

(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
2010年7月29日 (29.07.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/083780 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 24/10 (2009.01) H04W 56/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/070346
- (22) 国际申请日: 2010年1月25日 (25.01.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910006604.6 2009年1月24日 (24.01.2009) CN
- (71) 申请人 (对除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总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **宋巍巍 (SONG, Weiwei)** [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)。 **夏媛 (XIA, Yuan)** [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)。 **于映辉**
- (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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND USER EQUIPMENT FOR ADJUSTING TIME OFFSET

(54) 发明名称: 一种调整时间偏置的方法及用户终端

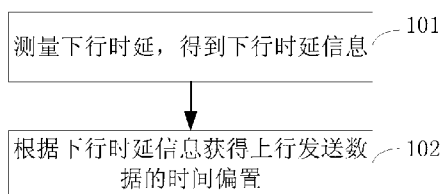


图 2 / Fig. 2

101 MEASURING THE DOWNLINK TIME DELAY AND ACQUIRING THE DOWNLINK TIME DELAY INFORMATION
 102 OBTAINING THE TIME OFFSET OF UPLINK TRANSMISSION DATA ACCORDING TO THE DOWNLINK TIME DELAY INFORMATION

(57) Abstract: A method for adjusting time offset is disclosed by the present invention, and is applied to a system with a plurality of service cells. The method specifically includes: measuring the downlink signal arriving time of a cell, acquiring the downlink time delay information of the measured cell according to the downlink signal arriving time, and adjusting the time offset of uplink transmission data according to the downlink time delay information. The embodiments of the present invention measure the downlink time delay information with the user equipment, and have the effect of improving the detection performance of the signal and reducing the interference to the other surrounding users.

(57) 摘要: 本发明公开了一种调整时间偏置的方法,适用于有多个服务小区的系统,具体包括:测量小区的下行信号到达时间,根据所述下行信号到达时间获取被测量小区的下行时延信息;根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。本发明实施例通过用户终端进行测量下行时延信息,具有提高信号的检测性能,减少对周围其他用户的干扰效果。

WO 2010/083780 A1

SE, SI, SK, SM, 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(条约第 21 条(3))。

一种调整时间偏置的方法及用户终端

本申请要求于 2009 年 01 月 24 日提交中国专利局、申请号为 200910006604.6、发明名称为“一种调整时间偏置的方法及用户终端”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。

5 技术领域

本发明涉及计算机及通信技术领域，特别涉及一种调整时间偏置的方法及用户终端。

背景技术

10 在无线通信系统中，CoMP (Coordinated Multi-Point transmission, 协作多点传输) 技术是提高小区整体性能及小区边缘用户性能的一个重要手段。在 CoMP 系统中，网络节点包括 eNodeB (Evolved NodeB, 演进型基站) 和一个或多个 AP (Access Point, 接入点)。多个 AP 在地理位置上分散分布并连接到一个或者不同的 eNodeB。多个 AP 可以协作发射和接收数据，这
15 些协作的 AP 可以属于同一个 eNodeB，也可以属于不同的 eNodeB。

AP 和传统意义上的小区 (cell) 的关系可以是一个小区包含一个 AP，或一个小区包含多个 AP，可以是单个 AP 或者是多个 AP 为同一 UE (User Equipment, 用户终端) 提供服务。

通常，一个 UE 可以有一个或多个小区为其服务，称为服务小区 (Serving
20 Cell)。当多个小区协作为 UE 服务时，UE 会选择一个小区作为主服务小区 (Anchor Cell, 锚点小区)。在基站，每一个小区都有一个接收窗，称为 OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, 正交频分复用) 接收窗，该 OFDM 接收窗分为 CP (Cycle Prefix, 循环前缀) 部分和数据部分，分别对应发送信号的 CP 部分和数据部分。该 OFDM 接收窗用来接收 UE
25 发送的信号，并且所有小区的 OFDM 接收窗的开窗时间是一致的。UE 会选择服务小区中的一个小区作为同步小区，使 UE 发送的上行信号在到达基站时，

接收信号的起始位置能够和开窗的时刻同步。

在上行，由于 UE 仅与其服务小区中的一个服务小区进行上行同步 (TA-AP, 同步 AP)，但会有多个小区为其提供服务。UE 的上行信号到达其服务小区可能在该服务小区的 OFDM 窗的 CP 之前、CP 内、或 CP 之后。如图 1A, 图 1B 所示, UE2 仅有 AP2 为其提供服务, UE2 与 AP2 同步, 因此, UE2 的信号 S2 到达 AP2 时将落在 AP2 的 OFDM 窗的 CP 内。UE1 同时有 AP1 与 AP2 提供服务, UE1 仅与 AP1 同步, 由于 AP2 与 UE1 之间的距离比 AP1 与 UE1 之间的距离远, UE1 的信号 S1 到达 AP2 时可能会落到 AP2 的 OFDM 窗的 CP 之后。UE3 同时有 AP2 与 AP3 提供服务, UE3 仅与 AP3 同步, 由于 AP2 与 UE3 之间的距离比 AP3 与 UE3 之间的距离近, UE3 的信号 S3 到达 AP2 的信号可能会落到 AP2 的 OFDM 窗的 CP 之前。

通常系统能容忍一定量的时间扩散而不影响性能需求, 当上行信号落在服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内时, 在 CP 内的时间扩散可以通过简单的接收机处理而去除, 而当上行信号落在服务小区对应的 AP 的 OFDM 接收窗的 CP 外, 即落在 OFDM 接收窗的 CP 之前或之后时, 就会造成较大的符号间串扰和子载波间干扰而影响性能。

现有技术中采用当前非服务小区测量服务小区接收的上行信号 (PUCCH (Physical Uplink Control Channel, 物理上行控制信道)/PUSCH (Physical Uplink Shared Channel, 物理上行共享信道)/SRS (Sounding Reference Signal, 信道探测参考符号)/RACH (Random Access Channel, 随机接入信道)), 计算 UE 与服务小区之间的时延, 基站根据计算的时延选择服务小区及调整 TA (Time Advance, 时间调整或时间偏置), 以便 UE 根据 TA 调整信令调整 UE 发送上行信号的时刻, 使 UE 发送的上行信号落在服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内。

在实现本发明的过程中, 发明人发现现有技术至少存在以下问题:

如果非服务小区在测量其他服务小区的上行信号时也在该时频资源上

发送数据，不同小区的上行信号发生碰撞，由于小区间的 RS (Reference Signal, 参考符号) 不正交，当碰撞发生时非服务小区检测上行信号的检测性能较差。因此，非服务小区测量的结果就不准确，使得基站不能够准确地调整 TA，以致于 UE 发送的上行信号不能够到达服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内。

发明内容

为了使 UE 发送的上行信号能够到达服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内，提高信号的检测性能，本发明实施例提供了一种调整时间偏置的方法及用户终端。所述技术方案如下：

一种调整时间偏置的方法适用于有多个服务小区的系统，所述方法包括：

测量小区的下行信号到达时间，得到下行时延信息；

根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。

一种用户终端，所述终端包括：

测量模块，用于测量小区的下行信号到达时间，得到下行时延信息；

调整模块，用于根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。

本发明实施例通过 UE 测量小区的下行时延信息，根据 UE 测量的下行时延信息调整上行数据的时间偏置。由于采用 UE 进行测量，测量结果准确，因此能够准确地调整时间偏置，使上行信号能够到达服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内，提高了信号的检测性能，减少对周围其他用户的干扰。

附图说明

图 1A 是现有技术中 CoMP 系统的示意图；

图 1B 是现有技术中上行信号落在小区位置示意图；

图 2 是本发明实施例中一种调整时间偏置的方法的流程图；

图 3 是本发明实施例中另一种调整时间偏置的方法的流程图;

图 4 是本发明实施例中另一种调整时间偏置的方法的流程图;

图 5 是本发明实施例中一种用户终端结构示意图。

5 具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

为叙述方便，以下本发明实施例均以一个小小区只包含一个 AP 为例来说明。显然，在一个小小区包含多个 AP 时，每个 AP 可以相当于一个协作小小区，也能实现本发明实施例。

实施例 1

参见图 2，本发明实施例提供了一种调整时间偏置的方法，包括以下步骤：

101：测量下行时延，得到下行时延信息；

102：根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。

本实施例中 UE 测量其服务小小区及相邻小小区的下行时延信息，将下行时延信息上报给基站，基站根据下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置，由于采用 UE 进行测量，使得测量的结果准确，从而基站能够准确地调整 TA，以致于上行信号能够到达服务小小区的 OFDM 接收窗的 CP 内，另外，提高信号的检测性能，减少对周围其他用户的干扰。

实施例 2

参见图 3，本发明实施例提供了一种调整下行数据时延的方法，包括以下步骤：

201：UE 对被测量小小区的信号到达时间进行测量，得到下行时延信息；具体可以采用两种不同的测量方式，对于上述不同的测量方式，可以

通过基站采用专用信令和/或系统消息对 UE 进行配置；也可以不需要基站进行配置，UE 采用默认的配置。配置内容包括测量触发方式和/或测量参数，具体的测量方式如下：

5 第一种方式：UE 对被测量小区的信号到达时间进行周期性的测量，测量参数包括测量周期。

在该种方式下，UE 根据测量周期，周期性地测量信号到达时间；测量周期根据信号质量（RSRP（RS Received Power，RS 接收功率）/RSRQ（RS Received Quality，RS 接收质量）/PL（PathLoss，路径损耗））的测量周期获得，可以和信号质量的测量周期相同或者采用比 RSRP/RSRQ/PL 更长或
10 更短的测量周期。例如，是 RSRP/RSRQ/PL 的测量周期的整数倍；或者采用更短的测量周期，所以基站可以根据需要来配置测量周期的长度，默认的情况是与 RSRP/RSRQ/PL 的测量周期相同。

第二种方式：基站触发 UE 对被测量小区的信号到达时间进行测量，测量参数包括测量周期。

15 基站通过分析当前 UE 信号接收质量，该 UE 是否启动或关闭 CoMP 模式等信息，确定是否激活或去激活 UE 对被测量小区的信号到达时间的测量。例如，当发现 UE 启动了 CoMP 模式且从 UE 接收的上行信号的质量较差时，可以激活 UE 对被测量小区的信号到达时间的测量，直至发现从 UE 接收的上行信号较好时，去激活 UE 对被测量小区的信号到达时间的测量；再如，
20 启动 CoMP 模式之前启动时延测量，关闭 CoMP 模式时，则去激活 UE 对被测量小区的信号到达时间的测量。UE 在被激活之后到去激活之前的这段时间内，周期性地对被测量小区的信号到达时间的。其中，测量周期和第一种方式中的测量周期配置相同。

另外，参见表 1，基站可以在专用信令和/或系统消息中，例如在 RRC
25 连接重配置消息的测量相关配置信息（Measurement Configuration，测量配置）中，增加关于时延测量激活去激活信元（Timedelay MeasConfig，

时延测量配置)，用于激活和去激活时延测量。

表 1

<i>MeasurementConfiguration</i> field descriptions (测量配置域描述)
.....
<i>TimedelayMeasConfig</i> (时延测量配置)
Used to control activation/ deactivation of time delay measurement. (用于控制时延测量中的激活/去激活)
.....

本发明实施例中，每个测量周期还可以包括一个或多个测量间隔，UE 在每个测量间隔上获得物理层上被测量小区的信号到达时间的测量值，再
 5 对所有的测量值采用线性平均、加权平均等方式进行滤波，将滤波后的测量值作为该测量周期的测量值；另外，UE 也可以不采用测量间隔，即每个测量周期仅测量一个点并获取测量值，然后不对测量值进行滤波处理直接作为输出的测量值。测量间隔根据信号质量的测量间隔获得，可以和信号质量相同或者采用比 RSRP/RSRQ/PL 更长的测量间隔。例如，是 RSRP/RSRQ/PL
 10 的测量间隔的整数倍；或者采用更短的测量间隔，所以基站可以根据需要来配置测量间隔的长度，默认的情况是与 RSRP/RSRQ/PL 的测量间隔相同。当与信号质量的测量间隔不同时，需要通过专用信令和/或系统消息通知 UE。

在本发明实施例中，UE进行时延测量的测量目标，即被测量小区可以
 15 分为两类，一类是UE选定的进行时延测量的小区可以与信号质量的测量目标相同，例如，服务小区和在测量目标频点上可探测、但未被禁止测量的相邻小区；另一类是候选服务集合（激活集）中的小区。其中，候选服务集合是指服务小区的候选集合，该集合中的小区都满足作为服务小区的信号质量，或信号质量及时延的要求。候选服务集合中的小区可以由UE上报
 20 信号质量，或信号质量及时延测量结果，由基站配置；也可以UE根据信号质量，或信号质量及时延测量结果配置和维护。被测量小区的信息需要基站通过专用信令和/或系统消息配置。可以采用1比特指示下行时延测量目

标与信号质量测量目标相同，或是候选服务集合中的小区。

在本发明实施例中，UE 选定的被测量小区，测量该被测量小区的信号到达时间，得到的下行时延信息包括如下几种：

(1) 被测量小区与 UE 之间的下行时延

5 该下行时延是绝对时延值，为下行信号的从被测量小区的发送时间和到达 UE 的时间的差值。例如，UE 首先测量出下行数据的到达时间，然后计算出该下行数据从发出至到达的传输时间；

(2) 被测量小区与 UE 之间的下行时延与基准时延的差值

其中，基准时延是网络侧配置的参考小区与 UE 之间的下行时延。例如，UE 首先分别测量出被测量小区与时延参考小区的下行数据的到达时刻，
10 然后分别计算出该下行数据从被测量小区和时延参考小区发出至到达的传输时间，将两个传输时间的差值作为被测量小区与时延参考小区之间的时延偏置；当已知被测量小区与参考小区之间的发送时间差，UE 可以根据被测量小区与参考小区的下行数据的到达时刻时间差，与上述发送时间差，
15 直接计算获得被测量小区与时延参考小区之间的时延偏置。当被测量小区与参考小区同步（即，此时被测量小区与参考小区之间的发送时间差为 0），UE 可以根据被测量小区与参考小区的下行数据的到达时刻时间差，直接计算获得被测量小区与时延参考小区之间的时延偏置。该参考小区由基站配置，具体可以是距离 UE 最近的小区，即最短路径小区，也可以是同步小区，
20 或主服务小区（锚点小区）。上述参考小区的选择也可以针对不同情况由基站灵活选择。

202: UE 将下行时延信息上报给基站；

具体可以采用两种不同的上报方式，对于上述不同的上报方式，可以通过基站采用专用信令和/或系统消息对 UE 进行配置；也可以不需要基站
25 进行配置，UE 采用默认的配置。配置内容包括上报触发方式及上报参数，具体的上报方式如下：

第一种方式：配置 UE 周期性地上报下行时延信息，上报参数包括 UE 下行时延信息的上报周期和允许上报的小区的数目。

UE 根据配置的上报周期向基站上报 201 中得到的下行时延信息，其中上报小区的数目不超过基站允许上报的最大小区数目。当测量小区数目超过允许上报小区的数目时，基站需要规定上报的策略，例如，按照与参考小区时延偏置由小到大排序，上报与参考小区时延偏置较小的允许上报小区的数目小区的测量结果。

第二种方式：配置测量上报事件信息，根据该事件信息，将下行时延信息上报给基站。

其中，上报事件信息具体包括：预先设置的事件、该事件对应的 ID、该事件对应的偏置值。当 UE 测量的结果满足/触发测量上报事件时，则上报相应的上报事件的 ID，和下行时延信息。

其中，上报的事件可以包括以下四种：

第一上报事件 C1：被测量小区的时延与同步小区的时延的差值大于偏置值。

即假设测量小区的时延为 T1，同步小区的时延为 T2，偏置值为 Offset1，则第一上报事件 C1 需要满足： $T1-T2>Offset1$ ；

该偏置值可以是 CP 对应的时间长度，也可以是基站根据 TA 调整算法与 CP 长度确定的时间长度。

该事件表示，该候选服务小区集合中的小区接收到的 UE 发送的上行信号将落在同步小区或 CoMP 小区的 OFDM 接收窗的 CP 之后，如果不调整 TA，该小区将不能与其它小区一起为该 UE 服务。

第二上报事件 C2：被测量小区的时延与同步小区的时延的差值小于偏置值。

即假设测量小区的时延为 T1，同步小区的时延为 T2，偏置值为 Offset2，则第二上报事件 C2 需要满足： $T2-T1>Offset2$ ；

该事件表示，该候选服务小区集合中的小区接收到的 UE 发送的上行信号将落在同步小区或 CoMP 小区 OFDM 接收窗的 CP 之前，如果不调整 TA，该小区将不能与其它小区一起为该 UE 服务。

5 第三上报事件 C3：被测量小区的时延与配置的最短路径小区的时延差小于偏置值。

即假设测量小区的时延为 $T1$ ，最短路径时延小区的时延为 $T3$ ，偏置值为 $Offset3$ ，则第三上报事件 C3 需要满足： $T3-T1>Offset3$ ；

10 该事件表示，随着 UE 的移动，距离该 UE 最近的小区发生变化。基站根据该上报事件，可以选择新的最短接收路径小区（即下行时延比最短路径时延小一个偏置值的小区）为同步小区，调整该 UE 的 TA。

在第三上报事件中，可以加入对测量的小区的信号质量的判断，在时延满足第三上报事件的要求同时，对于该被测量小区的信号质量也需要满足一定的要求才能将该小区时延信息上报给网络侧。例如，当被测量小区的时延满足第三上报事件 C3，并且该小区的信号质量要满足某个绝对阈值，或者该小区的信号质量比当前最短路径小区的质量高一个偏置量，才能将该小区的时延信息上报给网络侧，这样可以保证该小区的信号质量满足要求。

20 第四上报事件 C4：主服务小区的时延与最短路径小区的时延的差值大于偏置值。

该事件表示，主服务小区距离 UE 较远，但由于小区发射功率、地理位置遮挡等原因，使得主服务小区的信号质量依旧很强，如果继续采用该小区为主服务小区，会使得距离 UE 较近的其他相邻小区受到的该 UE 较强的上行干扰。基站根据该上报事件可以更换主服务小区和其他服务小区，采用距离 UE 较近的小区为其提供服务以减少对其他小区的上行干扰。

25 与前三个上报事件不同，该上报事件 C4 仅报告的是一种异常的发生，此时可以上报两个小区的时延信息，即主服务小区和最短路径小区的时延

信息。也就是基站配置的最短路径小区与主服务小区都是需要上报时延的小区，如果当前上报的是时延的差值，就仅上报主服务小区与最短路径小区的时延偏差值。

对于事件上报的触发方式，基站需要配置事件上报相关的参数，其中
5 可以包括以下内容之一或多种：

- 测量事件对应事件 ID 与相关偏置值（阈值）（EventId、Cx-Threshold）；
- 同步小区标识；
- 主服务小区标识；
- 10 ●最短路径小区标识；
- 同步小区时延量（TA_CellTimedelay）；
- 最短接收路径时延量（FirstArrivingPathTimedelay）；
- 指示参考小区是否唯一，如果唯一，配置参考小区为哪个小区（同步小区，最短时延小区，主服务小区）；
- 15 ●时延上报品质（ReportQuantity）：指示 UE 上报与该小区时延测量结果可以绝对时延量也可以是与对应基准时延比较获得的时延偏置值；
- 附上报品质（AdditionalReportQuantity）：指示 UE 可以选择在上报小区时延信息同时附上报该小区信号质量。上报的信号质量品质可以是 RSRP，RSRQ，PL 等的一种或多种；
- 20 ●附上报小区（AdditionalReportCells）：指示 UE 可以捎带上报的小区（小区集），以辅助基站决策。

在上报下行时延信息时，还可以捎带上报满足时延上报要求的小区的信号质量和/或其他相关小区的信号质量和/或时延信息。例如，对于 C1 与
25 C2 上报事件，在上报满足条件的小区的同时选择可以附上报候选服务集中其他小区的相关测量结果；对于 C3 上报事件可以附上报基站配置的最

短路径小区的信号质量。

对于上报的时延信息，可以采用如下几种形式：

(1) UE 与该小区之间绝对时延值；

(2) UE 与该参考小区的相对时延值；

5 其中，计算相对时延值的参考小区可以是唯一的，例如，周期性上报过程中，参考小区可以选择同步小区、主服务小区、或最短路径小区；基站可以针对不同的事件配置不同的计算时延的参考小区：

采用事件上报的方式上报时延信息时，参考小区可以不同，例如，针对第一上报事件 C1 和第二上报事件 C2，基站可以配置参考小区为同步小区；
10 针对第三上报事件 C3 和第四上报事件 C4，基站可以配置参考小区为最短时延小区。

当采用上报相对时延值时，如果采用唯一的参考小区，被测量小区的时延可以比参考小区大也可以比参考小区小，此时，采用 1 比特区分相对时延的大小，例如，1 表示上报结果比参考小区时延大，0 表示上报结果比
15 参考小区时延小。如果采用不同的参考小区计算时延值，例如，如上所述针对不同的事件配置不同的计算时延的参考小区，可以不区分正负值，基站可以根据相关上报的事件明确该值的含义，例如，C1 事件上报的时延信息就是该小区比同步小区时延大的绝对值，C2 事件上报值就是该上报小区比同步小区的时延小的绝对值。

20 另外，在 201 中，如果 UE 选定的被测量小区是候选服务集合的小区，则仅上报 C1 和 C2，如 UE 选定的被测量小区是与信号质量的测量目标相同的小区，则 C1-C4 都可以上报，但全部都测量会增加 UE 的行为和判断太多。其中，C1 和 C2 对 UE 性能的影响是最重要的。

如果在 CoMP 模式启动之前就配置时延的测量和上报，对于 C1 和 C2 事件
25 可以认为当前唯一的服务小区就是同步小区；对于 C3 和 C4 事件，主服务小区和最短路径小区就是当前唯一的服务小区。

对于候选服务小区集的更新信号质量测量事件，当相邻小区的信号质量满足一定的条件时触发加入或离开信号质量测量结果上报。例如，当一个小区的信号质量比集合中小区的加权平均值还高一个阈值，UE上报该小区可以加入该集合；当一个小区的信号质量比集合中小区的加权平均值还低一个阈值，UE上报该小区可以离开该集合。

候选服务小区集的更新事件中的阈值 (threshold)、偏置量 (offset) 是一个时延相关的参数。在测量事件中预先配置条件1、条件2，及该条件1和条件2分别相应的阈值。其中，条件1为：满足小区的时延与同步小区的时延差小于设置的偏置值 (offset)，例如offset为CP，且大于0；条件2为：满足小区的时延与同步小区的时延差大于设置的偏置值 (offset)，例如offset为CP，或小于0；条件1相应的阈值可以为一个低阈值，条件2相应的阈值可以为一个高阈值。对于加入信号质量测量结果上报的情况，如果满足条件1，则选择条件1对应的阈值，如降低阈值，否则，即满足条件2，则选择条件2对应的阈值，如增加阈值；对于离开信号质量测量结果上报的情况，如果满足条件1，则选择条件1对应的阈值，如降低阈值，否则，即满足条件2，则选择条件2对应的阈值，如增加阈值。例如，基站对于候选服务集合进入事件中的阈值都配置两个取值 (threshold-high, threshold-low)，如果被测量小区的时延与同步小区的时延差小于设置的偏置值，使用threshold-high，否则，使用threshold-low。退出候选服务集的方法同上。也就是说，还可以利用时延来确定候选小区集更新事件的相关阈值。比如，被测量小区的时延与同步小区的时延差小于设置的offset，且大于0时，满足时延条件的被测量小区可以更容易加入候选服务小区集，如果该小区已加入候选服务小区集，则该小区就更难离开该候选服务小区集了；类似地，被测量小区的时延与同步小区的时延差大于设置的offset，或小于0时，满足时延条件的被测量小区可以更容易离开候选服务小区集，当然，如果该小区未加入候选服务小区集，则该小区就更难加

入该候选服务小区集了。

由此可以看出，前述阈值，只是根据该原则设置的一种具体实现情况，也可以根据需要，做其他设置方式，比如，对于加入候选服务小区集的情况来说，条件1对应的阈值可以设置为高阈值，条件2的则为低阈值。对于
5 离开候选服务小区集的情况，也是类似，不再赘述。

上述阈值和/或设置的时延偏置值可以通过基站采用专用信令和/或系统消息配置。

203: 基站根据收到的下行时延信息选择服务小区及时间偏置。

上述时间偏置即 TA 调整时间。

10 本发明实施例是以一个小区包含一个 AP 为例的，在一个小区包含多个 AP 时，可以将每个 AP 都看作一个协作小区，仍然能够实现本发明。还有一种情况，由于一个小区的覆盖范围是有限的，多个 AP 之间的时延差别应该很小，如果 UE 分别测量一个小区下的多个 AP 的时延，将多个 AP 上的测量结果进行滤波（平均），可以获得该小区的一个时延信息上报。AP 对于
15 UE 是不可见的，其操作方式仍然和一个小区包含一个 AP 的情况相同。

本发明实施例通过 UE 测量小区的下行时延，将测量到的下行时延信息发送给基站，由基站根据 UE 测量的下行时延信息计算时间偏置，并发送给 UE 调整上行发送数据的时间偏置。由于采用 UE 进行测量，使得 UE 的测量的结果准确，因此能够准确地调整时间偏置，使上行信号能够到达服务小
20 区的 OFDM 接收窗的 CP 内，提高了信号的检测性能，减少对周围其他用户的干扰。

实施例 3

参见图 4，本发明实施例提供了一种调整下行数据时延的方法，包括以
25 下步骤：

301: UE 对被测量小区的信号到达时间进行测量，得到下行时延信息；

具体内容和 201 相同，在此不再赘述。

302: UE 根据下行时延信息计算时间偏置；

UE 可以根据基站配置的触发 TA 调整事件，触发 UE 调整时间偏置；

其中，基站向 UE 配置触发 TA 调整事件与相关参数和 UE 测量时延信息，
5 当 UE 测量的结果满足触发 TA 调整事件规定的条件时，该事件触发 UE 自动
调整 TA 调整时间。触发 TA 调整事件包括以下两种：

第一触发 TA 调整事件：如果相邻小区的时延与最短接收路径小区的时
延差小于偏置值，则 UE 可以根据最短接收路径小区的时延进行 TA 调整；

第二触发 TA 调整事件：主服务小区的时延与最短接收路径小区的时延
10 的差大于偏置值，UE 可以根据信号质量最强的小区（例如可以是主服务小
区）的时延调整 TA，也可以根据最短接收路径小区的时延调整 TA；

在本实施例中基站需要初始配置最短接收路径小区，之后，UE 可以更
新维护该最短接收路径小区，也可以由基站通知更新。

UE 根据下行时延信息计算时间偏置的具体方法可以是：基站向 UE 配置
15 初始的 TA 值和获取该初始 TA 值所基于的小区。UE 根据触发 TA 调整事件获
得对应调整 TA 所基于的小区。计算该小区与获取当前使用 TA 的小区（例
如，初始 TA 值所基于的小区）的下行时延差 (ΔT)，在当前使用的 TA 上
增加 ΔT 值，获得新的 TA。当然还可以利用经验公式等其它方式直接根据下
行时延信息计算时间偏置。

20 实施例 2 中基站利用终端上报的测量小区的下行时延信息计算时间偏
置的方法与本实施例所列举的计算方法可以是类似的，此处不再赘述。

303: UE 在计算了时间偏置之后，可以根据该时间偏置调整上行发送数
据的时间偏置，即根据该 TA 值进行数据发送时刻的调整。

另外，在本实施例中 UE 可以将计算的 TA 值上报给基站，由基站决定
25 是否调整。UE 将触发的事件 ID 和调整后的 TA 值一起上报给基站，网络决
定调整，向 UE 发送响应或调整的 TA 值，UE 进行调整。

本发明实施例通过 UE 测量小区的下行时延信息，根据测量的下行时延信息计算时间偏置，进而调整上行数据的时间偏置。由于采用 UE 进行测量，使得 UE 的测量的结果准确，因此能够准确地调整时间偏置，使上行信号能够到达服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内，提高了信号的检测性能，减少对
5 周围其他用户的干扰。

实施例 4

参见图 5，本发明实施例提供了一种用户终端，具体包括：

测量模块 401，用于测量小区的下行信号到达时间，得到下行时延信息；
10 调整模块 402，用于根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。

本发明实施例中，测量模块 401 具有两种不同的具体实施方式。

作为第一种具体的实施方式，测量模块 401，具体包括：

测量信息获取单元，用于获取测量信息，所述测量信息中包含测量周
15 期；

第一测量单元，用于在所述测量周期内，对小区的下行信号的到达时间进行测量。

其中，测量信息单元中的获取单元所获取的测量信息还包括：时延测量激活消息和/或时延测量去激活消息；

20 测量模块 401 除了具有测量单元，以实现上述周期性测量的测量方式外，还包括：

激活单元，用于根据所述时延测量激活消息通知所述测量单元对所述小区的下行信号的到达时间进行测量；

去激活单元，用于根据所述时延测量去激活消息通知所述测量单元停
25 止对所述小区的下行信号的到达时间的测量。

本发明实施例中，调整模块 402 具有三种不同的实施方式方式。

作为第一种实施方式，调整模块 402，具体包括：

上报单元，用于将所述下行时延信息上报给基站；

接收单元，用于接收所述基站返回的根据所述下行时延计算的时间偏置；

5 调整单元，用于根据所述时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

其中，作为一种实施方式，上报单元可以具体包括：

第一上报信息获取子单元，用于获取上报信息，所述上报信息中包含上报周期及允许上报的小区数目；

10 第一上报子单元，用于在所述上报周期内将上报小区的下行时延信息上报给基站，所述上报小区的数目不超过所述允许上报小区数目。

作为另一种实施方式，上报单元也可以具体包括：

第二上报信息获取子单元，用于获取上报信息，所述上报信息包括预设事件信息；

15 第二上报子单元，用于根据所述预设事件信息，将所述下行时延信息上报给基站。

作为第二种具体实施方式，调整模块 402，具体包括：

计算单元，用于根据所述下行时延信息计算时间偏置；

调整单元，用于根据所述时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

作为第三种具体实施方式，调整模块 402，包括：

20 计算单元，用于根据所述下行时延信息计算时间偏置；

通知单元，用于将所述时间偏置通知基站，使所述基站对所述时间偏置进行调整；

调整单元，用于根据基站调整后的时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

25 本发明实施例通过 UE 测量小区的下行时延信息，根据 UE 测量的下行时延信息调整上行数据的时间偏置。由于采用 UE 进行测量，使得 UE 的测

量的结果准确，因此能够准确地调整时间偏置，使上行信号能够到达服务小区的 OFDM 接收窗的 CP 内，提高了信号的检测性能，减少对周围其他用户的干扰。

以上实施例提供的技术方案中的全部或部分内容可以通过软件编程实现，其软件程序存储在可读取的存储介质中，存储介质例如：计算机中的硬盘、光盘或软盘。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，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。

10

15

20

25

权利要求书

1. 一种调整时间偏置的方法，其特征在于，适用于有多个服务小区的系统，所述方法包括：

5 测量小区的下行信号到达时间，根据所述下行信号到达时间获取被测量小区的下行时延信息；

根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述测量小区的下行信号
10 到达时间，具体包括：

获取测量信息，所述测量信息中包含测量周期，在所述测量周期内，对下行信号的到达时间进行测量。

3. 如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述测量信息还包括：时
15 延测量激活消息和/或时延测量去激活消息；

所述测量小区的下行信号到达时间，还包括：

根据所述时延测量激活消息对所述小区的下行信号到达时间进行测量；
和/或

20 根据所述时延测量去激活消息停止对小区的下行信号到达时间的测量。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述下行时延信息具体为：
被测量小区与用户终端之间的下行时延，所述下行时延为所述下行信号的发送时间和到达时间的差；或

25 被测量小区与用户终端之间的下行时延与基准时延的差值；所述基准时延为网络侧配置的参考小区与所述用户终端之间的下行时延。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置，具体包括：

30 将所述下行时延信息上报给基站；

接收所述基站返回的根据所述下行时延信息计算的时间偏置，根据所述计算的时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

5 6. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，将所述下行时延信息上报给基站，具体包括：

获取上报信息，所述上报信息中包含上报周期及允许上报的小区数目；
在所述上报周期内将所述被测量小区的下行时延信息上报给基站，所述被测量小区的数目不超过所述允许上报的小区数目。

10 7. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，将所述下行时延信息上报给基站，具体包括：

获取上报信息，所述上报信息包括预设事件的信息；
根据所述预设事件信息，将所述下行时延信息上报给基站。

15 8. 如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述预设事件信息，具体包括：预设事件、所述预设事件的标识、所述预设事件对应的偏置值；

所述预设事件，包括以下一种或任意组合：

被测量小区的下行时延与用户终端的同步小区的下行时延差大于所述对应的偏置值；

20 被测量小区的下行时延与用户终端的同步小区的下行时延差小于所述对应的偏置值；

被测量小区的下行时延与最短路径小区的下行时延的差小于所述对应的偏置值；

25 被测量小区为主服务小区时，所述主服务小区的下行时延与最短路径小区的下行时延差大于所述对应的偏置值；

被测量小区的信号质量满足阈值或与当前最短路径小区的信号质量差大于所述对应的偏置值；

根据所述预设事件的标识确定使用的预设事件，当满足所述使用的预设事件时，将满足所述使用的预设事件对应的下行时延信息上报给基站。

30

9. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据下行时延信息调

整上行发送数据的时间偏置，具体包括：

根据所述下行时延信息计算时间偏置，根据所述时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

5 10. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述根据下行时延信息计算时间偏置，具体包括：

如果测量的相邻小区的下行时延与测量的最短接收路径小区的下行时延的差小于设置的偏置值，则根据所述最短接收路径小区的下行时延计算时间偏置；

10 和/或，如果测量的主服务小区的下行时延与测量的最短接收路径小区的下行时延的差大于设置的偏置值，则根据信号质量最强的小区或最短接收路径小区的时延计算时间偏置。

11. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据下行时延信息
15 调整上行发送数据的时间偏置，具体包括：

根据所述下行时延信息计算时间偏置，将所述时间偏置通知基站，使所述基站对所述时间偏置进行调整，

根据基站调整后的时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

20 12. 一种用户终端，其特征在于，所述终端包括：

测量模块，用于测量小区的下行信号到达时间，根据所述下行信号到达时间获取被测量小区的下行时延信息；

调整模块，用于根据所述下行时延信息调整上行发送数据的时间偏置。

25 13. 如权利要求 12 所述终端，其特征在于，所述测量模块，具体包括：
测量信息获取单元，用于获取测量信息，所述测量信息中包含测量周期；

测量单元，用于在所述测量周期内，对所述小区的信号到达时间进行测量。

30

14. 如权利要求 13 所述终端，其特征在于，

所述测量信息获取单元，用于获取测量信息，所述测量信息还包括：
时延测量激活消息和/或时延测量去激活消息；

所述测量模块，还包括：

5 激活单元，用于根据所述时延测量激活消息通知所述测量单元对所述
小区的下行信号到达时间进行测量；和/或

去激活单元，用于根据所述时延测量去激活消息通知所述测量单元停
止对所述小区的下行信号到达时间的测量。

15. 如权利要求 13 所述终端，其特征在于，所述调整模块，具体包括：
10 上报单元，用于将所述下行时延信息上报给基站；

接收单元，用于接收所述基站返回的根据所述下行时延计算的时间偏
置；

调整单元，用于根据所述计算的时间偏置调整上行发送数据的时间偏
置。

15

16. 如权利要求 15 所述终端，其特征在于，所述上报单元，具体包括：

第一上报信息获取子单元，用于获取上报信息，所述上报信息中包含
上报周期及允许上报的小区数目；

20 第一上报子单元，用于在所述上报周期内将所述被测量小区的下行时
延信息上报给基站，所述被测量小区的数目不超过所述允许上报小区数目；

或者，所述上报单元，具体包括：

第二上报信息获取子单元，用于获取上报信息，所述上报信息包括预
设事件信息；

25 第二上报子单元，用于根据所述预设事件信息，将所述下行时延信息
上报给基站。

17. 如权利要求 12 所述终端，其特征在于，所述调整模块，具体包括：

计算单元，用于根据所述下行时延信息计算时间偏置；

调整单元，用于根据所述时间偏置调整上行发送数据的时间偏置；

30 或者，所述调整模块，具体包括：

计算单元，用于根据所述下行时延信息计算时间偏置；

通知单元，用于将所述时间偏置通知基站，使所述基站对所述时间偏置进行调整；

调整单元，用于根据基站调整后的时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

5 18. 一种调整时间偏置的方法，其特征在于，适用于有多个服务小区的系统，所述方法包括：

接收用户终端 UE 发送的所述 UE 获取的小区的下行时延信息，其中，所述小区的下行时延信息为：所述 UE 根据测量得到的所述小区的下行信号到达时间获得；

10 根据所述下行时延信息计算时间偏置；

将计算的时间偏置发送给所述 UE，以使得所述 UE 根据所述计算的时间偏置调整上行发送数据的时间偏置。

19. 如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述下行时延信息包括：

15 被测量小区与用户终端之间的下行时延，所述下行时延为所述下行信号的发送时间和到达时间的差；或

被测量小区与用户终端之间的下行时延与基准时延的差值；所述基准时延为网络侧配置的参考小区与所述用户终端之间的下行时延。

20 20. 如权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述根据所述下行时延信息计算时间偏置，具体包括：

如果测量的相邻小区的下行时延与测量的最短接收路径小区的下行时延的差小于设置的偏置值，则根据所述最短接收路径小区的下行时延计算时间偏置；

25 和/或，如果测量的主服务小区的下行时延与测量的最短接收路径小区的下行时延的差大于设置的偏置值，则根据信号质量最强的小区或最短接收路径小区的时延计算时间偏置。

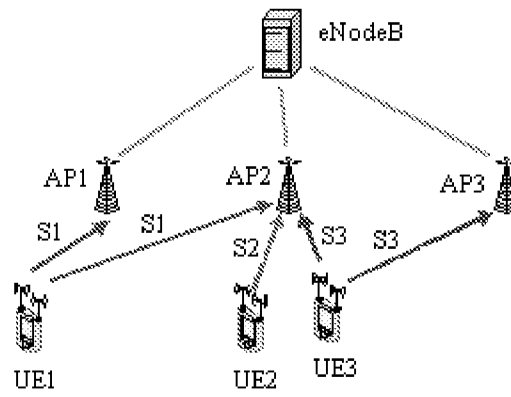


图 1A



图 1B

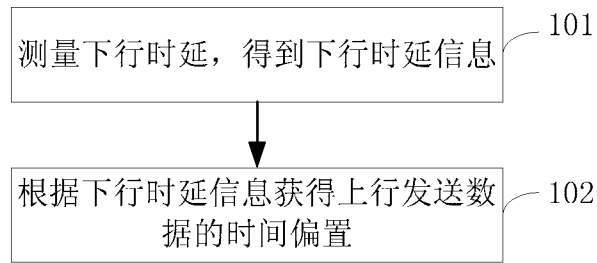


图 2

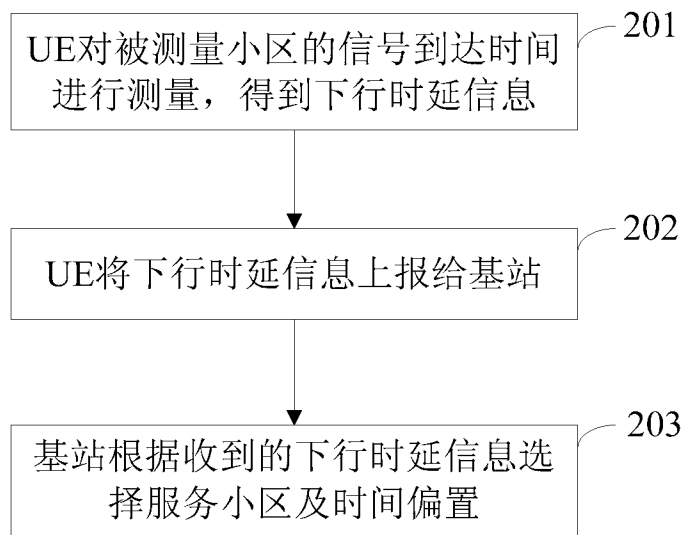


图 3

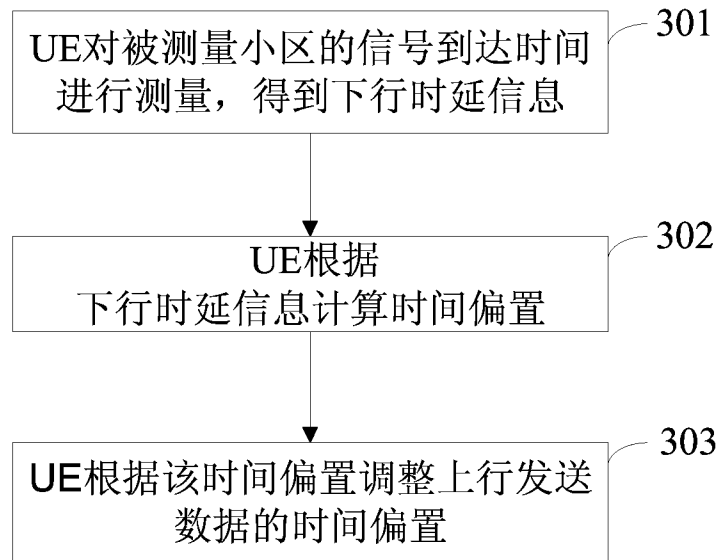


图 4

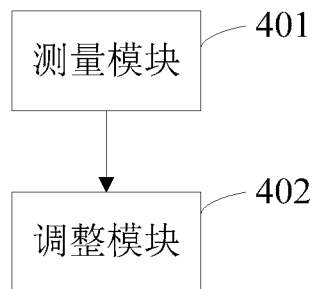


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2010/070346

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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: H04W24/-; H04W56/00

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: adjust???, up, uplink, tim???, offset, advance, deviation???, transmission, measure+, test???, down, downlink, delay, arriv???, cell, UE, (user w equipment), terminal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US2007149206A1 (INTERDIGITAL TECH CORP [US]) 28 Jun. 2007 (28.06.2007) see the description, page 3 paragraph 0036, page 4 paragraph 0039, paragraph 0043; figures 3,4	1-5,9,11-15,17-19
A		6-8,10,16,20
A	CN1466285A (HUAWEI TECH CO LTD [CN]) 07 Jan. 2004 (07.01.2004) see the whole document	1-20
A	CN101154984A (DATANG MOBILE COMM EQUIP CO [CN]) 02 Apr. 2008 (02.04.2008) see the whole document	1-20
A	US2003153275A1 (INTERDIGITAL TECH CORP [US]) 14 Aug. 2003 (14.08.2003) see the whole document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search
20 Apr. 2010 (20.04.2010)

Date of mailing of the international search report
06 May 2010 (06.05.2010)

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
WU Xu
Telephone No. (86-10)62411267

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/070346

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date		
US2007149206A1	28.06.2007	CN201063813Y	21.05.2008		
		DE202006019286U1	21.06.2007		
		TW200729990A	01.08.2007		
		TW316584U	01.08.2007		
		WO2007075559A2	05.07.2007		
		AR058730A	20.02.2008		
		CN1466285A	07.01.2004	CN100426704C	15.10.2008
		CN101154984A	02.04.2008	WO2008037170A1	03.04.2008
		US2003153275A1	14.08.2003	WO03069789A2	21.08.2003
				AU2003219757A1	04.09.2003
EP1483862A2	08.12.2004				
US6873662B2	29.03.2005				
TW200405735A	01.04.2004				
TW200421886A	16.10.2004				
EP1483862B1	29.11.2006				
DE60310043E	11.01.2007				
EP1763157A2	14.03.2007				
TW263448B1	01.10.2006				
DE60310043T2	05.07.2007				
ES2278153T3	01.08.2007				
TW200703999A	16.01.2007				
US2005078771A1	14.04.2005				
AT347195T	15.12.2006				
HK1074122A1	20.07.2007				
US2008248796A1	09.10.2008				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/070346

Continuation of: Box A in second sheet

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W24/10 (2009.01) i

H04W56/00 (2009.01) n

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/070346

A. 主题的分类		
见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04W24/-; H04W56/00		
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: 调整,调节,上行,时间,定时,偏置,前置量,提前量,时间差,发送时间,TA 值,测量,下行,时延,到达时间,小区,用户终端, adjust???, up, uplink, tim???, offset, advance, deviation, transmission, measure+, test???, down, downlink, delay, arriv???, cell, UE, (user w equipment), terminal		
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	US2007149206A1 (INTERDIGITAL TECH CORP [US]) 28.6 月 2007 (28.06.2007) 参见说明书第 3 页第 0036 段, 第 4 页第 0039 段, 第 0043 段; 图 3, 4	1-5,9,11-15,17-19
A		6-8,10,16,20
A	CN1466285A (华为技术有限公司) 07.1 月 2004 (07.01.2004) 参见全文	1-20
A	CN101154984A (大唐移动通信设备有限公司) 02.4 月 2008 (02.04.2008) 参见全文	1-20
A	US2003153275A1 (INTERDIGITAL TECH CORP [US]) 14.8 月 2003 (14.08.2003) 参见全文	1-20
<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。		
* 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 20.4 月 2010(20.04.2010)		国际检索报告邮寄日期 06.5 月 2010 (06.05.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 吴旭 电话号码: (86-10) 62411267

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/070346

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US2007149206A1	28.06.2007	CN201063813Y	21.05.2008
		DE202006019286U1	21.06.2007
		TW200729990A	01.08.2007
		TW316584U	01.08.2007
		WO2007075559A2	05.07.2007
		AR058730A	20.02.2008
CN1466285A	07.01.2004	CN100426704C	15.10.2008
CN101154984A	02.04.2008	WO2008037170A1	03.04.2008
US2003153275A1	14.08.2003	WO03069789A2	21.08.2003
		AU2003219757A1	04.09.2003
		EP1483862A2	08.12.2004
		US6873662B2	29.03.2005
		TW200405735A	01.04.2004
		TW200421886A	16.10.2004
		EP1483862B1	29.11.2006
		DE60310043E	11.01.2007
		EP1763157A2	14.03.2007
		TW263448B1	01.10.2006
		DE60310043T2	05.07.2007
		ES2278153T3	01.08.2007
		TW200703999A	16.01.2007
		US2005078771A1	14.04.2005
		AT347195T	15.12.2006
		HK1074122A1	20.07.2007
		US2008248796A1	09.10.2008

续第 2 页：A.主题的分类
H04W24/10 (2009.01) i
H04W56/00 (2009.01) n