



(21)申請案號：106110250

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 28 日

(51)Int. Cl.：

H04L29/12 (2006.01)

H04L29/06 (2006.01)

H04W88/02 (2009.01)

(30)優先權：2016/03/28 世界智慧財產權組織 PCT/CN2016/077511

(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：馮斌 (CN)

(74)代理人：徐小波

(56)參考文獻：

US 10334563B2

US 20170223725A1

US 20190036595A1

US 2018/0175929A

WO 2010006649A1

審查人員：林宥辰

申請專利範圍項數：40 項 圖式數：9 共 43 頁

(54)名稱

終端直通通信方法、終端設備和網絡設備

(57)摘要

本發明實施例提供了一種終端直通通信方法、終端設備和網絡設備。該方法包括：第一終端根據第二終端的簽約信息，或根據第二終端的標識中的至少一個字段，獲取所述第二終端的屬性信息；根據所述第二終端的屬性信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。本申請實施例能夠提高數據傳輸的成功率。

指定代表圖：

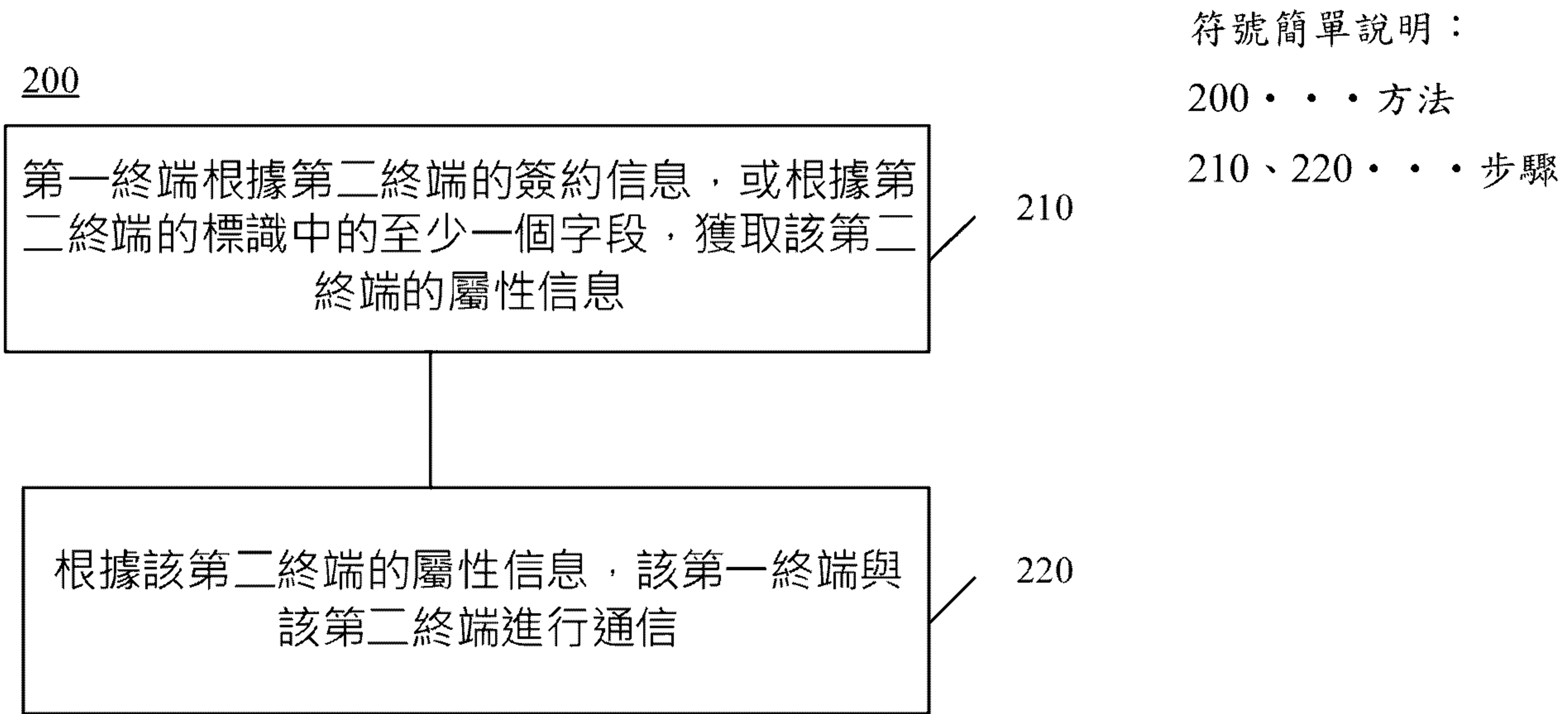


圖 2



公告本

申請日：106/03/28

I718277

【發明摘要】

IPC分類：*H04L 29/12* (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)
H04W 88/02 (2009.01)

【中文發明名稱】 終端直通通信方法、終端設備和網絡設備

【英文發明名稱】 D2D COMMUNICATION METHOD, TERMINAL

EQUIPMENT, AND NETWORK EQUIPMENT

【中文】

本發明實施例提供了一種終端直通通信方法、終端設備和網絡設備。該方法包括：第一終端根據第二終端的簽約信息，或根據第二終端的標識中的至少一個字段，獲取所述第二終端的屬性信息；根據所述第二終端的屬性信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。本申請實施例能夠提高數據傳輸的成功率。

【指定代表圖】 圖2

【代表圖之符號簡單說明】

200 方法

210、220 步驟

【發明說明書】

【中文發明名稱】 終端直通通信方法、終端設備和網絡設備

【英文發明名稱】 D2D COMMUNICATION METHOD, TERMINAL
EQUIPMENT, AND NETWORK EQUIPMENT

【技術領域】

【0001】 本申請涉及通信領域，並且更具體地，涉及一種終端直通通信方法、終端設備和網絡設備。

【先前技術】

【0002】 終端直通（Device-to-Device，D2D）技術是指鄰近的終端可以在近距離範圍內通過直連鏈路進行數據傳輸的方式，而不需要通過網絡設備進行轉發。

【0003】 其中，D2D技術可以與蜂巢系統共享使用授權頻帶資源的終端直通技術，形成統一的混合蜂巢與D2D網絡。

【0004】 由於D2D通信中，終端之間的通信不經過網絡設備的調度，容易造成數據傳輸的失敗，因此，亟需一種通信方法，來提高D2D通信的成功率。

【發明內容】

【0005】 本發明實施例提供一種終端直通通信方法、終端設備和網絡設備，能夠提高數據傳輸的成功率。

【0006】 第一方面，提供了一種D2D通信方法，包括：第一終端根據第二終端的簽約信息，或根據第二終端的標識中的至少一個字段，獲取所述第二終端的屬性信息；根據所述第二終端的屬性信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【0007】 結合第一方面，在第一方面的第一種可能的實現方式中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；所述第一終端與所述第二終端之間進行通信，包括：基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【0008】 結合第一方面或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，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第二能力信息，所述第二能力信息為所述第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；所述第一終端與所述第二終端進行通信，包括：所述第一終端基於所述第二能力信息，確定所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【0009】 結合第一方面或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，所述第一能力信息包括所述第二終端在與所述第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0010】 結合第一方面或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，在獲取第二終端的屬性信息之前，所述方法還包括：根

據多個終端的簽約信息，獲取能夠與所述第一終端通信的終端；從能夠與所述第一終端通信的終端中，確定所述第二終端。

【0011】 結合第一方面或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，獲取能夠與所述第一終端通信的終端，包括：獲取所述第一終端的當前位置；根據所述多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與所述第一終端通信的終端。

【0012】 結合第一方面或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，能夠與所述第一終端通信的終端與所述第一終端屬於同一場所。

【0013】 結合第一方面或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，所述場所為辦公室、家庭或學校。

【0014】 結合第一方面或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，所述第二終端包括多個終端；所述第一終端與所述第二終端進行通信，包括：所述第一終端利用所述多個終端對應的群標識，向所述第二終端發送數據。

【0015】 結合第一方面或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，第一終端根據所述第二終端的簽約信息，獲取所述第二終端的屬性信息之前，所述方法還包括：獲取所述第一終端預存儲的所述第二終端的簽約信息。

【0016】 結合第一方面或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，所述第二終端的標識為國際移動用戶識別碼IMSI，臨時移動台標識符TMSI或國際移動設備標識IMEI。

【0017】 結合第一方面或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，所述第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0018】 因此，在D2D通信過程中，第一終端獲取第二終端的屬性信息，根據第二終端的屬性信息，與第二終端進行通信，可以提高數據通信的成功率，例如，如果屬性信息包括第二終端的最大接收帶寬、能夠接收的最大數據塊大小或接收天線數量時，可以避免由於發送的數據占據的帶寬過寬，數據塊過大所造成的第二終端的數據接收失敗，例如，如果屬性信息包括第二終端的最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、發送天線數量，可以避免第一終端接收數據的失敗。

【0019】 進一步地，第一終端基於第二終端與網絡設備進行通信的能力信息，來確定第二終端與第一終端進行通信的能力信息，可以參考蜂巢網絡通信的能力信息，來進行D2D通信，可以在儘量不改變協議的基礎上，提高D2D通信的成功率。

【0020】 第二方面，提供了一種D2D通信方法，包括：第一終端獲取所述第一終端的當前位置；所述第一終端向網絡設備發送請求消息，所述請求消息用於請求所述當前位置下，能夠與所述第一終端通信的終端以及能夠與所述第一終端通信的終端的屬性信息；所述第一終端接收網絡設備發送的響應消息，所述響應消息用於指示在所述當前位置下，能夠與所述第一終端通信的終端以及能夠與所述第一終端通信的終端的屬性信息；從能夠與所述第一終端通信的終端中，所述第一終端選擇第二終端；根據所述第二終端的屬性信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【0021】 結合第二方面，在第二方面的第一種可能的實現方式中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；所述第一終端與所述第二終端之間進行通信，包括：基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【0022】 結合第二方面或上述任一種可能的實現方式，在第二方面的第二種可能的實現方式中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第二能力信息，所述第二能力信息為所述第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；所述第一終端與所述第二終端之間進行通信，包括：所述第一終端基於所述第二能力信息，確定第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【0023】 結合第二方面或上述任一種可能的實現方式，在第二方面的第三種可能的實現方式中，所述第一能力信息包括所述第二終端在與所述第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0024】 結合第二方面或上述任一種可能的實現方式，在第二方面的第四種可能的實現方式中，能夠與所述第一終端通信的終端與所述第一終端屬於同一場所。

【0025】 結合第二方面或上述任一種可能的實現方式，在第二方面的第五種可能的實現方式中，所述場所為辦公室、家庭或學校。

【0026】 結合第二方面或上述任一種可能的實現方式，在第二方面的第六種可能的實現方式中，所述第二終端包括多個終端；所述第一終端與所述第二終端進行通信，包括：所述第一終端利用所述多個終端對應的群標識，向所述多個終端發送數據。

【0027】 結合第二方面或上述任一種可能的實現方式，在第二方面的第七種可能的實現方式中，所述第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0028】 因此，在D2D通信過程中，第一終端獲取第二終端的屬性信息，根據第二終端的屬性信息，與第二終端進行通信，可以提高數據通信的成功率，例如，如果屬性信息包括第二終端的最大接收帶寬、能夠接收的最大數據塊大小或接收天線數量時，可以避免由於發送的數據占據的帶寬過寬，數據塊過大所造成的第二終端的數據接收失敗，例如，如果屬性信息包括第二終端的最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、發送天線數量，可以避免第一終端接收數據的失敗。

【0029】 進一步地，第一終端基於第二終端與網絡設備進行通信的能力信息，來確定第二終端與第一終端進行通信的能力信息，可以參考蜂巢網絡通信的能力信息，來進行D2D通信，可以在儘量不改變協議的基礎上，提高D2D通信的成功率。

【0030】 第三方面，提供了一種終端，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，該終端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模塊單元。

【0031】 第四方面，提供了一種終端，用於執行上述第二方面或第二方面的任意可選的實現方式中的方法。具體地，該終端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模塊單元。

【0032】 第五方面，提供了一種終端，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。

【0033】 第六方面，提供了一種終端，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二方面或第二方面的任意可選的實現方式中的方法。

【0034】 第七方面，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。

【0035】 第八方面，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二方面或第二方面的任意可選的實現方式中的方法。

【圖式簡單說明】

【0036】 為了更清楚地說明本發明實施例的技術方案，下面將對實施例或現有技術描述中所需要使用的附圖作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的附圖僅僅是本發明的一些實施例，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，還可以根據這些附圖獲得其他的附圖。

圖1是根據本申請實施例的通信場景的示意圖。

圖2是根據本申請實施例的D2D通信方法的示意性流程圖。

圖3是根據本申請實施例的D2D通信方法的示意性流程圖。

圖4是根據本申請實施例的通信場景的示意性框圖。

圖5是根據本申請實施例的通信場景的示意性框圖。

圖6是根據本申請實施例的終端的示意性框圖。

圖7是根據本申請實施例的終端的示意性框圖。

圖8是根據本申請實施例的終端的示意性框圖。

圖9是根據本申請實施例的終端的示意性框圖。

【實施方式】

【0037】 下面將結合本發明實施例中的附圖，對本發明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發明一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本發明中的實施例，所屬技術領域中具有通常知識者在沒有做出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都屬於本發明保護的範圍。

【0038】 在本說明書中使用的術語“部件”、“模塊”、“系統”等用於表示計算機相關的實體、硬件、固件、硬件和軟件的組合、軟件、或執行中的軟件。例如，部件可以是但不限於，在處理器上運行的進程、處理器、對象、可執行文件、執行線程、程式和/或計算機。通過圖示，在計算設備上運行的應用和計算設備都可以是部件。一個或多個部件可駐留在進程和/或執行線程中，部件可位於一個計算機上和/或分布在2個或更多個計算機之間。此外，這些部件可從在上面存儲有各種數據結構的各種計算機可讀介質執行。部件可例如根據具有一個或多個數據分組（例如來自與本地系統、分布式系統和/或網絡間的另一部件交互的二個部件的數據，例如通過信號與其它系統交互的互聯網）的信號通過本地和/或遠程進程來通信。

【0039】 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），光碟（例如，CD（Compact Disk，壓縮碟）、DVD（Digital Versatile Disk，數字通用碟）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。

【0040】本申請實施例中的終端設備也可以稱為接入終端、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、用戶設備（User Equipment，UE）、終端、無線通信設備、用戶代理或用戶裝置。接入終端可以是蜂巢電話、無線電話、SIP（Session Initiation Protocol，會話啟動協議）電話、WLL（Wireless Local Loop，無線本地環路）站、PDA（Personal Digital Assistant，個人數字處理）、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。基站可以是GSM（Global System of Mobile communication，全球移動通訊）或CDMA（Code Division Multiple Access，碼分多址）中的BTS（Base Transceiver Station，基站），也可以是WCDMA（Wideband Code Division Multiple Access，寬帶碼分多址）中的NB（NodeB，基站），還可以是LTE（Long Term Evolution，長期演進）中的eNB或eNodeB（Evolutional Node B，演進型基站），或者中繼站或接入點。網絡設備可以是基站、移動管理實體（Mobility Management Entity，MME）、車載設備、可穿戴設備以及未來5G網絡中的網絡設備等。

【0041】圖1是根據本申請實施例的應用場景100的示意圖。在圖1中，用戶設備UE102、UE103、UE104在基站101的覆蓋範圍下，用戶設備UE102、UE103和UE104可以與基站直接通信，用戶設備UE102、UE103和UE104之間進行D2D通信；用戶設備UE105和UE106不在基站的覆蓋範圍下，用戶設備

UE105和UE106之間可以直接進行D2D通信，或者與用戶設備UE102、UE103和UE104之間進行D2D通信。

【0042】 D2D技術本身的短距離通信特點和直接通信方式使其具有如下優勢：

【0043】 1. 終端近距離直接通信方式可實現較高的數據速率、較低的延遲和較低的功耗；

【0044】 2.利用網絡中廣泛分布的終端以及D2D通信鏈路的短距離特點，可以實現頻譜資源的有效利用，獲得資源空分複用增益；

【0045】 3. D2D的直接通信方式能夠適應如無線P2P等業務的本地數據共享需求，提供具有靈活適應能力的數據服務；

【0046】 4. D2D直接通信能夠利用網絡中數量龐大且分布廣泛的通信終端以拓展網絡的覆蓋範圍。

【0047】 在混合蜂巢與D2D網絡下，終端可以以兩種不同的模式通信。其一，蜂巢通信模式：終端通過基站進行通信；其二，D2D模式：終端使用D2D鏈路直接通信。在該混合網絡中，部分終端仍以蜂巢通信模式通過基站進行信息轉發和通信，部分終端則以終端直通模式進行數據的直接傳輸。

【0048】 D2D不僅用於公共安全業務，也可以廣泛的應用與商用場景中，用以解決覆蓋延伸、設備省電等現實問題。例如，通過終端中繼技術可以實現覆蓋增強，蜂巢網絡覆蓋之外的終端可以通過中繼實現與網絡的數據通信，一定意義上實現了網絡覆蓋的延伸。另外，採用類似短距通信可以節省終端的發送功率，有利於延長終端的電池壽命。

【0049】 隨著物聯網的興起，在長期演進系統（LTE，Long Term Evolution）系統中支持機器類通信（MTC，Machine Type Communication）越來越受到重視。在3GPP Release 13立項了針對MTC的物理層增強項目。一台

MTC設備（MTC終端）可能具有多種M2M（Machine to Machine，機器與機器）通信特性之中的部分特性，如低移動性、傳輸數據量小、對通信時延不敏感、要求極低功耗等特徵。其中，為了降低MTC終端的成本，將新定義一種終端類型，其上行和下行均只支持1.4MHz射頻帶寬或者更低的系統帶寬，例如200KHz。

【0050】 在D2D的通信過程中，當發送終端不知道接收終端的屬性信息時，數據傳輸可能會超出接收終端的接收限制，例如超出接收帶寬，或者最大接收塊大小等，導致接收終端不能正確的接收數據。因此，本申請實施例提供了一種D2D通信方法、終端設備和網絡設備。

【0051】 圖2是根據本申請實施例的D2D通信方法的示意性流程圖。

【0052】 步驟210，第一終端根據該第二終端的簽約信息，或根據第二終端的標識中的至少一個字段，獲取該第二終端的屬性信息。

【0053】 步驟220，根據該第二終端的屬性信息，該第一終端與該第二終端進行通信。

【0054】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該第一終端進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，該第一終端與該第二終端之間進行數據傳輸。

【0055】 也就是說，第一終端可以根據第二終端的簽約信息和第二終端的標識中的至少一個字段中的至少一種，直接得到第二終端與第一終端進行通信的能力信息，由此第一終端可以直接根據第二終端與第一終端進行通信的能力信息，進行數據的傳輸。

【0056】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第二能力信息，該第二能力信息為該第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；該第一終端基於該第二能力信息，確定第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與

該第一終端進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，該第一終端與該第二終端之間進行數據傳輸。

【0057】 也就是說，第一終端可以根據第二終端的簽約信息和第二終端的標識中的至少一個字段，直接得到第二終端與網絡設備進行通信的能力信息，第一終端可以基於第二終端與網絡設備進行通信的能力信息，來確定第二終端與第一終端進行通信的能力信息。

【0058】 例如，第一終端可以直接將第二終端與網絡設備進行通信的能力信息，確定為第二終端與第一終端進行通信的能力信息。

【0059】 可選地，該第一能力信息包括該第二終端在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0060】 可選地，第二能力信息可以包括第二終端的分組數據彙聚協議（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）層、無線鏈路控制(Radio Link Control，RLC)層、物理層和射頻的能力信息等。

【0061】 可選地，可以將第二終端的簽約信息預存在第一終端上。

【0062】 可選，可以將該多個終端的屬性信息預存在第一終端上。第一終端從能夠與該第一終端通信的多個終端中，確定該第二終端。

【0063】 例如，第一終端可以根據該多個終端的屬性信息，來確定第二終端。

【0064】 例如，可以確定在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量或接收天線數量能夠滿足數據傳輸要求的終端作為第二終端。或者，可以確定在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發

送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小和能夠接收的最大數據塊大小中的至少一種最大的終端作為第二終端。

【0065】 可選地，第一終端獲取該第一終端的當前位置；根據多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與該第一終端通信的終端。

【0066】 也就是說，終端的簽約信息中，可以指示該終端能夠與哪個位置下的另一終端進行通信，由此第一終端可以確定能夠與該終端進行通信的位置是否屬於該第一終端的當前位置，如果屬於，將該終端確定為第二終端。

【0067】 可選地，能夠與該第一終端通信的終端與該第一終端屬於同一場所。例如，該場所為辦公室、家庭或學校。

【0068】 可選地，上述提到的第二終端可以包括多個終端，則第二終端的標識可以用來指示該多個終端的標識，例如，可以將該多個終端稱為群，則第二終端的標識，也可以稱為群標識。

【0069】 可選地，在本申請實施例中，第二終端的標識（Identifier，ID）可以至少一個字段可以用來指示第二終端的屬性信息。

【0070】 可選地，該第二終端的標識可以是國際移動用戶識別碼（International Mobile Subscriber Identification Number，IMSI），臨時移動台標識符（Temporary Mobile Station Identity，TMSI）或國際移動設備標識（International Mobile Equipment Identity，IMEI）。

【0071】 例如，可以指示第二終端的第一能力信息或第二能力信息。例如，如下表1所示。

表 1

UE ID	屬性
000000xxxxxxx	正常終端
000001xxxxxxx	接收帶寬為 BWr1，發送帶寬為 BWt1；接收數據塊為 TBSr1，發送數據塊為 TBSt1
000010xxxxxxx	接收帶寬為 BWr1，發送帶寬為 BWt2；接收數據塊為 TBSr1，發送數據塊為 TBSt2
.....	
111111xxxxxxx	預留

【0072】 在上述表1中，ID的前六位可以用來表示終端的第一能力信息。例如，000000表示該終端為正常終端，表示該終端不能支持1.4MHz射頻帶寬或者更低的系統帶寬。000001表示該終端與終端之間進行通信的接收帶寬為BWr1，發送帶寬為BWt1，接收數據塊為TBSr1，發送數據塊為TBSt1，屬於能夠支持1.4MHz射頻帶寬或者更低的系統帶寬。000010表示該終端與終端之間進行通信的接收帶寬為BWr1，發送帶寬為BWt2；接收數據塊為TBSr1，發送數據塊為TBSt2，屬於能夠支持1.4MHz射頻帶寬或者更低的系統帶寬。111111xxxxxxx表示預留值。其中，BWr1、BWt1等僅僅表示某一值。

【0073】 圖3是根據本申請實施例的通信方法300的示意性框圖。

【0074】 在步驟310中，第一終端獲取該第一終端的當前位置。

【0075】 在步驟320中，該第一終端向網絡設備發送請求消息，該請求消息用於請求該當前位置下，能夠與該第一終端通信的終端以及能夠與該第一終端通信的終端的屬性信息。

【0076】 在步驟330中，該第一終端接收網絡設備發送的響應消息，該響應消息用於指示在該當前位置下，能夠與該第一終端通信的終端以及能夠與該第一終端通信的終端的屬性信息。

【0077】 在步驟340中，從能夠與該第一終端通信的終端中，選擇第二終端。

【0078】 在步驟350中，根據該第二終端的屬性信息，該第一終端與該第二終端進行通信。

【0079】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該第一終端進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，該第一終端與該第二終端之間進行數據傳輸。

【0080】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第二能力信息，該第二能力信息為該第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；該第一終端基於該第二能力信息，確定第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該第一終端進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，該第一終端與該第二終端之間進行數據傳輸。

【0081】 可選地，該第一能力信息包括該第二終端在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0082】 可選地，第二能力信息可以包括第二終端的分組數據彙聚協議（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）層、無線鏈路控制(Radio Link Control，RLC)層、物理層和射頻的能力信息等。

【0083】 可選地，第一終端可以根據該多個第二終端的屬性信息，來確定第二終端。

【0084】 例如，可以確定在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量或接收天線數量能夠滿足數據傳輸要求的終端作為第二終端。或者，可以確定在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小和能夠接收的最大數據塊大小中的至少一種最大的終端作為第二終端。

【0085】 可選地，第一終端獲取該第一終端的當前位置；根據多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與該第一終端通信的終端。

【0086】 可選地，能夠與該第一終端通信的終端與該第一終端屬於同一場所。例如，該場所為辦公室、家庭或學校。

【0087】 可選地，該第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0088】 圖4和圖5是通信方法200和300可以適用的場景400和500。

【0089】 在圖4所示的通信場景400中，發送終端406和接收終端401、接收終端402、接收終端403、接收終端404和接收終端405屬於同一場所，例如，同一辦公室，各個接收終端可以為路由器、印表機、掃描儀、相機等辦公設備。發送終端406可以從多個接收終端中確定一個接收終端，並根據該接收終端的屬性信息，發起與該接收終端的數據通信。

【0090】 在圖5所示的通信場景500中，發送終端505和接收終端501、接收終端502、接收終端503和接收終端504屬於同一場所，例如，同一辦公室，各個接收終端可以為投影儀、顯示器、掃描儀、電腦等辦公設備。發送終端505確定接收終端501、接收終端502、接收終端503和接收終端504屬於同一個群，則可以獲取該群ID，以及群中各個終端的屬性信息，綜合各個終端的屬性信息，來發起與群成員的通信。例如，可以將該各個終端中能夠接收的最大數據塊的最小值作為此次數據發送的數據塊大小。

【0091】 因此，在D2D通信過程中，第一終端獲取第二終端的屬性信息，根據第二終端的屬性信息，與第二終端進行通信，可以提高數據通信的成功率，例如，如果屬性信息包括第二終端的最大接收帶寬、能夠接收的最大數據塊大小或接收天線數量時，可以避免由於發送的數據占據的帶寬過寬，數據塊過大所造成的第二終端的數據接收失敗，例如，如果屬性信息包括第二終端的最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、發送天線數量，可以避免第一終端接收數據的失敗。

【0092】 進一步地，第一終端基於第二終端與網絡設備進行通信的能力信息，來確定第二終端與第一終端進行通信的能力信息，可以參考蜂巢網絡通信的能力信息，來進行D2D通信，可以在儘量不改變協議的基礎上，提高D2D通信的成功率。

【0093】 圖6是根據本申請實施例的終端600的示意性框圖。如圖6所示，該終端600包括第一獲取單元610和通信單元620。

【0094】 其中，第一獲取單元610，用於根據第二終端的簽約信息，或根據第二終端的標識中的至少一個字段，獲取該第二終端的屬性信息；通信單元620，用於根據該第二終端的屬性信息，與該第二終端進行終端連通D2D通信。

【0095】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與終端600進行通信的能力信息；該通信單元620具體用於：基於該第一能力信息，與該第二終端進行D2D通信。

【0096】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第二能力信息，該第二能力信息為該第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；該通信單元620具體用於：基於該第二能力信息，確定該第二終端的第一能力信息，該

第一能力信息為該第二終端與終端600進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，與該第二終端進行D2D通信。

【0097】 可選地，該第一能力信息包括該第二終端在與終端600進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0098】 可選地，如圖6所示，該終端600還包括第二獲取單元630和確定單元640；其中，該第二獲取單元630，用於在該第一獲取單元610獲取第二終端的屬性信息之前，根據多個終端的簽約信息，獲取能夠與終端600通信的終端；該確定單元640，用於從能夠與終端600通信的終端中，確定該第二終端。

【0099】 可選地，該第二獲取單元630具體用於：獲取終端600的當前位置；根據多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與終端600通信的終端。

【0100】 可選地，終端600能夠與終端600通信的終端與屬於同一場所。

【0101】 可選地，該場所為辦公室、家庭或學校。

【0102】 可選地，該第二終端包括多個終端；該通信單元620具體用於：利用該第二終端對應的群標識，向該第二終端發送數據。

【0103】 可選地，如圖6所示，終端600還包括第三獲取單元650；其中，該第三獲取單元650，用於在該第一獲取單元610根據該第二終端的簽約信息，獲取該第二終端的屬性信息之前，獲取終端600預存儲的該第二終端的簽約信息。

【0104】 可選地，該第二終端的標識為國際移動用戶識別碼IMSI，臨時移動台標識符TMSI或國際移動設備標識IMEI。

【0105】 可選地，該第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0106】 應理解，終端600可以對應於圖2中所示的第一終端，可以實現該第一終端的相應功能，為了簡潔，在此不再贅述。

【0107】 圖7是根據本申請實施例終端700的示意性框圖。如圖7所示，該終端700包括：獲取單元710，用於獲取該終端的當前位置；發送單元720，用於向網絡設備發送請求消息，該請求消息用於請求該當前位置下，能夠與該終端通信的終端以及能夠與該終端通信的終端的屬性信息；接收單元730，用於接收網絡設備發送的響應消息，該響應消息用於指示在該當前位置下，能夠與該終端通信的終端以及能夠與該終端通信的終端的屬性信息；選擇單元740，用於從能夠與該終端通信的終端中，選擇第二終端；通信單元750，用於根據該第二終端的屬性信息，與該第二終端進行終端連通D2D通信。

【0108】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該終端進行通信的能力信息；該通信單元750具體用於：基於該第一能力信息，與該第二終端進行D2D通信。

【0109】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第二能力信息，該第二能力信息為該第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；該通信單元750具體用於：基於該第二能力信息，確定第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該終端進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，與該第二終端進行D2D通信。

【0110】 可選地，該第一能力信息包括該第二終端在與該終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0111】 可選地，該終端與能夠與該終端通信的終端屬於同一場所。

【0112】 可選地，該場所為辦公室、家庭或學校。

【0113】 可選地，該第二終端包括多個終端；該通信單元750具體用於：利用該多個終端對應的群標識，向該多個終端發送數據。

【0114】 可選地，該第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0115】 應理解，終端700可以對應於圖3中所示的第一終端，可以實現該第一終端的相應功能，為了簡潔，在此不再贅述。

【0116】 圖8是根據本申請實施例的終端800的示意性框圖。如圖8所示，該終端800包括處理器810和存儲器820。存儲器820，用於存放程式指令。處理器810可以調用存儲器820中存放的程式指令，可以方法實施例中圖2對應的第一終端的相應操作。該網絡設備800還包括用於對外通信的收發器830，和用於將處理器810、存儲器820和收發器830互連的總線系統840。

【0117】 可選地，處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：

【0118】 根據第二終端的簽約信息，或根據第二終端的標識中的至少一個字段，獲取該第二終端的屬性信息；根據該第二終端的屬性信息，通過收發器830與該第二終端進行通信。

【0119】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該終端800進行通信的能力信息；處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：基於該第一能力信息，利用收發器830與該第二終端進行通信。

【0120】 可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第二能力信息，該第二能力信息為該第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：基於該第二能力信息，確定該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該終端800

進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，利用收發器830與該第二終端進行通信。

【0121】 可選地，該第一能力信息包括該第二終端在與該終端800進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0122】 可選地，處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：在獲取第二終端的屬性信息之前，根據多個終端的簽約信息，獲取能夠與該終端800通信的終端；從能夠與該終端800通信的終端中，確定該第二終端。

【0123】 可選地，處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：獲取該終端800的當前位置；根據該多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與該終端800通信的終端。

【0124】 可選地，能夠與該終端800通信的終端與該終端800屬於同一場所。

【0125】 可選地，該場所為辦公室、家庭或學校。

【0126】 可選地，該第二終端包括多個終端；處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：利用該多個終端對應的群標識，通過收發器830向該第二終端發送數據。

【0127】 可選地，處理器810用於調用存儲器820中存儲的指令，執行以下操作：根據該第二終端的簽約信息，獲取該第二終端的屬性信息之前，獲取該終端800預存儲的該第二終端的簽約信息。

【0128】 可選地，該第二終端的標識為國際移動用戶識別碼IMSI，臨時移動台標識符TMSI或國際移動設備標識IMEI。

【0129】 可選地，該第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0130】應理解，終端800可以對應於圖2中所示的第一終端，可以實現該第一終端的相應功能，為了簡潔，在此不再贅述。

【0131】圖9是根據本申請實施例的終端900的示意性框圖。如圖9所示，該終端900包括處理器910和存儲器920。存儲器920，用於存放程式指令。處理器910可以調用存儲器920中存放的程式指令，可以方法實施例中終端900的相應操作。該終端900還包括用於對外通信的收發器930，和用於將處理器910、存儲器920和收發器930互連的總線系統940。

【0132】可選地，處理器910用於調用存儲器920中存儲的指令，執行以下操作：獲取該第一終端的當前位置；利用收發器930向網絡設備發送請求消息，該請求消息用於請求該當前位置下，能夠與該第一終端通信的終端以及能夠與該第一終端通信的終端的屬性信息；利用收發器930接收網絡設備發送的響應消息，該響應消息用於指示在該當前位置下，能夠與該第一終端通信的終端以及能夠與該第一終端通信的終端的屬性信息；從能夠與該第一終端通信的終端中，選擇第二終端；根據該第二終端的屬性信息，利用收發器930與該第二終端進行通信。

【0133】可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該第一終端進行通信的能力信息。

【0134】處理器910用於調用存儲器920中存儲的指令，執行以下操作：基於該第一能力信息，利用收發器930與該第二終端進行通信。

【0135】可選地，該第二終端的屬性信息包括該第二終端的第二能力信息，該第二能力信息為該第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；處理器910用於調用存儲器920中存儲的指令，執行以下操作：基於該第二能力信息，確定第一能力信息，該第一能力信息為該第二終端與該第一終端進行通信的能力信息；基於該第一能力信息，利用收發器930與該第二終端進行通信。

【0136】可選地，該第一能力信息包括該第二終端在與該第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【0137】可選地，能夠與該第一終端通信的終端與該第一終端屬於同一場所。

【0138】可選地，該場所為辦公室、家庭或學校。

【0139】可選地，該第二終端包括多個終端；處理器910用於調用存儲器920中存儲的指令，執行以下操作：該第一終端利用該多個終端對應的群標識，利用收發器930向該多個終端發送數據。

【0140】可選地，該第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【0141】應理解，終端900可以對應於圖3中所示的第一終端，可以實現該第一終端的相應功能，為了簡潔，在此不再贅述。

【0142】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為超出本發明的範圍。

【0143】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。

【0144】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接口，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。

【0145】 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。

【0146】 另外，在本發明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。

【0147】 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，本發明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）執行本發明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（ROM，Read-Only Memory）、隨機存取存儲器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光碟等各種可以存儲程式代碼的介質。

【0148】 以上所述，僅為本發明的具體實施方式，但本發明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發明揭露的技術範圍內，

可輕易想到變化或替換，都應涵蓋在本發明的保護範圍之內。因此，本發明的保護範圍應以所述申請專利範圍的保護範圍為準。

【符號說明】

【0149】

應用場景100

101 基站

UE 102、UE 103、UE 104、UE 105、UE 106 用戶設備

200 方法

210、220 步驟

300 方法

310、320、330、340、350 步驟

400 場景

401、402、403、404、405接收終端

406 發送終端

500 場景

501、502、503、504 接收終端

505 發送終端

600 終端

610 第一獲取單元

620 通信單元

630 第二獲取單元

640 確定單元

650 第三獲取單元

700 終端

710 獲取單元

720 發送單元

730 接收單元

740 選擇單元

750 通信單元

800 終端

810 處理器

820 存儲器

830 收發器

840 總線系統

900 終端

910 處理器

920 存儲器

930 收發器

940 總線系統

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種終端連通D2D通信方法，其特徵在於，包括：

一第一終端根據一第二終端的簽約信息，或根據一第二終端的標識中的至少一個字段，獲取所述第二終端的屬性信息；

根據所述第二終端的屬性信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【第2項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；

所述第一終端與所述第二終端之間進行通信，包括：

基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【第3項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第二能力信息，所述第二能力信息為所述第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；

所述第一終端與所述第二終端進行通信，包括：

所述第一終端基於所述第二能力信息，確定所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；

基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【第4項】 根據申請專利範圍第2或3項所述的方法，其中，

所述第一能力信息包括所述第二終端在與所述第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【第5項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，在獲取第二終端的屬性信息之前，所述方法還包括：

根據多個終端的簽約信息，獲取能夠與所述第一終端通信的終端；
從能夠與所述第一終端通信的終端中，確定所述第二終端。

【第6項】 根據申請專利範圍第5項所述的方法，其中，獲取能夠與所述第一終端通信的終端，包括：
獲取所述第一終端的當前位置；
根據所述多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與所述第一終端通信的終端。

【第7項】 根據申請專利範圍第6項所述的方法，其中，能夠與所述第一終端通信的終端與所述第一終端屬於同一場所。

【第8項】 根據申請專利範圍第7項所述的方法，其中，所述場所為辦公室、家庭或學校。

【第9項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，所述第二終端包括多個終端；
所述第一終端與所述第二終端進行通信，包括：
所述第一終端利用所述多個終端對應的群標識，向所述第二終端發送數據。

【第10項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，所述第一終端根據所述第二終端的簽約信息，獲取所述第二終端的屬性信息之前，所述方法還包括：
獲取所述第一終端預存儲的所述第二終端的簽約信息。

【第11項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，所述第二終端的標識為國際移動用戶識別碼IMSI，臨時移動台標識符TMSI或國際移動設備標識IMEI。

【第12項】 根據申請專利範圍第1項所述的方法，其中，所述第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【第13項】一種終端連通D2D通信方法，其特徵在於，包括：

一第一終端獲取所述第一終端的當前位置；

所述第一終端向一網絡設備發送一請求消息，所述請求消息用於請求所述當前位置下，能夠與所述第一終端通信的終端以及能夠與所述第一終端通信的終端的屬性信息；

所述第一終端接收所述網絡設備發送的一響應消息，所述響應消息用於指示在所述當前位置下，能夠與所述第一終端通信的終端以及能夠與所述第一終端通信的終端的屬性信息；

從能夠與所述第一終端通信的終端中，所述第一終端選擇一第二終端；

根據所述第二終端的屬性信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【第14項】根據申請專利範圍第13項所述的方法，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的一第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；

所述第一終端與所述第二終端之間進行通信，包括：

基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【第15項】根據申請專利範圍第13項所述的方法，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的一第二能力信息，所述第二能力信息為所述第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；

所述第一終端與所述第二終端之間進行通信，包括：

所述第一終端基於所述第二能力信息，確定一第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述第一終端進行通信的能力信息；

基於所述第一能力信息，所述第一終端與所述第二終端進行通信。

【第16項】根據申請專利範圍第14或15項所述的方法，其中，

所述第一能力信息包括所述第二終端在與所述第一終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【第17項】 根據申請專利範圍第13所述的方法，其中，能夠與所述第一終端通信的終端與所述第一終端屬於同一場所。

【第18項】 根據申請專利範圍第17項所述的方法，其中，所述場所為辦公室、家庭或學校。

【第19項】 根據申請專利範圍第13所述的方法，其中，所述第二終端包括多個終端；

所述第一終端與所述第二終端進行通信，包括：

所述第一終端利用所述多個終端對應的群標識，向所述多個終端發送數據。

【第20項】 根據申請專利範圍第13所述的方法，其中，所述第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【第21項】 一種終端，其特徵在於，包括：

一第一獲取單元，用於根據一第二終端的簽約信息，或根據一第二終端的標識中的至少一個字段，獲取所述第二終端的屬性信息；

一通信單元，用於根據所述第二終端的屬性信息，與所述第二終端進行終端連通D2D通信。

【第22項】 根據申請專利範圍第21項所述的終端，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的一第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述終端進行通信的能力信息；

所述通信單元具體用於：

基於所述第一能力信息，與所述第二終端進行D2D通信。

【第23項】 根據申請專利範圍第21項所述的終端，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的一第二能力信息，所述第二能力信息為所述第二終端與網絡設備進行通信的能力信息；

所述通信單元具體用於：

基於所述第二能力信息，確定所述第二終端的一第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述終端進行通信的能力信息；

基於所述第一能力信息，與所述第二終端進行D2D通信。

【第24項】 根據申請專利範圍第22或23項所述的終端，其中，所述第一能力信息包括所述第二終端在與所述終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【第25項】 根據申請專利範圍第21項所述的終端，其中，所述終端還包括一第二獲取單元和一確定單元；其中，

所述第二獲取單元，用於在所述第一獲取單元獲取所述第二終端的屬性信息之前，根據多個終端的簽約信息，獲取能夠與所述終端通信的終端；

所述確定單元，用於從能夠與所述終端通信的終端中，確定所述第二終端。

【第26項】 根據申請專利範圍第25項所述的終端，其中，所述第二獲取單元具體用於：

獲取所述終端的當前位置；

根據多個終端的簽約信息，獲取在當前位置下，能夠與所述終端通信的終端。

【第27項】 根據申請專利範圍第26項所述的終端，其中，所述終端能夠與所述終端通信的終端與屬於同一場所。

【第28項】 根據申請專利範圍第27項所述的終端，其中，所述場所為辦公室、家庭或學校。

【第29項】 根據申請專利範圍第21所述的終端，其中，所述第二終端包括多個終端；

所述通信單元具體用於：

利用所述第二終端對應的群標識，向所述第二終端發送數據。

【第30項】 根據申請專利範圍第21所述的終端，其中，所述終端還包括一第三獲取單元；其中，

所述第三獲取單元，用於在所述第一獲取單元根據所述第二終端的簽約信息，獲取所述第二終端的屬性信息之前，獲取所述終端預存儲的所述第二終端的簽約信息。

【第31項】 根據申請專利範圍第21所述的終端，其中，所述第二終端的標識為國際移動用戶識別碼IMSI，臨時移動台標識符TMSI或國際移動設備標識IMEI。

【第32項】 根據申請專利範圍第21所述的終端，其中，所述第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【第33項】 一種終端，其特徵在於，包括：

一獲取單元，用於獲取所述終端的當前位置；

一發送單元，用於向一網絡設備發送一請求消息，所述請求消息用於請求所述當前位置下，能夠與所述終端通信的終端以及能夠與所述終端通信的終端的屬性信息；

一接收單元，用於接收所述網絡設備發送的一響應消息，所述響應消息用於指示在所述當前位置下，能夠與所述終端通信的終端以及能夠與所述終端通信的終端的屬性信息；

一選擇單元，用於從能夠與所述終端通信的終端中，選擇第二終端；

一通信單元，用於根據所述第二終端的屬性信息，與所述第二終端進行終端連通D2D通信。

【第34項】 根據申請專利範圍第33所述的終端，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述終端進行通信的能力信息；

所述通信單元具體用於：

基於所述第一能力信息，與所述第二終端進行D2D通信。

【第35項】 根據申請專利範圍第33所述的終端，其中，所述第二終端的屬性信息包括所述第二終端的第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述終端進行通信的能力信息；

所述通信單元具體用於：

基於所述第二能力信息，確定第一能力信息，所述第一能力信息為所述第二終端與所述終端進行通信的能力信息；

基於所述第一能力信息，與所述第二終端進行D2D通信。

【第36項】 根據申請專利範圍第34或35項所述的終端，其中，所述第一能力信息包括所述第二終端在與所述終端進行數據傳輸時的最大接收帶寬、最大發送帶寬、能夠發送的最大數據塊大小、能夠接收的最大數據塊大小、發射天線數量和接收天線數量中的至少一種。

【第37項】 根據申請專利範圍第33所述的終端，其中，所述終端與能夠與所述終端通信的終端屬同一場所。

【第38項】 根據申請專利範圍第37項所述的方法，其中，所述場所為辦公室、家庭或學校。

【第39項】 根據申請專利範圍第33所述的終端，其中，所述第二終端包括多個終端；

所述通信單元具體用於：

利用所述多個終端對應的群標識，向所述多個終端發送數據。

【第40項】 根據申請專利範圍第33所述的終端，其中，所述第二終端支持的射頻帶寬小於或等於1.4MHZ。

【發明圖式】

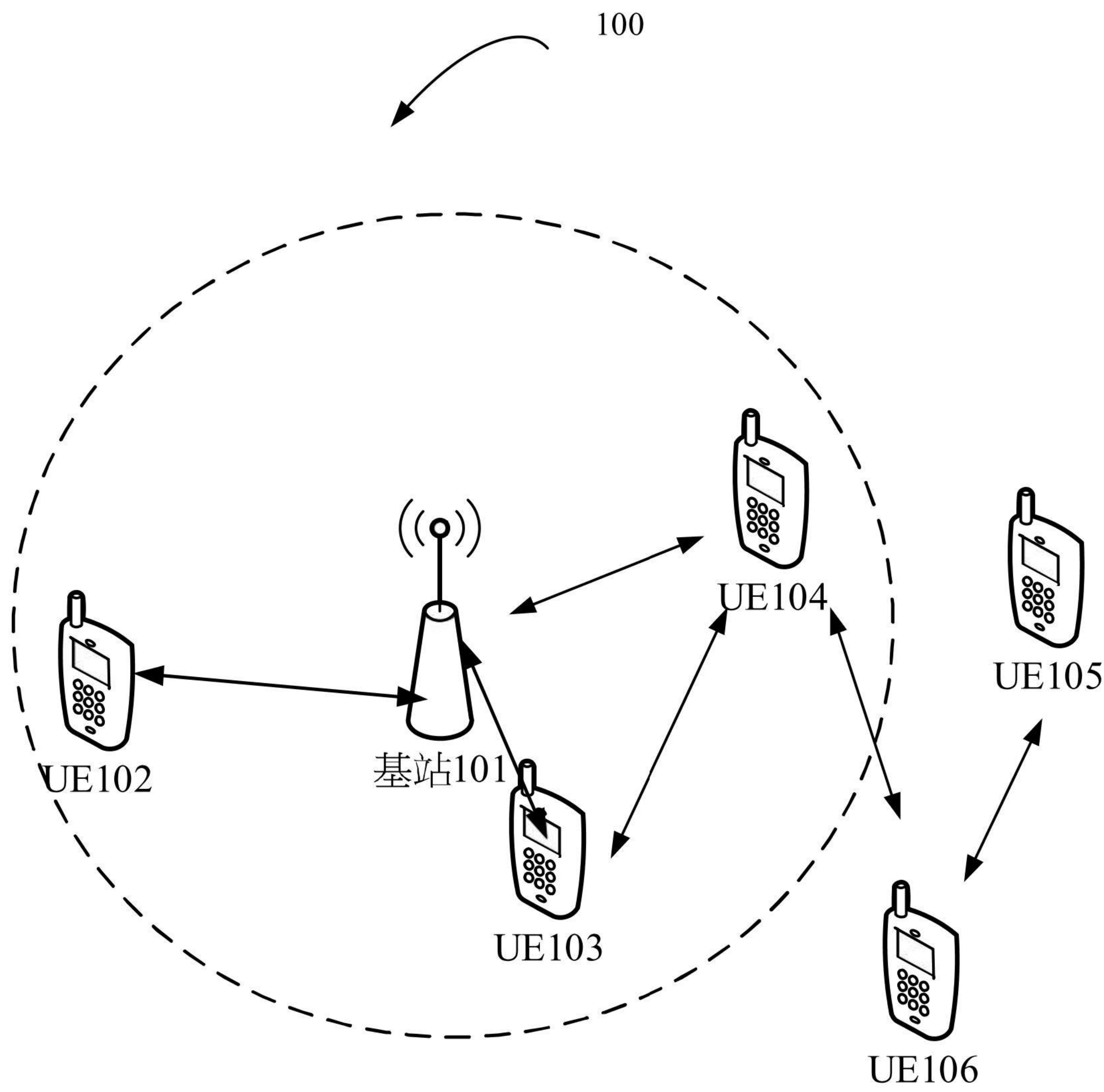


圖 1

200

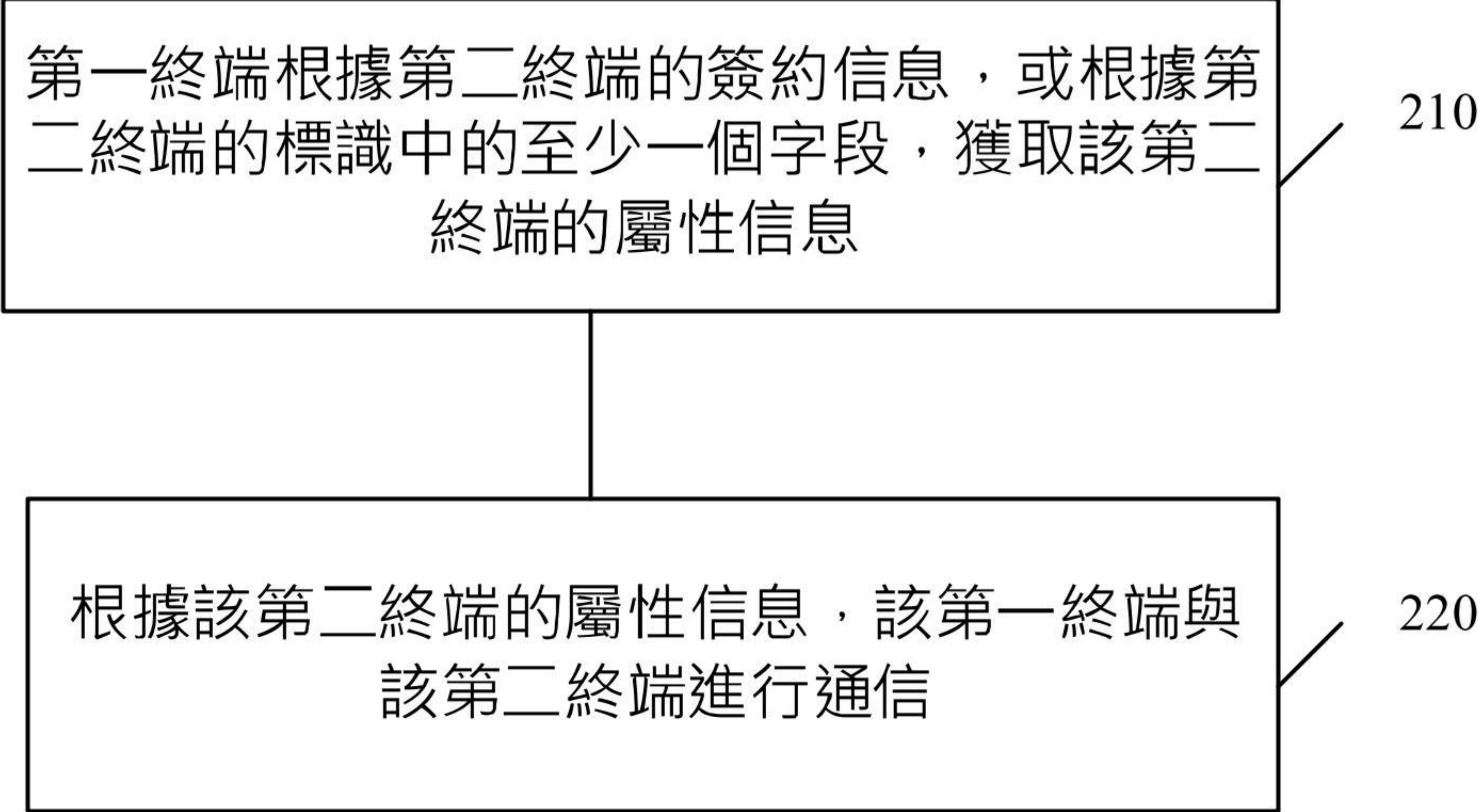


圖 2

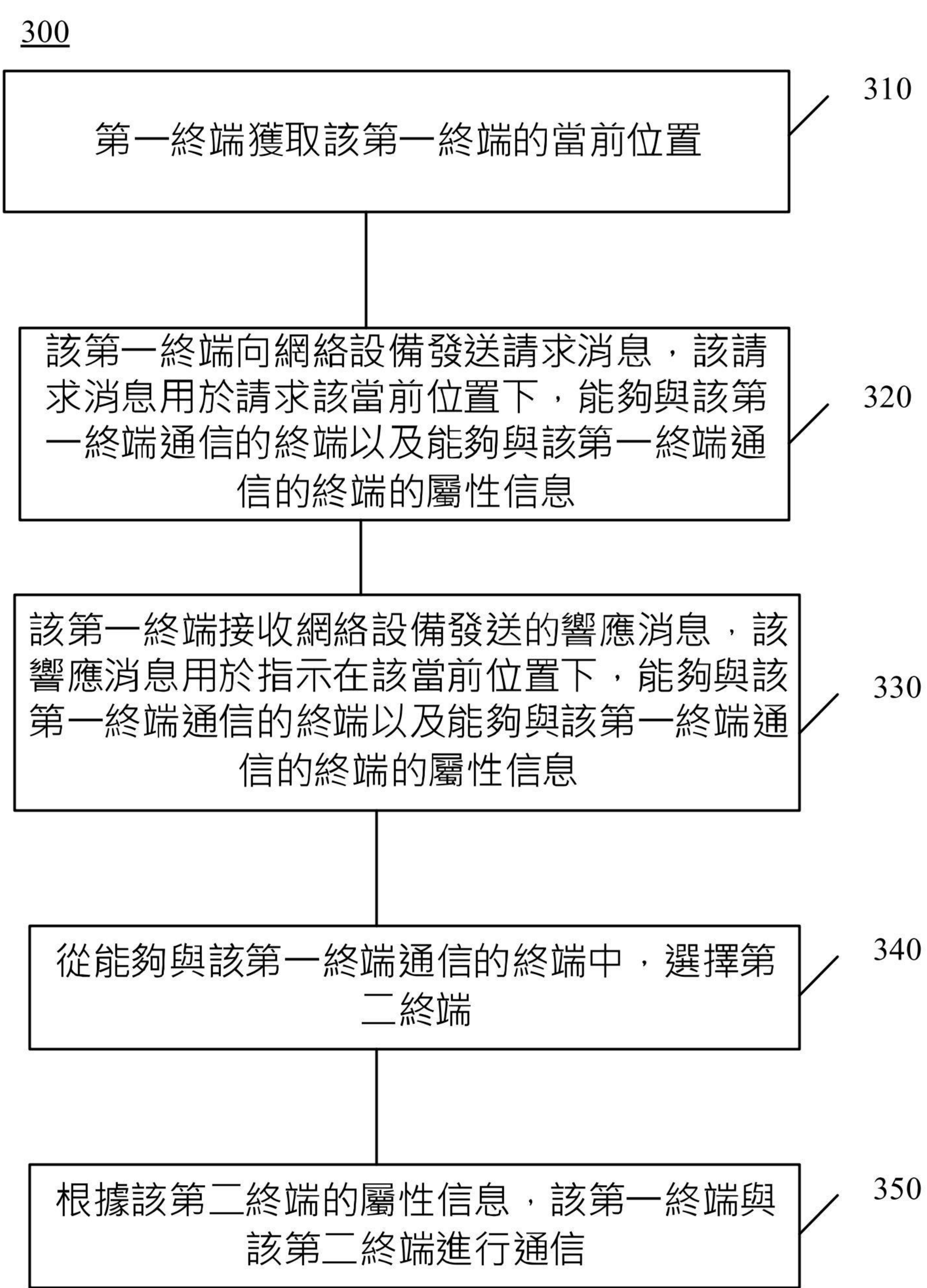


圖 3

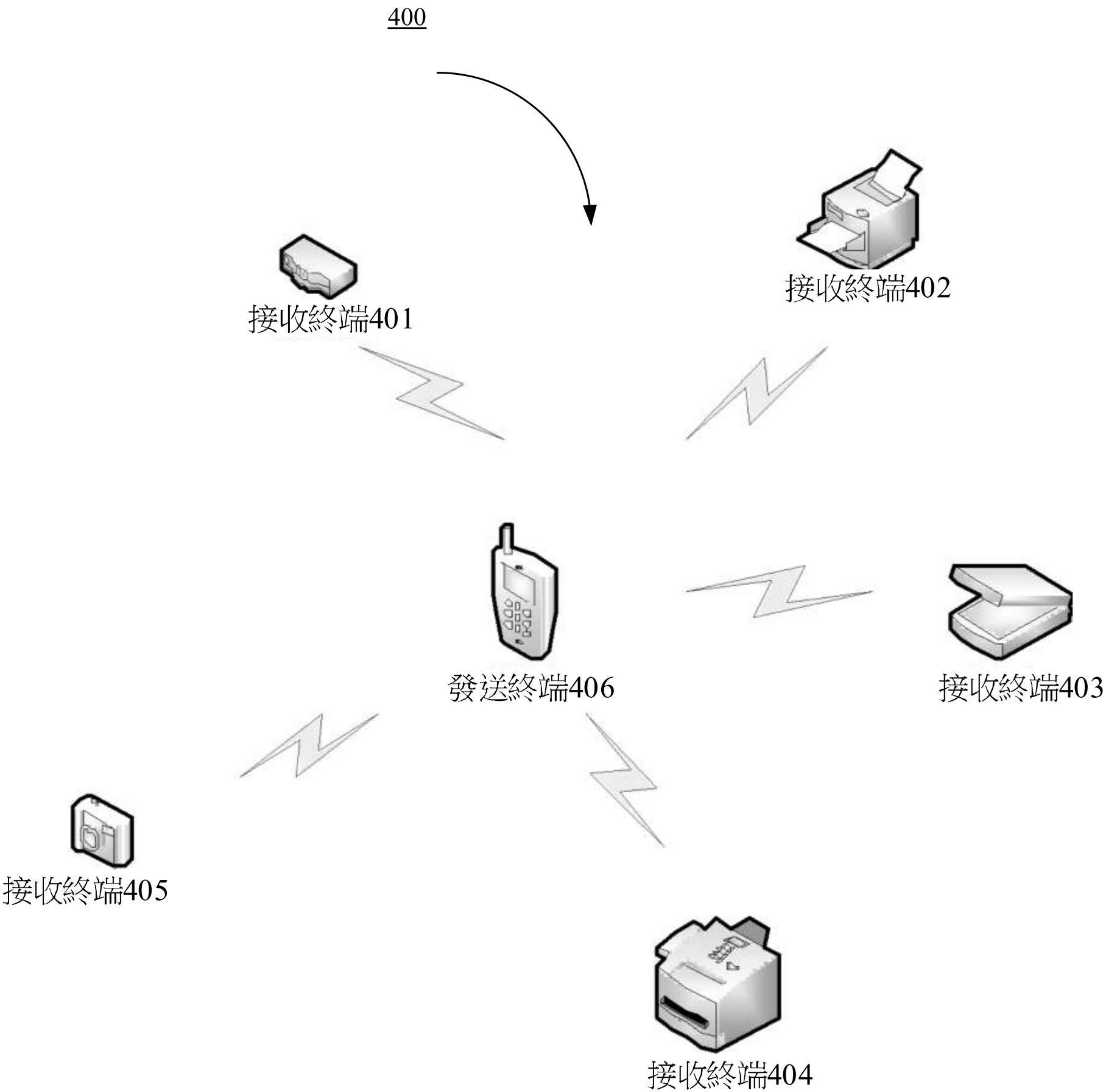


圖 4

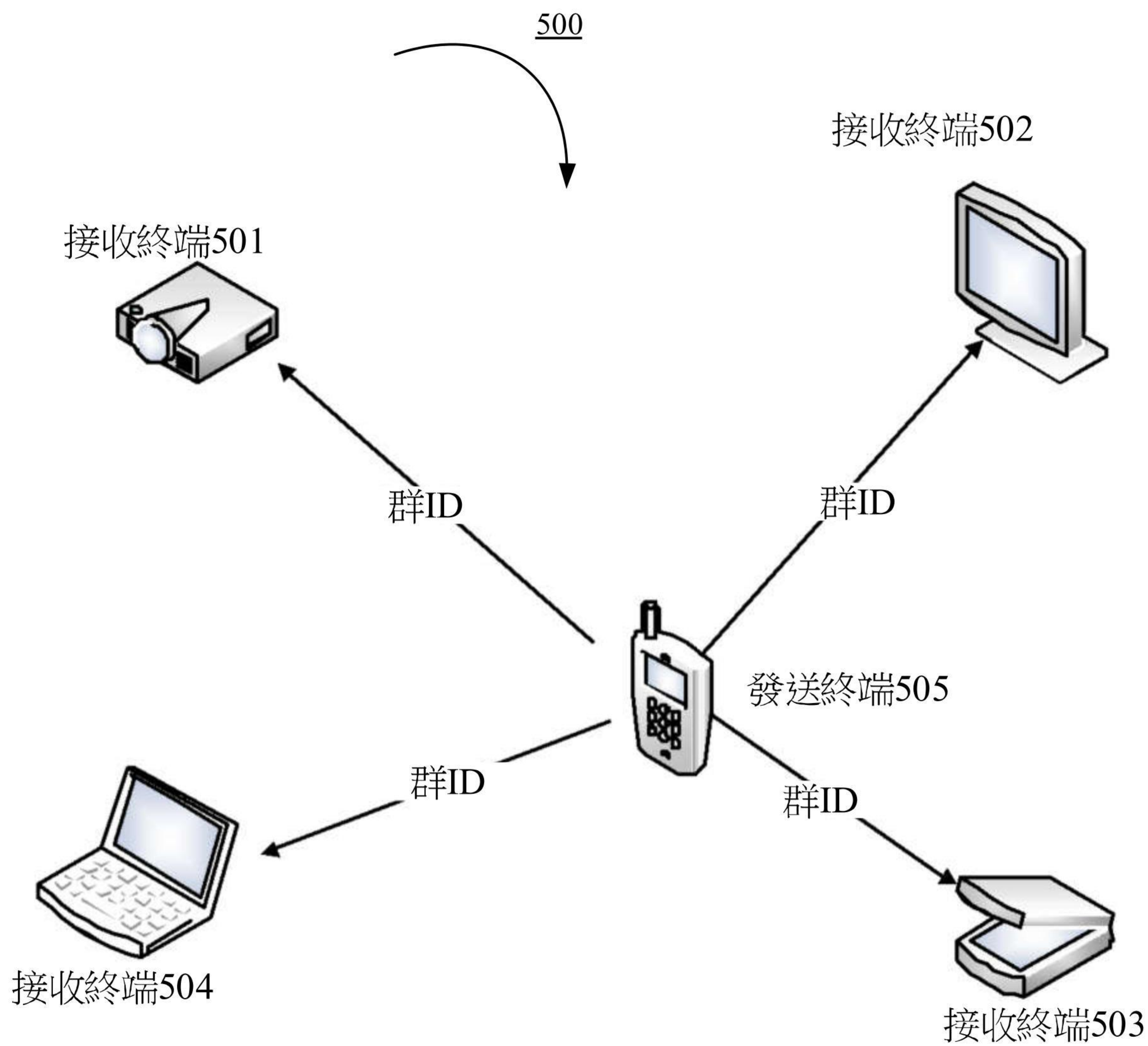


圖 5

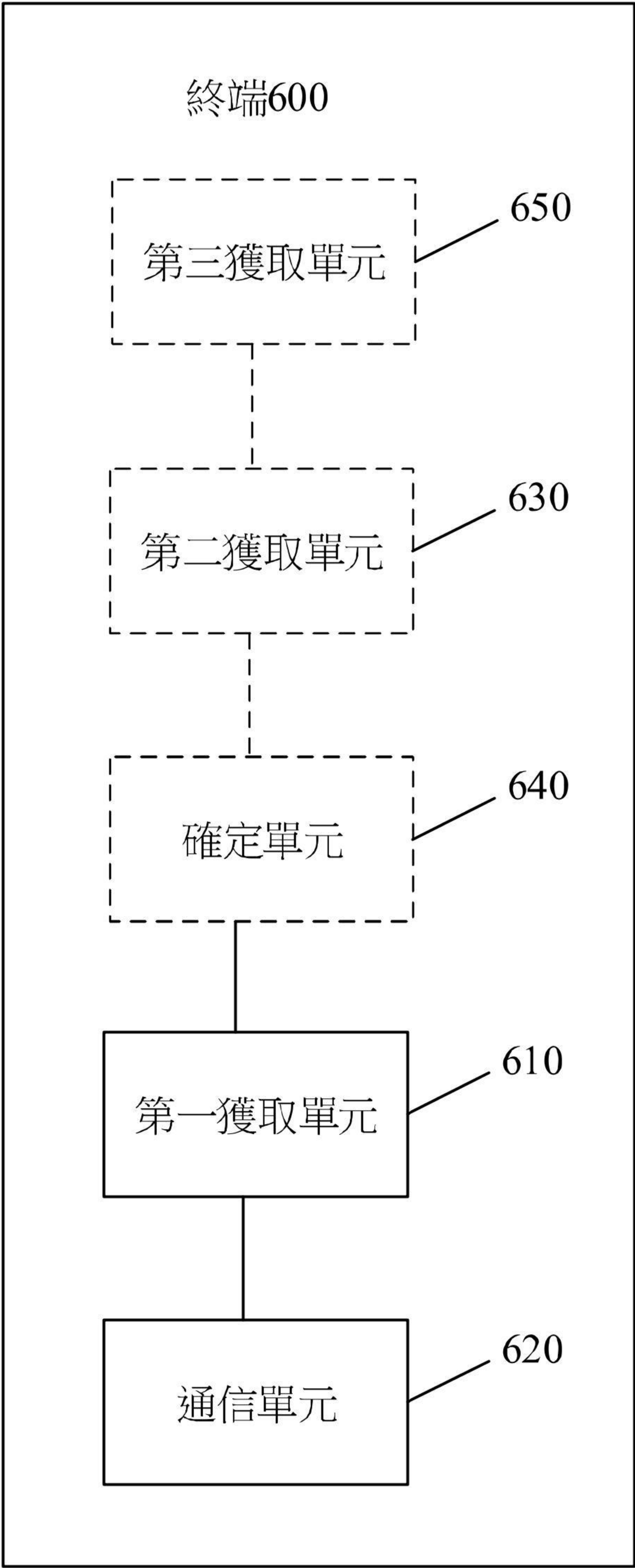


圖 6

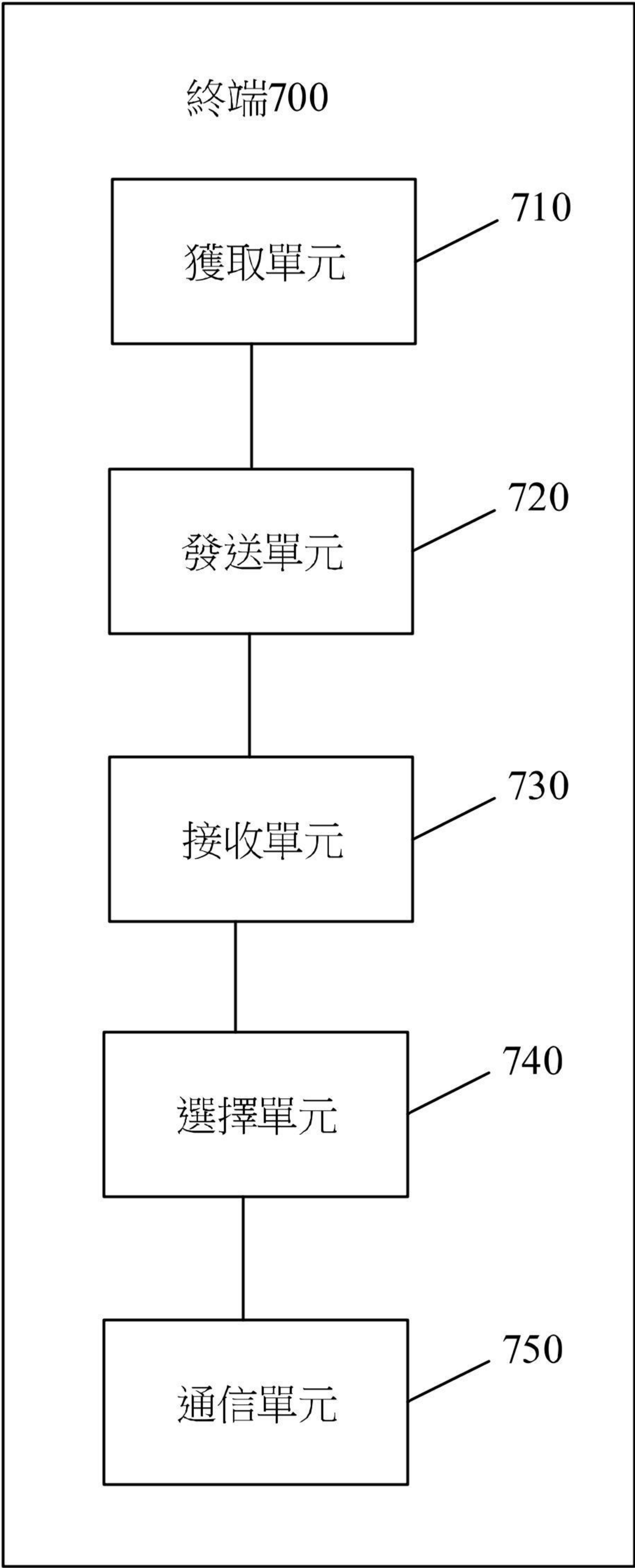


圖 7

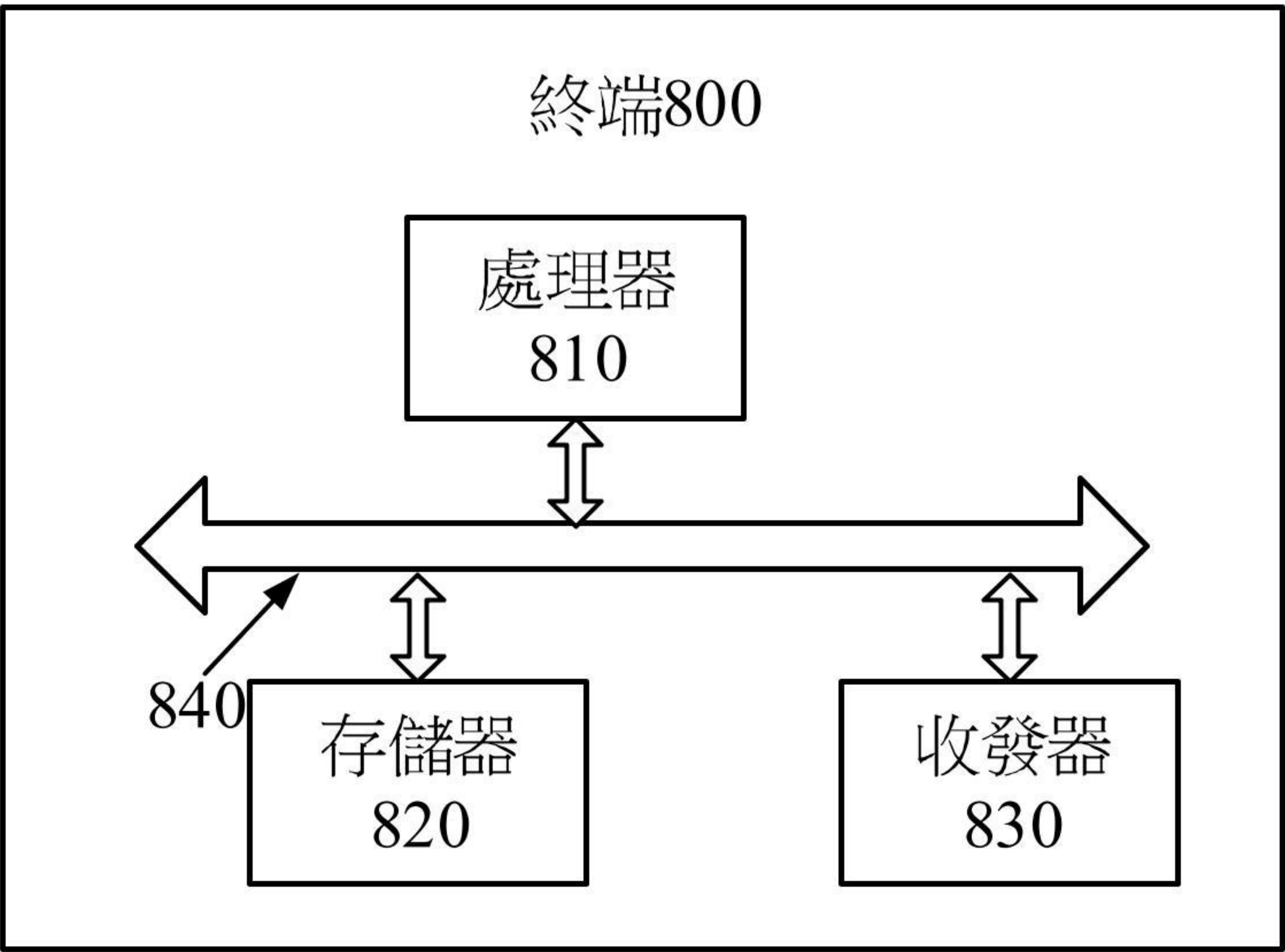


圖 8

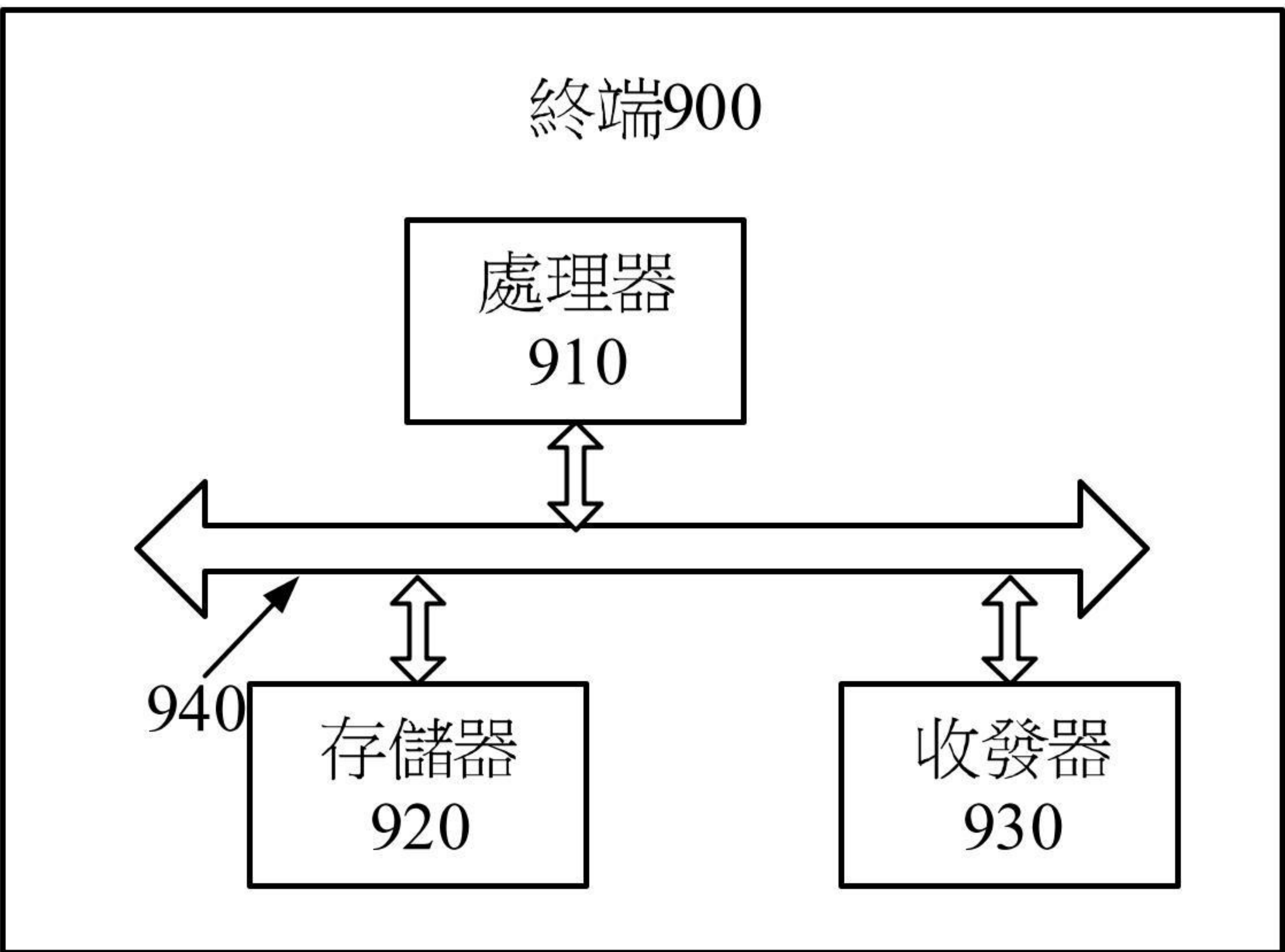


圖 9