

信息配置方法及装置、时频位置的确定方法及装置和基站

技术领域

[01]本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息配置方法及装置、时频位置的确定方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质。

背景技术

[02]随着无线通信技术的飞速发展，出现了第五代移动通信技术(5th Generation, 简称为5G)。在最近的第三代合作伙伴计划(3rd Generation Partnership Project, 简称3GPP)讨论中，通过了在为用户设备(UE)配置的激活带宽不是它初始搜索的初始接入带宽的情况下，基站(gNB)可以为UE配置另外的剩余关键系统信息(RMSI)接收公共控制资源集合(Control resource set, 简称CORESET)。但是，UE被配置新的CORESET后，可能需要立即接收RMSI，做随机接入。但此时需要做速率匹配，即UE需要知道同步广播块(SSB)频域和时域位置。相关技术中，规定所有带宽部分(BWP)上SSB和RMSI的CORESET的时频位置为固定位置，但这会限制灵活性。

发明内容

[03]有鉴于此，本申请公开了一种信息配置方法及装置、时频位置的确定方法及装置、基站、用户设备和计算机可读存储介质，以实现为SSB配置灵活的时频位置，且使得UE可以确定SSB的时频位置。

[04]根据本公开实施例的第一方面，提供一种信息配置方法，应用于基站，所述方法包括：

[05]生成第一配置信息，所述第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息RMSI的公共控制资源集合CORESET对应的同步广播块SSB的时频位置；

[06]向用户设备UE发送所述第一配置信息。

[07]在一实施例中，所述向UE发送所述第一配置信息，包括：

[08]将所述第一配置信息添加到信元IE中；

[09]将所述IE添加到第二配置信息中，所述第二配置信息用于将所述当前RMSI的CORESET对应的带宽部分配置为激活带宽部分；

[10]通过无线资源控制 RRC 信令向所述 UE 发送所述第二配置信息。

[11]根据本公开实施例的第二方面，提供一种时频位置的确定方法，应用于用户设备 UE，所述方法包括：

5 [12]接收基站发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置；

[13]根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和所述第一配置信息，确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述 SSB 的时频位置。

[14]在一实施例中，所述方法还包括：

10 [15]在所述根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和所述第一配置信息，确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述 SSB 的时频位置之后，根据所述 SSB 的时频位置，与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。

[16]在一实施例中，所述方法还包括：

15 [17]在所述根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和所述第一配置信息，确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述 SSB 的时频位置之后，根据所述 SSB 的时频位置，与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配；

[18]接收所述 SSB；

[19]将接收的所述 SSB 作为参考波束。

[20]在一实施例中，所述接收基站发送的第一配置信息，包括：

20 [21]接收所述基站通过无线资源控制 RRC 信令发送的第二配置信息，所述第二配置信息用于将所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分；

[22]从所述第二配置信息中解析出信元 IE；

[23]从所述 IE 中解析出所述第一配置信息。

[24]根据本公开实施例的第三方面，提供一种信息配置装置，应用于基站，所述装置包括：

25 [25]生成模块，被配置为生成第一配置信息，所述第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置；

[26]发送模块，被配置为向用户设备 UE 发送所述生成模块生成的所述第一配置信息。

[27]在一实施例中，所述发送模块包括：

- [28] 第一添加子模块, 被配置为将所述第一配置信息添加到信元 IE 中;
- [29] 第二添加子模块, 被配置为将所述第一添加子模块将所述第一配置信息添加到的所述 IE 添加到第二配置信息中, 所述第二配置信息用于将所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分;
- 5 [30] 发送子模块, 被配置为通过无线资源控制 RRC 信令向所述 UE 发送所述第二添加子模块将所述 IE 添加到的所述第二配置信息。
- [31] 根据本公开实施例的第四方面, 提供一种时频位置的确定装置, 应用于用户设备 UE, 所述装置包括:
- [32] 第一接收模块, 被配置为接收基站发送的第一配置信息, 所述第一配置信息用于表示当前
- 10 [33] 前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置;
- [34] 第一确定模块, 被配置为根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和所述第一接收模块接收的所述第一配置信息, 确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述 SSB 的时频位置。
- [35] 在一实施例中, 所述装置还包括:
- 15 [36] 速率匹配模块, 被配置为在所述第一确定模块确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述 SSB 的时频位置之后, 根据所述 SSB 的时频位置, 与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。
- [37] 在一实施例中, 所述装置还包括:
- [38] 速率匹配模块, 被配置为在所述第一确定模块确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述
- 20 [39] 所述 SSB 的时频位置之后, 根据所述 SSB 的时频位置, 与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配;
- [40] 第二接收模块, 被配置为在所述速率匹配模块进行速率匹配之后, 接收所述 SSB;
- [41] 第二确定模块, 被配置为将所述第二接收模块接收的所述 SSB 作为参考波束。
- [42] 在一实施例中, 所述装置还包括:
- 25 [43] 接收子模块, 被配置为接收所述基站通过无线资源控制 RRC 信令发送的第二配置信息, 所述第二配置信息用于将所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分;
- [44] 第一解析子模块, 被配置为从所述接收子模块接收的所述第二配置信息中解析出信元 IE;

[43]第二解析子模块，被配置为从所述第一解析子模块解析出的所述 IE 中解析出所述第一配置信息。

[44]根据本公开实施例的第五方面，提供一种基站，包括：

[45]处理器；

5 [46]用于存储处理器可执行指令的存储器；

[47]其中，所述处理器被配置为：

[48]生成第一配置信息，所述第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置；

[49]向用户设备 UE 发送所述第一配置信息。

10 [50]根据本公开实施例的第六方面，提供一种用户设备，包括：

[51]处理器；

[52]用于存储处理器可执行指令的存储器；

[53]其中，所述处理器被配置为：

15 [54]接收基站发送的第一配置信息，所述第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置；

[55]根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和所述第一配置信息，确定所述当前 RMSI 的 CORESET 对应的所述 SSB 的时频位置。

[56]根据本公开实施例的第七方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述信息配置方法的步骤。

20 [57]根据本公开实施例的第八方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现上述时频位置的确定方法的步骤。

[58]本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

25 [59]通过生成并向 UE 发送表示当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置的第一配置信息，可以为 SSB 配置灵活的时频位置，且使得 UE 可以根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和接收到的第一配置信息，确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

[60]通过接收第一配置信息，并根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和该第一配置信息，确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置，从而可以避免后续进行速率匹配时出现错

误。

[61]应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

5 [62]此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[63]图 1A 是本申请一示例性实施例示出的一种信息配置方法的流程图；

[64]图 1B 是本申请一示例性实施例示出的当前 RMSI 的 CORESET 与 SSB 的时频位置关系的示意图一；

10 [65]图 1C 是本申请一示例性实施例示出的当前 RMSI 的 CORESET 与 SSB 的时频位置关系的示意图二；

[66]图 1D 是本申请一示例性实施例示出的当前 RMSI 的 CORESET 与 SSB 的时频位置关系的示意图三；

[67]图 2 是本申请一示例性实施例示出的向 UE 发送第一配置信息的流程图；

15 [68]图 3 是本申请一示例性实施例示出的一种时频位置的确定方法的流程图；

[69]图 4 是本申请一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定方法的流程图；

[70]图 5 是本申请一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定方法的流程图；

[71]图 6 是本申请一示例性实施例示出的一种时频位置的确定方法的信令流程图；

[72]图 7 是根据一示例性实施例示出的一种信息配置装置的框图；

20 [73]图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图；

[74]图 9 是根据一示例性实施例示出的一种时频位置的确定装置的框图；

[75]图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定装置的框图；

[76]图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定装置的框图；

[77]图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定装置的框图；

25 [78]图 13 是根据一示例性实施例示出的一种适用于信息配置装置的框图；

[79]图 14 是根据一示例性实施例示出的一种适用于时频位置的确定装置的框图。

具体实施方式

[80]这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述
5 的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[81]图 1A 是本申请一示例性实施例示出的一种信息配置方法的流程图，该实施例从基站侧进行描述，如图 1A 所示，该信息配置方法包括：

[82]在步骤 S101 中，生成第一配置信息，该第一配置信息用于表示当前 RMSI 的 CORESET
10 对应的 SSB 的时频位置。

[83]其中，SSB 是指同步信号块或物理广播信道块。

[84]在该实施例中，当前 RMSI 的 CORESET 与 SSB 的时频位置关系可以如图 1B、图 1C 和图 1D 所示，其中，t 表示时间，f 表示频率，在图 1B 中，当前 RMSI 的 CORESET11 与 SSB12 的频域属于同一个 BWP，时域不同，在图 1C 中，当前 RMSI 的 CORESET11 与 SSB12 属于
15 频分复用，时域不同，在图 1D 中，当前 RMSI 的 CORESET11 与 SSB12 属于频分复用，时域部分相同。

[85]在该实施例中，可以通过第一配置信息表示当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置，由于图 1B-图 1D 示出了三种时频位置关系，因此第一配置信息需要占用 2bit，例如可以通过 3 个码点 (00, 01, 10) 表示图 1B-图 1D 所示的三种时频位置关系，剩余的一个码点
20 (11) 可以作为保留位或扩展位。

[86]在步骤 S102 中，向 UE 发送第一配置信息。

[87]如图 2 所示，向 UE 发送第一配置信息可以包括：

[88]在步骤 S201 中，将第一配置信息添加到信元 (IE) 中。

[89]其中，IE 是一个数据结构，可以用于承载信息，例如可以用于承载第一配置信息。基站
25 可以将第一配置信息添加到预设 IE 中。该预设 IE 是指可以承载第一配置信息的 IE。

[90]在步骤 S202 中，将该 IE 添加到第二配置信息中，该第二配置信息用于将当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分 (active BWP)。

[91]在步骤 S203 中，通过无线资源控制（RRC）信令向 UE 发送第二配置信息。

[92]由于第一配置信息位于 IE 中，而该 IE 位于第二配置信息中，因此，通过 RRC 向 UE 发送第二配置信息即可达到向 UE 发送第一配置信息的目的，且实现方式简单。

[93]上述实施例，通过生成并向 UE 发送表示当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置的第一配置信息，可以为 SSB 配置灵活的时频位置，且使得 UE 可以根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和接收到的第一配置信息，确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

[94]图 3 是本申请一示例性实施例示出的一种时频位置的确定方法的流程图，该实施例从 UE 侧进行描述，如图 3 所示，该方法包括：

10 [95]在步骤 S301 中，接收基站发送的第一配置信息，该第一配置信息用于表示当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

[96]其中，UE 可以接收基站通过无线资源控制 RRC 信令发送的第二配置信息，该第二配置信息用于将当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分，从第二配置信息中解析出 IE，并从该 IE 中解析出第一配置信息。

15 [97]在步骤 S302 中，根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和第一配置信息，确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

[98]在该实施例中，UE 在接收第一配置信息后，可以根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和第一配置信息，确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

20 [99]上述实施例，通过接收第一配置信息，并根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和该第一配置信息，确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置，从而可以避免后续进行速率匹配时出现错误。

[100] 图 4 是本申请一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定方法的流程图，如图 4 所示，在步骤 S303 之后，该方法还可以包括：

[101] 在步骤 S303 中，根据 SSB 的时频位置，与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。

25 [102] 在该实施例中，在确定 SSB 的时频位置之后，可以与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配，且可以避免因获得不正确的 SSB 的时频位置而导致的错误。

[103] 上述实施例，通过根据 SSB 的时频位置，与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配，可以避免进行速率匹配时出现错误。

[104] 图 5 是本申请一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定方法的流程图,如图 5 所示,在步骤 S303 之后,该方法还可以包括:

[105] 在步骤 S304 中,根据 SSB 的时频位置,与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。

[106] 在步骤 S305 中,接收 SSB。

5 [107] 在步骤 S306 中,将接收的 SSB 作为参考波束。

[108] 在该实施例中,在确定 SSB 的时频位置之后,可以与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配,同时可以接收该 SSB,并将该 SSB 作为参考波束。

[109] 上述实施例,通过根据 SSB 的时频位置,与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配,并接收 SSB,使得 UE 可以将接收的 SSB 作为参考波束,从而为正确传输数据提供条件。

10 [110] 图 6 是本申请一示例性实施例示出的一种时频位置的确定方法的信令流程图,该实施例从 UE 和基站交互的角度进行描述,如图 6 所示,该方法包括:

[111] 在步骤 S601 中,基站生成第一配置信息,该第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置。

[112] 其中,SSB 是指同步信号块或物理广播信道块。

15 [113] 在步骤 S602 中,基站向 UE 发送第一配置信息。

[114] 在步骤 S603 中,UE 接收基站发送的第一配置信息。

[115] 在步骤 S604 中,UE 根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和第一配置信息,确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

20 [116] 在步骤 S605 中,UE 根据 SSB 的时频位置,与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。

[117] 上述实施例,通过基站和 UE 之间的交互,使得 UE 接收第一配置信息,并根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和该第一配置信息,确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置,从而可以避免后续进行速率匹配时出现错误。

25 [118] 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种信息配置装置的框图,该装置可以位于基站中,如图 7 所示,该装置包括:生成模块 71 和发送模块 72。

[119] 生成模块 71 被配置为生成第一配置信息,第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置。

[120] 其中,SSB是指同步信号块或物理广播信道块。

[121] 在该实施例中,当前RMSI的CORESET与SSB的时频位置关系可以如图1B、图1C和图1D所示,在图1B中,当前RMSI的CORESET11与SSB12的频域属于同一个BWP,时域不同,在图1C中,当前RMSI的CORESET11与SSB12属于频分复用,时域不同,在图1D中,当前RMSI的CORESET11与SSB12属于频分复用,时域部分相同。

[122] 在该实施例中,可以通过第一配置信息表示当前RMSI的CORESET对应的SSB的时频位置,由于图1B-图1D示出了三种时频位置关系,因此第一配置信息需要占用2bit,例如可以通过3个码点(00,01,10)表示图1B-图1D所示的三种时频位置关系,剩余的一个码点(11)可以作为保留位或扩展位。

10 [123] 发送模块72被配置为向用户设备UE发送生成模块71生成的第一配置信息。

[124] 上述实施例,通过生成并向UE发送表示当前RMSI的CORESET对应的SSB的时频位置的第一配置信息,可以为SSB配置灵活的时频位置,且使得UE可以根据当前RMSI的CORESET的位置和接收到的第一配置信息,确定当前RMSI的CORESET对应的SSB的时频位置。

15 [125] 图8是根据一示例性实施例示出的另一种信息配置装置的框图,如图8所示,在上述图7所示实施例的基础上,发送模块72可以包括:第一添加子模块721、第二添加子模块722和发送子模块723。

[126] 第一添加子模块721被配置为将第一配置信息添加到信元IE中。

[127] 其中,基站可以将第一配置信息添加到某个IE中。

20 [128] 第二添加子模块722被配置为将第一添加子模块721将第一配置信息添加到的IE添加到第二配置信息中,第二配置信息用于将当前RMSI的CORESET对应的带宽部分配置为激活带宽部分。

[129] 发送子模块723被配置为通过无线资源控制RRC信令向UE发送第二添加子模块722将IE添加到的第二配置信息。

25 [130] 在上述实施例中,由于第一配置信息位于IE中,而该IE位于第二配置信息中,因此,通过RRC向UE发送第二配置信息即可达到向UE发送第一配置信息的目的,且实现方式简单。

[131] 图9是根据一示例性实施例示出的一种时频位置的确定装置的框图,该装置可以位于

UE 中, 如图 9 所示, 该装置包括: 第一接收模块 91 和第一确定模块 92。

[132] 第一接收模块 91 被配置为接收基站发送的第一配置信息, 第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置。

- 5 [133] 其中, UE 可以接收基站通过无线资源控制 RRC 信令发送的第二配置信息, 该第二配置信息用于将当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分, 从第二配置信息中解析出 IE, 并从该 IE 中解析出第一配置信息。

[134] 第一确定模块 92 被配置为根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和第一接收模块 91 接收的第一配置信息, 确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

- 10 [135] 在该实施例中, UE 在接收第一配置信息后, 可以根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和第一配置信息, 确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

[136] 上述实施例, 通过接收第一配置信息, 并根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和该第一配置信息, 确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置, 从而可以避免后续进行速率匹配时出现错误。

- 15 [137] 图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定装置的框图, 如图 10 所示, 在上述图 9 所示实施例的基础上, 该装置还包括: 速率匹配模块 93。

[138] 速率匹配模块 93 被配置为在第一确定模块 92 确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置之后, 根据 SSB 的时频位置, 与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。

- 20 [139] 在该实施例中, 在确定 SSB 的时频位置之后, 可以与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配, 且可以避免因获得不正确的 SSB 的时频位置而导致的错误。

[140] 上述实施例, 通过根据 SSB 的时频位置, 与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配, 可以避免进行速率匹配时出现错误。

- 25 [141] 图 11 是根据一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定装置的框图, 如图 11 所示, 在上述图 9 所示实施例的基础上, 该装置还包括: 速率匹配模块 94、第二接收模块 95 和第二确定模块 96。

[142] 速率匹配模块 94 被配置为在第一确定模块确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置之后, 根据 SSB 的时频位置, 与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配。

[143] 第二接收模块 95 被配置为在速率匹配模块 94 进行速率匹配之后, 接收 SSB。

[144] 第二确定模块 96 被配置为将第二接收模块 95 接收的 SSB 作为参考波束。

[145] 在该实施例中，在确定 SSB 的时频位置之后，可以与随机接入过程中的下行数据进行速率匹配，同时可以接收该 SSB，并将该 SSB 作为参考波束。

[146] 上述实施例，通过根据 SSB 的时频位置，与随机接入过程中的下行数据进行速率匹
5 配，并接收 SSB，使得 UE 可以将接收的 SSB 作为参考波束，从而为正确传输数据提供条件。

[147] 图 12 是根据一示例性实施例示出的另一种时频位置的确定装置的框图，如图 12 所示，在上述图 9 所示实施例的基础上，第一接收模块 91 可以包括：接收子模块 911、第一解析子模块 912 和第二解析子模块 913。

[148] 接收子模块 911 被配置为接收基站通过无线资源控制 RRC 信令发送的第二配置信息，
10 第二配置信息用于将当前 RMSI 的 CORESET 对应的带宽部分配置为激活带宽部分。

[149] 第一解析子模块 912 被配置为从接收子模块 911 接收的第二配置信息中解析出 IE。

[150] 第二解析子模块 913 被配置为从第一解析子模块 912 解析出的 IE 中解析出第一配置信息。

[151] 上述实施例，通过接收第二配置信息，并从第二配置信息中解析出 IE，然后从该 IE
15 中解析出第一配置信息，实现方式简单。

[152] 图 13 是根据一示例性实施例示出的一种适用于信息配置装置的框图。装置 1300 可以被提供为一基站。参照图 13，装置 1300 包括处理组件 1322、无线发射/接收组件 1324、天线组件 1326、以及无线接口特有的信号处理部分，处理组件 1322 可进一步包括一个或多个处理器。

20 [153] 处理组件 1322 中的其中一个处理器可以被配置为：

[154] 生成第一配置信息，第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置；

[155] 向用户设备 UE 发送第一配置信息。

[156] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，上述指令可由装置 1300 的处理组件 1322 执行以完成上述信息配置方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。
25

[157] 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种适用于时频位置的确定装置的框图。例如，

装置 1400 可以是移动电话, 计算机, 数字广播终端, 消息收发设备, 游戏控制台, 平板设备, 医疗设备, 健身设备, 个人数字助理等用户设备。

[158] 参照图 14, 装置 1400 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 1402, 存储器 1404, 电源组件 1406, 多媒体组件 1408, 音频组件 1410, 输入/输出 (I/O) 的接口 1412, 传感器组件 1414, 以及通信组件 1416。

[159] 处理组件 1402 通常控制装置 1400 的整体操作, 诸如与显示, 电话呼叫, 数据通信, 相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件 1402 可以包括一个或多个处理器 1420 来执行指令, 以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外, 处理组件 1402 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 1402 和其他组件之间的交互。例如, 处理部件 1402 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 1408 和处理组件 1402 之间的交互。

[160] 处理组件 1402 中的其中一个处理器 1420 可以被配置为:

[161] 接收基站发送的第一配置信息, 第一配置信息用于表示当前剩余关键系统信息 RMSI 的公共控制资源集合 CORESET 对应的同步广播块 SSB 的时频位置;

[162] 根据当前 RMSI 的 CORESET 的位置和第一配置信息, 确定当前 RMSI 的 CORESET 对应的 SSB 的时频位置。

[163] 存储器 1404 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 1400 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1400 上操作的任何应用程序或方法的指令, 联系人数据, 电话簿数据, 消息, 图片, 视频等。存储器 1404 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现, 如静态随机存取存储器 (SRAM), 电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM), 可擦除可编程只读存储器 (EPROM), 可编程只读存储器 (PROM), 只读存储器 (ROM), 磁存储器, 快闪存储器, 磁盘或光盘。

[164] 电源组件 1406 为装置 1400 的各种组件提供电力。电源组件 1406 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为装置 1400 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[165] 多媒体组件 1408 包括在装置 1400 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中, 屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板, 屏幕可以被实现为触摸屏, 以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界, 而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中, 多媒体组件 1408 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 1400 处于操作模式, 如拍摄模式或视频模式时,

前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

5 [166] 音频组件 1410 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1410 包括一个麦克风（MIC），当装置 1400 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1404 或经由通信组件 1416 发送。在一些实施例中，音频组件 1410 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

[167] I/O 接口 1412 为处理组件 1402 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

10 [168] 传感器组件 1414 包括一个或多个传感器，用于为装置 1400 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1414 可以检测到设备 1400 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如组件为装置 1400 的显示器和小键盘，传感器组件 1414 还可以检测装置 1400 或装置 1400 一个组件的位置改变，用户与装置 1400 接触的存在或不存在，装置 1400 方位或加速/减速和装置 1400 的温度变化。传感器组件 1414 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1414 还可以包括光传感器，如 CMOS 或 CCD 图像传感器，
15 用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1414 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

[169] 通信组件 1416 被配置为便于装置 1400 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1400 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性
20 实施例中，通信部件 1416 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，通信部件 1416 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

[170] 在示例性实施例中，装置 1400 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字
25 信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

[171] 在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1404，上述指令可由装置 1400 的处理器 1420 执行以完成上述方法。例如，非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、

软盘和光数据存储设备等。

- [172] 对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。
- [173] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。
- [174] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。
- [175] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。