

辅助信息发送、接收方法和装置、通信装置和存储介质

技术领域

[01] 本公开涉及通信技术领域，具体而言，涉及辅助信息发送方法、辅助信息接收
5 方法、辅助信息发送装置、辅助信息接收装置、通信装置和计算机可读存储介质。

背景技术

[02] 为了支持终端与终端之间的直接通信，引入了直连链路 sidelink 通信方式，终端与终端之间可以基于 sidelink 直接通信。

[03] 基于终端之间的通信，终端 A 可以不直接与基站建立通信连接，而是通过与终端 B 建立 sidelink 链路，通过终端 B 的中继实现与基站的通信，其中，终端 A 和终端 B 在作为用户设备 UE 时，终端 A 可以称作远端 UE（remote UE），终端 B 可以称作中继 UE（relay UE），
10

[04] 当远端 UE 需要获取所需的系统信息时，可以向中继 UE 发送系统信息请求，中继 UE 获取远端 UE 感兴趣系统信息，并发送给远端 UE。但是，在网络侧更新了远端 UE 所需的系统信息时，由于远端 UE 并不知道网络侧更新了系统信息，所以并不会向中继 UE 发送系统信息请求，从而导致中继 UE 即使获取到了网络侧更新后的系统信息，也不能及时将更新后的远端 UE 所需的系统信息发送给远端 UE。
15

发明内容

[05] 有鉴于此，本公开的实施例提出了辅助信息发送方法、辅助信息接收方法、辅助信息发送装置、辅助信息接收装置、通信装置和计算机可读存储介质，以解决相关技术中的技术问题。
20

[06] 根据本公开实施例的第一方面，提出一种辅助信息发送方法，适用于第一用户设备 UE，所述方法包括：向第二用户设备 UE 发送第一辅助信息，其中，所述第一辅助信息用于向所述第二 UE 指示所述第一 UE 所需的第一系统信息。

[07] 根据本公开实施例的第二方面，提出一种辅助信息接收方法，适用于第二 UE，所述方法包括：接收第一 UE 发送的第一辅助信息；根据所述第一辅助信息确定所述第一 UE 所需的第一系统信息。
25

- [08] 根据本公开实施例的第三方面，提出一种辅助信息接收方法，适用于网络侧设备，所述方法包括：接收第二 UE 发送的第二辅助信息；根据所述第二辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。
- [09] 根据本公开实施例的第四方面，提出一种辅助信息发送装置，包括一个或多个
5 处理器，所述处理器被配置为执行：向第二 UE 发送第一辅助信息，其中，所述第一辅助信息用于向所述第二 UE 指示第一 UE 所需的第一系统信息。
- [10] 根据本公开实施例的第五方面，提出一种辅助信息接收装置，包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为执行：接收第一 UE 发送的第一辅助信息；根据所述第一辅助信息确定所述第一 UE 所需的第一系统信息。
- 10 [11] 根据本公开实施例的第六方面，提出一种辅助信息接收装置，包括一个或多个处理器，所述处理器被配置为执行：接收第二 UE 发送的第二辅助信息；根据所述第二辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。
- [12] 根据本公开实施例的第七方面，提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述辅助信息
15 发送方法，和/或上述适用于第二 UE 的辅助信息接收方法。
- [13] 根据本公开实施例的第八方面，提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述适用于网络侧设备的辅助信息接收方法。
- [14] 根据本公开实施例的第九方面，提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机
20 机程序，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述辅助信息发送方法，和/或上述适用于第二 UE 的辅助信息接收方法中的步骤。
- [15] 根据本公开实施例的第十方面，提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，当所述计算机程序被处理器执行时，实现上述适用于网络侧设备的辅助信息接收方法中的步骤。
- 25 [16] 根据本公开的实施例，第一 UE 可以通过第一辅助信息对第二 UE 进行指示，以使第二 UE 得知第一 UE 所需的系统信息，以便第二 UE 后续在确定第一系统信息更新时，可以及时将更新后的第一系统信息发送至第一 UE，从而即使在第一 UE 不知道基站更新了第一系统信息的情况下，也能够从第二 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

附图说明

[17] 为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 是根据本公开的实施例示出的一种辅助信息发送方法的示意图。

图 2 是根据本公开的实施例示出的另一种辅助信息发送方法的示意图。

图 3 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息发送方法的示意图。

图 4 是根据本公开的实施例示出的一种辅助信息接收方法的示意图。

10 图 5 是根据本公开的实施例示出的另一种辅助信息接收方法的示意图。

图 6 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。

图 7 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。

图 8 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。

图 9 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。

15 图 10 是根据本公开的实施例示出的一种辅助信息接收方法的示意图。

图 11 是根据本公开的实施例示出的另一种辅助信息接收方法的示意图。

图 12 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。

图 13 是根据本公开的实施例示出的一种用于辅助信息接收的装置的示意框图。

图 14 是根据本公开的实施例示出的一种用于辅助信息收发的装置的示意框图。

20 具体实施方式

[18] 下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本公开保护的范围。

25 [19] 在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”和

“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其它含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[20] 应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。

5 例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一系统信息也可以被称为第二系统信息，类似地，第二系统信息也可以被称为第一系统信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[21] 出于简洁和便于理解的目的，本文在表征大小关系时，所使用的术语为“大于”或“小于”、“高于”或“低于”。但对于本领域技术人员来说，可以理解：术语“大于”
10 也涵盖了“大于等于”的含义，“小于”也涵盖了“小于等于”的含义；术语“高于”涵盖了“高于等于”的含义，“低于”也涵盖了“低于等于”的含义。

[22] 图 1 是根据本公开的实施例示出的一种辅助信息发送方法的示意流程图。本实施例所示的方法可以适用于第一 UE (User Equipment, 用户设备)，第一 UE 可以与第二 UE 通信，例如通过 sidelink 链路进行通信，第一 UE 之间和第二 UE 之间的接口
15 可以是 PC-5 接口。第一 UE 和第二 UE 包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。

[23] 在一个实施例中，第一 UE 执行所述方法中的步骤时，可以处于连接态，也可以处于非连接态，例如空闲 idle 态、非激活 inactive 态等，可以根据需要进行设置。

[24] 在本公开的部分实施例中，第一 UE 可以作为远端 UE，第二 UE 可以作为中继
20 UE，也即第二 UE 与基站之间可以存在通信连接，第一 UE 与基站之间则不存在通信连接。

[25] 需要说明的是，这并不是指第一 UE 始终处于非连接态，第二 UE 始终处于连接态，例如在图 1 所示的实施例，第一 UE 可以在处于连接态时与第二 UE 通信，也可以在处于非连接态时第二 UE 通信。而是指以下主要在第一 UE 作为远端 UE，第二
25 UE 作为中继 UE 的情况下，对本公开的实施例进行示例性说明。

[26] 在一个实施例中，所述基站包括但不限于 4G 基站、5G 基站、6G 基站等通信系统中的基站。

[27] 如图 1 所示，所述辅助信息发送方法可以包括以下步骤：

[28] 在步骤 S101 中，向第二用户设备 UE 发送第一辅助信息，其中，第一辅助信

息用于向第二 UE 指示第一 UE 所需的第一系统信息。

[29] 在一个实施例中，第一 UE 可以确定自身所需的系统信息（SI，System Information），所述系统信息可以包括主系统信息块（master information block，MIB），也可以包括系统信息块（system information block，SIB），例如 SIB1 或者其它 SIB。

5 [30] 第一 UE 所需的系统信息，可以是第一 UE 当前需要使用的系统信息（可以称作 required SI），也可以是第一 UE 预测到的将要使用的系统信息。

[31] 进而第一 UE 可以向第二 UE 发送第一辅助信息，通过第一辅助信息指示第二 UE，第一 UE 所需的第一系统信息。

10 [32] 在一个实施例中，第一辅助信息包括第一系统信息对应的兴趣标识。例如所需的系统信息可以通过兴趣标识指示，兴趣标识可以是例如 SIB 标识、系统信息标识，也可以是其它与系统信息之间存在对应关系的标识，在第一辅助信息中可以携带有第一系统信息对应的兴趣标识，兴趣标识与系统信息可以是 1 对 1 的关系，也即 1 个兴趣标识位对应 1 种系统信息，也可以是 1 对多的关系，也即 1 个兴趣标识位对应多种系统信息。

15 [33] 第二 UE 和第一 UE 中可以存储有兴趣标识和系统信息之间的关联关系，第二 UE 接收到第一辅助信息后，可以根据其中的兴趣标识在关联关系中确定对应的系统信息作为第一 UE 所需的第一系统信息，并将第一 UE 所需的第一系统信息的种类记录存储下来。进而第二 UE 在确定第一系统信息更新时，可以获取更新后的第一系统信息，并将更新后的第一系统信息发送至第一 UE，即使第一 UE 不知道基站更新了第一系统信息，也能够从第二 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

20 [34] 根据本公开的实施例，第一 UE 可以通过第一辅助信息对第二 UE 进行指示，以使第二 UE 得知第一 UE 所需的系统信息，以便第二 UE 后续在确定第一系统信息更新时，可以及时将更新后的第一系统信息发送至第一 UE，从而即使在第一 UE 不知道基站更新了第一系统信息的情况下，也能够从第二 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

25 [35] 需要说明的是，第二 UE 作为中继 UE 与作为远端 UE 的第一 UE 通过 sidelink 通信时，通信方式包括单播、多播和广播中至少之一。

[36] 例如第二 UE 可以通过单播的方式将更新后的第一系统信息发送至第一 UE，并且可以通过广播的方式广播从基站接收到的 SIB1，以使第一 UE 根据第二 UE 广播

的 SIB1 确定自身当前存储的第一系统信息是否是最新的,如果不是最新的,则可以向第二 UE 发送系统信息请求,以请求第二 UE 将最新的第一系统信息发送至第一 UE。

[37] 虽然这种方式也能使得第一 UE 从第二 UE 获取到最新的第一系统信息,但是在此过程中需要第一 UE 先根据第二 UE 广播的 SIB1 确定第一系统信息是否需要更新,然后在需要更新时向第二 UE 发送系统信息请求。而基于图 1 所示的实施例,在第一 UE 执行这些步骤之间,就可以从第二 UE 获取到最新的第一系统信息,从而可以确保尽快获取到最新的第一系统信息。

[38] 图 2 是根据本公开的实施例示出的另一种辅助信息发送方法的示意流程图。如图 2 所示,向第二 UE 发送第一辅助信息包括:

10 [39] 在步骤 S201 中,在选择或重选第二 UE 作为中继 UE 后,响应于未向第二 UE 发送过第一辅助信息,向第二 UE 发送第一辅助信息。

[40] 在一个实施例中,第一 UE 向任一 UE 发送第一辅助信息后,可以记录该 UE 的标识,进而后续在选择或重选第二 UE 作为中继 UE 后,可以根据记录的标识确定是否向第二 UE 发送过第一辅助信息,如果未向第二 UE 发送过第一辅助信息,才向
15 第二 UE 发送第一辅助信息,若果已向第二 UE 发送过第一辅助信息,则无需再向第二 UE 发送第一辅助信息,据此,有利于避免通信资源浪费。

[41] 图 3 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息发送方法的示意流程图。如图 3 所示,所述向第二 UE 发送第一辅助信息包括:

[42] 在步骤 S301 中,响应于所需的第一系统信息的种类发生改变,向第二 UE 发
20 送第一辅助信息。

[43] 在一个实施例中,第一 UE 所需的第一系统信息的种类可以根据需要发生改变,例如第一系统信息的种类为 SIB2,后续根据需要改变为 SIB3,那么第一系统信息的种类发生改变。在这种情况下,可以向第二 UE 发送第一辅助信息,第二 UE 根据第一辅助信息就可以确定第一 UE 所需的第一系统信息变更后的种类,例如确定为 SIB3,
25 那么后续可以在 SIB3 更新时,获取更新后的 SIB3,并将更新后的 SIB3 发送至第一 UE。

[44] 在一个实施例中,所述第一辅助信息中还携带有请求标识,用于指示所述第二 UE 将所述请求标识对应的最新版本系统信息发送至所述第一 UE。

[45] 第一 UE 还可以确定当前需要获取的系统信息,例如可以在根据第二 UE 广播

的 SIB1 确定当前存储的某些系统信息的版本不是最新的,那么这些版本不是最新的系统信息可以作为需要获取的系统信息,进而可以在第一辅助信息中添加请求标识发送至第二 UE。

5 [46] 其中,第一 UE 请求获取的系统信息可以通过请求标识指示,在第一辅助信息中可以携带有请求标识,所述请求标识与系统信息可以是 1 对 1 的关系,也即 1 个请求标识位对应 1 种系统信息,也可以是 1 对多的关系,也即 1 个请求标识位对应多种系统信息。

10 [47] 第二 UE 可以将请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE,例如第二 UE 当前存储有请求标识对应的最新版本系统信息,那么可以直接将存储的请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE,例如第二 UE 当前并未存储请求标识对应的最新版本系统信息,那么可以从基站获取请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE,进而将获取到的系统信息发送至第一 UE。

15 [48] 图 4 是根据本公开的实施例示出的一种辅助信息接收方法的示意图。本实施例所示的方法可以适用于第二 UE,第二 UE 可以与第一 UE 通信,例如通过 sidelink 链路进行通信,第一 UE 之间和第二 UE 之间的接口可以是 PC-5 接口。第一 UE 和第二 UE 包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。

[49] 在一个实施例中,第一 UE 与第二 UE 通信时,可以处于连接态,也可以处于非连接态,例如空闲 idle 态、非激活 inactive 态等,可以根据需要进行设置。

20 [50] 在本公开的部分实施例中,第一 UE 可以作为远端 UE,第二 UE 可以作为中继 UE,也即第二 UE 与基站之间可以存在通信连接,第一 UE 与基站之间则不存在通信连接。

25 [51] 需要说明的是,这并不是指第一 UE 始终处于非连接态,第二 UE 始终处于连接态,例如在图 4 所示的实施例,第一 UE 可以在处于连接态时与第二 UE 通信,也可以在处于非连接态时第二 UE 通信。而是指以下主要在第一 UE 作为远端 UE,第二 UE 作为中继 UE 的情况下,对本公开的实施例进行示例性说明。

[52] 在一个实施例中,基站包括但不限于 4G 基站、5G 基站、6G 基站等通信系统中的基站。

[53] 如图 4 所示,辅助信息发送方法可以包括以下步骤:

[54] 在步骤 S401 中,接收第一 UE 发送的第一辅助信息;

[55] 在步骤 S402 中, 根据第一辅助信息确定所述第一 UE 所需的第一系统信息。

[56] 在一个实施例中, 第一 UE 可以确定自身所需的系统信息 SI, 所述系统信息可以包括主系统信息块 MIB, 也可以包括系统信息块 SIB, 例如 SIB1 或者其它 SIB。

5 [57] 第一 UE 所需的系统信息, 可以是第一 UE 当前需要使用的系统信息 (可以称作 required SI), 也可以是第一 UE 预测到的将要使用的系统信息。

[58] 进而第一 UE 可以向第二 UE 发送第一辅助信息, 通过第一辅助信息指示第二 UE, 第一 UE 所需的第一系统信息。

10 [59] 在一个实施例中, 第一辅助信息包括第一系统信息对应的兴趣标识。例如所需的系统信息可以通过兴趣标识指示, 在第一辅助信息中可以携带有第一系统信息对应的兴趣标识, 兴趣标识与系统信息可以是 1 对 1 的关系, 也即 1 个兴趣标识位对应 1 种系统信息, 也可以是 1 对多的关系, 也即 1 个兴趣标识位对应多种系统信息。

15 [60] 第二 UE 和第一 UE 种可以存储有兴趣标识和系统信息之间的关联关系, 第二 UE 接收到第一辅助信息后, 可以根据其中的兴趣标识在关联关系中确定对应的系统信息作为第一 UE 所需的第一系统信息, 并将第一 UE 所需的第一系统信息的种类记录存储下来。进而第二 UE 在确定第一系统信息更新时, 可以获取更新后的第一系统信息, 并将更新后的第一系统信息发送至第一 UE, 即使第一 UE 不知道基站更新了第一系统信息, 也能够从第二 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

20 [61] 根据本公开的实施例, 第一 UE 可以通过第一辅助信息对第二 UE 进行指示, 以使第二 UE 得知第一 UE 所需的系统信息, 以便第二 UE 后续在确定第一系统信息更新时, 可以及时将更新后的第一系统信息发送至第一 UE, 从而即使在第一 UE 不知道基站更新了第一系统信息的情况下, 也能够从第二 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

[62] 需要说明的是, 第二 UE 作为中继 UE 与作为远端 UE 的第一 UE 通过 sidelink 通信时, 通信方式包括单播、多播和广播中至少之一。

25 [63] 例如第二 UE 可以通过单播的方式将更新后的第一系统信息发送至第一 UE, 并且可以通过广播的方式广播从基站接收到的 SIB1, 以使第一 UE 根据第二 UE 广播的 SIB1 确定自身当前存储的第一系统信息是否是最新的, 如果不是最新的, 则可以向第二 UE 发送系统信息请求, 以请求第二 UE 将最新的系统信息发送至第一 UE。

[64] 虽然这种方式也能使得第一 UE 从第二 UE 获取到最新的系统信息, 但是

在此过程中需要第一 UE 先根据第二 UE 广播的 SIB1 确定第一系统信息是否需要更新，然后在需要更新时向第二 UE 发送系统信息请求。而基于图 1 所示的实施例，在第一 UE 执行这些步骤之间，就可以从第二 UE 获取到最新的第一系统信息，从而可以确保尽快获取到最新的第一系统信息。

5 [65] 图 5 是根据本公开的实施例示出的另一种辅助信息接收方法的示意图。如图 5 所示，该方法还包括：

[66] 在步骤 S501 中，响应于第一系统信息更新，获取更新后的第一系统信息；

[67] 在步骤 S502 中，将更新后的第一系统信息发送至第一 UE。

[68] 在一个实施例中，第二 UE 可以通过接收基站广播的 SIB1，根据 SIB1 中有关
10 第一系统信息的版本号确定第一系统信息是否更新。例如第二 UE 中可以存储有第一系统信息及对应的版本号，在接收到基站广播的 SIB1 后，可以确定 SIB1 中携带的对应第一系统信息的版本号与已存储的版本号是否相同，如果相同，则确定第一系统信息并未更新，如果不同，则确定第一系统信息更新。

[69] 进而在确定第一系统信息更新的情况下，可以根据 SIB1 中有关第一系统信息
15 的配置接收基站广播的更新后的第一系统信息，或者在基站并未广播第一系统信息的情况下，向基站发送请求，请求基站广播更新后的第一系统信息，从而接收到更新后的第一系统信息。进而可以将获取到的更新后的第一系统信息发送至第一 UE。

[70] 图 6 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。如图 6 所示，所述方法还包括：

20 [71] 在步骤 S601 中，响应于第一辅助信息中携带有请求标识，获取请求标识对应的最新版本系统信息；

[72] 在步骤 S602 中，将请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE。

[73] 第一 UE 还可以确定当前需要获取的系统信息，例如可以在根据第二 UE 广播的 SIB1 确定当前存储的某些系统信息的版本不是最新的，那么这些版本不是最新的系
25 统信息可以作为需要获取的系统信息，进而可以在第一辅助信息中添加请求标识发送至第二 UE。

[74] 其中，第一 UE 请求获取的系统信息可以通过请求标识指示，在第一辅助信息中可以携带有请求标识，请求标识与系统信息可以是 1 对 1 的关系，也即 1 个请求标

识位对应 1 种系统信息，也可以是 1 对多的关系，也即 1 个请求标识位对应多种系统信息。

[75] 第二 UE 可以将请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE，例如第二 UE 当前存储有请求标识对应的最新版本系统信息，那么可以直接将存储的请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE，例如第二 UE 当前并未存储请求标识对应的最新版本系统信息，那么可以从基站获取请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE，进而将获取到的系统信息发送至第一 UE。

[76] 图 7 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。如图 7 所示，该方法还包括：

10 [77] 在步骤 S701 中，向网络侧设备发送第二辅助信息，其中，第二辅助信息用于向网络侧设备指示第一 UE 所需的第一系统信息。网络侧设备可以是基站，也可以是核心网，以下主要以基站进行示例性说明。

[78] 在一个实施例中，第二 UE 根据接收到第一辅助信息，确定了第一 UE 所需的第一系统后，可以向基站发送第二辅助信息，通过第二辅助信息告知基站，第一 UE
15 所需的第一系统信息。

[79] 在一个实施例中，第二辅助信息还用于指示第一 UE 的 UE 标识。基站在接收到第二辅助信息后，确定了第一 UE 所需的第一系统信息，可以记录第一 UE 对何种第一系统信息感兴趣，以备后续使用；并且在没有广播第一系统信息时，可以广播最新版本的第一系统信息，以便第二 UE 获取到最新版本的第一系统信息后发送给第一
20 UE。

[80] 其中，基站后续在确定第一 UE 选择或重选其它 UE 作为中继 UE 时，可以将第一 UE 所需的第一系统信息发送给其它 UE，以便其它 UE 及时确定第一 UE 所需的第一系统信息，当然，该动作与前文的第一 UE 选择或重选 UE 后，将第一辅助信息发送至选择或重选 UE，可以是择一执行，也可以都执行，具体可以根据需要选择。

25 [81] 图 8 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。如图 8 所示，该方法还包括：

[82] 在步骤 S801 中，接收网络侧设备发送的第三辅助信息；

[83] 在步骤 S802 中，根据第三辅助信息确定第三 UE 所需的第二系统信息。

[84] 在一个实施例中，基站可以确定第三 UE 所需的第二系统信息，进而通过第三辅助信息告知第二 UE 第三 UE 所需的第二系统信息，以便后续第三 UE 将第二 UE 选择或重选为中继 UE 时，第二 UE 能够尽快确定第三 UE 所需的第二系统信息。

[85] 图 9 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意流程图。如图 9 所示，该方法还包括：

[86] 在步骤 S901 中，响应于被第三 UE 选择或重选为中继 UE，在确定第二系统信息更新时，获取更新后的第二系统信息；

[87] 在步骤 S902 中，将更新后的第二系统信息发送至第三 UE。

[88] 在一个实施例中，第二 UE 后续在被第三 UE 选择或重选为中继 UE 时，由于已经提前根据基站发送的辅助信息确定了第三 UE 所需的第二系统信息，因此在确定第二系统信息更新时，可以获取更新后的第二系统信息，并将更新后的第二系统信息发送至第三 UE，以便第三 UE 及时获取到更新后的第二系统信息。

[89] 图 10 是根据本公开的实施例示出的一种辅助信息接收方法的示意流程图。本实施例所示的方法可以适用于网络侧设备，例如基站、核心网等，以下主要以基站为例进行示例性说明，所述基站包括但不限于 4G 基站、5G 基站、6G 基站等通信系统中的基站。

[90] 基站与第二 UE 之间可以存在通信连接，与第一 UE 之间不存在通信连接，在这种情况下，第一 UE 可以作为远端 UE，第二 UE 可以作为中继 UE。

[91] 其中，第一 UE 可以与第二 UE 通信，例如通过 sidelink 链路进行通信，第一 UE 之间和第二 UE 之间的接口可以是 PC-5 接口。第一 UE 和第二 UE 包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。

[92] 需要说明的是，这并不是指第一 UE 始终处于非连接态，第二 UE 始终处于连接态，第一 UE 可以在处于连接态时与第二 UE 通信，也可以在处于非连接态时第二 UE 通信。而是指以下主要在第一 UE 作为远端 UE，第二 UE 作为中继 UE 的情况下，对本公开的实施例进行示例性说明。

[93] 如图 10 所示，辅助信息接收方法包括：

[94] 在步骤 S1001 中，接收第二 UE 发送的第二辅助信息；

[95] 在步骤 S1002 中，根据第二辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。

[96] 在一个实施例中，第一 UE 可以确定自身所需的系统信息（SI，System Information），系统信息可以包括主系统信息块（master information block，MIB），也可以包括系统信息块（system information block，SIB），例如 SIB1 或者其它 SIB。

5 [97] 第一 UE 所需的系统信息，可以是第一 UE 当前需要使用的系统信息（可以称作 required SI），也可以是第一 UE 预测到的将要使用的系统信息。

[98] 进而第一 UE 可以向第二 UE 发送第一辅助信息，通过第一辅助信息指示第二 UE，第一 UE 所需的第一系统信息。

10 [99] 在一个实施例中，第一辅助信息包括第一系统信息对应的兴趣标识。例如所需的系统信息可以通过兴趣标识指示，在第一辅助信息中可以携带有第一系统信息对应的兴趣标识，兴趣标识与系统信息可以是 1 对 1 的关系，也即 1 个兴趣标识位对应 1 种系统信息，也可以是 1 对多的关系，也即 1 个兴趣标识位对应多种系统信息。

15 [100] 第二 UE 和第一 UE 种可以存储有兴趣标识和系统信息之间的关联关系，第二 UE 接收到第一辅助信息后，可以根据其中的兴趣标识在关联关系中确定对应的系统信息作为第一 UE 所需的第一系统信息，并将第一 UE 所需的第一系统信息的种类记录存储下来。进而第二 UE 在确定第一系统信息更新时，可以获取更新后的第一系统信息，并将更新后的第一系统信息发送至第一 UE，即使第一 UE 不知道基站更新了第一系统信息，也能够从第二 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

20 [101] 进一步地，第二 UE 根据接收到第一辅助信息，确定了第一 UE 所需的第一系统后，可以向基站发送第二辅助信息，通过第二辅助信息告知基站，第一 UE 所需的第一系统信息。

[102] 在一个实施例中，第二辅助信息还用于指示第一 UE 的 UE 标识。基站在接收到第二辅助信息后，确定了第一 UE 所需的第一系统信息，可以记录第一 UE 对何种第一系统信息感兴趣，以备后续使用。

25 [103] 其中，基站后续在确定第一 UE 选择或重选其它 UE 作为中继 UE 时，可以将第一 UE 所需的第一系统信息发送给其它 UE，以便其它 UE 及时确定第一 UE 所需的第一系统信息。

[104] 图 11 是根据本公开的实施例示出的另一种辅助信息接收方法的示意图。如图 11 所示，该方法还包括：

[105] 在步骤 S1101 中，响应于未广播第一系统信息，广播第一系统信息。

[106] 在一个实施例中，基站在确定第一 UE 所需的第一系统信息后，可以进一步确定是否在广播第一系统信息，在未广播第一系统信息的情况下，可以广播最新版本的第一系统信息，以便第二 UE 获取到最新版本的第一系统信息后发送给第一 UE。

[107] 图 12 是根据本公开的实施例示出的又一种辅助信息接收方法的示意图。

5 如图 12 所示，该方法还包括：

[108] 在步骤 S1102 中，响应于确定第一 UE 选择或重选其它 UE 作为中继 UE，向其它 UE 发送第三辅助信息，其中，第三辅助信息用于向其它 UE 指示第一 UE 所需的第一系统信息。

10 [109] 在一个实施例中，基站在确定第一 UE 选择或重选其它 UE 作为中继 UE 后，可以向其它 UE 发送第三辅助信息，通过第三辅助信息指示其它 UE，第一 UE 所需的第一系统信息。从而在其它 UE 于根据基站发送的辅助信息确定了第一 UE 所需的第一系统信息后，在确定第一系统信息更新时，可以获取更新后的第一系统信息，并将更新后的第一系统信息发送至第三 UE，以便第一 UE 及时获取到更新后的第一系统信息。

15 [110] 与前述的辅助信息发送方法和辅助信息接收方法的实施例相对应，本公开还提供了辅助信息发送装置和辅助信息接收装置的实施例。

[111] 本公开的实施例提出一种辅助信息发送装置，所述装置可以适用于第一 UE，第一 UE 可以与第二 UE 通信，例如通过 sidelink 链路进行通信，第一 UE 之间和第二 UE 之间的接口可以是 PC-5 接口。第一 UE 和第二 UE 包括但不限于手机、平板电脑、
20 可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。

[112] 在一个实施例中，第一 UE 执行所述方法中的步骤时，可以处于连接态，也可以处于非连接态，例如空闲 idle 态、非激活 inactive 态等，可以根据需要进行设置。

[113] 在本公开的部分实施例中，第一 UE 可以作为远端 UE，第二 UE 可以作为中继 UE，也即第二 UE 与基站之间可以存在通信连接，第一 UE 与基站之间则不存在通信
25 连接。

[114] 需要说明的是，这并不是指第一 UE 始终处于非连接态，第二 UE 始终处于连接态，第一 UE 可以在处于连接态时与第二 UE 通信，也可以在处于非连接态时第二 UE 通信。而是指以下主要在第一 UE 作为远端 UE，第二 UE 作为中继 UE 的情况下，对本公开的实施例进行示例性说明。

[115] 在一个实施例中，所述基站包括但不限于 4G 基站、5G 基站、6G 基站等通信系统中的基站。

[116] 在一个实施例中，辅助信息发送装置，包括一个或多个处理器，处理器被配置为执行：向第二 UE 发送第一辅助信息，其中，第一辅助信息用于向第二 UE 指示第一 UE 所需的第一系统信息。

[117] 在一个实施例中，处理器被配置为执行：在选择或重选第二 UE 作为中继 UE 后，响应于未向第二 UE 发送过所述第一辅助信息，向第二 UE 发送第一辅助信息。

[118] 在一个实施例中，处理器被配置为执行：响应于所需的第一系统信息的种类发生改变，向第二 UE 发送第一辅助信息。

10 [119] 在一个实施例中，第一辅助信息包括第一系统信息对应的兴趣标识。

[120] 在一个实施例中，第一辅助信息中还携带有请求标识，用于指示第二 UE 将请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE。

[121] 本公开的实施例还提出一种辅助信息接收装置，该装置可以适用于第二 UE，第二 UE 可以与第一 UE 通信，例如通过 sidelink 链路进行通信，第一 UE 之间和第二 UE 之间的接口可以是 PC-5 接口。第一 UE 和第二 UE 包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。

[122] 在一个实施例中，第一 UE 与第二 UE 通信时，可以处于连接态，也可以处于非连接态，例如空闲 idle 态、非激活 inactive 态等，可以根据需要进行设置。

[123] 在本公开的部分实施例中，第一 UE 可以作为远端 UE，第二 UE 可以作为中继 UE，也即第二 UE 与基站之间可以存在通信连接，第一 UE 与基站之间则不存在通信连接。

[124] 需要说明的是，这并不是指第一 UE 始终处于非连接态，第二 UE 始终处于连接态，例如在图 4 所示的实施例，第一 UE 可以在处于连接态时与第二 UE 通信，也可以在处于非连接态时第二 UE 通信。而是指以下主要在第一 UE 作为远端 UE，第二 UE 作为中继 UE 的情况下，对本公开的实施例进行示例性说明。

[125] 在一个实施例中，基站包括但不限于 4G 基站、5G 基站、6G 基站等通信系统中的基站。

[126] 在一个实施例中，辅助信息接收装置包括一个或多个处理器，处理器被配置为

执行：接收第一 UE 发送的第一辅助信息；根据第一辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。

[127] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：在确定第一系统信息更新时，获取更新后的第一系统信息；将更新后的第一系统信息发送至第一 UE。

- 5 [128] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：响应于第一辅助信息中携带有请求标识，获取请求标识对应的最新版本系统信息；将请求标识对应的最新版本系统信息发送至第一 UE。

[129] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：向网络侧设备发送第二辅助信息，其中，第二辅助信息用于向网络侧设备指示第一 UE 所需的第一系统信息。

- 10 [130] 在一个实施例中，第二辅助信息还用于指示第一 UE 的 UE 标识。

[131] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：接收网络侧设备发送的第三辅助信息；根据第三辅助信息确定第三 UE 所需的第二系统信息。

- [132] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：响应于被第三 UE 选择或重选为中继 UE，在确定第二系统信息更新时，获取更新后的第二系统信息；将更新后的第二系统信息发送至第三 UE。
- 15

[133] 本公开的实施例还提出一种辅助信息接收装置，所述装置可以适用于网络侧设备，例如基站、核心网等，以下主要以基站为例进行示例性说明，所述基站包括但不限于 4G 基站、5G 基站、6G 基站等通信系统中的基站。

- [134] 基站与第二 UE 之间可以存在通信连接，与第一 UE 之间不存在通信连接，在这种情况下，第一 UE 可以作为远端 UE，第二 UE 可以作为中继 UE。
- 20

[135] 其中，第一 UE 可以与第二 UE 通信，例如通过 sidelink 链路进行通信，第一 UE 之间和第二 UE 之间的接口可以是 PC-5 接口。第一 UE 和第二 UE 包括但不限于手机、平板电脑、可穿戴设备、传感器、物联网设备等通信装置。

- [136] 需要说明的是，这并不是指第一 UE 始终处于非连接态，第二 UE 始终处于连接态，第一 UE 可以在处于连接态时与第二 UE 通信，也可以在处于非连接态时第二 UE 通信。而是指以下主要在第一 UE 作为远端 UE，第二 UE 作为中继 UE 的情况下，对本公开的实施例进行示例性说明。
- 25

[137] 在一个实施例中，辅助信息接收装置包括一个或多个处理器，处理器被配置为

执行：接收第二 UE 发送的第二辅助信息；根据第二辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。

[138] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：响应于未广播第一系统信息，则广播第一系统信息。

- 5 [139] 在一个实施例中，处理器还被配置为执行：响应于确定第一 UE 选择或重选其它 UE 作为中继 UE，向其它 UE 发送第三辅助信息，其中，第三辅助信息用于向其它 UE 指示第一 UE 所需的第一系统信息。

[140] 关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在相关方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

- 10 [141] 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模块可以是或者也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络模块上。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。
- 15

[142] 本公开的实施例还提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的辅助信息发送方法，和/或上述任一实施例所述的适用于第二 UE 的辅助信息接收方法。

- [143] 本公开的实施例还提出一种通信装置，包括：处理器；用于存储计算机程序的存储器；其中，当计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的适用于网络侧设备的辅助信息接收方法。
- 20

[144] 本公开的实施例还提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，当计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的辅助信息发送方法，和/或上述任一实施例所述的适用于第二 UE 的辅助信息接收方法中的步骤。

- 25 [145] 本公开的实施例还提出一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，当计算机程序被处理器执行时，实现上述任一实施例所述的适用于网络侧设备的辅助信息接收方法中的步骤。

[146] 如图 13 所示，图 13 是根据本公开的实施例示出的一种用于辅助信息接收的装置 1300 的示意框图。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。处理组件 1322 中的其中一个处理器可以被配置为实现上述任一实施例所述的适用于网络侧设备的辅助信息接收方法。

5 [147] 图 14 是根据本公开的实施例示出的一种用于辅助信息收发的装置 1400 的示意框图。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。

[148] 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 10 1412，传感器组件 1414，以及通信组件 1416。

[149] 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。处理组件 1402 可以包括一个或多个处理器 1420 来执行指令，以完成上述的适用于 UE 的辅助信息发送方法、辅助信息接收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 15 1402 和其它组件之间的交互。例如，处理组件 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。

[150] 存储器 1404 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 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。 20

[151] 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，及其它与为装置 1400 生成、管理和分配电力相关联的 25 组件。

[152] 多媒体组件 1408 包括在所述装置 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。所述触摸传感器

可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述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。当装置 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。

[153] 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。

[154] 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。

[155] 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 可以检测到装置 1400 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 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，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。

[156] 通信组件 1416 被配置为便于装置 1400 和其它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，4G LTE、5G NR 或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 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，所述通信组件 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）技术和其它技术来实现。

[157] 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、微处理器或其它电子元件实现，用于执行上述适用于 UE 的辅助信息发送方法、辅助信息接收方法。

5 [158] 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 执行以完成上述适用于 UE 的辅助信息发送方法、辅助信息接收方法。例如，所述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等。

10 [159] 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他实施方案。本公开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。

15 [160] 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。

20 [161] 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”或者其任何其它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它要素，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。

25 [162] 以上对本公开实施例所提供的方法和装置进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本公开的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本公开的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本公开的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本公开的限制。

权利要求书

1、一种辅助信息发送方法，其特征在于，适用于第一用户设备 UE，所述方法包括：

5 向第二用户设备 UE 发送第一辅助信息，其中，所述第一辅助信息用于向所述第二 UE 指示所述第一 UE 所需的第一系统信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向第二 UE 发送第一辅助信息包括：

在选择或重选第二 UE 作为中继 UE 后，响应于未向所述第二 UE 发送过所述第一辅助信息，向所述第二 UE 发送所述第一辅助信息。

10 3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述向第二 UE 发送第一辅助信息包括：

响应于所需的第一系统信息的种类发生改变，向所述第二 UE 发送所述第一辅助信息。

4、根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其特征在于，所述第一辅助信息中还携带有请求标识，用于指示所述第二 UE 将所述请求标识对应的最新版本系统信息发送至所述第一 UE。

5、一种辅助信息接收方法，其特征在于，适用于第二 UE，所述方法包括：

接收第一 UE 发送的第一辅助信息；

根据所述第一辅助信息确定所述第一 UE 所需的第一系统信息。

20 6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于所述第一系统信息更新，获取更新后的所述第一系统信息；

将所述更新后的所述第一系统信息发送至所述第一 UE。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 响应于所述第一辅助信息中携带有请求标识，获取所述请求标识对应的最新版本系统信息；

将所述请求标识对应的最新版本系统信息发送至所述第一 UE。

8、根据权利要求 5 至 7 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向网络侧设备发送第二辅助信息，其中，所述第二辅助信息用于向所述网络侧设备指示所述第一 UE 所需的第一系统信息。

30 9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述第二辅助信息还用于指示所述第一 UE 的 UE 标识。

- 10、根据权利要求 5 至 7 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
接收网络侧设备发送的第三辅助信息；
根据所述第三辅助信息确定第三 UE 所需的第二系统信息。
- 11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
5 响应于被所述第三 UE 选择或重选为中继 UE，在确定所述第二系统信息更新时，
获取更新后的第二系统信息；
将所述更新后的第二系统信息发送至所述第三 UE。
- 12、一种辅助信息接收方法，其特征在于，适用于网络侧设备，所述方法包括：
接收第二 UE 发送的第二辅助信息；
10 根据所述第二辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。
- 13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于未广播所述第一系统信息，广播所述第一系统信息。
- 14、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
响应于确定所述第一 UE 选择或重选其它 UE 作为中继 UE，向所述其它 UE 发送
15 第三辅助信息，其中，所述第三辅助信息用于向所述其它 UE 指示所述第一 UE 所需
的第一系统信息。
- 15、一种辅助信息发送装置，其特征在于，包括一个或多个处理器，所述处理器
被配置为执行：
向第二 UE 发送第一辅助信息，其中，所述第一辅助信息用于向所述第二 UE 指
20 示第一 UE 所需的第一系统信息。
- 16、一种辅助信息接收装置，其特征在于，包括一个或多个处理器，所述处理器
被配置为执行：
接收第一 UE 发送的第一辅助信息；
根据所述第一辅助信息确定所述第一 UE 所需的第一系统信息。
- 25 17、一种辅助信息接收装置，其特征在于，包括一个或多个处理器，所述处理器
被配置为执行：
接收第二 UE 发送的第二辅助信息；
根据所述第二辅助信息确定第一 UE 所需的第一系统信息。
- 18、一种通信装置，其特征在于，包括：
30 处理器；
用于存储计算机程序的存储器；

其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 4 中任一项所述的辅助信息发送方法，和/或权利要求 5 至 11 中任一项所述的辅助信息接收方法。

19、一种通信装置，其特征在于，包括：

处理器；

5 用于存储计算机程序的存储器；

其中，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 12 至 14 中任一项所述的辅助信息接收方法。

20、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其特征在于，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 1 至 4 中任一项所述的辅助信息发送方法，和/或权利要求 5 至 11 中任一项所述的辅助信息接收方法中的步骤。

21、一种计算机可读存储介质，用于存储计算机程序，其特征在于，当所述计算机程序被处理器执行时，实现权利要求 12 至 14 中任一项所述的辅助信息接收方法中的步骤。