

小区确定、支持指示方法和装置、通信装置和存储介质

技术领域

[01] 本公开涉及通信技术领域，具体而言，涉及小区确定方法、支持指示方法、小区确定装置、支持指示装置、通信装置和计算机可读存储介质。

背景技术

[02] 网络切片可以为特定用户提供一个完整的端到端虚拟网络。通过将网络资源划分为多个 5G 网络切片，5G 网络切片可以为具有不同服务需求（例如：延迟、可靠性、容量、隔离以及其他功能）的用户提供差异化服务。运营商网络将不但可以服务于以“尽力而为（Best Effort）传输”为通信需求特征的信息消费类业务，也可以满足以“确定性传输”为通信需求的生产控制类服务，为通信需求迥异的服务分配逻辑上或者物理上隔离的网络资源。

发明内容

[03] 有鉴于此，本公开的实施例提出了小区确定方法、支持指示方法、小区确定装置、支持指示装置、通信装置和计算机可读存储介质，以解决相关技术中的技术问题。

[04] 根据本公开实施例的第一方面，提出一种小区确定方法，适用于终端，所述方法包括：确定需要接入的目标切片，以及所述目标切片关联的至少一个频率；在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区。

[05] 根据本公开实施例的第二方面，提出一种支持指示方法，适用于网络侧设备，所述方法包括：向终端发送指示信息，其中，所述指示信息用于供所述终端确定，在需要接入的目标切片关联的至少一个所述频率对应的小区中，支持所述目标切片的候选小区。

[06] 根据本公开实施例的第三方面，提出一种小区确定装置，适用于终端，所述装置包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为确定需要接入的目标切片，以及所述目标切片关联的至少一个频率；在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区。

[07] 根据本公开实施例的第四方面，提出一种支持指示装置，适用于网络侧设备，

所述装置包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为向终端发送指示信息，其中，所述指示信息用于供所述终端确定，在需要接入的目标切片关联的至少一个所述频率对应的小区中，支持所述目标切片的候选小区。

5 [08] 根据本公开实施例的第五方面，提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述小区确定方法。

[09] 根据本公开实施例的第六方面，提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述支持指示方法。

10 [10] 根据本公开实施例的第七方面，提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述小区确定方法中的步骤。

[11] 根据本公开实施例的第八方面，提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述支持指示方法中的步骤。

15 [12] 根据本公开的实施例，终端可以在目标切片关联频率对应的小区中，确定支持目标切片的小区作为候选小区，以供后续使用，例如可以用于小区重选，据此，可以确保候选小区支持目标切片，在重选到目标小区后，终端能够接入目标切片，从而接受目标切片的相关服务，确保终端良好的通信效果。

附图说明

20 [13] 为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是根据本公开的实施例示出的一种小区确定方法的示意图。

图 2 是根据本公开的实施例示出的一种小区重选的场景示意图。

25 图 3 是根据本公开的实施例示出的另一种小区确定方法的示意图。

图 4 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意图。

图 5 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意图。

图 6 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意流程图。

图 7 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意流程图。

图 8 是根据本公开的实施例示出的一种直至指示方法的示意流程图。

图 9 是根据本公开的实施例示出的一种用于小区确定的装置的示意框图。

5 具体实施方式

[14] 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，所描述的实施例仅仅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做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。

10 [15] 在本公开实施例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实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”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”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

15 [16] 应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、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，在不脱离本公开实施例范围的情况下，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”。

20 [17] 出于简洁和便于理解的目的，本文在表征大小关系时，所使用的术语为“大于”或“小于”、“高于”或“低于”。但对于本领域技术人员来说，可以理解：术语“大于”也涵盖了“大于等于”的含义，“小于”也涵盖了“小于等于”的含义；术语“高于”涵盖了“高于等于”的含义，“低于”也涵盖了“低于等于”的含义。

25 [18] 图 1 是根据本公开的实施例示出的一种小区确定方法的示意流程图。本实施例所示的小区确定方法可以适用于终端，所述终端包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。所述终端可以作为用户设备与网络侧设备通信，所述网络侧设备包括但不限于 4G、5G、6G 等通信系统中的网络侧设备，例如基站、核心网等。

[19] 需要说明的是，本公开所有实施例中的切片，具体是指网络切片，例如可以是

5G 网络切片，也可以是其他通信系统中的网络切片。

[20] 如图 1 所示，所述小区确定方法可以包括以下步骤：

[21] 在步骤 S101 中，确定需要接入的目标切片，以及所述目标切片关联的至少一个频率；

5 [22] 在步骤 S102 中，在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区。

[23] 在一个实施例中，终端在处于空闲（idle）态或非激活（inactive）态时，可以进行小区重选，以便驻留在频率优先级更高或者信号质量更好的小区。例如由网络侧设备直接指示每个频率的优先级，终端可以根据网络侧设备的指示确定每个频率的优先级，进而尽可能较高优先级的频率对应的小区中选择信号质量较好的小区进行小区重选。但是这种小区重选方式存在一些问题。

10

[24] 图 2 是根据本公开的实施例示出的一种小区重选的场景示意图。

[25] 终端在考虑切片进行小区重选时，不同的切片可以关联不同的频率，一个频率则可以对应多个小区。如图 2 所示，针对跟踪区域 TA1 和 TA2，小区 C1 和 C2 位于 TA1 中，小区 C3 和 C4 位于 TA2 中，切片 1 关联频率 f1 和 f2，切片 2 关联频率 f2 和 f3，f1 对应小区 C1，f2 对应小区 C2 和 C4，f3 对应小区 C3，也即小区 C1 和 C2 支持切片 1，小区 C3 和 C4 支持切片 2。

15

[26] 终端位于 TA1 和 TA2 之间，具体位于 C2 和 C4 之间，终端的预期（intended）切片为切片 1，预期切片可以是指终端期望接入的切片，包括但不限于以下至少之一：requested NSSAI（期望注册的切片）或 allowed NSSAI（网络允许使用的切片）或 configured NSSAI（网络配置 UE 使用的切片）或业务 traffic 对应的 S-NSSAI（业务传输对应的切片）。若根据网络侧设备指示的频率优先级进行小区重选，终端有可能重选到小区 C4，而小区 C4 不支持切片 1，这就导致终端根据小区重选结果会驻留在不支持预期切片的小区上，从而导致终端不能得到预期切片提供的相关服务，影响终端的通信效果。

20

25

[27] 在一个实施例中，终端可以确定需要接入的目标切片，其中，目标切片为所述终端的预期切片中的至少一个切片，例如预期切片中的每个切片具有不同的优先级，目标切片可以是其中最高优先级切片，也可以是预期切片中的全部或部分切片。

[28] 在一个实施例中，目标切片可以关联多个频率，例如目标切片为一个切片，那

么这一个切片可以关联多个频率，例如目标切片包括多个切片，那么多个切片中每个切片可以分别关联多个频率。

[29] 在一个实施例中，多个目标切片之间优先级以及具体的目标切片，可以由终端的非接入(NAS)层确定并提供给AS(接入)层的。其中，目标切片可以通过S-NSSAI

5 (Single Network Slice Selection Assistance Information, 单网络切片选择辅助信息)、SST (Slice/Service type, 切片/服务类型), slice/slice group ID (切片/切片群组标识)、运营商定义的接入类型(operator-defined)或其他任意可以唯一指示切片的切片信息确定。

[30] 根据本公开的实施例，终端可以在目标切片关联频率对应的小区中，确定支持
10 目标切片的小区作为候选小区，以供后续使用，例如可以用于小区重选，据此，可以确保候选小区支持目标切片，在重选到目标小区后，终端能够接入目标切片，从而接受目标切片的相关服务，确保终端良好的通信效果。

[31] 例如目标切片为切片1，切片1关联的频率可以为f1和f2。每个频率还可以对应小区，例如小区在该频率上工作，例如f1对应小区C1，f2对应小区C2和C4。每
15 个小区可以分别支持切片，并且支持的切片可以有所不同，其中，小区支持切片是指驻留在该小区的终端可以接入该切片，例如C1和C2支持切片1，C4支持切片2。

[32] 根据本公开的实施例，终端确定目标切片为切片1，切片1关联的频率为f1和f2，f1对应小区C1，f2对应小区C2和C4，其中C1和C2支持切片1，因此可以将C1和C2作为候选小区。据此，无论后续小区重选时重选到C1还是C2，由于C1和
20 C2都支持切片1，因此可以确保终端驻留在重选后的小区，能够接收切片1提供的服务，确保终端良好的通信效果。

[33] 需要说明的是，每个切片关联的频率可以是一个或多个，每个频率对应的小区可以是一个或多个，每个小区支持的切片可以是一个或多个，具体可以根据需要进行设置。并且候选小区除了用于小区重选，也可以根据需要用作他途，具体可以根据需
25 要选择，本公开不作限制。

[34] 图3是根据本公开的实施例示出的另一种小区确定方法的示意图。如图3所示，所述方法还包括：

[35] 在步骤S301中，确定所述目标切片关联的多个频率之间的优先级关系；

[36] 在步骤S302中，根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选。

[37] 在一个实施例中，确定目标切片关联的至少一个频率后，若目标切片关联多个频率，还可以进一步确定多个频率之间的优先级关系，例如上述切片 1 关联频率 f1 和 f2，f1 和 f2 之间的优先级关系为 $f2 > f1$ ，也即 f2 优先级高于 f1。

[38] 在一个实施例中，所述切片相关频率优先级可以由基站通过广播系统消息和/或专有信令提供，如果频率优先级由专有信令提供，则覆盖广播系统消息提供的频率优先级。

[39] 切片相关频率优先级可以包括所有邻频（例如当前服务小区邻小区对应的频率），也可以仅包括支持最高优先级切片的频率。如果只包括最高优先级相关频率，则其他频率的优先级可以由广播系统消息或专有信令提供，且优先级低于切片相关频率的优先级。

[40] 进而可以根据频率的优先级在候选小区中进行小区重选，例如可以优先考虑最高优先级频率对应候选小区的信号质量是否符合要求，若符合要求，则将最高优先级频率对应小区作为目标小区进行排序，若不符合要求，再考虑低一级优先级频率对应候选小区的信号质量是否符合要求，以此类推，直至确定到符合要求的候选小区，或者针对所有频率对应候选小区都未确定到符合要求的候选小区。

[41] 例如在 f2 优先级高于 f1 的情况下，可以先考虑 f2 对应的候选小区 C2。

[42] 若 C2 的信号质量满足要求，则可以对 C2 进行排序，由于 C2 只是一个小区，因此可以直接重选到 C2，若 C2 是多个小区，例如为两个小区 C21 和 C22，那么可以根据 R 准则对 C21 和 C22 进行排序，优选选择排序较高的小区进行重选，例如 C21 排在 C22 之前，那么重选到 C21。

[43] 若 C2 的信号质量不满足要求，则可以考虑 f1 对应的小区 C1，若 C1 的信号质量满足要求，则可以对 C1 进行排序，由于 C2 只是一个小区，因此可以直接重选到 C1，若 C1 为多个小区，那么与 C2 为多个小区的情况类似，在此不再赘述。

[44] 需要说明的是，在相关技术中，网络侧设备可以直接向终端指示频率的优先级，但是这与切片关联的多个频率之间的优先级关系可以是不同的，本公开的实施例在进行小区重选时，优先考虑的是切片关联的多个频率之间的优先级关系，若根据多个频率的优先级进行小区重选失败，则可以回退到相关技术中的机制，例如根据网络侧设备指示的频率优先级进行小区重选。

[45] 以下通过几个实施例，针对目标切片包括预期切片中最高优先级切片的情况进

行示例性说明。

[46] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

[47] 根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片；

[48] 在至少一个所述频率对应的小区都支持所述最高优先级切片的情况下，确定至少一个所述频率对应的小区为所述候选小区。

[49] 在一个实施例中，频率对应的小区是否支持最高优先级切片，可以根据网络侧设备发送的指示信息确定。例如网络侧设备可以通过指示信息（例如占用 1 比特）指示频率对应的小区是否都支持最高优先级切片，若都支持，那么可以将每个频率对应的小区都确定为候选小区。

[50] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

[51] 根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区支持的切片；

[52] 在至少一个所述频率对应的小区中确定支持所述最高优先级切片的小区为所述候选小区。

[53] 在一个实施例中，网络侧设备可以通过指示信息（占用的比特位与切片数量相关）指示频率对应的小区支持的切片，终端可以根据指示信息确定支持最高优先级切片的小区为候选小区。

[54] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

[55] 根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区中支持所述最高优先级切片的小区列表；

[56] 确定所述小区列表中的小区为所述候选小区。

[57] 在一个实施例中，网络侧设备可以确定支持最高优先级切片的小区，并生成小区列表发送给终端，那么终端可以确定小区列表中的全部小区都是候选小区。

[58] 图 4 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意图。如图 4 所示，所述根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选包括：

- [59] 在步骤 S401 中, 确定所述最高优先级切片关联的最高优先级频率对应的候选小区;
- [60] 在步骤 S402 中, 在最高优先级频率对应的候选小区中, 根据信号质量确定目标小区;
- 5 [61] 在步骤 S403 中, 若在最高优先级频率对应的候选小区中未确定到目标小区, 循环步骤: 在低一级优先级的频率对应的候选小区中, 根据信号质量确定目标小区; 直至确定到目标小区或者在所有优先级频率对应的候选小区中都未确定到目标小区;
- [62] 在步骤 S404 中, 根据信号质量对确定到的目标小区进行排序;
- [63] 在步骤 S405 中, 根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选。
- 10 [64] 在一个实施例中, 针对最高优先级切片, 可以在关联的频率中确定最高优先级频率, 进而确定最高优先级频率对应的候选小区, 然后在最高优先级频率对应的候选小区中, 根据信号质量确定目标小区。其中, 根据信号质量确定目标小区的方式, 可以是根据 S 准则确定目标小区。
- [65] 而若在最高优先级频率对应的候选小区中没有确定到目标小区, 例如没有满足
- 15 S 准则的小区, 那么可以在低一级优先级的频率对应的候选小区中, 根据信号质量确定目标小区, 例并循环该步骤, 也按照优先级由高到低, 在逐个优先级频率对应的小区中确定目标小区。据此, 可以确保确定到的目标小区的信号质量满足要求, 并且对应频率的优先级尽可能的高。
- [66] 在确定目标小区后, 若确定了一个目标小区, 则可以直接重选到目标小区, 若
- 20 确定了多个目标小区, 则可以根据信号质量对确定到的目标小区进行排序, 例如可以根据 R 准则进行排序, 进而根据目标小区的排序在排序后的目标小区中小区重选, 例如优先重选到排序靠前的小区。
- [67] 需要说明的, 关于 S 准则和 R 准则, 在相关技术已有说明, 本公开沿用相关技术中 S 准则和 R 准则的含义, 在此不再赘述
- 25 [68] 在一个实施例中, 所述方法还包括:
- [69] 若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区, 根据网络侧设备指示的频率的优先级进行小区重选。
- [70] 在只考虑最高优先级切片的情况下, 如果在最高优先级切片关联的所有优先级

频率对应的小区中都未确定到目标小区，那么可以根据网络侧设备指示的频率的优先级进行小区重选，也就回退到相关技术中小小区重选的机制进行小区重选，以便确保终端至少能够完成小区重选。

5 [71] 与该实施例相对应地，后续图 5 所示实施例在考虑预期切片中其他切片的情况下，在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区，可以进一步确定其他切片关联频率对应的候选小区中是否存在目标小区，在其他切片关联频率对应的候选小区中也未确定到目标小区的情况下，可以根据网络侧设备指示的频率的优先级进行小区重选。

10 [72] 在一个实施例中，所述根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选包括：

[73] 在排序最高（也可以称作排序最靠前）的目标小区为合适（suitable）的小区的情况下，重选到排序最高的目标小区；

[74] 在排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下，在预设时长内不在排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选。

15 [75] 在一个实施例中，可以确定最高优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区是否为合适的小区，其中，合适的小区满足以下至少一个条件：没有被禁止、不属于被禁止的跟踪区域、小区的 PLMN（Public Land Mobile Network，公共陆地移动网）符合要求等。

20 [76] 在排序最高的目标小区为合适的小区的情况下，可以重选到排序最高的目标小区；由于排序最高的目标小区是其对应频率下最有可能合适的小区，因此在排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下，排序最高的目标小区对应频率下的所有小区都不会是合适的小区了，因此可以在预设时长（可以根据需要进行设置，例如可以为 5 分钟）内不在排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选，以免资源浪费。

25 [77] 以下通过几个实施例，针对目标切片包括预期切片中最高优先级切片以及其他切片的情况，例如包括预期切片中的所有切片的情况进行示例性说明。

[78] 在一个实施例中，所述目标切片还包括所述预期切片中的其他切片。也即目标切片包括预期切片中的全部或部分切片（除了最高优先级切片以外的至少一个切片），从而可以针对全部或部分切片关联的频率确定目标小区。

[79] 图 5 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意图。如图 5

所示，所述根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选还包括还包括：

[80] 在步骤 S501 中，若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区，循环步骤：在所述其他切片确定低一级优先级的切片，在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级的目标切片关联的频率对应的小区中都未确定到目标小区。

[81] 在一个实施例中，若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区，那么可以考虑其他切片关联的频率对应的候选小区，例如可以按照切片的优先级逐个切片确定，先在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；若未确定到，则在再低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区，以此类推，直至确定到目标小区停止，或者在所有目标切片关联的频率对应的小区中都未确定到目标小区，可以根据网络侧设备指示的频率的优先级进行小区重选。

[82] 在一个实施例中，所述在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区包括：

[83] 确定低一级优先级的切片关联的最高优先级频率对应的候选小区；

[84] 在最高优先级频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；

[85] 若在最高优先级频率对应的候选小区中未确定到目标小区，循环步骤：在低一级优先级的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级频率对应的候选小区中都未确定到目标小区。

[86] 在一个实施例中，针对低一级优先级的切片，可以在关联的频率中确定最高优先级频率，进而确定最高优先级频率对应的候选小区，然后在最高优先级频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区。其中，根据信号质量确定目标小区的方式，可以是根据 S 准则确定目标小区。

[87] 而若在最高优先级频率对应的候选小区中没有确定到目标小区，例如没有满足 S 准则的小区，那么可以在低一级优先级的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区，例并循环该步骤，也按照优先级由高到低，在逐个优先级频率对应的小区中确定目标小区。据此，可以确保确定到的目标小区的信号质量满足要求，并且对应频率的优先级尽可能的高。

[88] 需要说明的是，该实施例中的步骤可以在上述图 4 所示实施例的步骤 S404 之

前执行，在该实施例中的步骤执行完毕后，继续执行步骤 S404 和步骤 S405，也即在其他切片关联的频率对应的小区中确定到目标小区时，也可以信号质量对确定到的目标小区进行排序，并根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选。

5 [89] 在一个实施例中，在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中确定到目标小区的情况下，所述根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选包括：

[90] 在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区为合适的小区的情况下，重选到排序最高的目标小区；

10 [91] 在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下，且低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区仅支持所述低一级优先级的切片的情况下，在预设时长内不在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选。

15 [92] 在一个实施例中，可以确定低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区是否为合适的小区，其中，合适的小区满足以下至少一个条件：没有被禁止、不属于被禁止的跟踪区域、小区的 PLMN 符合要求等。

20 [93] 在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区为合适的小区的情况下，可以重选到排序最高的目标小区；由于排序最高的目标小区是其对应频率下最有可能合适的小区，因此在排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下，排序最高的目标小区对应频率下的所有小区都不会是合适的小区了，因此可以在预设时长（可以根据需要进行设置，例如可以为 5 分钟）内不在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选，以免资源浪费。

[94] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

25 [95] 确定所述频率支持的目标切片的列表；终端可以根据基于基站下发的频率和切片之间的对应关系确定该列表；

[96] 根据网络侧设备的指示信息确定所述列表是否适用于所述频率对应的所有小区；

[97] 在所述列表适用于所述频率对应的所有小区的情况下，确定所述频率对应的所有小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[98] 在一个实施例中，频率对应的小区是否支持最高优先级切片，可以根据网络侧设备发送的指示信息确定。

[99] 在针对多个目标切片进行考虑时，一个频率可以关联多个切片，因此可以确定频率支持的目标切片的列表，进而可以根据网络侧设备的指示信息（例如占用 1 比特）

5 确定所述列表是否适用于所述频率对应的所有小区，若所述列表适用于所述频率对应的所有小区，那么所述频率对应的所有小区都支持列表中的切片，从而可以确定所述频率对应的所有小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[100] 例如针对某个频率 f_0 而言，频率支持切片 1 和切片 2，那么所述列表中包含切片 1 和切片 2 这两个切片，如果列表适用于该频率 f_0 下所有小区，可以确定频率 f_0

10 下的所有小区都支持切片 1 和切片 2，因此可以确定频率下的所有小区既是切片 1 对应的候选小区，又是切片 2 对应的候选小区。

[101] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

[102] 确定所述频率支持的目标切片的列表；

15 [103] 根据网络侧设备的指示信息确定所述列表适用的小区；

[104] 确定所述列表适用的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[105] 在一个实施例中，在针对多个目标切片进行考虑时，一个频率可以关联多个切片，因此可以确定频率支持的目标切片的列表，然后可以根据网络侧设备的指示信息（占用比特位的数量与列表适用的小区的数量相关）确定所述列表适用的小区，进而

20 可以确定所述列表适用的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[106] 例如针对某个频率 f_0 而言，频率支持切片 1 和切片 2，那么所述列表中包含切片 1 和切片 2 这两个切片，如果列表适用于小区 C1 和 C2，可以确定 C1 和 C2 既是切片 1 对应的候选小区，又是切片 2 对应的候选小区。

[107] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标

25 切片的候选小区包括：

[108] 根据网络侧设备的指示信息确定每个所述频率对应的小区支持的切片；

[109] 在每个所述频率对应的小区中确定支持关联所述频率的目标切片的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[110] 在一个实施例中，在针对多个目标切片进行考虑时，可以根据网络侧设备的指示信息确定每个所述频率对应的小区支持的切片，进而在每个所述频率对应的小区中确定支持关联所述频率的目标切片的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

- 5 [111] 例如针对某个频率 f_0 而言，关联 f_0 的切片为切片 1 和切片 2，对应小区 C1 和 C3，C1 支持切片 1 和切片 2，C3 支持切片 1 和切片 3，那么可以确定切片 1 对应的候选小区为 C1 和 C3，切片 2 对应的候选小区为 C1。

[112] 在小区重选过程中，主要包括对小区信号质量测量、对小区排序、小区重选等几个步骤，以下通过几个实施例示例性说明小区重选过程中对信号质量测量和小区重选步骤。

10

[113] 基于小区重选的方式不同，所要考虑的小区的频率会有所不同，例如对于异频（inter-freq）小区重选和系统间（inter-RAT）小区重选，一般可以包括高优先级频率小区重选、同优先级频率小区重选、低优先级频率小区重选三种方式，而这三种方式所要考虑的小区的频率就会有所不同。而对于同频（intra-freq）小区重选，则只需考虑频率小区。

15

[114] 需要说明的是，后续几个实施例中的小区重选方式可以是择一进行的，也可以执行多个小区重选方式，执行顺序是优先执行高优先级频率小区重选，然后执行同优先级频率小区重选，最后执行低优先级小区频率重选。

[115] 在一个实施例中，进行小区重选的方式包括同优先级频率和/或低优先级频率小区重选，所述方法还包括：

20

[116] 在当前服务小区的信号质量低于第一质量门限或不支持所述目标切片时，在所述候选小区中测量当前服务小区的同优先级频率和/或低优先级频率小区的信号质量。

[117] 在进行同优先级频率小区重选时，可以考虑终端的当前服务小区是否满足要求，例如可以判断当前服务小区的信号质量是否低于第一质量门限，当前服务小区是否支持目标切片，若当前服务小区的信号质量低于第一质量门限，或者当前服务小区不支持所述目标切片，可以确定当前服务小区不满足要求，从而在候选小区中确定当前服务服务小区的同优先级频率小区的信号质量，并基于测量到的信号质量进行同优先级频率小区重选。

25

[118] 类似地，在进行低优先级频率小区重选时，可以考虑终端的当前服务小区是否

满足要求，例如可以判断当前服务小区的信号质量是否低于第一质量门限，当前服务小区是否支持目标切片，若当前服务小区的信号质量低于第一质量门限，或者当前服务小区不支持所述目标切片，可以确定当前服务小区不满足要求，从而在候选小区中确定当前服务小区的低优先级频率小区的信号质量，并基于测量到的信号质量进行同优先级频率小区重选。

[119] 需要说明的是，在该实施例和后续几个实施例中，在目标切片仅包括最高优先级切片的情况下，小区支持目标切片，是指小区支持最高优先级切片，在目标切片还包括其他切片的情况下，小区支持目标切片，是指小区支持当前所考虑的切片，例如在最高优先级切片之后考虑次高优先级切片是否存在目标小区时，小区支持目标切片就是指小区支持次高优先级切片。

[120] 其中，高优先级频率小区是指比当前服务小区的频率具有更高优先级频率的小区，同优先级频率小区是指与当前服务小区的频率具有相同优先级频率（可以是相同的频率，也可以是相同优先级但是不同的频率）的小区，低优先级频率小区是指比当前服务小区的频率具有更低优先级频率的小区，频率的优先级基于当前考虑的切片关联的频率之间的优先级关系确定。

[121] 在一个实施例中，在所述候选小区中测量当前服务小区的同优先级频率小区的信号质量的情况下，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

[122] 在当前服务小区的同优先级频率小区中，确定支持所述目标切片的候选小区，其中，进行小区重选的方式为同优先级频率小区重选。

[123] 在进行同优先级频率小区重选时，确定候选小区是指在当前服务小区的同优先级频率小区中，确定支持所述目标切片的候选小区，据此可以保证确定的候选小区既支持目标切片，又是同优先级频率小区。其中，确定的候选小区还可以满足S准则。

[124] 在一个实施例中，在所述候选小区中测量当前服务小区的低优先级频率小区的信号质量的情况下，所述方法还包括：

[125] 若当前服务小区的信号质量低于第二质量门限，在当前服务小区的低优先级频率小区中确定支持所述目标切片且信号质量高于第三质量门限的小区为候选小区，其中，进行小区重选的方式为低优先级频率小区重选。

[126] 在进行低优先级频率小区重选时，确定候选小区是指在当前服务小区的低优先

级频率小区中，确定支持所述目标切片，并且信号质量高于第三质量门限的小区为候选小区，据此可以保证确定的候选小区既支持目标切片，又是低优先级频率小区，并且信号质量还满足要求。其中，确定的候选小区还可以满足 S 准则。

5 [127] 在一个实施例中，进行小区重选的方式包括高优先级频率小区重选，所述方法还包括：

[128] 确定是否存在相对于当前服务小区的高优先级频率，且所述高优先级频率为所述目标切片关联的频率；

[129] 若存在，测量高优先级频率小区的信号质量。

10 [130] 在进行高优先级频率小区重选时，可以不必考虑终端的当前服务小区是否满足要求，而只需要考虑是否存在相对于当前服务小区的高优先级频率，而该高优先级频率与当前考虑的目标切片是相关联的，如果存在高优先级频率，则可以测量高优先级频率小区的信号质量，并基于测量到的信号质量进行同优先级频率小区重选。

[131] 在一个实施例中，所述方法还包括：

15 [132] 在当前服务小区的高优先级频率小区中确定支持所述目标切片且信号质量高于第四质量门限的小区为候选小区，其中，进行小区重选的方式为高优先级频率小区重选。

20 [133] 在进行高优先级频率小区重选时，确定候选小区是指在当前服务小区的高优先级频率小区中，确定支持所述目标切片，并且信号质量高于第三质量门限的小区为候选小区，据此可以保证确定的候选小区既支持目标切片，又是高优先级频率小区，并且信号质量还满足要求。其中，确定的候选小区还可以满足 S 准则。

[134] 需要说明的是，高优先级频率小区重选、同优先级频率小区重选、低优先级频率小区重选所依据的准则并非本公开的主要发明点，可以参考相关技术中的准则，本公开在此不作限制。

[135] 在一个实施例中，所述方法还包括：

25 [136] 在当前服务小区的信号质量低于第二质量门限或不支持所述目标切片，且当前服务小区的同频小区中存在支持所述目标切片的小区，在所述候选小区中测量当前服务小区的同频小区的信号质量。

[137] 在进行同频小区重选时，可以判断当前服务小区是否满足要求，以及是否存在

同频小区满足要求，如果当前服务小区不满足要求，例如信号质量低于第二质量门限或不支持所述目标切片，并且当前服务小区的同频小区中存在满足要求的小区，例如支持所述目标切片，则可以在所述候选小区中测量当前服务小区的同频小区的信号质量。

- 5 [138] 在一个实施例中，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

[139] 在当前服务小区的同频小区中确定支持所述目标切片的小区为候选小区。

- [140] 在进行同频小区重选时，确定候选小区是指在当前服务小区的同频小区中，确定支持所述目标切片，并且信号质量高于第三质量门限的小区为候选小区，据此可以
10 保证确定的候选小区既支持目标切片，又是同频小区。其中，确定的候选小区还可以满足 S 准则。

[141] 图 6 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意流程图。如图 6 所示，所述方法还包括：

[142] 在步骤 S601 中，确定所述目标切片关联的多个频率之间的优先级关系；

- 15 [143] 在步骤 S602 中，根据所述频率的优先级对所述频率对应的小区进行排序；

[144] 在步骤 S603 中，在排序后的小区中确定排序最高且支持所述目标切片的小区作为小区重选的目标小区。

- [145] 在一个实施例中，确定目标切片关联的至少一个频率后，若目标切片关联多个频率，还可以进一步确定多个频率之间的优先级关系，例如上述切片 1 关联频率 f1 和
20 f2，f1 和 f2 之间的优先级关系为 $f2 > f1$ ，也即 f2 优先级高于 f1。

[146] 在一个实施例中，所述切片相关频率优先级可以由基站通过广播系统消息和/或专有信令提供，如果频率优先级由专有信令提供，则覆盖广播系统消息提供的频率优先级。

- [147] 切片相关频率优先级可以包括所有邻频（例如当前服务小区邻小区对应的频率），也可以仅包括支持最高优先级切片的频率。如果只包括最高优先级相关频率，
25 则其他频率的优先级可以由广播系统消息或专有信令提供，且优先级低于切片相关频率的优先级。

[148] 进而可以根据所述频率的优先级对所述频率对应的小区进行排序，例如可以先

针对最高优先级频率对应的小区进行排序并确定目标小区，如果没确定到目标小区，则对低一级优先级频率对应的小区进行排序并确定目标小区。其中，针对频率对应的小区进行排序，可以根据小区的信号质量进行排序，例如具体可以依据 R 准则进行排序。

- 5 [149] 最后，可以在排序后的小区中确定排序最高且支持所述目标切片的小区作为小区重选的目标小区。据此，可以确保重选到的目标小区支持目标切片，并且排序最高，也即信号质量相对更好，有利于确保良好的通信效果。

- [150] 与图 3 所示实施例不同的是，图 6 所示的实施例是在对小区排序之后，考虑排序最高的小区是否支持目标切片，而在图 3 所示的实施例中，是先确定支持目标切片
10 的小区，再对小区进行排序。

[151] 需要说明的是，确定小区重选的目标小区，还可以满足以下至少一个条件：没有被禁止、不属于被禁止的跟踪区域、小区的 PLMN 符合要求等。

- [152] 在一个实施例中，步骤 S603 确定目标小区，具体可以确定排序最高的小区是否为合适的小区，若为合适的小区，可以作为小区重选的目标小区。其中，本实施例
15 中合适的小区在相关技术中心合适的小区所需满足条件的基础上，还需要额外满足条件：支持目标切片。

- [153] 在一个实施例中，步骤 S603 确定目标小区，具体可以确定排序最高的小区是否为新定义类型的小区，若为新定义类型的小区，可以作为小区重选的目标小区。其中，新定义类型的小区在相关技术中心合适的小区所需满足条件的基础上，还需要额
20 外满足条件：支持目标切片。

[154] 图 7 是根据本公开的实施例示出的又一种小区确定方法的示意流程图。如图 7 所示，所述在排序后的小区中确定排序最高且支持所述目标切片的小区作为小区重选的目标小区包括：

[155] 在步骤 S701 中，确定排序最高的小区是否支持所述目标切片；

- 25 [156] 在步骤 S702 中，若支持，确定排序最高的小区为所述目标小区；

[157] 在步骤 S703 中，若不支持，循环步骤：确定低一次序的小区是否支持所述目标切片；直至确定到支持所述目标切片的小区，或者确定所有小区都不支持所述目标切片。

[158] 可以先考虑排序最高的小区是否支持目标切片，如果支持，则可以确定为目标小区，如果不支持，则可以考虑低一次序的小区是否支持所述目标切片，如果不支持，则在考虑更低一次序的小区是否支持所述目标切片，以此类推，直至确定到支持目标切片的小区，或者针对所有小区都确定了都不支持目标切片。

5 [159] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述终端的预期切片中的最高优先级切片。在这种情况下，小区支持目标切片是指小区支持最高优先级切片。

[160] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述终端的预期切片，所述方法包括：

[161] 针对预期切片中的最高优先级切片执行图 7 所示实施例中的步骤；

10 [162] 若未确定到目标小区，循环步骤：预期切片中低一级优先级的切片执行图 7 所示实施例中的步骤；直至确定到目标小区，或者针对预期切片中的所有切片都未确定到目标小区。

[163] 在目标小区不仅包括预期切片中最高优先级切片，还包括预期切片中其他切片的情况下，若按照图 7 所示实施例中的步骤针对最高优先级切片未确定到目标小区，那么可以按照图 7 所示实施例中的步骤针对低一级优先级的切片确定目标小区，如果
15 没确定到，可以按照图 7 所示实施例中的步骤针对更低一级优先级的切片确定目标小区，以此类推，直至确定到支持目标切片的小区，或者针对所有切片都未确定到目标小区。

[164] 需要说明的是，针对预期切片中的其他切片，可以不逐个执行图 7 所示实施例中步骤，例如可以根据网络侧设备的指示信息确定需要考虑的切片，或者不需要考虑
20 的切片，那么可以仅针对需要考虑的切片才执行图 7 所示实施例中步骤。

[165] 图 8 是根据本公开的实施例示出的一种支持指示方法的示意流程图。本实施例所示的支持指示方法可以适用于网络侧设备，所述网络侧设备包括但不限于 4G、5G、6G 等通信系统中的网络侧设备，例如基站、核心网等。所述网络侧设备可以与终端年通信，所述终端包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等
25 通信装置。

[166] 如图 8 所示，所述支持指示方法可以包括以下步骤：

[167] 在步骤 S801 中，向终端发送指示信息，其中，所述指示信息用于供所述终端确定，在需要接入的目标切片关联的至少一个所述频率对应的小区中，支持所述目标切片的候选小区。

- [168] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述终端的预期切片中最高优先级切片。
- [169] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片。
- [170] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示至少一个所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片。
- 5 [171] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示至少一个所述频率对应的小区支持的切片。
- [172] 在一个实施例中，所述目标切片还包括所述预期切片中的其他切片。
- [173] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示所述频率支持的目标切片的列表是否适用于所述频率对应的所有小区。
- 10 [174] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示所述频率支持的目标切片的列表适用的小区。
- [175] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示每个所述频率对应的小区支持的切片。
- 15 [176] 与前述的小区确定方法的实施例相对应，本公开还提供了小区确定装置的实施例。
- [177] 本公开的实施例还提出一种小区确定装置，适用于终端，所述终端包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。所述终端可以作为用户设备与网络侧设备通信，所述网络侧设备包括但不限于 4G、5G、6G 等通信系统中的网络侧设备，例如基站、核心网等。
- 20 [178] 所述装置包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为确定需要接入的目标切片，以及所述目标切片关联的至少一个频率；在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区。
- [179] 在一个实施例中，所述处理器还被配置为确定所述目标切片关联的多个频率之间的优先级关系；根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选。
- 25 [180] 在一个实施例中，所述目标切片为所述终端的预期切片中的至少一个切片。
- [181] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述预期切片中最高优先级切片。

[182] 在一个实施例中,所述处理器被配置为根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片;在至少一个所述频率对应的小区都支持所述最高优先级切片的情况下,确定至少一个所述频率对应的小区为所述候选小区。

- 5 [183] 在一个实施例中,所述处理器被配置为根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区支持的切片;在至少一个所述频率对应的小区中确定支持所述最高优先级切片的小区为所述候选小区。

[184] 在一个实施例中,所述处理器被配置为根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区中支持所述最高优先级切片的小区列表;确定所述小区列表中的
10 的小区为所述候选小区。

[185] 在一个实施例中,所述处理器被配置为确定所述最高优先级切片关联的最高优先级频率对应的候选小区;

[186] 在最高优先级频率对应的候选小区中,根据信号质量确定目标小区;

- [187] 若在最高优先级频率对应的候选小区中未确定到目标小区,循环步骤:在低一级优先级的频率对应的候选小区中,根据信号质量确定目标小区;直至确定到目标小区或者在所有优先级频率对应的候选小区中都未确定到目标小区;
15

[188] 根据信号质量对确定到的目标小区进行排序;

[189] 根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选。

- [190] 在一个实施例中,所述处理器还被配置为若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区,根据网络侧设备指示的优先级的优先级进行小区重选。
20

[191] 在一个实施例中,所述处理器被配置为在排序最高的目标小区为合适的小区的情况下,重选到排序最高的目标小区;在排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下,在预设时长内不在排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选。

- 25 [192] 在一个实施例中,所述目标切片还包括所述预期切片中的其他切片。

[193] 在一个实施例中,所述处理器还被配置为若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区,循环步骤:在所述其他切片确定低一级优先级的切片,在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中,根据信号质量确定目标

小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级的目标切片关联的频率对应的小区中都未确定到目标小区。

[194] 在一个实施例中，所述处理器被配置为确定低一级优先级的切片关联的最高优先级频率对应的候选小区；

5 [195] 在最高优先级频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；

[196] 若在最高优先级频率对应的候选小区中未确定到目标小区，循环步骤：在低一级优先级的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级频率对应的候选小区中都未确定到目标小区。

10 [197] 在一个实施例中，在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中确定到目标小区的情况下，所述处理器被配置为在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区为合适的小区的情况下，重选到排序最高的目标小区；

[198] 在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下，且低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区仅支持所述低一级优先级的切片的情况下，在预设时长内不在低一级优先级的切片
15 片关联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选。

[199] 在一个实施例中，所述处理器被配置为确定所述频率支持的目标切片的列表；

[200] 根据网络侧设备的指示信息确定所述列表是否适用于所述频率对应的所有小区；

20 [201] 在所述列表适用于所述频率对应的所有小区的情况下，确定所述频率对应的所有小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[202] 在一个实施例中，所述处理器被配置为确定所述频率支持的目标切片的列表；

[203] 根据网络侧设备的指示信息确定所述列表适用的小区；

[204] 确定所述列表适用的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

25 [205] 在一个实施例中，所述处理器被配置为根据网络侧设备的指示信息确定每个所述频率对应的小区支持的切片；在每个所述频率对应的小区中确定支持关联所述频率的目标切片的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

[206] 在一个实施例中，进行小区重选的方式包括同优先级频率和/或低优先级频率小区重选，所述处理器还被配置为在当前服务小区的信号质量低于第一质量门限或不

支持所述目标切片时，在所述候选小区中测量当前服务小区的同优先级频率和/或低优先级频率小区的信号质量。

[207] 在一个实施例中，在所述候选小区中测量当前服务小区的同优先级频率小区的信号质量的情况下，所述处理器被配置为在当前服务小区的同优先级频率小区中，确定支持所述目标切片的候选小区，其中，进行小区重选的方式为同优先级频率小区重选。

[208] 在一个实施例中，在所述候选小区中测量当前服务小区的低优先级频率小区的信号质量的情况下，所述处理器还被配置为若当前服务小区的信号质量低于第二质量门限，在当前服务小区的低优先级频率小区中确定支持所述目标切片且信号质量高于第三质量门限的小区为候选小区，其中，进行小区重选的方式为低优先级频率小区重选。

[209] 在一个实施例中，进行小区重选的方式包括高优先级频率小区重选，所述处理器还被配置为确定是否存在相对于当前服务小区的高优先级频率，且所述高优先级频率为所述目标切片关联的频率；

[210] 若存在，测量高优先级频率小区的信号质量。

[211] 在一个实施例中，所述处理器还被配置为在当前服务小区的高优先级频率小区中确定支持所述目标切片且信号质量高于第四质量门限的小区为候选小区，其中，进行小区重选的方式为高优先级频率小区重选。

[212] 在一个实施例中，所述处理器还被配置为在当前服务小区的信号质量低于第二质量门限或不支持所述目标切片，且当前服务小区的同频小区中存在支持所述目标切片的小区，在所述候选小区中测量当前服务小区的同频小区的信号质量。

[213] 在一个实施例中，所述处理器被配置为在当前服务小区的同频小区中确定支持所述目标切片的小区为候选小区。

[214] 在一个实施例中，所述处理器还被配置为确定所述目标切片关联的多个频率之间的优先级关系；

[215] 根据所述频率的优先级对所述频率对应的小区进行排序；

[216] 在排序后的小区中确定排序最高且支持所述目标切片的小区作为小区重选的目标小区。

- [217] 在一个实施例中，所述处理器被配置为确定排序最高的小区是否支持所述目标切片；
- [218] 若支持，确定排序最高的小区为所述目标小区；
- [219] 若不支持，循环步骤：确定低一次序的小区是否支持所述目标切片；直至确定
5 到支持所述目标切片的小区，或者确定所有小区都不支持所述目标切片。
- [220] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述终端的预期切片中的最高优先级切片。
- [221] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述终端的预期切片，所述处理器还被配置为针对预期切片中的最高优先级切片执行上述确定目标小区的操作；若未确定到目
10 标小区，循环步骤：预期切片中低一级优先级的切片执行上述确定目标小区的操作；直至确定到目标小区，或者针对预期切片中的所有切片都未确定到目标小区。
- [222] 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在相关方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。
- [223] 本公开的实施例还提出一种支持指示装置，所述支持指示装置可以适用于网络
15 侧设备，所述网络侧设备包括但不限于 4G、5G、6G 等通信系统中的网络侧设备，例如基站、核心网等。所述网络侧设备可以与终端年通信，所述终端包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。
- [224] 所述装置包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为向终端发送指示信息，其中，所述指示信息用于供所述终端确定，在需要接入的目标切片关联的至少一个所
20 述频率对应的小区中，支持所述目标切片的候选小区。
- [225] 在一个实施例中，所述目标切片包括所述终端的预期切片中最高优先级切片。
- [226] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片。
- [227] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示至少一个所述频率对应的小区是否支
25 持所述最高优先级切片。
- [228] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示至少一个所述频率对应的小区支持的切片。
- [229] 在一个实施例中，所述目标切片还包括所述预期切片中的其他切片。

[230] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示所述频率支持的目标切片的列表是否适用于所述频率对应的所有小区。

[231] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示所述频率支持的目标切片的列表适用的小区。

5 [232] 在一个实施例中，所述指示信息用于指示每个所述频率对应的小区支持的切片。

[233] 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，其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络模块上。10 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实施例方案的目的。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。

[234] 本公开的实施例还提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的小区15 确定方法。

[235] 本公开的实施例还提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的支持指示方法。

[236] 本公开的实施例还提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，当所20 述计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的支持指示方法中的步骤。

[237] 本公开的实施例还提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其特征在于，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的支持指示方法中的步骤。

[238] 图9是根据本公开的实施例示出的一种用于小区确定的装置900的示意框图。25 例如，装置900可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

[239] 参照图9，装置900可以包括以下一个或多个组件：处理组件902，存储器904，电源组件906，多媒体组件908，音频组件910，输入/输出（I/O）的接口912，传感器组件914，以及通信组件916。

[240] 处理组件 902 通常控制装置 900 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 902 可以包括一个或多个处理器 920 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 902 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 902 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 902 可以
5 包括多媒体模块，以方便多媒体组件 908 和处理组件 902 之间的交互。

[241] 存储器 904 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 900 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 900 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 904 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
10 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。

[242] 电源组件 906 为装置 900 的各种组件提供电力。电源组件 906 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 900 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[243] 多媒体组件 908 包括在所述装置 900 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。
15 在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 908 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当
20 装置 900 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。

[244] 音频组件 910 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 910 包括一个麦克风（MIC），当装置 900 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模
25 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 904 或经由通信组件 916 发送。在一些实施例中，音频组件 910 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[245] I/O 接口 912 为处理组件 902 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、
30 启动按钮和锁定按钮。

- [246] 传感器组件 914 包括一个或多个传感器，用于为装置 900 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 914 可以检测到装置 900 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 900 的显示器和小键盘，传感器组件 914 还可以检测装置 900 或装置 900 一个组件的位置改变，用户与装置 900 接触的存在或不存在，装置 900 方位或加速/减速和装置 900 的温度变化。传感器组件 914 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 914 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 914 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。
- 10 [247] 通信组件 916 被配置为便于装置 900 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 900 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，4G LTE、5G NR 或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 916 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，所述通信组件 916 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。
- 15 [248] 在示例性实施例中，装置 900 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，用于执行上述方法。
- 20 [249] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 904，上述指令可由装置 900 的处理器 920 执行以完成上述方法。例如，所述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。
- 25 [250] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，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。
- 30 [251] 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。

[252] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。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、物品或者设备不仅包括那些要素，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、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[253] 以上对本公开实施例所提供的方法和装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本公开的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本公开的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本公开的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本公开的限制。

权利要求书

- 1、一种小区确定方法，其特征在于，适用于终端，所述方法包括：
确定需要接入的目标切片，以及所述目标切片关联的至少一个频率；
在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区。
- 5 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
确定所述目标切片关联的多个频率之间的优先级关系；
根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选。
- 3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述目标切片为所述终端的预期切片中的至少一个切片。
- 10 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述目标切片包括所述预期切片中最高优先级切片。
- 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：
根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区是否支持所述最高
15 优先级切片；
在至少一个所述频率对应的小区都支持所述最高优先级切片的情况下，确定至少一个所述频率对应的小区为所述候选小区。
- 6、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：
20 根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区支持的切片；
在至少一个所述频率对应的小区中确定支持所述最高优先级切片的小区为所述候选小区。
- 7、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：
25 根据网络侧设备的指示信息确定至少一个所述频率对应的小区中支持所述最高优先级切片的小区列表；
确定所述小区列表中的小区为所述候选小区。
- 8、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选包括：
30 确定所述最高优先级切片关联的最高优先级频率对应的候选小区；
在最高优先级频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；

若在最高优先级频率对应的候选小区中未确定到目标小区，循环步骤：在低一级优先级的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级频率对应的候选小区中都未确定到目标小区；

根据信号质量对确定到的目标小区进行排序；

5 根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选。

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：

若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区，根据网络侧设备指示的频率的优先级进行小区重选。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述目标切片还包括所述预期切片中的其他切片。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述根据所述频率的优先级在所述候选小区中进行小区重选包括还包括：

15 若在最高优先级切片关联的所有频率对应的小区中都未确定到目标小区，循环步骤：在所述其他切片确定低一级优先级的切片，在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级的目标切片关联的频率对应的小区中都未确定到目标小区。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区包括：

确定低一级优先级的切片关联的最高优先级频率对应的候选小区；

20 在最高优先级频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；

若在最高优先级频率对应的候选小区中未确定到目标小区，循环步骤：在低一级优先级的频率对应的候选小区中，根据信号质量确定目标小区；直至确定到目标小区或者在所有优先级频率对应的候选小区中都未确定到目标小区。

25 13、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，在低一级优先级的切片关联的频率对应的候选小区中确定到目标小区的情况下，所述根据目标小区的排序在排序后的目标小区中进行小区重选包括：

在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区为合适的小区的情况下，重选到排序最高的目标小区；

30 在低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区不是合适的小区的情况下，且低一级优先级的切片关联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区仅支持所述低一级优先级的切片的情况下，在预设时长内不在低一级优先级的切片关

联的频率对应的排序最高的目标小区及其同频小区中进行小区重选。

14、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

确定所述频率支持的目标切片的列表；

5 根据网络侧设备的指示信息确定所述列表是否适用于所述频率对应的所有小区；

在所述列表适用于所述频率对应的所有小区的情况下，确定所述频率对应的所有小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

15、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

10 确定所述频率支持的目标切片的列表；

根据网络侧设备的指示信息确定所述列表适用的小区；

确定所述列表适用的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

16、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

15 根据网络侧设备的指示信息确定每个所述频率对应的小区支持的切片；

在每个所述频率对应的小区中确定支持关联所述频率的目标切片的小区为关联所述频率的目标切片对应的候选小区。

17、根据权利要求 8 至 16 中任一项所述的方法，其特征在于，进行小区重选的方式包括同优先级频率和/或低优先级频率小区重选，所述方法还包括：

20 在当前服务小区的信号质量低于第一质量门限或不支持所述目标切片时，在所述候选小区中测量当前服务小区的同优先级频率和/或低优先级频率小区的信号质量。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，在所述候选小区中测量当前服务小区的同优先级频率小区的信号质量的情况下，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

25 在当前服务小区的同优先级频率小区中，确定支持所述目标切片的候选小区，其中，进行小区重选的方式为同优先级频率小区重选。

19、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，在所述候选小区中测量当前服务小区的低优先级频率小区的信号质量的情况下，所述方法还包括：

30 若当前服务小区的信号质量低于第二质量门限，在当前服务小区的低优先级频率小区中确定支持所述目标切片且信号质量高于第三质量门限的小区为候选小区，其中，进行小区重选的方式为低优先级频率小区重选。

20、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，进行小区重选的方式包括高优先级频率小区重选，所述方法还包括：

确定是否存在相对于当前服务小区的高优先级频率，且所述高优先级频率为所述目标切片关联的频率；

5 若存在，测量高优先级频率小区的信号质量。

21、根据权利要求 20 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在当前服务小区的高优先级频率小区中确定支持所述目标切片且信号质量高于第四质量门限的小区为候选小区，其中，进行小区重选的方式为高优先级频率小区重选。

22、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 在当前服务小区的信号质量低于第二质量门限或不支持所述目标切片，且当前服务小区的同频小区中存在支持所述目标切片的小区，在所述候选小区中测量当前服务小区的同频小区的信号质量。

23、根据权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区包括：

15 在当前服务小区的同频小区中确定支持所述目标切片的小区为候选小区。

24、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

确定所述目标切片关联的多个频率之间的优先级关系；

根据所述频率的优先级对所述频率对应的小区进行排序；

20 在排序后的小区中确定排序最高且支持所述目标切片的小区作为小区重选的目标小区。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述在排序后的小区中确定排序最高且支持所述目标切片的小区作为小区重选的目标小区包括：

确定排序最高的小区是否支持所述目标切片；

若支持，确定排序最高的小区为所述目标小区；

25 若不支持，循环步骤：确定低一次序的小区是否支持所述目标切片；直至确定到支持所述目标切片的小区，或者确定所有小区都不支持所述目标切片。

26、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述目标切片包括所述终端的预期切片中的最高优先级切片。

30 27、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述目标切片包括所述终端的预期切片，所述方法包括：

针对预期切片中的最高优先级切片执行权利要求 25 中的步骤；

若未确定到目标小区，循环步骤：预期切片中低一级优先级的切片执行权利要求 25 中的步骤；直至确定到目标小区，或者针对预期切片中的所有切片都未确定到目标小区。

28、一种支持指示方法，其特征在于，适用于网络侧设备，所述方法包括：

5 向终端发送指示信息，其中，所述指示信息用于供所述终端确定，在需要接入的目标切片关联的至少一个所述频率对应的小区中，支持所述目标切片的候选小区。

29、根据权利要求 28 所述的方法，其特征在于，所述目标切片包括所述终端的预期切片中最高优先级切片。

10 30、根据权利要求 29 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片。

31、根据权利要求 29 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示至少一个所述频率对应的小区是否支持所述最高优先级切片。

32、根据权利要求 29 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示至少一个所述频率对应的小区支持的切片。

15 33、根据权利要求 28 所述的方法，其特征在于，所述目标切片还包括所述预期切片中的其他切片。

34、根据权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示所述频率支持的目标切片的列表是否适用于所述频率对应的所有小区。

20 35、根据权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示所述频率支持的目标切片的列表适用的小区。

36、根据权利要求 33 所述的方法，其特征在于，所述指示信息用于指示每个所述频率对应的小区支持的切片。

25 37、一种小区确定装置，其特征在于，适用于终端，所述装置包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为确定需要接入的目标切片，以及所述目标切片关联的至少一个频率；在至少一个所述频率对应的小区中，确定支持所述目标切片的候选小区。

38、一种支持指示装置，其特征在于，适用于网络侧设备，所述装置包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为向终端发送指示信息，其中，所述指示信息用于供所述终端确定，在需要接入的目标切片关联的至少一个所述频率对应的小区中，支持所述目标切片的候选小区。

30 39、一种通信装置，其特征在于，包括：
处理器；

用于存储计算机程序的存储器；

其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 27 中任一项所述的小区确定方法。

40、一种通信装置，其特征在于，包括：

5 处理器；

用于存储计算机程序的存储器；

其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 28 至 36 中任一项所述的支持指示方法。

41、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其特征在于，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 27 中任一项所述的小区确定方法中的步骤。
10

42、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其特征在于，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 28 至 36 中任一项所述的支持指示方法中的步骤。