



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107690154 B

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201610635900.2

(56)对比文件

(22)申请日 2016.08.05

US 2015215965 A1,2015.07.30,

CN 104219787 A,2014.12.17,

(65)同一申请的已公布的文献号

WO 2015140038 A1,2015.09.24,

申请公布号 CN 107690154 A

审查员 燕璐

(43)申请公布日 2018.02.13

(73)专利权人 电信科学技术研究院

地址 100191 北京市海淀区学院路40号

(72)发明人 贺媛 张大钧 全海洋

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 朱佳

(51)Int.Cl.

H04W 24/04(2009.01)

H04W 76/10(2018.01)

H04W 24/10(2009.01)

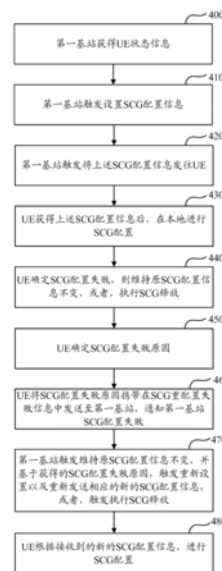
权利要求书5页 说明书22页 附图8页

(54)发明名称

一种小区配置方法及装置

(57)摘要

本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种小区配置方法及装置,用以避免严重的数据中断,保证用户设备的正常通信。该方法为:在MeNB和SeNB联合应用的场景下,第一基站将SCG配置信息发送给UE进行SCG配置,当UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,此时,UE和网络侧会在确定SCG未配置失败时,维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放。即在仅有SCG配置失败的情况下,不会频繁发起RRC重建,而是使用原来的SCG配置信息,这样,有效避免了严重的数据中断,保证了用户设备的正常通信,从而提高了数据传输效率,保证了系统性能,也提高了用户体验。



1. 一种小区配置方法,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,其特征在于,包括:

第一基站触发设置辅小区组SCG配置信息;

第一基站触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置;

第一基站接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定主小区组MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放;

其中,在第一基站确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,包括:

若第一基站为MeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,第一基站确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,

若第一基站为SeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,第一基站触发设置SCG配置信息,包括:

若第一基站是MeNB,则第一基站触发SeNB针对UE设置相应的SCG配置信息;

若第一基站是SeNB,则第一基站在本地直接触发针对UE设置相应的SCG配置信息。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,第一基站触发将所述SCG配置信息发往UE进行SCG配置,包括:

若第一基站是MeNB,则第一基站采用第一消息,将本地设置的MCG配置信息和SeNB设置的SCG配置信息发往UE;或者,第一基站采用第一消息,仅将SeNB设置的SCG配置信息发往UE;

若第一基站是SeNB,则第一基站采用第一消息,直接将本地设置的SCG配置信息发往UE。

4. 如权利要求1、2或3所述的方法,其特征在于,第一基站接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,包括:

若第一基站是MeNB,则第一基站直接接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;

若第一基站是SeNB,则第一基站接收MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;其中,第一基站接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后,向第一基站发送的。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,第一基站确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发执行SCG释放,包括:

若第一基站为MeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,第一基站确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,

若第一基站为SeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,

执行SCG释放。

6. 如权利要求1、2或3所述的方法,其特征在于,进一步包括:

第一基站基于接收到的SCG重配置失败信息获取相应的SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息。

7. 如权利要求6所述的方法,其特征在于,第一基站基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息,包括:

若第一基站是MeNB,则第一基站将SCG配置失败原因发送给SeNB,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往第一基站,再由第一基站发往UE,或者,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往UE;

若第一基站是SeNB,则第一基站接收MeNB发送的SCG配置失败原因后,直接触发基于所述SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,第一基站直接将所述新的SCG配置信息下发给UE。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,第一基站基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置新的SCG配置信息,包括:

第一基站触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

若确定SCG配置失败原因为“SCG配置失败”,则按照预设方式重新设置新的SCG配置信息;

若确定SCG配置失败原因为“超过UE能力”,则与MeNB重新进行协商,并在对UE能力进行重新评估后,根据评估结果,重新设置新的SCG配置信息;

若确定SCG配置失败原因为“解析错误”或“参数错误”,则对配置失败的SCG配置信息进行相应调整后,根据调整结果重新设置新的SCG配置信息。

9. 一种小区配置方法,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,其特征在于,包括:

用户设备UE根据网络侧下发的辅小区组SCG配置信息并进行SCG配置;

UE确定执行SCG配置失败时,向网络侧发送SCG重配置失败信息;

若UE还接收到网络侧下发的主小区组MCG配置信息,且确定MCG配置成功,则UE使用配置成功的MCG配置信息,并维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放;

若UE未接收到网络侧下发的MCG配置信息,则UE维护上一次下发的原MCG配置信息不变,以及维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

10. 如权利要求9所述的方法,其特征在于,UE向网络侧发送SCG重配置失败信息,包括:

UE确定SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息;

UE向网络侧发送所述SCG重配置失败信息。

11. 如权利要求10所述的方法,其特征在于,UE确定SCG配置失败原因,包括:

UE确定SCG配置失败原因为以下原因中的任意一种:

“SCG配置失败”;

“超过UE能力”;

“解析错误”;

“参数错误”。

12. 一种小区配置装置,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,其特征在于,包括:

第一触发单元,用于触发设置辅小区组SCG配置信息;

第二触发单元,用于触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置;

处理单元,用于接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定主小区组MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放;

其中,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变时,所述处理单元用于:

若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,

若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。

13. 如权利要求12所述的装置,其特征在于,触发设置SCG配置信息时,所述第一触发单元用于:

若所述装置是MeNB,则触发SeNB针对UE设置相应的SCG配置信息;

若所述装置是SeNB,则在本地直接触发针对UE设置相应的SCG配置信息。

14. 如权利要求12所述的装置,其特征在于,触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置时,所述第二触发单元用于:

若所述装置是MeNB,则采用第一消息,将本地设置的主小区组MCG配置信息和SeNB设置的SCG配置信息发往UE;或者,采用第一消息,仅将SeNB设置的SCG配置信息发往UE;

若所述装置是SeNB,则采用第一消息,直接将本地设置的SCG配置信息发往UE。

15. 如权利要求12、13或14所述的装置,其特征在于,接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败时,所述处理单元用于:

若所述装置是MeNB,则直接接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;

若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;其中,接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后,向所述装置发送的。

16. 如权利要求15所述的装置,其特征在于,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发执行SCG释放,所述处理单元用于:

若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,

若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,执行SCG

释放。

17. 如权利要求13、14或16所述的装置,其特征在于,所述处理单元进一步用于:

基于接收到的SCG重配置失败信息获取相应的SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息。

18. 如权利要求17所述的装置,其特征在于,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息时,所述处理单元用于:

若所述装置是MeNB,则将SCG配置失败原因发送给SeNB,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往所述装置,再由所述装置发往UE,或者,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往UE;

若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG配置失败原因后,直接触发基于所述SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,直接将所述新的SCG配置信息下发给UE。

19. 如权利要求18所述的装置,其特征在于,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置新的SCG配置信息时,所述处理单元用于:

触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

若确定SCG配置失败原因为“SCG配置失败”,则按照预设方式重新设置新的SCG配置信息;

若确定SCG配置失败原因为“超过UE能力”,则与MeNB重新进行协商,并在对UE能力进行重新评估后,根据评估结果,重新设置新的SCG配置信息;

若确定SCG配置失败原因为“解析错误”或“参数错误”,则对配置失败的SCG配置信息进行相应调整后,根据调整结果重新设置新的SCG配置信息。

20. 一种小区配置装置,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,其特征在于,包括:

配置单元,用于根据网络侧下发的辅小区组SCG配置信息并进行SCG配置;

通信单元,用于确定执行SCG配置失败时,向网络侧发送SCG重配置失败信息;

处理单元,用于若还接收到网络侧下发的MCG配置信息,且确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放;若未接收到网络侧下发的MCG配置信息,则维护上一次下发的原MCG配置信息不变,以及维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

21. 如权利要求20所述的装置,其特征在于,向网络侧发送SCG重配置失败信息时,所述通信单元用于:

确定SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息;

向网络侧发送所述SCG重配置失败信息。

22. 如权利要求21所述的装置,其特征在于,确定SCG配置失败原因时,所述通信单元用于:

确定SCG配置失败原因为以下原因中的任意一种:

“SCG配置失败”;

“超过UE能力”;

“解析错误”；

“参数错误”。

## 一种小区配置方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信技术领域,尤其涉及一种小区配置方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着网络科技的发展,人们对移动网络的需求量越来越大,提升用户吞吐量是未来移动通信技术发展的一大趋势,而节点间无线资源聚合是提升用户吞吐量的潜在技术方案,目前长期演进升级(Long Term Evolution-Advanced,LTE-A)双连接技术和5G系统中LTE和新无线接入(New RAT,NR)紧密互通技术(tight interworking)中均采用了节点间无线资源聚合技术。

[0003] 以LTE-A系统的双连接技术为例,双连接技术是指用户终端(User Equipment,UE)可以同时利用两个基站的无线频谱资源传输上下行业务,两个基站分布管理各自的小区,管理主小区组(Master Cell Group,MCG)的基站是宏基站(MeNB),即主基站,管理辅小区组(Secundary Cell Group,SCG)的基站是小基站(SeNB),即辅基站,宏基站主要负责覆盖范围和移动性,小基站则负责上下行数据业务的分流以提高用户的峰值吞吐量。

[0004] 用户设备与基站进行通信时,需要先建立无线资源控制(Radio Resource Control,RRC)连接,只有当RRC连接成功,基站与用户之间才能实现通信,但是,若出现RRC连接失败,即基站切换配置出现问题,需要重新建立RRC连接,才能够保证UE与基站之间顺利通信。

[0005] 现有技术中,若出现RRC连接失败,则需要对主辅基站建立RRC重连接,

[0006] 而基站切换配置中一旦出现RRC连接失败时,无论是MCG配置失败,还是SCG配置失败,均需要通过MCG发起RRC重建,这种做法占用了MCG的无线资源,严重影响了用户与MCG之间的正常数据通信。

[0007] 参阅图1所示,以LTE-A的双连接技术的用户设备为例。用户设备需要一个MeNB和至少一个SeNB,而用户设备只有在成功建立RRC连接之后才能实现与基站的通信。在双连接技术的控制面协议中规定,只有MeNB能产生最后的RRC消息,且将此RRC消息传递给用户设备并以此建立RRC连接。具体步骤如下:MeNB向SeNB提供UE配置参数(如用户设备的能力、用户的无线资源配置等等);SeNB接收到MeNB发送的UE配置参数后,生成相应的SCG配置信息[如,物理上行链路控制信道(Physical Uplink Control Channel,PUCCH)配置信息]反馈给MeNB,MeNB基于本地配置的MCG配置信息和SeNB提供的SCG配置信息生成最终的RRC消息,并将此RRC消息发送给用户设备以建立RRC连接。

[0008] 具体的,当MeNB和SeNB上同时配置了载波聚合(Carrier Aggregation,CA),即MeNB下管理的小区数不止一个时,MeNB管理的小区组即组成了MCG,同样的,SeNB下管理的小区数不止一个时,SeNB管理的小区组即组成了SCG。

[0009] 具体步骤如下:MeNB保存用户设备的无线资源管理(Radio Resource Management,RRM)测量配置信息,以接收到的测量报告(如业务情况、承载类型等等)决定是否需要SeNB为用户设备提供额外的服务小区资源(如SCG的SCells等等),若需要SeNB为用户设备提供

额外的服务小区资源,则向SeNB发送请求信息;SeNB会根据从MeNB接收到请求信息决定是否为用户设备增加服务小区的配置信息,即生成SCG配置信息;MeNB和SeNB通过X2接口进行信息交互(如,MeNB向SeNB发送UE配置参数、SeNB向MeNB发送SCG配置信息等等);相应的,MeNB本地也会生成一部分SCG配置信息,MeNB会将MeNB本地生成SCG配置信息结合由SeNB发送来的SCG配置信息组合成新的SCG配置信息,并且再结合MCG本地生成的MCG信息,生成最终的RRC消息发送给用户设备,其中,MeNB不会改变SeNB上传的SCG配置信息。

[0010] 进一步地,如果用户设备接收到RRC后,会进行MCG配置和SCG配置,在MCG配置成功的情况下,一旦SCG配置失败,用户终端则会认为RRC连接失败,会通知MeNB发起RRC重建。然而,MCG配置成功后,用户设备是可以正常通信的,因此,一旦MeNB基于SCG配置失败发起RRC重建,将会产生严重的数据中断,从而严重影响了用户设备的正常通信。

[0011] 参阅图2a和图2b所示,以5G系统中LTE和NR tight interworking为例。

[0012] 其中,5G系统中LTE和NR tight interworking的协议架构参阅图3所示,在此协议架构下,RRC消息既能由MCG产生,又并能由SCG产生,当RRC消息由MCG产生时,该RRC消息通过主信令无线承载(Signaling Radio Bearer,SRB,简称主承载),如,SRB1,发送给用户设备,当RRC消息由SCG产生时,该RRC消息通过辅承载(SRB on the secondary),如,SRB3,发送给用户设备。

[0013] 因此,基于上述协议,无论是以LTE为MeNB,NR为SeNB(如图2a),还是以NR为MeNB,LTE为SeNB(如图2b),SCG的配置信息可以通过如下两种方式下发:

[0014] 方式一:SCG配置信息和MCG配置信息均由MCG下发给用户设备,在此方式中,一旦出现RRC连接失败,则不论是MCG的配置信息失败,还是SCG的配置信息失败,协议均认定由MCG发起RRC重建。

[0015] 方式二:SCG配置信息由SCG下发给用户设备,MCG配置信息由MCG下发给用户设备,即各自下发对应的配置信息,在此方式中,若SCG的配置信息失败,而MCG的配置信息成功,则协议也会认定由MCG发起RRC重建。

[0016] 显然,在5G系统LTE和NR tight interworking联合工作的场景下,一旦SCG配置信息配置失败,即使MCG配置信息配置成功,也会由MCG发起RRC重建,这样,会产生严重的数据中断,从而严重影响了用户设备的正常通信。

[0017] 有鉴于此,需要设计一种新的基站配置方法克服上述缺陷。

## 发明内容

[0018] 本发明实施例提供一种小区配置方法及装置,用以避免严重的数据中断,保证用户设备的正常通信。

[0019] 本发明实施例提供的具体技术方案如下:

[0020] 一种小区配置方法,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,包括:

[0021] 第一基站触发设置辅小区组SCG配置信息;

[0022] 第一基站触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置;

[0023] 第一基站接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定主小区组MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放。



- [0024] 可选的,第一基站触发设置SCG配置信息,包括:
- [0025] 若第一基站是MeNB,则第一基站触发SeNB针对UE设置相应的SCG配置信息。
- [0026] 若第一基站是SeNB,则第一基站在本地直接触发针对UE设置相应的SCG配置信息。
- [0027] 可选的,第一基站触发将所述SCG配置信息发往UE进行SCG配置,包括:
- [0028] 若第一基站是MeNB,则第一基站采用第一消息,将本地设置的MCG配置信息和SeNB设置的SCG配置信息发往UE;或者,第一基站采用第一消息,仅将SeNB设置的SCG配置信息发往UE;
- [0029] 若第一基站是SeNB,则第一基站采用第一消息,直接将本地设置的SCG配置信息发往UE。
- [0030] 可选的,第一基站接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,包括:
- [0031] 若第一基站是MeNB,则第一基站直接接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;
- [0032] 若第一基站是SeNB,则第一基站接收MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;其中,第一基站接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后,向第一基站发送的。
- [0033] 可选的,第一基站确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,包括:
- [0034] 若第一基站为MeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,第一基站确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,
- [0035] 若第一基站为SeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。
- [0036] 可选的,第一基站确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发执行SCG释放,包括:
- [0037] 若第一基站为MeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,第一基站确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,
- [0038] 若第一基站为SeNB,则第一基站确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,执行SCG释放。
- [0039] 可选的,进一步包括:
- [0040] 第一基站基于接收到的SCG重配置失败信息获取相应的SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息。
- [0041] 可选的,第一基站基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息,包括:
- [0042] 若第一基站是MeNB,则第一基站将SCG配置失败原因发送给SeNB,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往第一基站,再

由第一基站发往UE,或者,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往UE;

[0043] 若第一基站是SeNB,则第一基站接收MeNB发送的SCG配置失败原因后,直接触发基于所述SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,第一基站直接将所述新的SCG配置信息下发给UE。

[0044] 可选的,第一基站基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置新的SCG配置信息,包括:

[0045] 第一基站触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

[0046] 若确定SCG配置失败原因为“SCG配置失败”,则按照预设方式重新设置新的SCG配置信息;

[0047] 若确定SCG配置失败原因为“超过UE能力”,则与MeNB重新进行协商,并在对UE能力进行重新评估后,根据评估结果,重新设置新的SCG配置信息;

[0048] 若确定SCG配置失败原因为“解析错误”或“参数错误”,则对配置失败的SCG配置信息进行相应调整后,根据调整结果重新设置新的SCG配置信息。

[0049] 一种小区配置方法,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,包括:

[0050] 用户设备UE根据网络侧下发的辅小区组SCG配置信息并进行SCG配置;

[0051] UE确定执行SCG配置失败时,向网络侧发送SCG重配置失败信息;

[0052] UE确定在主小区组MCG未配置失败时,维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0053] 可选的,UE确定MCG未配置失败时,维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放,包括:

[0054] 若UE还接收到网络侧下发的MCG配置信息,且确定MCG配置成功,则UE使用配置成功的MCG配置信息,并维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放;

[0055] 若UE未接收到网络侧下发的MCG配置信息,则UE维护上一次下发的原MCG配置信息不变,以及维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0056] 可选的,UE向网络侧发送SCG重配置失败信息,包括:

[0057] UE确定SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息;

[0058] UE向网络侧发送所述SCG重配置失败信息。

[0059] 可选的,UE确定SCG配置失败原因,包括:

[0060] UE确定SCG配置失败原因为以下原因中的任意一种:

[0061] “SCG配置失败”;

[0062] “超过UE能力”;

[0063] “解析错误”;

[0064] “参数错误”。

[0065] 一种小区配置装置,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,包括:

[0066] 第一触发单元,用于触发设置辅小区组SCG配置信息;

[0067] 第二触发单元,用于触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置;

[0068] 处理单元,用于接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,并且在确

定主小区组MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放。

[0069] 可选的,触发设置SCG配置信息时,所述第一触发单元用于:

[0070] 若所述装置是MeNB,则触发SeNB针对UE设置相应的SCG配置信息。

[0071] 若所述装置是SeNB,则在本地直接触发针对UE设置相应的SCG配置信息。

[0072] 可选的,触发将所述SCG配置信息发往UE进行SCG配置时,所述第二触发单元用于:

[0073] 若所述装置是MeNB,则采用第一消息,将本地设置的MCG配置信息和SeNB设置的SCG配置信息发往UE;或者,采用第一消息,仅将SeNB设置的SCG配置信息发往UE;

[0074] 若所述装置是SeNB,则采用第一消息,直接将本地设置的SCG配置信息发往UE。

[0075] 可选的,接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败时,所述处理单元用于:

[0076] 若所述装置是MeNB,则直接接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;

[0077] 若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;其中,接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后,向所述装置发送的。

[0078] 可选的,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变时,所述处理单元用于:

[0079] 若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,

[0080] 若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。

[0081] 可选的,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发执行SCG释放,所述处理单元用于:

[0082] 若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,

[0083] 若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,执行SCG释放。

[0084] 可选的,所述处理单元进一步用于:

[0085] 基于接收到的SCG重配置失败信息获取相应的SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息。

[0086] 可选的,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息时,所述处理单元用于:

[0087] 若所述装置是MeNB,则将SCG配置失败原因发送给SeNB,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往所述装置,再由所述

装置发往UE,或者,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往UE;

[0088] 若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG配置失败原因后,直接触发基于所述SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,直接将所述新的SCG配置信息下发给UE。

[0089] 可选的,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置新的SCG配置信息时,所述处理单元用于:

[0090] 触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

[0091] 若确定SCG配置失败原因为“SCG配置失败”,则按照预设方式重新设置新的SCG配置信息;

[0092] 若确定SCG配置失败原因为“超过UE能力”,则与MeNB重新进行协商,并在对UE能力进行重新评估后,根据评估结果,重新设置新的SCG配置信息;

[0093] 若确定SCG配置失败原因为“解析错误”或“参数错误”,则对配置失败的SCG配置信息进行相应调整后,根据调整结果重新设置新的SCG配置信息。

[0094] 一种小区配置装置,应用于主基站MeNB和辅基站SeNB联合工作的场景,包括:

[0095] 配置,用于根据网络侧下发的辅小区组SCG配置信息并进行SCG配置;

[0096] 通信单元,用于确定执行SCG配置失败时,向网络侧发送SCG重配置失败信息;

[0097] 处理单元,用于确定在主小区组MCG未配置失败时,维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0098] 可选的,确定MCG未配置失败时,维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变时,或者,执行SCG释放,所述处理单元用于:

[0099] 若还接收到网络侧下发的MCG配置信息,且确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放;

[0100] 若未接收到网络侧下发的MCG配置信息,则维护上一次下发的原MCG配置信息不变,以及维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0101] 可选的,UE向网络侧发送SCG重配置失败信息时,所述通信单元用于:

[0102] 确定SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息;

[0103] 向网络侧发送所述SCG重配置失败信息。

[0104] 可选的,确定SCG配置失败原因时,所述通信单元用于:

[0105] 确定SCG配置失败原因为以下原因中的任意一种:

[0106] “SCG配置失败”;

[0107] “超过UE能力”;

[0108] “解析错误”;

[0109] “参数错误”。

[0110] 本发明有益效果如下:

[0111] 在MeNB和SeNB联合应用的场景下,第一基站将SCG配置信息发送给UE进行SCG配置,当UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,此时,UE和网络侧会在确定MCG未配置失败时,维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放,即

在仅有SCG配置失败的情况下,不会频繁发起RRC重建,而是使用原来的SCG配置信息,这样,有效避免了严重的数据中断,保证了用户设备的正常通信,从而提高了数据传输效率,保证了系统性能,也提高了用户体验。

### 附图说明

- [0112] 图1为现有技术下LTE-A系统的双连接技术示意图;
- [0113] 图2a和图2b为现有技术下5G系统中LTE和NR tight interworking示意图;
- [0114] 图3为现有技术下5G系统中LTE和NR tight interworking协议架构图;
- [0115] 图4为本发明实施例中小区配置流程图;
- [0116] 图5为本发明实施例中MeNB下发SCG配置信息且UE发生“SCG配置失败”情况的处理流程图;
- [0117] 图6为本发明实施例中MeNB下发SCG配置信息且UE发生“解析错误”情况的处理流程图;
- [0118] 图7为本发明实施例中SeNB下发SCG配置信息且UE发生“参数错误”情况的处理流程图;
- [0119] 图8为本发明实施例中SeNB下发SCG配置信息且UE发生“超过UE能力”情况的处理流程图;
- [0120] 图9为本发明实施例中MeNB下发SCG配置信息且UE发生“SCG配置失败”情况下SeNB执行SCG释放的处理流程图;
- [0121] 图10为本发明实施例中第一基站第一种功能结构示意图;
- [0122] 图11为本发明实施例中UE第一种功能结构示意图;
- [0123] 图12为本发明实施例中第一基站第二种功能结构示意图;
- [0124] 图13为本发明实施例中UE第二种功能结构示意图。

### 具体实施方式

[0125] 用以避免严重的数据中断,保证用户设备的正常通信,本发明实施例中,设计了一种小区配置方案,该方案为:在MeNB和SeNB联合应用的场景下,当UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,此时,UE和网络侧均会在确定MCG未配置失败时,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。

[0126] 下面结合附图对本发明优选的实施方式进行详细说明。

[0127] 参阅图2a和图2b所示,本发明实施例中以5G系统中LTE和NR tight interworking的场景为例。

[0128] 在上述场景中,参阅图4所示,基站(可以是MeNB,也可以是SeNB)指示UE进行小区配置的详细流程如下:

[0129] 步骤400:第一基站获得UE状态信息,其中,UE状态信息可以包括多种类型的参数,如,UE的能力信息,UE无线资源配置信息等等。

[0130] 本发明实施例中,第一基站可以是宏基站,如LTE eNB、5G NR NB等;也可以是小基站,如低功率节点(Low Power Node,LPN)、微微基站(pico)、家庭基站(femto)等,接入点(Access Point,AP);也可以是中央单元(Central Unit,CU)与其管理和控制的多个传输接

收点 (Transmission Reception Point, TRP) 共同组成的网络节点。一个基站下有一个或多个小区 (不同的频点或扇区分裂)。无论是宏基站, 还是小基站均可以做为为主基站, 即MeNB, 或者, 也可以做为为辅基站, 即SeNB。

[0131] 本发明实施例中, 在执行步骤400时, 第一基站可以采用但不限于以下方式:

[0132] 方式A1: 若第一基站是MeNB, 则可以直接根据UE的上报 (如, 上报的测量报告、业务情况、承载类型等等), 来确定UE状态信息。

[0133] 方式B1: 若第一基站是SeNB, 则可以根据MeNB的通知, 来获得UE状态信息, 或者, 第一基站也可以直接根据UE的上报 (如, 上报的测量报告、业务情况、承载类型等等) 来确定UE状态信息。

[0134] 步骤410: 第一基站触发设置SCG配置信息。

[0135] 本发明实施例中, 在执行步骤410时, 第一基站可以采用但不限于以下方式:

[0136] 方式A2: 若第一基站是MeNB, 则第一基站将UE状态信息发往SeNB, 触发SeNB基于该UE状态信息设置相应的SCG配置信息。

[0137] 方式B2: 若第一基站是SeNB, 则第一基站基于获得的UE状态信息, 在本地直接触发设置相应的SCG配置信息。

[0138] 步骤420: 第一基站触发将上述SCG配置信息发往UE。

[0139] 本发明实施例中, 第一基站通常会采用第一消息进行触发 (第一消息可以为RRC, 以下相同, 不再赘述), 相应的, 在执行步骤420时, 第一基站可以采用但不限于以下方式

[0140] 方式A3: 若第一基站是MeNB, 则第一基站可以采用RRC消息, 将本地设置的MCG配置信息和获得的SCG配置信息一同发往UE; 或者, 也可以采用RRC消息, 仅将获得的SCG配置信息发往UE, 此时, UE将会重新配置SCG, 而维持原MCG配置信息不变。

[0141] 具体的, 由MeNB产生的新的RRC消息 (如, RRC连接重配置 (Connection Reconfiguration) 消息等等), 其中, 上述RRC消息包含由SeNB产生的SCG配置信息 (如, SCG配置信息的ASN.1) 和本地设置的MCG配置信息, 以及, MeNB将上述RRC消息通过主承载 (例如, SRB1) 发送给UE; 或者, MCG也可以在原有的RRC消息中采用容器 (container) 方式增加一个字段, 如在信息传递 (DL informationTransfer) 消息中增加信息单元 (information element, IE), 用于传输SCG配置信息。

[0142] 方式B3: 若第一基站是SeNB, 则第一基站可以采用RRC消息, 直接将本地生成的SCG配置信息发往UE。

[0143] 具体的, 由SeNB产生的RRC消息, 其中, 上述RRC信息包含由SCG产生的SCG配置信息, 以及, 由SeNB并将上述RRC消息通过辅承载 (SRB on the secondary) 发送给UE。

[0144] 在SeNB发送SCG配置信息的过程中, MeNB也有可能将自身设置的MCG配置信息发往UE, 如果UE同时获得MCG配置信息和SCG配置信息, 则可以分别重新配置MCG和SCG, 若UE仅获得SCG配置信息, 则UE将会重新配置SCG, 而维持原MCG配置信息不变。

[0145] 步骤430: UE获得上述SCG配置信息后, 在本地进行SCG配置。

[0146] 由前述内容可知, 若UE从MeNB发送的RRC消息中同时获得了MCG配置信息和SCG配置信息, 或者, 若UE从MeNB发送的RRC消息中获得了MCG配置信息, 从SeNB发送的RRC消息中获得了SCG配置信息, 则UE会分别重新配置MCG和SCG;

[0147] 而若UE仅从SeNB发送的RRC消息中获得SCG配置信息, 则UE会重新配置SCG, 同时,

将维持原MCG配置信息不变。

[0148] 步骤440:UE确定SCG配置失败,则维持原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0149] 本发明实施例中,所谓的原SCG配置信息即是UE上一次获得的SCG配置信息,也是UE当前正在使用的SCG配置信息,在UE确定SCG配置失败后,确定在MCG未配置失败时,UE会沿用上一次配置的原SCG配置信息或者执行SCG释放,而不是开始执行RRC重建流程。

[0150] 而MCG未配置失败是分两种情况,一种是UE获得的MCG配置信息,并成功执行了MCG配置,此时MeNB和UE均会使用配置成功的MCG配置;第二种是MeNB未向UE下发MCG配置信息,此时MeNB和UE均会维持原MCG配置信息不变,但无论是哪一种情况,只要SCG配置失败,UE均会维持原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0151] 具体的,执行步骤440时,会分为以下三种情况:

[0152] 第一种情况为:UE从MeNB发送的RRC消息中获得了MCG配置信息和SCG配置信息,由于该RRC消息同时包含了两条配置信息,按照默认的处理优先级,UE会先处理MCG配置信息,再处理SCG配置信息。

[0153] 若MCG配置失败,那么,UE会通知MCG直接进行RRC重建,本发明实施例中不考虑这种情况。因此不再赘述;

[0154] 若MCG配置成功,而SCG配置失败,则UE采用新的MCG配置信息,而维持原SCG配置信息不变或者执行SCG释放。

[0155] 第二种情况为:UE从MeNB发送的RRC消息中获得了SCG配置信息,其中,该RRC消息仅包含SCG配置信息,即,无论SCG配置是否成功,UE均会维持原MCG配置信息不变,那么,当SCG配置失败时,则UE不仅会维持原MCG配置信息不变,且维持原SCG配置信息不变或者执行SCG释放。

[0156] 第三种情况为:UE从SeNB发送的RRC消息中获得了SCG配置信息,那么当SCG配置失败时,则UE不采用新的SCG配置信息,而是维持原SCG配置信息不变或者执行SCG释放。

[0157] 步骤450:UE确定SCG配置失败原因。

[0158] 本发明实施例中,SCG配置失败的原因包含但不限于以下四种:

[0159] 第一种原因:具体描述的“超过UE能力”。即UE接收到的SCG配置信息中的某些参数超出了UE接入的能力,如,分组数据汇聚协议(Packet Data Convergence Protocol, PDCP)配置中的上下文标识的最大数(Max Context Identifier, maxCID)超过了UE的能力信息指示的鲁棒性头压缩上下文的最大数。

[0160] 第二种原因:具体描述的“解析错误”。即UE不能正确解析接收到的SCG配置信息中的某些内容,如,SCG配置信息中包含的ASN.1不能被UE识别,或,在信息传递消息(DL informationTransfer)中增加的IE的内容不能被UE识别。

[0161] 第三种原因:具体描述的“参数错误”。即UE接收到的SCG配置信息中包含错误的配置参数,如,假设UE中SCG的某个配置参数的范围在0~100之内,而UE接收到的SCG配置信息中该参数的值为200。

[0162] 第四种原因:概括描述的“SCG配置失败”。即不具体区分究竟是哪一种SCG配置失败原因,而是笼统的将SCG配置失败原因记载为概括描述的“SCG配置失败”。

[0163] 步骤460:UE将SCG配置失败原因携带在SCG重配置失败信息中发送至第一基站,通知第一基站SCG配置失败。

[0164] 本发明实施例中,UE可以基于确定的SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息,再将SCG重配置失败信息发往第一基站,具体的,在执行步骤460时,UE可以采用但不限于以下方式:

[0165] 方式A4:若第一基站为MeNB,则UE可以将携带有SCG配置失败原因的SCG重配置失败信息直接发送至第一基站;

[0166] 方式B4:若第一基站为SeNB,则UE可以先将携带有SCG配置失败原因的SCG重配置失败信息发送至MeNB,然后,SeNB再接收MeNB发送的携带有SCG配置失败原因的SCG重配置失败信息;其中,MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后发送的,是MeNB基于UE发送的SCG重配置失败信息,按照与SeNB之间的通信协议独立生成的信息。

[0167] 无论采用哪一种方式,UE均会通过主承载(例如,SRB1)将SCG重配置失败信息发送至MeNB,其中,空口上发送的SCG重配置失败信息可以是一条独立的RRC消息,也可以是原有的RRC消息中的IE,不论是哪一种形式的SCG重配置失败信息,均包含了SCG配置失败原因。

[0168] 具体的,本申请实施例中,UE在SCG配置失败信息中记载SCG配置失败原因时,可以采用但不限于以下两种方法:

[0169] 方法一:概括描述。

[0170] 即,UE将SCG配置失败原因在SCG配置失败信息中统一记载为SCG重配置失败(scg-ReconfigurationFailure)。

[0171] 方法二:具体描述。

[0172] 即,UE将SCG配置失败原因在SCG配置失败信息中按具体失败原因分类记载,如:超过UE能力(UECapability-Exceed)、解析错误(ParseError)和参数错误(ParameterError)。

[0173] 步骤470:第一基站触发维持原SCG配置信息不变,并基于获得的SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新发送相应的新的SCG配置信息,或者,触发执行SCG释放。

[0174] 第一基站获知发送的SCG配置信息未设置成功时,也会自动触发沿用原SCG配置信息(即上次一配置的SCG配置信息)或者触发执行SCG释放,而不是触发RRC重建流程。

[0175] 例一:第一基站是MeNB时,第一基站会在接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定MCG配置成功,SCG配置失败,此时,第一基站会使用配置成功的MCG配置信息,以及向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持原SCG配置信息不变或者触发SeNB执行SCG释放;或者,第一基站会在接收到UE发送的SCG重配置失败信息时(此时可能未下发MCG配置信息),确定未进行MCG配置,SCG配置失败,此时,第一基站会维持原MCG配置信息不变,以及向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持原SCG配置信息不变或者触发SeNB执行SCG释放。

[0176] 例二,第一基站是SeNB时,第一基站会在接收到MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变或者执行SCG释放,其中,第一基站接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后向第一基站发送的;其中,第一基站确定MCG未配置失败,即表示MeNB并未指示第一基站触发RRC重建流程,此时,无论MeNB使用新的MCG配置信息还是维持原MCG配置信息不变,只要第一基站未收到用于触发RRC重建流程的指示,即认为此时MCG未配置失败。



[0177] 具体的,本发明实施例中,在触发重新设置以及重新发送相应的新的SCG配置信息时,第一基站可以采用但不限于以下方式:

[0178] 方式A5:若第一基站是MeNB,则第一基站将获得的SCG配置失败原因通过发送给SeNB,由SeNB基于SCG配置失败原因重新设置新的SCG配置信息,设置完成后,由SeNB将新的SCG配置信息发往MeNB,再由MeNB发往UE,或者,SeNB也可以直接将新的SCG配置信息发往UE。

[0179] 方式B5:若第一基站是SeNB,则第一基站接收到MeNB发送的SCG配置失败原因后,基于该SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,设置完成后,第一基站将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,第一基站也可以直接将新的SCG配置信息下发给UE。

[0180] 在上述方式A5和B5中,若新的SCG配置信息由MeNB发送,则MeNB会依据例一或例二中记载的方式,若MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息下发新的SCG配置信息,若MCG未发生改变,则使用原MCG配置信息下发新的SCG配置信息。

[0181] 同理,在上述方式A5和B5中,若新的SCG配置信息由SeNB发送,则SeNB会依据例一或例二中记载的方式,在确定SCG配置失败时,使用原SCG配置信息,下发新的SCG配置信息。

[0182] 另一方面,在进行SCG配置信息的重新设置时,包含但不限于以下两种情况:

[0183] 第一种情况为:解析出的失败原因为概括描述的“SCG重配置失败”,则SeNB会按照预设方式重新设置新的SCG配置信息。

[0184] 例如,SeNB与MeNB重新协商后,重新配置新的SCG配置信息。

[0185] 又例如,SeNB对上一次下发的SCG配置信息进行调整后,生成新的SCG配置信息。

[0186] 具体采用哪一种方式视应用环境而定。

[0187] 第二种情况为:解析出的失败原因为具体描述的:“超过UE能力”、“解析错误”或“参数错误”,则根据具体原因进行相应处理。

[0188] 其中,具体描述的失败原因又可按具体原因分为两类进行相应处理。

[0189] 第一类:若解析出的失败原因为原SCG配置信息超过UE能力,则需要在SeNB会与MeNB之间发起UE能力协商对话重新进行UE能力协商,待重新确定UE能力后,第一基站再设置相应的新的SCG配置信息;

[0190] 第二类:若解析出的失败原因为UE不能解析出原SCG配置信息或者原SCG配置信息中存在参数错误,则在原SCG配置信息进行相应调整(如,对SCG配置信息进行重新编码、重新设置新的参数等等)即可生成新的SCG配置信息。

[0191] 步骤480:UE根据接收到的新的SCG配置信息,进行SCG配置。

[0192] 至此,UE可以获得的新的SCG配置信息,并基于新的SCG配置信息进行SCG配置,在配置完成后,UE便可以开始使用新的SCG配置信息与网络侧进行数据传输。

[0193] 基于上述实施例,下面采用具体的应用场景对上述实施例作出进一步详细说明。

[0194] 第一种场景为:由MeNB下发SCG配置信息,且UE发生“SCG配置失败”的情况。

[0195] 参阅图5所示,第一种场景的具体流程如下:

[0196] 步骤500:SeNB向MeNB发送SCG配置信息。

[0197] 具体的,SeNB可以先获得UE状态信息,再基于UE状态信息设置相应的SCG配置信息,如,采用抽象语法表示法(ASN)进行编译,产生SCG配置信息的ASN.1,并将生成的SCG配

置信息发送给MeNB。

[0198] 步骤510:MeNB向UE下发MCG配置信息和SCG配置信息。

[0199] MeNB从SeNB接收到SCG配置信息,将该SCG配置信息结合本地设置的MCG配置信息产生RRC消息,并将此RRC消息通过主承载(例如,SRB1)发送给UE。

[0200] 步骤520:UE确定SCG配置失败。

[0201] UE从MeNB发送的RRC消息中获得了MCG配置信息和SCG配置信息,由于该RRC消息同时包含了两条配置信息,按照默认的处理优先级,UE会先处理MCG配置信息,再处理SCG配置信息。此时,若MCG配置成功,而SCG配置失败,则UE采用配置成功的MCG配置信息,而维持原SCG配置信息不变,并确定SCG配置失败原因。

[0202] 具体的,SCG配置失败原因有四种,即概括描述的“SCG配置失败”,以及具体描述的“超过UE能力”、“解析错误”和“参数错误”。在本场景中,以“SCG配置失败”为SCG配置失败原因为例进行说明,因此,UE将SCG配置失败原因确定为概括描述的“SCG配置失败”。

[0203] 步骤530:UE向MeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG配置失败原因。

[0204] UE确认SCG配置失败后,会以一条独立的RRC消息通过主承载(例如,SRB1)向MeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,概括描述的“SCG重配置失败”。

[0205] 步骤540:MeNB向SeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG重配置失败原因。

[0206] MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,概括描述的“SCG重配置失败”。

[0207] 步骤550:SeNB向MeNB发送新的SCG配置信息。

[0208] SeNB收到MeNB发送的SCG重配置失败信息后,SeNB会根据失败原因“SCG重配置失败”,重新与MeNB协商,重新评估UE的能力后,产生相应的新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发送给MeNB。

[0209] 步骤560:MeNB向UE下发新的SCG配置信息。

[0210] MeNB接收到新的SCG配置信息后会产生RRC连接重配置消息,其中,RRC连接重配置消息包含了新的SCG配置信息,而在步骤520中,UE已成功配置了MCG配置信息,因而,MeNB本次发送RRC连接重配置消息时,会使用上述配置成功的MCG配置信息,且MeNB会将该RRC连接重配置消息通过主承载(例如,SRB1)发送给UE。

[0211] 至此,UE可以获得的新的SCG配置信息,并基于新的SCG配置信息进行SCG配置,在配置完成后,UE便可以开始使用新的SCG配置信息与网络侧进行数据传输。

[0212] 当然,SeNB也可以直接向UE下发新的SCG配置信息,上述过程仅为举例,当SeNB直接下发新的SCG配置信息时,由于在步骤520中,如果UE维持原SCG配置信息不变,那么SeNB需要使用原SCG配置信息,通过辅承载(SRB on the secondary),例如,SRB3,向UE发送携带有新的SCG配置信息的RRC消息。

[0213] 第二种场景为:由MeNB下发SCG配置信息,且UE发生“解析错误”的情况。

[0214] 参阅图6所示,第二种场景的具体流程如下:

[0215] 步骤600:SeNB向MeNB发送SCG配置信息。

[0216] 具体的,SeNB可以先获得UE状态信息,再基于UE状态信息设置相应的SCG配置信息,如,采用ASN进行编译,产生SCG配置信息的ASN.1,并将生成的SCG配置信息发送给MeNB。

[0217] 步骤610:MeNB向UE下发SCG配置信息。

[0218] MeNB从SeNB接收到SCG配置信息,并采用RRC消息将该SCG配置通过主承载(例如,SRB1)发送给UE,由于本发明实施例中,MeNB未向UE下发MCG配置信息,因此,UE会维持原MCG配置信息不变。

[0219] 步骤620:UE确定SCG配置失败。

[0220] UE从MeNB获得了SCG配置信息,若SCG配置失败,则UE不采用新的SCG配置信息,而维持原SCG配置信息不变,并确定SCG配置失败原因。

[0221] 具体的,SCG配置失败原因有四种,即概括描述的“SCG配置失败”,以及具体描述的“超过UE能力”、“解析错误”和“参数错误”。在本场景中,以“解析错误”为SCG配置失败原因为例进行说明,因此,UE将SCG配置失败原因确定为具体描述的“解析错误”。

[0222] 步骤630:UE向MeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG配置失败原因。

[0223] UE确认SCG配置失败后,会以一条独立的RRC消息通过主承载(例如,SRB1)向MeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,具体描述的“解析错误”。

[0224] 步骤640:MeNB向SeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG重配置失败原因。

[0225] MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,具体描述的“解析错误”。

[0226] 步骤650:SeNB向UE下发新的SCG配置信息。

[0227] SeNB收到MeNB发送的SCG重配置失败信息后,SeNB会根据失败原因“解析错误”,在原SCG配置信息进行相应调整(如,对SCG配置信息进行重新编码等等),生成相应的新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息下发给UE。

[0228] SeNB直接向UE下发新的SCG配置信息时,由于在步骤620中,如果UE维持原SCG配置信息不变,那么,SeNB需要使用原SCG配置信息,通过辅承载(SRB on the secondary)向UE发送携带有新的SCG配置信息的RRC消息。

[0229] 至此,UE可以获得的新的SCG配置信息,并基于新的SCG配置信息进行SCG配置,在配置完成后,UE便可以开始使用新的SCG配置信息与网络侧进行数据传输。

[0230] 当然,SeNB也可以通过MeNB向UE下发新的SCG配置信息,上述过程仅为举例,当SeNB通过MeNB向UE下发新的SCG配置信息时,MeNB接收到新的SCG配置信息后会产生RRC连接重配置消息,其中,RRC连接重配置消息包含了新的SCG配置信息,而在步骤610中,如果UE维持原MCG配置信息不变,那么,MeNB本次发送RRC连接重配置消息时,会继续使用上述MCG配置信息,且MeNB会将该RRC连接重配置消息通过主承载(例如,SRB1)发送给UE。

[0231] 第三种场景为:由SeNB下发SCG配置信息,且UE发生“参数错误”的情况。

[0232] 参阅图7所示,第三种场景的具体流程如下:

[0233] 步骤700:SeNB向UE发送SCG配置信息。

[0234] 具体的,SeNB可以先获得UE状态信息,再基于UE状态信息设置相应的SCG配置信息,并将生成的SCG配置信息发送给UE。

[0235] 步骤710:UE确定SCG配置失败。

[0236] UE直接从SeNB获得了SCG配置信息,若SCG配置失败,则确定SCG配置失败原因。

[0237] 由于本发明实施例中,MeNB并未向UE发送MCG配置信息,因此,UE维持原MCG配置信息不变。

[0238] 具体的,SCG配置失败原因有四种,即概括描述的“SCG配置失败”,以及具体描述的“超过UE能力”、“解析错误”和“参数错误”。在本场景中,以“参数错误”为SCG配置失败原因为例进行说明,因此,UE将SCG配置失败原因确定为具体描述的“参数错误”。

[0239] 步骤720:UE向MeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG配置失败原因。

[0240] UE确认SCG配置失败后,会以一条独立的RRC消息通过主承载(例如,SRB1)向MeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,具体描述的“参数错误”。

[0241] 步骤730:MeNB向SeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG重配置失败原因。

[0242] MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,具体描述的“参数错误”。

[0243] 步骤740:SeNB向MeNB发送新的SCG配置信息。

[0244] SeNB收到MeNB发送的SCG重配置失败信息后,SeNB会根据失败原因“参数错误”,在原SCG配置信息进行相应调整(如重新设置新的参数等等),生成相应的新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发送给MeNB。

[0245] 步骤750:MeNB向UE下发新的SCG配置信息。

[0246] MeNB接收到新的SCG配置信息后会产生RRC连接重配置消息,其中,RRC连接重配置消息包含了新的SCG配置信息,而在步骤710中,如果UE维持原MCG配置信息不变,那么,MeNB本次发送RRC连接重配置消息时,会继续使用上述MCG配置信息,且MeNB会将该RRC连接重配置消息通过主承载(例如,SRB1)发送给UE。

[0247] 至此,UE可以获得的新的SCG配置信息,并基于新的SCG配置信息进行SCG配置,在配置完成后,UE便可以开始使用新的SCG配置信息与网络侧进行数据传输。

[0248] 当然,SeNB也可以直接向UE下发新的SCG配置信息,上述过程仅为举例,当SeNB直接向UE下发新的SCG配置信息时,如果UE维持原SCG配置信息不变,那么,SeNB需要使用原SCG配置信息,通过辅承载(SRB on the secondary),例如,SRB3,向UE下发携带有新的SCG配置信息的RRC消息。

[0249] 第四种场景为:由SeNB下发SCG配置信息,且UE发生“超过UE能力”的情况。

[0250] 参阅图8所示,第四种场景的具体流程如下:

[0251] 步骤800:SeNB向UE下发SCG配置信息。

[0252] 具体的,SeNB可以先获得UE状态信息,再基于UE状态信息设置相应的SCG配置信息,并将生成的SCG配置信息发送给UE。

[0253] 步骤810:UE确定SCG配置失败。

[0254] UE直接从SeNB获得了SCG配置信息,若SCG配置失败,则确定SCG配置失败原因。

[0255] 由于本发明实施例中,由于MeNB并未向UE发送MCG配置信息,因此,UE维持原MCG配置信息不变。

[0256] 具体的,SCG配置失败原因有四种,即概括描述的“SCG配置失败”,以及具体描述的“超过UE能力”、“解析错误”和“参数错误”。在本场景中,以“参数错误”为SCG配置失败原因为例进行说明,因此,UE将SCG配置失败原因确定为具体描述的“超过UE能力”。

[0257] 步骤820:UE向MeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG配置失败原因。

[0258] UE确认SCG配置失败后,会以一条独立的RRC消息通过主承载(例如,SRB1)向MeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,具体描述的“超过UE能力”。

- [0259] 步骤830:MeNB向SeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG重配置失败原因。
- [0260] MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,具体描述的“超过UE能力”。
- [0261] 步骤840:SeNB与MeNB进行UE能力协商。
- [0262] SeNB收到MeNB发送的SCG重配置失败信息后,SeNB会根据失败原因“超过UE能力”,重新与MeNB协商,重新评估UE的能力后,产生相应的新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息直接发送给UE。
- [0263] 步骤850:SeNB向UE下发新的SCG配置信息。
- [0264] SeNB产生新的SCG配置信息直接发送给UE,如果UE维持原SCG配置信息不变,那么,SeNB需要使用原SCG配置信息,通过辅承载(SRB on the secondary),例如,SRB3,向UE下发携带有新的SCG配置信息的RRC消息。
- [0265] 至此,UE可以获得的新的SCG配置信息,并基于新的SCG配置信息进行SCG配置,在配置完成后,UE便可以开始使用新的SCG配置信息与网络侧进行数据传输。
- [0266] 当然,SeNB也可以通过MeNB向UE下发新的SCG配置信息,上述过程仅为举例,MeNB从SeNB接收到新的SCG配置信息后会产生RRC连接重配置消息,其中,RRC连接重配置消息包含了新的SCG配置信息,而在步骤810中,如果UE维持原MCG配置信息不变,那么,MeNB本次发送RRC连接重配置消息时,会继续使用上述MCG配置信息,且MeNB会将该RRC连接重配置消息通过主承载(例如,SRB1)发送给UE。
- [0267] 以上四个实施例均为UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,UE和网络侧会在确定MCG未配置失败时维持上一次下发的原SCG配置信息不变。
- [0268] 除上述处理方式之外,当UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,UE和网络侧还可以在确定MCG未配置失败时触发执行SCG释放时,此时,网络侧并不会发送或者下发新的SCG配置信息。
- [0269] 第五种场景:以MeNB下发SCG配置信息,且UE发生“SCG配置失败”的情况为例,当UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,UE和网络侧在确定MCG未配置失败时触发执行SCG释放。
- [0270] 参阅图9,第五种场景的具体流程如下:
- [0271] 步骤900:SeNB向MeNB发送SCG配置信息。
- [0272] 具体的,SeNB可以先获得UE状态信息,再基于UE状态信息设置相应的SCG配置信息,如,采用抽象语法表示法(ASN)进行编译,产生SCG配置信息的ASN.1,并将生成的SCG配置信息发送给MeNB。
- [0273] 步骤910:MeNB向UE下发MCG配置信息和SCG配置信息。
- [0274] MeNB从SeNB接收到SCG配置信息,将该SCG配置信息结合本地设置的MCG配置信息产生RRC消息,并将此RRC消息通过主承载(例如,SRB1)发送给UE。
- [0275] 步骤920:UE确定SCG配置失败。
- [0276] UE从MeNB发送的RRC消息中获得了MCG配置信息和SCG配置信息,由于该RRC消息同时包含了两条配置信息,按照默认的处理优先级,UE会先处理MCG配置信息,再处理SCG配置信息。此时,若MCG配置成功,而SCG配置失败,则UE采用配置成功的MCG配置信息,而确定SCG配置失败原因,并执行SCG释放。

[0277] 具体的,SCG配置失败原因有四种,即概括描述的“SCG配置失败”,以及具体描述的“超过UE能力”、“解析错误”和“参数错误”。在本场景中,以“SCG配置失败”为SCG配置失败原因为例进行说明,因此,UE将SCG配置失败原因确定为概括描述的“SCG配置失败”。

[0278] 步骤930:UE向MeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG配置失败原因。

[0279] UE确认SCG配置失败后,会以一条独立的RRC消息通过主承载(例如,SRB1)向MeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,概括描述的“SCG重配置失败”。

[0280] 步骤940:MeNB向SeNB发送SCG重配置失败信息,通知SCG重配置失败原因。

[0281] MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,其中,包含了SCG配置失败原因,即,概括描述的“SCG重配置失败”。

[0282] 步骤950:SeNB执行SCG释放。

[0283] SeNB收到MeNB发送的SCG重配置失败信息后,SeNB会根据失败原因“SCG重配置失败”,确定UE执行SCG配置失败后,执行SCG释放。

[0284] 而在场景二、场景三、场景四中,当SeNB收到由MeNB发送的SCG重配置失败信息后,SeNB会根据失败原因,确定UE执行SCG配置失败后,执行SCG释放,而不会发送或下发新的SCG配置信息,与实施例五相同,因此不再赘述。

[0285] 至此,上述五个实施例中,SeNB与MeNB之间的交互均是通过X2接口完成,但是,在新的应用系统中,SeNB与MeNB之间的交互并不只限定于X2接口,也可以通过X1或X3、……、Xn完成,因此不再赘述。

[0286] 参阅图10所示,本发明实施例中,一种小区配置装置(如,第一基站)至少包括第一触发单元100、第二触发单元101、处理单元102,其中,

[0287] 第一触发单元100,用于触发设置辅小区组SCG配置信息;

[0288] 第二触发单元101,用于触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置;

[0289] 处理单元102,用于接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定主小区组MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放。

[0290] 可选的,触发设置SCG配置信息时,所述第一触发单元100用于:

[0291] 若所述装置是MeNB,则触发SeNB针对UE设置相应的SCG配置信息。

[0292] 若所述装置是SeNB,则在本地直接触发针对UE设置相应的SCG配置信息。

[0293] 可选的,触发将所述SCG配置信息发往UE进行SCG配置时,所述第二触发单元101用于:

[0294] 若所述装置是MeNB,则采用第一消息,将本地设置的MCG配置信息和SeNB设置的SCG配置信息发往UE;或者,采用第一消息,仅将SeNB设置的SCG配置信息发往UE;

[0295] 若所述装置是SeNB,则采用第一消息,直接将本地设置的SCG配置信息发往UE。

[0296] 可选的,接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败时,所述处理单元102用于:

[0297] 若所述装置是MeNB,则直接接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;

[0298] 若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配

置失败;其中,接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后,向所述装置发送的。

[0299] 可选的,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变时,所述处理单元102用于:

[0300] 若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,

[0301] 若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。

[0302] 可选的,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发执行SCG释放,所述处理单元102用于:

[0303] 若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,

[0304] 若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,执行SCG释放。

[0305] 可选的,所述处理单元102进一步用于:

[0306] 所述装置基于接收到的SCG重配置失败信息获取相应的SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息。

[0307] 可选的,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息时,所述处理单元102用于:

[0308] 若所述装置是MeNB,则将SCG配置失败原因发送给SeNB,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往所述装置,再由所述装置发往UE,或者,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往UE;

[0309] 若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG配置失败原因后,直接触发基于所述SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,直接将所述新的SCG配置信息下发给UE。

[0310] 可选的,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置新的SCG配置信息时,所述处理单元102用于:

[0311] 触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

[0312] 若确定SCG配置失败原因为“SCG配置失败”,则按照预设方式重新设置新的SCG配置信息;

[0313] 若确定SCG配置失败原因为“超过UE能力”,则与MeNB重新进行协商,并在对UE能力进行重新评估后,根据评估结果,重新设置新的SCG配置信息;

[0314] 若确定SCG配置失败原因为“解析错误”或“参数错误”,则对配置失败的SCG配置信息进行相应调整后,根据调整结果重新设置新的SCG配置信息。

[0315] 参阅图11所示,本发明实施例中,一种小区配置装置(如,用户设备)至少包括配置单元110、通信单元111、处理单元112,其中,

[0316] 配置单元110,用于根据网络侧下发的辅小区组SCG配置信息并进行SCG配置;

[0317] 通信单元111,用于确定执行SCG配置失败时,向网络侧发送SCG重配置失败信息;

[0318] 处理单元112,用于确定在主小区组MCG未配置失败时,维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0319] 可选的,确定MCG未配置失败时,维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变时,或者,执行SCG释放,所述处理单元112用于:

[0320] 若还接收到网络侧下发的MCG配置信息,且确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放;

[0321] 若未接收到网络侧下发的MCG配置信息,则维护上一次下发的原MCG配置信息不变,以及维护上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,执行SCG释放。

[0322] 可选的,向网络侧发送SCG重配置失败信息时,所述通信单元111用于:

[0323] 确定SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息;

[0324] 向网络侧发送所述SCG重配置失败信息,触发网络侧基于所述SCG配置失败原因,重新设置并下发新的SCG配置信息。

[0325] 可选的,确定SCG配置失败原因时,所述通信单元111用于:

[0326] 确定SCG配置失败原因为以下原因中的任意一种:

[0327] “SCG配置失败”;

[0328] “超过UE能力”;

[0329] “解析错误”;

[0330] “参数错误”。

[0331] 参阅图12所示,本发明实施例中,一种小区配置装置(如,第一基站)包括处理器120、收发机121和存储器122,其中,

[0332] 处理器120,用于读取存储器122中的程序,执行下列过程:

[0333] 通过收发机121发送SCG配置信息,或接收SCG重配置失败信息;

[0334] 触发设置辅小区组SCG配置信息;

[0335] 触发将所述SCG配置信息发往用户设备UE进行SCG配置;

[0336] 接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定主小区组MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放。

[0337] 收发机121,用于在处理器120的控制下接收和发送数据。

[0338] 可选的,触发设置SCG配置信息时,处理器120具体用于:

[0339] 若所述装置是MeNB,则触发SeNB针对UE设置相应的SCG配置信息。

[0340] 若所述装置是SeNB,则在本地直接触发针对UE设置相应的SCG配置信息。

[0341] 可选的,触发将所述SCG配置信息发往UE进行SCG配置时,处理器120具体用于:

[0342] 若所述装置是MeNB,则采用第一消息,将本地设置的MCG配置信息和SeNB设置的SCG配置信息发往UE;或者,采用第一消息,仅将SeNB设置的SCG配置信息发往UE;

[0343] 若所述装置是SeNB,则采用第一消息,直接将本地设置的SCG配置信息发往UE。



[0344] 可选的,接收到SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败时,处理器120具体用于:

[0345] 若所述装置是MeNB,则直接接收到UE发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;

[0346] 若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG重配置失败信息时,确定UE执行SCG配置失败;其中,接收到的MeNB发送的SCG重配置失败信息,是MeNB接收到UE发送的SCG重配置失败信息后,向所述装置发送的。

[0347] 可选的,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发维持上一次下发的原SCG配置信息不变时,处理器120具体用于:

[0348] 若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB维持上一次下发的原SCG配置信息不变;或者,

[0349] 若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,维持上一次下发的原SCG配置信息不变。

[0350] 可选的,确定UE执行SCG配置失败,并且在确定MCG未配置失败时,触发执行SCG释放,处理器120具体用于:

[0351] 若所述装置为MeNB,则确定UE执行SCG配置失败后,若确定MCG配置成功,则使用配置成功的MCG配置信息,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,确定UE执行SCG配置失败后,维持原MCG配置信息不变,并向SeNB发送SCG重配置失败信息,触发SeNB执行SCG释放;或者,

[0352] 若所述装置为SeNB,则确定UE执行SCG配置失败,以及确定MCG未配置失败后,执行SCG释放。

[0353] 可选的,处理器120进一步具体用于:

[0354] 基于接收到的SCG重配置失败信息获取相应的SCG配置失败原因,并基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息。

[0355] 可选的,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置以及重新下发相应的新的SCG配置信息时,处理器120具体用于:

[0356] 若所述装置是MeNB,则将SCG配置失败原因发送给SeNB,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往所述装置,再由所述装置发往UE,或者,触发SeNB基于所述SCG配置失败原因,重新设置新的SCG配置信息以及将新的SCG配置信息发往UE;

[0357] 若所述装置是SeNB,则接收MeNB发送的SCG配置失败原因后,直接触发基于所述SCG配置失败原因在本地重新设置新的SCG配置信息,并将新的SCG配置信息发往MeNB,由MeNB下发给UE,或者,直接将所述新的SCG配置信息下发给UE。

[0358] 可选的,基于所述SCG配置失败原因,触发重新设置新的SCG配置信息时,处理器120具体用于:

[0359] 触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

[0360] 触发SeNB执行以下操作中的任意一种:

[0361] 若确定SCG配置失败原因为“SCG配置失败”，则按照预设方式重新设置新的SCG配置信息；

[0362] 若确定SCG配置失败原因为“超过UE能力”，则与MeNB重新进行协商，并在对UE能力进行重新评估后，根据评估结果，重新设置新的SCG配置信息；

[0363] 若确定SCG配置失败原因为“解析错误”或“参数错误”，则对配置失败的SCG配置信息进行相应调整后，根据调整结果重新设置新的SCG配置信息。

[0364] 其中，在图12中，总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥，具体由处理器120代表的一个或多个处理器和存储器122代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起，这些都是本领域所公知的，因此，本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机121可以是多个元件，即包括发送机和接收机，提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。

[0365] 处理器120负责管理总线架构和通常的处理，存储器122可以存储处理器120在执行操作时所使用的数据。

[0366] 参阅图13所示，本发明实施例中，一种小区配置装置（如，用户设备）包括处理器130、收发机131、存储器132和用户接口133，其中，

[0367] 处理器130，用于读取存储器132中的程序，执行下列过程：

[0368] 通过收发机131发送SCG重配置失败信息，或接收SCG配置信息；

[0369] 根据网络侧下发的辅小区组SCG配置信息并进行SCG配置；

[0370] 确定执行SCG配置失败时，向网络侧发送SCG重配置失败信息；

[0371] 确定在主小区组MCG未配置失败时，维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变，或者，执行SCG释放。

[0372] 收发机131，用于在处理器130的控制下接收和发送数据。

[0373] 可选的，确定MCG未配置失败时，维持网络侧上一次下发的原SCG配置信息不变时，或者，执行SCG释放，处理器130具体用于：

[0374] 若还接收到网络侧下发的MCG配置信息，且确定MCG配置成功，则使用配置成功的MCG配置信息，并维护上一次下发的原SCG配置信息不变，或者，执行SCG释放；

[0375] 若未接收到网络侧下发的MCG配置信息，则维护上一次下发的原MCG配置信息不变，以及维护上一次下发的原SCG配置信息不变，或者，执行SCG释放。

[0376] 可选的，向网络侧发送SCG重配置失败信息时，处理器130具体用于：

[0377] 确定SCG配置失败原因，并基于所述SCG配置失败原因生成相应的SCG重配置失败信息；

[0378] 向网络侧发送所述SCG重配置失败信息。

[0379] 可选的，确定SCG配置失败原因时，处理器130具体用于：

[0380] 确定SCG配置失败原因为以下原因中的任意一种：

[0381] “SCG配置失败”；

[0382] “超过UE能力”；

[0383] “解析错误”；

[0384] “参数错误”。

[0385] 其中,在图13中,总线架构可以包括任意数量的互联的总线和桥,具体由处理器130代表的一个或多个处理器和存储器132代表的存储器的各种电路链接在一起。总线架构还可以将诸如外围设备、稳压器和功率管理电路等之类的各种其他电路链接在一起,这些都是本领域所公知的,因此,本文不再对其进行进一步描述。总线接口提供接口。收发机131可以是多个元件,即包括发送机和接收机,提供用于在传输介质上与各种其他装置通信的单元。针对不同的用户设备,用户接口133还可以是能够外接内接需要设备的接口,连接的设备包括但不限于小键盘、显示器、扬声器、麦克风、操纵杆等。

[0386] 处理器130负责管理总线架构和通常的处理,存储器132可以存储处理器130在执行操作时所使用的数据。

[0387] 综上所述,本发明实施例中,在MeNB和SeNB联合应用的场景下,第一基站将SCG配置信息发送给UE进行SCG配置,当UE确定SCG配置失败时,会向网络侧发送SCG重配置失败信息,此时,UE和网络侧会在确定MCG未配置失败时,维持上一次下发的原SCG配置信息不变,或者,触发执行SCG释放,即在仅有SCG配置失败的情况下,不会频繁发起RRC重建,而是使用原来的SCG配置信息,这样,有效避免了严重的数据中断,保证了用户设备的正常通信,从而提高了数据传输效率,保证了系统性能,也提高了用户体验。

[0388] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明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。

[0389] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、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。

[0390] 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造品,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。

[0391] 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设备上,使得在计算机或其他可编程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。

[0392] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作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范围的所有变更和修改。

[0393] 显然,本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明实施例的精神和范围。这样,倘若本发明实施例的这些修改和变型属于本发明权利要求

及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

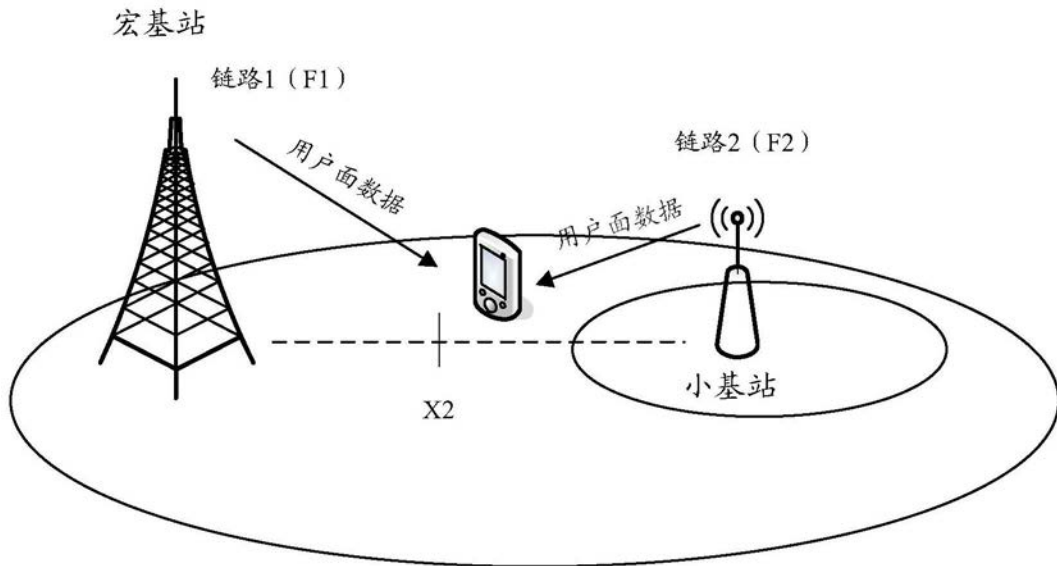


图1

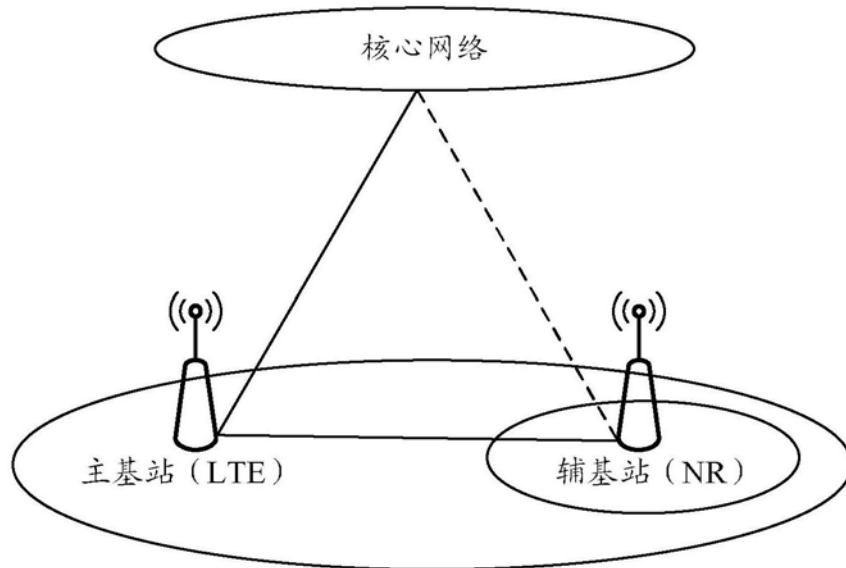


图2a

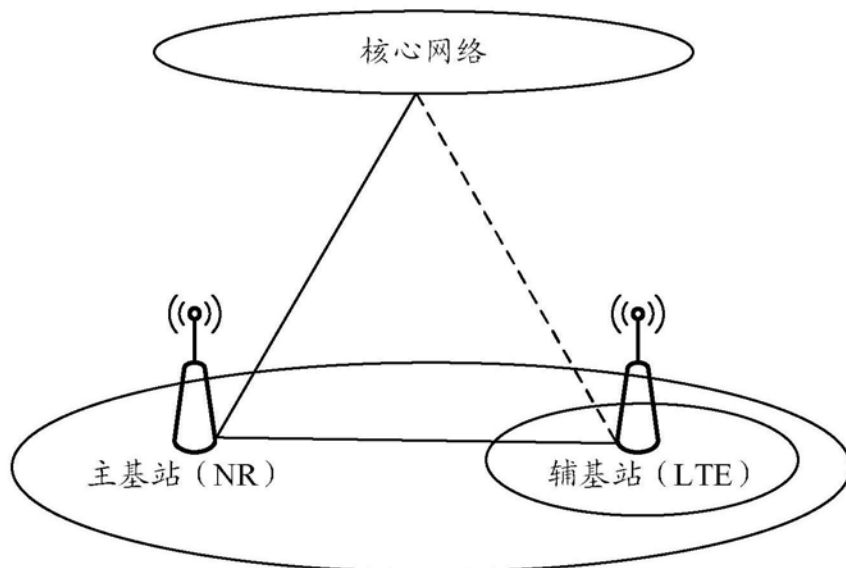


图2b

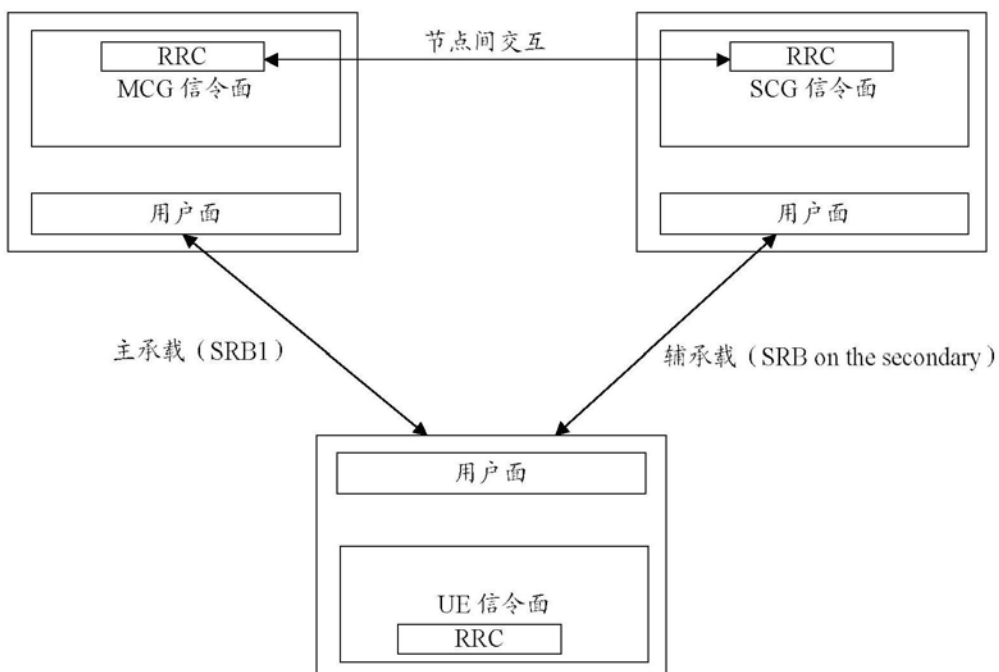


图3

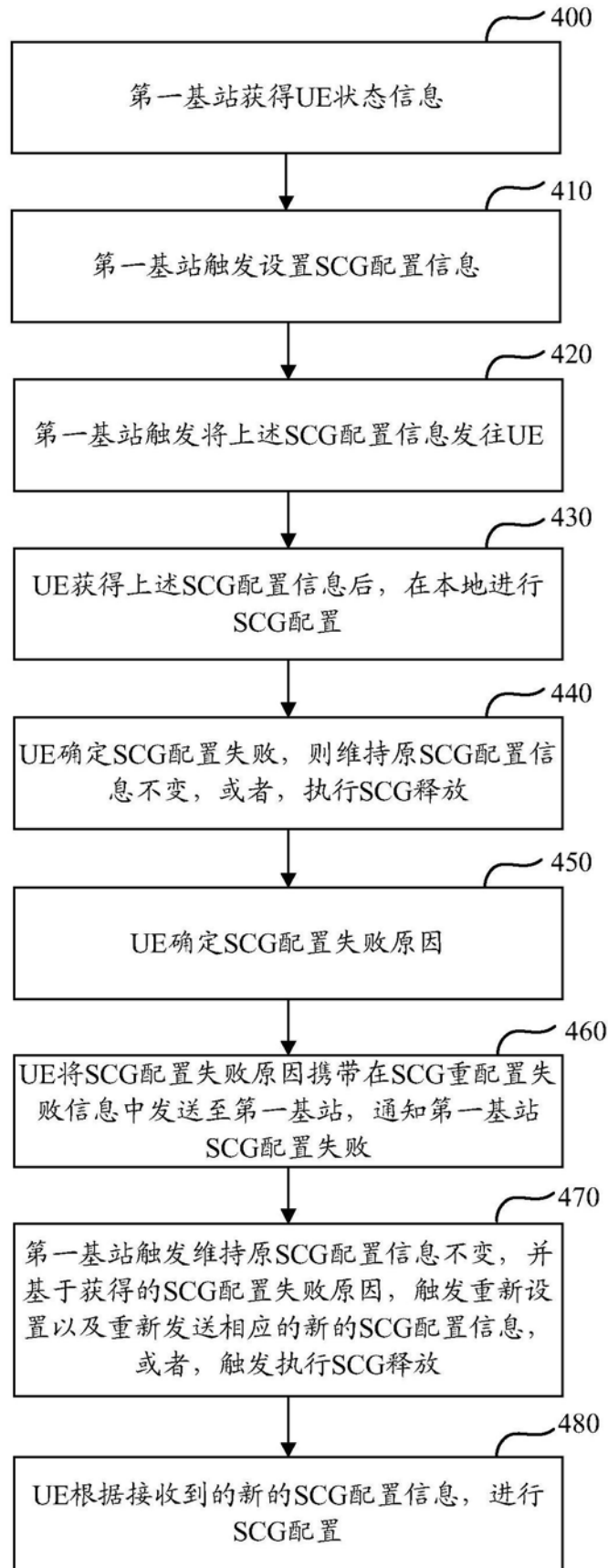


图4

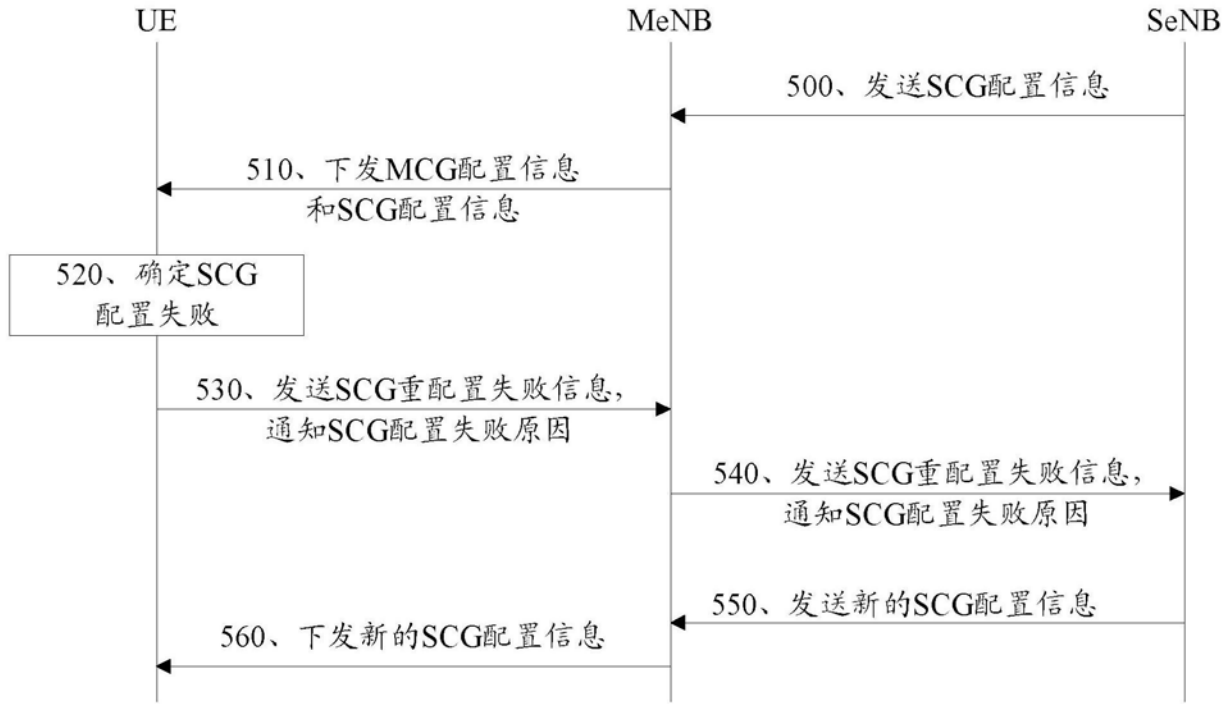


图5

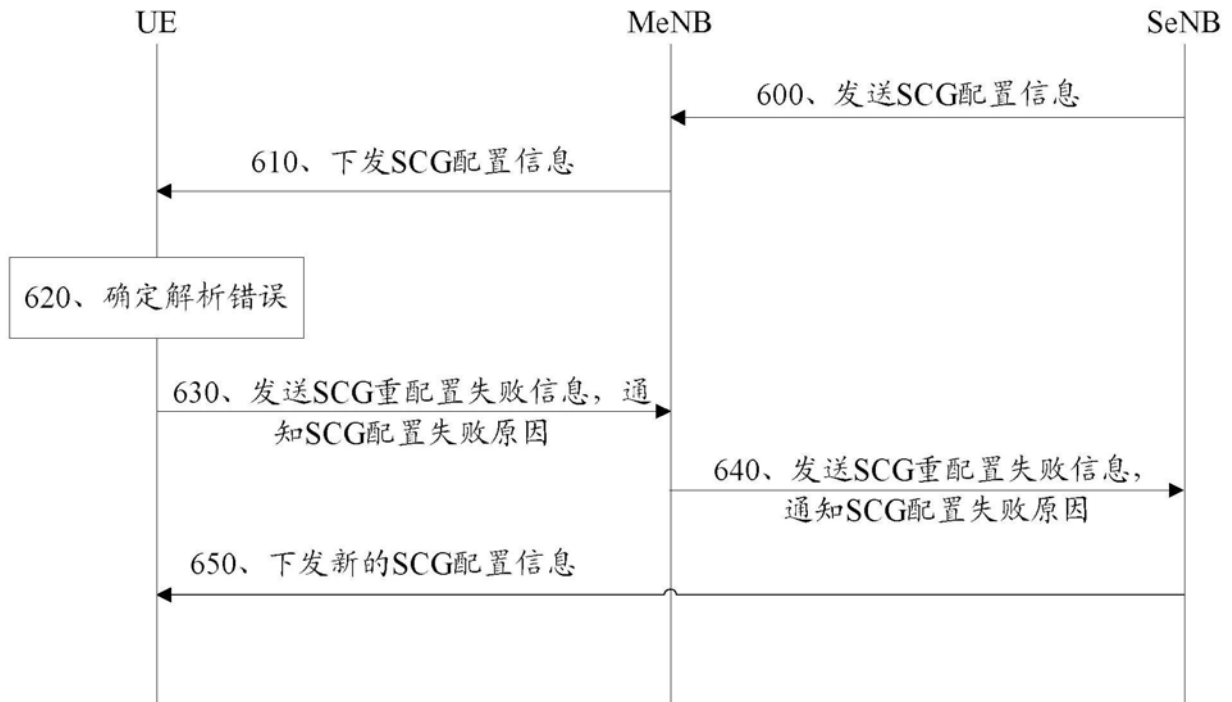


图6



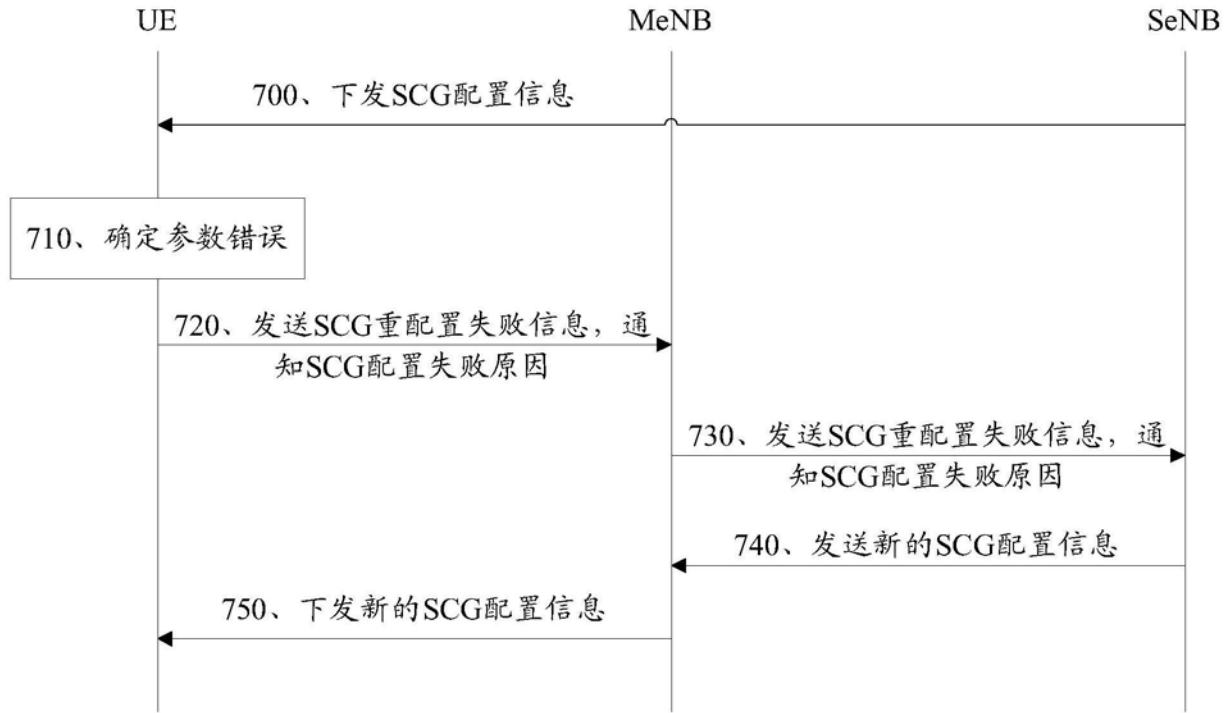


图7

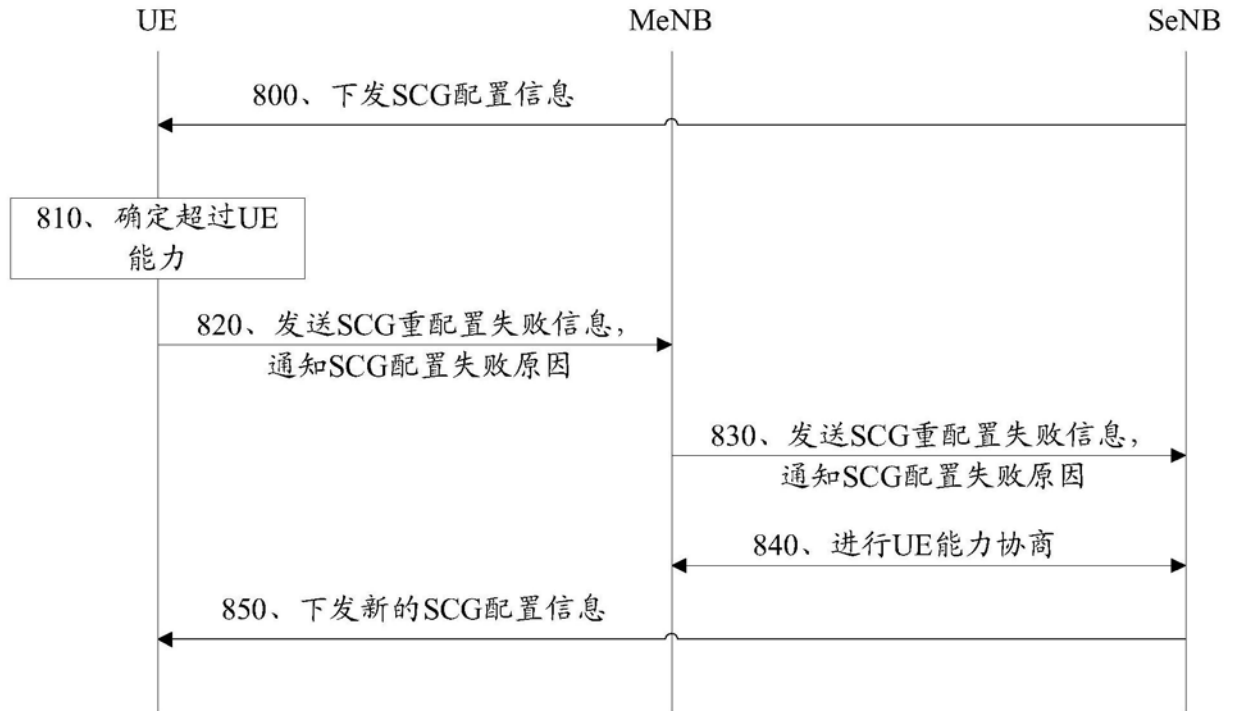


图8

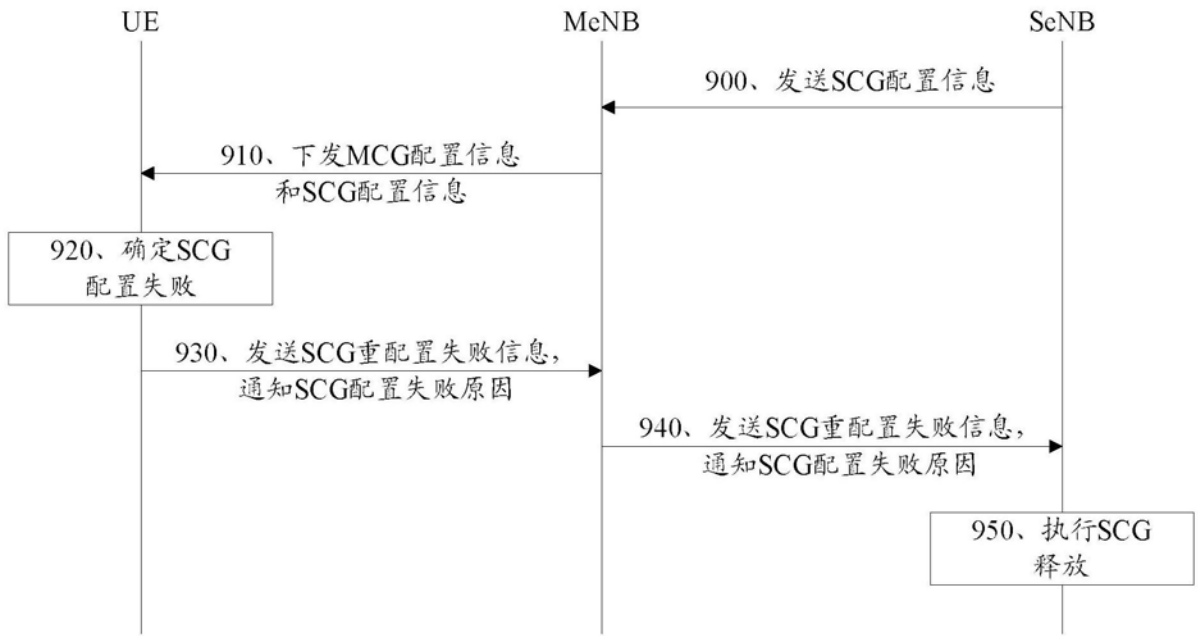


图9

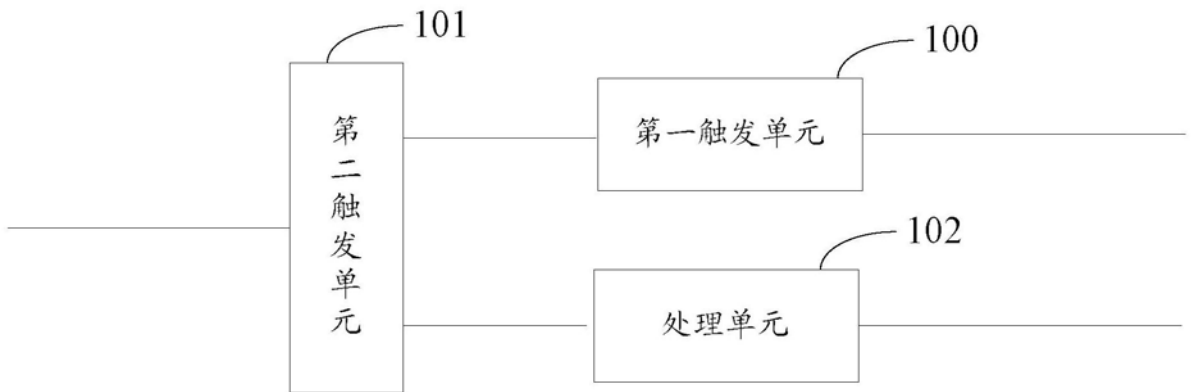


图10

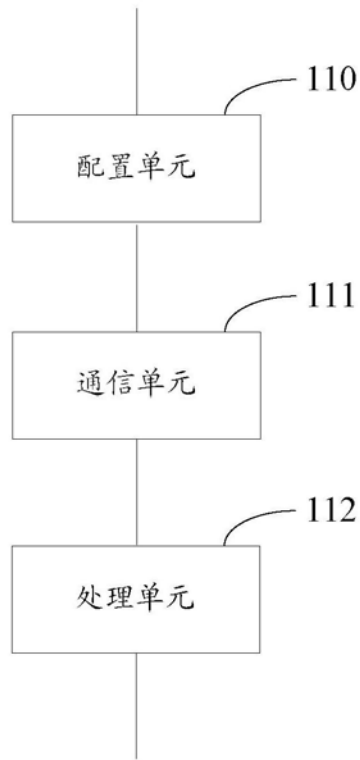


图11



图12

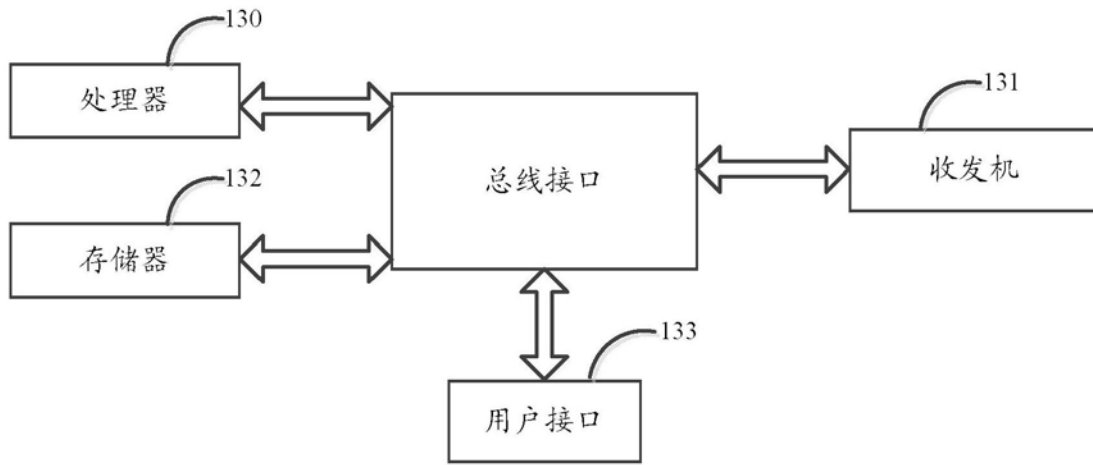


图13