(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 10 月 8 日 (08.10.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/149337 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/00 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/074757

(22) 国际申请日: 2014 年 4 月 3 日 (03.04.2014)

(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: **吴彤 (WU, Tong)**; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
李安俭 (LI, Anjian); 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: **北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS)**; 中国北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2002, Beijing 100029 (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, IR, 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**: RRM MEASURING METHOD AND DEVICE IN TDD SYSTEM

(54) **发明名称** : 一种 TDD 系统中 RRM 测量方法及装置

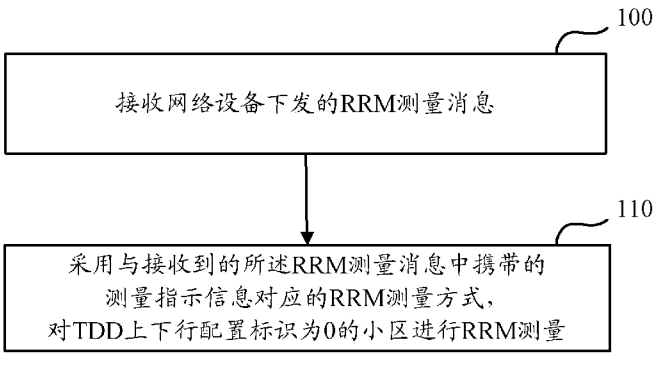


图 1 / FIG. 1

100 Receiving an RRM measuring message forwarded by a network device.
110 Performing RRM measurement on a cell with a TDD uplink and downlink configuration identifier of zero, by using an RRM measuring method corresponding to the measuring indicating information carried by the received RRM measuring message.

(57) **Abstract**: The present invention provides an RRM measuring method and device in a TDD system to solve the problem that presently a UE can not perform RRM measurement on a cell with a TDD uplink and downlink configuration identifier of zero during a TDD system Inter-frequency or Inter-RAT measuring process. In the embodiments of the present invention, according to measuring indicating information carried by an RRM measuring message forwarded by a network device, a UE uses a corresponding RRM measuring method to perform RRM measurement on a cell with a TDD uplink and downlink configuration identifier of zero. A UE can perform RRM measurement on a cell with a TDD uplink and downlink configuration identifier of zero with the RRM measuring method by applying the technical solution of the present invention.

(57) **摘要**: 本发明提供了一种 TDD 系统中 RRM 测量方法及装置，用以解决目前在进行 TDD 系统的异频测量或者异制式测过程中，存在 UE 无法对 TTD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量的问题。本发明实施例中，UE 根据网络设备下发的 RRM 测量消息中携带的测量指示信息，采用相应的 RRM 测量方法对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。采用本发明技术方案， UE 采用 RRM 测量方法，能够对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

WO 2015/149337 A1

一种 TDD 系统中 RRM 测量方法及装置

技术领域

本发明涉及通信技术领域，特别涉及一种 TDD 系统中 RRM 测量方法及装置。

背景技术

目前，TD-LTE （Time Division Duplexing Long Term Evolution，长期演进）网络以其数据传输速率高，频谱效率高，频谱分配灵活等诸多优点得到了广泛的关注。

参阅表 1 所示，为 TDD 系统中 LTE 网络对应的七种上下行子帧配置方式。

表 1 TDD 系统的上下行配置

上下行配置编号（Uplink-downlink Configuration）	上下行转换周期点（Downlink-to-Uplink Switch-point periodicity）	子帧编号（Subframe number）									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	5 毫秒	D	S	U	U	U	D	S	U	U	U
1	5 毫秒	D	S	U	U	D	D	S	U	U	D
2	5 毫秒	D	S	U	D	D	D	S	U	D	D
3	10 毫秒	D	S	U	U	U	D	D	D	D	D
4	10 毫秒	D	S	U	U	D	D	D	D	D	D
5	10 毫秒	D	S	U	D	D	D	D	D	D	D
6	5 毫秒	D	S	U	U	U	D	S	U	U	D

在表 1 中，0-6 表示七种不同的配置标识；U 表示上行子帧；D 表示下行子帧；S 表示特殊子帧，用于完成上行子帧和下行子帧之间的切换。

在 TD-LTE 网络中，每个子帧对应的时长为 1 毫秒。参阅表 1 所示，TDD 上下行配置 0 所包含的下行子帧数目最少，即子帧 0 到子帧 9 中仅包含两个下行子帧；并且，由表 1 可知，在每一个上下行切换周期点（5 毫秒）中，仅包含一个下行子帧。

在LTE系统中，用户终端需要做同频（Intra-frequency）测量，异频（Inter-frequency）测量，以及异制式（Inter-RAT）测量等RRM（Radio Resource Management；无线资源管理）。在进行同频测量的过程中，由于UE（User

Equipment；用户设备）对应的待测量中心频点不会变化，因而无须中断对原服务小区的连接。但在进行异频测量，或者异制式测量的过程中，由于UE对应的待测量中心频点会发生偏移，因此，用户需要一个“间隔”的时间段，称之为Gap（间隔），在该Gap内中断对原服务小区的连接，将频点调整到目标中心频点上，对目标中心频点进行测量，并在Gap结束时调整回原来的中心频点。目前，LTE网络所支持的Gap种类如表2所示。

表2 LTE用户终端支持的Gap种类

Gap样式标识（Gap Pattern ID）	测量Gap长度（MeasurementGap Length (MGL, ms)）	测量Gap重复周期（Measurement Gap Repetition Period(MGRP, ms)）	480毫秒期间对于异频测量或者异系统测量的最小可用时间（Minimum available time for inter-frequency and inter-RAT measurements during 480ms period(Tinter1, ms)）	测量目的（Measurement Purpose）
0	6	40	60	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD,UTRAN FDD,GERAN,LCR TDD,HRPD,CDMA2000 1x
1	6	80	30	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD,UTRAN FDD,GERAN,LCR TDD,HRPD,CDMA2000 1x

上述表2给出的各种Gap同时适用于LTE的FDD系统以及TDD系统，具体

的，对于LTE的FDD系统以及TDD系统，测量Gap的长度均为6ms，但是针对不同的系统对应的重复周期不同。

在进行异频测量或者异制式测量的过程中，上述Gap对应的6ms之中，约有1ms的时间用于UE进行射频调整（中心频点调整等），剩下的5ms用于UE进行异频测量或者异系统测量。而对于TDD系统，对异频测量的5ms进行了进一步限制，如表3所示。

表3 在不同Gap配置下的TDD所需要的上下行子帧数

配置（Configuration）	测量带宽（Measurement bandwidth [RB]）	每半帧的上下行子帧个数（Number of UL/DL sub-frames per half frame (5 ms)）		下行导频时隙（DwPTS）		LTE时分双工系统异频测量周期（$T_{Measurement_Period_TDD_Inter}$ [ms]）
		DL	UL	Normal CP	Extended CP	
0	6	2	2	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	480 x N_{freq}
1 (Note 1)	50	2	2	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	240 x N_{freq}
Note 1: This configuration is optional Note 2: T_s is defined in 3GPP TS 36.211 [16]						

由表3可知，无论对于TDD测量时的带宽为多少，在每个5ms中，必须需要有两个下行子帧，才能满足RRM测量需求。而对于TDD上下行配置0，在每个5ms中，仅仅有一个下行子帧。因此，当前的RRM测量需求，无法适用于TDD上下行配置0，从而使得UE无法对TTD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

综上所述，目前在进行TDD系统的异频测量或者异制式测过程中，存在UE无法对TTD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量的问题。

发明内容

本发明实施例提供一种 TDD 系统中 RRM 测量方法及装置，用以解决目前在进行 TDD 系统的异频测量或者异制式测过程中，存在 UE 无法对 TTD 上

下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量的问题。

第一方面，提供一种 TDD 系统中 RRM 测量方法，包括:

接收网络设备下发的 RRM 测量消息;

采用与接收到的所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

结合第一方面，在第一种可能的实现方式中，当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为带宽测量指示信息时，采用预设测量带宽对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量; 其中，所述预设测量带宽大于预设阈值; 当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，采用预设测量周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，若测量带宽为 6RBs，则采用的预设测量周期大于 480 毫秒，且小于 960 毫秒; 或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期大于 240 毫秒，且小于 720 毫秒。

结合第一方面的第二种可能的实现方式，在第三种可能的实现方式中，若测量带宽为 6RBs，则采用的预设测量周期为 720 毫秒; 或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期为 480 毫秒。

结合第一方面的第一种可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，当所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息为带宽测量指示信息时，接收网络设备下发的显式 RRM 测量消息，其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 TDD 干扰管理及流量适应 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示; 或者所述 UE 接收网络设备下发的隐式 RRM 测量消息; 其中，所述隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息。

结合第一方面的第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，当所述 RRM 测量消息为显式 RRM 测量消息时，根据所述 eIMTA 指示信息获取 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识，以及根据所述宽带测量指示获取宽

带测量指示信息；当所述 RRM 测量消息为隐式 RRM 测量消息时，获取所述隐式 RRM 测量消息中携带的 eIMTA 指示信息中包含的标识信息，并根据所述标识信息获取与所述标识信息对应的宽带测量指示信息以及 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识。

结合第一方面，在第六种可能的实现方式中，根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期大于 10 毫秒，且小于 40 毫秒；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度大于 6 毫秒，且小于 16 毫秒；或者采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设小区搜索边界参数大于-6dB。

结合第一方面的第六种可能的实现方式，在第七种可能的实现方式中，根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期为 20 毫秒；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度为 11 毫秒；或者采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设小区搜索边界参数为-3dB。

第二方面，提供一种 TDD 系统中 RRM 测量方法，包括:

向用户设备 UE 发送 RRM 测量消息;

指示所述 UE 采用与所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

结合第二方面，在第一种可能的实现方式中，向所述 UE 发送携带带宽测量指示信息的 RRM 测量消息；或者向所述 UE 发送携带周期测量指示信息的 RRM 测量消息。

结合第二方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，向 UE 发送显式 RRM 测量消息；其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 eIMTA

指示信息以及宽带测量指示；或者向 UE 发送隐式 RRM 测量消息；其中，所述隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息。

第三方面，提供一种 TDD 系统中 RRM 测量装置，包括：

接收单元，用于接收网络设备下发的 RRM 测量消息，并将所述 RRM 测量消息发送至测量单元；

测量单元，用于接收所述接收单元发送的 RRM 测量消息，并采用与接收到的所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

结合第三方面，在第一种可能的实现方式中，所述测量单元，用于：当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为带宽测量指示信息时，采用预设测量带宽对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；其中，所述预设测量带宽大于预设阈值；当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，采用预设测量周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

结合第三方面的第一种可能的实现方式中，在第二种可能的实现方式中，所述测量单元，用于：当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，若测量带宽为 6 个无线资源块 RBs，则采用的预设测量周期大于 480 毫秒，且小于 960 毫秒；或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期大于 240 毫秒，且小于 720 毫秒。

结合第三方面的第二种可能的实现方式中，在第三种可能的实现方式中，所述测量单元，用于：若测量带宽为 6 个无线资源块 RBs，则所述 UE 采用的预设测量周期为 720 毫秒；或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期为 480 毫秒。

结合第三方面的第一种可能的实现方式，在第四种可能的实现方式中，所述接收单元，用于：当所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息为带宽测量指示信息时，接收网络设备下发的显式 RRM 测量消息，其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 TDD 干扰管理及流量适应 eIMTA 指示信息以及宽带测

量指示；或者接收网络设备下发的隐式 RRM 测量消息；其中，所述隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息。

结合第三方面的第四种可能的实现方式，在第五种可能的实现方式中，所述测量单元，用于：当所述 RRM 测量消息为显式 RRM 测量消息时，根据所述 eIMTA 指示信息获取 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识，以及根据所述宽带测量指示获取宽带测量指示信息；当所述 RRM 测量消息为隐式 RRM 测量消息时，获取所述隐式 RRM 测量消息中携带的 eIMTA 指示信息中包含的标识信息，并根据所述标识信息获取与所述标识信息对应的宽带测量指示信息以及 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识。

结合第三方面，在第六种可能的实现方式中，所述测量单元，用于：根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期大于 10 毫秒，且小于 40 毫秒；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度大于 6 毫秒，且小于 16 毫秒；或者采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设小区搜索边界参数大于-6dB。

结合第三方面的第六种可能的实现方式，在第七种可能的实现方式中，所述测量单元，用于根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期为 20 毫秒；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度为 11 毫秒；或者采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设小区搜索边界参数为-3dB。。

第四方面，一种时分双工 TDD 系统中无线资源管理 RRM 测量装置，包括：

发送单元，用于向用户设备 UE 发送 RRM 测量消息；

指示单元，用于指示所述 UE 采用与所述 RRM 测量消息中携带的测量指

示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

结合第四方面，在第一种可能的实现方式中，所述发送单元，用于：向所述UE发送携带带宽测量指示信息的RRM测量消息；或者向所述UE发送携带周期测量指示信息的RRM测量消息。

结合第四方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述发送单元，用于：向UE发送显式RRM测量消息；其中，所述显示RRM测量消息中携带 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示；或者向 UE 发送隐式RRM测量消息；其中，所述隐式RRM测量消息中携带eIMTA指示信息。

本发明实施例中，UE根据网络设备下发的RRM测量消息中携带的测量指示信息，采用相应的RRM测量方法对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。采用本发明技术方案，UE采用RRM测量方法，能够对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

附图说明

图1为本发明实施例中UE进行RRM测量流程图；

图2为本发明实施例中网络设备指示UE进行RRM测量流程图；

图3为本发明实施例中具体应用场景下UE进行RRM测量流程图一；

图4为本发明实施例中具体应用场景下UE进行RRM测量流程图二；

图5为本发明实施例中具体应用场景下UE进行RRM测量流程图三；

图6为本发明实施例中RRM测量装置结构示意图一；

图7为本发明实施例中RRM测量装置结构示意图二；

图8为本发明实施例中UE设备结构示意图；

图9为本发明实施例中网络设备结构示意图。

具体实施方式

为了解决目前在进行 TDD 系统的异频测量或者异制式测过程中，存在

UE 无法对 TTD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量的问题。本发明实施例中，UE 根据网络设备下发的 RRM 测量消息中携带的测量指示信息，采用相应的 RRM 测量方法对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。采用本发明技术方案，UE 采用 RRM 测量方法，能够对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

下面结合说明书附图对本发明实施例作进一步详细描述。

参阅图1所示，本发明实施例中，在进行TDD系统的异频测量或者异制式测过程中，UE进行RRM测量的过程为：

步骤100：接收网络设备下发的RRM测量消息。

本发明实施例中，UE接收网络设备下发的RRM测量消息，获取该RRM测量消息中携带的测量指示信息；其中，该测量指示信息可以为带宽测量指示信息，该测量指示信息还可以为周期测量指示信息；该网络设备为具有RRM功能的设备，包括宏基站、家庭基站、微基站，以及中继设备等。

可选的，当测量指示信息为带宽测量指示信息时，UE 接收网络设备下发的显式 RRM 测量消息；其中，该显示 RRM 测量消息中携带 1bit 的 eIMTA（Further Enhancements to LTE TDD for DL-UL InterferenceManagement and Traffic Adaptation；TDD 干扰管理及流量适应）指示信息以及 1bit 的宽带测量指示；该 eIMTA 指示信息用于指示 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识；该宽带测量指示用于指示 UE 进行 RRM 测量方式。或者，当测量指示信息为带宽测量指示信息时，UE 接收网络设备下发的隐式 RRM 测量消息；其中，该隐式 RRM 测量消息中携带 1bit 的 eIMTA 指示信息，用于指示 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识。

步骤110: 采用与接收到的所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

本发明实施例中，UE 基于上述 RRM 测量消息中携带的内容不同，采用的 RRM 测量方式不同。具体为:

当 RRM 测量消息中携带的测量指示信息为带宽测量指示信息时，采用预设测量带宽对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，其中，上述预设测量带宽大于预设阈值，根据表 3 中给出的测量带宽，上述预设阈值设置为 25 个无线资源块（25RBs）或者 50RBs。可选的，上述预设测量带宽保存在 UE 本地，当 UE 解析到带宽测量指示信息之后，即采用本地保存的预设测量带宽对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；此外，上述带宽测量指示中也可以包含带宽测量指示，根据该带宽测量指示（如 Allow Meas Bandwidth），对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

当上述 RRM 测量消息为显式 RRM 测量消息时，UE 获取带宽测量指示信息的过程为，根据 eIMTA 指示信息获取 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识，以及根据所述宽带测量指示获取宽带测量指示信息；当 RRM 测量消息为隐式 RRM 测量消息时，UE 获取带宽测量指示信息的过程为，获取该隐式 RRM 测量消息中携带的 eIMTA 指示信息中包含的标识信息，并根据该标识信息获取与该标识信息对应的宽带测量指示信息以及 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识。

通常情况下，UE 为了降低自身的功率消耗，会采用 6RB 进行 RRM 测量，前提是下行子帧数至少在每 5 毫秒中存在两个下行子帧。 但在 TDD 上下行配置 0 的情况下，下行子帧个数较少，采用上述技术方案，通过增加测量带宽，使 UE 获取足够的 CRS（Cell-specific reference signals；小区专属参考信号）采样个数，从而使 UE 能够对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，且满足标准需求的测量精度。

当 RRM 测量消息中携带的测量指示信息为周期测量指示信息时，采用预设测量周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；其中，上述

预设测量周期大于其他 TDD 上下行配置标识对应的 RRM 测量周期（即预设测量周期大于 TS 36.133 标准中规定的 RRM 测量周期）。具体的，在异频测量或者异系统测量过程中，当测量带宽为 6 个无线资源块（6RBs）时，对于异频或者异系统频点，预设测量周期大于 480 毫秒，且小于 960 毫秒，较佳的，该预设测量周期为 720 毫秒；或者，当测量带宽为 50RBs 时，对于异频或者异系统频点，预设测量周期大于 240 毫秒，且小于 720 毫秒，较佳的，该预设测量周期为 480 毫秒。上述测量带宽为 6 RBs 与 50RBs 之间无须共同设定，UE 可以采用其中任意一种测量带宽对应的预设测量周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

现有 TS 36.133 标准需求是：对于 TD-LTE 网络下的 UE 进行异频测量或者异系统测量时，若测量带宽为 6RBs，则该 UE 对于每个异频或者异系统频点的 RRM 测量周期为 480ms；若测量带宽为 50RBs，则 UE 对于每个异频或者异系统频点的 RRM 测量周期为 240ms，基于此，采用上述技术方案，通过延长测量周期的时长，保证在该测量周期内，UE 能够获得足够的下行子帧个数，从而保证获取的 RRM 测量时样本数以及 RRM 测量结果的精度。

可选的，当网络设备通过 RRC（Radio Resource Control；无线资源控制）信令向 UE 指示该 UE 需要测量的异频或者异系统邻小区 TDD 上下行配置标识时，采用上述预设测量周期进行 RRM 测量；当网络设备没有通过 RRC 信令向 UE 指示该 UE 需要测量的异频或者异系统邻小区 TDD 上下行配置标识时，采用现有 TS36.133 标准中规定的测量周期进行 RRM 测量。

进一步的，UE 还可以通过以下 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量：

第一种方式，根据 RRM 测量消息中携带的测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；其中，该预设测量 Gap 重复周期小于现行 LTE 系统为异频测量设定的测量 Gap 重复周期，预设测量 Gap 重复周期小于 3GPP（3rd Generation Partnership Project；第三代移动通信标准化组织）的 TS 36.133 标准中规定的测量 Gap 重复周期。其

中，所述预设测量 Gap 重复周期大于 10 毫秒，且小于 40 毫秒，较佳的，该预设测量 Gap 重复周期为 20 毫秒。采用上述技术方案，引入一种新的测量形式，使 TDD 上下行配置 0，在相同的时间内与其他上下行配置标识拥有相同数量的下行子帧数目，从而实现了 UE 对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

第二种方式，根据 RRM 测量消息中携带的测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；其中，该预设测量 Gap 长度大于 TS 36.133 标准中规定的测量 Gap 长度。所述预设测量 Gap 长度大于 6 毫秒，且小于 16 毫秒，较佳的，该预设测量 Gap 长度为 11 毫秒。采用上述技术方案，引入一种新的测量形式，使 TDD 上下行配置 0，在相同的时间内与其他上下行配置标识拥有相同数量的下行子帧数目，从而实现了 UE 对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

在上述两种 RRM 测量方式中，第一种 RRM 测量方式优于第二种 RRM 测量方式。除此之外，UE 还能够采用上述两种 RRM 测量方式的结合进行 RRM 测量，即 UE 根据 RRM 测量消息中携带的测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期以及预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

第三种方式，根据 RRM 测量消息中携带的测量指示信息，采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；其中，该预设小区搜索边界参数大于 TS 36.133 标准中规定的小区搜索边界参数。所述预设小区搜索边界参数大于-6dB，较佳的，该预设小区搜索边界参数大于-3dB。采用上述技术方案，通过改变现有标准的搜索边界条件，在实现对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量的同时，保证了 RRM 测量精度。

此外，UE 还可以通过降低 RRM 测量结果精度的方式对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

参阅图 2 所示，与上述图 1 所示方法相对应，TDD 系统中网络设备指示 UE 进行 RRM 测量的过程包括:

步骤 200：向 UE 发送 RRM 测量消息。

本发明实施例中，网络设备检测到接入到任意一小区中的 UE 进行 RRM 测量时，判定该任意一小区的所有邻小区中存在 TDD 上下行配置标识为 0 的小区，则基于该 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识，生成 RRM 测量消息发送至 UE。其中，上述 RRM 测量消息携带带宽测量指示信息；或者，上述 RRM 测量消息携带周期测量指示信息的 RRM 测量消息。该网络设备为具有 RRM 功能的设备，包括宏基站、家庭基站、微基站，以及中继设备等。

网络设备向 UE 发送携带带宽测量指示信息的 RRM 测量消息方式，可以包含两种，具体为：网络设备向 UE 发送显式 RRM 测量消息；其中，该显示 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示，该 eIMTA 指示信息用于指示 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识；该宽带测量指示用于指示 UE 进行 RRM 测量方式；或者，网络设备向 UE 发送隐式 RRM 测量消息；其中，该隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息，用于指示 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识。

步骤 210：指示 UE 采用与上述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

本发明实施例中，网络设备指示 UE 根据 RRM 测量消息，获取相应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

基于上述技术方案，下面结合具体的应用场景，详细描述 TDD 系统中 RRM 测量的过程。

实现方式一

本发明实施例中，以 UE 接入 TDD 小区 1，TDD 小区 2 为小区 1 的异频邻小区，且小区 1 和小区 2 通过 X2 接口进行信息交互，小区 1 的 TDD 上下行配置标识为 1，小区 2 的 TDD 上下行配置标识为 0，当根据带宽测量指示信息进行 RRM 测量时，参阅图 3 和图 4 所示，UE 对小区 2 的 RRM 测量过程为：

Option 1：网络设备下发显式RRM测量消息。

步骤300：UE连接至TDD小区1后，根据小区1所配置的Gap pattern对周边的异频邻区进行测量。

步骤310：小区1向UE发送显示RRM测量消息。

本发明实施例中，上述RRM测量消息包含1bit的eIMTA指示信息（或者称作“dynamic TDD”指示），以及1bit的宽带测量指示，并下发“允许测量带宽”（AllowMeasBandwidth），以指示UE使用AllowMeasBandwidth对小区1的邻小区进行RRM测量。其中，该RRM测量包括RSRP（Reference Signal Received Power；参考信号接收功率）测量，RSRQ（Reference Signal Received Quality；参考信号接收质量）测量。

步骤320：UE根据小区1发送的RRM测量消息，获取小区1周边的异频邻小区2标识，以及并采用AllowMeasBandwidth对异频邻小区2进行RRM测量，并将RRM测量结果上报至小区1。

Option 2：网络设备下发隐式RRM测量消息。

步骤400：UE连接至TDD小区1后，根据小区1所配置的Gap pattern对周边的异频邻区进行测量。

步骤410：小区1向UE发送隐式RRM测量消息。

本发明实施例中，上述RRM测量消息包含1bit的eIMTA指示信息（或者称作“dynamic TDD”指示），并下发“允许测量带宽”（AllowMeasBandwidth），以指示UE使用AllowMeasBandwidth对小区1的邻小区进行RRM测量。其中，该RRM测量包括RSRP（Reference Signal Received Power；参考信号接收功率）测量，RSRQ（Reference Signal Received Quality；参考信号接收质量）测量。

步骤420：UE根据小区1发送的RRM测量消息，获取小区1周边的异频邻小区2标识，以及并采用AllowMeasBandwidth对异频邻小区2进行RRM测量，并将RRM测量结果上报至小区1。

通常情况下，UE为了降低自身的功率消耗，会采用6RB进行RRM测量，前提是下行子帧数至少在每5毫秒中存在两个下行子帧。 但在TDD上下行配置0的情况下，下行子帧个数较少，采用上述技术方案，通过增加测量带宽，

使UE获取足够的CRS（Cell-specific reference signals；小区专属参考信号）采样个数，从而使UE能够对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，且满足标准需求的测量精度。

实现方式二

本发明实施例中，以UE接入TDD小区1，TDD小区2为小区1的异频邻小区，且小区1和小区2通过X2接口进行信息交互，小区1的TDD上下行配置标识为1，小区2的TDD上下行配置标识为0，当根据周期测量指示信息进行RRM测量时，参阅图5所示，UE对小区2的RRM测量过程为：

步骤500：UE连接至TDD小区1后，根据小区1所配置的Gap pattern对周边的异频邻区进行测量。

步骤510：小区1向UE发送RRM测量消息。

本发明实施例中，上述RRM测量消息包含1bit的eIMTA指示信息（或者称作“dynamic TDD”指示），以指示小区1的邻小区中存在TDD上下行配置标识为0的小区。其中，该RRM测量包括RSRP（Reference Signal Received Power；参考信号接收功率）测量，RSRQ（Reference Signal Received Quality；参考信号接收质量）测量。

步骤520：UE接收到网络的“dynamic TDD”指示，采用预设测量周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，并将RRM测量结果上报至小区1。

在上述过程中，采用预设测量周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，包含以下五种方式：

第一种方式，在标准协议中定义表4所示的针对eIMTA的最小需求（针对TDD UL-DL configuration 0），改进处在于表4中灰色区域所示。

表4

配置（Configuration）	测量带宽（Measurement bandwidth [RB]）	每半帧的上下行子帧个数（Number of UL/DL sub-frames per half frame (5 ms)）		下行导频时隙（DwPTS）		LTE时分双工系统异频测量周期（$T_{Measurement_Period_TDD_Inter}$ [ms]）
		DL	UL	Normal CP	Extended CP	
0	6	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	480 x N_{freq}
1 (Note 1)	50	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	480 x N_{freq}
Note 1: This configuration is optional Note 2: T_s is defined in 3GPP TS 36.211 [16]						

第二种方式，在标准协议中定义表5所示的针对eIMTA的最小需求（针对TDD UL-DL configuration 0），改进处在于表5中灰色区域所示。

表5

配置（Configuration）	测量带宽（Measurement bandwidth [RB]）	每半帧的上下行子帧个数（Number of UL/DL sub-frames per half frame (5 ms)）		下行导频时隙（DwPTS）		LTE时分双工系统异频测量周期（$T_{Measurement_Period_TDD_Inter}$ [ms]）
		DL	UL	Normal CP	Extended CP	
0	6	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	640 x N_{freq}
1 (Note 1)	50	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	480 x N_{freq}
Note 1: This configuration is optional Note 2: T_s is defined in 3GPP TS 36.211 [16]						

第三种方式，在标准协议中定义表6所示的针对eIMTA的最小需求（针对TDD UL-DL configuration 0），改进处在于表6中灰色区域所示。

表6

配置（Configuration）	测量带宽（Measurement bandwidth [RB]）	每半帧的上下行子帧个数（Number of UL/DL sub-frames per half frame (5 ms)）		下行导频时隙（DwPTS）		LTE时分双工系统异频测量周期（$T_{Measurement_Period_TDD_Inter}$ [ms]）
		DL	UL	Normal CP	Extended CP	
0	6	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	$720 \times N_{freq}$
1 (Note 1)	50	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	$480 \times N_{freq}$
Note 1: This configuration is optional Note 2: T_s is defined in 3GPP TS 36.211 [16]						

第四种方式，在标准协议中定义表7所示的针对eIMTA的最小需求（针对TDD UL-DL configuration 0），改进处在于表7中灰色区域所示。

表7

配置（Configuration）	测量带宽（Measurement bandwidth [RB]）	每半帧的上下行子帧个数（Number of UL/DL sub-frames per half frame (5 ms)）		下行导频时隙（DwPTS）		LTE时分双工系统异频测量周期（$T_{Measurement_Period_TDD_Inter}$ [ms]）
		DL	UL	Normal CP	Extended CP	
0	6	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	$960 \times N_{freq}$
1 (Note 1)	50	1	3	$19760 \cdot T_s$	$20480 \cdot T_s$	$480 \times N_{freq}$
Note 1: This configuration is optional Note 2: T_s is defined in 3GPP TS 36.211 [16]						

第五种方式，在标准协议中定义表8所示的针对eIMTA的最小需求（针对TDD UL-DL configuration 0），改进处在于表8中灰色区域所示。

表8

配置（Configuration）	测量带宽（Measurement bandwidth [RB]）	每半帧的上下行子帧个数（Number of UL/DL sub-frames per half frame (5 ms)）		下行导频时隙（DwPTS）		LTE时分双工系统异频测量周期（$T_{Measurement_Period_TDD_Inter}$ [ms]）
		DL	UL	Normal CP	Extended CP	
0	6	1	3			720 x N_{freq}
1 (Note 1)	50	1	3			720 x N_{freq}
Note 1: This configuration is optional Note 2: T_s is defined in 3GPP TS 36.211 [16]						

由此可见，在异频测量或者异系统测量过程中，当测量带宽为6个无线资源块（6RBs）时，对于异频或者异系统频点，预设测量周期大于480毫秒，且小于960毫秒；当测量带宽为50RBs时，对于异频或者异系统频点，预设测量周期大于240毫秒，且小于720毫秒。采用上述技术方案，通过延长测量周期的时长，保证在该测量周期内，UE能够获得足够的下行子帧个数，从而保证获取的RRM测量时样本数以及RRM测量结果的精度。

实现方式三

本发明实施例中，由于 TDD 上下行配置 0 在每 5 毫秒中只包含一个下行子帧，因此，保证在现有 480ms 中，要获得同其他 TDD 上下行子帧配置标识相同的下行子帧个数，有以下三种方式：

第一种方式，保持测量Gap长度不变，即维持6ms；缩短Gap重复周期；例如：将原有Gap重复周期由40ms缩短至20ms。参阅表9中最后一行所示。

表9

Gap样式标识（Gap Pattern ID）	测量Gap长度（MeasurementGap Length (MGL, ms)）	测量Gap重复周期（Measurement Gap Repetition Period(MGRP, ms)）	480毫秒期间对于异频测量或者异系统测量的最小可用时间（Minimum available time for inter-frequency and inter-RAT measurements during 480ms period(Tinter1, ms)）	测量目的（Measurement Purpose）
0	6	40	60	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD, UTRAN FDD, GERAN, LCR TDD, HRPD, CDMA2000 1x
1	6	80	30	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD, UTRAN FDD, GERAN, LCR TDD, HRPD, CDMA2000 1x
2	6	20	120	Only for Inter-Frequency E-UTRAN TDD

在表9中，所述预设测量Gap重复周期大于10毫秒，且小于40毫秒，较佳的，该预设测量Gap重复周期为20毫秒。基于节电性和LTE系统设计特性的考虑，较佳的，Gap重复周期为20ms。

第二种方式，延长测量Gap长度，保持Gap重复周期不变；例如：测量Gap长度由现有6ms，增加至11ms；保持Gap重复周期为40ms（Gap Pattern 0），80ms（Gap Pattern 1）。参阅表10中最后一行所示。

表10

Gap样式标识（Gap Pattern ID）	测量Gap长度（MeasurementGap Length (MGL, ms)）	测量Gap重复周期（Measurement Gap Repetition Period(MGRP, ms)）	480毫秒期间对于异频测量或者异系统测量的最小可用时间（Minimum available time for inter-frequency and inter-RAT measurements during 480ms period(Tinter1, ms)）	测量目的（Measurement Purpose）
0	6	40	60	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD, UTRAN FDD, GERAN, LCR TDD, HRPD, CDMA2000 1x
1	6	80	30	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD, UTRAN FDD, GERAN, LCR TDD, HRPD, CDMA2000 1x
2	11	40	120	Only for Inter-Frequency E-UTRAN TDD

在表10中，基于RRM测量结果精度的考虑，需要尽可能短的Gap重复周期，若保持Gap重复周期不变，则所述预设测量Gap长度大于6毫秒，且小于16毫秒，较佳的，选择Gap重复周期为40ms，为此，测量Gap长度可以增长至11ms。

第三种方式，缩短Gap重复周期，并且延长测量Gap长度；例如，测量Gap长度由现有6ms，增加至11ms；将原有Gap重复周期由40ms缩短至20ms。

从标准的合理性上讲，第一种方式最优，第二种方式次之。原有的网络配置Gap长度为6ms，保证有一次探测PSS（power system stabilizer；电力系统稳定器）/SSS（Switching Sub-system；交换子系统）的机会；原有的Gap重复周期为40ms（Gap Pattern 0），或者80ms（Gap Pattern 1）。参阅表11中最后一行所示。

表11

Gap样式标识（Gap Pattern ID）	测量Gap长度（MeasurementGap Length (MGL, ms)）	测量Gap重复周期（Measurement Gap Repetition Period(MGRP, ms)）	480毫秒期间对于异频测量或者异系统测量的最小可用时间（Minimum available time for inter-frequency and inter-RAT measurements during 480ms period(Tinter1, ms)）	测量目的（Measurement Purpose）
0	6	40	60	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD, UTRAN FDD, GERAN, LCR TDD, HRPD, CDMA2000 1x
1	6	80	30	Inter-Frequency E-UTRAN FDD and TDD, UTRAN FDD, GERAN, LCR TDD, HRPD, CDMA2000 1x
2	11	20	240	Only for Inter-Frequency E-UTRAN TDD

实现方式四

目前，在TS 36.133中，RRM异频测量结果精度需求如表12和表13所示；其中，表12为RSRP Inter frequency absolute accuracy（参考信号接受功率异频绝对精度），表13为RSRP Inter frequency relative accuracy（参考信号接受功率异频相对精度）。

表12 RSRP Inter frequency absolute accuracy

精度（Accuracy）		条件（Conditions）				
			Io范围（Io Note 1 range）			
普通条件（Normal condition）	极端条件（Extreme condition）	信干噪比（Ês/Iot）	演进的UMTS陆面无线接入系统的运营频带组（E-UTRA operating band groups Note 3）	最小Io（Minimum Io）		最大Io（Maximum Io）
dB	dB	dB		dBm/15kHz Note 2	dBm/$BW_{Channel}$	dBm/$BW_{Channel}$
±6	±9	≥-6 dB	FDD_A, TDD_A	-121	N/A	-70
			FDD_C, TDD_C	-120	N/A	-70
			FDD_D	-119.5	N/A	-70
			FDD_E, TDD_E	-119	N/A	-70
			FDD_F	-118.5	N/A	-70
			FDD_G	-118	N/A	-70
			FDD_H	-117.5	N/A	-70
			FDD_N	-114.5	N/A	-70
±8	±11	≥-6 dB	FDD_A, TDD_A, FDD_C, TDD_C, FDD_D, FDD_E, TDD_E, FDD_F, FDD_G, FDD_H, FDD_N	N/A	-70	-50
NOTE 1: Io is assumed to have constant EPRE across the bandwidth. NOTE 2: The condition level is increased by Δ>0, when applicable, as described in Sections B.4.2 and B.4.3. NOTE 3: E-UTRA operating band groups are as defined in Section 3.5.						

表13 RSRP Inter frequency relative accuracy

精度（Accuracy）		条件（Conditions）			
			Io范围（Io Note 1 range）		
普通条件（Normal condition）	极端条件（Extreme condition）	信干噪比（Ês/Iot Note 2）	演进的UMTS陆面无线接入系统的运营频带组（E-UTRA operating band groups Note 4）	最小Io（Minimum Io）	最大Io（Maximum Io）
dB	dB	dB		dBm/15kHz Note 3	dBm/$BW_{Channel}$
±6	±6	≥-6 dB	FDD_A, TDD_A	-121	-50
			FDD_C, TDD_C	-120	-50
			FDD_D	-119.5	-50
			FDD_E, TDD_E	-119	-50
			FDD_F	-118.5	-50
			FDD_G	-118	-50
			FDD_H	-117.5	-50
			FDD_N	-114.5	-50
NOTE 1: Io is assumed to have constant EPRE across the bandwidth. NOTE 2: The parameter Ês/Iot is the minimum Ês/Iot of the pair of cells to which the requirement applies. NOTE 3: The condition level is increased by Δ>0, when applicable, as described in Sections B.4.2 and B.4.3. NOTE 4: E-UTRA operating band groups are as defined in Section 3.5.					

本发明实施例中，基于新的RRM测量需求对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，具体为提升搜索边界条件，或者放松测量精度。较佳的，

采用提升搜索边界条件对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，具体为：

第一种方式，将预设小区搜索边界参数由-6dB变成-4dB，即令预设小区搜索边界条件与目前异频小区搜索边界条件一致，参阅表14和表15中深色区域所示。

表14 RSRP Inter frequency absolute accuracy for eIMTA

精度（Accuracy）		（Conditions）				
			（Io Note 1 range）			
普通条件（Normal condition）	极端条件（Extreme condition）	信干噪比（Ês/Iot）	演进的UMTS陆面无线接入系统的运营频带组（E-UTRA operating band groups Note 3）	最小Io（Minimum Io）		最大Io（Maximum Io）
dB	dB	dB		dBm/15kHz Note 2	dBm/$BW_{Channel}$	dBm/$BW_{Channel}$
±6	±9	≥-4 dB	FDD_A, TDD_A	-121	N/A	-70
			FDD_C, TDD_C	-120	N/A	-70
			FDD_D	-119.5	N/A	-70
			FDD_E, TDD_E	-119	N/A	-70
			FDD_F	-118.5	N/A	-70
			FDD_G	-118	N/A	-70
			FDD_H	-117.5	N/A	-70
			FDD_N	-114.5	N/A	-70
±8	±11	≥-4 dB	FDD_A, TDD_A, FDD_C, TDD_C, FDD_D, FDD_E, TDD_E, FDD_F, FDD_G, FDD_H, FDD_N	N/A	-70	-50

NOTE 1: Io is assumed to have constant EPRE across the bandwidth.
NOTE 2: The condition level is increased by Δ>0, when applicable, as described in Sections B.4.2 and B.4.3.
NOTE 3: E-UTRA operating band groups are as defined in Section 3.5.

表15 RSRP Inter frequency relative accuracy for eIMTA

精度（Accuracy）		条件（Conditions）			
			Io范围（Io Note 1 range）		
普通条件（Normal condition）	极端条件（Extreme condition）	信干噪比（Ês/Iot Note 2）	演进的UMTS陆面无线接入系统的运营频带组（E-UTRA operating band groups Note 4）	最小Io（Minimum Io）	最大Io（Maximum Io）
dB	dB	dB		dBm/15kHz Note 3	dBm/$BW_{Channel}$
±6	±6	≥-4 dB	FDD_A, TDD_A	-121	-50
			FDD_C, TDD_C	-120	-50
			FDD_D	-119.5	-50
			FDD_E, TDD_E	-119	-50
			FDD_F	-118.5	-50
			FDD_G	-118	-50
			FDD_H	-117.5	-50
			FDD_N	-114.5	-50
NOTE 1: Io is assumed to have constant EPRE across the bandwidth. NOTE 2: The parameter Ês/Iot is the minimum Ês/Iot of the pair of cells to which the requirement applies. NOTE 3: The condition level is increased by Δ>0, when applicable, as described in Sections B.4.2 and B.4.3. NOTE 4: E-UTRA operating band groups are as defined in Section 3.5.					

第二种方式，将预设小区搜索边界参数由-6dB变成-3dB，提升3dB，以确保在高信噪比下的TDD UL-DL configuration 0的测量精度，参阅表16和表17中深色区域所示。

表16 RSRP Inter frequency absolute accuracy for eIMTA

精度（Accuracy）		条件（Conditions）				
			Io范围（Io Note 1 range）			
普通条件（Normal condition）	极端条件（Extreme condition）	信干噪比（Ês/Iot）	演进的UMTS陆面无线接入系统的运营频带组（E-UTRA operating band groups Note 3）	最小Io（Minimum Io）		最大Io（Maximum Io
dB	dB	dB		dBm/15kHz Note 2	dBm/$BW_{Channel}$	dBm/$BW_{Channel}$
±6	±9	≥-3 dB	FDD_A, TDD_A	-121	N/A	-70
			FDD_C, TDD_C	-120	N/A	-70
			FDD_D	-119.5	N/A	-70
			FDD_E, TDD_E	-119	N/A	-70
			FDD_F	-118.5	N/A	-70
			FDD_G	-118	N/A	-70
			FDD_H	-117.5	N/A	-70
			FDD_N	-114.5	N/A	-70
±8	±11	≥-3 dB	FDD_A, TDD_A, FDD_C, TDD_C, FDD_D, FDD_E, TDD_E, FDD_F, FDD_G, FDD_H, FDD_N	N/A	-70	-50

NOTE 1: Io is assumed to have constant EPRE across the bandwidth.
NOTE 2: The condition level is increased by $\Delta>0$, when applicable, as described in Sections B.4.2 and B.4.3.
NOTE 3: E-UTRA operating band groups are as defined in Section 3.5.

表17 RSRP Inter frequency relative accuracy for eIMTA

精度（Accuracy）		条件（Conditions）			
普通条件（Normal condition）	极端条件（Extreme condition）	信干噪比（Ês/Iot Note 2）	Io范围（Io Note 1 range）		
			演进的UMTS陆面无线接入系统的运营频带组（E-UTRA operating band groups Note 4）	最小Io（Minimum Io）	最大Io（Maximum Io）
dB	dB	dB		dBm/15kHz Note 3	dBm/$BW_{Channel}$
±6	±6	≥-3 dB	FDD_A, TDD_A	-121	-50
			FDD_C, TDD_C	-120	-50
			FDD_D	-119.5	-50
			FDD_E, TDD_E	-119	-50
			FDD_F	-118.5	-50
			FDD_G	-118	-50
			FDD_H	-117.5	-50
			FDD_N	-114.5	-50
NOTE 1: Io is assumed to have constant EPRE across the bandwidth. NOTE 2: The parameter Ês/Iot is the minimum Ês/Iot of the pair of cells to which the requirement applies. NOTE 3: The condition level is increased by Δ>0, when applicable, as described in Sections B.4.2 and B.4.3. NOTE 4: E-UTRA operating band groups are as defined in Section 3.5.					

由此可见，上述预设小区搜索边界参数大于-6dB。采用上述技术方案，通过改变现有标准的搜索边界条件，在实现对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量的同时，保证了RRM测量精度。

基于上述技术方案，参阅图6所示，本发明还提供一种TDD系统中进行RRM测量的装置，包括接收单元60，以及测量单元61，其中：

接收单元60，用于接收网络设备下发的RRM测量消息，并将所述RRM测量消息发送至测量单元；

测量单元61，用于接收所述接收单元60发送的RRM测量消息，并采用与接收到的所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

参阅图7所示，本发明还提供一种TDD系统中进行RRM测量的装置，包括发送单元70，以及指示单元71，其中：

发送单元 70，用于向 UE 发送 RRM 测量消息；

指示单元71，用于指示所述UE采用与所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

基于上述技术方案，参阅图8所示，本发明还提供一种UE，包括收发器80，以及处理器81，其中：

收发器80，用于接收网络设备下发的RRM测量消息，并将所述RRM测量消息发送至处理器81；

处理器81，用于接收所述收发器80发送的RRM测量消息，并采用与接收到的所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，处理器81，用于当所述RRM测量消息中携带的所述测量指示信息为带宽测量指示信息时，采用预设测量带宽对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量；其中，所述预设测量带宽大于预设阈值；当所述RRM测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，采用预设测量周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，处理器81，用于当所述RRM测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，若测量带宽为6个无线资源块RBs，则采用的预设测量周期大于480毫秒，且小于960毫秒；或者，若测量带宽为50RBs，则采用的预设测量周期大于240毫秒，且小于720毫秒。

可选的，处理器81，用于若测量带宽为6RBs，则所述UE采用的预设测量周期为720毫秒；或者，若测量带宽为50RBs，则采用的预设测量周期为480毫秒。

本实施例的装置，可以用于执行表4至表8所示方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

可选的，所述收发器80，用于当所述RRM测量消息中携带的测量指示信息为带宽测量指示信息时，接收网络设备下发的显式RRM测量消息，其中，所述显示RRM测量消息中携带TDD干扰管理及流量适应eIMTA指示信息以及宽带测量指示；或者接收网络设备下发的隐式RRM测量消息；其中，所述隐式RRM测量消息中携带eIMTA指示信息。

可选的，所述处理器81，用于当所述RRM测量消息为显式RRM测量消息

时，根据所述eIMTA指示信息获取TDD上下行配置标识为0的小区标识，以及根据所述宽带测量指示获取宽带测量指示信息；当所述RRM测量消息为隐式RRM测量消息时，获取所述隐式RRM测量消息中携带的eIMTA指示信息中包含的标识信息，并根据所述标识信息获取与所述标识信息对应的宽带测量指示信息以及TDD上下行配置标识为0的小区标识。

可选的，所述处理器81，用于根据所述测量指示信息，采用预设测量Gap重复周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量Gap长度对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量；或者采用预设小区搜索边界参数对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，所述处理器81，用于采用大于10毫秒，且小于40毫秒的所述预设测量Gap重复周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，所述处理器81，用于采用测量Gap重复周期为20毫秒的所述预设测量Gap重复周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

本实施例的装置，可以用于执行表9所示方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

可选的，所述处理器81，用于采用大于6毫秒，且小于16毫秒的所述预设测量Gap长度对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，所述处理器81，用于采用测量Gap长度为11毫秒所述预设测量Gap长度对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

本实施例的装置，可以用于执行表10所示方法实施例的技术方案，其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

可选的，所述处理器81，用于采用大于-6dB的所述预设小区搜索边界参数对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，所述处理器81，用于采用小区搜索边界参数为-3dB的所述预设小区搜索边界参数对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

本实施例的装置，可以用于执行表12至表17所示方法实施例的技术方案，

其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

在上述过程中，收发器80相当于图6中所示的接收单元60；处理器81相当于图6中所示的测量单元61。

参阅图9所示，本发明还提供一种网络设备，包括处理器90，以及收发器91，其中：

处理器90，用于生成RRM测量消息，并将生成的RRM测量消息发送至收发器91；

收发器91，用于接收处理器91发送的RRM测量消息，并将该RRM测量消息发送至UE；

处理器90，用于指示所述UE采用与所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

可选的，处理器90，用于生成携带带宽测量指示信息的RRM测量消息；或者，生成携带周期测量指示信息的RRM测量消息；

可选的，收发器91，用于向所述UE发送携带带宽测量指示信息的RRM测量消息；或者向所述UE发送携带周期测量指示信息的RRM测量消息。

可选的，处理器90，用于生成显示RRM测量消息，或者生成隐式RRM测量消息。

可选的，收发器91，用于向UE发送显式RRM测量消息；其中，所述显示RRM测量消息中携带eIMTA指示信息以及宽带测量指示；或者向UE发送隐式RRM测量消息；其中，所述隐式RRM测量消息中携带eIMTA指示信息。

在上述过程中，处理器90相当于图7中所示的指示单元71，收发器91相当于图7中所示的发送单元70。

综上所述，本发明实施例中，UE根据网络设备下发的RRM测量消息中携带的测量指示信息，采用相应的RRM测量方法对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。采用本发明技术方案，UE采用RRM测量方法，能够对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产

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

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，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。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

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

权 利 要 求

1、一种时分双工 TDD 系统中无线资源管理 RRM 测量方法，其特征在于，包括:

接收网络设备下发的 RRM 测量消息;

采用与接收到的所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，采用与所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，包括:

当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为带宽测量指示信息时，采用预设测量带宽对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量;其中，所述预设测量带宽大于预设阈值;

当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，采用预设测量周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，若测量带宽为 6 个无线资源块 RBs，则采用的预设测量周期大于 480 毫秒，且小于 960 毫秒;或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期大于 240 毫秒，且小于 720 毫秒。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，若测量带宽为 6RBs，则采用的预设测量周期为 720 毫秒;或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期为 480 毫秒。

5、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，当所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息为带宽测量指示信息时，接收网络设备下发的 RRM 测量消息，包括:

接收网络设备下发的显式 RRM 测量消息，其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 TDD 干扰管理及流量适应 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示;或

者

接收网络设备下发的隐式RRM测量消息；其中，所述隐式RRM测量消息中携带eIMTA指示信息。

6、如权利要求5所述的方法，其特征在于，获取所述RRM测量消息中携带的测量指示信息和标识为0的小区标识，包括:

当所述RRM测量消息为显式RRM测量消息时，根据所述eIMTA指示信息获取TDD上下行配置标识为0的小区标识，以及根据所述宽带测量指示获取宽带测量指示信息;

当所述RRM测量消息为隐式RRM测量消息时，获取所述隐式RRM测量消息中携带的eIMTA指示信息中包含的标识信息，并根据所述标识信息获取与所述标识信息对应的宽带测量指示信息以及TDD上下行配置标识为0的小区标识。

7、如权利要求1所述的方法，其特征在于，采用与所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，包括:

根据所述测量指示信息，采用预设测量Gap重复周期对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，所述预设测量Gap重复周期大于10毫秒，且小于40毫秒；或者

根据所述测量指示信息，采用预设测量Gap长度对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，所述预设测量Gap长度大于6毫秒，且小于16毫秒；或者

采用预设小区搜索边界参数对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，所述预设小区搜索边界参数大于-6dB。

8、如权利要求1所述的方法，其特征在于，采用与所述RRM测量消息中携带的测量指示信息对应的RRM测量方式，对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，包括:

根据所述测量指示信息，采用预设测量Gap重复周期对TDD上下行配置

标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期为 20 毫秒；或者

根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度为 11 毫秒；或者

采用预设小区搜索边界参数对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，所述预设小区搜索边界参数为-3dB。

9、一种时分双工 TDD 系统中无线资源管理 RRM 测量方法，其特征在于，包括:

向用户设备 UE 发送 RRM 测量消息;

指示所述 UE 采用与所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

10、如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述向 UE 发送 RRM 测量消息，包括:

向所述 UE 发送携带带宽测量指示信息的 RRM 测量消息；或者

向所述 UE 发送携带周期测量指示信息的 RRM 测量消息。

11、如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述向所述 UE 发送携带带宽测量指示信息的 RRM 测量消息，包括:

向 UE 发送显式 RRM 测量消息；其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示；或者

向 UE 发送隐式 RRM 测量消息；其中，所述隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息。

12、一种时分双工 TDD 系统中无线资源管理 RRM 测量方法，其特征在于，包括:

接收单元，用于接收网络设备下发的 RRM 测量消息，并将所述 RRM 测量消息发送至测量单元;

测量单元，用于接收所述接收单元发送的 RRM 测量消息，并采用与接收到的所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对

TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

13、如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述测量单元，用于：

当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为带宽测量指示信息时，采用预设测量带宽对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量；其中，所述预设测量带宽大于预设阈值；当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，采用预设测量周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

14、如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述测量单元，用于：

当所述 RRM 测量消息中携带的所述测量指示信息为周期测量指示信息时，若测量带宽为 6 个无线资源块 RBs，则采用的预设测量周期大于 480 毫秒，且小于 960 毫秒；或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期大于 240 毫秒，且小于 720 毫秒。

15、如权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述测量单元，用于：

若测量带宽为 6 个无线资源块 RBs，则所述 UE 采用的预设测量周期为 720 毫秒；或者，若测量带宽为 50RBs，则采用的预设测量周期为 480 毫秒。

16、如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述接收单元，用于：

当所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息为带宽测量指示信息时，接收网络设备下发的显式 RRM 测量消息，其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 TDD 干扰管理及流量适应 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示；或者接收网络设备下发的隐式 RRM 测量消息；其中，所述隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息。

17、如权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述测量单元，用于：

当所述 RRM 测量消息为显式 RRM 测量消息时，根据所述 eIMTA 指示信息获取 TDD 上下行配置标识为 0 的小区标识，以及根据所述宽带测量指示获取宽带测量指示信息；当所述 RRM 测量消息为隐式 RRM 测量消息时，获取所述隐式 RRM 测量消息中携带的 eIMTA 指示信息中包含的标识信息，并根据所述标识信息获取与所述标识信息对应的宽带测量指示信息以及 TDD 上下

行配置标识为 0 的小区标识。

18、如权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述测量单元，用于:

根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期大于 10 毫秒，且小于 40 毫秒；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度大于 6 毫秒，且小于 16 毫秒；或者采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设小区搜索边界参数大于-6dB。

19、如权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述测量单元，用于根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 重复周期对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 重复周期为 20 毫秒；或者根据所述测量指示信息，采用预设测量 Gap 长度对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设测量 Gap 长度为 11 毫秒；或者采用预设小区搜索边界参数对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量，所述预设小区搜索边界参数为-3dB。

20、一种时分双工 TDD 系统中无线资源管理 RRM 测量装置，其特征在于，包括:

发送单元，用于向用户设备 UE 发送 RRM 测量消息;

指示单元，用于指示所述 UE 采用与所述 RRM 测量消息中携带的测量指示信息对应的 RRM 测量方式，对 TDD 上下行配置标识为 0 的小区进行 RRM 测量。

21、如权利要求 20 所述的装置，其特征在于，所述发送单元，用于:

向所述 UE 发送携带带宽测量指示信息的 RRM 测量消息；或者向所述 UE 发送携带周期测量指示信息的 RRM 测量消息。

22、如权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述发送单元，用于:

向 UE 发送显式 RRM 测量消息；其中，所述显示 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息以及宽带测量指示；或者向 UE 发送隐式 RRM 测量消息；其中，所述隐式 RRM 测量消息中携带 eIMTA 指示信息。

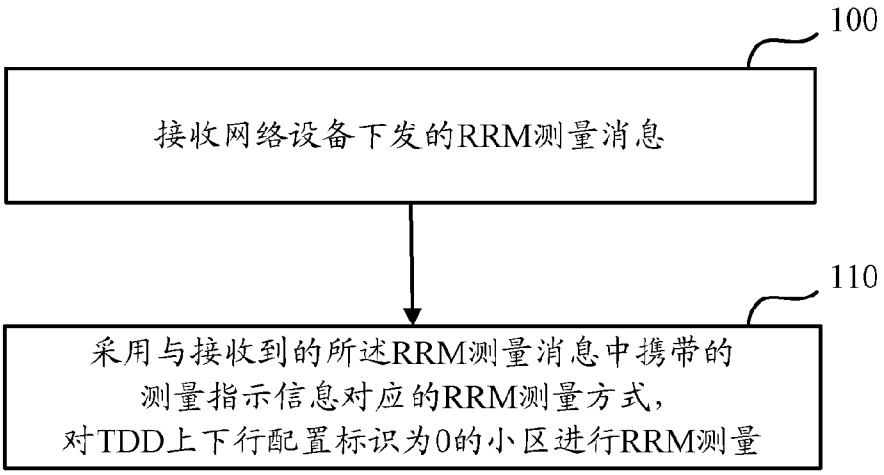

100
接收网络设备下发的RRM测量消息
110
采用与接收到的所述RRM测量消息中携带的
测量指示信息对应的RRM测量方式，
对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量

图 1

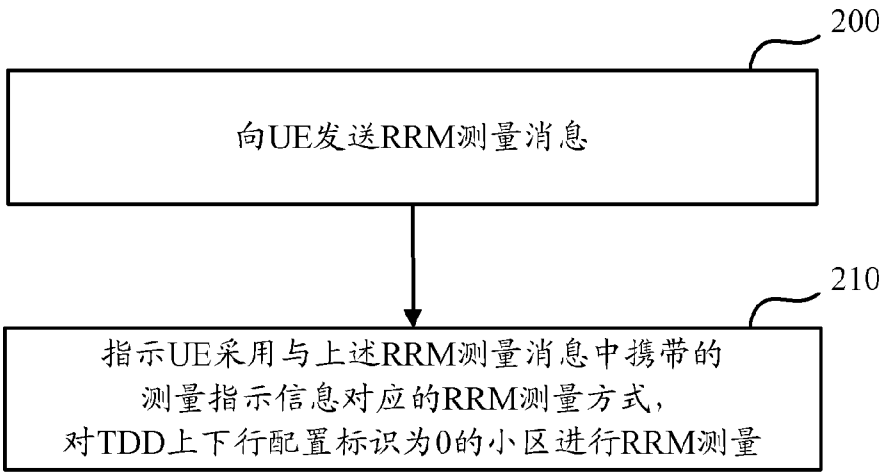

200
向UE发送RRM测量消息
210
指示UE采用与上述RRM测量消息中携带的
测量指示信息对应的RRM测量方式，
对TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量

图 2

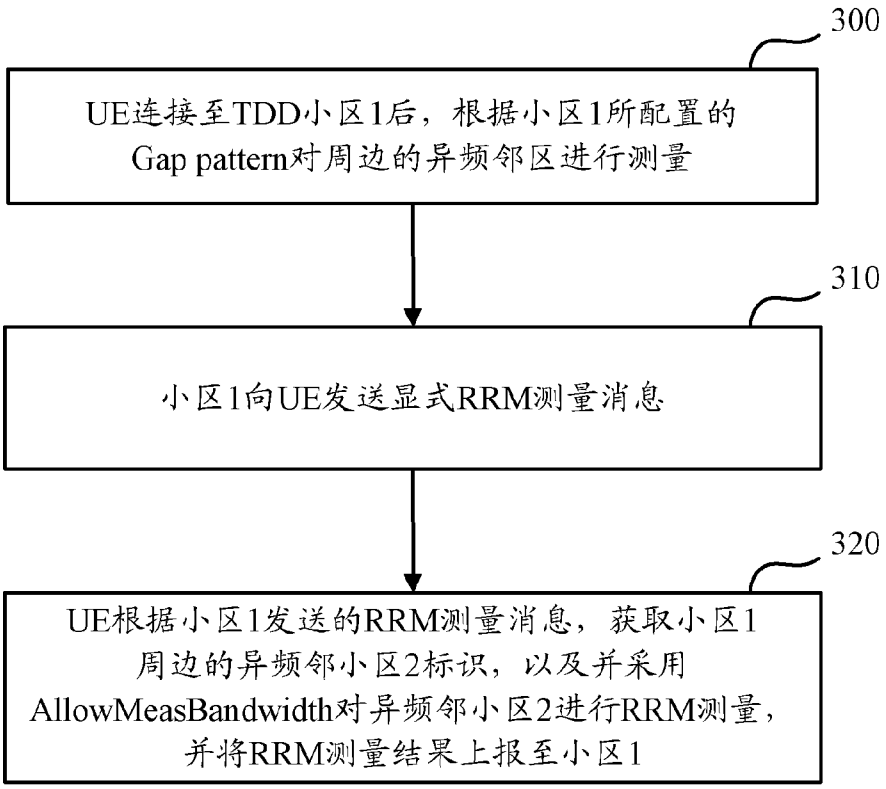

300
UE连接至TDD小区1后，根据小区1所配置的Gap pattern对周边的异频邻区进行测量
310
小区1向UE发送显式RRM测量消息
320
UE根据小区1发送的RRM测量消息，获取小区1周边的异频邻小区2标识，以及并采用AllowMeasBandwidth对异频邻小区2进行RRM测量，并将RRM测量结果上报至小区1

图 3

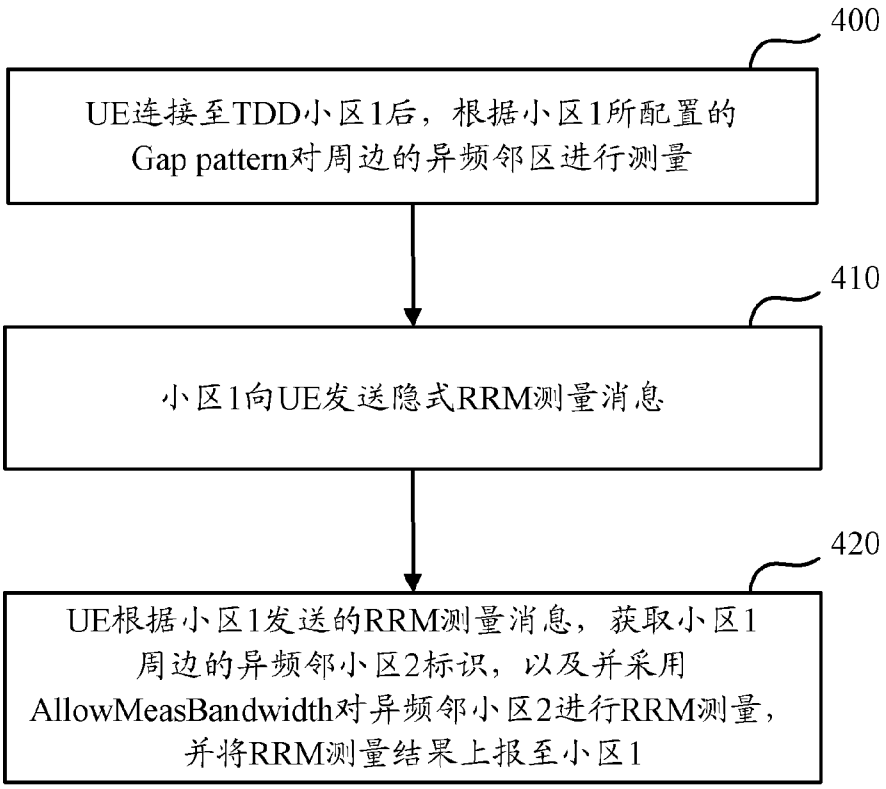

400
UE连接至TDD小区1后，根据小区1所配置的
Gap pattern对周边的异频邻区进行测量
410
小区1向UE发送隐式RRM测量消息
420
UE根据小区1发送的RRM测量消息，获取小区1
周边的异频邻小区2标识，以及并采用
AllowMeasBandwidth对异频邻小区2进行RRM测量，
并将RRM测量结果上报至小区1

图 4

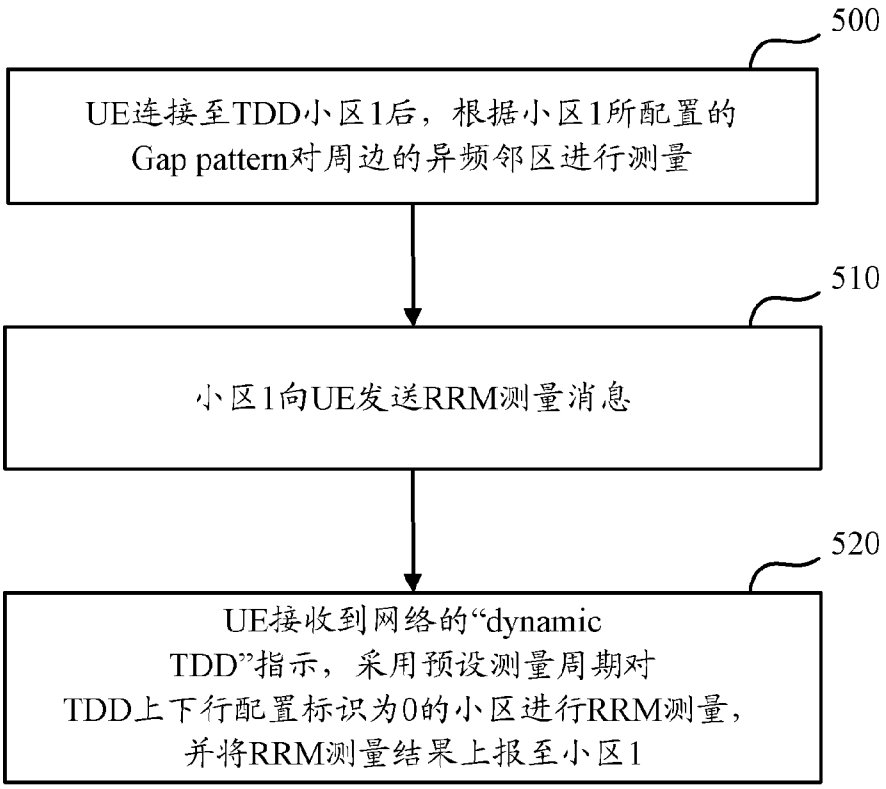

500
UE连接至TDD小区1后，根据小区1所配置的
Gap pattern对周边的异频邻区进行测量
510
小区1向UE发送RRM测量消息
520
UE接收到网络的“dynamic
TDD”指示，采用预设测量周期对
TDD上下行配置标识为0的小区进行RRM测量，
并将RRM测量结果上报至小区1

图 5

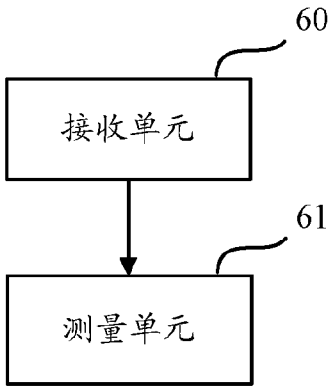

60
接收单元
61
测量单元

图 6

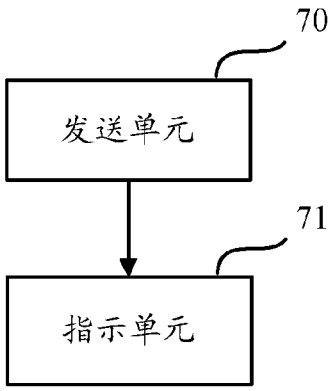


图 7

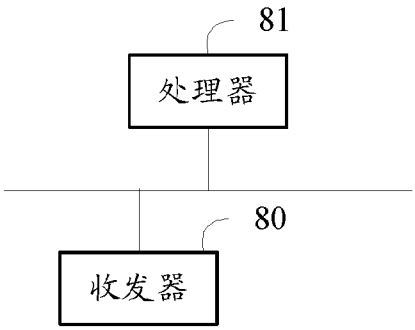


图 8

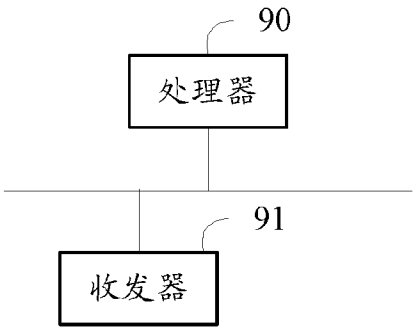


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/074757

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/00 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04L; 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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: RRM, radio resource management, inter-frequency, inter-RAT, test, measure, TDD, time division duplex, band, gap, time, period+, cycl+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103384185 A (IND TECHNOLOGY RES INST) 06 November 2013 (06.11.2013) description, paragraphs [0048], [0049], [0058], [0068]-[0074], and figures 4, 10 and 11	1, 9, 12, 20
Y	CN 103384185 A (IND TECHNOLOGY RES INST) 06 November 2013 (06.11.2013) description, paragraphs [0048], [0049], [0058], [0068]-[0074], and figures 4, 10 and 11	7, 8, 18, 19
Y	CN 101043708 A (DATANG MOBILE COMMUNICATION EQUIP CO LTD) 26 September 2007 (26.09.2007) description, page 2, the eighth paragraph to page 3, the fourth paragraph from the bottom, and page 5, the sixth paragraph	7, 8, 18, 19
A	CN 102104884 A (ZTE CORP.) 22 June 2011 (22.06.2011) the whole document	1-22

☐ 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	Date of mailing of the international search report
25 November 2014	05 January 2015
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 TIAN, Shan Telephone No. (86-10) 62089397

Form PCT/ISA /210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/074757

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103384185 A	06 November 2013	None	
CN 1010438708 A	26 September 2007	CN 101043708 B	26 January 2011
CN 102104884 A	22 June 2011	CN 102104884 B	02 July 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/074757

A. 主题的分类

H04W 24/00(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)

H04W; 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）)

CNABS;CNTXT;CNKI: 无线资源管理，RRM，异频测量，异制式测量，TDD，时分双工，带宽，频带，gap，间隔，长度，时长，周期 VEN:RRM, radio resource management, inter-frequency, inter-RAT, TDD, time division duplex, band, gap, time, period+, cycl+

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 103384185 A (财团法人工业技术研究院) 2013年 11月 06日 (2013-11-06) 说明书第【0048】、【0049】、【0058】、【0068】-【0074】段，图 4、10、11	1、9、12、20
Y	CN 103384185 A (财团法人工业技术研究院) 2013年 11月 06日 (2013-11-06) 说明书第【0048】、【0049】、【0058】、【0068】-【0074】段，图 4、10、11	7、8、18、19
Y	CN 101043708 A (大唐移动通信设备有限公司) 2007年 9月 26日 (2007-09-26) 说明书第2页第8段-第3页倒数第4段、第5页第6段	7、8、18、19
A	CN 102104884 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 6月 22日 (2011-06-22) 全文	1-22

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2014年 11月 25日	2015年 1月 05日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	田珊 电话号码 (86-10)62089397

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/074757

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	103384185	A	2013年 11月 06日	无			
CN	101043708	A	2007年 9月 26日	CN	101043708	B	2011年 1月 26日
CN	102104884	A	2011年 6月 22日	CN	102104884	B	2014年 7月 02日