

(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
2015年3月5日 (05.03.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/027458 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/082647
- (22) 国际申请日: 2013年8月30日 (30.08.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 邢平平 (XING, Pingping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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))。

(54) Title: METHOD, USER EQUIPMENT AND NETWORK SIDE DEVICE FOR NON-ACCESS STRATUM MESSAGE PROCESSING

(54) 发明名称: 非接入层消息的处理方法、用户设备和网络侧设备

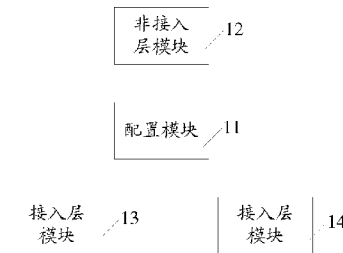


图 1 / Fig.1

- 11 Configuration module
- 12 Non-access stratum module
- 13 Access stratum module
- 14 Access stratum module

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a method, user equipment and network side device for non-access stratum message processing. The user equipment comprises a configuration module, at least one non-access stratum module and at least two access stratum modules, the at least two access stratum modules respectively support different network standards, and the configuration module acquires configuration information and maps the at least one non-access stratum module into at least one of the access stratum modules on the basis of the configuration information so that a non-access stratum message is transferred between the at least one non-access stratum module and the mapped access stratum module. With the present invention, the technique problem that a mapping relationship between an access stratum and a non-access stratum in the user equipment is fixed in the prior art is solved, and signaling interaction times and time-delay may be reduced.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/027458 A1

本发明公开了一种非接入层消息的处理方法、用户设备和网络侧设备。用户设备包括配置模块、至少一个非接入层模块以及至少两个接入层模块，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，配置模块用于获取配置信息，并根据配置信息将至少一个非接入层模块映射至接入层模块中的至少一个，以使至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递。实施本发明能够解决现有技术中接入层与非接入层之间的映射关系固定不变的技术问题，可以减少信令交互次数，减小时延。

说明书

发明名称：非接入层消息的处理方法、用户设备和网络侧设备

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及无线通信技术领域，特别是涉及一种非接入层消息的处理方法，还涉及一种用户设备和网络侧设备。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着无线通信的发展，不少地区已经开始进行无线网络的更新换代，传统的2G（2nd Generation，第二代移动通信技术）网络已经在尝试被3G（3rd Generation，第三代移动通信技术）网络或4G（4rd Generation，第四代移动通信技术）网络替代。但是在很多地区，由于2G网络较为成熟和完善，所以在相当长的一段时间内仍被使用，这就造成了2G网络与3G/4G网络并存的现象，2G网络通常是GSM制式，3G网络通常是UMTS制式，4G网络通常是LTE制式。

[5] 目前，GSM、UMTS、LTE网络以组网的方式并存，所谓组网，是指宏小区和微小区组成一个网络，宏小区和微小区可以是相同的网络制式，也可以是不同的网络制式。在这种情况下，用户设备需要具备支持多种网络制式的接入层（AS，Access Stratum）和非接入层（NAS，Non-Access Stratum），每种网络制式的接入层仅与该网络制式的非接入层一一对应。

[6] 本发明发明人在长期的研发中发现，对于支持多种网络制式的用户设备而言，用户设备通过接入网与核心网进行通信，由于用户设备中接入层与非接入层之间的映射关系固定不变，用户设备切换网络制式时，不仅用户设备需要切换与接入网进行信令交互的接入层，接入网与核心网之间的接口也需要切换，这样才能够让核心网发出的非接入层消息被用户设备的与非接入层消息的网络制式对应的非接入层处理。因此，现有技术的用户设备在接入多种网络制式共存的网络时，信令交互繁杂，时延较长，不够灵活。

[7] **【发明内容】**

[8] 有鉴于此，本发明提供了一种非接入层消息的处理方法、用户设备和网络侧设备，以解决现有技术的用户设备中接入层与非接入层之间的映射关系固定不变

的技术问题。

- [9] 本发明的第一方面提供一种用户设备，用户设备包括配置模块、至少一个非接入层模块以及至少两个接入层模块，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，其中，配置模块用于获取配置信息，并根据配置信息将至少一个非接入层模块映射至接入层模块中的至少一个，以使至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递。
- [10] 结合第一方面，在第一方面的第一种可能的实现方式中，配置信息由接入层模块中的一个从网络侧设备接收，并发送给配置模块。
- [11] 结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，映射的接入层模块用于从网络侧设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给至少一个非接入层模块进行处理。
- [12] 结合第一方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，至少一个非接入层模块用于生成非接入层消息，并将非接入层消息发送给映射的接入层模块，由映射的接入层模块发送给网络侧设备。
- [13] 结合第一方面的第三种可能的实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，映射的接入层模块为至少两个，配置模块还用于根据配置信息指定映射的接入层模块中的一个从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [14] 结合第一方面的第三种可能的实现方式，在第一方面的第五种可能的实现方式中，映射的接入层模块为至少两个，配置模块还用于比较映射的接入层模块的优先级，并选定最高优先级的映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [15] 结合第一方面的第五种可能的实现方式，在第一方面的第六种可能的实现方式中，优先级为映射的接入层模块与所述网络侧设备之间的传输质量。
- [16] 结合第一方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第一方面的第七种可能的实现方式中，非接入层模块为至少两个，至少两个非接入层模块支持不同的网络制式，映射的接入层模块具体用于从网络侧设备接收非接入层消息，解析非接入层消息的网络制式，并将非接入层消息发送给与网络制式对应的非接入层

模块进行处理。

- [17] 结合第一方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第一方面的第八种可能的实现方式中，至少一个非接入层模块在生成非接入层消息时，配置模块还用于设置非接入层消息的网络制式，以使得网络侧设备接收到非接入层消息后，解析非接入层消息的网络制式。
- [18] 结合第一方面的第七种可能的实现方式，在第一方面的第九种可能的实现方式中，至少两个接入层模块支持的网络制式为通用移动通信系统UMTS、全球移动通信系统GSM、长期演进LTE或无线保真WIFI，至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [19] 本发明的第二方面提供一种用户设备，用户设备包括配置模块、至少一个接入层模块以及至少两个非接入层模块，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式，其中，配置模块用于获取配置信息，并根据配置信息将至少一个接入层模块映射至非接入层模块中的至少一个，以使至少一个接入层模块与映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递。
- [20] 结合第二方面，在第二方面的第一种可能的实现方式中，配置信息由至少一个接入层模块从网络侧设备接收，并发送给配置模块。
- [21] 结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，至少一个接入层模块用于从网络侧设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给映射的非接入层模块进行处理。
- [22] 结合第二方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第二方面的第三种可能的实现方式中，映射的非接入层模块用于生成非接入层消息，并将非接入层消息发送给至少一个接入层模块，并由至少一个接入层模块发送给网络侧设备。
- [23] 结合第二方面的第三种可能的实现方式，在第二方面的第四种可能的实现方式中，接入层模块为至少两个，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，配置模块还用于根据配置信息指定接入层模块中的一个从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [24] 结合第二方面的第三种可能的实现方式，在第二方面的第五种可能的实现方式中，接入层模块为至少两个，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，

配置模块还用于比较接入层模块的优先级，并选定最高优先级的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。

- [25] 结合第二方面的第五种可能的实现方式，在第二方面的第六种可能的实现方式中，优先级为接入层模块与所述网络侧设备之间的传输质量。
- [26] 结合第二方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第二方面的第七种可能的实现方式中，至少一个接入层模块具体用于从网络侧设备接收非接入层消息，解析非接入层消息的网络制式，并将非接入层消息发送给与网络制式对应的映射的非接入层模块进行处理。
- [27] 结合第二方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第二方面的第八种可能的实现方式中，映射的非接入层模块生成非接入层消息时，配置模块还用于设置非接入层消息的网络制式，以使得网络侧设备接收到非接入层消息后，解析非接入层消息的网络制式。
- [28] 结合第二方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第二方面的第九种可能的实现方式中，至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [29] 本发明的第三方面提供一种非接入层消息的处理方法，处理方法包括：获取配置信息；根据配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个，以使至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递，其中，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。
- [30] 结合第三方面，在第三方面的第一种可能的实现方式中，配置信息由接入层模块中的一个从网络侧设备接收。
- [31] 结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第三方面的第二种可能的实现方式中，至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括：映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；将非接入层消息发送给至少一个非接入层模块进行处理。
- [32] 结合第三方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第三方面的第三种可能的实现方式中，至少一个非接入层模块与所述映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括：至少一个非接入层模块生成非接入层消息；将非接入层

消息发送给映射的接入层模块；由映射的接入层模块发送给网络侧设备。

- [33] 结合第三方面的第三种可能的实现方式，在第三方面的第四种可能的实现方式中，映射的接入层模块为至少两个，处理方法还包括：根据配置信息指定映射的接入层模块中的一个从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [34] 结合第三方面的第三种可能的实现方式，在第三方面的第五种可能的实现方式中，映射的接入层模块为至少两个，处理方法还包括：比较映射的接入层模块的优先级；选定最高优先级的映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [35] 结合第三方面的第五种可能的实现方式，在第三方面的第六种可能的实现方式中，优先级为映射的接入层模块与网络侧设备之间的传输质量。
- [36] 结合第三方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第三方面的第七种可能的实现方式中，非接入层模块为至少两个，至少两个非接入层模块支持不同的网络制式，至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤具体包括：映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；解析非接入层消息的网络制式；将非接入层消息发送给与该网络制式对应的非接入层模块进行处理。
- [37] 结合第三方面的第七种可能的实现方式，在第三方面的第八种可能的实现方式中，在进行至少一个非接入层模块生成非接入层消息的步骤时，处理方法还包括：设置非接入层消息的网络制式，以使得网络侧设备接收到非接入层消息后，解析非接入层消息的网络制式。
- [38] 结合第三方面的第七种可能的实现方式，在第三方面的第九种可能的实现方式中，至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [39] 本发明的第四方面提供一种非接入层消息的处理方法，处理方法包括：获取配置信息；根据配置信息将至少一个接入层模块映射至至少两个非接入层模块中的至少一个，以使至少一个接入层模块与映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递，其中，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式。

- [40] 结合第四方面，在第四方面的第一种可能的实现方式中，配置信息由至少一个接入层模块从网络侧设备接收。
- [41] 结合第四方面的第一种可能的实现方式，在第四方面的第二种可能的实现方式中，至少一个接入层模块与所述映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括：至少一个接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；将非接入层消息发送给映射的非接入层模块进行处理。
- [42] 结合第四方面的第一种或第二种可能的实现方式，在第四方面的第三种可能的实现方式中，至少一个接入层模块与映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括：映射的非接入层模块生成非接入层消息；将非接入层消息发送给至少一个接入层模块；由至少一个接入层模块发送给网络侧设备。
- [43] 结合第四方面的第三种可能的实现方式，在第四方面的第四种可能的实现方式中，接入层模块为至少两个，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，处理方法还包括：根据配置信息指定接入层模块中的一个从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [44] 结合第四方面的第三种可能的实现方式，在第四方面的第五种可能的实现方式中，接入层模块为至少两个，所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，所述处理方法还包括：比较接入层模块的优先级；选定最高优先级的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。
- [45] 结合第四方面的第五种可能的实现方式，在第四方面的第六种可能的实现方式中，优先级为接入层模块与网络侧设备之间的传输质量。
- [46] 结合第四方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第四方面的第七种可能的实现方式中，至少一个接入层模块与所述映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤具体包括：至少一个接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；解析非接入层消息的网络制式；将非接入层消息发送给与网络制式对应的映射的非接入层模块进行处理。
- [47] 结合第四方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第四方面的第八种可能的实现方式中，在进行映射的非接入层模块生成非接入层消息的步骤时，处理方法还包括：设置非接入层消息的网络制式，以使得网络侧设备接收到非接入层

消息后，解析非接入层消息的网络制式。

- [48] 结合第四方面的第四种或第五种可能的实现方式，在第四方面的第九种可能的实现方式中，至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [49] 本发明的第五方面提供一种网络侧设备，用于将用户设备接入至少一个核心网，网络侧设备包括第一收发模块和配置模块，其中，配置模块用于生成配置信息，并将配置信息发送给第一收发模块；第一收发模块用于从配置模块接收配置信息，并将配置信息发送给用户设备，以使得用户设备根据配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个或者将至少一个接入层模块映射至至少两个非接入层模块中的至少一个；其中，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。
- [50] 结合第五方面，在第五方面的第一种可能的实现方式中，网络侧设备还包括第二收发模块，第二收发模块用于从核心网接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给第一收发模块；第一收发模块还用于从第二收发模块接收非接入层消息，设置非接入层消息的网络制式，并将非接入层消息发送给用户设备，以使得用户设备解析非接入层消息的网络制式，并选择与该网络制式对应的非接入层模块处理非接入层消息。
- [51] 结合第五方面的第一种可能的实现方式，在第五方面的第二种可能的实现方式中，第一收发模块还用于从用户设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给第二收发模块；第二收发模块还用于从第一收发模块接收非接入层消息，解析非接入层消息的网络制式，并将非接入层消息发送给与网络制式对应的核心网。
- [52] 综上所述，本发明实施例的非接入层消息的处理方法、用户设备和网络侧设备根据获取到的配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个，达到了改变接入层模块与非接入层模块之间的映射关系的目的，能够解决现有技术的用户设备中接入层与非接入层之间的映射关系固定不变的技术问题，可以减少信令交互次数，减小时延。

[53] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

[54] **【附图说明】**

[55] 图1是本发明用户设备第一实施例的结构示意图；

[56] 图2是本发明用户设备第二实施例的结构示意图；

[57] 图3是本发明用户设备第三实施例的结构示意图；

[58] 图4是本发明用户设备第四实施例的结构示意图；

[59] 图5是本发明用户设备第五实施例的结构示意图；

[60] 图6是本发明非接入层消息的处理方法第一实施例的流程示意图；

[61] 图7是本发明非接入层消息的处理方法第二实施例的流程示意图；

[62] 图8是本发明非接入层消息的处理方法第三实施例的流程示意图；

[63] 图9是本发明非接入层消息的处理方法第四实施例的流程示意图；

[64] 图10是本发明网络侧设备一实施例的结构示意图；

[65] 图11是本发明用户设备第六实施例的结构示意图。

[66] **【具体实施方式】**

[67] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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他实施例，均属于本发明保护的范围。

[68] 参见图1，是本发明用户设备第一实施例的结构示意图。用户设备包括配置模块11、非接入层模块12、接入层模块13和接入层模块14。其中，接入层模块13和接入层模块14分别支持不同的网络制式。

[69] 配置模块11用于获取配置信息，并根据配置信息将非接入层模块12映射至接入层模块13和接入层模块14中的至少一个，以使非接入层模块12与映射的接入层模块13和/或接入层模块14进行非接入层消息的传递。

[70] 在本实施例中，接入层模块13和接入层模块14支持的网络制式为GSM（Global

System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 通用移动通信系统)、LTE (Long Term Evolution, 长期演进) 或WIFI (wireless fidelity, 无线保真) 等。非接入层模块12支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE等。应当理解, 本实施例示意举例了一些网络制式, 但本发明不限于此, 在其它实施例中还可包括其它网络制式。

[71] 由于用户设备需要接入网络才能体现其通信功能, 因此, 在本实施例中, 配置信息由接入层模块13或接入层模块14中的至少一个从网络侧设备(图未示)接收, 并发送给配置模块11。

[72] 如果用户设备没有接入任何一个网络, 而处在初始化状态, 配置模块11也能够获取配置信息。在此情况下, 该配置信息可以是用户设备自身包含的相关模块产生而发送给配置模块11的, 相关模块例如是初始化模块。配置模块11将根据该配置信息在非接入层模块12与接入层模块13和接入层模块14之间建立默认的映射关系。比如, 如果非接入层模块12与接入层模块13支持相同的网络制式, 那么非接入层模块12映射接入层模块13。

[73] 用户设备在接入一个网络时, 该网络的网络侧设备将通过专用信令或者系统消息等携带配置信息, 可以让用户设备在接入该网络时能够接收到配置信息。

[74] 由于非接入层模块12映射至接入层模块13和接入层模块14中的至少一个, 那么说明非接入层模块12既可以映射接入层模块13或者接入层模块14, 也可以同时映射接入层模块13和接入层模块14。下面, 将分两种情况详细说明本实施例的应用场景:

[75] 假设用户设备在初始化状态下, 非接入层模块12映射接入层模块13, 非接入层模块12和接入层模块13支持的网络制式均为GSM, 而接入层模块14支持的网络制式为UMTS。

[76] 第一种情况, 用户设备接入一个GSM网络, 该GSM网络由于移动性或者业务等原因, 与用户设备只能在UMTS的空中接口 (radio interface) 上相互传输GSM的非接入层信息。也就是说, 用户设备只能通过接入层模块14与网络侧设备建立信令交互。网络侧设备需要在配置信息中告知用户设备采用哪一种接入层模

块来接入网络侧设备。

[77] 用户设备的接入层模块13从网络侧设备接收到配置信息后，将配置信息发送给配置模块11，而配置模块11则根据配置信息将非接入层模块12映射至接入层模块14，从而接入层模块14与网络侧设备进行信令交互，使得非接入层模块12与映射的接入层模块14进行GSM的非接入层消息的传递。

[78] 第二种情况，用户设备接入的GSM网络与用户设备既可以在UMTS的空中接口上，也可以在GSM的空中接口上相互传输GSM的非接入层信息。也就是说，用户设备既可以通过接入层模块14与网络侧设备建立信令交互，也可以通过接入层模块13与网络侧设备建立信令交互。网络侧设备需要在配置信息中告知用户设备采用哪一种接入层模块来接入网络侧设备。

[79] 用户设备的接入层模块13从网络侧设备接收到配置信息后，将配置信息发送给配置模块11，而配置模块11则根据配置信息将非接入层模块12同时映射至接入层模块13和接入层模块14，从而接入层模块13和接入层模块14与网络侧设备进行信令交互，使得非接入层模块12与映射的接入层模块13和接入层模块14进行GSM的非接入层消息的传递。

[80] 本实施例的用户设备可以根据配置信息改变非接入层模块12与接入层模块13、接入层模块14之间的映射关系，解决了现有技术的用户设备中接入层与非接入层之间的映射关系固定不变的技术问题，可以在非接入层消息的网络制式不变的情况下，切换接入层模块13和接入层模块14，从而可以在切换空中接口时减少信令交互次数，减小时延。

[81] 参见图2，是本发明用户设备第二实施例的结构示意图。用户设备包括配置模块21、非接入层模块22、接入层模块23、接入层模块24和接入层模块25。其中，接入层模块23、接入层模块24和接入层模块25分别支持不同的网络制式。

[82] 配置模块21用于通过接入层模块23、接入层模块24或接入层模块25从网络侧设备（图未示）接收配置信息，并根据配置信息将非接入层模块22映射至接入层模块23、接入层模块24和接入层模块25中的至少一个，以使非接入层模块22与映射的接入层模块23、接入层模块24或接入层模块25进行非接入层消息的传递。

。

- [83] 在本实施例中，非接入层模块22同时映射接入层模块24和接入层模块25。则接入层模块24和接入层模块25用于从网络侧设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给非接入层模块22进行处理。非接入层模块22用于生成非接入层消息，并将非接入层消息发送给接入层模块24或接入层模块25，由接入层模块24或接入层模块25发送给网络侧设备。
- [84] 虽然非接入层模块22同时映射接入层模块24和接入层模块25，但是用户设备与网络侧设备之间只需要一个接入层模块进行信令交互。在本实施例中，配置模块21还用于根据配置信息指定接入层模块24或接入层模块25从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。网络侧设备会根据网络的具体情况告知用户设备哪个接入层模块更适合进行信令交互，因此网络侧设备生成配置信息时，该配置信息就指示了与网络侧设备进行信令交互的接入层模块。
- [85] 在其它实施例中，配置模块21还用于比较接入层模块24和接入层模块25的优先级，并选定最高优先级的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。该优先级优选为接入层模块24和接入层模块25与网络侧设备之间的传输质量，也就是空中接口的传输质量，包括信号质量、传输带宽等。如果配置信息没有指示用户设备应该采用哪个接入层模块进行信令交互，用户设备则需要自行确定一个接入层模块。而接入层模块具有多种参数来表示其优先级，配置模块21则利用这些参数比较接入层模块24和接入层模块25的优先级，从中选定优先级最高的接入层模块进行信令交互。该优先级还可以是接入层模块和非接入层模块的对应关系，例如非接入层模块的网络制式为GSM，那么配置模块21将选定网络制式为GSM的接入层模块。
- [86] 参见图3，是本发明用户设备第三实施例的结构示意图。用户设备包括配置模块31、非接入层模块32、非接入层模块33和接入层模块34。其中，非接入层模块32和非接入层模块33分别支持不同的网络制式。
- [87] 配置模块31用于获取配置信息，并根据配置信息将接入层模块34映射至非接入层模块32和非接入层模块33中的至少一个，以使接入层模块34与映射的非接入层模块32和/或非接入层模块33进行非接入层消息的传递。

- [88] 由于用户设备需要接入网络，才能体现其通信功能，因此，在本实施例中，配置信息由接入层模块34从网络侧设备（图未示）接收，并发送给配置模块31。
- [89] 用户设备在初始化状态下，配置模块31也能够获取配置信息，配置模块31将根据该配置信息在接入层模块34与非接入层模块32和非接入层模块33之间建立有默认的映射关系。比如，如果接入层模块34与非接入层模块32支持相同的网络制式，那么接入层模块34映射非接入层模块32。在本实施例中，接入层模块34支持的网络制式为GSM、UMTS、LTE或者WIFI。非接入层模块32和非接入层模块33支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [90] 用户设备在接入一个网络时，该网络的网络侧设备将通过专用信令或者系统消息等携带配置信息，可以让用户设备在接入该网络时都能够接收到配置信息。
- [91] 由于接入层模块34映射至非接入层模块32和非接入层模块33中的至少一个，那么说明接入层模块34既可以映射非接入层模块32或者非接入层模块33，也可以同时映射非接入层模块32和非接入层模块33。下面，将分两种情况详细说明本实施例的应用场景：
- [92] 假设用户设备在初始状态下，接入层模块34映射非接入层模块32，接入层模块34和非接入层模块32支持的网络制式均为LTE，而非接入层模块33支持的网络制式为GSM。
- [93] 第一种情况，用户设备接入一个GSM网络，该GSM网络由于移动性或者业务等原因，与用户设备只能在LTE的空中接口上相互传输GSM的非接入层信息，也就是说，用户设备只能采用非接入层模块33来处理非接入层消息。
- [94] 用户设备的接入层模块34从网络侧设备接收到配置信息后，将配置信息发送给配置模块31，而配置模块31则根据配置信息将接入层模块34映射至非接入层模块33，从而接入层模块34与网络侧设备进行信令交互，使得非接入层模块33与接入层模块34进行GSM的非接入层消息的传递。
- [95] 第二种情况，用户设备在接入一个GSM网络和LTE网络组网的网络，该网络与用户设备在LTE的空中接口上可以相互传输GSM的非接入层信息或LTE的非接入层消息，也就是说，用户设备既需要采用非接入层模块33来处理GSM的非接入层消息，又需要采用非接入层模块32来处理LTE的非接入层消息。

- [96] 用户设备的接入层模块34从网络侧设备接收到配置信息后，将配置信息发送给配置模块31，而配置模块31则根据配置信息将接入层模块34同时映射至非接入层模块32和非接入层模块33，从而接入层模块34与网络侧设备进行信令交互，使得非接入层模块32和非接入层模块33与接入层模块34进行非接入层消息的传递。
- [97] 参见图4，是本发明用户设备第四实施例的结构示意图。用户设备包括配置模块41、非接入层模块42、非接入层模块43、非接入层模块44和接入层模块45。其中，非接入层模块42、非接入层模块43和非接入层模块44分别支持不同的网络制式。
- [98] 配置模块41用于通过接入层模块45从网络侧设备（图未示）接收配置信息，并根据配置信息将接入层模块45映射至非接入层模块42、非接入层模块43和非接入层模块44中的至少一个，以使接入层模块45与映射的非接入层模块42、非接入层模块43、非接入层模块44进行非接入层消息的传递。
- [99] 在本实施例中，接入层模块45同时映射非接入层模块43和非接入层模块44。则接入层模块45用于从网络侧设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给非接入层模块43或非接入层模块44进行处理。具体地，由于接入层模块45接收到的非接入层消息可能属于不同的网络制式，而非接入层模块43和非接入层模块44各自只能处理一种网络制式的非接入层消息，则接入层模块45具体用于从网络侧设备接收非接入层消息，解析非接入层消息的网络制式，将非接入层消息发送给与该网络制式对应的非接入层模块43或非接入层模块44进行处理。大多数网络侧设备发送非接入层消息时，需要设置非接入层消息的网络制式，具体地，网络侧设备生成非接入层消息的网络制式指示信息，以表明该非接入层消息的网络制式，该网络制式指示信息可以包含在非接入层消息中，也可以包含在承载该非接入层消息的接入层消息中，而接入层模块45在接收非接入层消息时，能够由该网络制式指示信息确认该非接入层消息的网络制式。此外，网络侧设备还可以不设置非接入层消息的网络制式，而将非接入层消息承载于与该非接入层消息的网络制式对应的接入层消息中，接入层模块45接收到接入层消息，可以通过该接入层消息确定非接入层消息的网络制式，比如网络制式A的

非接入层消息使用网络制式A的接入层消息，网络制式B的非接入层消息使用网络制式B的接入层消息，在不同网络制式的空中接口上都存在相应的接入层消息A和B。

- [100] 非接入层模块43或非接入层模块44用于生成非接入层消息，并将非接入层消息发送给接入层模块45，由接入层模块45发送给网络侧设备。
- [101] 参见图5，是本发明用户设备第五实施例的结构示意图。用户设备包括配置模块51、非接入层模块52、非接入层模块53、接入层模块54和接入层模块55。其中，非接入层模块52和非接入层模块53分别支持不同的网络制式，接入层模块54和接入层模块55分别支持不同的网络制式。在本实施例中，接入层模块54和接入层模块55支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，非接入层模块52和非接入层模块53支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [102] 配置模块51用于通过接入层模块54或接入层模块55中的一个从网络侧设备（图未示）接收配置信息，并根据配置信息将非接入层模块52映射至接入层模块54和接入层模块55中的至少一个，将非接入层模块53映射至接入层模块54和接入层模块55中的至少一个，以使非接入层模块52和非接入层模块53分别与映射的接入层模块54或接入层模块55进行非接入层消息的传递。在本实施例中，非接入层模块52和非接入层模块53均同时映射接入层模块54和接入层模块55。
- [103] 在用户设备在初始化状态下并接入网络之前，用户设备中的相关模块会自动生成配置信息，配置模块51将根据该配置信息在非接入层模块52与接入层模块54和接入层模块55之间、非接入层模块53与接入层模块54和接入层模块55之间建立默认的映射关系。比如，如果非接入层模块52与接入层模块54支持相同的网络制式，非接入层模块53与接入层模块55支持相同的网络制式，那么非接入层模块52映射接入层模块54，非接入层模块53映射接入层模块55。
- [104] 接入层模块54或接入层模块55用于从网络侧设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给非接入层模块52或非接入层模块53进行处理。接入层模块54和接入层模块55都能够接收非接入层消息，说明用户设备与网络之间存在两种网络制式的空中接口，网络侧设备也就能够发送两种网络制式的非接入层消息，
- [105] 具体地，接入层模块54或接入层模块55用于从网络侧设备接收非接入层消息，

解析非接入层消息的网络制式，将非接入层消息发送给与该网络制式对应的非接入层模块52或非接入层模块53进行处理。网络侧设备发送非接入层消息时，会设置非接入层消息的网络制式。

[106] 非接入层模块52或非接入层模块53用于生成非接入层消息，并将非接入层消息发送给映射的接入层模块54或接入层模块55，由映射的接入层模块54或接入层模块55发送给网络侧设备。由于非接入层模块52和非接入层模块53均同时映射接入层模块54和接入层模块55，则用户设备需要选择一个接入层模块来收发非接入层消息。具体地，非接入层模块52或非接入层模块53生成非接入层消息时，配置模块51还用于设置非接入层消息的网络制式，以使得网络侧设备接收到非接入层消息后，解析非接入层消息的网络制式。配置模块51设置非接入层消息的网络制式的方式可以是生成非接入层消息的网络制式指示信息，以表明该非接入层消息的网络制式，网络制式指示信息可以包含在非接入层消息中，也可以包含在承载该非接入层消息的接入层消息中。网络侧设备接收到非接入层消息时，能够由该网络制式指示信息确认该非接入层消息的网络制式。

[107] 在本实施例中，配置模块51还用于根据配置信息指定接入层模块54或接入层模块55中的一个从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。在其它实施例中，配置模块51还用于比较接入层模块54或接入层模块55的优先级，并选定最高优先级的接入层模块54或接入层模块55从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。

[108] 应当理解，本实施例的用户设备仅示意性包括两个非接入层模块和两个接入层模块，但在更多实施例中，用户设备可以包括三个或更多的非接入层模块以及三个或更多的接入层模块，这些非接入层模块支持的网络制式各不相同，这些接入层模块支持的网络制式也各不相同，每个非接入层模块可以映射一个、两个或更多接入层模块，从而适用于多种网络制式的网络组网的情况，提高通用性，易于推广。

[109] 参见图6，是本发明非接入层消息的处理方法第一实施例的流程示意图。非接入层消息的处理方法包括以下步骤：

[110] 步骤S61：获取配置信息。

- [111] 其中，本实施例的配置信息由至少两个接入层模块中的一个从网络侧设备接收。网络侧设备可以通过专用信令或者系统消息等携带配置信息。接入层模块作为允许用户设备连接到网络的模块，可以接收网络侧设备广播的专用信令或者系统消息，再从专用信令或者系统消息中解析出配置信息。
- [112] 步骤S62：根据配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个，以使至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递，其中，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。
- [113] 其中，如果配置信息由网络侧设备发送，则配置信息会指示该网络发送的非接入层消息的网络制式，以及传输该非接入层消息的空中接口的网络制式。因此，根据配置信息可以将非接入层模块与对应的接入层模块建立映射关系，使得该非接入层模块可以通过接入层模块接收并处理非接入层消息。
- [114] 如果接入层模块为两个，则非接入层模块可以映射接入层模块中的一个或者同时映射两个接入层模块。如果接入层模块为两个以上，那么非接入层模块还可以同时映射至少两个接入层模块。
- [115] 如果非接入层模块为两个或两个以上，则每个非接入层模块均可以映射接入层模块中的一个或者同时映射至少两个接入层模块。
- [116] 在本实施例中，至少一个非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的过程分为下行步骤和上行步骤：
- [117] 下行步骤包括：映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；将非接入层消息发送给至少一个非接入层模块进行处理。
- [118] 上行步骤包括：至少一个非接入层模块生成非接入层消息；将非接入层消息发送给映射的接入层模块；由映射的接入层模块发送给网络侧设备。
- [119] 参见图7，是本发明非接入层消息的处理方法第二实施例的流程示意图。非接入层消息的处理方法包括以下步骤：
- [120] 步骤S71：获取配置信息。
- [121] 其中，本实施例的配置信息由接入层模块从网络侧设备接收。网络侧设备可以通过专用信令或者系统消息等携带配置信息。接入层模块作为允许用户设备连接到网络的模块，可以接收网络侧设备广播的专用信令或者系统消息，再从专

用信令或者系统消息中解析出配置信息。

- [122] 步骤S72: 根据配置信息将至少一个接入层模块映射至至少两个非接入层模块中的至少一个, 以使至少一个接入层模块与映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递, 其中, 至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式。
- [123] 其中, 如果配置信息由网络侧设备发送, 则配置信息会指示该网络发送的非接入层消息的网络制式, 以及传输该非接入层消息的空中接口的网络制式。因此, 根据配置信息可以将接入层模块与对应的非接入层模块建立映射关系, 使得该非接入层模块可以通过接入层模块接收并处理非接入层消息。
- [124] 如果非接入层模块为两个, 那么两个非接入层模块可以处理两种网络制式的非接入层消息, 则接入层模块可以映射非接入层模块中的一个或者同时映射两个非接入层模块。如果非接入层模块为两个以上, 那么接入层模块可以同时映射至少两个非接入层模块。
- [125] 如果接入层模块为两个或两个以上, 则每个接入层模块均可以映射非接入层模块中的一个或者同时映射至少两个非接入层模块。
- [126] 在本实施例中, 至少一个接入层模块与所述映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的过程分为下行步骤和上行步骤:
- [127] 下行步骤包括: 至少一个接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息; 将非接入层消息发送给映射的非接入层模块进行处理。
- [128] 上行步骤包括: 映射的非接入层模块生成非接入层消息; 将非接入层消息发送给至少一个接入层模块; 由至少一个接入层模块发送给网络侧设备。
- [129] 参见图8, 是本发明非接入层消息的处理方法第三实施例的流程示意图。非接入层消息的处理方法包括以下步骤:
- [130] 步骤S81: 获取配置信息, 配置信息由至少两个接入层模块中的一个从网络侧设备接收, 其中, 至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。
- [131] 其中, 网络侧设备可以通过专用信令或者系统消息等携带配置信息。接入层模块作为允许用户设备连接到网络的模块, 可以接收网络侧设备广播的专用信令或者系统消息, 再从专用信令或者系统消息中解析出配置信息。
- [132] 步骤S82: 根据配置信息将至少两个非接入层模块中的至少一个映射至至少两

个接入层模块中的至少一个，以使映射的非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递，其中，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式。

[133] 其中，至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。

[134] 网络侧设备发送的配置信息会指示该网络发送的非接入层消息的网络制式，以及传输该非接入层消息的空中接口的网络制式。因此，根据配置信息可以将非接入层模块与对应的接入层模块建立映射关系，使得该非接入层模块可以通过接入层模块接收并处理非接入层消息。

[135] 接入层模块和非接入层模块均为至少两个，那么每个非接入层模块均可以映射接入层模块中的一个或者同时映射多个接入层模块。

[136] 步骤S83：根据配置信息指定映射的接入层模块中的一个从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。

[137] 其中，配置信息还进一步指示需要采用哪一个接入层模块与网络侧设备进行信令交互。举例来说，网络侧设备与接入层模块采用GSM的空中接口，那么配置信息就指定支持GSM的接入层模块与网络侧设备进行信令交互。

[138] 在本实施例中，映射的非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的过程包括下行步骤和上行步骤：

[139] 上行步骤包括：映射的非接入层模块生成非接入层消息；将非接入层消息发送给映射的接入层模块；由映射的接入层模块发送给网络侧设备。由于网络侧设备对应有多种网络制式的核心网，而网络侧设备接收到一个非接入层消息后，需要发送给对应的核心网进行处理。因此，上行步骤中，再映射的非接入层模块生成非接入层消息时，还包括：设置非接入层消息的网络制式，以使得网络侧设备接收到非接入层消息后，解析非接入层消息的网络制式，从而可以发送给与该网络制式对应的核心网。

[140] 下行步骤包括：映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；将非接入层消息发送给映射的非接入层模块进行处理。由于非接入层模块为至少两个，那么接入层模块接收到一个非接入层消息后，需要知道将该非接入层消息发送

给哪一个非接入层模块进行处理。因此，下行步骤具体包括：映射的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息；解析非接入层消息的网络制式；将非接入层消息发送给与该网络制式对应的映射的非接入层模块进行处理。

[141] 参见图9，是本发明非接入层消息的处理方法第四实施例的流程示意图。非接入层消息的处理方法包括以下步骤：

[142] 步骤S91：获取配置信息，配置信息由至少两个接入层模块中的一个从网络侧设备接收，其中，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。

[143] 步骤S92：根据配置信息将至少两个非接入层模块中的至少一个映射至至少两个接入层模块中的至少一个，以使映射的非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递，其中，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式。

[144] 其中，本实施例的步骤S91、S92与前一实施例的步骤S81、S82具有相同的技术特征，此处不再赘述。

[145] 步骤S93：比较接入层模块的优先级。

[146] 其中，优先级优选为接入层模块与网络侧设备之间的传输质量。

[147] 步骤S94：选定最高优先级的接入层模块从网络侧设备接收非接入层消息或者向网络侧设备发送非接入层消息。

[148] 其中，如果非接入层模块同时映射至少两个接入层模块，那么需要从这些接入层模块中选定一个来收发非接入层消息。每个接入层模块又具有优先级，优先级最高的接入层模块就作为选定的接入层模块。

[149] 在本实施例中，映射的非接入层模块与映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的过程包括下行步骤和上行步骤，该上行步骤和下行步骤与前一实施例的上行步骤和下行步骤相同，此处不再赘述。

[150] 参见图10，是本发明网络侧设备一实施例的结构示意图。

[151] 网络侧设备用于将用户设备接入至少一个核心网。网络侧设备包括配置模块101、第一收发模块102和第二收发模块103。具体地，网络侧设备用于将用户设备发送的非接入层消息转发至核心网或者将核心网发送的非接入层消息发送至用户设备。

- [152] 配置模块101用于生成配置信息，并将配置信息发送给第一收发模块102。用户设备处理的非接入层消息的网络制式与网络侧设备所接入的核心网的网络制式相对应，用户设备与网络侧设备之间的空中接口的网络制式与第一收发模块102的网络制式对应，根据核心网的网络制式和第一收发模块102的网络制式即可生成配置信息。
- [153] 第一收发模块102用于从配置模块101接收配置信息，并将配置信息发送给用户设备，以使得用户设备根据配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个或者将至少一个接入层模块映射至至少两个非接入层模块中的至少一个。其中，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。举例来说，核心网的网络制式包括GSM和LTE，第一收发模块102的网络制式为GSM和UMTS，那么用户设备将GSM的非接入层模块和LTE的非接入层模块分别同时映射至GSM的接入层模块和UMTS的接入层模块。
- [154] 用户设备完成映射后，用户设备中映射的非接入层模块和映射的接入层模块就可以通过空中接口接收或者发送非接入层消息。
- [155] 第二收发模块103用于从核心网接收非接入层消息，并将接入层消息发送给所述第一收发模块102。其中，非接入层消息的网络制式由核心网确定。第一收发模块102还用于从第二收发模块103接收非接入层消息，设置非接入层消息的网络制式，并将非接入层消息发送给用户设备，以使得用户设备解析非接入层消息的网络制式，并选择与网络制式对应的非接入层模块处理非接入层消息。第一收发模块102设置非接入层消息的网络制式时，可以生成非接入层消息的网络制式指示信息，非接入层消息的网络制式指示信息可以包含在非接入层消息中，也可以包含在承载该非接入层消息的接入层消息中，从而使用户设备解析出非接入层消息的网络制式。
- [156] 由于网络侧设备可能同时接入有几个接入网，各接入网的网络制式不同。因此，在本实施例中，第一收发模块102还用于从用户设备接收非接入层消息，并将非接入层消息发送给第二收发模块103。第二收发模块103还用于从第一收发模块102接收非接入层消息，解析非接入层消息的网络制式，并将非接入层消息发

送给与该网络制式对应的核心网。非接入层消息的网络制式由用户设备设置，用户设备可以生成非接入层消息的网络制式指示信息，非接入层消息的网络制式指示信息可以包含在非接入层消息中，也可以包含在承载该非接入层消息的接入层消息中，从而使第二收发模块103解析出非接入层消息的网络制式。

[157] 参见图11，是本发明用户设备第六实施例的结构示意图。

[158] 用户设备包括处理器（processor）111、接收器112、发送器113和存储器（memory）114以及通信接口（Communications Interface）115。

[159] 处理器111、接收器112、发送器113、存储器114以及通信接口115都与电源相连接，且处理器111、接收器112、发送器113、存储器114以及通信接口115通过通信总线116进行通信。

[160] 通信接口115用于与网络侧设备（图未示）建立连接。

[161] 接收器112用于从网络侧设备接收配置信息和非接入层消息。

[162] 发送器113用于向网络侧设备发送非接入层消息。

[163] 其中，接收器112和发送器113相当于支持一种网络制式的接入层模块。在其它实施例中，用户设备还可能包括其它的接收器和发送器。

[164] 处理器111具备至少一个基带（BaseBand），每个基带支持一种网络制式，每个基带相当于支持一种网络制式的非接入层模块。

[165] 处理器111可能是一个中央处理器CPU，或者是特定集成电路ASIC（Application Specific Integrated Circuit），或者是被配置成实施本发明实施方式的一个或多个集成电路。

[166] 存储器114用于存储处理器111处理的数据。若本发明实施方式采用软件程序实现，那么存储器114还用于存储处理器111需要执行的程序117。具体地，程序117可以包括程序代码，程序代码包括计算机操作指令。

[167] 存储器114可能包含高速RAM存储器，也可能还包括非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。

[168] 处理器111进一步用于执行程序117，具体地，程序117包括：

[169] 处理器111获取配置信息，根据配置信息运行接收器112和发送器113，该过程相当于将至少一个基带映射至接收器112和发送器113；

[170] 运行的接收器112和发送器113与处理器111中至少一个基带进行非接入层消息的传递。

[171] 其中，配置信息可以由处理器111运行接收器112通过通信接口115从网络侧设备接收，也可以由处理器111从存储器114接收。如果从存储器114接收，那么在用户设备出厂设置时，该配置信息固化在存储器114中，用户设备每次开机时，处理器111从存储器114接收配置信息。

[172] 程序117的具体实现可以参见前述实施例的用户设备和非接入层消息的处理方法，此处不再赘述。

[173] 在其它实施例中，用户设备包括至少两个基带，至少包括接收器112和发送器113，则程序119包括：

[174] 处理器111获取配置信息，处理器111根据配置信息启用至少两个基带中的至少一个，该过程相当于将接收器112和发送器113映射至至少两个基带中的至少一个；

[175] 接收器112和发送器113与处理器111中至少两个基带中的至少一个进行非接入层消息的传递。

[176] 其中，配置信息可以由处理器111运行接收器112通过通信接口115从网络侧设备接收，也可以由处理器111从存储器114接收。

[177] 在本发明所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，模块或单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通讯连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[178] 作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

- [179] 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。
- [180] 集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，管理服务器，或者网络侧设备等）或处理器（processor）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。
- [181] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种用户设备，其特征在于，所述用户设备包括配置模块、至少一个非接入层模块以及至少两个接入层模块，所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，其中，所述配置模块用于获取配置信息，并根据所述配置信息将所述至少一个非接入层模块映射至所述接入层模块中的至少一个，以使所述至少一个非接入层模块与映射的所述接入层模块进行非接入层消息的传递。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的用户设备，其特征在于，所述配置信息由所述接入层模块中的一个从网络侧设备接收，并发送给所述配置模块。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的用户设备，其特征在于，所述映射的接入层模块用于从所述网络侧设备接收非接入层消息，并将所述非接入层消息发送给所述至少一个非接入层模块进行处理。
- [权利要求 4] 根据权利要求2或3所述的用户设备，其特征在于，所述至少一个非接入层模块用于生成非接入层消息，并将所述非接入层消息发送给所述映射的接入层模块，由所述映射的接入层模块发送给所述网络侧设备。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的用户设备，其特征在于，所述映射的接入层模块为至少两个，所述配置模块还用于根据所述配置信息指定所述映射的接入层模块中的一个从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的用户设备，其特征在于，所述映射的接入层模块为至少两个，所述配置模块还用于比较所述映射的接入层模块的优先级，并选定最高优先级的所述映射的接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的用户设备，其特征在于，所述优先级为所述

映射的接入层模块与所述网络侧设备之间的传输质量。

[权利要求 8] 根据权利要求5或6所述的用户设备，其特征在于，所述非接入层模块为至少两个，所述至少两个非接入层模块支持不同的网络制式，所述映射的接入层模块具体用于从所述网络侧设备接收非接入层消息，解析所述非接入层消息的网络制式，并将所述非接入层消息发送给与所述网络制式对应的所述非接入层模块进行处理。

[权利要求 9] 根据权利要求5或6所述的用户设备，其特征在于，所述至少一个非接入层模块在生成非接入层消息时，所述配置模块还用于设置所述非接入层消息的网络制式，以使得所述网络侧设备接收到所述非接入层消息后，解析所述非接入层消息的网络制式。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的用户设备，其特征在于，所述至少两个接入层模块支持的网络制式为通用移动通信系统UMTS、全球移动通讯系统GSM、长期演进LTE或无线保真WIFI，所述至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。

[权利要求 11] 一种用户设备，其特征在于，所述用户设备包括配置模块、至少一个接入层模块以及至少两个非接入层模块，所述至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式，其中，所述配置模块用于获取配置信息，并根据所述配置信息将所述至少一个接入层模块映射至所述非接入层模块中的至少一个，以使所述至少一个接入层模块与映射的所述非接入层模块进行非接入层消息的传递。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的用户设备，其特征在于，所述配置信息由所述至少一个接入层模块从网络侧设备接收，并发送给所述配置模块。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的用户设备，其特征在于，所述至少一个接入层模块用于从所述网络侧设备接收非接入层消息，并将所述非接入层消息发送给所述映射的非接入层模块进行处理。

- [权利要求 14] 根据权利要求12或13所述的用户设备，其特征在于，所述映射的非接入层模块用于生成非接入层消息，并将所述非接入层消息发送给所述至少一个接入层模块，并由所述至少一个接入层模块发送给所述网络侧设备。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的用户设备，其特征在于，所述接入层模块为至少两个，所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，所述配置模块还用于根据所述配置信息指定所述接入层模块中的一个从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。
- [权利要求 16] 根据权利要求14所述的用户设备，其特征在于，所述接入层模块为至少两个，所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，所述配置模块还用于比较所述接入层模块的优先级，并选定最高优先级的所述接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。
- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的用户设备，其特征在于，所述优先级为所述接入层模块与所述网络侧设备之间的传输质量。
- [权利要求 18] 根据权利要求15或16所述的用户设备，其特征在于，所述至少一个接入层模块具体用于从所述网络侧设备接收非接入层消息，解析所述非接入层消息的网络制式，并将所述非接入层消息发送给与所述网络制式对应的所述映射的非接入层模块进行处理。
- [权利要求 19] 根据权利要求15或16所述的用户设备，其特征在于，所述映射的非接入层模块生成非接入层消息时，所述配置模块还用于设置所述非接入层消息的网络制式，以使得所述网络侧设备接收到所述非接入层消息后，解析所述非接入层消息的网络制式。
- [权利要求 20] 根据权利要求15或16所述的用户设备，其特征在于，所述至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，所述至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。
- [权利要求 21] 一种非接入层消息的处理方法，其特征在于，所述处理方法包括

:

获取配置信息;

根据所述配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个, 以使所述至少一个非接入层模块与映射的所述接入层模块进行非接入层消息的传递, 其中, 所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。

[权利要求 22] 根据权利要求21所述的处理方法, 其特征在于, 所述配置信息由所述接入层模块中的一个从网络侧设备接收。

[权利要求 23] 根据权利要求22所述的处理方法, 其特征在于, 所述至少一个非接入层模块与所述映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括:

所述映射的接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息;

将所述非接入层消息发送给所述至少一个非接入层模块进行处理

。

[权利要求 24] 根据权利要求22或23所述的处理方法, 其特征在于, 所述至少一个非接入层模块与所述映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括:

所述至少一个非接入层模块生成非接入层消息;

将所述非接入层消息发送给所述映射的接入层模块;

由所述映射的接入层模块发送给所述网络侧设备。

[权利要求 25] 根据权利要求24所述的处理方法, 其特征在于, 所述映射的接入层模块为至少两个, 所述处理方法还包括:

根据所述配置信息指定所述映射的接入层模块中的一个从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。

[权利要求 26] 根据权利要求24所述的处理方法, 其特征在于, 所述映射的接入层模块为至少两个, 所述处理方法还包括:

比较所述映射的接入层模块的优先级;

选定最高优先级的所述映射的接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。

[权利要求 27] 根据权利要求26所述的处理方法，其特征在于，所述优先级为所述映射的接入层模块与所述网络侧设备之间的传输质量。

[权利要求 28] 根据权利要求25或26所述的处理方法，其特征在于，所述非接入层模块为至少两个，所述至少两个非接入层模块支持不同的网络制式，所述至少一个非接入层模块与所述映射的接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤具体包括：

所述映射的接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息；

解析所述非接入层消息的网络制式；

将所述非接入层消息发送给与所述网络制式对应的所述非接入层模块进行处理。

[权利要求 29] 根据权利要求25或26所述的处理方法，其特征在于，在进行所述至少一个非接入层模块生成非接入层消息的步骤时，所述处理方法还包括：

设置所述非接入层消息的网络制式，以使得所述网络侧设备接收到所述非接入层消息后，解析所述非接入层消息的网络制式。

[权利要求 30] 根据权利要求28所述的处理方法，其特征在于，所述至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，所述至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。

[权利要求 31] 一种非接入层消息的处理方法，其特征在于，所述处理方法包括：

获取配置信息；

根据所述配置信息将至少一个接入层模块映射至至少两个非接入层模块中的至少一个，以使所述至少一个接入层模块与映射的所述非接入层模块进行非接入层消息的传递，其中，所述至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式。

[权利要求 32] 根据权利要求31所述的处理方法，其特征在于，所述配置信息由

所述至少一个接入层模块从网络侧设备接收。

[权利要求 33] 根据权利要求32所述的处理方法，其特征在于，所述至少一个接入层模块与所述映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括：

所述至少一个接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息；
将所述非接入层消息发送给所述映射的非接入层模块进行处理。

[权利要求 34] 根据权利要求32或33所述的处理方法，其特征在于，所述至少一个接入层模块与所述映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤包括：

所述映射的非接入层模块生成非接入层消息；
将所述非接入层消息发送给所述至少一个接入层模块；
由所述至少一个接入层模块发送给所述网络侧设备。

[权利要求 35] 根据权利要求34所述的处理方法，其特征在于，所述接入层模块为至少两个，所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，所述处理方法还包括：

根据所述配置信息指定所述接入层模块中的一个从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。

[权利要求 36] 根据权利要求34所述的处理方法，其特征在于，所述接入层模块为至少两个，所述至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式，所述处理方法还包括：

比较所述接入层模块的优先级；
选定最高优先级的所述接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息或者向所述网络侧设备发送非接入层消息。

[权利要求 37] 根据权利要求36所述的处理方法，其特征在于，所述优先级为所述接入层模块与所述网络侧设备之间的传输质量。

[权利要求 38] 根据权利要求35或36所述的处理方法，其特征在于，所述至少一个接入层模块与所述映射的非接入层模块进行非接入层消息的传递的步骤具体包括：

所述至少一个接入层模块从所述网络侧设备接收非接入层消息；
解析所述非接入层消息的网络制式；

将所述非接入层消息发送给与所述网络制式对应的所述映射的非接入层模块进行处理。

[权利要求 39]

根据权利要求35或36所述的处理方法，其特征在于，在进行所述映射的非接入层模块生成非接入层消息的步骤时，所述处理方法还包括：

设置所述非接入层消息的网络制式，以使得所述网络侧设备接收到所述非接入层消息后，解析所述非接入层消息的网络制式。

[权利要求 40]

根据权利要求35或36所述的处理方法，其特征在于，所述至少两个接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM、LTE或WIFI，所述至少两个非接入层模块支持的网络制式为UMTS、GSM或LTE。

[权利要求 41]

一种网络侧设备，用于将用户设备接入至少一个核心网，其特征在于，所述网络侧设备包括第一收发模块和配置模块，其中，所述配置模块用于生成配置信息，并将所述配置信息发送给所述第一收发模块；

所述第一收发模块用于从所述配置模块接收所述配置信息，并将所述配置信息发送给用户设备，所述配置信息用于所述用户设备根据所述配置信息将至少一个非接入层模块映射至至少两个接入层模块中的至少一个或者将至少一个接入层模块映射至至少两个非接入层模块中的至少一个；

其中，至少两个非接入层模块分别支持不同的网络制式，至少两个接入层模块分别支持不同的网络制式。

[权利要求 42]

根据权利要求41所述的网络侧设备，其特征在于，所述网络侧设备还包括第二收发模块，所述第二收发模块用于从核心网接收非接入层消息，并将所述非接入层消息发送给所述第一收发模块；所述第一收发模块还用于从所述第二收发模块接收所述非接入层消息，设置所述非接入层消息的网络制式，并将所述非接入层消

息发送给所述用户设备，以使得所述用户设备解析所述非接入层消息的网络制式，并选择与所述网络制式对应的所述非接入层模块处理所述非接入层消息。

[权利要求 43]

根据权利要求42所述的网络侧设备，其特征在于，所述第一收发模块还用于从所述用户设备接收非接入层消息，并将所述非接入层消息发送给所述第二收发模块；

所述第二收发模块还用于从所述第一收发模块接收所述非接入层消息，解析所述非接入层消息的网络制式，并将所述非接入层消息发送给与所述网络制式对应的核心网。

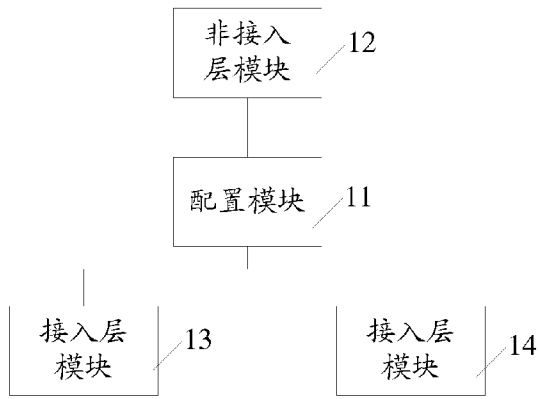


图 1

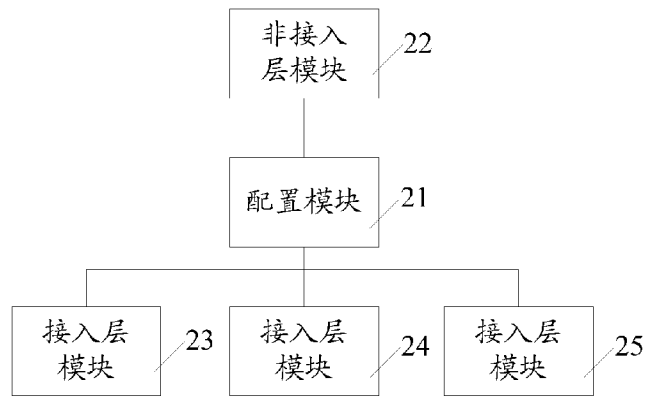


图 2

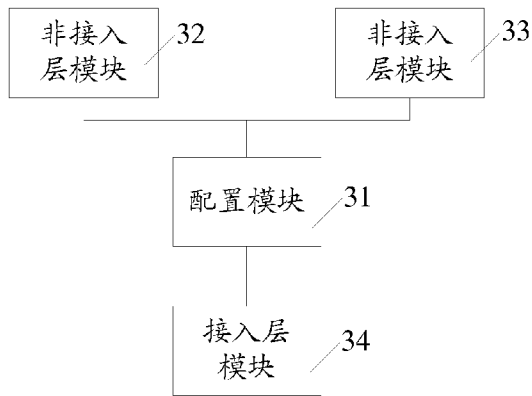


图 3

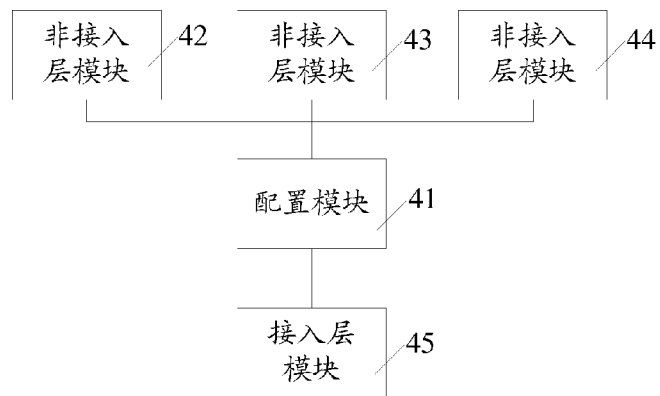


图 4

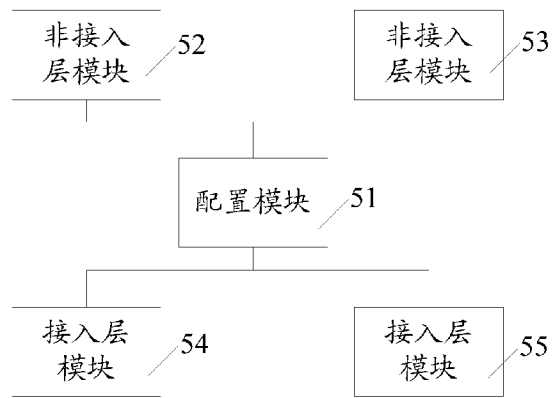


图 5

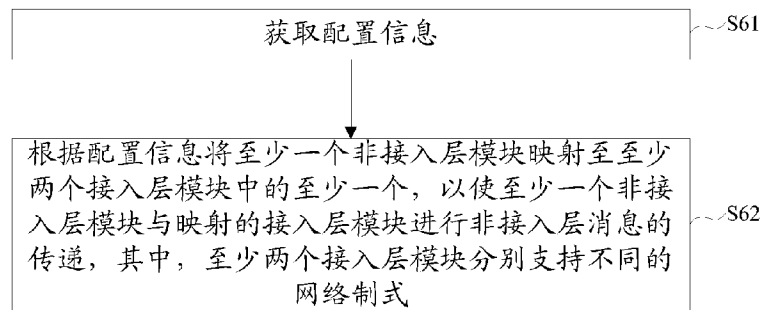


图 6

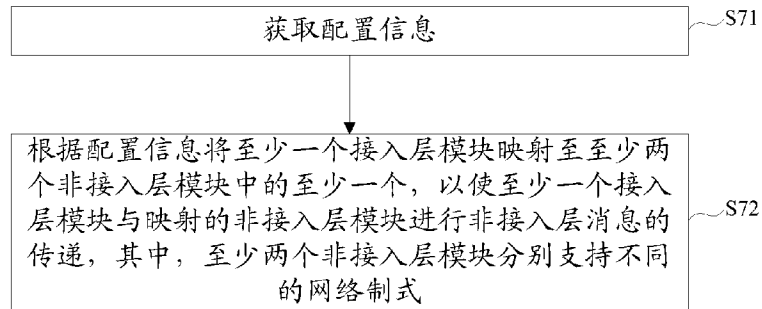


图 7

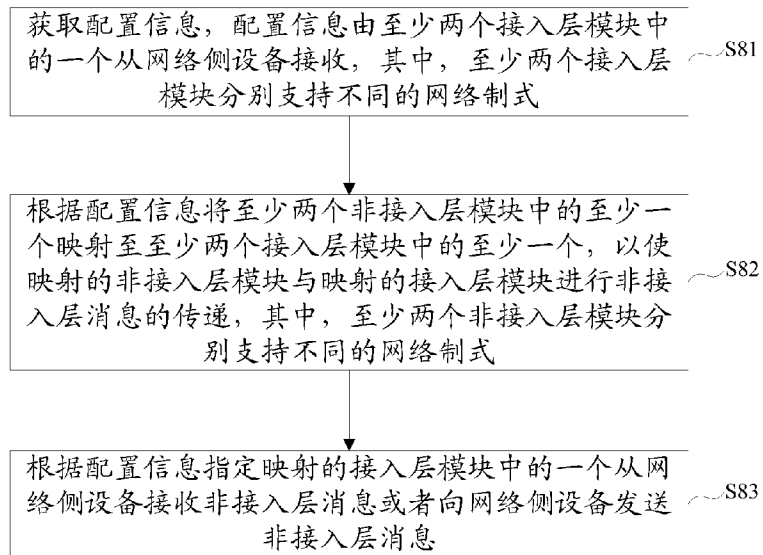


图 8

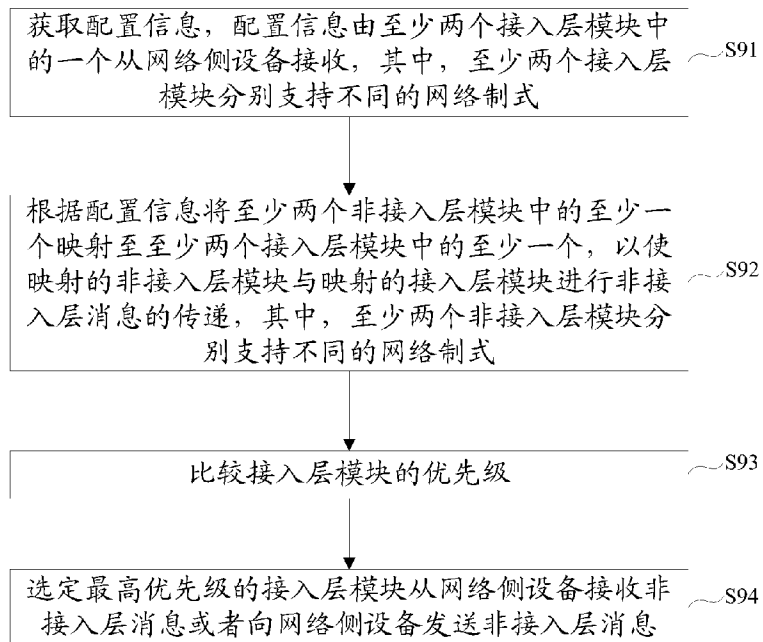


图 9

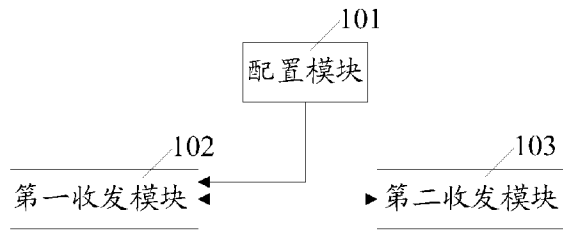


图 10

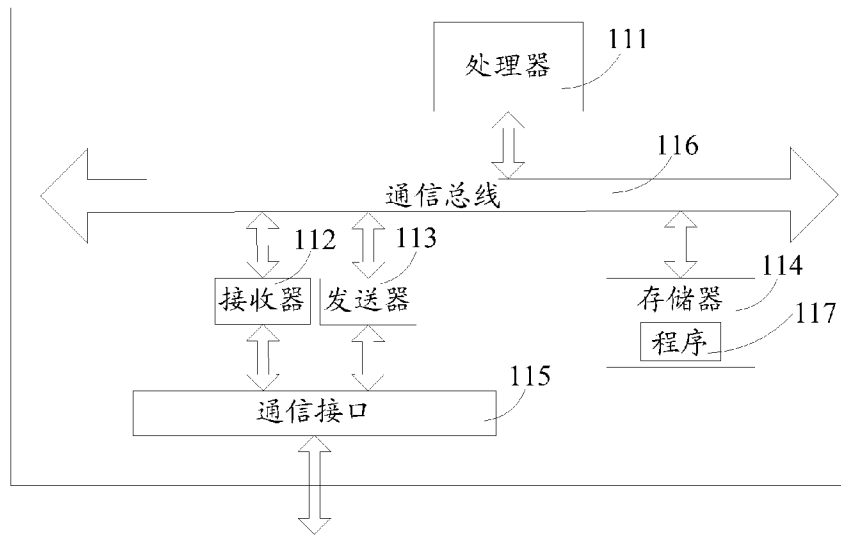


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/08 (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; H04B; 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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI: non access stratum, multimode, double mode, multi-network system, mapping, access stratum

VEN: NAS, multi?mode, double?mode, mapping, AS, access w stratum, non?access w stratum

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101951666 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS (SHANGHAI) CO., LTD.), 19 January 2011 (19.01.2011), description, paragraphs [0032]-[0067], and figure 1	1-5, 8-15, 18-25, 28-35, 38-43
A	CN 101370197 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 18 February 2009 (18.02.2009), the whole document	1-43
A	CN 101155390 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD. et al.), 02 April 2008 (02.04.2008), the whole document	1-43

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

21 May 2014 (21.05.2014)

Date of mailing of the international search report

30 May 2014 (30.05.2014)

Name and mailing address of the ISA/CN:
 State Intellectual Property Office of the P. R. China
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
 Haidian District, Beijing 100088, China
 Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

WANG, Ran

Telephone No.: (86-10) **62419401**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/082647

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101951666 A	19 January 2011	CN 101951666 B	15 May 2013
CN 101370197 A	18 February 2009	CN 101370197 B	01 February 2012
CN 101155390 A	02 April 2008	CN 101155390 B	28 September 2011

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 48/08 (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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; H04B; 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>CPRSABS, CNTXT, CNKI:非接入层, 多模, 双模, 多网络制式, 映射, 接入层 VEN: NAS, multi?mode, double?mode, mapping, AS, access w stratum, non?access w stratum</p>														
<p>C. 相关文件</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>X</td> <td>CN 101951666 A (展讯通信上海有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0032]段-[0067]段, 图1</td> <td>1-5, 8-15, 18-25, 28-35, 38-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101370197 A (大唐移动通信设备有限公司 等) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 全文</td> <td>1-43</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101155390 A (大唐移动通信设备有限公司 等) 2008年 4月 02日 (2008 - 04 - 02) 全文</td> <td>1-43</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	X	CN 101951666 A (展讯通信上海有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0032]段-[0067]段, 图1	1-5, 8-15, 18-25, 28-35, 38-43	A	CN 101370197 A (大唐移动通信设备有限公司 等) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 全文	1-43	A	CN 101155390 A (大唐移动通信设备有限公司 等) 2008年 4月 02日 (2008 - 04 - 02) 全文	1-43
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 101951666 A (展讯通信上海有限公司) 2011年 1月 19日 (2011 - 01 - 19) 说明书第[0032]段-[0067]段, 图1	1-5, 8-15, 18-25, 28-35, 38-43												
A	CN 101370197 A (大唐移动通信设备有限公司 等) 2009年 2月 18日 (2009 - 02 - 18) 全文	1-43												
A	CN 101155390 A (大唐移动通信设备有限公司 等) 2008年 4月 02日 (2008 - 04 - 02) 全文	1-43												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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>“&” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 5月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 5月 30日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>王冉</p> <p>电话号码 (86-10)62419401</p>												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/082647

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 101951666 A	2011年 1月 19日	CN 101951666 B	2013年 5月 15日
CN 101370197 A	2009年 2月 18日	CN 101370197 B	2012年 2月 01日
CN 101155390 A	2008年 4月 02日	CN 101155390 B	2011年 9月 28日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)