

# (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  
2018年9月27日 (27.09.2018)



(10) 国际公布号  
**WO 2018/171310 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 36/00* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/072779
- (22) 国际申请日: 2018年1月16日 (16.01.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201710166973.6 2017年3月20日 (20.03.2017) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 卢飞 (LU, Fei); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 李振东 (LI, Zhendong); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 朱进国 (ZHU, Jinguo); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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,

(54) Title: METHOD, APPARATUS AND DEVICE FOR ALLOWING TERMINAL TO MOVE BETWEEN 4G AND 5G NETWORKS

(54) 发明名称: 一种终端在4G和5G网络间移动的方法、装置和设备

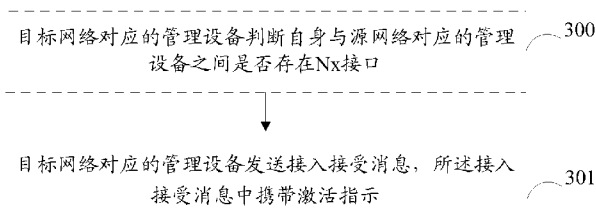


图 3

- 300 A management device corresponding to a target network determines whether an Nx interface exists between the management device corresponding to the target network and a management device corresponding to a source network
- 301 The management device corresponding to the target network sends an access acceptance message, which carries an activation instruction

(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a method, apparatus and device for allowing a terminal to move between 4G and 5G networks. The method comprises: a management device corresponding to a target network sends an access acceptance message, which carries an activation instruction being used for instructing a terminal to re-activate, in the target network, a public data network (PDN) connection or a protocol data unit (PDU) session in a source network, or for providing the terminal with an indication that the PDN connection or the PDU session has already been activated in the target network.

WO 2018/171310 A1

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, 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: 本发明实施例提供了一种终端在4G和5G网络间移动的方法、装置和设备, 所述方法包括: 目标网络对应的管理设备发送接入接受消息, 所述接入接受消息中携带激活指示; 所述激活指示, 用于指示终端将源网络中的公用数据网(PDN)连接或协议数据单元(PDU)会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述PDN连接或PDU会话已在目标网络中激活。

## 一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法、装置和设备

### 技术领域

本发明涉及移动通信技术领域，尤其涉及一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法、装置和设备。

### 背景技术

移动通信技术目前已经发展到 4G 阶段。4G 的网络架构和前几代相比，主要特点是基于全 IP 传输。目前 3GPP 正在研究 5G 网络架构，图 1 是一种 4G 网络与 5G 网络互通的架构。网络架构中各网元的功能如下：

用户设备（User Equipment, UE）主要通过无线空口接入 4G 网络并获得服务，通过空口和基站交互信息，通过非接入层信令（Non Access Stratum, NAS）和核心网的移动管理实体交互信息。

基站（无线接入网络（Radio Access Network, RAN））负责终端接入网络的空口资源调度和空口的连接管理。在 4G 网络中基站称为 eNodeB, 在 5G 网络中基站承载 NG RAN。

移动管理实体（MME）为 4G 核心网控制面实体，主要负责对用户的鉴权、授权以及签约检查，以保证用户是合法用户；用户移动性管理，包括：位置注册和临时标识分配；维护 IDLE 和 CONNECT 状态以及状态迁移；在 CONNECT 状态下的切换；公用数据网（PDN）连接以及承载的维护，包括：创建、修改和删除等会话管理的功能；用户 IDLE 状态下触发寻呼等功能。在 5G 核心网中，认证管理功能（AMF）实体主要控制用户移动性管理，包括：位置注册和临时标识分配；维护 IDLE 和 CONNECT 状态以及状态迁移。会话管理功能 SMF 实体功能主要包括协议数据单元（PDU）会话的维护，包括：创建、修改和删除等会话管理的功能；用户 IDLE 状态下触发寻呼等功能。

服务网关（SGW）为核心网用户面功能实体，主要负责漫游情况下和

PDN 网关 (PGW) 的交互; 用户 IDLE 状态下接收下行数据包进行缓存, 并通知 MME 寻呼用户; 跨基站的用户面锚点以及跨 2G/3G/4G 移动性的用户面锚点等功能。

UPF: 是终端接入 PDN 网络的用户面接入点, 可以负责分配用户 IP 地址, 会话路径的绑定及更新等功能, 是用户在 4G 系统内、或在 4G 系统和 5G 系统之间切换/移动的锚点, 从而保证业务连续性。

归属签约用户服务器 (Home Subscriber Server, HSS) 是 IP 多媒体子系统 (IP Multimedia Subsystem, IMS) 中控制层的重要组成部分。HSS 可处理的信息包括: 用户识别、编号和地址信息; 用户安全信息, 即针对鉴权和授权的网络接入控制信息; 用户定位信息, 即 HSS 支持用户登记、存储位置信息; 用户清单信息。

当 UE 移动至 5G 网络中时, UE 向 AMF 发送注册请求消息, AMF 向 UE 返回注册接受消息, 注册接受消息中携带新分配的全球唯一临时 UE 标识 (GUTI), 并携带有效的跟踪区标识列表 (TAI list), 但是 TAI list 中不能包括 4G 网络中的跟踪区 (TA); 所述注册接受消息中还需要携带单注册指示或双注册指示, 单注册指示用于指示 UE 移动至 4G 中使用跟踪区域更新 (TAU) 流程; 双注册指示用于指示 UE 移动至 4G 中使用切换附着 (Handover Attach) 流程接入 4G 网络中, 此指示只对当前的 TAI list 适用。

当 UE 从 5G 网络移动至 4G 网络中时, 由于所选择接入的 4G TA 不在上述 TAI list 中, 而上述单注册指示/双注册指示在新选的 TA 中已经无效, 所以 UE 无法确定应该发送跟 TAU 请求消息还是进行 handover attach 过程。而且, 如果 UE 发送 TAU 请求消息, 但是若 MME 与 UE 原接入的 AMF 之间不存在 Nx 接口, 那么 MME 就无法从 AMF 获取 UE 的移动性管理上下文, 这样 MME 就会拒绝 UE 的接入 (MME 向 UE 返回 TAU 拒绝消息); 当 UE 收到 MME 的 TAU 拒绝消息后, UE 将重新进行初始附着过程, 产生较多信令; 如果 UE 直接进行 handover attach 过程, 但是若

MME 与 UE 原接入的 AMF 之间存在 Nx 接口，那么 handover attach 过程也会带来冗余的信令。

## 发明内容

为解决现有存在的技术问题，本发明实施例提供一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法、装置和设备。

为达到上述目的，本发明实施例的技术方案是这样实现的：

本发明实施例提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法，该方法包括：

目标网络对应的管理设备发送接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

可选的，所述目标网络对应的管理设备向终端发送接入接受消息之前，该方法还包括：

所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口；如果不存在，则所述目标网络对应的管理设备确定不能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

可选的，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，该方法还包括：

所述目标网络对应的管理设备确定能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

其中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间不存在 Nx 接口，

所述接入接受消息中携带的激活指示，则用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活。

其中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，

所述接入接受消息中携带的激活指示，则用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例还提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法，该方法包括：

终端接收接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

其中，所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活时，所述终端接收接入接受消息之后，该方法还包括：

所述终端发送 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息，所述 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息中携带切换指示。

本发明实施例还提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置，该装置包括：

第一发送模块，设置为发送接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

可选的，该装置还包括：

判断模块，设置为所述发送模块发送接入接受消息之前，判断目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口；如果不存在，则确定所述目标网络对应的管理设备不能从所述源网络对应的管

理设备获取移动性管理上下文。

在一个可选的实施例中，所述判断模块，还设置为判断目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口时，确定所述目标网络对应的管理设备能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

其中，如果所述目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间不存在 Nx 接口，则所述激活指示用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活；

如果所述目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，则所述激活指示用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例还提供了一种网络管理设备，所述网络管理设备包括：上文所述的装置。

本发明实施例还提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置，该装置包括：

接收模块，设置为接收接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

可选的，该装置还包括：第二发送模块；所述激活指示用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活时，

所述第二发送模块，设置为所述接收模块接收接入接受消息之后，发送 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息，所述 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息中携带切换指示。

本发明实施例还提供了一种终端设备，所述终端设备包括：上文所述

的装置。

根据本发明的又一个实施例，还提供了一种存储介质，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

根据本发明的又一个实施例，还提供了一种电子装置，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为运行所述计算机程序以执行上述任一项方法实施例中的步骤。

本发明实施例提供的终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法、装置和设备，所述方法包括：目标网络对应的管理设备发送接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或协议 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。本发明实施例中，终端在 4G 和 5G 网络间移动（空闲态移动）过程中，目标网络中的管理设备会通知终端是否需要重新激活 PDN 连接或 PDU 会话，相对现有技术中终端收到 MME 的 TAU 拒绝消息后重新进行初始附着过程来说，减少了信令流程，节省了网络资源，同时也减小了终端的能耗。

此外，本发明实施例还对目标网络对应的管理设备和源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口进行判断，基于不同的判断结果指示终端执行相应的激活操作，同样达到了减少信令的效果。

## 附图说明

图 1 为相关技术中一种 4G 网络与 5G 网络互通的架构示意图；

图 2 为相关技术中终端接入 5G 网络及建立 PDU 会话过程示意图；

图 3 为本发明实施例所述终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法流程示意图一；

图 4 为本发明实施例所述终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法流程示

意图二;

图 5 为本发明实施例所述终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置结构示意图一;

图 6 为本发明实施例所述终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置结构示意图二;

图 7 为场景实施例一所述终端从 5G 网络移动到 4G 网络的方法流程示意图;

图 8 为场景实施例二所述终端从 4G 网络移动到 5G 网络的方法流程示意图;

图 9 为场景实施例三所述终端从 4G 网络移动到 5G 网络的方法流程示意图。

## 具体实施方式

下面结合具体实施例对本发明进行详细描述。

为了便于理解,首先对相关技术中 UE 接入 5G 网络及建立 PDU 会话的过程进行介绍,如图 2 所示,包括如下步骤:

步骤 200: UE 向 AMF 发送注册请求消息 Registration Request, 注册请求消息中携带全球唯一临时 UE GUTI 或者国际移动用户识别码 (IMSI), 初始接入指示, 初始接入指示用于通知网络此注册请求属于初始接入请求;

步骤 201: 如果步骤 200 中携带 GUTI, AMF 需要通过 GUTI 获取用户 IMSI, AMF 向 HSS/UDM 发送位置更新请求消息 Update Location Request, 消息中携带用户 IMSI, AMF 地址;

步骤 202: HSS 向 AMF 返回位置确认消息 Update Location ACK, 消息中携带用户的签约数据;

步骤 203: 如果 AMF 接受了注册请求, AMF 向 UE 返回注册接受 (Registration Accept) 消息, 消息中携带新分配的 GUTI, 并携带有效的 TAI list; 还需要携带单注册指示或双注册指示, 单注册指示用于指示 UE

移动至 4G 中使用 TAU 流程；双注册指示用于指示 UE 移动至 4G 中使用 Handover Attach 流程接入 4G 网络中，此指示只对当前的 TAI list 适用。为了确保 UE 移动至 4G 时发起 TAU 过程或者 Handover attach 过程，此步骤中的 TAI list 不能包括 4G 系统中的跟 TA；

步骤 204: UE 向 AMF 返回注册完成消息 Registration complete, 用于表明 GUTI 已经生效；

步骤 205: UE 需要建立协议 PDU 会话, UE 向 AMF 发送 PDU 会话建立请求消息 PDU Session Activation Request, 消息中携带 PDU 会话 ID, PDN 类型及 DNN；

步骤 206: AMF 根据 DNN 及 PDN 类型来选择 SMF；并向 SMF 发送 SM 会话消息 PDU Session Activation Request, SM 会话消息中携带 IMSI, PDU 会话建立请求消息, AMF 地址及 GTP-C 隧道标识 (TEID), UE 的位置信息；

步骤 207: SMF 根据 UE 的位置信息, PDN 类型或 DNN 来选择 UPF, 并发送会话建立请求消息 Session Activation Request, 消息中携带 SMF 地址, IMSI, 包检测、执行、上报规则, 如果 SMF 分配 UPF 使用的 TEID 信息, 此步骤还需要携带 UPF 使用的 TEID 信息；

步骤 208: UPF 向 SMF 返回会话建立响应消息 Session Activation Response, 如果 UPF 分配 UPF 使用的 TEID 信息, 此步骤还需要携带 UPF 使用的 TEID 信息；

步骤 209: SMF 向 AMF 返回 SM 会话消息 PDU Session Activation Accept, 消息中携带 PDU 会话 ID, QoS 参数, UPF 的 TEID, 消息中携带 PDU 会话建立接受消息；

步骤 210: AMF 向 NG RAN 发送 N2 PDU 会话请求消息 N2 PDU session request, 消息中携带 PDU 会话 ID, QoS 参数, UPF 的 TEID, 还携带了 PDU 会话建立接受消息；

步骤 211: NG RAN 根据 QoS 参数向 UE 发送无线链路连接重配置 RRC connection re-configuration 消息用于建立无线承载；RRC connection

re-configuration 消息中还携带 PDU 会话建立接受消息;

步骤 212: UE 向 NG RAN 返回无线链路连接重配置确认 RRC connection re-configuration ACK 消息;

步骤 213: NG RAN 向 AMF 返回 N2 PDU 会话建立确认消息 N2 PDU Session Request ACK, 消息中携带 NG RAN N3 接口的 TEID 信息;

步骤 214: AMF 向 SMF 发送会话修改请求消息 Session Modification Request, 消息中携带步骤 213 中获取的 NG RAN N3 接口的 TEID 信息;

步骤 215: SMF 向 UPF 发送会话修改请求消息, 消息中携带步骤 213 中获取的 NG RAN N3 接口的 TEID 信息; 此步骤后 UPF 可以向 NG RAN 发送下行数据;

步骤 216: UPF 向 SMF 返回会话修改响应消息 Session Modification Response;

步骤 217: SMF 向 AMF 返回会话修改响应消息。

可见, 当 UE 从 5G 网络移动至 4G 网络中时, 所述步骤 203 中的 TAI list 中不包括 UE 移入 4G 网络后选择接入的 4G TA, 而且所述单注册指示/双注册指示在新选的 TA 中已经无效。

基于上述相关技术存在的问题, 本发明实施例提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法, 该方法包括:

步骤 301: 目标网络对应的管理设备发送接入接受消息, 所述接入接受消息中携带激活指示;

所述激活指示, 用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例中, 当终端从 5G 网络移动至 4G 网络时, 所述 4G 网络中的管理设备 MME 向终端发送的接入接受消息为: TAU 接受消息; 当终端从 4G 网络移动至 5G 网络时, 所述 5G 网络中的管理设备 AMF 向终端发送的接入接受消息为: registration accept 消息。

本发明实施例终端在 4G 和 5G 网络间移动（空闲态移动）过程中，目标网络中的管理设备会通知终端是否需要重新激活 PDN 连接或 PDU 会话，相对现有技术中终端收到 MME 的 TAU 拒绝消息后重新进行初始附着过程来说，减少了信令流程，节省了网络资源，同时也减小了终端的能耗。

本发明实施例中，如图 3 所示，所述目标网络对应的管理设备向终端发送接入接受消息之前，该方法还包括：

步骤 300：所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口；

如果不存在，则所述目标网络对应的管理设备确定不能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

可选的，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，该方法还包括：

所述目标网络对应的管理设备确定能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

一个实施例中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间不存在 Nx 接口，

所述接入接受消息中携带的激活指示，则用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活。

一个实施例中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，

所述接入接受消息中携带的激活指示，则用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例还对目标网络对应的管理设备和源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口进行判断，基于不同的判断结果指示终端执行相应的激活操作，同样达到了减少信令的效果。

本发明实施例还提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法，该方法包括：

步骤 400：终端接收接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例中，当终端从 5G 网络移动至 4G 网络时，所述 4G 网络中的管理设备 MME 向终端发送的接入接受消息为：TAU 接受消息；当终端从 4G 网络移动至 5G 网络时，所述 5G 网络中的管理设备 AMF 向终端发送的接入接受消息为：registration accept 消息。

本发明实施例终端在 4G 和 5G 网络间移动（空闲态移动）过程中，目标网络中的管理设备会通知终端是否需要重新激活 PDN 连接或 PDU 会话，相对现有技术中终端收到 MME 的 TAU 拒绝消息后重新进行初始附着过程来说，减少了信令流程，节省了网络资源，同时也减小了终端的能耗。

一个实施例中，所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活时，所述终端接收接入接受消息之后，如图 4 所示，该方法还包括：

步骤 401：所述终端发送 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息，所述 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息中携带切换指示（handover indication）。

本发明实施例还提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置，用于实现上述实施例，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。如图 5 所示，该装置包括：

第一发送模块 501，设置为发送接入接受消息，所述接入接受消息中

携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例中，如图 5 所示，该装置还包括：

判断模块 500，设置为所述发送模块发送接入接受消息之前，判断目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口；

如果不存在，则确定所述目标网络对应的管理设备不能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

一个实施例中，所述判断模块 500，还设置为判断目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口时，确定所述目标网络对应的管理设备能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

一个实施例中，

如果所述目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间不存在 Nx 接口，则所述激活指示用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活；

如果所述目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，则所述激活指示用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例还提供了一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置，如图 6 所示，该装置包括：

接收模块 600，设置为接收接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

本发明实施例中，如图 6 所示，该装置还包括：第二发送模块 601；所述激活指示用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活时，

所述第二发送模块 601，设置为所述接收模块接收接入接受消息之后，发送 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息，所述 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息中携带切换指示。

本发明实施例还提供了一种网络管理设备，所述网络管理设备包括：图 5 所述的装置。

本发明实施例还提供了一种终端设备，所述终端设备包括：图 6 所述的装置。

下面结合几个场景实施例对本发明进行详细描述。

图 7 是本发明场景实施例一终端从 5G 网络移动到 4G 网络的方法流程图示意图，如图 7 所示，包括：

步骤 701：UE 移动至 EPC 系统（4G 网络），UE 向 MME 发送 TAU 请求消息 Tracking Area Updating Request，TAU 请求消息中携带 GUTI\_5G，此 GUTI\_5G 是在 5G 系统中由 AMF 分配的；

步骤 702：MME 通过 GUTI\_5G 获取原 AMF，但是此 MME 与 AMF 之间无接口，所以 MME 无法向 AMF 获取上下文，MME 通过向 UE 发送身份请求消息 Identity Request，获取用户 IMSI；

步骤 703：UE 向 MME 返回身份响应消息 Identity Response，消息中携带用户 IMSI；

步骤 704：MME 根据 IMSI，向 HSS/UDM 发送位置更新请求消息 Update Location Request 消息中携带 IMSI；

步骤 705：HSS/UDM 向 MME 返回位置更新确认消息 Update Location ACK，消息中携带用户签约数据，用户签约数据可以携带 SMF/PGW-C ID 及 APN 对；

步骤 706: MME 向 UE 返回 TAU 接受消息 TAU Accept, 消息中携带新分配的 GUTI, 并携带有效的 TAI list; 如果在步骤 705 中获取了 SMF/PGW-C ID 及 APN, TAU 接受消息中还需要携带 PDN connection/PDU session 激活指示, 用于指示 UE 需要将现有的 PDN connection/PDU session 在目标网络中重新激活;

步骤 707: UE 向 MME 返回 TAU 完成消息 TAU complete, 用于表明 GUTI 已经生效;

步骤 708: UE 收到 TAU 接受中的指示信息后, UE 向 MME 发送 PDN 连接建立请求 PDN connectivity request, 消息中携带 PDN 类型及 APN, 切换指示;

步骤 709: MME 根据 APN, 及步骤 705 中获取的 PGW-C ID, 向获取的 PGW 发送建立会话请求消息 Create Session Request, 消息中携带 IMSI, APN, MME 的 GTP-C 地址和 TEID, 承载 QoS, 切换指示, UE 的位置信息, 承载 ID;

步骤 710: PGW-C 根据 UE 的位置信息, PDN 类型或 APN 来选择 UPF, 并发送会话建立请求消息 Create Session Request, 消息中携带 PGW-C 地址, IMSI, 包检测、执行、上报规则, 承载 ID, 如果 PGW-C 分配 UPF 使用的 TEID 信息, 此步骤还需要携带 UPF 使用的 TEID 信息;

步骤 711: UPF 向 SMF 返回会话建立响应消息 Create Session Response, 如果 UPF 分配 UPF 使用的 TEID 信息, 此步骤还需要携带 UPF 使用的 TEID 信息;

步骤 712: PGW-C 向 MME 返回建立会话响应消息 Create Session Response, 消息中携带 PGW-C 的地址和 TEID, UPF 的 TEID;

步骤 713: MME 向 eNodeB 发送初始上下文建立请求消息 S1 context request, 消息中携带承载 ID, QoS 参数, UPF 的 TEID, 还携带了 NAS 消息-激活缺省承载请求消息, 激活缺省承载请求消息中携带承载 ID, QoS 参数等;

步骤 714: eNodeB 向 UE 发送无线链路连接重配置 RRC connection re-configuration 消息用于建立无线承载; RRC connection re-configuration 消息中还携带激活缺省承载请求消息;

步骤 715: UE 向 eNodeB 返回无线链路连接重配置确认 RRC connection re-configuration ACK 消息;

步骤 716: UE 返回激活缺省承载接受消息 Activate default bearer accept;

步骤 717: eNodeB 向 MME 返回 S1 初始上下文建立确认消息, 消息中携带 eNodeB 的用户面 TEID 信息, 此消息中还可以携带激活缺省承载接受消息;

步骤 718: MME 向 PGW-C 发送承载修改请求消息 Modify Bearer Request, 消息中携带步骤 717 中获取的 eNodeB 的用户面 TEID;

步骤 719: PGW-C 向 UPF 发送会话修改请求消息 Modify Session Request, 消息中携带步骤 717 中获取的 eNodeB 的用户面 TEID; 此步骤后 UPF 可以向 eNodeB 发送下行数据;

步骤 720: UPF 向 PGW-C 返回会话修改响应消息 Modify Session Response;

步骤 721: PGW-C 向 MME 返回会话修改响应消息。

此发明中省略了与本发明无关的 SGW, 及与 SGW 交互的过程。

图 8 是本发明场景实施例二终端从 4G 网络移动到 5G 网络的方法流程图示意图, 如图 8 所示, 包括:

步骤 801: UE 移动至 5G 系统, UE 向 AMF 发送注册请求消息 Registration Request, 注册请求消息中携带 GUTI\_4G, 此 GUTI\_4G 是在 4G 系统中由 MME 分配的;

步骤 802: AMF 通过 GUTI\_4G 获取原 MME, 但是此 MME 与 AMF 之间无接口, 所以 AMF 无法向 MME 获取上下文, AMF 通过向 UE 发送身份请求消息 Identity Request, 获取用户 IMSI;

步骤 803: UE 向 AMF 返回身份响应消息 Identity Response, 消息中携带用户 IMSI;

步骤 804: AMF 根据 IMSI, 向 HSS/UDM 发送位置更新请求消息 Update Location Request, 消息中携带 IMSI;

步骤 805: HSS/UDM 向 AMF 返回位置更新确认消息 Update Location ACK, 消息中携带用户签约数据, 用户签约数据可以携带 SMF/PGW-C ID 及 DNN 对;

步骤 806: AMF 向 UE 返回注册接受消息 Registration Accept, 消息中携带新分配的 GUTI, 并携带有效的 TAI list; 如果在步骤 805 中获取了 SMF/PGW-C ID 及 DNN, 注册接受消息中还需要携带 PDN connection/PDU session 激活指示, 用于指示 UE 需要将现有的 PDN connection/PDU session 在目标网络中重新激活;

步骤 807: UE 向 AMF 返回注册完成消息 Registration complete, 用于表明 GUTI 已经生效;

步骤 808: UE 收到注册接受中的指示信息后, UE 向 AMF 发送 PDU 会话建立请求 PDU Session Activation Request, 消息中携带 PDN 类型及 DNN, 切换指示, PDU 会话 ID;

步骤 809: AMF 根据 DNN 及 PDN 类型, 及在步骤 805 中获取的 SMF ID 向 SMF 发送 SM 会话消息 PDU Session Activation Request, SM 会话消息中携带 IMSI, PDU 会话建立请求消息, AMF 地址及 GTP-C TEID, UE 的位置信息;

步骤 810: SMF 根据 UE 的位置信息, PDN 类型或 DNN 来选择 UPF, 并发送 PDU 会话建立请求消息 PDU Session Activation Request, 消息中携带 SMF 地址, IMSI, 包检测、执行、上报规则, 如果 SMF 分配 UPF 使用的 TEID 信息, 此步骤还需要携带 UPF 使用的 TEID 信息;

步骤 811: UPF 向 SMF 返回会话建立响应消息 PDU Session Activation Response, 如果 UPF 分配 UPF 使用的 TEID 信息, 此步骤还需要携带 UPF

使用的 TEID 信息;

步骤 812: SMF 向 AMF 返回 SM 会话消息 PDU Session Activation Accept, 消息中携带 PDU 会话 ID, QoS 参数, UPF 的 TEID, 消息中携带 PDU 会话建立接受消息;

步骤 813: AMF 向 NG RAN 发送 N2 PDU 会话请求消息, 消息中携带 PDU 会话 ID, QoS 参数, UPF 的 TEID, 还携带了 PDU 会话建立接受消息;

步骤 814: NG RAN 根据 QoS 参数向 UE 发送 RRC connection re-configuration 消息用于建立无线承载; RRC connection re-configuration 消息中还携带 PDU 会话建立接受消息;

步骤 815: UE 向 NG RAN 返回 RRC connection re-configuration ACK 消息;

步骤 816: NG RAN 向 AMF 返回 N2 PDU 会话建立确认消息 N2 Session Request ACK, 消息中携带 NG RAN N3 接口的 TEID 信息;

步骤 817: AMF 向 SMF 发送会话修改请求消息 Session Modification Request, 消息中携带步骤 816 中获取的 NG RAN N3 接口的 TEID 信息;

步骤 818: SMF 向 UPF 发送会话修改请求消息, 消息中携带步骤 816 中获取的 NG RAN N3 接口的 TEID 信息; 此步骤后 UPF 可以向 NG RAN 发送下行数据;

步骤 819: UPF 向 SMF 返回会话修改响应消息 Session Modification Response;

步骤 820: SMF 向 AMF 返回会话修改响应消息。

图 9 是本发明场景实施例三终端从 4G 网络移动到 5G 网络的方法流程图示意图, 在 5G 网络中 PDU 会话已经成功重建, 如图 9 所示, 包括:

步骤 901: UE 移动至 5G 系统, UE 向 AMF 发送注册请求消息 Registration Request, 注册请求消息中携带 GUTI\_4G, 此 GUTI\_4G 是在

4G 系统中由 MME 分配的;

步骤 902: AMF 通过 GUTI\_4G 获取原 MME, 因为 MME 与 AMF 之间存在 Nx 接口, 所以 AMF 可以向 MME 获取上下文, AMF 向 MME 发送上下文请求消息 Context Request, 消息中携带 GUTI\_4G;

步骤 903: MME 向 AMF 返回上下文响应消息 Context Response, 消息中携带移动性管理上下文和承载管理上下文;

步骤 904: AMF 向 MME 返回上下文确认消息 Context ACK;

步骤 905: AMF 根据 IMSI, 向 HSS/UDM 发送位置更新请求消息 Update Location Request, 消息中携带 IMSI, AMF 地址;

步骤 906: HSS/UDM 向 AMF 返回位置更新确认消息 Update Location ACK, 消息中携带用户签约数据, 用户签约数据可以携带 SMF/PGW-C ID 及 DNN 对;

步骤 907: AMF 根据步骤 903 中获取的 SMF ID, 向 SMF 发送会话管理消息 PDU Session Modification Request, 消息中携带 AMF 地址和 TEID;

步骤 908: SMF 向 AMF 返回会话管理响应消息 PDU Session Modification Response;

步骤 909: AMF 向 UE 返回注册接受消息 Registration Accept, 消息中携带新分配的 GUTI, 并携带有效的 TAI list; 注册接受消息中还需要携带 PDN connection/PDU session 已激活指示, 用于指示 UE PDN connection/PDU session 已经在目标网络中激活;

步骤 910: UE 向 AMF 返回注册完成消息 Registration complete, 用于表明新分配的 GUTI 已经生效。

本发明的实施例还提供了一种存储介质, 该存储介质中存储有计算机程序, 其中, 该计算机程序被设置为运行时执行上述任一项方法实施例中的步骤。

可选地, 在本实施例中, 上述存储介质可以包括但不限于: U 盘、只

读存储器 (Read-Only Memory, 简称为 ROM)、随机存取存储器 (Random Access Memory, 简称为 RAM)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储计算机程序的介质。

本发明的实施例还提供了一种电子装置, 包括存储器和处理器, 该存储器中存储有计算机程序, 该处理器被设置为通过运行计算机程序以执行上述任一项方法实施例中的步骤。

本领域内的技术人员应明白, 本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此, 本发明可采用硬件实施例、软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且, 本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质 (包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等) 上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备 (系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器, 使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中, 使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品, 该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上, 使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理, 从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的

功能的步骤。

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。

### **工业实用性**

如上所述，本发明实施例提供一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法、装置和设备具有以下有益效果：相对现有技术中终端收到 MME 的 TAU 拒绝消息后重新进行初始附着过程来说，减少了信令流程，节省了网络资源，同时也减小了终端的能耗。

## 权利要求书

1、一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法，该方法包括：

目标网络对应的管理设备发送接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的公用数据网 PDN 连接或协议数据单元 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述目标网络对应的管理设备向终端发送接入接受消息之前，该方法还包括：

所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口；如果不存在，则所述目标网络对应的管理设备确定不能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，该方法还包括：

所述目标网络对应的管理设备确定能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间不存在 Nx 接口，

所述接入接受消息中携带的激活指示，则用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其中，如果所述目标网络对应的管理设备判断自身与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，

## 权利要求书

所述接入接受消息中携带的激活指示,则用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

6、一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的方法,该方法包括:

终端接收接入接受消息,所述接入接受消息中携带激活指示;

所述激活指示,用于指示终端将源网络中的公用数据网 PDN 连接或协议数据单元 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

7、根据权利要求 6 所述的方法,其中,所述激活指示,用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活时,所述终端接收接入接受消息之后,该方法还包括:

所述终端发送 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息,所述 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息中携带切换指示。

8、一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置,该装置包括:

第一发送模块,设置为发送接入接受消息,所述接入接受消息中携带激活指示;

所述激活指示,用于指示终端将源网络中的公用数据网 PDN 连接或协议数据单元 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

9、根据权利要求 8 所述的装置,其中,该装置还包括:

判断模块,设置为所述发送模块发送接入接受消息之前,判断目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间是否存在 Nx 接口;如果不存在,则确定所述目标网络对应的管理设备不能从所述源

## 权利要求书

网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，

所述判断模块，还设置为判断目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口时，确定所述目标网络对应的管理设备能从所述源网络对应的管理设备获取移动性管理上下文。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，

如果所述目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间不存在 Nx 接口，则所述激活指示用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活；

如果所述目标网络对应的管理设备与源网络对应的管理设备之间存在 Nx 接口，则所述激活指示用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

12、一种终端在 4G 和 5G 网络间移动的装置，该装置包括：

接收模块，设置为接收接入接受消息，所述接入接受消息中携带激活指示；

所述激活指示，用于指示终端将源网络中的公用数据网 PDN 连接或协议数据单元 PDU 会话在目标网络中重新激活、或用于指示终端所述 PDN 连接或 PDU 会话已在目标网络中激活。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其中，该装置还包括：第二发送模块；所述激活指示用于指示终端将源网络中的 PDN 连接或 PDU 会话在目标网络中重新激活时，

所述第二发送模块，设置为所述接收模块接收接入接受消息之后，发送 PDN 连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息，所述 PDN

## 权利要求书

连接建立请求消息或 PDU 会话建立请求消息中携带切换指示。

14、一种网络管理设备，所述网络管理设备包括：权利要求 8-11 中任一项所述的装置。

15、一种终端设备，所述终端设备包括：权利要求 12 或 13 所述的装置。

16、一种存储介质，所述存储介质中存储有计算机程序，其中，所述计算机程序被设置为运行时执行所述权利要求 1 至 7 任一项中所述的方法。

17、一种电子装置，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器中存储有计算机程序，所述处理器被设置为运行所述计算机程序以执行所述权利要求 1 至 7 任一项中所述的方法。

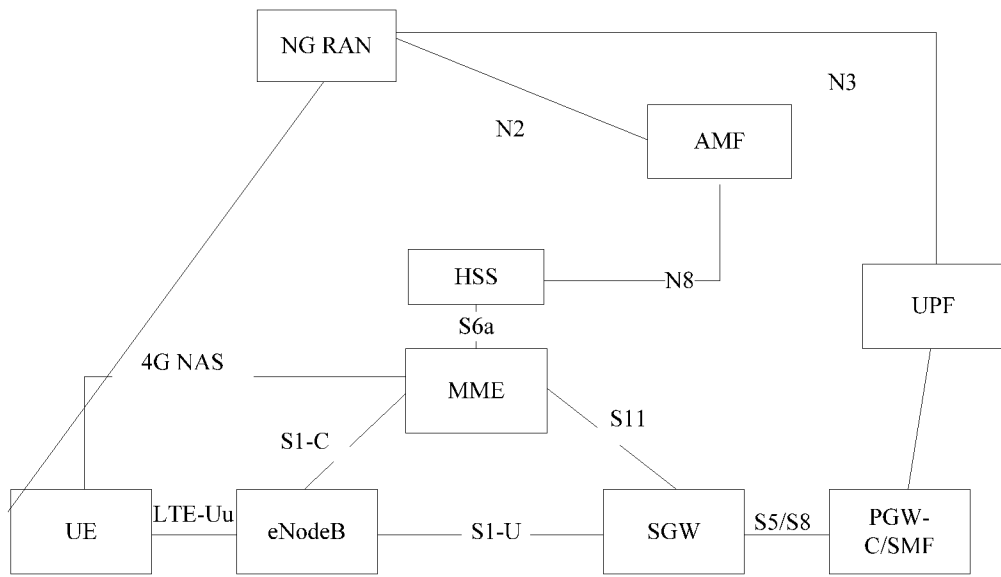


图 1

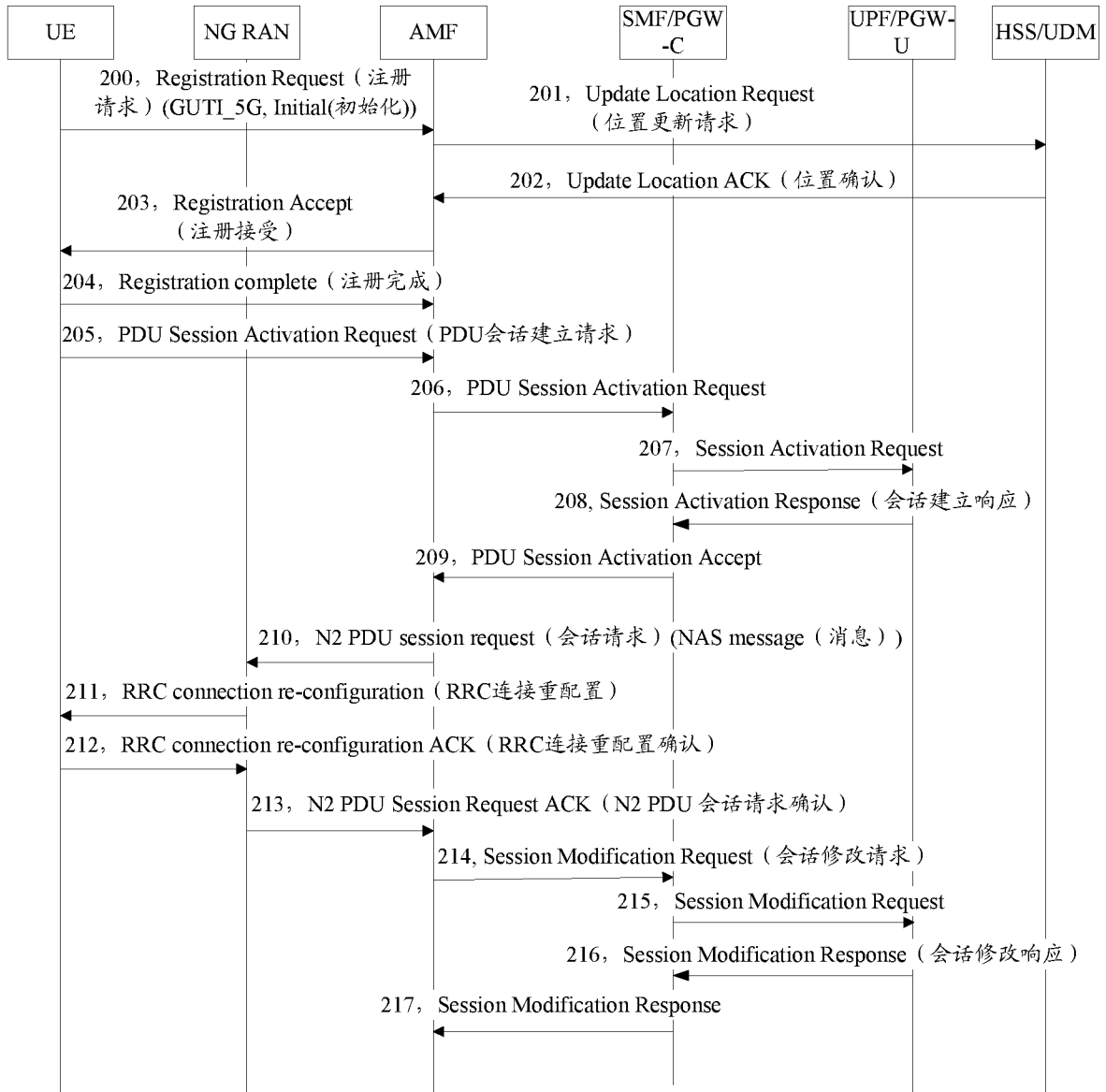


图 2

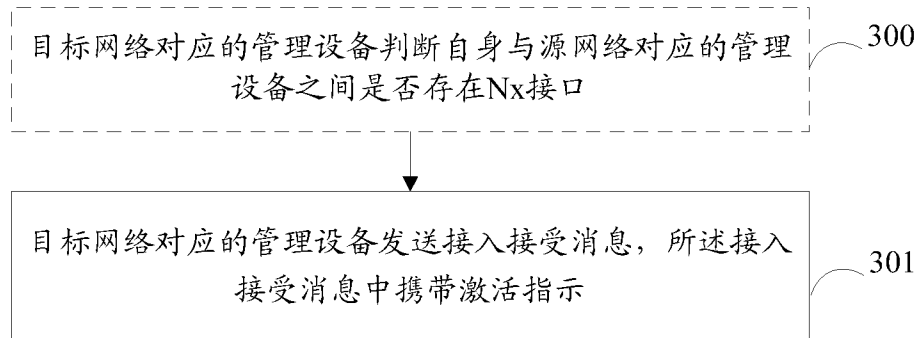


图 3

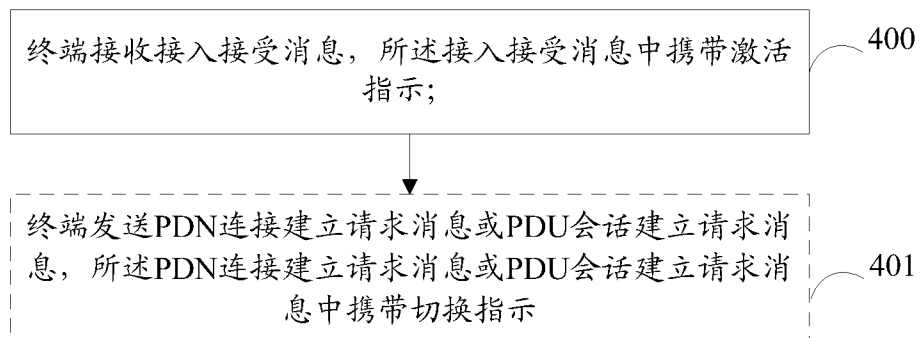


图 4

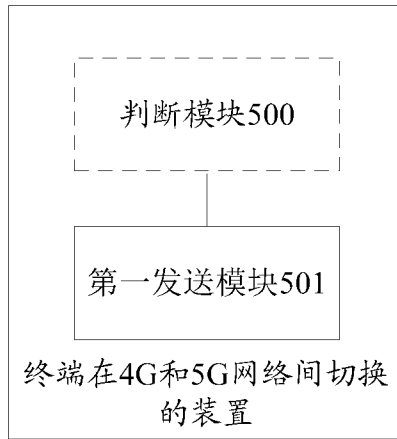


图 5

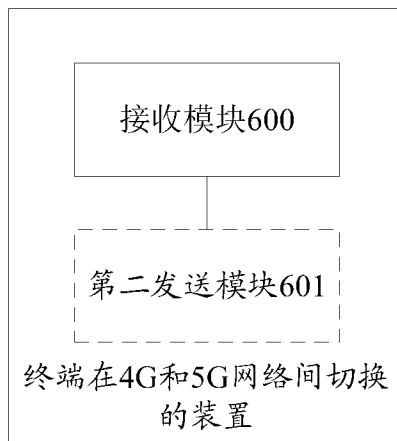


图 6

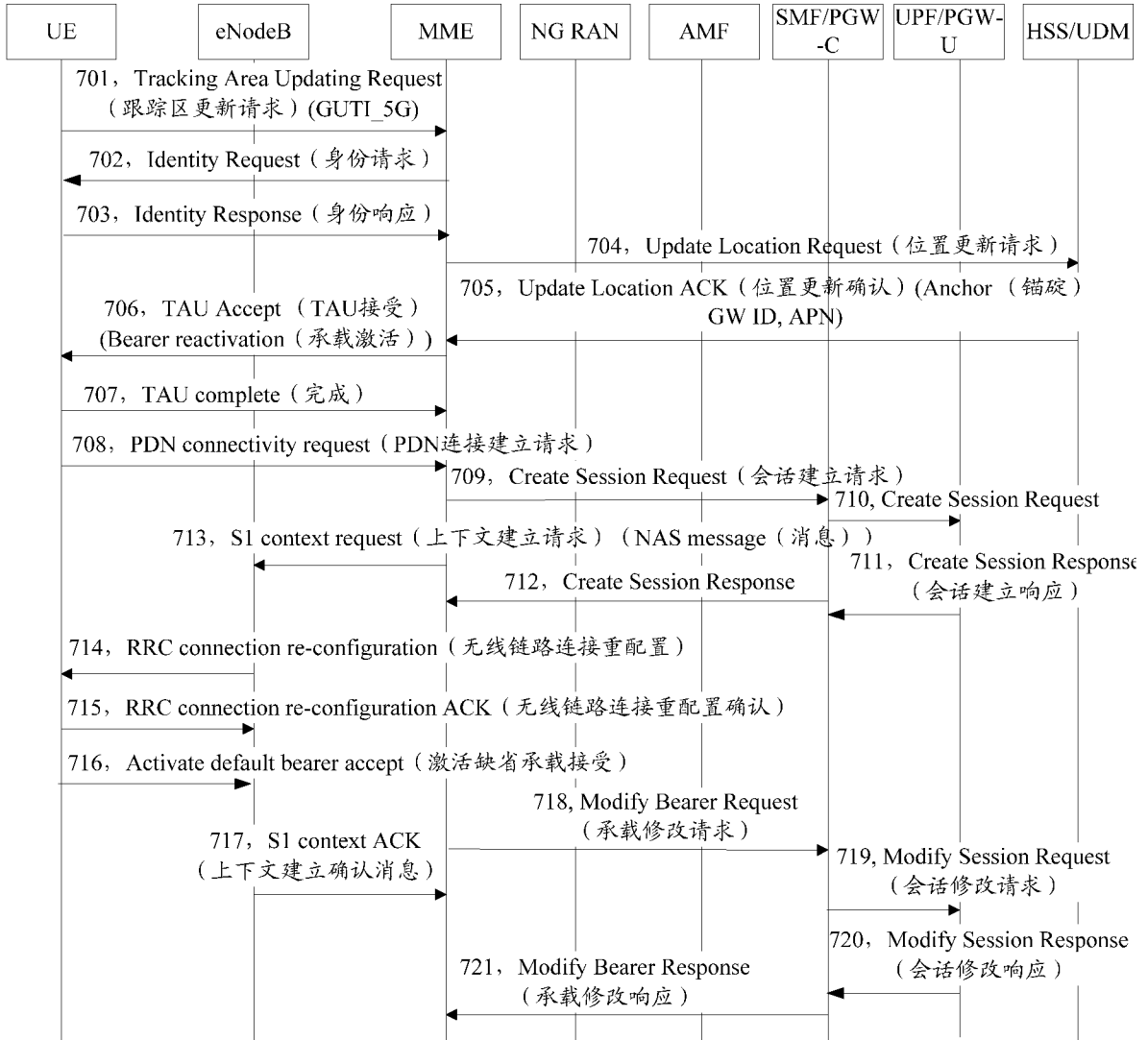


图 7

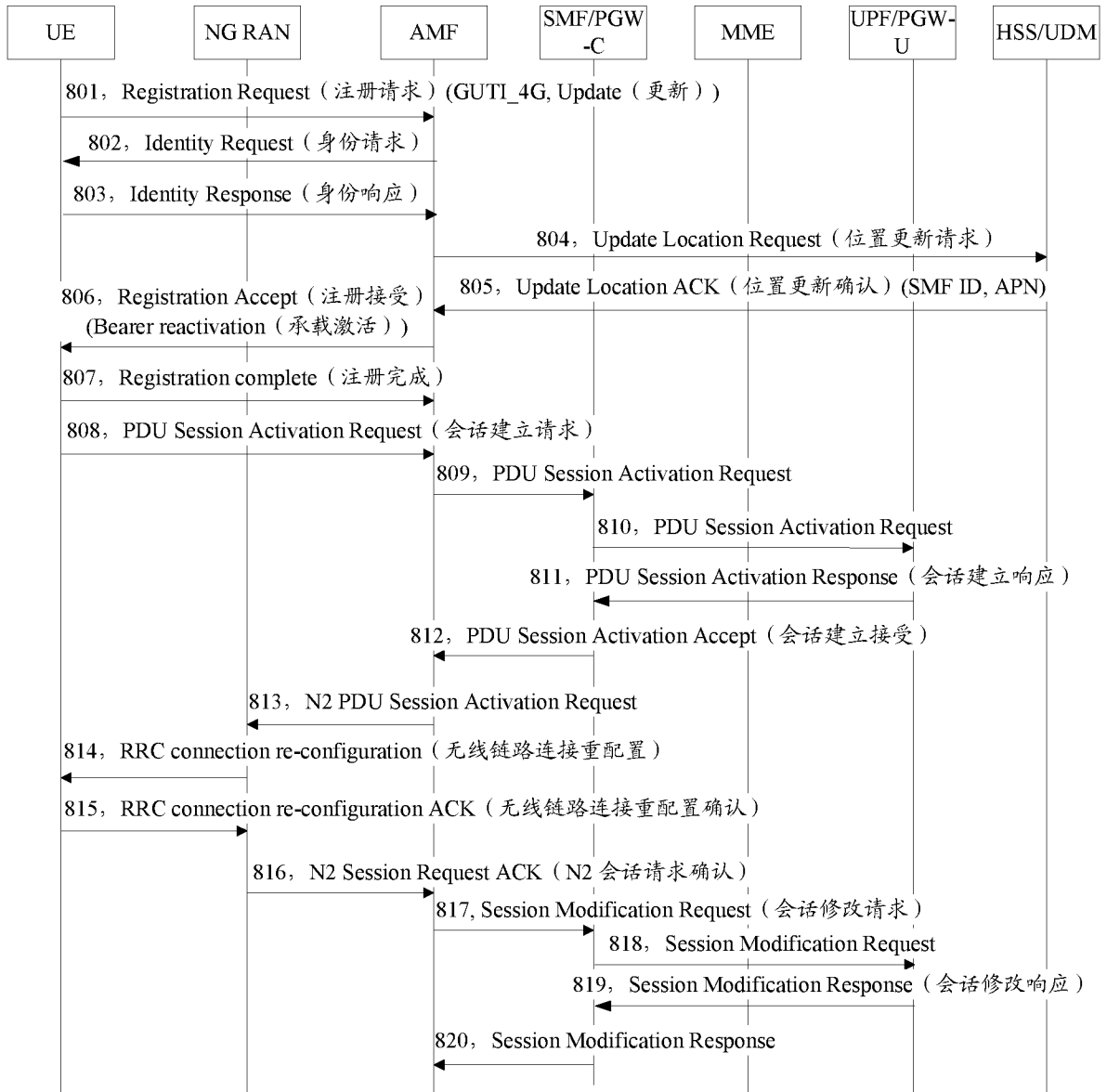


图 8

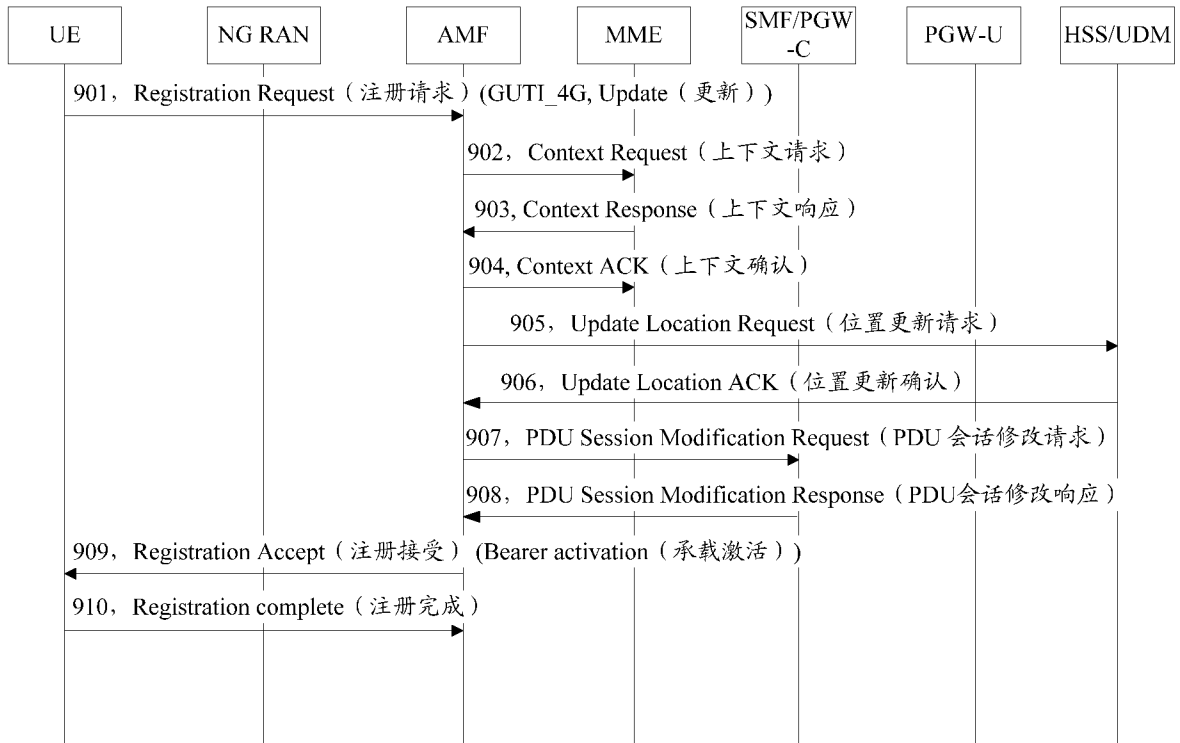


图 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2018/072779

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/00 (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; H04L; H04Q

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, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 4G, EPS, 演进分组系统, 5G, NGS, NGC, 切换, 移动, 管理设备, MME, AMF, 指示, 激活, PDN, PDU, 公用数据网, 协议数据单元, 单注册, 双注册, Nx, NGx, 上下文, handover, mobility, indicat+, activ+, single 1w regist+, dual 1w regist+, context

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	QUALCOMM INCORPORATED. Mobility inside 5GC and between 5GC and EPC for interworking scenarios. 3GPP SA WG2 Meeting #S2-119 S2-170743. 17 February 2017 (17.02.2017), pages 1-3	1-17
A	CN 103430580 A (BLACKBERRY LTD.) 04 December 2013 (04.12.2013), entire document	1-17
A	CN 104185302 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 03 December 2014 (03.12.2014), entire document	1-17
A	US 2016057658 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 25 February 2016 (25.02.2016), entire document	1-17

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">21 March 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">20 April 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">LIU, Cheng</p> <p>Telephone No. (86-10) 53961779</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2018/072779

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103430580 A	04 December 2013	US 2012189016 A1	26 July 2012
		WO 2012100199 A2	26 July 2012
		JP 2016158291 A	01 September 2016
		CA 2825346 A1	26 July 2012
		EP 2666314 A2	27 November 2013
		KR 20140001244 A	06 January 2014
		JP 2014506747 A	17 March 2014
CN 104185302 A	03 December 2014	None	
US 2016057658 A1	25 February 2016	WO 2016028527 A2	25 February 2016
		KR 20170043527 A	21 April 2017
		AU 2015305898 A1	09 February 2017
		US 2017318500 A1	02 November 2017
		US 2017318499 A1	02 November 2017
		TW 201626836 A	16 July 2016
		US 2017318498 A1	02 November 2017
		EP 3183842 A2	28 June 2017
		CN 106664606 A	10 May 2017
		JP 2017530600 A	12 October 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072779

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 36/00(2009.01)i</p> <p>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</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04L; H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP:4G, EPS, 演进分组系统, 5G, NGS, NGC, 切换, 移动, 管理设备, MME, AMF, 指示, 激活, PDN, PDU, 公用数据网, 协议数据单元, 单注册, 双注册, Nx, NGx, 上下文, handover, mobility, indicat+, activ+, single lw regist+, dual lw regist+, context</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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>A</td> <td>QUALCOMM INCORPORATED. "Mobility inside 5GC and between 5GC and EPC for interworking scenarios" 3GPP SA WG2 Meeting #S2-119 S2-170743, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 第1页至第3页</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103430580 A (黑莓有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104185302 A (电信科学技术研究院) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016057658 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2016年 2月 25日 (2016 - 02 - 25) 全文</td> <td>1-17</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	A	QUALCOMM INCORPORATED. "Mobility inside 5GC and between 5GC and EPC for interworking scenarios" 3GPP SA WG2 Meeting #S2-119 S2-170743, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 第1页至第3页	1-17	A	CN 103430580 A (黑莓有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文	1-17	A	CN 104185302 A (电信科学技术研究院) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 全文	1-17	A	US 2016057658 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2016年 2月 25日 (2016 - 02 - 25) 全文	1-17
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	QUALCOMM INCORPORATED. "Mobility inside 5GC and between 5GC and EPC for interworking scenarios" 3GPP SA WG2 Meeting #S2-119 S2-170743, 2017年 2月 17日 (2017 - 02 - 17), 第1页至第3页	1-17															
A	CN 103430580 A (黑莓有限公司) 2013年 12月 4日 (2013 - 12 - 04) 全文	1-17															
A	CN 104185302 A (电信科学技术研究院) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 全文	1-17															
A	US 2016057658 A1 (QUALCOMM INCORPORATED) 2016年 2月 25日 (2016 - 02 - 25) 全文	1-17															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>"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)</p> <p>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" 同族专利的文件</p>																	
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2018年 3月 21日	2018年 4月 20日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																
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	刘成																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)010-53961779																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/072779

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	103430580	A	2013年 12月 4日	US	2012189016	A1	2012年 7月 26日
				WO	2012100199	A2	2012年 7月 26日
				JP	2016158291	A	2016年 9月 1日
				CA	2825346	A1	2012年 7月 26日
				EP	2666314	A2	2013年 11月 27日
				KR	20140001244	A	2014年 1月 6日
				JP	2014506747	A	2014年 3月 17日
-----							
CN	104185302	A	2014年 12月 3日	无			
-----							
US	2016057658	A1	2016年 2月 25日	WO	2016028527	A2	2016年 2月 25日
				KR	20170043527	A	2017年 4月 21日
				AU	2015305898	A1	2017年 2月 9日
				US	2017318500	A1	2017年 11月 2日
				US	2017318499	A1	2017年 11月 2日
				TW	201626836	A	2016年 7月 16日
				US	2017318498	A1	2017年 11月 2日
				EP	3183842	A2	2017年 6月 28日
				CN	106664606	A	2017年 5月 10日
				JP	2017530600	A	2017年 10月 12日
-----							

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)