(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 6 月 1 日 (01.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/088404 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/472 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/083545

(22) 国际申请日: 2016 年 5 月 26 日 (26.05.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510847924.X 2015 年 11 月 27 日 (27.11.2015) 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)。 **乐视网信息技术（北京）股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 10 层, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: **李亮 (LI, Liang)**; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 10002 (CN)。

(74) 代理人: **北京风雅颂专利代理有限公司 (BEI JING FORESTSONG PATENT AGENCY CO., LTD)**; 中国北京市海淀区中关村南大街 17 号韦伯时代中心 C 座 1301, Beijing 100081 (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, 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, 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)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR SWITCHING BROADCAST PROGRAMME TO ON-DEMAND PROGRAMME

(54) 发明名称 : 广电节目切换为点播节目的方法与装置

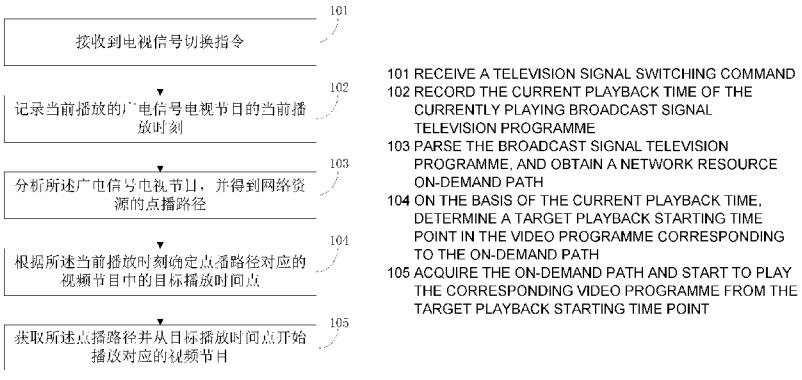

图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a method and an apparatus for switching a broadcast programme to an on-demand programme, comprising: receiving a television signal switching command; recording the current playback time of the currently playing broadcast signal television programme; parsing the broadcast signal television programme, and obtaining a network resource on-demand path matching said broadcast signal television programme; on the basis of the current playback time, determining a target playback starting time point in the video programme corresponding to the on-demand path; acquiring the on-demand path and starting to play the corresponding video programme from the target playback starting time point. The method and apparatus for switching a broadcast programme to an on-demand programme provided in the present invention can switch a broadcast programme to an on-demand programme according to user requirements, such that the user can continue watching the programme without needing to wait for advertisements to finish.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/088404 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明公开了一种广电节目切换为点播节目的方法与装置，包括：接收到电视信号切换指令；记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法与装置，能够根据用户需要将广电节目切换为点播节目，使得用户不再需要等待广告结束就能继续观看节目。

广电节目切换为点播节目的方法与装置

本申请基于申请号为201510847924X、申请日为2015年11月27日的中国专利申请提出，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申请作为参考。

技术领域

本发明涉及电视信号处理方法，特别是指一种广电节目切换为点播节目的方法与装置。

背景技术

广播电视信号（以下简称广电信号），作为目前国内家庭普遍使用的电视信号，在人们的家庭生活中占据了非常重要的位置。广电信号，包括卫星电视信号和数字电视信号，在使用这两种电视信号时，对于每个电视台播出的节目都只能根据电视台本身的节目安排来进行，用户本身不能根据自己的意愿对节目流程进行干预。例如，当电视台在播出剧集的间隙中插播广告时，由于用户无法对普通的广电信号进行操控，因此只能等待广告结束才能继续观看。

如何找到一种解决方式，使得用户不但能够根据自身的喜好观看广电信号的电视节目，又能在不愿意观看插播广告时，自由选择剧集进行观看，是目前亟待解决的问题。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例的目的在于提出一种广电节目切换为点播节目的方法与装置，能够根据用户的需要将广电节目切换为点播节目，使得用户不再需要等待广告结束，就能继续观看节目。

基于上述目的本发明实施例提供的广电节目切换为点播节目的方法，包括：

接收到电视信号切换指令；

记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

在一些实施方式中，所述分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径的步骤包括：

从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

在一些实施方式中，所述根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点的步骤包括：

从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

在一些实施方式中，所述接收到信号切换指令的步骤之前还包括：

检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

发出是否切换电视信号的提示信息。

在一些实施方式中，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

本发明实施例的另一方面提供了一种广电节目切换为点播节目的装置，包括：

信号接收模块，用于接收电视信号切换指令；

播放时刻记录模块，用于记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

点播路径匹配模块，用于分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

目标播放时间点确定模块，用于根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

视频节目播放模块，用于获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

在一些实施方式中，所述点播路径匹配模块包括：

画面分析单元，用于从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

节目单获取单元，用于根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

节目单分析单元，用于从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

视频节目匹配单元，用于从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

点播路径提取单元，用于从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

在一些实施方式中，所述目标播放时间点确定模块包括：

开始时刻获取单元，用于从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

播放时长获取单元，用于利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

目标播放时间点确定单元，用于将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

在一些实施方式中，所述装置还包括：

广告监测模块，用于监测当前播放的广电信号电视节目是否开始插播广告；

切换提示模块，用于在当前播放的广电信号电视节目开始插播广告时，发出是否切换电视信号的提示信息。

在一些实施方式中，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

本发明实施例的又一方面，还提供了一种装置，包括：

一个或多个处理器；以及

用于存储操作指令的存储器；

所述一个或多个处理器被配置为从所述存储器中获取操作指令并执行：

接收电视信号切换指令；

记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

在一些实施方式中，所述处理器还用于执行：

从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

在一些实施方式中，所述处理器还用于执行：

从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

在一些实施方式中，所述处理器还用于执行：

检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

发出是否切换电视信号的提示信息。

在一些实施方式中，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

从上面所述可以看出，本发明实施例提供的广电节目切换为点播节目的方法与装置，通过响应接收到的电视信号切换指令，从而记录当前时刻并找到与当前广电节目对应的网络资源，并从接收到切换指令的时间点开始通过网络播放对应的网络点播节目，从而在广电节目切入插播广告时，使得用户无需再等待广告结束就可自行查找网络资源进行续播，方便了用户对感兴趣的电视节目的观看，节省了用户的等待广告的时间。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，

并不能限制本发明。

附图说明

为了更清楚地说明本公开的实施例，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法的一个实施例的流程示意图；

图 2 为本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法的另一个实施例的流程示意图；

图 3 为本发明提供的广电节目切换为点播节目的装置实施例的模块结构示意图；

图 4 为本发明提供的广电节目切换为点播节目的装置实施例中点播路径匹配模块的模块结构示意图；

图 5 为本发明提供的广电节目切换为点播节目的装置实施例中目标播放时间点确定模块的模块结构示意图；

图 6 为本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法及装置实施例中切换电视信号的提示信息的表达方式的显示画面示意图。

通过上述附图，已示出本公开明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本发明进一步详细说明。

需要说明的是，本发明实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量，可见“第一”“第二”仅为了表述的方便，不应理解为对本发明实施例的限定，后续实施例对此不再一一说明。

智能电视，作为现如今逐渐开始流行的新型电视设备，不但具备常规的观看广电信号的电视节目的功能，还同时具有连接互联网并观看网络视频的功能；

通过将两种功能进行有效结合，可很好地解决本发明所提出的问题。

基于此，本发明的第一个方面，提供了一种广电节目切换为点播节目的方法，如图 1 所示，为本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法的一个实施例的流程示意图。

所述广电节目切换为点播节目的方法，包括以下步骤：

步骤 101：接收到电视信号切换指令；这里，所述电视信号切换指令是指将广电节目切换为网络点播的节目的指令，该指令可以通过接收电视遥控器的指令的方式来接收；

步骤 102：记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻（例如，上午 11 点）；

步骤 103：分析所述广电信号电视节目（例如，当前播放的是某某电视台的某某电视剧的某集），并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径（亦即，该某某电视剧的网络资源的对应集数的点播路径）；

步骤 104：根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；这里，可通过确定该集的开始时刻（例如，上午 10 点 50），结合当前播放时刻（例如，上午 11 点），从而得到已经播出的时长（例如 10 分钟），然后得出该集的目标播出时间点（例如第 10 分钟）；

步骤 105：获取所述点播路径并从目标播放时间点开始（例如，从第 10 分钟开始）播放对应的视频节目。

从上述实施例可以看出，本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法，通过响应接收到的电视信号切换指令，从而记录当前时刻并找到与当前广电节目对应的网络资源，并从接收到切换指令的时间点开始通过网络播放对应的网络点播节目，从而在广电节目切入插播广告时，使得用户无需再等待广告结束就可自行查找网络资源进行续播，方便了用户对感兴趣的电视节目的观看，节省了用户的等待广告的时间。

由于通常的智能电视在观看广电信号的电视节目时，接收的通常是数字机顶盒的数字电视信号，而智能电视本身并不能区别各电视台的数字电视信号，因此，无法从数字电视信号中得知目前智能电视所播放的是哪个电视台的节目。

因此，进一步的，在一些实施方式中，所述分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径的步骤 103 还可包括以下步骤：

从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；这里，可选的实现方式可以是，通过对智能电视当前播放的画面进行截图，并从截图的左上角提取出台标图像，然后通过图像匹配算法找到与该台标图像匹配的台标；

根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；具体的，在得到台标之后，即可得知其对应的电视台，通过网络途径查找到该电视台当天的节目单即可；

从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息（亦即在某某时间段播放的是某某电视剧或某某娱乐节目的某集）；

从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目（某某电视剧或某某娱乐节目的某集）；

从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径（网络播放路径）。

通过上述方式，即可准确找到当前播放的广电信号电视节目所对应的网络资源。

更进一步的，在另一些实施方式中，步骤 104 还可包括以下步骤：

从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻（例如，上午 10 点 50）；

利用当前播放时刻（例如，上午 11 点）减去开始时刻，得到播放时长（例如 10 分钟）；

将所述播放时长的最后时间点（例如第 10 分钟）作为目标播放时间点。

通过上述方式，即可从用户发送电视信号切换指令时的广电信号电视节目的断点时刻开始续播。

可选的，在一些实施方式中，步骤 101 之前还可包括以下步骤：

检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

具体的，检测到开始插播广告的可选实施方式可以是：

通过从节目单中获取到播放广告的时间段，从而预判进入广告的时刻；

还可以是，通过监测当前画面的图像信息，通常在播放节目时，画面的左下角或右下角会出现当前播放的节目的标记（logo），但切入广告后，该标记即会消失，通过实时监测画面上标记是否还存在，从而判定当前是否切入广告；

发出是否切换电视信号的提示信息，用于提示当前正在观看节目的用户，当前已进入广告，是否需要切换为网络信号进行观看。

通过增加上述步骤，可以提示用户，在进入广告时，可以选择切换电视信号从而继续观看；或者自动根据广告播出时刻，提示用户，现在即将或正在播出广告，是否需要选择切换电视信号从而继续观看；进一步方便了用户观看电视节目。

进一步的，在一些较佳实施例中，所述切换电视信号的提示信息中可进一步包括以下内容（参照图 6，装置的显示模块 400 上显示有所述切换电视信号的提示信息 401）：

插播广告的时长（可从节目单中获取）；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

通过设计包含上述内容的提示信息，从而使用户能够更好地确定是否需要切换视频。例如，若广告时长仅为 30 秒或者当前节目就剩最后 2 分钟（可能是结尾曲），用户也许就不需要切换信号；而若广告有 5 分钟或者当前节目还剩 30 分钟才结束，用户可能就觉得有必要切换信号。

可选的，如图 2 所示，为本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法的另一个实施例的流程示意图。

所述广电节目切换为点播节目的方法，包括以下步骤：

步骤 201：获取广电信号并播放相应的电视节目；

步骤 202：检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

步骤 203：发出是否切换电视信号的提示信息；

若没有接收到电视信号切换指令，返回步骤 201；

若接收到电视信号切换指令，则进入步骤 204：记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

步骤 205：从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

步骤 206：根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

步骤 207：从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

步骤 208：从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

步骤 209：从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径；

步骤 210：从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

步骤 211：利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

步骤 212：将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点；

步骤 213：获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

从上述实施例可以看出，本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法，在切入插播广告之前或切入插播广告之时，向用户发出提示信息，提示用户可以进行切换，当接收到电视信号切换指令时，通过响应接收到的电视信号切换指令，从而记录当前时刻并找到与当前广电节目对应的网络资源，并从接收到切换指令的时间点开始通过网络播放对应的网络点播节目，从而在广电节目切入插播广告时，使得用户无需再等待广告结束就可自行查找网络资源进行续播，方便了用户对感兴趣的电视节目的观看，节省了用户的等待广告的时间；并且，因为增加了提示信息的发送步骤，从而可以起到提醒用户切换信号或告知用户当前播放的电视节目的状态信息，从而让用户更好地决定是否需要切换信号，使用更加方便。

本发明的第二个方面，还提供了一种广电节目切换为点播节目的装置（可选的，可以是智能电视）。如图 3 所示，为本发明提供的广电节目切换为点播节目的装置实施例的模块结构示意图。

所述广电节目切换为点播节目的装置，包括：

信号接收模块 301（可以是用于接收遥控器信号的接收模块，例如红外接收模块），用于接收电视信号切换指令；这里，所述电视信号切换指令是指将广电节目切换为网络点播的节目的指令，该指令可以通过接收电视遥控器的指令的方式来接收；

播放时刻记录模块 302，用于记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

点播路径匹配模块 303，用于分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

目标播放时间点确定模块 304，用于根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

视频节目播放模块 305，用于获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

从上述实施例可以看出，本发明提供的广电节目切换为点播节目的装置，

通过响应接收到的电视信号切换指令，从而记录当前时刻并找到与当前广电节目对应的网络资源，并从接收到切换指令的时间点开始通过网络播放对应的网络点播节目，从而在广电节目切入插播广告时，使得用户无需再等待广告结束就可自行查找网络资源进行续播，方便了用户对感兴趣的电视节目的观看，节省了用户的等待广告的时间。

其中，不同的功能模块可采用能够实现其所描述的功能的硬件模块或两个以上的硬件模块的组合，例如信号接收模块 301 采用的可以是红外接收器，例如播放时刻记录模块 302、点播路径匹配模块 303、目标播放时间点确定模块 304 则可以是各自独立的微处理器芯片，或由一个处理器芯片完成三种功能，而视频节目播放模块 305 则可以是装置的显示模块，或者具备微处理器的显示模块，等等；这些功能模块的硬件模块可根据不同需要来进行选择和进行电路设计。

由于通常的智能电视在观看广电信号的电视节目时，接收的通常是数字机顶盒的数字电视信号，而智能电视本身并不能区别各电视台的数字电视信号，因此，无法从数字电视信号中得知目前智能电视所播放的是哪个电视台的节目。

因此，进一步的，如图 4 所示，在一些实施方式中，所述点播路径匹配模块 303 还可进一步包括：

画面分析单元 3031，用于从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；这里，可选的实现方式可以是，通过对装置当前播放的画面进行截图，并从截图的左上角提取出台标图像，然后通过图像匹配算法找到与该台标图像匹配的台标；

节目单获取单元 3032，用于根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；具体的，在得到台标之后，即可得知其对应的电视台，通过网络途径查找到该电视台当天的节目单即可；

节目单分析单元 3033，用于从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息（亦即在某某时间段播放的是某某电视剧或某某娱乐节目的某集）；

视频节目匹配单元 3034，用于从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目（某某电视剧或某某娱乐节目的某集）；

点播路径提取单元 3035，用于从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径（网络播放路径）。

通过上述方式，即可准确找到当前播放的广电信号电视节目所对应的网络资源。

更进一步的，如图 5 所示，在另一些实施方式中，所述目标播放时间点确定模块 304 还可进一步包括：

开始时刻获取单元 3041，用于从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻（例如，上午 10 点 50）；

播放时长获取单元 3042，用于利用当前播放时刻（例如，上午 11 点）减去开始时刻，得到播放时长（例如 10 分钟）；

目标播放时间点确定单元 3043，用于将所述播放时长的最后时间点（例如第 10 分钟）作为目标播放时间点。

通过上述方式，即可从用户发送电视信号切换指令时的广电信号电视节目的断点时刻开始续播。

可选的，如图 3 所示，在一些实施方式中，所述的装置还可包括以下模块：

广告监测模块 306，用于监测当前播放的广电信号电视节目是否开始插播广告；

具体的，检测到开始插播广告的可选实施方式可以是：

通过从节目单中获取到播放广告的时间段，从而预判进入广告的时刻；

还可以是，通过监测当前画面的图像信息，通常在播放节目时，画面的左下角或右下角会出现当前播放的节目的标记（logo），但切入广告后，该标记即会消失，通过实时监测画面上标记是否还存在，从而判定当前是否切入广告；

切换提示模块 307，用于在当前播放的广电信号电视节目开始插播广告时，发出是否切换电视信号的提示信息，从而提示当前正在观看节目的用户，当前已进入广告，是否需要切换为网络信号进行观看。

通过增加上述步骤，可以提示用户，在进入广告时，可以选择切换电视信号从而继续观看；或者自动根据广告播出时刻，提示用户，现在即将或正在播出广告，是否需要选择切换电视信号从而继续观看；进一步方便了用户观看电视节目。

进一步的，在一些较佳实施例中，所述切换电视信号的提示信息（参照图 6，装置的显示模块 400 上显示有所述切换电视信号的提示信息 401）中包括：

插播广告的时长（可从节目单中获取）；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

通过设计包含上述内容的提示信息，从而使用户能够更好地确定是否需要切换视频。例如，若广告时长仅为 30 秒或者当前节目就剩最后 2 分钟（可能是结尾曲），用户也许就不需要切换信号；而若广告有 5 分钟或者当前节目还剩 30 分钟才结束，用户可能就觉得有必要切换信号。

下面结合图 2 介绍，本发明提供的广电节目切换为点播节目的装置如何应用于所述广电节目切换为点播节目的方法中。如图 2 所示，为本发明提供的广电节目切换为点播节目的方法的另一个实施例的流程示意图。

所述广电节目切换为点播节目的方法，包括以下步骤：

步骤 201：视频节目播放模块 305 获取广电信号并播放相应的电视节目；

步骤 202：广告监测模块 306 检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

步骤 203：切换提示模块 307 发出是否切换电视信号的提示信息；

若信号接收模块 301 没有接收到电视信号切换指令，返回步骤 201；

若信号接收模块 301 接收到电视信号切换指令，则进入步骤 204：播放时刻记录模块 302 记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

步骤 205：画面分析单元 3031 从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

步骤 206：节目单获取单元 3032 根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

步骤 207：节目单分析单元 3033 从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

步骤 208：视频节目匹配单元 3034 从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

步骤 209：点播路径提取单元 3035 从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径；

步骤 210：开始时刻获取单元 3041 从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

步骤 211：播放时长获取单元 3042 利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

步骤 212：目标播放时间点确定单元 3043 将所述播放时长的最后时间点

作为目标播放时间点；

步骤 213：视频节目播放模块 305 获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

本发明的又一方面，还提供了一种装置，所述装置的一个实施例，包括：

一个或多个处理器，可选的，所述一个或多个处理器用于执行上面任意一个或多个实施例所述的方法中所限定的步骤；以及

用于存储操作指令的存储器；

所述一个或多个处理器被配置为从所述存储器中获取操作指令并执行：

接收电视信号切换指令；

记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

较佳的，所述处理器还用于执行：

从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

较佳的，所述处理器还用于执行：

从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

较佳的，所述处理器还用于执行：

检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

发出是否切换电视信号的提示信息。

较佳的，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

此外，典型地，本公开所述的装置可为各种电子终端设备，例如手机、个人数字助理（PDA）、平板电脑（PAD）、智能电视等，因此本公开的保护范围不应限定为某种特定类型的装置。

此外，根据本公开的方法还可以被实现为由 CPU 执行的计算机程序，该计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中。在该计算机程序被 CPU 执行时，执行本公开的方法中限定的上述功能。

此外，上述方法步骤以及系统单元也可以利用控制器以及用于存储使得控制器实现上述步骤或单元功能的计算机程序的计算机可读存储介质实现。

此外，应该明白的是，本文所述的计算机可读存储介质（例如，存储器）可以是易失性存储器或非易失性存储器，或者可以包括易失性存储器和非易失性存储器两者。作为例子而非限制性的，非易失性存储器可以包括只读存储器(ROM)、可编程 ROM(PROM)、电可编程 ROM(EPROM)、电可擦写可编程 ROM(EEPROM) 或快闪存储器。易失性存储器可以包括随机存取存储器(RAM)，该 RAM 可以充当外部高速缓存存储器。作为例子而非限制性的，RAM 可以以多种形式获得，比如同步 RAM(DRAM)、动态 RAM(DRAM)、同步 DRAM(SDRAM)、双数据速率 SDRAM(DDR SDRAM)、增强 SDRAM(ESDRAM)、同步链路 DRAM(SLDRAM) 以及直接 RambusRAM(DRRAM)。所公开的方面的存储设备意在包括但不限于这些和其它合适类型的存储器。

本领域技术人员还将明白的是，结合这里的公开所描述的各种示例性逻辑块、模块、电路和算法步骤可以被实现为电子硬件、计算机软件或两者的组合。为了清楚地说明硬件和软件的这种可互换性，已经就各种示意性组件、方块、模块、电路和步骤的功能对其进行了一般性的描述。这种功能是被实现为软件还是被实现为硬件取决于具体应用以及施加给整个系统的设计约束。本领域技术人员可以针对每种具体应用以各种方式来实现所述的功能，但是这种实现决定不应被解释为导致脱离本公开的范围。

结合这里的公开所描述的各种示例性逻辑块、模块和电路可以利用被设计成用于执行这里所述功能的下列部件来实现或执行：通用处理器、数字信号处

理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA) 或其它可编程逻辑器件、分立门或晶体管逻辑、分立的硬件组件或者这些部件的任何组合。通用处理器可以是微处理器，但是可替换地，处理器可以是任何传统处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器也可以被实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器结合 DSP 核、或任何其它这种配置。

结合这里的公开所描述的方法或算法的步骤可以直接包含在硬件中、由处理器执行的软件模块中或这两者的组合中。软件模块可以驻留在 RAM 存储器、快闪存储器、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、可移动盘、CD-ROM、或本领域已知的任何其它形式的存储介质中。示例性的存储介质被耦合到处理器，使得处理器能够从该存储介质中读取信息或向该存储介质写入信息。在一个替换方案中，所述存储介质可以与处理器集成在一起。处理器和存储介质可以驻留在 ASIC 中。ASIC 可以驻留在用户终端中。在一个替换方案中，处理器和存储介质可以作为分立组件驻留在用户终端中。

在一个或多个示例性设计中，所述功能可以在硬件、软件、固件或其任意组合中实现。如果在软件中实现，则可以将所述功能作为一个或多个指令或代码存储在计算机可读介质上或通过计算机可读介质来传送。计算机可读介质包括计算机存储介质和通信介质，该通信介质包括有助于将计算机程序从一个位置传送到另一个位置的任何介质。存储介质可以是能够被通用或专用计算机访问的任何可用介质。作为例子而非限制性的，该计算机可读介质可以包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储设备、磁盘存储设备或其它磁性存储设备，或者是可以用于携带或存储形式为指令或数据结构的所需程序代码并且能够被通用或专用计算机或者通用或专用处理器访问的任何其它介质。此外，任何连接都可以适当地称为计算机可读介质。例如，如果使用同轴线缆、光纤线缆、双绞线、数字用户线路(DSL) 或诸如红外线、无线电和微波的无线技术来从网站、服务器或其它远程源发送软件，则上述同轴线缆、光纤线缆、双绞线、DSL 或诸如红外先、无线电和微波的无线技术均包括在介质的定义。如这里所使用的，磁盘和光盘包括压缩盘(CD)、激光盘、光盘、数字多功能盘(DVD)、软盘、蓝光盘，其中磁盘通常磁性地再现数据，而光盘利用激光光学地再现数据。上述内容的组合也应当包括在计算机可读介质的范围内。

公开的示例性实施例，但是应当注公开的示例性实施例，但是应当注意，在不背离权利要求限定的本公开的范围的前提下，可以进行多种改变和修改。根据这里描述的公开实施例的方法权利要求的功能、步骤和/或动作不需以任何特定顺序执行。此外，尽管本公开的元素可以以个体形式描述或要求，但是也可以设想多个，除非明确限制为单数。

应当理解的是，在本文中使用的，除非上下文清楚地支持例外情况，单数形式“一个”（“a”、“an”、“the”）旨在也包括复数形式。还应当理解的是，在本文中使用的“和/或”是指包括一个或者一个以上相关联地列出的项目的任意和所有可能组合。

上述本公开实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成，也可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。

所属领域的普通技术人员应当理解：以上任何实施例的讨论仅为示例性的，并非旨在暗示本公开的范围（包括权利要求）被限于这些例子；在本发明的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化，为了简明它们没有在细节中提供。因此，凡在本发明的精神和原则之内，所做的任何省略、修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种广电节目切换为点播节目的方法，包括：

接收到电视信号切换指令；

记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径的步骤包括：

从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点的步骤包括：

从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述接收到信号切换指令的步骤之前还包括：

检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

发出是否切换电视信号的提示信息。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

6. 一种广电节目切换为点播节目的装置，包括：

信号接收模块，用于接收电视信号切换指令；

播放时刻记录模块，用于记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

点播路径匹配模块，用于分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

目标播放时间点确定模块，用于根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

视频节目播放模块，用于获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

7. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述点播路径匹配模块包括：

画面分析单元，用于从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

节目单获取单元，用于根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

节目单分析单元，用于从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

视频节目匹配单元，用于从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

点播路径提取单元，用于从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述目标播放时间点确定模块包括：

开始时刻获取单元，用于从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

播放时长获取单元，用于利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

目标播放时间点确定单元，用于将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

9. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，还包括：

广告监测模块，用于监测当前播放的广电信号电视节目是否开始插播广告；

切换提示模块，用于在当前播放的广电信号电视节目开始插播广告时，发出是否切换电视信号的提示信息。

10. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

11. 一种装置，包括：一个或多个处理器；以及

用于存储操作指令的存储器；

所述一个或多个处理器被配置为从所述存储器中获取操作指令并执行：

接收电视信号切换指令；

记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻；

分析所述广电信号电视节目，并得到与所述广电信号电视节目相匹配的网络资源的点播路径；

根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点；

获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目。

12. 根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述处理器还用于执行：

从所述广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标；

根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单；

从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息；

从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目；

从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径。

13. 根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述处理器还用于执行：

从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻；

利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长；

将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点。

14. 根据权利要求 11 所述的装置，其中，所述处理器还用于执行：

检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告；

发出是否切换电视信号的提示信息。

15. 根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述切换电视信号的提示信息中包括：

插播广告的时长；

当前播放的电视节目的名称；

以及，当前播放的电视节目的剩余时长。

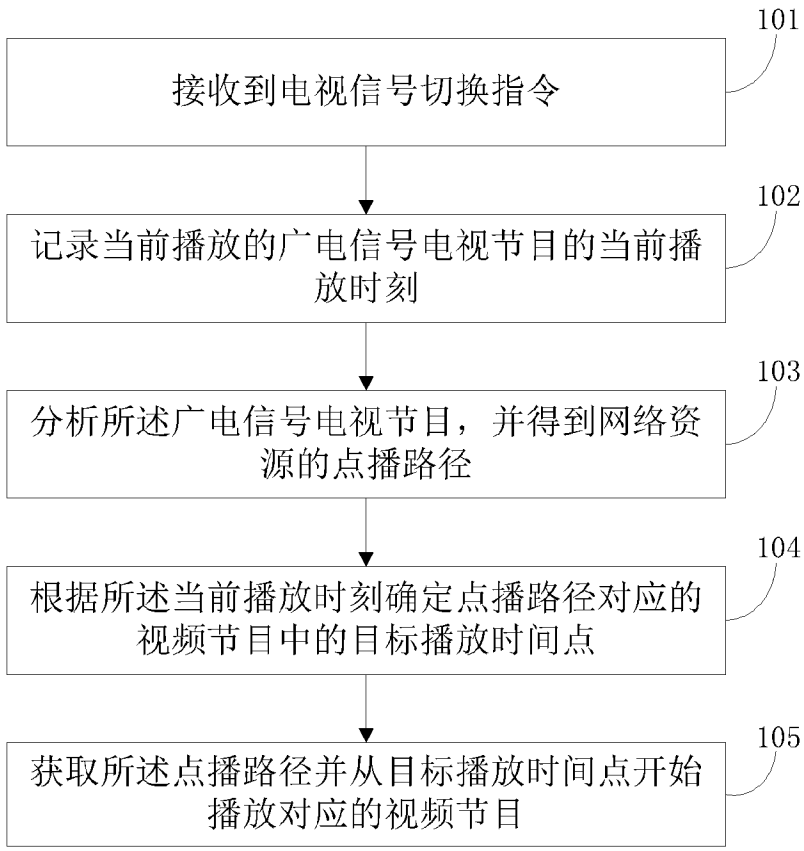
101
接收到电视信号切换指令
102
记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻
103
分析所述广电信号电视节目，并得到网络资源的点播路径
104
根据所述当前播放时刻确定点播路径对应的视频节目中的目标播放时间点
105
获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目

图 1

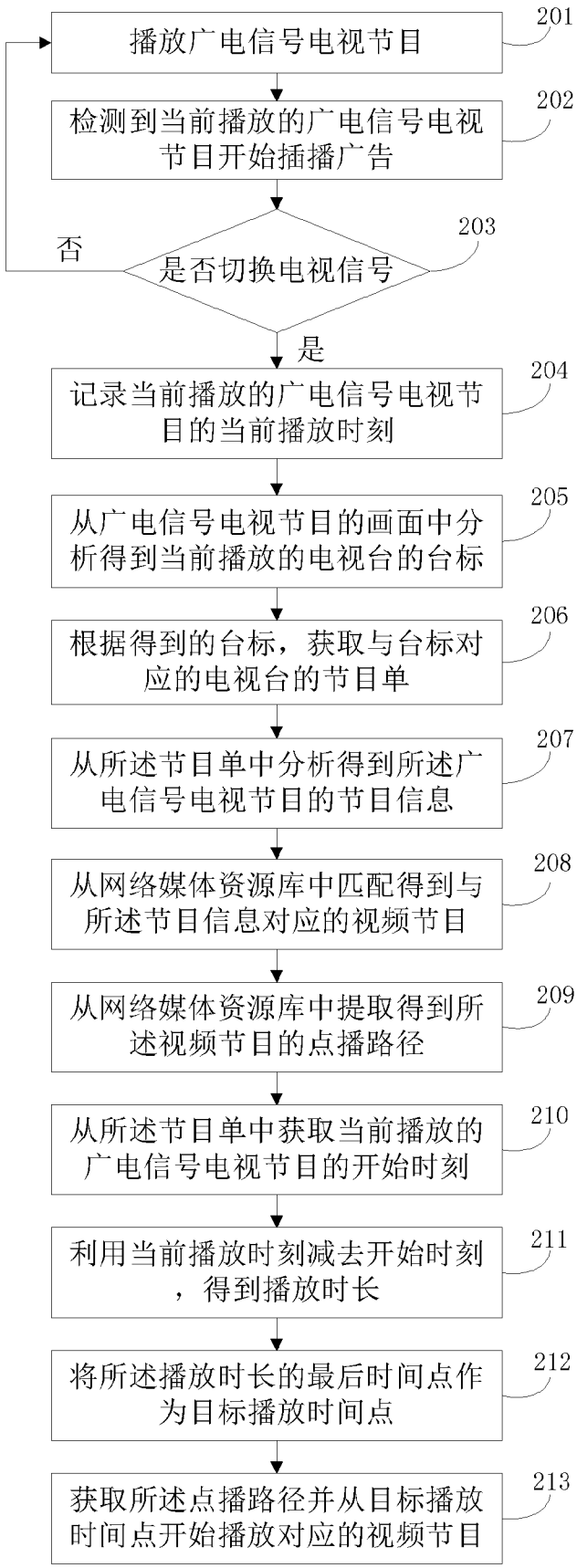
播放广电信号电视节目
201
检测到当前播放的广电信号电视节目开始插播广告
202
是否切换电视信号
203
否
是
记录当前播放的广电信号电视节目的当前播放时刻
204
从广电信号电视节目的画面中分析得到当前播放的电视台的台标
205
根据得到的台标，获取与台标对应的电视台的节目单
206
从所述节目单中分析得到所述广电信号电视节目的节目信息
207
从网络媒体资源库中匹配得到与所述节目信息对应的视频节目
208
从网络媒体资源库中提取得到所述视频节目的点播路径
209
从所述节目单中获取当前播放的广电信号电视节目的开始时刻
210
利用当前播放时刻减去开始时刻，得到播放时长
211
将所述播放时长的最后时间点作为目标播放时间点
212
获取所述点播路径并从目标播放时间点开始播放对应的视频节目
213

图 2

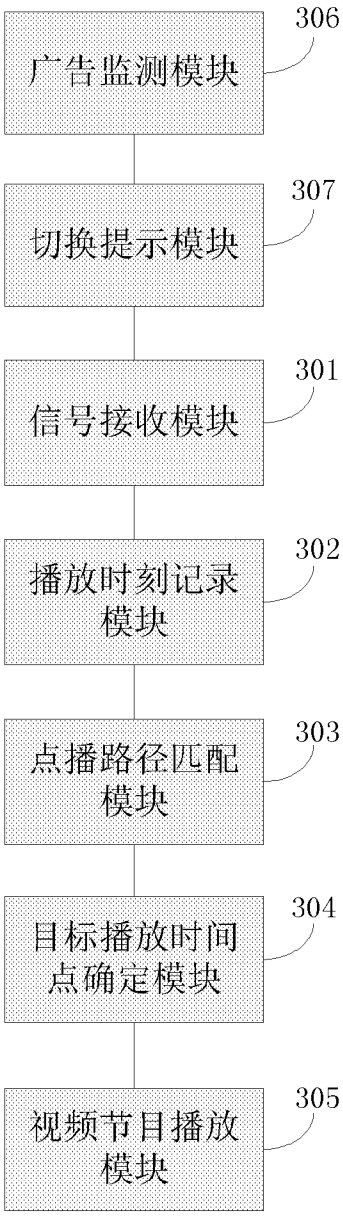
306
广告监测模块
307
切换提示模块
301
信号接收模块
302
播放时刻记录模块
303
点播路径匹配模块
304
目标播放时间点确定模块
305
视频节目播放模块

图 3

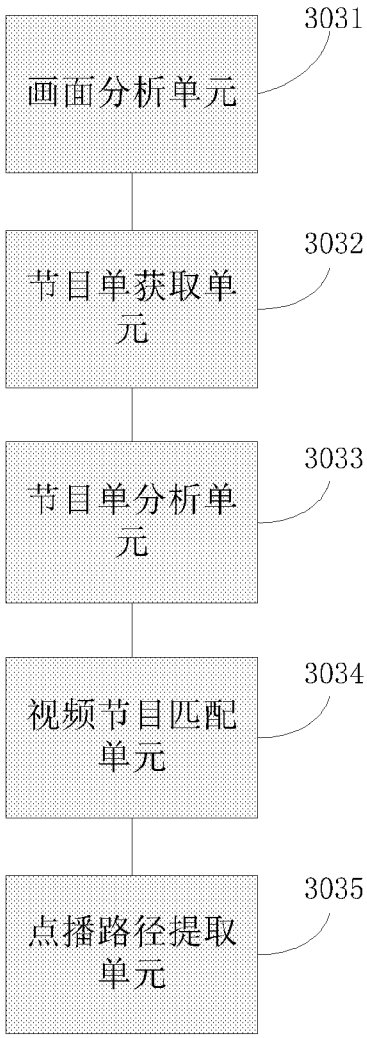
3031
画面分析单元
3032
节目单获取单元
3033
节目单分析单元
3034
视频节目匹配单元
3035
点播路径提取单元

图 4

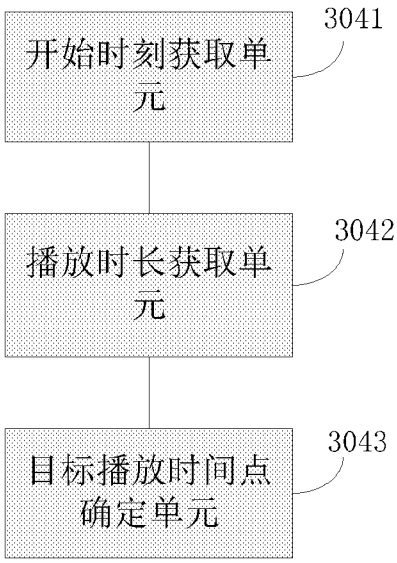
3041
开始时刻获取单元
3042
播放时长获取单元
3043
目标播放时间点确定单元

图 5

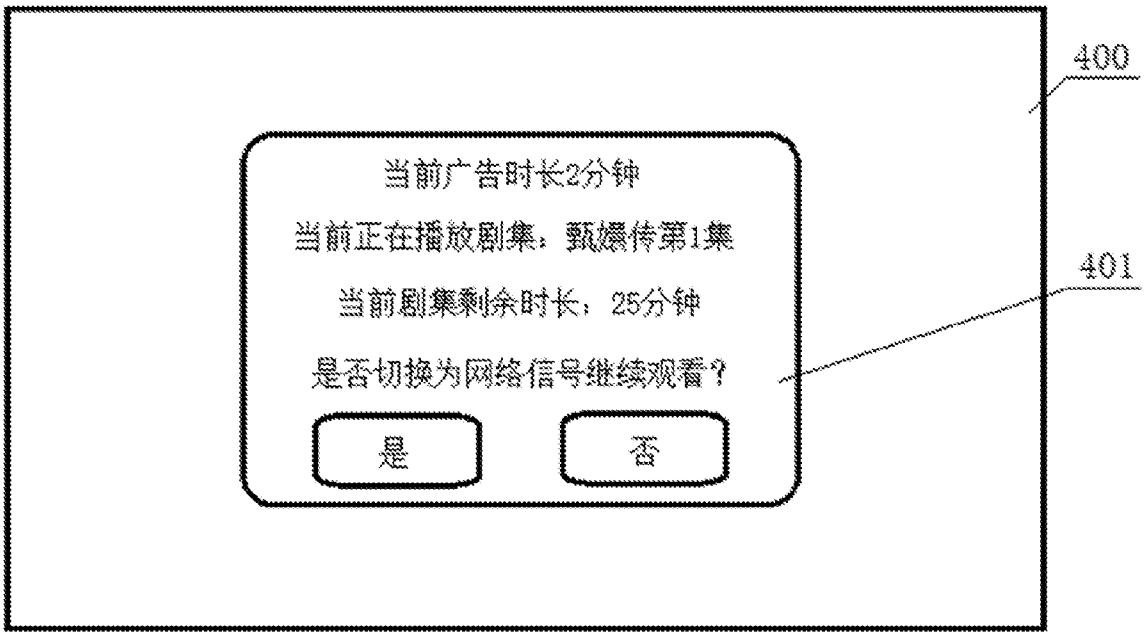
400
当前广告时长2分钟
当前正在播放剧集：甄嬛传第1集
当前剧集剩余时长：25分钟
是否切换为网络信号继续观看？
401
是
否

图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/083545

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/472 (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; H04L; H04W; H04Q

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, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: CMMB, VOD, VIDEO ON DEMAND, DIRECT+, BROADCAST+, VIDEO, TELEVISION, SWITCH+, CURRENT, NOW, TIME, LOGO, flow, stream, continued broadcast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101436915 A (ZTE CORPORATIO) 20 May 2009 (20.05.2009) description, page 4, paragraph 6 to page 7, paragraph 9	1-15
Y	CN 101073261 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 14 November 2007 (14.11.2007) the abstract, and description, page 5, paragraph 1 to page 9, paragraph 1	1-15
Y	CN 103546772 A (TCL COMMERCIAL INFORMATION TECHNOLOGY HUIZHOU CO., LTD.) 29 January 2014 (29.01.2014) claim 4, and description, paragraph [0029]	1-15
Y	CN 101917644 A (LI, Dian et al.) 15 December 2010 (15.12.2010) claim 5	2, 3, 7, 8, 12, 13

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

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
01 August 2016	29 August 2016
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 LIU, Cheng Telephone No. (86-10) 010-62413853

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/083545

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 105100887 A (ZTE CORPORATIO) 25 November 2015 (25.11.2015) the whole document	1-15
A	US 2015312599 A1 (ACTIVEVIDEO NETWORKS, INC.) 29 October 2015 (29.10.2015) the whole document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/083545

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101436915 A	20 May 2009	None	
CN 101073261 A	14 November 2007	US 2010064317 A1	11 March 2010
		JP 2008523681 A	03 July 2008
		KR 20070092220 A	12 September 2007
		WO 2006061760 A2	15 June 2006
		EP 1878235 A2	16 January 2008
CN 103546772 A	29 January 2014	None	
CN 101917644 A	15 December 2010	None	
CN 105100887 A	25 November 2015	WO 2015172438 A1	19 November 2015
US 2015312599 A1	29 October 2015	WO 2015164872 A1	29 October 2015

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2016/083545

A. 主题的分类

H04N 21/472(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; H04L; H04W; H04Q

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,CNKI,WPI,EPODOC,3GPP:直播，广播电视，广电，点播，切换，续播，当前，现在，时刻，时间，台标，流媒体，CMMB，VOD，VIDEO ON DEMAND，DIRECT+，BROADCAST+，VIDEO，TELEVISION，SWITCH+，CURRENT，NOW，TIME，LOGO，flow，stream

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 101436915 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 5月 20日 (2009-05-20) 说明书第4页第6段到第7页第9段	1-15
Y	CN 101073261 A (皇家飞利浦电子股份有限公司) 2007年 11月 14日 (2007-11-14) 摘要、说明书第5页第1段至第9页第1段	1-15
Y	CN 103546772 A (TCL商用信息科技惠州股份有限公司) 2014年 1月 29日 (2014-01-29) 权利要求4、说明书第[0029]段	1-15
Y	CN 101917644 A (李典等) 2010年 12月 15日 (2010-12-15) 权利要求5	2、3、7、8、12、13
A	CN 105100887 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 11月 25日 (2015-11-25) 全文	1-15
A	US 2015312599 A1 (ACTIVEVIDEO NETWORKS, INC.) 2015年 10月 29日 (2015-10-29) 全文	1-15

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 8月 1日	2016年 8月 29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 刘成 电话号码 (86-10)010-62413853

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/083545

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	101436915	A	2009年 5月 20日	无			
CN	101073261	A	2007年 11月 14日	US	2010064317	A1	2010年 3月 11日
				JP	2008523681	A	2008年 7月 3日
				KR	20070092220	A	2007年 9月 12日
				WO	2006061760	A2	2006年 6月 15日
				EP	1878235	A2	2008年 1月 16日
CN	103546772	A	2014年 1月 29日	无			
CN	101917644	A	2010年 12月 15日	无			
CN	105100887	A	2015年 11月 25日	WO	2015172438	A1	2015年 11月 19日
US	2015312599	A1	2015年 10月 29日	WO	2015164872	A1	2015年 10月 29日