

(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
2018 年 2 月 8 日 (08.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/024136 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 74/08 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/094358
- (22) 国际申请日: 2017 年 7 月 25 日 (25.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610641256.X 2016年8月5日 (05.08.2016) CN
- (71) 申请人: 电信科学技术研究院
(CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS
TECHNOLOGY) [CN/CN]; 中国北京市海淀区
学院路40号, Beijing 100191 (CN)。
- (72) 发明人: 许芳丽 (XU, Fangli); 中国北京市海淀区
学院路40号, Beijing 100191 (CN)。陈
瑞卡 (Chandrika); 中国北京市海淀区学院
路40号, Beijing 100191 (CN)。潘学明 (PAN,
Xueming); 中国北京市海淀区学院路40
号, Beijing 100191 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司
(DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW
FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院
枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, 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, SA, 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, ST, 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, KM, 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: RANDOM ACCESS METHOD AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种随机接入方法及终端

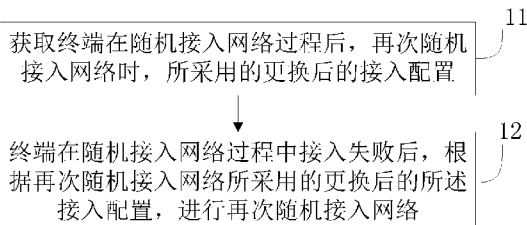


图 1

- 11 Obtain a changed access configuration used after the terminal again randomly accesses a network after a network random access process
- 12 After the terminal has an access failure in the network random access process, the terminal again randomly accesses the network according to the changed access configuration used after the terminal again randomly accesses the network

(57) Abstract: The present disclosure relates to the technical field of communications. Provided are a random access method and a terminal. The method comprises: obtain a changed access configuration used after the terminal again randomly accesses a network after a network random access process; and after the terminal has an access failure in the network random access process, the terminal again randomly accesses the network according to the changed access configuration used after the terminal again randomly accesses the network.

(57) 摘要: 本公开提供了一种随机接入方法及终端, 涉及通信技术领域, 该方法包括: 获取终端在随机接入网络过程后, 再次随机接入网络时, 所采用的更换后的接入配置; 终端在随机接入网络过程中接入失败后, 根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置, 进行再次随机接入网络。



WO 2018/024136 A1

一种随机接入方法及终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2016 年 8 月 5 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201610641256.X 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别涉及一种随机接入方法及终端。

背景技术

在 5G NR (New RAT, 新无线接入技术) 中，由于其拥有超大小区和超大用户密度的特征，当 UE (终端) 根据内部高层业务触发或高层信令触发的需求而要接入网络时候，由于用户密度很大，会导致随机接入的碰撞概率增加。而多次尝试的碰撞，将会导致接入时延的进一步增加；如果将随机接入的回退因子加大，尽管可以一定程度上降低本次传输的失败概率，但也会导致时延增加。

同时在 5G 系统中将会支持不同类型的切片或业务，即需要体现不同的时延需求，有的切片或业务有很苛刻的接入时延需求。因此需要考虑在初始随机接入过程中，当本次随机接入失败后，用以保证业务所需的接入时延要求。

当前 LTE 系统中，随机接入的原因主要有如下几种：

- 1) 从 RRC_IDLE (无线资源控制_空闲) 状态接入 (也称为初始接入, initial access)；
- 2) 无线链路失败发起 RRC (无线资源控制) 连接重建 (也是初始接入的一种)；
- 3) 切换过程需要随机接入；
- 4) UE 处于 RRC_CONNECTED (无线资源控制_连接态) 时有下行数据到达；
- 5) UE 处于 RRC_CONNECTED (无线资源控制_连接态) 时有上行数据到达。

当前 LTE 系统在随机接入过程中，没有不同业务时延要求的体现的，因此无法很好的保证不同时延需求的业务的接入过程的不同时延保证。同时由于随机接入过程的初传和重传的资源基本是相同的，在这种情况下由于冲突导致初次传输失败的情况，在重传的时候也无法很好的改善。

发明内容

本公开要解决的技术问题是提供一种随机接入方法及终端，可以提高随机接入序列重传的接入成功率，从而缩短整个随机接入的时延。

为解决上述技术问题，本公开的实施例提供一种随机接入方法，包括：

获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后所述接入配置，进行再次随机接入网络的步骤包括：

终端在随机接入网络过程中，N次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M均为正整数，且M为整个随机接入过程中最大接入次数。

终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入资源配置或者随机接入过程中的回退参数。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；或者

获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源，根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；

其中，第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同。

获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源的步骤包括：

获取网络接入点通过 MSG2 消息或者 L1/L2 信令发送的第二随机接入配置资源。

终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后所述接入配置，进行再次随机接入网络的步骤包括：

终端在随机接入网络过程中接入失败后，停止随机接入过程，根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程；或者

终端在随机接入网络过程中接入失败后，将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源，并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

再次随机接入网络成功后，还包括：

丢弃所述第二随机接入配置资源，恢复第一随机接入配置资源的配置。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的频点时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；

其中，所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率；或者

所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程，并接入失败后，触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区；其中，一个网络接入点是一个小区。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，且所述多个网络接入点中至少一个网络接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源。

终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络的步骤包括：

终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；或者

终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者

终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

监听网络发送的负荷指示；

在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入过程中的回退参数时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源；

根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后，获取回退

时间参数指示；

根据回退时间参数指示，获得回退时间。

获取回退时间参数指示的步骤包括：

通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示，获取回退时间参数指示。

根据回退时间参数指示，获得回退时间的步骤包括：

根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系，获得当前传输次数对应的回退时间；或者

根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数，得到回退时间；或者

根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系，获得当前业务对应的回退时间。

本公开的实施例还提供一种终端，包括：

获取模块，用于获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

接入模块，用于在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

其中，所述接入模块在随机接入网络过程中，N 次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M 均为正整数，且 M 为整个随机接入过程中最大接入次数。

其中，终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入资源配置或者随机接入过程中的回退参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时，所述获取模块包括：

第一获取单元，用于获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；或者

第二获取单元，用于获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入

配置资源, 根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后, 获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源;

其中, 第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同。

其中, 所述第二获取单元获取网络接入点通过 MSG2 消息或者 L1/L2 信令发送的第二随机接入配置资源。

其中, 所述接入模块具体用于:

在随机接入网络过程中接入失败后, 停止随机接入过程, 根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程; 或者

在随机接入网络过程中接入失败后, 将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源, 并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

其中, 所述接入模块还用于: 再次随机接入网络成功后, 丢弃所述第二随机接入配置资源, 恢复第一随机接入配置资源的配置。

其中, 所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的频点时, 所述获取模块具体用于:

终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络, 并在随机接入网络过程中接入失败后, 获取再次随机接入网络所采用的第二频率;

其中, 所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率, 所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率; 或者

所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率, 所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

其中, 所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时, 所述获取模块具体用于:

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中, 并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程, 并接入失败后, 触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区; 其中, 一个网络接入点是一个小区。

其中, 所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时, 所述获取模块具体用于:

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中, 且所述多个网络

接入点中至少一个网络接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源。

其中，所述接入模块具体用于：终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；

或者

终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述获取模块具体用于：终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者

终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述获取模块具体用于：

监听网络发送的负荷指示；

在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入过程中的回退参数时，所述获取模块具体用于：获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源；根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后，获取回退时间参数指示；根据回退时间参数指示，获得回退时间。

其中，获取回退时间参数指示具体通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示，获取回退时间参数指示。

其中，所述获取模块根据回退时间参数指示获得回退时间时，具体用于：根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系，获得当前传输次数对应的回退

时间；或者根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数，得到回退时间；或者根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系，获得当前业务对应的回退时间。

本公开的实施例还提供一种终端，包括处理器、收发机和存储器；

其中，所述处理器用于读取所述存储器中的程序，执行下列过程：

获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

所述收发机用于接收和发送数据；

所述存储器用于保存所述处理器执行操作时所使用的数据。

本公开的上述技术方案的有益效果如下：

本公开的实施例通过获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。从而提高终端随机接入网络时，重传的成功率和实时性，从而保证特定业务的随机接入传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

附图说明

图 1 为本公开的一些实施的随机接入方法流程图；

图 2 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 3 为图 2 所示实施例的具体信令流程图；

图 4 为图 2 所示实施例的具体信令流程图；

图 5 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 6 为通信系统部署场景图；

图 7 为高低频异构场景图；

图 8 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 9 为同一个频率层有多个 TRP 组成，每个 TRP 为一个小区的部署场景；

图 10 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 11 为 UE 驻留在一个单频点由多个 TRP 组成的网络中，多个 TRP 形成一

个小区，由 NB（节点 B）统一管理的场景；

图 12 为图 10 所示实施例的具体实现流程图；

图 13 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 14 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 15 为本公开的一些实施例的随机接入方法流程图；

图 16 为图 15 所示实施例的具体实现流程图；

图 17 为本公开的一些实施例的终端的结构框架图。

具体实施方式

为使本公开要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

本公开的实施例给出了一种随机接入失败后的处理方法。其核心思想是当初始随机接入失败后，采用新的接入方式发起后续的随机接入过程。

如图 1 所示，本公开的一些实施例提供的随机接入方法，包括：

步骤 11，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

当前 LTE 机制中，随机接入过程的初传和重传的资源基本是相同的，在这种情况下由于冲突导致初次传输失败的情况，在重传的时候也无法很好的改善；这里在再次随机接入网络时，采用更换后的接入配置，提高终端随机接入网络时，重传的成功率和实时性；

步骤 12，终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

这里的终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

另外，终端在随机接入网络过程中，N 次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M 均为正整数，且 M 为整个随机接入过程中最大接入次数。

也就是说，随机接入过程失败后采用更换后的接入配置发起随机接入网络包括：

(1) 1 次随机接入过程中前 N 次接入失败 ($N \geq 1$), 采用新的方式进行 Msg1 重传; 或

(2) 1 次完整的随机接入失败, 之后采用新的方式重新发起随机接入过程。

本公开的实施例通过获取终端在随机接入网络过程后, 再次随机接入网络时, 所采用的更换后的接入配置; 终端在随机接入网络过程中接入失败后, 根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置, 进行再次随机接入网络。从而提高终端随机接入网络时, 重传的成功率和实时性, 从而保证特定业务的随机接入传输时延需求, 以及整体随机接入的时延需求。

如图 2 所示, 本公开的一些实施例提供的随机接入方法包括:

所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括: 同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时,

步骤 21, 获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源; 或者获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源, 根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后, 获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源;

具体的, 获取网络接入点通过 MSG2 消息或者 L1/L2 信令发送的第二随机接入配置资源; 其中, 第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同;

步骤 22, 终端在随机接入网络过程中接入失败后, 停止随机接入过程, 根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程; 或者终端在随机接入网络过程中接入失败后, 将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源, 并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

具体的信令流程, 如图 3 所示:

步骤 1, 网络通过广播将本小区内的随机接入过程通知给 UE, 其中初次传输配置为 Cfg-1, 重传配置为 Cfg-2; (同样, 网络侧可以为 UE 配置每个重传次数的随机接入配置, 也可以设置初始 X 次传输采用 Cfg-1, 后续 Y 次传输采用 Cfg-2, 再后 Z 次采用 Cfg-3...);

步骤 2, UE 用 Cfg-1 配置发起随机接入;

步骤 3, 随机接入失败后, 后续重传采用 Cfg-2 配置发起随机接入。

具体的信令流程，如图 4 所示：

步骤 1，UE 通过系统信息获取 RACH（随机接入信道）配置 cfg-1，并存储；

步骤 2，UE 用 Cfg-1 配置发起随机接入过程；

步骤 3，网络侧直接通过 L1/L2 信令通知重传使用的 RACH 配置为 Cfg-2；其中该信息也可以直接通过 Msg2 消息携带，也可以是独立于 Msg2 消息的新的 L1/L2 信令携带；UE 根据该信令指示的 Cfg-2 配置发起后续的重传；

步骤 4，当 RA 过程失败，则用 Cfg-2 的配置重新发送随机接入序列，这里可以停止之前的 RA 过程重新发起一个新的随机接入过程，也可以不中断当前的随机接入过程，直接应用更新的配置进行重传；

步骤 5，当随机接入成功后，UE 丢弃随机接入配置 Cfg-2，恢复原有的 Cfg-1 的配置。即丢弃所述第二随机接入配置资源，恢复第一随机接入配置资源的配置。

本公开的实施例通过获取同一网络接入点的其它接入配置，使终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。从而提高终端随机接入网络时，重传的成功率和实时性，从而保证特定业务的随机接入传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

如图 5 所示，本公开的一些实施例提供一种随机接入方法，包括：

步骤 51，终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；

步骤 52，终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的第二频率，进行再次随机接入网络。

其中，所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率；或者所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

如图 6 所示，未来移动通信系统的网络部署部署场景，超密集组网是未来移动通信系统发展的一个趋势，在超密集组网情况下，为了实现对大量分布式处理节点的统一控制面管理，需要将部分协议功能进行集中式处理。这样就形

成了集中处理节点和分布式处理节点的双层结构，分布式处理节点也称为 TRP (Transmission Reception Point, 发送接收节点)，集中处理节点也成为 CU (Central Unit, 集中处理节点) 或者 NR eNB (New RAT eNB, 新接入技术基站)。对于集中处理节点，根据功能不同，还可以进一步划分为集中处理节点的控制面和集中处理节点的用户面。

如图 7 所示，部署场景：高低频异构场景，在同一个覆盖范围内，即存在高频点的 TRP (HF)，又存在低频点的 TRP (LF)，终端若驻留在该覆盖范围内时，即可以接入低频点 TRP，也可以接入高频点 TRP，在此场景中，终端在网络的高低频重叠覆盖区采用低频率接入低频点 TRP 时，接入失败后，可以采用高频率接入高频点 TRP 进行再次随机接入；当然也可以是采用高频率接入高频点 TRP 失败后，采用低频率接入低频点 TRP 进行再次随机接入。

本公开的实施例通过终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的第二频率，进行再次随机接入网络；从而在低频点接入失败后，可以采用高频点随机接入；当然也可以是高频点接入失败后，采用低频点随机接入。从而提高终端随机接入网络时，重传的成功率和实时性，从而保证特定业务的随机接入传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

如 8 所示，本公开的一些实施例提供一种随机接入方法，包括：

步骤 81，终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程，并接入失败后，触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区；其中，一个网络接入点是一个小区；

步骤 82，终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的第二小区，进行再次随机接入网络。

如图 9 所示的场景部署，同一个频率层有多个 TRP 组成，每个 TRP 为一个小区。

该方法的具体实现流程 1 包括：

UE 驻留在一个单频点由多个 TRP 组成的网络中，每个 TRP 是一个小区；

步骤 1，UE 首先驻留在小区 1，并通过小区 1 发起随机接入；

步骤 2, 若随机接入前 N 次失败, 或整个随机接入过程接入失败, 则 UE 触发小区选择重选过程, 选择到小区 2;

步骤 3, UE 直接到小区 2 发起后续的随机接入过程 (对应于前 N 次失败), 或者重新发起随机接入过程 (对应于整个随机接入过程接入失败)。

该方法的具体实现流程 2 包括:

UE 驻留在一个单频点由多个 TRP 组成的网络中, 每个 TRP 是一个小区;

步骤 1, UE 首先驻留在小区 1, 并通过小区 1 发起随机接入;

步骤 2, 若随机接入前 N 次失败, 或随机接入整个失败, 则 UE 直接切到信号强度为次强小区 2;

步骤 3, UE 直接在小区 2 发起后续的随机接入过程 (对应于前 N 次失败), 或者重新发起随机接入过程 (对应于整个随机接入过程接入失败)。

本公开的实施例通过更换另一个网络接入点, 从而可以提高终端随机接入网络时, 重传的成功率和实时性, 从而保证特定业务的随机接入传输时延需求, 以及整体随机接入的时延需求。

如图 10 所示, 本公开的一些实施例提供一种随机接入方法, 包括:

步骤 101, 终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中, 且所述多个网络接入点中至少一个网络接入点形成一个小区, 从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源;

步骤 102, 终端在其驻留的网络接入点, 根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后, 根据所述第二随机接入配置资源, 进行再次随机接入网络; 或者终端在其驻留的小区, 根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后, 根据所述第一随机接入配置资源, 进行再次随机接入网络。

如图 11 所示的场景部署, UE 驻留在一个单频点由多个 TRP 组成的网络中, 多个 TRP 形成一个小区, 由 NB (节点 B) 统一管理。

如图 12 所示, 该方法的具体实现流程包括:

步骤 1, 网络通过 SIB (系统信息块) 将两级 RACH (随机接入信道) 资源配置给 UE;

步骤 2, UE 首先驻留在 TRP, 并通过 TRP 级别 RACH 资源发起随机接入; 该

随机接入过程是通过 TRP 相关的参考信号用于传输和接收；

步骤 3，TRP 级别随机接入失败后，通过小区级别的 RACH 资源发起随机接入过程；该随机接入过程是通过小区级参考信号用于传输和接收。

当然，如果 UE 先采用了小区级 RACH 资源发起随机接入过程，在接入失败后，也可以转为采用 TRP 级别 RACH 资源发起随机接入。

本公开的实施例实现了在 UE 驻留在一个单频点由多个 TRP 组成的网络中，多个 TRP 形成一个小区，由 NB（节点 B）统一管理的场景中，在 TRP 级别随机接入失败后，通过小区级别的 RACH 资源发起随机接入过程；也可以在采用了小区级 RACH 资源发起随机接入过程，在接入失败后，也可以转为采用 TRP 级别 RACH 资源发起随机接入；从而可以提高终端随机接入网络时，重传的成功率和实时性，从而保证特定业务的随机接入传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

如图 13，本公开的一些实施例提供一种随机接入方法，包括：

步骤 131，终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；

步骤 132，终端回退一段时间后，再发起随机接入过程。

该方法的具体实现流程包括：初次随机接入失败后，

UE 在发起随机接入过程前先在 Msg1 或特别信道上监听信号强度或其他用户发送的 Msg1；

当预定义时间长度内的检测到的 Msg1 个数低于预定义取值或者信道强度低于预配置取值，则直接发起随机接入过程，否则回退一段时间，发起随机接入过程，或继续 LBT 监听发起随机接入过程。

如图 14 所示，本公开的一些实施提供一种随机接入方法，包括：

步骤 141，监听网络发送的负荷指示，在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；

步骤 142，终端回退一段时间后，再发起随机接入过程。

该方法的具体实现流程包括：初次随机接入失败后，

网络显示给 UE 网络负荷 (load) 指示, UE 根据该指示判断是否发起随机接入, 如果不行回退 T 时间再次读取 load 信息。

该实施例中, 终端通过监听机制, 从而在接入失败后, 回退一段时间, 再进行随机接入, 从而可以提高终端随机接入网络时, 重传的成功率和实时性, 从而保证特定业务的随机接入传输时延需求, 以及整体随机接入的时延需求。

如图 15 所示, 本公开的一些实施例提供一种随机接入的方法, 包括:

步骤 151, 获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源;

步骤 152, 根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后, 获取回退时间参数指示;

具体的, 可以通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示, 获取回退时间参数指示;

步骤 153, 根据回退时间参数指示, 获得回退时间;

具体的, 可以根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系, 获得当前传输次数对应的回退时间; 或者根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数, 得到回退时间; 或者根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系, 获得当前业务对应的回退时间;

步骤 154, 终端回退一段时间后, 再次进入随机接入网络。

如图 16 所示, 具体的随机接入流程包括:

步骤 1, UE 通过系统信息获取 RACH (随机接入信道) 配置 Cfg-1;

步骤 2, UE 用 Cfg-1 配置发起随机接入过程;

步骤 3, 若 UE 可以提前通过系统信息或通过监听空口的信息, 或者初次传输的 BI 参数, 则直接用该 BI 参数进行回退处理后再发起随机接入过程;

步骤 4, UE 收到 Msg2, 其中携带 BI;

步骤 5, UE 根据当前传输次数, 根据次数查找 BI 对应的实际取值, 并进行 backoff 回退; 其中查找过程可以是根据不同传输次数不同的对应表格查找, 也可以是根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数叠加计算而成, 也可以是根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系, 得到 BI 对应的实际取值;

步骤 6, 回退一定时间后 UE 重新发起随机接入过程; 其中, 不同传输次数

对应的表格或系数是可以通过信令配置给 UE 的。

本公开的实施例中，不同传输次数对应不同的回退时间长度，是指，1 次传输失败，则对应一个回退时间长度为 A，2 次传输失败，对应一个回退时间长度为 B，3 次传输失败，对应一个回退时间长度为 C，其中，A、B、C 互不相同。

本公开的实施例中，终端通过回退机制，从而在接入失败后，回退一段时间，再进行随机接入，从而可以提高终端随机接入网络时，重传的成功率和实时性，从而保证特定业务的随机接入传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

本公开的上述实施例中，更换后的接入配置为接入配置资源时，该接入配置资源可以包括随机接入信道的时频资源、所归属网络传输点、上行同步码或 preamble 前导序列等码分资源；其中接入配置资源可以通过 Msg2 携带，其中 Msg2 携带的重传所需的随机接入资源可以是在任意一条 Msg2 消息中携带。

本公开的上述实施例中，采用不同的回退参数（控制 UE 进行前导重传的时间）进行回退，再发起随机接入；eNodeB 通过随机接入响应告知 UE 一个回退值，UE 如果需要进行前导重传，则在 0 到这个回退值之间随机选择一个值作为退避时间，在退避时间结束后再进行前导重传。

其中不同的回退参数可以是：1) 不同的 backoff（回退）参数给不同的业务；2) 不同传输次数给不同的 backoff 参数；Backoff 参数可以是显示给具体取值，也可以是同一个 BI，不同的业务或不同传输次数映射为不同的取值；

当 backoff 参数是和传输次数相关，则需要 UE 初始接入时候也需要知道初次接入的 backoff 取值，该取值可以通过 L1/L2/L3 信令通知 UE；

在 LTE 系统中，RACH 的过载控制要求相对于以前的移动通信系统要宽松，这是因为在 LTE 中，随机接入占用单独的时频资源，不会对其它上行信道产生干扰。一般情况下 RACH 的碰撞概率处在一个相对较低的水平，但也会因为在一个 PRACH 上接入的 UE 过多，导致 UE 发生前导碰撞而接入失败。

为了降低这种情况发生的可能性，LTE 中引入回退机制，控制 UE 进行前导重传的时间。

eNodeB 通过随机接入响应告知 UE 一个回退值，UE 如果需要进行前导重传，则在 0 到这个回退值之间随机选择一个值作为退避时间，在退避时间结束后再

进行前导重传。

本公开的上述实施例中，在随机接入失败后，采用新的接入方式进行再次随机接入网络时，可以采用更换后的随机接入配置或者回退一段时间后，再次进行接入，从而提高终端随机接入网络时重传的成功率和实时性，保证特定业务的随机传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

本公开的一些实施例还提供一种终端，包括：

获取模块，用于获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

接入模块，用于在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

其中，所述接入模块在随机接入网络过程中，N次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M均为正整数，且M为整个随机接入过程中最大接入次数。

其中，终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入资源配置或者随机接入过程中的回退参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时，所述获取模块包括：

第一获取单元，用于获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；或者

第二获取单元，用于获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源，根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；

其中，第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同。

其中，所述第二获取单元获取网络接入点通过MSG2消息或者L1/L2信令发送的第二随机接入配置资源。

其中，所述接入模块具体用于：

在随机接入网络过程中接入失败后，停止随机接入过程，根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程；或者

在随机接入网络过程中接入失败后，将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源，并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

其中，所述接入模块还用于：再次随机接入网络成功后，丢弃所述第二随机接入配置资源，恢复第一随机接入配置资源的配置。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的频点时，所述获取模块具体用于：

终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；

其中，所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率；或者

所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，所述获取模块具体用于：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程，并接入失败后，触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区；其中，一个网络接入点是一个小区。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，所述获取模块具体用于：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，且所述多个网络接入点中至少一个网络接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源。

其中，所述接入模块具体用于：

终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过

程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；
或者

终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述获取模块具体用于：

终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者

终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述获取模块具体用于：

监听网络发送的负荷指示；

在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入过程中的回退参数时，所述获取模块具体用于：

获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源；

根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后，获取回退时间参数指示；

根据回退时间参数指示，获得回退时间。

其中，获取回退时间参数指示具体通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示，获取回退时间参数指示。

其中，所述获取模块根据回退时间参数指示获得回退时间时，具体用于：

根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系，获得当前传输次数对应的回退时间；或者

根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数，得到回退时间；或者

根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系，获得当前

业务对应的回退时间。

该终端的实施例是与上述方法对应的装置，上述方法实施例所有实现方式均适用于该装置的实施例中，也能达到相同的技术效果。

如图 17 所示，本公开的一些实施例提供一种终端，包括：

收发机，用于获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

处理器，用于在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

本公开的实施例中，处理器与存储器连接；存储器用于存储所述处理器在执行操作时所使用的程序和数据；获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；当处理器调用并执行所述存储器中所存储的程序和数据时，在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。收发机可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。处理器负责管理总线架构和通常的处理，存储器可以存储处理器在执行操作时所使用的数据。

其中，所述处理器在随机接入网络过程中，N 次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M 均为正整数，且 M 为整个随机接入过程中最大接入次数。

其中，终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入资源配置或者随机接入过程中的回退参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时，所述收发机具体用于：获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置

资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；或者获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源，根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；其中，第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同。

其中，所述收发机获取网络接入点通过 MSG2 消息或者 L1/L2 信令发送的第二随机接入配置资源。

其中，所述处理器具体用于：在随机接入网络过程中接入失败后，停止随机接入过程，根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程；或者在随机接入网络过程中接入失败后，将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源，并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

其中，所述处理器还用于：再次随机接入网络成功后，丢弃所述第二随机接入配置资源，恢复第一随机接入配置资源的配置。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的频点时，所述收发机具体用于：终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；

其中，所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率；或者所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，所述收发机具体用于：终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程，并接入失败后，触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区；其中，一个网络接入点是一个小区。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，所述收发机具体用于：终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，且所述多个网络接入点中至少一个网络

接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源。

其中，所述处理器具体用于：终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；或者终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述收发机具体用于：终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述收发机具体用于：监听网络发送的负荷指示；在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入过程中的回退参数时，所述收发机具体用于：获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源；根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后，获取回退时间参数指示；根据回退时间参数指示，获得回退时间。

其中，获取回退时间参数指示具体通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示，获取回退时间参数指示。

其中，所述收发机根据回退时间参数指示获得回退时间时，具体用于：根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系，获得当前传输次数对应的回退时间；或者

根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数，得到回退时间；或者根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系，获得当前业务对

应的回退时间。

本公开的上述实施例，在随机接入失败后，采用新的接入方式进行再次随机接入网络时，可以采用更换后的随机接入配置或者回退一段时间后，再次进行接入，从而提高终端随机接入网络时重传的成功率和实时性，保证特定业务的随机传输时延需求，以及整体随机接入的时延需求。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露方法和装置，可以通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理包括，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中，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）执行本公开各个实施例所述收发方法的部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（Read-Only Memory，简称ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

本公开是参照根据本公开的一些实施例的方法、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。

以上所述是本公开的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本公开的保护范围。

权利要求书

1. 一种随机接入方法，包括：

获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

2. 根据权利要求 1 所述的随机接入方法，其中，终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后所述接入配置，进行再次随机接入网络的步骤包括：

终端在随机接入网络过程中，N 次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M 均为正整数，且 M 为整个随机接入过程中最大接入次数。

3. 根据权利要求 1 所述的随机接入方法，其中，终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

4. 根据权利要求 1 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入资源配置或者随机接入过程中的回退参数。

5. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；或者

获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源，根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；

其中，第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同。

6. 根据权利要求 5 所述的随机接入方法，其中，获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源的步骤包括：

获取网络接入点通过 MSG2 消息或者 L1/L2 信令发送的第二随机接入配置资源。

7. 根据权利要求 6 所述的随机接入方法，其中，终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后所述接入配置，进行再次随机接入网络的步骤包括：

终端在随机接入网络过程中接入失败后，停止随机接入过程，根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程；或者

终端在随机接入网络过程中接入失败后，将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源，并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

8. 根据权利要求 7 所述的随机接入方法，其中，再次随机接入网络成功后，所述方法还包括：

丢弃所述第二随机接入配置资源，恢复第一随机接入配置资源的配置。

9. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的频点时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；

其中，所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率；或者

所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

10. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程，并接入失败后，触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区；其中，一个网络接入点是一个小区。

11. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，且所述多个网络接入点中至少一个网络接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源。

12. 根据权利要求 11 所述的随机接入方法，其中，终端在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络的步骤包括：

终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；
或者

终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络。

13. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者

终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

14. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络

所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

监听网络发送的负荷指示；

在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

15. 根据权利要求 4 所述的随机接入方法，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入过程中的回退参数时，获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置的步骤包括：

获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源；

根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后，获取回退时间参数指示；

根据回退时间参数指示，获得回退时间。

16. 根据权利要求 15 所述的随机接入方法，其中，获取回退时间参数指示的步骤包括：

通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示，获取回退时间参数指示。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的随机接入方法，其中，根据回退时间参数指示，获得回退时间的步骤包括：

根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系，获得当前传输次数对应的回退时间；或者

根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数，得到回退时间；或者

根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系，获得当前业务对应的回退时间。

18. 一种终端，包括：

获取模块，用于获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

接入模块，用于在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络。

19. 根据权利要求 18 所述的终端，其中，所述接入模块在随机接入网络过程中，N 次接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

其中， $1 \leq N \leq M$ ，N、M 均为正整数，且 M 为整个随机接入过程中最大接入次数。

20. 根据权利要求 18 所述的终端，其中，终端接入网络过程中的接入失败包括：终端发送的随机接入序列发送失败或者随机接入网络过程中的冲突解决过程失败。

21. 根据权利要求 18 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入资源配置或者随机接入过程中的回退参数。

22. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：同一网络接入点下的其它随机接入资源配置时，所述获取模块包括：

第一获取单元，用于获取网络接入点通过广播消息发送的终端在随机接入网络过程中所采用的第一随机接入配置资源以及之后再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；或者

第二获取单元，用于获取网络接入点通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源，根据所述第一随机接入配置资源进行随机接入网络过程失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源；

其中，第一随机接入配置资源与第二随机接入配置资源不同。

23. 根据权利要求 22 所述的终端，其中，所述第二获取单元获取网络接入点通过 MSG2 消息或者 L1/L2 信令发送的第二随机接入配置资源。

24. 根据权利要求 23 所述的终端，其中，所述接入模块具体用于：

在随机接入网络过程中接入失败后，停止随机接入过程，根据再次随机接入网络所采用的所述第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程；或者

在随机接入网络过程中接入失败后，将所述第一随机接入配置资源替换为第二随机接入配置资源，并根据再次随机接入网络所采用的第二随机接入配置资源重新发起随机接入过程。

25. 根据权利要求 24 所述的终端，其中，所述接入模块还用于：再次随机接入网络成功后，丢弃所述第二随机接入配置资源，恢复第一随机接入配置

资源的配置。

26. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的频点时，所述获取模块具体用于：

终端在网络的高低频重叠覆盖区采用第一频率进行随机接入网络，并在随机接入网络过程中接入失败后，获取再次随机接入网络所采用的第二频率；

其中，所述第一频率为高频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为低频区域采用的频率范围内的频率；或者

所述第一频率为低频区域采用的频率范围内的频率，所述第二频率为高频区域采用的频率范围内的频率。

27. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，所述获取模块具体用于：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，并在所述网络中的第一小区进行随机接入网络过程，并接入失败后，触发小区重选过程获取重新选择的所述网络中的第二小区或者直接获取信号强度不同于所述第一小区的信号强度的第二小区；其中，一个网络接入点是一个小区。

28. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为更换后的网络接入点时，所述获取模块具体用于：

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，且所述多个网络接入点中至少一个网络接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源。

29. 根据权利要求 28 所述的终端，其中，所述接入模块具体用于：

终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；或者

终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络。

30. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述获取模块具体用于：

终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的 MSG1 个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者

终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

31. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括的随机接入资源配置为监听机制下的接入配置时，所述获取模块具体用于：

监听网络发送的负荷指示；

在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数。

32. 根据权利要求 21 所述的终端，其中，所述再次随机接入网络所采用的更换后的接入配置包括：随机接入过程中的回退参数时，所述获取模块具体用于：

获取网络通过系统消息块携带的第一随机接入配置资源；

根据所述第一随机接入配置资源进行初次随机接入过程失败后，获取回退时间参数指示；

根据回退时间参数指示，获得回退时间。

33. 根据权利要求 32 所述的终端，其中，获取回退时间参数指示具体通过 MSG2 消息或者通过系统消息块或者通过监听到的空口消息或者通过初次传输的回退时间参数指示，获取回退时间参数指示。

34. 根据权利要求 32 或 33 所述的终端，其中，所述获取模块根据回退时间参数指示获得回退时间时，具体用于：

根据回退时间参数指示与传输次数的对应关系，获得当前传输次数对应的回退时间；或者

根据回退时间参数指示、传输次数以及叠加系数，得到回退时间；或者

根据回退时间参数指示与不同时延需求属性的业务的对应关系，获得当前

业务对应的回退时间。

35、一种终端，包括处理器、收发机和存储器；

其中，所述处理器用于读取所述存储器中的程序，执行下列过程：

获取终端在随机接入网络过程后，再次随机接入网络时，所采用的更换后的接入配置；

在随机接入网络过程中接入失败后，根据再次随机接入网络所采用的更换后的所述接入配置，进行再次随机接入网络；

所述收发机用于接收和发送数据；

所述存储器用于保存所述处理器执行操作时所使用的数据。

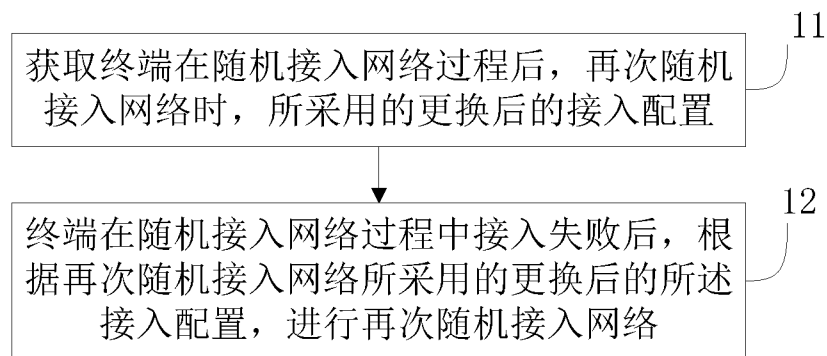


图 1

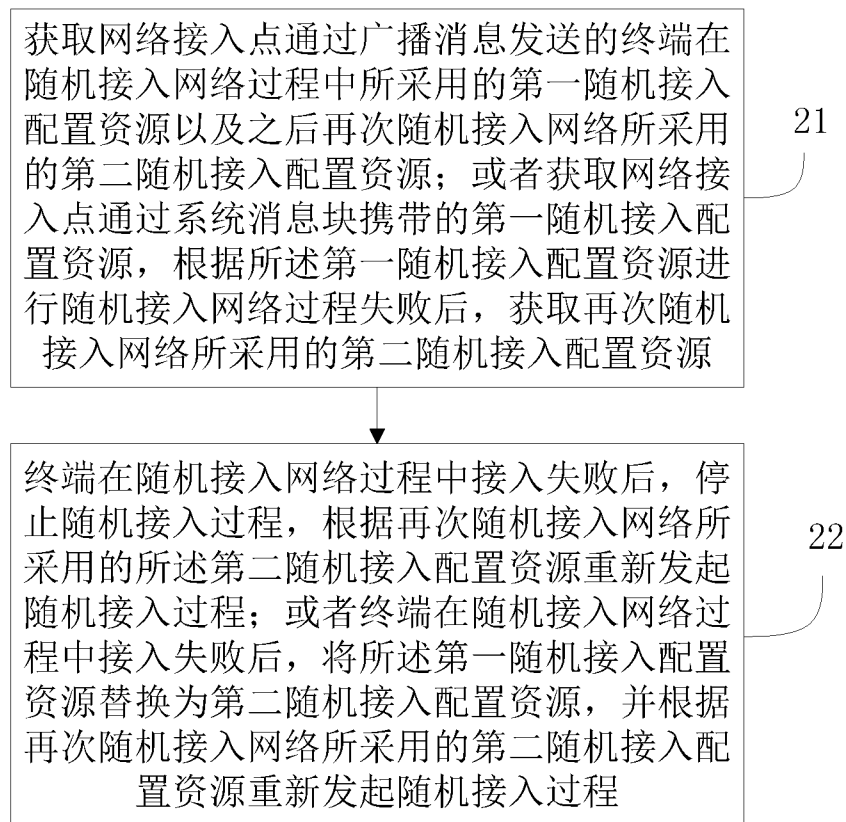


图 2

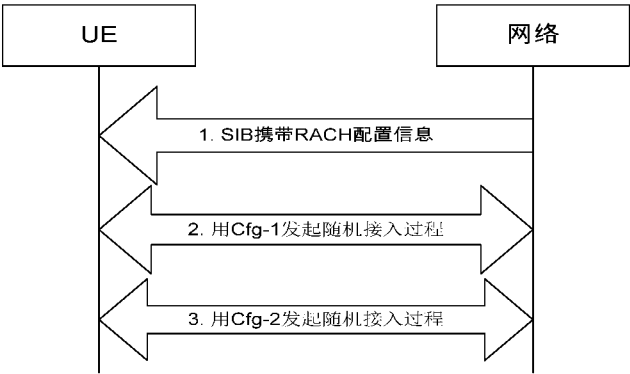


图 3

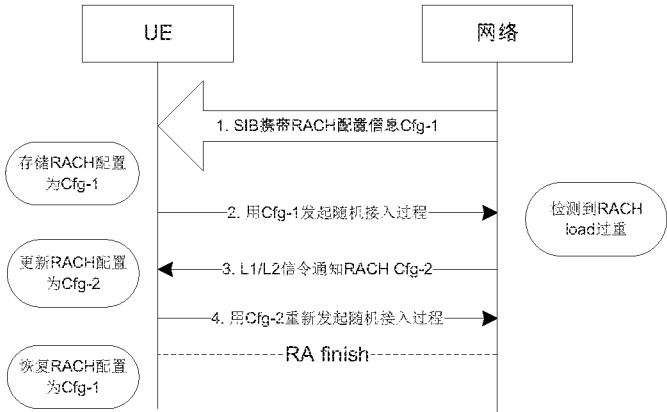


图 4

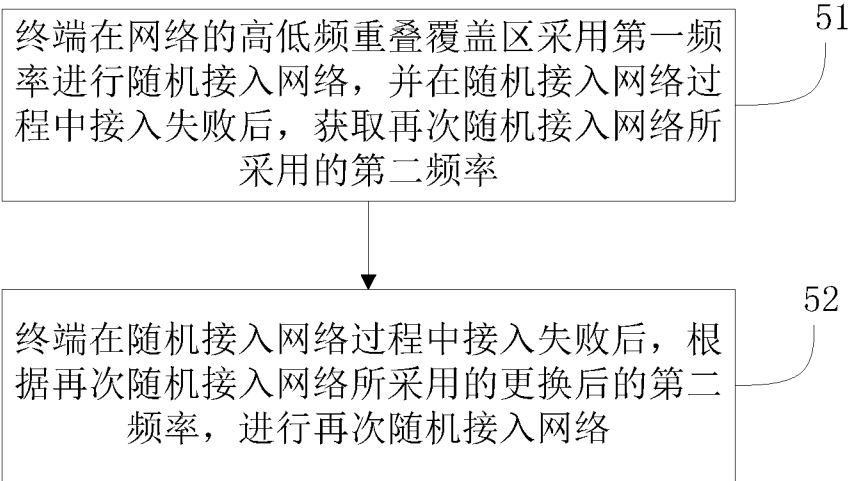


图 5

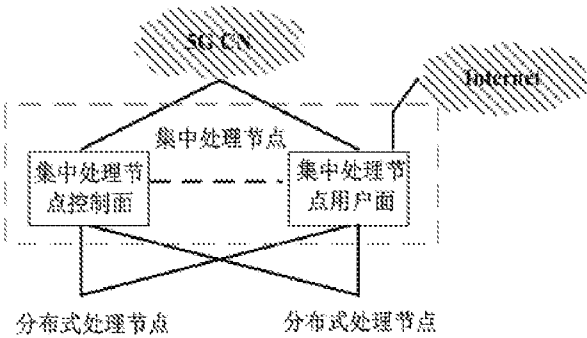


图 6

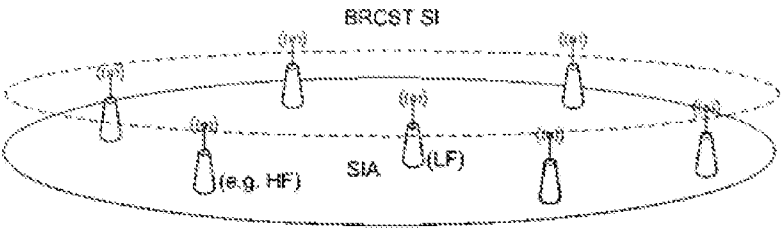


图 7

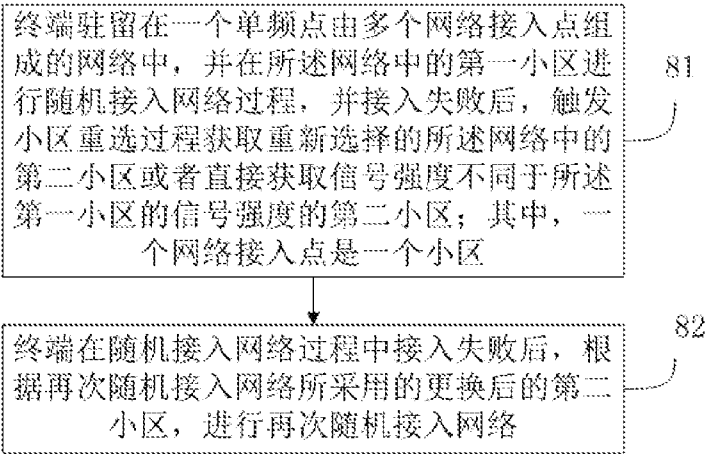


图 8

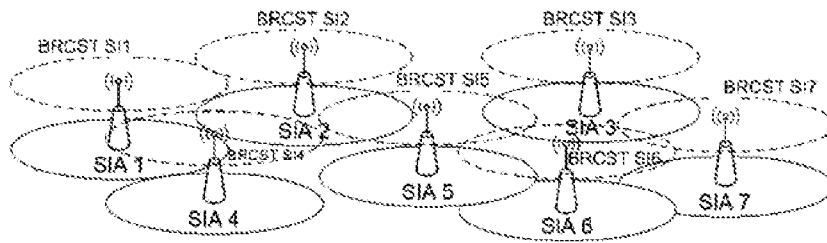


图 9

终端驻留在一个单频点由多个网络接入点组成的网络中，且所述多个网络接入点中至少一个网络接入点形成一个小区，从该终端驻留的网络接入点发送的系统消息块中获取该终端接入的网络接入点对应的第一随机接入配置资源以及所述小区对应的第二随机接入配置资源

101

终端在其驻留的网络接入点，根据第一随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第二随机接入配置资源，进行再次随机接入网络；或者终端在其驻留的小区，根据第二随机接入配置资源进行随机接入过程中接入失败后，根据所述第一随机接入配置资源，进行再次随机接入网络

102

图 10

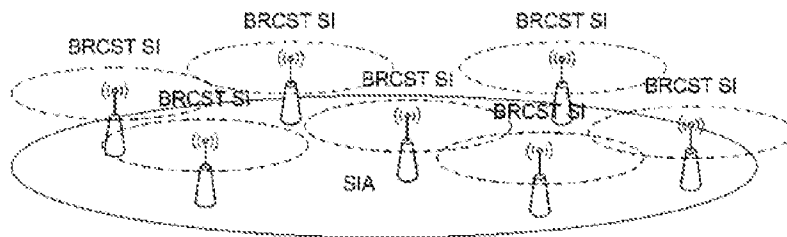


图 11

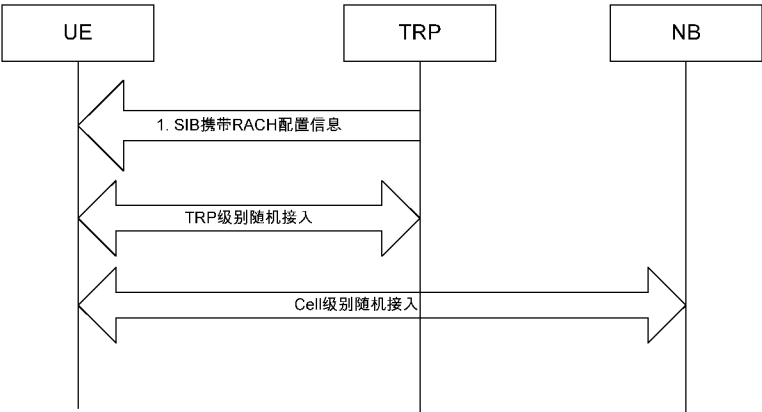


图 12

终端随机接入网络过程接入失败后，在预定时间长度内检测到的MSG1个数大于预设值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数；或者终端随机接入网络过程接入失败后，在预设信道上监听信号强度，并在所述信号强度高于预设信号强度值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数

131

终端回退一段时间后，再发起随机接入过程

132

图 13

监听网络发送的负荷指示，在所述负荷指示表示网络负荷超过一预设负荷值时，获取再次随机接入网络所采用的回退时间参数

141

终端回退一段时间后，再发起随机接入过程

142

图 14

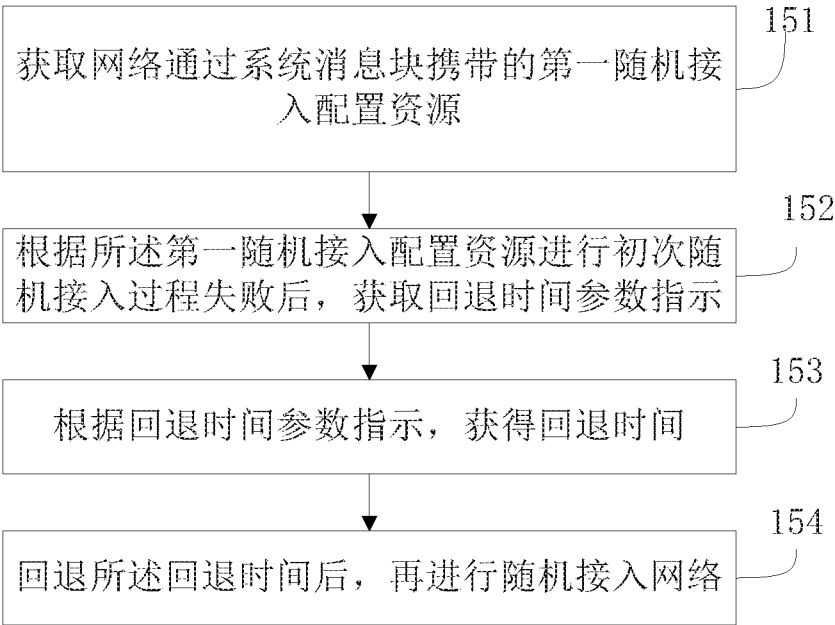


图 15

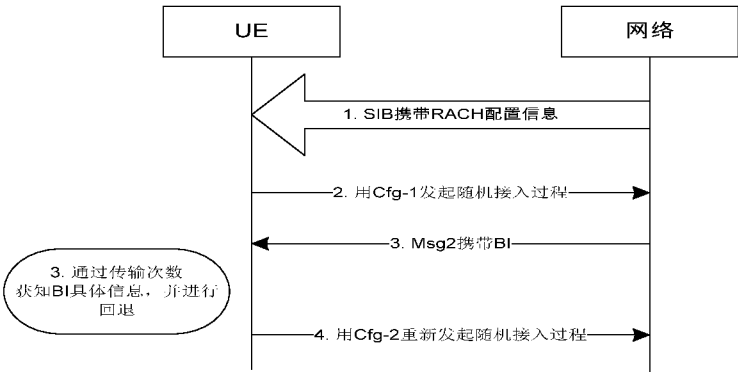


图 16



图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/094358

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 74/08 (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)

H04W; H04L; H04Q

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; CNTXT; CNKI; SIPOABS; VEN: replace, fail, update, instead, switch, unsuccess, lose, random access, configure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102014515 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.), 13 April 2011 (13.04.2011), description, paragraphs [0077]-[0095]	1-4, 18-21, 35
A	CN 105684491 A (KT FREETEL CO., LTD.), 15 June 2016 (15.06.2016), the whole document	1-35
A	CN 103987127 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-35
A	CN 103037473 A (ZTE CORP.), 10 April 2013 (10.04.2013), the whole document	1-35
A	CN 102123458 A (ZTE CORP.), 13 July 2011 (13.07.2011), the whole document	1-35

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 15 September 2017 (15.09.2017)	Date of mailing of the international search report 10 October 2017 (10.10.2017)
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 SUN, Rongrong Telephone No.: (86-10) 62089395

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/094358

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102014515 A	13 April 2011	CN 102014515 B	29 January 2014
		WO 2011079662 A1	07 July 2011
CN 105684491 A	15 June 2016	US 2016316508 A1	27 October 2016
CN 103987127 A	13 August 2014	WO 2014121753 A1	14 August 2014
CN 103037473 A	10 April 2013	None	
CN 102123458 A	13 July 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/094358

A. 主题的分类 H04W 74/08 (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) H04W; H04L; H04Q 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; CNTXT; CNKI; SIPOABS; VEN: 更新, 更换, 切换, 失败, 随机接入, 配置, update, instead, switch, unsucces, lose, random access, configure																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102014515 A (大唐移动通信设备有限公司) 2011年 4月 13日 (2011 - 04 - 13) 说明书第 [0077] - [0095] 段</td> <td>1-4, 18-21, 35</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105684491 A (株式会社KT) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文</td> <td>1-35</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103987127 A (华为技术有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文</td> <td>1-35</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103037473 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文</td> <td>1-35</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102123458 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 全文</td> <td>1-35</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102014515 A (大唐移动通信设备有限公司) 2011年 4月 13日 (2011 - 04 - 13) 说明书第 [0077] - [0095] 段	1-4, 18-21, 35	A	CN 105684491 A (株式会社KT) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-35	A	CN 103987127 A (华为技术有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-35	A	CN 103037473 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文	1-35	A	CN 102123458 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 全文	1-35
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 102014515 A (大唐移动通信设备有限公司) 2011年 4月 13日 (2011 - 04 - 13) 说明书第 [0077] - [0095] 段	1-4, 18-21, 35																		
A	CN 105684491 A (株式会社KT) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-35																		
A	CN 103987127 A (华为技术有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-35																		
A	CN 103037473 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文	1-35																		
A	CN 102123458 A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 7月 13日 (2011 - 07 - 13) 全文	1-35																		
☐ 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 2017年 9月 15日		国际检索报告邮寄日期 2017年 10月 10日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 孙蓉蓉 电话号码 (86-10) 62089395																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/094358

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102014515	A	2011年 4月 13日	CN	102014515	B	2014年 1月 29日
				WO	2011079662	A1	2011年 7月 7日
CN	105684491	A	2016年 6月 15日	US	2016316508	A1	2016年 10月 27日
CN	103987127	A	2014年 8月 13日	WO	2014121753	A1	2014年 8月 14日
CN	103037473	A	2013年 4月 10日	无			
CN	102123458	A	2011年 7月 13日	无			