(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
2020 年 4 月 2 日 (02.04.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/063872 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/108565

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 27 日 (27.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811133832.5 2018年9月27日 (27.09.2018) CN

(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: 许瑞岳 (**XU, Ruiyue**); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 甘 泉 (**GAN, Quan**); 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.**); 中国北京市海淀区交大东路31号11号楼8层, Beijing 100044 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, 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。

(54) **Title:** CONFIGURATION METHOD AND APPARATUS FOR CELL

(54) 发明名称: 一种小区的配置方法和装置

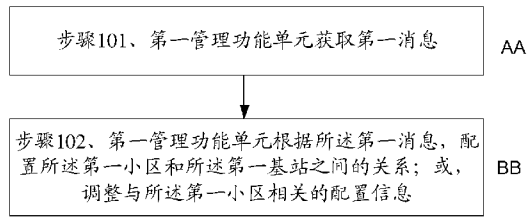

图 6

AA STEP 101, A FIRST MANAGEMENT FUNCTIONAL UNIT ACQUIRES A FIRST MESSAGE
BB STEP 102, THE FIRST MANAGEMENT FUNCTIONAL UNIT CONFIGURES, ACCORDING TO THE FIRST MESSAGE, THE RELATIONSHIP BETWEEN A FIRST CELL AND A FIRST BASE STATION, OR ADJUSTS CONFIGURATION INFORMATION RELATED TO THE FIRST CELL

(57) **Abstract:** The embodiments of the present application relate to the technical field of communications, in particular to a configuration method and apparatus for a cell, wherein same are used for reducing signalling interaction in a cell migration process and improving the efficiency of cell migration. The solution comprises: a first management functional unit acquiring a first message, the first message comprising information of a first cell and information of a first base station, wherein the information of the first cell comprises at least one of an identifier of the first cell or a management object identifier of the first cell, and information of the first base station comprises at least one of an identifier of the first base station or a management object identifier of the first base station; and the first management functional unit configuring, according to the first message, the relationship between the first cell and the first base station, or adjusting configuration information related to the first cell, wherein adjusting the configuration information related to the first cell comprises adjusting a neighbor cell relationship associated with the first cell or adjusting an external cell associated with the first cell, and the first cell is associated with a second base station before being associated with the first base station.

WO 2020/063872 A1

[见续页]

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本申请实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种小区的配置方法和装置，用以减少小区迁移过程中的信令交互，提高小区迁移效率，该方案包括：第一管理功能单元获取第一消息，第一消息包括第一小区的信息和第一基站的信息，其中，第一小区的信息包括：第一小区的标识或第一小区的管理对象标识中的至少一个，第一基站的信息包括：第一基站的标识或第一基站的管理对象标识中的至少一个；第一管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与所述第一小区相关的配置信息；调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区；其中，第一小区关联第一基站之前与第二基站关联。

一种小区的配置方法和装置

本申请要求于2018年9月27日提交国家知识产权局、申请号为201811133832.5、申请名称为“一种小区的配置方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种小区的配置方法和装置。

背景技术

随着垂直行业的引入不断增加，使得运营商的无线网络结构越来越复杂；网络运维难度也越来越高。因此，快速部署网络以满足多样性化的业务，简化网络运维流程，从而降低网络运维成本是网络运维亟需解决的问题。管理无线网络通常可以理解为管理无线网络中的通信设备（例如，基站）。无线网络中通常包括很多基站，而一个基站也可以覆盖多个小区。由此可见，无线网络中的小区数量众多，小区之间的邻区关系复杂，导致对小区的管理也及其复杂。

实际过程中，运营商可以将源基站管理下的小区从源基站迁移到目的基站来管理。比如对于基站1管理下的小区1，运营商希望由基站2来管理小区1，小区1从基站1转移到基站2来管理，该过程可以被称为小区1的迁移。

现有技术，采用全配置的方式来实现小区迁移，即运营商管理系统采用配置接口至少执行以下步骤实现小区迁移：

S1、从设备商管理系统获取源小区的所有配置信息和邻区关系。例如，包括源小区标识，频点信息等。S2、请求设备商管理系统在目的基站管理对象下新建小区，并将源小区的配置信息配置到新建小区。S3、根据源小区的邻区关系，请求设备商管理系统配置新建小区的邻区关系。S4、根据源小区的邻区关系，请求设备商管理系统配置目的小区的外部小区。S5、请求设备商管理系统删除源小区。S6、请求设备商管理系统配置源小区的外部小区。

但是，如果源基站中的小区数量非常多，且源小区的邻区关系复杂，使用现有的配置机制，运营商和设备商之间需要大量地交互来实现小区迁移，效率低下。此外，运营商管理系统需要获取所有小区关系信息，但是，不同的设备商管理系统小区关系描述不一致，这导致运营商管理系统需要花费很大精力来执行小区迁移过程中邻区的配置。

发明内容

本申请实施例提供一种小区的配置方法和装置，用以减少小区迁移过程中的信令交互，提高小区迁移效率。

为了达到上述目的，本申请实施例提供如下解决方案：

第一方面，本申请实施例提供一种小区的配置方法，该方案包括：第一管理功能单元获取第一消息，例如，第一管理功能单元可以从运营商服务器获取该第一消息，该第一消息可以包括第一小区的信息和第一基站的信息。其中，第一小区的信息包括：第一小区的标识，或者第一小区的信息包括第一小区的管理对象标识，或者第一小区的信息包括第一小区的标识和第一小区的管理对象标识。第一基站的信息包括：第一

基站的标识和第一基站的管理对象标识中的任一个。或者第一基站的信息包括：第一基站的标识和第一基站的管理对象标识。第一管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区相关的配置信息。或者第一管理功能单元根据第一消息既配置第一小区和第一基站之间的关系，又调整与第一小区相关的配置信息。其中，第一小区关联第一基站之前与第二基站关联。

示例性的，调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区。或者调整与第一小区相关的配置信息包括：既调整与第一小区关联的邻区关系，又调整与第一小区关联的外部小区。

本申请实施例中通过第一管理功能单元获取第一小区的信息和第一基站的信息，这样便可以根据第一小区的信息和第一基站的信息，将第二基站和第一小区之间的关系调整为第一基站和第一小区之间的关系。此外，由于第一小区还存在外部小区和邻区关系，这样在将第一小区关联至第一基站的过程中，可以调整第一小区关联的外部小区和与第一小区关联的邻区关系。减少了小区迁移过程中的信令交互，提高了效率。

一种可能的实现方式中，第一管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系，包括：第一管理功能单元将第一小区的管理对象中的基站信息配置为第一基站的信息。通过将第一小区的管理对象中的基站信息配置为第一基站的信息，便可以实现第一小区和第一基站关联，此外可以替代现有技术中通过复杂的配置接口实现小区迁移。使得小区迁移更加快速便捷。

一种可能的实现方式中，第一管理功能单元将第一小区的管理对象标识配置为第二小区的管理对象标识，第二小区的管理对象标识包含第一基站的信息。由于第二小区的管理对象标识包含第一基站的信息，因此第二小区与第一基站关联，在这种情况下通过将第一小区的管理对象标识配置为第二小区的管理对象标识。便可以实现第一小区和第一基站关联。

一种可能的实现方式中，第一管理功能单元根据第一消息，调整与第一小区相关的配置信息，包括：第一管理功能单元创建与第一小区关联的外部小区；或者，第一管理功能单元删除与第一小区的邻区关联的外部小区；或者，第二小区的管理对象标识包含第一基站的信息时，第一管理功能单元为第一小区的邻区配置第二小区的管理对象标识。这样便于快速与第一小区相关的配置信息。

一种可能的实现方式中，第一消息还包括第一小区的更新信息，该第一小区的更新信息用于指示更新第一小区的配置参数。例如第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽，跟踪区域码这四个参数中的任一个，或者包括这四个参数中的全部。或者包括这四个参数中的至少两个。例如，第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，这样可以及时更新将第一小区关联至第一基站之后第一小区的小区逻辑标识。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一管理功能单元为第一小区配置第一小区的更新信息。应理解，第一管理功能单元为关联至第一基站的第一小区配置第一小区的更新信息。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一管理功能单元执行以下步骤中的一个或者多个：为第一小区配置第一小区的更新信息；或，为与第一

小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，或，为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息。这个过程可以在第一管理功能单元调整与第一小区关联的外部小区和与第一小区关联的邻区关系之后，为与第一小区关联的外部小区和与第一小区关联的邻区中的任一个配置第一小区的更新信息。应理解，此过程中第一管理功能单元更新的是由第一管理功能单元管理的与第一小区关联的外部小区和与第一小区关联的邻区。

一种可能的实现方式中，第一消息还包括：第一指示信息，该第一指示信息用于配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区相关的配置信息。例如，第一指示信息用于指示执行下述步骤中的一个或者多个：配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区关联的邻区关系；或，调整与第一小区关联的外部小区。这样第一管理功能单元在接收到第一消息之后，便可以确定第一消息中包括的信息的作用。即第一管理功能单元需要配置第一小区和第一基站之间的关系、调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一管理功能单元向第二管理功能单元发送第一通知消息，第一通知消息中携带第一小区的信息和以下信息中的至少一个：第二小区的管理对象标识和第一小区的更新信息，第一通知消息用于指示调整与第一小区相关的配置信息，调整与第一小区相关的配置信息，包括：调整与第一小区关联的外部小区；或，调整与第一小区关联的邻区关系。通过发送第一通知消息，这样可以由第二管理功能单元，对第二管理功能单元管理的与第一小区关联的外部小区或与第一小区关联的邻区关系做调整。使得调整之后的与第一小区关联的外部小区或与第一小区关联的邻区指向关联至第一基站的第一小区。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还包括第二指示信息，第二指示信息用于指示调整与第一小区相关的配置信息。例如，第二指示信息用于指示第二管理功能单元执行下述步骤中的一个或者多个：调整与第一小区关联的邻区关系；调整与第一小区关联的外部小区。通过发送第二指示信息，当第二管理功能单元接收到第一通知消息之后，便可以确定执行下述步骤中的至少一个：调整与第一小区关联的邻区关系，和与第一小区关联的外部小区。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一管理功能单元向第三管理功能单元发送第二通知消息，该第二通知消息包括第一小区的信息和第一基站的信息，或者，第二通知消息包括第一小区的信息和第二小区的管理对象标识，第二通知消息用于指示配置第一小区和第一基站之间的关系，第三管理功能单元用于管理第一基站。当第一基站由第三管理功能单元管理时，通过向第三管理功能单元发送第二通知消息，便可以由第三管理功能单元实现将第一小区关联至第一基站，第二小区与第一基站关联。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第二通知消息还包括第三指示信息，第三指示信息用于指示第三管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息。通过发送第三指示信息，当第三管理功能单元接收到第二通知消息之后，便可以确定调整与第一小区相关的配置信息。调整与第一小区相关的配置信息可以包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一管理功能单元发送第一消息的第一响应消息，第一响应消息用于指示已执行下述步骤中的一个或者多个：配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区关联的邻区关系；或，调整与第一小区关联的外部小区。通过发送第一响应消息可以向指示调整邻区关系或已调整与第一小区关联的外部小区或者配置第一小区和第一基站的管理功能单元已成功迁移第一小区，且调整迁移后的第一小区关联的外部小区和邻区关系。

应理解，本申请实施例中第三管理功能单元在接收到第二通知消息之后执行的调整与第一小区关联的外部小区、调整与第一小区关联的邻区关系和配置第一小区和第一基站之间的关系的步骤，均可以参考第一管理功能单元所对应执行的步骤。此处不再赘述。

第二方面，本申请实施例提供一种小区的配置方法，第二管理功能单元接收第一通知消息，第一通知消息携带第一小区的信息；第一小区的信息包括：第一小区的标识或第一小区的管理对象标识中的至少一个；第二管理功能单元根据第一通知消息，调整与第一小区相关的配置信息。具体的，调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区，或者对与第一小区关联的邻区关系和第一小区关联的外部小区都调整。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还携带第一基站的信息和第二小区的管理对象标识中的至少一个，第二管理功能单元根据第一通知消息，调整与第一小区相关的配置信息，包括：第二管理功能单元为第一小区关联的外部小区配置第二小区的管理对象标识，或第二管理功能单元为第一小区的邻区配置第二小区的管理对象标识。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还包括：第一小区的更新信息，本申请实施例提供的方法还包括：第二管理功能单元更新与第一小区相关的配置信息，更新与第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息；或，为与第一小区的邻区配置第一小区的更新信息，第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数。

一种可能的实现方式中，第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还包括第二指示信息，用于指示调整与第一小区相关的配置信息。调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的外部小区，或调整与第一小区关联的邻区关系。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第二管理功能单元根据第二指示信息执行下述步骤中的一个或者多个：调整与第一小区关联的邻区关系；或，调整与第一小区关联的外部小区。

第三方面，本申请实施例提供一种小区的配置装置，该小区的配置装置可以实现第一方面或第一方面的任意一种可能的实现方式中描述的方法，因此也可以实现第一方面或第一方面任意一种可能的实现方式中的有益效果。该小区的配置装置可以为第一管理功能单元，也可以为可以支持第一管理功能单元实现第一方面或第一方面的任意一种可能的实现方式中的方法的装置，例如应用于第一管理功能单元中的芯片。该小区的配置装置可以通过软件、硬件、或者通过硬件执行相应的软件实现上述方法。

一种可能的设计，该小区的配置装置，包括：获取单元，用于获取第一消息，第一消息包括第一小区的信息和第一基站的信息，其中，第一小区的信息包括：第一小区的标识或第一小区的管理对象标识中的至少一个，第一基站的信息包括：第一基站的标识或第一基站的管理对象标识中的至少一个；处理单元，用于根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区相关的配置信息。调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区；其中，第一小区关联第一基站之前与第二基站关联。

一种可能的实现方式中，处理单元，具体用于将第一小区的管理对象中的基站信息配置为第一基站的信息；或者，处理单元，具体用于将第一小区的管理对象标识配置为第二小区的管理对象标识，第二小区的管理对象标识包含第一基站的信息。

一种可能的实现方式中，处理单元，还具体用于创建与第一小区关联的外部小区；或者，处理单元，还具体用于删除与第一小区的邻区关联的外部小区；或者，第二小区的管理对象标识包含第一基站的信息时，处理单元，还具体用于为第一小区的邻区配置第二小区的管理对象标识。

一种可能的实现方式中，第一消息还包括第一小区的更新信息，第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

一种可能的实现方式中，处理单元，还用于为第一小区的管理对象配置第一小区的更新信息；或，更新与第一小区相关的配置信息。更新与第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，或，为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息。或者更新与第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的邻区和与第一小区关联的外部小区都配置第一小区的更新信息。

一种可能的实现方式中，第一消息还包括：第一指示信息，第一指示信息用于指示配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区相关的配置信息。

一种可能的实现方式中，小区的配置装置，还包括：发送单元，用于向第二管理功能单元发送第一通知消息，第一通知消息中携带第一小区的信息和以下信息中的至少一个：第二小区的管理对象标识和第一小区的更新信息。应理解，第一通知消息中可以只携带第一小区的信息和第二小区的管理对象标识，或者只携带第一小区的更新信息和第一小区的更新信息。或者第一通知消息中该三个参数都携带。第一通知消息用于指示调整与第一小区相关的配置信息；其中，调整与第一小区相关的配置信息包括调整与第一小区关联的外部小区，或调整与第一小区关联的邻区关系。

一种可能的实现方式中，本申请实施例提供的方法还包括：第一通知消息还包括第二指示信息，第二指示信息用于指示第二管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息。例如，第二指示信息用于指示调整与第一小区关联的邻区关系，或与第一小区关联的外部小区。应理解，第二指示信息用于指示调整与第一小区关联的邻区关系和调整与第一小区关联的外部小区。或者第二指示信息用于指示调整与第一小区关联的邻区关系。或者第二指示信息用于指示调整与第一小区关联的外部小区。通过发送第二指示信息，当第二管理功能单元接收到第一通知消息之后，便可以确定调整与第一小区关联的邻区关系，或，与第一小区关联的外部小区。

一种可能的实现方式中，发送单元，还用于向第三管理功能单元发送第二通知消

息，第二通知消息包括第一小区的信息和第一基站的信息，或者，第二通知消息包括第一小区的信息和第二小区的管理对象标识，第二通知消息用于指示配置第一小区和第一基站之间的关系，第三管理功能单元用于管理第一基站，第二小区与第一基站关联。

一种可能的实现方式中，发送单元，还用于向第三管理功能单元发送第三指示信息，第三指示信息用于指示第三管理功能单元调整第一小区的邻区关。例如，调整与第一小区关联的外部小区，或者调整与第一小区关联的邻区关系。或者两个都调整。

一种可能的实现方式中，发送单元，还用于发送第一消息的第一响应消息，第一响应消息用于指示已配置第一小区和第一基站之间的关系；或，已调整与第一小区相关的配置信息。

另一种可能的设计，本申请实施例还提供一种小区的配置装置，该小区的配置装置可以为第一管理功能单元或者为应用于第一管理功能单元中的芯片，该小区的配置装置包括：处理器和通信接口，其中，通信接口用于支持该小区的配置装置执行第一方面至第一方面的任意一种可能的实现方式中所描述的在该小区的配置装置侧进行消息/数据接收和发送的步骤。处理器用于支持该小区的配置装置执行第一方面至第一方面的任意一种可能的实现方式中所描述的在该小区的配置装置侧进行消息/数据处理的步骤。具体相应的步骤可以参考第一方面至第一方面的任意一种可能的实现方式中的描述，在此不再赘述。

可选的，该小区的配置装置还可以包括：存储器，用于存储代码和数据，处理器、通信接口和存储器相互耦合。

第四方面，本申请实施例提供一种小区的配置装置，该小区的配置装置可以实现第二方面或第二方面的任意一种可能的实现方式中描述的方法，因此也可以实现第二方面或第二方面任意一种可能的实现方式中的有益效果。该小区的配置装置可以为第二管理功能单元，也可以为可以支持第二管理功能单元实现第二方面或第二方面的任意一种可能的实现方式中的方法的装置，例如应用于第二管理功能单元中的芯片。该小区的配置装置可以通过软件、硬件、或者通过硬件执行相应的软件实现上述方法。

一种可能的设计，该小区的配置装置包括接收单元和处理单元，其中，接收单元，用于接收第一通知消息，第一通知消息携带第一小区的信息；其中，第一小区的信息包括：第一小区的标识或第一小区的管理对象标识中的至少一个；处理单元，用于根据第一通知消息，调整与第一小区相关的配置信息；调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还携带第一基站的信息或第二小区的管理对象标识中的至少一个；处理单元，具体用于为与第一小区关联的外部小区配置第二小区的管理对象标识，或，处理单元，具体用于为与第一小区关联的邻区配置第二小区的管理对象标识。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还包括：第一小区的更新信息，处理单元，还用于更新与第一小区相关的配置信息，更新与第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息；或，为与第一小区的邻区配置第一小区的更新信息，第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数。

一种可能的实现方式中，第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

一种可能的实现方式中，第一通知消息还包括第二指示信息；处理单元，还用于根据第二指示信息，用于指示调整与第一小区相关的配置信息；调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的外部小区，或调整与第一小区关联的邻区关系。

另一种可能的设计，本申请实施例还提供一种小区的配置装置，该小区的配置装置可以为第二管理功能单元或者为应用于第二管理功能单元中的芯片，该小区的配置装置包括：处理器和通信接口，其中，通信接口用于支持该小区的配置装置执行第二方面至第二方面的任意一种可能的实现方式中所描述的在该小区的配置装置侧进行消息/数据接收和发送的步骤。处理器用于支持该小区的配置装置执行第二方面至第二方面的任意一种可能的实现方式中所描述的在该小区的配置装置侧进行消息/数据处理的步骤。具体相应的步骤可以参考第二方面至第二方面的任意一种可能的实现方式中的描述，在此不再赘述。

可选的，该小区的配置装置还可以包括：存储器，用于存储代码和数据，处理器、通信接口和存储器相互耦合。

第五方面，本申请提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有指令，当指令在计算机上运行时，使得计算机执行第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中所描述的一种小区的配置方法。

第六方面，本申请提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质中存储有指令，当指令在计算机上运行时，使得计算机执行第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中所描述的一种小区的配置方法。

第七方面，本申请提供一种包括指令的计算机程序产品，当指令在计算机上运行时，使得计算机执行第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中所描述的一种小区的配置方法。

第八方面，本申请提供一种包括指令的计算机程序产品，当指令在计算机上运行时，使得计算机执行第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中所描述的一种小区的配置方法。

第九方面，本申请实施例提供一种芯片，该芯片包括处理器和接口电路，接口电路和处理器耦合，处理器用于运行计算机程序或指令，以实现第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中所描述的一种小区的配置方法。接口电路用于与芯片之外的其它模块进行通信。

第十方面，本申请实施例提供一种芯片，该芯片包括处理器和接口电路，接口电路和处理器耦合，处理器用于运行计算机程序或指令，以实现第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中所描述的一种小区的配置方法。接口电路用于与芯片之外的其它模块进行通信。

具体的，本申请实施例中提供的芯片还包括存储器，用于存储计算机程序或指令。

第十一方面，本申请实施例提供了一种小区的配置，该小区的配置包括一个或者多个模块，用于实现上述第一方面、第二方面，该一个或者多个模块可以与上述第一

方面、第二方面的方法的步骤相对应。

第十二方面，本申请实施例提供一种通信系统，该通信系统包括：如第三方面的各种可能的实现方式描述的一种小区的配置装置，以及第四方面的各种可能的实现方式描述的一种小区的配置装置。

上述提供的任一种装置或计算机存储介质或计算机程序产品或芯片或通信系统均用于执行上文所提供的对应的方法，因此，其所能达到的有益效果可参考上文提供的对应的方法中对应方案的有益效果，此处不再赘述。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供一种小区的结构示意图；

图 2 为本申请实施例提供的一种通信系统的结构示意图；

图 3 为本申请实施例提供的一种基站的结构示意图一；

图 4 为本申请实施例提供的一种基站的结构示意图二；

图 5 为本申请实施例提供的一种基站的结构示意图三；

图 6 为本申请实施例提供的一种小区配置方法的流程示意图一；

图 7 为本申请实施例提供的一种小区配置方法的流程示意图二；

图 8 为本申请实施例提供的一种小区 1 关联 gNB1 的具体示意图；

图 9 为本申请实施例提供的一种小区 1 关联 gNB2 的具体示意图；

图 10 为本申请实施例提供的一种小区配置方法的流程示意图三；

图 11 为本申请实施例提供的一种小区配置方法的流程示意图四；

图 12 为本申请实施例提供的一种小区配置方法的流程示意图五；

图 13 为本申请实施例提供的一种小区配置更新信息的示意图；

图 14 为本申请实施例提供的通信装置的示意图；

图 15 为本申请实施例提供的一种小区配置装置的结构示意图一；

图 16 为本申请实施例提供的一种小区配置装置的结构示意图二；

图 17 为本申请实施例提供的一种小区配置装置的结构示意图三；

图 18 为本申请实施例提供的一种小区配置装置的结构示意图四；

图 19 为本申请实施例提供的一种芯片的结构示意图。

具体实施方式

在介绍本申请实施例之前对本申请实施例涉及到的名词进行解释：

1）、小区（Cell）：也称蜂窝小区，是指在蜂窝移动通信系统中，一个接入网设备或接入网设备的一部分天线所覆盖的区域，在这个区域内终端可以通过无线信道可靠地与接入网设备进行通信。本申请实施例中的接入网设备可以为基站、中继节点（relay node，简称 RN）、接入回传一体化（integrated access and backhaul，简称 IAB）节点等。下文中以接入网设备为基站为例对本申请实施例提供的方法作示例性说明，即下文中的基站均可以替换为接入网设备。

2）、相邻小区（Neighbor Cell）：可以简称邻区，是指两个覆盖有重叠并设置有切换关系的小区，一个小区可以和多个小区相邻。终端在移动状态下可以在相邻小区之间进行业务的平滑切换，从而保证正在进行的业务不会中断。例如，添加了邻区，终端才可以在不同网络（例如，全球移动通信系统（Global System for Mobile

Communication，GSM）、通用移动通信系统（Universal Mobile Telecommunications System，UMTS）、长期演进（Long time Evolution，LTE）、新空口（New Radio，NR））之间切换。

3）、外部小区（External Cell）：一个基站中的信息，该信息用于描述其他基站所覆盖的、且与该基站的小区相邻的小区，该信息可以用于终端作小区切换时使用。其他基站与该基站可以由一个基站管理单元管理，也可以由不同的基站管理单元管理。

4）、邻区关系（Cell Relation）：用于指示两个小区为相邻小区的信息，两个小区中一个小区为源小区，另一小区为目标小区，邻区关系被包含在源小区中，用于描述与源小区关联的目标小区。邻区关系为源小区的邻区关系。

示例性的，如图 1 所示，小区 1 和小区 2 为相邻小区，外部小区 2 是基站 1 的外部小区，外部小区 2 用于描述小区 2，外部小区 2 中可以包含终端作小区切换时需要使用的信息，例如，小区 2 的标识，小区 2 的频点，基站 2 的标识等。

本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统。例如：全球移动通信系统（global system for mobile communication，简称 GSM）、演进通用无线陆地接入（evolved universal terrestrial radio access，简称 E-UTRA）系统、通用移动通信系统（universal mobile telecommunications system，简称 UMTS）以及 UMTS 演进版本、长期演进（long term evolution，简称 LTE）和基于 LTE 演进的各种版本、第五代（5th-generation，简称 5G）通信系统、以及新空口（new radio，简称 NR）等下一代通信系统中。此外，上述通信系统还可以适用于面向未来的通信技术，都适用本申请实施例提供的技术方案。

需要说明的是，本申请实施例中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请实施例中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其他实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

本申请中，“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 的情况，其中 A，B 可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项（个）”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项（个）或复数项（个）的任意组合。例如，a，b，或 c 中的至少一项（个），可以表示：a，b，c，a-b，a-c，b-c，或 a-b-c，其中 a，b，c 可以是单个，也可以是多个。本申请实施例中 A 或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 的情况，其中 A，B 可以是单数或者复数。

另外，为了便于清楚描述本申请实施例的技术方案，在本申请的实施例中，采用了“第一”、“第二”等字样对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分。本领域技术人员可以理解“第一”、“第二”等字样并不对数量和执行次序进行限定，并且“第一”、“第二”等字样也并不限定一定不同。

本申请实施例描述的系统架构以及业务场景是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案，并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限定，本领域普通技术人员可知，随着网络架构的演变和新业务场景的出现，本申请实施例提供的技术方案对

于类似的技术问题，同样适用。

如图 2 所示，图 2 示出了本申请实施例提供的一种通信系统，该通信系统包括：无线管理服务使用者（无线接入网（Radio Access Network，RAN）管理服务（Management Service，MS）Consumer）以及与无线管理服务使用者通信的 N 个无线管理功能（RAN Management Function，RAN MF）。其中，N 为大于或等于 1 的整数。

RAN MS 使用者可以为运营商设备，RAN MF 可以为设备商设备，不同的 RAN MF 管理的基站可以为不同厂商的基站。

RAN MF 也可以称为无线管理功能、基站管理单元、基站管理功能等，RAN MS 也可以称为无线管理服务、基站管理服务等，下文中将 RAN MF 称为管理功能单元，RAN MS 使用者称为基站管理服务使用者。为了方便描述，下文中的第一小区对应的 RAN MF 记为第一管理功能单元，第一基站对应的 RAN MF 记为第二管理功能单元，无线管理服务使用者记为第四管理功能单元。

如图 2 所示，每个 RAN MF 可以管理一个或者多个基站。例如，RAN MF1 管理基站 101 和基站 102。RAN MF2 管理基站 201。RAN MF3 管理基站 301、基站 302，和基站 303。

应理解，图 2 中每个 RAN MF 管理的基站数量可以多于图 2 所示的数量，也可以少于图 2 所示的数量。

其中，每个基站可以覆盖一个或者多个小区（Cell）。例如，基站 101 覆盖小区 1011，基站 102 覆盖小区 1012。

应理解，图 2 中以基站 101 和基站 102 覆盖的小区为例，在实际过程中每个基站覆盖的小区数量可以大于 1 个。

其中，RAN MF 主要对外提供 RAN 管理服务，包括生命周期管理服务，配置管理服务，故障管理服务，性能管理服务等。

无线管理服务使用者，主要为使用 RAN 管理服务的管理功能，可以为 RAN 管理功能，也可以为网络管理功能（Network Management Function，Network MF）。此处的网络管理功能可以为网络切片管理功能（network slice management function，NSMF）或者网络切片子网管理功能（network slice subnet management function，NSSMF）。

其中，NSMF：负责网络切片实例（network slice instance，NSI）的创建、激活、运行、去激活、删除等整个生命周期管理。在网络切片实例运行阶段，NSMF 创建网络切片实例的性能测量任务，设置性能测量阈值，接收性能测量数据，以及接收性能测量超过阈值的通知。其中，上述性能测量任务包括网络切片实例业务关键指标的测量和网络切片实例所使用的虚拟资源（virtual resource，VR）的测量。

具体的，一个网络切片包括无线接入网，传输网和核心网等几个部分，每个部分可以认为是一个网络切片的子网，对应的有一个网络切片子网管理功能（network slice subnet management function，NSSMF）负责对其进行管理。在本文中，可以将 NSMF 和 NSSMF 统称为网络切片管理功能 NSMF，不再具体区分。

终端是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备。例如，终端可以为具有无线连接功能的手持式设备、车载设备等。终端也可以称为用户设备（User Equipment，UE）、接入终端（Access Terminal）、用户单元（User Unit）、用户站（User Station）、

移动站（Mobile Station）、移动台（Mobile）、远方站（Remote Station）、远程终端（Remote Terminal）、移动设备（Mobile Equipment）、用户终端（User Terminal）、无线通信设备（Wireless Telecom Equipment）、用户代理（User Agent）、用户装备（User Equipment）或用户装置。终端可以是无线局域网（Wireless Local Area Networks，WLAN）中的站点（Station，STA），可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol，SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant，PDA）设备、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备以及下一代通信系统（例如，第五代（Fifth-Generation，5G）通信网络）中的终端或者未来演进的公共陆地移动网络（Public Land Mobile Network，PLMN）网络中的终端等。其中，5G还可以被称为新空口（New Radio，NR）。

作为示例，在本申请实施例中，该终端还可以是可穿戴设备。可穿戴设备也可以称为穿戴式智能设备，是应用穿戴式技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称，如眼镜、手套、手表、服饰及鞋等。可穿戴设备即直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。广义穿戴式智能设备包括功能全、尺寸大、可不依赖智能手机实现完整或者部分的功能，例如：智能手表或智能眼镜等，以及只专注于某一类应用功能，需要和其它设备如智能手机配合使用，如各类进行体征监测的智能手环、智能首饰等。

由于未来基站可以采用云无线接入网（cloud radio access network，C-RAN）架构来实现。一种可能的方式是将传统基站的协议栈架构和功能分割为两部分，一部分称为集中单元（central unit，CU），另一部分称为分布单元（distributed unit，DU）。其中，如图2所示，多个基站的CU部分集成在一起，组成一个规模较大的功能实体。多个DU可以由一个CU集中控制。如图3所示，CU和DU可以根据无线网络的协议层划分，例如分组数据汇聚层协议层（packet data convergence protocol，PDCP）及以上协议层（例如，无线资源控制（radio resource control，RRC））的功能设置在CU。PDCP以下的协议层，例如无线链路控制（radio link control，RLC）、媒体接入控制层（medium access control，MAC）和物理层（Physical layer，PHY）等的功能设置在DU。

可以理解的是，图3所示的协议层的划分仅仅是一种举例，还可以在其它协议层划分，例如在RLC层划分，将RLC层及以上协议层的功能设置在CU，RLC层以下协议层的功能设置在DU。或者，在某个协议层中划分，例如将RLC层的部分功能和RLC层以上的协议层的功能设置在CU，将RLC层的剩余功能和RLC层以下的协议层的功能设置在DU。此外，也可以按其它方式划分，例如按时延划分，将处理时间需要满足时延要求的功能设置在DU，不需要满足该时延要求的功能设置在CU。本申请实施例对此不作限定。

此外，请继续参考图4，相对于图3示的架构，还可以将CU的控制面（control plane，CP）和用户面（user plane，UP）分离，分成不同实体来实现，分别为控制面CU实体（CU-CP实体）和用户面CU实体（CU-UP实体）。

在以上网络架构中，CU 产生的数据可以通过 DU 发送给终端。或者终端产生的数据可以通过 DU 发送给 CU。DU 可以不对该数据进行解析而直接通过协议层封装后传给终端或 CU。例如，RRC 或 PDCP 层的数据最终会处理为物理层（physical layer，PHY）的数据发送给终端，或者，由接收到的 PHY 层的数据转变而来。在这种架构下，该 RRC 或 PDCP 层的数据，即也可以认为是由 DU 发送的。

在以上实施例中 CU 划分为 RAN 中基站，此外，也可以将 CU 划分为核心网 CN 中的基站，在此不做限制。

本申请以下实施例中的装置，根据其实现的功能，可以位于终端或基站。当采用以上 CU-DU 的结构时，基站可以为 CU 节点、或 DU 节点、或包括 CU 节点和 DU 节点功能的 RAN 设备。

可以理解的是，当基站可以划分为 CU 或 DU 时。如图 5 所示，如果一个接入网设备覆盖一个或者多个小区可以指该接入网设备的 CU 覆盖一个或者多个小区，也可以指该基站的 DU 覆盖一个或者多个小区。如图 5 所示，CU 或 DU 覆盖的小区可以为小区 1~小区 4，小区 6~小区 8。

本申请实施例中的基站可以是 2G、3G、4G、5G 以及未来移动通信系统中的基站。由于基站所属的通信系统不同，基站对应的网络制式和类型不同，基站覆盖的小区的种类也存在差异，因此下述将以基站对应的网络制式为长期演进（long time evolution，LTE）和新空口（New Radio，NR）为例分别介绍：

应理解，当基站位于 LTE 系统（也可以称为演进的通用陆基无线接入（Evolved Universal Terrestrial Radio Access Network，E-UTRAN））时，基站对应的网络制式为 LTE，也可以称为 4G 网络。本申请实施例中可以将 4G 网络或者 LTE 网络中的基站称为 4G 基站。当基站位于 NR 系统中时，基站对应的网络制式为 NR，也可以称为 5G 网络。本申请实施例中可以将 5G 网络或者 NR 网络中的基站称为 5G 基站。下述实施例但凡涉及到此类描述，均可以参考此处，后续不再赘述。

示例性的，当基站位于 E-UTRAN 中时，基站为演进型基站（evolved Node Base Station，eNB），因此，E-UTRAN 中基站覆盖的小区可以称为 EUTRAN 小区。

当基站位于 NR 中时，基站为下一代基站或者 5G 基站（Generation Node Base Station，gNB），因此，NR 中基站覆盖的小区可以称为 NR 小区。

当基站为下一代基站或者 5G 基站的集中单元（Generation Node Base Station Centralized Unit，gNBCU），或者下一代基站或者 5G 基站集中单元的控制面（Generation Node Base Station Centralized Unit Control Plane，gNBCUCP）或者下一代基站或者 5G 基站的集中单元的用户面（Generation Node Base Station Centralized Unit user plane，gNBCUUP）中的任一个时，该基站覆盖的小区可以为 NRCellCU。

当基站为下一代基站或者 5G 基站分布单元（Generation Node Base Station Distributed Unit，gNBDU），或者下一代基站或者 5G 基站分布单元的控制面（Generation Node Base Station Distributed Unit Control Plane，gNBCUCP）或者下一代基站或者 5G 基站的分布单元的用户面（Generation Node Base Station Distributed Unit user plane，gNBCUUP）中的任一个时，该基站覆盖的小区可以为 NRCellDU。

需要说明的是，本申请实施例中的基站也可以称为基站功能（Function），例如，

上述 eNB 也可以称为 eNB Function。gNB 也可以称为 gNB Function。GNBCU 也可以称为 GNBCUFunction。gNBCUCP，也可以称为 gNBCUCPFunctin。gNBDU 也可以称为 gNBDUFunction。

本申请实施例中的一种小区的配置装置方法的执行主体可以是一种小区的配置装置装置，该小区的配置装置可以为第一管理功能单元，也可以为应用于第一管理功能单元中的芯片。下述实施例将以一种小区的配置装置方法的执行主体为第一管理功能单元为例。对于其他方法的执行主体也可以采用相同的描述，后续不再赘述。

实施例一

如图 6 所示，本申请实施例提供的一种小区的配置装置方法示意图，该方法包括：

步骤 101、第一管理功能单元获取第一消息，该第一消息包括：第一小区的信息和第一基站的信息。

其中，第一小区的信息包括第一小区的标识或第一小区的管理对象标识中的至少一个。第一基站的信息包括第一基站的标识或第一基站的管理对象标识中的至少一个。第一基站的信息用于确定第一小区关联的基站，第一小区关联第一基站之前与第二基站关联。

应理解，在未将第一小区关联至第二基站之前，第一小区的标识为该第一小区在第二基站下的标识，用于识别第一小区。具体的，第一小区的标识可以参考下述小区的逻辑标识。

其中，第一小区的管理对象标识用于识别第一小区的管理对象，第一小区的管理对象用于描述第一小区的信息。例如，第一小区的信息可以为第一小区的管理信息，包括小区的频点，带宽，PCI 等。

具体的，第一小区的管理对象标识可以由第一小区的类型和管理对象实例（Managed Object Instance，MOI）Id/区别名称（Distinguish Name）确定。例如，当第一小区为 EutranCell 时，第一小区的管理对象标识为 EutranCell 管理对象实例（Managed Object Instance，MOI）Id/区别名称（Distinguish Name）。当第一小区为 NRCell 时，第一小区的管理对象标识为 NRCell MOI Id/Distinguish Name。当第一小区为 NRCellCU 时，第一小区的管理对象标识为 NRCellCU MOI Id/Distinguish Name。当第一小区为 NRCellDU 时，第一小区的管理对象标识为 NRCellDU MOI Id/Distinguish Name。下述但凡涉及到小区的管理对象标识均可以参考此处的描述，后续不再赘述。

需要说明的是，本申请实施例中，对于 EutranCell MOI 也可以称为演进型小区信息对象实例 Instance of EutranCell（Information Object Class，IOC）。NRCell MOI 也可以称为 Instance of NRCell IOC，类似的，对于 NRCellCU MOI，NRCellDU MOI 也可以采用相同的描述。

示例性的，第一基站的管理对象标识用于识别第一基站的管理对象。应理解，第一基站的标识用于识别第一基站。

应理解，上述第一基站的管理对象标识可以由第二小区的信息替换，其中，第二小区与第一基站关联。

第二小区的信息包括第二小区的管理对象标识和第一基站的标识中的至少一个。第二小区的管理对象标识包括：第一基站的管理对象标识。例如，第二小区的管理对

象标识可以为第一基站的管理对象+第一基站下唯一的小区管理对象标识。

由于基站的网络制式不同，第一基站的管理对象标识的名称和基站的标识存在差异，下述将分别介绍：

具体的，第一基站的管理对象标识可以由第一基站所在网络制式中的基站的类型和管理对象实例（Managed Object Instance，MOI）Id/区别名称（Distinguish Name）确定。例如，当第一基站为 eNB 时，第一基站的管理对象标识为 eNB MOI Id/Distinguish name，第一基站的标识为 eNB Id。当第一基站为 gNB 时，第一基站的管理对象标识为 gNB MOI Id/Distinguish name，第一基站的标识为 gNB Id。当第一基站为 gNBCU 时，第一基站的管理对象标识为 gNBCU MOI Id/Distinguish name，第一基站的标识为 gNB Id。当第一基站为 gNBCUCP 时，第一基站的管理对象标识为 gNBCUCP MOI Id/Distinguish name，第一基站的标识为 gNB Id。当第一基站为 gNBCUUP 时，第一基站的管理对象标识为 gNBCUUP MOI Id/Distinguish name，第一基站的标识为 gNB Id。当第一基站为 gNBDU 时，第一基站的管理对象标识为 gNBDU MOI Id/Distinguish name，第一基站的标识为 gNB Id。

需要说明的是，本申请实施例中，eNB MOI 也可以称为 instance of eNB IOC 或者 instance of eNBFunction IOC。gNB MOI 也可以称为 instance of gNB IOC 或者 instance of gNB Function IOC。对于 gNBCU MOI、gNBCUCP MOI、gNBCUUP MOI、gNBDU MOI 也可以采用相同的描述，此处不再赘述。

应理解，第一小区所属的第二基站和第二基站是不同的基站。例如，如图 2 所示，以第一小区为小区 1011 为例，第一小区所属的第二基站为基站 101，第二基站可以为 102。或者第二基站为 201。

示例性的，第一管理功能单元可以为图 2 所示的 RAN MF。

步骤 102、第一管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区相关的配置信息；调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区；其中，第一小区关联第一基站之前与第二基站关联。

应理解，第一管理功能单元根据第一消息，可以配置第一小区和第一基站之间的关系，并调整与第一小区相关的配置信息。或者第一管理功能单元配置第一小区和第一基站之间的关系。或者第一管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息。第一管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息时，可以调整与第一小区关联的外部小区并调整与第一小区关联的邻区关系。也可以调整与第一小区关联的外部小区或者调整与第一小区关联的邻区关系。

应理解，本申请实施例中第一管理功能单元配置第一小区和第一基站之间的关系之后，便可以将第一小区关联至第一基站。然后第一小区和第二基站之间将不具有关系。也即第一小区将为第一基站覆盖下的小区，由第一基站提供。例如，在未将第一小区关联至第一基站之前，终端通过第一小区与第二基站通信，将第一小区关联至第二基站之后，终端通过第一小区与第一基站通信。本申请实施例中第二基站为第一小区关联至第一基站之前的基站。

一方面，第一基站和第一小区所属的第二基站可能是同一个管理功能单元管理，

例如，第一基站和第一小区所属的第二基站均由第一管理功能单元管理。

另一方面，第一基站和第一小区原来关联的第二基站可能是不同管理功能单元管理，例如，第一基站由第三管理功能单元管理，第二基站由第一管理功能单元管理。不同情况下，第一管理功能单元获取第一消息的方式存在差异，且当第二基站和第一基站由不同的管理功能单元管理时，与第一小区关联的邻区关系，或与第一小区关联的外部小区可以由第二基站对应的管理功能单元调整，第一基站对应的管理功能单元可以执行将第一小区配置到第一基站的步骤即可，因此下述将分别介绍：

应理解，本申请实施例中的第一小区可以为上述描述的小区中的任一个小区。

场景 1、以第二基站和第一基站由第一管理功能单元管理为例。

作为本申请的另一个实施例，如图 7 所示，在步骤 101 之前本申请实施例提供的方法还包括：

步骤 103、第四管理功能单元向第一管理功能单元发送第一消息。

具体的，第四管理功能单元（例如，图 2 中的无线管理服务使用者）确定需要将第一小区关联至第一基站，则执行步骤 103。

具体的，第四管理功能单元可以通过如下方式确定需要将第一小区迁移至第一基站：第四管理功能单元确定第一小区所属的第二基站负载大于该基站的预设负载，或者第二基站需要维修改造，则第四管理功能单元确定需要将第一小区关联至第一基站。

其中，一个基站的预设负载可以为网络侧配置给基站的，也可以是基站设置的，或者预配置的，本申请实施例对此不作限定。

应理解，作为一种可能的实现方式，在第四管理功能单元确定需要将第一小区关联至第一基站之前，本申请实施例提供的方法还包括：第四管理功能单元确定第一管理功能单元具有场景化配置能力。其中，场景化配置能力也可以称为基于意图的配置能力或者基于意图的小区迁移能力。其中，场景化配置能力第一管理功能单元具有将一个小区从源基站关联至目的基站的能力，调整与该小区关联的邻区关系的能力，调整与该小区关联的外部小区的能力中的一个或者多个。

具体的，第四管理功能单元可以通过如下方式确定第一管理功能单元的场景化配置能力：第一管理功能单元向第四管理功能单元发送第一管理功能单元具有场景化配置能力的第一指示。这样，第四管理功能单元便可以根据接收到的第一指示确定第一管理功能单元具有场景化配置能力。

需要说明的是，为了保证第一小区关联至第一基站之后不会导致第一基站的负载大于预设负载，则第四管理功能单元可以选择负载低于预设负载的基站作为第一基站。或者选择第一管理功能单元中建立时间较晚的基站。

如果第一消息本身具有指示第一管理功能单元配置第一小区和第一基站之间的关系的作用，则第四管理功能单元可以向第一管理功能单元发送第一小区的信息和第一基站的信息。例如，第一消息为小区场景化配置请求。

如果第一消息不具有指示第一管理功能单元配置第一小区和第一基站之间的关系的作用，则第四管理功能单元可以在第一消息中携带第一指示信息，该第一指示信息用于指示第一管理功能单元配置第一小区和第一基站之间的关系。

具体的，当第二基站和第一基站均由第一管理功能单元管理时，第一指示信息具

体用于指示第一管理功能单元将第一小区关联至第一基站。

应理解，第一指示信息还用于指示第一管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息。此外，可以理解第一指示信息可以既指示调整与第一小区相关的配置信息又指示配置第一小区和第一基站之间的关系。或者第一指示信息指示调整与第一小区相关的配置信息。或者第一指示信息指示配置第一小区和第一基站之间的关系。

场景 1 中步骤 102 中的第一管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系具体可以通过以下方式 11 或者方式 12 实现:

方式 11、第一管理功能单元将第一小区的管理对象中的基站信息配置为第一基站的信息。

应理解，一个小区的管理对象中包括基站信息，该基站信息用于指示该小区关联的基站。因此，第一管理功能单元将第一小区关联至第一基站时，可以将第一小区的管理对象中的基站信息配置为第一基站的信息。这样便可以使得第一小区指向第一基站。即第一管理功能单元通过修改第一小区的管理对象中的基站信息为第一基站的信息便可以配置第一小区和第一基站之间的映射关系。

例如，第一小区的管理对象中原本包括基站 1 的信息，现在需要将第一小区从基站 1 关联至基站 2，则第一管理功能单元可以将第一小区的管理对象中的基站信息配置为基站 2 的信息。以使得第一小区与基站 2 之间建立关系。

方式 12、第一管理功能单元将第一小区的管理对象标识配置为第二小区的管理对象标识，第二小区的管理对象标识包含第二基站的信息。

应理解，第一小区的管理对象标识用于确定第一小区的管理对象（第一小区的管理对象内容可以参考上述描述），第二小区的管理对象标识用于确定第一小区与第一基站关联之后的第一小区的管理对象。也可以理解为，第二小区可以为第一基站覆盖的一个或者多个小区中的任一个。该第二小区也可以为第一管理功能单元获取到第一消息之后在第一基站中新建立的一个小区。

例如，第一基站中本身具有小区 1、小区 2 和小区 3。一种情况，第一小区为小区 1。另一种情况，第一小区为新建在第一基站下的小区 5。

场景 1 中步骤 102 中的第一管理功能单元根据第一消息，调整与第一小区关联的邻区关系具体可以通过以下方式 14、或者方式 15 或者方式 16 实现:

方式 14、第一管理功能单元创建与第一小区关联的外部小区。

具体地，第一管理功能单元创建与第一小区关联的外部小区的管理对象，应理解，创建后的与第一小区关联的外部小区的管理对象中可以包含第一基站的信息，或者包含将第一小区关联至第一基站之后得到的第二小区的管理对象标识。

方式 15、第一管理功能单元删除与第一小区的邻区关联的外部小区。

具体地，第一管理功能单元删除与第一小区的邻区关联的外部小区的管理对象。

对应方式 14 和方式 15，具体可以通过以下方式实现：一方面，第一管理功能单元删除所有与第一小区的邻区关联的外部小区。例如，上述第一小区的邻区关联的外部小区或第二基站下存在的与第一小区的邻区关联的外部小区。如果第二基站下存在邻区为第一小区的小区，则第一管理功能单元在第二基站下创建与第一小区关联的外部小区。另一方面，第一管理功能单元删除所有与第一小区关联的外部小区，在第一

基站下创建与第一小区的邻区关联的外部小区。

需要说明的是，本申请实施例中创建与第一小区关联的外部小区、调整与第一小区关联的邻区关系或与第一小区关联的外部小区等都可以指对外部小区的相应的管理对象，邻区的管理对象进行相应操作。

方式16、第二小区的管理对象标识包括第一基站的信息时，第一管理功能单元为第一小区的邻区配置第二小区的管理对象标识。

具体地，第一管理功能单元配置第一小区的邻区的管理对象，使第一小区的邻区的管理对象包含第二小区的管理对象标识。

其中，第一小区的邻区包括：第一基站覆盖的至少一个小区中与第一小区相邻的小区和第二基站覆盖的至少一个小区中与第一小区相邻的小区，以及第一管理功能单元管理的其他基站覆盖的与第一小区相邻的小区。

示例性的，方式16可以通过以下方式具体实现：第一管理功能单元将第二基站下所有第一小区的邻区关联到第二小区。具体地，第一管理功能单元为第二基站下所有与第一小区关联的邻区配置第二小区的信息（例如，在与第一小区关联的邻区的管理对象的邻区信息中配置第二小区的信息）。第二小区的信息包括第二小区的管理对象标识。和/或，第一管理功能单元将第一基站下所有与第一小区关联的邻区关系，关联到第二小区。具体地，第一管理功能单元配置第二基站下所有第一小区的邻区的管理对象的邻区信息为第二小区的信息。第二小区的信息包括第二小区的管理对象标识。

可选的，方式16的具体实现方式中的第二小区即为将第一小区关联至第一基站之后得到的小区。应理解，第二小区的信息还可以包括：第二小区的标识，第一基站的信息。

作为一种可能的实施例，如图7所示，本申请实施例提供的方法还包括：

步骤 104、第一管理功能单元获取第一小区的更新信息，第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数。

可选的，第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识（Physical Cell Id，PCI），频点，带宽或跟踪区域码（Track Area Code，TAC）中的至少一个。例如，第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识。或者第一小区的更新信息包括：跟踪区域码。或者第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识（Physical Cell Id，PCI），频点，带宽或跟踪区域码（Track Area Code，TAC）。

示例性的，如果第一小区为4G小区，即EUTAN Cell，则频点为E-UTRA绝对无线频率信道号（E-UTRA absolute radio frequency channel number，earfcn），上行E-UTRA绝对无线频率信道号（Uplink E-UTRA absolute radio frequency channel number，earfcnUL）或者earfcnDL（Downlink E-UTRA absolute radio frequency channel number，下行E-UTRA绝对无线频率信道号）。

示例性的，如果小区为5G小区，即NRCell，NRCellCU或者NRCellDU，则频率中心点为绝对无线频率信道号（absolute radio frequency channel number，arfcnDL）、上行绝对无线频率信道号（Uplink absolute radio frequency channel number，arfcnUL）、下行绝对无线频率信道号（Downlink absolute radio frequency channel number，arfcnDL）、补充上行绝对无线频率信道号（Supplementary Uplink absolute radio frequency channel

number，arfcnSUL）中的一个或者多个。带宽为下行基站信道带宽（DownLink Base Station Channel Bandwidth，bSChannelBwDL）、上行基站信道带宽（UpLink Base Station Channel Bandwidth，bSChannelBwUL）、补充上行基站信道带宽（Supplementary UpLink Base Station Channel Bandwidth，bSChannelBwSUL）中的一个或者多个。

由于将第一小区与第一基站关联之后，第一小区所属的第二基站可能和第一基站接入不同的移动管理网元。因此当第二基站和第一基站连接不同的移动管理网元时，需要在第一小区的更新信息中携带 TAC。应理解，如果第二基站和第一基站连接至同一个移动管理网元，则在第一小区的更新信息中可以不携带 TAC。

示例性的，在 4G 网络中移动管理网元可以为移动性管理实体（Mobile Management Entity，MME）。在 5G 网络中移动管理网元可以为接入管理功能（Access management Function，AMF）网元。示例性的，小区逻辑标识用于识别第一小区。

例如，当第一小区为 EutranCell 时，第一小区的逻辑标识为 cellLocalId，演进型小区全局标识（EutranCell global Id，ECGI）或者演进型小区标识（EutranCell Id，ECI）。当第一小区为 NRCell，NRCellCU 或者 NRCellDU 时，第一小区的逻辑标识为新空口小区全局标识（NR Cell global Id，NCGI）或者新空口小区标识（NR Cell Id，NCI）。

注：cellLocalId 是一个基站下唯一的，如果第一小区关联至 eNB 下，cellLocalId 可能需要重新分配指定。ECGI 和 ECI 包括 eNB Id。如果第一小区关联至 eNB 下，这时候 ECGI 和 ECI 可能需要重新分配指定。NCGI 和 NCI 都包括 gNBId，如果第一小区关联至 gNB 下，这时候 NCGI 和 NCI 可能需要重新分配指定。

应理解，第一管理功能单元可以从第三管理功能单元处获取第一小区的更新信息。该第一小区的更新信息可以携带在第一消息中发送给第一管理功能单元，也可以通过与第一消息不同的消息发送给第一管理功能单元，此处不做限定。

步骤 105、第一管理功能单元根据第一小区的更新信息，更新第一小区的管理对象。

具体的，第一管理功能单元为第一小区的管理对象配置第一小区的更新信息。

应理解，步骤 105 中第一小区的管理对象指第一小区关联至第一基站之后第一小区的管理对象。

此外，步骤 105 还可以包括：更新与第一小区相关的配置信息。更新与第一小区相关的配置信息包括：第一管理功能单元为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息。或者为第一管理功能单元为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息。或者第一管理功能单元为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，并为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息。

应理解，此处与第一小区关联的邻区和与第一小区关联的外部小区指第一小区关联至第一基站之后与第一小区关联的邻区和与第一小区关联的外部小区。

应理解，本申请实施例中配置第一小区的更新信息的过程是在将第一小区关联至第一基站之后，为第一小区的管理对象配置的。为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，或者为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息指第一小区关联至第一基站之后为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，或者为第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息。例如，小区 1 本来关联基站 1，小

区 2 为小区 1 的邻区，那么在将小区 1 关联至基站 2 之后，用于管理小区 2 的管理功能单元 2，在用于管理小区 1 的管理功能单元 1 的触发下，为小区 2 配置基站 2 的信息（用于指示小区 2 为与基站 2 关联的小区 1 的邻区）。如果管理功能单元 2 还接收到小区 1 的更新信息，则管理功能单元 2 为小区 2 配置小区 1 的更新信息。

具体的，当第一管理功能单元通过上述方式 11 或者上述方式 12 配置第一小区和第一基站之间的关联关系时，第一管理功能单元为第一小区的管理对象配置第一小区的更新信息。

具体的，第一管理功能单元在第一小区的管理对象中原来包括的 TAC、PCI、频点、带宽等按照第一小区的更新信息所指示的信息对应替换即可。此处不再赘述。

例如，未配置第一小区和第一基站的关联关系之前，第一小区的管理对象中包括 TAC1、频点 1、带宽 2。

如果配置第一小区和第一基站的关联关系之后，第一小区的更新信息包括：TAC2、频点 2。则第一管理功能单元可以将第一小区的管理对象中第一小区的频点配置为频点 2、将第一小区的 TAC 配置为 TAC2。

由于将第一小区关联至第一基站之后，第一小区的外部小区或者邻区中可能存在一部分邻区或者外部小区由第一管理功能单元管理，还可能存在另一部分邻区或者外部小区由第二管理功能单元管理，因此，在场景 1 的情况下，作为本申请的另一个实施例，如图 7 所示，本申请实施例提供的方法还包括：

步骤 106、第一管理功能单元向第二管理功能单元发送第一通知消息，第一通知消息用于指示调整与第一小区相关的配置信息，调整与第一小区相关的配置信息，包括：调整与第一小区关联的外部小区；或，调整与第一小区关联的邻区关系。

例如，第一通知消息用于指示既调整与第一小区关联的外部小区；又调整与第一小区关联的邻区关系。

其中，第一通知消息用于通知第二管理功能单元调整与第一小区关联的外部小区和/或邻区。

需要说明的是，如果与第一小区关联的邻区，与第一小区关联的外部小区由多个第二管理功能单元管理，则第一管理功能单元可以向每个第二管理功能单元发送第一通知消息。应理解，每个第二管理功能单元执行根据第一通知消息，调整与第一小区关联的外部小区和/或邻区均可以参考下述步骤 107 实现，后续不再赘述。

一种可能的实现方式，第一通知消息中还包括第一基站的信息。

步骤 107、第二管理功能单元根据第一通知消息，调整与第一小区相关的配置信息。

示例性的，步骤 107 具体可以通过以下方式 17 和/或方式 18 实现：

方式 17、第二管理功能单元将与第一小区关联的外部小区关联到第二小区。

具体的，第二管理功能单元为与第一小区关联的外部小区配置第二小区的管理对象标识。例如，第二管理功能单元在第一小区关联的外部小区的管理对象中配置第二小区的管理对象标识，第二小区的管理对象标识包括第一基站的信息。

方式 18、第二管理功能单元将与第一小区关联的邻区关联至第二小区。

具体的，第二管理功能单元为与第一小区关联的邻区配置第二小区的管理对象标

识。例如，第二管理功能单元在第一小区的邻区的管理对象中配置第二小区的信息，其中，第二小区的信息包括第二小区的管理对象标识。

可选的，第二小区的信息还包括第二小区的标识或第一基站的信息中的至少一个。

应理解，方式 17 和方式 18 中第二小区为第一小区关联至第一基站之后得到的小区。

作为一种可能的实现方式，第一通知消息还包括：第一小区的更新信息，本申请实施例提供的方法，如图 7，还包括步骤 108:

步骤 108、第二管理功能单元为更新与第一小区相关的配置信息。具体的，第二管理功能单元为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息，或，为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息。或者第二管理功能单元为两个都配置第一小区的更新信息。第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数。

具体的，第二管理功能单元在与第一小区关联的外部小区的管理对象中配置第一小区的更新信息。第二管理功能单元在与第一小区关联的邻区的管理对象中配置第一小区的更新信息。

可以理解的是，在步骤 108 之后，如图 7 所示，本申请实施例提供的方法还包括:

步骤 109、第二管理功能单元向第一管理功能单元发送第二消息，该第二消息用于指示第二管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息。

具体的，第二消息用于指示已调整与第一小区关联的外部小区，或，已调整与第一小区关联的邻区。或者第二消息用于指示与第一小区关联的外部小区和与第一小区关联的邻区两个都已经调整完成。

步骤 110、第一管理功能单元向第四管理功能单元发送第一消息的第一响应消息，该第一响应消息用于指示已配置第一小区和第一基站之间的关系；或，已调整与第一小区相关的配置信息。

具体的，第一响应消息用于指示已配置第一小区和第一基站之间的关系。或者第一响应消息用于指示已调整与第一小区关联的外部小区，或者第一响应消息用于指示已调整与第一小区关联的邻区。或者第一响应消息用于指示已配置第一小区和第一基站之间的关系和已调整与第一小区关联的邻区。或者第一响应消息用于指示已调整与第一小区关联的外部小区和已调整与第一小区关联的邻区。

需要说明的是，第一响应消息具体用于指示第一管理功能单元已调整由第一管理功能单元管理的与第一小区关联的外部小区、与第一小区关联的邻区，以及第二管理功能单元已调整由第二管理功能单元管理的与第一小区关联的外部小区、或与第一小区关联的邻区。

具体的，第一小区的更新信息的具体内容可以参考上述实施例中的描述，此处不再赘述。

如图 8 所示，图 8 和图 9 为一种具体的小区迁移示意图，图 8 中包括第一 RAN MF、第二 RAN MF。其中，第二 RAN MF 管理 gNB3、第一 RAN MF 管理 gNB1 和 gNB2。应理解，图 8 中以基站为 gNB 为例。

图 8 中为将小区 1 关联至 gNB2 之前，小区 1 与各个基站和各个基站覆盖下的小区之间的关系。

如图 8 所示: gNB1 与小区 1 和小区 2 关联。小区 3 与 gNB2 关联。小区 4 与 gNB3 关联。其中，gNB3 具有外部小区 1。该外部小区 1 与小区 1 关联。小区 1 和小区 2 互为邻区，小区 1 具有邻区关系 12 表示小区 2 为小区 1 的邻区（下述但凡涉及到此类描述均与此处类似）。小区 2 具有邻区关系 12 表示小区 1 为小区 2 的邻区。小区 1 和小区 3 互为邻区。小区 1 具有邻区关系 13。小区 1 与小区 4 互为邻区。小区 4 具有邻区关系 41。小区 1 具有邻区关系 14。

应理解在图 8 中，外部小区 4 与小区 1 关联。外部小区 4 用于描述小区 4 的信息，此时外部小区 1 中具有 gNB1 的信息。

在图 8 中小区 4 的邻区关系 41 中将配置有 gNB1 的信息或者小区 1 在 gNB1 中的标识。小区 2 的邻区关系 21 中将配置有 gNB1 的信息或者小区 1 在 gNB1 中的标识。小区 3 的邻区关系 31 中将配置有 gNB1 的信息或者小区 1 在 gNB1 中的标识。

在图 9 中，将小区 1 关联至 gNB2 之后，小区 1 与各个基站和各个基站覆盖下的小区之间的关系：如图 9 所示:

小区 1 与 gNB2 关联。外部小区 1 与小区 1 关联（注意此时，外部小区 1 中配置有小区 1 在 gNB2 中的标识，或者 gNB2 的信息）。小区 3 的邻区关系 31 将配置 gNB2 的信息或者小区 1 在 gNB2 中的标识。小区 4 的邻区关系 41 中将配置有 gNB2 的信息或者小区 1 在 gNB2 中的标识。小区 2 的邻区关系 21 中将配置有 gNB2 的信息或者小区 1 在 gNB2 中的标识。

对比图 8 和图 9 可知，在图 8 中小区 1 和小区 2 均与 gNB1 关联。在图 9 中小区 2 与 gNB1 关联，小区 1 与 gNB2 关联。

场景 2、第一基站由第三管理功能单元管理，第二基站由第一管理功能单元管理，则如图 10 所示，基于图 6，本申请实施例提供的方法还包括：步骤 103、步骤 111 至步骤 118。

具体的步骤 103 的实现方式可以参考上述实施例中的描述，此处不再赘述。

步骤 111、第一管理功能单元向第三管理功能单元发送第二通知消息，第二通知消息包括第一小区的信息和第一基站的信息，或者，第二通知消息包括第一小区的信息和第二小区的管理对象标识，第二通知消息用于指示配置第一小区和第一基站之间的关系，第三管理功能单元用于管理第一基站。

应理解，步骤 111 之前还可以包括：第一管理功能单元确定第三管理功能单元。示例性的，第一管理功能单元确定第三管理功能单元的过程可以通过以下方式实现:

一方面，如果第一管理功能单元中具有每个基站对应的管理功能单元的信息，则第一管理功能单元在接收到第一消息之后可以根据第一管理功能单元中具有每个基站对应的管理功能单元的信息，以及第一消息中携带的第一基站的信息，将与第一基站对应的管理功能单元确定为第二管理功能单元。

另一方面，该第四管理功能单元发送给第一管理功能单元的第一消息中还携带第三管理功能单元的信息，该第三管理功能单元的信息用于确定第一基站对应的管理功能单元，然后第一管理功能单元可以根据第三管理功能单元的信息确定向第三管理功能单元发送第二通知消息。

例如，第三管理功能单元的信息可以为第三管理功能单元的 IP 地址或者标识。

需要说明的是，在场景 2 中，第一指示信息用于指示第一管理功能单元迁出第一小区。

其中，迁出第一小区可以指：由于第一基站和第二基站由不同的管理功能单元管理，因此在将第一小区关联至第一基站以后，对于第一管理功能单元而言第一管理功能单元将不再管理第一小区，而由第二管理功能单元管理第一小区。 也即将由第一管理功能单元管理的第一小区迁移至第二管理功能单元。

步骤 112、第三管理功能单元根据第二通知消息，配置第一小区和第一基站之间的关系。

步骤 113、第一管理功能单元根据第一消息，调整第一小区的邻区关系。其中，调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的外部小区，或，调整与第一小区关联的邻区关系。或者调整与第一小区相关的配置信息指与第一小区关联的外部小区和与第一小区关联的邻区关系都需要调整。

需要说明的是，步骤 113 的具体实现方式可以参考上述方式 16 和方式 14，此处不再赘述。

应理解，对于方式 16 当由第一管理功能单元调整与第一小区关联的邻区关系，或，第一小区关联的外部小区时，第一管理功能单元调整第二基站覆盖的至少一个小区中与第一小区相邻的小区关联至第一基站。

可选的，第二通知消息中还可以包括：第三指示信息，该第三指示信息用于指示第三管理功能单元迁移第一小区。

具体的，当第二通知消息为小区场景化配置请求时，第二通知消息中可以不携带第三指示信息。

作为本申请的另一个实施例，如图 10 所示，本申请实施例提供的方法还包括：

步骤 114、第一管理功能单元向第三管理功能单元发送第二指示信息，该第二指示信息用于指示调整与第一小区相关的配置信息；调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的外部小区，或调整与第一小区关联的邻区关系。

具体的，第二指示信息可以携带在第二通知消息中，也可以携带在与第二通知消息中不同的消息中。

步骤 115、第三管理功能单元根据第二指示信息，调整第一小区的邻区关系。

具体的步骤 115 的实现方式可以参考上述方式 14、以及方式 16 中的一个或者多个，此处不再赘述。

需要说明的是，对于方式 16 当由第三管理功能单元调整与第一小区关联的邻区关系和第一小区关联的外部小区包括：第三管理功能单元调整第一基站覆盖的至少一个小区中与第一小区相邻的小区关联至第一基站。

此外，还应理解，当第三管理功能单元通过方式 12 实现步骤 112 时，第一管理功能单元还需要删除第一小区的管理对象。

应理解，如果第一管理功能单元确定第三管理单元管理的小区中存在第一小区关联的邻区，和第一小区关联的外部小区，则第一管理功能单元执行步骤 114，第三管理功能单元执行步骤 115。如果第一管理功能单元确定第三管理单元管理的小区中存在第一小区关联的邻区和第一小区关联的外部小区，则步骤 114 和步骤 115 可以省略。

可选的，第二通知消息中还可以携带与第一小区关联的邻区信息和与第一小区关联的外部小区的信息。

其中，第一小区关联的邻区信息用于确定第一小区关联的邻区。第一小区关联的外部小区的信息用于确定与第一小区关联的外部小区。

作为一种可能的实现方式，第二通知消息中还携带第一小区的更新信息，如图 10 所示，本申请实施例提供的方法还包括:

步骤 116、第三管理功能单元为第二小区的管理对象配置第一小区的更新信息。

具体的，第一小区的更新信息可以参考场景 1 中的描述。

此外，第三管理功能单元更新与第一小区相关的配置信息；更新与第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，或，为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息。此过程可以参考上述步骤 108 的描述，具体的将步骤 108 中的第二管理功能单元替换成第三管理功能单元即可，此处不再赘述。

需要说明的是，如果在场景 2 中，与第一小区关联的邻区除了第一基站覆盖的小区和第二基站覆盖的小区之外，还包括第二管理功能单元覆盖的小区，则场景 2 中还包括上述步骤 106-步骤 108。应理解，在场景 2 中第一通知消息可以由第一管理功能单元发送给第二管理功能单元，也可以由第三管理功能单元发送给第二管理功能单元，或者也可以由第四管理功能单元发送给第二管理功能单元，本申请实施例对此不作限定。

但是需要注意的是，在第二管理功能单元执行完步骤 106-步骤 108 之后，可以针对向其发送第二通知消息的网元（例如，第一管理功能单元/第三管理功能单元/第四管理功能单元）反馈响应消息，用于指示第二管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息。

应理解，在该实施例中第一管理功能单元也需要为与第一小区关联邻区或与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息。

在场景 2 中，作为一种可能的实现方式，如图 10 所示，本申请实施例提供的方法还包括:

步骤 117、第三管理功能单元向第一管理功能单元发送第三消息，该第三消息用于指示第三管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息，或已配置第一小区和第一基站之间的关系中的至少一个。

步骤 118、第一管理功能单元向第四管理功能单元发送针对第一消息的响应消息，该响应消息用于指示已调整与第一小区相关的配置信息，或已配置第一小区和第一基站之间的关系中的至少一个。

具体的步骤 118 处的响应消息具体用于指示第三管理功能单元已配置第一小区和第一基站之间的关系，第三管理功能单元已调整与第一小区关联的邻区关系，第一管理功能单元已调整与第一小区关联的外部小区中的任一个。

本申请实施例中，第一管理功能单元通过对外提供小区迁移服务接口（例如，第一消息），使得第一管理功能单元可以和第三管理功能单元之间基于小区迁移服务接口完成第一小区的迁移。使得第三管理功能单元可以快速实现第一小区的迁移。

实施例二

在上述场景 2 中，第一消息还可以由第四管理功能单元发送给第三管理功能单元。具体过程如图 11 所示：

步骤 201、第三管理功能单元获取第一消息。其中，第一消息包括：第一小区的信息和第一基站的信息。

具体的，第一消息的内容可以参考上述实施例一中场景 1 的描述，此处不作限定。

应理解，第一消息由第四管理功能单元发送给第三管理功能单元。即如图 11 所示，在步骤 201 之前还包括：

步骤 200、第四管理功能单元向第三管理功能单元发送第一消息。

应理解，步骤 200 的具体实现可以参考上述步骤 103，区别在于，步骤 200 中第一消息的发送对象为第三管理功能单元。

可以理解在实施例 2 中如果第一消息中还携带第一指示信息，则第一指示信息用于指示第三管理功能单元配置第一小区和第一基站之间的关系。

可选的，第一指示信息还用于指示第三管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息。

步骤 202、第三管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系。

具体的，第三管理功能单元新建第二小区的管理对象，第二小区的管理对象信息和第一小区的管理对象信息相同，然后将第二小区的管理对象的基站信息修改为第一基站信息。这种情况下，第一管理功能单元需要删除第一小区的管理对象。

步骤 203、第三管理功能单元向第一管理功能单元发送第四消息，该第四消息包括：第一小区的信息和第一基站的信息。

具体的，可以理解在步骤 202 之前还可以包括：第三管理功能单元确定第一小区对应的第一管理功能单元。

具体确定过程可以参考步骤 111 中第一管理功能单元确定第三管理功能单元的过程，区别在于：如果步骤 200 中第一消息还携带第一管理功能单元的信息的情况下。这时，第三管理功能单元还可以根据第一管理功能单元的信息确定第一管理功能单元。

例如，第一管理功能单元的信息用于确定第一小区对应的管理功能单元。第一管理功能单元可以为第一管理功能单元的标识和第一管理功能单元的 IP 地址中的至少一个。

具体的，第四消息用于指示第一管理功能单元调整与第一小区关联的邻区关系或调整与第一小区关联的外部小区，或者对两个都调整。

步骤 204、第一管理功能单元根据第四消息，调整第一小区的邻区关系。

具体的步骤 204 的实现方式可以参考步骤 113 处的描述，区别在于，将步骤 113 中的第一消息替换成第四消息即可。此处不再赘述。

作为一种可能的实现方式，第一消息中还包括第一小区的更新信息，则如图 11 所示，本申请实施例提供的方法还包括：

步骤 205、第三管理功能单元为第二小区的管理对象配置第一小区的更新信息。

步骤 205 的具体实现方式可以参考上述步骤 116 处的描述，此处不再赘述。

此外，第三管理功能单元还可以向第一管理功能单元发送第一小区的更新信息，这时，第一管理功能单元还需要为与第一小区关联的邻区或与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息，或者第一管理功能单元还需要为与第一小区关联的邻区和与第一小区关联的外部小区两个均配置第一小区的更新信息。具体实现过程可以参考步骤 105 处第一管理功能单元更新与第一小区相关的配置信息的过程。

作为一种可能的实施例，本申请实施例中提供的方法如图 11 所示，还包括：

步骤 206、第三管理功能单元调整与第一小区相关的配置信息；调整与第一小区相关的配置信息包括：调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小区。

具体的，步骤 206 的实现方式可以参考上述方式 14、以及方式 16 中的一个或者多个，此处不再赘述。

作为一种可能的实施例，本申请实施例中提供的方法如图 11 所示，还包括：

步骤 207、第一管理功能单元向第三管理功能单元发送第五消息，该第五消息用于指示第一管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息。

步骤 208、第三管理功能单元向第四管理功能单元发送针对第一消息的响应消息。

步骤 208 处针对第一消息的响应消息用于指示第三管理功能单元已配置第一小区和第一基站的关系，第一管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息、第三管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息。

实施例三

作为本申请的另一个实施例，如图 12 所示，本申请实施例提供的方法还包括：

步骤 301、第四管理功能单元向第一管理功能单元发送第一消息。

步骤 302、第四管理功能单元向第三管理功能单元发送第一消息。

应理解，步骤 301 和步骤 302 中的第一消息包括第一小区的信息和第一基站的信息。

其中，第一小区的信息和第一基站的信息可以参考上述实施例一中的描述，此处不再赘述。

在步骤 301 中，第一消息中如果携带第一指示信息，第一指示信息用于指示第一管理功能单元迁出第一小区。在步骤 302 中第一消息中如果携带第一指示信息，第一指示信息用于指示第三管理功能单元迁入第一小区。

步骤 303、第一管理功能单元获取第一消息。

步骤 304、第一管理功能单元根据第一消息，调整与第一小区相关的配置信息。

步骤 304 的具体实现过程可以参考步骤 113 处的描述，此处不再赘述。

步骤 305、第三管理功能单元获取第一消息。

步骤 306、第三管理功能单元根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系。

此外，如果第三管理功能单元接收到的第一消息中还具有第一指示信息，该第一指示信息用于指示第三管理功能单元调整与第一小区关联的邻区关系，或调整与第一小区关联的外部小，或者对两个都调整时，第三管理功能单元根据第一指示信息调整与第一小区相关的配置信息。

具体的，步骤 306 的实现方式可以参考步骤 112 和步骤 115 处的描述，此处不再赘述。

作为又一种可能的实施例，当第一消息中还携带第一小区的更新信息，第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数时，如图 12 本申请实施例提供的方法还包括:

步骤 307、第三管理功能单元为第二小区的管理对象配置第一小区的更新信息。

步骤 307 的具体实现方式可以参考步骤 116 处的描述，此处不再赘述。

步骤 308、第三管理功能单元获取第一小区的更新信息。

应理解，步骤 308 中与第一小区关联的外部小区，与第一小区关联的邻区指由第三管理功能单元管理的与第一小区关联的外部小区，与第一小区关联的邻区。

步骤 309、第一管理功能单元更新与第一小区相关的配置信息，更新与第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的外部小区配置第一小区的更新信息；或，为与第一小区的邻区配置第一小区的更新信息，第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数。

应理解，步骤 309 中与第一小区关联的外部小区，与第一小区关联的邻区指由第一管理功能单元管理的与第一小区关联的外部小区，与第一小区关联的邻区。

步骤 310、第三管理功能单元在第一小区关联的外部小区或者与第一小区关联的邻区的管理对象中配置第一小区的更新信息，第一小区的更新信息用于更新第一小区的参数。

应理解，步骤 310 中第一小区关联的外部小区/邻区由第三管理功能单元管理。

具体的，步骤 309 和步骤 310 的具体实现方式可以参考步骤 108，此处不再赘述。

作为另一种可能的实施例，如图 12 所示，本申请实施例提供的方法还包括:

步骤 311、第一管理功能单元向第四管理功能单元发送针对第一消息的响应消息。

应理解，在步骤 311 中针对第一消息的响应消息用于指示第一管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息。

步骤 312、第三管理功能单元向第四管理功能单元发送针对第一消息的响应消息。

应理解，在步骤 312 中针对第一消息的响应消息用于指示第三管理功能单元已调整与第一小区相关的配置信息，和已配置第一小区和第一基站之间的关系。

需要说明的是，本申请实施例中如果被迁移的小区不存在邻区和外部小区，则上述实施例中各个管理功能网元调整与第一小区关联的外部小区和/或邻区的过程，以及为外部小区和/或邻区配置第一小区的更新信息的过程可以省略。

需要说明的是，本申请实施例一至实施例三中，如果任一个管理功能单元在为与第一小区关联的邻区、与第一小区关联的外部小区，或者为第一小区的管理对象配置完第一小区的更新信息之后，也可以发送用于指示已配置完第一小区的更新信息的指示信息。

如图 13 所示，为与小区 1 关联的邻区，以及与小区 1 关联的外部小区配置小区 1 的更新信息的示意图。小区 1 的更新信息包括 CGI、PCI、载波和带宽。则第一 RAN MF 为小区 1 配置 CGI、PCI、载波和带宽。

例如，小区 2 为与小区 1 关联的邻区。则第一 RAN MF 在小区 2 的邻区关系 21 中配置 CGI、PCI、载波和带宽。

例如，外部小区 1 为与小区 1 关联的外部小区。则第二 RAN MF 为外部小区 1 配置 CGI、PCI、载波和带宽。

小区 3 为与小区 1 关联的邻区。则第一 RAN MF 为小区 3 的邻区关系 31 中配置 CGI、PCI、载波和带宽。

上述主要从各个网元之间交互的角度对本申请实施例的方案进行了介绍。可以理解的是，各个网元，例如处理业务流的、通信装置等为了实现上述功能，其包括了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

本申请实施例可以根据上述方法示例处理业务流的装置、通信装置进行功能单元的划分，例如，可以对应各个功能划分各个功能单元，也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单元中。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。需要说明的是，本申请实施例中对单元的划分是示意性的，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。

本申请实施例提供了一种通信装置 30 的硬件结构示意图，如图 14 所示，该通信装置 30 可以为下文中的第一管理功能单元或第二管理功能单元，或第三管理功能单元或者第四管理功能单元。该通信装置 30 包括至少一个处理器 301 和至少一个通信接口 302，还可以包括存储器 303。图 14 中以通信装置 30 中包括一个处理器 301，存储器 303 以及一个通信接口 302 为例进行绘制。本申请实施例中的通信接口也可以替换为收发管脚、收发器等。

其中，通信接口 302、处理器 301 和存储器 303 通过通信总线互相通信；处理器 301 用于执行指令以控制通信接口 302 发送或者接收信号。存储器 303 用于存储指令。处理器 301 执行指令时，执行下文中描述的方法。

处理器 301 可以是一个或多个通用中央处理器（central processing unit，简称 CPU），微处理器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit，简称 ASIC），或一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。处理器 301 可以是一个单核（single-CPU）处理器，也可以是一个多核（multi-CPU）处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路、和/或用于处理数据（例如计算机程序指令）的处理核。作为一种实施例，处理器 301 可以包括一个或多个 CPU，例如图 14 中的 CPU0 和 CPU1。

通信接口 302，用于与其他设备或通信网络通信。

存储器 303，用于存储执行本申请方案的计算机执行指令，并由处理器 301 来控制执行。处理器 301 用于执行存储器 303 中存储的计算机执行指令，从而实现本申请下述实施例提供的方法，例如，执行下文中的第一基站管理单元或第二基站管理单元的动作。存储器 303 可以是只读存储器（read-only memory，简称 ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory，简称 RAM）或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编

程只读存储器（electrically erasable programmable read-only memory，简称 EEPROM）、只读光盘（compact disc read-only memory，简称 CD-ROM）或其他光盘存储、光碟存储（包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等）、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。

可选地，本申请实施例中的计算机执行的指令也可以称之为应用程序代码，本申请实施例对此不作具体限定。

下面以采用对应各个功能划分各个功能模块为例进行说明：

在采用集成的单元的情况下，图 15 示出了上述实施例中所涉及的一种小区的配置装置的一种可能的结构示意图，该一种小区的配置装置可以为第一管理功能单元，或者为应用于第一管理功能单元中的芯片。该一种小区的配置装置包括：获取单元 201、处理单元 202。

第一种可能的实现方式，获取单元 201 用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的步骤 S101。处理单元 202 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 102。

作为一种可能的实现方式，该一种小区的配置包括：发送单元 203。

一种示例，发送单元 203，用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的步骤 106 和步骤 110。

另一种示例，发送单元 203，用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的步骤 111 和步骤 114 以及步骤 118。

第二种可能的实现方式，获取单元 201 用于获取第四消息，处理单元 202 用于执行步骤 204。可选的，发送单元 203，用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的步骤 207。

第三种可能的实现方式，获取单元 201 用于执行上述实施例中的步骤 303，处理单元 202 用于执行步骤 304、步骤 309。可选的，发送单元 203，用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的步骤 301。

上述方法实施例涉及的各步骤的所有相关内容均可以援引到对应功能模块的功能描述，在此不再赘述。

当图 15 所示的小区的配置装置可以为第三管理功能单元，或者为应用于第三管理功能单元中的芯片时：

第一种可能的实现方式：获取单元 201 用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的获取第二通知消息的步骤。处理单元 202 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 112、步骤 115、步骤 116。发送单元 203 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 117。

第二种可能的实现方式：获取单元 201 用于支持一种小区的配置执行上述实施例中的步骤 201。处理单元 202 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 202、步骤 205 以及步骤 206。发送单元 203 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 203 以及步骤 208。

第三种可能的实现方式：获取单元 201 用于支持一种小区的配置执行上述实施例

中的步骤 305。处理单元 202 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 306、步骤 307 以及步骤 308。发送单元 203 用于支持一种处理业务流的装置执行上述实施例中的步骤 312。

在采用集成的单元的情况下，图 16 示出了上述实施例中所涉及的一种小区的配置装置的一种可能的逻辑结构示意图，该一种小区的配置装置可以为上述实施例中的第一管理功能单元，或者为应用于第一管理功能单元中的芯片。一种小区的配置装置包括：处理模块 212 和通信模块 213。处理模块 212 用于对一种小区的配置装置的动作进行控制管理，例如，处理模块 212 用于执行在一种小区的配置装置侧进行消息或数据处理的步骤，通信模块 213 用于在一种小区的配置装置侧进行消息或数据处理的步骤。

例如，处理模块 212 用于支持一种小区的配置装置执行上述实施例中的步骤 102。一方面，通信模块 213 用于支持一种小区的配置装置执行上述实施例中的步骤 101、步骤 106 和步骤 110。另一方面，通信模块 213 用于支持一种小区的配置装置执行上述实施例中的步骤 101、步骤 111 和步骤 114 以及步骤 118。和/或用于本文所描述的技术的其他由一种小区的配置装置执行的过程。

可选的，一种小区的配置装置还可以包括存储模块 211，用于存储一种小区的配置装置的程序代码和数据。

其中，处理模块 212 可以是处理器或控制器，例如可以是中央处理器单元，通用处理器，数字信号处理器，专用集成电路，现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本发明公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，模块和电路。处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包括一个或多个微处理器组合，数字信号处理器和微处理器的组合等等。通信模块 213 可以是通信接口、收发器、收发电路或接口电路等。存储模块 211 可以是存储器。

当处理模块 212 为处理器 301，通信模块 213 为通信接口 302、接口电路或收发器时，存储模块 211 为存储器 303 时，本申请所涉及的一种小区的配置装置可以为图 14 所示的设备。

其中，通信接口 302、一个或两个以上（包括两个）处理器 301 以及存储器 303 通过通信总线相互连接。

处理器 301 用于支持一种小区的配置装置执行步骤 102。

一方面，通信接口 302 支持一种小区的配置装置执行步骤 101、步骤 106 和步骤 110。另一方面，通信接口 302 支持一种小区的配置装置执行上述实施例中的步骤 101、步骤 111 和步骤 114 以及步骤 118。

在采用集成的单元的情况下，图 17 示出了上述实施例中所涉及的小区的配置装置的一种可能的结构示意图，该小区的配置装置可以为第二管理功能单元，或者为应用于第二管理功能单元中的芯片。该小区的配置装置包括：接收单元 401 和处理单元 402。

其中，接收单元 401 用于支持小区的配置装置执行上述实施例中获取第一通知消息的步骤。

处理单元 402 用于支持小区的配置装置执行上述实施例中步骤 107 以及步骤 108。

可选的，该图 17 所示的小区的配置装置还可以包括发送单元 403 用于支持小区的配置装置执行上述实施例中步骤 109。

在采用集成的单元的情况下，图 18 示出了上述实施例中所涉及的小区的配置装置的一种可能的逻辑结构示意图，该小区的配置装置可以为上述实施例中的第二管理功能单元，或者为应用于第二管理功能单元中的芯片。该小区的配置装置包括：处理模块 312 和通信模块 313。处理模块 312 用于对该小区的配置装置的动作进行控制管理，通信模块 313 用于执行在小区的配置装置侧进行消息或数据处理的步骤。

例如，通信模块 313 用于支持该小区的配置装置执行上述实施例中的获取第一通知消息的步骤以及步骤 109。处理模块 312 用于支持该小区的配置装置执行上述实施例中的步骤 107 以及步骤 108。和/或用于本文所描述的技术的其他由通信装置执行的过程。

可选的，该小区的配置装置还可以包括存储模块 311，用于存储该小区的配置装置的程序代码和数据。

其中，处理模块 312 可以是处理器或控制器，例如可以是中央处理器单元，通用处理器，数字信号处理器，专用集成电路，现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本发明公开内容所描述的各种示例性的逻辑方框，模块和电路。处理器也可以是实现计算功能的组合，例如包括一个或多个微处理器组合，数字信号处理器和微处理器的组合等等。通信模块 313 可以是通信接口、收发器、收发电路或接口电路等。存储模块 311 可以是存储器。

当处理模块 312 为处理器 301，通信模块 313 为通信接口 302、或者接口电路 330 或收发器时，存储模块 311 为存储器 303 时，本申请所涉及的该小区的配置装置可以为图 14 所示的设备。

作为一种可能的实现方式，接口电路 330 用于支持该获取第一通知消息的步骤、步骤 109。接口电路 330 用于支持该小区的配置装置执行上述实施例中的步骤 107 以及步骤 108。和/或用于本文所描述的技术的其他由该小区的配置装置执行的过程。

需要说明的是，本申请实施例中涉及接收单元、获取单元（或用于接收/获取的单元）是一种该装置的接口电路，用于从其它装置接收信号。例如，当该装置以芯片的方式实现时，该接收单元是该芯片用于从其它芯片或装置接收信号的接口电路。以上发送单元、传输单元（或用于发送/传输的单元）是一种该装置的接口电路，用于向其它装置发送信号。例如，当该装置以芯片的方式实现时，该发送单元是该芯片用于向其它芯片或装置发送信号的接口电路。本申请实施例中的处理单元，确定单元是一种该装置的处理器，用于处理接收到的信号或者处理自身的信号。例如，当该装置以芯片的方式实现时，该处理单元，确定单元是该芯片用于处理接收到的其它芯片或装置的信号的处理器。

图 19 是本发明实施例提供的芯片 150 的结构示意图。芯片 150 包括一个或两个以上（包括两个）处理器 1510 和接口电路 1530。

可选的，该芯片 150 还包括存储器 1540，存储器 1540 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 1510 提供操作指令和数据。存储器 1540 的一部分还可以

包括非易失性随机存取存储器（non-volatile random access memory，NVRAM）。

在一些实施方式中，存储器 1540 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集:

在本发明实施例中，通过调用存储器 1540 存储的操作指令（该操作指令可存储在操作系统中），执行相应的操作。

一种可能的实现方式为：通信装置和确定通信能力的装置，所用的芯片的结构类似，不同的装置可以使用不同的芯片以实现各自的功能。

处理器 1510 控制通信装置和确定通信能力的装置的操作，处理器 1510 还可以称为中央处理单元（central processing unit，CPU）。存储器 1540 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器 1510 提供指令和数据。存储器 1540 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器（non-volatile random access memory，NVRAM）。例如应用中存储器 1540、接口电路 1530 以及存储器 1540 通过总线系统 1520 耦合在一起，其中总线系统 1520 除包括数据总线之外，还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见，在图 19 中将各种总线都标为总线系统 1520。

上述本发明实施例揭示的方法可以应用于处理器 1510 中，或者由处理器 1510 实现。处理器 1510 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 1510 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 1510 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，ASIC）、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。可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。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译码处理器执行完成，或者用译码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。该存储介质位于存储器 1540，处理器 1510 读取存储器 1540 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

一种可能的实现方式，接口电路 1530 用于执行图 5、图 6、图 7、图 10 所示的实施例中的第一管理功能单元、第二管理功能单元、第三管理功能单元、第四管理功能单元的接收和发送的步骤。处理器 1510 用于执行图 5、图 6、图 7、图 10 所示的实施例中的第一管理功能单元、第二管理功能单元、第三管理功能单元、第四管理功能单元处理的步骤。

在上述实施例中，存储器存储的供处理器执行的指令可以以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品可以是事先写入在存储器中，也可以是以软件形式下载并安装在存储器中。

计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一计算机可读存储介质传输，

例如，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存储的任何可用介质或者是包括一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘 solid state disk，SSD）等。

一方面，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当指令被运行时，使得第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 101、步骤 102、步骤 104、步骤 105、步骤 106、步骤 111、步骤 114、步骤 118。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

另一方面，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当指令被运行时，使得第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行实施例中的获取第四消息的步骤、步骤 204、步骤 208。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

又一方面，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当指令被运行时，使得第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 303、步骤 304、步骤 309 以及步骤 311。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

又一方面，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当指令被运行时，使得第二管理功能单元或者应用于第二管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 107、步骤 108 以及步骤 109。和/或用于本文所描述的技术的其他由第二管理功能单元或者应用于第二管理功能单元中的芯片执行的过程。

再一方面，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当指令被运行时，使得第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 112、步骤 115、步骤 116 以及步骤 117。和/或用于本文所描述的技术的其他由第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行的过程。

再一方面，提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质中存储有指令，当指令被运行时，使得第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 201、步骤 202、步骤 203、步骤 205、步骤 206 以及步骤 208。和/或用于本文所描述的技术的其他由第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行的过程。

前述的可读存储介质可以包括: U 盘、移动硬盘、只读存储器、随机存取存储器、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

一方面，提供一种包括指令的计算机程序产品，计算机程序产品中存储有指令，当指令被运行时，使得第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 101、步骤 102、步骤 104、步骤 105、步骤 106、步骤 111、步骤 114、步骤 118。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

另一方面，提供一种包括指令的计算机程序产品，计算机程序产品中存储有指令，当指令被运行时，使得第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行实施例中的获取第四消息的步骤、步骤 204、步骤 208。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

另一方面，提供一种包括指令的计算机程序产品，计算机程序产品中存储有指令，当指令被运行时，使得第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 303、步骤 304、步骤 309 以及步骤 311。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

另一方面，提供一种包括指令的计算机程序产品，计算机程序产品中存储有指令，当指令被运行时，使得第二管理功能单元或者应用于第二管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 107、步骤 108 以及步骤 109。和/或用于本文所描述的技术的其他由第二管理功能单元或者应用于第二管理功能单元中的芯片执行的过程。

又一方面，本申请实施例提供一种包括指令的计算机程序产品，计算机程序产品中存储有指令，当指令被运行时，使得第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 112、步骤 115、步骤 116 以及步骤 117。和/或用于本文所描述的技术的其他由第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行的过程。

又一方面，本申请实施例提供一种包括指令的计算机程序产品，计算机程序产品中存储有指令，当指令被运行时，使得第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行实施例中的步骤 201、步骤 202、步骤 203、步骤 205、步骤 206 以及步骤 208。和/或用于本文所描述的技术的其他由第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行的过程。

一方面，提供一种芯片，该芯片应用于第一管理功能单元中，芯片包括一个或两个以上（包括两个）处理器和接口电路，接口电路和该一个或两个以上（包括两个）处理器通过线路互联，处理器用于运行指令，以执行实施例中的步骤 101、步骤 102、步骤 104、步骤 105、步骤 106、步骤 111、步骤 114、步骤 118。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

又一方面，提供一种芯片，该芯片应用于第一管理功能单元中，芯片包括一个或两个以上（包括两个）处理器和接口电路，接口电路和该一个或两个以上（包括两个）处理器通过线路互联，处理器用于运行指令，以执行实施例中的获取第四消息的步骤、步骤 204、步骤 208。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

再一方面，提供一种芯片，该芯片应用于第一管理功能单元中，芯片包括一个或两个以上（包括两个）处理器和接口电路，接口电路和该一个或两个以上（包括两个）处理器通过线路互联，处理器用于运行指令，以执行实施例中的步骤 303、步骤 304、步骤 309 以及步骤 311。和/或用于本文所描述的技术的其他由第一管理功能单元或者应用于第一管理功能单元中的芯片执行的过程。

另一方面，提供一种芯片，该芯片应用于第二管理功能单元中，芯片包括一个或

两个以上（包括两个）处理器和接口电路，接口电路和该一个或两个以上（包括两个）处理器通过线路互联，处理器用于运行指令，以执行实施例中的步骤 107、步骤 108 以及步骤 109。和/或用于本文所描述的技术的其他由第二管理功能单元或者应用于第二管理功能单元中的芯片执行的过程。

再一方面，提供一种芯片，该芯片应用于第三管理功能单元中，芯片包括一个或两个以上（包括两个）处理器和接口电路，接口电路和该一个或两个以上（包括两个）处理器通过线路互联，处理器用于运行指令，以执行实施例中的步骤 112、步骤 115、步骤 116 以及步骤 117。和/或用于本文所描述的技术的其他由第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行的过程。

再一方面，提供一种芯片，该芯片应用于第三管理功能单元中，芯片包括一个或两个以上（包括两个）处理器和接口电路，接口电路和该一个或两个以上（包括两个）处理器通过线路互联，处理器用于运行指令，以执行实施例中的步骤 201、步骤 202、步骤 203、步骤 205、步骤 206 以及步骤 208。和/或用于本文所描述的技术的其他由第三管理功能单元或者应用于第三管理功能单元中的芯片执行的过程。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件程序实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式来实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或者数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line，简称 DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包括一个或多个可以用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质（例如，软盘、硬盘、磁带），光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘（solid state disk，简称 SSD））等。

尽管在此结合各实施例对本申请进行了描述，然而，在实施所要求保护的本申请过程中，本领域技术人员通过查看附图、公开内容、以及所附权利要求书，可理解并实现公开实施例的其他变化。在权利要求中，“包括”（comprising）一词不排除其他组成部分或步骤，“一”或“一个”不排除多个的情况。单个处理器或其他单元可以实现权利要求中列举的若干项功能。相互不同的从属权利要求中记载了某些措施，但这并不表示这些措施不能组合起来产生良好的效果。

尽管结合具体特征及其实施例对本申请进行了描述，显而易见的，在不脱离本申请的精神和范围的情况下，可对其进行各种修改和组合。相应地，本说明书和附图仅仅是所附权利要求所界定的本申请的示例性说明，且视为已覆盖本申请范围内的任意和所有修改、变化、组合或等同物。显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包括这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种小区的配置方法，其特征在于，包括：

第一管理功能单元获取第一消息，所述第一消息包括第一小区的信息和第一基站的信息，其中，所述第一小区的信息包括：所述第一小区的标识或所述第一小区的管理对象标识中的至少一个，所述第一基站的信息包括：所述第一基站的标识或所述第一基站的管理对象标识中的至少一个；

所述第一管理功能单元根据所述第一消息，配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，调整与所述第一小区相关的配置信息；所述调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与所述第一小区关联的邻区关系，或调整与所述第一小区关联的外部小区；其中，所述第一小区关联所述第一基站之前与第二基站关联。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述第一管理功能单元根据所述第一消息，配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系，包括：

所述第一管理功能单元将所述第一小区的管理对象中的基站信息配置为所述第一基站的信息；

或者，所述第一管理功能单元将所述第一小区的管理对象标识配置为第二小区的管理对象标识，所述第二小区的管理对象标识包含所述第一基站的信息。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述第一管理功能单元根据所述第一消息，调整与所述第一小区相关的配置信息，包括：

所述第一管理功能单元创建与所述第一小区关联的外部小区；或者，

所述第一管理功能单元删除与所述第一小区的邻区关联的外部小区；或者，

第二小区的管理对象标识包含所述第一基站的信息时，所述第一管理功能单元为所述第一小区的邻区配置所述第二小区的管理对象标识。

4、根据权利要求 1-3 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息还包括所述第一小区的更新信息，所述第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一管理功能单元为所述第一小区的管理对象配置第一小区的更新信息；或，更新与所述第一小区相关的配置信息；其中，更新与所述第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的邻区配置所述第一小区的更新信息，或，为与第一小区关联的外部小区配置所述第一小区的更新信息。

6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一消息还包括：第一指示信息，所述第一指示信息用于指示配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，调整与所述第一小区相关的配置信息。

7、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一管理功能单元向第二管理功能单元发送第一通知消息，所述第一通知消息中携带所述第一小区的信息和以下信息中的至少一个：第二小区的管理对象标识和第一小区的更新信息；所述第一通知消息用于指示调整与所述第一小区相关的配置信息，所述调整与所述第一小区相关的配置信息，包括：调整与所述第一小区关联的外部小区；或，调整与所述第一小区关联的邻区关系。

8、根据权利要求 1-6 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一管理功能单元向第三管理功能单元发送第二通知消息，所述第二通知消息包括所述第一小区的信息和所述第一基站的信息，或者，所述第二通知消息包括所述第一小区的信息和第二小区的管理对象标识，所述第二通知消息用于指示配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系，所述第三管理功能单元用于管理所述第一基站，所述第二小区与所述第一基站关联。

9、根据权利要求 1-8 任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述第一管理功能单元发送所述第一消息的第一响应消息，所述第一响应消息用于指示已配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，已调整与所述第一小区相关的配置信息。

10、一种小区的配置方法，其特征在于，

第二管理功能单元接收第一通知消息，所述第一通知消息携带第一小区的信息；所述第一小区的信息包括：所述第一小区的标识或所述第一小区的管理对象标识中的至少一个；

所述第二管理功能单元根据所述第一通知消息，调整与所述第一小区相关的配置信息；所述调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与所述第一小区关联的邻区关系，或调整与所述第一小区关联的外部小区。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述第一通知消息还携带所述第一基站的信息和第二小区的管理对象标识中的至少一个，

所述第二管理功能单元根据所述第一通知消息，调整与所述第一小区相关的配置信息，包括：

所述第二管理功能单元为所述第一小区关联的外部小区配置所述第二小区的管理对象标识，或，

所述第二管理功能单元为所述第一小区的邻区配置所述第二小区的管理对象标识。

12、根据权利要求 10 或 11 所述的方法，其特征在于，所述第一通知消息还包括：所述第一小区的更新信息，所述方法还包括：

所述第二管理功能单元更新与所述第一小区相关的配置信息，所述更新与所述第一小区相关的配置信息包括：为与所述第一小区关联的外部小区配置所述第一小区的更新信息；或，为与所述第一小区的邻区配置所述第一小区的更新信息，所述第一小区的更新信息用于更新所述第一小区的参数。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

14、根据权利要求 10-13 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一通知消息还包括第二指示信息，所述第二指示信息用于指示调整与所述第一小区相关的配置信息；调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与所述第一小区关联的外部小区，或调整与所述第一小区关联的邻区关系。

15、一种小区的配置装置，其特征在于，所述小区的配置装置为第一管理功能单元或者为应用于所述第一管理功能单元中的芯片，所述小区的配置装置，包括：

获取单元，用于获取第一消息，所述第一消息包括第一小区的信息和第一基站的

信息，其中，所述第一小区的信息包括：所述第一小区的标识或所述第一小区的管理对象标识中的至少一个，所述第一基站的信息包括：所述第一基站的标识或所述第一基站的管理对象标识中的至少一个；

处理单元，用于根据所述第一消息，配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，调整与所述第一小区相关的配置信息；所述调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与所述第一小区关联的邻区关系，或调整与所述第一小区关联的外部小区；其中，所述第一小区关联所述第一基站之前与第二基站关联。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述处理单元，具体用于将所述第一小区的管理对象中的基站信息配置为所述第一基站的信息；

或者，所述处理单元，具体用于将所述第一小区的管理对象标识配置为第二小区的管理对象标识，所述第二小区的管理对象标识包含所述第一基站的信息。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的装置，其特征在于，所述处理单元，还具体用于创建与所述第一小区关联的外部小区；或者，

所述处理单元，还具体用于删除与所述第一小区的邻区关联的外部小区；或者，

第二小区的管理对象标识包含所述第一基站的信息时，所述处理单元，还具体用于为所述第一小区的邻区配置所述第二小区的管理对象标识。

18、根据权利要求 15-17 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一消息还包括所述第一小区的更新信息，所述第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述处理单元，还用于为所述第一小区的管理对象配置第一小区的更新信息；或，更新所述与所述第一小区相关的配置信息；所述更新与所述第一小区相关的配置信息包括：为与第一小区关联的邻区配置第一小区的更新信息，或，为与第一小区关联的外部小区配置所述第一小区的更新信息。

20、根据权利要求 15-19 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一消息还包括：

第一指示信息，所述第一指示信息用于指示配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，调整与所述第一小区相关的配置信息，

调整与所述第一小区关联的外部小区。

21、根据权利要求 15-20 任一项所述的装置，其特征在于，所述小区的配置装置，还包括：

发送单元，用于向第二管理功能单元发送第一通知消息，所述第一通知消息中携带所述第一小区的信息和以下信息中的至少一个：第二小区的管理对象标识和第一小区的更新信息，所述第一通知消息用于指示调整所述与所述第一小区相关的配置信息；其中，调整与所述第一小区相关的配置信息包括调整与所述第一小区关联的外部小区，或调整与所述第一小区关联的邻区关系。

22、根据权利要求 15-21 任一项所述的装置，其特征在于，所述小区的配置装置，还包括：

发送单元，用于向第三管理功能单元发送第二通知消息，所述第二通知消息包括所述第一小区的信息和所述第一基站的信息，或者，所述第二通知消息包括所述第一

小区的信息和第二小区的管理对象标识，所述第二通知消息用于指示配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系，所述第三管理功能单元用于管理所述第一基站，所述第二小区与所述第一基站关联。

23、根据权利要求 15-22 任一项所述的装置，其特征在于，发送单元，还用于发送所述第一消息的第一响应消息，所述第一响应消息用于指示已配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，已调整与所述第一小区相关的配置信息。

24、一种小区的配置装置，其特征在于，所述小区的配置装置为第二管理功能单元或者为应用于所述第二管理功能单元中的芯片，所述小区的配置装置，包括：

接收单元，用于接收第一通知消息，所述第一通知消息携带所述第一小区的信息；其中，所述第一小区的信息包括：所述第一小区的标识或所述第一小区的管理对象标识中的至少一个；

处理单元，用于根据所述第一通知消息，调整与所述第一小区相关的配置信息；所述调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与所述第一小区关联的邻区关系，或调整与所述第一小区关联的外部小区。

25、根据权利要求 24 所述的装置，其特征在于，所述第一通知消息还携带所述第一基站的信息或第二小区的管理对象标识中的至少一个；

所述处理单元，具体用于为与所述第一小区关联的外部小区配置所述第二小区的管理对象标识，或，

所述处理单元，具体用于为与所述第一小区关联的邻区配置所述第二小区的管理对象标识。

26、根据权利要求 24 或 25 所述的装置，其特征在于，所述第一通知消息还包括：所述第一小区的更新信息，所述处理单元，还用于更新与所述第一小区相关的配置信息，所述更新与所述第一小区相关的配置信息包括：为与所述第一小区关联的外部小区配置所述第一小区的更新信息；或，为与所述第一小区的邻区配置所述第一小区的更新信息，所述第一小区的更新信息用于更新所述第一小区的参数。

27、根据权利要求 26 所述的装置，其特征在于，所述第一小区的更新信息包括：小区逻辑标识，物理小区标识，频点，带宽或跟踪区域码中的至少一个。

28、根据权利要求 24-27 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一通知消息还包括第二指示信息，用于指示调整与所述第一小区相关的配置信息；所述调整与所述第一小区相关的配置信息包括：调整与所述第一小区关联的外部小区，或调整与所述第一小区关联的邻区关系。

29、一种芯片，其特征在于，所述芯片包括处理器和接口电路，所述接口电路和所述处理器耦合，所述处理器用于运行计算机程序或指令，以实现如权利要求 1 至 9 任一项所述的一种小区的配置方法，或者，以实现权利要求 10-14 任一项所述的一种小区的配置方法，所述接口电路用于与所述芯片之外的其它模块进行通信。

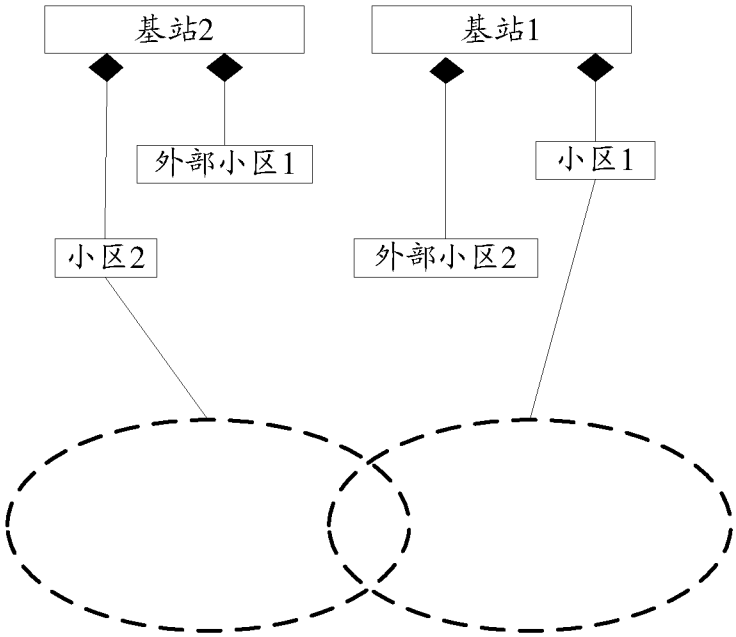
基站2
基站1
外部小区1
小区1
小区2
外部小区2

图 1

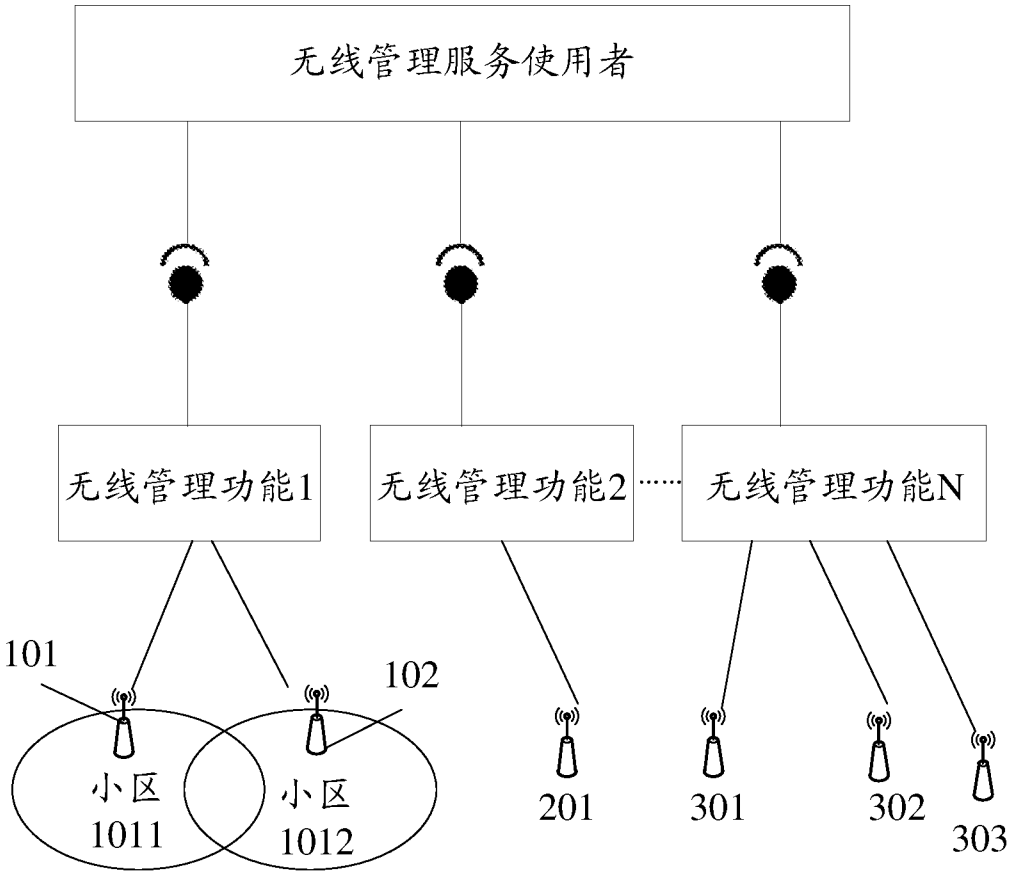
无线管理服务使用者
无线管理功能1
无线管理功能2
无线管理功能N
101
102
小区
1011
小区
1012
201
301
302
303

图 2

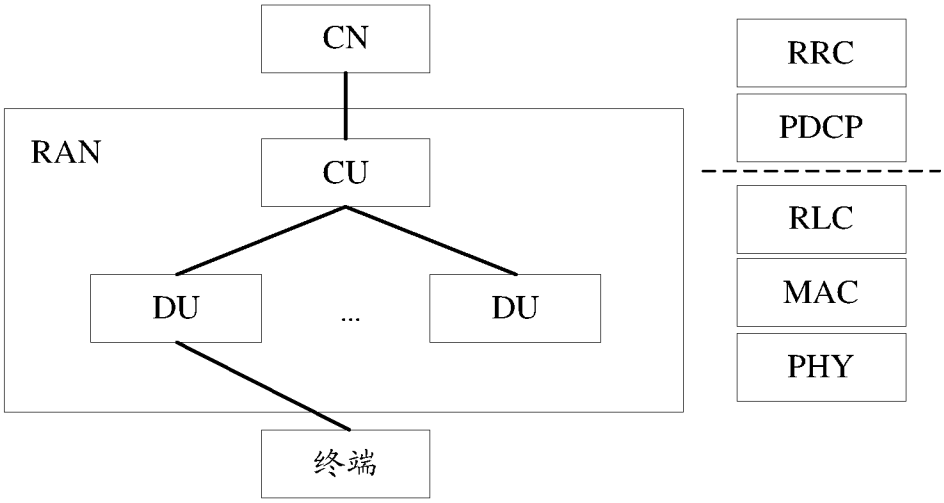
CN
RAN
CU
DU
...
DU
终端
RRC
PDCP
RLC
MAC
PHY

图 3

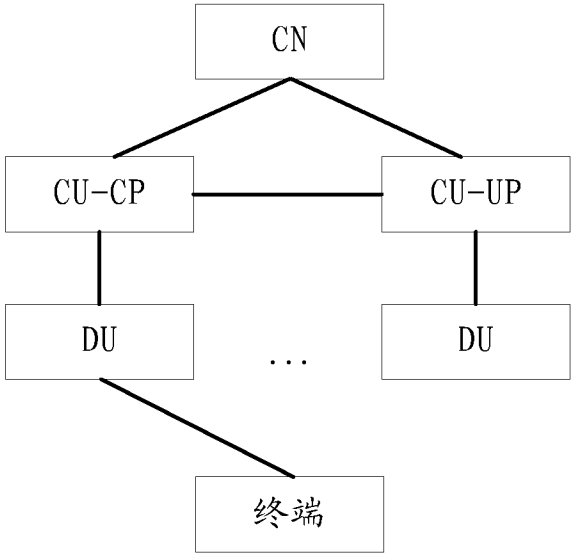
CN
CU-CP
CU-UP
DU
...
DU
终端

图 4

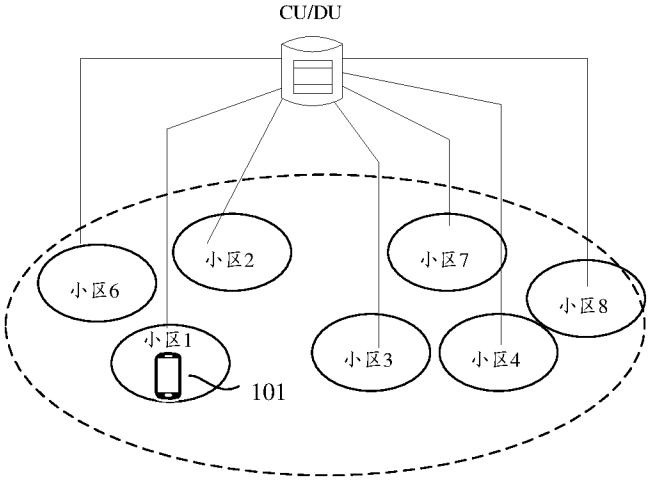
CU/DU
小区2
小区7
小区6
小区8
小区1
小区3
小区4
101

图 5

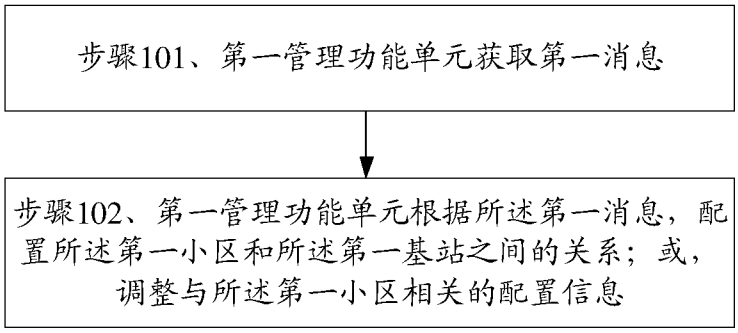
步骤101、第一管理功能单元获取第一消息
步骤102、第一管理功能单元根据所述第一消息，配置所述第一小区和所述第一基站之间的关系；或，调整与所述第一小区相关的配置信息

图 6

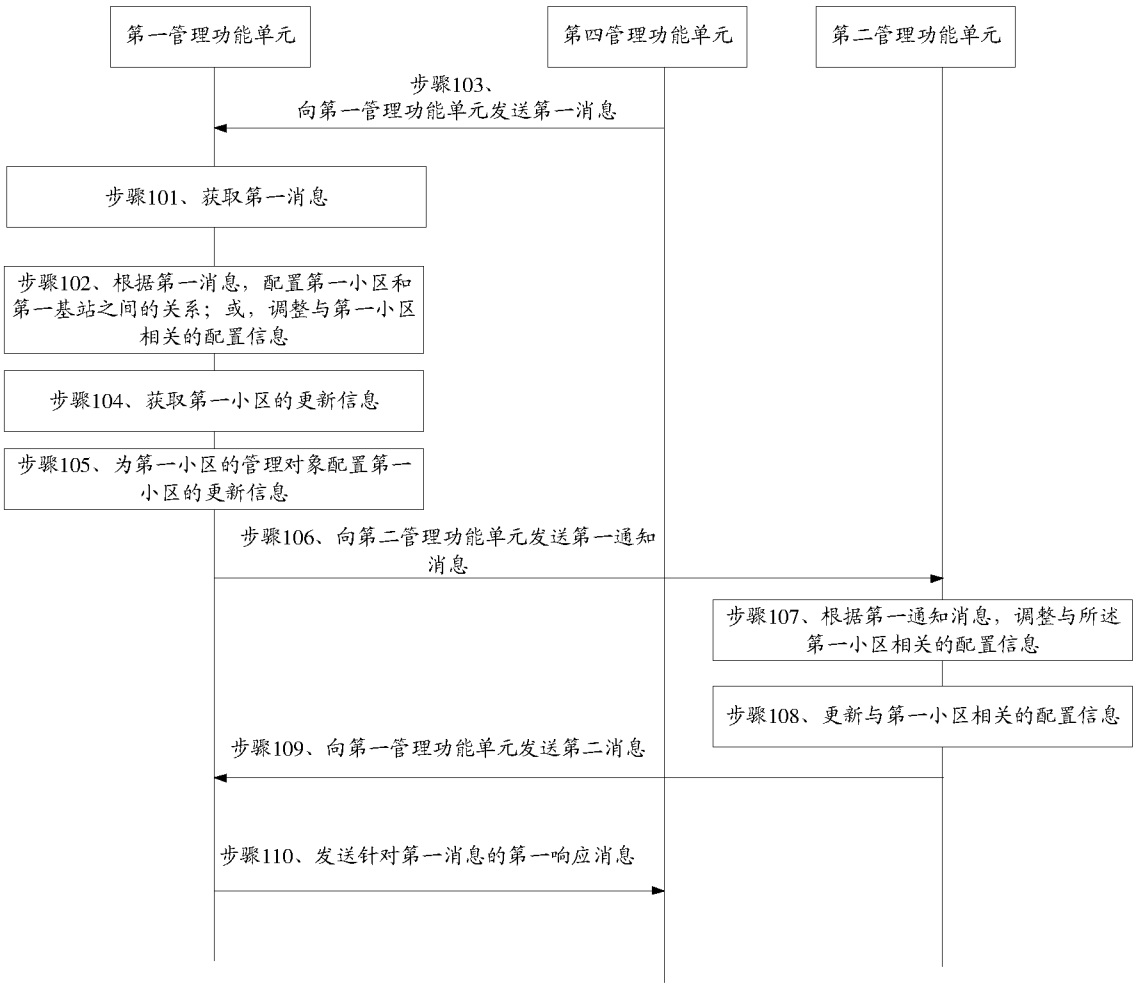
第一管理功能单元
第四管理功能单元
第二管理功能单元
步骤103、向第一管理功能单元发送第一消息
步骤101、获取第一消息
步骤102、根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系；或，调整与第一小区相关的配置信息
步骤104、获取第一小区的更新信息
步骤105、为第一小区的管理对象配置第一小区的更新信息
步骤106、向第二管理功能单元发送第一通知消息
步骤107、根据第一通知消息，调整与所述第一小区相关的配置信息
步骤108、更新与第一小区相关的配置信息
步骤109、向第一管理功能单元发送第二消息
步骤110、发送针对第一消息的第一响应消息

图 7

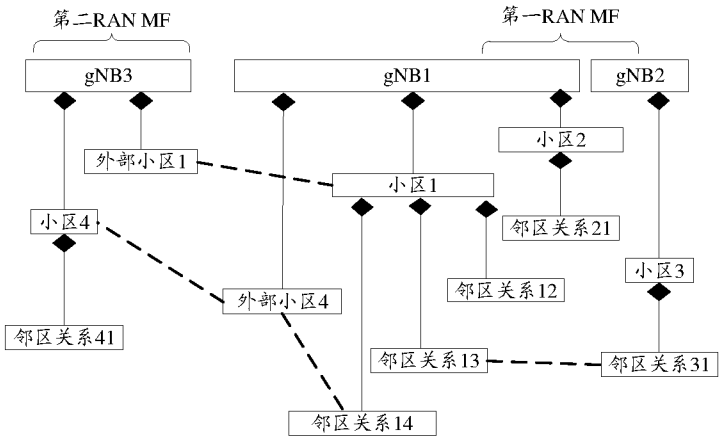
第二RAN MF
第一RAN MF
gNB3
gNB1
gNB2
外部小区1
小区2
小区1
小区4
邻区关系21
小区3
邻区关系12
外部小区4
邻区关系41
邻区关系13
邻区关系31
邻区关系14

图 8

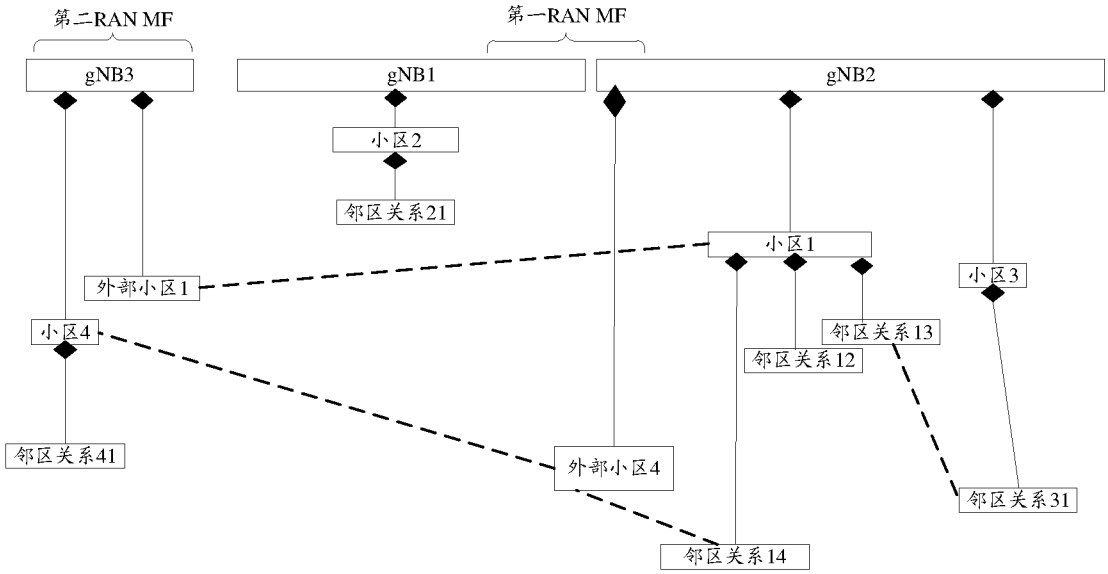
第二RAN MF
第一RAN MF
gNB3
gNB1
gNB2
小区2
邻区关系21
小区1
外部小区1
小区3
小区4
邻区关系13
邻区关系12
邻区关系41
外部小区4
邻区关系31
邻区关系14

图 9

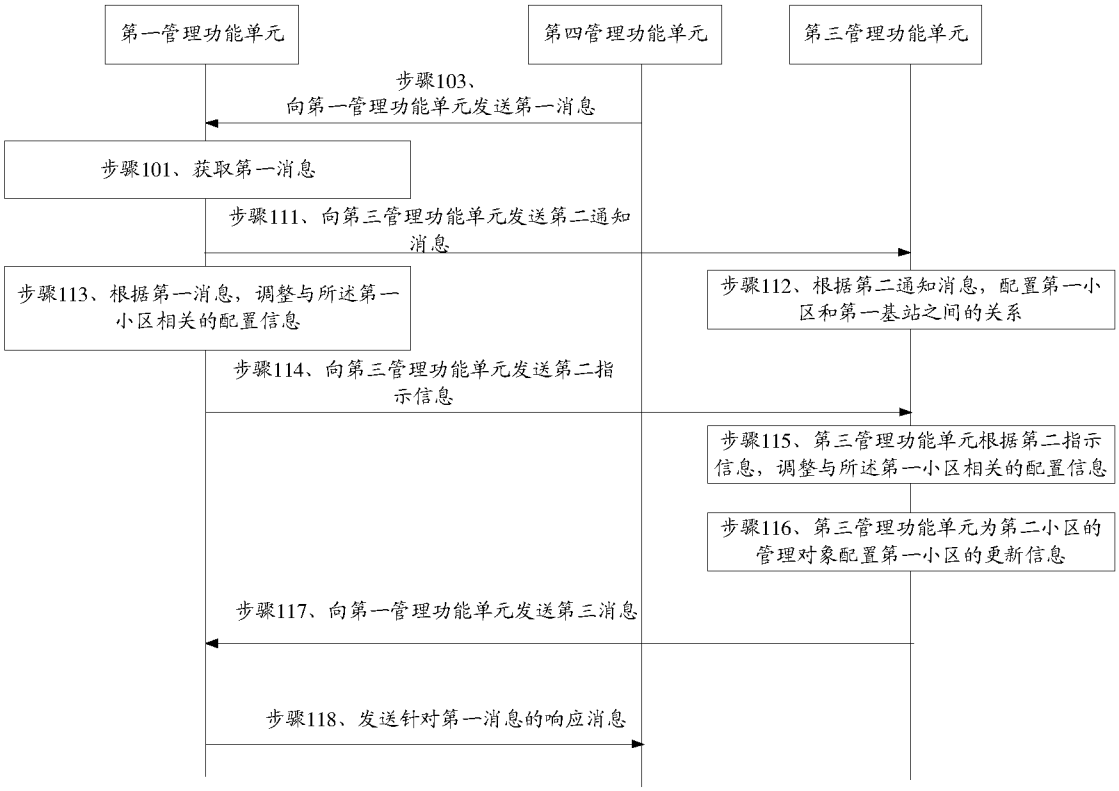
第一管理功能单元
第四管理功能单元
第三管理功能单元
步骤103、
向第一管理功能单元发送第一消息
步骤101、获取第一消息
步骤111、向第三管理功能单元发送第二通知消息
步骤113、根据第一消息，调整与所述第一小区相关的配置信息
步骤112、根据第二通知消息，配置第一小区和第一基站之间的关系
步骤114、向第三管理功能单元发送第二指示信息
步骤115、第三管理功能单元根据第二指示信息，调整与所述第一小区相关的配置信息
步骤116、第三管理功能单元为第二小区的管理对象配置第一小区的更新信息
步骤117、向第一管理功能单元发送第三消息
步骤118、发送针对第一消息的响应消息

图 10

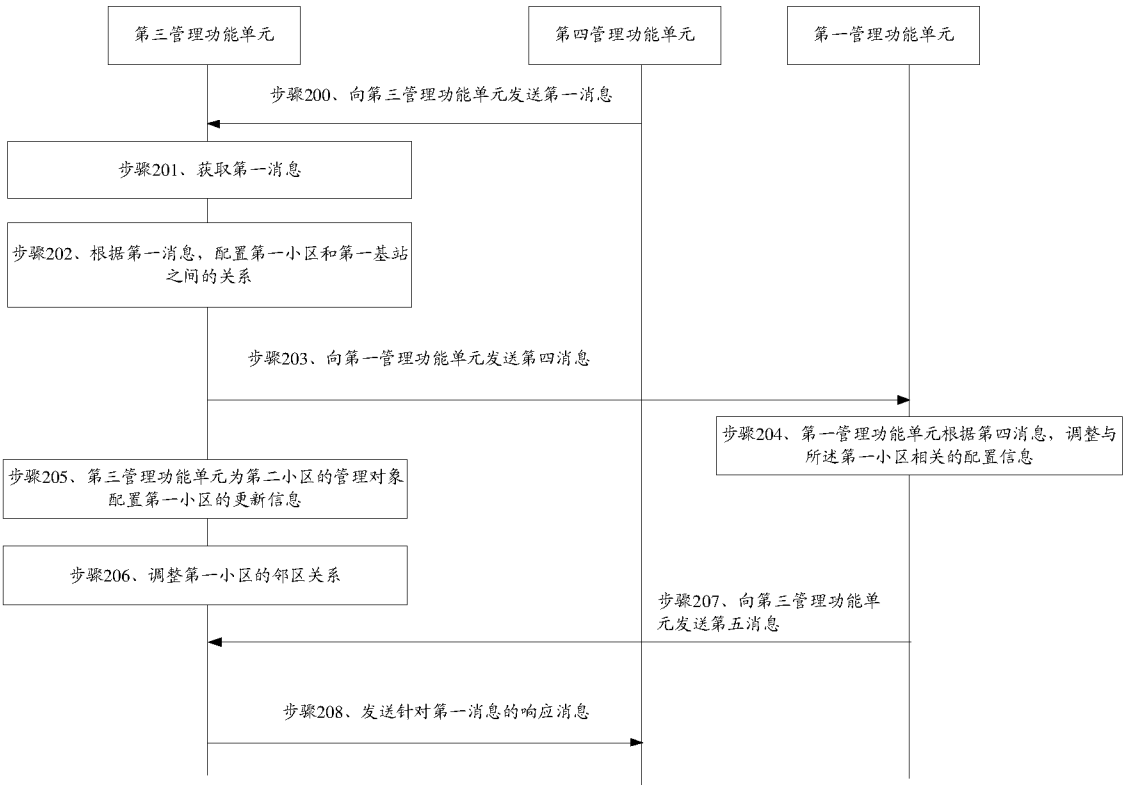
第三管理功能单元
第四管理功能单元
第一管理功能单元
步骤200、向第三管理功能单元发送第一消息
步骤201、获取第一消息
步骤202、根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系
步骤203、向第一管理功能单元发送第四消息
步骤204、第一管理功能单元根据第四消息，调整与所述第一小区相关的配置信息
步骤205、第三管理功能单元为第二小区的管理对象配置第一小区的更新信息
步骤206、调整第一小区的邻区关系
步骤207、向第三管理功能单元发送第五消息
步骤208、发送针对第一消息的响应消息

图 11

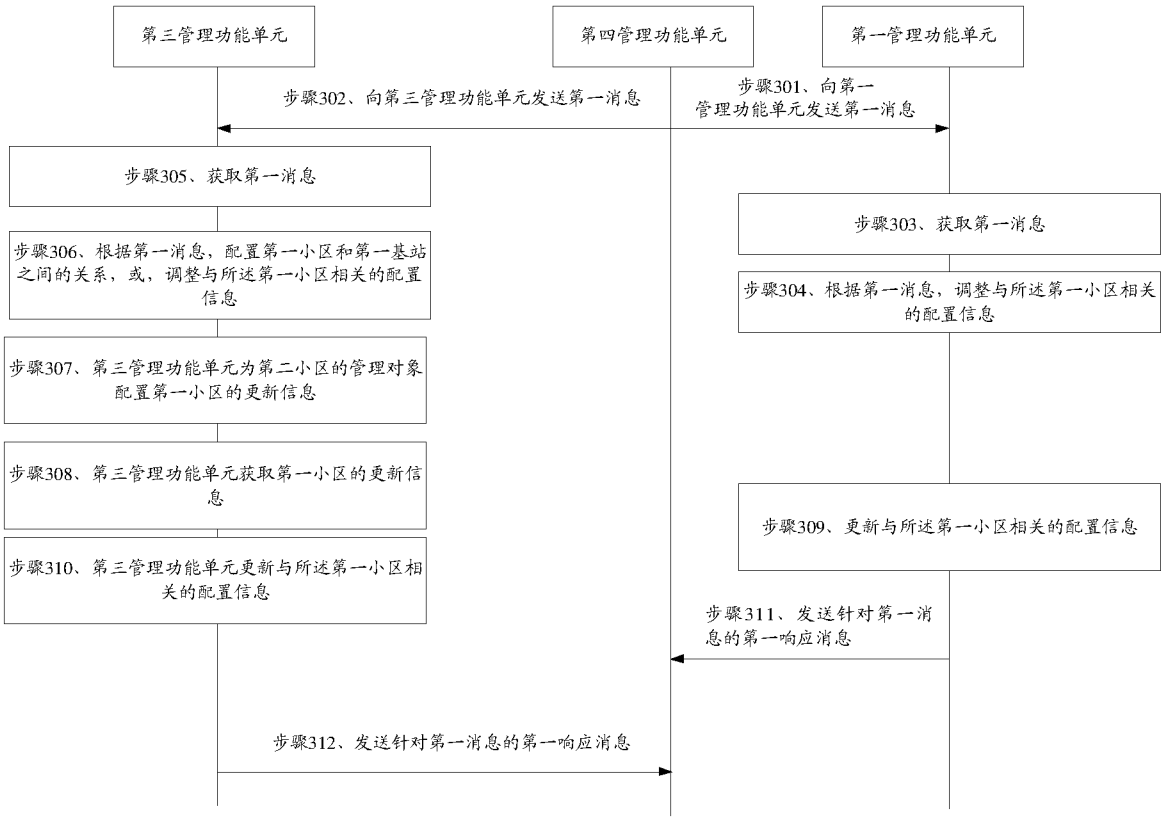
第三管理功能单元
第四管理功能单元
第一管理功能单元
步骤302、向第三管理功能单元发送第一消息
步骤301、向第一管理功能单元发送第一消息
步骤305、获取第一消息
步骤303、获取第一消息
步骤306、根据第一消息，配置第一小区和第一基站之间的关系，或，调整与所述第一小区相关的配置信息
步骤304、根据第一消息，调整与所述第一小区相关的配置信息
步骤307、第三管理功能单元为第二小区的管理对象配置第一小区的更新信息
步骤308、第三管理功能单元获取第一小区的更新信息
步骤309、更新与所述第一小区相关的配置信息
步骤310、第三管理功能单元更新与所述第一小区相关的配置信息
步骤311、发送针对第一消息的第一响应消息
步骤312、发送针对第一消息的第一响应消息

图 12

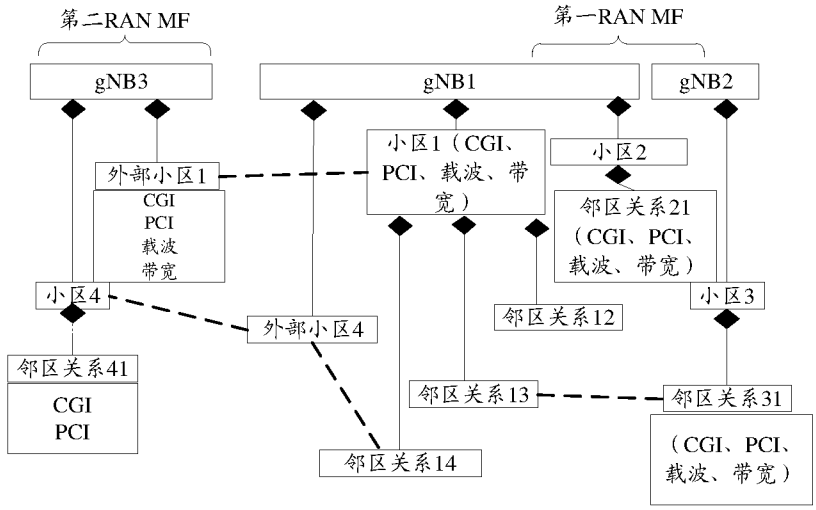
第二RAN MF
第一RAN MF
gNB3
gNB1
gNB2
小区1（CGI、PCI、载波、带宽）
小区2
外部小区1
CGI
PCI
载波
带宽
邻区关系21（CGI、PCI、载波、带宽）
小区4
小区3
邻区关系12
外部小区4
邻区关系41
CGI
PCI
邻区关系13
邻区关系31
（CGI、PCI、载波、带宽）
邻区关系14

图 13

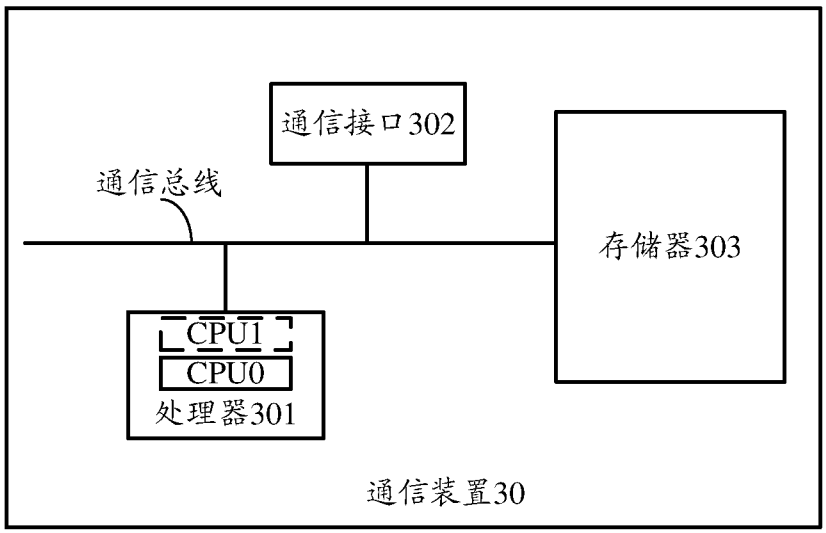
通信接口302
通信总线
存储器303
CPU1
CPU0
处理器301
通信装置30

图 14

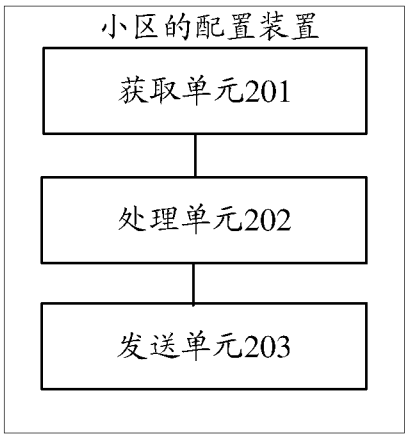
小区的配置装置
获取单元201
处理单元202
发送单元203

图 15

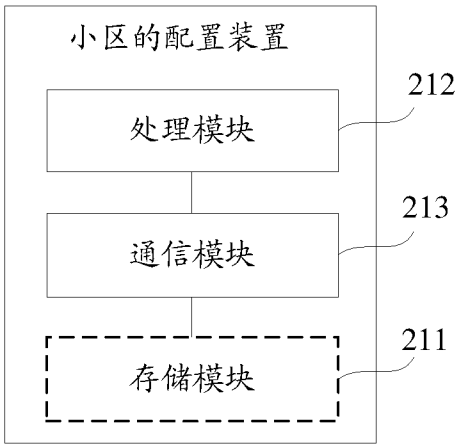
小区的配置装置
处理模块
212
通信模块
213
存储模块
211

图 16

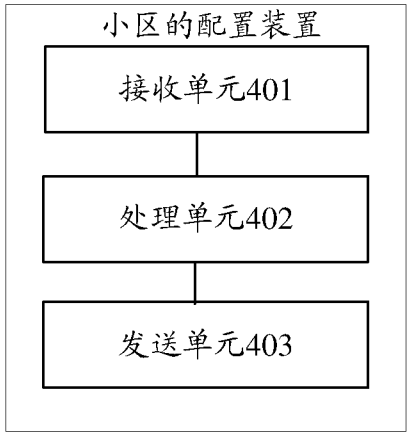
小区的配置装置
接收单元401
处理单元402
发送单元403

图 17

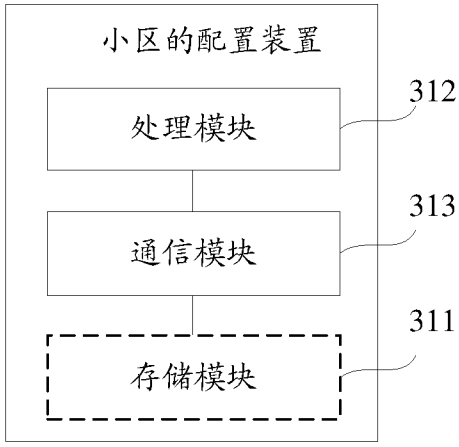
小区的配置装置
处理模块
312
通信模块
313
存储模块
311

图 18

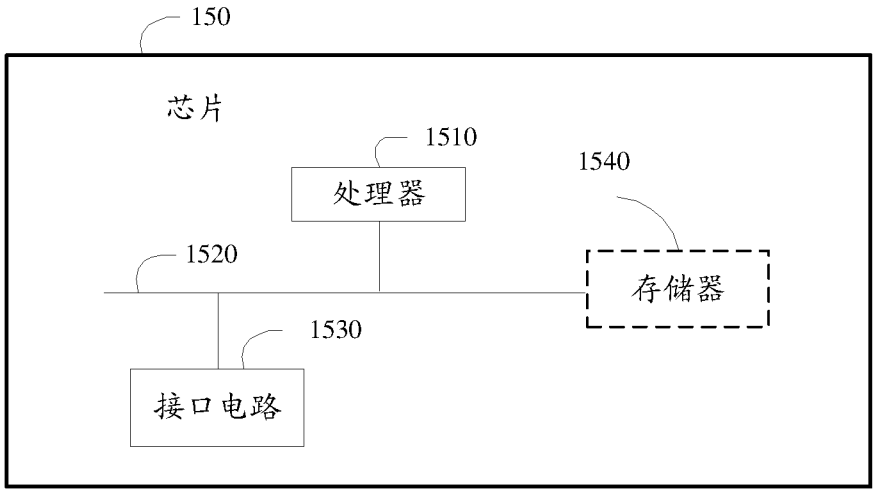
150
芯片
1510
处理器
1540
1520
存储器
1530
接口电路

图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/108565

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/02(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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, 3GPP: 小区, 迁移, 切换, 配置, 基站, 归属, 标识, 关联, 管理, 维护, 邻区, 邻小区, 频点, cell, switch, handover, config, base, station, belong, identifier, corresponding, correlation, maintenance, operation, neighbor, frequency, point

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101594706 A (ZTE CORPORATION) 02 December 2009 (2009-12-02) description, p. 5, paragraph 5 to p. 8, paragraph 9	1-29
A	CN 102217370 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 October 2011 (2011-10-12) entire document	1-29
A	CN 103209416 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 17 July 2013 (2013-07-17) entire document	1-29
A	WO 2010072125 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 01 July 2010 (2010-07-01) entire document	1-29

☐ 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
09 December 2019	**08 January 2020**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/108565

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	101594706	A	02 December 2009	None			
CN	102217370	A	12 October 2011	CA	2840507	C	26 September 2017
				CN	102217370	B	14 August 2013
				CA	2840507	A1	09 August 2012
				WO	2012103733	A1	09 August 2012
CN	103209416	A	17 July 2013	CN	103209416	B	29 June 2016
WO	2010072125	A1	01 July 2010	BR	PI0923729	A2	19 January 2016
				CN	101448268	B	25 January 2012
				US	2011250890	A1	13 October 2011
				CN	101448268	A	03 June 2009
				EP	2373093	A4	02 November 2011
				US	8331939	B2	11 December 2012
				EP	2373093	A1	05 October 2011
				EP	2373093	B1	12 August 2015

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/108565

A. 主题的分类

H04W 24/02(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））

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC,3GPP：小区，迁移，切换，配置，基站，归属，标识，关联，管理，维护，邻区，邻小区，频点，cell，switch，handover，config，base，station，belong，identifier，corresponding，correlation，maintenance，operation，neighbor，frequency，point

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 101594706 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 12月 2日 (2009-12-02) 说明书第5页第5段至第8页第9段	1-29
A	CN 102217370 A (华为技术有限公司) 2011年 10月 12日 (2011-10-12) 全文	1-29
A	CN 103209416 A (华为技术有限公司) 2013年 7月 17日 (2013-07-17) 全文	1-29
A	WO 2010072125 A1 (华为技术有限公司) 2010年 7月 1日 (2010-07-01) 全文	1-29

☐ 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
2019年 12月 9日	2020年 1月 8日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 杨丹 电话号码 86-(10)-53961569

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/108565

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	101594706	A	2009年 12月 2日	无			
CN	102217370	A	2011年 10月 12日	CA	2840507	C	2017年 9月 26日
				CN	102217370	B	2013年 8月 14日
				CA	2840507	A1	2012年 8月 9日
				WO	2012103733	A1	2012年 8月 9日
CN	103209416	A	2013年 7月 17日	CN	103209416	B	2016年 6月 29日
WO	2010072125	A1	2010年 7月 1日	BR	PI0923729	A2	2016年 1月 19日
				CN	101448268	B	2012年 1月 25日
				US	2011250890	A1	2011年 10月 13日
				CN	101448268	A	2009年 6月 3日
				EP	2373093	A4	2011年 11月 2日
				US	8331939	B2	2012年 12月 11日
				EP	2373093	A1	2011年 10月 5日
				EP	2373093	B1	2015年 8月 12日