

(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
2019 年 6 月 27 日 (27.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/119367 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 28/24 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/117830

(22) 国际申请日: 2017 年 12 月 21 日 (21.12.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司(BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 江小威(JIANG, Xiaowei); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司(BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市

海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409 室, Beijing 100085 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, 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,

(54) Title: IDENTIFICATION ALLOCATION METHOD AND DEVICE, BASE STATION AND USER EQUIPMENT

(54) 发明名称: 标识分配方法及装置、基站和用户设备

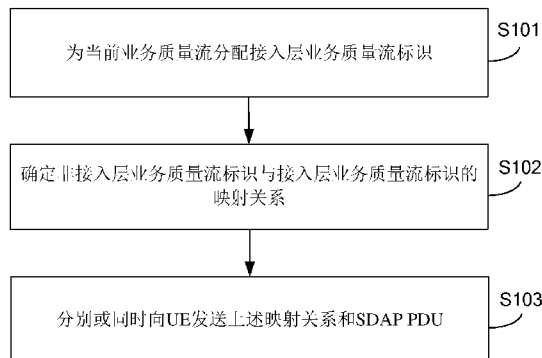


图 1

S101 Allocate an access stratum quality of service flow identification for the current quality of service flow
S102 Determine a mapping relationship between a non-access stratum quality of service flow identification and an access stratum quality of service flow identification
S103 Transmit the mapping relationship and SDAP PDU respectively or simultaneously to UE

(57) Abstract: The present disclosure relates to an identification (ID) allocation method and device, a method and device for determining a non-access stratum quality of service (QoS) flow, a base station, a user equipment (UE) and a computer readable storage medium. The ID allocation method comprises: allocating an access stratum QoS flow ID for the current QoS flow; determining a mapping relationship between a non-access stratum QoS flow ID and an access stratum QoS flow ID; and transmitting the mapping relationship and a service data adaptation protocol (SDAP) packet data unit (PDU) respectively or simultaneously to the UE, the SDAP packet header of the SDAP PDU carrying the access stratum QoS flow ID allocated for the current QoS flow. According to the embodiment, the mapping relationship between the non-access stratum QoS flow ID and the access stratum QoS flow ID is determined by allocating the access stratum QoS flow ID for the current QoS flow, so that the uniqueness of the QoS flow ID in a DRB for the same PDU session under a dual-connection scenario is ensured.

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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))。

(57) 摘要：本公开是关于一种标识分配方法及装置、非接入层业务质量流的确定方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质。其中，标识分配方法包括：为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系；分别或同时向用户设备UE发送映射关系和业务数据适配协议SDAP包数据单元PDU，其中，SDAP PDU的SDAP包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。本实施例，通过为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，以保证双连接场景下针对同一个PDU会话的DRB中QoS flow ID的唯一性。

标识分配方法及装置、基站和用户设备

技术领域

5 [01] 本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种标识分配方法及装置、非接入层业务质量流的确定方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质。

背景技术

[02] 随着通信技术的发展，出现了第五代移动通信技术（5th Generation，简称 5G）。5G 新空口（new radio，简称 NR）用户面在现有的数据包汇聚协议（packet data convergence protocol，简称 PDCP）层之上引入了一个新的协议层即业务数据适配协议（Service data adaptation protocol，简称 SDAP）层，SDAP 层负责将上层的各个业务质量（QoS）流（flow）映射到 PDCP 层的各个数据承载（data radio bearer，简称 DRB）中。NR 的 SDAP 层支持接入层（Access Stratum，简称 AS）反射（Reflective）QoS 功能，也即，当一个 QoS flow 的 Reflective QoS 功能被激活后，该 QoS flow 的上行数据所映射的 DRB 与该 QoS flow 的下行数据所映射的 DRB 保持一致。如果接入层 Reflective QoS 功能被激活，SDAP 包数据单元（packet data unit，简称 PDU）的 SDAP 包头中需要携带一个比特的 AS 反射业务质量流标识（Reflective QoS Indicator，简称 RQI）和一个 QoS flow 标识（ID）。其中，AS RQI 的作用是：如果用户设备（UE）接收到 SDAP 包头中针对某个 QoS flow 的 AS RQI 比特置为 1，则意味着 UE 需要更新该 QoS flow 的上行数据到 DRB 的映射关系。另外，非接入层（Non-Access Stratum，简称 NAS）层也支持 Reflective QoS 功能，也即一个互联网协议（IP）flow 的上行数据所映射的 QoS flow 与该 IP flow 的下行数据所映射的 QoS flow 保持一致。如果开启了 NAS Reflective QoS 功能，SDAP 包头中需要携带一个比特的 NAS RQI 和一个 QoS flow ID。

[03] SDAP 层的 PDU 是否包含 SDAP 包头可以由基站通过无线资源控制（RRC）消息配置给 UE。当 SDAP 的 PDU 包含 SDAP 包头时，SDAP 包头大小为 1 个字节。如果 QoS flow 配置了 AS Reflective QoS 功能或 NAS Reflective QoS 功能，下行 SDAP PDU 需要携带 SDAP 包头，SDAP 包头中需要包含 QoS flow ID，AS RQI 比特和 NAS RQI 比特。但这个 QoS flow ID 是采用接入层的 QoS flow ID 还是 NAS 层的 QoS flow ID 没有定论。NAS 层的 QoS flow ID 需要 7 个比特。如果采用 7 个比特 QoS flow ID，那么头部只剩 1 个比特，只能用来携带 NAS RQI，没有位置放 AS RQI。如果引入接入层 QoS flow ID，其大小小于 NAS 层 QoS flow ID，比如采用 6 个比特，节省出来的比特可以放一个比特的 AS RQI。由于接入层的 QoS flow ID 小于

NAS 层的 QoS flow ID, 也就意味着网络需要告知 UE 二者间的映射关系。

[04] QoS flow ID 需要在在一个 PDU 会话 (session) 中保持唯一, 一个 PDU session 的各个 QoS flow 可以映射到不同的 DRB 中, 不同的 PDU session 的 QoS flow 不能映射到同一个 DRB。在双连接场景下, UE 的一个 PDU session 的不同 QoS flow 可能一部分映射到了主小区组 (Master Cell Group, 简称 MCG) 的 DRB, 另一部分映射到了辅小区组 (Secondary Cell Group, 简称 SCG) 的 DRB, 在这种情况下仍然需要保证 MCG 和 SCG 中针对该 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性。

发明内容

[05] 有鉴于此, 本申请公开了一种标识分配方法及装置、非接入层业务质量流的确定方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质, 以保证双连接场景下 MCG 和 SCG 中针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性。

[06] 根据本公开实施例的第一方面, 提供一种标识分配方法, 应用于基站, 所述基站包括主基站或辅基站, 所述方法包括:

[07] 为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识;

[08] 确定非接入层业务质量流标识与所述接入层业务质量流标识的映射关系;

[09] 分别或同时向用户设备 UE 发送所述映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU, 其中, 所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

[10] 在一实施例中, 所述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识, 包括:

[11] 若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头, 则根据预先约定或预先协商的所述所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围, 为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流分配接入层业务质量流标识, 或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[12] 在一实施例中, 所述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识, 包括:

[13] 若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头, 则为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接

入层业务质量流标识请求消息,或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息;

[14]接收所述另一个基站返回的接入层业务质量流标识;

5 [15]将接收的所述接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

[16]在一实施例中,所述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识,还包括:

[17]若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为未配置所述接入层反射业务质量功能或者所述非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

10 [18]在一实施例中,所述方法还包括:

[19]在所述分别或同时向 UE 发送所述映射关系和 SDAP PDU 时,向所述 UE 发送第一指示信息,所述第一指示信息用于指示所述当前业务质量流开启接入层反射业务质量功能和/或非接入层反射业务质量功能。

[20]在一实施例中,所述方法还包括:

15 [21]若发生小区切换,则向目标小区发送当前向所述 UE 发送的所述映射关系。

[22]在一实施例中,所述方法还包括:

[23]若发生小区切换,则向目标小区发送所述主基站和所述辅基站各自可使用的接入层业务质量流标识范围。

[24]在一实施例中,所述方法还包括:

20 [25]若所述当前业务质量流发生重映射,则根据重映射到的 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围,为所述当前业务质量流更新所述接入层业务质量流标识;

[26]确定更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系;

[27]分别或同时向 UE 发送所述更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP 包头携带所述更新后的接入层业务质量流标识的 SDAP PDU。

25 [28]在一实施例中,所述方法还包括:

[29]通过 RRC 消息向所述 UE 发送第二指示信息或第三指示信息,所述第二指示信息用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB,所述第三指示信息用于指示映射到所述当

前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

[30] 根据本公开实施例的第二方面，提供一种非接入层业务质量流的确定方法，应用于用户设备 UE，所述方法包括：

5 [31] 接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述基站包括主基站或辅基站，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；

[32] 对所述 SDAP PDU 进行解析；

10 [33] 若从所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则根据所述接入层业务质量流标识和所述映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识；

[34] 根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[35] 在一实施例中，所述对所述 SDAP PDU 进行解析，包括：

15 [36] 若解析出所述 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI 字段为第一预设值，则从所述 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

[37] 在一实施例中，所述对所述 SDAP PDU 进行解析，包括：

[38] 若解析出所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值，且所述当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能，则不读取所述接入层业务质量流标识。

[39] 在一实施例中，所述方法还包括：

20 [40] 在所述根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后，将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层；

[41] 若解析出的所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值，则接入层更新所述当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

[42] 在一实施例中，所述方法还包括：

25 [43] 在所述接收并保存基站发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系之后，若接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系，则删除所述非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，保存

更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

[44] 在一实施例中，所述方法还包括：

[45] 若在所述映射关系中未找到为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，
5 则忽略为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，并将所述 SDAP PDU 中的
数据递交给上层。

[46] 在一实施例中，所述方法还包括：

[47] 若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在
所述当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时，删除所述接收保存模块保存的为
所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

10 [48] 若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在
所述当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时，删除所述接收保存模块保存的为所
述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

[49] 若接收到用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP
PDU 不需要包含 SDAP 包头的第三指示信息，则删除所述接收保存模块保存的映射到所述当
15 前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流
标识的映射关系。

[50] 根据本公开实施例的第三方面，提供一种标识分配装置，应用于基站，所述基站包括主
基站或辅基站，所述装置包括：

[51] 分配模块，被配置为为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；

20 [52] 第一确定模块，被配置为确定非接入层业务质量流标识与所述分配模块分配的所述接入
层业务质量流标识的映射关系；

[53] 第一发送模块，被配置为分别或同时向用户设备 UE 发送所述第一确定模块确定的所述映
射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头
携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

25 [54] 在一实施例中，所述分配模块包括：

[55] 第一分配子模块，被配置为若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射数据承载
DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则根据预先约定或预先协商的
所述所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所述所映射 DRB

中的所有业务质量流分配接入层业务质量流标识,或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[56] 在一实施例中,所述分配模块包括:

5 [57] 发送子模块,被配置为若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息,或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息;

10 [58] 接收子模块,被配置为接收所述另一个基站根据所述发送子模块发送的所述接入层业务质量流标识请求消息返回的接入层业务质量流标识;

[59] 第二分配子模块,被配置为将所述接收子模块接收的所述接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

[60] 在一实施例中,所述分配模块还包括:

15 [61] 第三分配子模块,被配置为若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为未配置所述接入层反射业务质量功能或者所述非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

[62] 在一实施例中,所述第一发送模块,还被配置为在分别或同时向 UE 发送所述映射关系和
20 SDAP PDU 时,向所述 UE 发送第一指示信息,所述第一指示信息用于指示所述当前业务质量流开启接入层反射业务质量功能和/或非接入层反射业务质量功能。

[63] 在一实施例中,所述装置还包括:

[64] 第二发送模块,被配置为若发生小区切换,则向目标小区发送所述第一发送模块当前向所述 UE 发送的所述映射关系。

25 [65] 在一实施例中,所述装置还包括:

[66] 第三发送模块,被配置为若发生小区切换,则向目标小区发送所述第一分配子模块分配接入层业务质量流标识时所依据的所述主基站和所述辅基站各自可使用的接入层业务质量流标识范围。

[67]在一实施例中，所述装置还包括：

[68]更新模块，被配置为若所述当前业务质量流发生重映射，则根据重映射到的 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所述当前业务质量流更新所述接入层业务质量流标识；

5 [69]第二确定模块，被配置为确定更新后的非接入层业务质量流标识与所述更新模块更新后的接入层业务质量流标识的映射关系；

[70]第四发送模块，被配置为分别或同时向 UE 发送所述更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP 包头携带所述更新后的接入层业务质量流标识的 SDAP PDU。

10 [71]在一实施例中，所述装置还包括：

[72]第五发送模块，被配置为通过 RRC 消息向所述 UE 发送第二指示信息或第三指示信息，所述第二指示信息用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB，所述第三指示信息用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

15 [73]根据本公开实施例的第四方面，提供一种非接入层业务质量流的确定装置，应用于用户设备 UE，所述装置包括：

[74]接收保存模块，被配置为接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述基站包括主基站或辅基站，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述

20 接入层业务质量流标识；

[75]解析模块，被配置为对所述接收保存模块保存的所述 SDAP PDU 进行解析；

[76]获取模块，被配置为若所述解析模块从所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则根据所述接入层业务质量流标识和所述接收保存模块保存的所述映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识；

25 [77]确定模块，被配置为根据所述获取模块获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[78]在一实施例中，所述解析模块包括：

[79]解析读取子模块，被配置为若解析出所述 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI

字段为第一预设值，则从所述 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

[80] 在一实施例中，所述解析模块包括：

5 [81] 解析忽略子模块，被配置为若解析出所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值，且所述当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能，则不读取所述接入层业务质量流标识。

[82] 在一实施例中，所述装置还包括：

10 [83] 指示模块，被配置为在所述确定模块根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后，将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层；

[84] 更新模块，被配置为若解析出的所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值，则接入层更新所述当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

[85] 在一实施例中，所述装置还包括：

15 [86] 删除保存模块，被配置为在所述接收保存模块接收并保存基站发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系之后，若接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系，则删除所述非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，保存更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

[87] 在一实施例中，所述装置还包括：

20 [88] 忽略递交模块，被配置为若在所述接收保存模块或删除保存模块保存的所述映射关系中未找到为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则忽略为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，并将所述 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

[89] 在一实施例中，所述装置还包括：

25 [90] 第一删除模块，被配置为若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在所述当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时，删除为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

[91] 第二删除模块，被配置为若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在所述当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时，删除为

所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

[92] 第三删除模块，被配置为若接收到用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头的第三指示信息，则删除映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[93] 根据本公开实施例的第五方面，提供一种基站，包括：

[94] 处理器；

[95] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[96] 其中，所述处理器被配置为：

10 [97] 为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；

[98] 确定非接入层业务质量流标识与所述接入层业务质量流标识的映射关系；

[99] 分别或同时向用户设备 UE 发送所述映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

15 [100] 根据本公开实施例的第六方面，提供一种用户设备，包括：

[101] 处理器；

[102] 用于存储处理器可执行指令的存储器；

[103] 其中，所述处理器被配置为：

20 [104] 接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述基站包括主基站或辅基站，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；

[105] 对所述 SDAP PDU 进行解析；

25 [106] 若从所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则根据所述接入层业务质量流标识和所述映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识；

[107] 根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业

务质量流。

[108] 根据本公开实施例的第七方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述的标识分配方法的步骤。

5 [109] 根据本公开实施例的第八方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述的非接入层业务质量流的确定方法的步骤。

[110] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[111] 通过为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性，并分别或同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP PDU，使得 UE 可以
10 据此获取对应的非接入层业务质量流标识，从而确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[112] 通过对接收的 SDAP PDU 进行解析，若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，则根据接入层业务质量流标识和接收到的映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识，从而可以根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

15 [113] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

[114] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

20 [115] 图 1 是本申请一示例性实施例示出的一种标识分配方法的流程图；

[116] 图 2 是本申请一示例性实施例示出的一种非接入层业务质量流的确定方法的流程图；

[117] 图 3 是本申请一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定方法的流程图；

25 [118] 图 4 是本申请一示例性实施例示出的一种非接入层业务质量流的确定方法的信令流程图；

[119] 图 5 是本申请一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定方法的信令流程图；

- [120] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种标识分配装置的框图；
- [121] 图 7A 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- [122] 图 7B 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- [123] 图 7C 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- 5 [124] 图 7D 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- [125] 图 8A 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- [126] 图 8B 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- [127] 图 8C 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- [128] 图 8D 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图；
- 10 [129] 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- [130] 图 10A 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- [131] 图 10B 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- [132] 图 10C 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- [133] 图 10D 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- 15 [134] 图 10E 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- [135] 图 10F 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图；
- [136] 图 11 是根据一示例性实施例示出的一种适用于标识分配装置的框图；
- [137] 图 12 是根据一示例性实施例示出的一种适用于非接入层业务质量流的确定装置的框图。

20 具体实施方式

[138] 这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

- 25 [139] 图 1 是本申请一示例性实施例示出的一种标识分配方法的流程图，该实施例从基站侧

进行描述，该实施例针对双连接场景进行描述，因此，该基站包括主基站或辅基站，如图 1 所示，该标识分配方法包括：

[140] 在步骤 S101 中，为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

5 [141] 其中，基站可以通过多种方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，例如通过以下预分配方式或实时协商方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。其中，通过以下预分配方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识包括：

10 [142] 方式 1) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则可以根据预先约定或预先协商的所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所映射 DRB 中的所有业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[143] 方式 2) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则可以根据预先约定或预先协商的所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

15 [144] 例如，若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，且当前业务质量流需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能，则基站可以为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[145] 其中，通过以下实时协商方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识包括：

20 [146] 方式 3) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则为所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息，接收另一个基站返回的接入层业务质量流标识，并将接收的接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

25 [147] 方式 4) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则为所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息，接收另一个基站返回的接入层业务质量流标识，并将接收的接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

[148] 若通过上述四种方式没有为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，则还可以通过以下方式当前业务质量流分配接入层业务质量流标识：

[149] 方式 5) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头, 则为未配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

5 [150] 上述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识的方式灵活多样, 且可以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性。

[151] 在该实施例中, 当前业务质量流包括新到达的 QoS flow, 即当有新的 QoS flow 映射到之前 QoS flow 所映射的 DRB 时, 基站也需要为新的 QoS flow 分配 AS QoS flow ID。

[152] 在步骤 S102 中, 确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

10 [153] 例如, 对于每一个 NAS QoS flow ID, 基站可以按预设顺序, 例如从小到大的顺序, 或者从大到小的顺序, 或者随机从自己可使用的 AS QoS flow ID 池中选择一个 AS QoS flow ID, 由此可以确定二者的映射关系。

[154] 其中, AS QoS flow ID 池中包含对应基站可使用的接入层业务质量流标识范围内的接入层业务质量流标识。

15 [155] 需要说明的是, AS QoS flow ID 和 NAS QoS flow ID 仅在一个 PDU session 中保持唯一。一个 PDU session 中的 QoS flow 可以在多个 DRB 中发送。但不同 PDU session 的 QoS flow 不能在同一个 DRB 中发送。

[156] 在步骤 S103 中, 分别或同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP PDU, 其中, SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

20 [157] 其中, 基站可以先向 UE 发送上述映射关系, 然后向 UE 发送 SDAP PDU。也可以同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP PDU。

25 [158] 可选地, 在分别或同时向 UE 发送映射关系和 SDAP PDU 时, 还可以向 UE 发送第一指示信息, 该第一指示信息用于指示当前业务质量流开启接入层反射业务质量功能和接入层反射业务质量功能中的至少一项。UE 在接收到第一指示信息后, 可以根据第一指示信息确定当前业务质量流是否开启接入层反射业务质量功能和接入层反射业务质量功能中的至少一项。

[159] 上述实施例, 通过为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识, 确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系, 以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性, 并分别或同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP

PDU, 使得 UE 可以据此获取对应的非接入层业务质量流标识, 从而确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[160] 图 2 是本申请一示例性实施例示出的一种非接入层业务质量流的确定方法的流程图, 该实施例从 UE 侧进行描述, 如图 2 所示, 该非接入层业务质量流的确定方法包括:

5 [161] 在步骤 S201 中, 接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP PDU, 其中, 基站包括主基站或辅基站, SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[162] 在步骤 S202 中, 对 SDAP PDU 进行解析。

10 [163] UE 对接收到的 SDAP PDU 进行解析, 若解析出 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 (RQI) 字段为第一预设值, 例如为 1, 则可以从 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 若解析出 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值, 例如为 0, 且当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能, 则不读取接入层业务质量流标识。

15 [164] 在步骤 S203 中, 若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 则根据接入层业务质量流标识和映射关系, 获取对应的非接入层业务质量流标识。

[165] 在步骤 S204 中, 根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

20 [166] 上述实施例, 通过对接收到的 SDAP PDU 进行解析, 若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 则根据接入层业务质量流标识和接收到的映射关系, 获取对应的非接入层业务质量流标识, 从而可以根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[167] 图 3 是本申请一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定方法的流程图, 如图 3 所示, 在上述步骤 S204 之后, 该非接入层业务质量流的确定方法还可以包括:

25 [168] 在步骤 S205 中, 将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层。

[169] 在步骤 S206 中, 若解析出的 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值, 则接入层更新当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

[170] UE 在确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后, 可以将 NAS RQI 和对应的

NAS QoS flow ID 指示给 NAS 层,若解析出的 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值,例如为 1,则 AS 层可以去更新当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

[171] 需要说明的是,本实施例中除了明确指出的当前业务质量流的上行数据,其他处的当前业务质量流是指当前业务质量流的下行数据。

5 [172] 上述实施例,通过将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层,使得非接入层可以据此进行相应的操作,并在解析出的 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值时,接入层更新当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系,从而可以据此获取正确的非接入层业务质量流标识,从而可以正确地确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

10 [173] 图 4 是本申请一示例性实施例示出的一种非接入层业务质量流的确定方法的信令流程图,该实施例从基站和 UE 交互的角度进行描述,其中,基站包括主基站和辅基站,如图 4 所示,该非接入层业务质量流的确定方法包括:

[174] 在步骤 S400 中, MgNB 指示该 SgNB 可使用的 AS QoS flow ID 范围。

[175] 在该实施例中, MCG 与 SCG 可以预先约定或预先协商各自使用的 AS QoS flow ID 范围。其中,对于 MCG 与 SCG 预先协商的方式而言, MgNB 可以指示给 SgNB 其可以使用的 AS QoS flow ID 范围(可以针对 per UE 的指示,或者针对 per PDU session 的指示),例如指示一个最小或最大 AS QoS flow ID 值,大于或小于该 QoS flow ID 的 QoS flow ID 均可供 SgNB 使用。该指示可以在 SgNB 添加或变更时,由 MgNB 在请求消息中提供给 SgNB。MgNB 可以随时指示给 SgNB 一个新的 AS QoS flow ID 的范围, SgNB 也可以随时向 MgNB 请求增
15 20 加或减少 AS QoS flow ID 的范围, MgNB 接收到请求后,可以根据该请求提供一个新的范围。

[176] 在步骤 S401 中, 基站为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识,并确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[177] 其中, 基站可以使用图 1 所示实施例中的方式 1) 或方式 2) 为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

25 [178] 在分配 AS QoS flow ID 时,若当前 QoS flow 所映射的 DRB 位于 MCG,则 MgNB 从其 AS QoS flow ID 池中选取 AS QoS flow ID 分配给该 QoS flow,同时也可以进一步指示开启 NAS Reflective QoS 和 AS Reflective QoS 中的至少一项。

[179] 在分配 AS QoS flow ID 时,若当前 QoS flow 所映射的 DRB 位于 SCG,则 SgNB 从其 AS QoS flow ID 池中选取 AS QoS flow ID 分配给该 QoS flow,同时也可以进一步指示开启

NAS Reflective QoS 和 AS Reflective QoS 中的至少一项。

[180] 在步骤 S402 中,基站分别或同时向 UE 发送映射关系和 SDAP PDU,其中,SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

5 [181] 在步骤 S403 中,UE 接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP PDU。

[182] 在步骤 S404 中,对 SDAP PDU 进行解析。

10 [183] 在步骤 S405 中,若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识,则根据接入层业务质量流标识和映射关系,获取对应的非接入层业务质量流标识,并根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[184] 在步骤 S406 中,若当前业务质量流发生重映射,则重映射到的 DRB 所在小区组基站根据自己可使用的接入层业务质量流标识范围,为当前业务质量流更新接入层业务质量流标识。

15 [185] 在步骤 S407 中,重映射到的 DRB 所在小区组基站确定更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

[186] 在步骤 S408 中,重映射到的 DRB 所在小区组基站分别或同时向 UE 发送更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP 包头携带更新后的接入层业务质量流标识的 SDAP PDU。

20 [187] 若当前业务质量流发生重映射,例如从 MCG 的 DRB 重映射到 SCG 的 DRB,则重映射到的 SCG 的 SgNB 需要为该 QoS flow 从 SCG 的 AS QoS flow ID 池中分配一个 AS QoS flow ID,并将该更新的 NAS QoS flow ID 和更新后的 AS QoS flow ID 的映射关系通过 MgNB 配置给 UE。

25 [188] 若当前业务质量流发生重映射,例如从 SCG 的 DRB 重映射到 MCG 的 DRB,则重映射到的 MCG 的 MgNB 需要为该 QoS flow 从 MCG 的 AS QoS flow ID 池中分配一个 AS QoS flow ID,并将该更新的 NAS QoS flow ID 和更新后的 AS QoS flow ID 的映射关系通过 SgNB 配置给 UE。

[189] 在步骤 S409 中,若 UE 接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系,则删除非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映

射关系，保存更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

[190] 其中，上述步骤 S406-S409 为可选步骤。

5 [191] 在步骤 S410 中，若 UE 在当前映射关系中未找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，则忽略为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

[192] 由于映射关系更新的缘故，UE 可能会接收到包含以前的 AS QoS flow ID 的 SDAP 包，这是因为有些 SDAP 包可能新的配置消息到达前已经生成，但在新的配置消息生效后才到达 UE，或者对于重映射的情况，在 MCG 或 SCG 生成的 SDAP PDU 包会转发到 SCG 或 MCG
10 上来发送，这时也会出现 UE 同时收到新的和旧的 AS QoS flow ID。此时，UE 在当前映射关系中无法找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，则 UE 可以忽略该 AS QoS flow ID，并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

[193] 其中，上述步骤 S410 为可选步骤。

[194] 在步骤 S411 中，基站通过 RRC 消息向 UE 发送第二指示信息或第三指示信息，第二
15 指示信息用于指示当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB，第三指示信息用于指示映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

[195] 在步骤 S412 中，若 UE 接收到第二指示信息，则在当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时，删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，若 UE 接收到第二指示信息，则在当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时，删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识；或者，若 UE 接收到第三指示信息，则删除映射到当前
20 业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[196] 其中，上述步骤 S411-S412 为可选步骤。

[197] 在步骤 S413 中，若发生小区切换，则源小区的基站向目标小区发送主基站和辅基站
25 各自可使用的接入层业务质量流标识范围，以及当前向 UE 发送的映射关系。

[198] 当发生小区切换时，源小区即切换前小区的基站将 MgNB 和 SgNB 各自的 AS QoS flow ID 范围告知目标小区。同时，也需要将 UE 当前的 NAS QoS flow ID 与 AS QoS flow ID 的映射关系告知目标小区。

[199] 另外，如果在切换过程中，当前 QoS flow 发生重映射，则基站需要提供更新的 NAS QoS flow ID 与更新的 AS QoS flow ID 的映射关系给 UE。

[200] 其中，上述步骤 S413 为可选步骤。

5 [201] 上述实施例，通过基站与 UE 之间的交互，使得基站可以为当前业务质量流分配 AS QoS flow ID，并可以确定及在发生重映射或小区切换时更新 NAS QoS flow ID 与 AS QoS flow ID 的映射关系，然后向 UE 发送最新的映射关系和 SDAP PDU，UE 在接收该映射关系和 SDAP PDU 后，可以据此确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流，并在当前映射关系中未找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识时，忽略为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层，以及在 UE 接收到第二指示信息且当前业务质量流未配置非接入层或接入层反射业务质量功能时，删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，在 UE 接收到第三指示信息时，删除映射到当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

15 [202] 图 5 是本申请一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定方法的信令流程图，该实施例从基站和 UE 交互的角度进行描述，其中，基站包括主基站和辅基站，如图 5 所示，该非接入层业务质量流的确定方法包括：

[203] 在步骤 S501 中，基站为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，并确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[204] 其中，基站可以使用图 1 所示实施例中的方式 3) 或方式 4) 为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

20 [205] 在分配 AS QoS flow ID 时，若当前 QoS flow 所映射的 DRB 位于 MCG，则 MgNB 从其 AS QoS flow ID 池中选取 AS QoS flow ID 分配给该 QoS flow，同时也可以进一步指示开启 NAS Reflective QoS 和 AS Reflective QoS 中的至少一项。

25 [206] 在分配 AS QoS flow ID 时，若当前 QoS flow 所映射的 DRB 位于 SCG，则 SgNB 从其 AS QoS flow ID 池中选取 AS QoS flow ID 分配给该 QoS flow，同时也可以进一步指示开启 NAS Reflective QoS 和 AS Reflective QoS 中的至少一项。

[207] 在步骤 S502 中，基站分别或同时向 UE 发送映射关系和 SDAP PDU，其中，SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[208] 在步骤 S503 中，UE 接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP PDU。

[209] 在步骤 S504 中, 对 SDAP PDU 进行解析。

[210] 在步骤 S505 中, 若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 则根据接入层业务质量流标识和映射关系, 获取对应的非接入层业务质量流标识, 并根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[211] 在步骤 S506 中, 若 UE 在当前映射关系中未找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 则忽略为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

[212] 由于映射关系更新的缘故, UE 可能会接收到包含以前的 AS QoS flow ID 的 SDAP 包, 这是因为有些 SDAP 包可能在新的配置消息到达前已经生成, 但在新的配置消息生效后才到达 UE, 或者对于重映射的情况, 在 MCG 或 SCG 生成的 SDAP PDU 包会转发到 SCG 或 MCG 上来发送, 这时也会出现 UE 同时收到新的和旧的 AS QoS flow ID。此时, UE 在当前映射关系中无法找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 则 UE 可以忽略该 AS QoS flow ID, 并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

[213] 其中, 上述步骤 S506 为可选步骤。

[214] 在步骤 S507 中, 基站通过 RRC 消息向 UE 发送第二指示信息或第三指示信息, 第二指示信息用于指示当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB, 第三指示信息用于指示映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

[215] 在步骤 S508 中, 若 UE 接收到第二指示信息, 则在当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时, 删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 若 UE 接收到第二指示信息, 则在当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时, 删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识; 或者, 若 UE 接收到第三指示信息, 则删除映射到当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[216] 其中, 上述步骤 S507-步骤 508 为可选步骤。

[217] 在步骤 S509 中, 若发生小区切换, 则源小区的基站向目标小区发送当前向 UE 发送的映射关系。

[218] 当发生小区切换时, 源小区即切换前小区的基站将 UE 当前的 NAS QoS flow ID 与 AS QoS flow ID 的映射关系告知目标小区。

[219] 其中，上述步骤 S509 为可选步骤。

[220] 上述实施例，通过基站与 UE 之间的交互，使得基站可以为当前业务质量流分配 AS QoS flow ID，并可以确定及在小区切换时更新 NAS QoS flow ID 与 AS QoS flow ID 的映射关系，然后向 UE 发送最新的映射关系和 SDAP PDU，UE 在接收该映射关系和 SDAP PDU 后，
5 可以据此确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流，并在当前映射关系中未找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识时，忽略为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层，以及在 UE 接收到第二指示信息且当前业务质量流未配置非接入层或接入层反射业务质量功能时，删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，在 UE 接收到第三指示信息时，删除映射到当前业务质量流所映射 DRB 上的
10 业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[221] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种标识分配装置的框图，该装置可以位于基站中，该基站包括主基站或辅基站，如图 6 所示，该装置包括：分配模块 61、第一确定模块 62 和第一发送模块 63。

[222] 分配模块 61 被配置为为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

15 [223] 其中，基站可以通过多种方式当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，例如通过以下预分配方式或实时协商方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[224] 第一确定模块 62 被配置为确定非接入层业务质量流标识与分配模块 61 分配的接入层业务质量流标识的映射关系。

[225] 例如，对于每一个 NAS QoS flow ID，基站可以按预设顺序，例如从小到大的顺序，
20 或者从大到小的顺序，或者随机从自己可使用的 AS QoS flow ID 池中选择一个 AS QoS flow ID，由此可以确定二者的映射关系。

[226] 其中，AS QoS flow ID 池中包含对应基站可使用的接入层业务质量流标识范围内的接入层业务质量流标识。

[227] 需要说明的是，AS QoS flow ID 和 NAS QoS flow ID 仅在一个 PDU session 中保持唯一。一个 PDU session 中的 QoS flow 可以在多个 DRB 中发送。但不同 PDU session 的 QoS flow
25 不能在同一个 DRB 中发送。

[228] 第一发送模块 63 被配置为分别或同时向用户设备 UE 发送第一确定模块 62 确定的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[229] 其中，基站可以先向 UE 发送上述映射关系，然后向 UE 发送 SDAP PDU。也可以同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP PDU。

[230] 第一发送模块 63 还可以被配置为在分别或同时向 UE 发送映射关系和 SDAP PDU 时，向 UE 发送第一指示信息，第一指示信息用于指示当前业务质量流开启接入层反射业务质量
5 功能和/或非接入层反射业务质量功能。

[231] 可选地，第一发送模块 63 在分别或同时向 UE 发送映射关系和 SDAP PDU 时，还可以向 UE 发送第一指示信息，该第一指示信息用于指示当前业务质量流开启接入层反射业务质量功能和接入层反射业务质量功能中的至少一项。UE 在接收到第一指示信息后，可以根据第一指示信息确定当前业务质量流是否开启接入层反射业务质量功能和接入层反射业务质量
10 功能中的至少一项。

[232] 上述实施例，通过为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性，并分别或同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP PDU，使得 UE 可以据此获取对应的非接入层业务质量流标识，从而确定 SDAP PDU 对应的
15 非接入层业务质量流。

[233] 图 7A 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图，如图 7A 所示，在上述图 6 所示实施例的基础上，分配模块 61 可以包括：第一分配子模块 611。

[234] 第一分配子模块 611 被配置为若为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则根据预先约定或预先协商的
20 所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所映射 DRB 中的所有业务质量流分配接入层业务质量流标识，或者为所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[235] 其中，通过以下预分配方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识包括：

[236] 方式 1) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则可以根据预先约定或预先协商的所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所映射 DRB 中的所有业务质量流分配
25 接入层业务质量流标识。

[237] 方式 2) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则可以根据预先约定或预先协商的所映射 DRB 所

在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围,为所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[238] 例如,若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,且当前业务质量流需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能,则基站可以为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[239] 上述实施例,为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识的方式灵活多样,且可以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性。

[240] 图 7B 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图,如图 7B 所示,在上述图 6 所示实施例的基础上,分配模块 61 可以包括:发送子模块 612、接收子模块 613 和第二分配子模块 614。

[241] 发送子模块 612 被配置为若为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息,或者为所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息。

[242] 接收子模块 613 被配置为接收另一个基站根据发送子模块 612 发送的接入层业务质量流标识请求消息返回的接入层业务质量流标识。

[243] 第二分配子模块 614 被配置为将接收子模块 613 接收的接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

[244] 其中,通过以下实时协商方式为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识包括:

[245] 方式 3) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息,接收另一个基站返回的接入层业务质量流标识,并将接收的接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

[246] 方式 4) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息,接收另一个基站返回的接入层业务质量流标识,并将接收的接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

[247] 上述实施例,为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识的方式灵活多样,且可以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性。

[248] 图 7C 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图,如图 7C 所示,在上述图 7A 所示实施例的基础上,分配模块 61 还可以包括:第三分配子模块 615。

5 [249] 第三分配子模块 615 被配置为若为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为未配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

10 [250] 另外,在上述图 7B 所示实施例的基础上,分配模块 61 还可以包括:第三分配子模块 615,如图 7D 所示。

[251] 若通过上述四种方式没有为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识,则还可以通过以下方式当前业务质量流分配接入层业务质量流标识:

15 [252] 方式 5) 若基站为 UE 配置映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头,则为未配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

[253] 上述实施例,在之前的分配方式没有为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识的情况下,又提供一种为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识的方式,且可以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性。

20 [254] 图 8A 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图,如图 8A 所示,在上述图 6 所示实施例的基础上,该装置还可以包括:第二发送模块 64。

[255] 第二发送模块 64 被配置为若发生小区切换,则向目标小区发送第一发送模块 63 向 UE 发送的上述映射关系。

[256] 当发生小区切换时,源小区即切换前小区的基站将 UE 当前的 NAS QoS flow ID 与 AS QoS flow ID 的映射关系告知目标小区。

25 [257] 上述实施例,通过在发生小区切换时,向目标小区发送映射关系,使得目标小区的基站可以获知该映射关系,并可以将正确的映射关系发送给对应 UE。

[258] 图 8B 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图,如图 8B 所示,在上述图 7A 所示实施例的基础上,该装置还包括:第三发送模块 65。

[259] 第三发送模块 65 被配置为若发生小区切换, 则向目标小区发送第一分配子模块 611 分配接入层业务质量流标识时所依据的主基站和辅基站各自可使用的接入层业务质量流标识范围。

[260] 当发生小区切换时, 源小区即切换前小区的基站将 MgNB 和 SgNB 各自的 AS QoS flow ID 范围告知目标小区。同时, 也需要将 UE 当前的 NAS QoS flow ID 与 AS QoS flow ID 的映射关系告知目标小区。

[261] 另外, 如果在切换过程中, 当前 QoS flow 发生重映射, 则基站需要提供更新的 NAS QoS flow ID 与更新的 AS QoS flow ID 的映射关系给 UE。

[262] 上述实施例, 通过在发生小区切换时, 向目标小区发送主基站和辅基站各自可使用的接入层业务质量流标识范围, 使得目标小区的基站可以据此为业务质量流分配接入层业务质量流标识。

[263] 图 8C 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图, 如图 8C 所示, 在上述图 7A 或图 8B 所示实施例的基础上, 该装置还可以包括: 更新模块 66、第二确定模块 67 和第四发送模块 68。

[264] 更新模块 66 被配置为若当前业务质量流发生重映射, 则根据重映射到的 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围, 为当前业务质量流更新接入层业务质量流标识。

[265] 第二确定模块 67 被配置为确定更新后的非接入层业务质量流标识与更新模块 66 更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

[266] 第四发送模块 68 被配置为分别或同时向 UE 发送第二确定模块 67 确定的更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP 包头携带更新后的接入层业务质量流标识的 SDAP PDU。

[267] 上述实施例, 通过在当前业务质量流发生重映射时, 为当前业务质量流更新接入层业务质量流标识, 确定更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系, 以保证双连接场景下针对同一个 PDU session 的 DRB 中 QoS flow ID 的唯一性, 并分别或同时向 UE 发送上述映射关系和 SDAP PDU, 使得 UE 可以据此获取对应的非接入层业务质量流标识, 从而确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

[268] 图 8D 是根据一示例性实施例示出的另一种标识分配装置的框图, 如图 8D 所示, 在上述图 6 所示实施例的基础上, 该装置还可以包括: 第五发送模块 69。

[269] 第五发送模块 69 被配置为通过 RRC 消息向 UE 发送第二指示信息或第三指示信息，第二指示信息用于指示当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB，第三指示信息用于指示映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

5 [270] 上述实施例，通过向 UE 发送第二指示信息或第三指示信息，使得 UE 可以据此删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识或者映射到当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

[271] 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种非接入层业务质量流的确定装置的框图，该装置可以位于 UE 中，如图 9 所示，该装置包括：接收保存模块 91、解析模块 92、获取模块 93 和确定模块 94。

10 [272] 接收保存模块 91 被配置为接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，基站包括主基站或辅基站，SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[273] 解析模块 92 被配置为对接收保存模块 91 保存的 SDAP PDU 进行解析。

15 [274] 获取模块 93 被配置为若解析模块 92 从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，则根据接入层业务质量流标识和接收保存模块保存的映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识。

[275] 确定模块 94 被配置为根据获取模块 93 获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

20 [276] 上述实施例，通过对接收的 SDAP PDU 进行解析，若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识，则根据接入层业务质量流标识和接收到的映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识，从而可以根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

25 [277] 图 10A 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图，如图 10A 所示，在上述图 9 所示实施例的基础上，解析模块 92 可以包括：

[278] 解析读取子模块 921 被配置为若解析出 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI 字段为第一预设值，则从 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[279] UE 对接收到的 SDAP PDU 进行解析，若解析出 SDAP 包头中的接入层反射业务质量

标识 (RQI) 字段为第一预设值, 例如为 1, 则可以从 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[280] 上述实施例, 若解析出 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI 字段为第一预设值, 则从 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识, 从而为后续获取非接入层业务质量流标识提供了条件。

[281] 图 10B 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图, 如图 10B 所示, 在上述图 9 所示实施例的基础上, 解析模块 92 可以包括:

[282] 解析忽略子模块 922 被配置为若解析出 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值, 且当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能, 则不读取接入层业务质量流标识。

[283] 若解析出 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值, 例如为 0, 且当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能, 则不读取接入层业务质量流标识。

[284] 上述实施例, 若解析出 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI 字段为第二预设值, 则不读取接入层业务质量流标识, 以避免获取到不正确的非接入层业务质量流标识。

[285] 图 10C 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图, 如图 10C 所示, 在上述图 9 所示实施例的基础上, 该装置还可以包括: 指示模块 95 和更新模块 96。

[286] 指示模块 95 被配置为在确定模块 94 根据获取到的非接入层业务质量流标识确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后, 将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层。

[287] 更新模块 96 被配置为若解析出的 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值, 则接入层更新当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

[288] UE 在确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后, 可以将 NAS RQI 和对应的 NAS QoS flow ID 指示给 NAS 层, 若解析出的 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值, 例如为 1, 则 AS 层可以去更新当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

[289] 需要说明的是, 本实施例中除了明确指出的当前业务质量流的上行数据, 其他处的当前业务质量流是指当前业务质量流的下行数据。

[290] 上述实施例, 通过将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入

层,使得非接入层可以据此进行相应的操作,并在解析出的 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值时,接入层更新当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系,从而可以据此获取正确的非接入层业务质量流标识,从而可以正确地确定 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

5 [291] 图 10D 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图,如图 10D 所示,在上述图 9 所示实施例的基础上,该装置还可以包括:删除保存模块 97。

[292] 删除保存模块 97 被配置为在接收保存模块 91 接收并保存基站发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系之后,若接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系,则删除非接入层业务质量流标识与接入
10 层业务质量流标识的映射关系,保存更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

[293] 上述实施例,若接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系,则删除非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系,保存更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系,从而
15 为后续获取非接入层业务质量流标识提供了条件。

[294] 图 10E 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图,如图 10E 所示,在上述图 9 或图 10D 所示实施例的基础上,该装置还可以包括:忽略递交模块 98。

[295] 忽略递交模块 98 被配置为若在接收保存模块 91 或删除保存模块 97 保存的映射关系
20 中未找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识,则忽略为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识,并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

[296] 上述实施例,通过在未找到为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识时,忽略为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识,并将 SDAP PDU 中的数据递交给上层,以避免获取到不正确的非接入层业务质量流标识,且保证数据的传输。

25 [297] 图 10F 是根据一示例性实施例示出的另一种非接入层业务质量流的确定装置的框图,如图 10F 所示,在上述图 9 所示实施例的基础上,该装置还可以包括:第一删除模块 99、第二删除模块 100 或者第三删除模块 110。

[298] 第一删除模块 99 被配置为若接收到用于指示当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息,则在当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时,删除接收

保存模块 91 保存的为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[299] 第二删除模块 100 被配置为若接收到用于指示当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时，删除接收保存模块 91 保存的为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

5 [300] 第三删除模块 110 被配置为若接收到用于指示映射到当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头的第三指示信息，则删除接收保存模块 91 保存的映射到当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

10 [301] 上述实施例，通过接收基站发送的第二指示信息或第三指示信息，并可以据此删除为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识或者映射到当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，以避免获取到不正确的非接入层业务质量流标识。

15 [302] 图 11 是根据一示例性实施例示出的一种适用于标识分配装置的框图。装置 1100 可以被提供为一基站，该基站可以为主基站或辅基站。参照图 11，装置 1100 包括处理组件 1122、无线发射/接收组件 1124、天线组件 1126、以及无线接口特有的信号处理部分，处理组件 1122 可进一步包括一个或多个处理器。

[303] 处理组件 1122 中的其中一个处理器可以被配置为：

[304] 为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；

[305] 确定非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系；

20 [306] 分别或同时向用户设备 UE 发送映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识。

[307] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，上述指令可由装置 1100 的处理组件 1122 执行以完成上述标识分配方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[308] 图 12 是根据一示例性实施例示出的一种适用于标识分配装置的框图。例如，装置 1200 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等用户设备。

[309] 参照图 12, 装置 1200 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 1202, 存储器 1204, 电源组件 1206, 多媒体组件 1208, 音频组件 1210, 输入/输出 (I/O) 的接口 1212, 传感器组件 1214, 以及通信组件 1216。

5 [310] 处理组件 1202 通常控制装置 1200 的整体操作, 诸如与显示, 电话呼叫, 数据通信, 相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 1202 可以包括一个或多个处理器 1220 来执行指令, 以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外, 处理组件 1202 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 1202 和其他组件之间的交互。例如, 处理部件 1202 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 1208 和处理组件 1202 之间的交互。

[311] 处理组件 1202 中的其中一个处理器 1220 可以被配置为:

10 [312] 接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU, 其中, 基站包括主基站或辅基站, SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的接入层业务质量流标识;

[313] 对 SDAP PDU 进行解析;

15 [314] 若从 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识, 则根据所述接入层业务质量流标识和所述映射关系, 获取对应的非接入层业务质量流标识;

[315] 根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

20 [316] 存储器 1204 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 1200 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1200 上操作的任何应用程序或方法的指令, 联系人数据, 电话簿数据, 消息, 图片, 视频等。存储器 1204 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现, 如静态随机存取存储器 (SRAM), 电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM), 可擦除可编程只读存储器 (EPROM), 可编程只读存储器 (PROM), 只读存储器 (ROM), 磁存储器, 快闪存储器, 磁盘或光盘。

25 [317] 电源组件 1206 为装置 1200 的各种组件提供电力。电源组件 1206 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为装置 1200 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[318] 多媒体组件 1208 包括在所述装置 1200 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中, 屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板, 屏幕可以被实现为触摸屏, 以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感

器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1208 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 1200 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[319] 音频组件 1210 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1210 包括一个麦克风（MIC），当装置 1200 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1204 或经由通信组件 1216 发送。在一些实施例中，音频组件 1210 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[320] I/O 接口 1212 为处理组件 1202 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[321] 传感器组件 1214 包括一个或多个传感器，用于为装置 1200 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1214 可以检测到设备 1200 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 1200 的显示器和小键盘，传感器组件 1214 还可以检测装置 1200 或装置 1200 一个组件的位置改变，用户与装置 1200 接触的存在或不存在，装置 1200 方位或加速/减速和装置 1200 的温度变化。传感器组件 1214 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1214 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1214 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[322] 通信组件 1216 被配置为便于装置 1200 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1200 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信部件 1216 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信部件 1216 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

[323] 在示例性实施例中，装置 1200 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

[324] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1204，上述指令可由装置 1200 的处理器 1220 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

5 [325] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性
10 劳动的情况下，即可以理解并实施。

[326] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括
15 没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[327] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术
20 手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[328] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

1. 一种标识分配方法，其特征在于，应用于基站，所述基站包括主基站或辅基站，所述方法包括：

为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；

确定非接入层业务质量流标识与所述接入层业务质量流标识的映射关系；

分别或同时向用户设备 UE 发送所述映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，包括：

若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则根据预先约定或预先协商的所述所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流分配接入层业务质量流标识，或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，包括：

若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息，或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息；

接收所述另一个基站返回的接入层业务质量流标识；

将接收的所述接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其特征在于，所述为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识，还包括：

若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则为未配置所述接入层反射业务质量功能或者所述非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述分别或同时向 UE 发送所述映射关系和 SDAP PDU 时, 向所述 UE 发送第一指示信息, 所述第一指示信息用于指示所述当前业务质量流开启接入层反射业务质量功能和/或非接入层反射业务质量功能。

6. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

若发生小区切换, 则向目标小区发送当前向所述 UE 发送的所述映射关系。

7. 根据权利要求 2 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

若发生小区切换, 则向目标小区发送所述主基站和所述辅基站各自可使用的接入层业务质量流标识范围。

8. 根据权利要求 2 或 7 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

若所述当前业务质量流发生重映射, 则根据重映射到的 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围, 为所述当前业务质量流更新所述接入层业务质量流标识;

确定更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系;

分别或同时向 UE 发送所述更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP 包头携带所述更新后的接入层业务质量流标识的 SDAP PDU。

9. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述方法还包括:

通过 RRC 消息向所述 UE 发送第二指示信息或第三指示信息, 所述第二指示信息用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB, 所述第三指示信息用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

10. 一种非接入层业务质量流的确定方法, 其特征在于, 应用于用户设备 UE, 所述方法包括:

接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU, 其中, 所述基站包括主基站或辅基站, 所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识;

对所述 SDAP PDU 进行解析;

若从所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识, 则根据所述接入层业务质量流标识和所述映射关系, 获取对应的非接入层业务质量流标识;

根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

11. 根据权利要求 10 所述的方法, 其特征在于, 所述对所述 SDAP PDU 进行解析, 包

括：

若解析出所述 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI 字段为第一预设值，则从所述 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

12. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述对所述 SDAP PDU 进行解析，包括：

若解析出所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值，且所述当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能，则不读取所述接入层业务质量流标识。

13. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后，将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层；

若解析出的所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值，则接入层更新所述当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

14. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述接收并保存基站发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系之后，若接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系，则删除所述非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系，保存更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

15. 根据权利要求 10 或 14 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若在所述映射关系中未找到为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则忽略为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，并将所述 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

16. 根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在所述当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时，删除所述接收保存模块保存的为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在所述当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时，删除所述接收保存模块保存的为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

若接收到用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头的第三指示信息，则删除所述接收保存模块保存的映射到所述当

前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

17. 一种标识分配装置，其特征在于，应用于基站，所述基站包括主基站或辅基站，所述装置包括：

分配模块，被配置为为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；

第一确定模块，被配置为确定非接入层业务质量流标识与所述分配模块分配的所述接入层业务质量流标识的映射关系；

第一发送模块，被配置为分别或同时向用户设备 UE 发送所述第一确定模块确定的所述映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

18. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述分配模块包括：

第一分配子模块，被配置为若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射数据承载 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则根据预先约定或预先协商的所述所映射 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流分配接入层业务质量流标识，或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配接入层业务质量流标识。

19. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述分配模块包括：

发送子模块，被配置为若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则为所述所映射 DRB 中的所有业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息，或者为所述所映射 DRB 中需要配置接入层反射业务质量功能或者非接入层反射业务质量功能的业务质量流向另一个基站发送接入层业务质量流标识请求消息；

接收子模块，被配置为接收所述另一个基站根据所述发送子模块发送的所述接入层业务质量流标识请求消息返回的接入层业务质量流标识；

第二分配子模块，被配置为将所述接收子模块接收的所述接入层业务质量流标识分配给对应的业务质量流。

20. 根据权利要求 18 或 19 所述的装置，其特征在于，所述分配模块还包括：

第三分配子模块，被配置为若为所述 UE 配置映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 需要包含 SDAP 包头，则为未配置所述接入层反射业务质量功

能或者所述非接入层反射业务质量功能的业务质量流分配任意未分配的接入层反射业务质量流标识、设定值或预留值。

21. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述第一发送模块，还被配置为在分别或同时向 UE 发送所述映射关系和 SDAP PDU 时，向所述 UE 发送第一指示信息，所述第一指示信息用于指示所述当前业务质量流开启接入层反射业务质量功能和/或非接入层反射业务质量功能。

22. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二发送模块，被配置为若发生小区切换，则向目标小区发送所述第一发送模块当前向所述 UE 发送的所述映射关系。

23. 根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三发送模块，被配置为若发生小区切换，则向目标小区发送所述第一分配子模块分配接入层业务质量流标识时所依据的所述主基站和所述辅基站各自可使用的接入层业务质量流标识范围。

24. 根据权利要求 18 或 23 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

更新模块，被配置为若所述当前业务质量流发生重映射，则根据重映射到的 DRB 所在小区组基站可使用的接入层业务质量流标识范围，为所述当前业务质量流更新所述接入层业务质量流标识；

第二确定模块，被配置为确定更新后的非接入层业务质量流标识与所述更新模块更新后的接入层业务质量流标识的映射关系；

第四发送模块，被配置为分别或同时向 UE 发送所述更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系和 SDAP 包头携带所述更新后的接入层业务质量流标识的 SDAP PDU。

25. 根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第五发送模块，被配置为通过 RRC 消息向所述 UE 发送第二指示信息或第三指示信息，所述第二指示信息用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB，所述第三指示信息用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头。

26. 一种非接入层业务质量流的确定装置，其特征在于，应用于用户设备 UE，所述装置包括：

接收保存模块，被配置为接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与

接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU, 其中, 所述基站包括主基站或辅基站, 所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识;

解析模块, 被配置为对所述接收保存模块保存的所述 SDAP PDU 进行解析;

获取模块, 被配置为若所述解析模块从所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识, 则根据所述接入层业务质量流标识和所述接收保存模块保存的所述映射关系, 获取对应的非接入层业务质量流标识;

确定模块, 被配置为根据所述获取模块获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

27. 根据权利要求 26 所述的装置, 其特征在于, 所述解析模块包括:

解析读取子模块, 被配置为若解析出所述 SDAP 包头中的接入层反射业务质量标识 RQI 字段为第一预设值, 则从所述 SDAP 包头中读取为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

28. 根据权利要求 26 所述的装置, 其特征在于, 所述解析模块包括:

解析忽略子模块, 被配置为若解析出所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第二预设值, 且所述当前业务质量流没有配置非接入层反射业务质量功能, 则不读取所述接入层业务质量流标识。

29. 根据权利要求 26 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括:

指示模块, 被配置为在所述确定模块根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流之后, 将非接入层 RQI 和对应的非接入层业务质量流标识指示给非接入层;

更新模块, 被配置为若解析出的所述 SDAP 包头中的接入层 RQI 字段为第一预设值, 则接入层更新所述当前业务质量流的上行数据与数据承载 DRB 的映射关系。

30. 根据权利要求 26 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括:

删除保存模块, 被配置为在所述接收保存模块接收并保存基站发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系之后, 若接收到更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系, 则删除所述非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系, 保存更新后的非接入层业务质量流标识与更新后的接入层业务质量流标识的映射关系。

31. 根据权利要求 26 或 30 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括:

忽略递交模块，被配置为若在所述接收保存模块或删除保存模块保存的所述映射关系中未找到为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则忽略为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，并将所述 SDAP PDU 中的数据递交给上层。

32. 根据权利要求 26 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一删除模块，被配置为若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在所述当前业务质量流未配置非接入层反射业务质量功能时，删除为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

第二删除模块，被配置为若接收到用于指示所述当前业务质量流的上行数据所映射的 DRB 的第二指示信息，则在所述当前业务质量流未配置接入层反射业务质量功能时，删除为所述当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；或者

第三删除模块，被配置为若接收到用于指示映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 的所有业务质量流的 SDAP PDU 不需要包含 SDAP 包头的第三指示信息，则删除映射到所述当前业务质量流所映射 DRB 上的业务质量流的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系。

33. 一种基站，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

为当前业务质量流分配接入层业务质量流标识；

确定非接入层业务质量流标识与所述接入层业务质量流标识的映射关系；

分别或同时向用户设备 UE 发送所述映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识。

34. 一种用户设备，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收并保存基站分别或同时发送的非接入层业务质量流标识与接入层业务质量流标识的映射关系和业务数据适配协议 SDAP 包数据单元 PDU，其中，所述基站包括主基站或辅基站，所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头携带为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识；

对所述 SDAP PDU 进行解析；

若从所述 SDAP PDU 的 SDAP 包头中读取到为当前业务质量流分配的所述接入层业务质量流标识，则根据所述接入层业务质量流标识和所述映射关系，获取对应的非接入层业务质量流标识；

根据获取到的所述非接入层业务质量流标识确定所述 SDAP PDU 对应的非接入层业务质量流。

35. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器执行时实现权利要求 1-9 任一项所述的标识分配方法的步骤。

36. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，其特征在于，该指令被处理器执行时实现权利要求 10-16 任一项所述的非接入层业务质量流的确定方法的步骤。

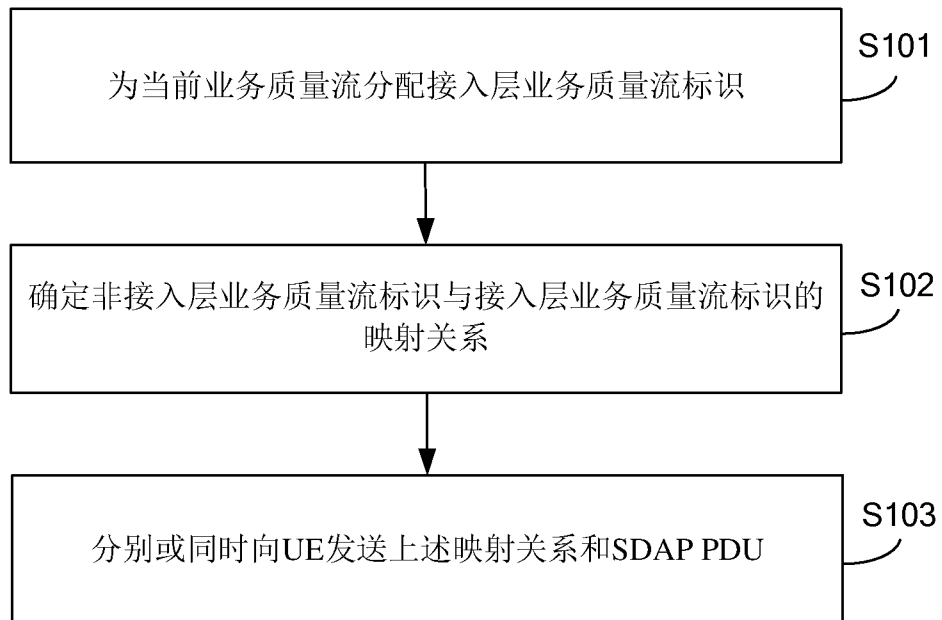


图 1

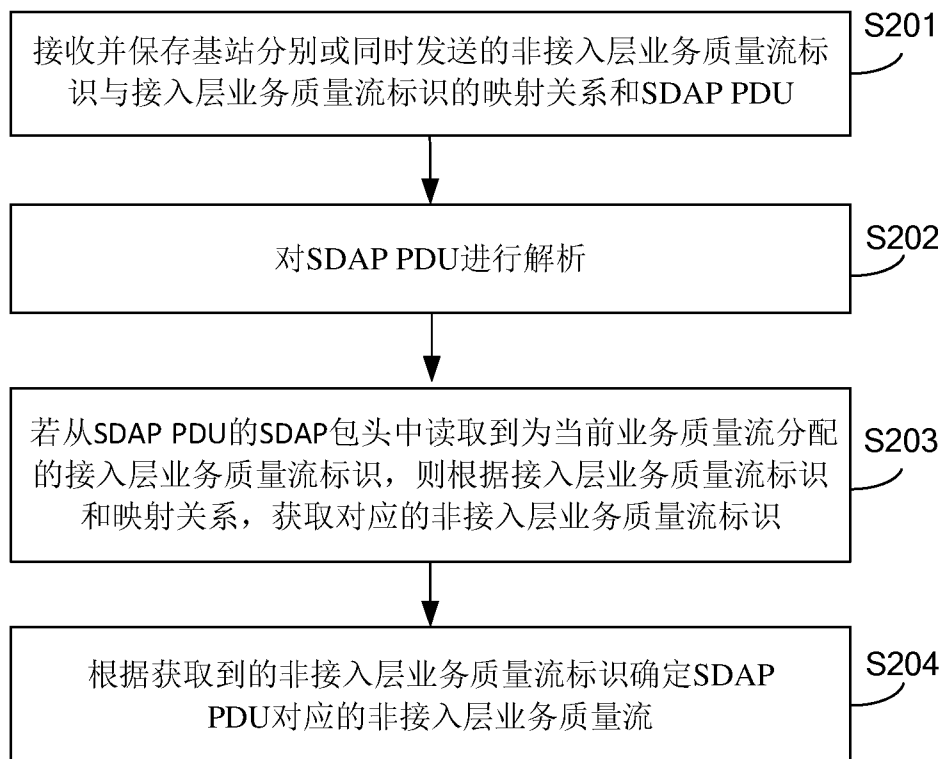


图 2

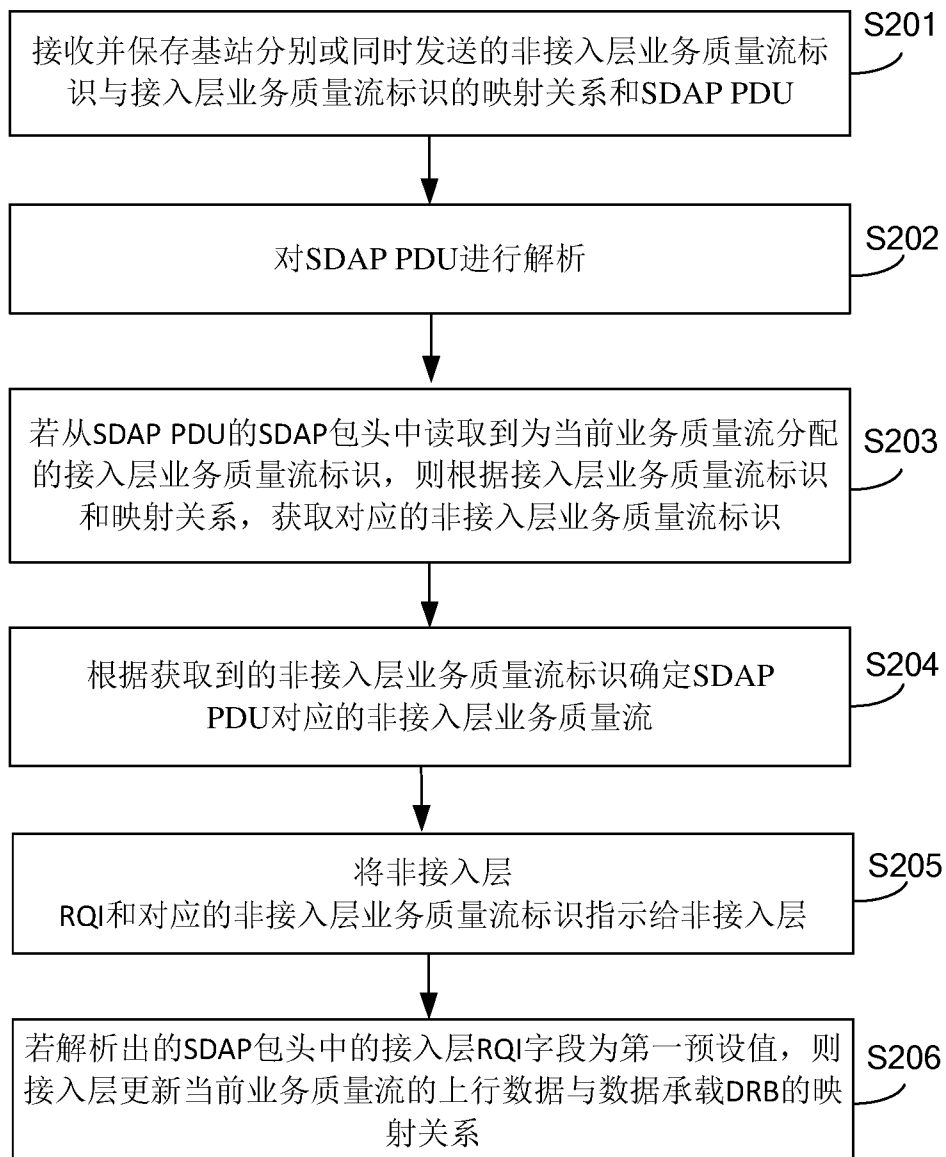


图 3

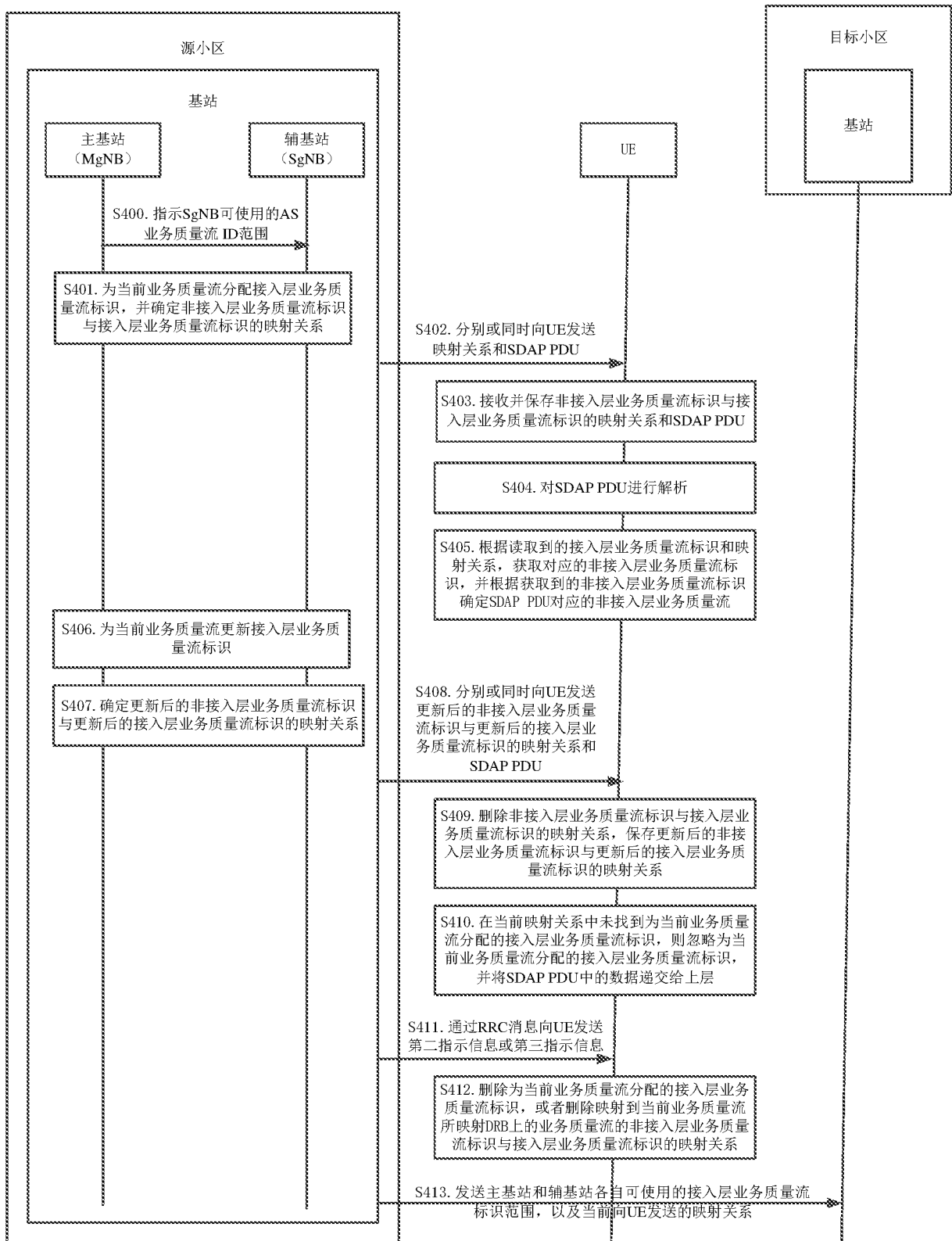


图 4

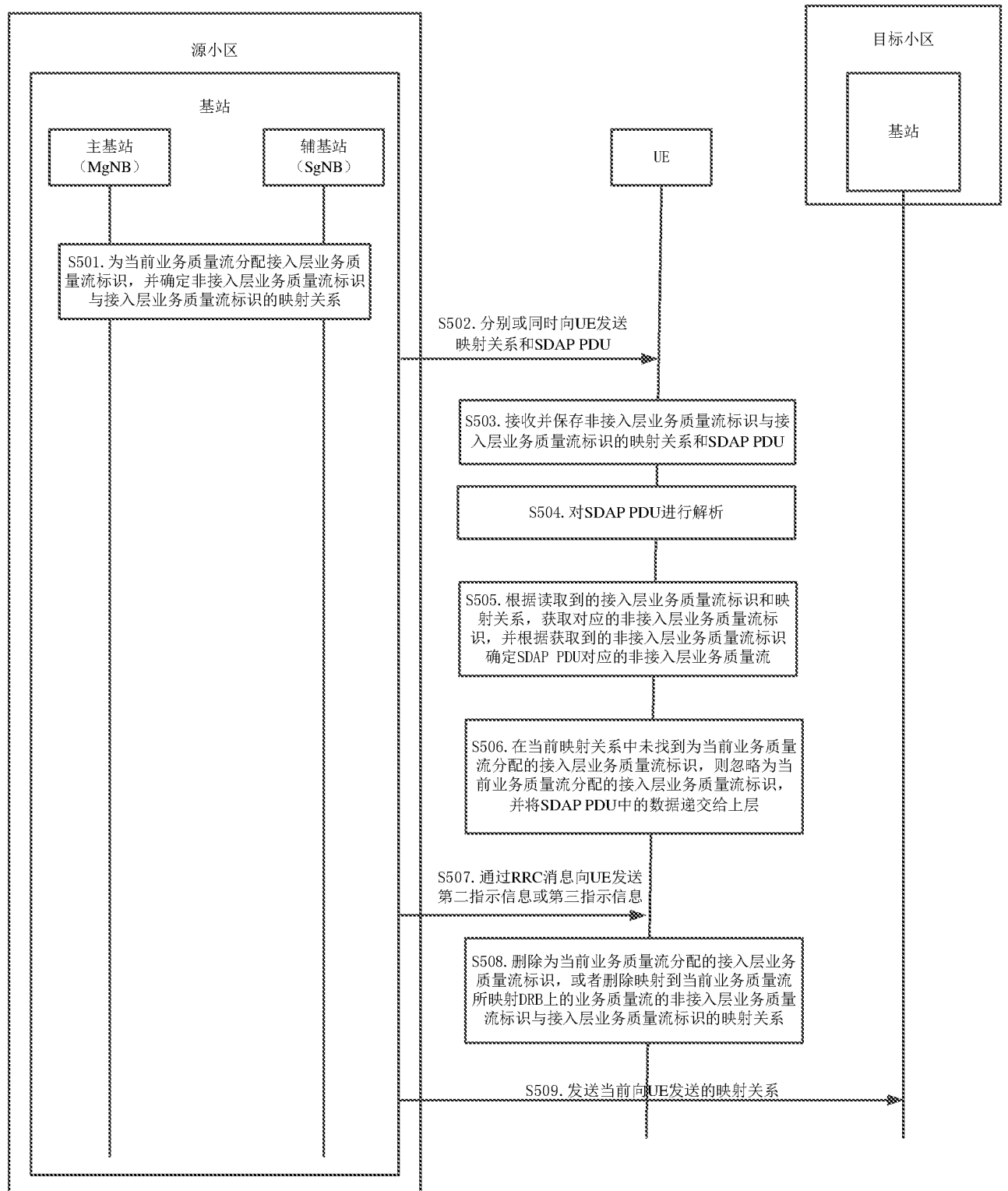


图 5

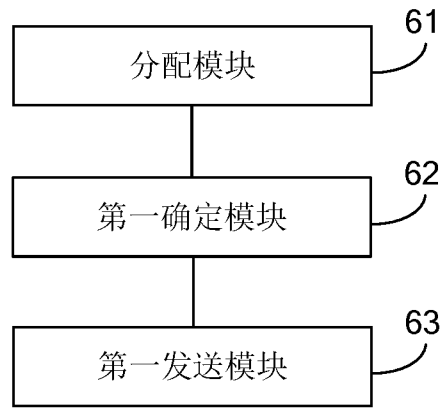


图 6

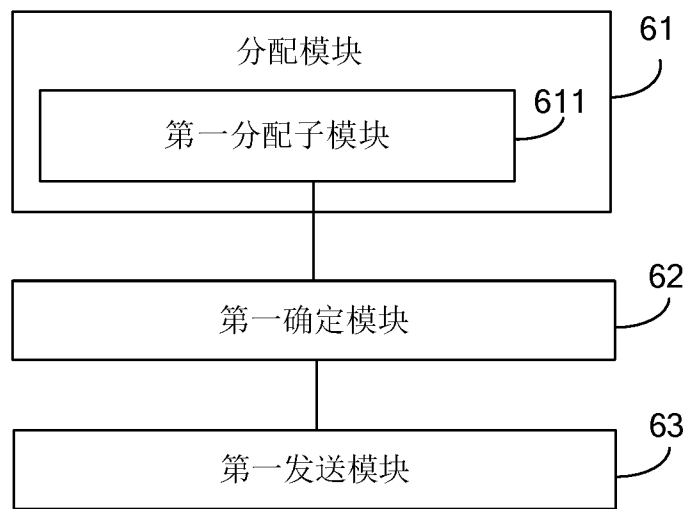


图 7A

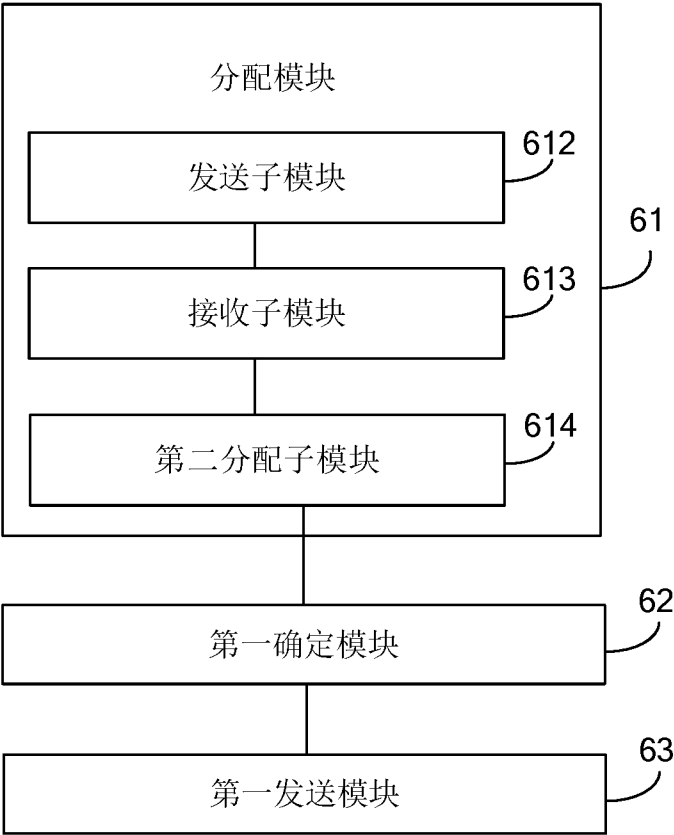


图 7B

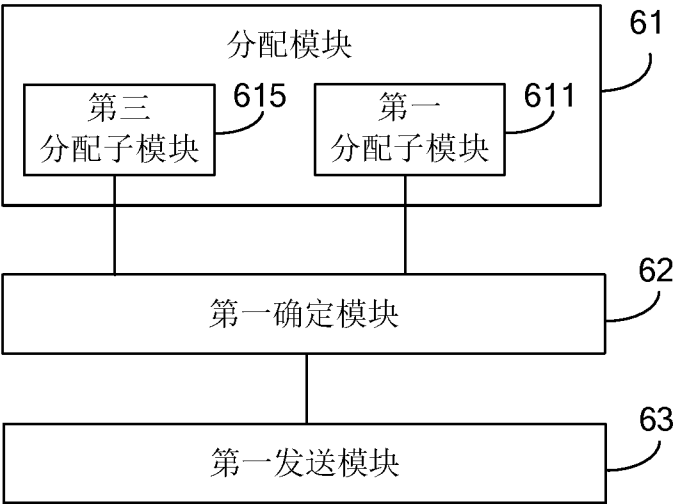


图 7C

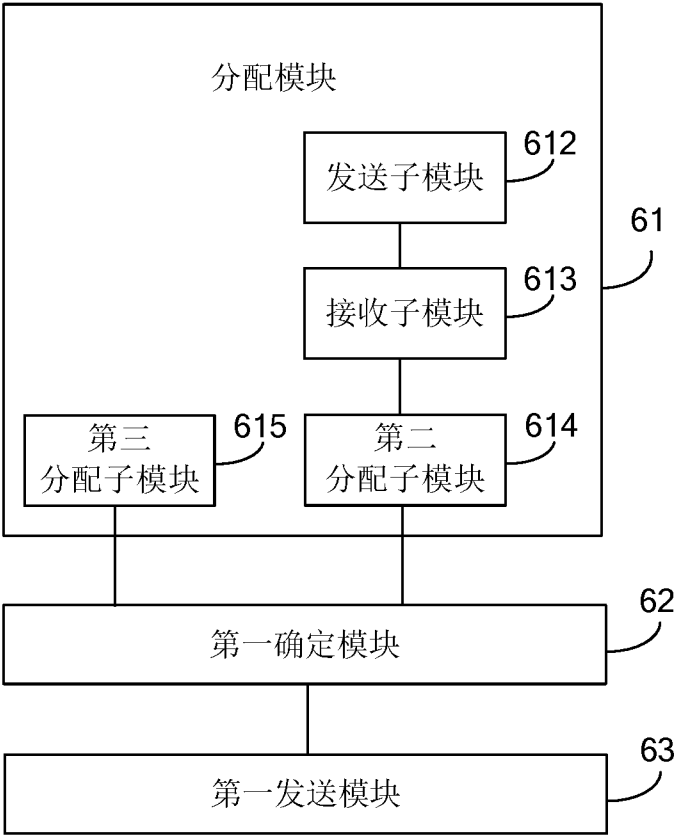


图 7D

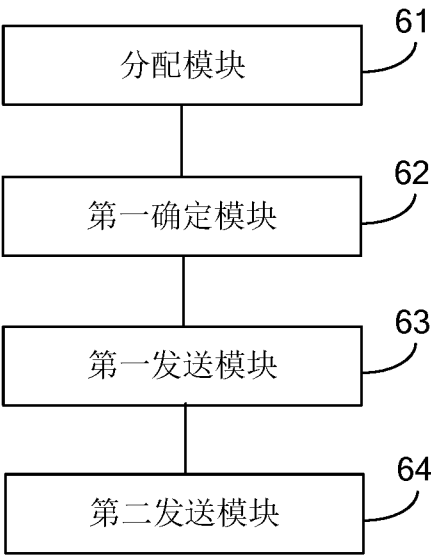


图 8A

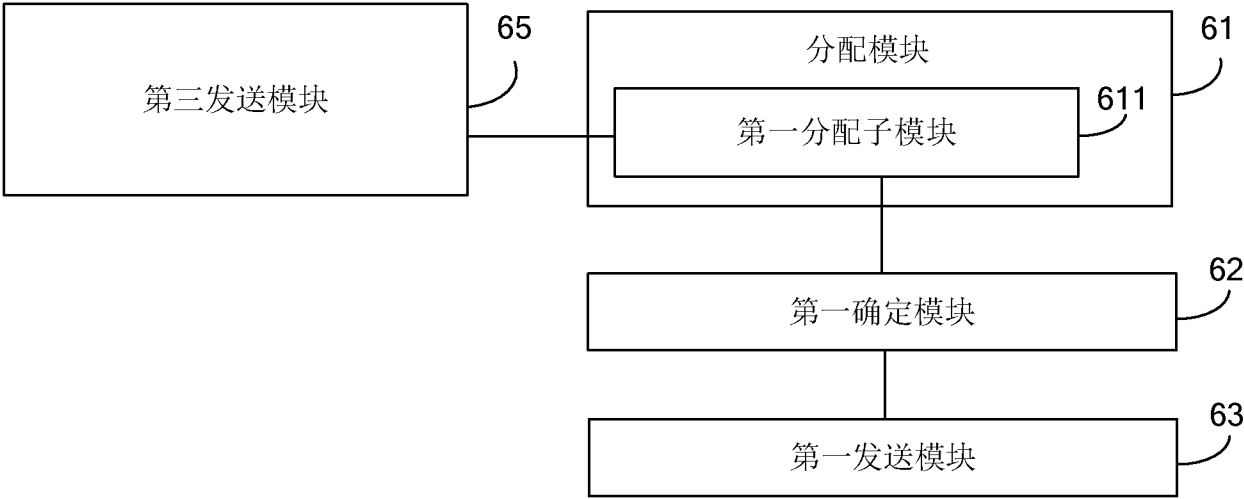


图 8B

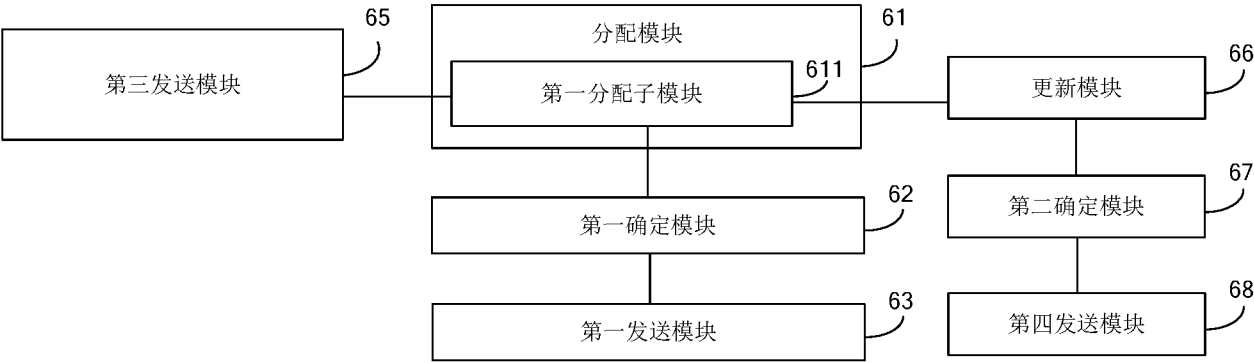


图 8C

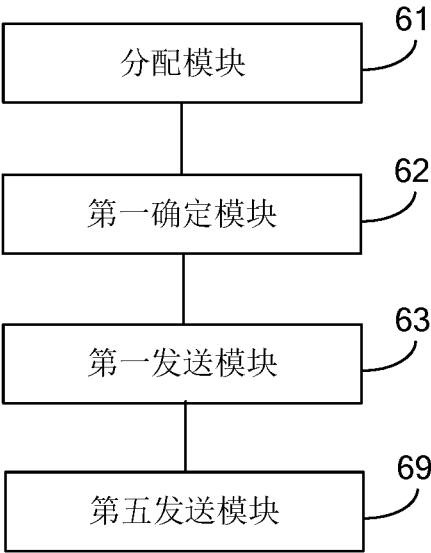


图 8D

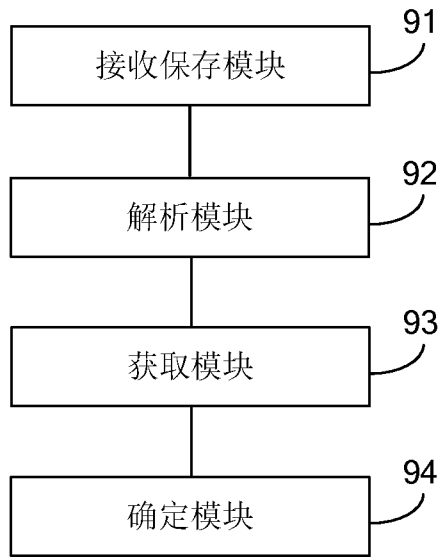


图 9

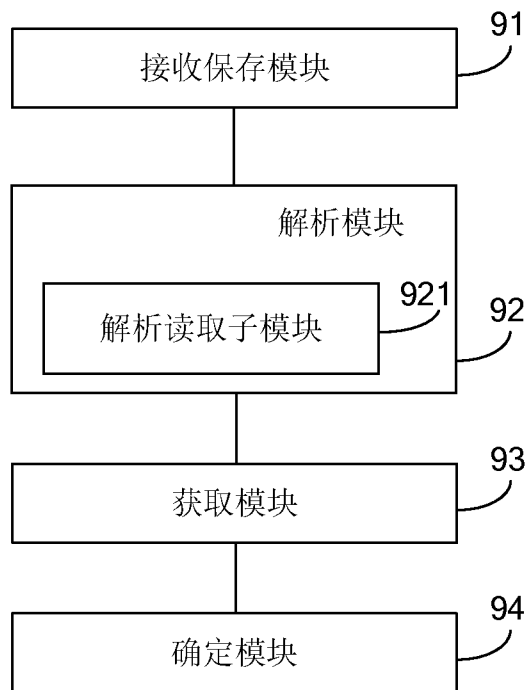


图 10A

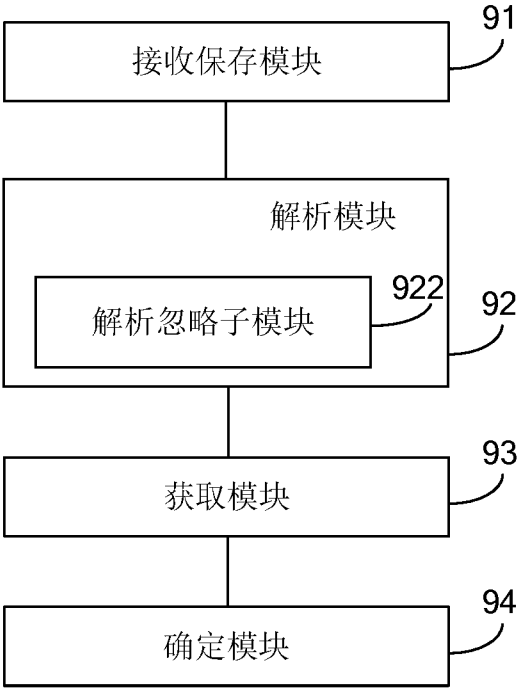


图 10B

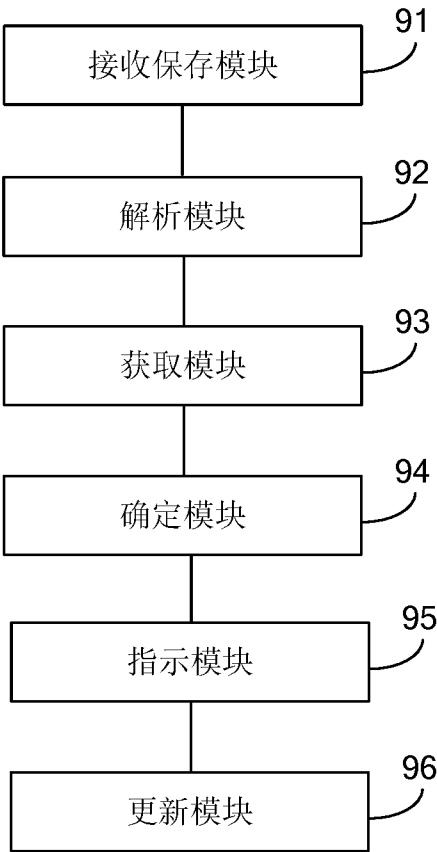


图 10C

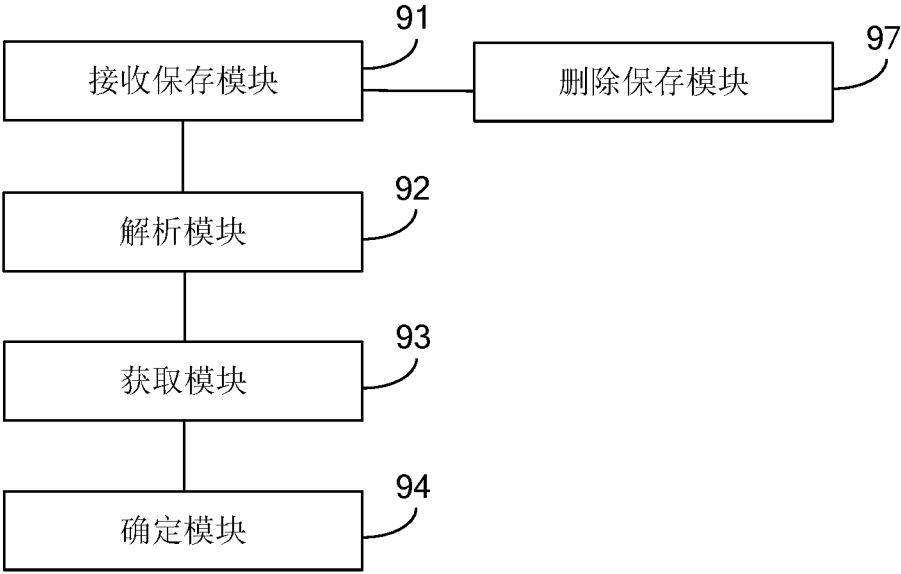


图 10D

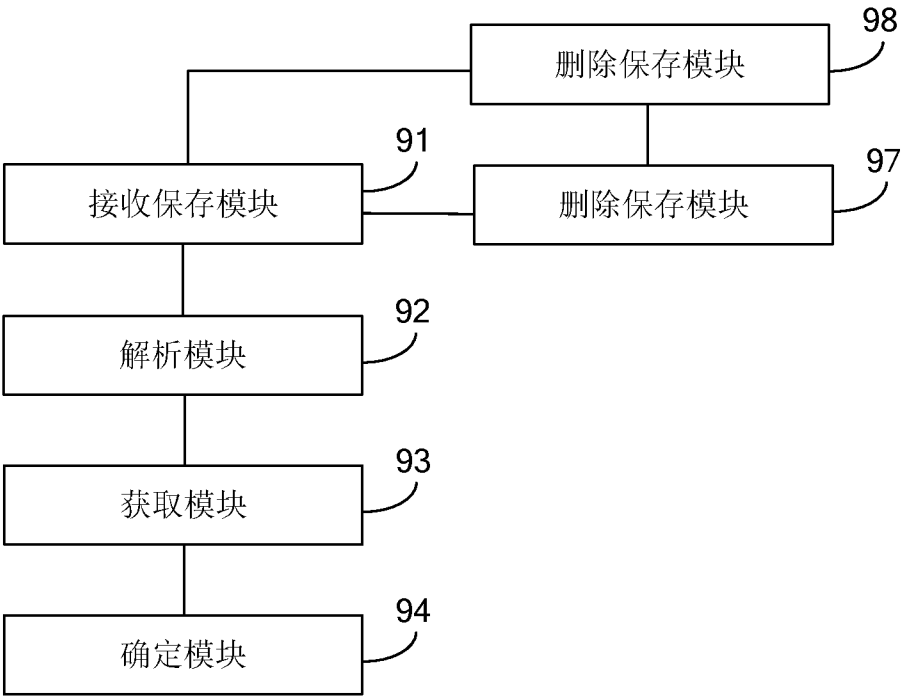


图 10E

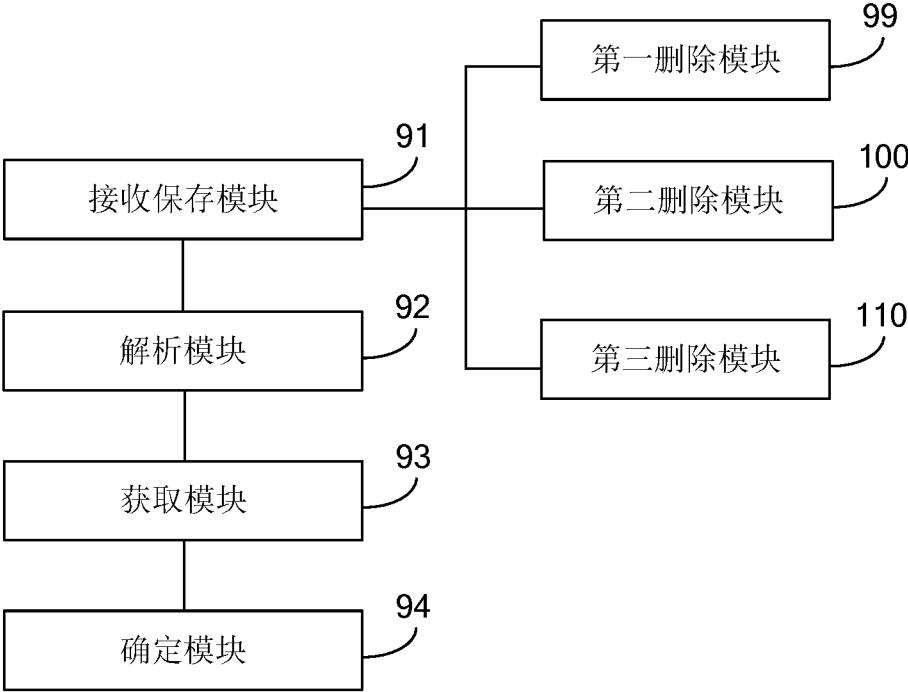


图 10F

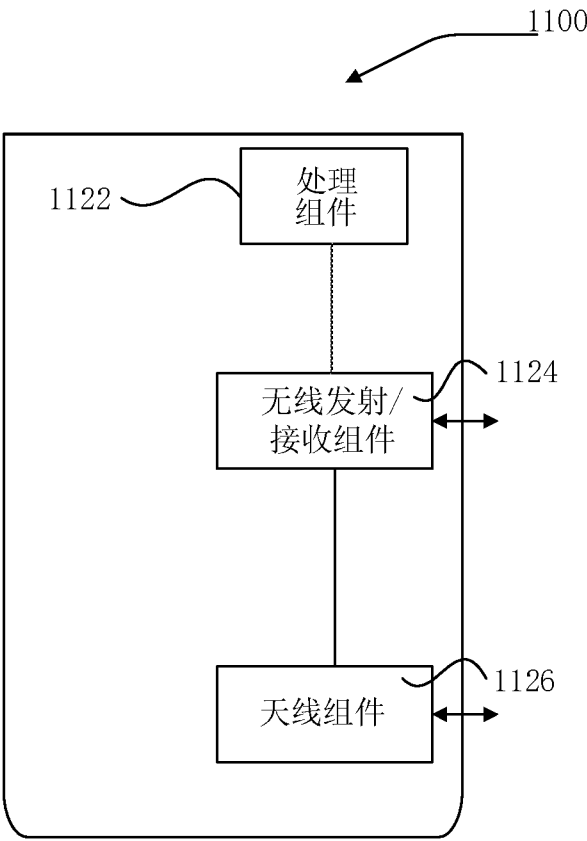


图 11

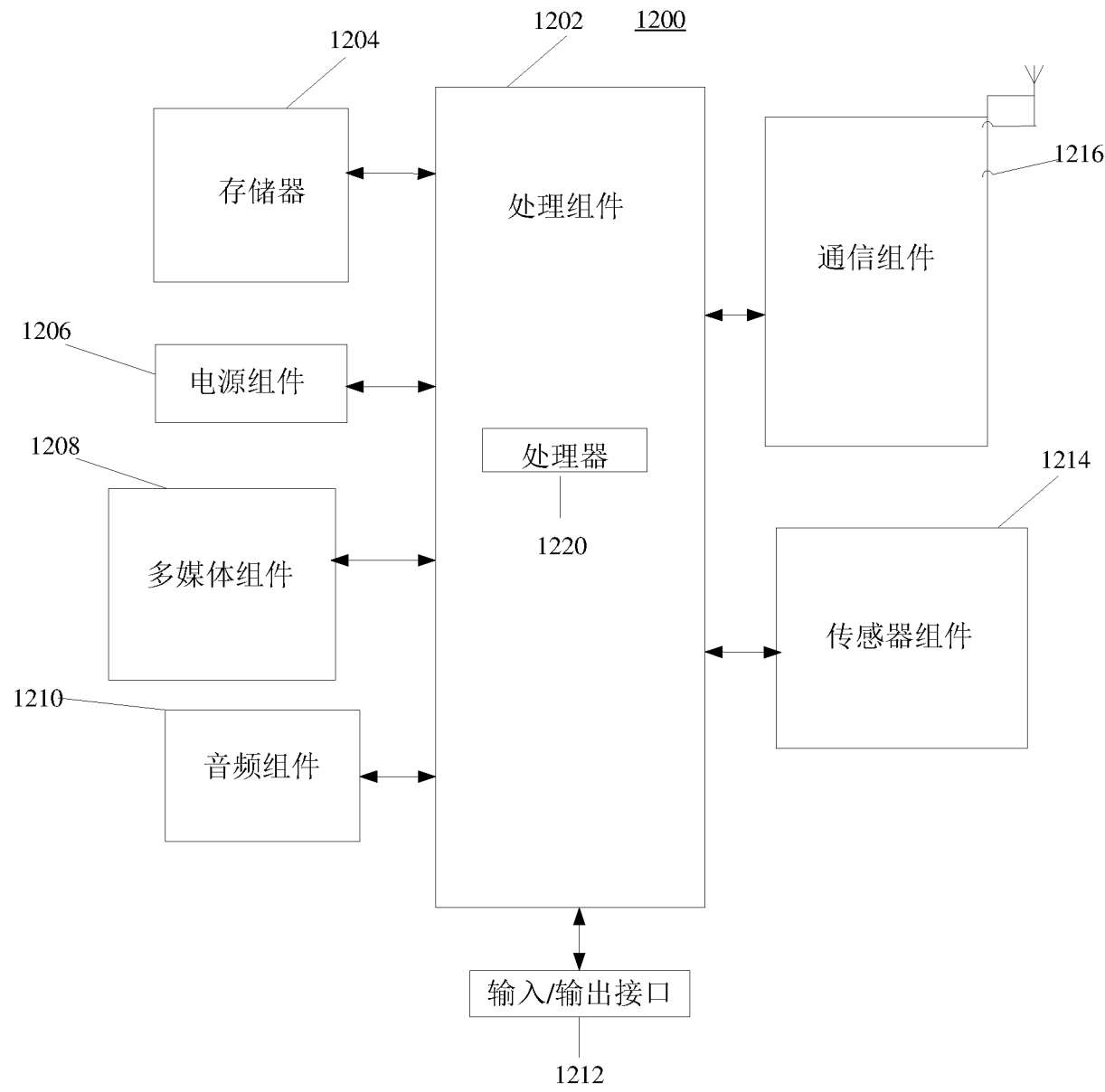


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/117830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/24(2009.01)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)

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 双连接, 业务数据适配协议, 主, 辅, 次, 基站, 节点, 映射, 对应, 质量流, 标识, 接入层, 非接入层, 唯一, PDU会话, Dual Connectivity, DC, MgNB, SgNB, MeNB, SeNB, MCG, SCG, Master Node, MN, Second + Node, SN, map+, QoS Flow, Identifier, ID, QFI, Access Stratum, AS, non-Access Stratum, NAS, unique, PDU session

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	ERICSSON. "SDAP Entity Establishment" 3GPP TSG-RAN WG2 #100 R2-1712922, 01 December 2017 (2017-12-01), pages 1-2	1-36
Y	HUAWEI et al. "Further Discussion on SDAP Header Format" 3GPP TSG-RAN WG2#100 Meeting R2-1712393, 01 December 2017 (2017-12-01), pages 1-3	1-36
A	MEDIATEK INC. "SDAP Header Design Based on NAS 5G QoS Requirements" 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712481, 01 December 2017 (2017-12-01), entire document	1-36
A	CN 107493590 A (LUO, DEXIANG) 19 December 2017 (2017-12-19) entire document	1-36
A	CN 107018542 A (ZTE CORPORATION) 04 August 2017 (2017-08-04) entire document	1-36

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 August 2018

Date of mailing of the international search report

07 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/117830

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107493590	A	19 December 2017	None	
CN	107018542	A	04 August 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117830

A. 主题的分类 H04W 28/24 (2009.01) 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) 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)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, 3GPP: 双连接, 业务数据适配协议, 主, 辅, 次, 基站, 节点, 映射, 对应, 质量流, 标识, 接入层, 非接入层, 唯一, PDU 会话, Dual Connectivity, DC, MgNB, SgNB, MeNB, SeNB, MCG, SCG, Master Node, MN, Second+ Node, SN, map+, QoS Flow, Identifier, ID, QFI, Access Stratum, AS, non-Access Stratum, NAS, unique, PDU session																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>ERICSSON. "SDAP entity establishment" 3GPP TSG-RAN WG2 #100 R2-1712922, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第1-2页</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>HUAWEI 等. "Further discussion on SDAP Header Format" 3GPP TSG-RAN WG2#100 Meeting R2-1712393, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第1-3页</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>MEDIATEK INC. "SDAP header design based on NAS 5G QoS requirements" 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712481, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 全文</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107493590 A (罗德祥) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 全文</td> <td>1-36</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107018542 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 全文</td> <td>1-36</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	ERICSSON. "SDAP entity establishment" 3GPP TSG-RAN WG2 #100 R2-1712922, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第1-2页	1-36	Y	HUAWEI 等. "Further discussion on SDAP Header Format" 3GPP TSG-RAN WG2#100 Meeting R2-1712393, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第1-3页	1-36	A	MEDIATEK INC. "SDAP header design based on NAS 5G QoS requirements" 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712481, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 全文	1-36	A	CN 107493590 A (罗德祥) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 全文	1-36	A	CN 107018542 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 全文	1-36
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	ERICSSON. "SDAP entity establishment" 3GPP TSG-RAN WG2 #100 R2-1712922, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第1-2页	1-36																		
Y	HUAWEI 等. "Further discussion on SDAP Header Format" 3GPP TSG-RAN WG2#100 Meeting R2-1712393, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 第1-3页	1-36																		
A	MEDIATEK INC. "SDAP header design based on NAS 5G QoS requirements" 3GPP TSG RAN WG2#100 R2-1712481, 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01), 全文	1-36																		
A	CN 107493590 A (罗德祥) 2017年 12月 19日 (2017 - 12 - 19) 全文	1-36																		
A	CN 107018542 A (中兴通讯股份有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 全文	1-36																		
☐ 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		国际检索报告邮寄日期																		
2018年 8月 13日		2018年 9月 7日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员																		
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		王曼莉 电话号码 86-(10)-53961741																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/117830

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	107493590	A	2017年 12月 19日	无	
CN	107018542	A	2017年 8月 4日	无	