

(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
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/185641 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/439 (2011.01) *H04N 21/475* (2011.01)
H04N 21/4788 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/100513

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 28 日 (28.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610284567.5 2016 年 4 月 29 日 (29.04.2016) CN

(71) 申请人: 乐视控股 (北京) 有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视体育文化产业发

展 (北京) 有限公司 (LETV SPORTS CULTURE DEVELOP (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1103, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: 张勇 (ZHANG, Yong); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1103, Beijing 100025 (CN)。常穹明 (CHANG, Qiaoming); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1103, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市爱迪森知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN AIDISEN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市南山区南海大道 4050 号上海汽车大厦 703 室, Guangdong 518057 (CN)。

(54) Title: METHOD OF GENERATING VOICE OVERLAY COMMENT, PLAYBACK METHOD, AND DEVICE AND CLIENT THEREOF

(54) 发明名称: 一种语音弹幕的生成、播放方法及其装置、客户端

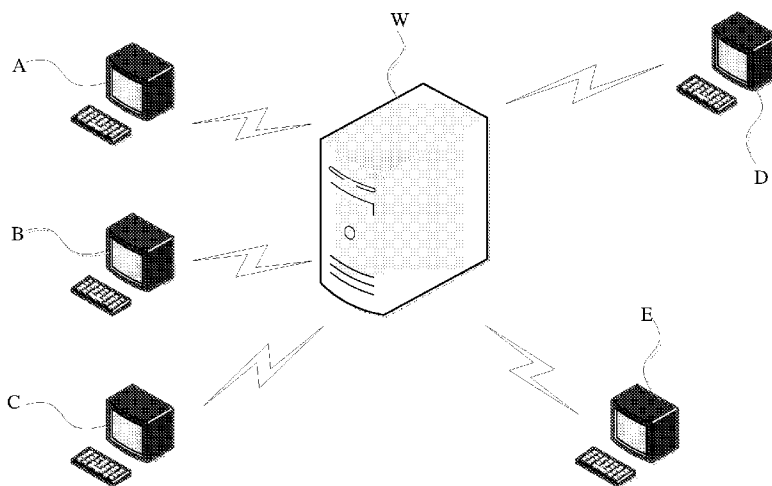


图 1

(57) Abstract: A method of generating a voice overlay comment, a playback method, and a device and client thereof. The method of generating a voice overlay comment comprises: in a video playback process, receiving a voice input command; buffering, according to the voice input command, a voice to be played back in a current video; and receiving, according to the voice input command, a voice input to generate a voice overlay comment. The embodiment of the application can implement fast overlay command transmission by generating a voice overlay comment, thereby enhancing user experience.

(57) 摘要: 本申请涉及一种语音弹幕的生成、播放方法及其装置、客户端。其中, 该语音弹幕的生成方法, 包括: 视频播放过程中, 接收语音输入指令, 根据所述语音输入指令, 对当前视频播放的声音进行缓冲处理, 根据所述语音输入指令, 接收语音输入, 生成语音弹幕。本申请实施例通过生成语音弹幕, 实现了快速发送弹幕, 提升了用户体验。



WO 2017/185641 A1

(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, JP, KE, KG, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

一种语音弹幕的生成、播放方法及其装置、客户端

本申请要求于2016年4月29日提交中国专利局,申请号为201610284567.5,发明名称为“语音弹幕生成及发送方法”的中国专利申请的优先权,其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及互联网技术领域,尤其涉及一种语音弹幕的生成、播放方法及其装置、客户端。

背景技术

在视频播放过程中,为了增加用户与视频内容间的互动,提供了弹幕功能。现有技术中的弹幕是主要是通过字幕形式在视频播放界面显示的评论数据。目前弹幕主要从客户端用户界面输出,而且在输出弹幕前需要用户先输入发送的文字内容。

在实现本申请过程中,发明人发现现有技术存在以下问题:如果用户输入文字弹幕花费的时间较长,则影响用户观看视频,同时,用户进行文字输入,也花费了不必要的时间。

发明内容

本发明目的旨在提供一种语音弹幕的生成、播放方法及其装置、客户端,通过生成语音弹幕,实现了快速发送弹幕,提升了用户体验。

为解决上述技术问题,本申请实施例提供以下技术方案:

在第一方面,本申请实施例提供一种语音弹幕的生成方法,包括:

一种语音弹幕的生成方法,其特征在于,包括:

视频播放过程中,接收语音输入指令,

根据所述语音输入指令,对当前视频播放的声音进行缓冲处理,

根据所述语音输入指令,接收语音输入,生成语音弹幕。

可选的,所述对当前视频播放的声音进行缓冲处理,包括:

在预设时间内调低当前视频播放的声音,以减少对语音输入的干扰。

可选的，所述方法还包括：

语音输入完毕恢复当前视频播放的声音。

可选的，所述语音输入指令为按键操作指令。

可选的，所述语音弹幕包括发送语音弹幕的客户端标识或语音输入者身份标识。

在第二方面，本申请实施例提供一种语音弹幕的播放方法，包括：

接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，

接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

根据所述语音弹幕播放指令，播放所述语音弹幕。

可选的，所述根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，包括：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对播放语音弹幕的干扰。

可选的，所述语音弹幕的播放指令为点击所述语音弹幕。

在第三方面，本申请实施例提供一种语音弹幕的生成装置，包括：

接收单元，用于视频播放过程中接收语音输入指令，

缓冲单元，用于根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

生成单元，用于接收语音输入，生成语音弹幕。

可选地，所述缓冲单元具体用于：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对语音输入的干扰。

在第四方面，本申请实施例提供一种语音弹幕播放装置，包括：

接收单元，用于接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，

缓冲单元，用于接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

播放单元，用于根据所述语音弹幕播放指令播放所述语音弹幕。

可选地，所述缓冲单元具体用于：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对播放语音弹幕的干扰。

在第五方面，本申请实施例提供一种客户端，包括：

输入输出设备，用于视频播放过程中，接收语音输入指令和语音弹幕播放指令，以及接收语音输入、播放语音弹幕，

中央处理器，用于根据所述语音输入指令和语音弹幕播放指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，并根据语音输入指令生成语音弹幕。

在第六方面，本申请实施例提供一种电子设备，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行上述的方法。

在第七方面，本申请实施例提供一种非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行上述的方法。

在第八方面，本申请实施例提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述的方法。

在本申请实施例中，通过视频播放过程中，接收语音输入指令，根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，并接收语音输入，生成语音弹幕，实现了快速发送弹幕，提升用户体验。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图1是本申请实施例提供的发送语音弹幕的系统架构图；

图2是本申请实施例提供的一种语音弹幕的生成方法流程示意图；

图3是本申请实施例提供的一种语音弹幕的播放方法流程示意图；

图4是本申请实施例提供的一种语音弹幕的生成装置示意图；

图5是本申请实施例提供的一种语音弹幕的播放装置示意图；

图6是本申请实施例提供的一种客户端示意图。

图 7 是本申请实施例提供的执行语音弹幕的生成方法的电子设备的硬件结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

此外，下面所描述的本申请各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

本申请实施例的弹幕可以呈现于大型视频播放设备、游戏机、台式计算机、智能手机、平板电脑、MP3(Moving Picture Experts Group Audio Layer III, 动态影像专家压缩标准音频层)播放器、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV, 动态影像专家压缩标准音频层面)播放器、膝上型便携计算机、电子书阅读器以及其它显示终端等客户端。

本申请实施例的弹幕不仅可以应用于比赛类型的视频播放节目中，而且还可以应用在任何可呈现弹幕的应用场景，比如说，可以应用在一些求职节目中，应用在一些相亲节目中，应用在多方对抗的娱乐节目中等等。本申请实施例以弹幕应用于足球类直播视频播放节目中为例子，但是并不局限于此。

本申请实施例中，客户端发送的语音弹幕经由服务器的处理后，可以再由服务器发送给各个客户端，各个客户端再播放该语音弹幕。请参考图 1，图 1 是本申请实施例提供的发送语音弹幕的系统架构图。如图 1 所示，A 用户、B 用户、C 用户通过无线网络将各自的语音弹幕传输给服务器 W，D 用户和 E 用户均通过有线网络各自的语音弹幕传输给服务器 W。其中，A 用户、B 用户、C 用户、D 用户、E 用户均在观看足球类中甲队和乙队之间的直播比赛。此处只给出一个服务器 W，此处的应用场景还可以包括多台相互通讯的服务器。服务器 W 可以是云端服务器，还可以是本地服务器。在本申请实施例中，服务器 W 放置在云端侧。假如 A 用户发送语音弹幕，服务器 W 对该语音弹幕进行处理，并将该语音弹幕转发给 A 用户、B 用户、C 用户、D 用户、E 用户。

图 2 是本申请实施例提供的一种语音弹幕的生成方法。如图 2 所示，该生成方法包括以下步骤：

S21、视频播放过程中，接收语音输入指令。

在本申请实施例中，在视频播放过程中，用户可以通过客户端发送语音输入指令，所述语音输入指令可以包括按键操作指令，比如，客户端用户界面上弹幕输入框上提供语音输入按键，用户可以通过该按键输入按键操作指令，该按键操作指令用于启动客户端接收语音输入，该语音输入可用于作为生成语音弹幕的输入内容。

S23、根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理。

在本申请实施例中，为了减少视频播放声音对输入语音的干扰，客户端需要在接收到语音输入指令后，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，可以在预设时间内，比如，1秒内调低当前视频播放的声音，当然，缓冲处理也可以理解为在预设时间内将当前视频播放的声音关闭。同时，为不影响当前视频播放的效果，当语音输入完毕，恢复当前视频播放的声音。

在本申请实施例中，客户端需要根据语音输入指令，确定是否对当前视频播放的声音进行缓冲处理，当客户端启动语音输入时，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，可以在预设时间内，调低当前视频播放的声音。当语音输入完毕，恢复当前视频播放的声音。其中，判断是否启动语音输入，可以根据客户端是否接收到语音输入按键操作指令，语音是否输入完毕也可以根据按键操作确定，比如，语音输入完毕，用户可以点击发送按键将输入语音发送至服务器，此时，客户端接收到发送按键的操作指令时，即可判断客户端语音输入完毕。

S25、根据所述语音输入指令，接收语音输入，生成语音弹幕。

在本申请实施例中，客户端在接收到语音输入指令，并对当前视频播放声音进行缓冲处理后，即可以通过客户端的声音输入设备采集语音输入，客户端采集的语音输入可以为用户输入的声音，客户端采集到语音输入后，将生成语音弹幕，并以语音弹幕的形式发送至服务器，以使服务器以语音弹幕的形式发送至各个客户端。

在本申请实施例中，生成的语音弹幕可以包括发送语音弹幕的客户端标识和/或语音输入者身份标识，以识别语音弹幕的来源，其中，语音输入者的身份标识可以通过客户端的标识与特定的语音输入者关联，比如，每个客户端在给服务器发送弹幕过程中，可以带有客户端标识以及与客户端标识关联的语音输入者身份标识。

在本申请实施例中，为方便用户了解语音弹幕的时间长短，可以在语音弹幕上带上时长信息显示，比如，在语音弹幕的后面显示语音弹幕的时长信息，以便于播放客户端根据时长信息决定是否进行语音弹幕播放，而且，如果语音弹幕与视频播放内容相关时，除了语音弹幕本身的时长，也还可以带上当前视频播放内容的时间戳。

本申请实施例，通过视频播放过程中，接收语音输入指令，根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，并接收语音输入，生成语音弹幕，实现了快速发送弹幕，提升用户体验。

图3是本申请实施例提供的一种语音弹幕的播放方法。如图3所示，该方法包括以下步骤：

S31,接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成。

在本申请实施例中，在客户端播放语音弹幕前，可以先从服务器接收语音弹幕，这些语音弹幕可以是客户端在视频播放过程中根据语音输入指令所生成。而且，这些语音弹幕可以包括客户端标识和/或语音输入者标识，以识别语音弹幕的来源。当然，这些语音弹幕也可以在服务器侧直接生成，比如，服务器存在一个语音弹幕库，这些语音弹幕可以由服务器根据语音输入指令所生成，比如，服务器可以通过语音输入指令采集某著名足球比赛解说员的声音，直接生成语音弹幕，并在足球比赛过程中，由服务器发送给各个客户端，这种情况下，语音弹幕的输入者身份标识，可以是该著名足球比赛解说员的姓名，由服务器直接合成在生成的语音弹幕中。

在本申请实施例中，为方便用户了解语音弹幕的时间长短，可以在语音弹幕上带上时长信息显示，比如，在语音弹幕的后面显示语音弹幕的时长信息，以便于播放客户端根据时长信息决定是否进行语音弹幕播放。

S33,接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

在本申请实施例中，当客户端接收到语音弹幕后，可以根据是否接收到语音弹幕的播放指令来确定是否要播放该语音弹幕。在播放语音弹幕之前，为了减少当前视频播放的声音对语音弹幕的干扰，需要根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理。其中，语音弹幕播放指令可以为点击所

述语音弹幕的用户操作，比如，当用户决定播放该语音弹幕时，可以直接点击该语音弹幕，客户端收到针对该语音弹幕的点击操作后，可以在预设时间内，比如，1秒内，调低当前视频播放的声音，以准备播放该语音弹幕。

S35,根据所述语音弹幕播放指令，播放所述语音弹幕。

在本申请实施例中，当客户端根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理后，当前背景音对语音弹幕播放的干扰降低后可以播放所述语音弹幕。另外，为了进一步减少当前视频播放的声音对语音弹幕播放的干扰，客户端可以进一步采集当前的背景音或环境噪声，并选择背景音或环境噪声较小的情况下，播放该语音弹幕。

本申请实施例，通过接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，播放所述语音弹幕，实现了快速发送弹幕，提升了用户体验。

图4是本申请实施例提供的一种语音弹幕的生成装置400。如图4所示，该装置包括：

接收单元41，用于视频播放过程中，接收语音输入指令，

缓冲单元42，用于根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理。

生成单元43，用于根据所述语音输入指令，接收语音输入，生成语音弹幕。

在本申请实施例中，所述缓冲单元42具体用于：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对语音输入的干扰。

在本申请实施例中，接收单元41在视频播放过程中接收语音输入指令，该语音输入指令可以通过弹幕输入框上的语音输入按键产生，缓冲单元42根据该语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，比如，在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对语音输入的干扰，然后，生成单元43根据所述语音输入指令，接收用户输入的语音，生成语音弹幕，以语音弹幕的形式发送至服务器，以使服务器以语音弹幕的形式发送至各个客户端。

在本申请实施例中，生成的语音弹幕可以包括发送语音弹幕的客户端标识和/或语音输入者身份标识，以识别语音弹幕的来源，其中，语音输入者的身份标识可以通过客户端的标识与特定的语音输入者关联，比如，每个客户端在给

服务器发送弹幕过程中，可以带有客户端标识以及与客户端标识关联的语音输入者身份标识。

在本申请实施例中，为方便用户了解语音弹幕的时间长短，可以在语音弹幕上带上时长信息显示，比如，在语音弹幕的后面显示语音弹幕的时长信息，以便于播放客户端根据时长信息决定是否进行语音弹幕播放，而且，如果语音弹幕与视频播放内容相关时，除了语音弹幕本身的时长，也还可以带上当前视频播放内容的时间戳。

需要说明的是，由于语音弹幕生成方法与语音弹幕生成装置 400 基于相同的发明构思，方法实施例与装置实施例中的相应技术内容可相互适用，此处不再详述。

本申请实施例，通过视频播放过程中，接收语音输入指令，根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，并接收语音输入，生成语音弹幕，实现了快速发送弹幕，提升用户体验。

图 5 是本申请实施例提供的一种语音弹幕播放装置 500。如图 5 所示，该装置包括：

接收单元 51，用于接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，

缓冲单元 52，用于接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

播放单元 53，用于根据所述语音弹幕播放指令，播放所述语音弹幕。

在本申请实施例中，所述缓冲单元 52 具体用于：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对播放语音弹幕的干扰。

需要说明的是，由于语音弹幕播放装置 500 与语音弹幕播放方法基于相同的发明构思，因此，方法实施例中的相应内容同样适用于装置实施例，此处不再详述。

本申请实施例，通过接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，播放所述语音弹幕，实现了快速发送弹幕，提升了用户体验。

图 6 是本申请实施例提供的一种客户端 600。如图 6 所示，该客户端包括：

输入输出设备 61，用于视频播放过程中，接收语音输入指令和语音弹幕播放指令，以及接收语音输入、播放语音弹幕，

中央处理器 62，用于根据所述语音输入指令和语音弹幕播放指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，并根据语音输入指令生成语音弹幕。

在本申请实施例中，中央处理器 62 为该客户端 600 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分，通过运行或执行存储在存储单元内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储单元内的数据，以执行电子设备的各种功能和/或处理数据。所述中央处理器 62 可以由集成电路组成，也可以由连接多颗相同功能或不同功能的封装集成芯片而组成。即中央处理器 62 可以是 GPU、数字信号处理器、及通信单元中的控制芯片的组合。

专业人员应该还可以进一步意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。所述的计算机软件可存储于计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体或随机存储记忆体等。

本申请实施例，通过视频播放过程中，接收语音输入指令和语音弹幕播放指令，根据所述语音输入指令及语音弹幕播放指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，接收语音输入，生成语音弹幕，并播放语音弹幕，实现了快速发送弹幕，提升用户体验。

图 7 是本申请实施例提供的语音弹幕的生成方法的电子设备 70 的硬件结构示意图，如图 7 所示，该设备包括：

一个或多个处理器 71 以及存储器 72，处理器 71 和存储器 72 可以通过总线或者其他方式连接，图 7 中以通过总线连接为例。

图 7 中以一个处理器 71 为例。

存储器 72 作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软

件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的语音弹幕的生成方法对应的程序指令/模块(例如，图4所示的接收单元41、缓冲单元42、生成单元43和图5所示的接收单元51、缓冲单元52、播放单元53以及图6所示的输入输出设备61和中央处理器62)。处理器71通过运行存储在存储器72中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行电子设备70的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例语音弹幕的生成方法。

存储器72可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储用户在电子设备70的语音输入指令、语音弹幕、发送语音弹幕的客户端标识或语音输入者身份标识等。此外，存储器72可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器72可选包括相对于处理器71远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至语音弹幕的生成装置400、语音弹幕播放装置500或客户端600。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

所述一个或者多个模块存储在所述存储器72中，当被所述一个或者多个处理器71执行时，执行上述任意方法实施例中的语音弹幕的生成方法，例如，执行以上描述的图2中的方法步骤S21至步骤S25、图3中的方法步骤S31-S35，实现图4所示的接收单元41、缓冲单元42、生成单元43和图5所示的接收单元51、缓冲单元52、播放单元53以及图6所示的输入输出设备61和中央处理器62的功能。

上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

本申请实施例的电子设备70以多种形式存在，包括但不限于：

(1)移动通信设备:这类设备的特点是具备移动通信功能，并且以提供话音、数据通信为主要目标。这类终端包括:智能手机(例如iPhone)、多媒体手机、功能性手机，以及低端手机等。

(2)超移动个人计算机设备:这类设备属于个人计算机的范畴，有计算和处理

功能，一般也具备移动上网特性。这类终端包括:PDA、MID 和 UMPC 设备等，例如 iPad。

(3)便携式娱乐设备:这类设备可以显示和播放多媒体内容。该类设备包括:音频、视频播放器(例如 iPod)，掌上游戏机，电子书，以及智能玩具和便携式车载导航设备。

(4)服务器:提供计算服务的设备，服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，服务器和通用的计算机架构类似，但是由于需要提供高可靠的服务，因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

(5)其他具有数据交互功能的电子装置。

本申请实施例提供了一种非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令被一个或多个处理器执行，例如图 7 中的一个处理器 71，可使得上述一个或多个处理器 71 可执行上述任意方法实施例中的语音弹幕的生成方法，例如，执行以上描述的图 2 中的方法步骤 S21 至步骤 S25、图 3 中的方法步骤 S31-S35，实现图 4 所示的接收单元 41、缓冲单元 42、生成单元 43 和图 5 所示的接收单元 51、缓冲单元 52、播放单元 53 以及图 6 所示的输入输出设备 61 和中央处理器 62 的功能。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中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，或者也可以分布到至少两个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本申请实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域普通技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。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，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随

机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种语音弹幕的生成方法，其特征在于，所述方法应用于电子设备，所述方法包括：

视频播放过程中，接收语音输入指令，
根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，
根据所述语音输入指令，接收语音输入，生成语音弹幕。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述对当前视频播放的声音进行缓冲处理，包括：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对语音输入的干扰。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
语音输入完毕恢复当前视频播放的声音。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述语音输入指令为按键操作指令。

5、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述语音弹幕包括发送语音弹幕的客户端标识和/或语音输入者身份标识。

6、一种语音弹幕的播放方法，其特征在于，包括：
接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，

接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

根据所述语音弹幕播放指令，播放所述语音弹幕。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，包括：

在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对播放语音弹幕的干扰。

8、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述语音弹幕的播放指令为点击所述语音弹幕。

9、一种语音弹幕的生成装置，其特征在于，包括：
接收单元，用于视频播放过程中接收语音输入指令，
缓冲单元，用于根据所述语音输入指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

生成单元，用于根据所述语音输入指令，接收语音输入，生成语音弹幕。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述缓冲单元具体用于：在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对语音输入的干扰。

11、一种语音弹幕播放装置，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收语音弹幕，所述语音弹幕为视频播放过程中，根据语音输入指令所生成，

缓冲单元，用于接收语音弹幕的播放指令，并根据所述语音弹幕播放指令对当前视频播放的声音进行缓冲处理，

播放单元，用于根据所述语音弹幕播放指令，播放所述语音弹幕。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述缓冲单元具体用于：在预设时间内调低当前视频播放的声音，以减少对播放语音弹幕的干扰。

13、一种客户端，其特征在于，包括：

输入输出设备，用于视频播放过程中，接收语音输入指令和语音弹幕播放指令，以及接收语音输入、播放语音弹幕，

中央处理器，用于根据所述语音输入指令和语音弹幕播放指令，对当前视频播放的声音进行缓冲处理，并根据语音输入指令生成语音弹幕。

14、一种电子设备，其特征在于，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行权利要求 1-8 任一项所述的方法。

15、一种非易失性计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行权利要求 1-8 任一项所述的方法。

16、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行权利要求 1-8 任一项所述的方法。

附图

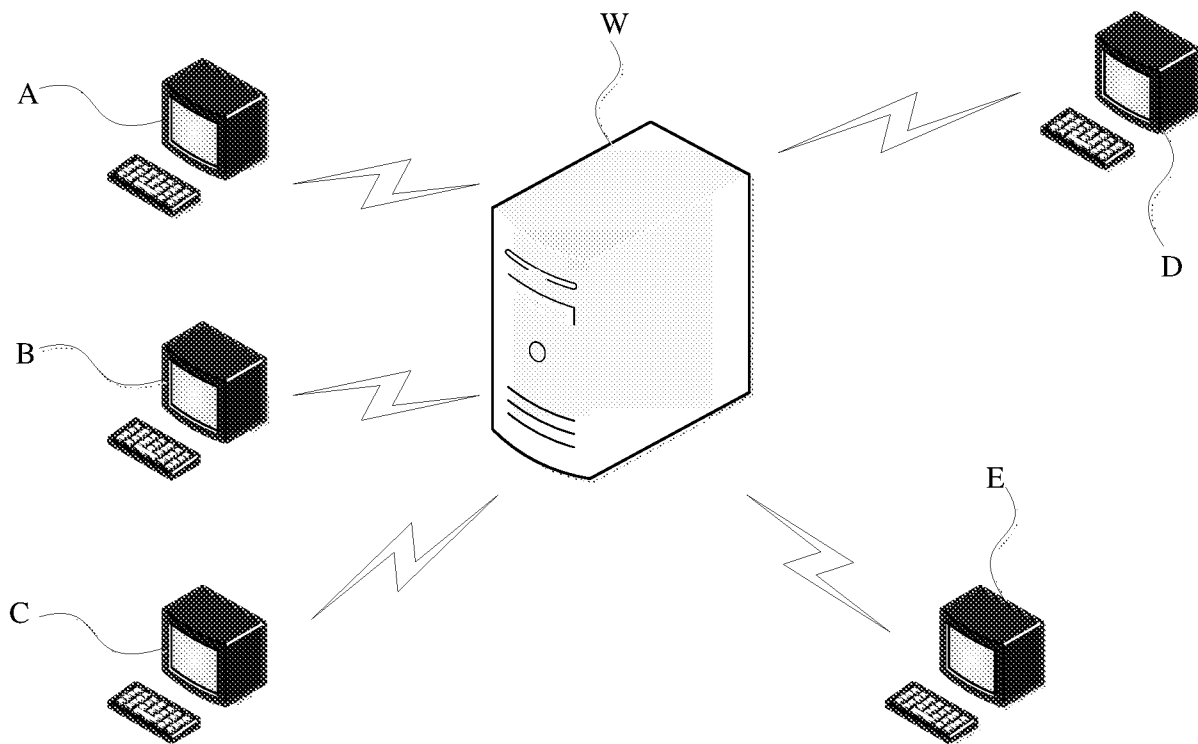


图 1

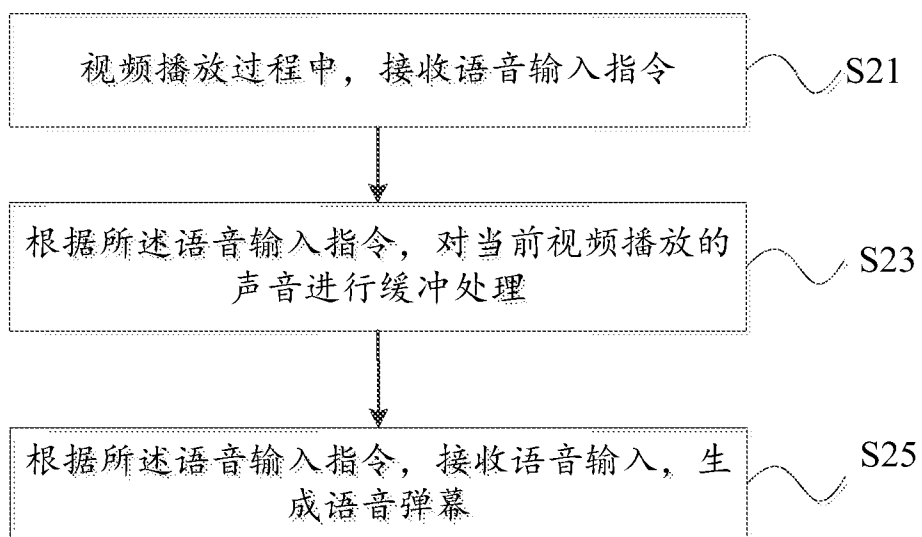


图 2

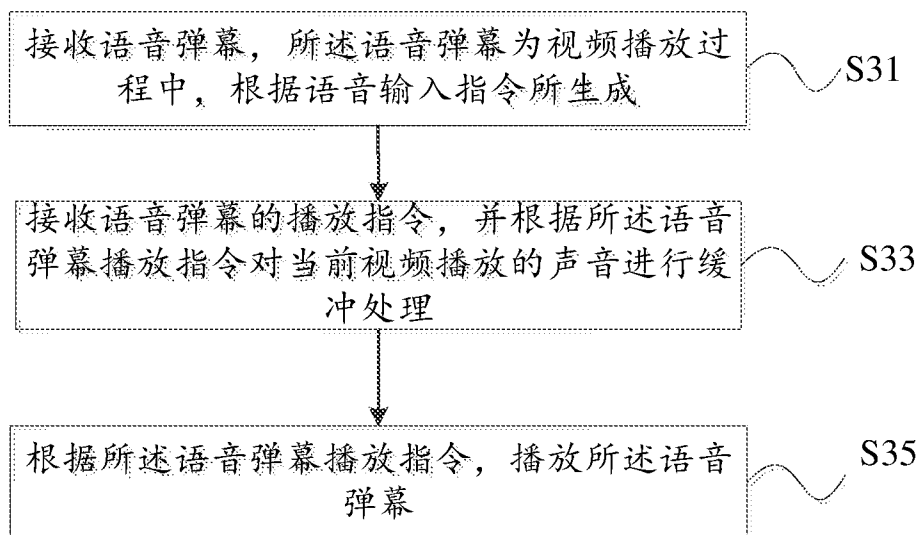


图 3

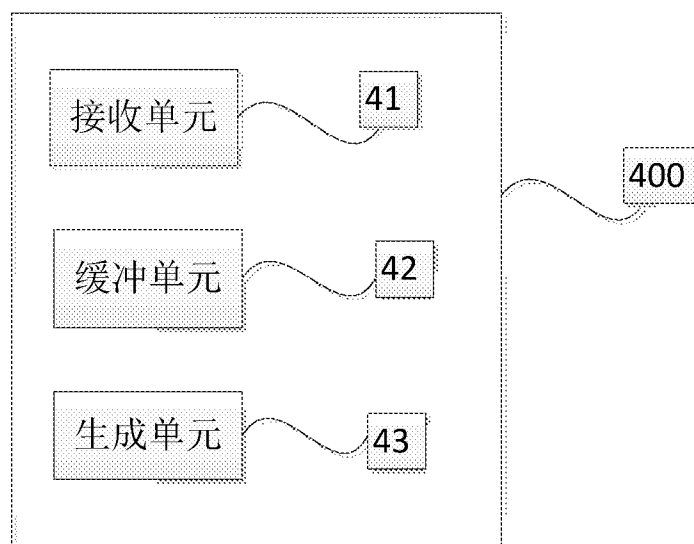


图 4

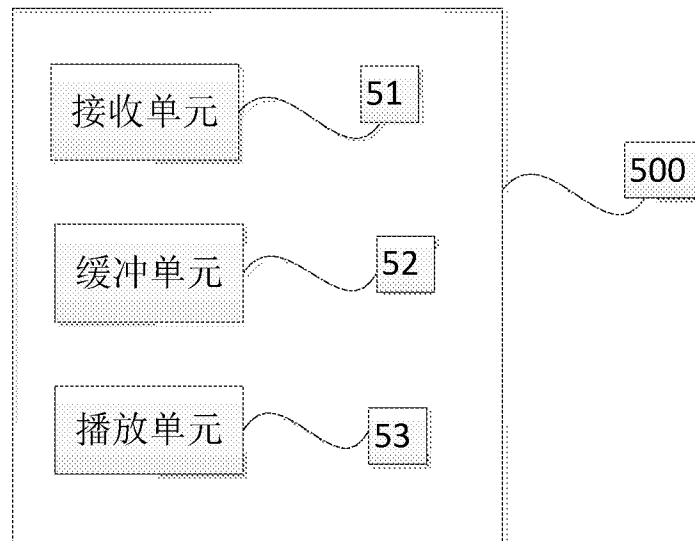


图 5

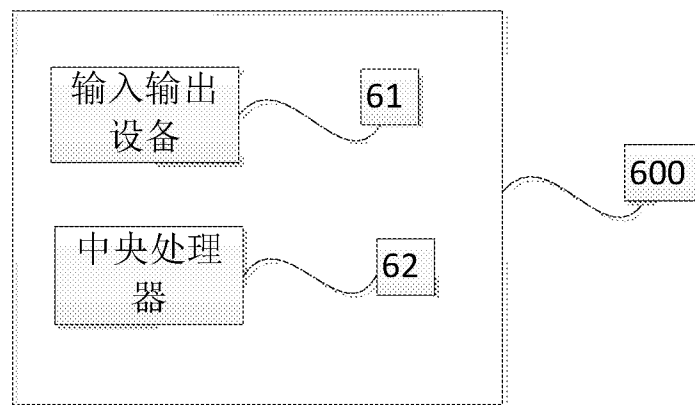


图 6

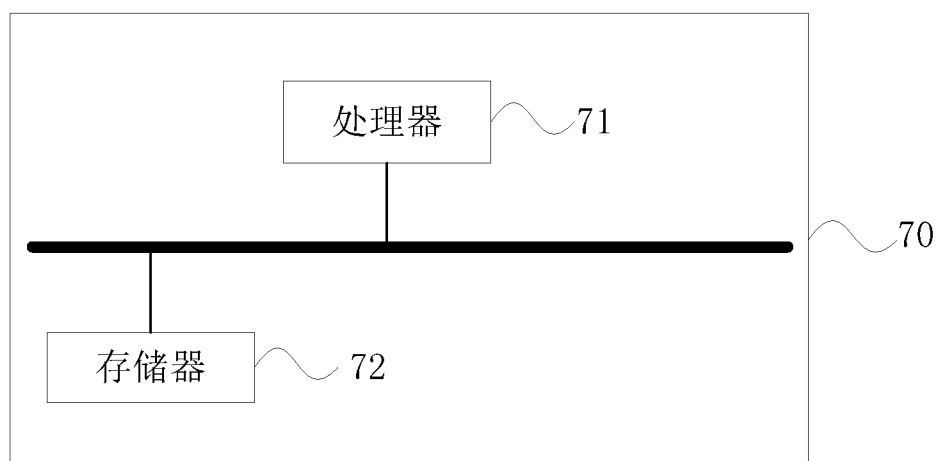


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100513

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/439 (2011.01) i; H04N 21/4788 (2011.01) i; H04N 21/475 (2011.01) 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

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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: video, multimedia, play, voice, audio, barrage, comment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104935980 A (TENCENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 23 September 2015 (23.09.2015) description, paragraphs [0072]-[0111], [0142]-[0172], [0190]-[0209] and [0232]-[0248]	1-16
X	CN 104869467 A (TENCENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 26 August 2015 (26.08.2015) description, paragraphs [0003]-[0036]	1-16
X	CN 104994401 A (WANG, Chunhui) 21 October 2015 (21.10.2015) description, paragraphs [0003]-[0030]	1-16
X	CN 105228013 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 06 January 2016 (06.01.2016) description, paragraphs [0025]-[0051] and [0063]-[0090]	1-16
PX	CN 105898557 A (LETV HOLDING (BEIJING) CO., LTD. et al.) 24 August 2016 (24.08.2016) claims 1-13, and description, paragraphs [0090]-[0094]	1-16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 January 2017

Date of mailing of the international search report
07 February 2017

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
ZHANG, Wen
Telephone No. (86-10) 62411468

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100513

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104822093 A (TENCENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 05 August 2015 (05.08.2015) the whole document	1-16
A	CN 104714937 A (BEIJING QIYI CENTURY SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 June 2015 (17.06.2015) the whole document	1-16
A	US 2010095211 A1 (KENVIN SETH et al.) 15 April 2010 (15.04.2010) the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/100513

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104935980 A	23 September 2015	WO 2016177287 A1	10 November 2016
CN 104869467 A	26 August 2015	None	
CN 104994401 A	21 October 2015	None	
CN 105228013 A	06 January 2016	None	
CN 105898557 A	24 August 2016	None	
CN 104822093 A	05 August 2015	WO 2016165566 A1	20 October 2016
CN 104714937 A	17 June 2015	None	
US 2010095211 A1	15 April 2010	None	

A. 主题的分类 H04N 21/439(2011.01)i; H04N 21/4788(2011.01)i; H04N 21/475(2011.01)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 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)) CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 视频, 多媒体, 播放, 语音, 音频, 声音, 弹幕, 评论, video, multimedia, play, voice, audio, barrage, comment		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104935980 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第[0072]-[0111]、[0142]-[0172]、[0190]-[0209]、[0232]-[0248]段	1-16
X	CN 104869467 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 8月 26日 (2015 - 08 - 26) 说明书第[0003]-[0036]段	1-16
X	CN 104994401 A (王春晖) 2015年 10月 21日 (2015 - 10 - 21) 说明书第[0003]-[0030]段	1-16
X	CN 105228013 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0025]-[0051]、[0063]-[0090]段	1-16
PX	CN 105898557 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 权利要求1-13, 说明书第[0090]-[0094]段	1-16
A	CN 104822093 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文	1-16
A	CN 104714937 A (北京奇艺世纪科技有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-16
☒ 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 2017年 1月 10日		国际检索报告邮寄日期 2017年 2月 7日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 张雯 电话号码 (86-10)62411468

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 2010095211 A1 (KENVIN SETH等) 2010年 4月 15日 (2010 - 04 - 15) 全文	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/100513

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	104935980	A	2015年 9月 23日	WO	2016177287	A1	2016年 11月 10日
CN	104869467	A	2015年 8月 26日	无			
CN	104994401	A	2015年 10月 21日	无			
CN	105228013	A	2016年 1月 6日	无			
CN	105898557	A	2016年 8月 24日	无			
CN	104822093	A	2015年 8月 5日	WO	2016165566	A1	2016年 10月 20日
CN	104714937	A	2015年 6月 17日	无			
US	2010095211	A1	2010年 4月 15日	无			