



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117750541 A

(43) 申请公布日 2024.03.22

(21) 申请号 202311597045.7

(22) 申请日 2021.06.18

(62) 分案原申请数据

202110675527.4 2021.06.18

(71) 申请人 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 76/10 (2018.01)

H04W 36/08 (2009.01)

H04W 36/00 (2009.01)

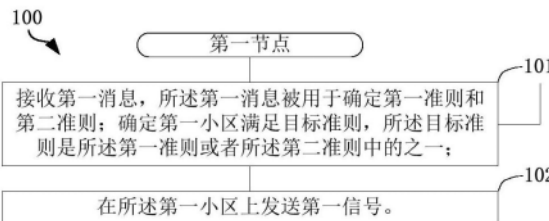
权利要求书2页 说明书48页 附图6页

(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。通信节点接收第一消息，所述第一消息确定第一准则和第二准则；确定第一小区满足目标准则，所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一；在所述第一小区上发送第一信号；所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一，并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果；所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果，并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息；所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接；所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。本申请缩短大时延网络中因无线连接问题导致的中断时延。



1. 一种被用于无线通信的第一节点,其特征在於,包括:

第一接收机,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;

第一发射机,在所述第一小区上发送第一信号;

其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

2. 根据权利要求1所述的第一节点,其特征在於,包括:

所述第一发射机,发送第二消息,所述第二消息指示所述目标准则。

3. 根据权利要求1或2所述的第一节点,其特征在於,包括:

所述第一接收机,接收第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;

其中,所述第一时间长度包括至少1毫秒。

4. 根据权利要求1至3中任一权利要求所述的第一节点,其特征在於,包括:

所述第一接收机,接收第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;所述第一节点发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;

其中,所述第一数值是非负整数。

5. 根据权利要求1至4中任一权利要求所述的第一节点,其特征在於,包括:

所述第一接收机,确定在第二小区上发生所述无线连接问题;所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级;

其中,所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一小区和所述第二小区不同。

6. 根据权利要求1至5中任一权利要求所述的第一节点,其特征在於,包括:

所述第一接收机,接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;

其中,所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

7. 根据权利要求1至6中任一权利要求所述的第一节点,其特征在於,包括:

所述第一接收机,接收第一偏移量;

其中,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件和所述第一偏移量都有关。

8. 一种被用于无线通信的第二节点,其特征在於,包括:

第二发射机,发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;

第二接收机,在第一小区上接收第一信号;

其中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准

则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

9. 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:

接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;

在所述第一小区上发送第一信号;

其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

10. 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:

发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;

在第一小区上接收第一信号;

其中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

## 一种被用于无线通信的通信节点中的方法和装置

[0001] 本申请是以下原申请的分案申请：

[0002] --原申请的申请日：2021年06月18日

[0003] --原申请的申请号：202110675527.4

[0004] --原申请的发明创造名称：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

[0005] 本申请涉及无线通信系统中的传输方法和装置，尤其涉及大时延的传输方法和装置。

### 背景技术

[0006] 面对越来越高的通信需求，3GPP (3rd Generation Partner Project, 第三代合作伙伴项目) 开始研究非地面网络 (Non-Terrestrial Network, NTN) 通信，3GPP RAN#80次会议决定开展“NR (New Radio, 新空口) 支持非地面网络的解决方案”研究项目，这是对前期“NR 支持非地面网络”研究项目的延续 (RP-171450)。其中，NTN的流动性 (Mobility) 是一个重要的研究方面。3GPP通过支持在NTN中采用有条件切换 (Conditional Handover, CHO) 降低时延 (Delay)，并针对在NTN系统中CHO执行条件进行增强，在R16 (Release 16) 的CHO执行条件 (Execution Condition) 基础上增加基于时间 (time)、地理位置 (Location) 的触发条件。

### 发明内容

[0007] 由于通信环境复杂性，在NTN中难以保证CHO可靠性，当发生无线连接问题时，如何尽力避免中断时延需要进一步进行研究。

[0008] 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NTN场景作为一个例子；本申请也同样适用于例如地面网络 (Terrestrial Network, TN) 通信或者 NTN-TN混合网络或者V2X (vehicle-to-everything) 或者L2 (Layer 2) /L3 (Layer 3) 中继 (Relay) 的场景，取得类似NTN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。

[0009] 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。

[0010] 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。

[0011] 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。

[0012] 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。

[0013] 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。

[0014] 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:

[0015] 接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;

[0016] 在所述第一小区上发送第一信号;

[0017] 其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

[0018] 作为一个实施例,本申请要解决的问题包括:如何尽力避免中断时延。

[0019] 作为一个实施例,本申请要解决的问题包括:发生无线连接问题时,如何尽快恢复。

[0020] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:针对同一个小区,根据是否发生无线连接问题选择目标准则。

[0021] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:针对一个小区,配置至少两个小区选择准则。

[0022] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:针对一个小区,配置至少两个小区切换准则。

[0023] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:发生无线连接问题被用于触发NTN和TN之间的切换。

[0024] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:发生无线连接问题被用于确定放松小区选择准则。

[0025] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:所述无线连接问题包括切换失败(Handover Failure,HOF)。

[0026] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:所述无线连接问题包括无线链路失败(Radio Link Failure,RLF)。

[0027] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:所述无线连接问题包括没找到合适的小区(no suitable cell is found)。

[0028] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:所述无线连接问题包括小区选择失败。

[0029] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:避免中断时延。

[0030] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:尽快恢复无线连接问题。

[0031] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0032] 发送第二消息,所述第二消息指示所述目标准则。

[0033] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:UE通知基站第一小区是根据第一准则还是第二准则确定的。

[0034] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:有利于自组织网络(Self-Organizing Network,SON)/最小化路测(Minimization of Drive-Test,MDT)优化和增强。

[0035] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0036] 接收第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;

[0037] 其中,所述第一时间长度包括至少1毫秒。

[0038] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:根据UE发生所述无线连接问题的时间间隔在第一准则和第二准则中选择目标准则。

[0039] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:根据所述第一准则还是所述第二准则确定所述第一小区与所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔有关。

[0040] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:当所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔不大于所述第一时间长度时,所述目标准则是所述第一准则;当所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔大于所述第一时间长度时,所述目标准则是所述第二准则。

[0041] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:根据UE发生所述无线连接问题的时间间隔的长短选择合适的准则确定第一小区,在尽可能选择一个好的小区的基础上缩短中断时延。

[0042] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:UE发生所述无线连接问题的时间间隔越长,目标准则越宽松,越容易选到第一小区。

[0043] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,包括:

[0044] 接收第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;所述第一节点发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;

[0045] 其中,所述第一数值是非负整数。

[0046] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:根据UE发生所述无线连接问题的次数在第一准则和第二准则中选择目标准则。

[0047] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:根据所述第一准则还是所述第二准则确定所述第一小区与所述第一节点发生所述无线连接问题的次数有关。

[0048] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数不大于所述第一数值时,所述目标准则是所述第一准则;当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数大于所述第一数值时,所述目标准则是所述第二准则。

[0049] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:根据UE发生所述无线连接问题的次数的多少选择合适的准则确定第一小区,在尽可能选择一个好的小区的基础上缩短中断时延。

[0050] 作为一个实施例,上述方法的好处包括:UE发生所述无线连接问题的次数越多,目标准则越宽松,越容易选择一个小区。

[0051] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,包括:

[0052] 确定在第二小区上发生所述无线连接问题;所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级;

[0053] 其中,所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一小区和所述第二小区不同。

[0054] 作为一个实施例,上述方法的特质包括:当所述第一节点在所述第二小区上发生所述无线连接问题时,所述第二小区的所述优先级被降低。

[0055] 根据本申请的一个方面,其特征不在于,包括:

[0056] 接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;

[0057] 其中,所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

[0058] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0059] 接收第一偏移量;

[0060] 其中,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件和所述第一偏移量都有关。

[0061] 本申请公开了一种被用于无线通信的第二节点中的方法,其特征在于,包括:

[0062] 发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;

[0063] 在第一小区上接收第一信号;

[0064] 其中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

[0065] 根据本申请的一个方面,其特征在于,第二消息被发送,所述第二消息指示所述目标准则。

[0066] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0067] 发送第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;所述第一消息的接收者发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;

[0068] 其中,所述第一时间长度包括至少1毫秒。

[0069] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0070] 发送第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;所述第一消息的接收者发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;

[0071] 其中,所述第一数值是非负整数。

[0072] 根据本申请的一个方面,其特征在于,

[0073] 在第二小区上发生所述无线连接问题被确定;在所述第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级;所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一小区和所述第二小区不同。

[0074] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0075] 发送第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;

[0076] 其中,所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

[0077] 根据本申请的一个方面,其特征在于,包括:

[0078] 发送第一偏移量;

[0079] 其中,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件和所述第一偏移量都有关。

[0080] 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:

[0081] 第一接收机,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;

[0082] 第一发射机,在所述第一小区上发送第一信号;

[0083] 其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

[0084] 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:

[0085] 第二发射机,发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;

[0086] 第二接收机,在第一小区上接收第一信号;

[0087] 其中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

[0088] 作为一个实施例,和传统方案相比,本申请具备如下优势:

[0089] -.避免中断时延;

[0090] -.尽快恢复无线连接问题;

[0091] -.提高小区选择成功概率;

[0092] -.有利于选择更合适的小区。

## 附图说明

[0093] 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:

[0094] 图1示出了根据本申请的一个实施例的第一消息和第一信号的传输的流程图;

[0095] 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;

[0096] 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;

[0097] 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;

[0098] 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;

[0099] 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;

[0100] 图7示出了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的时间间隔与第一时间长度之间的关系被用于确定目标准则的流程图;

[0101] 图8示出了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的次数与第一数值之间的关系被用于确定目标准则的流程图;



[0102] 图9示出了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的次数与第一数值之间的关系被用于确定目标准则的流程图；

[0103] 图10示出了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的次数与第一数值之间的关系的示意图；

[0104] 图11示出了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的时间间隔与第一时间长度之间的关系的示意图；

[0105] 图12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；

[0106] 图13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

[0107] 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。

### [0108] 实施例1

[0109] 实施例1示例了根据本申请的一个实施例的第一消息和第一信号的传输的流程图,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。

[0110] 在实施例1中,本申请中的第一节点在步骤101中,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;在步骤102中,在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

[0111] 作为一个实施例,一个小区是NTN小区是指所述一个小区的维持基站部署在空中。

[0112] 作为一个实施例,一个小区是NTN小区是指所述一个小区的维持基站部署在静止地球轨道(Geostationary Earth Orbit, GEO),或者空载车辆(Airborne vehicles),或者UAS(Unmanned Aircraft Systems, 无人机系统),或者LTA(Lighter than Air)UAS,或者HTA(Heavier than Air)UAS,或者星载车辆(Spaceborne vehicles),或者LEO(Low Earth Orbiting, 低地球轨道卫星),或者MEO(Medium Earth Orbiting, 中地球轨道卫星),或者HEO(Highly Elliptical Orbiting, 高椭圆轨道卫星),或者高空台站(High Altitude Platform Station, HAPS),或者NTN网关(NTN-gateway),或者卫星(Satellite)。

[0113] 作为一个实施例,一个NTN小区包括一个波束(Beam)。

[0114] 作为一个实施例,一个NTN小区包括一个PCI(Physical Cell Identity, 物理小区标识)。

[0115] 作为一个实施例,一个NTN小区包括多个PCI。

[0116] 作为一个实施例,一个NTN小区包括至少一个footprint。

[0117] 作为一个实施例,一个NTN小区包括多个波束。

[0118] 作为一个实施例,一个NTN小区包括一个CGI(Cell Global Identity, 小区全球标

识)。

[0119] 作为一个实施例,所述第一消息通过空口传输。

[0120] 作为一个实施例,所述第一消息是更高层消息。

[0121] 作为一个实施例,所述第一消息的信令无线承载(Signalling Radio Bearer, SRB)包括SRB1。

[0122] 作为一个实施例,所述第一消息信令无线承载包括SRB3。

[0123] 作为一个实施例,所述第一消息包括至少一个RRC(Radio Resource Control,无线资源控制)消息(Message)。

[0124] 作为一个实施例,所述第一消息包括至少一个IE(Information Element,信息元素)。

[0125] 作为一个实施例,所述第一消息包括至少一个域(Field)。

[0126] 作为一个实施例,所述第一消息中的一个RRC消息包括SIB2(System Information Block 2,系统信息块2)。

[0127] 作为一个实施例,所述第一消息中包括SIB1或者SIB2或者SIB3或者SIB4或者SIB5中的至少之一。

[0128] 作为一个实施例,所述第一消息中包括SIBxx,所述xx等于15到30中的之一。

[0129] 作为一个实施例,所述第一消息中包括RRCReconfiguration消息或者RRCConnectionReconfiguration消息。

[0130] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括CellGroupConfig。

[0131] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括CondReconfigToAddModList或者CondReconfigurationToAddModList。

[0132] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括CondReconfigId或者condReconfigurationId。

[0133] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个域,所述一个域的名字中包括condExecutionCond或者triggerCondition。

[0134] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个域,所述一个域的名字中包括condRRCReconfig或者condReconfigurationToApply。

[0135] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个域,所述一个域的名字中包括ReconfigurationWithSync或者mobilityControlInfo。

[0136] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个域,所述一个域的名字中包括t304。

[0137] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括ConditionalReconfiguration。

[0138] 作为一个实施例,所述第一消息中包括一个域,所述一个域的名字中包括attemptCondReconfig或者attemptCondReconf,所述一个域的值被设置为ture。

[0139] 作为一个实施例,所述短语所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则包括:所述第一消息被用于配置所述第一准则和所述第二准则。

[0140] 作为一个实施例,所述短语所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则包括:所述第一消息指示所述第一准则和所述第二准则。

- [0141] 作为一个实施例,所述短语所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则包括:所述第一消息中的一个RRC消息被用于确定所述第一准则,所述第一消息中的另一个RRC消息被用于确定所述第二准则。
- [0142] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息和所述另一个RRC消息属于不同的RRC消息。
- [0143] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息和所述另一个RRC消息属于相同的RRC消息。
- [0144] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息和所述另一个RRC消息同时被接收。
- [0145] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息和所述另一个RRC消息不同时被接收。
- [0146] 作为一个实施例,所述条件重配置针对PCell(Primary Cell,主小区)。
- [0147] 作为一个实施例,所述条件重配置针对MCG(Master Cell Group,主小区组)的主小区。
- [0148] 作为一个实施例,所述条件重配置包括CHO(Conditional Handover,条件切换)。
- [0149] 作为一个实施例,所述条件重配置是CHO。
- [0150] 作为一个实施例,所述第一准则针对NTN小区有效。
- [0151] 作为一个实施例,所述第一准则仅针对NTN小区。
- [0152] 作为一个实施例,所述第二准则包括小区重选准则(Cell Reselection Criterion)。
- [0153] 作为一个实施例,所述第二准则包括条件重配置执行条件。
- [0154] 作为一个实施例,所述第二准则对TN小区有效。
- [0155] 作为一个实施例,所述第二准则对NTN小区有效。
- [0156] 作为一个实施例,所述第二准则对TN小区和NTN小区都有效。
- [0157] 作为一个实施例,所述条件重配置执行条件包括:为了触发条件重配置的执行而需要满足的执行条件(The first criterion is the execution condition that needs to be fulfilled in order to trigger the execution of a conditional reconfiguration)。
- [0158] 作为一个实施例,针对一个NTN小区,所述第一节点遵循所述第一准则。
- [0159] 作为一个实施例,针对一个NTN小区,所述第一节点遵循所述第一准则或者所述第二准则。
- [0160] 作为一个实施例,针对一个TN小区,所述第一节点不遵循所述第一准则。
- [0161] 作为一个实施例,针对一个NTN小区,所述第一节点同时被配置所述第一准则和所述第二准则。
- [0162] 作为该实施例的一个子实施例,针对所述一个NTN小区,所述第一节点不同时遵循所述第一准则和所述第二准则。
- [0163] 作为该实施例的一个子实施例,针对所述一个NTN小区,所述第一节点同时遵循所述第一准则和所述第二准则。
- [0164] 作为一个实施例,一个NTN小区被配置所述第一准则或者所述第二准则中的之一。

[0165] 作为一个实施例,所述行为根据目标准则确定第一小区包括判断所述第一小区满足所述目标准则。

[0166] 作为上述实施例的一个子实施例,所述目标准则是所述第二准则,所述第一小区是具备最高RSRP(Reference Signal Received Power,参考信号接收功率)的一个小区。

[0167] 作为上述实施例的一个子实施例,所述目标准则是所述第二准则,所述第一小区是具备次最高RSRP的一个小区。

[0168] 作为上述实施例的一个子实施例,所述目标准则是所述第一准则,所述第一小区是所有检测到的小区中的任一小区。

[0169] 作为上述实施例的一个子实施例,所述目标准则是所述第一准则,所述第一小区是所有检测到的且黑名单之外的小区中的任一小区。

[0170] 作为一个实施例,所述第一小区是满足所述目标准则的一个非服务小区。

[0171] 作为一个实施例,所述第一小区是满足所述目标准则的一个小区。

[0172] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:根据所述目标准则选择所述第一小区。

[0173] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:当所述第一小区满足所述目标准则时,选择所述第一小区。

[0174] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:根据文献3GPP TS 38.331的5.3.5.13.4节对所述目标准则进行评估;其中,所述目标准则是关联到所述第一小区的CHO执行条件。

[0175] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:根据所述目标准则中包括的触发量,确定所述第一小区满足所述目标准则。

[0176] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述第一小区满足所述第一准则;其中,所述第一节点发生所述无线连接问题,所述目标准则是所述第一准则。

[0177] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述第一小区满足所述第二准则;其中,所述第一节点未发生所述无线连接问题,所述目标准则是所述第二准则。

[0178] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述第一小区满足所述第一准则;其中,所述第一节点未发生所述无线连接问题,所述目标准则是所述第一准则。

[0179] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述第一小区满足所述第二准则;其中,所述第一节点发生所述无线连接问题,所述目标准则是所述第二准则。

[0180] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:根据所述目标准则评估所述第一小区以确定所述第一小区满足所述目标准则。

[0181] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述第一小区满足所述Q1个第一类不等式约束和所述Q2个第二类不等式约束;其中,所述目标准则是所述第一准则。

[0182] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述第一小区

满足所述Q1个第一类不等式约束;其中,所述目标准则是所述第二准则。

[0183] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一包括:所述目标准则在所述第一准则和所述第二准则中被确定。

[0184] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一包括:所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则。

[0185] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一包括:所述目标准则不是所述第一准则和所述第二准则之外的准则。

[0186] 作为一个实施例,所述第一小区包括一个目标小区(target cell)。

[0187] 作为一个实施例,所述第一小区包括一个CHO候选小区(target cell)。

[0188] 作为一个实施例,所述第一小区是一个满足所述目标准则的小区。

[0189] 作为一个实施例,所述第一小区是一个满足所述目标准则的多个小区中的任意一个小小区。

[0190] 作为一个实施例,所述第一小区是满足所述目标准则的多个小区中的最好的小区(bset cell)。

[0191] 作为一个实施例,所述第一小区是满足所述目标准则的多个小区中的按照RSRP或者RSRQ(Reference Signal Received Quality,参考信号接收质量)或者SINR(Signal to Interference plus Noise Ratio,信号噪声干扰比)排名最高的小区(highest ranked cell)。

[0192] 作为一个实施例,所述第一小区是一个可接受的小区(acceptable cell),所述可接受的小区参考文献3GPP TS 38.304中的定义。

[0193] 作为一个实施例,所述第一小区是一个合适的小区(suitable cell),所述合适的小区参考文献3GPP TS 38.304中的定义。

[0194] 作为一个实施例,所述第一信号通过空口传输。

[0195] 作为一个实施例,所述第一信号是物理层信号。

[0196] 作为一个实施例,所述第一信号是RRC消息。

[0197] 作为一个实施例,所述第一信号包括MAC(Medium Access Control,媒体接入控制)PDU(Protocol Data Unit,协议数据单元)。

[0198] 作为一个实施例,所述第一信号包括MAC CE(Control Element,控制元素)。

[0199] 作为一个实施例,所述第一信号包括PUSCH。

[0200] 作为一个实施例,所述第一信号包括PRACH。

[0201] 作为一个实施例,所述第一信号的信令无线承载包括SRB0。

[0202] 作为一个实施例,所述第一信号的信令无线承载包括SRB1。

[0203] 作为一个实施例,所述短语在所述第一小区上发送第一信号包括:所述第一信号关联到所述第一小区。

[0204] 作为一个实施例,所述短语在所述第一小区上发送第一信号包括:所述第一信号在所述第一小区上被发送。

[0205] 作为一个实施例,所述短语在所述第一小区上发送第一信号包括:所述第一信号使用所述第一小区的资源被发送。

[0206] 作为一个实施例,所述短语在所述第一小区上发送第一信号包括:所述第一信号

的时频资源由所述第一小区分配。

[0207] 作为一个实施例,所述短语在所述第一小区上发送第一信号包括:所述第一信号的标识由所述第一小区分配。

[0208] 作为一个实施例,所述短语所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接包括:所述第一信号被用于随机接入过程。

[0209] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括至少随机接入(Random Access)前导(Preamble)。

[0210] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述随机接入前导包括一个比特串。

[0211] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述随机接入前导包括一个序列。

[0212] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述随机接入前导在PRACH(Physical Random Access Channel,物理随机接入信道)上传输。

[0213] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述随机接入前导包括RACH(Random Access Channel,随机接入信道)信号。

[0214] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述随机接入前导包括物理层信号。

[0215] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括4步随机接入(4-step RA)过程的Msg1(Message 1,消息1)。

[0216] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括2步随机接入(2-step RA)过程的MsgA(Message A,消息A)。

[0217] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号仅包括随机接入前导。

[0218] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括随机接入前导和给定负载,所述给定负载在PUSCH(Physical Uplink Shared Channel,物理上行共享信道)上传输。

[0219] 作为一个实施例,所述短语所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接包括:所述第一信号被用于确定RRC连接重配置成功完成(The first signal is used to confirm the successful completion of an RRC connection reconfiguration),所述RRC连接重配置包括同步重配置(ReconfigurationWithSync)。

[0220] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号被用于确定所述第一消息中的针对所述第一小区的RRC连接重配置成功完成。

[0221] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号被用于确定成功应用所述第一小区的配置。

[0222] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括RRCReconfigurationComplete消息。

[0223] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号中包括一个IE,所述一个IE的名字中包括UE-MeasurementsAvailable。

[0224] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号中包括一个域,所述一个域的名字中包括rlf-InfoAvailable,所述一个域的值被设置为ture。

[0225] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号中包括一个域,所述一个域的名字中包括succ,或者ho,或者InfoAvailable中的至少之一,所述一个域的值被设置为ture。

[0226] 作为一个实施例,所述短语所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接包括:所述第一信号被用于请求RRC连接重建(The first signal is used to request the

reestablishment of an RRC connection)。

[0227] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括RRCReestablishmentRequest消息或者RRCConnectionReestablishmentRequest消息。

[0228] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括ue-Identity。

[0229] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括ReestablishmentCause。

[0230] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号包括newUE-Identity。

[0231] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一信号指示C-RNTI (Cell Radio Network Temporary Identifier,小区无线网络临时标识)。

[0232] 作为一个实施例,作为所述行为确定第一小区满足目标准则的响应,在所述第一小区上发送所述第一信号。

[0233] 作为一个实施例,作为所述行为确定第一小区满足目标准则的响应,应用所述第一小区对应的候选配置;作为所述第一小区对应的候选配置被应用完成的响应,在所述第一小区上发送所述第一信号。

[0234] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一小区对应的候选配置包括ReconfigurationWithSync域或者mobilityControlInfo中的配置。

[0235] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一小区对应的候选配置由所述第三信令配置。

[0236] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一小区对应的候选配置由RRC消息中的一个域配置,所述一个域的名字中包括condRRCReconfig。

[0237] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一信号包括RRCReconfigurationComplete消息或者RRCConnectionReconfigurationComplete消息。

[0238] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一信号包括前导码(Preamble)。

[0239] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一小区对应的候选配置包括默认配置,所述默认配置包括默认的L1参数值,或者文献3GPP TS38.331的9.2.2节中的默认的MAC小区组配置,或者文献3GPP TS38.331的9.1.1.2节中的默认的CCCH配置,或者SIB1中的timeAlignmentTimerCommon中的至少之一。

[0240] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一信号包括RRCReestablishmentRequest消息或者RRCConnectionReestablishmentRequest消息。

[0241] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一信号包括前导码(Preamble)。

[0242] 作为一个实施例,所述时间信息包括至少一个时刻。

[0243] 作为一个实施例,所述时间信息包括至少一个计时器。

[0244] 作为一个实施例,所述时间信息包括系统帧号(System Frame Number,SFN)。

[0245] 作为一个实施例,所述时间信息包括世界协调时间(Universal Time Coordinated,UTC)。

[0246] 作为一个实施例,所述时间信息与卫星星历(ephemeris)有关。

[0247] 作为一个实施例,所述时间信息与卫星星历和所述第一节点的位置有关。

[0248] 作为一个实施例,所述位置信息包括所述第一节点的位置。

[0249] 作为一个实施例,所述位置信息包括地理位置。

[0250] 作为一个实施例,所述位置信息包括相对位置。

- [0251] 作为一个实施例,所述位置信息包括绝对位置。
- [0252] 作为一个实施例,所述位置信息包括所述第一节点与参考点之间的距离。
- [0253] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点包括小区中心。
- [0254] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点是预定义的一个位置。
- [0255] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点包括服务小区的参考点。
- [0256] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点包括目标小区的参考点。
- [0257] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点包括一个候选小区的参考点。
- [0258] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点通过网络配置。
- [0259] 作为该实施例的一个子实施例,所述参考点通过星历信息计算得到。
- [0260] 作为一个实施例,所述位置信息包括所述第一节点的经度,或者纬度,或者海拔中的至少之一。
- [0261] 作为一个实施例,所述位置信息包括所述第一节点所处的区域的区域标识。
- [0262] 作为一个实施例,所述第一小区的所述参考信号(Reference Signal,RS)包括CSI-RS(Channel State Information-Reference Signal,信道状态信息参考信号),或者SSB(Synchronization Signal Block,同步信号块),或者SS(Synchronization Signal)/PBCH(Physical Broadcast Channel,物理广播信道)块(Block)中的至少之一。
- [0263] 作为一个实施例,所述第一小区的所述参考信号的所述测量结果包括RSRP,或者RSRQ,或者SINR,或者RSCP(Received Signal Code Power,接收信号码功率),或者EcN0中的至少之一。
- [0264] 作为一个实施例,所述第一小区的所述参考信号的所述测量结果是RSRP。
- [0265] 作为一个实施例,所述第一小区的所述参考信号的所述测量结果包括L3(Layer 3)滤波(Filtering)的小区测量结果。
- [0266] 作为一个实施例,所述第一准则还包括针对服务小区的参考信号的测量结果。
- [0267] 作为一个实施例,所述第二准则还包括针对服务小区的参考信号的测量结果。
- [0268] 作为一个实施例,所述服务小区包括PCell。
- [0269] 作为一个实施例,所述服务小区包括源小区。
- [0270] 作为一个实施例,所述服务小区包括PSCell。
- [0271] 作为一个实施例,所述第一准则和所述第二准则通过同一个RRC消息配置。
- [0272] 作为一个实施例,所述第一准则和所述第二准则通过不同的RRC消息配置。
- [0273] 作为一个实施例,所述第一准则包括一个小区选择准则(Cell Selection Criterion,S criteria),所述第二准则包括另一个小区选择准则。
- [0274] 作为该实施例的一个子实施例,所述小区选择准则参考文献3GPP TS 38.304的5.2.3.2节。
- [0275] 作为一个实施例,所述第一准则包括一个小区重选准则(Cell Reselection criteria,R criteria),所述第二准则包括另一个小区重选准则。
- [0276] 作为一个实施例,所述第一准则包括一个CHO执行条件(execution condition),所述第二准则包括另一个CHO执行条件。
- [0277] 作为一个实施例,所述第一准则包括一个CHO执行条件,所述第二准则包括一个小区选择准则。



- [0278] 作为一个实施例,所述第一准则包括一个CHO执行条件,所述第二准则包括一个小区重选准则。
- [0279] 作为一个实施例,所述一个CHO执行条件包括进入条件(entry condition)。
- [0280] 作为一个实施例,所述第一准则仅被用于NTN小区,所述第二准则被用于NTN小区和TN小区。
- [0281] 作为一个实施例,所述第一准则仅被用于NTN小区,所述第二准则被用于NTN小区。
- [0282] 作为一个实施例,所述第一准则仅被用于NTN小区,所述第二准则被用于TN小区。
- [0283] 作为一个实施例,所述第一准则包括A3事件(event A3)的进入条件(entering condition)。
- [0284] 作为一个实施例,所述第一准则包括A4事件(event A4)的进入条件。
- [0285] 作为一个实施例,所述第一准则包括A5事件(event A5)的进入条件。
- [0286] 作为一个实施例,所述第二准则包括A3事件(event A3)的进入条件(entering condition)。
- [0287] 作为一个实施例,所述第二准则包括A4事件(event A4)的进入条件。
- [0288] 作为一个实施例,所述第二准则包括A5事件(event A5)的进入条件。
- [0289] 作为一个实施例,所述第一准则中包括Q1个第一类不等式约束,并且所述第一准则中包括Q2个第二类不等式约束;所述Q1是正整数,所述Q2是正整数,所述Q1不大于8,所述Q2不大于8。
- [0290] 作为该实施例的一个子实施例,所述Q1等于1或者所述Q1等于2。
- [0291] 作为该实施例的一个子实施例,所述Q2等于1或者所述Q2等于2。
- [0292] 作为一个实施例,所述第一准则中包括Q1个第一类不等式约束,并且所述第一准则与给定计时器有关;所述Q1是正整数,所述Q1不大于8。
- [0293] 作为一个实施例,所述第一准则中包括Q1个第一类不等式约束,并且所述第一准则中包括Q2个第二类不等式约束,并且所述第一准则与给定计时器有关;所述Q1是正整数,所述Q2是正整数,所述Q1不大于8,所述Q2不大于8。
- [0294] 作为一个实施例,所述第二准则中包括Q3个第一类不等式约束,并且所述第二准则中不包括第二类不等式约束;所述Q1是正整数,所述Q1不大于8。
- [0295] 作为该实施例的一个子实施例,所述Q3等于1或者所述Q3等于2。
- [0296] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述Q1个第一类不等式约束和所述Q2个第一类不等式约束都被满足;其中,所述目标准则是所述第一准则。
- [0297] 作为一个实施例,所述行为确定第一小区满足目标准则包括:确定所述Q3个第一类不等式约束都被满足;其中,所述目标准则是所述第二准则。
- [0298] 作为一个实施例,所述第一类不等式中包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果。
- [0299] 作为一个实施例,所述第一类不等式中包括针对所述第一节点的PCell的参考信号的测量结果。
- [0300] 作为一个实施例,所述Q1个第一类不等式约束包括文献3GPP TS 38.331中的5.5.4.4节的不等式约束A3-1(进入条件);其中,所述Q1等于1。

- [0301] 作为一个实施例,所述Q1个第一类不等式约束包括文献3GPP TS 38.331中的5.5.4.5节的不等式约束A4-1(进入条件);其中,所述Q1等于1。
- [0302] 作为一个实施例,所述Q1个第一类不等式约束包括文献3GPP TS 38.331中的5.5.4.6节的不等式约束A5-1(进入条件)和不等式约束A5-2(进入条件);其中,所述Q1等于2。
- [0303] 作为一个实施例,所述Q3个第一类不等式约束包括文献3GPP TS 38.331中的5.5.4.4节的不等式约束A3-1(进入条件);其中,所述Q3等于1。
- [0304] 作为一个实施例,所述Q3个第一类不等式约束包括文献3GPP TS 38.331中的5.5.4.5节的不等式约束A4-1(进入条件);其中,所述Q3等于1。
- [0305] 作为一个实施例,所述Q3个第一类不等式约束包括文献3GPP TS 38.331中的5.5.4.6节的不等式约束A5-1(进入条件)和不等式约束A5-2(进入条件);其中,所述Q3等于2。
- [0306] 作为一个实施例,所述第一准则中的所述Q1个第一类不等式约束中的至少一个不等式约束和所述第二准则中的所述Q3个第一类不等式约束中的至少一个不等式约束相同。
- [0307] 作为一个实施例,所述第一准则中的所述Q1个第一类不等式约束中的任一不等式约束和所述第二准则中的所述Q3个第一类不等式约束中的任一不等式约束不同。
- [0308] 作为一个实施例,所述第二类不等式约束中包括时间信息。
- [0309] 作为一个实施例,所述第二类不等式约束中包括位置信息。
- [0310] 作为一个实施例,所述第二类不等式约束与时间信息(timing information)有关。
- [0311] 作为一个实施例,所述第二类不等式约束与位置信息(location information)有关。
- [0312] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一距离<目标距离阈值;其中,所述Q2等于1。
- [0313] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一距离<目标距离阈值,以及,第二距离>给定距离阈值;其中,所述Q2等于2。
- [0314] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一距离<第二距离;其中,所述Q2等于1。
- [0315] 作为一个实施例,所述第一距离包括所述第一节点到所述第一小区的小区中心的距离。
- [0316] 作为一个实施例,所述第一距离和所述目标距离阈值的单位相同。
- [0317] 作为一个实施例,所述第一距离根据卫星星历和所述第一节点的地理位置确定。
- [0318] 作为一个实施例,所述第一距离由UE实现决定。
- [0319] 作为一个实施例,所述第一距离中包括至少一个偏移量。
- [0320] 作为一个实施例,所述第二距离包括所述第一节点到PCell的小区中心的距离。
- [0321] 作为一个实施例,所述第二距离和所述给定距离阈值的单位相同。
- [0322] 作为一个实施例,所述第二距离根据卫星星历和所述第一节点的地理位置确定。
- [0323] 作为一个实施例,所述第二距离由UE实现决定。
- [0324] 作为一个实施例,所述第二距离中包括至少一个偏移量。

- [0325] 作为一个实施例,所述目标距离阈值是可配置的。
- [0326] 作为一个实施例,所述目标距离阈值中包括至少一个偏移量。
- [0327] 作为一个实施例,所述目标距离阈值是一个阈值(threshold)。
- [0328] 作为一个实施例,所述给定距离阈值是可配置的。
- [0329] 作为一个实施例,所述给定距离阈值中包括至少一个偏移量。
- [0330] 作为一个实施例,所述给定距离阈值是一个阈值(threshold)。
- [0331] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一比值<目标比值阈值;其中,所述Q2等于1。
- [0332] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一比值<目标比值阈值,以及,第二距离>给定比值阈值;其中,所述Q2等于2。
- [0333] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一比值<第二比值;其中,所述Q2等于1。
- [0334] 作为一个实施例,所述第一比值与[(所述第一节点到所述第一小区的小区中心之间的距离)和所述第一小区的覆盖半径的商]相等。
- [0335] 作为一个实施例,所述第二比值与[(所述第一节点到所述PCell的小区中心之间的距离)和所述PCell的覆盖半径的商]相等。
- [0336] 作为一个实施例,所述目标比值阈值是可配置的。
- [0337] 作为一个实施例,所述目标比值阈值中包括至少一个偏移量。
- [0338] 作为一个实施例,所述目标比值阈值是一个阈值(threshold)。
- [0339] 作为一个实施例,所述目标比值阈值是0到1之间的小数。
- [0340] 作为一个实施例,所述给定比值阈值是可配置的。
- [0341] 作为一个实施例,所述给定比值阈值中包括至少一个偏移量。
- [0342] 作为一个实施例,所述给定比值阈值是一个阈值(threshold)。
- [0343] 作为一个实施例,所述给定比值阈值是0到1之间的小数。
- [0344] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一时间值<目标时间长度;其中,所述Q2等于1。
- [0345] 作为一个实施例,所述Q2个第二类不等式约束包括:第一时间值<目标时间长度,以及,第二时间值<给定时间长度;其中,所述Q2等于2。
- [0346] 作为一个实施例,所述第一时间值包括所述第一节点还有多久能够被所述第一小区的维持基站服务。
- [0347] 作为一个实施例,所述第二时间值包括所述第一节点还能够被所述PCell的维持基站服务多久。
- [0348] 作为一个实施例,所述目标时间长度是可配置的。
- [0349] 作为一个实施例,所述目标时间长度中包括至少一个偏移量。
- [0350] 作为一个实施例,所述目标时间长度是一个阈值(threshold)。
- [0351] 作为一个实施例,所述目标时间长度的单位是ms。
- [0352] 作为一个实施例,所述目标时间长度是一个非负整数。
- [0353] 作为一个实施例,所述目标时间长度是可配置的。
- [0354] 作为一个实施例,所述目标时间长度中包括至少一个偏移量。

- [0355] 作为一个实施例,所述目标时间长度是一个阈值(threshold)。
- [0356] 作为一个实施例,所述目标时间长度的单位是ms。
- [0357] 作为一个实施例,所述目标时间长度是一个非负整数。
- [0358] 作为一个实施例,所述短语所述第一准则包括时间信息包括:所述第一准则与给定计时器有关。
- [0359] 作为该实施例的一个子实施例,到达预配置的一个时刻时,启动所述给定计时器。
- [0360] 作为该实施例的一个子实施例,接收到一个消息时,启动所述给定计时器。
- [0361] 作为该实施例的一个子实施例,到达预配置的另一个时刻时,停止所述给定计时器。
- [0362] 作为该实施例的一个子实施例,开始应用所述一个候选配置时,停止所述给定计时器。
- [0363] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为启动所述给定计时器与时间,或者卫星星历,或者所述第一节点的位置中的至少之一有关。
- [0364] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为停止所述给定计时器与时间,或者卫星星历,或者所述第一节点的位置中的至少之一有关。
- [0365] 作为该实施例的一个子实施例,所述给定计时器正在运行被用于确定所述第一小区不能为所述第一节点提供服务。
- [0366] 作为该子实施例的一个附属实施例,当所述给定计时器过期时,所述第一准则与时间信息有关的条件被满足。
- [0367] 作为该子实施例的一个附属实施例,当所述给定计时器过期时,开始评估所述Q1个第一类不等式约束。
- [0368] 作为该子实施例的一个附属实施例,当所述给定计时器过期时,开始评估所述Q1个第一类不等式约束和所述Q2个第二类不等式约束。
- [0369] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一准则包括所述给定计时器不在运行。
- [0370] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述行为确定第一小区满足第一准则包括:确定所述给定计时器不在运行。
- [0371] 作为该实施例的一个子实施例,所述给定计时器正在运行被用于确定所述第一小区能够为所述第一节点提供服务。
- [0372] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第一准则包括所述给定计时器正在运行。
- [0373] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述行为确定第一小区满足第一准则包括:确定所述给定计时器正在运行。
- [0374] 作为该子实施例的一个附属实施例,当所述给定计时器被启动时,所述第一准则与时间信息有关的条件被满足。
- [0375] 作为该子实施例的一个附属实施例,当所述给定计时器被启动时,开始评估所述Q1个第一类不等式约束。
- [0376] 作为该子实施例的一个附属实施例,当所述给定计时器被启动时,开始评估所述Q1个第一类不等式约束和所述Q2个第二类不等式约束。

[0377] 作为一个实施例,所述句子“所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果”包括:所述第一准则的触发量(trigger quality)包括至少时间信息和位置信息中的至少之一,以及针对所述第一小区的参考信号的测量结果。

[0378] 作为一个实施例,所述句子“所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果”包括:所述第一准则的测量量(measurement quality)包括至少时间信息和位置信息中的至少之一,以及针对所述第一小区的参考信号的测量结果。

[0379] 作为一个实施例,所述句子“所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果”包括:所述第一准则与时间信息和位置信息中的至少之一,以及针对所述第一小区的参考信号的测量结果有关。

[0380] 作为一个实施例,所述第一准则包括时间信息和针对所述第一小区的参考信号的测量结果。

[0381] 作为一个实施例,所述第一准则包括位置信息和针对所述第一小区的参考信号的测量结果。

[0382] 作为一个实施例,所述第一准则包括时间信息、位置信息和针对所述第一小区的参考信号的测量结果。

[0383] 作为一个实施例,所述第一准则与时间信息和针对所述第一小区的参考信号的测量结果有关。

[0384] 作为一个实施例,所述第一准则与位置信息和针对所述第一小区的参考信号的测量结果有关。

[0385] 作为一个实施例,所述第一准则与时间信息、位置信息和针对所述第一小区的参考信号的测量结果有关。

[0386] 作为一个实施例,所述句子“所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息”包括:所述第二准则与针对所述第一小区的参考信号的测量结果有关,并且与时间信息和位置信息无关。

[0387] 作为一个实施例,所述句子所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:所述第一节点是否发生所述无线连接问题被用于确定所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则。

[0388] 作为一个实施例,所述句子所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:当所述第一节点发生所述无线连接问题时,所述目标准则是所述第二准则;当所述第一节点未发生所述无线连接问题时,所述目标准则是所述第一准则。

[0389] 作为一个实施例,所述句子所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:当所述第一节点发生所述无线连接问题时,所述目标准则是所述第一准则;当所述第一节点未发生所述无线连接问题时,所述目标准则是所述第二准则。

[0390] 作为一个实施例,所述无线连接问题包括同步重配置失败(Reconfiguration

with sync Failure)。

[0391] 作为一个实施例,所述无线连接问题包括无线链路失败(Radio Link Failure, RLF)。

[0392] 作为该实施例的一个子实施例,当T310在源SpCell过期时(upon T310 expiry in PCell),确定发生所述无线连接问题。

[0393] 作为该实施例的一个子实施例,当T312在源SpCell过期时(upon T312 expiry in PCell),确定发生所述无线连接问题。

[0394] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到来自MCG MAC的随机接入问题指示并且T300、T301、T304、T311和T319都不在运行时(upon random access problem indication from MCG MAC while neither T300, T301, T304, T311 nor T319 are running),确定发生所述无线连接问题。

[0395] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到来自MCG RLC的已达到最大重传次数的指示时(upon indication from MCG RLC that the maximum number of retransmissions has been reached),确定发生所述无线连接问题。

[0396] 作为该实施例的一个子实施例,如果作为一个IAB(Integrated Access and Backhaul,集成接入与回传)节点连接,当在BAP(Backhaul Adaptation Protocol,回传适应协议)实体接收到来自MCG的BH(Backhaul,回传)RLF指示时(if connected as an IAB-node, upon BH RLF indication received on BAP entity from the MCG),确定发生所述无线连接问题。

[0397] 作为该实施例的一个子实施例,当接收到来自MCG MAC的连续上行LBT(Listen Before Talk,先听后说)失败指示并且T304不在运行时(upon consistent uplink LBT failure indication from MCG MAC while T304 is not running),确定发生所述无线连接问题。

[0398] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为确定发生所述无线连接问题包括:认为MCG被检测到RLF,即MCG RLF。

[0399] 作为一个实施例,所述无线连接问题包括切换失败(Handover Failure, HOF)。

[0400] 作为该实施例的一个子实施例,当MCG的T304过期时,确定发生所述无线连接问题。

[0401] 作为该实施例的一个子实施例,当SCG的T304过期时,确定发生所述无线连接问题。

[0402] 作为该实施例的一个子实施例,当SCG的T307过期时,确定发生所述无线连接问题。

[0403] 作为一个实施例,所述无线连接问题包括条件切换失败(Conditional Handover Failure, CHOF)。

[0404] 作为该实施例的一个子实施例,所述无线连接问题包括同步重配置失败(Reconfiguration with sync Failure)。

[0405] 作为一个实施例,所述无线连接问题包括没找到合适的小区(no suitable cell is found)。

[0406] 作为一个实施例,所述无线连接问题包括小区选择失败。

[0407] 作为一个实施例,针对所述第一小区的参考信号的测量结果低于一个阈值被用于确定发生所述无线连接问题;所述一个阈值是可配置的。

[0408] 作为一个实施例,第一计时器的值与目标偏移量的和不小于所述第一计时器的过期值被用于确定发生所述无线连接问题;其中,所述目标偏移量是针对所述第一计时器的一个偏移量,所述目标偏移量包括至少1毫秒,所述目标偏移量不大于所述第一计时器的所述过期值。

[0409] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计时器包括T310。

[0410] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计时器包括T304。

[0411] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计时器包括T312。

[0412] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计时器包括T311。

[0413] 作为一个实施例,接收到来自更低层的一个指示,所述一个指示被用于确定即将发生RLF。

[0414] 作为该实施例的一个子实施例,所述更低层包括MAC层。

[0415] 作为该实施例的一个子实施例,所述更低层包括RLC层。

[0416] 作为该实施例的一个子实施例,所述更低层包括PHY层。

[0417] 作为该实施例的一个子实施例,所述短语即将发生RLF包括:第一计数器与给定偏移量的和达到所述第一计数器的最大值;其中,所述给定偏移量是针对所述第一计数器的一个偏移量,所述给定偏移量是非负整数,所述给定偏移量不大于所述第一计数器的最大值。

[0418] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计数器包括RETX\_COUNT,所述第一计数器被用于确定RLC重传次数,所述第一计数器的所述最大值包括maxRetxThreshold。

[0419] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计数器包括BFI\_COUNTER,所述第一计数器被用于确定接收到来自物理层的波束失败实例指示 (beam failure instance indication) 的次数,所述第一计数器的所述最大值包括beamFailureInstanceMaxCount。

[0420] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一计数器包括LBT\_COUNTER,所述第一计数器被用于确定接收到来自物理层的LBT失败指示 (LBT failure indication) 的次数,所述第一计数器的所述最大值包括lbt-FailureInstanceMaxCount。

[0421] 实施例2

[0422] 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/EPS200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 Data 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 Protocol,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。

[0423] 作为一个实施例,所述UE201对应本申请中的所述第一节点。

[0424] 作为一个实施例,所述UE201是本申请中的所述第一节点。

[0425] 作为一个实施例,所述UE201是一个用户设备(User Equipment,UE)。

[0426] 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。

[0427] 作为一个实施例,所述节点203是本申请中的所述第二节点。

[0428] 作为一个实施例,所述节点203是一个基站设备(Base Station,BS)。

[0429] 作为一个实施例,所述节点203是用户设备。

[0430] 作为一个实施例,所述节点203是一个中继。

[0431] 作为一个实施例,所述节点203是网关(Gateway)。

[0432] 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。

[0433] 作为一个实施例,所述节点204是本申请中的所述第三节点。

[0434] 作为一个实施例,所述节点204是一个基站设备(Base Station,BS)。

[0435] 作为一个实施例,所述节点204是用户设备。

[0436] 作为一个实施例,所述节点204是一个中继。

[0437] 作为一个实施例,所述节点204是网关(Gateway)。

[0438] 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。

[0439] 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。



- [0440] 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。
- [0441] 作为一个实施例,所述用户设备支持双连接(Dual Connection,DC)传输。
- [0442] 作为一个实施例,所述用户设备包括飞行器。
- [0443] 作为一个实施例,所述用户设备包括车载终端。
- [0444] 作为一个实施例,所述用户设备包括船只。
- [0445] 作为一个实施例,所述用户设备包括物联网终端。
- [0446] 作为一个实施例,所述用户设备包括工业物联网的终端。
- [0447] 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。
- [0448] 作为一个实施例,所述用户设备包括测试设备。
- [0449] 作为一个实施例,所述用户设备包括信令测试仪。
- [0450] 作为一个实施例,所述基站设备支持在非地面网络的传输。
- [0451] 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。
- [0452] 作为一个实施例,所述基站设备支持地面网络的传输。
- [0453] 作为一个实施例,所述基站设备包括宏蜂窝(Marco Cellular)基站。
- [0454] 作为一个实施例,所述基站设备包括微小区(Micro Cell)基站。
- [0455] 作为一个实施例,所述基站设备包括微微小区(Pico Cell)基站。
- [0456] 作为一个实施例,所述基站设备包括家庭基站(Femtocell)。
- [0457] 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。
- [0458] 作为一个实施例,所述基站设备包括飞行平台设备。
- [0459] 作为一个实施例,所述基站设备包括卫星设备。
- [0460] 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)。
- [0461] 作为一个实施例,所述基站设备包括CU(Centralized Unit,集中单元)。
- [0462] 作为一个实施例,所述基站设备包括DU(Distributed Unit,分布单元)。
- [0463] 作为一个实施例,所述基站设备包括测试设备。
- [0464] 作为一个实施例,所述基站设备包括信令测试仪。
- [0465] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB(Integrated Access and Backhaul)-node。
- [0466] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-donor。
- [0467] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-donor-CU。
- [0468] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-donor-DU。
- [0469] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-DU。
- [0470] 作为一个实施例,所述基站设备包括IAB-MT。
- [0471] 作为一个实施例,所述基站设备包括BTS(Base Transceiver Station,BTS)。
- [0472] 作为一个实施例,所述基站设备包括节点B(NodeB,NB)。
- [0473] 作为一个实施例,所述基站设备包括gNB。
- [0474] 作为一个实施例,所述基站设备包括eNB。
- [0475] 作为一个实施例,所述基站设备包括ng-eNB。
- [0476] 作为一个实施例,所述基站设备包括en-gNB。

[0477] 作为一个实施例,所述中继包括relay。

[0478] 作为一个实施例,所述中继包括L3 relay。

[0479] 作为一个实施例,所述中继包括L2 relay。

[0480] 作为一个实施例,所述中继包括路由器。

[0481] 作为一个实施例,所述中继包括交换机。

[0482] 作为一个实施例,所述中继包括用户设备。

[0483] 作为一个实施例,所述中继包括基站设备。

[0484] 实施例3

[0485] 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流和数据无线电承载(DRB,Data Radio Bearer)之间的映射,以支持业务的多样性。

[0486] 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。

[0487] 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。

[0488] 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。

[0489] 作为一个实施例,本申请中的所述第一信号生成于所述RRC306。

[0490] 作为一个实施例,本申请中的所述第一信号生成于所述MAC302或者MAC352。

[0491] 作为一个实施例,本申请中的所述第一信号生成于所述PHY301或者PHY351。

[0492] 作为一个实施例,本申请中的所述第一消息生成于所述RRC306。

[0493] 作为一个实施例,本申请中的所述第一消息生成于所述MAC302或者MAC352。

[0494] 作为一个实施例,本申请中的所述第一消息生成于所述PHY301或者PHY351。

[0495] 作为一个实施例,本申请中的所述第二消息生成于所述RRC306。

[0496] 作为一个实施例,本申请中的所述第二消息生成于所述MAC302或者MAC352。

[0497] 作为一个实施例,本申请中的所述第二消息生成于所述PHY301或者PHY351。

[0498] 作为一个实施例,本申请中的所述第一信令生成于所述RRC306。

[0499] 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。

[0500] 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。

[0501] 作为一个实施例,本申请中的所述第二信令生成于所述RRC306。

[0502] 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。

[0503] 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。

[0504] 作为一个实施例,本申请中的所述第三信令生成于所述RRC306。

[0505] 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。

[0506] 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。

[0507] 实施例4

[0508] 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。

[0509] 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。

[0510] 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。

[0511] 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。

[0512] 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。

[0513] 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。

[0514] 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。

[0515] 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:接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区

建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

[0516] 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:接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

[0517] 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;所述至少一个处理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:发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;在第一小区上接收第一信号;其中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

[0518] 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:发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;在第一小区上接收第一信号;其中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

[0519] 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被用于接收第一消息;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消息。

[0520] 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被用于发送第一信号;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一信号。

[0521] 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被用于发送第二消息;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消息。

[0522] 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。

[0523] 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被用于接收第二信令;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二信令。

[0524] 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被用于接收第三信令;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三信令。

[0525] 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被用于接收第一偏移量;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偏移量。

[0526] 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。

[0527] 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。

[0528] 作为一个实施例,所述第二通信设备410对应本申请中的第三节点。

[0529] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个用户设备。

[0530] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个终端。

[0531] 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。

[0532] 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。

[0533] 作为一个实施例,所述第一通信设备450是一个飞行器设备。

[0534] 作为一个实施例,所述第一通信设备450具备定位能力。

[0535] 作为一个实施例,所述第一通信设备450不具备定位能力。

[0536] 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。

[0537] 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)。

[0538] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个用户设备。

[0539] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个中继。

[0540] 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。

[0541] 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。

[0542] 作为一个实施例,所述第二通信设备410是一个卫星设备。

[0543] 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。

[0544] 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。

[0545] 实施例5

[0546] 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。

[0547] 对于第一节点U01,在步骤S5101中,接收第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;在步骤S5102中,接收第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;在步骤S5103中,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;在步骤S5104中,确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;在步骤S5105中,在所述第一小区上发送第一信号;在步骤S5106中,发送第二消息,所述第

二消息指示所述目标准则。

[0548] 对于第二节点N02,在步骤S5201中,发送第一信令;在步骤S5202中,发送第二信令;在步骤S5203中,发送第一消息。

[0549] 对于第三节点N03,在步骤S5301中,接收第一信号;在步骤S5302中,接收第二消息。

[0550] 在实施例5中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点U01是否发生无线连接问题有关。

[0551] 作为一个实施例,所述第一节点U01是一个用户设备。

[0552] 作为一个实施例,所述第一节点U01是一个终端。

[0553] 作为一个实施例,所述第二节点N02是一个基站设备。

[0554] 作为一个实施例,所述第二节点N02是一个中继。

[0555] 作为一个实施例,所述第二节点N02是一个用户设备。

[0556] 作为一个实施例,所述第二节点N02是所述第一节点U01的服务小区的维持基站。

[0557] 作为一个实施例,所述第二节点N02是所述第二小区的维持基站。

[0558] 作为一个实施例,所述第二节点N02是所述第一节点的PCe11的维持基站。

[0559] 作为一个实施例,所述第二节点N02是所述第一节点的源服务小区的维持基站。

[0560] 作为一个实施例,所述第三节点N03是一个基站设备。

[0561] 作为一个实施例,所述第三节点N03是一个中继。

[0562] 作为一个实施例,所述第三节点N03是一个用户设备。

[0563] 作为一个实施例,所述第三节点N03是一个CHO候选小区的维持基站。

[0564] 作为一个实施例,所述第三节点N03是所述第一小区的维持基站。

[0565] 作为一个实施例,所述第三节点N03是所述第二小区的维持基站。

[0566] 作为一个实施例,所述第二节点N02是所述第一节点U01的源服务小区的维持基站;所述第三节点N03是所述第一节点U01的目标服务小区的维持基站。

[0567] 作为一个实施例,所述第二小区是PCe11。

[0568] 作为一个实施例,所述第二小区是所述第一节点的服务小区。

[0569] 作为一个实施例,所述第二小区是一个CHO候选小区。

[0570] 作为一个实施例,所述第二小区是一个目标小区。

[0571] 作为一个实施例,虚线方框F5.1是可选的。

[0572] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.1存在。

[0573] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.1不存在。

[0574] 作为一个实施例,虚线方框F5.2是可选的。

[0575] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.2存在。

[0576] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.2不存在。

[0577] 作为一个实施例,虚线方框F5.3是可选的。

[0578] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.3存在。

- [0579] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.3不存在。
- [0580] 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。
- [0581] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.1和所述虚线方框F5.2都存在。
- [0582] 作为一个实施例,所述虚线方框F5.1和所述虚线方框F5.2都不存在。
- [0583] 作为一个实施例,所述短语所述第二消息指示所述目标准则包括:所述第二消息被用于确定所述目标准则。
- [0584] 作为一个实施例,所述短语所述第二消息指示所述目标准则包括:所述第二消息中包括所述目标准则。
- [0585] 作为一个实施例,所述短语所述第二消息指示所述目标准则包括:所述第二消息显性指示所述目标准则。
- [0586] 作为一个实施例,所述短语所述第二消息指示所述目标准则包括:所述第二消息隐性指示所述目标准则。
- [0587] 作为一个实施例,所述短语所述第二消息指示所述目标准则包括:所述第二消息指示所述目标准则是所述第一准则还是所述第二准则。
- [0588] 作为一个实施例,所述第二消息的接收者包括所述第一小区的维持基站。
- [0589] 作为一个实施例,所述第二消息的接收者包括所述第一节点U01当前的PCe11的维持基站。
- [0590] 作为一个实施例,所述第二消息的接收者包括所述第二节点N02。
- [0591] 作为一个实施例,所述第二消息的接收者包括所述第三节点N03。
- [0592] 作为一个实施例,所述第二消息的接收者包括所述第二节点N02和所述第三节点N03之外的一个节点。
- [0593] 作为一个实施例,所述第二消息被用于上报所述第一节点U01存储的并且被网络请求的信息。
- [0594] 作为一个实施例,所述第二消息是一个RRC消息。
- [0595] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息是UEInformationResponse消息。
- [0596] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息是ULInformationTransferMRDC消息。
- [0597] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个RRC消息是RRCReconfigurationComplete消息或者RRCConnectionReconfigurationComplete消息。
- [0598] 作为一个实施例,所述第二消息包括所述一个RRC消息中的至少一个IE。
- [0599] 作为一个实施例,所述第二消息包括所述一个RRC消息中的至少一个域。
- [0600] 作为一个实施例,所述第二消息包括UEInformationResponse消息中的一个域。
- [0601] 作为一个实施例,所述第二消息是UEInformationResponse消息中的一个域。
- [0602] 作为一个实施例,所述第二消息中包括所述目标准则。
- [0603] 作为一个实施例,所述第二消息指示所述目标准则的标识。
- [0604] 作为一个实施例,所述第二消息指示所述目标准则针对NTN或者TN。
- [0605] 作为一个实施例,所述第二消息指示所述目标准则是否与卫星星历有关。
- [0606] 作为一个实施例,所述第二消息指示所述目标准则是否与所述第一节点U01的位



置有关。

[0607] 作为一个实施例,所述第二消息是一个布尔数值。

[0608] 作为一个实施例,所述第二消息是一个正整数。

[0609] 作为一个实施例,所述第二消息是一个非负整数。

[0610] 作为一个实施例,所述第二消息不大于16。

[0611] 作为一个实施例,所述第二消息不大于8。

[0612] 作为一个实施例,所述第二消息是一个真值(true)或者假值(false)。

[0613] 作为一个实施例,所述第二消息等于0或者1。

[0614] 作为一个实施例,所述第二消息被设置为一个值指示所述第一准则,所述第二消息被设置为另一个值指示所述第二准则,所述一个值和所述另一个值不同。

[0615] 作为一个实施例,所述一个值等于1,所述另一个值等于0。

[0616] 作为一个实施例,所述一个值等于1,所述另一个值等于0。

[0617] 作为一个实施例,所述一个值的名字中包括NTN或者condition或者cond或者criterion或者used或者execute中的至少之一,所述另一个值的名字中包括TN或者condition或者cond或者criterion或者used或者execute中的至少之一。

[0618] 作为一个实施例,所述第二消息被UEInformationRequest消息触发。

[0619] 作为一个实施例,作为接收到UEInformationRequest消息的响应,发送所述第二消息。

[0620] 作为一个实施例,当接收到UEInformationRequest消息,并且所述UEInformationRequest消息中的一个域被设置为ture时,发送所述第二消息。

[0621] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个域的名字中包括rlf-ReportReq。

[0622] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个域的名字中包括mobilityHistoryReportReq。

[0623] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个域的名字中包括ho或者ReportReq或者succ中的至少之一,所述一个域被用于请求切换信息。

[0624] 作为一个实施例,所述第一信令包括一个RRC消息。

[0625] 作为一个实施例,所述第一信令包括RRCReconfiguration消息或者RRCConnectionReconfiguration消息。

[0626] 作为一个实施例,所述第一信令包括SystemInformation消息。

[0627] 作为一个实施例,所述第一信令包括SIB1消息或者SystemInformationBlockType1消息。

[0628] 作为一个实施例,所述第一信令包括RRC消息中的一个IE。

[0629] 作为一个实施例,所述第一信令包括RRC消息中的一个域。

[0630] 作为一个实施例,所述第一信令包括RRC消息中的一个域,所述一个域的名字中包括cellSelectionInfo。

[0631] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令被用于确定第一时间长度包括:所述第一信令显性指示所述第一时间长度。

[0632] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令被用于确定第一时间长度包括:所述第一信令隐性指示所述第一时间长度。

- [0633] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令被用于确定第一时间长度包括:所述第一时间长度能够通过所述第一信令中的参数计算得到。
- [0634] 作为一个实施例,所述短语所述第一信令被用于确定第一时间长度包括:所述第一时间长度通过所述第一信令配置。
- [0635] 作为一个实施例,所述第一时间长度是可配置的。
- [0636] 作为一个实施例,所述第一时间长度是预配置的。
- [0637] 作为一个实施例,所述第一时间长度不大于1000毫秒(millisecond,ms)。
- [0638] 作为一个实施例,所述第一时间长度不大于100秒(second,s)。
- [0639] 作为一个实施例,所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;所述第一时间长度包括至少1毫秒;其中,所述虚线方框F5.1存在。
- [0640] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则是所述第一准则还是所述第二准则。
- [0641] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述目标准则是所述第一准则还是所述第二准则与所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔和所述第一时间长度之间的大小关系有关。
- [0642] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔小于所述第一时间长度被用于确定所述目标准则是所述第一准则;所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔不小于所述第一时间长度被用于确定所述目标准则是所述第二准则。
- [0643] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔不小于所述第一时间长度被用于确定所述目标准则是所述第一准则;所述第一节点U01发生所述无线连接问题的时间间隔小于所述第一时间长度被用于确定所述目标准则是所述第二准则。
- [0644] 作为一个实施例,所述不小于的意思包括大于。
- [0645] 作为一个实施例,所述不小于的意思包括大于或者等于。
- [0646] 作为一个实施例,所述第二信令包括一个RRC消息。
- [0647] 作为一个实施例,所述第二信令包括RRCReconfiguration消息或者RRCConnectionReconfiguration消息。
- [0648] 作为一个实施例,所述第二信令包括SystemInformation消息。
- [0649] 作为一个实施例,所述第二信令包括SIB1消息。
- [0650] 作为一个实施例,所述第二信令包括RRC消息中的一个IE。
- [0651] 作为一个实施例,所述第二信令包括RRC消息中的一个域。
- [0652] 作为一个实施例,所述第二信令包括RRC消息中的一个域,所述一个域的名字中包

括cellSelectionInfo。

[0653] 作为一个实施例,所述第二信令被用于确定所述目标准则是所述第一准则还是所述第二准则的阈值。

[0654] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定第一数值包括:所述第二信令显性指示所述第一数值。

[0655] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定第一数值包括:所述第二信令隐性指示所述第一数值。

[0656] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定第一数值包括:第一数值能够通过所述第二信令中的参数计算得到。

[0657] 作为一个实施例,所述短语所述第二信令被用于确定第一数值包括:第一数值通过所述第二信令配置。

[0658] 作为一个实施例,所述第一数值是可配置的。

[0659] 作为一个实施例,所述第一数值是预配置的。

[0660] 作为一个实施例,所述第一数值不大于64。

[0661] 作为一个实施例,所述第一数值不大于16。

[0662] 作为一个实施例,所述第一数值不大于8。

[0663] 作为一个实施例,所述第一数值等于2。

[0664] 作为一个实施例,所述第一数值等于1。

[0665] 作为一个实施例,所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;所述第一数值是非负整数;其中,所述虚线方框F5.2存在。

[0666] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则是所述第一准则还是所述第二准则。

[0667] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述目标准则是所述第一准则还是所述第二准则与所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的大小关系有关。

[0668] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数小于所述第一数值被用于确定所述目标准则是所述第一准则;所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数不小于所述第一数值被用于确定所述目标准则是所述第二准则。

[0669] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则包括:所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数不小于所述第一数值被用于确定所述目标准则是所述第一准则;所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数小于所述第一数值被用于确定所述目标准则是所述第二准则。

[0670] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数包括:所述第一节点U01在相同小区上连续发生无线连接问题的次数。

[0671] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数包括:所述第一节点U01在不同小区上连续发生无线连接问题的次数。

[0672] 作为一个实施例,所述短语所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数包括:所述第一节点U01在相同小区或者不同小区上连续发生无线连接问题的次数。

[0673] 作为一个实施例,所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数是指连续发生所述无线连接问题的次数。

[0674] 作为一个实施例,所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数大于1时,任意两次所述无线连接问题的原因相同。

[0675] 作为一个实施例,所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数大于1时,任意两次所述无线连接问题的原因不同。

[0676] 作为一个实施例,所述第一节点U01发生所述无线连接问题的次数大于1时,任意两次所述无线连接问题的原因相同或者不同。

[0677] 作为一个实施例,所述无线连接问题的一个原因是RLF。

[0678] 作为一个实施例,所述无线连接问题的一个原因是HOF。

[0679] 作为一个实施例,所述无线连接问题的一个原因是同步重配置失败。

[0680] 实施例6

[0681] 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。

[0682] 对于第一节点U01,在步骤S6101中,接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;在步骤S6102中,接收第一偏移量;在步骤S6103中,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;在步骤S6104中,确定在第二小区上发生无线连接问题;在步骤S6105中,确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;在步骤S6106中,在所述第一小区上发送第一信号;在步骤S6107中,发送第二消息,所述第二消息指示所述目标准则。

[0683] 对于第二节点N02,在步骤S6201中,发送第三信令;在步骤S6202中,发送第一偏移量;在步骤S6203中,发送第一消息。

[0684] 对于第三节点N03,在步骤S6301中,接收第一信号;在步骤S6302中,接收第二消息。

[0685] 在实施例6中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点U01是否发生无线连接问题有关。

[0686] 作为一个实施例,虚线方框F6.1是可选的。

[0687] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.1存在。

[0688] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.1不存在。

- [0689] 作为一个实施例,虚线方框F6.2是可选的。
- [0690] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.2存在。
- [0691] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.2不存在。
- [0692] 作为一个实施例,虚线方框F6.3是可选的。
- [0693] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.3存在。
- [0694] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.3不存在。
- [0695] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.1和所述虚线方框F6.2都不存在。
- [0696] 作为该实施例的一个子实施例,第一接收机,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定在第二小区上发生所述无线连接问题;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;第一发射机,在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点U01是否发生无线连接问题有关;所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一小区和所述第二小区不同。
- [0697] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.1存在,所述虚线方框F6.2不存在。
- [0698] 作为该实施例的一个子实施例,第一接收机,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;第一发射机,在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点U01是否发生无线连接问题有关;所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。
- [0699] 作为一个实施例,所述虚线方框F6.1和所述虚线方框F6.2都存在。
- [0700] 作为该实施例的一个子实施例,第一接收机,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;确定在第二小区上发生所述无线连接问题;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;第一发射机,在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间

信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点U01是否发生无线连接问题有关;所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一小区和所述第二小区不同;所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

[0701] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区和所述第二小区不同包括:所述第一小区不是所述第二小区。

[0702] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区和所述第二小区不同包括:所述第一小区和所述第二小区不是同一个小区。

[0703] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区和所述第二小区不同包括:所述第一小区是所述第二小区之外的一个小区。

[0704] 作为一个实施例,所述第一小区是一个CHO候选小区,所述第二小区是PCell。

[0705] 作为一个实施例,所述第一小区是一个CHO候选小区,所述第二小区是另一个CHO候选小区。

[0706] 作为一个实施例,所述第一小区是一个CHO候选小区,所述第二小区是目标小区。

[0707] 作为一个实施例,所述第一小区是一个通过小区选择过程确定的小区,所述第二小区是PCell。

[0708] 作为一个实施例,所述第一小区是一个通过小区选择过程确定的小区,所述第二小区是一个CHO候选小区。

[0709] 作为一个实施例,所述第一小区是一个通过小区选择过程确定的小区,所述第二小区是目标小区。

[0710] 作为一个实施例,所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题包括:认为所述第二小区被检测到RLF;其中,所述第二小区是PCell。

[0711] 作为一个实施例,所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题包括:认为所述第二小区所属的小区组被检测到RLF,所述第二小区所属的所述小区组是MCG;其中,所述第二小区是PCell。

[0712] 作为一个实施例,所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题包括:认为针对所述第二小区的CHOF;其中,所述第二小区是一个CHO候选小区。

[0713] 作为一个实施例,所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题包括:认为针对所述第二小区的HOF;其中,所述第二小区是一个目标小区。

[0714] 作为一个实施例,所述句子所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级包括:作为所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题的响应,所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级。

[0715] 作为一个实施例,所述句子所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级包括:当确定在所述第二小区上发生所述无线连接问题时,所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级。

[0716] 作为一个实施例,所述句子所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被

用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级包括:所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题导致所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级。

[0717] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级包括:所述第一小区的排序高于所述第二小区的排序。

[0718] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级包括:所述第二小区是CHO候选小区列表中的一个小区并且所述第一小区不是所述CHO候选小区列表中的一个小区被用于确定所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级。

[0719] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级包括:在CHO候选小区列表中删除所述第二小区被用于确定所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级。

[0720] 作为一个实施例,所述第一小区是所述优先级最高的一个小区。

[0721] 作为一个实施例,所述第一小区是所述优先级次高的一个小区,并且所述优先级最高的小区不是所述第二小区。

[0722] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息包括:所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定不根据时间信息和位置信息确定所述第一小区。

[0723] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息包括:所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定不根据时间信息和位置信息确定所述第一小区的优先级。

[0724] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息包括:所述第二准则与小区的优先级有关,与所述时间信息和所述位置信息无关。

[0725] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息包括:所述第二准则包括所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级。

[0726] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息包括:所述第二准则包括在所述第二小区之外的小区中选择满足小区选择准则的一个小区。

[0727] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息包括:所述第二准则包括在所述第二小区之外的候选小区中确定满足执行条件的一个候选小区。

[0728] 作为一个实施例,如果所述第一小区满足所述第一类不等式但不满足所述第二类不等式,所述第二小区满足所述第一类不等式并且满足所述第二类不等式,由于所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级,所述第二小区被选择,所述第一小区不被选择。

- [0729] 作为一个实施例,所述第三信令被用于添加(add)或者修改(modify)条件重配置(conditional reconfiguration)的配置。
- [0730] 作为一个实施例,所述条件重配置是条件切换(Conditional Handover,CHO)。
- [0731] 作为一个实施例,所述条件重配置是PCell条件更改(Conditional PCell Change,CPC)。
- [0732] 作为一个实施例,所述第三信令包括一个RRC消息。
- [0733] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRCReconfiguration消息或者RRCConnectionReconfiguration消息。
- [0734] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC消息中的一个IE,所述一个IE的名字中包括ConditionalReconfiguration。
- [0735] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC消息中的一个IE,所述一个IE的名字中包括CondReconfigToAddModList或者CondReconfigurationToAddModList。
- [0736] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC消息中的一个IE,所述一个IE的名字中包括CondReconfigId或者condReconfigurationId。
- [0737] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC消息中的一个RRC消息,所述一个RRC消息的名字中包括RRCReconfiguration或者RRCConnectionReconfiguration。
- [0738] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC消息中的一个域,所述一个域的名字中包括condExecutionCond或者triggerCondition。
- [0739] 作为一个实施例,所述第三信令包括RRC消息中的一个域,所述一个域的名字中包括condRRCReconfig或者condReconfigurationToApply。
- [0740] 作为一个实施例,所述第三信令包括ConditionalReconfiguration,并且所述ConditionalReconfiguration中包括condReconfigToAddModList或者CondReconfigurationToAddModList。
- [0741] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令指示第一候选小区组包括:所述第三信令被用于配置所述第一候选小区组。
- [0742] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令指示第一候选小区组包括:所述第三信令中包括所述第一候选小区组中的至少一个候选小区的配置。
- [0743] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令指示第一候选小区组包括:所述第三信令中包括所述第一候选小区组中的所有候选小区的配置。
- [0744] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令指示第一候选小区组包括:所述第三信令中包括所述第一候选小区组中的至少所述第一小区的配置。
- [0745] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令指示第一候选小区组包括:所述第三信令包括所述第一候选小区组。
- [0746] 作为一个实施例,所述短语所述第三信令指示第一候选小区组包括:所述第三信令中包括所述第一候选小区组中的每个候选小区的物理小区标识(PCI)。
- [0747] 作为一个实施例,所述短语所述第一候选小区组包括至少一个候选小区包括:所述第一候选小区组中包括一个候选小区或者多个候选小区。
- [0748] 作为一个实施例,所述短语所述第一候选小区组包括至少一个候选小区包括:所述第一候选小区组中包括至少所述第一小区。



- [0749] 作为一个实施例,所述第一候选小区组中包括最多8个候选小区。
- [0750] 作为一个实施例,所述第一候选小区组中包括最多16个候选小区。
- [0751] 作为一个实施例,所述第一候选小区组中包括最多32个候选小区。
- [0752] 作为一个实施例,所述第一候选小区组中的每个候选小区对应一个条件重配置标识(CondReconfigId),所述一个条件重配置标识是正整数。
- [0753] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个条件重配置标识不大于8。
- [0754] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个条件重配置标识不大于16。
- [0755] 作为该实施例的一个子实施例,所述一个条件重配置标识不大于32。
- [0756] 作为一个实施例,所述短语所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置包括:所述第一候选小区组中的每个候选小区分别对应一个候选条件和一个候选配置。
- [0757] 作为一个实施例,一个候选小区对应的候选条件关联到至少一个测量标识(MeasId,MeasId)。
- [0758] 作为一个实施例,一个候选小区对应的候选条件包括CH0触发事件(triggeringevent)。
- [0759] 作为一个实施例,一个候选小区对应的候选条件包括测量报告触发事件。
- [0760] 作为一个实施例,所述第一准则包括所述第一小区对应的一个候选条件;所述第二准则包括所述第一小区对应的另一个候选条件,所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。
- [0761] 作为一个实施例,所述一个候选条件通过所述第三信令中的一个域配置,所述一个域的名字中包括condExecutionCond或者triggerCondition。
- [0762] 作为一个实施例,所述一个候选配置通过所述第三信令中的一个域配置,所述一个域的名字中包括condRRCReconfig或者condReconfigurationToApply。
- [0763] 作为一个实施例,一个候选小区关联的一个候选条件和一个候选配置对应一个condReconfigId或者condReconfigurationId。
- [0764] 作为一个实施例,所述第一小区对应的候选条件包括所述第一准则和所述第二准则。
- [0765] 作为该实施例的一个子实施例,当所述第一节点U01未发生所述无线连接问题时,所述第一小区对应的候选条件是所述第一准则。
- [0766] 作为该实施例的一个子实施例,当所述第一节点U01发生所述无线连接问题时,所述第一小区对应的候选条件是所述第二准则。
- [0767] 作为一个实施例,作为所述行为确定第一小区满足目标准则的响应,应用所述第一小区对应的候选配置。
- [0768] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区包括:所述第一小区是一个CH0候选小区。
- [0769] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区包括:所述第一小区是唯一的CH0候选小区。
- [0770] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区包括:所述第一小区是多个CH0候选小区中的一个候选小区。

[0771] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区包括:所述第一小区是满足候选条件的唯一的候选小区。

[0772] 作为一个实施例,所述短语所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区包括:所述第一小区是满足候选条件的多个候选小区中的一个候选小区。

[0773] 作为一个实施例,所述第一偏移量的单位是dBm。

[0774] 作为一个实施例,所述第一偏移量的单位是米。

[0775] 作为一个实施例,所述第一偏移量的单位是毫秒。

[0776] 作为一个实施例,当所述第一节点U01发生所述无线连接问题时,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件和所述第一偏移量都有关,所述目标准则是所述第二准则。

[0777] 作为一个实施例,当所述第一节点U01未发生所述无线连接问题时,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件有关,所述目标准则是第一准则。

[0778] 作为一个实施例,所述第一小区对应的所述候选条件和所述第一偏移量的和被用于确定所述目标准则。

[0779] 作为一个实施例,所述第一小区对应的所述候选条件和所述第一偏移量的差被用于确定所述目标准则。

[0780] 作为一个实施例,所述第一小区对应的所述候选条件中的第一类不等式约束包括: $Mn+Ofn+Ocn-Hys > Mp+Ofp+Ocp+Off$ ,所述目标准则中的第一类不等式约束包括: $Mn+Ofn+Ocn-Hys+所述第一偏移量 > Mp+Ofp+Ocp+Off$ 。

[0781] 作为一个实施例,所述第一小区对应的所述候选条件中的第一类不等式约束包括: $Mn+Ofn+Ocn-Hys > Thresh$ ,所述目标准则中的第一类不等式约束包括: $Mn+Ofn+Ocn-Hys+所述第一偏移量 > Thresh$ 。

[0782] 作为一个实施例,所述第一小区对应的所述候选条件中的第一类不等式约束包括: $Mp+Hys < Thresh1$ 和 $Mn+Ofn+Ocn-Hys > Thresh2$ ,所述目标准则中的第一类不等式约束包括: $Mp+Hys < Thresh1$ 和 $Mn+Ofn+Ocn-Hys+所述第一偏移量 > Thresh2$ 。

[0783] 作为一个实施例,第一接收机,接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则;第一发射机,作为所述行为确定第一小区满足目标准则的响应,在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述目标准则是第一准则;所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述第一节点U01未发生无线连接问题。

[0784] 作为一个实施例,第一接收机,接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定在第二小区上发生所述无线连接问题;确定第一小区满足目标准则;第一发射机,作为所述行为确定第一小区满足目标准则的响应,在所述第一小区上发送第一信

号;其中,所述目标准则是所述第二准则;所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接。

[0785] 作为一个实施例,所述第一小区是一个NTN小区。

[0786] 作为一个实施例,所述第一小区是一个TN小区。

[0787] 作为一个实施例,所述第二小区是一个NTN小区。

[0788] 实施例7

[0789] 实施例7示例了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的时间间隔与第一时间长度之间的关系被用于确定目标准则的流程图。

[0790] 在实施例7中,所述第一节点在步骤S701中,确定发生无线连接失败;在步骤S702中,作为所述行为确定发生无线连接失败的响应,发起RRC连接重建过程;在步骤S703中,作为所述行为发起RRC连接重建过程的响应,执行小区选择过程;在步骤S704中,判断所述第一节点发生所述无线连接失败的时间间隔是否小于第一时间长度;当所述第一节点发生所述无线连接失败的时间间隔小于第一时间长度时,进入步骤S705(a),否则进入步骤S705(b);在所述步骤S705(a)中,判断第一小区是否满足第一准则,当所述第一小区满足所述第一准则时,进入步骤S706(a),否则返回步骤S704;在所述步骤S705(b)中,判断所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔是否小于第二时间长度;当所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔小于第二时间长度时,进入步骤S706(b),否则进入步骤S706(c);在所述步骤S706(a)中,确定所述第一小区满足所述第一准则;在步骤S706(b)中,判断所述第一小区是否满足所述第二准则;当所述第一小区满足所述第二准则时,进入步骤S707,否则返回所述步骤S704;在所述步骤S706(c)中,进入RRC\_IDLE状态;在步骤S708中,在所述第一小区上发送第一信号。

[0791] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔与第一时间长度之间的关系有关。

[0792] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:当所述第一节点发生所述无线连接失败的时间间隔小于第一时间长度时,所述目标准则是所述第一准则;当所述第一节点发生所述无线连接失败的时间间隔不小于第一时间长度时,所述目标准则是所述第二准则。

[0793] 作为一个实施例,所述行为发起RRC连接重建过程包括:启动计时器T331。

[0794] 作为一个实施例,所述行为发起RRC连接重建过程包括:如果计时器T310在运行,停止计时器T310。

[0795] 作为一个实施例,所述行为发起RRC连接重建过程包括:如果计时器T312在运行,停止计时器T312。

[0796] 作为一个实施例,所述行为发起RRC连接重建过程包括:启动计时器T311。

[0797] 作为一个实施例,所述行为发起RRC连接重建过程包括:如果所述第一节点没有

配置conditionalReconfiguration,重置MAC。

[0798] 作为一个实施例,所述行为发起RRC连接重建过程包括:如果所述第一节点没有配置conditionalReconfiguration,挂起(suspend)除SRB0之外的所有RBs。

[0799] 实施例8

[0800] 实施例8示例了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的次数与第一数值之间的关系被用于确定目标准则的流程图。

[0801] 在实施例8中,所述第一节点在步骤S801中,确定发生无线连接问题的次数等于0;在步骤S802中,确定发生所述无线连接问题;在步骤S803中,更新发生所述无线连接问题的次数;在步骤S804中,判断所述第一节点发生所述无线连接问题的次数是否小于第一数值;当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数小于所述第一数值时,进入步骤S805(a),否则进入步骤S805(b);在所述步骤S805(a)中,判断是否存在一个小区是否满足第一准则;当存在一个小区满足所述第一准则时,进入步骤S806(a),否则进入步骤S806(c);在所述步骤S805(b)中,判断是否存在一个小区是否满足第二准则;当存在一个小区满足所述第二准则时,进入步骤S806(b),否则进入步骤S806(c);在所述步骤S806(a)中,确定所述一个小区满足所述第一准则;在所述步骤S806(b)中,确定所述一个小区满足所述第二准则;在所述步骤S806(c)中,执行第一过程;在所述步骤S807中,判断是否确定发生所述无线连接问题;当确定发生所述无线连接问题时,返回所述步骤S803,否则进入步骤S808;在所述步骤S808中,在所述一个小区上发送第一信号。

[0802] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系有关。

[0803] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数小于所述第一数值时,所述目标准则是所述第一准则;当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数不小于所述第一数值时,所述目标准则是所述第二准则。

[0804] 作为一个实施例,所述行为执行第一过程包括:进入RRC\_IDLE状态。

[0805] 作为一个实施例,所述行为执行第一过程包括:返回所述步骤S804。

[0806] 作为一个实施例,所述行为执行第一过程包括:判断所述第一节点发生所述无线连接问题的次数是否小于第二数值;其中,所述第一节点发生所述无线连接问题的次数不小于所述第一数值。

[0807] 作为该实施例的一个子实施例,当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数小于所述第二数值时,返回所述步骤S805(b)。

[0808] 作为该实施例的一个子实施例,当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数不小于所述第二数值时,进入RRC\_IDLE状态。

[0809] 作为该实施例的一个子实施例,当所述第一节点发生所述无线连接问题的次数不小于所述第二数值时,进入RRC\_INACTIVE状态。

[0810] 作为一个实施例,所述行为执行第一过程包括:返回所述第一节点的源小区;其中,所述无线连接失败是切换失败(HOF),所述第一小区是目标小区。

[0811] 作为一个实施例,所述行为执行第一过程包括:返回所述第一节点的源小区;其

中,所述无线连接失败是条件切换失败(CHO F),所述第一小区是满足执行条件的CHO候选小区。

[0812] 作为一个实施例,从所述步骤S805(a)进入所述步骤S806(c)时的所述第一过程与从所述步骤S805(b)进入所述步骤S806(c)时的所述第一过程相同。

[0813] 作为一个实施例,从所述步骤S805(a)进入所述步骤S806(c)时的所述第一过程与从所述步骤S805(b)进入所述步骤S806(c)时的所述第一过程不同。

[0814] 作为一个实施例,所述步骤S801和所述步骤S803基于UE实现。

[0815] 作为一个实施例,所述步骤S801和所述步骤S803通过一个计数器实现。

[0816] 作为一个实施例,所述行为更新发生所述无线连接问题的次数包括:将发生所述无线连接问题的次数加1。

[0817] 作为一个实施例,所述行为更新发生所述无线连接问题的次数包括:所述一个计数器加1。

[0818] 实施例9

[0819] 实施例9示例了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的次数与第一数值之间的关系被用于确定目标准则的流程图。

[0820] 在实施例9中,所述第一节点在步骤S901中,接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;在步骤S902中,判断所述第一节点在第二小区上是否发生无线连接问题;当所述第一节点在所述第二小区上发生所述无线连接问题时,进入步骤S903(b),否则进入步骤S903(a);在所述步骤S903(a)中,根据第一准则评估第一小区;在步骤S903(b)中,根据第二准则评估第一小区;在步骤S904(a)中,判断第一小区是否满足第一准则;当所述第一小区满足所述第一准则时,进入步骤S905(a),否则返回所述步骤S902;在步骤S904(b)中,判断第一小区是否满足第二准则;当所述第一小区满足所述第二准则时,进入步骤S905(b),否则进入步骤S905(c);在步骤S905(a)中,确定所述第一小区满足所述第一准则;在步骤S905(b)中,确定所述第一小区满足所述第二准则;在步骤S905(c)中,执行第二过程;在步骤S906中,应用所述第一小区对应的候选配置;在步骤S907中,在所述第一小区上发送第一信号;其中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

[0821] 作为一个实施例,所述短语所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关包括:当所述第一节点在所述第二小区上发生所述无线连接问题时,所述目标准则是所述第二准则;当所述第一节点在所述第二小区上未发生所述无线连接问题时,所述目标准则是所述第一准则。

[0822] 作为一个实施例,所述行为执行第二过程包括:进入RRC\_IDLE状态。

[0823] 作为一个实施例,所述行为执行第二过程包括:执行RRC连接重建过程。

[0824] 作为一个实施例,所述行为执行第二过程包括:返回所述步骤S903(b)。

[0825] 作为一个实施例,如果在所述第二小区上未发生所述无线连接问题,所述第一节

点根据所述第一准则评估所述第一小区;如果在所述第二小区上发生所述无线连接问题,所述第一节点根据所述第二准则评估所述第一小区。

[0826] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一准则是CHO执行条件,所述第二准则是CHO执行条件。

[0827] 作为该实施例的一个子实施例,所述第一准则是CHO执行条件,所述第二准则是小区选择准则。

[0828] 作为一个实施例,作为所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题的响应,发起RRC连接重建过程;作为所述行为发起RRC连接重建过程的响应,执行小区选择过程(Cell Selection Process)。

[0829] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为执行小区选择过程包括:根据所述第二准则评估所述第一小区。

[0830] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为执行小区选择过程包括:评估是否存在一个小区满足所述小区选择准则。

[0831] 作为该实施例的一个子实施例,所述小区选择的含义参考文献3GPP TS 38.304。

[0832] 作为一个实施例,作为所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题的响应,执行小区选择过程(Cell Selection process)。

[0833] 作为一个实施例,作为所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题的响应,发起RRC连接重建过程;作为所述行为发起RRC连接重建过程的响应,执行条件重配置评估(Conditional reconfiguration evaluation)过程。

[0834] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为执行CHO评估过程包括:根据所述第二准则评估所述第一小区。

[0835] 作为该实施例的一个子实施例,所述行为执行CHO评估过程包括:针对所述第一候选小区组中的每个候选小区,判断是否满足各自对应的候选条件。

[0836] 作为该实施例的一个子实施例,所述条件重配置评估的含义参考文献3GPP TS 38.331的5.3.5.13.4。

[0837] 作为一个实施例,作为所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题的响应,执行条件重配置评估(Conditional reconfiguration evaluation)过程。

[0838] 作为一个实施例,所述行为根据所述第二准则评估所述第一小区包括:判断所述第一小区是否满足所述第二准则。

[0839] 实施例10

[0840] 实施例10示例了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的次数与第一数值之间的关系的示意图。横轴表示时间,T10.1、T10.2、T10.3、T10.4和T10.5是时间上递增的五个时刻;在T10.1时刻,所述第一节点发生所述无线连接失败,所述第一节点发生所述无线连接失败的次数等于1;在T10.2时刻,所述第一节点发生所述无线连接失败,所述第一节点发生所述无线连接失败的次数等于*i*;在T10.3时刻,所述第一节点发生所述无线连接失败,所述第一节点发生所述无线连接失败的次数等于所述第一数值;在T10.4时刻,所述第一节点发生所述无线连接失败,所述第一节点发生所述无线连接失败的次数等于所述第一数值与*j*的和;在T10.5时刻,所述第一节点发生所述无线连接失败,所述第一节点发生所述无线连接失败的次数等于所述第二数值;所述*i*是非负整数,所述*i*不大于所述

第一数值;所述j是非负整数,所述j不大于所述第二数值与所述第一数值的差。

[0841] 在实施例10中,所述第一节点接收第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;所述第一节点发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;其中,所述第一数值是非负整数。

[0842] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1时刻第一次发生所述无线连接失败。

[0843] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1时刻发生的所述无线连接失败包括RLF或者HOF或者CHOF。

[0844] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括执行同步重配置失败(execute a reconfiguration with sync)。

[0845] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括小区重选失败。

[0846] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括应用reconfigurationWithSync中的配置失败。

[0847] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括MCG的T304过期。

[0848] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括MCG的T311过期。

[0849] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括MCG的所述第二计时器过期。

[0850] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1之后的时刻发生的所述无线连接失败包括MCG的所述第三计时器过期。

[0851] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1时刻到所述T10.5时刻未成功建立RRC连接。

[0852] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1时刻到所述T10.5时刻未成功建立RRC连接。

[0853] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1时刻到所述T10.5时刻发生的任意两次无线连接失败针对同一小区。

[0854] 作为一个实施例,所述第一节点在所述T10.1时刻到所述T10.5时刻发生的存在至少两次无线连接失败针对不同小区。

[0855] 作为一个实施例,所述T10.1时刻、所述T10.2时刻、所述T10.3时刻、所述T10.4时刻和所述T10.5时刻仅为说明发生无线连接失败的先后关系,不代表具体的时刻。

[0856] 作为一个实施例,任意两次连续的所述无线连接失败之间的时间间隔相同。

[0857] 作为一个实施例,任意两次连续的所述无线连接失败之间的时间间隔不同。

[0858] 实施例11

[0859] 实施例11示例了根据本申请的一个实施例的第一节点发生无线连接问题的时间间隔与第一时间长度之间的关系示意图。横轴表示时间,T11.1、T11.2和T11.3是时间上递增的两个时刻;在所述T11.1时刻,确定发生所述无线连接失败;所述T11.1时刻和所述T11.2时刻之间的时间间隔是所述第一时间长度;所述T11.1时刻和所述T11.3时刻之间的时间间隔是第二时间长度。

[0860] 在实施例11中,所述第一节点接收第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;其中,所述第一时间长度包括至少1毫秒。

[0861] 作为一个实施例,在所述T11.1时刻,确定发生所述无线连接失败;作为所述行为确定发生所述无线连接失败的响应,发起RRC连接重建过程;作为所述行为发起RRC连接重建过程的响应,执行小区选择过程;在所述T11.2时刻之前,所述目标准则是所述第一准则;在所述T11.2时刻之后并且在所述T11.3时刻之前,所述目标准则是所述第二准则。

[0862] 作为该实施例的一个子实施例,伴随所述行为发起RRC连接重建过程,启动第二计时器;所述T11.1时刻与所述T11.3时刻之间的时间间隔包括所述第二计时器的过期值。

[0863] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第二计时器包括计时器T311。

[0864] 作为该子实施例的一个附属实施例,在所述T11.3时刻,所述第二计时器达到所述第二计时器的所述过期值。

[0865] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述第二计时器的启动时刻晚于所述T11.1时刻。

[0866] 作为该子实施例的一个附属实施例,伴随所述行为发起RRC连接重建过程,启动第三计时器;所述T11.1时刻与所述T11.2时刻之间的时间间隔包括所述第三计时器的过期值。

[0867] 作为该附属实施例的一个下位实施例,在所述T11.2时刻,所述第三计时器达到所述第三计时器的所述过期值。

[0868] 作为该子实施例的一个附属实施例,所述T11.1时刻与所述T11.2时刻之间的时间间隔包括所述第二计时器的一个值,在所述T11.2时刻,所述第二计时器达到所述第二计时器的所述一个值。

[0869] 作为一个实施例,所述第一时间长度与计时器T311有关。

[0870] 作为一个实施例,所述第一时间长度不小于计时器T311的过期值。

[0871] 作为一个实施例,所述第一时间长度不小于K1与计时器T311的过期值的乘积。

[0872] 作为一个实施例,所述第一时间长度不大于所述第二时间长度。

[0873] 作为一个实施例,所述第一时间长度等于所述第二时间长度。

[0874] 作为一个实施例,所述第一时间长度小于所述第二时间长度。

[0875] 作为一个实施例,所述第二时间长度等于计时器T311的过期值。

[0876] 作为一个实施例,所述第二时间长度与(N1和计时器T311的过期值的乘积)相等;所述N1是可配置的,所述N1是正整数,所述N1不大于16。

[0877] 作为该实施例的一个子实施例,所述N1等于1。

[0878] 作为该实施例的一个子实施例,所述N1等于2。

[0879] 作为一个实施例,当所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔达到所述第二时间长度时,进入RRRC\_IDLE状态。

[0880] 作为一个实施例,当所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔达到所述第二时间长度时,确定没有找到合适的小区。

[0881] 作为一个实施例,第二计时器的过期值是指所述第二计时器的最大运行时间。

[0882] 作为一个实施例,第二计时器的过期值是指当所述第二计时器的值等于所述第二



计时器的所述过期值时,所述第二计时器过期。

[0883] 作为一个实施例,当所述第二计时器小于所述第二计时器的所述一个值时,根据所述第一准则执行小区选择过程;当所述第二计时器不小于所述第二计时器的所述一个值并且所述第二计时器小于所述第二计时器的所述过期值时,根据所述第二准则执行小区选择过程;所述第一准则和所述第二准则都是小区选择准则。

[0884] 作为一个实施例,当所述第三计时器正在运行时,根据所述第一准则执行小区选择过程;当所述第三计时器不在运行并且所述第二计时器正在运行时,根据所述第二准则执行小区选择过程;所述第一准则和所述第二准则都是小区选择准则。

[0885] 实施例12

[0886] 实施例12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12所示。在附图12中,第一节点中的处理装置1200包括第一接收机1201和第一发射机1202。

[0887] 第一接收机1201,接收第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;确定第一小区满足目标准则,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;

[0888] 第一发射机1202,在所述第一小区上发送第一信号;

[0889] 实施例12中,所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一节点是否发生无线连接问题有关。

[0890] 作为一个实施例,所述第一发射机1202,发送第二消息,所述第二消息指示所述目标准则。

[0891] 作为一个实施例,所述第一接收机1201,接收第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;所述第一节点发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;其中,所述第一时间长度包括至少1毫秒。

[0892] 作为一个实施例,所述第一接收机1201,接收第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;所述第一节点发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;其中,所述第一数值是非负整数。

[0893] 作为一个实施例,所述第一接收机1201,确定在第二小区上发生所述无线连接问题;所述行为确定在第二小区上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级;其中,所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一小区和所述第二小区不同。

[0894] 作为一个实施例,所述第一接收机1201,接收第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;其中,所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

[0895] 作为一个实施例,所述第一接收机1201,接收第一偏移量;其中,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件和所述第一偏移量都有关。

[0896] 作为一个实施例,所述第一接收机1201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。

[0897] 作为一个实施例,所述第一接收机1201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。

[0898] 作为一个实施例,所述第一接收机1201包括本申请附图4中的天线452,接收器454,接收处理器456。

[0899] 作为一个实施例,所述第一发射机1202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。

[0900] 作为一个实施例,所述第一发射机1202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。

[0901] 作为一个实施例,所述第一发射机1202包括本申请附图4中的天线452,发射器454,发射处理器468。

[0902] 实施例13

[0903] 实施例13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13所示。在附图13中,第二节点中的处理装置1300包括第二发射机1301和第二接收机1302。

[0904] 第二发射机1301,发送第一消息,所述第一消息被用于确定第一准则和第二准则;

[0905] 第二接收机1302,在第一小区上接收第一信号;

[0906] 实施例13中,所述第一小区满足目标准则被确定,所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则中的之一;所述第一准则包括时间信息和位置信息中的至少之一,并且所述第一准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果;所述第二准则包括针对所述第一小区的参考信号的测量结果,并且所述第二准则不包括时间信息和位置信息;所述第一信号被用于与所述第一小区建立连接;所述目标准则是所述第一准则或者所述第二准则与所述第一消息的接收者是否发生无线连接问题有关。

[0907] 作为一个实施例,所述第一小区满足目标准则被所述第一消息的接收者确定。

[0908] 作为一个实施例,第二消息被发送,所述第二消息指示所述目标准则。

[0909] 作为一个实施例,所述第二消息被所述第一消息的接收者发送。

[0910] 作为一个实施例,所述第二接收机1302,接收所述第二消息,所述第二消息指示所述目标准则。

[0911] 作为一个实施例,所述第二消息被所述第一小区的维持基站接收。

[0912] 作为一个实施例,所述第二消息被所述第一节点的当前服务小区的维持基站接收。

[0913] 作为一个实施例,所述第二发射机1301,发送第一信令,所述第一信令被用于确定第一时间长度;所述第一消息的接收者发生所述无线连接问题的时间间隔与所述第一时间长度之间的关系被用于确定所述目标准则;其中,所述第一时间长度包括至少1毫秒。

[0914] 作为一个实施例,所述第二发射机1301,发送第二信令,所述第二信令被用于确定第一数值;所述第一消息的接收者发生所述无线连接问题的次数与所述第一数值之间的关系被用于确定所述目标准则;其中,所述第一数值是非负整数。

[0915] 作为一个实施例,在第二小区上发生所述无线连接问题被确定;在所述第二小区

上发生所述无线连接问题被用于确定所述第一小区的优先级高于所述第二小区的优先级；所述第一小区的所述优先级高于所述第二小区的所述优先级被用于确定所述第二准则不包括时间信息和位置信息；所述第一小区和所述第二小区不同。

[0916] 作为一个实施例,在第二小区上发生所述无线连接问题被所述第一消息的接收者确定。

[0917] 作为一个实施例,所述第二发射机1301,发送第三信令,所述第三信令指示第一候选小区组,所述第一候选小区组包括至少一个候选小区,所述第一候选小区组中的每个候选小区关联到一个候选条件和一个候选配置;其中,所述第一小区是所述第一候选小区组中的一个候选小区。

[0918] 作为一个实施例,所述第二发射机1301,发送第一偏移量;其中,所述目标准则与所述第一小区对应的候选条件和所述第一偏移量都有关。

[0919] 作为一个实施例,所述第二发射机1301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。

[0920] 作为一个实施例,所述第二发射机1301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。

[0921] 作为一个实施例,所述第二发射机1301包括本申请附图4中的天线420,发射器418,发射处理器416。

[0922] 作为一个实施例,所述第二接收机1302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。

[0923] 作为一个实施例,所述第二接收机1302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。

[0924] 作为一个实施例,所述第二接收机1302包括本申请附图4中的天线420,接收器418,接收处理器470。

[0925] 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。

[0926] 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。

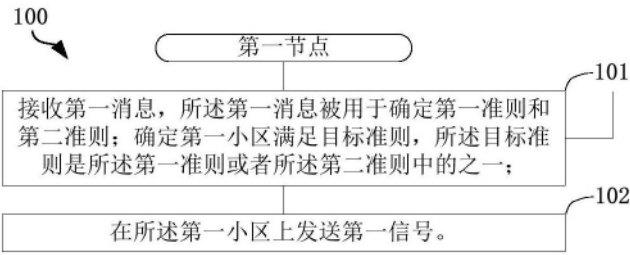


图1

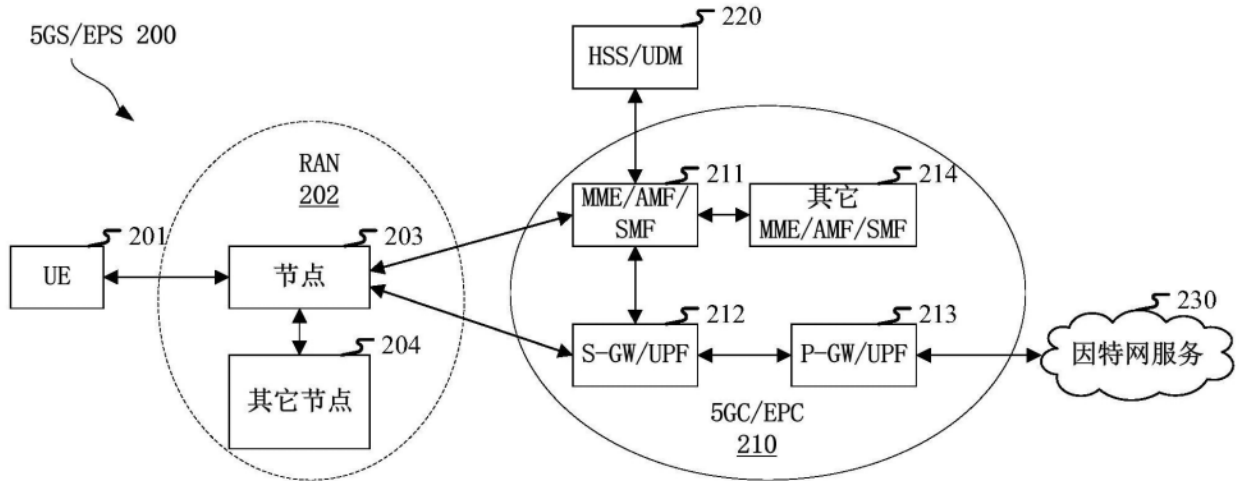


图2

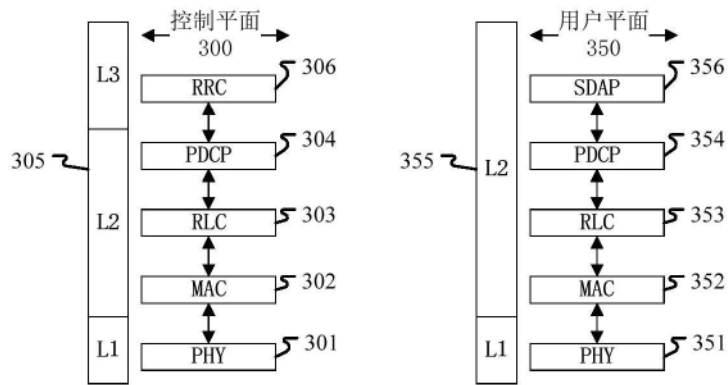


图3

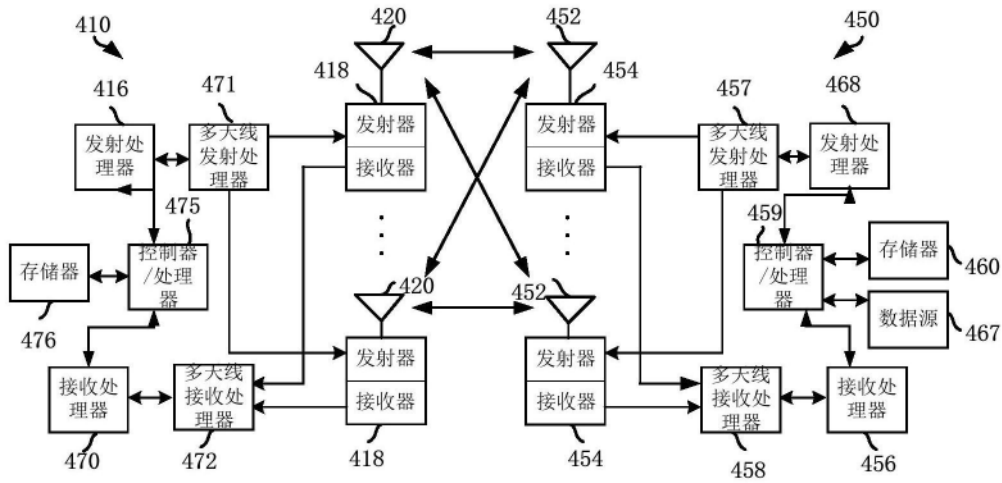


图4

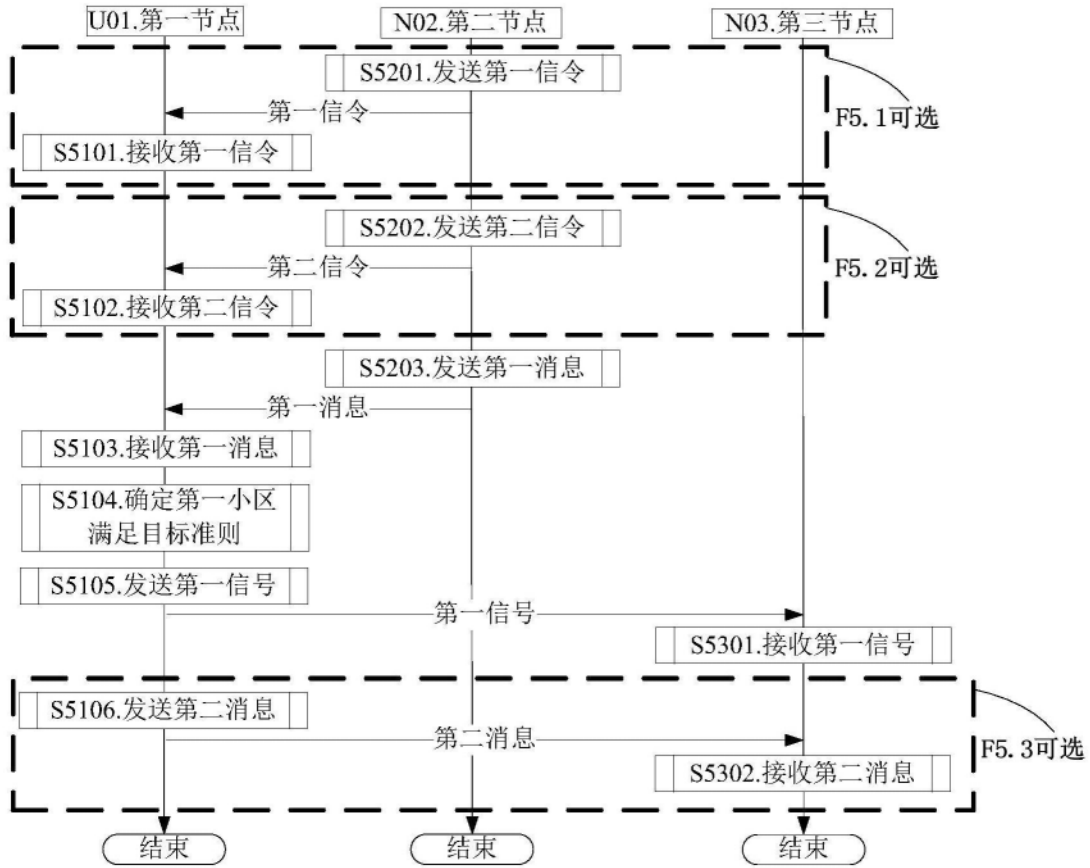


图5

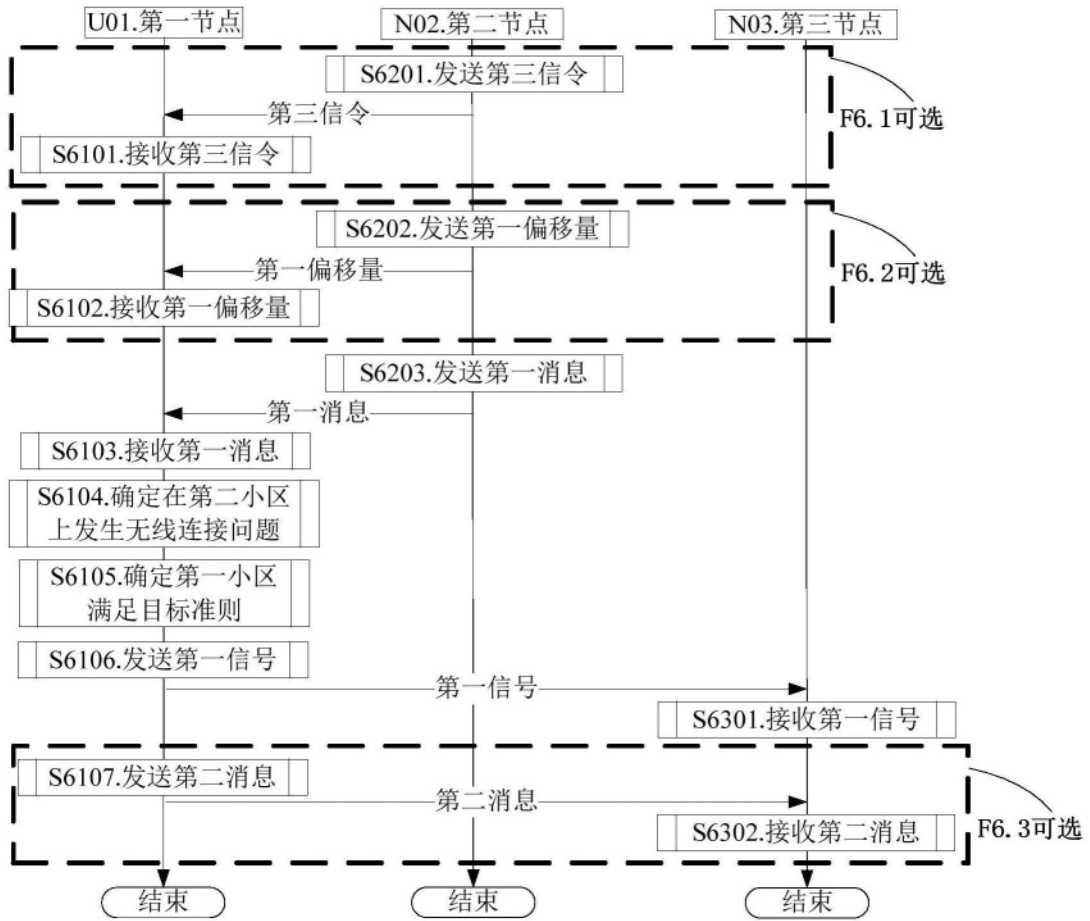


图6

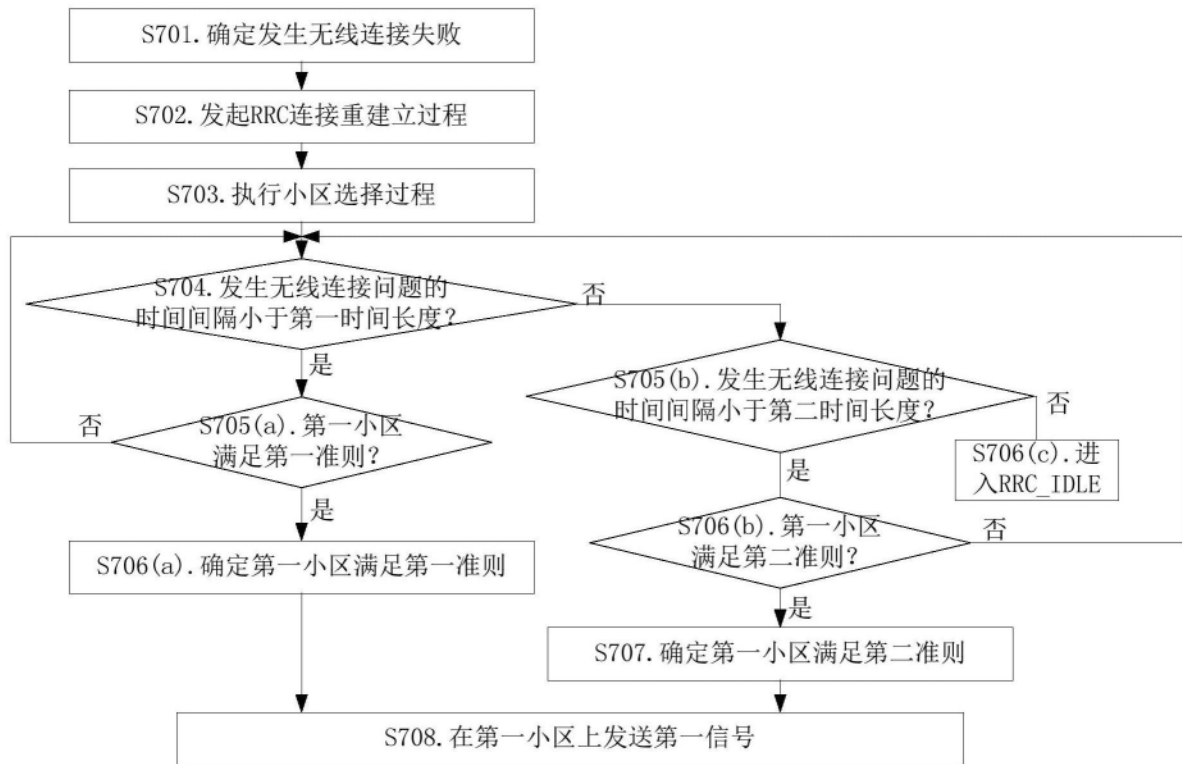


图7

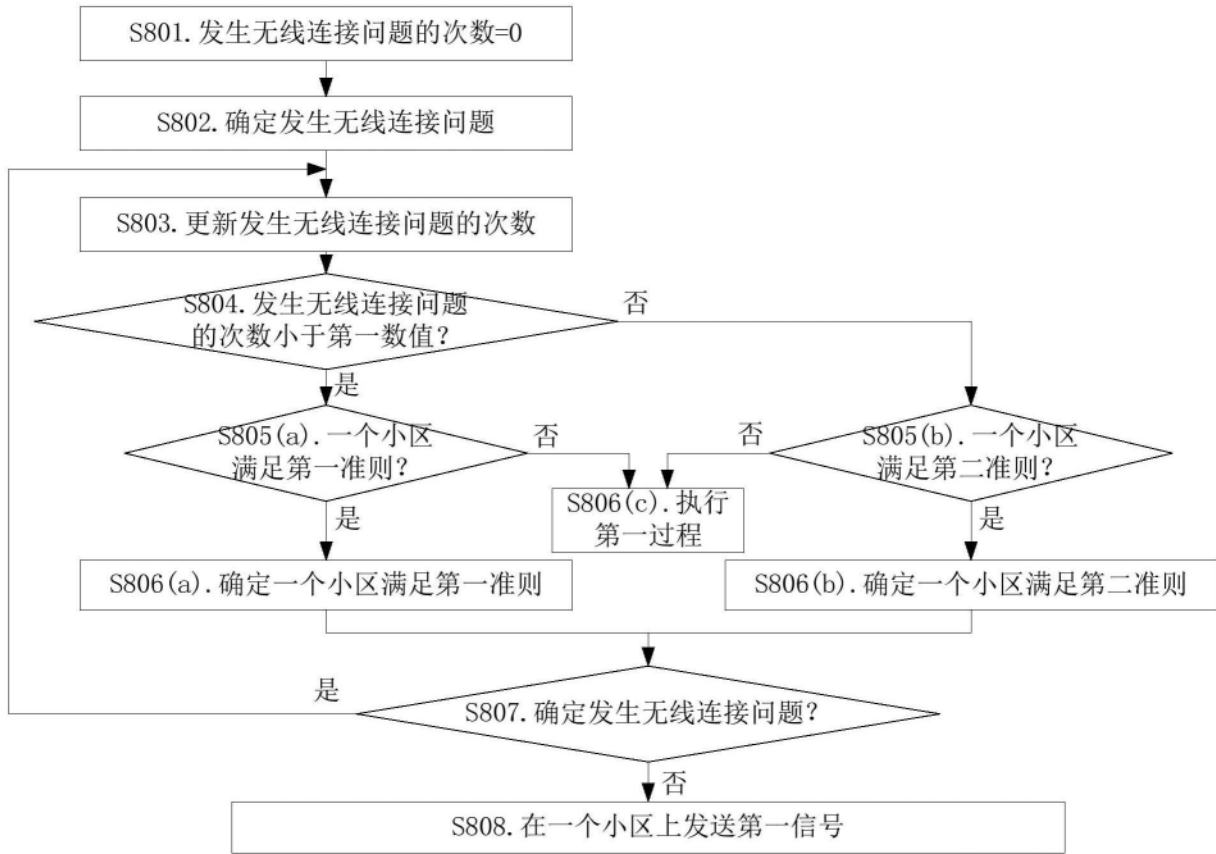


图8

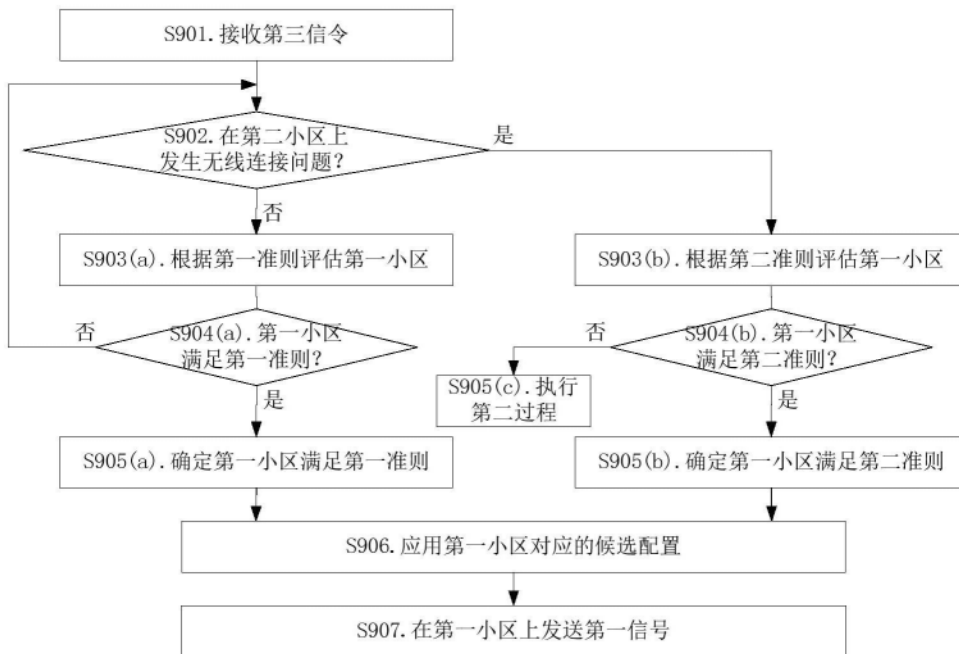


图9



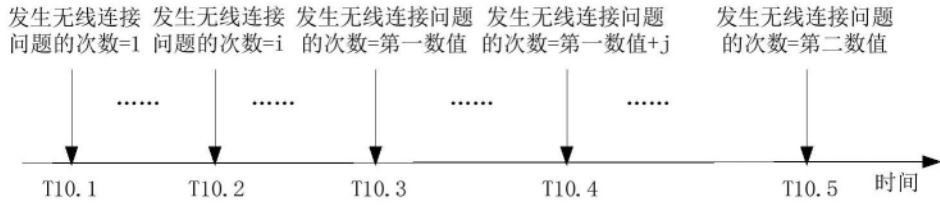


图10

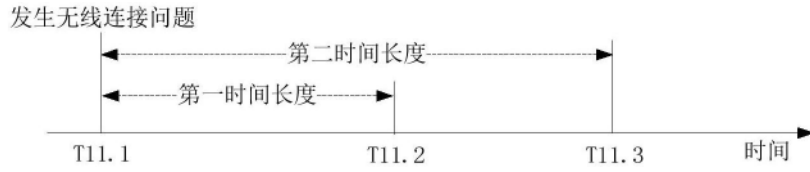


图11

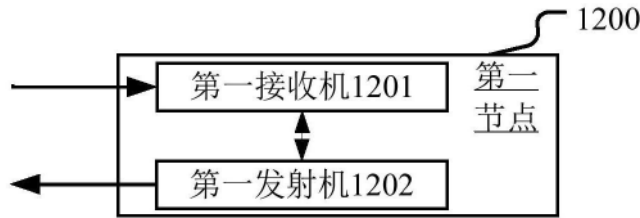


图12

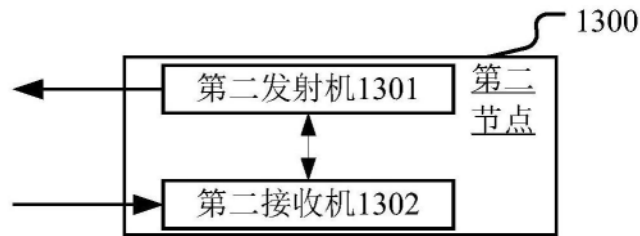


图13