



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410071041.6

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100359981C

[22] 申请日 2004.7.27

[21] 申请号 200410071041.6

[73] 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦 A 座 6 层

[72] 发明人 张银成 马子江 陈林江

[56] 参考文献

CN1273753A 2000.11.15

WO01/01721A1 2001.1.4

CN1357179A 2002.7.3

CN1434589A 2003.8.6

WO02/37875A1 2002.5.10

审查员 冯美玉

[74] 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司

代理人 颜涛 龙洪

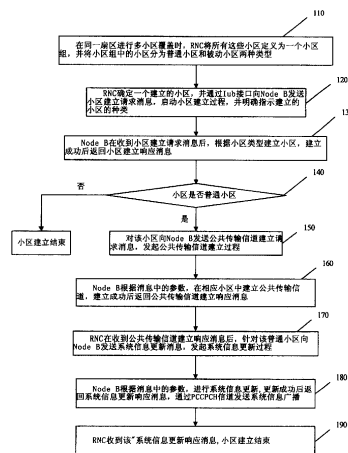
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 2 页

[54] 发明名称

一种时分同步码分多址系统多小区同覆盖的方法

[57] 摘要

本发明公开一种 TD-SCDMA 系统多小区同覆盖的方法：RNC 将同一扇区的多个同覆盖小区分为普通小区和被动小区两类；RNC 发送指令请求基站建立普通小区和被动小区，只在普通小区上建立公共传输信道和进行系统信息更新，基站在普通小区上发送系统信息广播；UE 发起小区选择和重选时，选择一个普通小区并进行驻留，使用该普通小区的公共信道发送和接收承载在公共信道上的消息；RNC 为 UE 分配专用信道时，在一个普通小区或被动小区中为该移动终端分配资源，该 UE 在一个普通小区上接收系统广播信息；UE 释放专用无线资源后，选择一个普通小区驻留。本发明方法能够在同一扇区进行多小区覆盖，增大 TD-SCDMA 系统容量，同时对现有协议改动小，兼容性好。



1、一种时分同步码分多址系统多小区同覆盖的方法，包括以下步骤：

(a) 无线网络控制器将同一扇区的多个同覆盖小区分为普通小区和被动小区两类，同一扇区不同的普通小区之间及相邻的普通小区之间的频率和小区参数至少有一个不相同；

(b) 无线网络控制器发送指令请求基站建立普通小区和被动小区，只在普通小区上建立公共传输信道和进行系统信息更新，基站在普通小区上发送系统信息广播；

(c) 移动终端进行小区选择和重选时，选择一个普通小区进行驻留，且在分配专用信道之前都一直驻留在该普通小区上，使用该普通小区的公共信道发送和接收承载在公共信道上的消息；

(d) 无线网络控制器为移动终端分配专用信道时，在一个普通小区或一个被动小区中为该移动终端分配专用无线资源，该移动终端保持或转换为专用信道状态，同时在一个普通小区上接收系统广播信息；

(e) 移动终端释放专用无线资源后，选择一个普通小区驻留，并使用该普通小区的公共信道发送和接收承载在公共信道上的消息。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述步骤(b)进一步分为以下步骤：

(b1) 无线网络控制器向基站发送“小区建立请求消息”时，指定要建立的小区的种类，对普通小区须包含主公共控制信道和下行导频信道的信息单元；

(b2) 基站根据该“小区建立请求消息”建立小区时，只在普通小区上建立主公共控制信道和下行导频信道，建立成功后返回“小区建立响应消息”；

(b3) 无线网络控制器收到该“小区建立响应消息”后，被动小区的小区建立过程结束，对普通小区，则继续向基站发送对该普通小区的“公共传输信道建立请求消息”；

(b4) 基站收到该“公共传输信道建立请求消息”后，根据消息中给出的参数在该普通小区建立相应的公共信道，建立成功后返回“公共传输信道建立响应消息”；

(b5) 无线网络控制器收到该“公共传输信道建立响应消息”后，向基站发送对该普通小区的“系统信息更新消息”；

(b6) 基站收到该“系统信息更新消息”后，根据消息中给出的参数对该普通小区执行系统信息更新操作，更新成功后开始通过主公共控制信道发送系统信息广播，并返回系统信息更新响应消息；

(b7) 无线网络控制器收到该“系统信息更新响应消息”后，该普通小区的小区建立过程结束。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述步骤 (b4) 中基站在所述普通小区建立的公共信道至少包括辅公共控制信道、寻呼指示信道、物理随机接入信道、快速物理接入信道和上行导频信道。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述步骤 (a) 中每个小区只包含一个载频，同一扇区的多个同覆盖小区中至少包含一个普通小区，无线网络控制器为每一个被动小区指定一个关联的普通小区。

5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在步骤 (d) 中，如果无线网络控制器为移动终端分配的专用无线资源在被动小区上，无线网络控制器同时为该移动终端指定在与该被动小区关联的普通小区上接收系统广播信息，如果无线网络控制器分配的无线资源在普通小区上，则该移动终端就在该普通小区接收系统广播信息。

6、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，在步骤 (d) 中，无线网络控制器在目标普通小区中为移动终端分配专用资源时，判断移动终端当前驻留或分配无线资源的小区与该目标普通小区的频率信息和/或小区参数信息是否相同，如果不相同，在分配无线资源的消息中包含该目标普通小区的频率信息单元和/或小区参数信息单元。

7、如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，在步骤 (d) 中，无线网络控制器在目标被动小区中为移动终端分配专用资源时，判断移动终端当前驻留或分配无线资源的小区与该目标被动小区的频率信息和/或小区参数信息是否相同，如果不相同，在分配无线资源的消息中包含该目标被动小区的频率信息单元和/或小区参数信息单元；同时还判断移动终端当前接收广播信息的普通小区与指定接收广播信息的目标普通小区的频率信息和/或小区参数信息是否相同，如果不相同，在分配无线资源的消息中包含指定接收广播信

息的目标普通小区的频率信息单元和/或小区参数信息单元。

8、如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述步骤（d）无线网络控制器在为移动终端分配专用无线资源时，被动小区中的TS0时隙的无线资源不使用，或者在其关联的普通小区中的主公共控制信道没有占用的无线帧资源中，采用帧分配的方式为移动终端分配专用无线资源。

一种时分同步码分多址系统多小区同覆盖的方法

技术领域

本发明涉及一种通讯系统中多小区同覆盖的方法，尤其涉及时分同步码分多址（TD-SCDMA）系统在同一扇区进行多小区同覆盖的方法。

背景技术

同其它移动通信系统一样，为了满足移动通信市场不断增长的需求，在同一扇区进行多小区覆盖将是 TD-SCDMA 系统增大系统容量的重要手段。

对于同一扇区中的多个小区，在目前的 TD-SCDMA 标准中，对于无线资源的操作、配置都是针对每一个小区独立进行的。即对同一扇区中的多个小区，每个小区各自独立配置一套完整的公共信道，其中，每个小区的 BCH（广播信道）、FACH（前向接入信道）和 PCH（寻呼信道）都为全向信道，覆盖整个扇区。对于移动终端（UE），在该扇区中的多个小区中进行小区选择或重选时，也是独立区分每一个小区的。

目前标准定义的这种同一扇区的多小区覆盖方式，基站在实际组网时不但对发射机功率要求很高，而且，在同频组网的情况下，小区间广播信道的干扰也很严重，同时系统的效率也非常低。如图 1 所示的典型情况，它是一个在同一扇区进行多小区覆盖的蜂窝移动通信网，如果此网络使用 10MHz 带宽，每个基站有 6 个小区，工作在相同的 6 个载波频率上。一个终端如果处于几个小区区域交界处，它将面临如下具体问题：

第一，小区搜索困难。为了解决时分双工（TDD）系统在蜂窝网下的小区初始搜索问题，TD-SCDMA 设计了独特的帧结构，通过下行导引时隙（DwPTS）实现小区搜索。此时隙中没有业务数据，信噪比很高。而在图 1 所示网络中，由于相邻小区都将在此频率发射 DwPTS，码不同，各基站距离终端的位置又相差不大，终端接收此导引信号的信噪比可能在 -5dB，甚至更差，而且，相邻载波均差不多。这样，将使初始搜索非常困难。

第二，移动终端测量复杂。在图 1 所示网络中，此移动终端将可能测量

到邻近 18 个小区有差不多相同的信号电平。在目前标准中，终端只测量 6 个最强的小区，面临远远多于此数量的小区，终端完全可能陷入复杂的、难以判别的测量过程中。

第三，切换困难。上述的测量结果送到 RNC，将导致切换判定上的困难，并将导致不停的切换过程，使系统负荷明显增加。也可能导致错误的切换判定，降低系统的服务质量。

第四，系统效率低。大量的测量结果送到 RNC，不停的切换过程，必然将严重降低系统的效率。

为了解决上述问题，在现有解决方案中，采用一个小区（相当于一个扇区）多个载频的方式，其中只有一个主载频，其他的称为辅载频，在同一个小区内，仅在主载频上发送 DwPTS（下行导频时隙）、UpPTS（上行导频时隙）和 PCCPCH（主公共控制物理信道，固定分配在 TS0）。该方案对 3GPP 中一个载频一个小区的概念进行了扩展，将小区的概念扩展成一个小区可以包含一个或者多个载频，对现有标准和实现带来很多的影响。实现该方案需要对 NBAP 协议做比较大的改动，并给 Node B 的物理和逻辑资源管理带来了一些新的问题；同时该方案对 RNC 在进行无线资源管理时的影响也比较大，由于小区的概念被扩展了，无线资源的管理需要在小区管理的基础上，增加一级载频的无线资源管理。

发明内容

本发明要解决的技术问题是提供一种时分同步码分多址系统多小区同覆盖的方法，能够在同一扇区进行多小区覆盖，增大 TD-SCDMA 系统容量，同时对现有协议改动小，兼容性好。

为了解决上述技术问题，本发明提供了一种时分同步码分多址系统多小区同覆盖的方法，包括以下步骤：

(a) 无线网络控制器将同一扇区的多个同覆盖小区分为普通小区和被动小区两类；

(b) 无线网络控制器发送指令请求基站建立普通小区和被动小区，只在普通小区上建立公共传输信道和进行系统信息更新，基站在普通小区上发送系统信息广播；

(c) 移动终端进行小区选择和重选时，选择一个普通小区进行驻留，且在分配专用信道之前都一直驻留在该普通小区上，使用该普通小区的公共信道发送和接收承载在公共信道上的消息；

(d) 无线网络控制器为移动终端分配专用信道时，在一个普通小区或一个被动小区中为该移动终端分配专用无线资源，该移动终端保持或转换为专用信道状态，同时在一个普通小区上接收系统广播信息；

(e) 移动终端释放专用无线资源后，选择一个普通小区驻留，并使用该普通小区的公共信道发送和接收承载在公共信道上的消息。

进一步地，上述方法可具有以下特点：其特征在于，所述步骤(b)进一步分为以下步骤：

(b1) 无线网络控制器向基站发送“小区建立请求消息”时，指定要建立的小区种类，对普通小区须包含主公共控制信道和下行导频信道的信息单元；

(b2) 基站根据该“小区建立请求消息”建立小区时，只在普通小区上建立主公共控制信道和下行导频信道，建立成功后返回“小区建立响应消息”；

(b3) 无线网络控制器收到该“小区建立响应消息”后，被动小区的小区建立过程结束，对普通小区，则继续向基站发送对该普通小区的“公共传输信道建立请求消息”；

(b4) 基站收到该“公共传输信道建立请求消息”后，根据消息中给出的参数在该普通小区建立相应的公共信道，建立成功后返回“公共传输信道建立响应消息”；

(b5) 无线网络控制器收到该“公共传输信道建立响应消息”后，向基站发送对该普通小区的“系统信息更新消息”；

(b6) 基站收到该“系统信息更新消息”后，根据消息中给出的参数对该普通小区执行系统信息更新操作，更新成功后开始通过主公共控制信道发送系统信息广播，并返回系统信息更新响应消息；

(b7) 无线网络控制器收到该“系统信息更新响应消息”后，该普通小区的小区建立过程结束。

进一步地，上述方法可具有以下特点：所述步骤（b4）中基站在所述普通小区建立的公共信道至少包括辅公共控制信道、寻呼指示信道、物理随机接入信道、快速物理接入信道和上行导频信道。

进一步地，上述方法可具有以下特点：所述步骤（a）中每个小区只包含一个载频，同一扇区的多个同覆盖小区中至少包含一个普通小区，无线网络控制器为每一个被动小区指定一个关联的普通小区。

进一步地，上述方法可具有以下特点：在步骤（d）中，如果无线网络控制器为移动终端分配的专用无线资源在被动小区上，无线网络控制器同时为该移动终端指定在与该被动小区关联的普通小区上接收系统广播信息，如果无线网络控制器分配的无线资源在普通小区上，则该移动终端就在该普通小区接收系统广播信息。

进一步地，上述方法可具有以下特点：在步骤（d）中，无线网络控制器在目标普通小区中为移动终端分配专用资源时，判断移动终端当前驻留或分配无线资源的小区与该目标普通小区的频率信息和/或小区参数信息是否相同，如果不相同，在分配无线资源的消息中包含该目标普通小区的频率信息单元和/或小区参数信息单元。

进一步地，上述方法可具有以下特点：在步骤（d）中，无线网络控制器在目标被动小区中为移动终端分配专用资源时，判断移动终端当前驻留或分配无线资源的小区与该目标被动小区的频率信息和/或小区参数信息是否相同，如果不相同，在分配无线资源的消息中包含该目标被动小区的频率信息单元和/或小区参数信息单元；同时还判断移动终端当前接收广播信息的普通小区与指定接收广播信息的目标普通小区的频率信息和/或小区参数信息是否相同，如果不相同，在分配无线资源的消息中包含指定接收广播信息的目标普通小区的频率信息单元和/或小区参数信息单元。

进一步地，上述方法可具有以下特点：所述步骤（d）无线网络控制器在为移动终端分配专用无线资源时，被动小区中的 TS0 时隙的无线资源不使用，或者在其关联的普通小区中的主公共控制信道没有占用的无线帧资源中，采用帧分配的方式为 UE 分配专用无线资源。

本发明的优势在于，在 TD-SCDMA 系统中，将主公共控制信道和下行

导频时隙以及其它公共信道限制在普通小区上，减少了主公共控制信道和下行导频时隙的小区间干扰，提高了系统性能，终端初始搜索快速准确。同时只在普通小区上发射公共信道，将大大降低本系统对其它系统的干扰；终端小区切换时测量小区减少，测量过程明确，因而网络侧在基于测量进行切换判决时比较准确；另外，本发明在实现对同一扇区进行多小区覆盖，克服前述的当前标准的缺陷的同时，对 Iub 接口的现有 NBAP 协议和 Uu 接口的 RRC 协议改动最小，因此对于协议兼容性也最好。

附图说明

图 1 是处于蜂窝移动通信网中的终端示意图；

图 2 是本发明实施例小区建立过程的流程图。

具体实施方式

本发明实施例多小区同覆盖的方法涉及到在 UTRAN (UMTS 陆地无线接入网) 中建立并配置小区、UE 进行小区驻留并收发消息、为 UE 分配专用信道，以及命令 UE 释放专用信道等处理。

在 UTRAN 中建立并配置小区的具体步骤如下，如图 2 所示：

步骤 110，在同一扇区进行多小区覆盖时，无线网络控制器 (RNC) 将所有的这些小区定义为一个小区组，并将小区组中所有小区按照下面的定义分成普通小区 (normal cell) 和被动小区 (passive cell) 两类：

普通小区：该类小区中建立有 DwPCH 信道 (下行导频信道) 和 PCCPCH 信道 (主公共控制信道)，另外还必须建立 S-CCPCH (辅公共控制信道)、PICH (寻呼指示信道)、PRACH (物理随机接入信道) 以及 UpPCH (上行导频信道)、FPACH (快速物理接入信道) 等公共信道；

被动小区：该类小区中不建立 DwPCH 和 PCCPCH 公共信道，也不建立 S-CCPCH, PICH, PRACH, 以及 UpPCH, FPACH 等公共信道。

本发明实施例的每个小区包含一个载频，且在一个小区组中，至少包含一个普通小区，每一个被动小区关联且只关联一个普通小区。如果一个普通小区及其关联的所有被动小区使用不同的小区参数信息，则各个小区的频率可以相同也可以不同；如果一个普通小区及其关联的所有被动小区都使用相

同的小区参数信息，则必须都采用不同频率来区分小区。同一扇区不同的普通小区之间及相邻的普通小区之间的频率和小区参数至少有一个不相同。

步骤 120，RNC 确定一个建立的小区，并通过 Iub 接口向基站（Node B）发送“小区建立请求消息”，明确指示建立的小区的种类，本实施例采用下面的方法来区分小区的种类：如果该小区是普通小区，则该消息包含主公共控制信道信息单元（PCCPCH Information LCR）和下行导频信道信息单元（DwPCH Information）；如果是被动小区，则该消息不包含主公共控制信道信息单元和下行导频信道信息单元。该消息中的其它信息单元与现有标准相同；

步骤 130，Node B 在收到“小区建立请求消息”后，根据小区类型建立小区，如果消息中包含主公共控制信道信息单元和下行导频信道信息单元，则为普通小区，在建立小区时根据这两个信息单元分别建立 PCCPCH 信道和 DwPCH 信道；如果消息中不包含主公共控制信道信息单元和下行导频信道信息单元，则为被动小区，在建立小区时不建立 PCCPCH 信道和 DwPCH 信道，其它信息单元的处理与现有标准相同，小区建立成功后则向 RNC 返回“小区建立响应消息”；

步骤 140，RNC 收到“小区建立响应消息”后，如果该小区是被动小区，小区建立过程结束；如果该小区是普通小区，执行下一步；

步骤 150，针对该普通小区向 Node B 发送“公共传输信道建立请求消息”，该“公共传输信道建立请求消息”的内容与现有标准（3GPP TS 25.433 V4.9.0）中的相同；

步骤 160，Node B 在收到“公共传输信道建立请求消息”后，根据消息中给出的参数，在相应小区中建立辅公共控制信道、寻呼指示信道、物理随机接入信道、上行控制信道以及快速物理接入信道等公共信道，建立成功后返回“公共传输信道建立响应消息”；

步骤 170，RNC 收到“公共传输信道建立响应消息”后，针对该普通小区向 Node B 发送“系统信息更新消息”，该“系统信息更新消息”的内容与现有标准（3GPP TS 25.433 V4.9.0）中的相同；

步骤 180，Node B 在收到“系统信息更新消息”后，根据消息中给出的参

数执行系统信息更新操作，如果更新成功则开始通过 PCCPCH 信道发送系统信息广播，并向 RNC 返回“系统信息更新响应消息”；

步骤 190，RNC 收到该“系统信息更新响应消息”后，针对一个普通小区的建立过程结束。

上述步骤中，如果 Node B 在处理小区建立、公共传输信道建立或者系统信息更新时失败，则向 RNC 返回失败消息，RNC 进行失败处理。

RNC 通过在公共信道上发送给 UE 的“无线资源控制（RRC）连接建立消息”或“小区更新证实消息”触发 UE 进行小区选择时，如果 RNC 希望 UE 在当前普通小区的频率上进行小区选择，则在上述消息中不包含频率信息单元（Frequency info），如果 RNC 希望 UE 在其它的普通小区频率上进行小区选择，将在上述消息中包含频率信息单元。

UE 进行小区选择和重选并驻留的过程中，需要 DwPTS（下行导频时隙）以确定小区的下行同步码和帧定时，并基于 TS0 时隙的 PCCPCH 信道进一步搜索小区的基本中间码和扰码。由于网络侧只在普通小区中建立并发射 DwPTS 和 PCCPCH 信道，因此，即使被动小区与普通小区的频率相同，UE 也只能选择和重选普通小区并进行驻留。

进一步地，只有普通小区中才建立有辅公共控制信道、寻呼指示信道、物理随机接入信道、上行控制信道以及快速物理接入信道等公共传输信道等公共信道，因而 UE 只能使用一个普通小区中的公共信道接收或者发送承载在公共信道上的消息。

因此，采用本实施例多小区同覆盖的方法后，处在空闲（IDLE）、小区寻呼（CELL-PCH）、URA 寻呼（URA-PCH）和小区前向接入（CELL-FACH）状态的 UE 只能驻留在一个普通小区上，并使用该普通小区上的公共信道接收或者发送承载在公共信道上的消息。这使得 UE 只对普通小区的 PCCPCH 信道的信号质量进行测量，仍以图 1 为例，假设每个扇区包括 6 个小区，其中有两个是普通小区，则 UE 只需测量 2 个普通小区的 PCCPCH 信道的信号质量，大大简化了测量过程和 RNC 的切换判定过程，避免了频繁切换，提高了系统效率。

RNC 为 UE 在一个小区中(普通小区或者被动小区)分配专用无线信道, UE 继续保持或转换到 CELL-DCH 状态, 在专用信道发送或者接收消息。如果 RNC 在一个普通小区中为 UE 分配专用无线资源, 则 UE 同时在该普通小区上接收广播信息; 如果 RNC 在一个被动小区中为 UE 分配专用无线资源, 则 UE 在与该被动小区关联的普通小区上接收广播信息。

RNC 为 UE 分配专用无线资源的消息包括“小区更新证实消息”、“切换到 UTRAN 命令消息”、“物理信道重配置消息”、“传输信道重配置消息”、“无线承载重配置消息”和“无线承载建立消息”等。

如果 RNC 在普通小区中为 UE 分配专用资源, 在分配专用无线资源的消息中只需为 UE 指定分配无线资源的目标小区, UE 在该目标普通小区上接收系统广播信息。这时只需判断 UE 当前驻留或分配无线资源的小区(可以是普通小区或被动小区)的频率信息和小区参数信息与目标普通小区是否相同, 如果两者的频率信息和/或小区参数信息不相同, 消息中应包含该目标普通小区的频率信息和/或小区参数信息单元;

如果 RNC 在被动小区中为 UE 分配专用资源, 在分配专用无线资源的消息中除了为 UE 指定分配无线资源的目标被动小区外, 还需要为 UE 指定接收系统广播信息的普通小区, 因此, 除了需要判断 UE 当前驻留或分配无线资源的小区的频率和小区参数信息与目标被动小区是否相同, 不相同应在消息中包含相应的信息单元外, 还需要判断 UE 当前接收广播信息的普通小区的频率信息和小区参数信息与指定接收广播信息的目标普通小区是否相同, 如果两者的频率信息和/或小区参数信息不相同, 消息中应包含该目标普通小区的频率信息和/或小区参数信息单元。

在目标小区为被动小区的情况下, RNC 为 UE 指定的目标被动小区和指定接收广播信息的小区可能具有相同的频率信息和小区参数信息, 这时如果目标被动小区与 UE 当前驻留或分配无线资源的小区, 以及指定接收广播信息的普通小区与 UE 当前接收广播信息的普通小区的频率信息和/或小区参数信息不相同, 在分配专用无线资源的消息中也可以只包含一个相应的频率信息单元和/或小区参数信息单元。

假定每一个普通小区及其关联的所有被动小区使用相同的小区参数信息, UE 从一个普通小区切换到与其关联的被动小区, 由于两者小区参数相

同，频率不同，所以分配无线资源的消息中只需要包含目标被动小区的频率信息单元。同时由于 UE 切换前后都在同一普通小区上接收系统广播信息，因此不需要包含指定接收广播信息的普通小区的频率信息单元和小区参数信息单元。

又假定每一个普通小区及其关联的所有被动小区使用相同的小区参数信息，UE 从一个被动小区切换到另外一个被动小区，且这两个被动小区关联的普通小区的小区参数不相同，则在分配无线资源的消息中，需要包含目标被动小区关联的普通小区的小区参数信息单元，因为目标被动小区的小区参数信息与其相同，可以省略目标被动小区的小区参数信息单元。

当 RNC 确定删除一个普通小区（此时，在该普通小区所在的小区组中，至少存在两个普通小区）时，在 RNC 中，需要将原来与该普通小区关联的所有被动小区关联到其它的普通小区上；并且，对于处于 CELL-DCH 状态并驻留在这些被动小区上的 UE，RNC 需要通过在上述为 UE 分配专用无线资源的消息中包含 Frequency info 和/或 Primary CCPCH info 信息单元，指定 UE 接收系统广播信息的新的普通小区的频率和/或小区参数信息；

RNC 在为 UE 分配专用无线资源时，被动小区中的 TS0 时隙的无线资源不使用，或者在其关联的普通小区中的 PCCPCH 信道没有占用的无线帧资源中，采用帧分配的方式为 UE 分配专用无线资源，以实现帧分配上的分时共享。即被动小区要么 TS0 时隙不使用；要么使用时必须受到其关联的普通小区中的主公共控制信道占用的无线帧的限制。

RNC 通过无线承载释放消息命令 UE 释放专用无线信道，UE 离开 CELL-DCH 状态。在该消息中，可以包含 Frequency info 信息单元，指示 UE 在指定的频率上进行小区选择，以选择一个合适的普通小区进行驻留，并使用该普通小区中的公共信道接收或者发送承载在公共信道上的消息。

综上所述，本发明方法在 TD-SCDMA 系统中，将主公共控制信道和下行导频时隙以及其它公共信道限制在普通小区上，减少了主公共控制信道和下行导频时隙的小区间干扰，提高了系统性能，终端初始搜索快速准确。同时只在普通小区上发射公共信道，将大大降低本系统对其它系统的干扰；终端小区切换时测量小区减少，测量过程明确，因而网络侧在基于测量进行切

换判决时比较准确；另外，本发明在实现对同一扇区进行多小区覆盖，克服前述的当前标准的缺陷的同时，对现有协议尤其是 Iub 接口的 NBAP 协议改动最小，因此对于协议兼容性也最好。

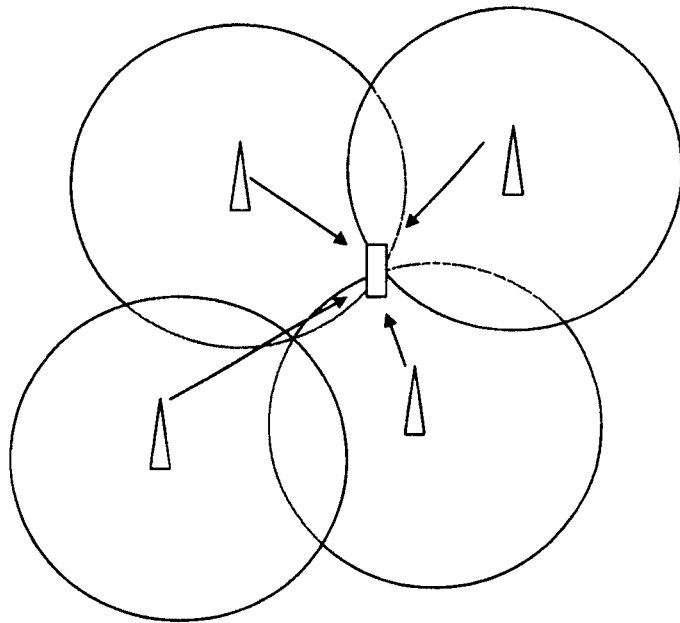


图 1

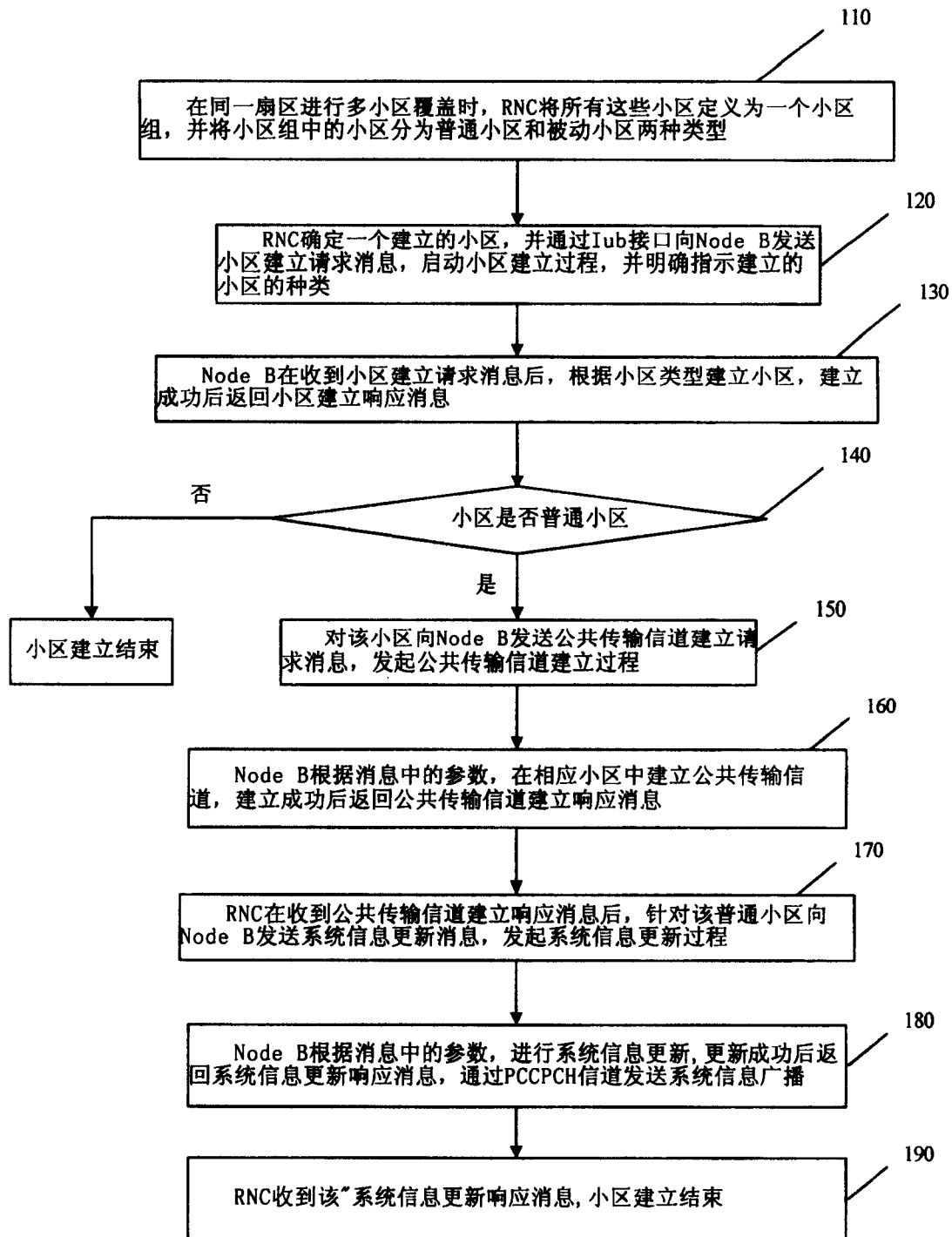


图 2