

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101547487 B

(45) 授权公告日 2010.12.01

(21) 申请号 200810094876.1

(22) 申请日 2008.04.26

(66) 本国优先权数据

200810066180.8 2008.03.25 CN

(73) 专利权人 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 杨艳梅 蔺波

(51) Int. Cl.

H04W 36/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1833458 A, 2006.09.13, 全文.

CN 1998249 A, 2007.07.11, 全文.

CN 101103648 A, 全文.

审查员 王冉

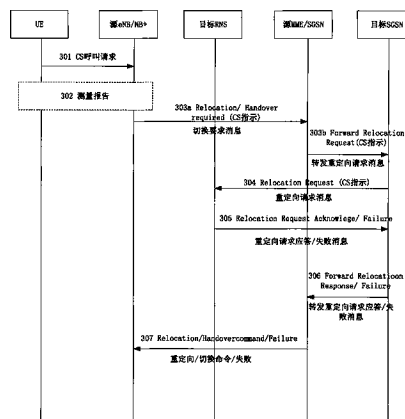
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

进行电路域业务的方法和设备

(57) 摘要

本发明公开了进行电路域业务的方法,根据该方法,接收到支持分组域的网络中的终端发送的电路域呼叫请求后,根据候选目标小区的类型信息,选择支持电路域业务的候选目标小区作为目标小区,或者,根据目标小区或中间实体返回的切换响应消息来判断目标小区是否支持电路域业务,从而避免了将 UE 切换到不支持电路域业务的小区,提高了切换的效率,减少了切换时延。本发明还公开了用于电路域业务的设备。



1. 一种进行电路域业务的方法,其特征在于,包括:
接收支持分组域的网络中的终端发送的电路域呼叫请求;
获取候选目标小区的类型信息,所述的类型信息包括是否支持电路域业务的指示;
若所述候选目标小区的类型信息指示所述候选目标小区支持电路域业务,选择所述候选目标小区作为目标小区;
将终端切换到所选择的目标小区。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述候选目标小区的类型包括支持电路域业务的小区和不支持电路域业务的小区。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,
所述候选目标小区的类型由支持分组域的网络中的接入网实体在本地配置;或者
由终端获知候选目标小区类型信息,并将获知的信息上报给支持分组域的网络中的接入网实体;或者
由候选目标小区在重定向响应消息中将小区类型信息告知支持分组域的网络中的接入网实体。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述终端从候选目标小区的广播消息中获知候选目标小区类型信息,并将获知的信息携带在上报小区信息的消息中上报给所述接入网实体。
5. 一种进行电路域业务的方法,其特征在于,包括:
接收支持分组域的网络中的终端发起的电路域呼叫请求;
告知目标小区或中间实体电路域指示信息,所述电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换;
当接收到目标小区或中间实体返回的成功的响应消息时,将终端切换到目标小区。
6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述电路域指示信息被携带在重定向请求消息中发送给目标小区;或者,携带在重定向要求消息或切换要求消息中发送给中间实体。
7. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述中间实体包括源移动管理实体 MME、源服务 GPRS 支持节点 SGSN 或者目标 SGSN。
8. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,当接收到目标小区或中间实体返回的失败的响应消息时,选择新的目标小区进行切换。
9. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述中间实体保存有小区类型信息。
10. 根据权利要求 5、6、7、8 或 9 所述的方法,其特征在于,
所述中间实体接收到电路域指示信息后,根据所存储的目标小区类型信息,判断目标小区是否支持电路域业务,如果不支持,则返回失败的响应消息,如果支持,则返回成功的响应消息;或者
所述目标小区接收到电路域指示信息后,当自己的小区类型为不支持电路域业务的小区时,返回失败的响应消息,当自己的小区类型为支持电路域业务的小区时,返回成功的响应消息。
11. 一种进行电路域业务的方法,其特征在于,包括:
接收支持分组域的网络中的终端发起的电路域呼叫请求;

告知多个候选目标小区电路域指示信息,所述电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换,从响应成功消息的候选目标小区中选择一个作为目标小区;或者,告知中间实体电路域指示信息,所述电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换,所述中间实体根据保存的小区类型信息获取候选目标小区的类型信息,所述的类型信息包括是否支持电路域业务的指示,若所述候选目标小区的类型信息指示所述候选目标小区支持电路域业务,所述中间实体选择一个支持电路域业务的小区作为目标小区;

将终端切换到所选择的目标小区。

12. 一种用于电路域业务的设备,该设备位于支持分组域的网络中,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收所述支持分组域的网络中的终端发送的电路域呼叫请求;

选择单元,用于获取候选目标小区的类型信息,所述类型信息包括是否支持电路域业务的指示,若所述候选目标小区的类型信息指示所述候选目标小区支持电路域业务,选择支持电路域业务的所述候选目标小区作为目标小区;

第一切换处理单元,用于将终端切换到所选择的目标小区。

13. 根据权利要求 12 所述的设备,其特征在于,该设备还可以包括存储单元,用于存储候选目标小区的类型信息。

进行电路域业务的方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信系统,尤其涉及进行电路域业务的技术。

背景技术

[0002] 随着移动网络技术的不断发展和 IP 化技术的成熟,对移动通信网络的速率,接入时延等提出了更高的要求。为了保证 10 年以至更久的时间内 3GPP(第三代合作伙伴计划)系统的竞争力,一个接入技术演进的工作 SAE/LTE(System Architecture Evolution/Long Term Evolution,系统架构演进/长期演进)正在 3GPP 组织内部进行。这类技术演进中最重要的几个部分包括:减少时延和反应时间,更高速的用户数据速率,增强的系统容量和覆盖范围以及运营商整体成本的降低。另外为了充分利用 UMTS(通用移动通讯系统)的频率,为 HSPA(High Speed Packet Access Evolution,高速分组接入)运营商提供低复杂度、低成本的从 HSPA 向 LTE(长期演进)平滑演进的途径,3GPP 同时又对 UMTS HSPA 系统进行了增强(HSPA+),为了使其同样具备高速率,低时延等性能,HSPA+ 系统采用了类似于 SAE/LTE 系统的扁平化架构。

[0003] SAE/LTE、HSPA、HSPA+ 以及 WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access,微波存取全球互通)网络已覆盖到一些地区。为描述方便,将这些提供 PS(Packet Switching,分组交换)域的网络统称为支持分组域(PS)的网络。对于未来的网络部署,可能在很长一段时间存在支持 PS 的网络和 GERAN(支持增强型数据传输的全球演进(EDGE)调制技术的 GSM 无线接入网)、UTRAN(全球陆地无线接入网)等传统网络并存。

[0004] 目前一些传统的电路域(CS)业务,例如话音、短消息业务等,仍然是用户比较常用的业务。为了保护已有投资,充分利用网络资源,运营商希望将一些驻留在支持 PS 的网络小区的用户所使用的电路域业务重定向到传统网络的电路域执行。

[0005] 由于现有的 HSPA+ 等支持 PS 的网络不支持电路域业务,因此,现有技术中,驻留到支持 PS 的网络小区的用户设备 UE 发起电路域呼叫时,需要重定向或切换到电路域。当支持分组域(PS)的网络中的接入网实体收到 UE 发起的电路域呼叫请求时,将会执行重定向过程,将 UE 切换到其他网络中支持电路域业务的小区。此外,将来的 HSPA+ 等支持分组域的网络可能会支持电路域业务,但是基于分担流量等需要,也可能需要重定向或切换到其他网络中支持电路域业务的小区。

[0006] 本发明的发明人发现,现有技术的缺陷在于,支持 PS 的网络的接入网实体在执行切换判决时,无法判断其他网络中的目标小区是否支持电路域业务。因此,会导致源小区有可能将 UE 切换到不支持电路域业务的目标小区,从而使 UE 不能正常进行电路域呼叫。

发明内容

[0007] 本发明实施例提供了一种进行电路域业务的方法和设备,可以使支持分组域的网络中的 UE 能够较快地切换到支持电路域业务的小区。

[0008] 本发明实施例提供的进行电路域业务的方法,包括:接收支持分组域的网络中的

终端发送的电路域呼叫请求;根据候选目标小区的类型信息,选择支持电路域业务的候选目标小区作为目标小区;将终端切换到所选择的目标小区。

[0009] 本发明实施例提供的另一种进行电路域业务的方法,包括:接收分组域网络中的终端发起的电路域呼叫请求;告知目标小区或中间实体电路域指示信息,所述电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换;当接收到目标小区或中间实体返回的成功的响应消息时将终端切换到目标小区。

[0010] 本发明实施例提供的又一种进行电路域业务的方法,包括:接收分组域网络中的终端发起的电路域呼叫请求;告知多个候选目标小区电路域指示信息,所述电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换,从响应成功消息的候选目标小区中选择一个作为目标小区;或者,告知中间实体电路域指示信息,所述电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换,所述中间实体根据所保存的小区类型信息从多个候选目标小区中选择一个支持电路域业务的小区作为目标小区;将终端切换到所选择的目标小区。

[0011] 本发明实施例还提供了一种用于电路域业务的设备,该设备位于支持分组域的网络中,包括:接收单元,用于接收所述支持分组域的网络中的终端发送的电路域呼叫请求;选择单元,用于根据候选目标小区的类型信息选择支持电路域业务的候选目标小区作为目标小区;第一切换处理单元,用于将终端切换到所选择的目标小区。

[0012] 依据本发明实施例,位于支持分组域的网络中的终端发起呼叫请求后,可以根据候选目标小区的类型信息选择支持电路域业务的小区作为目标小区,或者,根据目标小区或中间实体返回的响应消息来判断所要切入的目标小区是否支持电路域业务,从而避免了将 UE 切换到不支持电路域业务的小区,提高了切换的效率,减少了切换时延。

附图说明

[0013] 下面将参照附图对本发明进行更为详细的描述,附图中:

[0014] 图 1 是依据本发明实施例 1 的进行电路域业务的流程示意图;

[0015] 图 2 是依据本发明实施例 2 的进行电路域业务的流程示意图;

[0016] 图 3 是依据本发明实施例 3 的进行电路域业务的流程示意图;

[0017] 图 4 是依据本发明实施例 7 的进行电路域业务的流程示意图;

[0018] 图 5 和图 6 是依据本发明实施例的进行电路域业务的设备结构简图。

具体实施方式

[0019] 依据本发明实施例,支持分组域的网络中的接入网实体接收到终端的电路域呼叫请求后,根据候选目标小区的类型信息,选择支持电路域业务的小区作为目标小区,然后将终端切换到所选择的目标小区。这里的小区类型包括支持电路域业务的小区和不支持电路域业务的小区。这里的接入网实体可以是增强的基站 eNB 或演进的基站 NB+,也可以是其他具有类似功能的实体。

[0020] 依据本发明实施例,支持分组域的网络中的接入网实体接收到终端的电路域呼叫请求后,可以告知目标小区或中间实体电路域指示信息,该电路域指示信息用于指示此次切换是由电路域呼叫引起的分组切换。当接收到目标小区或中间实体返回的成功的响

应消息时,将终端切换到目标小区。中间实体可以是源 MME(移动管理实体),也可以是源 SGSN(服务 GPRS(通用分组无线业务)支持节点),还可以是目标 SGSN。

[0021] 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各实施例作进一步的详细描述。

[0022] 在实施例 1 中,UE 位于 HSPA+ 或者 SAE/LTE 网络中,接入网实体为 eNB/NB+。进行电路域业务的流程如图 1 所示。

[0023] 101、HSPA+ 网络中的 UE 向 eNB/NB+ 发送电路域呼叫请求。

[0024] 102、源小区的 eNB/NB+ 发起测量报告命令,要求 UE 进行异频测量,以找到可选的 UMTS 小区,即候选目标小区。这里的候选目标小区为 RNS(无线网络子系统)。该步骤为可选步骤。

[0025] 103、eNB/NB+ 根据本地配置的候选目标小区类型信息,选择支持电路域业务的小区作为目标小区。eNB/NB+ 配置候选目标小区类型信息的方式有多种,例如,可以配置一个列表,列表中表明各候选目标小区及其对应类型。

[0026] 104、执行后续的切换流程,将 UE 切换到所选择的目标小区,建立电路域呼叫。

[0027] 在实施例 2 中,进行电路域业务的流程如图 2 所示。

[0028] 201、候选目标小区 RNS 在向系统发送的广播消息中携带小区类型信息。可以是所有的小区,包括 HSPA+ 小区以及传统的支持电路域业务的小区,都在广播消息中携带小区类型信息,也可以是仅由某种小区携带,例如仅由 HSPA+ 小区携带,或者仅由传统的支持电路域业务的小区携带。携带的类型信息可以是小区标识,以指示是 HSPA+ 小区还是传统的支持电路域业务的小区,也可以是直接指示是否支持电路域业务的标识。候选目标小区也可以通过其他途径使 UE 获知小区类型信息。

[0029] 202、HSPA+ 网络中的 UE 发起电路域呼叫请求。

[0030] 203、可选的,源小区的 eNB/NB+ 发起测量报告命令,要求 UE 进行异频测量找到可用的候选目标小区;并请求上报候选目标小区信息。该上报请求通常在源小区的 eNB/NB+ 收到 UE 的测量报告后发送。UE 收到上报请求后,将从广播消息中或从其他途径获取到的候选目标小区类型信息上报。优选地,将候选目标小区类型信息携带在上报小区信息的信息中,上报给源小区的 eNB/NB+。具体地,UE 可以在上报小区信息的信息中增加一个信息元素来携带小区类型指示,也可以仅携带能区分小区类型的小区标识。步骤 203 可以在步骤 202 之前进行。

[0031] 需要指出的是,UE 上报候选目标小区类型信息可以在本步骤进行,也可以在 UE 辅助自动邻区发现 (ANR) 过程中进行,将候选目标小区类型信息上报给源网络侧(例如,源小区的 eNB/NB+ 或者操作与维护 O&M 管理服务器),并将候选目标小区类型信息保存在源网络侧。

[0032] 204、源小区的 eNB/NB+ 进行切换判决,选择支持电路域业务的小区作为目标小区。

[0033] 205、执行后续的分组域切换流程,将 UE 切换到所选择的目标小区,建立电路域呼叫。

[0034] 在实施例 3 中,进行电路域业务的流程如图 3 所示。

[0035] 301、支持分组域的网络中的 UE 发起电路域呼叫请求。

[0036] 302、源小区的 eNB/NB+ 发起测量报告命令,要求 UE 进行异频测量找到可选的 UMTS 小区。该步骤为可选的。

[0037] 303 和 304、eNB/NB+ 在向源 MME/SGSN 发送的重定向要求消息或切换要求消息中携带电路域指示信息,用于指示此次重定向或切换是由电路域呼叫引起的分组切换。所携带的电路域指示信息通过源 MME/SGSN 转发给目标 SGSN,然后再转发给目标 RNS。

[0038] 电路域指示信息可以携带在发送给目标 RNS 的信息元素中。该信息元素可以是新增的,也可以在原有信息元素(例如 Relocation Type,或者 CNDomain Indicator)中添加新的取值。发送给目标 RNS 的信息元素通过核心网转发,但是核心网不能更改信息内容,类似于 UE 在两个 RNC 之间移动时,重定向相关信息中携带的源基站控制器 RNC 到目标 RNC 的透明容器 transparentcontainer,该信息可以称为 Source to Target Transparent Container。

[0039] 该电路域指示消息也可以携带在重定向要求消息中,发送给源 MME 或源 SGSN,源 MME 或源 SGSN 再通过与目标 SGSN 的接口告知目标 SGSN。然后,目标 SGSN 在发送给目标 RNS 的重定向请求消息中添加相应的指示信息。添加的方式可以是新增一个信息元素,指示重定向的类型,该新增的信息元素可以是新的类型,也可以是已有的类型,例如,将两个 CN Domain Indicator 设置为不同的值,一个值表示 CS 域,另一个值表示 PS 域;也可以在原有信息元素中添加新的取值,例如将 CN Domain Indicator 的值设为 CS+PS,表明 PS 域和 CS 域的业务同时需要重定向到目标小区。新增的信息元素也可以设置成 Ignore 类型,以保持对传统网络的支持。

[0040] 305、目标 RNS 收到重定向请求消息后,根据该消息中携带的电路域指示信息,得知该切换是由电路域呼叫引起。目标 RNS 根据自己是否支持电路域业务决定是否接受此 UE 切入本小区。如果不接受,则向目标 SGSN 发送失败的响应消息,例如重定向请求失败消息,以表明重定向或切换失败。如果目标 RNS 支持电路域并且负载允许,则向目标 SGSN 发送成功的响应消息,例如重定向请求应答消息,表示允许切入。

[0041] 306 和 307、目标 SGSN 将目标小区的应答消息或失败消息通知源 MME 或源 SGSN,源 MME 或源 SGSN 再向源 eNB/NB+ 发送重定向命令或切换命令或重定向失败消息,以使源 eNB/NB+ 知道目标小区是否接受切换。

[0042] 如果目标小区不接受切换,则可以选择新的目标小区,重新进行切换。如果目标小区允许切入,则执行后续的切换流程。

[0043] 在本实施例中,为了保证呼叫时延最短,在 303 和 304 中源 eNB/NB+ 也可以选择多个候选目标小区。在切换准备过程中,同时向这几个候选目标小区发送携带电路域指示信息重定向要求消息和重定向请求消息,其中,重定向请求消息可以通过 IUR 接口直接向目标 RNS 发送,也可以通过核心网向目标 RNS 转发(采用方法与 303 和 304 相同)。候选目标小区如果支持电路域业务,则返回响应成功消息。源 eNB/NB+ 将 UE 切换到响应成功消息的目标小区,如果多于一个小区响应成功消息,则选质量较好的进行切换。

[0044] 在实施例 4 中,UE 进行电路域业务的流程与实施例 3 类似。不同的是,在 303 中不携带电路域指示信息,后续也不转发该指示信息,而是在重定向响应消息(例如 305 的重定向请求应答消息)中携带目标 RNS 的小区类型信息,并通过目标 SGSN 和源 MME/SGSN 将该信息通知源 eNB/NB+。具体的携带方式也可以是 target to source container 信息元素

中增加相应 IE 或者目标 RNS 在发给 SGSN 的消息中带,最后放到通过目标 SGSN 和源 MME/SGSN 以及源 MME/SGSN 和 eNB/NB+ 之间通信消息部分携带(即这些接口消息中非 target to source container 部分)。源 eNB/NB+ 根据目标 RNS 的小区类型决定是否将 UE 切换到该小区。

[0045] 在实施例 5 中,UE 进行电路域业务的流程与实施例 3 类似。不同的是,源 MME/SGSN 中存储有目标小区的类型信息。303a 中,源 MME/SGSN 接收到源 eNB/NB+ 发送的电路域指示信息后,根据所存储的目标小区类型信息,判断目标小区是否支持电路域业务,如果支持,则继续重定向过程,如果不支持,则直接向源 eNB/NB+ 返回重定向失败消息。优选地,在本实施例中,源 eNB/NB+ 进行切换判决时选择多个候选目标小区,并将这些候选目标小区的地址发送给源 MME/SGSN,例如,将候选目标小区的地址列表携带在切换要求消息中,发送给源 MME/SGSN。源 MME/SGSN 收到候选目标小区地址后,查找自己所存储的候选目标小区类型,从中选择一个能支持电路域业务的小区作为目标小区。当有多个候选目标小区都支持电路域业务时,可以根据小区质量等其他因素选择一个合适的小区作为目标小区。

[0046] 在实施例 6 中,UE 进行电路域业务的流程与实施例 3 类似。不同的是,目标 SGSN 中存储有目标小区类型信息。303b 中,目标 SGSN 接收到电路域指示信息后,根据所存储的目标小区类型信息,判断目标小区是否支持电路域业务,如果支持,则继续重定向过程,如果不支持,则向源 eNB/NB+ 返回重定向失败消息。

[0047] 在实施例 7 中,进行电路域业务的流程如图 4 所示。

[0048] 401、驻留在 HSPA+ 小区的 UE 通过初始直传消息向源 eNB/NB+ 发送 CS 呼叫请求。源 eNB/NB+ 将该请求转发给 MSC/VLR(移动交换中心/拜访位置寄存器)。

[0049] 402、源 eNB/NB+ 选择一个 UMTS 小区,通过 RNS 之间的 IUR 接口向该目标小区所在 RNS 发送重定向请求。该请求消息中携带电路域指示信息,用于指示此次重定向或切换是由电路域呼叫引起的分组切换。指示的方法,类似前面的实施例,即增加一个新的信息元素进行指示,或者在已有的信息元素(例如 CN domain indicator 或者 relocation Cause)中设置新的取值,例如将 CNdomain indicator 的值设置为 PS+CS 或类似值。由于此方法中 CS 域和 PS 域重定向请求在同一条消息中通知给目标 RNS,因此该消息可能需要同时携带 PS 域的 CN(核心网)地址和 CS 域的 CN 地址,例如 CS Global CN-ID、CS ULGTP Tunnel Endpoint、PS Global CN-ID 或者 PS UL GTP Tunnel Endpoint。在同一条消息中对 CS 和 PS 进行指示,相对于单独发起两条消息而言,可以减少信令。

[0050] 403:目标 RNS 收到请求后,根据该消息中携带的电路域指示信息,得知该切换是由电路域呼叫引起。目标 RNS 根据自己是否支持电路域业务决定是否接受此 UE 切入本小区。如果不接受,就向源 eNB/NB+ 响应一个失败的消息,如果接收,则响应一个成功的消息。

[0051] 404 ~ 410、源 eNB/NB+ 收到成功的响应消息后,执行正常的切换流程和 CS 呼叫的流程。

[0052] 403 中,当目标 RNS 支持电路域业务时,也可以不响应成功的消息,直接执行后续切换流程。

[0053] 本实施例中,源 eNB/NB+ 收到 CS 呼叫请求后,也可以不把该请求转发,而是直接执行重定向过程,将 UE 发送给 MSC/VLR 的呼叫请求(即初始直传消息)放在重定向请求消息中发送给目标小区。

[0054] 在实施例 8 中,UE 进行电路域业务的流程与实施例 6 类似。不同的是,在步骤 402 中不携带电路域指示信息,后续也不转发该指示信息,而是在 403 的重定向响应消息中携带目标 RNS 的小区类型信息,以通知源 eNB/NB+。源 eNB/NB+ 根据目标 RNS 的小区类型决定是否将 UE 切换到该小区。

[0055] 本领域普通技术人员可以理解,上述各实施例中的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来实现,所述的程序可以存储于计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,可以是 ROM/RAM、磁碟、光盘等。

[0056] 还可以理解的是,虽然上述说明中,为便于理解,对方法的步骤采用了顺序性描述,但是应当指出的是,对于上述步骤的顺序并不做严格的限制。

[0057] 在实施例 8 中,一种用于电路域业务的设备如图 5 所示。该设备位于支持分组域的网络中,包括接收单元 501、选择单元 503 和第一切换处理单元 504。其中,接收单元 501 用于接收支持分组域的网络中的终端发送的电路域呼叫请求。选择单元 503 用于根据候选目标小区的类新信息选择支持电路域业务的候选目标小区作为目标小区。第一切换处理单元,用于将 UE 切换到所选择的目标小区。该设备还可以包括存储单元 502,用于存储候选目标小区的类型信息。该类型信息的来源,可以是该设备自己配置;也可以是由终端获知后上报,例如从候选目标小区的广播消息中获知候选目标小区的类型信息,并通过上报小区信息的信息上报;还可以是由候选目标小区通过重定向响应相关消息告知。

[0058] 在实施例 9 中,一种用于电路域业务的设备如图 6 所示。该设备位于支持分组域的网络中,包括接收单元 601、发送单元 602 和第二切换处理单元 603。其中,接收单元 601 用于接收支持分组域的网络中的终端发送的电路域呼叫请求,发送单元 602 用于发送电路域指示信息,该电路域指示信息可以被携带在重定向请求消息中发送给目标小区,也可以携带在重定向要求消息或切换要求消息中发送给中间实体。第二切换处理单元 603 用于在接收单元 601 接收到目标小区或中间实体返回的成功的响应消息时,将终端切换到目标小区。

[0059] 可以理解的是,附图中所示的结构仅仅是示意性的,表示逻辑结构,其中所述作为分离部件显示的单元可能是或者可能不是物理上分开的,作为单元显示的部件可能是或者可能不是物理单元,即可以位于一个地方,例如源 eNB/NB+,或者分布到几个网络单元上。

[0060] 附图和相关描述只是为了说明本发明的原理,并非用于限定本发明的保护范围。例如,本发明各实施例中的消息名称可以根据网络的不同而有所变化,一些消息也可以省略。因此,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本发明的保护范围内。

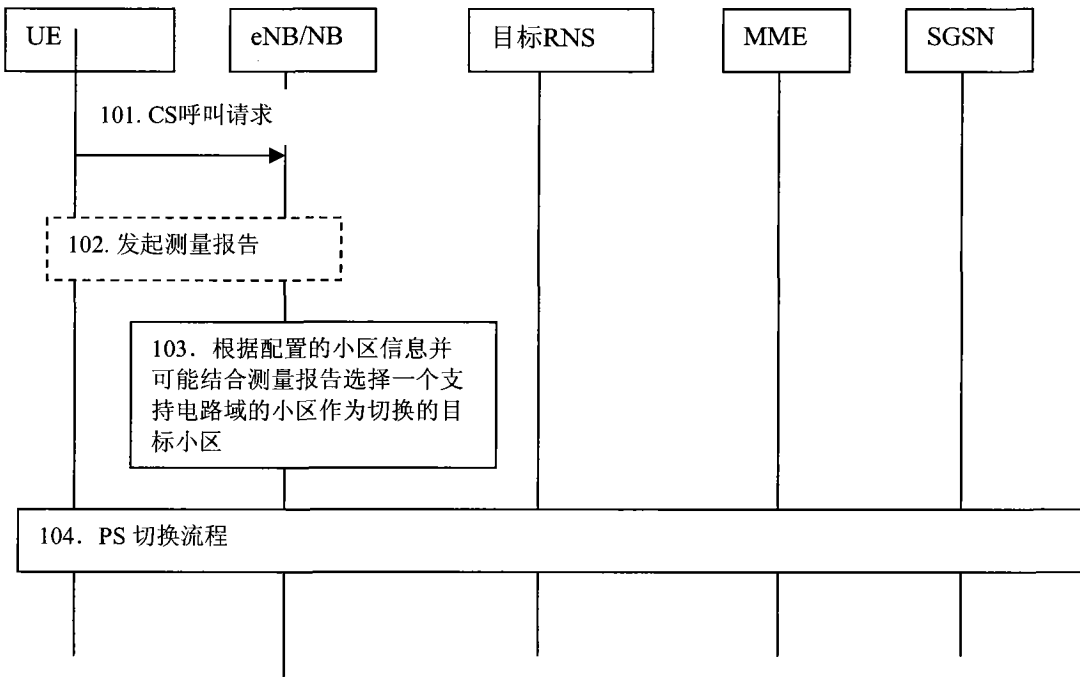


图 1

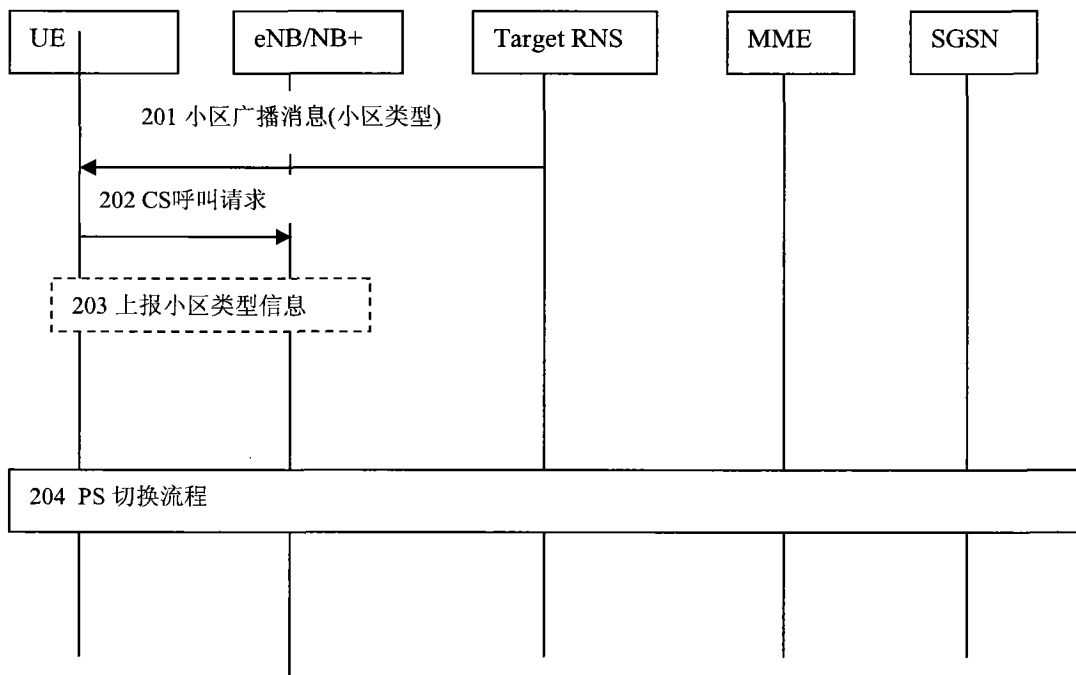


图 2

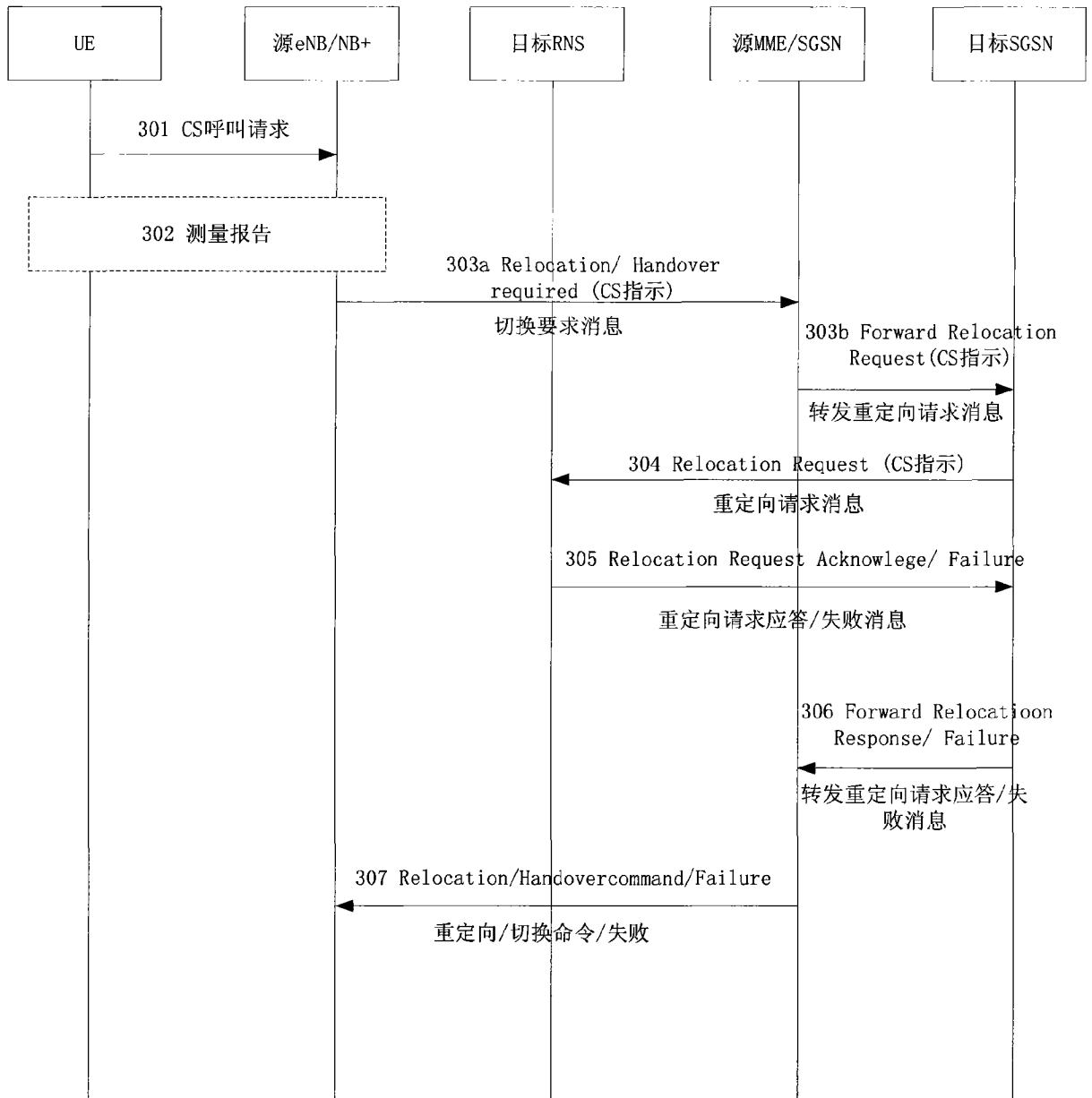


图 3

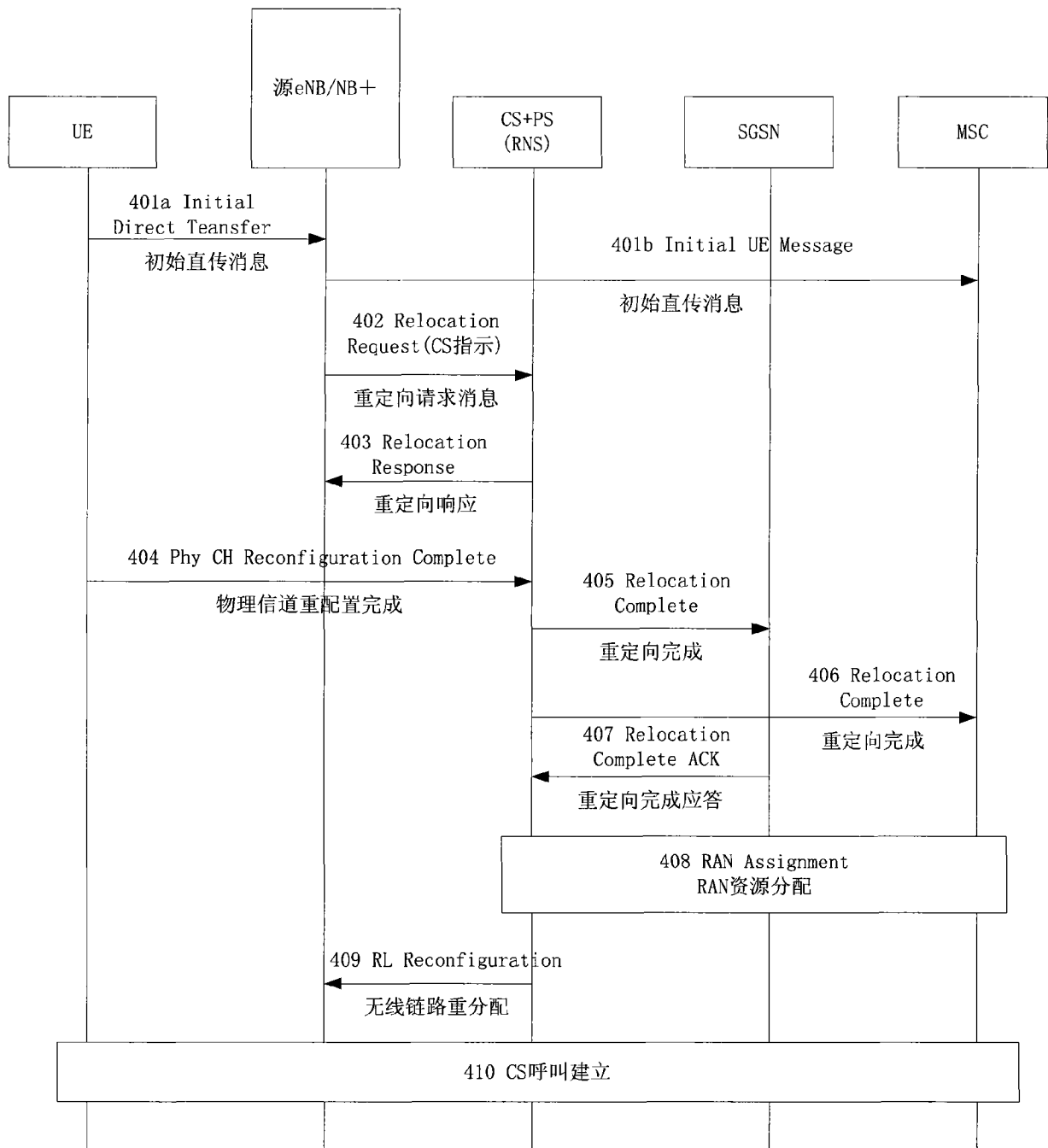


图 4

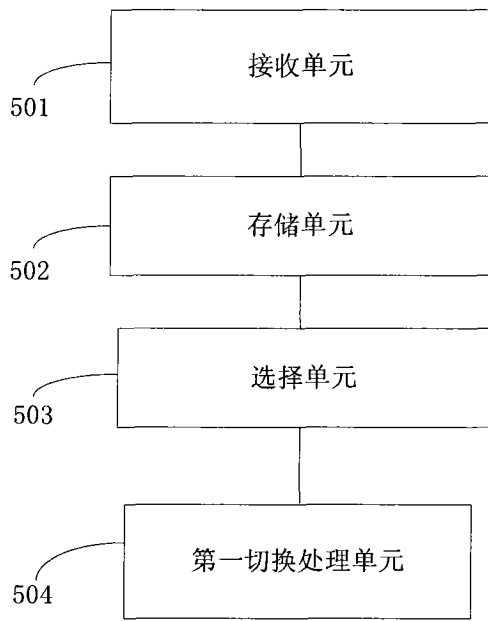


图 5

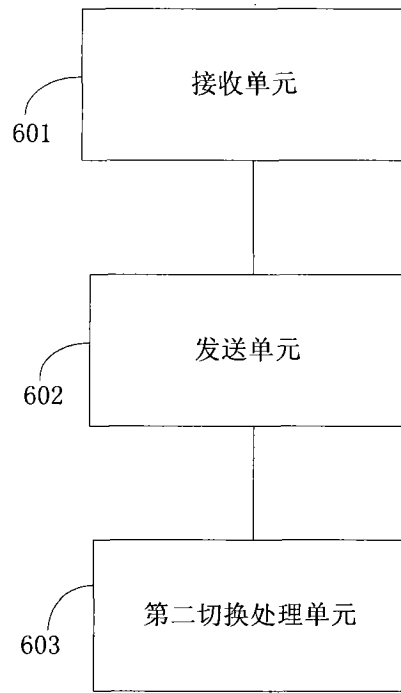


图 6