

(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  
2008年9月25日 (25.09.2008)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2008/113285 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04Q 7/38 (2006.01)
  - (21) 国际申请号:  
PCT/CN2008/070457
  - (22) 国际申请日:  
2008年3月10日 (10.03.2008)
  - (25) 申请语言:  
中文
  - (26) 公布语言:  
中文
  - (30) 优先权:  
200710087527.2  
2007年3月16日 (16.03.2007) CN
  - (71) 申请人 (除对美国外的所有指定国): 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基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN).
  - (72) 发明人; 及
  - (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 吴昊(WU, Hao) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。尹丽燕(YIN, Liyan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
  - (74) 代理人: 北京三高永信知识产权代理有限公司(BEIJING SAN GAO YONG XIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国北京市海淀区学院路蓟门里和景园A-1-102, Beijing 100088 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

(54) Title: METHOD, DEVICE AND USER EQUIPMENT FOR SCHEDULING RESOURCE

(54) 发明名称: 资源调度的方法、装置及用户设备

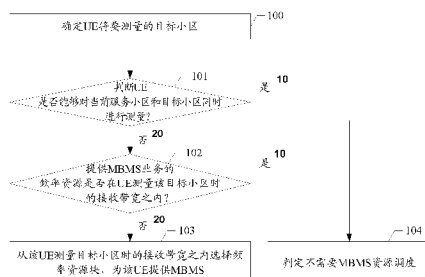


图1 / Fig. 1

100 DETERMINING THE TARGET CELL TO BE MEASURED BY THE UE  
 101 JUDGING WHETHER THE UE COULD MEASURE THE CURRENT SERVING CELL AND THE TARGET CELL SIMULTANEOUSLY?  
 102 WHETHER THE FREQUENCY FOR PROVIDING SERVICE BEING WITHIN THE RECEIVING BANDWIDTH FOR THE USER EQUIPMENT MEASURING THE TARGET CELL?  
 103 SELECTING THE FREQUENCY RESOURCE BLOCKS FROM THE RECEIVING BANDWIDTH FOR THE USER EQUIPMENT MEASURING THE TARGET CELL, AND PROVIDING THE UE WITH MBMS  
 104 DETERMINING THE MBMS RESOURCE SCHEDULING IS UNNECESSARY  
 10 YES  
 20 NO

(57) Abstract: A method for scheduling resource includes: determining a target cell to be measured by a user equipment, when the frequency resource blocks for providing service being within the receiving bandwidth for the user equipment measuring the target cell, selecting the frequency resource blocks from the receiving bandwidth for the user equipment measuring the target cell, and providing the service to the user equipment. A device and a user equipment for scheduling resource are also provided. With the invention, the service interruption occurred during the cell reselection could be avoided, and the performance for receiving service could be enhanced.

WO 2008/113285 A1



---

(57) 摘要:

本发明公开了一种资源调度的方法，包括确定用户设备将要测量的目标小区，当提供业务的频率资源块不在该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。本发明还提供了一种资源调度的装置和用户设备。使用本发明避免了在小区重选过程中的业务接收中断，从而增强了业务接收性能。

# 说明书

## 资源调度的方法、装置及用户设备

### 技术领域

本发明涉及无线通信技术，具体涉及资源调度的方法、装置及用户设备(UE, 5 User Equipment)。

### 背景技术

长期演进(LTE, Long Term Evolution)系统是宽带码分多址接入(WCDMA, Wideband Code Division Multiple Access)系统之后的演进系统，该系统采用了正交频分复用技术，主要向用户提供分组业务。

10 在LTE系统的运行过程中，由于移动性或负载均衡等因素，UE需要进行小区重选，以便从当前服务小区切换到重选小区中。在小区重选过程中，首先确定将被测量的小区，即目标小区，并对所确定的目标小区和当前服务小区进行测量；然后根据对当前服务小区和目标小区的测量结果，在当前服务小区和目标小区中选择一个小区作为重选小区，然后由所选择的该重选小区为UE提供各  
15 种服务。

由于LTE系统中各小区的带宽可变，因此，UE的当前服务小区有可能与目标小区的带宽不一致。由于UE在每一时刻只能工作在一个频段，且UE当前带宽与当前服务小区带宽相等，无法对不同频段的小区进行测量。这样，在小区重选过程中，如果UE此时正在接收业务，并且不需要调整接收机的工作频段就  
20 能对目标小区进行测量时，不需要中断业务接收；当UE需要将其接收机的工作频段调整到目标小区的带宽时，UE必须先中断当前服务小区的业务接收，以测量其他频段的小区。业务传输的连续性是衡量业务接收性能的指标之一，因此，当UE中断当前服务小区的业务接收时，导致业务接收性能较低。

同时，LTE 系统中，可以是在一个小区为 UE 提供业务，也可以是在多个小区同时为 UE 提供业务。但是，只有当为 UE 提供业务的小区带宽相同，且使用的频率资源块也相同时，UE 才能将接收到的业务信号进行合并解码，得到业务内容。在 LTE 系统中各小区的带宽可变，当在多个小区同时为 UE 提供业务时，  
5 由于小区的带宽有可能不同，为 UE 提供业务的频率资源块也就有可能不同，这样，就会导致 UE 无法正常接收到多个小区的业务信号，从而使得接收到的业务信号变小，影响了业务接收性能。

### 发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供一种资源调度的方法，增强业务的接收性能。  
10 本发明实施例提供一种资源调度的装置，增强业务的接收性能。

本发明实施例提供一种用户设备，增强业务的接收性能。

为达到上述目的，本发明实施例的技术方案是这样实现的：

一种资源调度的方法，包括：

A、确定用户设备将要测量的目标小区；

15 B、当提供业务的频率资源块不在该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。

一种资源调度的方法，包括：

在当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备提供业务；

20 在当前服务小区与相邻小区中为该用户设备提供业务的频率资源块不同时，从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该用户设备提供业务。

一种资源调度的装置，包括：

确定模块，用于确定用户设备将要测量的目标小区；

25 调度模块，用于当提供业务的频率资源块不在所述确定模块确定的目标小

区时的接收带宽之内时，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。

一种资源调度的装置，该装置包括：

判断模块，用于在当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备  
5 提供业务时，判断当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块是否相同；

调度模块，用于当所述判断模块的判断结果是当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块不相同时，从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该用户设备提供业务。

一种用户设备，包括接收模块、确定模块和通知模块，

10 所述接收模块，用于接收当前服务小区和相邻小区提供的业务，向确定模块发送该两个小区提供业务的频率资源块信息；

所述确定模块，用于在确定接收到的两个小区提供业务的频率资源块不同时，向所述通知模块发送资源调度通知；

所述通知模块，用于接收并转发所述确定模块的资源调度通知。

15 与现有技术相比，本发明实施例所提供的技术方案，当确定 UE 将要测量的目标小区时，如果确定在当前服务小区中提供业务的频率资源块不在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内，则进行资源调度，使用 UE 测量目标小区时的接收带宽之内的频率资源块，为该 UE 提供业务，从而避免了在小区重选过程中的业务接收中断，增强了业务接收性能。

20 同时，在当前服务小区和相邻小区向 UE 提供业务的频率资源块不同时，进行资源调度，使得在当前服务小区和目标小区使用相同的频率资源块向 UE 提供业务，从而增强了业务的接收性能。

附图说明

图 1 为本发明实施例一中多媒体广播多播业务（MBMS，Multimedia  
25 Broadcast Multicast Service）资源调度的方法流程图；

- 图 2 为本发明实施例一中适用场景一的示意图；  
图 3 为本发明实施例一中适用场景二的示意图；  
图 4 为本发明实施例一中资源调度的装置结构图；  
图 5 为本发明实施例一中另一种资源调度的装置结构图；  
5 图 6 为本发明实施例一中用户设备的结构图；  
图 7 为本发明实施例二中的 MBMS 资源调度方法流程图；  
图 8 为本发明实施例二中适用场景三的示意图；  
图 9 为本发明实施例二中资源调度的装置结构图；  
图 10 为本发明实施例二中另一种资源调度的装置结构图；  
10 图 11 为本发明实施例二中用户设备的结构图。

### 具体实施方式

下面结合附图及两个具体实施例对本发明提供的资源调度方法进行详细说明。

#### 实施例一：

- 15 本实施例提供一种资源调度的方法，在确定 UE 将要测量的目标小区时，如果提供业务的频率资源块不在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内，则从该 UE 测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。

本实施例对当前服务小区中的频率资源块为 UE 提供业务时，实现资源调度的方法进行说明。

- 20 以下以 LTE 系统中的 MBMS 为例对本实施例进行详细说明。

图 1 为本发明实施例一中的 MBMS 资源调度方法流程图，如图 1 所示，该方法包括以下步骤：

步骤 100：确定 UE 将要测量的目标小区。

- 本步骤中，当 UE 因为移动性或负载均衡等因素，导致当前服务小区需要变  
25 化时，当前服务小区将其相邻的各个小区确定为目标小区，以系统广播通知该

UE 将要测量的目标小区，并且利用该通知将目标小区的带宽下发给该 UE。

步骤 101：判断 UE 是否能够对当前服务小区和该目标小区同时进行测量，如果能同时进行测量，则执行步骤 104；否则执行步骤 102。

本步骤可以由 UE 执行，也可以由当前服务小区执行。例如，由 UE 执行时，  
5 则当 UE 确定不需要调整其接收机的工作频段就可以对该目标小区进行测量，则确定 UE 能够对当前服务小区和该目标小区进行同时测量。此时，UE 可以在接收 MBMS 的同时，进行目标小区的测量，因此，不需要进行 MBMS 资源调度。

当 UE 确定需要将接收机的工作频段调整到目标小区的带宽内才能对该目标小区进行测量，则确定不能对当前服务小区和该目标小区进行同时测量，则  
10 执行步骤 102。

步骤 102：判断提供 MBMS 的频率资源块是否在 UE 测量该目标小区时的接收带宽内，是则执行步骤 104；否则执行步骤 103。

本步骤可以由 UE 执行，也可以由当前服务小区执行。

例如，由 UE 执行时，首先 UE 判断当前接收 MBMS 的频段是否在 UE 测量  
15 该目标小区时的接收带宽内，是则判定无需 MBMS 资源调度，并结束本流程；否则通知当前服务小区需要进行 MBMS 资源调度。

由当前服务小区执行时，则当前服务小区判断提供 MBMS 的频率资源块是否在 UE 测量目标小区时的接收带宽内，是则执行步骤 104；否则执行步骤 103。

步骤 103：从该 UE 测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该  
20 用户设备提供 MBMS，然后结束本流程。

本步骤中，当前服务小区调度自身在 UE 测量该目标小区时的接收带宽内的频率资源块，为 UE 提供 MBMS。

当前服务小区执行 MBMS 资源调度后，可以通知 UE 对该目标小区进行测量；也可以是在预先设置的一段时间后，UE 主动对该目标小区进行测量。

25 步骤 104：判定无需 MBMS 资源调度，并结束本流程。

本步骤中，当 UE 可以对当前服务小区和该目标小区同时进行测量时，或者

当 UE 不能对当前服务小区和该目标小区同时进行测量，且提供 MBMS 的频率资源块在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内，则判定无需 MBMS 资源调度。

以上所述的流程中，也可以不执行步骤 101，而直接判断当前提供 MBMS 的频率资源块是否在 UE 测量目标小区时的接收带宽内，是则无需 MBMS 资源  
5 调度；否则进行 MBMS 资源调度。

图 2 为本发明实施例一中适用场景一的示意图，如图 1 所示，水平方向为频率，图中方框的宽度表示带宽。当前服务小区与目标小区的带宽不同，所以 UE 需要调整其接收机的工作频段才能对目标小区进行测量，且当前服务小区中频率资源块 A 为 UE 提供 MBMS。频率资源块 A 不在 UE 测量目标小区时的接收  
10 带宽之内，所以 UE 不能在正常接收 MBMS 的同时，对目标小区进行测量。因此，从该 UE 测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供 MBMS。由于当前服务小区的频率资源块 B 在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内，当前服务小区可调度频率资源块 B 为该 UE 提供 MBMS。这样，UE 在接收频率资源块 B 提供的 MBMS 的同时，也能对目标小区进行测量。

图 3 为本发明实施例一中适用场景二的示意图，如图 3 所示，水平方向为频率，图中方框的宽度表示带宽。当前服务小区与测量的目标小区的带宽不同，但是目标小区的带宽在当前服务小区的带宽内。在这种情况下，如果 UE 需要将其接收机的中心频率调整到目标小区的中心频率上，才能对目标小区进行测量，则 UE 不能对当前服务小区和目标小区进行同时测量。此时，如果当前提供  
20 MBMS 的资源为频率资源块 A，则当前服务小区需要调度频率资源块 B 为 UE 提供 MBMS。

如果 UE 不需要将其接收机的中心频率调整到目标小区的中心频率上，就能够对目标小区进行测量，则 UE 能对当前服务小区和目标小区进行同时测量。此时，无论当前提供 MBMS 的资源为频率资源块 A 还是频率资源块 B，都在 UE  
25 测量目标小区时的接收带宽之内，所以在当前服务小区无需 MBMS 资源调度。

由以上所述可以看出，本发明实施例一所提供的 MBMS 资源调度的方法，

当确定 UE 将要测量的目标小区时，确定提供 MBMS 的频率资源块不在 UE 测量该目标小区时的接收带宽之内后，从该 UE 测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该 UE 提供 MBMS，从而避免了在小区重选过程中的 MBMS 接收中断，增强了 MBMS 接收性能。

5 图 4 为本发明实施例一中资源调度的装置结构图，如图 4 所示，该装置包括：

确定模块，用于确定用户设备将要测量的目标小区；

调度模块，用于当提供业务的频率资源块不在确定模块确定的目标小区时的接收带宽之内时，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。

调度模块还可用于在判断提供业务的频率资源块在用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，确定无需进行资源调度。

该装置可设置在基站中。

由以上所述可知，本发明实施例一提供的资源调度的装置，利用确定模块  
15 确定 UE 将要测量的目标小区及该目标小区的带宽，调度模块在确定提供业务的频率资源块不在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内时，调度在 UE 测量该目标小区时的接收带宽之内的频率资源块，为该 UE 提供业务。从而，在小区重选过程中，保证业务接收不中断，增强了业务接收性能。

参见图 5，为本发明实施例一中另一种资源调度的装置结构图，如图 5 所示，  
20 该装置包括通知模块、业务提供模块、确定模块和调度模块。

其中，业务提供模块，用于向用户设备提供业务，向确定模块发送提供业务的频率资源块信息；使用从调度模块接收到的频率资源块为用户设备提供业务。

通知模块，用于通知用户设备将要测量的目标小区；向确定模块发送该目标小区的带宽。

确定模块，用于在接收到通知模块发送的该目标小区的带宽和业务提供模

块发送的频率资源块信息后，当确定提供业务的频率资源块不在用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，向调度模块发送触发信息。

调度模块，用于在接收到确定模块发送的触发信息后，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，发送到业务提供模块。

5 确定模块还可用于在判断提供业务的频率资源块在用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，确定无需进行资源调度。

该装置可设置在基站中。

由以上所述可知，本发明实施例一提供的第二种资源调度的装置，利用通知模块通知 UE 将要测量的目标小区及该目标小区的带宽，并由确定模块在确定  
10 提供业务的频率资源块不在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内时，通知调度模块调度在 UE 测量该目标小区时的接收带宽之内的频率资源块，为该 UE 提供业务。从而，在小区重选过程中，保证业务接收不中断，增强了业务接收性能。

图 6 为本发明实施例一中用户设备的结构图，如图 6 所示，该用户设备包括接收模块、系统广播存储模块、确定模块和通知模块。

15 其中，接收模块，用于接收当前服务小区提供的业务，向确定模块发送接收该业务的频段。

系统广播存储模块，用于保存当前服务小区发送的包括目标小区带宽的系统广播，转发到确定模块。

确定模块，用于在接收到系统广播存储模块发送的目标小区带宽和接收模块  
20 发送的接收业务的频段之后，确定当前接收业务的频段不在测量目标小区时的接收带宽之内时，向通知模块发送资源调度通知。

通知模块，用于接收并转发确定模块的资源调度通知。

确定模块还可用于在判断提供业务的频率资源块在用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，确定无需进行资源调度。

25 由以上所述可知，本发明实施例一提供的用户设备，利用接收模块及系统广播存储模块分别向确定模块提供当前接收业务的频段和将要测量的目标小区的

带宽;由确定模块确定当前接收业务的频段不在 UE 测量目标小区时的接收带宽之内时;由通知模块通知当前服务小区调度在 UE 测量该目标小区时的接收带宽之内的频率资源块,为该 UE 提供业务。从而,在小区重选过程中,保证业务接收不中断,增强了业务接收性能。

5 实施例二:

本实施例对两个小区的频率资源块同时为 UE 提供业务的情况下,实现资源调度的方法进行详细说明。

本实施例提供的资源调度方法,在当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备提供业务;在当前服务小区与相邻小区中为该用户设备提供业务的频率资源块不同时,从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块,为该用户设备提供业务。

以下以 LTE 系统中的 MBMS 为例对本发明实施例提供的资源调度方法进行详细说明。

图 7 为本发明实施例二中 MBMS 资源调度的方法,如图 7 所示,该方法包括以下步骤:

步骤 600: 当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时提供 MBMS。

本步骤中,在当前服务小区与相邻小区使用频率资源块为 UE 提供 MBMS。

步骤 601: 判断在当前服务小区与相邻小区中为 UE 提供 MBMS 的频率资源块是否相同,如果是,则执行步骤 602;否则执行步骤 603。

图 8 为本发明实施例二中适用场景三的示意图,如图 8 所示,水平方向为频率,图中方框的宽度表示带宽。如果在当前服务小区中频率资源块 A 为 UE 提供 MBMS,与在相邻小区中提供 MBMS 的频率资源块 C 不同,则执行步骤 603;如果在当前服务小区中频率资源块 B 为 UE 提供 MBMS,与相邻小区中提供 MBMS 的频率资源块 C 相同,则执行步骤 602。

25 步骤 602: 判定无需 MBMS 资源调度,并结束本流程。

当前服务小区中频率资源块 B 为 UE 提供 MBMS,由于频率资源块 B 与相

邻小区提供 MBMS 的频率资源块相同，则 UE 可以将接收到的在当前服务小区和相邻小区提供的 MBMS 信号合并，因此，仍然利用原来的资源为 UE 提供 MBMS，而不需要进行资源调度。

5 步骤 603: 从当前服务小区中选择与相邻小区提供 MBMS 的频率资源块相同的资源块，为该 UE 提供 MBMS，然后结束流程。

当前服务小区中频率资源块 A 为 UE 提供 MBMS 时，当前服务小区调度与相邻小区提供 MBMS 的频率资源块相同的资源，如频率资源块 B，为该 UE 提供 MBMS，以使 UE 在接收到两个小区提供的 MBMS 信号后，合并当前服务小区和相邻小区的 MBMS 信号，以增强 MBMS 接收性能。一方面，如果当前服  
10 务小区的频率资源块 B 由于发生故障造成了 MBMS 传输中断，则 UE 还可接收到相邻小区的频率资源块提供的 MBMS 信号，而不至于导致 MBMS 接收中断；另一方面，合并两个小区的频率资源块提供的 MBMS 信号，可以克服无线传输过程中产生的多径衰落。

由以上所述可知，本发明实施例二提供的 MBMS 资源调度的方法，在当前  
15 服务小区和相邻小区向 UE 提供 MBMS 的频率资源块不同时，进行资源调度，使得当前服务小区和相邻小区使用相同的频率资源块向 UE 提供 MBMS，从而增强了 MBMS 的接收性能。

图 9 为本发明实施例二中资源调度的装置结构图，如图 9 所示，该装置包括：  
判断模块，用于在当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备  
20 提供业务时，判断当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块是否相同；

调度模块，用于当判断模块的判断结果是当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块不相同，从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该用户设备提供业务。

调度模块还可用于当判断模块的判断结果是当前服务小区与相邻小区中为  
25 该用户设备提供业务的频率资源块相同时，确定无需进行资源调度。

该装置可设置在基站中。

由以上所述可知，本发明实施例二提供的资源调度的装置，由判断模块判断在当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块是否相同，不同时，调度模块从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该 UE 提供业务。使得 UE 能够将接收到的两个小区的业务信号进行合并解码，得到业务内容，从而增强了业务接收性能。

参见图 10，为本发明实施例二中另一种资源调度的装置结构图，如图 10 所示，该装置包括服务模块、判断模块和调度模块。

其中，服务模块，用于确定当前服务小区与相邻小区的资源同时为用户设备提供业务后，向判断模块发送通知和当前服务小区提供业务的频率资源块信息；使用调度模块发送的频率资源块为用户设备提供业务。

判断模块，用于在接收到服务模块发送的通知后，判断在当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块不同时，向调度模块发送触发信息。

调度模块，用于在接收到判断模块发送的触发信息后，从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，发送到服务模块。

判断模块还可用于在判断当前服务小区与相邻小区中为该用户设备提供业务的频率资源块相同时，判定无需资源调度。

该装置可设置在基站中。

由以上所述可知，本发明实施例二提供的第二种资源调度的装置，由判断模块判断在当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块不同时，触发调度模块从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该 UE 提供业务。使得 UE 能够将接收到的两个小区的业务信号进行合并解码，得到业务内容，从而增强了业务接收性能。

图 11 为本发明实施例二中用户设备的结构图，如图 11 所示，该用户设备包括接收模块、确定模块和通知模块。

其中，接收模块，用于接收当前服务小区和相邻小区提供的业务，向确定模块发送该两个小区提供业务的频率资源块信息。

确定模块，用于在确定接收到的两个小区提供业务的频率资源块不同时，向通知模块发送资源调度通知。

通知模块，用于接收并转发确定模块的资源调度方法。

确定模块还可用于在判断两个服务小区为该用户设备提供业务的频率资源块相同时，判定无需资源调度。

由以上所述可知，本发明实施例二提供的用户设备，由确定模块确定在两个小区提供业务的频率资源块不同时，由通知模块通知当前服务小区调度与相邻小区为该 UE 提供业务的频率资源块相同的资源块，为该 UE 提供业务。使得 UE 能够将接收到的两个小区的业务信号进行合并解码，得到业务内容，从而增强了业务接收性能。

由以上所述可以看出，本发明实施例所提供的技术方案，当确定 UE 将要测量的目标小区时，确定提供业务的频率资源块不在 UE 测量该目标小区时的接收带宽之内后，从该 UE 测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该 UE 提供业务，从而避免了在小区重选过程中的业务接收中断，增强了业务接收性能。

同时，在当前服务小区和相邻小区向 UE 提供业务的频率资源块不同时，进行资源调度，使得当前服务小区和相邻小区使用相同的频率资源块向 UE 提供业务，从而增强了业务的接收性能。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

# 权 利 要 求 书

1、一种资源调度的方法，其特征在于，该方法包括：

A、确定用户设备将要测量的目标小区；

5 B、当提供业务的频率资源块不在该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定用户设备将要测量的目标小区之后，该方法进一步包括：

10 当提供业务的频率资源块在用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，判定无需执行资源调度，并结束本流程。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述确定用户设备将要测量的目标小区之后，该方法进一步包括：

判断该用户设备是否能对当前服务小区和该目标小区进行同时测量，是则判定无需执行资源调度，并结束本流程；否则执行所述步骤 B。

15 4、一种资源调度的方法，其特征在于，该方法包括：

在当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备提供业务；

在当前服务小区与相邻小区中为该用户设备提供业务的频率资源块不同时，从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该用户设备提供业务。

20 5、如权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备提供业务之后，该方法进一步包括：

在当前服务小区与相邻小区中为该用户设备提供业务的频率资源块相同时，判定无需资源调度，并结束本流程。

6、一种资源调度的装置，其特征在于，该装置包括：

25 确定模块，用于确定用户设备将要测量的目标小区；

调度模块，用于当提供业务的频率资源块不在所述确定模块确定的目标小区时的接收带宽之内时，从该用户设备测量目标小区时的接收带宽之内选择频率资源块，为该用户设备提供业务。

7、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述调度模块进一步用于在判断提供业务的频率资源块在用户设备测量目标小区时的接收带宽之内时，确定无需进行资源调度。

8、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置设置在基站中。

9、一种资源调度的装置，其特征在于，该装置包括：

判断模块，用于在当前服务小区与相邻小区的频率资源块同时为用户设备提供业务时，判断当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块是否相同；

调度模块，用于当所述判断模块的判断结果是当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块不相同，从当前服务小区中选择与相邻小区提供业务的频率资源块相同的资源块，为该用户设备提供业务。

10、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述调度模块进一步用于当所述判断模块的判断结果是当前服务小区与相邻小区提供业务的频率资源块相同时，确定无需进行资源调度。

11、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述装置设置在基站中。

12、一种用户设备，其特征在于，该用户设备包括接收模块、确定模块和通知模块，

所述接收模块，用于接收在当前服务小区和相邻小区提供的业务，向所述确定模块发送在该两个小区提供业务的频率资源块信息；

所述确定模块，用于在确定接收到的两个小区提供业务的频率资源块不同时，向所述通知模块发送资源调度的通知；

所述通知模块，用于接收并转发所述确定模块的资源调度通知。

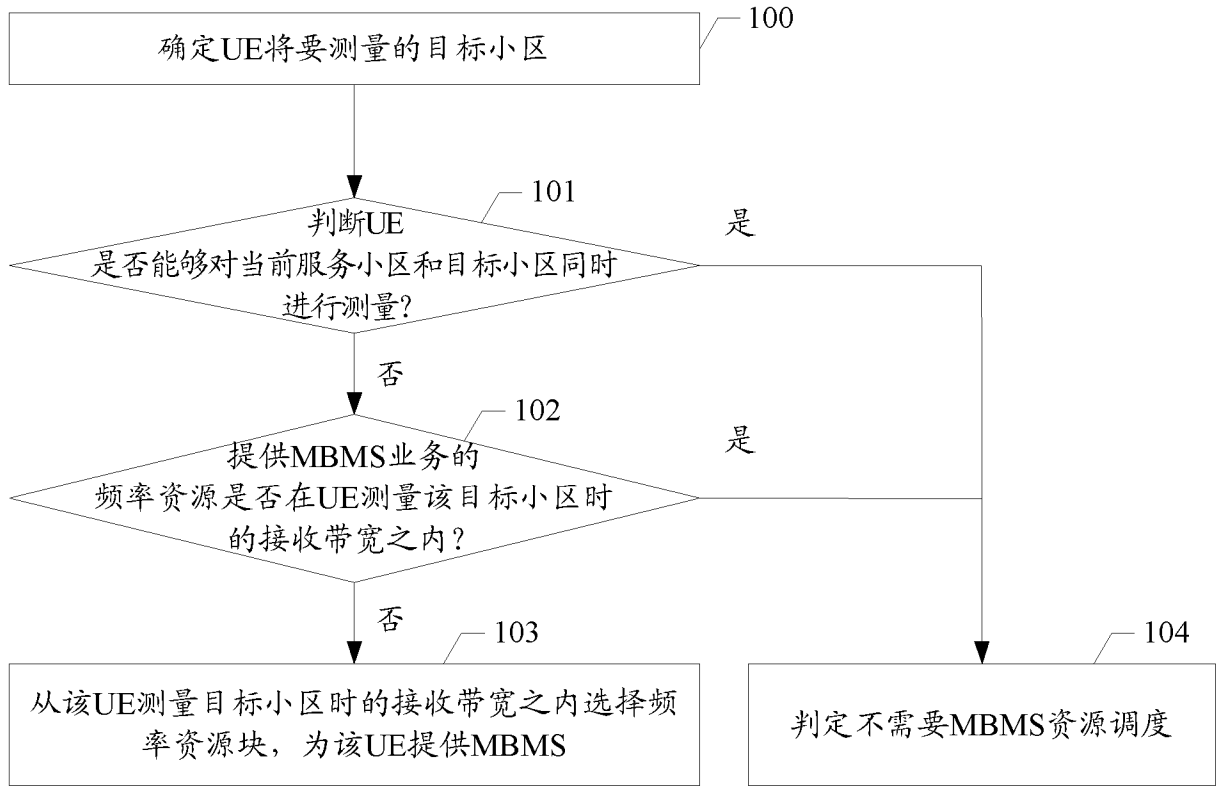


图 1

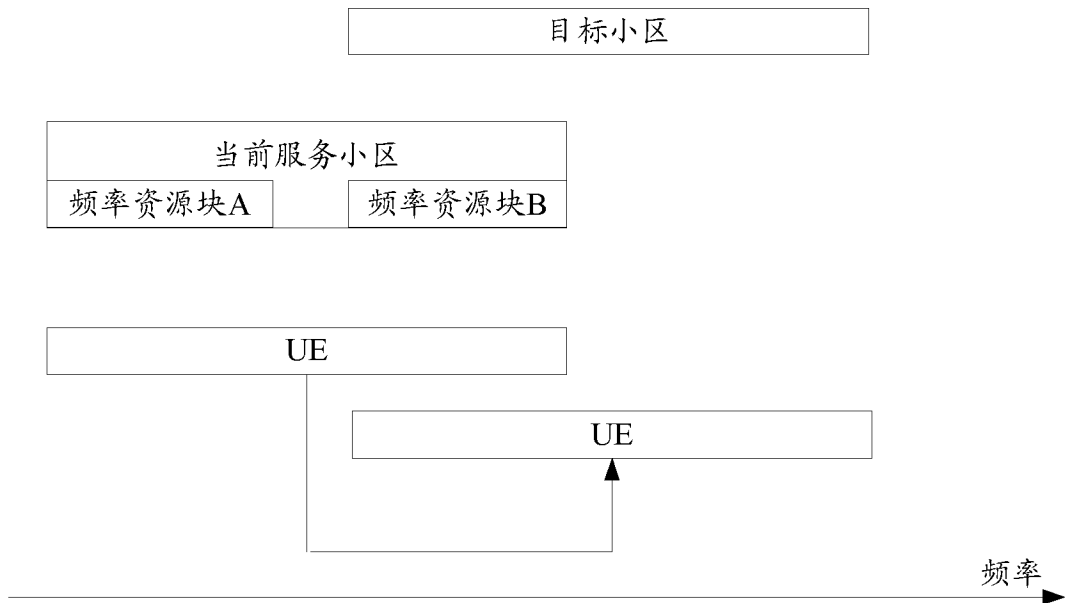


图 2

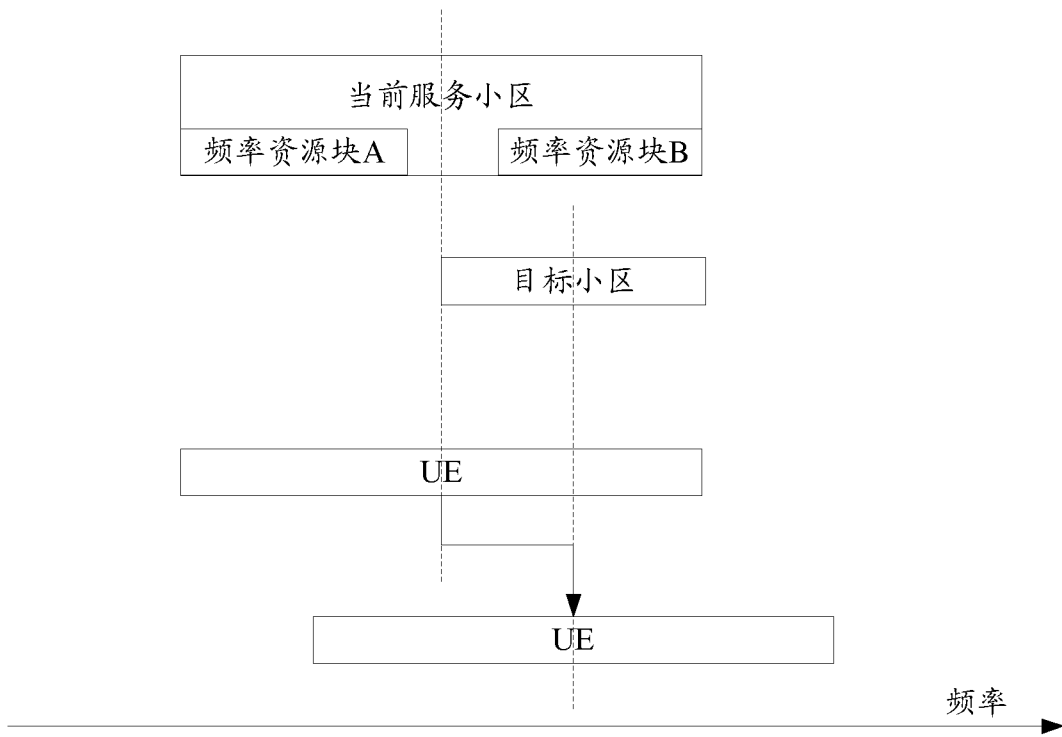


图 3



图 4

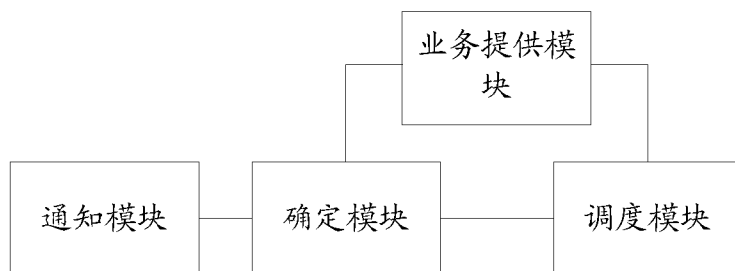


图 5

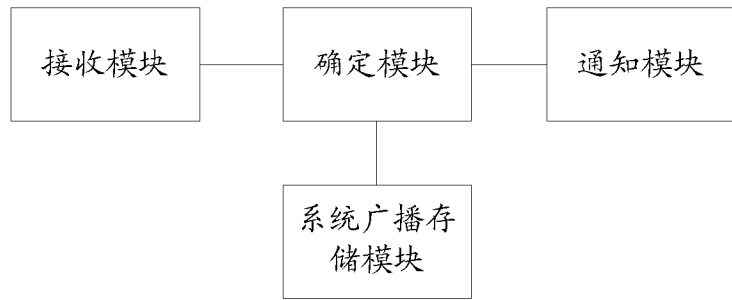


图 6

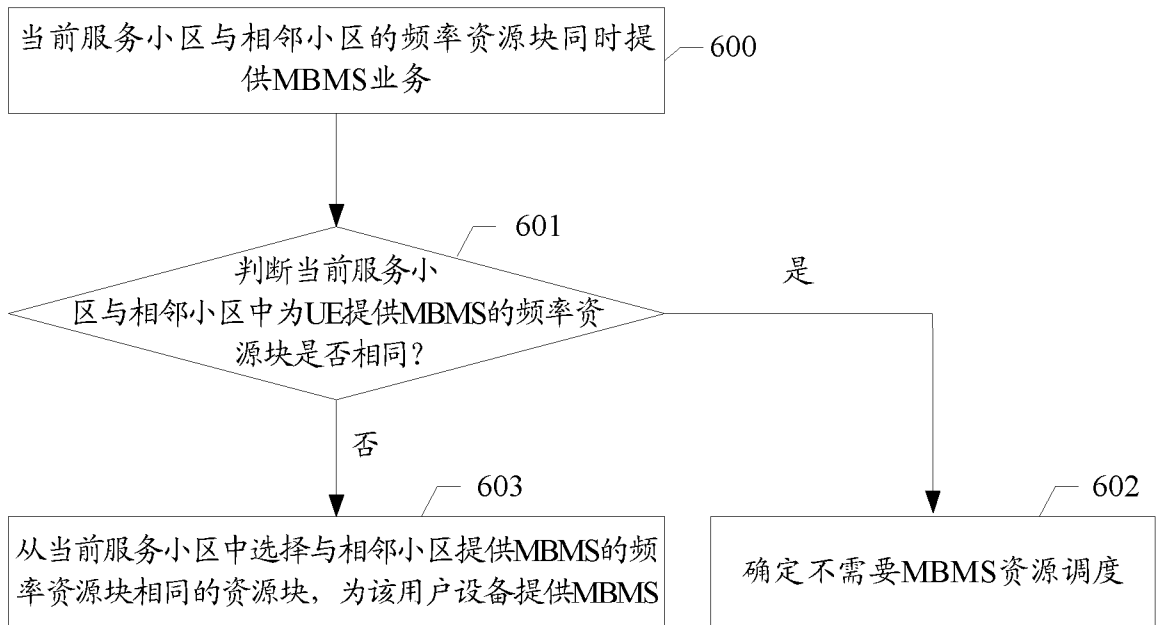


图 7

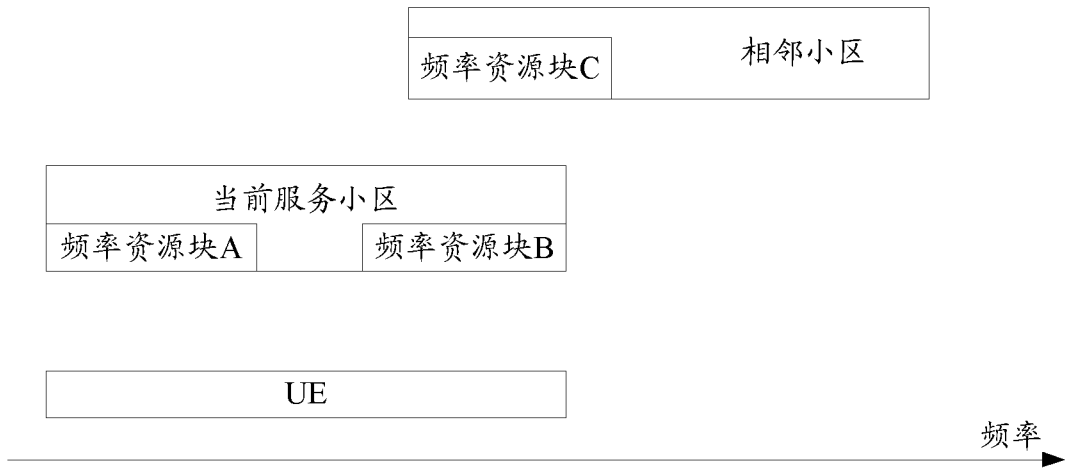


图 8



图 9

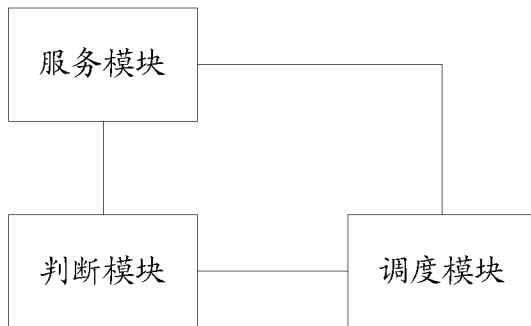


图 10

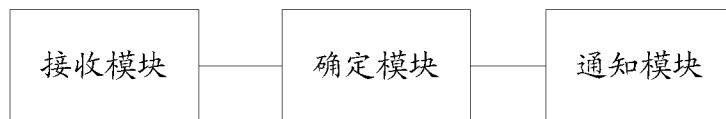


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/070457

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04Q7/38(2006.01)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)

IPC: H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,EPODOC,PAJ,CNKI, CPRS: measure+, frequency, cell, schedul+, neighbo+, mbms, frequency band

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO2006100405A1 (EVOLIUM SAS) 28 Sep.2006(28.09.2006) The whole document	1-12
A	CN1750700A (ZTE CORP) 22 Mar.2006(22.03.2006) The whole document	1-12
A	CN1731883A (ZTE CORP) 08 Feb. 2006 (08.02.2006) The whole document	1-12
A	WO2005048529A1(TELEFONAKTIEBOLAGET ERICSSON L M) 26 May 2005 (26.05.2005) The whole document	1-12

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

06 Jun.2008 (06.06.2008)

Date of mailing of the international search report

**19 Jun. 2008 (19.06.2008)**

Name and mailing address of the ISA/CN  
The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

FU,Haiwang

Telephone No. (86-10)62411393

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.  
PCT/CN2008/070457

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO2006100405A1	28.09.2006	FR2883694AB	29.09.2006
		EP1867197A1	19.12.2007
		CN101147415A	19.03.2008
CN1750700A	22.03.2006	None	
CN1731883A	08.02.2006	CN100359986C	02.01.2008
WO2005048529A1	26.05.2005	EP1683300A1	26.07.2006
		US2007030830A1	08.02.2007
		CN1879349A	13.12.2006
		JP2007511166T	26.04.2007

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2008/070457

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p style="text-align: center;">H04Q7/38(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p style="text-align: center;">IPC: H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>WPI,EPODOC,PAJ: measure+, frequency, cell, schedul+, neighbo+, mbms, frequency band CNKI, CPRS: 目标, 测量, 小区, 频间, 调度, 相邻, 资源, 频段, 频率块</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类 型*</th> <th style="width: 60%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width: 30%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>WO2006100405A1 (EVOLIUM SAS) 28.9 月 2006 (28.09.2006) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN1750700A (中兴通讯股份有限公司) 22.3 月 2006 (22.03.2006) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>CN1731883A (中兴通讯股份有限公司) 08.2 月 2006 (08.02.2006) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>WO2005048529A1 (艾利森电话股份有限公司) 26.5 月 2005 (26.05.2005) 全文</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	WO2006100405A1 (EVOLIUM SAS) 28.9 月 2006 (28.09.2006) 全文	1-12	A	CN1750700A (中兴通讯股份有限公司) 22.3 月 2006 (22.03.2006) 全文	1-12	A	CN1731883A (中兴通讯股份有限公司) 08.2 月 2006 (08.02.2006) 全文	1-12	A	WO2005048529A1 (艾利森电话股份有限公司) 26.5 月 2005 (26.05.2005) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
A	WO2006100405A1 (EVOLIUM SAS) 28.9 月 2006 (28.09.2006) 全文	1-12															
A	CN1750700A (中兴通讯股份有限公司) 22.3 月 2006 (22.03.2006) 全文	1-12															
A	CN1731883A (中兴通讯股份有限公司) 08.2 月 2006 (08.02.2006) 全文	1-12															
A	WO2005048529A1 (艾利森电话股份有限公司) 26.5 月 2005 (26.05.2005) 全文	1-12															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。                      <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件                      “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</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利                      “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“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                      “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件                      “&amp;” 同族专利的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期 06.6 月 2008 (06.06.2008)</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 19.6 月 2008 (19.06.2008)</p>															
<p>中华人民共和国国家知识产权局(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</p>		<p>授权官员  傅海望  电话号码: (86-10) 62411393</p>															

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2008/070457

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO2006100405A1	28.09.2006	FR2883694AB	29.09.2006
		EP1867197A1	19.12.2007
		CN101147415A	19.03.2008
CN1750700A	22.03.2006	无	
CN1731883A	08.02.2006	CN100359986C	02.01.2008
WO2005048529A1	26.05.2005	EP1683300A1	26.07.2006
		US2007030830A1	08.02.2007
		CN1879349A	13.12.2006
		JP2007511166T	26.04.2007