



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107820217 B

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201610819579.3

(22)申请日 2016.09.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107820217 A

(43)申请公布日 2018.03.20

(73)专利权人 电信科学技术研究院
地址 100191 北京市海淀区学院路40号

(72)发明人 鲍炜 贺媛

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 刘伟

(51) Int. Cl.
H04W 4/06(2009.01)
H04W 28/02(2009.01)
H04W 28/10(2009.01)

(56)对比文件

CN 103534970 A,2014.01.22,
CN 102026311 A,2011.04.20,
CN 102111855 A,2011.06.29,
EP 2299765 A1,2011.03.23,

审查员 吴晨

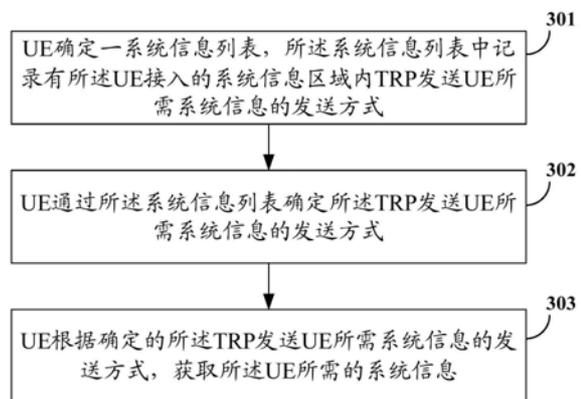
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种系统信息的接收方法、发送方法及设备

(57)摘要

本发明实施例提供了一种系统信息的接收方法、发送方法及设备,接收方法包括:UE终端确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有所述UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式;所述UE通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式;所述UE根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取所述UE所需的系统信息,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。



1. 一种系统信息的接收方法,其特征在于,所述接收方法包括:

UE终端确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有所述UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

所述UE通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

所述UE根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取所述UE所需的系统信息;

所述系统信息列表为:一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

2. 根据权利要求1所述的接收方法,其特征在于,所述UE确定一系统信息列表,包括:

所述UE根据TRP广播的系统信息,确定所述TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。

3. 根据权利要求1所述的接收方法,其特征在于,

同一系统信息区域内的不同TRP所广播的系统信息全部或部分相同。

4. 根据权利要求1所述的接收方法,其特征在于,所述接收方法还包括:

所述UE在一个系统信息区域内移动,当UE从一个TRP覆盖区域进入另一个TRP覆盖区域,所述UE仅需从新进入的TRP获取其所发送的不同的系统信息块。

5. 根据权利要求1所述的接收方法,其特征在于,所述接收方法还包括:

所述UE从网络获取列表,所述列表中包括在系统信息区域内不完全相同的系统信息块。

6. 根据权利要求1所述的接收方法,其特征在于,所述接收方法还包括:

所述UE基于不同TRP所发送的物理信号是否具有相同的特征来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域;或基于在网络中广播当前系统信息区域内包含的TRP列表来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域。

7. 根据权利要求1所述的接收方法,其特征在于,

一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

8. 一种系统信息的发送方法,其特征在于,所述发送方法包括:

TRP确定其在系统信息区域内的位置;

所述TRP根据所述位置,确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;

所述TRP根据确定的所述发送方式,发送所述UE所需的系统信息;

所述系统信息列表为:一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

9. 根据权利要求8所述的发送方法,其特征在于,在一个系统信息区域内不同TRP采用不同的方式发送同一种系统信息。

10. 根据权利要求8所述的发送方法,其特征在于,同一种系统信息的内容相同。

11. 根据权利要求8所述的发送方法,其特征在于,所述TRP根据所述位置,确定一系统信息列表,包括:

若所述TRP位于系统信息区域的边缘,则将第一数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第二数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的

系统信息列表；

若所述TRP位于系统信息区域的中心，则将第三数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表，将第四数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表，其中，所述第三数量的数值小于所述第一数量的数值。

12. 根据权利要求8所述的发送方法，其特征在于，

一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

13. 一种终端，其特征在于，包括：

第一确定模块，用于确定一系统信息列表，所述系统信息列表中记录有UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式；

第二确定模块，用于通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式；

第一获取模块，用于根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式，获取所述UE所需的系统信息；

所述系统信息列表为：一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表；在一个系统信息区域内，每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

14. 根据权利要求13所述的终端，其特征在于，所述第一确定模块进一步用于：根据TRP广播的系统信息，确定所述TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。

15. 根据权利要求13所述的终端，其特征在于，

同一系统信息区域内的不同TRP所广播的系统信息全部或部分相同。

16. 根据权利要求13或15所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

第二获取模块，用于在一个系统信息区域移动，当从一个TRP覆盖区域进入到另一个TRP覆盖区域，仅需从新进入的TRP获取其所发送的不同的系统信息块。

17. 根据权利要求13所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

第三获取模块，用于从网络获取列表，所述列表中包括在系统信息区域内不完全相同的系统信息块。

18. 根据权利要求13所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

识别模块，用于基于不同TRP所发送的物理信号是否具有相同的特征来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域；或基于在网络中广播当前系统信息区域内包含的TRP列表来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域。

19. 根据权利要求13所述的终端，其特征在于，

一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

20. 一种发送接收节点，其特征在于，包括：

第三确定模块，用于确定其在系统信息区域内的位置；

第三确定模块，用于根据所述位置，确定一系统信息列表，所述系统信息列表中记录有接入到所述发送接收节点的UE所需系统信息的发送方式；

发送模块，用于根据确定的所述发送方式，发送所述UE所需的系统信息；

所述系统信息列表为：一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表；在一个系统信息区域内，每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

21. 根据权利要求20所述的发送接收节点，其特征在于，在一个系统信息区域内不同

TRP采用不同的方式发送同一种系统信息。

22. 根据权利要求20所述的发送接收节点,其特征在于,同一种系统信息的内容相同。

23. 根据权利要求20所述的发送接收节点,其特征在于,所述第三确定模块进一步用于:

若所述发送接收节点位于系统信息区域的边缘,则将第一数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第二数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表;

若所述发送接收节点位于系统信息区域的中心,则将第三数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第四数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表,其中,所述第三数量的数值小于所述第一数量的数值。

24. 根据权利要求20所述的发送接收节点,其特征在于,
一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

一种系统信息的接收方法、发送方法及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种系统信息的接收方法、发送方法及设备。

背景技术

[0002] 系统信息是移动通信系统通过空口发送给UE(终端)的网络配置信息,UE需要获得部分或全部的系统信息才可以进行小区识别,接入网络,小区重选等操作。

[0003] 系统信息区域是指发送完全或部分相同系统信息的区域,该区域可以由多个UE识别的接入点(例如TRP)的覆盖范围组成。目前,系统信息区域内,系统信息有两种发送方式:广播和基于请求的发送方式。前者指网络周期性的发送系统信息;后者指在有UE需要获取特定系统信息时,向网络发送请求,网络基于UE的请求,将UE需要的系统信息发送给UE。

[0004] 当有大量UE需要读取系统信息时,基于广播方式发送系统信息效率高,一次发送多个UE都可以接收到;但是在网络中没有UE需要读取系统信息时(对于覆盖范围较小的小区,小区内UE的数量较少,如果UE都已经完成了系统信息的读取,就不用再次读取信息了),广播不仅会造成资源的浪费,还会对相邻区域的传输产生干扰。此时,基于请求的方式发送系统信息不仅资源效率高,造成的干扰也小。

[0005] 因此,在移动通信系统中,常常同时采用上述两种方式发送系统信息。用广播方式发送必要系统信息集合(如系统带宽,发送请求消息(用于请求网络发送系统信息)所需要的配置信息)等;其他系统信息可以用基于请求的方式发送。

[0006] 然而,目前一个系统信息区域内的不同TRP使用相同的方式发送同一种系统信息,这种发送方式会导致增加网络发送系统信息的开销。

[0007] 因此,亟需一种新的系统信息的发送方式以降低网络发送系统信息的开销。

发明内容

[0008] 鉴于上述技术问题,本发明实施例提供一种系统信息的接收方法、发送方法及设备,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。

[0009] 依据本发明实施例的第一方面,提供了一种系统信息的接收方法,所述接收方法包括:

[0010] UE终端确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有所述UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

[0011] 所述UE通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

[0012] 所述UE根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取所述UE所需的系统信息。

[0013] 可选地,所述系统信息列表为:一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。

[0014] 可选地,所述UE确定一系统信息列表,包括:

- [0015] 所述UE根据TRP广播的系统信息,确定所述TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。
- [0016] 可选地,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。
- [0017] 可选地,同一系统信息区域内的不同TRP所广播的系统信息全部或部分相同。
- [0018] 可选地,所述接收方法还包括:
- [0019] 所述UE在一个系统信息区域内移动,当UE从一个TRP覆盖区域进入另一个TRP覆盖区域,所述UE仅需从新进入的TRP获取其所发送的不同的系统信息块。
- [0020] 可选地,所述接收方法还包括:
- [0021] 所述UE从网络获取列表,所述列表中包括在系统信息区域内不完全相同的系统信息块。
- [0022] 可选地,所述接收方法还包括:
- [0023] 所述UE基于不同TRP所发送的物理信号是否具有相同的特征来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域;或基于在网络中广播当前系统信息区域内包含的TRP列表来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域。
- [0024] 可选地,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。
- [0025] 依据本发明实施例的第二方面,还提供了一种系统信息的发送方法,所述发送方法包括:
- [0026] TRP确定其在系统信息区域内的位置;
- [0027] 所述TRP根据所述位置,确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;
- [0028] 所述TRP根据确定的所述发送方式,发送所述UE所需的系统信息。
- [0029] 可选地,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。
- [0030] 可选地,在一个系统信息区域内不同TRP采用不同的方式发送同一种系统信息。
- [0031] 可选地,同一种系统信息的内容相同。
- [0032] 可选地,所述TRP根据所述位置,确定一系统信息列表,包括:
- [0033] 若所述TRP位于系统信息区域的边缘,则将第一数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第二数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表;
- [0034] 若所述TRP位于系统信息区域的中心,则将第三数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第四数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表,其中,所述第三数量的数值小于所述第一数量的数值。
- [0035] 可选地,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。
- [0036] 依据本发明实施例的第三方面,还提供了一种终端,包括:
- [0037] 第一确定模块,用于确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式;
- [0038] 第二确定模块,用于通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

- [0039] 第一获取模块,用于根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取所述UE所需的系统信息。
- [0040] 可选地,所述系统信息列表为:一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。
- [0041] 可选地,所述第一确定模块进一步用于:根据TRP广播的系统信息,确定所述TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。
- [0042] 可选地,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。
- [0043] 可选地,同一系统信息区域内的不同TRP所广播的系统信息全部或部分相同。
- [0044] 可选地,所述终端还包括:
- [0045] 第二获取模块,用于在一个系统信息区域移动,当从一个TRP覆盖区域进入到另一个TRP覆盖区域,仅需从新进入的TRP获取其所发送的不同的系统信息块。
- [0046] 可选地,所述终端还包括:
- [0047] 第三获取模块,用于从网络获取列表,所述列表中包括在系统信息区域内不完全相同的系统信息块。
- [0048] 可选地,所述终端还包括:
- [0049] 识别模块,用于基于不同TRP所发送的物理信号是否具有相同的特征来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域;或基于在网络中广播当前系统信息区域内包含的TRP列表来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域。
- [0050] 可选地,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。
- [0051] 依据本发明实施例的第四方面,还提供了一种发送接收节点,包括:
- [0052] 第三确定模块,用于确定其在系统信息区域内的位置;
- [0053] 第三确定模块,用于根据所述位置,确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;
- [0054] 发送模块,用于根据确定的所述发送方式,发送所述UE所需的系统信息。
- [0055] 可选地,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。
- [0056] 可选地,在一个系统信息区域内不同TRP采用不同的方式发送同一种系统信息。
- [0057] 可选地,同一种系统信息的内容相同。
- [0058] 可选地,所述第三确定模块进一步用于:
- [0059] 若所述TRP位于系统信息区域的边缘,则将第一数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第二数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表;
- [0060] 若所述TRP位于系统信息区域的中心,则将第三数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第四数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表,其中,所述第三数量的数值小于所述第一数量的数值。
- [0061] 可选地,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。
- [0062] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果:UE通过系统信息列表确定TRP发送UE所需系统信息的发送方式,然后UE根据确定的TRP发送UE所需系统信息的发

送方式,获取UE所需的系统信息,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。

附图说明

- [0063] 图1为系统信息区域的示意图;
- [0064] 图2A和图2B为系统信息不同划分示意图;
- [0065] 图3为本发明实施例一中系统信息的接收方法的流程图;
- [0066] 图4为本发明实施例二中系统信息的发送方法的流程图;
- [0067] 图5为本发明实施例五中终端的结构图;
- [0068] 图6为本发明实施例六中发送接收节点的结构图。

具体实施方式

[0069] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0070] 本领域技术人员知道,本发明的实施方式可以实现为一种系统、装置、设备、方法或计算机程序产品。因此,本发明的实施例可以具体实现为以下形式:完全的硬件、完全的软件(包括固件、驻留软件、微代码等),或者硬件和软件结合的形式。

[0071] 系统信息区域是指发送完全或部分相同系统信息的区域,该区域可以由多个UE(终端)可识别的接入点(例如发送接收节点TRP)的覆盖范围组成。当UE在同一个系统信息区域的不同TRP之间移动时,仅需要读取系统信息的子集,即各TRP不同的部分。不同的系统信息区域所发送的系统信息一般不相同,参见图1,图中示出了两个相邻的系统信息区域,第一系统信息区域和第二系统信息区域。

[0072] 同时,不同TRP对系统消息可以有不同的划分,例如对于服务UE数量多的TRP,可以将更多的系统信息划入基于广播发送的子集;对于服务UE数量较少的TRP,可以将更少的系统信息划入基于广播发送的子集。如图2A和2B所示。

[0073] 实施例一

[0074] 参见图3,图中示出了一种系统信息的接收方法,具体步骤如下:

[0075] 步骤301、UE确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有所述UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

[0076] 上述发送方式包括:广播方式和请求方式,当然也并不限于此。

[0077] 例如,UE根据TRP广播的系统信息,确定所述TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。即,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表可以是UE根据TRP广播的系统信息推测出来的。

[0078] 步骤302、UE通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

[0079] 步骤303、UE根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取所述UE所需的系统信息。

[0080] 可选地,在本实施例中,所述系统信息列表为:一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。

[0081] 可选地,在本实施例中,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

[0082] 可选地,在本实施例中,同一系统信息区域内的不同TRP所广播的系统信息全部或部分相同。

[0083] 可选地,在本实施例中,所述接收方法还包括:

[0084] 所述UE在一个系统信息区域内移动,当UE从一个TRP覆盖区域进入另一个TRP覆盖区域,所述UE仅需从新进入的TRP获取其所发送的不同的系统信息块。

[0085] 可选地,在本实施例中,所述接收方法还包括:

[0086] 所述UE从网络获取列表,所述列表中包括在系统信息区域内不完全相同的系统信息块。

[0087] 可选地,在本实施例中,所述接收方法还包括:

[0088] 所述UE基于不同TRP所发送的物理信号是否具有相同的特征来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域;或基于在网络中广播当前系统信息区域内包含的TRP列表来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域。

[0089] 可选地,在本实施例中,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

[0090] 在本实施例中,UE通过系统信息列表确定TRP发送UE所需系统信息的发送方式,然后UE根据确定的TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取UE所需的系统信息,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。

[0091] 实施例二

[0092] 参见图4,图中示出了一种系统信息的发送方法,具体步骤如下:

[0093] 步骤401、TRP确定其在系统信息区域内的位置;

[0094] 步骤402、TRP根据所述位置,确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;

[0095] 步骤403、TRP根据确定的所述发送方式,发送所述UE所需的系统信息。

[0096] 可选地,在本实施例中,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

[0097] 可选地,在本实施例中,在一个系统信息区域内不同TRP采用不同的方式发送同一种系统信息。

[0098] 可选地,在本实施例中,同一种系统信息的内容相同。

[0099] 可选地,在本实施例中,所述TRP根据所述位置,确定一系统信息列表,包括:

[0100] 若所述TRP位于系统信息区域的边缘,则将第一数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第二数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表;

[0101] 若所述TRP位于系统信息区域的中心,则将第三数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第四数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表,其中,所述第三数量的数值小于所述第一数量的数值,即位于中心的

TRP广播的信息少,位于边缘的TRP广播的信息多,需要说明的是,在本实施例中至于一个TRP内,广播的信息多一些还是基于UE请求的信息多一些并不做限定。

[0102] 在本实施例中,位于系统信息区域边缘的TRP,将更多的系统信息划为基于广播发送的子集;位于系统信息区域中心的TRP,将更多的系统信息划为基于请求发送的子集。

[0103] 在UE进入一个系统信息区域时,其会先在边缘TRP获取系统信息,当UE进入系统信息区域中心时,一般都已经完成了系统信息获取过程。因此,UE在系统信息区域中心获取系统信息的需求大量减少,系统信息没有必要广播;少数UE需要(仅链路失败,在中心开机等少量用户需要)读取系统信息,可以采用请求的方式获取。

[0104] 同时,不同TRP对系统消息可以有不同的划分,例如对于服务UE数量多的TRP,可以将更多的系统信息划入基于广播发送的子集,如图2B所示;对于服务UE数量较少的TRP,可以将更少的系统信息划入基于广播发送的子集,如图2A所示。

[0105] 在本实施例中,TRP根据其在系统信息区域内的位置,确定一系统信息列表,该系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;然后TRP根据确定的发送方式,发送UE所需的系统信息,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。

[0106] 实施例三

[0107] 本实施例适用的场景是:在一个系统信息区域内,不同TRP所发送的请求信息列表不同。

[0108] 在一个系统信息区域内,各TRP发送请求信息列表,各TRP所发送的请求信息列表可以不同;需要获取系统信息的UE通过读取系统信息列表确定所需系统信息的发送方式,并根据确定的方式,获取系统信息。

[0109] 实施例四

[0110] 本实施例适用的场景是:在一个系统信息区域内,不同TRP所发送广播信息的数量不同。

[0111] 在一个系统信息区域内,各TRP所发送广播信息的数量不同,例如系统信息共包含20种信息,部分TRP广播3种,部分TRP广播17种。

[0112] 需要获取系统信息的UE先读取广播信息,如果所需的系统信息未在广播信息中,则UE尝试使用请求方式获取。

[0113] 上述实施例中,UE可以通过以下方式判断自己是否需要获取系统消息:

[0114] a. 如果一种系统信息是在整个系统信息区域内不同(指不同TRP发送的系统信息不同)的:在一个系统信息区域内,UE每次变更TRP,都判定自己需要重新获取该种系统信息;

[0115] b. 如果一种系统信息在整个系统信息区域内不可变:在一个系统信息区域内,UE每次变更TRP,都判定自己不需要重新获取该种系统信息;

[0116] c. 如果网络通知UE将发送系统消息变更,则在系统消息变更时刻之后,UE判定自己需要重新获取变更的系统信息(如果网络通知UE何种系统消息发生了变更);或判定自己需要重新获取所有系统信息(如果网络未通知UE何种系统消息发生了变更)。

[0117] 基于a和b,可以定义系统信息指示,用于指示其他每一种系统信息(或多种系统信息组合)在整个系统信息区域内是否可以不同。系统信息指示也是一种系统信息。

[0118] 实施例五

[0119] 参见图5,图中示出了一种终端,该终端500包括:

[0120] 第一确定模块501,用于确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有所述UE接入的系统信息区域内TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

[0121] 第二确定模块502,用于通过所述系统信息列表确定所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式;

[0122] 第一获取模块503,用于根据确定的所述TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取所述UE所需的系统信息。

[0123] 在本实施例中,可选地,所述系统信息列表为:一个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。

[0124] 在本实施例中,可选地,所述第一确定模块进一步用于:根据TRP广播的系统信息,确定所述TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表。

[0125] 在本实施例中,可选地,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

[0126] 在本实施例中,可选地,同一系统信息区域内的不同TRP所广播的系统信息全部或部分相同。

[0127] 在本实施例中,可选地,所述终端还包括:

[0128] 第二获取模块,用于在一个系统信息区域移动,当从一个TRP覆盖区域进入到另一个TRP覆盖区域,仅需从新进入的TRP获取其所发送的不同的系统信息块。

[0129] 在本实施例中,可选地,所述终端还包括:

[0130] 第三获取模块,用于从网络获取列表,所述列表中包括在系统信息区域内不完全相同的系统信息块。

[0131] 在本实施例中,可选地,所述终端还包括:

[0132] 识别模块,用于基于不同TRP所发送的物理信号是否具有相同的特征来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域;或基于在网络中广播当前系统信息区域内包含的TRP列表来识别不同TRP是否属于一个系统信息区域。

[0133] 在本实施例中,可选地,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

[0134] 在本实施例中,UE通过系统信息列表确定TRP发送UE所需系统信息的发送方式,然后UE根据确定的TRP发送UE所需系统信息的发送方式,获取UE所需的系统信息,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。

[0135] 实施例六

[0136] 参见图6,图中示出了一种发送接收节点,该发送接收节点600包括:

[0137] 第三确定模块601,用于确定其在系统信息区域内的位置;

[0138] 第四确定模块602,用于根据所述位置,确定一系统信息列表,所述系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;

[0139] 发送模块603,用于根据确定的所述发送方式,发送所述UE所需的系统信息。

[0140] 在本实施例中,可选地,在一个系统信息区域内,每个TRP所支持的基于UE请求发送的系统信息列表不同。

[0141] 在本实施例中,可选地,在一个系统信息区域内不同TRP采用不同的方式发送同一种系统信息。

[0142] 在本实施例中,可选地,同一种系统信息的内容相同。

[0143] 在本实施例中,可选地,所述第三确定模块进一步用于:

[0144] 若所述TRP位于系统信息区域的边缘,则将第一数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第二数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表;

[0145] 若所述TRP位于系统信息区域的中心,则将第三数量的系统信息的发送方式记录到基于广播发送的系统信息列表,将第四数量的系统信息的发送方式记录到基于UE请求发送的系统信息列表,其中,所述第三数量的数值小于所述第一数量的数值,即位于中心的TRP广播的信息少,位于边缘的TRP广播的信息多,需要说明的是,在本实施例中至于一个TRP内,广播的信息多一些还是基于UE请求的信息多一些并不做限定。

[0146] 在本实施例中,可选地,一个系统信息区域为一个小区或者为多个小区。

[0147] 在本实施例中,TRP根据其在系统信息区域内的位置,确定一系统信息列表,该系统信息列表中记录有接入到所述TRP的UE所需系统信息的发送方式;然后TRP根据确定的发送方式,发送UE所需的系统信息,使得一个系统信息区域内的不同TRP可以使用不相同的方式发送同一种系统信息,以降低网络发送系统信息的开销。

[0148] 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本发明的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

[0149] 在本发明的各种实施例中,应理解,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0150] 另外,本文中术语“系统”和“网络”在本文中常可互换使用。

[0151] 应理解,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0152] 在本申请所提供的实施例中,应理解,“与A相应的B”表示B与A相关联,根据A可以确定B。但还应理解,根据A确定B并不意味着仅仅根据A确定B,还可以根据A和/或其它信息确定B。

[0153] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露方法和装置,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0154] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理包括,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单

元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0155] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络侧设备等)执行本发明各个实施例所述收发方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0156] 以上所述的是本发明的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本发明所述的原理前提下还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本发明的保护范围内。

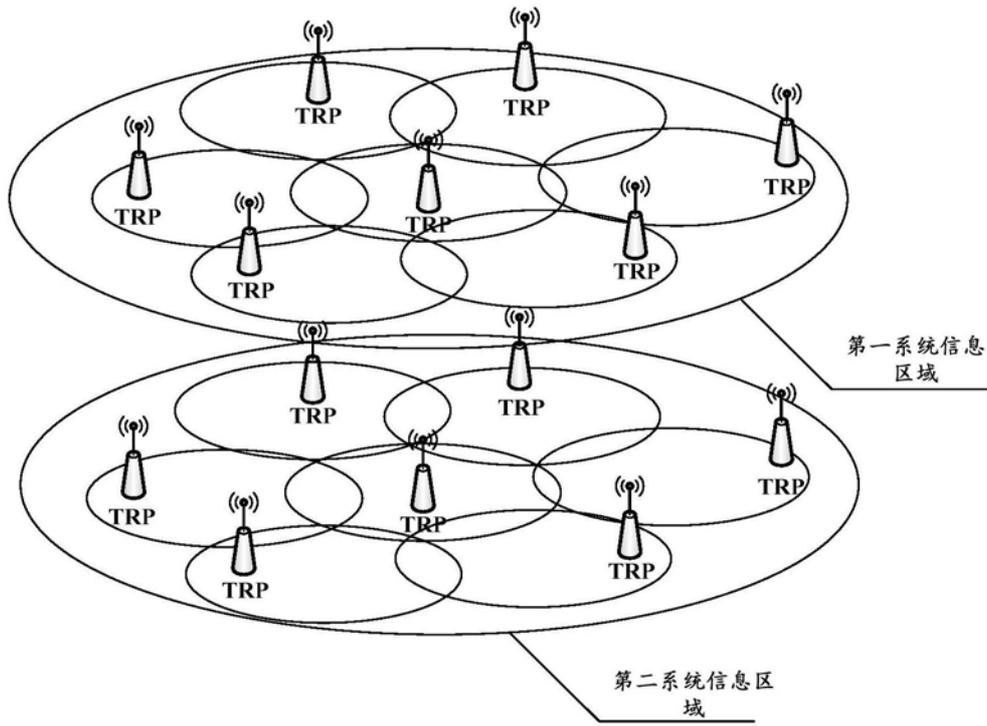


图1



图2A

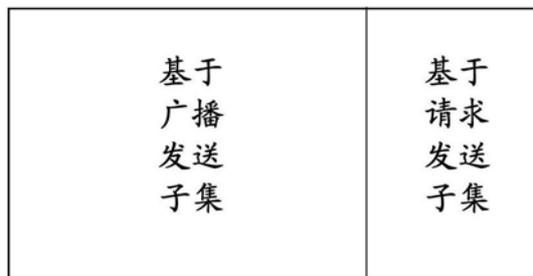


图2B

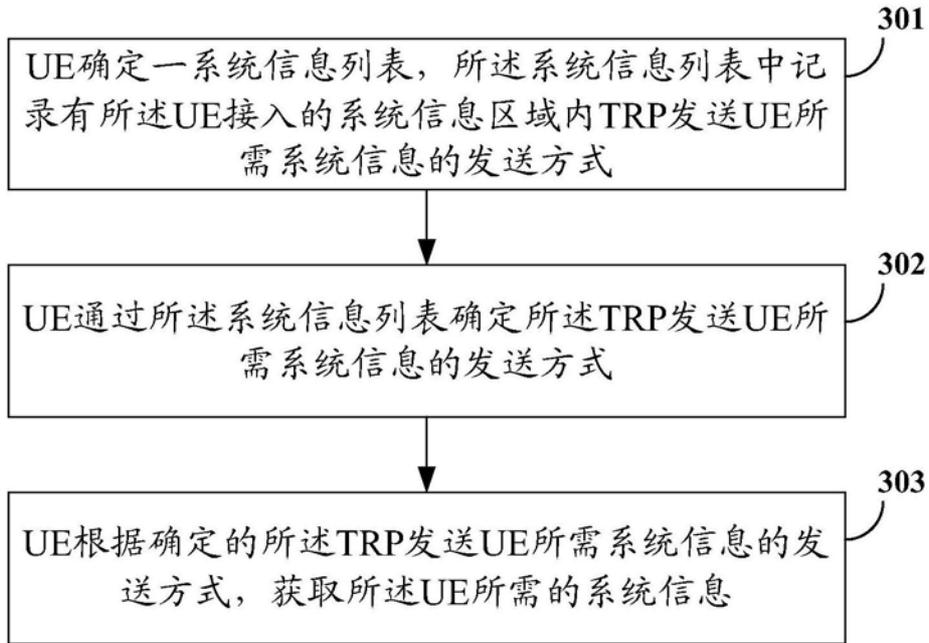


图3

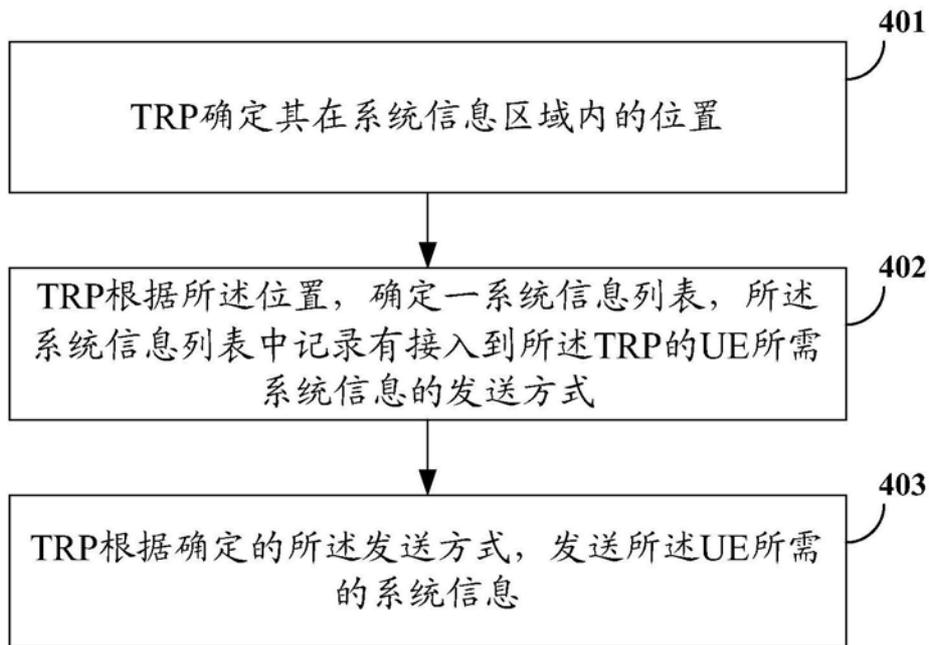


图4

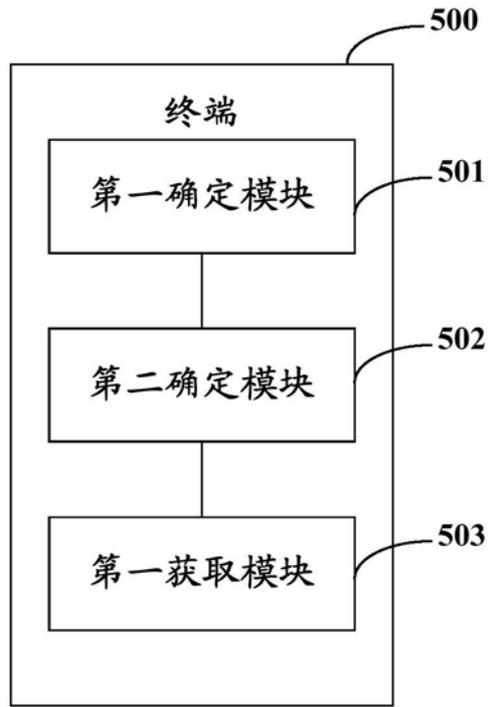


图5

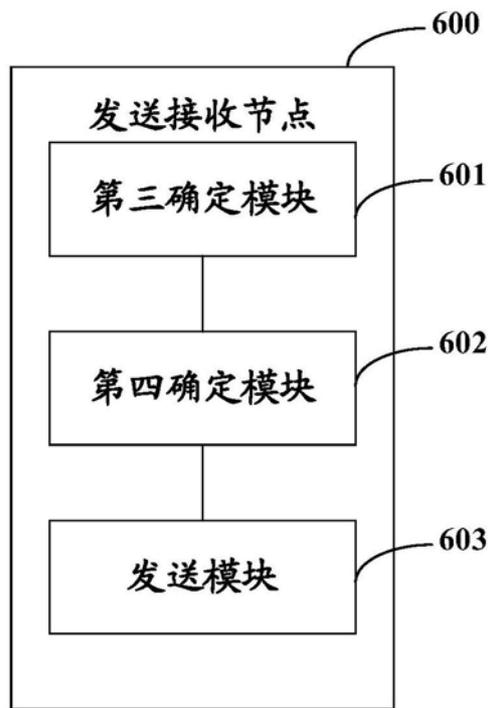


图6