



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115669045 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202080101122.3
 (22) 申请日 2020.06.09
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 115669045 A
 (43) 申请公布日 2023.01.31
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2022.11.18
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/CN2020/095206 2020.06.09
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02021/248336 ZH 2021.12.16
 (73) 专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
 地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
 滨路18号

(72) 发明人 王淑坤
 (74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270
 专利代理师 姚文娴 吴素花
 (51) Int.Cl.
 H04W 24/10 (2006.01)
 (56) 对比文件
 CN 107431957 A, 2017.12.01
 Nokia, Nokia Shanghai Bell. R2-2001456
 "Clarification on SN trigger MN release
 measurement gap". 3GPP tsg_ran\wg2_
 r12.2020, (第tsgr2_109_e期), 全文.
 审查员 杨彬彬

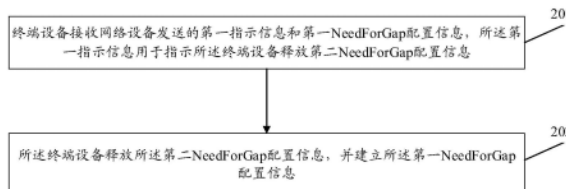
权利要求书7页 说明书14页 附图4页

(54) 发明名称

一种释放配置的方法及装置、终端设备、网络设备

(57) 摘要

本申请实施例提供一种释放配置的方法及装置、终端设备、网络设备,该方法包括:终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;所述终端设备释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。



1. 一种释放配置的方法,所述方法包括:

终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一测量间隔需求NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;

所述终端设备释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息的情况下,

所述终端设备释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息,包括:

所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息的情况下,

所述终端设备释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息,包括:

所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息,保留第二部分NeedForGap配置信息;

所述终端设备在所述第二部分NeedForGap配置信息上叠加所述第一NeedForGap配置信息。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一测量间隔需求NeedForGap配置信息,包括:

终端设备接收网络设备发送的第一无线资源控制RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其中,所述终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一测量间隔需求NeedForGap配置信息,包括:

终端设备接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。

6. 根据权利要求4或5所述的方法,其中,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

8. 根据权利要求7所述的方法,其中,所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息,包括:

所述终端设备向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。

9. 根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分

NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

10.根据权利要求9所述的方法,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第一子信息,所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

第二子信息,所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的异频inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的同频intra-frequency的NeedForGap上报信息。

11.根据权利要求9所述的方法,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第三子信息,所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap上报信息;

第四子信息,所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

12.根据权利要求11所述的方法,其中,所述第三子信息包括一个或多个频带band的标识信息。

13.根据权利要求11所述的方法,其中,所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。

14.根据权利要求9至13中任一项所述的方法,其中,所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,包括:

所述终端设备向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。

15.根据权利要求9至13中任一项所述的方法,其中,所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,包括:

所述终端设备向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。

16.根据权利要求8、14、15中任一项所述的方法,其中,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

17.根据权利要求7至16中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

若所述终端设备在发送所述第一NeedForGap上报信息后的第一时长内接收到切换命令,则所述终端设备在切换到目标小区后,向所述目标小区重新发送所述第一NeedForGap上报信息。

18.一种释放配置的方法,所述方法包括:

网络设备向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;所述第一NeedForGap配置信息用于所述终端设备建立所述第一NeedForGap配置信息。

19. 根据权利要求18所述的方法,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息。

20. 根据权利要求18所述的方法,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息。

21. 根据权利要求18至20中任一项所述的方法,其中,所述网络设备向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,包括:

网络设备向终端设备发送第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。

22. 根据权利要求18至20中任一项所述的方法,其中,所述网络设备向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,包括:

网络设备向终端设备发送第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。

23. 根据权利要求21或22所述的方法,其中,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

24. 根据权利要求18至23中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息;

所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

25. 根据权利要求24所述的方法,其中,所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息,包括:

所述网络设备接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。

26. 根据权利要求18至23中任一项所述的方法,其中,所述方法还包括:

所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息;

所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

27. 根据权利要求26所述的方法,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第一子信息,所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

第二子信息,所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

28. 根据权利要求26所述的方法,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第三子信息,所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap上报信息;

第四子信息,所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

29.根据权利要求28所述的方法,其中,所述第三子信息包括一个或多个band的标识信息。

30.根据权利要求28所述的方法,其中,所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。

31.根据权利要求26至30中任一项所述的方法,其中,所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,包括:

所述网络设备接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。

32.根据权利要求26至30中任一项所述的方法,其中,所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,包括:

所述网络设备接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。

33.根据权利要求25、31、32中任一项所述的方法,其中,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

34.一种释放配置的装置,应用于终端设备,所述装置包括:

接收单元,用于接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;

处理单元,用于释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

35.根据权利要求34所述的装置,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息的情况下,

所述处理单元,用于释放全部NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

36.根据权利要求34所述的装置,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息的情况下,

所述处理单元,用于释放第一部分NeedForGap配置信息,保留第二部分NeedForGap配置信息;在所述第二部分NeedForGap配置信息上叠加所述第一NeedForGap配置信息。

37.根据权利要求34至36中任一项所述的装置,其中,所述接收单元,用于接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。

38.根据权利要求34至36中任一项所述的装置,其中,所述接收单元,用于接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。

39.根据权利要求37或38所述的装置,其中,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

40. 根据权利要求34至39中任一项所述的装置,其中,所述装置还包括:

发送单元,用于向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

41. 根据权利要求40所述的装置,其中,所述发送单元,用于向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。

42. 根据权利要求34至39中任一项所述的装置,其中,所述装置还包括:

发送单元,用于向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

43. 根据权利要求42所述的装置,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第一子信息,所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

第二子信息,所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

44. 根据权利要求42所述的装置,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第三子信息,所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap上报信息;

第四子信息,所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

45. 根据权利要求44所述的装置,其中,所述第三子信息包括一个或多个band的标识信息。

46. 根据权利要求44所述的装置,其中,所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。

47. 根据权利要求42至46中任一项所述的装置,其中,所述发送单元,用于向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。

48. 根据权利要求42至46中任一项所述的装置,其中,所述发送单元,用于向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。

49. 根据权利要求41、47、48中任一项所述的装置,其中,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

50. 根据权利要求40至49中任一项所述的装置,其中,若所述发送单元在发送所述第一NeedForGap上报信息后的第一时长内,所述接收单元接收到切换命令,则所述终端设备在

切换到目标小区后,所述发送单元向所述目标小区重新发送所述第一NeedForGap上报信息。

51.一种释放配置的装置,应用于网络设备,所述装置包括:

发送单元,用于向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;所述第一NeedForGap配置信息用于所述终端设备建立所述第一NeedForGap配置信息。

52.根据权利要求51所述的装置,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息。

53.根据权利要求51所述的装置,其中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息。

54.根据权利要求51至53中任一项所述的装置,其中,所述发送单元,用于向终端设备发送第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。

55.根据权利要求51至53中任一项所述的装置,其中,所述发送单元,用于向终端设备发送第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。

56.根据权利要求54或55所述的装置,其中,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

57.根据权利要求51至56中任一项所述的装置,其中,所述装置还包括:

接收单元,用于接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息;

处理单元,用于释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

58.根据权利要求57所述的装置,其中,所述接收单元,用于接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。

59.根据权利要求51至56中任一项所述的装置,其中,所述装置还包括:

接收单元,用于接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息;

处理单元,用于释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

60.根据权利要求59所述的装置,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第一子信息,所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

第二子信息,所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

其中,所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

61.根据权利要求59所述的装置,其中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

第三子信息,所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap

上报信息；

第四子信息,所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息；

其中,所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

62.根据权利要求61所述的装置,其中,所述第三子信息包括一个或多个band的标识信息。

63.根据权利要求61所述的装置,其中,所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。

64.根据权利要求59至63中任一项所述的装置,其中,所述接收单元,用于接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。

65.根据权利要求59至63中任一项所述的装置,其中,所述接收单元,用于接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。

66.根据权利要求58、64、65中任一项所述的装置,其中,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

67.一种终端设备,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17中任一项所述的方法。

68.一种网络设备,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18至33中任一项所述的方法。

69.一种芯片,包括:处理器,用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求1至17中任一项所述的方法。

70.一种芯片,包括:处理器,用于从存储器中调用并运行计算机程序,使得安装有所述芯片的设备执行如权利要求18至33中任一项所述的方法。

71.一种计算机可读存储介质,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17中任一项所述的方法。

72.一种计算机可读存储介质,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18至33中任一项所述的方法。

一种释放配置的方法及装置、终端设备、网络设备

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及移动通信技术领域,具体涉及一种释放配置的方法及装置、终端设备、网络设备。

背景技术

[0002] 在R16中,引入了测量间隔需求(NeedForGap)指示信息上报机制,基本原理是:网络侧配置终端设备需要上报NeedForGap指示信息的频带(band)列表(即网络侧配置NeedForGap配置信息);终端设备基于现有的无线资源配置判定band列表中的每个band是否需要测量间隔;然后,终端设备上报一个band列表,并指示出该band列表中的每个band是否需要测量间隔(即终端设备上报NeedForGap上报信息)。

[0003] 对于终端设备侧的NeedForGap配置信息来说,有需求对其进行更新,例如有需求释放NeedForGap配置信息,如何释放终端设备侧的NeedForGap配置信息需要新的解决方案。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种释放配置的方法及装置、终端设备、网络设备。

[0005] 本申请实施例提供的释放配置的方法,包括:

[0006] 终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;

[0007] 所述终端设备释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0008] 本申请实施例提供的释放配置的方法,包括:

[0009] 网络设备向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;所述第一NeedForGap配置信息用于所述终端设备建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0010] 本申请实施例提供的释放配置的装置,应用于终端设备,所述装置包括:

[0011] 接收单元,用于接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;

[0012] 处理单元,用于释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0013] 本申请实施例提供的释放配置的装置,应用于网络设备,所述装置包括:

[0014] 发送单元,用于向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;所述第一NeedForGap配置信息用于所述终端设备建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0015] 本申请实施例提供的终端设备,包括处理器和存储器。该存储器用于存储计算机程序,该处理器用于调用并运行该存储器中存储的计算机程序,执行上述的释放配置的方法。

法。

[0016] 本申请实施例提供的网络设备,包括处理器和存储器。该存储器用于存储计算机程序,该处理器用于调用并运行该存储器中存储的计算机程序,执行上述的释放配置的方法。

[0017] 本申请实施例提供的芯片,用于实现上述的释放配置的方法。

[0018] 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上述的释放配置的方法。

[0019] 本申请实施例提供的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的释放配置的方法。

[0020] 本申请实施例提供的计算机程序产品,包括计算机程序指令,该计算机程序指令使得计算机执行上述的释放配置的方法。

[0021] 本申请实施例提供的计算机程序,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述的释放配置的方法。

[0022] 通过上述技术方案,终端设备通过第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,能够实现同时释放NeedForGap配置信息和建立NeedForGap配置信息,进而实现了对NeedForGap配置信息的更新。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0024] 图1是本申请实施例提供的一种通信系统架构的示意性图;

[0025] 图2是本申请实施例提供的释放配置的方法的流程示意图;

[0026] 图3是本申请实施例提供的释放配置的装置的结构组成示意图一;

[0027] 图4是本申请实施例提供的释放配置的装置的结构组成示意图二;

[0028] 图5是本申请实施例提供的一种通信设备示意性结构图;

[0029] 图6是本申请实施例的芯片的示意性结构图;

[0030] 图7是本申请实施例提供的一种通信系统的示意性框图。

具体实施方式

[0031] 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描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0032] 本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统,例如:长期演进(Long Term Evolution,LTE)系统、LTE频分双工(Frequency Division Duplex,FDD)系统、LTE时分双工(Time Division Duplex,TDD)、系统、5G通信系统或未来的通信系统等。

[0033] 示例性的,本申请实施例应用的通信系统100如图1所示。该通信系统100可以包括网络设备110,网络设备110可以是与终端120(或称为通信终端、终端)通信的设备。网络设备110可以为特定的地理区域提供通信覆盖,并且可以与位于该覆盖区域内的终端进行通

信。可选地,该网络设备110可以是LTE系统中的演进型基站(Evolutional Node B,eNB或eNodeB),或者是云无线接入网络(Cloud Radio Access Network,CRAN)中的无线控制器,或者该网络设备可以为移动交换中心、中继站、接入点、车载设备、可穿戴设备、集线器、交换机、网桥、路由器、5G网络中的网络侧设备或者未来通信系统中的网络设备等。

[0034] 该通信系统100还包括位于网络设备110覆盖范围内的至少一个终端120。作为在此使用的“终端”包括但不限于经由有线线路连接,如经由公共交换电话网络(Public Switched Telephone Networks,PSTN)、数字用户线路(Digital Subscriber Line,DSL)、数字电缆、直接电缆连接;和/或另一数据连接/网络;和/或经由无线接口,如,针对蜂窝网络、无线局域网(Wireless Local Area Network,WLAN)、诸如DVB-H网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM广播发送器;和/或另一终端的被设置成接收/发送通信信号的装置;和/或物联网(Internet of Things,IoT)设备。被设置成通过无线接口通信的终端可以被称为“无线通信终端”、“无线终端”或“移动终端”。移动终端的示例包括但不限于卫星或蜂窝电话;可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统(Personal Communications System,PCS)终端;可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统(Global Positioning System, GPS)接收器的PDA;以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。终端可以指接入终端、用户设备(User Equipment,UE)、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置。接入终端可以是蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议(Session Initiation Protocol, SIP)电话、无线本地环路(Wireless Local Loop,WLL)站、个人数字处理(Personal Digital Assistant,PDA)、具有无线通信功能的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备、车载设备、可穿戴设备、5G网络中的终端或者未来演进的PLMN中的终端等。

[0035] 可选地,终端120之间可以进行终端直连(Device to Device,D2D)通信。

[0036] 可选地,5G通信系统或5G网络还可以称为新无线(New Radio,NR)系统或NR网络。

[0037] 图1示例性地示出了一个网络设备和两个终端,可选地,该通信系统100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,本申请实施例对此不做限定。

[0038] 可选地,该通信系统100还可以包括网络控制器、移动管理实体等其他网络实体,本申请实施例对此不作限定。

[0039] 应理解,本申请实施例中网络/系统中具有通信功能的设备可称为通信设备。以图1示出的通信系统100为例,通信设备可包括具有通信功能的网络设备110和终端120,网络设备110和终端120可以为上文所述的具体设备,此处不再赘述;通信设备还可包括通信系统100中的其他设备,例如网络控制器、移动管理实体等其他网络实体,本申请实施例对此不做限定。

[0040] 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。

[0041] 为便于理解本申请实施例的技术方案,以下对本申请实施例相关的技术方案进行说明。

[0042] 随着人们对速率、延迟、高速移动性、能效的追求以及未来生活中业务的多样性、复杂性,为此第三代合作伙伴计划(3rd Generation Partnership Project,3GPP)国际标准组织开始研发5G。5G的主要应用场景为:增强移动超宽带(enhanced Mobile Broadband,eMBB)、低时延高可靠通信(Ultra-Reliable Low-Latency Communications,URLLC)、大规模机器类通信(massive Machine-Type Communications,mMTC)。

[0043] 一方面,eMBB仍然以用户获得多媒体内容、服务和数据为目标,其需求增长十分迅速。另一方面,由于eMBB可能部署在不同的场景中,例如室内,市区,农村等,其能力和需求的差别也比较大,所以不能一概而论,必须结合具体的部署场景详细分析。URLLC的典型应用包括:工业自动化,电力自动化,远程医疗操作(手术),交通安全保障等。mMTC的典型特点包括:高连接密度,小数据量,时延不敏感业务,模块的低成本和长使用寿命等。

[0044] 在NR早期部署时,完整的NR覆盖很难获取,所以典型的网络覆盖是广域的LTE覆盖和NR的孤岛覆盖模式。而且大量的LTE部署在6GHz以下,可用于5G的6GHz以下频谱很少。所以NR必须研究6GHz以上的频谱应用,而高频段覆盖有限、信号衰落快。同时为了保护移动运营商前期在LTE投资,提出了LTE和NR之间紧耦合(tight interworking)的工作模式。

[0045] 对于连接态的终端设备来说,如果要作异频或者异系统测量时,需要网络侧配置测量间隔,在测量间隔周期内,终端设备停止所有业务。此外,同频测量也可能需要测量间隔。

[0046] NR支持per UE配置的测量间隔(即per-UE gap配置)和per FR配置的测量间隔(即per-FR gap配置)。

[0047] 在R16中,引入了测量间隔需求(即NeedForGap)指示信息上报机制,基本原理是:网络侧会配置终端设备需要上报NeedForGap指示信息的频带(band)列表(即网络侧配置NeedForGap配置信息);终端设备基于现有的无线资源配置,判定band列表中的每个band是否需要测量间隔(即在band上的RRM测量,终端设备是否需要测量间隔配置);然后,终端设备上报一个band列表,并指示出该band列表中的每个band是否需要测量间隔(即终端设备上报NeedForGap上报信息)。

[0048] NeedForGap配置信息是配置在RRC重配置(RRCReconfiguration)消息或者RRC恢复(RRCResume)消息中,然而,目前对于NeedForGap配置信息的释放只能一次性释放终端设备侧的全部NeedForGap配置信息,并且,网络侧只能指示终端设备要么释放NeedForGap配置信息,要么建立NeedForGap配置信息,无法同时实现释放NeedForGap配置信息和建立NeedForGap配置信息。为此,提出了本申请实施例的以下技术方案。

[0049] 图2是本申请实施例提供的释放配置的方法的流程示意图,如图2所示,所述释放配置的方法包括以下步骤:

[0050] 步骤201:终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息。

[0051] 本申请实施例中,网络设备向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,相应地,终端设备接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。在一可选方式中,所述网络设备可以是基站,如gNB。

[0052] 本申请实施例中,终端设备可以通过以下任意一种方式接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。

[0053] 方式一:网络设备向终端设备发送第一RRC消息,相应地,终端设备接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。进一步,可选地,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

[0054] 方式二:网络设备向终端设备发送第一RRC消息,相应地,终端设备接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。进一步,可选地,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

[0055] 步骤202:所述终端设备释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0056] 本申请实施例中,所述终端设备通过第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,可以实现同时释放第二NeedForGap配置信息和建立新的第一NeedForGap配置信息。

[0057] ● 在一可选方式中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息的情况下,所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0058] 例如:所述第一指示信息为1bit指示信息,1bit指示信息取值为1表示释放全部NeedForGap配置信息。

[0059] ● 在一可选方式中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息的情况下,所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息,保留第二部分NeedForGap配置信息;所述终端设备在所述第二部分NeedForGap配置信息上叠加所述第一NeedForGap配置信息。

[0060] 在一可选方式中,所述第一指示信息包括一个band列表(即一个或多个band的标识信息)。

[0061] 例如:终端设备当前的NeedForGap配置信息配置的band列表包括:band1、band2、band3和band4。所述第一指示信息指示band1和band3,新的NeedForGap配置信息(即第一NeedForGap配置信息)配置的band列表包括:band5。那么,终端设备确定最终的NeedForGap配置信息配置的band列表包括:band2、band4和band5。

[0062] 在一个示例中,网络设备在RRC重配置消息或者RRC恢复消息或者第一NeedForGap配置信息中添加第一指示信息(例如1bit指示信息),该第一指示信息用于指示终端设备释放全部NeedForGap配置信息。同时,RRC重配置消息或者RRC恢复消息中携带第一NeedForGap配置信息,用于建立新的NeedForGap配置信息。终端设备同时接收到上述两个信息(即第一指示信息和第一NeedForGap配置信息)后,首先执行释放全部的NeedForGap配置信息,然后建立新的NeedForGap配置信息(即第一NeedForGap配置信息)。

[0063] 在一个示例中,网络设备在RRC重配置消息或者RRC恢复消息或者第一NeedForGap配置信息中添加第一指示信息,该第一指示信息用于指示终端设备释放部分NeedForGap配置信息(例如第一部分NeedForGap配置信息)。同时,RRC重配置消息或者RRC恢复消息中携带第一NeedForGap配置信息,用于建立新的NeedForGap配置信息。终端设备同时接收到上述两个信息(即第一指示信息和第一NeedForGap配置信息)后,首先执行释放第一部分

NeedForGap配置信息,然后在剩下的第二部分NeedForGap配置信息上叠加新的NeedForGap配置信息(即第一NeedForGap配置信息)作为最后的NeedForGap配置信息。

[0064] 上述方案中,NeedForGap配置信息(如第一NeedForGap配置信息或者第二NeedForGap配置信息)可以通过“NeedForGapsConfigNR”信元来实现,“NeedForGapsConfigNR”信元的内容参照以下表1所示:

[0065]	<pre> NeedForGapsConfigNR-r16 ::= SEQUENCE { requestedTargetBandFilterNR-r16 SEQUENCE (SIZE (1..maxBands)) OF FreqBandIndicatorNR OPTIONAL -- Need R } </pre>
--------	---

[0066] 表1

[0067] 本申请实施例中,对于网络设备侧保存的(来自终端设备上报的)NeedForGap上报信息可以进行更新,以下对其说明。

[0068] ●在一可选方式中,所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0069] 对于网络设备来说,所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息;所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0070] 具体地,所述终端设备向所述网络设备发送第二RRC消息,相应地,所述网络设备接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。进一步,可选地,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

[0071] 在一个示例中,终端设备向所述网络设备发送RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息,若RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息中包含第一NeedForGap上报信息,则基站删除之前的全部NeedForGap上报信息,新的NeedForGap上报信息(即第一NeedForGap上报信息)完全替换旧的NeedForGap上报信息。

[0072] ●在一可选方式中,所述终端设备向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0073] 对网络设备来说,所述网络设备接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息;所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0074] 具体地,方式一:所述终端设备向所述网络设备发送第二RRC消息,相应地,所述网络设备接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。或者,方式二:所述终端设备向所述网络设备发送第二RRC消息,相应地,所述网络设备接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。进一步,可选地,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

[0075] 在一个示例中,终端设备向所述网络设备发送RRC重配置完成消息或者RRC恢复完

成消息, RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息中包含第一NeedForGap上报信息, 第一NeedForGap上报信息中携带第二指示信息。

[0076] 1) 在一可选方式中, 所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息。

[0077] 例如: 所述第二指示信息为1bit指示信息, 1bit指示信息用于指示释放之前的全部NeedForGap上报信息。

[0078] 2) 在一可选方式中, 所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息。具体地, 所述第二指示信息包括以下至少之一:

[0079] 第一子信息, 所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

[0080] 第二子信息, 所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

[0081] 其中, 所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的异频(inter-frequency)的NeedForGap上报信息, 所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的同频(intra-frequency)的NeedForGap上报信息。

[0082] 例如: 所述第二指示信息为2bit指示信息, 一个bit指示信息用于指示释放之前的inter-frequency的全部NeedForGap上报信息, 另一个bit指示信息用于指示释放之前的intra-frequency的全部NeedForGap上报信息。

[0083] 3) 在另一可选方式中, 所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的部分NeedForGap上报信息。具体地, 所述第二指示信息包括以下至少之一:

[0084] 第三子信息, 所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap上报信息;

[0085] 第四子信息, 所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息;

[0086] 其中, 所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息, 所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

[0087] 上述方案中, 可选地, 所述第三子信息包括一个或多个频带band的标识信息。

[0088] 上述方案中, 可选地, 所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。

[0089] 例如: 所述第三子信息用于指示释放之前的inter-frequency的部分NeedForGap上报信息, 被释放的NeedForGap上报信息通过band indicator来标识; 所述第四子信息用于指示释放之前的intra-frequency的NeedForGap上报信息, 被释放的NeedForGap上报信息通过服务小区标识(servCellId)来标识。

[0090] 上述方案中, NeedForGap上报信息(如第一NeedForGap上报信息)可以通过“needForGapsInfoNR”信元来实现, “needForGapsInfoNR”信元的内容参照以下表2所示:

[0091]

```

NeedForGapsInfoNR-r16 ::= SEQUENCE {
    intraFreq-needForGap-r16    NeedForGapsIntraFreqList-r16,
    interFreq-needForGap-r16    NeedForGapsBandListNR-r16
}

NeedForGapsIntraFreqList-r16 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxNrofServingCells))
OF NeedForGapsIntraFreq-r16

NeedForGapsBandListNR-r16 ::= SEQUENCE (SIZE (1..maxBands)) OF
NeedForGapsNR-r16

NeedForGapsIntraFreq-r16 ::= SEQUENCE {
    servCellId-r16                ServCellIndex,
    gapIndicationIntra-r16        ENUMERATED {gap, no-gap}
}

NeedForGapsNR-r16 ::= SEQUENCE {
    bandNR-r16                    FreqBandIndicatorNR,
    gapIndication-r16            ENUMERATED {gap, no-gap}
}

```

[0092]

}

[0093] 表2

[0094] 本申请实施例中,在切换场景下,所述第一NeedForGap上报信息可能需要重新上报。具体地,若所述终端设备在发送所述第一NeedForGap上报信息后的第一时长内接收到切换命令,则所述终端设备在切换到目标小区后,向所述目标小区重新发送所述第一NeedForGap上报信息。或者,若所述终端设备被触发发送所述第一NeedForGap上报信息后的第一时长内接收到切换命令,则所述终端设备在切换到目标小区后,向所述目标小区重新发送所述第一NeedForGap上报信息。这里,可选地,所述第一时长为网络设备配置的或者协议约定的。例如:所述第一时长为1s。

[0095] 本身实施例的技术方案,给出了一种可以同时释放和建立NeedForGap配置信息的方法,同时也提供了一种同时释放部分NeedForGap配置信息并添加新的NeedForGap配置信息的方法。此外,还提供了NeedForGap上报信息的更新方式以及切换过程中及时上报NeedForGap上报信息的方法。

[0096] 图3是本申请实施例提供的释放配置的装置的结构组成示意图一,应用于终端设备,如图3所示,所述释放配置的装置包括:

[0097] 接收单元301,用于接收网络设备发送的第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;

[0098] 处理单元302,用于释放所述第二NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0099] 在一可选方式中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息的情况下,

[0100] 所述处理单元302,用于释放全部NeedForGap配置信息,并建立所述第一NeedForGap配置信息。

[0101] 在一可选方式中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息的情况下,

[0102] 所述处理单元302,用于释放第一部分NeedForGap配置信息,保留第二部分NeedForGap配置信息;在所述第二部分NeedForGap配置信息上叠加所述第一NeedForGap配置信息。

[0103] 在一可选方式中,所述接收单元301,用于接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。

[0104] 在一可选方式中,所述接收单元301,用于接收网络设备发送的第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。

[0105] 在一可选方式中,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。

[0106] 在一可选方式中,所述装置还包括:

[0107] 发送单元303,用于向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0108] 在一可选方式中,所述发送单元303,用于向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。

[0109] 在一可选方式中,所述装置还包括:

[0110] 发送单元303,用于向所述网络设备发送第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0111] 在一可选方式中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

[0112] 第一子信息,所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

[0113] 第二子信息,所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

[0114] 其中,所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

[0115] 在一可选方式中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

[0116] 第三子信息,所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap上报信息;

[0117] 第四子信息,所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息;

[0118] 其中,所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

- [0119] 在一可选方式中,所述第三子信息包括一个或多个band的标识信息。
- [0120] 在一可选方式中,所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。
- [0121] 在一可选方式中,所述发送单元303,用于向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。
- [0122] 在一可选方式中,所述发送单元303,用于向所述网络设备发送第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。
- [0123] 在一可选方式中,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。
- [0124] 在一可选方式中,若所述发送单元303在发送所述第一NeedForGap上报信息后的第一时长内,所述接收单元301接收到切换命令,则所述终端设备在切换到目标小区后,所述发送单元303向所述目标小区重新发送所述第一NeedForGap上报信息。
- [0125] 本领域技术人员应当理解,本申请实施例的上述释放配置的装置的相关描述可以参照本申请实施例的释放配置的方法的相关描述进行理解。
- [0126] 图4是本申请实施例提供的释放配置的装置的结构组成示意图二,应用于网络设备,如图4所示,所述释放配置的装置包括:
- [0127] 发送单元401,用于向终端设备发送第一指示信息和第一NeedForGap配置信息,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第二NeedForGap配置信息;所述第一NeedForGap配置信息用于所述终端设备建立所述第一NeedForGap配置信息。
- [0128] 在一可选方式中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放全部NeedForGap配置信息。
- [0129] 在一可选方式中,所述第一指示信息用于指示所述终端设备释放第一部分NeedForGap配置信息。
- [0130] 在一可选方式中,所述发送单元401,用于向终端设备发送第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一指示信息和第一NeedForGap配置信息。
- [0131] 在一可选方式中,所述发送单元401,用于向终端设备发送第一RRC消息,所述第一RRC消息携带第一NeedForGap配置信息,所述第一NeedForGap配置信息中携带第一指示信息。
- [0132] 在一可选方式中,所述第一RRC消息为RRC重配置消息或者RRC恢复消息。
- [0133] 在一可选方式中,所述装置还包括:
- [0134] 接收单元402,用于接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息;
- [0135] 处理单元403,用于释放之前的全部NeedForGap上报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。
- [0136] 在一可选方式中,所述接收单元402,用于接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息。
- [0137] 在一可选方式中,所述装置还包括:
- [0138] 接收单元402,用于接收所述终端设备发送的第一NeedForGap上报信息和第二指示信息,所述第二指示信息用于指示所述网络设备释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上报信息;
- [0139] 处理单元403,用于释放之前的全部NeedForGap上报信息或者部分NeedForGap上

报信息,并保存所述第一NeedForGap上报信息。

[0140] 在一可选方式中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

[0141] 第一子信息,所述第一子信息用于指示所述网络设备释放之前的第一部分NeedForGap上报信息;

[0142] 第二子信息,所述第二子信息用于指示所述网络设备释放之前的第二部分NeedForGap上报信息;

[0143] 其中,所述第一部分NeedForGap上报信息指全部的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第二部分NeedForGap上报信息指全部的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

[0144] 在一可选方式中,所述第二指示信息包括以下至少之一:

[0145] 第三子信息,所述第三子信息用于指示所述网络设备释放之前的第三部分NeedForGap上报信息;

[0146] 第四子信息,所述第四子信息用于指示所述网络设备释放之前的第四部分NeedForGap上报信息;

[0147] 其中,所述第三部分NeedForGap上报信息指部分的inter-frequency的NeedForGap上报信息,所述第四部分NeedForGap上报信息指部分的intra-frequency的NeedForGap上报信息。

[0148] 在一可选方式中,所述第三子信息包括一个或多个band的标识信息。

[0149] 在一可选方式中,所述第四子信息包括一个或多个小区的服务小区标识信息。

[0150] 在一可选方式中,所述接收单元402,用于接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息和第二指示信息。

[0151] 在一可选方式中,所述接收单元402,用于接收所述终端设备发送的第二RRC消息,所述第二RRC消息携带第一NeedForGap上报信息,所述第一NeedForGap上报信息携带第二指示信息。

[0152] 在一可选方式中,所述第二RRC消息为RRC重配置完成消息或者RRC恢复完成消息。

[0153] 本领域技术人员应当理解,本申请实施例的上述释放配置的装置的相关描述可以参照本申请实施例的释放配置的方法的相关描述进行理解。

[0154] 图5是本申请实施例提供的一种通信设备500示意性结构图。该通信设备可以是终端设备,也可以是网络设备,图5所示的通信设备500包括处理器510,处理器510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。

[0155] 可选地,如图5所示,通信设备500还可以包括存储器520。其中,处理器510可以从存储器520中调用并运行计算机程序,以实现本申请实施例中的方法。

[0156] 其中,存储器520可以是独立于处理器510的一个单独的器件,也可以集成在处理器510中。

[0157] 可选地,如图5所示,通信设备500还可以包括收发器530,处理器510可以控制该收发器530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。

[0158] 其中,收发器530可以包括发射机和接收机。收发器530还可以进一步包括天线,天线的数量可以为一个或多个。

[0159] 可选地,该通信设备500具体可为本申请实施例的网络设备,并且该通信设备500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。

[0160] 可选地,该通信设备500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500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。

[0161] 图6是本申请实施例的芯片的示意性结构图。图6所示的芯片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。

[0162] 可选地,如图6所示,芯片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。

[0163] 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。

[0164] 可选地,该芯片600还可以包括输入接口630。其中,处理器610可以控制该输入接口630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。

[0165] 可选地,该芯片600还可以包括输出接口640。其中,处理器610可以控制该输出接口640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。

[0166] 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。

[0167] 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。

[0168] 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。

[0169] 图7是本申请实施例提供的一种通信系统700的示意性框图。如图7所示,该通信系统700包括终端设备710和网络设备720。

[0170] 其中,该终端设备710可以用于实现上述方法中由终端设备实现的相应的功能,以及该网络设备720可以用于实现上述方法中由网络设备实现的相应的功能为了简洁,在此不再赘述。

[0171] 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)、现场可编程门阵列(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。

[0172] 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。

[0173] 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(doubledata 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。

[0174] 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。

[0175] 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。

[0176] 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。

[0177] 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。

[0178] 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。

[0179] 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。

[0180] 本申请实施例还提供了一种计算机程序。

[0181] 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。

[0182] 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。

[0183] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0184] 所属领域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。

[0185] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0186] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0187] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0188] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,)ROM、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0189] 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,任何熟悉本技术领域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所述以权利要求的保护范围为准。

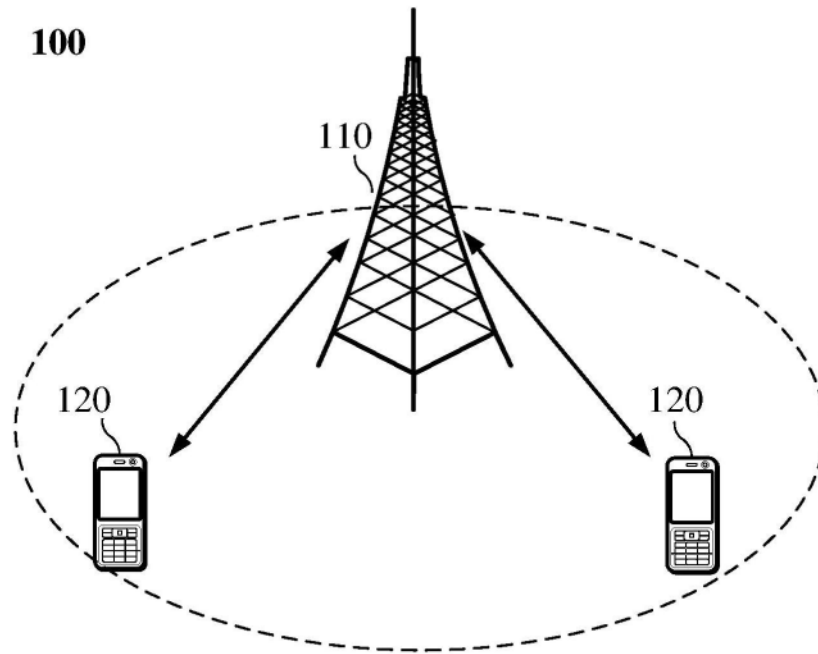


图1

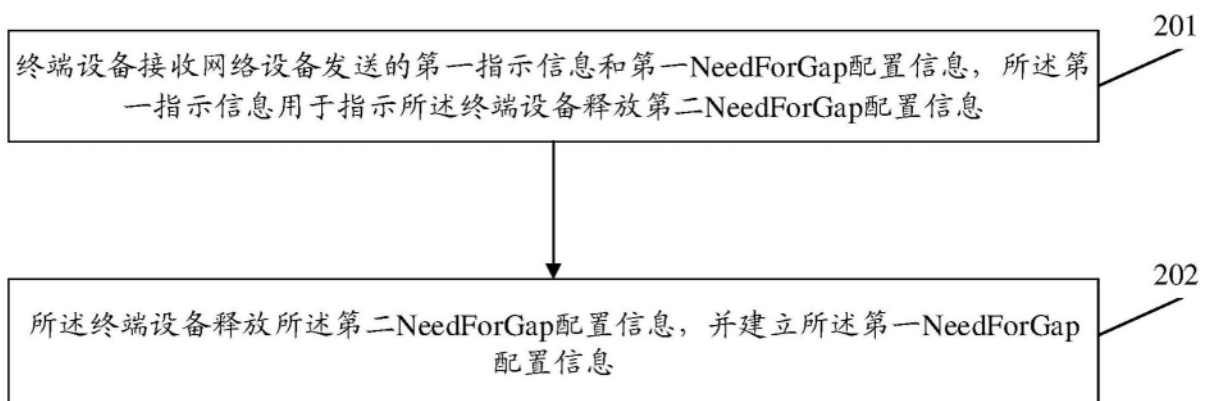


图2

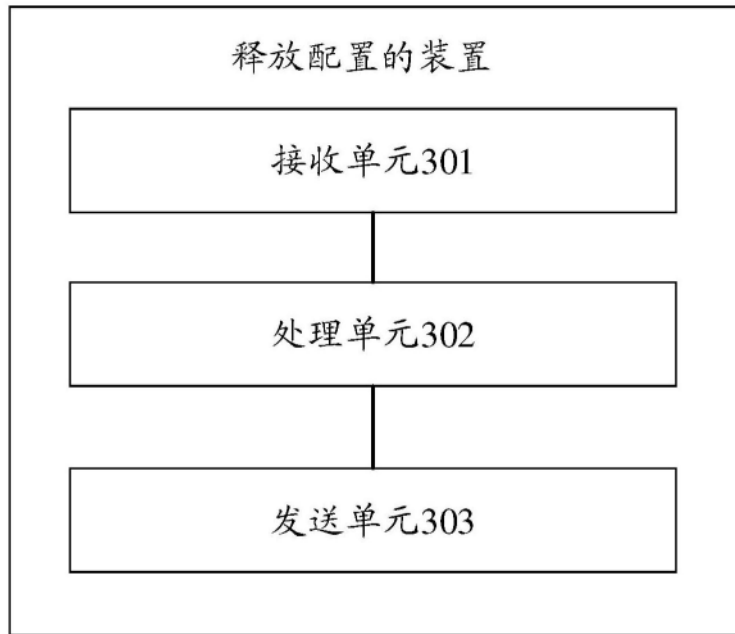


图3

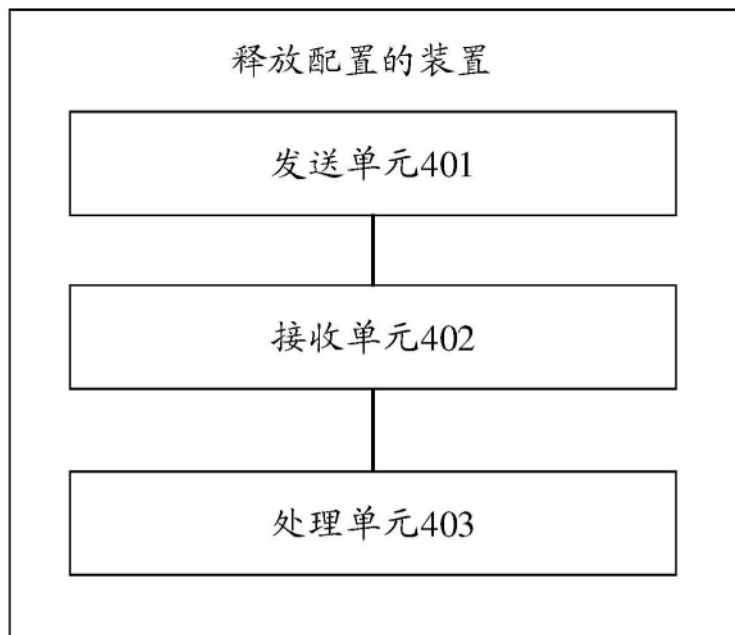


图4

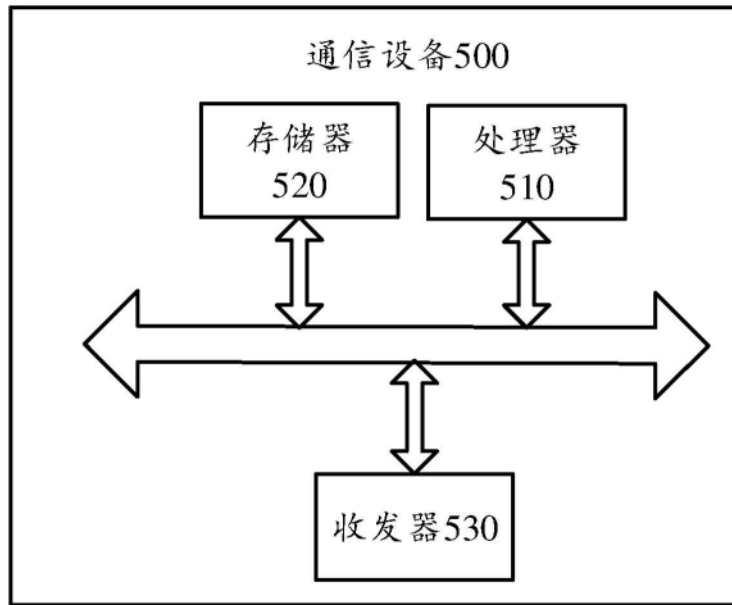


图5

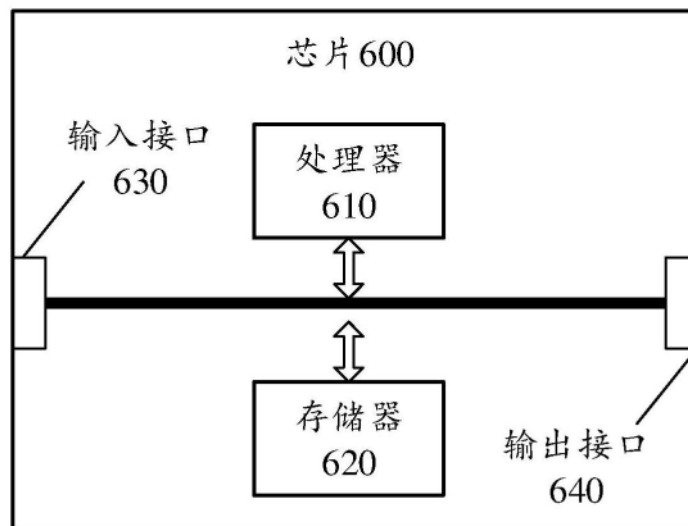


图6

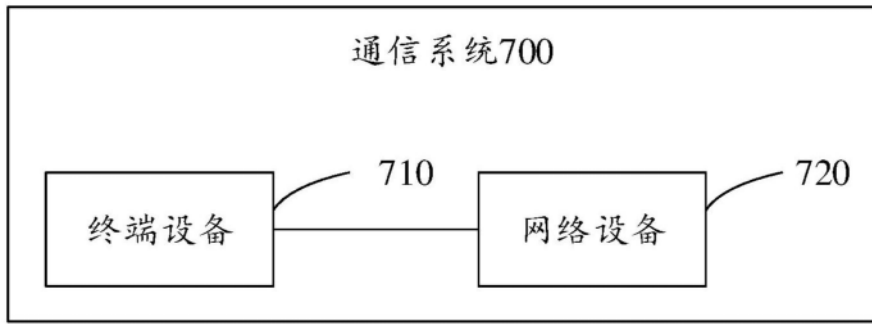


图7