

(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
2012年8月2日 (02.08.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/100549 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 28/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/079908
- (22) 国际申请日: 2011年9月21日 (21.09.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110028493.6 2011年1月26日 (26.01.2011) 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): 鱼洋 (YU, Yang) [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)。 张舜卿 (ZHANG, Shunqing) [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)。

- (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, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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: CQI REPORTING METHOD, CQI ACQUISITION METHOD, SYSTEM, TERMINAL AND BASE STATION

(54) 发明名称: CQI 上报方法、获取 CQI 的方法、系统、终端及基站

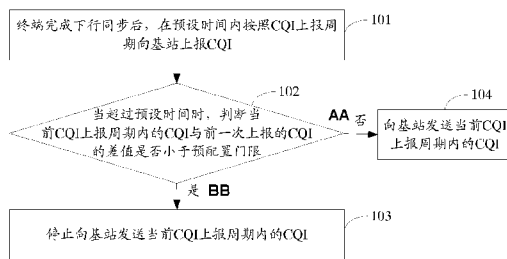


图1 / Fig.1

- 101 UPON COMPLETING DOWNLINK SYNCHRONIZATION, A TERMINAL REPORTS CQI TO A BASE STATION ACCORDING TO THE CQI REPORTING PERIOD WITHIN A PRESET TIME
- 102 DETERMINATION OF WHETHER THE DIFFERENCE BETWEEN THE CQI WITHIN THE CURRENT CQI REPORTING PERIOD AND CQI REPORTED LAST TIME IS LESS THAN A PRESET THRESHOLD AT THE TIME OF EXCEEDING THE PRESET TIME
- 103 STOP OF SENDING TO THE BASE STATION THE CQI WITHIN THE CURRENT CQI REPORTING PERIOD
- 104 SENDING OF THE CQI WITHIN THE CURRENT CQI REPORTING PERIOD TO THE BASE STATION
- AA NO
- BB YES

(57) Abstract: Disclosed are a CQI reporting method, a CQI acquisition method, a system, a terminal and a base station. The CQI reporting method comprises the following steps of: upon completing downlink synchronization, a terminal reporting CQI to a base station according to the CQI reporting period within a preset time; and determining whether the difference between the CQI within the current CQI reporting period and CQI reported last time is less than a preset threshold at the time of exceeding the preset time, and if yes, stopping sending to the base station the CQI within the current reporting period. In the present invention, the terminal may flexibly choose, according to the condition about whether the CQI is changed, whether to report the CQI to the base station, so when the CQI of the terminal is not obviously changed, the emission power of the terminal may be reduced by reducing the number of times of reporting the CQI, so as to effectively improve the uplink transmission capacity and reduce the uplink transmission interference.

[见续页]



WO 2012/100549 A1



(57) 摘要:

本发明实施例公开了一种 CQI 上报方法、获取 CQI 的方法、系统、终端及基站。所述 CQI 上报方法包括如下步骤：终端完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI；当超过所述预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，若小于，则停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI。本发明中，由于终端可以根据 CQI 是否发生变化的情况灵活选择是否向基站上报 CQI，因此当终端的 CQI 未发生明显变动是，通过减少 CQI 上报次数，可以降低终端的发射功率，有效提升上行传输容量，减少上行传输干扰。

CQI 上报方法、获取 CQI 的方法、系统、终端及基站

技术领域

本发明涉及无线通信技术领域，特别是涉及一种 CQI (Channel Quality Indecation, 信道质量指示) 上报方法、获取 CQI 的方法、系统、终端及基站。

背景技术

在 UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, 通用移动通信系统) 中, HARQ (Hybrid Automatic Repeat Request, 混合自动重传) 技术用来保证数据传输的可靠性, 当前一次传输数据失败时, 终端通过 HARQ 请求基站重传数据。在通过 HARQ 实现数据重传时, 基站需要 UE (User Equipment, 用户终端) 上报传输数据的信道质量, UE 通过 CQI 将信道质量信息反馈给基站。

现有技术中, UE 通常按照一定的周期上报 CQI, 但是当 UE 处于无数据传输的状态时, UE 仍然按照周期上报 CQI 将导致 UE 侧的能量损耗。虽然基站可以通过空口重配置的过程改变 UE 上报 CQI 的频度, 但是根据 HARQ 情况频繁进行重配过程也将消耗 UE 侧的功耗, 且容易造成 UE 侧用户的通信中断。

发明内容

本发明实施例提供了一种 CQI 上报方法、获取 CQI 的方法、系统、终端及基站, 以解决现有 CQI 上报方式容易造成终端能量损耗的问题。

为了解决上述技术问题, 本发明实施例公开了如下技术方案:

一种信道质量指示 CQI 上报方法, 包括:

终端完成下行同步后, 在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI; 当超过所述预设时间时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报

的 CQI 的差值是否小于预配置门限, 若小于, 则停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI。

一种获取信道质量指示 CQI 的方法, 包括:

按照传输时间间隔 TTI 检测终端上报的 CQI;

- 5 若检测到所述终端上报的 CQI, 从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息;

若没有检测到所述终端上报的 CQI, 将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

一种用于信道质量指示 CQI 上报的系统, 包括: 终端和基站,

- 10 所述终端, 用于完成下行同步后, 在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI, 当超过所述预设时间时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限, 若小于, 则停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI;

- 15 所述基站, 用于按照传输时间间隔 TTI 检测终端上报的 CQI, 若检测到所述终端上报的 CQI, 从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息, 若没有检测到所述终端上报的 CQI, 将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

一种用于信道质量指示 CQI 上报的终端, 包括:

- 20 上报单元, 用于所述终端完成下行同步后, 在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI;

判断单元, 用于当超过所述预设时间时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限;

- 25 控制单元, 用于当所述判断单元判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限时, 控制所述上报单元停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI。

一种基站, 包括:

检测单元，用于按照传输时间间隔 TTI 检测所述终端上报的 CQI；

获取单元，用于若检测到所述终端上报的 CQI，从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息，若没有检测到所述终端上报的 CQI，将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

- 5 由上述实施例可以看出，本发明实施例中终端完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI，当超过预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，若小于，则停止向基站发送当前上报周期内的 CQI。本发明实施例中，由于基站可以根据 CQI 是否发生变化的情况灵活选择是否向基站上报 CQI，而不是在每个 CQI 上报周期均上报 CQI，因此当终端的 CQI 未发生明显变动时，通过减少 CQI 上报次数，可以降低终端的发射功率，有效提升上行传输容量，减少上行传输干扰。

附图说明

- 15 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明 CQI 上报方法的第一实施例流程图；

- 20 图 2A 为本发明 CQI 上报方法的第二实施例流程图；

图 2B 为本发明获取 CQI 的方法的实施例流程；

图 3 为本发明用于 CQI 上报的系统的实施例框图；

图 4 为本发明用于 CQI 上报的终端的第一实施例框图；

图 5 为本发明用于 CQI 上报的终端的第二实施例框图；

- 25 图 6 为本发明用于 CQI 上报的终端的第三实施例框图；

图 7 为本发明基站的实施例框图。

具体实施方式

本发明如下实施例提供了一种 CQI 上报方法、获取 CQI 的方法、系统、终端及基站。

- 5 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明实施例中的技术方案，并使本发明实施例的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明实施例中技术方案作进一步详细的说明。

参见图 1，为本发明 CQI 上报方法的第一实施例流程图：

- 10 步骤 101：终端完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI。

在下行同步完成后的初始时刻，传输信道不稳定，因此需要终端持续发送一段时间的 CQI，以检测信道质量情况，因此预设时间即为初始时刻的保护时间。

- 15 步骤 102：当超过预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，若小于，则执行步骤 103；否则，执行步骤 104。

- 20 当定时器超时，终端进入 CQI 的动态调整状态，此时终端根据 CQI 的变化情况决定是否向基站上报 CQI，本发明实施例中提到的判断当前 CQI 上报周期 (CQI cycle) 内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，可以不仅指两个 CQI 完全相同，也可以是当前 CQI 与前一次上报的 CQI 的变化在一定范围内，则表示在两个相邻的周期内 CQI 变动不大。

步骤 103：停止向基站发送当前 CQI 上报周期内的 CQI。

- 25 当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限，则终端不再向基站上报当前 CQI 上报周期内的 CQI，由此可以减少上 CQI 上报次数，降低终端的发射功率，有效提升上行传输容量，减少上行传输干扰。

步骤 104: 向基站发送当前 CQI 上报周期内的 CQI。

参见图 2A, 为本发明 CQI 上报方法的第二实施例流程图:

5 步骤 201: 接收基站发送的无线承载消息, 该无线承载消息中包含预设时间及预配置门限。

当终端与基站建立下行同步时, 基站向终端发送无线承载消息 (例如, Radio Bear Setup (无线承载建立消息), 或 Radio Bear Reconfiguration (无线承载重置消息))。该无线承载消息中包含了预设时间 T1, 由于在下行同步完成后的初始时刻, 传输信道不稳定, 因此需要终端持续发送一段时间的 CQI, 10 以检测信道质量情况, 因此 T1 即为初始时刻的保护时间。该无线承载消息中进一步包括了预配置门限, 预配置门限是用于判断当前周期内的 CQI 与前一个周期内的 CQI 相比, 是否需要上报的标准, 该预配置门限可以分别包括上行预配置门限和下行预配置门限。

15 在终端与网络侧初始同步过程中, 虽然终端已经具备上报 CQI 的能力, 但是由于基站侧还未完成初始同步, 可能存在误解调 CQI 的情况, 因此终端在与基站进行同步完成前可不上传 CQI。

步骤 202: 从无线承载消息中读取该预设时间及所述预配置门限。

步骤 203: 根据该读取的预设时间设置定时器。

步骤 204: 当终端完成下行同步时, 开启该定时器。

20 步骤 205: 终端完成下行同步后, 在定时器超时前按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI。

步骤 206: 当定时器超时时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限, 若小于, 则执行步骤 207; 否则, 执行步骤 208。

25 当定时器超时时, 终端进入 CQI 的动态调整状态, 此时终端根据 CQI 的变化情况决定是否向基站上报 CQI, 即判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前

一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限, 例如, 可以是当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 相同, 也可以是当前 CQI 与前一次上报的 CQI 的变化在一定范围内。

假设当前 CQI 上报周期内的当前 CQI 为 CQI now, 前一次上报的 CQI 为 CQI last, 如果 CQI now 近似等于 CQI last, 即 CQI now 与 CQI last 的差值在预设的范围内, 则不再上报 CQI now, 并赋值 CQI last 等于 CQI now。

步骤 207: 停止向基站发送当前 CQI 上报周期内的 CQI。

当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限, 则终端不再向基站上报当前 CQI 上报周期内的 CQI, 由此可以减少上 CQI 上报次数, 降低终端的发射功率, 有效提升上行传输容量, 减少上行传输干扰。

步骤 208: 向基站发送当前 CQI 上报周期内的 CQI。

参见图 2B, 为本发明中与终端 CQI 上报方法实施例相对应的基站侧的获取上报 CQI 的方法的实施例流程:

步骤 211: 基站按照 TTI (Transmission Time Interval, 传输时间间隔) 检测终端上报的 CQI。

基站在每个 TTI 均检测 UE 上报的 CQI。

步骤 212: 判断当前 TTI 内是否检测到终端上报的 CQI, 若是, 则执行步骤 213; 否则, 执行步骤 214。

由于终端在 CQI 变化不大的情况下可以不上报 CQI, 因此基站可能在某些 TTI 内检测不到 CQI。

步骤 213: 从检测到的 CQI 中获得信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息, 执行步骤 215。

步骤 214: 将终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

当未检测到终端上报的 CQI 时，则说明信道适量变化不大，因此基站将终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息默认作为当前信道质量指示信息。

步骤 215: 根据当前信道质量指示信息进行用户数据调度。

5

与本发明 CQI 上报方法的实施例相对应，本发明还提供了用于 CQI 上报的系统、终端及基站的实施例。

参见图 3，为本发明 CQI 上报系统的实施例框图：

该系统包括：终端 310 和基站 320。

10 其中，所述终端 310，用于完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站 320 上报 CQI，当超过所述预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，若小于，则停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI；

15 所述基站 320，用于按照传输时间间隔 TTI 检测终端上报的 CQI，若检测到所述终端上报的 CQI，从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息，若没有检测到所述终端上报的 CQI，将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

20 进一步，所述终端 310，还用于接收基站 320 发送的无线承载消息，并从所述无线承载消息中读取所述预设时间及所述预配置门限，根据所述读取的预设时间设置定时器，当终端 310 完成下行同步时，开启所述定时器。

进一步，所述基站 320，还用于根据所述当前信道质量指示信息进行用户数据调度。

参见图 4，为本发明 CQI 上报终端的第一实施例框图：

25 该终端包括：上报单元 410、判断单元 420 和控制单元 430。

其中，上报单元 410，用于所述终端完成下行同步后，在预设时间内按

照 CQI 上报周期向基站上报 CQI;

判断单元 420, 用于当超过所述预设时间时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限;

控制单元 430, 用于当所述判断单元 420 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限时, 控制所述上报单元停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI。

参见图 5, 为本发明 CQI 上报终端的第二实施例框图:

该终端包括: 接收单元 510、读取单元 520、上报单元 530、判断单元 540 和控制单元 550。

其中, 接收单元 510, 用于接收基站发送的无线承载消息, 所述无线承载消息中包含所述预设时间及所述预配置门限;

读取单元 520, 用于从所述无线承载消息中读取所述预设时间及所述预配置门限;

上报单元 530, 用于所述终端完成下行同步后, 在所述预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI;

判断单元 540, 用于当超过所述预设时间时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限;

控制单元 550, 用于当所述判断单元 540 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限时, 控制所述上报单元停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI。

参见图 6, 为本发明 CQI 上报终端的第三实施例框图:

该终端包括: 接收单元 610、读取单元 620、设置单元 630、开启单元 640、上报单元 650、判断单元 660 和控制单元 670。

其中, 接收单元 610, 用于接收基站发送的无线承载消息, 所述无线承载消息中包含预设时间;

读取单元 620，用于从所述无线承载消息中读取所述预设时间；

设置单元 630，用于根据所述读取的预设时间设置定时器；

开启单元 640，用于当所述终端完成下行同步时，开启所述定时器；

上报单元 650，用于所述终端完成下行同步后，在所述定时器超时前按

5 照 CQI 上报周期向基站上报 CQI；

判断单元 660，用于当定时器超时时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限；

控制单元 670，用于当所述判断单元判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限时，控制所述上报单元停止向基站
10 发送所述当前上报周期内的 CQI。

参见图 7，为本发明基站的实施例框图：

该基站包括：检测单元 710、读取单元 720 和调度单元 730。

检测单元 710，用于按照传输时间间隔 TTI 检测所述终端上报的 CQI；

15 获取单元 720，用于若检测到所述终端上报的 CQI，从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息，若没有检测到所述终端上报的 CQI，将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

进一步，该基站还可以包括：调度单元 730，用于根据所述当前信道质量指示信息进行用户数据调度。

20

通过对以上实施方式的描述可知，本发明实施例中终端完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI，当超过预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，若小于，则停止向基站发送当前上报周期内的 CQI。本发明实施例中，
25 由于基站可以根据 CQI 是否发生变化的情况灵活选择是否向基站上报 CQI，而不是在每个 CQI 上报周期均上报 CQI，因此当终端的 CQI 未发生明显变动

时，通过减少 CQI 上报次数，可以降低终端的发射功率，有效提升上行传输容量，减少上行传输干扰。

本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本发明实施例中的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上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精神和范围。

15

权利要求

1、一种信道质量指示 CQI 上报方法，其特征在于，包括：

终端完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI；

和

5 当超过所述预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限，若小于，则停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，还包括：

接收基站发送的无线承载消息，所述无线承载消息中包含所述预设时间

10 及所述预配置门限；

从所述无线承载消息中读取所述预设时间及所述预配置门限。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

根据所述预设时间设置定时器；

当所述终端完成下行同步时，开启所述定时器。

15 4、一种获取信道质量指示 CQI 的方法，其特征在于，包括：

按照传输时间间隔 TTI 检测终端上报的 CQI；

若检测到所述终端上报的 CQI，从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息；和

20 若没有检测到所述终端上报的 CQI，将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，还包括：根据所述当前信道质量指示信息进行用户数据调度。

6、一种用于信道质量指示 CQI 上报的系统，其特征在于，包括：终端和基站，

25 所述终端，用于完成下行同步后，在预设时间内按照 CQI 上报周期向基站上报 CQI，当超过所述预设时间时，判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前

一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限, 若小于, 则停止向基站发送所述当前上报周期内的 CQI;

所述基站, 用于按照传输时间间隔 TTI 检测终端上报的 CQI, 若检测到所述终端上报的 CQI, 从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息, 若没有
5 检测到所述终端上报的 CQI, 将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

7、根据权利要求 6 所述的系统, 其特征在于,

所述终端, 还用于接收基站发送的无线承载消息, 并从所述无线承载消息中读取所述预设时间及所述预配置门限, 根据所述读取的预设时间设置定
10 时器, 当终端完成下行同步时, 开启所述定时器。

8、根据权利要求 6 所述的系统, 其特征在于,

所述基站, 还用于根据所述当前信道质量指示信息进行用户数据调度。

9、一种用于信道质量指示 CQI 上报的终端, 其特征在于, 包括:

上报单元, 用于所述终端完成下行同步后, 在预设时间内按照 CQI 上报
15 周期向基站上报 CQI;

判断单元, 用于当超过所述预设时间时, 判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值是否小于预配置门限; 和

控制单元, 用于当所述判断单元判断当前 CQI 上报周期内的 CQI 与前一次上报的 CQI 的差值小于预配置门限时, 控制所述上报单元停止向基站发送
20 所述当前上报周期内的 CQI。

10、根据权利要求 9 所述的终端, 其特征在于, 还包括:

接收单元, 用于接收基站发送的无线承载消息, 所述无线承载消息中包含所述预设时间及所述预配置门限;

读取单元, 用于从所述无线承载消息中读取所述预设时间及所述预配置
25 门限。

11、根据权利要求 10 所述的终端, 其特征在于, 还包括:

设置单元，用于根据所述读取的预设时间设置定时器；

开启单元，用于当所述终端完成下行同步时，开启所述定时器。

12、一种基站，其特征在于，包括：

检测单元，用于按照传输时间间隔 TTI 检测所述终端上报的 CQI；和

- 5 获取单元，用于若检测到所述终端上报的 CQI，从所述 CQI 中获得当前的信道质量指示信息，若没有检测到所述终端上报的 CQI，将所述终端前一次上报 CQI 时获得的信道质量指示信息作为当前信道质量指示信息。

13、根据权利要求 12 所述的基站，其特征在于，还包括：

调度单元，用于根据所述当前信道质量指示信息进行用户数据调度。

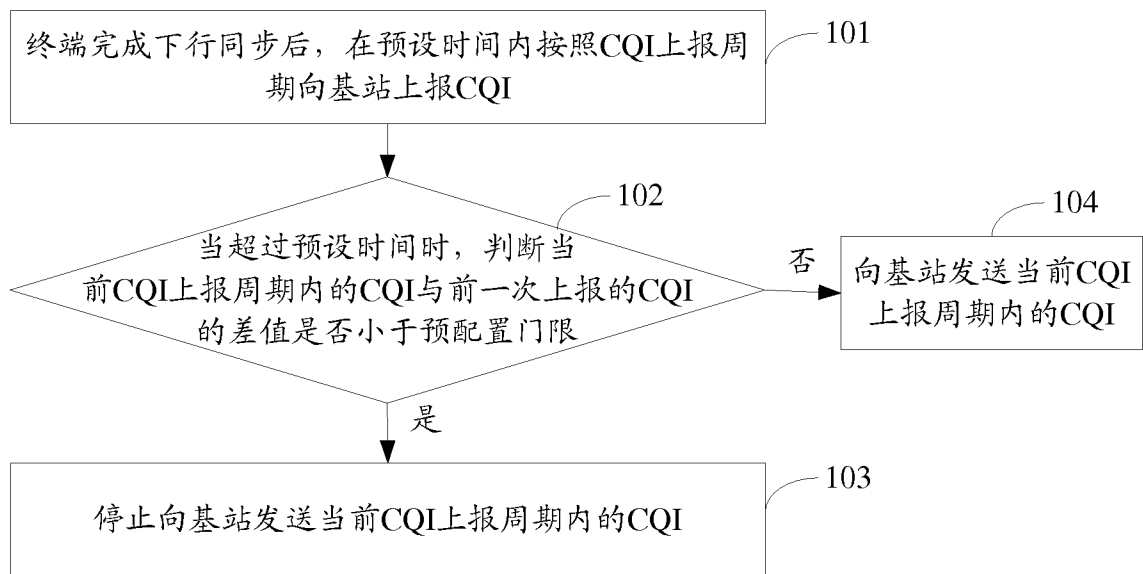


图 1

2/5

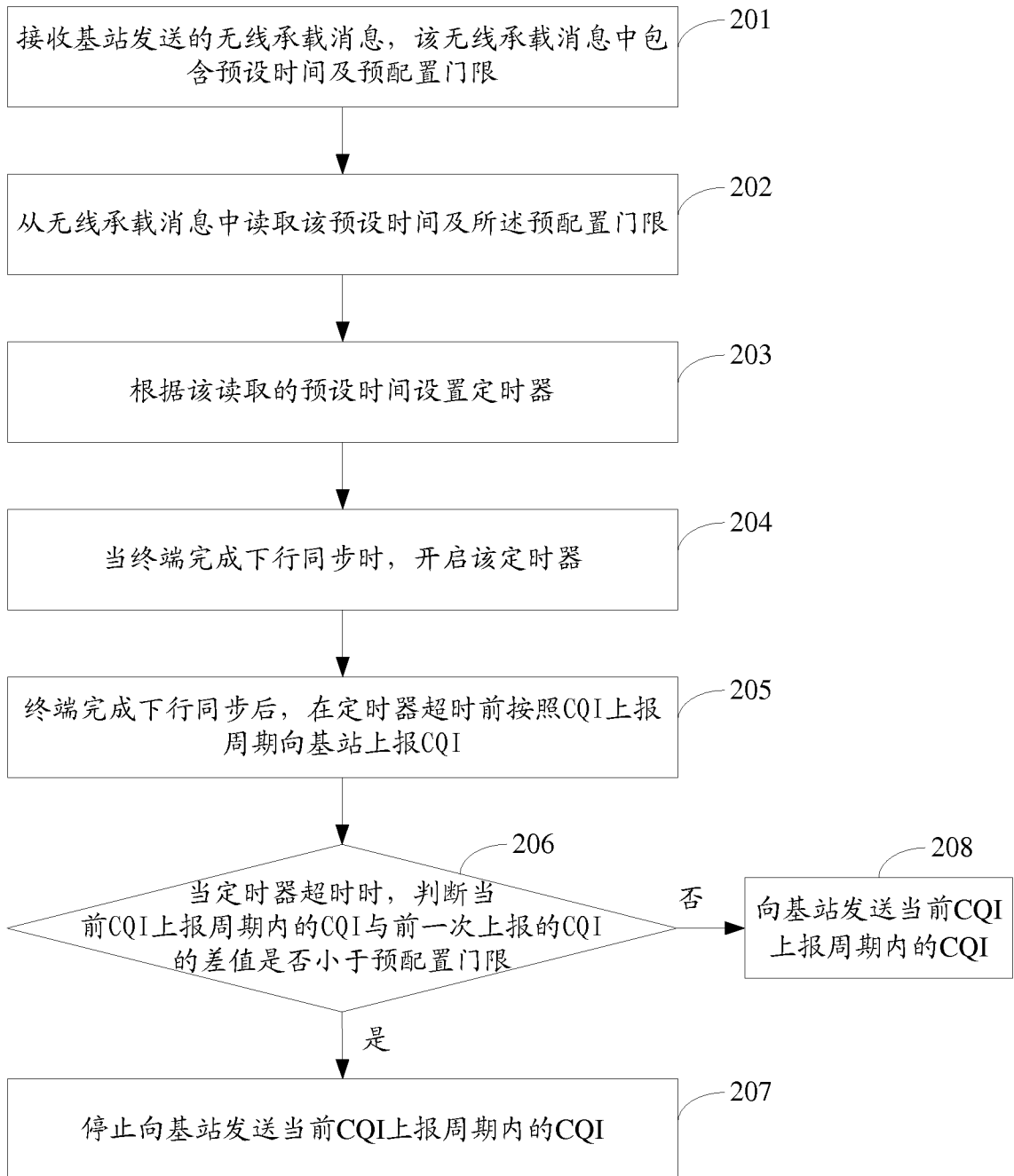


图 2A

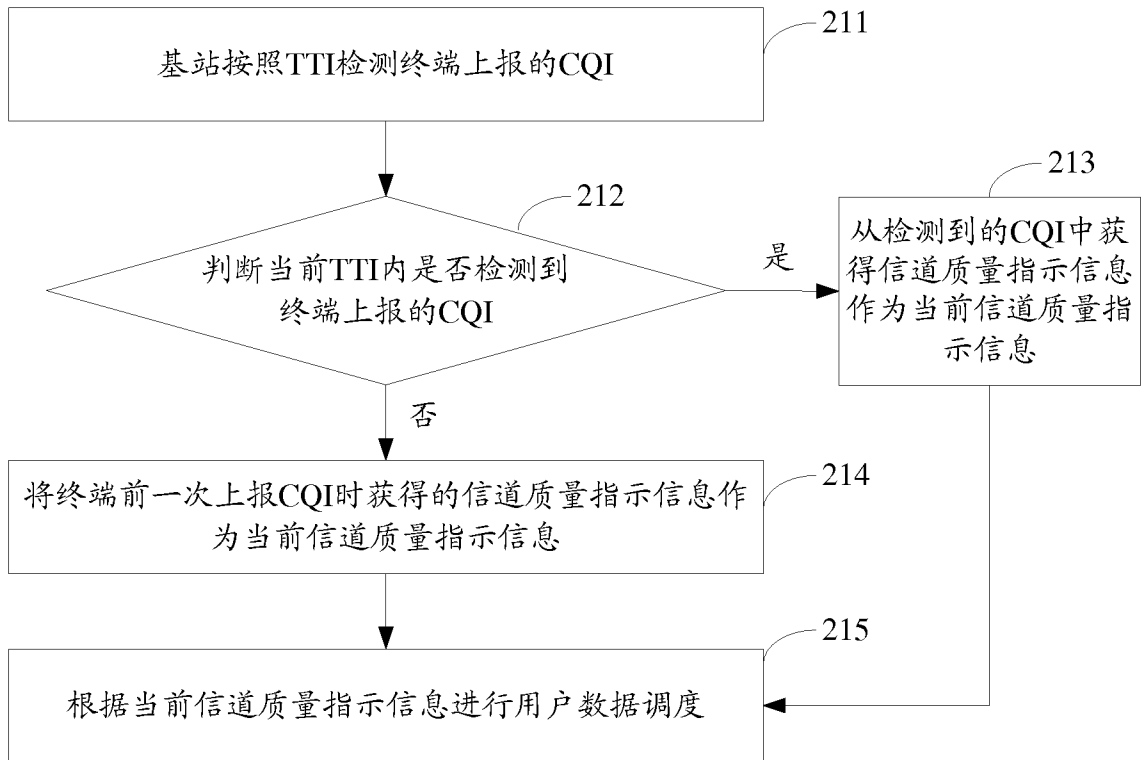


图 2B

4/5

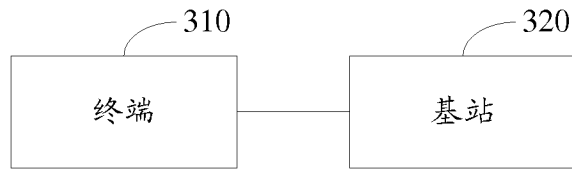


图 3

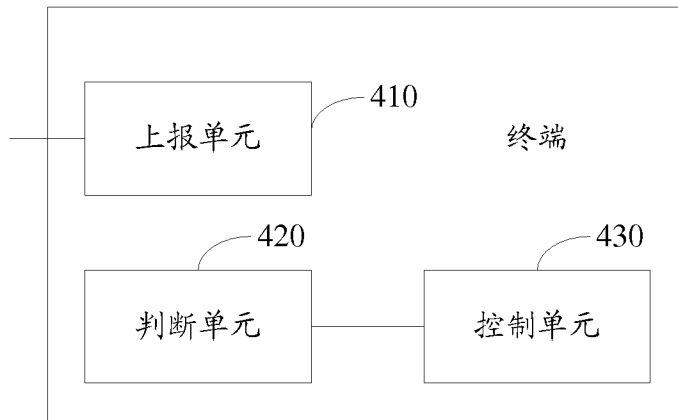


图 4

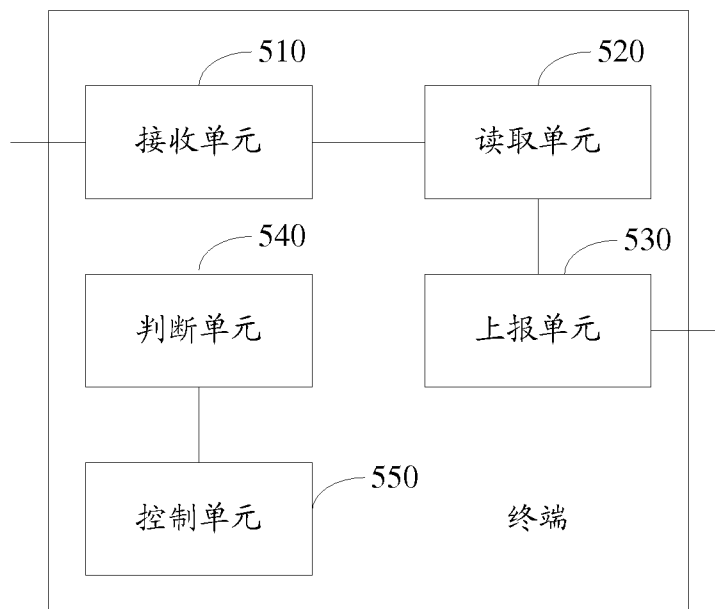


图 5

5/5

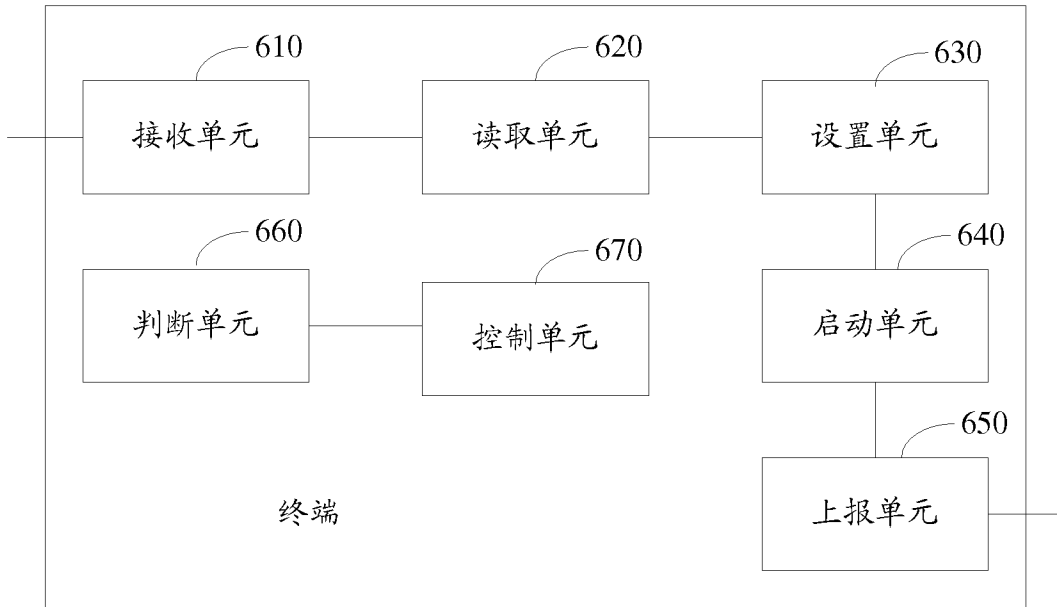


图 6

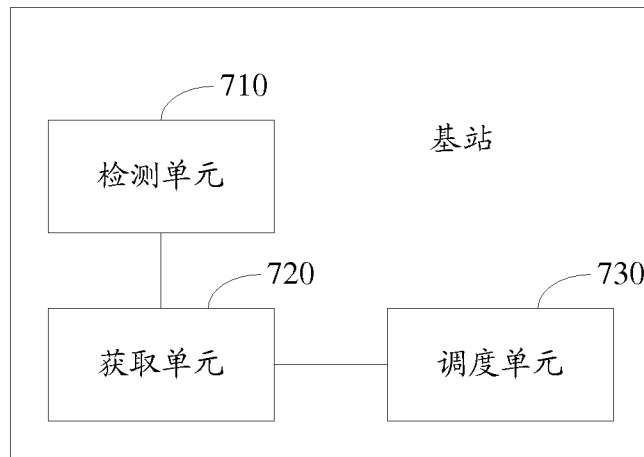


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2011/079908

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W28/00 (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; H04L

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)

CNABS, CNKI, VEN: CQI, channel w quality w indicat+, difference, feedback, report, threshold, chang+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN101388699A(SHARP KK) 18 Mar. 2009(18.03.2009) see claims 9,24,32, description page 5 line 22 – page 6 line 19, page 22 lines 5-7	1-13
A	WO2008054099A1(ELECTRONICS&TELECOM RES INST et al.) 08 May 2008(08.05.2008) see the whole document	1-13
A	CN101577930A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD) 11 Nov. 2009(11.11.2009) see the whole document	1-13
A	CN1996811A(BEIJING SAMSUNG TELECOM R & D CENT et al.) 11 Jul. 2007(11.07.2007) see the whole document	1-13

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 14 Dec. 2011(14.12.2011)	Date of mailing of the international search report 29 Dec. 2011(29.12.2011)
---	--

<p>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</p>	<p>Authorized officer PENG, Yuan Telephone No. (86-10) 62411268</p>
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/079908

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101388699A	18.03.2009	WO2009033358A1	19.03.2009
		JP2010537599W	02.12.2010
		EP2190130A1	26.05.2010
		US2010284351A1	11.11.2010
WO2008054099A1	08.05.2008	US2010150007A1	17.06.2010
		KR20080039262A	07.05.2008
CN101577930A	11.11.2009	None	
CN1996811A	11.07.2007	WO2007078112A1	12.07.2007
		JP2009521890T	04.06.2009
		US2009010319A1	08.01.2009
		KR20080089356A	06.10.2008
		EP1969791A1	17.09.2008

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/079908

A. 主题的分类		
H04W28/00 (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; H04L		
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))		
CNABS, CNKI, VEN: CQI, 信道质量指示, 反馈, 上报, 变化, 差, 偏移, 门限, 阈值, channel w quality w indicat+, difference, feedback, report, threshold, chang+		
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	CN101388699A (夏普株式会社) 18.3 月 2009 (18.03.2009) 参见权利要求 9,24,32, 说明书第 5 页第 22 行至第 6 页第 19 行, 第 22 页第 5-7 行	1-13
A	WO2008054099A1 (ELECTRONICS&TELECOM RES INST 等) 08.5 月 2008 (08.05.2008) 参见全文	1-13
A	CN101577930A (华为技术有限公司) 11.11 月 2009 (11.11.2009) 参见全文	1-13
A	CN1996811A (北京三星通信技术研究有限公司等) 11.7 月 2007 (11.07.2007) 参见全文	1-13
<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 14.12 月 2011 (14.12.2011)		国际检索报告邮寄日期 29.12 月 2011 (29.12.2011)
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 彭媛 电话号码: (86-10) 62411268

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/079908

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101388699A	18.03.2009	WO2009033358A1	19.03.2009
		JP2010537599W	02.12.2010
		EP2190130A1	26.05.2010
		US2010284351A1	11.11.2010
WO2008054099A1	08.05.2008	US2010150007A1	17.06.2010
		KR20080039262A	07.05.2008
CN101577930A	11.11.2009	无	
CN1996811A	11.07.2007	WO2007078112A1	12.07.2007
		JP2009521890T	04.06.2009
		US2009010319A1	08.01.2009
		KR20080089356A	06.10.2008
		EP1969791A1	17.09.2008