



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101860736 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200910081916. 3

(22) 申请日 2009. 04. 08

(71) 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术
产业园科技南路中兴通讯大厦法务部

(72) 发明人 谢敏华

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理事
务所（普通合伙） 11270

代理人 武晨燕 周义刚

(51) Int. Cl.

H04N 7/24(2006. 01)

H04N 5/445(2006. 01)

H04H 60/72(2008. 01)

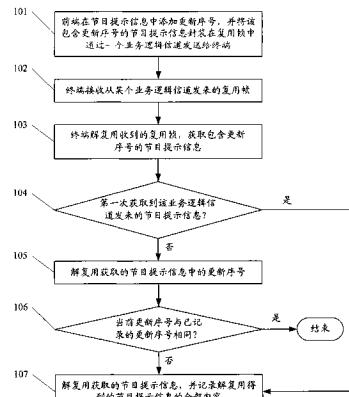
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种获取最新节目提示信息的方法及系统

(57) 摘要

本发明公开了一种获取最新节目提示信息的方法，包括：终端获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息，并判断是否第一次获取该业务逻辑信道发来的节目提示信息，如果是，则解复用获取的节目提示信息，并记录解复用得到的节目提示信息的内容，之后结束当前处理流程；否则，解复用获取的节目提示信息中的更新序号；终端判断解复用得到的当前更新序号与已记录的同一业务逻辑信道之前发来的更新序号是否相同，如果相同，则结束当前处理流程；否则，解复用获取的节目提示信息，并记录解复用得到的节目提示信息的内容。本发明还公开了一种获取最新节目提示信息的系统。采用本发明能够节省资源并改善用户的使用体验。



1. 一种获取最新节目提示信息的方法,其特征在于,该方法包括:

终端获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息,并判断是否第一次获取该业务逻辑信道发来的节目提示信息,如果是,则解复用获取的节目提示信息,并记录解复用得到的节目提示信息的内容,之后结束当前处理流程;否则,解复用获取的节目提示信息中的更新序号;

终端判断解复用得到的当前更新序号与已记录的同一业务逻辑信道之前发来的更新序号是否相同,如果相同,则结束当前处理流程;否则,解复用获取的节目提示信息,并记录解复用得到的节目提示信息的内容。

2. 根据权利要求 1 所述的获取最新节目提示信息的方法,其特征在于,在终端获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息之前,所述方法进一步包括:前端在节目提示信息中添加更新序号,并将包含更新序号的节目提示信息封装在复用帧中通过业务逻辑信道发送给终端。

3. 根据权利要求 2 所述的获取最新节目提示信息的方法,其特征在于,在节目提示信息中添加更新序号之前,所述方法进一步包括:根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值。

4. 根据权利要求 3 所述的获取最新节目提示信息的方法,其特征在于,所述根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值具体为:节目提示信息每更新一次,将更新序号的值加 1 或减 1。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的获取最新节目提示信息的方法,其特征在于,所述更新序号占用节目提示信息中保留域的 1 至 6 比特位。

6. 一种获取最新节目提示信息的系统,其特征在于,该系统包括节目提示信息获取模块,节目提示信息判断模块,更新序号解复用模块、更新序号判断模块、节目提示信息解复用模块及节目提示信息记录模块;其中,

节目提示信息获取模块,用于获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息;

节目提示信息判断模块,用于判断是否第一次获取所述业务逻辑信道发来的节目提示信息;

更新序号解复用模块,用于当节目提示信息判断模块得知非第一次获取所述业务逻辑信道发来的节目提示信息时,解复用获取的节目提示信息中的更新序号;

更新序号判断模块,用于判断解复用得到的当前更新序号与已记录的同一业务逻辑信道之前发来的更新序号是否相同;

节目提示信息解复用模块,用于当节目提示信息判断模块得知第一次获取所述业务逻辑信道发来的节目提示信息时,解复用获取的节目提示信息;或者,用于当更新序号判断模块得知当前更新序号不同于已记录的更新序号时,解复用获取的节目提示信息;

节目提示信息记录模块,用于记录解复用得到的节目提示信息的内容。

7. 根据权利要求 6 所述的获取最新节目提示信息的系统,其特征在于,所述节目提示信息获取模块,节目提示信息判断模块,更新序号解复用模块、更新序号判断模块、节目提示信息解复用模块及节目提示信息记录模块位于终端侧。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的获取最新节目提示信息的系统,其特征在于,所述系统进

一步包括更新序号添加模块及节目提示信息发送模块；其中，

更新序号添加模块，用于在节目提示信息中添加更新序号；

节目提示信息发送模块，用于将包含更新序号的节目提示信息封装在复用帧中通过业务逻辑信道发送给更新序号解复用模块。

9. 根据权利要求 8 所述的获取最新节目提示信息的系统，其特征在于，所述系统进一步包括更新序号取值模块，用于在更新序号添加模块向节目提示信息中添加更新序号之前，根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值。

10. 根据权利要求 9 所述的获取最新节目提示信息的系统，其特征在于，所述更新序号添加模块、节目提示信息发送模块及更新序号取值模块位于前端侧。

一种获取最新节目提示信息的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及移动多媒体广播业务,尤其涉及一种移动多媒体广播业务中获取最新节目提示信息的方法及系统。

背景技术

[0002] 移动多媒体广播业务(又称手机电视业务)具有多种实现技术,包括:基于移动通信网络的多媒体广播多播业务(MBMS, Multimedia Broadcast MulticastService)、广播和多播业务(BCMCS, Broadcast and Multicast Service)、流媒体技术;基于广播网如地面数字广播和卫星数字广播的技术,例如欧洲的数字视频手持式广播(DVB-H, Digital Video Broadcasting-Handheld)、美国的媒体单一前向链路(MediaFL0, Media Forward Link Only)、中国目前的中国移动多媒体广播(CMMB, China Mobile Multimedia Broadcasting)。基于广播网的移动多媒体广播业务因具有频谱利用率高、容量大、建设成本相对比较低、受众广等优势,故已得到广泛应用。

[0003] 为降低移动多媒体广播系统的终端功耗,移动多媒体广播业务以时间片突发的方式发送。每个移动多媒体广播业务在一个独立的时间片内传送。例如,CMMB的广播信道帧的持续时间为1秒,由40个25毫秒时隙组成,一个或多个时隙可以承载一路广播复用帧封装的频道数据。

[0004] 用户在使用移动多媒体广播业务时,通过电子业务指南(ESG)了解移动多媒体广播业务的相关信息,包括业务名称、播放时间、内容梗概等,并实现对移动多媒体广播业务的快速检索、预览和访问。ESG为用户收看电视节目和享受信息服务提供一个良好的导航机制,使用户能方便地找到自己关心的节目,并查看节目的附加信息。

[0005] 在移动多媒体广播系统中,ESG由基本描述信息、数据信息和节目提示信息构成。基本描述信息是ESG的控制信息,描述了数据信息在ESG业务的分配情况、更新状态等,在控制逻辑信道中传输;数据信息是ESG的主体,描述了与移动多媒体广播业务相关的业务信息、业务扩展信息、编排信息、内容信息和业务参数信息,作为一个特殊的移动多媒体广播业务传输;节目提示信息是ESG的辅助信息,描述了业务当前时间段和下一时间段播放节目的概要信息,随着移动多媒体广播视频、音频业务一起传输。其中,数据信息、节目提示信息在业务逻辑信道中传输。

[0006] 在移动多媒体广播业务接收终端侧,当用户通过终端观看节目或者切换业务/频道时,需要快速了解当前业务/频道的正在播放的节目内容信息如开始时间、主题、持续时间等,以及下一个时间段播放什么节目内容信息,这些信息即节目提示信息。

[0007] 目前,在移动多媒体广播业务中,节目提示信息和视频段、音频段一起在节目频道中传送。终端每一秒钟都可能接收到节目提示信息。但是,节目提示信息与视频、音频有显著不同,并不是每一秒都更新。在一个特定业务逻辑信道获取节目提示信息之后,针对以后源源不断收到的该业务逻辑信道的节目提示信息,通常有以下三种处理方式:

[0008] 第一、每一次都解复用节目提示信息,然后跟上一次收到的节目提示信息整体比

较,判断是否有更新,从而确定是否需要更新节目提示信息;

[0009] 第二、解复用节目提示信息,不跟上一次收到的节目提示信息做比较而直接覆盖,重新刷新显示节目提示信息;

[0010] 第三、不再解复用收到的节目提示信息,除非用户主动刷新。

[0011] 第一、第二种方式由于每一次都要解复用节目提示信息,并跟上一次收到的节目提示信息进行比较或刷新显示,显然会造成资源的浪费;第三种方式则不能及时更新节目提示信息,影响用户的使用体验。

发明内容

[0012] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种获取最新节目提示信息的方法及系统,能够节省资源并改善用户的使用体验。

[0013] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0014] 一种获取最新节目提示信息的方法,包括:

[0015] 终端获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息,并判断是否第一次获取该业务逻辑信道发来的节目提示信息,如果是,则解复用获取的节目提示信息,并记录解复用得到的节目提示信息的内容,之后结束当前处理流程;否则,解复用获取的节目提示信息中的更新序号;

[0016] 终端判断解复用得到的当前更新序号与已记录的同一业务逻辑信道之前发来的更新序号是否相同,如果相同,则结束当前处理流程;否则,解复用获取的节目提示信息,并记录解复用得到的节目提示信息的内容。

[0017] 其中,在终端获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息之前,所述方法进一步包括:前端在节目提示信息中添加更新序号,并将包含更新序号的节目提示信息封装在复用帧中通过业务逻辑信道发送给终端。

[0018] 其中,在节目提示信息中添加更新序号之前,所述方法进一步包括:根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值。

[0019] 其中,所述根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值具体为:节目提示信息每更新一次,将更新序号的值加1或减1。

[0020] 其中,所述更新序号占用节目提示信息中保留域的1至6比特位。

[0021] 一种获取最新节目提示信息的系统,包括节目提示信息获取模块,节目提示信息判断模块,更新序号解复用模块、更新序号判断模块、节目提示信息解复用模块及节目提示信息记录模块;其中,

[0022] 节目提示信息获取模块,用于获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息;

[0023] 节目提示信息判断模块,用于判断是否第一次获取所述业务逻辑信道发来的节目提示信息;

[0024] 更新序号解复用模块,用于当节目提示信息判断模块得知非第一次获取所述业务逻辑信道发来的节目提示信息时,解复用获取的节目提示信息中的更新序号;

[0025] 更新序号判断模块,用于判断解复用得到的当前更新序号与已记录的同一业务逻辑信道之前发来的更新序号是否相同;

[0026] 节目提示信息解复用模块,用于当节目提示信息判断模块得知第一次获取所述业务逻辑信道发来的节目提示信息时,解复用获取的节目提示信息;或者,用于当更新序号判断模块得知当前更新序号不同于已记录的更新序号时,解复用获取的节目提示信息;

[0027] 节目提示信息记录模块,用于记录解复用得到的节目提示信息的内容。

[0028] 其中,所述节目提示信息获取模块,节目提示信息判断模块,更新序号解复用模块、更新序号判断模块、节目提示信息解复用模块及节目提示信息记录模块位于终端侧。

[0029] 其中,所述系统进一步包括更新序号添加模块及节目提示信息发送模块;其中,

[0030] 更新序号添加模块,用于在节目提示信息中添加更新序号;

[0031] 节目提示信息发送模块,用于将包含更新序号的节目提示信息封装在复用帧中通过业务逻辑信道发送给更新序号解复用模块。

[0032] 其中,所述系统进一步包括更新序号取值模块,用于在更新序号添加模块向节目提示信息中添加更新序号之前,根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值。

[0033] 其中,所述更新序号添加模块、节目提示信息发送模块及更新序号取值模块位于前端侧。

[0034] 由以上技术方案可以看出,本发明移动多媒体广播系统的前端在发送节目提示信息的时候,增加一条信息记录当前复用帧内节目提示信息的更新序号,当节目提示信息更新时,更新序号也对应更新。终端在一个特定业务逻辑信道第一次收到节目提示信息之后,解复用该节目提示信息,并记录该节目提示信息的全部内容,其中包括更新序号。对以后收到的该特定业务逻辑信道的节目提示信息,终端一开始只解复用更新序号,通过比较更新序号来决定是否需要继续解复用收到的节目提示信息的全部内容,如此,既可节省资源,又能保证用户得到最新的节目提示信息,从而改善用户的使用体验。

附图说明

[0035] 图 1 为本发明获取最新节目提示信息的方法流程图;

[0036] 图 2 为现有技术节目提示信息封装结构示意图;

[0037] 图 3 为本发明节目提示信息封装结构示意图;

[0038] 图 4 为本发明获取最新节目提示信息的系统的结构示意图。

具体实施方式

[0039] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明了,以下对本发明作进一步详细说明。

[0040] 如图 1 所示,本发明获取最新节目提示信息的方法包括以下步骤:

[0041] 步骤 101,移动多媒体广播系统的前端在节目提示信息中添加更新序号,并将该包含更新序号的节目提示信息封装在复用帧中通过一个业务逻辑信道发送给移动多媒体广播系统的终端。

[0042] 其中,移动多媒体广播系统的前端指 ESG 前端系统,该 ESG 前端系统主要包括 ESG 信息编辑器、数据服务器和播出服务器,此为现有技术,在此不再赘述。

[0043] 以下结合图 2 和图 3 来比较本发明和现有技术节目提示信息的封装结构。

[0044] 现有技术节目提示信息的封装结构如图 2 所示,包括记录数域、保留域、记录域和

校验域 ;其中 :

[0045] 记录数域 :2 比特位字段,表示本数据单元包含的节目提示信息数量;

[0046] 记录域 :可以包括一条或多条记录,第一条记录为当前节目信息,若有后续记录,则依次表示下一个节目信息;每条记录中包括:

[0047] 开始时间 :40 比特位字段,表示节目的开始时间和日期;

[0048] 持续时间 :16 比特位字段,表示内容或节目的播放时间长度;

[0049] 语言种类 :24 比特位字段,表示文本字段所用的语言;

[0050] 主题长度 :8 比特位字段,表示主题的长度;

[0051] 主题 :8 比特位字段,表示播放节目内容的名称。

[0052] 校验域 CRC_32 :32 比特位字段的循环冗余校验码 (CRC)。

[0053] 保留域 :6 比特位字段,备用。

[0054] 本发明节目提示信息的封装结构与现有技术的不同之处在于:本发明在节目提示信息中添加了更新序号。以图 3 为例,该更新序号占用了节目提示信息中保留域的 4 比特位。当然,该更新序号可以占用保留域的 1 至 6 比特位。

[0055] 前端在添加更新序号之前,根据节目提示信息的更新改变更新序号的取值,即:如果节目提示信息有更新,则该更新序号也对应更新,例如:更新序号的值可以每更新一次加 1 或者减 1。如果更新序号用 4 比特位表示,则该更新序号在 0 ~ 15 之间循环取值。

[0056] 步骤 102,终端接收从某个业务逻辑信道发来的复用帧。

[0057] 步骤 103,终端解复用收到的复用帧,获取包含更新序号的节目提示信息。

[0058] 步骤 104 ~ 105,终端判断是否第一次获取到该业务逻辑信道发来的节目提示信息,如果是,则执行步骤 107,之后结束当前处理流程;否则,只解复用获取的节目提示信息中的更新序号。

[0059] 这里,终端判断是否第一次获取到节目提示信息,可以依据是否已存储该业务逻辑信道发来的节目提示信息来确定。

[0060] 步骤 106,终端判断解复用得到的当前更新序号与已记录的更新序号是否相同,如果相同,则不再解复用节目提示信息,直接结束当前处理流程;否则,执行步骤 107。

[0061] 这里,由于同一业务逻辑信道一般发送同一业务频道的节目提示信息,所以步骤 106 中比较的更新序号应为同一业务逻辑信道发来的更新序号,否则没有可比性。

[0062] 步骤 107,终端解复用获取的节目提示信息,并记录解复用得到的节目提示信息的全部内容,其中包括当前更新序号。

[0063] 由以上分析可知,终端在解复用第一次收到的某个业务逻辑信道发来的节目提示信息时会记录该节目提示信息的全部内容,之后,终端对以后收到的该业务逻辑信道发来的节目提示信息做以下处理:

[0064] 1、在以后收到的节目提示信息没有更新的情况下,终端只需要解复用占用位数很少的更新序号,就可以获知并保证用户得到的是最新的节目提示信息;

[0065] 2、一旦以后收到的节目提示信息发生更新,终端根据比较获知当前更新序号和已记录的更新序号不同时,可以进一步及时更新节目提示信息。

[0066] 因此,本发明解决了目前每一次都解复用完整的节目提示信息造成资源浪费的问题,以及不能保证用户实时获取最新节目提示信息的问题。

[0067] 为实现上述获取最新节目提示信息的方法,本发明还提供一种获取最新节目提示信息的系统,如图4所示,该系统包括:节目提示信息获取模块10,节目提示信息判断模块20,更新序号解复用模块30、更新序号判断模块40、节目提示信息解复用模块50及节目提示信息记录模块60;其中,

[0068] 节目提示信息获取模块10,用于获取业务逻辑信道发来的包含更新序号的节目提示信息;

[0069] 节目提示信息判断模块20,用于判断是否第一次获取该业务逻辑信道发来的节目提示信息;

[0070] 更新序号解复用模块30,用于当节目提示信息判断模块20得知非第一次获取该业务逻辑信道发来的节目提示信息时,解复用获取的节目提示信息中的更新序号;

[0071] 更新序号判断模块40,用于判断解复用得到的当前更新序号与已记录的同一业务逻辑信道之前发来的更新序号是否相同;

[0072] 节目提示信息解复用模块50,用于当节目提示信息判断模块20得知第一次获取该业务逻辑信道发来的节目提示信息时,解复用获取的节目提示信息;或者,用于当更新序号判断模块40得知当前更新序号不同于已记录的更新序号时,解复用获取的节目提示信息;

[0073] 节目提示信息记录模块60,用于记录解复用得到的节目提示信息的内容。

[0074] 其中,节目提示信息获取模块10,节目提示信息判断模块20,更新序号解复用模块30、更新序号判断模块40、节目提示信息解复用模块50及节目提示信息记录模块60均位于移动多媒体广播系统的终端侧。

[0075] 该系统进一步包括更新序号添加模块80及节目提示信息发送模块90;其中,

[0076] 更新序号添加模块80,用于在节目提示信息中添加更新序号;

[0077] 节目提示信息发送模块90,用于将该包含更新序号的节目提示信息封装在复用帧中通过业务逻辑信道发送给更新序号解复用模块。

[0078] 其中,更新序号添加模块80及节目提示信息发送模块90位于移动多媒体广播系统的前端侧。

[0079] 其中,所述系统进一步包括更新序号取值模块70,用于在更新序号添加模块80向节目提示信息中添加更新序号之前,根据随着节目提示信息的更新改变更新序号的取值。所述更新序号取值模块70位于移动多媒体广播系统的前端侧。

[0080] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用于限定本发明的保护范围。

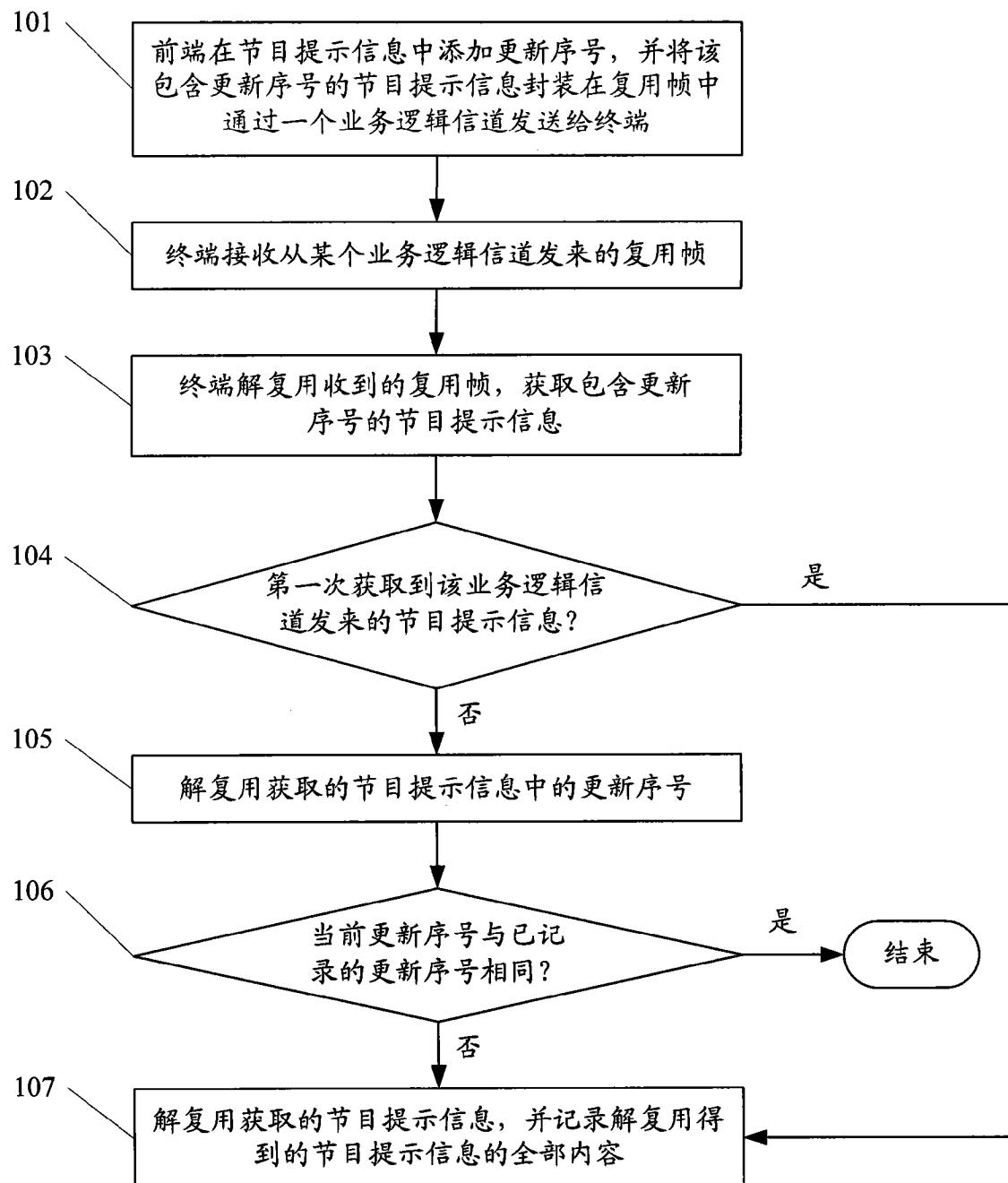


图 1

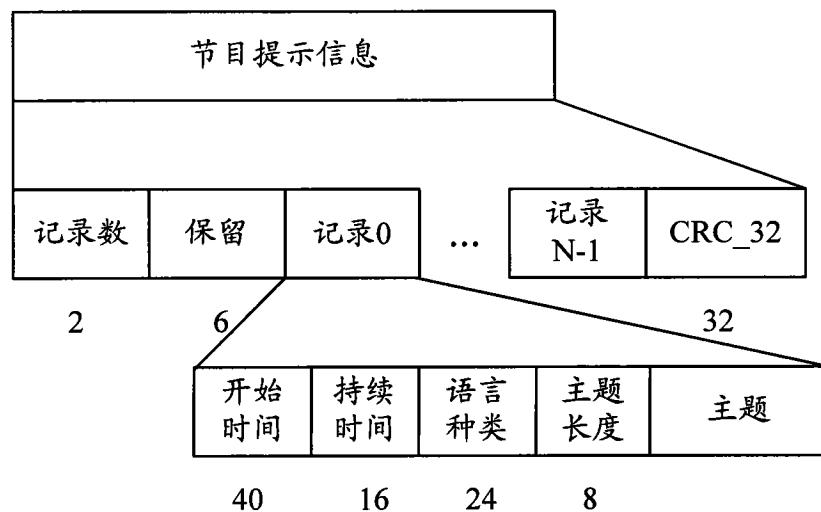


图 2

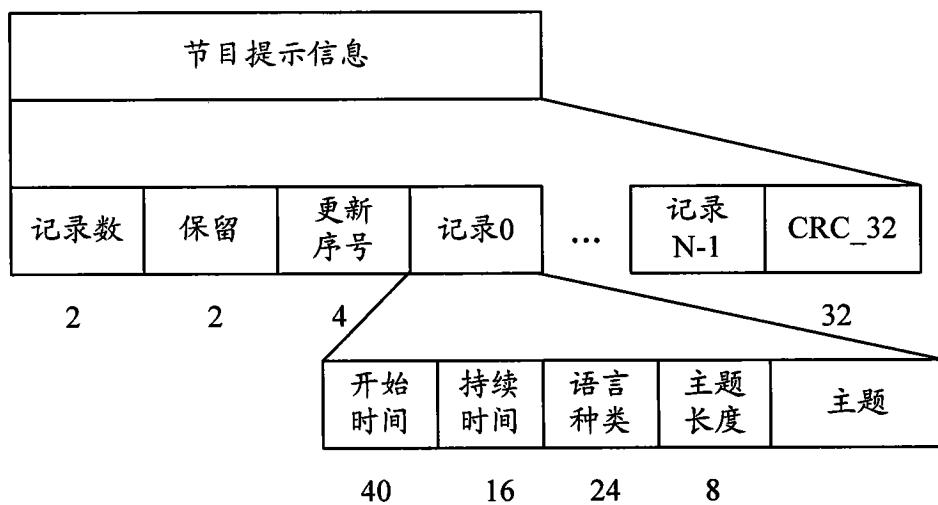


图 3

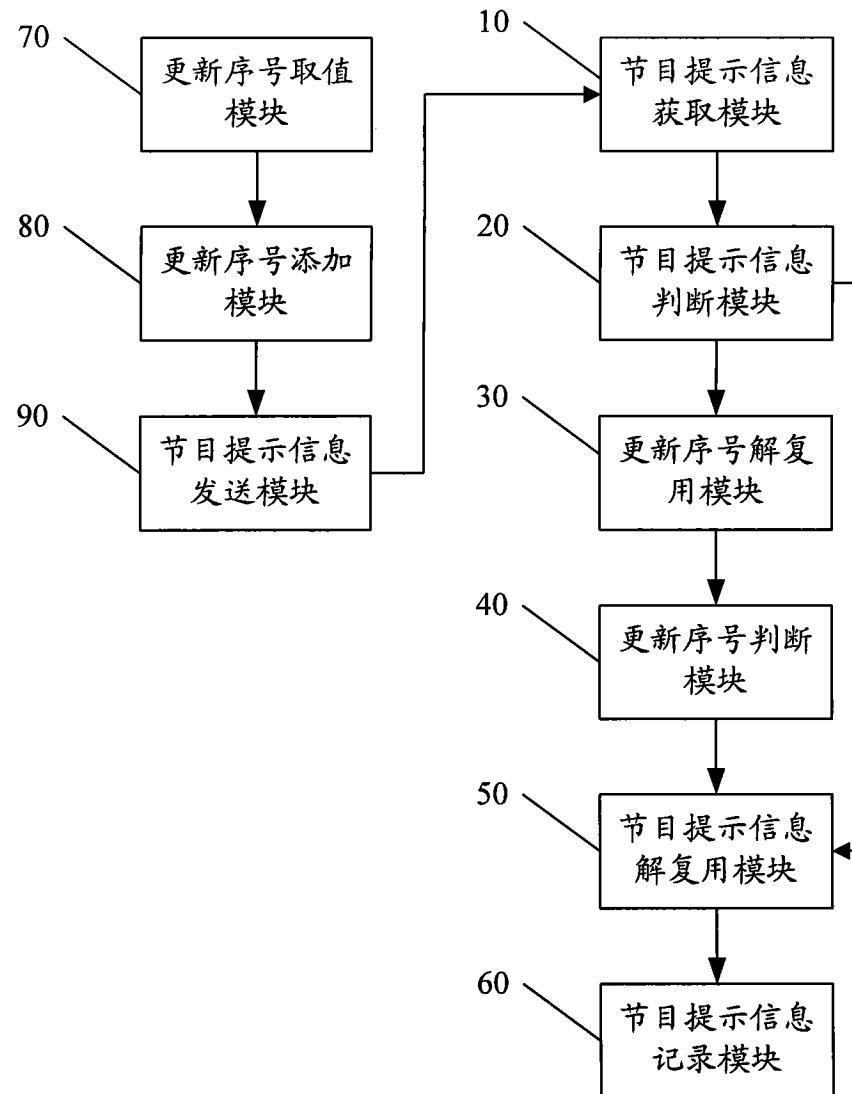


图 4