

随机接入方法及相关设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 7 月 26 日在中国提交的中国专利申请 No.201810835735.4 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，尤其涉及一种随机接入方法及相关设备。

背景技术

在随机接入过程中，网络侧设备可以接收多个终端设备发送的随机接入消息（如，Msg1 或 Msg3 等），并可以向多个终端设备反馈响应消息（如 Msg2 或 Msg4 等），其中，响应消息中可以携带定时提前量、回退参数、上行发送资源等配置信息。然而，在网络侧设备向多个终端设备反馈响应消息的情况下，多个终端设备均基于响应消息中的配置信息进行后续的随机接入过程，容易出现多个终端设备之间产生冲突的情况。

发明内容

本公开实施例提供一种随机接入方法及相关设备，以减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

为了解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

第一方面，本公开实施例提供了一种随机接入方法。该方法包括：

向网络侧设备发送第一消息；

接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；

根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

第二方面，本公开实施例还提供了一种随机接入方法。该方法包括：

接收终端设备发送的第一消息；

向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；

其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

第三方面，本公开实施例还提供一种终端设备。该终端设备包括：

第一发送模块，用于向网络侧设备发送第一消息；

第一接收模块，用于接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；

获取模块，用于根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

第四方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备。该网络侧设备包括：

第一接收模块，用于接收终端设备发送的第一消息；

第一发送模块，用于向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；

其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

第五方面，本公开实施例还提供一种终端设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述第一方面提供的随机接入方法的步骤。

第六方面，本公开实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述第二方面提供的随机接入方法的步骤。

第七方面，本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面提供的随机接入方法的步骤，或者实现上述第二方面提供的随机接入方法的步骤。

本公开实施例中，通过向网络侧设备发送第一消息；接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收

所述响应消息之前可获知的参数；根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。从而各个终端设备可以基于关联参数获取其对应的配置信息，减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例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公开的一些实施例，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是本公开实施例提供的一种两步随机接入方法的流程图；

图2是本公开实施例可应用的网络结构示意图；

图3是本公开实施例提供的一种随机接入方法的流程图；

图4是本公开实施例提供的另一种随机接入方法的流程图；

图5是本公开实施例提供的另一种随机接入方法的流程图；

图6是本公开实施例提供的一种终端设备的结构图；

图7是本公开实施例提供的一种网络侧设备的结构图；

图8是本公开实施例提供的另一种终端设备的结构图；

图9是本公开实施例提供的另一种网络侧设备的结构图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例，例如除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以

及他们的任何变形，意图在于覆盖不排除他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。此外，说明书以及权利要求中使用“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，例如 A 和/或 B 和/或 C，表示包含单独 A，单独 B，单独 C，以及 A 和 B 都存在，B 和 C 都存在，A 和 C 都存在，以及 A、B 和 C 都存在的 7 种情况。

为了便于理解，以下对两步随机接入进行说明：

例如，参见图 1，两步随机接入过程可以包括如下步骤：

步骤 S100、网络侧设备给终端设备配置两步随机接入的配置信息。

该步骤中，上述配置信息可以包括 Msg1 的发送资源信息和 Msg2 的接收资源信息。

步骤 S101、终端设备向网络侧设备发送 Msg1。

该步骤中，终端设备触发两步随机接入（2-Step RACH）过程，并向网络侧设备发送 Msg1。其中，Msg1 可以包括数据部分（例如，无线资源控制消息）和控制部分（例如终端设备标识（例如，前导码标识）），也可以仅包括数据部分。

步骤 S102、网络侧设备向终端设备发送 Msg2。

该步骤中，Msg2 中可以携带终端设备标识（UE ID）和响应指示（ACK Indication）。

参见图 2，图 2 是本公开实施例可应用的网络结构示意图，如图 2 所示，包括终端设备 11 和网络侧设备 12，其中，终端设备 11 可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、移动上网装置（Mobile Internet Device, MID）或可穿戴式设备（Wearable Device）等终端设备侧设备，需要说明的是，在本公开实施例中并限定终端设备 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站，例如：宏站、LTE eNB、5G NR NB、gNB 等；网络侧设备 12 也可以是小站，如低功率节点（Low Power Node, LPN）pico、femto 等小站，或者网络侧设备 12 可以接入点（Access Point, AP）；基站也可以是中央单元

(Central Unit, CU) 与其管理是和控制多个传输接收点 (Transmission Reception Point, TRP) 共同组成的网络节点。需要说明的是, 在本公开实施例中并限定网络侧设备 12 的具体类型。

本公开实施例中, 终端设备 11 可以向网络侧设备 12 发送第一消息, 其中, 第一消息可以是不同接入过程中的不同消息, 例如, 竞争随机接入过程中的 Msg1 或 Msg3 等, 或者两步随机接入过程中的 Msg1 等。其中, 所述竞争随机接入过程为, 终端设备通过上行控制信道 (如, PRACH) 发送随机接入请求信息 Msg1, 网络侧根据 Msg1 的内容通过下行数据信道 (如, PDSCH) 发送随机接入响应信息 Msg2, 终端设备根据 Msg2 中指示的上行资源通过上行数据信道 (如, PUSCH) 发送终端设备的标识信息 Msg3, 网络侧根据 Msg3 的内容通过下行数据信道 (如, PDSCH) 发送竞争解决标识信息 Msg4。网络侧设备 12 响应于所接收到的第一消息, 向终端设备 11 发送与第一消息对应的响应消息, 例如, 当第一消息是竞争随机接入过程中的 Msg1 时, 响应消息可以是竞争随机接入过程中的 Msg2, 当第一消息是竞争随机接入过程中的 Msg3 时, 响应消息可以是竞争随机接入过程中的 Msg4, 当第一消息是两步随机接入过程中的 Msg1 时, 响应消息可以是两步随机接入过程中的 Msg2。

上述响应消息可以携带目标配置信息, 且上述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系, 所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

以响应消息为 Msg2 为例, 目标配置信息可以包括前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息中的至少一项。

需要说明的是, 上述目标配置信息可以包括用于多个终端设备的多个配置信息, 例如, 上述目标配置信息中可以包括多个前导码标识、多个定时提前量、多个指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、多个终端设备标识、多个竞争解决标识和多个无线连接配置信息等中的至少一项。

上述关联参数可以是终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数, 例如, 前导码标识或竞争解决标识等, 从而终端设备 11 可以根据所述关联关系, 获取所述目标配置信息中, 与所述终端设备 11 的目标关联参数关联的配

置信息。例如，上行资源分配信息与竞争解决标识关联，终端设备 11 对某一竞争解决标识判断竞争解决后，则可将该竞争解决标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送。

以下结合举例进行说明：

假设存在五个终端设备，也即终端设备 A1 至终端设备 A5，向网络侧设备发送第一消息。网络侧设备接收第一消息后，生成响应消息，其中，响应消息中可分别为五个终端设备配置了上行资源分配信息，也即上行资源分配信息 B1 至上行资源分配信息 B5，其中，上行资源分配信息 B1 至上行资源分配信息 B5 分别与关联参数 X1 至关联参数 X5 关联。

终端设备 A1 至终端设备 A5 接收响应消息后，识别出其关联参数，并可利用其关联参数关联的上行资源分配信息所指示的传输资源。具体地，终端设备 A1 识别出关联参数 X1 为其关联参数，则可利用关联参数 X1 关联的上行资源分配信息 B1 所指示的传输资源；终端设备 A2 识别出关联参数 X2 为其关联参数，则可利用关联参数 X2 关联的上行资源分配信息 B2 所指示的传输资源；终端设备 A3 识别出关联参数 X3 为其关联参数，则可利用关联参数 X3 关联的上行资源分配信息 B3 所指示的传输资源；若终端设备 A4 识别出关联参数 X4 为其关联参数，则可利用关联参数 X4 关联的上行资源分配信息 B4 所指示的传输资源；终端设备 A5 识别出关联参数 X5 为其关联参数，则可利用关联参数 X5 关联的上行资源分配信息 B5 所指示的传输资源。

可选地，网络侧设备 12 可以采用混合自动重复请求（Hybrid Automatic Repeat Request, HARQ）方式向终端设备 11 发送携带目标配置信息的 Msg2，其中，HARQ 的配置信息（例如，HARQ 进程标识和/或 HARQ 冗余版本标识等）可以由网络侧配置或是协议预定义。

可选地，终端设备 11 可以在接收到所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，可以向所述网络侧设备 12 发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

上述反馈消息可以包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项，其中，数据信道反馈消息包括物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel, PUSCH）的终端设备标识和小区无线网络临时标识（Cell Radio

Network Temporary Identifier, C-RNTI) 中的至少一项。

在一实施方式中, 终端设备 11 可以在确定竞争解决成功的情况下, 向所述网络侧设备 12 发送针对所述 Msg2 的反馈消息, 以通知网络侧设备 12 其竞争解决成功。

在另一实施方式中, 终端设备 11 可以在成功接收所述 Msg2 的情况下, 向所述网络侧设备 12 发送针对所述 Msg2 的反馈消息, 以通过网络侧设备 12 其成功接收所述 Msg2, 从而网络侧设备 12 可以停止 Msg2 的重传。

可选地, 终端设备 11 也可以采用 HARQ 方式向所述网络侧设备 12 发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地, 网络侧设备 12 在接收到所述反馈消息之后, 可以向所述终端设备 11 发送指示信息, 所述指示信息用于指示所述终端设备是否重传所述反馈消息, 例如, 在指示信息为第一指示消息的情况下, 指示所述终端设备重传所述反馈消息, 在指示信息为第二指示消息的情况下, 指示所述终端设备无需重传所述反馈消息。

本公开实施例提供的随机接入方法, 由于目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系, 从而终端设备可以基于上述关联关系, 从上述目标配置信息中获取其关联参数关联的配置信息, 从而可以减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。此外, 可以通过同一响应消息为多个终端设备配置信息, 可以提高信息配置效率, 并节省系统资源。

本公开实施例提供一种随机接入方法, 应用于终端设备。参见图 3, 图 3 是本公开实施例提供的一种随机接入方法的流程图, 如图 3 所示, 包括以下步骤:

步骤 301、向网络侧设备发送第一消息。

本公开实施例中, 第一消息可以是不同接入过程中的不同消息, 例如, 竞争随机接入过程中的 Msg1 或 Msg3 等, 或者两步随机接入过程中的 Msg1 等。

步骤 302、接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息; 其中, 所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系, 所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数。

本公开实施例中，上述响应消息为第一消息对应的响应消息，例如，当第一消息是竞争随机接入过程中的 Msg1 时，响应消息可以是竞争随机接入过程中的 Msg2，当第一消息是竞争随机接入过程中的 Msg3 时，响应消息可以是竞争随机接入过程中的 Msg4，当第一消息是两步随机接入过程中的 Msg1 时，响应消息可以是两步随机接入过程中的 Msg2。

上述目标配置信息可以包括但不限于前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息等中的至少一项。

需要说明的是，上述目标配置信息可以包括多个配置信息，例如，上述目标配置信息中可以包括多个前导码标识、多个定时提前量、多个指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、多个终端设备标识、多个竞争解决标识和多个无线连接配置信息等中的至少一项。

上述关联参数可以是在终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数，例如，前导码标识、竞争解决标识等。

步骤 303、根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

本公开实施例中，终端设备可以基于关联关系，从目标配置信息中获取与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。例如，若上行资源分配信息与前导码标识之间存在关联关系，则终端设备可以从响应消息中识别其发送的前导码标识，从而可以获取其发送的前导码标识关联的上行资源分配信息。

本公开实施例提供的随机接入方法，由于目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，终端设备可以基于上述关联关系，从上述目标配置信息中获取其关联参数关联的配置信息，从而可以减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

可选地，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

可选地，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、用于指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标

识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

本公开实施例中，上述前导码标识（Preamble ID），也可称为随机接入前导码标识。上述定时提前量也即 TA（Timing Advance）。

上述上行资源分配信息可以包括上行授权（UL grant）、HARQ 反馈资源或物理上行控制信道（Physical Uplink Control Channel, PUCCH）资源等的指示信息。

可选地，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

本实施方式中，上述数据信道的上行资源分配信息可以包括 PUSCH 的上行授权（UL grant），上述控制信道的上行资源分配信息可以包括 HARQ 反馈资源或 PUCCH 资源的指示信息。

可选地，如果网络侧设备预先配置了用于 Msg2 反馈信息的资源配置信息（如在前述步骤 S100 中配置），则上述上行资源分配信息可以为用于 Msg2 反馈信息的资源配置信息中的部分或全部资源的指示信息。例如，网络侧设备预先配置了子帧 0/2/4/6/8 用于 PUCCH 发送，则上述上行资源分配信息可以进一步指示子帧 0 用于 PUCCH 发送。

上述终端设备标识（UE 标识）可以是 C-RNTI。上述竞争解决标识（也 UE Contention Resolution ID）用于竞争解决。本公开实施例通过在 Msg2 中携带竞争解决标识，可以节省信令开销。

上述无线连接配置信息可以是无线资源控制建立消息（RRCSetup 消息）。

需要说明的是，上述目标配置信息可以包括多个配置信息，例如，上述目标配置信息中可以包括多个前导码标识、多个定时提前量、多个指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、多个终端设备标识、多个竞争解决标识和多个无线连接配置信息等中的至少一项。

可以理解的是，当终端设备在 Msg1 中发送了前导码（Preamble）标识时 Msg2 才可以携带前导码标识。

可选地，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

本公开实施例中，前导码标识和竞争解决标识均可以是终端设备在接收

所述响应消息之前可获知的参数。实际应用中，Msg2 中携带的前导码标识通常为终端设备所发送的 Msg1 中携带的前导码标识，Msg2 中携带的竞争解决标识可以是基于 Msg1 中的码流得到的竞争解决标识，因此，终端设备可以在接收所述响应消息之前即可获知前导码标识和竞争解决标识。

本公开实施例中，定时提前量可以与前导码标识关联。竞争解决标识可以与前导码标识关联。上行资源分配信息可以与竞争解决标识关联，也可以与前导码标识关联。终端设备标识可以与竞争解决标识关联，也可以与前导码标识关联。无线连接配置信息可以与竞争解决标识关联，也可以与前导码标识关联。

需要说明的是，竞争解决标识通常是唯一的，本公开实施例通过竞争解决标识与目标配置信息中的至少部分配置信息关联，可以进一步减少终端设备之间冲突的概率。

需要说明的是，上述关联方式可以根据实际需求进行任意组合，本公开实施例对此不做限定。

可选地，所述接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，所述方法还包括：

向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

本公开实施例中，终端设备在接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，可以向网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息，以指示终端设备是否成功解密 Msg2 的数据，或者是否竞争解决成功等。

可选地，所述反馈消息可以包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

本公开实施例中，若网络侧设备配置通过控制信道进行反馈，则终端设备反馈的为控制信道反馈信息，例如，HARQ ACK 信息；若网络侧设备配置通过数据信道进行反馈，则终端设备反馈的为数据信道反馈信息，例如，PUSCH 携带的控制信息。可选地，也可以在协议预定义终端设备所需反馈的反馈消息。

可选地，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

本公开实施例中,PUSCH的终端标识可以是PUSCH中的C-RNTI扰码。

需要说明的是,若在媒体接入控制(Media Access Control, MAC)控制单元(Control Element, CE)或无线资源控制(Radio Resource Control, RRC)消息中发送了C-RNTI,则上述数据信道反馈信息可以包括C-RNTI。

可选地,所述向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息,包括:

在确定竞争解决成功的情况下,向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息;或者

在成功接收所述Msg2的情况下,向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息。

在一实施方式中,终端设备可以在确定竞争解决成功的情况下,向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息,以通知网络侧设备其竞争解决成功。

在另一实施方式中,终端设备可以在成功接收所述Msg2的情况下,向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息,以指示网络侧设备其已成功接收所述Msg2。例如,终端设备可以在Msg2的数据解码成功的情况下,向网络侧设备进行反馈,以通知网络侧设备停止重传Msg2,从而可以节省系统资源。

可选地,所述向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息,包括:

采用HARQ方式向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息。

本公开实施例中,可以采用HARQ方式向所述网络侧设备发送针对所述Msg2的反馈消息,以提高所述反馈消息发送的成功率。例如,如果终端设备通过数据信道(如,PUSCH)进行反馈,则该数据信道的数据可以通过HARQ进程进行发送。

需要说明的是,HARQ的配置信息可以由网络侧配置(如,通过DCI指示或RRC配置)或协议预定义,其中,HARQ的配置信息可以包括以下至少一项: HARQ进程标识; HARQ冗余版本标识。

上述HARQ进程标识用于唯一识别HARQ进程。具体地,上述HARQ进程标识可以是独立于其他上行数据发送的HARQ进程标识,也可以是与其它上行数据发送共享的HARQ进程标识,此时可以通过Msg2中的上行授权

(UL Grant) 指示其 HARQ 进程标识。

上述 HARQ 冗余版本标识可以是协议预定义的冗余版本标识, 例如, RV0, 也可以是由网络侧设备通过 Msg2 中的上行授权 (UL Grant) 指示 HARQ 冗余版本标识。

可选地, 所述向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息之后, 所述方法还包括:

在接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息的情况下, 向所述网络侧设备重传针对所述 Msg2 的反馈消息, 其中, 所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息。

本公开实施例中, 终端设备在接收到网络设备发送的用于指示重传所述反馈消息的第一指示信息的情况下, 可以向所述网络侧设备重传针对所述 Msg2 的反馈消息。本公开实施例通过网络侧设备指示终端设备重传反馈消息, 可以提高反馈消息传输的灵活性, 并可以在提高反馈消息发送的成功率的同时, 节省系统资源。

可选地, 在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下, 所述方法还包括:

向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器;

在所述定时器尚未超时的情况下, 若接收到所述网络侧设备发送的第二指示信息, 则停止所述定时器, 其中, 所述第二指示信息用于指示不需要重传所述反馈消息;

在所述定时器超时的情况下, 向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

本公开实施例中, 上述定时器可以是上行授权定时器 (UL Grant Timer)。具体地, 通过设置定时器以控制反馈消息的重传, 在定时器超时的情况下确定网络侧设备未收到上述反馈消息, 则向所述网络侧设备重传所述反馈消息, 在接收到第二指示信息的情况下, 则停止定时器。

可选地, 向所述网络侧设备重传所述反馈消息的最大重传次数可以由协议预定义, 也可以由网络侧配置, 例如, 网络侧配置最大重传次数为 3。

本公开实施例通过设置定时器以控制反馈消息的重传, 实现较为简单便捷。

可选地，在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，所述方法还包括：

向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息，则重启所述定时器，并向所述网络侧设备重传所述反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息；

在所述定时器超时的情况下，停止向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

本公开实施例中，上述定时器也可以是上行授权定时器（UL Grant Timer）。具体地，在定时器未超时的情况下，若接收到第一指示信息，则向网络侧设备重传反馈消息，并重启所述定时器，若定时器超时则确定网络侧设备接收到了该反馈信息。

本公开实施例通过设置定时器以控制反馈消息的重传，实现较为简单便捷。

可选地，本公开实施例可以在终端设备通过数据信道（如，PUSCH）进行反馈的情况下，通过定时器控制反馈消息的重传。

本公开实施例还提供一种随机接入方法，应用于网络侧设备。参见图 4，图 4 是本公开实施例提供的另一种随机接入方法的流程图，如图 4 所示，包括以下步骤：

步骤 401、接收终端设备发送的第一消息。

本公开实施例中，第一消息可以是不同接入过程中的不同消息，例如，竞争随机接入过程中的 Msg1 或 Msg3 等，或者两步随机接入过程中的 Msg1 等。

步骤 402、向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

本公开实施例中，上述响应消息为第一消息对应的响应消息，例如，当第一消息是竞争随机接入过程中的 Msg1 时，响应消息可以是竞争随机接入过程中的 Msg2，当第一消息是竞争随机接入过程中的 Msg3 时，响应消息可以是竞争随机接入过程中的 Msg4，当第一消息是两步随机接入过程中的

Msg1 时，响应消息可以是两步随机接入过程中的 Msg2。

上述目标配置信息可以包括但不限于前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息等中的至少一项。

需要说明的是，上述目标配置信息可以包括多个配置信息，例如，上述目标配置信息中可以包括多个前导码标识、多个定时提前量、多个指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、多个终端设备标识、多个竞争解决标识和多个无线连接配置信息等中的至少一项。

上述关联参数可以是终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数，例如，前导码标识或竞争解决标识等，从而终端设备可以根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。例如，上行资源分配信息与竞争解决标识关联，终端设备对某一竞争解决标识判断竞争解决后，则可将该竞争解决标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送。

本公开实施例提供的随机接入方法，通过接收终端设备发送的第一消息；向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数，从而各个终端设备可以基于关联参数获取其对应的配置信息，减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

可选地，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

可选地，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

本公开实施例中，上述前导码标识（Preamble ID），也可称为随机接入前导码标识。上述定时提前量也即 TA（Timing Advance）。

上述上行资源分配信息可以包括上行授权（UL grant）、HARQ 反馈资源或 PUCCH 资源等的指示信息。

可选地，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

本实施方式中，上述数据信道的上行资源分配信息可以包括 PUSCH 的上行授权，上述控制信道的上行资源分配信息可以包括 HARQ 反馈资源或 PUCCH 资源的指示信息。

可选地，如果网络侧设备预先配置了用于 Msg2 反馈信息的资源配置信息（如在前述步骤 S100 中配置），则上述上行资源分配信息可以为用于 Msg2 反馈信息的资源配置信息中的部分或全部资源的指示信息。例如，网络侧设备预先配置了子帧 0/2/4/6/8 用于 PUCCH 发送，则上述上行资源分配信息可以进一步指示子帧 0 用于 PUCCH 发送。

上述终端设备标识（UE 标识）可以是 C-RNTI。上述竞争解决标识（UE Contention Resolution ID）用于竞争解决。本公开实施例通过在 Msg2 中携带竞争解决标识，可以节省信令开销。

上述无线连接配置信息可以是无线资源控制建立消息（RRCSetup 消息）。

需要说明的是，上述目标配置信息可以包括多个配置信息，例如，上述目标配置信息中可以包括多个前导码标识、多个定时提前量、多个指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、多个终端设备标识、多个竞争解决标识和多个无线连接配置信息等中的至少一项。

可以理解的是，当终端设备在 Msg1 中发送了前导码（Preamble）标识时 Msg2 才可以携带前导码标识。

可选地，所述关联参数可以包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

本公开实施例中，前导码标识和竞争解决标识均可以是终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。实际应用中，Msg2 中携带的前导码标识通常为终端设备所发送的 Msg1 中携带的前导码标识，Msg2 中携带的竞争解决标识可以是基于 Msg1 中的码流得到的竞争解决标识，因此，终端设备可以在接收所述响应消息之前即可获知前导码标识和竞争解决标识。

以下对目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关

系进行举例说明：

一、定时提前量的关联方式

定时提前量与前导码标识关联：

该实施方式中，终端设备可以从 Msg2 中携带的前导码标识中识别其在 Msg1 中发送的前导码标识，并将其在 Msg1 中发送的前导码标识关联的定时提前量确定为是由该前导码标识对应的 Msg1 的随机接入信号（如，物理随机接入信道（Physical Random Access Channel, PRACH））计算得出的，并可将该定时提前量用于该 Msg1 对应的后续的信号的发送，例如，该 Msg1 的数据（如，PUSCH）重传，该 Msg1 对应的 Msg2 的反馈信息的发送，终端设备进入连接态的数据的发送等。

二、竞争解决标识的关联方式

竞争解决标识与前导码标识关联：

该实施方式中，终端设备可以从 Msg2 中携带的前导码标识中识别其在 Msg1 中发送的前导码标识，并将其在 Msg1 中发送的前导码标识关联的竞争解决标识用于竞争解决。

可选地，同一前导码标识可以关联多个竞争解决标识，终端设备可以将其发送的前导码标识关联的所有竞争解决标识用于竞争解决。

需要说明的是，在竞争解决标识不与任何前导码标识关联的情况下，终端设备可以将其接收到的一个或多个竞争解决标识均用于竞争解决。

三、上行资源分配信息的关联方式

上行资源分配信息与竞争解决标识关联：

该实施方式中，终端设备对某一竞争解决标识判断竞争解决后，则将该竞争解决标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送。

上行资源分配信息与前导码标识关联：

该实施方式中，终端设备可以从 Msg2 中携带的前导码标识中识别其在 Msg1 中发送的前导码标识，并将其在 Msg1 中发送的前导码标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送。

四、终端设备标识的关联方式

终端设备标识与竞争解决标识关联：

该实施方式中，终端设备对某一竞争解决标识判断竞争解决后，则将该竞争解决标识关联的终端设备标识（UE 标识）作为连接态 UE 的标识。

终端设备标识与前导码标识关联：

该实施方式中，终端设备可以从 Msg2 中携带的前导码标识中识别其在 Msg1 中发送的前导码标识，并将其在 Msg1 中发送的前导码标识关联的终端设备标识（UE 标识）作为连接态终端设备的标识。

五、无线连接配置信息的关联方式

无线连接配置信息与竞争解决标识关联：

该实施方式中，终端设备对某一竞争解决标识判断竞争解决后，则将该竞争解决标识关联的无线连接配置信息，作为连接态终端设备的无线连接配置信息。

无线连接配置信息与前导码标识关联：

该实施方式中，终端设备可以从 Msg2 中携带的前导码标识中识别其在 Msg1 中发送的前导码标识，并将其在 Msg1 中发送的前导码标识关联的无线连接配置信息，作为连接态终端设备的无线连接配置信息。

可选地，对于连接态终端设备，当终端设备收到的 Msg2 中的终端设备标识与连接态终端设备的标识匹配，则终端设备认为该随机接入过程的竞争解决成功。实际应用中，连接态终端设备已经分配了 C-RNTI，当 Msg2 中携带了 C-RNTI（如，物理下行控制信道（Physical Downlink Shared Channel，PDCCH）中的 C-RNTI）时，当终端设备确定 Msg2 中携带了其 C-RNTI 则认为竞争解决成功。

需要说明的是，竞争解决标识通常是唯一的，本公开实施例通过竞争解决标识与目标配置信息中的至少部分配置信息关联，可以进一步减少终端设备之间冲突的概率。

需要说明的是，上述关联方式可以根据实际需求进行任意组合，本公开实施例对此不做限定。

可选地，所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息具体用于：

采用 HARQ 方式向所述终端设备发送携带目标配置信息的 Msg2。

本公开实施例中，终端设备可以共享其他下行数据发送的 HARQ 进程中的一个以传输 Msg2，也可以是采用独立于其他下行数据发送的 HARQ 进程传输 Msg2。

可选地，若采用独立于其他下行数据发送的 HARQ 进程的 HARQ 进程发送 Msg2，则可以不需要 HARQ 进程标识；若采用共享的 HARQ 进程发送 Msg2，则可以采用协议预定的 HARQ 进程标识（HARQ Process ID），例如，HARQ process ID 0，或由 PDCCH 中的下行控制信息（Downlink Control Information，DCI）指示 HARQ 进程标识。

本公开实施例采用 HARQ 方式向所述终端设备发送携带目标配置信息的 Msg2，可以提高 Msg2 发送的成功率。

可选地，所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息之后，所述方法还包括：

接收所述终端设备发送的针对所述 Msg2 的反馈消息。

本公开实施例中，针对所述 Msg2 的反馈消息可以是指终端设备接收 Msg2 后发送的反馈消息。

可选地，所述反馈消息可以包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

本公开实施例中，若网络侧设备配置通过控制信道进行反馈，则终端设备反馈的为控制信道反馈信息，例如，HARQ 响应信息（HARQ ACK 信息）；若网络侧设备配置通过数据信道进行反馈，则终端设备反馈的为数据信道反馈信息，例如，PUSCH 携带的控制信息。可选地，也可以在协议预定义终端设备的反馈消息。

可选地，所述数据信道反馈消息可以包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

本公开实施例中，PUSCH 的终端标识可以是 PUSCH 中的 C-RNTI 扰码。

需要说明的是，若在 MAC CE 或 RRC 消息中发送了 C-RNTI，则上述数据信道反馈信息可以包括 C-RNTI。

可选地，如果终端设备通过数据信道（如，PUSCH）进行反馈，则该数据信道的数据可以通过 HARQ 进程进行发送，其中，HARQ 的配置信息可以

由网络侧配置（如，通过 DCI 指示或 RRC 配置）或协议预定义。

具体地，上述 HARQ 的配置信息可以包括 HARQ 进程标识和 HARQ 冗余版本标识中的至少一项。

上述 HARQ 进程标识用于唯一识别 HARQ 进程。具体地，上述 HARQ 进程标识可以是独立于其他上行数据发送的 HARQ 进程标识，也可以是与其它上行数据发送共享的 HARQ 进程标识，此时可以通过 Msg2 中的上行授权（UL Grant）指示其 HARQ 进程标识。

上述 HARQ 冗余版本标识可以是协议预定义的冗余版本标识，例如，RV0，也可以是由网络侧设备通过 Msg2 中的上行授权（UL Grant）指示 HARQ 冗余版本标识。

可选地，所述方法还包括：

在未接收到所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息或者所述反馈消息指示重传的情况下，向所述终端设备重传所述 Msg2。

在一实施方式中，在未接收到所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息的情况下，可以在终端设备接收 Msg2 的时间范围（例如，随机接入响应接收时间窗）内向终端设备重传所述 Msg2。

在另一实施方式中，在终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息指示重传的情况下，可以向所述终端设备重传所述 Msg2。例如，终端设备在未能成功解码 Msg2 中的数据的情况下，可以发送反馈消息指示网络侧设备重传 Msg2。

本公开实施例中，在未接收到所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息或者所述反馈消息指示重传的情况下，向所述终端设备重传所述 Msg2，可以提高 Msg2 发送的成功率。

可选地，在所述接收所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，所述方法还包括：

向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

本公开实施例中，网络侧设备在接收终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，可以向所述终端设备发送指示信息，以指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

例如，若终端设备通过数据信道（如，PUSCH）进行反馈（也即发送反馈消息），网络侧设备可以发送指示消息给终端设备，以指示是否需要对该数据信道发送的数据进行重传，其中，上述指示信息可以包括终端设备标识（如，C-RNTI）。例如，通过 C-RNTI 标识的 PDCCH 指示是否需要对该数据信道发送的数据进行重传（如，通过 PDCCH 指示某 HARQ 进程进行重传）。

本公开实施例中，通过向终端设备发送指示信息，以指示所述终端设备是否重传所述反馈消息，可以在提高反馈消息发送的成功率的同时，节省系统资源。

以下结合示例对本公开实施例提供的随机接入方法进行说明：

参见图 5，本公开实施例提供的随机接入方法可以包括如下步骤：

步骤 S200、网络侧设备给终端设备配置两步随机接入的配置信息。

上述配置信息可以包括 Msg1 的发送资源信息和 Msg2 的接收资源信息。可选地，上述配置信息还可以包括 Msg2 反馈信息的资源配置信息。

步骤 S201、终端设备向网络侧设备发送 Msg1。

该步骤中，终端设备触发两步随机接入（2-Step RACH）过程后，可以仅向网络侧设备发送携带数据部分的 Msg1，也可以是向网络侧设备发送携带数据部分和控制部分的 Msg1。

步骤 S202、网络侧设备向终端设备发送 Msg2。

该步骤中，Msg2 可以包括前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息中的至少一项。

步骤 S203、终端设备向网络侧设备发送 Msg2 反馈消息。

该步骤中，上述 Msg2 反馈消息也即针对 Msg2 的反馈消息。

在一实施方式中，终端设备可以在确定竞争解决成功的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息，以通知网络侧设备其竞争解决成功。

在另一实施方式中，终端设备可以在成功接收所述 Msg2 的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息，以指示网络侧设备其已成功接收所述 Msg2。例如，终端设备可以在 Msg2 的数据解码成功的情况下，

向网络侧设备进行反馈，以通知网络侧设备停止重传 Msg2，从而可以节省系统资源。

步骤 S204、网络侧设备向终端设备发送针对 Msg2 反馈消息的指示消息。

本公开实施例中，网络侧设备在接收终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，可以向所述终端设备发送指示信息，以指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

例如，若终端设备通过数据信道（如，PUSCH）进行反馈（也即发送反馈消息），网络侧设备可以发送指示消息给终端设备，以指示是否需要对该数据信道发送的数据进行重传，其中，上述指示信息可以包括终端设备标识（如，C-RNTI）。

本公开实施例提供的随机接入方法，可以实现两步随机接入（即 2-Step RACH）过程中，终端设备可以将 Msg2 是否接收成功反馈给网络侧设备，从而可以让终端设备和网络侧设备对于 Msg2 的接收是否成功的理解保持一致，辅助网络侧进行后续数据收发的调度。

参见图 6，图 6 是本公开实施例提供的终端设备的结构图。如图 6 所示，终端设备 600 包括：第一发送模块 601、第一接收模块 602 和获取模块 603，其中：

第一发送模块 601，用于向网络侧设备发送第一消息；

第一接收模块 602，用于接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；

获取模块 603，用于根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

可选地，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

可选地，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、用于指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

可选地，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

可选地，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

可选地，所述终端设备还包括：

第二发送模块，用于所述接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述反馈消息包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

可选地，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

可选地，所述第二发送模块具体用于：

在确定竞争解决成功的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息；或者

在成功接收所述 Msg2 的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述第二发送模块具体用于：

采用 HARQ 方式向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述终端设备还包括：

第三发送模块，用于所述向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息之后，在接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息的情况下，向所述网络侧设备重传针对所述 Msg2 的反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息。

可选地，所述终端设备还包括：

第一启动模块，用于在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

第一停止模块，用于在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第二指示信息，则停止所述定时器，其中，所述第二指示信息用于指示不需要重传所述反馈消息；

第四发送模块，用于在所述定时器超时的情况下，向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

可选地，所述终端设备还包括：

第二启动模块，用于在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

重启模块，用于在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息，则重启所述定时器，并向所述网络侧设备重传所述反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息；

第二停止模块，用于在所述定时器超时的情况下，停止向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

本公开实施例提供的终端设备 600 能够实现图 3 和图 5 的方法实施例中终端设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的终端设备 600，第一发送模块 601，用于向网络侧设备发送第一消息；第一接收模块 602，用于接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；获取模块 603，用于根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息，可以减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

参见图 7，图 7 是本公开实施例提供的网络侧设备的结构图。如图 7 所示，网络侧设备 700 包括：第一接收模块 701 和第一发送模块 702，其中：

第一接收模块 701，用于接收终端设备发送的第一消息；

第一发送模块 702，用于向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；

其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

可选地，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

可选地，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前

量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

可选地，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

可选地，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

可选地，所述第一发送模块具体用于：

采用 HARQ 方式向所述终端设备发送携带目标配置信息的 Msg2。

可选地，所述网络侧设备还包括：

第二接收模块，用于所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息之后，接收所述终端设备发送的针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述网络侧设备还包括：

第二发送模块，用于在未接收到所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息或者所述反馈消息指示重传的情况下，向所述终端设备重传所述 Msg2。

可选地，所述反馈消息包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

可选地，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

可选地，所述网络侧设备还包括：

第三发送模块，用于在所述接收所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

本公开实施例提供的网络侧设备 700 能够实现图 4 和图 5 的方法实施例中网络侧设备实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的网络侧设备 700，第一接收模块 701，用于接收终端设备发送的第一消息；第一发送模块 702，用于向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。从而各个终端设备可以基于关联参数获取其对应的配置信息，

减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

图 8 是本公开实施例的另一种终端设备的结构图。参见图 8，该终端设备 800 包括但不限于：射频单元 801、网络模块 802、音频输出单元 803、输入单元 804、传感器 805、显示单元 806、用户输入单元 807、接口单元 808、存储器 809、处理器 810、以及电源 811 等部件。本领域技术人员可以理解，图 8 中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定，终端设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本公开实施例中，终端设备包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，射频单元 801，用于向网络侧设备发送第一消息；接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；

处理器 810，用于根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

本公开实施例各个终端设备可以基于关联参数获取其对应的配置信息，减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

可选地，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

可选地，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、用于指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

可选地，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

可选地，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

可选地，所述处理器 810 还用于：

所述接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述反馈消息包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

可选地，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

可选地，所述处理器 810 还用于：

在确定竞争解决成功的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息；或者

在成功接收所述 Msg2 的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述处理器 810 还用于：

采用 HARQ 方式向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地，所述处理器 810 还用于：

所述向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息之后，在接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息的情况下，向所述网络侧设备重传针对所述 Msg2 的反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息。

可选地，所述处理器 810 还用于：

在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第二指示信息，则停止所述定时器，其中，所述第二指示信息用于指示不需要重传所述反馈消息；

在所述定时器超时的情况下，向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

可选地，所述处理器 810 还用于：

在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息，则重启所述定时器，并向所述网络侧设备重传所述反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息；

在所述定时器超时的情况下，停止向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 801 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体地，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 810 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 801 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 801 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端设备通过网络模块 802 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 803 可以将射频单元 801 或网络模块 802 接收的或者在存储器 809 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 803 还可以提供与终端设备 800 执行的特定功能相关的音频输出（例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等）。音频输出单元 803 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 804 用于接收音频或视频信号。输入单元 804 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）8041 和麦克风 8042，图形处理器 8041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 806 上。经图形处理器 8041 处理后的图像帧可以存储在存储器 809（或其它存储介质）中或者经由射频单元 801 或网络模块 802 进行发送。麦克风 8042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 801 发送到移动通信基站的格式输出。

终端设备 800 还包括至少一种传感器 805，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 8061 的亮度，接近传感器可在终端设备 800 移动到耳边时，关闭显示面板 8061 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别终端设备姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、

敲击)等;传感器 805 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

显示单元 806 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 806 可包括显示面板 8061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 8061。

用户输入单元 807 可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与终端设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元 807 包括触控面板 8071 以及其他输入设备 8072。触控面板 8071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 8071 上或在触控面板 8071 附近的操作)。触控面板 8071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器 810,接收处理器 810 发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 8071。除了触控面板 8071,用户输入单元 807 还可以包括其他输入设备 8072。具体地,其他输入设备 8072 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

进一步地,触控面板 8071 可覆盖在显示面板 8061 上,当触控面板 8071 检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 810 以确定触摸事件的类型,随后处理器 810 根据触摸事件的类型在显示面板 8061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 8 中,触控面板 8071 与显示面板 8061 是作为两个独立的部件来实现终端设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板 8071 与显示面板 8061 集成而实现终端设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

接口单元 808 为外部装置与终端设备 800 连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有

线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 808 可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到终端设备 800 内的一个或多个元件或者可以用于在终端设备 800 和外部装置之间传输数据。

存储器 809 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 809 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 809 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 810 是终端设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 809 内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器 809 内的数据,执行终端设备的各种功能和处理数据,从而对终端设备进行整体监控。处理器 810 可包括一个或多个处理单元;可选地,处理器 810 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 810 中。

终端设备 800 还可以包括给各个部件供电的电源 811(比如电池),可选地,电源 811 可以通过电源管理系统与处理器 810 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外,终端设备 800 包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

可选地,本公开实施例还提供一种终端设备,包括处理器 810,存储器 809,存储在存储器 809 上并可在所述处理器 810 上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器 810 执行时实现上述随机接入方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述随机接入方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

参见图 9,图 9 是本公开实施例提供的另一种网络侧设备的结构图,该网络侧设备可以是源节点或目标节点。如图 9 所示,网络侧设备 900 包括:处理器 901、存储器 902、总线接口 903 和收发机 904,其中,处理器 901、存储器 902 和收发机 904 均连接至总线接口 903。

其中,在本公开实施例中,网络侧设备 900 还包括:存储在存储器 902 上并可在处理器 901 上运行的计算机程序,计算机程序被处理器 901 执行时实现如下步骤:

接收终端设备发送的第一消息;

向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息;

其中,所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系,所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

可选地,所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1,所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

可选地,所述目标配置信息包括如下至少一项:前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

可选地,所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

可选地,所述上行资源分配信息包括如下至少一项:

数据信道的上行资源分配信息;

控制信道的上行资源分配信息。

可选地,计算机程序被处理器 901 执行时还用于:

采用 HARQ 方式向所述终端设备发送携带目标配置信息的 Msg2。

可选地,所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息之后,所述方法还包括:

接收所述终端设备发送的针对所述 Msg2 的反馈消息。

可选地,计算机程序被处理器 901 执行时还用于:

在未接收到所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息或者所述反馈消

息指示重传的情况下，向所述终端设备重传所述 Msg2。

可选地，所述反馈消息包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

可选地，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

可选地，计算机程序被处理器 901 执行时还用于：

在所述接收所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

本公开实施例中各个终端设备可以基于关联参数获取其对应的配置信息，减少随机接入过程中多个终端设备之间产生冲突的概率。

可选地，本公开实施例还提供一种网络侧设备，包括处理器 901，存储器 902，存储在存储器 902 上并可在所述处理器 901 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 901 执行时实现上述随机接入方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述随机接入方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的

技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权利要求书

1、一种随机接入方法，应用于终端设备，包括：

向网络侧设备发送第一消息；

接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；

根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、用于指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述终端设备判断 Msg2 中携带的前导码标识为其在 Msg1 中发送的前导码标识，所述终端设备的行为包括以下至少一项：

将该前导码标识关联的竞争解决标识用于竞争解决；或

将该前导码标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送；
或

将该前导码标识关联的终端设备标识作为终端设备的标识；或

将该前导码标识关联的无线连接配置信息作为终端设备的无线连接配置信息。

5、根据权利要求 3 或 4 所述的方法，所述终端设备根据竞争解决标识判断竞争解决后，终端设备的行为包括以下至少一项：

将该竞争解决标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送；或

将该竞争解决标识关联的终端设备标识作为连接态 UE 的标识；或

将该竞争解决标识关联的无线连接配置信息作为终端设备的无线连接配

置信息。

6、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

7、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

8、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，所述方法还包括：

向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述反馈消息包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

11、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息，包括：

在确定竞争解决成功的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息；或者

在成功接收所述 Msg2 的情况下，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

12、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息，包括：

采用 HARQ 方式向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

13、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息之后，所述方法还包括：

在接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息的情况下，向所述网络侧设备重传针对所述 Msg2 的反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息。

14、根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，所述方法还包括：

向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第二指示信息，则停止所述定时器，其中，所述第二指示信息用于指示不需要重传所示反馈消息；

在所述定时器超时的情况下，向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

15、根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述反馈消息为数据信道反馈消息的情况下，所述方法还包括：

向所述网络侧设备发送所述反馈消息的时刻启动定时器；

在所述定时器尚未超时的情况下，若接收到所述网络侧设备发送的第一指示信息，则重启所述定时器，并向所述网络侧设备重传所述反馈消息，其中，所述第一指示信息用于指示重传所述反馈消息；

在所述定时器超时的情况下，停止向所述网络侧设备重传所述反馈消息。

16、一种随机接入方法，应用于网络侧设备，包括：

接收终端设备发送的第一消息；

向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；

其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

19、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

20、根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述上行资源分配信息包括如下至少一项：

数据信道的上行资源分配信息；

控制信道的上行资源分配信息。

21、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息具体用于：

采用 HARQ 方式向所述终端设备发送携带目标配置信息的 Msg2。

22、根据权利要求 17 所述的方法，其中，所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息之后，所述方法还包括：

接收所述终端设备发送的针对所述 Msg2 的反馈消息。

23、根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述方法还包括：

在未接收到所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息或者所述反馈消息指示重传的情况下，向所述终端设备重传所述 Msg2。

24、根据权利要求 22 所述的方法，其中，所述反馈消息包括控制信道反馈信息和数据信道反馈消息中的至少一项。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其中，所述数据信道反馈消息包括物理上行共享信道 PUSCH 的终端设备标识和小区无线网络临时标识 C-RNTI 中的至少一项。

26、根据权利要求 22 所述的方法，其中，在所述接收所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，所述方法还包括：

向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

27、一种终端设备，包括：

第一发送模块，用于向网络侧设备发送第一消息；

第一接收模块，用于接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的响应消息；其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备接收所述响应消息之前可获知的参数；

获取模块，用于根据所述关联关系，获取所述目标配置信息中，与所述终端设备的目标关联参数关联的配置信息。

28、根据权利要求 27 所述的终端设备，其中，所述第一消息为两步接入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

29、根据权利要求 28 所述的终端设备，其中，所述目标配置信息包括如

下至少一项：前导码标识、定时提前量、用于指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

30、根据权利要求 29 所述的终端设备，其中，所述终端设备判断 Msg2 中携带的前导码标识为其在 Msg1 中发送的前导码标识，所述终端设备的行为包括以下至少一项：

将该前导码标识关联的竞争解决标识用于竞争解决；或

将该前导码标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送；
或

将该前导码标识关联的终端设备标识作为终端设备的标识；或

将该前导码标识关联的无线连接配置信息作为终端设备的无线连接配置信息。

31、根据权利要求 29 或 30 所述的方法，所述终端设备根据竞争解决标识判断竞争解决后，终端设备的行为包括以下至少一项：

将该竞争解决标识关联的上行资源分配信息用于 Msg2 的反馈信息的发送；或

将该竞争解决标识关联的终端设备标识作为连接态 UE 的标识；或

将该竞争解决标识关联的无线连接配置信息作为终端设备的无线连接配置信息。

32、根据权利要求 29 所述的终端设备，其中，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

33、根据权利要求 28 所述的终端设备，其中，所述终端设备还包括：

第二发送模块，用于所述接收所述网络侧设备发送的携带目标配置信息的 Msg2 之后，向所述网络侧设备发送针对所述 Msg2 的反馈消息。

34、一种网络侧设备，包括：

第一接收模块，用于接收终端设备发送的第一消息；

第一发送模块，用于向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息；

其中，所述目标配置信息中的至少部分配置信息与关联参数之间存在关联关系，所述关联参数为终端设备在接收所述响应消息之前可获知的参数。

35、根据权利要求 34 所述的网络侧设备，其中，所述第一消息为两步接

入流程中的 Msg1，所述响应消息为两步接入流程中的 Msg2。

36、根据权利要求 35 所述的网络侧设备，其中，所述目标配置信息包括如下至少一项：前导码标识、定时提前量、指示 Msg2 的反馈消息传输资源的上行资源分配信息、终端设备标识、竞争解决标识和无线连接配置信息。

37、根据权利要求 36 所述的网络侧设备，其中，所述关联参数包括前导码标识和竞争解决标识中的至少一项。

38、根据权利要求 35 所述的网络侧设备，其中，所述第一发送模块具体用于：

采用 HARQ 方式向所述终端设备发送携带目标配置信息的 Msg2。

39、根据权利要求 35 所述的网络侧设备，其中，所述网络侧设备还包括：

第二接收模块，用于所述向所述终端设备发送携带目标配置信息的响应消息之后，接收所述终端设备发送的针对所述 Msg2 的反馈消息。

40、根据权利要求 39 所述的网络侧设备，其中，所述网络侧设备还包括：

第三发送模块，用于在所述接收所述终端设备发送的针对 Msg2 的反馈消息之后，向所述终端设备发送指示信息，所述指示信息用于指示所述终端设备是否重传所述反馈消息。

41、一种终端设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 15 中任一项所述的随机接入方法的步骤。

42、一种网络侧设备，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求 16 至 26 中任一项所述的随机接入方法的步骤。

43、一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 15 中任一项所述的随机接入方法的步骤，或者实现如权利要求 16 至 26 中任一项所述的随机接入方法的步骤。