

(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 12 月 27 日 (27.12.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/189181 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 36/22 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/070973
- (22) 国际申请日: 2013 年 1 月 25 日 (25.01.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210205423.8 2012 年 6 月 20 日 (20.06.2012) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 朱伟 (ZHU, Wei); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD FOR DETERMINING NEIGHBORING BASE STATION, BASE STATION AND PROCESSING NETWORK ELEMENT

(54) 发明名称: 确定邻基站的方法、基站及处理网元

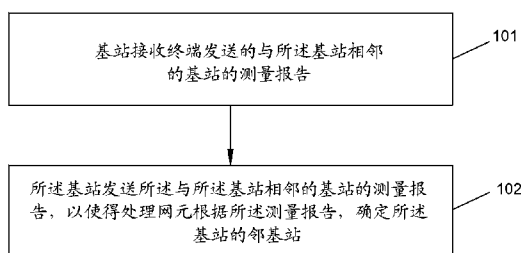


图 1 / Fig. 1

101 A BASE STATION RECEIVES A MEASUREMENT REPORT, WHICH IS SENT BY A TERMINAL, OF A NEIGHBORING BASE STATION
102 THE BASE STATION SENDS THE MEASUREMENT REPORT OF THE NEIGHBORING BASE STATION, AND A PROCESSING NETWORK ELEMENT IS ENABLED TO DETERMINE THE NEIGHBORING BASE STATION ACCORDING TO THE MEASUREMENT REPORT

(57) Abstract: The present invention provides a method for determining a neighboring base station, a base station and a processing network element. The method for determining a neighboring base station comprises: a base station receiving a measurement report, which is sent by a terminal, of a neighboring base station; the base station sending the measurement report of the neighboring base station to a processing network element; and the processing network element determining the neighboring base station according to the measurement report. By means of the technical solution of the present invention, a neighboring base station can be determined for a base station, and the problem in the prior art that manual determination of a neighboring base station for a base station gets wrong easily can be solved, so that the determination accuracy of a neighboring relation between the base stations is improved.

(57) 摘要: 本发明提供一种确定邻基站的方法、基站及处理网元。其中, 所述确定邻基站的方法包括: 基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告; 所述基站将所述与所述基站相邻的基站的测量报告发送给处理网元; 所述处理网元根据所述测量报告, 确定所述基站的邻基站。采用本发明提供的技术方案, 能够确定基站的相邻基站, 避免现有技术中由于采用人工确定基站的相邻基站而导致的容易出错的问题, 从而提高了基站相邻关系确定的准确性。



WO 2013/189181 A1

说明书

确定邻基站的方法、基站及处理网元

本申请要求于 2012 年 6 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201210205423.8、发明名称为“确定邻基站的方法、基站及处理网元”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，尤其涉及一种确定邻基站的方法、基站及处理网元。

背景技术

随着无线数据业务的发展及移动网络解决方案的丰富，移动网络的小区概念也逐渐发生了变化，不仅有传统意义上广覆盖的宏蜂窝基站，也出现了覆盖热点区域和室内的微蜂窝（Micro基站）基站，微微蜂窝（Pico基站）基站，甚至毫微微蜂窝（Femto基站）基站。微蜂窝基站、微微蜂窝基站及毫微微蜂窝基站统称为小基站。由于小基站覆盖面小，小基站的安装密度及数量都要比宏蜂窝基站要大得多。

现有技术中，工作人员通常是根据基站安装的地理位置，凭经验判断各基站之间的相邻关系，从而为各基站配置扰码和邻区。由于小基站的安装密度和数量都较大，若工作人员还凭借各基站的地理位置及经验来确定连续覆盖区域内各基站之间的邻区关系，不仅工作量巨大，且极易出现邻区关系确定错误，严重影响后续对基站的扰码配置和邻区配置的准确性。

发明内容

本发明的多个方面提供一种确定邻基站的方法、基站及处理网元，用以提高邻基站确定的准确性。

本发明的第一个方面，提供一种确定邻基站的方法，包括：
基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

所述基站发送所述与所述基站相邻的基站的测量报告，以使得处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

如上所述的确定邻基站的方法，所述测量报告包括所述与所述基站相邻的基站的扰码和信号强度。

5 本发明的第二个方面，提供一种确定邻基站的方法，包括：

处理网元接收基站发送的测量报告，所述测量报告为所述基站接收自终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

10 如上所述的确定邻基站的方法，其中，所述测量报告包括所述与所述基站相邻的基站的扰码和信号强度。

如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站，具体为：

15 当所述与所述基站相邻的基站的信号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将所述与所述基站相邻的基站确定为所述基站的邻基站。

如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的相邻基站之后，还包括：

所述处理网元将所述确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。

20 如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站之后，还包括：

所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及所述基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及所述邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同，具体为：

25 所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站，将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站；

所述处理网元选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述基站，并判断所述扰码是否与所述基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述基站的扰码与
30 所述基站的扰码互斥基站的扰码不同。

本发明的第三个方面，提供一种确定邻基站的方法，包括：

第一基站接收第二基站发射的信号；

所述第一基站根据所述信号，获得所述信号的路径损耗；

5 所述第一基站发送所述信号的路径损耗，以使得处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

如上所述的确定邻基站的方法，所述第一基站接收第二基站发射的信号，还包括：

所述第二基站提高所述第二基站的导频信道功率占总发射功率的占比。

本发明的第四个方面，提供一种确定邻基站的方法，包括：

10 处理网元接收第一基站发送的信号的路径损耗；其中，所述信号的路径损耗为所述第一基站根据接收的第二基站发射的信号获得的路径损耗；

所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站，具体为：

15 当所述信号的路径损耗小于或等于预先设置的路径损耗阈值时，所述处理网元将发射所述信号的第二基站确定为所述第一基站的邻基站。

如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站之后，还包括：

20 所述处理网元将所述确定为所述第一基站的邻基站配置为所述第一基站的邻区。

如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站之后，还包括：

所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

25 如上所述的确定邻基站的方法，所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同，具体为：

所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，将所述第一基站的邻基站确定为所述第一基站的扰码互斥基站；

30 所述处理网元选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述第

一基站，并判断所述扰码是否与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述第一基站的扰码与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码不同。

本发明的第五个方面，提供一种基站，包括：

- 5 第一接收单元，用于基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

第一发送单元，用于发送所述与所述基站相邻的基站的测量报告，以使得处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

本发明的第六个方面，提供一种处理网元，包括：

- 10 第一处理单元，用于接收基站发送的测量报告，所述测量报告为所述基站接收自终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

第二处理单元，用于根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

- 15 如上所述的处理网元，所述第二处理单元具体用于：当所述与所述基站相邻的基站的信号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将所述与所述基站相邻的基站确定为所述基站的邻基站。

如上所述的处理网元，还包括：第三处理单元；

所述第三处理单元，用于将所述确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。

如上所述的处理网元，还包括：第四处理单元；

- 20 所述第四处理单元，用于根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及所述基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

如上所述的处理网元，所述第四处理单元包括：

第一扰码互斥基站确定模块，用于根据确定的所述基站的邻基站，将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站；

- 25 第一扰码分配模块，用于选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述基站，并判断所述扰码是否与所述基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述基站的扰码与所述基站的扰码互斥基站的扰码不同。

本发明的第七个方面，提供一种基站，包括：

- 30 第二接收单元，用于接收其他基站发射的信号；

获取单元，用于根据所述信号，获得所述信号的路径损耗；

第二发送单元，用于发送所述信号的路径损耗，以使得处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述基站的邻基站。

如上所述的基站，还包括：功率调整单元；

- 5 所述功率调整单元，用于在所述基站发射信号时提高所述基站的导频信道功率占总发射功率的占比。

本发明的第八个方面，提供一种处理网元，包括：

- 10 第五处理单元，用于接收第一基站发送的信号的路径损耗；其中，所述信号的路径损耗为所述第一基站根据接收的第二基站发射的信号获得的路径损耗；

第六处理单元，用于根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

如上所述的处理网元，所述第六处理单元具体用于：

- 15 当所述信号的路径损耗小于或等于预先设置的阈值时，将发射所述信号的第二基站确定为所述第一基站的邻基站。

如上所述的处理网元，还包括：第七处理单元；

所述第七处理单元，用于将所述确定为所述第一基站的邻基站配置为所述第一基站的邻区。

如上所述的处理网元，还包括：第八处理单元；

- 20 所述第八处理单元，用于根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

如上所述的处理网元，所述第八处理单元包括：

第二扰码互斥基站确定模块，用于根据确定的所述第一基站的邻基站，将所述第一基站的邻基站确定为所述第一基站的扰码互斥基站；

- 25 第二扰码分配模块，用于选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述第一基站，并判断所述扰码是否与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述第一基站的扰码与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码不同。

- 30 由上述技术方案可知，本发明能够确定基站的相邻基站，避免现有技术中由于采用人工确定基站的相邻基站而导致的容易出错的问题，从而提高了

基站相邻关系确定的准确性。

附图说明

图 1 为本发明提供的确定邻基站的方法实施例一的流程示意图；

5 图 2 为本发明提供的确定邻基站的方法实施例二的流程示意图；

图 3 为应用本发明提供的确定邻基站的方法实施例确定各基站相邻关系的一具体应用实例示意图；

图 4 为本发明提供的确定邻基站的方法实施例三的流程示意图；

图 5 为本发明提供的确定邻基站的方法实施例四的流程示意图；

10 图 6 为本发明提供的基站实施例一的结构示意图；

图 7 为本发明提供的处理网元实施例一的结构示意图；

图 8 为本发明提供的基站实施例二的结构示意图；

图 9 为本发明提供的处理网元实施例二的结构示意图。

15 具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获
20 得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本发明实施例中所述的基站为小基站，如微蜂窝基站、微微蜂窝基站及毫微微蜂窝基站，每个小基站覆盖一个小区。

如图 1 所示，本发明提供的确定邻基站的方法实施例一的流程示意图。本实施例所述方法包括：

25 步骤 101、基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告。

具体地，在拨打测试过程中，终端通过预设的拨打测试软件测量与所述基站相邻的基站的信号强度，并以测量报告的方式将测量结果发送至所述基站。其中，所述测量报告包括所述与所述基站相邻的基站的扰码和信号强度。

步骤 102、所述基站发送所述与所述基站相邻的基站的测量报告，以使
30 得处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

其中，所述基站向处理网元发送与所述基站相邻的基站的测量报告，所述处理网元依据所述测量报告，确定所述基站的相邻基站。其中，所述处理网元可以是无线网络控制器（Radio Network Controller, RNC）、接入网关（Access Gateway, AG）或操作维护系统（OM System）等能够确定基站的邻基站，或者还能够为基站配置邻区和分配扰码的网元设备。

本发明实施例能够确定基站的相邻基站，避免现有技术中由于采用人工确定基站的相邻基站而导致的容易出错的问题，从而提高了基站邻区关系确定的准确性，为后续扰码分配和邻区配置提供准确的依据。

如图 2 所示，本发明提供的确定邻基站的方法实施例二的流程示意图。

10 本实施例二所述方法包括：

步骤 201、处理网元接收基站发送的测量报告，所述测量报告为所述基站接收自终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告。

15 终端通过拨打测试软件测量与所述基站相邻的基站的信号强度，并以测量报告的方式将测量结果发送至所述基站。其中，所述测量包括所述与所述基站相邻的基站的扰码和信号强度。所述基站将接收自所述终端发送的测量报告发送至所述处理网元。

步骤 202、所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

20 具体地，当所述与所述基站相邻的基站的信号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将所述与所述基站相邻的基站确定为所述基站的邻基站。在拨打测试过程中，为避免终端测试过程中掉话，基站尽可能多的配置邻区。所述处理网元通过判定信号强度来确定所述基站的邻基站，可以提高邻基站关系确定的准确性，并能有效控制基站的邻基站的数目。

25 本发明实施例能够确定基站的邻基站，避免现有技术中由于采用人工确定基站的相邻基站而导致的容易出错的问题，从而提高了基站邻区关系确定的准确性，为后续扰码分配和邻区配置提供准确的依据。

30 在所述处理网元确定了基站的邻基站后，处理网元就可以基于已确定的邻基站关系为基站，及所述基站的相邻基站配置邻区和分配扰码。因此，上述实施例二中步骤 202 之后，还包括：所述处理网元将所述确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。具体地，所述处理网元基于邻基站关系确定结果，将确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。上述实施例二中

步骤 202 之后,还包括:所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站,为所述基站及所述基站的邻基站分配扰码,各基站的扰码均不相同。具体地,所述处理网元可根据 3GPP 的协议规则为基站分配扰码。其中所述 3GPP 的协议规则,包括: 1、相邻同频小区的扰码不能相同,即本实施例中所述基站及与
5 所述基站相邻的邻基站的扰码不能相同。2、同频邻区的扰码相互不能相同,即本实施例中所述基站及与所述基站相邻的邻基站的邻基站的扰码不能相同。

其中,所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站,为所述基站及所述邻基站分配扰码,各基站的扰码均不相同,包括:

10 步骤 2031、所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站,将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站。

具体地,所述处理网元根据上述 3GPP 的协议规则,根据确定的所述基站的邻基站,为所述基站确定出扰码互斥基站。所述处理网元将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站。

15 步骤 2032、所述处理网元选取扰码资源中的扰码,将选取的所述扰码分配给所述基站,并判断所述扰码是否与所述基站的扰码互斥基站的扰码相同,若相同,则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码,直至分配给所述基站的扰码与所述基站的扰码互斥基站的扰码不同。

20 其中,为节约扰码资源,所述处理网元可从扰码资源中顺次选取扰码为各基站分配扰码,有效避免现有随意选取扰码资源发生漏选所造成的扰码资源浪费。

本发明提供的确定邻基站的方法实施例三。本实施例三结合图 3 所示的应用实例,以进一步说明本发明提供的确定邻基站的方法。本实施例三所述方法包括如下步骤:

25 步骤 301、处理网元标识各基站。

具体地,所述处理网元标识其所管辖的各基站中哪些基站需要分配扰码或配置邻区,以区分其他已分配有扰码或已配置完邻区的基站。所述处理网元可采用其内已存储的各基站的物理标识信息来标识各基站;或者,所述处理网元从待分配扰码或待配置邻区的基站中获取各基站的标识信息,以使得
30 所述处理网元采用获取到的所述标识信息标识各基站。如图 3 中所示的应用

实例，处理网元标识的基站分别为：基站 1、基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5。

步骤 302、处理网元为标识的各基站配置频点，并随机选取扰码资源中的任意扰码为标识的基站配置扰码，且保证标识的基站两两之间的扰码不同。

- 5 处理网元标识的各基站设定工作于“网规模式”，即各基站上电后，处理网元为各基站配置频点，并为各基站分配初始扰码，且保证各基站两两之间的初始扰码不同。处理网元为各基站配置频点和分配初始扰码的目的是为了在后续的终端拨打测试过程中，终端通过配置的频点进行通话测试，并通过分配的扰码识别各小区。其中所述“网规模式”是指：基站工作于非“正常模式”，但其能向外发射信号或搜索并接收邻区基站发出的信号，以感知（或获取）邻区信息，该信息具体可以是邻区扰码或邻区标识信息。所述“正常模式”是指：现有的已建成的无线通信网络中能够实现双向无线通信的基站所处的工作模式。基站工作于网规模式时，处理网元为各基站分配的扰码及频点都是临时的，即为确定邻区关系随意分配的，所以不用考虑频点和扰码资源的问题，只要保证各基站的频点和扰码不发生干扰即可。
- 10
- 15

步骤 303、在标识的各基站所连续覆盖的区域内进行终端拨打测试，以使各基站接收到终端上报的测量报告。

- 具体地，如图 3 所示的应用实例，在基站 1、基站 2、基站 3、基站 4、和基站 5 所连续覆盖的区域内进行终端拨打测试。工作人员使用终端在其中一个基站下拨通电话，然后在基站 1、基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 基站所连续覆盖的区域内移动，以进行通话测试。例如，工作人员移动到基站 1 覆盖的小区的边缘时，终端为了维持业务的连续性，会执行邻区间的切换。因此基站会给终端配置相关的邻区测量，使终端测量邻区的信号强度，以备切换。终端在基站 1 覆盖的小区的边缘获取周围各个邻区的扰码并测量各邻区的信号强度，终端将获取到的扰码和测量的信号强度以测量报告的方式上报给基站 1。从基站 1 覆盖的小区移动到基站 2 覆盖的小区的过程中，终端的测试软件会及时的通过测量报告的方式向基站 1 上报基站 2 的信号强度，同时，为避免手机在从基站 1 覆盖的小区移动到基站 2 覆盖的小区时掉话，基站 1 需将测量报告中的基站 2 配置为邻区。采用上述方法，待工作人员持终端走遍处理网元中标识的所有基站所连续覆盖的区域后，各基站均接
- 20
- 25
- 30

收到包含有至少一个相邻小区的信号强度的测量报告。这里需要说明的是：本实施例三中，终端在拨打测试过程中将测试到的所有与所述基站所属小区相邻的小区的信号强度统一以测量报告的方式上报给所述基站。具体地，所述测量报告中包含有至少一个监测集，每个监测集对应一个相邻小区的信号强度。当测量报告中包含有两个或两个以上的监测集时，终端在向基站发送与所述基站相邻的基站的信号强度时，还应同时发送该与所述基站相邻的基站的扰码，以区别测量报告中各监测集，即各基站的信号强度。另外，在上述拨打测试过程中，为了避免掉话，各基站都是尽量多的在配置邻区。基站在拨打测试过程时配置的邻区为临时邻区。基站将与接收到的测量报告发送至所述处理网元后，所述处理网元通过测量报告中的各基站的扰码来区分各基站的信号强度，然后根据所述信号强度，确定该信号强度对应的扰码所对应的基站是否为所述基站的相邻基站。

步骤 304、各基站向处理网元发送所述测量报告。

步骤 305、处理网元根据各基站发送的测量报告确定各基站之间的相邻关系。

例如，如图 3 所示的应用实例，处理网元接收基站 1、基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 发送的测量报告，并根据各测量报告中各基站的扰码查找出对应的标识信息，并统计得出各基站之间的相邻关系。其中各基站之间的相邻关系具体如下表 1 基站相邻关系列表，或如图 3 所示相邻关系图，其中图 3 中以直线连接的方式来表示两小区具有相邻关系。

表 1 基站相邻关系示例表

基站标识信息	邻基站标识信息	信号强度 (dBm)
基站 1	基站 2	-90
基站 1	基站 5	-85
基站 2	基站 1	-89
基站 2	基站 3	-79
基站 2	基站 5	-86
基站 3	基站 2	-81
基站 3	基站 4	-85

基站 4	基站 5	-81
基站 4	基站 3	-87
基站 5	基站 1	-86
基站 5	基站 2	-88
基站 5	基站 4	-80

另外，在上述过程中，为避免终端拨打测试过程中掉话，基站尽可能多的配置邻区。如果需要控制各基站的邻区的数目，处理网元可通过判断与所述基站相邻的基站的信号强度来确定基站的相邻小区。具体地，当所述信号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将该信号强度对应的扰码所对应的基站确定为所述基站的相邻基站。

基于上述步骤 301 至步骤 305 之后，所述处理网元即可根据已确定的各基站之间的相邻关系为各基站分配扰码和配置邻区。具体地，所述处理网元根据已确定的各基站之间的相邻关系为各基站分配扰码的过程，可采用如下步骤实现：

10 首先，处理网元根据各基站的相邻关系确定出每个基站的扰码互斥基站。

具体地，上述确定各基站的扰码互斥基站的理论基础是：将每个基站的相邻基站及各相邻基站的相邻基站合并，去除重复的基站，就可完成上述扰码互斥基站的确定。计算结果如下表 2 所示。

表 2 扰码互斥基站示例表

基站	扰码互斥基站
基站 1	基站 2、基站 5、基站 3、基站 4
基站 2	基站 1、基站 3、基站 5、基站 4
基站 3	基站 2、基站 4、基站 1、基站 5
基站 4	基站 5、基站 3、基站 1、基站 2
基站 5	基站 1、基站 2、基站 4、基站 3

15 然后，所述处理网元根据确定出的各基站的扰码互斥基站，为各基站分配扰码。

具体地，所述处理网元为各基站分配扰码的原则包括：1、不和扰码互斥基站的扰码相同；2、从扰码资源中顺次选取扰码。所述处理网元为各基站分配扰码的理论实现过程如下：

首先，所述处理单元从所述扰码资源中顺次选取扰码，将选取的扰码分配给基站；

然后，判断该基站的扰码与该基站的扰码互斥基站中已分配扰码的基站的扰码是否相同，若不同则该基站的扰码即为所述处理单元为其分配的扰码；

- 5 若相同，则所述处理单元重新从所述扰码资源中选取下一个扰码，直至为所述基站分配的扰码与该基站的扰码互斥基站中已分配扰码的基站的扰码不同。

具体地，以上述表 2 所示扰码互斥基站示例表为例，处理单元依次为各基站分配扰码。所述处理单元为基站分配扰码的步骤以下表的序号来表示。

10

表 4 扰码分配示例表

序号	小区	分配扰码	互斥扰码
1	基站 1	SC1	无
2	基站 2	SC2	SC1
3	基站 3	SC3	SC2、SC1
4	基站 4	SC4	SC3、SC1、SC2
5	基站 5	SC5	SC1、SC2、SC4、SC3

其中，表 4 中所述的互斥扰码为对当前小区分配扰码时，不能与其相同的扰码。上述步骤中，若所述基站的所有扰码互斥基站都还没分配扰码，则所述处理单元为所述小区分配的扰码无互斥扰码，如上表 4 中，小区 1 的扰码 SC1 无互斥扰码。

15

如图 4 所示，本发明提供的确定邻基站的方法实施例四的流程示意图。本实施例四所述方法包括：

步骤 401、第一基站接收第二基站发射的信号。

- 通常情况下，为避免两相邻基站之间相互干扰，基站的导频信道功率占总发射功率的占比为 10% 左右。但本步骤中，两相邻基站中其中一个基站需
20 接收到另一个基站发射的信号，就需要将发射信号的基站的导频信道功率占总发射功率的占比提高，例如提高到 50%~60%。导频信道功率占总发射功率的占比提高后，基站发射信号的覆盖半径就是原来覆盖半径的两倍，进而可以实现本步骤中两个基站之间的信号传输。

步骤 402、所述第一基站根据所述信号，获得所述信号的路径损耗。

具体地，所述第一基站接收到所述信号后，对所述信号进行信号测试以获得该信号在从第二基站传输到第一基站过程中的路径损耗。实际应用中，所述第一基站在接收到所述信号后，对接收到的所述信号进行测试得出接收信号强度；然后所述第一基站根据所述第一基站从所述第二基站获取到的所述信号发射时的发射信号强度，计算所述接收信号强度与所述发射信号强度的差值，即得出所述路径损耗。

步骤 403、所述第一基站发送所述信号的路径损耗，以使得处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

具体地，所述第一基站向处理网元发送所述信号的路径损耗，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。其中，所述处理网元可以是无线网络控制器（Radio Network Controller, RNC）、接入网关（Access Gateway, AG）或操作维护系统（OM System）等能够确定基站的邻基站，或者还能够为基站配置邻区和分配扰码的网元设备。

本实施例通过相邻基站之间的通信来确定基站的相邻基站，避免现有技术中由于采用人工确定基站的相邻基站而导致的容易出错的问题，从而提高了基站相邻关系确定的准确性。

如图 5 所示，本发明提供的确定邻基站的方法实施例五的流程示意图。本实施例五所述的方法，包括：

步骤 501、处理网元接收第一基站发送的信号的路径损耗；其中，所述信号的路径损耗为所述第一基站根据接收的第二基站发射的信号获得的路径损耗。

具体地，所述第一基站接收所述第二基站发射的信号，并根据所述信号获得该信号在从第二基站传输到第一基站过程中的路径损耗。实际应用中，所述第一基站在接收到所述信号后，对所述信号进行信号测试以获得该信号的信号强度，然后将测试出的信号强度与预设的信号强度进行比较，得出所述信号的路径损耗。其中，所述预设的信号强度为所述第二基站发射所述信号时的信号强度。该预设的信号强度可预先存储在所述第一基站中。最后，所述第一基站将获得的所述信号的路径损耗发送至所述处理网元。

步骤 502、所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

具体地，当所述信号的路径损耗小于或等于预先设置的路径损耗阈值时，所述处理网元将发射所述信号的第二基站确定为所述第一基站的邻基站。处理网元通过判定路径损耗来确定所述基站的邻区，可以提高邻区关系确定的准确性，并能有效控制各基站的邻区数目。

- 5 本发明实施例能够确定基站的相邻基站，避免现有技术中由于采用人工确定基站的相邻基站而导致的容易出错的问题，从而提高了基站相邻关系确定的准确性，为后续扰码分配和邻区配置提供准确的依据。

10 在所述处理网元确定了基站的邻区关系后，处理网元就可以基于已确定的相邻关系为基站，及所述基站的相邻基站配置邻区和分配扰码。因此，上述实施例五中步骤 502 之后，还包括：所述处理网元将所述确定为所述第一基站的邻基站配置为所述第一基站的邻区。上述实施例五中步骤 502 之后，还包括：所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的小区扰码均不相同。具体地，所述处理网元可根据 3GPP 的协议规则为各小区分配扰码。当然，为节约扰码资源，处理网元可从扰码资源中顺次选取扰码为各小区分配扰码，有效避免现有随意选取扰码资源发生漏选所造成的扰码资源浪费。

其中，所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同，包括：

- 20 步骤 5031、所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，将所述第一基站的邻基站确定为所述第一基站的扰码互斥基站；

步骤 5032、所述处理网元选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述第一基站，并判断所述扰码是否与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述第一基站的扰码与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码不同。

- 25 本发明提供的确定邻基站的方法实施例六。本实施例六所述方法包括如下步骤：

步骤 601，处理网元标识各基站。

- 30 具体地，所述处理网元标识其所管辖的各基站中哪些基站需要分配扰码或配置邻区，以区分其他已分配有扰码或已配置完邻区的基站。所述处理网元可采用其内已存储的各基站的物理标识信息来标识各基站；或者，所述处

理网元从待分配扰码或待配置邻区的基站中获取各基站的标识信息，以使得所述处理网元采用获取到的所述标识信息标识各基站。

步骤 602，处理网元指定被标识各基站中的一个基站向外发射信号，并指定其他基站搜索并接收所述信号。

5 例如，图 3 所示的应用实例，处理网元向基站 1 发送第一指令，以使基站 1 根据所述第一指令携带的相应配置参数建立小区，并在建立小区后向外发射信号。处理网元向基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 发送第二指令，以使基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 基站工作于接收模式，搜索并接收基站 1 基站发送的信号。实际上，只有与基站 1 相邻的基站才能接收到基站 1 发送的信号。如图 3 中所示，基站 2 和基站 5 在接收到信号后，会同时测量接收到信号时的信号强度，并从所述信号中获得基站 1 的标识信息。这里需要说明的是：与基站相邻的基站通常情况下不止一个。因此，本实施例中基站在接收相邻基站发射的信号时，为了区别接收的各信号的信号强度，发射信号的基站还应发射该基站的标识信息。当然，该标识信息可包含在所述
10 信号中。基站 2 和基站 5 将得到的基站 1 的标识信息和信号强度进行存储，以备向处理网元上报。依照上述过程，处理网元逐个指定基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 向外发射信号，处理网元在指定一个基站向外发射信号时，其他各基站均被指定工作于接收模式。当基站 1、基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 都建立过小区，且都向外发射过信号后，结束上述过程。此时，每一个
15 基站都存储有与所述基站相邻的基站的标识信息和路径损耗。

步骤 603、各基站向处理网元发送存储的与各基站相邻基站的标识信息和路径损耗。

步骤 604、处理网元根据各基站发送的与各基站相邻基站的标识信息和路径损耗，确定各基站之间的邻区关系。

25 例如，如图 3 所示的应用实例，处理网元接收基站 1、基站 2、基站 3、基站 4 和基站 5 发送的与各基站相邻基站的标识信息和路径损耗，并根据接收的信息统计得出各基站之间的相邻关系。具体地，各基站之间的相邻关系具体如上述表 1 所示的基站相邻关系列表，或如图 3 所示相邻关系图，其中图 3 中以直线连接的方式来表示两基站具有相邻关系。

30 基于上述步骤 601 至步骤 604 之后，所述处理网元即可根据已确定的各

基站之间的相邻关系为各基站分配扰码和配置邻区。具体地，所述处理网元根据已确定的各基站之间的相邻关系为各基站分配扰码的过程可参见上述过程来实现，此处不再赘述。

上述各实施例仅描述了各基站在一个频点下确定邻区关系的方法。本发明提供的实施例所述的方法还可应用于多频点的场景，具体地，本发明提供的实施例所述的方法分别在各频点下确定邻区关系，即可得出基站在不同频点下所确定的相邻小区。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时，执行包括上述各方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

图 6 为本发明提供的基站实施例一的结构示意图。如图 6 所示，所述基站包括：第一接收单元 11 和第一发送单元 12。其中，所述第一接收单元 11 用于基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告。所述第一发送单元 12 用于发送所述与所述基站相邻的基站的测量报告，以使得处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

其中，所述终端在拨打测试过程中，所述终端是以测量报告的方式向所述基站上报所述终端测量到的与所述基站相邻基站的信号强度。因此，上述实施例中所述第一接收单元具体用于接收所述终端发送的测量报告，所述测量报告中包含所述与所述基站相邻的基站的信号强度。

本实施例一提供的基站，可以将终端发送的与所述基站相邻的基站的信号强度发送至处理单元，以使处理网元根据所述与所述基站相邻的基站的信号强度，准确地确定所述基站的相邻基站。

图 7 为本发明提供的处理网元实施例一的结构示意图。如图 7 所示，所述处理网元包括：第一处理单元 21 和第二处理单元 22。其中，所述第一处理单元 21 用于接收基站发送的测量报告，所述测量报告为所述基站接收自终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告。所述第二处理单元 22 用于根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

其中，所述第二处理单元具体用于：当所述与所述基站相邻的基站的信

号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将所述与所述基站相邻的基站确定为所述基站的邻基站。

本实施例所述的处理网元可以是 RNC、AG 或 OM 系统等。本实施例一提供的处理网元根据接收到的基站发送的与所述基站相邻的基站的信号强度，确定所述基站的相邻基站，避免现有技术中由于采用人工确定基站相邻基站而导致的容易出错的问题，从而提高了基站相邻关系确定的准确性。

进一步地，所述处理单元在确定了所述基站的相邻基站后，所述处理网元即可根据相邻关系确定的结果为所述基站配置邻区。具体地，所述处理网元还包括：第三处理单元。所述第三处理单元用于将所述确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。同样，所述处理网元还可根据邻区确定的结果为所述基站及所述基站的相邻基站配置扰码。具体地，所述处理网元还包括：第四处理单元。所述第四处理单元用于根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及所述基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。所述第四处理单元为小区配置扰码的过程同上述的处理网元根据已确定的各基站之间的相邻关系为各小区分配扰码的过程。

其中，所述第四处理单元包括第一扰码互斥基站确定模块和第一扰码分配模块。第一扰码互斥基站确定模块用于根据确定的所述基站的邻基站，将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站。第一扰码分配模块用于选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述基站，并判断所述扰码是否与所述基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述基站的扰码与所述基站的扰码互斥基站的扰码不同。

由上可知，在准确地确定了基站邻区关系的前提下，所述处理网元可准确的为基站配置邻区，并能为基站及与所述基站相邻的小区配置扰码，且能作到采用的扰码资源最少。

图 8 为本发明提供的基站实施例二的结构示意图。如图 8 所示，本实施例二所述基站，包括：第二接收单元 31、获取单元 32 及第二发送单元 33。其中，所述第二接收单元 31 用于接收其他基站发射的信号。所述获取单元 32 用于根据所述信号，获得所述信号的路径损耗。所述第二发送单元 33 用于用于发送所述信号的路径损耗，以使得处理网元根据所述信号的路径损耗，

确定所述基站的邻基站。

通常情况下，为避免两相邻基站之间相互干扰，基站的导频信道功率占总发射功率的占比为 10% 左右。但本实施例中，两相邻基站中其中一个基站需接收到另一个基站发射的信号，就需要将发射信号的基站的导频信道功率占总发射功率的占比提高，例如提高到 50%~60%。因此，上述实施例中所述的基站还包括功率调整单元。所述功率调整单元用于在所述基站发射信号时提高所述基站的导频信道功率占总发射功率的占比。当所述基站工作于正常工作模式下，所述功率调整单元即可将提高的导频信道功率占总发射功率的占比降回至避免两相邻基站之间相互干扰时的占比。

本实施例提供的基站通过基站与基站之间的直接通信，以获得相邻基站发射的监测信号的路径损耗，以使处理网元根据所述信号的路径损耗，准确地确定所述第一基站的相邻基站。

图 9 为本发明提供的处理网元实施例二的结构示意图。如图 9 所示，本实施例二所述处理网元包括：第五处理单元 41 和第六处理单元 42。其中，所述第五处理单元 41 用于接收第一基站发送的信号的路径损耗；其中，所述信号的路径损耗为所述第一基站根据接收的第二基站发射的信号获得的路径损耗，所述第二基站为所述第一基站相邻的基站。所述第六处理单元 42 用于根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

其中，所述第六处理单元具体用于：当所述信号的路径损耗小于或等于预先设置的阈值时，所述处理网元将发射所述信号的第二基站所属小区确定为所述第一基站的邻基站。

本实施例二中所述处理网元可以 RNC、AG 或 OM 系统等。本实施例二提供的处理网元根据接收到的第一基站发送的信号的路径损耗，确定所述基站所属小区的相邻小区，避免现有技术中由于采用人工确定基站所属小区的相邻小区而导致的容易出错的问题，从而提高了基站邻区关系确定的准确性。

进一步地，所述处理单元在确定了所述基站的相邻小区后，所述处理网元即可根据邻区确定的结果为所述基站配置邻区。具体地，所述处理网元还包括：第七处理单元。所述第七处理单元用于将所述确定为所述第一基站的邻基站配置为所述第一基站的邻区。同样，所述处理网元还可根据邻区确定的结果为所述基站及所述基站的相邻小区配置扰码。具体地，所述处理网元

还包括：第八处理单元。所述第八处理单元用于根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。所述第八处理单元为小区配置扰码的过程同上述的处理网元根据已确定的各基站之间的相邻关系为各小区分配扰码的过程。

- 5 其中，所述第八处理单元包括第二扰码互斥基站确定模块和第二扰码分配模块。第二扰码互斥基站确定模块用于根据确定的所述第一基站的邻基站，将所述第一基站的邻基站确定为所述第一基站的扰码互斥基站。第二扰码分配模块，用于选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述第一基站，并判断所述扰码是否与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，
- 10 则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述第一基站的扰码与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码不同。

由上可知，在准确地确定了基站邻区关系的前提下，所述处理网元可准确的为基站配置邻区，并能为基站及与所述基站相邻的小区配置扰码，且能作到采用的扰码资源最少。

- 15 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种确定邻基站的方法，其特征在于，包括：

基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

所述基站发送所述与所述基站相邻的基站的测量报告，以使得处理网元

5 根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

2、根据权利要求 1 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述测量报告包括所述与所述基站相邻的基站的扰码和信号强度。

3、一种确定邻基站的方法，其特征在于，包括：

处理网元接收基站发送的测量报告，所述测量报告为所述基站接收自终

10 端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

4、根据权利要求 3 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述测量报告包括所述与所述基站相邻的基站的扰码和信号强度。

5、根据权利要求 4 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站，具体为：

当所述与所述基站相邻的基站的信号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将所述与所述基站相邻的基站确定为所述基站的邻基站。

6、根据权利要求 3 至 5 任一所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的相邻基站之后，还包括：

所述处理网元将所述确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。

7、根据权利要求 3 至 5 任一所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站之后，还包括：

所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及所述基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

8、根据权利要求 7 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及所述邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同，包括：

所述处理网元根据确定的所述基站的邻基站，将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站；

所述处理网元选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述基站，并判断所述扰码是否与所述基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述基站的扰码与所述基站的扰码互斥基站的扰码不同。

5 9、一种确定邻基站的方法，其特征在于，包括：

第一基站接收第二基站发射的信号；

所述第一基站根据所述信号，获得所述信号的路径损耗；

所述第一基站发送所述信号的路径损耗，以使得处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

10 10、根据权利要求 9 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述第一基站接收第二基站发射的信号，还包括：

所述第二基站提高所述第二基站的导频信道功率占总发射功率的占比。

11、一种确定邻基站的方法，其特征在于，包括：

15 处理网元接收第一基站发送的信号的路径损耗；其中，所述信号的路径损耗为所述第一基站根据接收的第二基站发射的信号获得的路径损耗；

所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

12、根据权利要求 11 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站，具体为：

20 当所述信号的路径损耗小于或等于预先设置的路径损耗阈值时，所述处理网元将发射所述信号的第二基站确定为所述第一基站的邻基站。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站之后，还包括：

25 所述处理网元将所述确定为所述第一基站的邻基站配置为所述第一基站的邻区。

14、根据权利要求 11 或 12 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站之后，还包括：

30 所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的小区扰码均不相同。

15、根据权利要求 14 所述的确定邻基站的方法，其特征在于，所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同，包括：

所述处理网元根据确定的所述第一基站的邻基站，将所述第一基站的邻
5 基站确定为所述第一基站的扰码互斥基站；

所述处理网元选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述第一基站，并判断所述扰码是否与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述第一基站的扰码与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码不同。

10 16、一种基站，其特征在于，包括：

第一接收单元，用于基站接收终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

第一发送单元，用于发送所述与所述基站相邻的基站的测量报告，以使
得处理网元根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

15 17、一种处理网元，其特征在于，包括：

第一处理单元，用于接收基站发送的测量报告，所述测量报告为所述基站接收自终端发送的与所述基站相邻的基站的测量报告；

第二处理单元，用于根据所述测量报告，确定所述基站的邻基站。

20 18、根据权利要求 17 所述的处理网元，其特征在于，所述第二处理单元具体用于：当所述与所述基站相邻的基站的信号强度大于或等于预先设置的信号强度阈值时，所述处理网元将所述与所述基站相邻的基站确定为所述基站的邻基站。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的处理网元，其特征在于，还包括：第三处理单元；

25 所述第三处理单元，用于将所述确定为所述基站的邻基站配置为所述基站的邻区。

20、根据权利要求 17 至 19 任一所述的处理网元，其特征在于，还包括：第四处理单元；

所述第四处理单元，用于根据确定的所述基站的邻基站，为所述基站及
30 所述基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

21、根据权利要求 20 所述的处理网元，其特征在于，所述第四处理单元包括：

第一扰码互斥基站确定模块，用于根据确定的所述基站的邻基站，将所述基站的邻基站确定为所述基站的扰码互斥基站；

- 5 第一扰码分配模块，用于选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述基站，并判断所述扰码是否与所述基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述基站的扰码与所述基站的扰码互斥基站的扰码不同。

22、一种基站，其特征在于，包括：

- 10 第二接收单元，用于接收其他基站发射的信号；
获取单元，用于根据所述信号，获得所述信号的路径损耗；
第二发送单元，用于发送所述信号的路径损耗，以使得处理网元根据所述信号的路径损耗，确定所述基站的邻基站。

- 15 23、根据权利要求 22 所述的基站，其特征在于，还包括：功率调整单元；

所述功率调整单元，用于在所述基站发射信号时提高所述基站的导频信道功率占总发射功率的占比。

24、一种处理网元，其特征在于，包括：

- 20 第五处理单元，用于接收第一基站发送的信号的路径损耗；其中，所述信号的路径损耗为所述第一基站根据接收的第二基站发射的信号获得的路径损耗；

第六处理单元，用于根据所述信号的路径损耗，确定所述第一基站的邻基站。

- 25 25、根据权利要求 24 所述的处理网元，其特征在于，所述第六处理单元具体用于：

当所述信号的路径损耗小于或等于预先设置的阈值时，将发射所述信号的第二基站确定为所述第一基站的邻基站。

26、根据权利要求 24 或 25 所述的处理网元，其特征在于，还包括：第七处理单元；

- 30 所述第七处理单元，用于将所述确定为所述第一基站的邻基站配置为所

述第一基站的邻区。

27、根据权利要求 24 至 26 任一所述的处理网元，其特征在于，还包括：
第八处理单元；

所述第八处理单元，用于根据确定的所述第一基站的邻基站，为所述第
5 一基站及所述第一基站的邻基站分配扰码，各基站的扰码均不相同。

28、根据权利要求 27 所述的处理网元，其特征在于，所述第八处理单元包括：

第二扰码互斥基站确定模块，用于根据确定的所述第一基站的邻基站，
将所述第一基站的邻基站确定为所述第一基站的扰码互斥基站；

10 第二扰码分配模块，用于选取扰码资源中的扰码，将选取的所述扰码分配给所述第一基站，并判断所述扰码是否与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码相同，若相同，则所述处理网元重新选取扰码资源中的扰码，直至分配给所述第一基站的扰码与所述第一基站的扰码互斥基站的扰码不同。

说明书附图

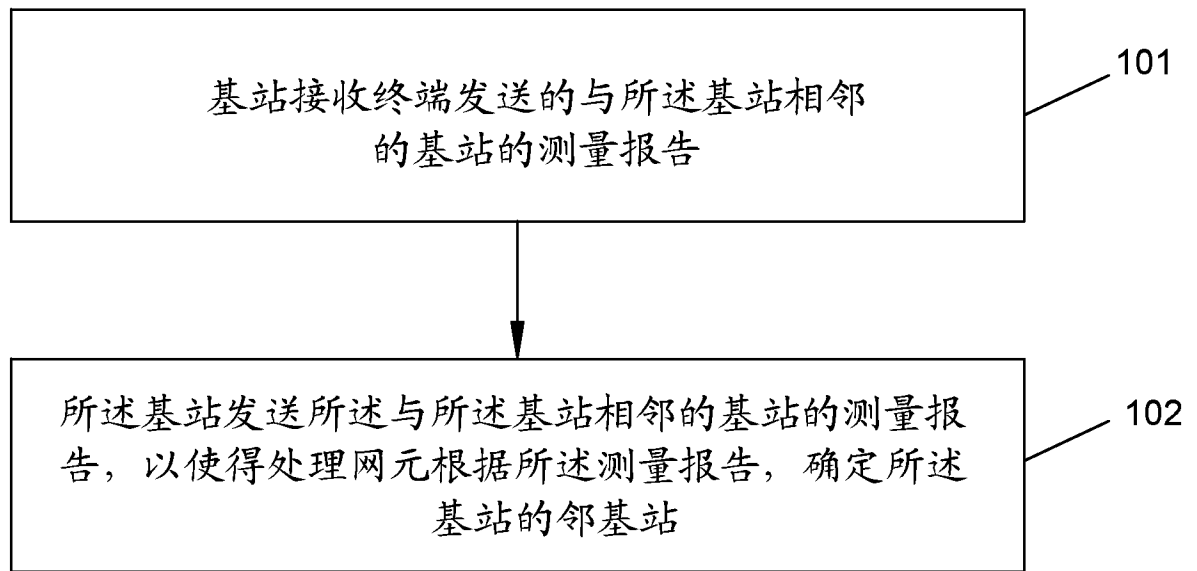


图 1

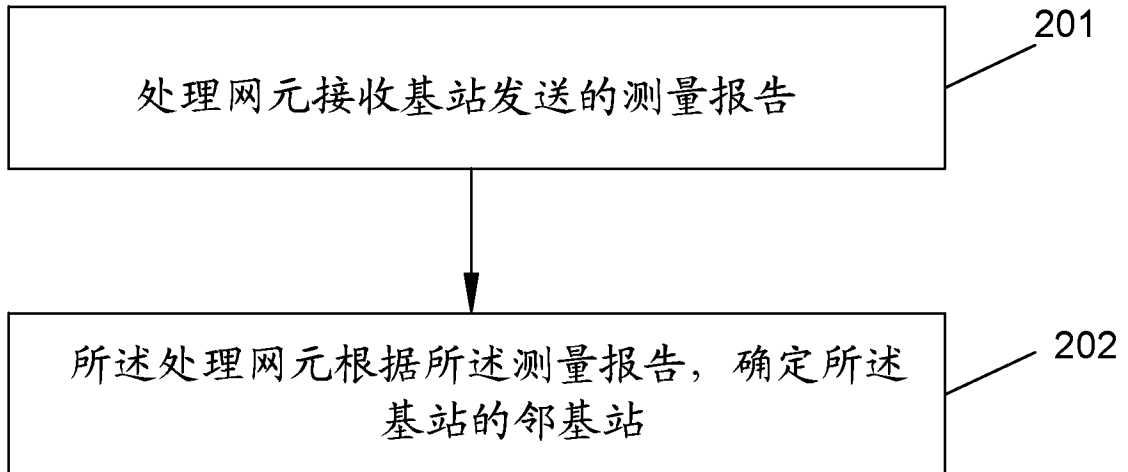


图 2

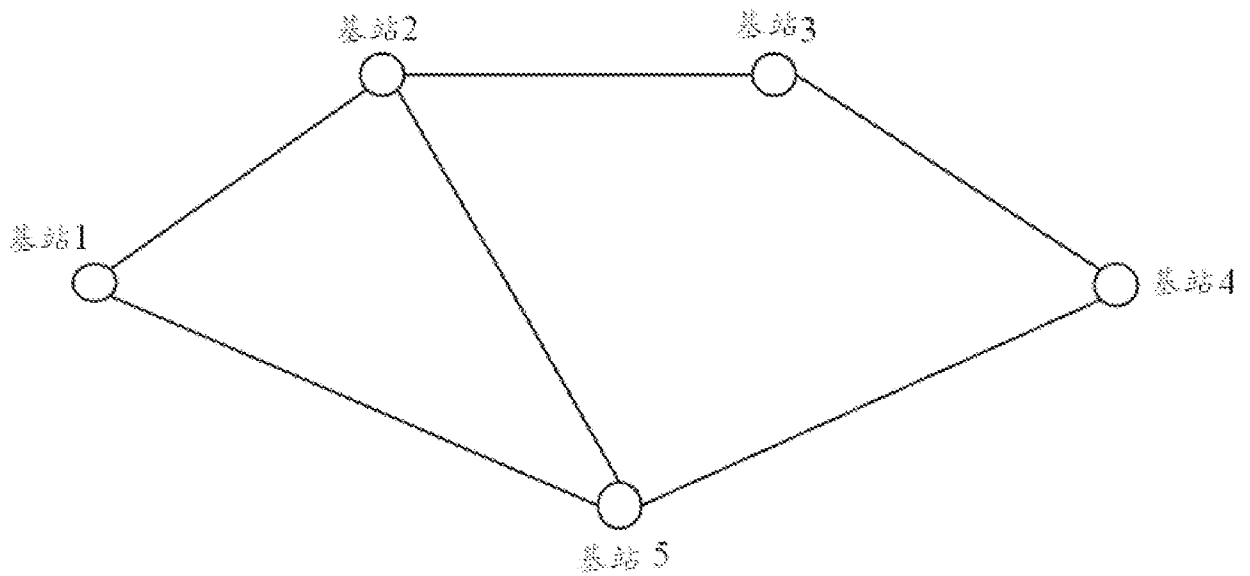


图 3

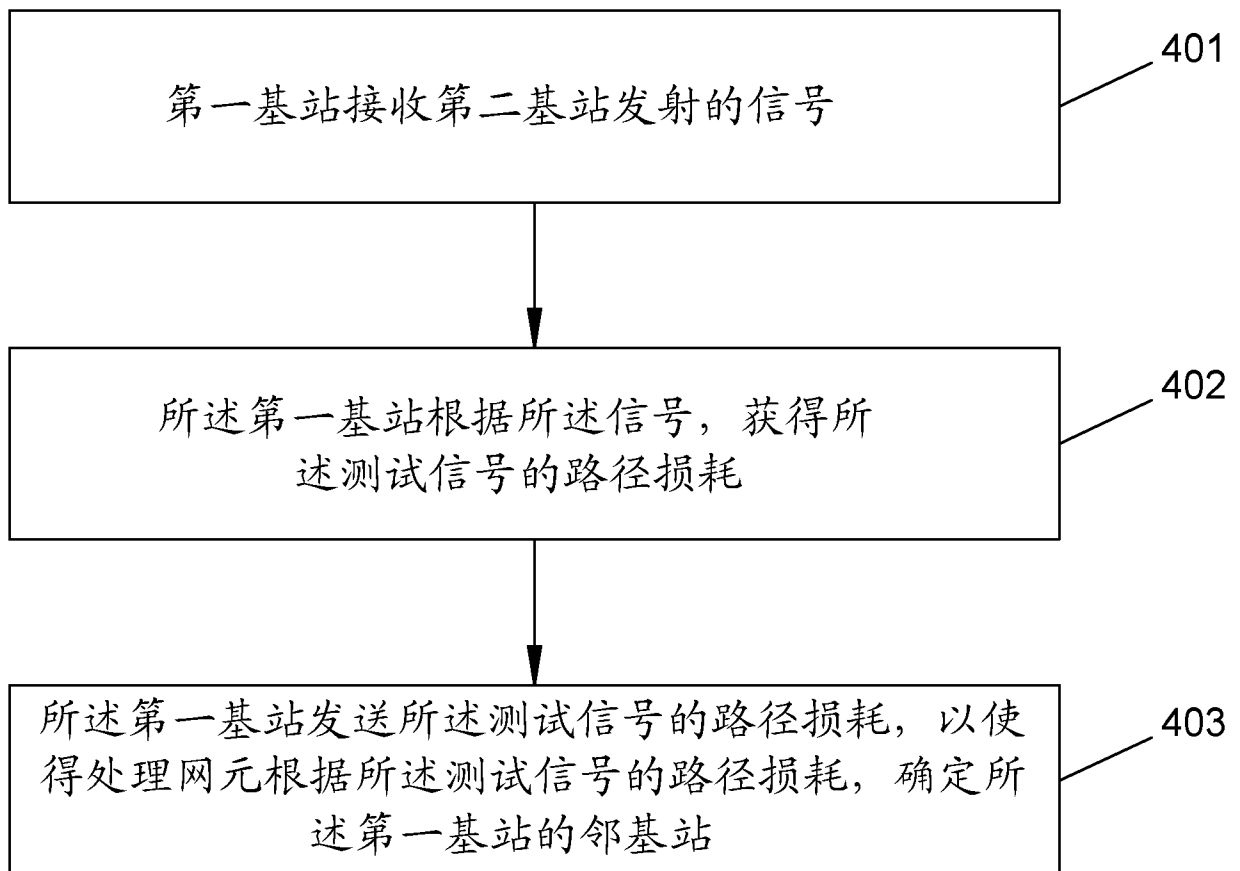


图 4

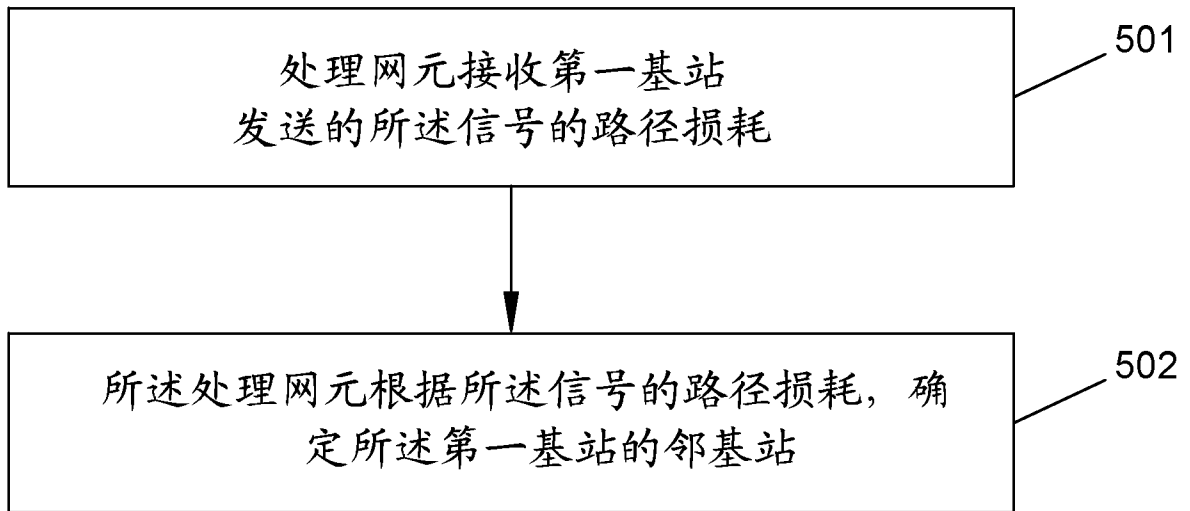


图 5

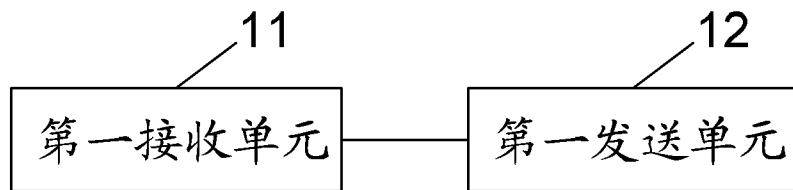


图 6

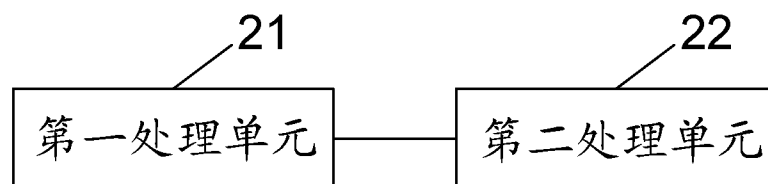


图 7

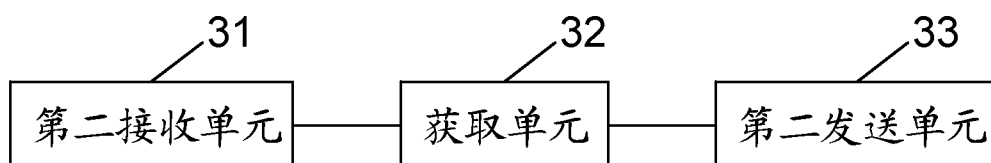


图 8

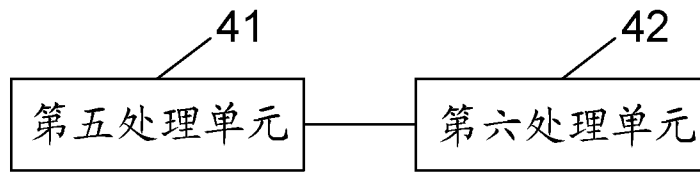


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/070973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 36/22 (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: H04L; H04W; G06F

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)

VEN, CNTXT, CPRSABS: base w station, receiv+, measure w report, adjacent or neighbor+, path w loss

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102273266 A (ALCATEL LUCENT) 07 December 2011 (07.12.2011) abstract, claims 1 and 2, description, paragraphs [0006] and [0007]	1-8, 16-21
X	CN 101569230 A (INTEL CORP) 28 October 2009 (28.10.2009) abstract, claims 1 and 2, description, page 2, line 5 to page 3, line 5	9-15, 22-28
A	CN 102474827 A (UBIQUISYS LTD) 23 May 2012 (23.05.2012) the whole document	1-28
A	CN 101594631 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD) 02 December 2009 (02.12.2009) the whole document	1-28
PX	CN 102883356 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD) 16 January 2013 (16.01.2013) claims 1-28	1-28

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 07 April 2013 (07.04.2013)	Date of mailing of the international search report 02 May 2013 (02.05.2013)
Name and mailing address of the ISA/CN 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 LI, Qi Telephone No. (86-10) 62412015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/070973

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102273266 A	07.12.2011	US 2011317576 A1	29.12.2011
		KR 20110110258 A	06.10.2011
		JP 2012514399 W	21.06.2012
		WO 2010075990 A1	08.07.2010
		EP 2205023 A1	07.07.2010
		EP 2205023 B1	08.02.2012
CN 101569230 A	28.10.2009	US 7787891 B2	31.08.2010
		WO 2008079626 A1	03.07.2008
		EP 2103009 A1	23.09.2009
		US 2008153507 A1	26.06.2008
CN 102474827 A	23.05.2012	EP 2465305 A1	20.06.2012
		GB 2472597 B	16.05.2012
		JP 2013502126 W	17.01.2013
		KR 20120062761 A	14.06.2012
		GB 2472597 A	16.02.2011
		IN 201200311 P3	24.08.2012
		US 2011039570 A1	17.02.2011
		WO 2011018638 A1	17.02.2011
		WO 2009143747 A1	03.12.2009
CN 101594631 A	02.12.2009		
CN 102883356 A	16.01.2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/070973

A. 主题的分类

H04W 36/22(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:H04L,H04W,G06F

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))

VEN,CNTEXT,CPRSABS: 基站, 接收, 测量报告, 相邻, 路径损耗, base w station, receiv+, measure w report, adjacent or neighbor+, path w loss

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	CN102273266A (阿尔卡特朗讯公司) 07.12 月 2011 (07.12.2011) 摘要, 权利要求 1-2, 说明书第 0006-0007 段	1-8, 16-21
X	CN101569230A (英特尔公司) 28.10 月 2009 (28.10.2009) 摘要, 权利要求 1-2, 说明书第 2 页第 5 行-第 3 页第 5 行	9-15, 22-28
A	CN102474827A (UBIQUISYS 有限公司) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文	1-28
A	CN101594631A (华为技术有限公司) 02.12 月 2009 (02.12.2009) 全文	1-28
PX	CN102883356A (华为技术有限公司) 16.01.2013 (16.01.2013) 权利要求 1-28	1-28

☐ 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

07.4 月 2013 (07.04.2013)

国际检索报告邮寄日期

02.5 月 2013 (02.05.2013)

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

李祁

电话号码: (86-10) 62412015

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/070973

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102273266A	07.12.2011	US2011317576A1	29.12.2011
		KR20110110258A	06.10.2011
		JP2012514399W	21.06.2012
		WO2010075990A1	08.07.2010
		EP2205023A1	07.07.2010
		EP2205023B1	08.02.2012
CN101569230A	28.10.2009	US7787891B2	31.08.2010
		WO2008079626A1	03.07.2008
		EP2103009A1	23.09.2009
		US2008153507A1	26.06.2008
CN102474827A	23.05.2012	EP2465305A1	20.06.2012
		GB2472597B	16.05.2012
		JP2013502126W	17.01.2013
		KR20120062761A	14.06.2012
		GB2472597A	16.02.2011
		IN201200311P3	24.08.2012
		US2011039570A1	17.02.2011
		WO2011018638A1	17.02.2011
CN101594631A	02.12.2009	WO2009143747A1	03.12.2009
CN102883356A	16.01.2013	无	