(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
2013 年 5 月 23 日 (23.05.2013)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2013/071849 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 36/16 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2012/084497

(22) 国际申请日: 2012 年 11 月 13 日 (13.11.2012)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201110360160.3 2011 年 11 月 14 日 (14.11.2011) CN

(71) 申请人: **中国移动通信集团公司 (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION)** [CN/CN]; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。

(72) 发明人: **谢芳 (XIE, Fang)**; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。 **高有军 (GAO, Youjun)**; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。 **金巴 (JIN, Ba)**; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。 **胡臻平 (HU, Zhenping)**; 中国北京市西城区金融大街 29 号, Beijing 100032 (CN)。

(74) 代理人: **北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS)**; 中国北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2002, Beijing 100029 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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

[见续页]

(54) **Title**: COMMUNICATION PARAMETER DETERMINATION METHOD, WLAN COMMUNICATION METHOD AND DEVICE

(54) **发明名称** : 通信参数确定方法、在 WLAN 中进行通信的方法及装置

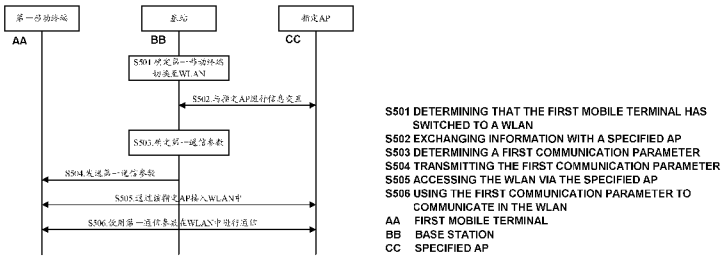


图 5/Fig. 5

(57) **Abstract**: A communication parameter determination method, and a WLAN communication method and device, comprising: a base station determines a first communication parameter used by a first mobile terminal for communication in a WLAN, the first communication parameter representing a first waiting time of the first mobile terminal in the WLAN from the time of determining that the channel is idle to the time of starting to communicate, and the first waiting time being less than a second waiting time of a second mobile terminal in the WLAN from the time of determining that the channel is idle to the time of starting to communicate; the base station transmits the determined first communication parameter to the first mobile terminal. Accordingly, the first mobile terminal about to switch from a cellular network to the WLAN receives the first communication parameter transmitted by the base station; and after accessing the WLAN, the first mobile terminal uses the first communication parameter to communicate in the WLAN. The solution provided in an embodiment of the present invention improves the WLAN communication quality for a mobile terminal that has switched from a cellular network to a WLAN.

(57) **摘要**: 一种通信参数确定方法、在 WLAN 中进行通信的方法及装置包括：基站确定第一移动终端在 WLAN 中进行通信时使用的第一通信参数，其中，第一通信参数表征第一移动终端在 WLAN 中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且第一等待时长小于第二移动终端在 WLAN 中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长；并向第一移动终端发送确定的第一通信参数。相应的，将要从蜂窝网络切换至 WLAN 的第一移动终端接收基站发送的第一通信参数；并在接入 WLAN 中后，使用第一通信参数在 WLAN 中进行通信。采用本发明实施例提供的方案，提高了从蜂窝网络切换至 WLAN 的移动终端在 WLAN 中进行通信时的服务质量。

WO 2013/071849 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

通信参数确定方法、在WLAN中进行通信的方法及装置

本申请要求在2011年11月14日提交中国专利局、申请号为201110360160.3、发明名称为“通信参数确定方法、在WLAN中进行通信的方法及装置”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

本发明涉及无线通信技术领域中的无线局域网（Wireless Local Area Networks，WLAN）技术领域，尤其涉及一种通信参数确定方法、在WLAN中进行通信的方法及装置。

背景技术

目前，WLAN工作在2.4G免许可频段，由于其具备设备成本低廉，易于部署，数据速率高等优点，而被认为是分流蜂窝网络业务的重要手段。利用WLAN分流蜂窝网络业务中的流网页浏览、QQ、msn等低价值业务，或者当蜂窝网络产生拥塞时，用WLAN分流蜂窝网络业务，能有效减轻蜂窝网络负担，并且，WLAN能改善室内覆盖，提供高速接入，从而为用户提供更好的无线网络服务。

然而，当原属于蜂窝网络中的移动终端在切换到WLAN中后，可能由于移动终端接入的WLAN中的访问接入点（Access Point，AP）的当前负载较重，导致网络质量情况较差，甚至处于拥塞状态，则移动终端在通过该AP在WLAN中进行通信时，无法获得高质量的服务，从而可能导致该移动终端切换回蜂窝网络，进而给蜂窝网络带来更大的负担，且影响了用户体验。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供一种通信参数确定方法、在WLAN中进行通信的方法及装置，用以解决现有技术中存在的从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量较低的问题。

本发明实施例通过如下技术方案实现:

本发明实施例提供一种移动终端使用的通信参数的确定方法，包括:

基站确定第一移动终端在无线局域网WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之

间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

本发明实施例还提供一种移动终端在无线局域网WLAN中进行通信的方法，包括：

将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端接收基站发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

本发明实施例还提供一种基站，包括：

参数确定单元，用于确定第一移动终端在无线局域网WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

发送单元，用于向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

本发明实施例还提供一种移动终端，包括：

接收单元，用于接收基站发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征本移动终端在无线局域网WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

通信单元，用于在所述移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

本发明实施例还提供一种移动终端接入无线局域网WLAN的方法，包括：

将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端生成身份通知消息，所述身份通知消息用于告知访问接入点AP所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的终端；

在通过与所述AP之间的信息交互接入所述WLAN的过程中，向所述AP发送身份通知消息。

本发明实施例还提供一种移动终端使用的通信参数的确定方法，包括：

访问接入点AP接收第一移动终端发送的身份通知消息；

基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

确定所述第一移动终端通过所述AP在所述WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

本发明实施例还提供一种移动终端使用的通信参数的确定方法，包括：

访问接入点AP接收第一移动终端发送的身份通知消息；

基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

基于所述WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的网络分配矢量NAV值，确定更新NAV值，其中，所述更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，所述剩余时长为所述最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，所述预计时长为预计所述第一移动终端本次通信所需的时长；

向所述其它移动终端发送指示报文，所述指示报文中携带所述更新NAV值。

本发明实施例还提供一种移动终端，包括：

消息生成单元，用于生成身份通知消息，所述身份通知消息用于告知访问接入点AP本移动终端为将要从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

发送单元，用于在通过与所述AP之间的信息交互接入所述WLAN的过程中，向所述AP发送身份通知消息。

本发明实施例还提供一种访问接入点AP，包括：

接收单元，用于接收第一移动终端发送的身份通知消息；

终端确定单元，用于基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

参数确定单元，用于确定所述第一移动终端通过所述AP在所述WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

发送单元，用于向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

本发明实施例还提供一种访问接入点AP，包括：

接收单元，用于接收第一移动终端发送的身份通知消息；

终端确定单元，用于基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

NAV值确定单元，用于基于所述WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的网络分配矢量NAV值，确定更新NAV值，其中，所述更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，所述剩余时长为所述最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，所述预计时长为预计所述第一移动终端本次通信所需的时长；

发送单元，用于向所述其它移动终端发送指示报文，所述指示报文中携带所述更新NAV值。

本发明有益效果包括：

本发明实施例提供的方法中，对于将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端，基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，并向第一移动终端发送确定的该第一通信参数，相应的，第一移动终端在接收到基站发送的该第一通信参数后，在接入该WLAN中后，使用该第一通信参数在该WLAN中进行通信。由于第一通信参数表征的第一移动终端在WLAN中使用的第一等待时长，小于WLAN中的非从蜂窝网络切换至WLAN的第二移动终端在WLAN中使用的第二等待时长，所以相比第二移动终端，第一移动终端能够优先的占用空闲信道进行通信，从而提高了从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

本发明实施例提供的方法中，将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端，在通过与AP之间的信息交互接入WLAN的过程中，通过向该AP发送身份通知消息，以告知该AP第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的终端，相应的，该AP在基于接收的身份通知消息，确定第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的终端后，基于WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的NAV（Network Allocation Vector，网络分配矢量）值，确定更新NAV值，并通过向其它移动终端发送携带有该更新NAV值的指示报文，使得其它移动终端在该更新NAV值指示的时长内，不试图占用WLAN中的信道，从而使得在该更新NAV值指示的时长中的预留时长内，可以由该第一移动终端优先占用空闲信道进行通信，从而提高了从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

图1为现有技术中移动终端在WLAN中进行通信的流程图;

图2为现有技术中移动终端在WLAN中进行通信的示意图;

图3为本发明实施例提供的移动终端使用的通信参数的确定方法的流程图之一;

图4为本发明实施例提供的移动终端在WLAN中进行通信的方法的流程图之一;

图5为本发明实施例1中提供的移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中，并进行通信的流程图;

图6为本发明实施例提供的移动终端接入WLAN的方法的流程图;

图7为本发明实施例提供的移动终端使用的通信参数的确定方法的流程图之二;

图8为本发明实施例2中提供的移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中，并进行通信的流程图;

图9为本发明实施例提供的移动终端使用的通信参数的确定方法的流程图之三;

图10为本发明实施例3中提供的移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中，并进行通信的流程图;

图11为本发明实施例4中提供的基站的结构示意图;

图12为本发明实施例5中提供的移动终端的结构示意图;

图13为本发明实施例6中提供的移动终端的结构示意图;

图14为本发明实施例7中提供的访问接入点的结构示意图;

图15为本发明实施例8中提供的访问接入点的结构示意图。

具体实施方式

为了给出提高从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量的实现方案，本发明实施例提供了一种通信参数确定方法、在WLAN中进行通信的方法及装置，以下结合说明书附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。并且在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

为便于对本发明实施例提出的方案的理解，下面首先对现有技术中，在WLAN中，移动终端通过载波侦听冲突避免（Carrier Sense Multiple Access network with Collision Avoidance，CSMA/CA）方式进行通信的流程进行描述，如图1所示，包括:

步骤S101、移动终端A在向目标移动终端B发送数据前，通过载波侦听确定信道是否空闲。

步骤S102、移动终端A在确定信道空闲后，如图2所示，经过一段等待时长后，开始进行通信，首先向移动终端B发送传送请求（Request to Send，RTS）报文。

其中，等待时长包括分布式协调帧间隔（Distributed Inter Frame Space，DIFS）和一个随机等待时长，由于随机等待时长是按照预设随机算法随机产生的，所以，不同移动终端所使用的随机等待时长大都不同，从而可以减少不同移动终端在进行通信时占用信道的冲突。

步骤S103、移动终端B在接收到移动终端A发送的RTS报文后，在经过短帧间隔（Short Inter Frame Space，SIFS）表征的时长后，向移动终端A返回传送允许（Clear To Send，CTS）报文。

步骤S104、移动终端A在接收到移动终端B返回的CTS报文后，在经过SIFS表征的时长后，向移动终端B传送数据。

步骤S105、移动终端B在接收完移动终端A本次需要传送的数据后，在经过SIFS表征的时长后，向移动终端A返回确认字符（Acknowledgement，ACK）。

至此，移动终端A与移动终端B之间的本次数据通信结束，信道从被占用状态变更为空闲状态。

在上述图1所示的数据通信过程中，移动终端A在RTS报文中携带其配置的网络分配矢量（Network Allocation Vector，NAV）值，用于表征在接下来的NAV值表征的时长内，将占用信道，移动终端B在CTS报文中携带其配置的NAV值，用于表征在接下来的NAV值表征的时长内，将占用信道，如图2所示，RTS报文和CTS报文也将被WLAN中的其它移动终端接收到，从而可以根据其中携带的NAV值，确定在接下来多长时间内信道将被占用，而不试图占用信道进行数据传输。

本发明实施例提供一种移动终端使用的通信参数的确定方法，如图3所示，包括:

步骤S301、基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端，第一通信参数表征第一移动终端在WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且第一等待时长小于第二移动终端在WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，第二移动终端为WLAN中的非从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端。

步骤S302、向第一移动终端发送确定的第一通信参数。

相应的，本发明实施例还提供一种移动终端在WLAN中进行通信的方法，如图4所示，包括:

步骤S401、将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端接收基站发送的第一通信参数。

步骤S402、在接入WLAN中后，使用第一通信参数在WLAN中进行通信。

下面结合附图，用具体实施例1对本发明提供的该方法进行详细描述。

实施例1:

图5为本发明实施例1中提供的移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中，并进行通信的流程图，具体包括如下处理步骤：

步骤S501、移动终端在蜂窝网络发起业务，该移动终端归属的基站确定将该移动终端切换至WLAN中，由WLAN为该移动终端提供其发起业务的服务，基站具体可以基于移动终端所发起业务的业务类型，确定将该移动终端切换至WLAN中，如基站将发起一些指定业务类型的业务的移动终端切换至WLAN中；基站也可以基于自身的网络质量情况，确定将该移动终端切换至WLAN中，如当自身当前负载较重时，确定将该移动终端切换至WLAN中。

为描述方便且便于区分，后续对将要从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端，称作第一移动终端，对WLAN中的非将要从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端，称作第二移动终端，如直接接入WLAN的移动终端。

步骤S502、基站与WLAN中的AP进行信息交互，具体可以与该第一移动终端附近的指定AP进行信息交互。

通过与WLAN中的指定AP之间的信息交互，可以获得该指定AP确定的第二移动终端通过该指定AP在WLAN中进行通信时使用的第二通信参数，其中，第二通信参数表征第二移动终端在WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，第二等待时长可以包括DIFS和/或随机等待时长，所以，第二通信参数包括用于确定第二移动终端使用的DIFS的参数，和/或用于确定第二移动终端使用的随机等待时长的参数。

通过与WLAN中的指定AP之间的信息交互，还可以获得指定AP的当前网络质量情况，如负载情况、数据包的平均时延、拥塞情况等。

步骤S503、基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，第一通信参数表征第一移动终端在WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，第一等待时长可以包括DIFS和/或随机等待时长，所以，第一通信参数包括用于确定第一移动终端使用的DIFS的参数，和/或用于确定第一移动终端使用的随机等待时长的参数。

本步骤中具体可以采用如下方式确定第一通信参数：

第一种方式：本方式中，基站在确定第一通信参数之前，不需要在上述步骤S502中与指定AP之间进行通信，具体包括如下两种情况：

第一种情况：当在WLAN中，第二移动终端使用的第二等待时长是在预先设定后固定不变时，例如，DIFS是固定值，确定随机等待时长的随机算法是固定的，且随机等待时长的取值范围是固定的，此时，基站可以预先获知该第二等待时长，所以，可以基于第二等待时长，确定第一通信参数，且满足第一通信参数表征的第一等待时长小于第二等待时长，例如，第一通信参数中包括第一等待时长中DIFS的值，和/或确定随机等待时长的参数，且使用该参数确定的随机等待时长的取值范围，小于第二等待时长中的随机等待时长的取值

范围。由于本步骤中第二等待时长是预先设定后固定不变的，所以采用该方式确定第一通信参数时，不需要基站在上述步骤S502中与指定AP之间进行通信。

第二种情况：在WLAN中，第二移动终端使用的第二等待时长是由AP根据网络情况或终端发起业务的业务类型确定的，并将确定的表征第二等待时长的参数告知第二移动终端，此时，基站可以预先获知该第二等待时长，所以，可以基于第二等待时长，确定第一通信参数，且满足第一通信参数表征的第一等待时长小于第二等待时长，且第一通信参数具体可以为基于第二等待时长确定第一等待时长的参数，例如，第一通信参数为第二等待时长减去第一等待时长的差值，从而使得第一移动终端在从基站获知该差值，并基于从指定AP获知的第二等待时长，可以确定出使用的第一等待时长。

第二种方式：在WLAN中，第二移动终端使用的第二等待时长是由AP根据网络情况或终端发起业务的业务类型确定的，并将确定的表征第二等待时长的参数告知第二移动终端，此时，基站基于上述步骤S502中从指定AP获得的第二通信参数，确定第二通信参数表征的第二等待时长，然后基于第二等待时长，确定出第一通信参数，具体可参见上述第一种方式中的第一种情况，在此不再详细描述。

第三种方式：基站基于上述步骤S502中获得的指定AP的当前网络质量情况，确定第一移动终端使用的第一通信参数，其中，当前网络质量情况越差，确定的第一通信参数表征的第一等待时长越短；

在第三种方式中，较佳的，当上述步骤S502中获得的指定AP的当前网络质量情况相比设定网络质量情况差时，取消第一移动终端通过指定AP接入WLAN。

第四种方式：基站确定第一移动终端当前请求业务的质量要求，并基于确定的质量要求，确定第一移动终端使用的第一通信参数，其中，质量要求越高，第一通信参数表征的第一等待时长越短。

较佳的，本实施例1中，对于上述四种第一通信参数的确定方式，可以选择其中的确定方式相结合使用，在此不再进行详细描述。

步骤S504、基站在确定出第一通信参数后，向该第一移动终端发送确定的第一通信参数，具体可以为向该第一移动终端发送与WLAN中的该指定AP对应的第一通信参数。

步骤S505、第一移动终端在接收基站发送的该第一通信参数后，从蜂窝网络切换至WLAN中，具体可以通过该指定AP接入WLAN中，具体的接入方式可采用现有技术中的各种方式，在此不再进行详细描述。

步骤S506、第一移动终端在接入WLAN中后，使用第一通信参数在WLAN中进行通信，即使用第一通信参数所表征的第一等待时长在WLAN中进行通信。在WLAN中进行通信的过程中，对于第一等待时长的使用，可参见上述图1和图2所示的流程，在此不再进行详细描述。

具体可以为在通过该指定AP接入WLAN中后，使用第一通信参数，通过该指定AP在WLAN中进行通信。

采用上述实施例1中提供的方案，由于第一通信参数表征的第一移动终端在WLAN中使用的第一等待时长，小于第二移动终端在WLAN中使用的第二等待时长，所以相比第二移动终端，第一移动终端能够优先的占用空闲信道进行通信，从而提高了从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

基于上述图5所示方案的描述可知，当第一等待时长中包括DIFS和随机等待时长时，由于随机等待时长是采用随机算法确定的，虽然使用第一通信参数中确定随机等待时长的参数所确定的随机等待时长的取值范围，小于第二等待时长中的随机等待时长的取值范围，但还是有一定的概率在一次随机等待时长的确定中，出现第一等待时长中的随机等待时长，不小于第二等待时长中的随机等待时长，从而可能使得第一等待时长不小于第二等待时长，但是总体来讲，由于第一等待时长中的DIFS小于第二等待时长中的DIFS，第一等待时长中的随机等待时长的取值范围，小于第二等待时长中的随机等待时长的取值范围，所以，第一等待时长小于第二等待时长的概率要更高，因此，仍然能够提高从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

并且，当第一通信参数为第二等待时长减去第一等待时长的差值时，则不会出现第一等待时长不小于第二等待时长的情况。

本发明实施例还提供一种移动终端接入WLAN的方法，如图6所示，包括:

步骤S601、将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端生成身份通知消息。

步骤S602、在通过与AP之间的信息交互接入WLAN的过程中，向该AP发送该身份通知消息，该身份通知消息用于告知该AP第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

相应的，本发明实施例还提供一种移动终端使用的通信参数的确定方法，如图7所示，包括:

步骤S701、AP接收第一移动终端发送的身份通知消息。

步骤S702、基于接收的身份通知消息，确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

步骤S703、基于WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的NAV值，确定更新NAV值，其中，更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，剩余时长为最长的NAV值中从当前时刻起的剩余时长，预计时长为预计该第一移动终端本次通信所需的时长。

步骤S704、向其它移动终端发送指示报文，指示报文中携带更新NAV值。

下面结合附图，用具体实施例2对本发明提供的该方法进行详细描述。

实施例2:

图8为本发明实施例2中提供的移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中，并进行通信的流程图，具体包括如下处理步骤：

步骤S801、将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端生成身份通知消息，该身份通知消息中携带用于表征该第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端的信息。

例如，具体可以在现有的移动终端接入AP时发送的探测请求（Probe Request）帧中添加一个比特（bit）的信息，或者在关联请求（Association Request）帧中添加一个bit的信息，使用添加有该一个bit的信息的探测请求帧或关联请求帧，作为身份通知消息，添加的该一个bit的信息为用于表征该第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端的信息。

步骤S802、在通过与AP之间的信息交互接入WLAN的过程中，向该AP发送该身份通知消息，该身份通知消息用于告知该AP第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

步骤S803、该AP在接收到该第一移动终端发送的身份通知消息后，基于接收的该身份通知消息，确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

步骤S804、该AP基于WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的NAV值，确定更新NAV值，其中，更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，剩余时长为最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，预计时长为预计该第一移动终端本次通信所需的时长。

本步骤可具体执行如下：

该AP接收其它移动终端发送的RTS报文和CTS报文，并从RTS报文和CTS报文中获得携带的NAV值，所获得的NAV值即为其它移动终端配置的NAV值；在获得NAV值后，基于接收到该NAV值的时刻和NAV值表征的时长，对该NAV值的有效状态进行维护，在从接收到该NAV值的时刻至经过该NAV值表征的时长内，该NAV值为有效的，在从接收到该NAV值的时刻经过该NAV值表征的时长后，该NAV值为无效的；通过对其它移动终端配置的NAV值的有效状态的维护，确定当前有效的最长的NAV值；

以当前时刻为准，确定该最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，即该NAV值表征的时长减去从接收到该NAV值的时刻到当前时刻经过的时长；

预计该第一移动终端本次通信所需的时长，将该时长称作预计时长，具体可以为：基于该第一移动终端上报的本次业务的业务类型，确定与该业务类型对应的预计时长；或者基于该第一移动终端上报的本次业务的待传输数据量，确定预计时长；或者确定预计时长为预先设置的默认预计时长。其中，该第一移动终端可以在接入WLAN的过程中向该AP上报本次业务的业务类型或上报本次业务的待传输数据量；默认预计时长可以根据实际的网络情况和当前各种业务类型的实际特性进行确定；

确定更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值。

步骤S805、向其它移动终端发送指示报文，指示报文中携带更新NAV值。

具体可以基于现有技术中RTS报文和CTS报文的发送方式，向其它移动终端发送指示报文，指示报文的格式可以与RTS报文或CTS报文的格式相同，并在RTS报文和CTS报文格式报文中用于携带NAV值的字段携带更新NAV值，使得不需要对其它移动终端进行改进，即可以能够接收并识别该指示报文。此时，由于该指示报文也能够被该第一移动终端接收，为了使得该第一移动终端在接收该指示报文后，不使用其中携带的更新NAV值进行通信的控制，可以在该指示报文中携带无效标记信息，例如为第一移动终端的标识信息，使得第一移动终端从该指示报文中识别出与自身对应的无效标记信息后，即可认为该指示报文中携带的更新NAV值对自身无效。

步骤S806、其它移动终端接收到该指示报文后，从中获取携带的该更新NAV值，并基于该更新NAV值表征的时长，对自身在WLAN中进行通信的过程进行控制，NAV值的作用可参见上述图1和图2所示流程，在此不再进行详细描述。

采用本发明实施例2提供的方案，使得其它移动终端在该更新NAV值指示的时长内，不试图占用WLAN中的信道，从而使得在该更新NAV值指示的时长中的预留时长内，可以由该第一移动终端优先占用空闲信道进行通信，从而提高了从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

基于上述图6所示的移动终端接入WLAN的方法，相应的，本发明实施例还提供一种移动终端使用的通信参数的确定方法，如图9所示，包括:

步骤S901、AP接收第一移动终端发送的身份通知消息。

步骤S902、基于接收的该身份通知消息，确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

步骤S903、确定第一移动终端通过该AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，第一通信参数表征第一移动终端在WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且第一等待时长小于第二移动终端在WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，第二移动终端为WLAN中的非从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端。

步骤S904、向第一移动终端发送确定的第一通信参数。

下面结合附图，用具体实施例3对本发明提供的该方法进行详细描述。

实施例3:

图10为本发明实施例3中提供的移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中，并进行通信的流程图，具体包括如下处理步骤:

步骤S1001、将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端生成身份通知消息，该身份通知消息中携带用于表征该第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端的信息。

例如，具体可以在现有的移动终端接入AP时发送的Probe Request帧中添加一个bit的信息，或者在Association Request帧中添加一个bit的信息，使用添加有该一个bit的信息的探测请求帧或关联请求帧，作为身份通知消息，添加的该一个bit的信息为用于表征该第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端的信息。

步骤S1002、在通过与AP之间的信息交互接入WLAN的过程中，向该AP发送该身份通知消息，该身份通知消息用于告知该AP第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

步骤S1003、该AP在接收到该第一移动终端发送的身份通知消息后，基于接收的该身份通知消息，确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端。

步骤S1004、确定第一移动终端通过该AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，第一通信参数表征第一移动终端在WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且第一等待时长小于第二移动终端在WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，第二移动终端为WLAN中的非从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端。

本步骤中对第一通信参数的具体确定方式，可参见上述图5中的上述步骤S503，区别在于上述步骤S503中是由基站确定，本步骤中是由AP确定，详细处理方式在此不再进行详细描述。

步骤S1005、该AP在确定出第一通信参数后，向该第一移动终端发送确定的第一通信参数。

步骤S1006、该第一移动终端在接收该AP发送的该第一通信参数后，使用该第一通信参数在WLAN中进行通信，即使用第一通信参数所表征的第一等待时长在WLAN中进行通信。在WLAN中进行通信的过程中，对于第一等待时长的使用，可参见上述图1和图2所示的流程，在此不再进行详细描述。

采用本发明实施例3提供的方案，由于第一通信参数表征的第一移动终端在WLAN中使用的第一等待时长，小于第二移动终端在WLAN中使用的第二等待时长，所以相比第二移动终端，第一移动终端能够优先的占用空闲信道进行通信，从而提高了从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

实施例4:

基于同一发明构思，根据本发明上述实施例提供的移动终端使用的通信参数的确定方法，相应地，本发明实施例4还提供了一种基站，其结构示意图如图11所示，具体包括:

参数确定单元1101，用于确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行

通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

发送单元1102，用于向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

较佳的，还包括：

交互获得单元1103，用于在所述参数确定单元1101确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，通过与所述WLAN中的指定AP之间的信息交互，获得所述指定AP确定的所述第二移动终端通过所述指定AP在所述WLAN中进行通信时使用的第二通信参数，其中，所述第二通信参数表征所述第二等待时长；

参数确定单元1101，具体用于基于所述第二通信参数表征的所述第二等待时长，确定第一移动终端通过所述指定AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数。

较佳的，还包括：

交互获得单元1103，用于在所述参数确定单元1101确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，通过与所述WLAN中的指定AP之间的信息交互，获得所述指定AP的当前网络质量情况；

参数确定单元1101，具体用于基于获得的所述指定AP的所述当前网络质量情况，确定所述第一移动终端通过所述指定AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述当前网络质量情况越差，所述第一等待时长越短。

较佳的，还包括：

质量要求确定单元1104，用于在所述参数确定单元确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，确定所述第一移动终端当前请求业务的质量要求；

参数确定单元1101，具体用于基于确定的所述质量要求，确定所述第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述质量要求越高，所述第一等待时长越短。

实施例5：

基于同一发明构思，根据本发明上述实施例提供的移动终端在WLAN中进行通信的方法，相应地，本发明实施例5还提供了一种移动终端，该移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端，其结构示意图如图12所示，具体包括：

接收单元1201，用于接收基站发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征本移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

通信单元1202，用于在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

实施例6:

基于同一发明构思，根据本发明上述实施例提供的移动终端接入WLAN的方法，相应地，本发明实施例6还提供了一种移动终端，该移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端，其结构示意图如图13所示，具体包括:

消息生成单元1301，用于生成身份通知消息，所述身份通知消息用于告知AP本移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的终端;

发送单元1302，用于在通过与所述AP之间的信息交互接入所述WLAN的过程中，向所述AP发送身份通知消息。

较佳的，还包括:

接收单元1303，用于接收所述AP发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征本移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端所述WLAN中的为非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端;

通信单元1304，用于在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

实施例7:

基于同一发明构思，根据本发明上述实施例提供的移动终端使用的通信参数的确定方法，相应地，本发明实施例7还提供了一种AP，其结构示意图如图14所示，具体包括:

接收单元1401，用于接收第一移动终端发送的身份通知消息;

终端确定单元1402，用于基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端;

参数确定单元1403，用于确定所述第一移动终端通过所述AP在所述WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端;

发送单元1404，用于向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

实施例8:

基于同一发明构思，根据本发明上述实施例提供的移动终端使用的通信参数的确定方法，相应地，本发明实施例8还提供了一种AP，其结构示意图如图15所示，具体包括:

接收单元1501，用于接收第一移动终端发送的身份通知消息;

终端确定单元1502，用于基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端；

NAV值确定单元1503，用于基于所述WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的NAV值，确定更新NAV值，其中，所述更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，所述剩余时长为所述最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，所述预计时长为预计所述第一移动终端本次通信所需的时长；

发送单元1504，用于向所述其它移动终端发送指示报文，所述指示报文中携带所述更新NAV值。

较佳的，NAV值确定单元1503，具体用于采用如下方式确定所述预计时长：

基于所述第一移动终端上报的本次业务的业务类型，确定与所述业务类型对应的预计时长；或者

基于所述第一移动终端上报的本次业务的待传输数据量，确定所述预计时长；或者

确定所述预计时长为预先设置的默认预计时长。

综上所述，本发明实施例提供的方案，包括：基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端，第一通信参数表征第一移动终端在WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且第一等待时长小于第二移动终端在WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，第二移动终端为WLAN中的非从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端；并向第一移动终端发送确定的第一通信参数。相应的，将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端接收基站发送的第一通信参数；并在接入WLAN中后，使用第一通信参数在WLAN中进行通信。采用本发明实施例提供的方案，提高了从蜂窝网络切换至WLAN的移动终端在WLAN中进行通信时的服务质量。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

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

装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和／或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

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

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

权 利 要 求

1、一种移动终端使用的通信参数的确定方法，其特征在于，包括:

基站确定第一移动终端在无线局域网WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端;

向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

2、如权利要求1所述的方法，其特征在于，在基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，还包括:

基站通过与所述WLAN中的指定访问接入点AP之间的信息交互，获得所述指定AP确定的所述第二移动终端通过所述指定AP在所述WLAN中进行通信时使用的第二通信参数，其中，所述第二通信参数表征所述第二等待时长;

基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，具体为:

基站基于所述第二通信参数表征的所述第二等待时长，确定第一移动终端通过所述指定AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数。

3、如权利要求1所述的方法，其特征在于，在基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，还包括:

基站通过与所述WLAN中的指定AP之间的信息交互，获得所述指定AP的当前网络质量情况;

基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，具体为:

基站基于获得的所述指定AP的所述当前网络质量情况，确定所述第一移动终端通过所述指定AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述当前网络质量情况越差，所述第一等待时长越短。

4、如权利要求3所述的方法，其特征在于，在基站获得所述指定AP的当前网络质量情况之后，还包括:

当获得的所述当前网络质量情况相比设定网络质量情况差时，取消所述第一移动终端通过所述指定AP接入所述WLAN。

5、如权利要求1所述的方法，其特征在于，在基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，还包括:

基站确定所述第一移动终端当前请求业务的质量要求;

基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，具体为：

基于确定的所述质量要求，确定所述第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述质量要求越高，所述第一等待时长越短。

6、如权利要求1-5任一所述的方法，其特征在于，所述第一通信参数，具体包括：

用于确定所述第一移动终端在所述WLAN中进行通信时使用的分布式协调帧间隔DIFS的参数，和/或

用于确定所述第一移动终端在所述WLAN中进行通信时使用的随机等待时长的参数，其中，所述随机等待时长为所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲后经过所述DIFS至进行通信之间的等待时长。

7、一种移动终端在无线局域网WLAN中进行通信的方法，其特征在于，包括：

将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端接收基站发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

8、如权利要求7所述的方法，其特征在于，所述第一移动终端接收基站发送的第一通信参数，具体为：

所述第一移动终端接收基站发送的与所述WLAN中的指定访问接入点AP对应的第一通信参数；

在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信，具体为：

在通过所述指定AP接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数，通过所述指定AP在所述WLAN中进行通信。

9、一种基站，其特征在于，包括：

参数确定单元，用于确定第一移动终端在无线局域网WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

发送单元，用于向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

10、如权利要求9所述的基站，其特征在于，还包括：

交互获得单元，用于在所述参数确定单元确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使

用的第一通信参数之前，通过与所述WLAN中的指定访问接入点AP之间的信息交互，获得所述指定AP确定的所述第二移动终端通过所述指定AP在所述WLAN中进行通信时使用的第二通信参数，其中，所述第二通信参数表征所述第二等待时长；

所述参数确定单元，具体用于基于所述第二通信参数表征的所述第二等待时长，确定第一移动终端通过所述指定AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数。

11、如权利要求9所述的基站，其特征在于，还包括：

交互获得单元，用于在所述参数确定单元确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，通过与所述WLAN中的指定AP之间的信息交互，获得所述指定AP的当前网络质量情况；

所述参数确定单元，具体用于基于获得的所述指定AP的所述当前网络质量情况，确定所述第一移动终端通过所述指定AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述当前网络质量情况越差，所述第一等待时长越短。

12、如权利要求9所述的基站，其特征在于，还包括：

质量要求确定单元，用于在所述参数确定单元确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数之前，确定所述第一移动终端当前请求业务的质量要求；

所述参数确定单元，具体用于基于确定的所述质量要求，确定所述第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述质量要求越高，所述第一等待时长越短。

13、一种移动终端，其特征在于，包括：

接收单元，用于接收基站发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征本移动终端在无线局域网WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

通信单元，用于在所述移动终端从蜂窝网络切换至WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

14、一种移动终端接入无线局域网WLAN的方法，其特征在于，包括：

将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端生成身份通知消息，所述身份通知消息用于告知访问接入点AP所述第一移动终端为将要从蜂窝网络切换至所述WLAN的终端；

在通过与所述AP之间的信息交互接入所述WLAN的过程中，向所述AP发送身份通知消息。

15、如权利要求14所述的方法，其特征在于，还包括：

接收所述AP发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在

所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端所述WLAN中的为非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

16、一种移动终端使用的通信参数的确定方法，其特征在于，包括：

访问接入点AP接收第一移动终端发送的身份通知消息；

基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

确定所述第一移动终端通过所述AP在所述WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端；

向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

17、一种移动终端使用的通信参数的确定方法，其特征在于，包括：

访问接入点AP接收第一移动终端发送的身份通知消息；

基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

基于所述WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的网络分配矢量NAV值，确定更新NAV值，其中，所述更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，所述剩余时长为所述最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，所述预计时长为预计所述第一移动终端本次通信所需的时长；

向所述其它移动终端发送指示报文，所述指示报文中携带所述更新NAV值。

18、如权利要求17所述的方法，其特征在于，具体采用如下方式确定所述预计时长：

基于所述第一移动终端上报的本次业务的业务类型，确定与所述业务类型对应的预计时长；或者

基于所述第一移动终端上报的本次业务的待传输数据量，确定所述预计时长；或者

确定所述预计时长为预先设置的默认预计时长。

19、一种移动终端，其特征在于，包括：

消息生成单元，用于生成身份通知消息，所述身份通知消息用于告知访问接入点AP本移动终端为将要从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端；

发送单元，用于在通过与所述AP之间的信息交互接入所述WLAN的过程中，向所述AP发送身份通知消息。

20、如权利要求19所述的移动终端，其特征在于，还包括:

接收单元，用于接收所述AP发送的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征本移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端所述WLAN中的为非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端;

通信单元，用于在接入所述WLAN中后，使用所述第一通信参数在所述WLAN中进行通信。

21、一种访问接入点AP，其特征在于，包括:

接收单元，用于接收第一移动终端发送的身份通知消息;

终端确定单元，用于基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端;

参数确定单元，用于确定所述第一移动终端通过所述AP在所述WLAN中进行通信时使用的第一通信参数，其中，所述第一通信参数表征所述第一移动终端在所述WLAN中，在确定信道空闲至进行通信之间的第一等待时长，且所述第一等待时长小于第二移动终端在所述WLAN中在确定信道空闲至进行通信之间的第二等待时长，所述第二移动终端为所述WLAN中的非从蜂窝网络切换至所述WLAN的移动终端;

发送单元，用于向所述第一移动终端发送确定的所述第一通信参数。

22、一种访问接入点AP，其特征在于，包括:

接收单元，用于接收第一移动终端发送的身份通知消息;

终端确定单元，用于基于接收的所述身份通知消息，确定所述第一移动终端为从蜂窝网络切换至无线局域网WLAN的终端;

NAV值确定单元，用于基于所述WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的网络分配矢量NAV值，确定更新NAV值，其中，所述更新NAV值为剩余时长与预计时长的和值，所述剩余时长为所述最长的NAV值表征的时长中从当前时刻起的剩余时长，所述预计时长为预计所述第一移动终端本次通信所需的时长;

发送单元，用于向所述其它移动终端发送指示报文，所述指示报文中携带所述更新NAV值。

23、如权利要求22所述的访问接入点，其特征在于，所述NAV值确定单元，具体用于采用如下方式确定所述预计时长:

基于所述第一移动终端上报的本次业务的业务类型，确定与所述业务类型对应的预计时长；或者

基于所述第一移动终端上报的本次业务的待传输数据量，确定所述预计时长；或者

确定所述预计时长为预先设置的默认预计时长。

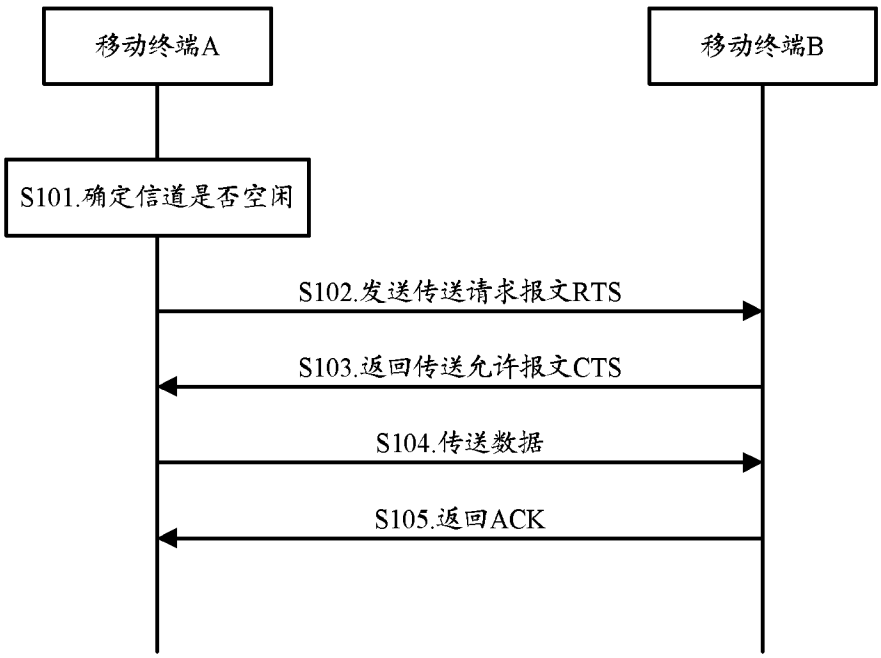

移动终端A
移动终端B
S101.确定信道是否空闲
S102.发送传送请求报文RTS
S103.返回传送允许报文CTS
S104.传送数据
S105.返回ACK

图 1

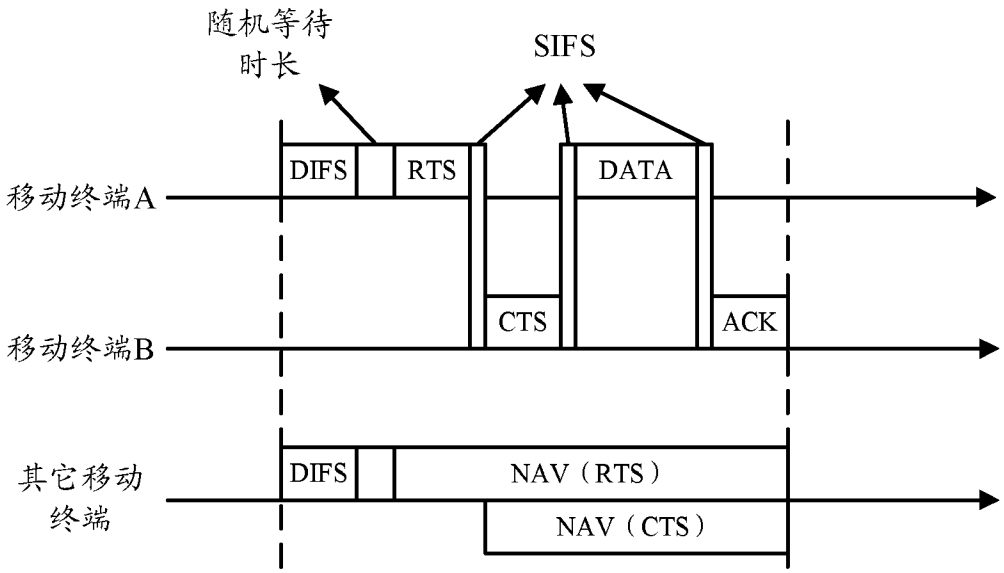

随机等待
时长
SIFS
DIFS
RTS
DATA
移动终端A
CTS
ACK
移动终端B
其它移动
终端
DIFS
NAV（RTS）
NAV（CTS）

图 2

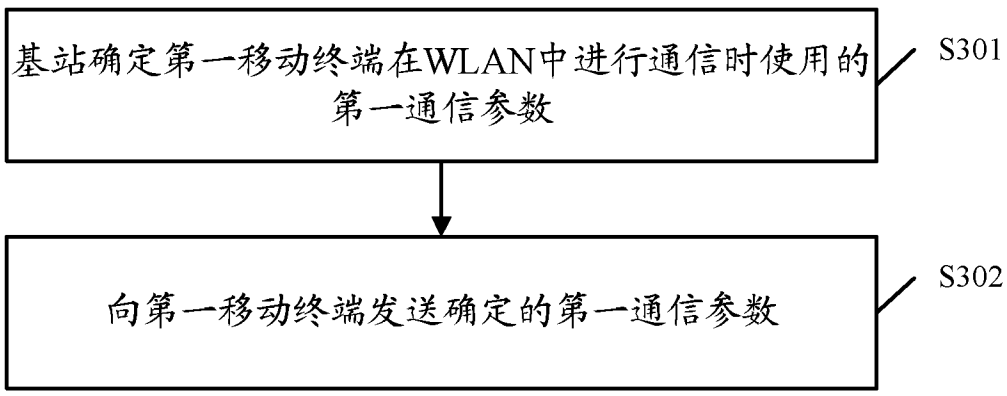

基站确定第一移动终端在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数
S301
向第一移动终端发送确定的第一通信参数
S302

图 3

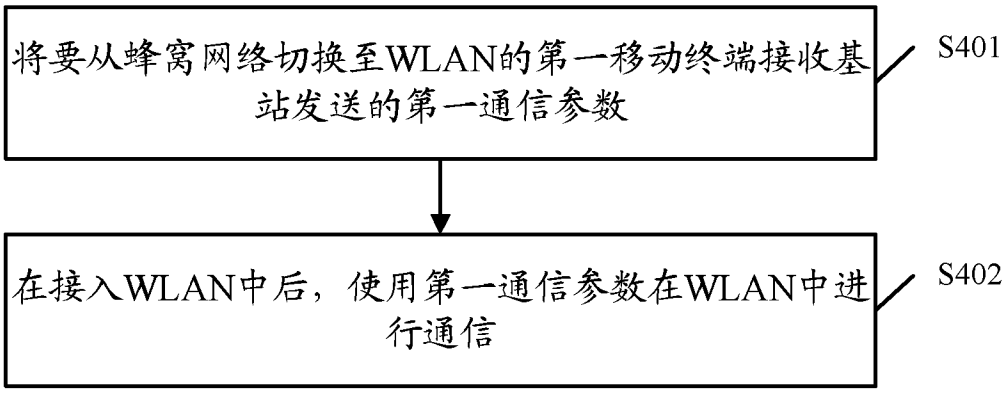

将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端接收基站发送的第一通信参数
S401
在接入WLAN中后，使用第一通信参数在WLAN中进行通信
S402

图 4

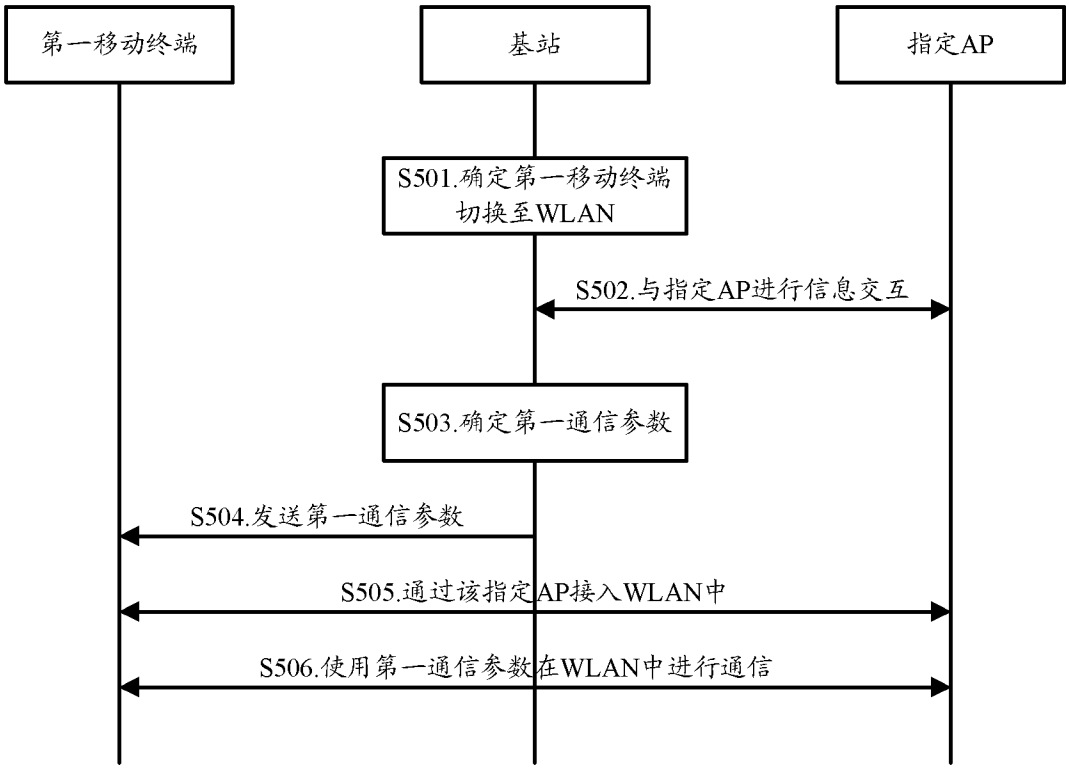

第一移动终端
基站
指定AP
S501.确定第一移动终端切换至WLAN
S502.与指定AP进行信息交互
S503.确定第一通信参数
S504.发送第一通信参数
S505.通过该指定AP接入WLAN中
S506.使用第一通信参数在WLAN中进行通信

图 5

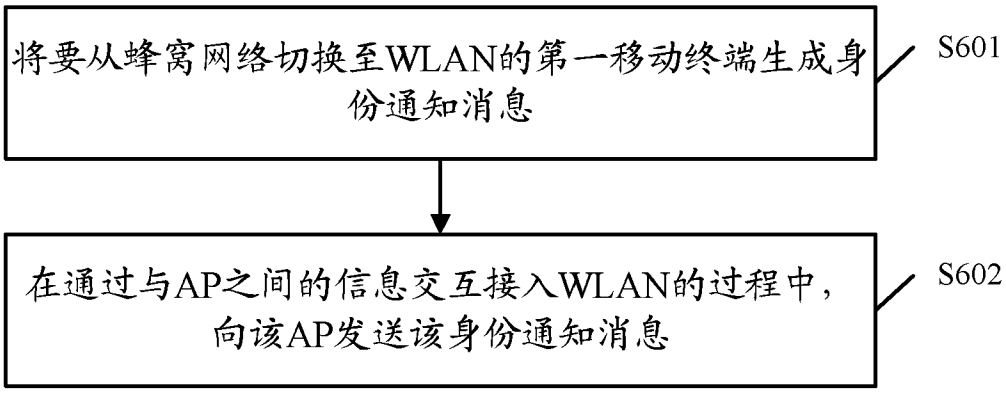

将要从蜂窝网络切换至WLAN的第一移动终端生成身份通知消息
S601
在通过与AP之间的信息交互接入WLAN的过程中，向该AP发送该身份通知消息
S602

图 6

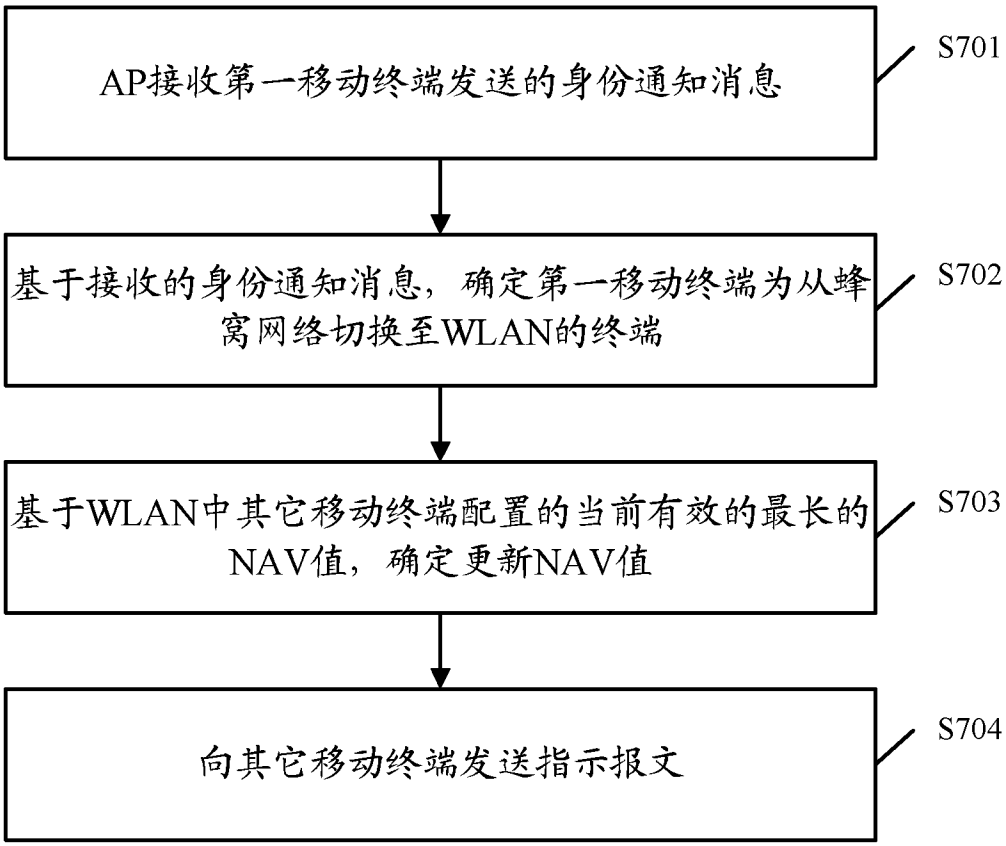

AP接收第一移动终端发送的身份通知消息
S701
基于接收的身份通知消息，确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端
S702
基于WLAN中其它移动终端配置的当前有效的最长的NAV值，确定更新NAV值
S703
向其它移动终端发送指示报文
S704

图 7

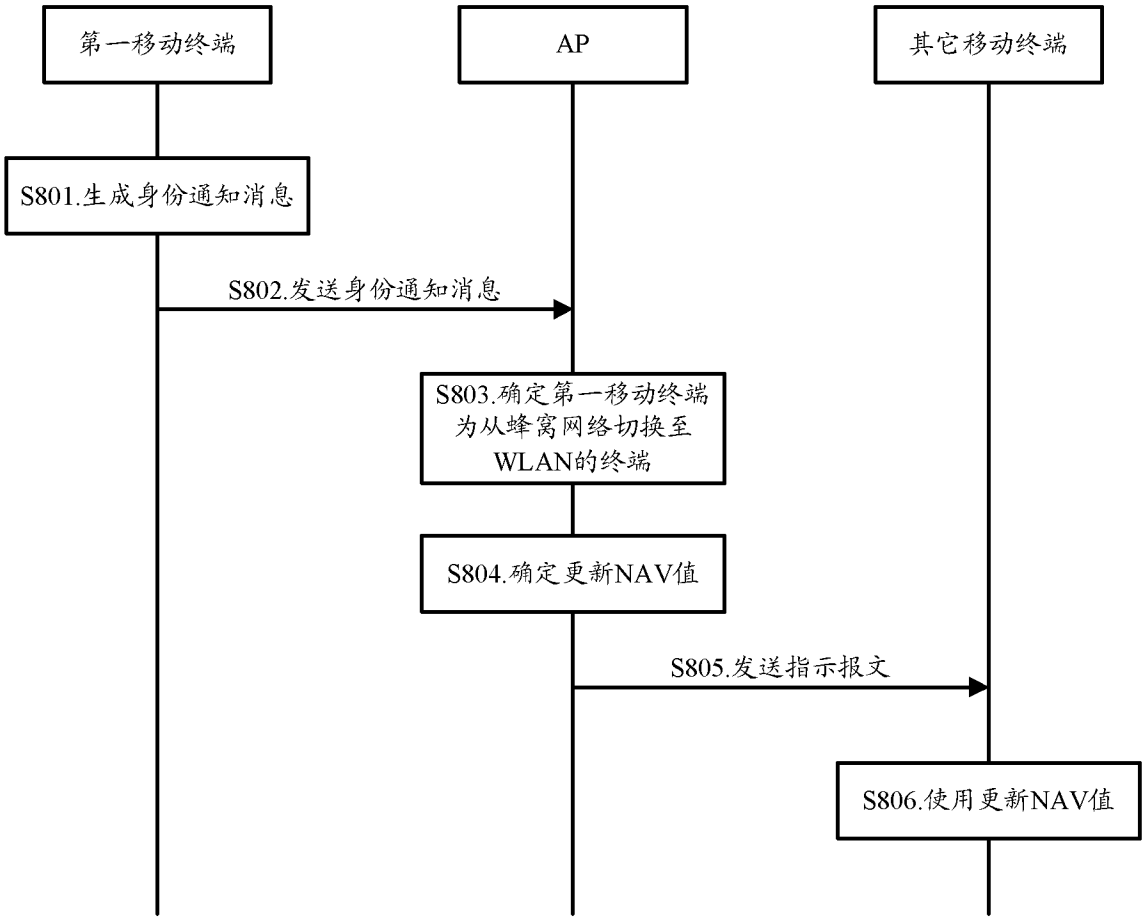

第一移动终端
AP
其它移动终端
S801.生成身份通知消息
S802.发送身份通知消息
S803.确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端
S804.确定更新NAV值
S805.发送指示报文
S806.使用更新NAV值

图 8

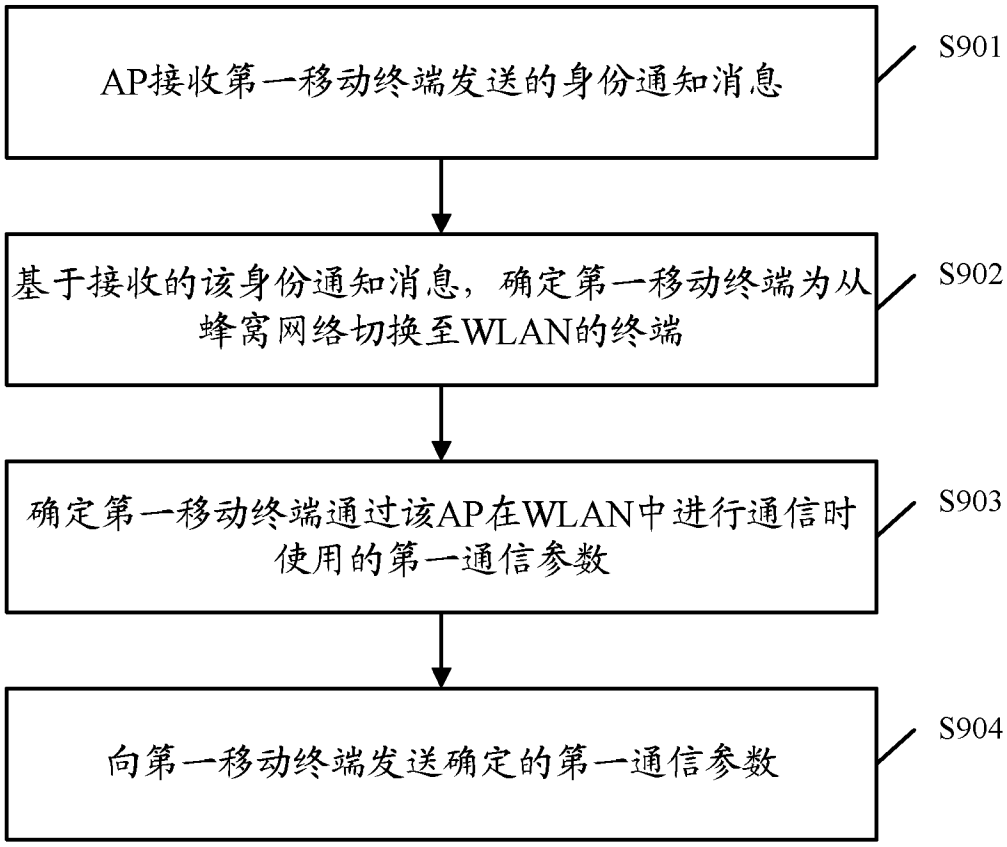

AP接收第一移动终端发送的身份通知消息
S901
基于接收的该身份通知消息，确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端
S902
确定第一移动终端通过该AP在WLAN中进行通信时使用的第一通信参数
S903
向第一移动终端发送确定的第一通信参数
S904

图 9

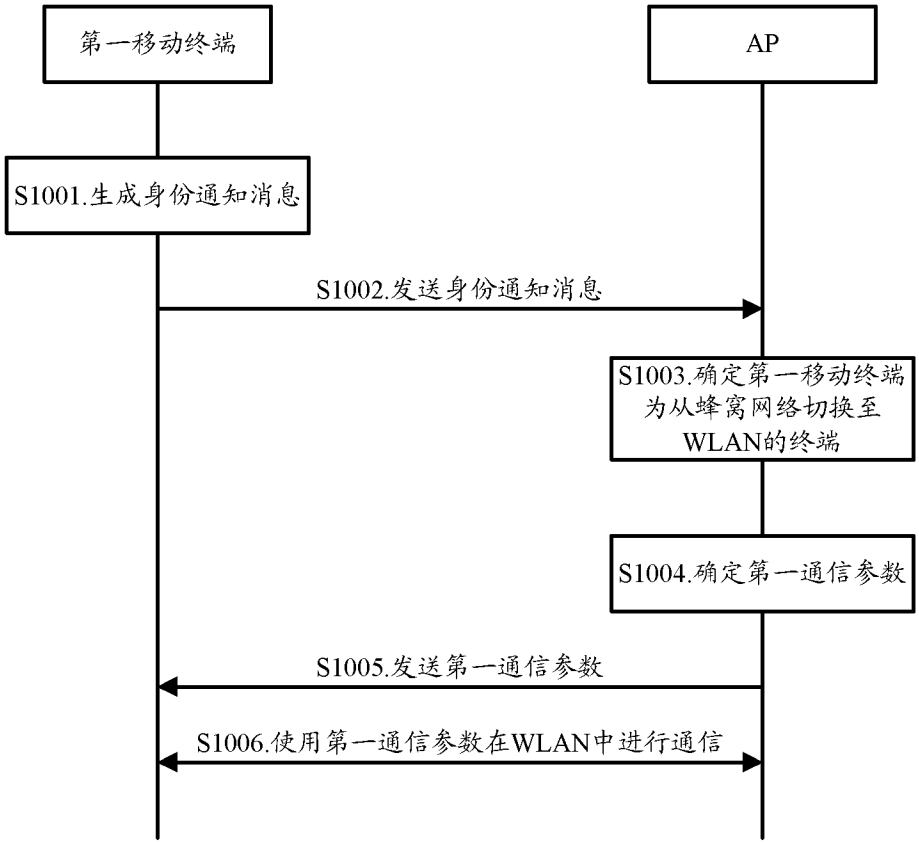

第一移动终端
AP
S1001.生成身份通知消息
S1002.发送身份通知消息
S1003.确定第一移动终端为从蜂窝网络切换至WLAN的终端
S1004.确定第一通信参数
S1005.发送第一通信参数
S1006.使用第一通信参数在WLAN中进行通信

图 10

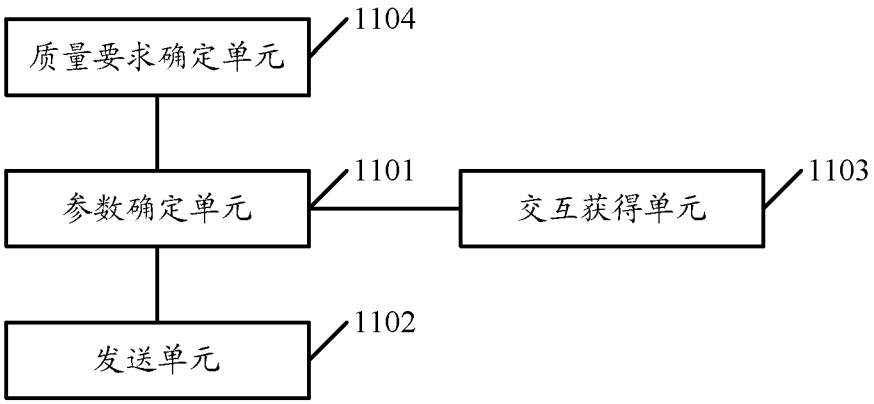

质量要求确定单元
1104
参数确定单元
1101
交互获得单元
1103
发送单元
1102

图 11

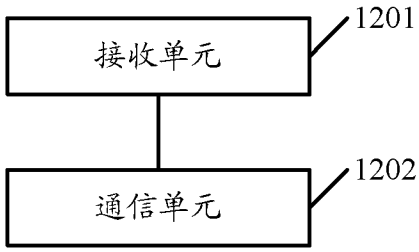

接收单元
1201
通信单元
1202

图 12

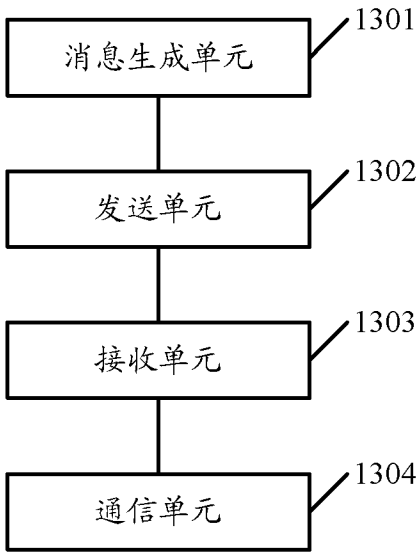

消息生成单元
1301
发送单元
1302
接收单元
1303
通信单元
1304

图 13

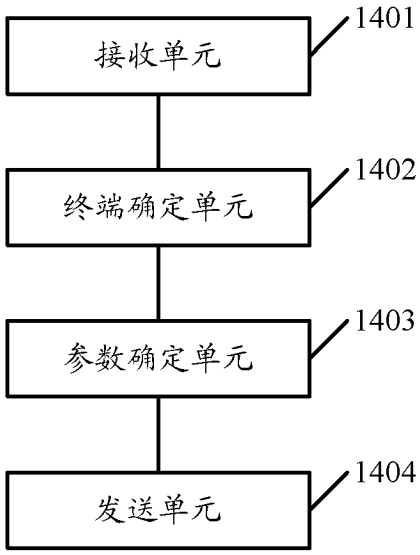

接收单元
1401
终端确定单元
1402
参数确定单元
1403
发送单元
1404

图 14

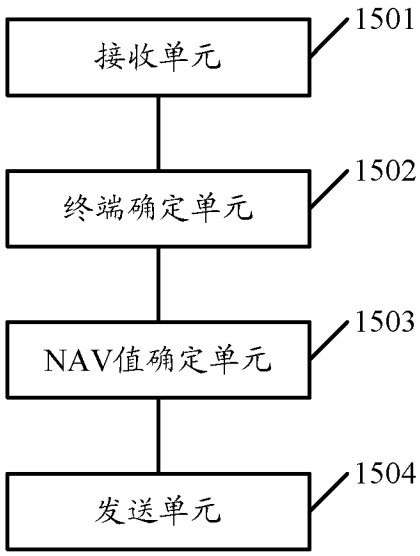

接收单元
1501
终端确定单元
1502
NAV值确定单元
1503
发送单元
1504

图 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/16 (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)

IPC: H04W; H04Q; 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)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; VEN: handoff handover reselection reselect idle channel time wait+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101461272 A (NOKIA CORP.) 17 June 2009 (17.06.2009) description, paragraphs 23-27	1, 7, 9, 13-16, 19-21
A	CN 101296517 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION GROUP DESIGN INST CO LTD etc.) 29 October 2008 (29.10.2008) the whole document	1-23
A	CN 1643852 A (KONINK PHILIPS ELECTRONICS NV) 20 July 2005 (20.07.2005) the whole document	1-23

☐ 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
07 February 2013 (07.02.2013)	28 February 2013 (28.02.2013)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer WANG, Ran Telephone No. (86-10)62411390

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/084497

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1, 7, 9, 13, 16 and 21 claim a method for determining to use which of communitaion parameters by a mobile termina, l and a communication method, terminal, base staion and acess point (AP) after using the method to determine the communication parameters. Claims 14 and 18 claim a method and terminal for the terminal to access a wireless local network. Claims 17 and 22 calim a method for determining communication parameters of the terminal, and the method differs from the method in the claims (1, 7, 9, 13, 16 and 21). Claims (1, 7, 9, 13, 16, 21), claims(14, 18) and claims (17, 22) do not have the same or corresponding special technical features, and the inventions are not so linked as to form a single general inventive feature. Therefor, they do not have unity.

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/084497

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101461272 A	17.06.2009	JP 2009536487 A	08.10.2009
		WO 2007129198 A3	03.07.2008
		IN 200809206 P1	27.03.2009
		EP 2018785 A2	28.01.2009
		BRPI 0712246 A2	17.01.2012
		KR 20090005366 A	13.01.2009
		US 2007258407 A1	08.11.2007
CN 101296517 A	29.10.2008	None	
CN 1643852 A	20.07.2005	CN 1643852 B	26.05.2010
		US 2003219001 A1	27.11.2003
		US 7756090 B2	13.07.2010
		JP 2005520399 A	07.07.2005
		EP 1486041 A1	15.12.2004
		KR 100960295 B1	07.06.2010
		KR 20040101297 A	02.12.2004
		JP 4777614 B2	21.09.2011
		EP 1486041 B1	25.05.2011
		WO 03077483 A1	18.09.2003
		AU 2003209543 A1	22.09.2003

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/084497

A. 主题的分类

H04W36/16 (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)

IPC: H04W; H04Q; 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）)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; VEN: 切换 迁移 重选 无线接入网 WLAN 接入点 热点 AP 空闲 等待时长 等待时间 handoff handover reselection reselect idle channel time wait+

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	CN101461272A (诺基亚公司) 17.6 月 2009 (17.06.2009) 说明书第 23 段-27 段	1,7,9,13-16,19-21
A	CN101296517A(中国移动通信集团设计院有限公司等)29.10 月 2008 (29.10.2008) 全文	1-23
A	CN1643852A（皇家飞利浦电子股份有限公司）20.7 月 2005 （20.07.2005）全文	1-23

☐ 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
07.2 月 2013 (07.02.2013)	**28.2 月 2013 (28.02.2013)**
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 王冉 电话号码：(86-10) **62411390**

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/084497

第II栏　某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第 1 页第 2 项)

根据条约第 17 条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. ☐ 权利要求：
因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：

2. ☐ 权利要求：
因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索，
具体地说：

3. ☐ 权利要求：
因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则 6.4(a)第 2 句和第 3 句的要求撰写。

第III栏　缺乏发明单一性的意见(续第 1 页第 3 项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明，即：

权利要求 1,7,9,13,16,21 要求保护一种移动终端使用哪个的通信参数的确定方法及使用该方法确定参数后的通信方法，终端，基站及 AP，权利要求 14 和 18 要求保护一种终端接入无线局域网的方法和终端，权利要求 17 和 22 要求保护的是使用不同于权利要求（1,7,9,13,16，和 21）的技术方案的方法来确定终端的通信参数的方法，权利要求（1,7,9,13,16,21），（14,18）和权利要求（17,22）不具有相同或相近的特定技术特征，不属于同一发明，因此不具有单一性。

1. ☐ 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费，本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。

2. ☒ 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索，本单位未通知缴纳任何附加费。

3. ☐ 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费，本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求。
具体地说，是权利要求：

4. ☐ 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此，本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明；包含该发明的权利要求是：

关于异议的说明：
☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，适用时，缴纳了异议费。
☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
☐ 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/084497

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101461272A	17.06.2009	JP2009536487A	08.10.2009
		WO2007129198A3	03.07.2008
		IN200809206P1	27.03.2009
		EP2018785A2	28.01.2009
		BRPI0712246A2	17.01.2012
		KR20090005366A	13.01.2009
		US2007258407A1	08.11.2007
CN101296517A	29.10.2008	无	
CN1643852A	20.07.2005	CN1643852B	26.05.2010
		US2003219001A1	27.11.2003
		US7756090B2	13.07.2010
		JP2005520399A	07.07.2005
		EP1486041A1	15.12.2004
		KR100960295B1	07.06.2010
		KR20040101297A	02.12.2004
		JP4777614B2	21.09.2011
		EP1486041B1	25.05.2011
		WO03077483A1	18.09.2003
		AU2003209543A1	22.09.2003