



(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 I729165 B

(45) 公告日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：106123097

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 10 日

(51) Int. Cl. : *H04L5/12 (2006.01)**H04L5/02 (2006.01)**H04W48/12 (2009.01)**H04W74/08 (2009.01)*

(30) 優先權：2016/07/26 世界智慧財產權組織 PCT/CN2016/091722

(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：徐小波

(56) 參考文獻：

TW 201409975A1

CN 101686552A

CN 102396286A

US 2014/0129738A1

US 2015/0237637A1

US 2016/0135187A1

審查人員：程敦睿

申請專利範圍項數：33 項 圖式數：3 共 41 頁

(54) 名稱

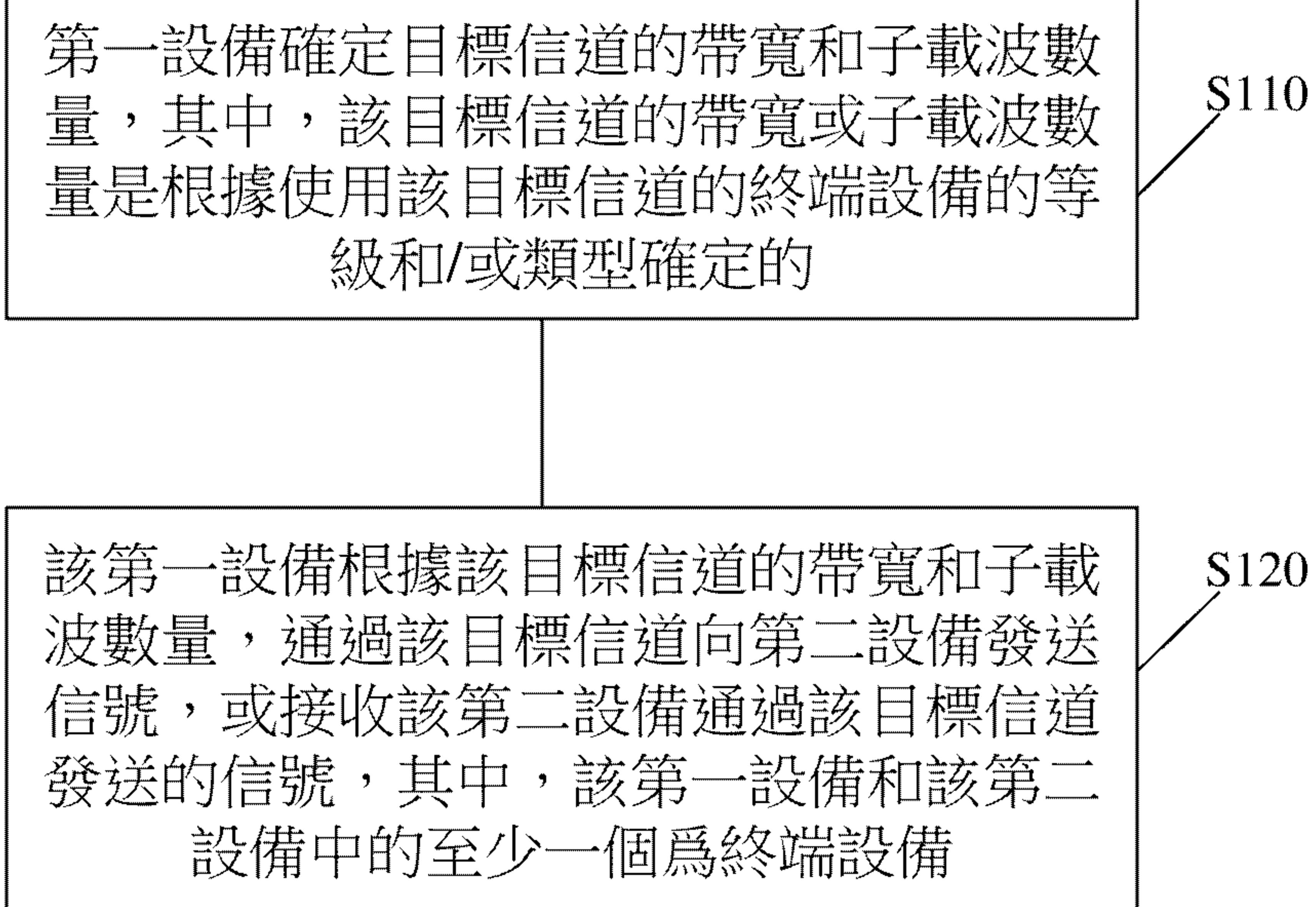
信號傳輸方法和設備

(57) 摘要

一種信號傳輸方法和設備。該方法包括：第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，其中，該目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的；該第一設備根據該目標信道的帶寬和子載波數量，通過該目標信道向第二設備發送信號，或接收該第二設備通過該目標信道發送的信號，其中，該第一設備和該第二設備中的至少一個為終端設備。本申請實施例可以避免資源浪費。

指定代表圖：

100



符號簡單說明：

100 . . . 方法

S110、S120 . . . 步驟

[圖 1]



公告本

申請日：106/07/10

I729165

【發明摘要】

IPC分類：*H04L 5/12* (2006.01)  
*H04L 5/02* (2006.01)  
*H04W 48/12* (2009.01)  
*H04W 74/08* (2009.01)

【中文發明名稱】 信號傳輸方法和設備

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

APPARATUS

【中文】

一種信號傳輸方法和設備。該方法包括：第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，其中，該目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的；該第一設備根據該目標信道的帶寬和子載波數量，通過該目標信道向第二設備發送信號，或接收該第二設備通過該目標信道發送的信號，其中，該第一設備和該第二設備中的至少一個為終端設備。本申請實施例可以避免資源浪費。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

100 方法

S110、S120 步驟



## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 信號傳輸方法和設備

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

APPARATUS

### 【技術領域】

【0001】 本申請涉及通信領域，並且更具體地，涉及一種信號傳輸方法和設備。

### 【先前技術】

【0002】 隨著網絡的發展，業務需要量不斷地增加，業務需求種類也在不斷地增加，現有的網絡標準通信協議中網絡設備與終端設備在利用頻譜傳輸信號時，採用統一的帶寬或子載波數量進行信號的傳輸，不能充分利用不同寬度的頻譜帶寬，造成了資源的浪費。

### 【發明內容】

【0003】 本申請實施例提供了一種信號傳輸方法和設備，可以避免資源浪費。

【0004】 第一方面，提供了一種信號傳輸方法，包括：

【0005】 第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，其中，該目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的；

【0006】 該第一設備根據該目標信道的帶寬和子載波數量，通過該目標信道向第二設備發送信號，或接收該第二設備通過該目標信道發送的信號，其中，該第一設備和該第二設備中的至少一個為終端設備。

【0007】 結合第一方面，在第一方面的第一種可能的實現方式中，該目標信道為供終端設備接入的信道。

【0008】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第二種可能的實現方式中，該目標信道為同步信道、隨機接入信道或用於傳輸系統信息的信道。

【0009】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第三種可能的實現方式中，該信號為下行信號，

【0010】 該目標信道的帶寬小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

【0011】 該目標信道的子載波數量小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0012】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第四種可能的實現方式中，該信號為上行信號，

【0013】 該目標信道的帶寬大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，

【0014】 該目標信道的子載波數量大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。

【0015】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第五種可能的實現方式中，



【0016】 所述第一設備為終端設備，以及所述第二設備為終端設備；

【0017】 所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

【0018】 所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0019】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第六種可能的實現方式中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應終端設備的不同等級和/或類型。

【0020】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第七種可能的實現方式中，該第二設備為終端設備；

【0021】 該第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

【0022】 該第一設備根據該第二設備的等級和/或類型，確定該目標信道的帶寬的取值範圍；

【0023】 從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；

【0024】 確定該目標信道的子載波間隔

【0025】 根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量。

【0026】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第八種可能的實現方式中，該第一設備為網絡設備，該方法還包括：

【0027】 該第一設備通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍，其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0028】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第九種可能的實現方式中，該第二設備為終端設備；

【0029】 該第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

【0030】 該第一設備根據該第二設備的等級和/或類型，確定該目標信道的子載波數量的取值範圍；

【0031】 從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；

【0032】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0033】 根據該目標信道的子載波數量和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的帶寬。

【0034】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第十種可能的實現方式中，該第一設備為網絡設備，該方法還包括：

【0035】 該第一設備通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍，其中，

【0036】 該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0037】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第十一種可能的實現方式中，該第一設備為終端設備；

【0038】 該第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

【0039】 該第一設備從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；

【0040】 確定該目標信道的子載波間隔；



【0041】 該第一設備根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量。

【0042】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第十二種可能的實現方式中，該第一設備為終端設備，在該第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量之前，該方法還包括：

【0043】 該第一設備接收網絡設備發送的第一指示信息，該第一指示信息用於指示對於第一信道類型的信道，該終端設備的等級和/或類型對應的的子載波數量；

【0044】 其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0045】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第十三種可能的實現方式中，該第一設備為終端設備；

【0046】 該第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

【0047】 該第一設備從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；

【0048】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0049】 根據該目標信道的子載波數量和子載波間隔，確定該目標信道的帶寬。

【0050】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第十四種可能的實現方式中，該第一設備為終端設備，在該第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量之前，該方法還包括：



【0051】 該第一設備接收網絡設備發送的第二指示信息，該第二指示信息用於指示對於第一信道類型的信道，該終端設備的等級和/或類型對應的目標信道的子載波數量；其中，

【0052】 該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0053】 結合第一方面或其上述任一種可能的實現方式，在第一方面的第十五種可能的實現方式中，確定該目標信道的子載波間隔，包括：

【0054】 從多個基礎參數集中，確定目標基礎參數集；

【0055】 從該目標基礎參數集，確定該目標信道的子載波間隔。

【0056】 第二方面，提供了一種信號傳輸設備，用於執行上述第一方面或第一方面的任意可選的實現方式中的方法。具體地，該信號傳輸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方法的單元。

【0057】 第三方面，提供了一種信號傳輸設備，包括：存儲器和處理器，該存儲器用於存儲指令，該處理器用於執行該存儲器存儲的指令，並且當該處理器執行該存儲器存儲的指令時，該執行使得該處理器執行第一方面或第一方面的任意可選的實現方式中的方法。

【0058】 第四方面，提供了一種計算機存儲介質，該計算機存儲介質中存儲有程式代碼，該程式代碼用於指示執行上述第一方面或第一方面的任意可選的實現方式中的方法。

【0059】 第五方面，提供了一種通信系統，包括第一方面中提到的第一設備和第二設備。

**【0060】** 因此，在本申請實施例中，傳輸信號的信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的，可以避免採用統一的帶寬或子載波數量進行信號的傳輸，可以充分利用不同寬度的頻譜資源，避免資源浪費，並且進一步地，可以實現針對不同等級和/或類型的終端設備設計不同的子載波數量和/或帶寬，可以在避免資源浪費的基礎上，滿足終端設備的傳輸需求。

**【0061】** 爲了更清楚地說明本申請實施例的技術方案，下面將對實施例或現有技術描述中所需要使用的圖式作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的圖式僅僅是本申請的一些實施例，對於所屬技術領域中具有通常知識者來講，在不付出創造性勞動的前提下，還可以根據這些圖式獲得其他的圖式。

### **【圖式簡單說明】**

**【0062】** 圖1是根據本申請實施例的信號傳輸方法的示意性流程圖。

**【0063】** 圖2是根據本申請實施例的信號傳輸設備的示意性框圖。

**【0064】** 圖3是根據本申請實施例的信號傳輸設備的示意性框圖。

### **【實施方式】**

**【0065】** 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，顯然，所描述的實施例是本申請一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本申請中的實施例，所屬技術領域中具有通常知識者在沒有作出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都屬於本申請保護的範圍。



**【0066】** 本申請的各個方面或特徵可以實現成方法、裝置或使用標準編程和/或工程技術的製品。本申請中使用的術語“製品”涵蓋可從任何計算機可讀器件、載體或介質訪問的計算機程式。例如，計算機可讀介質可以包括，但不限於：磁存儲器件（例如，硬碟、軟碟或磁帶等），光盤（例如，CD（compact disk，壓縮盤）、DVD（digital versatile disk，數字通用盤）等），智能卡和閃存器件（例如，EPROM（erasable programmable read-only memory，可擦寫可編程唯讀存儲器）、卡、棒或鑰匙驅動器等）。另外，本文描述的各種存儲介質可代表用於存儲信息的一個或多個設備和/或其它機器可讀介質。術語“機器可讀介質”可包括但不限於，無線信道和能夠存儲、包含和/或承載指令和/或數據的各種其它介質。

**【0067】** 本申請的技術方案可以應用於各種通信系統，例如：全球移動通訊（global system of mobile communication，GSM）系統、碼分多址（code division multiple access，CDMA）系統、寬帶碼分多址（wideband code division multiple access，WCDMA）系統、通用分組無線業務（general packet radio service，GPRS）、長期演進（long term evolution，LTE）系統、先進的長期演進（advanced long term evolution，LTE-A）系統、通用移動通信系統（universal mobile telecommunication system，UMTS）、5G等。

**【0068】** 本申請實施例的技術方案可以應用於終端設備與網絡設備的通信，也可以適用於終端設備對終端設備（device to device，D2D）的通信。

**【0069】** 本申請實施例中，網絡設備可以是GSM或CDMA中的基站（base transceiver station，BTS），也可以是WCDMA中的基站（Node B，NB），還可



以是LTE中的演進型基站（evolved Node B，eNB或e-NodeB），還可以是5G中的用於提供接入服務的設備，本申請實施例並不限定。

【0070】 本申請結合終端設備和網絡設備描述了各個實施例。

【0071】 終端設備也可以稱爲用戶設備（user equipment，UE）、接入終端、用戶單元、用戶站、移動站、移動台、遠方站、遠程終端、移動設備、用戶終端、終端、無線通信設備、用戶代理或用戶裝置等。終端設備可以是無線局域網（wireless local area networks，WLAN）中的站點（station，ST），可以是蜂窩電話、無繩電話、會話啓動協議（session initiation protocol，SIP）電話、無線本地環路（wireless local loop，WLL）站、個人數字處理（personal digital assistant，PDA）、具有無線通信功能的手持設備、計算設備或連接到無線調制解調器的其它處理設備、車載設備、可穿戴設備以及未來5G網絡中的終端設備或者未來演進的PLMN網絡中的終端設備等。

【0072】 網絡設備可以用於與終端設備通信的設備，網絡設備可以是WLAN中的接入點（access point，AP），GSM或CDMA（Code Division Multiple Access，碼分多址）中的基站（base transceiver station，BTS），也可以是WCDMA中的NB，還可以是LTE中的eNB或e-NodeB，或者中繼站或接入點，或者車載設備、可穿戴設備以及未來5G網絡中的網絡設備或者未來演進的公共陸地移動網絡（public land mobile network，PLMN）網絡中的網絡設備等。

【0073】 本申請實施例提到的基礎參數集可以包括以下參數中的至少一種：

【0074】 子載波間隔、特定帶寬下的子載波數目、物理資源塊（physical resource block，PRB）中的子載波數、正交頻分複用（orthogonal frequency

division multiplexing, OFDM) 符號的長度、用於生成OFDM信號的傅裏葉變換例如快速傅裏葉變換 (fast fourier transform, FFT) 或傅裏葉逆變換例如快速逆傅裏葉變換 (inverse fast fourier transform, IFFT) 的點數、傳輸時間間隔 (transmission time interval, TTI) 中的OFDM符號數、特定時間長度內包含的TTI的個數和信號前綴的長度。

【0075】 其中，子載波間隔指相鄰子載波的頻率間隔，例如15kHz，60kHz等；特定帶寬下的子載波數目例如為每個可能的系統帶寬對應的子載波數；PRB中包含的子載波數例如典型的可以是12的整數倍；TTI中包含的OFDM符號數例如典型的可以是14的整數倍；一定時間單位內包含的TTI數可以指1ms或者10ms的時間長度內包含的TTI數目；信號前綴長度例如信號的循環前綴的時間長度，或者循環前綴使用常規循環前綴 (cyclic prefix, CP) 還是使用擴展CP。

【0076】 圖1是根據本申請實施例的信號傳輸方法100的示意性流程圖。該方法100可以用於利用目標信道進行信號接收或發送的過程，其中，第一設備可以是終端設備，第二設備可以是網絡設備；或者，第一設備可以是終端設備，第二設備可以是網絡設備；或者第一設備可以是終端設備，第二設備可以是終端設備。

【0077】 如圖1所示，該方法100包括步驟S110和S120。

【0078】 在S110中，第一設備確定目標信道的帶寬和子載波數量，其中，該目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的；



【0079】 在S120中，該第一設備根據該目標信道的帶寬和子載波數量，通過該目標信道向第二設備發送信號，或接收該第二設備通過該目標信道發送的信號，其中，該第一設備和該第二設備中的至少一個為終端設備。

【0080】 因此，在本申請實施例中，傳輸信號的信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的，可以避免採用統一的帶寬或子載波數量進行信號的傳輸，可以充分利用不同寬度的頻譜資源，避免資源浪費，並且進一步地，可以實現針對不同等級和/或類型的終端設備設計不同的子載波數量和/或帶寬，可以在避免資源浪費的基礎上，滿足終端設備的傳輸需求。

【0081】 可選地，該目標信道為供終端設備接入的信道。

【0082】 可選地，供終端設備接入的信道可以為目標信道為同步信道、隨機接入信道或用於傳輸系統信息的信道。

【0083】 應理解，除了供終端設備接入的信道，本申請提到的目標信道還可以是其他信道。

【0084】 可選地，在本申請實施例中，不同的信道類型對應的帶寬和/或子載波數量的範圍可以不同。

【0085】 可選地，本申請實施例提到的信號可以是上行信號或下行信號。

【0086】 在一種實現方式中，在該信號為下行信號時，該目標信道的帶寬小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

【0087】 該目標信道的子載波數量小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。



【0088】 在該種實現方式中，第一設備可以是終端設備，第二設備可以是網絡設備，此時，該終端設備接收該網絡設備發送的下行信號。或者，在該種實現方式中，第一設備可以是網絡設備，第二設備可以是終端設備，此時，該網絡設備向該終端設備發送下行信號。

【0089】 在另一種實現方式中，該信號為上行信號，該目標信道的帶寬大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，該目標信道的子載波數量大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。

【0090】 在該種實現方式中，第一設備可以是網絡設備，第二設備可以是終端設備，此時，該網絡設備可以接收該終端設備發送的上行信號；或者，在該種實現方式中，第一設備可以是終端設備，第二設備可以是網絡設備，此時，該終端設備可以向該網絡設備發送上行信號。

【0091】 可選地，本申請實施例提到的信號還可以是D2D信號，例如，可以是終端設備發送的發現（discovery）信號，用於其他終端設備的接入。

【0092】 在該種實現方式中，所述第一設備為終端設備，以及所述第二設備為終端設備；所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0093】 可選地，在本申請實施例中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0094】 也就是說，可以將某一信道類型劃分為多個信道，不能的信道可以供不同等級和/或類型的終端設備使用，由此進一步的避免資源浪費，以及滿足不同類型和/或等級的終端設備的傳輸需求。

【0095】 可選地，在本申請實施例中，網絡設備通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍。

【0096】 可選地，在本申請實施例中，網絡設備通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍。

【0097】 可選地，在本申請實施例中，網絡設備可以通過廣播、組播或者專有信令的方式通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的帶寬或子載波間隔的取值範圍。

【0098】 可選地，在本申請實施例中，網絡設備可以通過物理下行控制信道通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍和/或帶寬的取值範圍。

【0099】 應理解，本申請實施例的提到的子載波數量的取值範圍或帶寬的取值範圍可以是僅僅包括一個數值，或者可以是包括有限數值的集合，或者可以是一個包括無限數值的集合，本申請實施例並不對此進行限定。

【0100】 可選地，在本申請實施例中，第一設備可以從基礎參數集中，確定目標信道的子載波間隔，用於聯合目標信道的帶寬，確定目標信道的子載波數量。

【0101】 具體地，可以根據公式 $N_{sc, i} = BW_{ac} / f_{sc, i}$ 確定子載波數量 $N_{sc, i}$ ，其中 $BW_{ac}$ 為目標信道的帶寬， $f_{sc, i}$ 為目標信道的子載波間隔。



【0102】 可選地，在本申請實施例中，第一設備可以從基礎參數集中，確定目標信道的子載波間隔，用於聯合目標信道的子載波數量，確定目標信道的帶寬。

【0103】 具體地，可以根據公式 $BW_{ac, i} = f_{sc, j} * N_{sc, i}$ 確定目標信道的帶寬，其中， $f_{sc, j}$ 為目標信道的子載波間隔， $N_{sc, i}$ 為目標信道的子載波數量。

【0104】 在本申請實施例中，第一設備可以從多個基礎參數集中，選擇目標基礎參數集，並從目標基礎參數集中，確定目標信道的子載波間隔。

【0105】

【0106】 爲了便於理解本申請，以下將以第二設備爲終端設備爲例說明根據本申請實施例的信號傳輸方法。

【0107】 應理解，以下描述的信號傳輸方法中的目標信道（傳輸上行信號、下行信號或D2D信號）的帶寬的取值範圍可以滿足以下條件：

【0108】 在信號爲下行信號時，該目標信道的帶寬小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，該目標信道的子載波數量小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。在信號爲上行信號時，該目標信道的帶寬大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，該目標信道的子載波數量大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。在信號爲D2D信號時，所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。



**【0109】** 其中，所述第一設備可以是網絡設備或終端設備，如果第一設備為終端設備，則第一設備和第二設備之間的通信可以稱為D2D通信。

**【0110】** 在一種實現方式中，該第一設備根據該終端設備的等級和/或類型，確定該目標信道的帶寬的取值範圍；從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；確定該目標信道的子載波間隔；根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量；根據目標信道的子載波數量和信道帶寬，通過目標信道進行信號的接收或發送。

**【0111】** 可選地，在該種實現方式中，網絡設備可以通知不同等級和/或類型的終端設備在使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍。

**【0112】** 其中，如果第一設備為終端設備，則第一設備可以根據網絡設備的通知，在需要與該第二設備進行通信時，可以判斷第二設備的等級和/或類型，並且確定與該等級和/或類型對應的帶寬的取值範圍。

**【0113】** 如果第一設備為網絡設備，該網絡設備可以通知不同等級和/或類型的終端設備在使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍，並在與某一等級和/或類型的終端設備進行信號傳輸時，可以查找與該等級和/或類型的終端設備對應的帶寬的取值範圍。

**【0114】** 在另一種實現方式中，該第一設備根據該終端設備的等級和/或類型，確定該目標信道的子載波數量的取值範圍；從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；確定該目標信道的子載波間隔；根據該目標信道的子載波數量和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的帶寬；根據目標信道的子載波數量和信道帶寬，通過目標信道進行信號的接收或發送。

【0115】 可選地，在該種實現方式中，網絡設備可以廣播不同等級和/或類型的終端設備在使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍。

【0116】 其中，如果第一設備為終端設備，則第一設備可以根據網絡設備的通知，在需要與該第二設備進行通信時，可以根據判斷第一設備的等級和/或類型，並且確定與該等級和/或類型對應的子載波數量的取值範圍。

【0117】 如果第一設備為網絡設備，該網絡設備可以通知不同等級和/或類型的終端設備在使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍，並在與某一等級和/或類型的終端設備進行信號傳輸時，可以查找與該等級和/或類型的終端設備對應的子載波數量的取值範圍。

【0118】

【0119】 以下將第一設備為終端設備為例對本申請實施例的信號傳輸方法進行詳細說明。應理解，以下描述的信號傳輸方法中的目標信道（傳輸上行信號、下行信號或D2D信號）的帶寬的取值範圍可以滿足以下條件：

【0120】 在信號為下行信號時，該目標信道的帶寬小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，該目標信道的子載波數量小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。在信號為上行信號時，該目標信道的帶寬大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，該目標信道的子載波數量大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。在信號為D2D信號時，所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，所述目標信道的子載波數量



小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

**【0121】** 其中，所述第二設備可以是網絡設備或終端設備，如果第二設備為終端設備，則第一設備和第二設備之間的通信可以稱為D2D通信。

**【0122】** 在一種實現方式中，所述終端設備從所述目標信道的帶寬的取值範圍中，確定所述目標信道的帶寬；確定所述目標信道的子載波間隔；所述終端設備根據所述目標信道的帶寬和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的子載波數量；根據目標信道的子載波數量和信道帶寬，通過目標信道進行信號的接收或發送。

**【0123】** 可選地，在該種實現方式中，網絡設備可以通知不同等級和/或類型的終端設備在使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍。終端設備可以根據網絡設備的通知，獲取第一信道類型的與自身等級和/或類型對應的信道帶寬。

**【0124】** 在另一種實現方式中，所述終端設備從所述目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定所述目標信道的子載波數量；確定所述目標信道的子載波間隔；根據所述目標信道的子載波數量和子載波間隔，確定所述目標信道的帶寬；根據目標信道的子載波數量和信道帶寬，通過目標信道進行信號的接收或發送。

**【0125】** 可選地，在該種實現方式中，網絡設備可以通知不同等級和/或類型的終端設備在使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍。終端設備可以根據網絡設備的通知，獲取第一信道類型的與自身等級和/或類型對應的子載波數量。



【0126】 因此，在本申請實施例中，傳輸信號的信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的，可以避免採用統一的帶寬或子載波數量進行信號的傳輸，可以充分利用不同寬度的頻譜資源，避免資源浪費，並且進一步地，可以實現針對不同等級和/或類型的終端設備設計不同的子載波數量和/或帶寬，可以在避免資源浪費的基礎上，滿足終端設備的傳輸需求。

【0127】 圖2是根據本申請實施例的信號傳輸設備200的示意性框圖。如圖2所示，該設備200包括處理單元210和收發單元220。該設備200可以稱為第一設備。

【0128】 其中，處理單元210，用於確定目標信道的帶寬和子載波數量，其中，該目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的；

【0129】 收發單元220，用於根據該目標信道的帶寬和子載波數量，通過該目標信道向第二設備發送信號，或接收該第二設備通過該目標信道發送的信號，其中，該設備200和該第二設備中的至少一個為終端設備。

【0130】 可選地，該目標信道為供終端設備接入的信道。

【0131】 可選地，該目標信道為同步信道、隨機接入信道或用於傳輸系統信息的信道。

【0132】 可選地，該信號為下行信號，該目標信道的帶寬小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

【0133】 該目標信道的子載波數量小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0134】 可選地，該信號為上行信號，該目標信道的帶寬大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，

【0135】 該目標信道的子載波數量大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。

【0136】 可選地，該信號還可以是D2D信號，例如，可以是終端設備發送的發現（discovery）信號，用於其他終端設備的接入。

【0137】 在該種實現方式中，設備200為終端設備，以及所述第二設備為終端設備；所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0138】 可選地，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應終端設備的不同等級和/或類型。

【0139】 可選地，該第二設備為終端設備；該處理單元210具體用於：

【0140】 根據該第二設備的等級和/或類型，確定該目標信道的帶寬的取值範圍；

【0141】 從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；

【0142】 確定該目標信道的子載波間隔

【0143】 根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量。

【0144】 可選地，該設備200為網絡設備，該收發單元220還用於：



【0145】 通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍，其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0146】 可選地，該第二設備為終端設備；

【0147】 該處理單元210具體用於：

【0148】 根據該第二設備的等級和/或類型，確定該目標信道的子載波數量的取值範圍；

【0149】 從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；

【0150】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0151】 根據該目標信道的子載波數量和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的帶寬。

【0152】 可選地，該設備200為網絡設備，該收發單元220還用於：

【0153】 通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍，其中，

【0154】 該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0155】 可選地，該設備200為終端設備；該處理單元210還用於：

【0156】 從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；

【0157】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0158】 根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量。

【0159】 可選地，該設備200為終端設備，該收發單元220還用於：

【0160】 接收網絡設備發送的第一指示信息，該第一指示信息用於指示對於第一信道類型的信道，該終端設備的等級和/或類型對應的的子載波數量；

【0161】 其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0162】 可選地，該設備200為終端設備；

【0163】 該處理單元210還用於：

【0164】 從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；

【0165】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0166】 根據該目標信道的子載波數量和子載波間隔，確定該目標信道的帶寬。

【0167】 可選地，該設備200為終端設備，該收發單元220還用於：

【0168】 接收網絡設備發送的第二指示信息，該第二指示信息用於指示對於第一信道類型的信道，該終端設備的等級和/或類型對應的目標信道的子載波數量；其中，

【0169】 該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0170】 可選地，該處理單元210具體用於：

【0171】 從多個基礎參數集中，確定目標基礎參數集；

【0172】 從該目標基礎參數集，確定該目標信道的子載波間隔。



【0173】 應理解，該設備200可以對應於方法100中的第一設備，可以實現該方法100中的第一設備的相應功能，爲了簡潔，在此不再贅述。

【0174】 圖3是根據本申請實施例的信號傳輸設備300的示意性框圖。該設備300包括處理器310、存儲器320和收發器330。存儲器320，用於存放程式指令。處理器310可以調用存儲器320中存放的程式指令。收發器330用於對外通信，可選地，設備300還包括將處理器310、存儲器320和收發器330互連的總線系統340。該設備300可以稱爲第一設備。

【0175】 具體地，處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0176】 確定目標信道的帶寬和子載波數量，其中，該目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型確定的；

【0177】 根據該目標信道的帶寬和子載波數量，利用收發器330通過該目標信道向第二設備發送信號，或接收該第二設備通過該目標信道發送的信號，其中，該第一設備和該第二設備中的至少一個爲終端設備。

【0178】 可選地，該目標信道爲供終端設備接入的信道。

【0179】 可選地，該目標信道爲同步信道、隨機接入信道或用於傳輸系統信息的信道。

【0180】 可選地，該信號爲下行信號，該目標信道的帶寬小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

【0181】 該目標信道的子載波數量小於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0182】 可選地，該信號為上行信號，該目標信道的帶寬大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，

【0183】 該目標信道的子載波數量大於等於使用該目標信道的終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。

【0184】 可選地，該信號還可以是D2D信號，例如，可以是終端設備發送的發現（discovery）信號，用於其他終端設備的接入。

【0185】 在該種實現方式中，設備300為終端設備，以及所述第二設備為終端設備；所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【0186】 可選地，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應終端設備的不同等級和/或類型。

【0187】 可選地，該第二設備為終端設備；處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0188】 根據該第二設備的等級和/或類型，確定該目標信道的帶寬的取值範圍；

【0189】 從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；

【0190】 確定該目標信道的子載波間隔

【0191】 根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量。

【0192】 可選地，該第一設備為網絡設備，處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：



【0193】 利用收發器330通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍，其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0194】 可選地，該第二設備為終端設備；處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0195】 根據該第二設備的等級和/或類型，確定該目標信道的子載波數量的取值範圍；

【0196】 從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；

【0197】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0198】 根據該目標信道的子載波數量和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的帶寬。

【0199】 可選地，該第一設備為網絡設備，處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0200】 利用收發器330通知不同等級和/或類型的終端設備使用第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍，其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0201】 可選地，該第一設備為終端設備；處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0202】 從該目標信道的帶寬的取值範圍中，確定該目標信道的帶寬；

【0203】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0204】 根據該目標信道的帶寬和該目標信道的子載波間隔，確定該目標信道的子載波數量。

【0205】 可選地，處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0206】 利用收發器330接收網絡設備發送的第一指示信息，該第一指示信息用於指示對於第一信道類型的信道，該終端設備的等級和/或類型對應的的子載波數量；

【0207】 其中，該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0208】 可選地，該第一設備為終端設備；處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0209】 該第一設備從該目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定該目標信道的子載波數量；

【0210】 確定該目標信道的子載波間隔；

【0211】 根據該目標信道的子載波數量和子載波間隔，確定該目標信道的帶寬。

【0212】 可選地，該第一設備為終端設備，處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0213】 該第一設備接收網絡設備發送的第二指示信息，該第二指示信息用於指示對於第一信道類型的信道，該終端設備的等級和/或類型對應的目標信道的子載波數量；其中，



【0214】 該目標信道屬於第一信道類型，該第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的終端設備。

【0215】 可選地，處理器310用於調用存儲器320中存儲的指令，執行以下操作：

【0216】 從多個基礎參數集中，確定目標基礎參數集；

【0217】 從該目標基礎參數集，確定該目標信道的子載波間隔。

【0218】 應理解，該設備300可以對應於方法100中的第一設備，可以實現該方法100中的第一設備的相應功能，爲了簡潔，在此不再贅述。

【0219】 本申請實施例提供了一種通信系統，包括上述提到的任意第一設備和第二設備。

【0220】 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算法步驟，能夠以電子硬件、或者計算機軟件和電子硬件的結合來實現。這些功能究竟以硬件還是軟件方式來執行，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爲超出本申請的範圍。

【0221】 所屬領域的技術人員可以清楚地瞭解到，爲描述的方便和簡潔，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。

【0222】 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，僅僅爲一種邏輯功能劃分，實際實現時可以有另外的劃分方式，例如多個單元或組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信連接可以是通過一些介面，裝置或單元的間接耦合或通信連接，可以是電性，機械或其它的形式。

**【0223】** 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物理單元，即可以位於一個地方，或者也可以分布到多個網絡單元上。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。

**【0224】** 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。

**【0225】** 所述功能如果以軟件功能單元的形式實現並作為獨立的產品銷售或使用時，可以存儲在一個計算機可讀取存儲介質中。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件產品的形式體現出來，該計算機軟件產品存儲在一個存儲介質中，包括若干指令用以使得一台計算機設備（可以是個人計算機，服務器，或者網絡設備等）執行本申請各個實施例所述方法的全部或部分步驟。而前述的存儲介質包括：USB硬碟、移動硬碟、唯讀存儲器（read-only memory，ROM）、隨機存取存儲器（random access memory，RAM）、磁碟或者光盤等各種可以存儲程式代碼的介質。

**【0226】** 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申請專利範圍的保護範圍為準。

**【符號說明】**

**【0227】**

100 方法

S110、S120 步驟

200、300 信號傳輸設備

210 處理單元

220 收發單元

310 處理器

320 存儲器

330 收發器

340 總線系統

**【發明申請專利範圍】**

**【第1項】** 一種信號傳輸方法，其中，包括：

一第一設備確定一目標信道的帶寬和子載波數量，其中，所述目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用所述目標信道的一終端設備的等級和/或類型確定的；  
以及

所述第一設備根據所述目標信道的帶寬和子載波數量，通過所述目標信道向一第二設備發送一信號，或接收所述第二設備通過所述目標信道發送的所述信號，其中，所述第一設備和所述第二設備中的至少一個為所述終端設備；

所述第二設備為所述終端設備；

所述第一設備確定所述目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

所述第一設備根據所述第二設備的等級和/或類型，確定所述目標信道的帶寬的取值範圍；

從所述目標信道的帶寬的取值範圍中，確定所述目標信道的帶寬；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的帶寬和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的子載波數量。

**【第2項】** 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述目標信道為供所述終端設備接入的信道。

**【第3項】** 根據申請專利範圍第 2 項所述的方法，其中，所述目標信道為同步信道、隨機接入信道或用於傳輸系統信息的信道。



【第4項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的方法，其中，所述信號為下行信號，

所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【第5項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的方法，其中，所述信號為上行信號，

所述目標信道的帶寬大於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，

所述目標信道的子載波數量大於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。

【第6項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的方法，其中，所述第一設備為所述終端設備，以及所述第二設備為所述終端設備；

所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【第7項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的方法，其中，所述目標信道屬於一第一信道類型，所述第一信道類型包括至少一個信道，不同的信道對應所述終端設備的不同等級和/或類型。

【第8項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的方法，其中，所述第一設備為一網絡設備，所述方法還包括：

所述第一設備通知不同等級和/或類型的所述終端設備使用所述第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍，其中，所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第9項】 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，

所述第一設備確定所述目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

所述第一設備根據所述第二設備的等級和/或類型，確定所述目標信道的子載波數量的取值範圍；

從所述目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定所述目標信道的子載波數量；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的子載波數量和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的帶寬。

【第10項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的方法，其中，所述第一設備為所述網絡設備，所述方法還包括：

所述第一設備通知不同等級和/或類型的所述終端設備使用所述第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍，其中，

所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。



【第11項】 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述第一設備為所述終端設備；

所述第一設備確定所述目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

所述第一設備從所述目標信道的帶寬的取值範圍中，確定所述目標信道的帶寬；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

所述第一設備根據所述目標信道的帶寬和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的子載波數量。

【第12項】 根據申請專利範圍第 1 至 3 或 11 項中任一項所述的方法，其中，所述第一設備為所述終端設備，在所述第一設備確定所述目標信道的帶寬和子載波數量之前，所述方法還包括：

所述第一設備接收所述網絡設備發送的第一指示信息，所述第一指示信息用於指示對於所述第一信道類型的信道，所述終端設備的等級和/或類型對應的子載波數量；

其中，所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第13項】 根據申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，所述第一設備為所述終端設備；

所述第一設備確定所述目標信道的帶寬和子載波數量，包括：

所述第一設備從所述目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定所述目標信道的子載波數量；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的子載波數量和子載波間隔，確定所述目標信道的帶寬。

【第14項】 根據申請專利範圍第根據申請專利範圍第 1 至 3 或 13 項中任一項所述的方法，其中，所述第一設備為所述終端設備，在所述第一設備確定所述目標信道的帶寬和子載波數量之前，所述方法還包括：

所述第一設備接收所述網絡設備發送的一第二指示信息，所述第二指示信息用於指示對於所述第一信道類型的信道，所述終端設備的等級和/或類型對應的所述目標信道的子載波數量；其中，

所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第15項】 根據申請專利範圍第 1、9、11 或 13 項中任一項所述的方法，其中，確定所述目標信道的子載波間隔，包括：

從多個基礎參數集中，確定一目標基礎參數集；以及

從所述目標基礎參數集，確定所述目標信道的子載波間隔。

【第16項】 一種信號傳輸設備，其中，所述設備為一第一設備，所述設備包括：

一處理單元，用於確定一目標信道的帶寬和子載波數量，其中，所述目標信道的帶寬或子載波數量是根據使用所述目標信道的一終端設備的等級和/或類型確定的；以及

一收發單元，用於根據所述目標信道的帶寬和子載波數量，通過所述目標信道向一第二設備發送一信號，或接收所述第二設備通過所述目標信道發送的所述信號，其中，所述第一設備和所述第二設備中的至少一個為所述終端設備；



所述第二設備為所述終端設備；

所述處理單元具體用於：

根據所述第二設備的等級和/或類型，確定所述目標信道的帶寬的取值範圍；

從所述目標信道的帶寬的取值範圍中，確定所述目標信道的帶寬；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的帶寬和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的子載波數量。

【第17項】 根據申請專利範圍第 16 項所述的設備，其中，所述目標信道為供所述終端設備接入的信道。

【第18項】 根據申請專利範圍第 17 項所述的設備，其中，所述目標信道為同步信道、隨機接入信道或用於傳輸系統信息的信道。

【第19項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 項中任一項所述的設備，其中，所述信號為下行信號，

所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【第20項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 項中任一項所述的設備，其中，所述信號為上行信號，

所述目標信道的帶寬大於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型所對應的最小帶寬；和/或，

所述目標信道的子載波數量大於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型所對應的最小子載波數量。

【第21項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 項中任一項所述的設備，其中，所述第一設備為所述終端設備，以及所述第二設備為所述終端設備，

所述目標信道的帶寬小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小帶寬；和/或，

所述目標信道的子載波數量小於等於使用所述目標信道的所述終端設備的等級和/或類型對應的最小子載波數量。

【第22項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 項中任一項所述的設備，其中，所述目標信道屬於一第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應所述終端設備的不同等級和/或類型。

【第23項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 項中任一項所述的設備，其中，所述第一設備為一網絡設備，所述收發單元還用於：

通知不同等級和/或類型的所述終端設備使用所述第一信道類型的信道時採用的帶寬的取值範圍，其中，所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第24項】 根據申請專利範圍第 16 項所述的設備，其中，

所述處理單元具體用於：

根據所述第二設備的等級和/或類型，確定所述目標信道的子載波數量的取值範圍；



從所述目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定所述目標信道的子載波數量；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的子載波數量和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的帶寬。

【第25項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 或 24 項中任一項所述的設備，其中，所述第一設備為所述網絡設備，所述收發單元還用於：

通知不同等級和/或類型的所述終端設備使用所述第一信道類型的信道時採用的子載波數量的取值範圍，其中，

所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第26項】 根據申請專利範圍第 16 項所述的設備，其中，所述第一設備為所述終端設備；

所述處理單元還用於：

從所述目標信道的帶寬的取值範圍中，確定所述目標信道的帶寬；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的帶寬和所述目標信道的子載波間隔，確定所述目標信道的子載波數量。

【第27項】 根據申請專利範圍第 16 至 18 或 26 項中任一項所述的設備，其中，所述第一設備為所述終端設備，所述收發單元還用於：

接收所述網絡設備發送的一第一指示信息，所述第一指示信息用於指示對於所述第一信道類型的信道，所述終端設備的等級和/或類型對應的的子載波數量；

其中，所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第28項】 根據申請專利範圍第 16 項所述的設備，其中，所述第一設備為所述終端設備；

所述處理單元還用於：

從所述目標信道的子載波數量的取值範圍中，確定所述目標信道的子載波數量；

確定所述目標信道的子載波間隔；以及

根據所述目標信道的子載波數量和子載波間隔，確定所述目標信道的帶寬。

【第29項】 根據申請專利範圍第根據申請專利範圍第 16 至 18 或 28 項中任一項所述的設備，其中，所述第一設備為所述終端設備，所述收發單元還用於：

接收所述網絡設備發送的一第二指示信息，所述第二指示信息用於指示對於所述第一信道類型的信道，所述終端設備的等級和/或類型對應的所述目標信道的子載波數量；其中，

所述目標信道屬於所述第一信道類型，所述第一信道類型包括多個信道，不同的信道對應不同等級和/或類型的所述終端設備。

【第30項】 根據申請專利範圍第 16、24、26 或 28 項中任一項所述的設備，其中，所述處理單元還用於：

從多個基礎參數集中，確定一目標基礎參數集；以及



從所述目標基礎參數集，確定所述目標信道的子載波間隔。

【第31項】 一種信號傳輸設備，包括：

一存儲器；以及

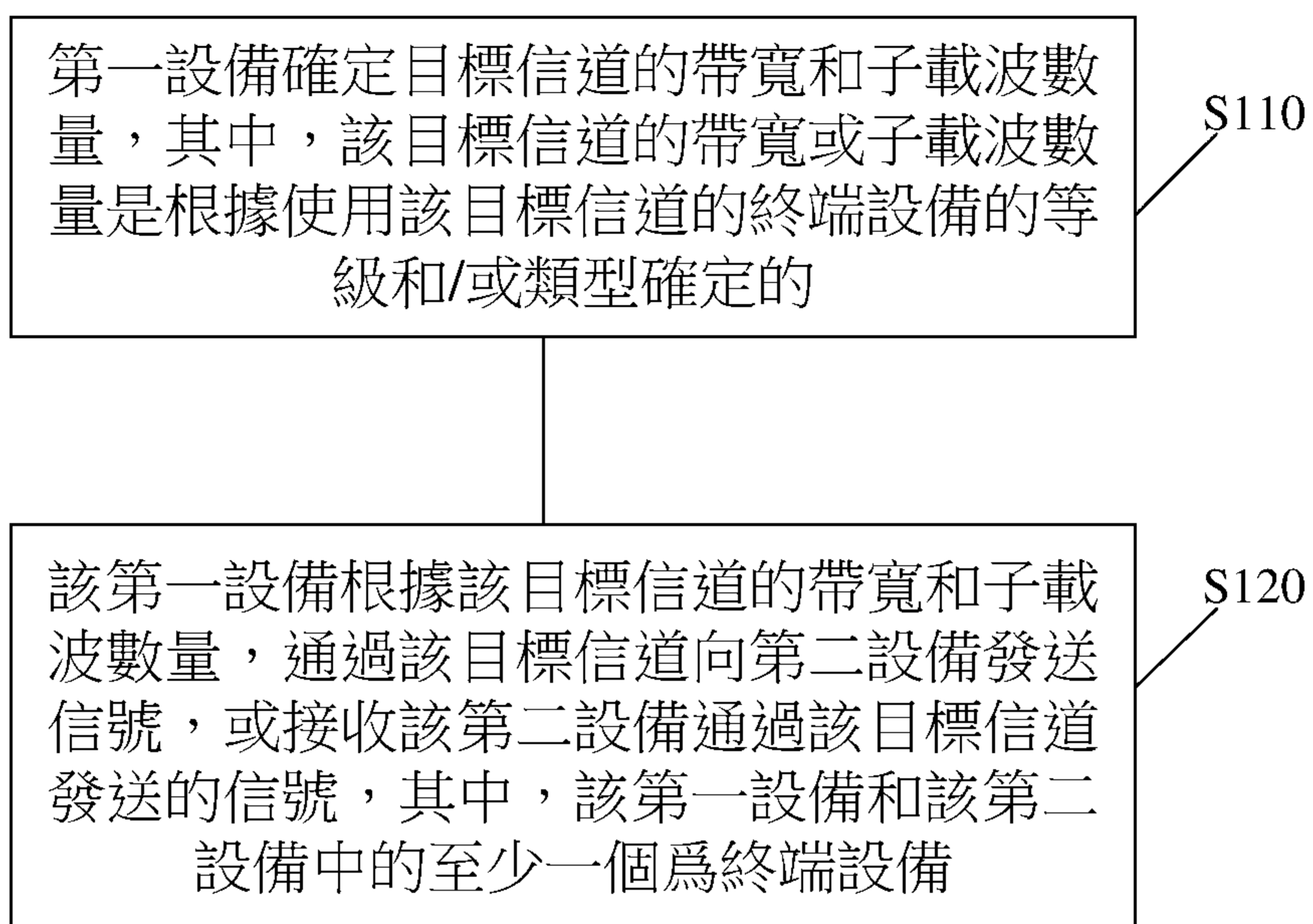
一處理器，用於執行存儲器中存儲的指令以使得一網絡設備執行申請專利範圍第 1、2、3、9、11 或 13 項中任意一項所述的方法。

【第32項】 一種計算器程式產品，包括一具有在其上存儲的一指令集合的計算器可讀介質，所述指令集合可由一個或多個處理器執行，當所述指令集合被執行時，使得所述計算器程式產品可執行申請專利範圍第 1、2、3、9、11 或 13 項中任意一項所述的方法。

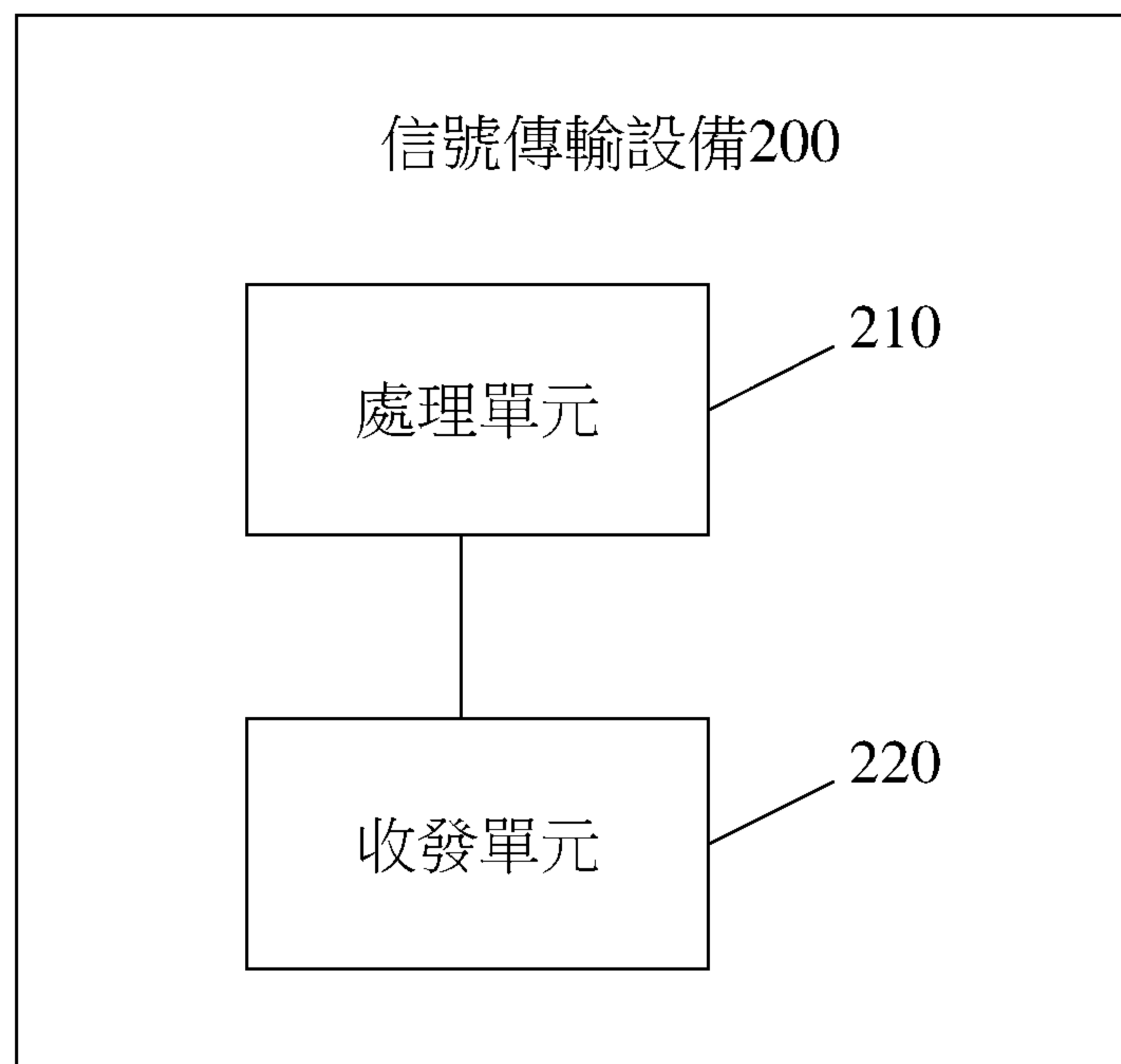
【第33項】 一種計算機可讀介質，所述計算機可讀介質存儲有程式，所述程式用於執行申請專利範圍第 1、2、3、9、11 或 13 項中任意一項所述的方法。

## 【發明圖式】

100

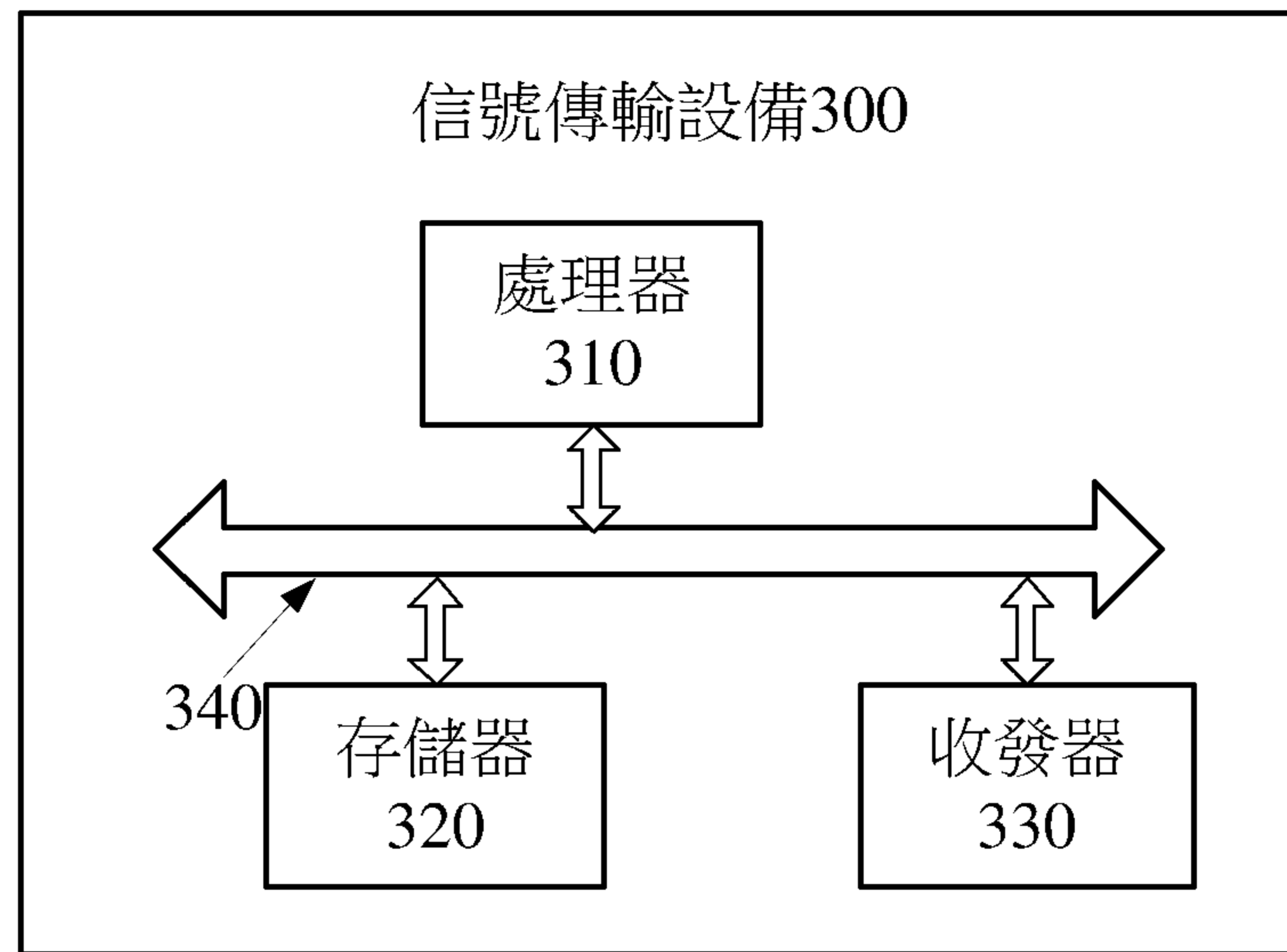


[圖 1]



[圖 2]





[圖 3]