



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111526539 B

(45) 授权公告日 2023.11.03

(21) 申请号 202010253840.4

H04W 72/1263 (2023.01)

(22) 申请日 2018.08.14

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 102781030 A, 2012.11.14

申请公布号 CN 111526539 A

CN 104185183 A, 2014.12.03

(43) 申请公布日 2020.08.11

CN 105634755 A, 2016.06.01

(66) 本国优先权数据

US 2017188391 A1, 2017.06.29

PCT/CN2018/076866 2018.02.14 CN

WO 2014180283 A1, 2014.11.13

PCT/CN2018/089060 2018.05.30 CN

WO 2017024986 A1, 2017.02.16

(62) 分案原申请数据

WO 2017122949 A1, 2017.07.20

201880057107.6 2018.08.14

CN 105979597 A, 2016.09.28

(73) 专利权人 OPPO广东移动通信有限公司

CN 103179669 A, 2013.06.26

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

CN 103686825 A, 2014.03.26

(72) 发明人 唐海 林晖闵

CN 105009654 A, 2015.10.28

(74) 专利代理机构 深圳市联鼎知识产权代理有
限公司 44232

CN 105338639 A, 2016.02.17

专利代理人 刘抗美

CN 104010275 A, 2014.08.27

(51) Int.Cl.

CN 104902579 A, 2015.09.09

H04W 24/10 (2009.01)

WO 2017161482 A1, 2017.09.28

WO 2013139041 A1, 2013.09.26

审查员 郝凯利

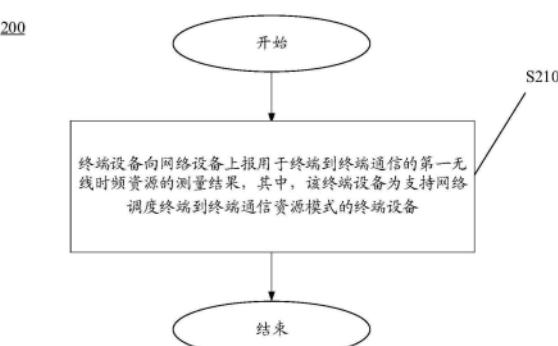
(54) 发明名称

权利要求书4页 说明书17页 附图3页

资源上报的方法、终端设备和网络设备

(57) 摘要

本申请实施例提供了一种资源上报的方法、终端设备和网络设备，终端设备可以选择资源进行侦听，以及选择资源进行上报，同时，可以灵活确定资源侦听方式，以及资源上报方式，从而，可以满足Release 15，以及更高版本的通信的要求。该方法包括：终端设备向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，其中，该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备。



1. 一种资源上报的方法,包括:

终端设备获取网络设备配置的第一配置信息;

所述终端设备根据所述第一配置信息确定用于终端到终端通信的第一无线时频资源;

所述终端设备获取所述网络设备配置的第二配置信息;

所述终端设备根据所述第二配置信息,确定第二无线时频资源;

所述终端设备通过侦听所述第二无线时频资源,获取所述第一无线时频资源的测量结果;

所述终端设备向所述网络设备上报所述第一无线时频资源的测量结果,其中,所述终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备,

其中所述终端设备上报的第一无线时频资源的时间位置或者范围由第一索引指示。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一配置信息用于指示以下至少之一:

所述终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围,所述终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度,或,所述终端设备上报无线时频资源的数量。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述终端设备根据目标业务确定所述第一无线时频资源。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,所述终端设备确定所述第一无线时频资源,包括以下至少之一:

所述终端设备确定所述第一无线时频资源的时间位置或者范围;

所述终端设备确定所述第一无线时频资源的频率位置或者宽度;

或,所述终端设备确定所述第一无线时频资源的数量。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第二配置信息用于指示以下至少之一:

所述终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围,所述终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度,或,所述终端设备侦听无线时频资源的数量。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中,所述终端设备确定所述第二无线时频资源,包括以下至少之一:

所述终端设备确定所述第二无线时频资源的时间位置或者范围;

所述终端设备确定所述第二无线时频资源的频率位置或者宽度;

或,所述终端设备确定所述第二无线时频资源的数量。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其中,所述终端设备向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果,包括:

所述终端设备周期性向所述网络设备上报所述第一无线时频资源的测量结果。

8. 根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其中,所述测量结果承载在无线资源控制RRC信令、媒体接入控制控制单元MAC CE、缓存状态报告BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。

9. 根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其中,所述测量结果包括所述第一无线时频资源的以下信息中的至少一种:

时频位置信息;资源可用信息;RSRP信息;RSSI信息;RSRQ信息。

10. 一种资源上报的方法,其中,包括:

网络设备向终端设备发送第一配置信息,以使所述终端设备根据所述第一配置信息确

定用于终端到终端通信的第一无线时频资源；

所述网络设备向终端设备发送第二配置信息，以使所述终端设备根据所述第二配置信息确定第二无线时频资源；

网络设备接收所述终端设备上报的所述第一无线时频资源的测量结果，其中，所述第一无线时频资源的测量结果是所述终端设备通过侦听所述第二无线时频资源获取的，所述终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备；

所述网络设备根据所述测量结果，调度所述终端设备用于终端到终端通信的无线时频资源，

其中所述终端设备上报的第一无线时频资源的时间位置或者范围由第一索引指示。

11. 根据权利要求10所述的方法，其中，所述第一配置信息用于指示以下至少之一：

所述终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围，所述终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度，或，所述终端设备上报无线时频资源的数量。

12. 根据权利要求10所述的方法，其中，所述第二配置信息用于指示以下至少之一：

所述终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围，所述终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度，或，所述终端设备侦听无线时频资源的数量。

13. 根据权利要求10至12中任一项所述的方法，其中，所述网络设备接收终端设备上报的用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，包括：

所述网络设备周期性接收所述终端设备上报的所述测量结果。

14. 根据权利要求10至12中任一项所述的方法，其中，所述测量结果承载在无线资源控制RRC信令、媒体接入控制控制单元MAC CE、缓存状态报告BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。

15. 根据权利要求10至12中任一项所述的方法，其中，所述测量结果包括所述第一无线时频资源的以下信息中的至少一种：

时频位置信息；资源可用信息；RSRP信息；RSSI信息；RSRQ信息。

16. 一种终端设备，包括：

获取单元，获取网络设备配置的第一配置信息和第二配置信息；

处理单元，配置为根据所述第一配置信息确定用于终端到终端通信的第一无线时频资源，根据所述第二配置信息确定第二无线时频资源，并且通过侦听所述第二无线时频资源，获取所述第一无线时频资源的测量结果；

通信单元，配置为向所述网络设备上报所述第一无线时频资源的测量结果，其中，所述终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备，

其中所述终端设备上报的第一无线时频资源的时间位置或者范围由第一索引指示。

17. 根据权利要求16所述的终端设备，其中，所述第一配置信息用于指示以下至少之一：

所述终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围，所述终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度，或，所述终端设备上报无线时频资源的数量。

18. 根据权利要求16所述的终端设备，其中，所述处理单元具体配置为：

根据目标业务确定所述第一无线时频资源。

19. 根据权利要求18所述的终端设备，其中，所述处理单元具体配置为：

确定所述第一无线时频资源的时间位置或者范围；

确定所述第一无线时频资源的频率位置或者宽度；

或，确定所述第一无线时频资源的数量。

20. 根据权利要求16所述的终端设备，其中，所述第二配置信息用于指示以下至少之一：

所述终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围，所述终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度，或，所述终端设备侦听无线时频资源的数量。

21. 根据权利要求16所述的终端设备，其中，所述处理单元具体配置为：

确定所述第二无线时频资源的时间位置或者范围；

确定所述第二无线时频资源的频率位置或者宽度；

或，确定所述第二无线时频资源的数量。

22. 根据权利要求16至21中任一项所述的终端设备，其中，所述通信单元具体配置为：

周期性向所述网络设备上报所述第一无线时频资源的测量结果。

23. 根据权利要求16至21中任一项所述的终端设备，其中，所述测量结果承载在无线资源控制RRC信令、媒体接入控制控制单元MAC CE、缓存状态报告BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。

24. 根据权利要求16至21中任一项所述的终端设备，其中，所述测量结果包括所述第一无线时频资源的以下信息中的至少一种：

时频位置信息；资源可用信息；RSRP信息；RSSI信息；RSRQ信息。

25. 一种网络设备，包括：

通信单元，配置为向终端设备发送第一配置信息，以使所述终端设备根据所述第一配置信息确定用于终端到终端通信的第一无线时频资源，并且向终端设备发送第二配置信息，以使所述终端设备根据所述第二配置信息确定第二无线时频资源；所述通信单元还配置为接收所述终端设备上报的所述第一无线时频资源的测量结果，其中，所述第一无线时频资源的测量结果是所述终端设备通过侦听所述第二无线时频资源获取的，所述终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备；

处理单元，配置为根据所述测量结果，调度所述终端设备用于终端到终端通信的无线时频资源，

其中所述终端设备上报的第一无线时频资源的时间位置或者范围由第一索引指示。

26. 根据权利要求25所述的网络设备，其中，所述第一配置信息用于指示以下至少之一：

所述终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围，所述终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度，或，所述终端设备上报无线时频资源的数量。

27. 根据权利要求25所述的网络设备，其中，所述第二配置信息用于指示以下至少之一：

所述终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围，所述终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度，或，所述终端设备侦听无线时频资源的数量。

28. 根据权利要求25至27中任一项所述的网络设备，其中，所述通信单元具体配置为：

周期性接收所述终端设备上报的所述测量结果。

29. 根据权利要求25至27中任一项所述的网络设备,其中,所述测量结果承载在无线资源控制RRC信令、媒体接入控制控制单元MAC CE、缓存状态报告BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。

30. 根据权利要求25至27中任一项所述的网络设备,其中,所述测量结果包括所述第一无线时频资源的以下信息中的至少一种:

时频位置信息;资源可用信息;RSRP信息;RSSI信息;RSRQ信息。

31. 一种终端设备,其特征在于,包括:处理器和存储器,该存储器用于存储计算机程序,所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序,执行如权利要求1至9中任一项所述的方法。

32. 一种网络设备,其特征在于,包括:处理器和存储器,该存储器用于存储计算机程序,所述处理器用于调用并运行所述存储器中存储的计算机程序,执行如权利要求10至15中任一项所述的方法。

33. 一种芯片,其特征在于,包括:处理器,用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求1至9中任一项所述的方法。

34. 一种芯片,其特征在于,包括:处理器,用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求10至15中任一项所述的方法。

35. 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,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1至9中任一项所述的方法。

36. 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,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求10至15中任一项所述的方法。

资源上报的方法、终端设备和网络设备

[0001] 本申请是申请日为2018年8月14日、申请号为201880057107.6(国际申请号为PCT/CN2018/100532)、发明名称为“资源上报的方法、终端设备和网络设备”的申请的分案申请，该国际申请PCT/CN2018/100532要求于2018年2月14日提交中国专利局、申请号为PCT/CN2018/076866、申请名称为“资源上报的方法、终端设备和网络设备”的PCT专利申请的优先权，以及要求于2018年5月30日提交中国专利局、申请号为PCT/CN2018/089060、申请名称为“资源上报的方法、终端设备和网络设备”的PCT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

[0002] 本申请涉及通信领域，并且更具体地，涉及一种资源上报的方法、终端设备和网络设备。

背景技术

[0003] 在版本(Release)14中，终端设备(例如，车载终端)的传输资源是由网络设备(例如，基站)分配的，终端设备根据网络设备分配的资源在侧行链路上进行终端到终端通信，网络设备可以为终端设备分配单次传输的资源，也可以为终端设备分配半静态传输的资源。在Release 15，以及更高版本的通信中，对终端设备的资源侦听和资源上报提出了更高的要求，Release 14中终端设备的资源侦听和资源上报无法适应Release 15，以及更高版本的通信的要求。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供了一种资源上报的方法、终端设备和网络设备，终端设备可以选择资源进行侦听，以及选择资源进行上报，同时，可以灵活确定资源侦听方式，以及资源上报方式，从而，可以满足Release 15，以及更高版本的通信的要求。

[0005] 第一方面，本申请实施例提供了一种资源上报的方法，包括：

[0006] 终端设备向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，其中，该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备。

[0007] 因此，在本申请实施例的资源上报的方法中，终端设备可以上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，从而，可以辅助网络设备进行资源调度。

[0008] 第二方面，本申请实施例提供了一种资源上报的方法，包括：

[0009] 网络设备接收终端设备上报的用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，其中，该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备；

[0010] 该网络设备根据该测量结果，调度该终端设备用于终端到终端通信的无线时频资源。

[0011] 因此，在本申请实施例的资源上报的方法中，终端设备可以上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，从而，可以辅助网络设备进行资源调度。

[0012] 第三方面,本申请实施例提供了一种终端设备,可以执行第一方面或第一方面的任一可选的实现方式中的方法的模块或者单元。

[0013] 第四方面,本申请实施例提供了一种网络设备,可以执行第二方面或第二方面的任一可选的实现方式中的方法的模块或者单元。

[0014] 第五方面,提供了一种终端设备,该终端设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器配置为存储指令,处理器配置为执行该指令,通信接口配置为在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时,该执行使得该处理器执行第一方面或第一方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0015] 第六方面,提供了一种网络设备,该网络设备包括处理器、存储器和通信接口。处理器与存储器和通信接口连接。存储器配置为存储指令,处理器配置为执行该指令,通信接口配置为在处理器的控制下与其他网元进行通信。该处理器执行该存储器存储的指令时,该执行使得该处理器执行第二方面或第二方面的任意可能的实现方式中的方法。

[0016] 第七方面,提供了一种芯片,用于实现上述第一方面至第四方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

[0017] 具体地,该芯片包括:处理器,用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有该芯片的设备执行如上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

[0018] 第八方面,提供了一种计算机可读存储介质,用于存储计算机程序,该计算机程序使得计算机执行上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

[0019] 第九方面,提供了一种计算机程序产品,包括计算机程序指令,所述计算机程序指令使得计算机执行上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

[0020] 第十方面,提供了一种计算机程序,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述第一方面至第二方面中的任一方面或其各实现方式中的方法。

附图说明

[0021] 图1是本申请实施例的应用场景的示意图。

[0022] 图2是根据本申请实施例的一种资源上报的方法的示意性流程图。

[0023] 图3是根据本申请实施例的另一种资源上报的方法的示意性流程图。

[0024] 图4是根据本申请实施例的终端设备的示意性框图。

[0025] 图5是根据本申请实施例的网络设备的示意性框图。

[0026] 图6是根据本申请实施例的通信设备的示意性框图。

[0027] 图7是根据本申请实施例的芯片的示意性框图。

[0028] 图8是根据本申请实施例的无线通信的系统的示意性框图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 应理解,本申请实施例的技术方案可以应用于端到端(Device to Device,D2D)通信系统,例如,基于长期演进(Long Term Evolution,LTE)进行D2D通信的车联网系统。与传统的LTE系统中终端之间的通信数据通过网络设备(例如,基站)接收或者发送的方式不同,

车联网系统采用终端到终端直接通信的方式,因此具有更高的频谱效率以及更低的传输时延。

[0031] 可选地,车联网系统基于的通信系统可以是全球移动通讯(Global System of Mobile communication,GSM)系统、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)系统、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)系统、通用分组无线业务(General Packet Radio Service,GPRS)、LTE系统、LTE频分双工(Frequency Division Duplex,FDD)系统、LTE时分双工(Time Division Duplex,TDD)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunication System,UMTS)、全球互联微波接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access,WiMAX)通信系统、5G新无线(New Radio,NR)系统等。

[0032] 本申请实施例中的终端设备可以是能够实现D2D通信的终端设备。例如,可以是车载终端设备,也可以是5G网络中的终端设备或者未来演进的公用陆地移动通信网络(Public Land Mobile Network,PLMN)中的终端设备等,本申请实施例并不限定。

[0033] 图1是本申请实施例的一个应用场景的示意图。图1示例性地示出了一个网络设备和两个终端设备,可选地,本申请实施例中的无线通信系统可以包括多个网络设备并且每个网络设备的覆盖范围内可以包括其它数量的终端设备,本申请实施例对此不做限定。

[0034] 可选地,该无线通信系统还可以包括移动管理实体(Mobile Management Entity,MME)、服务网关(Serving Gateway,S-GW)、分组数据网络网关(Packet Data Network Gateway,P-GW)等其他网络实体,或者,该无线通信系统还可以包括会话管理功能(Session Management Function,SMF)、统一数据管理(Unified Data Management,UDM),认证服务器功能(Authentication Server Function,AUSF)等其他网络实体,本申请实施例对此不作限定。

[0035] 具体地,终端设备20和终端设备30可以通过D2D通信模式进行通信,在进行D2D通信时,终端设备20和终端设备30通过D2D链路即侧行链路(Sidelink上,SL)直接进行通信。例如图1所示,终端设备20和终端设备30通过侧行链路直接进行通信。在图1中,终端设备20和终端设备30之间通过侧行链路通信,其传输资源是由网络设备分配的。

[0036] D2D通信可以指车对车(Vehicle to Vehicle,V2V)通信或车辆到其他设备(Vehicle to Everything,V2X)通信。在V2X通信中,X可以泛指任何具有无线接收和发送能力的设备,例如但不限于慢速移动的无线装置,快速移动的车载设备,或是具有无线发射接收能力的网络控制节点等。应理解,本发明实施例主要应用于V2X通信的场景,但也可以应用于任意其它D2D通信场景,本申请实施例对此不做任何限定。

[0037] 在车联网系统中,可以存在两种类型的终端设备,即具有侦听能力的终端设备例如车载终端(Vehicle User Equipment,VUE)或行人手持终端(Pedestrian User Equipment,PUE),以及不具有侦听能力的终端设备例如PUE。VUE具有更高的处理能力,并且通常通过车内的蓄电池供电,而PUE处理能力较低,降低功耗也是PUE需要考虑的一个主要因素,因此在现有的车联网系统中,VUE被认为具有完全的接收能力和侦听能力;而PUE被认为具有部分或者不具有接收和侦听能力。如果PUE具有部分侦听能力,其资源的选取可以采用和VUE类似的侦听方法,在可侦听的那部分资源上进行可用资源的选取;如果PUE不具有侦听能力,则PUE在资源池中随机选取传输资源。

[0038] 此外,本申请的各个方面或特征可以实现成方法、装置或使用标准编程和/或工程技术的制品。本申请中使用的术语“制品”涵盖可从任何计算机可读器件、载体或介质访问的计算机程序。例如,计算机可读介质可以包括,但不限于:磁存储器件(例如,硬盘、软盘或磁带等),光盘(例如,压缩盘(Compact Disc,CD)、数字通用盘(Digital Versatile Disc, DVD)等),智能卡和闪存器件(例如,可擦写可编程只读存储器(Erasable Programmable Read-Only Memory,EPROM)、卡、棒或钥匙驱动器等)。另外,本文描述的各种存储介质可代表用于存储信息的一个或多个设备和/或其它机器可读介质。术语“机器可读介质”可包括但不限于,能够存储、包含和/或承载指令和/或数据的各种介质。

[0039] 应理解,本文中术语“系统”和“网络”在本文中常被可互换使用。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。

[0040] 图2是根据本申请实施例的资源上报的方法200的示意性流程图。该方法200可选地可以应用于图1所示的系统,但并不限于此。该方法200包括以下内容中的至少部分内容。

[0041] S210,终端设备向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果,其中,该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备。

[0042] 可选地,该测量结果承载在无线资源控制(Radio Resource Control,RRC)信令、媒体接入控制控制单元(Media Access Control Control Element,MAC CE)、缓存状态报告(Buffer Status Report,BSR)、物理上行控制信道(Physical Uplink Control Channel,PUCCH)中的至少一种中。

[0043] 可选地,该测量结果包括该第一时频资源的以下信息中的至少一种:

[0044] 时频位置信息;资源可用信息;参考信号接收功率(Reference Signal Receiving Power,RSRP)信息;接收的信号强度指示(Received Signal Strength Indication,RSSI)信息;参考信号接收质量(Reference Signal Receiving Quality,RSRQ)信息。

[0045] 可选地,该终端设备根据该网络设备配置的第一配置信息,确定该第一无线时频资源。

[0046] 例如,该终端设备接收该网络设备发送的第一配置信息,以及根据该第一配置信息确定该第一无线时频资源。

[0047] 可选地,该第一配置信息用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。

[0048] 可选地,该第一配置信息包括第一索引,其中,该第一索引用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围。

[0049] 具体地,该终端设备在接收该第一配置信息之前,上报了可用于上报的无线时频资源以及其对应的索引信息,此时,该网络设备可以通过索引信息直接指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围。

[0050] 例如,该终端设备上报了可用于上报的无线时频资源包括:索引A,对应无线时频资源1;索引B,对应无线时频资源2;索引C,对应无线时频资源3。此时,网络设备可以通过索引B指示该终端设备上报无线时频资源2的时间位置或者范围。

- [0051] 可选地,该第一索引可以是隐式的半静态调度(Semi-Persistent Scheduling, SPS)索引(index)。
- [0052] 可选地,该终端设备可以自己确定该第一无线时频资源。
- [0053] 例如,该终端设备根据目标业务确定该第一无线时频资源。
- [0054] 进一步的,该终端设备根据目标业务的周期和时间偏移量确定该第一无线时频资源。
- [0055] 具体地,该终端设备确定该第一无线时频资源的时间位置或者范围;和/或,该终端设备确定该第一无线时频资源的频率位置或者宽度;和/或,该终端设备确定该第一无线时频资源的数量。
- [0056] 可选地,该终端设备可以通过侦听第二无线时频资源,获取该测量结果。
- [0057] 可选地,该第二无线时频资源的范围大于或者等于该第一无线时频资源的范围。
- [0058] 可选地,该终端设备根据该网络设备配置的第二配置信息,确定该第二无线时频资源。
- [0059] 例如,该终端设备接收该网络设备发送的第二配置信息,以及根据该第二配置信息确定该第二无线时频资源。
- [0060] 可选地,该第二配置信息用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0061] 可选地,该第二配置信息还用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;
- [0062] 和/或,还用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0063] 例如,终端设备以10ms(毫秒)为周期侦听无线时频资源,其重复周期可以配置为1min(分钟),即该终端设备在1min内,以10ms为周期侦听无线时频资源,超过1min则停止侦听。
- [0064] 又例如,终端设备以10ms为周期侦听无线时频资源,其重复数量可以配置为5,即该终端设备只要连续侦听5次无线时频资源,就停止侦听。
- [0065] 再例如,终端设备侦听无线时频资源,其重复数量可以配置为5,即该终端设备只要连续侦听5次无线时频资源,就停止侦听。换句话说,终端设备可以是非周期性的侦听无线时频资源。
- [0066] 可选地,该第二配置信息包括第二索引,其中,该第二索引用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围。
- [0067] 应理解,该第二索引可以参考前述第一索引的相关描述,为例简洁,在此不再赘述。
- [0068] 可选地,该终端设备确定该第二无线时频资源。
- [0069] 例如,该终端设备根据目标业务确定该第二无线时频资源。
- [0070] 进一步的,该终端设备根据目标业务的周期和时间偏移量确定该第二无线时频资源。
- [0071] 具体地,该终端设备确定该第二无线时频资源的时间位置或者范围;和/或,该终端设备确定该第二无线时频资源的频率位置或者宽度;和/或,该终端设备确定该第二无线

时频资源的数量。

[0072] 具体地,所述终端设备确定所述第二无线时频资源的重复周期;和/或,所述终端设备确定所述第二无线时频资源的重复数量。

[0073] 具体地,该终端设备可以通过如下方式侦听该第二无线时频资源,以及获取该测量结果:

[0074] 方式一,

[0075] 该终端设备周期性侦听该第二无线时频资源,获取该测量结果。

[0076] 可选地,侦听的周期为该网络设备配置的。

[0077] 可选地,侦听的周期为该终端设备确定的。例如,侦听的周期为该终端设备根据目标业务确定的。

[0078] 方式二,

[0079] 若目标资源的属性发生了变化,该终端设备对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。

[0080] 可选地,该目标资源为该第一无线时频资源。

[0081] 可选地,该目标资源为该终端设备获取该测量报告时所侦听的无线时频资源。

[0082] 方式三,

[0083] 若该网络设备调度该终端设备侦听无线时频资源时,该终端设备对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。

[0084] 方式四,

[0085] 若随机计数器超时时,该终端设备对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。

[0086] 方式五,若业务的属性发生了变化,该终端设备对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。

[0087] 具体地,该业务的属性发生了变化,包括:新业务待传输;和/或

[0088] 已有业务的周期、时间偏移量、数据包大小和优先级中的至少一种发生变化;和/或

[0089] 已有业务结束。

[0090] 具体地,该终端设备可以通过如下方式向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果:

[0091] 方式一,

[0092] 该终端设备周期性向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。

[0093] 可选地,上报的周期为该网络设备配置的。

[0094] 可选地,上报的周期为该终端设备确定的。例如,上报的周期为该终端设备根据目标业务确定的。

[0095] 方式二,

[0096] 若目标资源的属性发生了变化,该终端设备向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。

[0097] 可选地,该目标资源为该第一无线时频资源。

[0098] 可选地,该目标资源为该终端设备获取该测量报告时所侦听的无线时频资源。

- [0099] 方式三，
- [0100] 若该网络设备调度该终端设备上报无线时频资源时,该终端设备向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。
- [0101] 方式四
- [0102] 若随机计数器超时时,该终端设备向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。
- [0103] 具体地,可以通过如下方式表征该目标资源的属性发生了:
- [0104] 方式一,
- [0105] 该目标资源的RSSI发生变化,或者,该目标资源的RSRP发生变化,或者,该目标资源的RSRQ发生变化,或者,该目标资源被其他终端设备的占用情况发生变化。
- [0106] 方式二,
- [0107] 该目标资源中满足第一质量要求的资源数量发生变化。该第一质量要求为该目标资源的RSSI,或者,该目标资源的RSRP,或者,该目标资源的RSRQ,或者该目标资源的是否被其他终端设备占用的情况满足第一阈值。
- [0108] 方式三,
- [0109] 第一配置信息发生了变化,其中,
- [0110] 该第一配置信息用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。
- [0111] 方式四,
- [0112] 第二配置信息发生了变化,其中,
- [0113] 该第二配置信息用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0114] 可选地,该第二配置信息还用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;
- [0115] 和/或,还用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0116] 方式五,
- [0117] 该网络设备禁止或者去激活了已经为该终端设备配置的发送资源;或者,该网络设备为该终端设备配置了新的发送资源。
- [0118] 因此,在本申请实施例提供的资源上报的方法中,终端设备可以选择资源进行侦听,以及选择资源进行上报,同时,可以灵活确定资源侦听方式,以及资源上报方式,从而,可以满足Release 15,以及更高版本的通信的要求。
- [0119] 图3是根据本申请实施例的资源上报的方法300的示意性流程图。该方法300可选地可以应用于图1所示的系统,但并不限于此。该方法300包括以下内容中的至少部分内容。
- [0120] S310,网络设备接收终端设备上报的用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果,其中,该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备。
- [0121] 可选地,该测量结果承载在RRC信令、MAC CE、BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。

- [0122] 可选地,该测量结果包括该第一时频资源的以下信息中的至少一种:
- [0123] 时频位置信息;资源可用信息;RSRP信息;RSSI信息;RSRQ信息。
- [0124] 具体地,该第一无线时频资源为该终端设备根据目标业务的周期和时间偏移量确定的。
- [0125] S320,该网络设备根据该测量结果,调度该终端设备用于终端到终端通信的无线时频资源。
- [0126] 可选地,在该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果之前,该方法还包括:
- [0127] 该网络设备向该终端设备发送第一配置信息,其中,该第一配置信息
- [0128] 用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0129] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0130] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。
- [0131] 可选地,该第一配置信息包括第一索引,其中,该第一索引用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围。
- [0132] 可选地,该测量结果为该终端设备通过侦听第二无线时频资源获取的。
- [0133] 具体地,该第二无线时频资源为该终端设备根据目标业务的周期和时间偏移量确定的。
- [0134] 可选地,在该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果之前,该方法还包括:
- [0135] 该网络设备向该终端设备发送第二配置信息,其中,该第二配置信息
- [0136] 用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0137] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0138] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0139] 可选地,在该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果之前,该方法还包括:
- [0140] 该网络设备向该终端设备发送第二配置信息,其中,该第二配置信息
- [0141] 用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;
- [0142] 和/或,用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0143] 可选地,该第二配置信息包括第二索引,其中,
- [0144] 该第二索引用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围。
- [0145] 具体地,该网络设备可以通过如下方式接收终端设备上报的该测量结果:
- [0146] 方式一,
- [0147] 该网络设备周期性接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0148] 可选地,上报的周期为该网络设备配置的。
- [0149] 可选地,上报的周期为该终端设备确定的。例如,上报的周期为该终端设备根据目标业务确定的。
- [0150] 方式二,
- [0151] 若目标资源的属性发生了变化,该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0152] 可选地,该目标资源为该第一无线时频资源。
- [0153] 可选地,该目标资源为该终端设备获取该测量报告时所侦听的无线时频资源。
- [0154] 方式三,若该网络设备调度该终端设备上报无线时频资源时,该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果。

- [0155] 方式四，
- [0156] 若随机计数器超时时，该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0157] 方式五，若业务的属性发生了变化，该网络设备接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0158] 具体地，该业务的属性发生了变化，包括：新业务待传输；和/或
- [0159] 已有业务的周期、时间偏移量、数据包大小和优先级中的至少一种发生变化；和/或
- [0160] 已有业务结束。
- [0161] 具体地，可以通过如下方式表征该目标资源的属性发生了变化：
- [0162] 方式一，
- [0163] 该目标资源的RSSI发生变化，或者，该目标资源的RSRP发生变化，或者，该目标资源的RSRQ发生变化，或者，该目标资源被其他终端设备的占用情况发生变化。
- [0164] 方式二，
- [0165] 该目标资源中满足第一质量要求的资源数量发生变化。
- [0166] 可选地，该第一质量要求为该目标资源的RSSI，或者，该目标资源的RSRP，或者，该目标资源的RSRQ，或者该目标资源的是否被其他终端设备占用的情况满足第一阈值。
- [0167] 方式三，
- [0168] 第一配置信息发生了变化，其中，该第一配置信息
- [0169] 用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围；
- [0170] 和/或，用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度；
- [0171] 和/或，用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。
- [0172] 方式四，
- [0173] 第二配置信息发生了变化，其中，该第二配置信息
- [0174] 用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围；
- [0175] 和/或，用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度；
- [0176] 和/或，用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0177] 可选地，该第二配置信息还用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期；
- [0178] 和/或，还用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0179] 方式五，
- [0180] 该网络设备禁止或者去激活了已经为该终端设备配置的发送资源；或者，该网络设备为该终端设备配置了新的发送资源。
- [0181] 因此，在本申请实施例提供的资源上报的方法中，网络设备配置侦听资源，以及上报资源，从而，终端设备可以选择资源进行侦听，以及选择资源进行上报，同时，可以灵活确定资源侦听方式，以及资源上报方式，进而，可以满足Release 15，以及更高版本的通信的要求。
- [0182] 图4是根据本申请实施例的终端设备400的示意性框图。该终端设备400包括：
- [0183] 通信单元410，配置为向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果，其中，该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备。

- [0184] 可选地,在该通信单元410向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果之前,该终端设备400还包括:
- [0185] 处理单元420,配置为根据该网络设备配置的第一配置信息,确定该第一无线时频资源。
- [0186] 可选地,该第一配置信息
- [0187] 用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0188] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0189] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。
- [0190] 可选地,所述第一配置信息包括第一索引,其中,
- [0191] 所述第一索引用于指示所述终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围。
- [0192] 可选地,在该通信单元410向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果之前,该处理单元420还配置为确定该第一无线时频资源。
- [0193] 可选地,该处理单元420具体配置为:根据目标业务确定该第一无线时频资源。
- [0194] 可选地,该处理单元420具体配置为:根据目标业务的周期和时间偏移量确定所述第一无线时频资源。
- [0195] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0196] 确定该第一无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0197] 和/或,确定该第一无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0198] 和/或,确定该第一无线时频资源的数量。
- [0199] 可选地,在该通信单元410向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果之前,该处理单元420还配置为通过侦听第二无线时频资源,获取该测量结果。
- [0200] 可选地,在该处理单元410通过侦听该第二无线时频资源,获取该测量结果之前,该处理单元420还配置为根据该网络设备配置的第二配置信息,确定该第二无线时频资源。
- [0201] 可选地,该第二配置信息
- [0202] 用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0203] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0204] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0205] 可选地,所述第二配置信息
- [0206] 用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;
- [0207] 和/或,用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0208] 可选地,所述第二配置信息包括第二索引,其中,
- [0209] 所述第二索引用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围。
- [0210] 可选地,在该处理单元420通过侦听该第二无线时频资源,获取该测量结果之前,该处理单元420还配置为确定该第二无线时频资源。
- [0211] 可选地,该处理单元420具体配置为:根据目标业务确定该第二无线时频资源。
- [0212] 可选地,该处理单元420具体配置为:根据目标业务的周期和时间偏移量确定所述第二无线时频资源。
- [0213] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0214] 确定该第二无线时频资源的时间位置或者范围;

- [0215] 和/或,确定该第二无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0216] 和/或,确定该第二无线时频资源的数量。
- [0217] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0218] 确定所述第二无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0219] 和/或,确定所述第二无线时频资源的重复周期;
- [0220] 和/或,确定所述第二无线时频资源的重复数量。
- [0221] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0222] 周期性侦听该第二无线时频资源,获取该测量结果。
- [0223] 可选地,侦听的周期为该网络设备配置的。
- [0224] 可选地,侦听的周期为该终端设备确定的。
- [0225] 可选地,该侦听的周期为该终端设备确定的,包括:
- [0226] 侦听的周期为该终端设备根据目标业务确定的。
- [0227] 可选地,该处理单元420具体配置为:若业务的属性发生了变化,对所述第二无线时频资源进行侦听,获取所述测量结果。
- [0228] 所述业务的属性发生了变化,包括:新业务待传输;和/或
- [0229] 已有业务的周期、时间偏移量、数据包大小和优先级中的至少一种发生变化;和/或
- [0230] 已有业务结束。
- [0231] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0232] 若目标资源的属性发生了变化,对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。
- [0233] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0234] 若该网络设备调度该终端设备侦听无线时频资源时,对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。
- [0235] 可选地,该处理单元420具体配置为:
- [0236] 若随机计数器超时时,该终端设备对该第二无线时频资源进行侦听,获取该测量结果。
- [0237] 可选地,该通信单元410具体配置为:
- [0238] 周期性向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。
- [0239] 可选地,上报的周期为该网络设备配置的。
- [0240] 可选地,上报的周期为该终端设备确定的。
- [0241] 可选地,该上报的周期为该终端设备确定的,包括:
- [0242] 上报的周期为该终端设备根据目标业务确定的。
- [0243] 可选地,该通信单元410具体配置为:
- [0244] 若目标资源的属性发生了变化,向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。
- [0245] 可选地,该目标资源为该第一无线时频资源。
- [0246] 可选地,该目标资源为该终端设备获取该测量报告时所侦听的无线时频资源。
- [0247] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:

- [0248] 该目标资源的RSSI发生变化,或者,该目标资源的RSRP发生变化,或者,该目标资源的RSRQ发生变化,或者,该目标资源被其他终端设备的占用情况发生变化。
- [0249] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0250] 该目标资源中满足第一质量要求的资源数量发生变化。
- [0251] 可选地,该第一质量要求为该目标资源的RSSI,或者,该目标资源的RSRP,或者,该目标资源的RSRQ,或者该目标资源的是否被其他终端设备占用的情况满足第一阈值。
- [0252] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0253] 第一配置信息发生了变化,其中,该第一配置信息
- [0254] 用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0255] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0256] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。
- [0257] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0258] 第二配置信息发生了变化,其中,该第二配置信息
- [0259] 用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0260] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0261] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0262] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0263] 第二配置信息发生了变化,其中,该第二配置信息
- [0264] 用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;
- [0265] 和/或,用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0266] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0267] 该网络设备禁止或者去激活了已经为该终端设备配置的发送资源;或者,该网络设备为该终端设备配置了新的发送资源。
- [0268] 可选地,该终端设备向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果,包括:
- [0269] 若该网络设备调度该终端设备上报无线时频资源时,该终端设备向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。
- [0270] 可选地,该终端设备向网络设备上报用于终端到终端通信的第一无线时频资源的测量结果,包括:
- [0271] 若随机计数器超时时,该终端设备向该网络设备上报该第一无线时频资源的测量结果。
- [0272] 可选地,该测量结果承载在RRC信令、MAC CE、BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。
- [0273] 可选地,该测量结果包括该第一时频资源的以下信息中的至少一种:
- [0274] 时频位置信息;资源可用信息;RSRP信息;RSSI信息;RSRQ信息。
- [0275] 应理解,该终端设备300可以对应于方法200中的终端设备,可以实现方法200中终端设备实现的相应操作,为了简洁,在此不再赘述。
- [0276] 图5是根据本申请实施例的网络设备500的示意性框图。该网络设备500包括:
- [0277] 通信单元510,配置为接收终端设备上报的用于终端到终端通信的第一无线时频

资源的测量结果,其中,该终端设备为支持网络调度终端到终端通信资源模式的终端设备; [0278] 处理单元520,配置为根据该测量结果,调度该终端设备用于终端到终端通信的无线时频资源。

[0279] 可选地,在该通信单元510接收该终端设备上报的该测量结果之前,该通信单元510还配置为向该终端设备发送第一配置信息,其中,该第一配置信息用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;

[0280] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;

[0281] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。

[0282] 可选地,所述第一配置信息包括第一索引,其中,

[0283] 所述第一索引用于指示所述终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围。

[0284] 可选地,所述第一无线时频资源为所述终端设备根据目标业务的周期和时间偏移量确定的。

[0285] 可选地,该测量结果为该终端设备通过侦听第二无线时频资源获取的。

[0286] 可选地,所述第二无线时频资源为所述终端设备根据目标业务的周期和时间偏移量确定的。

[0287] 可选地,在该通信单元510接收该终端设备上报的该测量结果之前,该通信单元510还配置为向该终端设备发送第二配置信息,其中,该第二配置信息用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;

[0288] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;

[0289] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。

[0290] 可选地,在该通信单元510接收该终端设备上报的该测量结果之前,该通信单元510还配置为向该终端设备发送第二配置信息,其中,该第二配置信息用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;

[0291] 和/或,用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。

[0292] 可选地,所述第二配置信息包括第二索引,其中,

[0293] 所述第二索引用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围。

[0294] 可选地,该通信单元510具体配置为:

[0295] 周期性接收该终端设备上报的该测量结果。

[0296] 可选地,上报的周期为该网络设备配置的。

[0297] 可选地,上报的周期为该终端设备确定的。可选地,该上报的周期为该终端设备确定的,包括:

[0298] 上报的周期为该终端设备根据目标业务确定的。

[0299] 可选地,该通信单元510具体配置为:若业务的属性发生了变化,接收所述终端设备上报的所述测量结果。

[0300] 所述业务的属性发生了变化,包括:新业务待传输;和/或

[0301] 已有业务的周期、时间偏移量、数据包大小和优先级中的至少一种发生变化;和/或

[0302] 已有业务结束。

[0303] 可选地,该通信单元510具体配置为:

- [0304] 若目标资源的属性发生了变化,接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0305] 可选地,该目标资源为该第一无线时频资源。
- [0306] 可选地,该目标资源为该终端设备获取该测量报告时所侦听的无线时频资源。
- [0307] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0308] 该目标资源的RSSI发生变化,或者,该目标资源的RSRP发生变化,或者,该目标资源的RSRQ发生变化,或者,该目标资源被其他终端设备的占用情况发生变化。
- [0309] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0310] 该目标资源中满足第一质量要求的资源数量发生变化。
- [0311] 可选地,该第一质量要求为该目标资源的RSSI,或者,该目标资源的RSRP,或者,该目标资源的RSRQ,或者该目标资源的是否被其他终端设备占用的情况满足第一阈值。
- [0312] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0313] 第一配置信息发生了变化,其中,该第一配置信息
- [0314] 用于指示该终端设备上报无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0315] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0316] 和/或,用于指示该终端设备上报无线时频资源的数量。
- [0317] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0318] 第二配置信息发生了变化,其中,该第二配置信息
- [0319] 用于指示该终端设备侦听无线时频资源的时间位置或者范围;
- [0320] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的频率位置或者宽度;
- [0321] 和/或,用于指示该终端设备侦听无线时频资源的数量。
- [0322] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0323] 第二配置信息发生了变化,其中,该第二配置信息
- [0324] 用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复周期;
- [0325] 和/或,用于指示所述终端设备侦听无线时频资源的重复数量。
- [0326] 可选地,该目标资源的属性发生了变化,包括:
- [0327] 该网络设备禁止或者去激活了已经为该终端设备配置的发送资源;或者,该网络设备为该终端设备配置了新的发送资源。
- [0328] 可选地,该通信单元510具体配置为:
- [0329] 若该网络设备调度该终端设备上报无线时频资源时,接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0330] 可选地,该通信单元510具体配置为:
- [0331] 若随机计数器超时时,接收该终端设备上报的该测量结果。
- [0332] 可选地,该测量结果承载在RRC信令、MAC CE、BSR、物理上行控制信道中的至少一种中。
- [0333] 可选地,该测量结果包括该第一时频资源的以下信息中的至少一种:
- [0334] 时频位置信息;资源可用信息;RSRP信息;RSSI信息;RSRQ信息。
- [0335] 应理解,该网络设备500可以对应于方法300中的网络设备,可以实现方法300中网络设备实现的相应操作,为了简洁,在此不再赘述。
- [0336] 图6是本申请实施例提供的一种通信设备600示意性结构图。图8所示的通信设备

600包括处理器610,处理器610可以从存储器中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

[0337] 可选地,如图6所示,通信设备600还可以包括存储器620。其中,处理器610可以从存储器620中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

[0338] 其中,存储器620可以是独立于处理器610的一个单独的器件,也可以集成在处理器610中。

[0339] 可选地,如图6所示,通信设备600还可以包括收发器630,处理器610可以控制该收发器630与其他设备进行通信,具体地,可以向其他设备发送信息或数据,或接收其他设备发送的信息或数据。

[0340] 其中,收发器630可以包括发射机和接收机。收发器630还可以进一步包括天线,天线的数量可以为一个或多个。

[0341] 可选地,该通信设备600具体可为本申请实施例的网络设备,并且该通信设备600可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0342] 可选地,该通信设备600具体可为本申请实施例的移动终端/终端设备,并且该通信设备600可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0343] 图7是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图7所示的芯片700包括处理器710,处理器710可以从存储器中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

[0344] 可选地,如图7所示,芯片700还可以包括存储器720。其中,处理器710可以从存储器720中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

[0345] 其中,存储器720可以是独立于处理器710的一个单独的器件,也可以集成在处理器710中。

[0346] 可选地,该芯片700还可以包括输入接口730。其中,处理器710可以控制该输入接口730与其他设备或芯片进行通信,具体地,可以获取其他设备或芯片发送的信息或数据。

[0347] 可选地,该芯片700还可以包括输出接口740。其中,处理器710可以控制该输出接口740与其他设备或芯片进行通信,具体地,可以向其他设备或芯片输出信息或数据。

[0348] 可选地,该芯片可应用于本申请实施例中的网络设备,并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0349] 可选地,该芯片可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备,并且该芯片可以实现本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0350] 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。

[0351] 图8是本申请实施例提供的一种通信系统800的示意性框图。如图8所示,该通信系统800包括终端设备810和网络设备820。

[0352] 其中,该终端设备810可以用于实现上述方法中由终端设备实现的相应功能,以及该网络设备820可以用于实现上述方法中由网络设备实现的相应功能为了简洁,在此不再赘述。

[0353] 应理解,本申请实施例的处理器可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实现过程中,上述方法实施例的各步骤可以通过处理器中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成,或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器,闪存、只读存储器,可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器,处理器读取存储器中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。

[0354] 可以理解,本申请实施例中的存储器可以是易失性存储器或非易失性存储器,或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中,非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM),其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明,许多形式的RAM可用,例如静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DR RAM)。应注意,本文描述的系统和方法的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0355] 应理解,上述存储器为示例性但不是限制性说明,例如,本申请实施例中的存储器还可以是静态随机存取存储器(static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(double data rate SDRAM, DDR SDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(synch link DRAM, SLDRAM)以及直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DR RAM)等等。也就是说,本申请实施例中的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

[0356] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质,用于存储计算机程序。

[0357] 可选的,该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的网络设备,并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0358] 可选地,该计算机可读存储介质可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备,并且该计算机程序使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0359] 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品,包括计算机程序指令。

[0360] 可选的,该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的网络设备,并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0361] 可选地,该计算机程序产品可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备,并且该计算机程序指令使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0362] 本申请实施例还提供了一种计算机程序。

[0363] 可选的,该计算机程序可应用于本申请实施例中的网络设备,当该计算机程序在计算机上运行时,使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由网络设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0364] 可选地,该计算机程序可应用于本申请实施例中的移动终端/终端设备,当该计算机程序在计算机上运行时,使得计算机执行本申请实施例的各个方法中由移动终端/终端设备实现的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0365] 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。该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该计算机程序指令时,全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。该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。该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,该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。该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。该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。

[0366] 应理解,在本申请的各种实施例中,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,而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0367] 所属领的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0368] 以上所述仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以该权利要求的保护范围为准。

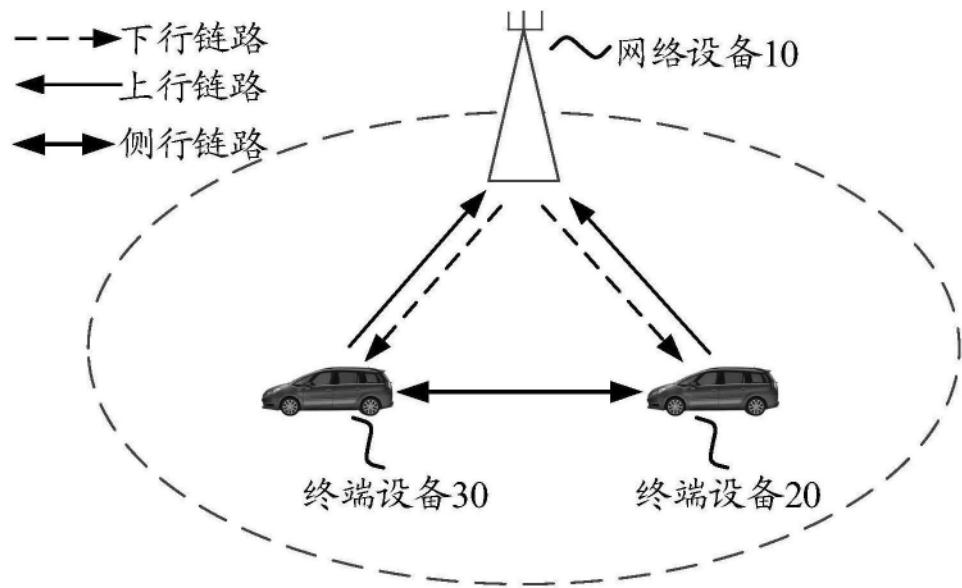


图1

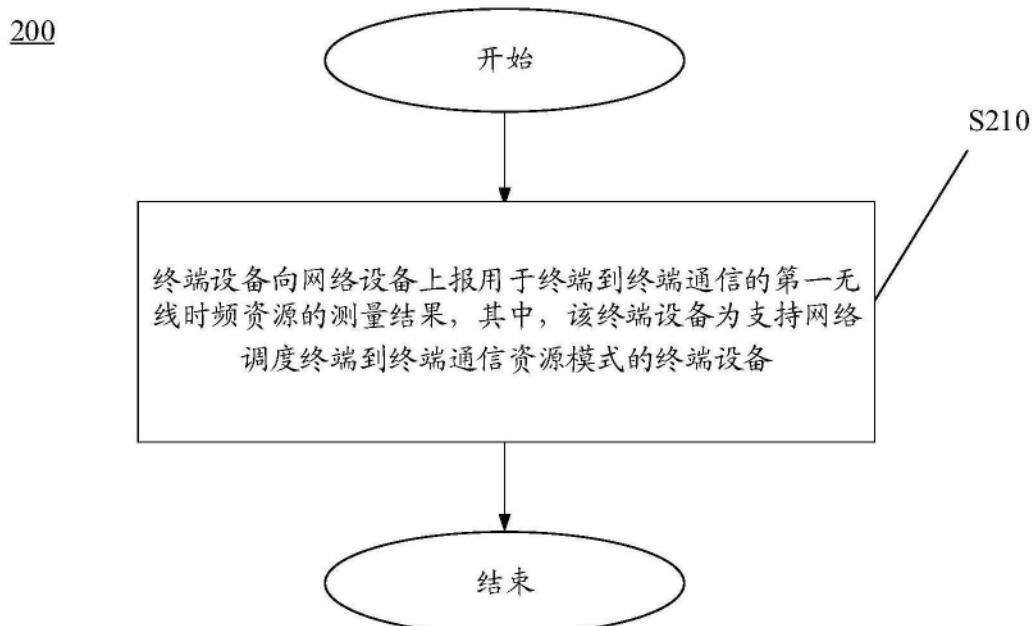


图2

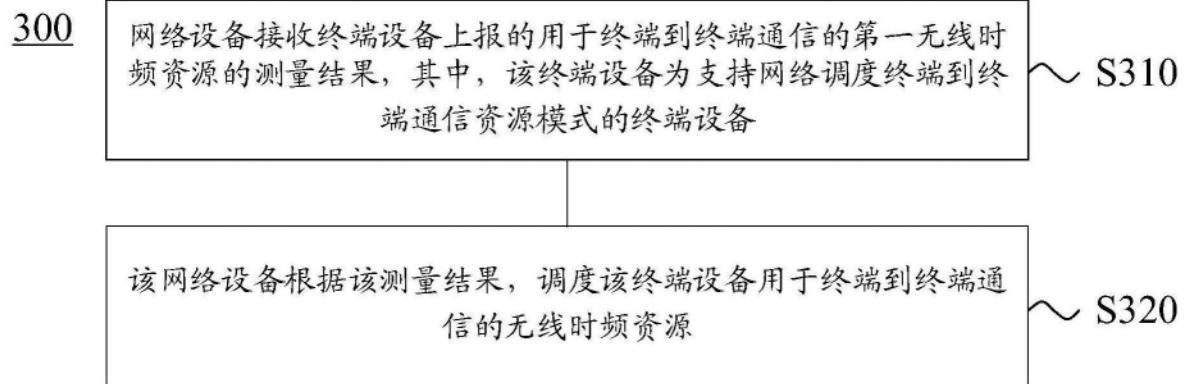


图3



图4



图5

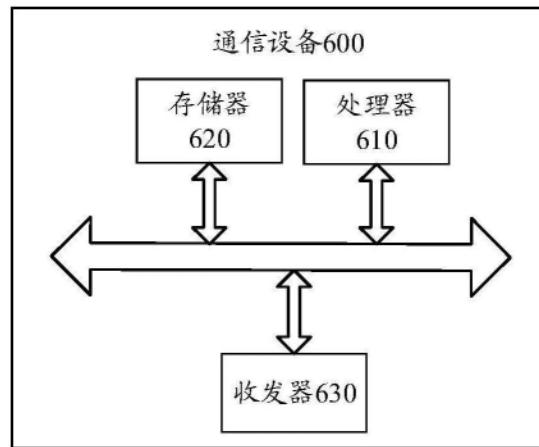


图6

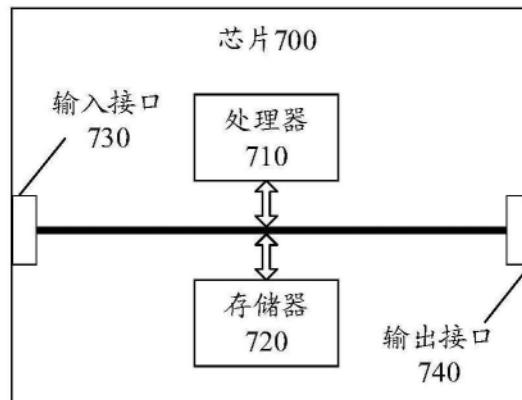


图7

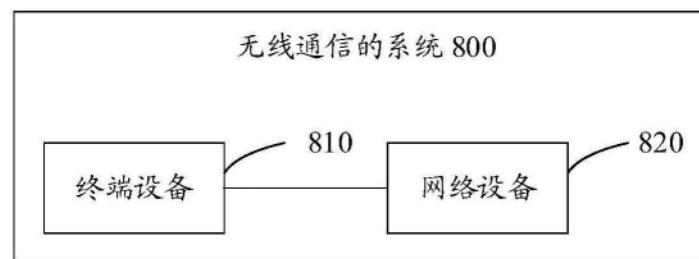


图8