



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02807999. X

[43] 公开日 2004 年 6 月 2 日

[11] 公开号 CN 1502078A

[22] 申请日 2002. 4. 9 [21] 申请号 02807999. X

[30] 优先权

[32] 2001. 4. 9 [33] US [31] 09/827,917

[86] 国际申请 PCT/IB2002/001121 2002. 4. 9

[87] 国际公布 WO02/082781 英 2002. 10. 17

[85] 进入国家阶段日期 2003. 10. 9

[71] 申请人 诺基亚公司

地址 芬兰埃斯波

[72] 发明人 图加·赫塔 斯蒂芬诺·法克辛

内德科·埃瓦诺 伯藤尔·巴拉斯

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利

商标事务所

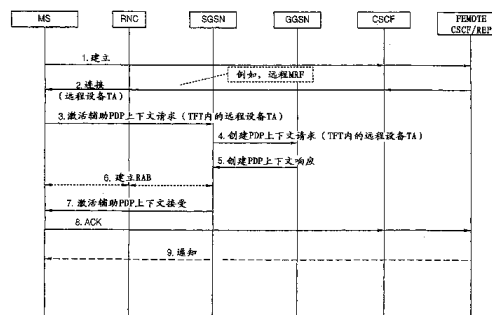
代理人 吴丽丽

权利要求书 3 页 说明书 15 页 附图 6 页

[54] 发明名称 在移动台始发的呼叫中提供通知的技术

[57] 摘要

一种在通信网内提供通知的技术，该技术包括在网络的第一个网络单元内建立第一级通信会话。然后，确定将对第一个网络单元播放通知。此后，发送将在所述第一级通信会话上播放该通知的第二网络单元的身份，然后，在建立第二级通信会话后，根据发送的身份，修改第二级通信信道参数。然后，第二网络单元对第一个网络单元播放该通知。发送的身份可以包括 IP 地址或端口号或 TA。通信会话可以包括 PDP 上下文。第一个网络单元可以包括移动台。



1. 一种在通信网内提供通知的方法，该方法包括：
对第一网络单元建立第一级通信会话；
确定将对第一网络单元播放一个通知；
发送将在所述第一级通信会话上播放该通知的第二网络单元的身份；
建立第二级通信会话；
根据发送的身份，设置所述第二级通信会话参数；以及
对第一网络单元播放通知。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中发送的身份包括 IP（因特网协议）地址。
3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中发送的身份包括端口号。
4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中发送的身份包括 TA（传输地址）。
5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。
6. 根据权利要求 2 所述的方法，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。
7. 根据权利要求 3 所述的方法，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。
8. 根据权利要求 4 所述的方法，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。
9. 根据权利要求 1 所述的方法，其中第一网络单元包括 MS（移动台）。
10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中通信会话包括至少一个 PDP 上下文。
11. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述参数包括过滤信息。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中所述过滤信息包括业务流模板（TFT）。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中通过使 TA（传输地址）包括在 TFT（业务流模板）内，设置通信信道参数。

14. 一种计算机可读的程序存储装置，它明确嵌入了计算机可执行其指令以实现在通信网内提供通知的方法的程序，该方法包括：

对第一网络单元建立第一级通信会话；

确定将对第一网络单元播放一个通知；

发送将在所述第一级通信会话上播放该通知的第二网络单元的身份；

建立第二级通信会话；

根据发送的身份，设置所述第二级通信会话参数；以及

对第一网络单元播放通知。

15. 根据权利要求 14 所述的装置，其中发送的身份包括 IP（因特网协议）地址。

16. 根据权利要求 14 所述的装置，其中发送的身份包括端口号。

17. 根据权利要求 14 所述的装置，其中发送的身份包括 TA（传输地址）。

18. 根据权利要求 14 所述的装置，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。

19. 根据权利要求 15 所述的装置，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。

20. 根据权利要求 16 所述的装置，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。

21. 根据权利要求 17 所述的装置，其中通信会话包括 PDP（分组数据协议）上下文。

22. 根据权利要求 14 所述的装置，其中第一网络单元包括 MS（移动台）。

23. 根据权利要求 14 所述的装置，其中所述通信会话包括至少一个 PDP 上下文。

24. 根据权利要求 14 所述的装置，其中通过使 TA（传输地址）包括在 TFT（业务流模板）内，设置通信会话参数。

25. 根据权利要求 14 所述的装置，其中所述参数包括过滤信息。

26. 根据权利要求 25 所述的装置，其中所述过滤信息包括业务流模板（TFT）。

在移动台始发的呼叫中提供通知的技术

技术领域

本发明涉及移动网络，更具体地说，本发明涉及一种利用 IP（因特网协议）传送机构在移动网络内为移动台始发的呼叫提供通知（announcement）的技术。通常，分组交换无线网为移动终端提供通信，而无需网络接入所需的物理连接。已经开发了用于全球移动通信系统（GSM）的通用分组无线电业务（GPRS）和通用移动通信地面系统（UMTS），从而为无线通信网提供分组交换端以及电路交换端。

背景技术

如其 Web 站点，<http://www.3gpp.org> 上所述，通常由首字母缩写 3GPP 表示的第三代协力项目（Third Generation Partnership Project）是一个组织，其合作伙伴同意根据 GSM 核心网和它们支持的径向接入技术（即，频分双工模式（FDD）和时分双工（TDD）模式下的通用地上无线电接入（UTRA）），合作制定全球适用的第三代移动通信系统的技术规范和技术报告。

3GPP 合作伙伴还同意在维护和开发包括演进的径向接入技术（例如，通用分组无线电业务（GPRS）和 GSM 演进的增强型数据库（EDGE））的全球移动通信系统（GSM）技术规范和技术报告方面进行合作。

因此，3GPP 颁布了各种技术规范，之后，电信业采用这些技术规范生产标准化的移动终端和相关系统，以致一个制造商制造的移动终端可以与另一个制造商制造的系统或移动终端进行通信。根据 3GPP 合作伙伴之间的协议，不断对这些技术规范进行修订以改变和改进技术。

3GPP 于 2001 年 1 月颁布了技术规范 TS 23.060, V3.3.0 版, 该技术规范规定对分组域进行二级业务描述, 它包括 GSM 内的 GPRS 和 UMTS。在此引用该技术规范的全部内容供参考。所引用的对各种单元及其功能的描述在此仅供参考, 只构成分组交换无线通信网的一个非限定性例子, 并且显然, 本发明并不局限于这些网。

网络用户可以具有一个或者多个 (PDP) 地址。在移动台 (MS)、业务 GPRS 支持节点 (SGSN) 以及网关 GPRS 支持节点 (GGSN) 内, 由一个或者多个 PDP 上下文描述每个 PDP 地址。GGSN 是到外部网络的网关。每个 PDP 上下文可以具有: 路由选择和映像信息, 用于指示将数据传送到其相关 PDP 地址, 或者从其相关 PDP 地址传送数据; 以及业务流模板 (TFT), 用于检查传送的数据。

可以选择性地和独立地激活、修改以及去激活每个 PDP 上下文。PDP 上下文的激活状态指出是否允许对相应 PDP 地址和 TFT 进行数据传送。如果不激活或者去激活与同一个 PDP 地址有关的所有 PDP 上下文, 则不允许对该 PDP 地址进行任何数据传送。用户的所有 PDP 上下文与该用户的国际移动用户身份 (IMSI) 的同一个移动性管理 (MM) 上下文有关。建立 PDP 上下文意味着在 MS 与 GGSN 之间建立通信信道。

仅作为示例提供图 1, 图 1 示出 UMTS 系统内的 MS 与 GGSN 之间的 PDP 上下文激活过程, 它相当于上述技术规范中的图 62。以下对图 1 所示各步骤做的说明也包括在其内。

1)MS 将激活 PDP 上下文请求 (NSAPI、TI、PDP 类型、PDP 地址、接入点名称、请求的 QoS、PDP 配置选项) 消息送到 SGSN。MS 将使用 PDP 地址指出它是需要使用静态 PDP 地址, 还是需要使用动态 PDP 地址。MS 将保留 PDP 地址为空以请求动态 PDP 地址。MS 可以利用接入点名称选择到特定外部网络的基准点并且/或者选择业务。接入点名称是指明用户希望连接到的外部分组数据网和/或业务的逻辑名称。请求的 QoS 指出要求的 QoS 概况。配置选项可以用

于从 GGSN 请求任选 PDP 参数（参考 GSM 09.60）。PDP 配置选项通过 SGSN 透明发送。

3)在 UMTS 中，利用 RAB 分配过程实现 RAB 建立，请参考小节“RAB Assignment Procedure”。

5)利用 MS 和 PDP 上下文预约记录提供的 PDP 类型（任选的）、PDP 地址（任选的）以及接入点名称（任选的），SGSN 使激活 PDP 上下文请求生效（validate）。在附录 A 中对生效判据、APN 选择判据以及从 APN 到 GGSN 的映像进行了描述。

如果不能获得 GGSN 地址，或者如果 SGSN 已经确定激活 PDP 上下文请求根据附录 A 描述的规则无效，则 SGSN 拒绝 PDP 上下文激活请求。

如果可以获得 GGSN 地址，则 SGSN 对请求的 PDP 上下文创建 TEID。如果 MS 请求动态地址，则 SGSN 让 GGSN 分配动态地址。如果给定其容量（capabilities）、当前负荷以及预约的 QoS 概况，则 SGSN 可以限制请求的 QoS 属性。

SGSN 将创建 PDP 上下文请求（PDP 类型、PDP 地址、接入点名称、协商的 QoS、TEID、NSAPI、MSISDN、选择模式、计费特性、跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id、OMC 身份、PDP 配置选项）消息送到受影响的 GGSN。接入点名称是根据附录 A 描述的过程选择的 APN 的 APN 网络标识符。如果请求动态地址，则 PDP 地址是空的。GGSN 可以利用接入点名称找到外部网络，并可选地激活用于此 APN 的业务。选择模式指出是选择预约的 APN，还是选择 MS 发送的非预约 APN 或是选择 SGSN 选择的非预约 APN。根据附录 A 设置选择模式。在决定是接受还是拒绝 PDP 上下文激活时，GGSN 可以使用选择模式。例如，如果 APN 要求预约，则配置 GGSN 以仅接受由 SGSN 用选择模式指示的请求预约 APN 的 PDP 上下文激活。计费特性指出 PDP 上下文对于哪种计费方式可用。如果从 HLR 接收，则 SGSN 可以从预约计费特性拷贝计费特性。如果激活 GGSN 跟踪，则 SGSN 可包括跟踪基准，跟踪类型、触发器 Id 以及 OMC 身

份。SGSN 由从 HLR 或 OMC 接收的跟踪信息拷贝跟踪基准、跟踪类型以及 OMC 身份。

GGSN 在其 PDP 上下文表中创建新项目，并产生计费 Id。该新项目使 GGSN 在 SGSN 与外部 PDP 网络之间路由选择 PDP PDU，并开始计费。如果给定其容量和当前负荷，则 GGSN 可以进一步限制协商的 QoS。然后，GGSN 使创建 PDP 上下文响应（TEID、PDP 地址、PDP 配置选项、协商的 QoS、计费 Id、原因）消息返回 SGSN。如果对 GGSN 分配 PDP 地址，则包括 PDP 地址。如果 GGSN 被操作员配置为对请求的 APN 采用外部 PDN 地址分配，则将 PDP 地址设置为 0.0.0.0，这指出在完成 PDP 上下文激活过程后，将由 MS 与外部 PDN 协商 PDP 地址。只要 PDP 上下文处于 ACTIVE 状态，GGSN 就可以延迟、修改和监视这些协商过程，并利用 GGSN 启动的 PDP 上下文修改过程将当前使用的 PDP 地址传送到 SGSN 和 MS。PDP 配置选项含有 GGSN 可以将其传送到 MS 的任选 PDP 参数。MS 可以在激活 PDP 上下文请求消息中请求这些任选 PDP 参数，也可以由 GGSN 主动发送这些任选 PDP 参数。通过 SGSN 透明发送 PDP 配置选项。通过基于网络发送创建 PDP 上下文消息。

如果从 SGSN 接收的协商的 QoS 与被激活的 PDP 上下文不兼容，则 GGSN 拒绝该创建 PDP 上下文请求消息。由 GGSN 操作员配置兼容的 QoS 概况。

7)SGSN 将 NSAPI 以及 GGSN 地址插入其 PDP 上下文中。如果 MS 已经请求了动态地址，则将从 GGSN 接收的 PDP 地址插入 PDP 上下文中。根据协商的 QoS，SGSN 选择无线电优先级和分组流 Id，然后，将激活 PDP 上下文接受（PDP 类型、PDP 地址、TI、协商的 QoS、无线电优先级、分组流 Id、PDP 配置选项）消息返回 MS，并开始计费。

同样，仅作为示例提供图 2，图 2 示出辅助 PDP 上下文激活过程，它相当于上述技术规范中的图 64。以下对图 2 所示各步骤做的说明也包括在其内。

辅助 PDP 上下文激活过程可以用于激活 PDP 上下文，同时重用具有不同 QoS 概况的已激活 PDP 上下文中的 PDP 地址和其他 PDP 上下文信息。不执行 ANP 选择过程和 PDP 地址协商过程。利用唯一的 TI 和唯一的 NSAPI，识别共享同一个 PDP 地址和 APN 的每个 PDP 上下文。

如果该 PDP 地址和 APN 的所有其他激活 PDP 上下文已经具有有关 TFT，则可以执行辅助 PDP 上下文激活过程，而不对新激活的 PDP 上下文提供业务流模板（TFT），否则应提供 TFT。TFT 含有规定 IP 标题过滤器的属性，该 IP 标题过滤器用于使从互连的外部分组数据网接收的数据分组指向新激活的 PDP 上下文。

1)MS 将激活辅助 PDP 上下文请求（链接的 TI、NSAPI、TI、请求的 QoS、TFT）消息送到 SGSN。链接的 TI 指出对该 PDP 地址和 APN 的任意一个已激活 PDP 上下文分配的 TI 值。请求的 QoS 指出要求的 QoS 概况。通过 SGSN 将 TFT 透明发送到 GGSN 以使分组分类用于下行链路数据传送。TI 和 NSAPI 含有不被任何其他激活 PDP 上下文使用的值。

3)在 UMTS 中，利用 RAB 分配过程实现 RAB 建立。

4) 利用链接的 TI 指出的 TI，SGSN 使激活辅助 PDP 上下文请求生效。如对于该 TI 和 PDP 地址的已激活（各）PDP 上下文那样，SGSN 使用相同的 GGSN 地址。

SGSN 和 GGSN 可以限制和协商请求的 QoS，正如小节“PDP Context Activation Procedure”所述。SGSN 将创建 PDP 上下文请求（协商的 QoS、TEID、NSAPI、主 NSAPI、TFT）消息发送到受影响的 GGSN。主 NSAPI 指出对该 PDP 地址和 APN 的任意一个已激活 PDP 上下文分配的 NSAPI 值。仅当在激活辅助 PDP 上下文请求消息中进行接收时，包括 TFT。GGSN 与该 PDP 地址的已激活（各）PDP 上下文使用同一个外部网络，在其 PDP 上下文表中产生新项目，并存储该 TFT。该新项目使 GGSN 通过 SGSN 与外部 PDP 网络之间的不同 GTP 隧道路由选择 PDP PDU。GGSN 将创建 PDP

上下文响应 (TEID、协商的 QoS、原因) 消息返回 SGSN。

6)SGSN 根据协商的 QoS 选择无线电优先级和分组流 Id, 并将激活辅助 PDP 上下文接受 (TI、协商的 QoS、无线电优先级、分组流 Id) 消息返回 MS。现在, 通过不同的 GTP 隧道, 还可能有不同的 LLC 链路, SGSN 可以在 GGSN 与 MS 之间路由选择 PDP PDU 了。

同样, 仅作为示例提供图 3, 图 3 示出 SGSN 启动的 PDP 上下文修改过程, 它相当于上述技术规范中的图 68。以下对图 3 所示各步骤做的说明也包括在其内。

MS 或 GGSN 可以请求, SGSN 可以决定, 这可能由 HLR 触发, 正如小节 “Insert Subscriber Data Procedure” 所述, 或者由 RNC 启动的 RAB 释放过程触发, 或者 MS 和 SGSN 可以在 RNC 启动的 Iu 释放后决定, 以便修改在一个或者几个 PDP 上下文的激活过程中协商的参数。可以修改以下参数:

- 协商的 QoS;
- 无线电优先级;
- 分组流 Id;
- PDP 地址 (对于 GGSN 启动的修改过程); 以及
- TFT (对于 MS 启动的修改过程)。

通过将修改 PDP 上下文请求消息发送到 MS, SGSN 可以请求修改参数。

通过将更新 PDP 上下文请求消息发送到 SGSN, GGSN 可以请求修改参数。

通过将修改 PDP 上下文请求消息发送到 SGSN, MS 可以请求修改参数。

通过将 Iu 释放请求消息发送到 SGSN, RNC 可以请求 Iu 释放。在 Iu 释放后, MS 和 SGSN 将根据小节 “RNC - Initiated PDP Context Modification Procedure” 确定的规则修改 PDP 上下文。

RNC 可以请求释放无线电接入承载 (radio access bearer)。在 RAB 释放后, MS 和 SGSN 将根据小节 “RAB Release-Initiated

local PDP Context Modification Procedure”规定的规则，局部修改相应 PDP 上下文。

在 PDP 上下文活动时，可以激活跟踪。为了在 GGSN 内使跟踪激活，SGSN 将更新 PDP 上下文请求消息发送到 GGSN。如果仅为了激活跟踪而执行 PDP 上下文修改，则 SGSN 不将修改 PDP 上下文请求消息发送到 MS。

1)SGSN 可以将更新 PDP 上下文请求 (TEID、NSAPI、协商的 QoS、跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id、OMC 身份) 消息发送到 GGSN。如果从 SGSN 接收的协商的 QoS 与被修改的 PDP 上下文不兼容，则 GGSN 拒绝更新 PDP 上下文请求。由 GGSN 操作员配置兼容的 QoS 概况。如果在 PDP 上下文活动时，GGSN 跟踪被激活，则 SGSN 将跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id 以及 OMC 身份包括在该消息内。SGSN 将由从 HLR 或 OMC 接收的跟踪信息拷贝跟踪基准、跟踪类型以及 OMC 身份。

2)如果给定其容量和当前负荷，则 GGSN 可以限制协商的 QoS。GGSN 存储协商的 QoS，并返回更新 PDP 上下文响应 (TEID、协商的 QoS、原因) 消息。

3)根据协商的 QoS，SGSN 选择无线电优先级和分组流 Id，并且可以将修改 PDP 上下文请求 (TI、协商的 QoS、无线电优先级、分组流 Id) 消息发送到 MS。

4)通过返回修改 PDP 上下文接受消息，MS 进行确认。如果 MS 不接受新协商的 QoS，则它将利用 MS 启动的 PDP 上下文去激活过程去激活 PDP 上下文。

5)在 UMTS 中，可以通过 RAB 分配过程执行无线电接入承载修改过程。

6)如果在 PDP 上下文活动时，激活 BSS 跟踪，则 SGSN 将调用跟踪 (跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id、OMC 身份) 消息发送到 BSS 或 UTRAN。由从 HLR 或 OMC 接收的跟踪信息拷贝跟踪基准和跟踪类型。

1)SGSN 可以将更新 PDP 上下文请求 (TEID、NSAPI、协商的 QoS、跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id、OMC 身份) 消息发送到 GGSN。如果从 SGSN 接收的协商的 QoS 与被修改的 PDP 上下文不兼容, 则 GGSN 拒绝该更新 PDP 上下文请求。由 GGSN 操作员配置兼容的 QoS 概况。如果在 PDP 上下文活动时, GGSN 跟踪被激活, 则 SGSN 将跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id 以及 OMC 身份包括在该消息内。SGSN 由从 HLR 或 OMC 接收的跟踪信息拷贝跟踪基准、跟踪类型以及 OMC 身份。

2)如果给定其容量和当前负荷, 则 GGSN 可以限制协商的 QoS。GGSN 存储协商的 QoS, 并返回更新 PDP 上下文响应 (TEID、协商的 QoS、原因) 消息。

3)根据协商的 QoS, SGSN 选择无线电优先级和分组流 Id, 并且可以将修改 PDP 上下文请求 (TI、协商的 QoS、无线电优先级、分组流 Id) 消息发送到 MS。

4)通过返回修改 PDP 上下文接受消息, MS 进行确认。如果 MS 不接受新协商的 QoS, 则它将利用 MS 启动的 PDP 上下文去激活过程去激活 PDP 上下文。

5)在 UMTS 中, 可以通过 RAB 分配过程执行无线电接入承载修改过程。

6)如果在 PDP 上下文活动时, 激活 BSS 跟踪, 则 SGSN 将调用跟踪 (跟踪基准、跟踪类型、触发器 Id、OMC 身份) 消息发送到 BSS 或 UTRAN。由从 HLR 或 OMC 接收的跟踪信息拷贝跟踪基准和跟踪类型。

同样, 仅作为示例提供图 4, 图 4 示出 GGSN 启动的 PDP 上下文修改过程, 它相当于上述技术规范中的图 69。以下对图 4 所示各步骤做的说明也包括在其内。

1)GGSN 将更新 PDP 上下文请求 (TEID、NSAPI、PDP 地址、请求的 QoS) 消息发送到 SGSN。请求的 QoS 指出要求的 QoS 概况。PDP 地址是任选的。

2)如果给定其容量、当前负荷、当前 QoS 概况以及预约 QoS 概况，则 SGSN 可以限制要求的 QoS 概况。根据协商的 QoS，SGSN 选择无线电优先级和分组流 Id，并将修改 PDP 上下文请求（TI、PDP 地址、协商的 QoS、无线电优先级、分组流 Id）消息发送到 MS。PDP 地址是任选的。

3)通过返回修改 PDP 上下文接受消息，MS 进行确认。如果 MS 不接受新协商的 QoS，则它将利用 MS 启动的 PDP 上下文去激活过程去激活 PDP 上下文。

4)在 UMTS 中，可以通过 RAB 分配过程执行无线电接入承载修改过程。

5)在收到修改 PDP 上下文接受消息时，或者在完成 RAB 修改过程时，SGSN 将更新 PDP 上下文响应（TEID、协商的 QoS）消息返回到 GGSN。如果 SGSN 接收去激活 PDP 上下文请求消息，则它将遵循 MS 启动的 PDP 上下文去激活过程。

同样，仅作为示例提供图 5，图 5 示出 MS 启动的 PDP 上下文修改过程，它相当于上述技术规范中的图 70。以下对图 5 所示各步骤做的说明也包括在其内。

1)MS 将修改 PDP 上下文请求（TI、协商的 QoS、TFT）消息发送到 SGSN。可以包括请求的 QoS 或 TFT，也可以包括它们二者。请求的 QoS 指出要求的 QoS 概况，而 TFT 指出被附加或修改或者从 PDP 上下文中删除的 TFT。

2)如果给定其容量、当前负荷以及预约 QoS 概况，则 SGSN 可以限制要求的 QoS 概况。SGSN 将更新 PDP 上下文请求（TEID、NSAPI、协商的 QoS、TFT）消息发送到 GGSN。如果从 SGSN 接收的协商的 QoS 和/或 TFT 与被修改的 PDP 上下文不兼容（例如，TFT 含有不一致的分组过滤器），则 GGSN 拒绝更新 PDP 上下文请求。由 GGSN 操作员配置兼容的 QoS 概况。

3) 如果给定其容量和当前负荷，则 GGSN 可以进一步限制协商的 QoS。GGSN 存储协商的 QoS，存储、修改或删除该 PDP 上下文

的 TFT，正如在 TFT 内指出的那样，然后，返回更新 PDP 上下文响应（TEID、协商的 QoS）消息。

4)在 UMTS 中，可以通过 RAB 分配过程执行无线电接入承载修改过程。

5)SGSN 根据协商的 QoS 选择无线电优先级和分组流 Id，并将修改 PDP 上下文接受（TI、协商的 QoS、无线电优先级、分组流 Id）消息返回 MS。

注意：如果 SGSN 不接受请求的 QoS，则跳过该过程的步骤 2 和 3，而在步骤 4，将现有协商的 QoS 返回 MS。

尽管在上述技术规范中提供了许多细节，但是仍未涉及与移动网有关的许多特征。也就是说，在移动台始发的呼叫中提供通知的技术还未被引入上述技术规范中，而这些细节正是本发明所涉及的内容。

发明内容

在本发明中，根据 MS 和网络中的传输层需要执行的过程/消息，安排在 MS 的应用层交换的信令，以建立 IP 多媒体呼叫。

在 MS 的应用层发送建立消息以建立 IP 多媒体呼叫时，在通过无线电接口发送该消息之前或之后，根据采用的接入方式，MS 执行适当的过程以在网络中通过无线电接口建立适当的承载，从而满足建立该建立消息的应用层规定的呼叫要求。

本发明的技术应用于移动台始发呼叫的情况，在发送建立消息之后或之后，并在将确认/呼叫接受消息发送到被叫方之前，MS 执行上述传输层的过程。

在根据本发明的技术中，对于要利用通知进行响应的移动台始发呼叫，将要播放通知的节点的传输地址通知 MS，然后，MS 启动 PDP 上下文修改过程以根据节点的传输地址（TA）建立业务流模板（TFT）。

附图说明

所有附图均构成本发明说明书的一部分，在结合附图阅读下面对示例实施例所做的详细说明和权利要求时，以上内容将更加明显，并且可以更好地理解本发明，尽管本发明说明书的上述以及和以下描述和说明集中在披露本发明的示例实施例，但是，显然，应该明白，它们仅作为例子用于说明问题，本发明并不局限于此。只有所附权利要求的各项目限定本发明的实质范围。

以下是附图的简要说明，附图包括：

图 1 示出 PDP 上下文激活过程的各步骤；

图 2 示出辅助 PDP 上下文激活过程的各步骤；

图 3-5 示出分别发生在 SGSN 启动、GGSN 启动以及 MS 启动的 PDP 上下文修改过程的各步骤；

图 6 和 7 还详细示出发生在呼叫建立过程的各步骤；

图 8 示出根据本发明在以移动台主叫呼叫方式提供通知的技术中发生的各步骤的例子。

具体实施方式

在开始详细说明本发明之前，先顺序说明以下内容。适当时，可以在不同附图中使用类似的数字或字符表示相同、相应或类似部件。此外，在以下的详细说明中，可以给出示例大小/模型/数值/范围，但是本发明并不局限于此。最后，为了简化说明和讨论，并且又为了不使本发明模糊不清，附图中未示出众所周知的部件。

除了上述技术规范外，3GPP 于 2001 年 3 月颁布的技术规范 TS 23.228 V1.5.0 版为 IP 多媒体 (IM) 子系统定义二级业务描述，所述 IP 多媒体 (IM) 子系统包括在 UMTS 内支持 IP 多媒体 (IM) 业务所需的单元。在此引用该技术规范的全部内容供参考，并且与先前引述技术规范的情况相同，在此供参考引用的各单元及其功能仅是分组交换无线通信网的非限定性例子，并且不应该认为本发明局限于此。

图 6 相当于 TS 23.228 技术规范的图 5.7，它详细示出在呼叫建

立过程中发生的以下步骤:

1. UE (A) 对包括 SDP 建议的 UE (B) 开始会话起动过程。
2. 对 UE (B) 的用户进行预告警。(任选)
3. 将预告警指示送到 UE (A)。(任选)
4. 然后, UE (B) 的用户进行交互并表达他/她对实际会话的愿望。(任选)
5. 根据终端设置、重新配置的终端概况以及任选的用户希望, UE (B) 产生可接受的 SDP。
6. 在可靠 SIP 响应的净荷载中将可接受的 SDP 转发到 UE (A)。
7. 进行初始承载创建过程。在此承载创建步骤, 利用 PDP 上下文过程, 保留 UE (A) 接入网和 UE (B) 接入网的资源。此时, 还可以保留外部网络中的承载资源。
8. UE (B) 的终端开始振铃。(任选)
9. 将告警指示送到 UE (A)。(任选)
10. UE (B) 的用户可以交互并表达他/她对实际会话的愿望。(任选)
11. 如果在步骤 7 保留的初始承载与 UE (B) 用户的愿望不同, 则此时 UE (A) 和 UE (B) 可以执行承载修改过程。在此承载修改步骤, 通过修改 PDP 上下文, 可以修改 UE (A) 接入网和 UE (B) 接入网的资源, 并且还可以对外部网络内的资源保留进行修改。
12. 确认会话起动过程。

此外, 图 7 示出呼叫建立过程发生的各步骤, 它相当于第二次引述的技术规范的 5.6.2 节中的图 5.15。在此还将说明以下步骤。

1. UE # 1 将含有初始 SDP 的“SIP 邀请”请求发送到通过 CSCF 发现机构确定的 P-CSCF。初始 SDP 可以代表多媒体会话中的一个或者多个媒体。

2. 对于此 UE, P-CSCF 记忆(从注册过程)下一个跳跃 CSCF。在这种情况下, 它将“邀请”转发到归属网中的 S-

CSCF.

3.S - CSCF 使该业务概况生效，并执行该用户要求的任意始发业务控制。这包括根据用户对多媒体业务的预约特许请求的 SDP。

4.正如 S - S 过程规定的那样，S - CSCF 转发该请求。

5.根据 S - S 过程，沿信令通路返回目的地的媒体流容量。

6.S - CSCF 将 SDP 消息转发到 P - CSCF。

7.P - CSCF 特许该会话所需的资源。

8.P - CSCF 将 SDP 消息转发到始发端点。

9.UE 判定该会话的最终媒体流组，并将最终 SDP 发送到 P - CSCF。

10.P - CSCF 将该消息转发到 S - CSCF。

11.根据 S - S 过程，S - CSCF 将该消息转发到终接端点。

12.在步骤 # 9 确定最终媒体流后，UE 对该会话所需的资源启动保留过程。

13.在完成资源保留时，通过利用“邀请”消息建立的信令通路，UE 将“资源保留成功”消息发送到终接端点。首先，将该消息发送到 P - CSCF。

14.P - CSCF 将该消息转发到 S - CSCF。

15.根据 S - S 过程，S - CSCF 将该消息转发到终接端点。

16.目的地 UE 可以选择地进行告警。如果是这样，则利用指示振铃的临时响应，将告警信号送到始发方。对于 S - S 过程，该消息被送到 S - CSCF。

17.S - CSCF 将该消息转发到 P - CSCF。

18.P - CSCF 将该振铃消息转发到 UE。

19.UE 向始发用户指出目的地在振铃。

20.在目的地地方应答时，正如终接过程和 S - S 过程规定的那样，终接端点将 SIP 200 - OK 最终响应发送到 S - CSCF。

21.S - CSCF 执行会话建立完成要求的任意始发业务控制。

22.沿上述步骤 (2) 的“邀请”请求经过的通路，S - CSCF 将

200 - OK 响应送回 P - CSCF。

23.P - CSCF 指出现在应该提交对该会话保留的资源。

24.P - CSCF 将 200 - OK 响应送回 UE。

25.UE 启动该会话的媒体流。

26. UE 利用发送到 P - CSCF 的 ACK 消息响应 200 OK。

27.P - CSCF 将最终 ACK 消息转发到 S - CSCF。

28.对于 S - S 过程, S - CSCF 将最终 ACK 消息转发到终接端点。然而, 时常需要 MS 从被叫方接收记录的通知, 而不是与被叫方相连进行对话。在这种情况下, 从其地址不同于被叫方地址的节点输出记录的通知, 并且根据本发明的技术有助于启动 PDP 上下文修改过程, 以根据该节点的传输地址 (TA) 设置业务流模板 (TFT)。

参考图 8, 图 8 示出根据本发明的在移动台始发的呼叫中提供通知的技术实例, 在步骤 # 1, 将建立消息从 MS 送到对等体。

此建立消息被网络截取, 所述网络被指示将一个通知消息转发给被叫方以响应于呼叫建立。在附图中, 将播放通知的机器称为远程 CSCF/REP, 在步骤 # 2, 它利用包括其 IP 地址和端口号 (即远程设备 TA) 的连接消息, 确认该建立消息, 从而使 MS 正确连接到它。

随后, 在步骤 # 3、# 4、# 5、# 6 和 # 7, MS 激活辅助 PDP 上下文, 该辅助 PDP 上下文包括使机器将业务发送到 MS 的 TFT。也就是说, TFT 包括远程设备 TA (即, 其 IP 地址和端口号)。

在步骤 # 8, MS 确认接受辅助 PDP 上下文, 然后, 在步骤 # 9, 远程设备对 MS 播放通知。

因此, 根据本发明, 在 MS 试图与希望利用通知进行响应的被叫方建立呼叫时, 被叫方指定进行这种通知的远程设备机器将其 TA 送到 MS。反过来, 该 MS 利用远程设备的 TFT 激活辅助 PDP 上下文, 以使远程设备机器将其通知转发到该 MS。

这样就结束了对示例实施例所做的说明。尽管参考本发明的说明性实施例对本发明进行了说明, 但是应该明白, 在本发明原理实质范围内, 本技术领域内的熟练技术人员可以设想出许多其他修改和其

他实施例。更具体地说，在本发明实质范围内，可以对属于上述说明书、附图以及所附权利要求范围内的部件和/或原组合排列的排列进行合理变更和修改。除了对部件和/或排列进行变更和修改外，其他可能用途对本技术领域内的熟练技术人员是显而易见的。

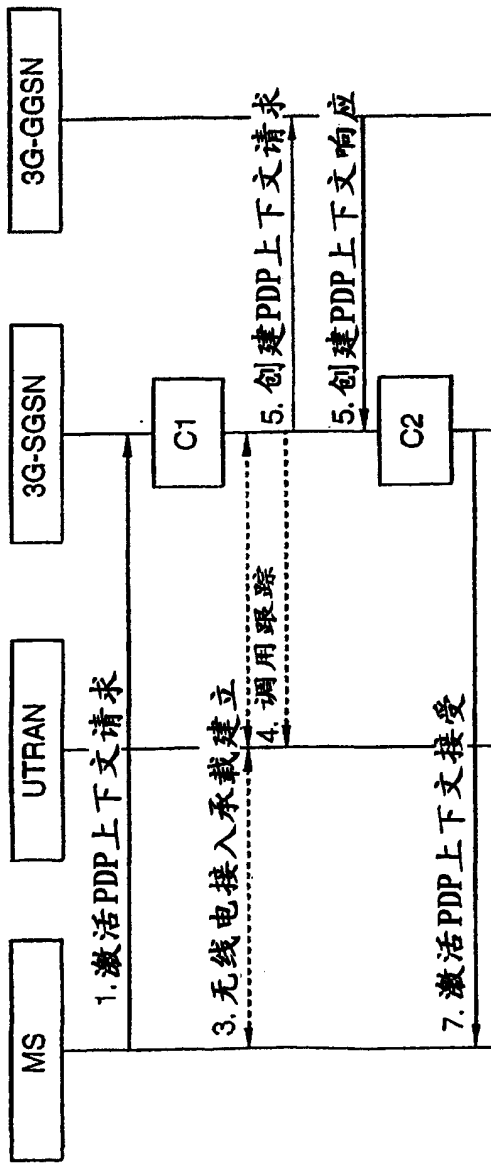


图1

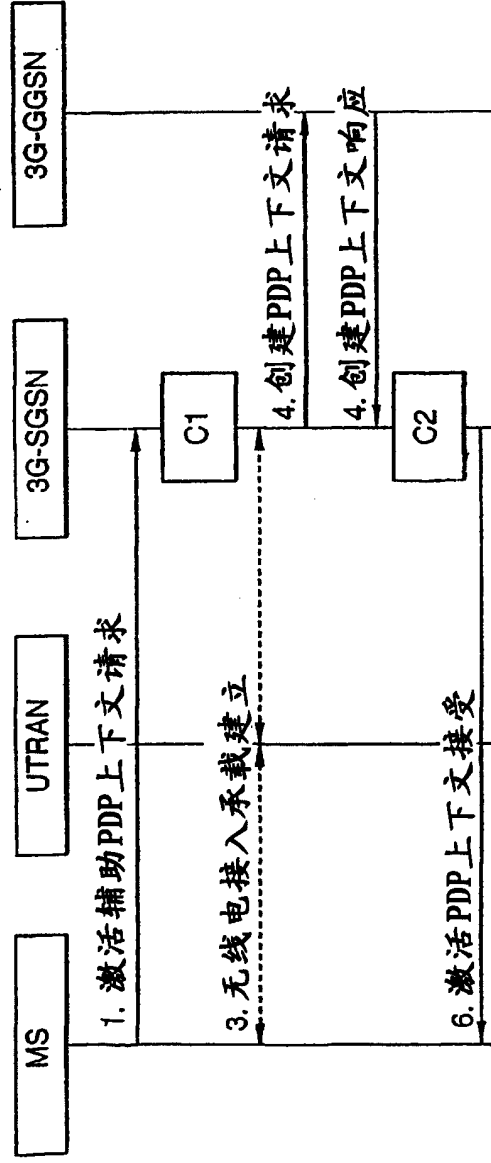


图2

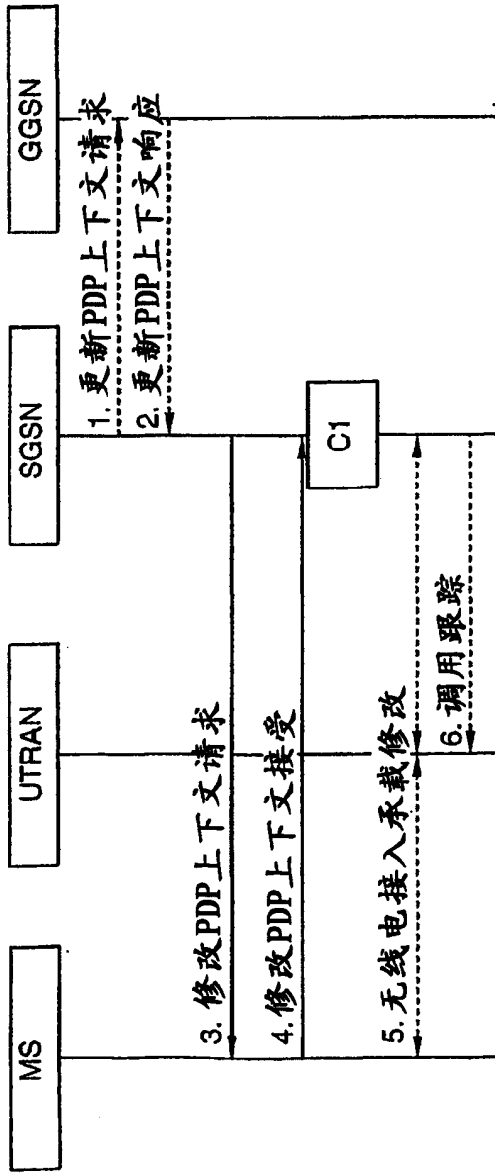


图3

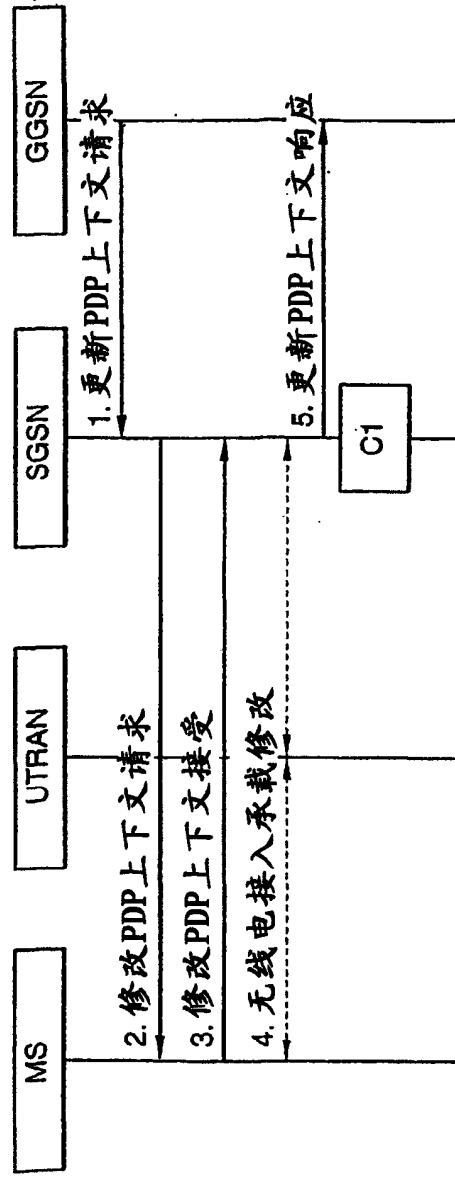


图4

图5

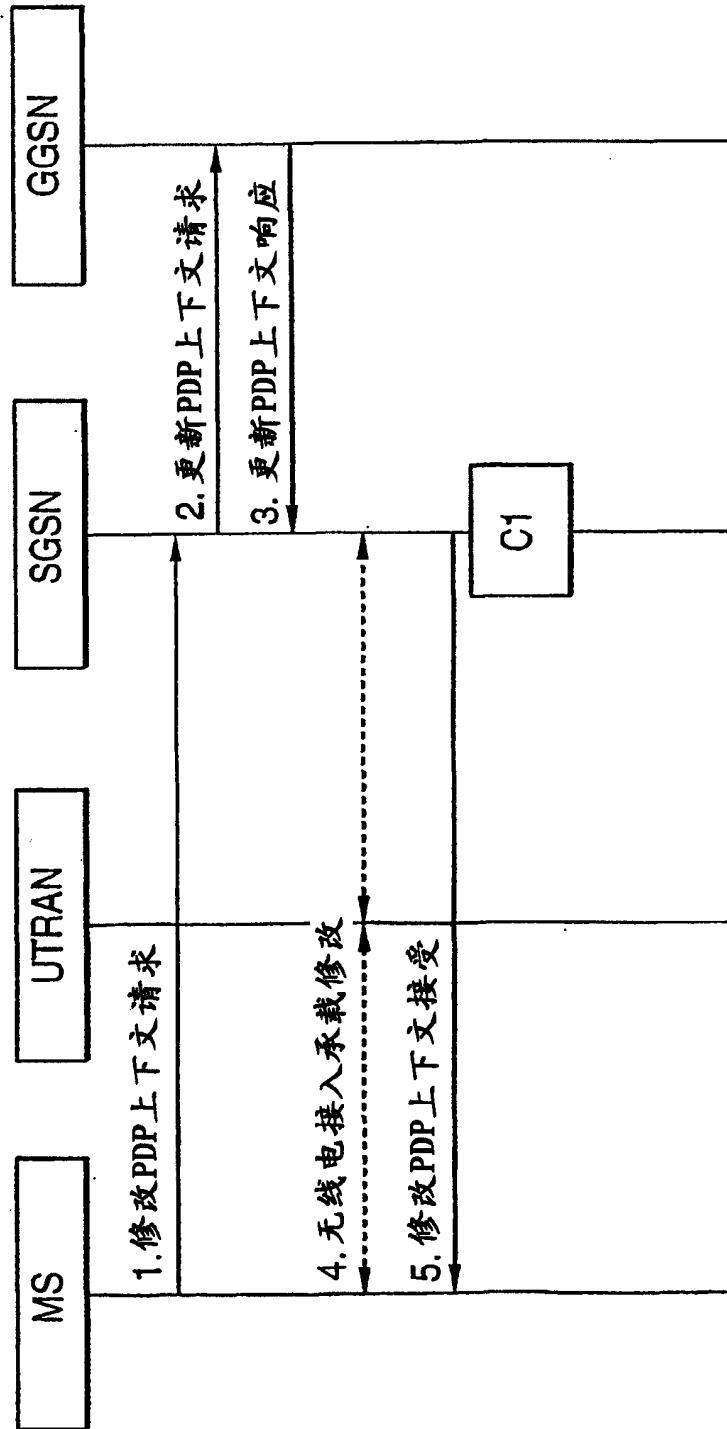


图6

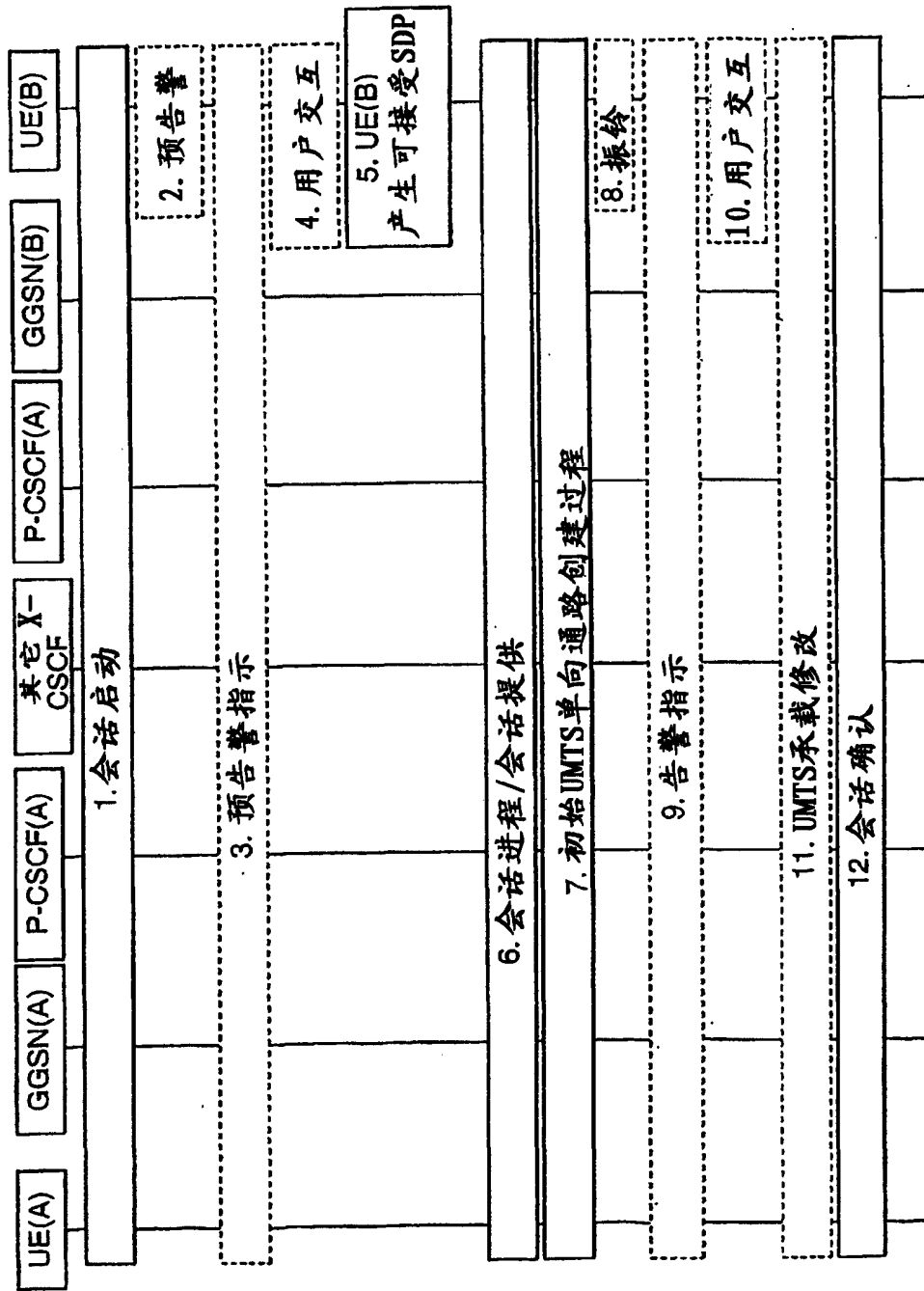


图7
归属网

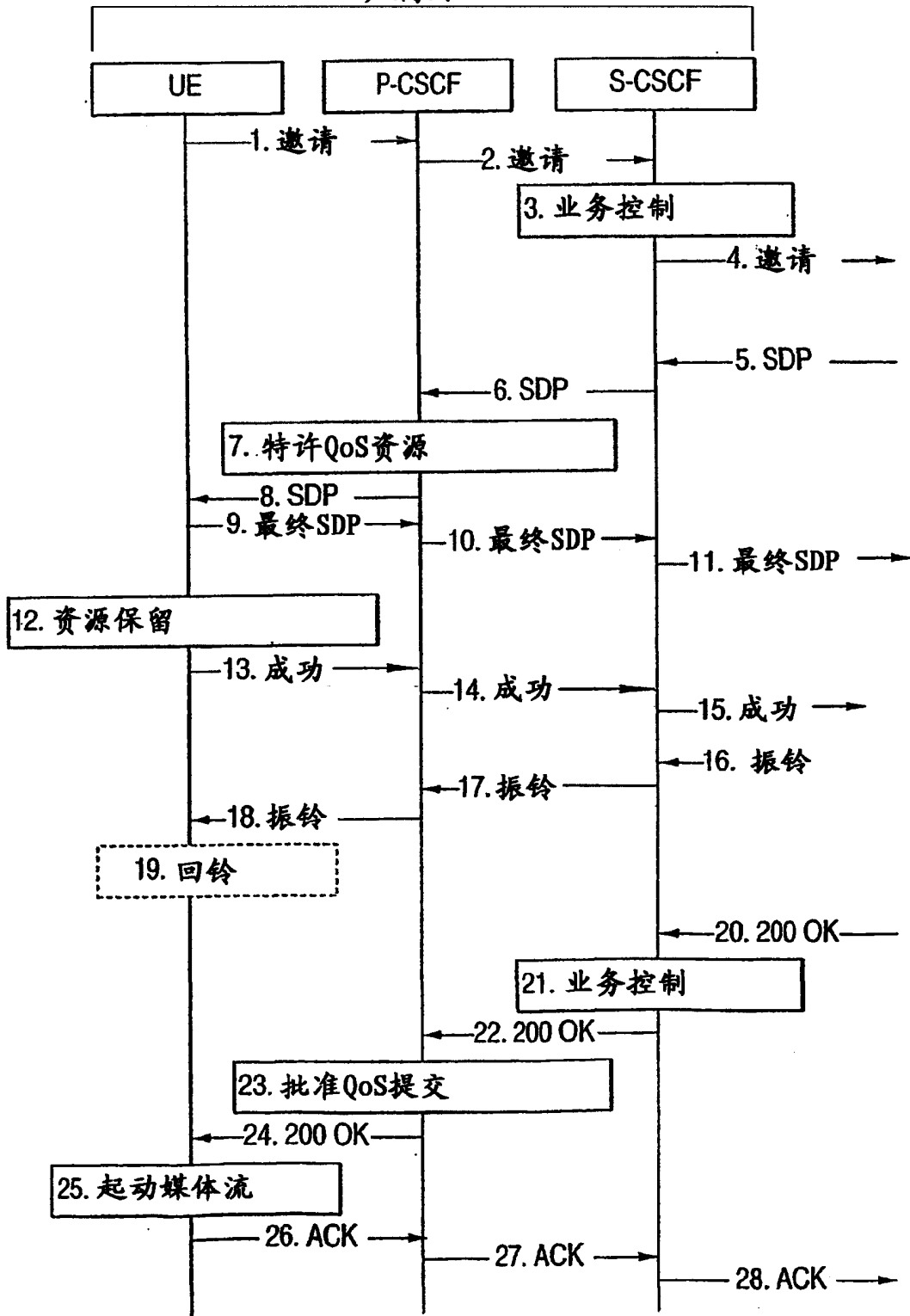


图 8

