



(21) 申請案號：111109493 (22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 03 月 15 日
 (51) Int. Cl. : *H04W64/00 (2009.01)* *H04W4/02 (2018.01)*
H04W4/021 (2018.01)
 (30) 優先權：2021/04/14 希臘 20210100258
 (71) 申請人：美商高通公司 (美國) QUALCOMM INCORPORATED (US)
 美國
 (72) 發明人：亞瑞馬里 史林法斯 YERRAMALLI, SRINIVAS (IN)；庫瑪 目克希 KUMAR,
 MUKESH (IN)；瑪諾拉寇斯 亞力山德羅斯 MANOLAKOS, ALEXANDROS (GR)
 (74) 代理人：林怡芳
 申請實體審查：無 申請專利範圍項數：71 項 圖式數：18 共 109 頁

(54) 名稱

定義 PRS 和 SRS 關聯以改進處理能力受限情況下的多 RTT 定位

(57) 摘要

本文呈現的方面可以使 UE 能夠向基站指示該 UE 計劃在給定時機中量測的 PRS 資源的列表。在一個方面，UE 確定一個或多個 PRS 資源的一個或多個接收屬性與一個或多個 SRS 資源的一個或多個發送屬性之間的關聯。UE 向至少一個服務 BS 發送指示該 UE 被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個 PRS 資源的資訊。UE 基於一個或多個接收屬性，量測在一個或多個 PRS 資源上從一個或多個 BS 接收的 PRS。UE 在量測 PRS 之後，基於一個或多個發送屬性，在一個或多個 SRS 資源上向一個或多個 BS 發送 SRS。

Aspects presented herein may enable a UE to indicate a list of PRS resources in which the UE plans to measure in a given occasion to a base station. In one aspect, a UE determines an association between one or more reception properties of one or more PRS resources and one or more transmission properties of one or more SRS resources. The UE transmits, to at least one serving BS, information indicating the one or more PRS resources that the UE is configured to measure in a future measurement occasion. The UE measures PRSs received from one or more BSs on the one or more PRS resources based on the one or more reception properties. The UE transmits, to the one or more BSs after measuring the PRSs, SRSs on the one or more SRS resources based on the one or more transmission properties.

指定代表圖：

符號簡單說明：

700:通訊流程圖

702:基站

704:UE

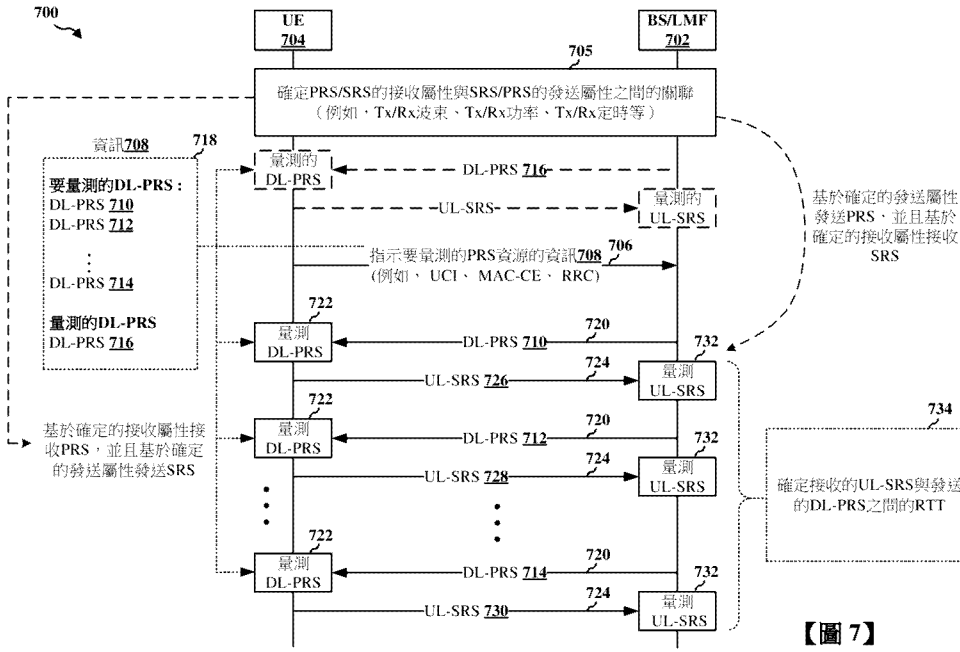
705,706:步驟

708:資訊

710,712,714,716:DL-PRS 資源

718,720,722,724,732,7

34:步驟



【圖 7】

【發明摘要】

【中文發明名稱】 定義PRS和SRS關聯以改進處理能力受限情況下的多RTT定位

【英文發明名稱】 DEFINING PRS & SRS ASSOCIATION TO IMPROVE MULTI-RTT POSITIONING IN PROCESSING CAPABILITY CONSTRAINED SCENARIOS

【中文】

本文呈現的方面可以使UE能夠向基站指示該UE計劃在給定時機中量測的PRS資源的列表。在一個方面，UE確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯。UE向至少一個服務BS發送指示該UE被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊。UE基於一個或多個接收屬性，量測在一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS。UE在量測PRS之後，基於一個或多個發送屬性，在一個或多個SRS資源上向一個或多個BS發送SRS。

【英文】

Aspects presented herein may enable a UE to indicate a list of PRS resources in which the UE plans to measure in a given occasion to a base station. In one aspect, a UE determines an association between one or more reception properties of one or more PRS resources and one or more transmission properties of one or more SRS resources. The UE transmits, to at least one serving BS, information indicating the one or more PRS resources that the UE is configured to measure in a future measurement occasion.

The UE measures PRSs received from one or more BSs on the one or more PRS resources based on the one or more reception properties. The UE transmits, to the one or more BSs after measuring the PRSs, SRSs on the one or more SRS resources based on the one or more transmission properties.

【指定代表圖】 圖 7

【代表圖之符號簡單說明】

700 通訊流程圖

702 基站

704 UE

705, 706 步驟

708 資訊

710, 712, 714, 716 DL-PRS資源

718, 720, 722, 724, 732, 734 步驟

【發明說明書】

【中文發明名稱】 定義PRS和SRS關聯以改進處理能力受限情況下的多RTT定位

【英文發明名稱】 DEFINING PRS & SRS ASSOCIATION TO IMPROVE MULTI-RTT POSITIONING IN PROCESSING CAPABILITY CONSTRAINED SCENARIOS

【技術領域】

【0001】 本申請要求於2021年4月14日提交的標題為「DEFINING PRS & SRS ASSOCIATION TO IMPROVE MULTI-RTT POSITIONING IN PROCESSING CAPABILITY CONSTRAINED SCENARIOS」的第20210100258號希臘專利申請的權益，該申請的全部內容通過引用明確併入本文。

【0002】 本公開總體上涉及通訊系統，並且更具體地，涉及關於定位的無線通訊。

【先前技術】

【0003】 無線通訊系統被廣泛地部署來提供各種電信服務，諸如電話、視頻、資料、訊息和廣播。典型的無線通訊系統可以採用能夠通過共享可用的系統資源來支援與多個用戶通訊的多存取技術。這樣的多存取技術的示例包括分碼多存取（CDMA）系統、分時多存取（TDMA）系統、分頻多存取（FDMA）系統、正交分頻多存取（OFDMA）系統、單載波分頻多存取（SC-FDMA）系統、和分時同步分碼多存取（TD-SCDMA）系統。

【0004】 這些多存取技術已經在各種電信標準中被採用，以提供一種公共協議，該公共協議使得不同的無線設備能夠在城市、國家、地區甚至全球級別上進行通訊。一個示例電信標準是5G新無線電（NR）。5G NR是第三代合作夥伴計劃（3GPP）頒佈的持續行動寬頻演進的一部分，以滿足與等待時間、可靠性、安全性、可擴展性（例如，與物聯網（IoT）的）和其他要求相關聯的新要求。5G NR包括與增強型行動寬頻（eMBB）、大規模機器類型通訊（mMTC）和超可靠低等待時間通訊（URLLC）相關聯的服務。5G NR的一些方面可以基於4G長期演進（LTE）標準。需要進一步改進5G NR技術。這些改進也適用於其他多存取技術和採用這些技術的電信標準。

【發明內容】

【0005】 以下呈現了一個或多個方面的簡化概述，以便提供對這些方面的基本理解。本概述不是所有預期方面的廣泛綜述，並且既不旨在標識所有方面的關鍵或重要元素，也不描繪任何或所有方面的範圍。其唯一目的是以簡化形式呈現一個或多個方面的一些概念，作為稍後呈現的更詳細描述的序言。

【0006】 在本公開的一個方面，提供了一種用於在用戶設備（UE）處進行無線通訊的方法、計算機可讀媒體和裝置。該裝置確定一個或多個定位參考訊號（PRS）資源的一個或多個接收屬性與一個或多個探測參考訊號（SRS）資源的一個或多個發送屬性之間的關聯。該裝置向至少一個服務基站（BS）發送指示該UE被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊。該裝置基於一個或多個接收屬性，量測在一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS。該裝置在量測PRS之後，基於一個或多個發送屬性，在一個或多個SRS資源上向一個或多個BS發送SRS。

【0007】 在本公開的一個方面，提供了一種用於在基站處進行無線通訊的方法、計算機可讀媒體和裝置。該裝置從UE接收指示UE被配置為在一個量測時機中量測或者已經在一個量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊。該裝置基於一個或多個發送屬性在指示的一個或多個PRS資源上發送PRS。該裝置在發送PRS之後，基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個SRS資源上從UE接收SRS。該裝置量測在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上接收的SRS。

【0008】 在本公開的一個方面，提供了一種用於在UE處進行無線通訊的方法、計算機可讀媒體和裝置。該裝置從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊，一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯。該裝置基於一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的。該裝置在發送SRS之後，在一個量測時機中對在一個或多個PRS資源上從至少一個BS接收的PRS進行優先量測，PRS是基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【0009】 在本公開的一個方面，提供了一種用於在基站處進行無線通訊的方法、計算機可讀媒體和裝置。該裝置在量測時機中量測在一個或多個SRS資源上從UE接收的SRS。該裝置確定一個或多個SRS資源的SRS資源的子集，SRS資源的子集對應於BS處的一個或多個接收屬性。該裝置基於BS處的一個或多個發送屬性在一個或多個PRS資源上向UE發送PRS，一個或多個PRS資源對應於確定的SRS資源的子集，一個或多個發送屬性與一個或多個接收屬性相關聯。

【0010】 為了實現上述和相關目的，一個或多個方面包括在下文中充分描述並且在申請專利範圍中特別指出的特徵。以下描述和附圖詳細闡述了一個或

多個方面的某些說明性特徵。然而，這些特徵僅指示了各個方面的原理可以被採用的各種方式中的幾種，並且本描述旨在包括所有這些方面及其均等物。

【圖式簡單說明】

【0011】 圖1是示出了根據本文呈現的方面的無線通訊系統和存取網的示例的圖。

【0012】 圖2A是示出了根據本公開的各個方面的第一幀的示例的圖。

【0013】 圖2B是示出了根據本公開的各個方面的子幀內的下行鏈路（DL）通道的示例的圖。

【0014】 圖2C是示出了根據本發明的各個方面的第二幀的示例的圖。

【0015】 圖2D是示出了根據本公開的各個方面的子幀內的上行鏈路（UL）通道的示例的圖。

【0016】 圖3是示出了存取網中的基站和UE的示例的圖。

【0017】 圖4是示出了基於參考訊號量測的UE定位的示例的圖。

【0018】 圖5A和圖5B是示出了從多個TRP發送的DL-PRS和從UE發送的UL-SRS的示例的圖。

【0019】 圖6是示出基於來自多個TRP或基站的多RTT量測來估計UE的位置的示例的圖。

【0020】 圖7是示出了根據本公開的方面的UE與基站關於要量測的DL-PRS資源進行通訊的示例的通訊流程圖。

【0021】 圖8是示出了根據本公開的方面的UE與多個基站關於要量測的DL-PRS資源進行通訊的示例的通訊流程圖。

【0022】圖9是示出了根據本公開的方面的基站向UE指示UL-SRS的列表以供UE對對應的DL-PRS量測進行優先級排序的示例的通訊流程圖。

【0023】圖10是示出了基站確定UL-SRS資源的列表的示例的圖，其中，UE可以基於先前的量測實例對其DL-PRS量測進行優先級排序。

【0024】圖11是根據本文呈現的方面的無線通訊方法的流程圖。

【0025】圖12是示出了根據本文呈現的方面的示例裝置的硬體實施方式的示例的圖。

【0026】圖13是根據本文呈現的方面的無線通訊方法的流程圖。

【0027】圖14是示出了根據本文呈現的方面的示例裝置的硬體實施方式的示例的圖。

【0028】圖15是根據本文呈現的方面的無線通訊方法的流程圖。

【0029】圖16是示出了根據本文呈現的方面的示例裝置的硬體實施方式的示例的圖。

【0030】圖17是根據本文呈現的方面的無線通訊方法的流程圖。

【0031】圖18是示出了根據本文呈現的方面的示例裝置的硬體實施方式的示例的圖。

【實施方式】

【0032】下面結合附圖闡述的詳細描述旨在作為各種配置的描述，而不旨在表示可以實踐本文描述的概念的唯一配置。詳細描述包括具體細節，以便提供對各種概念的透徹理解。然而，對於本領域通常知識者來說，顯而易見的是，這些概念可以在沒有這些具體細節的情況下實施。在一些情況下，公知的結構和組件以方塊圖形式示出，以避免模糊這些概念。

【0033】現在將參考各種裝置和方法來介紹電信系統的幾個方面。這些裝置和方法將在以下詳細描述中描述，並且在附圖中通過各種塊、組件、電路、過程、演算法等（統稱為「元件」）示出。這些元件可以使用電子硬體、計算機軟體或其任何組合來實施。這些元件實施為硬體還是軟體取決於特定的應用和對整個系統的設計限制。

【0034】作為示例，元件或元件的任何部分或元件的任何組合可以被實施為包括一個或多個處理器的「處理系統」。處理器的示例包括微處理器、微控制器、圖形處理單元（GPU）、中央處理單元（CPU）、應用處理器、數位訊號處理器（DSP）、精簡指令集計算（RISC）處理器、單晶片系統（SoC）、基頻處理器、現場可程式化閘陣列（FPGA）、可程式化邏輯設備（PLD）、狀態機、閘控邏輯、離散硬體電路以及被配置為執行貫穿本公開描述的各种功能的其他合適的硬體。處理系統中的一個或多個處理器可以執行軟體。軟體應被廣義地解釋為指指令、指令集、代碼、代碼段、程式碼、程式、子程式、軟體組件、應用程式、軟體應用程式、軟體包、例程、子程式、物件、可執行程式、執行線程、流程、功能等，無論是指軟體、韌體、中間件、微碼、硬體描述語言還是其他。

【0035】因此，在一個或多個示例實施例中，所描述的功能可以在硬體、軟體或其任何組合中實施。如果在軟體中實施，這些功能可以儲存在或編碼為計算機可讀媒體中的一個或多個指令或代碼。計算機可讀媒體包括計算機儲存媒體。儲存媒體可以是可由計算機存取的任何可用媒體。作為示例而非限制，這樣的計算機可讀媒體可以包括隨機存取記憶體（RAM）、唯讀記憶體（ROM）、電可擦除可程式化ROM（EEPROM）、光碟記憶體、磁碟記憶體、其他磁儲存設備、上述類型的計算機可讀媒體的組合，或者可以用於以計算機可以存取的指令或資料結構的形式儲存計算機可執行代碼的任何其他媒體。

【0036】圖1是示出了無線通訊系統和存取網100的示例的示意圖。無線通訊系統（也稱為無線廣域網（WWAN））包括基站102、UE 104、演進封包核心（EPC）160和另一核心網190（例如，5G核心（5GC））。基站102可以包括宏小區（高功率蜂窩基站）和/或小小區（低功率蜂窩基站）。宏小區包括基站。小小區包括毫微微小區、微微小區和微小區。

【0037】本文呈現的方面可以基於UE和基站的多RTT量測來改進定位。本文呈現的方面可以使得基站/LMF和UE能夠相互通訊，以對DL-PRS和/或UL-SRS資源的量測進行優先級排序，使得UE和基站可以量測正確的DL-PRS/UL-SRS資源對，以基於多RTT量測來改善性能和定位的準確度。

【0038】在某些方面，UE 104可以包括PRS/SRS處理組件198，其被配置為向基站指示在給定時機中UE計劃量測的PRS資源的列表，和/或從基站接收SRS資源的列表，其中，UE可以至少部分地基於該列表來對其PRS量測進行優先級排序。在一種配置中，PRS/SRS處理組件198可以被配置為確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯。在這樣的配置中，PRS/SRS處理組件198可以向至少一個服務BS發送指示UE被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊。在這樣的配置中，PRS/SRS處理組件198可以基於一個或多個接收屬性來量測在一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS。在這樣的配置中，在量測PRS之後，PRS/SRS處理組件198可以基於一個或多個發送屬性在一個或多個SRS資源上向一個或多個BS發送SRS。在另一配置中，PRS/SRS處理組件198可以被配置為從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊，一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯。在這樣的配置中，PRS/SRS處理組件198可以基於一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的

一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的。在這樣的配置中，PRS/SRS處理組件198可以在發送SRS之後，在一個量測時機中對在一個或多個PRS資源上從至少一個BS接收的PRS進行優先量測，PRS是基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【0039】 在某些方面，基站102/180可以包括PRS/SRS配置組件199，其被配置為從UE接收PRS資源的列表（其中，UE計劃在給定時機中進行量測）和/或向UE指示SRS資源的列表（其中，UE可以至少部分地基於該列表來對其PRS量測進行優先級排序）。在一種配置中，PRS/SRS配置組件199可以被配置為從UE接收指示UE被配置為在一個量測時機中量測或者已經在一個量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊。在這樣的配置中，PRS/SRS配置組件199可以基於一個或多個發送屬性在指示的一個或多個PRS資源上發送PRS。在這樣的配置中，PRS/SRS配置組件199可以在發送PRS之後，基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個SRS資源上從UE接收SRS。在這樣的配置中，PRS/SRS配置組件199可以量測在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上接收的SRS。在另一配置中，PRS/SRS配置組件199可以被配置為在量測時機中量測在一個或多個SRS資源上從UE接收的SRS。在這樣的配置中，PRS/SRS配置組件199可以確定一個或多個SRS資源的SRS資源的子集，SRS資源的子集對應於BS處的一個或多個接收屬性。在這樣的配置中，PRS/SRS配置組件199可以基於BS處的一個或多個發送屬性在一個或多個PRS資源上向UE發送PRS，一個或多個PRS資源對應於確定的SRS資源的子集，一個或多個發送屬性與一個或多個接收屬性相關聯。

【0040】 配置用於4G LTE（統稱為演進通用行動電信系統（UMTS）陸地無線電存取網（E-UTRAN））的基站102可以通過第一回程鏈路132（例如，S1介面）與EPC 160連接。配置用於5G NR的基站102（統稱為下一代RAN（NG-

RAN)) 可以通過第二回程鏈路184與核心網190連接。除了其他功能之外，基站102可以執行以下功能中的一個或多個：傳輸用戶資料、無線電通道加密和解密、完整性保護、報頭壓縮、行動性控制功能（例如，切換、雙重連接）、小區間干擾協調、連接建立和釋放、負載平衡、非存取層（NAS）訊息的分發、NAS節點選擇、同步、無線電存取網（RAN）共享、多媒體廣播多播服務（MBMS）、用戶和設備跟蹤、RAN資訊管理（RIM）、尋呼、定位和警告訊息的傳遞。基站102可以通過第三回程鏈路134（例如，X2介面）直接或間接地（例如，通過EPC 160或核心網190）相互通訊。第一回程鏈路132、第二回程鏈路184和第三回程鏈路134可以是有線的或無線的。

【0041】 基站102可以與UE 104無線通訊。每個基站102可以為相應的地理覆蓋區域110提供通訊覆蓋。可以存在重疊的地理覆蓋區域110。例如，小小區102'可以具有與一個或多個宏基站102的覆蓋區域110重疊的覆蓋區域110'。包括小小區和宏小區的網路可以被稱為異構網路。異構網路還可以包括家庭演進節點B（eNB）（HeNB），其可以向被稱為封閉用戶組（CSG）的受限組提供服務。基站102與UE 104之間的通訊鏈路120可以包括從UE 104到基站102的上行鏈路（UL）（也稱為反向鏈路）傳輸和/或從基站102到UE 104的下行鏈路（DL）（也稱為前向鏈路）傳輸。通訊鏈路120可以使用多輸入多輸出（MIMO）天線技術，包括空間多工、波束形成和/或發送分集。通訊鏈路可以通過一個或多個載波。基站102/UE 104可以使用每個載波高達Y MHz（例如，5、10、15、20、100、400 MHz等）頻寬的頻譜，該頻寬在用於每個方向上傳輸的總共高達Yx MHz（x個分量載波）的載波聚合中分配。這些載波可以彼此相鄰，也可以不相鄰。載波的分配相對於DL和UL可能是不對稱的（例如，DL可以比UL分配更多或更少的載波）。分量載波可以包括主分量載波和一個或多個輔分量載波。主分量載波可以稱為主小區（PCell），而輔分量載波可以稱為輔小區（SCell）。

【0042】 某些UE 104可以使用設備到設備（D2D）通訊鏈路158相互通訊。D2D通訊鏈路158可以使用DL/UL WWAN頻譜。D2D通訊鏈路158可以使用一個或多個側行鏈路通道，諸如實體側行鏈路廣播通道（PSBCH）、實體側行鏈路發現通道（PSDCH）、實體側行鏈路共享通道（PSSCH）和實體側行鏈路控制通道（PSCCH）。D2D通訊可以通過各種無線D2D通訊系統，諸如WiMedia、藍牙、ZigBee、基於電氣和電子工程師協會（IEEE）802.11標準的Wi-Fi、LTE或NR。

【0043】 無線通訊系統還可以包括Wi-Fi存取點（AP）150，其經由通訊鏈路154在5 GHz未許可頻譜等中與Wi-Fi站（STA）152通訊。當在未許可頻譜中通訊時，STA 152/AP 150可以在通訊之前執行空閒通道評估（CCA），以便確定該通道是否可用。

【0044】 小小區102'可以在許可和/或未許可頻譜中工作。當在未許可頻譜中工作時，小小區102'可以採用NR，並且使用與Wi-Fi AP 150所使用的相同的未許可頻譜（例如，5 GHz等）。在未許可頻譜中採用NR的小小區102'可以提高存取網的覆蓋範圍和/或增加存取網的容量。

【0045】 電磁頻譜通常基於頻率/波長細分為各種類別、頻段、通道等。在5G NR中，兩個初始工作頻段被標識為頻率範圍名稱FR1（410 MHz–7.125 GHz）和FR2（24.25 GHz–52.6 GHz）。FR1和FR2之間的頻率通常稱為中頻帶頻率。儘管FR1的一部分大於6 GHz，但在各種文檔和文章中，FR1通常（可互換地）被稱為「sub-6 GHz」頻帶。關於FR2，有時也會出現類似的命名問題，儘管FR2不同於國際電信聯盟（ITU）標識為「毫米波」頻段的極高頻（EHF）頻段（30 GHz–300 GHz），但在文檔和文章中，FR2通常（可互換地）被稱為毫米波頻段。

【0046】 考慮到上述方面，除非特別聲明，否則應理解，術語「sub-6 GHz」等如果在本文使用，可以廣義地表示低於6 GHz的頻率，可以在FR1內，或者可以包括中頻帶頻率。進一步，除非特別聲明，否則應理解，術語「毫米波」等如

果在本文使用，可以廣義地表示可以包括中頻帶頻率、可以在FR2內，或者可以在EHF頻帶內的頻率。

【0047】 基站102，無論是小小區102'還是大小區（例如宏基站），都可以包括和/或稱為eNB、gNodeB（gNB）或另一類型的基站。諸如gNB 180的一些基站可以在與UE 104通訊的傳統的sub 6 GHz頻譜、毫米波頻率和/或近毫米波頻率中工作。當gNB 180在毫米波或近毫米波頻率工作時，gNB 180可以稱為毫米波基站。毫米波基站180可以利用與UE 104的波束成形（beamforming）182來補償路徑損耗和短距離。基站180和UE 104可以各自包括多個天線，諸如天線元件、天線面板和/或天線陣列，以便於波束成形。

【0048】 基站180可以在一個或多個發送方向182'上向UE 104發送波束成形訊號。UE 104可以在一個或多個接收方向182"上從基站180接收波束成形訊號。UE 104還可以在一個或多個發送方向上向基站180發送波束成形訊號。基站180可以在一個或多個接收方向上從UE 104接收波束成形訊號。基站180/UE 104可以執行波束訓練，以確定基站180/UE 104中的每一個的最佳接收和發送方向。基站180的發送方向和接收方向可以相同，也可以不同。UE 104的發送方向和接收方向可以相同，也可以不同。

【0049】 EPC 160可以包括行動性管理實體（MME）162、其他MME 164、服務閘道166、多媒體廣播多播服務（MBMS）閘道168、廣播多播服務中心（BM-SC）170和封包資料網路（PDN）閘道172。MME 162可以與歸屬用戶伺服器（HSS）174通訊。MME 162是處理UE 104與EPC 160之間的信令的控制節點。通常，MME 162提供承載和連接管理。所有用戶網際網路協議（IP）封包都通過服務閘道166傳輸，服務閘道166本身連接到PDN閘道172。PDN閘道172提供UE IP地址分配以及其他功能。PDN閘道172和BM-SC 170連接到IP服務176。IP服務176可以包括網際網路、內聯網、IP多媒體子系統（IMS）、PS流服務和/或其他IP服務。BM-

第11頁，共 76 頁(發明說明書)

SC 170可以提供用於MBMS用戶服務供應和傳遞的功能。BM-SC 170可以用作內容提供商MBMS傳輸的入口點，可以用於在公共陸地行動網路（PLMN）內授權和發起MBMS承載服務，並且可以用於排程MBMS傳輸。MBMS閘道168可用於向屬於廣播特定服務的多播廣播單頻網路（MBSFN）區域的基站102分發MBMS流量，並且可以負責會話管理（開始/停止）和收集與eMBMS相關的收費資訊。

【0050】 核心網190可以包括存取和行動性管理功能（AMF）192、其他AMF 193、會話管理功能（SMF）194和用戶平面功能（UPF）195。AMF 192可以與統一資料管理（UDM）196通訊。AMF 192是處理UE 104與核心網190之間的信令的控制節點。通常，AMF 192提供QoS流和會話管理。所有用戶網際網路協議（IP）封包都通過UPF 195傳輸。UPF 195提供UE IP地址分配以及其他功能。UPF 195連接到IP服務197。IP服務197可以包括網際網路、內聯網、IP多媒體子系統（IMS）、封包交換（PS）流（PSS）服務和/或其他IP服務。

【0051】 基站可以包括和/或稱為gNB、節點B、eNB、存取點、基站收發信台、無線電基站、無線電收發器、收發器功能、基本服務集（BSS）、擴展服務集（ESS）、發送接收點（TRP）或一些其他合適的術語。基站102為UE 104提供到EPC 160或核心網190的存取點。UE 104的示例包括蜂窩電話、智慧型電話、會話發起協議（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、數位音頻播放器（例如，MP3播放器）、相機、遊戲控制台、平板電腦、智慧型設備、可穿戴設備、車輛、電錶、氣泵、大型或小型廚房電器、保健設備、植入物、感測器/致動器、顯示器或任何其他類似的功能設備。一些UE 104可以稱為IoT設備（例如，停車計時器、氣泵、烤麵包機、車輛、心臟監視器等）。UE 104也可以稱為站、行動站、訂戶站、行動單元、訂戶單元、無線單元、遠程單元、行動設備、無線設備、無線通訊設備、

遠程設備、行動用戶站、存取終端、行動終端、無線終端、遠程終端、手機、用戶代理、行動客戶端、客戶端或一些其他合適的術語。

【0052】圖2A是示出了5G NR幀結構內的第一子幀的示例的圖200。圖2B是示出了5G NR子幀內的DL通道的示例的圖230。圖2C是示出了5G NR幀結構內的第二子幀的示例的圖250。圖2D是示出了5G NR子幀內的UL通道的示例的圖280。5G NR幀結構可以是分頻雙工（FDD），其中，對於特定的一組子載波（載波系統頻寬），該組子載波內的子幀專用於DL或UL，或者可以是分時雙工（TDD），其中，對於特定的一組子載波（載波系統頻寬），該組子載波內的子幀專用於DL和UL。在圖2A、圖2C提供的示例中，5G NR幀結構被假設為TDD，子幀4被配置有時隙格式28（主要是DL），其中，D是DL，U是UL，F在DL/UL之間靈活使用，子幀3被配置有時隙格式1（全部是UL）。雖然子幀3、4分別被示為具有時隙格式1、28，但是任何特定的子幀都可以被配置有各種可用的時隙格式0-61中的任何一種。時隙格式0、1分別都是DL、UL。其他時隙格式2-61包括DL、UL和靈活符號的混合。UE通過接收的時隙格式指示符（SFI）被配置有時隙格式（動態地通過DL控制資訊（DCI），或者半靜態地/靜態地通過無線電資源控制（RRC）信令）。需要說明是，以下描述也適用於作為TDD的5G NR幀結構。

【0053】其他無線通訊技術可以具有不同的幀結構和/或不同的通道。一個幀（10 ms）可以被分為10個大小相等的子幀（1 ms）。每個子幀可以包括一個或多個時隙。子幀還可以包括微時隙，微時隙可以包括7、4或2個符號。根據時隙配置，每個時隙可以包括7或14個符號。對於時隙配置0，每個時隙可以包括14個符號，而對於時隙配置1，每個時隙可以包括7個符號。DL上的符號可以是循環前綴（CP）OFDM（CP-OFDM）符號。UL上的符號可以是CP-OFDM符號（對於高吞吐量的情況）或離散傅立葉轉換（DFT）擴展OFDM（DFT-s-OFDM）符

號（也稱為單載波分頻多存取（SC-FDMA）符號）（對於功率受限的情況；限於單個流傳輸）。子幀中的時隙數基於時隙配置和參數集（numerology）。對於時隙配置0，不同的參數集0至4分別允許每個子幀1、2、4、8和16個時隙。對於時隙配置1，不同的參數集0至2分別允許每個子幀2、4和8個時隙。因此，對於時隙配置0和參數集 μ ，有14個符號/時隙和 2^μ 個時隙/子幀。子載波間隔和符號長度/持續時間是參數集的函數。子載波間隔可以等於 $2^\mu * 15$ kHz，其中 μ 是參數集0至4。因此，參數集 $\mu=0$ 的子載波間隔為15 kHz，並且參數集 $\mu=4$ 的子載波間隔為240 kHz。符號長度/持續時間與子載波間隔成反比。圖2A至圖2D提供了每個時隙14個符號的時隙配置0和每個子幀4個時隙的參數集 $\mu=2$ 的示例。時隙持續時間為0.25 ms，子載波間隔為60 kHz，並且符號持續時間約為16.67 μ s。在一組幀中，可以有一個或多個分頻多工的不同頻寬部分（BWP）（見圖2B）。每個BWP可以有特定的參數集。

【0054】 資源網格可以用來表示幀結構。每個時隙包括擴展12個連續子載波的資源塊（RB）（也稱為實體RB（PRB））。資源網格被分為多個資源元素（RE）。每個RE攜帶的位元數取決於調變方案。

【0055】 如圖2A所示，一些RE攜帶UE的參考（導頻）訊號（RS）。RS可以包括解調RS（DM-RS）（對於一個特定配置表示為R，但是其他DM-RS配置也是可以的）和用於UE處的通道估計的通道狀態資訊參考訊號（CSI-RS）。RS還可以包括波束量測RS（BRS）、波束細化RS（BRRS）和相位跟蹤RS（PT-RS）。

【0056】 圖2B示出了幀的子幀內的各種DL通道的示例。實體下行鏈路控制通道（PDCCH）在一個或多個控制通道元素（CCE）（例如，1、2、4、8或16個CCE）內攜帶DCI，每個CCE包括六個RE組（REG），每個REG包括RB的OFDM符號中的12個連續RE。一個BWP內的PDCCH可以稱為控制資源集（CORESET）。UE被配置為在CORESET上的PDCCH監視時機期間監視PDCCH搜索空間（例

如，公共搜索空間、UE特定搜索空間）中的PDCCH候選，其中，PDCCH候選具有不同的DCI格式和不同的聚合級別。附加的BWP可以位於通道頻寬上更高和/或更低的頻率。主同步訊號（PSS）可以在幀的特定子幀的符號2內。UE 104使用PSS來確定子幀/符號定時和實體層身份。輔同步訊號（SSS）可以在幀的特定子幀的符號4內。UE使用SSS來確定實體層小區標識組號和無線電幀定時。基於實體層標識和實體層小區標識組號，UE可以確定實體小區識別碼（PCI）。基於PCI，UE可以確定上述DM-RS的位置。攜帶主資訊塊（MIB）的實體廣播通道（PBCH）可以與PSS和SSS邏輯封包，以形成同步訊號（SS）/PBCH塊（也稱為SS塊（SSB））。MIB在系統頻寬中提供了多個RB和系統幀號（SFN）。實體下行鏈路共享通道（PDSCH）攜帶用戶資料、不通過PBCH發送的廣播系統資訊（諸如系統資訊塊（SIB）），以及尋呼訊息。

【0057】 如圖2C所示，一些RE攜帶DM-RS（對於一個特定配置表示為R，但是其他DM-RS配置也是可以的）用於基站處的通道估計。UE可以發送實體上行鏈路控制通道（PUCCH）的DM-RS和實體上行鏈路共享通道（PUSCH）的DM-RS。PUSCH DM-RS可以在PUSCH的前一個或兩個符號中發送。PUCCH DM-RS可以以不同的配置發送，這取決於發送的是短PUCCH還是長PUCCH，並且取決於所使用的特定PUCCH格式。UE可以發送探測參考訊號（SRS）。SRS可以在子幀的最後一個符號中發送。SRS可以具有梳狀結構，並且UE可以在梳狀結構中的一個上發送SRS。基站可以使用SRS進行通道品質估計，以實現UL上的頻率相關排程。

【0058】 圖2D示出了幀的子幀內的各種UL通道的示例。在一種配置中，PUCCH可以如所指示被定位。PUCCH攜帶上行鏈路控制資訊（UCI），諸如排程請求、通道品質指示符（CQI）、預編碼矩陣指示符（PMI）、秩指示符（RI）

和混合自動重複請求（HARQ）ACK/NACK反饋。PUSCH攜帶資料，並且附加地可以用於攜帶緩衝器狀態報告（BSR）、功率餘量報告（PHR）和/或UCI。

【0059】圖3是在存取網中與UE 350通訊的基站310的方塊圖。在DL中，來自EPC 160的IP封包可以被提供給控制器/處理器375。控制器/處理器375實施層3和層2功能。層3包括無線電資源控制（RRC）層，並且層2包括服務資料適配協議（SDAP）層、封包資料彙聚協議（PDCP）層、無線電鏈路控制（RLC）層和媒體存取控制（MAC）層。控制器/處理器375提供與系統資訊（例如，MIB、SIB）的廣播、RRC連接控制（例如，RRC連接尋呼、RRC連接建立、RRC連接修改和RRC連接釋放）、無線電存取技術（RAT）間行動性和用於UE量測報告的量測配置相關聯的RRC層功能；與報頭壓縮/解壓縮、安全性（加密、解密、完整性保護、完整性驗證）和切換支援功能相關聯的PDCP層功能；與上層封包資料單元（PDU）的傳輸、通過ARQ的糾錯、RLC服務資料單元（SDU）的級聯、分段和重組、RLC資料PDU的重新分段以及RLC資料PDU的重新排序相關聯的RLC層功能；以及與邏輯通道和傳輸通道之間的映射、MAC SDU到傳輸塊（TB）上的多工、MAC SDU從TB的解多工、排程資訊報告、通過HARQ的糾錯、優先級處理和邏輯通道優先級排序相關聯的MAC層功能。

【0060】發送（TX）處理器316和接收（RX）處理器370實施與各種訊號處理功能相關聯的層1功能。包括實體（PHY）層的層1可以包括傳輸通道上的錯誤檢測、傳輸通道的前向糾錯（FEC）編碼/解碼、交織、速率匹配、到實體通道的映射、實體通道的調變/解調以及MIMO天線處理。TX處理器316基於各種調變方案（例如，二進制相移鍵控（BPSK）、正交相移鍵控（QPSK）、M相移鍵控（M-PSK）、M正交幅度調變（M-QAM））處理到訊號星座的映射。然後，編碼和調變的符號可以被分成並行的流。然後，每個流可以被映射到OFDM子載波，在時域和/或頻域中與參考訊號（例如，導頻）多工，並且然後使用快速傅立葉逆轉

換 (IFFT) 組合在一起，以產生攜帶時域OFDM符號流的實體通道。OFDM流被空間預編碼以產生多個空間流。來自通道估計器374的通道估計可以用於確定編碼和調變方案，以及用於空間處理。通道估計可以從UE 350發送的參考訊號和/或通道條件反饋中導出。然後，每個空間流可以經由單獨的發送器318TX被提供給不同的天線320。每個發送器318TX可以用相應的空間流來調變RF載波以進行傳輸。

【0061】 在UE 350處，每個接收器354RX通過其相應的天線352接收訊號。每個接收器354 RX恢復調變到RF載波上的資訊，並且將該資訊提供給接收(RX)處理器356。TX處理器368和RX處理器356實施與各種訊號處理功能相關聯的層1功能。RX處理器356可以對該資訊執行空間處理，以恢復去往UE 350的任何空間流。如果多個空間流去往UE 350，則它們可以由RX處理器356組合成單個OFDM符號流。然後，RX處理器356使用快速傅立葉轉換 (FFT) 將OFDM符號流從時域轉換到頻域。頻域訊號包括OFDM訊號的每個子載波的單獨的OFDM符號流。通過確定基站310發送的最可能的訊號星座點，每個子載波上的符號和參考訊號被恢復和解調。這些軟決策可以基於由通道估計器358計算的通道估計。然後，軟判決被解碼和解交織，以恢復最初由基站310在實體通道上發送的資料和控制訊號。然後，資料和控制訊號被提供給控制器/處理器359，控制器/處理器359實施層3和層2功能。

【0062】 控制器/處理器359可以與儲存程式碼和資料的記憶體360相關聯。記憶體360可以稱為計算機可讀媒體。在UL中，控制器/處理器359提供傳輸通道與邏輯通道之間的解多工、封包重組、解密、報頭解壓縮和控制訊號處理，以恢復來自EPC 160的IP封包。控制器/處理器359還負責使用ACK和/或NACK協議來支援HARQ操作的錯誤檢測。

【0063】 類似於結合基站310的DL傳輸描述的功能，控制器/處理器359提供與系統資訊（例如，MIB、SIB）獲取、RRC連接和量測報告相關聯的RRC層功能；與報頭壓縮/解壓縮、安全性（加密、解密、完整性保護、完整性驗證）相關聯的PDCP層功能；與上層PDU的傳輸、通過ARQ的糾錯、RLC SDU的級聯、分段和重組、RLC資料PDU的重新分段以及RLC資料PDU的重新排序相關聯的RLC層功能；以及與邏輯通道和傳輸通道之間的映射、MAC SDU到TB上的多工、MAC SDU從TB的解多工、排程資訊報告、通過HARQ的糾錯、優先級處理和邏輯通道優先級排序相關聯的MAC層功能。

【0064】 TX處理器368可以使用由通道估計器358從基站310發送的參考訊號或反饋中導出的通道估計來選擇適當的編碼和調變方案，並且促進空間處理。TX處理器368生成的空間流可以經由單獨的發送器354TX提供給不同的天線352。每個發送器354TX可以用相應的空間流來調變RF載波以進行傳輸。

【0065】 UL傳輸在基站310處以類似於結合UE 350處的接收器功能所描述的方式被處理。每個接收器318RX通過其相應的天線320接收訊號。每個接收器318RX恢復調變到RF載波上的資訊，並且將該資訊提供給RX處理器370。

【0066】 控制器/處理器375可以與儲存程式碼和資料的記憶體376相關聯。記憶體376可以稱為計算機可讀媒體。在UL中，控制器/處理器375提供傳輸通道與邏輯通道之間的解多工、封包重組、解密、報頭解壓縮、控制訊號處理，以恢復來自UE 350的IP封包。來自控制器/處理器375的IP封包可以被提供給EPC 160。控制器/處理器375還負責使用ACK和/或NACK協議來支援HARQ操作的錯誤檢測。

【0067】 TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359中的至少一個可以被配置為執行與圖1的PRS/SRS處理組件198有關的方面。

【0068】 TX處理器316、RX處理器370和控制器/處理器375中的至少一個可以被配置為執行與圖1的PRS/SRS配置組件199有關的方面。

【0069】 基於量測在UE與一個或多個基站和/或一個或多個基站的發送接收點 (TRP) 之間發送的參考訊號，UE的位置可以被估計。圖4是示出了基於參考訊號量測的UE定位的示例的圖400。在一個示例中，UE 404的位置可以基於多小區往返時間 (多RTT) 量測來估計，其中，多個基站402可以對發送到UE 404和從UE 404接收的訊號執行往返時間 (RTT) 量測，以確定UE 404相對於多個基站402中的每一個的近似距離。類似地，UE 404可以對發送到基站402和從基站402接收的訊號執行RTT量測，以確定每個基站相對於UE 404的近似距離。然後，至少部分地基於UE 404與多個基站402的近似距離，與基站402和/或UE 404相關聯的位置管理功能 (LMF) 可以估計UE 404的位置。例如，基站406可以向UE 404發送至少一個下行鏈路定位參考訊號 (DL-PRS) 410，並且可以接收從UE 404發送的至少一個上行鏈路探測參考訊號 (UL-SRS) 412。至少部分地基於量測發送的DL-PRS 410與接收的UL-SRS 412之間的RTT 414，基站406或與基站406相關聯的LMF可以標識UE 404相對於基站406的位置 (例如，距離)。類似地，UE 404可以向基站406發送UL-SRS 412，並且可以接收從基站406發送的DL-PRS 410。至少部分地基於量測發送的UL-SRS 412與接收的DL-PRS 410之間的RTT 414，UE 404或與UE 404相關聯的LMF可以標識基站406相對於UE 404的位置。多RTT量測機制可以由與基站406/408和/或UE 404相關聯的LMF發起。基站可以經由無線電資源控制 (RRC) 信令為UE配置UL-SRS資源。在一些示例中，UE和基站 (或基站的TRP) 可以向LMF報告多RTT量測，並且LMF可以基於所報告的多RTT量測來估計UE的位置。

【0070】 在其他示例中，UE的位置可以基於多個天線波束量測來估計，其中，UE與一個或多個基站/TRP之間的傳輸的下行偏離角 (DL-AoD) 和/或上行

到達角(UL-AoA)可以用於估計UE的位置和/或UE相對於每個基站/TRP的距離。例如，返回參考圖4，關於DL-AoD，UE 404可以對從基站408的多個發送波束(例如，DL-PRS波束)發送的一組DL-PRS 416執行參考訊號接收功率(RSRP)量測，並且UE 404可以向服務基站(或者向與基站相關聯的LMF)提供DL-PRS波束量測。基於DL-PRS波束量測，服務基站或LMF可以導出基站408的DL-PRS波束的偏離方位角(例如， ϕ)和偏離天頂角(例如， θ)。然後，服務基站或LMF可以基於DL-PRS波束的偏離方位角和偏離天頂角來估計UE 404相對於基站408的位置。類似地，對於UL-AoA，UE的位置可以基於在不同基站(諸如基站402)量測的UL-SRS波束量測來估計。基於UL-SRS波束量測，服務基站或與服務基站相關聯的LMF可以導出來自UE的UL-SRS波束的到達方位角和到達天頂角，並且服務基站或LMF可以基於UL-SRS波束的到達方位角和到達天頂角來估計UE的位置和/或UE相對於基站中的每一個的距離。

【0071】 圖5A是示出了從多個TRP/基站發送的DL-PRS的示例的圖500A。在一個示例中，服務基站可以將DL-PRS配置為在一個時隙內或跨多個時隙從一個或多個TRP/基站發送。如果DL-PRS被配置為在一個時隙內發送，則服務基站可以從一個或多個TRP/基站中的每一個配置時間和頻率上的起始資源元素。如果DL-PRS被配置為跨多個時隙發送，則服務基站可以配置DL-PRS時隙之間的時間隙、DL-PRS的週期性和/或週期內DL-PRS的密度。服務基站還可以將DL-PRS配置為在系統頻寬中的任何實體資源塊(PRB)開始。在一個示例中，系統頻寬的範圍可以從24到276個(例如，24、28、32、36個等)PRB，步長為4個PRB。服務基站可以在PRS波束中發送DL-PRS，其中，PRS波束可以稱為「PRS資源」，並且在相同頻率上從TRP發送的完整PRS波束集可以稱為「PRS資源集」或「PRS資源集」，諸如結合圖4所描述的。如圖5A所示，從不同TRP和/或不同PRS波束發送的DL-PRS可以跨符號或時隙多工。

【0072】 在一些示例中，當基於DL-PRS的更多RTT和/或角度量測（例如，方位角和天頂角量測）被收集（例如，由LMF通過基站和/或UE）時，UE定位的準確度也可以增加。由於可以對每個PRS資源收集DL-PRS量測，所以來自TRP/基站的PRS資源的重複傳輸可以實現更多的DL-PRS量測和/或UE處的DL-PRS的連續量測。諸如使用配置PRS資源之間間隙（例如， T_{gap}^{PRS} ）以及配置資源集的週期（例如， T_{per}^{PRS} ）內的資源重複的數量（例如， T_{rep}^{PRS} ）的參數，服務基站可以為UE配置PRS資源重複的數量和類型。例如，在連續的時隙中，或在重複之間具有可配置間隙，服務基站可以將DL-PRS資源配置為在資源集週期內重複多達三十二（32）次。服務基站還可以通過高層參數（例如，dl-PRS-Periodicity-and-ResourceSetSlotOffset-r16參數）等為UE配置資源集的週期（例如， T_{per}^{PRS} ）（其範圍可以從4到10240毫秒）和時隙偏移（例如， T_{offset}^{PRS} ）（例如，其範圍可以從0到 $T_{per}^{PRS}-1$ ）。基於該配置，UE能夠在一個週期或持續時間內執行的DL-PRS量測的數量可以被估計。例如，對於30 kHz子載波間隔，最小量測實例週期可以是八（8）個時隙，這可以等於四（4）毫秒。如果最小報告週期被配置為一（1）秒（例如，1000毫秒），則UE可以具有多達250個量測實例（例如，1000/4）來執行DL-PRS量測。

【0073】 在一些示例中，基站可以配置或請求UE提供週期性的位置資訊報告。基站可以向UE指示基站所請求的週期性位置資訊報告的數量（例如，經由reportingAmount參數），其可以是2、4、8、16、32、64、128或者無限/不確定數量的報告。如果基站請求UE提供無限/無限數量的報告（例如，reportingAmount=無限/無限），則UE可以繼續提供週期性位置資訊報告，直到基站諸如通過向UE發送中止訊息通知UE中止。基站還可以向UE指示從UE發送的位置資訊報告之間的時間間隔，以及第一位置資訊報告的響應時間，其中，時間間隔可以是1、2、4、8、10、16、20、32、64和/或128秒。

【0074】 返回參考圖5A，DL-PRS的每個符號可以配置有頻率上的梳狀結構，其中，來自基站或TRP的DL-PRS可以佔用每第N個子載波。梳狀值N可以被配置為2、4、6或12。一個時隙內PRS的長度可以是N個符號的倍數，並且時隙內第一個符號的位置可以是靈活的，只要該時隙由至少N個PRS符號組成即可。圖500A是梳狀6 DL-PRS配置的示例，其中，來自不同TRP/基站的DL-PRS的圖案可以在六（6）個符號之後重複。

【0075】 圖5B是示出了從UE發送的UL-SRS的示例的圖500B。在一個示例中，來自UE的UL-SRS可以配置有梳狀4圖案，其中，用於UL-SRS的圖案可以在四（4）個符號之後重複。類似地，UL-SRS可以配置在SRS資源集的SRS資源中，其中，每個SRS資源可以對應於SRS波束，並且SRS資源集可以對應於為基站/TRP配置的SRS資源（例如，波束）的集合。在一些示例中，SRS資源可以跨越1、2、4、8或12個連續的OFDM符號。在其他示例中，UL-SRS的梳狀大小可以被配置為2、4或8。

【0076】 圖6是示出了基於來自多個基站或TRP的多RTT量測來估計UE的位置的示例的圖600。UE 602可以由服務基站配置為解碼對應於第一基站（BS）604、第二BS 606、第三BS 608和第四BS 610並從其發送的DL-PRS資源612。UE 602還可以被配置為在一組UL-SRS資源上發送UL-SRS，該組UL-SRS資源資源可以包括第一SRS資源614、第二SRS資源616、第三SRS資源618和第四SRS資源620，使得服務小區（例如，第一BS 604、第二BS 606、第三BS 608和第四BS 610）以及其他相鄰小區能夠量測從UE 602發送的該組UL-SRS資源。對於基於DL-PRS和UL-SRS的多RTT量測，由於在UE對DL-PRS的量測和基站對UL-SRS的量測之間可能存在關聯，所以UE的DL-PRS量測和UE的UL-SRS傳輸之間的時間間隙越小，估計UE的位置和/或UE相對於每個BS的距離的準確度就越高。

【0077】 在一些示例中，由於UE的處理能力和/或配置，UE可能無法同時或在配置的持續時間內量測一個或多個DL-PRS資源。例如，不同的UE可以應用不同的策略和/或機制來量測DL-PRS資源。因此，UE如何量測DL-PRS資源可能取決於實施方式，並且對於各種UE可能是不同的。由於UL-SRS傳輸/資源可以為UE預先配置，並且可以不為UE動態更新和/或改變，所以如果UE不能在一個或多個量測實例中量測對應的DL-PRS，則一些UL-SRS傳輸對於基於多RTT量測來估計UE的位置可能不是有效的/有益的。例如，參考圖6，UE 602可以具有在一個量測實例中量測來自一個BS的一個DL-PRS資源的能力。如果十六(16)個DL-PRS資源從BS 604、606、608和610發送到UE 602，則UE 602可能需要十六個量測實例來完成對十六個DL-PRS資源的量測。換句話說，當UE 602正在量測來自BS中的一個的DL-PRS資源時，UE 602可能無法量測來自其他BS的DL-PRS資源。如果UE 602不能在一個或多個量測實例中量測DL-PRS資源，則從UE 602發送的對應的UL-SRS對於估計UE的位置可能不是有效的/有益的。類似地，如果基站/BS或與基站相關聯的LMF不能同時或在配置的持續時間內量測一個或多個UL-SRS資源，則如果基站/BS不能在一個或多個量測實例中量測UE為其報告量測的對應的UL-SRS，則一些DL-PRS傳輸對於估計UE的位置可能不是有效的/有益的。

【0078】 本文呈現的方面可以基於UE和基站的多RTT量測來改進定位。本文呈現的方面可以使得基站/LMF和UE能夠彼此進行通訊，以指示其中UE和/或基站正在量測或被優先用於量測的一個或多個DL-PRS和/或UL-SRS資源，使得UE和/或基站可以量測正確的DL-PRS/UL-SRS資源對，以基於多RTT量測來改善性能和定位的準確度。

【0079】 在本公開的一個方面，如果DL-PRS量測時機發生在UL-SRS傳輸時機之前，則UE可以被配置為向基站或與基站相關聯的LMF指示該UE計劃或被

配置為在量測時機中量測和/或已經在量測時機中量測的DL-PRS資源的列表。響應於PRS資源的列表，基站（或基站的TRP）可以量測對應於UE已經量測的DL-PRS的UL-SRS，從而對一對DL-PRS和UL-SRS的量測可以在量測時機中完成。

【0080】 圖7是示出了根據本公開的方面的UE與基站關於要量測的DL-PRS資源進行通訊的示例的通訊流程圖700。可選的方面可以用虛線示出。

【0081】 在705處，UE 704和/或基站702（或者與基站702相關聯的LMF）可以確定PRS與SRS之間的關聯。例如，UE 704可以確定PRS資源的一個或多個接收屬性與SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯，並且基站702可以確定SRS資源的一個或多個接收屬性與SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯，等等。

【0082】 在一個示例中，一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，UE 704可以使用該接收波束來接收PRS資源中的PRS，或者基站702可以使用該接收波束來接收SRS資源中的SRS，並且該一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，UE 704可以使用該發送波束在SRS資源中發送SRS，或者基站702可以使用該發送波束在PRS資源中發送PRS，使得該至少一個接收波束和該至少一個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，UE 704處的一個或多個接收屬性可以指示，如果UE 704在UE 704處使用一個或多個接收波束來接收PRS，則UE 704可以使用對應於一個或多個接收波束的一個或多個發送波束來發送對應的SRS，使得一個或多個接收波束和一個或多個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。類似地，基站705處的一個或多個接收屬性可以指示如果基站702在基站702處使用一個或多個發送波束來發送PRS，則基站702可以使用對應於一個或多個發送波束的一個或多個接收波束來接收對應的SRS，使得一個或多個發送波束和一個或多個接收波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0083】 在另一示例中，一個或多個接收屬性可以與PRS/SRS的接收功率相關聯，並且一個或多個發送屬性可以與SRS/PRS的發送功率相關聯。例如，一個或多個接收屬性可以指示如果UE 704從基站702接收到量測功率（例如，量測的RSRP）低於閾值的PRS，則UE 704可以增加SRS的發送功率。類似地，如果基站702從UE 704接收到量測功率低於閾值的SRS，則基站702可以增加PRS的發送功率等。

【0084】 在另一示例中，一個或多個接收屬性可以與PRS/SRS的接收定時相關聯，並且一個或多個發送屬性可以與SRS/PRS的發送定時相關聯。例如，一個或多個接收屬性可以指示如果UE 704沒有從基站702接收到PRS，則UE 704可以不向基站702發送對應的SRS，或者UE 704可以對SRS的發送應用定時偏移，等等。

【0085】 在706處，UE 704可以（例如，通過UE 704處的至少一個接收波束）向基站702發送資訊708，該資訊708指示UE 704將要或計劃（例如，被配置為）在UE 704處量測的一個或多個PRS資源。例如，如718處所示，資訊708可以指示UE 704計劃或被配置為量測DL-PRS資源710、712和714，和/或UE 704在給定的量測時機中已經量測了DL-PRS資源716等。UE 704可以從PRS資源集中自主地確定UE 704將要量測（或被配置為量測）的一個或多個PRS資源，而無需從基站702接收輸入。例如，UE 704可以事先量測來自基站702的PRS資源集，並且至少部分地基於先前的量測，UE 704可以從該組PRS資源中選擇PRS資源的子集，作為UE 704將在給定量測時機中量測的一個或多個PRS資源。

【0086】 在一個示例中，UE 704可以在下層訊息（諸如上行鏈路控制資訊（UCI）和/或媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE））中向基站發送資訊708。在另一示例中，UE 704可以諸如經由無線電資源控制（RRC）信令在上層訊息中向基站發送資訊708。基站702可以將資訊708轉發給與UE 704的

定位會話相關聯的其他基站和/或TRP（例如，如圖8所示）。在一個示例中，基站702可以是服務基站，並且基站702可以直接從UE 704接收資訊708。在另一示例中，基站702可能不是UE 704的服務基站，並且基站702可以從另一基站（諸如從UE 704的至少一個服務基站）間接收收資訊708。

【0087】 在720處，基站702可以基於在705處確定的一個或多個發送屬性，在一個或多個DL-PRS資源上發送DL-PRS。例如，基站702可以使用指定的一組發送波束（例如，基於先前在先前的量測時機中用於接收UL-SRS的波束）、使用指定的發送功率（例如，基於在先前的量測時機中接收的UL-SRS的接收功率）和/或使用指定的發送定時來發送一個或多個DL-PRS。一個或多個DL-PRS資源可以包括DL-PRS資源710、712和714。

【0088】 在722處，基於發送的資訊708，UE 704可以基於在705處確定的一個或多個接收屬性來量測在DL-PRS資源上從基站702接收的DL-PRS。例如，UE 704可以量測在如資訊708中指示的DL-PRS資源710、712和714上接收的DL-PRS。在一些示例中，資訊708可以基於UE 704的能力（例如，基於UE能力）（諸如在量測時機中UE 704可以量測多少個DL-PRS或最大數量的DL-PRS）來確定。在UE 704向基站702發送資訊708之後，UE 704可以至少部分地基於發送的資訊708來對其針對DL-PRS的量測進行優先級排序。例如，UE 704可以對其在如資訊708中指示的DL-PRS資源710、712和714中接收的DL-PRS的量測進行優先級排序。

【0089】 在724處，在UE 704量測從基站702發送的DL-PRS之後，UE 704可以基於在705處確定的一個或多個發送屬性，在UL-SRS資源上向基站702發送一個或多個UL-SRS。例如，UE 704可以使用基於用於接收DL-PRS的接收波束（例如，具有相同或相關方向的波束）的指定發送波束集、使用基於DL-PRS的接收功率的指定發送功率和/或使用基於DL-PRS的接收定時的指定發送定時等來發送一個或多個UL-SRS。UL-SRS資源可以包括UL-SRS資源726、728和730，

它們可以對應於其中UE 704已經分別量測的如UE 704在資訊708中指示的DL-PRS資源710、712和714。在一些示例中，至少一個發送/SRS波束和至少一個接收波束（例如，UE 704用於接收對應的DL-PRS的波束）可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，如果UE 704使用第一接收波束來接收在DL-PRS資源710上發送的DL-PRS，則UE 704可以使用與第一接收波束具有相同波束方向的發送/SRS波束來使用UL-SRS資源726發送UL-SRS。類似地，如果UE 704使用第二接收波束來接收在DL-PRS資源712上發送的DL-PRS，則UE 704可以使用與第二接收波束具有相同波束方向的發送/SRS波束來使用UL-SRS資源728發送UL-SRS，等等。

【0090】 在724處，基站702可以基於在705處確定的一個或多個接收屬性，接收在UL-SRS資源上從UE 704發送的UL-SRS，諸如使用指定的接收波束接收UL-SRS。UL-SRS資源可以包括UL-SRS資源726、728和730，它們可以分別對應於基站702在其中進行發送的DL-PRS資源710、712和714。在一些示例中，至少一個發送波束（例如，用於發送DL-PRS的波束）和至少一個接收波束（例如，用於接收UL-SRS的波束）可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，如果基站702使用第一發送波束在DL-PRS資源710上發送DL-PRS，則基站702可以使用與第一發送波束具有相同波束方向的接收波束來接收在UL-SRS資源726上發送的UL-SRS。類似地，如果基站702使用第二發送波束在DL-PRS資源714上發送DL-PRS，則基站702可以使用與第二發送波束具有相同波束方向的接收波束來接收在UL-SRS資源730上發送的UL-SRS，等等。

【0091】 在732處，基於接收的UL-SRS和資訊708，基站702可以量測對應於其中UE 704已經量測的DL-PRS的UL-SRS，或者將優先級給予UL-SRS的量測，使得正確的UL-SRS和DL-PRS對在一個或多個量測時機中被量測並完成。例如，當資訊708指示UE 704被配置或計劃來量測在DL-PRS資源710、712和714上發送

的DL-PRS時，基站702可以對其在分別在UL-SRS資源726、728和730上發送的對應的UL-SRS上的量測進行優先級排序，使得多對DL-PRS/UL-SRS量測可以在基站702處的量測時機中完成。

【0092】 在734處，基站702或與基站702相關聯的LMF可以確定接收的UL-SRS與發送的DL-PRS之間的RTT，並且基站702或LMF可以至少部分地基於確定的RTT來確定或估計UE 704相對於基站702的位置，諸如結合圖4所描述的。

【0093】 在一個示例中，資訊708可以在UE 704量測（例如，在722處）從基站702接收的PRS之前被發送。在這樣的示例中，UE 704可以確定在先前的量測時機期間，資訊708中的一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值，並且資訊708可以指示品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源。例如，品質度量可以包括RSRP、視距（LoS）機率和/或定時延遲校準值等。換句話說，資訊708或者其中UE 704計劃或被配置為量測的PRS資源可以至少部分地基於一個或多個先前的量測來確定。例如，UE 704可以確定經由PRS資源集接收的PRS具有最高的RSRP量測，並且UE 704可以在資訊708中包括該組PRS資源。

【0094】 在另一示例中，在從基站702接收的PRS被量測之後，UE 704可以發送指示其中UE 704計劃量測的一個或多個PRS資源的資訊708。在這樣的示例中，UE 704可以確定資訊708中的一個或多個PRS資源的品質度量。然後，UE 704可以確定品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源的子集，使得資訊708可以指示品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源的子集。類似地，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值等中的至少一個。例如，如果UE 704在發送資訊708之前從基站702接收到PRS，則UE 704可以量測接收的PRS，並且UE 704可以選擇與資訊708中的所量測的PRS相關聯的一個或多個PRS資源。換句話說，UE 704可以基於在資訊708的發送之前接收的PRS的RSRP、視距機率或定時延遲校準值來確定要包括在資訊708中的一個或多個PRS資源。在另一示例中，UE 704

可以被配置為在PRS的量測的配置持續時間內發送資訊708（例如，在PRS被量測之前或之後）。例如，UE 704可以被配置為在量測從基站702接收的PRS之後的5 ms內發送資訊708。

【0095】圖8是示出了根據本公開的方面的UE與多個基站關於要量測的DL-PRS資源進行通訊的示例的通訊流程圖800。可選的方面可以用虛線示出。

【0096】在809處，UE 804和/或服務基站802（或者與服務基站802相關聯的LMF）可以確定PRS與SRS之間的關聯。例如，UE 804可以確定PRS資源的一個或多個接收屬性與SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯，並且服務基站802可以確定SRS資源的一個或多個接收屬性與SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯，等等。

【0097】在一個示例中，一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，UE 804可以使用該接收波束來接收PRS資源中的PRS，或者服務基站802（或非服務基站）可以使用該接收波束來接收SRS資源中的SRS，並且該一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，UE 804可以使用該發送波束在SRS資源中發送SRS，或者服務基站802（或非服務基站）可以使用該發送波束在PRS資源中發送PRS，使得該至少一個接收波束和該至少一個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，UE 804處的一個或多個接收屬性可以指示，如果UE 804在UE 804處使用一個或多個接收波束來接收PRS，則UE 804可以使用對應於一個或多個接收波束的一個或多個發送波束來發送SRS，使得一個或多個接收波束和一個或多個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。類似地，服務基站802處的一個或多個接收屬性可以指示如果服務基站802在服務基站802處使用一個或多個發送波束來發送PRS，則服務基站802可以使用對應於一個或多個發送波束的一個或多個接收波束來接收SRS，使得一個或多個發送波束和一個或多個接收波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0098】 在另一示例中，一個或多個接收屬性可以與PRS/SRS的接收功率相關聯，並且一個或多個發送屬性可以與SRS/PRS的發送功率相關聯。例如，一個或多個接收屬性可以指示如果UE 804從服務基站802接收到量測功率（例如，量測的RSRP）低於閾值的PRS，則UE 804可以增加SRS的發送功率。類似地，如果服務基站802（或其他非服務基站）從UE 804接收到量測功率低於閾值的SRS，則基站802（或其他非服務基站）可以增加PRS的發送功率，等等。

【0099】 在另一示例中，一個或多個接收屬性可以與PRS/SRS的接收定時相關聯，並且一個或多個發送屬性可以與SRS/PRS的發送定時相關聯。例如，一個或多個接收屬性可以指示如果UE 804沒有從服務基站802（或其他非服務基站）接收到PRS，則UE 804可以不向基站802（或其他非服務基站）發送對應的SRS，或者UE 804可以對SRS的發送應用定時偏移，等等。

【0100】 在806處，UE 804可以通過與UE 804的定位會話相關聯的基站中的一個，向服務基站802或者與服務基站802相關聯的LMF發送資訊808。例如，UE 804可以與第一BS 801、第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807建立定位會話，其中，BS中的每一個可以是UE 804的服務基站或非服務基站。在一個示例中，服務基站802可以是BS 801、BS 803、BS 805或BS 807中的一個（例如，服務基站802可以是第一BS 801）。在另一示例中，服務基站802可以不同於BS 801、BS 803、BS 805或BS 807。UE 804與服務基站802或LMF之間的通訊可以被轉發到其他非服務基站。例如，如果第一BS 801是UE 804的服務基站（例如，第一BS 801是服務基站802），而第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807不是UE 804的服務基站，則UE 804可以向第一BS 801發送指示UE 804將要/計劃在UE 804處量測或者已經量測的一個或多個PRS資源的資訊808。然後，第一BS 801可以將資訊808轉發給第二BS 803、第三BS 805和/或第四BS 807。

【0101】 在一個示例中，如818處所示，資訊808可以指示UE 804計劃或被配置為量測分別從第一BS 801、第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807發送的DL-PRS 810、812、814和816。圖8中的第一BS 801、第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807（統稱為「相關聯的BS」）可以對應於圖6中的第一BS 604、第二BS 606、第三BS 608和第四BS 610。UE 804可以在UCI、MAC-CE和/或RRC信令中的至少一個中向第一BS 801發送資訊808。然後，在809處，第一BS 801或基站802可以將資訊808轉發給與UE 804的定位會話相關聯的其他BS，諸如第二BS 803、第三BS 805和/或第四BS 807等。UE 804可以自主地從PRS資源集中確定UE 804將要量測（例如，被配置為量測）的一個或多個PRS資源，而無需從服務基站802接收輸入。例如，UE 804可以事先量測來自一個或多個服務和/或非服務基站的PRS資源集，並且至少部分地基於該量測，UE 804可以從該組PRS資源中選擇PRS資源的子集作為UE 804將要量測的一個或多個PRS資源。

【0102】 在820處，第一BS 801、第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807中的每一個可以基於在809處確定的一個或多個發送屬性來發送一個或多個DL-PRS。一個或多個發送屬性可以包括指定的一組發送波束、指定的發送功率和/或，使用指定的發送定時等。例如，第一BS 801可以向UE 804發送包括DL-PRS 810的一組DL-PRS，第二BS 803可以向UE 804發送包括DL-PRS 812的一組DL-PRS，第三BS 805可以向UE 804發送包括DL-PRS 814的一組DL-PRS，並且第四BS 807可以向UE 804發送包括DL-PRS 816的一組DL-PRS，等等。如圖5A所示，從不同BS發送的DL-PRS可以基於梳狀圖案彼此多工。

【0103】 在822處，基於發送的資訊808，UE 804可以基於在705處確定的一個或多個接收屬性，在DL-PRS資源上量測從第一BS 801、第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807接收的DL-PRS（或者可以對其關於DL-PRS的量測進行優先級

排序)。在一些示例中，資訊808可以基於UE 804的能力（諸如在量測時機中UE 804可以量測多少個DL-PRS或最大數量的DL-PRS）來確定。

【0104】 在824處，在UE 804量測從相關聯的BS發送的DL-PRS之後，UE 804可以基於在809處確定的一個或多個發送屬性向相關聯的BS發送一個或多個UL-SRS。例如，UE 804可以使用基於用於接收DL-PRS的接收波束（例如，具有相同或相關方向的波束）的指定發送波束集、使用基於DL-PRS的接收功率的指定發送功率，和/或使用基於DL-PRS的接收定時的指定發送定時等來發送一個或多個UL-SRS。一個或多個UL-SRS可以包括UL-SRS 826、828、830和832，它們可以對應於UE 804可能已經分別量測的如UE 804在資訊808中指示的DL-PRS 810、812、814和816。在一些示例中，至少一個發送/SRS波束和至少一個接收波束（例如，UE 804用於從相關聯的BS中的一個接收對應的DL-PRS的波束）可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，如果UE 804使用第一接收波束從第一BS 801接收DL-PRS 810，則UE 804可以使用與第一接收波束具有相同波束方向的發送/SRS波束來向第一BS 801發送對應的UL-SRS 826。類似地，如果UE 804使用第二接收波束來從第二BS 803接收DL-PRS 812，則UE 804可以使用與第二接收波束具有相同波束方向的發送/SRS波束來向第二BS 803發送對應的UL-SRS 828，等等。同樣，在一些示例中，如圖6所示，UE可以使用具有不同發送/接收方向的不同波束來與相對於UE的不同方向上的不同BS和/或基站進行通訊。

【0105】 在824處，相關聯的BS中的一個或多個可以基於在809處確定的一個或多個接收屬性來接收從UE 804發送的UL-SRS，諸如使用指定的接收波束、接收功率和/或定時等來接收UL-SRS。例如，第一BS 801可以在第一BS 801處通過至少一個接收波束來接收UL-SRS 826，第三BS 805可以通過第三BS 805處的至少一個接收波束來接收UL-SRS 830，等等。在一些示例中，BS用於發送DL-PRS的波束和BS用於接收對應的UL-SRS的波束可以具有相同的一組相關聯的

波束方向。例如，如果第一BS 801使用第一發送波束來發送DL-PRS 810，則第一BS 801可以使用與第一發送波束具有相同波束方向的接收波束來接收UL-SRS 826。類似地，如果第四BS 807使用第二發送波束來發送DL-PRS 816，則第四BS 807可以使用與第二發送波束具有相同波束方向的接收波束來接收UL-SRS 826，等等。

【0106】 在834處，基於接收的UL-SRS和資訊808，第一BS 801、第二BS 803、第三BS 805和第四BS 807可以量測接收的UL-SRS，或者可以將優先級給予與對應於其中UE 804已經量測的（例如，如資訊808中指示的）DL-PRS的UL-SRS的量測，使得正確的DL-PRS/UL-SRS對可以在一個或多個量測時機中或者在給定的持續時間中量測。例如，由於資訊808可以指示UE 804被配置為/將要量測DL-PRS 810、812、814和816，所以第一BS 801可以對其在對應的UL-SRS 826上的量測進行優先級排序，第二BS 803可以對其在對應的UL-SRS 828上的量測進行優先級排序，第三BS 805可以對其在對應的UL-SRS 830上的量測進行優先級排序，並且第四BS 807可以對其在對應的UL-SRS 832上的量測進行優先級排序，等等。

【0107】 基於從相關聯的BS發送的DL-PRS和在相關聯的BS處接收的UL-SRS，服務基站802或與服務基站802相關聯的LMF可以計算、收集和/或導出在相關聯的BS中的每一個處接收的UL-SRS和發送的DL-PRS之間的RTT，並且基站802或LMF可以確定或估計UE 804的位置或UE 804相對於相關聯的BS中的每一個的距離，諸如結合圖4所描述的。

【0108】 在本公開的一個方面，如果UL-SRS量測時機發生在DL-PRS傳輸時機之前，則基站或與該基站相關聯的LMF可以向UE指示UL-SRS資源（或對應的DL-PRS資源）的列表。在一個示例中，UL-SRS資源（或對應的DL-PRS資源）的列表可以基於由基站/TRP接收的具有高於閾值的量測（例如，RSRP）的一個

或多個UL-SRS（例如，在一個或多個先前的量測時機中）。響應於UL-SRS資源（或對應的DL-PRS資源）的列表，UE可以在一個或多個量測時機中對其在對應的DL-PRS資源上的量測進行優先級排序，使得對正確的DL-PRS和UL-SRS對的量測可以在一個或多個量測時機中完成。

【0109】圖9是示出了根據本公開的方面的基站向UE指示UL-SRS的列表以供UE對對應的DL-PRS量測進行優先級排序的示例的通訊流程圖900。可選的方面可以用虛線示出。

【0110】在906處，服務基站902或與服務基站902相關聯的LMF可以向UE 904發送資訊908，該資訊908指示UE 904被配置為發送的一個或多個SRS資源，或者指示對應於UE 904處的一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源（例如，基於一個或多個發送屬性）。例如，如918處所示，資訊908可以從與UE 904的定位會話相關聯的服務和/或非服務基站中的一個發送，其中，資訊908可以指示其中UE 904可以對其量測進行優先級排序的UL-SRS的列表，或者對應於UL-SRS的列表的DL-PRS的列表。在一個示例中，第一BS 901可以在SRS的量測的配置持續時間內SRS被量測之後發送資訊908。例如，第一BS 901可以被配置為在SRS被量測之後的二（2）ms內發送資訊908。

【0111】例如，如918處所示，資訊908可以指示UL-SRS資源的列表（或對應的DL-PRS的列表），其可以包括UL-SRS資源910、912、914和916（或對應的DL-PRS資源926、928、930和932），在這些資源中，基站902可以認為具有良好或合適的量測（例如，或通道品質），諸如具有高於閾值的RSRP量測（下面將詳細討論）。例如，在來自UE 904的一個或多個先前的UL-SRS傳輸時機中，基站902的第一BS 901可以確定在UL-SRS資源910上接收的UL-SRS在第一BS 901處具有更好的量測（例如，RSRP量測高於閾值），基站902的第二BS 903可以確定在UL-SRS資源912上接收的UL-SRS在第二BS 903處具有更好的量測，基站902

的第三BS 905可以確定在UL-SRS資源914上接收的UL-SRS在第三BS 905處具有更好的量測，並且基站902的第四BS 907可以確定在UL-SRS資源916上接收的UL-SRS在第四BS 907處具有更好的量測，等等。在一個示例中，服務基站902可以是BS 901、BS 903、BS 905或BS 907中的一個（例如，服務基站902可以是第一BS 901）在另一示例中，服務基站902可以不同於BS 901、BS 903、BS 905或BS 907。UE 904與服務基站902或LMF之間的通訊可以被轉發到其他非服務基站。在另一示例中，基站可以通過確定一個或多個SRS資源的品質度量，並且基於子集中具有超過閾值的品質度量的SRS資源來確定SRS資源的子集，來確定資訊908（例如，SRS資源的列表），其中，品質度量可以包括RSRP、LoS機率或定時延遲校準值等中的至少一個或與其相關聯。換句話說，服務基站902可以基於與接收的SRS相關聯的RSRP、LoS機率和/或定時延遲校準值來確定指示UL-SRS的列表的資訊908。基站902可以通過諸如下行鏈路控制資訊（DCI）和/或MAC-CE的下層訊息，和/或通過上層訊息（諸如經由RRC信令），向UE發送資訊908。在一些示例中，經由RRC信令發送資訊908可能花費更多時間，並且經由下層訊息發送資訊908可能處於較少的等待時間，這可能更有益。

【0112】 在920處，UE 904可以基於UE 904處的一個或多個發送屬性，在來自UE 904的一個或多個發送/SRS波束的一組UL-SRS資源上發送UL-SRS，這些資源可以包括UL-SRS資源910、912、914和916。如圖5B所示，發送的UL-SRS可以配置有梳狀圖案。在一個示例中，UE 904可以使用不同的發送波束、發送功率和/或發送定時來在不同的UL-SRS資源上發送UL-SRS。例如，UE 904可以使用第一發送波束、發送功率和/或發送定時在UL-SRS資源910上發送UL-SRS，使用第二發送波束、發送功率和/或發送定時在UL-SRS資源912上發送UL-SRS，使用第三發送波束、發送功率和/或發送定時在UL-SRS資源914上發送UL-SRS，使

用第四發送波束、發送功率和/或發送定時在UL-SRS資源916上發送UL-SRS，等等。

【0113】 在922處，第一BS 901、第二BS 903、第三BS 905和第四BS 907（統稱為「相關聯的BS」）中的一個或多個可以基於一個或多個接收屬性（例如，通過一個或多個BS處的至少一個接收波束、基於接收功率和/或基於接收定時等）來接收從UE 904發送的UL-SRS。例如，第一BS 901可以在第一BS 901處通過至少一個接收波束接收在UL-SRS資源910上發送的UL-SRS，並且第三BS 905可以在第三BS 905處通過至少一個接收波束接收在UL-SRS資源914上發送的UL-SRS，等等。

【0114】 在924處，一個或多個相關聯的BS可以基於與一個或多個BS處的一個或多個接收屬性相關聯的一個或多個發送屬性來發送對應的DL-PRS。例如，第一BS 901可以在包括DL-PRS資源926的一組DL-PRS資源中向UE 904發送DL-PRS，第二BS 903可以在包括DL-PRS資源928的一組DL-PRS資源中向UE 904發送DL-PRS，第三BS 905可以在包括DL-PRS資源930的一組DL-PRS資源中向UE 904發送DL-PRS，並且第四BS 907可以在包括DL-PRS資源932的一組DL-PRS資源中向UE 904發送DL-PRS，等等。如圖5A所示，從不同BS發送的DL-PRS可以基於梳狀圖案彼此多工。在一些示例中，BS用於從UE 904接收UL-SRS的一個或多個波束和BS用於向UE 904發送DL-PRS的一個或多個波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，如果第一BS 901使用第一接收波束在UL-SRS資源910上接收UL-SRS，則第一BS 901可以使用與第一接收波束具有相同波束方向的發送波束在DL-PRS資源926上發送DL-PRS。類似地，如果第四BS 907使用第二接收波束在UL-SRS資源910上接收UL-SRS，則第四BS 907可以使用與第二接收波束具有相同波束方向的發送波束在DL-PRS資源932上發送DL-PRS，等等。

在其他示例中，如果基站以低於閾值的接收功率（例如，RSRP）接收UL-SRS，則基站可以以增加的功率發送對應的DL-PRS。

【0115】 在925處，至少部分地基於資訊908，UE 904可以對其針對從相關聯的BS中的一個或多個接收的DL-PRS的DL-PRS量測進行優先級排序，其中，UE 904可以基於與UE處的一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性（例如，Tx/Rx波束、Tx/Rx功率和/或Tx/Rx定時等）來接收DL-PRS。例如，如果資訊908指示在UL-SRS資源910、912、914和916上接收的UL-SRS將由UE 904進行量測（例如，具有更好的（例如，更高的品質）量測），則UE 904可以在對應於發送的UL-SRS的DL-PRS（例如，在DL-PRS資源926、928、930和932等上發送的DL-PRS）上對其DL-PRS量測進行優先級排序。例如，當UE 904還接收到與資訊908中指示的UL-SRS資源不相關聯的其他DL-PRS，並且UE 904不具有在量測時機同時量測它們的能力時，UE 904可以確定對其DL-PRS量測進行優先級排序。

【0116】 基於從UE 904發送的UL-SRS和在UE 904處接收的DL-PRS，UE 904可以確定SRS的發送與PRS的接收之間的時間差，然後UE 904可以在量測報告中向服務基站902或其他服務基站發送指示時間差的資訊。

【0117】 雖然圖9中示出的示例示出了UE 904對其從第一BS 901、第二BS 903、第三BS 905和第四BS 907接收的DL-PRS的量測進行優先級排序，但是這些示例僅僅是為了說明的目的。在一些示例中，如果UE 904的量測能力受到限制或降低，則UE 904還可以對其在第一BS 901、第二BS 903、第三BS 905和/或第四BS 907之間的量測進行優先級排序，諸如在不同的量測時機中量測來自不同BS的DL-PRS。例如，如果UE 904限於在量測實例量測八（8）個DL-PRS，並且四個BS中的每一個在每個發送實例向UE 904發送至少八（8）個DL-PRS，則UE 904可以被配置為在第一量測實例量測來自第一BS 901的八個DL-PRS，在第二量

測實例量測來自第二BS 903的八個DL-PRS，並且在第三量測實例量測來自第三BS 905的八個DL-PRS，等等。在另一示例中，UE 904可以被配置為在量測實例量測來自四個BS中的每一個的兩（2）個DL-PRS。在另一示例中，UE 904可以被配置為在第一量測實例量測來自第一BS 901的四（4）個DL-PRS和來自第三BS 905的四（4）個DL-PRS，並且在第二量測實例量測來自第二BS 903的四（4）個DL-PRS和來自第四BS 907的四（4）個DL-PRS，等等。

【0118】 如918處所示，資訊908可以指示UL-SRS資源的列表（或者對應於UL-SRS資源的列表的DL-PRS資源的列表），在該列表中，基站902可以認為具有良好或合適的量測，諸如具有高於閾值的RSRP量測。圖10是示出了服務基站確定UL-SRS資源的列表的示例的圖1000，其中，UE可以基於先前的量測實例對其DL-PRS量測進行優先級排序。在一個示例中，如在1002處所示，在先前的量測實例（例如，量測實例一）中，UE（例如，UE 904）可能已經在由第一BS（例如，BS 1，第一BS 901）、第二BS（例如，BS 2，第二BS 903）、第三BS（例如，BS 3，第三BS 905）和第四BS（例如，BS 4，第四BS 907）接收的一組UL-SRS資源上發送了UL-SRS，這些BS可以包括或不包括服務基站（例如，服務基站902）。如果四個BS中的每一個已經量測了從UE發送的UL-SRS，並且已經確定所量測的UL-SRS在每個BS處具有高於閾值的量測值，則服務基站可以在UL-SRS資源的列表（例如，資訊908中的UL-SRS資源的列表）中包括與這四個BS相關聯的UL-SRS資源（或者它們對應的DL-PRS），其中，UE可以對其DL-PRS量測進行優先級排序。基於該列表，UE可以繼續對四個BS中的任一個進行量測。

【0119】 在另一示例中，如1004處所示，在先前的量測實例（例如，量測實例二）中，如果第一BS和第二BS具有高品質量測（例如，高於閾值的量測或者多個BS中最高的量測等），並且第三BS和第四BS沒有高於閾值的量測或者沒有接收到從UE發送的UL-SRS，則服務基站可以在UL-SRS資源的列表（例如，

資訊908中的UL-SRS資源的列表)中包括與第一BS和第二BS相關聯的UL-SRS資源(或者它們對應的DL-PRS)，其中，UE可以對其DL-PRS量測進行優先級排序。基於該列表，UE可以集中第一BS資源和第二BS資源上的DL-PRS量測/對它們進行優先級排序，並且第三BS和第四BS上的DL-PRS量測可以由UE在當前量測時機中進行去優先級排序或者在稍後的量測時機中進行優先級排序。

【0120】 類似地，如1006處所示，在先前的量測實例(例如，量測實例三)中，如果第一BS和第四BS具有高於閾值的量測值，並且第二BS和第三BS沒有高於閾值的量測值或者沒有接收到從UE發送的UL-SRS，則服務基站可以在UL-SRS資源的列表(例如，資訊908中的UL-SRS資源的列表)中包括與第一BS和第四BS相關聯的UL-SRS資源(或者它們對應的DL-PRS)，其中，UE可以對其DL-PRS量測進行優先級排序。基於該列表，UE可以集中第一BS資源和第四BS資源上的DL-PRS量測/對它們進行優先級排序，並且第二BS和第三BS上的DL-PRS量測可以由UE在當前量測時機中進行去優先級排序或者在稍後的量測時機中進行優先級排序。如1008處所示，在先前的量測實例(例如，量測實例四)中，如果第二BS和第四BS具有高於閾值的量測值，並且第一BS和第三BS沒有高於閾值的量測值或者沒有接收到從UE發送的UL-SRS，則服務基站可以在UL-SRS資源的列表(例如，資訊908中的UL-SRS資源的列表)中包括與第二BS和第四BS相關聯的UL-SRS資源(或者它們對應的DL-PRS)，其中，UE可以對其DL-PRS量測進行優先級排序。基於該列表，UE可以集中第二BS資源和第四BS資源上的DL-PRS量測/對它們進行優先級排序，並且第一BS和第三BS上的DL-PRS量測可以由UE在當前量測時機中進行去優先級排序或者在稍後的量測時機中進行優先級排序，等等。

【0121】 圖11是無線通訊方法的流程圖1100。該方法可以由UE或UE的組件執行(例如，UE 104、350、404、602、704、804；裝置1202；處理系統，其

可以包括記憶體360，並且可以是整個UE 350或者UE 350的組件，諸如TX處理器368、RX處理器356和/或控制器/處理器359）。可選的方面用虛線示出。該方法可以使UE能夠向基站指示該UE計劃在給定時機中量測的PRS資源的列表，其中，PRS量測時機可以在SRS傳輸時機之前出現。

【0122】 在1102處，UE可以確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在705處，UE 704可以確定PRS的接收屬性與對應SRS的發送屬性之間的關聯。例如，關聯的確定可以由圖12中的裝置1202的PRS和SRS關聯組件1240來執行。

【0123】 在一個示例中，如1110處所示，PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，其中，至少一個接收波束和至少一個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0124】 在另一示例中，如1112處所示，PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯。

【0125】 在另一示例中，如1114處所示，PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯。

【0126】 在1104處，UE可以向至少一個服務BS發送指示UE被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在706處，UE 704可以向BS 702發送指示要由UE 704量測的PRS資源的資訊708。例如，指示一個或多個PRS資源的資訊的傳輸可以由圖12中的裝置1202的PRS資源指示組件1242和/或發送組件1234來執行。在一個示例中，資訊可以經

由UCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。UE可以自主地確定該UE被配置為從PRS資源集中量測的一個或多個PRS資源，其中，該一個或多個PRS資源可以是該組PRS資源的子集。

【0127】 在1106處，UE可以基於一個或多個接收屬性來量測在一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在722處，UE 704可以基於UE 704處的一個或多個接收屬性，量測在DL-PRS資源710、712和714上從基站702接收的DL-PRS。例如，PRS的量測可以由圖12中的裝置1202的PRS量測組件1244和/或接收組件1230來執行。

【0128】 在1108處，UE可以在量測PRS之後（並且基於在1110、1112和1114處確定的關聯），基於一個或多個發送屬性，在一個或多個SRS資源上向一個或多個BS發送SRS，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在728處，UE 704可以基於與UE處的一個或多個接收屬性相關聯的一個或多個發送屬性，在UL-SRS資源726、728和730上發送UL-SRS。例如，UE 704可以在UE 704處通過至少一個發送波束來發送UL-SRS，其中，用於發送UL-SRS的波束和用於接收DL-PRS的波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，SRS的發送可以由圖12中的裝置1202的SRS發送組件1246和/或發送組件1234來執行。

【0129】 在一個示例中，一個或多個BS可以包括至少一個服務BS。在另一示例中，一個或多個BS可以不同於至少一個服務BS。

【0130】 在另一示例中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被量測之前被發送，並且可以指示UE被配置為量測的一個或多個PRS資源。在這樣的示例中，UE可以確定在先前的量測時機期間，一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值，其中，該資訊可以指示品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源。在這樣的示例中，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0131】 在另一示例中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被量測之後被發送，並且可以指示一個或多個PRS資源的、UE已經量測的子集。在這樣的示例中，UE可以確定一個或多個PRS資源的品質度量，並且UE可以確定品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源的子集，其中，該資訊可以指示品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源的子集。在這樣的示例中，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0132】 在另一示例中，在PRS被量測之前或之後，在PRS的量測的配置持續時間內，資訊可以被發送。

【0133】 圖12是示出裝置1202的硬體實施方式的示例的圖1200。裝置1202是UE，並且包括耦接到蜂窩RF收發器1222和一個或多個用戶身份模組（SIM）卡1220的蜂窩基頻處理器1204（也稱為數據機）、耦接到安全數位（SD）卡1208和螢幕1210的應用處理器1206、藍牙模組1212、無線區域網（WLAN）模組1214、全球定位系統（GPS）模組1216和電源1218。蜂窩基頻處理器1204通過蜂窩RF收發器1222與UE 104和/或BS 102/180通訊。蜂窩基頻處理器1204可以包括計算機可讀媒體/記憶體。計算機可讀媒體/記憶體可以是非暫時性的。蜂窩基頻處理器1204負責一般處理，包括執行儲存在計算機可讀媒體/記憶體中的軟體。當由蜂窩基頻處理器1204執行時，該軟體使蜂窩基頻處理器1204執行以上所描述各種功能。計算機可讀媒體/記憶體還可以用於儲存由蜂窩基頻處理器1204在執行軟體時操縱的資料。蜂窩基頻處理器1204還包括接收組件1230、通訊管理器1232和發送組件1234。通訊管理器1232包括一個或多個所示組件。通訊管理器1232內的組件可以儲存在計算機可讀媒體/記憶體中和/或被配置為蜂窩基頻處理器1204內的硬體。蜂窩基頻處理器1204可以是UE 350的組件，並且可以包括記憶體360和/或TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359中的至少一個。在一種配置中，裝置1202可以是數據機晶片，並且僅包括基頻處理器1204，並且在

另一配置中，裝置1202可以是整個UE（例如，參見圖3的350），並且包括裝置1202的上述附加模組。

【0134】 通訊管理器1232包括PRS和SRS關聯組件1240，其被配置為確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯，例如，如結合圖11的1102所描述的。PRS資源指示組件1242被配置為向至少一個服務BS發送指示UE被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊，例如，如結合圖11的1104所描述的。通訊管理器1232還包括PRS量測組件1244，其被配置為基於一個或多個接收屬性來量測在一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS，例如，如結合圖11的1106所描述的。通訊管理器1232還包括SRS發送組件1246，其被配置為在量測PRS之後，基於一個或多個發送屬性在一個或多個SRS資源上向一個或多個BS發送SRS，例如，如結合圖11的1108所描述的。

【0135】 該裝置可以包括執行上述圖11的流程圖中的演算法的框中的每一個的附加組件。這樣，上述圖11的流程圖中的每個框可以由組件執行，並且該裝置可以包括這些組件中的一個或多個。這些組件可以是一個或多個硬體組件，這些硬體組件被專門配置為執行上述過程/演算法，由被配置為執行上述過程/演算法的處理器來實施，儲存在計算機可讀媒體中以便由處理器來實施，或者它們的某種組合。

【0136】 在一種配置中，裝置1202，並且具體是蜂窩基頻處理器1204，包括用於確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯的構件（例如，PRS和SRS關聯組件1240）。裝置1202包括用於向至少一個服務BS發送指示UE被配置為在未來量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊的構件（例如，PRS資源指示組件1242和/或發送組件1234）。裝置1202包括用於基於一個或多個接收屬性來量測在一個或多個

PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS的構件（例如，PRS量測組件1244和/或接收組件1230）。裝置1202包括用於在量測PRS之後，基於一個或多個發送屬性在一個或多個SRS資源上向一個或多個BS發送SRS的構件（例如，SRS發送組件1246和/或發送組件1234）。在一種配置中，資訊可以經由UCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。

【0137】 在一種配置中，PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，其中，至少一個接收波束和至少一個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0138】 在另一配置中，PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯。

【0139】 在另一配置中，PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯。

【0140】 在另一配置中，UE可以自主地確定該UE被配置為從PRS資源集中量測的一個或多個PRS資源，其中，該一個或多個PRS資源可以是該組PRS資源的子集。

【0141】 在另一配置中，一個或多個BS可以包括至少一個服務BS，或者一個或多個BS可以不同於至少一個服務BS。

【0142】 在另一配置中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被量測之前被發送，並且可以指示UE被配置為量測的一個或多個PRS資源。在這樣的配置中，裝置1202包括用於確定在先前的量測時機期間，一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值的構件，其中，該資訊可以指示品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源。在這樣的配置中，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0143】 在另一配置中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以在量測PRS之後發送，並且可以指示一個或多個PRS資源的、UE已經量測的子集。在這樣的配置中，裝置1202包括用於確定一個或多個PRS資源的品質度量的構件，以及用於確定具有超過閾值的品質度量的一個或多個PRS資源的子集的構件，其中，該資訊可以指示品質度量超過閾值的一個或多個PRS資源的子集。在這樣的配置中，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0144】 在另一配置中，在PRS被量測之前或之後，在PRS的量測的配置持續時間內，資訊可以被發送。

【0145】 上述部件可以是裝置1202的上述組件中的一個或多個，其被配置為執行上述部件所列舉的功能。如以上所描述，裝置1202可以包括TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359。這樣，在一種配置中，上述部件可以是TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359，它們被配置為執行上述部件所列舉的功能。

【0146】 圖13是無線通訊方法的流程圖1300。該方法可以由基站或基站的組件（例如，基站102、180、310、702、802；BS 604、606、608、610、801、803、805、807；裝置1402；處理系統，其可以包括記憶體376，並且可以是整個基站310或基站310的組件，諸如TX處理器316、RX處理器370和/或控制器/處理器375）。可選的方面用虛線示出。該方法可以使基站能夠從UE接收PRS資源的列表，其中，該UE計劃在給定時機進行量測，使得基站可以量測對應於該UE已經量測的PRS的SRS，使得基站在量測時機中量測正確的SRS/PRS對。

【0147】 在1302處，基站可以從UE接收指示UE被配置為在一個量測時機中量測或者已經在一個量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在706處，基站702可以從UE 704接收資訊708，該資訊708指示UE 704計劃或被配置為在一個量測時機中量測或已經量測的PRS資

源。例如，資訊的接收可以由圖14中的裝置1402的PRS資源指示處理組件1440和/或接收組件1430來執行。該資訊可以經由至少一個UCI、MAC-CE或RRC信令來接收。

【0148】 在1304處，基站可以基於一個或多個發送屬性，在指示的一個或多個PRS資源上發送PRS，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在720處，基站702可以基於該資訊並且基於基站處的一個或多個發送屬性，在DL-PRS資源710、712和714上向UE 704發送DL-PRS。例如，PRS的發送可以由圖14中的裝置1402的PRS發送組件1442和/或發送組件1434來執行。

【0149】 在1306處，基站可以在發送PRS之後，基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個SRS資源上從UE接收SRS，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在724處，基站702可以基於與基站702處的一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在SRS資源726、728和730上從UE 704接收SRS。例如，基站702可以通過基站702處的至少一個接收波束從UE 704接收SRS，其中，用於發送DL-PRS的波束和用於接收對應的UL-SRS的波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。例如，SRS的接收可以由圖14中的裝置1402的SRS接收組件1444和/或接收組件1430來執行。

【0150】 在一個示例中，如1310處所示，PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，並且SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，其中，至少一個發送波束和至少一個接收波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0151】 在另一示例中，如1312處所示，PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯，並且SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯。

【0152】 在另一示例中，如1314處所示，PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯，並且SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯。

【0153】 在1308處，基站可以量測在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上接收的SRS，諸如結合圖7和圖8所描述的。例如，在732處，基站702可以量測在SRS資源726、728和730上從UE 704接收的UL-SRS。例如，SRS的量測可以由圖14中的裝置1402的SRS量測組件1446來執行。

【0154】 在一個示例中，基站可以確定與發送的PRS和所量測的SRS相關聯的至少一個RTT。

【0155】 在一個示例中，基站可以向至少一個其他BS發送接收的指示一個或多個PRS資源的資訊。在另一示例中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以經由至少一個其他BS從UE接收。

【0156】 在一個示例中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被發送之前接收，或者指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被發送之後接收。

【0157】 在另一示例中，在PRS的發送的配置持續時間內，資訊可以在PRS被發送之前或之後接收。

【0158】 圖14是示出裝置1402的硬體實施方式的示例的圖1400。裝置1402是BS，並且包括基頻單元1404。基頻單元1404可以通過蜂窩RF收發器與UE 104通訊。基頻單元1404可以包括計算機可讀媒體/記憶體。基頻單元1404負責一般處理，包括執行儲存在計算機可讀媒體/記憶體中的軟體。當由基頻單元1404執行時，該軟體使基頻單元1404執行以上所描述的各种功能。計算機可讀媒體/記憶體還可以用於儲存由基頻單元1404在執行軟體時操縱的資料。基頻單元1404還包括接收組件1430、通訊管理器1432和發送組件1434。通訊管理器1432包括一個或多個所示組件。通訊管理器1432內的組件可以儲存在計算機可讀媒體/記憶

體中和/或被配置為基頻單元1404內的硬體。基頻單元1404可以是BS 310的組件，並且可以包括記憶體376和/或TX處理器316、RX處理器370和控制器/處理器375中的至少一個。

【0159】 通訊管理器1432包括PRS資源指示處理組件1440，其被配置為從UE接收指示UE被配置為量測的或者在一個量測時機中已經量測的一個或多個PRS資源的資訊，例如，如結合圖13的1302所描述的。通訊管理器1432還包括PRS發送組件1442，其被配置為基於一個或多個發送屬性在指示的一個或多個PRS資源上發送PRS，例如，如結合圖13的1304所描述的。通訊管理器1432還包括SRS接收組件1444，其被配置為在發送PRS之後，基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個SRS資源上從UE接收SRS，例如，如結合圖13的1306所描述的。通訊管理器1432還包括SRS量測組件1446，其被配置為量測在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上接收的SRS，例如，如結合圖13的1308所描述的。

【0160】 該裝置可以包括執行上述圖13的流程圖中的演算法的框中的每一個的附加組件。這樣，上述圖13的流程圖中的每個框可以由組件執行，並且該裝置可以包括這些組件中的一個或多個。這些組件可以是一個或多個硬體組件，這些硬體組件被專門配置為執行上述過程/演算法，由被配置為執行上述過程/演算法的處理器來實施，儲存在計算機可讀媒體中以便由處理器來實施，或者它們的某種組合。

【0161】 在一種配置中，裝置1402，並且具體是基頻單元1404，包括用於從UE接收指示UE被配置為在一個量測時機中量測或者已經在一個量測時機中量測的一個或多個PRS資源的資訊的構件（例如，PRS資源指示處理組件1440和/或接收組件1430）。裝置1402包括用於基於一個或多個發送屬性在指示的一個或多個PRS資源上發送PRS的構件（例如，PRS發送組件1442和/或發送組件

1434)。裝置1402包括用於在發送PRS之後，基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個SRS資源上從UE接收SRS的構件（例如，SRS接收組件1444和/或接收組件1430）。裝置1402包括用於量測在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上接收的SRS的構件（例如，SRS量測組件1446）。該資訊可以經由至少一個UCI、MAC-CE或RRC信令來接收。

【0162】 在一種配置中，PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，並且SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，其中，至少一個發送波束和至少一個接收波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0163】 在另一配置中，PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯，並且SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯。

【0164】 在另一配置中，PRS發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯，並且SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯。

【0165】 在另一配置中，基站可以確定與發送的PRS和所量測的SRS相關聯的至少一個RTT。

【0166】 在另一配置中，基站可以向至少一個其他BS發送接收的指示一個或多個PRS資源的資訊。在另一配置中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以經由至少一個其他BS從UE接收。

【0167】 在另一配置中，指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被發送之前接收，或者指示一個或多個PRS資源的資訊可以在PRS被發送之後接收。

【0168】 在另一配置中，在PRS的發送的配置持續時間內，資訊可以在PRS被發送之前或之後接收。

【0169】 上述部件可以是裝置1402的上述組件中的一個或多個，其被配置為執行上述部件所列舉的功能。如以上所描述，裝置1402可以包括TX處理器316、

RX處理器370和控制器/處理器375。這樣，在一種配置中，上述部件可以是TX處理器316、RX處理器370和控制器/處理器375，它們被配置為執行上述部件所列舉的功能。

【0170】 圖15是無線通訊方法的流程圖1500。該方法可以由UE或UE的組件執行（例如UE 104、350、404、602、904；裝置1602；處理系統，其可以包括記憶體360，並且可以是整個UE 350或者UE 350的組件，諸如TX處理器368、RX處理器356和/或控制器/處理器359）。可選的方面用虛線示出。該方法可以使UE能夠從基站接收SRS資源的列表，其中，UE可以至少部分地基於該列表來對其PRS量測進行優先級排序。

【0171】 在1502處，UE可以從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊，一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯，諸如結合圖9所描述的。例如，在906處，UE 904可以從基站902接收資訊908，該資訊指示UE 904可以發送或者可以被配置為發送的UL-SRS資源的列表（或者對應於UL-SRS資源的列表的DL-PRS資源的列表），UL-SRS資源的列表可以與UE處的一個或多個發送屬性相關聯。例如，指示SRS資源的資訊的接收可以由圖16中的裝置1602的SRS資源指示處理組件1640和/或接收組件1630來執行。在一個示例中，資訊可以經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來接收。

【0172】 在1504處，UE可以基於一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的，諸如結合圖9所描述的。例如，在920處，UE 904可以基於UE處的一個或多個發送屬性，向第一BS 901、第二BS 903、第三BS 905和第四BS 907發送SRS。例如，SRS的發送可以由圖16中的裝置1602的SRS發送組件1642和/或發送組件1634來執行。

【0173】 在1506處，在發送SRS之後，UE可以在一個量測時機中對在一個或多個PRS資源上從至少一個BS接收的PRS進行優先量測，PRS是基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的，諸如結合圖9所描述的。例如，在925處，UE 904可以對從第一BS 901、第二BS 903、第三BS 905和第四BS 907發送的DL-PRS進行優先量測，其中，UE 904可以基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性來接收DL-PRS。例如，PRS的量測可以由圖16中的裝置1602的PRS量測組件1644和/或接收組件1630來執行。

【0174】 在一個示例中，如1508處所示，SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，並且PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，其中，至少一個接收波束和至少一個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0175】 在另一示例中，如1510處所示，SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯，並且PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯。

【0176】 在另一示例中，如1512處所示，SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯，並且PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯。

【0177】 在另一示例中，UE可以確定SRS的發送與PRS的接收之間的時間差，並且UE可以在量測報告中向至少一個服務BS發送指示時間差的資訊。

【0178】 在另一示例中，一個或多個BS可以包括至少一個服務BS，或者一個或多個BS可以不同於至少一個服務BS。

【0179】 圖16是示出裝置1602的硬體實施方式的示例的圖1600。裝置1602是UE，並且包括耦接到蜂窩RF收發器1622和一個或多個用戶身份模組（SIM）卡1620的蜂窩基頻處理器1604（也稱為數據機）、耦接到安全數位（SD）卡1608

和螢幕1610的應用處理器1606、藍牙模組1612、無線區域網(WLAN)模組1614、全球定位系統(GPS)模組1616和電源1618。蜂窩基頻處理器1604通過蜂窩RF收發器1622與UE 104和/或BS 102/180通訊。蜂窩基頻處理器1604可以包括計算機可讀媒體/記憶體。計算機可讀媒體/記憶體可以是非暫時性的。蜂窩基頻處理器1604負責一般處理，包括執行儲存在計算機可讀媒體/記憶體中的軟體。當由蜂窩基頻處理器1604執行時，該軟體使蜂窩基頻處理器1604執行以上所描述各種功能。計算機可讀媒體/記憶體還可以用於儲存由蜂窩基頻處理器1604在執行軟體時操縱的資料。蜂窩基頻處理器1604還包括接收組件1630、通訊管理器1632和發送組件1634。通訊管理器1632包括一個或多個所示組件。通訊管理器1632內的組件可以儲存在計算機可讀媒體/記憶體中和/或被配置為蜂窩基頻處理器1604內的硬體。蜂窩基頻處理器1604可以是UE 350的組件，並且可以包括記憶體360和/或TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359中的至少一個。在一種配置中，裝置1602可以是數據機晶片，並且僅包括基頻處理器1604，並且在另一配置中，裝置1602可以是整個UE（例如，參見圖3的350），並且包括裝置1602的上述附加模組。

【0180】 通訊管理器1632包括SRS資源指示處理組件1640，其被配置為從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊，一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯，例如，如結合圖15的1502所描述的。通訊管理器1632還包括SRS發送組件1642，其被配置為基於一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的，例如，如結合圖15的1504所描述的。通訊管理器1632還包括PRS量測組件1644，其被配置為在一個量測時機中對在一個或多個PRS資

源上從至少一個BS接收的PRS進行優先量測，PRS是基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的，例如，如結合圖15的1506所描述的。

【0181】 該裝置可以包括執行上述圖15的流程圖中的演算法的框中的每一個的附加組件。這樣，上述圖15的流程圖中的每個框可以由組件執行，並且該裝置可以包括這些組件中的一個或多個。這些組件可以是一個或多個硬體組件，這些硬體組件被專門配置為執行上述過程/演算法，由被配置為執行上述過程/演算法的處理器來實施，儲存在計算機可讀媒體中以便由處理器來實施，或者它們的某種組合。

【0182】 在一種配置中，裝置1602，並且具體是蜂窩基頻處理器1604，包括用於從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊的構件(例如，SRS資源指示處理組件1640和/或接收組件1630)，該一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯。裝置1602包括用於基於一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS的構件(例如，SRS發送組件1642和/或發送組件1634)，該SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或者在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的。裝置1602包括用於在發送SRS之後，在一個量測時機中對在一個或多個PRS資源上從至少一個BS接收的PRS進行優先量測的構件(例如，PRS量測組件1644和/或接收組件1630)，該PRS是基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。在一個配置中，資訊可以經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來接收。

【0183】 在一種配置中，SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，並且PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，其中，至少一個接收波束和至少一個發送波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0184】 在另一配置中，SRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯，並且PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯。

【0185】 在另一配置中，SRS發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯，並且PRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯。

【0186】 在另一配置中，裝置1602包括用於確定SRS的發送與PRS的接收之間的時間差的構件；以及用於在量測報告中向至少一個服務BS發送指示時間差的資訊的構件。

【0187】 在另一配置中，一個或多個BS可以包括至少一個服務BS，或者一個或多個BS可以不同於至少一個服務BS。

【0188】 上述部件可以是裝置1602的上述組件中的一個或多個，其被配置為執行上述部件所列舉的功能。如以上所描述，裝置1602可以包括TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359。這樣，在一種配置中，上述部件可以是TX處理器368、RX處理器356和控制器/處理器359，它們被配置為執行上述部件所列舉的功能。

【0189】 圖17是無線通訊方法的流程圖1700。該方法可以由基站或基站的組件（例如，基站102、180、310、902；BS 604、606、608、610、901、903、905、907；裝置1802；處理系統，其可以包括記憶體376，並且可以是整個基站310或基站310的組件，諸如TX處理器316、RX處理器370和/或控制器/處理器375）。可選的方面用虛線示出。該方法可以使基站能夠向UE指示SRS資源的列表，其中，UE可以至少部分地基於該列表來對其PRS量測進行優先級排序。

【0190】 在1702處，基站可以在量測時機中量測在一個或多個SRS資源上從UE接收的SRS，諸如結合圖9所描述的。例如，在922處，基站902可以量測在SRS資源910、912、914和916上從UE 904接收的SRS。例如，SRS的量測可以由圖18中的裝置1802的SRS量測組件1840和/或接收組件1830來執行。

【0191】 在1704處，基站可以確定一個或多個SRS資源的SRS資源的子集，SRS資源的子集對應於BS處的一個或多個接收屬性，諸如結合圖9所描述的。例如，在906處，基站902可以確定SRS資源的列表，其中，UE 904可以對其量測進行優先級排序，並且SRS資源的列表可以對應於BS處的一個或多個接收屬性。例如，SRS資源的子集的確定可以由圖18中的裝置1802的SRS資源選擇組件1842來執行。

【0192】 在一個示例中，在確定SRS資源的子集時，基站可以確定一個或多個SRS資源的品質度量，並且基站可以基於子集中具有超過閾值的品質度量的SRS資源來確定SRS資源的子集。在這樣的示例中，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0193】 在1706處，基站可以基於BS處的一個或多個發送屬性在一個或多個PRS資源上向UE發送PRS，一個或多個PRS資源對應於確定的SRS資源的子集，一個或多個發送屬性與一個或多個接收屬性相關聯，諸如結合圖9所描述的。例如，在924處，第一BS 901、第二BS 903、第三BS 905和第四BS 907可以基於與一個或多個接收屬性相關聯的一個或多個發送屬性，在PRS資源926、928、930、932上發送DL-PRS。例如，第一BS 901可以通過第一BS 901處的至少一個發送波束來發送DL-PRS，其中，該至少一個發送波束可以具有與用於接收對應SRS的至少一個接收波束相同的一組相關聯的波束方向。例如，PRS的發送可以由圖18中的裝置1802的PRS發送組件1844和/或發送組件1834來執行。

【0194】 在一個示例中，如1708處所示，SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，並且PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，其中，至少一個發送波束和至少一個接收波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0195】 在另一示例中，如1710處所示，SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯，並且PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯。

【0196】 在另一示例中，如1712處所示，SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯，並且PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯。

【0197】 在另一示例中，基站可以向UE發送指示SRS資源的子集或對應於SRS資源的子集的一個或多個PRS資源的資訊。在這樣的示例中，資訊可以經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。在這樣的示例中，在SRS被量測之後，在SRS的量測的配置持續時間內，資訊可以被發送。

【0198】 圖18是示出裝置1802的硬體實施方式的示例的圖1800。裝置1802是BS，並且包括基頻單元1804。基頻單元1804可以通過蜂窩RF收發器與UE 104通訊。基頻單元1804可以包括計算機可讀媒體/記憶體。基頻單元1804負責一般處理，包括執行儲存在計算機可讀媒體/記憶體中的軟體。當由基頻單元1804執行時，該軟體使基頻單元1804執行以上所描述的各种功能。計算機可讀媒體/記憶體還可以用於儲存由基頻單元1804在執行軟體時操縱的資料。基頻單元1804還包括接收組件1830、通訊管理器1832和發送組件1834。通訊管理器1832包括一個或多個所示組件。通訊管理器1832內的組件可以儲存在計算機可讀媒體/記憶體中和/或被配置為基頻單元1804內的硬體。基頻單元1804可以是BS 310的組件，並且可以包括記憶體376和/或TX處理器316、RX處理器370和控制器/處理器375中的至少一個。

【0199】 通訊管理器1832包括SRS量測組件1840，其被配置為在量測時機中量測在一個或多個SRS資源上從UE接收的SRS，例如，如結合圖17的1702所描述的。通訊管理器1832還包括SRS資源選擇組件1842，其被配置為確定一個或多

個SRS資源的SRS資源的子集，SRS資源的子集對應於BS處的一個或多個接收屬性，例如，如結合圖17的1704所描述的。通訊管理器1832還包括PRS發送組件1844，其被配置為基於BS處的一個或多個發送屬性在一個或多個PRS資源上向UE發送PRS，該一個或多個PRS資源對應於確定的SRS資源的子集，該一個或多個發送屬性與一個或多個接收屬性相關聯，例如，如結合圖17的1706所描述的。

【0200】 該裝置可以包括執行上述圖17的流程圖中的演算法的框中的每一個的附加組件。這樣，上述圖17的流程圖中的每個框可以由組件執行，並且該裝置可以包括這些組件中的一個或多個。這些組件可以是一個或多個硬體組件，這些硬體組件被專門配置為執行上述過程/演算法，由被配置為執行上述過程/演算法的處理器來實施，儲存在計算機可讀媒體中以便由處理器來實施，或者它們的某種組合。

【0201】 在一種配置中，裝置1802，並且具體是基頻單元1804，包括用於在量測時機中量測在一個或多個SRS資源上從UE接收的SRS的構件（例如，SRS量測組件1840和/或接收組件1830）。裝置1802包括用於確定一個或多個SRS資源的SRS資源的子集的構件（例如，SRS資源選擇組件1842），該SRS資源的子集對應於BS處的一個或多個接收屬性。裝置1802包括用於基於BS處的一個或多個發送屬性在一個或多個PRS資源上向UE發送PRS的構件（例如，PRS發送組件1844和/或發送組件1834），一個或多個PRS資源對應於確定的SRS資源的子集，一個或多個發送屬性與一個或多個接收屬性相關聯。

【0202】 在一種配置中，在確定SRS資源的子集時，裝置1802包括用於確定一個或多個SRS資源的品質度量的構件，以及用於基於子集中具有超過閾值的品質度量的SRS資源來確定SRS資源的子集的構件。在這樣的配置中，品質度量可以包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0203】 在另一配置中，SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與至少一個接收波束相關聯，並且PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與至少一個發送波束相關聯，其中，至少一個發送波束和至少一個接收波束可以具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0204】 在另一配置中，SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收功率相關聯，並且PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送功率相關聯。

【0205】 在另一配置中，SRS的接收的一個或多個接收屬性可以與接收定時相關聯，並且PRS的發送的一個或多個發送屬性可以與發送定時相關聯。

【0206】 在另一配置中，裝置1802包括用於向UE發送指示SRS資源的子集或對應於SRS資源的子集的一個或多個PRS資源的資訊的構件。在這樣的配置中，資訊可以經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。在這樣的配置中，在SRS被量測之後，在SRS的量測的配置持續時間內，資訊可以被發送。

【0207】 上述部件可以是裝置1802的上述組件中的一個或多個，其被配置為執行上述部件所列舉的功能。如以上所描述，裝置1802可以包括TX處理器316、RX處理器370和控制器/處理器375。這樣，在一種配置中，上述部件可以是TX處理器316、RX處理器370和控制器/處理器375，它們被配置為執行上述部件所列舉的功能。

【0208】 以下示例闡述了附加的方面，並且僅是說明性的，並且其方面可以與本文描述的其他實施例或指導的方面相結合，而沒有限制。

【0209】 方面1是一種用於在UE處進行無線通訊的裝置，包括：記憶體；收發器；以及處理器，所述處理器通訊地連接到所述記憶體和所述收發器，所述處理器被配置為：確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯；向至少一個服務BS發送指示所述UE被配置為在未來量測時機中量測的所述一個或多個PRS資源的資訊；基於所

述一個或多個接收屬性，量測在所述一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS；以及在量測所述PRS之後，基於所述一個或多個發送屬性，在所述一個或多個SRS資源上向所述一個或多個BS發送SRS。

【0210】 在方面2中，根據方面1所述的裝置還包括，所述PRS的接收的一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0211】 在方面3中，根據方面1或2所述的裝置還包括，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

【0212】 在方面4中，根據方面1至3中任一方面所述的裝置還包括，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯。

【0213】 在方面5中，根據方面1至4中任一方面所述的裝置還包括，所述資訊經由UCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。

【0214】 在方面6中，根據方面1至5中任一方面所述的裝置還包括，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【0215】 在方面7中，根據方面1至6中任一方面所述的裝置還包括，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【0216】 在方面8中，根據方面1至7中任一方面所述的裝置還包括，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在所述PRS被量測之前發送的，並且指示所述UE計劃量測的所述一個或多個PRS資源。

【0217】 在方面9中，根據方面1至8中任一方面所述的裝置還包括，所述處理器還被配置為：確定在先前的量測時機期間，所述一個或多個PRS資源的品質

度量超過閾值，其中，所述資訊指示所述品質度量超過所述閾值的所述一個或多個PRS資源。

【0218】 在方面10中，根據方面1至9中任一方面所述的裝置還包括，所述品質度量包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0219】 在方面11中，根據方面1至10中任一方面所述的裝置還包括，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在量測所述PRS之後發送的，並且指示所述UE已經量測的所述一個或多個PRS資源的子集。

【0220】 在方面12中，根據方面1至11中任一方面所述的裝置還包括，所述處理器還被配置為：確定所述一個或多個PRS資源的品質度量；以及確定所述一個或多個PRS資源的、具有超過閾值的品質度量的子集，其中，所述資訊指示所述一個或多個PRS資源的、具有超過所述閾值的所述品質度量的子集。

【0221】 在方面13中，根據方面1至12中任一方面所述的裝置還包括，所述品質度量包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0222】 在方面14中，根據方面1至13中任一方面所述的裝置還包括，在所述PRS被量測之前或之後，在所述PRS的所述量測的配置持續時間內，所述資訊被發送。

【0223】 在方面15中，根據方面1至14中任一方面所述的方面還包括，所述UE自主地確定所述UE被配置為從PRS資源集中量測的所述一個或多個PRS資源，所述一個或多個PRS資源是所述PRS資源集的子集。

【0224】 方面16是一種在UE處進行無線通訊的方法，包括：確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SRS資源的一個或多個發送屬性之間的關聯；向至少一個服務BS發送指示所述UE被配置為在未來量測時機中量測的所述一個或多個PRS資源的資訊；基於所述一個或多個接收屬性，量測在所述一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS；以及在量測所述PRS之

後，基於所述一個或多個發送屬性，在所述一個或多個SRS資源上向所述一個或多個BS發送SRS。

【0225】 在方面17中，根據方面16所述的方法還包括，所述PRS的接收的一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0226】 在方面18中，根據方面16或17所述的方法還包括，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

【0227】 在方面19中，根據方面16至18中任一方面所述的方法還包括，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯。

【0228】 在方面20中，根據方面16至19中任一方面所述的方法還包括，所述資訊經由UCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。

【0229】 在方面21中，根據方面16至20中任一方面所述的方法還包括，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【0230】 在方面22中，根據方面16至21中任一方面所述的方法還包括，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【0231】 在方面23中，根據方面16至22中任一方面所述的方法還包括，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在所述PRS被量測之前發送的，並且指示所述UE計劃量測的所述一個或多個PRS資源。

【0232】 在方面24中，根據方面16至23中任一方面所述的方法還包括：確定在先前的量測時機期間，所述一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值，其中，所述資訊指示所述品質度量超過所述閾值的所述一個或多個PRS資源。

【0233】 在方面25中，根據方面16至24中任一方面所述的方法還包括，所述品質度量包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0234】 在方面26中，根據方面16至25中任一方面所述的方法還包括，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在量測所述PRS之後發送的，並且指示所述UE已經量測的所述一個或多個PRS資源的子集。

【0235】 在方面27中，根據方面16至26中任一方面所述的方法還包括：確定所述一個或多個PRS資源的品質度量；以及確定所述一個或多個PRS資源的、具有超過閾值的品質度量的子集，其中，所述資訊指示所述一個或多個PRS資源的、具有超過所述閾值的所述品質度量的子集。

【0236】 在方面28中，根據方面16至27中任一方面所述的方法還包括，所述品質度量包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0237】 在方面29中，根據方面16至28中任一方面所述的方法還包括，在所述PRS被量測之前或之後，在所述PRS的所述量測的配置持續時間內，所述資訊被發送。

【0238】 在方面30中，根據方面16至29中任一方面所述的方面還包括，所述UE自主地確定所述UE被配置為從PRS資源集中量測的所述一個或多個PRS資源，所述一個或多個PRS資源是所述PRS資源集的子集。

【0239】 方面31是一種用於無線通訊的裝置，包括用於實施根據方面16至30中任一方面所述的方法的構件。

【0240】 方面32是儲存計算機可執行代碼的非暫時性計算機可讀媒體，其中，所述代碼在由處理器執行時使所述處理器實施根據方面16至30中任一方面所述的方法。

【0241】 方面33是一種在BS處進行無線通訊的方法，包括：從UE接收指示所述UE被配置為在一個量測時機中量測或者已經在一個量測時機中量測的一個

或多個PRS資源的資訊；基於一個或多個發送屬性，在指示的一個或多個PRS資源上發送PRS；在發送所述PRS之後，基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個SRS資源上從所述UE接收SRS；以及量測在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上接收的SRS。

【0242】在方面34中，根據方面33所述的方法還包括，所述PRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，並且所述SRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，所述至少一個發送波束和所述至少一個接收波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0243】在方面35中，根據方面33或34所述的方法還包括，所述PRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯，所述SRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯。

【0244】在方面36中，根據方面33至35中任一方面所述的方法還包括，所述PRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯，並且所述SRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯。

【0245】在方面37中，根據方面33至36中任一方面所述的方法還包括，所述資訊經由UCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來接收。

【0246】在方面38中，根據方面33至37中任一方面所述的方法還包括，確定與發送的PRS和所量測的SRS相關聯的至少一個RTT。

【0247】在方面39中，根據方面33至38中任一方面所述的方法還包括，向至少一個其他BS發送指示所述一個或多個PRS資源的接收的資訊。

【0248】在方面40中，根據方面33至39中任一方面所述的方法還包括，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊經由至少一個其他BS從所述UE接收。

【0249】在方面41中，根據方面33至40中任一方面所述的方法還包括，在所述PRS被發送之前，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊被接收。

【0250】 在方面42中，根據方面33至41中任一方面所述的方法還包括，在所述PRS被發送之後，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊被接收。

【0251】 在方面43中，根據方面33至42中任一方面所述的方法還包括，在所述PRS被發送之前或之後，在所述PRS的發送的配置持續時間內，所述資訊被接收。

【0252】 方面44是一種用於無線通訊的裝置，包括至少一個處理器，所述至少一個處理器耦接到記憶體並且被配置為實施根據方面33至43中任一方面所述的方法。

【0253】 方面45是一種用於無線通訊的裝置，包括用於實施根據方面33至43中任一方面所述的方法的構件。

【0254】 方面46是儲存計算機可執行代碼的非暫時性計算機可讀媒體，其中，所述代碼在由處理器執行時使所述處理器實施根據方面33至43中任一方面所述的方法。

【0255】 方面47是一種用於在UE處進行無線通訊的裝置，包括：記憶體；收發器；以及處理器，所述處理器通訊地連接到所述記憶體和所述收發器，所述處理器被配置為：從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於所述一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊，所述一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯；基於所述一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，所述SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的；以及在發送所述SRS之後，在一個量測時機中對在所述一個或多個PRS資源上從所述至少一個BS接收的PRS進行優先量測，所述PRS是基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【0256】在方面48中，根據方面47所述的裝置還包括，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0257】在方面49中，根據方面47或48所述的裝置還包括，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯。

【0258】在方面50中，根據方面47至49中任一方面所述的裝置還包括，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯。

【0259】在方面51中，根據方面47至50中任一方面所述的裝置還包括，所述資訊經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來接收。

【0260】在方面52中，根據方面47至51中任一方面所述的裝置還包括，所述處理器還被配置為：確定所述SRS的發送與所述PRS的接收之間的時間差；以及在量測報告中向所述至少一個服務BS發送指示所述時間差的資訊。

【0261】在方面53中，根據方面47至52中任一方面所述的裝置還包括，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【0262】在方面54中，根據方面47至53中任一方面所述的裝置還包括，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【0263】方面55是一種在UE處進行無線通訊的方法，包括：從至少一個服務BS接收指示一個或多個SRS資源或對應於所述一個或多個SRS資源的一個或多個PRS資源的資訊，所述一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯；基於所述一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，所述SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資

源上被發送的；以及在發送所述SRS之後，在一個量測時機中對在所述一個或多個PRS資源上從所述至少一個BS接收的PRS進行優先量測，所述PRS是基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【0264】 在方面56中，根據方面55所述的方法還包括，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0265】 在方面57中，根據方面55或56所述的方法還包括，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯。

【0266】 在方面58中，根據方面55至57中任一方面所述的方法還包括，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯。

【0267】 在方面59中，根據方面55至58中任一方面所述的方法還包括，所述資訊經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來接收。

【0268】 在方面60中，根據方面55至59中任一方面所述的方法還包括：確定所述SRS的發送與所述PRS的接收之間的時間差；以及在量測報告中向所述至少一個服務BS發送指示所述時間差的資訊。

【0269】 在方面61中，根據方面55至60中任一方面所述的方法還包括，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【0270】 在方面62中，根據方面55至61中任一方面所述的方法還包括，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【0271】 方面63是一種用於無線通訊的裝置，包括用於實施根據方面55至62中任一方面所述的方法的構件。

【0272】 方面64是儲存計算機可執行代碼的非暫時性計算機可讀媒體，其中，所述代碼在由處理器執行時使所述處理器實施根據方面55至62中任一方面所述的方法。

【0273】 方面65是一種在BS處進行無線通訊的方法，包括：在量測時機中量測在一個或多個SRS資源上從UE接收的SRS；確定所述一個或多個SRS資源的SRS資源的子集，所述SRS資源的子集對應於所述BS處的一個或多個接收屬性；以及基於所述BS處的一個或多個發送屬性，在一個或多個PRS資源上向所述UE發送PRS，所述一個或多個PRS資源對應於確定的SRS資源的子集，所述一個或多個發送屬性與所述一個或多個接收屬性相關聯。

【0274】 在方面66中，根據方面65所述的方法還包括，所述SRS的接收的一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且所述PRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，所述至少一個發送波束和所述至少一個接收波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【0275】 在方面67中，根據方面65或66所述的方法還包括，所述SRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且所述PRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

【0276】 在方面68中，根據方面65至67中任一方面所述的方法還包括，所述SRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且所述PRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯。

【0277】 在方面69中，根據方面65至68中任一方面所述的方法還包括，向所述UE發送指示所述SRS資源的子集或對應於所述SRS資源的子集的所述一個或多個PRS資源的資訊。

【0278】 在方面70中，根據方面65至69中任一方面所述的方法還包括，所述資訊經由DCI、MAC-CE或RRC信令中的至少一個來發送。

【0279】在方面71中，根據方面65至70中任一方面所述的方法還包括，在所述SRS被量測之後，在所述SRS的所述量測的配置持續時間內，所述資訊被發送。

【0280】在方面72中，根據方面65至71中任一方面所述的方法還包括，確定所述SRS資源的子集包括：確定所述一個或多個SRS資源的品質度量；以及基於子集中具有超過閾值的品質度量的所述SRS資源來確定所述SRS資源的子集。

【0281】在方面73中，根據方面65至72中任一方面所述的方法還包括，所述品質度量包括RSRP、視距機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【0282】方面74是一種用於無線通訊的裝置，包括至少一個處理器，所述至少一個處理器耦接到記憶體並且被配置為實施根據方面65至73中任一方面所述的方法。

【0283】方面75是一種用於無線通訊的裝置，包括用於實施根據方面65至73中任一方面所述的方法的構件。

【0284】方面76是儲存計算機可執行代碼的非暫時性計算機可讀媒體，其中，所述代碼在由處理器執行時使所述處理器實施根據方面65至73中任一方面所述的方法。

【0285】應理解，所公開的過程/流程圖中的框的特定順序或層次是示例方法的說明。基於設計偏好，應理解，過程/流程圖中的框的特定順序或層次可以重新佈置。進一步，一些框可以被組合或省略。所附的方法請求項以示例順序呈現了各種框的元素，並不意味著被限制於所呈現的特定順序或層次。

【0286】提供前面的描述是為了使本領域的任何通常知識者能夠實踐本文描述各個方面。對這些方面的各種修改對於本領域通常知識者來說將是顯而易見的，並且本文定義的一般原理可以應用於其他方面。因此，申請專利範圍並不旨在局限於本文示出的方面，而是要符合與申請專利範圍的語言一致的全

部範圍，其中，除非特別說明，否則對單數形式的元件的引用並不意味著「一個且僅一個」，而是「一個或多個」。諸如「如果」、「當……時」和「在……的同時」的術語應被解釋為表示「在……條件下」，而不是暗示直接的時間關係或反應。也就是說，這些短語，例如「當……時」，並不意味著響應於動作或在動作發生期間的立即動作，而是簡單地意味著如果條件滿足，則動作將會發生，但是不要求動作發生的特定或立即的時間限制。本文使用的詞語「示例性」表示「用作示例、實例或說明」。本文描述為「示例性」的任何方面不一定被解釋為比其他方面優選或有利。除非特別說明，否則術語「一些」指的是一個或多個。諸如「A、B或C中的至少一個」、「A、B或C中的一個或多個」、「A、B和C中的至少一個」、「A、B和C中的一個或多個」以及「A、B、C或其任何組合」的組合包括A、B和/或C的任何組合，並且可以包括多個A、多個B或多個C。具體地，諸如「A、B或C中的至少一個」、「A、B或C」中的一個或多個、「A、B和C中至少一個」、「A、B和C中的一個或多個」和「A、B、C或其任何組合」的組合可以是僅A、僅B、僅C、A和B、A和C、B和C，或A和B和C，其中，任何這樣的組合可以包含A、B或C中的一個或多個成員。本領域通常知識者已知的或以後將會知道的貫穿本公開描述的各個方面的元件的所有結構和功能均等物都通過引用明確地併入本文，並且旨在被申請專利範圍所包含。此外，無論申請專利範圍中是否明確陳述了這樣的公開內容，本文公開的內容都不旨在專用於公眾。詞語「模組」、「機構」、「元件」、「設備」等不能代替詞語「部件」。因此，除非使用短語「用於……的構件」明確陳述該元素，否則沒有申請專利範圍元件被解釋為部件加功能。

【符號說明】

【0287】

- 100 無線通訊系統和存取網
- 102 基站
- 104 UE
- 110 地理覆蓋區域
- 120 通訊鏈路
- 132 第一回程鏈路
- 134 第三回程鏈路
- 152 Wi-Fi站 (STA)
- 154 通訊鏈路
- 158 設備到設備 (D2D) 通訊鏈路
- 160 演進封包核心 (EPC)
- 162 行動性管理實體 (MME)
- 164 其他MME
- 166 服務閘道
- 168 多媒體廣播多播服務 (MBMS) 閘道
- 170 廣播多播服務中心 (BM-SC)
- 172 封包資料網路 (PDN) 閘道
- 174 歸屬用戶伺服器 (HSS)
- 176 IP服務
- 180 毫米波基站/基站
- 182 波束成形 (beamforming)
- 182' 發送方向
- 182'' 接收方向

- 184 第二回程鏈路
- 190 核心網
- 192 存取和行動性管理功能 (AMF)
- 193 其他AMF
- 194 會話管理功能 (SMF)
- 195 用戶平面功能 (UPF)
- 196 統一資料管理 (UDM)
- 197 IP服務
- 199 PRS/SRS配置組件
- 200, 230, 250, 280 圖
- 310 基站
- 316 發送 (TX) 處理器
- 318TX 發送器
- 318RX 接收器
- 320 天線
- 350 UE
- 352 天線
- 354RX 接收器
- 354TX 發送器
- 356 接收 (RX) 處理器
- 358 通道估計器
- 359 控制器/處理器
- 360 記憶體
- 368 TX處理器

370 RX處理器
374 通道估計器
375 控制器/處理器
376 記憶體
400 圖
402 基站
404 UE
406 基站
408 基站
410 下行鏈路定位參考訊號 (DL-PRS)
412 上行鏈路探測參考訊號 (UL-SRS)
414 RTT
416 DL-PRS
500A, 500B, 600 圖
602 UE
604 第一基站 (BS) /BS
606 第二BS/BS
608 第三BS
610 第四BS
612 DL-PRS資源
614 第一SRS資源
616 第二SRS資源
618 第三SRS資源
620 第四SRS資源

700 通訊流程圖

702 基站

704 UE

705, 706 步驟

708 資訊

710, 712, 714, 716 DL-PRS資源

718, 720, 722, 724, 732, 734 步驟

800 通訊流程圖

801 第一BS

802 服務基站

803 第二BS

804 UE

805 第三BS

806 步驟

807 第四BS

808 資訊

810, 812, 814, 816 DL-PRS

820, 822, 824, 834 步驟

826, 828, 830, 832 UL-SRS

900 通訊流程圖

901 第一BS

902 服務基站/基站

903 第二BS

904 UE

905 第三BS

906 步驟

907 第四BS

908 資訊

910, 912, 914, 916 UL-SRS資源

920, 922, 924, 925 步驟

926, 928, 930, 932 DL-PRS資源

1000 圖

1100 流程圖

1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114 步驟

1200 圖

1202 裝置

1206 應用處理器

1208 安全數位 (SD) 卡

1210 螢幕

1212 藍牙模組

1214 無線區域網 (WLAN) 模組

1216 全球定位系統 (GPS) 模組

1218 電源

1220 用戶身份模組 (SIM) 卡

1222 蜂窩RF收發器

1230 接收組件

1234 發送組件

1240 PRS和SRS關聯組件

1242 PRS資源指示組件

1244 PRS量測組件

1246 SRS發送組件

1300 流程圖

1302, 1304, 1306, 1308, 1310, 1312, 1314 步驟

1400 圖

1402 裝置

1430 接收組件

1432 通訊管理器

1434 發送組件

1440 PRS資源指示處理組件

1442 PRS發送組件

1444 SRS接收組件

1446 SRS量測組件

1500 流程圖

1502, 1504, 1506, 1508, 1510, 1512 步驟

1600 圖

1602 裝置

1604 蜂窩基頻處理器

1606 應用處理器

1608 安全數位 (SD) 卡

1610 螢幕

1612 藍牙模組

1614 無線區域網 (WLAN) 模組

1616 全球定位系統（GPS）模組

1618 電源

1620 用戶身份模組（SIM）

1622 蜂窩RF收發器

1630 接收組件

1634 發送組件

1640 SRS資源指示處理組件

1642 SRS發送組件

1644 PRS量測組件

1700 流程圖

1702, 1704, 1706, 1708, 1710, 1712 步驟

1800 圖

1802 裝置

1804 基頻單元

1830 接收組件

1834 發送組件

1840 SRS量測組件

1842 SRS資源選擇組件

1844 PRS發送組件

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於在用戶設備（UE）處進行無線通訊的裝置，包括：
記憶體；
收發器；以及
處理器，所述處理器通訊地連接到所述記憶體和所述收發器，所述處理器被配置為：

確定一個或多個定位參考訊號（PRS）資源的一個或多個接收屬性與一個或多個探測參考訊號（SRS）資源的一個或多個發送屬性之間的關聯；

向至少一個服務基站（BS）發送指示所述 UE 被配置為在未來量測時機中量測的所述一個或多個 PRS 資源的資訊；

基於所述一個或多個接收屬性，量測在所述一個或多個 PRS 資源上從一個或多個 BS 接收的 PRS；以及

在量測所述 PRS 之後（並且基於確定的關聯），基於所述一個或多個發送屬性，在所述一個或多個 SRS 資源上向所述一個或多個 BS 發送 SRS。

【請求項2】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【請求項3】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

【請求項4】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯。

【請求項5】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述資訊是經由上行鏈路控制資訊（UCI）、媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE）或無線電資源控制（RRC）信令中的至少一個被發送的。

【請求項6】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【請求項7】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【請求項8】 根據請求項1所述的裝置，其中，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在所述PRS被量測之前發送的，並且指示所述UE計劃量測的所述一個或多個PRS資源。

【請求項9】 根據請求項8所述的裝置，其中，所述處理器還被配置為：確定在先前的量測時機期間，所述一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值，其中，所述資訊指示具有超過所述閾值的所述品質度量的所述一個或多個PRS資源。

【請求項10】 根據請求項9所述的裝置，其中，所述品質度量包括參考訊號接收功率（RSRP）、視距（LoS）機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【請求項11】 根據請求項1所述的裝置，其中，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在量測所述PRS之後發送的，並且指示所述一個或多個PRS資源的、所述UE已經量測的子集。

【請求項12】 根據請求項11所述的裝置，其中，所述處理器還被配置為：
確定所述一個或多個 PRS 資源的品質度量；以及
確定所述一個或多個 PRS 資源的、具有超過閾值的品質度量的子集，
其中，所述資訊指示所述一個或多個 PRS 資源的、具有超過所述閾值的所述品質度量的子集。

【請求項13】 根據請求項12所述的裝置，其中，所述品質度量包括參考訊號接收功率（RSRP）、視距（LoS）機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【請求項14】 根據請求項1所述的裝置，其中，在所述PRS被量測之前或之後，在所述PRS的所述量測的配置持續時間內，所述資訊被發送。

【請求項15】 根據請求項1所述的裝置，其中，所述UE自主地確定所述UE被配置為從PRS資源集中量測的所述一個或多個PRS資源，所述一個或多個PRS資源是所述PRS資源集的子集。

【請求項16】 一種在用戶設備（UE）處進行無線通訊的方法，包括：
確定一個或多個定位參考訊號（PRS）資源的一個或多個接收屬性與一個或多個探測參考訊號（SRS）資源的一個或多個發送屬性之間的關聯；
向至少一個服務基站（BS）發送指示所述 UE 被配置為在未來量測時機中量測的所述一個或多個 PRS 資源的資訊；
基於所述一個或多個接收屬性，量測在所述一個或多個 PRS 資源上從一個或多個 BS 接收的 PRS；以及
在量測所述 PRS 之後，基於所述一個或多個發送屬性，在所述一個或多個 SRS 資源上向所述一個或多個 BS 發送 SRS。

【請求項17】 根據請求項16所述的方法，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【請求項18】 根據請求項16所述的方法，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

【請求項19】 根據請求項16所述的方法，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯。

【請求項20】 根據請求項16所述的方法，其中，所述資訊是經由上行鏈路控制資訊（UCI）、媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE）或無線電資源控制（RRC）信令中的至少一個被發送的。

【請求項21】 根據請求項16所述的方法，其中，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【請求項22】 根據請求項16所述的方法，其中，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【請求項23】 根據請求項16所述的方法，其中，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在所述PRS被量測之前發送的，並且指示所述UE計劃量測的所述一個或多個PRS資源。

【請求項24】 根據請求項23所述的方法，還包括確定在先前的量測時機期間，所述一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值，其中，所述資訊指示具有超過所述閾值的所述品質度量的所述一個或多個PRS資源。

【請求項25】 根據請求項24所述的方法，其中，所述品質度量包括參考訊號接收功率（RSRP）、視距（LoS）機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【請求項26】 根據請求項16所述的方法，其中，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在量測所述PRS之後發送的，並且指示所述一個或多個PRS資源的、所述UE已經量測的子集。

【請求項27】 根據請求項26所述的方法，還包括：
確定所述一個或多個 PRS 資源的品質度量；以及
確定所述一個或多個 PRS 資源的、具有超過閾值的品質度量的子集，
其中，所述資訊指示所述一個或多個 PRS 資源的、具有超過所述閾值的所述品質度量的子集。

【請求項28】 根據請求項27所述的方法，其中，所述品質度量包括參考訊號接收功率（RSRP）、視距（LoS）機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【請求項29】 根據請求項16所述的方法，其中，在所述PRS被量測之前或之後，在所述PRS的所述量測的配置持續時間內，所述資訊被發送。

【請求項30】 根據請求項16所述的方法，其中，所述UE自主地確定所述UE被配置為從PRS資源集中量測的所述一個或多個PRS資源，所述一個或多個PRS資源是所述PRS資源集的子集。

【請求項31】 一種用於在用戶設備（UE）處進行無線通訊的裝置，包括：

用於確定一個或多個定位參考訊號（PRS）資源的一個或多個接收屬性與一個或多個探測參考訊號（SRS）資源的一個或多個發送屬性之間的關聯的構件；

用於向至少一個服務基站（BS）發送指示所述 UE 被配置為在未來量測時機中量測的所述一個或多個 PRS 資源的資訊的構件；

用於基於所述一個或多個接收屬性，量測在所述一個或多個 PRS 資源上從一個或多個 BS 接收的 PRS 的構件；以及

用於在量測所述 PRS 之後，基於所述一個或多個發送屬性，在所述一個或多個 SRS 資源上向所述一個或多個 BS 發送 SRS 的構件。

【請求項32】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【請求項33】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

【請求項34】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯。

【請求項35】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述資訊是經由上行鏈路控制資訊（UCI）、媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE）或無線電資源控制（RRC）信令中的至少一個被發送的。

【請求項36】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【請求項37】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【請求項38】 根據請求項31所述的裝置，其中，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在所述PRS被量測之前發送的，並且指示所述UE計劃量測的所述一個或多個PRS資源。

【請求項39】 根據請求項38所述的裝置，還包括用於確定在先前的量測時機期間，所述一個或多個PRS資源的品質度量超過閾值的構件，其中，所述資訊指示具有超過所述閾值的所述品質度量的所述一個或多個PRS資源。

【請求項40】 根據請求項39所述的裝置，其中，所述品質度量包括參考訊號接收功率（RSRP）、視距（LoS）機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【請求項41】 根據請求項31所述的裝置，其中，指示所述一個或多個PRS資源的所述資訊是在量測所述PRS之後發送的，並且指示所述一個或多個PRS資源的、所述UE已經量測的子集。

【請求項42】 根據請求項41所述的裝置，還包括：
用於確定所述一個或多個PRS資源的品質度量的構件；以及
用於確定所述一個或多個PRS資源的、具有超過閾值的品質度量的子集的構件，
其中，所述資訊指示所述一個或多個PRS資源的、具有超過所述閾值的所述品質度量的子集。

【請求項43】 根據請求項42所述的裝置，其中，所述品質度量包括參考訊號接收功率（RSRP）、視距（LoS）機率或定時延遲校準值中的至少一個。

【請求項44】 根據請求項31所述的裝置，其中，在所述PRS被量測之前或之後，在所述PRS的所述量測的配置持續時間內，所述資訊被發送。

【請求項45】 根據請求項31所述的裝置，其中，所述UE自主地確定所述UE被配置為從PRS資源集中量測的所述一個或多個PRS資源，所述一個或多個PRS資源是所述PRS資源集的子集。

【請求項46】 一種在用戶設備(UE)處的儲存計算機可執行代碼的非暫時性計算機可讀媒體，所述代碼在由處理器執行時使處理器：

確定一個或多個定位參考訊號(PRS)資源的一個或多個接收屬性與一個或多個探測參考訊號(SRS)資源的一個或多個發送屬性之間的關聯；

向至少一個服務基站(BS)發送指示所述UE被配置為在未來量測時機中量測的所述一個或多個PRS資源的資訊；

基於所述一個或多個接收屬性，量測在所述一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS；以及

在量測所述PRS之後，基於所述一個或多個發送屬性，在所述一個或多個SRS資源上向所述一個或多個BS發送SRS。

【請求項47】 一種用於在用戶設備(UE)處進行無線通訊的裝置，包括：

記憶體；

收發器；以及

處理器，所述處理器通訊地連接到所述記憶體和所述收發器，所述處理器被配置為：

從至少一個服務基站（BS）接收指示一個或多個探測參考訊號（SRS）資源或對應於所述一個或多個 SRS 資源的一個或多個位置參考訊號（PRS）資源的資訊，所述一個或多個 SRS 資源與一個或多個發送屬性相關聯；

基於所述一個或多個發送屬性向一個或多個 BS 發送 SRS，所述 SRS 是在指示的一個或多個 SRS 資源上或在對應於指示的一個或多個 PRS 資源的一個或多個 SRS 資源上被發送的；以及

在發送所述 SRS 之後，在一個量測時機中對在所述一個或多個 PRS 資源上從所述至少一個 BS 接收的 PRS 進行優先量測，所述 PRS 是基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【請求項48】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【請求項49】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯。

【請求項50】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯。

【請求項51】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述資訊是經由下行鏈路控制資訊（DCI）、媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE）或無線電資源控制（RRC）信令中的至少一個被接收的。

【請求項52】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述處理器還被配置為：
確定所述 SRS 的發送與所述 PRS 的接收之間的時間差；以及
在量測報告中向所述至少一個服務 BS 發送指示所述時間差的資訊。

【請求項53】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【請求項54】 根據請求項47所述的裝置，其中，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【請求項55】 一種在用戶設備（UE）處進行無線通訊的方法，包括：
從至少一個服務基站（BS）接收指示一個或多個探測參考訊號（SRS）資源或對應於所述一個或多個 SRS 資源的一個或多個位置參考訊號（PRS）資源的資訊，
所述一個或多個 SRS 資源與一個或多個發送屬性相關聯；
基於所述一個或多個發送屬性向一個或多個 BS 發送 SRS，所述 SRS 是在指示的一個或多個 SRS 資源上或在對應於指示的一個或多個 PRS 資源的一個或多個 SRS 資源上被發送的；以及
在發送所述 SRS 之後，在一個量測時機中對在所述一個或多個 PRS 資源上從所述至少一個 BS 接收的 PRS 進行優先量測，所述 PRS 是基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【請求項56】 根據請求項55所述的方法，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【請求項57】 根據請求項55所述的方法，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯。

【請求項58】 根據請求項55所述的方法，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯。

【請求項59】 根據請求項55所述的方法，其中，所述資訊是經由下行鏈路控制資訊（DCI）、媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE）或無線電資源控制（RRC）信令中的至少一個被接收的。

【請求項60】 根據請求項55所述的方法，還包括：
確定所述 SRS 的發送與所述 PRS 的接收之間的時間差；以及
在量測報告中向所述至少一個服務 BS 發送指示所述時間差的資訊。

【請求項61】 根據請求項55所述的方法，其中，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

【請求項62】 根據請求項55所述的方法，其中，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【請求項63】 一種用於在用戶設備（UE）處進行無線通訊的裝置，包括：
用於從至少一個服務基站（BS）接收指示一個或多個探測參考訊號（SRS）資源或對應於所述一個或多個 SRS 資源的一個或多個位置參考訊號（PRS）資源的資訊的構件，所述一個或多個 SRS 資源與一個或多個發送屬性相關聯；

用於基於所述一個或多個發送屬性向一個或多個 BS 發送 SRS 的構件，所述 SRS 是在指示的一個或多個 SRS 資源上或在對應於指示的一個或多個 PRS 資源的一個或多個 SRS 資源上被發送的；以及

用於在發送所述 SRS 之後，在一個量測時機中對在所述一個或多個 PRS 資源上從所述至少一個 BS 接收的 PRS 進行優先量測的構件，所述 PRS 是基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。

【請求項64】 根據請求項63所述的裝置，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，所述至少一個接收波束和所述至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

【請求項65】 根據請求項63所述的裝置，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送功率相關聯，所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收功率相關聯。

【請求項66】 根據請求項63所述的裝置，其中，所述SRS的發送的所述一個或多個發送屬性與發送定時相關聯，並且所述PRS的接收的所述一個或多個接收屬性與接收定時相關聯。

【請求項67】 根據請求項63所述的裝置，其中，所述資訊是經由下行鏈路控制資訊（DCI）、媒體存取控制（MAC）控制元素（CE）（MAC-CE）或無線電資源控制（RRC）信令中的至少一個被接收的。

【請求項68】 根據請求項63所述的裝置，還包括：
用於確定所述 SRS 的發送與所述 PRS 的接收之間的時間差的構件；以及
用於在量測報告中向所述至少一個服務 BS 發送指示所述時間差的資訊的構件。

【請求項69】 根據請求項63所述的裝置，其中，所述一個或多個BS包括所述至少一個服務BS。

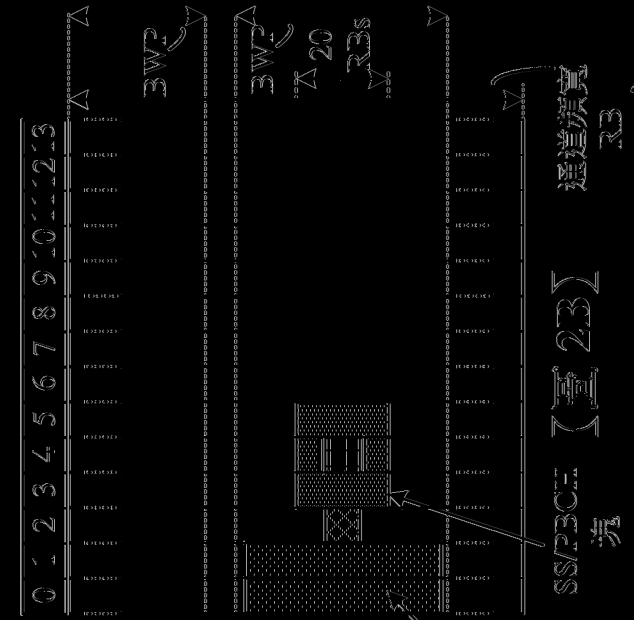
【請求項70】 根據請求項63所述的裝置，其中，所述一個或多個BS不同於所述至少一個服務BS。

【請求項71】 一種在用戶設備(UE)處的儲存計算機可執行代碼的計算機可讀媒體，所述代碼在由處理器執行時使處理器：

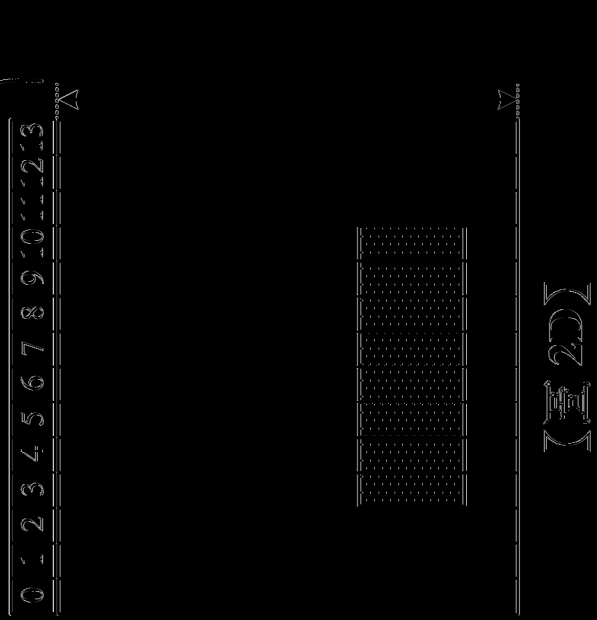
從至少一個服務基站(BS)接收指示一個或多個探測參考訊號(SRS)資源或對應於所述一個或多個SRS資源的一個或多個位置參考訊號(PRS)資源的資訊，所述一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯；

基於所述一個或多個發送屬性向一個或多個BS發送SRS，所述SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個SRS資源上被發送的；以及

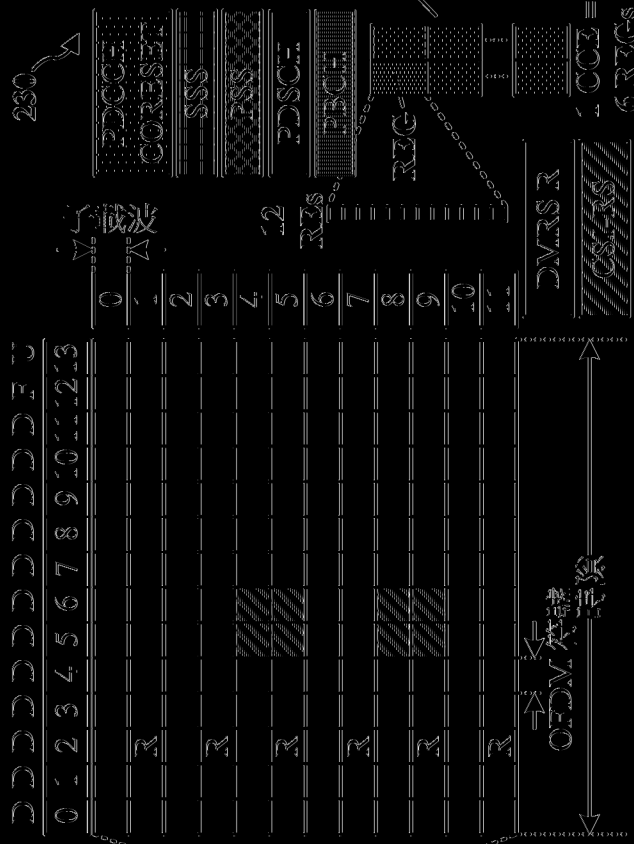
在發送所述SRS之後，在一個量測時機中對在所述一個或多個PRS資源上從所述至少一個BS接收的PRS進行優先量測，所述PRS是基於與所述一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性被接收的。



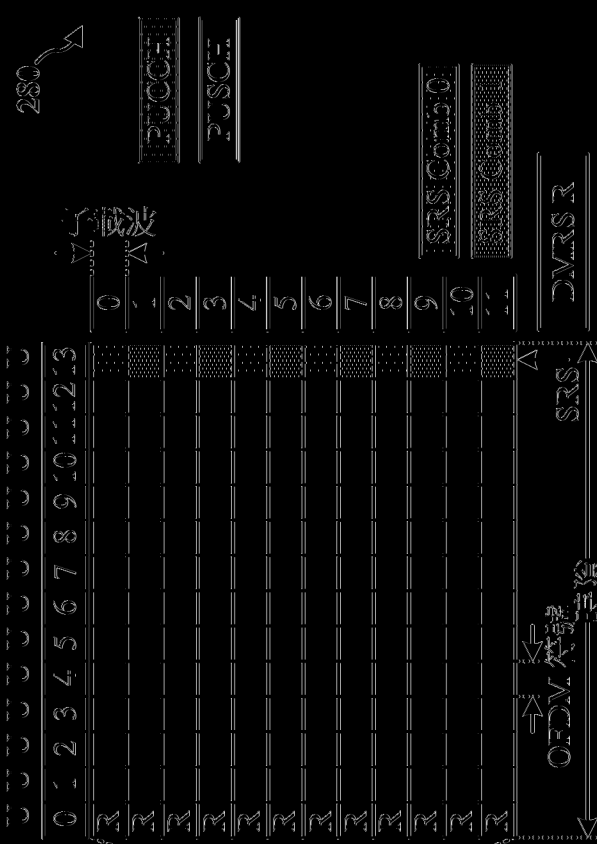
[圖 2A]



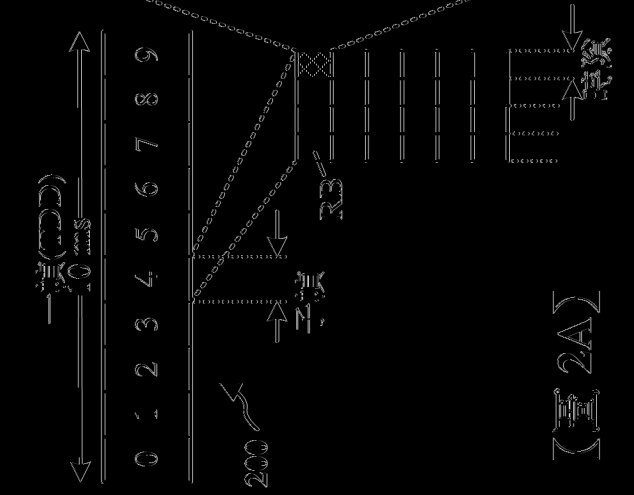
[圖 2B]



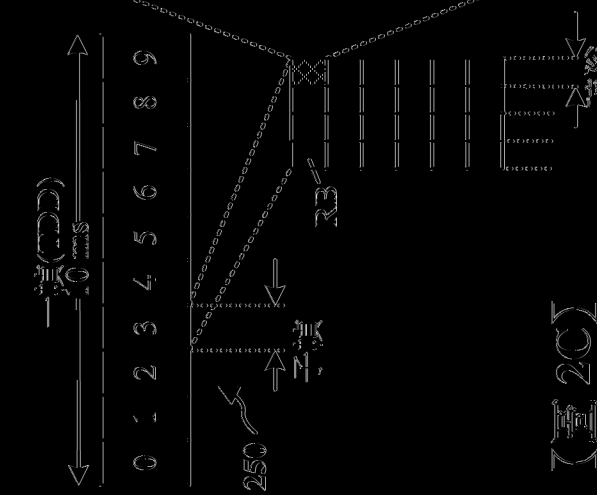
[圖 2C]



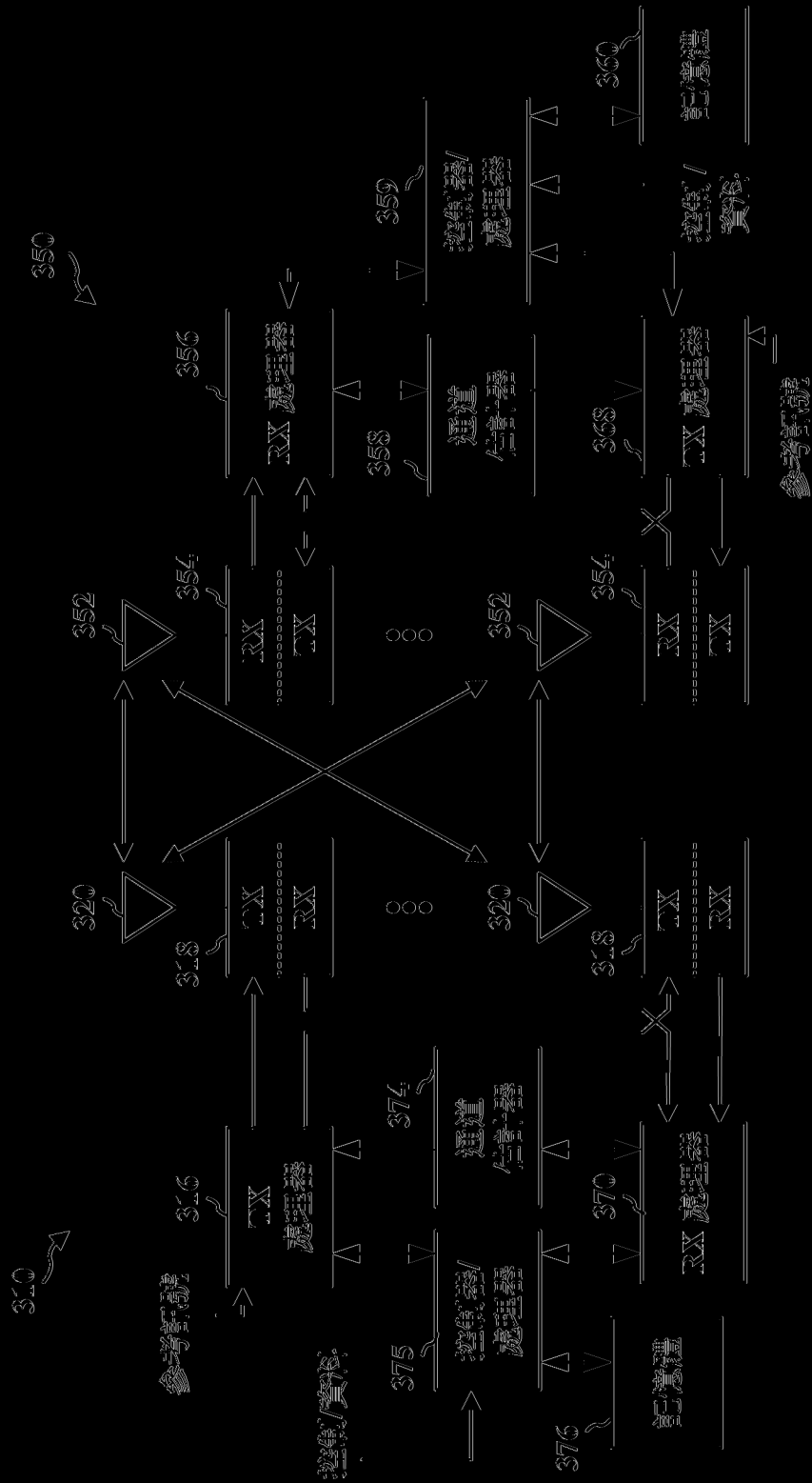
[圖 2D]



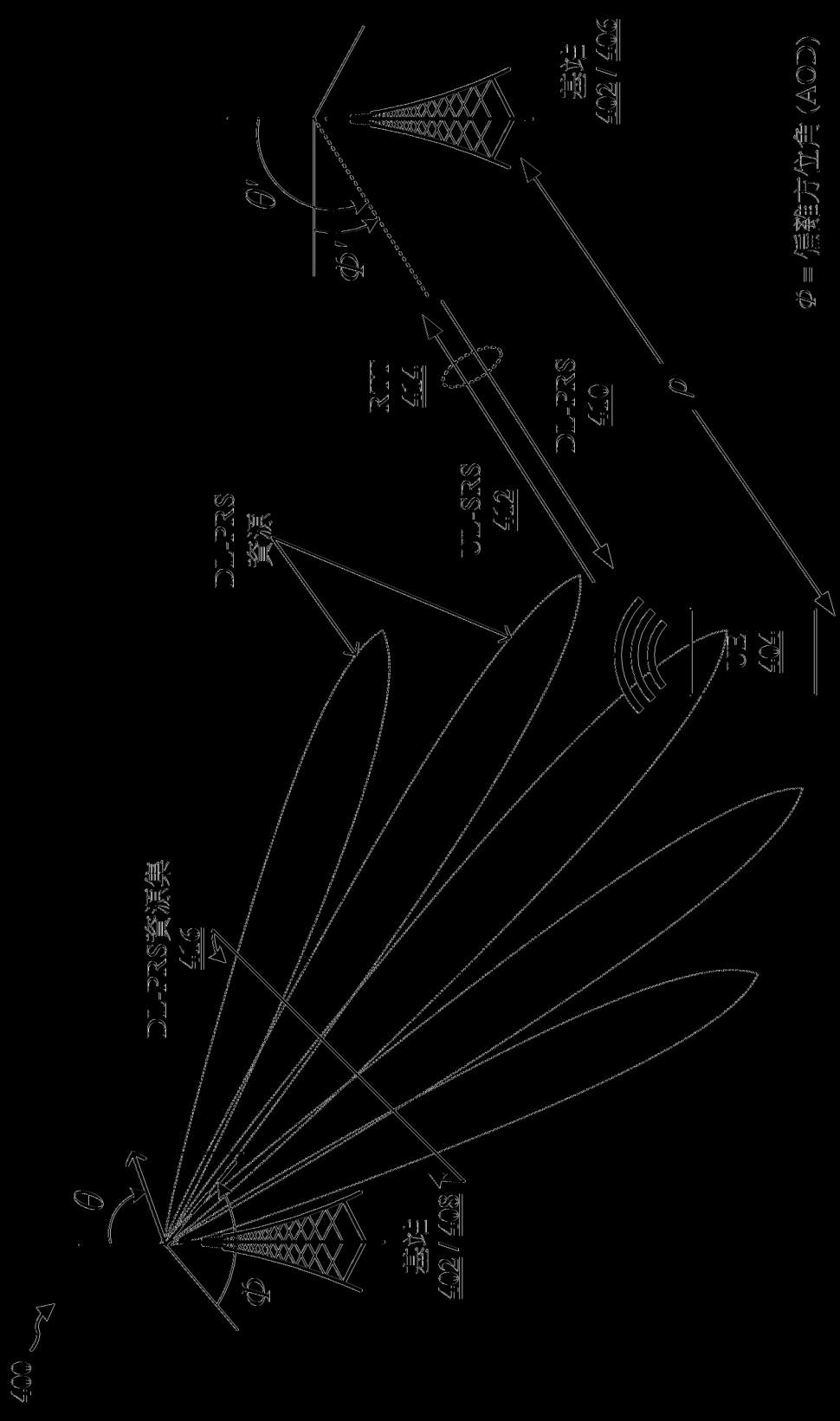
[圖 2E]



[圖 2F]



[圖 3]



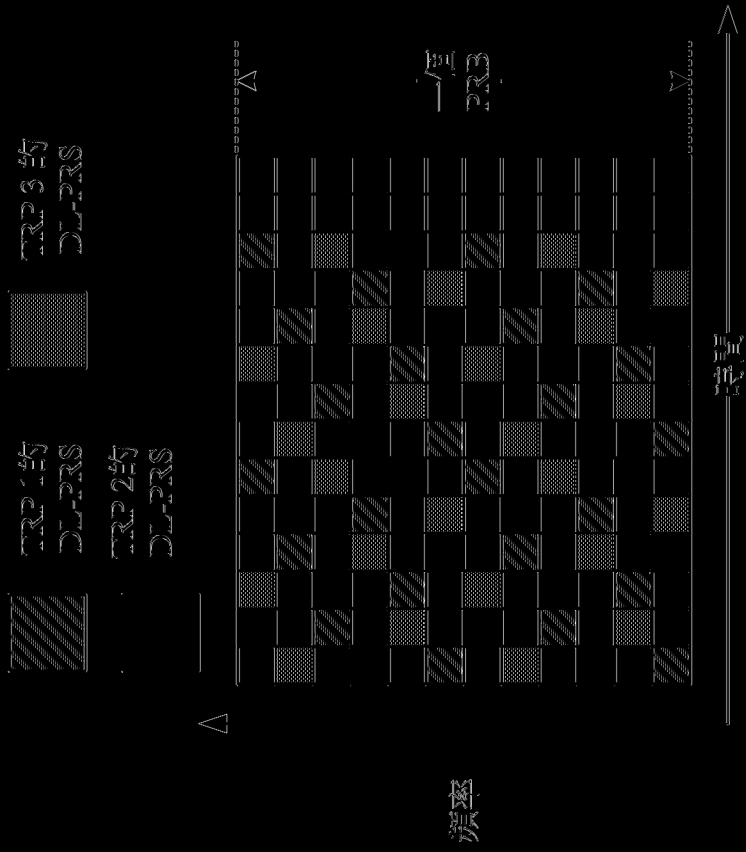
ϕ = 信雜方位角 (AOD)

θ = 信雜天頂角 (ZOD)

$\rho, (\theta', \phi') =$ 感測器標中的距離和天頂角

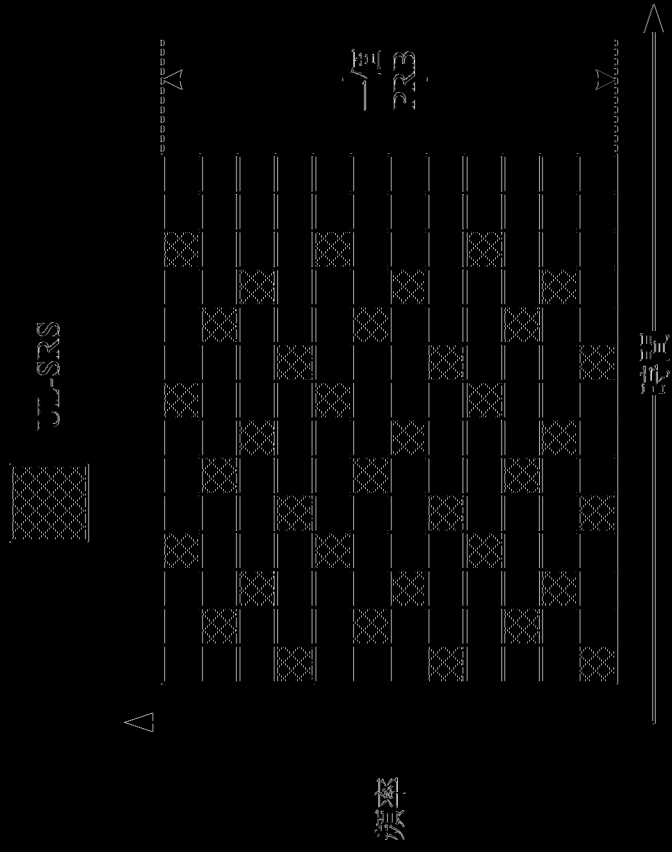
(圖 4)

500A



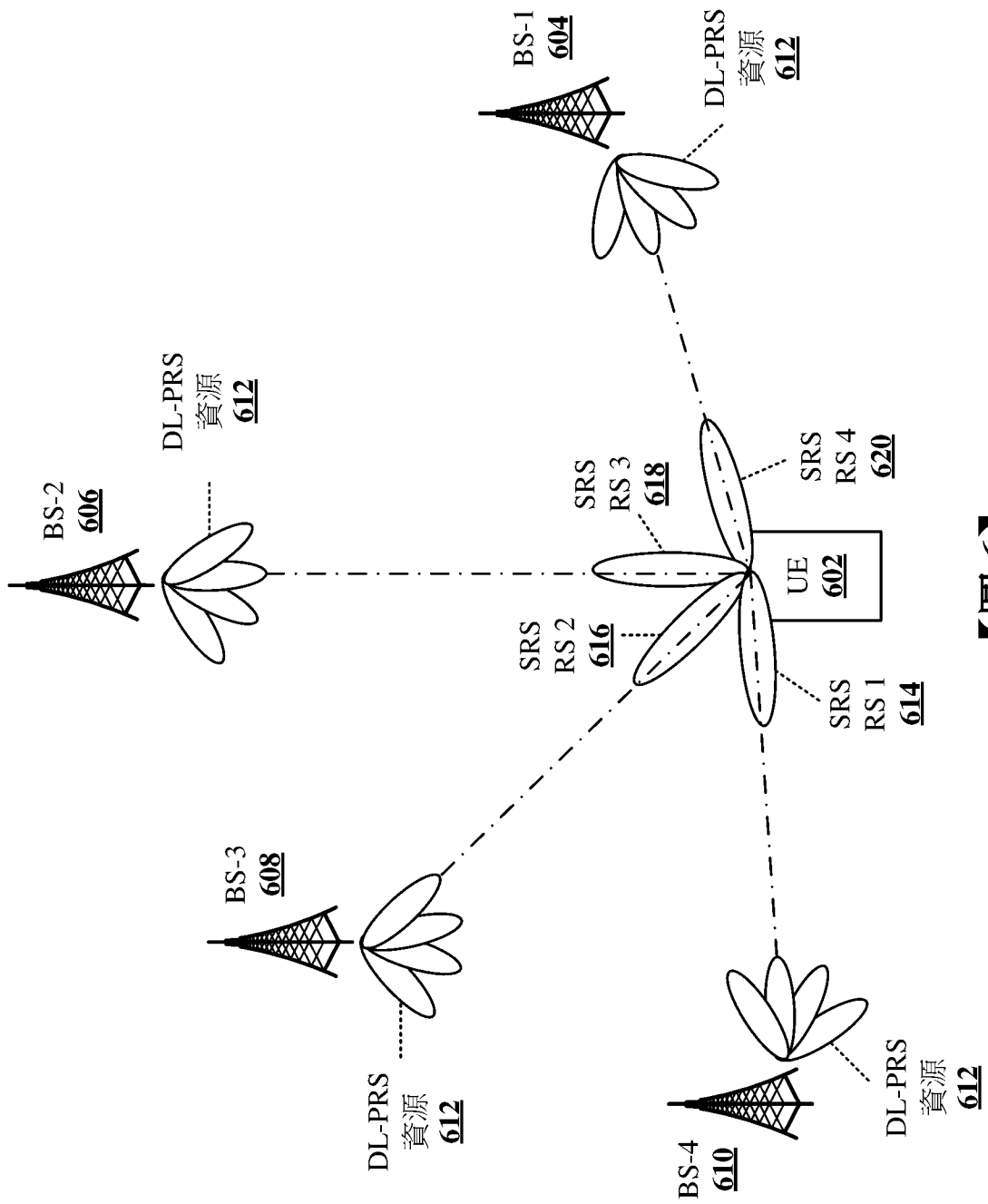
(圖 5A)

500B

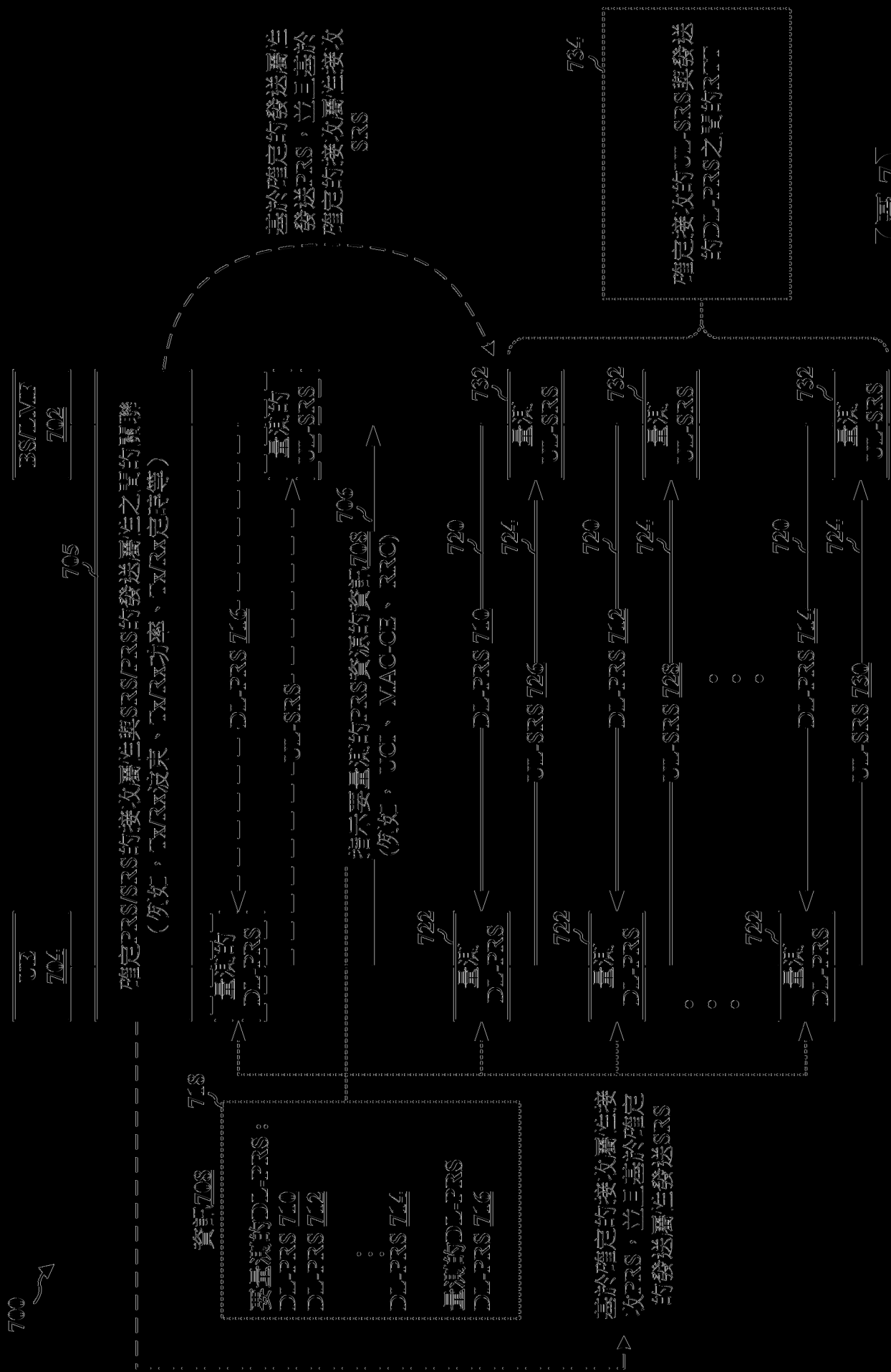


(圖 5B)

600 ↗



【圖 6】



(圖 7)



BS/UE 902

确定SRS的属性 906

列表的索引 908

UE-SRS 910

DL-PRS 926

UE-SRS 920

DL-PRS 928

UE-SRS 922

DL-PRS 930

UE-SRS 924

DL-PRS 932

基于属性发送
SRS，立三基于
属性发送SRS

基于属性发送
SRS，立三基于
属性发送SRS

[圖 9]

1100

1102

確定一個或多個PRS資源的一個或多個接收屬性與一個或多個SSB資源的一個或多個發送屬性之間的關聯

1104

在至少一個服務BS發送指示該UE被配置為在未來量測時機量測的一個或多個PRS資源的資訊

1106

處於一個或多個接收屬性，量測在一個或多個PRS資源上從一個或多個BS接收的PRS

1108

在量測PRS之後（並且處於在1100、1102、1104處理定的關聯），基於一個或多個發送屬性，在一個或多個SSB資源上向一個或多個BS發送SSB

1110

PRS的接收的一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，並且SSB的發送的一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，至少一個接收波束和至少一個發送波束具有相同的相關聯的波束方向

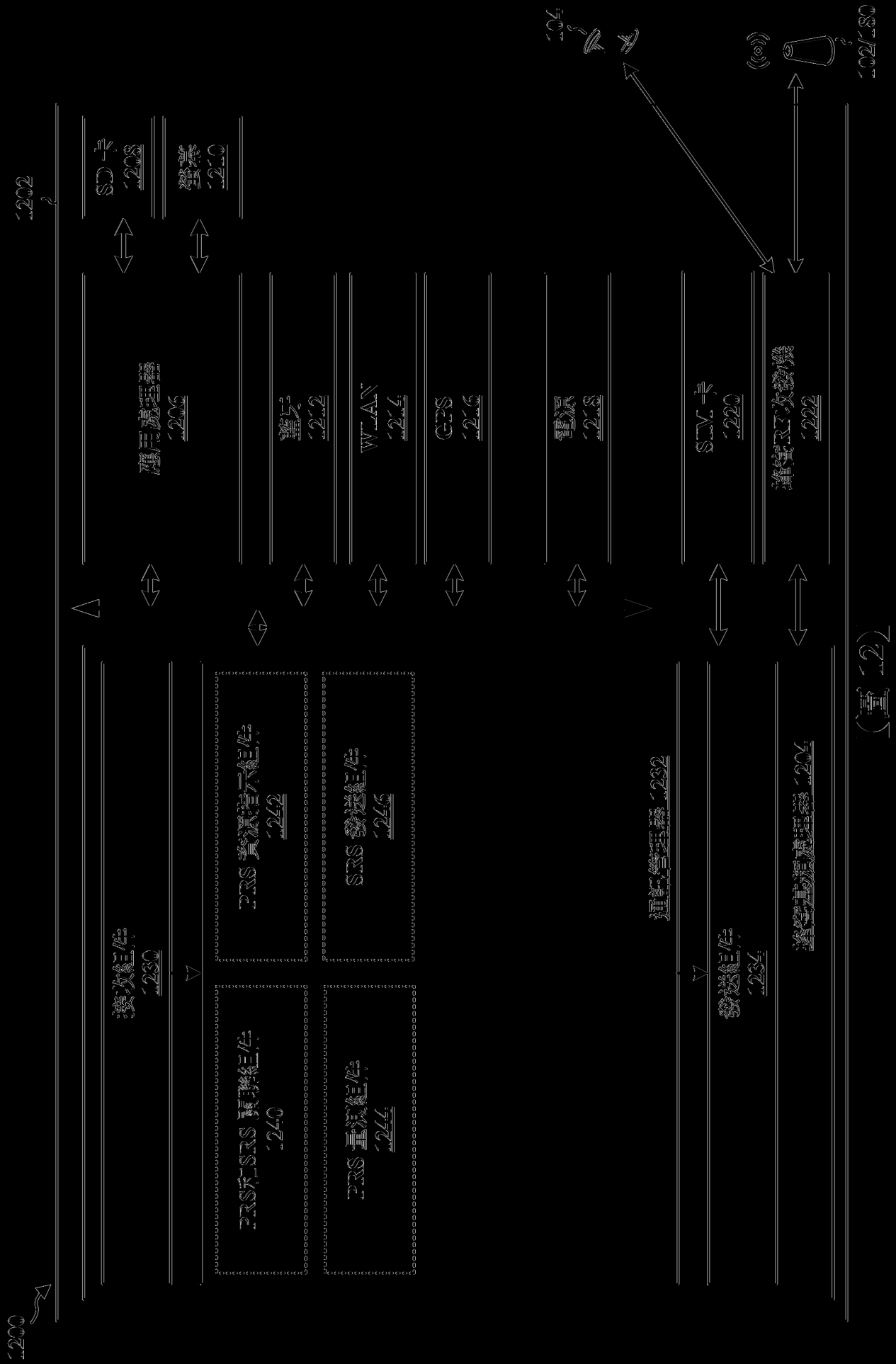
1112

PRS的接收的一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，並且SSB的發送的一個或多個發送屬性與發送功率相關聯

1114

PRS的接收的一個或多個接收屬性與接收定時相關聯，並且SSB的發送的一個或多個發送屬性與發送定時相關聯

(圖 11)



(圖 2)

1300

1302

從UE接收指示UE被配置為在一個量流時機中量流或者已經在一個量流時機中量流的一個或多個PRS資源的資訊

1304

基於一個或多個發送屬於左指示的一個或多個PRS資源上發送PRS

1306

在發送PRS之後，基於與一個或多個發送屬於相異聯的一個或多個接收屬性，在一個或多個PRS資源上從UE接收SRS (如1310、1312和1314處所示)

1308

量流在對應於指示的一個或多個PRS資源的一個或多個PRS資源上接收的SRS

1310

PRS的接收的一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相異聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相異聯，至少一個接收波束和至少一個發送波束具有相同的一個相異聯的波束方向

1312

PRS的接收的一個或多個接收屬性與接收功率相異聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性與發送功率相異聯

1314

PRS的接收的一個或多個接收屬性與接收速率相異聯，並且SRS的發送的一個或多個發送屬性與發送速率相異聯

(圖 13)

400

402

變換單元
430

PRS 變換單元
處理單元
440

PRS 變換單元
字元
440

PRS 變換單元
字元
440

PRS 變換單元
字元
440

變換單元
430

變換單元
430

變換單元
430

(字元)

字元
440

1500

從至少一個取務BS接收指示一個或多個SRS資源或與源於一個或多個SRS資源的一個或多個SRS資源的資源，一個或多個SRS資源與一個或多個發送屬性相關聯。

1504

高於一個或多個發送屬性的一個或多個BS發送SRS，SRS是在指示的一個或多個SRS資源上或在對應於指示的一個或多個SRS資源的一個或多個SRS資源上發送的。

1506

在發送SRS之後，在一個量測時機中對在一個或多個SRS資源上從至少一個BS接收的SRS進行屬性量測。SRS是基於與一個或多個發送屬性相關聯的一個或多個接收屬性接收的（如1508、1510和1512處所示）。

1502

1508

PRS的接收的一個或多個接收屬性與至少一個接收波束相關聯，立三SRS的發送的一個或多個發送屬性與至少一個發送波束相關聯，至少一個接收波束和至少一個發送波束具有相同的一組相關聯的波束方向。

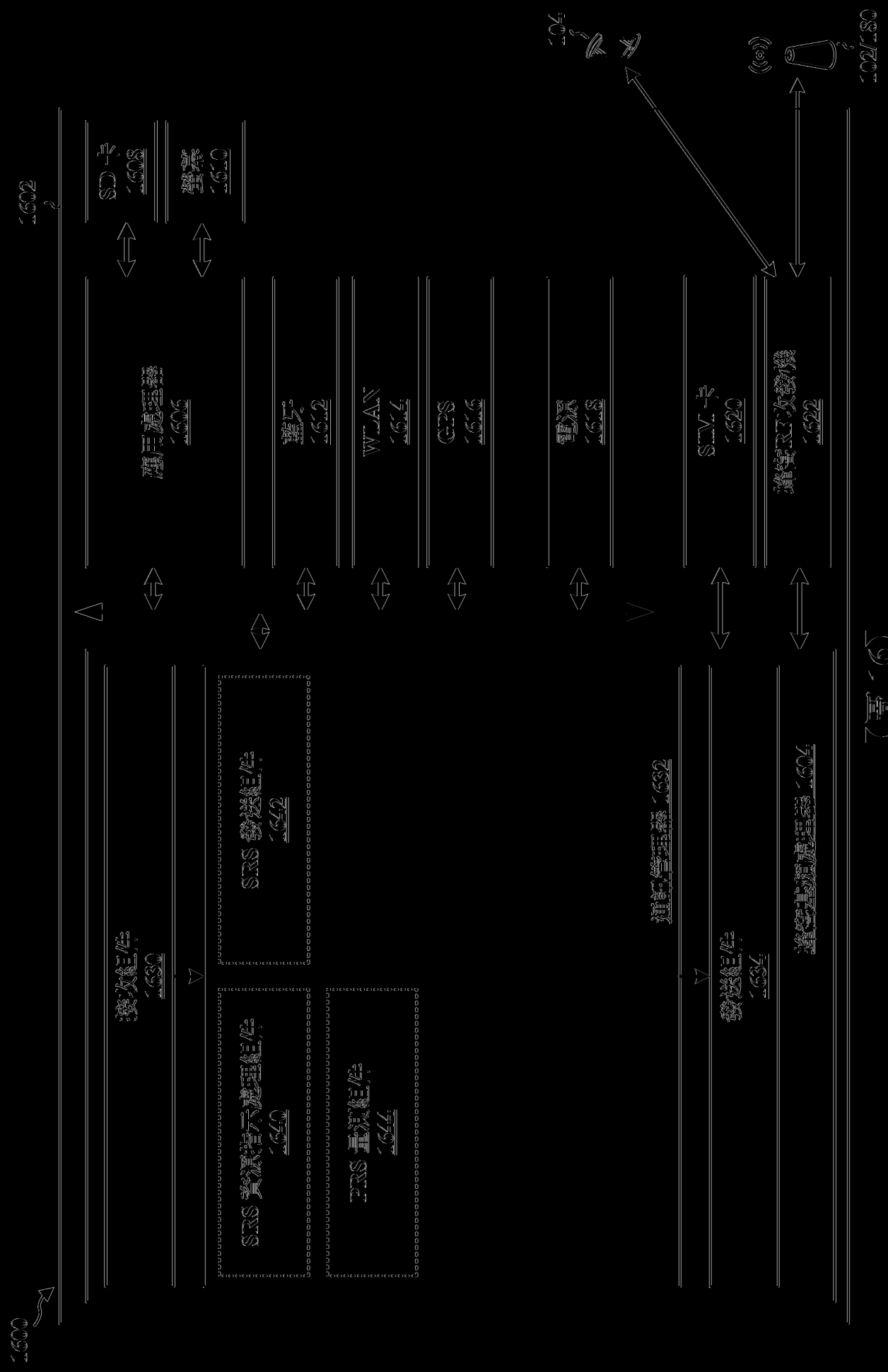
1510

PRS的接收的一個或多個接收屬性與接收功率相關聯，立三SRS的發送的一個或多個發送屬性與發送功率相關聯。

1512

PRS的接收的一個或多個接收屬性與接收時相相關聯，立三SRS的發送的一個或多個發送屬性與發送時相相關聯。

[圖15]



【圖 16】

1700

1702

在量測時機中量測任一層或多層SRS資源上從UE接收的SRS

1704

確定一層或多層SRS資源的SRS資源的子集。SRS資源的子集對應於BS處的一層或多層接收屬性

1706

基於BS處的一層或多層發送屬性在一層或多層PRSS資源上向UE發送PRSS一層或多層PRSS資源
對應於確定的SRS資源的子集，立三層或多層發送屬性與一層或多層接收屬性相關聯（如1708、1710、1712處所示）

1708

PRSS的接收的一層或多層接收屬性與至少一層接收波束相關聯，立三SRS的發送的一層或多層發送屬性與至少一層發送波束相關聯，至少一層接收波束和至少一層發送波束具有相同的相關聯的波束方向

1710

PRSS的接收的一層或多層接收屬性與接收功率相關聯，立三SRS的發送的一層或多層發送屬性與發送功率相關聯

1712

PRSS的接收的一層或多層接收屬性與接收功率相關聯，立三SRS的發送的一層或多層發送屬性與發送功率相關聯

[圖 17]

