

# (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2020年4月2日 (02.04.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/063561 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 36/00* (2009.01) 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/107430 (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2019年9月24日 (24.09.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201811129684.X 2018年9月27日 (27.09.2018) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 彭文杰 (PENG, Wenjie); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 王君 (WANG, Jun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 戴明增 (DAI, Mingzeng); 中国
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) Title: CELL RESELECTION METHOD AND COMMUNICATION DEVICE

(54) 发明名称: 小区重选方法及通信装置

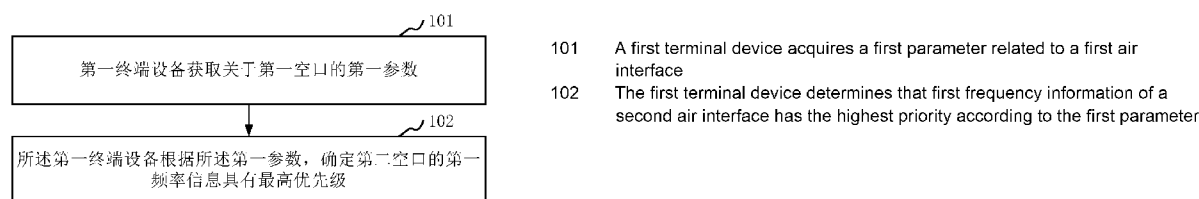


图 4

(57) Abstract: Provided by the present application are a cell reselection method and a communication device. A first terminal device, after acquiring a first parameter related to a first air interface, determines that first frequency information of a second air interface has the highest priority according to the first parameter, the first air interface being a wireless communication interface between the first terminal device and a second terminal device, and the second air interface being a wireless communication interface between the first terminal device and a network device. In the described process, the first terminal device, when determining that the first frequency information of the second air interface has the highest priority, considers the first parameter related to the first air interface, which avoids the disadvantage of a resident cell not supporting service requirements of the first terminal device due to the frequency priority of a cell supporting V2X service being set as the highest priority.

(57) 摘要: 本申请提供一种小区重选方法及通信装置, 第一终端设备获取关于第一空口的第一参数后, 根据该第一参数, 确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级, 第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口, 第二空口为第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。该过程中, 第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时, 考虑了关于第一空口的第一参数, 避免一旦发现支持V2X服务的小区, 就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

WO 2020/063561 A1

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

## 小区重选方法及通信装置

5           本申请要求于 2018 年 09 月 27 日提交中国专利局、申请号为 201811129684X、申请名称为《小区重选方法及通信装置》的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

### 技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种终端设备识别方法及通信装置。

10

### 背景技术

目前，智能交通系统（intelligent transportation system, ITS）中车辆通信包括：车辆与车辆（vehicle to vehicle, V2V）之间的通信、车辆与路边基础设施（vehicle to infrastructure, V2I）之间的通信、车辆与行人（vehicle to pedestrian, V2P）之间的通信、车辆与网络（vehicle to network, V2N）之间的通信等，上述通信统称为 V2X（X 代表任何事物）通信。

15           V2I 通信中，参与通信的双方分别为终端设备和路边基础设施；V2N 通信中，参与通信的双方分别是终端设备和应用服务器；V2P 和 V2V 通信中，参与通信的双方均是终端设备。长期演进（long term evolution, LTE）系统中，终端设备为了能够获得 V2X 服务，需要优先选择支持 V2X 业务的小区进行驻留。小区重选过程中，终端设备只要发现能提供 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高，并在频率优先级最高的小区驻留。LTE 通信系统中的小区提供的 V2X 服务称之为 LTE V2X 服务。

20           随着技术的不断发展，目前引入新无线（new radio, NR）通信系统，NR 系统中小区提供的 V2X 服务称之为 NR V2X 服务。引入 NR V2X 服务后，有些小区只提供 LTE V2X 服务，有些小区能够同时提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务，有些小区只提供 NR V2X 服务。若终端设备继续沿用 LTE 系统中的小区重选方式，即终端设备一旦发现支持 V2X 服务的小区，则不管该小区支持哪种无线接入技术（radio access technology, RAT）就将该小区的频率优先级设置为最高优先级。此时，容易会发生驻留小区，即优先级最高的小区不支持终端设备 V2X 业务需求的情况。因此，如何选择驻留小区以满足终端设备的 V2X 业务需求，实为业界急待解决的问题。

30

### 发明内容

本申请实施例提供一种小区重选方法及通信装置，以实现终端设备重选并驻留的小区能够满足该终端设备的 V2X 业务需求的目的。

35           第一方面，本申请实施例提供一种小区重选方法，该方法可以应用于终端设备、也可以应用于终端设备中的芯片。下面以应用于终端设备为例对该方法进行描述，该

方法包括：第一终端设备获取关于第一空口的第一参数，例如，在本地为第一空口配置多个参数，第一终端设备读取本地配置信息，从关于第一空口的多个参数中获取到第一参数；再如，第一终端设备从核心网设备获取第一参数，核心网设备例如为 MME 网元、AMF 网元、SMF 网元等；再如，网络设备通过 Uu 口向第一终端设备发送多个参数，第一终端设备通过 Uu 口接收网络设备发送的多个参数，并从该多个参数中确定出第一参数；所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口；所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。采用这种方案，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数后，根据该第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。该过程中，第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

一种可行的设计中，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，包括：所述第一终端设备获取所述第一频率信息；仅当所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率时，所述第一终端设备才能使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信时，所述第一终端设备确定所述第一频率信息具有最高优先级。采用这种方案，被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，即第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口的第一参数，使得第一终端设备驻留在第一频率信息对应的频率时，能够使用第一参数执行在第一空口的通信，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

一种可行的设计中，所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。采用这种方案，实现获取第一参数的目的。

一种可行的设计中，所述第一终端设备获取关于第一空口的第一参数之前，还包括：所述第一终端设备获取优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减，所述第一参数包含于所述至少一个项目中优先级最高的项目中。采用这种方案，通过灵活获取包含多个参数的优先级信息，使得被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据优先级信息获取第一参数，进而使得第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

一种可行的设计中，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还包括：所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率；所述第一终端设备获知所述第一参数不支持第一 V2X 业务，所述第一 V2X 业务是所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率后，所述第一终端设备需要执行的 V2X 业务；所述第一终端设备根据所述第一 V2X 业务，获取关于所

述第一空口的第二参数, 所述第二参数支持所述第一 V2X 业务; 所述第一终端设备根据所述第二参数, 确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级。采用这种方案, 当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据关于第一空口的第一参数, 将第二空口的第一频率信息的优先级设置为最高优先级后, 并驻留在第一频率信息对应的频率时, 5 此时, 若第一终端设备需要传输第一参数不支持的第一 V2X 业务, 则第一终端设备根据第一 V2X 业务执行小区重选, 选择出 Uu 口频率为第二频率信息指示的频率进行驻留并进行 V2X 通信, 避免第一终端设备驻留在第一频率信息对应的频率时, 无法处理第一参数不支持的第一 V2X 业务的弊端。

一种可行的设计中, 所述第一终端设备根据所述第一参数, 确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后, 还包括: 所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率; 所述第一终端设备使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信以处理第一 V2X 业务; 所述第一终端设备判断所述第一参数是否支持第二 V2X 业务, 所述 10 第二 V2X 业务为所述终端设备待执行的 V2X 业务; 若所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的优先级高于所述第一 V2X 业务的优先级, 则所述第一终端设备获取关于所述第一空口的第二参数, 根据所述第二参数, 确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级, 所述第二参数支持所述第一 V2X 业务。采用这种方案, 当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据关于第一空口的第一参数, 将第二空口的第一频率信息的优先级设置为最高优先级, 并驻留在第一频率信息对应的频率后, 第一终端设备使用第一参数处理第一 V2X 业务后, 若第一终端设备和第二终端设备之间发起新的第二 V2X 业务, 则第一终端设备根据第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的优先级确定进行小区重定向, 避免第一终端设备驻留在第一频率信息对应的频率处理旧业务时, 无法处理优先级更高的新业务的弊端。 15 20

一种可行的设计中, 所述第一终端设备判断所述第一参数是否支持第二 V2X 业务之后, 还包括: 若所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的 25 优先级低于所述第一 V2X 业务的优先级, 则所述第一终端设备获取关于所述第一空口的第三参数, 根据所述第三参数, 确定所述第二空口的第三频率信息具有最高优先级, 所述第三参数支持所述第一 V2X 业务和所述第二 V2X 业务。采用该种方案, 当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据关于第一空口的第一参数, 将第二空口的第一频率信息的优先级设置为最高优先级, 并驻留在第一频率信息对应的频率后, 第一终端设备使用第一参数处理第一 V2X 业务后, 若第一终端设备和第二终端设备之间发起新的第二 V2X 业务, 则第一终端设备根据第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的优先级确定进行小区重定向, 避免第一终端设备驻留在第一频率信息对应的频率处理旧业务时, 无法处理优先级更高的新业务的弊端。 30

一种可行的设计中, 所述第一参数中包含下述信息中的至少一个: 至少一个 V2X 35 频率信息, 至少一个 V2X 业务信息, 至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。采用这种方案, 通过灵活设置第一参数, 第一终端设备根据优先级信息获取第一参数, 进而在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时, 考虑了关于第一空口的第一参数, 避免一旦发现支持 V2X 服务的小区, 就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

第二方面，本申请实施例提供一种数据传输方法。该方法可以应用于网络设备、也可以应用于网络设备中的芯片。下面以应用于网络设备为例对该方法进行描述，该方法包括：网络设备向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数，以使得所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。采用该种方案，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数后，根据该第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。该过程中，第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

一种可行的设计中，所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。采用这种方案，实现获取第一参数的目的。

一种可行的设计中，所述网络设备向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数之前，还包括：所述网络设备通过无线资源控制 RRC 消息或广播消息向所述终端设备发送所述优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减。采用这种方案，通过灵活获取包含多个参数的优先级信息，使得被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据优先级信息获取第一参数，进而使得第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

第三方面，本申请实施例提供一种通信装置，所述通信装置具有实现上述方法实施例中终端设备的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。所述模块可以是软件和/或硬件。

在一个可能的设计中，终端设备的结构中包括处理器，所述处理器用于获取关于第一空口的第一参数，所述第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口；根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。

一种可行的设计中，所述第一参数中包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。采用这种方案，通过灵活设置第一参数，第一终端设备根据优先级信息获取第一参数，进而在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

第四方面，本申请实施例提供一种通信装置，该通信装置用于实现上述方法实际中网络设备的行为的功能。所述功能可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的模块。

5 在一个可能的设计中，网络设备的结构包括收发器，所述收发器用于向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数，以使得所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为所述第一终端设备与所述网络设备之间的无线通信接口。

第五方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括用于执行以上第一方面或第一方面各可能的实现方式所提供的方法的单元、模块或电路。该通信装置可以为终端设备，也可以为应用于终端设备的一个模块，例如，可以为应用于终端设备的芯片。

10 第六方面，本申请实施例提供一种通信装置，包括用于执行以上第二方面或第二方面各可能的实现方式所提供的方法的单元、模块或电路。该通信装置可以为网络设备，也可以为应用于网络设备的一个模块，例如，可以为应用于网络设备的芯片。

第七方面，本申请实施例提供一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中的方法。

15 第八方面，本申请实施例提供一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中的方法。

第九方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面或第一方面的各种可能的实现方式中的方法。

20 第十方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面或第二方面的各种可能的实现方式中的方法。

本申请实施例第十一方面提供一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，还可以包括存储器，还可以包括通信接口，用于实现上述方法中第一终端设备的功能。该芯片系统可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

25 本申请实施例第十二方面提供一种芯片系统，该芯片系统包括处理器，还可以包括存储器，还可以包括通信接口，用于实现上述方法中网络设备的功能。该芯片系统可以由芯片构成，也可以包含芯片和其他分立器件。

30 本申请实施例提供的小区重选方法及通信装置，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数后，根据该第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。该过程中，第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

35

## 附图说明

图1为V2X通信的架构示意图；

图2是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的系统架构示意图；

图3A是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的通过sidelink传输V2V业务的示

意图；

图3B是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的通过sidelink传输V2I业务的示意图；

5 图3C是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的通过sidelink传输V2P业务的示意图；

图4是本申请一实施例提供的小区重选方法的流程图；

图5为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图；

图6为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图；

图7为本申请实施例提供的一种第一终端设备的结构示意图；

10 图8为本申请实施例提供的一种网络设备的结构示意图。

### 具体实施方式

图 1 为 V2X 通信的架构示意图。如图 1 所示，V2X 通信包括 V2V 通信、V2P 通信、V2I 通信和 V2N 通信，V2X 通信过程中，V2X 业务通过副链路（sidelink）或者 Uu 口进行传输。另外，还可以根据通信制式，对 V2X 业务进行划分。例如，LTE 通信系统中，V2X 业务称之为 LTE V2X 业务，如 LTE V2I 业务、LTE V2V 业务等；再如，NR 通信系统中，V2X 业务称之为 NR V2X 业务，如 NR V2I 业务、NR V2V 业务、NR V2P 业务等，能够支持 V2X 业务的小区称之为能够提供 V2X 服务的小区。引入 NR V2X 业务后，有些小区只提供 LTE V2X 服务，有些小区能够同时提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务，有些小区只提供 NR V2X 服务。若终端设备继续沿用 LTE 系统中的小区重选方式，即终端设备一旦发现支持 V2X 服务的小区，则不管该小区支持哪种无线接入技术（Radio Access Technology, RAT）就将该小区的频率优先级设置为最高优先级。此时，容易会发生驻留小区，即优先级最高的小区不支持终端设备 V2X 业务需求的情况。例如，当被配置了执行 V2X 通信的终端设备驻留在只提供 LTE V2X 服务的小区时，若终端设备有 NR V2X 业务的需求，则无法满足终端设备的 V2X 业务需求；再如，当终端设备驻留在只提供 NR V2X 服务的小区时，若终端设备有 LTE V2X 业务的需求，则同样无法满足终端设备的业务需求。

有鉴于此，本申请实施例提供一种小区重选方法及通信装置，以实现终端设备重选并驻留的小区能够满足该终端设备的 V2X 业务需求的目的。

30 本申请实施例提供的小区重选方法可用于第三代移动通信（the 3rd generation mobile communication, 3G）、长期演进（long term evolution, LTE）系统，第四代移动通信（the 4th generation mobile communication, 4G）系统、先进的长期演进系统（advanced long term evolution, LTE-A）、第三代合作伙伴计划（the 3rd generation partnership project, 3GPP）相关的蜂窝系统、第五代移动通信（the 5th generation mobile communication, 5G）系统以及后续演进的通信系统。

本申请实施例中涉及的网络设备，可以是普通的基站（如 NodeB 或 eNB 或者 gNB）、新无线控制器（new radio controller, NR controller）、集中式网元（centralized unit）、新无线基站、射频频拉远模块、微基站、中继（relay）、分布式网元（distributed unit）、接收点（transmission reception point, TRP）、传输点（transmission point, TP）或者任何其它

设备，但本申请实施例不限于此。

本申请实施例中涉及的终端设备，如第一终端设备或第二终端设备，是具备 V2X 通信能力的终端设备，是一种向用户提供语音和/或数据连通性的设备，例如，具有无线连接功能的手持式设备、车载设备、路边单元等。常见的终端设备包括：手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、移动互联网设备（mobile internet device, MID）、可穿戴设备，例如智能手表、智能手环、计步器等。

图 2 是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的系统架构示意图。请参照图 2，第一终端设备和第二终端设备是具备 V2X 通信能力的终端设备，用于执行 V2X 通信，第一终端设备与第二终端设备之间通过无线通信接口进行 V2X 通信，第一终端设备与网络设备，或者，第二终端设备与网络设备之间通过无线通信接口进行通信。为清楚起见，将第一终端设备和第二终端设备之间的无线通信接口称之为第一空口，该第一空口例如为 sidelink，第一终端设备和网络设备之间或第二终端设备与网络设备之间的无线通信接口称之为第二空口，该第二空口例如为 Uu 口。下面，以网络架构具体为 4G 网络架构，对 V2X 业务通过 sidelink 传输进行讲解，具体的，请参见图 3A~图 3B。

图 3A 是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的通过 sidelink 传输 V2V 业务的示意图。如图 3A 所示，4G 网络架构中，网络设备具体为演进的通用陆地无线接入网（evolved universal terrestrial radio access network, E-UTRAN）网元，车载终端设备可以与多个车载终端设备之间建立直连链路，通过直连链路进行通信。

图 3B 是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的通过 sidelink 传输 V2I 业务的示意图。如图 3B 所示，车载终端设备与多个路边单元（road side unit, RSU）之间建立直连链路，并通过直连链路进行通信。或者，路边单元与多个车载终端设备之间建立直连链路，并通过直连链路进行通信。

图 3C 是本申请一实施例提供的小区重选方法所适用的通过 sidelink 传输 V2P 业务的示意图。如图 3B 所示，车载终端设备与行人的手机之间建立直连链路，并通过直连链路进行通信。或者，行人的手机与多个车载终端设备之间建立直连链路，并通过直连链路进行通信。

上述图 3A~图 3C 中，通过直连链路进行通信称之为 V2X sidelink 通信模式。该种通信模式下，网络设备对终端设备授权，然后，终端设备才可以进行 V2X sidelink 通信。V2X sidelink 通信模式进一步的划分为集中调度传输模式和分布式传输模式。在集中调度传输模式下，终端设备每次传输 V2X 业务时，都需要向网络设备请求资源，该模式在 LTE V2X 系统中称为模式 3，也称为 mode3，在 NR V2X 系统中称为模式 1，也称为 mode1；在分布式传输模式下，网络设备配置 V2X sidelink 资源，终端设备每次传输 V2X 业务时，在网络配置的资源中获取资源，无需网络设备调度，该模式在 LTE V2X 系统中称为模式 4，也称为 mode4，在 NR V2X 系统中称为模式 2，也称为 mode2。

再请参照图 2，网络设备覆盖的范围形成多个小区，如小区 1、小区 2 和小区 3。假设网络架构是 NR 网络架构并且向下兼容，小区 1 仅能提供 LTE V2X 服务，小区 2 仅能提供 NR V2X 服务，小区 3 能同时提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务。以小区 1 为例，小区 1

内的第一终端设备同时处于小区 1、小区 2 和小区 3 内，当被配置了执行 V2X 的第一终端设备需要执行小区重选时，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数，根据该第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级。例如，第一终端设备获取到的关于第一空口的第一参数是 V2X 通信制式，该 V2X 通信制式具体为 NR V2X，则第一终端设备根据该 V2X 通信制式，将小区 2 或者小区 3 的频率信息的优先级设置为最高优先级。后续选择驻留频率（即驻留小区）时，根据 S 准则选择小区 2 或小区 3 驻留，而不是沿用现有技术 LTE 系统中的小区重选方式，选择小区 1 进行驻留。

需要说明的是，小区能够同时提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务可以有两种解释，一种是该小区自己能够提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务；另一种是该小区自己仅提供一种 V2X 服务，例如 LTE V2X 服务，同时该小区还可以为通过另外一个小区为第一终端设备 UE 提供 NR V2X 服务，即该小区（称之为本小区）为第一终端设备增加一个辅小区，本小区和辅小区分别为第一终端设备提供不同的 V2X 服务。例如，载波聚合（carrier aggregation, CA）网络架构下，同时可以有两个小区为第一终端设备提供 V2X 服务，其中一个小区为第一终端设备提供 LTE V2X 服务，另外一个小区为第一终端设备提供 NR V2X 服务。同理，双连接（double connective, DC）网络架构下，同时可以有两个小区为第一终端设备提供 V2X 服务，其中一个小区为第一终端设备提供 LTE V2X 服务，另外一个小区为第一终端设备提供 NR V2X 服务。

此外，需要说明的是，本专利中涉及的提供 V2X 服务是指小区可以为 UE 提供 V2X sidelink 资源配置，和/或为 UE 调度 V2X sidelink 资源，所述 V2X 包括 LTE V2X 和 NR V2X。

下面，在上述图 1、图 2、图 3A~图 3C 的基础上，对本申请实施例所述的小区重选方法进行详细说明。具体的，可参见图 4。

图 4 是本申请一实施例提供的小区重选方法的流程图。本实施例是从第一终端设备的角度，对本申请所述的小区重选方法进行说明的。本实施例包括：

101、第一终端设备获取关于第一空口的第一参数。

其中，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口。

请参照图 3A，第一终端设备为发送方的车载终端设备，第二终端设备为接收方的多个车载终端设备中的一个或多个；或者，第一终端设备为接收方的多个车载终端设备中的一个或多个，第二终端设备为发送方的车载终端设备；请参照图 3B，第一终端设备为车载终端设备，第二终端设备为多个路边单元中的一个或多个。

本步骤中，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数。例如，在本地为第一空口配置多个参数，第一终端设备读取本地配置信息，从关于第一空口的多个参数中获取到第一参数；再如，第一终端设备从核心网设备获取第一参数，核心网设备例如为 4G 网络中移动管理实体（mobility management entity, MME）网元，5G 网络中的接入与移动性管理功能（access and mobility management function, AMF）网元、会话管理功能（session management function, SMF）网元获取优先级信息、4G 网络或 5G 网络中的 V2X 控制功能（control function, CF）节点等；再如，网络设备通过 Uu 口向第一终端设备发送多个参数，第一终端设备通过 Uu 口接收网络设备发送的多个参数，并从该多个参数中确定出第一参数。该第一参数包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个

V2X 服务质量 QoS 信息。其中，V2X 频率信息例如为 V2X 频率、V2X 频率的标识等；V2X 业务信息例如为 V2X 业务类型、V2X 业务标识等；V2X 通信制式例如为 V2X 无线接入技术（Radio Access Technology, RAT）、V2X 版本信息等，服务质量（quality of service, QoS）例如为 5G 服务质量指示（5G QoS identifier, 5QI）等。

5 102、所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级。

其中，所述第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口，第一频率信息为网络设备覆盖范围内的任意一个小区的频率信息，该第一频率信息例如为第二空口的频率、第二空口的频率的标识等。

10 本步骤中，第一频率信息对应至少一个频率，确定第一频率信息具有最高优先级，等同于确定第一频率信息对应的频率具有最高优先级。

本步骤中，第一终端设备根据关于第一空口的第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级。也就是说，被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据用于执行 V2X 业务的第一参数，确定用于驻留的小区的第一频率信息。

15 本申请实施例提供的小区重选方法，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数后，根据该第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。该过程中，第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

上述实施例中，关于第一空口的参数有多个，第一终端设备从多个参数中确定出第一参数。下面，对第一终端设备如何从多个参数中的确定出第一参数进行详细说明。

25 一种可行的实现方式中，第一终端设备获取关于第一空口的第一参数之前，还获取优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减。所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

具体的，第一终端设备可以通过如下几种可行的方式获取优先级信息：

方式一、第一终端设备从核心网获取优先级信息。

30 该种方式下，第一终端设备从核心网，如 4G 网络中移动管理实体（mobility management entity, MME）网元，5G 网络中的接入与移动性管理功能（access and mobility management function, AMF）网元、会话管理功能（session management function, SMF）网元获取优先级信息、4G 网络或 5G 网络中的 V2X 控制功能（control function, CF）节点。

方式二、第一终端设备从网络设备获取优先级信息。

35 该种方式下，第一终端设备通过接收网络设备发送的无线资源控制（Radio Resource Control, RRC）消息或广播消息获取优先级信息。

方式三、第一终端设备从本地预配置信息获取优先级信息。

该种方式下，第一终端会按照协议规定，预先在本地配置优先级信息。

通过上述各种方式获取到的优先级信息包括多个项目，第一参数包含在至少一个

项目中优先级最高的项目中。例如，优先级信息包含至少一个项目，每个项目包含至少一个 V2X 频率信息，或者，优先级信息包含至少一个项目，部分项目中的每个项目包含至少一个 V2X 频率信息，其余部分项目中的每个项目包含一个 V2X 频率信息；或者，优先级信息包含一个项目，该项目包含多个 V2X 频率信息；或者，优先级信息包含一个项目，该项目包含一个 V2X 频率信息。再如，优先级信息包含至少一个项目，每个项目包含至少一个 V2X 通信制式信息，或者，优先级信息包含至少一个项目，部分项目中的每个项目包含至少一个 V2X 通信制式信息，其余部分项目中的每个项目包含一个 V2X 通信制式信息；或者，优先级信息包含一个项目，该项目包含多个 V2X 通信制式信息；或者，优先级信息包含一个项目，该项目包含一个 V2X 通信制式信息。

5 当优先级信息包含 V2X 通信制式信息时，若 V2X 通信制式信息指示的通信制式为 LTE V2X，则 LTE V2X 还可以进一步的细分为 R14 LTE V2X 和 R15 LTE V2X，进一步扩展，可能还包括 R16 LTE V2X，若 V2X 通信制式信息指示的通信制式为 NR V2X，类似的 NR V2X 还可以进一步的细分为 R16 NR V2X 和后续可能演进的 R17 NR V2X 等。

本实施例中，通过灵活获取包含多个参数的优先级信息，使得被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据优先级信息获取第一参数，进而使得第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

15

上述实施例中，第一参数中包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。下面，对该些信息分别进行详细说明。

20

首先，V2X 频率信息。

V2X 频率信息用于指示 V2X sidelink 频率，其可以是具体的 V2X sidelink 频率或 V2X sidelink 频率标识等。V2X sidelink 频率包括 LTE V2X sidelink 频率、NR V2X sidelink 频率、专用短程通信技术（Dedicated Short Range Communications, DSRC）频率、ITS 频率等。

25

示例性的，当第一参数为 V2X sidelink 频率信息时，需要网络设备广播每个小区各自支持的 V2X sidelink 频率，所述网络设备可以为基站，即基站会广播各个小区支持的 V2X sidelink 频率，第一终端设备从基站接收小区的广播信息，所述广播信息中包括小区支持的 V2X sidelink 频率。

30

其次，V2X 通信制式信息。

V2X 通信制式信息用于指示 V2X 通信制式，其可以是具体的 V2X 通信制式或 V2X 通信制式标识等。V2X 通信制式包括 LTE V2X 通信制式、NR V2X 通信制式等，如上所述，还可以进一步指示 LTE V2X 和 NR V2X 的版本信息，如 R14 LTE V2X、R15 LTE V2X、R16 NR V2X，还可以进一步包括可能的后续演进版本，如 R16 LTE V2X、R17 NR V2X 等。

35

当第一参数为 V2X 通信制式信息时，需要网络设备广播每个小区各自支持的 V2X 通信制式。示例性的，网络设备可以通过显式或隐式的方式广播 V2X 通信制式信息。显式广播时，网络设备在广播消息中明确指示小区支持的 V2X 通信制式；隐式广播时，

网络设备没有明确指示小区支持的 V2X 通信制式，而是广播了 V2X 通信制式的 V2X 资源配置。所述网络设备可以为基站，对应的，UE 从基站接收小区的广播信息。

再次，V2X 业务信息。

5 V2X 业务信息用于指示 V2X 业务，其可以是 V2X 业务类型、V2X 业务标识、目的标识（destination ID）、服务提供商标识（provider service identifier, PSID）、智能运输系统应用标识符（intelligent transport systems application identifier; ITS-AID）或其他指示 V2X 业务的信息或标识。其中，V2X 业务类型指示的 V2X 业务包括 V2V 业务、V2P 业务、V2I 业务或 V2N 业务等，也可以是组播业务、单播业务、广播业务等。

10 示例性的，每个 V2X 业务信息对应一个 V2X 频率信息。因此，当第一参数具体为 V2X 业务信息时，第一终端设备能够根据包含 V2X 业务信息的优先级信息，以及 V2X 业务信息和 V2X sidelink 频率信息之间的对应关系，推演出 V2X 频率信息的优先级。其中，V2X 业务信息和 V2X sidelink 频率信息之间的对应关系可以由核心网中的 V2X CF 配置并发送给第一终端设备。

15 可选的，每个 V2X 业务信息还可以对应一个 mode（如 LTE V2X 系统中的 mode3 或 mode4，NR V2X 系统中的 mode1 或 mode2）要求。此时，第一终端设备根据 V2X 业务信息和 V2X 频率信息之间的对应关系，推演 V2X 频率信息的优先级时，需要考虑 V2X 频率信息支持的 mode，即在 LTE 系统中只支持 mode3、只支持 mode4 或同时支持 mode3 和 mode4，在 NR V2X 系统中只支持 mode1、只支持 mode2 或同时支持 mode1 和 mode2。

20 示例性的，每个 V2X 业务信息对应一个 V2X 通信制式信息。因此，当第一参数具体为 V2X 业务信息时，第一终端设备能够根据包含 V2X 业务信息的优先级信息，以及 V2X 业务信息和 V2X 通信制式信息之间的对应关系，推演出 V2X 通信制式信息的优先级。其中，V2X 业务信息和 V2X 通信制式信息之间的对应关系可以由核心网中的 V2X CF 配置并发送给第一终端设备。

25 根据上述可知：当第一参数具体为 V2X 业务信息时，不同的 V2X 业务信息对应不同的 V2X 频率信息，第一终端设备可以先根据对应关系确定 V2X 频率信息的优先级，然后根据 V2X 频率信息的优先级获取第一参数。然而，本申请实施例并不以此为限制，在其他可行的实现方式中，当第一参数具体为 V2X 业务信息时，第一终端设备可以直接根据 V2X 业务信息的优先级获取第一参数。此时，具有 V2X 通信能力的第一终端设备，如果被配置了要执行 V2X 通信，并且仅在驻留在第一频率信息对应的频率上时，才能使用第一参数执行在第一空口的通信以处理优先级最高的 V2X 业务信息指示的业务，则第一终端设备可以认为第一频率信息的优先级设置为最高优先级。

30 当第一参数具体为 V2X 业务信息时，需要网络设备广播每个小区各自支持的 V2X 频率的同时，广播各小区各自支持的 V2X 业务信息，可选的，网络设备还广播每个小区各自支持的 V2X 业务信息的 mode。

最后，V2X QoS 信息。

V2X QoS 信息用于指示 V2X QoS，其可以是单个包优先级（prose per packet priority, PPPP）、单个包可靠性（prose per packet reliability, PPPR）、服务质量流指示（QoS flow indicator, QFI）、5G 服务质量指示（5G QoS Identifier）中的任意一个或多个。

每个 V2X QoS 信息对应一个 V2X 频率信息；或者，每个 V2X QoS 信息对应一个 V2X 通信制式信息。当第一参数具体为 V2X QoS 信息时，第一终端设备对 V2X QoS 信息的处理方式与可参见上述第一终端设备对 V2X 业务信息的处理方式，此处不再赘述。

5 当第一参数具体为 V2X QoS 信息时，需要网络设备广播每个小区各自支持的 V2X 频率的同时，广播各小区各自支持的 V2X QoS 信息。或者，网络设备不广播各个小区各自支持的 V2X QoS 信息，而是由第一终端设备基于测量等确定出各个小区各自支持的 V2X QoS 信息。

本实施例中，通过灵活设置第一参数，第一终端设备根据优先级信息获取第一参数，进而在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的  
10 第一参数，避免一旦发现支持 V2X 服务的小区，就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

下面，对上述实施例中，第一终端设备如何根据第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级进行详细说明。

一种可行的实现方式中，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的  
15 第一频率信息具有最高优先级，包括：所述第一终端设备获取所述第一频率信息；仅当所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率时，所述第一终端设备才能使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信时，所述第一终端设备可以认为所述第一频率信息具有最高优先级。

示例性的，具有 V2X 通信能力的第一终端设备，如果被配置了执行 V2X 通信，  
20 并且仅在驻留在第一频率信息对应的频率上时，才能使用第一参数执行在第一空口的通信，即 V2X 通信。

例如，请参照图 2，假设第一参数是 V2X 频率信息，如 5.9GHZ，小区 1 能够支持的 V2X 频率为 4.8GHZ，小区 2 和小区 3 能够支持的 V2X 频率为 5.9GHZ，小区 2 和小区 3 的 Uu 口频率为第一频率信息对应的频率，小区 1 内的第一终端设备获取到  
25 第一参数（5.9GHZ）后，根据 5.9GHZ，确定出第一频率信息，该第一频率信息对应的小区包括小区 2 和小区 3，则如果第一终端设备被配置了执行 V2X 通信，则当第一终端设备驻留在该第一频率信息对应的频率（即小区 2 或小区 3）时，能够使用第一参数执行在第一空口的通信，因此第一终端设备可以将第一频率信息的优先级设置为最高优先级。然后，根据 S 准则，从小区 2 和小区 3 中确定出驻留小区并驻留。

30 再如，请参照图 2，假设第一参数是 V2X 制式信息，如 LTE V2X，小区 1 仅能提供 LTE V2X 服务，小区 2 仅能提供 NR V2X 服务，小区 3 能同时提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务，小区 1 的 Uu 口频率、小区 2 的 Uu 口频率和小区 3 的 Uu 口频率不同，小区 1 内的第一终端设备获取到第一参数（LTE V2X 通信制式）后，根据第一参数，确定出两个第一频率信息，分别是小区 1 的第一频率信息和小区 3 的第一频率信息。  
35 如第一终端设备被配置了执行 V2X 通信，则第一终端设备可以将小区 1 的第一频率信息和小区 3 的第一频率信息的优先级设置为最高优先级。第一终端设备驻留在小区 1 或小区 3 时，均能够使用第一参数执行在第一空口的通信，因此第一终端设备可以将第一频率信息的优先级设置为最高优先级。然后，根据 S 准则，从小区 1 和小区 2 中确定出驻留小区并驻留。示例性的，所述第一参数也可以是 LTE V2X 和 NR V2X，

根据第一参数确定出第一频率信息为小区 3 对应的 Uu 口频率。第一终端设备可以将小区 3 的第一频率信息的优先级置为最高优先级。

又如，假设第一参数是 V2X 业务信息，如 V2X 业务类型，该 V2X 业务类型具体为 V2I 业务。如果第一终端设备被配置执行 V2X 通信，则第一终端设备获取到第一参数后，根据该业务信息，确定该业务信息对应的频率信息或通信制式信息，即关于第一空口的 V2X 频率信息或 V2X 通信制式信息。然后，根据关于第一空口的 V2X 频率信息或 V2X 通信制式信息，可以认为第二空口的第一频率信息具有最高优先级。具体可参见上述第一参数为 V2X 频率信息和第一参数为 V2X 通信制式信息的例子，此处不再赘述。

又如，假设第一参数是 V2X QoS 信息，如单个包优先级 PPPP。如果第一终端设备被配置执行 V2X 通信，则第一终端设备获取到第一参数后，根据该第一参数（即单个包优先级 PPPP），确定该第一参数对应的频率信息或通信制式信息，即关于第一空口的 V2X 频率信息或 V2X 通信制式信息。然后，根据关于第一空口的 V2X 频率信息或 V2X 通信制式信息，可以认为第二空口的第一频率信息具有最高优先级。具体可参见上述第一参数为 V2X 频率信息和第一参数为 V2X 通信制式信息的例子，此处不再赘述。虽然此处仅以 PPPP 为例进行解释，并不造成任何限定。此处 PPPP 也可以替换成前文提到的其他 QoS 参数。

又如，假设第一参数包括 V2X 频率信息和 V2X 通信制式信息。此时考虑存在不同 V2X 通信制式共用一个 V2X 频率的场景，即在指示 V2X 频率的同时，还可以指示 V2X 通信制式信息。具体实现方式与上述举例类似，此处不再赘述。

又如，假设第一参数是 V2X 频率信息和 V2X 业务信息。此时考虑 V2X 业务会对 V2X 频率有要求，因此会同时限定 V2X 频率信息和 V2X 业务信息。具体实现方式与上述举例类似，此处不再赘述。

可选的，被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备在选择小区进行驻留时，还可以考虑 V2X sidelink 的状况。例如，虽然第一频率信息对应的小区支持第一参数，但该小区的 V2X sidelink 状况并不好，如测量结果显示 sidelink 负载很高，则该小区下的 V2X sidelink 并不能满足 V2X QoS 需求。因此考虑在 V2X sidelink 引入一套类似 Uu 口进行小区选择/重选时使用的 S 准则。此时，除了要求第一频率信息对应的小区或 Uu 口频率支持第一参数之外，还要去 V2X sidelink 的测量结果也要满足一定条件才认为小区/Uu 口频率适合驻留。示例性的，所述 V2X sidelink 的测量结果可以是信道忙碌率（channel busy ratio, CBR），也可以是基于 V2X sidelink 参考信号的测量结果。以 CBR 测量为例，网络设备（如基站）或核心网设备可以给第一终端设备配置一个 CRB 门限值，当第一终端设备测量到的 V2X sidelink CBR 测量结果小于或小于等于该 CRB 门限值或基于该 CRB 门限值算出来的一个值时，才认为当前小区/Uu 频率适合驻留。

本实施例提供的小区重选方法，被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备在确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，考虑了关于第一空口的第一参数，即第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口的第一参数，使得第一终端设备驻留在第一频率信息对应的频率时，能够使用第一参数执行在第一空口的通信，避免一旦发

现支持 V2X 服务的小区, 就将该小区的频率优先级设置为最高优先级导致的驻留小区不支持第一终端设备的业务需求的弊端。

下面, 对上述实施例中, 第一终端设备将第一频率信息设置为最高优先级后, 如何在使用第一参数处理 V2X 业务进行详细说明。

5 一种可行的实现方式中, 第一终端设备根据所述第一参数, 确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后, 还包括: 所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率; 所述第一终端设备获知所述第一参数不支持第一 V2X 业务, 所述第一 V2X 业务是所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率后需要执行 V2X 业务; 则触发所述第一终端设备执行小区重选。示例性的, 所述第一终端设备根据所述  
10 所述第一 V2X 业务, 获取关于所述第一空口的第二参数, 所述第二参数支持所述第一 V2X 业务; 所述第一终端设备根据所述第二参数, 可以认为所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级。其中, 第一 V2X 业务可以是发送 V2X 业务数据或接收 V2X 业务数据等。当第一 V2X 业务为发送 V2X 业务数据时, 第一终端设备向多个第二终端设备广播 V2X 业务数据, 或者, 第一终端设备向一个第二终端设备发送该 V2X 业务  
15 数据。

可选的, 当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据上述方法将第一频率信息设置为最高优先级后, 根据 S 准则确定出驻留小区并驻留后, 第一参数指示至少一个 V2X 频率或至少一个 V2X 通信制式, 此时, 如果需要发送 V2X 业务数据或接收 V2X  
20 业务数据, 若驻留小区不支持该 V2X 业务数据要求的 V2X 频率或 V2X 通信制式; 或者, 若驻留小区不支持该 V2X 业务数据的 QoS 要求的 V2X 频率或 V2X 通信制式, 则触发第一终端设备执行小区重选。重选过程中, 第一终端设备根据优先级信息, 确定能够满足该 V2X 业务数据或该 V2X 业务数据的 QoS 要求的小区进行驻留。

例如, 请参照图 2, 假设第一参数是 V2X 频率信息, 如 5.9GHZ, 小区 1 能够支持的 V2X 频率为 4.8GHZ, 小区 2 和小区 3 能够支持的 V2X 频率为 5.9GHZ, 小区 2  
25 和小区 3 的 Uu 口频率为第一频率信息对应的频率, 小区 1 内的第一终端设备获取到第一参数 (5.9GHZ) 后, 根据 5.9GHZ, 确定出第一频率信息, 该第一频率信息对应的小区包括小区 2 和小区 3, 则被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备驻留在该第一频率信息对应的频率 (即小区 1 或小区 2) 时, 能够使用第一参数执行在第一空口的通信, 因此第一终端设备可以认为第一频率信息的优先级设置为最高优先级。然后,  
30 根据 S 准则, 从小区 2 和小区 3 中确定出驻留小区并驻留。假设第一终端设备最终驻留在小区 2, 并且驻留在小区 2 后需要处理第一 V2X 业务, 该第一 V2X 业务为发送 V2X 业务数据, 该 V2X 业务数据需求的 V2X 频率为 4.8GHZ, 小区 2 不支持该 V2X 业务数据的发送。此时, 第一终端设备根据第一 V2X 业务, 确定出第二参数, 即 4.8GHZ, 然后, 根据第二参数, 确定出第二频率信息, 将小区 1 的 Uu 口频率, 然后, 将小区 1  
35 的 Uu 口频率的优先级设置为最高优先级。

本实施例中, 当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据关于第一空口的第一参数, 将第二空口的第一频率信息的优先级设置为最高优先级后, 并驻留在第一频率信息对应的频率时, 此时, 若第一终端设备需要传输第一参数不支持的第一 V2X 业务, 则第一终端设备根据第一 V2X 业务执行小区重选, 选择出 Uu 口频率为第二频率信息

指示的频率进行驻留并进行 V2X 通信，避免第一终端设备驻留在第一频率信息对应的频率时，无法处理第一参数不支持的第一 V2X 业务的弊端。

一种可行的实现方式中，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还包括：所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率；所述第一终端设备使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信以处理第一 V2X 业务，所述第一终端设备与所述第二终端设备之间发起第二 V2X 业务；所述第一终端设备判断所述第一参数是否支持第二 V2X 业务，所述第二 V2X 业务为所述终端设备待执行的 V2X 业务，若所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的优先级高于所述第一 V2X 业务的优先级，则所述第一终端设备获取关于所述第一空口的第二参数，根据所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级，所述第二参数支持所述第一 V2X 业务；若所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的优先级低于所述第一 V2X 业务的优先级，则所述第一终端设备获取关于所述第一空口的第三参数，根据所述第三参数，确定所述第二空口的第三频率信息具有最高优先级，所述第三参数支持所述第一 V2X 业务和所述第二 V2X 业务。

示例性的，当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据上述方法将第一频率信息设置为最高优先级后，根据 S 准则确定出驻留小区并驻留后，第一参数指示至少一个 V2X 频率或至少一个 V2X 通信制式，该第一参数支持第一 V2X 业务，第一终端设备使用第一参数在第一空口执行第一 V2X 业务。第一终端设备使用第一参数在第一空口执行第一 V2X 业务的过程中，来了新的 V2X 业务，该新的 V2X 业务例如为第二 V2X 业务，且第一参数不支持第二 V2X 业务。此时，第一终端设备根据具体的场景对第一 V2X 业务和第二 V2X 业务进行处理。

上述实施例中，被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备执行 V2X 通知之前，需要先获取 V2X 业务的优先级信息。例如，第一终端设备可以从基站或核心网设备获取 V2X 业务的优先级信息，也可以按照协议规定执行优先级处理。

场景一、第二 V2X 业务的优先级高于正在进行的第一 V2X 业务的优先级。

该种场景下，第一终端设备尝试小区重选，如果第一终端设备能够找到支持第二 V2X 业务的第二参数，则根据第二参数，可以认为第二空口的第二频率信息具有最高优先级。

例如，请参照图 2，假设第一参数是 V2X 制式信息，如 LTE V2X，小区 1 仅能提供 LTE V2X 服务，小区 2 仅能提供 NR V2X 服务，小区 3 能同时提供 LTE V2X 服务和 NR V2X 服务，小区 1 的 Uu 口频率、小区 2 的 Uu 口频率和小区 3 的 Uu 口频率不同，小区 1 内的第一终端设备获取到第一参数（LTE V2X 通信制式）后，根据第一参数，确定出两个第一频率信息，分别是小区 1 的第一频率信息和小区 3 的第一频率信息。第一终端设备可以将小区 1 的第一频率信息和小区 3 的第一频率信息的优先级设置为最高优先级。被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备驻留在小区 1 或小区 3 时，均能够使用第一参数执行在第一空口的通信，因此第一终端设备将第一频率信息的优先级设置为最高优先级。然后，根据 S 准则，从小区 1 和小区 2 中确定出驻留小区并驻留。假设第一终端设备最终驻留在小区 1，并且在小区 1 内处理第一 V2X 业务，该

第一 V2X 业务为 LTE V2X 业务。正在处理第一 V2X 业务时，第一终端设备需要执行第二 V2X 业务，该第二 V2X 业务例如为 NR V2X 业务，该第二 V2X 业务的优先级高于第一 V2X 业务。此时，第一终端设备执行小区重选，根据第二 V2X 业务，确定出第二参数，即 NR V2X 业务；然后，根据第二参数，将小区 2 或小区 3 的频率优先级设置为最高优先级。然后，第一终端设备选择小区 2 或小区 3 进行驻留并处理第二 V2X 业务。当第一终端设备驻留在小区 2 时，第一 V2X 业务发生中断；当第一终端设备驻留在小区 3 时，第一终端设备同时处理第一 V2X 业务和第二 V2X 业务。

场景二、正在进行的第一 V2X 业务的优先级高于第二 V2X 业务的优先级。

该种场景下，一种实现方式中，第一终端设备尝试小区重选，如果第一终端设备能够找到同时支持第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的第三参数，根据该第三参数，可以认为第三空口的第三频率信息具有最高优先级。

继续沿用上述场景一中的例子，假设被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备最终驻留在小区 1，并且在小区 1 内处理第一 V2X 业务，该第一 V2X 业务为 LTE V2X 业务。正在处理第一 V2X 业务时，第一终端设备需要处理第二 V2X 业务，该第二 V2X 业务例如为 NR V2X 业务，第二 V2X 业务的优先级低于第一 V2X 业务的优先级。此时，若周边存在能够同时支持第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的小区，则触发第一终端设备执行小区重选，根据第二 V2X 业务和第一 V2X 业务，确定出第三参数，即 LTE V2X 业务和 NR V2X 业务；然后，根据第三参数，将同时支持第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的第三频率信息的优先级设置为最高级别。该第三频率信息为小区 3 的 Uu 口的频率信息。然后，第一终端设备驻留在小区 3 并处理第一 V2X 业务和第二 V2X 业务。

该种场景下，另一种实现方式中，当第一 V2X 业务的优先级高于第二 V2X 业务的优先级时，为了保证高优先级的第一 V2X 业务的业务连续性不受影响，则不为低优先级的第二 V2X 业务去触发小区重选或其他动作，即此时不进行第二 V2X 业务的通信。

另外，上述实施例，当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备预先未获取到 V2X 业务的优先级信息时，若第一终端设备正在处理第一 V2X 业务的同时，来了新的第二 V2X 业务，此时，第一终端设备将新发起的第二 V2X 业务的业务信息上报给网络设备，由网络设备决定是否需要将第一终端设备切换或重定向到新的小区。示例性的，当网络设备确定出网络设备第二 V2X 业务的优先级更高时，则网络设备触发一个切换或重定向，将第一终端设备切换或重定向到一个必须能够支持第二 V2X 业务的小区或基站，以保证第二 V2X 业务的通信。另外，网络设备也可以不考虑第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的优先级，而是找到能够同时支持第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的小区或网络设备，并触发切换或重定向，将第一终端设备切换或重定向到能够同时支持第一 V2X 业务或第二 V2X 业务的小区或网络设备，以同时保证两个 V2X 业务。

本实施例中，当被配置了执行 V2X 通信的第一终端设备根据关于第一空口的第一参数，将第二空口的第一频率信息的优先级设置为最高优先级，并驻留在第一频率信息对应的频率后，第一终端设备使用第一参数处理第一 V2X 业务后，若第一终端设备和第二终端设备之间发起新的第二 V2X 业务，则第一终端设备根据第一 V2X 业务和第二 V2X 业务的优先级确定进行小区重定向，避免第一终端设备驻留在第一频率信息

对应的频率处理旧业务时，无法处理优先级更高的新业务的弊端。

图 5 为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图。本实施例所涉及的通信装置可以为终端设备，也可以为应用于终端设备的芯片。该通信装置可以用于执行上述图 34 所示的方法实施例中终端设备的功能。如图 5 所示，该通信装置 10 包括：

5 处理模块 11，用于获取关于第一空口的第一参数，所述第一空口为第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口；根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。

10 一种可行的设计中，所述处理模块 11，在根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级时，具体用于获取所述第一频率信息；仅当所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率时，所述第一终端设备才能使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信时，所述第一终端设备确定所述第一频率信息具有最高优先级。

15 一种可行的设计中，第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

一种可行的设计中，所述处理模块 11，在获取关于第一空口的第一参数之前，还用于获取优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减，所述第一参数包含于所述至少一个项目中优先级最高的项目中。

20 一种可行的设计中，所述处理模块 11，在根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还用于控制所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率，判断所述第一参数是否支持第一 V2X 业务，所述第一 V2X 业务是所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率后，所述第一终端设备需要执行的 V2X 业务；若所述第一参数不支持所述第一 V2X 业务，则根据所述第一 V2X 业务，获取关于所述第一空口的第二参数，所述第二参数支持所述第一 V2X 业务；根据  
25 所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级。

一种可行的设计中，所述处理模块 11，在根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还用于控制所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率；判断所述第一参数是否支持第二 V2X 业务，所述第二 V2X 业务为所述终端设备待执行的 V2X 业务，若所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述  
30 所述第二 V2X 业务的优先级高于所述第一 V2X 业务的优先级，则获取关于所述第一空口的第二参数，根据所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级，所述第二参数支持所述第一 V2X 业务。

一种可行的设计中，若所述处理模块 11 判断出所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的优先级低于所述第一 V2X 业务的优先级，则获取关于  
35 所述第一空口的第三参数，根据所述第三参数，确定所述第二空口的第三频率信息具有最高优先级，所述第三参数支持所述第一 V2X 业务和所述第二 V2X 业务。

一种可行的设计中，所述第一参数中包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。

本申请实施例提供的通信装置，可以执行上述方法实施例中终端设备的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

图 6 为本申请实施例提供的一种通信装置的结构示意图。本实施例所涉及的通信装置可以为网络设备，也可以为应用于网络设备的芯片。该通信装置可以用于执行上述图 4 所示的方法实施例中网络设备的功能。如图 6 所示，该通信装置 20 包括：

收发模块 21，用于向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数，以使得所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为所述第一终端设备与所述网络设备之间的无线通信接口。

一种可行的设计中，所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

一种可行的设计中，所述收发模块 21，在向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数之前，还用于通过无线资源控制 RRC 消息或广播消息向所述终端设备发送所述优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减。

一种可行的设计中，所述第一参数中包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。

本申请实施例提供的通信装置，可以执行上述方法实施例中网络设备的动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

需要说明的是，应理解以上收发模块实际实现时可以为收发器。而处理模块可以以软件通过处理元件调用的形式实现；也可以以硬件的形式实现。例如，处理模块可以为单独设立的处理元件，也可以集成在上述装置的某一个芯片中实现，此外，也可以以程序代码的形式存储于上述装置的存储器中，由上述装置的某一个处理元件调用并执行以上处理模块的功能。此外这些模块全部或部分可以集成在一起，也可以独立实现。这里所述的处理元件可以是一种集成电路，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤或以上各个模块可以通过处理器元件中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。

例如，以上这些模块可以是配置成实施以上方法的一个或多个集成电路，例如：一个或多个专用集成电路（application specific integrated circuit, ASIC），或，一个或多个微处理器（digital signal processor, DSP），或，一个或者多个现场可编程门阵列（field programmable gate array, FPGA）等。再如，当以上某个模块通过处理元件调度程序代码的形式实现时，该处理元件可以是通用处理器，例如中央处理器（central processing unit, CPU）或其它可以调用程序代码的处理器。再如，这些模块可以集成在一起，以片上系统（system-on-a-chip, SOC）的形式实现。

图 7 为本申请实施例提供的一种第一终端设备的结构示意图。如图 7 所示，该第一终端设备 30 可以包括：处理器 31（例如 CPU）、存储器 32、收发器 33；收发器 33 耦合至处理器 31，处理器 31 控制收发器 33 的收发动作；存储器 32 可能包含高速随机存取存储器（random-access memory, RAM），也可能还包括非易失性存储器（non-volatile memory, NVM），例如至少一个磁盘存储器，存储器 32 中可以存储各种指令，以用于完成各种处理功能以及实现本申请的方法步骤。可选的，本申请涉及

的第一终端设备还可以包括：电源 34 以及通信总线 35。收发器 33 可以集成在第一终端设备的收发信机中，也可以为第一终端设备上独立的收发天线。通信总线 35 用于实现元件之间的通信连接。

5 在本申请实施例中，上述存储器 32 用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器 31 执行指令时，指令使第一终端设备的处理器 31 执行上述方法实施例中第一终端设备的处理动作，使收发器 33 执行上述图 4 所示实施例或可选实施例中第一终端设备的收发动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

10 图 8 为本申请实施例提供的一种网络设备的结构示意图。如图 8 所示，该网络设备 40 可以包括：处理器 41（例如 CPU）、存储器 42、收发器 43；收发器 43 耦合至处理器 41，处理器 41 控制收发器 43 的收发动作；存储器 42 可能包含高速随机存取存储器（random-access memory, RAM），也可能还包括非易失性存储器（non-volatile memory, NVM），例如至少一个磁盘存储器，存储器 42 中可以存储各种指令，以用于完成各种处理功能以及实现本申请的方法步骤。可选的，本申请涉及的网络设备还可以包括通信总线 44。收发器 43 可以集成在网络设备的收发信机中，也可以为网络设备上独立的收发天线。通信总线 44 用于实现元件之间的通信连接。

15 在本申请实施例中，上述存储器 42 用于存储计算机可执行程序代码，程序代码包括指令；当处理器 41 执行指令时，指令使网络设备的处理器 41 执行上述实施例或可选实施例中网络设备的处理动作，使收发器 43 执行上述方法实施例中网络设备的接收动作，其实现原理和技术效果类似，在此不再赘述。

20 在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD)）等。

30 本文中的术语“多个”是指两个或两个以上。本文中术语“和/或”，仅仅是一种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，单独存在 B 这三种情况。另外，本文中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系；在公式中，字符“/”，表示前后关联对象是一种“相除”的关系。

可以理解的是，在本申请的实施例中涉及的各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本申请的实施例的范围。

可以理解的是，在本申请的实施例中，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不应对本申请的实施例的实施

过程构成任何限定。

# 权 利 要 求 书

1、一种小区重选方法，其特征在于，包括：

第一终端设备获取关于第一空口的第一参数，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口；

5 所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，包括：

所述第一终端设备获取所述第一频率信息；

10 仅当所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率时，所述第一终端设备才能使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信时，所述第一终端设备确定所述第一频率信息具有最高优先级。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

15 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备获取关于第一空口的第一参数之前，还包括：

所述第一终端设备获取优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减，所述第一参数包含于所述至少一个项目中优先级最高的项目中。

20 5、根据权利要求1~4任一项所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还包括：

所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率；

25 所述第一终端设备获知所述第一参数不支持第一V2X业务，所述第一V2X业务是所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率后，所述第一终端设备执行的V2X业务；

所述第一终端设备根据所述第一V2X业务，获取关于所述第一空口的第二参数，所述第二参数支持所述第一V2X业务；

所述第一终端设备根据所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级。

30 6、根据权利要求1~4任一项所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还包括：

所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率；

35 所述第一终端设备使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信以处理第一V2X业务；

所述第一终端设备判断所述第一参数是否支持第二V2X业务，所述第二V2X业务为所述终端设备待执行的V2X业务；

若所述第一参数不支持所述第二V2X业务、且所述第二V2X业务的优先级高于所述第一V2X业务的优先级，则所述第一终端设备获取关于所述第一空口的第二参数，

根据所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级，所述第二参数支持所述第一 V2X 业务。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备判断所述第一参数是否支持第二 V2X 业务之后，还包括：

5 若所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的优先级低于所述第一 V2X 业务的优先级，则所述第一终端设备获取关于所述第一空口的第三参数，根据所述第三参数，确定所述第二空口的第三频率信息具有最高优先级，所述第三参数支持所述第一 V2X 业务和所述第二 V2X 业务。

8、根据权利要求 1~7 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一参数中包含下述  
10 信息中的任一种或几种：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。

9、一种小区重选方法，其特征在于，包括：

网络设备向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数，以使得所述第一终端设备  
15 根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为所述第一终端设备与  
所述网络设备之间的无线通信接口。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述网络设备向第一终端设备发  
20 送关于第一空口的第一参数之前，还包括：

所述网络设备通过无线资源控制 RRC 消息或广播消息向所述终端设备发送所述  
优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减。

12、根据权利要求 9~11 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一参数中包含下  
25 述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。

13、一种通信装置，其特征在于，包括：

处理模块，用于获取关于第一空口的第一参数，所述第一空口为第一终端设备与  
30 第二终端设备之间的无线通信接口；根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接  
口。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，

所述处理模块，在根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优  
35 先级时，具体用于获取所述第一频率信息；仅当所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率时，所述第一终端设备才能使用所述第一参数执行在所述第一空口的  
通信时，所述第一终端设备确定所述第一频率信息具有最高优先级。

15、根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，第一参数为关于所述第一  
空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，

所述处理模块，在获取关于第一空口的第一参数之前，还用于获取优先级信息，

所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减，所述第一参数包含于所述至少一个项目中优先级最高的项目中。

17、根据权利要求 13~16 任一项所述的装置，其特征在于，

5 所述处理模块，在根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还用于控制所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率，获知所述第一参数不支持第一 V2X 业务，所述第一 V2X 业务是所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率后，所述第一终端设备需要执行的 V2X 业务；还用于根据所述第一 V2X 业务，获取关于所述第一空口的第二参数，所述第二参数支持所述第一 V2X 业务；根据所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级。

10 18、根据权利要求 13~16 任一项所述的装置，其特征在于，

所述处理模块，在根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级之后，还用于控制所述第一终端设备驻留在所述第一频率信息对应的频率；使用所述第一参数执行在所述第一空口的通信以处理第一 V2X 业务；判断所述第一参数是否支持第二 V2X 业务，所述第二 V2X 业务为所述终端设备待执行的 V2X 业务，若所述  
15 所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X 业务的优先级高于所述第一 V2X 业务的优先级，则获取关于所述第一空口的第二参数，根据所述第二参数，确定所述第二空口的第二频率信息具有最高优先级，所述第二参数支持所述第一 V2X 业务。

19、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，

若所述处理模块判断出所述第一参数不支持所述第二 V2X 业务、且所述第二 V2X  
20 业务的优先级低于所述第一 V2X 业务的优先级，则获取关于所述第一空口的第三参数，根据所述第三参数，确定所述第二空口的第三频率信息具有最高优先级，所述第三参数支持所述第一 V2X 业务和所述第二 V2X 业务。

20、根据权利要求 13~19 所述的装置，其特征在于，所述第一参数中包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X  
25 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。

21、一种通信装置，其特征在于，包括：

发送模块，用于向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数，以使得所述第一  
30 终端设备根据所述第一参数，确定第二空口的第一频率信息具有最高优先级，所述第一空口为所述第一终端设备与第二终端设备之间的无线通信接口，第二空口为所述第一终端设备与网络设备之间的无线通信接口。

22、根据权利要求 21 所述的装置，其特征在于，所述第一参数为关于所述第一空口的多个参数中具有最高优先级的一个。

23、根据权利要求 22 所述的装置，其特征在于，所述发送模块，在向第一终端设备发送关于第一空口的第一参数之前，还用于通过无线资源控制 RRC 消息或广播消息  
35 向所述终端设备发送所述优先级信息，所述优先级信息包含至少一个项目，各项目的优先级按照先后顺序递减。

24、根据权利要求 21~23 任一项所述的装置，其特征在于，所述第一参数中包含下述信息中的至少一个：至少一个 V2X 频率信息，至少一个 V2X 业务信息，至少一个 V2X 通信制式信息、至少一个 V2X 服务质量 QoS 信息。

25、一种计算机可读存储介质，其特征在于，用于存储计算机程序或指令，当所述计算机程序或指令运行时，执行如权利要求 1~8 中任一项所述的方法中所述第一终端设备的操作，或者，所述计算机程序用于实现如权利要求 9 至 12 中任一项所述的方法中所述网络设备的操作。

5        26、一种计算机程序产品，其特征在于，当所述计算机程序产品运行时，执行如权利要求 1~8 中任一项所述的方法中所述第一终端设备的操作，或者，所述计算机程序用于实现如权利要求 9 至 12 中任一项所述的方法中所述网络设备的操作。

10       27、一种芯片系统，其特征在于，包括至少一个处理器，当所述处理器运行程序指令时，用于实现权利要求 1~8 任一项所述的方法，或者用于实现权利要求 9~12 任一项所述的方法。

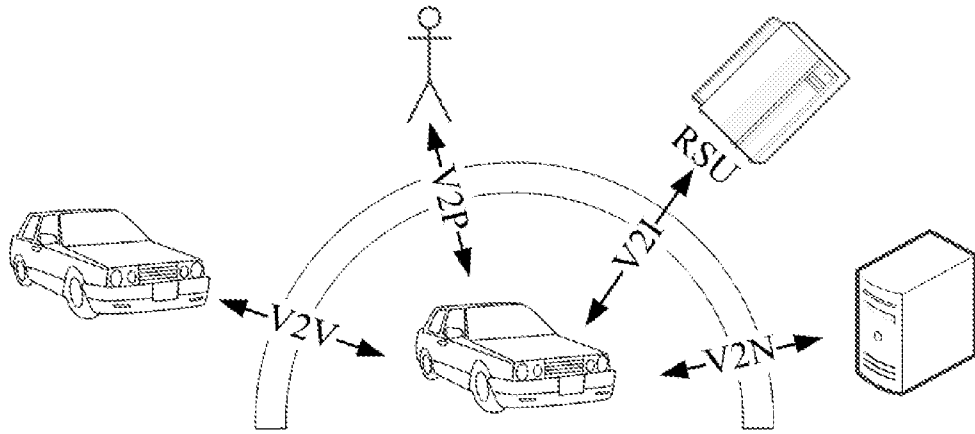


图 1

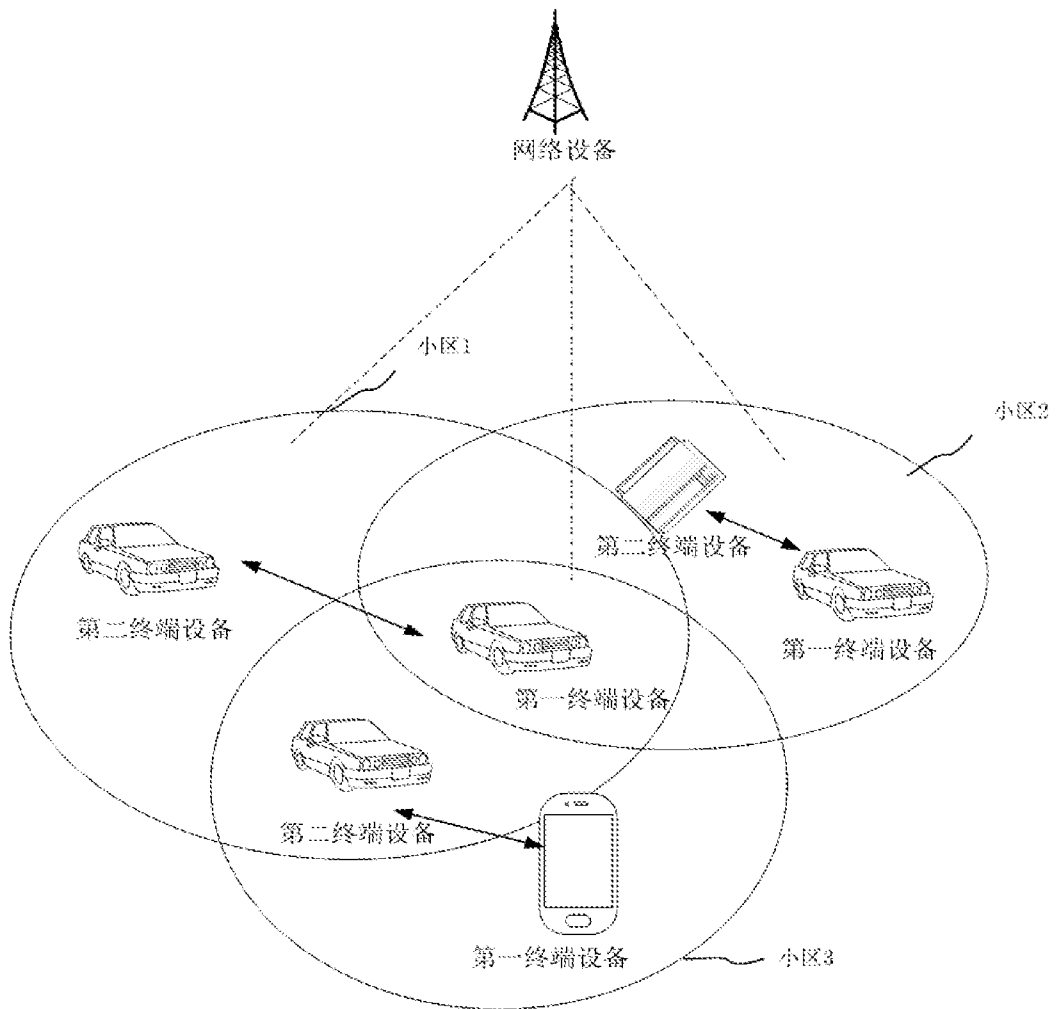


图 2

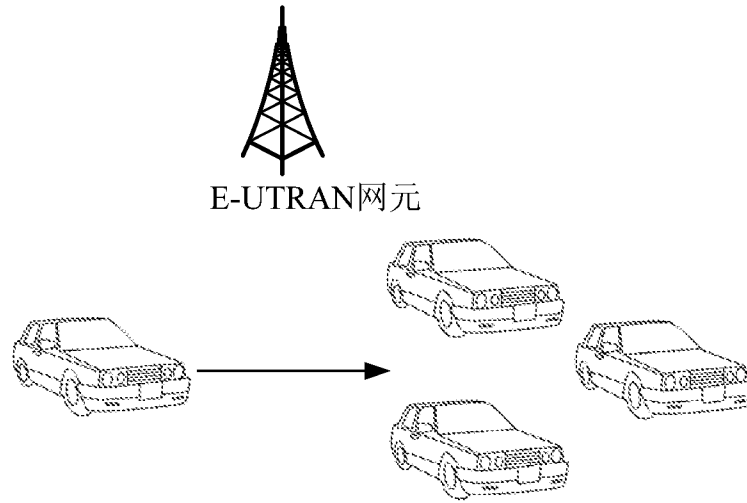


图 3A

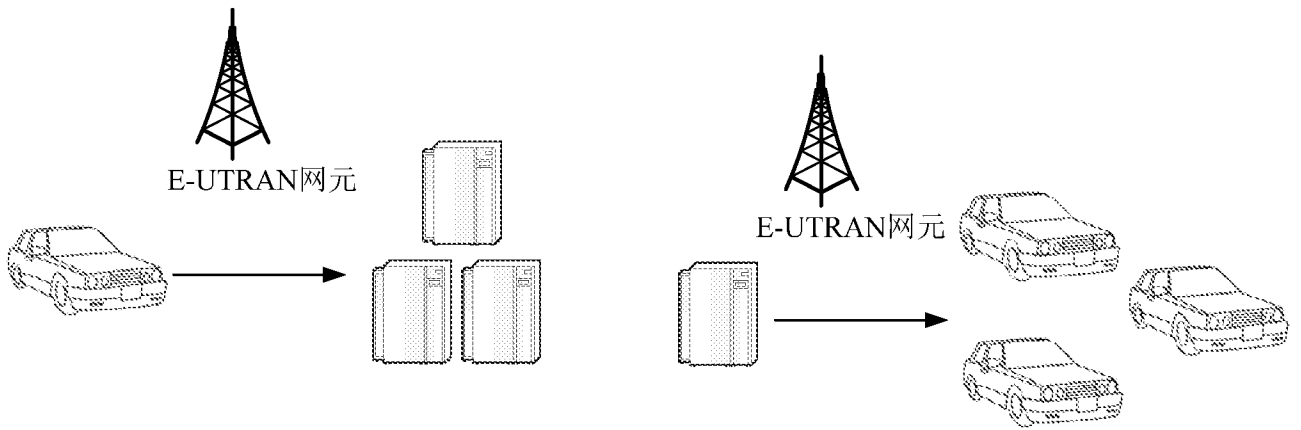


图 3B

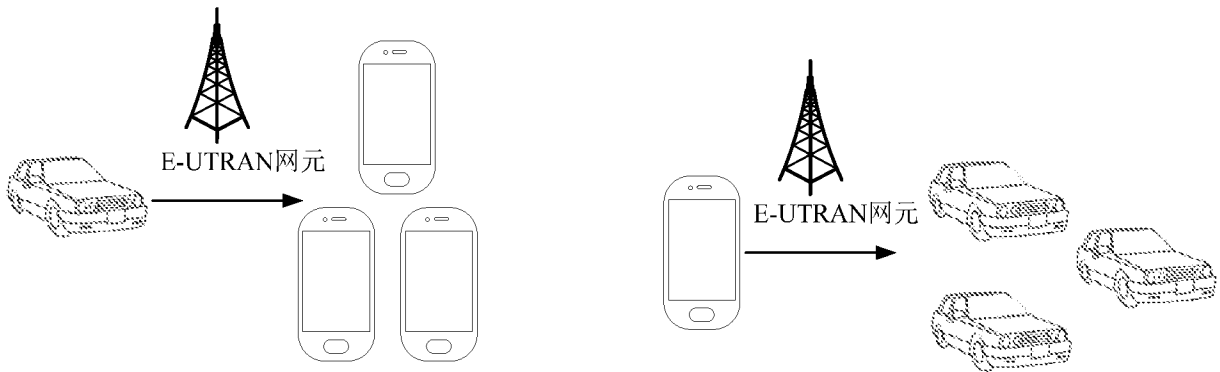


图 3C

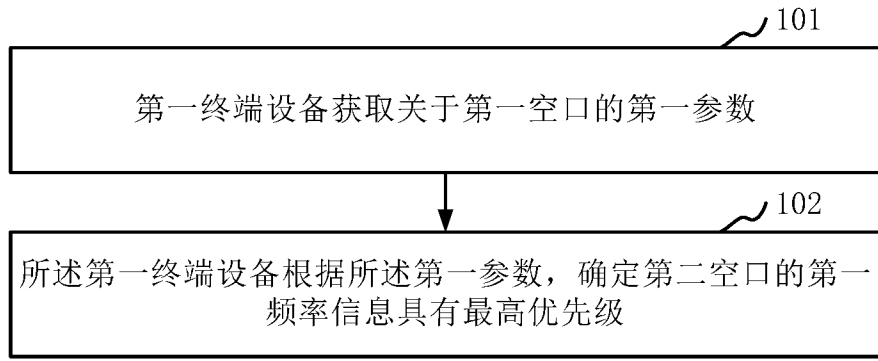


图 4

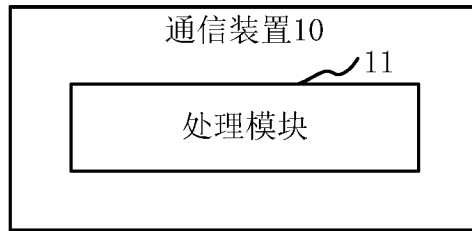


图 5

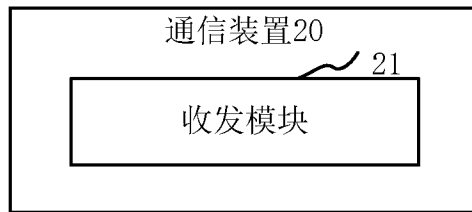


图 6

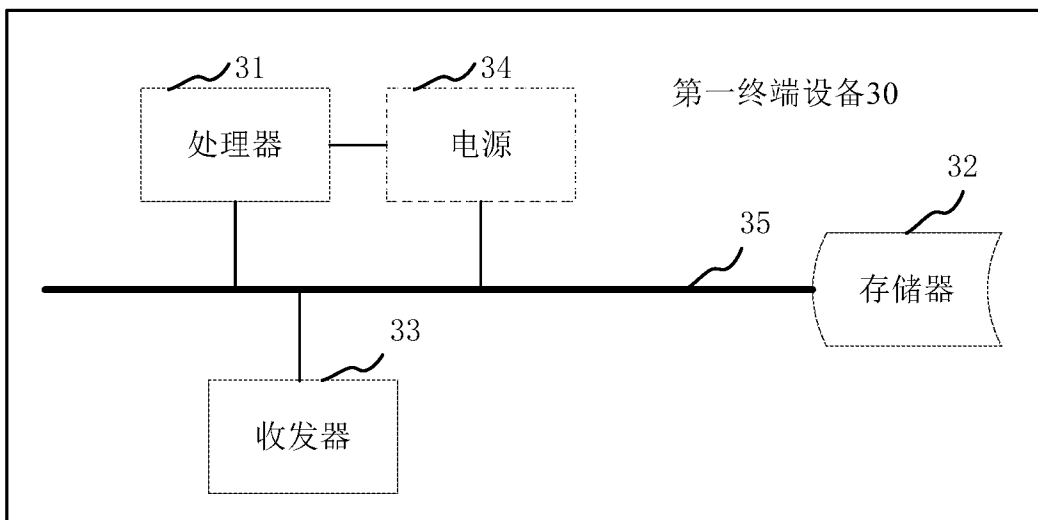


图 7

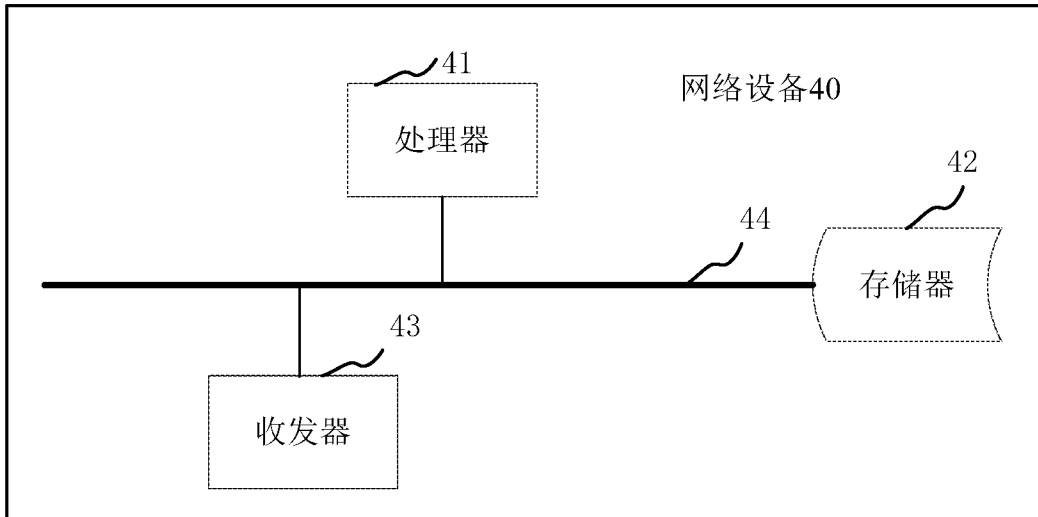


图 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/107430

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04W 36/00(2009.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04W		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 小区, 重选, 频率, 优先级, 最高, cell, reselection, frequency, priority, highest		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105519191 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 20 April 2016 (2016-04-20) description, paragraphs [0061]-[0073], and figure 1	1-27
A	CN 102238483 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY) 09 November 2011 (2011-11-09) entire document	1-27
A	US 2014004862 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)) 02 January 2014 (2014-01-02) entire document	1-27
A	WO 2013170413 A1 (FUJITSU LIMITED) 21 November 2013 (2013-11-21) entire document	1-27
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
28 November 2019		20 December 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
<b>China National Intellectual Property Administration</b> <b>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing</b> <b>100088</b> <b>China</b>		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/107430**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105519191	A	20 April 2016	None			
CN	102238483	A	09 November 2011	None			
US	2014004862	A1	02 January 2014	ES	2532879	T3	01 April 2015
				WO	2012125103	A1	20 September 2012
				EP	2687059	A1	22 January 2014
				PT	2687059	E	08 April 2015
				IN	201302652	P2	04 April 2014
WO	2013170413	A1	21 November 2013	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/107430

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 36/00 (2009.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																	
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 小区, 重选, 频率, 优先级, 最高, cell, reselection, frequency, priority, highest</p>																	
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 105519191 A (华为技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 说明书第[0061]-[0073]段, 图1</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102238483 A (电信科学技术研究院) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014004862 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 1月 2日 (2014 - 01 - 02) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2013170413 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 11月 21日 (2013 - 11 - 21) 全文</td> <td>1-27</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:          “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件          “D” 申请人在国际申请中引证的文件          “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利          “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)          “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件          “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件          “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件          “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性          “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性          “&amp;” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105519191 A (华为技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 说明书第[0061]-[0073]段, 图1	1-27	A	CN 102238483 A (电信科学技术研究院) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-27	A	US 2014004862 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 1月 2日 (2014 - 01 - 02) 全文	1-27	A	WO 2013170413 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 11月 21日 (2013 - 11 - 21) 全文	1-27
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 105519191 A (华为技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 说明书第[0061]-[0073]段, 图1	1-27															
A	CN 102238483 A (电信科学技术研究院) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-27															
A	US 2014004862 A1 (TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON PUBL) 2014年 1月 2日 (2014 - 01 - 02) 全文	1-27															
A	WO 2013170413 A1 (FUJITSU LIMITED) 2013年 11月 21日 (2013 - 11 - 21) 全文	1-27															
国际检索实际完成的日期	2019年 11月 28日	国际检索报告邮寄日期	2019年 12月 20日														
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	授权官员	张攀 电话号码 86-(10)-53961577														

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/107430

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	105519191	A	2016年 4月 20日	无			
CN	102238483	A	2011年 11月 9日	无			
US	2014004862	A1	2014年 1月 2日	ES	2532879	T3	2015年 4月 1日
				WO	2012125103	A1	2012年 9月 20日
				EP	2687059	A1	2014年 1月 22日
				PT	2687059	E	2015年 4月 8日
				IN	201302652	P2	2014年 4月 4日
WO	2013170413	A1	2013年 11月 21日	无			