

(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
2014 年 12 月 11 日 (11.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/194520 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 8/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/076955

(22) 国际申请日: 2013 年 6 月 7 日 (07.06.2013)

(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: 陈东 (CHEN, Dong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 徐敏 (XU, Min); 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: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT&TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区大柳树路 17 号富海大厦 B 座 501 室, Beijing 100081 (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, 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: MEASUREMENT PARAMETER CONFIGURATION METHOD, USER EQUIPMENT AND DEVICE

(54) 发明名称: 测量参数配置方法、用户设备及装置

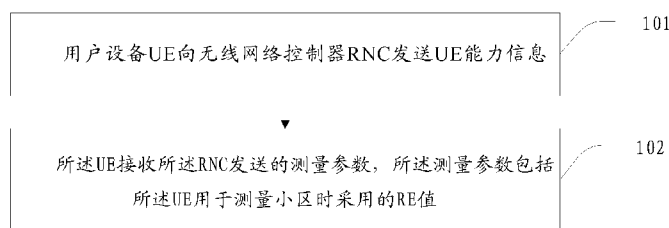


图 1 / FIG. 1

101 A UE TRANSMITS UE CAPABILITY INFORMATION TO A RADIO NETWORK CONTROLLER (RNC)

102 THE UE RECEIVES A MEASUREMENT PARAMETER TRANSMITTED BY THE RNC, THE MEASUREMENT PARAMETER COMPRISING AN RE VALUE USED BY THE UE TO MEASURE A CELL

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of communications. Provided in an embodiment of the present invention are a measurement parameter configuration method, user equipment (UE) and device, capable of configuring a greater RE value for a UE having good receiver performance in the same small cell, such that the UE triggers a measurement event more early, and facilitates the access of the small cell. The method comprises: a UE transmits the UE capability information to a radio network controller (RNC); and the UE receives a measurement parameter transmitted by the RNC, the measurement parameter comprising an RE value used by the UE when measuring a cell.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种测量参数配置方法、用户设备及装置, 涉及通信技术领域, 可以为同一微小区中, 接收机性能比较好的 UE 配置较大的 RE 值, 使其可以较早触发测量事件, 以便于接入该微小区。该方法包括: 用户设备 UE 向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息; 所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数, 所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

WO 2014/194520 A1

测量参数配置方法、用户设备及装置

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种测量参数配置方法、用户设备及装置。

背景技术

随着移动通信技术的发展，用户需求越来越高。通过在现有的宏网中引入微小区(Small Cell)，可以成倍地提高系统小区数量；在每小区吞吐率保持不变的情况下，可以成倍（甚至成几十倍）地提高系统容量。在宏小区中引入微小区后就形成了 Hetnet 网络（Heterogeneous network 异构网络）。其中微小区基站可以包括家庭基站（或称毫微微蜂窝基站、femto）AP（Access Point 接入点），以及 Pico（微微基站）、Micro（微基站）。下面统一使用微小区基站（或者 LPN: low power Node 低功率基站）来表述这类基站，而其网关，比如家庭基站的网关等，统称为基站网关。

引入微小区基站，可以提高用户速率；节约网络运营成本：异构网络在微小区下可以不需要连续覆盖、基于 SON(Self-Organized Network、自组织网络)特性，可以少量规划，自动网优；节能低辐射（部分微小区的发射功率可以低于 UE 的发射功率）。微小区基站应用的场景十分广泛：家庭、企业、公共场所等，它的引入是为了增强这些场景的覆盖，同时还可帮助宏小区进行业务卸载。

目前，在同时部署有宏小区和微小区的异构网络中，由于微小区基站可以提高 UE 的传输速率，UE 可以选择接入到微小区中进行业务，以获得较高的传输速率；或者如果 UE 所在的宏小区当前负载较大时，UE 的吞吐量将会受到影响而降低，此时，UE 可以选择接入到微小区中，继续进行业务，以获得较好的吞吐量。这样，不仅提高了 UE 的吞吐量，同时也降低了宏小区的负载。

通常, UE 通过测量各个小区的导频信号质量, 来触发小区切换。关于同频测量上报的主要事件有: 事件 1a (event 1a: 一个小区导频质量到达上报门限, 主要用于将某小区加入激活集); 事件 1d (event 1d: 最好小区改变, 可能会触发服务小区变更, 即发生切换)。一般 1a 事件先触发, 1d 事件后触发。由于微小区基站的信号发射功率通常会小于宏小区基站的信号发射功率, 因而, 在同时部署有宏小区和微小区的异构网络中, 如果 UE 所在的宏小区当前负载较大时, 为了便于 UE 接入微小区, 现有技术采用如下方案。

网络侧为不同的微小区配置不同的 RE (Range Extension, 范围扩展) 值, 并将各个微小区各自对应的 RE 值发送给 UE。当 UE 检测到某个微小区的导频信号时, 将测量到的该微小区的导频信号质量加上该微小区对应的 RE 值, 得出调整后的导频信号质量, 判断该调整后的导频信号质量是否满足小区切换条件, 如果满足, 则 UE 向网络侧发送测量报告, 以上报小区切换事件, 例如 1d 事件。网络侧接收到该测量报告后, 判断是否将该 UE 切换到微小区。

然而, 现有技术中, 针对同一微小区, 对所有的 UE 配置相同的 RE 值, 亦即, 所有 UE 对同一微小区进行信号质量测量后, 增加的 RE 值均相同。

现有技术针对同一微小区, 无法根据 UE 的能力, 配置不同的测量参数 (RE) 值, 例如, 采用现有技术无法为同一微小区中, 接收机性能比较好的 UE 配置较大的 RE 值, 使其可以较早触发测量事件, 接入该微小区。

发明内容

本发明实施例提供一种测量参数配置方法、用户设备及装置, 可以为同一微小区中, 接收机性能比较好的 UE 配置较大的 RE 值, 使其可以较早触发测量事件, 以便于接入该微小区。

第一方面, 提供一种测量参数配置方法, 包括: 用户设备 UE 向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息, 所述 UE 能力信息包括:

所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

结合第一方面，在第一方面的第一种实现方式中，UE 测量微小区的导频信号质量时，将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值；UE 测量宏小区的导频信号质量时，将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

结合第一方面或者第一方面的第一种实现方式，在第一方面的第二种实现方式中，所述 UE 向 RNC 发送 UE 能力信息包括：所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述 UE 通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述 UE 通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

结合第一方面或者第一方面的第一种实现方式，在第一方面的第三种实现方式中，所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数，包括：所述 UE 接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

结合第一方面或者第一方面的第一种实现方式，在第一方面的第四种实现方式中，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

第二方面，提供一种测量参数配置方法，包括：无线网络控制器 RNC 接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；所述接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同；所述 RNC 向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

结合第二方面，在第二方面的第一种实现方式中，所述接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，具体为：所述 RNC 根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值；其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

结合第二方面或者第二方面的第一种实现方式，在第二方面的第二种实现方式中，所述 RNC 接收 UE 发送的 UE 能力信息，包括：所述 RNC 接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；或者，所述 RNC 接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；或者，所述 RNC 接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息发送的 UE 能力信息；所述 RNC 接收所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

结合第二方面或者第二方面的第一种实现方式，在第二方面的第三种实现方式中，所述 RNC 向所述 UE 发送测量参数，包括：所述 RNC 通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

结合第二方面或者第二方面的第一种实现方式，在第二方面的第四种实现方式中，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

第三方面，提供一种用户设备 UE，包括：发送模块，用于向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；接收模块，用于接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

结合第三方面，在第三方面的第一种实现方式中，UE 测量微小

区的导频信号质量时，将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值；UE 测量宏小区的导频信号质量时，将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

结合第三方面或者第三方面的第一种实现方式，在第三方面的第二种实现方式中，所述发送模块，具体用于通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发送模块，具体用于通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发送模块，具体用于通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发送模块，具体用于通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

结合第三方面或者第三方面的第一种实现方式，在第三方面的第三种实现方式中，所述接收模块，具体用于接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

结合第三方面或者第三方面的第一种实现方式，在第三方面的第四种实现方式中，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

第四方面，提供一种测量参数配置装置，包括：接收模块，用于接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；配置模块，用于接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同；发送模块，用于向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

结合第四方面，在第四方面的第一种实现方式中，所述配置模块，具体用于根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值；其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的

负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

结合第四方面或者第四方面的第一种实现方式，在第四方面的第二种实现方式中，所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；或者，所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；或者，所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息发送的 UE 能力信息；所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

结合第四方面或者第四方面的第一种实现方式，在第四方面的第三种实现方式中，所述发送模块，具体用于通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

结合第四方面或者第四方面的第一种实现方式，在第四方面的第四种实现方式中，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

第五方面，提供一种用户设备 UE，包括：发射器，用于向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；接收器，用于接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

结合第五方面，在第五方面的第一种实现方式中，UE 测量微小区的导频信号质量时，将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值；UE 测量宏小区的导频信号质量时，将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

结合第五方面或者第五方面的第一种实现方式，在第五方面的第二种实现方式中，所述发射器，具体用于通过 RRC 连接建立完成

消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发射器，具体用于通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发射器，具体用于通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发射器，具体用于通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

结合第五方面或者第五方面的第一种实现方式，在第五方面的第三种实现方式中，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

第六方面，提供一种测量参数配置装置，其特征在于，包括：接收器，用于接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；处理器，用于接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同；发射器，用于向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

结合第六方面，在第六方面的第一种实现方式中，所述处理器，具体用于根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值；其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

结合第六方面或者第六方面的第一种实现方式，在第六方面的第二种实现方式中，所述接收器，具体用于接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；或者，所述接收器，具体用于接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；或者，所述接收器，具体用于接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息发送的 UE 能力信息；所述接收器，具体用于所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE

能力信息。

结合第六方面或者第六方面的第一种实现方式，在第六方面的第三种实现方式中，所述发射器，具体用于通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

结合第六方面或者第六方面的第一种实现方式，在第六方面的第四种实现方式中，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

本发明实施例中，UE 可以将 UE 能力信息发送给 RNC，所述 RNC 可以接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同，亦即，UE 支持的最大 RE 越大时，说明 UE 的接收机性能越好，所述 RNC 为其配置的 RE 值也就越大。因而，针对同一微小区，所述 RNC 可以为接收机性能较好的 UE 配置较大的 RE 值，使其可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

特别是，当所述宏小区负载较大，导致 UE 的吞吐量降低时，采用本发明实施例提供的方法，可以使得接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件，以便于接入微小区，从而，可以降低所述宏小区的负载，同时，当 UE 接入微小区后，可以在该微小区中继续进行业务，提升了该 UE 的吞吐量。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供一种测量参数配置方法中 UE 侧的实现流程图；

图 2 为本发明实施例提供一种测量参数配置方法中 RNC 侧的流程图；

图 3 为本发明实施例提供一种测量参数配置方法的另一种实现流程图；

图 3a 为本发明实施例提供一种测量参数配置方法的又一种实现流程图；

图 4 为本发明实施例提供的一种用户设备的第一种结构示意图；

图 5 为本发明实施例提供的一种 RNC 的第一种结构示意图；

图 6 为本发明实施例提供的一种用户设备的第二种结构示意图；

图 7 为本发明实施例提供的一种 RNC 的第二种结构示意图。

具体实施方式

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例的一种可选的应用场景，例如可以为，在同时部署有宏小区和微小区的异构网络中，UE 当前处于所述宏小区，如果所述宏小区的负载较大，而所述小区的负载较小时，该 UE 采用本发明实施例提供的方法，可以较早触发测量事件，以接入所述微小区，从而提升所述 UE 的吞吐量。

如图 1 所示，本发明实施例提供一种测量参数配置方法，该方法为用户设备 UE 一侧所执行的方法。

101、用户设备 UE 向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息。

所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值。

本发明实施例中,由于所述 UE 的接收机类型与所述 UE 支持的最大 RE 值相对应,因而,可以根据所述 UE 的接收机类型确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

当 UE 的接收机类型不同时,对应该 UE 支持的最大 RE 值也不相同。例如,所述 UE 的接收机类型,例如可以是 type3 (类型 3),可以规定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB;又如,所述 UE 的接收机类型,例如可以是 type3i (类型 3i),可以规定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

需要说明的是,3GPP (3rd Generation Partnership Project, 第三代合作伙伴计划)协议对 UE 的接收机类型规定如下:比如,接收机类型为 type 1 的 UE,指 UE 使用接收机分集功能;接收机类型为 type 2 的 UE,是指 UE 使用码片均衡接收机结构;接收机类型为 type 3 的 UE,是指 UE 使用具有接收分集的码片均衡接收结构;接收机类型为 type 3i 的 UE,是指 UE 使用具有干扰感知的接收分集的码片均衡接收结构。

通常,所述 UE 支持的最大 RE 值可以用来表示所述 UE 的接收机性能的好坏,当所述 UE 支持的最大 RE 值越大时,说明该 UE 的接收机性能越好,反之,当所述 UE 支持的最大 RE 值越小时,说明该 UE 的接收机性能越差。对于一个 UE 来说,所述 UE 支持的最大 RE 值通常为一个固定值,为 UE 固有的能力,在 UE 未实际接入网络前就已经规定。定义接收机性能可以规定一个基准性能指标,接收机性能越好的 UE,在越差的环境中可以达到该基准性能指标。

本发明实施例中,所述 UE 支持的最大 RE 值可以采用如下方式进行确定。

方式一,根据在固定的传播条件、规定的下行物理信道参数的情况下,不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量,来确定不同的 UE 所支持的最大 RE 值。

其中,固定的传播条件是指:信道模型,比如:PA3(Pedestrian-A at 3km/h, A 类型步行时速 3 公里)、PB3 PB3(Pedestrian-B at 3km/h,

B 类型步行时速 3 公里)、VA30 (Vehicular-A at 30km/h, A 类型车速 30 公里)、VA120(Vehicular-A at 120km/h, A 类型车速 120 公里) 等等;规定的下行物理信道参数,包括信道调制方式(QPSK、16QAM、64QAM 等)、HS-PDSCH (High Speed Physical Downlink Shared Channel,高速物理下行共享信道)的 E_c/I_{or} (码片的能量与有用信号的功率谱密度之比)、HARQ (Hybrid Automatic Repeat Request, 混合自动重传请求) 进程数等。

该信道环境可以采用 I_{or}/I_{oc} , 即: 有用信号谱密度与干扰谱密度之比来衡量。

例如, 一个 UE 在信道环境为 $I_{or}/I_{oc}=10\text{dB}$ 下满足最小比特吞吐量为 1000kbps 时, 可以规定该 UE 支持的最大 RE 值为 1dB; 此时, 另一个 UE 在信道环境为 $I_{or}/I_{oc}=7\text{dB}$ 下满足最小比特吞吐量为 1000kbps 时, 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值为 4dB。

方式二, 根据在不同的信道环境下上报相同的 CQI 值, 来确定不同的 UE 所支持的最大 RE 值。其中, 该信道环境可以采用 I_{or}/I_{oc} , 即: 有用信号谱密度与干扰谱密度之比来衡量。

例如, 一个 UE 在信道环境为 $I_{or}/I_{oc}=10\text{dB}$ 下上报 CQI 值为 3 时, 可以规定该 UE 支持的最大 RE 值为 0dB; 又如, 另一个 UE 在信道环境为 $I_{or}/I_{oc}=7\text{dB}$ 下上报 CQI 值为 3 时, 可以规定该 UE 支持的最大 RE 值为 3dB。

102、所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数。

其中, UE 测量微小区的导频信号质量时, 将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值;

UE 测量宏小区的导频信号质量时, 将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

当 UE 接收到测量参数后, 如果 UE 测量微小区的导频信号质量时, 会将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值, 从而可以使得该 UE 较早切换到微小区, 而此时对于宏小区不使用 RE 值; 或者, 如果 UE 测量宏小区的导频信号质量时, 会将测量到的宏小

区的导频信号质量减少所述 RE 值，而此时对于微小区可以选择不使用 RE 值，从而可以使得在判断小区信号质量时，微小区质量高于宏小区，使得该 UE 较早切换到微小区。而当该 UE 切换到微小区之后，如果 UE 测量宏小区的导频信号质量时，可以将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值；或者可以将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值，以便于该 UE 较晚切换回宏小区，避免在宏小区和微小区之间进行频繁的不必要切换。

需要说明的是，本发明实施例提到的测量参数 RE 值还可以为 CIO (cell individual offset, 小区个别偏置) 值。根据 UE 上报的能力，可以根据需求，比如：小区负载等情况，配置各个小区的 CIO 值。其中，所述 CIO 值可以为正值，也可以为负值。在本实施例宏微组网的场景中，可以根据 UE 的能力，为 UE 配置的微小区的 CIO 值大于宏小区的 CIO 值，使得该 UE 较早切换到微小区。

进一步，该方案除了应用于宏微布网的场景，对于宏宏布网场景也可以适用。网络可以根据 UE 的能力，配置不同的 RE 值，使 UE 更易从负载较高的小区切换到负载较低的小区。

本发明实施例中，所述 UE 接收到所述测量参数后，如果 UE 检测到微小区的导频信号时，会将测量到的该微小区的导频信号质量加上所述测量参数 (即加上所述用于测量所述微小区时采用的 RE 值)，得出调整后的导频信号质量。并利用该调整后的导频信号质量判断是否满足测量事件上报条件，如果该调整后的导频信号质量满足测量事件上报条件，例如，该调整后的导频信号质量大于已检测到的最好小区的导频信号质量，则 UE 向网络侧发送测量报告，以上报触发小区切换事件，例如 1d 事件。

由于，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置，所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。也就是说，如果 UE 支持的最大 RE 值越大，那么配置给该 UE 的所述 RE 值也就越大，该 UE 在检测到微小区的导频信号质量之后，将所述导频信号质量

加上所述 RE 值, 获得的调整后的导频信号质量也就越大, 进而, 也就越容易触发切换到该微小区。可见, 针对同一微小区, 不同的 UE 支持的最大 RE 值不相同, 接收到的 RE 值也不相同, 当 UE 支持的最大 RE 值越大, 其接收到的 RE 值也就越大, 此时也更容易触发切换到该微小区, 亦即可以较早触发测量事件, 以便于接入该微小区。

例如, UE1 和 UE2 当前均位于宏小区, 当 UE1 支持的最大 RE 值大于 UE2 支持的最大 RE 值时 (此时说明 UE1 的接收机性能要好于 UE2 的接收机性能), UE1 接收到的 RE 值可以大于 UE2 接收到的 RE 值, 那么, 当 UE1 和 UE2 检测到同一微小区的导频信号时, UE1 利用其接收到的 RE 值所获得的调整后的导频信号, 也会大于 UE2 利用其接收到的 RE 值所获得的调整后的导频信号, 此时, UE1 将会更容易触发测量事件上报, 切换到所述微小区, 也就是说, 接收机性能较好的 UE, 可以较早触发测量事件, 以便于接入该微小区。

特别是, 当所述宏小区负载较大, 导致 UE 的吞吐量降低时, 采用本发明实施例提供的方法, 可以根据不同 UE 能力使得接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件, 以便于接入微小区, 从而, 可以降低所述宏小区的负载, 同时, 当 UE 接入微小区后, 可以在该微小区中继续进行业务, 提升了该 UE 的吞吐量。

相应地, 如图 2 所示, 本发明实施例还提供一种测量参数配置方法, 该方法为无线网络控制器 RNC 一侧所执行的方法。

201、无线网络控制器 RNC 接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息。

所述 UE 能力信息包括: 所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值。

当 UE 的接收机类型不同时, 对应该 UE 支持的最大 RE 值也不相同。例如, 所述 UE 的接收机类型, 例如可以是 type3 (类型 3), 该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB; 又如, 所述 UE 的接收机类型,

例如可以是 type3i(类型 3i), 该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

通常, 所述 UE 支持的最大 RE 值可以用来表示所述 UE 的接收机性能的好坏, 当所述 UE 支持的最大 RE 值越大时, 说明该 UE 的接收机性能越好, 反之, 当所述 UE 支持的最大 RE 值越小时, 说明该 UE 的接收机性能越差。对于一个 UE 来说, 所述 UE 支持的最大 RE 值通常为一个固定值。

本发明实施例中, 所述 UE 支持的最大 RE 值可以采用如上图 1 所示方法中步骤 101 中的方式进行确定, 在此不再赘述。

202、所述 RNC 接收所述 UE 能力信息后, 配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值, 其中, UE 能力信息不同时, 所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同。

例如, 所述 RE 值小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值, 且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

本步骤, 可以采用如下方式实现: 首先, 所述 RNC 根据所述 UE 能力信息确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

可选的, 如果所述 RNC 接收到 UE 能力信息, 具体为所述 UE 的接收机类型时, 由于规定了所述 UE 的接收机类型与所述 UE 支持的最大 RE 值对应关系, 因而, 所述 RNC 可以根据所述 UE 的接收机类型确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

例如, 所述 UE 的接收机类型, 例如可以是 type3(类型 3) 时, 则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB; 又如, 所述 UE 的接收机类型, 例如可以是 type3i(类型 3i), 则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

可选的, 如果所述 RNC 接收到 UE 能力信息, 具体为所述 UE 支持的最大 RE 值, 则所述 RNC 可以直接获得所述 UE 支持的最大 RE 值。

其次, 当所述 RNC 获得所述 UE 支持的最大 RE 值之后, 根据所述 UE 支持的最大 RE 值配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

所述 RE 值需要满足小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

例如，所述 RE 值需要满足小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，这是为了在所述 UE 使用该 RE 值切换到微小区后，仍然可以保证接收到的信号质量。因为，通常微小区的信号质量会受到宏小区的干扰，如果将 UE 的 RE 值设置的超过了所述 UE 支持的最大 RE 值后，此时，UE 的接收机可能无法有效抵抗来自宏小区的干扰，那么，该 UE 接收到所述微小区的信号质量将会降低，甚至无法保证。

其中，所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比，可以使接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

例如，当 UE1 支持的最大 RE 值大于 UE2 支持的最大 RE 值时（此时说明 UE1 的接收机性能要好于 UE2 的接收机性能），那么，所述 RNC 为所述 UE1 配置的 RE 值也会大于所述 RNC 为 UE2 配置的 RE 值。也就是说，接收机性能较好的 UE，所述 RNC 会为其配置的 RE 值也就越大，当接收机性能较好的 UE 使用 RE 值进行小区切换判断时，也就越容易切换到微小区，具体可以参见上述图 1 中步骤 102 中有关 UE 如何使用 RE 值进行小区切换的相关描述。从而，使得接收机性能较好的 UE，可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

203、所述 RNC 向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

本发明实施例中，所述 RNC 可以接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同，亦即，UE 支持的最大 RE 越大时，说明 UE 的接收机性能越好，所述 RNC 为其配置的 RE 值也就越大。因而，针对同一微小区，所述 RNC 可以为接收机性能较好的 UE 配置较大的 RE 值，使其可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

为了更好的理解本发明，下面，以用户设备 UE 接入微小区为

例对本发明实施例提供的一种测量参数配置方法进行详细和完整的说明。

如图 3 所示，本发明实施例提供的一种测量参数配置方法。

301、用户设备 UE 向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息。

其中，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值。

本步骤中所述 UE 能力信息可以参见上述图 1 所述步骤 101 中有关 UE 能力信息的详细描述，在此不再赘述。

具体地，本步骤可以采用如下几种实现方式。

方式 1、所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；该 RRC 连接建立完成消息为：RRC connection setup complete 消息。

方式 2、所述 UE 通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；该 UE 能力信息消息为 UE capability Information 消息。

方式 3、所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；该 SRNS 迁移信息消息为 SRNS relocation Info 消息。

方式 4、所述 UE 通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

例如，当 UE 触发上报 1a 事件的测量上报消息（Measurement Report）时，通过所述 1a 事件的测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息。其中，可以在所述 1a 事件的测量上报消息中携带 UE 能力信息，该 1a 事件用于触发将某个小区加入激活集。

302、无线网络控制器 RNC 接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息。

具体地，与步骤 301 中提供的几种实现方式相对应，本步骤可以采用如下几种方式实现。

方式 A、所述 RNC 接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；该 RRC 连接建立完成消息为：RRC connection setup complete 消息。

方式 B、所述 RNC 接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；该 UE 能力信息消息为 UE capability Information 消息。

方式 C、所述 RNC 接收所述 UE 通过 SRNS(Serving Radio network subsystem, 服务无线网络子系统)迁移信息消息发送的 UE 能力信息；该 SRNS 迁移信息消息为 SRNS relocation Info 消息。

方式 D、所述 RNC 接收所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

例如，当 UE 触发上报 1a 事件的测量上报消息 (Measurement Report) 时，所述 RNC 接收 UE 通过所述 1a 事件的测量上报消息发送的 UE 能力信息。其中，该 1a 事件用于触发将某个小区加入激活集。

303、所述 RNC 接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同。

例如，所述 RE 值小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

本步骤，可以采用如下方式实现。

首先，所述 RNC 根据所述 UE 能力信息确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

可选的，如果所述 RNC 接收到 UE 能力信息，具体为所述 UE 的接收机类型时，由于规定了所述 UE 的接收机类型与所述 UE 支持的最大 RE 值的对应关系，因而，所述 RNC 可以根据所述 UE 的接收机类型确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

例如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3 (类型 3) 时，则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB；又如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3i (类型 3i)，则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

可选的，如果所述 RNC 接收到 UE 能力信息，具体为所述 UE

支持的最大 RE 值，则所述 RNC 可以直接获得所述 UE 支持的最大 RE 值。

其次，当所述 RNC 获得所述 UE 支持的最大 RE 值之后，根据所述 UE 支持的最大 RE 值配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

所述 RE 值需要满足小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

例如，所述 RE 值需要满足小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，这是为了在所述 UE 使用该 RE 值切换到微小区后，仍然可以保证接收到的信号质量。因为，通常微小区的信号质量会受到宏小区的干扰，如果将 UE 的 RE 值设置的超过了所述 UE 支持的最大 RE 值后，此时，UE 的接收机可能无法有效抵抗来自宏小区的干扰，那么，该 UE 接收到所述微小区的信号质量将会降低，甚至无法保证。

其中，所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比，可以使得接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

例如，当 UE1 支持的最大 RE 值大于 UE2 支持的最大 RE 值时（此时说明 UE1 的接收机性能要好于 UE2 的接收机性能），那么，所述 RNC 为所述 UE1 配置的 RE 值也会大于所述 RNC 为 UE2 配置的 RE 值。也就是说，接收机性能较好的 UE，所述 RNC 会为其配置的 RE 值也就越大，当接收机性能较好的 UE 使用 RE 值进行小区切换判断时，也就越容易切换到微小区，具体可以参见上述图 1 中步骤 102 中有关 UE 如何使用 RE 值进行小区切换的相关描述。从而，使得接收机性能较好的 UE，可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

进一步地，本步骤还可以根据所述 UE 能力信息和所述微小区的负载共同配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

具体地，当所述微小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值；当所述微小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值，其中，减少的量

可以根据预设的 a 值确定，即所述的 RE 值为 UE 支持的最大 RE 值减去 a 值。

例如，UE 支持的最大 RE 值为 9dB 时，如果所述微小区的负载小于预设门限时，则 RNC 可以将 RE 值配置为 9dB；如果所述微小区的负载大于等于预设门限时，RNC 可以将 RE 值配置为小于 9dB 的某个值，例如 8dB。

304、所述 RNC 向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

具体地，本步骤可以通过如下方式实现。

所述 RNC 通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

其中，该测量控制消息为 Measurement Control 消息。

305、所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数。

其中，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息确定，其中，所述 RE 值小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

306、基于所述 RE 值执行微小区的切换流程。

具体地，如果 UE 检测到微小区的导频信号时，会将测量到的该微小区的导频信号质量加上所述测量参数（即加上所述用于测量所述微小区时采用 RE 值），得出调整后的导频信号质量。

并，利用该调整后的导频信号质量判断是否满足测量事件上报，如果该调整后的导频信号质量满足测量事件上报。

例如，该调整后的导频信号质量大于已检测到的最好小区的导频信号质量，则 UE 向网络侧发送测量报告，以上报小区切换事件，例如 1d 事件。

RNC 接收该 UE 发送的小区切换事件（例如 1d 事件）后，将所述 UE 从当前所在的宏小区切换到所述微小区。

由于，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置，所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。也就是说，如果 UE

支持的最大 RE 值越大，那么该 UE 接收到所述 RE 值也就越大，该 UE 在检测到微小区的导频信号质量之后，将所述导频信号质量加上所述 RE 值，获得的调整后的导频信号质量也就越大，进而，也就越容易触发切换到该微小区。可见，针对同一微小区，不同的 UE 支持的最大 RE 值不相同，接收到的 RE 值也不相同，当 UE 支持的最大 RE 值越大，其接收到的 RE 值也就越大，此时也更容易触发切换到该微小区，亦即可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

特别是，当所述宏小区负载较大，导致 UE 的吞吐量降低时，采用本发明实施例提供的方法，可以使得接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件，以便于接入微小区，从而，可以降低所述宏小区的负载，同时，当 UE 接入微小区后，可以在该微小区中继续进行业务，提升了该 UE 的吞吐量。

进一步地，当所述 UE 接入微小区后，由于微小区的信号质量要比宏小区的信号质量差，因而，UE 很容易会切换回宏小区。为了避免 UE 频繁的切换回所述宏小区，如图 3a 所示，本发明实施例提供的一种测量参数配置方法还包括如下步骤：

307、当所述 UE 使用所述 RE 值从当前所在的宏小区接入所述微小区时，所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE 值。

可选的，当所述 RE 值为正数时，当 UE 位于微小区，检测到所述宏小区的导频信号质量时，会将所述宏小区的导频信号质量减去所述 RE 值，得到调整后的宏小区导频信号质量。

本发明的另一实施例中，所述 RE 值还可以为负数。

例如，UE 支持的最大 RE 值为 9dB 时，所述 RNC 可以将所述 RE 值配置为 -9dB。当 UE 位于微小区，检测到所述宏小区的导频信号质量时，会将所述宏小区的导频信号质量加上所述 RE 值，得到调整后的宏小区导频信号质量。

由于该所述 RE 值为负数，相当于得到调整后的宏小区导频信

号质量要比实际检测到的宏小区导频信号质量差一些，因而，可以减小所述 UE 切换回所述宏小区的几率，有效避免了 UE 频繁的切换回所述宏小区。

308、所述 RNC 向所述 UE 发送所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE 值。

309、所述 UE 接收所述 RNC 发送的所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE 值。

如图 4 所示，本发明实施例提供一种用户设备 UE，包括：发送模块 41，用于向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息；接收模块 42，用于接收所述 RNC 发送的测量参数。

所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；当 UE 的接收机类型不同时，对应该 UE 支持的最大 RE 值也不相同。例如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3（类型 3），该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB；又如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3i（类型 3i），该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

通常，所述 UE 支持的最大 RE 值可以用来表示所述 UE 的接收机性能的好坏，当所述 UE 支持的最大 RE 值越大时，说明该 UE 的接收机性能越好，反之，当所述 UE 支持的最大 RE 值越小时，说明该 UE 的接收机性能越差。对于一个 UE 来说，所述 UE 支持的最大 RE 值通常为一个固定值。

本发明实施例中，所述 UE 支持的最大 RE 值可以采用如上图 1 所示方法中步骤 101 中提供的方式进行确定，具体可以参见步骤 101 中的详细描述。

所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置。

本发明实施例中，所述 UE 接收到所述测量参数后，如果 UE 检测到微小区的导频信号时，会将测量到的该微小区的导频信号质量加上所述测量参数（即加上所述用于测量所述微小区时采用的 RE

值), 得出调整后的导频信号质量。并利用该调整后的导频信号质量判断是否满足测量事件上报条件, 如果该调整后的导频信号质量满足测量事件上报条件, 例如, 该调整后的导频信号质量大于已检测到的最好小区的导频信号质量, 则 UE 向网络侧发送测量报告, 以上报触发小区切换事件, 例如 1d 事件。

由于, 所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置, 所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。也就是说, 如果 UE 支持的最大 RE 值越大, 那么该 UE 接收到所述 RE 值也就越大, 该 UE 在检测到微小区的导频信号质量之后, 将所述导频信号质量加上所述 RE 值, 获得的调整后的导频信号质量也就越大, 进而, 也就越容易触发切换到该微小区。可见, 针对同一微小区, 不同的 UE 支持的最大 RE 值不相同, 接收到的 RE 值也不相同, 当 UE 支持的最大 RE 值越大, 其接收到的 RE 值也就越大, 此时也更容易触发切换到该微小区, 亦即可以较早触发测量事件, 以便于接入该微小区。

例如, UE1 和 UE2 当前均位于宏小区, 当 UE1 支持的最大 RE 值大于 UE2 支持的最大 RE 值时 (此时说明 UE1 的接收机性能要好于 UE2 的接收机性能), UE1 接收到的 RE 值也大于 UE2 接收到的 RE 值, 那么, 当 UE1 和 UE2 检测到同一微小区的导频信号时, UE1 利用其接收到的 RE 值所获得的调整后的导频信号, 也会大于 UE2 利用其接收到的 RE 值所获得的调整后的导频信号, 此时, UE1 将会更容易切换到所述微小区, 也就是说, 接收机性能较好的 UE, 可以较早触发测量事件, 以便于接入该微小区。

特别是, 当所述宏小区负载较大, 导致 UE 的吞吐量降低时, 采用本发明实施例提供的方法, 可以使得接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件, 以便于接入微小区, 从而, 可以降低所述宏小区的负载, 同时, 当 UE 接入微小区后, 可以在该微小区中继续进行业务, 提升了该 UE 的吞吐量。

进一步地, 所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条

件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

进一步地，所述接收模块接收到的 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息和所述微小区的负载配置，其中，当所述微小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述微小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

进一步地，所述发送模块 41 向 RNC 发送 UE 能力信息可以提供如下方式实现：所述发送模块，具体用于通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发送模块，具体用于通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发送模块，具体用于通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发送模块，具体用于通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

进一步地，所述接收模块 42，具体用于接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

进一步地，当所述 UE 接入微小区后，由于微小区的信号质量要比宏小区的信号质量差，因而，UE 很容易会切换回宏小区。

为了避免 UE 频繁的切换回所述宏小区，所述接收模块 42，还用于当所述 UE 使用所述 RE 值从当前所在的宏小区接入所述微小区时，接收所述 RNC 发送的第二测量参数；所述第二测量参数包括：所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE 值，其中，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置。

如图 5 所示，本发明实施例提供一种测量参数配置装置，该装置具体可以为 RNC，包括：接收模块 51，用于接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息，配置模块 52，用于在所述接收模块接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同，发送模块 53，用于向所述 UE 发送测量参数，所述测量

参数包括所述 RE 值。

所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；所述 UE 能力信息可以参见上述图 1 所述步骤 101 中有关 UE 能力信息的详细描述，在此不再赘述。

本发明实施例中，所述 RNC 可以在接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同，亦即，UE 支持的最大 RE 越大时，说明 UE 的接收机性能越好，所述 RNC 为其配置的 RE 值也就越大。因而，针对同一微小区，所述 RNC 可以为接收机性能较好的 UE 配置较大的 RE 值，使其可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

进一步地，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

需要说明的是，具体地，所述配置模块 52，可以根据所述 UE 能力信息配置所述 UE 支持的最大 RE 值。

可选的，如果所述接收模块 51 接收到 UE 能力信息，具体为所述 UE 的接收机类型时，由于所述 UE 的接收机类型与所述 UE 支持的最大 RE 值相对应，因而，所述 RNC 可以根据所述 UE 的接收机类型确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

例如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3 (类型 3) 时，则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB；又如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3i (类型 3i)，则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

可选的，如果所述接收模块 51 接收到 UE 能力信息，具体为所述 UE 支持的最大 RE 值，则所述配置模块 52 可以直接获得所述 UE 支持的最大 RE 值。

其次，当所述配置模块确定所述 UE 支持的最大 RE 值之后，根据所述 UE 支持的最大 RE 值配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE

值。

其中,所述RE值需要满足小于等于所述UE支持的最大RE值,这是为了在所述UE使用该RE值切换到微小区后,仍然可以保证接收到的信号质量。因为,通常微小区的信号质量会受到宏小区的干扰,如果将UE的RE值设置的超过了所述UE支持的最大RE值后,此时,UE的接收机可能无法有效抵抗来自宏小区的干扰,那么,该UE接收到所述微小区的信号质量将会降低,甚至无法保证。

其中,所述RE值与所述UE支持的最大RE值成正比,可以使接收机性能较好的UE较早触发测量事件,以便于接入该微小区。

进一步地,所述配置模块52,具体用于根据所述UE能力信息和所述小区的负载配置所述UE用于测量小区时采用的RE值;

其中,当所述小区的负载小于预设门限时,所述RE值等于所述UE支持的最大RE值,当所述小区的负载大于等于预设门限时,所述RE值小于所述UE支持的最大RE值。

进一步地,所述接收模块51,具体用于接收所述UE通过RRC连接建立完成消息发送的UE能力信息;或者,所述接收模块51,具体用于接收所述UE通过UE能力信息消息发送的UE能力信息;或者,所述接收模块51,具体用于接收所述UE通过SRNS迁移信息消息发送的UE能力信息;所述接收模块51,具体用于所述UE通过测量上报消息发送的UE能力信息。

进一步地,所述发送模块53,具体用于通过测量控制消息向所述UE发送测量参数。

进一步地,当所述UE接入微小区后,由于微小区的信号质量要比宏小区的信号质量差,因而,UE很容易会切换回宏小区。

为了避免UE频繁的切换回所述宏小区,所述配置模块52,还用于当所述UE从当前所在的宏小区接入所述微小区时,根据所述UE能力信息配置所述UE用于测量所述宏小区时采用的RE值,其中,所述RE值为负数;所述发送模块,还用于向所述UE发送第二测量参数,所述第二测量参数包括:所述RE值。

例如，UE 支持的最大 RE 值为 9dB 时，所述 RNC 可以将所述 RE 值配置为 -9dB。当 UE 位于微小区，检测到所述宏小区的导频信号质量时，会将所述宏小区的导频信号质量加上所述 RE 值，得到调整后的宏小区导频信号质量。

由于该所述 RE 值为负数，相当于得到调整后的宏小区导频信号质量要比实际检测到的宏小区导频信号质量差一些，因而，可以减小所述 UE 切换回所述宏小区的几率，有效避免了 UE 频繁的切换回所述宏小区。

如图 6 所示，本发明实施例提供一种用户设备 UE，包括：处理器 61、发射器 62、接收器 63、存储器 64、总线 6000 和驱动电路 6001。

其中，发射器 62，用于向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；接收器 63，用于接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置，其中，所述 RE 值小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

本发明实施例中，所述 UE 能力信息和 UE 支持的最大 RE 值可以参见步骤 101 中的相关详细描述。

本发明实施例中，所述 UE 接收到所述测量参数后，如果 UE 检测到微小区的导频信号时，会将测量到的该微小区的导频信号质量加上所述测量参数（即加上所述用于测量所述微小区时采用的 RE 值），得出调整后的导频信号质量。并利用该调整后的导频信号质量判断是否满足测量事件上报条件，如果该调整后的导频信号质量满足测量事件上报条件，例如，该调整后的导频信号质量大于已检测到的最好小区的导频信号质量，则 UE 向网络侧发送测量报告，以上报触发小区切换事件，例如 1d 事件。

由于，所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置，所

述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。也就是说，如果 UE 支持的最大 RE 值越大，那么该 UE 接收到所述 RE 值也就越大，该 UE 在检测到微小区的导频信号质量之后，将所述导频信号质量加上所述 RE 值，获得的调整后的导频信号质量也就越大，进而，也就越容易触发切换到该微小区。可见，针对同一微小区，不同的 UE 支持的最大 RE 值不相同，接收到的 RE 值也不相同，当 UE 支持的最大 RE 值越大，其接收到的 RE 值也就越大，此时也更容易触发切换到该微小区，亦即可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

例如，UE1 和 UE2 当前均位于宏小区，当 UE1 支持的最大 RE 值大于 UE2 支持的最大 RE 值时（此时说明 UE1 的接收机性能要好于 UE2 的接收机性能），UE1 接收到的 RE 值也大于 UE2 接收到的 RE 值，那么，当 UE1 和 UE2 检测到同一微小区的导频信号时，UE1 利用其接收到的 RE 值所获得的调整后的导频信号，也会大于 UE2 利用其接收到的 RE 值所获得的调整后的导频信号，此时，UE1 将会更容易切换到所述微小区，也就是说，接收机性能较好的 UE，可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

特别是，当所述宏小区负载较大，导致 UE 的吞吐量降低时，采用本发明实施例提供的方法，可以使得接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件，以便于接入微小区，从而，可以降低所述宏小区的负载，同时，当 UE 接入微小区后，可以在该微小区中继续进行业务，提升了该 UE 的吞吐量。

需要说明的是，发射器 62 和接收器 63 可以耦合到天线。

本实施例在具体实现中，存储器至少包括如下一个或者多个内存设备，一个只读存储器、一个随机存取存储器或者一个非易失性随机存取存储器，存储器为处理器提供指令和数据。

其中，所述处理器 61 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。这些指令可以通过其

中的处理器以配合实现及控制，用于执行本发明实施例揭示的方法。上述处理器还可以是通用处理器、数字信号处理器（Digital Signal Processing, DSP）、专用集成电路（application specific integrated circuit）、现成可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。

其中，上述通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器，解码器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。

其中，驱动电路 6001，用于为 UE 中的各个硬件提供驱动使得各个硬件能够正常工作。

另外，UE 的各个硬件组件通过总线系统 6000 耦合在一起，其中总线系统 6000 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起，在图 6 中将各种总线都标为总线系统 6000。

进一步地，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

进一步地，所述接收器 63 接收到的 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置，其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

进一步地，所述发射器 62，具体用于通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发射器 62，具体用于通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；或者，所述发射器

62, 具体用于通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息; 或者, 所述发射器 62, 具体用于通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息, 其中, 所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

进一步地, 所述接收器 63, 具体用于接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

进一步地, 当所述 UE 接入微小区后, 由于微小区的信号质量要比宏小区的信号质量差, 因而, UE 很容易会切换回宏小区。

为了避免 UE 频繁的切换回所述宏小区, 所述接收器 63, 还用于当所述 UE 使用所述 RE 值从当前所在的宏小区接入所述微小区时, 接收所述 RNC 发送的第二测量参数, 所述第二测量参数包括: 所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE 值, 其中, 所述 RE 值由所述 RNC 根据所述 UE 能力信息配置。

如图 7 所示, 本发明实施例提供一种测量参数配置装置, 该装置具体可以为 RNC, 包括: 接收器 71、处理器 72、发射器 73、存储器 74、总线 7000 和驱动电路 7001。

其中, 接收器 71, 用于接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息, 所述 UE 能力信息包括: 所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值; 处理器 72, 用于在所述接收器 71 接收所述 UE 能力信息后, 配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值, 其中, UE 能力信息不同时, 所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同, 其中, 所述 RE 值小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值, 且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比; 发射器 73, 用于向所述 UE 发送测量参数, 所述测量参数包括所述 RE 值。

所述 UE 能力信息可以参见上述图 1 所述步骤 101 中有关 UE 能力信息的详细描述, 在此不再赘述。

本发明实施例中, 所述 RNC 可以在接收所述 UE 能力信息后, 配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值, 其中, UE 能力信息不同时, 所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同, 亦即, UE 支持的最大 RE 越大时, 说明 UE 的接收机性能越好, 所

述 RNC 为其配置的 RE 值也就越大。因而，针对同一微小区，所述 RNC 可以为接收机性能较好的 UE 配置较大的 RE 值，使其可以较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

进一步地，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

需要说明的是，具体地，所述处理器 72，可以根据所述 UE 能力信息确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

可选的，如果所述接收器 71 接收到 UE 能力信息，具体为所述 UE 的接收机类型时，由于所述 UE 的接收机类型与所述 UE 支持的最大 RE 值相对应，因而，所述 RNC 可以根据所述 UE 的接收机类型确定所述 UE 支持的最大 RE 值。

例如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3 (类型 3) 时，则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 3dB；又如，所述 UE 的接收机类型，例如可以是 type3i (类型 3i)，则所述 RNC 可以确定该 UE 支持的最大 RE 值可以为 6dB。

可选的，如果所述接收器 71 接收到 UE 能力信息，具体为所述 UE 支持的最大 RE 值，则所述处理器 72 可以直接获得所述 UE 支持的最大 RE 值。

其次，当所述处理器确定所述 UE 支持的最大 RE 值之后，根据所述 UE 支持的最大 RE 值配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

所述 RE 值需要满足小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，且所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比。

其中所述 RE 值需要满足小于等于所述 UE 支持的最大 RE 值，这是为了在所述 UE 使用该 RE 值切换到微小区后，仍然可以保证接收到的信号质量。因为，通常微小区的信号质量会受到宏小区的干扰，如果将 UE 的 RE 值设置的超过了所述 UE 支持的最大 RE 值后，此时，UE 的接收机可能无法有效抵抗来自宏小区的干扰，那么，该

UE 接收到所述微小区的信号质量将会降低，甚至无法保证。

其中，所述 RE 值与所述 UE 支持的最大 RE 值成正比，可以使接收机性能较好的 UE 较早触发测量事件，以便于接入该微小区。

还需要说明的是，发射器 72 和接收器 73 可以耦合到天线。

本实施例在具体实现中，存储器至少包括如下一个或者多个内存设备，一个只读存储器、一个随机存取存储器或者一个非易失性随机存取存储器，存储器为处理器提供指令和数据。

其中，所述处理器可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。这些指令可以通过其中的处理器以配合实现及控制，用于执行本发明实施例揭示的方法。上述处理器还可以是通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processing, DSP)、专用集成电路 (application specific integrated circuit)、现场可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。

其中，上述通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器，解码器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。

其中，驱动电路 7001，用于为 RNC 中的各个硬件提供驱动使得各个硬件能够正常工作。

另外，RNC 的各个硬件组件通过总线系统 7000 耦合在一起，其中总线系统 7000 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起，在图 7 中将各种总线都标为总线系统 7000。

进一步地，所述处理器 72，具体用于根据所述 UE 能力信息和

所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值；其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

进一步地，所述接收器 71，具体用于接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；或者，所述接收器 71，具体用于接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；或者，所述接收器 71，具体用于接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息发送的 UE 能力信息；所述接收器 71，具体用于所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息。

进一步地，所述发射器 73，具体用于通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

进一步地，当所述 UE 接入微小区后，由于微小区的信号质量要比宏小区的信号质量差，因而，UE 很容易会切换回宏小区。

为了避免 UE 频繁的切换回所述宏小区，所述处理器 72，还用于当所述 UE 从当前所在的宏小区接入所述微小区时，根据所述 UE 能力信息配置所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE 值，

所述发射器 73，还用于向所述 UE 发送所述 UE 用于测量所述宏小区时采用的 RE。

进一步地，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

本发明实施例主要应用于 UE 位于异构网络时，进行小区测量处理中。

本发明实施例适用于 UMTS 网络，GSM (Global System for Mobile Communications, 全球移动通信系统)、GPRS (General Packet Radio Service, 通用分组无线业务)、CDMA2000 (Code Division Multiple Access 2000, 码分多址 2000)、TD-SCDMA (Time Division Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步码分多址)、

LTE (Long Term Evolution, 长期演进)、WLAN (Wireless Local Area Networks, 无线局域网)/WiFi (Wireless Fidelity, 无线保真) 和 WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access, 全球微波互联接入) 等无线网络。尤其是这些无线网络中存在部署有微小区基站的场景。

通过以上的实施方式的描述, 所属领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的通用硬件的方式来实现, 当然也可以通过硬件, 但很多情况下前者是更佳的实施方式。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可读取的存储介质中, 如计算机的软盘, 硬盘或光盘等, 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, 服务器, 或者网络设备等等) 执行本发明各个实施例所述的方法。

以上所述, 仅为本发明的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 可轻易想到变化或替换, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此, 本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种测量参数配置方法，其特征在于，包括：

用户设备 UE 向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大范围扩展 RE 值，

所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

2、根据权利要求 1 所述的测量参数配置方法，其特征在于，

UE 测量微小区的导频信号质量时，将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值；

或者，UE 测量宏小区的导频信号质量时，将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的测量参数配置方法，其特征在于，所述 UE 向 RNC 发送 UE 能力信息包括：

所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述 UE 通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述 UE 通过服务无线网络子系统 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述 UE 通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的测量参数配置方法，其特征在于，所述 UE 接收所述 RNC 发送的测量参数，包括：

所述 UE 接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的测量参数配置方法，其特征在于，

所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

6、一种测量参数配置方法，其特征在于，包括：

无线网络控制器 RNC 接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息, 所述 UE 能力信息包括: 所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值;

所述 RNC 接收所述 UE 能力信息后, 配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值, 其中, UE 能力信息不同时, 所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同;

所述 RNC 向所述 UE 发送测量参数, 所述测量参数包括所述 RE 值。

7、根据权利要求 6 所述的测量参数配置方法, 其特征在于, 所述接收所述 UE 能力信息后, 配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值, 具体为:

所述 RNC 根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值;

其中, 当所述小区的负载小于预设门限时, 所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值, 当所述小区的负载大于等于预设门限时, 所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的测量参数配置方法, 其特征在于, 所述 RNC 接收 UE 发送的 UE 能力信息, 包括:

所述 RNC 接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息;

或者, 所述 RNC 接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息;

或者, 所述 RNC 接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息发送的 UE 能力信息;

所述 RNC 接收所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息, 其中, 所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

9、根据权利要求 6 或 7 所述的测量参数配置方法, 其特征在于, 所述 RNC 向所述 UE 发送测量参数, 包括:

所述 RNC 通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

10、根据权利要求 6 或 7 所述的测量参数配置方法，其特征在于，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

11、一种用户设备 UE，其特征在于，包括：

发送模块，用于向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；

接收模块，用于接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

12、根据权利要求 11 所述的用户设备 UE，其特征在于，

UE 测量微小区的导频信号质量时，将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值；

或者，UE 测量宏小区的导频信号质量时，将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的用户设备 UE，其特征在于，所述发送模块，具体用于通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述发送模块，具体用于通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述发送模块，具体用于通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述发送模块，具体用于通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

14、根据权利要求 11 或 12 所述的用户设备 UE，其特征在于，所述接收模块，具体用于接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

15、根据权利要求 11 或 12 所述的用户设备 UE，其特征在于，

所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

16、一种测量参数配置装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；

配置模块，用于在所述接收模块接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同；

发送模块，用于向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

17、根据权利要求 16 所述的测量参数配置装置，其特征在于，所述配置模块，具体用于根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值；

其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

18、根据权利要求 16 或 17 所述的测量参数配置装置，其特征在于，所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；

或者，所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；

或者，所述接收模块，具体用于接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息消息发送的 UE 能力信息；

所述接收模块，具体用于所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

19、根据权利要求 16 或 17 所述的测量参数配置装置，其特征在

于，

所述发送模块，具体用于通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

20、根据权利要求 16 或 17 所述的测量参数配置装置，其特征在于，

所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

21、一种用户设备 UE，其特征在于，包括：

发射器，用于向无线网络控制器 RNC 发送 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；

接收器，用于接收所述 RNC 发送的测量参数，所述测量参数包括所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值。

22、根据权利要求 21 所述的用户设备 UE，其特征在于，UE 测量微小区的导频信号质量时，将测量到的微小区的导频信号质量增加所述 RE 值；

或者，UE 测量宏小区的导频信号质量时，将测量到的宏小区的导频信号质量减少所述 RE 值。

23、根据权利要求 21 或 22 所述的用户设备 UE，其特征在于，所述发射器，具体用于通过 RRC 连接建立完成消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述发射器，具体用于通过 UE 能力信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述发射器，具体用于通过 SRNS 迁移信息消息向 RNC 发送 UE 能力信息；

或者，所述发射器，具体用于通过测量上报消息向 RNC 发送 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

24、根据权利要求 21 或 22 所述的用户设备 UE，其特征在于，所述接收器，具体用于接收所述 RNC 通过测量控制消息发送的测量参数。

25、根据权利要求 21 或 22 所述的用户设备 UE，其特征在于，所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

26、一种测量参数配置装置，其特征在于，包括：

接收器，用于接收用户设备 UE 发送的 UE 能力信息，所述 UE 能力信息包括：所述 UE 的接收机类型或者所述 UE 支持的最大 RE 值；

处理器，用于在所述接收器接收所述 UE 能力信息后，配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值，其中，UE 能力信息不同时，所述 RNC 为 UE 配置的用于测量小区时采用的 RE 值也不同；

发射器，用于向所述 UE 发送测量参数，所述测量参数包括所述 RE 值。

27、根据权利要求 26 所述的测量参数配置装置，其特征在于，所述处理器，具体用于根据所述 UE 能力信息和所述小区的负载配置所述 UE 用于测量小区时采用的 RE 值；

其中，当所述小区的负载小于预设门限时，所述 RE 值等于所述 UE 支持的最大 RE 值，当所述小区的负载大于等于预设门限时，所述 RE 值小于所述 UE 支持的最大 RE 值。

28、根据权利要求 26 或 27 所述的测量参数配置装置，其特征在于，所述接收器，具体用于接收所述 UE 通过 RRC 连接建立完成消息发送的 UE 能力信息；

或者，所述接收器，具体用于接收所述 UE 通过 UE 能力信息消息发送的 UE 能力信息；

或者，所述接收器，具体用于接收所述 UE 通过 SRNS 迁移信息

消息发送的 UE 能力信息；

所述接收器，具体用于所述 UE 通过测量上报消息发送的 UE 能力信息，其中，所述测量上报消息包括 1a 事件和 UE 能力信息。

29、根据权利要求 26 或 27 所述的测量参数配置装置，其特征在于，

所述发射器，具体用于通过测量控制消息向所述 UE 发送测量参数。

30、根据权利要求 26 或 27 所述的测量参数配置装置，其特征在于，

所述 UE 支持的最大 RE 值根据预置的固定的传播条件、预置的下行物理信道参数和不同的信道环境下满足相同的最小比特吞吐量确定；或者根据不同的信道环境下上报相同 CQI 值确定。

1/5



图 1

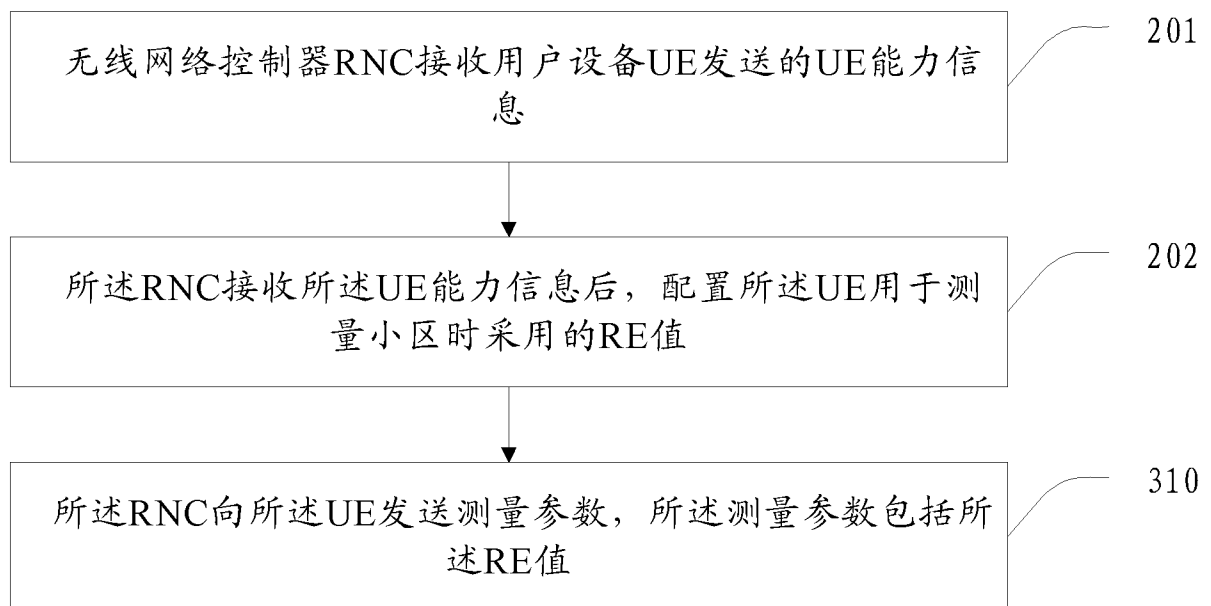


图 2

2/5

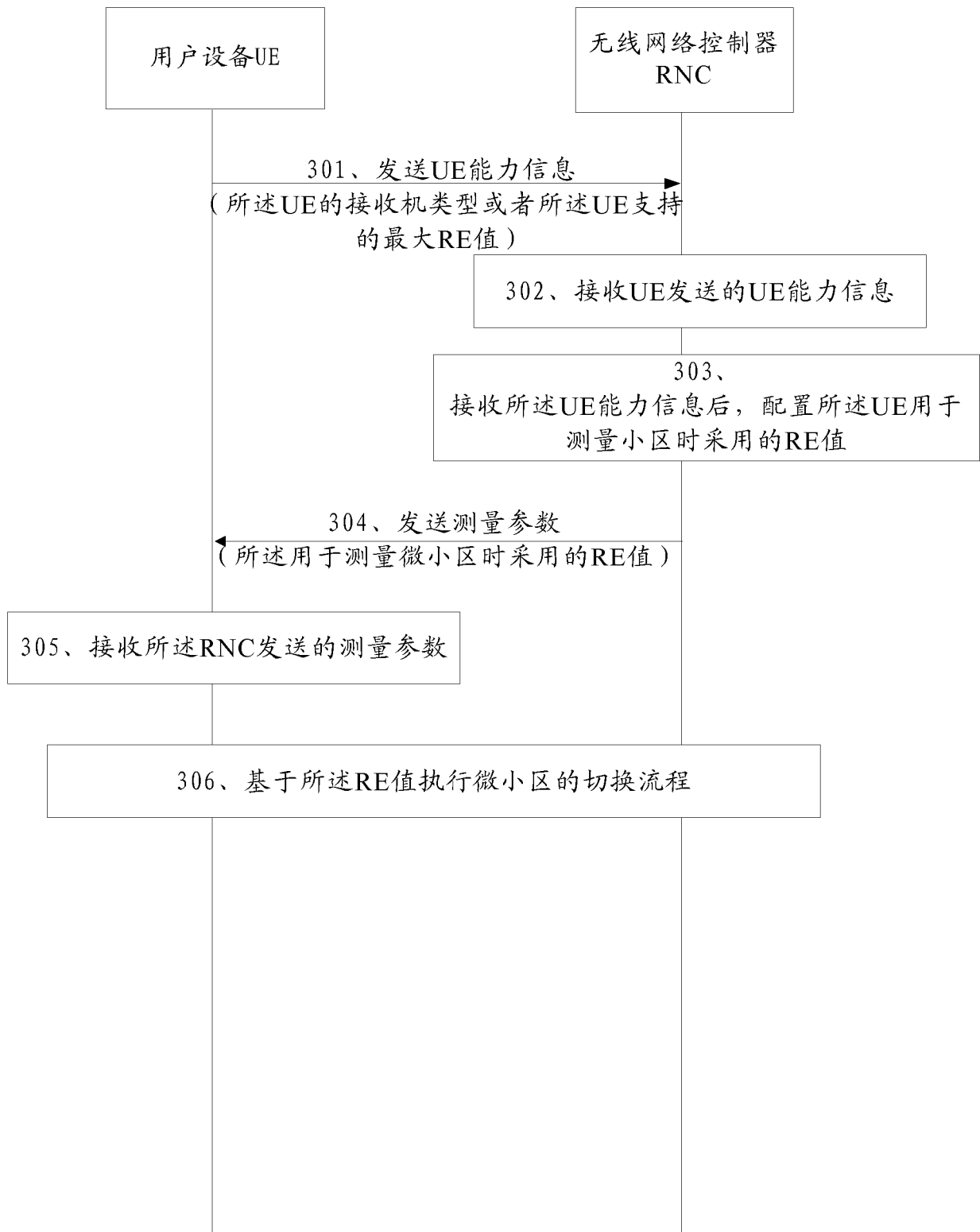


图 3

3/5

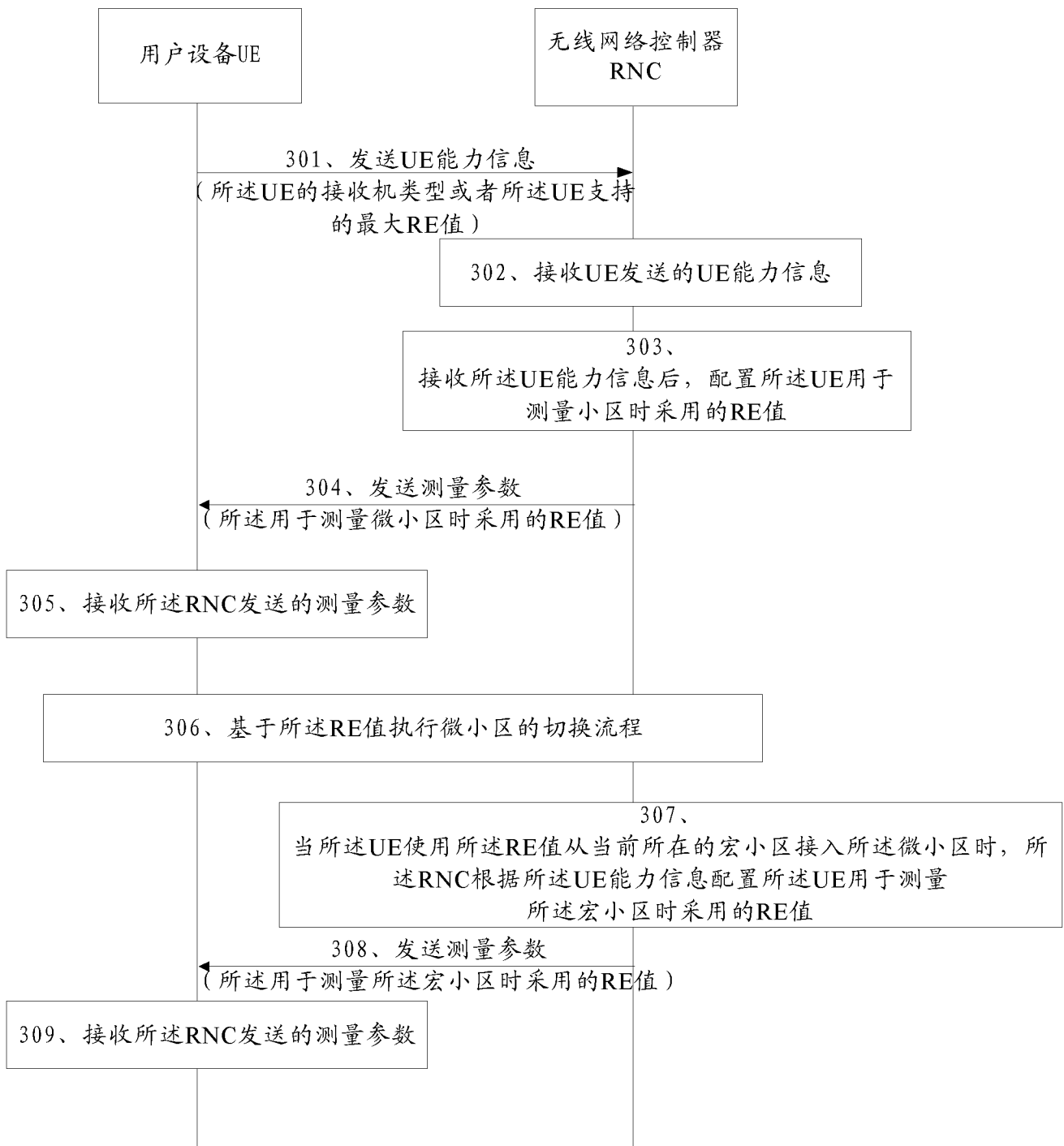


图 3a

4/5

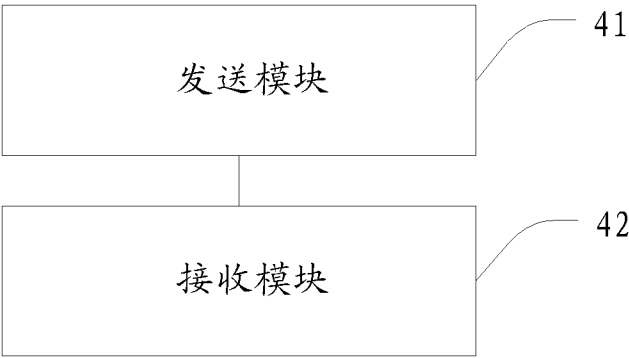


图 4

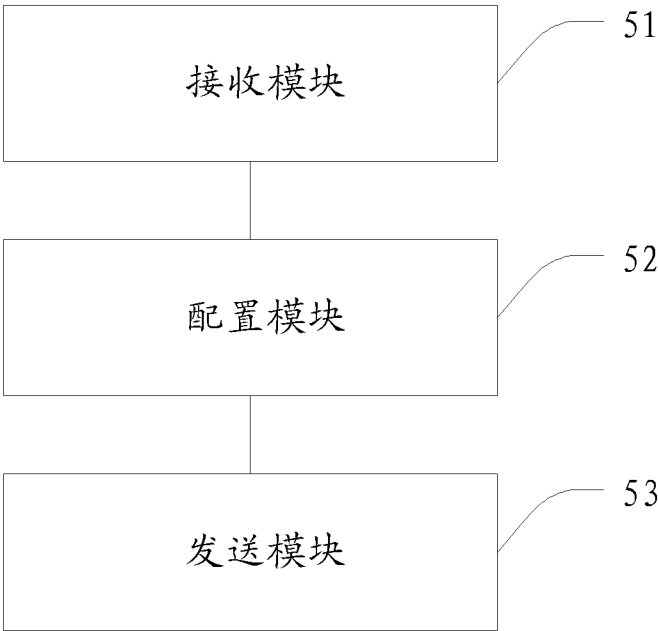


图 5

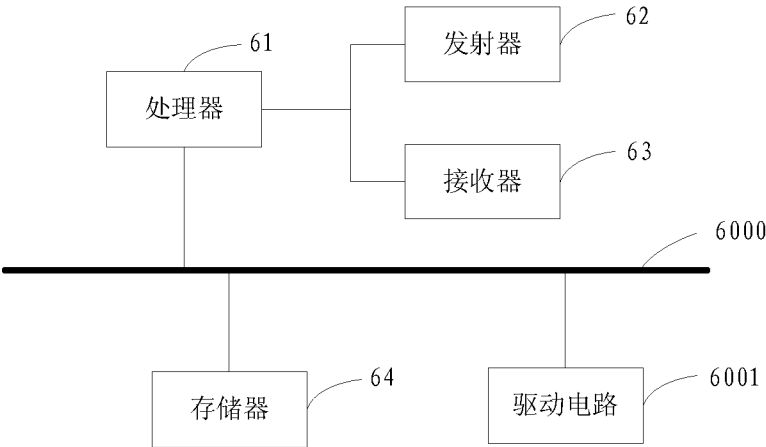


图 6

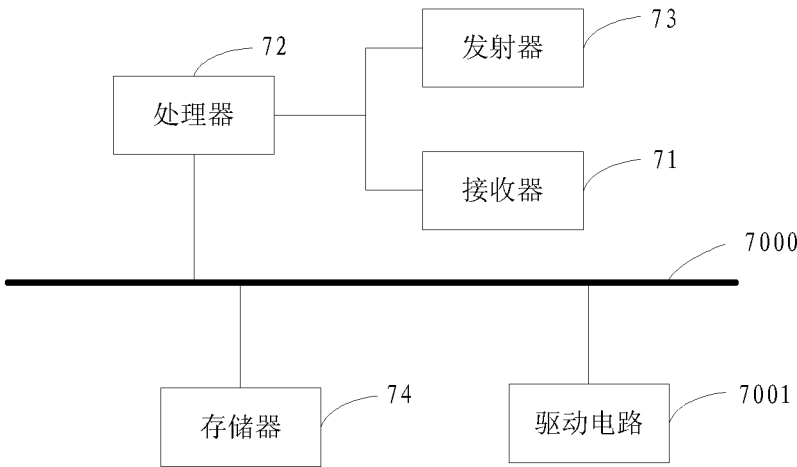


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/076955

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 8/00

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: H04M; H04W; H04Q; H04L; H04B

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)

WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, CNPAT, GOOGLE: UE, RNC, ability, RE, small, cell, femto, pico, range, extension, measure, parameters, hand, over, off, micro cell, femtocell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 10136033 A (ZTE CORPORATION) 04 February 2009 (04.02.2009) description, page 2, line 7 to page 4, line 3	1-30
A	CN 102348189 A (ZTE CORPORATION) 08 February 2012 (08.02.2012) the whole document	1-30
A	WO 2012061410 A2 (QUALCOMM INCORPORATED) 10 May 2012 (10.05.2012) the whole document	1-30

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 18 February 2014 (18.02.2014)	Date of mailing of the international search report 13 March 2014 (13.03.2014)
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 YUAN, Min Telephone No. (86-10) 62413843

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/076955

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101360334 A	04.02.2009	None	
CN 102348189 A	08.02.2012	None	
WO 2012061410 A2	10.05.2012	US 2012106404 A1	03.05.2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/076955

A. 主题的分类

H04W 8/00 (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)

IPC: H04M; H04W; H04Q; H04L; H04B

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))

WPI,EPODOC,CNKI,IEEE,CNPAT,GOOGLE: 用户设备, 无线网络控制器, 能力, 微小区, 毫微微小区, 宏小区, 范围, 扩展, RE, 测量, 参数, 切换, UE, RNC, ability, RE, small, cell, femto, pico, range, extension, measure, parameters, hand, over, off

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 101360334 A (中兴通讯股份有限公司) 04.2 月 2009 (04.02.2009) 说明书第 2 页第 7 行-第 4 页第 3 行	1-30
A	CN 102348189 A (中兴通讯股份有限公司) 08.2 月 2012 (08.02.2012) 全文	1-30
A	WO 2012061410 A2 (QUALCOMM INCORPORATED) 10.5 月 2012 (10.05.2012) 全文	1-30

☐ 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
18.2 月 2014 (18.02.2014)

国际检索报告邮寄日期
13.3 月 2014 (13.03.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员

袁敏
电话号码: (86-10) 62413843

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/076955

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)