



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112423338 B

(45) 授权公告日 2022.07.22

(21) 申请号 201910768643.3

H04W 76/28 (2018.01)

(22) 申请日 2019.08.20

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112423338 A

US 2015257198 A1, 2015.09.10

US 2015282237 A1, 2015.10.01

EP 2352353 A1, 2011.08.03

(43) 申请公布日 2021.02.26

CN 108650704 A, 2018.10.12

CN 106714305 A, 2017.05.24

(73) 专利权人 中国移动通信有限公司研究院
地址 100053 北京市西城区宣武门西大街
32号

CN 102843754 A, 2012.12.26

CN 106912107 A, 2017.06.30

专利权人 中国移动通信集团有限公司

CN 102845124 A, 2012.12.26

US 2013150013 A1, 2013.06.13

(72) 发明人 陈宁宇 胡南 徐晓东

US 2013150018 A1, 2013.06.13

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

3GPP TSG."CP-150673".《3GPP tsg_ct\
TSG_CT》.2015,

专利代理师 许静 张博

3GPP TSG."Rel-11_description_

20130630".《3GPP tsg_ct\
TSG_CT》.2013,

(51) Int.Cl.

审查员 黄子龙

H04W 28/02 (2009.01)

H04W 72/08 (2009.01)

权利要求书4页 说明书19页 附图2页

(54) 发明名称

多卡终端的配置方法、装置及通信设备

(57) 摘要

本发明提供了一种多卡终端的配置方法及装置,属于无线通信技术领域。多卡终端的配置方法,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,所述方法包括:所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。通过本发明的技术方案,能够避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

101
所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示

1. 一种多卡终端的配置方法,其特征在于,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,所述方法包括:

所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示;

所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息之前,所述方法还包括以下至少之一:

所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置;

所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置。

2. 根据权利要求1所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,

所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

3. 根据权利要求1所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息之后,所述方法还包括:

所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

4. 根据权利要求3所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第五配置信息包括以下至少一种:

DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

5. 根据权利要求1所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求, CORESET配置请求。

6. 根据权利要求5所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

7. 根据权利要求1所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息包括:

终端从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数,该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数的DRX配置不冲突或匹配;

所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

8. 根据权利要求7所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,还包括:

所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

9. 根据权利要求1所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息包括:

在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时,所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

10. 根据权利要求1所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息包括:

所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备;

所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息包括:

所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

11. 根据权利要求9或10所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,

所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

12. 一种多卡终端的配置方法,其特征在于,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,所述方法包括:

所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示;

所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息之前,所述方法还包括:

所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置、CORESET配置。

13. 根据权利要求12所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,

所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

所述第二配置信息为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

14. 根据权利要求12所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息之后,所述方法还包括:

所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

15. 根据权利要求14所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第五配置信息包括以下至少一种:

DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

16. 根据权利要求12所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

17. 根据权利要求16所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

18. 根据权利要求12所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息包括:

所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

19. 根据权利要求12所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

20. 根据权利要求12所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息包括:

所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第一信息包括:

所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

21. 根据权利要求20或19所述的多卡终端的配置方法,其特征在于,

所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

22. 一种多卡终端的配置装置,其特征在于,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,包括:

发送模块,用于通过所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示;

接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置;

接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

23. 一种多卡终端的配置装置,其特征在于,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,所述配置装置包括:

接收模块,用于接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示;

向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

24.一种多卡终端的配置装置,其特征在于,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,包括处理器和收发器,

所述收发器用于通过所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示;

通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置;

通过所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

25.一种多卡终端的配置装置,其特征在于,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,所述配置装置包括处理器和收发器,

所述收发器用于接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示;

向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

26.一种多卡终端的配置设备,其特征在于,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至21中任一项所述的多卡终端的配置方法中的步骤。

27.一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至21中任一项所述的多卡终端的配置方法中的步骤。

多卡终端的配置方法、装置及通信设备

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术领域,特别是指一种多卡终端的配置方法、装置及通信设备。

背景技术

[0002] 为了节省终端的耗电量,网络侧会为终端配置非连续接收(Discontinuous Reception,DRX),终端不需要时刻不停地接收物理下行控制信道(Physical Downlink Control Channel,PDCCH),只需要在DRX持续时间(on-duration)醒来接收PDCCH。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种多卡终端的配置方法、装置及通信设备,能够避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供技术方案如下:

[0005] 本发明的实施例提供一种多卡终端的配置方法,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,所述方法包括:

[0006] 所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0007] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0008] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0009] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息之后,所述方法还包括:

[0010] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0011] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0012] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0013] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0014] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0015] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0016] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0017] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息之前,所述方法还包

括以下至少之一：

[0018] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息，该第三配置信息包括至少一组第一配置参数，每组第一配置参数包括以下至少一种：索引号、DRX配置、PDCCH配置、CORESET配置；

[0019] 所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息，该第四配置信息包括至少一组第二配置参数，每组第二配置参数包括以下至少一种：索引号、DRX配置、PDCCH配置、CORESET配置。

[0020] 可选地，所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送第一信息包括：

[0021] 终端从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数，该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数的DRX配置不冲突或匹配；

[0022] 所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

[0023] 可选地，还包括：

[0024] 所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

[0025] 可选地，所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送第一信息包括：

[0026] 在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时，所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

[0027] 可选地，所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送第一信息包括：

[0028] 所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备；

[0029] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息包括：

[0030] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息，所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0031] 可选地，所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级；或

[0032] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0033] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置方法，应用于第一网络侧设备，所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信，所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块，所述方法包括：

[0034] 所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息，所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备，所述第一信息包含以下至少一种：配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0035] 可选地，所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求；

[0036] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0037] 可选地，所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息之后，所述方法还包括：

[0038] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0039] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0040] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0041] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0042] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0043] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求, CORESET配置请求。

[0044] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0045] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息之前,所述方法还包括:

[0046] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置。

[0047] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息包括:

[0048] 所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

[0049] 可选地,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

[0050] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息包括:

[0051] 所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

[0052] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第一信息包括:

[0053] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0054] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

[0055] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0056] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,包括:

[0057] 发送模块,用于通过所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0058] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0059] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0060] 可选地,所述装置还包括:

[0061] 接收模块,用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0062] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0063] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0064] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0065] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0066] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0067] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0068] 可选地,所述接收模块还用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置;通过所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0069] 可选地,所述发送模块具体用于从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数,该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数的DRX配置不冲突或匹配;通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

[0070] 可选地,所述发送模块还用于通过所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

[0071] 可选地,所述发送模块具体用于在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时,通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

[0072] 可选地,所述发送模块具体用于通过所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备;

[0073] 所述接收模块具体用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0074] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;
或

[0075] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0076] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,所述配置装置包括:

[0077] 接收模块,用于接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所

述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0078] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0079] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0080] 可选地,所述装置还包括:

[0081] 发送模块,用于向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0082] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0083] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0084] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0085] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0086] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0087] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0088] 可选地,所述发送模块还用于向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0089] 可选地,所述接收模块具体用于接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

[0090] 可选地,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

[0091] 可选地,所述接收模块还用于接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

[0092] 所述发送模块还用于向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0093] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

[0094] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0095] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,包括处理器和收发器,

[0096] 所述收发器用于通过所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置

参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0097] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0098] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0099] 可选地,所述收发器还用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0100] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0101] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0102] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0103] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0104] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0105] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0106] 可选地,所述收发器还用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置;通过所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0107] 可选地,所述收发器具体用于从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数,该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数的DRX配置不冲突或匹配;通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

[0108] 可选地,所述收发器还用于通过所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

[0109] 可选地,所述收发器具体用于在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时,通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

[0110] 可选地,所述收发器具体用于通过所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备;通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0111] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

[0112] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0113] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二

通信模块,所述配置装置包括处理器和收发器,

[0114] 所述收发器用于接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0115] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0116] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0117] 可选地,所述收发器还用于向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0118] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0119] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0120] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0121] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0122] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求, CORESET配置请求。

[0123] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0124] 可选地,所述收发器还用于向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置。

[0125] 可选地,所述收发器具体用于接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

[0126] 可选地,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

[0127] 可选地,所述收发器还用于接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

[0128] 所述收发器向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0129] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;
或

[0130] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0131] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置设备,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述的多卡终端的配置方法中的步骤。

[0132] 本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存

储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的多卡终端的配置方法中的步骤。

[0133] 本发明的实施例具有以下有益效果:

[0134] 上述方案中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

附图说明

[0135] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0136] 图1为DRX周期的示意图;

[0137] 图2为本发明实施例应用于终端的多卡终端的配置方法的流程示意图;

[0138] 图3为本发明实施例应用于网络侧设备的多卡终端的配置方法的流程示意图;

[0139] 图4为本发明实施例应用于终端的多卡终端的配置装置的结构示意图;

[0140] 图5为本发明实施例应用于网络侧设备的多卡终端的配置装置的结构示意图;

[0141] 图6为本发明实施例应用于终端的多卡终端的配置装置的组成示意图;

[0142] 图7为本发明实施例应用于网络侧设备的多卡终端的配置装置的组成示意图。

具体实施方式

[0143] 为使本发明的实施例要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0144] 下面将参照附图更详细地描述本发明的示例性实施例。虽然附图中显示了本发明的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本发明,并且能够将本发明的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0145] 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,而不必用于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,以便这里描述的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。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。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。

[0146] 本文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,并且也可用于各种无线通信系统,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。术语“系统”和“网络”常被可互换地使用。CDMA系统可实现诸如CDMA2000、通用地面无线电接入(Universal Terrestrial Radio Access,UTRA)等无线电技术。UTRA包括宽带CDMA(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)和其他CDMA变体。TDMA系统可实现诸如全球移动通信系统(Global System for Mobile Communication,GSM)之类的无线电技术。OFDMA系统可实现诸如超移动宽带(UltraMobile Broadband,UMB)、演进型UTRA(Evolution-UTRA,E-UTRA)、IEEE 802.11(Wi-Fi)、IEEE 802.16(WiMAX)、IEEE 802.20、Flash-OFDM等无线电技术。UTRA和E-UTRA是通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunications System,UMTS)的部分。LTE和更高级的LTE(如LTE-A)是使用E-UTRA的新UMTS版本。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE、LTE-A以及GSM在来自名为“第三代伙伴项目”(3rd Generation Partnership Project,3GPP)的组织的文献中描述。CDMA2000和UMB在来自名为“第三代伙伴项目2”(3GPP2)的组织的文献中描述。本文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。

[0147] 以下描述提供示例而并非限定权利要求中阐述的范围、适用性或者配置。可以对所讨论的要素的功能和布置作出改变而不会脱离本公开的精神和范围。各种示例可恰当地省略、替代、或添加各种规程或组件。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。

[0148] 为了节省终端的耗电量,网络侧会为终端配置非连续接收,图1为DRX周期的示意图,终端不需要时刻不停地接收物理下行控制信道,只需要在DRX持续时间醒来接收PDCCH。

[0149] 相关技术中,对于装有卡1和卡2的多卡终端,基站并不知道终端是多卡终端还是单卡终端。从网络侧设备看,卡1是一个终端,卡2是另一个终端。假设基站1服务卡1,基站2服务卡2,基站1和基站2会分别为卡1和卡2配置DRX,但基站1与基站2之间无法交互终端的DRX配置。

[0150] 另外,对于装有卡1和卡2的多卡终端,并不支持卡1与卡2的服务小区之间的DRX协商,很可能基站1为卡1配置的DRX的on-duration与基站2为卡2配置的DRX的on-duration重合。这样,终端在监听卡2的on-duration的PDCCH时,无法监听卡1的on-duration的PDCCH,导致卡1漏检基站1向卡1发送的PDCCH,进而可能会导致基站1中断与卡1的无线资源控制(Radio Resource Control,RRC)连接。

[0151] 比如,对于装有卡1和卡2的多卡终端,卡1和卡2都处于连接态时,网络侧设备为卡1配置C-DRX,此时卡2可能也配置了C-DRX,终端需要周期性将通道调到卡1来接收卡1 on duration时所在基站的下行控制信道,检测是否有卡1的调度信息,但这样导致对卡2的on duration检测的冲突。

[0152] 为了解决上述问题,本发明实施例提供一种多卡终端的配置方法、装置及通信设备,能够避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0153] 本发明的实施例提供一种多卡终端的配置方法,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,如图2所示,所述方法包括:

[0154] 步骤101:所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0155] 本实施例中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0156] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0157] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0158] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息之后,所述方法还包括:

[0159] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0160] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0161] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0162] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0163] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0164] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求, CORESET配置请求。

[0165] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0166] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息之前,所述方法还包括以下至少之一:

[0167] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置;

[0168] 所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置。

[0169] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息包括:

[0170] 终端从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数,该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数

的DRX配置不冲突或匹配；

[0171] 所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

[0172] 可选地,还包括:

[0173] 所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

[0174] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息包括:

[0175] 在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时,所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

[0176] 可选地,所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息包括:

[0177] 所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备;

[0178] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息包括:

[0179] 所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0180] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;
或

[0181] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0182] 一具体实施例中,终端可以向网络侧设备上报索引号,如果第一网络侧设备为终端配置了一组索引号及对应的DRX配置,第二网络侧设备也为终端配置了一组索引号及对应的DRX配置,终端从两组DRX配置中分别挑选出一个DRX配置,分别上报给各自的网络侧设备,作为终端选择的不会冲突的两个DRX配置。

[0183] 具体地,如果两个DRX配置的on duration重合或部分交叠,或者on duration内监听PDCCH的时刻重合或部分交叠,终端可认为两个DRX配置冲突。

[0184] 终端可以根据第一通信模块和第二通信模块的业务或QoS的优先级来选取调整哪个通信模块的DRX配置,例如,第二通信模块在处理相比第一通信模块更高优先级的业务,包括低时延业务或在线游戏等,则终端判断需要调整第一通信模块的DRX配置。

[0185] 另一具体实施例中,终端的第一通信模块接收到第一网络侧设备发送的DRX或接收下行控制信道的第一参数配置信息,终端的第二通信模块接收到第二网络侧设备发送的DRX或接收下行控制信道的第二参数配置信息。终端可以自行比对第一参数配置信息与第二参数配置信息,若第一参数配置信息的配置与第二参数配置信息的配置不匹配,终端通过第一通信模块向第一网络侧设备发送DRX或接收下行控制信道的参数配置请求,请求修改应用于第一通信模块的DRX配置或接收下行控制信道的参数。

[0186] 另一具体实施例中,终端的第一通信模块收到第一网络侧设备发送的DRX或接收下行控制信道的参数配置信息,终端的第二通信模块与第二网络侧设备正在通信,若终端判断第一网络侧设备的参数配置会影响到第二通信模块与第二网络侧设备的通信,终端通过第一通信模块向第一网络侧设备发送DRX或接收下行控制信道的参数配置请求,请求修改应用于第一通信模块的DRX配置或接收下行控制信道的参数。

[0187] 另一具体实施例中,终端的第二通信模块收到第二网络侧设备发送的DRX或接收下行控制信道的参数配置信息。终端通过第一通信模块向第一网络侧设备上报第二通信模块收到的配置信息,第一网络侧设备向终端发送更新的DRX或接收下行控制信道的参数配

置信息。这样可以使第一网络侧设备根据第二网络侧设备对第二通信模块的DRX配置,调整终端的第一通信模块的DRX配置,避免第一通信模块的DRX配置与第二通信模块的DRX配置冲突。

[0188] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置方法,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,如图3所示,所述方法包括:

[0189] 步骤201:所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0190] 本实施例中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0191] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0192] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0193] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息之后,所述方法还包括:

[0194] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0195] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0196] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0197] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0198] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0199] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0200] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0201] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息之前,所述方法还包括:

[0202] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0203] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息包括:

[0204] 所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

[0205] 可选地,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

[0206] 可选地,所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息包括:

[0207] 所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

[0208] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第一信息包括:

[0209] 所述第一网络侧设备向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0210] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

[0211] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0212] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,如图4所示,包括:

[0213] 发送模块31,用于通过所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0214] 本实施例中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0215] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0216] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0217] 可选地,所述装置还包括:

[0218] 接收模块,用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0219] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0220] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0221] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0222] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0223] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,

CORESET配置请求。

[0224] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0225] 可选地,所述接收模块还用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置;通过所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0226] 可选地,所述发送模块31具体用于从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数,该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数的DRX配置不冲突或匹配;通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

[0227] 可选地,所述发送模块31还用于通过所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

[0228] 可选地,所述发送模块31具体用于在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时,通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

[0229] 可选地,所述发送模块31具体用于通过所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备;

[0230] 所述接收模块具体用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0231] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;
或

[0232] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0233] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于第一网络侧设备,所述第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,如图5所示,所述配置装置包括:

[0234] 接收模块41,用于接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0235] 本实施例中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0236] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0237] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0238] 可选地,所述装置还包括:

[0239] 发送模块,用于向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0240] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0241] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0242] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0243] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0244] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求, CORESET配置请求。

[0245] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0246] 可选地,所述发送模块还用于向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置, CORESET配置。

[0247] 可选地,所述接收模块41具体用于接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

[0248] 可选地,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

[0249] 可选地,所述接收模块41还用于接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

[0250] 所述发送模块还用于向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0251] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;
或

[0252] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0253] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于至少包括第一通信模块和第二通信模块的终端,所述第一通信模块与第一网络侧设备通信,所述第二通信模块与第二网络侧设备通信,如图6所示,包括处理器51和收发器52,

[0254] 所述收发器52用于通过所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息,将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0255] 本实施例中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在

运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0256] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0257] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0258] 可选地,所述收发器52还用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0259] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0260] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0261] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0262] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0263] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0264] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0265] 可选地,所述收发器52还用于通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备的第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置;通过所述第二通信模块接收所述第二网络侧设备的第四配置信息,该第四配置信息包括至少一组第二配置参数,每组第二配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0266] 可选地,所述收发器52具体用于从所述至少一组第一配置参数和所述至少一组第二配置参数中分别确定一组第一配置参数和一组第二配置参数,该组第一配置参数的DRX配置与该组第二配置参数的DRX配置不冲突或匹配;通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送该组第一配置参数的索引号。

[0267] 可选地,所述收发器52还用于通过所述第二通信模块向所述第二网络侧设备发送该组第二配置参数的索引号。

[0268] 可选地,所述收发器52具体用于在终端判断所述第一配置参数的DRX配置与所述第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配时,通过所述第一通信模块向所述第一网络侧设备发送所述第一信息。

[0269] 可选地,所述收发器52具体用于通过所述第一通信模块将所述至少一组第二配置参数发送给所述第一网络侧设备;通过所述第一通信模块接收所述第一网络侧设备发送的第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0270] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

[0271] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0272] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置装置,应用于第一网络侧设备,所述

第一网络侧设备与终端的第一通信模块通信,所述终端至少包括所述第一通信模块和第二通信模块,如图7所示,所述配置装置包括处理器61和收发器62,

[0273] 所述收发器62用于接收所述第一通信模块发送的第一信息,所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备,所述第一信息包含以下至少一种:配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示。

[0274] 本实施例中,终端的第一通信模块可以将第二通信模块的配置通知给第一网络侧设备,这样第一网络侧设备可以根据第二通信模块的配置来辅助决策对第一通信模块的配置,当第二通信模块的配置与第一通信模块配置的on duration不匹配,或第二通信模块在运行更高优先级或低时延或时延敏感的业务时,可以通过第一通信模块与第一网络侧设备协商第一通信模块的配置,降低第一通信模块对第二通信模块的影响,避免多卡终端的两卡之间的on-duration冲突。

[0275] 可选地,所述第一配置请求为所述第一通信模块请求下行控制信道接收配置的请求;

[0276] 所述第二配置信息为所述第二网络侧设备发送给所述第二通信模块的下行控制信道接收配置信息或非连续接收DRX配置或控制信道资源集合CORESET配置。

[0277] 可选地,所述收发器62还用于向所述第一通信模块发送配置信息,所述配置信息包括以下至少一种:配置调整请求准许消息、配置调整请求拒绝消息、所述第一通信模块的第五配置信息。

[0278] 可选地,所述第五配置信息包括以下至少一种:

[0279] DRX配置信息,用于配置终端的DRX;

[0280] 物理下行控制信道PDCCH配置信息,用于配置终端接收PDCCH;

[0281] CORESET配置信息,用于配置终端接收CORESET。

[0282] 可选地,所述第一配置请求包括以下至少之一:DRX配置请求、PDCCH配置请求,CORESET配置请求。

[0283] 可选地,所述PDCCH配置请求用于向网络侧设备请求用于PDCCH的配置信息。

[0284] 可选地,所述收发器62还用于向所述第一通信模块发送第三配置信息,该第三配置信息包括至少一组第一配置参数,每组第一配置参数包括以下至少一种:索引号、DRX配置、PDCCH配置,CORESET配置。

[0285] 可选地,所述收发器62具体用于接收所述第一通信模块发送的第一配置参数的索引号。

[0286] 可选地,所述第一信息为所述终端判断所述第一配置参数的DRX配置与第二配置参数的DRX配置冲突和/或不匹配后发送,所述第二配置参数为第二网络侧设备发送给所述第二通信模块。

[0287] 可选地,所述收发器62还用于接收所述第一通信模块发送的所述第二通信模块的第四配置信息,所述第二通信模块的第四配置信息包括至少一组第二配置参数;

[0288] 所述收发器62向所述第一通信模块发送第五配置信息,所述第五配置信息包括所述第一网络侧设备确定的与所述至少一组第二配置参数的DRX配置不冲突和/或匹配的至少一组第一配置参数。

[0289] 可选地,所述第一通信模块的业务优先级低于所述第二通信模块的业务优先级;或

[0290] 所述第一通信模块的服务质量优先级低于所述第二通信模块的服务质量优先级。

[0291] 本发明实施例还提供了一种多卡终端的配置设备,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如上所述的多卡终端的配置方法中的步骤。

[0292] 本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述的多卡终端的配置方法中的步骤。

[0293] 可以理解的是,本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现,处理单元可以实现在一个或多个专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits,ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing,DSP)、数字信号处理设备(DSP Device,DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device,PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

[0294] 对于软件实现,可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等)来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

[0295] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

[0296] 本领域内的技术人员应明白,本发明实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此,本发明实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0297] 本发明实施例是参照根据本发明实施例的方法、用户终端设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理用户终端设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理用户终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0298] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理用户终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0299] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理用户终端设备上,使得在计算机或其他可编程用户终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程用户终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流

程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0300] 尽管已描述了本发明实施例的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明实施例范围的所有变更和修改。

[0301] 还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者用户终端设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者用户终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者用户终端设备中还存在另外的相同要素。

[0302] 以上所述的是本发明的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本发明所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本发明的保护范围内。

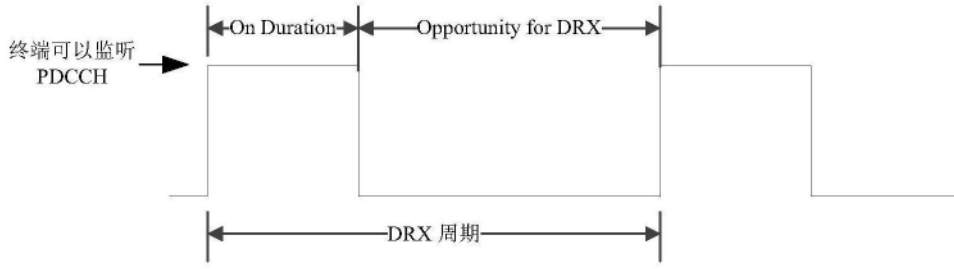


图1

所述第一通信模块向第一网络侧设备发送第一信息，用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备，所述第一信息包含以下至少一种：配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示

101

图2

所述第一网络侧设备接收所述第一通信模块发送的第一信息，所述第一信息用于将所述第二通信模块的配置通知给所述第一网络侧设备，所述第一信息包含以下至少一种：配置参数的索引号、第一通信模块的第一配置请求、第二通信模块的第二配置信息、请求调整指示

201

图3

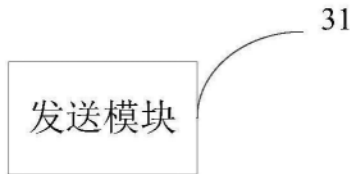


图4



图5

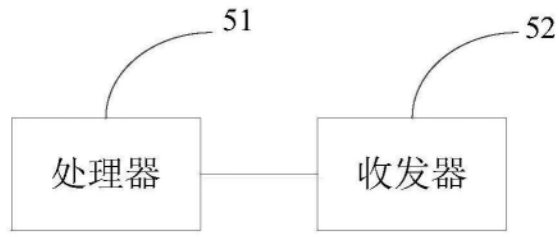


图6

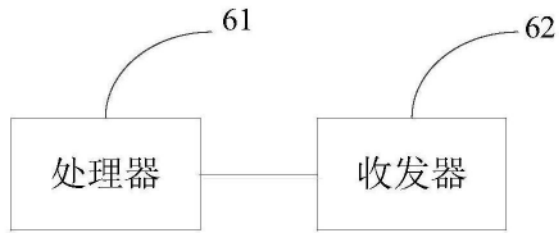


图7