

确定资源的方法、装置、通信设备及存储介质

技术领域

本公开涉及无线通信技术领域但不限于无线通信技术领域，尤其涉及一种确定资源的方法、装置、通信设备及存储介质。

5 背景技术

在无线通信技术中，为了支持终端与终端之间的直接通信，引入了直连链路（SL，Sidelink）通信方式，终端与终端之间的接口为 PC-5。信道占用时间（COT，Channel Occupancy Time）共享允许终端设备将抢占的 COT 共享给其他终端设备使用，但是，对可以共享 COT 的终端设备有一定要求。其中，发起共享 COT 的终端称为 COT 发起终端（COT initiating UE），使用共享 COT 的终端称为响应终端（responding UE）。相关技术中，在 R18 SL 工作在非授权频谱上的通信场景下，如果终端运行在模式 2（即，自主选择资源模式）并且接收到共享 COT 指示信息，当触发了资源选择或者资源重选时，如何确定 SL 传输资源是需要考虑的问题。

发明内容

- 15 本公开实施例公开了一种确定资源的方法、装置、通信设备及存储介质。
- 根据本公开实施例的第一方面，提供一种确定资源的方法，其中，所述方法由直连链路 SL 通信的第一终端执行，包括：
- 响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息，确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；
- 20 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。
- 在一个实施例中，所述基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源，包括：
- 响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。
- 25 在一个实施例中，所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一：
- 所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧；
- 所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧；
- 所述共享 COT 的持续时长；
- 所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧；
- 30 所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧；
- 所述共享 COT 的剩余时长；
- 所述共享 COT 的发起终端的标识信息；
- 所述共享 COT 的目标终端的标识信息；以及
- 所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。
- 35 在一个实施例中，所述确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标，包括：
- 基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址以及业务类型，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；所述业务类型为所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型。
- 在一个实施例中，所述基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址以及业务类型，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端或者响应终端，包括：
- 40 响应于所述业务类型为单播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的侧行链路控制信息 SCI 指示的目标地址为所述第一终端的层 2 地址，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端；
- 或者，
- 响应于所述业务类型为组播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为与所述组播业务关联的层 2 地址，且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识
- 45 相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端；
- 或者，
- 响应于所述业务类型为广播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为所述广

播业务关联的层 2 地址,且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同,确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。

在一个实施例中,所述基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源,包括:

基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中,所述基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,包括:

响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源。

在一个实施例中,所述基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,包括:

基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一,以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中,所述方法还包括:

响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB,以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源,基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源。

在一个实施例中,所述目标发送终端为所述共享 COT 发起终端。

根据本公开实施例的第二方面,提供一种确定资源的装置,其中,所述装置包括:

确定模块,被配置为:响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

根据本公开实施例的第三方面,提供一种通信设备,所述通信设备,包括:

处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:用于运行所述可执行指令时,实现本公开任意实施例所述的方法。

根据本公开实施例的第四方面,提供一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有计算机可执行程序,所述可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例所述的方法。

在本公开实施例中,响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。如此,在终端接收到共享 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息后,在确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,会基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源,相较于随意确定执行 SL 传输的传输资源的方式,可以确定出能够适应所述 COT 的传输资源,使得 SL 传输会更加可靠。

附图说明

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种无线通信系统的结构示意图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种确定资源的方法的流程示意图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种确定资源的方法的流程示意图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种确定资源的方法的流程示意图。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种确定资源的方法的流程示意图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种确定资源的方法的流程示意图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种确定资源的装置的示意图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种终端的结构示意图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种基站的框图。

具体实施方式

这里将详细地对示范性实施例进行说明，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。以下示范性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开实施例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、本公开实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

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他含义。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。

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。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。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”。

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”。但对于本领域技术人员来说，可以理解：术语“大于”也涵盖了“大于等于”的含义，“小于”也涵盖了“小于等于”的含义。

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个用户设备 110 以及若干个基站 120。

其中，用户设备 110 可以是向用户提供语音和/或数据连通性的设备。用户设备 110 可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，用户设备 110 可以是物联网用户设备，如传感器设备、移动电话和具有物联网用户设备的计算机，例如，可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站（Station，STA）、订户单元（subscriber unit）、订户站（subscriber station）、移动站（mobile station）、移动台（mobile）、远程站（remote station）、接入点、远程用户设备（remote terminal）、接入用户设备（access terminal）、用户装置（user terminal）、用户代理（user agent）、用户设备（user device）、或用户设备（user equipment）。或者，用户设备 110 也可以是无人飞行器的设备。或者，用户设备 110 也可以是车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线用户设备。或者，用户设备 110 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

基站 120 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系统可以是第四代移动通信技术（the 4th generation mobile communication，4G）系统，又称长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统；或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统，又称新空口系统或 5G NR 系统。或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中，5G 系统中的接入网可以称为 NG-RAN（New Generation-Radio Access Network，新一代无线接入网）。

其中，基站 120 可以是 4G 系统中采用的演进型基站（eNB）。或者，基站 120 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站（gNB）。当基站 120 采用集中分布式架构时，通常包括集中单元（central unit，CU）和至少两个分布单元（distributed unit，DU）。集中单元中设置有分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）层、无线链路层控制协议（Radio Link Control，RLC）层、媒体访问控制（Media Access Control，MAC）层的协议栈；分布单元中设置有物理（Physical，PHY）层协议栈，本公开实施例对基站 120 的具体实现方式不加以限定。

基站 120 和用户设备 110 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中，用户设备 110 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）连接。比如车联网通信（vehicle to everything，V2X）中的 V2V（vehicle to vehicle，车对车）通信、V2I（vehicle to Infrastructure，车对路边设备）通信和 V2P（vehicle to pedestrian，车对人）通信等场景。

这里，上述用户设备可认为是下面实施例的第一终端。

在一些实施例中，上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 130。

若干个基站 120 分别与网络管理设备 130 相连。其中，网络管理设备 130 可以是无线通信系统中的核心网设备，比如，该网络管理设备 130 可以是演进的数据分组核心网（Evolved Packet Core, EPC）中的移动性管理实体（Mobility Management Entity, MME）。或者，该网络管理设备也可以是其它的核心网设备，比如服务网关（Serving GateWay, SGW）、公用数据网网关（Public Data Network GateWay, PGW）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function, PCRF）或者归属签约用户服务器（Home Subscriber Server, HSS）等。对于网络管理设备 130 的实现形态，本公开实施例不做限定。

为了便于本领域内技术人员理解，本公开实施例列举了多个实施方式以对本公开实施例的技术方案进行清晰地说明。当然，本领域内技术人员可以理解，本公开实施例提供的多个实施例，可以被单独执行，也可以与本公开实施例中其他实施例的方法结合后一起被执行，还可以单独或结合后与其他相关技术中的一些方法一起被执行；本公开实施例并不对此作出限定。

为了更好地理解本公开实施例，以下对无线通信的相关场景进行说明：

在一个实施例中，为了支持终端与终端之间的直接通信，引入了 sidelink 通信方式，终端与终端之间的接口为 PC-5。根据发送终端和接收终端的对应关系，sidelink 通信支持三种传输方式，即单播、组播和广播。发送终端在物理直连链路控制信道（PSCCH, Physical Sidelink Control Channel）信道上发送 sidelink 控制信息（SCI, Sidelink Control Information）以及在物理直连链路共享信道（PSSCH, Physical Sidelink Shared Channel）信道上发送第二阶段 SCI，其中，该第二阶段 SCI 携带传输数据的资源位置以及源和目标标识等。对于混合自动重传请求（HARQ, Hybrid Automatic Repeat reQuest）反馈使能的数据包，接收终端在物理直连链路反馈信道（PSFCH, Physical Sidelink Feedback Channel）上对 PSSCH 做 HARQ-ACK 反馈。

在一个实施例中，Sidelink 通信可以有两种发送资源分配方式，一种是网络动态调度的方式（对应模式 1, mode 1），另一种是终端在资源池中自主选择的方式（对应模式 2, mode 2）。其中，动态调度是网络根据终端的缓存数据上报，动态给终端分配 sidelink 上的发送资源，而自主选择是终端自行在网络广播或者预配置的资源池中随机选择发送资源。网络可以在一个带宽部分（BWP, Bandwidth Part）上给终端配置多个资源池。具体使用哪种分配方式是网络侧通过无线资源控制（RRC, Radio Resource Control）信令配置的。

在一个实施例中，新空口非授权（NR-U, NR Unlicensed）支持在未授权的频段进行上行和下行操作。在 NR-U 中，下行链路和上行链路的通道接入都依赖于先听后说（LBT, Listen Before Talk）特性。无线设备或基站首先“感知”通信信道，在任何传输之前发现没有通信。当一个通信信道是一个非授权宽频带载波（例如，几百兆赫）时，LBT 过程依赖于在通信信道的多个子频带上检测能级。LBT 参数（例如，如类型、持续时间和清晰信道评估参数等）由基站在无线设备上配置。LBT type 包含 type 1 和 type 2, type1 是基于竞争窗口，由随机数决定信道监听的时长，直到随机数等于 0，且信道空闲才算接入信道，type2 是基于一段固定时间的监听信道，如 25us 或者 16us 等。信道接入优先级（CAPC, Channel Access Priority Class）是 LBT 相关的一个参数。不同 CAPC 影响在竞争信道时候的优先级。CAPC 取值越小表明优先级越高。

COT 共享是 R18S SL-U 一种特性，允许做 type 1 LBT 的终端设备抢占了 COT 共享给其他终端设备使用，但是对可以共享 COT 的终端设备有一定要求。其中发起共享 COT 的终端设备称为 COT 发起终端（COT initiating UE），使用共享 COT 的终端设备称为目标终端或者响应终端（responding UE）。在一个实施例中，只有当 responding UE 是 COT initiating UE 的目标接收终端才能共享 COT，但是具体是 COT initiating UE 的 PSSCH 数据的目标接收终端还是所有的 SL 传输的目标接收终端还暂无结论。另外对 responding UE 数据包的 CAPC 也有要求，要求 responding UE 在共享 COT 内发送的数据包的 CAPC 小于或者等于共享 COT 信息里携带的 CAPC。

在一个实施例中，COT 共享既适用于 mode1 也适用于 mode2，第一终端工作在 mode2 模式下，当第一终端触发了资源选择或者重选，如果第一终端没有被高层配置做随机选择（random selection），第一终端需要在物理层递交的候选资源里选择资源，所选择的资源需要在目标终端的激活时间内（如果配

置了 DRX) 并且根据选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 要求来选择资源。第一终端如果收到 COT 共享信息, 可以共享部分 COT, 优先选择共享 COT 内的资源可以降低 LBT 失败对 SL 通信的影响。

- 5 如图 2 所示, 本实施例中提供一种确定资源的方法, 其中, 所述方法由直连链路 SL 通信的第一终端执行, 包括:

步骤 21、基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

- 这里, 本公开所涉及的终端可以是但不限于是手机、可穿戴设备、车载终端、路侧单元 (RSU, Road Side Unit)、智能家居终端、工业用传感设备和/或医疗设备等。在一些实施例中, 该终端可以是 Redcap 终端或者预定版本的新空口 NR 终端 (例如, R17 的 NR 终端)。直连链路 SL 通信的第一终端可以是基于 SL 协议执行通信的终端。

需要说明的是, 本公开中的目标终端也可以是被称为响应终端, 为共享 COT 中的 responding UE。

本公开中涉及的基站可以为各种类型的基站, 例如, 第三代移动通信 (3G) 网络的基站、第四代移动通信 (4G) 网络的基站、第五代移动通信 (5G) 网络的基站或其它演进型基站。

- 15 在一个实施例中, 确定第一终端是否为共享 COT 的目标终端; 响应于确定第一终端为共享 COT 的目标终端, 基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。即只有当第一终端为共享 COT 的目标终端时, 第一终端才会基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。当第一终端不为共享 COT 的目标终端时, 第一终端不会基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

- 20 在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

- 25 在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源选择, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

- 30 在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源重选, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

- 35 在一个实施例中, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源, 其中, 所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一: 所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的持续时长; 所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的剩余时长; 所述共享 COT 的发起终端的标识信息; 所述共享 COT 的目标终端的标识信息; 以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

- 40 在一个实施例中, 响应于确定第一终端为共享 COT 的目标终端, 基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源, 其中, 所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一: 所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的持续时长; 所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的剩余时长; 所述共享 COT 的发起终端的标识信息; 所述共享 COT 的目标终端的标识信息; 以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

- 45 在一个实施例中, 响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息, 确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源, 其中, 所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一: 所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的持续时长; 所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧; 所述共享 COT 的剩余时长; 所述共享 COT 的发起终端的标识信息; 所述共享 COT 的目标终端的标识信息; 以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

端的标识信息；所述共享 COT 的目标终端的标识信息；以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

在一个实施例中，响应于第一终端触发资源选择或者资源重选，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源，其中，所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一：所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的持续时长；所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的剩余时长；所述共享 COT 的发起终端的标识信息；所述共享 COT 的目标终端的标识信息；以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

在一个实施例中，响应于确定第一终端为共享 COT 的目标终端且所述第一终端触发资源选择或者资源重选，基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源，其中，所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一：所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的持续时长；所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的剩余时长；所述共享 COT 的发起终端的标识信息；所述共享 COT 的目标终端的标识信息；以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

在一个实施例中，响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息，确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且所述第一终端触发资源选择或者资源重选，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源，其中，所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一：所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的持续时长；所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧；所述共享 COT 的剩余时长；所述共享 COT 的发起终端的标识信息；所述共享 COT 的目标终端的标识信息；以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。在一个实施例中，基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定第一终端为共享 COT 的目标终端，基于共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中，响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息，基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中，基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址以及业务类型，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；所述业务类型为所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型。所述业务类型可以是单播业务、组播业务或者广播业务。

在一个实施例中，响应于所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型是单播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的侧行链路控制信息 SCI 指示的目标地址为所述第一终端的层 2 地址，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中，响应于所述第一终端通过确定承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的源层 1 地址（Source Layer-1 ID）等于 COT 发起终端的层 2 地址的 8LSB 最低有效位（Least Significant Bit）并且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的目标层 1 地址（Destination Layer-1 ID）等于所述第一终端的层 2 地址的 16 LSB 最低有效位（Least Significant Bit）且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的 cast type 是单播，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

示例性地，所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端存在单播连接，承载该共享 COT 指示信息的数据包（SL MAC PDU）的目标地址是该第一终端的层 2 地址，第一终端确定自己是共享 COT 的响应终端。

在一个实施例中，响应于所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型是组播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为所述组播业务关联的层 2 地址，且所述共享 COT

指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

5 在一个实施例中，响应于第一终端通过确定承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的目标层 1 地址（Destination Layer-1 ID）等于预期接收（intended）目标层 2 地址/目标层 1 地址的 16 LSB 最低有效位（Least Significant Bit）且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的 cast type 是组播，且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。需要说明的是，预期接收目标层 2 地址与所述组播业务关联。需要说明的是，所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识可以是目标终端的层 2 地址也可以是目标终端的应用层地址，还可以是目标终端成员标识（member ID），所述与第一终端的终端标识相同可以是指以下至少之一：当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的层 2 地址，所述目标终端的层 2 地址与所述第一终端的层 2 地址相同；当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的应用层地址，该目标终端的应用层地址与所述第一终端的应用层地址相同；当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的成员标识（member ID），所述目标终端的成员标识与所述第一终端的成员标识相同。示例性地，所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识还可以有其他的实现方式，本实施例不做具体限定。

示例性地，所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端之间进行组播业务且所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端属于同一个组，承载所述共享 COT 指示信息的数据包（SL MAC PDU）的目标地址是组播业务关联的层 2 地址，并且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，所述第一终端确定自己是共享 COT 的响应终端。

在一个实施例中，响应于所述第一终端与所述共享 COT 的发起终端之间进行广播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为所述广播业务关联的层 2 地址，并且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中，响应于第一终端通过确定承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的目标层 1 地址（Destination Layer-1 ID）等于预期接收（intended）目标层 2 地址或者目标层 1 地址的 16 LSB 最低有效位（Least Significant Bit）且 SCI 指示的 cast type 是广播，且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。需要说明的是，所述预期接收目标层 2 地址与所述广播业务关联，所述广播业务是所述第一终端感兴趣接收的广播业务。需要说明的是，所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识可以是目标终端的层 2 地址也可以是目标终端的应用层地址，所述与第一终端的终端标识相同是指当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的层 2 地址，所述目标终端层 2 地址与所述第一终端的层 2 地址相同；当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的应用层地址，所述目标终端应用层地址与所述第一终端的应用层地址相同。示例性地，所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识还可以有其他的实现方式，本实施例不做具体限定。

示例性地，所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端之间进行广播业务，承载所述 COT 共享信息的数据包（SL MAC PDU）的目标地址是所述第一终端设备感兴趣的广播业务关联的层 2 地址，且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，所述第一终端确定自己是所述共享 COT 的响应终端。

在一个实施例中，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且所述第一终端触发资源选择或者资源重选，基于所述共享 COT 指示信息

指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中,响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中,响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,且所述第一终端触发资源选择或者资源重选,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中,确定所述第一终端是否为共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,响应于所述第一终端被高层配置执行全感知或者部分感知,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

示例性地,所述第一终端有自己的感知结果并且收到了所述共享 COT 指示信息,所述第一终端从所述共享 COT 指示信息指示的时域信息和物理层递交的候选资源的交集里选择资源。需要说明的是,所述第一终端有自己的感知结果是指所述第一终端被高层配置执行全感知 (full sensing) 或者部分感知 (partial sensing)。

在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选,响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中,基于目标发送终端的激活时间 (如果配置了非连续接收 DRX)、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一,以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源;所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

示例性地,所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的所述共享 COT 剩余 COT 持续时长 (duration) 内。

示例性地,所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的所述共享 COT 持续时长 (duration) 内。

示例性地,所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的所述共享 COT 持续时长 (duration) 内或者所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的所述共享 COT 剩余 COT 持续时长 (duration) 内。

比如,若所述共享 COT 指示信息中包括所述共享 COT 持续时长或所述共享 COT 剩余 COT 持续时长,第一终端可以确定所述共享 COT 持续时长 (duration) 或所述共享 COT 剩余 COT 持续时长。

又如,若所述共享 COT 指示信息中包括所述共享 COT 开始时间和所述共享 COT 结束时间,第一终端设备可以根据所述共享 COT 开始时间和所述共享 COT 结束时间,可以确定所述共享 COT 持续时长。

又如,若所述共享 COT 指示信息中包括所述共享 COT 剩余 COT 开始时间和所述共享 COT 剩余 COT 结束时间,第一终端可以根据所述共享 COT 剩余 COT 开始时间和所述共享 COT 剩余 COT 结束时间,可以确定所述共享 COT 剩余 COT 持续时长。

其中,所述共享 COT 开始时间可以用帧、子帧、时隙和符号表示,所述共享 COT 结束时间也可以用帧、子帧、时隙和符号表示。所述共享 COT 剩余 COT 开始时间可以用帧、子帧、时隙和符号表示,所述共享 COT 剩余 COT 结束时间可以用帧、子帧、时隙和符号表示。

需要说明的是,所述传输资源的所述目标发送终端可以是所述共享 COT 的发起终端也可以是其他终端 (承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址是所述 COT 发起终端的层 2 地址也可以是其

他终端的层2地址)。示例性地,可以限定所述传输资源的目标发送终端只能是所述共享COT的发起终端(承载在所述传输资源上的SL MAC PDU的目标地址只能是所述COT发起终端的层2地址)。

在一个实施例中,所述第一终端在物理层递交的候选资源和所述共享COT指示的时域交集里选择资源。所选择的传输资源需要在目标发送终端的激活时间内(如果配置了非连续接收DRX)并且根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余PDB要求来选择资源。所述传输资源的目标发送终端可以是所述共享COT的发起终端也可以是其他终端(承载在所述传输资源上的SL MAC PDU的目标地址是所述共享COT发起终端的层2地址也可以是其他终端的层2地址)。

在一个实施例中,所述第一终端在物理层递交的候选资源和所述共享COT指示的时域交集里选择资源。所选择的传输资源需要在目标发送终端的激活时间内(如果配置了非连续接收DRX)并且根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余PDB要求来选择资源。所述传输资源的目标发送终端只能是所述共享COT的发起终端(承载在所述传输资源上的SL MAC PDU的目标地址只能是所述共享COT发起终端的层2地址)。

在一个实施例中,所述第一终端从所述共享COT指示信息指示的时域资源和物理层递交的候选资源的交集里选择传输资源后随机从物理层递交的候选资源里选择资源。

响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的PDB,以及所述COT共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源,基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的PDB从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中,如果根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余PDB,物理层递交的候选资源和所述共享COT指示的时域交集没有可选的资源,所述第一终端根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余PDB要求从物理层递交的候选资源里随机选择资源。所述传输资源的目标发送终端可以是所述共享COT的发起终端也可以是其他终端(承载在所述传输资源上的SL MAC PDU的目标地址是所述共享COT发起终端的层2地址也可以是其他终端的层2地址)。在一个实施例中,可以限定所述传输资源的目标发送终端只能是所述共享COT发起终端(承载在所述传输资源上的SL MAC PDU的目标地址只能是所述共享COT发起终端的层2地址)。

本公开实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间COT的发起终端发送的所述共享COT指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享COT的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享COT的目标终端,基于所述共享COT指示信息确定执行SL传输的传输资源。如此,在所述第一终端接收到所述共享COT的发起终端发送的所述共享COT指示信息后,在确定所述第一终端为所述共享COT的目标终端,会基于所述共享COT指示信息确定执行SL传输的传输资源,相较于随意确定执行SL传输的传输资源的方式,优先选择共享COT指示的时域范围内的资源,可以提高SL数据传输的可靠性这是由于第一终端在共享COT中可以使用type2 LBT,提高了LBT的成功率。

需要说明的是,本领域内技术人员可以理解,本公开实施例提供的方法,可以被单独执行,也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

如图3所示,本实施例中提供一种确定资源的方法,其中,所述方法由直连链路SL通信的第一终端执行,包括:

步骤31、响应于接收到所述共享信道占用时间COT的发起终端发送的所述共享COT指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享COT的目标终端;

步骤32、响应于确定所述第一终端为所述共享COT的目标终端,基于所述共享COT指示信息确定执行SL传输的传输资源。

在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间COT的发起终端发送的所述共享COT指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享COT的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享COT的目标终端且响应于所述第一终端触发资源选择,基于所述共享COT指示信息确定执行SL传输的传输资源。

在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间COT的发起终端发送的所述共享COT指示

信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源重选,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

5 在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源,其中,所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一:所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧;所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧;所述共享 COT 的持续时长;所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧;所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧;所述共享 COT 的剩余时长;所述共享 COT 的发起终端的标识信息;所述共享 COT 的目标终端的标识信息;以及所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

10 在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息,基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

15 在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

20 在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源选择,响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知,基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

25 在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选,响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知,基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一,以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源,所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

30 在一个实施例中,响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端,响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选,响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知,响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB,以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源,基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源,其中,所述传输资源包括时域资源和频域资源。

35 需要说明的是,本领域内技术人员可以理解,本公开实施例提供的方法,可以被单独执行,也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

40 如图 4 所示,本实施例中提供一种确定资源的方法,其中,所述方法由直连链路 SL 通信的第一终端执行,包括:

45 步骤 41、响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中,响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息,确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT

的目标终端且响应于所述第一终端触发资源选择, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源重选, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

需要说明的是, 本领域内技术人员可以理解, 本公开实施例提供的方法, 可以被单独执行, 也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

如图 5 所示, 本实施例中提供一种确定资源的方法, 其中, 所述方法由直连链路 SL 通信的第一终端执行, 包括:

步骤 51、基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端。

在一个实施例中, 基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址以及业务类型, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 所述业务类型为所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型。所述业务类型可以是单播业务、组播业务或者广播业务。

在一个实施例中, 基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。在一个实施例中, 响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息, 基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中, 响应于所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型是单播业务, 且承载所述共享 COT 指示信息的侧行链路控制信息 SCI 指示的目标地址为所述第一终端的层 2 地址, 确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中, 响应于所述第一终端通过确定承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的源层 1 地址 (Source Layer-1 ID) 等于 COT 发起终端的层 2 地址的 8LSB 最低有效位 (Least Significant Bit) 并且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的目标层 1 地址 (Destination Layer-1 ID) 等于所述第一终端的层 2 地址的 16 LSB 最低有效位 (Least Significant Bit) 且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的 cast type 是单播, 确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

示例性地, 所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端存在单播连接, 承载该共享 COT 指示信息的数据包 (SL MAC PDU) 的目标地址是该第一终端的层 2 地址, 第一终端确定自己是共享 COT 的响应终端。

在一个实施例中, 响应于所述承载所述共享 COT 指示信息的数据包的业务类型是组播业务, 且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为所述组播业务关联的层 2 地址, 且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同, 确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中, 响应于第一终端通过确定承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的目标层 1 地址 (Destination Layer-1 ID) 等于预期接收 (intended) 目标层 2 地址或者目标层 1 地址的 16 LSB 最低有效位 (Least Significant Bit) 且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的 cast type 是组播, 且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同, 确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

需要说明的是, 预期接收目标层 2 地址与所述组播业务关联。需要说明的是所述共享 COT 指示信

息指示的目标终端标识可以是目标终端的层 2 地址也可以是目标终端的应用层地址,还可以是目标终端成员标识 member ID, 所述与第一终端的终端标识相同是指当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的层 2 地址, 该目标终端的层 2 地址与所述第一终端的层 2 地址相同, 当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端应用层地址, 该目标终端应用层地址与所述第一终端的应用层地址相同; 当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的成员标识 member ID, 该目标终端的成员标识与所述第一终端的成员标识相同。示例性地, 所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识还可以有其他的实现方式, 本实施例不做具体限定。

示例性地, 所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端之间进行组播业务且所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端属于同一个组, 承载所述共享 COT 指示信息的数据包 (SL MAC PDU) 的目标地址是组播业务关联的层 2 地址, 并且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同, 所述第一终端确定自己是共享 COT 的响应终端。

在一个实施例中, 响应于所述第一终端与所述共享 COT 的发起终端之间进行广播业务, 且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为所述广播业务关联的层 2 地址, 并且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同, 确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

在一个实施例中, 响应于所述第一终端通过确定承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 里携带的目标层 1 地址 (Destination Layer-1 ID) 等于预期接收 (intended) 目标层 2 地址或者目标层 1 地址的 16 LSB 最低有效位 (Least Significant Bit) 且 SCI 指示的 cast type 是广播, 且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同, 确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

需要说明的是, 所述预期接收目标层 2 地址与所述广播业务关联, 所述广播业务是所述第一终端感兴趣接收的广播业务。需要说明的是所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识可以是目标终端层 2 地址也可以是目标终端应用层地址, 所述与第一终端的终端标识相同是指当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端层 2 地址, 该目标终端层 2 地址与所述第一终端的层 2 地址相同, 当所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识是目标终端的应用层地址, 该目标终端应用层地址与所述第一终端的应用层地址相同。示例性地, 所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识还可以有其他的实现方式, 本实施例不做具体限定。

示例性地, 所述第一终端和所述共享 COT 的发起终端之间进行广播业务, 承载所述 COT 共享信息的数据包 (SL MAC PDU) 的目标地址是所述第一终端设备感兴趣的广播业务关联的层 2 地址, 且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同, 所述第一终端确定自己是所述共享 COT 的响应终端。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一, 以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源, 所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB, 以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源, 基于选择频率

资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。需要说明的是, 所述根据所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中不能确定出的传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。如果无法确定(选择)出所述传输资源, 是由于所述 COT 共享信息指示的时域范围内的资源都被选择了(或者被使用了)

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选, 响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知, 基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选, 响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知, 基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一, 以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源, 所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选, 响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知, 响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB, 以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源, 基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

需要说明的是, 本领域内技术人员可以理解, 本公开实施例提供的方法, 可以被单独执行, 也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

如图 6 所示, 本实施例中提供一种确定资源的方法, 其中, 所述方法由直连链路 SL 通信的第一终端执行, 包括:

步骤 61、基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中, 确定所述第一终端是否为共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中, 确定所述第一终端是否为共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为共享 COT 的目标终端且所述第一终端触发资源选择或者资源重选, 基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中, 确定所述第一终端是否为共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为共享 COT 的目标终端, 响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知, 基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

示例性地, 所述第一终端有自己的感知结果并且收到了所述共享 COT 指示信息, 所述第一终端从共享 COT 指示信息指示的时域信息和物理层递交的候选资源的交集里选择资源。需要说明的是, 所述

第一终端有自己的感知结果是指所述第一终端被高层配置执行全感知（full sensing）或者部分感知（partial sensing）。

在一个实施例中，响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端且响应于所述第一终端触发资源选择，响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知，基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源。

在一个实施例中，确定所述第一终端是否为共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为共享 COT 的目标终端，基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一，以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源，所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中，确定所述第一终端是否为共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为共享 COT 的目标终端，响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选，响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知，基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一，以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源，所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

需要说明的是，所述传输资源的所述目标发送终端可以是所述共享 COT 的发起终端也可以是其他终端（承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址是所述共享 COT 发起终端的层 2 地址也可以是其他终端的层 2 地址）。示例性地，可以限定所述传输资源的目标发送终端只能是所述共享 COT 的发起终端（承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址只能是所述共享 COT 发起终端的层 2 地址）。

在一个实施例中，所述第一终端在物理层递交的候选资源和所述共享 COT 指示的时域交集里选择资源。所选择的资源需要在目标发送终端的激活时间内（如果配置了非连续接收 DRX）并且根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余 PDB 要求来选择资源。所述传输资源的目标发送终端可以是所述共享 COT 的发起终端也可以是其他终端（承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址是所述共享 COT 发起终端的层 2 地址也可以是其他终端的层 2 地址）。示例性地，可以限定所述传输资源的目标发送终端只能是所述共享 COT 的发起终端（承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址只能是所述共享 COT 发起终端的层 2 地址）。

在一个实施例中，响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一，以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源，所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中，确定第一终端是否为共享 COT 的目标终端；响应于确定第一终端为共享 COT 的目标终端，基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一，以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源，所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中，响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选，响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知，基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一，以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源，所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

在一个实施例中, 所述第一终端从所述共享 COT 指示信息指示的时域信息和物理层递交的候选资源的交集里选择传输资源后随机从物理层递交的候选资源里选择资源。

5 在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB, 以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源, 基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。

10 在一个实施例中, 响应于接收到所述共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的所述共享 COT 指示信息, 确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选, 响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知, 响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB, 以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源, 基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源, 其中, 所述传输资源包括时域资源和频域资源。需要说明的是, 所述根据所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中不能确定出的传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。如果无法确定(选择)出所述传输资源, 是由于所述 COT 共享信息指示的时域范围内的资源都被选择了(或者被使用了)

20 在一个实施例中, 如果根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余 PDB, 物理层递交的候选资源和共享 COT 指示的时域交集没有可选的资源, 第一终端根据选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余 PDB 要求从物理层递交的候选资源里随机选择资源。所述传输资源的目标发送终端可以是所述共享 COT 发起终端也可以是其他终端(承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址是所述共享 COT 发起终端的层 2 地址也可以是其他终端的层 2 地址)。可
25 选地, 可以限定所述传输资源的目标发送终端只能是所述共享 COT 发起终端(承载在所述传输资源上的 SL MAC PDU 的目标地址只能是所述共享 COT 发起终端的层 2 地址)。

需要说明的是, 本领域内技术人员可以理解, 本公开实施例提供的方法, 可以被单独执行, 也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

30 如图 7 所示, 本公开实施例中提供一种确定资源的装置, 其中, 所述装置包括:

确定模块 71, 被配置为: 响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息, 确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端; 响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端, 基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

35 需要说明的是, 本领域内技术人员可以理解, 本公开实施例提供的方法, 可以被单独执行, 也可以与本公开实施例中一些方法或相关技术中的一些方法一起被执行。

本公开实施例提供一种通信设备, 通信设备, 包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

40 其中, 处理器被配置为: 用于运行可执行指令时, 实现应用于本公开任意实施例的方法。

其中, 处理器可包括各种类型的存储介质, 该存储介质为非临时性计算机存储介质, 在通信设备掉电之后能够继续记忆存储其上的信息。

处理器可以通过总线等与存储器连接, 用于读取存储器上存储的可执行程序。

45 本公开实施例还提供一种计算机存储介质, 其中, 计算机存储介质存储有计算机可执行程序, 可执行程序被处理器执行时实现本公开任意实施例的方法。

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有关该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。

如图 8 所示, 本公开一个实施例提供一种终端的结构。

参照图 8 所示终端 800 本实施例提供一种终端 800, 该终端具体可是移动电话, 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。

5 参照图 8, 终端 800 可以包括以下一个或多个组件: 处理组件 802, 存储器 804, 电源组件 806, 多媒体组件 808, 音频组件 810, 输入/输出 (I/O) 的接口 812, 传感器组件 814, 以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制终端 800 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 802 可以包括一个或多个处理器 820 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 802 可以包括一个或多个模块, 便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如, 处理组件 802 可以包括多媒体模块, 以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

10 存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 800 的操作。这些数据的示例包括用于在终端 800 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 804 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。

15 电源组件 806 为终端 800 的各种组件提供电力。电源组件 806 可以包括电源管理系统, 一个或多个电源, 及其他与为终端 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在终端 800 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 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 800 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。

25 音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如, 音频组件 810 包括一个麦克风 (MIC), 当终端 800 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 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中, 音频组件 810 还包括一个扬声器, 用于输出音频信号。

30 I/O 接口 812 为处理组件 802 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。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器, 用于为终端 800 提供各个方面的状态评估。例如, 传感器组件 814 可以检测到设备 800 的打开/关闭状态, 组件的相对定位, 例如组件为终端 800 的显示器和小键盘, 传感器组件 814 还可以检测终端 800 或终端 800 一个组件的位置改变, 用户与终端 800 接触的存在或不存在, 终端 800 方位或加速/减速和终端 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器, 35 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 814 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 814 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。

通信组件 816 被配置为便于终端 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端 800 可以接入基于通信标准的无线网络, 如 Wi-Fi, 2G 或 3G, 或它们的组合。在一个示例性实施例中, 通信组件 816 40 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, 通信组件 816 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。

在示例性实施例中, 终端 800 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 45 器、微处理器或其他电子元件实现, 用于执行上述方法。

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 804, 上述指令可由终端 800 的处理器 820 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。

如图 9 所示, 本公开一实施例示出一种基站的结构。例如, 基站 900 可以被提供为一网络侧设备。参照图 9, 基站 900 包括处理组件 922, 其进一步包括一个或多个处理器, 以及由存储器 932 所代表的存储器资源, 用于存储可由处理组件 922 的执行的指令, 例如应用程序。存储器 932 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外, 处理组件 922 被配置为执行指令, 以执行上述方法前述应用在所述基站的任意方法。

基站 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行基站 900 的电源管理, 一个有线或无线网络接口 950 被配置为将基站 900 连接到网络, 和一个输入输出 (I/O) 接口 958。基站 900 可以操作基于存储在存储器 932 的操作系统, 例如 Windows Server™, Mac OS X™, Unix™, Linux™, FreeBSD™ 或类似。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后, 将容易想到本发明的其它实施方案。本公开旨在涵盖本发明的任何变型、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发明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, 本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是, 本发明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。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

1、一种确定资源的方法，其中，所述方法由直连链路 SL 通信的第一终端执行，包括：

响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息，确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；

响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源，包括：

响应于所述第一终端触发资源选择或者资源重选，基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述共享 COT 指示信息指示以下至少之一：

所述共享 COT 的起始符号、时隙、子帧或者帧；

所述共享 COT 的结束符号、时隙、子帧或者帧；

所述共享 COT 的持续时长；

所述共享 COT 的剩余 COT 起始符号、时隙、子帧或者帧；

所述共享 COT 的剩余 COT 结束符号、时隙、子帧或者帧；

所述共享 COT 的剩余时长；

所述共享 COT 的发起终端的标识信息；

所述共享 COT 的目标终端的标识信息；以及

所述共享 COT 的信道接入优先级 CAPC 信息。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端，包括：

基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址以及业务类型，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端；所述业务类型为所述承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的业务类型。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述基于承载所述共享 COT 指示信息的数据包的目标地址以及业务类型，确定所述第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端，包括：

响应于所述业务类型为单播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的侧行链路控制信息 SCI 指示的目标地址为所述第一终端的层 2 地址，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端；

或者，

响应于所述业务类型为组播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为与所述组播业务关联的层 2 地址，且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端；

或者，

响应于所述业务类型为广播业务，且承载所述共享 COT 指示信息的 SCI 指示的目标地址为所述广播业务关联的层 2 地址，且所述共享 COT 指示信息指示的目标终端标识与所述第一终端的终端标识相同，确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源，包括：

基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，其中，所述传输资源包括时域资源和频域资源。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，包括：

响应于所述第一终端被高层配置全感知或者部分感知，基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源。

8、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述基于所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源，包括：

基于目标发送终端的激活时间、选择频率资源的数目和载波上可传的逻辑信道的待传数据的剩余包延迟预算 PDB 中的至少之一,以及所述共享 COT 指示信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中确定出所述传输资源,其中,所述传输资源指示的时域资源包含在所述共享 COT 指示信息指示的时域范围内。

9、根据权利要求 6 所述的方法,其中,所述方法还包括:

响应于基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB,以及所述 COT 共享信息指示的时域信息从物理层递交的候选资源中无法确定出所述传输资源,基于选择频率资源的数目和/或载波上可传的逻辑信道的待传数据的 PDB 从物理层递交的候选资源中随机选择所述传输资源。

10、根据权利要求 8 或者 9 所述的方法,其中,所述目标发送终端为所述共享 COT 发起终端。

11、一种确定资源的装置,其中,所述装置包括:

确定模块,被配置为:响应于接收到共享信道占用时间 COT 的发起终端发送的共享 COT 指示信息,确定第一终端是否为所述共享 COT 的目标终端或者响应终端;响应于确定所述第一终端为所述共享 COT 的目标终端或者响应终端,基于所述共享 COT 指示信息确定执行 SL 传输的传输资源。

12、一种通信设备,其中,包括:

天线;

存储器;

处理器,分别与所述天线及存储器连接,被配置为通过执行存储在所述存储器上的计算机可执行指令,控制所述天线的收发,并能够实现权利要求 1 至 10 任一项提供的方法。

13、一种计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令,所述计算机可执行指令被处理器执行后能够实现权利要求 1 至 10 任一项提供的方法。