

[51] Int. Cl.

H04Q 7/38 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710087529.1

[43] 公开日 2008 年 4 月 23 日

[11] 公开号 CN 101166364A

[22] 申请日 2007.3.16

[21] 申请号 200710087529.1

[30] 优先权

[32] 2006. 10. 21 [33] CN [31] 200610137242.0

[71] 申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

[72] 发明人 朱东铭 周 青 张 妮

[74] 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司

代理人 宋志强 麻海明

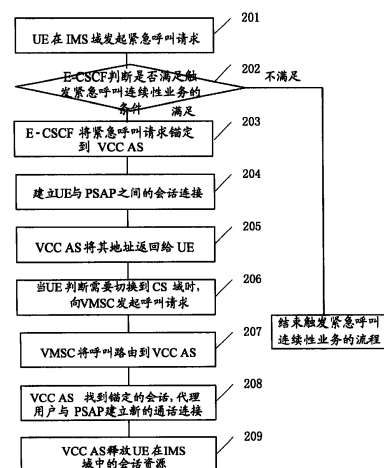
权利要求书 6 页 说明书 19 页 附图 9 页

[54] 发明名称

一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法和系统

[57] 摘要

本发明公开了一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法，该方法包括：A. 紧急呼叫中心 PSAP 和处于源域的用户终端 UE 中的一方向另一方发起紧急业务请求；B. 网络实体判断是否满足触发紧急呼叫连续性业务的条件；当条件满足时，则将该紧急业务锚定到语音呼叫连续性 VCC 应用服务器 AS，所述 UE 在源域中建立与 PSAP 之间的通话连接；C. VCC AS 根据锚定的紧急业务实现语音呼叫连续性业务。本发明同时还公开了一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的系统，从而在进行紧急业务时，在源域和目的域之间切换时能够实现语音呼叫的连续性。



1、一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法，其特征在于，该方法包括：

A、紧急呼叫中心 PSAP 和处于源域的用户终端 UE 中的一方向另一方发起紧急业务请求；

B、网络实体判断该紧急业务是否满足触发紧急呼叫连续性业务的条件；当条件满足时，则将该紧急业务锚定到语音呼叫连续性 VCC 应用服务器 AS，建立所述 UE 在源域中与 PSAP 之间的通话连接；

C、VCC AS 根据锚定的紧急业务实现语音呼叫连续性业务。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述步骤 A 包括：

处于源域的 UE 向 PSAP 发起紧急业务请求。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述步骤 A 包括：

PSAP 向处于源域的 UE 发起紧急业务请求。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述步骤 B 中，网络实体判断该业务是否满足触发紧急呼叫连续性业务的条件之前进一步包括：网络实体获取紧急呼叫连续性信息，

在所述步骤 B 中，网络实体根据获取的紧急呼叫连续性信息判断该紧急业务是否满足触发紧急呼叫连续性业务的条件。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述网络实体获取紧急呼叫连续性信息的步骤包括：

网络实体从 UE 或 PSAP 获取紧急呼叫连续性信息；

或者，网络实体从紧急业务请求中获取紧急呼叫连续性信息；

或者，网络实体从第三方节点获得紧急呼叫连续性信息。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述网络实体从第三方节点获得紧急呼叫连续性信息的步骤包括：网络实体从归属用户服务器，或本地位置寄存器，或设备管理/客户端供应 DM/CP 服务器直接或间接地获得紧急呼叫

连续性信息。

7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述源域为IP多媒体子系统IMS、电路交换CS和无线局域网WLAN中的任意一个。

8、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述步骤A之前进一步包括：PSAP获取紧急呼叫连续性信息；

则在步骤A中，由PSAP向处于源域的UE发起所述紧急业务请求，该紧急业务请求为紧急呼叫请求或紧急呼叫的回叫请求。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述PSAP获取紧急呼叫连续性信息的步骤包括：预先在所述PSAP上设置所述紧急呼叫连续性信息；或者，所述PSAP根据紧急用户标识查询UE数据所在的归属用户服务器HSS或本地位置寄存器HLR或DM/CP服务器，获取紧急呼叫连续性信息；或者，所述PSAP根据UE曾发起的携带有紧急呼叫连续性信息的紧急业务请求，获取所述紧急呼叫连续性信息。

10、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述紧急呼叫连续性信息包括：显式的紧急业务信息或隐式的紧急业务信息。

11、根据权利要求10所述的方法，其特征在于，所述紧急呼叫连续性信息进一步包括：终端呼叫连续性信息和/或网络呼叫连续性信息。

12、根据权利要求10所述的方法，其特在于，所述显式的紧急业务信息包括：紧急业务指示、紧急用户标识或紧急号码。

13、根据权利要求10所述的方法，其特在于，所述隐式的紧急业务信息为网络实体将紧急业务路由到E-CSCF而产生的信息。

14、根据权利要求11所述的方法，其特在于，所述终端呼叫连续性信息包括：终端能力、用户偏好和VCCAS地址三者中的一种或一种以上。

15、根据权利要求11所述的方法，其特在于，所述网络呼叫连续性信息包括：漫游状态、接入网络类型和签约数据三者中的一种或一种以上。

16、根据权利要求15所述的方法，其特征在于，
所述签约数据为发起紧急业务请求的UE的签约数据。

17、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，

步骤B所述网络实体根据紧急呼叫连续性信息将该紧急业务请求锚定到VCCAS的步骤包括：

网络实体获取VCCAS地址，根据所获取的VCCAS地址将该紧急业务锚定到VCCAS上。

18、根据权利要求17所述的方法，其特征在于，步骤A前进一步包括：UE获取VCCAS的地址；

在步骤A中，UE在所发起的紧急业务请求中携带VCCAS地址；

在步骤B中，所述网络实体根据紧急业务请求中携带的VCCAS地址将紧急业务锚定到VCCAS。

19、根据权利要求18所述的方法，其特征在于，所述UE获取VCCAS的地址的步骤包括：预先在UE上配置VCCAS的地址；或者，预先将VCCAS地址下发给UE。

20 根据权利要求19所述的方法，其特征在于，所述预先将VCCAS地址下发给UE的步骤包括：

当UE在IMS域时，将VCCAS的地址以短消息或即时消息或订阅通知的形式返回给UE，或者，在对UE注册或呼叫的响应中携带该VCCAS地址；

当UE在CS域时，将VCCAS的地址在应答消息ANM的连接号码中携带，或以短消息的形式返回给UE。

21、根据权利要求19所述的方法，其特征在于，由VCCAS、HSS、HLR、DM/CP服务器或网络实体执行所述的将VCCAS地址下发给UE的步骤。

22、根据权利要求17所述的方法，其特征在于，所述网络实体获取VCCAS地址的方法包括：

网络实体查询第三方节点，获取所述VCCAS的地址；

或，在所述网络实体上配置所述VCCAS的地址，所述网络实体根据配置获取VCCAS的地址。

23、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，在步骤B中，在建立所述

处于源域的 UE 与 PSAP 之间的通话连接之后进一步包括：将 VCC AS 地址下发给 UE 保存。

24、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当 UE 未注册时，所述网络实体根据紧急呼叫连续性信息将该紧急业务锚定到 VCC AS 之后进一步包括：

由回叫路由信息单元保存 UE 的路由信息。

25、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，网络实体获取紧急呼叫连续性信息和/或 PSAP 标识；

步骤 B 中，所述网络实体将该紧急业务请求锚定到 VCC AS 的步骤包括：

网络实体根据获取到的所述紧急呼叫连续性信息，将该紧急业务请求锚定到 VCC AS；

或根据获取到的所述 PSAP 标识，将该紧急业务请求锚定到 VCC AS；

或网络实体根据获取到的所述紧急呼叫连续性信息和 PSAP 标识，将该紧急业务请求锚定到 VCC AS。

26、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当 UE 需要切换到目的域时，所述步骤 C 包括：

C1、UE 以获取的 VCC AS 地址作为被叫号码，发起切换请求；

C2、VCC AS 接收到该切换请求后，找到锚定的会话，代理 UE 和 PSAP 重新进行协商，协商完成后建立在所述目的域的通话连接。

27、根据权利要求 26 所述的方法，其特征在于，所述 VCC AS 找到锚定的会话的方法包括：VCC AS 根据紧急用户标识或锚定索引找到锚定的会话。

28、根据权利要求 26 所述的方法，其特征在于，所述切换请求为携带紧急业务指示的切换请求。

29、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，在步骤 C 中，在 VCC AS 代理 UE 与 PSAP 建立通话连接过程中或建立目的域中的通话连接之后进一步包括：当 UE 未注册时，由回叫路由信息单元保存目的域中的 UE 的路由信息。

30、根据权利要求 24 或 29 所述的方法，其特征在于，所述回叫路由信息

单元包括 VCC AS、HSS、HLR、DM/CP 服务器或网络实体，所述 UE 的路由信息包括 UE 目的域信息。

31、根据权利要求 27 所述的方法，其特征在于，所述锚定索引为 VCC AS 下发给 UE 保存的索引标识。

32、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

当所述源域或目的域为 IMS 域时，所述网络实体为：IMS 域的紧急呼叫会话控制功能 E-CSCF、服务呼叫会话控制功能 S-CSCF、查询呼叫会话控制功能 I-CSCF、代理呼叫会话控制功能 P-CSCF、接入网关控制功能 AGCF、边界网关控制功能 BGCF、互联边界控制功能 IBCF、媒体网关控制功能 MGCF 和应用服务器 AS 中的任意一个；

当所述源域或目的域为 CS 域时，所述网络实体为：CS 域的拜访移动业务交换中心 VMSC 或移动网关业务交换中心 GMSC。

33、一种在紧急业务呼叫时实现语音呼叫连续性的系统，该系统包括：UE，处于源域的紧急业务呼叫会话单元，PSAP 和 VCC AS；其中，

所述 UE 在源域发起携带有紧急呼叫连续性信息的紧急业务请求或切换请求或 PSAP 发起携带有紧急呼叫连续性信息的紧急业务请求；

处于源域的紧急业务呼叫会话单元将该紧急业务请求锚定到 VCC AS，并建立 UE 与 PSAP 之间的通话连接；

所述 VCC AS 根据 UE 发出的切换请求，锚定紧急业务，代理 UE 在目的域中建立与 PSAP 的通话连接，并且释放 UE 在所述源域的会话资源。

34、根据权利要求 33 所述的系统，其特征在于，该系统进一步包括：

目的域中的紧急业务呼叫会话单元，将 UE 发出的切换请求路由到 VCC AS。

35、根据权利要求 33 或 34 所述的系统，其特征在于，

当所述域为 IMS 域时，所述紧急呼叫会话单元为：E-CSCF、S-CSCF、I-CSCF、P-CSCF、AGCF、BGCF、IBCF、MGCF 或 AS。

36、根据权利要求 33 或 34 所述的系统，其特征在于，

当所述域为 CS 域时，所述紧急呼叫会话单元为 VMSC 或 GMSC。

一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法和系统

技术领域

本发明涉及网络通信技术，特别涉及一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法和系统。

背景技术

当前，通信界提出了语音呼叫连续性（VCC）概念，它是用户归属域的签约 IP 多媒体子系统（IMS）应用服务。所谓 IMS 是第三代移动通信标准化伙伴项目（3GPP）标准定义的一个 IP 多媒体子系统，是第三代移动通信系统（3G）移动网实现分组话音和分组数据，提供统一的多媒体业务和应用的目标网络。

具有 IMS 域和电路交换（CS）域同时接入能力的用户被称为 VCC 用户终端（UE）。在普通的语音呼叫连续性业务中，所有 UE 发起或接收的呼叫都必须首先锚定到该 UE 归属的 IMS 域中一个具有域切换控制功能的 VCC 应用服务器（AS）上，锚定到 VCC AS 上在这里是指将所有 UE 发起或接收的呼叫信息保存在 VCC AS 上。当该 UE 和 3GPP 系统的连接在 CS 域和 IMS 域切换时，由该 VCC AS 实现在 IMS 域和 CS 域的切换，从而确保 UE 的语音呼叫在切换中保持不被中断，并且使用户对语音业务的体验不受 UE 连接变化的影响。

目前，紧急业务是为用户提供紧急呼叫的业务。比如，用户拨打紧急呼叫号码 119，网络不会按照普通语音呼叫来路由该紧急呼叫请求，而是直接通过预先设置的呼叫会话单元将该紧急呼叫请求直接路由至紧急呼叫中心（PSAP），由 PSAP 为用户提供服务。

在实现紧急业务时，当 UE 在 IMS 域发起紧急业务时，UE 通过 IMS 域

呼叫会话单元和特殊的用户标识发起紧急业务请求,IMS域呼叫会话单元将紧急业务路由到紧急呼叫中心,建立UE与PSAP之间的通话连接。当UE在CS域发起紧急业务时,UE向CS域呼叫会话单元发起紧急业务请求,CS域呼叫会话单元将该紧急业务路由到PSAP,建立UE和PSAP之间的通话连接。

可见现有技术中,当UE在IMS域发起紧急业务时,由于用户在拜访域发起的紧急业务由特殊的呼叫会话单元处理或用户没有卡或持卡用户未注册而无法获取用户的签约信息,因而该会话单元无法通过初始过滤规则(iFC)将语音呼叫锚定到用户归属IMS域的VCC AS;当UE在CS域发起紧急语音呼叫业务时,无法触及智能业务,因而也无法将紧急呼叫锚定到用户归属IMS域的VCC AS上。当发起紧急业务的UE在IMS域和CS域之间切换时,由于无法将紧急呼叫锚定到VCC AS,因而不能实现紧急业务在源域和目的域之间切换的语音呼叫连续性。

发明内容

有鉴于此,本发明的实施例的目的在于提供一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法和系统,确保UE在源域和目的域之间切换时,能够实现语音呼叫连续性。

本发明提供了一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法,该方法包括:

A、紧急呼叫中心PSAP和处于源域的用户终端UE中的一方向另一方发起紧急业务请求;

B、网络实体判断该紧急业务是否满足触发紧急呼叫连续性业务的条件;当条件满足时,则将该紧急业务锚定到语音呼叫连续性VCC应用服务器AS,建立所述UE在源域中与PSAP之间的通话连接;

C、VCC AS根据锚定的紧急业务实现语音呼叫连续性业务。

为达到上述第二个目的,本发明还提供了一种在紧急业务呼叫时实现语

音呼叫连续性的系统，该系统包括：UE，处于源域的紧急业务呼叫会话单元，PSAP 和 VCC AS；其中，

所述 UE 在源域发起携带有紧急呼叫连续性信息的紧急业务请求或切换请求或 PSAP 发起携带有紧急呼叫连续性信息的紧急业务请求；

处于源域的紧急业务呼叫会话单元将该紧急业务请求锚定到 VCC AS，并建立 UE 与 PSAP 之间的通话连接；

所述 VCC AS 根据 UE 发出的切换请求，锚定紧急业务，代理 UE 在目的域中建立与 PSAP 的通话连接，并且释放 UE 在所述源域的会话资源。

从本发明的技术方案可以看出，本发明提供的在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法和系统。在系统中加入 VCC AS 和紧急业务呼叫会话单元，紧急业务呼叫会话控制单元将紧急业务路由到 PSAP，并根据获取的呼叫连续性信息将紧急业务锚定到 VCC AS 上。在 UE 在源域和目的域之间切换时，VCC AS 找到锚定的会话，并代理 UE 和 PSAP 重新进行协商，建立新的会话连接，然后再释放 UE 在源域中的会话资源，从而在进行紧急业务时，在源域和目的域切换时能够实现语音呼叫的连续性。

附图说明

图 1 为本发明实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性的系统结构示意图；

图 2 为本发明的第一较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图；

图 2a 为图 2 所示的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的消息交互流程图；

图 3 为本发明的第二较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图；

图 3a 为图 3 所示的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的消息交互流程图；

图 4 为本发明的第三较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图;

图 4a 为图 4 所示的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的消息交互流程图;

图 5 为本发明的第四较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图;

图 5a 为图 5 所示的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的消息交互流程图。

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,下面结合附图对本发明作进一步的详细描述。

本发明公开的一种在紧急业务时实现语音呼叫连续性的方法和系统,源域中的 UE 或紧急呼叫中心(PSAP)在源域发起紧急业务请求时,判断该紧急业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件,当满足触发呼叫连续性业务的条件时,网络实体将紧急呼叫锚定到 VCC AS 上,由 VCC AS 实现对锚定的紧急业务的连续性。这样当 UE 在源域和目的域之间切换时,VCC AS 能够找到锚定的会话,代理 UE 和紧急呼叫中心重新进行连接后,再释放在源域中的会话资源,实现紧急业务呼叫的连续性。

紧急业务包括:由源域中的 UE 向 PSAP 发起紧急业务请求和由 PSAP 向源域中的 UE 发起紧急业务请求,紧急业务请求中可以携带紧急呼叫连续性信息。

网络实体根据紧急呼叫连续性信息来判断是否满足触发呼叫连续性业务的条件;紧急呼叫连续性信息包括可以是显式的紧急业务信息,例如,紧急业务指示,紧急用户标识,紧急号码等;或者是隐式的紧急业务信息包括:呼叫被路由到处理紧急业务的会话控制单元 E-CSCF 等,还可以包括终端呼叫连续性信息,该终端呼叫连续性信息包括:终端能力,用户偏好等,还

可以包括网络呼叫连续性信息，例如，漫游状态、接入网络类型、签约数据等。

网络呼叫连续性信息中的签约数据是发起紧急业务请求的 UE 的签约数据，该签约数据中包含了 VCC 业务。该签约数据可以是发起紧急业务请求的 UE 的紧急用户标识的签约数据，或者发起紧急业务请求的 UE 的紧急用户标识的普通公共用户标识的签约数据，或者发起紧急业务请求的 UE 的紧急用户标识符合的通配形式的签约数据。

当紧急业务为由源域中的 UE 向 PASP 发起的紧急业务请求时，网络实体触发到 VCC AS 的方法如下：

1、网络实体判断紧急业务请求中是否包括显示或隐式的紧急业务信息，如果包括则将该紧急业务请求触发到 VCC AS。

2、网络实体判断紧急业务请求中是否携带显示或隐式的紧急业务信息，如果是，且判定紧急业务请求中携带终端呼叫连续性信息和网络呼叫连续性信息两者中的至少一者，则将紧急业务请求触发到 VCC AS。该终端呼叫连续性信息和网络呼叫连续性信息可以由终端上报，或者在业务请求消息中携带，或者由网络实体查询第三方节点获得。

在将紧急业务请求触发到 VCC AS 前进一步包括：网络实体获取 VCC AS 的地址。获取的方法包括：网络实体从紧急业务请求中获取 VCC AS 的地址；或者向第三方节点查询获得 VCC AS 的地址；或者从自身配置中获得 VCC AS 的地址。第三方节点可以是 HSS、本地位置寄存器（HLR）、设备管理/客户端供应（DM/CP）等。

网络需要将获得的 VCC AS 的地址需要在后续通知给 UE，例如，可以由网络实体或者 VCC AS 在后续紧急业务请求响应消息中发送给 UE，或以消息等形式返回给 UE。

当紧急业务是由 PSAP 向源域中的 UE 发起的紧急业务请求时，如紧急业务回叫时，网络实体触发 VCC AS 的方法如下：

网络实体可以根据紧急业务请求中携带的 PSAP 标识，紧急呼叫连续性

信息，例如，UE 能力或紧急用户标识等，或者其它的紧急业务标志将紧急业务请求触发到 VCC AS 上。

当 PSAP 向注册用户发起紧急业务请求时，首先将紧急业务请求路由到用户在归属域注册的网络实体，网络实体根据紧急呼叫连续性信息中的签约数据将紧急业务请求锚定到用户归属域签约的 VCC AS 上，再进一步将紧急业务请求路由到 UE，建立通话连接。

当 PSAP 向未注册用户发起紧急业务请求时，首先从紧急呼叫连续性信息中获取 VCC AS 的地址，然后将紧急业务请求锚定到该 VCC AS 上。该 VCC AS 根据获得的最新用户路由信息，建立 PSAP 与用户终端之间的呼叫。

上述紧急呼叫连续性信息可以为预先在 PSAP 上设置的紧急呼叫连续性信息；或者，PSAP 根据用紧急户标识查询用户数据所在的 HSS，或 HLR，或 DM/CP 而获取的紧急呼叫连续性信息；或者，PSAP 根据 UE 曾发起的携带有紧急呼叫连续性信息的紧急业务请求获取的紧急呼叫连续性信息。

网络呼叫连续性信息中的签约数据可以在该用户标识注册时下载到上述网络实体的签约数据，或者通过其他方式获得签约数据。该签约数据包含初始过滤规则（iFC），iFC 中包含的信息指示该 iFC 能在紧急业务中使用，该信息可以是紧急公共标识（EMPU）或 EMPU 的通配形式，该信息还可以是一个紧急业务标志，例如，网络实体使用普通 PU 和 iFC 匹配，因此网络实体能识别当前呼叫是紧急业务，以便和该紧急业务标志匹配。

其中，所述的源域可以为 IMS 域、CS 域和无线局域网（WLAN）中的任意一个；目的域也可以为 IMS 域、CS 域和 WLAN 中的任意一个。UE 或 PSAP 首先在源域发起紧急业务请求，UE 然后根据需要切换到目的域，UE 或 PSAP 在源域与目的域之间切换时的组合方式可以有如下几种：UE 或 PSAP 首先可以在 IMS 域发起紧急呼叫请求，当 UE 需要从源域切换到目的域时，可以切换到 IMS 域、CS 域和 WLAN 中的任意一个；UE 或 PSAP 也可以首先在 CS 域发起紧急呼叫请求，当 UE 需要从源域切换到目的域时，可以切换到 IMS 域、CS 域和 WLAN 中的任意一个；UE 或 PSAP 也可以首

先在 WLAN 发起紧急呼叫请求，当 UE 需要从源域切换到目的域时，可以切换到 IMS 域、CS 域和 WLAN 中的任意一个。

参见图 1，图 1 为本发明实施例在紧急业务时实现语音呼叫连续性的系统结构示意图。该系统包括 UE101、IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102、CS 域紧急业务呼叫会话单元 103、VCC AS104 和 PSAP105。

其中，UE101 分别与 IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 以及 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 连接，UE101 首先在 IMS 域或 CS 域中的一个域中发起紧急业务请求，在这里紧急业务请求是指 UE101 发起的紧急呼叫。IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 和 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 都是网络实体的一种。

当 UE101 在 IMS 域发起紧急呼叫时，IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 分别与 UE101、VCC AS104 以及 PSAP105 相连，并根据紧急呼叫连续性信息将紧急呼叫锚定到 VCC AS104 上，其中 IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 可以为 IMS 域的紧急呼叫会话控制功能（E-CSCF）、查询呼叫会话控制功能（I-CSCF）、服务呼叫会话控制功能（S-CSCF）、代理呼叫会话控制功能（P-CSCF）、接入网关控制功能（AGCF）、边界网关控制功能（BGCF）、互联边界控制功能（IBCF）、AS 或媒体网关控制功能（MGCF）。

当 UE101 在 CS 域发起紧急呼叫时 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 分别与 UE101、VCC AS104 以及 PSAP105 相连，并根据紧急呼叫连续性信息将呼叫锚定到 VCC AS104；其中 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 可以为拜访移动业务交换中心（VMSC）或移动网关移动交换中心（GMSC）。

VCC AS104 接收来自于 IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 或 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 或 PSAP105 的紧急呼叫锚定，VCC AS104 以代理或重定向的方式将 UE101 发起的紧急业务请求路由到 PSAP105 或将 PSAP105 发起的紧急业务请求路由到 UE101，主要负责完成紧急呼叫连续性业务的控制功能。当 UE101 在 IMS 域和 CS 域之间进行切换时，VCC AS104 找到锚定的会话，代理 UE101 与 PSAP105 重新协商，建立新的接入腿，并

释放在源域中的会话资源，实现紧急呼叫在 IMS 域和 CS 域之间的切换。

PSAP105 分别与 IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102、CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 以及 VCC AS104 相连。可以接收来自于 UE101 发起的呼叫请求，并保存紧急呼叫连续性信息；同时 PSAP105 可以向 UE101 发起包含紧急用户标识的紧急业务请求。当 UE101 注册时该紧急用户标识为用户标识，包括会话初始化协议（SIP）统一资源标识（URI）或电话（TEL）URI，或当 UE101 未注册时该紧急用户标识是在 IMS 域为 UE101 分配的临时紧急公共用户标识。当 PSAP105 向 UE101 发起紧急业务请求时携带紧急呼叫连续性信息，紧急业务呼叫会话单元 102 或 103 将紧急业务锚定到 UE 归属域的 VCC AS104 上，并将紧急业务路由到 UE101，建立 PASP105 与 UE101 的通话连接。

UE101 或 PASP105 在 IMS 域和 CS 域的任一域发起呼叫请求，如果 UE101 或 PASP105 首先向 IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 发起紧急呼叫，IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 则作为源域的紧急业务呼叫会话单元，CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 作为目的域的紧急业务呼叫会话单元；当 UE101 从 IMS 域切换到 CS 域后，UE101 再向 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 发起紧急呼叫请求。如果 UE101 或 PASP105 首先向 CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 发起紧急呼叫，CS 域紧急业务呼叫会话单元 103 则作为源域的紧急业务呼叫会话单元，IMS 域紧急业务呼叫会话单元 104 作为目的域的紧急业务呼叫会话单元。当 UE101 从 IMS 域切换到 CS 域后，UE101 再向 IMS 域紧急业务呼叫会话单元 102 发起紧急呼叫请求。

参见图 2，图 2 为本发明的第一较佳实施例的紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图。在该实施例中，UE 首先在 IMS 域发起紧急业务请求，然后 UE 根据需要切换到 CS 域；IMS 域的 E-CSCF、MGCF、I/S-CSCF 和 CS 域的 VMSC 作为网络实体，IMS 域作为本实施例的源域，CS 作为本实施例的目的域。该业务的实现包含以下步骤：

步骤 201，UE 在 IMS 域向 IMS 域的 E-CSCF 发起紧急呼叫请求。

在本步骤 201 中，紧急呼叫请求可以携带紧急呼叫连续性信息。

步骤 202，IMS 域的 E-CSCF 根据获取的紧急呼叫连续性信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件，若满足则执行步骤 203；否则结束触发紧急呼叫连续性业务的流程。

获取紧急呼叫连续性信息的方法包括：网络实体从 UE 或 PSAP 获取紧急呼叫连续性信息，或者从紧急业务请求中获取紧急呼叫连续性信息；或者，IMS 域的 E-CSCF 从 HSS、HLR 或 DM/CP 服务器直接或间接获得紧急呼叫连续性信息，或者，UE 可以通过消息的形式将终端呼叫连续性信息和网络呼叫连续性信息上报给网络实体。

上面提到的紧急呼叫连续性信息包括显式的紧急业务信息和终端呼叫连续性信息，或者两者中的一个；

进一步地，紧急呼叫连续性信息还可以包括网络呼叫连续性信息，该网络呼叫连续性信息是查询用户签约数据库来获得的。

其中在 IMS 域中，若将紧急呼叫路由到 IMS 域的 E-CSCF，即为隐式的紧急业务信息。其中显式的紧急业务信息包括紧急业务指示、紧急用户标识、紧急号码等，终端呼叫连续性信息至少包括终端能力，用户偏好，VCC AS 地址中的一种；网络呼叫连续性信息至少包括漫游状态、接入网络类型、签约数据中的一种。

其中，签约数据为发起紧急业务请求的 UE 的签约数据，至少包括如下几种中的一种：携带有签约的 VCC 业务信息的 UE 的紧急用户标识的签约数据、携带有签约的 VCC 业务信息的 UE 的紧急用户标识的普通公共标识的签约数据和携带有签约的 VCC 业务信息的 UE 的紧急用户标识符合通配形式的签约数据。在这些签约数据中包含初始过滤规则（iFC），在 iFC 中的携带的 EMPU、EMPU 的通配形式、或紧急业务标志指示该 iFC 能够在紧急业务中使用，iFC 可以在紧急注册时下载，也可以在普通注册时下载。如果 UE 为注册 UE，可以将签约信息下载到网络实体。

在上一段中提到的紧急用户标识，UE 注册时，紧急用户标识包括公共

用户标识, 该公共用户标识包括 SIP URI 或 TEL URI; UE 未注册时, 紧急用户标识还可以包括临时紧急公共用户标识, 该临时紧急公共用户标识是在 IMS 域发起紧急呼叫时临时分配的紧急公共用户标识, 该紧急用户标识可以是 SIP URI 或 TEL URI。

IMS 域的 E-CSCF 根据紧急呼叫连续性信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件, 判断方式包括: IMS 域的 E-CSCF 根据显式的紧急业务信息或隐式的紧急业务信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件; 进一步包括根据显式的紧急业务信息和终端呼叫连续性信息; 或者显式的紧急业务信息和网络呼叫连续性信息; 或者隐式的紧急业务信息和终端呼叫连续性信息; 或者隐式的紧急业务信息和网络呼叫连续性信息; 或者显式的紧急业务信息、网络呼叫连续性信息和终端呼叫连续性信息; 或者隐式的紧急业务信息、网络呼叫连续性信息和终端呼叫连续性信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件。

步骤 203, IMS 域的 E-CSCF 将紧急呼叫路由到 VCC AS, 从而将呼叫锚定到指定的 VCC AS, VCC AS 以代理或重定向的方式将请求路由到 PSAP。

在本步骤 203 中实现紧急呼叫锚定到 VCC AS 的情况有如下三种, 在本实施例中可以采取如下几种方式中的任意一种:

预先在 UE 上配置 VCC AS 地址; 或者在步骤 201 中, UE 在发起的紧急业务请求中携带该 VCC AS 地址; 或者查询第三方节点获取 VCC AS 地址, 或者, 从终端呼叫连续性信息或网络呼叫连续性信息中获取 VCC AS 的地址。这样 IMS 域的 E-CSCF 根据获取的 VCC AS 地址将紧急业务请求锚定到该 VCC AS。其中, 第三方节点可以是 HSS、HLR、DM/CP

UE 在发起紧急业务请求时, 从网络中获取并保存预先下发的 VCC AS 地址, IMS 域的 E-CSCF 根据步骤 201 中 UE 发起的紧急业务请求终携带的 VCC AS 地址, 将紧急业务请求锚定到该 VCC AS;

UE 从网络中获取并保存预先下发的 VCC AS 地址的方式包括: 当 UE

在IMS域时,由VCC AS或HSS或HLR或DM/CP服务器或IMS域的E-CSCF预先将VCC AS的地址以短消息或即时消息或订阅通知的形式返回给UE,或者预先在对UE注册或呼叫的响应中携带该VCC AS地址;当UE在CS域时,预先将VCC AS的地址在应答消息ANM的连接号码中携带,或以短消息的形式返回给UE。

预先在IMS域的E-CSCF上配置VCC AS地址,则IMS域的E-CSCF根据自身配置的VCC AS地址将紧急业务请求锚定到该VCC AS上。

本步骤的实现参见图2a中的3-5,IMS域的E-CSCF将VCC AS和自己的地址放入路由(Route)头域,把呼叫请求转发到选定的VCC AS,从而实现呼叫到选定VCC AS的锚定。VCC AS再通过向IMS域的E-CSCF发送邀请(invite)信息把请求路由回IMS域的E-CSCF,然后IMS域的E-CSCF将紧急呼叫请求路由到PSAP。

步骤204,建立UE与PSAP之间的会话连接。

具体步骤参见图2a中的6-14。PSAP首先与UE进行会话描述协议(SDP)媒体协商,PSAP向IMS域的E-CSCF发送会话建立信息,然后由IMS域的E-CSCF将该会话建立信息发送给VCC AS和UE,并接收它们的确认消息,IMS域的E-CSCF最后向PSAP发送确认消息,建立与PSAP的通话。

步骤205,VCC AS将其地址返回给UE。

在本步骤中,VCC AS将其地址以短消息或即时消息或订阅通知的形式或者在锚定后的会话响应消息中携带返回给UE,并由UE进行保存,同时PSAP保存包含VCC AS地址的紧急呼叫连续性信息;当UE为未注册UE时,VCC AS、HSS、HLR、DM/CP服务器或网络实体保存UE的路由信息。

步骤206,当UE判断需要切换到CS域时,向CS域的VMSC发起呼叫请求。

具体操作参见图2a中的15-16,本步骤的实现过程为,由于无线环境变差或者其他原因,UE判断紧急呼叫需要切换到CS域,UE在CS域中以VCC AS地址为被叫号码发起呼叫请求。

步骤 207, CS 域的 VMSC 将切换请求路由到 VCC AS。

具体操作由图 2a 中的 17-19 来完成, 首先由 CS 域的 VMSC 向 MGCF 转发初始地址消息(IAM), MGCF 再同过 invite 消息将紧急呼叫路由到 IMS 域的 I/S-CSCF, 最后由 IMS 域的 I/S-CSCF 将紧急呼叫路由到 VCC AS。

在该切换请求为携带紧急业务指示的切换请求, 表示此次切换是紧急呼叫的切换。该切换请求可以是: 在切换请求的消息头域, 或参数域, 或消息体中携带紧急指示的切换请求、在 VCC 域切换号码(VDN)和/或 VCC 切换统一资源标识(VDI)号码中携带紧急业务指示的切换请求, 或者携带包含紧急业务指示的紧急呼叫连续性信息的切换请求。

步骤 208, VCC AS 找到锚定的会话, 代理 UE 和 PSAP 重新协商, 协商完成后, CS 域接入部分呼叫建立完成。

具体过程参见图 2a 中的 20-28, 本步骤中所述 VCC AS 找到锚定会话的方法为:

在步骤 203 中 IMS 域的 E-CSCF 已将携带有紧急用户标识的紧急呼叫请锚定到 VCC AS, 该紧急用户标识为步骤 201 中所述的紧急用户标识。在本步骤 208 中, VCC AS 根据紧急用户标识找到锚定的会话; 或者 VCC AS 根据它发送给 UE, 并由 UE 保存的锚定索引找到锚定的会话。其中, VCC AS 可以将该锚定索引以短消息或即时消息或订阅通知的形式或者在锚定后的会话响应消息中携带返回给 UE, 并由 UE 进行保存, 这里所述的锚定索引是指索引标识。并且由 PSAP 和 VCC AS 或两者中的一个保存最新紧急用户标识。

VCC AS 根据紧急用户标识找到锚定的会话的具体操作如下, 当 UE 为注册 UE 时, 该紧急用户标识为公共用户标识, 包括 SIP URI 或 TEL URI, VCC AS 根据该用户标识找到锚定的会话。当 UE 为未注册 UE 时, 该紧急用户标识为在 IMS 域中为 UE 分配的临时紧急公共用户标识, 可以是 SIP URI 或 TEL URI, 当临时紧急公共用户标识为 TEL URI 时, VCC AS 根据该紧急公共用户标识找到锚定的会话或 VCC AS 为此呼叫指定在 VCC AS 上的锚定

索引号并返回给 UE，VCC AS 根据该索引号找到锚定的会话并记录切换请求的路由；当临时紧急公共用户标识为 SIP URI 时，VCC AS 为此呼叫指定在 VCC AS 上的锚定索引号并返回给 UE，VCC AS 根据该索引号找到锚定的会话。VCC AS 代理目的域中的 UE 与 PSAP 建立通话连接过程中或建立通话连接之后，由 VCC AS 或 HSS 或 HLR 或 DM/CP 服务器或网络实体保存目的域中的 UE 的路由信息。

所述的 VCC AS 代理 UE 和 PSAP 进行协商，重新建立通话连接的实现过程大致描述为：VCC AS 代理 UE 向 PSAP 重新发起呼叫请求，并接收 PSAP 的会话建立信息，VCC AS 将该接通信息通过 IMS 域的 I/S-CSCF 告诉 MGCF，MGCF 再告诉 VMSC，VMSC 接收到该接通信息后向 UE 发送连接请求信息，UE 返回确认信息，最后将该确认信息发送给 VCC AS，从而建立 UE 和 PSAP 在 CS 域的通话连接。

步骤 209，VCC AS 释放 UE 在 IMS 域中的会话资源。

具体操作参见图 2a 中的 29-30，VCC AS 通过向 IMS 域的 E-CSCF 发送再见 (BYE) 消息，然后由 IMS 域的 E-CSCF 向 UE 转发 BYE 消息通知 UE 在 IMS 域的会话结束。

参见图 3，图 3 为本发明的第二较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图。PSAP 首先在 IMS 域向 IMS 域的 UE 发起紧急业务请求，紧急业务请求为紧急呼叫请求或紧急呼叫的回叫请求。当 UE 根据无线环境判断紧急呼叫需要切换到 CS 域，PSAP 在 CS 域重新与 CS 域中的 UE 建立紧急呼叫连接；其中，IMS 域的 E/S-CSCF、MGCF、I/S-CSCF 和 CS 域的 VMSC 作为网络实体，IMS 域作为本实施例的源域，CS 作为本实施例的目的域。

步骤 301，PSAP 在 IMS 域向 IMS 域的 E/S-CSCF 发起紧急业务请求，该紧急业务请求为紧急呼叫请求或紧急呼叫的回叫请求。

步骤 302，由 IMS 域的 E/S-CSCF 获取紧急呼叫连续性信息，根据紧急呼叫连续性信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件，若满足则

执行步骤 303；否则结束触发呼叫连续性业务的流程。

在本步骤中，E/S-CSCF 获取紧急呼叫连续性信息的步骤包括：IMS 域的 E/S-CSCF 从 PSAP 发起的紧急业务请求中获取紧急呼叫连续性信息；或者，IMS 域的 E-CSCF 从用户签约数据库或 DM/CP 服务器直接或间接获得紧急呼叫连续性信息。

当 PSAP 在发起的紧急业务请求中携带紧急呼叫连续性信息时，PSAP 获取该信息的方法包括：预先在 PSAP 上设置紧急呼叫连续性信息，或者 PSAP 从 UE 曾发起的紧急业务请求中获取的紧急呼叫连续性信息，或者，所述 PSAP 根据用户标识查询用户数据所在的 HSS、HLR、DM/CP 服务器而获取的紧急呼叫连续性信息；或者以其他方式获取到的紧急呼叫连续性信息。

在本步骤 302 中，IMS 域的 E/S-CSCF 判断该紧急业务是否满足触发呼叫连续性业务条件的方法与步骤 202 所述的 IMS 域的 E-CSCF 判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务条件的方法完全相同。

步骤 303，IMS 域的 E/S-CSCF 将紧急业务请求路由到 VCC AS，从而将呼叫锚定到选定的 VCC AS；VCC AS 以代理或重定向的方式将紧急业务请求路由到 UE。

在本步骤 303，IMS 域的 E/S-CSCF 将紧急呼叫请求或紧急呼叫的回叫请求锚定到 VCC AS 的方法为：E/S-CSCF 获取紧急呼叫连续性信息和 PSAP 标识，并根据紧急呼叫连续性信息或 PSAP 标识将紧急业务锚定到 VCC AS。

IMS 域的 E/S-CSCF 根据包含紧急用户标识的紧急呼叫连续性信息将紧急业务锚定到 VCC AS 上。

当 PSAP 发起的紧急业务请求为紧急呼叫请求时，IMS 域的 E-CSCF 根据紧急呼叫连续性信息将紧急呼叫请求锚定到 VCC AS。

当 PSAP 发起的紧急业务请求为紧急呼叫的回叫请求时，IMS 域的 E-CSCF 实现到 VCC AS 锚定的具体操作为：当 UE 为注册 UE 时，该紧急用户标识为用户标识，包括 SIP URI 或 TEL URI，IMS 域的 E/S-CSCF 根据

用户标识查询用户签约数据库得到用户签约的 VCC AS 地址, 将 PSAP 与 UE 之间的紧急业务锚定到该用户签约的归属域 VCC AS, 再将该紧急业务路由到 UE; 当 UE 为未注册 UE 时, 该紧急用户标识为在 IMS 域中为 UE 分配的临时紧急公共用户标识, 包括 SIP URI 或 TEL URI, IMS 域的 E/S-CSCF 根据在紧急呼叫中获取的 VCC AS 地址将紧急业务锚定到 VCC AS, 同时将回叫路由信息单元保存的 UE 到 VCC AS 之间的路由信息路由到 UE, 本实施例中回叫路由信息单元是指 VCC AS 或 HSS 或 HLR 或 DM/CP 服务器或网络实体。VCC AS 根据为 UE 分配的临时紧急公共用户标识为紧急业务指定在 VCC AS 上的索引号, 并且返回给 UE 进行保存, VCC AS 根据路由信息将紧急呼叫的回叫请求路由到 UE。

其中, 当所述 UE 的路由信息是由 VCC AS 保存时, 根据保存 UE 的信息将紧急呼叫的回叫信息路由到 UE; 当 UE 的路由信息是由 HSS 或 HLR 或 DM/CP 服务器或网络实体保存时, VCC AS 可以在紧急呼叫回叫中, 从 HSS、HLR、DM/CP 服务器或网络实体获得 UE 的路由信息, 根据该 UE 的路由信息将紧急呼叫的回叫路由到 UE; 所述路由信息为 UE 切换后的目的域信息。

其后续步骤 304~步骤 309 与实施例一中的步骤 204~步骤 209 的所有描述基本相同, 除了将 IMS 域的 E-CSCF 替换为 IMS 域的 E/S-CSCF。

具体操作参见图 3a。

参见图 4, 图 4 为本发明的第三较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图。在本实施例中, UE 在 CS 域发起紧急呼叫业务, 将与 PSAP 的会话锚定到 VCC AS 上, 当 UE 移动到 IMS 域后, VCC AS 代理 UE 向 PSAP 发起新的会话连接, IMS 域的 I/S-CSCF、MGCF 和 CS 域的 VMSC 作为网络实体, CS 域作为本实施例的源域, IMS 作为本实施例的目的域。实现的步骤如下:

步骤 401, UE 在 CS 域向 CS 域的 VMSC 发起紧急呼叫请求。

在本步骤 401 中, 紧急呼叫请求可以携带紧急呼叫连续性信息。

步骤 402, CS 域的 VMSC 根据获取的紧急呼叫连续性信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件, 若满足则执行步骤 403; 否则结束触发呼叫连续性业务的流程。

CS 域的 VMSC 获取紧急呼叫连续性信息并判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件的方法与步骤 202 中相应的方法完全相同。

步骤 403, 与步骤 207 的描述相同, CS 域的 VMSC 通过特殊前缀等方式将呼叫锚定到 VCC AS, VCC AS 以代理或重定向的方式将紧急呼叫请求路由到 PSAP。

具体操作参见图 4a 中的步骤 3-5, CS 域的 VMSC 首先将紧急呼叫请求通过 IMS 域的 MGCF 和 IMS 域的 I/S-CSCF 路由到 VCC AS, 将紧急呼叫锚定到指定的 VCC AS。

在上一段中提到的将紧急呼叫锚定到指定的 VCC AS 的情况与步骤 203 中实现到 VCC AS 锚定的情况完全相同, 只是在该步骤中由 CS 域的 VMSC 来完成将紧急呼叫锚定到 VCC AS 的操作。

步骤 404, 与步骤 208 类似, 建立 UE 与 PSAP 之间的会话连接。

步骤 404 的具体实现过程参见图 4a 中的 6-14, 建立 UE 与 PSAP 之间的会话连接的技术为现有技术, 故可简单描述为: VCC AS 向 PSAP 发起紧急呼叫请求, PSAP 收到该紧急呼叫请求后与 IMS 域的 MGCF 进行 SDP 媒体协商, 并将会话建立信息发送给 VCC AS。最后 IMS 域的 I/S-CFCS 和 VCC AS 将确认信息返回给 PSAP, 从而建立 PSAP 与 UE 之间的通话连接, 同时 PSAP 保存紧急呼叫连续性信息。

步骤 405, VCC AS 将其地址返回给 UE。

VCC AS 的地址可以通过即时消息等形式通知 UE, 并由 UE 进行保存, 同时 PSAP 保存包含 VCC AS 地址的紧急呼叫连续性信息; 当 UE 为未注册 UE 时, VCC AS、HSS、HLR、DM/CP 服务器或网络实体保存 UE 的路由信息。

步骤 406, 与步骤 206 操作相同, 当 UE 判断需要切换到 IMS 域时, 向

IMS 域的 I/S-CSCF 发起紧急呼叫请求。

本步骤 406 的实现参见图 4a 中的 15-16, 当 UE 根据无线环境判断呼叫需要切换到 IMS 域时, UE 以 VCC AS 地址为被叫号码向 IMS 域的 I/S-CFCS 发起紧急呼叫请求。

步骤 407, IMS 域的 I/S-CSCF 将切换请求路由到 VCC AS。

步骤 408, VCC AS 找到锚定的会话, 并在 IMS 域重新建立 UE 与 PSAP 的通话连接。

步骤 408 的具体操作参见图 4a 中的 18-21, VCC AS 找到锚定的会话, 本步骤中所述 VCC AS 找到锚定会话的方法为: VCC AS 通过注册 UE 的用户标识找到锚定的会话; 或者 VCC AS 根据它发送给 UE 并由 UE 保存的锚定索引找到锚定的会话, 所述锚定索引为索引标识。

所述的 VCC AS 代理 UE 向 PSAP 重新发起会话请求, PSAP 接到该请求后, 将会话建立信息通过 VCC AS 和 IMS 域的 I/S-CSCF 通知 UE, 建立 UE 与 PSAP 之间的通话连接; 建立通话连接过程中或建立通话连接之后, 当 UE 为未注册 UE 时, VCC AS、HSS、HLR、DM/CP 服务器或网络实体保存 IMS 域中的 UE 的路由信息。

步骤 409, VCC AS 释放 UE 在 CS 域的会话资源。

VCC AS 释放 UE 在 IMS 域的会话资源的步骤参见图 4a 中的 22-24, VCC AS 向 IMS 域中的 I/S-CSCF 发送 BYE 信息, IMS 域的 I/S-CSCF 将 BYE 信息通知 IMS 域的 MGCF, IMS 域的 MGCF 接到 BYE 信息后向 CS 域的 VMSC 发送释放 (REL) 信息, 最后 CS 域的 VMSC 将 REL 信息通知 UE, 从而释放 UE 在 CS 域的会话资源。

具体操作参见图 4a。

参见图 5, 图 5 为本发明的第四较佳实施例的在紧急业务时实现语音呼叫连续性方法的流程图。在本实施例中, PSAP 向 CS 域的 UE 发起紧急业务请求, 紧急业务请求为紧急呼叫请求或紧急呼叫的回叫请求, 将与 PSAP 的会话锚定到 VCC AS 上, 当 UE 移动到 IMS 域后, VCC AS 代理 UE 向 PSAP

发起新的会话连接, IMS 域的 S-CSCF、MGCF、I/S-CSCF 和 CS 域的 VMSC 作为网络实体, CS 域作为本实施例的源域, IMS 作为本实施例的目的域。

该方法实现的步骤如下:

步骤 501, PSAP 向 IMS 域的 S-CSCF 发起紧急业务请求, 该紧急业务请求为紧急呼叫请求或紧急呼叫的回叫请求。

步骤 502, IMS 域的 S-CSCF 根据获取的紧急呼叫连续性信息判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件, 若满足则执行步骤 503; 否则结束触发呼叫连续性业务的流程。

在本步骤 502 中, IMS 域的 S-CSCF 获取紧急呼叫连续性信息的方法与步骤 302 中所述的 IMS 域的 E/S-CSCF 获取紧急呼叫连续性信息的方法完全相同。

IMS 域的 S-CSCF 获取紧急呼叫连续性信息的方法同步骤 302 中所述的方法相同。

IMS 域的 S-CSCF 判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件的方法与步骤 202 所述的 IMS 域的 E-CSCF 判断该业务是否满足触发呼叫连续性业务的条件的方法完全相同。

步骤 503, IMS 域的 S-CSCF 将紧急业务路由到 VCC AS 上, 从而实现紧急业务在指定 VCC AS 上的锚定, VCC AS 以代理或重定向的方式将紧急业务请求路由到 UE。

IMS 域的 E/S-CSCF 将紧急业务锚定到 VCC AS 的方法与步骤 303 中所述的方法相同。

步骤 504, 建立 PSAP 与 UE 之间的会话连接。

建立 PSAP 与 UE 之间的会话连接的步骤为现有技术的内容, 这里仅作简要介绍。具体参见图 5a 中的 3-14, VCC AS 接收 S-CSCF 路由来的紧急呼叫请求, VCC AS 地址可以以短消息、即时消息等形式通知给 UE, UE 将应答消息经图 5a 中的 6-11 发送给 PSAP, PSAP 接到会话建立信息后发确认消息给 S-CSCF, 最后将应答消息经由图 5a 中的 13, 14 分别发送给 VCC AS

和 MGCF，从而建立 PSAP 与 UE 之间的会话。

步骤 505~步骤 509，与步骤 405~步骤 409 的所有描述完全相同，除了将图 4a 中所示 IMS 域的 I/S-CSCF 替换为图 5a 中 S-CSCF，该 S-CSCF 作为 IMS 域的网络实体。

在上述所有的实施例，分别以 IMS 域和 CS 域作为源域和目的域为例进行了描述，其中在图 1 所示的实施例中，IMS 域紧急业务呼叫会话单元和 CS 域紧急业务呼叫会话单元中的任意一个为源域的紧急业务呼叫会话单元，当 UE 从源域切换到目的域时，IMS 域紧急业务呼叫会话单元和 CS 域紧急业务呼叫会话单元中的任意一个均可以为目的域的紧急业务呼叫会话单元。图 2 所示的实施例中，UE 以 IMS 域作为发起紧急呼叫请求的源域，CS 域作为切换的目的域；图 3 所示的实施例中，PSAP 向 IMS 域中的 UE 发起紧急业务请求，该 IMS 域为源域，CS 域作为切换的目的域；图 4 所示的实施例中，UE 以 CS 域作为发起紧急呼叫请求的源域，IMS 域作为切换的目的域；图 5 所示的实施例中，PSAP 向 CS 域中的 UE 发起紧急业务请求，该 CS 域为源域，IMS 域作为切换的目的域。

除了上述的情况外，其他的情况包括：以 IMS 域作为源域，IMS 域作为目的域；或者，以 IMS 域作为源域，WLAN 作为目的域；或者，以 CS 域作为源域，CS 域作为目的域；或者，以 CS 域作为源域，WLAN 作为目的域；或以 WLAN 作为源域，IMS 域作为目的域；或以 WLAN 作为源域，CS 域作为目的域；或以 WLAN 作为源域，WLAN 作为目的域的情况与上述实施例中描述的执行方法基本相同，为了简便起见，这里就不做赘述。

总之，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。

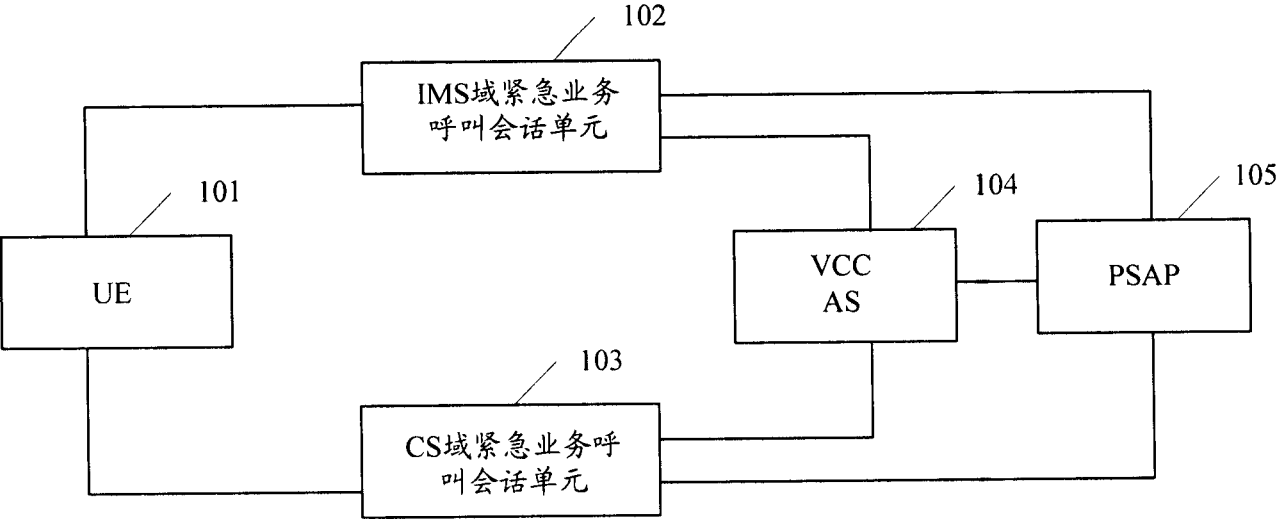


图 1

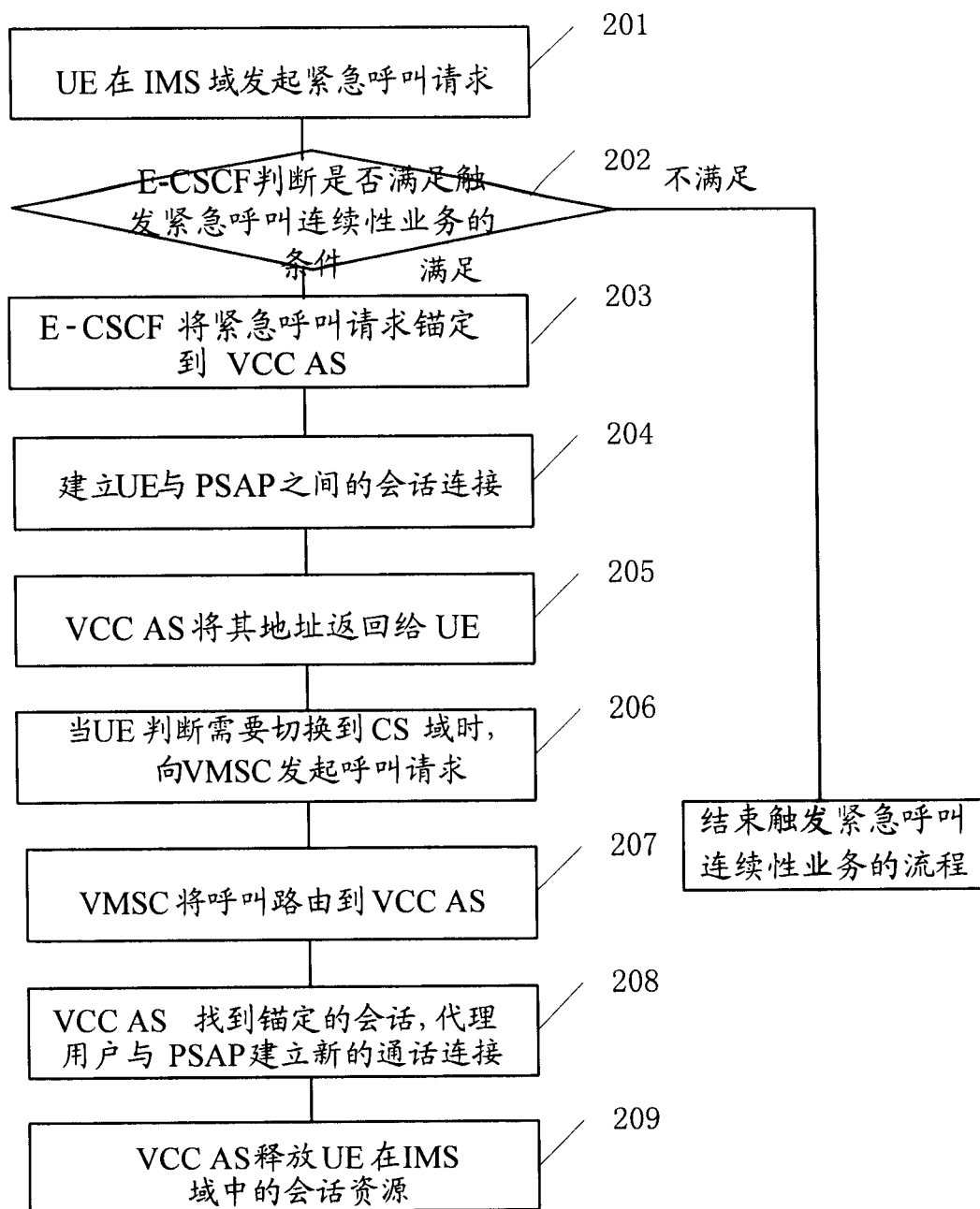


图 2

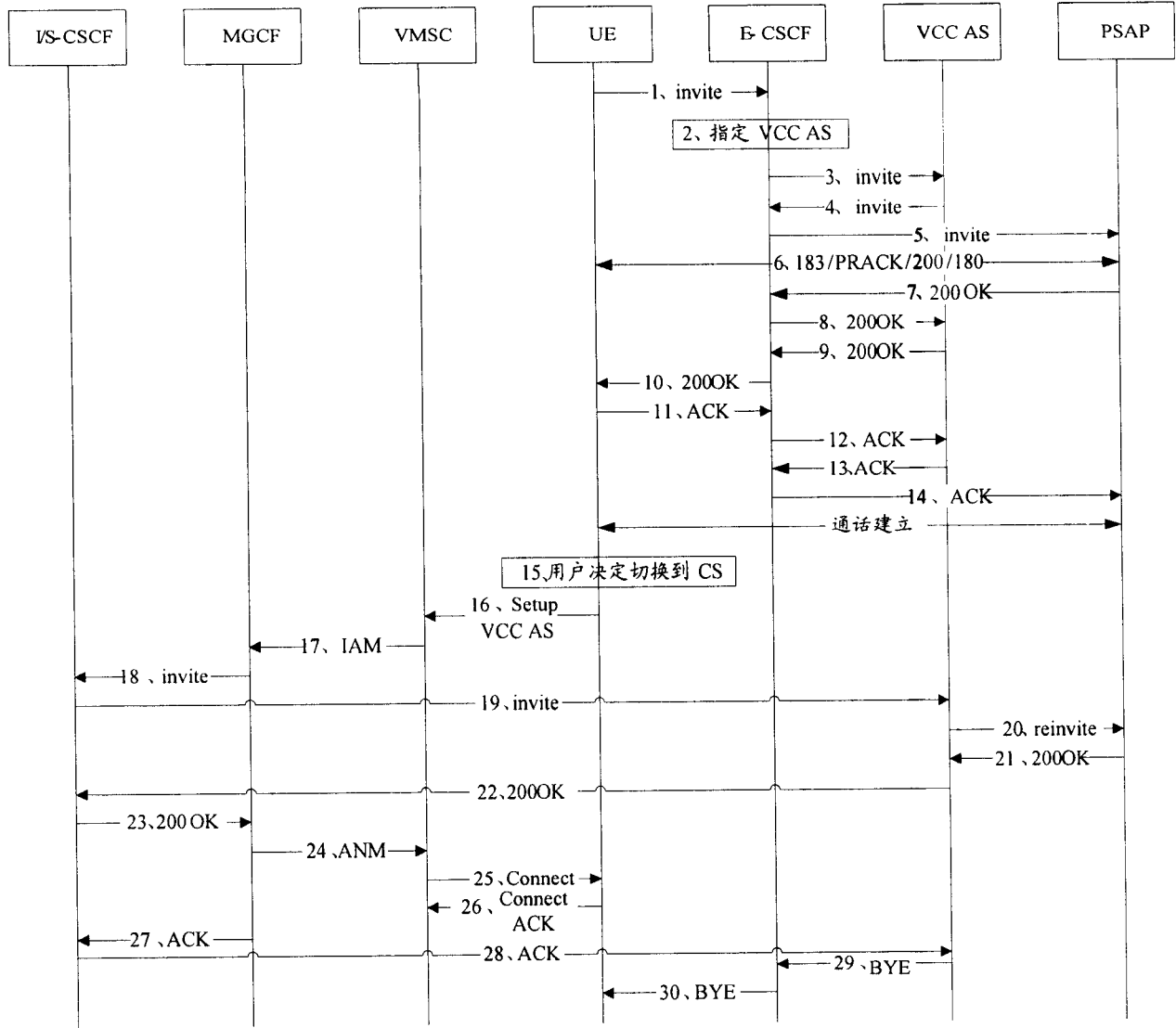


图 2a

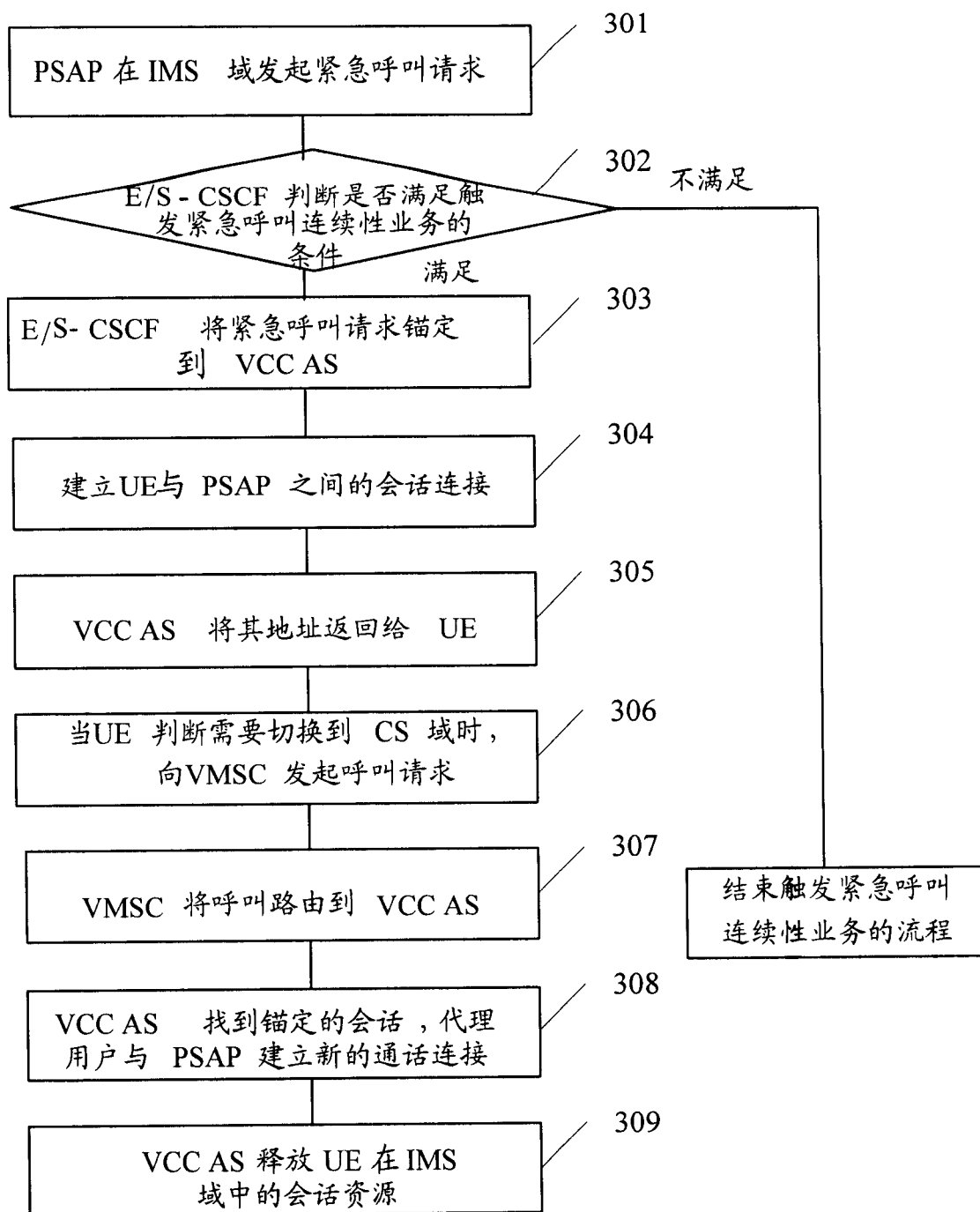


图 3

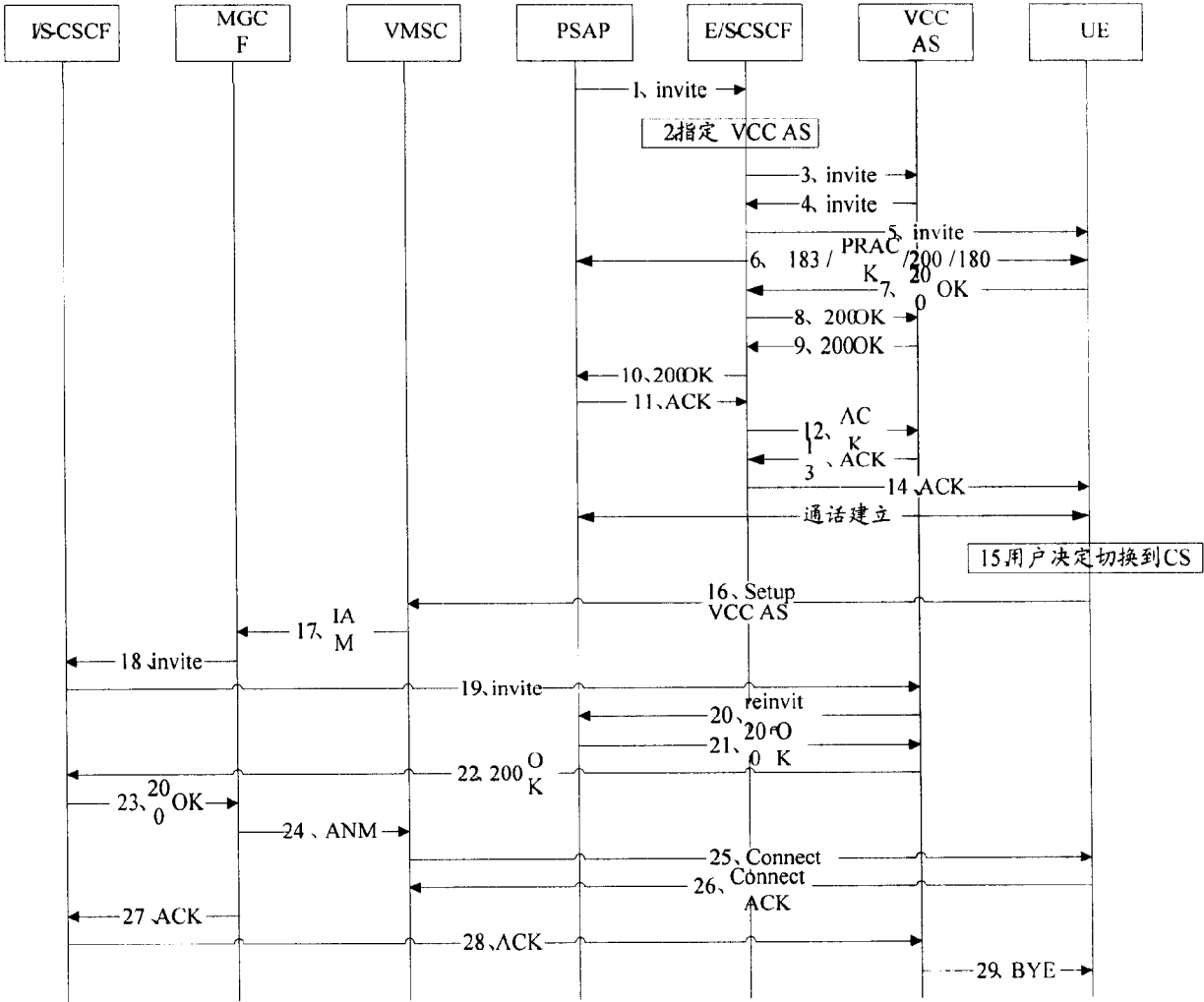


图 3a

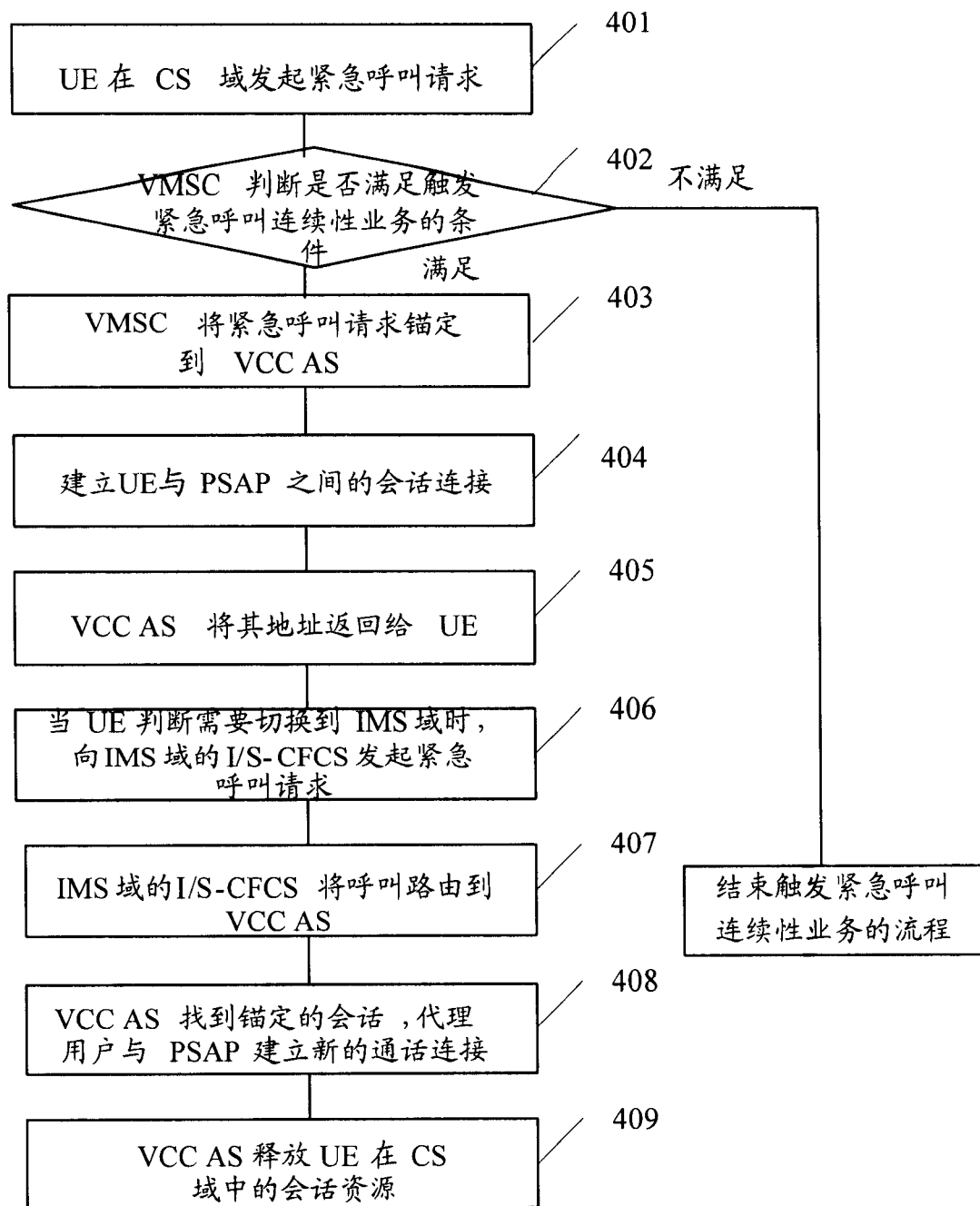


图 4

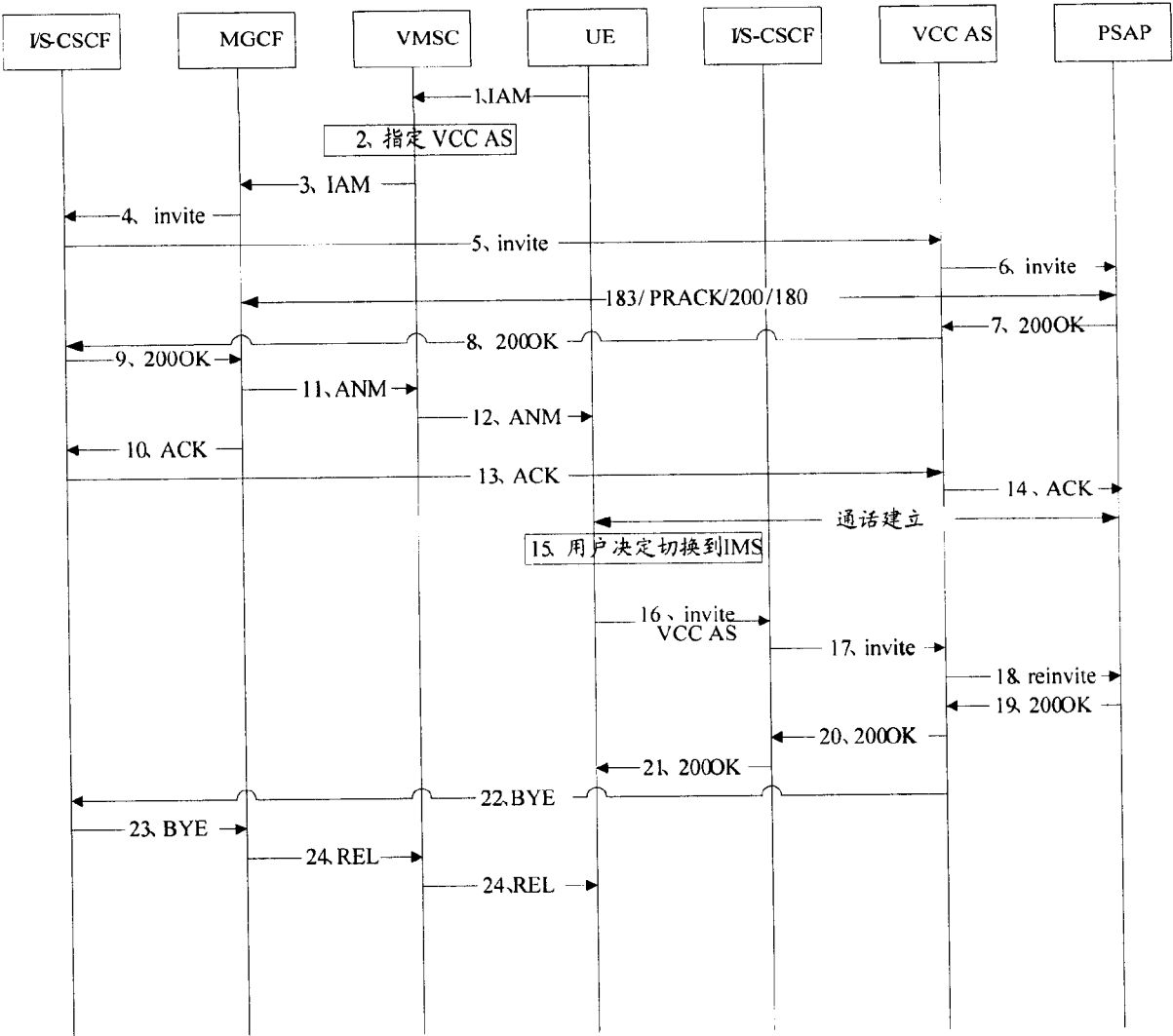


图 4a

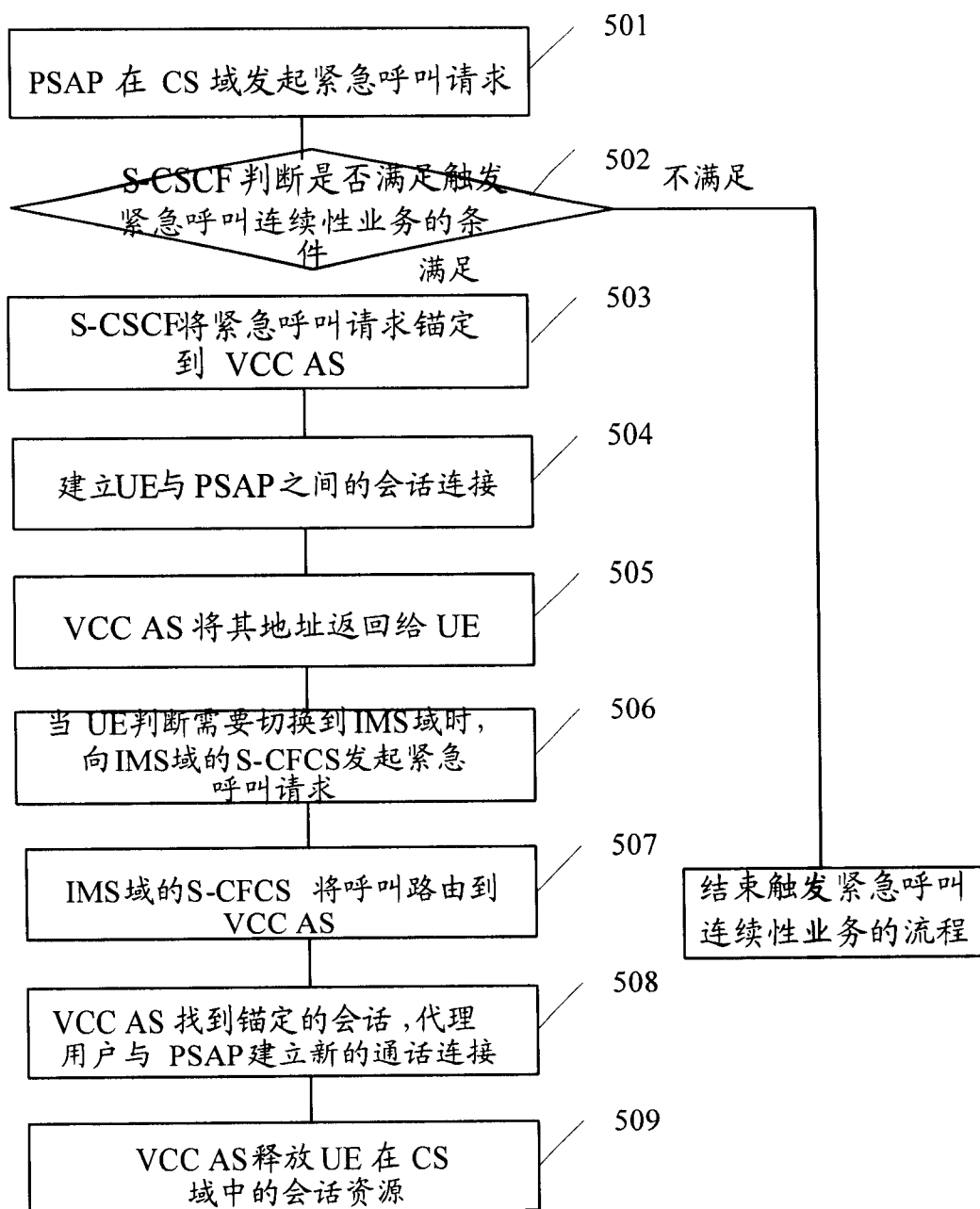


图 5

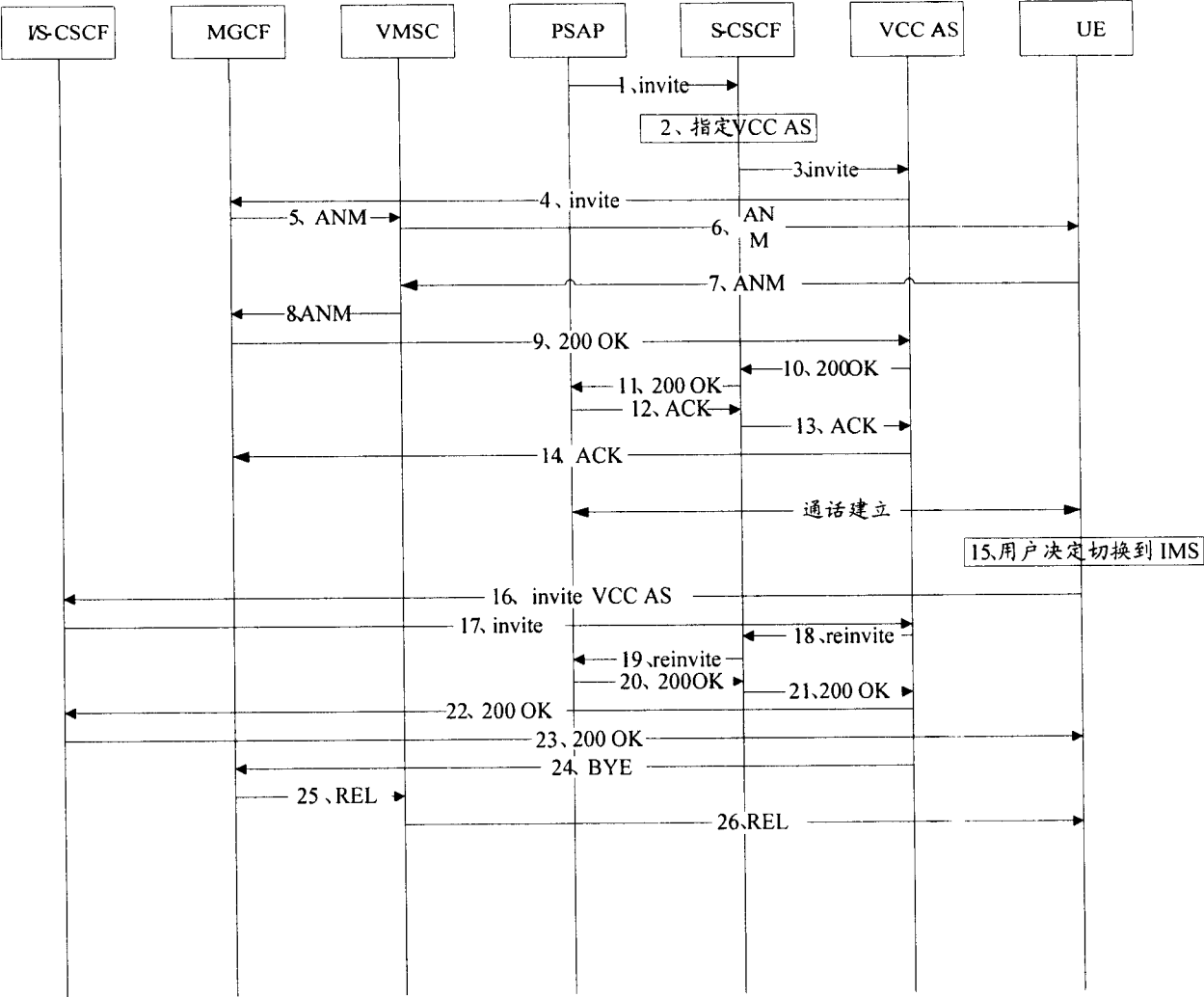


图 5a