

用于小区选择的方法、用户设备和网络侧设备

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 7 月 20 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810805974.5 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及移动通信技术领域，特别涉及一种用于小区选择的方法、用户设备及网络侧设备。

背景技术

在未来无线通信系统中，非授权频段（Unlicensed Band）可以作为授权频段（Licensed Band）的补充帮助运营商对频段进行扩容。相关技术中，可选的非授权频段为 2.4GHz、5GHz、37GHz 和 60GHz 等频段。由于非授权频段由多种无线通信技术（Radio Access Technologies, RATs）共用，例如无线保真（Wireless Fidelity, WiFi），雷达，长期演进（Long Term Evolution, LTE），新无线（New RAT, NR）等，因此在某些国家或者区域，非授权频段在使用时必须符合规范以保证所有设备可以公平的使用该资源，例如先听再说（Listen Before Talk, LBT），最大信道占用时间（Maximum Channel Occupancy Time, MCOT）等规则。工作于非授权频段的 LTE/NR 通信制式分别称为 LTE-U/NR-U。

在未授权频段上，多个运营商可能在同一个频段上布网。运营商 A 的签约用户设备（User Equipment, UE）在工作频段进行小区（Cell）选择时，可能发现的是运营商 B 的小区 Cell B。Cell B 广播禁止驻留同时禁止同频重选后，该 UE 会直接将 Cell B 所在的频点设置为一段时间内不可选择和/或重选。这样会出现一个问题，当 UE 被小区广播指示禁止驻留并被禁止同频重选时，如果该频点上存在其它可被选择、或重选、或选择及重选的小区（例如运营商 A 部署的未禁止驻留的小区 Cell A），则可被选择、或重选、或选择及重选的小区会因此而被错过。

发明内容

本公开实施例提供了一种用于小区选择的方法、用户设备及网络侧设备。为了对披露的实施例的一些方面有一个基本的理解，下面给出了简单的概括。该概括部分不是泛泛评述，也不是要确定关键 / 重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围。其唯一目的是用简单的形式呈现一些概念，以此作为后面的详细说明的序言。

根据本公开实施例的第一方面，提供了一种用于小区选择的方法。

在一些可选实施例中，所述方法包括：

UE 读取第一频点第一小区的第一系统信息；

当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

在一些可选实施例中，所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区包括：UE 在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

在一些可选实施例中，所述设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

在一些可选实施例中，在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，所述方法还包括：所述 UE 读取第一小区的第二系统信息，获得所述第一小区所属的 PLMN。

在一些可选实施例中，所述设定条件包括：所述 UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与所述第一小区广播的所属的至少一个 PLMN 相同。

在一些可选实施例中，所述 UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：所述 UE 的选择 PLMN，所述 UE 的注册 PLMN，所述 UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，所述 UE 的归属 PLMN，所述 UE 的等效本地 PLMN。

在一些可选实施例中，所述方法还包括：当所述 UE 被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则所述 UE 将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

在一些可选实施例中，所述方法还包括：当所述 UE 被所述第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则所述 UE 将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

在一些可选实施例中，所述 UE 为空闲 Idle 状态或未激活 Inactive 状态。

在一些可选实施例中，所述第一频点属于非授权频段。

在一些可选实施例中，在判断是否满足设定条件之前，所述方法还包括：

用户设备 UE 读取第一系统信息中的特定指示信息，当所述特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，所述 UE 判断是否满足所述设定条件；当所述特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

在一些可选实施例中，若所述 UE 无法获得所述第一小区所属的 PLMN，则确定不满足所述设定条件。

在一些可选实施例中，所述第一系统信息为主信息块 MIB，所述第二系统信息为系统信息块 SIB1。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种用于小区选择的方法。

在一些可选实施例中，所述方法包括：

网络侧设备生成第一系统信息；

网络侧设备广播所述第一系统信息，所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息，包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息，所述第一指示信息用于指示 UE 是否禁止驻留，所述第二指示信息用于指示 UE 是否禁止同频重选，所述第三指示信息包括有效状态和无效状态，有效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区；无效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。在一些可选实施例中，所述第一系统信息为 MIB。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种用户设备。

在一些可选实施例中，所述用户设备包括：

信息读取模块，用于读取第一频点第一小区的第一系统信息；

小区选择模块，用于当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

在一些可选实施例中，所述小区选择模块用于不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区时，具体包括：UE 在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

在一些可选实施例中，所述设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

在一些可选实施例中，所述小区选择模块在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，所述方法还用于：读取第一小区的第二系统信息，获得所述第一小区所属的 PLMN。

在一些可选实施例中，所述设定条件包括：所述 UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与所述第一小区广播的所属的至少一个 PLMN 相同。

在一些可选实施例中，所述 UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：所述 UE 的选择 PLMN，所述 UE 的注册 PLMN，所述 UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，所述 UE 的归属 PLMN，所述 UE 的等效本地 PLMN。

在一些可选实施例中，所述小区选择模块还用于：当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

在一些可选实施例中，所述小区选择模块还用于：当被所述第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

在一些可选实施例中，所述 UE 为空闲 Idle 状态或未激活 Inactive 状态。

在一些可选实施例中，所述第一频点属于非授权频段。

在一些可选实施例中，所述信息读取模块用于读取第一系统信息中的特定指示信息，当所述特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第

一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，所述小区选择模块判断是否满足所述设定条件；当所述特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，所述小区选择模块不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

在一些可选实施例中，若所述 UE 无法获得所述第一小区所属的 PLMN，则确定不满足所述设定条件。

在一些可选实施例中，所述第一系统信息为主信息块 MIB，所述第二系统信息为系统信息块 SIB1。

根据本公开实施例的第四方面，提供一种网络侧设备。

在一些可选实施例中，所述网络侧设备包括：

信息生成模块，用于生成第一系统信息；

信息广播模块，用于广播所述第一系统信息，所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息，包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息，所述第一指示信息用于指示 UE 是否禁止驻留，所述第二指示信息用于指示 UE 是否禁止同频重选，所述第三指示信息包括有效状态和无效状态，有效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区；无效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

在一些可选实施例中，所述第一系统信息为 MIB。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种用户设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可被所述处理器运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现上述的用于小区选择的方法。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种网络侧设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可被所述处理器运行的程序，所述处理器执行所述程序时实现上述的用于小区选择的方法。

本公开实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

当 UE 被第一频点第一小区的第一系统信息禁止驻留同时被禁止同频重

选时，不再直接将第一频点设置为不可选择、不可重选或急不可选择也不可重选，而是判断是否符合其它条件。实施例中，UE 在被第一频点第一小区的第一系统信息禁止驻留且禁止同频重选且满足设定条件时，才将第一频点的小区设置为不可选择、不可重选或既不可选择也不可重选，这样可以避免第一频点上可被选择、重选或选择及重选的小区被错过。

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

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

- 图 1 是根据一示例性实施例示出的用于小区选择的方法的流程示意图；
- 图 2 是根据又一示例性实施例示出的用于小区选择的方法的流程示意图；
- 图 3 是根据一示例性实施例示出的用户终端的模块示意图；
- 图 4 是根据一示例性实施例示出的用户终端的结构框图；
- 图 5 是根据又一示例性实施例示出的用户终端的结构框图；
- 图 6 是根据一示例性实施例示出的网络侧设备的模块示意图；
- 图 7 是根据一示例性实施例示出的网络侧设备的结构框图。

具体实施方式

以下描述和附图充分地示出本公开的具体实施方案，以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施方案可以包括结构的、逻辑的、电气的、过程的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求，否则单独的部件和功能是可选地，并且操作的顺序可以变化。一些实施方案的部分和特征可以被包括在或替换其他实施方案的部分和特征。本公开的实施方案的范围包括权利要求书的整个范围，以及权利要求书的所有可获得的等同物。在本文中，各实施方案可以被单独地或总地用术语“公开”来表示，这仅仅是为了方便，并且如果事实上公开了超过一个的公开，不是要自动地限制该应用的范围为任何单个公开或公开构思。本文中，诸如第一和第二等之类的关系术

语仅仅用于将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何实际的关系或者顺序。而且，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、方法或者设备中还存在另外的相同要素。本文中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的方法、产品等而言，由于其与实施例公开的方法部分相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

下文描述的示例性无线通信系统和装置采用支持广播业务的无线通信系统。无线通信系统被广泛部署以提供各种类型的通信，例如，语音、数据等等。这些系统可以是基于码分多址(code division multiple access, CDMA)、时分多址(time division multiple access, TDMA)、正交频分多址(orthogonal frequency division multiple access, OFDMA)、3GPP 长期演进(LTE)无线接入、3GPP 长期演进高级或 LTE-高级(Long Term Evolved-Advance, LTE-A)、3GPP2 超移动宽带(Ultra Mobile Broadband, UMB)、全球微波接入互操作性(World Interoperability for Microwave Access, WiMax) 或一些其它调制技术。

本公开涉及的无线通信系统中的 UE 在选择小区时：

接入层(Access Stratum, AS)可以自主或基于收到的非接入层(Non-Access Stratum, NAS)的指令，向 NAS 层上报获取的公共陆地移动通信网(Public Land Mobile Network, PLMN)信息。在 AS 层进行 PLMN 搜索的过程中，UE 根据设备能力，逐个扫描(scan)所有的射频信道(RF channel)，以找到可获取的 PLMN 信息。在每一个被扫描的载频，UE 仅需要搜索信号质量最强的小区并读取系统信息，以确认该小区所属的 PLMN 集合，其中，一个小区可以属于单个或多个 PLMN。如果 UE 能够在信号质量最强的小区读到一个或多个 PLMN ID, UE 需要将读到的每个 PLMN ID 上报给 NAS 层。

NAS 可以将所选的 PLMN(Selected PLMN)通知给 AS 层。NAS 可以同时

提供给 AS 层一个等价 PLMN 列表(Equivalent PLMN list), AS 层可以基于选择的 PLMN 和等价 PLMN 列表中的 PLMN 进行小区选择、或小区重选或小区选择及重选。

一旦 UE 选择了一个 PLMN 后, 其需要执行小区选择过程, 以选取一个合适的小区 (suitable cell) 进行驻留 (camp on)。

LTE 和 NR 的小区系统消息中, 包含本小区所属的 PLMN 列表。

不同的运营商对应不同的 PLMN。

在某些情况下为了禁止 UE 接入或驻留到本小区, 小区可以在系统信息中广播禁止驻留(例如: NR 中的 cellBarred)信息元素(Information Element, IE)。如果 UE 读取系统信息发现禁止驻留 IE 设置为禁止(例如: NR 中的 cellBarred IE 设置为 barred), 则 UE 将避免在未来的一段时间内(时间长度为预设值)选择到该小区。当 UE 发现禁止驻留 IE 设置为禁止时, 其会根据系统消息中同频重选(例如: NR 中的 intraFreqReselection) IE, 确定是否可以选到该小区所在频点的其他小区。如果同频重选设置为禁止(例如: NR 中的 intraFreqReselectionIE 设置为 notAllowed), 则 UE 将避免在未来的一段时间内(时间长度为预设值)选择到该小区所在频点的其他小区。

可选地, 当小区属于 NR 系统时, 禁止驻留信息元素设置为禁止包括以下一项或多项组合为真:

NR 系统中 cellbarred IE 被设置为 barred;

NR 系统中 cellReservedForOperatorUse IE 设置为 reserved;

NR 系统中 cellReservedForOtherUse IE 设置为 reserved。

可选地, 当小区属于 LTE 系统时, 禁止驻留信息元素设置为禁止指以下一项或多项组合为真:

LTE 系统中 cellbarred IE 被设置为 barred;

LTE 系统中 cellReservedForOperatorUse IE 设置为 reserved;

LTE 系统中 cellReservedForOtherUse IE 设置为 reserved。

可选地, 当小区属于 NR 系统时, 同频重选信息元素设置为禁止指以下条件为真:

NR 系统中 intraFreqReselection IE 设置为 notAllowed。

可选地，当小区属于 LTE 系统时，同频重选信息元素设置为禁止指以下条件为真：

LTE 系统中 intraFreqReselection IE 设置为 notAllowed。

按照相关技术中的标准内容，当禁止驻留被设置为禁止时，UE 判断是否同频重选只需要考虑 intraFreqReselection IE，无需考虑其他 IE。

cellbar IE 的描述：cellBarredENUMERATED {barred, notBarred}。

intraFreqReselection IE 的描述：intraFreqReselectionENUMERATED {allowed, notAllowed}。

对于 NR 小区，cellbar IE 与 intraFreqReselection IE 位于主信息块（Master Information Block, MIB）中；对于 LTE 小区，cellbar IE 与 intraFreqReselection IE 位于系统信息块（System Information Block, SIB）SIB1 中。

如图 1 所示的可选实施例提供的一种用于小区选择的方法包括：

S110、UE 读取第一频点第一小区的第一系统信息；

S120、当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

当 UE 被第一频点第一小区的第一系统信息禁止驻留同时被禁止同频重选时，不再直接将第一频点设置为不可选择、或不可重选、或既不可选择也不可重选，而是判断是否符合其它条件。实施例中，UE 在被第一频点第一小区的第一系统信息禁止驻留且禁止同频重选且满足设定条件时，才将第一频点的小区设置为不可选择、或不可重选、或既不可选择也不可重选，这样可以避免第一频点上可被选择、或重选、或选择及重选的小区被错过。

可选地，步骤 S120 中，UE 不选择第一频点的小区，包括：当 UE 处于开机或无驻留小区情形时不选择第一频点的小区。UE 不重选第一频点的小区，包括：当 UE 处于小区间切换情形时不重选第一频点的小区。

可选地，第一频点位于非授权频段（Unlicensed Band），可选的非授权频段为 2.4GHz、5GHz、37GHz 和 60GHz 等频段；本实施例还可应用于其它频段，特别是应用于多个运营商使用同一频段的情形。

可选地，步骤 S120 中，UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第

一频点的小区,包括:UE在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地,预设时间段为从UE收到及解读出对应系统信息开始的300秒。

可选地,UE通过第一指示信息被指示禁止驻留,通过第二指示信息被指示禁止同频重选。UE通过第一小区广播的系统消息获得第一指示信息和第二指示信息。

可选地,第一指示信息包括 cellbar 标识,第二指示信息包括 intraFreqReselection 标识。UE还可以通过其它任意方式获取第一指示信息和第二指示信息。

可选地,设定条件与所述UE的预设PLMN集合和所述第一小区所属的PLMN相关。

可选地,步骤S120中,在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后,判断是否满足设定条件前,还包括:UE读取所述第一小区的第二系统信息,获得所述第一小区所属的PLMN。

在NR系统中,第一系统信息为MIB,第二系统信息为SIB1。

可选地,设定条件包括:UE的预设PLMN集合中至少一个PLMN与第一小区广播的所属的至少一个PLMN相同。

通过修改触发同频重选的判断机制,将第一小区的PLMN与UE的预设PLMN是否一致,作为判断是否同频重选的条件之一,相比于相关技术仅根据小区指示确定是否同频重选,更具有合理性,避免了UE无法选择或重选可驻留的小区的情形。

第一小区所属的PLMN可能为一个,可能为多个。第一小区所属的PLMN还可能无法获取,例如,NR小区仅广播MIB,不广播SIB1;或者,由于小区所属的PLMN为可选IE,小区并不广播。

可选地,UE无法获取小区所属PLMN时,UE认为不满足设定条件。

可选地,设定条件包括:UE的预设PLMN集合中的一个PLMN与第一小区广播的所属的一个PLMN相同。

可选地,设定条件包括:UE的预设PLMN集合中的多个PLMN与第一小区广播的所属的一个PLMN相同。

可选地，设定条件包括：UE 的预设 PLMN 集合中的多个 PLMN 与第一小区广播的所属的多个 PLMN 相同。

UE 的预设 PLMN 集合包括但不限于以下一项或多项组合：

UE 的选择 PLMN(Selected PLMN)，

所述 UE 的注册 PLMN(Registered PLMN)，

所述 UE 的等价 PLMN 列表(Equivalent PLMN list)，

所述 UE 的归属 PLMN(Home PLMN)，

所述 UE 的等效本地 PLMN (Equivalent Home PLMN)。

UE 的预设 PLMN 集合由协议规定或者由网络配置。

可选地，如果 UE 检测到不满足设定条件，则 UE 可以选择第一频点的其它小区：

当所述 UE 被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则 UE 将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

当所述 UE 被所述第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则 UE 将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

当 UE 被第一频点第一小区的第一系统信息禁止驻留同时被禁止同频重选时，不再直接将该频点设置为不可选择、或不可重选、或不可选择及重选，而是判断是否符合其它条件。实施例中，UE 在被禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则可在第一频点选择其它的小区，从而避免第一频点上可被驻留的其它小区被错过。

可选地，UE 为空闲 Idle 状态或未激活 Inactive 状态。

可选地，步骤 S120 在判断是否满足设定条件之前，所述方法还包括：

UE 读取第一系统信息中的特定指示信息，当特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，UE 判断是否满足所述设定条件，如果不满足所述设定条件，则可在第一频点选择其它的小区；当特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，UE 不选择、或不重选、或既不选择

也不重选第一频点的小区。

如图 2 所示，本公开还提供了一种用于小区选择的方法，包括：

S210、网络侧设备生成第一系统信息；

S220、网络侧设备广播所述第一系统信息，所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息，包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息，所述第一指示信息用于指示 UE 是否禁止驻留，所述第二指示信息用于指示 UE 是否禁止同频重选，所述第三指示信息包括有效状态（第一状态）和无效状态（第二状态），有效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区；无效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

可选地，当第一小区为 NR 小区时，第一系统信息为 MIB；当第一小区为 LTE 小区时，第一系统信息为 SIB1。

可选地，第三指示信息通过第一系统信息中的一指示位实现。

可选地，当指示位为真时，表示该指示信息为有效状态，指示 UE 当被第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区，如果不满足设定条件，则 UE 将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区；当指示位为假时，表示该指示信息为无效状态，指示 UE 当被第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

可选地，当指示位为假时，表示该指示信息为有效状态，指示 UE 当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区，如果不满足设定条件，则 UE 将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区；当指示位为真时，表示该指示信息为无效状态，指示 UE 当被第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

可选地，设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

可选地，设定条件包括：UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与第一小区广播的所属的至少一个 PLMN 相同。

UE 的预设 PLMN 集合包括但不限于以下一项或多项组合：

UE 的选择 PLMN(Selected PLMN)，

所述 UE 的注册 PLMN(Registered PLMN)，

所述 UE 的等价 PLMN 列表(Equivalent PLMN list)，

所述 UE 的归属 PLMN(Home PLMN)，

所述 UE 的等效本地 PLMN (Equivalent Home PLMN)。

UE 的预设 PLMN 集合由协议规定或者由网络配置。

在一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN)，UE 的选择 PLMN 为 PLMN A，UE 的小区选择过程如下：

步骤 a1：UE 读取频点 A 上的小区 Cellx 的广播消息，获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区，以及，Cellx 属于 PLMN B 和 C；

步骤 a2：UE 判断 selected PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 不一致；

步骤 a3：UE 认为 Cellx 不可驻留，网络未禁止选择频点 A 的其它小区，频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合仅包含注册 PLMN(UE registered PLMN)，UE 的注册 PLMN 为 PLMN A，UE 的小区选择过程如下：

步骤 b1：UE 读取频点 A 上的小区 Cellx 的广播消息，获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区，以及，Cellx 属于 PLMN B 和 C；

步骤 b2：UE 判断 registered PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 不一致；

步骤 b3：UE 认为 Cellx 不可驻留，网络未禁止选择频点 A 的其它小区，频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合为注册 PLMN (UE registered PLMN) 和等价 PLMN 列表 (Equivalent PLMN list) 中的 PLMN 组

成的集合, UE 的注册 PLMN 为 PLMN A, UE 的等价 PLMN 列表包含 PLMN D 和 E, UE 的小区选择过程如下:

步骤 c1: UE 读取频点 A 上的小区 Cellx 的广播消息, 获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入, 禁止选择同频点的其它小区, 以及, Cellx 属于 PLMN B 和 C;

步骤 c2: UE 判断 registered PLMN 和 Equivalent PLMN list 中的 PLMN 均和 Cellx 所属的 PLMN 不一致;

步骤 c3: UE 认为 Cellx 不可驻留, 网络未禁止选择频点 A 的其它小区, 频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中, UE 的预设 PLMN 集合可以为任何情形, 例如: 前述示意性实施例所述的情形, 以及, Cellx 未广播自己所属的 PLMN, UE 的小区选择过程如下:

步骤 d1: UE 读取频点 A 上的小区 Cellx 的广播消息, 获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入, 禁止选择同频点的其它小区, 以及, Cellx 未广播自己所属的 PLMN;

步骤 d2: UE 认为 Cellx 不可驻留, 网络未禁止选择频点 A 的其它小区, 频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中, UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN), UE 的选择 PLMN 为 PLMN A, UE 的小区选择过程如下:

步骤 e1: UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息, 获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入, 禁止选择同频点的其它小区, 以及, Cellx 属于 PLMN A 和 B;

步骤 e2: UE 判断 selected PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 一致;

步骤 e3: UE 认为 Cellx 不可驻留, 网络禁止 UE 选择频点 A 的其它小区, 频点 A 的小区在一段时间内不被 UE 列为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中, UE 的预设 PLMN 集合仅包含注册 PLMN (registered PLMN), UE 的注册 PLMN 为 PLMN A, UE 的小区选择过程如下:

步骤 f1: UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息, 获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入, 禁止选择同频点的其它小区, 以及, Cellx 属于 PLMN A 和 B;

步骤 f2: UE 判断 UE registered PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 一致;

步骤 f3: UE 认为 Cellx 不可驻留, 网络禁止 UE 选择频点 A 的其它小区, 频点 A 的小区在一段时间内不被 UE 列为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中, UE 的预设 PLMN 集合为注册 PLMN (registered PLMN) 和等价 PLMN 列表 (Equivalent PLMN list) 中的 PLMN 组成的集合, UE 的注册 PLMN 为 PLMN A, UE 的等价 PLMN 列表包含 PLMN D 和 E, UE 的小区选择过程如下:

步骤 g1: UE 读取频点 A 上的小区 Cellx 的广播消息, 获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入, 禁止选择同频点的其它小区, 以及, Cellx 属于 PLMN D;

步骤 g2: UE 判断 Equivalent PLMN list 中的 PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 一致;

步骤 g3: UE 认为 Cellx 不可驻留, 网络禁止 UE 选择频点 A 的其它小区, 频点 A 的小区在一段时间内不被 UE 列为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中, UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN), UE 的选择 PLMN 为 PLMN A, UE 的小区选择过程如下:

步骤 h1: UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息, 获知 Cellx 的广播消息指示小区未禁止接入, 以及, Cellx 属于 PLMN B;

步骤 h2: UE 判断 UE selected PLMN 中的 PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 不一致;

步骤 h3: UE 认为 Cellx 不可驻留, 网络未禁止选择频点 A 的其它小区, 频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中, UE 的预设 PLMN 集合为注册 PLMN (registered PLMN) 和等价 PLMN 列表 (Equivalent PLMN list) 中的 PLMN

组成的集合，UE 的注册 PLMN 为 PLMN A，UE 的等价 PLMN 列表包含 PLMN D 和 E，UE 的小区选择过程如下：

步骤 i1：UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息，获知 Cellx 的广播消息指示小区未禁止接入，以及，Cellx 属于 PLMN B；

步骤 i2：UE 判断 registered PLMN 和 Equivalent PLMN list 中的 PLMN 均和 Cellx 所属的 PLMN 不一致；

步骤 i3：UE 认为 Cellx 不可驻留，网络未禁止选择频点 A 的其它小区，频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN)，UE 的选择 PLMN 为 PLMN A，UE 的小区选择过程如下：

步骤 j1：UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息的 MIB，获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区；

步骤 j2：UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息的 SIB1，获知 Cellx 属于 PLMN B；

步骤 j3：UE 判断 UE selected PLMN 中的 PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 不一致；

步骤 j4：UE 认为 Cellx 不可驻留，网络未禁止选择频点 A 的其它小区，频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN)，UE 的选择 PLMN 为 PLMN A，UE 的小区选择过程如下：

步骤 k1：UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息的 MIB，获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入，不禁止选择同频点的其它小区；

步骤 k2：UE 认为 Cellx 不可驻留，网络未禁止选择频点 A 的其它小区，频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN)，UE 的选择 PLMN 为 PLMN A，UE 的小区选择过程如下：

步骤 l1：UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息的 MIB，获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区，以及，获知 Cellx 的广播消息的 MIB 的特定指示位为有效状态，已预先约定小区的广播消息指示

小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区以及特定指示位为有效状态时，UE 应判断所属 PLMN 与小区的 PLMN 是否一致；

步骤 12: UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息的 SIB1，获知 Cellx 属于 PLMN B；

步骤 13: UE 判断 UE selected PLMN 中的 PLMN 和 Cellx 所属的 PLMN 不一致；

步骤 14: UE 认为 Cellx 不可驻留，网络未禁止选择频点 A 的其它小区，频点 A 的其他小区被 UE 作为小区选择和/或小区重选的备选小区。

在另一个示意性实施例中，UE 的预设 PLMN 集合仅包含选择 PLMN (selected PLMN)，UE 的选择 PLMN 为 PLMN A，UE 的小区选择过程如下：

步骤 m1: UE 读取频点 A 上的 Cellx 的广播消息的 MIB，获知 Cellx 的广播消息指示小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区，以及，获知 Cellx 的广播消息的 MIB 的特定指示位为无效状态，已预先约定小区的广播消息指示小区禁止接入，禁止选择同频点的其它小区以及特定指示位为无效状态时，UE 无需判断所属 PLMN 与小区的 PLMN 是否一致；

步骤 m2: UE 认为 Cellx 不可驻留，网络禁止 UE 选择频点 A 的其它小区，频点 A 的小区在一段时间内不被 UE 列为小区选择和/或小区重选的备选小区。

如图 3 所示，本公开提供的一种用户设备包括：

信息读取模块 310，用于读取第一频点第一小区的第一系统信息；

小区选择模块 320，用于当被第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

可选地，小区选择模块 320 用于不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区时，具体包括：UE 在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

可选地，小区选择模块 320 在确定第一小区的第一系统信息指示禁止驻

留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，还用于：读取第一小区的第二系统信息，获得第一小区所属的 PLMN。

可选地，设定条件包括：UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与第一小区广播的所属的至少一个 PLMN 相同。

通过修改触发同频重选的判断机制，将第一小区的 PLMN 与 UE 的预设 PLMN 是否一致，作为判断是否同频重选的条件之一，相比于相关技术中仅根据小区指示确定是否同频重选，更具有合理性，避免了 UE 无法重选可驻留的签约运营商的小区的情形。

可选地，设定条件包括：所述 UE 的预设 PLMN 集合中的一个 PLMN 与所述第一小区广播的所属的一个 PLMN 相同。

可选地，UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：UE 的选择 PLMN，UE 的注册 PLMN，UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，UE 的归属 PLMN，UE 的等效本地 PLMN。

可选地，小区选择模块 320 还用于：当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，小区选择模块 320 还用于：当被所述第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，UE 为 Idle 状态或 Inactive 状态。

可选地，第一频点属于非授权频段。

可选地，信息读取模块 310 用于读取第一系统信息中的特定指示信息，当所述特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，小区选择模块 320 判断是否满足所述设定条件；当所述特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，小区选择模块 320 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

如图4所示，本公开提供的一种用户设备400包括：至少一个处理器401、存储器402、至少一个网络接口404和其他用户接口403。用户设备400中的

各个组件通过总线系统 405 耦合在一起。可理解，总线系统 405 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 405 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 4 中将各种总线都标为总线系统 405。

其中，用户接口 403 可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如，鼠标，轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等)。

可以理解，本公开实施例中的存储器 402 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM) 和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本公开实施例描述的系统和方法的存储器 402 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中，存储器 402 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：操作系统 4021 和应用程序 4022。

其中，操作系统 4021，包含各种系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 4022，包含各种应用程序，例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等，用于实现各种应用业务。实现本公开实施例方法的程序可以包含在应用程序 4022 中。

在本公开实施例中，通过调用存储器 402 存储的程序或指令，具体的，可以是应用程序 4022 中存储的程序或指令，处理器 401 用于读取第一频点第一小区的第一系统信息；当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

上述本公开实施例揭示的方法可以应用于处理器 401 中，或者由处理器 401 实现。处理器 401 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 401 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 401 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本公开实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本公开实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 402，处理器 401 读取存储器 402 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解的是，本公开实施例描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本公开所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现，可通过执行本公开实施例所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本公开实施例所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

可选地，处理器 401 具体用于：在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

可选地，处理器 401 在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，还用于：读取所述第一小区的第二系统信息，获得所述第一小区所属的 PLMN。

可选地，设定条件包括：UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与第一小区广播的所属的至少一个 PLMN 相同。

通过修改触发同频重选的判断机制，将第一小区的 PLMN 与 UE 的预设 PLMN 是否一致，作为判断是否同频重选的条件之一，相比于相关技术仅根据小区指示确定是否同频重选，更具有合理性，避免了 UE 无法重选可驻留的签约运营商的小区的情形。

可选地，UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：UE 的选择 PLMN，UE 的注册 PLMN，UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，UE 的归属 PLMN，UE 的等效本地 PLMN。

可选地，处理器 401 还用于：当被第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则将第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，处理器 401 还用于：当被第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则将第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，UE 为 Idle 状态或 Inactive 状态。

可选地，第一频点属于非授权频段。

可选地，处理器 401 还用于读取第一系统信息中的特定指示信息，当所述特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件；当所述特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

图 5 是本公开提供的一种用户设备的结构示意图，具体地，图 5 中的用户设备 500 可以为手机、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)、或车载电脑等。

图 5 中的用户设备 500 包括射频(Radio Frequency, RF)电路 510、存储器 520、输入单元 530、显示单元 540、处理器 560、音频电路 570、WiFi(Wireless Fidelity)模块 580 和电源 590。

其中，输入单元 530 可用于接收用户输入的数字或字符信息，以及产生与用户设备 500 的用户设置以及功能控制有关的信号输入。具体地，本公开实施例中，该输入单元 530 可以包括触控面板 531。触控面板 531，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 531 上的操作)，并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触控面板 531 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，再送给该处理器 560，并能接收处理器 560 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 531。除了触控面板 531，输入单元 530 还可以包括其他输入设备 532，其他输入设备 532 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、操作杆等中的一种或多种。

其中，显示单元 540 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及用户设备 500 的各种菜单界面。显示单元 540 可包括显示面板 541，可选的，可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)或有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 541。

应注意，触控面板 531 可以覆盖显示面板 541，形成触摸显示屏，当该触摸显示屏检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 560 以确定触摸事件的类型，随后处理器 560 根据触摸事件的类型在触摸显示屏上提供相应的视觉输出。

触摸显示屏包括应用程序界面显示区及常用控件显示区。该应用程序界面显示区及该常用控件显示区的排列方式并不限定，可以为上下排列、左右

排列等可以区分两个显示区的排列方式。该应用程序界面显示区可以用于显示应用程序的界面。每一个界面可以包含至少一个应用程序的图标和/或 widget 桌面控件等界面元素。该应用程序界面显示区也可以为不包含任何内容的空界面。该常用控件显示区用于显示使用率较高的控件，例如，设置按钮、界面编号、滚动条、电话本图标等应用程序图标等。

其中处理器 560 是用户设备 500 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在第二存储器 521 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在第二存储器 522 内的数据，执行用户设备 500 的各种功能和处理数据，从而对用户设备 500 进行整体监控。可选的，处理器 560 可包括一个或多个处理单元。

在本公开实施例中，通过调用存储该第二存储器 521 内的软件程序和/或模块和/或该第二存储器 522 内的数据，处理器 560 用于读取第一频点第一小区的第一系统信息；当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

可选地，处理器 560 具体用于：在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

可选地，处理器 560 在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，还用于：读取第一小区的第二系统信息，获得第一小区所属的 PLMN。

可选地，设定条件包括：UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与第一小区广播的所属的至少一个 PLMN 相同。

通过修改触发同频重选的判断机制，将第一小区的 PLMN 与 UE 的预设 PLMN 是否一致，作为判断是否同频重选的条件之一，相比于相关技术仅根据小区指示确定是否同频重选，更具有合理性，避免了 UE 无法重选可驻留的签约运营商的小区的情形。

可选地，UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：UE 的选

择 PLMN，UE 的注册 PLMN，UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，UE 的归属 PLMN，UE 的等效本地 PLMN。

可选地，处理器 560 还用于：当被第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则将第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，处理器 560 还用于：当被第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则将第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

可选地，UE 为 Idle 状态或 Inactive 状态。

可选地，第一频点属于非授权频段。

可选地，处理器 560 还用于读取第一系统信息中的特定指示信息，当所述特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件；当所述特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

如图 6 所示，本公开还提供了一种网络侧设备，包括：

信息生成模块 610，用于生成第一系统信息；

信息广播模块 620，用于广播所述第一系统信息，所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息，包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息，所述第一指示信息用于指示 UE 是否禁止驻留，所述第二指示信息用于指示 UE 是否禁止同频重选，所述第三指示信息包括有效状态和无效状态，有效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区；无效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

可选地，第一系统信息为 MIB。

可选地，第一指示信息包括 cellbar 标识，第二指示信息包括 intraFreqReselection 标识。

可选地,设定条件与UE的预设PLMN集合和所述第一小区所属的PLMN相关。

可选地,设定条件包括:UE的预设PLMN集合中至少一个PLMN与第一小区广播的所属的至少一个PLMN相同。

UE的预设PLMN集合包括但不限于以下一项或多项组合:

UE的选择PLMN(Selected PLMN),

所述UE的注册PLMN(Registered PLMN),

所述UE的等价PLMN列表(Equivalent PLMN list),

所述UE的归属PLMN(Home PLMN),

所述UE的等效本地PLMN(Equivalent Home PLMN)。

UE的预设PLMN集合由协议规定或者由网络配置。

如图7所示,本公开提供的一种网络侧设备包括:处理器700;通过总线接口与所述处理器700相连接的存储器720,以及通过总线接口与处理器700相连接的收发机710;所述存储器720用于存储所述处理器在执行操作时所使用的程序和数据;通过所述收发机710发送数据信息或者导频,还通过所述收发机710接收上行控制信道;当处理器700调用并执行所述存储器720中所存储的程序和数据,具体用于:生成第一系统信息;广播所述第一系统信息,所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息,包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息,所述第一指示信息用于指示UE是否禁止驻留,所述第二指示信息用于指示UE是否禁止同频重选,所述第三指示信息包括有效状态和无效状态,有效状态的第三指示信息用于指示UE当被指示禁止驻留且禁止同频重选时,判断是否满足所述设定条件,如果满足设定条件,则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区;无效状态的第三指示信息用于指示UE当被指示禁止驻留且禁止同频重选时,不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

所述收发机710,用于在处理器700的控制下接收和发送数据,本实施例中用于发送第一系统信息。

可选地,网络侧设备为基站。

可选地,第一指示信息包括cellbar标识,第二指示信息包括

intraFreqReselection 标识。

可选地,设定条件与UE的预设PLMN集合和所述第一小区所属的PLMN相关。

可选地,设定条件包括:UE的预设PLMN集合中至少一个PLMN与第一小区广播的所属的至少一个PLMN相同。

UE的预设PLMN集合包括但不限于以下一项或多项组合:

UE的选择PLMN(Selected PLMN),

所述UE的注册PLMN(Registered PLMN),

所述UE的等价PLMN列表(Equivalent PLMN list),

所述UE的归属PLMN(Home PLMN),

所述UE的等效本地PLMN(Equivalent Home PLMN)。

UE的预设PLMN集合由协议规定或者由网络配置。

本领域技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。所属技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本公开的范围。所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

本文所披露的实施例中,应该理解到,所揭露的方法、产品(包括但不限于装置、设备等),可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。所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单元来实现本实施例方案的目的。另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

应当理解的是，附图中的流程图和框图显示了根据本公开的多个实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或代码的一部分，所述模块、程序段或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的流程及结构，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. 一种用于小区选择的方法，包括：

用户设备 UE 读取第一频点第一小区的第一系统信息；

当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中，所述设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

3. 如权利要求 2 所述的方法，在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，还包括：所述 UE 读取第一小区的第二系统信息，获得所述第一小区所属的 PLMN。

4. 如权利要求 2 所述的方法，其中，所述设定条件包括：所述 UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与所述第一小区所属的至少一个 PLMN 相同。

5. 如权利要求 4 所述的方法，其中，所述 UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：所述 UE 的选择 PLMN，所述 UE 的注册 PLMN，所述 UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，所述 UE 的归属 PLMN，所述 UE 的等效本地 PLMN。

6. 如权利要求 1 所述的方法，还包括：

当所述 UE 被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则所述 UE 将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

7. 如权利要求 1 所述的方法，还包括：

当所述 UE 被所述第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则所述 UE 将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

8. 如权利要求 1 至 7 任一项所述的方法，其中，所述 UE 为空闲 Idle 状态或未激活 Inactive 状态。

9. 如权利要求 1 至 7 任一项所述的方法, 其中, 所述第一频点属于非授权频段。

10. 如权利要求 1 所述的方法, 在判断是否满足设定条件之前, 还包括:

用户设备 UE 读取第一系统信息中的特定指示信息, 当所述特定指示信息为有效状态时, 则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时, 所述 UE 判断是否满足所述设定条件; 当所述特定指示信息为无效状态时, 则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时, 所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

11. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述 UE 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区, 包括: UE 在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

12. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 若所述 UE 无法获得所述第一小区所属的 PLMN, 则确定不满足所述设定条件。

13. 如权利要求 3 所述的方法, 其中, 所述第一系统信息为主信息块 MIB, 所述第二系统信息为系统信息块 SIB1。

14. 一种用于小区选择的方法, 包括:

网络侧设备生成第一系统信息;

网络侧设备广播所述第一系统信息, 所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息, 包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息, 所述第一指示信息用于指示 UE 是否禁止驻留, 所述第二指示信息用于指示 UE 是否禁止同频重选, 所述第三指示信息包括有效状态和无效状态, 有效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时, 判断是否满足所述设定条件, 如果满足设定条件, 则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区; 无效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时, 不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

15. 如权利要求 14 所述的方法, 其中, 所述第一系统信息为 MIB。

16. 一种用户设备, 包括:

信息读取模块, 用于读取第一频点第一小区的第一系统信息;

小区选择模块，用于当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

17. 如权利要求 16 所述的用户设备，其中，所述设定条件与所述 UE 的预设 PLMN 集合和所述第一小区所属的 PLMN 相关。

18. 如权利要求 17 所述的用户设备，其中，所述小区选择模块在确定所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选后，判断是否满足设定条件前，还用于：读取第一小区的第二系统信息，获得所述第一小区所属的 PLMN。

19. 如权利要求 17 所述的用户设备，其中，所述设定条件包括：所述 UE 的预设 PLMN 集合中至少一个 PLMN 与所述第一小区所属的至少一个 PLMN 相同。

20. 如权利要求 19 所述的用户设备，其中，所述 UE 的预设 PLMN 集合包括以下至少一项或多项组合：所述 UE 的选择 PLMN，所述 UE 的注册 PLMN，所述 UE 的等价 PLMN 列表中的 PLMN，所述 UE 的归属 PLMN，所述 UE 的等效本地 PLMN。

21. 如权利要求 16 所述的用户设备，其中，所述小区选择模块还用于：当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，如果不满足设定条件，则将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

22. 如权利要求 16 所述的用户设备，其中，所述小区选择模块还用于：当被所述第一小区的第一系统信息指示未禁止驻留时，如果不满足设定条件，则将所述第一频点的其它小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

23. 如权利要求 16 至 22 任一项所述的用户设备，其中，所述 UE 为空闲 Idle 状态或未激活 Inactive 状态。

24. 如权利要求 16 至 22 任一项所述的用户设备，其中，所述第一频点属于非授权频段。

25. 如权利要求 16 所述的用户设备，其中，所述信息读取模块用于读取

第一系统信息中的特定指示信息，当所述特定指示信息为有效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，所述小区选择模块判断是否满足所述设定条件；当所述特定指示信息为无效状态时，则当被所述第一小区的第一系统信息指示禁止驻留且禁止同频重选时，所述小区选择模块不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

26. 如权利要求 16 所述的用户设备，其中，所述小区选择模块用于不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区时，具体包括：UE 在预设时间段内不将第一频点的小区作为小区选择、或小区重选、或小区选择及重选的备选小区。

27. 如权利要求 16 所述的用户设备，其中，若所述 UE 无法获得所述第一小区所属的 PLMN，则确定不满足所述设定条件。

28. 如权利要求 18 所述的用户设备，其中，所述第一系统信息为主信息块 MIB，所述第二系统信息为系统信息块 SIB1。

29. 一种网络侧设备，包括：

信息生成模块，用于生成第一系统信息；

信息广播模块，用于广播所述第一系统信息，所述第一系统信息为第一频点的第一小区的系统信息，包括第一指示信息、第二指示信息和第三指示信息，所述第一指示信息用于指示 UE 是否禁止驻留，所述第二指示信息用于指示 UE 是否禁止同频重选，所述第三指示信息包括有效状态和无效状态，有效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，判断是否满足所述设定条件，如果满足设定条件，则不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区；无效状态的第三指示信息用于指示 UE 当被指示禁止驻留且禁止同频重选时，不选择、或不重选、或既不选择也不重选第一频点的小区。

30. 如权利要求 29 所述的网络侧设备，其中，所述第一系统信息为 MIB。

31. 一种用户设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可被所述处理器运行的程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 1 至 13 任一所述的用于小区选择的方法。

32. 一种网络侧设备，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可

被所述处理器运行的程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 14 或 15 所述的用于小区选择的方法。