对话信息、所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息以及所述第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息。

20 在一些实施例中，该方法还包括：根据所述至少一个维度的角色属性变量的信息，确定所述互动多媒体内容的剧情发展信息；显示与所述剧情发展信息相对应的剧情页面。

25 在一些实施例中，所述根据所述至少一个维度的角色属性变量的信息，确定所述互动多媒体内容的剧情发展信息包括：响应于所述互动多媒体内容到达第一预设剧情节点，根据所述至少一个维度的角色属性变量的信息，确定所述第一预设剧情节点之后的剧情，其中，所述互动多媒体内容的剧情发展信息包括所述第一预设剧情节点之后的剧情；所述显示与所述剧情发展信息相对应的剧情页面包括：显示所述第一预设剧情节点之后的剧情对应的画面。

30 在一些实施例中，该方法还包括：根据所述对话信息和所述第二虚拟角色的人物

设定信息，生成所述第二虚拟角色的回复信息；显示所述第二虚拟角色的回复信息。

在一些实施例中，所述根据所述对话信息和所述第二虚拟角色的人物设定信息，生成所述第二虚拟角色的回复信息包括：对所述对话信息进行解析，确定所述对话信息是否与所述互动多媒体内容的剧情相关联；在所述对话信息与所述互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据所述对话信息、所述第二虚拟角色的人物设定信息以及所述第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，生成所述第二虚拟角色的回复信息。

在一些实施例中，该方法还包括：响应于所述互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或所述第一虚拟角色完成预设任务，显示将所述第二虚拟角色加入预设分组的第一控件，其中，将所述第二虚拟角色加入预设分组表示所述第一虚拟角色与所述第二虚拟角色形成预设关系；接收所述用户对所述第一控件的触发操作；显示将所述第二虚拟角色加入预设分组的提示信息。

在一些实施例中，所述显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面包括：接收所述用户对预设分组的第二控件的操作；显示所述预设分组中的一个或多个虚拟角色的信息；接收所述用户对所述第二虚拟角色的选择操作；显示所述第一虚拟角色与所述第二虚拟角色的对话界面。

在一些实施例中，所述显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面包括：在所述对话界面中显示所述第二虚拟角色的初始对话信息，其中，所述第二虚拟角色的初始对话信息是根据所述第二虚拟角色的人物设定信息生成的。

在一些实施例中，该方法还包括：响应于所述对话信息包括表示所述用户欲中止所述互动多媒体内容的信息，显示所述第二虚拟角色回复的引导信息，其中，所述引导信息用于引导所述用户返回所述互动多媒体内容。

根据本公开的一些实施例，提供一种交互装置，包括：显示模块，被配置为显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，其中，第一虚拟角色和第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色，第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色；接收模块，被配置为接收用户输入的与第二虚拟角色的对话信息；确定模块，被配置为根据对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息，其中，至少一个维度的角色属性变量影响互动多媒体内容的剧情的发展。

根据本公开的又一些实施例，提供一种电子设备，包括：存储器；和耦接至存储器的处理器，处理器被配置为基于存储在存储器中的指令，执行本公开中的任一实施例的交互方法。

根据本公开的再一些实施例，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时执行本公开中的任一实施例的交互方法。

根据本公开的又一些实施例，提供计算机程序，包括：指令，指令当由处理器执行时使处理器执行本公开中所述的任一实施例的交互方法。

5 根据本公开的一些实施例，提供一种计算机程序产品，包括指令，所述指令当由处理器执行时实现本公开中所述的任一实施例的交互方法。

以上描述仅为本公开的一些实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

在本文提供的描述中，阐述了许多特定细节。然而，理解的是，可以在没有这些特定细节的情况下实施本发明的实施例。在其他情况下，为了不模糊该描述的理解，没有对众所周知的方法、结构和技术进行详细展示。

15 此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应当理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应当被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

20 虽然已经通过示例对本公开的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上示例仅是为了进行说明，而不是为了限制本公开的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本公开的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本公开的范围由所附权利要求来限定。

权 利 要 求

1. 一种交互方法，包括：

显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，其中，所述第一虚拟角色和所述第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色，所述第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色；

接收所述用户输入的与所述第二虚拟角色的对话信息；

根据所述对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息，其中，所述至少一个维度的角色属性变量影响所述互动多媒体内容的剧情的发展。

2. 根据权利要求 1 所述的交互方法，其中，所述根据所述对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息包括：

对所述对话信息进行解析，确定所述对话信息是否与所述至少一个维度的角色属性变量相关联；

在所述对话信息与所述至少一个维度的角色属性变量相关联的情况下，根据所述对话信息以及所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息。

3. 根据权利要求 2 所述的交互方法，其中，所述至少一个维度的角色属性变量包括第一维度的角色属性变量，所述第一维度用于表示所述第一虚拟角色与所述第二虚拟角色之间的关系，所述提示信息包括所述第二虚拟角色的情感影响因素信息，所述根据所述对话信息以及所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息包括：

根据所述对话信息以及所述第二虚拟角色的情感影响因素信息，采用机器学习模型，确定所述第一维度的角色属性变量的信息。

4. 根据权利要求 3 所述的交互方法，其中，所述提示信息还包括：所述第二虚拟角色的人物设定信息，所述根据所述对话信息以及所述第二虚拟角色的情感影响因素信息，采用机器学习模型，确定所述第一维度的角色属性变量的信息包括：

根据所述对话信息、所述第二虚拟角色的情感影响因素信息以及所述第二虚拟角色的人物设定信息，采用机器学习模型，确定所述第一维度的角色属性变量的信息。

5. 根据权利要求 2-4 任一项所述的交互方法，其中，所述至少一个维度的角色属性变量包括第二维度的角色属性变量，所述第二维度用于表示所述第一虚拟角色的能

力，所述提示信息包括所述第一虚拟角色的能力影响因素信息，所述根据所述对话信息以及所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息包括：

根据所述对话信息以及所述第一虚拟角色的能力影响因素信息，采用机器学习模型，确定所述第二维度的角色属性变量的信息。

6. 根据权利要求 2-5 任一项所述的交互方法，其中，所述根据所述对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息还包括：

对所述对话信息进行解析，确定所述对话信息是否与所述互动多媒体内容的剧情相关联；

在所述对话信息与所述互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据所述对话信息、所述至少一个维度的角色属性变量对应的提示信息以及所述第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，采用机器学习模型，确定所述至少一个维度的角色属性变量的信息。

7. 根据权利要求 1-6 任一项所述的交互方法，还包括：

根据所述至少一个维度的角色属性变量的信息，确定所述互动多媒体内容的剧情发展信息；

显示与所述剧情发展信息相对应的剧情页面。

8. 根据权利要求 7 所述的交互方法，其中：

所述根据所述至少一个维度的角色属性变量的信息，确定所述互动多媒体内容的剧情发展信息包括：

响应于所述互动多媒体内容到达第一预设剧情节点，根据所述至少一个维度的角色属性变量的信息，确定所述第一预设剧情节点之后的剧情，其中，所述互动多媒体内容的剧情发展信息包括所述第一预设剧情节点之后的剧情；

所述显示与所述剧情发展信息相对应的剧情页面包括：

显示所述第一预设剧情节点之后的剧情对应的画面。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的交互方法，还包括：

根据所述对话信息和所述第二虚拟角色的人物设定信息，生成所述第二虚拟角色的回复信息；

显示所述第二虚拟角色的回复信息。

10. 根据权利要求 9 所述的交互方法，其中，所述根据所述对话信息和所述第二

虚拟角色的人物设定信息，生成所述第二虚拟角色的回复信息包括：

对所述对话信息进行解析，确定所述对话信息是否与所述互动多媒体内容的剧情相关联；

5 在所述对话信息与所述互动多媒体内容的剧情相关联的情况下，根据所述对话信息、所述第二虚拟角色的人物设定信息以及所述第一虚拟角色所经历的历史剧情的摘要信息，生成所述第二虚拟角色的回复信息。

11. 根据权利要求 1-10 任一项所述的交互方法，还包括：

10 响应于所述互动多媒体内容到达第二预设剧情节点和/或所述第一虚拟角色完成预设任务，显示将所述第二虚拟角色加入预设分组的第一控件，其中，将所述第二虚拟角色加入所述预设分组表示所述第一虚拟角色与所述第二虚拟角色形成预设关系；

接收所述用户对所述第一控件的触发操作；

显示将所述第二虚拟角色加入所述预设分组的提示信息。

12. 根据权利要求 11 所述的交互方法，其中，所述显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面包括：

15 接收所述用户对所述预设分组的第二控件的操作；

显示所述预设分组中的一个或多个虚拟角色的信息；

接收所述用户对所述第二虚拟角色的选择操作；

显示所述第一虚拟角色与所述第二虚拟角色的对话界面。

20 13. 根据权利要求 1-12 任一项所述的交互方法，其中，所述显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面包括：

在所述对话界面中显示所述第二虚拟角色的初始对话信息，其中，所述第二虚拟角色的初始对话信息是根据所述第二虚拟角色的人物设定信息生成的。

14. 根据权利要求 1-13 任一项所述的交互方法，还包括：

25 响应于所述对话信息包括表示所述用户欲中止所述互动多媒体内容的信息，显示所述第二虚拟角色回复的引导信息，其中，所述引导信息用于引导所述用户返回所述互动多媒体内容。

15. 一种交互装置，包括：接收模块和显示模块，其中：

30 显示模块，被配置为显示第一虚拟角色与第二虚拟角色的对话界面，其中，所述第一虚拟角色和所述第二虚拟角色为互动多媒体内容中的虚拟角色，所述第一虚拟角色为用户控制的虚拟角色；

接收模块，被配置为接收所述用户输入的与所述第二虚拟角色的对话信息；

确定模块，被配置为根据所述对话信息，确定至少一个维度的角色属性变量的信息，其中，所述至少一个维度的角色属性变量影响所述互动多媒体内容的剧情的发展。

16. 一种电子设备，包括：

5 处理器；以及
 耦接至所述处理器的存储器，用于存储指令，所述指令被所述处理器执行时，使所述处理器执行如权利要求 1-14 任一项所述的交互方法。

17. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其中，该程序被处理器执行时实现权利要求 1-14 任一项所述交互方法的步骤。

10 18. 一种计算机程序，包括指令，当所述指令被处理器执行时，使所述处理器实现权利要求 1-14 任一项所述的交互方法。

19. 一种计算机程序产品，包括指令，当所述指令被处理器执行时，使所述处理器实现权利要求 1-14 任一项所述的交互方法。

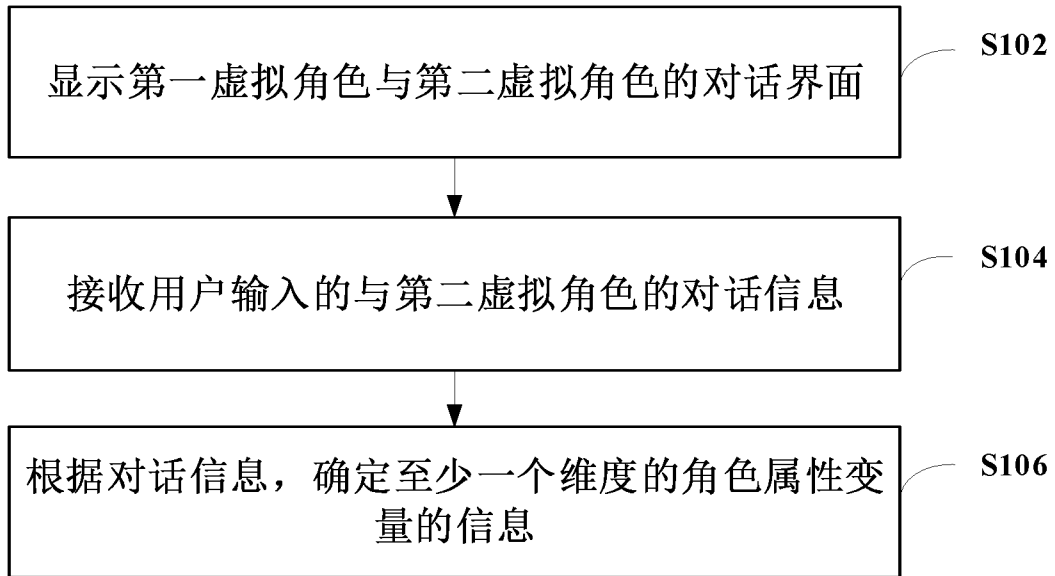


图 1

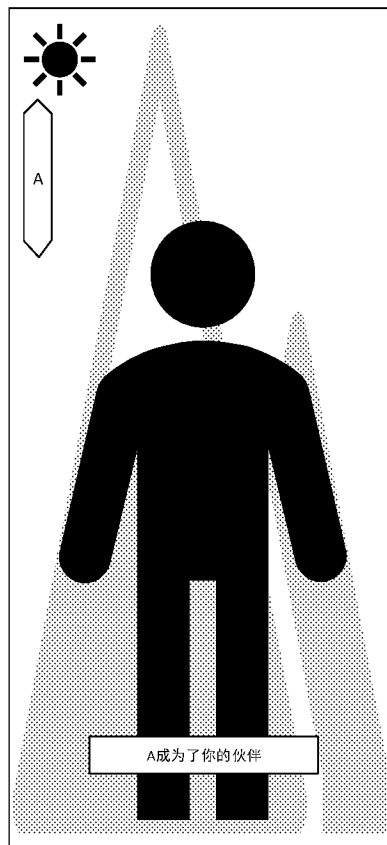


图 2

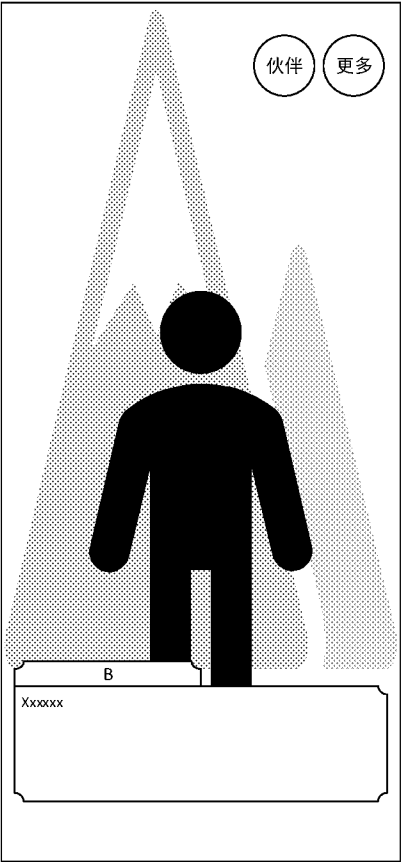


图 3

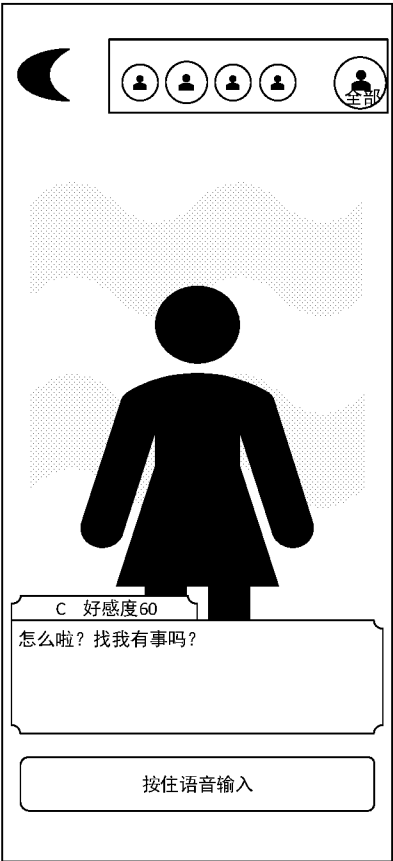


图 4

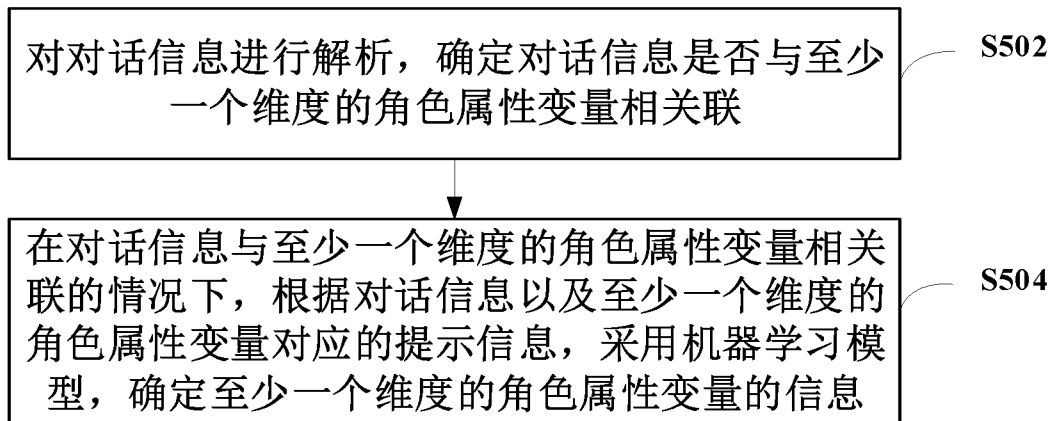


图 5

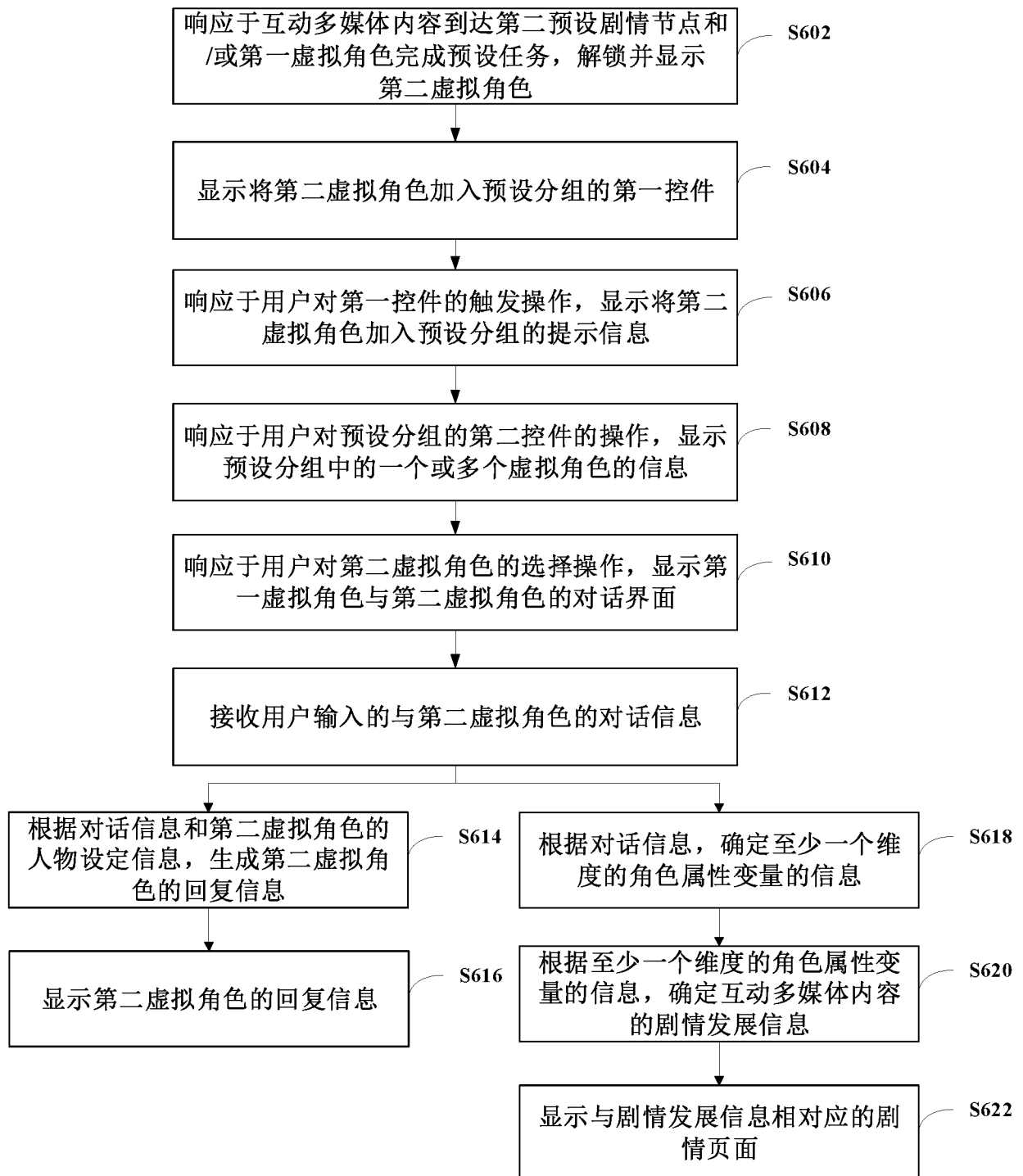


图 6

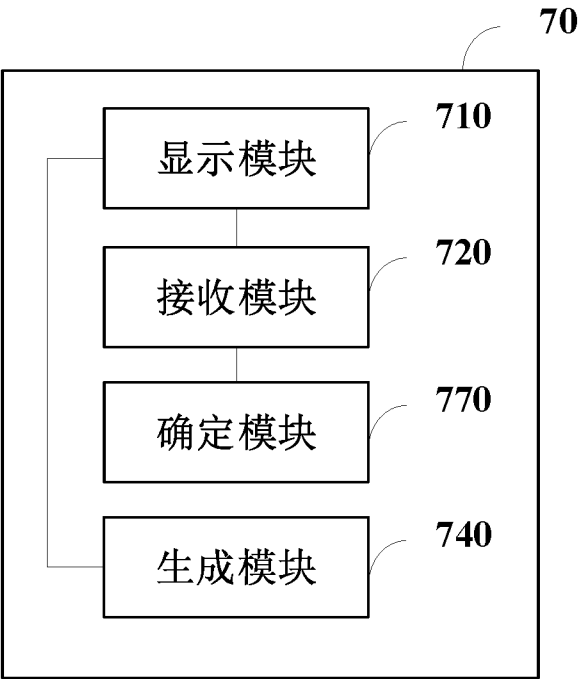


图 7

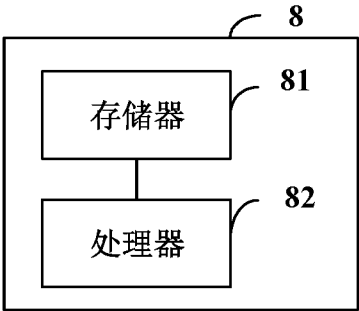


图 8

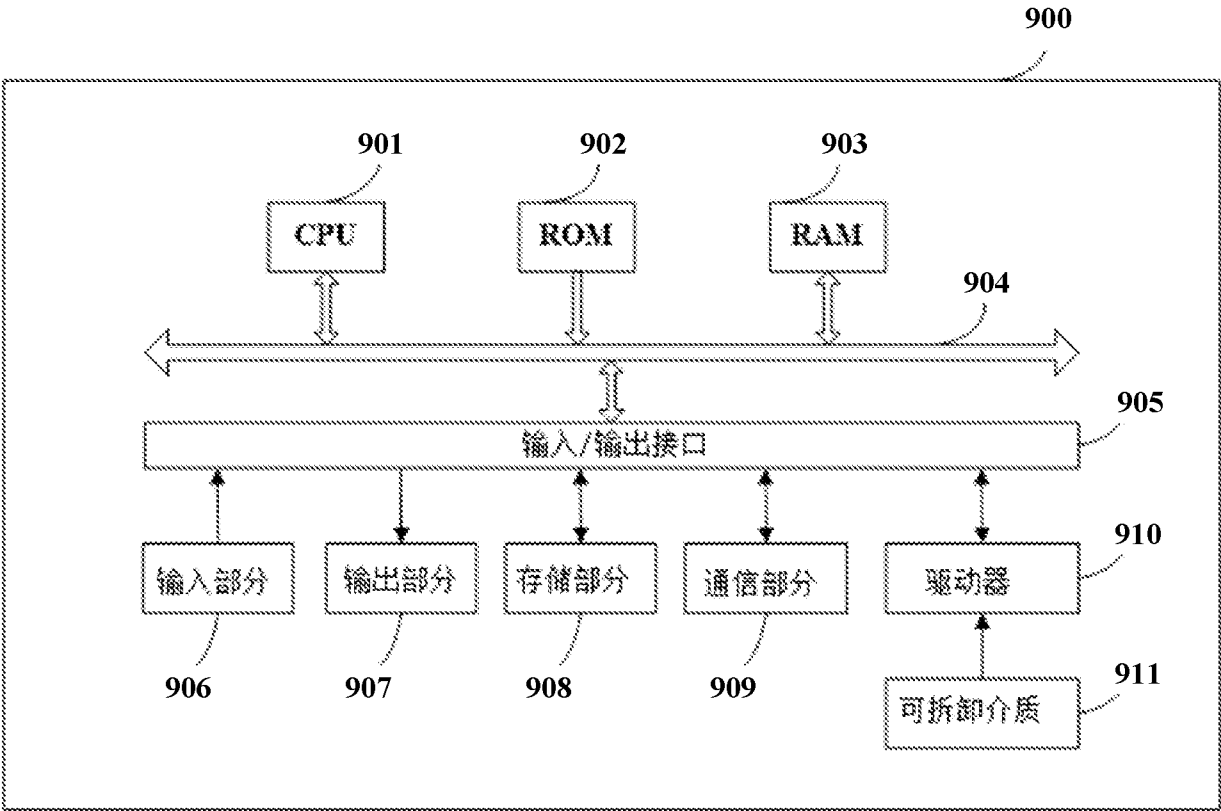


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/133258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F13/52(2014.01)i; A63F13/533(2014.01)i; A63F13/537(2014.01)i; A63F13/55(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, CNABS, CNTXT, DWPI, VEN: 游戏, 交互, 角色, 对话, 属性, 剧情, 发展, game, interaction, role, attribute, storyline, progression

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 117618890 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2024 (2024-03-01) description, paragraphs [0002] to [0184], and figures 1-9	1-19
X	CN 115577081 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 January 2023 (2023-01-06) description, paragraphs [0002] to [0104], and figures 1-6	1-19
X	CN 113987148 A (SHANGHAI XIRAN TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 January 2022 (2022-01-28) description, paragraphs [0002] to [0154], and figures 1-5	1-19
A	CN 111309886 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 19 June 2020 (2020-06-19) entire document	1-19
A	CN 112827167 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 25 May 2021 (2021-05-25) entire document	1-19



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

24 February 2025

Date of mailing of the international search report

26 February 2025

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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 114461775 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) 10 May 2022 (2022-05-10) entire document	1-19
A	JP 2022180282 A (NAVER CORP.) 06 December 2022 (2022-12-06) entire document	1-19
A	US 2018336794 A1 (FUJITSU LTD.) 22 November 2018 (2018-11-22) entire document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2024/133258

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	117618890	A	01 March 2024	None			
CN	115577081	A	06 January 2023	None			
CN	113987148	A	28 January 2022	None			
CN	111309886	A	19 June 2020	None			
CN	112827167	A	25 May 2021	None			
CN	114461775	A	10 May 2022	None			
JP	2022180282	A	06 December 2022	JP	7329585	B2	18 August 2023
US	2018336794	A1	22 November 2018	None			

A. 主题的分类

A63F13/52(2014.01)i; A63F13/533(2014.01)i; A63F13/537(2014.01)i; A63F13/55(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, CNABS, CNTXT, DWPI, VEN; 游戏, 交互, 角色, 对话, 属性, 剧情, 发展; game, interaction, role, attribute, storyline, progression;

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 117618890 A (北京字跳网络技术有限公司) 2024年3月1日 (2024 - 03 - 01) 说明书第[0002]段至[0184]段, 附图1-9	1-19
X	CN 115577081 A (北京百度网讯科技有限公司) 2023年1月6日 (2023 - 01 - 06) 说明书第[0002]段至[0104]段, 附图1-6	1-19
X	CN 113987148 A (上海嬉燃科技有限公司) 2022年1月28日 (2022 - 01 - 28) 说明书第[0002]段至[0154]段, 附图1-5	1-19
A	CN 111309886 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2020年6月19日 (2020 - 06 - 19) 全文	1-19
A	CN 112827167 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 2021年5月25日 (2021 - 05 - 25) 全文	1-19
A	CN 114461775 A (网易(杭州)网络有限公司) 2022年5月10日 (2022 - 05 - 10) 全文	1-19
A	JP 2022180282 A (NAVER CORP) 2022年12月6日 (2022 - 12 - 06) 全文	1-19

☒ 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

2025年2月24日

国际检索报告邮寄日期

2025年2月26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

张扬

电话号码 (+86) 010-62084045

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	US 2018336794 A1 (FUJITSU LTD) 2018年11月22日 (2018 - 11 - 22) 全文	1-19

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/133258

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	117618890	A	2024年3月1日	无	
CN	115577081	A	2023年1月6日	无	
CN	113987148	A	2022年1月28日	无	
CN	111309886	A	2020年6月19日	无	
CN	112827167	A	2021年5月25日	无	
CN	114461775	A	2022年5月10日	无	
JP	2022180282	A	2022年12月6日	JP 7329585 B2	2023年8月18日
US	2018336794	A1	2018年11月22日	无	