



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115413066 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202110595294.7

审查员 李玥

(22) 申请日 2021.05.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115413066 A

(43) 申请公布日 2022.11.29

(73) 专利权人 上海朗帛通信技术有限公司

地址 200240 上海市闵行区东川路555号乙楼A2117室

(72) 发明人 于巧玲 张晓博

(51) Int. Cl.

H04W 76/15 (2018.01)

H04L 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112654061 A, 2021.04.13

WO 2020091662 A1, 2020.05.07

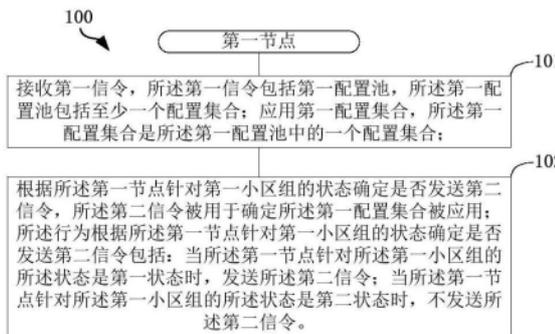
权利要求书4页 说明书43页 附图6页

(54) 发明名称

一种被用于无线通信的通信节点中的方法和装置

(57) 摘要

本申请公开了一种被用于无线通信的通信节点中的方法和装置。通信节点接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令,发送所述第二信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令,不发送所述第二信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1。



1. 一种被用于无线通信的第一节点,其特征在于,包括:

第一接收机,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;

第一发射机,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:

当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;

当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;

其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

2. 根据权利要求1所述的第一节点,其特征在于,包括:

所述第一接收机,在邻居小区接收第一无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;

其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述确定第一条件被满足被用于触发所述应用所述第一配置集合。

3. 根据权利要求1或2所述的第一节点,其特征在于,所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者转发给目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

4. 根据权利要求1至3中任一权利要求所述的第一节点,其特征在于,所述应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

5. 根据权利要求1至3中任一权利要求所述的第一节点,其特征在于,所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

6. 根据权利要求1至5中任一权利要求所述的第一节点,其特征在于,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

7. 根据权利要求4所述的第一节点,其特征在于,包括:

所述第一发射机,发送第三信令;

其中,所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

8. 一种被用于无线通信的第二节点,其特征在于,包括:

第二发射机,发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;

第二接收机,监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;

其中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置

集合;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

9. 根据权利要求8所述的第二节点,其特征在于,

第一无线信号在邻居小区被接收;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果第一条件被满足被确定;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述确定第一条件被满足被用于触发所述应用所述第一配置集合。

10. 根据权利要求8或9所述的第二节点,其特征在于,

所述第二发射机,发送所述第二信令中的至少部分;其中,所述第二信令中的所述至少部分的接收者是目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

11. 根据权利要求8至10中任一项所述的第二节点,其特征在于,所述应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

12. 根据权利要求8至11中任一项所述的第二节点,其特征在于,

所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

13. 根据权利要求8至12中任一项所述的第二节点,其特征在于,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

14. 根据权利要求8至13中任一项所述的第二节点,其特征在于,所述第二接收机,接收第三信令;其中,所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

15. 根据权利要求14所述的第二节点,其特征在于,所述第二发射机,发送所述第三信令中的至少部分;其中,所述第三信令中的所述至少部分的接收者是候选节点,所述候选节点关联到所述第一小区组。

16. 一种被用于无线通信的第一节点中的方法,其特征在于,包括:

接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;

根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:

当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;

当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;

其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

17.根据权利要求16所述的第一节点中的方法,其特征在于,包括:

在邻居小区接收第一无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;

其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述确定第一条件被满足被用于触发所述应用所述第一配置集合。

18.根据权利要求16或17所述的第一节点中的方法,其特征在于,所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者转发给目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

19.根据权利要求16至18中任一项所述的第一节点中的方法,其特征在于,所述应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

20.根据权利要求16至19中任一项所述的第一节点中的方法,其特征在于,所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

21.根据权利要求16至20中任一项所述的第一节点中的方法,其特征在于,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

22.根据权利要求16至21中任一项所述的第一节点中的方法,其特征在于,发送第三信令;

其中,所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

23.一种被用于无线通信的第二节点中的方法,其特征在于,包括:

发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;

监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;

其中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

24. 根据权利要求23所述的第二节点中的方法,其特征在于,

第一无线信号在邻居小区被接收;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果第一条件被满足被确定;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述确定第一条件被满足被用于触发所述应用所述第一配置集合。

25. 根据权利要求23或24所述的第二节点中的方法,其特征在于,包括:

发送所述第二信令中的至少部分;

其中,所述第二信令中的所述至少部分的接收者是目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

26. 根据权利要求23至25中任一项所述的第二节点中的方法,其特征在于,

所述第一配置集合被触发应用被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

27. 根据权利要求23至26中任一项所述的第二节点中的方法,其特征在于,

所述第一配置集合被应用完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

28. 根据权利要求23至27中任一项所述的第二节点中的方法,其特征在于,

所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

29. 根据权利要求23至28中任一项所述的第二节点中的方法,其特征在于,

包括:

接收第三信令;

其中,所述应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

30. 根据权利要求29所述的第二节点中的方法,其特征在于,包括:

发送所述第三信令中的至少部分;

其中,所述第三信令中的所述至少部分的接收者是候选节点,所述候选节点关联到所述第一小区组。

一种被用于无线通信的通信节点中的方法和装置

技术领域

[0001] 本申请涉及无线通信系统中的传输方法和装置,尤其涉及双连接的传输方法和装置。

背景技术

[0002] Release 17针对“多无线双连接(Multi-Radio Dual-Connectivity,MR-DC)增强(Enhancements)”工作项目(Work Item,WI),支持有效的SCG(Secondary Cell Group,辅小区组)激活(Activation)/去激活(De-activation)机制。

发明内容

[0003] 当用户设备(User Equipment,UE)在SCG去激活状态接收到一个SCG激活命令时,如果上行失步,需要执行随机接入过程恢复上行同步。如果UE正在执行PSCell(Primary SCG Cell)更改(Change)过程,如果发起一个随机接入(Random Access)过程,当重置(Reset)MAC(Medium Access Control,媒体接入控制)时会终止该随机接入过程,使得这个随机接入过程没有必要性,并且会导致功耗提升。另一方面,当UE执行CPC(Conditional PSCell change)时,如果有多个目标SN(Secondary Node),当UE完成CPC配置时,由于UE处于SCG去激活状态,UE和目标SN之间没有握手,CPC的执行对于网络侧是未知的,UE将RRCReconfigurationComplete消息或者RRCConnectionReconfigurationComplete消息发送给MN(Master Node),MN不知道应该转发给哪个节点。因此,针对在SCG去激活状态的PSCell更改过程需要进行增强。

[0004] 针对上述问题,本申请提供了一种解决方案。针对上述问题描述中,采用DC(Dual Connectivity,双连接)场景作为一个例子;本申请也同样适用于例如IAB(Integrated Access and Backhaul)或者V2X(Vehicle-to-Everything)的场景,取得类似DC场景中的技术效果。此外,不同场景采用统一解决方案还有助于降低硬件复杂度和成本。

[0005] 作为一个实施例,对本申请中的术语(Terminology)的解释参考3GPP的规范协议TS36系列的定义。

[0006] 作为一个实施例,对本申请中的术语的解释参考3GPP的规范协议TS38系列的定义。

[0007] 作为一个实施例,对本申请中的术语的解释参考3GPP的规范协议TS37系列的定义。

[0008] 作为一个实施例,对本申请中的术语的解释参考IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers,电气和电子工程师协会)的规范协议的定义。

[0009] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的任一节点中的实施例和实施例中的特征可以应用到任一其他节点中。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

[0010] 本申请公开了一种被用于无线通信的第一节点中的方法,其特征在于,包括:

[0011] 接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;

[0012] 根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述行为根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:

[0013] 当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;

[0014] 当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;

[0015] 其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0016] 作为一个实施例,本申请要解决的问题包括:如何避免在PSCell更改过程中因接收到SCG激活命令导致的随机接入过程。

[0017] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:当SCG处于SCG去激活状态时,如果执行PSCell更改,给MN发送第二信令。

[0018] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:当开始执行PSCell更改时,通知MN,避免MN在PSCell更改过程中发送SCG激活命令。

[0019] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:所述第二信令包括目标PSCell标识,MN根据所述第二信令可以确定PSCell更改完成时将RRCReconfigurationComplete消息发送给目标PSCell。

[0020] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0021] 在邻居小区接收第一无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;

[0022] 其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合。

[0023] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:当SCG处于SCG去激活状态时,如果执行有条件的PSCell更改(CPC),给MN发送第二信令。

[0024] 根据本申请的一个方面,其特征在于,所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者转发给目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

[0025] 根据本申请的一个方面,其特征在于,所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0026] 根据本申请的一个方面,其特征在于,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0027] 根据本申请的一个方面,其特征在于,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识

与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0028] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,发送第三信令;

[0029] 其中,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

[0030] 本申请公开了一种被用于无线通信的第二节点中的方法,其特征不在于,包括:

[0031] 发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;

[0032] 监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;

[0033] 其中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述短语所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0034] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,第一无线信号在邻居小区被接收;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果第一条件被满足被确定;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合。

[0035] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,包括:

[0036] 发送所述第二信令中的至少部分;

[0037] 其中,所述第二信令中的所述至少部分的接收者是目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

[0038] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,所述第一配置集合被触发应用被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0039] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,所述第一配置集合被应用完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0040] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0041] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,包括:

[0042] 接收第三信令;

[0043] 其中,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

[0044] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,包括:

[0045] 发送所述第三信令中的至少部分；

[0046] 其中,所述第三信令中的所述至少部分的接收者是候选节点,所述候选节点关联到所述第一小区组。

[0047] 本申请公开了一种被用于无线通信的第一节点,其特征在于,包括:

[0048] 第一接收机,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;

[0049] 第一发射机,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述行为根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:

[0050] 当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;

[0051] 当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;

[0052] 其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0053] 本申请公开了一种被用于无线通信的第二节点,其特征在于,包括:

[0054] 第二发射机,发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;

[0055] 第二接收机,监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;

[0056] 其中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述短语所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0057] 作为一个实施例,和传统方案相比,本申请具备如下优势:

[0058] -.避免发起不必要的随机接入过程;

[0059] -.降低UE功耗;

[0060] -.避免在PSCell更改过程中激活SCG;

[0061] -.通过在第二信令或者第三信令中加入第一标识,用于指示执行CPC的小区。

附图说明

[0062] 通过阅读参照以下附图中的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更加明显:

[0063] 图1示出了根据本申请的一个实施例的第一信令和第二信令的传输的流程图;

[0064] 图2示出了根据本申请的一个实施例的网络架构的示意图;

[0065] 图3示出了根据本申请的一个实施例的用户平面和控制平面的无线协议架构的实施例的示意图;

[0066] 图4示出了根据本申请的一个实施例的第一通信设备和第二通信设备的示意图;

[0067] 图5示出了根据本申请的一个实施例的无线信号传输流程图;

[0068] 图6示出了根据本申请的另一个实施例的无线信号传输流程图;

[0069] 图7示出了根据本申请的一个实施例的第一节点针对第一小区组的状态被用于确定是否发送第二信令的示意图;

[0070] 图8示出了根据本申请的另一个实施例的第一节点针对第一小区组的状态被用于确定是否发送第二信令的示意图;

[0071] 图9示出了根据本申请的一个实施例的第一节点同时与第二类节点和第三类节点进行连接的示意图;

[0072] 图10示出了根据本申请的一个实施例的用于第一节点中的处理装置的结构框图;

[0073] 图11示出了根据本申请的一个实施例的用于第二节点中的处理装置的结构框图。

具体实施方式

[0074] 下文将结合附图对本申请的技术方案作进一步详细说明,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

[0075] 实施例1

[0076] 实施例1示例了根据本申请的一个实施例的第一信令和第二信令的传输的流程图,如附图1所示。附图1中,每个方框代表一个步骤,特别需要强调的是图中的各个方框的顺序并不代表所表示的步骤之间在时间上的先后关系。

[0077] 在实施例1中,本申请中的第一节点在步骤101中,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;在步骤102中,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述行为根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0078] 作为一个实施例,所述第一信令被接收时,所述第一节点针对所述给定小区组的所述状态是所述第二状态。

- [0079] 作为一个实施例,所述第一信令被接收时,所述第一节点针对所述给定小区组的所述状态是所述第一状态。
- [0080] 作为一个实施例,所述第一信令的发送者包括MN。
- [0081] 作为一个实施例,所述第一信令的发送者包括SN。
- [0082] 作为一个实施例,所述第一信令的发送者包括源SN。
- [0083] 作为一个实施例,所述第一信令通过空中接口传输。
- [0084] 作为一个实施例,所述第一信令通过无线接口传输。
- [0085] 作为一个实施例,所述第一信令通过高层信令传输。
- [0086] 作为一个实施例,所述第一信令包括更高层信令。
- [0087] 作为一个实施例,所述第一信令包括高层信令中的全部或部分。
- [0088] 作为一个实施例,所述第一信令包括RRC (Radio Resource Control,无线资源控制) 消息(Message)。
- [0089] 作为一个实施例,所述第一信令是一个RRC消息。
- [0090] 作为一个实施例,所述第一信令是一个RRC消息中的一个RRC消息。
- [0091] 作为一个实施例,所述第一信令包括一个RRC消息中的至少一个域(Field)。
- [0092] 作为一个实施例,所述第一信令包括一个RRC消息中的至少一个IE (Information Element,信息元素)。
- [0093] 作为一个实施例,所述第一信令包括一个下行 (Downlink,DL) 信令。
- [0094] 作为一个实施例,所述第一信令的逻辑信道包括DCCH (Dedicated Control Channel,专用控制信道)。
- [0095] 作为一个实施例,所述第一信令的信令无线承载 (Signalling Radio Bearer, SRB) 是SRB1。
- [0096] 作为一个实施例,所述第一信令的信令无线承载是SRB3 (Signalling Radio Bearer 3,信令无线承载3)。
- [0097] 作为一个实施例,所述第一信令在MN被生成。
- [0098] 作为一个实施例,所述第一信令在SN被生成。
- [0099] 作为一个实施例,所述第一信令是RRCReconfiguration消息。
- [0100] 作为一个实施例,所述第一信令是RRCConnectionReconfiguration消息。
- [0101] 作为一个实施例,所述第一信令是DLInformationTransferMRDC消息。
- [0102] 作为一个实施例,所述第一信令中包括一个域,所述一个域的名字中包括reconfigurationWithSync。
- [0103] 作为一个实施例,所述第一信令中包括一个域,所述一个域的名字中包括mobilityControlInfo域。
- [0104] 作为一个实施例,所述第一信令中包括一个域,所述一个域的名字中包括mobilityControlInfoSCG域。
- [0105] 作为一个实施例,所述第一信令中的至少一个IE指示所述第一配置集合。
- [0106] 作为一个实施例,所述第一信令中的至少一个域指示所述第一配置集合。
- [0107] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE ServingCellConfigCommon被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。

- [0108] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE DownlinkConfigCommon被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0109] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE UplinkConfigCommon被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0110] 作为一个实施例,所述第一信令中的PhysCellId被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0111] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE FrequencyInfoDL被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0112] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE BWP-DownlinkCommon被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0113] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE BWP被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0114] 作为一个实施例,所述第一信令中的IE SubcarrierSpacing被用于配置所述第一配置集合中的部分配置。
- [0115] 作为一个实施例,所述第一信令包括计时器(timer)T304。
- [0116] 作为一个实施例,所述第一信令包括计时器T307。
- [0117] 作为一个实施例,所述第一信令指示所述目标小区的物理小区标识(Physical Cell Identity,PCI)。
- [0118] 作为该实施例的一个子实施例,所述物理小区标识包括physCellId。
- [0119] 作为该实施例的一个子实施例,所述物理小区标识包括targetPhysCellId。
- [0120] 作为该实施例的一个子实施例,所述物理小区标识包括PhysCellId。
- [0121] 作为一个实施例,所述第一信令中包括CellGroupId,所述CellGroupId等于1。
- [0122] 作为一个实施例,所述第一信令中包括CellGroupId,所述CellGroupId大于1。
- [0123] 作为一个实施例,所述第一信令中包括CellGroupId,所述CellGroupId指示一个SCG。
- [0124] 作为一个实施例,所述第一信令中包括ReconfigurationWithSync域被用于确定所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第一配置集合包括所述ReconfigurationWithSync域中的配置。
- [0125] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区包括:所述第一配置集合被用于PSCell更改(change)。
- [0126] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区包括:所述第一配置集合被用于将所述第一小区组中的所述主小区从源小区更改为目标小区。
- [0127] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区包括:所述第一信令中包括所述第一配置集合被用于确定更改所述第一小区组中的所述主小区。
- [0128] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区包括:所述第一配置集合中包括所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的配置。
- [0129] 作为一个实施例,所述行为更改所述第一小区组中的主小区包括:PSCell更改。

- [0130] 作为一个实施例,所述行为更改所述第一小区组中的主小区需要安全密钥更改(security key change)。
- [0131] 作为一个实施例,所述行为更改所述第一小区组中的主小区不需要安全密钥更改。
- [0132] 作为一个实施例,所述第一配置池是CPC配置(CPC configuration)。
- [0133] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令包括第一配置池包括:所述第一信令被用于配置所述第一配置池。
- [0134] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令包括第一配置池包括:所述第一信令中的至少一个域指示所述第一配置池。
- [0135] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令包括第一配置池包括:所述第一信令被用于确定所述第一配置池。
- [0136] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置池包括至少一个配置集合包括:所述第一配置池中包括一个配置集合。
- [0137] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置池包括至少一个配置集合包括:所述第一配置池中包括多个配置集合。
- [0138] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置池包括至少一个配置集合包括:所述第一配置池中包括一个或者多个配置集合。
- [0139] 作为一个实施例,所述第一配置池中的配置集合的数量不小于1并且不大于K1。
- [0140] 作为该实施例的一个子实施例,所述K1等于8。
- [0141] 作为该实施例的一个子实施例,所述K1等于16。
- [0142] 作为该实施例的一个子实施例,所述K1等于32。
- [0143] 作为一个实施例,所述第一配置池中的任一配置集合包括无线资源配置。
- [0144] 作为一个实施例,所述第一配置池中的任一配置集合包括无线承载配置。
- [0145] 作为一个实施例,所述第一配置池中的任一配置集合包括无线链路测量配置。
- [0146] 作为一个实施例,所述第一配置池中的任一配置集合中包括一个配置标识或者一个执行条件(execution condition)或者一个RRC配置中的至少之一。
- [0147] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个配置标识由一个RRC IE指示,所述一个RRC IE的名字中包括CondReconfigId或者condReconfigurationId。
- [0148] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个执行条件由一个RRC域指示,所述一个RRC域的名字中包括condExecutionCond域或者triggerCondition,所述一个RRC域的值关联至少一个测量标识(MeasId),所述一个测量标识对应一个触发事件(triggering event)。
- [0149] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC配置由一个RRC域指示,所述一个RRC IE的名字中包括condRRCReconfig或者condReconfigurationToApply,所述一个RRC域的值包括一个RRCReconfiguration消息。
- [0150] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个执行条件被满足被用于确定应用所述一个RRC配置。
- [0151] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个执行条件对应至少一个RS类型,所述RS类型包括SSB(Synchronization Signal Block,同步信号块)或者CSI-RS(Channel State

Information Reference signal,信道状态信息参考信号)或者SRS(Sounding Reference Signal,探测参考信号)或者CLI-RSSI(Cross Link Interference Received Signal Strength Indicator,跨链路干扰接收信号强度指示)或者CBR(Channel Busy Ratio,信道忙率)或者SS/PBCH块(Synchronization Signal/Physical broadcast channel Block,同步信号/物理广播信道块)。

[0152] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个执行条件对应至少一个触发量(trigger quantities),所述触发量包括RSRP(Reference Signal Received Power,参考信号接收功率)或者RSRQ(Reference Signal Received Quality,参考信号接收质量)或者SINR(Signal to Interference plus Noise Ratio,信干噪比)。

[0153] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC配置是指CPC候选小区的配置(configuration of CPC candidate cell)。

[0154] 作为一个实施例,所述第一信令中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括ConditionalReconfiguration,所述第一配置池中的任一配置集合是所述一个IE中的一个配置集合。

[0155] 作为一个实施例,所述第一信令中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括condReconfigToAddModList或者condReconfigurationToAddModList,所述第一配置池中的任一配置集合是所述一个IE中的一个配置集合。

[0156] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:应用所述第一配置集合中的所述一个RRC配置。

[0157] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:execute the reconfiguration with sync。

[0158] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:使用mobilityControlInfoSCG中的配置。

[0159] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:使用reconfigurationWithSync中的配置。

[0160] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:同步到所述目标小区的下行链路(start synchronising to the DL of the target cell)。

[0161] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:根据3GPP TS 38.331中的9.1.1.1节,应用所述目标小区的专用BCCH配置(apply the specified BCCH configuration for the target cell)。

[0162] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:根据3GPP TS 38.213,获取所述目标小区的MIB(acquire the MIB of the target cell)。

[0163] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:应用newUE-Identity的值作为所述目标小区的C-RNTI(apply the value of the newUE-Identity as the C-RNTI for the target cell)。

[0164] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:根据接收到的spCellConfigCommon配置更低层(configure lower layers in accordance with the received spCellConfigCommon)。

[0165] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:根据接收到的

reconfigurationWithSync中未在上述配置中包括的其额外的域配置更低层 (configure lower layers in accordance with any additional fields, not covered in the previous, if included in the received reconfigurationWithSync)。

[0166] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合包括:根据,应用所述目标小区的专用BCCH配置(apply the specified BCCH configuration for the target cell)。

[0167] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合包括:所述第一配置集合是所述第一配置池中的任一配置集合。

[0168] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合包括:所述第一配置集合是所述第一配置池中的任一配置集合,其中,所述第一配置集合中的所述一个执行条件被满足。

[0169] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合包括:所述第一配置集合是所述第一配置池中的所述一个执行条件被满足的一个配置集合。

[0170] 作为一个实施例,所述短语所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合包括:所述第一配置池中的X1个执行条件被满足,所述第一配置集合是所述X1个执行条件对应的所述X1个配置集合中的一个配置集合,其中,所述X1是不大于所述K1的整数。

[0171] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括SCG重配置(Reconfiguration)。

[0172] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括reconfiguration with sync。

[0173] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括reconfigurationWithSync域中的配置。

[0174] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括mobilityControlInfoSCG域中的配置。

[0175] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括PHY层(Physical Layer,物理层)配置。

[0176] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括MAC(Medium Access Control,媒体接入控制)层配置。

[0177] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括RLC(Radio Link Control,无线链路层控制协议)层配置。

[0178] 作为一个实施例,所述第一配置池中的一个配置集合包括PDCP(Packet Data Convergence Protocol,分组数据汇聚协议)层配置。

[0179] 作为一个实施例,所述第一信令被用于网络控制的PSCell更改。

[0180] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括一个配置集合。

[0181] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信令包括一个RRC域,所述一个RRC域的名字中包括reconfigurationWithSync或者mobilityControlInfoSCG,所述一个RRC域不属于ConditionalReconfiguration IE。

[0182] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到所述第一信令时,触发应用所述第一配

置集合。

[0183] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到所述第一信令时,确定应用所述第一配置集合被触发。

[0184] 作为一个实施例,所述第一信令被用于有条件的PSCell更改。

[0185] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括一个或者多个配置集合。

[0186] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信令包括一个RRC域,所述一个RRC域的名字中包括reconfigurationWithSync或者mobilityControlInfoSCG,所述一个RRC域属于ConditionalReconfiguration IE。

[0187] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到所述第一信令时,开始评估所述第一配置池中的每个配置集合中的所述一个执行条件,当所述第一配置池中的所述一个配置集合中的所述一个执行条件被满足时,触发应用所述第一配置集合。

[0188] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到所述第一信令时,开始评估所述第一配置池中的每个配置集合中的所述一个执行条件,当所述第一配置池中的所述一个配置集合中的所述一个执行条件被满足时,确定应用所述第一配置集合被触发。

[0189] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到所述第一信令时,如果所述第一配置池中的所述一个配置集合中的所述一个执行条件不被满足,不应用所述第一配置集合。

[0190] 作为一个实施例,所述行为触发应用所述第一配置集合包括:开始应用所述第一配置集合。

[0191] 作为一个实施例,所述行为触发应用所述第一配置集合包括:尽快应用所述第一配置集合。

[0192] 作为一个实施例,所述行为触发应用所述第一配置集合包括:在确认所述第一信令被正确接收(HARQ或者ARQ)之前,应用所述第一配置集合。

[0193] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令被用于在所述第一配置池中确定所述第一配置集合。

[0194] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令指示所述第一配置集合对应的所述一个配置标识。

[0195] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令指示所述第一配置集合对应的所述CPC候选小区。

[0196] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令指示所述第一配置集合对应的所述CPC候选小区的维持基站。

[0197] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令包括所述第一标识被用于确定所述第一配置集合被应用。

[0198] 作为一个实施例,所述第一配置集合对应的所述CPC候选小区是所述目标小区。

[0199] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令指示所述第一配置集合被应用。

[0200] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令显性指示所述第一配置集合被应用。

[0201] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包

括:所述第二信令隐性指示所述第一配置集合被应用。

[0202] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令中的一个域指示所述第一配置集合被应用。

[0203] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用包括:所述第二信令中的一个IE指示所述第一配置集合被应用。

[0204] 作为一个实施例,所述第二信令的接收者包括MN。

[0205] 作为一个实施例,所述第二信令通过空中接口传输。

[0206] 作为一个实施例,所述第二信令通过无线接口传输。

[0207] 作为一个实施例,所述第二信令通过高层信令传输。

[0208] 作为一个实施例,所述第二信令包括更高层信令。

[0209] 作为一个实施例,所述第二信令包括高层信令中的全部或部分。

[0210] 作为一个实施例,所述第二信令包括RRC消息(Message)。

[0211] 作为一个实施例,所述第二信令是一个RRC消息。

[0212] 作为一个实施例,所述第二信令是一个RRC消息中的一个RRC消息。

[0213] 作为一个实施例,所述第二信令包括一个RRC消息中的至少一个域(Field)。

[0214] 作为一个实施例,所述第二信令包括一个RRC消息中的至少一个IE(Information Element,信息元素)。

[0215] 作为一个实施例,所述第二信令包括一个上行(Uplink,UL)信令。

[0216] 作为一个实施例,所述第二信令的逻辑信道包括DCCH(Dedicated Control Channel,专用控制信道)。

[0217] 作为一个实施例,所述第二信令的信令无线承载(Signalling Radio Bearer,SRB)是SRB1。

[0218] 作为一个实施例,所述第一信令包括UEAssistanceInformation消息。

[0219] 作为一个实施例,所述第一信令包括ULInformationTransferMRDC消息。

[0220] 作为一个实施例,所述第一信令包括ULInformationTransfer消息。

[0221] 作为一个实施例,所述第一信令包括SCGFailureInformation消息或者SCGFailureInformationNR消息。

[0222] 作为一个实施例,所述第二信令包括本申请中的所述第一标识。

[0223] 作为一个实施例,所述第二信令不包括本申请中的所述第一标识。

[0224] 作为一个实施例,伴随所述行为应用所述第一配置集合,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用。

[0225] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语伴随所述行为应用所述第一配置集合包括:当所述行为应用所述第一配置集合被开始执行时。

[0226] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语伴随所述行为应用所述第一配置集合包括:就在开始应用所述第一配置集合时。

[0227] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语伴随所述行为应用所述第一配置集合包括:紧跟应用所述第一配置集合中的第一个配置。

[0228] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语伴随所述行为应用所述第一配置集合包

括:当确定应用所述第一配置集合时。

[0229] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语伴随所述行为应用所述第一配置集合包括:在应用所述第一配置集合之前。

[0230] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语伴随所述行为应用所述第一配置集合包括:当确定所述第一条件被满足时。

[0231] 作为一个实施例,伴随所述行为应用所述第一配置集合,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,发送所述第二信令。

[0232] 作为一个实施例,伴随所述行为应用所述第一配置集合,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第二信令。

[0233] 作为一个实施例,伴随所述行为应用所述第一配置集合,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,不发送所述第二信令。

[0234] 作为一个实施例,伴随所述行为应用所述第一配置集合,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,不发送所述第二信令。

[0235] 作为一个实施例,所述第二状态包括SCG激活(activation)状态。

[0236] 作为一个实施例,所述第二状态包括SCG非休眠状态。

[0237] 作为一个实施例,所述第一状态包括休眠(Dormancy)状态。

[0238] 作为一个实施例,所述第一状态包括深度休眠(Deep Dormancy)状态。

[0239] 作为一个实施例,所述第一状态包括DRX(Discontinuous Reception,非连续接收)态。

[0240] 作为一个实施例,所述第一状态包括SCG去激活(deactivation)状态。

[0241] 作为一个实施例,所述第一状态包括SCG非激活(inactivation)状态。

[0242] 作为一个实施例,所述第一状态包括RRC不活跃(RRC_INACTIVE)状态。

[0243] 作为一个实施例,所述第一状态包括挂起状态。

[0244] 作为一个实施例,所述第一状态包括非休眠(non-dormancy)状态。

[0245] 作为一个实施例,所述第一状态包括激活(activation)状态。

[0246] 作为一个实施例,所述第一状态包括SCG去激活(deactivation)状态,所述第二状态包括SCG激活(activation)状态。

[0247] 作为一个实施例,所述监测的意思包括搜索(search)。

[0248] 作为一个实施例,所述监测的意思包括监听(monitor)。

[0249] 作为一个实施例,所述监测的意思包括通过CRC(Cyclic Redundancy Check,循环冗余码校验)校验。

[0250] 作为一个实施例,所述控制信令是指PDCCH(Physical Downlink Control Channel,物理下行控制信道)。

[0251] 作为一个实施例,所述控制信令是指DCI(Downlink Control Information,下行控制信息)。

[0252] 作为一个实施例,所述控制信令是指关联到C-RNTI(Cell Radio Network Temporary Identifier,小区无线网络临时标识)的PDCCH。

[0253] 作为一个实施例,所述控制信令是指关联到所述目标小区的C-RNTI的PDCCH。

[0254] 作为一个实施例,所述控制信令是指USS(UE specific Search Space,UE专用搜

索空间)。

[0255] 作为一个实施例,所述控制信令是指CSS(Common Search Space,公共搜索空间)。

[0256] 作为一个实施例,所述控制信令是指被用于上行资源指示的物理层信令。

[0257] 作为一个实施例,所述控制信令是指被用于下行资源指示的物理层信令。

[0258] 作为一个实施例,所述控制信令不包括下行测量信号。

[0259] 作为一个实施例,所述控制信令不包括被用于无线链路管理的测量信号。

[0260] 作为一个实施例,所述控制信令不包括被用于波束失败监测的测量信号。

[0261] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过能量监测确定是否存在所述控制信令。

[0262] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过相干检测确定是否存在所述控制信令。

[0263] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过宽带检测确定是否存在所述控制信令。

[0264] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过相关检测确定是否存在所述控制信令。

[0265] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过同步检测确定是否存在所述控制信令。

[0266] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过波形检测确定是否存在所述控制信令。

[0267] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:通过最大似然检测确定是否存在所述控制信令。

[0268] 作为一个实施例,所述行为监测控制信令包括:监测PDCCH确定是否存在被所述目标小区的C-RNTI加扰的PDCCH传输,所述PDCCH传输包括DCI。

[0269] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点接收针对所述第一小区组的下行测量信号。

[0270] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点接收针对所述第一小区组的被用于RLM(Radio Like Management,RLM)的测量信号。

[0271] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点接收针对所述第一小区组的被用于BFD(Beam Failure Detection,BFD)的测量信号。

[0272] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组上没有PUSCH传输。

[0273] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组上不监听PDCCH传输。

[0274] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组上不支持所述第一小区组中的SCell休眠(dormancy)。

[0275] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状

态时,所述第一节点针对主小区组(MCG)处于RRC连接(RRC_CONNECTED)状态。

[0276] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点针对所述第一小区组中的SRB3被挂起。

[0277] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点针对所述第一小区组中的split SRB1被挂起。

[0278] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点针对所述第一小区组中的SRB3被挂起。

[0279] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点针对所述第一小区组中的SRB3或者split SRB1中的至少之一未被挂起。

[0280] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点接收针对所述第一小区组的下行测量信号。

[0281] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点接收针对所述第一小区组的被用于RLM的测量信号。

[0282] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点接收针对所述第一小区组的被用于BFD的测量信号。

[0283] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组上允许PUSCH传输。

[0284] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组上允许监听PDCCH传输。

[0285] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组上支持所述第一小区组中的SCell休眠(dormancy)。

[0286] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点针对主小区组(MCG)处于RRC连接(RRC_CONNECTED)状态。

[0287] 作为一个实施例,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点针对所述第一小区组中的SRB3(信令无线承载3,Signalling Radio Bearer 3)或者split SRB1中的至少之一未被挂起。

[0288] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令的信令无线承载包括SRB1包括:所述第二信令通过SRB1传输。

[0289] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令的信令无线承载包括SRB1包括:所述第二信令的信令无线承载是SRB1。

[0290] 作为一个实施例,所述信令无线承载包括Signalling radio bearer。

[0291] 作为一个实施例,所述SRB1属于MCG。

[0292] 作为一个实施例,所述SRB1不是split SRB1。

[0293] 作为一个实施例,所述SRB1被用于使用DCCH逻辑信道的RRC消息。

[0294] 作为一个实施例,所述SCG中包括至少一个小区。

[0295] 作为一个实施例,所述SCG中包括至少一个特殊小区(Special Cell,SpCell)。

[0296] 作为一个实施例,所述SCG中包括0个或者至少1个辅小区(Secondary Cell,Scell)。

[0297] 作为一个实施例,所述SCG是辅小区组(Secondary Cell Group)。

[0298] 作为一个实施例,所述第一节点连接到两个不同的gNB,一个gNB作为MN,另一个gNB作为SN。

[0299] 作为一个实施例,所述第一节点连接到两个不同的gNB-DU,一个为MCG服务,另一个为SCG服务,所述两个不同的gNB-DU作为MN和SN同时连接到同一个gNB-CU。

[0300] 实施例2

[0301] 实施例2示例了根据本申请的一个实施例的网络架构的示意图,如附图2所示。附图2说明了5G NR(New Radio,新空口)/LTE(Long-Term Evolution,长期演进)/LTE-A(Long-Term Evolution Advanced,增强长期演进)系统的网络架构200。5G NR/LTE/LTE-A网络架构200可称为5GS(5G System)/EPS(Evolved Packet System,演进分组系统)200某种其它合适术语。5GS/EPS 200包括UE(User Equipment,用户设备)201,RAN(无线接入网络)202,5GC(5G Core Network,5G核心网)/EPC(Evolved Packet Core,演进分组核心)210,HSS(Home Subscriber Server,归属签约用户服务器)/UDM(Unified Data Management,统一数据管理)220和因特网服务230中的至少之一。5GS/EPS可与其它接入网络互连,但为了简单未展示这些实体/接口。如图所示,5GS/EPS提供包交换服务,然而所属领域的技术人员将容易了解,贯穿本申请呈现的各种概念可扩展到提供电路交换服务的网络或其它蜂窝网络。RAN包括节点203和其它节点204。节点203提供朝向UE201的用户和控制平面协议终止。节点203可经由Xn接口(例如,回程)/X2接口连接到其它节点204。节点203也可称为基站、基站收发台、无线电基站、无线电收发器、收发器功能、基本服务集合(BSS)、扩展服务集合(ESS)、TRP(发送接收节点)或某种其它合适术语。节点203为UE201提供对5GC/EPC210的接入点。UE201的实例包括蜂窝式电话、智能电话、会话起始协议(SIP)电话、膝上型计算机、个人数字助理(PDA)、卫星无线电、非地面基站通信、卫星移动通信、全球定位系统、多媒体装置、视频装置、数字音频播放器(例如,MP3播放器)、相机、游戏控制台、无人机、飞行器、窄带物联网设备、机器类型通信设备、陆地交通工具、汽车、可穿戴设备,或任何其它类似功能装置。所属领域的技术人员也可将UE201称为移动台、订户台、移动单元、订户单元、无线单元、远程单元、移动装置、无线装置、无线通信装置、远程装置、移动订户台、接入终端、移动终端、无线终端、远程终端、手持机、用户代理、移动客户端、客户端或某个其它合适术语。节点203通过S1/NG接口连接到5GC/EPC210。5GC/EPC210包括MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)/AMF(Authentication Management Field,鉴权管理域)/SMF(Session Management Function,会话管理功能)211、其它MME/AMF/SMF214、S-GW(Service Gateway,服务网关)/UPF(User Plane Function,用户面功能)212以及P-GW(Packet Date Network Gateway,分组数据网络网关)/UPF213。MME/AMF/SMF211是处理UE201与5GC/EPC210之间的信令的控制节点。大体上,MME/AMF/SMF211提供承载和连接管理。所有用户IP(Internet Protocal,因特网协议)包是通过S-GW/UPF212传送,S-GW/UPF212自身连接到P-GW/UPF213。P-GW提供UE IP地址分配以及其它功能。P-GW/UPF213连接到因特网服务230。因特网服务230包括运营商对应因特网协议服务,具体可包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)和包交换串流服务。

[0302] 作为一个实施例,所述UE201同时与所述节点203和所述节点204保持连接。

[0303] 作为一个实施例,所述UE201对应本申请中的所述第一节点。

- [0304] 作为一个实施例,所述UE201是一个用户设备(User Equipment,UE)。
- [0305] 作为一个实施例,所述节点203对应本申请中的所述第二节点。
- [0306] 作为一个实施例,所述节点203是一个基站设备(BaseStation,BS)。
- [0307] 作为一个实施例,所述节点204对应本申请中的所述第三节点。
- [0308] 作为一个实施例,所述节点204是一个基站设备。
- [0309] 作为一个实施例,所述节点204对应本申请中的所述第四节点。
- [0310] 作为一个实施例,所述节点204是一个基站设备。
- [0311] 作为一个实施例,所述用户设备支持地面网络(Non-Terrestrial Network,NTN)的传输。
- [0312] 作为一个实施例,所述用户设备支持非地面网络(Terrestrial Network,地面网络)的传输。
- [0313] 作为一个实施例,所述用户设备支持大时延差网络中的传输。
- [0314] 作为一个实施例,所述用户设备支持双连接(Dual Connection,DC)传输。
- [0315] 作为一个实施例,所述用户设备包括飞行器。
- [0316] 作为一个实施例,所述用户设备包括车载终端。
- [0317] 作为一个实施例,所述用户设备包括船只。
- [0318] 作为一个实施例,所述用户设备包括物联网终端。
- [0319] 作为一个实施例,所述用户设备包括工业物联网的终端。
- [0320] 作为一个实施例,所述用户设备包括支持低时延高可靠传输的设备。
- [0321] 作为一个实施例,所述用户设备包括测试设备。
- [0322] 作为一个实施例,所述用户设备包括信令测试仪。
- [0323] 作为一个实施例,所述基站设备是一个基站收发台(Base Transceiver Station,BTS)。
- [0324] 作为一个实施例,所述基站设备是一个节点B(NodeB,NB)。
- [0325] 作为一个实施例,所述基站设备是一个gNB。
- [0326] 作为一个实施例,所述基站设备是一个eNB。
- [0327] 作为一个实施例,所述基站设备是一个ng-eNB。
- [0328] 作为一个实施例,所述基站设备是一个en-gNB。
- [0329] 作为一个实施例,所述基站设备是用户设备。
- [0330] 作为一个实施例,所述基站设备是一个中继。
- [0331] 作为一个实施例,所述基站设备是网关(Gateway)。
- [0332] 作为一个实施例,所述基站设备支持在非地面网络的传输。
- [0333] 作为一个实施例,所述基站设备支持在大时延差网络中的传输。
- [0334] 作为一个实施例,所述基站设备支持地面网络的传输。
- [0335] 作为一个实施例,所述基站设备包括宏蜂窝(Marco Cellular)基站。
- [0336] 作为一个实施例,所述基站设备包括微小区(Micro Cell)基站。
- [0337] 作为一个实施例,所述基站设备包括微微小区(Pico Cell)基站。
- [0338] 作为一个实施例,所述基站设备包括家庭基站(Femtocell)。
- [0339] 作为一个实施例,所述基站设备包括支持大时延差的基站设备。

- [0340] 作为一个实施例,所述基站设备包括飞行平台设备。
- [0341] 作为一个实施例,所述基站设备包括卫星设备。
- [0342] 作为一个实施例,所述基站设备包括TRP (Transmitter Receiver Point,发送接收节点)。
- [0343] 作为一个实施例,所述基站设备包括CU (Centralized Unit,集中单元)。
- [0344] 作为一个实施例,所述基站设备包括DU (Distributed Unit,分布单元)。
- [0345] 作为一个实施例,所述基站设备包括测试设备。
- [0346] 作为一个实施例,所述基站设备包括信令测试仪。
- [0347] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB (Integrated Access and Backhaul) - node。
- [0348] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-donor。
- [0349] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-donor-CU。
- [0350] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-donor-DU。
- [0351] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-DU。
- [0352] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-MT。
- [0353] 作为一个实施例,所述中继包括relay。
- [0354] 作为一个实施例,所述中继包括L3 relay。
- [0355] 作为一个实施例,所述中继包括L2 relay。
- [0356] 作为一个实施例,所述中继包括路由器。
- [0357] 作为一个实施例,所述中继包括交换机。
- [0358] 作为一个实施例,所述中继包括用户设备。
- [0359] 作为一个实施例,所述中继包括基站设备。
- [0360] 作为一个实施例,本申请中的所述第二节点是MN。
- [0361] 作为一个实施例,本申请中的所述第三节点是源SN。
- [0362] 作为一个实施例,本申请中的所述第四节点是目标SN。
- [0363] 实施例3
- [0364] 实施例3示出了根据本申请的一个用户平面和控制平面的无线协议架构的实施例的示意图,如附图3所示。图3是说明用于用户平面350和控制平面300的无线电协议架构的实施例的示意图,图3用三个层展示用于控制平面300的无线电协议架构:层1、层2和层3。层1 (L1层) 是最低层且实施各种PHY (物理层) 信号处理功能。L1层在本文将称为PHY301。层2 (L2层) 305在PHY301之上,包括MAC (Medium Access Control,媒体接入控制) 子层302、RLC (Radio Link Control,无线链路层控制协议) 子层303和PDCP (Packet Data Convergence Protocol,分组数据汇聚协议) 子层304。PDCP子层304提供不同无线电承载与逻辑信道之间的多路复用。PDCP子层304还提供通过加密数据包而提供安全性,以及提供越区移动支持。RLC子层303提供上部层数据包的分段和重组,丢失数据包的重新发射以及数据包的重排序以补偿由于HARQ造成的无序接收。MAC子层302提供逻辑与传输信道之间的多路复用。MAC子层302还负责分配一个小区中的各种无线电资源 (例如,资源块)。MAC子层302还负责HARQ操作。控制平面300中的层3 (L3层) 中的RRC (Radio Resource Control,无线电资源控制) 子层306负责获得无线电资源 (即,无线电承载) 且使用RRC信令来配置下部层。用户平面350的

无线电协议架构包括层1 (L1层) 和层2 (L2层), 在用户平面350中无线电协议架构对于物理层351, L2层355中的PDCP子层354, L2层355中的RLC子层353和L2层355中的MAC子层352来说和控制平面300中的对应层和子层大体上相同, 但PDCP子层354还提供用于上部层数据包的标头压缩以减少无线电发射开销。用户平面350中的L2层355中还包括SDAP (Service Data Adaptation Protocol, 服务数据适配协议) 子层356, SDAP子层356负责QoS流和数据无线承载 (DRB, Data Radio Bearer) 之间的映射, 以支持业务的多样性。

[0365] 作为一个实施例, 附图3中的无线协议架构适用于本申请中的所述第一节点。

[0366] 作为一个实施例, 附图3中的无线协议架构适用于本申请中的所述第二节点。

[0367] 作为一个实施例, 附图3中的无线协议架构适用于本申请中的所述第三节点。

[0368] 作为一个实施例, 附图3中的无线协议架构适用于本申请中的所述第四节点。

[0369] 作为一个实施例, 本申请中的所述第一信令生成于所述RRC306。

[0370] 作为一个实施例, 本申请中的所述第一信令生成于所述MAC302或者MAC352。

[0371] 作为一个实施例, 本申请中的所述第一信令生成于所述PHY301或者PHY351。

[0372] 作为一个实施例, 本申请中的所述第二信令生成于所述RRC306。

[0373] 作为一个实施例, 本申请中的所述第二信令生成于所述MAC302或者MAC352。

[0374] 作为一个实施例, 本申请中的所述第二信令生成于所述PHY301或者PHY351。

[0375] 作为一个实施例, 本申请中的所述第三信令生成于所述RRC306。

[0376] 作为一个实施例, 本申请中的所述第三信令生成于所述MAC302或者MAC352。

[0377] 作为一个实施例, 本申请中的所述第三信令生成于所述PHY301或者PHY351。

[0378] 作为一个实施例, 本申请中的所述第一无线信号生成于所述PHY301或者PHY351。

[0379] 实施例4

[0380] 实施例4示出了根据本申请的第一通信设备和第二通信设备的示意图, 如附图4所示。图4是在接入网络中相互通信的第一通信设备450以及第二通信设备410的框图。

[0381] 第一通信设备450包括控制器/处理器459, 存储器460, 数据源467, 发射处理器468, 接收处理器456, 多天线发射处理器457, 多天线接收处理器458, 发射器/接收器454和天线452。

[0382] 第二通信设备410包括控制器/处理器475, 存储器476, 接收处理器470, 发射处理器416, 多天线接收处理器472, 多天线发射处理器471, 发射器/接收器418和天线420。

[0383] 在从所述第二通信设备410到所述第一通信设备450的传输中, 在所述第二通信设备410处, 来自核心网络的上层数据包被提供到控制器/处理器475。控制器/处理器475实施L2层的功能性。在从所述第二通信设备410到所述第一通信设备450的传输中, 控制器/处理器475提供标头压缩、加密、包分段和重排序、逻辑与输送信道之间的多路复用, 以及基于各种优先级量度对所述第一通信设备450的无线电资源分配。控制器/处理器475还负责丢失包的重新发射, 和到所述第一通信设备450的信令。发射处理器416和多天线发射处理器471实施用于L1层 (即, 物理层) 的各种信号处理功能。发射处理器416实施编码和交错以促进所述第二通信设备410处的前向错误校正 (FEC), 以及基于各种调制方案 (例如, 二元相移键控 (BPSK)、正交相移键控 (QPSK)、M相移键控 (M-PSK)、M正交振幅调制 (M-QAM)) 的信号群集的映射。多天线发射处理器471对经编码和调制后的符号进行数字空间预编码, 包括基于码本的预编码和基于非码本的预编码, 和波束赋型处理, 生成一个或多个空间流。发射处理器

416随后将每一空间流映射到子载波,在时域和/或频域中与参考信号(例如,导频)多路复用,且随后使用快速傅立叶逆变换(IFFT)以产生载运时域多载波符号流的物理信道。随后多天线发射处理器471对时域多载波符号流进行发送模拟预编码/波束赋型操作。每一发射器418把多天线发射处理器471提供的基带多载波符号流转化成射频流,随后提供到不同天线420。

[0384] 在从所述第二通信设备410到所述第一通信设备450的传输中,在所述第一通信设备450处,每一接收器454通过其相应天线452接收信号。每一接收器454恢复调制到射频载波上的信息,且将射频流转化成基带多载波符号流提供到接收处理器456。接收处理器456和多天线接收处理器458实施L1层的各种信号处理功能。多天线接收处理器458对来自接收器454的基带多载波符号流进行接收模拟预编码/波束赋型操作。接收处理器456使用快速傅立叶变换(FFT)将接收模拟预编码/波束赋型操作后的基带多载波符号流从时域转换到频域。在频域,物理层数据信号和参考信号被接收处理器456解复用,其中参考信号将被用于信道估计,数据信号在多天线接收处理器458中经过多天线检测后恢复出以所述第一通信设备450为目的地的任何空间流。每一空间流上的符号在接收处理器456中被解调和恢复,并生成软决策。随后接收处理器456解码和解交错所述软决策以恢复在物理信道上由所述第二通信设备410发射的上层数据和控制信号。随后将上层数据和控制信号提供到控制器/处理器459。控制器/处理器459实施L2层的功能。控制器/处理器459可与存储程序代码和数据的存储器460相关联。存储器460可称为计算机可读媒体。在从所述第二通信设备410到所述第二通信设备450的传输中,控制器/处理器459提供输送与逻辑信道之间的多路分用、包重组装、解密、标头解压缩、控制信号处理以恢复来自核心网络的上层数据包。随后将上层数据包提供到L2层之上的所有协议层。也可将各种控制信号提供到L3以用于L3处理。

[0385] 在从所述第一通信设备450到所述第二通信设备410的传输中,在所述第一通信设备450处,使用数据源467来将上层数据包提供到控制器/处理器459。数据源467表示L2层之上的所有协议层。类似于在从所述第二通信设备410到所述第一通信设备450的传输中所描述所述第二通信设备410处的发送功能,控制器/处理器459基于无线资源分配来实施标头压缩、加密、包分段和重排序以及逻辑与输送信道之间的多路复用,实施用于用户平面和控制平面的L2层功能。控制器/处理器459还负责丢失包的重新发射,和到所述第二通信设备410的信令。发射处理器468执行调制映射、信道编码处理,多天线发射处理器457进行数字多天线空间预编码,包括基于码本的预编码和基于非码本的预编码,和波束赋型处理,随后发射处理器468将产生的空间流调制成多载波/单载波符号流,在多天线发射处理器457中经过模拟预编码/波束赋型操作后再经由发射器454提供到不同天线452。每一发射器454首先把多天线发射处理器457提供的基带符号流转化成射频符号流,再提供到天线452。

[0386] 在从所述第一通信设备450到所述第二通信设备410的传输中,所述第二通信设备410处的功能类似于在从所述第二通信设备410到所述第一通信设备450的传输中所描述的所述第一通信设备450处的接收功能。每一接收器418通过其相应天线420接收射频信号,把接收到的射频信号转化成基带信号,并把基带信号提供到多天线接收处理器472和接收处理器470。接收处理器470和多天线接收处理器472共同实施L1层的功能。控制器/处理器475实施L2层功能。控制器/处理器475可与存储程序代码和数据的存储器476相关联。存储器476可称为计算机可读媒体。在从所述第一通信设备450到所述第二通信设备410的传输中,

控制器/处理器475提供输送与逻辑信道之间的多路分用、包重组装、解密、标头解压缩、控制信号处理以恢复来自UE450的上层数据包。来自控制器/处理器475的上层数据包可被提供到核心网络。

[0387] 作为一个实施例,所述第一通信设备450包括:至少一个处理器以及至少一个存储器,所述至少一个存储器包括计算机程序代码;所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置成与所述至少一个处理器一起使用,所述第一通信设备450至少:接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述行为根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0388] 作为一个实施例,所述第一通信设备450包括:一种存储计算机可读指令程序的存储器,所述计算机可读指令程序在由至少一个处理器执行时产生动作,所述动作包括:接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述行为根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0389] 作为一个实施例,所述第二通信设备410包括:至少一个处理器以及至少一个存储器,所述至少一个存储器包括计算机程序代码;所述至少一个存储器和所述计算机程序代码被配置成与所述至少一个处理器一起使用。所述第二通信设备410至少:发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;其中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述短语所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所

述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0390] 作为一个实施例,所述第二通信设备410包括:一种存储计算机可读指令程序的存储器,所述计算机可读指令程序在由至少一个处理器执行时产生动作,所述动作包括:发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;其中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述短语所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0391] 作为一个实施例,所述天线452,所述接收器454,所述接收处理器456,所述控制器/处理器459被用于接收第一信令;所述天线420,所述发射器418,所述发射处理器416,所述控制器/处理器475中的至少之一被用于发送第一信令。

[0392] 作为一个实施例,所述天线452,所述接收器454,所述接收处理器456,所述控制器/处理器459被用于接收第一无线信号;所述天线420,所述发射器418,所述发射处理器416,所述控制器/处理器475中的至少之一被用于发送第一无线信号。

[0393] 作为一个实施,所述天线452,所述发射器454,所述发射处理器468,所述控制器/处理器459被用于发送第二信令;所述天线420,所述接收器418,所述接收处理器470,所述控制器/处理器475中的至少之一被用于接收第二信令。

[0394] 作为一个实施,所述天线452,所述发射器454,所述发射处理器468,所述控制器/处理器459被用于发送第三信令;所述天线420,所述接收器418,所述接收处理器470,所述控制器/处理器475中的至少之一被用于接收第三信令。

[0395] 作为一个实施例,所述第一通信设备450对应本申请中的第一节点。

[0396] 作为一个实施例,所述第二通信设备410对应本申请中的第二节点。

[0397] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个用户设备。

[0398] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个支持大时延差的用户设备。

[0399] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个支持NTN的用户设备。

[0400] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个飞行器设备。

[0401] 作为一个实施例,所述第一通信设备450具备定位能力。

- [0402] 作为一个实施例,所述第一通信设备450不具备定能能力。
- [0403] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个支持TN的用户设备。
- [0404] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个基站设备(gNB/eNB/ng-eNB)。
- [0405] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个支持大时延差的基站设备。
- [0406] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个支持NTN的基站设备。
- [0407] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个卫星设备。
- [0408] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个飞行平台设备。
- [0409] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个支持TN的基站设备。
- [0410] 实施例5
- [0411] 实施例5示例了根据本申请的一个实施例的无线信号传输流程图,如附图5所示。特别说明的是本示例中的顺序并不限制本申请中的信号传输顺序和实施的顺序。
- [0412] 对于第一节点U01,在步骤S5101中,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;在步骤S5102中,在邻居小区接收第一无线信号;在步骤S5103中,针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;在步骤S5104中,确定应用第一配置集合被触发,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;在步骤S5105中,所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是第一状态;在步骤S5106中,发送第二信令;在步骤S5107中,应用所述第一配置集合;在步骤S5108中,确定应用所述第一配置集合被完成;在步骤S5109中,发送第三信令,所述第三信令被用于确定所述第一配置集合中的至少部分被应用完成。
- [0413] 对于第二节点N02,在步骤S5201中,发送所述第一信令;在步骤S5202中,接收所述第二信令;在步骤S5203中,发送所述第二信令中的至少部分;在步骤S5204中,接收所述第三信令;在步骤S5205中,发送所述第三信令中的至少部分。
- [0414] 对于第三节点N03,在步骤S5301中,发送所述第一信令;在步骤S5302中,接收所述第二信令中的至少部分。
- [0415] 对于第四节点N04,在步骤S5401中,发送所述第一无线信号;在步骤S5402中,接收所述第二信令中的至少部分;在步骤S5403中,接收所述第三信令中的至少部分。
- [0416] 在实施例5中,当所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点U01在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点U01在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG;所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合;所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态;所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1;所述第三信令中的所述至少部分的接收者是候选节点,所述候选节点关联到所述第一小区组。
- [0417] 作为一个实施例,所述第一节点U01是用户设备。
- [0418] 作为一个实施例,所述第二节点N02是基站设备。

- [0419] 作为一个实施例,所述第三节点N03是基站设备。
- [0420] 作为一个实施例,所述第四节点N04是基站设备。
- [0421] 作为一个实施例,所述第二节点N02是MN,所述第三节点N03是源SN,所述第四节点N04是目标SN。
- [0422] 作为该实施例的一个子实施例,所述第四节点N04与所述第三节点N03相同。
- [0423] 作为该实施例的一个子实施例,所述第四节点N04与所述第三节点N03不同。
- [0424] 作为一个实施例,所述第三节点N03是所述第一小区组的源主小区的维持基站。
- [0425] 作为一个实施例,所述第四节点N04是所述第一小区组的目标主小区的维持基站。
- [0426] 作为一个实施例,所述第四节点N04是所述邻居小区的维持基站。
- [0427] 作为一个实施例,所述第一条件是所述第一配置池中的所述第一配置集合中的所述一个执行条件。
- [0428] 作为一个实施例,当所述第一条件被满足时,触发应用所述第一配置集合。
- [0429] 作为一个实施例,当所述第一条件被满足时,确定应用所述第一配置集合被触发。
- [0430] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者转发给目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。
- [0431] 作为一个实施例,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。
- [0432] 作为一个实施例,所述第一无线信号包括CSI-RS(Channel State Information-Reference Signal,信道状态信息参考信号)。
- [0433] 作为一个实施例,所述第一无线信号包括SSB(Synchronisation Signal/physical broadcast channel Block,同步信号/物理广播信道块)。
- [0434] 作为一个实施例,所述第一无线信号包括SRS(Sounding Reference Signal,探测参考信号)。
- [0435] 作为一个实施例,所述第一无线信号包括SS/PBCH block。
- [0436] 作为一个实施例,所述第一无线信号包括CSI-RS或SSB。
- [0437] 作为一个实施例,所述第一无线信号是周期性(periodic)参考信号。
- [0438] 作为一个实施例,所述第一无线信号是周期性参考信号或准静态(semi-persistent)参考信号。
- [0439] 作为一个实施例,所述第一无线信号是准静态参考信号或非周期性(aperiodic)参考信号。
- [0440] 作为一个实施例,所述行为在邻居小区接收第一无线信号包括:通过所述邻居小区接收所述第一无线信号。
- [0441] 作为一个实施例,所述行为在邻居小区接收第一无线信号包括:在所述邻居小区的SSB或者CSI-RS的频率上接收所述第一无线信号。
- [0442] 作为一个实施例,所述行为在邻居小区接收第一无线信号包括:接收所述第一无线信号,所述第一无线信号关联到所述邻居小区。
- [0443] 作为一个实施例,所述行为在邻居小区接收第一无线信号包括:接收所述第一无线信号,所述第一无线信号属于所述邻居小区。
- [0444] 作为一个实施例,所述邻居小区是neighbouring cell。

- [0445] 作为一个实施例,所述邻居小区是指所述PSCell的一个相邻小区。
- [0446] 作为一个实施例,所述邻居小区是指所述第一小区组中的所述主小区的一个相邻小区。
- [0447] 作为一个实施例,所述邻居小区是所述目标小区。
- [0448] 作为一个实施例,所述邻居小区不是所述目标小区。
- [0449] 作为一个实施例,所述短语针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果包括:所述第一测量结果与所述第一无线信号有关。
- [0450] 作为一个实施例,所述短语针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果包括:根据至少针对所述第一无线信号的测量确定所述第一测量结果。
- [0451] 作为一个实施例,所述短语针对所述第一无线信号的测量包括:针对一个波束的测量,所述一个波束关联到所述第一无线信号。
- [0452] 作为一个实施例,所述短语针对所述第一无线信号的测量包括:针对多个波束的测量,所述第一无线信号关联到所述多个波束中的一个波束。
- [0453] 作为一个实施例,所述测量的意思包括接收至少一个信号。
- [0454] 作为一个实施例,所述测量包括L1(Layer 1,层一)滤波(filtering)。
- [0455] 作为一个实施例,所述测量包括L3(Layer 3,层三)滤波。
- [0456] 作为一个实施例,所述测量的意思包括选择至少一个信号。
- [0457] 作为一个实施例,所述第一测量结果包括RSRP(Reference Signal Received Power,参考信号接收功率)。
- [0458] 作为一个实施例,所述第一测量结果包括RSRQ(Reference Signal Received Power,参考信号接收功率)。
- [0459] 作为一个实施例,所述第一测量结果包括SINR(Signal-to-noise and interference ratio,信干噪比)。
- [0460] 作为一个实施例,所述第一测量结果包括层1(L1)-RSRP。
- [0461] 作为一个实施例,所述第一测量结果包括L1-SINR。
- [0462] 作为一个实施例,所述第一测量结果包括BLER(BLock Error Rate,误块率)。
- [0463] 作为一个实施例,所述短语针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果包括:根据3GPP TS38.300的9.2.4节的测量模型确定第一测量结果,所述第一无线信号关联到至少一个波束(beam),所述第一测量结果包括小区质量(Cell quality)。
- [0464] 作为一个实施例,所述短语根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足包括:根据第一测量结果和第二测量结果确定所述第一条件被满足。
- [0465] 作为一个实施例,所述短语根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足包括:所述第一条件是否被满足与所述第一测量结果有关。
- [0466] 作为一个实施例,接收第一无线信号和第二无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,针对所述第二无线信号的测量被用于确定第二测量结果,根据至少所述第一测量结果和所述第二测量结果确定第一条件被满足。
- [0467] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一条件包括3GPP TS 38.331中的A3事件的进入条件(Entering condition),所述第一测量结果包括所述进入条件中的Mn(邻居小区的测量结果,measurement result of the neighbouring cell),所述第二测量结果包括

所述进入条件中的Mp (SpCell的测量结果, measurement result of the SpCell), 所述SpCell是所述第一小区组中的所述主小区的所述源小区。

[0468] 作为一个实施例, 所述第一条件包括3GPP TS 38.331中的A5事件的进入条件, 所述第一测量结果包括所述进入条件中的Mn, 所述第二测量结果包括所述进入条件中的Mp。

[0469] 作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被用于确定所述第一条件包括: 所述第一信令被用于配置所述第一条件。

[0470] 作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被用于确定所述第一条件包括: 所述第一信令指示所述第一条件。

[0471] 作为一个实施例, 所述短语所述第一信令被用于确定所述第一条件包括: 所述第一信令中的至少一个域指示所述第一条件。

[0472] 作为一个实施例, 所述第一信令中的一个域指示所述第一条件, 所述一个域的名字中包括condExecutionCond或者triggerCondition。

[0473] 作为一个实施例, 所述第一条件包括CPC的执行条件。

[0474] 作为一个实施例, 所述第一条件是指触发执行一个条件重配置需要被满足的执行条件; 其中, 所述一个条件重配置包括所述更改所述第一小区组中的所述主小区。

[0475] 作为一个实施例, 所述第一条件关联到1个触发事件。

[0476] 作为一个实施例, 所述第一条件关联到2个触发事件。

[0477] 作为一个实施例, 所述触发事件对应一个测量标识 (MeasId)。

[0478] 作为一个实施例, 所述触发事件包括3GPP TS 38.331或者3GPP TS 36.331中的A3事件。

[0479] 作为一个实施例, 所述触发事件包括3GPP TS 38.331或者3GPP TS 36.331中的A4事件。

[0480] 作为一个实施例, 所述触发事件包括3GPP TS 38.331或者3GPP TS 36.331中的A5事件。

[0481] 作为一个实施例, 所述第一条件包括3GPP TS 38.331中的A3事件的进入条件 (Entering condition), 所述第一测量结果包括所述进入条件中的Mn (邻居小区的测量结果, measurement result of the neighbouring cell)。

[0482] 作为一个实施例, 所述第一条件包括3GPP TS 38.331中的A4事件的进入条件, 所述第一测量结果包括所述进入条件中的Mn。

[0483] 作为一个实施例, 所述第一条件包括3GPP TS 38.331中的A5事件的进入条件, 所述第一测量结果包括所述进入条件中的Mn。

[0484] 作为一个实施例, 所述短语所述目标节点关联到所述第一小区组包括: 所述目标节点包括所述第一小区组中的所述主小区的源小区的维持基站。

[0485] 作为一个实施例, 所述短语所述目标节点关联到所述第一小区组包括: 所述目标节点包括所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站。

[0486] 作为一个实施例, 所述短语所述目标节点关联到所述第一小区组包括: 所述目标节点是所述第一小区组中的至少一个小区的维持基站。

[0487] 作为一个实施例, 所述目标节点包括所述第三节点N03。

[0488] 作为一个实施例, 所述目标节点包括所述第四节点N04。

- [0489] 作为一个实施例,所述第二信令被发送时,所述第一配置集合未被应用完成。
- [0490] 作为一个实施例,所述第二信令的接收者是所述第二节点N02。
- [0491] 作为一个实施例,所述第二信令的接收者是MN。
- [0492] 作为一个实施例,所述第二信令的接收者包括MCG的维持基站。
- [0493] 作为一个实施例,所述第二信令的接收者包括MCG的PCell的维持基站。
- [0494] 作为一个实施例,所述第二信令是ULInformationTransferMRDC消息。
- [0495] 作为一个实施例,所述第二信令是UEAssistanceInformation消息。
- [0496] 作为一个实施例,所述第二信令是ULInformationTransfer消息。
- [0497] 作为一个实施例,所述第二信令是RRCReconfigurationComplete消息或者RRCConnectionReconfigurationComplete消息。
- [0498] 作为一个实施例,所述第二信令中包括ul-DCCH-MessageNR中的一个消息。
- [0499] 作为一个实施例,所述第二信令中包括ul-DCCH-MessageEUTRA中的一个消息。
- [0500] 作为一个实施例,所述第二信令中的一个域指示CPC开始执行。
- [0501] 作为一个实施例,所述第二信令中的一个域指示所述第一标识。
- [0502] 作为一个实施例,所述第二信令中不包括发送给所述第一小区组中的所述主小区的维持基站的一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。
- [0503] 作为一个实施例,所述第二信令中不存在一个被用于指示所述第一标识的域。
- [0504] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括所述第二信令。
- [0505] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括所述第二信令中的至少一个域。
- [0506] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括所述第二信令中的至少一个IE。
- [0507] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括所述第二信令中的一个RRC消息。
- [0508] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分不包括所述第一标识。
- [0509] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括所述第一标识。
- [0510] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。
- [0511] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被触发时,所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。
- [0512] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:当触发应用所述第一配置集合时,发送所述第二信令。
- [0513] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:当确定所述行为应用第一配置集合被触发时,发送所述第二信令。
- [0514] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令指示应用所述第一配置集合被触发。
- [0515] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于通知网络所述第一配置集合开始被应用。

[0516] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于确定CPC开始执行。

[0517] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于确定针对所述目标小区的CPC开始执行。

[0518] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于确定针对所述第一目标小区的所述第一配置集合开始被应用。

[0519] 作为一个实施例,在确定所述第一条件被满足之后,开始执行同步重配置(execute a reconfiguration with sync)的相关动作时,确定所述行为应用第一配置集合被触发。

[0520] 作为一个实施例,在确定所述第一条件被满足之后,伴随启动计时器T304,确定所述行为应用第一配置集合被触发。

[0521] 作为一个实施例,在确定所述第一条件被满足之后,开始执行3GPP TS 38.331中的5.3.5.5.2节中的动作时,确定所述行为应用第一配置集合被触发。

[0522] 作为一个实施例,在确定所述第一条件被满足之后,在开始同步到所述目标小区的下行链路之前(before starting synchronising to the DL of the target cell),确定所述行为应用第一配置集合被触发。

[0523] 作为一个实施例,在确定所述第一条件被满足之后,在启动计时器T304之前,确定所述行为应用第一配置集合被触发。

[0524] 作为一个实施例,在所述行为应用所述第一配置集合期间,确定所述行为应用第一配置集合被触发。

[0525] 作为一个实施例,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0526] 作为一个实施例,所述短语所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关包括:所述第一标识是所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区的标识。

[0527] 作为一个实施例,所述短语所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关包括:所述第一标识是所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区所属的维持基站的标识。

[0528] 作为一个实施例,所述短语所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关包括:所述第一标识被用于确定所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区。

[0529] 作为一个实施例,所述短语所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关包括:所述第一标识被用于确定所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区所属的维持基站。

[0530] 作为一个实施例,所述短语所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关包括:所述第一标识是所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区的标识。

[0531] 作为一个实施例,所述短语所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目

标小区有关包括:所述第一标识是所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区所属的维持基站的标识。

[0532] 作为一个实施例,所述目标小区是一个CPC候选小区。

[0533] 作为一个实施例,所述第一信令中包括所述目标小区的标识。

[0534] 作为一个实施例,所述第一标识包括一个比特串。

[0535] 作为一个实施例,所述第一标识包括一个比特串,所述比特串的长度等于36。

[0536] 作为一个实施例,所述第一标识是一个非负整数。

[0537] 作为一个实施例,所述第一标识是一个不小于0并且不大于1007的整数。

[0538] 作为一个实施例,所述第一标识是一个不小于0并且不大于1024的整数。

[0539] 作为一个实施例,所述第一标识被用于确定一个小区。

[0540] 作为一个实施例,所述第一标识被用于确定一个基站设备。

[0541] 作为一个实施例,所述第一标识被用于在一个PLMN中明确标识一个小区。

[0542] 作为一个实施例,所述第一标识被用于在一个PLMN中明确标识一个基站设备。

[0543] 作为一个实施例,所述第一标识是所述目标小区的小区标识(target cell identity)。

[0544] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的PCI。

[0545] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的PhysCellId。

[0546] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的CellIdentity。

[0547] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的ServCellIndex。

[0548] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的ScellIndex。

[0549] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的CGI。

[0550] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区的所述小区标识包括所述目标小区的NPN-Identity。

[0551] 作为一个实施例,所述第一标识是所述目标小区所属的基站设备标识。

[0552] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标小区所属的所述基站设备标识包括所述目标小区所属的所述基站设备的SN标识(ID)。

[0553] 作为该实施例的一个子实施例,所述SN标识包括XnAP ID。

[0554] 作为该实施例的一个子实施例,所述SN标识包括节点标识。

[0555] 作为一个实施例,所述第二信令不包括所述第一标识。

[0556] 作为一个实施例,所述第三信令的接收者包括MN。

[0557] 作为一个实施例,所述第三信令通过空中接口传输。

[0558] 作为一个实施例,所述第三信令通过无线接口传输。

[0559] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC(Radio Resource Control,无线资源控

制) 消息(Message)。

[0560] 作为一个实施例,所述第三信令是一个RRC消息。

[0561] 作为一个实施例,所述第三信令是一个RRC消息中的一个RRC消息。

[0562] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRC消息中的至少一个域(Field)。

[0563] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRC消息中的至少一个IE (Information Element, 信息元素)。

[0564] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个上行(Uplink, UL) 信令。

[0565] 作为一个实施例,所述第三信令的逻辑信道包括DCCH (Dedicated Control Channel, 专用控制信道)。

[0566] 作为一个实施例,所述第三信令是一个RRC容器(container)。

[0567] 作为一个实施例,所述第三信令是ULInformationTransferMRDC消息。

[0568] 作为一个实施例,所述第三信令是RRCReconfigurationComplete消息或者RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0569] 作为一个实施例,所述第三信令中包括发送给所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站的一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0570] 作为一个实施例,所述第三信令是RRCReconfigurationComplete消息,所述RRCReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0571] 作为一个实施例,所述第三信令是RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述RRCConnectionReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0572] 作为一个实施例,所述第三信令是RRCReconfigurationComplete消息,所述RRCReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0573] 作为一个实施例,所述第三信令是RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述RRCConnectionReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0574] 作为一个实施例,所述第三信令是ULInformationTransferMRDC消息,所述ULInformationTransferMRDC消息中包括一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0575] 作为一个实施例,所述第三信令中包括发送给所述第四节点N04的一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0576] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送包括:当完成应用所述第一配置集合时,发送所述第三信令。

[0577] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送包括:当确定所述行为应用第一配置集合被完成时,发送所述第三信令。

[0578] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送包括:所述第三信令指示应用所述第一配置集合被完成。

[0579] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第

三信令被发送包括:所述第三信令被用于通知网络所述第一配置集合被应用完成。

[0580] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送包括:所述第三信令被用于确定CPC执行完成。

[0581] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送包括:所述第三信令被用于确定针对所述目标小区的CPC执行完成。

[0582] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送包括:所述第三信令被用于确定针对所述第一目标小区的所述第一配置集合被应用完成。

[0583] 作为一个实施例,所述候选节点包括所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站。

[0584] 作为一个实施例,所述第三信令中的所述至少部分的接收者是候选节点。

[0585] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令中的至少部分包括:所述第三信令中的全部。

[0586] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令中的至少部分包括:所述第三信令中的部分。

[0587] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令中的至少部分包括:所述第三信令中的部分IE或者部分域。

[0588] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令中的至少部分包括:所述第三信令中的一个RRC消息。

[0589] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRCReconfigurationComplete消息,所述一个RRCReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCReconfigurationComplete消息;所述第三信令中的所述至少部分包括所述另一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0590] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息;所述第三信令中的所述至少部分包括所述另一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0591] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRCReconfigurationComplete消息,所述一个RRCReconfigurationComplete消息中包括一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息;所述第三信令中的所述至少部分包括所述一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0592] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息中包括一个RRCReconfigurationComplete消息;所述第三信令中的所述至少部分包括所述一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0593] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRCReconfigurationComplete消息,所述一个RRCReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCReconfigurationComplete消息;所述第三信令中的所述至少部分包括所述另一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0594] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个ULInformationTransferMRDC消息,所述一个ULInformationTransferMRDC消息中包括一个RRCReconfigurationComplete消息,所

述第三信令中的所述至少部分包括所述一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0595] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个ULInformationTransferMRDC消息,所述一个ULInformationTransferMRDC消息中包括一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述第三信令中的所述至少部分包括所述一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0596] 作为一个实施例,所述第三信令中的至少部分被所述第三信令的接收者转发给第四节点N04,所述第四节点N04是所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站。

[0597] 作为一个实施例,所述第三信令中的至少部分被所述第三信令的接收者转发给第四节点N04。

[0598] 作为一个实施例,所述第三信令中不包括所述第一标识。

[0599] 作为一个实施例,所述第三信令中包括一个RRC消息和所述第一标识,所述一个RRC消息包括RRCReconfigurationComplete或者RRCConnectionReconfigurationComplete。

[0600] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一标识是所述一个RRC消息中的一个域或者一个IE。

[0601] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一标识是所述一个RRC消息之外的一个域或者一个IE。

[0602] 作为一个实施例,所述第三信令中的所述至少部分包括一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息,并且所述第三信令中的所述至少部分包括所述第一标识。

[0603] 作为一个实施例,所述第三信令中的所述至少部分包括一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息,并且所述第三信令中的所述至少部分不包括所述第一标识。

[0604] 作为一个实施例,所述短语所述第四节点N04是所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站包括:所述第四节点N04是所述第一节点U01的PSCell更改的目标小区的维持基站。

[0605] 作为一个实施例,所述短语所述第四节点N04是所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站包括:所述第四节点N04是所述第一信令中的一个RRC域中的PhysCellId IE指示的小区的维持基站;所述一个RRC域中包括ReconfigurationWithSync或者mobilityControlInfoSCG。

[0606] 作为一个实施例,所述目标小区是一个CPC候选小区。

[0607] 作为一个实施例,所述目标小区是一个目标候选小区。

[0608] 作为一个实施例,所述目标小区是指满足所述第一条件的一个小区。

[0609] 作为一个实施例,所述目标小区是所述第一信令中配置的一个CPC候选小区。

[0610] 作为一个实施例,所述目标小区是所述第一信令中的一个RRC域中的PhysCellId IE指示的小区;所述一个RRC域中包括ReconfigurationWithSync或者mobilityControlInfoSCG。

[0611] 作为一个实施例,所述第三信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的所述目标小区有关。

[0612] 作为一个实施例,所述第二信令中包括所述第一标识,所述第三信令中不包括所述第一标识。

[0613] 作为一个实施例,所述第二信令中不包括所述第一标识,所述第三信令中包括所述第一标识。

[0614] 作为一个实施例,所述第二信令中包括所述第一标识,所述第三信令中包括所述第一标识。

[0615] 作为一个实施例,虚线方框F5.1是可选的。

[0616] 作为一个实施例,虚线方框F5.2是可选的。

[0617] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.1和所述虚线方框F5.2中的之一存在,并且所述虚线方框F5.1和所述虚线方框F5.2不同时存在。

[0618] 作为一个实施例,虚线方框F5.3是可选的。

[0619] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.3存在。

[0620] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.3不存在。

[0621] 作为一个实施例,虚线方框F5.4是可选的。

[0622] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.4存在。

[0623] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.4不存在。

[0624] 作为一个实施例,虚线方框F5.5是可选的。

[0625] 作为一个实施例,虚线方框F5.6是可选的。

[0626] 作为一个实施例,当所述虚线方框F5.4存在时,所述虚线方框F5.5和所述虚线方框F5.6中的之一存在,并且虚线方框F5.5和虚线方框F5.6不同时存在。

[0627] 作为该实施例的一个子实施例,所述虚线方框F5.5存在,并且所述虚线方框F5.6不存在。

[0628] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述目标节点包括所述第一小区组中的所述主小区的源小区的维持基站。

[0629] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述目标节点是所述第三节点N03。

[0630] 作为该实施例的一个子实施例,所述虚线方框F5.5不存在,并且所述虚线方框F5.6存在。

[0631] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述目标节点包括所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站。

[0632] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述目标节点是所述第四节点N04。

[0633] 作为一个实施例,当所述虚线方框F5.4不存在时,所述虚线方框F5.5和所述虚线方框F5.6都不存在。

[0634] 实施例6

[0635] 实施例6示例了根据本申请的另一个实施例的无线信号传输流程图,如附图6所示。特别说明的是本示例中的顺序并不限制本申请中的信号传输顺序和实施的顺序。

[0636] 对于第一节点U01,在步骤S6101中,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;在步骤S6102中,在邻居小区接收第一无线信号;在步骤S6103中,针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;在步骤S6104中,确定应用第一配置集合被触发;在

步骤S6105中,应用所述第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;在步骤S6106中,确定应用第一配置集合被完成;在步骤S6107中,所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是第一状态;在步骤S6108中,发送所述第二信令。

[0637] 对于第二节点N02,在步骤S6201中,发送所述第一信令;在步骤S6202中,接收所述第二信令;在步骤S6203中,发送所述第二信令中的至少部分。

[0638] 对于第三节点N03,在步骤S6301中,发送所述第一信令。

[0639] 对于第四节点N04,在步骤S6401中,发送所述第一无线信号;在步骤S6402中,接收所述第二信令中的至少部分。

[0640] 在实施例6中,当所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点U01在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG;所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合;所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是第一状态;所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者转发给目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组;所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0641] 作为一个实施例,所述第二信令被发送时,所述第一配置集合被应用完成。

[0642] 作为一个实施例,所述第二信令中包括发送给所述第一小区组中的所述主小区的维持基站的一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0643] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者根据所述第一标识转发给所述目标节点。

[0644] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括所述第一标识。

[0645] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分不包括所述第一标识。

[0646] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分包括至少一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0647] 作为一个实施例,所述第一标识指示所述目标节点。

[0648] 作为一个实施例,所述第一标识指示所述目标小区,所述目标节点是所述目标小区的维持基站。

[0649] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是第一状态。

[0650] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成时,所述第一节点U01针对所述第一小区组的所述状态是第一状态。

[0651] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送包括:当完成应用所述第一配置集合时,发送所述第二信令。

[0652] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送包括:当确定所述行为应用第一配置集合被完成时,发送所述第二信令。

[0653] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第

二信令被发送包括:所述第二信令指示应用所述第一配置集合被完成。

[0654] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于通知网络所述第一配置集合被应用完成。

[0655] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于确定CPC执行完成。

[0656] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于确定针对所述目标小区的CPC执行完成。

[0657] 作为一个实施例,所述短语所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送包括:所述第二信令被用于确定针对所述第一目标小区的所述第一配置集合被应用完成。

[0658] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:同步到所述目标小区的下行链路。

[0659] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:应用所述目标小区的专用BCCH配置。

[0660] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:获取所述目标小区的MIB。

[0661] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:重置所述第一小区组的MAC实体。

[0662] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:应用所述第一配置集合中的newUE-Identity的值作为所述第一小区组的C-RNTI。

[0663] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:根据所述第一配置集合中的spCellConfigCommon配置更低层。

[0664] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:根据所述第一配置集合中的域配置更低层。

[0665] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成包括:停止计时器T304。

[0666] 作为一个实施例,所述第二信令是ULInformationTransferMRDC消息。

[0667] 作为一个实施例,所述第二信令是RRCReconfigurationComplete消息。

[0668] 作为一个实施例,所述第二信令中包括发送给所述第一小区组中的所述主小区的目标小区的维持基站的一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0669] 作为一个实施例,所述第二信令是RRCReconfigurationComplete消息,所述RRCReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0670] 作为一个实施例,所述第二信令是RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述RRCConnectionReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0671] 作为一个实施例,所述第二信令是RRCConnectionReconfigurationComplete消息,所述RRCConnectionReconfigurationComplete消息中包括一个RRCReconfigurationComplete消息。

[0672] 作为一个实施例,所述第二信令是RRCReconfigurationComplete消息,所述RRCReconfigurationComplete消息中包括一个RRCConnectionReconfigurationComplete

消息。

[0673] 作为一个实施例,所述第二信令是ULInformationTransferMRDC消息,所述ULInformationTransferMRDC消息中包括一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0674] 作为一个实施例,所述第二信令中包括发送给所述第四节点的一个RRCReconfigurationComplete消息或者一个RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0675] 作为一个实施例,虚线方框F6.1是可选的。

[0676] 作为一个实施例,虚线方框F6.2是可选的。

[0677] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.1和所述虚线方框F6.2中的之一存在,并且所述虚线方框F6.1和所述虚线方框F6.2不同时存在。

[0678] 实施例7

[0679] 实施例7示例了根据本申请的一个实施例的第一节点针对第一小区组的状态被用于确定是否发送第二信令的示意图。

[0680] 在实施例7中,所述第一节点在步骤S701中,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;在步骤S702中,确定应用第一配置集合被触发;在步骤S703中,应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;在步骤S704中,确定应用第一配置集合被完成;在步骤S705中,判断第一节点针对第一小区组的状态,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,进入步骤S706(a),否则,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,进入步骤S706(b);在所述步骤S706(a)中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送第二信令;在步骤S706(b)中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令,发送目标信令;其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0681] 作为一个实施例,所述第一节点在邻居小区接收第一无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合。

[0682] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0683] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述目标信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态。

[0684] 作为一个实施例,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0685] 作为一个实施例,所述目标信令的接收者包括所述第四节点,所述目标信令通过SRB3接收。

[0686] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标信令是RRCReconfigurationComplete消息。

[0687] 作为一个实施例,所述目标信令的接收者包括所述第二节点,所述目标信令通过SRB1接收。

[0688] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标信令是一个RRCReconfigurationComplete消息,所述一个RRCReconfigurationComplete消息中包括另一个RRCReconfigurationComplete消息,所述另一个RRCReconfigurationComplete消息被转发给本申请中的所述第四节点。

[0689] 作为该实施例的一个子实施例,所述目标信令是一个DLInformationTransferMRDC消息,所述一个DLInformationTransferMRDC消息中包括一个RRCReconfigurationComplete消息,所述一个RRCReconfigurationComplete消息被转发给本申请中的所述第四节点。

[0690] 作为一个实施例,所述目标信令中不包括所述第一标识。

[0691] 作为一个实施例,所述目标信令中包括所述第一标识。

[0692] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被完成时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第二信令。

[0693] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被完成时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,发送所述目标信令。

[0694] 作为一个实施例,所述第二信令和所述目标信令不同。

[0695] 作为一个实施例,所述第二信令和所述目标信令相同。

[0696] 实施例8

[0697] 实施例8示例了根据本申请的另一个实施例的第一节点针对第一小区组的状态被用于确定是否发送第二信令的示意图。

[0698] 在实施例8中,所述第一节点在步骤S801中,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;在步骤S802中,确定应用第一配置集合被触发;在步骤S803中,判断第一节点针对第一小区组的状态,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,进入步骤S804(a),否则,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,进入步骤S804(b);在所述步骤S804(a)中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送第二信令;在步骤S805(a)中,应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;在步骤S806(a)中,确定应用第一配置集合被完成;在步骤S807(a)中,发送第三信令;在步骤S804(b)中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;在步骤S805(b)中,确定应用第一配置集合被完成;在步骤S806(b)中,发送目标信令;其中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述

状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0699] 作为一个实施例,在邻居小区接收第一无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合。

[0700] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0701] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0702] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述目标信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态。

[0703] 作为一个实施例,发送第三信令;其中,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

[0704] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被触发时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第二信令;如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,不发送所述第二信令。

[0705] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被触发时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第二信令;当所述行为应用第一配置集合被完成时,如果所述第一配置集合指示所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第三信令。

[0706] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被触发时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第二信令;当所述行为应用第一配置集合被完成时,如果所述第一配置集合指示所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,发送所述目标信令。

[0707] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被触发时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,不发送所述第二信令;当所述行为应用第一配置集合被完成时,如果所述第一配置集合指示所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,发送所述目标信令。

[0708] 作为一个实施例,当所述行为应用第一配置集合被触发时,如果所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态,不发送所述第二信令;当所述行为应用第一配置集合被完成时,如果所述第一配置集合指示所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态,发送所述第三信令。

[0709] 实施例9

[0710] 实施例9示例了根据本申请的一个实施例的第一节点同时与第二类节点和第三类节点进行连接的示意图。在附图9中,所述第一节点是一个用户设备,所述第二类节点和所述第三类节点分别是两个基站设备;两条实线分别表示所述第一节点和所述第二类节点之间的链路以及所述第一节点和所述第三类节点之间的链路;虚线表示所述第二类节点和所

述第三类节点之间的链路。

[0711] 在实施例9中,所述第一节点通过双连接(DC)同时与所述第二类节点和所述第三类节点进行连接。

[0712] 作为一个实施例,所述双连接包括MR-DC(Multi-Radio Dual Connectivity)。

[0713] 作为一个实施例,所述双连接包括NR DC(NR-NR Dual Connectivity)。

[0714] 作为一个实施例,所述双连接包括Intra-E-UTRA DC。

[0715] 作为一个实施例,所述双连接包括NE-DC(NR-E-UTRA Dual Connectivity)。

[0716] 作为一个实施例,所述双连接包括NGEN-DC(NG-RAN E-UTRA-NR Dual Connectivity)。

[0717] 作为一个实施例,所述双连接包括EN DC(E-UTRA-NR Dual Connectivity)。

[0718] 作为一个实施例,所述双连接的无线协议架构(Radio Protocol Architecture)参考TS 37.340的4.2节。

[0719] 作为一个实施例,本申请的用户平面和控制平面的无线协议架构参考TS 37.340的4.2节。

[0720] 作为一个实施例,所述第一节点是一个支持双连接的设备。

[0721] 作为一个实施例,所述第一节点和所述第二类节点之间通过Uu接口进行连接。

[0722] 作为一个实施例,所述第一节点和所述第三类节点之间通过Uu接口进行连接。

[0723] 作为一个实施例,所述第二类节点包括本申请中的所述第二节点。

[0724] 作为一个实施例,所述第二类节点包括主要节点(Master Node, MN)。

[0725] 作为一个实施例,所述第二类节点包括MeNB(Master eNodeB)。

[0726] 作为一个实施例,所述第二类节点包括MgNB(Master eNodeB)。

[0727] 作为一个实施例,所述第二类节点包括CU(Centralized Unit,集中单元)。

[0728] 作为一个实施例,所述第二类节点包括DU(Centralized Unit,集中单元)。

[0729] 作为一个实施例,所述第二类节点包括MCG中的一个节点。

[0730] 作为一个实施例,所述第二类节点是一个支持NR的基站设备。

[0731] 作为一个实施例,所述第二类节点是一个支持UTRA的基站设备。

[0732] 作为一个实施例,所述第二类节点是一个支持EUTRA的基站设备。

[0733] 作为一个实施例,所述第二类节点是一个支持WLAN的基站设备。

[0734] 作为一个实施例,所述第二类节点是一个支持BT的基站设备。

[0735] 作为一个实施例,所述第三类节点包括本申请中的所述第三节点。

[0736] 作为一个实施例,所述第三类节点包括本申请中的所述第四节点。

[0737] 作为一个实施例,所述第三类节点包括辅助节点(Secondary Node, SN)。

[0738] 作为一个实施例,所述第三类节点包括SeNB。

[0739] 作为一个实施例,所述第三类节点包括SgNB。

[0740] 作为一个实施例,所述第三类节点包括DU。

[0741] 作为一个实施例,所述第三类节点包括SCG中的一个节点。

[0742] 作为一个实施例,所述第三类节点是一个支持NR的基站设备。

[0743] 作为一个实施例,所述第三类节点是一个支持UTRA的基站设备。

[0744] 作为一个实施例,所述第三类节点是一个支持EUTRA的基站设备。

- [0745] 作为一个实施例,所述第三类节点是一个支持WLAN的基站设备。
- [0746] 作为一个实施例,所述第三类节点是一个支持BT的基站设备。
- [0747] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点之间通过Xn接口进行连接。
- [0748] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点之间通过X2接口进行连接。
- [0749] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点之间通过Xn-C接口进行连接。
- [0750] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点之间通过X2-C接口进行连接。
- [0751] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点之间的链路是非理想回传(non-ideal backhaul)。
- [0752] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点之间的链路是理想回传(ideal backhaul)。
- [0753] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点属于同一个RAT。
- [0754] 作为一个实施例,所述第二类节点和所述第三类节点属于不同的RAT。
- [0755] 作为一个实施例,所述基站设备包括BS或者BTS或者NB或者gNB或者eNB或者ng-eNB或者en-gNB中的之一。
- [0756] 实施例10
- [0757] 实施例10示例了根据本申请的一个实施例的用于第一节点中的处理装置的结构框图;如附图10所示。在附图10中,第一节点中的处理装置1000包括第一接收机1001和第一发射机1002。
- [0758] 第一接收机1001,接收第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;应用第一配置集合,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;
- [0759] 第一发射机1002,根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令,所述第二信令被用于确定所述第一配置集合被应用;所述行为根据所述第一节点针对第一小区组的状态确定是否发送第二信令包括:
- [0760] 当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,发送所述第二信令;
- [0761] 当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,不发送所述第二信令;
- [0762] 实施例10中,当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一节点在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一节点在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。
- [0763] 作为一个实施例,所述第一接收机1001,在邻居小区接收第一无线信号;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果确定第一条件被满足;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合。

[0764] 作为一个实施例,所述第二信令中的所述至少部分被所述第二信令的接收者转发给目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

[0765] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0766] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0767] 作为一个实施例,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0768] 作为一个实施例,所述第一发射机1002,发送第三信令;其中,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

[0769] 作为一个实施例,所述第一接收机1001包括本申请附图4中的天线452,接收器454,多天线接收处理器458,接收处理器456,控制器/处理器459,存储器460和数据源467。

[0770] 作为一个实施例,所述第一接收机1001包括本申请附图4中的天线452,接收器454,多天线接收处理器458,接收处理器456。

[0771] 作为一个实施例,所述第一接收机1001包括本申请附图4中的天线452,接收器454,接收处理器456。

[0772] 作为一个实施例,所述第一发射机1002包括本申请附图4中的天线452,发射器454,多天线发射处理器457,发射处理器468,控制器/处理器459,存储器460和数据源467。

[0773] 作为一个实施例,所述第一发射机1002包括本申请附图4中的天线452,发射器454,多天线发射处理器457,发射处理器468。

[0774] 作为一个实施例,所述第一发射机1002包括本申请附图4中的天线452,发射器454,发射处理器468。

[0775] 实施例11

[0776] 实施例11示例了根据本申请的一个实施例的用于第二节点中的处理装置的结构框图;如附图11所示。在附图11中,第二节点中的处理装置1100包括第二发射机1101和第二接收机1102。

[0777] 第二发射机1101,发送第一信令,所述第一信令包括第一配置池,所述第一配置池包括至少一个配置集合;

[0778] 第二接收机1102,监测第二信令,所述第二信令被用于确定第一配置集合被应用;

[0779] 实施例11中,所述第一配置集合被应用,所述第一配置集合是所述第一配置池中的一个配置集合;;所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定;所述短语所述第二信令是否被发送根据所述第一信令的接收者针对第一小区组的状态被确定包括:当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第一状态时,所述第二信令被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是第二状态时,所述第二信令不被发送;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组不监测控制信令;当所述第一信令的接收者针对所述第一小区组的所述状态是所述第二状态时,所述第一信令的接收者在所述第一小区组监测控制信令;所述第一配置集合被用于更改所述第一小区

组中的主小区;所述第二信令的信令无线承载包括SRB1;所述第一小区组包括一个SCG。

[0780] 作为一个实施例,第一无线信号在邻居小区被接收;针对所述第一无线信号的测量被用于确定第一测量结果,根据至少所述第一测量结果第一条件被满足被确定;其中,所述第一信令被用于确定所述第一条件;所述行为确定所述第一条件被满足被用于触发所述行为应用所述第一配置集合。

[0781] 作为一个实施例,所述第二发射机1101,发送所述第二信令中的至少部分;其中,所述第二信令中的所述至少部分的接收者是目标节点,所述目标节点关联到所述第一小区组。

[0782] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被触发被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0783] 作为一个实施例,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第二信令被发送;其中,所述第一节点针对所述第一小区组的所述状态是所述第一状态。

[0784] 作为一个实施例,所述第二信令包括第一标识,所述第一标识与所述第一小区组中的所述主小区的目标小区有关。

[0785] 作为一个实施例,所述第二接收机1102,接收第三信令;其中,所述行为应用第一配置集合被完成被用于确定所述第三信令被发送;所述第三信令的信令无线承载包括SRB1。

[0786] 作为一个实施例,所述第二发射机1101,发送所述第三信令中的至少部分;其中,所述第三信令中的所述至少部分的接收者是候选节点,所述候选节点关联到所述第一小区组。

[0787] 作为一个实施例,所述第二发射机1101包括本申请附图4中的天线420,发射器418,多天线发射处理器471,发射处理器416,控制器/处理器475,存储器476。

[0788] 作为一个实施例,所述第二发射机1101包括本申请附图4中的天线420,发射器418,多天线发射处理器471,发射处理器416。

[0789] 作为一个实施例,所述第二发射机1101包括本申请附图4中的天线420,发射器418,发射处理器416。

[0790] 作为一个实施例,所述第二接收机1102包括本申请附图4中的天线420,接收器418,多天线接收处理器472,接收处理器470,控制器/处理器475,存储器476。

[0791] 作为一个实施例,所述第二接收机1102包括本申请附图4中的天线420,接收器418,多天线接收处理器472,接收处理器470。

[0792] 作为一个实施例,所述第二接收机1102包括本申请附图4中的天线420,接收器418,接收处理器470。

[0793] 本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可以通过程序来指令相关硬件完成,所述程序可以存储于计算机可读存储介质中,如只读存储器,硬盘或者光盘等。可选的,上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或者多个集成电路来实现。相应的,上述实施例中的各模块单元,可以采用硬件形式实现,也可以由软件功能模块的形式实现,本申请不限于任何特定形式的软件和硬件的结合。本申请中的用户设备、终端和UE包括但不限于无人机,无人机上的通信模块,遥控飞机,飞行器,小型飞机,手机,平板电脑,笔记本,车载通信设备,无线传感器,上网卡,物联网终端,RFID终端,NB-IOT终端,MTC

(Machine Type Communication, 机器类型通信) 终端, eMTC (enhanced MTC, 增强的MTC) 终端, 数据卡, 上网卡, 车载通信设备, 低成本手机, 低成本平板电脑等无线通信设备。本申请中的基站或者系统设备包括但不限于宏蜂窝基站, 微蜂窝基站, 家庭基站, 中继基站, gNB (NR节点B) NR节点B, TRP (Transmitter Receiver Point, 发送接收节点) 等无线通信设备。

[0794] 以上所述, 仅为本申请的较佳实施例而已, 并非用于限定本申请的保护范围。凡在本申请的精神和原则之内, 所做的任何修改, 等同替换, 改进等, 均应包含在本申请的保护范围之内。

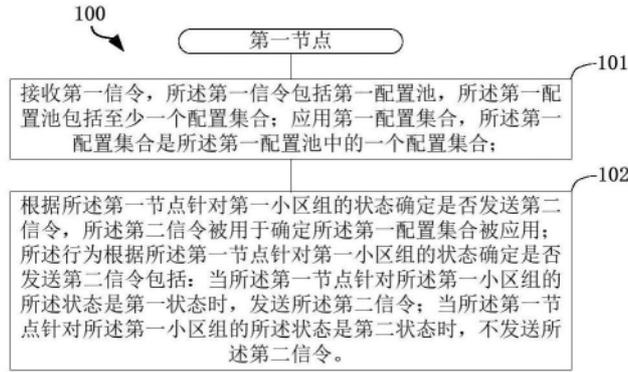


图1

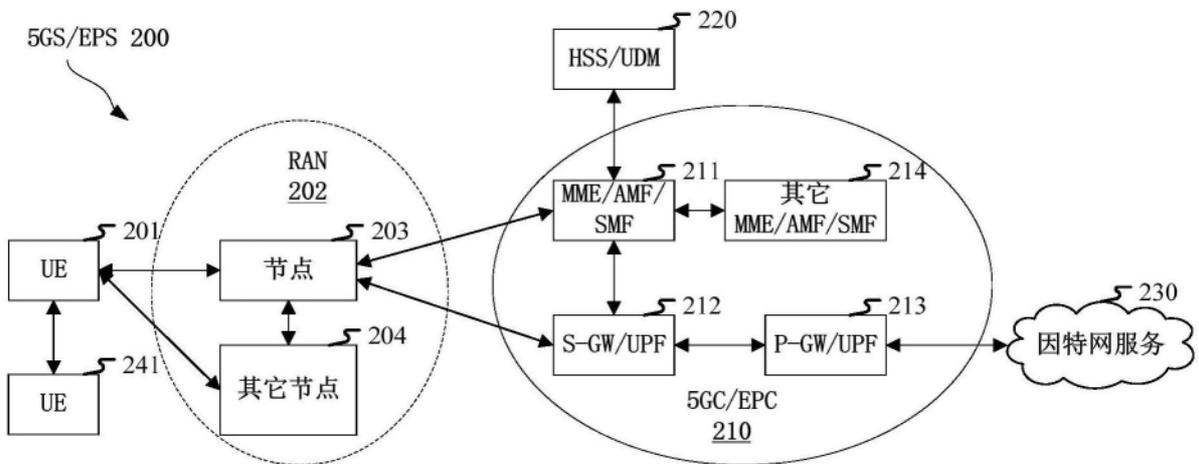


图2

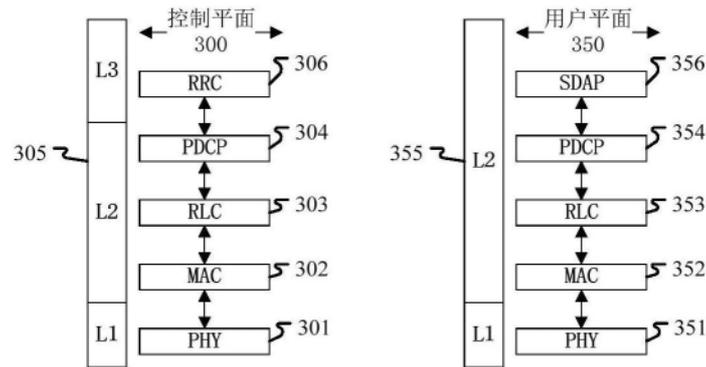


图3

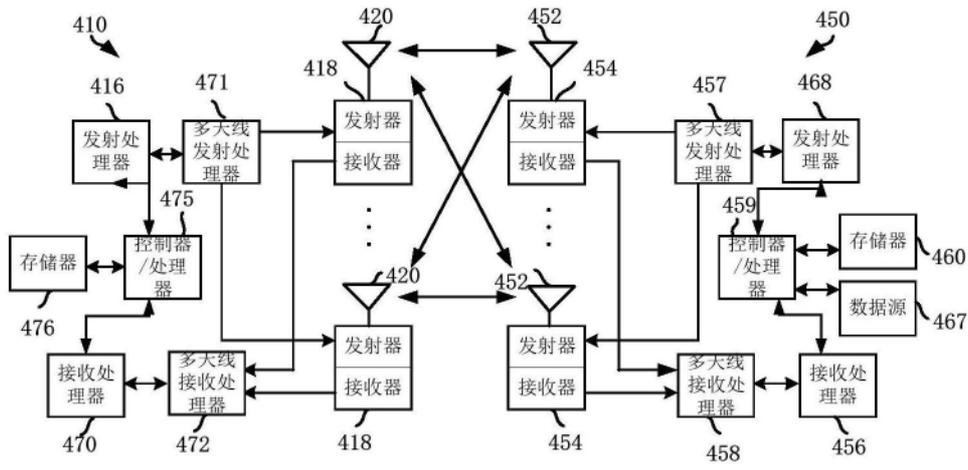


图4

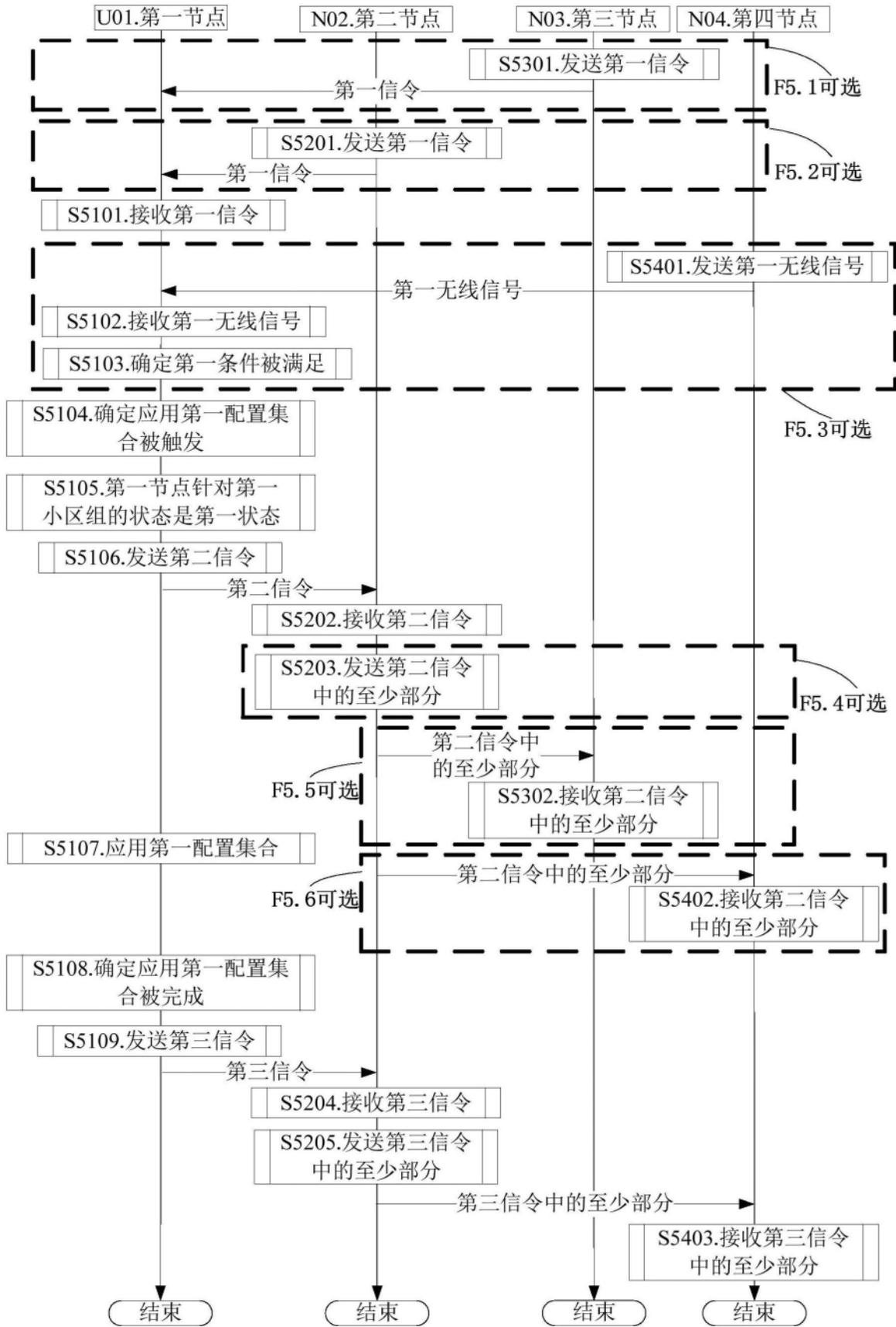


图5

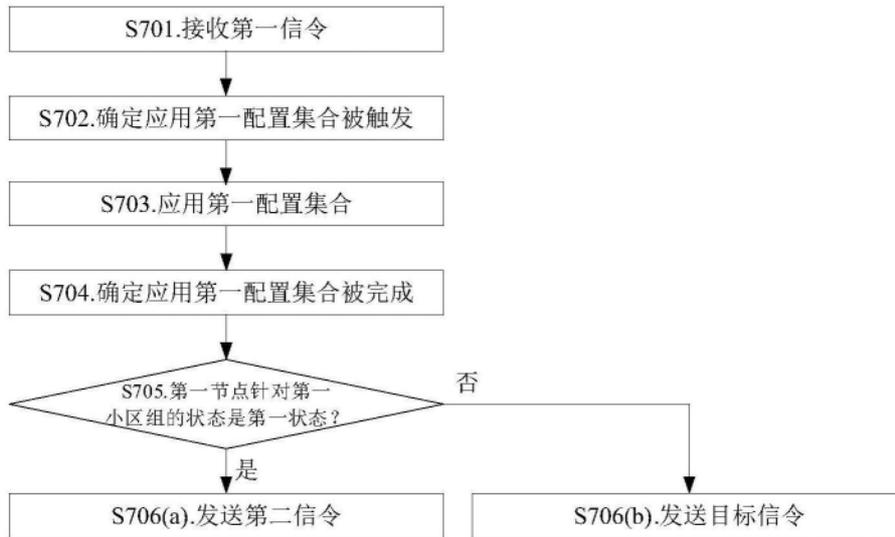


图7

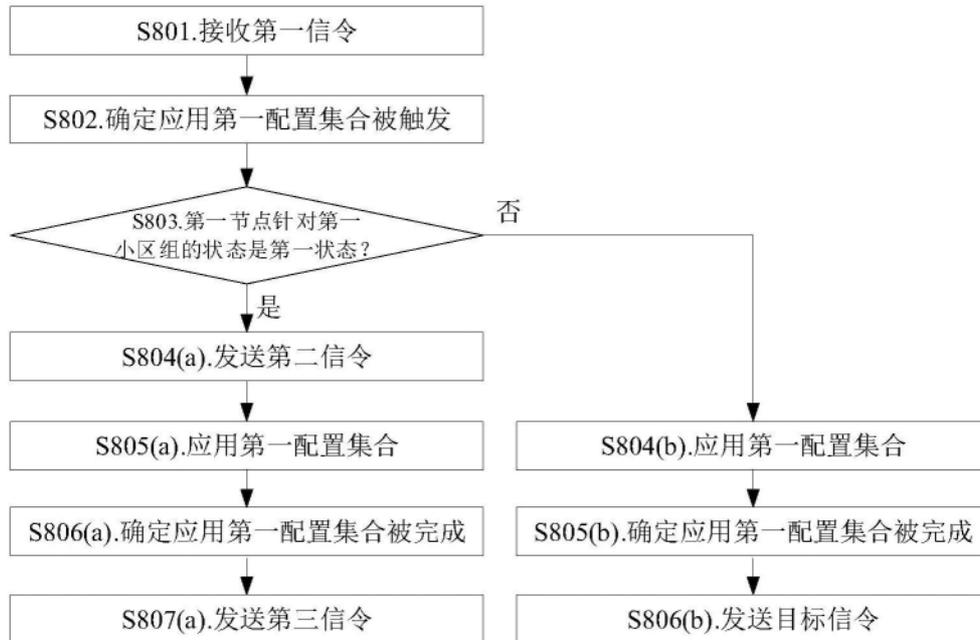


图8

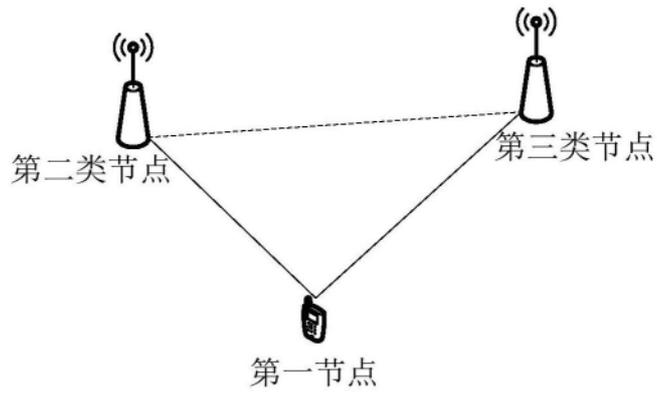


图9

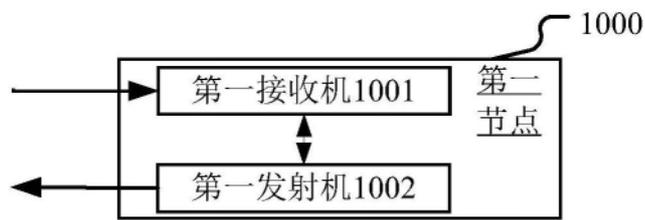


图10

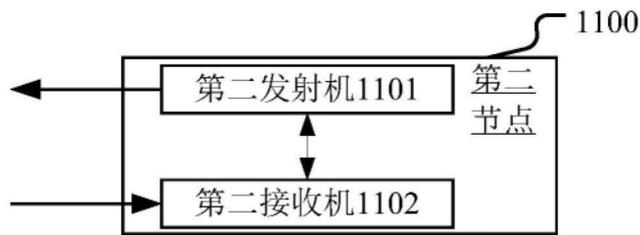


图11