

一种信息处理方法、装置、设备及可读存储介质

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202110029343.0、申请日为 2021 年 01 月 11 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息处理方法、装置、设备及可读存储介质。

背景技术

5G 系统引入了非公共网络（NPN，Non-Public Network）。NPN 是一种区别于公共网络的、为特定用户提供服务的网络，包括以下两种类型：

1）独立组网的 NPN 网络（Standalone NPN），该网络不依赖于 PLMN（Public Land Mobile Network，公共陆地移动网）网络，由 SNPN 运营商运营。

由 PLMN ID 和 NID（Network Identifier，网络识别码）可以确定一个 SNPN 网络，比如可以使用 PLMN ID+NID 作为一个 SNPN 网络的标识。订阅了某一 SNPN 服务的用户会配置相应的 SUPI（Subscription Permanent Identifier，用户永久标识符）和订阅信息，存储在终端和核心网侧。

一个订阅了 SNPN 服务的用户需要支持 SNPN access mode（接入点）。配置为支持 SNPN access mode 的用户只能通过 SNPN 接入网络，未配置为 SNPN access mode 的用户可以执行 PLMN 选择流程。其中，SNPN access mode 的配置方式（激活、去激活等）是交给终端来实现的。

由于 SNPN 不依赖于 PLMN 的网络功能，因此，不支持 SNPN 和 PLMN

网络间的切换。

2) 公共网络集成的非公共网络 (Public network integrated NPN, PNI-NPN), 该网络依赖于 PLMN 网络, 由传统运营商运营。

公共网络集成的非公共网络是通过 PLMN 网络来提供 NPN 服务, 例如
5 通过为 NPN 分配一个或多个网络切片实体来实现非公共网络功能。在该类型网络下, UE (User Equipment, 用户设备) 具有对 PLMN 网络的订阅。

由于网络切片不能限制终端在其未授权的网络切片区域中尝试接入网络, 因此可以选择小区接入组 (Cell Access Group, CAG) 用于接入控制。CAG 代表一组可以接入一个或多个 CAG 小区的订阅用户组。

10 相关技术中, UE 的权限是固定在 SIM (Subscriber Identity Module, 用户识别模块) 卡里的。当需要更新 UE 的权限时, 有可能造成 UE 当前连接的中断。

发明内容

本发明实施例提供一种信息处理方法、装置、设备及可读存储介质,
15 以保证业务的连续性。

第一方面, 本发明实施例提供了一种信息处理方法, 应用于 UE, 包括:
接收第一网络设备发送的第一信息, 所述第一信息和非公共网络相关;
根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息, 并和所述第三网络发起入职流程;

20 其中, 在所述入职流程中, 所述 UE 从所述第三网络获取接入信息, 其中, 所述接入信息包括以下至少一种信息:

证书;

签约信息;

用于认证和/或鉴权的消息;

25 所述第三网络包括以下至少一种:

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN (SNPN owning the subscription, 拥有签约的 SNPN);

5 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN (onboarding SNPN)。

其中, 所述根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息, 包括:

根据所述第一配置信息和所述第一信息, 从核心网获得所述第三网络
10 的信息。

其中, 所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息:

O-SNPN 的信息, 切片信息, 数据网络信息, 所述 UE 的至少一个本地
服务提供商的签约信息, 所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或
标识, 至少一个优先级符合第一预设要求的 PLMN (Public Land Mobile
15 Network, 公共陆地移动网) 的信息, 至少一个优先级符合第二预设要求的
SNPN 的信息。

其中, 所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的, 包括以下至少一种信息:

用于提供接入信息的服务提供者的信息;

20 SNPN 的信息;

O-SNPN 的信息;

SO-SNPN 的信息;

SNPN 对应支持的切片信息;

数据网络信息;

25 至少一个本地服务提供商的签约信息;

- 至少一个本地服务提供商的标号和/或标识；
至少一个等价的本地服务提供者的信息；
服务提供控制网络选择器；
用户控制的网络选择器；
- 5 至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN；
至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。
其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：
所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；
- 10 至少一个所述非公共网络支持的第三网络；
至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；
所述非公共网络是否支持入职流程的指示；
第三网络的标识；
组 ID（标识）列表；
- 15 标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。
其中，所述方法还包括：
向所述第三网络发送注册请求消息，其中，注册请求消息中包括至少以下一种信息：
- 20 用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息；
UE 的缺省的证书和对应的身份；
获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识，地址信息和/或身份；
获取接入信息的服务提供者的标号/标识，地址信息和/或身份；
获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身份；
- 25 获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身；

第一指示，所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的 AMF (Access and Mobility Management Function, 接入和移动管理功能) 的信息和/或指示本次注册只限于入职服务。

其中，在所述接收第一网络设备发送第一信息之前，所述方法还包括
5 以下至少一个步骤：

发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号；

发送非公共网络的标识和/或标号。

10 其中，所述方法还包括：

根据所述接入信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或
15 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS (IP Multimedia Subsystem, IP 多媒体子系统) 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

其中，所述方法还包括：

20 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力，则不发起对该所述公共网络下的小区的接入；或者

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络的小区是目标版本的小区，则不发起对所述非公
25 共网络下的小区的接入。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

所述方法还包括：

- 5 根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息；

如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

10 “禁止”的信息；

如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息，不对所述非公共网络的小区进行接入。

- 15 其中，所述方法还包括：

向所述第一网络设备发送 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

- 20 所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持的第三网络；

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

- 25 所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的

标识。

其中，所述方法还包括：

向所述第一网络设备发送所述接入信息。

第二方面，本发明实施例提供了一种信息处理方法，由 UE 执行，所述
5 方法包括：

根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息，更新所述
UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的
10 小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接
入，UE 可以通过公共网络接入。

其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息，还包括：

UE 的授权的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要
第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时
15 支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

其中，通过以下任一方式获取所述更新所述 UE 的非公共网络的权限信
息：

接收所述网络设备利用 PDU（Protocol Data Unit，协议数据单元）会话
发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

20 接收所述网络设备发送的 RRC（Radio Resource Control，无线资源控制）
信令，所述 RRC 信令中增加有 RB（Radio Bearer，无线承载）类型，增加
的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中，所述方法还包括：

重新选择合法的小区驻留或者连接。

25 其中，所述重新选择合法的小区驻留或者连接，包括：

如果所述 UE 处于空闲态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的 CAG 信息,确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于非激活态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的非公共网络的信息,确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于连接态,接收所述网络设备发送的第一消息,根据所述第一消息执行测量,并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备;

其中,所述第一消息包括以下任一消息:

RRC 连接释放信息,重定向消息,切换命令,切换启动指示。

其中,如果所述 UE 处于非激活态,在重新选择的小区不在 RAN(Radio Access Network,无线接入网)区域内时,发送 RAN 区域更新信令。

其中,所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息,还包括:定时器的信息;其中,每个 CAG ID 对应一个定时器,或者,所有的 CAG ID 对应一个定时器;

所述方法还包括:

根据所述定时器的信息,确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中,所述方法还包括:

接收所述网络设备发送的时间信息;

在所述时间信息确定的时间范围内,在当前驻留的小区进行通信。

第三方面,本发明实施例提供了一种信息处理方法,由第一网络设备执行,包括:

向 UE 发送第一信息,所述第一信息和非公共网络相关,用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息,并发起入职流

程;

其中, 在所述入职流程中, 所述 UE 从所述第三网络获取接入信息;

所述接入信息包括以下至少一种信息:

证书;

5 签约信息;

用于认证和/或鉴权的信息;

所述第三网络包括以下至少一种:

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

10 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

其中, 所述第一信息还包括至少以下一种信息:

所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的指示;

15 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示;

至少一个所述非公共网络支持的第三网络;

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述非公共网络是否支持入职流程的指示;

20 第三网络的标识;

组标识 ID 列表;

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持
UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中, 所述方法还包括:

25 接收所述 UE 发送的接入信息。

其中，所述方法还包括：

接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

5 所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持的第三网络；

10 所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息。

15

第四方面，本发明实施例提供了一种信息处理方法，由网络设备执行，所述方法包括：

向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

20 其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项：

25 UE 的支持的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要

第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

其中，通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息：

- 5 利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；
 发送 RRC 信令，所述 RRC 信令中增加有 RB 类型，增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中，所述方法还包括：

- 向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关的非公共网络信息，包括以
10 下至少一种：

 非公共网络信息和对应的第三网络信息；

 所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息；

- 所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的
15 跟踪区信息；

 切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新；

 切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

其中，所述方法还包括：

- 接收核心网发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息，包括以下至少
20 一种：

 非公共网络信息和对应的第三网络信息；

 非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息；

 所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息；

 非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表；

- 25 非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表；

删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

其中, 所述方法还包括:

根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理, 包括以下至少

5 一项:

根据第三方提供商的信息, 为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

10 提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

其中, 所述根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域, 包括以下至少一项:

15 根据更新 CAG ID 的更新 RAN 区域;

当 CAG UE 更新为非 CAG UE, 将选择公共小区作为 UE 的 RAN 区域;

当非 CAG UE 更新为 CAG UE, 将 CAG 小区作为 UE 的 RAN 区域。

其中, 所述用于非公共网络的权限信息还包括: 定时器的信息; 其中, 每个 CAG ID 对应一个定时器, 或者, 所有的 CAG ID 对应一个定时器;

20 所述方法还包括:

根据所述定时器的信息, 确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中, 所述方法还包括:

接收第二网络设备发送的时间信息, 并向所述 UE 发送所述时间信息;

在所述时间信息确定的时间范围内, 与 UE 在当前驻留的小区进行通
25 信。

其中，所述方法还包括：

如果所述 UE 处于连接态，在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中，向所述 UE 发送第一消息；

其中，所述第一消息包括以下任一消息：

- 5 RRC 连接释放信息，重定向消息，切换命令，切换启动指示。

其中，所述用于更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

所述方法还包括：

- 10 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理，包括以下至少一项：

更新小区的 CAG 信息的状态，并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息；

向 UE 发送专用信令，所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

- 15 其中，所述方法还包括：

向 UE 发送以下至少一项消息：

RRC 连接释放信息，切换命令，重定向消息，切换启动指示。

其中，所述切换命令包括时间信息，用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

- 20 其中，所述方法还包括：接收所述 UE 发送的以下至少一项信息：

随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

MSG4 和非公共网络的标识和/或标号；

非公共网络的标识和/或标号。

- 25 第五方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于 UE，包括：

第一接收模块，配置为接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一信息和非公共网络相关；

第一处理模块，配置为根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息，并和所述第三网络发起入职流程；

5 其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

用于认证和/或鉴权的信

10 所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

15 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。

其中，所述第一处理模块，配置为根据所述第一配置信息和所述第一信息，从核心网获得所述第三网络的信息。

其中，所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息：

20 O-SNPN 的信息，切片信息，数据网络信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的签约信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或标识，至少一个优先级符合第一预设要求的公共陆地移动网 PLMN 的信息，至少一个优先级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。

其中，所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的，包括以下至少一种信
25 息：

- 用于提供接入信息的服务提供者的信息；
- SNPN 的信息；
- O-SNPN 的信息；
- SO-SNPN 的信息；
- 5 SNPN 对应支持的切片信息；
- 数据网络信息；
- 至少一个本地服务提供商的签约信息；
- 至少一个本地服务提供商的标号和/或标识；
- 至少一个等价的本地服务提供者的信息；
- 10 服务提供控制网络选择器；
- 用户控制的网络选择器；
- 至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN；
- 至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。
- 其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：
- 15 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；
- 至少一个所述非公共网络支持的第三网络；
- 至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；
- 所述非公共网络是否支持入职流程的指示；
- 20 第三网络的标识；
- 组标识 ID 列表；
- 标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。
- 其中，所述装置还包括：
- 25 第二发送模块，配置为向所述第三网络发送注册请求消息，其中，注

册请求消息中包括至少以下一种信息:

用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息;

UE 的缺省的证书和对应的身份;

获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识, 地址信息和/或身份;

5 获取接入信息的服务提供者的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识, 地址信息和/或身;

第一指示, 所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的接入和移动管理功能 AMF 的信息和/或指示本次注册只限于入职服务。

10 其中, 在所述接收第一网络设备发送第一信息之前, 所述装置包括:

第三发送模块, 配置为执行以下至少一项:

发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号;

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号;

发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号;

15 发送非公共网络的标识和/或标号。

其中, 所述装置包括:

第二处理模块, 配置为根据所述接入信息, 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

其中, 所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

20 UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT (Narrow Band Internet of Things, 窄带物联网), 是否是 MTC (Machine Type
25 Communication, 机器类型通信), UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以

通过公共网络接入。

其中，所述装置还包括：第三处理模块，配置为：

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力，

5 则不发起对该所述公共网络下的小区的接入；或者

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络的小区是目标版本的小区，则不发起对所述非公共网络下的小区的接入。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态
10 是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

所述装置还包括：

第一获取模块，配置为根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息；

15 第四处理模块，配置为：如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

20 第五处理模块，配置为：如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息，不对所述非公共网络的小区进行接入。

其中，所述装置还包括：

25 第四发送模块，配置为向所述第一网络设备发送 UE 的能力，包括以下

至少一种能力:

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新;

5 所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

10 所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中, 所述装置还包括:

第五发送模块, 配置为向所述第一网络设备发送所述接入信息。

第六方面, 本发明实施例提供了一种信息处理装置, 应用于 UE, 包括:

15 第一更新模块, 配置为根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

其中, 所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接
20 入, UE 可以通过公共网络接入。

其中, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 还包括:

UE 的授权的 CAG 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC。

25 其中, 所述第一更新模块通过以下任一方式获取所述更新所述 UE 的非

公共网络的权限信息:

接收所述网络设备利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令中增加有无线承载 RB 类型, 增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中, 所述装置还包括:

第一处理模块, 配置为重新选择合法的小区驻留或者连接。

其中, 所述装置第一处理模块还配置为:

如果所述 UE 处于空闲态, 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的 CAG 信息, 确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区; 若无法继续驻留在所述当前驻留的小区, 则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于非激活态, 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的非公共网络的信息, 确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区; 若无法继续驻留在所述当前驻留的小区, 则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于连接态, 接收所述网络设备发送的第一消息, 根据所述第一消息执行测量, 并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备;

其中, 所述第一消息包括以下任一消息:

RRC 连接释放信息, 重定向消息, 切换命令, 切换启动指示。

其中, 如果所述 UE 处于非激活态, 在重新选择的小区不在无线接入网 RAN 区域内时, 所述第一处理模块发送 RAN 区域更新信令。

其中, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 还包括: 定时器的信息; 其中, 每个 CAG ID 对应一个定时器, 或者, 所有的 CAG ID 对应一个定时器;

所述装置还包括:

第一确定模块，配置为根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中，所述装置还包括：

第一接收模块，配置为接收所述网络设备发送的时间信息；

5 第二处理模块，配置为在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

第七方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于第一网络设备，包括：

10 第一发送模块，配置为向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并发起入职流程；

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息；

所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

15 签约信息；

用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

20 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：

所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的指示；

25 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的

指示;

至少一个所述非公共网络支持的第三网络;

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述非公共网络是否支持入职流程的指示;

5 第三网络的标识;

组标识 ID 列表;

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持
UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中, 所述装置还包括:

10 第一接收模块, 用于接收所述 UE 发送的接入信息。

其中, 所述装置还包括:

第二接收模块, 配置为接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力, 包括以下
至少一种能力:

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新;

15 所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

20 所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的
标识。

其中, 所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态
25 是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的

状态是“禁止”的信息。

第八方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于网络设备，包括：

第一发送模块，配置为向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，
5 用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

10 其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项：

UE 的支持的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

其中，所述第一发送模块，配置为通过以下任一方式向 UE 发送更新的
15 UE 的非公共网络的权限信息：

利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

发送 RRC 信令，所述 RRC 信令中增加有 RB 类型，增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中，所述装置还包括：

20 第二发送模块，配置为向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关的非公共网络信息，包括以下至少一种：

非公共网络信息和对应的第三网络信息；

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息；

25 所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的

跟踪区信息;

切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新;

切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

其中, 所述装置还包括:

- 5 第一接收模块, 配置为接收核心网络发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息, 包括以下至少一种:

非公共网络信息和对应的第三网络信息;

非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;

- 10 非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;

非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;

删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

其中, 所述装置还包括:

- 15 第一处理模块, 配置为根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行
处理, 包括以下至少一项:

根据第三方提供商的信息, 为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的
的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

- 20 提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

其中, 第一处理模块, 配置为执行以下至少一项:

- 25 根据更新 CAG ID 的更新 RAN 区域;

当 CAG UE 更新为非 CAG UE, 将选择公共小区作为 UE 的 RAN 区域;

当非 CAG UE 更新为 CAG UE, 将 CAG 小区作为 UE 的 RAN 区域。

其中, 所述用于非公共网络的权限信息还包括: 定时器的信息; 其中, 每个 CAG ID 对应一个定时器, 或者, 所有的 CAG ID 对应一个定时器;

5 所述装置还包括: 第一确定模块, 配置为根据所述定时器的信息, 确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中, 所述装置还包括:

第二接收模块, 配置为接收第二网络设备发送的时间信息, 并向所述 UE 发送所述时间信息;

10 第二处理模块, 配置为在所述时间信息确定的时间范围内, 与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

其中, 所述装置还包括: 第二发送模块, 配置为如果所述 UE 处于连接态, 在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中, 向所述 UE 发送第一消息;

15 其中, 所述第一消息包括以下任一消息:

RRC 连接释放信息, 重定向消息, 切换命令, 切换启动指示。

其中, 所述用于更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

所述装置还包括:

20 第三处理模块, 配置为根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理, 包括以下至少一项:

更新小区的 CAG 信息的状态, 并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息;

25 向 UE 发送专用信令, 所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

其中，所述装置还包括：

第三发送模块，配置为向 UE 发送以下至少一项消息：

RRC 连接释放信息，切换命令，重定向消息，切换启动指示。

其中，所述切换命令包括时间信息，用于所述 UE 在所述时间信息确定
5 的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

其中，所述装置还包括：

第三接收模块，配置为接收所述 UE 发送的以下至少一项信息：

随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

10 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号；

非公共网络的标识和/或标号。

第九方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于 UE，包括：
处理器和收发器；

所述收发器，配置为接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一信
15 息和非公共网络相关；

所述处理器，配置为根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络
的信息，并和所述第三网络发起入职流程；

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其
中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

20 证书；

签约信息；

用于认证和/或鉴权的信

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务
25 提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。

- 5 其中, 所述处理器, 还配置为根据所述第一配置信息和所述第一信息, 从核心网获得所述第三网络的信息。

其中, 所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息:

- O-SNPN 的信息, 切片信息, 数据网络信息, 所述 UE 的至少一个本地服务提供商的签约信息, 所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或标识, 至少一个优先级符合第一预设要求的公共陆地移动网 PLMN 的信息, 至少一个优先级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。
- 10

其中, 所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的, 包括以下至少一种信息:

- 用于提供接入信息的服务提供者的信息;

- 15 SNPN 的信息;

O-SNPN 的信息;

SO-SNPN 的信息;

SNPN 对应支持的切片信息;

数据网络信息;

- 20 至少一个本地服务提供商的签约信息;

至少一个本地服务提供商的标号和/或标识;

至少一个等价的本地服务提供者的信息;

服务提供控制网络选择器;

用户控制的网络选择器;

- 25 至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN;

至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。

其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：

所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；

5 至少一个所述非公共网络支持的第三网络；

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述非公共网络是否支持入职流程的指示；

第三网络的标识；

组标识 ID 列表；

10 标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持
UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中，所述收发器，还配置为向所述第三网络发送注册请求消息，其中，注册请求消息中包括至少以下一种信息：

用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息；

15 UE 的缺省的证书和对应的身份；

获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的服务提供者的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身；

20 第一指示，所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的接入和
移动管理功能 AMF 的信息和/或指示本次注册只限于入职服务。

其中，所述收发器，还配置为执行以下至少一项：

发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

25 发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号；

发送非公共网络的标识和/或标号。

其中，所述处理器，还配置为根据所述接入信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

- 5 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是机器类型通信 MTC，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公
10 共网络接入。

其中，所述处理器，还配置为：

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力，则不发起对该所述公共网络下的小区的接入；或者

- 15 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络的小区是目标版本的小区，则不发起对所述非公共网络下的小区的接入。

- 其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的
20 状态是“禁止”的信息；

其中，所述处理器，还配置为：

根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息；

- 如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接
25 入，则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁

止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是

5 “禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息，不对所述非公共网络的小区进行接入。

其中，所述收发器，还配置为向所述第一网络设备发送 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

10 所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

15 所述 UE 支持的第三网络；

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中，所述收发器，还配置为向所述第一网络设备发送所述接入信息。

20 第十方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于 UE，包括：处理器和收发器；

所述处理器，配置为根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

25 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的

小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

其中, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 还包括:

UE 的授权的 CAG 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要
5 第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时
支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC。

其中, 所述处理器配置为, 通过以下任一方式获取所述更新所述 UE
的非公共网络的权限信息:

接收所述网络设备利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络
10 的权限信息;

接收所述网络设备发送的 RRC 信令, 所述 RRC 信令中增加有 RB 类型,
增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中, 所述处理器配置为, 重新选择合法的小区驻留或者连接。

其中, 所述处理器配置为:

15 如果所述 UE 处于空闲态, 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息
查询当前驻留的小区的 CAG 信息, 确定是否能够继续驻留在当前驻留的
小区; 若无法继续驻留在所述当前驻留的小区, 则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于非激活态, 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限
信息查询当前驻留的小区的非公共网络的信息, 确定是否能够继续驻留在
20 当前驻留的小区; 若无法继续驻留在所述当前驻留的小区, 则触发小区选
择或重选;

如果所述 UE 处于连接态, 接收所述网络设备发送的第一消息, 根据所
述第一消息执行测量, 并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备;

其中, 所述第一消息包括以下任一消息:

25 RRC 连接释放信息, 重定向消息, 切换命令, 切换启动指示。

其中，所述处理器配置为，如果所述 UE 处于非激活态，在重新选择的小区不在 RAN 区域内时，发送 RAN 区域更新信令。

其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息，还包括：定时器的信息；其中，每个 CAG ID 对应一个定时器，或者，所有的 CAG ID 对应一个
5 定时器；

其中，所述处理器配置为，根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中，所述收发器配置为，接收所述网络设备发送的时间信息；所述处理器配置为，在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进
10 行通信。

第十一方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于第一网络设备，包括：处理器和收发器；

所述收发器，配置为向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并发起入职流程；
15 信息，

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息；

所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

20 用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

25 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：

所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的指示；

所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；

至少一个所述非公共网络支持的第三网络；

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述非公共网络是否支持入职流程的指示；

第三网络的标识；

10 组标识 ID 列表；

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中，所述收发器还配置为，接收所述 UE 发送的接入信息。

其中，所述收发器还配置为，接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

20 所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持的第三网络；

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息。

第十二方面，本发明实施例提供了一种信息处理装置，应用于网络设备，包括：处理器和收发器；

所述收发器，配置为向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项：

UE 的支持的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

其中，所述收发器配置为，通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息：

利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

发送 RRC 信令，所述 RRC 信令中增加有 RB 类型，增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中，所述收发器配置为，向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关的非公共网络信息，包括以下至少一种：

非公共网络信息和对应的第三网络信息；

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息；

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的跟踪区信息;

切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新;

切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

- 5 其中,所述收发器配置为,接收核心网络发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息,包括以下至少一种:

非公共网络信息和对应的第三网络信息;

非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;

- 10 非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;

非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;

删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

- 15 其中,所述处理器配置为,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行息进行处理,包括以下至少一项:

根据第三方提供商的信息,为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

- 20 提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

其中,所述收发器配置为,执行以下至少一项:

根据更新 CAG ID 的更新 RAN 区域;

- 25 当 CAG UE 更新为非 CAG UE,将选择公共小区作为 UE 的 RAN 区域;

当非 CAG UE 更新为 CAG UE，将 CAG 小区作为 UE 的 RAN 区域。

其中，所述用于非公共网络的权限信息还包括：定时器的信息；其中，每个 CAG ID 对应一个定时器，或者，所有的 CAG ID 对应一个定时器；

其中，所述处理器配置为，根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中，所述收发器配置为，接收第二网络设备发送的时间信息，并向所述 UE 发送所述时间信息；

所述处理器，配置为在所述时间信息确定的时间范围内，与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

其中，所述处理器配置为，如果所述 UE 处于连接态，在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中，向所述 UE 发送第一消息；

其中，所述第一消息包括以下任一消息：

RRC 连接释放信息，重定向消息，切换命令，切换启动指示。

其中，所述用于更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述处理器配置为，根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理，包括以下至少一项：

更新小区的 CAG 信息的状态，并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息；

向 UE 发送专用信令，所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

其中，所述收发器配置为，向 UE 发送以下至少一项消息：

RRC 连接释放信息，切换命令，重定向消息，切换启动指示。

其中，所述切换命令包括时间信息，用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

其中，所述收发器配置为，接收所述 UE 发送的以下至少一项信息：

随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

MSG4 和非公共网络的标识和/或标号；

5 非公共网络的标识和/或标号。

第十三方面，本发明实施例提供了一种通信设备，包括：收发机、存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序；所述处理器，配置为读取存储器中的程序实现如前任一方面所述的信息处理方法中的步骤。

10 第十四方面，本发明实施例提供了一种可读存储介质，用于存储程序，所述程序被处理器执行时实现如前任一方面所述的信息处理方法中的步骤。

在本发明实施例中，UE 可根据第一网络设备发送的第一信息以及第一配置信息得到第三网络的信息，并和第三网络发起入职流程。因此，利用
15 本发明实施例的方案，可避免 UE 业务的中断，保证了业务的连续性。

附图说明

图 1 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之一；

图 2 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之二；

图 3 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之三；

20 图 4 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之四；

图 5 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之五；

图 6 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之六；

图 7 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图之七；

图 8 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之一；

25 图 9 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之二；

图 10 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之三;

图 11 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之四;

图 12 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之五;

图 13 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之六;

5 图 14 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之七;

图 15 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图之八。

具体实施方式

本发明实施例中术语“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，
10 单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

本申请实施例中术语“多个”是指两个或两个以上，其它量词与之类似。

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，并不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没
15 有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

参见图 1，图 1 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图，应用于 UE，如图 1 所示，包括以下步骤：

步骤 101、接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一信息和非公共
20 网络相关；

其中，所述第一网络设备可以是基站等。

步骤 102、根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息，并和所述第三网络发起入职（On boarding）流程。

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其
25 中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书;

签约信息;

用于认证和/或鉴权的信息;

所述第三网络包括以下至少一种:

5 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

具体的, 在此步骤中, UE 可根据所述第一配置信息和所述第一信息,
10 从核心网获得所述第三网络的信息。

此外, 所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息:

O-SNPN 的信息, 切片信息, 数据网络信息, 所述 UE 的至少一个本地
服务提供商的签约信息, 所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或
标识, 至少一个优先级符合第一预设要求的 PLMN 的信息, 至少一个优先
15 级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。

所述第一预设要求和第二预设要求可以根据需要设置。例如, 可以是
优先级高于某个优先级等。

其中, 所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的, 包括以下至少一种信
息:

20 用于提供接入信息的服务提供者的信息;

SNPN 的信息;

O-SNPN 的信息;

SO-SNPN 的信息;

SNPN 对应支持的切片信息;

25 数据网络信息;

至少一个本地服务提供商的签约信息；
至少一个本地服务提供商的标号和/或标识；
至少一个等价的本地服务提供者的信息；
服务提供控制网络选择器；

- 5 用户控制的网络选择器；
至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN；
至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。

所述第三预设要求和第四预设要求可以根据需要设置。例如，可以是优先级高于某个优先级等。

- 10 此外，所述第一信息还包括至少以下一种信息：

所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；

至少一个所述非公共网络支持的第三网络；
至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；

- 15 所述非公共网络是否支持入职流程的指示；
第三网络的标识；
组 ID （标识）列表；

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

- 20 在本发明实施例中，UE 可根据第一网络设备发送的第一信息以及第一配置信息得到第三网络的信息，并和第三网络发起入职流程。因此，利用本发明实施例的方案，可避免 UE 业务的中断，保证了业务的连续性。

在上述实施例的基础上，UE 还可向所述第三网络发送注册请求消息，其中，注册请求消息中包括至少以下一种信息：

- 25 用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息；

UE 的缺省的证书和对应的身份;

获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的服务提供者的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识, 地址信息和/或身份;

5 获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识, 地址信息和/或身;

第一指示, 所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的 AMF 的信息和/或指示本次注册只限于入职服务。

在上述实施例的基础上, 在步骤 101 之前, 所述方法还包括以下至少一个步骤:

10 发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号;

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号;

发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号;

发送非公共网络的标识和/或标号。

在上述实施例的基础上, UE 还可根据所述接入信息, 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息。其中, 所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

为了保证通信成功, 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息, 同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力, 则 UE 不发起对该所述公共网络下的小区的接入; 或者, 25 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息, 同

时所述非公共网络的小区是目标版本的小区,则 UE 不发起对所述非公共网络下的小区的接入。其中目标版本可以是指定的任意版本的小区,如 R15 或 R16 等。

此外,所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息。在这种情况下,所述方法还包括:

UE 根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息。如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入,则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息;如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入,则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息,不对所述非公共网络的小区进行接入。

在实际应用中,可利用任意的标识来表示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者所述非公共网络标识粒度的状态是“禁止”。例如,可以通过将第一信息中的某个标志位设置成预设的标识来指示上述信息。

在上述实施例的基础上,UE 还可向所述第一网络设备发送 UE 的能力,包括以下至少一种能力:

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

5 所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

为了使得网络了解 UE 的信息, UE 还可向所述第一网络设备发送所述接入信息。

参见图 2, 图 2 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图, 应用于
10 UE, 如图 2 所示, 包括以下步骤:

步骤 201、根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息。

具体的, 所述 UE 的 NAS (Non-access stratum, 非接入层) 层接收所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 并将所述更新的 UE 的非公共网络的
15 权限信息发送给所述 UE 的 AS (Access Stratum, 接入层) 层。所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息至少包括以下至少一项:

UE 支持的 CAG 列表(allowed CAG list), UE 支持的 SNPN 列表(allowed SNPN list), UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

20 可选的, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 还包括:

UE 的授权的 CAG 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商 (如电力认证等非运营商方面) 进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息 (如名称, 是否是一个和 SNPN 独立的功能实体, 该实体的标号, 是否提供对 UE 接入该 SNPN 的认证的管理等等), 是否同时
25 支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC。

其中,所述 UE 可通过以下任一方式获取所述更新所述 UE 的非公共网络的权限信息:

(1)接收所述网络设备利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息,其中,所述 PDU 会话的优先级满足第五预设要求。

5 其中,所述第五预设要求可以根据需要设置,例如设置为优先级高于某个阈值等。具体的,网络设备为 UE 的认证内容建立专门的高可靠的高优先级 PDU session (会话),用来传递非公共网络的权限信息。相应的,UE 通过该专门的高可靠的高优先级 PDU session 获取非公共网络的权限信息。

(2)接收网络设备发送的 RRC 信令,所述 RRC 信令中增加有 RB 类型,增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息,其中,10 所述增加的 RB 类型的安全加密模式的安全级别满足第六预设要求。

其中,所述第六预设要求可以根据需要设置,例如设置为安全级别高于某个阈值等。网络设备在 RRC 设置一个新的 RB 类型,使用最高的安全加密模式。

15 在本发明实施例中,UE 可根据网络设备发送的在线更新的更新的 UE 的非公共网络的权限信息更新所述 UE 的非公共网络权限信息,从而可避免 UE 业务的中断,保证了业务的连续性。

在上述实施例的基础上,UE 还可重新选择合法的小区驻留或者连接。具体的:

20 (1)如果所述 UE 处于空闲态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的 CAG 信息,确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选择或重选。

具体的,UE 重新比对驻留小区的 CAG 等信息,确定是否可以继续驻25 留该小区。如果该小区的 CAG ID 未位于更新后的 allowed CAG list 中,或

者不符合合法的第三方服务提供者连接的 SNPN 网络, 或者无法提供和公网连接的 SNPN 网络, 或者无法支持 IMS 语音, 或者无法支持 NB-IOT/MTC 网络的 SNPN 网络等条件, UE 可以重新启动对新的合法的小区选择/重选。

(2) 如果所述 UE 处于非激活态, 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区非公共网络信息, 确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区; 若无法继续驻留在所述当前驻留的小区, 则触发小区选择或重选。

具体的, UE 重新比对驻留小区的非公共网络等信息, 确定是否可以继续驻留该小区。如果该小区已经不合法, UE 可以重新启动对新的合法的小区选择/重选。在重新选择的小区不在 RAN 区域内时, 发送 RAN 区域更新信令。也即, 如果新的小区未位于 RAN (Radio Access Network, 无线接入网) area (区域) 内, 则触发 RAN area 更新信令。

(3) 如果所述 UE 处于连接态, UE 接收接入网的网络设备发送的第一消息, 根据所述第一消息执行测量, 并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备; 其中, 所述第一消息包括以下任一消息: RRC 连接释放信息, 重定向消息, 切换命令, 切换启动指示。

可选的, 为了增加更新的 UE 的非公共网络的权限信息的准确性, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息中还包括: 定时器的信息; 其中, 每个 CAG ID 对应一个定时器, 或者, 所有的 CAG ID 对应一个定时器。也就是说, 每个 CAG ID 都可对应有一个定时器, 或者是全部的 CAG ID 对应同一个定时器。在网络设备和 UE 分别维护该定时器。

当接收到网络设备发送的更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 如果需要更新 UE 支持的 CAG 列表, 那么, UE 可根据所述定时器的信息, 确定对应的 CAG ID 是否有效。如果有效则更新 UE 支持的 CAG 列表, 否则可不执行更新操作。

此外，为了使得 UE 进行无中断的切换，进一步保证业务的连续性，UE 还可接收所述网络设备发送的时间信息，并在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

具体的，网络设备根据 UE 的业务类型（QoS（Quality of Service，服务质量）需求）和 UE 的业务发送特性（如发送时间，包的大小等）等，携带一个时间信息（以保障正在执行的数据包发送完成的时间），包括参考时间信息和/或一个时间段值，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。例如，如果 UE 的业务是 URLLC（Ultra-reliable and Low Latency Communication，高可靠和低延迟通信）等对可靠性要求高的业务，则可根
5 据该时间信息推迟 UE 的切换时间，允许 UE 继续接收本小区的服务一段时间，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。

此外，UE 还可向网络设备发送所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。相应的，网络设备根据信息中的第三方服务提供者信息，为 UE 重新选择支持这个第三方服务提供者连接的 SNPN 网络；或者提供和公网连接的
15 SNPN 网络；或者提供支持 IMS 语音或者支持 NB-IOT/MTC 网络的 SNPN 网络。其中，接入网的网络设备是否支持 SNPN 本地认证，是否是 SNPN 等信息可通过广播消息广播。

参见图 3，图 3 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图，应用于第一网络设备。本发明实施例中，所述第一网络设备是无线接入网设备，
20 包括以下至少一种：基站、CU（Centralized Unit，集中单元）、DU（Distributed Unit，分布式单元）、中继、IAB（Integrated Access and Backhaul，接入和回传一体化）节点、BBU（Building Base band Unit，基带处理单元）、RRU（Radio Remote Unit，射频拉远单元），如图 3 所示，包括以下步骤：

步骤 301、向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并
25

发起入职流程;

其中, 在所述入职流程中, 所述 UE 从所述第三网络获取接入信息;

所述接入信息包括以下至少一种信息:

证书;

5 签约信息;

用于认证和/或鉴权的信息;

所述第三网络包括以下至少一种:

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

10 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

此外, 所述第一信息还包括至少以下一种信息:

所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的指示;

15 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示;

至少一个所述非公共网络支持的第三网络;

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述非公共网络是否支持入职流程的指示;

20 第三网络的标识;

组标识 ID 列表;

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

在本发明实施例中, UE 可根据第一网络设备发送的第一信息以及第一
25 配置信息得到第三网络的信息, 并和第三网络发起入职流程。因此, 利用

本发明实施例的方案，可避免 UE 业务的中断，保证了业务的连续性。

在上述实施例的基础上，第一网络设备还可接收所述 UE 发送的接入信息。

其中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

- 5 证书；
- 签约信息；
- 用于认证和/或鉴权的信息。

其中，用于认证和/或鉴权的信息包括以下至少一项：所述 UE 支持的 CAG 列表，UE 支持的 NPN 网络 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG
10 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

可选的，所述认证和/或鉴权的信息还包括以下至少一项：UE 的授权的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。
15

此外，第一网络设备接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

- 所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；
- 所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；
- 20 所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；
- 所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；
- 所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；
- 所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；
- 所述 UE 支持的第三网络；
- 25 所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

参见图 4，图 4 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图，应用于第二网络设备，如图 4 所示，包括以下步骤：

5 步骤 401、给终端提供终端和第三网络发起入职流程需要的信息。

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

10 用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

15 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

具体的，所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息：

O-SNPN 的信息，切片信息，数据网络信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的签约信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或标识，至少一个优先级符合第一预设要求的 PLMN 的信息，至少一个优先级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。

所述第一预设要求和第二预设要求可以根据需要设置。例如，可以是优先级高于某个优先级等。

在上述实施例的基础上，UE 还可向所述第二网络设备发送 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

25 所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

5 所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

10 为了使得网络了解 UE 的信息, UE 还可向所述第二网络设备发送所述接入信息。

在本发明实施例中, UE 可得到第三网络的信息, 并和第三网络发起入职流程。因此, 利用本发明实施例的方案, 可避免 UE 业务的中断, 保证了业务的连续性。

15 参见图 5, 图 5 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图, 应用于第二网络设备, 如图 5 所示, 包括以下步骤:

步骤 501、向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

其中, 所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

20 UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

可选的, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项:

25 UE 的支持的 CAG 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要

第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC。

具体的, 第二网络设备可通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息:

- 5 利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息;
发送 RRC 信令, 所述 RRC 信令中增加有 RB 类型, 增加的 RB 类型携带

此外, 第二网络设备可向第一网络设备发送与所述 UE 相关的非公共网络信息, 包括以下至少一种:

- 10 非公共网络信息和对应的第三网络信息;
非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;
所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;
非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;
非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;
15 删除的非公共网络移动信息列表;
新增的非公共网络移动信息列表。

所述第二网络设备可以通过以下至少一种信息或消息向第一网络设备发送与所述 UE 相关的非公共网络信息:

- 移动限制信息; UE 初始上下文建立请求消息; 切换请求消息; 下行
20 NAS 传输消息中新加非公共网络移动信息字段; 或者删除了 NPN 非公共网络移动信息字段; 或者是非公共网络移动信息字段中的 SNPN ID 或 CAG ID 更新了。

在以上实施例的基础上, 第二网络设备还可根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理。

- 25 一、如果所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括 UE 的非公共网

络的权限信息，那么，第二网络设备可执行以下至少一项：

根据第三方提供商的信息，为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络；

提供和公网连接的 SNPN 网络；

5 提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络；

提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络；

提供支持 MTC 的 SNPN 网络；

可选的，为了增加更新的非公共网络的权限信息的准确性，所述更新的非公共网络的权限信息中还包括：定时器的信息；其中，每个 CAG ID
10 对应一个定时器，或者，所有的 CAG ID 对应一个定时器。也就是说，每个 CAG ID 都可对应有一个定时器，或者是全部的 CAG ID 对应同一个定时器。那么，网络设备可根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。如果有效则更新 UE 支持的 CAG 列表，否则可不执行更新操作。

此外，为了使得 UE 进行无中断的切换，进一步保证业务的连续性，第
15 二网络设备还可发送时间信息，并在所述时间信息确定的时间范围内，与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

具体的，第二网络设备根据 UE 的业务类型（QoS（Quality of Service，服务质量）需求）和 UE 的业务发送特性（如发送时间，包的大小等）等，携带一个时间信息（可以保障正在执行的数据包发送完成的时间）给第一
20 网络设备，包括参考时间信息和/或一个时间段值，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。例如，如果 UE 的业务是 URLLC（Ultra-reliable and Low Latency Communication，高可靠和低延迟通信）等对可靠性要求高的业务，则可根据该时间信息推迟 UE 的切换时间，允许 UE 继续接收本小区的服务一段时间，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。

25 参见图 6，图 6 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图，应用于

第一网络设备, 其中, 所述第一网络设备是无线接入网设备, 如图 6 所示, 包括以下步骤:

步骤 601、第一网络设备接收核心网络发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息, 包括以下至少一种:

- 5 非公共网络信息和对应的第三网络信息;
- 非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;
- 所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;
- 非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;
- 非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;
- 10 删除的非公共网络移动信息列表;
- 新增的非公共网络移动信息列表。

所述第一网络设备接收第二网络设备发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息可以通过以下至少一种信息或消息接收:

- 移动限制信息; UE 初始上下文建立请求消息; 切换请求消息; 下行
- 15 NAS 传输消息中新加非公共网络移动信息字段; 或者删除了 NPN 非公共网络移动信息字段; 或者是非公共网络移动信息字段中的 SNPN ID 或 CAG ID 更新了。

可选的, 所述第一网络设备也可以接收终端发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息。

- 20 具体, 如果 UE 从第二网络设备或者第三网络设备处获得了与所述 UE 相关的非公共网络信息的更新信息, 则, UE 的 NAS 层将所述更新信息告知给 UE 的 AS 层; 并且 UE 通过 RRC 消息, 如, 辅助信息, 上行 NAS 消息等向第一网络设备上报与所述 UE 相关的非公共网络信息的更新信息;

- 在以上实施例的基础上, 第一网络设备还可根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理。
- 25

一、如果所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括 UE 的非公共网络的权限信息，那么，第一网络设备可执行以下至少一项：

根据第三方提供商的信息，为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络；

5 提供和公网连接的 SNPN 网络；

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络；

提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络；

提供支持 MTC 的 SNPN 网络；

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

10 其中，根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域包括以下至少一项：

更新 CAG ID: 在一个普通的 RAN Area 的小区列表中，对应的更新 CAG ID 的小区的列表子集；

15 将 CAG UE 更新为非 CAG UE (non-CAG UE): 在 RAN Area 只列举开放小区；

将非 CAG UE 更新为 CAG UE: 只列举一个普通的 RAN Area 的小区列表中对应的 CAG ID 的小区的列表子集。

可选的，为了增加更新的非公共网络的权限信息的准确性，所述更新的非公共网络的权限信息中还包括：定时器的信息；其中，每个 CAG ID
20 对应一个定时器，或者，所有的 CAG ID 对应一个定时器。也就是说，每个 CAG ID 都可对应有一个定时器，或者是全部的 CAG ID 对应同一个定时器。那么，第一网络设备可根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。如果有效则更新 UE 支持的 CAG 列表，否则可不执行更新操作。

此外，为了使得 UE 进行无中断的切换，进一步保证业务的连续性，第
25 一网络设备还可接收所述第二网络设备（如核心网的网络设备）发送的时

间信息，并在所述时间信息确定的时间范围内，与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

具体的，第一网络设备根据 UE 的业务类型（QoS（Quality of Service，服务质量）需求）和 UE 的业务发送特性（如发送时间，包的大小等）等，
5 携带一个时间信息（可以保障正在执行的数据包发送完成的时间），包括参考时间信息和/或一个时间段值，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。例如，如果 UE 的业务是 URLLC（Ultra-reliable and Low Latency Communication，高可靠和低延迟通信）等对可靠性要求高的业务，则可根据该时间信息推迟 UE 的切换时间，允许 UE 继续接收本小区的服务一段时
10 间，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。

如果所述 UE 处于连接态，在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中，所述第一网络设备向所述 UE 发送第一消息。其中，所述第一消息包括以下任一消息：RRC 连接释放信息，重定向消息，切换命令，切换启动指示。

15 具体的，所述第一网络设备会根据接收到 UE 的信息更新消息，执行以下可能的操作：

a. 发起 RRC Release；携带拒绝原因值，携带目标小区信息，包括小区 id（标识），小区的 CAG ID；

b. 发送切换命令；

20 c. 发起重定向；

d. 发起切换启动指示：UE 收到切换启动指示，立刻触发对应的测量操作，发现合适的目标小区，并上报给接入网的网络设备。接入网的网络设备执行切换判决，并发送切换命令。

二、如果所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的
25 UE 的非公共网络的权限信息，在此步骤中，第一网络设备执行以下至少一

项:

更新小区的 CAG 信息的状态,并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息;向 UE 发送专用信令,所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

5 具体的,第一网络设备从网络管理节点获得小区的权限信息改变信息,执行如下任一操作:

 (1)通过系统消息更新小区的非公共网络信息的状态,并发送寻呼 (paging) 和系统消息更新消息给 UE;

 (2)接入网的网络设备直接给受影响的连接态的 UE 发送专用信令,
10 通知 UE 本小区的权限信息已经改变,并发送指示给非法 UE,通知非法 UE 离开本小区。

 其中,非公共网络信息包括小区支持的 CAG/SNPN 列表,列表中的 CAG/SNPN ID 是否需要第三方服务提供者进行验证,第三方服务提供者的信息(如名称,是否是一个和 SNPN 独立的功能实体,该实体的标号,是
15 否提供对 UE 接入该 SNPN 的认证的管理等),提供的服务,是否支持同时接收和公网的通信,是否支持 IMS 语音,是否是 NB-IOT/MTC 网络等信息。

 可选的,如果小区的权限信息改变,网络设备向 UE 发送以下至少一项消息:RRC 连接释放信息,切换命令,重定向消息,切换启动指示:

 (1)RRC Release (RRC 连接释放信息);携带拒绝原因值,携带目标
20 小区信息,包括小区 id,小区的 CAG ID;

 (2)切换命令:可选的,所述切换命令包括时间信息,用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内,在当前驻留的小区进行通信。具体的,在实际应用中,根据 UE 的业务类型,携带一个时间信息,包括参考时间信息和/或一个时间段值;比如,如果 UE 的业务是 URLLC,对可靠性要求高的
25 业务,则推迟 UE 的切换时间,允许 UE 继续接收本小区的服务一段时间,

使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换;

(3) 重定向消息;

(4) 切换启动指示: UE 收到这条指示, 立刻触发对应的测量操作, 发现合适的目标小区, 并上报给接入网的网络设备。接入网的网络设备执行切换判决, 并发送切换命令。

在上述实施例的基础上, 第一网络设备还可接收所述 UE 发送的以下至少一项信息:

随机接入码和非公共网络的标识和/或标号;

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号;

10 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号;

非公共网络的标识和/或标号。

在本发明实施例中, UE 可根据核心网的网络设备发送的在线更新的接入信息更新所述 UE 的非公共网络权限信息, 从而可避免 UE 业务的中断, 保证了业务的连续性。

15 参见图 7, 图 7 是本发明实施例提供的信息处理方法的流程图, 应用于第一网络设备, 其中, 所述第一网络设备是无线接入网设备, 如图 7 所示, 包括以下步骤:

步骤 701、向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

20 其中, 所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

可选的, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项:

25

UE 的支持的 CAG 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC。

具体的, 第一网络设备可通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的非
5 公共网络的权限信息:

利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

发送 RRC 信令, 所述 RRC 信令中增加有 RB 类型, 增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

此外, 第一网络设备还可向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关的
10 非公共网络信息, 包括以下至少一种:

非公共网络信息和对应的第三网络信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的
15 跟踪区信息;

切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新;

切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

此外, 第一网络设备还可接收核心网络发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息, 包括以下至少一种:

20 非公共网络信息和对应的第三网络信息;

非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;

非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;

非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;

25 删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

在以上实施例的基础上,第一网络设备还可根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理。

一、如果所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括 UE 的非公共网络的权限信息,那么,第一网络设备可执行以下至少一项:

根据第三方提供商的信息,为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

10 提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

其中,根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域包括以下至少一项:

15 更新 CAG ID: 在一个普通的 RAN Area 的小区列表中,对应的更新 CAG ID 的小区的列表子集;

将 CAG UE 更新为非 CAG UE (non-CAG UE): 在 RAN Area 只列举开放小区;

20 将非 CAG UE 更新为 CAG UE: 只列举一个普通的 RAN Area 的小区列表中对应的 CAG ID 的小区的列表子集。

可选的,为了增加更新的非公共网络的权限信息的准确性,所述更新的非公共网络的权限信息中还包括: 定时器的信息; 其中,每个 CAG ID 对应一个定时器,或者,所有的 CAG ID 对应一个定时器。也就是说,每个 CAG ID 都可对应有一个定时器,或者是全部的 CAG ID 对应同一个定时器。那么,第一网络设备可根据所述定时器的信息,确定对应的 CAG ID

25

是否有效。如果有效则更新 UE 支持的 CAG 列表，否则可不执行更新操作。

此外，为了使得 UE 进行无中断的切换，进一步保证业务的连续性，第一网络设备还可接收所述第二网络设备（如核心网的网络设备）发送的时间信息，并在所述时间信息确定的时间范围内，与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

具体的，第一网络设备根据 UE 的业务类型（QoS（Quality of Service，服务质量）需求）和 UE 的业务发送特性（如发送时间，包的大小等）等，携带一个时间信息（可以保障正在执行的数据包发送完成的时间），包括参考时间信息和/或一个时间段值，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。例如，如果 UE 的业务是 URLLC（Ultra-reliable and Low Latency Communication，高可靠和低延迟通信）等对可靠性要求高的业务，则可根据该时间信息推迟 UE 的切换时间，允许 UE 继续接收本小区的服务一段时间，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换。

如果所述 UE 处于连接态，在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中，所述第一网络设备向所述 UE 发送第一消息。其中，所述第一消息包括以下任一消息：RRC 连接释放信息，重定向消息，切换命令，切换启动指示。

具体的，所述第一网络设备会根据接收到 UE 的信息更新消息，执行以下可能的操作：

- a. 发起 RRC Release；携带拒绝原因值，携带目标小区信息，包括小区 id（标识），小区的 CAG ID；
- b. 发送切换命令；
- c. 发起重定向；
- d. 发起切换启动指示：UE 收到切换启动指示，立刻触发对应的测量操作，发现合适的目标小区，并上报给接入网的网络设备。接入网的网络设

备执行切换判决，并发送切换命令。

二、如果所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息，在此步骤中，第一网络设备执行以下至少一项：

- 5 更新小区的 CAG 信息的状态，并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息；向 UE 发送专用信令，所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

具体的，第一网络设备从网络管理节点获得小区的权限信息改变信息，执行如下任一操作：

- 10 （1）通过系统消息更新小区的非公共网络信息的状态，并发送寻呼（paging）和系统消息更新消息给 UE；

（2）第一网络设备直接给受影响的连接态的 UE 发送专用信令，通知 UE 本小区的权限信息已经改变，并发送指示给非法 UE，通知非法 UE 离开本小区。

- 15 其中，非公共网络信息包括小区支持的 CAG/SNPN 列表，列表中的 CAG/SNPN ID 是否需要第三方服务提供者进行验证，第三方服务提供者的信息（如名称，是否是一个和 SNPN 独立的功能实体，该实体的标号，是否提供对 UE 接入该 SNPN 的认证的管理等），提供的服务，是否支持同时接收和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT/MTC 网络等信息。

- 20 可选的，如果小区的权限信息改变，第一网络设备向 UE 发送以下至少一项消息：RRC 连接释放信息，切换命令，重定向消息，切换启动指示：

（1）RRC Release（RRC 连接释放信息）；携带拒绝原因值，携带目标小区信息，包括小区 id，小区的 CAG ID；

- 25 （2）切换命令：可选的，所述切换命令包括时间信息，用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。具体的，

在实际应用中，根据 UE 的业务类型，携带一个时间信息，包括参考时间信息和/或一个时间段值；比如，如果 UE 的业务是 URLLC，对可靠性要求高的业务，则推迟 UE 的切换时间，允许 UE 继续接收本小区的服务一段时间，使得 UE 可以有充足的时间做无中断的切换；

5 (3) 重定向消息；

 (4) 切换启动指示：UE 收到这条指示，立刻触发对应的测量操作，发现合适的目标小区，并上报给接入网的网络设备。接入网的网络设备执行切换判决，并发送切换命令。

 在上述实施例的基础上，第一网络设备还可接收所述 UE 发送的以下至
10 少一项信息：

 随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

 MSG4 和非公共网络的标识和/或标号；

 非公共网络的标识和/或标号。

15 在本发明实施例中，UE 可根据核心网的网络设备发送的在线更新的接入信息更新所述 UE 的非公共网络权限信息，从而可避免 UE 业务的中断，保证了业务的连续性。

 本发明实施例还提供了一种信息处理装置，应用于 UE。参见图 8，图 8 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似，因此该信息处理装置的实
20 施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

 如图 8 所示，信息处理装置 800 包括：第一接收模块 801，配置为接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一信息和非公共网络相关；第一处理模块 802，配置为根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息，并和所述第三网络发起入职流程；
25

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

5 用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

10 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。

其中，所述第一处理模块，配置为根据所述第一配置信息和所述第一信息，从核心网获得所述第三网络的信息。

15 其中，所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息：

O-SNPN 的信息，切片信息，数据网络信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的签约信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或标识，至少一个优先级符合第一预设要求的公共陆地移动网 PLMN 的信息，至少一个优先级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。

20 其中，所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的，包括以下至少一种信息：

用于提供接入信息的服务提供者的信息；

SNPN 的信息；

O-SNPN 的信息；

25 SO-SNPN 的信息；

- SNPN 对应支持的切片信息;
- 数据网络信息;
- 至少一个本地服务提供商的签约信息;
- 至少一个本地服务提供商的标号和/或标识;
- 5 至少一个等价的本地服务提供者的信息;
- 服务提供控制网络选择器;
- 用户控制的网络选择器;
- 至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN;
- 至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。
- 10 其中, 所述第一信息还包括至少以下一种信息:
- 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示;
- 至少一个所述非公共网络支持的第三网络;
- 至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识;
- 15 所述非公共网络是否支持入职流程的指示;
- 第三网络的标识;
- 组标识 ID 列表;
- 标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。
- 20 其中, 所述装置还包括:
- 第二发送模块, 配置为向所述第三网络发送注册请求消息, 其中, 注册请求消息中包括至少以下一种信息:
- 用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息;
- UE 的缺省的证书和对应的身份;
- 25 获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的服务提供者的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识, 地址信息和/或身份;

获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识, 地址信息和/或身;

第一指示, 所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的接入和

5 移动管理功能 AMF 的信息和/或指示本次注册只限于入网服务。

其中, 在所述接收第一网络设备发送第一信息之前, 所述装置包括:

第三发送模块, 配置为执行以下至少一项:

发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号;

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号;

10 发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号;

发送非公共网络的标识和/或标号。

其中, 所述装置包括:

第二处理模块, 配置为根据所述接入信息, 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

15 其中, 所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 20 是否是 MTC, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

其中, 所述装置还包括: 第三处理模块, 配置为:

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息, 同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力, 则不发起对该所述公共网络下的小区的接入; 或者

25 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信

息，同时所述非公共网络的小区是目标版本的小区，则不发起对所述非公共网络下的小区的接入。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

所述装置还包括：

第一获取模块，配置为根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息；

第四处理模块，配置为：如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

第五处理模块，配置为：如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息，不对所述非公共网络的小区进行接入。

其中，所述装置还包括：

第四发送模块，配置为向所述第一网络设备发送 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的
5 标识。

其中, 所述装置还包括:

第五发送模块, 配置为向所述第一网络设备发送所述接入信息。

本发明实施例提供的装置, 可以执行上述方法实施例, 其实现原理和
技术效果类似, 本实施例此处不再赘述。

10 本发明实施例还提供了一种信息处理装置, 应用于 UE。参见图 9, 图
9 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问
题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似, 因此该信息处理装置的实
施可以参见方法的实施, 重复之处不再赘述。

如图 9 所示, 信息处理装置 900 包括: 第一更新模块 901, 配置为根
15 据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 更新所述 UE 的
非公共网络的权限信息;

其中, 所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的
小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接
20 入, UE 可以通过公共网络接入。

其中, 所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 还包括:

UE 的授权的 CAG 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要
第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时
支持和公网的通信, 是否支持 IMS 语音, 是否是 NB-IOT, 是否是 MTC。

25 其中, 所述第一更新模块通过以下任一方式获取所述更新所述 UE 的非

公共网络的权限信息:

接收所述网络设备利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

接收所述网络设备发送的 RRC 信令,所述 RRC 信令中增加有 RB 类型, 5 增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中,所述装置还包括:

第一处理模块,配置为重新选择合法的小区驻留或者连接。

其中,所述装置第一处理模块还配置为:

如果所述 UE 处于空闲态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息 10 信息查询当前驻留的小区的 CAG 信息,确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于非激活态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息 15 信息查询当前驻留的小区的非公共网络的信息,确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于连接态,接收所述网络设备发送的第一消息,根据所述第一消息执行测量,并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备;

其中,所述第一消息包括以下任一消息:

RRC 连接释放信息,重定向消息,切换命令,切换启动指示。

20 其中,如果所述 UE 处于非激活态,在重新选择的小区不在 RAN 区域内时,所述第一处理模块发送 RAN 区域更新信令。

其中,所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息,还包括:定时器的信息;其中,每个 CAG ID 对应一个定时器,或者,所有的 CAG ID 对应一个定时器;

25 所述装置还包括:

第一确定模块，配置为根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中，所述装置还包括：

第一接收模块，配置为接收所述网络设备发送的时间信息；

5 第二处理模块，配置为在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

本发明实施例提供的装置，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

本发明实施例还提供了一种信息处理装置，应用于第一网络设备。参见图 10，图 10 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似，因此该信息处理装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

如图 10 所示，信息处理装置 1000 包括：第一发送模块 1001，配置为向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并发起入职流程；

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息；

所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

20 用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

25 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：

所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的指示；

5 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；

至少一个所述非公共网络支持的第三网络；

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述非公共网络是否支持入职流程的指示；

第三网络的标识；

10 组标识 ID 列表；

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中，所述装置还包括：

第一接收模块，配置为接收所述 UE 发送的接入信息。

15 其中，所述装置还包括：

第二接收模块，配置为接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

20 所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持的第三网络；

25 所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息。

本发明实施例提供的装置，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

本发明实施例还提供了一种信息处理装置，应用于网络设备。参见图 11，图 11 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似，因此该信息处理装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

如图 11 所示，信息处理装置 1100 包括：第一发送模块 1101，配置为向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项：

UE 的支持的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

其中，所述第一发送模块，配置为通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息：

利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

发送 RRC 信令, 所述 RRC 信令中增加有 RB 类型, 增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中, 所述装置还包括:

第二发送模块, 配置为向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关的非
5 公共网络信息, 包括以下至少一种:

非公共网络信息和对应的第三网络信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的
10 跟踪区信息;

切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新;

切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

其中, 所述装置还包括:

第一接收模块, 配置为接收核心网发送的与所述 UE 相关的非公共网
15 络信息, 包括以下至少一种:

非公共网络信息和对应的第三网络信息;

非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;

非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;

20 非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;

删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

其中, 所述装置还包括:

第一处理模块, 配置为根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进
25 行处理, 包括以下至少一项:

根据第三方提供商的信息,为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

5 提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

其中,第一处理模块,配置为执行以下至少一项:

根据更新 CAG ID 的更新 RAN 区域;

10 当 CAG UE 更新为非 CAG UE,将选择公共小区作为 UE 的 RAN 区域;

当非 CAG UE 更新为 CAG UE,将 CAG 小区作为 UE 的 RAN 区域。

其中,所述用于非公共网络的权限信息还包括:定时器的信息;其中,每个 CAG ID 对应一个定时器,或者,所有的 CAG ID 对应一个定时器;

所述装置还包括:第一确定模块,配置为根据所述定时器的信息,确定对应的 CAG ID 是否有效。

其中,所述装置还包括:

第二接收模块,配置为接收第二网络设备发送的时间信息,并向所述 UE 发送所述时间信息;

第二处理模块,配置为在所述时间信息确定的时间范围内,与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

其中,所述装置还包括:第二发送模块,配置为如果所述 UE 处于连接态,在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中,向所述 UE 发送第一消息;

其中,所述第一消息包括以下任一消息:

25 RRC 连接释放信息,重定向消息,切换命令,切换启动指示。

其中,所述用于更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

所述装置还包括:

第三处理模块,配置为根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行
5 行处理,包括以下至少一项:

更新小区的 CAG 信息的状态,并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息;

向 UE 发送专用信令,所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

10 其中,所述装置还包括:

第三发送模块,配置为向 UE 发送以下至少一项消息:

RRC 连接释放信息,切换命令,重定向消息,切换启动指示。

其中,所述切换命令包括时间信息,用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内,在当前驻留的小区进行通信。

15 其中,所述装置还包括:

第三接收模块,配置为接收所述 UE 发送的以下至少一项信息:

随机接入码和非公共网络的标识和/或标号;

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号;

MSG4 和非公共网络的标识和/或标号;

20 非公共网络的标识和/或标号。

本发明实施例提供的装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,本实施例此处不再赘述。

本发明实施例还提供了一种信息处理装置,应用于 UE。参见图 12,图 12 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似,因此该信息处理装置的
25

实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

如图 12 所示，信息处理装置 1200 包括：处理器 1201 和收发器 1202；

所述收发器，配置为接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一信息和非公共网络相关；

5 所述处理器，配置为根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息，并和所述第三网络发起入职流程；

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

10 签约信息；

用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务提供者；

15 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。

20 其中，所述处理器，还配置为根据所述第一配置信息和所述第一信息，从核心网获得所述第三网络的信息。

其中，所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息：

O-SNPN 的信息，切片信息，数据网络信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的签约信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或标识，至少一个优先级符合第一预设要求的公共陆地移动网 PLMN 的信息，

25 至少一个优先级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。

其中，所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的，包括以下至少一种信息：

- 用于提供接入信息的服务提供者的信息；
 - SNPN 的信息；
 - 5 O-SNPN 的信息；
 - SO-SNPN 的信息；
 - SNPN 对应支持的切片信息；
 - 数据网络信息；
 - 至少一个本地服务提供商的签约信息；
 - 10 至少一个本地服务提供商的标号和/或标识；
 - 至少一个等价的本地服务提供者的信息；
 - 服务提供控制网络选择器；
 - 用户控制的网络选择器；
 - 至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN；
 - 15 至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。
- 其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：
- 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；
- 至少一个所述非公共网络支持的第三网络；
 - 20 至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；
 - 所述非公共网络是否支持入职流程的指示；
 - 第三网络的标识；
 - 组标识 ID 列表；
 - 标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持
 - 25 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中，所述收发器，还配置为向所述第三网络发送注册请求消息，其中，注册请求消息中包括至少以下一种信息：

用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息；

UE 的缺省的证书和对应的身份；

5 获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的服务提供者的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身；

10 第一指示，所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的接入和移动管理功能 AMF 的信息和/或指示本次注册只限于入网服务。

其中，所述收发器，还配置为执行以下至少一项：

发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号；

15 发送非公共网络的标识和/或标号。

其中，所述处理器，还配置为根据所述接入信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

20 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

其中，所述处理器，还配置为：

25 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信

息，同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力，
则不发起对该所述公共网络下的小区的接入；或者

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息，同时所述非公共网络的小区是目标版本的小区，则不发起对所述非公共网络下的小区的接入。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

其中，所述处理器，还配置为：

根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息；

如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息；

如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入，则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息，不对所述非公共网络的小区进行接入。

其中，所述收发器，还配置为向所述第一网络设备发送 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

5 所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中,所述收发器,还配置为向所述第一网络设备发送所述接入信息。

本发明实施例提供的装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,本实施例此处不再赘述。

10 本发明实施例还提供了一种信息处理装置,应用于 UE。参见图 13,图 13 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似,因此该信息处理装置的实施可以参见方法的实施,重复之处不再赘述。

如图 13 所示,信息处理装置 1300 包括:处理器 1301 和收发器 1302;

15 所述处理器,配置为根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息,更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

其中,所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表,UE 支持的 SNPN 列表,UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表,UE 只能通过非公共网络接
20 入,UE 可以通过公共网络接入。

其中,所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息,还包括:

UE 的授权的 CAG 列表,CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证,UE 的认证内容,第三方提供商的信息,是否同时支持和公网的通信,是否支持 IMS 语音,是否是 NB-IOT,是否是 MTC。

25 其中,所述处理器配置为,通过以下任一方式获取所述更新所述 UE

的非公共网络的权限信息:

接收所述网络设备利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

接收所述网络设备发送的 RRC 信令,所述 RRC 信令中增加有 RB 类型,
5 增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中,所述处理器配置为,重新选择合法的小区驻留或者连接。

其中,所述处理器配置为:

如果所述 UE 处于空闲态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息
查询当前驻留的小区的 CAG 信息,确定是否能够继续驻留在当前驻留的
10 小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选择或重选;

如果所述 UE 处于非激活态,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限
信息查询当前驻留的小区的非公共网络的信息,确定是否能够继续驻留在
当前驻留的小区;若无法继续驻留在所述当前驻留的小区,则触发小区选
择或重选;

15 如果所述 UE 处于连接态,接收所述网络设备发送的第一消息,根据所
述第一消息执行测量,并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备;

其中,所述第一消息包括以下任一消息:

RRC 连接释放信息,重定向消息,切换命令,切换启动指示。

其中,所述处理器配置为,如果所述 UE 处于非激活态,在重新选择的
20 小区不在 RAN 区域内时,发送 RAN 区域更新信令。

其中,所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息,还包括:定时器的信
息;其中,每个 CAG ID 对应一个定时器,或者,所有的 CAG ID 对应一个
定时器;

其中,所述处理器配置为,根据所述定时器的信息,确定对应的 CAG ID
25 是否有效。

其中，所述收发器配置为，接收所述网络设备发送的时间信息；所述处理器配置为，在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

本发明实施例提供的装置，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

本发明实施例还提供了一种信息处理装置，应用于第一网络设备。参见图 14，图 14 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似，因此该信息处理装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

10 如图 14 所示，信息处理装置 1400 包括：处理器 1401 和收发器 1402；

所述收发器，配置为向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并发起入职流程；

15 其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息；
所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

20 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

其中，所述第一信息还包括至少以下一种信息：

25 所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的

指示；

所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；

至少一个所述非公共网络支持的第三网络；

5 至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述非公共网络是否支持入职流程的指示；

第三网络的标识；

组标识 ID 列表；

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持
10 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

其中，所述收发器还配置为，接收所述 UE 发送的接入信息。

其中，所述收发器还配置为，接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

15 所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

20 所述 UE 支持的第三网络；

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态
25 是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的

状态是“禁止”的信息。

本发明实施例提供的装置，可以执行上述方法实施例，其实现原理和技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

本发明实施例还提供了一种信息处理装置，应用于网络设备。参见图 5 15，图 15 是本发明实施例提供的信息处理装置的结构图。由于信息处理装置解决问题的原理与本发明实施例中信息处理方法相似，因此该信息处理装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

如图 15 所示，信息处理装置 1500 包括：处理器 1501 和收发器 1502；

所述收发器，配置为向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，
10 用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

15 其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项：

UE 的支持的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

其中，所述收发器配置为，通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的
20 非公共网络的权限信息：

利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

发送 RRC 信令，所述 RRC 信令中增加有 RB 类型，增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

其中，所述收发器配置为，向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关
25 的非公共网络信息，包括以下至少一种：

非公共网络信息和对应的第三网络信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的
5 跟踪区信息;

切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新;

切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

其中,所述收发器配置为,接收核心网络发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息,包括以下至少一种:

10 非公共网络信息和对应的第三网络信息;

非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;

非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;

非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;

15 删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

其中,所述处理器配置为,根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理,包括以下至少一项:

根据第三方提供商的信息,为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接
20 的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

25 根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

其中, 所述收发器配置为, 执行以下至少一项:

根据更新 CAG ID 的更新 RAN 区域;

当 CAG UE 更新为非 CAG UE, 将选择公共小区作为 UE 的 RAN 区域;

当非 CAG UE 更新为 CAG UE, 将 CAG 小区作为 UE 的 RAN 区域。

- 5 其中, 所述用于非公共网络的权限信息还包括: 定时器的信息; 其中, 每个 CAG ID 对应一个定时器, 或者, 所有的 CAG ID 对应一个定时器;

其中, 所述处理器配置为, 根据所述定时器的信息, 确定对应的 CAG ID 是否有效。

- 其中, 所述收发器配置为, 接收第二网络设备发送的时间信息, 并向
10 所述 UE 发送所述时间信息;

所述处理器, 配置为在所述时间信息确定的时间范围内, 与 UE 在当前驻留的小区进行通信。

其中, 所述处理器配置为, 如果所述 UE 处于连接态, 在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中, 向所述 UE 发送第一消息;

- 15 其中, 所述第一消息包括以下任一消息:

RRC 连接释放信息, 重定向消息, 切换命令, 切换启动指示。

其中, 所述用于更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息;

- 其中, 所述处理器配置为, 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信
20 息进行处理, 包括以下至少一项:

更新小区的 CAG 信息的状态, 并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息;

向 UE 发送专用信令, 所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

- 25 其中, 所述收发器配置为, 向 UE 发送以下至少一项消息:

RRC 连接释放信息，切换命令，重定向消息，切换启动指示。

其中，所述切换命令包括时间信息，用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

其中，所述收发器配置为，接收所述 UE 发送的以下至少一项信息：

5 随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

MSG4 和非公共网络的标识和/或标号；

非公共网络的标识和/或标号。

本发明实施例提供的装置，可以执行上述方法实施例，其实现原理和
10 技术效果类似，本实施例此处不再赘述。

本发明实施例提供了一种通信设备，包括：收发机、存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序；所述处理器，配置为读取存储器中的程序实现如前任一方面所述的信息处理方法中的步骤。

15 本发明实施例还提供一种可读存储介质，可读存储介质上存储有程序，该程序被处理器执行时实现上述信息处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的可读存储介质，可以是处理器能够存取的任何可用介质或数据存储设备，包括但不限于磁性存储器（例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘（MO）等）、光学存储
20 器（例如 CD、DVD、BD、HVD 等）、以及半导体存储器（例如 ROM、EPROM、EEPROM、非易失性存储器（NAND FLASH）、固态硬盘（SSD））等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是
25 还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制

的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。根据这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁盘、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述的方法。

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

权利要求书

- 1、一种信息处理方法，由用户设备 UE 执行，包括：
接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一信息和非公共网络相关；
根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络的信息，并和所述第
5 三网络发起入职流程；
其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其中，所述接入信息包括以下至少一种信息：
证书；
签约信息；
10 用于认证和/或鉴权的信息；
所述第三网络包括以下至少一种：
用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务提供者；
用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；
15 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的拥有签约的 SNPN-
SO-SNPN；
用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述根据第一配置信息和所述
20 第一信息得到第三网络的信息，包括：
根据所述第一配置信息和所述第一信息，从核心网得到所述第三网络的信息。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第三网络的信息还包括以下至少一种信息：
25 O-SNPN 的信息，切片信息，数据网络信息，所述 UE 的至少一个本地

服务提供商的签约信息，所述 UE 的至少一个本地服务提供商的标号和/或标识，至少一个优先级符合第一预设要求的公共陆地移动网 PLMN 的信息，至少一个优先级符合第二预设要求的 SNPN 的信息。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

5 所述第一配置信息是预配置给所述 UE 的，包括以下至少一种信息：

用于提供接入信息的服务提供者的信息；

SNPN 的信息；

O-SNPN 的信息；

SO-SNPN 的信息；

10 SNPN 对应支持的切片信息；

数据网络信息；

至少一个本地服务提供商的签约信息；

至少一个本地服务提供商的标号和/或标识；

至少一个等价的本地服务提供者的信息；

15 服务提供控制网络选择器；

用户控制的网络选择器；

至少一个优先级符合第三预设要求的 PLMN；

至少一个优先级符合第四预设要求的 SNPN。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一信息还包括至少以下
20 一种信息：

所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示；

至少一个所述非公共网络支持的第三网络；

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识；

25 所述非公共网络是否支持入职流程的指示；

第三网络的标识;

组标识 ID 列表;

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

5 6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述第三网络发送注册请求消息，其中，注册请求消息中包括至少以下一种信息：

用于表示本注册与 UE 订阅无关的信息；

UE 的缺省的证书和对应的身份；

10 获取接入信息的服务提供者群组的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的服务提供者的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的 O-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身份；

获取接入信息的 SO-SNPN 的标号/标识，地址信息和/或身；

15 第一指示，所述第一指示用于向无线接入网提供选择核心网的接入和移动管理功能 AMF 的信息和/或指示本次注册只限于入网服务。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在所述接收第一网络设备发送第一信息之前，所述方法还包括以下至少一个步骤：

发送随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

发送 MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

20 发送 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号；

发送非公共网络的标识和/或标号。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据所述接入信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

25 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的独立组网的 NPN 网络

SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证, UE 的认证内容, 第三方提供商的信息, 是否同时支持和公网的通信, 是否支持 IP 多媒体子系统 IMS 语音, 是否是窄带物联网 NB-IOT, 是否是机器类型通信 MTC, UE 只能通过非公共网络接入, UE 可以通过公共网络接入。

9、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息, 同时所述非公共网络不支持利用第三方的接入信息进行接入的能力, 则不发起对该所述公共网络下的小区的接入; 或者

10 如果根据接收到的第一信息发现自身没有所述非公共网络的签约信息, 同时所述非公共网络的小区是目标版本的小区, 则不发起对所述非公共网络下的小区的接入。

10、根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息;

所述方法还包括:

根据所述第一信息获取所述非公共网络的小区是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的信息;

20 如果所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入, 则忽略所述第一信息中用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息;

25 如果所述非公共网络不支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入, 则根据所述第一信息中用于指示的所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者该非公共网络标识粒度的

状态是“禁止”的信息，不对所述非公共网络的小区进行接入。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向所述第一网络设备发送 UE 的能力，包括以下至少一种能力：

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新；

5 所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新；

所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络；

10 所述 UE 支持的第三网络；

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识；

所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的标识。

12、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述方法还包括：

15 向所述第一网络设备发送所述接入信息。

13、一种信息处理方法，由 UE 执行，所述方法包括：

根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

20 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息，还包括：

25 UE 的授权的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要

第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其中，通过以下任一方式获取所述更新所述 UE 的非公共网络的权限信息：

- 5 接收所述网络设备利用协议数据单元 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

接收所述网络设备发送的无线资源控制 RRC 信令，所述 RRC 信令中增加有无线承载 RB 类型，增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

- 10 16、根据权利要求 15 所述的方法，其中，所述方法还包括：
重新选择合法的小区驻留或者连接。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其中，所述重新选择合法的小区驻留或者连接，包括：

- 15 如果所述 UE 处于空闲态，根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的 CAG 信息，确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区；若无法继续驻留在所述当前驻留的小区，则触发小区选择或重选；

- 如果所述 UE 处于非激活态，根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息查询当前驻留的小区的非公共网络的信息，确定是否能够继续驻留在当前驻留的小区；若无法继续驻留在所述当前驻留的小区，则触发小区选
20 择或重选；

如果所述 UE 处于连接态，接收所述网络设备发送的第一消息，根据所述第一消息执行测量，并将发现的目标小区的信息上报给所述网络设备；

其中，所述第一消息包括以下任一消息：

RRC 连接释放信息，重定向消息，切换命令，切换启动指示。

- 25 18、根据权利要求 17 所述的方法，其中，如果所述 UE 处于非激活态，

在重新选择的小区不在无线接入网 RAN 区域内时，发送 RAN 区域更新信令。

- 19、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息，还包括：定时器的信息；其中，每个 CAG ID 对应一个定时器，或者，所有的 CAG ID 对应一个定时器；

所述方法还包括：

根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。

- 20、根据权利要求 13 所述的方法，其中，所述方法还包括：

接收所述网络设备发送的时间信息；

- 10 在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通信。

- 21、一种信息处理方法，由第一网络设备执行，包括：

向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并发起入职流程；

- 15 其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息；

所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

用于认证和/或鉴权的信息；

- 20 所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

- 25 22、根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述第一信息还包括至少以

下一种信息:

所述网络支持的利用服务商的认证进行接入一个或多个非公共网络的指示;

5 所述非公共网络支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示;

至少一个所述非公共网络支持的第三网络;

至少一个所述非公共网络支持的服务提供者群组的标号/标识;

所述非公共网络是否支持入职流程的指示;

第三网络的标识;

10 组标识 ID 列表;

标识用于手动选择的非公共网络的名称对应的非公共网络是否支持 UE 利用从第三网络获取的接入信息进行接入的指示。

23、根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

接收所述 UE 发送的接入信息。

15 24、根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

接收所述 UE 发送的所述 UE 的能力, 包括以下至少一种能力:

所述 UE 是否支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 支持非公共网络的权限信息的更新;

所述 UE 不支持非公共网络的权限信息的更新;

20 所述 UE 是否支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 不支持利用从第三网络获取的接入信息接入非公共网络;

所述 UE 支持的第三网络;

所述 UE 支持的服务提供者群组的标号/标识;

25 所述 UE 支持的利用从第三网络获取的接入信息接入的非公共网络的

标识。

25、根据权利要求 21 所述的方法，其中，所述第一信息中还包括用于指示所述非公共网络的小区的状态是“禁止”或者 PLMN 粒度的状态是“禁止”或者非公共网络标识粒度的状态是“禁止”的信息。

5 26、一种信息处理方法，由网络设备执行，所述方法包括：

向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

10 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接入，UE 可以通过公共网络接入。

27、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息还包括以下至少一项：

15 UE 的支持的 CAG 列表，CAG 列表中的 CAG ID 或 SNPN ID 是否需要第三方提供商进行认证，UE 的认证内容，第三方提供商的信息，是否同时支持和公网的通信，是否支持 IMS 语音，是否是 NB-IOT，是否是 MTC。

28、根据权利要求 26 所述的方法，其中，通过以下任一方式向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息：

利用 PDU 会话发送的所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

20 发送 RRC 信令，所述 RRC 信令中增加有 RB 类型，增加的 RB 类型携带所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息。

29、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向核心网或相邻的基站发送与所述 UE 相关的非公共网络信息，包括以下至少一种：

25 非公共网络信息和对应的第三网络信息；

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的切片信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息中支持的非公共网络对应的跟踪区信息;

5 切换失败的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新;

切换的原因值中指示 UE 的非公共网络的权限信息更新。

30、根据权利要求 26 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

接收核心网络发送的与所述 UE 相关的非公共网络信息, 包括以下至少一种:

10 非公共网络信息和对应的第三网络信息;

非公共网络信息和对应的第三网络信息提供的接入信息;

所述 UE 的更新的非公共网络的权限信息;

非公共网络移动信息中的删除的 SNPN 和/或 CAG 列表;

非公共网络移动信息中的新增的 SNPN 和/或 CAG 列表;

15 删除的非公共网络移动信息列表;

新增的非公共网络移动信息列表。

31、根据权利要求 26 所述的方法, 其中, 所述方法还包括:

根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理, 包括以下至少一项:

20 根据第三方提供商的信息, 为所述 UE 选择支持所述第三方提供商连接的 SNPN 网络;

提供和公网连接的 SNPN 网络;

提供支持 IMS 语音的 SNPN 网络;

提供支持 NB-IOT 的 SNPN 网络;

25 提供支持 MTC 的 SNPN 网络;

根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域。

32、根据权利要求 31 所述的方法，其中，所述根据所述 UE 的授权的 CAG 列表确定 RAN 区域，包括以下至少一项：

根据更新 CAG ID 的更新 RAN 区域；

- 5 当 CAG UE 更新为非 CAG UE, 将选择公共小区作为 UE 的 RAN 区域；
 当非 CAG UE 更新为 CAG UE, 将 CAG 小区作为 UE 的 RAN 区域。

33、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述用于非公共网络的权限信息还包括：定时器的信息；其中，每个 CAG ID 对应一个定时器，或者，所有的 CAG ID 对应一个定时器；

- 10 所述方法还包括：

根据所述定时器的信息，确定对应的 CAG ID 是否有效。

34、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述方法还包括：

- 接收第二网络设备发送的时间信息，并向所述 UE 发送所述时间信息；
 在所述时间信息确定的时间范围内，与 UE 在当前驻留的小区进行通
15 信。

35、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述方法还包括：

 如果所述 UE 处于连接态，在所述 UE 重新选择合法的小区驻留或者连接的过程中，向所述 UE 发送第一消息；

 其中，所述第一消息包括以下任一消息：

- 20 RRC 连接释放信息，重定向消息，切换命令，切换启动指示。

36、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述用于更新的 UE 的非公共网络的权限信息包括小区的更新的 UE 的非公共网络的权限信息；

所述方法还包括：

- 根据所述更新的 UE 的非公共网络的权限信息进行处理，包括以下至少
25 一项：

更新小区的 CAG 信息的状态，并向 UE 发送寻呼消息和系统消息更新消息；

向 UE 发送专用信令，所述专用信令用于通知小区的权限信息发生改变。

5 37、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述方法还包括：

向 UE 发送以下至少一项消息：

RRC 连接释放信息，切换命令，重定向消息，切换启动指示。

38、根据权利要求 37 所述的方法，其中，所述切换命令包括时间信息，
10 用于所述 UE 在所述时间信息确定的时间范围内，在当前驻留的小区进行通
信。

39、根据权利要求 26 所述的方法，其中，所述方法还包括：接收所述
UE 发送的以下至少一项信息：

随机接入码和非公共网络的标识和/或标号；

MSG3 和非公共网络的标识和/或标号；

15 MSGA 和非公共网络的标识和/或标号；

非公共网络的标识和/或标号。

40、一种信息处理装置，应用于 UE，包括：

第一接收模块，配置为接收第一网络设备发送的第一信息，所述第一
信息和非公共网络相关；

20 第一处理模块，配置为根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网
络的信息，并和所述第三网络发起入职流程；

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息，其
中，所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

25 签约信息；

用于认证和/或鉴权的信息;

所述第三网络包括以下至少一种:

用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务提供者;

5 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。

41、一种信息处理装置, 应用于 UE, 包括:

10 第一更新模块, 配置为根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息, 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

其中, 所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接
15 入, UE 可以通过公共网络接入。

42、一种信息处理装置, 应用于第一网络设备, 包括:

第一发送模块, 配置为向 UE 发送第一信息, 所述第一信息和非公共网络相关, 用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息, 并发起入职流程;

20 其中, 在所述入职流程中, 所述 UE 从所述第三网络获取接入信息;

所述接入信息包括以下至少一种信息:

证书;

签约信息;

用于认证和/或鉴权的信息;

25 所述第三网络包括以下至少一种:

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

5 43、一种信息处理装置,应用于网络设备,包括:

第一发送模块,配置为向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息,
用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息;

其中,所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项:

UE 支持的小区接入组 CAG 列表, UE 支持的 SNPN 列表, UE 倾向的
10 小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表, UE 只能通过非公共网络接
入, UE 可以通过公共网络接入。

44、一种信息处理装置,应用于 UE,包括:处理器和收发器;

所述收发器,配置为接收第一网络设备发送的第一信息,所述第一信
息和非公共网络相关;

15 所述处理器,配置为根据第一配置信息和所述第一信息得到第三网络
的信息,并和所述第三网络发起入职流程;

其中,在所述入职流程中,所述 UE 从所述第三网络获取接入信息,其
中,所述接入信息包括以下至少一种信息:

证书;

20 签约信息;

用于认证和/或鉴权的信息;

所述第三网络包括以下至少一种:

用于提供可以接入一个独立组网的 NPN 网络 SNPN 的接入信息的服务
提供者;

25 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN;

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的入职的独立非公共网络 O-SNPN。

45、一种信息处理装置，应用于 UE，包括：处理器和收发器；

5 所述处理器，配置为根据从网络设备接收到更新的 UE 的非公共网络的权限信息，更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接
10 入，UE 可以通过公共网络接入。

46、一种信息处理装置，应用于第一网络设备，包括：处理器和收发器；

所述收发器，配置为向 UE 发送第一信息，所述第一信息和非公共网络相关，用于使得所述 UE 根据第一配置信息和所述第一信息确定第三网络的信息，并发起入职流程；
15

其中，在所述入职流程中，所述 UE 从所述第三网络获取接入信息；

所述接入信息包括以下至少一种信息：

证书；

签约信息；

20 用于认证和/或鉴权的信息；

所述第三网络包括以下至少一种：

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的本地服务提供者；

用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 SO-SNPN；

25 用于提供可以接入一个 SNPN 的接入信息的 O-SNPN。

47、一种信息处理装置，应用于网络设备，包括：处理器和收发器；

所述收发器，配置为向 UE 发送更新的 UE 的非公共网络的权限信息，
用于所述 UE 更新所述 UE 的非公共网络的权限信息；

其中，所述 UE 的非公共网络的权限信息包括以下至少一项：

- 5 UE 支持的小区接入组 CAG 列表，UE 支持的 SNPN 列表，UE 倾向的
小区接入组 CAG 列表和 UE 倾向的 SNPN 列表，UE 只能通过非公共网络接
入，UE 可以通过公共网络接入。

48、一种通信设备，包括：收发机、存储器、处理器及存储在所述存
储器上并可在所述处理器上运行的程序；

- 10 所述处理器，配置为读取存储器中的程序实现如权利要求 1 至 39 中任
一项所述的信息处理方法中的步骤。

49、一种可读存储介质，用于存储程序，所述程序被处理器执行时实
现如权利要求 1 至 39 中任一项所述的信息处理方法中的步骤。