



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I771494 B

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 07 月 21 日

(21) 申請案號：107132553 (22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 14 日

(51) Int. Cl. : H04W72/04 (2009.01) H04W72/12 (2009.01)

(30) 優先權：2017/09/14 世界智慧財產權組織 PCT/CN2017/101786
2018/08/31 世界智慧財產權組織 PCT/CN2018/103458(71) 申請人：大陸商 O P P O 廣東移動通信有限公司 (中國大陸) GUANGDONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (CN)
中國大陸

(72) 發明人：唐海 TANG, HAI (CN)

(74) 代理人：劉爾順

(56) 參考文獻：

TW	201642702A	US	2008/0233966A1
US	2011/0280226A1	US	2013/0235727A1
WO	2017/116108A1	WO	2017/133378A1

審查人員：林東威

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：15 共 45 頁

(54) 名稱

一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統

(57) 摘要

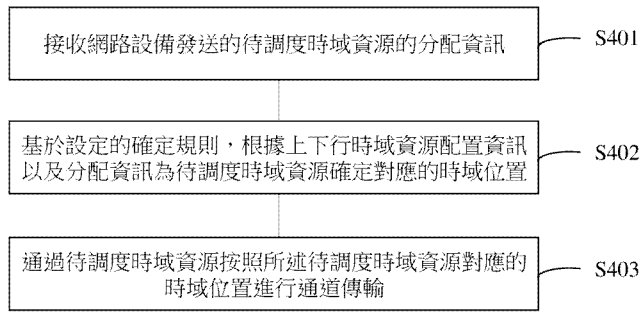
本發明實施例提供了一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統；該方法包括：接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。不僅實現終端在進行通道傳輸時，避免與時域配置資訊出現衝突而導致短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且還節省了終端與基地台在通道傳輸時的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

Methods, apparatus, storage medium and system for determining time-domain resource. The method may include: receiving allocation information of time-domain resource to be scheduled sent by a network device, wherein the time-domain resource to be scheduled includes A time domain resource that needs to perform channel transmission; based on the given determined rule, determining a corresponding time-domain location for the to-be-scheduled time domain resource according to the uplink and downlink time-domain resource configuration information and the allocation information; Through the to-be-scheduled time-domain resource, performing channel transmission according the corresponding time-domain location. Methods may not only facilitate when the terminal performs channel transmission, but also avoids conflicts with the time domain configuration information, which may result in the terminal not being able to transmit the channel in a short period of time, and also saves the signaling overhead of the terminal and the base station during channel transmission, and also avoids duplication. The probability of false detection caused by the transmission of control signaling increases.

指定代表圖：

符號簡單說明：

S401、S402、S403



【圖4】



公告本

I771494

【發明摘要】

【中文發明名稱】 一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統

【英文發明名稱】 Methods, apparatus, storage medium and system for determining

time-domain resource

【中文】本發明實施例提供了一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統；該方法包括：接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。不僅實現終端在進行通道傳輸時，避免與時域配置資訊出現衝突而導致短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且還節省了終端與基地台在通道傳輸時的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【英文】Methods, apparatus, storage medium and system for determining time-domain resource.

The method may include: receiving allocation information of time-domain resource to be scheduled sent by a network device, wherein the time-domain resource to be scheduled includes A time domain resource that needs to perform channel transmission; based on the given determined rule, determining a corresponding time-domain location for the to-be-scheduled time domain resource according to the uplink and downlink time-domain resource configuration information and the allocation information; Through the to-be-scheduled time-domain resource, performing channel transmission according the corresponding time-domain location. Methods may not only facilitate when the terminal performs channel transmission, but also avoids conflicts with the time domain configuration information, which may result in the terminal not being able to transmit the channel in a short period of time, and

also saves the signaling overhead of the terminal and the base station during channel transmission, and also avoids duplication. The probability of false detection caused by the transmission of control signaling increases.

【指定代表圖】 圖4

【代表圖之符號簡單說明】

S401、S402、S403

【發明說明書】

【中文發明名稱】 一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統

【英文發明名稱】 Methods, apparatus, storage medium and system for determining time-domain resource

【技術領域】

【0001】本發明涉及無線通訊技術領域，尤其涉及一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統。

【先前技術】

【0002】隨著通信技術的發展，第五代移動通信技術（5G，5th Generation）的研究也已經展開。5G的無線接入叫New Radio，簡稱NR。由於5G需要支援超高的資料傳輸速率、海量的資料連接數目以及較低的資料傳輸時延，因此，與目前採用的長期演進（LTE，Long Term Evolution）系統相比；在5G NR系統中，為了提高資源配置的靈活性，並且為了降低資料傳輸時延，5G NR系統中不僅能夠實現如LTE系統一樣以時隙slot為單位進行資源調配，而且還能夠實現以時隙slot內的符號為單位進行資源調配，可以稱之為符號級的資源調配。

【0003】在5G NR系統中，5G基地台gNB能夠對傳輸通道的時域資源進行符號級的調度，而且還能夠通過動態或者半靜態的方式對時域資源進行符號級的配置。因此，當gNB針對時域資源的調度資訊與針對時域資源的配置資訊出現衝突時，會造成終端出現短暫時間段內通道無法傳輸的情況。

【發明內容】

第 1 頁，共 32 頁(發明說明書)

【0004】為解決上述技術問題，本發明實施例期望提供一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統；能夠避免由於調度資訊與配置資訊的衝突所導致的在短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況。

【0005】本發明實施例的技術方案可以如下實現：

【0006】第一方面，本發明實施例提供了一種確定時域資源的方法，所述方法應用於終端，所述方法包括：

【0007】接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；

【0008】其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

【0009】基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；

【0010】通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0011】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊。

【0012】在一種可能的實現方式中，所述基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及所述分配資訊為所述待調度時域資源確定對應的時域位置，包括：

【0013】根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；

【0014】將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0015】在一種可能的實現方式中，所述將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，包括：

【0016】將所述待調度時域資源按順序填充至所述候選時域資源。

【0017】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。

【0018】在一種可能的實現方式中，所述基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及所述分配資訊為所述待調度時域資源確定對應的時域位置，可以包括：

【0019】步驟1：根據上下行時域資源配置資訊從每個待調度時域資源的預選位置資訊中確定衝突的時域資源位置；其中，所述衝突的時域資源位置為時域資源配置資訊中與所述待調度時域資源通道傳輸方向相反的時域資源位置；

【0020】步驟2：將預選位置中衝突的時域資源位置後移至距所述衝突的時域資源位置最近的非衝突的時域資源位置；

【0021】步驟3：將預選位置中所述衝突的時域資源位置之後的預選位置按照所述衝突的時域資源位置的後移距離進行後移；

【0022】步驟4：根據上下行時域資源配置資訊判斷後移後的預選位置中是否存在衝突的時域資源位置；若是，則轉至步驟2，直至後移後的預選位置中不存在衝突的時域資源位置，並執行步驟5；否則，執行步驟5；

【0023】步驟5：將所述待調度時域資源按順序填充至後移後的預選位置，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0024】在一種可能的實現方式中，所述通道包括：資料通道或控制通道。

【0025】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊承載於下行控制資訊DCI。

【0026】在一種可能的實現方式中，所述方法還包括：

【0027】接收由所述網路設備發送的上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【0028】在一種可能的實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為預定義資訊，或者，所述上下行時域資源配置資訊承載于無線資源控制RRC信令或下行控制資訊DCI中。

【0029】在一種可能的實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為幀結構資訊或時隙格式指示符SFI。

【0030】第二方面，本發明實施例提供了一種確定時域資源的方法，所述方法應用於網路設備，所述方法包括：

【0031】向終端發送待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置；

【0032】通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0033】在一種可能的實現方式中，所述通道包括：資料通道或控制通道。

【0034】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊承載於下行控制資訊DCI。

【0035】在一種可能的實現方式中，所述方法還包括：

【0036】向所述終端發送上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【0037】在一種可能的實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為預定義資訊，或者，所述上下行時域資源配置資訊承載于無線資源控制RRC指令或DCI中。

【0038】在一種可能的實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為幀結構資訊或時隙格式指示符SFI。

【0039】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含所述待調度時域資源的數量資訊；或者，所述待調度時域資源的分配資訊包含所述待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。

【0040】協力廠商面，本發明實施例提供了一種終端，所述終端包括接收部分、確定部分和第一傳輸部分；其中，

【0041】所述接收部分，配置為接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

【0042】所述確定部分，配置為基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；

【0043】所述第一傳輸部分，配置為通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0044】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊。

【0045】在一種可能的實現方式中，所述確定部分，配置為：

【0046】根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；

【0047】將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0048】在一種可能的實現方式中，所述確定部分，配置為：將所述待調度時域資源按順序填充至所述候選時域資源。

【0049】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。

【0050】在一種可能的實現方式中，所述確定部分，配置為：

【0051】步驟1：根據上下行時域資源配置資訊從每個待調度時域資源的預選位置資訊中確定衝突的時域資源位置；其中，所述衝突的時域資源位置為時域資源配置資訊中與所述待調度時域資源通道傳輸方向相反的時域資源位置；

【0052】步驟2：將預選位置中衝突的時域資源位置後移至距所述衝突的時域資源位置最近的非衝突的時域資源位置；

【0053】步驟3：將預選位置中所述衝突的時域資源位置之後的預選位置按照所述衝突的時域資源位置的後移距離進行後移；

【0054】步驟4：根據上下行時域資源配置資訊判斷後移後的預選位置中是否存在衝突的時域資源位置；若是，則轉至步驟2，直至後移後的預選位置中不存在衝突的時域資源位置，並執行步驟5；否則，執行步驟5；

【0055】步驟5：將所述待調度時域資源按順序填充至後移後的預選位置，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0056】在一種可能的實現方式中，所述接收部分，還配置為：接收由所述網路設備發送的上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【0057】第四方面，本發明實施例提供了一種網路設備，包括發送部分、第二傳輸部分；其中，

【0058】所述發送部分，配置為向終端發送待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0059】所述第二傳輸部分，配置為通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0060】在一種可能的實現方式中，所述發送部分，還配置為：向所述終端發送上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【0061】第五方面，本發明實施例提供了一種電腦可讀介質，所述電腦可讀介質儲存有確定時域資源的程式，所述確定時域資源的程式被至少一個處理器執行時實現如第一方面中所述的步驟。

【0062】第六方面，本發明實施例提供了一種電腦可讀介質，所述電腦可讀介質儲存有確定時域資源的程式，所述確定時域資源的程式被至少一個處理器執行時實現如第二方面中所述的步驟。

【0063】第七方面，本發明實施例提供了一種終端，包括：第一網路介面、第一記憶體和第一處理器；

【0064】其中，所述第一網路介面，用於在與其他外部網元之間進行收發資訊過程中，信號的接收和發送；

【0065】所述第一記憶體，用於儲存能夠在第一處理器上運行的電腦程式；

【0066】所述第一處理器，用於在運行所述電腦程式時，執行第一方面中所述方法的步驟。

【0067】第八方面，本發明實施例提供了一種網路設備，包括：第二網路介面、第二記憶體和第二處理器；

【0068】其中，所述第二網路介面，用於在與其他外部網元之間進行收發資訊過程中，信號的接收和發送；

【0069】所述第二記憶體，用於儲存能夠在第二處理器上運行的電腦程式；

【0070】所述第二處理器，用於在運行所述電腦程式時，執行第二方面中所述方法的步驟。

【0071】第九方面，本發明實施例提供了一種確定時域資源的系統，包括終端和網路設備；其中，

【0072】所述網路設備，配置為向所述終端發送待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置；以及，

【0073】通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸；

【0074】所述終端，配置為接收所述網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；以及，

【0075】基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；以及，

【0076】通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0077】本發明實施例提供了一種確定時域資源的方法、設備、儲存介質及系統；終端根據與基地台預先協定的確定規則對待調度時域資源對應的時域位置進行確定，使得確定後的時域位置與基地台針對待調度時域資源調整後的調度資訊一致，不僅實現終端在進行通道傳輸時，避免與時域配置資訊出現衝突而導致短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且還節省了終端與基地台在通道傳輸時的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【圖式簡單說明】

【0078】

圖1為本發明實施例提供的一種應用場景示意圖；

圖2為本發明實施例提供的一種衝突示意圖；

圖3為本發明實施例提供的另一種衝突示意圖；

圖4為本發明實施例提供的一種確定時域資源的方法流程示意圖；

圖5為本發明實施例提供的一種確定待調度時域資源時域位置的流程示意圖；

圖6為本發明實施例提供的另一種確定待調度時域資源時域位置的流程示意圖；

圖7為本發明實施例提供的另一種確定時域資源的方法流程示意圖；

圖8為本發明實施例提供的一種確定時域資源的具體過程示意圖；

圖9為本發明實施例提供的另一種確定時域資源的具體過程示意圖；

圖10為本發明實施例提供的又一種確定時域資源的具體過程示意圖；

圖11為本發明實施例提供的一種終端的組成示意圖；

圖12為本發明實施例提供的一種終端的硬體結構示意圖；

圖13為本發明實施例提供的一種網路設備的組成示意圖；

圖14為本發明實施例提供的一種網路設備的硬體結構示意圖；

圖15為本發明實施例提供的一種確定時域資源的系統組成示意圖。

【實施方式】

【0079】為了能夠更加詳盡地瞭解本發明實施例的特點與技術內容，下面結合附圖對本發明實施例的實現進行詳細闡述，所附附圖僅供參考說明之用，並非用來限定本發明實施例。

【0080】參見圖1，其示出了本發明實施例的一種非典型性應用場景，在該場景中，可以包括網路設備和終端設備，網路設備可以是LTE系統中的演進型節點（eNB），也可以是5G NR系統中的基地台gNB，當然還可以為其他網路設備，只要能夠為終端設備提供接入移動通信網路的功能即可。而終端設備則可以包括蜂窩電話、智慧型電話、會話發起協定（SIP）電話、膝上型電腦、個人數位助理（PDA）、衛星無線電、全球定位系統、多媒體設備、視頻設備、數位音訊播放機（例如，MP3播放機）、照相機、遊戲控制台、平板電腦、或任何其它具有類似功能的設備。與此同時，終端設備還可以被本領域技術人員稱為使用者設備、終端、移動站、訂戶站、移動單元、訂戶單元、無線單元、遠端單元、移動設備、無線設備、無線通訊設備、遠端設備、移動訂戶站、接入終端、移動終端、無線終端、遠端終端機、手持機、使用者代理、移動用戶端、用戶端、或某種其它適當的術語。

【0081】結合圖1所示的應用場景，當進行多時隙（multi-slot）或時隙聚合（slot aggregation）調度時，基地台可以對多個slot中每個slot內的用於傳輸通道的起始符號及結束字元號進行配置，從而實現了符號級配置。此外，基地台還可以針對用於傳輸通道時隙slot進行符號級調度。在本發明實施例中，待傳輸的通道可以包括實體下行共用通道（PDSCH，Physical Downlink Shared CHannel）和實體上行共用通道（PUSCH，Physical Uplink Shared CHannel）等資料通道，還可以包括：實體下行控制通道（PDCCH，Physical Downlink Control CHannel）和實體上行鏈路控制通道（PUCCH，Physical Uplink Control CHannel）等控制通道。為了能夠對本發明實施例的技術方案進行清楚的說明，本發明實施例優選下行資料通道，比如PDSCH為例進行說明。可以理解地，本領域技術人員能夠在下行資料通道的指導下，將本發明實施例的技術方案應用與其他類型的通道。

【0082】當時域資源，比如時隙slot的符號級調度與符號級配置出現衝突時，會造成終端在短暫時間段內無法進行通道傳輸。具體的衝突情況可以至少包括以下兩個示例：

【0083】情況示例一

【0084】如圖2所示，以待傳輸的通道是下行資料通道為例，比如PDSCH，基地台gNB調度4個時隙中每個時隙內的部分符號資源來傳輸下行資料通道，分別是時隙0、時隙1、時隙2和時隙3。每個時隙的長度均是14個符號，但是在調度以上4個時隙傳輸PDSCH時，無需佔用時隙中所有的符號。另一方面，基地台為終端進行時域資源的符號級配置時，將時隙2的全部符號配置為用於上行通道的傳輸，如圖2中點填充塊所示。此時，會造成時隙2的調度資源整體與針對時隙2的配置資源出現衝突，如圖2中交叉線填充所示的衝突區域。

【0085】 情況示例二

【0086】 如圖3所示，以待傳輸的通道是為例，比如PDSCH，基地台gNB調度4個時隙中每個時隙內的部分符號資源來傳輸，分別是時隙0、時隙1、時隙2和時隙3。每個時隙的長度均是14個符號，但是在調度以上4個時隙傳輸PDSCH時，無需佔用時隙中所有的符號。另一方面，基地台為終端進行時域資源的符號配置時，將時隙2的部分符號配置為用於上行通道的傳輸，如圖3中點填充塊所示。此時，會造成時隙2的調度資源的部分符號與時隙2的配置資源的出現衝突，如圖3中交叉線填充所示的衝突區域。

【0087】 具體的衝突情況不僅限於上述兩種示例，需要指出的是，當基地台面臨以上所描述的衝突時，為了解決衝突，會在時域資源調度時，將待調度的時域資源進行調整，以避免衝突。但是，當基地台對待調度的時域資源進行調整之後，就需要在傳輸時向終端通知調整後的時域資源調度狀態，因此，會造成大量的信令開銷，而且當基地台需要多次通過控制信令向終端通知時域資源調度的調整時，也會增大終端對於控制信令的誤檢概率。本發明實施例的技術方案能夠在基地台對待調度的時域資源進行調整後，減少向終端通知時的信令開銷，提高控制信令的檢測可靠性。

【0088】 實施例一

【0089】 參見圖4，其示出了本發明實施例提供的一種確定時域資源的方法，該方法可以應用於終端，該方法可以包括：

【0090】 S401：接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；

【0091】 其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

【0092】 S402：基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；

【0093】 S403：通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0094】需要解釋的是，所述通道可以包括實體下行共用通道（PDSCH，Physical Downlink Shared CHannel）和實體上行共用通道（PUSCH，Physical Uplink Shared CHannel）等資料通道，還可以包括：實體下行控制通道（PDCCH，Physical Downlink Control CHannel）和實體上行鏈路控制通道（PUCCH，Physical Uplink Control CHannel）等控制通道。

【0095】可以理解地，設定的確定規則可以是終端預先與網路設備，如基地台gNB等協商一致的確定規則。基地台gNB在時域資源的調度與時域資源的配置出現衝突後能夠對時域資源的的調度進行調整以避免衝突，而基地台gNB具體進行調整的方式或手段可以通過該確定規則進行描述，因此，當終端獲知設定的確定規則後，就能夠做出與基地台gNB相同的調整，從而基地台gNB在對時域資源的調度進行調整後，無需對終端進行通知，減少了終端與基地台gNB之間的信令開銷。

【0096】對於圖4所示的技術方案，在一種可能的實現方式中，待調度時域資源的分配資訊可以承載於下行控制資訊（DCI，Downlink Control Information）中。可以理解地，DCI能夠實現動態配置，從而使得基地台gNB能夠及時將分配資訊下發至終端，使得終端能夠及時地確定待調度時域資源的位置，避免衝突的發生。

【0097】對於圖4所示的技術方案，在一種可能的實現方式中，還可以包括：接收由所述網路設備發送的上下行時域資源配置資訊；其中，上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。需要解釋地，當用於表徵時域資源以時隙為單位的位置時，稱之為時域資

源的時隙級位置資訊；當用於表徵時域資源以符號為單位的位置資訊時，稱之為時域資源的符號級位置資訊。

【0098】具體來說，上下行時域資源配置資訊可以為預定義資訊，也可以承載于無線資源控制（RRC，Radio Resource Control）信令或DCI中，在具體實現時，可以是幀結構資訊或時隙格式指示符（SFI，Slot Format Indicator）。

【0099】對於圖4所示的技術方案，所述待調度時域資源的分配資訊並非是基地台gNB對待調度時域資源進行調整後的調度資訊，而是針對待調度時域資源的描述資訊，終端在獲知針對待調度時域資源的描述資訊後，根據已獲得的與基地台gNB協商一致的確定規則來確定待調度時域資源對應的時域位置，從而能夠使得終端最終確定的待調度時域資源對應的時域位置與基地台gNB針對待調度時域資源調整後的調度資訊一致，因此，無需基地台在通道傳輸過程中通知終端針對待調度時域資源調整後的調度資訊，節省了通道傳輸過程中基地台gNB與終端之間的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【0100】因此，在本實施例中，待調度時域資源的分配資訊非典型性地包括以下兩種針對調度時域資源的描述資訊的情況。

【0101】第一種情況：

【0102】待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊；具體來說，所述待調度時域資源的數量資訊包括針對所述待調度時域資源的時隙級數量資訊或針對所述待調度時域資源的符號級數量資訊。需要解釋的是，當用於表徵時域資源以時隙為單位的數量時，稱之為時域資源的時隙級數量資訊；當用於表徵時域資源以符號為單位的數量時，稱之為時域資源的符號級數量資訊。

【0103】相應地，當待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊時，參見圖5，對於S402所述的基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及所述分配資訊為所述待調度時域資源確定對應的時域位置，可以包括：

【0104】S4021A：根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；

【0105】其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；

【0106】S4022A：將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0107】在本情況示例中，優選地，所述將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，在實現過程中可以包括：將所述待調度時域資源按順序填充至所述候選時域資源。

【0108】需要說明的是，終端獲知待調度時域資源的數量資訊之後，就可以確定與上下行時域資源配置資訊不產生衝突的候選時域資源，然後將待調度時域資源按順序地填充至候選時域資源中，可以理解地，由於待調度時域資源的數量資訊可以是時隙級數量資訊或符號級數量資訊，因此，終端在對候選時域資源進行確定時，也可以按照時隙級或符號級來確定候選時域資源。當終端按照上述過程確定所述待調度時域資源對應的時域位置後，與基地台gNB針對待調度時域資源進行調整後的調度資訊一致，所以無需在通道傳輸中再進行信令交互來通知終端調整後的調度資訊，節省了

基地台gNB與終端之間的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【0109】 第二種情況

【0110】 待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。可以理解地，上述數量資訊與位置資訊均可以是時隙級或符號級的數量資訊與位置資訊，此處不再贅述。

【0111】 相應地，當待調度時域資源的分配資訊待調度時域資源的數量資訊以及針對待調度時域資源的預選位置資訊時，參見圖6，對於S402所述的基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及所述分配資訊為所述待調度時域資源確定對應的時域位置，可以包括：

【0112】 S4021B：根據上下行時域資源配置資訊從每個待調度時域資源的預選位置資訊中確定衝突的時域資源位置；其中，所述衝突的時域資源位置為上下行時域資源配置資訊中與所述待調度時域資源通道傳輸方向相反的時域資源位置；

【0113】 S4022B：將預選位置中衝突的時域資源位置後移至距所述衝突的時域資源位置最近的非衝突的時域資源位置；可以理解地，非衝突的時域資源位置為上下行時域資源配置資訊中與所述待調度時域資源通道傳輸方向相同的時域資源位置；

【0114】 S4023B：將預選位置中所述衝突的時域資源位置之後的預選位置按照所述衝突的時域資源位置的後移距離進行後移；

【0115】 S4024B：根據上下行時域資源配置資訊判斷後移後的預選位置中是否存在衝突的時域資源位置；若是，則轉至步驟S4022B，直至後移後的預選位置中不存在衝突的時域資源位置，並執行步驟S4025B；否則，執行步驟S4025B；

【0116】 S4025B：將所述待調度時域資源按順序填充至後移後的預選位置，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0117】可以理解地，當待調度時域資源在時隙中的預設位置與時域配置資訊中的整個時隙位置出現衝突時，則可以將出現衝突的預設位置後移至最近的非衝突時隙位置，出現衝突的預設位置之後的預設位置則按照衝突的預設位置的後移距離進行後移，從而避免衝突發生。

【0118】此外，由於位置資訊可以是符號級的位置資訊，那麼當待調度時域資源在時隙中的預設位置與時域配置資訊中的部分時隙位置出現衝突時，可以將預設位置出現衝突的符號按照上述過程進行後移，出現衝突的預設位置之後的預設位置則按照衝突的預設位置的後移距離進行後移，其他沒有發生衝突的預設位置則不發生變化。

【0119】本實施例提供的確定時域資源的方法，終端根據與基地台預先協定的確定規則對待調度時域資源對應的時域位置進行確定，使得確定後的時域位置與基地台針對待調度時域資源調整後的調度資訊一致，不僅實現終端在進行通道傳輸時，避免與時域配置資訊出現衝突而導致短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且還節省了終端與基地台在通道傳輸時的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【0120】 實施例二

【0121】基於前述實施例相同的發明構思，參見圖7，其示出了本發明實施例提供的一種確定時域資源的方法流程，該方法可以應用於網路設備中，例如基地台gNB等，該方法可以包括：

【0122】 S701：向終端發送待調度時域資源的分配資訊；

【0123】其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0124】 S702：通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0125】 需要解釋的是，所述通道可以包括實體下行共用通道（PDSCH，Physical Downlink Shared CHannel）和實體上行共用通道（PUSCH，Physical Uplink Shared CHannel）等資料通道，還可以包括：實體下行控制通道（PDCCH，Physical Downlink Control CHannel）和實體上行鏈路控制通道（PUCCH，Physical Uplink Control CHannel）等控制通道。

【0126】 可以理解地，基地台發現時域資源的調度資訊與配置資訊發生如圖2或圖3所示的衝突之後，就能夠對時域資源的調度資訊進行調整以避免衝突，而終端能夠根據預先與基地台協商的確定規則來確定待調度時域資源的位置資訊，做出與基地台gNB相同的調整，也就是說，終端所確定的待調度時域資源對應的時域位置與基地台gNB對待調度時域資源進行調整後的調度資訊一致。因此，基地台能夠通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置與所述終端進行通道傳輸，既避免了由於調度資訊與配置資訊的衝突所導致的在短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且無需對終端進行通知，減少了終端與基地台gNB之間的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【0127】 在一種可能的實現方式中，待調度時域資源的分配資訊可以承載於下行控制資訊（DCI， Downlink Control Information）中。可以理解地，DCI能夠實現動態配置，從而使得基地台gNB能夠及時將分配資訊下發至終端，使得終端能夠及時地確定待調度時域資源的位置，避免衝突的發生。

【0128】 在一種可能的實現方式中，還可以包括：向終端發送上下行時域資源配置資訊；其中，上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。需要解釋地，當用於表徵時域資源以時

隙為單位的位置時，稱之為時域資源的時隙級位置資訊；當用於表徵時域資源以符號為單位的位置資訊時，稱之為時域資源的符號級位置資訊。

【0129】具體來說，上下行時域資源配置資訊可以為預定義資訊，也可以承載于無線資源控制（RRC，Radio Resource Control）信令或DCI中，在具體實現時，可以是幀結構資訊或時隙格式指示符（SFI，Slot Format Indicator）。

【0130】對於圖7所示的技術方案，需要說明的是，所述待調度時域資源的分配資訊並非是基地台gNB對待調度時域資源進行調整後的調度資訊，而是針對待調度時域資源的描述資訊，終端在獲知針對待調度時域資源的描述資訊後，根據已獲得的與基地台gNB協商一致的確定規則來確定待調度時域資源對應的時域位置，從而能夠使得終端最終確定的待調度時域資源對應的時域位置與基地台gNB針對待調度時域資源調整後的調度資訊一致，因此，無需基地台在通道傳輸過程中通知終端針對待調度時域資源調整後的調度資訊，節省了通道傳輸過程中基地台gNB與終端之間的信令開銷。所以，非典型性示例地，待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊；或者，待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。

【0131】本實施例提供的確定時域資源的方法，網路設備向終端發送待調度時域資源的分配資訊，以使得終端確定待調度時域資源對應的時域位置，從而能夠通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置與所述終端進行通道傳輸，既避免了由於調度資訊與配置資訊的衝突所導致的在短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且無需對終端進行通知，減少了終端與基地台gNB之間的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【0132】 實施例三

【0133】 基於前述實施例相同的發明構思，本實施例通過以下具體示例對上述實施例的技術方案進行說明。需要說明的是，以下具體示例均是以待調度時域資源用於傳輸下行資料通道，如PDSCH為例進行說明，網路設備以基地台gNB為例。可以理解地，在實際應用時，待調度時域資源也可以用於傳輸上行資料通道，例如PUSCH、上行或下行控制通道，例如PDCCH或PUCCH，本實施例中的具體示例對此不做贅述。

【0134】 具體示例一

【0135】 以圖8為例，需要說明的是，圖8中第一行為圖8的圖示資訊。基地台gNB向終端發送待調度時域資源的分配資訊，該分配資訊可以是DL grant，在該分配資訊中包含有待調度時域資源的數量資訊，如圖8中第二行的灰色框所示。由於數量資訊可以是時隙級的，也可以是符號級的，因此，待調度時域資源的數量總共是2個時隙外加若干符號，本實施例中，前述若干符號以10個符號為例進行說明。因此，終端在獲知待調度資源的數量資訊後，根據已知的上下行時域資源配置資訊確定候選時域資源，如圖8中第三行灰色方塊的分佈所示，需要說明的是，上下行時域資源配置資訊具體可以是DL/UL assignment。在圖8中第四行所示的上下行時域資源配置資訊中可以看出，時隙1的後若干個符號以及整個時隙2均為用於傳輸上行通道或其他的時域資源區域，會對PDSCH的傳輸產生衝突。因此，終端在確定候選時域資源時，會避開產生衝突的區域，隨後終端將待調度時域資源按順序分佈在候選時域資源中，從而確定用於傳輸PDSCH的時域資源的時域位置。

【0136】 具體示例二

【0137】 以圖9為例，需要說明的是，圖9中第一行為圖9的圖示資訊。

【0138】基地台gNB向終端發送待調度時域資源的分配資訊，該分配資訊可以是DL grant，在該分配資訊中不僅包含有待調度時域資源的數量資訊，還包括針對每個待調度時域資源的預選位置資訊，如圖9中第二行所示。終端在接收到分配資訊後，會將預選位置資訊與圖9中第四行所示的已知的上下行時域資源配置資訊進行對比，發現時隙2為用於傳輸上行通道或其他的時域資源區域，會對PDSCH的傳輸產生衝突。因此，終端將時隙2對應的發生衝突的預設位置後移至時隙2最近的非衝突位置，即時隙3，並且將衝突的預設位置以後的預設位置均按照衝突的預設位置進行後移，以避免衝突發生，如圖9中第三行所示。當預選位置後移完成後，終端將待調度時域資源按順序填充至後移完成的預選位置，從而確定待調度資源對應的時域位置。

【0139】具體示例三

【0140】以圖10為例，需要說明的是，圖10中第一行為圖10的圖示資訊。

【0141】與具體示例二類似，基地台gNB向終端發送待調度時域資源的分配資訊，該分配資訊可以是DL grant，在該分配資訊中不僅包含有待調度時域資源的數量資訊，還包括針對每個待調度時域資源的預選位置資訊，如圖10中第二行所示。終端在接收到分配資訊後，會將預選位置資訊與圖10中第四行所示的已知的上下行時域資源配置資訊進行對比。但是在本具體示例中，發生時隙2的後部分與待調度時域資源的部分預設位置發生衝突，因此，終端會將預設位置出現衝突的符號後移至最近的非衝突時隙位置，出現衝突的預設位置之後的預設位置則按照衝突的預設位置的後移距離進行後移，其他沒有發生衝突的預設位置則不發生變化，避免衝突發生，如圖10中第三行所示。當預選位置後移完成後，終端仍然按照具體示例二所

述的過程將待調度時域資源按順序填充至後移完成的預選位置，從而確定待調度資源對應的時域位置。

【0142】以上三個具體示例對前述實施例的技術方案的具體實現進行了詳細地說明，可以看出，終端能夠通過基地台發送的分配資訊對待調度時域資源的時域位置進行確定，從而避免衝突的發生，而且，由於終端進行確定的結果與基地台進行調度調整後的結果一致，因此，終端和基地台在通道傳輸時，無需再通過信令交互來獲知基地台的時域資源調度調整的結果，節省了信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【0143】實施例四

【0144】基於前述實施例相同的發明構思，參見圖11，其示出了本發明實施例提供的一種終端110的結構，可以包括：接收部分1101、確定部分1102和第一傳輸部分1103；其中，

【0145】所述接收部分1101，配置為接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

【0146】所述確定部分1102，配置為基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；

【0147】所述第一傳輸部分1103，配置為通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0148】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊。

【0149】在上述實現方式中，所述確定部分1102，配置為：

【0150】根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一

致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；

【0151】將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0152】具體來說，所述確定部分1102，配置為：將所述待調度時域資源按順序填充至所述候選時域資源。

【0153】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。

【0154】在上述實現方式中，所述確定部分1102，配置為：

【0155】步驟1：根據上下行時域資源配置資訊從每個待調度時域資源的預選位置資訊中確定衝突的時域資源位置；其中，所述衝突的時域資源位置為時域資源配置資訊中與所述待調度時域資源通道傳輸方向相反的時域資源位置；

【0156】步驟2：將預選位置中衝突的時域資源位置後移至距所述衝突的時域資源位置最近的非衝突的時域資源位置；

【0157】步驟3：將預選位置中所述衝突的時域資源位置之後的預選位置按照所述衝突的時域資源位置的後移距離進行後移；

【0158】步驟4：根據上下行時域資源配置資訊判斷後移後的預選位置中是否存在衝突的時域資源位置；若是，則轉至步驟2，直至後移後的預選位置中不存在衝突的時域資源位置，並執行步驟5；否則，執行步驟5；

【0159】步驟5：將所述待調度時域資源按順序填充至後移後的預選位置，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0160】在一種可能的實現方式中，所述接收部分1101，還配置為：接收由所述網路設備發送的上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【0161】在一種可能的實現方式中，所述通道包括：資料通道或控制通道。

【0162】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊承載於下行控制資訊DCI。

【0163】在一種可能的實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為預定義資訊，或者，所述上下行時域資源配置資訊承載于無線資源控制RRC信令或DCI中。

【0164】在上述實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為幀結構資訊或時隙格式指示符SFI。

【0165】可以理解地，在本實施例中，“部分”可以是部分電路、部分處理器、部分程式或軟體等等，當然也可以是單元，還可以是模組也可以是非模組化的。

【0166】另外，在本實施例中的各組成部分可以集成在一個處理單元中，也可以是各個單元單獨實體存在，也可以兩個或兩個以上單元集成在一個單元中。上述集成的單元既可以採用硬體的形式實現，也可以採用軟體功能模組的形式實現。

【0167】所述集成的單元如果以軟體功能模組的形式實現並非作為獨立的產品進行銷售或使用時，可以儲存在一個電腦可讀取儲存介質中，基於這樣的理解，本實施例的技術方案本質上或者說對現有技術做出貢獻的部分或者該技術方案的全部或部分可以以軟體產品的形式體現出來，該電腦軟體產品儲存在一個儲存介質中，包括若干指令用以使得一台電腦設備（可以是個人電腦，伺服器，或者網路設備等）或processor（處理器）執行本

實施例所述方法的全部或部分步驟。而前述的儲存介質包括：U盤、移動硬碟、唯讀記憶體（ROM，Read Only Memory）、隨機存取記憶體（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光碟等各種可以儲存程式碼的介質。

【0168】因此，本實施例提供了一種電腦可讀介質，該電腦可讀介質儲存有確定時域資源的程式，所述確定時域資源的程式被至少一個處理器執行時實現上述實施例一所述的方法的步驟。

【0169】基於上述終端110和電腦可讀介質，參見圖12，其示出了本發明實施例提供的終端110的具體硬體結構，可以包括：第一網路介面1201、第一記憶體1202和第一處理器1203；各個元件通過匯流排系統1204耦合在一起。可理解，匯流排系統1204用於實現這些元件之間的連接通信。匯流排系統1204除包括資料匯流排之外，還包括電源匯流排、控制匯流排和狀態信號匯流排。但是為了清楚說明起見，在圖12中將各種匯流排都標為匯流排系統1204。其中，第一網路介面1201，用於在與其他外部網元之間進行收發資訊過程中，信號的接收和發送；

【0170】第一記憶體1202，用於儲存能夠在第一處理器1203上運行的電腦程式；

【0171】第一處理器1203，用於在運行所述電腦程式時，執行：接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

【0172】基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；

【0173】通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0174】可以理解，本發明實施例中的第一記憶體1202可以是揮發性記憶體或非揮發性記憶體，或可包括揮發性和非揮發性記憶體兩者。其中，非揮發性記憶體可以是唯讀記憶體(Read-Only Memory，ROM)、可程式設計唯讀記憶體(Programmable ROM，PROM)、可抹除可程式設計唯讀記憶體(Erasable PROM，EPROM)、電可抹除可程式設計唯讀記憶體(Electrically EPROM，EEPROM)或快閃記憶體。揮發性記憶體可以是隨機存取記憶體(Random Access Memory，RAM)，其用作外部快取記憶體。通過示例性但不是限制性說明，許多形式的RAM可用，例如靜態隨機存取記憶體(Static RAM，SRAM)、動態隨機存取記憶體(Dynamic RAM，DRAM)、同步動態隨機存取記憶體(Synchronous DRAM，SDRAM)、雙倍數據速率同步動態隨機存取記憶體(Double Data Rate SDRAM，DDRSDRAM)、增強型同步動態隨機存取記憶體(Enhanced SDRAM，ESDRAM)、同步連接動態隨機存取記憶體(Synchlink DRAM，SLDRAM)和直接記憶體匯流排隨機存取記憶體(Direct Rambus RAM，DRRAM)。本文描述的系統和方法的第一記憶體1202旨在包括但不限於這些和任意其它適合類型的記憶體。

【0175】而第一處理器1203可能是一種積體電路晶片，具有信號的處理能力。在實現過程中，上述方法的各步驟可以通過第一處理器1203中的硬體的集成邏輯電路或者軟體形式的指令完成。上述的第一處理器1203可以是通用處理器、數位訊號處理器(Digital Signal Processor，DSP)、專用積體電路(Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、現成可程式設計閘陣列(Field Programmable Gate Array，FPGA)或者其他可程式設計邏輯器件、分立門或者電晶體邏輯器件、分立硬體元件。可以實現或者執行本發明實施例中的公開的各方法、步驟及邏輯框圖。通用處理器可以是微處理器或者該處理器也可以是任何常規的處理器等。結合本發明實施例所公開的方法

的步驟可以直接體現為硬體解碼處理器執行完成，或者用解碼處理器中的硬體及軟體模組組合執行完成。軟體模組可以位於隨機記憶體，快閃記憶體、唯讀記憶體，可程式設計唯讀記憶體或者電可讀寫可程式設計 記憶體、寄存器等本領域成熟的儲存介質中。該儲存介質位於第一記憶體1202，第一處理器1203讀取第一記憶體1202中的資訊，結合其硬體完成上述方法的步驟。

【0176】可以理解的是，本文描述的這些實施例可以用硬體、軟體、固件、中介軟體、微碼或其組合來實現。對於硬體實現，處理單元可以實現在一個或多個專用積體電路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、數位訊號處理器(Digital Signal Processing, DSP)、數位信號處理設備(DSP Device, DSPD)、可程式設計邏輯裝置(Programmable Logic Device, PLD)、現場可程式設計閘陣列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用處理器、控制器、微控制器、微處理器、用於執行本申請所述功能的其它電子單元或其組合中。

【0177】對於軟體實現，可通過執行本文所述功能的模組(例如過程、函數等)來實現本文所述的技術。軟體代碼可儲存在記憶體中並通過處理器執行。記憶體可以在處理器中或在處理器外部實現。

【0178】可選地，作為另一個實施例，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊。

【0179】具體來說，終端110中的第一處理器803，還配置為運行電腦程式時，執行前述實施例一中所述確定時域資源的方法步驟，這裡不再進行贅述。

【0180】 實施例五

【0181】基於前述實施例相同的發明構思，參見圖13，其示出了本發明實施例提供的一種網路設備130的結構，可以包括：發送部分1301、第二傳輸部分1302；其中，

【0182】所述發送部分1301，配置為向終端發送待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【0183】所述第二傳輸部分1302，配置為通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0184】在一種可能的實現方式中，所述發送部分1302，還配置為：向所述終端發送上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【0185】在一種可能的實現方式中，所述通道包括：資料通道或控制通道。

【0186】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊承載於下行控制資訊DCI。

【0187】在一種可能的實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為預定義資訊，或者，所述上下行時域資源配置資訊承載于無線資源控制RRC信令或DCI中。

【0188】在上述實現方式中，所述上下行時域資源配置資訊為幀結構資訊或時隙格式指示符SFI。

【0189】在一種可能的實現方式中，所述待調度時域資源的分配資訊包含所述待調度時域資源的數量資訊；或者，所述待調度時域資源的分配資訊包含所述待調度時域資源的數量資訊以及針對每個待調度時域資源的預選位置資訊。

【0190】另外，本實施例提供了一種電腦可讀介質，該電腦可讀介質儲存有確定時域資源的程式，所述確定時域資源的程式被至少一個處理器執行時實現上述實施例二所述的方法的步驟。針對電腦可讀介質的具體闡述，參見實施例四中的相應說明，在此不再贅述。

【0191】基於上述網路設備130及電腦可讀介質，參見圖14，其示出了本發明實施例提供的一種網路設備130的具體硬體結構，可以包括：

【0192】第二網路介面1401、第二記憶體1402和第二處理器1403；各個元件通過匯流排系統1404耦合在一起。可理解，匯流排系統1404用於實現這些元件之間的連接通信。匯流排系統1404除包括資料匯流排之外，還包括電源匯流排、控制匯流排和狀態信號匯流排。但是為了清楚說明起見，在圖14中將各種匯流排都標為匯流排系統1404。其中，

【0193】其中，所述第二網路介面1401，用於在與其他外部網元之間進行收發資訊過程中，信號的接收和發送；

【0194】第二記憶體1402，用於儲存能夠在第二處理器1403上運行的電腦程式；

【0195】第二處理器1403，用於在運行所述電腦程式時，執行：

【0196】向終端發送待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置；

【0197】通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0198】可以理解地，本實施例中網路設備130的具體硬體結構中的組成部分，與前述實施例四中所描述的相應部分類似，在此不做贅述。

【0199】具體來說，網路設備130中的第二處理器1403，還配置為運行所述電腦程式時，執行前述實施例二中所所述確定時域資源的方法步驟，這裡不再進行贅述。

【0200】實施例六

基於前述實施例相同的發明構思，參見圖15，其示出了本發明實施例提供的一種確定時域資源的系統150，包括終端110和網路設備130；其中，

【0201】所述網路設備130，配置為向所述終端110發送待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置；以及，

【0202】通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸；

【0203】所述終端110，配置為接收所述網路設備130發送的待調度時域資源的分配資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；以及，

【0204】基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；以及，

【0205】通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸。

【0206】具體實現過程中，本實施例中的網路設備130可以優選為前述任一實施例中所述的網路設備130；而終端110則可以優選為前述任一實施例中所述的終端110。

【0207】需要說明的是：本發明實施例所記載的技術方案之間，在不衝突的情況下，可以任意組合。

【0208】以上所述，僅為本發明的較佳實施例而已，並非用於限定本發明的保護範圍。

【0209】本實施例中，終端根據與基地台預先協定的確定規則對待調度時域資源對應的時域位置進行確定，使得確定後的時域位置與基地台針對待調度時域資源調整後的調度資訊一致，不僅實現終端在進行通道傳輸時，避免與時域配置資訊出現衝突而導致短暫時間段內終端無法傳輸通道的情況，而且還節省了終端與基地台在通道傳輸時的信令開銷，也避免因重複發送控制信令所造成的誤檢概率上升。

【符號說明】

【0210】

110 終端

1101 接收部分

1102 確定部分

1103 第一傳輸部分

1201 第一網路介面

1202 第一記憶體

1203 第一處理器

1204 匯流排系統

1301 發送部分

1302 第二傳輸部分

130 網路設備

1401 第二網路介面

1402 第二記憶體

1403 第二處理器

1404 匯流排系統

150 確定時域資源的系統

S401、S402、S403 步驟

S4021、S4022 步驟

S4021B、S4022B、S4023B、S4024B、S4025B 步驟

S701、S402 步驟

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種確定時域資源的方法，所述方法應用於終端，所述方法包括：
接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊；

其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；以及

通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸，

其中，所述基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及所述分配資訊為所述待調度時域資源確定對應的時域位置，包括：

根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；
其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；
以及

將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【第2項】根據申請專利範圍第3項所述的方法，所述將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，包括：

將所述待調度時域資源按順序填充至所述候選時域資源。

【第3項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，所述通道包括：資料通道或控制通道。

【第4項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，所述方法還包括：
接收由所述網路設備發送的上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【第5項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，所述上下行時域資源配置資訊為預定義資訊，或者，所述上下行時域資源配置資訊承載于無線資源控制RRC信令或下行控制資訊DCI中。

【第6項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，所述上下行時域資源配置資訊為幀結構資訊或時隙格式指示符SFI。

【第7項】 一種終端，所述終端包括接收部分、確定部分和第一傳輸部分；
其中，

所述接收部分，配置為接收網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊，
所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；

所述確定部分，配置為基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；以及

所述第一傳輸部分，配置為通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸，

其中，所述確定部分，配置為：

根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；
其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時

域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；
以及

將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

【第8項】 根據權利要求7所述的終端，所述確定部分，配置為：將所述待調度時域資源按順序填充至所述候選時域資源。

【第9項】 根據權利要求7所述的終端，所述接收部分，還配置為：接收由所述網路設備發送的上下行時域資源配置資訊；其中，所述上下行時域資源配置資訊包括可用的時域資源的時隙級位置資訊或符號級位置資訊。

【第10項】 一種終端，包括：第一網路介面、第一儲存器和第一處理器；
其中，所述第一網路介面，用於在與其他外部網元之間進行收發資訊過程中，信號的接收和發送；

所述第一儲存器，用於儲存能夠在第一處理器上運行的電腦程式；以及

所述第一處理器，用於在運行所述電腦程式時，執行權利要求 1 至 6 任一項所述方法的步驟。

【第11項】 一種確定時域資源的系統，包括終端和網路設備；其中，
所述網路設備，配置為向所述終端發送待調度時域資源的分配資訊，所述待調度時域資源的分配資訊包含待調度時域資源的數量資訊；其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源，所述分配資訊用於所述終端確定所述待調度時域資源對應的時域位置；以及

通過所述待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸；

所述終端，配置為接收所述網路設備發送的待調度時域資源的分配資訊；
其中，所述待調度時域資源包括需要進行通道傳輸的時域資源；以及

基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及分配資訊為待調度時域資源確定對應的時域位置；以及

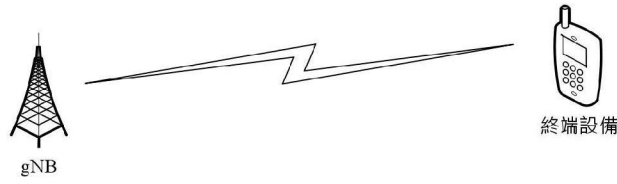
通過待調度時域資源按照所述待調度時域資源對應的時域位置進行通道傳輸，

其中，所述基於設定的確定規則，根據上下行時域資源配置資訊以及所述分配資訊為所述待調度時域資源確定對應的時域位置，包括：

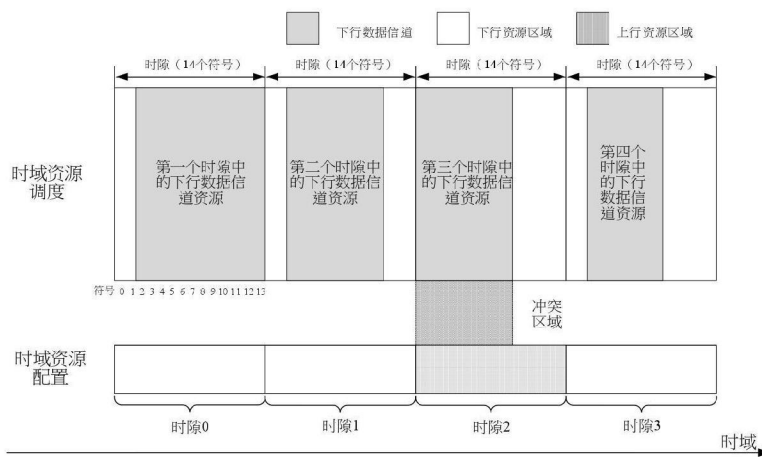
根據上下行時域資源配置資訊為所述待調度時域資源確定候選時域資源；
其中，所述候選時域資源的數量與所述待調度時域資源的數量一致，且所述候選時域資源與所述上下行時域資源配置資訊不衝突，所述衝突為所述上下行時域資源配置資訊指示的傳輸方向與所述待調度時域資源的通道傳輸方向相反；
以及

將所述待調度時域資源填充至所述候選時域資源，確定所述待調度時域資源對應的時域位置。

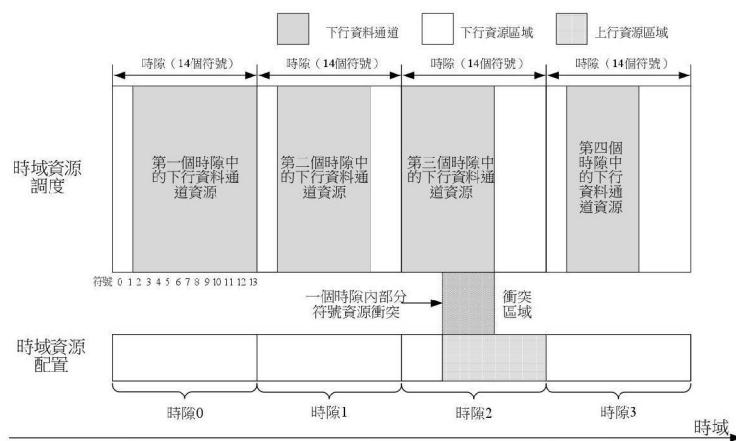
【發明圖式】



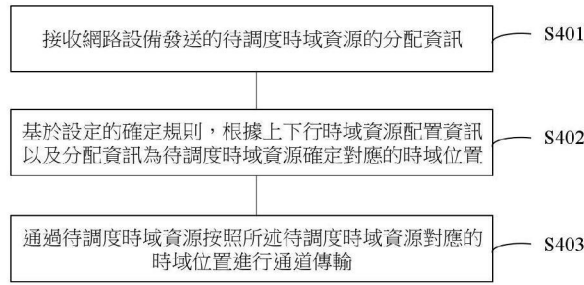
【圖1】



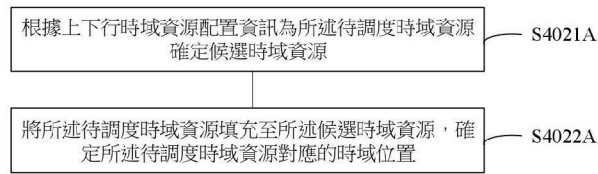
【圖2】



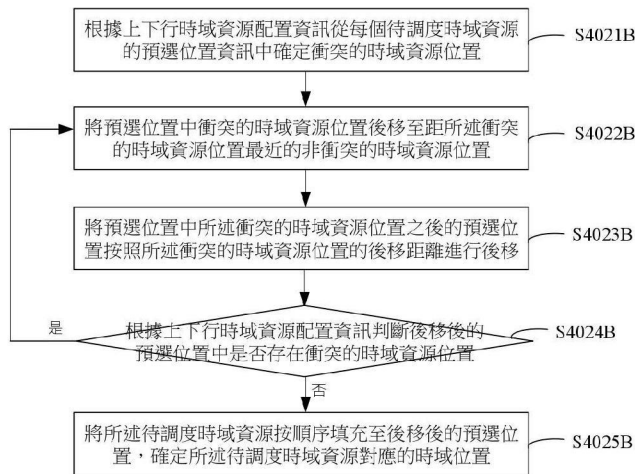
【圖3】



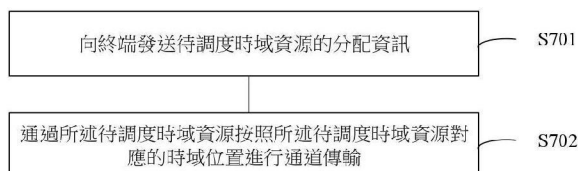
【圖4】



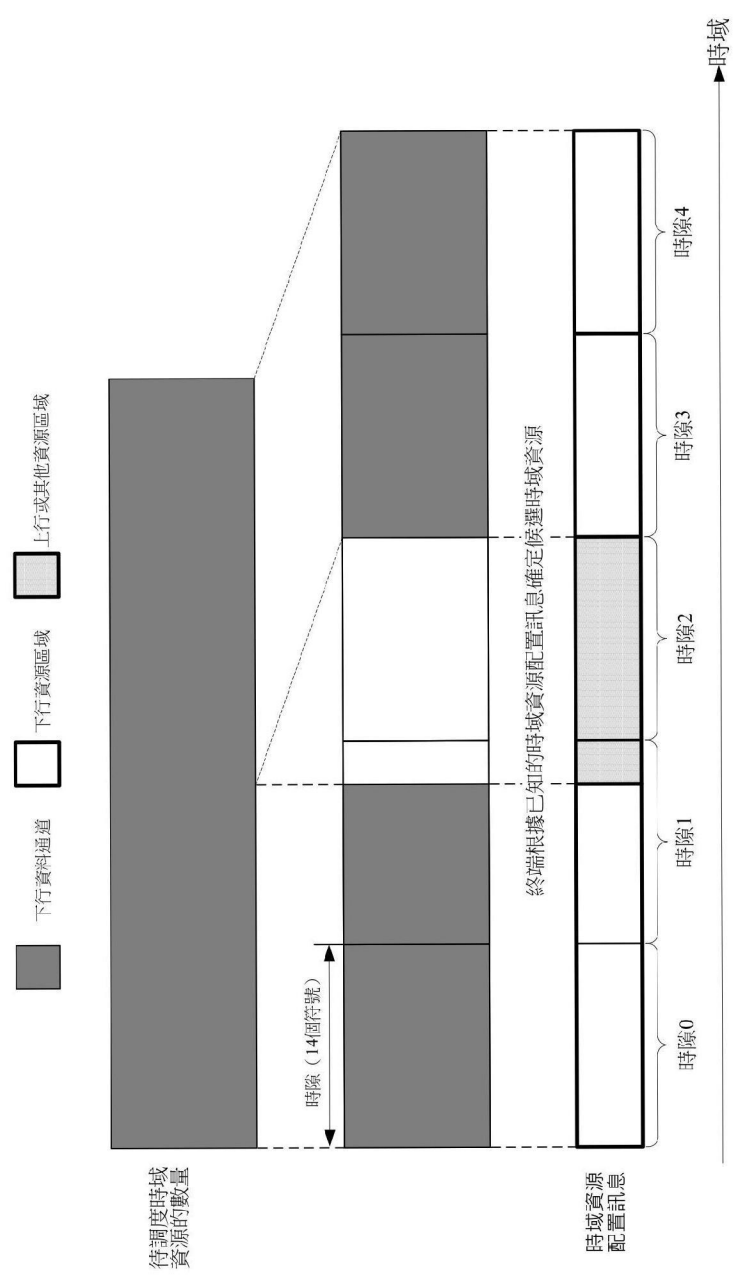
【圖5】



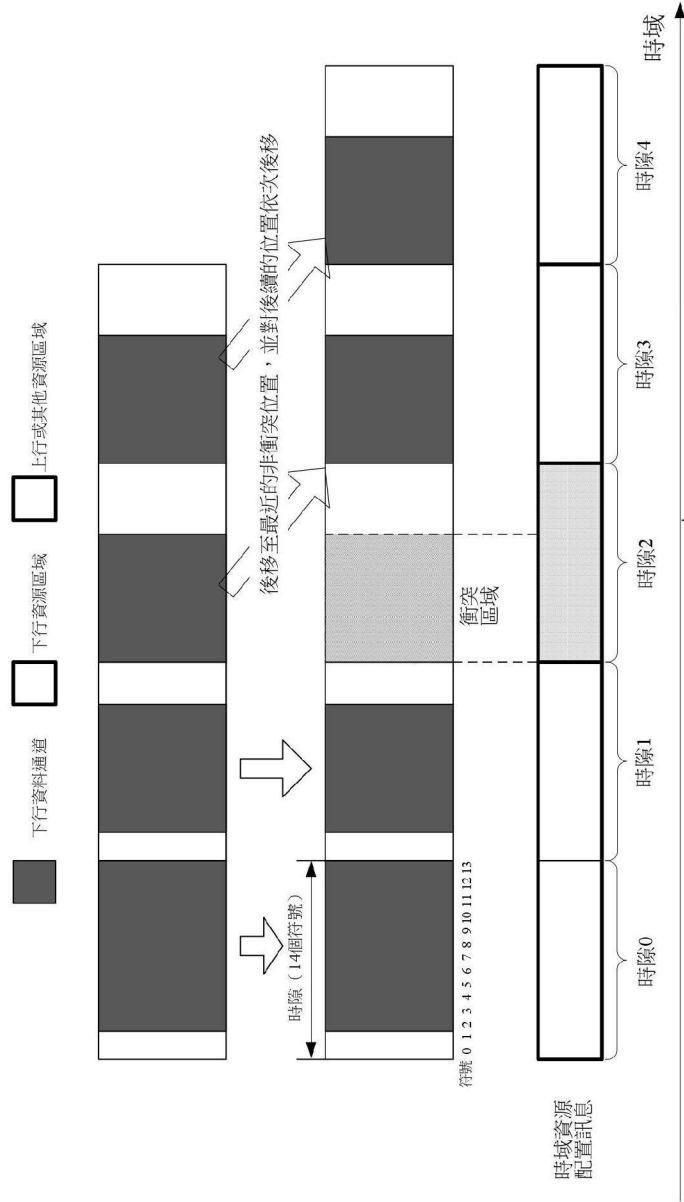
【圖6】



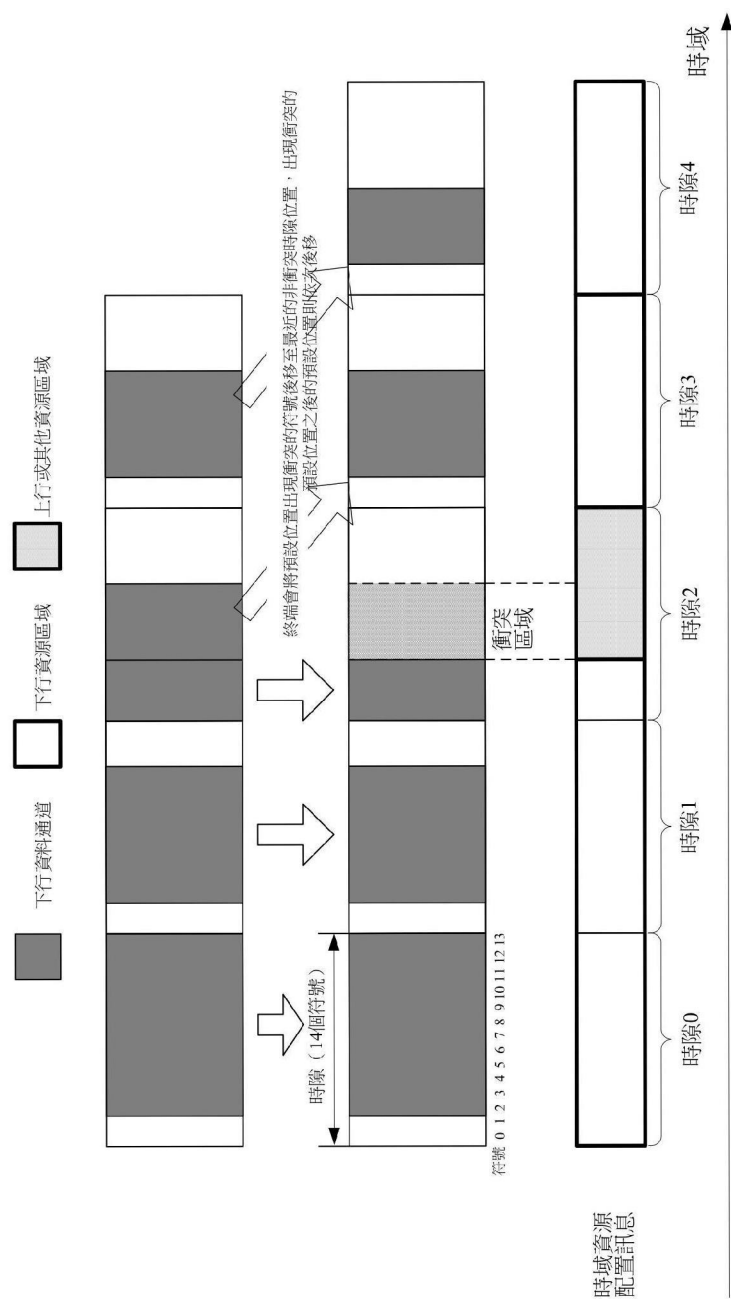
【圖7】



【圖8】



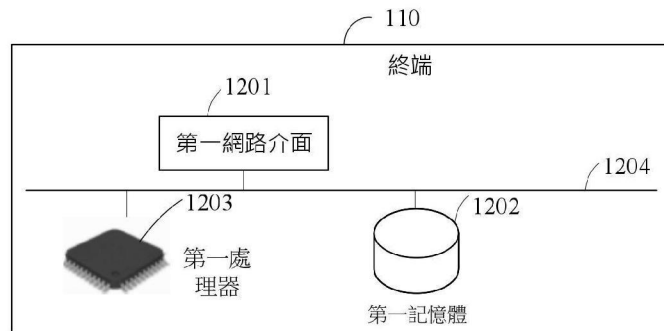
【圖9】



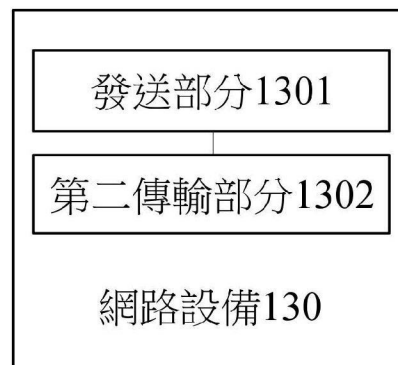
【圖10】



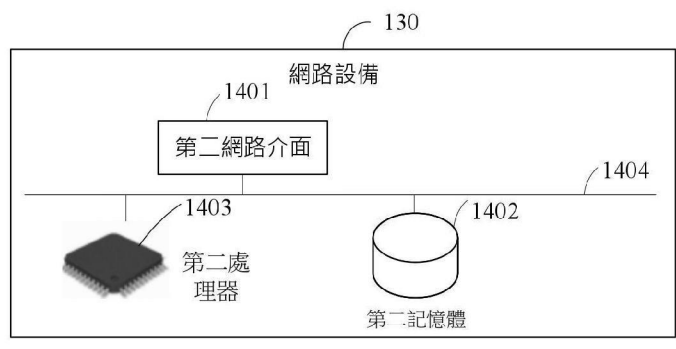
【圖11】



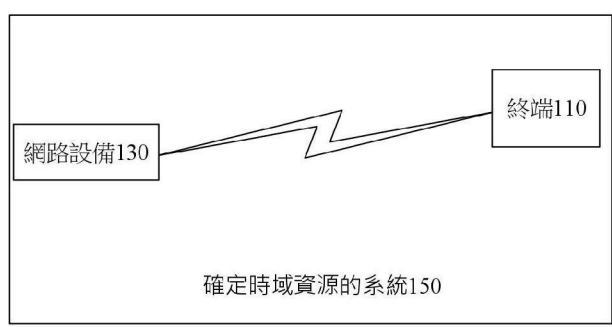
【圖12】



【圖13】



【圖14】



【圖15】