

获取紧急服务的控制方法及装置、终端及可读存储介质

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2020 年 7 月 9 日在中国提交的中国专利申请号 No. 202010658650.0 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本申请属于通信技术领域，具体涉及一种获取紧急服务的控制方法及装置、终端及可读存储介质。

背景技术

目前，当网络侧指示该小区是支持提供紧急服务时，由于终端不能区分是哪种网络提供的紧急服务，使得用户终端（User Equipment, UE）需要进行不必要的尝试，导致不能及时获取紧急服务。

发明内容

本申请实施例的目的是提供一种获取紧急服务的控制方法及装置、终端及可读存储介质，能够解决现有技术中由于终端不能区分是由哪种网络提供紧急服务，导致终端不能及时获取紧急服务的问题。

为了解决上述技术问题，本申请是这样实现的：

第一方面，提供了一种获取紧急服务的控制方法，应用于终端，该方法包括：获取小区提供的接入控制信息，其中，所述接入控制信息用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务；在所述终端工作的网络模式与所述目标网络模式匹配的情况下，确定所述小区为可获取所述紧急服务的小区。

第二方面，提供了一种获取紧急服务的控制装置，包括：获取模块，用于获取小区提供的接入控制信息，其中，所述接入控制信息用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务；第一确定模块，用于在所述终端工作的网络模式与所述目标网络模式匹配的情况下，确定所述小区为可获取

所述紧急服务的小区。

第三方面，提供了一种终端，该终端包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第四方面，提供了一种网络侧设备，该网络侧设备包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第五方面，提供了一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如第一方面所述的方法的步骤。

第六方面，提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如第一方面所述的方法。

在本申请实施例中，在小区提供的接入控制信息所指示的目标网络模式与自身工作的网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，终端可以确定小区为可获取紧急服务的小区，即终端可以根据小区提供的接入控制信息能快速的区分是否可以获取紧急服务，避免了终端进行不必要的尝试，解决了现有技术中由于终端不能区分是哪种网络提供的紧急服务导致终端不能及时获取紧急服务的问题。

附图说明

图1示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图；

图2是本申请实施例的获取紧急服务的控制方法流程图；

图3是本申请实施例的获取紧急服务的控制装置结构示意图；

图4是本申请实施例的通信设备的结构示意图；

图5为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

具体实施方式

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，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是

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。

本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不用来描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”所区别的对象通常为一类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

首先对本申请中的术语进行相应的介绍：

1) 非公有网络 (non-public network, NPN)；

工业环境下，许多应用（例如生产制造，自动化控制等）都有很高的性能需求，比如低延时、高可靠等。在本地网络下，随着设备密度的增加，这些性能需求是很难满足的，但可以使用无线链路代替传统的有线链路，通过 5G 通信网络为这类垂直行业提供一种 LAN 类型的私有通信服务，满足垂直行业的通信需求。

目前，3GPP 同意采用如下两种非公有网络 (NPN) 部署方式以支持垂直行业的通信应用：第一种是独立式的 NPN 部署 (standalone NPN, SNPN)，该方式不依赖于公共网络，通过网络侧提供的非公有网络标识 (如 SNPN ID) 便于用户终端 (User Equipment, UE) 判断是否能够驻留在某个网络上，如传统 UE (如不支持 SNPN 接入的 UE) 不能在 SNPN 网络对应的小区上正常驻留，而 SNPN UE 不能再在公共陆地移动网 (Public Land Mobile Network, PLMN) 网络对应的小区上正常驻留。具有 SNPN 能力的 UE 可以工作在 SNPN 模式，也可以工作在 PLMN 模式。当 UE 工作 SNPN 模式下时，只能通过 SNPN 接入网络。当工作在 PLMN 模式时，只能通过 PLMN 接入网络。

第二种是非独立式 NPN 部署 (Public Network Integrated NPN, PNI-NPN)，该方式依赖于公共网络。该部署场景下引入了闭合接入组 (Closed Access Group, CAG) 概念，以便于控制 UE 接入特定的小区。如 UE 在订阅 NPN 服务时，会指示该 UE 所属的 CAG，小区会提供其支持的 CAG 标识便于 UE 判

断是否能够接入某个小区。如 UE 所属的接入组为 CAG1, 某小区支持的接入组为 CAG1 和 CAG2, 则 UE 可以判断该小区是可以接入的。如果某小区仅支持的接入组为 CAG2, 则 UE 可以判断该小区是不可以接入的。

2) RAN sharing;

无线接入网络 (Wireless Access Network, RAN) 共享指的是多个运营商共用同一个无线接入网络。在非公有网络部署场景下, 非公有网络 (如通过 SNPN ID 标识的网络) 和公有网络 (如通过 PLMN ID 标识的网络) 也可以共用一个无线接入网络。NR 中最大可以支持 12 个网络共享 (如通过 PLMN ID 标识的网络和/或通过 SNPN ID 标识的网络和/或通过 PLMN ID+CAG ID 标识的网络)。

值得指出的是, 本申请实施例所描述的技术不限于长期演进型 (Long Term Evolution, LTE) /LTE 的演进 (LTE-Advanced, LTE-A) 系统, 还可用于其他无线通信系统, 诸如码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA)、时分多址 (Time Division Multiple Access, TDMA)、频分多址 (Frequency Division Multiple Access, FDMA)、正交频分多址 (Orthogonal Frequency Division Multiple Access, OFDMA)、单载波频分多址 (Single-carrier Frequency-Division Multiple Access, SC-FDMA) 和其他系统。本申请实施例中的术语“系统”和“网络”常被可互换地使用, 所描述的技术既可用于以上提及的系统 and 无线电技术, 也可用于其他系统和无线电技术。然而, 以下描述出于示例目的描述了新空口 (New Radio, NR) 系统, 并且在以下大部分描述中使用 NR 术语, 尽管这些技术也可应用于 NR 系统应用以外的应用, 如第 6 代 (6th Generation, 6G) 通信系统。

图 1 示出本申请实施例可应用的一种无线通信系统的框图。无线通信系统包括终端 11 和网络侧设备 12。其中, 终端 11 也可以称作终端设备或者用户终端 (User Equipment, UE), 终端 11 可以是手机、平板电脑 (Tablet Personal Computer)、膝上型电脑 (Laptop Computer) 或称为笔记本电脑、个人数字助理 (Personal Digital Assistant, PDA)、掌上电脑、上网本、超级移动个人计算机 (ultra-mobile personal computer, UMPC)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID)、可穿戴式设备 (Wearable Device) 或车载设备 (Vehicle User

Equipment, VUE)、行人终端 (Pedestrian User Equipment, PUE) 等终端侧设备, 可穿戴式设备包括: 手环、耳机、眼镜等。需要说明的是, 在本申请实施例并不限定终端 11 的具体类型。网络侧设备 12 可以是基站或核心网, 其中, 基站可被称为节点 B、演进节点 B、接入点、基收发机站 (Base Transceiver Station, BTS)、无线电基站、无线电收发机、基本服务集 (Basic Service Set, BSS)、扩展服务集 (Extended Service Set, ESS)、B 节点、演进型 B 节点 (eNB)、家用 B 节点、家用演进型 B 节点、WLAN 接入点、WiFi 节点、发送接收点 (Transmitting Receiving Point, TRP) 或所述领域中其他某个合适的术语, 只要达到相同的技术效果, 所述基站不限于特定技术词汇, 需要说明的是, 在本申请实施例中仅以 NR 系统中的基站为例, 但是并不限定基站的具体类型。

下面结合附图, 通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的获取紧急服务的控制方法进行详细地说明。

图 2 是本申请实施例的获取紧急服务的控制方法流程图, 该方法应用于终端, 如图 2 所示, 该方法的步骤包括:

步骤 S202, 获取小区提供的接入控制信息, 其中, 接入控制信息用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务;

步骤 S204, 在终端工作的网络模式与目标网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下, 确定小区为可获取紧急服务的小区。

通过上述步骤 S202 和步骤 S204 可知, 在小区提供的接入控制信息所指示的目标网络模式与自身工作的网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下, 终端可以确定小区为可获取紧急服务的小区, 即终端可以根据小区提供的接入控制信息能快速的区分是否可以获取紧急服务, 避免了终端进行不必要的尝试, 解决了现有技术中由于终端不能区分是哪种网络提供的紧急服务导致终端不能及时获取紧急服务的问题。

可选地, 在本申请实施例的另一个可选实施方式中, 在终端当前的网络模式与目标网络模式不匹配, 或接入控制信息指示不允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下, 确定小区为不可以获取紧急服务的小区。

也就是说，终端可以根据接入控制信息确定是否可以在小区发起紧急服务。

进一步地，在本申请实施例中，在终端当前的网络模式与目标网络模式不匹配，或接入控制信息指示不允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，禁用该小区。

需要说明的是，本申请实施例中的工作在目标网络模式的终端是处于受限服务状态的终端。

可选地，本申请实施例中的目标网络模式可以包括独立式非公有网络 SNPN 模式和公共陆地移动网络 PLMN 模式。进一步地，本申请实施例中的工作在 SNPN 模式的终端可以包括：具有 SNPN 能力且工作在 SNPN 模式的终端；而工作在 PLMN 模式的终端可以包括：具有 SNPN 能力且工作在 PLMN 模式的终端，具有闭合接入组 CAG 能力的终端，不具有 SNPN 能力和 CAG 能力的终端。可以理解的是，终端的 SNPN 能力即等同于 SNPN 接入能力，CAG 能力即等同于 CAG 接入能力。

需要说明的是，该不具有 SNPN 能力和 CAG 能力的终端即是传统终端。

可选地，本申请实施例中的小区的类型包括以下至少一项：

1) 支持 PLMN 和 SNPN 接入的小区，即是可提供 PLMN 和 SNPN 接入的小区；如可以提供一种或多个公有网络接入（公有网络通过 PLMN ID 来标识）和一个或多个独立部署的非公有网络接入（独立部署的非公有网络通过 SNPN ID 来标识）的小区。

2) 支持 SNPN、PLMN 以及闭合接入组 CAG 接入的小区，即可提供 SNPN、PLMN 和 CAG 接入的小区；如可以提供一种或多个公有网络接入（通过 PLMN ID 来标识）和一个或多个独立部署的非公有网络接入（通过 SNPN ID 来标识）和一个或多个非独立部署的非公有网络接入（通过 PLMN ID+CAG ID 来标识）的小区。

3) 支持 SNPN 和 CAG 接入的小区，即可提供 SNPN 和 CAG 接入的小区；如可以提供一个或多个独立部署的非公有网络接入（通过 SNPN ID 来标识）和一个或多个非独立部署的非公有网络接入（通过 PLMN ID+CAG ID 来标识）的小区。

4) 支持 SNPN 接入的小区，可提供 SNPN 接入的小区；如可以提供一种

或多种非公有网络接入（通过 SNPN ID 来标识）的小区。

可选地，本申请实施例中的接入控制信息包括以下至少一项：第一指示信息、第二指示信息；其中，第一指示信息用于指示是否允许工作在 SNPN 模式的终端获取紧急服务；第二指示信息用于指示是否允许工作在 PLMN 模式的终端获取紧急服务。

下面以第一指示信息为例进行举例说明：

第一指示信息可以是 per cell 的指示信息，例如 SIB1 中携带 per cell 的指示信息（如一比特指示信息），当指示信息取值为“1”时，表示支持工作在 SNPN 模式的 UE 从该小区获取紧急服务，当取值为“0”时，表示不支持 SNPN 模式的 UE 从该小区获取紧急服务。或者，当 SIB1 中存在或携带 per cell 的指示信息（如一比特指示信息）时，表示支持 SNPN 模式的 UE 从该小区获取紧急服务，当 SIB1 中不存在或不携带 per cell 的指示信息（如一比特指示信息）时，表示不支持 SNPN 模式的 UE 从该小区获取紧急服务。示例性的，若第一指示信息是 per cell 的指示信息，则当共享该小区的所有独立部署的非公有网络都不能提供紧急服务时，则网络侧设置第一指示信息为不支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务，否则，设置第一指示信息为支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务。例如，小区 A 可以支持 SNPN1 和 SNPN2 两种独立部署的非公有网络接入（换句话说，SNPN1 和 SNPN2 两种独立部署的非公有网络共享小区 A），当 SNPN1 和 SNPN2 都不支持提供紧急服务时，网络设置第一指示信息为不支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务，如第一指示信息为一比特指示时，将该一比特设置为“0”。或者不携带第一指示信息。或，

第一指示信息还可以是 per SNPN 的指示信息，如一比特指示信息或者比特图，其中比特图中的每一位对应一个独立式部署的非公有网络；在具体应用场景中，如小区 1 支持 SNPN1 和 SNPN2 两种独立部署的非公有网络接入，对于每一个独立式部署的非公有网络（如 SNPN1）都有一个指示信息，当指示信息取值为“1”时，表示对应的独立式部署的非公有网络（如 SNPN 1）可提供紧急服务，SNPN 模式的 UE 可以通过该独立式部署的非公有网络获取紧急服务。当指示信息取值为“0”时，表示对应的独立式部署的非公有网络（如 SNPN 1）不提供紧急服务，SNPN 模式的 UE 不可以通过该独立式部

署的非公有网络获取紧急服务。或者，当网络侧提供（如 SIB1 中存在指示信息）per SNPN 的指示信息（如一比特指示信息）时，表示对应的独立式部署的非公有网络（如 SNPN 1）可提供紧急服务，SNPN 模式的 UE 可以通过该独立式部署的非公有网络获取紧急服务，当网络没有提供（如 SIB1 不存在指示信息）per SNPN 的指示信息（如一比特指示信息）时，表示对应的独立式部署的非公有网络（如 SNPN 1）不提供紧急服务，SNPN 模式的 UE 不可以从该独立式部署的非公有网络获取紧急服务。

对于第二指示信息，在具体应用场景中也可以是通过比特信息来指示是否可以获取紧急服务，其方式与第一指示信息是类似的，在此不再赘述。

基于上述第一指示信息，对于本申请实施例中终端可以根据第一指示信息确定是否可以在小区发起紧急服务的方式，可以是如下方式：

1) 若获取到的接入控制指示信息指示小区支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务，若 UE 为 SNPN 模式的 UE（如处于受限服务模式的 UE），则 UE 判断可以从该小区获取紧急服务；例如，当网络侧提供（如 SIB1 中携带）per cell 的指示信息，指示信息指示该小区支持给 SNPN 模式的 UE 提供紧急服务，则 SNPN 模式的 UE 判断可以从该小区获取紧急服务；或，当网络侧提供（如 SIB1 中存在指示信息）per SNPN 的指示信息，当至少有一个指示信息指示其对应的独立式部署的非公有网络支持提供紧急服务时，SNPN 模式的 UE 判断可以从该小区获取紧急服务。

2) 若仅获取到的接入控制指示信息指示小区支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务，若 UE 为 PLMN 模式的 UE，则 UE（如处于受限服务模式的 UE）判断不可以从该小区获取紧急服务。

3) 若仅获取到的接入控制指示信息指示小区支持 PLMN 模式的 UE 获取紧急服务，若 UE 为 SNPN 模式的 UE（如处于受限服务模式的 UE），则 UE 判断不可以从该小区获取紧急服务。

可选地，在本申请实施例的方法步骤还可以包括：在终端工作的网络模式与目标网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定可获取紧急服务的小区为小区选择或者重选的候选小区。进一步地，还可以确定可获取紧急服务的小区为小区选择或者重

选的高优先级候选小区，即如果有多个候选小区（例如包括可获取紧急服务的小区和不获取紧急服务的小区），则可以优先选择可获取紧急服务的小区作为小区选择或重选的候选小区。

可选地，在本申请实施例中的，对于步骤 S202 中涉及到的获取小区提供的接入控制信息的方式，进一步可以包括：通过接入层获取小区提供的接入控制信息。

基于此，在通过接入层获取小区提供的接入控制信息之后，本申请实施例的方法还可以包括：通过接入层向非接入层输入接入控制信息。

基于此，在通过接入层获取小区提供的接入控制信息之后，本申请实施例的方法还可以包括：通过接入层向非接入层输入网络标识信息，其中，网络标识信息用于标识接入控制信息对应的目标网络。

需要说明的是，网络标识信息所指示的网络标识可以是一个，如上述 per SNPN 的指示信息所指示的情况；该网络标识信息所指示的网络标识也可以是多个，如上述 per cell 的指示信息所指示的情况。示例性，小区 A 可支持独立部署的非公有网络 SNPN1 和 SNPN2 接入，若第一指示信息是上述 per cell 的指示信息，则接入层在向非接入层输入第一指示信息时，还会输入第一指示信息对应的网络标识，即 SNPN1 和 SNPN2 网络对应的网络标识。或，若第一指示信息是上述 per SNPN 的指示信息，则接入层在向非接入层输入第一指示信息时，还会输入第一指示信息对应的网络标识，如 SNPN1 网络对应的网络标识。

对于上述通过接入层向非接入层输入接入控制信息和网络标识信息的方式具体可以是：

1) UE AS 向 UE NAS 输入从小区获取到的接入控制指示信息指示以及指示信息对应的独立式部署的非公有网络标识（如 SNPN ID）；

其中，该方式是与上述 per SNPN 的指示信息对应的。

2) UE AS 向 UE NAS 输入从小区获取到的接入控制指示信息指示以及小区对应的所有独立式部署的非公有网络标识（如 SNPN ID）；

其中，该方法是与上述 per cell 的指示信息对应的。

可选地，在网络标识信息用于标识接入控制信息对应的目标网络模式的

情况下,在通过非接入层发起紧急服务时,本申请实施例的方法还可以包括:在接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务,且终端的网络模式与目标网络模式匹配,以及终端选择或注册的网络与网络标识信息所标识的目标网络不匹配的情况下,通过非接入层选择网络标识信息所标识的目标网络。

以接入控制信息为 per SNPN 指示信息的情况下,上述在通过非接入层发起紧急服务时的方式,在具体应用场景中进一步可以是:若获取到的接入控制指示信息指示小区支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务(该指示信息对应于独立部署的非公有网络 SNPN1),且 SNPN 模式的 UE 的选择 SNPN 或注册 SNPN(如 UE 的选择 SNPN 或注册 SNPN 为 SNPN2)与接入控制指示信息对应的独立式部署的 SNPN(如 SNPN1)是不匹配的,则 UE NAS 层执行 SNPN 选择。例如 UE 基于获取到的接入控制指示信息,选择支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务的独立部署的非公有网络。示例性的,UE NAS 执行 SNPN 选择过程,选择独立部署的非公有网络 SNPN1。

可选地,在网络标识信息用于标识小区对应的所有目标网络模式的情况下,在通过非接入层发起紧急服务时,本申请实施例的方法还可以包括:在接入控制信息指示不允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务,且终端的网络模式与第一目标网络模式匹配,以及终端选择或注册的网络与网络标识信息所标识的第一目标网络匹配的情况下,通过非接入层选择第二目标网络,其中,第二目标网络模式对应的接入控制信息指示允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务。

以接入控制信息为 per SNPN 指示信息的情况下,上述在通过非接入层发起紧急服务时的方式,在具体应用场景中进一步可以是:若获取到的接入控制指示信息指示小区不支持 SNPN1 模式的 UE 获取紧急服务,且 SNPN1 模式的 UE 的选择 SNPN 与接入控制指示信息对应的独立式部署的 SNPN1 是匹配的,则 UE NAS 层执行 SNPN 选择;例如,SNPN 模式的 UE 的选择 SNPN 为 SNPN1,获取到的指示信息指示 SNPN1 不支持提供紧急服务,则 UE 执行 SNPN 选择。示例性的,UE 基于获取到的接入控制指示信息,选择支持 SNPN 模式的 UE 获取紧急服务的独立部署的非公有网络;例如,UE 获取的接入控

制指示信息指示 SNPN2 能提供紧急服务，则 UE NAS 选择 SNPN2。

通过本申请提供的获取紧急服务的控制方法，目标类型的终端（如 SNPN 模式的 UE）可基于网络侧提供的接入控制信息，判断是否支持该目标类型的终端从该小区获取紧急服务，以避免不必要的尝试导致不能及时获取紧急服务。

需要说明的是，本申请实施例提供的获取紧急服务的控制方法，执行主体可以为获取紧急服务的控制装置，或者，该获取紧急服务的控制装置中的用于执行获取紧急服务的控制方法的模块。本申请实施例中以获取紧急服务的控制装置执行获取紧急服务的控制方法为例，说明本申请实施例提供的获取紧急服务的控制装置。

本申请实施例还提供了一种获取紧急服务的控制装置，图 3 是本申请实施例的获取紧急服务的控制装置结构示意图，如图 3 所示，该装置包括：

获取模块 32，用于获取小区提供的接入控制信息，其中，接入控制信息用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务；

第一确定模块 34，用于在终端工作的网络模式与目标网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定小区为可获取紧急服务的小区。

可选地，本申请实施例的装置还可以包括：第二确定模块，用于在终端当前的网络模式与目标网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定可获取紧急服务的小区为小区选择或者重选的候选小区。

可选地，本申请实施例中的目标网络模式包括独立式非公有网络 PLMN 模式和公共陆地移动网络 SNPN 模式。

可选地，本申请实施例中的工作在 SNPN 模式的终端包括：具有 SNPN 能力且工作在 SNPN 模式的终端；工作在 PLMN 模式的终端包括：具有 SNPN 能力且工作在 PLMN 模式的终端，具有闭合接入组 CAG 能力的终端，不具有 SNPN 能力和 CAG 能力的终端。

可选地，本申请实施例中的接入控制信息包括以下至少一项：第一指示信息、第二指示信息；其中，第一指示信息用于指示是否允许工作在 SNPN 模

式的终端获取紧急服务；第二指示信息用于指示是否允许工作在 PLMN 模式的终端获取紧急服务。

可选地，本申请实施例中的小区的类型包括以下至少一项：支持 PLMN 和 SNPN 接入的小区；支持 SNPN、PLMN 以及闭合接入组 CAG 接入的小区；支持 SNPN 和 CAG 接入的小区；支持 SNPN 接入的小区。

可选地，本申请实施例中的获取模块 32，还可以用于通过接入层获取小区提供的接入控制信息。

可选地，本申请实施例中的装置还可以进一步包括：第一输入模块，用于通过接入层向非接入层输入接入控制信息。

可选地，本申请实施例中的装置还可以进一步包括：第二输入模块，用于通过接入层向非接入层输入网络标识信息，其中，网络标识信息用于标识接入控制信息对应的目标网络。

可选地，在网络标识信息用于标识接入控制信息对应的目标网络模式的情况下，在通过非接入层发起紧急服务时，本申请实施例的装置还可以包括：

第一选择模块，用于在接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务，且终端的网络模式与目标网络模式匹配，以及终端选择或注册的网络与网络标识信息所标识的目标网络不匹配的情况下，通过非接入层选择网络标识信息所标识的目标网络。

可选地，在网络标识信息用于标识小区对应的所有目标网络模式的情况下，在通过非接入层发起紧急服务时，本申请实施例的装置还可以包括：

第二选择模块，用于在接入控制信息指示不允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务，且终端的网络模式与第一目标网络模式匹配，以及终端选择或注册的网络与网络标识信息所标识的第一目标网络匹配的情况下，通过非接入层选择第二目标网络，其中，第二目标网络对应的接入控制信息指示允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务。

可选地，本申请实施例的装置还可以包括：第三确定模块，用于在终端当前的网络模式与接入控制信息所指示的目标网络模式不匹配，或接入控制信息指示不允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定小区为不可以获取紧急服务的小区。

可选地，本申请实施例的装置还可以包括：禁止模块，用于终端当前的网络模式与目标网络模式不匹配，或接入控制信息指示不允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，禁用该小区。

需要说明的是，本申请实施例中的工作在目标网络模式的终端是处于受限服务状态的终端。

通过本申请提供的获取紧急服务的控制装置，对于目标类型的终端（如SNPN模式的UE）可基于网络侧提供的接入控制信息，判断是否支持该目标类型的终端从该小区获取紧急服务，以避免不必要的尝试导致不能及时获取紧急服务。

本申请实施例中的获取紧急服务的控制装置可以是装置，也可以是终端中的部件、集成电路、或芯片。该装置可以是移动终端，也可以为非移动终端。示例性的，移动终端可以包括但不限于上述所列举的终端11的类型，非移动终端可以为服务器、网络附属存储器（Network Attached Storage, NAS）、个人计算机（personal computer, PC）、电视机（television, TV）、柜员机或者自助机等，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例中的获取紧急服务的控制装置可以为具有操作系统的装置。该操作系统可以为安卓（Android）操作系统，可以为ios操作系统，还可以为其他可能的操作系统，本申请实施例不作具体限定。

本申请实施例提供的获取紧急服务的控制装置能够实现图2的方法实施例实现的各个过程，并达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

可选的，如图4所示，本申请实施例还提供一种通信设备400，包括处理器401，存储器402，存储在存储器402上并可在所述处理器401上运行的程序或指令，例如，该通信设备400为终端时，该程序或指令被处理器401执行时实现上述获取紧急服务的控制方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果。该通信设备400为网络侧设备时，该程序或指令被处理器401执行时实现上述获取紧急服务的控制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。

图5为实现本申请实施例的一种终端的硬件结构示意图。

该终端500包括但不限于：射频单元501、网络模块502、音频输出单元

503、输入单元 504、传感器 505、显示单元 506、用户输入单元 507、接口单元 508、存储器 509、以及处理器 510 等部件。

本领域技术人员可以理解，终端 500 还可以包括给各个部件供电的电源（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 510 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。图 5 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置，在此不再赘述。

应理解的是，本申请实施例中，输入单元 504 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit, GPU）5041 和麦克风 5042，图形处理器 5041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。显示单元 506 可包括显示面板 5061，可以采用液晶显示器、有机发光二极管等形式来配置显示面板 5061。用户输入单元 507 包括触控面板 5071 以及其他输入设备 5072。触控面板 5071，也称为触摸屏。触控面板 5071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其他输入设备 5072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

本申请实施例中，射频单元 501 将来自网络侧设备的下行数据接收后，给处理器 510 处理；另外，将上行的数据发送给网络侧设备。通常，射频单元 501 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。

存储器 509 可用于存储软件程序或指令以及各种数据。存储器 509 可主要包括存储程序或指令区和存储数据区，其中，存储程序或指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序或指令（比如声音播放功能、图像播放功能等）等。此外，存储器 509 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，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。例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。

处理器 510 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 510 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序或指令等，调制解调处理器主要处理无线通信，如基带处理器。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 510 中。

其中，射频单元 501，用于获取小区提供的接入控制信息，其中，接入控制信息用于控制工作在目标网络模式的终端在所述小区获取紧急服务，以及用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务；

处理器 510，用于在终端工作的网络模式与目标网络模式匹配和接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定小区为可获取紧急服务的小区。

通过本申请实施例，对于特定类型的终端（如 SNPN 模式的 UE）可基于网络侧提供的接入控制信息，判断是否支持该特定类型的终端从该小区获取紧急服务，以避免不必要的尝试导致不能及时获取紧急服务。

本申请实施例还提供一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储有程序或指令，该程序或指令被处理器执行时实现上述获取紧急服务的控制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，所述处理器为上述实施例中所述的终端中的处理器。所述可读存储介质，包括计算机可读存储介质，如计算机只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、磁碟或者光盘等。

本申请实施例另提供了一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现上述获取紧急服务的控制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。

应理解，本申请实施例提到的芯片还可以称为系统级芯片，系统芯片，芯片系统或片上系统芯片等。

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

下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外，需要指出的是，本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能，还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能，例如，可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法，并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外，参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请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、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本申请各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请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申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本申请的保护之内。

权利要求书

1. 一种获取紧急服务的控制方法，应用于终端，包括：

获取小区提供的接入控制信息，其中，所述接入控制信息用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务；

在所述终端工作的网络模式与所述目标网络模式匹配和所述接入控制信息指示允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定所述小区为可获取所述紧急服务的小区。

2. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

在所述终端当前的网络模式与所述目标网络模式匹配和所述接入控制信息指示允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定可获取所述紧急服务的小区为小区选择或者重选的候选小区。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述目标网络模式包括独立式非公有网络 SNPN 模式和公共陆地移动网络 PLMN 模式。

4. 根据权利要求3所述的方法，其中，

所述工作在 SNPN 模式的终端包括：具有 SNPN 能力且工作在 SNPN 模式的终端；

所述工作在 PLMN 模式的终端包括：具有 SNPN 能力且工作在 PLMN 模式的终端，具有闭合接入组 CAG 能力的终端，不具有 SNPN 能力和 CAG 能力的终端。

5. 根据权利要求4所述的方法，其中，

所述接入控制信息包括以下至少一项：第一指示信息、第二指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示是否允许工作在所述 SNPN 模式的终端获取紧急服务；所述第二指示信息用于指示是否允许工作在所述 PLMN 模式的终端获取紧急服务。

6. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述小区的类型包括以下至少一项：

支持 PLMN 和 SNPN 接入的小区；支持 SNPN、PLMN 以及闭合接入组 CAG 接入的小区；支持 SNPN 和 CAG 接入的小区；支持 SNPN 接入的小区。

7. 根据权利要求 4 所述的方法, 其中, 获取小区提供的接入控制信息, 包括:

通过接入层获取小区提供的接入控制信息。

8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 在通过接入层获取小区提供的接入控制信息之后, 所述方法还包括:

通过所述接入层向非接入层输入所述接入控制信息。

9. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 在通过接入层获取小区提供的接入控制信息之后, 所述方法还包括:

通过所述接入层向非接入层输入网络标识信息, 其中, 所述网络标识信息用于标识所述接入控制信息对应的目标网络。

10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 在所述网络标识信息用于标识所述接入控制信息对应的目标网络的情况下, 在通过非接入层发起紧急服务时, 所述方法还包括:

在所述接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务, 且所述终端的网络模式与所述目标网络模式匹配, 以及所述终端选择或注册的网络的标识与所述网络标识信息所标识的目标网络不匹配的情况下, 通过所述非接入层选择所述网络标识信息所标识的目标网络。

11. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 在所述网络标识信息用于标识所述接入控制信息对应的目标网络的情况下, 在通过非接入层发起紧急服务时, 所述方法还包括:

在所述接入控制信息指示不允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务, 且所述终端的网络模式与所述第一目标网络模式匹配, 以及所述终端选择或注册的网络的标识与所述网络标识信息所标识的第一目标网络匹配的情况下, 通过所述非接入层选择第二目标网络, 其中, 所述第二目标网络对应的接入控制信息指示允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务。

12. 根据权利要求 1 所述的方法, 还包括:

在所述终端当前的网络模式与所述目标网络模式不匹配, 或所述接入控制信息指示不允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下, 确定所述小区为不可以获取所述紧急服务的小区。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，还包括：

在所述终端当前的网络模式与所述目标网络模式不匹配，或所述接入控制信息指示不允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，禁用所述小区。

14. 根据权利要求 1 至 13 中任一项所述的方法，其中，所述工作在目标网络模式的终端处于受限服务状态。

15. 一种获取紧急服务的控制装置，包括：

获取模块，用于获取小区提供的接入控制信息，其中，所述接入控制信息用于指示是否允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务；

第一确定模块，用于在所述终端工作的网络模式与所述目标网络模式匹配和所述接入控制信息指示允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定所述小区为可获取所述紧急服务的小区。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，还包括：

第二确定模块，用于在所述终端当前的网络模式与所述目标网络模式匹配和所述接入控制信息指示允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定可获取所述紧急服务的小区为小区选择或者重选的候选小区。

17. 根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述目标网络模式包括独立式非公有网络 SNPN 模式和公共陆地移动网络 PLMN 模式。

18. 根据权利要求 17 所述的装置，其中，

所述工作在 SNPN 模式的终端包括：具有 SNPN 能力且工作在 SNPN 模式的终端；

所述工作在 PLMN 模式的终端包括：具有 SNPN 能力且工作在 PLMN 模式的终端，具有闭合接入组 CAG 能力的终端，不具有 SNPN 能力和 CAG 能力的终端。

19. 根据权利要求 18 所述的装置，其中，

所述接入控制信息包括以下至少一项：第一指示信息、第二指示信息；

其中，所述第一指示信息用于指示是否允许工作在所述 SNPN 模式的终端获取紧急服务；所述第二指示信息用于指示是否允许工作在所述 PLMN 模

式的终端获取紧急服务。

20. 根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述小区的类型包括以下至少一项：

支持 PLMN 和 SNPN 接入的小区；支持 SNPN、PLMN 以及闭合接入组 CAG 接入的小区；支持 SNPN 和 CAG 接入的小区；支持 SNPN 接入的小区。

21. 根据权利要求 18 所述的装置，其中，所述获取模块，还用于通过接入层获取小区提供的接入控制信息。

22. 根据权利要求 19 所述的装置，还包括：

第一输入模块，用于通过所述接入层向非接入层输入所述接入控制信息。

23. 根据权利要求 22 所述的装置，还包括：

第二输入模块，用于通过所述接入层向非接入层输入网络标识信息，其中，所述网络标识信息用于标识所述接入控制信息对应的目标网络。

24. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，在所述网络标识信息用于标识所述接入控制信息对应的目标网络的情况下，在通过非接入层发起紧急服务时，所述装置还包括：

第一选择模块，用于在所述接入控制信息指示允许工作在目标网络模式的终端获取紧急服务，且所述终端的网络模式与所述目标网络模式匹配，以及所述终端选择或注册的网络与所述网络标识信息所标识的目标网络不匹配的情况下，通过所述非接入层选择所述网络标识信息所标识的目标网络。

25. 根据权利要求 23 所述的装置，其中，在所述网络标识信息用于标识所述接入控制信息对应的目标网络的情况下，在通过非接入层发起紧急服务时，所述装置还包括：

第二选择模块，用于在所述接入控制信息指示不允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务，且所述终端的网络模式与所述第一目标网络模式匹配，以及所述终端选择或注册的网络与所述网络标识信息所标识的第一目标网络匹配的情况下，通过所述非接入层选择第二目标网络，其中，所述第二目标网络对应的接入控制信息指示允许工作在第一目标网络模式的终端获取紧急服务。

26. 根据权利要求 15 所述的装置，还包括：

第三确定模块，用于在所述终端当前的网络模式与所述目标网络模式不匹配，或所述接入控制信息指示不允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，确定所述小区为不可以获取所述紧急服务的小区。

27. 根据权利要求 15 所述的装置，还包括：

禁止模块，用于所述终端当前的网络模式与所述目标网络模式不匹配，或所述接入控制信息指示不允许工作在所述目标网络模式的终端获取紧急服务的情况下，禁用所述小区。

28. 根据权利要求 15 至 27 中任一项所述的装置，其中，所述工作在目标网络模式的终端处于受限服务状态。

29. 一种终端，包括处理器，存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序或指令，所述程序或指令被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 14 任一项所述的获取紧急服务的控制方法的步骤。

30. 一种可读存储介质，所述可读存储介质上存储程序或指令，所述程序或指令被处理器执行时实现如权利要求 1 至 14 任一项所述的获取紧急服务的控制方法的步骤。

31. 一种芯片，所述芯片包括处理器和通信接口，所述通信接口和所述处理器耦合，所述处理器用于运行程序或指令，实现如权利要求 1 至 14 任一项所述的获取紧急服务的控制方法。

32. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品被至少一个处理器执行以实现如权利要求 1 至 14 任一项所述的获取紧急服务的控制方法。

33. 一种终端，被配置成用于执行如权利要求 1 至 14 任一项所述的获取紧急服务的控制方法。