



(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 I759407 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：107101453

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 01 月 15 日

(51)Int. Cl. : H04L29/02 (2006.01)

H04L29/08 (2006.01)

(30)優先權：2017/01/23 世界智慧財產權組織 PCT/CN2017/072285

(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 I508479B

CN 101932025A

US 2016/0359536A1

WO 2016/018094A1

網路文獻 韓 Huawei, HiSilicon 韓, " UL SRS design for CSI acquisition and beam management" 韓 韓 韓, 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad Hoc Meeting R1-1700074; Spokane, USA 韓 16th-20th January 2017 [公開日：2017/01/16-20] 韓 韓]; [[https://www.3gpp.org/ftp/tsg\\_ran/WG1\\_RL1/TSGR1\\_AH/NR\\_AH\\_1701/Docs/R1-1700074.zip](https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1701/Docs/R1-1700074.zip)]

審查人員：李炳昌

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：8 共 33 頁

(54)名稱

傳輸上行訊號的方法和設備

(57)摘要

一種傳輸上行訊號的方法和設備，該方法包括：終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。本申請提供的傳輸上行訊號的方法，能夠降低訊號開銷。

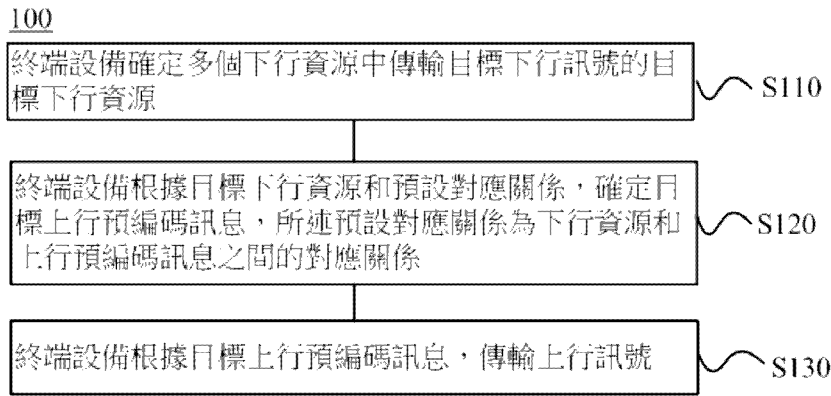
指定代表圖：

符號簡單說明：

100 . . . 方法

S110、S120、

S130 . . . 步驟



【圖1】



I759407

【發明摘要】

【中文發明名稱】 傳輸上行訊號的方法和設備

【英文發明名稱】 METHOD FOR TRANSMITTING UPLINK SIGNAL AND

APPARATUS

【中文】一種傳輸上行訊號的方法和設備，該方法包括：終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。本申請提供的傳輸上行訊號的方法，能夠降低訊號開銷。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

100 方法

S110、S120、S130 步驟

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 傳輸上行訊號的方法和設備

【英文發明名稱】 METHOD FOR TRANSMITTING UPLINK SIGNAL AND APPARATUS

【技術領域】

【0001】本申請實施例涉及通訊領域，並且更具體地，涉及傳輸上行訊號的方法和設備。

【先前技術】

【0002】在新無線通訊（New Radio）系統中，上行傳輸可以通過類比波束賦形或者數位元預編碼的方式獲得賦形增益或者預編碼增益。其中，模擬波束賦形一般對類比訊號進行，需要通過波束訓練的方式來確定上行的發送波束，例如，終端設備發送多個不同波束的訊號，網路側指示終端設備其中最好的訊號。數位預編碼矩陣一般由網路側通過上行通道訊息得到並通知終端設備，而上行通道訊息一般通過探測參考訊號（Sounding Reference Signal，SRS）來獲得。

【0003】現有相關技術中通常將上行的預編碼矩陣分成兩部分：寬頻預編碼矩陣和窄帶預編碼矩陣，其中，寬頻的預編碼矩陣變化較慢，而窄帶的預編碼矩陣變化較快，因此窄帶預編碼矩陣一般和調度資料的下行控制訊息（Downlink Control Information，DCI）一起傳輸。但是由於終端設備進行上行傳輸所使用的類比波束和寬頻預編碼矩陣一般變化較慢，如果將相應的指示訊息放在調度資料的DCI中傳輸，則需要較大的控制訊號開銷。

【發明內容】

【0004】本申請提供一種傳輸上行訊號的方法和設備，能夠降低訊號開銷。

第 1 頁，共 25 頁(發明說明書)

【0005】第一方面，提供了一種傳輸上行訊號的方法，包括：終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；所述終端設備根據所述上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。

【0006】根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法，終端設備根據用於傳輸目標下行訊號的目標下行資源和預設對應關係，確定上行預編碼訊息，並根據上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

【0007】結合第一方面，在第一方面的一種實現方式中，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【0008】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；

【0009】其中，所述終端設備根據所述上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，包括：所述終端設備根據所述目標上行寬頻預編碼矩陣，對所述上行訊號進行寬頻預編碼處理，得到預編碼後的上行訊號；所述終端設備傳輸所述預編碼後的上行訊號。

【0010】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；

【0011】其中，所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，包括：所述終端設備根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；所述終端設備傳輸所述賦形後的上行訊號。

【0012】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

【0013】其中，所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，包括：所述終端設備將傳輸所述目標探測訊號時所使用的波束確定為所述目標波束；所述終端設備根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；所述終端設備傳輸所述賦形後的上行訊號。

【0014】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

【0015】其中，在所述終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源之前，所述方法還包括：所述終端設備向網路設備發送多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係。

【0016】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，所述終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源，包括：所述終端設備接收網路設備發送的資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源；所述終端設備根據所述資源配置訊息，確定所述目標下行資源；或，所述終端設備將所述多個下行資源中檢測到所述目標下行訊號的下行資源確定為所述目標下行資源。

【0017】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

【0018】結合第一方面及其上述實現方式，在第一方面的另一實現方式中，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源，或，每個下行資源為碼資源。

【0019】第二方面，提供了一種傳輸上行訊號的方法，包括：網路設備在多個下行資源中的目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號；所述網路設備接收所述終端設備根據目標上行預編碼訊息發送的上行訊號，其中，所述目標上行預編碼訊息是由所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係確定的，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係。

【0020】根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法，網路設備在目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號之後，接收終端設備根據上行預編碼訊息發送的上行訊號，由於上行預編碼訊息是終端設備根據目標下行資源與預設關係確定的，因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

【0021】結合第二方面，在第二方面的一種實現方式中，所述目標上行預編碼訊息用於指示上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【0022】結合第二方面及其上述實現方式，在第二方面的另一實現方式中，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述方法還包括：所述網路設備接收所述終端設備發送的多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係；所述網路設備確定所述目標上行探測訊號；所述網路設備根據所述目標上行探測訊號，確定所述目標下行資源。

【0023】結合第二方面及其上述實現方式，在第二方面的另一實現方式中，所述方法還包括：所述網路設備向所述終端設備發送資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源。

【0024】結合第二方面及其上述實現方式，在第二方面的另一實現方式中，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

【0025】結合第二方面及其上述實現方式，在第二方面的另一實現方式中，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源；或，每個下行資源為碼資源。

【0026】第三方面，提供了一種終端設備，用於執行上述第一方面或第一方面的任意可能的實現方式中的方法。具體地，所述終端設備包括用於執行上述第一方面或第一方面的任意可能的實現方式中的方法的功能模組。

【0027】作為一種可選的實施方式，該終端設備，包括：

【0028】處理模組，用於確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；

【0029】所述處理模組，還用於根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；

【0030】收發模組，用於根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。

【0031】作為一種可選的實施方式，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【0032】作為一種可選的實施方式，所述上行預編碼訊息用於指示目標上

行寬頻預編碼矩陣；

【0033】其中，所述處理模組還用於：根據所述目標上行寬頻預編碼矩陣，對所述上行訊號進行寬頻預編碼處理，得到預編碼後的上行訊號；

【0034】所述收發模組具體用於：傳輸所述預編碼後的上行訊號。

【0035】作為一種可選的實施方式，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；

【0036】其中，所述處理模組還用於：根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；

【0037】所述收發模組具體用於：傳輸所述賦形後的上行訊號。

【0038】作為一種可選的實施方式，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

【0039】其中，所述處理模組還用於：將傳輸所述目標探測訊號時所使用的波束確定為所述目標波束；

【0040】根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；

【0041】所述收發模組具體用於：傳輸所述賦形後的上行訊號。

【0042】作為一種可選的實施方式，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

【0043】其中，在所述處理模組確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源之前，所述收發模組還用於：

【0044】向網路設備發送多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係。

【0045】作為一種可選的實施方式，所述收發模組還用於：

【0046】接收網路設備發送的資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源；

【0047】所述處理模組具體用於：根據所述資源配置訊息，確定所述目標下行資源；或，

【0048】所述處理模組具體用於：將所述多個下行資源中檢測到所述目標下行訊號的下行資源確定為所述目標下行資源。

【0049】作為一種可選的實施方式，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

【0050】作為一種可選的實施方式，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源，或，每個下行資源為碼資源。

【0051】第四方面，提供了一種網路設備，用於執行上述第二方面或第二方面的任意可能的實現方式中的方法。具體地，所述網路設備包括用於執行上述第二方面或第二方面的任意可能的實現方式中的方法的功能模組。

【0052】作為一種可選的實施方式，該網路設備，包括：

【0053】發送模組，用於在多個下行資源中的目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號；

【0054】接收模組，用於接收所述終端設備根據目標上行預編碼訊息發送的上行訊號，其中，所述目標上行預編碼訊息是由所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係確定的，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係。

【0055】作為一種可選的實施方式，所述目標上行預編碼訊息用於指示上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【0056】作為一種可選的實施方式，所述網路設備還包括處理模組，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述接收模組還用於：

【0057】接收所述終端設備發送的多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係；

【0058】所述處理模組，用於確定所述目標上行探測訊號；

【0059】所述處理模組，還用於根據所述目標上行探測訊號，確定所述目標下行資源。

【0060】作為一種可選的實施方式，所述發送模組還用於：

【0061】向所述終端設備發送資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源。

【0062】作為一種可選的實施方式，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

【0063】作為一種可選的實施方式，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源；或，每個下行資源為碼資源。

【0064】第五方面，提供了一種終端設備，包括處理器、記憶體和收發器。所述處理器、所述記憶體和所述收發器之間通過內部連接通路互相通訊，傳遞控制和/或資料訊號，使得所述終端設備執行上述第一方面或第一方面的任意可能的實現方式中的方法。

【0065】第六方面，提供了一種網路設備，包括處理器、記憶體和收發器。所述處理器、所述記憶體和所述收發器之間通過內部連接通路互相通訊，傳遞控制和/或資料訊號，使得所述網路設備執行上述第二方面或第二方面的任意可能的實現方式中的方法。

**【0066】** 第七方面，提供了一種電腦可讀媒介，用於存儲電腦程式，所述電腦程式包括用於執行上述第一方面或第一方面的任意可能的實現方式中的指令。

**【0067】** 第八方面，提供了一種電腦可讀媒介，用於存儲電腦程式，所述電腦程式包括用於執行上述第二方面或第二方面的任意可能的實現方式中的指令。

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0068】**

圖1是根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法的示意性流程圖；

圖2是根據本申請另一實施例的傳輸上行訊號的方法的示意性流程圖；

圖3是根據本申請另一實施例的傳輸上行訊號的方法的另一示意性流程圖；

圖4是根據本申請實施例的終端設備的示意性框圖；

圖5是根據本申請實施例的網路設備的示意性框圖；

圖6是根據本申請實施例的網路設備的另一示意性框圖；

圖7是根據本申請另一實施例的終端設備的示意性框圖；

圖8是根據本申請另一實施例的網路設備的示意性框圖。

### **【實施方式】**

**【0069】** 下面將結合本申請實施例中的圖式，對本申請實施例中的技術方案進行清楚、完整地描述。

**【0070】** 應理解，本申請實施例的技術方案可以應用於各種通訊系統，例如：全球移動通訊（Global System of Mobile communication，簡稱為“GSM”）系統、分碼多重存取（Code Division Multiple Access，簡稱為“CDMA”）系統、

寬頻分碼多重存取（Wideband Code Division Multiple Access，簡稱為“WCDMA”）系統、通用分組無線服務（General Packet Radio Service，簡稱為“GPRS”）、長期演進（Long Term Evolution，簡稱為“LTE”）系統、LTE頻分雙工（Frequency Division Duplex，簡稱為“FDD”）系統、LTE時分雙工（Time Division Duplex，簡稱為“TDD”）、通用移動通訊系統（Universal Mobile Telecommunication System，簡稱為“UMTS”）或全球互聯微波接入（Worldwide Interoperability for Microwave Access，簡稱為“WiMAX”）通訊系統、第五代移動通訊技術（5th-generation，5G）系統，或者說新無線（New Radio, NR）系統。

【0071】在本申請實施例中，終端設備可以包括但不限於移動台（Mobile Station，MS）、移動終端（Mobile Terminal）、行動電話（Mobile Telephone）、使用者設備（User Equipment，UE）、手機（handset）及可攜式裝置（Portable Equipment）、車輛（vehicle）等，該終端設備可以經無線接入網（Radio Access Network，RAN）與一個或多個核心網進行通訊，例如，終端設備可以是行動電話（或稱為“蜂窩”電話）、具有無線通訊功能的電腦等，終端設備還可以是可攜式、袖珍式、掌上型、電腦內置的或者車載的移動裝置。

【0072】本申請實施例所涉及到的網路設備是一種部署在無線接入網中用以為終端設備提供無線通訊功能的裝置。所述網路設備可以為基站，所述基站可以包括各種形式的宏基站，微基站，中繼站，存取點等。在採用不同的無線接入技術的系統中，具有基站功能的設備的名稱可能會有所不同。例如在LTE網路中，稱為演進的節點B（Evolved NodeB，簡稱為“eNB”或“eNodeB”），在第三代（3rd Generation，簡稱為“3G”）網路中，稱為節點B（Node B）等等。

【0073】需要說明的是，在本申請實施例中，上行傳輸指的是終端設備向網路設備發送訊號的過程，下行傳輸指的是網路設備向終端設備發送訊號的過程。下行資源指的是網路設備用於向終端設備發送下行訊號的資源。

【0074】還需要說明的是，在本申請實施例中，上行寬頻預編碼矩陣為用於終端設備在傳輸頻寬中的所有實體資源上進行預編碼的預編碼矩陣。終端設備可以根據上行寬頻預編碼矩陣和子帶預編碼矩陣得到每個子帶對應的預編碼矩陣。

【0075】圖1示出了根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法。如圖1所示，方法100包括：

【0076】S110，終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；

【0077】S120，終端設備根據目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；

【0078】S130，終端設備根據目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。

【0079】需要說明的是，方法100中的下行資源可以為時域資源，例如，時域資源可以是子幀，或者時域資源可以是時槽，或者時域資源可以是迷你時槽，或者時域資源為正交分頻多工（Orthogonal Frequency Division Multiplexing，OFDM）符號。方法100中的下行資源可以為頻域資源，例如，頻域資源可以是實體資源塊（Physical Resource Block，PRB），或者頻域資源可以是子載波，或者頻域資源可以是子帶。方法100中的下行資源可以為碼資源，例如，碼資源可以為根序列，或者碼資源可以是序列的迴圈移位，或者碼資源可以為正交碼（例如，正交覆蓋碼）。

【0080】並且可以理解的是，多個下行資源都可以用於傳輸目標下行訊號，但當前只有目標下行資源實際傳輸了目標下行訊號。

【0081】在本申請實施例中，可選地，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

例如，所述下行控制通道用於承載終端專屬搜索空間傳輸的DCI。或者，所述下行參考訊號為通道狀態訊息參考訊號（Channel State Information Reference Signal，CSI-RS）或者波束參考訊號（Beam-specific RS，BRS）或者解調參考訊號（Demodulation Reference Signal，DMRS）。

【0082】在本申請實施例中，預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係可以理解為預設對應關係為多個下行資源與不同的上行預編碼訊息的對應關係。其中，不同的上行預編碼訊息指示了不同的上行寬頻預編碼矩陣，或者不同的上行波束，或者不同的上行探測訊號。例如，不同的隨機接入回應資源對應不同的上行波束，或者不同的控制通道資源對應不同的上行寬頻預編碼矩陣，或者不同的下行參考訊號資源對應不同的上行探測訊號。

【0083】可選地，在S110中，終端設備可以盲檢測目標下行訊號，將檢測到目標下行訊號的下行資源確定為目標下行資源。例如，網路設備預先配置多個控制通道資源，終端設備在多個控制通道資源上進行目標下行控制訊息（Downlink Control Information，DCI）的盲檢測，將檢測到目標DCI的控制通道資源確定為目標下行資源。所述DCI為通過終端專屬搜索空間傳輸的DCI，比如用於調度資料傳輸的DCI。或者，終端設備可以通過盲檢測下行參考訊號序列來確定目標下行資源，例如，終端設備盲檢測多個可能的下行序列，將盲檢測到的下行序列作為目標下行資源。

【0084】或者，可選地，網路設備通過向終端設備發送資源配置訊息的方式指示目標下行資源，終端設備接收到資源配置訊息之後，根據配置訊息的指示確定目標下行資源。例如，網路設備向終端設備發送無線資源控制（Radio Resource Control，RRC）訊號，該RRC訊號中承載資源配置訊息。或者網路設備向終端設備發送實體層訊號，該實體層訊號中承載資源配置訊息。

【0085】在本申請實施例中，可選地，目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣。例如，目標上行預編碼訊息可以直接指示目標上行寬頻預編碼矩陣，或者目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣在預先約定的多個上行寬頻預編碼矩陣中的索引，終端設備根據這個索引既可從預先約定的多個上行寬頻預編碼矩陣中確定出目標上行寬頻預編碼矩陣。

【0086】進而，終端設備根據目標上行寬頻預編碼矩陣，對上行訊號進行寬頻預編碼處理，得到預編碼後的上行訊號，之後終端設備向網路設備發送預編碼後的上行訊號。

【0087】具體地，在一些實施例中，在終端設備根據目標上行寬頻預編碼矩陣，對上行訊號進行寬頻預編碼處理時，終端設備可以根據目標上行寬頻預編碼矩陣，結合通過DCI獲得的子帶預編碼矩陣，得到每個子帶實際使用的預編碼矩陣，從而對每個子帶上的上行訊號進行預編碼處理。

【0088】在本申請實施例中，可選地，目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束。例如，目標上行預編碼訊息可以直接指示目標上行波束，或者目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束在預先約定的多個上行波束的索引，終端設備根據這個索引既可從預先約定的多個上行波束中確定出目標上行波束。上述在先約定的多個上行波束可以是由終端設備確定並上報給網路設備的，或者上述在先約定的多個上行波束可以是網路設備預先通過下行訊號指示給終端設備的。

【0089】進而，終端設備根據確定的目標波束對上行訊號進行波束賦形，得到賦形後的上行訊號，之後終端設備向網路設備發送賦形後的上行訊號。

【0090】具體地，在一些實施例中，終端設備根據目標上行波束，確定波束賦形的權值，並基於波束賦形的權值進行波束賦形。這裡的波束賦形指的是

模擬波束賦形，即根據波束賦形的權值在發射端對生成的模擬訊號進行移相得到發送訊號，或者波束賦形可以理解為基於模擬訊號進行加權。

**【0091】** 在本申請實施例中，可選地，目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，目標探測上行訊號用於終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。例如，目標上行預編碼訊息指示目標上行探測訊號在多個上行探測訊號中的索引，終端設備根據索引從多個上行探測訊號中確定出目標上行探測訊號。這裡的多個上行探測訊號是終端設備發送給網路設備的用於確定上行波束的上行探測訊號。這多個上行探測訊號採用不同的波束進行賦形，終端設備根據索引確定出目標上行探測訊號之後，可以將目標上行探測訊號採用的波束確定為目標上行波束，從而用於其他上行訊號的波束賦形。上述多個上行探測訊號的配置可以由網路設備指示給終端設備，並且由網路設備通過觸發訊號指示終端設備進行上行探測訊號的傳輸。

**【0092】** 或者，可以理解為，終端設備向網路設備發送多個採用不同的波束進行賦形的上行探測訊號，多個上行探測訊號與多個下行資源之間具有對應關係。這裡的對應關係可以是一個上行探測訊號對應一個下行資源，可以是一個上行探測訊號對應多個下行資源，也可以是多個上行探測訊號對應一個下行資源。這裡的對應關係可以是網路設備和終端設備事先約定的一種對應關係，還可以是網路設備通過訊號向終端設備指示的一種對應關係。網路設備接收到多個上行探測訊號之後，從多個上行探測訊號中確定出目標上行探測訊號，並根據目標上行探測訊號確定傳輸下行訊號的目標下行資源。相應地，終端設備根據傳輸下行訊號的目標下行資源即可確定出目標上行探測訊號。可選地，網路設備將多個上行探測訊號中接收品質最好的上行探測訊號確定為目標上行探測訊號。

【0093】進而，終端設備根據傳輸目標上行探測訊號時採用的波束，對上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號，之後終端上向網路設備傳輸賦形後的上行訊號。

【0094】具體地，在一些實施例中，終端設備根據傳輸目標探測訊號時採用的波束，確定波束賦形的權值，並基於波束賦形的權值對上行訊號進行波束賦形。這裡的波束賦形指的是模擬波束賦形，即根據波束賦形的權值在發射端對生成的模擬訊號進行移相得到發送訊號，或者波束賦形可以理解為基於模擬訊號進行加權。

【0095】以上結合圖1從終端設備側詳細描述根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法，下面將結合圖2和圖3從網路設備側詳細描述根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法。應理解，網路設備側描述的網路設備與終端設備的交互與終端設備側的描述相同，為避免重複，適當省略相關描述。

【0096】圖2是根據本申請另一實施例的傳輸上行訊號的方法，如圖2所示，方法200包括：

【0097】S210，網路設備在多個下行資源中的目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號；

【0098】S220，網路設備接收終端設備根據目標上行預編碼訊息發送的上行訊號，其中，所述目標上行預編碼訊息是由所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係確定的，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係。

【0099】根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法，網路設備在目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號之後，接收終端設備根據上行預編碼訊息發送的上行訊號，由於上行預編碼訊息是終端設備根據目標下行資源與預設關

係確定的，因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

**【0100】** 在本申請實施例中，可選地，所述目標上行預編碼訊息用於指示上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

**【0101】** 在本申請實施例中，可選地，如圖3所示，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述方法還包括：

**【0102】** S230，網路設備接收終端設備發送的多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係；

**【0103】** S240，網路設備確定所述目標上行探測訊號；

**【0104】** S250，網路設備根據所述目標上行探測訊號，確定所述目標下行資源。

**【0105】** 在本申請實施例中，可選地，所述方法還包括：所述網路設備向所述終端設備發送資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源。

**【0106】** 在本申請實施例中，可選地，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

**【0107】** 在本申請實施例中，可選地，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源；或，每個下行資源為碼資源。

**【0108】** 以上結合圖1至圖3詳細描述了根據本申請實施例的傳輸上行訊號的方法，下面將結合圖4詳細描述根據本申請實施例的終端設備，如圖4所示，終端設備10包括：

【0109】處理模組11，用於確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；

【0110】所述處理模組11，還用於根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；

【0111】收發模組12，用於根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。

【0112】因此，根據本申請實施例的終端設備根據用於傳輸目標下行訊號的目標下行資源和預設對應關係，確定上行預編碼訊息，並根據上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

【0113】在本申請實施例中，可選地，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【0114】在本申請實施例中，可選地，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；

【0115】其中，所述處理模組11還用於：根據所述目標上行寬頻預編碼矩陣，對所述上行訊號進行寬頻預編碼處理，得到預編碼後的上行訊號；

【0116】所述收發模組12具體用於：傳輸所述預編碼後的上行訊號。

【0117】在本申請實施例中，可選地，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；

【0118】其中，所述處理模組11還用於：根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；

【0119】所述收發模組12具體用於：傳輸所述賦形後的上行訊號。

【0120】在本申請實施例中，可選地，所述上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

【0121】其中，所述處理模組11還用於：將傳輸所述目標探測訊號時所使用的波束確定為所述目標波束；

【0122】根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；

【0123】所述收發模組12具體用於：傳輸所述賦形後的上行訊號。

【0124】在本申請實施例中，可選地，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

【0125】其中，在所述處理模組11確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源之前，所述收發模組12還用於：向網路設備發送多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係。

【0126】在本申請實施例中，可選地，所述收發模組12還用於：接收網路設備發送的資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源；

【0127】所述處理模組11具體用於：根據所述資源配置訊息，確定所述目標下行資源；或，

【0128】所述處理模組11具體用於：將所述多個下行資源中檢測到所述目標下行訊號的下行資源確定為所述目標下行資源。

【0129】在本申請實施例中，可選地，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

【0130】在本申請實施例中，可選地，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源，或，每個下行資源為碼資源。

【0131】根據本申請實施例的終端設備可以參照對應本申請實施例的方法100的流程，並且，該終端設備中的各個單元/模組和上述其他操作和/或功能分別為了實現方法100中的相應流程，為了簡潔，在此不再贅述。

【0132】圖5示出了根據本申請實施例的網路設備，如圖5所示，網路設備20包括：

【0133】發送模組21，用於在多個下行資源中的目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號；

【0134】接收模組22，用於接收所述終端設備根據目標上行預編碼訊息發送的上行訊號，其中，所述目標上行預編碼訊息是由所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係確定的，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係。

【0135】因此，根據本申請實施例的網路設備在目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號之後，接收終端設備根據上行預編碼訊息發送的上行訊號，由於上行預編碼訊息是終端設備根據目標下行資源與預設關係確定的，因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

【0136】在本申請實施例中，可選地，所述目標上行預編碼訊息用於指示上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【0137】在本申請實施例中，可選地，如圖6所示，所述網路設備還包括處理模組23，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述接收模組21還用於：接收所述終端設備發送的多個上行探測訊號，所述多個上行探測

訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係；

【0138】所述處理模組23，用於確定所述目標上行探測訊號；

【0139】所述處理模組23，還用於根據所述目標上行探測訊號，確定所述目標下行資源。

【0140】在本申請實施例中，可選地，所述發送模組22還用於：向所述終端設備發送資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源。

【0141】在本申請實施例中，可選地，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行控制通道、下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號。

【0142】在本申請實施例中，可選地，每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源；或，每個下行資源為碼資源。

【0143】根據本申請實施例的網路設備可以參照對應本申請實施例的方法200的流程，並且，該網路設備中的各個單元/模組和上述其他操作和/或功能分別為了實現方法200中的相應流程，為了簡潔，在此不再贅述。

【0144】圖7示出了根據本申請另一實施例的終端設備。如圖7所示，終端設備700包括處理器710和收發器720，處理器710和收發器720相連，可選地，該網路設備700還包括記憶體730，記憶體730與處理器710相連。其中，處理器710、記憶體730和收發器720可以通過內部連接通路互相通訊。其中，處理器710，用於確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；所述處理器710，還用於根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；收發器720，用於根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號。

【0145】因此，根據本申請實施例的終端設備根據用於傳輸目標下行訊號的目標下行資源和預設對應關係，確定上行預編碼訊息，並根據上行預編碼訊

息，傳輸上行訊號。因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

【0146】根據本申請實施例的終端設備700可以參照對應本申請實施例的終端設備10，並且，該終端設備中的各個單元/模組和上述其他操作和/或功能分別為了實現方法100中的相應流程，為了簡潔，在此不再贅述。

【0147】圖8示出了根據本申請另一實施例的網路設備的示意性框圖，如圖8所示，網路設備800包括：處理器810和收發器820，處理器810和收發器820相連，可選地，所述終端設備800還包括記憶體830，記憶體830與處理器810相連。其中，處理器810、記憶體830和收發器820可以通過內部連接通路互相通訊。其中，所述收發器820，用於在多個下行資源中的目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號；所述收發器820，還用於接收所述終端設備根據目標上行預編碼訊息發送的上行訊號，其中，所述目標上行預編碼訊息是由所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係確定的，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係。

【0148】因此，根據本申請實施例的網路設備在目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號之後，接收終端設備根據上行預編碼訊息發送的上行訊號，由於上行預編碼訊息是終端設備根據目標下行資源與預設關係確定的，因此不需要網路設備將上行預編碼訊息攜帶在控制訊號中發送給終端設備，能夠降低訊號開銷。

【0149】根據本申請實施例的網路設備800可以參照對應本申請實施例的網路設備20，並且，該網路設備中的各個單元/模組和上述其他操作和/或功能分別為了實現方法200中的相應流程，為了簡潔，在此不再贅述。

【0150】可以理解，本申請實施例中的處理器可以是一種積體電路晶片，具有訊號的處理能力。上述的處理器可以是通用處理器、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申請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。

**【0151】** 本申請實施例中的記憶體可以是易失性記憶體或非揮發性記憶體，或可包括易失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)、可擦除可程式設計唯讀記憶體 (Erasable PROM, EPROM)、電可擦除可程式設計唯讀記憶體 (Electrically EPROM, EEPROM) 或快閃記憶體。易失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, DDR SDRAM)、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, DR RAM)。應注意，本文描述的系統和方法的記憶體旨在包括但不限於這些和任意其它適合類型的記憶體。

**【0152】** 所屬技術領域中具有通常知識者可以意識到，結合本文中所公開的實施例描述的各示例的單元及演算法步驟，能夠以電子硬體、或者電腦軟體和電子硬體的結合來實現。這些功能究竟以硬體還是軟體方式來執行，取決於技術方案的特定應用和設計約束條件。專業技術人員可以對每個特定的應用來使用不同方法來實現所描述的功能，但是這種實現不應認為超出本申請的範圍。

【0153】所屬領域的技術人員可以清楚地瞭解到，為描述的方便和簡潔，上述描述的系統、裝置和單元的具體工作過程，可以參考前述方法實施例中的對應過程，在此不再贅述。

【0154】在本申請所提供的幾個實施例中，應該理解到，所揭露的系統、裝置和方法，可以通過其它的方式實現。例如，以上所描述的裝置實施例僅僅是示意性的，例如，所述單元的劃分，僅僅為一種邏輯功能劃分，實際實現時可以有另外的劃分方式，例如多個單元或元件可以結合或者可以集成到另一個系統，或一些特徵可以忽略，或不執行。另一點，所顯示或討論的相互之間的耦合或直接耦合或通訊連接可以是通過一些介面，裝置或單元的間接耦合或通訊連接，可以是電性，機械或其它的形式。

【0155】所述作為分離部件說明的單元可以是或者也可以不是物理上分開的，作為單元顯示的部件可以是或者也可以不是實體單元，即可以位於一個地方，或者也可以分佈到多個網路單元上。可以根據實際的需要選擇其中的部分或者全部單元來實現本實施例方案的目的。

【0156】另外，在本申請各個實施例中的各功能單元可以集成在一個處理單元中，也可以是各個單元單獨物理存在，也可以兩個或兩個以上單元集成在一個單元中。

【0157】所述功能如果以軟體功能單元的形式實現並作為獨立的產品銷售或使用時，可以存儲在一個電腦可讀取儲存媒介中。基於這樣的理解，本申請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部分可以以軟體產品的形式體現出來，該電腦軟體產品存儲在一個儲存媒介中，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）執行本申請各個實施例所述方法的全部或部分步驟。而前述的儲存媒介包括：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存儲程式代碼的媒介。

【0158】以上所述，僅為本申請的具體實施方式，但本申請的保護範圍並不局限於此，任何熟悉本技術領域的技術人員在本申請揭露的技術範圍內，可輕易想到變化或替換，都應涵蓋在本申請的保護範圍之內。因此，本申請的保護範圍應所述以權利要求的保護範圍為準。

### 【符號說明】

#### 【0159】

100 方法

S110、S120、S130 步驟

200 方法

S210、S220、S230、S240、S250 步驟

10 終端設備

11 處理模組

12 收發模組

20 網路設備

21 發送模組

22 接收模組

23 處理模組

700 終端設備

710 處理器

720 收發器

730 記憶體

800 網路設備

810 處理器

820 收發器

830 記憶體

## 【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種傳輸上行訊號的方法，其中，包括：

終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源；

所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係，確定目標上行預編碼訊息，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係；以及

所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，

其中，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號；以及

每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源，或，每個下行資源為碼資源。

【請求項2】 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

【請求項3】 如申請專利範圍第 2 項所述的方法，其中，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行寬頻預編碼矩陣；其中，所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，包括：所述終端設備根據所述目標上行寬頻預編碼矩陣，對所述上行訊號進行寬頻預編碼處理，得到預編碼後的上行訊號；所述終端設備傳輸所述預編碼後的上行訊號；或者，

所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；其中，所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，包括：所述終端設備根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；所

述終端設備傳輸所述賦形後的上行訊號；或者，

所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；其中，所述終端設備根據所述目標上行預編碼訊息，傳輸上行訊號，包括：所述終端設備將傳輸所述目標探測訊號時所使用的波束確定為所述目標波束；所述終端設備根據所述目標上行波束，對所述上行訊號進行波束賦形處理，得到賦形後的上行訊號；所述終端設備傳輸所述賦形後的上行訊號。

**【請求項4】** 如申請專利範圍第 2 項所述的方法，其中，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號；

其中，在所述終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源之前，所述方法還包括：

所述終端設備向網路設備發送多個上行探測訊號，所述多個上行探測訊號中包括所述目標上行探測訊號，所述多個上行探測訊號與所述多個下行資源之間具有對應關係。

**【請求項5】** 如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述終端設備確定多個下行資源中傳輸目標下行訊號的目標下行資源，包括：

所述終端設備接收網路設備發送的資源配置訊息，所述資源配置訊息用於指示所述目標下行資源；

所述終端設備根據所述資源配置訊息，確定所述目標下行資源；或，

所述終端設備將所述多個下行資源中檢測到所述目標下行訊號的下行資源確定為所述目標下行資源。

**【請求項6】** 一種傳輸上行訊號的方法，其中，包括：

網路設備在多個下行資源中的目標下行資源上向終端設備發送目標下行訊號；以及

所述網路設備接收所述終端設備根據目標上行預編碼訊息發送的上行訊

號，其中，所述目標上行預編碼訊息是由所述終端設備根據所述目標下行資源和預設對應關係確定的，所述預設對應關係為下行資源和上行預編碼訊息之間的對應關係，

其中，所述目標下行訊號為下列訊號中的一種：下行隨機接入回應訊號、下行資料通道和下行參考訊號；以及

每個下行資源為時域資源；或，每個下行資源為頻域資源，或，每個下行資源為碼資源。

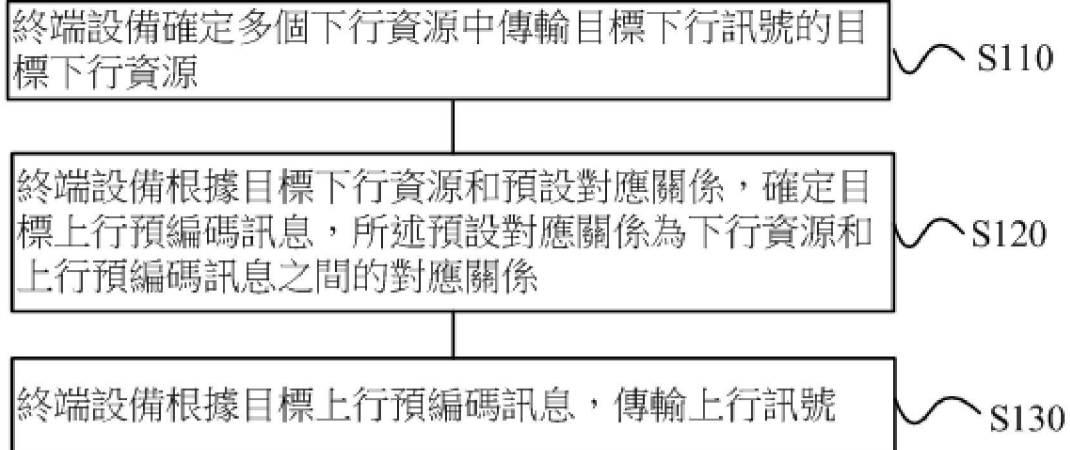
**【請求項7】** 如申請專利範圍第 6 項所述的方法，其中，所述目標上行預編碼訊息用於指示上行寬頻預編碼矩陣；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行波束；或，所述目標上行預編碼訊息用於指示目標上行探測訊號，所述目標上行探測訊號用於所述終端設備確定目標上行寬頻預編碼矩陣或目標上行波束。

**【請求項8】** 一種終端設備，其中，包括處理器、記憶體和收發器，所述處理器與所述記憶體、所述收發器通訊；以及

所述記憶體用於存儲程式代碼和資料，所述處理器用於調用所述程式代碼和資料，執行如申請專利範圍第 1-5 項中任一項所述的方法。

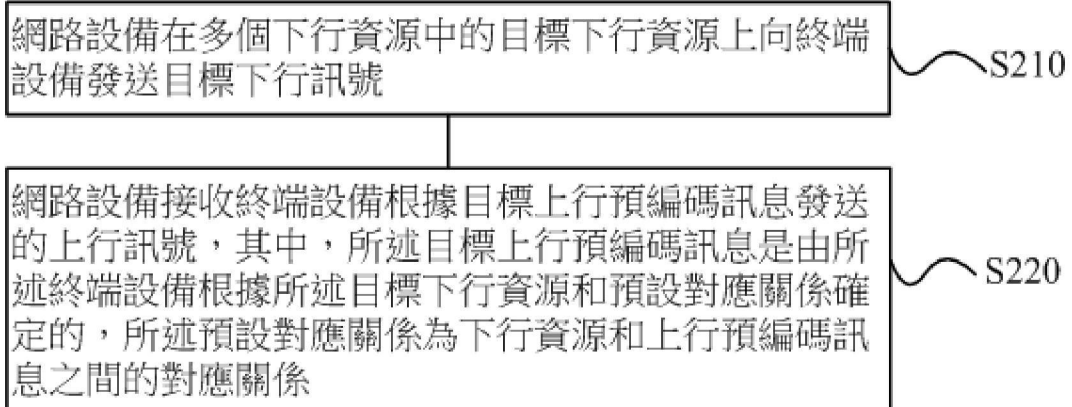
## 【發明圖式】

100



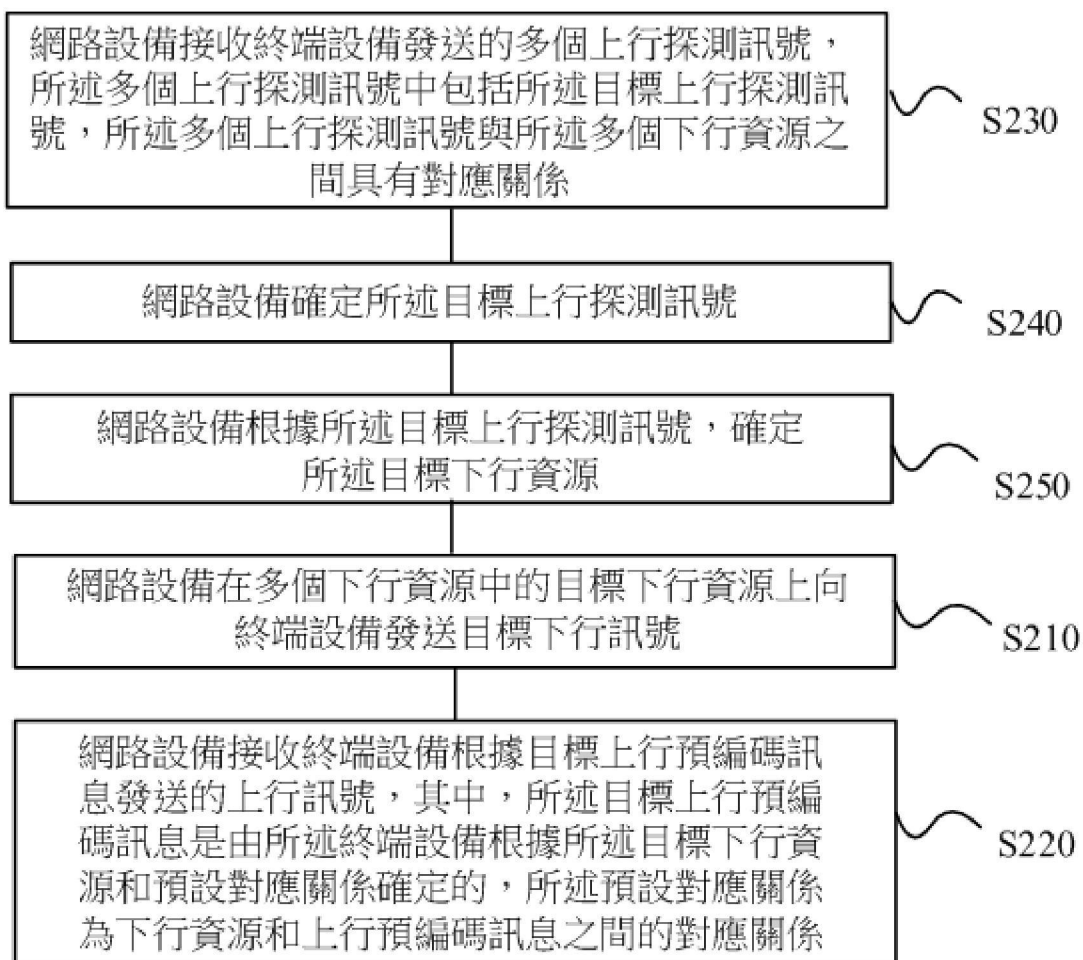
【圖1】

200



【圖2】

200



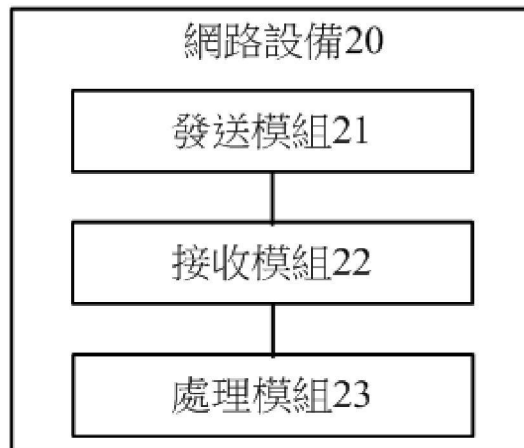
【圖3】



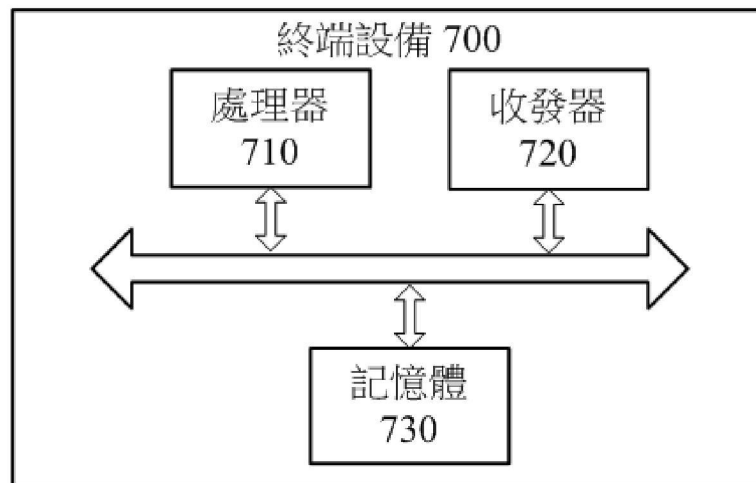
【圖4】



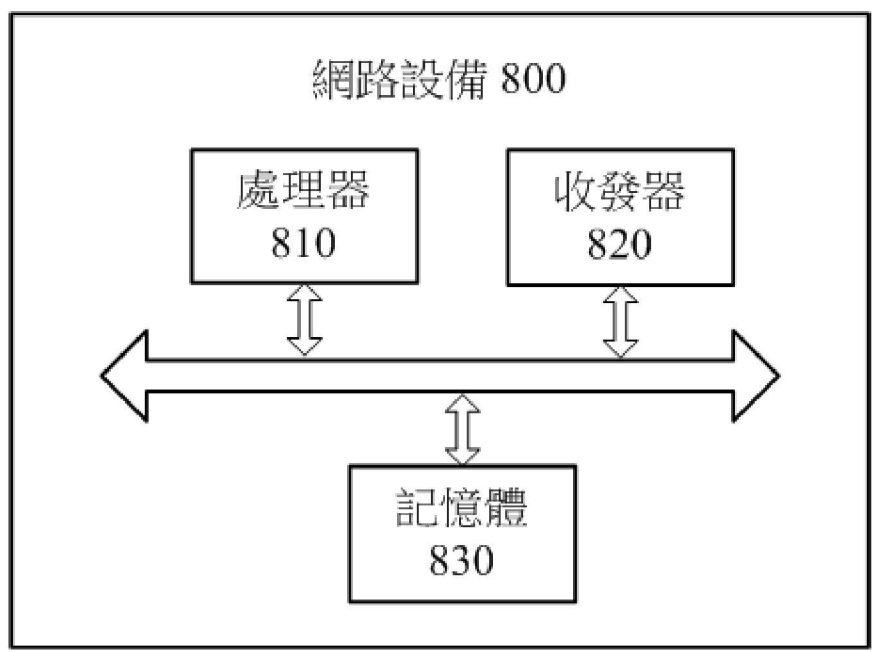
【圖5】



【圖6】



【圖7】



【圖8】