

(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
2012 年 11 月 15 日 (15.11.2012) WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2012/152223 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/075298
- (22) 国际申请日: 2012 年 5 月 10 日 (10.05.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110120129.2 2011 年 5 月 10 日 (10.05.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王雷 (WANG, Lei) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 郜文美 (GAO, Wenmei) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 范姝男 (FAN, Shunan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 吕小强 (LV, Xiaoqiang) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

(54) Title: CONTENT SHARING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 共享内容的方法和设备

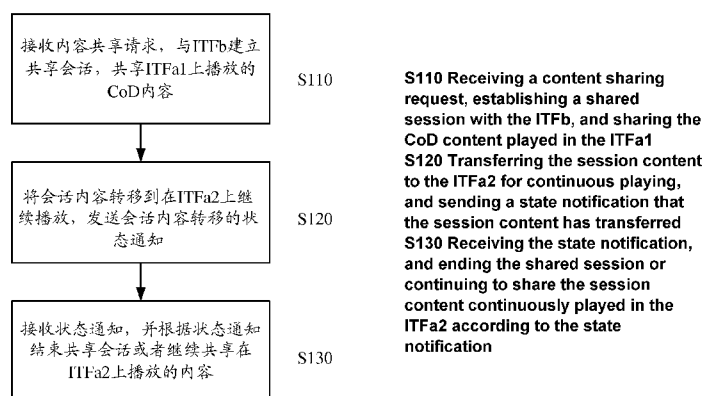


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: The embodiments of the present invention relate to a content sharing method. The method includes: receiving a content sharing request, establishing a shared session with a receiving terminal, and sharing with the receiving terminal the session content played in a first initiation terminal; receiving a state notification that the playing session content transfers from the first initiation terminal to a second initiation terminal, and ending the shared session or continuing to share the session content continuously played in the second initiation terminal according to the state notification. According to the embodiments of the present invention, the CoD content of the initiation terminal can be shared and the content can share the AS sensing when the display terminal of the initiator of the shared content transfers, ensuring the continuity of the shared session. The present invention also relates to a content sharing device.

[见续页]



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, 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))。

[见续页]

(57) 摘要:

本发明实施例涉及一种共享内容的方法,所述方法包括:接收内容共享请求,与接收终端之间建立共享会话,向接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容;接收播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知,并根据状态通知,结束共享会话或者继续共享在第二发起终端上继续播放的会话内容。根据本发明实施例,能够共享发起终端观看的 CoD 内容,并且在共享内容发起方的显示终端发生转移时,能够让内容共享 AS 感知,保证共享会话的连续性。本发明还涉及一种共享内容的设备。

共享内容的方法和设备

本申请要求于 2011 年 5 月 10 日提交中国专利局、申请号为 201110120129.2、名称为“共享内容的方法和设备”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。

5

技术领域

本发明实施例涉及互联网协议电视领域，更具体地说，本发明涉及互联网协议电视中共享内容的方法和设备。

10 背景技术

IPTV (Internet Protocol Television) 互联网协议电视，俗称交互式网络电视，是在 IP 网络上传送包含电视、视频、文本、图像、数据等，提供 QoS (服务质量)/QoE (体验质量)、安全、交互性和可靠性的可管理的多媒体业务。IPTV 技术集 Internet、多媒体、通信等多种技术于一体，利用宽带网络作为基础设施，以家用电视机、个人电脑、手机等作为主要显示终端，通过 IP 协议向用户提供包括数字电视节目在内的多种交互型多媒体业务。IPTV 最主要的特点在于它改变了传统的单向广播式的媒体传播方式，用户可以按需接收，实现用户与媒体内容提供商的实时交互，从而更好的满足用户个性化需求。

20 视频共享 (Video Share) 业务是指用户在通话过程中，向通话对端发起视频共享的业务。共享的对象可以是移动终端通过摄像头实时采集的视频，也可以是其终端上存储的视频片段文件。在通话的过程中，用户可以随机发起和终止该业务。

后来，共享技术进行了扩展，共享内容不限于视频，还可以共享离散的媒体，统称为内容共享 (Content share)。

25 通常，内容共享通过下述过程来实现：

(1-2) 共享发起方终端发起 INVITE 请求，INVITE 请求中标明要使用的媒体类型。请求经应用服务器 (Application Server，简称“AS”) 转发到达共享接收方。Accept-Contact 头域带有“+g.3gpp.cs-voice”特征标识，表示发

起的是视频共享业务。

(3-5) 共享接收方终端收到共享发起方的 INVITE 请求, 发送 183 消息给 AS, 在消息的 SDP 信息中包含有接收方终端接收的媒体流类型和编码方式。AS 收到 183 消息后发送 PRACK 消息到共享接收方终端, 共享接收方终端发送 PRACK 的 200 OK 响应。

(6-8) AS 会发送 183 请求给共享发起方终端, 发起方终端收到 183 消息后发送 PRACK 消息到 AS, AS 发送 PRACK 的 200 OK 响应。该步骤与步骤 (3-5) 不存在时序关系。

(9-10) 共享发起方终端预留资源成功后, 会发送 UPDATE 消息通知共享接收方终端。

(11-12) 共享接收方终端收到 UPDATE 消息, 并且自己的资源预留成功后, 会向共享发起方发送 200 OK 响应消息。

(13-14) 共享接收方终端发送 180 消息给共享发起方终端, 同时提示共享接收方终端收到请求消息。

(15-16) 共享接收方用户接受了共享, 共享接收方终端发送 200OK 消息, 响应 INVITE 消息。

(17-18) 共享发起方终端发送 ACK 消息确认会话建立。共享发起方终端通过 RTP 报文进行实时视频的共享。

(19-20) 共享的某一方终端发送 BYE 消息, 结束视频共享。

(21-22) 收到 BYE 消息的终端发送 BYE 消息的 200 OK 响应。

从业务使用来看, 在 IPTV 系统中进行内容共享, 应该支持共享当前设备观看节目的方案。但是, 现有方案没有给出共享用户当前观看点播内容 (Content on Demand, 简称 “CoD”) 的方案。同时对于正在观看的节目, 尤其是 CoD 节目, 可能会由于用户的需求在不同终端之间进行了切换 (例如, 用户在家中观看节目, 出门转到手机, 或者反之)。在现有技术中, 可以满足所观看 IPTV 内容在不同终端切换时保持会话连续。但是, 如果用户将当前终端观看的 IPTV 内容进行了内容共享, 现有技术中, 内容共享 AS 不能感知会话转移, 即, 在内容共享发送端发生了会话转移时, 由于内容共享 AS 关注的是发起内容共享时指定的发起终端, 因此在内容共享 AS 获得的信息是, 共享内容所在终端退出了节目观看 (实际上, 内容共享发起端用户并没有退出节

目), 因此也会终止向对端的共享操作, 造成了共享会话的中断而不能跟随转移后播放端的节目操作进行共享。

发明内容

5 本发明实施例提供了一种在互联网协议电视中共享内容的方法, 设备及系统, 可在内容共享发送端发生了会话转移时, 供用户灵活地选择终止共享或继续共享。

在本发明的一个在互联网协议电视中共享内容的方法实施例中, 包括:

10 接收内容共享请求, 与接收终端之间建立共享会话, 向接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容; 接收播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知, 并根据状态通知, 结束共享会话或者继续共享在第二发起终端上继续播放的会话内容。

15 根据本发明实施例, 提供了一种共享内容的系统, 所述系统包括: 内容共享应用服务器, 用于接收内容共享请求, 与接收终端之间建立共享会话, 向接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容; 互联网协议电视控制设备, 用于将第一发起终端上播放的会话内容转移到在第二发起终端上继续播放, 并发送播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知; 其中内容共享应用服务器还用于接收播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知, 并根据状态通知结束共享会话或者继续共享在第二发起终端上
20 继续播放的会话内容。

根据本发明实施例, 提供了一种内容共享应用服务器, 内容共享应用服务器包括: 共享模块, 用于接收内容共享请求, 与接收终端之间建立共享会话, 向接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容; 控制模块, 用于接收播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知, 并根据状态通知
25 结束共享会话或者继续向接收终端共享在第二发起终端上继续播放的会话内容。

根据本发明实施例, 能够共享发起终端观看的 CoD 内容, 并且在共享内容发起方的显示终端发生转移时, 能够让内容共享 AS 感知, 保证共享会话的连续性。

30 本发明实施例的方案能够保证后续的共享内容能够同转移后的发起终端操作具有一致性 (例如在新终端更换频道后, 共享接收端能够同步进行)。使

得 IPTV 中实现内容共享业务不受共享显示端会话转移的影响。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明实施例的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中：

图 1 是本发明实施例一的流程图；

图 2 是本发明实施例一的时序图；

10 图 3 是 3GPP 动态设备发现过程的时序图；

图 4 是 3GPP 中媒体转移的时序图；

图 5 是利用 SIP REFER 消息实现 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2 的时序图；

图 6 本发明实施例二的流程图；

图 7 是本发明实施例二的时序图；

15 图 8 本发明实施例三的流程；

图 9 是本发明实施例三的时序图；

图 10 是根据图 9 所示实施例进一步改进的实施例的时序图；

图 11 是本发明实施例四的时序图；

20 图 12 是在图 11 所示实施例四中，利用 SIP REFER 消息实现内容从 ITFa1 转移到 ITFa2 的时序图；

图 13 是本发明实施例共享内容的系统实施例的框图；

图 14 是本发明实施例共享内容的系统实施例的框图；

图 15 是本发明实施例共享内容的应用服务器的框图。

25 具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

30 需要说明的是，本发明所有实施例中的 IPTV 终端功能设备(IPTV Terminal

Function, 简称“ITF”) 等同于开放 IPTV 终端功能设备 (Open IPTV Terminal Function, 简称“OITF”) +IP 多媒体子系统网关 (IP Multimedia Subsystem Gateway, 简称“IG”), 或者等同于 IP 多媒体子系统 (IP Multimedia Subsystem, 简称“IMS”) /会话创建协议 (Session Initiation Protocol, 简称“SIP”) 终端设备 (如手机); 因此, 本发明实施例中涉及 ITF 的方案, 同样适用于手机等 IMS/SIP 终端的情况。本发明所有实施例中的 SIP 消息, 都是通过逻辑上的 SIP 代理服务器 (SIP proxy) (IMS 中的呼叫会话控制功能 (Call Session Control Function, 简称“CSCF”) 设备、IPTV 中的鉴权与会话管理 (Authentication and Session Management, 简称“ASM”) 设备) 转发的, 由于都是基本的转发消息功能, 一般技术人员均可理解, 这里不再一一列出。

图 1 是根据本发明实施例一的流程图, 图 2 是根据本发明实施例一的时序图。以下结合图 1 和图 2 详细说明本发明实施例一的具体实现过程。

在图 1 所示实施例一中, 在 S110, 网络侧接收内容共享请求 (SIP 邀请 invite 消息), 与接收终端 ITFb 之间建立共享会话, 向所述接收终端共享第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容。在本发明的一个具体实施例中, 如 2 所示, S110 可以包括:

201. 用户 A 在使用终端设备 ITFa1 收看 CoD 媒体内容;

202. 用户 A 使用终端设备 ITFa1 向内容共享应用服务器 (content share AS) 发送 Invite 消息, 该消息中携带指示, 表明共享的是终端设备 ITFa1 正在观看的 CoD 媒体内容;

203. 内容共享应用服务器 (content share AS) 向 IPTV 控制 (IPTV control) 设备发送订阅消息, 订阅终端设备 ITFa1 正在观看的内容;

204. IPTV 控制 (IPTV control) 设备向内容共享应用服务器 (content share AS) 通知 ITFa1 当前观看的 CoD 的内容信息 (如, 包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息);

205. 内容共享应用服务器 (content share AS) 向用户 B 的终端 ITFb 发送 Invite 消息, 发起内容共享会话的邀请。

接受 ITFb 终端响应应答的同时或之前或之后, 内容共享应用服务器 (content share AS) 控制对应的媒体资源功能处理器 (Media Resource Function processor, 简称“MRFP”) 根据 ITFa1 当前观看的 CoD 的内容信息 (例如,

包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息) 接入 ITFa1 当前观看的 CoD 媒体内容, 并在收到 ITFb 终端接受响应应答 (200 ok) 后, 向 ITFb 转发 CoD 媒体 (图 2 中的 RTP 流)。

在图 1 所示实施例一中, 在 S120, 网络侧将所述第一发起终端 ITFa1 上
5 播放的会话内容转移到在第二发起终端 ITF2 上继续播放, 并发送所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知。在本发明的一个具体实施例中, 如图 2 所示, S120 可以包括:

206a. 会话转移, 将由 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2, 并在转移过程中表
10 明不再继续共享 ITFa2 上观看的媒体内容; 此后, 用户 A 使用 ITFa2 观看 CoD 内容 (如图 2 中, RTP 流指向 ITFa2)。

206b. IPTV 控制 (IPTV control) 向内容共享应用服务器 (content share AS) 通知 ITFa1 上的内容发生转移, 并不再继续内容共享。

在图 1 所示实施例一中, 在 S130, 网络侧接收所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知, 并根据所述状态通
15 知, 结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容。在实施例一中, 网络侧将结束内容共享会话。在本发明的一个具体实施例中, 如图 2 所示, S130 可以包括:

207. content share AS 控制对应的媒体资源功能处理器 MRFP (Media Resource Function processor) 退出 CoD 会话;

20 208. content share AS 结束和对端 (ITFb) 的共享会话。

在一种替代实施例中, 针对转移时终端 ITFa1 要求退出共享的场景, 在图 2 中转移过程中, 由 ITFa1 主动向 content share AS 发送 bye 消息, 触发共享会话的终结。

上述步骤 206a 中, 进行会话转移, 将由 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2, 并在转移过程, 同时表明不再继续共享 ITFa2 上观看的媒体内容的过程, 可以
25 通过 3GPP 媒体转移过程 (23.237、24.237 规范) 来完成。

在进行转移之前, 可能需要利用 3GPP 的动态设备发现过程来发现用户的所有注册设备。3GPP 动态设备发现过程允许用户发现同一订阅下的所有用户身份的所有注册终端。

30 图 3 示出了 3GPP 动态设备发现过程的时序图。具体来说:

301. OITF2 向 IG 发起一个 HTTP POST 消息, 该 HTTP POST 消息包括 SIP SUBSCRIBE 注册事件包 (SIP SUBSCRIBE Registration event package), 该注册指向 IPTV 控制功能设备 (IPTV Control FE);

302. IG 将该 SIP SUBSCRIBE 注册事件包转发到鉴权和会话管理单元 (Authentication and Session Management, 简称 “ASM”);

303. ASM 将该 SIP SUBSCRIBE 注册事件包转发到 IPTV Control FE;

304. IPTV Control FE 返回一个 SIP 200 OK 到 ASM;

305. ASM 转发 SIP 200 OK 到 IG;

306. IG 返回包含 SIP 200 OK 响应的 HTTP 200 OK 消息到 OITF2;

307. OITF2 发起 HTTP Pending IG 请求;

308. IPTV Control 生成一个 SIP NOTIFY 消息, 该 SIP NOTIFY 消息包括同一 IPTV 订阅下的所有用户身份的所有注册终端, IPTV Control 将 SIP NOTIFY 发往 ASM;

309. ASM 将 SIP NOTIFY 转发到 IG;

310. IG 返回一个包含 SIP NOTIFY 的 HTTP 200 OK 消息到 OITF2;

311. OITF2 发起一个包含 SIP 200 OK 的 HTTP POST 到 IG, 以响应 IG, 表示收到 SIP NOTIFY;

312. IG 将 SIP 200 OK 转发到 ASM;

313. ASM 将 SIP 200 OK 转发到 IPTV Control。

应该理解, 本发明各种实施方式中所述的 ASM 逻辑功能同 IMS 的呼叫会话控制功能 (call session control function, 简称 “CSCF”) 或 SIP proxy。主要是完成鉴权 (需要时) 和 SIP 消息转发 (如图 3 所示)。本发明方案中, 省略了该 CSCF 设备, 需要说明的是, 所有 SIP 消息都是经过该 ASM 转发的。本领域普通技术人员应该理解, 在 3GPP 等国际规范中, 对于仅进行转发而不特别处理的情况, 在方案描述中通常省略 CSCF。

本领域技术人员应该理解, 本发明各种实施例中的 SIP 消息都是经过 ASM 转发的。

图 4 示出了 3GPP 中媒体转移的时序图, 具体如下:

400. UE1 与 SCC AS 进行媒体会话;

401. UE-1 发送媒体和业务转移请求到 SCC AS, 请求将媒体从 UE1 转移

到 UE2;

402. SCC AS 同 UE-2 建立媒体会话并且更新远端支路;

403. SCC AS 释放同 UE1 的会话。

根据一种优选实施例, 本发明可利用 SIP REFER 消息实现 ITFa1 观看的
5 内容转移至 ITFa2。

图 5 是利用 SIP REFER 消息实现 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2 的时序图, 具体包括:

501. ITFa1 向 IPTV Control 发送 SIP REFER 消息; 在本发明的一个实施例中, 对 SIP REFER 消息进行了扩展, 使之可指明是否继续在新的终端上进行内容共享;
10

502. IPTV Control 向 ITFa2 发送 SIP REFER 消息;

503. ITFa1 返回 SIP 202 ACCEPTED;

504. IPTV Control 向 ITFa1 转发 SIP 202 ACCEPTED;

505. ITFa2 向 IPTV Control 发送 Invite 消息;

15 506. IPTV Control 向 ITFa1 发送 re-invite 消息保持媒体;

507. ITFa1 向 CDN (内容分发网络) 发送 RTSP PAUSE 消息, 携带 RTSP id;
id;

508. CDN 返回 200 ok 消息;

509. ITFa1 向 IPTV Control 转发 200 ok 消息;

20 510. IPTV Control 向 CND 发送 Invite 消息;

511. CDN 返回 200 ok 消息;

512. IPTV Control 将 200 ok 转发给 ITFa2;

513. ITFa2 向 ITFa1 发送 SIP Notify 通知;

514. ITFa1 返回 200 ok;

25 515. ITFa2 向 CDN 发送 RTSP Play 消息, 携带 RTSP id, position 标识;

516. CDN 向 ITFa2 返回 200 ok 消息。

本发明在 SIP REFER 消息中进行扩展, 指明是否继续在新设备, 即 ITFa2 上内容共享。该消息发向 IPTV control, 因此 IPTV control 可以知道是否继续内容共享, 并向 Content share AS 发送相应内容的 Notify 通知。根据一种优选
30 实施例, 如果默认是不继续, 则在不继续时可以用不用扩展。依网络资源条件的

不同，终止（tear down）到 ITFa1 会话的过程可以在 514 步之后，也可以在 511 步之后进行。

图 6 是根据本发明实施例二的流程图，图 7 是根据本发明实施例二的一个具体实施方式的时序图。实施例二与实施例一的不同之处在于，会话内容从 ITFa1 转移到 ITFa2 之后，继续共享在 ITFa2 上播放的会话内容。因此，实施例二的方法的 S610 与实施例一的 S110 基本类似，不再重复描述。

下面结合图 6 和图 7 具体描述实施例二与实施例一不同的地方，即在 S620 将所述第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容转移到在第二发起终端 ITF2 上继续播放，并发送所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知。与 S120 不同的是，状态通知中指明继续共享在 ITFa2 上播放的 CoD 内容。

具体来说，在本发明的一个实施例中，在 S610 包括与 S110 基本相同的内容。如图 7 所示，S610 包括步骤 701 至 705，而图 7 中的 701 至 705 与图 2 所示的 201 至 205 基本相同。

步骤 S620 可以包括：

706a. 会话转移，将由 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2，并在转移过程中表明继续共享 ITFa2 上观看的媒体内容；此后，用户 A 使用 ITFa2 观看 CoD 内容（如图 6 中，RTP 流指向 ITFa2）。

706b. IPTV 控制（IPTV control）设备向内容共享应用服务器（content share AS）通知 ITFa1 上的内容发生转移，并继续共享 ITFa2 上的内容。

在实施例二中，在 S630，网络侧接收所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知，并根据所述状态通知，结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容。在图 7 所示实施例中，将继续共享 ITFa2 上播放的内容。在本发明的一个实施例中，如图 7 所示，S630 包括：

707. 内容共享应用服务器（content share AS）向 IPTV 控制（IPTV control）设备发送订阅消息，订阅终端设备 ITFa2 正在观看的内容信息；

708. IPTV 控制（IPTV control）设备向内容共享应用服务器（content share AS）通知 ITFa2 当前观看的 CoD 的内容信息（如，包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息）；按照会话转移的通常场景设定，此过程中，ITFa2

内容和 ITFa1 连续, 因此, 该过程中, 对于 MRFP 接入媒体、向对端共享媒体, 均无变化;

709. ITFa2 上发生了内容变更操作 (如, 用户换台);

710. IPTV 控制 (IPTV control) 向内容共享应用服务器 (content share AS) 通知 ITFa2 当前观看的内容信息 (如, 点播内容 (Content on Demand, 简称 “CoD”) 时包含内容标识和当前观看节目位置的书签 (Bookmark) 信息, 调度 (Schedule) 时包含频道号);

711. 内容共享应用服务器 (content share AS) 控制对应的媒体资源功能处理器 MRFP (Media Resource Function processor) 根据变化后的 ITFa2 当前观看的内容信息 (如, CoD 时包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息, Schedule 时包含频道号) 接入媒体流, 并向对端 (ITFb) 转发。

与实施例一类似, 上述步骤 706a 中, 进行会话转移, 将由 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2, 并在转移过程, 同时表明继续共享 ITFa2 上观看的媒体内容的过程, 可以通过 3GPP 动态设备发现过程 (23.237、24.237 规范) 的媒体转移过程来完成。

与实施例一的优选实施例类似, 实施例二也可以利用 SIP REFER 消息实现 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2。SIP REFER 消息中进行扩展, 指明继续在 ITFa2 上内容共享。如果默认是继续共享, 则可以不进行扩展。

实施例二与实施例一不同之处还在于, 如图 7 中的 709 至 711 所示, ITFa2 可以通知 Content share AS 会话转移, 改变内容共享会话的信令控制终端, 即媒体和会话都转移。

参照图 2 和图 7 可以看出, 会话转移过程为相对独立的过程, 与本发明方法的其他内容没有必然的顺序问题。

图 8 是根据本发明实施例三的流程, 图 9 是根据本发明实施例三的时序图。实施例三基本上与实施例二相同, 所不同的是, 实施例三中, 用户 A 使用 ITFa2 向 Content share AS 发送 Invite 消息, 但是表明共享的 ITFa1 上正在观看的 CoD 媒体内容。

结合图 8 和图 9 具体来说, 实施例三的方法包括:

在 S810, 网络侧接收内容共享请求 (SIP 邀请 invite 消息), 与接收终端 ITFb 之间建立共享会话, 向所述接收终端共享第一发起终端 ITFa1 上播放的

会话内容其中，所述共享请求是来自 ITFa2 的 Invite 消息；

在 S820，网络侧将所述第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容转移到在第二发起终端 ITF2 上继续播放，并发送所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知。其中所述网络侧接收来自 ITFa1 的会话内容转移消息，将会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到在第二发起终端 ITFa2 上播放，并发送所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知，该状态通知携带继续共享 ITFa2 上播放的会话内容的指示信息。

在 S830，网络侧接收播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知，并根据所述状态通知，结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端上继续播放的会话内容。在实施例三中，网络侧将继续共享 ITFa2 上播放的会话内容。如图 9 所示，步骤 906 至 911 与图 7 中所示的步骤 706 至 701 基本相同，而步骤 901 至 905 与图 7 所示的步骤 701 至 705 存在不同之处，即 S810 中的与 S610 不同之处在于，

S810 包括：

901. 用户 A 在使用终端设备 ITFa1 收看 CoD 媒体内容；

902. 用户 A 使用终端设备 ITFa2 向内容共享应用服务器（content share AS）发送 Invite 消息，该消息中携带指示，表明共享的是终端设备 ITFa1 正在观看的 CoD 媒体内容。

903. 内容共享应用服务器（content share AS）向 IPTV 控制（IPTV control）设备发送订阅消息，订阅终端设备 ITFa1 正在观看的内容；

904. IPTV 控制（IPTV control）设备向内容共享应用服务器（content share AS）通知 ITFa1 当前观看的 CoD 的内容信息（如，包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息）；

905. 内容共享应用服务器（content share AS）向用户 B 的终端 ITFb 发送 Invite 消息，发起内容共享会话的邀请。

接受 ITFb 终端响应应答的同时或之前或之后，内容共享应用服务器（content share AS）控制对应的媒体资源功能处理器（Media Resource Function processor，简称“MRFP”）根据 ITFa1 当前观看的 CoD 的内容信息（例如，包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息）接入 ITFa1 当前观看的

CoD 媒体内容，并在收到 ITFb 终端接受响应应答（200 ok）后，向 ITFb 转发 CoD 媒体（图 9 中的 RTP 流）。

实施例三的其他部分 S820 和 S830 与实施例二的 S620 和 S630 基本相同，不再重复描述，其中 S820 包括 906a 至 906b，而 S830 包括 907 至 911。

- 5 由于实施例三中的内容共享会话是 ITFa2 发起的，所以不存在内容共享的会话转移（从 ITFa1 转移到 ITFa2）。因此，在一种优选实施例中，ITFa2 通过 re-invite 消息通知 Content share AS 内容源发生了改变，即从 ITFa1 改变为 ITFa2。

10 图 10 示出了这种优选实施例的时序图。其中图 10 所示的实施例包括的步骤 1001 至 1005 基本类似于图 9 所示实施例的 901 至 905。下面具体来说明图 10 所示实施例不同于图 9 所示实施例之处，图 10 所示实施例包括：

1006a. 会话转移，将由 ITFa1 观看的内容转移至 ITFa2。此后，用户 A 使用 ITFa2 观看 CoD 内容（如图 2 中，RTP 流指向 ITFa2）。

15 1006b. ITFa2 向 Content Share AS 发送 Re-invite 消息，表明继续共享 ITFa2 上的媒体内容。

S9030 可以包括：

1007. Content share AS 向 IPTV Control 订阅 ITFa1 播放的内容，携带有效时间为 0 的标识（expire = 0），即退出对 ITFa1 的订阅。

20 1008. content share AS 向 IPTV control 发送订阅消息，订阅终端设备 ITFa2 正在观看的内容；

1009. IPTV control 向 content share AS 通知 ITFa2 当前观看的 CoD 的内容信息（如，包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息）；按照会话转移的通常场景设定，此过程中，ITFa2 内容和 ITFa1 连续，因此，该过程中，对于 MRFP 接入媒体、向对端共享媒体，均无变化；

25 1010. ITFa2 上发生了内容变更操作（如，用户换台）；

1011. IPTV control 向 content share AS 通知 ITFa2 当前观看的内容信息（如，CoD 时包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息，Schedule 时包含频道号）；

30 1012. content share AS 控制对应的媒体资源功能处理器 MRFP 根据变化后的 ITFa2 当前观看的内容信息（如，CoD 时包含内容标识和当前观看节目位

置的 Bookmark 信息, Schedule 时包含频道号) 接入媒体流, 并向对端 (ITFb) 转发。

图 10 所示实施例可以不对 SIP REFER 消息进行扩展, 而默认继续共享 OITFa2 上的内容。

5 图 11 示出了本发发明的实施例四的时序图。在实施例四中, OITFa1 和 OITFa2 位于同一 IG 下, 内容共享的实现方式与实施例一至三类似, 但是增加了 OITF 与 IG 之间的交互过程。下面具体描述实施例四的内容:

1101. 用户 A 在使用终端 OITFa1 收看 CoD 媒体内容;

1102. 用户 A 使用终端 OITFa1 向 IG 发送 HTTP POST 消息, 表明共享
10 OITFa1 上的媒体内容, IG 向 content share AS 转发 Invite 消息;

1103. content share AS 向 IPTV control 发送订阅消息, 订阅终端设备 OITFa1 正在观看的内容;

1104. IPTV control 向 content share AS 通知 OITFa1 当前观看的 CoD 的内容信息 (如, 包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息)。Content
15 share AS 向 IG 返回 200 ok, IG 向 OITFa1 返回 HTTP 200 OK;

1105. content share AS 向用户 B 的终端 ITFb 发送 Invite 消息, 发起内容共享会话的邀请。接受 ITFb 终端响应应答的同时或之前或之后, content share AS 控制对应的 MRFP, 根据 OITFa1 当前观看的 CoD 的内容信息 (例如, 包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息) 接入 OITFa1 当前观看的 CoD
20 媒体内容, 并在收到 ITFb 终端接受响应应答 (200 ok) 后, 向 ITFb 转发 CoD 媒体 (图 11 中的 RTP 流)。

1106a. 会话转移, 将由 OITFa1 观看的内容转移至 OITFa2, 并在转移过程中表明继续共享 OITFa2 上观看的媒体内容; 此后, 用户 A 使用 OITFa2 观看 CoD 内容 (如图 11 中, RTP 流指向 ITFa2)。

25 1106b. IPTV control 向 content share AS 通知 OITFa1 上的内容发生转移, 并继续共享 OITFa2 上的内容。

1107. content share AS 向 IPTV control 发送订阅消息, 订阅终端设备 OITFa2 正在观看的内容;

1108. IPTV control 向 content share AS 通知 OITFa2 当前观看的 CoD 的内容信息 (如, 包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息); 按照会
30

话转移的通常场景设定，此过程中，OITFa2 内容和 OITFa1 连续，因此，该过程中，对于 MRFP 接入媒体、向对端共享媒体，均无变化；

1109. OITFa2 上发生了内容变更操作（如，用户换台）；

1110. IPTV control 向 content share AS 通知 OITFa2 当前观看的内容信息（如，CoD 时包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息，Schedule 时包含频道号）；

1111. content share AS 控制对应的媒体资源功能处理器 MRFP 根据变化后的 OITFa2 当前观看的内容信息（如，CoD 时包含内容标识和当前观看节目位置的 Bookmark 信息，Schedule 时包含频道号）接入媒体流，并向对端（ITFb）转发。

图 12 示出了在图 11 所示实施例四中，利用 SIP REFER 消息实现内容从 ITFa1 转移到 ITFa2 的过程。图 12 所示过程类似于图 5 所示的过程，不同之处在于增加了与 IG 之间的交互。

如参照图 3 所述，在进行转移之前，可能需要利用 3GPP 的动态设备发现过程来发现用户的所有注册设备。3GPP 动态设备发现过程的具体时序图如本文前面参照图 3 所述，此处省略重复描述。

具体来说，图 12 所示转移过程包括：

1201. OITFa1 向 IG 发送 HTTP POST 消息，携带 SIP REFER 消息，IG 向 IPTV Control 转发此 SIP REFER 消息，SIP REFER 消息进行了扩展，指明继续在新的终端上进行内容共享；

1202. IPTV Control 向 IG 发送 SIP REFER 消息，IG 向 OITFa2 转发 SIP REFER 消息；

1203. ITFa2 向 IG 返回 SIP 202 ACCEPTED，IG 向 IPTV Control 返回 SIP 202 ACCEPTED；

1204. IPTV Control 向 IG 转发 SIP 202 ACCEPTED，IG 向 OITFa1 转发 SIP 202 ACCEPTED；

1205. OITFa2 向 IG 发送 HTTP POST 消息，携带 SIP Invite 消息，IG 向 IPTV Control 转发 Invite 消息；

1206. IPTV Control 向 IG 发送 re-invite 消息保持媒体，IG 向 OITFa1 返回 200 OK，携带 re-invite 消息保持媒体；

1207. OITFa1 向 CDN (内容分发网络) 发送 RTSP PAUSE 消息, 携带 RTSP id;

1208. CDN 返回 200 ok 消息;

1209. OITFa1 向 IPTV Control 转发 200 ok 消息;

5 1210. IPTV Control 向 CND 发送 Invite 消息;

1211. CDN 返回 200 ok 消息;

1212. IPTV Control 将 200 ok 返回 IG, IG 将 200 OK 转发给 OITFa2;

1213. OITFa2 向 IG 发送 HTTP POST 消息, 携带 SIP Notify 通知, IG 向 ASM 转发该 SIP Notify 通知;

10 1214. ASM 向 IG 发送 SIP Notify, IG 向 OITFa1 返回 200 ok, 携带该 SIP Notify 通知, OITFa1 向 IG 发送 HTTP POST 消息, 携带 200 OK 消息, IG 向 ASM 转发该 200 OK;

1215. ASM 向 IG 返回 200 OK 消息, IG 向 OITFa2 转发 200 OK, OITFa2 向 CDN 发送 RTSP Play 消息, 携带 RTSP id, position 标识;

15 1216. CDN 向 IG 返回 200 ok 消息。

在图 12 所示实施例中, 其他 SIP 消息也需要经过 ASM 进行中转。本领域技术人员可以理解这些中转过程。

图 13 示出了实现本发明的共享内容的方法的系统 1300 的实施例, 所述系统 1300 包括: Content share AS 1310, 用于接收内容共享请求, 与接收终端之间建立共享会话, 向所述接收终端共享第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容; 和 IPTV Control 设备 1320, 用于将所述第一发起终端上 ITFa1 播放的会话内容转移到在第二发起终端 ITF2 上继续播放, 并发送所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知, 其中 Content share AS1310 用于接收所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知, 并根据所述状态通知结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端 ITF2 上继续播放的所述会话内容。

针对本发明实施例一和实施例二, Content share AS 1310 可以接收来自 ITFa1 的内容共享 Invite 请求消息, 所述请求消息携带指示, 表明请求共享的是第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容。

30 针对本发明实施例三, Content share AS 1310 可以接收来自 ITFa2 的内容

共享 Invite 请求消息, 其中所述请求消息携带指示, 表明请求共享的是第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容。

根据本发明一种实施例, 如图 14 所示, IPTV Control 设备 1320 可以包括: 接收模块 1322, 用于将接收所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的请求消息; 转移模块 1324, 用于接收所述接收模块 1322 发送的所述请求消息, 并将所述第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容转移到在第二发起终端 ITF2 上继续播放; 发送模块 1326, 用于向 Content share AS 1310 发送所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的状态通知。

根据本发明一种实施例, 接收模块 1322 用于接收来自所述第一发起终端 ITFa1 的所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITF2 的请求消息。

根据本发明一种实施例, Content share AS 1310 还用于向 IPTV Control 设备 1320 发送订阅第一发起终端 ITFa1 播放的内容的状态的订阅请求, 发送模块 1326, 用于根据 Content share AS 1310 的订阅请求, 向 Content share AS 1310 发送所述第一终端 ITFa1 播放的内容的信息, 以使 Content Share AS 1310 根据所述第一发起终端 ITFa1 播放的内容的信息与接收终端 ITFb 建立共享会话, 向所述接收终端 ITFb 共享第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容。

根据本发明一种实施例, 接收模块 1322 接收的所述请求消息携带结束共享会话的指示信息, 发送模块 1326 具体用于向 Content share AS 1310 发送携带所述结束共享会话的指示信息的状态通知, Content share AS 1310 用于根据所述携带所述结束共享会话的指示信息的状态通知, 结束与接收终端 ITFb 的共享会话。

根据本发明一种实施例, 接收模块 1322 接收的所述请求消息携带继续共享在所述第二发起终端 ITFa2 上播放的会话内容的指示信息的状态消息, 发送模块 1326 具体用于向 Content share AS 1310 发送携带继续共享在所述第二发起终端 ITF2a 上播放的会话内容的指示信息的状态通知, Content share AS 1310 用于根据所述携带继续共享在所述第二发起终端 ITFa2 上播放的会话内容的指示信息的状态通知, 继续共享在所述第二发起终端 ITFa2 上播放的会话内容。

根据本发明一种实施例，Content share AS 1310 还用于向 IPTV Control 设备 1320 发送订阅第二发起终端 ITFa2 播放的内容的状态的订阅请求，发送模块 1326，用于根据 Content share AS 1310 的订阅请求，向 Content share AS 1310 发送所述第二终端 ITFa2 播放的内容的信息，以使 Content share AS 1310 根据
5 所述第二发起终端 ITFa2 播放的内容的信息与接收终端 ITFb 建立共享会话，向所述接收终端 ITFb 共享第二发起终端 ITFa2 上播放的会话内容。

根据本发明一种实施例，接收模块 1322 用于接收来自所述第一发起终端 ITFa1 的 SIP REFER 消息，转移模块 1324 根据所述 SIP REFER 消息将所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITFa2，其中所述 SIP
10 REFER 消息携带结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端 ITFa2 上播放的所述会话内容的指示信息。

图 15 是用于本发明实施例的共享内容的系统的 Content Share AS 的结构框图。如图 15 所示，Content Share AS 1500 可以包括：共享模块 1510，用于接收内容共享请求，与接收终端 ITFb 之间建立共享会话，向所述接收终端 ITFb
15 共享第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容；控制模块 1520，用于接收所述播放的会话内容从第一发起终端 ITFa1 转移到第二发起终端 ITFa2 的状态通知，并根据所述状态通知结束共享会话或者继续向所述接收终端 ITFb 共享在所述第二发起终端 ITFa1 上继续播放的所述会话内容。

根据本发明一种实施例，所述共享模块 1510 接收的所述内容共享请求消息来自所述第一发起终端 ITFa1 或所述第二发起终端 ITFa2，其中所述请求消息携带指示，表明请求共享的是第一发起终端 ITFa1 上播放的会话内容。
20

根据本发明一种实施例，所述共享模块 1510 具体用于接收所述内容共享请求，向 IPTV 控制设备订阅所述第一发起终端播放内容信息；向所述接收终端转发所述共享请求，以请求建立所述共享会话；根据 IPTV 设备发送的所述
25 第一发起终端播放内容信息，接入所述第一发起终端上播放的会话内容，通过所述共享会话向所述接收终端转发所述第一发起终端上播放的会话内容。

根据本发明一种实施例，所述控制模块 1520 为第一控制模块，用于接收发自 IPTV Control 的携带所述结束共享会话的指示信息的所述状态通知，并根据所述携带所述结束共享会话的指示信息的状态通知，结束与接收终端 ITFb
30 的共享会话。

根据本发明一种实施例，所述控制模块 1520 为第二控制模块，用于接收
发自 IPTV Control 的携带继续共享在所述第二发起终端 ITFa2 上播放的会话内
容的指示信息的所述状态通知，根据所述携带继续共享在所述第二发起终端
ITFa2 上播放的会话内容的指示信息的状态通知，继续共享在所述第二发起终
5 端 ITFa2 上播放的会话内容。

根据本发明一种实施例，所述第二控制模块具体用于接收发自所述互联网
协议电视控制设备的携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的
指示信息的所述状态通知，根据继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内
容的指示信息，向 IPTV 控制设备订阅所述第二发起终端播放内容信息；根据
10 IPTV 设备发送的所述第二发起终端播放内容信息，接入所述第二发起终端上
播放的会话内容，通过所述共享会话向所述接收终端转发所述第二发起终端上
播放的会话内容。。

本领域普通技术人员可以意识到，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，
15 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发明的范
围。

20 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以用硬件、处理器
执行的软件模块，或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器
(RAM)、内存、只读存储器(ROM)、电可编程 ROM、电可擦除可编程 ROM、
寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式
的存储介质中。

25 尽管已示出和描述了本发明的一些实施例，但本领域技术人员应理解，在
不脱离本发明的原理和精神的情况下，可对这些实施例进行各种修改，这样的
修改应落入本发明的范围内。

权利要求书

1. 一种共享内容的方法，其特征在于，所述方法包括：

接收内容共享请求，与接收终端之间建立共享会话，向所述接收终端共享

5 第一发起终端上播放的会话内容；

接收所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知，并根据所述状态通知，结束共享会话或者继续向所述接收终端共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，接收内容共享请求，与接收
10 终端之间建立共享会话，向所述接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容，包括：

接收所述内容共享请求，向 IPTV 控制设备订阅所述第一发起终端播放内容信息；

向所述接收终端转发所述共享请求，以请求建立所述共享会话；

15 根据 IPTV 设备发送的所述第一发起终端播放内容信息，接入所述第一发起终端上播放的会话内容，通过所述共享会话向所述接收终端转发所述第一发起终端上播放的会话内容。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述状态通知携带结束所述共享会话的指示信息；

20 所述根据所述状态通知，结束共享会话或者继续向所述接收终端共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容，包括：

根据所述结束所述共享会话的指示信息，结束所述共享会话。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述状态通知携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息；

25 所述根据所述状态通知，结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容，包括：

根据所述继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息，向所述接收终端继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容。

5. 如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述根据继续共享在所述第
30 二发起终端上播放的会话内容的指示信息，向所述接收终端继续共享在所述第

二发起终端上播放的会话内容,包括:根据继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息,向IPTV控制设备订阅所述第二发起终端播放内容信息;

根据IPTV设备发送的所述第二发起终端播放内容信息,接入所述第二发起终端上播放的会话内容,通过所述共享会话向所述接收终端转发所述第二发起终端上播放的会话内容。

6. 如权利要求1-5任一所述的方法,其特征在于,所述接收内容共享请求,包括:

接收来自所述第一发起终端或所述第二发起终端的内容共享请求消息,该请求消息中携带指示,表明请求共享的是第一发起终端上播放的会话内容。

7. 如权利要求1-6任一所述的方法,其特征在于,所述将所述第一发起终端上播放的会话内容转移到在第二发起终端上继续播放,包括:

利用SIPREFER消息实现会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述利用SIPREFER消息实现会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端,包括:

扩展SIPREFER消息,指明结束共享或者继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容。

9. 一种共享内容的系统,其特征在于,所述系统包括:

内容共享应用服务器,用于接收内容共享请求,与接收终端之间建立共享会话,向所述接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容;

互联网协议电视控制设备,用于将所述第一发起终端上播放的会话内容转移到在第二发起终端上继续播放,并发送所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知;

其中所述内容共享应用服务器还用于接收所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知,并根据所述状态通知结束共享会话或者继续向所述接收终端共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容。

10. 如权利要求9所述的系统,其中所述互联网协议电视控制设备包括:

接收模块,用于接收将所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的请求消息;

转移模块,用于接收所述接收模块发送的所述请求消息,并将所述第一发

起终端上播放的会话内容转移到在第二发起终端上继续播放;

发送模块,用于向所述内容共享应用服务器发送所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知。

11. 如权利要求 9 或 10 所述的共享内容的系统,其特征在于,所述内容
5 共享应用服务器接收的所述内容共享请求消息来自所述第一发起终端或所述第二发起终端,其中所述请求消息携带指示,表明请求共享的是第一发起终端上播放的会话内容。

12. 如权利要求 10 所述的共享内容的系统,其特征在于,所述接收模块
10 具体用于接收来自所述第一发起终端的将所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的请求消息。

13. 如权利要求 10-12 任一所述的共享内容的系统,其特征在于,所述内容共享应用服务器还用于向所述互联网协议电视控制设备发送订阅第一发起终端播放的内容的状态的订阅请求,

所述发送模块,还用于根据所述内容共享应用服务器的订阅请求,向所述
15 内容共享应用服务器发送所述第一终端播放的内容的信息,以使所述内容共享服务器根据所述第一发起终端播放的内容的信息与接收终端建立共享会话,向所述接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容。

14. 如权利要求 10 所述的共享内容的系统,其特征在于,所述接收模块接收的所述请求消息携带结束共享会话的指示信息,

20 所述发送模块具体用于向所述内容共享应用服务器发送携带所述结束共享会话的指示信息的所述状态通知,

所述内容共享应用服务器用于根据所述携带所述结束共享会话的指示信息的状态通知,结束与接收终端的共享会话。

15. 如权利要求 10 所述的共享内容的系统,其特征在于,所述接收模块
25 接收的所述请求消息携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息的状态消息,

所述发送模块具体用于向所述内容共享应用服务器发送携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息的所述状态通知,

所述内容共享应用服务器用于根据所述携带继续共享在所述第二发起终端
30 上播放的会话内容的指示信息的状态通知,继续共享在所述第二发起终端上

播放的会话内容。

16. 如权利要求 15 所述的共享内容的系统，其特征在于，所述内容共享应用服务器还用于向所述互联网协议电视控制设备发送订阅第二发起终端播放的内容的状态的订阅请求，

5 所述发送模块，还用于根据所述内容共享应用服务器的订阅请求，向所述内容共享应用服务器发送所述第二终端播放的内容的信息，以使所述内容共享服务器根据所述第二发起终端播放的内容的信息向所述接收终端共享第二发起终端上播放的会话内容。

10 17. 如权利要求 10 所述的共享内容的系统，其特征在于，所述接收模块具体用于接收来自所述第一发起终端的 SIP REFER 消息，所述转移模块具体用于根据所述 SIP REFER 消息将所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端。

15 18. 如权利要求 17 所述的共享内容的系统，其特征在于，所述接收模块接收的所述 SIP REFER 消息携带结束共享会话或者继续共享在所述第二发起终端上播放的所述会话内容的指示信息。

19. 一种内容共享应用服务器，其特征在于，所述内容共享应用服务器包括：

共享模块，用于接收内容共享请求，与接收终端之间建立共享会话，向所述接收终端共享第一发起终端上播放的会话内容；

20 控制模块，用于接收所述播放的会话内容从第一发起终端转移到第二发起终端的状态通知，并根据所述状态通知结束共享会话或者继续向所述接收终端共享在所述第二发起终端上继续播放的所述会话内容。

20. 如权利要求 19 所述的内容共享应用服务器，其特征在于，

25 所述共享模块接收的所述内容共享请求消息来自所述第一发起终端或所述第二发起终端，其中所述请求消息携带指示，表明请求共享的是第一发起终端上播放的会话内容。

21. 如权利要求 19 或 20 所述的内容共享应用服务器，其特征在于，

30 所述共享模块具体用于接收所述内容共享请求，向 IPTV 控制设备订阅所述第一发起终端播放内容信息；向所述接收终端转发所述共享请求，以请求建立所述共享会话；根据 IPTV 设备发送的所述第一发起终端播放内容信息，接

入所述第一发起终端上播放的会话内容,通过所述共享会话向所述接收终端转发所述第一发起终端上播放的会话内容。

22. 如权利要求 19-21 任一所述的内容共享应用服务器,其特征在于,所述控制模块具体为:

5 第一控制模块,用于接收发自所述互联网协议电视控制设备的携带所述结束共享会话的指示信息的所述状态通知,并根据所述携带所述结束共享会话的指示信息的状态通知,结束与接收终端的共享会话;或者

10 第二控制模块,用于接收发自所述互联网协议电视控制设备的携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息的所述状态通知,根据所述携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息的状态通知,继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容。

23. 如权利要求 22 所述的内容共享应用服务器,其特征在于,

15 所述第二控制模块具体用于接收发自所述互联网协议电视控制设备的携带继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息的所述状态通知,根据继续共享在所述第二发起终端上播放的会话内容的指示信息,向 IPTV 控制设备订阅所述第二发起终端播放内容信息;根据 IPTV 设备发送的所述第二发起终端播放内容信息,接入所述第二发起终端上播放的会话内容,通过所述共享会话向所述接收终端转发所述第二发起终端上播放的会话内容。

— 1/11 —

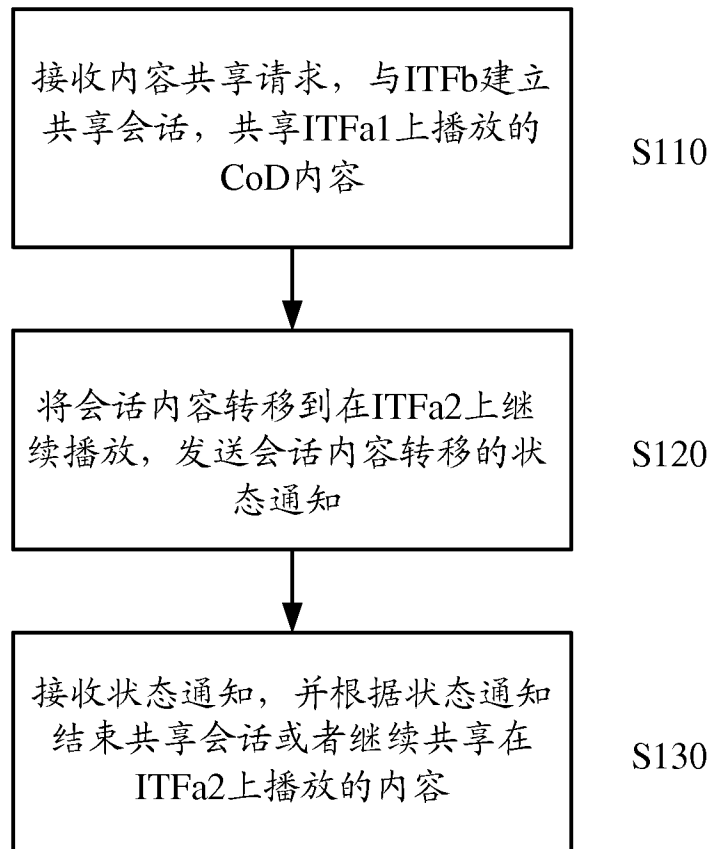


图 1

-2/11-

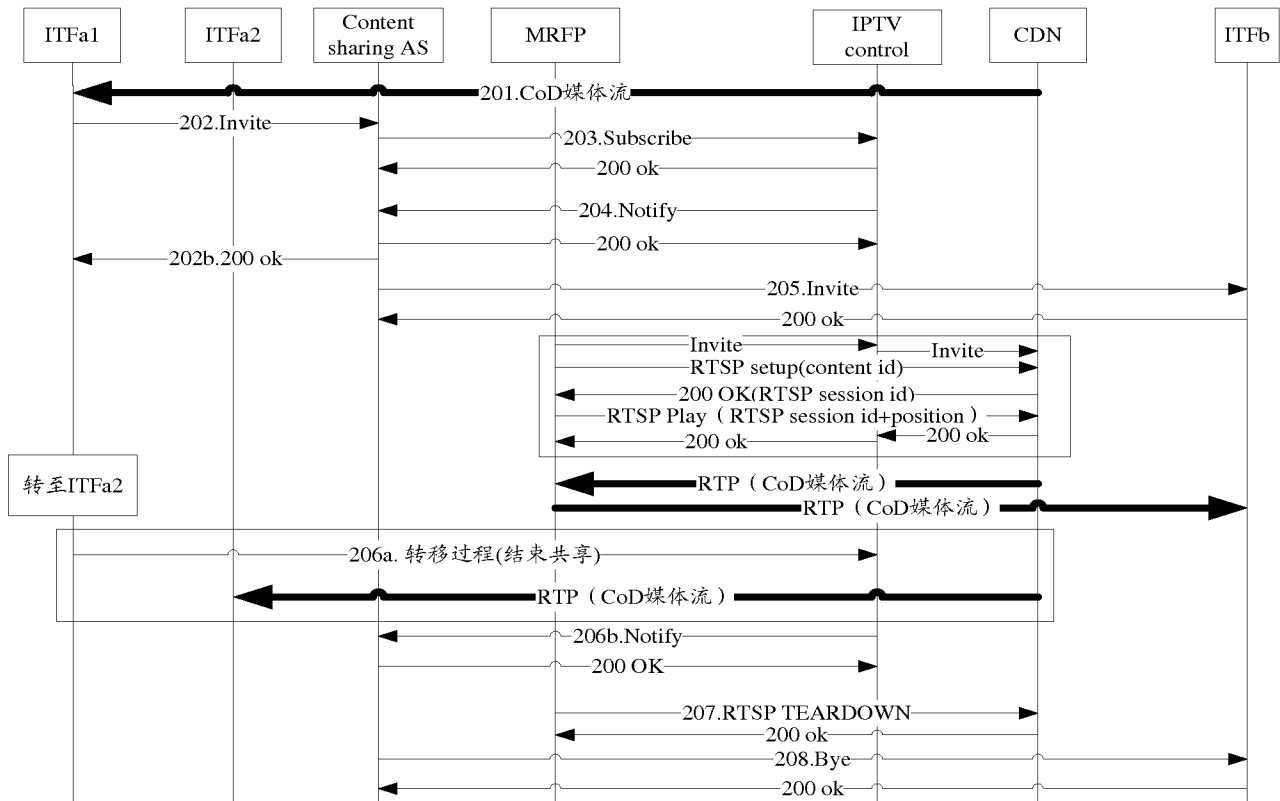


图 2

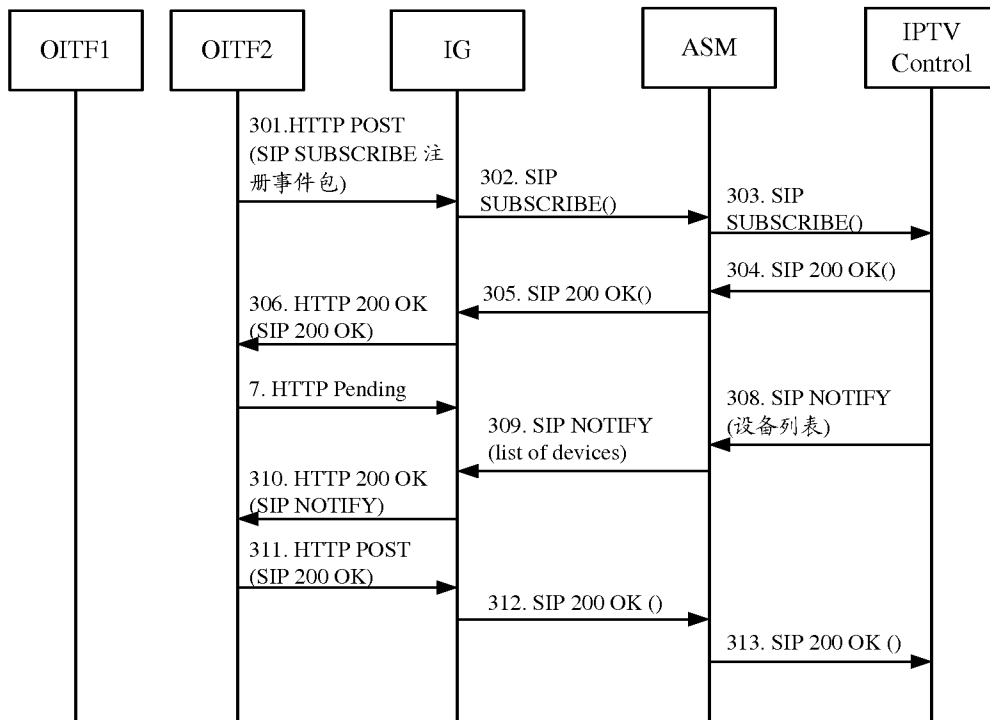


图 3

— 3/11 —

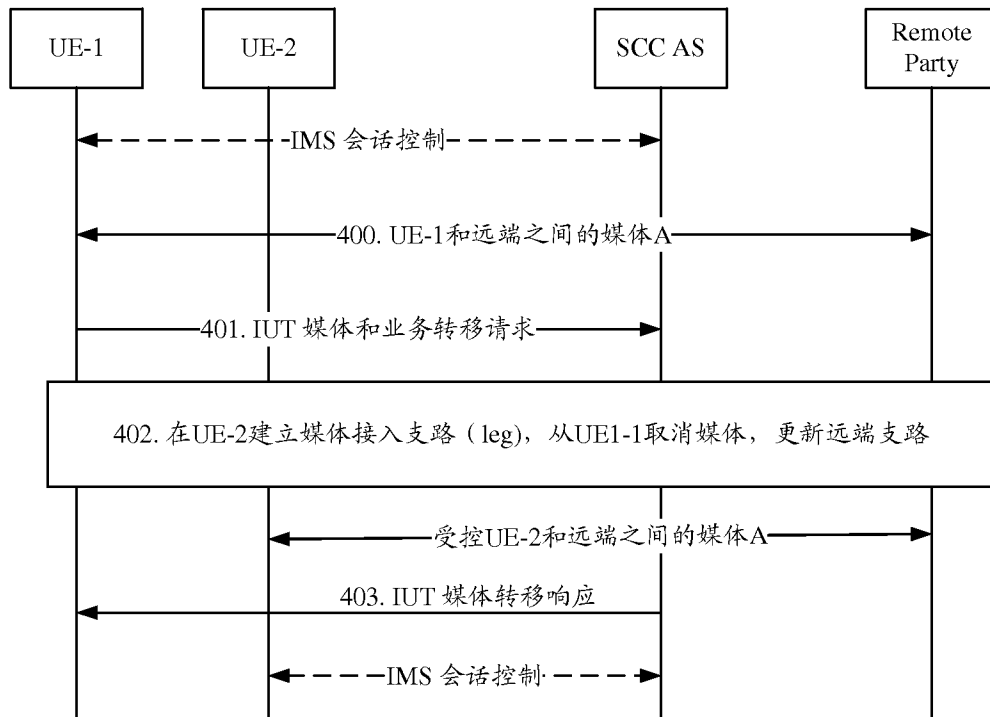


图 4

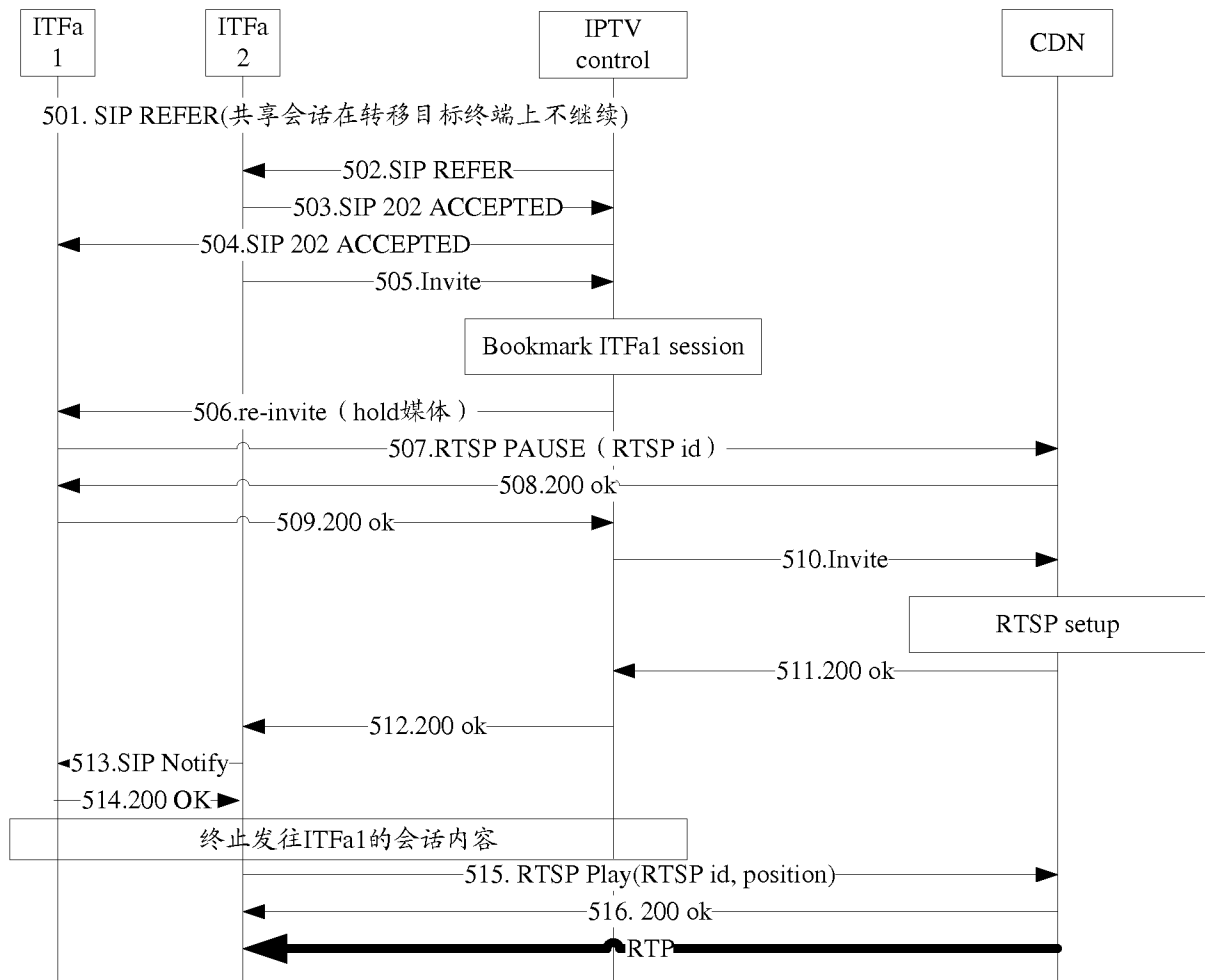


图 5

—4/11—

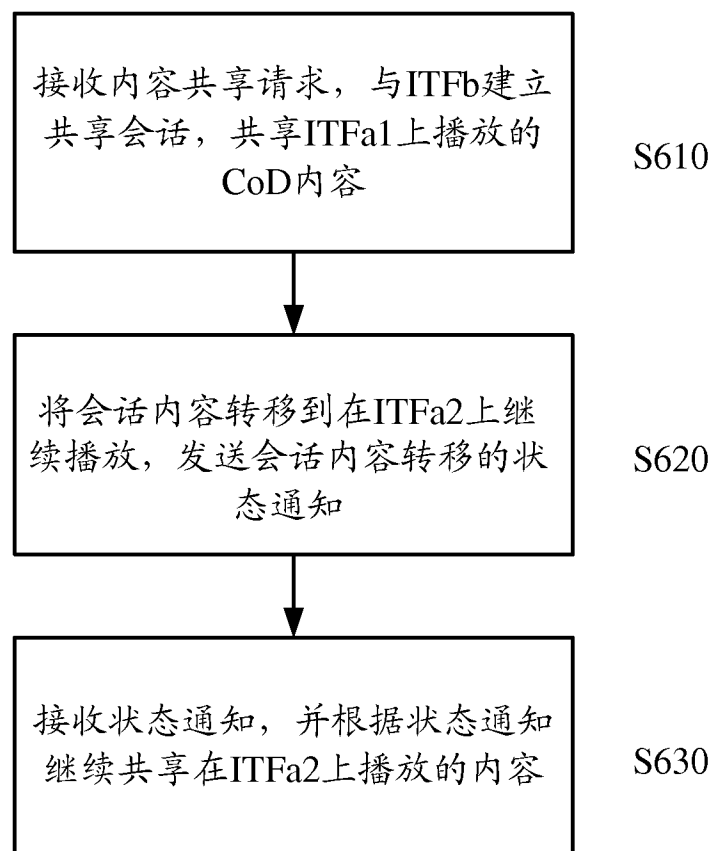


图 6

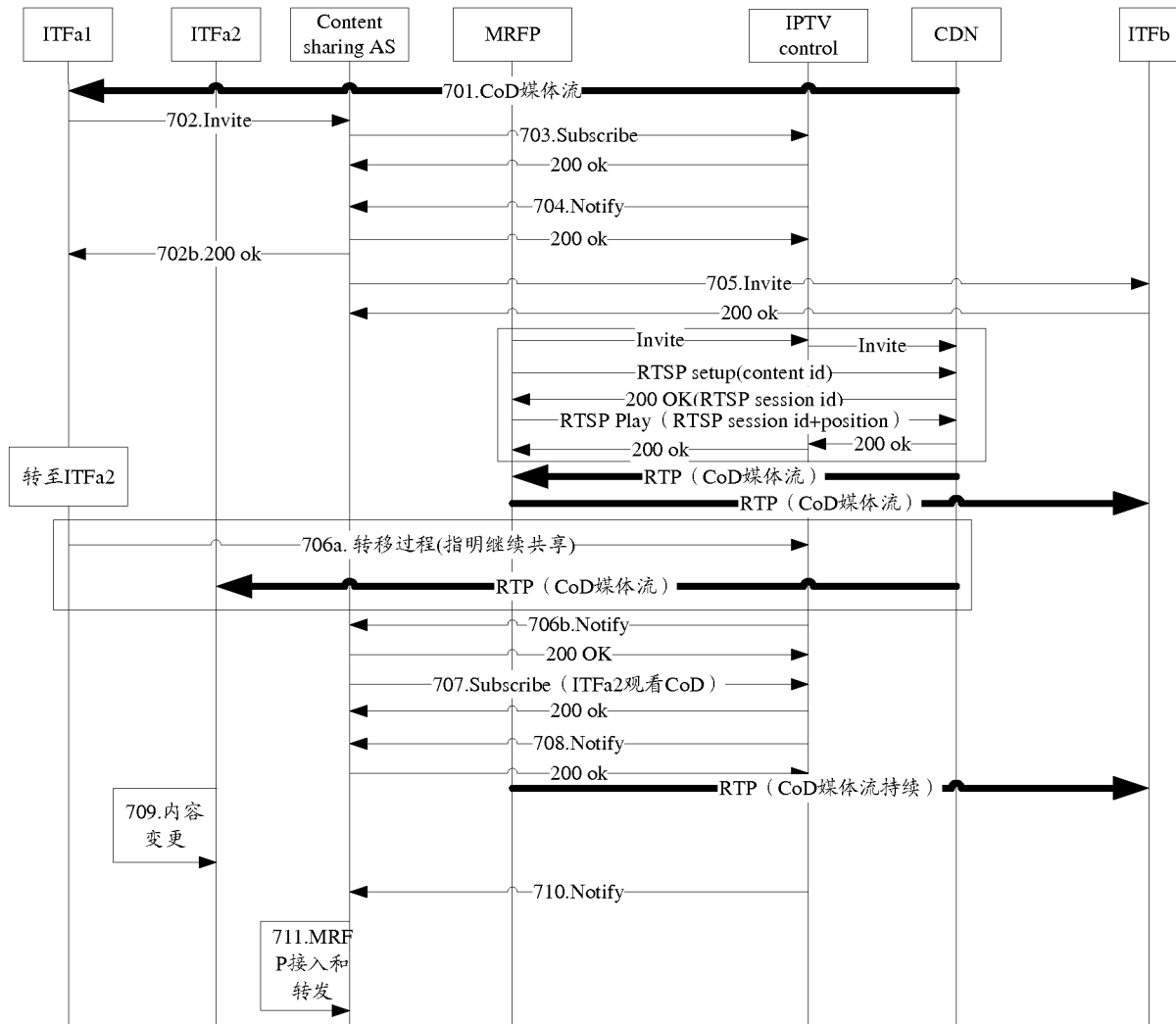


图 7

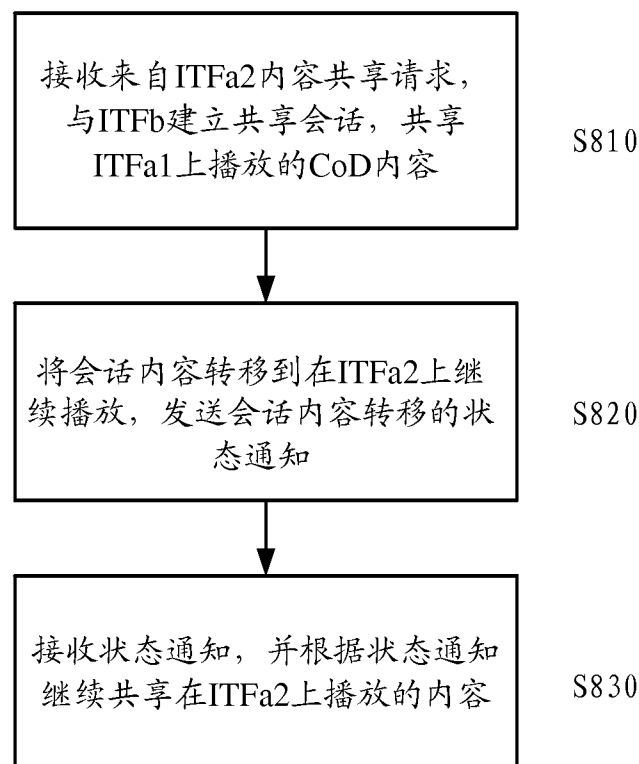


图 8

—6/11—

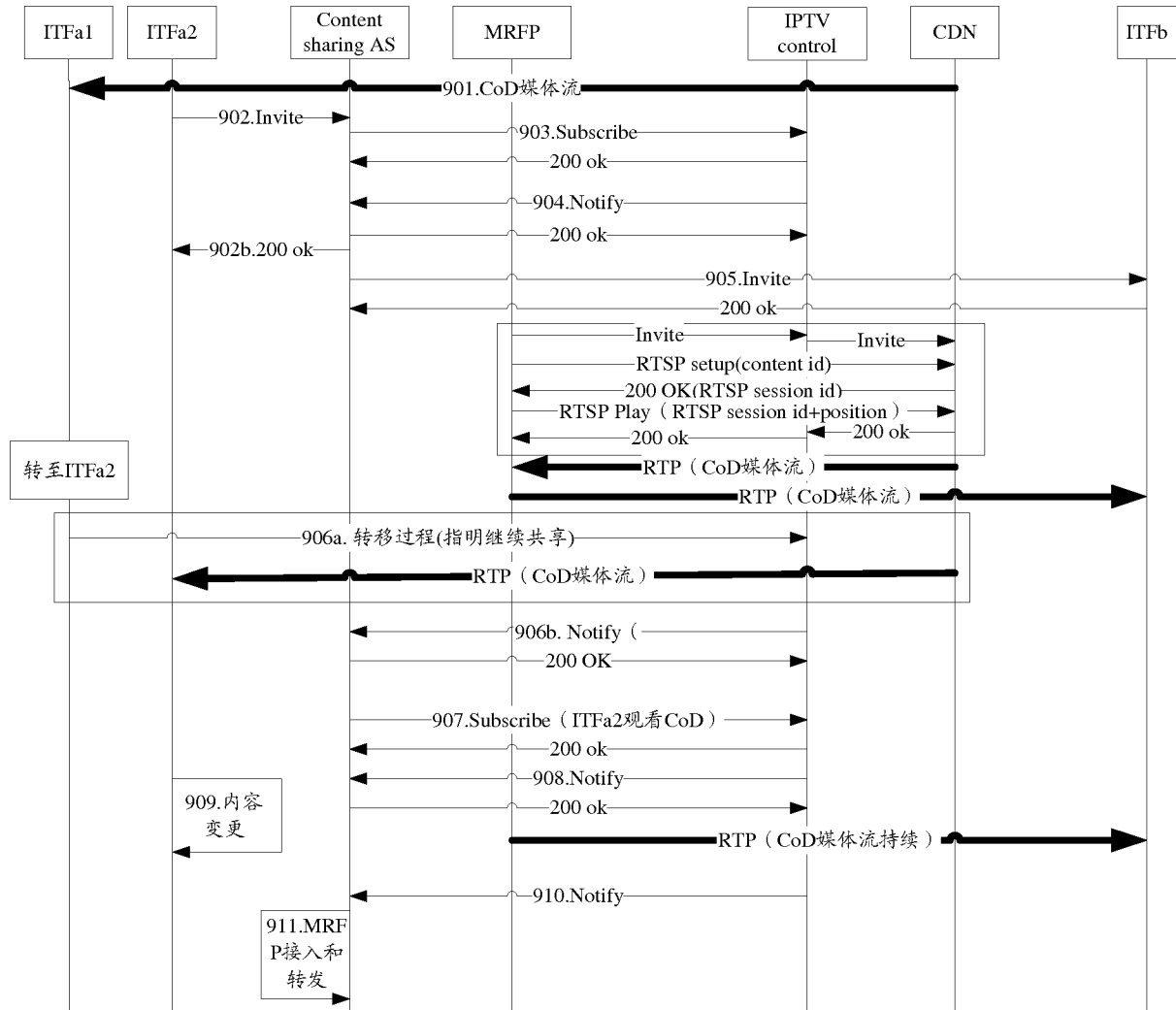


图 9

—7/11—

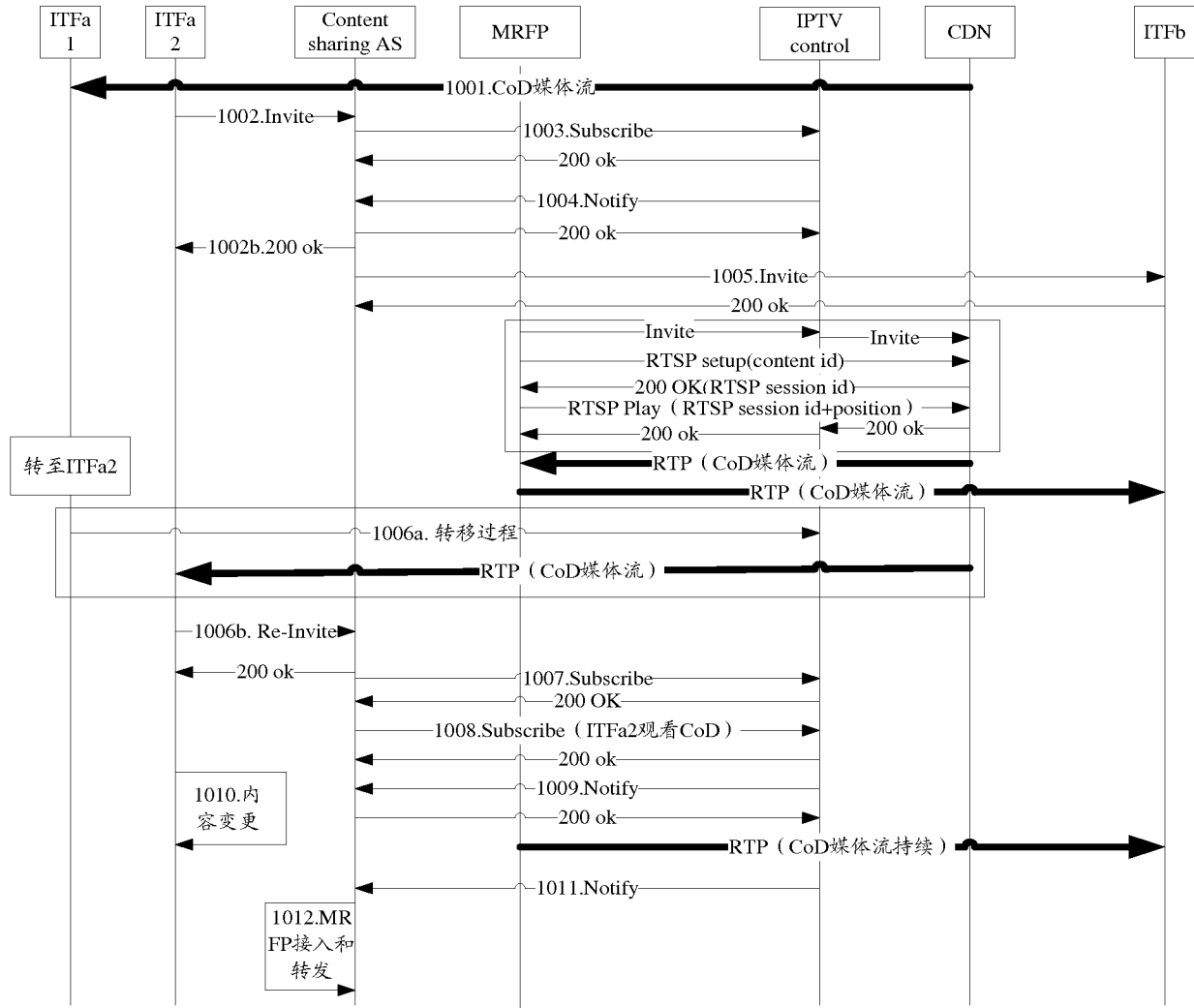


图 10

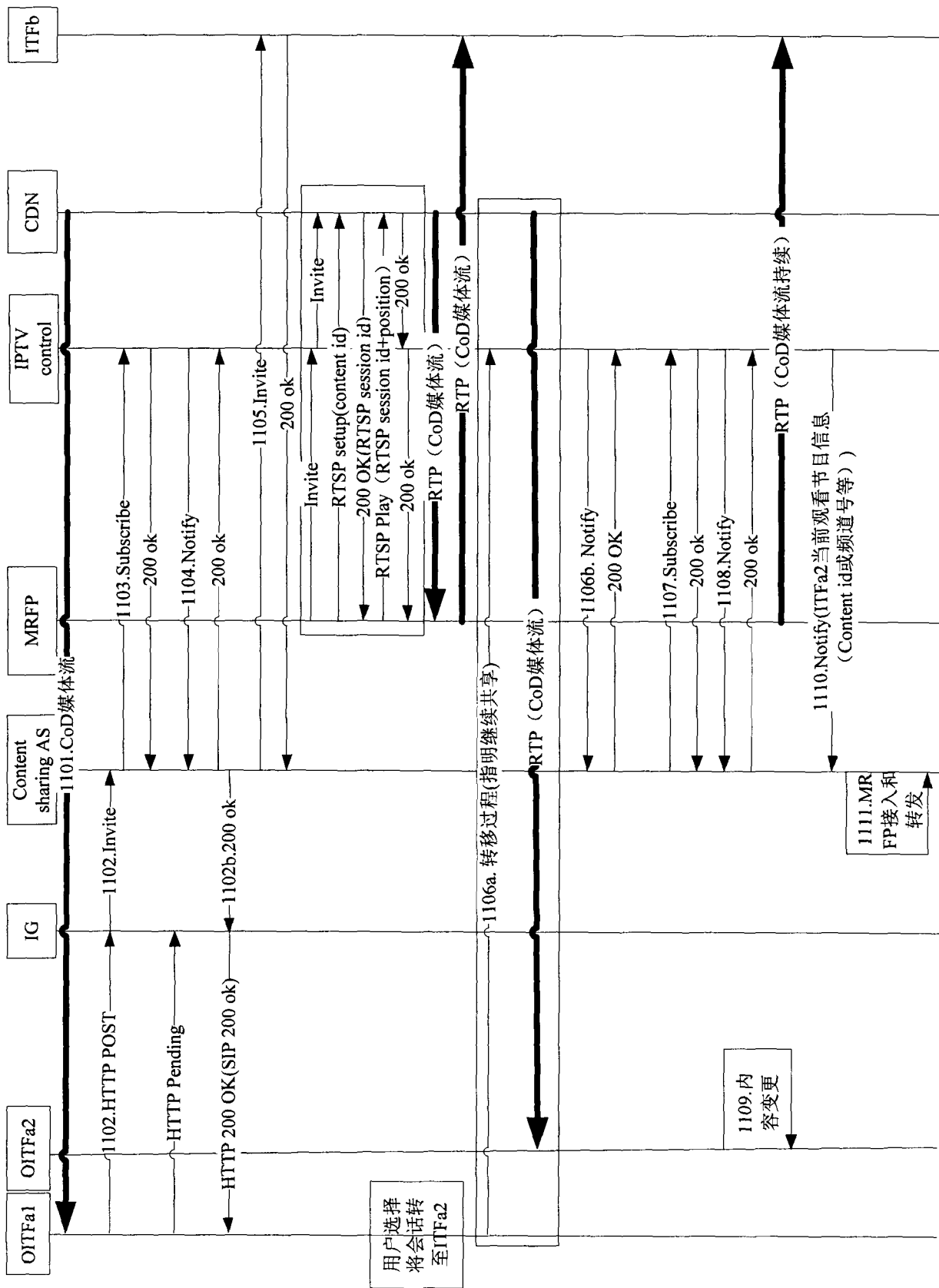
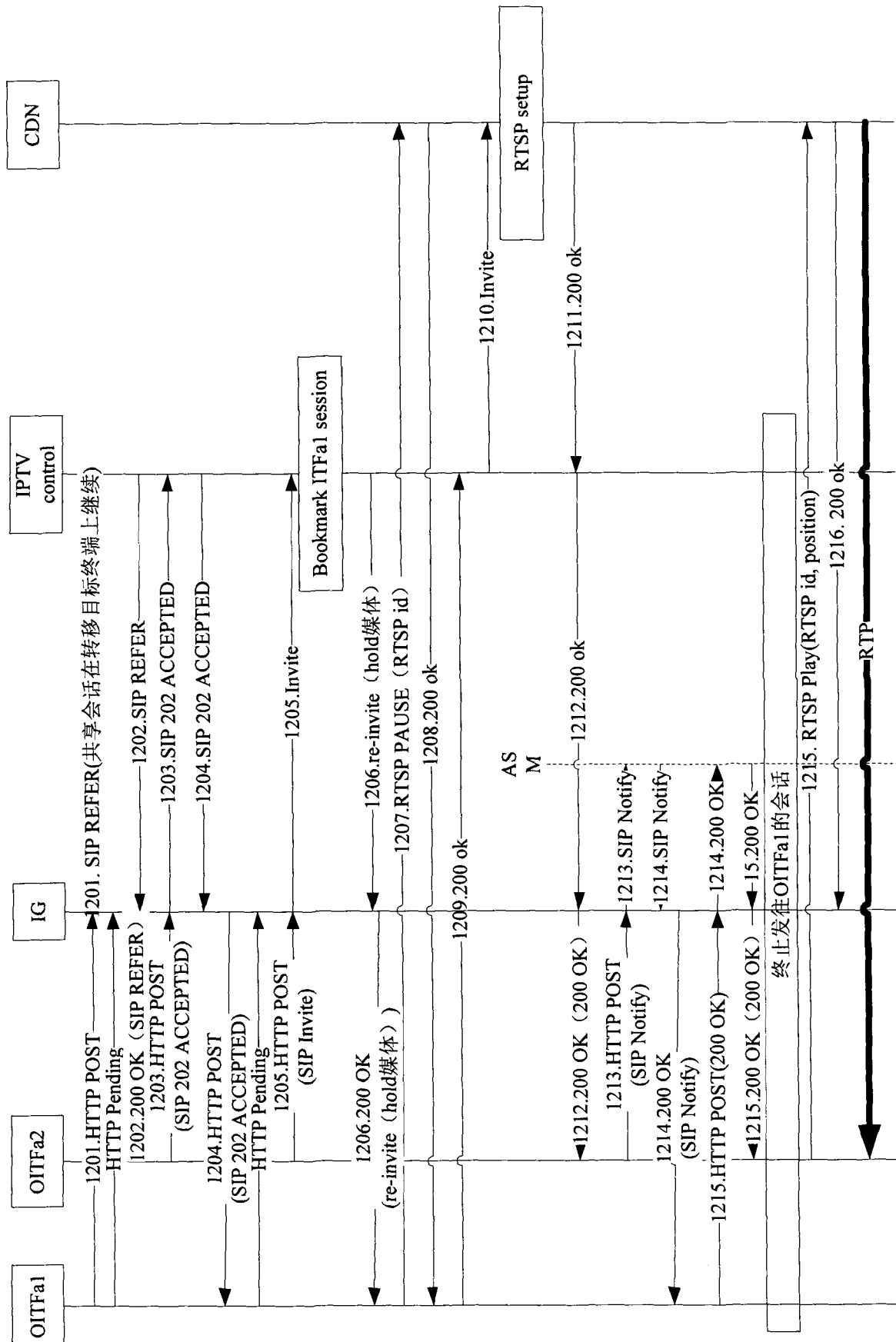


图 11



12

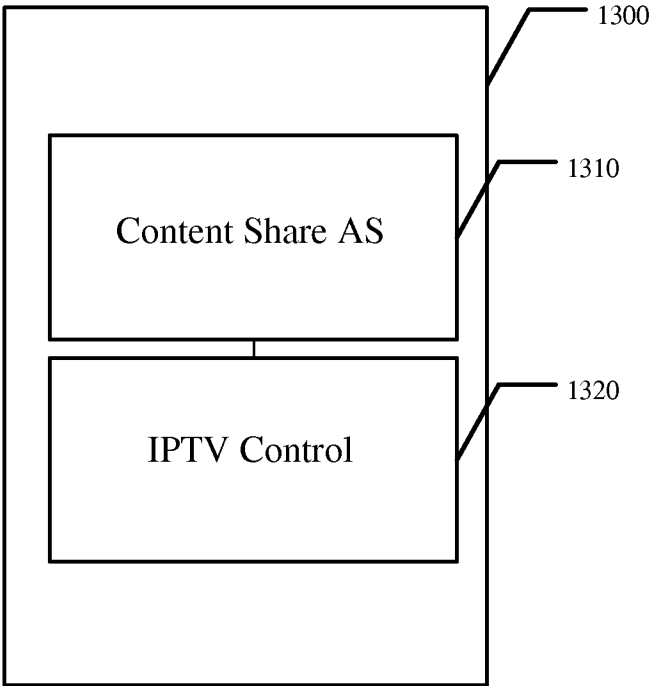


图 13

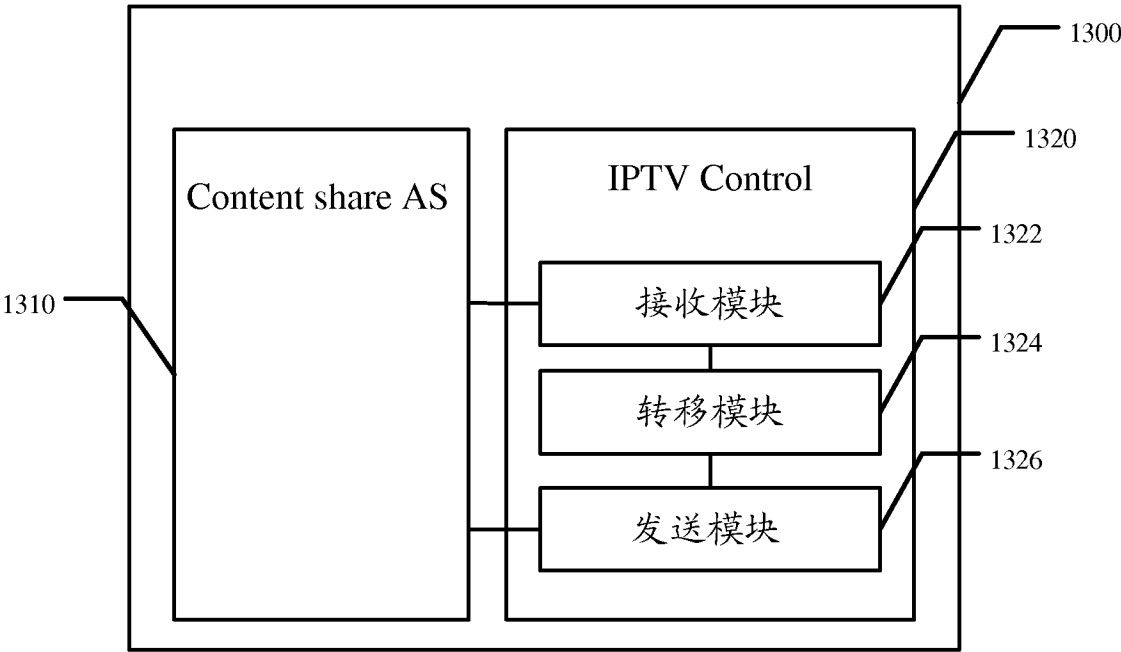


图 14

— 11/11 —

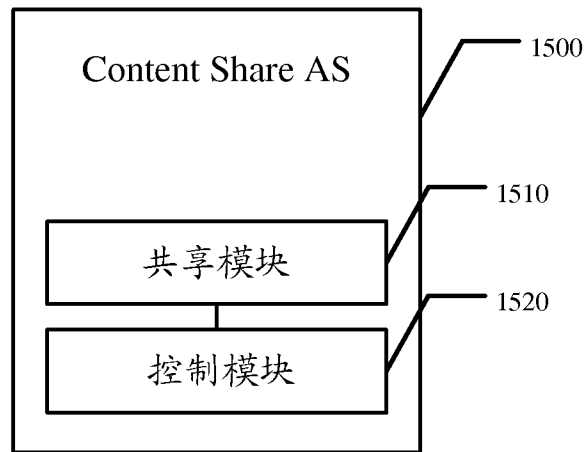


图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/075298

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (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)

IPC: H04L; H04Q; H04W

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)

CPRSABS;CNTXT;VEN: content?, multimedia, video, shar+, handover, handoff, hand over, hand off, transfer+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101159850A (HUAWEI SOFTWARE TECHNOLOGY CO LTD) 09 Apr. 2008 (09.04.2008) the description page 11 line 18 – page 12 line 2	1-23
Y	CN101257646A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORP) 03 Sept. 2008 (03.09.2008) the description page 3 line 8 –page 4 line 1	1-23
A	CN101052044A (HUAWEI SOFTWARE TECHNOLOGY CO LTD) 10 Oct. 2007 (10.10.2007) the whole document	1-23

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 02 Jul. 2012 (02.07.2012)	Date of mailing of the international search report 16 Aug. 2012 (16.08.2012)
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 YU, Ruifu Telephone No. (86-10) 62411248

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/075298

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101159850A	09.04.2008	CN101159850B	27.10.2010
CN101257646A	03.09.2008	WO2009076817A1	25.06.2009
CN101052044A	10.10.2007	NONE	
		EP2150014A1	03.02.2010
		US2010064336A1	11.03.2010
		WO2008141552A1	27.11.2008
		CN101052044B	21.04.2010

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/075298

A. 主题的分类

H04L 29/06 (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)

IPC: H04L; H04Q; H04W

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))

CPRSABS;CNTXT;VEN: 视频、内容、媒体、共享、分享、IPTV、网络电视、互联网协议电视、互联网电视、切换、转移; content?, multimedia, video, shar+, handover, handoff, hand over, hand off, transfer+

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	CN101159850A (华为软件技术有限公司) 09.4 月 2008 (09.04.2008) 说明书第 11 页第 18 行-第 12 页第 2 行	1-23
Y	CN101257646A (中国移动通信集团公司) 03.9 月 2008 (03.09.2008) 说明书第 3 页第 8 行-第 4 页第 1 行	1-23
A	CN101052044A (华为技术有限公司) 10.10 月 2007 (10.10.2007) 全文	1-23

☐ 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
02.7 月 2012 (02.07.2012)

国际检索报告邮寄日期
16.8 月 2012 (16.08.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

授权官员

于瑞甫
电话号码: (86-10) **62411248**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/075298

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101159850A	09.04.2008	CN101159850B	27.10.2010
		WO2009076817A1	25.06.2009
CN101257646A	03.09.2008	无	
CN101052044A	10.10.2007	EP2150014A1	03.02.2010
		US2010064336A1	11.03.2010
		WO2008141552A1	27.11.2008
		CN101052044B	21.04.2010