

(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
2016年6月2日 (02.06.2016)

WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2016/082711 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 28/16 (2009.01)

(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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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。

(21) 国际申请号: PCT/CN2015/094940

(22) 国际申请日: 2015年11月18日 (18.11.2015)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权: 201410693496.5 2014年11月26日 (26.11.2014) CN

(71) 申请人: 电信科学技术研究院 (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。

(72) 发明人: 刘佳敏 (LIU, Jiamin); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。 秦飞 (QIN, Fei); 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100191 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A1304-05室, Beijing 100191 (CN)。

(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)。

本国国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: MOBILE COMMUNICATION METHOD, DEVICE AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种移动通信方法、设备及系统

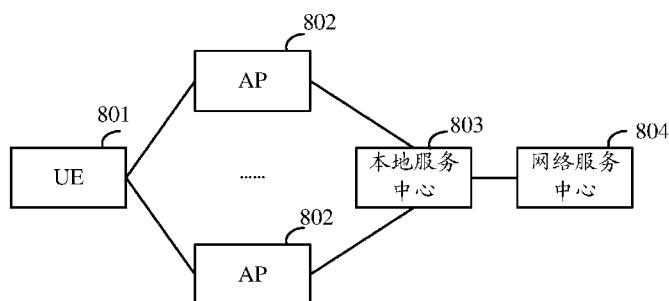


图 8 / Fig.8

803 Local service centre

804 Network service centre

(57) **Abstract:** Disclosed are a mobile communication method, device and system, which are used for solving the problem where a traditional mobile communication network is unable to satisfy the requirements of a future 5G network. The system comprises: a user equipment (UE) for sending an uplink signal; at least one access point (AP) for monitoring the uplink signal sent by the UE adjacent thereto, obtaining first reporting information according to the uplink signal, and sending the first reporting information to a local service centre to which the access point belongs for processing; and the local service centre being used for processing the first reporting information.

(57) **摘要:** 本申请公开了一种移动通信方法、设备及系统, 用以解决传统的移动通信网络无法满足未来5G网络需求的问题。该系统包括: 用户设备UE, 用于发送上行信号; 至少一个接入点AP, 用于监测邻近的所述UE发送的所述上行信号, 根据所述上行信号获得第一上报信息, 将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理; 所述本地服务中心, 用于对所述第一上报信息进行处理。

一种移动通信方法、设备及系统

本申请要求在 2014 年 11 月 26 日提交中国专利局、申请号为 201410693496.5、发明名称为“一种移动通信方法、设备及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种移动通信方法、设备及系统。

背景技术

在如图 1 所示的长期演进 (Long Term Evolution, LTE) 网络架构中，移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME) 作为网络中的控制面节点，负责移动性管理和会话管理的控制；服务网关 (Serving Gateway, SGW) 和分组数据网关 (Packet Data Network Gateway, PGW) 既有控制面功能，又有用户面功能；演进通用移动通信系统 (Universal Mobile Telecommunications System, UMTS) 陆地无线接入网 (E-UTRAN) 主要由演进型基站 (eNB) 构成，负责进行空口信令和数据的传输，并与 MME 进行信令面交互，与 SGW 进行数据转发。

LTE 网络架构中，所有的移动性管理过程的信令都需要由 MME 进行处理，包括附着 (Attach) 过程，跟踪区域更新 (TAU) 过程，服务请求 (Service Request) 过程，寻呼 (Paging) 过程，切换 (Handover) 过程和去附着 (Detach) 过程；所有的会话管理过程的信令也需要 MME 进行控制，例如分组数据网 (Packet Data Network, PDN) 连接和演进型分组系统 (Evolved Packet System, EPS) 承载的建立、维护和拆除，承载服务质量 (Quality of Service, QoS) 修改等。

在数据传输方面，接入 eNB 的终端的所有上下行数据都必须经过之前在 SGW 或 PGW 上建立的 EPS 承载进行转发，为了对接入本地网络的数据进行分流，第三代伙伴计划 (3GPP) 在其 Rel 10 版本中提出了本地网络地址 (IP) 存取 (LIPA)/选择 IP 流量卸除 (SIPTO) 技术，使得终端可以直接从家庭基站 (HeNB) 接入本地网络，而不用经过 SGW 和 PGW。

如图 2 所示，在 LTE 系统中，网络侧的节点之间大多进行有线连接，即 eNB 之间通过有线链路连接，eNB 和核心网节点 (例如 MME, SGW 等) 之间也是采取有线链路连接。

在未来第五代移动通信 (5G) 网络中，存在各种形式的终端和业务应用，终端包括智能手机和物联网终端等，应用包括移动互联网应用和物联网应用。因此 5G 网络中支持的终端数量非常庞大，根据应用和场景的不同，业务的需求也有极大差异，主要表现在传输速率、流量密度、时延等方面，根据面向 2020 信息社会的无线移动通信研究 (Mobile and

wireless communications Enablers for Twenty-twenty (2020) Information Society, METIS) 项目的预计，在虚拟现实办公时上下行传输速率需要达到 5G 比特每秒 (bps)，在露天音乐节中上下行总的流量密度达到 900Gbps 每平方千米，商场中终端附着的信令传输时延需要小于 5 毫秒 (ms) 等。

另外未来 5G 网络的部署还存在节能和降本的需求，期望能够降低网络运营商的投资和运营成本。

超密集组网是应对未来 5G 网络超大容量的一个重要方向，不同于现有蜂窝的广域覆盖，超密集网络重点在室内和热点地区等场景，流量需求和用户密度比现有蜂窝高出很多，网络接入节点密度可能达到与用户相当的量级，覆盖特征表现为异构、重叠、多层次覆盖，回程线路 (backhaul) 特性也较为复杂多样 (例如，理想或非理想、有线或无线)。

由于未来 5G 网络中要求：接入点数目更密集、接入点类型更多，回传灵活，用户数目与接入点数目相当，用户功能更简单，用户速率和其它体验要求更高，这些需求给传统的网络架构带来很大挑战，主要表现在：

- 1、针对超密集网络去小区化的趋势，需要对接入点功能弱化，信号处理，移动性管理，无线资源管理不再适合以小区为单位独立处理。
 - 2、现有网络架构中用户面和控制面具有强耦合关系，造成用户面和切换面切换频繁，接入方式不灵活，资源利用率低等问题。
 - 3、现有网络结构中本地网关功能过于简单，不足以支持用户为中心的服务。
 - 4、移动性锚点 (MME 和 PGW) 位置过高，带来大量的切换信令和过多的迂回传输。
 - 5、QoS 管理位置过高，不利于以更小的代价感知超密集网络中每一个用户的无线环境和“私人定制化”的 QoS 服务。
 - 6、现有加密鉴权安全机制体现为网络对用户的严格管理和控制，不适合未来网络中以用户为中心的服务理念。
 - 7、现有网络架构和接口不能支持灵活多变的接入类型、复杂无定型的小区结构以及异构多层次的覆盖方式。
 - 8、封闭的通用分组无线系统 (GPRS) 隧道协议用户面部分 (GTP-U) 专用通道不适合未来移动互联网为主用户业务，很难做到用户对业务需求的主动权和灵活性。
- 基于此，需要针对未来 5G 网络的需求，建立相适应的移动通信网络。

发明内容

本申请实施例提供一种移动通信方法、设备及系统，用以解决传统的移动通信网络无法满足未来 5G 网络需求的问题。

本申请实施例提供的具体技术方案如下：

第一方面，提供了一种移动通信方法，包括：

接入点 AP 监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息；

所述 AP 将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

优选地，所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 测量所述 UE 的注册请求信号，根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

优选地，若所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号，所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：所述 AP 测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

优选地，所述 UE 当前的位置信息为当前接收到所述上行探测信号的所述 AP 的位置信息。

优选地，所述上行探测信号为所述 UE 每间隔设定时长发送或者所述 UE 触发式发送。

优选地，若所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

优选地，所述第一上报信息中还包括所述 UE 与所述 AP 之间的链路质量信息以及所述 UE 与所述 AP 的相对位置信息。

优选地，所述方法还包括：所述 AP 接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第二方面，提供了一种移动通信方法，包括：

本地服务中心接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理。

优选地，所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：所述本地服务中心根据所述第一上报信息生成第二上报信息；所述本地服务中心将所述第二上报信息发送给

网络服务中心，由所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：所述本地服务中心解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；或者，所述本地服务中心将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：所述本地服务中心确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，所述本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

优选地，所述本地服务中心确定满足预设的更新条件后，还包括：所述本地服务中心根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：

所述本地服务中心确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，

所述本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，所述本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，还包括：

所述本地服务中心将自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述 UE 当前的位置信息为当前接收到所述上行探测信号的所述 AP 的位置信息。

优选地，所述上行探测信号为所述 UE 每间隔设定时长发送或者所述 UE 触发式发送。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：所述本地服务中心根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，并将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

优选地，所述第一上报信息中还包括所述 UE 与所述 AP 之间的链路质量信息以及所述 UE 与所述 AP 的相对位置信息。

优选地，所述方法还包括：所述本地服务中心向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第三方面，提供了一种移动通信方法，包括：

网络服务中心接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：所述网络服务中心根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识，所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：所述网络服务中心根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

优选地，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：

所述网络服务中心采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：

所述网络服务中心根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

第四方面，提供了一种移动通信方法，包括：

本地服务中心查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

所述本地服务中心获取下行数据，将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

优选地，所述下行数据由网络服务中心根据保存的所述 UE 的标识与本地服务中心的标识的对应关系，确定所述 UE 对应的本地服务中心的标识后，按照确定的所述本地服务中心的标识发送。

第五方面，提供了一种移动通信系统，包括：

用户设备 UE，用于发送上行信号；

至少一个接入点 AP，用于监测邻近的所述 UE 发送的所述上行信号，根据所述上行信号获得第一上报信息，将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理；

所述本地服务中心，用于对所述第一上报信息进行处理。

优选地，还包括网络服务中心，用于：接收所述本地服务中心根据所述第一上报信息生成的第二上报信息，根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述用户设备具体用于：发送注册请求信号；

所述至少一个 AP 具体用于：

测量所述 UE 的注册请求信号，根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息；

所述本地服务中心具体用于：

解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，并将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识发送给网络服务中心；或者，将所述第一上报信息发送给网络服务中心；或者，将所述第一上报信息和所述本地服务中心的标识发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：

根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE，所述注册信息至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，并保存所述 UE 的标识与所述本地服务中心的标识的对应关系；或者，解析所述第一上报信息获得所述 UE 的注册信息和所述 UE 的标识，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE，所述注册信息至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，并保存所述 UE 的标识与所述本地服务中心的标识的对应关系。

优选地，所述用户设备具体用于：发送上行探测信号；

所述至少一个 AP 具体用于：测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识，将所述第一上报信息发送给所属的所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

优选地，所述本地服务中心还用于：确定满足预设的更新条件后，根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述用户设备具体用于：发送上行探测信号；

所述至少一个 AP 具体用于：测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息，将所述第一上报信息发送给所属的所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，所述本地服务中心还用于：确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，将自身标识发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述 UE 具体用于：发送数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用户保障数据传输所请求的配置信息；

所述至少一个 AP 具体用于：监测所述数据传输请求，将所述数据传输请求作为所述第一上报信息发送给所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，并将所述数据传输请求发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置数据传输资源。

优选地，所述本地服务中心还用于：向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第六方面，提供了一种移动通信系统，包括：

本地服务中心，用于查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，

所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系，获取下行数据，将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP；

所述至少一个 AP，用于将所述下行数据发送给所述 UE；

所述 UE，用于接收所述至少一个 AP 发送的下行数据。

优选地，还包括网络服务中心，用于：根据保存的所述 UE 的标识与本地服务中心的标识的对应关系，确定所述 UE 对应的本地服务中心的标识后，按照确定的所述本地服务中心的标识发送所述下行数据至对应的所述本地服务中心。

第七方面，提供了一种接入点设备，包括：

接收模块，用于监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

处理模块，用于根据所述上行信号获得第一上报信息；

发送模块，用于将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

优选地，所述处理模块具体用于：对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

所述接收模块具体用于：测量所述 UE 的注册请求信号获得测量结果；

所述处理模块具体用于：根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号；

所述接收模块具体用于：测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果；

所述处理模块具体用于：根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

优选地，所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述处理模块具体用于：将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

优选地，所述接收模块还用于：接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第八方面，提供了一种网络设备，包括：

接收模块，用于接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；

处理模块，用于对所述第一上报信息进行处理。

优选地，所述处理模块具体用于：根据所述第一上报信息生成第二上报信息；

还包括发送模块，用于：将所述第二上报信息发送给网络服务中心，由所述网络服务

中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成；

所述处理模块具体用于：解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；或者，所述处理模块具体用于：将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

所述处理模块具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

优选地，所述处理模块还用于：根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；所述处理模块具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，所述处理模块还用于：确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，指示所述发送模块将所述设备自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述处理模块具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

优选地，所述发送模块向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第九方面，提供了一种网络设备，包括：

接收模块，用于接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

处理模块，用于根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息；所述处理模块具体用于：根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识；所述处理模块具体用于：根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

优选地，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；

所述处理模块具体用于：采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；

所述处理模块具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

第十方面，提供了一种网络设备，包括：

确定模块，用于查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

获取模块，用于获取下行数据；

发送模块，用于将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

第十一方面，提供了一种接入点设备，包括处理器、收发机和存储器，其中，处理器用于读取存储器中的程序，执行下列过程：

指示收发机监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

根据所述上行信号获得第一上报信息；

指示收发机将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

优选地，处理器对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

收发机测量所述 UE 的注册请求信号获得测量结果；

处理器根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号；

收发机测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果；

处理器根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

优选地，所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

处理器将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

优选地，收发机接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第十二方面，提供了一种网络设备，包括处理器、收发机和存储器，其中，处理器用于读取存储器中的程序，执行以下过程：

指示收发机接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；

对所述第一上报信息进行处理。

优选地，处理器根据所述第一上报信息生成第二上报信息；

指示收发机将所述第二上报信息发送给网络服务中心，由所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成；

处理器解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；或者，处理器将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

处理器确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息

中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

优选地，处理器根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；

处理器确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，处理器确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，指示所述发送模块将所述设备自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；处理器根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

优选地，收发机向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

第十三方面，提供了一种网络设备，包括处理器、收发机和存储器，其中，处理器 1401 用于读取存储器中的程序，执行以下过程：

指示收发机接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息；处理器根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识；处理器根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

优选地，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；

处理器采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；

处理器根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

第十四方面，提供了一种网络设备，包括处理器、收发机和存储器，其中，处理器用于读取存储器中的程序，执行以下过程：

查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

获取下行数据；

指示收发机将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

基于上述技术方案，本申请实施例中，通过至少一个 AP 监测 UE 的上行信号获得第一上报信息并上报给所属的本地服务中心，本地服务中根据第一上报信息为该 UE 提供通信服务，通过大量部署的功能简化的 AP 以及本地服务中心，实现更为灵活、更为复杂的接入方式，能够以用户设备为中心感知用户的通信需求，且本地服务中心作为移动性锚点和作为移动性管理中心，降低了移动性锚点的位置，简化了信令传输过程。网络服务中心对本地服务中心进行服务策略管理，简化了核心网络的管理功能。并且，AP、本地服务中心、网络服务中心之间的接口开放，使得能够支持接入类型、复杂无定型的小区结构以及异构多层的覆盖方式。

附图说明

图 1 为现有的 LTE 网络架构示意图；

图 2 为现有的网络节点连接关系示意图；

图 3 为本申请实施例中以用户设备为中心的网络架构示意图；

图 4 为本申请实施例中 AP 实现移动通信的方法流程示意图；

图 5 为本申请实施例中本地服务中心实现移动通信的方法流程示意图；

图 6 为本申请实施例中网络服务中心实现移动通信的方法流程示意图；

图 7 为本申请实施例中下行数据传输的方法流程示意图；

- 图 8 为本申请实施例中移动通信系统架构示意图；
图 9 为本申请实施例中接入点设备结构示意图；
图 10 为本申请实施例中另一接入点设备结构示意图；
图 11 为本申请实施例中网络设备结构示意图；
图 12 为本申请实施例中另一网络设备结构示意图；
图 13 为本申请实施例中另一网络设备结构示意图；
图 14 为本申请实施例中另一网络设备结构示意图；
图 15 为本申请实施例中另一网络设备结构示意图；
图 16 为本申请实施例中另一网络设备结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请作进一步地详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

针对未来 5G 网络的需求，本申请实施例提出了以用户设备（UE）为中心的网络，以用户设备为中心的网络定义为网络动态适配用户设备的移动和服务质量（QoS）需求，为用户设备提供网络规划、移动性服务、业务体验服务和无线资源管理等服务。用户设备针对的始终为一个单一稳定的服务网络，对网络侧的切换无感知；用户设备根据需要提交业务需求，网络智能匹配并构建无线环境支持该业务需求。

以用户设备为中心的网络中，用户不需要进行无线资源控制（Radio Resource Control，RRC）测量、切换测量、无线链路检测等有关无线环境检测和网络管理流程。用户在网络中具有更多的主动权和选择权，网络尽力为用户服务。

以用户设备为中心的网络中，网络感知用户设备的需求，基于用户设备的需求为用户提供服务，感知用户设备的无线环境、选择合适的接入点和接入方式将该用户设备接入网络，为用户设备提供接入服务、移动性服务、资源管理等服务。

本申请实施例中，如图 3 所示，以用户设备为中心的网络中分布有大量的接入点（Access Point，AP）和大量的本地服务中心，其中，AP 用于为用户提供无线信号通道，未来网络中 AP 可能有多种具体形式并且支持各种可能的制式。其中，本地服务中心相当于以用户设备为中心的本地控制面，为 UE 提供无线资源管理、接入控制、QoS 控制、移动性管理等服务。

优选地，AP 对 UE 的上行/下行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制（RLC）层中的任意一种或组合处理。

其中，以用户设备为中心的网络中还设置有网络服务中心，相当于用户为中心的网络控制面，用于 UE 的服务策略管理。

在以用户设备为中心的网络中，AP 可以作为中间节点建立 UE 与 UE 之间、UE 与本地服务中心之间、UE 与外网之间的移动通信。

本地服务中心可以作为中间节点建立 UE 与网络服务中心之间、UE 与外网之间、UE 与 UE 之间的移动通信。

AP、本地服务中心、网络服务中心之间可以采用开放的网络协议（IP）接口，实现服务信息和数据的转发。

本申请第一实施例中，如图 4 所示，以用户设备为中心的网络中任意一个 AP 实现移动通信的详细方法流程如下：

步骤 401：AP 监测邻近的 UE 发送的上行信号；

步骤 402：AP 根据该上行信号获得第一上报信息；

步骤 403：AP 将该第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

其中，第一上报信息中至少包括 UE 的标识、AP 的标识和通信服务相关信息。

其中，UE 发送的上行信号包括但不限于注册请求信号、上行探测信号、数据传输请求信号中的任意一种或组合，对于 UE 请求服务的各种上行信号均可通过 AP 发送给网络侧进行处理，具体处理过程与注册请求信号、上行探测信号和数据请求信号的处理过程类似。

其中，AP 对监测到的上行信号能够直接处理的，则对该上行信号进行处理后生成第一上报信息，若 AP 无法处理监测到的上行信号，则直接将该上行信号携带在第一上报信息中上报给所属的本地服务中心。

优选地，AP 对 UE 的上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到第一上报信息。

优选地，UE 向网络侧注册的具体过程如下：

UE 发送注册请求信号；

与 UE 邻近的至少一个 AP 测量该 UE 的注册请求信号获得测量结果，根据本次测量得到的测量结果和该注册请求信号生成第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量该 UE 的上行信号得到的测量结果和该注册请求信号生成第一上报信息；

该至少一个 AP 向所属的本地服务中心上报第一上报信息，由该本地服务中心解析该注册请求信号获得该 UE 的注册信息，为该 UE 分配传输资源，并将该 UE 的注册信息以及自身标识发送给网络服务中心，或者，由该本地服务中心将该第一上报信息和自身的标识发送给网络服务中心，由网络服务中心解析该第一上报信息获得 UE 的注册信息。

一个具体实施中，UE 在发送注册请求信号之前，发送上行信号；与该 UE 邻近的 AP

测量该上行信号，根据测量结果生成第一上报信息，将该第一上报信息发送给所属的本地服务中心，由本地服务中心为该 UE 配置资源，并将配置的资源通过该 AP 通知给该 UE。

另一个具体实施中，UE 首次发送的上行信号即为注册请求信号，AP 测量该注册请求信号获得测量结果，该测量结果中包括 UE 的标识，将测量结果和注册请求信号发送给本地服务中心进行处理。

其中，AP 测量 UE 的注册请求信号获得测量结果后，将该测量结果与预设条件进行比较，确定满足该预设条件时生成第一上报信息并上报给所属的本地服务中心，该第一上报信息中至少包括所述注册请求信号。

具体应用中，该第一上报信息中还包括 UE 与 AP 之间的链路质量信息以及 UE 与 AP 的相对位置信息。

其中，本地服务中心接收第一上报信息后在本地保存 UE 的配置信息，该配置信息中包括 UE 与 AP 之间的链路质量信息以及 UE 与 AP 的相对位置信息。具体地，该配置信息中还包括上报该 UE 对应的第一上报信息的至少一个 AP 的标识。

优选地，在向网络侧注册的过程中，如果多个 AP 均测量到同一 UE 的注册请求信息，且根据测量结果确定测量到的该注册请求信号有效，则该多个 AP 均生成第一上报信息并向所属的本地服务中心上报。

优选地，本地服务中心还可以指定 UE 对应的多个 AP 中每个 AP 或部分 AP 的功能，具体地，AP 接收本地服务中心发送的为 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为 UE 进行移动测量服务的指示信息。

具体实施中，UE 只需向网络侧注册一次即可，在该 UE 的属性信息发生变更时，根据 UE 上报的最新的属性信息更新该 UE 的注册信息。

该实施例中，UE 在网络侧注册后、开机时或位置发生移动时，需要向网络侧发送上行探测信号，以告知网络侧 UE 当前的物理位置信息。

优选地，UE 发送上行探测信号，该上行探测信号用于确定该 UE 当前的位置信息。具体实施中，UE 每间隔设定时长发送上行探测信号或者 UE 在满足触发条件时发送上行探测信号。

其中，UE 发送上行探测信号的规则可以是预先设定，或者，UE 与邻近的 AP 约定，或者，AP 采用固定方式通知给 UE，例如，AP 在特定频点上广播给 UE。

相应于该优选地实施方式，与 UE 邻近的 AP 测量该 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据该测量结果生成第一上报信息，将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心。具体地，该第一上报信息中至少包括该 UE 的标识，除此之外还包括 UE 当前的位置信息和/或上报该第一上报信息的 AP 自身的标识。具体地，第一上报信息中还可以包括测量获得的 UE 与 AP 之间的链路质量信息以及 UE 与 AP 的相对位置信息。

本地服务中心根据第一上报信息中携带的 UE 当前的位置信息和/或 AP 的标识更新本地已保存的该 UE 的配置信息，或者在本地创建该 UE 的配置信息。从而使得本地服务中心能够根据 UE 当前的位置信息和/或 AP 的标识下行寻址到该 UE。在一个优选地实施方式中，UE 当前的位置信息为当前接收到上行探测信号的 AP 的位置信息。

优选地，若 UE 发送的上行信号为数据传输请求，该数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；与该 UE 邻近的 AP 将监测到的该数据传输请求作为第一上报信息发送给所属的本地服务中心，由该本地服务中心根据该第一上报信息为该 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示该 AP 配置用于数据传输的空口资源，并由该本地服务中心将该数据传输请求发送给网络服务中心，由网络服务中心根据该数据传输请求为该 UE 配置数据传输资源。

其中，AP 对 UE 的任一上行信号进行测量，确定获得的测量结果满足预设条件，即确定该上行信号为有效信号后，再生成第一上报信息并上报。该预设条件可以是对应于测量结果中的任意一个或多个测量项设置，例如可以是 UE 与 AP 之间的链路质量信息、上行信号的接收强度信息等。具体实施中，预设条件和测量结果可以有多种，只要能够判断所测量的信号为有效信号即可，本申请对此不做限制。

该实施例中，UE 在开机后一直处于在网状态，UE 在网的任何情况下，需要 AP 保持 UE 与本地服务中心之间的逻辑连接，即 UE 周期或触发发送上行信号，以上报当前位置信息或通信需求，使得本地服务中心能够获取 UE 最新的位置信息或通信需求，以能够及时为 UE 提供服务。

本申请第二实施例中，如图 5 所示，以用户设备为中心的网络中任意一个本地服务中心实现移动通信的详细方法流程如下：

步骤 501：本地服务中心接收归属于自身且与 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，该第一上报信息由该至少一个 AP 根据监测到的该 UE 的上行信号获得；

步骤 502：本地服务中心对该第一上报信息进行处理。

其中，本地服务中心对第一上报信息进行 UE 通信资源调度，以为 UE 提供较优的服务。

例如，根据第一上报信息为 UE 组织通信资源，建立与其他网络设备或终端设备的通信链路。

该实施例中，根据上行信号所请求的通信服务的不同，本地服务中心可以有多种不同的处理第一上报信息的方式，例如：本地服务中心处理第一上报信息将处理结果保存于自身，或者，本地服务中心将处理结果返回给 AP，或者，本地服务中心将处理结果返回给 AP 后再由 AP 通知给 UE，或者，本地服务中心将处理结果发送给其它本地服务中心，或者，本地服务中心将处理结果发送给网络服务中心，等等。此处仅为列举，本申请并不以

此为限。

优选地，本地服务中心根据第一上报信息生成第二上报信息并发送给网络服务中心，由该网络服务中心根据所述第二上报信息为 UE 提供通信服务。

优选地，在 UE 向网络侧注册的过程中，第一上报信息为至少一个 AP 根据测量该 UE 的注册请求信号获得的测量结果和该注册请求信号生成，或者，为至少一个 AP 根据测量该 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在该注册请求信号之前测量该 UE 的上行信号得到的测量结果和该注册请求信号生成；

本地服务中心接收该至少一个 AP 上报的第一上报信息后，解析该注册请求信号获得该 UE 的注册信息，并将该 UE 的注册信息、自身标识和该 UE 的标识发送给网络服务中心；

或者，

本地服务中心将该第一上报信息和自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心解析该第一上报信息获得 UE 的注册信息、UE 的标识和本地服务中心的标识。

该优选地实施方式中，第一上报信息中至少包括注册请求信号。

更为优选地，第一上报信息中还包括 UE 的标识和 AP 的标识，本地服务中心在本地建立该 UE 的配置信息，在该配置信息中保存该 UE 的标识与该 AP 的标识的对应关系。

更为优选地，第一上报信息中还包括 UE 与 AP 之间的链路质量信息以及该 UE 与该 AP 的相对位置信息，本地服务中心在本地建立的该 UE 的配置信息中保存该 UE 与 AP 之间的链路质量信息以及该 UE 与 AP 的相对位置信息。

优选地，第一上报信息为至少一个 AP 根据测量 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，该第一上报信息中至少包括 UE 的标识和 AP 自身的标识；

本地服务中心确定本地保存有该 UE 的配置信息，比较该 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和该至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将该配置信息中该 UE 的 AP 集合更新为当前上报 UE 的第一上报信息的该至少一个 AP 组成的 AP 集合；

或者，

本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据第一上报信息为 UE 配置传输资源，将该传输资源和上报该第一上报信息的该至少一个 AP 组成的集合作为该 UE 的配置信息保存。

更为优选地，本地服务中心比较该 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和该至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，本地服务中心根据上报该第一上报信息的该至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置 UE 的传输资源。

具体实施中，本地服务中心保存的配置信息中包含 AP 集合中每个 AP 的标识，除此之外还包括 UE 与该 AP 之间的链路质量和/或该 AP 的负荷信息。第一上报信息中还包括

UE 的传输需求。

该具体实施中，本地服务中心确定满足 UE 的配置信息中的 AP 集合的更新条件，可以有多种情况：

对于 UE 的配置信息中的 AP 集合中已有的 AP，若该 AP 与 UE 之间的链路质量低于预设门限，则将该 AP 从该 AP 集合中删除；或者，

对于 UE 的配置信息中的 AP 集合之外的 AP，若该 AP 与 UE 之间的链路质量高于预设门限，则将该 AP 加入 UE 的配置信息的 AP 集合中；或者，

如果 UE 的传输需求低于预设门限，将 UE 的配置信息中的 AP 集合中的链路质量低于预设门限的 AP 去除；或者，

如果 UE 的传输需求高于预设门限，若 UE 的配置信息中的 AP 集合之外的 AP 与 UE 之间的链路质量高于预设门限，则将该 AP 加入该配置信息中的 AP 集合中；或者，

对于 UE 的配置信息中的 AP 集合之外的 AP，如果根据 AP 的负荷信息确定 AP 的负荷低于预设门限，将该 AP 加入 UE 的配置信息的 AP 集合中；或者，

对于 UE 的配置信息中的 AP 集合中已有的 AP，如果根据 AP 的负荷信息确定 AP 的负荷高于预设门限，则将该 AP 从该 AP 集合中删除。

此处仅为列举，本申请实施例并不以此为限。

优选地，本地服务中心获得 UE 对应的至少一个 AP 组成的集合后，可以向该至少一个 AP 中的部分 AP 发送为该 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为该 UE 进行移动测量服务的指示信息。

优选地，第一上报信息为至少一个 AP 根据测量 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，该第一上报信息中至少包括该 UE 的标识和该 UE 当前的位置信息；

本地服务中心确定本地保存有该 UE 的配置信息，将该 UE 的配置信息中的该 UE 的位置信息与接收的该 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新该配置信息中的该 UE 的位置信息为该 UE 当前的位置信息，重新确定并配置该 UE 的传输资源；

或者，

本地服务中心确定本地未保存有该 UE 的配置信息，根据该第一上报信息为该 UE 配置传输资源，将该传输资源和该 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，本地服务中心确定本地未保存有 UE 的配置信息后，将自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据该本地服务中心的标识修改本地保存的该 UE 对应的本地服务中心的标识。以便于网络服务中心能够下行寻址该本地服务中心，再由该本地服务中心根据保存该 UE 的配置信息下行寻址该 UE 邻近的至少一个 AP。

具体实施中，UE 当前的位置信息为当前接收到上行探测信号的 AP 的位置信息。

优选地，在 UE 有数据需要传输时，第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的 UE 的数据传输请求，该数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

本地服务中心根据该数据传输请求为该 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示该至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，例如工作频点等，并将该数据传输请求发送给网络服务中心，由网络服务中心根据该数据传输请求为该 UE 配置数据传输资源。

该实施例中，本地服务中心为 UE 配置的传输资源主要为该 UE 占用的空口资源，本地服务中心为该 UE 配置传输资源后通知给该 UE 邻近的至少一个 AP，由该至少一个 AP 通知给 UE。

该实施例中，无论 UE 是否有数据传输，UE 周期或触发上报当前的位置信息，本地服务中心及时更新本地保存的该 UE 当前的位置信息，以及保证在 UE 的配置信息发生变更时，及时更新 UE 的配置信息，保证该 UE 的配置信息有效，使得 UE 的上下行通信的顺利进行。

例如，在为 UE 提供传输通道的 AP 发生变更时，新的 AP 不支持当前的工作频点，则本地服务中心需要重新配置该 UE 的工作频点。

该实施例中，若为 UE 提供服务的 AP 发生变更，但是变更后的 AP 与变更前的 AP 属于同一个本地服务中心，则该本地服务中心更新本地的配置信息中该 UE 对应的 AP 集合；若为 UE 提供服务的 AP 发生变更，变更后的 AP 与变更前的 AP 不属于同一个本地服务中心，则本地服务中心需要创建并保存该 UE 的配置信息，并将本地服务中心的标识发送给网络服务中心，以便于网络服务中心对该 UE 进行下行寻址时，能够寻址到当前为该 UE 提供服务的本地服务中心。

优选地，针对 UE 发送的任意上行信号，第一上报信息中包括 UE 与 AP 之间的链路质量信息以及 UE 与 AP 的相对位置信息。

本申请第三实施例中，如图 6 所示，以用户设备为中心的网络中的网络服务中心实现移动通信的详细方法流程如下：

步骤 601：网络服务中心接收本地服务中心发送的第二上报信息，该第二上报信息由该本地服务中心对与 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，该第一上报信息由该至少一个 AP 根据该 UE 的上行信号获得；

步骤 602：网络服务中心根据该第二上报信息为该 UE 提供通信服务。

其中，网络服务中心为 UE 提供的通信服务包括但不限于注册、签约、鉴权、策略管理等网络控制面服务。

在一个优选地实施方式中，第二上报信息中包括 UE 的注册信息，该注册信息中至少包括该 UE 的标识和该 UE 的属性信息；

网络服务中心根据该 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定该 UE 未注册过，根据

该注册信息在网络侧注册该 UE。

在另一个优选地实施方式中，第二上报信息中包括 UE 的注册请求信号和 UE 的标识，网络服务中心根据 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定 UE 未注册过，解析 UE 的注册请求信号获得 UE 的注册信息，根据该注册信息在网络侧注册 UE。

优选地，第二上报信息中还包括 UE 的标识和本地服务中心的标识；

网络服务中心采用该第二上报信息中携带的该本地服务中心的标识更新网络侧保存的该 UE 的标识对应的本地服务中心的标识。

优选地，第二上报信息中包括 UE 的数据传输请求；

网络服务中心根据该数据传输请求为该 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

其中，数据的传输属性包括 QoS 要求、时延、误块率、优先级、传输速率属性等。

其中，UE 的数据传输请求中还可以包括 UE 所请求的资源，网络服务中心根据网络资源使用情况确定是否能够为 UE 提供其所请求的资源，若能够提供，则按照 UE 所请求的资源为该 UE 配置资源，若不能提供，则与 UE 协商确定配置的资源。

该实施例中，网络服务中心为该 UE 配置资源后，将配置的资源的信息通知给该 UE 对应的本地服务中心，由该本地服务中心将该配置的资源的信息通知给该 UE 所对应的至少一个 AP，由该至少一个 AP 通知给 UE。

本申请第四实施例中，如图 7 所示，以用户设备为中心的网络中进行下行数据传输的详细方法流程如下：

步骤 701：本地服务中心查找 UE 的配置信息，确定该 UE 对应的至少一个 AP，该配置信息中至少包括该 UE 的标识与邻近的 AP 的标识的对应关系；

步骤 702：本地服务中心获取下行数据，将该下行数据发送给确定的该至少一个 AP，由确定的该至少一个 AP 将该下行数据发送给该 UE。

优选地，下行数据由网络服务中心根据保存的该 UE 的标识与本地服务中心的标识的对应关系，确定该 UE 对应的本地服务中心的标识后，按照确定的该本地服务中心的标识发送。

基于同一发明构思，本申请第五实施例中，提供了一种移动通信系统，该系统中各网络节点的具体实施可参见上述第一至第三实施例中的描述，重复之处不再赘述，如图 8 所示，该系统主要包括：

UE801，用于发送上行信号；

至少一个 AP802，用于监测邻近的 UE801 发送的该上行信号，根据该上行信号获得第一上报信息，将该第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理；

本地服务中心 803，用于对该第一上报信息进行处理。

优选地，还包括网络服务中心 804，用于：接收所述本地服务中心根据所述第一上报信息生成的第二上报信息，根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，UE 向网络注册的过程中，所述 UE 具体用于：发送注册请求信号；

所述至少一个 AP 具体用于：测量所述 UE 的注册请求信号，根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息；

所述本地服务中心具体用于：解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，并将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识发送给网络服务中心；或者，将所述第一上报信息发送给网络服务中心；或者，将所述第一上报信息和所述本地服务中心的标识发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE，所述注册信息至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，并保存所述 UE 的标识与所述本地服务中心的标识的对应关系；或者解析所述第一上报信息获得所述 UE 的注册信息和所述 UE 的标识，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE，所述注册信息至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，并保存所述 UE 的标识与所述本地服务中心的标识的对应关系。

优选地，UE 周期或触发式发送上行探测信号，该上行探测信号用于网络侧确定 UE 当前的位置信息或 UE 的网络情况。

优选地，所述用户设备具体用于：发送上行探测信号；

所述至少一个 AP 具体用于：测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识，将所述第一上报信息发送给所属的所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

其中，所述本地服务中心还用于：确定满足预设的更新条件后，根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述用户设备具体用于：发送上行探测信号；

所述至少一个 AP 具体用于：测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息，将所述第一上报信息发送给所属的所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，所述本地服务中心还用于：确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，将自身标识发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述 UE 具体用于：发送数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用户保障数据传输所请求的配置信息；

所述至少一个 AP 具体用于：监测所述数据传输请求，将所述数据传输请求作为所述第一上报信息发送给所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，并将所述数据传输请求发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置数据传输资源。

优选地，所述本地服务中心还用于：向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

基于同一发明构思，本申请第六实施例中，提供了一种移动通信系统，该系统中各网络节点的具体实施可参见上述第一至第五实施例中的描述，重复之处不再赘述，该系统主要包括：

本地服务中心，用于查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系，获取下行数据，将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP；

所述至少一个 AP，用于将所述下行数据发送给所述 UE；

所述 UE，用于接收所述至少一个 AP 发送的下行数据。

优选地，还包括网络服务中心，用于：根据保存的所述 UE 的标识与本地服务中心的标识的对应关系，确定所述 UE 对应的本地服务中心的标识后，按照确定的所述本地服务中心的标识发送所述下行数据至对应的所述本地服务中心。

基于同一发明构思，本申请第七实施例中，提供了一种接入点设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中 AP 的描述，重复之处不再赘述，如图 9 所示，该设备

主要包括：

接收模块 901，用于监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

处理模块 902，用于根据所述上行信号获得第一上报信息；

发送模块 903，用于将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

优选地，所述处理模块具体用于：对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

所述接收模块具体用于：测量所述 UE 的注册请求信号获得测量结果；

所述处理模块具体用于：根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号；

所述接收模块具体用于：测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果；

所述处理模块具体用于：根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

优选地，所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述处理模块具体用于：将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

优选地，所述接收模块还用于：接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

基于同一发明构思，本申请第八实施例中，提供了一种接入点设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中 AP 的描述，重复之处不再赘述，如图 10 所示，该设备主要包括处理器 1001、收发机 1002 和存储器 1003，其中，处理器 1001 用于读取存储器 1003 中的程序，执行下列过程：

指示收发机 1002 监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

根据所述上行信号获得第一上报信息；

指示收发机 1002 将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

优选地，处理器 1001 对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

收发机 1002 测量所述 UE 的注册请求信号获得测量结果；

处理器 1001 根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果

和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

优选地，所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号；

收发机 1002 测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果；

处理器 1001 根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

优选地，所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

处理器 1001 将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

优选地，收发机 1002 接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

基于同一发明构思，本申请第九实施例中，提供了一种网络设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中本地服务中心的描述，重复之处不再赘述，如图 11 所示，该设备主要包括：

接收模块 1101，用于接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；

处理模块 1102，用于对所述第一上报信息进行处理。

优选地，所述处理模块 1102 具体用于根据所述第一上报信息生成第二上报信息；

还包括发送模块 1103，用于将所述第二上报信息发送给网络服务中心，由所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成；

所述处理模块具体用于：解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；或者，所述处理模块具体用于：将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

所述处理模块具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，

将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

优选地，所述处理模块还用于：根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；所述处理模块具体用于：确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，所述处理模块还用于：确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，指示所述发送模块将所述设备自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；所述处理模块具体用于：根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

优选地，所述发送模块向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

基于同一发明构思，本申请第十实施例中，提供了一种网络设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中本地服务中心的描述，重复之处不再赘述，如图 12 所示，该设备主要包括处理器 1201、收发机 1202 和存储器 1203，其中，处理器 1201 用于读取存储器 1203 中的程序，执行以下过程：

指示收发机 1202 接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；对所述第一上报信息进行处理。

优选地，处理器 1201 根据所述第一上报信息生成第二上报信息；

指示收发机 1202 将所述第二上报信息发送给网络服务中心，由所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的

测量结果和所述注册请求信号生成；

处理器 1201 解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；或者，处理器 1201 将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

处理器 1201 确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

优选地，处理器 1201 根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；

处理器 1201 确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

优选地，处理器 1201 确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，指示所述发送模块将所述设备自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；处理器 1201 根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

优选地，收发机 1202 向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

基于同一发明构思，本申请第十一实施例中，提供了一种网络设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中网络服务中心的描述，重复之处不再赘述，如图 13 所

示，该设备主要包括：

接收模块 1301，用于接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

处理模块 1302，用于根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息；所述处理模块具体用于：根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识；所述处理模块具体用于：根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

优选地，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；所述处理模块具体用于：

采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；所述处理模块具体用于：

根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

基于同一发明构思，本申请第十二实施例中，提供了一种网络设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中网络服务中心的描述，重复之处不再赘述，如图 14 所示，该设备主要包括处理器 1401、收发机 1402 和存储器 1403，其中，处理器 1401 用于读取存储器 1403 中的程序，执行以下过程：

指示收发机 1402 接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息；处理器 1401 根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识；处理器 1401 根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

优选地，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；

处理器 1401 采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

优选地，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；

处理器 1401 根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

基于同一发明构思，本申请第十三实施例中，提供了一种网络设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中本地服务中心的描述，重复之处不再赘述，如图 15 所示，该设备主要包括：

确定模块 1501，用于查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

获取模块 1502，用于获取下行数据；

发送模块 1503，用于将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

基于同一发明构思，本申请第十四实施例中，提供了一种网络设备，该设备的具体实施可参见上述第一至第四实施例中本地服务中心的描述，重复之处不再赘述，如图 16 所示，该设备主要包括处理器 1601、收发机 1602 和存储器 1603，其中，处理器 1601 用于读取存储器 1603 中的程序，执行以下过程：

查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

获取下行数据；

指示收发机 1602 将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

基于上述技术方案，本申请实施例中，通过至少一个 AP 监测 UE 的上行信号获得第一上报信息并上报给所属的本地服务中心，本地服务中根据第一上报信息为该 UE 提供通信服务，通过大量部署的功能简化的 AP 以及本地服务中心，实现更为灵活、更为复杂的接入方式，能够以用户设备为中心感知用户的通信需求，且本地服务中心作为移动性锚点和作为移动性管理中心，降低了移动性锚点的位置，简化了信令传输过程。网络服务中心对本地服务中心进行服务策略管理，简化了核心网络的管理功能。并且，AP、本地服务中心、网络服务中心之间的接口开放，使得能够支持接入类型、复杂无定型的小区结构以及异构多层的覆盖方式。

本领域的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实

施例的形式。而且，本申请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。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、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造品，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。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种移动通信方法，其特征在于，包括：

接入点 AP 监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息；

所述 AP 将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 测量所述 UE 的注册请求信号，根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，若所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号，所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述 UE 当前的位置信息为当前接收到所述上行探测信号的所述 AP 的位置信息。

6、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述上行探测信号为所述 UE 每间隔设定时长发送或者所述 UE 触发式发送。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，若所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述 AP 根据所述上行信号获得第一上报信息，包括：

所述 AP 将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

8、如权利要求 3-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一上报信息中还包括所述 UE 与所述 AP 之间的链路质量信息以及所述 UE 与所述 AP 的相对位置信息。

9、如权利要求 3-7 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述 AP 接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

10、一种移动通信方法，其特征在于，包括：

本地服务中心接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理。

11、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：

所述本地服务中心根据所述第一上报信息生成第二上报信息；

所述本地服务中心将所述第二上报信息发送给网络服务中心，由所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

12、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：

所述本地服务中心解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；

或者，

所述本地服务中心将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

13、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：

所述本地服务中心确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；

或者，

所述本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

14、如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述本地服务中心确定满足预设的更新条件后，还包括：

所述本地服务中心根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

15、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP

根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：

所述本地服务中心确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；

或者，

所述本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

16、如权利要求 13 或 15 所述的方法，其特征在于，所述本地服务中心确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，还包括：

所述本地服务中心将自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

17、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述 UE 当前的位置信息为当前接收到所述上行探测信号的所述 AP 的位置信息。

18、如权利要求 13 或 15 所述的方法，其特征在于，所述上行探测信号为所述 UE 每间隔设定时长发送或者所述 UE 触发式发送。

19、如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述本地服务中心对所述第一上报信息进行处理，包括：

所述本地服务中心根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，并将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

20、如权利要求 12-15、19 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一上报信息中还包括所述 UE 与所述 AP 之间的链路质量信息以及所述 UE 与所述 AP 的相对位置信息。

21、如权利要求 10-15、19 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述本地服务中心向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

22、一种移动通信方法，其特征在于，包括：

网络服务中心接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述

第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

23、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：

所述网络服务中心根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识，所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：

所述网络服务中心根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

24、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；

所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：

所述网络服务中心采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

25、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；

所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务，包括：

所述网络服务中心根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

26、一种移动通信方法，其特征在于，包括：

本地服务中心查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

所述本地服务中心获取下行数据，将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

27、如权利要求 26 所述的方法，其特征在于，所述下行数据由网络服务中心根据保存的所述 UE 的标识与本地服务中心的标识的对应关系，确定所述 UE 对应的本地服务中心的标识后，按照确定的所述本地服务中心的标识发送。

28、一种移动通信系统，其特征在于，包括：

用户设备 UE，用于发送上行信号；

至少一个接入点 AP，用于监测邻近的所述 UE 发送的所述上行信号，根据所述上行信号获得第一上报信息，将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理；

所述本地服务中心，用于对所述第一上报信息进行处理。

29、如权利要求 28 所述的系统，其特征在于，还包括网络服务中心，用于：

接收所述本地服务中心根据所述第一上报信息生成的第二上报信息，根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

30、如权利要求 29 所述的系统，其特征在于，所述用户设备具体用于：

发送注册请求信号；

所述至少一个 AP 具体用于：

测量所述 UE 的注册请求信号，根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息；

所述本地服务中心具体用于：

解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，并将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识发送给网络服务中心；或者，将所述第一上报信息发送给网络服务中心；或者，将所述第一上报信息和所述本地服务中心的标识发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：

根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE，所述注册信息至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，并保存所述 UE 的标识与所述本地服务中心的标识的对应关系；或者，解析所述第一上报信息获得所述 UE 的注册信息和所述 UE 的标识，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE，所述注册信息至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息，并保存所述 UE 的标识与所述本地服务中心的标识的对应关系。

31、如权利要求 28 所述的系统，其特征在于，所述用户设备具体用于：

发送上行探测信号；

所述至少一个 AP 具体用于：

测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识，将所述第一上报信息发送给所属的所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：

确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；

或者，确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配

置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

32、如权利要求 31 所述的系统，其特征在于，所述本地服务中心还用于：

确定满足预设的更新条件后，根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

33、如权利要求 28 所述的系统，其特征在于，所述用户设备具体用于：

发送上行探测信号；

所述至少一个 AP 具体用于：

测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果，根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息，将所述第一上报信息发送给所属的所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：

确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；

或者，

确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

34、如权利要求 31 或 33 所述的系统，其特征在于，所述本地服务中心还用于：

确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，将自身标识发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：

根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

35、如权利要求 28 所述的系统，其特征在于，所述 UE 具体用于：

发送数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用户保障数据传输所请求的配置信息；

所述至少一个 AP 具体用于：

监测所述数据传输请求，将所述数据传输请求作为所述第一上报信息发送给所述本地服务中心；

所述本地服务中心具体用于：

根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，并将所述数据传输请求发送给所述网络服务中心；

所述网络服务中心具体用于：

根据所述数据传输请求为所述 UE 配置数据传输资源。

36、如权利要求 28-33、35 任一项所述的系统，其特征在于，所述本地服务中心还用于：

向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

37、一种移动通信系统，其特征在于，包括：

本地服务中心，用于查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系，获取下行数据，将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP；

所述至少一个 AP，用于将所述下行数据发送给所述 UE；

所述 UE，用于接收所述至少一个 AP 发送的下行数据。

38、如权利要求 37 所述的系统，其特征在于，还包括网络服务中心，用于：

根据保存的所述 UE 的标识与本地服务中心的标识的对应关系，确定所述 UE 对应的本地服务中心的标识后，按照确定的所述本地服务中心的标识发送所述下行数据至对应的所述本地服务中心。

39、一种接入点设备，其特征在于，包括：

接收模块，用于监测邻近的用户设备 UE 发送的上行信号；

处理模块，用于根据所述上行信号获得第一上报信息；

发送模块，用于将所述第一上报信息发送给所属的本地服务中心进行处理。

40、如权利要求 39 所述的设备，其特征在于，所述处理模块具体用于：

对所述上行信号进行射频、物理层、媒体接入控制层和无线链路控制 RLC 层中的任意一种或组合处理，得到所述第一上报信息。

41、如权利要求 39 所述的设备，其特征在于，所述上行信号为所述 UE 的注册请求信号；

所述接收模块具体用于：

测量所述 UE 的注册请求信号获得测量结果；

所述处理模块具体用于：

根据本次测量得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息，或者，根据本次测量得到的测量结果、之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成所述第一上报信息。

42、如权利要求 39 所述的设备，其特征在于，所述上行信号为所述 UE 的上行探测信号；

所述接收模块具体用于：

测量所述 UE 的上行探测信号获得测量结果；

所述处理模块具体用于：

根据所述测量结果生成所述第一上报信息，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识以及包括所述 UE 当前的位置信息和/或所述 AP 自身的标识。

43、如权利要求 39 所述的设备，其特征在于，所述上行信号为数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述处理模块具体用于：

将所述数据传输请求作为所述第一上报信息。

44、如权利要求 39-43 任一项所述的设备，其特征在于，所述接收模块还用于：

接收所述本地服务中心发送的为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

45、一种网络设备，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收归属于自身且与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据监测到的所述 UE 的上行信号获得；

处理模块，用于对所述第一上报信息进行处理。

46、如权利要求 45 所述的设备，其特征在于，所述处理模块具体用于：

根据所述第一上报信息生成第二上报信息；

还包括发送模块，用于：

将所述第二上报信息发送给网络服务中心，由所述网络服务中心根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

47、如权利要求 46 所述的设备，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号获得的测量结果和所述注册请求信号生成，或者，为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的注册请求信号得到的测量结果、在所述注册请求信号之前测量所述 UE 的上行信号得到的测量结果和所述注册请求信号生成；

所述处理模块具体用于：解析所述注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，将所述 UE 的注册信息、自身标识和所述 UE 的标识作为所述第二上报信息；

或者，

所述处理模块具体用于：将所述第一上报信息和自身标识作为所述第二上报信息。

48、如权利要求 45 所述的设备，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 AP 自身的标识；

所述处理模块具体用于：

确定本地保存有所述 UE 的配置信息，比较所述 UE 的配置信息中包含的 AP 集合和所

述至少一个 AP 组成的 AP 集合，确定满足预设的更新条件时，将所述配置信息中所述 UE 的 AP 集合更新为所述至少一个 AP 组成的 AP 集合；

或者，

确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述至少一个 AP 组成的集合作为所述 UE 的配置信息保存。

49、如权利要求 48 所述的设备，其特征在于，所述处理模块还用于：

根据所述至少一个 AP 组成的 AP 集合重新确定并配置所述 UE 的传输资源。

50、如权利要求 45 所述的设备，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 根据测量所述 UE 的上行探测信号获得的测量结果生成，所述第一上报信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 当前的位置信息；

所述处理模块具体用于：

确定本地保存有所述 UE 的配置信息，将所述 UE 的配置信息中的所述 UE 的位置信息与接收的所述 UE 当前的位置信息进行比较，确定满足位置信息更新条件时，更新所述配置信息中的所述 UE 的位置信息为所述 UE 当前的位置信息，重新确定并配置所述 UE 的传输资源；

或者，

确定本地未保存有所述 UE 的配置信息，根据所述第一上报信息为所述 UE 配置传输资源，将所述传输资源和所述 UE 当前的位置信息作为配置信息保存。

51、如权利要求 48 或 50 所述的设备，其特征在于，所述处理模块还用于：

确定本地未保存有所述 UE 的配置信息后，指示所述发送模块将所述设备自身标识发送给网络服务中心，由网络服务中心根据所述本地服务中心的标识修改本地保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

52、如权利要求 46 所述的设备，其特征在于，所述第一上报信息为所述至少一个 AP 接收的所述 UE 的数据传输请求，所述数据传输请求中携带有用于保障数据传输所请求的配置信息；

所述处理模块具体用于：

根据所述数据传输请求为所述 UE 配置用于数据传输的空口资源或者指示所述至少一个 AP 配置用于数据传输的空口资源，将所述数据传输请求作为所述第二上报信息。

53、如权利要求 45-50、52 任一项所述的设备，其特征在于，所述发送模块向所述至少一个 AP 中的部分 AP 发送为所述 UE 进行数据传输服务的指示信息和/或为所述 UE 进行移动测量服务的指示信息。

54、一种网络设备，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收本地服务中心发送的第二上报信息，所述第二上报信息由所述本

地服务中心对与用户设备 UE 邻近的至少一个 AP 发送的第一上报信息进行处理获得，所述第一上报信息由所述至少一个 AP 根据所述 UE 的上行信号获得；

处理模块，用于根据所述第二上报信息为所述 UE 提供通信服务。

55、如权利要求 54 所述的设备，其特征在于，所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册信息，所述注册信息中至少包括所述 UE 的标识和所述 UE 的属性信息；

所述处理模块具体用于：根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE；

或者，

所述第二上报信息中包括所述 UE 的注册请求信号和所述 UE 的标识；

所述处理模块具体用于：根据所述 UE 的标识查找网络侧的注册信息，确定所述 UE 未注册过，解析所述 UE 的注册请求信号获得所述 UE 的注册信息，根据所述注册信息在网络侧注册所述 UE。

56、如权利要求 54 所述的设备，其特征在于，所述第二上报信息中包括所述本地服务中心的标识；

所述处理模块具体用于：

采用所述第二上报信息中携带的所述本地服务中心的标识更新网络侧保存的所述 UE 对应的本地服务中心的标识。

57、如权利要求 54 所述的设备，其特征在于，所述第二上报信息中包括所述 UE 的数据传输请求；

所述处理模块具体用于：

根据所述数据传输请求为所述 UE 配置资源，配置的资源包括数据的传输属性、专用传输通道以及数据包类型与传输通道之间的映射关系。

58、一种网络设备，其特征在于，包括：

确定模块，用于查找用户设备 UE 的配置信息，确定所述 UE 对应的至少一个 AP，所述配置信息中至少包括所述 UE 的标识与邻近的接入点 AP 的标识的对应关系；

获取模块，用于获取下行数据；

发送模块，用于将所述下行数据发送给确定的所述至少一个 AP，由确定的所述至少一个 AP 将所述下行数据发送给所述 UE。

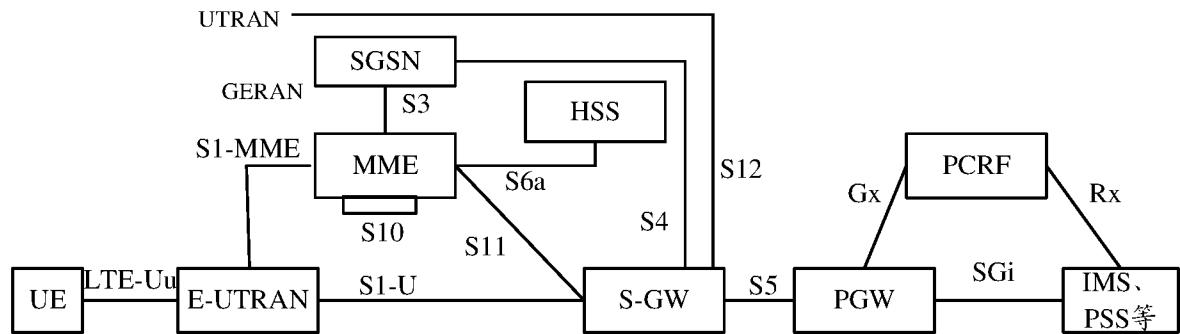


图 1

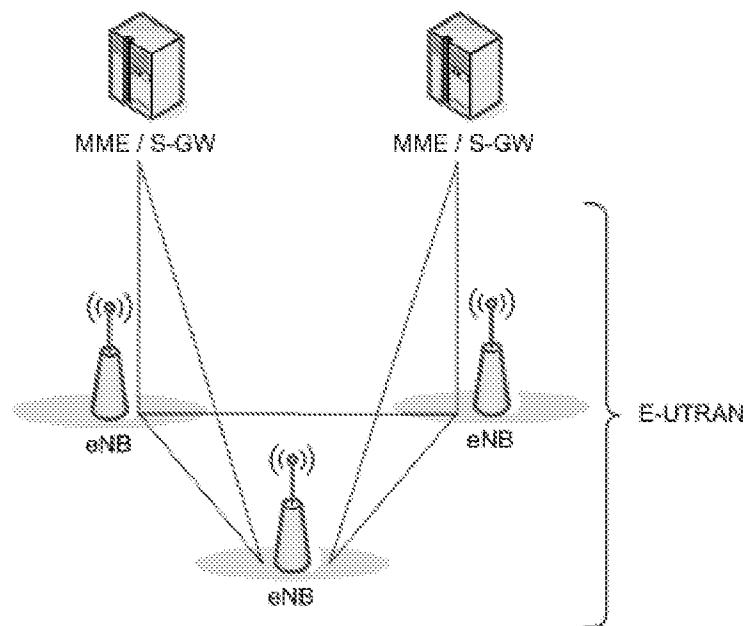


图 2

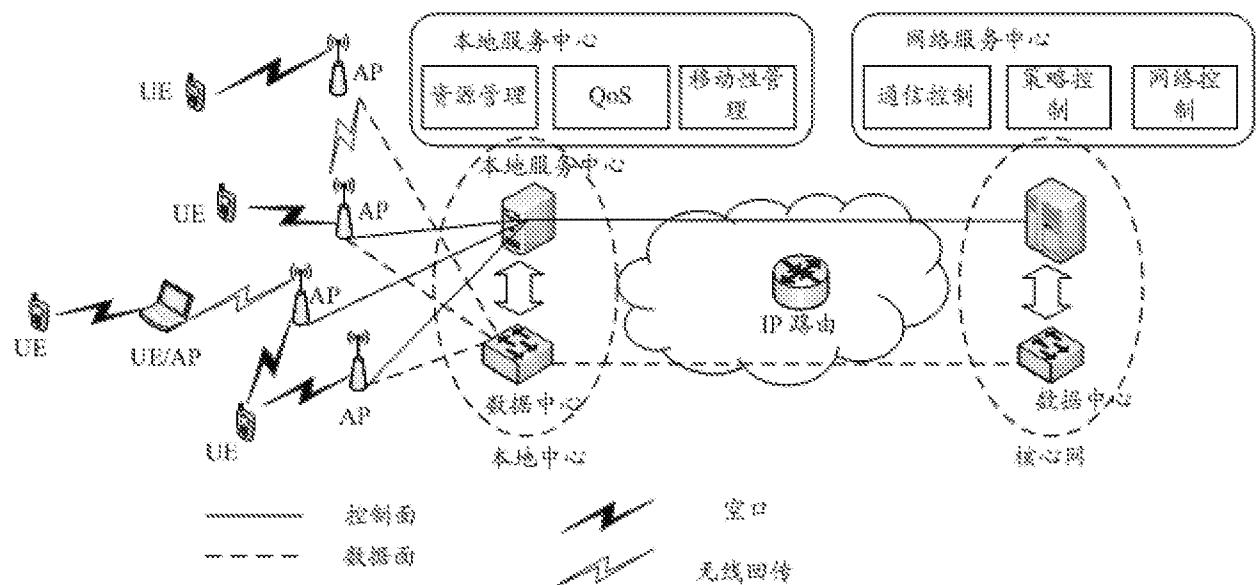


图 3

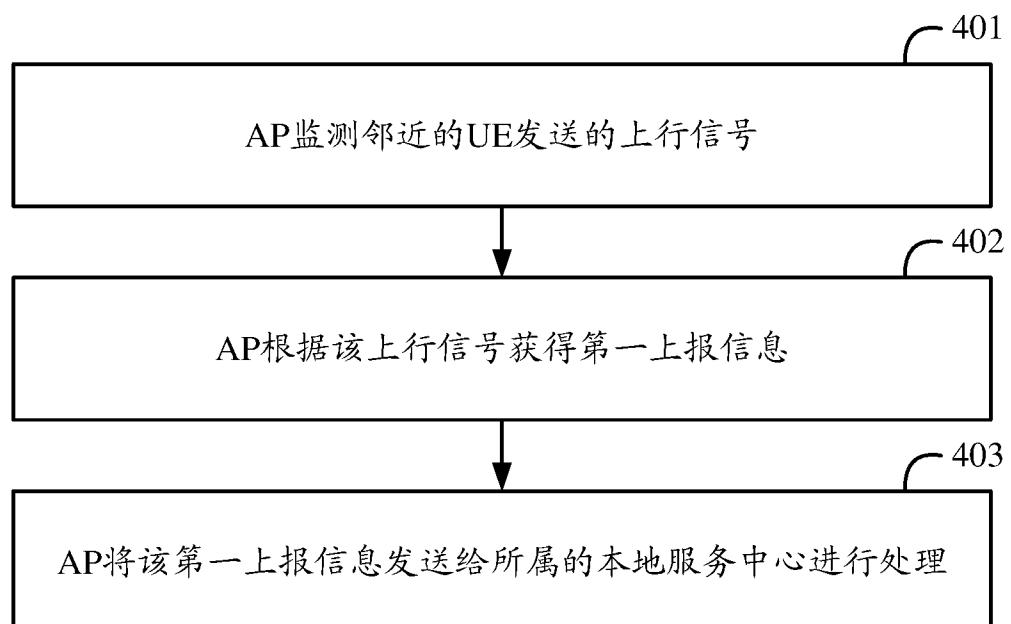


图 4

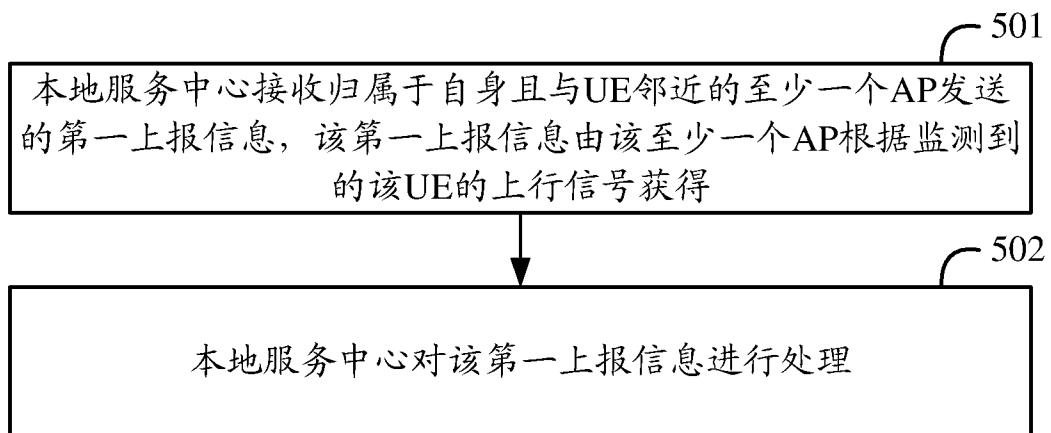


图 5

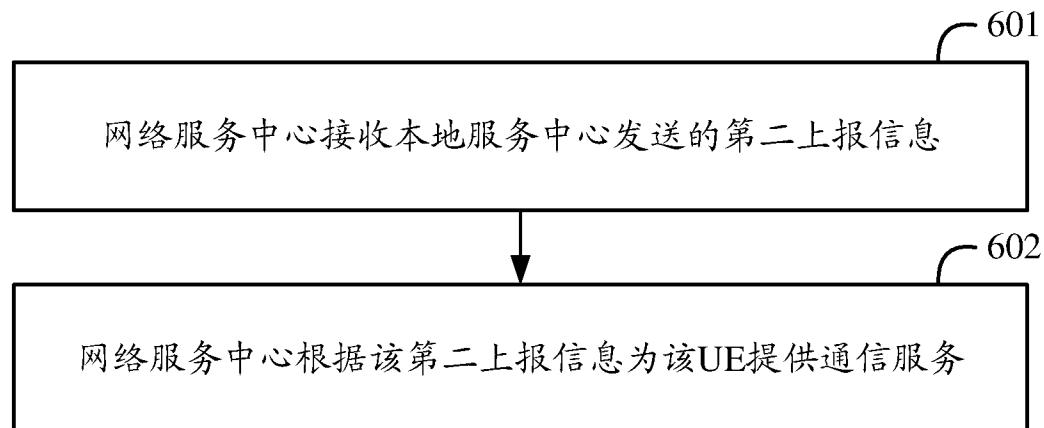


图 6

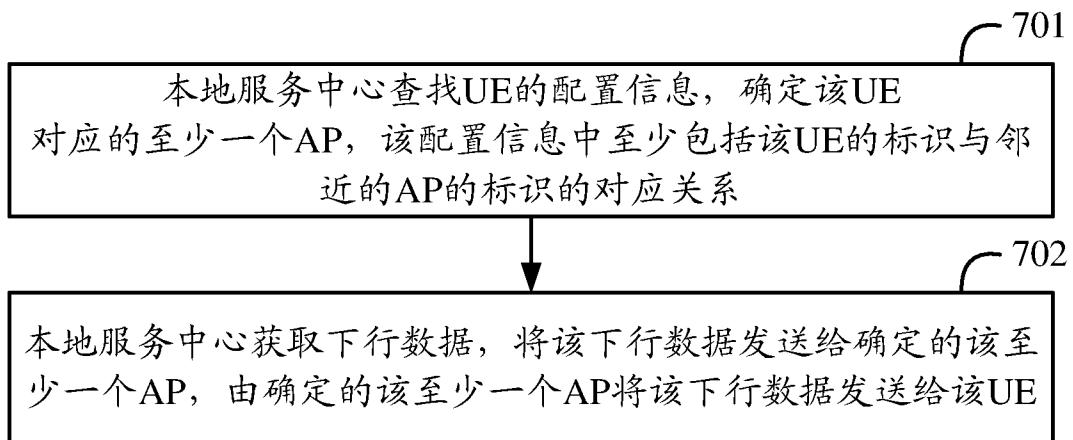


图 7

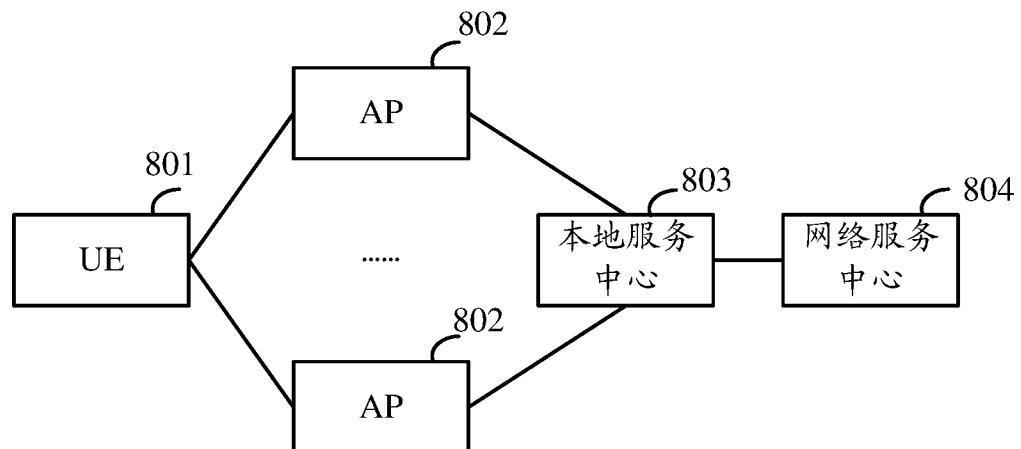


图 8

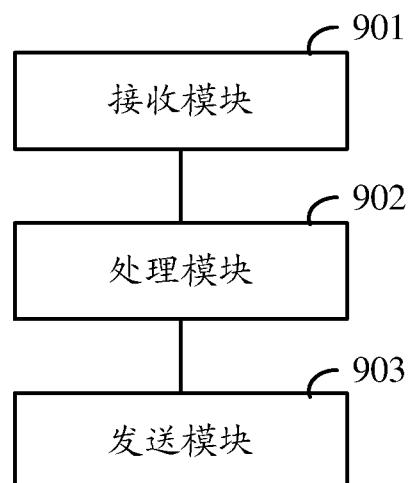


图 9

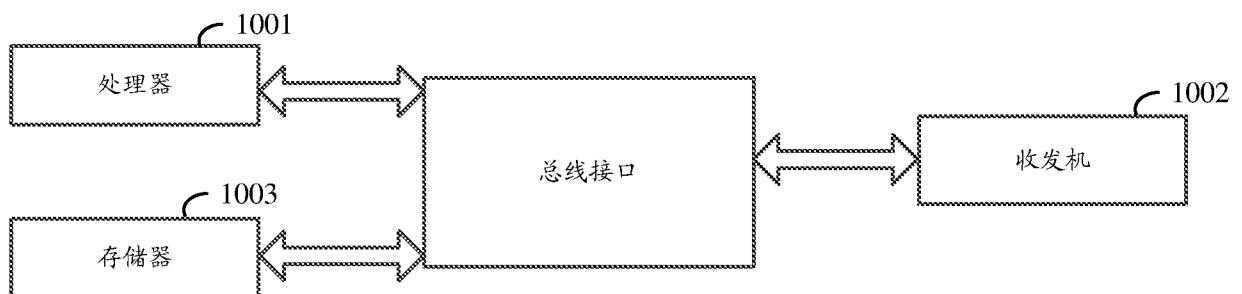


图 10

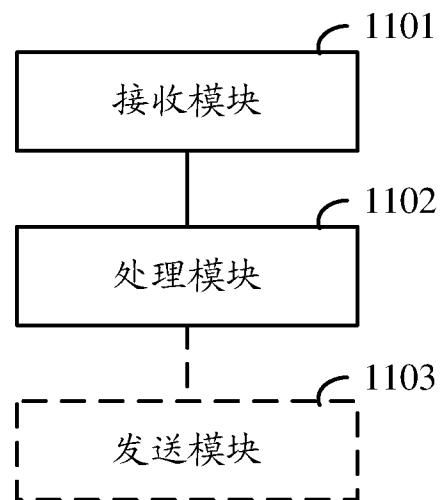


图 11

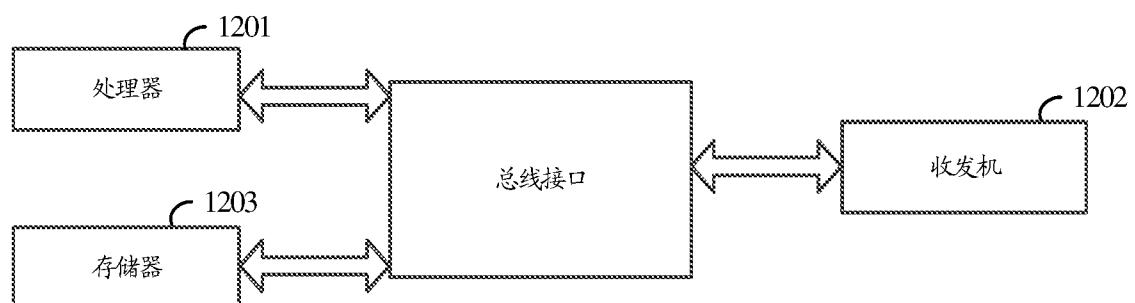


图 12

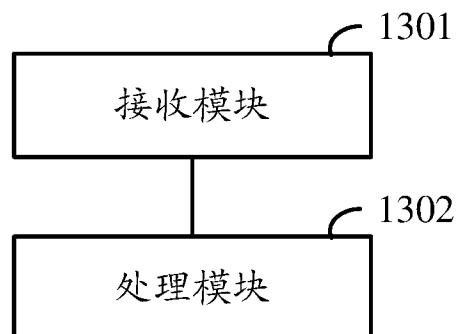


图 13

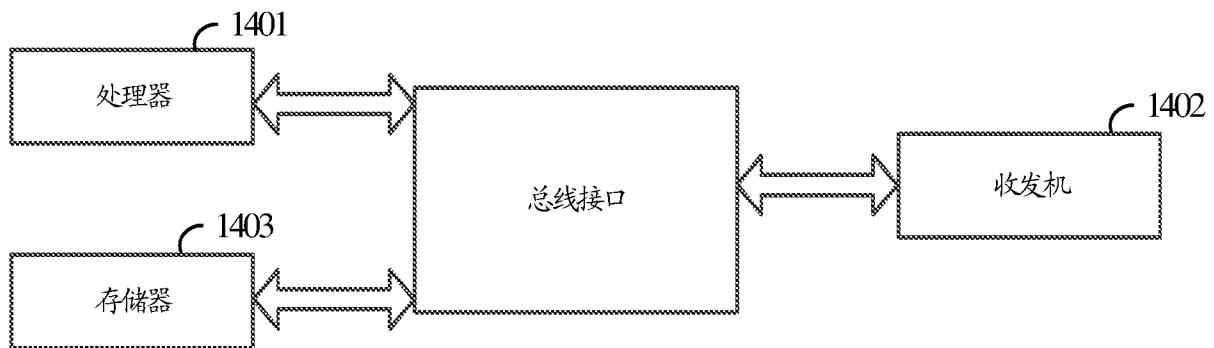


图 14

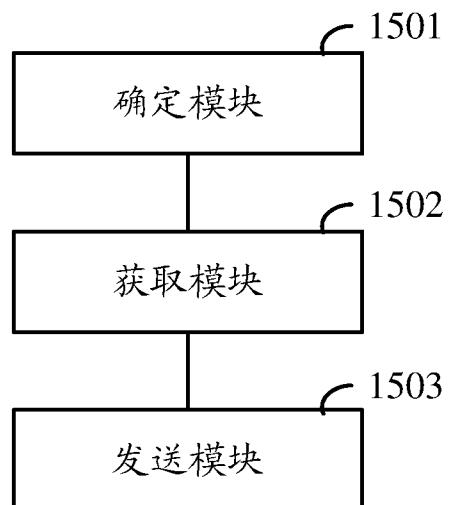


图 15

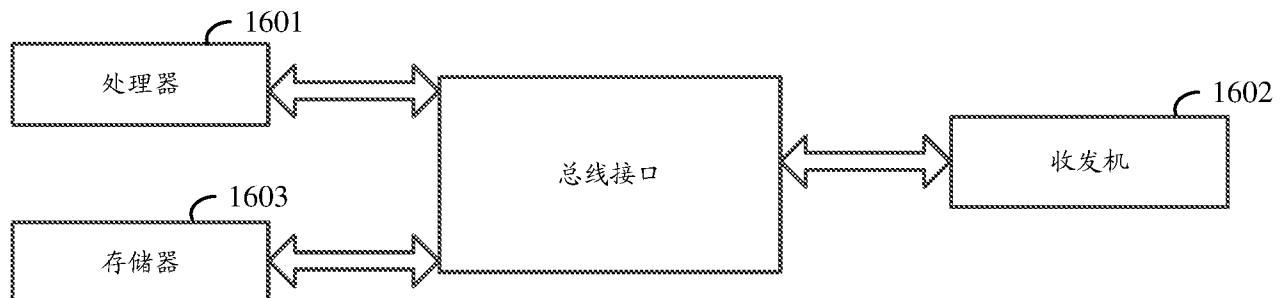


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/094940

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/16 (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)

IPC: H04W; H04L

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)

CPRSABS; CNABS; CNTXT; WPI; EPODOC; CNKI: upload, uplink, signal, message, access, point, AP, detect+, measur+, monitor+, local, server, service, center, network, core, 5G, register+, registration

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103634818 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 March 2014 (12.03.2014) description, paragraphs 0076 to 0187 and figures 1 to 12	1, 10, 28, 39, 45
X	CN 103634802 A (ALCATEL LUCENT) 12 March 2014 (12.03.2014) description, paragraphs [0003] to [0061] and figures 1 to 4	26, 37, 58
A	CN 103098508 A (HITACHI, LTD.) 08 May 2013 (08.05.2013) the whole document	1-58
A	CN 103650565 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 March 2014 (19.03.2014) the whole document	1-58

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
17 February 2016

Date of mailing of the international search report
23 February 2016

Name and mailing address of the ISA
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
LIU, Yunan
Telephone No. (86-10) 62089380

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/094940

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 103650559 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 19 March 2014 (19.03.2014) the whole document	1-58
A	WO 2014073540 A1 (KYOCERA CORPATION) 15 May 2014 (15.05.2014) the whole document	1-58

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/094940

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

This Authority considers that there are two inventions covered by the independent claims (1, 10, 22, 28, 39, 45, 54) and (26, 37, 58), and no same or corresponding technical feature is included in the said two inventions. Therefore, the said two inventions do not include a same or corresponding special technical feature making a contribution over the prior art with in the meaning of Rule 13. 2 PCT. The application, hence does not meet the requirement of unity of invention as defined in Rule 13. 1 PCT.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/094940

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103634818 A	12 March 2014	None	
CN 103634802 A	12 March 2014	None	
CN 103098508 A	08 May 2013	US 2013128760 A1 WO 2012026318 A1 JP 5469250 B2	23 May 2013 01 March 2012 16 April 2014
CN 103650565 A	19 March 2014	WO 2014205830 A1 EP 283218 A1 EP 283218 A4	31 December 2014 18 February 2015 14 October 2015
CN 103650559 A	19 March 2014	EP 2884800 A1 EP 2884800 A4 WO 201405852 A1	17 June 2015 09 December 2015 31 December 2014
WO 2014073540 A1	15 May 2014	US 2015312871 A1	29 October 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/094940

A. 主题的分类

H04W 28/16 (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; H04L

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))

CPRSABS; CNABS; CNTXT, WPI, EPDOC, CNKI: 上行, 信号, 消息, 接入点, 探测, 测量, 监测, 检测, 本地服务中心, 网络服务中心, 5G网络, 注册请求; upload, uplink, signal, message, access, point, AP, detect+, measur+, monitor+, local, server, service, center, network, core, 5G, register+, registration

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103634818 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 说明书第0076-0187段, 图1-12	1, 10, 28, 39, 45
X	CN 103634802 A (上海贝尔股份有限公司) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 说明书第0003-0061段, 图1-4	26, 37, 58
A	CN 103098508 A (株式会社日立制作所) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 全文	1-58
A	CN 103650565 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-58
A	CN 103650559 A (华为技术有限公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 全文	1-58
A	WO 2014073540 A1 (KYOCERA CORP) 2014年 5月 15日 (2014 - 05 - 15) 全文	1-58

 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

2016年 2月 17日

国际检索报告邮寄日期

2016年 2月 23日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

刘羽楠

传真号 (86-10) 62019451

电话号码 (86-10) 62089380

第III栏 缺乏发明单一性的意见(续第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明，即：

- [1] 本国际单位认为，权利要求书包括独立权利要求(1, 10, 22, 28, 39, 45, 54) 和(26, 37, 58)所要求保护的两项发明，上述两项发明没有相同或相应的技术特征，则上述两项发明不具有相同或相应的体现发明对现有技术作出贡献的特定技术特征，不存在技术关联，不属于一个总的发明构思，因而不满足发明单一性的要求，不符合PCT细则13.1的规定。

1. 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费，本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。
2. 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索，本单位未通知缴纳任何加费。
3. 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费，本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求，具体地说，是权利要求：
4. 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此，本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明；包含该发明的权利要求是：

对异议的意见

- 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，适用时，缴纳了异议费。
 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/094940

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	103634818	A	2014年 3月 12日	无			
CN	103634802	A	2014年 3月 12日	无			
CN	103098508	A	2013年 5月 8日	US	2013128760	A1	2013年 5月 23日
				WO	2012026318	A1	2012年 3月 1日
				JP	5469250	B2	2014年 4月 16日
CN	103650565	A	2014年 3月 19日	WO	2014205830	A1	2014年 12月 31日
				EP	2838218	A1	2015年 2月 18日
				EP	2838218	A4	2015年 10月 14日
CN	103650559	A	2014年 3月 19日	EP	2884800	A1	2015年 6月 17日
				EP	2884800	A4	2015年 12月 9日
				WO	2014205852	A1	2014年 12月 31日
WO	2014073540	A1	2014年 5月 15日	US	2015312871	A1	2015年 10月 29日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)