

(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
2019 年 10 月 3 日 (03.10.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/184142 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/095372

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 12 日 (12.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810258359.7 2018 年 3 月 27 日 (27.03.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司(PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 刘真(LIU, Zhen); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街 9 号五栋大楼 C 座 11 层专利信息部李莎莎, Beijing 100044 (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, 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,

(54) Title: INFORMATION PROMPTING METHOD, ELECTRONIC APPARATUS, TERMINAL DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 信息提示方法、电子装置、终端设备及存储介质

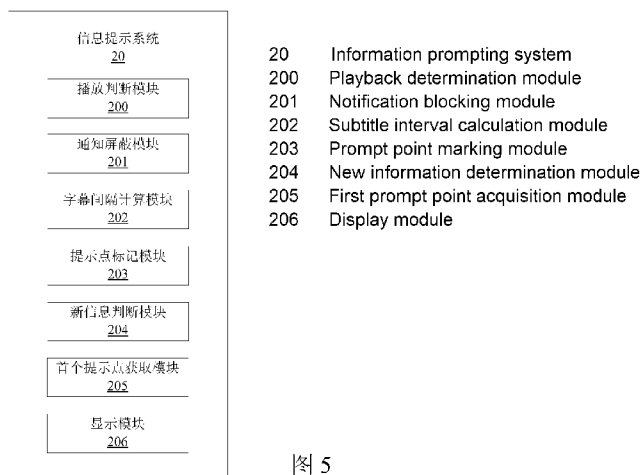


图 5

(57) Abstract: An information prompting method, comprising the following steps: detecting and determining whether a mobile phone is playing back a video (S1); if so, blocking all preset notification reminders on a terminal device (S2), the notification reminders comprising an interface prompt and a voice prompt; extracting time labels of all subtitles in the played back video, and calculating an interval between every two adjacent subtitles (S3); acquiring an intermediate point of all the intervals between two adjacent subtitles with an interval exceeding a preset interval threshold, and marking same as a prompt point (S4); determining by means of monitoring whether the mobile phone has received new information (S5), if so, acquiring a first prompt point following the current playback time progress of the played back video (S6); when the current playback time progress of the played back video reaches the first prompt point, displaying the new information on the played back video until reaching the display time point of the next subtitle (S7). The method can avoid interrupting immersive film watching of a user, and belongs to the field of mobile communication technology.

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))。

(57) 摘要: 一种信息提示方法, 包括以下步骤: 检测并判断手机是否正在播放视频(S1), 若是则屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒(S2), 所述通知提醒包括界面提示和声音提示; 提取所述播放视频中所有字幕的时间标签, 计算每相邻两句字幕之间的间隔(S3); 获取间隔超过预设的间隔阈值的所有的相邻两句字幕之间的间隔的中间点标记为提示点(S4); 通过监听判断手机是否接收到新信息(S5), 若是则获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点(S6); 在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时, 将所述新信息显示在所述播放视频上, 并在到达下一句字幕的显示时间点前消失(S7)。该方法可避免中断用户的沉浸式观影, 属于移动通信技术领域。

信息提示方法、电子装置、终端设备及存储介质

本申请申明享有 2018 年 3 月 27 日递交的申请号为 201810258359.7、名称为“信息提示方法、电子装置、终端设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及移动通信技术领域，涉及一种信息提示方法、电子装置、终端设备及存储介质。

背景技术

手机即是一种通讯工具，也是一种影音娱乐工具，我们会经常用手机看电影、听音乐等等。

手机收到信息（短消息、微信信息等）的时候，通常会弹出一条通知来提醒用户，比如。但是在看电影的过程中，用户往往已经沉浸到电影情节中去了，这个时候突然弹出一条通知显示在界面上，必然会破坏电影画面的观看而打断用户的沉浸式体验。

如果是有效信息，用户自行选择中断电影观看，体验上是可以接受的。

但如果是无效信息（比如广告、垃圾短信）等，打断用户浏览，就会造成非常不良的用户体验。

除了上述提到的手机，还有诸如平板电脑、台式计算机等都会在收到各种信息时进行提示，因此破坏观影体验。

发明内容

本申请要解决的技术问题是为了克服现有技术中新信息的提醒经常打断用户观看电影的问题，提出了一种信息提示方法、电子装置、终端设备及

存储介质，通过控制通知的呈现方式，让通知尽量以柔和、不打扰的方式告知用户，从而降低或避免中断用户的沉浸式体验。

本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

一种信息提示方法，包括以下步骤：

S1、检测并判断智能终端是否正在播放视频，若是则执行 S2；

S2、屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；

S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔；

S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点；

S5、通过监听判断终端设备是否接收到新信息，若是则执行 S6；

S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；

S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

一种电子装置，所述电子装置上存储有信息提示系统，所述信息提示系统包括：

播放判断模块，用于检测并判断终端设备是否正在播放视频；

通知屏蔽模块，用于在终端设备正在播放视频时，屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；

字幕间隔计算模块，用于提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔；

提示点标记模块，用于获取间隔超过预设的间隔阈值的所有的相邻两句字幕之间的间隔的中间点标记为提示点；

新信息判断模块，用于通过监听判断终端设备是否接收到新信息；

首个提示点获取模块，用于在终端设备接收到新消息时，获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；

显示模块，用于在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

一种终端设备，包括存储器和处理器，所述存储器上存储有可被所述处理器执行的信息提示系统，所述系统被所述处理器执行时实现以下步骤的操作：

S1、检测并判断智能终端是否正在播放视频，若是则执行 S2；

S2、屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；

S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔；

S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点；

S5、通过监听判断终端设备是否接收到新信息，若是则执行 S6；

S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；

S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质内存储有信息提示系统，所述信息提示系统可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤的操作：

S1、检测并判断智能终端是否正在播放视频，若是则执行 S2；

S2、屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；

S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔；

S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点；

S5、通过监听判断终端设备是否接收到新信息，若是则执行 S6；

S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；

S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

本申请的积极进步效果在于：

1) 将信息通知融入到影片内容中去，以柔和的方式将信息传递给用户，不中断用户的观影体验，实现良好观影与获取信息两不误。

2) 信息选在“无字幕”的时候出现，避免用户字幕、信息通知一起出现带来的注意力分散，保证了信息内容获取的质量和效率。

附图说明

图 1 示出了本申请信息提示方法实施例一的流程图；

图 2 示出了本申请信息提示方法实施例二的流程图；

图 3 示出了本申请信息提示方法实施例三的流程图；

图 4 示出了本申请信息提示方法实施例四的流程图；

图 5 示出了本申请电子装置中信息提示系统第一实施例的程序模块示意图；

图 6 示出了本申请电子装置中信息提示系统第二实施例的程序模块示意图；

图 7 示出了本申请终端设备一实施例的硬件架构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例的方式进一步说明本申请，但并不因此将本申请限制在所述的实施例范围之中。

首先，本申请提出一种信息提示方法。

在实施例一中，如图 1 所示，所述的信息提示方法包括如下步骤：

S1、检测并判断终端设备是否正在播放视频，若是则执行 S2。

本实施例所述终端设备只要是指智能手机、平板电脑，也可以扩展至计算机设备等，主要针对用户通过终端设备全屏观看播放视频的行为，因而这里所述的播放视频主要指的是全屏播放视频的情况。检测手段主要是监听终端设备的方式，通过对终端设备进行监听得知终端设备的运行情况（比如播放视频）。

此外，本实施例主要针对用户通过终端设备观看长视频的行为，比如一集电视剧或者一部电影等，这类视频通常都有连贯的剧情，时间总长度也通常都超过半小时以上，观看这类节目的用户比较容易沉浸到节目的剧情中。因此在检测到终端设备正在全屏播放视频后，优选为还进一步判断所述播放视频的时间总长度是否超过预设时长阈值，这个预设时长阈值可以设为 30 分钟或者 40 分钟等，具体根据一集普通电视剧的长度而定。

最终本步骤优选为：检测并判断终端设备是否正在全屏播放视频，若是则进一步判断所述播放视频的时间总长度是否超过预设时长阈值，若是则执行 S2。

S2、屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示。

通常，终端设备收到短消息后会有相应的通知，此外现在智能手机或平板电脑上安装的 APP 都会有消息通知，这些通知的提醒方式都是预先在终端设备中设置好的，可以选择铃声、振动、铃声和振动相结合的方式或者静

音等，同时，现在的智能手机或平板电脑上还会有通知栏，因而各种通知还会以文字的方式进行提醒，即采用界面提示的方式，只要智能手机或平板电脑的屏幕亮着，就会在界面上显示通知的文字。

这里所述屏蔽所有通知提醒，就是指终端设备在收到任何一种信息时，不采取任何方式通知用户，因而用户对终端设备是否收到新信息是无感的。

S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔。

本实施例针对具有字幕的视频，现在大部分的视频都配有字幕，因此本实施例适用于现有的大部分视频。

配有字幕的视频都含有字幕文件，而字幕文件中每句字幕都配有时间标签，比如：

<12:01>大风起兮；

<12:05>云飞扬；

通过时间标签，可以计算出这两句字幕之间的间隔为 4s。

S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点。

所述相邻两句字幕之间的时间间隔是指上一句字幕结束到下一句字幕开始之间的一段时间，所述中间点指前述一段时间的中间点。获取提示点的具体过程为：将计算的每两句字幕之间的间隔依次与预设的间隔阈值进行比较，获取所有满足条件的相邻的两句字幕。

比如 A 句字幕是 1 分 30s 显示，后一句字幕是 2 分 30s 显示。那么其中间点为 2 分 00s。为方便描述，此中间点称为“提示点”，即通知提示的时间点。

S5、通过监听判断终端设备是否接收到新信息，若是则执行 S6。

本实施例仅针对在视频过程中接收到的新信息进行提示，在视频播放前

接收到的信息，即使用户没有查看，在本实施例中也不做提示。

S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点。

S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

为了尽可能小地影响用户的观影体验，新信息显示的位置优选为所述播放视频的字幕位置，且用浅蓝色字体显示（比如十六进制色#0090ff 显示）。

这里的信息显示仅起提示用户的作用，因此无需显示过长时间，即无需考虑显示时间是否足够用户看完整条信息，因此显示时间一般设置 3-5s 即可。

下面以用户使用智能手机观看电影为例做进一步说明：

1、检测到用户正使用智能手机全屏播放一部时间总长度为 180 分钟的电影。

2、屏蔽智能手机上预设的所有通知提醒，比如短消息、微信、QQ 等各种新信息提示。

3、通过提取电影所有字幕的时间标签，计算得到该电影每相邻两句字幕之间的间隔。

4、获取间隔超过 30s 的所有的相邻两句字幕之间的间隔的中间点标记为提示点，这里假设满足条件的提示点有 50 个。

5、在电影播放到<28:00>时，智能手机收到了一个新的短信息。

6、获取电影播放到<<28:00>后的首个提示点，假设这个提示点为电影播放时长为<29:30>时。

7、在电影播放到<29:30>的那一刻，将接收到的新的短信息在电影的字幕处显示 3-4s 后消失。

在实施例二中，基于实施例一的基础上，如图 2 所示，所述的信息提示方法包括如下步骤：

S1-S7 同实施例一，此处不再赘述。

S8、判断是否还有未显示的新消息，若是执行 S6。

由于在视频播放过程中，终端设备可能接收到不止一条新信息，新信息太多如果同时显示会导致用户来不及看。因此本实施例二中，当有多条新信息时，会自动依次获取 S6 中所述的首个提示点，并优选为按信息接收时间的先后依次在各个提示点进行显示。

此外需要说明的是，当用户退出全屏并中断视频播放后再次进行全屏播放视频后，前一次全屏播放视频时接收到的未显示的新信息将不再通过本沉浸式方式进行显示，仅当本次全屏播放视频之后接收到的信息，才采用本方式显示（沉浸式显示），相当于清零。

接上例，下面以用户使用智能手机观看电影为例做进一步说明：

1-7 同上例，此处不再赘述。

8、假设在电影播放时长为<28:00>至<29:30>期间陆续收到了两条新的短信息，而在电影播放时长为<29:30>时仅显示了第一条，那么此时判断得知还有一条未显示的新的短信息，因此需要重复步骤 6、7，获取电影播放时长为<29:30>以后的首个提示点，以将显示收到的第二条新的短信息。

由于用户沉浸到节目的剧情中需要一定的时间，因此在实施例三中，基于实施例二的基础上，如图 3 所示，所述的信息提示方法在 S2 之前还包括如下步骤：

S20、判断所述播放视频的播放时间进度是否已超过预设播放时长阈值，若是则执行 S2。

本实施例通过增加 S20，在确认用户沉浸到节目情节中后才开启信息提示。比如大部分人都在观看视频 5 分钟之后开始沉浸到节目情节中，因而这里的预设播放时长阈值可以设为 5 分钟，即在确认视频播放到达 5 分钟后，当终端设备接收到新信息时采用信息提示。

接上例，下面以用户使用智能手机观看电影为例做进一步说明：

本例与上例的区别仅在于，在屏蔽智能手机上预设的所有通知提醒之前，还要进一步检测用户观看该电影是否已超过了 5 分钟，即判断用户是否沉浸到了电影情节中，只有在这种情况下，才会屏蔽智能手机上预设的所有通知提醒，进入沉浸式提示的模式。

由于用户在观看视频的过程中可能会被其他事物吸引导致注意力不在终端设备屏幕上，若在此时向用户提醒接收到新信息，用户很可能无法关注到，因此在实施例四中，基于实施例三的基础上，如图 4 所示，所述的信息提示方法在 S7 之前还包括以下步骤：

S701、在所述首个提示点到达前开启前置摄像头进行人像检测。

S702、判断用户的眼睛是否正对着终端设备屏幕，若是则执行 S7，若否则执行 S6。

本实施例通过增加人像检测和眼睛判断，确保在用户关注终端设备屏幕时将新信息显示给用户看，以使用户能及时得知接收到的新信息。由于判断用户是否关注着终端设备屏幕需要使用前置摄像头，因此本实施例仅针对具备前置摄像头的终端设备。

而为了确保有足够的时间进行人像检测并对用户眼睛是否正对着终端设备屏幕进行判断，可以设置在首个提示点到达前的 10s 左右开启前置摄像头，具体开启时间可以根据各终端设备的实际情况进行设置。

接上例，下面以用户使用智能手机观看电影为例做进一步说明：

本例与上例的区别仅在于，在对新的短信息进行显示前，还需要判断用

户是否关注着智能手机的屏幕，因此需要在所述首个提示点到达前的 10s 左右开启前置摄像头，以判断用户的眼睛是否关注着智能手机的屏幕，只有满足这一条件的情况下，才会在所述首个提示点到达时，将新的短信息显示在电影的字幕位置。

其次，本申请提出了一种电子装置，所述电子装置上存储有信息提示系统 20，所述系统 20 可以被分割为一个或者多个程序模块。

例如，图 5 示出了所述信息提示系统 20 第一实施例的程序模块示意图，该实施例中，所述系统 20 可以被分割为播放判断模块 200、通知屏蔽模块 201、字幕间隔计算模块 202、提示点标记模块 203、新信息判断模块 204、首个提示点获取模块 205 和显示模块 206。其中，本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。以下描述将具体介绍所述程序模块 200-206 的具体功能。

所述播放判断模块 200 用于检测并判断终端设备是否正在播放视频。

所述通知屏蔽模块 201 用于在终端设备正在播放视频时，屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示。

所述字幕间隔计算模块 202 用于提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔。

所述提示点标记模块 203 用于获取间隔超过预设的间隔阈值的所有的相邻两句字幕之间的间隔的中间点标记为提示点。

所述新信息判断模块 204 用于通过监听判断终端设备是否接收到新信息。

所述首个提示点获取模块 205 用于在终端设备接收到新消息时，获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点。

所述显示模块 206 用于在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的

显示时间点前消失。

又例如，图 6 示出了所述信息提示系统 20 第二实施例的程序模块示意图，该实施例中，所述信息提示系统 20 还可以被分割为播放判断模块 200、通知屏蔽模块 201、字幕间隔计算模块 202、提示点标记模块 203、新信息判断模块 204、首个提示点获取模块 205、显示模块 206、显示完成判断模块 207、播放进度判断模块 208 和用户关注检测模块 209。

所述播放判断模块 200 用于检测并判断终端设备是否正在全屏播放视频，并在终端设备正在全屏播放视频时，进一步判断所述播放视频的时间总长度是否超过预设时长阈值。

所述通知屏蔽模块 201 用于在终端设备正在全屏播放视频，所述播放视频的时间总长度超过预设时长阈值，且所述播放视频的播放时间进度已超过预设播放时长阈值时，屏蔽终端设备上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示。

程序模块 202-204 同第一实施例，此处不再赘述。

所述首个提示点获取模块 205 用于在终端设备接收到新信息或者新信息未全部显示时，获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点。

所述显示模块 206 用于在用户的眼睛正对着终端设备屏幕时，在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

所述显示完成判断模块 207 用于判断是否还有未显示的新消息。

所述播放进度判断模块 208 用于判断所述播放视频的播放时间进度是否已超过预设播放时长阈值。

所述用户关注检测模块 209 用于在所述首个提示点到达前开启前置摄像头进行人像检测，并判断用户的眼睛是否正对着终端设备屏幕。

再次，本申请还提出来一种终端设备。

参阅图 7 所示，是本申请终端设备一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，所述终端设备 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，所述终端设备 2 至少包括，但不限于，可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、摄像头 24 以及信息提示系统 20。其中：

所述存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器 21 可以是所述终端设备 2 的内部存储单元，例如该终端设备 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器 21 也可以是所述终端设备 2 的外部存储设备，例如该终端设备 2 上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，所述存储器 21 还可以既包括所述终端设备 2 的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器 21 通常用于存储安装于所述终端设备 2 的操作系统和各类应用软件，例如所述信息提示系统 20 的程序代码等。此外，所述存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制所述终端设备 2 的总体操作，例如执行与所述终端设备 2

进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器 22 用于运行所述存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的信息提示系统 20 等。

所述网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口 23 通常用于在所述终端设备 2 与其他终端设备之间建立通信连接。例如，所述网络接口 23 用于通过网络将所述终端设备 2 与外部终端相连，在所述终端设备 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。所述网络可以是企业内部网 (Intranet)、互联网 (Internet)、全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication, GSM)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、4G 网络、5G 网络、蓝牙 (Bluetooth)、Wi-Fi 等无线或有线网络。

所述摄像头 24 被配置为被用户关注检测模块 209 所驱动启动或关闭，且所述摄像头 24 的镜头与终端设备的显示屏的方向一致，用于拍摄正对显示屏方向的画面，以识别用户是否关注着终端设备的显示屏。通常来说，假设终端设备 2 为智能手机或平板电脑，则摄像头 24 一般为智能手机或平板电脑上的前置摄像头；假设终端设备 2 为笔记本电脑，则摄像头 24 一般是笔记本电脑上内置在显示屏上方的摄像头，也可以外接摄像头；假设终端设备 2 为台式计算机，则摄像头 24 一般为外接的摄像头。

需要指出的是，图 5 仅示出了具有组件 21-24 的终端设备 2，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

在本实施例中，存储于存储器 21 中的所述信息提示系统 20 可以被一个或多个处理器（本实施例为处理器 22）所执行，以完成上述信息提示方法的操作。

此外，本申请一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质内存储

有信息提示系统 20，该信息提示系统 20 可被一个或多个处理器执行时，实现上述信息提示方法或电子装置的操作。

虽然以上描述了本申请的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这仅是举例说明，本申请的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本申请的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本申请的保护范围。

权利要求

1、一种信息提示方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、检测并判断智能终端是否正在播放视频，若是则执行 S2；

S2、屏蔽智能终端上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；

S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的时间间隔；

S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点；

S5、通过监听判断智能终端是否接收到新信息，若是则执行 S6；

S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；

S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

2、根据权利要求 1 所述的信息提示方法，其特征在于，还包括以下步骤：S8、判断是否还有未显示的新消息，若是执行 S6。

3、根据权利要求 2 所述的信息提示方法，其特征在于，所述 S1 中，当判断智能终端正在播放视频后，还进一步判断所述播放视频的时间总长度是否超过预设时长阈值，若是则执行 S2。

4、根据权利要求 3 所述的信息提示方法，其特征在于，所述 S2 之前还包括：S20、判断所述播放视频的播放时间进度是否已超过预设播放时长阈值，若是则执行 S2。

5、根据权利要求 4 所述的信息提示方法，其特征在于，S7 之前还包括以下步骤：

S701、在所述首个提示点到达前开启前置摄像头进行人像检测；

S702、判断用户的眼睛是否正对着手机屏幕，若是则执行 S7，若否则执行 S6。

6、根据权利要求 1-5 所述的信息提示方法，其特征在于，所述播放视频指的是全屏播放视频。

7、根据权利要求 1-5 所述的信息提示方法，其特征在于，所述新信息显示在所述播放视频的字幕位置，和/或所述信息采用浅蓝色字体显示。

8、一种电子装置，其特征在于，所述电子装置上存储有信息提示系统，所述信息提示系统包括：

播放判断模块，用于检测并判断智能终端是否正在播放视频；

通知屏蔽模块，用于在智能终端正在播放视频时，屏蔽手机上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；

字幕间隔计算模块，用于提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的间隔；

提示点标记模块，用于获取间隔超过预设的间隔阈值的所有的相邻两句字幕之间的间隔的中间点标记为提示点；

新信息判断模块，用于通过监听判断智能终端是否接收到新信息；

首个提示点获取模块，用于在智能终端接收到新消息时，获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；

显示模块，用于在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

9、一种终端设备，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器上存储有可被所述处理器执行的信息提示系统，所述系统被所述处理器执行时实现以下步骤的操作：

S1、检测并判断智能终端是否正在播放视频，若是则执行 S2；S2、屏蔽智能终端上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提

示；S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的时间间隔；S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点；S5、通过监听判断智能终端是否接收到新信息，若是则执行 S6；S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

10、根据权利要求 9 所述的终端设备，其特征在于，还包括实现以下步骤的操作：S8、判断是否还有未显示的新消息，若是执行 S6。

11、根据权利要求 10 所述的终端设备，其特征在于，所述 S1 中，当判断智能终端正在播放视频后，还进一步判断所述播放视频的时间总长度是否超过预设时长阈值，若是则执行 S2。

12、根据权利要求 11 所述的终端设备，其特征在于，所述 S2 之前还包括：S20、判断所述播放视频的播放时间进度是否已超过预设播放时长阈值，若是则执行 S2。

13、根据权利要求 12 所述的终端设备，其特征在于，S7 之前还包括以下步骤：S701、在所述首个提示点到达前开启前置摄像头进行人像检测；S702、判断用户的眼睛是否正对着手机屏幕，若是则执行 S7，若否则执行 S6。

14、根据权利要求 9-13 中任一项所述的终端设备，其特征在于，所述播放视频指的是全屏播放视频；所述新信息显示在所述播放视频的字幕位置，和/或所述信息采用浅蓝色字体显示。

15、一种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内存储有信息提示系统，所述信息提示系统可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤的操作：

S1、检测并判断智能终端是否正在播放视频，若是则执行 S2；S2、屏

蔽智能终端上预设的所有通知提醒，所述通知提醒包括界面提示和声音提示；S3、提取所述播放视频中所有字幕的时间标签，计算每相邻两句字幕之间的时间间隔；S4、若相邻两句字幕之间的时间间隔大于等于预设的间隔阈值，则将所述相邻两句字幕之间的间隔中间点标记为提示点；S5、通过监听判断智能终端是否接收到新信息，若是则执行 S6；S6、获取所述播放视频的当前播放时间进度之后的首个提示点；S7、在所述播放视频的当前播放时间进度到达所述首个提示点时，将所述新信息显示在所述播放视频上，并在到达下一句字幕的显示时间点前消失。

16、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，还包括执行以下步骤的操作：S8、判断是否还有未显示的新消息，若是执行 S6。

17、根据权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S1 中，当判断智能终端正在播放视频后，还进一步判断所述播放视频的时间总长度是否超过预设时长阈值，若是则执行 S2。

18、根据权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S2 之前还包括：S20、判断所述播放视频的播放时间进度是否已超过预设播放时长阈值，若是则执行 S2。

19、根据权利要求 18 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，S7 之前还包括以下步骤：S701、在所述首个提示点到达前开启前置摄像头进行人像检测；S702、判断用户的眼睛是否正对着手机屏幕，若是则执行 S7，若否则执行 S6。

20、根据权利要求 15-19 中任一项所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述播放视频指的是全屏播放视频；所述新信息显示在所述播放视频的字幕位置，和/或所述信息采用浅蓝色字体显示。

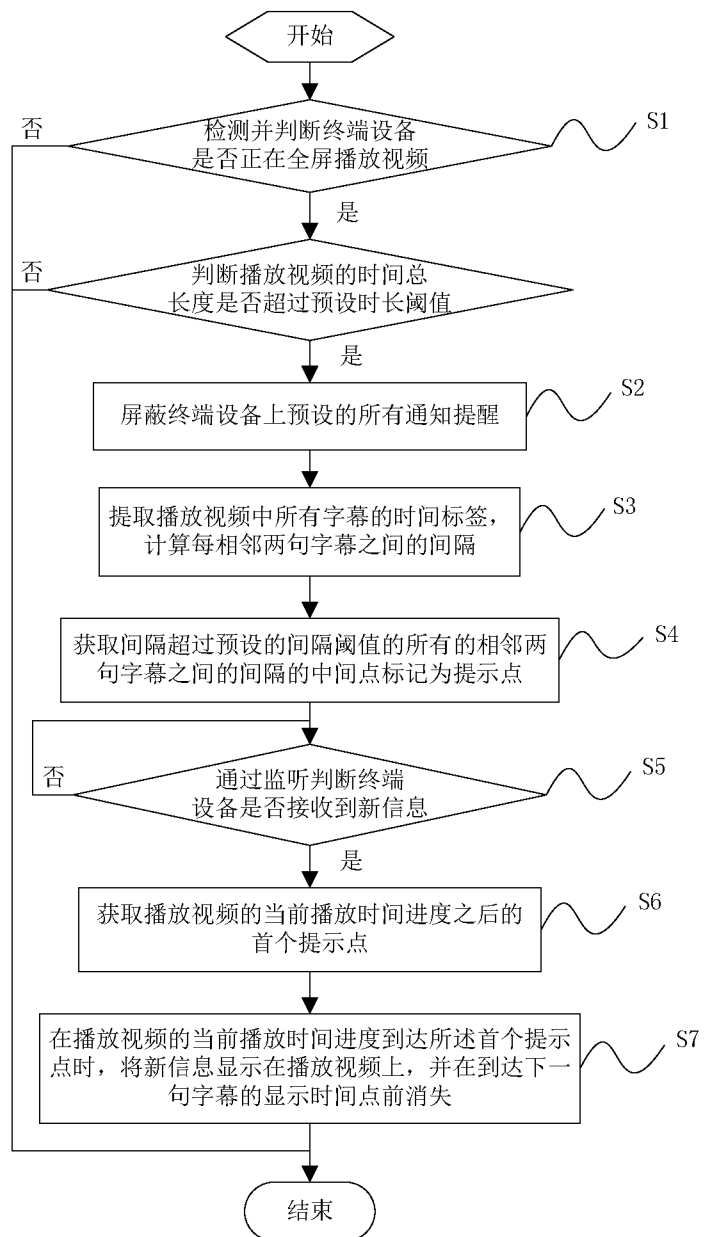


图 1

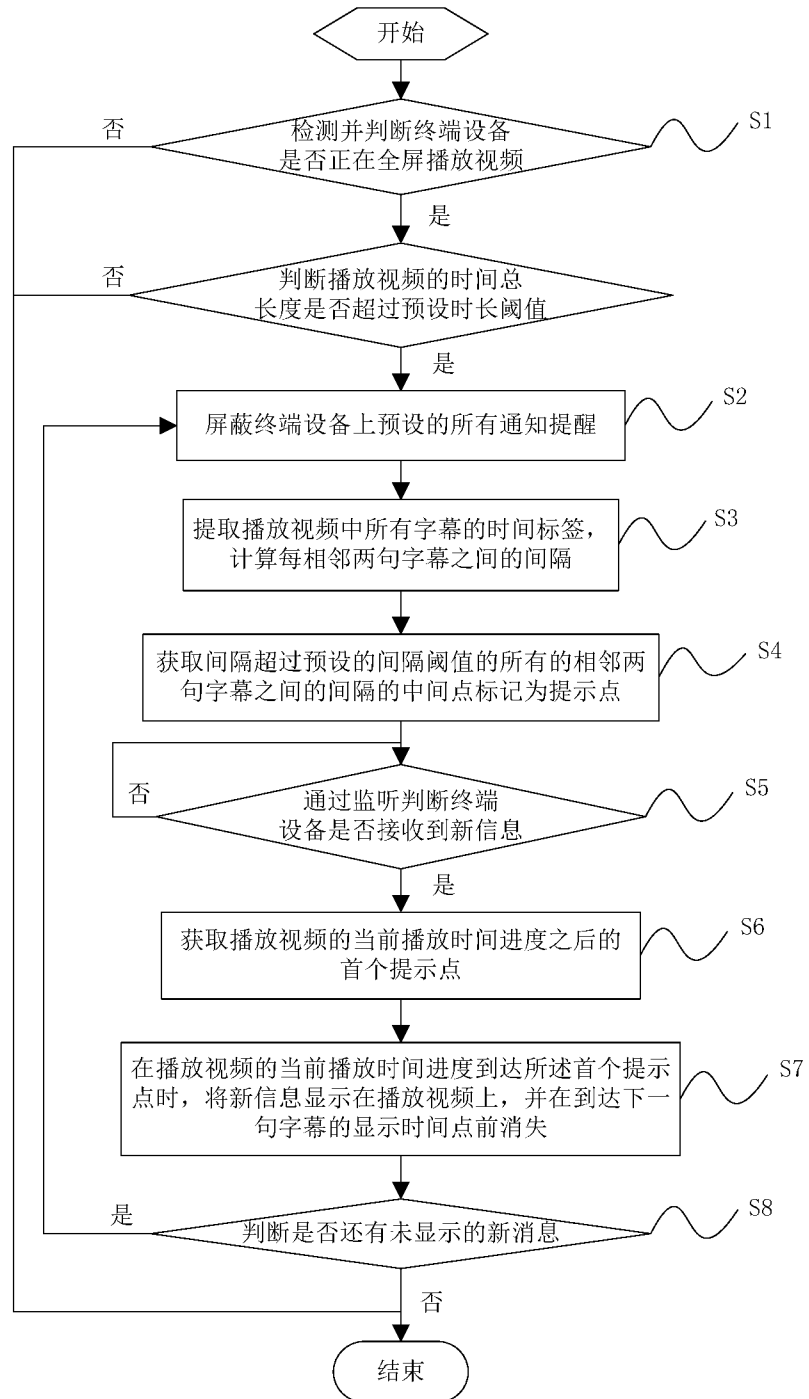


图 2

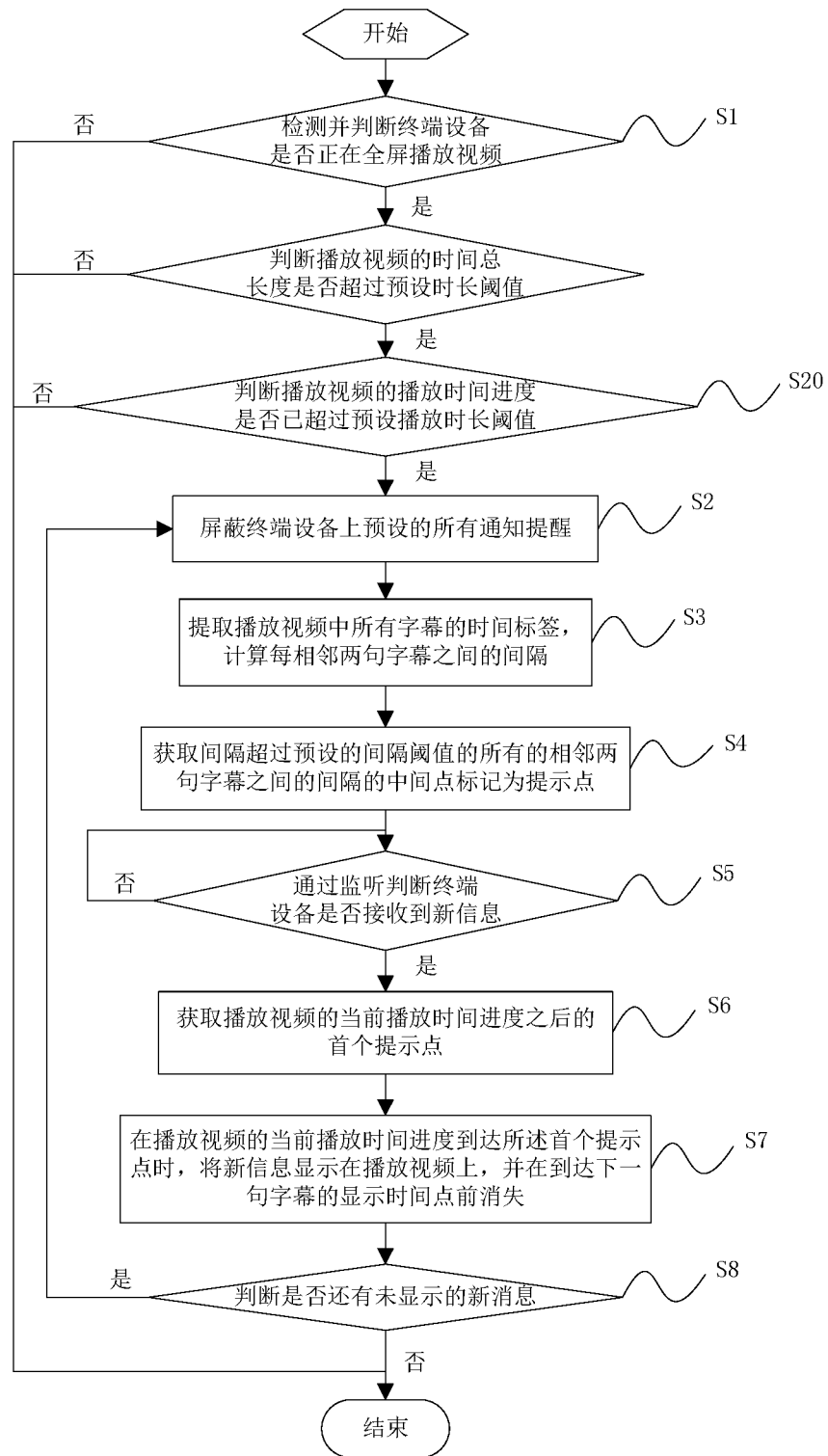


图 3

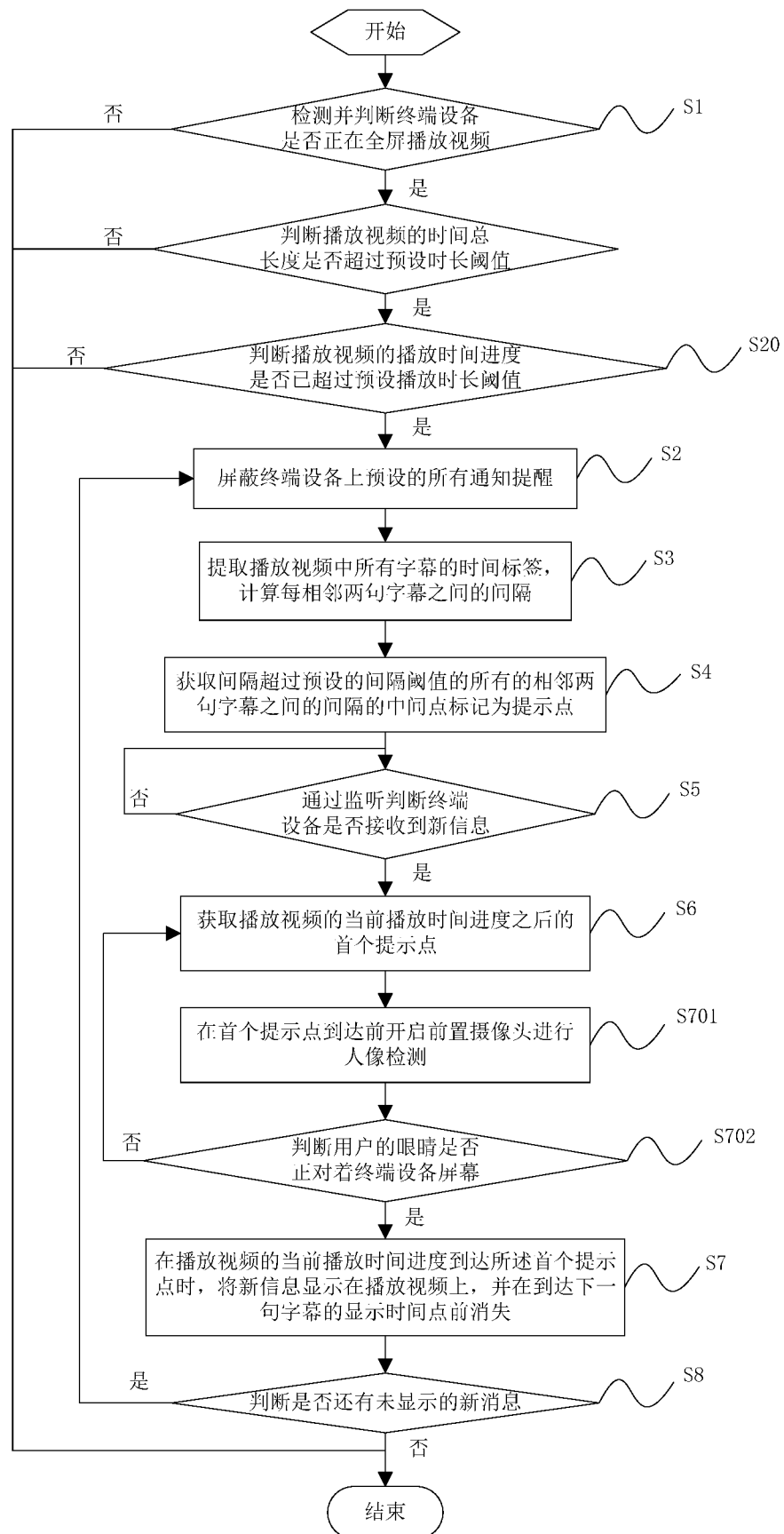


图 4



图 5

图 6

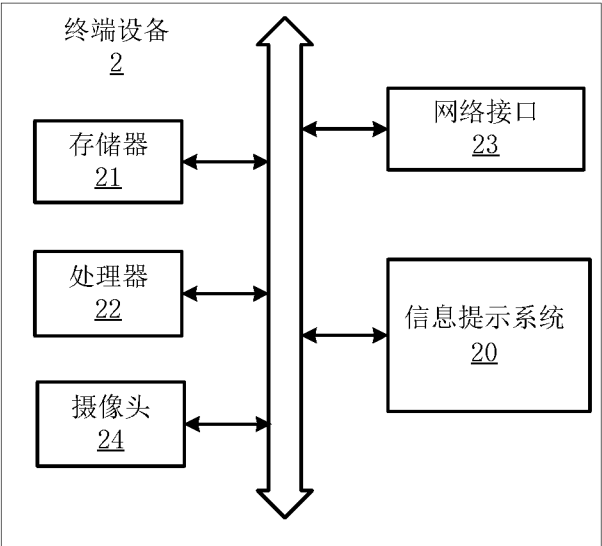


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/095372

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725(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)

H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: 视频, 屏蔽, 提醒, 字幕, 间隔, 提示, 时间, video, shield, information, caption, interval, prompt, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105704531 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 June 2016 (2016-06-22) description, paragraphs [0027] and [0071]-[0129]	1-20
Y	CN 104378331 A (TENCENT TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 25 February 2015 (2015-02-25) description, paragraphs [0028] and [0041]-[0076]	1-20
A	CN 102469309 A (ALI CORPORATION) 23 May 2012 (2012-05-23) entire document	1-20
A	CN 104244065 A (WUXI TVMINING MEDIA SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 December 2014 (2014-12-24) entire document	1-20
A	CN 103473220 A (CENTRAL CHINA NORMAL UNIVERSITY) 25 December 2013 (2013-12-25) entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 December 2018

Date of mailing of the international search report

04 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**National Intellectual Property Administration, PRC (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/CN2018/095372

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105704531	A	22 June 2016	None			
CN	104378331	A	25 February 2015	WO	2015021880	A1	19 February 2015
				US	2015339727	A1	26 November 2015
				TW	201507453	A	16 February 2015
				HK	1204172	A0	06 November 2015
CN	102469309	A	23 May 2012	None			
CN	104244065	A	24 December 2014	None			
CN	103473220	A	25 December 2013	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/095372

A. 主题的分类

H04M 1/725(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)

H04M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE: 视频, 屏蔽, 提醒, 字幕, 间隔, 提示, 时间, video, shield, information, caption, interval, prompt, time

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
Y	CN 105704531 A (努比亚技术有限公司) 2016年 6月 22日 (2016 - 06 - 22) 说明书27、71-129段	1-20
Y	CN 104378331 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 2月 25日 (2015 - 02 - 25) 说明书28、41-76段	1-20
A	CN 102469309 A (扬智科技股份有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文	1-20
A	CN 104244065 A (无锡天脉聚源传媒科技有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-20
A	CN 103473220 A (华中师范大学) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 全文	1-20

☐ 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

2018年 12月 7日

国际检索报告邮寄日期

2019年 1月 4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

赵天奇

电话号码 86-(10)-53961320

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/095372

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	105704531	A	2016年 6月 22日	无			
CN	104378331	A	2015年 2月 25日	WO	2015021880	A1	2015年 2月 19日
				US	2015339727	A1	2015年 11月 26日
				TW	201507453	A	2015年 2月 16日
				HK	1204172	A0	2015年 11月 6日
CN	102469309	A	2012年 5月 23日	无			
CN	104244065	A	2014年 12月 24日	无			
CN	103473220	A	2013年 12月 25日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)