

确定随机接入资源的方法及装置、存储介质

技术领域

本公开涉及通信领域，尤其涉及确定随机接入资源的方法及装置、存储介质。

背景技术

- 5 目前，终端是按照每个特性(per feature)的粒度选择用于随机接入过程的随机接入资源分区。而对于基于网络切片接入层分组(Network slice AS group, NSAG)触发的随机接入过程，由于网络设备是按照每个NSAG(Per NSAG)的粒度配置随机接入资源的，那么根据现有流程，终端最终确定的一个或多个NSAG可能对应多个随机接入资源分区，且终端无法确定使用哪一个随机接入资源分区用于随机接入。可见，基于NSAG触发的随机接入过程有待优化。

10 发明内容

为克服相关技术中存在的问题，本公开实施例提供一种确定随机接入资源的方法及装置、存储介质。

- 根据本公开实施例的第一方面，提供一种确定随机接入资源的方法，方法由终端执行，包括：
15 确定第一随机接入资源分区；
从第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。
可选地，确定第一随机接入资源分区，包括：
将与所有第一NSAG关联的随机接入资源分区确定为第一随机接入资源分区；其中，第一NSAG包括由无线资源控制RRC层确定并提交给媒体访问控制MAC层的一个或多个NSAG。
20 可选地，确定第一随机接入资源分区，包括：
基于第一网络设备发送的随机接入资源分区配置信息，确定第一随机接入资源分区；
其中，随机接入资源分区配置信息满足以下至少一项：
一个随机接入资源分区关联单个NSAG；
一个随机接入资源分区关联多个NSAG；其中，所述多个NSAG不会在同一时刻由RRC层确定并提交给MAC层；
25 每个NSAG关联一个随机接入资源分区。
可选地，第一随机接入资源分区的数目为多个，基于第一随机接入资源分区，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入，包括以下至少一项：
基于终端策略，从多个第一随机接入资源分区中，确定目标随机接入资源分区；
30 基于第一网络设备发送的指示信息，从多个第一随机接入资源分区中，确定目标随机接入资源分区；
基于协议约定，从多个第一随机接入资源分区中，确定目标随机接入资源分区。
可选地，目标随机接入资源分区满足以下至少一项：
关联的NSAG数目最多；
仅关联第一NSAG；其中，第一NSAG包括由RRC层确定并提交给媒体访问控制MAC层的一个或多个NSAG；
35 关联NSAG的优先级满足预设条件。
可选地，方法还包括：
根据第一网络设备发送的指示信息，确定优先级；其中，指示信息用于从多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。
40 根据本公开实施例的第二方面，提供一种确定随机接入资源的方法，方法由第一网络设备执行，包括：
向终端发送第一信息；其中，第一信息用于终端确定一个第一随机接入资源分区或者从多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。
45 可选地，第一信息包括随机接入资源分区配置信息，随机接入资源分区配置信息用于终端确定一个第一随机接入资源分区；
其中，随机接入资源分区配置信息满足以下至少一项：
一个随机接入资源分区关联单个NSAG；

一个随机接入资源分区关联多个 NSAG; 其中, 多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层;

每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。

可选地, 所述方法还包括:

5 接收第二网络设备发送的网络切片信息;

根据网络切片信息, 确定多个 NSAG。

可选地, 网络切片信息包括以下至少一项:

单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系;

NSAG 优先级;

10 对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。

可选地, 网络切片包括以下至少一项:

终端允许接入 NSAG 的网络切片;

不能被同时允许注册使用的网络切片。

15 可选地, 第一信息包括指示信息, 指示信息用于终端在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

根据本公开实施例的第三方面, 提供一种确定随机接入资源的方法, 方法由第二网络设备执行, 包括:

向第一网络设备发送网络切片信息; 其中, 网络切片信息用于第一网络设备确定确定与一个随机接入资源分区关联的网络切片多个 NSAG, 多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层。

20 可选地, 网络切片信息包括以下至少一项:

单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系;

NSAG 优先级;

对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。

25 可选地, 网络切片包括以下至少一项:

终端允许接入 NSAG 的网络切片;

不能被同时允许注册使用的网络切片。

根据本公开实施例的第四方面, 提供一种确定随机接入资源的装置, 装置应用于终端, 包括:

30 第一确定模块, 被配置为确定第一随机接入资源分区; 其中, 第一随机接入资源分区包括一个或多个随机接入资源分区;

第二确定模块, 被配置为从所述第一随机接入资源分区中, 确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

可选地, 第一确定模块包括:

35 第一确定子模块, 被配置为将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定为第一随机接入资源分区; 其中, 第一 NSAG 包括由无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层的一个或多个 NSAG。

可选地, 第一确定模块包括:

第二确定子模块, 被配置为基于第一网络设备发送的随机接入资源分区配置信息, 确定第一随机接入资源分区;

40 其中, 随机接入资源分区配置信息满足以下至少一项:

一个随机接入资源分区关联单个 NSAG;

一个随机接入资源分区关联多个 NSAG; 其中, 多个 NSAG 不会在同一时刻由 RRC 层确定并提交给 MAC 层;

每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。

45 可选地, 第一随机接入资源分区的数目为多个, 第一确定模块包括以下至少一项:

第三确定子模块, 被配置为基于终端策略, 从多个第一随机接入资源分区中, 确定目标随机接入资源分区;

第四确定子模块, 被配置为基于第一网络设备发送的指示信息, 从多个第一随机接入资源分区中, 确定目标随机接入资源分区;

50 第五确定子模块, 被配置为基于协议约定, 从多个第一随机接入资源分区中, 确定目标随机接入资源分区。

可选地, 目标随机接入资源分区满足以下至少一项:

关联的 NSAG 数目最多;

仅关联第一 NSAG; 其中, 第一 NSAG 包括由 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层的一个或多个 NSAG;

仅关联适用于随机接入的第一 NSAG, 第一 NSAG 由 RRC 层确定并提供给 MAC 层;

关联 NSAG 的优先级满足预设条件。

5 可选地, 装置还包括:

第四确定模块, 被配置为根据第一网络设备发送的指示信息, 确定优先级; 其中, 指示信息用于从多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

根据本公开实施例的第五方面, 提供一种确定随机接入资源的装置, 装置应用于第一网络设备, 包括:

10 第一发送模块, 被配置为向终端发送第一信息; 其中, 第一信息用于终端确定一个第一随机接入资源分区或者从多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

可选地, 第一信息包括随机接入资源分区配置信息, 随机接入资源分区配置信息用于终端确定一个第一随机接入资源分区;

15 其中, 随机接入资源分区配置信息满足以下至少一项:

一个随机接入资源分区关联单个 NSAG;

一个随机接入资源分区关联多个 NSAG; 其中, 多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层;

每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。

20 可选地, 装置还包括:

接收模块, 被配置为接收第二网络设备发送的网络切片信息;

第三确定模块, 被配置为根据网络切片信息, 确定多个 NSAG。

可选地, 网络切片信息包括以下至少一项:

单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系;

25 NSAG 优先级;

对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。

可选地, 网络切片包括以下至少一项:

终端允许接入 NSAG 的网络切片;

不能被同时允许注册使用的网络切片。

30 可选地, 第一信息包括指示信息, 指示信息用于终端在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

根据本公开实施例的第六方面, 提供一种确定随机接入资源的装置, 装置应用于第二网络设备, 包括:

35 第二发送模块, 被配置为向第一网络设备发送网络切片信息; 其中, 网络切片信息用于第一网络设备确定与一个随机接入资源分区关联的网络切片多个 NSAG, 多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层的 NSAG。

可选地, 网络切片信息包括以下至少一项:

单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系;

NSAG 优先级;

40 对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。

可选地, 网络切片包括以下至少一项:

终端允许接入 NSAG 的网络切片;

不能被同时允许注册使用的网络切片。

45 根据本公开实施例的第七方面, 提供一种计算机可读存储介质, 存储介质存储有计算机程序, 计算机程序用于执行上述终端侧任一项的确定随机接入资源的方法。

根据本公开实施例的第八方面, 提供一种计算机可读存储介质, 存储介质存储有计算机程序, 计算机程序用于执行上述第一网络设备侧或第二网络设备侧任一项的确定随机接入资源的方法。

根据本公开实施例的第九方面, 提供一种确定随机接入资源的装置, 包括:

处理器;

50 用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 处理器被配置为用于执行上述终端侧任一项的确定随机接入资源的方法。

根据本公开实施例的第十方面, 提供一种确定随机接入资源的装置, 包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为用于执行上述第一网络设备侧或第二网络设备侧任一项的确定随机接入资源的方法。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

- 5 在本公开中，在基于网络切片触发的随机接入过程中，终端可以唯一确定出一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入，提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

- 10 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的系统架构图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

- 15 图 4A 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

图 4B 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的方法流程示意图。

- 20 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置框图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的装置框图。

图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的装置框图。

图 11 是本公开根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置的一结构示意图。

图 12 是本公开根据一示例性实施例示出的另一种确定随机接入资源的装置的一结构示意图。

25 具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

- 30 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“一”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含至少一个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

- 35 应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

- 40 在版本 17 (Release 17, R17) 中，为了实现网络设备对 R17 特性的早期识别，以便为终端提供 R17 特性对应的随机接入资源配置。例如，网络设备可以为终端的多个特性和/或至少一个特性组合配置对应的随机接入资源分区。其中，上述特性包括但不限于以下至少一项：小数据传输 (Small Data Transmission, SDT)；覆盖增强 (Coverage Enhancement, CE)；能力减持设备 (Reduced Capability, REDCAP)；无线网络切片 (RAN Slicing)。

终端基于网络设备配置的随机接入资源分区对应的资源发起随机接入。网络设备通过识别终端选择的资源对应的特征和/或特征组合，实现对终端的特性和/或特性组合的早期识别。

- 45 在一个示例中，终端首先确定触发此次随机接入的特性和/或特性组合，并基于网络设备配置的随机接入资源分区配置，确定是否有与触发随机接入的特性和/或特性组合对应的候选随机接入资源分区。如果没有候选随机接入资源分区，则终端选择传统 (legacy) 随机接入资源。其中，legacy 随机接入资源是指不关联任何特性和/或特性组合的随机接入资源。如果有一个候选随机接入资源分区，则选择该候选随机接入资源分区所包括的资源。如果有多个候选随机接入资源分区，则终

端可以基于特性优先级, 执行随机接入资源分区的选择。其中, 特征优先级可以为网络设备配置的。

受限于随机接入资源和实际网络部署, 网络设备可能不会为所有特性组合提供对应的随机接入资源分区, 即存在某些特性组合找不到对应的随机接入资源分区。在这种情况下, 终端的媒体访问控制 (Media Access Control, MAC) 层基于网络设备配置的特性优先级, 执行随机接入资源分区选择, 优先保障高优先级的特性能够找到对应的随机接入资源分区。即终端最终选择的随机接入资源分区不一定能够支持所有适用于此次随机接入过程的特性和/或特性组合。另外, 对于特性 RAN slicing, 网络设备是按照 per NSAG 的粒度来配置随机接入资源分区的。

在 R17 中, 为了避免广播信令中广播的单个网络切片选择协助信息 (Single Network Slice Selection Assistance information, S-NSSAI) 带来的安全和信令负载问题, 引入了网络切片接入层分组 (Network slice AS group, NSAG) 机制。为了便于描述, 本公开将网络切片接入层分组简称为网络切片分组。

从网络设备侧看, 基站可以将基站支持的 NSAG 及 NSAG 配置提供给终端, 用于终端执行基于网络切片的小区重选和实现随机接入资源配置增强。同时核心网设备可以通过非接入层 (Non-Access Stratum, NAS) 信令将 NSAG 信息和 S-NSSAI 下发给终端, 用于终端将所需 S-NSSAI 映射到 NSAG, 并基于 NSAG 配置执行小区重选和随机接入过程。其中, NSAG 信息包括但不限于 S-NSSAI 和 NSAG 之间的映射关系, NSAG 优先级以及对应映射关系的区域信息等, 该区域信息包括但不限于跟踪区域标识 (Tracking Area Identity, TAI)。

从终端侧看, 终端通过 NAS 信令接收核心网设备下发的 S-NSSAI (S) 以及 NSAG 信息, 终端 NAS 层将一个或多个网络切片的信息 (和/或网络切片分组的信息) 传递给接入层 (Access Stratum, AS), 用于 AS 确定用于小区选择和重选的 NSAG 标识。

在一个示例中, 在基于网络切片触发的随机接入过程中, 终端的无线资源控制 (Radio Resource Control, RRC) 层根据高层提供的触发随机接入的 S-NSSAI、S-NSSAI 和 NSAG 之间的映射关系、以及 NSAG 优先级等, 确定与触发随机接入的 S-NSSAI 相关、且在系统消息 (例如系统信息块 1) 中广播的 NSAG, 选择其中具备最高 NSAG 优先级的 NSAG 用于此次的随机接入过程。然而由于认证管理功能 (Authentication Management Function, AMF) 可能会配置等优先级的 NSAG, 因此存在多个最高优先级 NSAG 的情况, 即终端 RRC 层最终确定用于随机接入过程的 NSAG 可能有一个或多个。

目前, 终端确定候选随机接入资源分区以及最终选择用于随机接入过程的随机接入资源分区时, 都是按照每个特性 (per feature) 的粒度执行的。而对于基于网络切片分组 (Network slice AS group, NSAG) 触发的随机接入过程, 其对应的随机接入资源配置是按照每个 NSAG (Per NSAG) 的粒度确定的。

因此无论终端 RRC 层选择并提供给 MAC 层的具备最高 NSAG 优先级的 NSAG 数目为一个或多个, 对于 NSAG 触发的随机接入过程, 都有可能存在最终确定用于随机接入过程的随机接入资源分区有多个的情况, 显然, 确定随机接入资源的过程有待优化。

示例性地, 假设终端的 RRC 层确定并提供给 MAC 层的 NSAG 为 NSAG1, 触发随机接入过程的特性包括 NSAG#1 以及 CE。

网络设备通过系统消息, 例如系统信息块 1 (System Information Block1, SIB1) 广播的随机接入资源分区配置包括:

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1;

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1、NSAG#2。

终端根据触发随机接入过程的特性 (NSAG#1 以及 CE) 确定候选随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2。而后, 终端会进一步基于特性优先级唯一确定随机接入过程的目标随机接入资源分区。假设 NSAG#1 的优先级更高, 但是由于随机接入资源分区#1、随机接入资源分区#2 均与 NSAG#1 关联, 即终端认为随机接入资源分区#1、随机接入资源分区#2 都可以作为目标随机接入资源分区, 导致无法基于特性优先级确定唯一的目标随机接入资源分区。

再示例性地, 假设 RRC 层确定并提供给 MAC 层的 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2, 触发随机接入的特性包括 NSAG#1、NSAG#2。网络设备通过系统消息, 例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括:

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1;

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#2。

终端根据触发随机接入过程的特性 (NSAG#1 以及 NSAG#2) 确定候选随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2。假设 NSAG#1 与 NSAG#2 具备相同的 NSAG 优先

级，终端无法基于特性优先级进一步选择唯一的目标随机接入资源分区用于此次随机接入过程。

为了解决上述技术问题，本公开提供了以下确定随机接入资源的方法及装置、存储介质。如图 1 所示，为本公开方案所适用的一种网络架构图的示意图。本公开中的网络可以是 4G 网络、5G 网络、6G 网络或者未来的通信网络等，本公开对此不作限定，该网络架构中包括：

5 终端 101 (图 1 中包括 101-1、101-2、101-3...)，终端 101 可以是智能手机、台式机、笔记本电脑，平板电脑等，本公开对此不作限定。

第一网络设备 102，包括但不限于基站、接入网设备等，其中，基站可以是 4G 基站、5G 基站或未来的 6G 基站，接入网设备可以是 4G 接入网设备、5G 接入网设备或未来的 6G 接入网设备等，本公开对此不作限定。可选的，第一网络设备 102 还可以包括核心网设备，例如 AMF 等。

10 第二网络设备 103，包括但不限于基站、接入网设备等，其中，基站可以是 4G 基站、5G 基站或未来的 6G 基站，接入网设备可以是 4G 接入网设备、5G 接入网设备或未来的 6G 接入网设备等，本公开对此不作限定。可选的，第二网络设备 103 还可以包括核心网设备，例如 AMF 等。

在本公开实施例中，第一网络设备 102 与第二网络设备 103 可以是相同类型或不同类型的网络设备，例如都为基站，或者都为核心网设备，或者其中一个为基站，另一个为核心网设备。可选地，第一网络设备 102 与第二网络设备 103 为相同类型的网络设备时，两者可以为同一设备或不同设备，本公开对此均不作限定。

在一些可选实施例中，终端 101 可以确定第一随机接入资源分区。

其中，第一随机接入资源分区是指随机接入的候选随机接入资源分区。

20 在一个示例中，终端 101 可以将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定为第一随机接入资源分区。

其中，第一 NSAG 包括由终端的 RRC 层确定并提供给 MAC 层的 NSAG 的一个或多个 NSAG。

进一步地，终端在确定第一随机接入资源分区后，可以按照相关技术，确定目标随机接入资源分区。确定目标随机接入资源分区的方式包括但不限于直接将该第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

25 本公开中，目标随机接入资源分区是用于本次随机接入的随机接入资源分区。可以理解的是，终端基于目标随机接入资源分区确定发起随机接入的配置，包括但不限于使用目标随机接入资源分区中的资源发起随机接入。

在另一个示例中，终端 101 可以基于第一网络设备 102 发送的随机接入资源分区配置信息，确定一个第一随机接入资源分区。

30 需要说明的是，随机接入资源分区配置信息可以满足以下至少一项：一个随机接入资源分区关联单个 NSAG；一个随机接入资源分区关联多个 NSAG；其中，多个 NSAG 不会在同一时刻由 RRC 层确定并提交给 MAC 层；每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。

关于随机接入资源分区配置信息将在后续实施例中介绍，此处暂不介绍。

35 进一步地，终端在确定第一随机接入资源分区后，可以按照相关技术，确定目标随机接入资源分区。确定目标随机接入资源分区的方式包括但不限于直接将该第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

在另一个示例中，终端可以按照上述技术方案确定第一随机接入资源分区，例如，假设 RRC 层确定并提供的 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2，触发随机接入的特性包括 NSAG#1、NSAG#2。网络设备通过系统消息，例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括：

40 随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1；

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#2。

假设 NSAG#1、NSAG#2 具备相同的 NSAG 优先级，终端 101 确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1，随机接入资源分区#2。

45 此时终端 101 确定了多个第一随机接入资源分区，终端 101 可以基于终端策略、基于第一网络设备发送的指示信息和/或基于协议约定，在多个所述第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

相应地，目标随机接入资源分区满足以下至少一项：关联的 NSAG 数目最多；仅关联第一 NSAG；其中，第一 NSAG 包括由 RRC 层确定并提交给 MAC 层的一个或多个 NSAG；关联 NSAG 的优先级满足预设条件。

50 其中，终端可以按照第一网络设备发送的指示信息确定该优先级，指示信息用于在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

可选地，优先级可以由第一网络设备通过指示信息为终端配置，第一网络设备包括但不限于基站、核心网设备等。

示例性地, 优先级可以是现有机制中的 NSAG 优先级, 由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等 NSAG 优先级。

示例性地, 优先级也可以是第一网络设备为 NSAG 配置的额外的优先级, 与上述现有机制中的 NSAG 优先级不同, 额外的优先级中可以包括或不包括等 NSAG 优先级, 本公开对此不作限定。

5 示例性地, 优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

本公开对优先级不作限定。

在一些可选实施例中, 第一网络设备 102 可以向终端 101 发送第一信息, 第一信息用于终端 101 确定第一随机接入资源分区, 这里的第一随机接入资源分区的数目为一个, 或者第一信息用于终端 101 在多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

10 在一个示例中, 第一信息可以包括随机接入资源分区配置信息, 随机接入资源分区配置信息可以满足以下至少一项: 一个随机接入资源分区关联单个 NSAG; 一个随机接入资源分区关联多个 NSAG; 其中, 多个 NSAG 不会在同一时刻由 RRC 层确定并提交给 MAC 层; 每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。

相应地, 第一信息可以用于终端确定一个第一随机接入资源分区。

15 在另一个示例中, 第一信息可以包括指示信息, 用于终端在多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

在一些可选实施例中, 第二网络设备 103 可以向第一网络设备 102 发送网络切片信息, 用于第一网络设备 102 确定上述与一个随机接入资源分区关联的多个 NSAG, 其中, 多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层。

20 其中, 网络切片信息包括以下至少一项: 单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系; NSAG 优先级; 对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。

其中, 网络切片包括以下至少一项: 终端允许接入 NSAG 的网络切片; 不能被同时允许注册使用的网络切片。

25 上述实施例中, 在基于网络切片触发的随机接入过程中, 终端可以唯一确定出一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入, 提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

在本公开实施例中, 终端确定的适用于随机接入的目标随机接入资源分区可以满足以下至少一项:

尽可能多的特性所对应的配置需求;

尽可能为某一特性提供更多的专属配置。

30 其中, 示例地, 目标随机接入资源分区满足尽可能多的特性所对应的配置需求的情况下, 目标随机接入资源分区可能涉及到网络切片, 特性可以采用 per NSAG 的粒度。例如, 目标随机接入资源分区可以是关联的 NSAG 数目最多的随机接入资源分区。

35 其中, 示例地, 目标随机接入资源分区满足尽可能为某一特性提供更多的专属配置的情况下, 例如, 目标随机接入资源分区可以是仅关联第一 NSAG 的随机接入资源分区, 其中, 第一 NSAG 包括由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层的一个或多个 NSAG。

又例如, 第一网络设备为一个或多个特性配置了特定配置, 所述目标随机接入资源分区关联所述具有特定配置的一个或多个特性, 对于网络切片, 特性可以采用 per NSAG 的粒度, 即第一网络设备为一个或多个 NSAG 配置了特定配置, 所述目标随机接入资源分区关联所述具有特定配置的一个或多个 NSAG。

40 又例如, 目标随机接入资源分区还可以是关联 NSAG 的优先级满足预设条件的随机接入资源分区。

可选地, 优先级可以由第一网络设备发送的指示信息确定, 指示信息用于终端从多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

45 优先级可以由第一网络设备通过指示信息为终端配置, 第一网络设备包括但不限于基站、核心网设备等。

示例性地, 优先级可以是现有机制中的 NSAG 优先级, 由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等 NSAG 优先级。

示例性地, 优先级也可以是第一网络设备为 NSAG 配置的额外的优先级, 与上述现有机制中的 NSAG 优先级不同, 额外的优先级中可以包括或不包括等 NSAG 优先级, 本公开对此不作限定。

50 示例性地, 优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

终端确定满足上述至少一项条件或其他条件的目标随机接入资源分区的方式均应属于本公开的保护范围。下面先从终端侧介绍本公开提供的确定随机接入资源的方法。

本公开实施例提供了一种确定随机接入资源的方法, 参照图 2 所示, 图 2 是根据一实施例示

出的一种确定随机接入资源的方法流程图，可以由终端执行，该方法可以包括以下步骤：

在步骤 201 中，确定第一随机接入资源分区。

在本公开实施例中，第一随机接入资源分区可以是随机接入的候选随机接入资源，具体可以适用于当前随机接入过程的特性和/或特性组合相对应的随机接入资源分区。第一随机接入资源分区的数目可以为一个或多个。

其中，需要说明的是，对于终端而言，MAC 层可见的特性和/或特性组合是指适用于随机接入的特性和/或特性组合，RRC 层可见的特性和/或特性组合是指触发随机接入的特性和/或特性组合。

示例性地，终端基于第一网络设备下发的随机接入资源分区配置，确定第一随机接入资源分区。其中，第一网络设备包括但不限于基站、接入网设备等，其中，基站可以是 4G 基站、5G 基站或未来的 6G 基站，接入网设备可以是 4G 接入网设备、5G 接入网设备或未来的 6G 接入网设备等，本公开对此不作限定。可选的，第一网络设备 102 还可以包括核心网设备，例如 AMF 等。

在本公开实施例中，终端可以采用以下任一种方式确定第一随机接入资源：

方式一、终端将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定为第一随机接入资源分区。

在本公开实施例中，第一 NSAG 是指由终端的 RRC 层确定并提供给 MAC 层用于进行随机接入资源选择的 NSAG，第一 NSAG 的数目可以为一个或多个，本公开对此不作限定。

第一网络设备在方式一中，终端可以确定一个第一随机接入资源分区。

示例性地，假设第一 NSAG 包括 NSAG#1、NSAG#2，NSAG#1 与 NSAG#2 具备相同的 NSAG 优先级，第一网络设备通过系统消息，例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括：

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1；

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1、NSAG#2。

按照本申请提供的方式一，随机接入资源分区#1、随机接入资源分区#2 分别关联的第一 NSAG 的数目为 1、2，终端将关联的第一 NSAG 数目更多的随机接入资源分区#2 确定为第一随机接入资源分区。

需要说明的是，假设第一 NSAG 的数目为 3，第一网络设备通过系统消息，例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置最多与其中 2 个第一 NSAG 关联，终端可以放弃按照将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定第一随机接入资源分区。可选地，终端可以按照现有技术的方案确定第一随机接入资源分区，进而通过后续步骤 202 确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

或者，步骤 201 可以包括以下步骤：

在步骤 201-1 中，将关联第一 NSAG 的随机接入资源分区为第二随机接入资源分区。

本步骤中，终端将关联第一 NSAG 中的至少一个的随机接入资源分区均确定为第二随机接入资源分区。

在步骤 201-2 中，从第二随机接入资源分区中确定关联第一 NSAG 中 NSAG 数目最多的随机接入资源分区为第一随机接入资源分区。

示例性地，假设第一 NSAG 包括 NSAG#1、NSAG#2 以及 NSAG#3，NSAG#1 与 NSAG#2 具备相同的 NSAG 优先级，第一网络设备通过系统消息，例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括：

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1；

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1、NSAG#2。

终端将随机接入资源分区#1、随机接入资源分区#2 分别确定为第二随机接入资源分区，终端确定第二随机接入资源分区中关联的第一 NSAG 数目最多的随机接入资源分区为随机接入资源分区#2，终端将其确定为第一随机接入资源分区。

方式二、终端基于第一网络设备发送的随机接入资源分区配置信息，确定第一随机接入资源分区。

在方式二中，终端可以确定一个第一随机接入资源分区。

在一个示例中，随机接入资源分区配置信息关联单个 NSAG。也就是说，随机接入资源分区配置信息所配置的每个随机接入资源分区关联单个 NSAG。

例如，随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1，随机接入资源分区#2 关联 NSAG#2，以此类推。

在另一个示例中，随机接入资源分区配置信息关联多个 NSAG。

其中，多个 NSAG 是指不会在同一时刻由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层的多个 NSAG。

在本公开实施例中，第二网络设备可以将网络切片信息提供给第一网络设备，网络切片信息用于第一网络设备确定上述与一个随机接入资源分区关联的多个 NSAG，其中，第二网络设备包

包括但不限于基站、接入网设备等,其中,基站可以是4G基站、5G基站或未来的6G基站,接入网设备可以是4G接入网设备、5G接入网设备或未来的6G接入网设备等,本公开对此不作限定。可选的,第二网络设备还可以包括核心网设备。

在一个示例中,第一网络设备与第二网络设备的类型可以相同或不同。

- 5 示例性地,第一网络设备可以为基站,第二网络设备也可以为基站,这两个基站可以相同或不同,本公开对此不作限定。

示例性地,第一网络设备可以为核心网设备,第二网络设备可以为基站。

示例性地,第一网络设备可以为基站,第二网络设备可以为核心网设备。

- 10 示例性地,第一网络设备可以为核心网设备,第二网络设备可以为核心网设备,这两个核心网设备可以为相同类型或不同类型的核心网设备,例如都为AMF,或者一个为AMF另一个为不同于AMF的核心网功能设备,本公开对此均不作限定。

网络切片信息可选地,网络切片信息包括但不限于以下至少一项: S-NSSAI与NSAG之间的映射关系; NSAG优先级; 对应映射关系的区域信息,区域信息至少包括TAI。

- 15 这里的NSAG优先级可以是现有机制中的NSAG优先级,由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等NSAG优先级。

其中,网络切片包括但不限于以下至少一项: 终端允许接入NSAG的网络切片; 不能被同时允许注册使用的网络切片。这里的NSAG可以是任意一个NSAG,即网络切片包括终端允许接入任意一个NSAG的网络切片。

- 20 不能被同时允许注册使用的网络切片是指在同一时段内由第一网络设备所确定的不允许终端同时注册使用的网络切片。

例如,随机接入资源分区#1关联NSAG#1、NSAG#3,其中,NSAG#1与NSAG#3不会同时允许终端注册使用。

在另一个示例中,随机接入资源分区配置信息中,每个NSAG关联一个随机接入资源分区。需要说明的是,这里是指每个NSAG仅关联一个随机接入资源分区。

- 25 例如,随机接入资源分区配置信息中包括随机接入资源分区#1关联NSAG#1,则随机接入资源分区配置信息中不会再包括NSAG#1、其他一个或多个NSAG关联的随机接入资源分区。例如不会再包括NSAG#1与NSAG#2关联的随机接入资源分区#2。

在步骤202中,从第一随机接入资源分区中,确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

- 30 在本公开实施例中,如果终端按照上述方式一或方式二确定的第一随机接入资源分区的数目为1,则终端可以按照相关技术,直接将第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

在一个示例中,如果终端按照上述方式一或方式二确定的第一随机接入资源分区的数目为多个,则终端可以进一步确定目标随机接入资源分区。

- 35 在本公开实施例中,终端最终确定的目标随机接入资源分区可以满足以下至少一项: 关联的NSAG数目最多; 仅关联第一NSAG,第一NSAG包括由无线资源控制RRC层确定并提交给媒体访问控制MAC层的NSAG; 关联NSAG的优先级满足预设条件。

在一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,将关联的NSAG数目最多的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

- 40 在另一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,可以将仅关联第一NSAG的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

其中,第一NSAG包括由RRC层确定并提供给MAC层的一个或多个NSAG。

在另一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,将关联NSAG的优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

- 45 这里的预设条件可以是第一随机接入资源分区对应的优先级相对于其他的第一随机接入资源分区对应的优先级更高。

其中,优先级可以由第一网络设备发送的指示信息确定,指示信息用于从多个第一随机接入资源分区中,确定目标随机接入资源分区。

优先级可以由第一网络设备通过指示信息为终端配置,第一网络设备包括但不限于基站、核心网设备等。

- 50 示例性地,优先级可以是现有机制中的NSAG优先级,由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等NSAG优先级。

示例性地,优先级也可以是第一网络设备为NSAG配置的额外的优先级,与上述现有机制中的NSAG优先级不同,额外的优先级中可以包括或不包括等NSAG优先级,本公开对此不作限定。

示例性地, 优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

在另一个示例中, 终端在多个第一随机接入资源分区中, 将关联的 NSAG 数目最多、且仅关联第一 NSAG 的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

5 在另一个示例中, 终端在多个第一随机接入资源分区中, 将仅关联第一 NSAG、且关联 NSAG 的优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

在另一个示例中, 终端在多个第一随机接入资源分区中, 将关联的 NSAG 数目最多、仅关联第一 NSAG、且关联 NSAG 的优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

10 在一个可能的实现方式中, 可以基于终端策略, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

其中, 终端策略可以是终端基于自身业务所制定的可以在多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区的策略, 具体终端策略本公开不作限定。

示例性地, 终端策略可以为随机选择。或者终端策略可以为选择随机接入资源最多的, 本公开对此不作限定。

15 在另一个可能的实现方式中, 可以基于第一网络设备发送的指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

在一个示例中, 该指示信息可以用于为多个 NSAG 配置优先级。

示例性地, 优先级可以是现有机制中的 NSAG 优先级, 由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等 NSAG 优先级。

20 示例性地, 优先级也可以是第一网络设备为 NSAG 配置的额外的优先级, 与上述现有机制中的 NSAG 优先级不同, 额外的优先级中可以包括或不包括等 NSAG 优先级, 本公开对此不作限定。

示例性地, 优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

终端可以基于该指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中, 选择优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区作为目标随机接入资源分区。

25 例如, 第一 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2, 第一网络设备通过系统消息, 例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括:

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1;

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#2。

终端确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2。

30 第一网络设备发送的指示信息为 NSAG#1、NSAG#2 配置优先级, 其中, NSAG#1 的优先级相对于 NSAG#2 的优先级更高。则终端将随机接入资源分区#1 确定为目标随机接入资源分区。

在另一个示例中, 指示信息可以用于指示终端基于随机接入资源分区关联的 NSAG 数目确定目标随机接入资源分区。

35 则终端可以在多个第一随机接入资源分区中, 将关联的 NSAG 数目最多的 NSAG 所对应的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

例如, 第一 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2, 第一网络设备通过系统消息, 例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括:

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1;

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1 与 NSAG#2。

40 终端确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2。

终端接收到第一网络设备发送的指示信息, 该指示信息可以用于指示终端基于随机接入资源分区关联的 NSAG 数目确定目标随机接入资源分区, 终端将关联的 NSAG 数目最多的随机接入资源分区#2 确定为目标随机接入资源分区。

45 在另一个可能的实现方式中, 基于协议约定, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

示例性地, 协议可以约定终端按照关联的 NSAG 数目, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

或者, 协议可以约定终端基于仅关联第一 NSAG 的第一随机接入资源分区确定目标随机接入资源分区。

50 或者, 协议可以约定终端按照优先级, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

或者, 协议还可以约定终端将随机接入资源分区索引值最小或最大的确定目标随机接入资源分区。

或者，可以由协议约定终端在多个第一随机接入资源分区中随机选择一个作为目标随机接入资源分区。

以上仅为示例性说明，协议也可以约定其他内容，终端可以按照协议约定，确定目标随机接入资源分区的方式均应属于本公开的保护范围。

5 在另一个可能的实现方式中，可以基于终端策略以及第一网络设备发送的指示信息，在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

示例性地，终端按照第一网络设备发送的指示信息，在多个第一随机接入资源分区中确定了多个可作为目标随机接入资源分区的随机接入资源分区，终端可以进一步按照终端策略确定目标随机接入资源分区。

10 例如，随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1；随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1 与 NSAG#2。第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1，随机接入资源分区#2，指示信息指示随机接入资源分区的优先级，终端按照指示信息确定随机接入资源分区#1，随机接入资源分区#2 均可作为目标随机接入资源分区。

终端可以按照终端策略，随机选择随机接入资源分区#2 作为目标随机接入资源分区。

15 在另一个可能的实现方式中，可以基于协议约定以及终端策略，在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

实现方式与上述实施例类似，在此不再赘述。

在另一个可能的实现方式中，可以基于协议约定以及第一网络设备发送的指示信息，在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

20 示例性地，协议约定终端基于第一网络设备发送的指示信息，在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

在另一个可能的实现方式中，可以基于终端策略、协议约定以及第一网络设备发送的指示信息，在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

25 以上仅为示例性说明，实际应用中，终端在多个第一随机接入资源分区中唯一确定目标随机接入资源分区的方式均应属于本公开的保护范围。

上述实施例中，在基于网络切片触发的随机接入过程中，终端可以确定出一个第一随机接入资源分区，提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

在一些可选实施例中，参照图 3 所示，图 3 是根据一实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程图，可以由终端执行，该方法可以包括以下步骤：

30 在步骤 301 中，从多个第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

在本公开实施例中，终端可以采用相关技术确定第一随机接入资源分区。

示例地，假设 RRC 层提供给 MAC 层的第一 NSAG 为 NSAG1，触发随机接入过程的特性包括 NSAG#1 以及 CE。

35 网络设备通过系统消息，例如系统信息块 1（System Information Block1，SIB1）广播的随机接入资源分区配置包括：

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1；

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1、NSAG#2。

终端确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1，随机接入资源分区#2。

40 示例性地，假设 RRC 层确定并提供给 MAC 层的第一 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2，触发随机接入的特性包括 NSAG#1、NSAG#2，且具备相同的 NSAG 优先级。网络设备通过系统消息，例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括：

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1；

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#2。

45 终端确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1，随机接入资源分区#2。

终端确定了多个第一随机接入资源分区时，可以采用以下方式确定目标随机接入资源分区：

在本公开实施例中，终端最终确定的目标随机接入资源分区可以满足以下至少一项：关联的 NSAG 数目最多；仅关联第一 NSAG，第一 NSAG 包括由无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层的一个或多个 NSAG；关联 NSAG 的优先级满足预设条件。在一个示例中，终端在多个第一随机接入资源分区中，将关联的 NSAG 数目最多的第一随机接入资源分区确定为目

50 标随机接入资源分区。

在另一个示例中，终端在多个第一随机接入资源分区中，将仅关联第一 NSAG 的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

其中,第一 NSAG 的数目可以为一个或多个,第一 NSAG 包括由 RRC 层确定并提供给 MAC 层的一个或多个 NSAG。

在另一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,将关联 NSAG 的优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

5 这里的预设条件可以是第一随机接入资源分区对应的优先级相对于其他的第一随机接入资源分区对应的优先级更高。

其中,优先级可以由第一网络设备发送的指示信息确定,指示信息用于在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

10 优先级可以由第一网络设备通过指示信息为终端配置,第一网络设备包括但不限于基站、核心网设备等。

示例性地,优先级可以是现有机制中的 NSAG 优先级,由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等 NSAG 优先级。

示例性地,优先级也可以是第一网络设备为 NSAG 配置的额外的优先级,与上述现有机制中的 NSAG 优先级不同,额外的优先级中可以包括或不包括等 NSAG 优先级,本公开对此不作限定。

15 示例性地,优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

在另一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,将关联的 NSAG 数目最多、且仅关联第一 NSAG 的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

在另一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,将仅关联第一 NSAG、且关联 NSAG 的优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

20 在另一个示例中,终端在多个第一随机接入资源分区中,将关联的 NSAG 数目最多、仅关联第一 NSAG、且关联 NSAG 的优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

在一个可能的实现方式中,可以基于终端策略,在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

25 其中,终端策略可以是终端基于自身业务所制定的可以在多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区的策略,具体终端策略本公开不作限定。

示例性地,终端策略可以为随机选择。或者终端策略可以为选择随机接入资源最多的,本公开对此不作限定。

30 在另一个可能的实现方式中,可以基于第一网络设备发送的指示信息,在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

在一个示例中,该指示信息可以用于为多个 NSAG 配置优先级。

示例性地,优先级可以是现有机制中的 NSAG 优先级,由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等 NSAG 优先级。

35 示例性地,优先级也可以是第一网络设备为 NSAG 配置的额外的优先级,与上述现有机制中的 NSAG 优先级不同,额外的优先级中可以包括或不包括等 NSAG 优先级,本公开对此不作限定。

示例性地,优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

终端可以基于该指示信息,在多个第一随机接入资源分区中,选择优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区作为目标随机接入资源分区。

40 例如,第一 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2,第一网络设备通过系统消息,例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括:

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1;

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#2。

终端确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1,随机接入资源分区#2。

45 第一网络设备发送的指示信息为 NSAG#1、NSAG#2 配置优先级,其中,NSAG#1 的优先级相对于 NSAG#2 的优先级更高。则终端将随机接入资源分区#1 确定为目标随机接入资源分区。

在另一个示例中,指示信息可以用于指示终端基于随机接入资源分区关联的 NSAG 数目确定目标随机接入资源分区。

则终端可以在多个第一随机接入资源分区中,将关联的 NSAG 数目最多的 NSAG 所对应的第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

50 例如,第一 NSAG 为 NSAG#1、NSAG#2,第一网络设备通过系统消息,例如 SIB1 广播的随机接入资源分区配置包括:

随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1;

随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1 与 NSAG#2。

终端确定第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2。

终端接收到第一网络设备发送的指示信息, 该指示信息可以用于指示终端基于随机接入资源分区关联的 NSAG 数目确定目标随机接入资源分区, 终端将关联的 NSAG 数目最多的随机接入资源分区#2 确定为目标随机接入资源分区。

5 在另一个可能的实现方式中, 基于协议约定, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

示例性地, 协议可以约定终端按照关联的 NSAG 数目, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

10 或者, 协议可以约定终端基于仅关联第一 NSAG 的第一随机接入资源分区确定目标随机接入资源分区。

或者, 协议可以约定终端按照优先级, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

或者, 协议还可以约定终端将随机接入资源分区索引值最小或最大的确定目标随机接入资源分区。

15 或者, 可以由协议约定终端在多个第一随机接入资源分区中随机选择一个作为目标随机接入资源分区。

以上仅为示例性说明, 协议也可以约定其他内容, 终端可以按照协议约定, 确定目标随机接入资源分区的方式均应属于本公开的保护范围。

20 在另一个可能的实现方式中, 可以基于终端策略以及第一网络设备发送的指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

示例性地, 终端按照第一网络设备发送的指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中确定了多个可作为目标随机接入资源分区的随机接入资源分区, 终端可以进一步按照终端策略确定目标随机接入资源分区。

25 例如, 随机接入资源分区#1 关联 NSAG#1; 随机接入资源分区#2 关联 NSAG#1 与 NSAG#2。第一随机接入资源分区包括随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2, 指示信息指示随机接入资源分区的优先级, 终端按照指示信息确定随机接入资源分区#1, 随机接入资源分区#2 均可以作为目标随机接入资源分区。

终端可以按照终端策略, 随机选择随机接入资源分区#2 作为目标随机接入资源分区。

30 在另一个可能的实现方式中, 可以基于协议约定以及终端策略, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

实现方式与上述实施例类似, 在此不再赘述。

在另一个可能的实现方式中, 可以基于协议约定以及第一网络设备发送的指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

35 示例性地, 协议约定终端基于第一网络设备发送的指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

在另一个可能的实现方式中, 可以基于终端策略、协议约定以及第一网络设备发送的指示信息, 在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

以上仅为示例性说明, 实际应用中, 终端在多个第一随机接入资源分区中唯一确定目标随机接入资源分区的方式均应属于本公开的保护范围。

40 上述实施例中, 终端可以在多个第一随机接入资源分区中确定适用于随机接入的一个目标随机接入资源分区, 提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

下面再从第一网络设备侧介绍一下本公开提供的确定随机接入资源的方法。

45 本公开实施例提供了一种确定随机接入资源的方法, 参照图 4A 所示, 图 4A 是根据一实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程图, 可以由第一网络设备执行, 包括但不限于基站、接入网设备等, 其中, 基站可以是 4G 基站、5G 基站或未来的 6G 基站, 接入网设备可以是 4G 接入网设备、5G 接入网设备或未来的 6G 接入网设备等, 本公开对此不作限定。可选的, 第一网络设备还可以包括核心网设备等。该方法可以包括以下步骤:

在步骤 401 中, 向终端发送第一信息。

在一个可能的实现方式中, 第一信息可以用于终端确定一个第一随机接入资源分区。

50 第一信息可以包括随机接入资源分区配置信息, 随机接入资源分区配置信息用于终端确定第一随机接入资源分区。

在一个示例中, 随机接入资源分区配置信息关联单个 NSAG。也就是说, 随机接入资源分区配置信息所配置的每个随机接入资源分区关联单个 NSAG。

在另一个示例中,随机接入资源分区配置信息关联多个 NSAG。

其中,多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层。

在本公开实施例,第一网络设备可以接收第二网络设备发送的网络切片信息,进而按照网络切片信息,确定该不同同时包含在第一 NSAG 中的多个 NSAG。

5 网络切片信息用于第一网络设备确定不同同时包含在第一 NSAG 中的多个 NSAG。

其中,第二网络设备包括但不限于基站、接入网设备等,其中,基站可以是 4G 基站、5G 基站或未来的 6G 基站,接入网设备可以是 4G 接入网设备、5G 接入网设备或未来的 6G 接入网设备等,本公开对此不作限定。可选的,第二网络设备还可以包括核心网设备。

在一个示例中,第一网络设备与第二网络设备的类型可以相同或不同。

10 示例性地,第一网络设备可以为基站,第二网络设备也可以为基站,这两个基站可以相同或不同,本公开对此不作限定。

示例性地,第一网络设备可以为核心网设备,第二网络设备可以为基站。

示例性地,第一网络设备可以为基站,第二网络设备可以为核心网设备。

15 示例性地,第一网络设备可以为核心网设备,第二网络设备可以为核心网设备,这两个核心网设备可以为相同类型或不同类型的核心网设备,本公开对此均不作限定。

进一步地,第一网络设备与第二网络设备为相同类型的网络设备时,两者可以为同一设备或不同设备,当两者为同一设备时,示例性地,可以由该网络设备的 RRC 层向 MAC 层发送该网络切片信息。

20 可选地,网络切片信息包括但不限于以下至少一项: S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系; NSAG 优先级; 对应映射关系的区域信息,区域信息至少包括 TAI。

其中,网络切片包括但不限于以下至少一项: 终端允许接入 NSAG 的网络切片; 不能被同时允许注册使用的网络切片。这里的 NSAG 可以是任意一个 NSAG,即网络切片包括终端允许接入任意一个 NSAG 的网络切片。

25 不能被同时允许注册使用的网络切片是指在同一时段内由第一网络设备所确定的不允许终端同时注册使用的网络切片。

在另一个示例中,随机接入资源分区配置信息中,每个 NSAG 仅关联一个随机接入资源分区。

终端侧基于该随机接入分区配置信息确定第一随机接入资源分区的方式已经在终端侧进行了介绍,具体可以参照终端侧确定第一随机接入资源分区的方式二,在此不再赘述。

30 如果终端确定的第一随机接入资源分区的数目为 1,则终端可以按照相关技术,直接将第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

如果终端确定的第一随机接入资源分区的数目为多个,则终端可以进一步在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。确定方式与步骤 202 类似,在此不再赘述。

在另一个可能的实现方式中,第一信息可以包括指示信息,指示信息用于终端在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

35 在一个示例中,该指示信息可以用于为多个 NSAG 指示优先级。

示例性地,优先级可以是现有机制中的 NSAG 优先级,由网络设备例如基站、核心网设备配置、可以包括等 NSAG 优先级。

示例性地,优先级也可以是第一网络设备为 NSAG 配置的额外的优先级,与上述现有机制中的 NSAG 优先级不同,额外的优先级中可以包括或不包括等 NSAG 优先级,本公开对此不作限定。

40 示例性地,优先级也可以是随机接入资源分区的优先级。

终端可以基于第一网络设备发送的指示信息,在多个第一随机接入资源分区中,选择优先级满足预设条件的第一随机接入资源分区作为目标随机接入资源分区。

这里的预设条件可以是第一随机接入资源分区对应的优先级相对于其他的第一随机接入资源分区对应的优先级更高。

45 在另一个示例中,指示信息可以用于指示终端基于随机接入资源分区关联的 NSAG 数目确定目标随机接入资源分区。

终端可以基于该指示信息在多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区。

或者终端可以结合协议约定、终端策略共同确定该目标随机接入资源分区,具体方式与上述步骤 301 中终端在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区的方式类似,在此不再赘述。

50 上述实施例,第一网络设备可以向终端发送第一信息,该第一信息用于终端确定一个第一随机接入资源分区或者在多个第一随机接入资源分区中确定适用于随机接入的一个目标随机接入资源分区。在基于网络切片触发的随机接入过程中,终端可以唯一确定出适用于随机接入的一个

目标随机接入资源分区,提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

本公开实施例提供了一种确定随机接入资源的方法,参照图 4B 所示,图 4B 是根据一实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程图,可以由第二网络设备执行,包括但不限于基站、接入网设备等,其中,基站可以是 4G 基站、5G 基站或未来的 6G 基站,接入网设备可以是 4G 接入网设备、5G 接入网设备或未来的 6G 接入网设备等,本公开对此不作限定。可选的,第二网络设备还可以包括核心网设备等。该方法可以包括以下步骤:

在步骤 401'中,向第一网络设备发送网络切片信息。

可选地,网络切片信息包括但不限于以下至少一项: S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系; NSAG 优先级; 对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括 TAI。

其中,网络切片包括但不限于以下至少一项: 终端允许接入 NSAG 的网络切片; 不能被同时允许注册使用的网络切片。这里的 NSAG 可以是任意一个 NSAG, 即网络切片包括终端允许接入任意一个 NSAG 的网络切片。

不能被同时允许注册使用的网络切片是指在同一时段内由第一网络设备所确定的不允许终端同时注册使用的网络切片。

第一网络设备可以根据网络切片信息, 确定与一个随机接入资源分区关联的多个 NSAG。

其中, 不多个 NSAG 是指不会在同一时刻由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层的多个 NSAG。

上述实施例中, 第二网络设备可以为第一网络设备提供网络切片信息, 以便第一网络设备确定与一个随机接入资源分区关联的多个 NSAG, 进而为终端配置随机接入资源分区配置信息。实现简便, 可用性高。

在一些可选实施例中, 参照图 5 所示, 图 5 是根据一实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程图, 适用于图 1 所示的系统中, 该方法可以由终端 101 执行, 包括:

在步骤 501 中, 终端 101 将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定为第一随机接入资源分区。

在本公开实施例中, 终端可以基于第一网络设备发送的随机接入资源配置信息, 将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定为第一随机接入资源分区。本实施例对第一网络设备发送的随机接入资源分区配置信息的具体配置内容不作限定。

第一 NSAG 包括由无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层的一个或多个 NSAG。

如果第一随机接入资源分区的数目为 1, 则终端可以按照相关技术, 直接将第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

如果第一随机接入资源分区的数目为多个, 则终端可以继续按照上述步骤 202 确定一个目标随机接入资源分区。

需要说明的是, 终端也可以按照上述步骤 201-1 至 201-2 的方式(图 5 中未示出)先将关联第一 NSAG 的随机接入资源分区确定为第二随机接入资源分区, 进而从第二随机接入资源分区中确定关联第一 NSAG 中 NSAG 数量最大的随机接入资源分区为第一随机接入资源分区。本公开对此不作限定。

上述实施例中, 在基于网络切片触发的随机接入过程中, 终端可以确定一个第一随机接入资源分区, 提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

在一些可选实施例中, 参照图 6 所示, 图 6 是根据一实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程图, 该方法可以适用于图 1 所示的系统中, 包括:

在步骤 600 中, 第二网络设备 103 向第一网络设备 102 发送网络切片信息。

可选地, 网络切片信息包括但不限于以下至少一项: S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系; NSAG 优先级; 对应映射关系的区域信息, 区域信息至少包括 TAI。

其中, 网络切片包括但不限于以下至少一项: 终端允许接入 NSAG 的网络切片; 不能被同时允许注册使用的网络切片。这里的 NSAG 可以是任意一个 NSAG, 即网络切片包括终端允许接入任意一个 NSAG 的网络切片。

不能被同时允许注册使用的网络切片是指在同一时段内由第一网络设备所确定的不允许终端同时注册使用的网络切片。

第一网络设备可以根据网络切片信息, 确定不同时包含在第一 NSAG 中的多个 NSAG。

其中, 第一 NSAG 包括由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层的一个或多个 NSAG。

需要说明的是步骤 600 为可选执行的, 即如果后续第一网络设备 102 为终端 101 配置的随机接入资源分区配置信息与上述的多个 NSAG 无关, 则步骤 600 可以不执行。

在步骤 601 中, 第一网络设备 102 向终端 101 发送随机接入资源分区配置信息。

在本公开实施例中，随机接入资源分区配置信息可以满足以下至少一项：一个随机接入资源分区关联单个 NSAG；一个随机接入资源分区关联多个 NSAG，多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的 RRC 层确定并提交给 MAC 层；每个 NSAG 仅关联一个随机接入资源分区。

随机接入资源分区配置信息的具体内容已经在步骤 401 中进行了介绍，此处不再赘述。

5 在步骤 602 中，终端 101 基于随机接入资源分区配置信息，确定第一随机接入资源分区。

由于限定了随机接入资源分区配置信息满足上述至少一项条件，终端基于随机接入资源分区配置信息，会确定第一随机接入资源分区。确定方式与上述步骤 201 中的方式二类似，在此不再赘述。

10 如果第一随机接入资源分区的数目为 1，则终端可以按照相关技术，直接将第一随机接入资源分区确定为目标随机接入资源分区。

如果第一随机接入资源分区的数目为多个，则终端可以继续按照上述步骤 202 确定一个目标随机接入资源分区。

15 上述实施例中，从第一网络设备侧进行限定，第一网络设备配置的随机接入资源分区满足的指定条件，从而确保终端确定一个第一随机接入资源分区，提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

在一些可选实施例中，参照图 7 所示，图 7 是根据一实施例示出的一种确定随机接入资源的方法流程图，该方法可以适用于图 1 所示的系统中，该方法可以由终端 101 执行，包括：

在步骤 701 中，终端 101 从多个第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

20 在本公开实施例中，终端 101 可以采用上述方式一、方式二或方式三确定第一随机接入资源分区。如果第一随机接入资源分区的数目为多个，进一步地，在一个可能的实现方式中，终端可以基于终端策略、协议约定和网络发送的指示信息中的至少一项，在多个第一随机接入资源分区中确定目标随机接入资源分区。

具体确定方式与上述步骤 202 或 301 类似，在此不再赘述。

25 在一个示例中，终端可以在多个第一随机接入资源分区中，按照终端策略，选择其中一个作为适用于随机接入的目标随机接入资源分区。

终端策略可以为随机选择。

在一个示例中，终端可以在多个第一随机接入资源分区中，基于第一网络设备发送的指示信息确定目标随机接入资源分区。

30 可选地，指示信息用于指示终端基于随机接入资源分区关联的 NSAG 数目确定目标随机接入资源分区。

此时，如果仍有多个第一随机接入资源分区关联的 NSAG 数目最多，终端可以进一步基于协议约定和/或终端策略确定其中一个作为目标随机接入资源分区。

例如可以按照终端策略随机选择一个作为目标随机接入资源分区。

35 例如还可以按照协议约定，将随机接入资源分区索引值最小的确定为目标随机接入资源分区。

例如还可以按照协议约定和终端策略，将多个第一随机接入资源分区中所包括的随机接入资源最多的确定为目标随机接入资源分区。

上述实施例中，在基于网络切片触发的随机接入过程中，终端可以确定出适用于随机接入的一个目标随机接入资源分区，提高了应用于网络切片触发的随机接入过程的可靠性。

40 与前述应用功能实现方法实施例相对应，本公开还提供了应用功能实现装置的实施例。

参照图 8，图 8 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置框图，装置应用于终端，包括：

第一确定模块 801，被配置为确定第一随机接入资源分区；其中，第一随机接入资源分区包括一个或多个随机接入资源分区；

45 第二确定模块 802，被配置为从第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

参照图 9，图 9 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置框图，装置应用于第一网络设备，包括：

50 第一发送模块 901，被配置为向终端发送第一信息；其中，第一信息用于终端确定一个第一随机接入资源分区或者从多个第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

参照图 10，图 10 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置框图，装置应用于第二网络设备，包括：

第二发送模块 1001, 被配置为向第一网络设备发送网络切片信息; 其中, 网络切片信息用于第一网络设备确定与一个随机接入资源分区关联的多个 NSAG, 多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层。

对于装置实施例而言, 由于其基本对应于方法实施例, 所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的, 其中上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本公开方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下, 即可以理解并实施。

相应地, 本公开还提供了一种计算机可读存储介质, 存储介质存储有计算机程序, 计算机程序用于执行上述用于终端侧任一确定随机接入资源的方法。

相应地, 本公开还提供了一种计算机可读存储介质, 存储介质存储有计算机程序, 计算机程序用于执行上述用于第一网络设备侧或第二网络设备侧任一确定随机接入资源的方法。

相应地, 本公开还提供了一种确定随机接入资源的装置, 包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 处理器被配置为用于执行上述终端侧任一确定随机接入资源的方法。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置 1100 的框图。例如装置 1100 可以是手机、平板电脑、电子书阅读器、多媒体播放设备、可穿戴设备、车载用户设备、ipad、智能电视等终端。

参照图 11, 装置 1100 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 1102, 存储器 1104, 电源组件 1106, 多媒体组件 1108, 音频组件 1110, 输入/输出 (I/O) 接口 1112, 传感器组件 1116, 以及通信组件 1118。

处理组件 1102 通常控制装置 1100 的整体操作, 诸如与显示, 电话呼叫, 数据随机接入, 相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1102 可以包括一个或多个处理器 1120 来执行指令, 以完成上述的确定随机接入资源的方法的全部或部分步骤。此外, 处理组件 1102 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 1102 和其他组件之间的交互。例如, 处理组件 1102 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 1108 和处理组件 1102 之间的交互。又如, 处理组件 1102 可以从存储器读取可执行指令, 以实现上述各实施例提供的一种确定随机接入资源的方法的步骤。

存储器 1104 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 1100 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1100 上操作的任何应用程序或方法的指令, 联系人数据, 电话簿数据, 消息, 图片, 视频等。存储器 1104 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现, 如静态随机存取存储器 (SRAM), 电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM), 可擦除可编程只读存储器 (EPROM), 可编程只读存储器 (PROM), 只读存储器 (ROM), 磁存储器, 快闪存储器, 磁盘或光盘。

电源组件 1106 为装置 1100 的各种组件提供电力。电源组件 1106 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为装置 1100 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1108 包括在装置 1100 和用户之间的提供一个输出接口的显示屏。在一些实施例中, 多媒体组件 1108 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 1100 处于操作模式, 如拍摄模式或视频模式时, 前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1110 被配置为输出和/或输入音频信号。例如, 音频组件 1110 包括一个麦克风 (MIC), 当装置 1100 处于操作模式, 如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时, 麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1104 或经由通信组件 1118 发送。在一些实施例中, 音频组件 1110 还包括一个扬声器, 用于输出音频信号。

I/O 接口 1112 为处理组件 1102 和外围接口模块之间提供接口, 上述外围接口模块可以是键盘, 点击轮, 按钮等。这些按钮可包括但不限于: 主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1116 包括一个或多个传感器, 用于为装置 1100 提供各个方面的状态评估。例如, 传感器组件 1116 可以检测到装置 1100 的打开/关闭状态, 组件的相对定位, 例如组件为装置 1100 的显示器和小键盘, 传感器组件 1116 还可以检测装置 1100 或装置 1100 一个组件的位置改变, 用户与装置 1100 接触的存在或不存在, 装置 1100 方位或加速/减速和装置 1100 的温度变化。传感器组件 1116 可以包括接近传感器, 被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1116 还可以包括光传感器, 如 CMOS 或 CCD 图像传感器, 用于在成像应用中使用。在

一些实施例中，该传感器组件 1116 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

5 通信组件 1118 被配置为便于装置 1100 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1100 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi，2G，3G，4G，5G 或 6G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 1118 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，通信组件 1118 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

10 在示例性实施例中，装置 1100 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述终端任一确定随机接入资源的方法。

15 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性机器可读存储介质，例如包括指令的存储器 1104，上述指令可由装置 1100 的处理器 1120 执行以完成上述确定随机接入资源的方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

相应地，本公开还提供了一种确定随机接入资源的装置，包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

20 其中，处理器被配置为用于执行上述第一网络设备侧或第二网络设备侧任一确定随机接入资源的方法。

25 如图 12 所示，图 12 是根据一示例性实施例示出的一种确定随机接入资源的装置 1200 的一结构示意图。装置 1200 可以被提供为第一网络设备。参照图 12，装置 1200 包括处理组件 1222、无线发射/接收组件 1224、天线组件 1226、以及无线接口特有的信号处理部分，处理组件 1222 可进一步包括至少一个处理器。

处理组件 1222 中的其中一个处理器可以被配置为用于执行上述任一确定随机接入资源的方法。

30 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或者惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

- 1、一种确定随机接入资源方法，其特征在于，所述方法由终端执行，包括：
确定第一随机接入资源分区；其中，所述第一随机接入资源分区包括一个或多个随机接入资源分区；
- 5 从所述第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述确定第一随机接入资源分区，包括：
将与所有第一 NSAG 关联的随机接入资源分区确定为所述第一随机接入资源分区；其中，所述第一 NSAG 包括由无线资源控制 RRC 层确定并提供给媒体访问控制 MAC 层的一个或多个 NSAG。
- 10 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述确定第一随机接入资源分区，包括：
基于第一网络设备发送的随机接入资源分区配置信息，确定一个所述第一随机接入资源分区；其中，所述随机接入资源分区配置信息满足以下至少一项：
一个随机接入资源分区关联单个 NSAG；
一个随机接入资源分区关联多个 NSAG；其中，所述多个 NSAG 不会在同一时刻由 RRC 层确定并提交给 MAC 层；
- 15 每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。
- 4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一随机接入资源分区的数目为多个，所述从所述第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入，包括以下至少一项：
- 20 基于终端策略，从多个所述第一随机接入资源分区中，确定所述目标随机接入资源分区；
基于第一网络设备发送的指示信息，从多个所述第一随机接入资源分区中，确定所述目标随机接入资源分区；
基于协议约定，从多个所述第一随机接入资源分区中，确定所述目标随机接入资源分区。
- 25 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述目标随机接入资源分区满足以下至少一项：
关联的 NSAG 数目最多；
仅关联第一 NSAG；其中，所述第一 NSAG 包括由 RRC 层确定并提交给 MAC 层的一个或多个 NSAG；
关联 NSAG 的优先级满足预设条件。
- 30 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
根据优先级第一网络设备发送的指示信息，确定所述优先级；其中，所述指示信息用于从多个所述第一随机接入资源分区中确定所述目标随机接入资源分区。
- 7、一种确定随机接入资源的方法，其特征在于，所述方法由第一网络设备执行，包括：
向终端发送第一信息；其中，所述第一信息用于所述终端确定一个第一随机接入资源分区或者从多个所述第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。
- 35 8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述第一信息包括随机接入资源分区配置信息，所述随机接入资源分区配置信息用于所述终端确定一个所述第一随机接入资源分区；
其中，所述随机接入资源分区配置信息满足以下至少一项：
一个随机接入资源分区关联单个 NSAG；
一个随机接入资源分区关联多个 NSAG；其中，所述多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层；
- 40 每个 NSAG 关联一个随机接入资源分区。
- 9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
接收第二网络设备发送的网络切片信息；
根据所述网络切片信息，确定所述多个 NSAG。
- 45 10、根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述网络切片信息包括以下至少一项：
单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系；
NSAG 优先级；
对应所述映射关系的区域信息，所述区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。
- 50 11、根据权利要求9或10所述的方法，其特征在于，网络切片包括以下至少一项：
所述终端允许接入 NSAG 的网络切片；
不能被同时允许注册使用的网络切片。
- 12、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述第一信息包括指示信息，所述指示信息

用于所述终端在多个所述第一随机接入资源分区中确定所述目标随机接入资源分区。

13、一种确定随机接入资源的方法，其特征在于，所述方法由第二网络设备执行，包括：

向第一网络设备发送网络切片信息；其中，所述网络切片信息用于所述第一网络设备确定与一个随机接入资源分区关联的多个网络网络切片分组 NSAG，所述网络切片多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述网络切片信息包括以下至少一项：

单个网络切片选择协助信息 S-NSSAI 与 NSAG 之间的映射关系；

NSAG 优先级；

对应所述映射关系的区域信息，所述区域信息至少包括跟踪区域标识 TAI。

15、根据权利要求 13 或 14 所述的方法，其特征在于，网络切片包括以下至少一项：

所述终端允许接入 NSAG 的网络切片；

不能被同时允许注册使用的网络切片。

16、一种确定随机接入资源的装置，其特征在于，所述装置应用于终端，包括：

第一确定模块，被配置为确定第一随机接入资源分区；其中，所述第一随机接入资源分区包括一个或多个随机接入资源分区；

第二确定模块，被配置为从所述第一随机接入资源分区中，确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

17、一种确定随机接入资源的装置，其特征在于，所述装置应用于基站第一网络设备，包括：

第一发送模块，被配置为向终端发送第一信息；其中，所述第一信息用于所述终端确定一个第一随机接入资源分区或者从多个所述第一随机接入资源分区中确定一个目标随机接入资源分区用于本次随机接入。

18、一种确定随机接入资源的装置，其特征在于，所述装置应用于基站第二网络设备，包括：

第二发送模块，被配置为向第一网络设备发送网络切片信息；其中，所述网络切片信息用于所述第一网络设备确定与一个随机接入资源分区关联的多个网络网络切片分组 NSAG，所述多个 NSAG 不会在同一时刻由终端的无线资源控制 RRC 层确定并提交给媒体访问控制 MAC 层。

19、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 1-6 任一项所述确定随机接入资源的方法。

20、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序用于执行上述权利要求 7-12 或 13-15 任一项所述确定随机接入资源的方法。

21、一种确定随机接入资源的装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述权利要求 1-6 任一项所述确定随机接入资源的方法。

22、一种确定随机接入资源的装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为用于执行上述 7-12 或 13-15 任一项所述确定随机接入资源的方法。