

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种时域资源分配方法及其装置。

背景技术

目前，物理上行共享信道（Physical Uplink Shared Channel，PUSCH）的时域资源分配可能采用类似于 PUSCH repetition type A 的时域资源分配（Time Domain Resource Assignment，TDRA）表格。而对于 PUSCH 的传输方式为多时隙共同传输一个传输块（TB Processing Over Multi-slots，TBoMS）的情况，如果采用类似 PUSCH repetition type A 的 TDRA 表格进行时域资源分配，由于 PUSCH repetition type A 的 TDRA 表格不支持在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输，则无法在特殊时隙上进行 TBoMS 传输，造成时域资源浪费。因此，对于 TBoMS 传输，如何对特殊时隙上的时域资源进行合理分配是目前亟需解决的技术问题。

发明内容

本申请实施例提供一种时域资源分配方法及其装置，可以应用于蜂窝移动通信技术中终端设备与网络设备之间通信的场景，使得终端设备基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输，进而可提高编码效率。

第一方面，本申请实施例提供一种时域资源分配方法，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙，获取时域资源分配 TDRA 表格；根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在该技术方案中，终端设备在确定对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙，获取时域资源分配 TDRA 表格，并根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此，基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输，进而可提高编码效率。

在一种可能的实现方式中，所述获取时域资源分配 TDRA 表格，包括：获取时域资源分配方式；获取与所述时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。

在一种可选的实现方式中，所述获取时域资源分配方式，包括：接收第一配置信令；根据所述第一配置信令，确定所述时域资源分配方式。

可选的，所述第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MAC CE 信令。

在一种可能的实现方式中，所述获取时域资源分配方式，包括：获取所述特殊时隙的时隙格式索引号；获取所述时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

在一种可选的实现方式中，所述获取时域资源分配方式，包括：确定所述特殊时隙的时隙格式；根据所述特殊时隙的所述时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

可选的，在所述时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊

时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源；根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，所述TDRA表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量，所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度，所述根据所述TDRA表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源，包括：根据所述偏移量，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置；根据所述起始符号位置和所述第一符号长度，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源。

可选的，所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，所述根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源；或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源；或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，所述根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：响应于对所述TBoMS进行传输的优先级为第一优先级，将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源；或者，响应于对所述TBoMS进行传输的优先级为第二优先级，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源，或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源，其中，所述第二优先级的级别高于所述第一优先级。

在一种可选的实现方式中，所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，所述根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：响应于对所述TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在所述特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置，将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源；或者，响应于对所述TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在所述特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源，或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和全部灵活符号作为所述目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述TDRA表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量，所述第二字段表示第一符号长度，所述根据所述TDRA表格，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据所述偏移量，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置；获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值；响应于所述差值小于所述第一符号长度，将所述差值作为所述第一符号长度，根据所述起始符号位置和所述第一符号长度，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度，根据所述起始符号位置和所述第一符号长度，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源；将所述候选时域资源中的所有上行符号作为所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据每段连续上行符号的第二符号长度,确定所述特殊时隙上的上行符号的第三符号长度;响应于所述第三符号长度小于所述第一符号长度,将所述第三符号长度作为所述第一符号长度,并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置,确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源;或者,响应于所述第三符号长度大于或者等于所述第一符号长度,根据各段连续上行符号和各段起始符号位置,确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值N,其中,所述N为大于或者等于1的整数;响应于所述N小于所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取所述N个连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;或者,响应于所述N大于或者等于所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;将所述候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据每个连续灵活符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置,确定第二符号长度;响应于第一符号长度小于第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源;或者,响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上TBoMS传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述第一个灵活符号的位置所得到的差值;响应于所述差值小于所述第一符号长度,将所述差值作为所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;或者,响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度,在所

述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;将所述候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源包括:根据每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置,确定第二符号长度;响应于所述第一符号长度小于所述第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源;或者,响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上用于对所述TBoMS进行传输的上行符号的符号个数N,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述时域资源在所述特殊时隙上的起始符号位置;从所述开始符号位置起,在所述特殊时隙上获取N个上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;从所述特殊时隙上,获取位于所述起始符号位置之后的M个符号段,并将所述M个符号段作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,所述符号段包括上行符号和可用灵活符号,所述M个符号段的符号总数为所述N,所述M为大于或者等于1的整数。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的上行符号和灵活符号的符号个数N,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;从所述特殊时隙上,获取位于所述起始符号位置之后的M个符号段,并将所述M个符号段作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,所述符号段包括上行符号和灵活符号,所述M个符号段的符号总数为所述N,所述M为大于或者等于1的整。

在一种可能的实现方式中,所述可用灵活符号是通过下述方式确定出的:根据网络设备发送的第二配置指令中所指示的保护符号数量N,将所述特殊时隙上下行符号之后的每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为所述保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为所述可用灵活符号,

其中,所述N为大于或者等于1的整数;或者,根据协议和/或网络设备的第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出所述特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为所述可用灵活符号,其中,所述N为大于或者等于1的整数。

在一种可能的实现方式中,所述第三配置信令中的信息,包括以下至少一种:下行到上行转换时间信息;定时提前信息;子载波间隔信息。

第二方面,本申请实施例提供另一种时域资源分配方法,所述方法由网络设备执行,所述方法包括:向终端设备配置时域资源分配 TDRA 表格,并指示所述终端设备采用特殊时隙对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输;根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在该技术方案中,网络设备向终端设备配置时域资源分配 TDRA 表格,并指示所述终端设备采用特殊时隙对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输,以及根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此,基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输,进而可提高编码效率。

在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:获取为所述终端设备配置的时域资源分配方式;获取与所述时域资源分配方式对应的TDRA表格。

在另一种可能的实现方式中,所述方法还包括:向所述终端设备发送第一配置信令,其中,所述第二配置信令,携带有为所述终端设备配置的所述时域资源分配方式。

在一种可能的实现方式中,所述第一配置信令为系统消息、无线资源控制RRC信令、下行控制信息DCI信令或媒体接入控制MAC CE信令。

在一种可能的实现方式中,所述获取为所述终端设备配置的时域资源分配方式,包括:获取为所述终端设备的所述特殊时隙所配置的时隙格式索引号;获取所述时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

在一种可选的实现方式中,所述获取时域资源分配方式,包括:确定所述终端设备的所述特殊时隙所使用的时隙格式;根据所述特殊时隙的所述时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

可选的在所述时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;根据所述起始符号位置和所述第一符号长度,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源。

在一种可选的实现方式中,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所

述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源；或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源。

可选的，所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，所述根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：响应于对所述TBoMS进行传输的优先级为第一优先级，将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源；或者，响应于对所述TBoMS进行传输的优先级为第二优先级，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源，或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源，其中，所述第二优先级的级别高于所述第一优先级。

在一种可能的实现方式中，所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，所述根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：响应于对所述TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在所述特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置，将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源；或者，响应于对所述TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在所述特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置，将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源，或者，将所述候选时域资源中的所述上行符号和全部灵活符号作为所述目标时域资源。

在一种可选的实现方式中，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述TDRA表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量，所述第二字段表示第一符号长度，所述根据所述TDRA表格，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据所述偏移量，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置；获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值；响应于所述差值小于所述第一符号长度，将所述差值作为所述第一符号长度，根据所述起始符号位置和所述第一符号长度，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度，根据所述起始符号位置和所述第一符号长度，确定所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源；将所述候选时域资源中的所有上行符号作为所述特殊时隙中可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

可选的，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述TDRA表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量，所述第二字段表示第一符号长度，所述根据所述TDRA表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据每段连续上行符号的第二符号长度，确定所述特殊时隙上的上行符号的第三符号长度；响应于所述第三符号长度小于所述第一符号长度，将所述第三符号长度作为所述第一符号长度，并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源；或者，响应于所述第三符号长度大于或者等于所述第一符号长度，根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述TDRA表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号

位置相对于所述特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值N,其中,所述N为大于或者等于1的整数;响应于所述N小于所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取所述N个连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;或者,响应于所述N大于或者等于所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;将所述候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

可选的,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据每个连续灵活符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置,确定第二符号长度;响应于第一符号长度小于第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源;或者,响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上TBoMS传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述第一个灵活符号的位置所得到的差值;响应于所述差值小于所述第一符号长度,将所述差值作为所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;或者,响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的候选时域资源;将所述候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可选的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源包括:根据每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置,确定第二符号长度;响应于所述第一符号长度小于所述第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源;或者,响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

可选的,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上用于对所述TBoMS进行传输的上行符号的符号个数N,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述时域资源在所述特殊时隙上的起始符号位置;从所述开始符号位置起,在所述特殊时隙上获取N个上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;从所述特殊时隙上,获取位于所述起始符号位置之后的M个符号段,并将所述M个符号段作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,所述符号段包括上行符号和可用灵活符号,所述M个符号段的符号总数为所述N,所述M为大于或者等于1的整数。

可选的,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述TDRA表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N,所述根据所述TDRA表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述TBoMS进行传输的起始符号位置;从所述特殊时隙上,获取位于所述起始符号位置之后的M个符号段,并将所述M个符号段作为所述特殊时隙上于对所述TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,所述符号段包括上行符号和可用灵活符号,所述M个符号段的符号总数为所述N,所述M为大于或者等于1的整数。

在一种可选的实现方式中,所述可用灵活符号是通过下述方式确定出的:向所述终端设备发送第二配置信令,所述第二配置信息,用于指示保护符号数量N;或者,向所述终端设备发送第三配置信令,以使得所述终端设备基于所述第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出所述特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为所述可用灵活符号,其中,所述N为大于或者等于1的整数。

可选的,所述第三配置信令中的信息,包括以下至少一种:下行到上行转换时间信息;定时提前信息;子载波间隔信息。

第三方面,本申请实施例提供一种时域资源分配装置,该时域资源分配装置具有实现上述第一方面所述的方法中终端设备的部分或全部功能,比如时域资源分配装置的功能可具备本申请中的部分或全部实施例中的功能,也可以具备单独实施本申请中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现,也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元或模块。

第四方面,本申请实施例提供另一种时域资源分配装置,该时域资源分配装置具有实现上述第二方面所述的方法示例中网络设备的部分或全部功能,比如时域资源分配装置的功能可具备本申请中的部分或全部实施例中的功能,也可以具备单独实施本申请中的任一个实施例的功能。所述功能可以通过硬件实现,也可以通过硬件执行相应的软件实现。所述硬件或软件包括一个或多个与上述功能相对应的单元

或模块。

第五方面，本申请实施例提供一种时域资源分配装置，该装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第一方面所述的方法。

第六方面，本申请实施例提供一种时域资源分配装置，该装置包括处理器，当该处理器调用存储器中的计算机程序时，执行上述第二方面所述的方法。

第七方面，本申请实施例提供一种时域资源分配装置，该装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，执行上述第一方面所述的方法。

第八方面，本申请实施例提供一种时域资源分配装置，该装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，实现上述第二方面所述的方法。

第九方面，本申请实施例提供一种时域资源分配装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第一方面所述的方法。

第十方面，本申请实施例提供一种时域资源分配装置，该装置包括处理器和接口电路，该接口电路用于接收代码指令并传输至该处理器，该处理器用于运行所述代码指令以使该装置执行上述第二方面所述的方法。

第十一方面，本申请实施例提供一种通信系统，该系统包括第三方面所述的时域资源分配装置以及第四方面所述的时域资源分配装置，或者，该系统包括第五方面所述的时域资源分配装置以及第六方面所述的时域资源分配装置，或者，该系统包括第七方面所述的时域资源分配装置以及第八方面所述的时域资源分配装置，或者，该系统包括第九方面所述的时域资源分配装置以及第十方面所述的时域资源分配装置。

第十二方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，用于储存为上述网络设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述终端设备执行上述第一方面所述的方法。

第十三方面，本发明实施例提供一种可读存储介质，用于储存为上述终端设备所用的指令，当所述指令被执行时，使所述网络设备执行上述第二方面所述的方法。

第十四方面，本申请还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面所述的方法。

第十五方面，本申请还提供一种包括计算机程序的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

第十六方面，本申请提供一种芯片系统，该芯片系统包括至少一个处理器和接口，用于支持网络设备实现第一方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的数据和信息中的至少一种。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存网络设备必要的计算机程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第十七方面，本申请提供一种芯片系统，该芯片系统包括至少一个处理器和接口，用于支持终端设备实现第二方面所涉及的功能，例如，确定或处理上述方法中所涉及的数据和信息中的至少一种。在一种可能的设计中，所述芯片系统还包括存储器，所述存储器，用于保存终端设备必要的计算机程序和数据。该芯片系统，可以由芯片构成，也可以包括芯片和其他分立器件。

第十八方面，本申请提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面

所述的方法。

第十九方面，本申请提供一种计算机程序，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面所述的方法。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本申请实施例或背景技术中需要使用的附图进行说明。

图1是本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图；

图2是本申请实施例提供的一种时域资源分配方法的流程示意图；

图3是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图4是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源和目标时域资源的示例图一；

图5是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源和目标时域资源的示例图二；

图6是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源和目标时域资源的示例图三；

图7是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图8是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源和目标时域资源的示例图四；

图9是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图10是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源的示例图五；

图11是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图12是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源的示例图六；

图13是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图14是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图15是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源的示例图七；

图16是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图17是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图18是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源的示例图八；

图19是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图20是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源的示例图九；

图21是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图；

图22是本申请实施例提供的特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源的示例图十；

图23是本申请实施例提供的一种时域资源分配方法的流程示意图；

图24是本申请实施例提供的一种时域资源分配装置的结构示意图；

图25是本申请实施例提供的另一种时域资源分配装置的结构示意图；

图26是本申请实施例提供的一种芯片的结构示意图。

具体实施方式

为了更好的理解本申请实施例公开的一种时域资源分配方法,下面首先对本申请实施例适用的通信系统进行描述。

请参见图 1, 图 1 为本申请实施例提供的一种通信系统的架构示意图。该通信系统可包括但不限于一个网络设备和一个终端设备, 图 1 所示的设备数量和形态仅用于举例并不构成对本申请实施例的限定, 实际应用中可以包括两个或两个以上的网络设备, 两个或两个以上的终端设备。图 1 所示的通信系统以包括一个网络设备 101、一个终端设备 102 为例。

需要说明的是, 本申请实施例的技术方案可以应用于各种通信系统。例如: 长期演进 (long term evolution, LTE) 系统、第五代 (5th generation, 5G) 移动通信系统、5G 新空口 (new radio, NR) 系统, 或者其他未来的新型移动通信系统等。

本申请实施例中的网络设备 101 是网络侧的一种用于发射或接收信号的实体。例如, 网络设备 101 可以为演进型基站 (evolved NodeB, eNB)、传输点 (transmission reception point, TRP)、NR 系统中的下一代基站 (next generation NodeB, gNB)、其他未来移动通信系统中的基站或无线保真 (wireless fidelity, WiFi) 系统中的接入节点等。本申请的实施例对网络设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。本申请实施例提供的网络设备可以由集中单元 (central unit, CU) 与分布式单元 (distributed unit, DU) 组成的, 其中, CU 也可以称为控制单元 (control unit), 采用 CU-DU 的结构可以将网络设备, 例如基站的协议层拆分开, 部分协议层的功能放在 CU 集中控制, 剩下部分或全部协议层的功能分布在 DU 中, 由 CU 集中控制 DU。

本申请实施例中的终端设备 102 是用户侧的一种用于接收或发射信号的实体, 如手机。终端设备也可以称为终端设备 (terminal)、用户设备 (user equipment, UE)、移动台 (mobile station, MS)、移动终端设备 (mobile terminal, MT) 等。终端设备可以是具备通信功能的汽车、智能汽车、手机 (mobile phone)、穿戴式设备、平板电脑 (Pad)、带无线收发功能的电脑、虚拟现实 (virtual reality, VR) 终端设备、增强现实 (augmented reality, AR) 终端设备、工业控制 (industrial control) 中的无线终端设备、无人驾驶 (self-driving) 中的无线终端设备、远程手术 (remote medical surgery) 中的无线终端设备、智能电网 (smart grid) 中的无线终端设备、运输安全 (transportation safety) 中的无线终端设备、智慧城市 (smart city) 中的无线终端设备、智慧家庭 (smart home) 中的无线终端设备等等。本申请的实施例对终端设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

上述通信系统中, 通常采用类似 PUSCH repetition type A 的时域资源分配方式, 对 TBoMS 进行传输的时域资源进行分配, 然而, 由于基于 TDRA 表格确定特殊时隙上所分配的部分符号为下行符号, 因此, 不能够在特殊时隙上对上行 TBoMS 进行传输。因此, 相关技术中的 TBoMS 进行传输, 造成时域资源浪费, 不能高效的编码。因此, 对于 TBoMS 传输, 如何对特殊时隙上的时域资源进行合理分配是目前亟需解决的技术问题。

本申请实施例中, 终端设备在确定对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙, 获取时域资源分配 TDRA 表格, 并根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此, 基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输, 进而可提高编码效率。

可以理解的是,本申请实施例描述的通信系统是为了更加清楚的说明本申请实施例的技术方案,并不构成对于本申请实施例提供的技术方案的限制,本领域普通技术人员可知,随着系统架构的演变和新业务场景的出现,本申请实施例提供的技术方案对于类似的技术问题,同样适用。

下面结合附图对本申请所提供的时域资源分配方法及其装置进行详细地介绍。

请参见图 2,图 2 是本申请实施例提供的一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法由图 1 所示的通信系统中的终端设备执行,如图 2 所示,该方法可以包括但不限于如下步骤:

步骤 S201: 响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙,获取时域资源分配 TDRA 表格。

步骤 S202: 根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

本申请实施例中,终端设备在确定对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙,获取时域资源分配 TDRA 表格,并根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此,基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输,进而可提高编码效率。

基于上述实施例的基础上,上述获取时域资源分配 TDRA 表格的实现的一种可能实现方式为:获取时域资源分配方式;获取与时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。

在一些示例性的实施方式,本实施例的时域资源分配方式包括三种,对于第一种时域资源分配方式而言,第一种时域资源分配方式所对应的现有的 PUSCH repetition type A 的 TDRA 表格。其中,该 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段。例如,第一字段为 S 字段,S 字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,L 字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度。

对于第二种时域资源分配方式,在一些实施例中,上述第二种时域资源分配所对应的 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段,其中,第一字段用于表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,第二字段表示符号长度。在另一些实施例中,上述第二种时域资源分配所对应的 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段,其中,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号号所在位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度。在另一些实施例中,上述第二种时域资源分配所对应的 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段,其中,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度。在另一些实施例中,上述第二种时域资源分配所对应的 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段,其中,第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度。在另一些实施例中,上述第二种时域资源分配所对应的 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段,其中,第一字段表示特殊时隙上 TBoMS 传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度。在另一些实施例中,上述第二种时域资源分配所对应的 TDRA 表格中包括第一字段和第二字段,其中,第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度。

在另一些实施例中,在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的上行符号的符号个数 N。在又一些实施例中,在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和灵活符号的符号个数 N。在又一些实施例中,在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N。

在一些实施方式中,上述时域资源分配方式对应的 TDRA 表格可以是基于时域资源分配方式,对现有的 PUSCH repetition type A 的 TDRA 表格进行调整而得到的。在另一些实施例中,上述时域资源分配方式对应的 TDRA 表格可以是现有的 PUSCH repetition type A 的 TDRA 表格。

在一些实施例中,上述获取时域资源分配方式可以通过多种方式实现,示例如下:

在一种示例性的实施方式中,接收第一配置信令;根据第一配置信令,确定时域资源分配方式。

在本实施例中,上述第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MAC CE 信令。也就是说,可通过系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令和媒体接入控制控制元素 MAC CE 信令中的任意一种方式来为终端设备配置时域资源分配方式。

作为另一种示例性的实施方式,可根据通信协议标准,确定终端设备的时域资源分配方式。

在又一种示例性的实施方式中,可获取特殊时隙的时隙格式索引号;获取时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

其中,上述时隙格式索引号可以是终端设备基于所采用的通信协议而确定的,或者,基于网络设备所发送的时隙格式指示所确定的,该实施例对时隙格式索引号的确定方式不作具体限定。

在另一些实施例中,可确定特殊时隙的时隙格式,根据特殊时隙的时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

具体地,在采用半静态配置的方式的情况下,终端设备可基于网络设备所配置参数信息,来确定出特殊时隙的时隙格式,并根据特殊时隙的时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

请参见图 3,图 3 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中,需要说明的是,本实施例以时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式的情况下,对该实施例的时域资源分配方法进行进一步描述。

如图 3 所示,该方法可以包括但不限于如下步骤:

步骤 S301:响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙,确定终端设备的时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式,获取第一种时域资源分配方式的时域资源分配 TDRA 表格。

步骤 S302:根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

在一些实施例中,在时域资源分配方式为第一种时域资源分配的情况下,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始

符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源的一种可能实现方式为:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置;根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

步骤 S303: 根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在本实施例中,终端设备在确定对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙,确定终端设备的时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式,获取第一种时域资源分配方式的时域资源分配 TDRA 表格,并根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此,基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输,进而可提高编码效率。

基于上述实施例的基础上,在一些实施例中,上述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,在不同应用场景中,上述根据候选时域资源,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的实现方式有多种实现方式。

在一种实施例中,上述根据候选时域资源,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的实现方式可以为:将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源。

例如,第一字段为 S 字段,且确定 S 字段所表示的特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量为零,也就是说,在特殊时隙上,可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置与特殊时隙的起始符号位置重叠。第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度为 10。特殊时隙的符号资源,如图 4 所示,其中,图 4 中的标记 S 表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置,基于符号长度,在特殊时隙上,可从用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置 S 起,获取长度为符号长度 10 的连续符号作为候选时域资源,其中,可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源,如图 4 中标记 A 所示。其中,标记 A 所对应的时域资源包括特殊时隙上的起始符号位置到第十个符号所在位置之间的时域资源。对应地,可将候选时域资源中的全部上行符号作为目标时域资源,其中,可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,如图 4 中标记 B 所示。

在另一些实施例中,上述根据候选时域资源,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的实现方式可以为:将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源。

例如,第一字段为 S 字段,且确定 S 字段所表示的特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量为零,也就是说,在特殊时隙上,可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置与特殊时隙的起始符号位置重叠。第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度为 10。特殊时隙的符号资源,如图 5 所示,可从用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置 S 起,获取长度为符号长度 10 的连续符号作为候选时域资源,如图 5 中标记 A 所对应的时域资源,其中,标记 A 所对应的时域资源为特殊时隙上的起始符号位置到第十个符号所在位置之间的时域资源。对应地,可将候选时域资源中的全部上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,其中,目标时域资源,如图 5 中标记 B 所对应的时域资源,即,可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源为图 5 中标记 B 所对应的时域资源。

在又一些实施例中,上述根据候选时域资源,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的实现方式

可以为：将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源。

在一些实施例中，为了避免下行传输和 TBoMS 传输发生冲突，在使用候选时域资源中的全部上行符号和全部灵活符号对 TBoMS 进行传输的情况下，网络设备取消在灵活符号之前下行符号上的下行数据传输。

例如，第一字段为 S 字段，且确定 S 字段所表示的特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量为零，也就是说，在特殊时隙上，可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置与特殊时隙的起始符号位置重叠。第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度为 10。例如，特殊时隙的符号资源，如图 6 所示，可从用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置 S 起，获取长度为符号长度 10 的连续符号作为候选时域资源，如图 6 中标记 A 所对应的时域资源，其中，标记 A 所对应的时域资源为特殊时隙上的起始符号位置到第十个符号所在位置之间的时域资源。对应地，可将候选时域资源中的全部上行符号和全部灵活符号作为目标时域资源，其中，目标时域资源为图 6 中标记 B 所对应的时域资源，即，可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源为图 6 中标记 B 所对应的时域资源。

在一些实施例中，在候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的可能实现方式为：响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第一优先级，将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源。

在另一些实施例中，在候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的可能实现方式为：响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源。

在另一些实施例中，在候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的可能实现方式为：响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源。

其中，需要说明的是，第二优先级的级别高于第一优先级。

也就是说，在本实施例中，在对 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级的情况下，可使用特殊时隙上候选资源中的全部灵活符号和全部上行符号，对 TBoMS 进行传输，或者，可使用特殊时隙上候选资源中的部分灵活符号和全部上行符号对 TBoMS 进行传输；在对 TBoMS 进行传输的优先级为第一优先级的情况下，可使用特殊时隙上的全部上行符号对 TBoMS 进行传输。

在一些实施例中，上述候选时域资源可以包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的一种可能实现方式为：响应于对 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置，将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源。

在另一些实施例中，上述候选时域资源可以包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的一种可能实现方式为：响应于对 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源。

在另一些实施例中，上述候选时域资源可以包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的一种可能实现方式为：响应于对 TBoMS

进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置,将候选时域资源中的上行符号和全部灵活符号作为目标时域资源。

在一些实施例中,上述高层信令为高层信令包括无线资源控制(radio resource control, RRC)信令和/或媒体接入控制(media access control, MAC)控制单元(control element, CE)MAC-CE信令。

其中,本实施例中的可用灵活符号为灵活符号段中除了作为保护符号的灵活符号之外的其他灵活符号。

其中,保护符号为用于进行下行到上行RX-TX转换时间信息和时间提前量(Timing Advance, TA)所需要的灵活符号。

在一些实施例中,在不同场景中,上述可用灵活符号的确定方式有多种,示例性的确定方式为:

作为一种示例性的实施方式,可根据基站发送的第二配置信令中所指示的保护符号数量N,将特殊时隙上下行符号之后的每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号,其中,N为大于或者等于1的整数。

作为另一种示例性的实施方式,可根据协议和/或基站的第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号,其中,N为大于或者等于1的整数。也就是说,在一些实施例中,可根据协议以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号。在另一些实施例中,可根据基站的第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号。在又一些实施例中,可根据协议和基站的第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号,其中,N为大于或者等于1的整数。

其中,第三配置信令中的信息可以包括以下至少一种:下行到上行转换时间信息、定时提前信息和子载波间隔信息。

请参见图7,图7是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图1所示通信系统中的终端设备。其中,需要说明的是,本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式,在第二种时域资源分配方式的情况下,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,第二字段表示第一符号长度为例进行描述,如图7所示,上述步骤202的一种可能实现方式为:

步骤S701:根据偏移量,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置。

步骤S702:获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值。

步骤S703:响应于差值小于第一符号长度,将差值作为第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源。

步骤S704:响应于差值大于或者等于第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源。

步骤 705, 将候选时域资源中的所有上行符号作为特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

例如, 上述偏移量为零, 此时, 可确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置为第一个上行符号位置。假设第二字段为 TDRA 表格中的 L 或者 SLIV 中的 L 值为 10, 特殊时隙的第二符号长度为 14, 且第一个上行符号位置为 6, 将特殊时隙的第二符号长度减去第一个上行符号位置所得到的差值为 8, 将 10 与 8 进行比较, 可确定出第二字段所表示的第一符号长度大于差值, 可将 8 作为第一符号长度, 基于第一个上行符号位置和当前的第一符号长度来确定可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源, 其中, 如图 8 中的标记 A 表示候选时域资源。对应地, 并将候选时域资源中的所有上行符号资源作为可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 其中, 图 8 中的标记 B 表示目标时域资源。

在本实施例中, 根据偏移量, 确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置, 并获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值, 并将该差值以及 TDRA 表格中第二字段给出的符号长度进行比较, 并根据比较结果, 确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源, 以及将候选时域资源中的所有上行符号作为特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此, 准确确定出特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 合理利用时域资源。

请参见图 9, 图 9 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中, 需要说明的是, 本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式, 在第二种时域资源分配方式的情况下, 第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量, 第二字段表示第一符号长度为例进行描述, 如图 9 所示, 上述步骤 202 的一种可能实现方式为:

步骤 S901: 根据每段连续上行符号的第二符号长度, 确定特殊时隙上的上行符号的第三符号长度。

步骤 S902: 响应于第三符号长度小于第一符号长度, 将第三符号长度作为第一符号长度, 并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置, 确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。

步骤 S903: 响应于第三符号长度大于或者等于第一符号长度, 根据各段连续上行符号和各段起始符号位置, 确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。

在一些实施例中, 上述特殊时隙中可以包括第一个连续上行符号段和第二个连续上行符号段, 第一个连续上行符号段在第二个连续上行符号段之前, 根据各段连续上行符号, 基于上述特殊时隙上的时域资源确定出可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源的示例性的实施方式为: 将第一符号长度减去第一个连续上行符号段的符号长度所得到的符号差值 N, 从第二个连续上行符号段中选择出前 N 个上行符号, 并将第一个连续上行符号段和前 N 个上行符号作为目标时域资源。

例如, 偏移量为零, 假设特殊时隙的符号资源, 如图 10 所示, 假设第二字段为 TDRA 表格中的 L 或者 SLIV 中的 L 值为 5, 由于偏移量为零, 因此, 可确定第一个可用于对 TBoMS 进行传输的时域资源的起始符号位置 S1 为特殊时隙上第一个上行符号段中第一个上行符号所在的位置, 第二可用于对 TBoMS 进行传输的时域资源的起始符号 S2 为特殊时隙上第二个上行符号段中第一个上行符号所在的位置。对于图 10 所示的特殊时隙而言, 第一个上行符号段的符号长度 L1 为 3, 第二个上行符号段的符号长度 L2 为 3, 将 L1 和 L2 进行相加得到两个上行符号段的符号长度 L3 为 6, 将 L3 和 L 值进行比较, 可确定 L3 大于 L 值, 此时, 可将第一个上行符号段的 3 个符号和第二个上行符号段中的前两个上行符号用作可对

TBoMS 进行传输的目标时域资源。即，可取第一个上行符号段的 3 个符号和第二个上行符号段中的前两个上行符号用作传输 TBoMS。

在本实施例中，根据每段连续上行符号的第二符号长度，确定特殊时隙上的上行符号的第三符号长度，并在第三符号长度小于第一符号长度的情况下，将第三符号长度作为第一符号长度，并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源；在第三符号长度大于或者等于第一符号长度的情况下，可根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。由此，准确确定出特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，合理利用时域资源。

请参见图 11，图 11 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中，需要说明的是，本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式，在第二种时域资源分配方式的情况下，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度为例进行描述，如图 11 所示，上述步骤 202 的一种可能实现方式为：

步骤 S1101：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置。

步骤 S1102：获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值 N ，其中， N 为大于或者等于 1 的整数。

步骤 S1103：响应于 N 小于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取 N 个连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

步骤 S1104：响应于 N 大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

步骤 S1105：将候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

例如，上述偏移量为零，假设特殊时隙的第二符号长度为 14，确定可用于对 TBoMS 进行传输的时域资源的起始符号位置 5，假设 TDRA 表格中第二字段所表示的符号长度为 10，将第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值为 9，将 9 与 10 进行比较，可确定第二符号字段所表示的符号长度大于差值，因此，可将 9 作为可对 TBoMS 进行传输的符号长度，并基于确定出的符号长度选择从起始符号位置开始，符号长度为 9 的连续符号作为候选时隙资源，候选时域资源，如图 12 中的标记 A 所示，将候选时隙资源中的全部可用灵活符号和全部上行符号作为可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。其中，可以理解的是，该实施例中的目标时域资源与候选时域资源是相同的。

在本实施例中，根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置，获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值 N ，在 N 小于第一符号长度的情况下，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取 N 个连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源，在 N 大于或者第一符号长度的情况下，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源，将候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此，从特殊时隙上准确确定出

了可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

请参见图 13，图 13 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中，需要说明的是，本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式，在第二种时域资源分配方式的情况下，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度为例进行描述，如图 13 所示，上述步骤 202 的一种可能实现方式为：

步骤 S1301：根据每个段连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第三第二符号长度。

步骤 S1302：响应于第一符号长度小于第三第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

步骤 S1303：响应于第一符号长度大于第三第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在本实施例中，根据每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此，从特殊时隙上准确确定出了可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

请参见图 14，图 14 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中，需要说明的是，本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式，在第二种时域资源分配方式的情况下，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上 TBoMS 传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，即，第二字段表示连续符号长度为例进行描述，如图 14 所示，上述步骤 202 的一种可能实现方式为：

步骤 S1401：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置。

步骤 S1402：获取特殊时隙的第二符号长度减去第一个灵活符号的位置所得到的差值。

步骤 S1403：响应于差值小于第一符号长度，将差值作为第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

步骤 S1404：响应于差值大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

步骤 S1405：将候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

例如，上述偏移量为零，此时，可确定特殊时隙找那个第一个灵活符号所在的位置即为特殊时隙上

可用于对 TBoMS 进行传输的时域资源的起始符号位置,如图 15 中的标记 S,起始符号位置为 4,假设第一符号长度为 10,特殊时隙的符号长度为 14,将特殊时隙的符号长度减去起始符号位置得到的差值为 10,将差值与第一符号长度进行比较,可知,两者相同,在特殊时隙上,可从标记 S 开始,获取符号长度为 10 的连续符号长度作为候选时域资源,候选时域资源为图 15 中的标记 A 所示,可将候选时隙资源中的全部灵活符号和上行符号作为目标时域资源。其中,在本示例中,候选时域资源和目标时域资源相同。

在一些实施例中,为了避免下行传输和 TBoMS 传输冲突,网络设备可禁止灵活符号之前的上行符号上的下行数据传输。

在本实施例中,根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置,获取特殊时隙的第二符号长度减去第一个灵活符号的位置所得到的差值,以及在差值小于第一符号长度的情况下,将差值作为第一符号长度,在特殊时隙上从起始符号位置起,获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源,在差值大于或者等于第一符号长度的情况下,在特殊时隙上从起始符号位置起,获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源,以及将候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此,准确确定出特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,合理利用时域资源。

请参见图 16,图 16 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中,需要说明的是,本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式,在第二种时域资源分配方式的情况下,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度为例进行描述,如图 16 所示,上述步骤 202 的一种可能实现方式为:

步骤 S1601:根据每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置,确定第二符号长度。

步骤 S1602:响应于第一符号长度小于第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

步骤 S1603:响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在本实施例中,根据每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置,确定第二符号长度;在第一符号长度小于第二符号长度的情况下,根据第一符号长度,每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源;在第一符号长度大于第二符号长度的情况下,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此,准确确定出特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,合理利用时域资源。

请参见图 17,图 17 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中,需要说明的是,本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为

第三种时域资源分配方式,在第三种时域资源分配方式的情况下,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的上行符号的符号个数N为例进行描述,如图17所示,上述步骤202的一种可能实现方式为:

步骤S1701:根据偏移量,确定时域资源在特殊时隙上的起始符号位置。

步骤S1702:从开始符号位置起,在特殊时隙上获取N个上行符号作为特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。

例如,假设根据第一字段确定偏移量为零,可确定可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置与特殊时隙的起始符号位置重叠,其中,可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置S,如图18所示。根据第二字段,确定特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的上行符号的符号个数N为8,可从用于对TBoMS进行传输的起始符号位置起,获取8个上行符号作为目标时域资源。其中,目标时域资源为图18所示的标记A所示。

在本实施例中,根据偏移量,确定时域资源在特殊时隙上的起始符号位置,以及从开始符号位置起,在特殊时隙上获取N个上行符号作为特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。由此,准确确定出特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,合理利用时域资源。

请参见图19,图19是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图1所示通信系统中的终端设备。其中,需要说明的是,本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式,在第三种时域资源分配方式的情况下,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N为例进行描述,如图19所示,上述步骤202的一种可能实现方式为:

步骤S1901:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置。

步骤S1902:从特殊时隙上,获取位于起始符号位置之后的M个符号段,并将M个符号段作为特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,符号段包括上行符号和可用灵活符号,M个符号段的符号总数为N,M为大于或者等于1的整数。

例如,根据第一字段确定偏移量为零,此时,可确定可用于对TBoMS进行传输的时域资源的起始符号位置与特殊时隙的起始符号位置重叠。该特殊时隙对应的符号资源如图20所示,其中,可用于对TBoMS进行传输的时域资源的起始符号位置,如图20中的S标记所示。假设获取位于起始符号位置之后的符号段为1个,并且,该符号段如图20中的A标记,此时,可将A标记对应的时域资源为目标时域资源。其中,该符号段包括可用符号字段和全部上行符号。

其中,需要说明的是,该实施例中的确定可用符号字段的方式可参见上述实施例的相关描述,此处不再赘述。

在本实施例中,根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置,以及从特殊时隙上,获取位于起始符号位置之后的M个符号段,并将M个符号段作为特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。由此,准确确定出特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,合理利用时域资源。

请参见图 21, 图 21 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的终端设备。其中, 需要说明的是, 本实施例中以终端设备的时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式, 在第三种时域资源分配方式的情况下, TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量, 第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和灵活符号的符号个数 N 为例进行描述, 如图 21 所示, 上述步骤 202 的一种可能实现方式为:

步骤 S2101: 根据偏移量, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置。

步骤 S2102: 从特殊时隙上, 获取位于起始符号位置之后的 M 个符号段, 并将 M 个符号段作为特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 其中, 符号段包括上行符号和灵活符号, M 个符号段的符号总数为 N , M 为大于或者等于 1 的整数。

例如, 根据第一字段确定偏移量为零, 此时, 可确定可用于对 TBoMS 进行传输的时域资源的起始符号位置与特殊时域的起始符号位置重叠。该特殊时隙对应的符号资源如图 22 所示, 其中, 可用于对 TBoMS 进行传输的时域资源的起始符号位置, 如图 22 中的 S 标记所示。假设获取位于起始符号位置之后的符号段为 1 个, 并且, 该符号段如图 22 中的 A 标记, 此时, 该符号段即为为目标时域资源。其中, 需要说明的是, 该符号段包括上行符号和灵活符号。

在本实施例中, 根据偏移量, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置, 从特殊时隙上, 获取位于起始符号位置之后的 M 个符号段, 并将 M 个符号段作为特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此, 准确确定出特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 合理利用时域资源。

请参见图 23, 图 23 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配方法的流程示意图。该方法应用于图 1 所示通信系统中的网络设备。即, 该方法可以由图 1 所示通信系统中的网络设备执行。如图 23 所示, 该方法可以包括但不限于如下步骤:

步骤 S2301: 向终端设备配置时域资源分配 TDRA 表格, 并指示终端设备采用特殊时隙对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输。

步骤 S2301: 根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

本申请实施例中, 网络设备向终端设备配置时域资源分配 TDRA 表格, 并指示终端设备采用特殊时隙对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输, 以及根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。由此, 基于 TDRA 表格准确确定出了特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 实现了在特殊时隙上对 TBoMS 进行传输, 进而可提高编码效率。

在本申请的一个实施例中, 获取为终端设备配置的时域资源分配方式; 获取与时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。

在本申请的另一个实施例中, 方法还包括: 向终端设备发送第一配置信令, 其中, 第二第一配置信令, 携带有为终端设备配置的时域资源分配方式。

在一种可能的实现方式中, 第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MACCE 信令。

在另一种可能的实现方式中,获取为终端设备配置的时域资源分配方式,包括:获取为终端设备的特殊时隙所配置的时隙格式索引号;获取时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

在一种可能的实现方式中,获取时域资源分配方式,包括:确定终端设的特殊时隙所使用的时隙格式;根据特殊时隙的时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置;根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

在另一种可能的实现方式中,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源;或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第一优先级,将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源,其中,第二优先级的级别高于第一优先级。

在一种可能的实现方式中,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:响应于对 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置,将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于对 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,或者,将候选时域资源中的上行符号和全部灵活符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置;获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值;响应于差值小于第一符号长度,将差值作为第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;或者,响应于差值大于或者等于第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;将候选时域资源中的所有上

行符号作为特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在另一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据每段连续上行符号的第二符号长度，确定特殊时隙上的上行符号的第三符号长度；响应于第三符号长度小于第一符号长度，将第三符号长度作为第一符号长度，并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源；或者，响应于第三符号长度大于或者等于第一符号长度，根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值 N ，其中， N 为大于或者等于 1 的整数；响应于 N 小于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取 N 个连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；或者，响应于 N 大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在另一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上 TBoMS 传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去第一个灵活符号的位置所得到的差值；响应于差值小于第一符号长度，将差值作为第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；或者，响应于差值大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为特殊时隙上对 TBoMS 进行传输的目标时

域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源包括：根据每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在另一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的上行符号的符号个数 N，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定时域资源在特殊时隙上的起始符号位置；从起始符号位置起，在特殊时隙上获取 N 个上行符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置；从特殊时隙上，获取位于起始符号位置之后的 M 个符号段，并将 M 个符号段作为特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，其中，符号段包括上行符号和可用灵活符号，M 个符号段的符号总数为 N，M 为大于或者等于 1 的整数。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置；从特殊时隙上，获取位于起始符号位置之后的 M 个符号段，并将 M 个符号段作为特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，其中，符号段包括上行符号和可用灵活符号，M 个符号段的符号总数为 N，M 为大于或者等于 1 的整数。

在一种可能实现方式中，对于上述可用灵活符号是通过下述方式确定出的：向终端设备发送第二配置信令，第二配置信息，用于指示保护符号数量 N；或者，向终端设备发送第三配置信令，以使得终端设备基于第三配置信令中的信息，以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前 N 个灵活符号作为保护符号，并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号，其中，N 为大于或者等于 1 的整数。

在另一种可能的实现方式中，第三配置信令中的信息，包括以下至少一种：下行到上行转换时间信息；定时提前信息；子载波间隔信息。

上述本申请提供的实施例中，分别从网络设备、终端设备的角度对本申请实施例提供的方法进行了

介绍。为了实现上述本申请实施例提供的方法中的各功能，网络设备和终端设备可以包括硬件结构、软件模块，以硬件结构、软件模块、或硬件结构加软件模块的形式来实现上述各功能。上述各功能中的某个功能可以以硬件结构、软件模块、或者硬件结构加软件模块的方式来执行。

请参见图 24，图 24 是本申请实施例提供的一种时域资源分配装置 240 的结构示意图。图 24 所示的时域资源分配装置 240 可包括收发单元 2401 和处理单元 2402。收发单元 2401 可包括发送单元和/或接收单元，发送单元用于实现发送功能，接收单元用于实现接收功能，收发单元 2401 可以实现发送功能和/或接收功能。

时域资源分配装置 240 可以是网络设备，也可以是网络设备中的装置，还可以是能够与网络设备匹配使用的装置。或者，时域资源分配装置 240 可以是终端设备，也可以是终端设备中的装置，还可以是能够与终端设备匹配使用的装置。

时域资源分配装置 240 为终端设备：处理模块 2401，用于响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙，获取时域资源分配 TDRA 表格；根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，处理模块 2401 获取时域资源分配 TDRA 表格的具体方式为：获取时域资源分配方式；获取与时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。

在一种可选的实现方式中，处理模块 2401 获取时域资源分配方式的具体方式为：接收第一配置信令；根据第一配置信令，确定时域资源分配方式

可选的，第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MACCE 信令。

在一种可能的实现方式中，处理模块 2401 获取时域资源分配方式的具体方式为：获取特殊时隙的时隙格式索引号；获取时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

在一种可选的实现方式中，处理模块 2401 的获取时域资源分配方式的具体方式为：确定特殊时隙的时隙格式；根据特殊时隙的时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

可选的，在时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置；根据起始符号位置和第一符号长度，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

可选的，候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源；或者，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源；或者，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，

确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第一优先级,将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于对 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源,其中,第二优先级的级别高于第一优先级。

在一种可选的实现方式中,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:响应于对 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置,将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于对 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,或者,将候选时域资源中的上行符号和全部灵活符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置;获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值;响应于差值小于第一符号长度,将差值作为第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;或者,响应于差值大于或者等于第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;将候选时域资源中的所有上行符号作为特殊时隙中可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:根据每段连续上行符号的第二符号长度,确定特殊时隙上的上行符号的第三符号长度;响应于第三符号长度小于第一符号长度,将第三符号长度作为第一符号长度,并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置,确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于第三符号长度大于或者等于第一符号长度,根据各段连续上行符号和各段起始符号位置,确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA 表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据 TDRA 表格,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置;获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值 N ,其中, N 为大于或者等于 1 的整数;响应于 N 小于第一符号长度,在特殊时隙上从起始符号位置起,获取 N 个连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;或者,响应于 N 大于或者等于第一符号长度,在特殊时隙上从起始符号位置起,获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源;将候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上 TBoMS 传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去第一个灵活符号的位置所得到的差值；响应于差值小于第一符号长度，将差值作为第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；或者，响应于差值大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源包括：根据每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的上行符号的符号个数 N，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定时域资源在特殊时隙上的起始符号位置；从开始符号位置起，在特殊时隙上获取 N 个上行符号作为特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA 表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N，根据 TDRA 表格，确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据偏移量, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置; 从特殊时隙上, 获取位于起始符号位置之后的 M 个符号段, 并将 M 个符号段作为特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 其中, 符号段包括上行符号和可用灵活符号, M 个符号段的符号总数为 N, M 为大于或者等于 1 的整数。

在一种可能的实现方式中, 在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时, TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量, 第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的上行符号和灵活符号的符号个数 N, 根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 包括: 根据偏移量, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置; 从特殊时隙上, 获取位于起始符号位置之后的 M 个符号段, 并将 M 个符号段作为特殊时隙上用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 其中, 符号段包括上行符号和灵活符号, M 个符号段的符号总数为 N, M 为大于或者等于 1 的整数。

在一种可能的实现方式中, 可用灵活符号是通过下述方式确定出的: 根据网络设备发送的第二配置信令中所指示的保护符号数量 N, 将特殊时隙上下行符号之后的每段连续灵活符号中的前 N 个灵活符号作为保护符号, 并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号, 其中, N 为大于或者等于 1 的整数; 或者, 根据协议和/或网络设备的第三配置信令中的信息, 以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前 N 个灵活符号作为保护符号, 并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号, 其中, N 为大于或者等于 1 的整数。

在一种可能的实现方式中, 第三配置信令中的信息, 包括以下至少一种: 下行到上行转换时间信息; 定时提前信息; 子载波间隔信息。

在一种可能的实现方式中, 方法还包括: 获取为终端设备配置的时域资源分配方式; 获取与时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。

在另一种可能的实现方式中, 方法还包括: 向终端设备发送第一配置信令, 其中, 第二第一配置信令, 携带有为终端设备配置的时域资源分配方式。

在一种可能的实现方式中, 第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MAC CE 信令。

在一种可能的实现方式中, 获取为终端设备配置的时域资源分配方式, 包括: 获取为终端设备的特殊时隙所配置的时隙格式索引号; 获取时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

在一种可选的实现方式中, 获取时域资源分配方式, 包括: 确定终端设备的特殊时隙所使用的时隙格式; 根据特殊时隙的时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

可选的在时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时, 根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 包括: 根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源; 根据候选时域资源, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中, TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 第一字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量, 第二字段表示特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度, 根据 TDRA 表格, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源, 包括: 根据偏移量, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的起始符号位置; 根据起始符号位置和第一符号长度, 确定特殊时隙上可用于对 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

在一种可选的实现方式中,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源;或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源。

可选的,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:响应于对TBoMS进行传输的优先级为第一优先级,将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于对TBoMS进行传输的优先级为第二优先级,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,或者,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源,其中,第二优先级的级别高于第一优先级。

在一种可能的实现方式中,候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,根据候选时域资源,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:响应于对TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置,将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于对TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置,将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源,或者,将候选时域资源中的上行符号和全部灵活符号作为目标时域资源。

在一种可选的实现方式中,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据TDRA表格,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置;获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值;响应于差值小于第一符号长度,将差值作为第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源;或者,响应于差值大于或者等于第一符号长度,根据起始符号位置和第一符号长度,确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源;将候选时域资源中的所有上行符号作为特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。

可选的,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据每段连续上行符号的第二符号长度,确定特殊时隙上的上行符号的第三符号长度;响应于第三符号长度小于第一符号长度,将第三符号长度作为第一符号长度,并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置,确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源;或者,响应于第三符号长度大于或者等于第一符号长度,根据各段连续上行符号和各段起始符号位置,确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量,第二字段表示第一符号长度,根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起

起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值 N ，其中， N 为大于或者等于1的整数；响应于 N 小于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取 N 个连续符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于 N 大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源。

可选的，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源，包括：根据每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上TBOMS传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去第一个灵活符号的位置所得到的差值；响应于差值小于第一符号长度，将差值作为第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于差值大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的目标时域资源。

在一种可选的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源包括：根据每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源。

可选的，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示用于对TBOMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的上行符号的符号个数 N ，根据TDRA表格，确定特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定时域资源在特殊时隙上的起始符号位置；从开始符号位置起，在特殊时隙上获取 N 个上行符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源。

源。

在一种可能的实现方式中,在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N,根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置;从特殊时隙上,获取位于起始符号位置之后的M个符号段,并将M个符号段作为特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,符号段包括上行符号和可用灵活符号,M个符号段的符号总数为N,M为大于或者等于1的整数。

可选的,在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,TDRA表格包括第一字段和第二字段,第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量,第二字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N,根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据偏移量,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置;从特殊时隙上,获取位于起始符号位置之后的M个符号段,并将M个符号段作为特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,其中,符号段包括上行符号和可用灵活符号,M个符号段的符号总数为N,M为大于或者等于1的整数。

在一种可选的实现方式中,可用灵活符号是通过下述方式确定出的:向终端设备发送第二配置信令,第二配置信息,用于指示保护符号数量N;或者,向终端设备发送第三配置信令,以使得终端设备基于第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号,其中,N为大于或者等于1的整数。

可选的,第三配置信令中的信息,包括以下至少一种:下行到上行转换时间信息;定时提前信息;子载波间隔信息。

时域资源分配装置240可以为网络设备,收发单元2401,用于响应于对多时隙传输一个传输块TBoMS进行传输的当前时隙为特殊时隙,获取时域资源分配TDRA表格;处理单元2402,用于根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源

在一种可能的实现方式中,获取时域资源分配TDRA表格,包括:获取时域资源分配方式;获取与时域资源分配方式对应的TDRA表格。

在一种可选的实现方式中,获取时域资源分配方式,包括:接收第一配置信令;根据第一配置信令,确定时域资源分配方式。

可选的,第一配置信令为系统消息、无线资源控制RRC信令、下行控制信息DCI信令或媒体接入控制控制元素MAC CE信令。

在一种可能的实现方式中,获取时域资源分配方式,包括:获取特殊时隙的时隙格式索引号;获取时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

在一种可选的实现方式中,获取时域资源分配方式,包括:确定特殊时隙的时隙格式;根据特殊时隙的时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

可选的,在时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时,根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源,包括:根据TDRA表格,确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的

候选时域资源；根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置；根据起始符号位置和第一符号长度，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源。

可选的，候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源；或者，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源；或者，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：响应于对TBoMS进行传输的优先级为第一优先级，将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源；或者，响应于对TBoMS进行传输的优先级为第二优先级，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源，或者，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号作为目标时域资源，其中，第二优先级的级别高于第一优先级。

在一种可选的实现方式中，候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号，根据候选时域资源，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：响应于对TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置，将候选时域资源中的上行符号作为目标时域资源；或者，响应于对TBoMS进行传输的传输方式为免授权传输方式，且在特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置，将候选时域资源中的上行符号和灵活符号中的可用灵活符号作为目标时域资源，或者，将候选时域资源中的上行符号和全部灵活符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值；响应于差值小于第一符号长度，将差值作为第一符号长度，根据起始符号位置和第一符号长度，确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于差值大于或者等于第一符号长度，根据起始符号位置和第一符号长度，确定特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有上行符号作为特殊时隙中可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据每段连续上行符号的第二符号长度，确定特殊时隙上的上行符号的第三符号长度；响应于第三符号长度小于第一符号长度，将第三符号长度作为第一符号长度，并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出第一符号长度的上行符

号作为目标时域资源；或者，响应于第三符号长度大于或者等于第一符号长度，根据各段连续上行符号和各段起始符号位置，确定出第一符号长度的上行符号作为目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去起始符号位置所得到的差值N，其中，N为大于或者等于1的整数；响应于N小于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取N个连续符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于N大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源，包括：根据每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上TBOMS传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的起始符号位置；获取特殊时隙的第二符号长度减去第一个灵活符号的位置所得到的差值；响应于差值小于第一符号长度，将差值作为第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；或者，响应于差值大于或者等于第一符号长度，在特殊时隙上从起始符号位置起，获取长度为第一符号长度的连续符号作为特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的候选时域资源；将候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为特殊时隙上用于对TBOMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量，第二字段表示第一符号长度，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBOMS进行传输的目标时域资源包括：根据每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置，确定第二符号长度；响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定TBOMS进行传输的目标时域资源；响应于第一符号长度大

于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的上行符号的符号个数N，根据TDRA表格，确定特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定时域资源在特殊时隙上的起始符号位置；从起始符号位置起，在特殊时隙上获取N个上行符号作为特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数N，根据TDRA表格，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置；从特殊时隙上，获取位于起始符号位置之后的M个符号段，并将M个符号段作为特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，其中，符号段包括上行符号和可用灵活符号，M个符号段的符号总数为N，M为大于或者等于1的整数。

在一种可能的实现方式中，在时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，TDRA表格包括第一字段和第二字段，第一字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置相对于特殊时隙的起始符号位置的偏移量，第二字段表示特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的上行符号和灵活符号的符号个数N，根据TDRA表格，确定特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，包括：根据偏移量，确定特殊时隙上可用于对TBoMS进行传输的起始符号位置；从特殊时隙上，获取位于起始符号位置之后的M个符号段，并将M个符号段作为特殊时隙上用于对TBoMS进行传输的目标时域资源，其中，符号段包括上行符号和灵活符号，M个符号段的符号总数为N，M为大于或者等于1的整数。

在一种可能的实现方式中，可用灵活符号是通过下述方式确定出的：根据网络设备发送的第二配置信令中所指示的保护符号数量N，将特殊时隙上下行符号之后的每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号，并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号，其中，N为大于或者等于1的整数；或者，根据协议和/或网络设备的第三配置信令中的信息，以及预设计算规则确定出特殊时隙上每段连续灵活符号中的前N个灵活符号作为保护符号，并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为可用灵活符号，其中，N为大于或者等于1的整数。

在一种可能的实现方式中，第三配置信令中的信息，包括以下至少一种：下行到上行转换时间信息；定时提前信息；子载波间隔信息。

请参见图 25，图 25 是本申请实施例提供的另一种时域资源分配装置 250 的结构示意图。时域资源分配装置 250 可以是网络设备，也可以是终端设备，也可以是支持网络设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等，还可以是支持终端设备实现上述方法的芯片、芯片系统、或处理器等。该装置可用于实现上述方法实施例中描述的方法，具体可以参见上述方法实施例中的说明。

时域资源分配装置 250 可以包括一个或多个处理器 2501。处理器 2501 可以是通用处理器或者专用处理器等。例如可以是基带处理器或中央处理器。基带处理器可以用于对通信协议以及通信数据进行处理，中央处理器可以用于对时域资源分配装置（如，基站、基带芯片，终端设备、终端设备芯片，DU

或 CU 等) 进行控制, 执行计算机程序, 处理计算机程序的数据。

可选的, 时域资源分配装置 250 中还可以包括一个或多个存储器 2502, 其上可以存有计算机程序 2503, 处理器 2501 执行计算机程序 2503, 以使得时域资源分配装置 250 执行上述方法实施例中描述的方法。计算机程序 2503 可能固化在处理器 2501 中, 该种情况下, 处理器 2501 可能由硬件实现。

可选的, 存储器 2502 中还可以存储有数据。时域资源分配装置 250 和存储器 2502 可以单独设置, 也可以集成在一起。

可选的, 时域资源分配装置 250 还可以包括收发器 2505、天线 2506。收发器 2505 可以称为收发单元、收发机、或收发电路等, 用于实现收发功能。收发器 2505 可以包括接收器和发送器, 接收器可以称为接收机或接收电路等, 用于实现接收功能; 发送器可以称为发送机或发送电路等, 用于实现发送功能。

可选的, 时域资源分配装置 250 中还可以包括一个或多个接口电路 2507。接口电路 2507 用于接收代码指令并传输至处理器 2501。处理器 2501 运行代码指令以使时域资源分配装置 250 执行上述方法实施例中描述的方法。

时域资源分配装置 250 为终端设备: 处理器 2501 用于执行上述任意一个实施例的时域资源分配方法。

在一种实现方式中, 处理器 2501 中可以包括用于实现接收和发送功能的收发器。例如该收发器可以是收发电路, 或者是接口, 或者是接口电路。用于实现接收和发送功能的收发电路、接口或接口电路可以是分开的, 也可以集成在一起。上述收发电路、接口或接口电路可以用于代码/数据的读写, 或者, 上述收发电路、接口或接口电路可以用于信号的传输或传递。

在一种实现方式中, 时域资源分配装置 250 可以包括电路, 电路可以实现前述方法实施例中发送或接收或者通信的功能。本申请中描述的处理器和收发器可实现在集成电路(integrated circuit, IC)、模拟 IC、射频集成电路 RFIC、混合信号 IC、专用集成电路(application specific integrated circuit, ASIC)、印刷电路板(printed circuit board, PCB)、电子设备等上。该处理器和收发器也可以用各种 IC 工艺技术来制造, 例如互补金属氧化物半导体(complementary metal oxide semiconductor, CMOS)、N 型金属氧化物半导体(nMetal-oxide-semiconductor, NMOS)、P 型金属氧化物半导体(positive channel metal oxide semiconductor, PMOS)、双极结型晶体管(bipolar junction transistor, BJT)、双极 CMOS(BiCMOS)、硅锗(SiGe)、砷化镓(GaAs)等。

以上实施例描述中的时域资源分配装置可以是网络设备或者终端设备, 但本申请中描述的时域资源分配装置的范围并不限于此, 而且时域资源分配装置的结构可以不受图 25 的限制。时域资源分配装置可以是独立的设备或者可以是较大设备的一部分。例如时域资源分配装置可以是:

- (1) 独立的集成电路 IC, 或芯片, 或, 芯片系统或子系统;
- (2) 具有一个或多个 IC 的集合, 可选的, 该 IC 集合也可以包括用于存储数据, 计算机程序的存储部件;
- (3) ASIC, 例如调制解调器(Modem);
- (4) 可嵌入在其他设备内的模块;
- (5) 接收机、终端设备、智能终端设备、蜂窝电话、无线设备、手持机、移动单元、车载设备、网络设备、云设备、人工智能设备等等;

(6) 其他等等。

对于时域资源分配装置可以是芯片或芯片系统的情况，可参见图 26 所示的芯片的结构示意图。图 26 所示的芯片包括处理器 2601 和接口 2602。其中，处理器 2601 的数量可以是一个或多个，接口 2602 的数量可以是多个。

对于芯片用于实现本申请实施例中网络设备的功能的情况：

接口 2602，用于代码指令并传输至处理器；

处理器 2601，用于运行代码指令以执行如图 2、图 3、图 7、图 9、图 11、图 13、图 14、图 16、图 17、图 19、图 21 的方法。

对于芯片用于实现本申请实施例中终端设备的功能的情况：

接口 2602，用于代码指令并传输至处理器；

处理器 2601，用于运行代码指令以执行如图 22 的方法。

可选的，芯片还包括存储器 2603，存储器 2603 用于存储必要的计算机程序和数据。

本领域技术人员还可以了解到本申请实施例列出的各种说明性逻辑块 (illustrative logical block) 和步骤 (step) 可以通过电子硬件、电脑软件，或两者的结合进行实现。这样的功能是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域技术人员可以对于每种特定的应用，可以使用各种方法实现的功能，但这种实现不应被理解为超出本申请实施例保护的范围。

本申请实施例还提供一种通信系统，该系统包括前述图 24 实施例中作为终端设备的时域资源分配装置和作为网络设备的时域资源分配装置，或者，该系统包括前述图 25 实施例中作为终端设备的时域资源分配装置和作为网络设备的时域资源分配装置。

本申请还提供一种可读存储介质，其上存储有指令，该指令被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

本申请还提供一种计算机程序产品，该计算机程序产品被计算机执行时实现上述任一方法实施例的功能。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。计算机程序产品包括一个或多个计算机程序。在计算机上加载和执行计算机程序时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。计算机程序可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一个计算机可读存储介质传输，例如，计算机程序可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线 (digital subscriber line, DSL)）或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。可用介质可以是磁性介质（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，高密度数字视频光盘 (digital video disc, DVD)）、或者半导体介质（例如，固态硬盘 (solid state disk, SSD)）等。

本领域普通技术人员可以理解：本申请中涉及的第一、第二等各种数字编号仅为描述方便进行的区分，并不用来限制本申请实施例的范围，也表示先后顺序。

本申请中的至少一个还可以描述为一个或多个，多个可以是两个、三个、四个或者更多个，本申请

不做限制。在本申请实施例中,对于一种技术特征,通过“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”等区分该种技术特征中的技术特征,该“第一”、“第二”、“第三”、“A”、“B”、“C”和“D”描述的技术特征间无先后顺序或者大小顺序。

本申请中各表所示的对应关系可以被配置,也可以是预定义的。各表中的信息的取值仅仅是举例,可以配置为其他值,本申请并不限定。在配置信息与各参数的对应关系时,并不一定要求必须配置各表中示意出的所有对应关系。例如,本申请中的表格中,某些行示出的对应关系也可以不配置。又例如,可以基于上述表格做适当的变形调整,例如,拆分,合并等等。上述各表中标题示出参数的名称也可以采用通信装置可理解的其他名称,其参数的取值或表示方式也可以通信装置可理解的其他取值或表示方式。上述各表在实现时,也可以采用其他的数据结构,例如可以采用数组、队列、容器、栈、线性表、指针、链表、树、图、结构体、类、堆、散列表或哈希表等。

本申请中的预定义可以理解为定义、预先定义、存储、预存储、预协商、预配置、固化、或预烧制。

本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

以上,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求

- 1、一种时域资源分配方法，其特征在于，所述方法由终端设备执行，所述方法包括：
响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙，获取时域资源分配 TDRA 表格；
根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取时域资源分配 TDRA 表格，包括：
获取时域资源分配方式；
获取与所述时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取时域资源分配方式，包括：
接收第一配置信令；
根据所述第一配置信令，确定所述时域资源分配方式。
- 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MAC CE 信令。
- 5、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取时域资源分配方式，包括：
获取所述特殊时隙的时隙格式索引号；
获取所述时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。
- 6、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取时域资源分配方式，包括：
确定所述特殊时隙的时隙格式；
根据所述特殊时隙的所述时隙格式确定对应的时域资源分配方式。
- 7、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：
根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源；
根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。
- 8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量，所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源，包括：

根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

根据所述起始符号位置和所述第一符号长度,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

9、根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,

将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源;或者,

将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源。

10、根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

响应于对所述 TBoMS 进行传输的优先级为第一优先级,将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,

响应于对所述 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源,或者,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源,其中,所述第二优先级的级别高于所述第一优先级。

11、根据权利要求 10 所述的方法,其特征在于,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

响应于对所述 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在所述特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置,将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,

响应于对所述 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在所述特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源,或者,将所述候选时域资源中的所述上行符号和全部灵活符号作为所述目标时域资源。

12、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

根据所述偏移量,确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值;

响应于所述差值小于所述第一符号长度, 将所述差值作为所述第一符号长度, 根据所述起始符号位置和所述第一符号长度, 确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源; 或者,

响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度, 根据所述起始符号位置和所述第一符号长度, 确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源;

将所述候选时域资源中的所有上行符号作为所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

13、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时, 所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量, 所述第二字段表示第一符号长度, 所述根据所述 TDRA 表格, 确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 包括:

根据每段连续上行符号的第二符号长度, 确定所述特殊时隙上的上行符号的第三符号长度;

响应于所述第三符号长度小于所述第一符号长度, 将所述第三符号长度作为所述第一符号长度, 并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置, 确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源; 或者,

响应于所述第三符号长度大于或者等于所述第一符号长度, 根据各段连续上行符号和各段起始符号位置, 确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源。

14、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时, 所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量, 所述第二字段表示第一符号长度, 所述根据所述 TDRA 表格, 确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 包括:

根据所述偏移量, 确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值 N , 其中, 所述 N 为大于或者等于 1 的整数;

响应于所述 N 小于所述第一符号长度, 在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起, 获取所述 N 个连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源; 或者,

响应于所述 N 大于或者等于所述第一符号长度, 在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起, 获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源;

将所述候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

15、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时, 所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连

续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

根据每个连续灵活符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置,确定第二符号长度;

响应于第一符号长度小于第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源;或者,

响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

16、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上 TBoMS 传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述第一个灵活符号的位置所得到的差值;

响应于所述差值小于所述第一符号长度,将所述差值作为所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源;或者,

响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度,在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起,获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源;

将所述候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

17、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源包括:

根据每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置,确定第二符号长度;

响应于所述第一符号长度小于所述第二符号长度,根据第一符号长度,每个连续灵活符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源;或者,

响应于第一符号长度大于第二符号长度,根据每个连续符号与上行符号段,以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

18、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示用于对所述 TBoMS 进行

传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上用于对所述 TBoMS 进行传输的上行符号的符号个数 N ,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

根据所述偏移量,确定所述时域资源在所述特殊时隙上的起始符号位置;

从所述开始符号位置起,在所述特殊时隙上获取 N 个上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

19、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N ,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

从所述特殊时隙上,获取位于所述起始符号位置之后的 M 个符号段,并将所述 M 个符号段作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,其中,所述符号段包括上行符号和可用灵活符号,所述 M 个符号段的符号总数为所述 N ,所述 M 为大于或者等于 1 的整数。

20、根据权利要求 2-6 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的上行符号和灵活符号的符号个数 N ,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

从所述特殊时隙上,获取位于所述起始符号位置之后的 M 个符号段,并将所述 M 个符号段作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,其中,所述符号段包括上行符号和灵活符号,所述 M 个符号段的符号总数为所述 N ,所述 M 为大于或者等于 1 的整。

21、根据权利要求 9、10、11、14、15 或 19 所述的方法,其特征在于,所述可用灵活符号是通过下述方式确定出的:

根据网络设备发送的第二配置信令中所指示的保护符号数量 N ,将所述特殊时隙上下行符号之后的每段连续灵活符号中的前 N 个灵活符号作为所述保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为所述可用灵活符号,其中,所述 N 为大于或者等于 1 的整数;或者,

根据协议和/或网络设备的第三配置信令中的信息,以及预设计算规则确定出所述特殊时隙上每段连续灵活符号中的前 N 个灵活符号作为保护符号,并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为所述可用灵活符号,其中,所述 N 为大于或者等于 1 的整数。

22、根据权利要求 21 所述的方法,所述第三配置信令中的信息,包括以下至少一种:

下行到上行转换时间信息；

定时提前信息；

子载波间隔信息。

23、一种时域资源分配方法，其特征在于，所述方法由网络设备执行，所述方法包括：

向终端设备配置时域资源分配 TDRA 表格，并指示所述终端设备采用特殊时隙对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输；

根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

24、根据权利要求 23 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取为所述终端设备配置的时域资源分配方式；

获取与所述时域资源分配方式对应的 TDRA 表格。

25、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

向所述终端设备发送第一配置信令，其中，所述第二第一配置信令，携带有为所述终端设备配置的所述时域资源分配方式。

26、根据权利要求 25 所述的方法，其特征在于，所述第一配置信令为系统消息、无线资源控制 RRC 信令、下行控制信息 DCI 信令或媒体接入控制控制元素 MAC CE 信令。

27、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述获取为所述终端设备配置的时域资源分配方式，包括：

获取为所述终端设备的所述特殊时隙所配置的时隙格式索引号；

获取所述时隙格式索引号对应的时域资源分配方式。

28、根据权利要求 24 所述的方法，其特征在于，所述获取时域资源分配方式，包括：

确定所述终端设备的所述特殊时隙所使用的时隙格式；

根据所述特殊时隙的所述时隙格式确定对应的时域资源分配方式。

29、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第一种时域资源分配方式时，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源；

根据所述候选时域资源，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

30、根据权利要求 29 所述的方法，其特征在于，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始

符号位置的偏移量,所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置和结束符号位置之间的符号长度,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源,包括:

根据所述偏移量,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

根据所述起始符号位置和所述第一符号长度,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源。

31、根据权利要求 30 所述的方法,其特征在于,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,

将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源;或者,

将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源。

32、根据权利要求 30 所述的方法,其特征在于,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

响应于对所述 TBoMS 进行传输的优先级为第一优先级,将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,

响应于对所述 TBoMS 进行传输的优先级为第二优先级,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源,或者,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号作为所述目标时域资源,其中,所述第二优先级的级别高于所述第一优先级。

33、根据权利要求 32 所述的方法,其特征在于,所述候选时域资源包括上行符号、下行符号和灵活符号,所述根据所述候选时域资源,确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源,包括:

响应于对所述 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在所述特殊时隙上的灵活符号由时隙格式指示配置,将所述候选时域资源中的所述上行符号作为所述目标时域资源;或者,

响应于对所述 TBoMS 进行传输的传输方式为免授权传输方式,且在所述特殊时隙上的灵活符号由高层信令配置,将所述候选时域资源中的所述上行符号和所述灵活符号中的可用灵活符号作为所述目标时域资源,或者,将所述候选时域资源中的所述上行符号和全部灵活符号作为所述目标时域资源。

34、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法,其特征在于,在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时,所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段,所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个上行符号位置之间的偏移量,所述第二字段表示第一符号长度,所述根据所述 TDRA 表格,确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进

行传输的目标时域资源, 包括:

根据所述偏移量, 确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值;

响应于所述差值小于所述第一符号长度, 将所述差值作为所述第一符号长度, 根据所述起始符号位置和所述第一符号长度, 确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源; 或者,

响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度, 根据所述起始符号位置和所述第一符号长度, 确定所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源;

将所述候选时域资源中的所有上行符号作为所述特殊时隙中可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

35、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时, 所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的多个起始符号位置相对于各自对应的连续上行符号段中第一个上行符号所在位置的偏移量, 所述第二字段表示第一符号长度, 所述根据所述 TDRA 表格, 确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 包括:

根据每段连续上行符号的第二符号长度, 确定所述特殊时隙上的上行符号的第三符号长度;

响应于所述第三符号长度小于所述第一符号长度, 将所述第三符号长度作为所述第一符号长度, 并根据各段连续上行符号和各段起始符号位置, 确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源; 或者,

响应于所述第三符号长度大于或者等于所述第一符号长度, 根据各段连续上行符号和各段起始符号位置, 确定出所述第一符号长度的上行符号作为所述目标时域资源。

36、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法, 其特征在于, 在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时, 所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段, 所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙上第一个可用灵活符号位置的偏移量, 所述第二字段表示第一符号长度, 所述根据所述 TDRA 表格, 确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源, 包括:

根据所述偏移量, 确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置;

获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述起始符号位置所得到的差值 N , 其中, 所述 N 为大于或者等于 1 的整数;

响应于所述 N 小于所述第一符号长度, 在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起, 获取所述 N 个连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源; 或者,

响应于所述 N 大于或者等于所述第一符号长度, 在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起, 获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源;

将所述候选时域资源中的所有可用灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

37、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置相对于第一个可用灵活符号所在位置的偏移量，所述第二字段表示第一符号长度，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置，确定第二符号长度；

响应于第一符号长度小于第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始符号位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源；或者，

响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号与上行符号段上的起始位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

38、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上 TBoMS 传输的起始符号位置相对于第一个灵活符号位置的偏移量，所述第二字段表示第一符号长度，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据所述偏移量，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置；

获取所述特殊时隙的第二符号长度减去所述第一个灵活符号的位置所得到的差值；

响应于所述差值小于所述第一符号长度，将所述差值作为所述第一符号长度，在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起，获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源；或者，

响应于所述差值大于或者等于所述第一符号长度，在所述特殊时隙上从所述起始符号位置起，获取长度为所述第一符号长度的连续符号作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的候选时域资源；

将所述候选时域资源中的所有灵活符号和上行符号作为所述特殊时隙上于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

39、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第二种时域资源分配方式时，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上每个连续灵活符号段上的起始符号位置相对于第一个灵活符号所在位置的偏移量，所述第二字段表示第一符号长度，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源包括：

根据每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置，确定第二符号长度；

响应于所述第一符号长度小于所述第二符号长度，根据第一符号长度，每个连续灵活符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始符号位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源；或者，

响应于第一符号长度大于第二符号长度，根据每个连续符号与上行符号段，以及每个连续灵活符号段上的起始位置确定所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

40、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量，所述第二字段表示所述特殊时隙上用于对所述 TBoMS 进行传输的上行符号的符号个数 N ，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据所述偏移量，确定所述时域资源在所述特殊时隙上的起始符号位置；

从所述起始符号位置起，在所述特殊时隙上获取 N 个上行符号作为所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

41、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量，所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N ，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据所述偏移量，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置；

从所述特殊时隙上，获取位于所述起始符号位置之后的 M 个符号段，并将所述 M 个符号段作为所述特殊时隙上用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，其中，所述符号段包括上行符号和可用灵活符号，所述 M 个符号段的符号总数为所述 N ，所述 M 为大于或者等于 1 的整数。

42、根据权利要求 24-28 中任一项所述的方法，其特征在于，在所述时域资源分配方式为第三种时域资源分配方式时，所述 TDRA 表格包括第一字段和第二字段，所述第一字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置相对于所述特殊时隙的起始符号位置的偏移量，所述第二字段表示所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的上行符号和可用灵活符号的符号个数 N ，所述根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，包括：

根据所述偏移量，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的起始符号位置；

从所述特殊时隙上，获取位于所述起始符号位置之后的 M 个符号段，并将所述 M 个符号段作为所述特殊时隙上用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源，其中，所述符号段包括上行符号和可用灵活符号，所述 M 个符号段的符号总数为所述 N ，所述 M 为大于或者等于 1 的整数。

43、根据权利要求 31、32、33、36、37 或 41 所述的方法，其特征在于，所述可用灵活符号是通过下述方式确定出的：

向所述终端设备发送第二配置信令，所述第二配置信息，用于指示保护符号数量 N ；或者，

向所述终端设备发送第三配置信令，以使得所述终端设备基于所述第三配置信令中的信息，以及预设计算规则确定出所述特殊时隙上每段连续灵活符号中的前 N 个灵活符号作为保护符号，并将每段连续灵活符号中未作为保护符号的灵活符号作为所述可用灵活符号，其中，所述 N 为大于或者等于 1 的整数。

44、根据权利要求 43 所述的方法，所述第三配置信令中的信息，包括以下至少一种：

下行到上行转换时间信息；

定时提前信息；

子载波间隔信息。

45、一种时域资源分配装置，其特征在于，应用在终端设备中，所述装置包括：

处理单元，用于响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙，获取时域资源分配 TDRA 表格；根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

46、一种时域资源分配装置，其特征在于，应用在网络设备中，所述装置包括：

收发单元，用于响应于对多时隙传输一个传输块 TBoMS 进行传输的当前时隙为特殊时隙，获取时域资源分配 TDRA 表格；

处理单元，用于根据所述 TDRA 表格，确定所述特殊时隙上可用于对所述 TBoMS 进行传输的目标时域资源。

47、一种时域资源分配装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，执行如权利要求 1 至 22 中任一项所述的方法。

48、一种时域资源分配装置，其特征在于，所述装置包括处理器和存储器，所述存储器中存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，实现如权利要求 23 至 44 中任一项所述的方法。

49、一种时域资源分配装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；

所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；

所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求 1 至 22 中任一项所述的方法。

50、一种时域资源分配装置，其特征在于，包括：处理器和接口电路；

所述接口电路，用于接收代码指令并传输至所述处理器；

所述处理器，用于运行所述代码指令以执行如权利要求 23 至 44 中任一项所述的方法。

51、一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，实现如权利要求 1 至 22 中任一项所述的方法。

52、一种计算机可读存储介质，用于存储有指令，当所述指令被执行时，实现如权利要求 23 至 44 中任一项所述的方法。