

(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
2009 年 7 月 23 日 (23.07.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/089743 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 16/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/073769
- (22) 国际申请日: 2008 年 12 月 26 日 (26.12.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200710307869.0
2007 年 12 月 29 日 (29.12.2007) 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): 马洁 (MA, Jie) [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)。贺传峰 (HE, Chuanfeng) [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)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: A RESOURCE RELEASE METHOD, A COMMUNICATION EQUIPMENT AND A NETWORK SYSTEM

(54) 发明名称: 资源释放方法、通信设备及网络系统

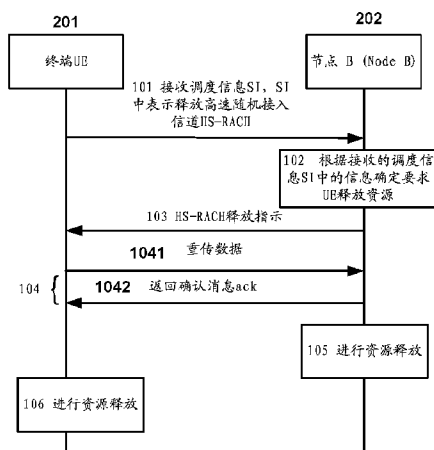


图 1 / Fig 1

101 RECEIVING THE SCHEDULING INFORMATION S1, WHICH INDICATES RELEASING THE HIGH SPEED RANDOM ACCESS CHANNEL HS-RACH
102 DETERMINING TO REQUIRE THE UE TO RELEASE THE RESOURCE ACCORDING TO THE INFORMATION IN THE RECEIVED SCHEDULING INFORMATION S1
103 HS-RACH RELEASE INDICATION
1041 RETRANSMITTING THE DATA
1042 RETURNING AN ACKNOWLEDGEMENT MESSAGE ACK
105 CARRYING OUT THE RESOURCE RELEASE
106 CARRYING OUT THE RESOURCE RELEASE
201 USER EQUIPMENT UE
202 NODE B (Node B)

(57) Abstract: A resource release method includes: obtaining trigger information; determining to release the allocated high speed random access channel resource according to the obtained trigger information; and releasing the allocated high speed random access channel resource after determining to release the allocated high speed random access channel resource. The embodiments of the present invention also provide a communication equipment, which includes: an information obtaining unit for obtaining information relative to the resource release; a resource releasing unit for determining to release the allocated high speed random access channel resource according to the information obtained by the information obtaining unit and releasing the allocated high speed random access channel resource in the local end. The embodiments of the present invention also provide a network system. The technical scheme provided by the embodiments of the present invention solves the resource release problem of HS-RACH.

[见续页]



RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

(57) 摘要:

一种资源释放方法, 包括: 获取触发信息; 根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源; 在所述确定释放分配的高速随机接入信道资源后, 释放所述分配的高速随机接入信道资源。本发明实施例还提供一种通信设备, 包括: 信息获取单元, 用于获取与资源释放相关的信息; 资源释放单元, 用于根据所述信息获取单元获取的信息确定释放分配的高速随机接入信道资源, 在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。本发明实施例还提供一种网络系统。本发明实施例提供的技术方案解决了 HS-RACH 的资源释放问题。

资源释放方法、通信设备及网络系统

本申请要求于 2007 年 12 月 29 日提交中国专利局、申请号为 200710307869.0、发明名称为“资源释放方法、终端、网络侧设备及网络系统”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

本发明涉及通信技术领域，具体涉及一种资源释放方法、通信设备及网络系统。

背景技术

10 目前的通信网络中，为了减少上行信令传输时延以及不连续的数据包传输时延，对现有随机接入技术进行改进，提出使用增强的 HS-RACH (high speed Random Access Channel, 高速随机接入信道) 代替 RACH (Random Access Channel, 随机接入信道) 实现上行传输的方案。

现有技术所提出的方案中，增强的随机接入过程主要包括：当终端 UE (user equipment) 通过 AICH (Acquisition Indicator Channel, 获取指示信道) 收到应答后，Node B (节点 B) 通过下行信道发送上行资源分配消息给接入的 UE，通知 UE 可以使用的 HS-RACH 资源。所述携带上行资源分配消息的下行信道可以是 AICH、HS-PDSCH (High Speed Physical Downlink Shared Channel, 高速物理下行共享信道)。获得资源分配的 UE 使用该上行资源发送 UE 标识给 Node B, Node B 通过下行信道携带 UE 标识对确定的 UE 进行应答。
15 在预定时间内收到应答的 UE 获得所述上行资源，可继续使用，没有收到应答的 UE 停止使用所述上行资源。所述携带 UE 标识的下行信道可以是 E-AGCH (E-DCH Absolute Grant Channel, 绝对授权信道)、HS-PDSCH。

在对现有技术的研究和实践过程中，发明人发现现有技术存在以下问题：

25 现有技术中已经提出使用 HS-RACH 代替 RACH 实现上行传输的方案，但该方案还没有提供 HS-RACH 的资源的释放方法。

发明内容

本发明实施例要解决的技术问题是提供一种资源释放方法、通信设备及网络系统，以解决 HS-RACH 的资源释放问题。

为解决上述技术问题，本发明所提供的实施例是通过以下技术方案实现

-2-

的:

本发明实施例提供一种资源释放方法, 包括:

获取触发信息;

根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源;

- 5 在所述确定释放分配的高速随机接入信道资源后, 释放所述分配的高速随机接入信道资源。

本发明实施例提供一种通信设备, 包括:

信息获取单元, 用于获取与资源释放相关的信息;

- 10 资源释放单元, 用于根据所述信息获取单元获取的信息确定释放分配的高速随机接入信道资源, 在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源

本发明实施例提供一种网络系统, 包括:

网络侧设备, 用于获取触发信息, 根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源, 以及在确定释放分配的高速随机接入信道资源后, 在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

- 15 上述技术方案可以看出, 现有技术虽然提出了使用 HS-RACH 代替 RACH 实现上行传输的方案, 但该方案还没有提供 HS-RACH 资源的释放方法, 那么使用的 HS-RACH 资源有可能一直被占用而无法释放, 因此现有技术提出的方案流程并不完整, 目前还无法被实际应用, 而本发明实施例提供的技术方案是:
- 20 通过获取触发信息; 根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源; 在所述确定释放分配的高速随机接入信道资源后, 释放所述分配的高速随机接入信道资源, 从而使得所使用的高速随机接入信道 HS-RACH 资源可以根据具体情况进行释放, 完善了使用 HS-RACH 代替 RACH 实现上行传输方案的流程, 使该方案更适合实际应用。

附图说明

- 25 图 1 是本发明实施例一资源释放方法流程图;
- 图 2 是本发明实施例二 (a) 资源释放方法流程图;
- 图 3 是本发明实施例二 (b) 资源释放方法流程图;
- 图 4 是本发明实施例三资源释放方法流程图;
- 图 5 是本发明实施例四资源释放方法流程图;

-3-

图 6 是本发明实施例五资源释放方法流程图;

图 7 是本发明实施例通信设备结构示意图;

图 8 是本发明实施例终端一结构示意图;

图 9 是本发明实施例终端二结构示意图;

5 图 10 是本发明实施例网络侧设备结构示意图;

图 11 是本发明实施例网络系统结构示意图。

具体实施方式

本发明实施例提供了一种资源释放方法,用于解决 HS-RACH 的资源释放问题。

10 本发明实施例资源释放方法中,根据触发信息释放 HS-RACH 资源,可以由网络侧(如 Node B)或终端发送显式信令进行释放。发送显式信令的方法:可以通过物理层的信令来指示,也可以通过层 2 的控制 PDU (Protocol Data Unit, 协议数据单元)来实现,当然还可以通过其他方法实现。

触发 Node B 做出释放决定的触发信息可以是:

15 由终端发送的表明终端没有数据发送、或者表明终端发送数据量低于阈值、或者表明终端更换小区的信息;由 Node B 自身检测到的表明终端没有数据发送、或者表明终端发送数据量低于阈值、或者表明终端更换小区的信息;由无线网络控制器(RNC, Radio Network Controller)根据终端发送的数据量、终端所在小区负载或者终端的业务质量要求确定并发送的、用于更改终端状态

20 的信息;Node B 自身检测到设定时间内所述终端发送的数据错误率高于一个规定值的信息。其中,由终端发送的表明终端没有数据发送、或者表明终端发送数据量低于阈值、或者表明终端更换小区的信息,可以由终端(UE)发送的特殊的调度信息 SI (Scheduling Information),或特殊的物理层控制信道指示。

25 简单介绍一下调度信息 SI。SI 的内容包括:缓存区中优先级最高的逻辑信道 ID (4 比特)、UE 的缓存占用情况、UE 的功率剩余空间 (5 比特)。UE 的缓存占用情况包括:最高优先级的逻辑信道数据占用所有缓存的比例和所有缓存的状态。可以根据 SI 中的缓存占用情况确定是否需要释放资源。

本发明实施例提供的资源释放方法至少可以针对下面三种情形:

-4-

1) UE 保持在 CELL_FACH (前向接入信道状态), 不更换小区, 没有上行数据可以发送。

2) UE 不更换小区但是要进行状态转换, 准备切换到 CELL_DCH (专用信道状态) 或者 CELL_PCH (寻呼信道状态)。

5 3) UE 不进行状态转换但要进行小区更换, 继续发送上行数据。

以下结合附图对本发明实施例在上述三种情形下的资源释放方法进行详细介绍。

先介绍由网络侧 (如 Node B) 发送显式信令进行释放的三个实施例。

实施例一:

10 请参阅图 1, 是本发明实施例一资源释放方法流程图, 应用场景为 UE 不需要迁状态, 且小区不更换。

图 1 中包括步骤:

步骤 101、Node B 接收 UE 发送的调度信息 SI。

15 UE 在使用 HS-RACH 发送上行数据期间, 会周期性或者有新数据要求发送的时候向 Node B 发送 SI, SI 中携带 UE 的数据缓存容量;

调度信息 SI 可以是单独传输, 也可以是携带在上行数据中进行传输。

步骤 102、Node B 根据接收的调度信息 SI 中的信息确定要求 UE 释放资源。

20 Node B 发现 SI 中指示的数据缓存占用量低于某个阈值或者是为 0 的时候, 决定要求 UE 释放资源, 并自身开始也准备释放与该 UE 相关的资源。

步骤 103、Node B 发送一个释放指示给 UE。

Node B 在 SI 中指示的数据缓存占用量为 0 时, 向 UE 发送释放指示, 要求 UE 释放资源。释放指示的方式可以如下:

25 方式 a): 使用 MAC (Media Access Control, 媒体访问控制) 层的控制 PDU, 控制 PDU 中的某种比特格式组合表示是资源释放指示; MAC 层的控制 PDU 形式包括: 头部包含: 类型指示 (用于表明是否是控制 PDU)、PDU 的长度、PDU 的 CRC (Cyclic Redundancy Check, 循环冗余校验) 值; 负荷部分包含: 控制的类型比特: 例如: 资源分配比特, 资源释放比特, 调度指示比特, 时间调整比特, 资源更改比特, 质量测量比特等。这些比特置 1 表示下面包含相应

-5-

信息,置 0 表示不包含;或者相反表示。对于资源释放部分可以包含:释放的具体资源和释放原因。

方式 b): 使用物理层的控制信令来进行资源释放,比如使用 E-DPCCH 中特殊的 E-TFC (E-DCH Transport Format Combination, 传输格式合集) 值, 或者使用 HS-DPCCH 中特殊的 CQI (Channel Quality Indicator, 信道质量指示) 值等。

Node B 在 SI 中指示的数据缓存占用量不为 0 但低于某个阈值时, 向 UE 发送释放指示, 要求 UE 释放资源。释放指示的方式也可以如上面所述的方式, 另外, 释放指示除了指示释放资源之外, 还可以指示 UE 再次发送随机接入的等待时间, 这样可以避免因为 Node B 强制释放 UE 的资源, 但是 UE 却因为 10 有数据发送而频繁的发起随机接入而造成的上行干扰。这个等待时间可以通过 MAC 层的控制 PDU 携带, 也可以是通过物理层信令指示。等待时间的值的表示方法可以是某个时间单位的倍数, 如等待单位为 125ms, 等待的值实际是 256ms 时, 因此表示成 2 即可。

15 步骤 104、UE 接收释放指示后, UE 向 Node B 发送需重传数据。

UE 接收释放指示后, 先将在收到释放指示之前已经发送但是没有接收到 Node B 返回的确认 (ack) 消息的数据包进行重传。UE 在收到释放指示后不再发送新的数据, 只能重传那些未得到确认的 MAC-i/MAC-E 数据包。

步骤 105、Node B 将本侧 UE 的相关资源释放。

20 Node B 在正确的收到需要重传的数据包之后, 正式释放 UE 使用的物理资源。

步骤 106、UE 进行资源释放。

UE 在重传数据包并得到 Node B 返回的 ack 消息之后进行资源释放, 释放 MAC 层的缓存数据和物理层 HS-RACH 资源相关的进程缓存、参数表以及物 25 理资源。

另外, 有可能存在 UE 对于 Node B 反馈的 ack 消息误判为 nack 消息, 或者将 nack 消息误判为 ack 消息, 而不断的向 Node B 重传数据包, 此时可以在 Node B 和 UE 侧规定一个重传阈值例如是最大等待时间或者最大重传次数,

-6-

两侧设置的参数值相等，一旦到达最大等待时间或者到达最大重传次数，Node B 和 UE 各自马上进行资源释放。

需要说明的是，触发 Node B 决定进行资源释放的因素除实施例中描述的 UE 发送的 SI 中指示的数据缓存占用量外，还可以是：特殊的物理层控制信道指示，指示网络没有数据可发送；Node B 检测到 HS-RACH 上行信号低于一个阈值已经持续一段时间，或在一段时间内收到的来自 UE 的数据包都是错的，或者 Node B 检测 UE 在激活周期内一段时间没有数据上传等。

还需要说明的是，本发明实施例并不一定需要进行数据重传后才进行资源释放。

10 还需要说明的是：实施例一中 Node B 释放资源之前可以有这样的步骤：UE 发送一个 HS-RACH 释放响应给 Node B，Node B 接收释放响应后再进行资源释放。

实施例一的技术方案，触发资源释放的触发信息可有多种，并且可用不同方式发送资源释放指示，使得终端和网络侧的资源使用状况保持一致。另外，
15 还可以在重传机制中设置重传阈值，防止不断的进行数据重发。

以下介绍本发明实施例二，应用场景为 UE 不更换小区但是要进行状态转换，包括 RNC 通知 Node B 进行资源释放和 UE 通知 Node B 进行释放两种情形，分别对应图 2 本发明实施例二（a）资源释放方法流程图、图 3 本发明实施例二（b）资源释放方法流程图。

20 请参阅图 2 本发明实施例二（a）资源释放方法流程图，包括步骤：

步骤 201、RNC 接收测量参数。

RNC 接收的测量参数例如是目前 UE 的业务数据量、或者 UE 的业务质量要求等参数信息，这些测量参数由 UE 通过 Node B 发送给 RNC。RNC 还可进一步结合自己测量到的 UE 所在小区的负载。

25 步骤 202、RNC 根据测量参数确定更改 UE 状态。

RNC 根据 UE 的业务数据量超过阈值、UE 所在小区的负载过大或者 UE 的业务质量达不到要求等情况，决定更改 UE 的状态，例如将 UE 的状态迁到 CELL_DCH 态。

-7-

步骤 203、RNC 发起无线链路建立过程，向 Node B 发送无线链路建立请求。

RNC 发送的无线链路建立请求中携带了 UE ID 和激活时间。UE ID 的作用是让 Node B 知道哪个 UE 将会迁到 CELL_DCH 状态，同时也相当于通知 Node B 当 UE 迁移状态时需要释放资源。激活时间的作用是告诉 Node B 什么时候无线链路能够启用。

需要说明的是，无线链路建立请求中也可以不携带激活时间。不携带激活时间时，Node B 会立即启用新的物理信道，但是因为 RNC 确切知道 UE 的激活时间，所以 RNC 会在激活时间到达的时候开始接收上行的数据。

10 步骤 204、Node B 接收无线链路建立请求后，建立无线链路。

Node B 接收无线链路建立请求后，知道要将 UE ID 相关联的 HS-RACH 资源进行释放，按请求建立无线链路，向 RNC 发送无线链路建立响应，与 UE 进行物理层同步，同步完毕后，发送无线链路恢复消息给 RNC，但不立即启用，而是在激活时间到达后再启用。

15 步骤 205、RNC 发送重配置消息给 UE。

RNC 发送重配置消息给 UE，并且指示 UE 状态迁移到 CELL_DCH 态。重配置消息中携带的激活时间和无线链路建立过程中是一致的。该实施例中，RNC 发送重配置消息要求 UE 进行参数重配并使用新配置，使用新配置的同时也意味着 UE 需要释放原有资源。

20 步骤 206、UE 接收重配置消息后，进行参数重配，并向 RNC 返回重配置完成消息。

步骤 207、UE 向 Node B 发送需重传的数据。

UE 将在收到重配置消息之前已经发送但是没有接收到 Node B 返回的确认 ack 消息的数据包进行重传。UE 在收到重配置消息后不能再发送新的数据，只能重传那些未得到确认的 MAC-i/MAC-E 数据包。

步骤 208、UE 和 Node B 在到达激活时间后使用新配置，各自释放资源。

当到达激活时间后，Node B 释放 UE 原有的 HS-RACH 资源，开始使用新的配置与 UE 进行交互，UE 迁移状态后启用新的配置后，原有的 HS-RACH 资源就被释放了。

该实施例技术方案中，可以通过重配置过程同时实现资源释放，在 RNC 发送的无线链路建立请求中增加 UE ID 和激活时间两个参数。通过 UE ID 可以让 Node B 知道哪个 UE 将会迁到 CELL_DCH 状态，同时也相当于通知 Node B 当 UE 迁移状态时需要释放资源。激活时间可以让 Node B 和终端知道什么时候启用新配置。

请参阅图 3 本发明实施例二 (b) 资源释放方法流程图，包括步骤：

步骤 301 - 302、此两步骤与前面实施例步骤 201 - 202 相同，此处不再详述。

步骤 303、RNC 发起无线链路建立过程，向 Node B 发送无线链路建立请求。

与步骤 203 不同的是，RNC 发送的无线链路建立请求中携带了激活时间而不用携带 UE ID。激活时间的作用是告诉 Node B 什么时候无线链路能够启用。

需要说明的是，无线链路建立请求中也可以不携带激活时间。不携带激活时间时，Node B 会立即启用新的物理信道，但是因为 RNC 确切知道 UE 的激活时间，所以 RNC 会在激活时间到达的时候开始接收上行的数据。

步骤 304、Node B 接收无线链路建立请求后，建立无线链路。

Node B 接收无线链路建立请求后，按请求建立无线链路，向 RNC 发送无线链路建立响应，与 UE 进行物理层同步，同步完毕后，发送无线链路恢复消息给 RNC，但不立即启用。

步骤 305、RNC 发送重配置消息给 UE。

RNC 发送重配置消息给 UE，并且指示 UE 状态迁移到 CELL_DCH 态。重配置消息中携带的激活时间和无线链路建立过程中是一致的。

步骤 306、UE 接收重配置消息后，进行参数重配。

步骤 307、UE 发送释放请求给 Node B。

发送释放请求中可以携带新的 SI 信息。释放请求的发送时机可以是：当到达激活时间后，UE 发送释放请求给 Node B，也可以是：参数重配完成后立即发送。

步骤 308、UE 向 Node B 发送需重传的数据。

UE 将在收到重配置消息之前已经发送但是没有接收到 Node B 返回的确认 ack 消息的数据包进行重传。UE 在收到重配置消息后不能再发送新的数据，只能重传那些未得到确认的 MAC-i/MAC-E 数据包。

步骤 309、Node B 向 UE 发送释放指示。

- 5 Node B 接收到 UE 的释放请求，并接收到 UE 发送的重传的数据后，释放 UE 原有的 HS-RACH 资源，同时发送释放指示给 UE。同时 Node B 新配置的无线链路开始生效。

步骤 310、UE 接收到释放指示后，释放资源，并使用新的配置发送重配置完成消息给网络，UE 迁移状态完成。

- 10 需说明的是，上述过程中也可以是 UE 完成重配置的操作成功后，UE 发送释放请求给 Node B，携带释放原因是状态迁移到 CELL_DCH。Node B 收到 UE 的释放请求之后，发送释放指示给 UE。当到达激活时间后，Node B 和 UE 同时释放 UE 原有的 HS-RACH 资源，且同时 Node B 和 UE 的新配置的无线链路开始生效，UE 使用新的配置发送重配完成消息给网络，UE 迁移状态完
15 成。

- 上述是描述 UE 迁移到 CELL_DCH 的情况，如果是迁移到 CELL_PCH 状态，由于转入 CELL_PCH 状态的 UE 必须在原有的配置上发送重配置完成消息，因此没有 RNC 和 Node B 间的链路建立过程，UE 收到 RNC 的重配置消息后进行重配置，然后在原有的配置上发送重配置完成消息，收到 RNC 返回
20 的确认 ACK 消息之后，发送释放请求给 Node B，并发送重传数据到 Node B。Node B 接收到释放请求，并接收到 UE 发送的重传的数据后，发送释放指示给 UE，由 UE 释放所有的 HS-RACH 资源后完成状态迁移。

 需要说明的是，本发明实施例二并不一定需要进行数据重传后才进行资源释放。

- 25 该实施例技术方案中，可以通过重配置过程同时实现资源释放，在 RNC 发送的无线链路建立请求中增加激活时间参数，激活时间可以让 Node B 和终端知道什么时候启用新配置。

 再介绍实施例三：

请参阅图 4，是本发明实施例三资源释放方法流程图，应用场景为 UE 不进行状态转换但要进行小区更换。

图 4 中包括步骤：

步骤 401、UE 在当前的小区使用 HS-RACH 发送上行数据。

5 步骤 402、UE 测量发现满足小区重选条件之后，决定进行小区重选。

这里所说小区重选条件，例如是同频小区信号质量比较差需要重新选择信号质量好的小区等，假设 UE 在原小区 1，发现小区 2 的信号质量比小区 1 好，决定进行小区更新，更新到小区 2。

步骤 403、UE 发送一个释放请求给原小区 1 的 Node B。

10 UE 发送的这个释放请求是个特殊的释放请求，比如说发送 SI 中填写的最高优先级的逻辑信道 ID 是个特殊的保留值，例如 1111，或者说 SI 中所有的比特都为 0 或者 1。可以从这个特殊值来告诉原小区的 Node B，释放的原因是更换了小区。或者如实施例一所述的 MAC 层的控制 PDU 来表示：UE 因更换小区需要释放 HS-RACH 资源。

15 步骤 404、UE 向原小区 1 的 Node B 发送需重传的数据。

UE 将在发送释放请求之前已经发送但是没有接收到 Node B 返回的确认 ack 消息的数据包进行重传。UE 在收到重配置消息后不能再发送新的数据，只能重传那些未得到确认的 MAC-i/MAC-E 数据包。

步骤 405、原小区 1 的 Node B 向 UE 发送释放指示。

20 原小区 1 的 Node B 接收到 UE 的释放请求，并接收到 UE 发送的重传的数据后，释放 UE 原有的 HS-RACH 资源，同时发送释放指示给 UE。

步骤 406、UE 接收释放指示后，释放原小区的 HS-RACH 资源，再立即使用目标小区 2 的上行接入资源向目标小区 2 发送小区更新消息。

25 需说明的是，本发明实施例三并不一定需要进行数据重传后才进行资源释放，也可以在发送完毕释放请求之后立即释放资源。

本实施例技术方案中，可以通过 UE 确定需进行小区更换时，主动向 Node B 发送资源释放请求，在 Node B 下发资源释放指示后实现资源释放。

再介绍由 UE 发送显式信令进行释放的两个实施例。

请参阅图 5，是本发明实施例四资源释放方法流程图，应用场景为 UE 不进行状态转换但要进行小区更换。

图 5 中包括步骤：

步骤 501、UE 在当前的小区使用 HS-RACH 发送上行数据。

5 步骤 502、UE 测量发现满足小区重选条件之后，决定进行小区重选。

这里所说小区重选条件，例如是同频小区信号质量比较差需要重新选择信号质量好的小区等，假设 UE 在原小区 1，发现小区 2 的信号质量比小区 1 好，决定进行小区更新，更新到小区 2。

步骤 503、UE 发送一个释放指示给原小区 1 的 Node B。

10 UE 发送的这个释放指示是个特殊的释放指示，比如说发送 SI 中填写的最高优先级的逻辑信道 ID 是个特殊的保留值，例如 1111，或者说 SI 中所有的比特都为 0 或者 1。可以从这个特殊值来告诉原小区的 Node B，释放的原因是更换了小区。或者释放指示通过 MAC 层的控制 PDU 实现。

15 步骤 504、原小区 1 的 Node B 收到 UE 的释放指示之后，释放 UE 原有的 HS-RACH 资源，将未正确收到的数据包丢弃，不再等待 UE 的重传。

步骤 505、UE 发送完释放指示之后，立即释放原小区的 HS-RACH 资源，也不对没有得到正确应答的数据包进行重传，然后再立即使用目标小区 2 的上行接入资源向目标小区 2 发送小区更新消息。

20 本实施例技术方案中，可以通过 UE 确定需进行小区更换时，主动向 Node B 发送资源释放指示实现资源释放。

请参阅图 6，是本发明实施例五资源释放方法流程图。

图 6 中包括步骤：

步骤 601、UE 在当前的小区使用 HS-RACH 发送上行数据。

步骤 602、UE 向 Node B 发送释放指示。

25 如果 UE 在没有数据发送之后，或者是 RLC (Radio Link Control, 无线链路控制) 层、MAC 层的缓冲区数据缓存量为 0 保持一段时间后，UE 认为自己目前没有再继续使用 HS-RACH 资源的需要，也可主动释放资源。通过发送 HS-RACH 释放指示通知网络侧 Node B，发送的形式有：通过特殊的 SI，或

MAC 层的控制 PDU，或物理层信令如使用 E-DPCCH 中特殊的 E-TFC 值或者使用 HS-DPCCH 中特殊的 CQI 值等。

步骤 603、Node B 收到 UE 的释放指示之后，释放 UE 原有的 HS-RACH 资源，向 UE 返回应答。

- 5 步骤 604、UE 发送完释放指示后，在预定时间内如果收到 Node B 返回的应答之后，则直接释放资源，如果超出预定时间，没有收到网络侧应答，则自行释放资源。

需要说明的是，UE 也可以发送释放指示后直接释放资源，而不用等待 Node B 返回的应答。

- 10 本实施例技术方案中，可以通过 UE 主动向 Node B 发送资源释放指示，并在接收 Node B 返回的应答后实现资源释放。

上述内容详细介绍了本发明实施例的资源释放方法，相应的，本发明实施例提供一种通信设备和网络系统，该通信设备可以是终端或网络侧设备。

请参阅图 7，是本发明实施例通信设备结构示意图。

- 15 如图 7 所示，通信设备包括：

信息获取单元 71，用于获取与资源释放相关的信息；

资源释放单元 72，用于根据所述信息获取单元 71 获取的信息确定释放分配的高速随机接入信道资源，在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

资源释放单元 72 可以包括决策单元、处理单元。

- 20 通信设备可以是终端，其中的资源释放单元包括决策单元、处理单元。请参阅图 8，是本发明实施例终端一结构示意图。

如图 8 所示，终端包括：信息获取单元 701、决策单元 702、处理单元 703。

信息获取单元 701，用于获取自身检测到的触发信息。

- 25 所述信息获取单元 701 获取的触发信息具体为：表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的信息。

决策单元 702，用于根据所述信息获取单元 701 获取的触发信息确定释放分配的 HS-RACH 资源。

处理单元 703，用于在所述决策单元 702 确定释放分配的 HS-RACH 资源后，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。

终端进一步包括：发送单元 704，用于在所述决策单元 702 确定释放分配的 HS-RACH 资源后，向网络侧发送资源释放指示。

请参阅图 9，是本发明实施例终端二结构示意图。

终端包括：接收单元，该接收单元也可以称为图 9 所示的信息获取单元 801，以及包括处理单元，该处理单元也可以称为图 9 所示的资源释放单元 802。

信息获取单元 801，用于获取资源释放指示，所述资源释放指示由网络侧根据触发信息确定释放分配的 HS-RACH 资源后下发。

资源释放单元 802，用于根据所述信息获取单元 801 获取的资源释放指示确定释放分配的高速随机接入信道资源，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。

终端进一步包括：信息上报单元 803，用于在所述信息获取单元 801 获取资源释放指示之前，将自身检测到的触发信息发送给网络侧。所述信息上报单元 803 发送给网络侧的触发信息具体为：表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的信息。

通信设备可以是网络侧设备，其中的资源释放单元包括决策单元、处理单元。请参阅图 10，是本发明实施例网络侧设备结构示意图。

如图 10 所述，网络侧设备包括：信息获取单元 901、决策单元 902、处理单元 903。

信息获取单元 901，用于获取触发信息。

所述信息获取单元 901 获取触发信息可以为：获取终端发送的触发信息，或者获取对终端进行检测后得到的触发信息。

具体来说，所述信息获取单元 901 获取的触发信息可以为：由终端发送的表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的信息；或者为：自身检测到的表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的信息；或者为：由无线网络控制器 RNC 发送的根据终端发送的数据量、终端所在小区负载或者终端的业务质量要求确定更改终端状态的信息；或者为：自身检测到设定时间内所述终端发送的数据的错误率高于一个规定值的信息。

决策单元 902，用于根据所述信息获取单元 901 获取的触发信息确定释放

分配的 HS-RACH 资源。

处理单元 903，用于在所述决策单元 902 确定释放分配的 HS-RACH 资源后，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。

网络侧设备还可以进一步包括发送单元 904，用于在所述决策单元 902 确定释放分配的 HS-RACH 资源后，向终端发送资源释放指示。

请参阅图 11，是本发明实施例网络系统结构示意图。

网络系统包括设备一和设备二，所述设备一为终端，所述设备二为网络侧设备；或者所述设备一为网络侧设备，所述设备二为终端。

如图 11 所述，将终端标记为 1001，将网络侧设备标记为 1002。

10 该网络系统包括两种实施方式。

实施方式一：

终端 1001，用于获取触发信息，根据所述获取的触发信息确定释放分配的 HS-RACH 资源，在所述确定释放分配的 HS-RACH 资源后，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。网络侧设备 1002，用于获知所述终端 1001 确定释放分配的 HS-RACH 资源后，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。

实施方式二：

网络侧设备 1002，用于获取触发信息，根据所述获取的触发信息确定释放分配的 HS-RACH 资源，在所述确定释放分配的 HS-RACH 资源后，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。终端 1001，用于获知所述网络侧设备 1002 确定释放分配的 HS-RACH 资源后，在本端释放所述分配的 HS-RACH 资源。

综上所述，现有技术虽然提出了使用 HS-RACH 代替 RACH 实现上行传输的方案，但该方案还没有提供 HS-RACH 资源的释放方法，那么使用的 HS-RACH 资源有可能一直被占用而无法释放，因此现有技术提出的方案流程并不完整，目前还无法被实际应用，而本发明实施例提供的技术方案是通过获取触发信息；根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源；在所述确定释放分配的高速随机接入信道资源后，释放所述分配的高速随机接入信道资源，从而使得所使用的高速随机接入信道 HS-RACH 资源可以根据具体情况进行释放，完善了使用 HS-RACH 代替 RACH 实现上行传输方案的流程，使该方案能够被实际应用。

进一步的，本发明实施例是通过显式信令来通知释放资源，从而可以使得终端和网络侧的资源使用状况保持一致，释放过程也很简单，资源的有效利用率也提高了。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，例如只读存储器，磁盘或光盘等。

以上对本发明实施例所提供的一种资源释放方法、通信设备及网络系统进行了详细介绍，对于本领域的一般技术人员，依据本发明实施例的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1、一种资源释放方法，其特征在于，包括：

获取触发信息；

根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源；

5 在所述确定释放分配的高速随机接入信道资源后，释放所述分配的高速随机接入信道资源。

2、根据权利要求 1 所述的资源释放方法，其特征在于：

所述获取触发信息具体为：网络侧获取触发信息；

所述根据获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源具体为：

10 网络侧根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源；

所述释放所述分配的高速随机接入信道资源具体为：网络侧向终端发送资源释放指示，使得所述终端根据网络侧发送的所述资源释放指示在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源，且网络侧在本侧释放所述分配的高速随机接入信道资源。

15 3、根据权利要求 2 所述的资源释放方法，其特征在于：

所述网络侧获取触发信息具体为：

网络侧获取终端发送的触发信息，或者获取对终端进行检测后得到的触发信息。

4、根据权利要求 3 所述的资源释放方法，其特征在于：

20 所述网络侧获取对终端进行检测后得到的触发信息具体包括：

网络侧的节点 B 获取自身对终端检测后得到的触发信息，或者获取网络侧的无线网络控制器对终端检测后确定的触发信息。

5、根据权利要求 4 所述的资源释放方法，其特征在于：

所述网络侧的无线网络控制器对终端检测后确定的触发信息具体包括：

25 网络侧的无线网络控制器根据终端发送的数据量、终端所在小区负载或者终端的业务质量要求确定更改终端状态的信息。

6、根据权利要求 5 所述的资源释放方法，其特征在于：

当所述无线网络控制器确定更改终端状态时，该方法进一步包括：无线网络控制器向节点 B 发送携带终端标识和激活时间的无线链路建立请求，由节

-17-

点 B 接收所述无线建立请求后建立无线链路;

无线网络控制器将激活时间发送给终端;

所述释放所述分配的高速随机接入信道资源具体为: 所述节点 B 和终端在所述激活时间到达时, 各自释放所述分配的高速随机接入信道资源。

5 7、根据权利要求 4 所述的资源释放方法, 其特征在于:

所述网络侧的节点 B 获取自身对终端检测后得到的触发信息包括: 检测到设定时间内所述终端发送的数据的错误率大于设定值的信息。

8、根据权利要求 2 所述的资源释放方法, 其特征在于:

10 所述网络侧在本侧释放所述分配的高速随机接入信道资源是在接收到终端发送的重传数据后执行;

和/或, 所述使得终端在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源是: 使得终端在向网络侧发送重传数据, 并接收到网络侧返回的确认消息后, 再释放所述分配的高速随机接入信道资源。

9、根据权利要求 8 所述的资源释放方法, 其特征在于:

15 所述网络侧在确定已到达设置的重传阈值后, 再执行在本侧释放所述分配的高速随机接入信道资源的步骤;

和/或, 所述终端在确定已到达设置的重传阈值后, 再执行在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源的步骤。

10、根据权利要求 1 所述的资源释放方法, 其特征在于:

20 所述获取触发信息具体为: 终端获取自身检测到的触发信息;

所述根据获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源具体为: 终端根据所述获取的自身检测到的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源;

25 所述释放所述分配的高速随机接入信道资源具体为: 终端向网络侧发送资源释放指示, 使得所述网络侧根据终端发送的所述资源释放指示在本侧释放所述分配的高速随机接入信道资源, 且终端在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

11、根据权利要求 2 至 10 任一项所述的资源释放方法, 其特征在于:

所述网络侧或终端接收到对方发送的资源释放指示后进一步包括: 向对方

返回资源释放响应;

所述对方接收所述资源释放响应后再释放所述分配的高速随机接入信道资源。

12、根据权利要求 11 所述的资源释放方法,其特征在于:

5 所述发送的资源释放指示通过物理层信令进行指示,或者通过媒体访问控制协议数据单元进行指示;

所述发送的资源释放响应通过媒体访问控制协议数据单元进行指示。

13、根据权利要求 1 至 3 任一项所述的资源释放方法,其特征在于:

10 所述触发信息为:表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的信息。

14、一种通信设备,其特征在于,包括:

信息获取单元,用于获取与资源释放相关的信息;

资源释放单元,用于根据所述信息获取单元获取的信息确定释放分配的高速随机接入信道资源,在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

15 15、根据权利要求 14 所述的通信设备,其特征在于:

所述信息获取单元具体用于获取触发信息;

所述资源释放单元包括:

决策单元,用于根据所述信息获取单元获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源;

20 处理单元,用于在所述决策单元确定释放分配的高速随机接入信道资源后,在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

16、根据权利要求 15 所述的通信设备,其特征在于,进一步包括:

发送单元,用于在所述决策单元确定释放分配的高速随机接入信道资源后,向外发送资源释放指示。

25 17、根据权利要求 14 至 16 任一项所述的通信设备,其特征在于:

所述信息获取单元具体用于获取:表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的触发信息。

18、根据权利要求 14 所述的通信设备,其特征在于:

所述信息获取单元具体用于获取网络侧根据触发信息确定释放分配的高

速随机接入信道资源后下发的资源释放指示;

所述资源释放单元具体用于根据所述信息获取单元接收的资源释放指示确定释放分配的高速随机接入信道资源,在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

5 19、根据权利要求 18 所述的通信设备,其特征在于,进一步包括:

信息上报单元,用于在所述信息获取单元获取资源释放指示之前,将本终端自身检测到的触发信息发送给网络侧;且所述触发信息具体为:表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的信息。

20、根据权利要求 14 至 16 任一项所述的通信设备,其特征在于:

10 所述信息获取单元具体用于获取由终端发送的或网络侧设备自身检测到的表明终端没有数据发送、终端发送数据量低于阈值或者终端更换小区的触发信息;

或者用于获取:由无线网络控制器发送的根据终端发送的数据量、终端所在小区负载或者终端的业务质量要求确定更改终端状态的触发信息;

15 或者用于获取:网络侧设备自身检测到设定时间内所述终端发送的数据的错误率大于设定值的触发信息。

21、一种网络系统,其特征在于,包括:

网络侧设备,用于获取触发信息,根据所述获取的触发信息确定释放分配的高速随机接入信道资源,以及在确定释放分配的高速随机接入信道资源后,
20 在本端释放所述分配的高速随机接入信道资源。

— 1/5 —

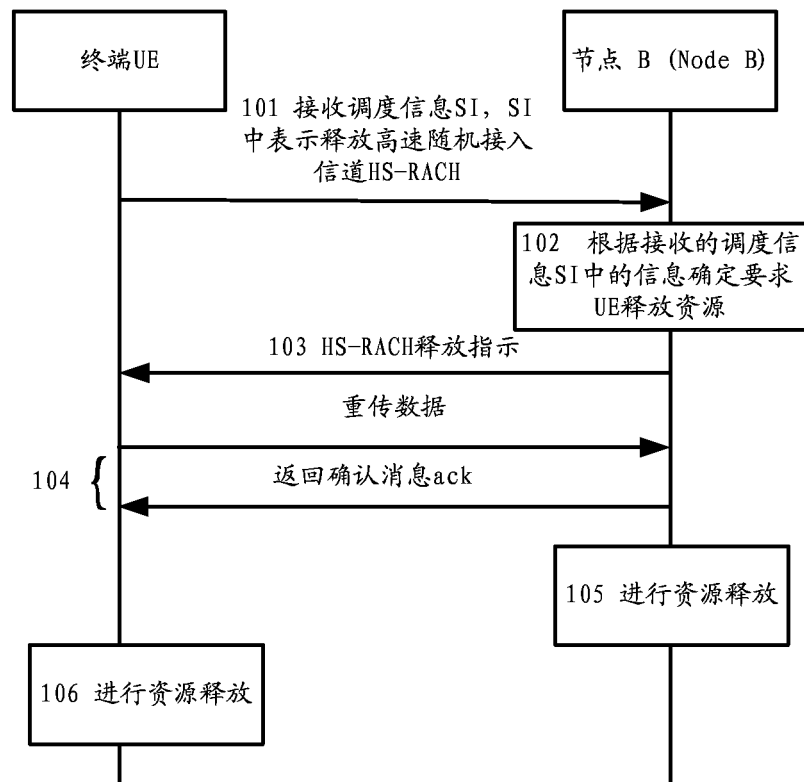


图 1

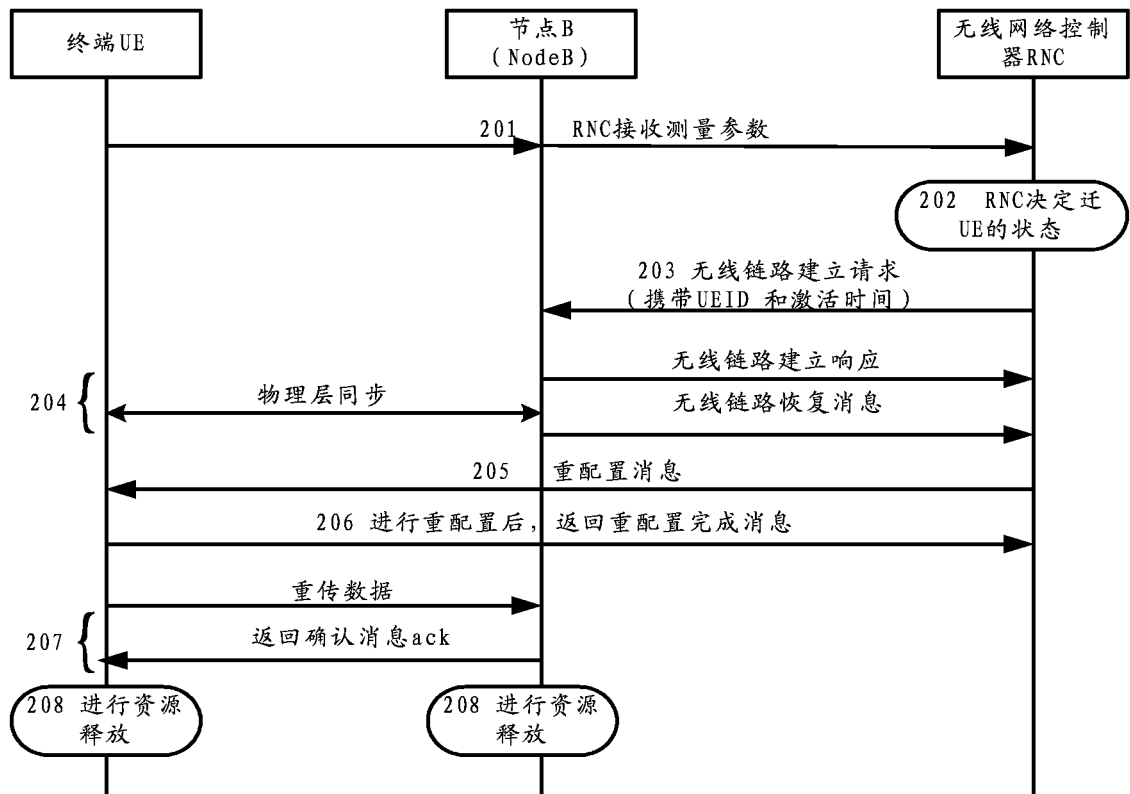


图 2

-2/5-

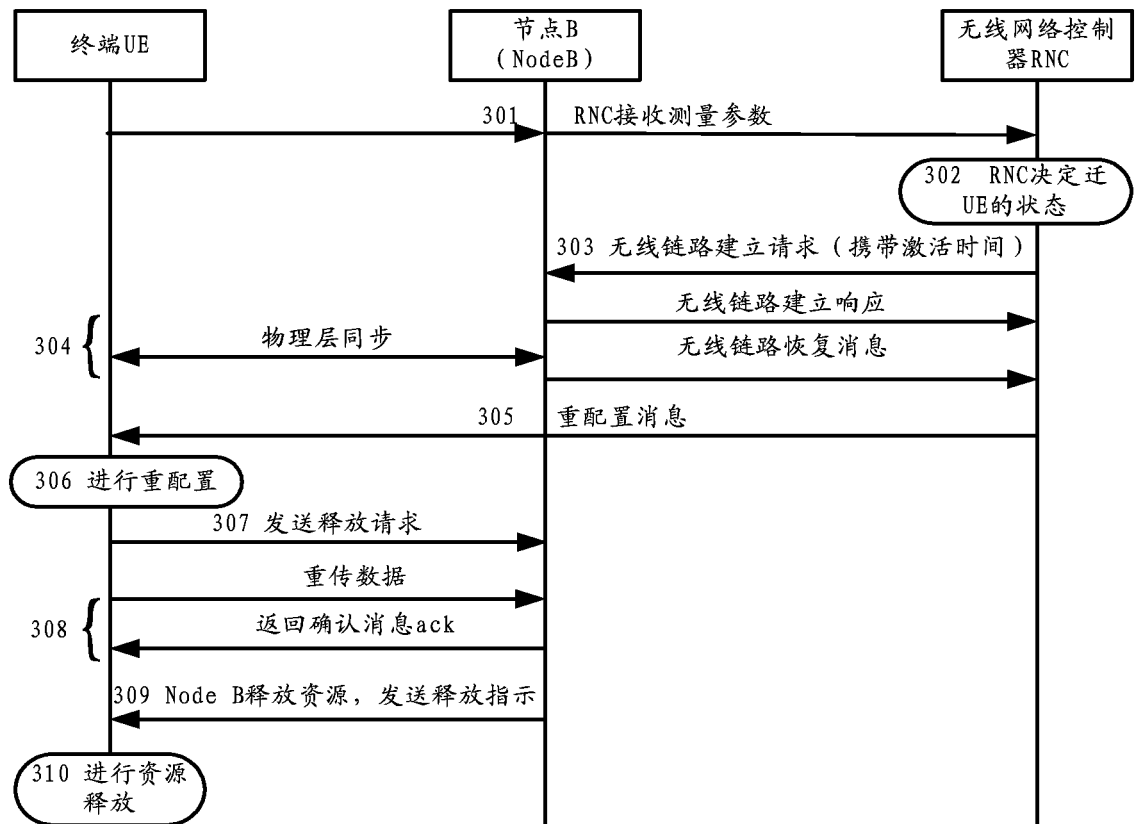


图 3

-3/5-

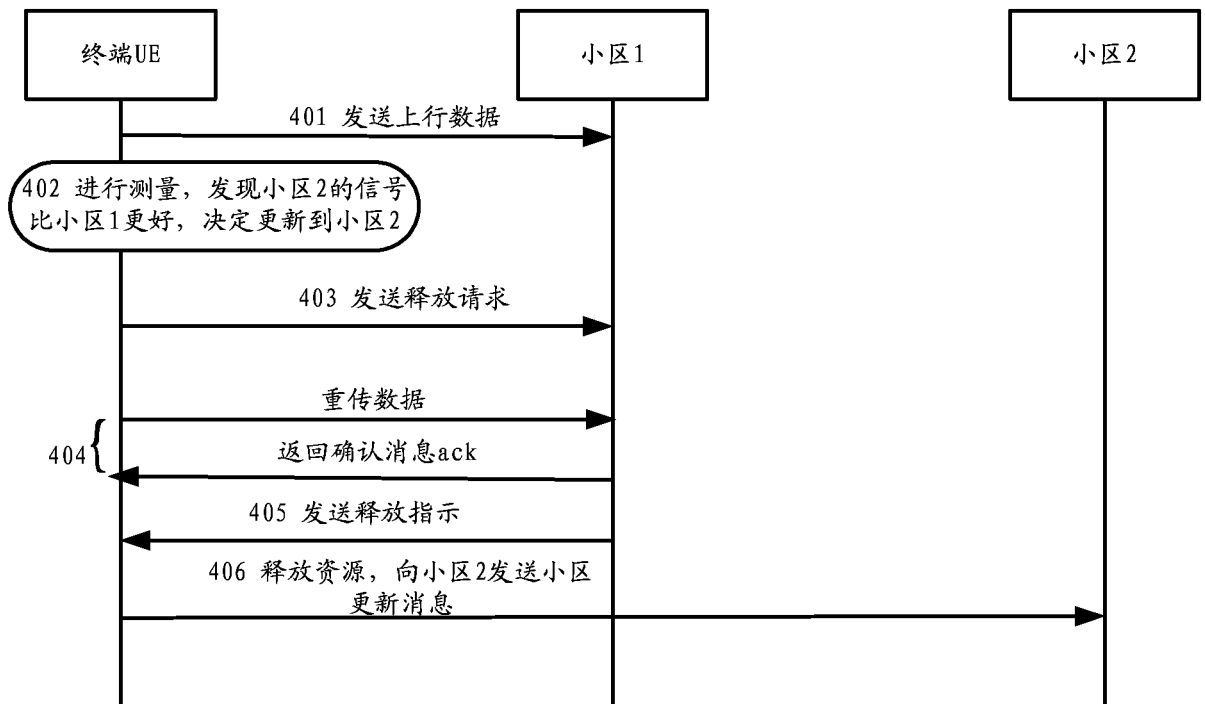


图 4

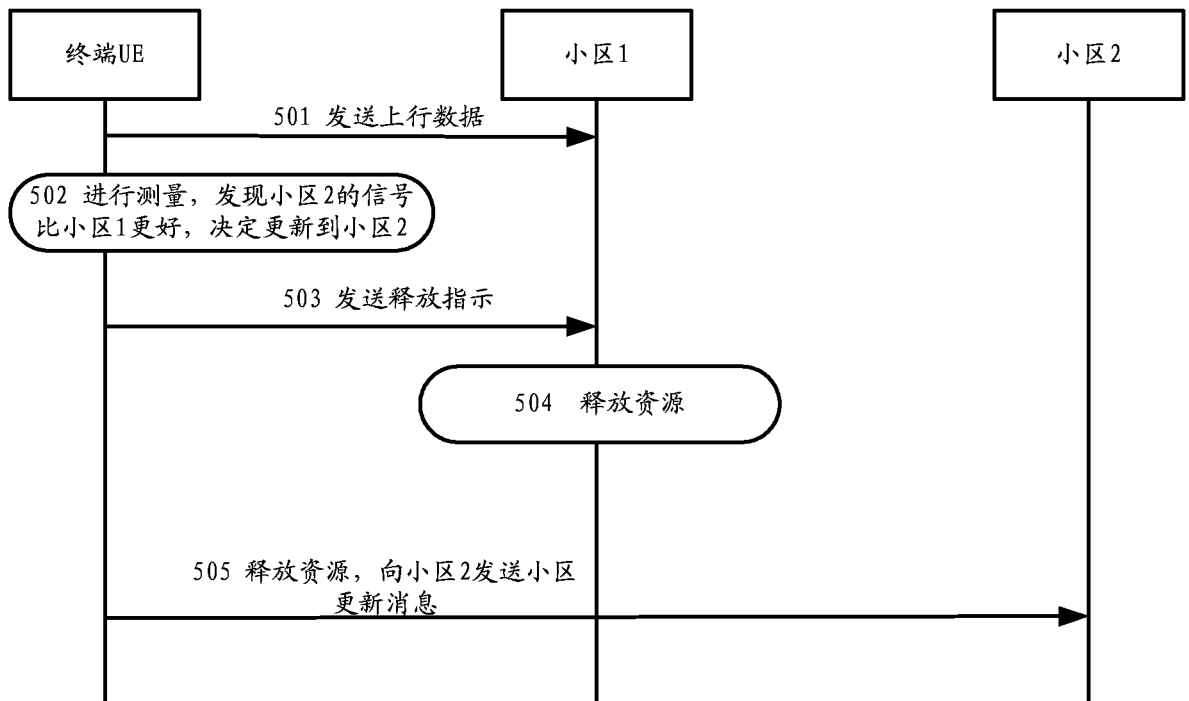


图 5

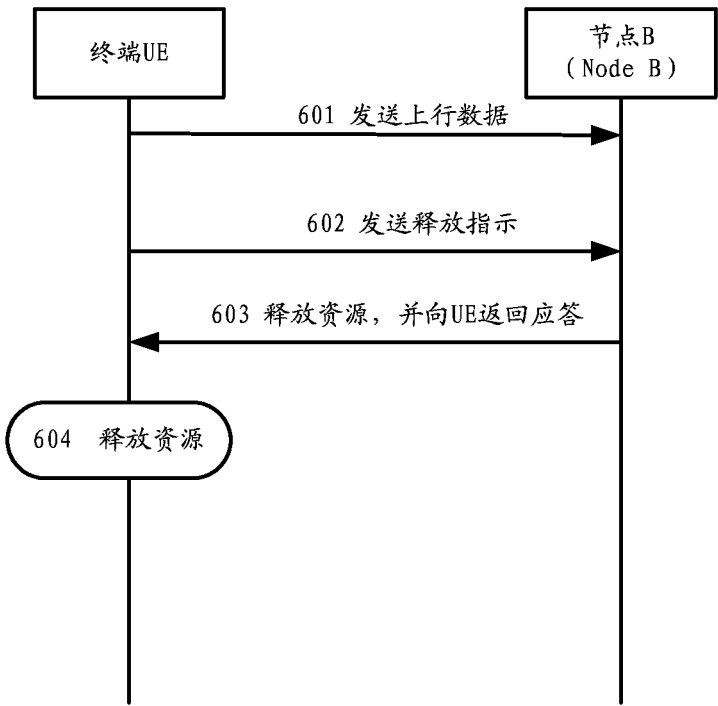


图 6

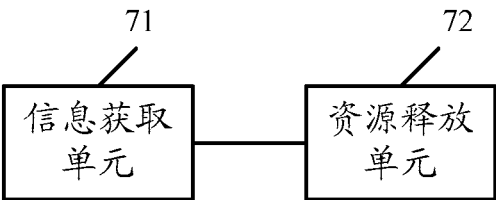


图 7

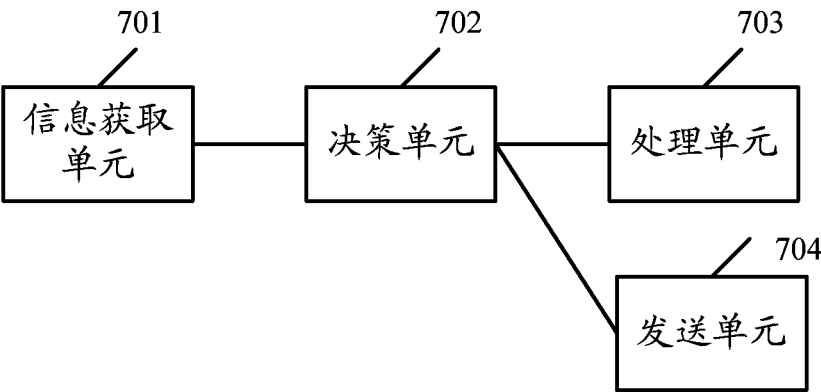


图 8

-5/5-

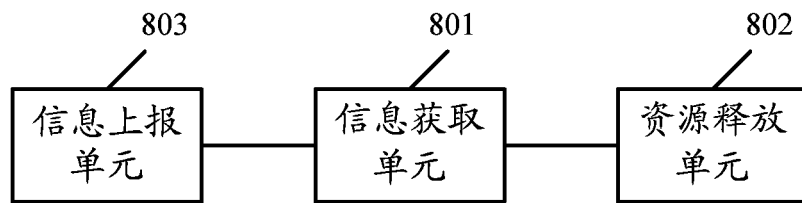


图 9

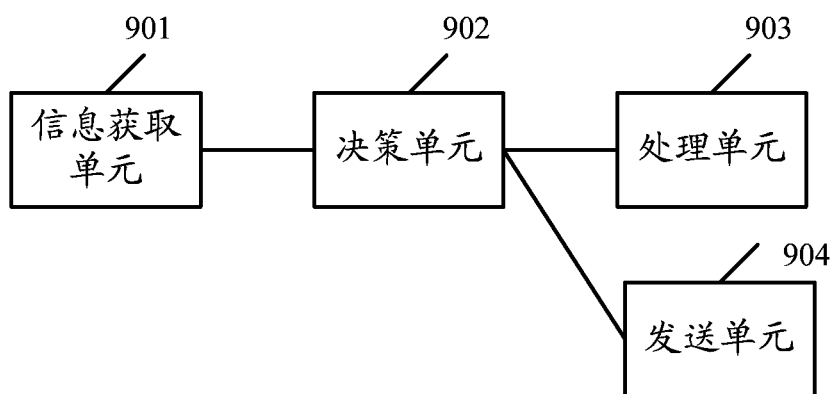


图 10

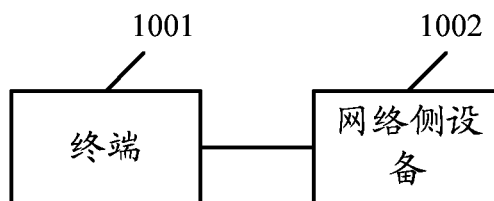


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/073769

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 16/04 (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

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)

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC, PAJ, IEEE: resource, channel?, link?, connection?, releas+, delet+, disconnect+, RACH, random w access w channel, request, message?, nodeb, node w b, base w station, terminal?, network?, tim+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1949926A (HUAWEI TECH CO LTD) 18 April 2007 (18.04.2007) Page 2 line 16 to page 4 line 16 of the description	1,13-15,17,20-21
Y		2-5,7-12,16,18-19
X	CN1678092A (HUAWEI TECH CO LTD) 05 Oct. 2005 (05.10.2005) Page 2 line 15 to page 4 line 19 of the description	1,13-15,17,20-21
Y		2-5,7-12,16,18-19
Y	CN1867166A (DATANG MOBILE COMM EQUIP CO) 22 Nov. 2006 (22.11.2006) Page 2 line 6 to page 4 line 13 of the description	2-5,7-12,16,18-19
A	CN1784078A (NIPPON ELECTRIC CO) 07 June 2006 (07.06.2006) The whole document	1-21

☐ 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
12 March 2009 (12.03.2009)

Date of mailing of the international search report
26 Mar. 2009 (26.03.2009)

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

LV,Sihua

Telephone No. (86-10)62411386

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/073769

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1949926A	18.04.2007	None	
CN1678092A	05.10.2005	CN100426892C	15.10.2008
CN1867166A	22.11.2006	CN100413375C	20.08.2008
CN1784078A	07.06.2006	EP1662729A1	31.05.2006
		US2006116156A1	01.06.2006
		JP2006157555A	15.06.2006

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2008/073769

A. 主题的分类

H04W 16/04 (2009.01)i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

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

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))

CPRS, CNKI: 资源, 信道, 连接, 链接, 链路, 释放, 删除, RACH, 随机接入信道, 请求, 消息, 节点 B, NODEB, 基站, 终端, 网络, 定时

WPI, EPODOC, PAJ, IEEE: resource, channel?, link?, connection?, releas+, delet+, disconnect+, RACH, random w access w channel, request, message?, nodeb, node w b, base w station, terminal?, network?, tim+

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	CN1949926A (华为技术有限公司) 18.4 月 2007 (18.04.2007) 说明书第 2 页第 16 行至第 4 页第 16 行	1,13-15,17,20-21
Y		2-5,7-12,16,18-19
X	CN1678092A (华为技术有限公司) 05.10 月 2005 (05.10.2005) 说明书第 2 页第 15 行至第 4 页第 19 行	1,13-15,17,20-21
Y		2-5,7-12,16,18-19
Y	CN1867166A (大唐移动通信设备有限公司) 22.11 月 2006 (22.11.2006) 说明书第 2 页第 6 行至第 4 页第 13 行	2-5,7-12,16,18-19
A	CN1784078A (日本电气株式会社) 07.6 月 2006 (07.06.2006) 全文	1-21

☐ 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

“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
12.3 月 2009 (12.03.2009)

国际检索报告邮寄日期
26.3 月 2009 (26.03.2009)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员
吕四化
电话号码: (86-10) **62411386**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/073769

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1949926A	18.04.2007	无	
CN1678092A	05.10.2005	CN100426892C	15.10.2008
CN1867166A	22.11.2006	CN100413375C	20.08.2008
CN1784078A	07.06.2006	EP1662729A1	31.05.2006
		US2006116156A1	01.06.2006
		JP2006157555A	15.06.2006