

【發明說明書】

【中文發明名稱】 一種時域資源消息的指示方法和裝置

【英文發明名稱】 METHOD AND APPARATUS FOR INDICATING
TIME-DOMAIN RESOURCE INFORMATION

【技術領域】

【0001】本發明涉及無線通信技術領域，特別涉及一種時域資源消息的指示方法和裝置。

【先前技術】

【0002】在LTE（Long Term Evolution，長期演進）系統中，只使用一種子載波間隔，即15kHz，控制信道和數據信道均使用基於該子載波間隔的參數集。然而隨著通信技術的不斷發展，在5G NR（New Radio，新無線）系統中為了實現更大帶寬、更短時延和更廣泛的業務需求，將引入多種子載波間隔，例如3.75kHz、30kHz、60kHz和120kHz等。由於控制信道和數據信道具有不同特性，因此為了保持資源分配的靈活性，允許控制信道和數據信道使用不同子載波間隔。

【0003】由於現有LTE系統中，數據信道所佔用的時域資源消息均是默認基於單子載波間隔進行指示的，指示消息中包含的數據信道的起點和傳輸長度僅需要包含符號/時隙等時間單位的數量。若在5G NR系統中沿用這種指示方式，則由於終端設備不知道該指示消息基於那種子載波間隔，需要基於多種子載波間隔分別嘗試解碼，這就造成了終端複雜度和資源消耗（例如耗電）大大增加。

【發明內容】

【0004】有鑑於此，本發明提供了一種時域資源消息的指示方法和裝置。以便適用於諸如5G NR等採用多種子載波間隔的系統。

【0005】本發明提供了一種時域資源消息的指示方法，該方法包括：

【0006】在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，基於預設子載波間隔消息傳輸數據信道的時域資源指示消息。

【0007】根據本發明一具體實施方式，所述預設子載波間隔消息包括所述多種子載波間隔中的一種，或者，基於所述多種子載波間隔的規則。

【0008】根據本發明一具體實施方式，所述基於預設子載波間隔消息傳輸數據信道的時域資源指示消息包括：

【0009】第一設備基於預設子載波間隔消息向第二設備發送數據信道的時域資源指示消息；或者，

【0010】第二設備接收第一設備基於預設子載波間隔消息發送的數據信道的時域資源指示消息。

【0011】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域資源指示消息包括：

【0012】數據信道的時域起點、時域終點和時域長度中的一種或任意組合；或者，

【0013】數據信道所佔用的符號或時隙。

【0014】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域資源指示消息還包括以下至少一種：

【0015】該時域資源指示消息所基於的子載波間隔指示消息；

【0016】該時域資源指示消息所基於的子載波間隔取值；

【0017】該時域資源指示消息所基於的規則指示消息，該規則基於多種子載波間隔。

【0018】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域長度基於數據信道採用的子載波間隔進行指示。

【0019】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域長度基於數據信道採用的子載波間隔進行指示，具體包括：

【0020】所述數據信道的時域長度以第一符號長度或第一時隙長度為單位進行指示，其中所述第一符號長度為基於數據信道採用的子載波間隔的符號長度，第一時隙長度為基於數據信道採用的子載波間隔的時隙長度。

【0021】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於數據信道採用的子載波間隔進行指示；或者，

【0022】所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於規則進行指示，所述規則基於多種子載波間隔。

【0023】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於數據信道採用的子載波間隔進行指示，具體包括：

【0024】所述數據信道的時域起點和/或時域終點以第一符號長度和/或第一時隙長度為單位進行指示，其中所述第一符號長度為基於數據信道採用的子載波間隔的符號長度，第一時隙長度為基於數據信道採用的子載波間隔的時隙長度。

【0025】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域起點和/或時域終點以第一符號長度和/或第一時隙長度為單位進行指示，具體包括：

【0026】所述數據信道的時域起點和/或時域終點採用數據信道相對所述控制信道的時域位置的偏移量包含的第一符號長度和/或第一時隙長度的數量進行指示；或者，

【0027】所述數據信道的時域起點和/或時域終點採用數據信道相對包含所述控制信道的時域區域的時域位置的偏移量包含的第一符號長度和/或第一時隙長度的數量進行指示。

【0028】根據本發明一具體實施方式，所述控制信道的時域位置包括：

【0029】所述控制信道的時域起點或時域終點所在的基於數據信道的子載波間隔的符號或時隙。

【0030】根據本發明一具體實施方式，所述規則包括：所述移動通信系統所採用多種子載波間隔中的最大子載波間隔。

【0031】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於規則進行指示，具體包括：

【0032】所述數據信道的時域起點和/或時域終點以第二符號長度和/或第二時隙長度為單位進行指示，其中所述第二符號長度為基於所述最大子載波間隔的符號長度，第二時隙長度為基於所述最大子載波間隔的時隙長度。

【0033】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域起點和/或時域終點以第二符號長度和/或第二時隙長度為單位進行指示，具體包括：

【0034】所述數據信道的時域起點和/或時域終點採用數據信道相對所述控制信道的時域位置的偏移量包含的第二符號長度和/或第二時隙長度的數量進行指示；或者，

【0035】所述數據信道的時域起點和/或時域終點採用數據信道相對包含所述數據信道的時域區域的時域位置的偏移量包含的第二符號長度和/或第二時隙長度的數量進行指示。

【0036】根據本發明一具體實施方式，所述控制信道的時域位置包括：

【0037】所述控制信道的時域起點或時域終點所在的基於所述最大子載波間隔的符號或時隙。

【0038】根據本發明一具體實施方式，包含所述控制信道的時域區域包括：

【0039】包含所述控制信道的控制資源集或搜索空間。

【0040】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道所佔用的符號採用基於第一符號長度的比特圖 bitmap 進行指示；

【0041】所述數據信道所佔用的時隙採用基於第一時隙長度的 bitmap 進行指示；

【0042】其中所述第一符號長度為基於數據信道採用的子載波間隔的符號長度，第一時隙長度為基於數據信道採用的子載波間隔的時隙長度。

【0043】根據本發明一具體實施方式，在所述移動通信系統中，控制信道和數據信道採用不同的帶寬分段。

【0044】根據本發明一具體實施方式，所述第一設備為網絡側設備，所述第二設備為終端設備；或者，

【0045】所述第一設備為第一終端設備，所述第二設備為第二終端設備。

【0046】根據本發明一具體實施方式，所述採用多種子載波間隔的移動通信系統包括：5G NR 系統。

【0047】本發明還提供了一種時域資源消息的指示裝置，該裝置包括：

【0048】指示傳輸單元，用於在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，基於預設子載波間隔消息傳輸數據信道的時域資源指示消息。

【0049】根據本發明一具體實施方式，裝置設置於第一設備，則該裝置還包括：

【0050】指示確定單元，用於基於預設子載波間隔消息確定發送數據信道的時域資源指示消息，並將所述時域資源指示消息提供給所述指示傳輸單元；

【0051】所述指示傳輸單元，用於向第二設備發送所述數據信道的時域資源指示消息。

【0052】根據本發明一具體實施方式，所述裝置設置於第二設備，則該裝置還包括：指示解析單元；

【0053】所述指示傳輸單元，用於接收第一設備發送的數據信道的時域資源指示消息；

【0054】指示解析單元，用於基於預設子載波間隔消息對所述指示確定單元接收到的數據信道的時域資源指示消息進行解析，以確定數據信道佔用的時域資源。

【0055】根據本發明一具體實施方式，所述預設子載波間隔消息包括所述多種子載波間隔中的一種，或者，基於所述多種子載波間隔的規則。

【0056】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域資源指示消息包括：

【0057】數據信道的時域起點、時域終點和時域長度中的一種或任意組合；或者，

【0058】數據信道所佔用的符號或時隙。

【0059】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域資源指示消息還包括以下至少一種：

【0060】該時域資源指示消息所基於的子載波間隔指示消息；

【0061】該時域資源指示消息所基於的子載波間隔取值；

【0062】該時域資源指示消息所基於的規則指示消息，該規則基於多種子載波間隔。

【0063】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域長度基於數據信道採用的子載波間隔進行指示。

【0064】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於數據信道採用的子載波間隔進行指示；或者，

【0065】所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於規則進行指示，所述規則基於多種子載波間隔。

【0066】根據本發明一具體實施方式，所述規則包括：所述移動通信系統所採用多種子載波間隔中的最大子載波間隔。

【0067】根據本發明一具體實施方式，所述數據信道所佔用的符號採用基於第一符號長度的比特圖 bitmap 進行指示；

【0068】所述數據信道所佔用的時隙採用基於第一時隙長度的 bitmap 進行指示；

【0069】其中所述第一符號長度為基於數據信道採用的子載波間隔的符號長度，第一時隙長度為基於數據信道採用的子載波間隔的時隙長度。

【0070】根據本發明一具體實施方式，在所述移動通信系統中，控制信道和數據信道採用不同的帶寬分段。

【0071】本發明還提供了一種設備，包括

【0072】一個或者多個處理器；

【0073】存儲器；

【0074】一個或者多個程式，所述一個或者多個程式存儲在所述存儲器中，被所述一個或者多個處理器執行上述方法中的操作。

【0075】本發明還提供了一種包含計算機可執行指令的存儲介質，所述計算機可執行指令在由計算機處理器執行時用於執行上述方法中的操作。

【0076】由以上技術方案可以看出，本發明針對諸如 5G NR 等採用多種子載波間隔的系統，提供了一種基於預設子載波間隔消息指示數據信道的時域資源消息的機制。一方面能夠適用於控制信道和數據信道採用多種子載波間隔的情況，提高了資源分配的靈活性，另一方面終端設備只需要基於預設子載波間隔消息對數據信道的時域資源指示消息進行解碼，降低了終端複雜度和資源消耗。

【圖式簡單說明】

【0077】

【圖 1】為本發明實施例一提供的一種數據信道時域長度的指示示意圖。

【圖 2】為本發明實施例一提供的再一種數據信道時域長度的指示示意圖。

【圖 3】為本發明實施例二提供的一種數據信道時域起點的指示示意圖。

【圖 4】為本發明實施例二提供的再一種數據信道時域起點的指示示意圖。

【圖 5】為本發明實施例二提供的另一種數據信道時域起點的指示示意圖。

【圖 6】為本發明實施例三提供的一種數據信道時域起點的指示示意圖。

【圖 7】為本發明實施例四提供的一種數據信道所佔用符號的指示示意圖。

【圖 8】為本發明實施例提供的設置於第一設備的裝置結構圖。

【圖 9】為本發明實施例提供的設置於第二設備的裝置結構圖。

【實施方式】

【0078】為了使本發明的目的、技術方案和優點更加清楚，下面結合圖示和具體實施例對本發明進行詳細描述。

【0079】本發明的核心思想在於，在 5G NR 系統中，由於採用多種子載波間隔，因此，第一設備可以基於預設子載波間隔消息向第二設備發送數據信道的時域資源指示消息。其中預設子載波間隔消息可以包括但不限於：系統所採用多種子載波間隔中的一種，基於多種子載波間隔的規則，等等。

【0080】另外，上述第一設備可以是網絡側設備，第二設備可以是終端設備，即由網絡側設備基於上述預設子載波間隔消息向終端設備指示數據信道的時域資源消息。但本發明還適用於終端設備之間的通信，即第一終端設備向第二終端設備指示數據信道的時域資源消息，以便第一終端設備與第二終端設備之間按照該指示進行數據信道的發送和接收。在後續實施例中，均以網絡側設備向終端設備指示為例進行描述。

【0081】本發明實施例涉及的終端設備可以包括但不限於具有無線通信功能的手機、平板電腦、筆記本電腦、掌上電腦（personal digital assistant，PDA）、多媒體設備、甚至互聯網汽車、智能穿戴式設備等。本發明實施例涉及的網絡側設備可以包括但不限於：BST、NodeB、eNodeB 等基站設備。下面結合實施例對本發明提供的方法進行詳細描述。

【0082】數據信道的時域資源指示消息可以包括：數據信道的時域起點、時域終點和時域長度中的一種或任意組合；或者，數據信道所佔用的符號或時隙。例如，可以採用指示數據信道的“起點+時域長度”的方式，再例如，可以

採用指示數據信道的“起點+終點”的方式，再例如，可以採用指示數據信道所佔用哪些符號或時隙的方式，等等。

【0083】作為一種實現方式，網絡側設備發送給終端設備的指示消息中僅包含上述諸如數據信道的時域起點、時域終點和時域長度中的一種或任意組合；或者，數據信道所佔用的符號或時隙。而該指示消息所基於的預設子載波消息可以採用網絡側設備和終端設備預先約定的方式。

【0084】作為再一種實現方式，網絡側設備發送給終端設備的指示消息中除了包含上述諸如數據信道的時域起點、時域終點和時域長度中的一種或任意組合；或者，數據信道所佔用的符號或時隙之外，還可以包括所基於的預設子載波消息，例如可以採用 3bit 用於指示基於的預設子載波消息。

【0085】舉幾個例子：

【0086】例 1：指示消息中包括該時域資源消息所基於的子載波間隔指示消息。由於 5G NR 系統中可能採用多種子載波間隔，例如控制信道採用子載波間隔 f_1 、數據信道採用子載波間隔 f_2 ，若基於 f_2 指示數據信道的時域資源，則可以在上述指示消息中進一步指示採用 f_2 的指示消息。

【0087】例 2：指示消息中包括該時域資源消息所基於的子載波間隔取值。與例 1 不同的是，例 1 的指示消息包含的是子載波間隔指示消息，而例 2 中直接給出了具體的子載波間隔取值。

【0088】例 3：指示消息中包括該時域資源指示消息所基於的規則指示消息，該規則基於多種子載波間隔。例如，5G NR 系統中控制信道採用子載波間隔 f_1 、數據信道採用子載波間隔 f_2 ，則可以基於某種規則 $f(f_1, f_2)$ 來指示數據信道的時域資源。舉個例子， $f(f_1, f_2)$ 可以為 $\max(f_1, f_2)$ ，即取多種子載波間隔中的最大子載波間隔。當然，還可以採用其他規則，在此不再窮舉。

【0089】實施例一、

【0090】數據信道的時域長度基於數據信道採用的子載波間隔進行指示。也就是說，網絡側設備基於數據信道採用的子載波間隔指示數據信道的時域長度。舉個例子，假設控制信道的子載波間隔為 f_1 ，數據信道的子載波間隔為 f_2 ，基於 f_2 的符號長度為 S_2 ，基於 f_2 的時隙長度為 D_2 ，那麼數據信道的時域長度以 S_2 或 D_2 為單位進行指示，具體可以體現為包含 S_2 或 D_2 的數量。

【0091】如圖 1 中所示，假設 f_1 為 15kHz， f_2 為 60kHz，那麼控制信道的符號長度 S_1 是數據信道的符號長度 S_2 的 4 倍，在指示數據信道的時域長度時，採用 S_2 為單位進行指示，例如 10 個長度為 S_2 的符號。

【0092】如圖 2 中所示，假設 f_1 為 60kHz， f_2 為 15kHz，那麼數據信道的符號長度 S_2 是控制信道的符號長度 S_1 的 4 倍，在指示數據信道的時域長度時，採用 S_2 為單位進行指示，例如 3 個長度為 S_2 的符號。

【0093】這種方式無需直接指示衡量數據信道長度的子載波間隔，兩端直接基於數據信道所採用子載波間隔的參數集，節省了控制信令的開銷。

【0094】實施例二、

【0095】數據信道的時域起點和/或時域終點基於數據信道採用的子載波間隔進行指示。也就是說，網絡側設備基於數據信道採用的子載波間隔指示數據信道的時域起點和/或時域終點。舉個例子，假設控制信道的子載波間隔為 f_1 ，數據信道的子載波間隔為 f_2 ，基於 f_2 的符號長度為 S_2 ，基於 f_2 的時隙長度為 D_2 ，那麼數據信道的時域起點或時域終點以 S_2 和/或 D_2 為單位進行指示。

【0096】具體地，數據信道的時域起點或時域終點可以體現為數據信道相對控制信道的時域位置的偏移量包含的 S_2 和/或 D_2 的數量。其中，控制信道的時域位置可以包括控制信道的時域起點或時域終點所在的基於 f_2 的符號或時隙。另外，需要說明的是，除了相對於控制信道的時域位置來體現時域起點或時域終點之外，還可以採用諸如相對於同步信道的時域位置等等其他方式。

【0097】如圖 3 所示，假設 f_1 為 15kHz， f_2 為 60kHz，那麼控制信道的符號長度 S_1 是數據信道的符號長度 S_2 的 4 倍，在指示數據信道的時域起點時，採用 S_2 為單位進行指示，例如從控制信道終點所在的基於 f_2 的符號到數據信道的時域起點的偏移量為 7 個長度為 S_2 的符號。

【0098】如圖 4 所示，假設 f_1 為 60kHz， f_2 為 15kHz，那麼數據信道的符號長度 S_2 是控制信道的符號長度 S_1 的 4 倍，在指示數據信道的時域起點時，採用 S_2 為單位進行指示。首先確定控制信道的時域終點所在的長度為 S_2 的符號，然後指示數據信道的時域起點距離該符號的偏移量，例如 3 個長度為 S_2 的符號。

【0099】或者，數據信道的時域起點或時域終點也可以體現為數據信道相對包含控制信道的時域區域的時域位置的偏移量包含的 S_2 和/或 D_2 的數量。其

中包含控制信道的時域趨於可以為包含該控制信道的控制資源集（Control Resource Set）或搜索空間（Search Space）。

【0100】控制資源集是控制信道可能佔用的一段時頻資源範圍，發射機在控制資源集內的某個時頻資源上發送控制信道，接收機在控制資源集內的某個時頻資源上接收控制信道。

【0101】搜索空間是接收機檢索控制信道的時域範圍。在某一時刻，接收機不需要在整個控制資源集內搜索控制信道，而可以根據一些限定條件，只有一個更小的範圍內搜索，這就是搜索空間。搜索空間佔用的時頻資源是控制資源集一部分。

【0102】如圖 5 所示，假設 $f1$ 為 15kHz， $f2$ 為 60kHz，那麼控制信道的符號長度 $S1$ 是數據信道的符號長度 $S2$ 的 4 倍，在指示數據信道的時域起點時，採用 $S2$ 為單位進行指示，例如從包含控制信道的控制資源集到數據信道的時域起點的偏移量為 10 個長度為 $S2$ 的符號。

【0103】這種方式無需直接指示衡量數據信道時域起點或終點的子載波間隔，兩端直接基於數據信道所採用子載波間隔的參數集，節省了控制信令的開銷。

【0104】實施例三、

【0105】數據信道的時域起點和/或時域終點基於規則進行指示，該規則基於多種子載波間隔。例如，該規則可以為取 5G NR 系統中各子載波間隔中的最大子載波間隔。也就是說，網絡側設備基於最大子載波間隔指示數據信道的時域起點和/或時域終點。舉個例子，假設控制信道的子載波間隔為 $f1$ ，數據信道的子載波間隔為 $f2$ ，基於 $\max(f1, f2)$ 的符號長度為 S ，基於 $\max(f1, f2)$ 的時隙長度為 D ，那麼數據信道的時域起點或時域終點以 S 和/或 D 為單位進行指示。

【0106】與實施例二中類似地，數據信道的時域起點或時域終點可以體現為數據信道相對控制信道的時域位置的偏移量包含的 S 和/或 D 的數量。其中，控制信道的時域位置可以包括控制信道的時域起點或時域終點所在的基於 $\max(f1, f2)$ 的符號或時隙。

【0107】或者，數據信道的時域起點或時域終點也可以體現為數據信道相對包含控制信道的時域區域的時域位置的偏移量包含的 S 和/或 D 的數量。其中

包含控制信道的時域趨於可以為包含該控制信道的控制資源集（Control Resource Set）或搜索空間（Search Space）。

【0108】舉個例子，如圖 6 所示，假設 f_1 為 60kHz， f_2 為 15kHz，那麼數據信道的符號長度 S_2 是控制信道的符號長度 S_1 的 4 倍，在指示數據信道的時域起點時，基於 $\max(f_1, f_2)$ 即 f_1 的符號長度 S_1 為單位進行指示。首先確定控制信道的時域終點所在的長度為 S_1 的符號，然後指示數據信道的時域起點距離該符號的偏移量，例如 17 個長度為 S_1 的符號。這種方式中，相對於實施例一和實施例二中基於 f_2 的方式，終端不需要知道控制信道的時域終點位於哪個 S_2 符號，進一步簡化了終端的操作複雜度，且有助於實現更加靈活的控制信道資源分配。

【0109】實施例四、

【0110】數據信道所佔用的符號/時隙採用基於數據信道採用的子載波間隔的符號/時隙長度的 bitmap（比特圖）進行指示。也就是說，網絡側設備基於數據信道採用的子載波間隔的符號/時隙長度的 bitmap 指示數據信道所佔用的符號/時隙。舉個例子，假設控制信道的子載波間隔為 f_1 ，數據信道的子載波間隔為 f_2 ，基於 f_2 的符號長度為 S_2 ，基於 f_2 的時隙長度為 D_2 ，那麼數據信道所佔用的符號採用基於 S_2 的 bitmap 進行指示，數據信道所佔用的時隙採用基於 D_2 的 bitmap 進行指示。

【0111】這種方式非常適用於數據信道佔用不連續時域資源的情況。如圖 7 所示，可以採用一個 bitmap 指示數據信道佔用的時域資源，每個 bit 指示一個長度為 S_2 的符號。假設數據信道佔用第 1、2、5、6、7、8、10 個長度為 S_2 的符號，因此可以採用 bitmap 為 1100111101 進行指示。可見這種方式可以實現更加靈活的時域資源調度。

【0112】需要說明的是，上述實施例中的方式可以擇一使用，也可以組合使用。例如可以採用實施例一中數據信道的時域長度基於數據信道採用的子載波間隔進行指示，數據信道的時域起點基於系統中最大子載波間隔進行指示。

【0113】網絡側設備按照上述實施例中的方式確定並向終端設備發送數據信道的時域資源指示消息，相應地，終端設備接收到上述時域資源指示消息後，基於上述實施例中的時域資源指示方式解析數據信道的時域資源指示消息。

【0114】另外，需要說明的是，本發明所提供的方式並不限於 5G NR 系統，所有採用多種子載波間隔的移動通信系統中均適用。

【0115】網絡側設備採用上述方式對數據信道的時域資源消息進行指示後，網絡側設備與終端設備之間就可以在指示的時域資源上進行數據信道的發送和接收。該數據信道可以是上行數據信道，也可以是下行數據信道。

【0116】以上是對本發明提供的方法進行的詳述，下面對本發明提供的裝置進行描述。

【0117】圖 8 為本發明實施例提供的設置於第一設備的裝置結構圖，如圖 8 所示該裝置可以包括：指示傳輸單元 00，還可以包括指示確定單元 10。

【0118】其中，指示確定單元 10 負責基於預設子載波間隔消息確定發送數據信道的時域資源指示消息，並將所述時域資源指示消息提供給所述指示傳輸單元 00 進行發送。

【0119】指示傳輸單元 00 負責在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，基於預設子載波間隔消息向第二設備發送數據信道的時域資源指示消息。

【0120】圖 9 為本發明實施例提供的設置於第二設備的裝置結構圖，如圖 9 所示該裝置可以包括：指示傳輸單元 00，還可以包括指示解析單元 20。

【0121】其中，指示傳輸單元 00 在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，接收第一設備基於預設子載波間隔消息發送的數據信道的時域資源指示消息。

【0122】指示解析單元 20 負責基於預設子載波間隔消息對指示確定單元 00 接收到的數據信道的時域資源指示消息進行解析，以確定數據信道佔用的時域資源。

【0123】與方法實施例中類似的，上述第一設備可以是網絡側設備，第二設備可以是終端設備。或者，第一設備和第二設備均可以為終端設備。

【0124】裝置實施例中，基於預設子載波間隔消息對數據信道的時域資源消息的指示可以參見方法實施例中的相關描述，在此不再贅述。

【0125】本發明實施例提供的上述方法和裝置可以以一個或多個集成電路例如編解碼芯片的方式實現，也可以通過程式來指令相關硬體來完成，所述程式可以存儲於計算機可讀存儲介質中。上述實施例中的各單元可以採用硬體的形式實現，也可以採用軟體功能模塊的形式實現。本發明不限制任何特定形式的硬體和軟體的結合。

【0126】例如可以通過設備實現，該設備包括：

【0127】一個或者多個處理器；

【0128】存儲器；

【0129】一個或者多個程式，所述一個或者多個程式存儲在所述存儲器中，被所述一個或者多個處理器執行以實現如下操作：

【0130】在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，基於預設子載波間隔消息向第二設備發送數據信道的時域資源指示消息；或者，

【0131】接收第一設備基於預設子載波間隔消息發送的數據信道的時域資源指示消息。

【0132】另外，隨著時間、技術的發展，介質含義越來越廣泛，程式的傳播途徑不再受限於有形介質，還可以直接從網絡下載等。可以採用一個或多個計算機可讀的介質的任意組合。計算機可讀介質可以是計算機可讀信號介質或者計算機可讀存儲介質。計算機可讀存儲介質例如可以是——但不限於——電、磁、光、電磁、紅外線、或半導體的系統、裝置或器件，或者任意以上的組合。計算機可讀存儲介質的更具體的例子（非窮舉的列表）包括：具有一個或多個導線的電連接、便攜式計算機磁碟、硬碟、隨機存取存儲器（random access memory，RAM）、唯讀存儲器(read-only memory，ROM)、電子抹除式可編程唯讀存儲器(EPROM 或閃存)、光纖、便攜式緊湊磁碟唯讀存儲器(CD-ROM)、光存儲器件、磁存儲器件、或者上述的任意合適的組合。在本文件中，計算機可讀存儲介質可以是任何包含或存儲程式的有形介質，該程式可以被指令執行系統、裝置或者器件使用或者與其結合使用。

【0133】計算機可讀的信號介質可以包括在基帶中或者作為載波一部分傳播的數據信號，其中承載了計算機可讀的程式代碼。這種傳播的數據信號可以採用多種形式，包括——但不限於——電磁信號、光信號或上述的任意合適的組合。計算機可讀的信號介質還可以是計算機可讀存儲介質以外的任何計算機可讀介質，該計算機可讀介質可以發送、傳播或者傳輸用於由指令執行系統、裝置或者器件使用或者與其結合使用的程式。

【0134】以上所述僅為本發明的較佳實施例而已，並不用以限制本發明，凡在本發明的精神和原則之內，所做的任何修改、等同替換、改進等，均應包含在本發明保護的範圍之內。

【符號說明】

【0135】

00	指示傳輸單元
10	指示確定單元
20	指示解析單元



201906362

【發明摘要】

【中文發明名稱】 一種時域資源消息的指示方法和裝置

【英文發明名稱】 METHOD AND APPARATUS FOR INDICATING

TIME-DOMAIN RESOURCE INFORMATION

【中文】

一種時域資源消息的指示方法和裝置，其中方法包括：在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，基於預設子載波間隔消息傳輸數據信道的時域資源指示消息。其中，所述預設子載波間隔消息可以包括所述多種子載波間隔中的一種，或者，基於所述多種子載波間隔的規則。本發明針對諸如5G新無線（New Radio，NR）等採用多種子載波間隔的系統，提供了一種基於預設子載波間隔消息指示數據信道的時域資源消息的機制。

【指定代表圖】 圖1

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種時域資源消息的指示方法，其中，該方法包括：

在採用多種子載波間隔的移動通信系統中，基於預設子載波間隔消息傳輸數據信道的時域資源指示消息。

【第 2 項】根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述預設子載波間隔消息包括所述多種子載波間隔中的一種，或者，基於所述多種子載波間隔的規則。

【第 3 項】根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的方法，其中，所述基於預設子載波間隔消息傳輸數據信道的時域資源指示消息包括：

第一設備基於預設子載波間隔消息向第二設備發送數據信道的時域資源指示消息；或者，

第二設備接收第一設備基於預設子載波間隔消息發送的數據信道的時域資源指示消息。

【第 4 項】根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的方法，其中，所述數據信道的時域資源指示消息包括：

數據信道的時域起點、時域終點和時域長度中的一種或任意組合；或者，數據信道所佔用的符號或時隙。

【第 5 項】根據申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，所述數據信道的時域資源指示消息還包括以下至少一種：

該時域資源指示消息所基於的子載波間隔指示消息；

該時域資源指示消息所基於的子載波間隔取值；

該時域資源指示消息所基於的規則指示消息，該規則基於多種子載波間隔。

【第 6 項】根據申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，所述數據信道的時域長度基於數據信道採用的子載波間隔進行指示。

【第 7 項】根據申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於數據信道採用的子載波間隔進行指示；或者，

所述數據信道的時域起點和/或時域終點基於規則進行指示，所述規則基於多種子載波間隔。

【第 8 項】根據申請專利範圍第 4 項所述的方法，其中，所述數據信道所佔用的符號採用基於第一符號長度的比特圖 bitmap 進行指示；

所述數據信道所佔用的時隙採用基於第一時隙長度的 bitmap 進行指示；

其中所述第一符號長度為基於數據信道採用的子載波間隔的符號長度，第一時隙長度為基於數據信道採用的子載波間隔的時隙長度。

【第 9 項】根據申請專利範圍第 1 或 2 項所述的方法，其中，在所述移動通信系統中，控制信道和數據信道採用不同的帶寬分段。

【第 10 項】一種設備，包括

一存儲器；以及

一處理器，用於執行存儲器中存儲的指令以使得所述終端設備執行申請專利範圍第 1 至 9 項中任意一項所述的方法。

