



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I764933 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：106132783

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 25 日

(51)Int. Cl. : H04L12/28 (2006.01)

H04W84/12 (2009.01)

(30)優先權：2016/09/26 美國

62/399,891

2017/09/22 美國

15/713,478

(71)申請人：美商高通公司 (美國) QUALCOMM INCORPORATED (US)

美國

(72)發明人：歐茲圖爾克 歐茲肯 OZTURK, OZCAN (US)；梅拉 阿爾納德 MEYLAN,

ARNAUD (CH)；維瑞帕里 席法拉瑪克里斯納 VEEREPALLI,

SIVARAMAKRISHNA (US)

(74)代理人：李世章

(56)參考文獻：

TW 201112685A

CN 104025475A

US 2014/0293858A1

WO 2015/062014A1

網路文獻 Broadcom Corporation Architecture for LTE-WLAN RAN Level

Integration and Interworking Enhancement and Analysis 3GPP

20150420-24 [https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/

TSGR2_89bis/Docs/R2-151482.zip]

審查人員：李炳昌

申請專利範圍項數：66 項 圖式數：13 共 105 頁

(54)名稱

用於WLAN量測以實現免授權頻譜通訊的技術

(57)摘要

一種方法和裝置提供了用於針對免授權頻譜通訊配置 WLAN 量測。該方法和裝置包括：在網路實體處，從 UE 接收 UE 能力訊息和報告訊息；基於該 UE 能力訊息和報告訊息，決定該 UE 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測；根據決定該 UE 能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測，向該 UE 傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息。該方法和裝置亦包括：在 UE 處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息；基於該量測目的訊息，決定該 UE 的量測配置；及針對一或多個 WLAN 存取點，執行一或多個量測。

A method and apparatus provide for configuring WLAN measurements for unlicensed spectrum communications. The method and apparatus include receiving, at a network entity, a UE capability message and a reporting message from a UE, determining whether the UE is capable of communicating over the unlicensed spectrum and supports WLAN measurements based on the UE capability message and the reporting message, and transmitting, to the UE, a measurement configuration message including a measurement configuration identifier in accordance with the determination that the UE is capable of communicating over the unlicensed spectrum and supports WLAN measurements. The method and apparatus further include receiving, at a UE, a measurement configuration message and a measurement purpose message from a network entity, determining a measurement configuration of the UE based on the

measurement purpose message, and performing one or more measurements for the one or more WLAN access points.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 100 . . . 無線通訊系統
- 102 . . . 存取終端
- 104 . . . 存取終端
- 106 . . . 存取點
- 108 . . . 存取點
- 110 . . . 網路實體
- 112 . . . 無線電裝置
- 114 . . . 無線電裝置
- 116 . . . 介面
- 420 . . . 量測元件
- 470 . . . 量測配置元件

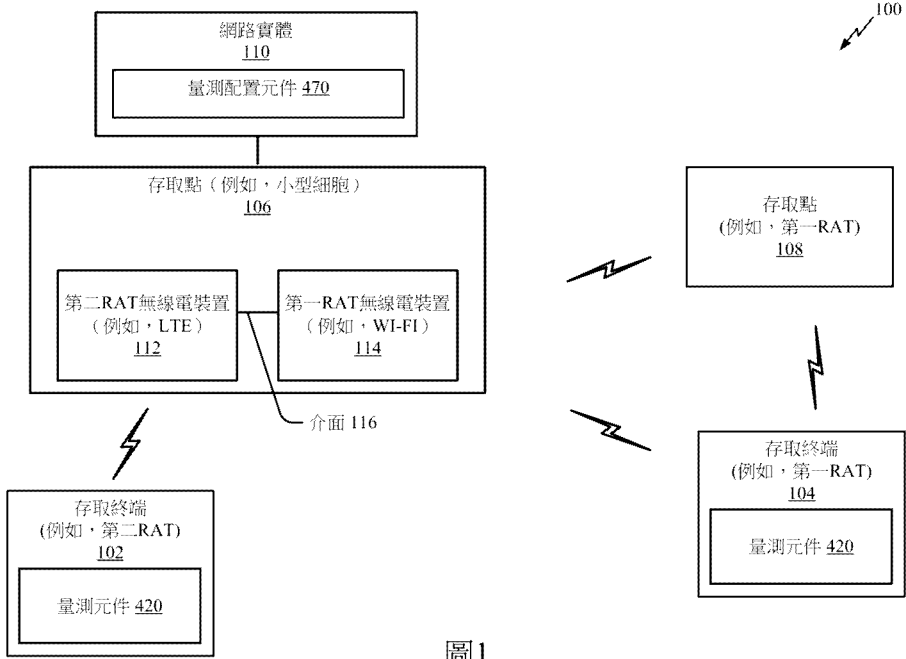


圖 1



I764933

【發明摘要】

【中文發明名稱】用於WLAN量測以實現免授權頻譜通訊的技術

【英文發明名稱】 TECHNIQUES FOR WLAN MEASUREMENTS FOR
UNLICENSED SPECTRUM COMMUNICATIONS

【中文】

一種方法和裝置提供了用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測。該方法和裝置包括：在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息；基於該UE能力訊息和報告訊息，決定該UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測；根據決定該UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向該UE傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息。該方法和裝置亦包括：在UE處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息；基於該量測目的訊息，決定該UE的量測配置；及針對一或多個WLAN存取點，執行一或多個量測。

【英文】

A method and apparatus provide for configuring WLAN measurements for unlicensed spectrum communications. The method and apparatus include receiving, at a network entity, a UE capability message and a reporting message from a UE, determining whether the UE is capable of communicating over the unlicensed spectrum and supports WLAN measurements based on the UE capability message and the reporting message, and transmitting, to the UE, a measurement configuration message including a measurement configuration identifier in accordance with the determination that the UE is capable of communicating over the unlicensed spectrum and supports WLAN

measurements. The method and apparatus further include receiving, at a UE, a measurement configuration message and a measurement purpose message from a network entity, determining a measurement configuration of the UE based on the measurement purpose message, and performing one or more measurements for the one or more WLAN access points.

【指定代表圖】第（ 1 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 0 無線通訊系統

1 0 2 存取終端

1 0 4 存取終端

1 0 6 存取點

1 0 8 存取點

1 1 0 網路實體

1 1 2 無線電裝置

1 1 4 無線電裝置

1 1 6 介面

4 2 0 量測元件

4 7 0 量測配置元件

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】用於WLAN量測以實現免授權頻譜通訊的技術

【英文發明名稱】TECHNIQUES FOR WLAN MEASUREMENTS FOR
UNLICENSED SPECTRUM COMMUNICATIONS

【技術領域】

【0001】 本專利申請案主張享受2016年9月26日提出申請的、標題為「TECHNIQUES FOR WLAN MEASUREMENTS FOR UNLICENSED SPECTRUM COMMUNICATIONS」的美國臨時申請案第62/399,891和2017年9月22日提出申請的、標題為「TECHNIQUES FOR WLAN MEASUREMENTS FOR UNLICENSED spectrum COMMUNICATIONS」的美國專利申請案第15/713,478的優先權，故以引用方式將該兩份申請案的全部內容明確地併入本文。

【0002】 大體而言，本案內容的態樣係關於電信，並且更具體而言，本案內容的態樣係關於用於針對免授權頻譜通訊配置無線區域網路（WLAN）量測的技術。

【先前技術】

【0003】 可以部署無線通訊網路，以便為該網路的覆蓋區域內的使用者提供各種類型的服務（例如，語音、資料、多媒體服務等等）。在一些實現中，一或多個存取點（例如，對應於不同的細胞）為在該存取點的覆蓋範圍內進行操作的存取終端（例如，蜂巢式電話）提供無線連接。在

一些實現中，同級設備提供用於實現彼此之間通訊的無線連接。

【0004】 一些通訊模式可以經由免授權射頻譜帶或者經由蜂巢網路的不同射頻譜帶（例如，經授權的射頻譜帶及/或免授權的射頻譜帶）來實現基地站和使用者的設備（UE）之間的通訊。隨著蜂巢網路中採用經授權的射頻譜帶的資料訊務增加，將至少一些資料訊務卸載到免授權射頻譜帶可以向蜂巢服務供應商提供針對增強的資料傳輸容量的機會。免授權射頻譜帶亦可以在針對經授權的射頻譜帶的存取不可用的區域內提供服務。

【0005】 在一些無線網路中，UE可以執行針對免授權頻譜的WLAN量測。例如，UE執行WLAN量測，並且將其報告給網路實體（例如，進化型節點B）以輔助該操作（例如，啟用/禁用）、進行WLAN網路的選擇，以及在多個WLAN網路之間進行交遞。但是，WLAN量測亦可以用於免授權頻譜通訊。用於該等量測的UE能力與UE對免授權頻譜通訊的支援進行分開信號發送，因此在一些實例中，UE可以被配置為支援免授權頻譜通訊，但不支援長期進化（LTE）WLAN聚合或者互通。

【0006】 因此，並且鑒於對免授權頻譜增長的應用，需要用於提供高效的和改良的過程，以至少支援配置WLAN量測來實現免授權的頻譜通訊的技術。

【發明內容】

【0007】 下文提供了對一或多個態樣的簡單概括，以便提供對此種態樣的基本理解。該概括部分不是對所有預期態樣的詳盡概述，亦不是意欲辨識所有態樣的關鍵或重要元素或者描述任意或全部態樣的範疇。其唯一目的是用簡單的形式呈現本發明的一或多個態樣的一些概念，以此作為後面提供的更詳細描述的前奏。

【0008】 根據一個態樣，提供了一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的方法。所描述的態樣包括：在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息，其中該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：基於UE能力訊息和報告訊息來決定UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：根據決定UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向UE傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符來執行針對一或多個WLAN存取點的量測。

【0009】 在一個態樣，一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的裝置可以包括收發機、記憶體和耦合到該記憶體的至少一個處理器，並且該至少一個處理器被配置為：在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息，其中該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示UE是否支援WLAN量

測。此外，所描述的態樣亦基於UE能力訊息和報告訊息來決定UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測。所描述的態樣亦根據決定UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向UE傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。

【0010】 在一個態樣，描述了一種電腦可讀取媒體，其可以儲存用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的電腦可執行代碼。所描述的態樣包括：用於在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息的代碼，其中該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：用於基於UE能力訊息和報告訊息來決定UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測的代碼。所描述的態樣亦包括：用於根據決定UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向UE傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息的代碼，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符來執行針對一或多個WLAN存取點的量測。

【0011】 在一個態樣，描述了一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的裝置。所描述的態樣包括：用於在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息的構件，其中該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜

進行通訊，並且該報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：用於基於UE能力訊息和報告訊息來決定UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測的構件。所描述的態樣亦包括：用於根據決定UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向UE傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息的構件，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。

【0012】 根據另一個態樣，提供了一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的方法。所描述的態樣包括：在UE處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符，並且觸發UE執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦包括：基於量測目的訊息，決定UE的量測配置。所描述的態樣亦包括：基於UE的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。

【0013】 在一個態樣，一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的裝置可以包括收發機、記憶體和耦合到該記憶體的至少一個處理器，並且該至少一個處理器被配置為：在UE處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符，並且觸發UE執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦基於量測目的訊息，決定UE的量測配置。所描

述的態樣亦基於UE的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。

【0014】 在一個態樣，描述了一種電腦可讀取媒體，其可以儲存用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的電腦可執行代碼。所描述的態樣包括：用於在UE處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息的代碼，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符，並且觸發UE執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦包括：用於基於量測目的訊息，決定UE的量測配置的代碼。所描述的態樣亦包括：用於基於UE的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測的代碼。

【0015】 在一個態樣，描述了一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的裝置。所描述的態樣包括：用於在UE處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息的構件，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符，並且觸發UE執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦包括：用於基於量測目的訊息，決定UE的量測配置的構件。所描述的態樣亦包括：用於基於UE的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測的構件。

【0016】 根據另一個態樣，提供了一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的方法。所描述的態樣包括：

從UE向網路實體傳輸UE能力訊息和報告訊息，其中UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦包括：基於量測配置觸發並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。

【0017】 在一個態樣，一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的裝置可以包括收發機、記憶體和耦合到該記憶體的至少一個處理器，並且該至少一個處理器被配置為：從UE向網路實體傳輸UE能力訊息和報告訊息，其中UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。此外，所描述的態樣亦接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦基於量測配置觸發並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。

【0018】 在一個態樣，描述了一種電腦可讀取媒體，其可以儲存用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的電腦可執行代碼。所描述的態樣包括：用於從UE向網路實體傳輸UE能力訊息和報告訊息的代碼，其中UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊

息指示UE是否支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：用於接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息的代碼，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦包括：用於基於量測配置觸發並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測的代碼。

【0019】 在一個態樣，描述了一種用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的裝置。所描述的態樣包括：用於從UE向網路實體傳輸UE能力訊息和報告訊息的構件，其中UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。所描述的態樣亦包括：用於接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息的構件，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。所描述的態樣亦包括：用於基於量測配置觸發並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測的構件。

【0020】 下文參照在附圖中所圖示的本案內容的各個實例，進一步詳細描述本案內容的各個態樣和特徵。儘管下文參照各個實例來描述本案內容，但應當理解的是，本案內容並不受限於此。獲得本文的教示的一般技術者將認識到另外的實現、修改和實例以及其他使用領域，該等內

容皆落入本文所描述的揭示內容的範疇之內，並且關於該等內容，本案內容可具有顯著的實用性。

【圖式簡單說明】

【0021】 經由參照下文的附圖，可以實現對於本發明的本質和優點的進一步理解。在附圖中，類似的元件或特徵可以具有相同的元件符號。此外，相同類型的各個元件可以經由在元件符號之後加上用於區分相似元件的第二標記來進行區分。若在說明書中僅使用了第一元件符號，則該描述可適用於具有相同的第一元件符號的類似元件中的任何一個元件，而不管第二元件符號。

【0022】 圖1是根據本文的態樣，圖示使用一或多個實體（其包括共置的無線電裝置）的示例性無線通訊系統的方塊圖。

【0023】 圖2是根據本文的態樣，圖示存取網路中的進化節點B和使用設備的實例的圖。

【0024】 圖3A根據本文的態樣，圖示在LTE中使用的示例性下行鏈路訊框結構。

【0025】 圖3B是根據本文的態樣，圖示在LTE中使用的另一種示例性下行鏈路訊框結構的圖。

【0026】 圖4A和圖4B是圖示一種通訊網路的實例的示意圖，該通訊網路包括針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的態樣。

【0027】 圖5是根據本文的態樣，圖示針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的示例性方法的流程圖。

【0028】 圖6是根據本文的態樣，圖示針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的第二示例性方法的流程圖。

【0029】 圖7是根據本文的態樣，圖示針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的第三示例性方法的流程圖。

【0030】 圖8是根據本文的態樣，一種示例性無線通訊系統的簡化圖。

【0031】 圖9是根據本文的態樣，可以在通訊節點中使用的示例性元件的簡化方塊圖。

【0032】 圖10是根據本文的態樣，圖示在包括量測元件的示例性裝置中的不同構件/元件之間的資料流程的概念性資料流程圖。

【0033】 圖11是根據本文的態樣，圖示使用包括有量測元件的處理系統的裝置的硬體實現的實例的圖。

【0034】 圖12是根據本文的態樣，圖示在包括量測配置元件的示例性裝置中的不同構件/元件之間的資料流程的概念性資料流程圖。

【0035】 圖13是根據本文的態樣，圖示使用包括有量測配置元件的處理系統的裝置的硬體實現的實例的圖。

【實施方式】

【0036】 下文結合附圖闡述的具體實施方式僅僅意欲作為對各種配置的描述，並且不是意欲表示僅在該等配置中才可以實現本文所描述的概念。為了提供對各種概念的透徹理解，具體實施方式包括特定的細節。但是，對於熟

習此項技術者而言顯而易見的是，可以在不使用該等特定細節的情況下實現該等概念。在一些實例中，為了避免對該等概念造成模糊，公知的元件以方塊圖形式圖示。在一個態樣，如本文所使用的術語「元件」可以是構成系統的組成部分之一，其可以是硬體或者軟體，並且可以被劃分到其他元件中。

【0037】 本文的態樣大體而言係關於經由免授權或共享頻譜的蜂巢通訊所支援的不同特徵的協調或收斂。例如，該等蜂巢通訊有時可以稱為：免授權頻譜上的LTE、LTE-U、授權輔助存取（LAA）、MulteFire和第五代（5G）新無線電（NR）通訊。免授權頻帶或者頻譜操作的使用，打開了使用更大數量的載波（例如，分量載波或者CC）的機會。免授權頻帶或者頻譜有時可以稱為共享的頻帶或頻譜。使用大量載波是與習知的載波聚合（CA）操作相比而言的，其中在習知的CA操作中，所支援的CC的數量要小得多，並且因此從UE功耗的角度來看，其可能不能很好地縮放。為了充分利用由免授權頻帶操作所提供的省電機會，本文描述了對蜂巢通訊在免授權或者共享頻譜上的操作的方式的不同修改。該等修改中的一些意欲至少部分地配置針對免授權頻譜通訊的WLAN量測。

【0038】 如前述，當前操作可能沒有針對不少載波進行最佳化，並且因此可能不能夠處理可用於免授權頻帶或頻譜操作的大量載波，更不用說處理不同類型的載波（例如，經授權的頻譜上的載波或者經授權的載波、免授權頻

譜上的載波或者免授權的載波)。此情形可能會是一個問題的一個領域是關於針對免授權頻譜的WLAN量測配置。例如，UE執行WLAN量測並將其報告給網路實體(例如，進化型節點B)，以協助操作(例如，啟用/禁用)、WLAN網路的選擇，以及多個WLAN網路之間的交遞。但是，WLAN量測亦可以用於免授權頻譜通訊(例如，LAA、LTE-U等等)。用於該等量測的UE能力與UE對免授權頻譜通訊的支援進行分開信號發送，因此在一些實例中，UE可以被配置為支援免授權頻譜通訊，但不支援LTE WLAN聚合或者互通(例如，LWA、LWIP和RCLWI)。

【0039】 儘管如此，關於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測存在許多問題。一個問題在於網路實體需要為UE針對其執行量測的存取點之每一者存取點提供辨識符。在LTE WLAN聚合或者互通的實例中，UE僅僅量測和報告被配置用於LTE WLAN聚合或互通的存取點。但是，對於免授權的頻譜通訊而言，可能存在網路實體未知的存取點(例如，隱藏存取點)，但其仍被配置為在免授權頻譜(例如，LAA通訊)上進行通訊。因此，網路實體需要一種機制，以便使網路實體能夠與UE進行通訊，以對網路實體不一定已知的一或多個存取點進行量測及/或經由利用量測配置訊息傳輸的辨識符來具體指示。

【0040】 另一個問題是網路實體需要能夠傳輸關於量測的目的的指示。例如，網路實體可能需要指示該等量測

是針對 LTE WLAN 聚合或者互通還是免授權頻譜通訊的。在一個實例中，針對 LTE WLAN 聚合或者互通的量測可以導致 LTE WLAN 聚合或者互通配置，即使對於 UE 的使用者偏好而言此情形可能不可接受（即使期望免授權頻譜通訊）。例如，若 UE 已經連接到使用者部署的存取點，則 LTE WLAN 聚合或者互通是不可能的，是因為 UE 已經在使用中。但是，在該實例中，用於免授權頻譜通訊（例如，LAA 通道選擇）的 WLAN 量測可以是可接受的，使得網路實體可以使用該等量測來選擇最少佔用的 WLAN 通道。

【0041】 因此，在一些態樣，與習知的解決方案相比，本文的方法和裝置可以經由針對免授權頻譜通訊配置 WLAN 量測，來提供一種高效的解決方案。換言之，在本文的態樣，UE 及 / 或網路實體可以高效地和有效地配置 UE 與一或多個存取點執行的量測。因此，本文的態樣提供了一或多個機制，以便在網路實體處，從 UE 接收 UE 能力訊息和報告訊息，其中該 UE 能力訊息指示 UE 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示 UE 是否支援 WLAN 量測。本文的態樣提供了用於基於 UE 能力訊息和報告訊息來決定 UE 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測的一或多個機制。本文的態樣提供了用於根據決定 UE 能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測，向 UE 傳輸包括量測配置辨識符的量測配

置訊息的一或多個機制，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個存取點的量測。

【0042】 在針對於特定的揭示態樣的下文描述和相關附圖中，提供了本案內容的態樣。可以在不脫離本案內容的保護範疇的情況下，設計出替代的態樣。另外，沒有詳細地描述本案內容的公知態樣，或者可以省略該等公知態樣，以便不對更多的有關細節造成模糊。此外，依據由例如計算設備的元件進行執行的動作序列，來描述了很多態樣。將認識到，本文描述的各種動作可以由特定的電路（例如，特殊應用積體電路（ASIC））、由一或多個處理器執行的程式指令或者二者的組合來執行。另外，本文所描述的該等動作序列可以被視為完全地體現在任何形式的電腦可讀取儲存媒體中，其中該電腦可讀取儲存媒體具有儲存在其中的相應的電腦指令集，該等電腦指令在執行之後將使得相關聯的處理器執行本文所描述的功能。因此，本案內容的各個態樣可以利用多種不同的形式來體現，所有該等形式皆已被預期將落入所主張保護的標的的範疇之內。此外，對於本文描述的每個態樣而言，可以在本文中將相應形式的任何該等態樣描述成：例如，配置為執行所描述的動作的「邏輯單元」。

【0043】 圖1圖示一種示例性無線通訊系統100的一些節點（例如，通訊網路的一部分）。存取終端（例如，存取終端102、104）可以包括量測元件420（圖4A），並且一或多個網路實體110可以包括相應的量測配置元件

470 (圖4B)。該等相應的元件被配置為進行操作以針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測。

【0044】為了說明的目的，將在彼此之間進行通訊的一或多個存取終端、存取點和網路實體的上下文下描述本案內容的各個態樣。但是，應當理解的是，本文的教示內容可以可適用於使用其他術語來引用的其他類型的裝置或者其他類似的裝置。例如，在各種實現中，存取點可以代表或者實現成基地站、節點B、進化型節點B、家庭節點B、家庭進化型節點B、小型細胞、巨集細胞、毫微微細胞等等，而存取終端可以代表或者實現成使用者設備(UE)、行動站等等。

【0045】存取點106、108為一或多個無線終端(例如，存取終端102、104)提供對一或多個服務的存取(例如，網路連接)，該等無線終端可以安裝在系統100的覆蓋區域內，或者可以在系統100的覆蓋區域各處漫遊。例如，在各個時間點，存取終端102可以與存取點106或者系統100中的某個其他存取點進行通訊。類似地，存取終端104可以與存取點108或者某個其他存取點進行通訊。存取點106、108中的一或多個存取點可以與一或多個網路實體(為了方便起見，由網路實體110來表示)進行通訊(其包括彼此之間進行通訊)，以促進實現廣域網路(WAN)連接，該一或多個網路實體可以對應於包括系統400中的量測配置元件470(圖4B)的網路實體404(圖4B)。此種網路實體中的兩個或更多個網路實體可

以共置，及/或此種網路實體中的兩個或更多個網路實體可以分佈在整個網路各處。

【0046】 網路實體可以採用各種各樣的形式，諸如，例如，一或多個無線電裝置及/或核心網路實體。因此，在各種實現中，網路實體110可以表示諸如下文各項中的至少一項的功能：網路管理（例如，經由操作、執行、管理和供應實體）、撥叫控制、通信期管理、行動管理、閘道功能、互通功能，或者某種其他適當的網路功能。在一些態樣，行動管理係關於：經由追蹤區域、位置區域、路由區域或者某種其他適當的技術的使用，對存取終端的當前位置保持追蹤；控制針對存取終端的傳呼；及提供針對存取終端的存取控制。

【0047】 當存取點106（或者系統100中的任何其他設備）使用第一無線電存取技術（RAT）在給定的資源上進行通訊時，該通訊可能受到來自附近的在該資源上使用第二RAT進行通訊的設備（例如，存取點108及/或存取終端104）的干擾。例如，存取點106經由LTE在特定的免授權RF頻帶（例如，5 GHz）上的通訊可能受到來自在該頻帶上進行操作的Wi-Fi設備的干擾。為了方便起見，本文可以將免授權RF頻帶上的LTE在周圍的上下文中稱為免授權頻譜中的LTE/高級LTE，或者簡單的LTE。此外，在免授權頻譜中提供、調整或者擴展LTE/高級LTE的網路或者設備可以稱為被配置為在基於爭用的射頻頻帶或頻譜中操作的網路或設備。

【0048】 在一些系統中，可以以獨立的配置來使用頻譜中的LTE，其中所有的載波專有地操作在無線頻譜的免授權部分中（例如，LTE獨立等等）。在其他系統中，可以使用對於經授權的頻帶操作進行補充的方式（經由提供在無線頻譜的免授權部分中進行操作的一或多個免授權的載波，結合在該無線頻譜的經授權的部分中進行操作的錨定經授權載波（例如，LTE補充下行鏈路（SDL）或者經授權輔助存取（LAA））來使用免授權頻譜中的LTE。無論在何種情況下，可以使用載波聚合（CA）來管理不同的分量載波，其中一個載波充當用於相應UE的主細胞（PCell）（例如，LTE SDL中的錨定經授權載波，或者在LTE獨立中的免授權載波中的被指定一個載波），剩餘的載波充當相應的輔細胞（SCell）。用此方式，PCell可以提供FDD配對的下行鏈路和上行鏈路（經授權的或者免授權的），並且每個SCell可以根據需要來提供另外的下行鏈路容量。

【0049】 通常，LTE在下行鏈路上採用正交分頻多工（OFDM），並且在上行鏈路上採用單載波分頻多工（SC-FDM）。OFDM和SC-FDM將系統頻寬劃分成多個（K個）正交的次載波，其中該等次載波通常亦稱為音調、頻段等等。每個次載波可以使用資料進行調制。通常，調制符號在頻域中利用OFDM進行發送，並且在時域中利用SC-FDM進行發送。相鄰次載波之間的間隔可以是固定的，並且次載波的總數量（K）可以取決於系統頻寬。

例如，針對於 1.25、2.5、5、10 或 20 兆赫茲（MHz）的系統頻寬，K 可以分別等於 128、256、512、1024 或 2048。亦可以將系統頻寬劃分成次頻帶。例如，次頻帶可以覆蓋 1.08 MHz，並且針對於 1.25、2.5、5、10 或 20 MHz 的系統頻寬，可以分別存在 1、2、4、8 或者 16 個次頻帶。

【0050】 在一些態樣，本案內容係關於本文稱為載波測自我調整傳輸（CSAT）的技術，可以使用 CSAT 來促進在共同使用的資源（例如，特定的免授權 RF 頻帶或者同通道）上進行操作的不同技術之間的共存。存取點 106 包括共置的無線電裝置（例如，收發機）112 和 114。無線電裝置 112 使用第二 RAT（例如，LTE）進行通訊。無線電裝置 114 能夠使用第一 RAT（例如，Wi-Fi）來接收信號。此外，介面 116 使無線電裝置 112 和 114 能夠彼此之間進行通訊。在另一個態樣，無線電裝置 114 可以使用與第一 RAT（例如，經授權的頻譜中的 LTE）有關的第二 RAT（例如，免授權的頻譜中的 LTE）進行通訊。無線電裝置 112、114 可以共享實體層傳輸資訊（例如，探索參考信號（DRS）的位置）。因此，第二無線電裝置 112 可以在輔分量載波中傳輸 DRS，而第一無線電裝置 114 在主分量載波上發送對 DRS 的佈置的指示。

【0051】 圖 2 是存取網路中基地站 210 與 UE 250 相通訊的方塊圖。在 DL 中，將來自核心網路的上層封包提供給控制器/處理器 275。控制器/處理器 275 實現 L2 層的功

能。在DL中，控制器/處理器275提供標頭壓縮、加密、封包分段和重新排序、邏輯通道和傳輸通道之間的多工以及基於各種優先順序度量來向UE 250進行無線電資源分配。控制器/處理器275亦負責HARQ操作、丟失封包的重傳以及向UE 250發送信號傳遞。

【0052】 傳輸(TX)處理器216實現L1層(亦即，實體層)的各種信號處理功能。該等信號處理功能包括用於促進在UE 250處的前向糾錯(FEC)的編碼和交錯，以及基於各種調制方案(例如，二進位移相鍵控(BPSK)、正交移相鍵控(QPSK)、M相移相鍵控(M-PSK)、M階正交幅度調制(M-QAM))來映射到信號群集。隨後，將編碼和調制的符號分離成並行的串流。隨後，將每個串流映射到OFDM次載波，在時域及/或頻域中將其與參考信號(例如，引導頻)進行多工處理，並隨後使用逆快速傅裡葉變換(IFFT)將各個串流組合在一起以便產生攜帶時域OFDM符號串流的實體通道。對該OFDM串流進行空間預編碼，以產生多個空間串流。來自通道估計器274的通道估計可以用於決定編碼和調制方案以及用於實現空間處理。可以從UE 250傳輸的參考信號及/或通道狀況回饋中匯出通道估計。隨後，經由單獨的傳輸器218TX，將各空間串流提供給不同的天線220。每個傳輸器318TX利用各空間串流對RF載波進行調制，以便進行傳輸。

【0053】 此外，基地站210可以包括量測配置元件470（圖4B），其被配置為經由免授權的射頻頻譜，向UE傳輸包括探索參考信號的一或多個傳輸。儘管將量測配置元件470圖示成耦合到控制器/處理器275，但應當理解的是，量測配置元件470亦可以耦合到其他處理器（例如，RX處理器270、TX處理器216等等），及/或經由該一或多個處理器216、270、275來實現以執行本文所描述的動作。此外，例如，量測配置元件470可以經由處理器（其包括但不限於：處理器216、270及/或275）中的任何一或多個處理器來實現。類似地，量測配置元件470可以經由處理器（其包括但不限於：處理器256、259及/或268）中的任何一或多個處理器來實現。

【0054】 在UE 250處，每個接收器254RX經由其各自天線252來接收信號。每個接收器254RX恢復調制到RF載波上的資訊，並將該資訊提供給接收（RX）處理器256。RX處理器256實現L1層的各種信號處理功能。RX處理器256對該資訊執行空間處理，以便恢復去往UE 250的任何空間串流。若有多個空間串流去往UE 250，則RX處理器256可以將該多個空間串流組合成單個OFDM符號串流。隨後，RX處理器256使用快速傅裡葉變換（FFT），將OFDM符號串流從時域變換到頻域。頻域信號包括用於OFDM信號的每個次載波的單獨OFDM符號串流。經由決定基地站210所傳輸的最可能的信號群集點，來恢復和解調每個次載波上的符號以及參考

信號。該等軟判決可以是基於通道估計器 258 所計算得到的通道估計的。隨後，對該等軟判決進行解碼和解交錯，以恢復基地站 210 最初在實體通道上傳輸的資料和控制信號。隨後，將該等資料和控制信號提供給控制器/處理器 259。

【0055】 控制器/處理器 259 實現 L2 層。控制器/處理器可以與儲存程式碼和資料的記憶體 260 進行關聯。記憶體 260 可以稱為電腦可讀取媒體。在 UL 中，控制器/處理器 259 提供傳輸通道和邏輯通道之間的解多工、封包重組、解密、標頭解壓縮、控制信號處理，以恢復來自核心網路的上層封包。隨後，將上層封包提供給資料槽 262，資料槽 262 表示高於 L2 層的所有協定層。亦可以向資料槽 262 提供各種控制信號以進行 L3 處理。控制器/處理器 259 亦負責使用認可（ACK）及/或否定認可（NACK）協定進行錯誤偵測，以支援 HARQ 操作。此外，UE 250 可以包括量測元件 420（例如，參見圖 4A），其被配置為監測該一或多個探索參考信號。儘管將量測元件 420 圖示成耦合到控制器/處理器 259，但應當理解的是，量測元件 420 亦可以耦合到其他處理器（例如，RX 處理器 256、TX 處理器 268 等等），及/或經由該一或多個處理器 256、259、268 來實現以執行本文所描述的動作。

【0056】 在 UL 中，資料來源 267 用於向控制器/處理器 259 提供上層封包。資料來源 267 表示高於 L2 層的所有協定層。類似於結合基地站 210 進行 DL 傳輸所描述的功

能，控制器/處理器 259 經由提供標頭壓縮、加密、封包分段和重新排序，以及基於由基地站 210 進行的無線電資源分配在邏輯通道和傳輸通道之間進行多工處理，來實現針對使用者平面和控制平面的 L2 層。控制器/處理器 259 亦負責 HARQ 操作、對丟失封包的重傳和向基地站 210 發送信號傳遞。

【0057】 通道估計器 258 從由基地站 210 傳輸的參考信號或回饋中匯出的通道估計可以被 TX 處理器 268 使用，以便選擇適當的編碼和調制方案和促進空間處理。經由各自的傳輸器 254 TX，將有 TX 處理器 368 產生的空間串流提供給不同的天線 252。每個傳輸器 254 TX 利用相應空間串流對 RF 載波進行調制，以便進行傳輸。

【0058】 以類似於結合 UE 250 處的接收器功能所描述的方式，在基地站 210 處對 UL 傳輸進行處理。每個接收器 218 RX 經由其各自的天線 220 來接收信號。每個接收器 218 RX 恢復調制到 RF 載波上的資訊，並將該資訊提供給 RX 處理器 270。RX 處理器 270 可以實現 L1 層。

【0059】 控制器/處理器 275 實現 L2 層。控制器/處理器 275 可以與儲存程式碼和資料的記憶體 276 進行關聯。記憶體 276 可以稱為電腦可讀取媒體。在 UL 中，控制器/處理器 275 提供傳輸通道和邏輯通道之間的解多工、封包重組、解密、標頭解壓縮、控制信號處理，以恢復來自 UE 250 的上層封包。可以將來自控制器/處理器 275 的上層封包提供給核心網路。控制器/處理器 275 亦

負責使用 A C K 及 / 或 N A C K 協定進行錯誤偵測，以支援 H A R Q 操作。

【0060】 圖 3 A 圖示在 L T E 中使用的下行鏈路訊框結構 3 0 0，在從量測配置元件 4 7 0（圖 4 B）向量測元件 4 2 0（圖 4 A）發送通訊時可以使用該下行鏈路訊框結構 3 0 0。可以將用於下行鏈路的傳輸時間軸劃分成無線電訊框 3 0 2、3 0 4 的單位。每個無線電訊框 3 0 2 可以具有預定的持續時間（例如，1 0 毫秒（m s）），並可以被劃分成具有索引 0 到 9 的 1 0 個子訊框 3 0 6。每個子訊框可以包括兩個時槽（例如，時槽 3 0 8、3 1 0）。因此，每個無線電訊框 3 0 2、3 0 4 可以包括索引為 0 到 1 9 的 2 0 個時槽。每個時槽可以包括 L 個符號週期，例如，用於普通循環字首（C P）的 7 個符號週期 2 1 2（如圖 3 A 中所示）或者用於擴展循環字首的 6 個符號週期。本文可以將普通 C P 和擴展 C P 稱為不同的 C P 類型。可以向每個子訊框中的 2 L 個符號週期分配索引 0 到 2 L - 1。可以將可用的時間頻率資源劃分成資源區塊。每個資源區塊可以覆蓋一個時槽中的 N 個次載波（例如，1 2 個次載波）。

【0061】 在 L T E 中，可以與包括量測配置元件 4 7 0（圖 4 B）的網路實體 4 0 4 相對應的存取點（其稱為進化節點 B（e N B））可以傳輸探索參考信號（D R S）。D R S 可以包括主要同步信號（P S S）和輔同步信號（S S S），其對於每個細胞而言可以是唯一的。例如，在一個態樣，可以分別在包括 D R S 的每個子訊框中的符號週期 6 和 5 裡，傳

輸主要同步信號和輔同步信號。例如，如圖 3 A 中所示，具有普通循環字首的子訊框 0 和 5 可以包括 DRS 的至少一些實體參考信號（例如，同步信號、PSS 和 SSS）。存取終端（其稱為 UE）可以使用該等同步信號來進行細胞偵測和擷取。例如，UE 可以在細胞偵測及 / 或細胞選擇過程期間，作為量測的一部分來使用該等同步信號。eNB 亦可以發送特定於細胞的參考信號（CRS）。例如，在普通循環字首的情況下，可以在每個時槽的符號 0、1 和 4 中發送 CRS，並且在擴展循環字首的情況下，可以在每個時槽的符號 0、1 和 3 中發送 CRS。UE 可以使用 CRS 來進行實體通道的相干解調、時序和頻率追蹤、無線電鏈路監測（RLM）、參考信號接收功率（RSRP）和參考信號接收品質（RSRQ）量測等等。

【0062】此外，eNB 亦可以發送其他信號，例如，子訊框 0 的時槽 1 中的符號週期 0 到 3 中的實體廣播通道（PBCH），以及實體控制格式指示符通道（PCFICH）。在一個態樣，eNB 可以僅在每個子訊框的第一符號週期的一部分中發送 PCFICH，儘管在圖 3 A 中描述為在整個第一符號週期中進行發送。eNB 亦可以在每個子訊框的前 M 個符號週期中（在圖 3 A 中， $M = 3$ ），發送實體 HARQ 指示符通道（PHICH）和實體下行鏈路控制通道（PDCCH）。eNB 亦可以在每個子訊框的剩餘符號週期中，發送實體下行鏈路共享通道（PDSCH）。在標題名稱稱為「Evolved Universal Terrestrial Radio

Access (E-UTRA); Physical Channels and Modulation」的3GPP TS 36.211中，描述了LTE中的各種信號和通道，該文件是公眾可獲得的，故以引用方式將其全部內容併入本文。此外，3GPP發佈3GPP TS 36.212、36.213和36.331亦是公眾可獲得的，故以引用方式將其全部內容併入本文。

【0063】 在一個態樣，eNB可以在該eNB所使用的系統頻寬的中間1.08 MHz中，發送PSS、SSS和PBCH。在一個態樣，可以將用於傳輸PSS、SSS及/或PBCH的頻寬擴展到使用上至整個系統頻寬。eNB可以在發送PCFICH和PHICH的每個符號週期中，跨整個系統頻寬來發送該等通道。eNB可以在系統頻寬的某些部分中，向UE群組發送PDCCH。eNB可以在系統頻寬的特定部分中，向特定的UE發送PDSCH。

【0064】 在每個符號週期中，可以有多個資源元素可用。每個資源元素可以覆蓋一個符號週期中的一個次載波，並且每個資源元素可以用於發送一個調制符號，其中該調制符號可以是實數值，亦可以是複數值。可以將每個符號週期中沒有用於參考信號的資源元素佈置到資源元素群組（REG）中。每個REG可以在一個符號週期中包括四個資源元素。PCFICH可以佔據符號週期0中的四個REG，其中該四個REG可以跨頻率近似地均勻間隔。PHICH可以佔據一或多個可配置符號週期中的三個REG，該三個REG可以跨頻率地散佈。例如，用於PHICH

的三個 REG 可以全部屬於符號週期 0，亦可以在符號週期 0、1 和 2 中散佈。PDCCH 可以佔據前 M 個符號週期中的 9、18、32 或者 64 個 REG，其中該等 REG 可以是從可用的 REG 中選出的。對於 PDCCH 而言，可以僅允許 REG 的某些組合。

【0065】 UE 可以知道用於 PHICH 和 PCFICH 的特定 REG。UE 可以針對 PDCCH，搜尋不同的 REG 的組合。典型地，要搜尋的組合的數量小於針對該 PDCCH 所允許的組合的數量。eNB 可以在 UE 將進行搜尋的組合中的任意組合中（例如，共用搜尋空間或者特定於 UE 的搜尋空間），向該 UE 發送 PDCCH。UE 可能位於多個 eNB 的覆蓋範圍之內。該等 eNB 中的一個 eNB 可以被選擇用於服務該 UE，並且亦可以稱為主細胞（Pcell）。可以基於諸如接收功率、路徑損耗、訊雜比（SNR）等等之類的各種標準，來選擇服務的 eNB。

【0066】 圖 3B 是圖示在 LTE 中的下行鏈路（DL）訊框結構 360 的另一個實例的圖 350。可以將一個訊框（10 毫秒）劃分成 10 個均勻大小的子訊框 365。每個子訊框 365 可以包括兩個連續的時槽。可以使用資源格 370 來表示兩個時槽，每個時槽包括資源區塊。將資源格 370 劃分成多個資源元素（RE）。該等資源元素中的一些資源元素（指示成 R 372、R 374）包括 DL 參考信號（DL-RS）。DL-RS 可以包括特定於細胞的 RS（CRS）（其有時亦稱為共用 RS）372 和特定於 UE 的 RS（UE-RS）374。在

相應的實體 DL 共享通道 (PDSCH) 所映射到的資源區塊上，傳輸 UE-RS 374。每個資源元素所攜帶的位元數量取決於調制方案。因此，UE 接收的資源區塊越多，並且調制方案越高，則針對該 UE 的資料速率越高。

【0067】 在傳輸 DRS 的子訊框中，資源格 370 亦可以包括用於 DRS 的資源元素。例如，資源格 370 可以包括用於 PSS (P) 376、SSS (S) 378 和 CSI-RS (C) 380 的資源元素。在一個態樣，用於傳輸 DRS 的元素可能不可用於在 PDSCH 上傳輸針對 UE 的傳輸塊。因此，傳輸塊可以在 DRS 以及 DL-RS 附近被速率匹配。在一個態樣，eNB 可以用信號發送何者子訊框包括 DRS，使得 UE 可以適當地對在該等子訊框中接收的傳輸進行速率匹配。在一個態樣，可以經由對增強型系統資訊區塊 (eSIB) 在 DRS (例如，CSI-RS) 的資源元素附近進行速率匹配，在 PDSCH 上傳輸 eSIB。

【0068】 圖 4A 和圖 4B 是根據本案內容的態樣，概念性地圖示無線通訊系統 400 的一個實例的方塊圖，其中相應的元件操作以針對免授權頻譜通訊配置 WLAN 量測。無線通訊系統 400 可以包括一或多個網路實體 404，例如，經由一或多個通訊通道 408 及 / 或 410，與一或多個 UE (例如，UE 402) 進行通訊的一或多個進化節點 B (進化型節點 B)。該一或多個網路實體 404 可以連接到網路 406，並且向一或多個 UE (例如，UE 402) 提供針對網路 406 的存取。

【0069】 在一個態樣，每個網路實體404可以是存取點106（圖1）的實例，並且UE 402可以是存取終端102（圖1）的實例。每個網路實體404皆可以包括量測配置元件470，其可以被配置為向UE（例如，UE 402）傳輸一或多個量測配置訊息440。UE 402可以配置有量測元件420，以基於量測配置訊息440來執行與一或多個存取點的量測。

【0070】 在一些態樣，UE 402可以包括記憶體422、一或多個處理器424和收發機426。記憶體422、一或多個處理器424和收發機426可以經由匯流排436來內部通訊。在一些實例中，記憶體422和該一或多個處理器424可以是同一硬體元件的一部分（例如，可以是相同電路板、模組或積體電路的一部分）。或者，記憶體422和該一或多個處理器424可以是彼此之間協力地行動的單獨元件。在一些態樣，匯流排438可以是在UE 402的多個元件和子元件之間傳送資料的通訊系統。在一些實例中，該一或多個處理器424可以包括數據機處理器、基頻處理器、數位信號處理器及/或傳輸處理器中的任意一項或者其組合。另外地或替代地，該一或多個處理器424可以包括用於執行本文所描述的一或多個方法或程序的量測元件420。量測配置元件420可以包括硬體、韌體及/或軟體，並且可以被配置為執行代碼或者執行記憶體（例如，電腦可讀取儲存媒體）中儲存的指令。

【0071】 在一些實例中，UE 402可以包括記憶體422，例如，用於儲存本文所使用的資料及/或應用軟體的本端版本，或者與量測配置元件420及/或由該一或多個處理器424執行的量測配置元件420的子元件中的一或多個子元件進行通訊。記憶體422可以包括可由電腦或該一或多個處理器424使用的任意類型的電腦可讀取媒體，例如，隨機存取記憶體(RAM)、唯讀記憶體(ROM)、磁帶、磁碟、光碟、揮發性記憶體、非揮發性記憶體，以及其任意組合。例如，在一個態樣，記憶體422可以是電腦可讀取儲存媒體（例如，非暫時性媒體），當UE 402操作該一或多個處理器424以執行量測配置元件420及/或量測配置元件420中的一或多個子元件時，該電腦可讀取儲存媒體儲存用於定義量測配置元件420及/或其子元件中的一或多個子元件的一或多個電腦可執行代碼及/或與之相關聯的資料。

【0072】 在一些實例中，UE 402亦可以包括：用於經由該一或多個網路實體404，傳輸及/或接收去往/來自網路的一或多個資料和控制信號的收發機426。收發機426可以包括硬體、韌體及/或軟體，並且可以被配置為執行代碼或者執行記憶體（例如，電腦可讀取儲存媒體）中儲存的指令。收發機426可以包括包含數據機430的第一RAT無線電裝置428和具有數據機434的第二RAT無線電裝置432（例如，LTE無線電）。第一RAT無線電裝置428和第二RAT無線電裝置432可以利用一付或多個

天線 436 a - b，來向該一或多個網路實體 404 傳輸信號和從該一或多個網路實體 404 接收信號。在一個實例中，第一 R A T 無線電裝置 428 可以與無線區域網路（W L A N）相關聯，並且第二 R A T 無線電裝置 432 可以與免授權頻譜上的無線廣域網路（W W A N）相關聯。

【0073】 類似地，關於圖 4 B，網路實體 404 可以包括記憶體 423、一或多個處理器 425 和收發機 427。記憶體 423、一或多個處理器 425 和收發機 427 可以以與圖 4 A 中所描述的 U E 402 的記憶體 422、一或多個處理器 424 和收發機 426 相同及 / 或類似的方式進行操作。此外，記憶體 423、一或多個處理器 425 和收發機 427 可以操作相同及 / 或類似的元件，其包括但不限於：具有數據機 431 的第一 R A T 無線電裝置 429、具有數據機 435 的第二 R A T 無線電裝置 433，以及天線 437 a - b。此外，記憶體 423、一或多個處理器 425 和收發機 427 可以經由匯流排 437 和 439，進行內部地通訊。

【0074】 返回到圖 4 A，U E 402 及 / 或量測元件 420 可以被配置為執行針對免授權頻譜通訊的 W L A N 量測。在一個態樣，U E 402 及 / 或量測元件 420 可以執行收發機 426，以經由通訊通道 408 向網路實體 404 傳輸 U E 能力訊息 480 和報告訊息 490，其中 U E 能力訊息 480 指示 U E 402 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊息 490 指示 U E 402 是否支援 W L A N 量測。在另一個態樣，U E 402 及 / 或量測元件 420 可以執行收發機 426，以經由

通訊通道 410 接收從網路實體 404 傳輸的量測配置訊息 440 及 / 或量測目的訊息 448。例如，量測配置訊息 440 包括量測配置辨識符 442，並且可以觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442 來執行針對一或多個存取點的量測。在另一個實例中，網路實體 404 可以將量測目的訊息 448 或者與量測配置訊息 440 分離地或者與量測配置訊息 440 一起進行傳輸。例如，可以將量測目的訊息 448 作為量測配置訊息 440 內的標誌及 / 或量測配置辨識符 442 內的標誌來傳輸。

【0075】 在一個態樣，UE 402 及 / 或量測元件 420 可以包括決定元件 444，其可以被配置為基於量測目的訊息 448，來決定 UE 402 的量測配置。在一個實例中，決定元件 444 可以決定該一或多個量測與一或多個 LTE WLAN 聚合或者互通量測相對應，並且決定 UE 402 的 Wi-Fi 無線電裝置被佔用。在另外的實例中，決定元件 444 可以決定該一或多個量測將不用於 LTE WLAN 聚合或者互通，或者與一或多個免授權蜂巢操作相對應，並且決定 UE 402 的 Wi-Fi 無線電裝置被佔用。在另一個實例中，決定元件 444 可以決定該一或多個量測與一或多個 LTE WLAN 聚合或者互通量測相對應，並且決定用於執行 LWA 量測所需要的一或多個資源被佔用以用於免授權頻譜通訊。

【0076】 在一個態樣，UE 402 及 / 或量測元件 420 可以包括執行元件 446，其可以被配置為基於對 UE 402 的

量測配置的決定，並根據接收到量測配置訊息 440，來執行針對該一或多個存取點的一或多個量測。在一個實例中，執行元件 446 可以基於該一或多個量測與該一或多個 LTE WLAN 聚合或者互通量測相對應，以及 UE 的 Wi-Fi 無線電裝置被佔用的決定，放棄針對該一或多個 WLAN 存取點的 WLAN 量測的執行。在另外的實例中，執行元件 446 可以基於該一或多個量測不用於 LTE WLAN 聚合或者互通，或者與該一或多個免授權的蜂巢量測相對應，以及 UE 402 的 Wi-Fi 無線電裝置被佔用的決定，執行針對該一或多個存取點的一或多個 WLAN 量測。在另一個態樣，執行元件 446 可以基於量測配置辨識符 442，並根據接收到量測配置訊息 440，來執行針對該一或多個存取點的一或多個量測。

【0077】 在一個實例中，量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442 針對該 UE 402 的地理區域內的所有存取點來執行量測。在一些實例中，該等存取點可以包括對於網路實體 404 而言可以是未知及 / 或隱藏的一或多個存取點。在另一個實例中，量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442，針對該 UE 402 的地理區域內的該一或多個存取點中的存取點的子集來執行量測。在一個實例中，量測配置辨識符 442 可以指示僅與特定的服務供應商相對應的存取點的子集。在另外的實例中，量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442，執行針對免授權頻譜上的該一或多個存取點的量

測。在一個實例中，量測配置辨識符442可以指示該等量測是針對於LAA、LTE-U、MulteFire或者5G通訊中的至少一項的。在另一個實例中，量測配置訊息440可以觸發UE 402針對該一或多個存取點來執行WLAN量測。在另一個態樣，量測配置訊息440可以在不包括量測配置辨識符442的情況下，觸發UE 402執行針對該一或多個存取點的量測。

【0078】 在一個態樣，量測配置辨識符442可以對應於SSID、BSSID或者HSSID中的至少一項。例如，SSID使用ASCII編碼來觸發UE 402執行針對該一或多個存取點的量測。在一個實例中，量測配置元件470可以將量測配置辨識符442配置成特定的SSID，例如但不限於：三十二（32）位元組字元的「*」。在另一個實例中，BSSID使用未分配的MAC位址、UE 402的MAC位址或者其組合中的至少一種，來觸發UE 402執行針對該一或多個存取點的量測。在一個實例中，量測配置元件470可以配置量測配置辨識符442具有SSID、BSSID或HSSID中的至少一項，以便指示該等量測是針對於免授權頻譜通訊的。

【0079】 參見圖4B，網路實體404及/或量測配置元件470可以配置UE（例如，UE 402）執行用於免授權頻譜通訊的WLAN量測。在一個態樣，網路實體404及/或量測配置元件470可以執行收發機427，以從UE 402接收UE能力訊息480和報告訊息490。例如，UE能力訊息

480 指示 UE 402 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且報告訊息 490 指示 UE 402 是否支援 WLAN 量測。在一個實例中，UE 能力訊息 480 可以指示 UE 402 特別地支援 LAA 通訊。

【0080】 在一個態樣，網路實體 404 及 / 或量測配置元件 470 可以包括決定元件 472，其可以被配置為基於 UE 能力訊息 480 和報告訊息 490，來決定 UE 402 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測。例如，UE 能力訊息 480 可以指示 UE 402 支援在免授權頻譜上進行特定類型的通訊（例如，LAA 通訊）。此外，報告訊息 490 可以指示 UE 402 被配置為執行與 UE 402 的地理區域內的任何存取點的 WLAN 量測。因此，量測配置元件 470 可以基於決定 UE 402 是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測，來產生量測配置訊息 440。

【0081】 在一個態樣，網路實體 404 及 / 或量測配置元件 470 可以執行收發機 427，以根據決定 UE 402 能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測，向 UE 402 傳輸包括量測配置辨識符 442 的量測配置訊息 440。例如，若量測配置元件 470 作出 UE 402 能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 WLAN 量測的決定，則網路實體 404 可以傳輸量測配置訊息 440，其觸發 UE 402 針對免授權頻譜通訊來執行與一或多個存取點的量測，並且不僅僅是針對於例如具有網路實體 404 已知的辨識符的存取點。因此，量測配置元件 470 可以產生量測配置訊息 440 以包括

量測配置辨識符 442，並且量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442 來執行針對一或多個存取點的量測。

【0082】 在一個實例中，量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442，針對該 UE 402 的地理區域內的所有存取點來執行量測。在一些實例中，該等存取點可以包括對於網路實體 404 而言可以是未知及 / 或隱藏的一或多個存取點。在另一個實例中，量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442，執行針對該 UE 402 的地理區域內的該一或多個存取點中的存取點的子集的量測。在一個實例中，量測配置辨識符 442 可以指示僅與特定的服務供應商相對應的存取點的子集。在另外的實例中，量測配置訊息 440 觸發 UE 402 基於量測配置辨識符 442，執行針對免授權頻譜上的該一或多個存取點的量測。在一個實例中，量測配置辨識符 442 可以指示該等量測是針對於 LAA、LTE-U、MulteFire 或者 5G 通訊中的至少一項的。在另一個實例中，量測配置訊息 440 可以觸發 UE 402 針對該一或多個存取點來執行 WLAN 量測。在另一個態樣，量測配置訊息 440 可以在不包括量測配置辨識符 442 的情況下，觸發 UE 402 執行針對該一或多個存取點的量測。

【0083】 在一個態樣，量測配置辨識符 442 可以對應於 SSID、BSSID 或者 HESSID 中的至少一項。例如，SSID 使用 ASCII 編碼來觸發 UE 402 執行針對該一或多個存

取點的量測。在一個實例中，量測配置元件470可以將量測配置辨識符442配置成特定的SSID，例如但不限於：三十二（32）位元組字元的「*」。在另一個實例中，BSSID使用未分配的MAC位址、UE 402的MAC位址或者其組合中的至少一種，來觸發UE 402執行針對該一或多個存取點的量測。在一個實例中，量測配置元件470可以配置量測配置辨識符442具有SSID、BSSID或HESSID中的至少一項，以便指示該等量測是針對於免授權頻譜通訊的。

【0084】 在一個態樣，網路實體404及/或量測配置元件470可以執行收發機427來向UE 402傳輸量測目的訊息448，該量測目的訊息448指示量測配置訊息440對應於禁用LTE WLAN聚合或者互通。例如，可以將量測目的訊息448與量測配置訊息440分開地傳輸給UE 402。此外，量測目的訊息448可以指示該等量測是針對於LAA、LTE-U、MulteFire或者5G通訊中的至少一項的。此外，量測目的訊息448可以指示該等量測是意欲用於控制UE 402到WLAN（例如，LWA、LWIP或RCLWI）的連接，還是用於輔助網路實體404。在另一個實例中，網路實體404可以將量測目的訊息448與量測配置訊息440進行一起傳輸。例如，可以將量測目的訊息448傳輸成量測配置訊息440內的標誌及/或量測配置辨識符442內的標誌。

【0085】 此外，例如，通訊系統400可以是LTE網路。通訊系統400可以包括多個進化節點B（進化型節點B）（例如，網路實體404）和UE 402以及其他網路實體。進化型節點B可以是與UE 402進行通訊的站，並且亦可以稱為基地站、存取點等等。節點B是與UE 402進行通訊的站的另一個實例。每個進化型節點B（例如，網路實體404）可以為特定的地理區域提供通訊覆蓋。在3GPP中，根據術語「細胞」使用的上下文，術語「細胞」可以代表進化型節點B的覆蓋區域及/或服務該覆蓋區域的進化型節點B子系統。

【0086】 進化型節點B（例如，網路實體404）可以為小型細胞及/或其他類型的細胞提供通訊覆蓋。如本文所使用的，術語「小型細胞」（或者「小型覆蓋細胞」）可以代表存取點或者該存取點的相對應覆蓋區域，其中在該情況下，與例如巨集網路存取點或者巨集細胞的傳輸功率或覆蓋區域相比，該存取點具有相對較低的傳輸功率或者相對較小的覆蓋範圍。例如，巨集細胞可以覆蓋相對較大的地理區域，例如但不限於半徑幾個公里。相比而言，小型細胞可以覆蓋相對較小的地理區域，例如但不限於：家庭、建築或者建築的一層樓。因此，小型細胞可以包括但不限於：諸如基地站（BS）、存取點、毫微微節點、毫微微細胞、微微節點、微節點、節點B、進化節點B（eNB）、家庭節點B（HNB）或者家庭進化節點B（HeNB）之類的裝置。因此，如本文所使用的，術語「小

型細胞」代表與巨集細胞相比相對較低的傳輸功率及/或相對較小的覆蓋區域細胞。用於巨集細胞的進化型節點B可以稱為巨集進化型節點B。用於微微細胞的進化型節點B可以稱為微微進化型節點B。用於毫微微細胞的進化型節點B可以稱為毫微微進化型節點B或者家庭進化型節點B。

【0087】 UE 402可以分散於整個電信網路系統400中，並且每個UE 402可以是靜止的，亦可以是行動的。例如，UE 402亦可以稱為終端、行動站、用戶單元、站等等。在另一個實例中，UE 402可以是蜂巢式電話、個人數位助理（PDA）、無線數據機、無線通訊設備、手持設備、膝上型電腦、無線電話、無線區域迴路（WLL）站、平板電腦、小筆電、智慧型電腦等等。UE 402可以能夠與巨集進化型節點B、微微進化型節點B、毫微微進化型節點B、中繼器等等進行通訊。例如，在圖4A和圖4B中，可以在UE 402和服務的進化型節點B（例如，網路實體404）之間發生傳輸，該服務的進化型節點B是被指定為在下行鏈路及/或上行鏈路上服務UE 402的進化型節點B。

【0088】 參見圖5，在操作時，諸如網路實體404（圖4B）之類的網路實體可以執行用於在無線通訊網路中進行通訊的方法500的態樣。儘管，為了便於解釋簡單起見，將本文的方法圖示和描述為一系列的動作，但應當理解和明白的是，該等方法並不受該等動作的順序的限制，

是因為根據一或多個態樣，某些動作可以以不同的順序發生及/或與本文所圖示和描述的其他動作一起同時發生。例如，應當理解的是，該等方法可以替代地表示成一系列相互關聯的狀態或事件，如在狀態圖中。此外，並不需要所有圖示的動作以實現根據本文所描述的一或多個特徵的方法。

【0089】 在一個態樣，在方塊510處，方法500包括以下步驟：在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息，該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。在一個態樣，例如，網路實體404（例如，eNB）、處理器425及/或記憶體423可以執行收發機427以從UE接收UE 402能力訊息和報告訊息490，該UE能力訊息480指示UE 402是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息490指示UE 402是否支援WLAN量測。

【0090】 在一個態樣，在方塊520處，方法500包括以下步驟：基於UE能力訊息和報告訊息來決定UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測。在一個態樣，例如，網路實體404（例如，eNB）、處理器425及/或記憶體423可以執行決定元件472，以基於UE能力訊息480和報告訊息490來決定UE 402是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測。

【0091】 在一個態樣，在方塊530處，方法500包括以下步驟：根據決定UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支

援 W L A N 量測，向 U E 傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息，該量測配置訊息觸發 U E 基於量測配置辨識符，執行針對一或多個 W L A N 存取點的量測。在一個態樣，例如，網路實體 4 0 4（例如，e N B）、處理器 4 2 5 及 / 或記憶體 4 2 3 可以執行收發機 4 2 7，以根據決定 U E 4 0 2 能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援 W L A N 量測，向 U E 4 0 2 傳輸包括量測配置辨識符 4 4 2 的量測配置訊息 4 4 0，該量測配置訊息 4 4 0 觸發 U E 4 0 2 基於量測配置辨識符 4 4 2，執行針對一或多個 W L A N 存取點的量測。

【0092】參見圖 6，在操作時，諸如 U E 4 0 2（圖 4 A）之類的 U E 可以執行用於在無線通訊網路中進行通訊的方法 6 0 0 的態樣。儘管，為了便於解釋簡單起見，將本文的方法圖示和描述為一系列的動作，但應當理解和明白的是，該等方法並不受該等動作的順序的限制，是因為根據一或多個態樣，某些動作可以以不同的順序發生及 / 或與本文所圖示和描述的其他動作一起同時發生。例如，應當理解的是，該等方法可以替代地表示成一系列相互關聯的狀態或事件，如在狀態圖中。此外，並不需要所有圖示的動作以實現根據本文所描述的一或多個特徵的方法。

【0093】在一個態樣，在方塊 6 1 0 處，方法 6 0 0 包括以下步驟：在 U E 處，從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符，並且觸發 U E 執行針對一或多個 W L A N 存取點的量測。在一個態樣，例如，U E 4 0 2、處理器 4 2 4 及 / 或記憶體 4 2 2

可以執行收發機 426，以從網路實體 404 接收量測配置訊息 440 和量測目的訊息 448，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符 442，並且觸發 UE 402 執行針對一或多個 WLAN 存取點的量測。

【0094】 在一個態樣，在方塊 620 處，方法 600 包括以下步驟：基於量測目的訊息，決定 UE 的量測配置。在一個態樣，例如，UE 402、處理器 424 及 / 或記憶體 422 可以執行決定元件 444，以基於量測目的訊息 448 來決定 UE 402 的量測配置。

【0095】 在一個態樣，在方塊 630 處，方法 600 包括以下步驟：基於 UE 的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個 WLAN 存取點的一或多個量測。在一個態樣，例如，UE 402、處理器 424 及 / 或記憶體 422 可以執行該執行元件 446，以基於 UE 402 的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息 440，來執行針對該一或多個 WLAN 存取點的一或多個量測。

【0096】 參見圖 7，在操作時，諸如 UE 402（圖 4A）之類的 UE 可以執行用於在無線通訊網路中進行通訊的方法 700 的態樣。儘管，為了便於解釋簡單起見，將本文的方法圖示和描述為一系列的動作，但應當理解和明白的是，該等方法並不受該等動作的順序的限制，是因為根據一或多個態樣，某些動作可以以不同的順序發生及 / 或與本文所圖示和描述的其他動作一起同時發生。例如，應當

理解的是，該等方法可以替代地表示成一系列相互關聯的狀態或事件，如在狀態圖中。此外，並不需要所有圖示的動作以實現根據本文所描述的一或多個特徵的方法。

【0097】 在一個態樣，在方塊710處，方法700包括以下步驟：從UE向網路實體傳輸UE能力訊息和報告訊息，該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。在一個態樣，例如，UE 402、處理器424及/或記憶體422可以執行收發機426，以向網路實體404傳輸UE能力訊息480和報告訊息490，其中該UE能力訊息480指示UE 402是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，該報告訊息490指示UE 402是否支援WLAN量測。

【0098】 在一個態樣，在方塊720處，方法700包括以下步驟：接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息，該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。在一個態樣，例如，UE 402、處理器424及/或記憶體422可以執行收發機426，以接收包括量測配置辨識符442的量測配置訊息440，該量測配置訊息440觸發UE 402基於量測配置辨識符442，執行針對一或多個WLAN存取點的量測。

【0099】 在一個態樣，在方塊730處，方法700包括以下步驟：基於量測配置觸發並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。在一個態樣，例如，UE 402、處理器424及/或記憶體

422 可以執行該執行元件 446，以基於量測配置辨識符 442 並根據接收到量測配置訊息 440，來執行針對該一或多個 W L A N 存取點的一或多個量測。

【0100】 圖 8 圖示可以併入到裝置 802（例如，存取終端）、裝置 804 和裝置 806（例如，分別為存取點 106（圖 1）和網路實體 110（圖 1））中，以支援如本文所教示的操作的一些示例性元件（經由相應的方塊來表示），裝置 802 可以對應於包括量測元件 420（圖 4A）的存取終端 102（圖 1）或 U E 402（圖 4A），裝置 804 和裝置 806 中的一個或二者可以對應於包括量測配置元件 470（圖 4B）的網路實體 404。如本文所描述的，在不同的實現中，該等元件可以利用不同類型的裝置來實現（例如，實現在 A S I C 中、實現在 S o C 中等等）。此外，所描述的元件亦可以併入到通訊系統中的其他裝置中。例如，系統中的其他裝置可以包括類似於所描述的彼等的元件，以提供類似的功能。此外，給定的裝置可以包含所描述的元件中的一或多個。例如，裝置可以包括多個收發機元件，該等收發機元件使該裝置能夠在多載波上操作，及/或經由不同的技術進行通訊。

【0101】 裝置 802 和裝置 804 均包括至少一個無線通訊設備（經由通訊設備 808 和 814（以及通訊設備 820，當裝置 804 是中繼器時）來表示），以經由至少一種指定的無線電存取技術來與其他節點進行通訊。每個通訊設備 808 包括：用於對信號（例如，訊息、指示、資訊等等）

進行傳輸和編碼的至少一個傳輸器（經由傳輸器 8 1 0 來表示），以及用於對信號（例如，訊息、指示、資訊、引導頻等等）進行接收和解碼的至少一個接收器（經由接收器 8 1 2 來表示）。類似地，每個通訊設備 8 1 4 包括：用於傳輸信號（例如，訊息、指示、資訊、引導頻等等）的至少一個傳輸器（經由傳輸器 8 1 6 來表示），以及用於接收信號（例如，訊息、指示、資訊等等）的至少一個接收器（經由接收器 8 1 8 來表示）。若裝置 8 0 4 是中繼存取點，則每個通訊設備 8 2 0 可以包括：用於傳輸信號（例如，訊息、指示、資訊、引導頻等等）的至少一個傳輸器（經由傳輸器 8 2 2 來表示），以及用於接收信號（例如，訊息、指示、資訊等等）的至少一個接收器（經由接收器 8 2 4 來表示）。

【0 1 0 2】 在一些實現中，傳輸器和接收器可以包括整合設備（例如，體現成單個通訊設備的傳輸器電路和接收器電路），在一些實現中，可以包括單獨的傳輸器設備和單獨的接收器設備，或者在其他實現中，可以用其他方式來體現。在一些態樣，裝置 8 0 4 的無線通訊設備（例如，多個無線通訊設備中的一個）包括網路監聽模組。

【0 1 0 3】 裝置 8 0 6（和裝置 8 0 4（若其不是中繼存取點的話））包括用於與其他節點進行通訊的至少一個通訊設備（經由通訊設備 8 2 6 和可選的 8 2 0 來表示）。例如，通訊設備 8 2 6 可以包括網路介面，其被配置為經由基於有線的回載或者無線回載，與一或多個網路實體進行通訊。在一些態樣，通訊設備 8 2 6 可以實現成收發機，其中該收發

機被配置為支援基於有線的信號通訊或者無線信號通訊。例如，該通訊可以涉及發送和接收：訊息、參數或者其他類型的資訊。因此，在圖8的實例中，通訊設備826圖示為包括傳輸器828和接收器830。類似地，若裝置804不是中繼存取點，則通訊設備820可以包括網路介面，其被配置為經由基於有線的回載或者無線回載，與一或多個網路實體進行通訊。如同通訊設備826，通訊設備820圖示為包括傳輸器822和接收器824。

【0104】 裝置802、804和806亦包括其他元件，該等元件可以結合動態頻寬自我調整操作來使用，如本文所教示的。例如，裝置802包括處理系統832，以提供與存取點進行通訊來支援如本文所教示的動態頻寬管理的功能，以及提供其他處理功能。裝置804包括處理系統834，以提供例如與如本文所教示的動態頻寬管理有關的功能，以及提供其他處理功能。裝置806包括處理系統836，以提供例如與如本文所教示的動態頻寬管理有關的功能，以及提供其他處理功能。裝置802、804和806分別包括記憶體設備838、840和842（例如，每個包括記憶體設備），以維持資訊（例如，用於指示保留的資源、閾值、參數等等的資訊）。此外，裝置802、804和806分別包括使用者介面844、846和848，以向使用者提供指示（例如，音訊及/或視覺指示）及/或接收使用者輸入（例如，根據諸如鍵盤、觸控式螢幕、麥克風等等之類的感測設備的使用者致動）。

【0105】 為了方便起見，在圖8中，將裝置802圖示為包括可以用於本文所描述各個實例的元件。在實現時，在不同的態樣，所圖示的該等方塊可以具有不同的功能。

【0106】 可以以多種方式來實現圖8的元件。在一些實現中，圖8的元件可以實現在一或多個電路（例如，一或多個處理器及/或一或多個ASIC（其可以包括一或多個處理器））中。此處，每個電路可以使用及/或併入至少一個記憶體元件，以儲存由該電路使用的資訊或可執行代碼以便提供該功能。例如，方塊808、832、838和844所表示的功能中的一些或者全部，可以由裝置802的處理器和記憶體元件來實現（例如，經由執行適當的代碼及/或經由處理器元件的適當配置）。類似地，方塊814、820、834、840和846所表示的功能中的一些或者全部可以由裝置804的處理器和記憶體元件來實現（例如，經由執行適當的代碼及/或經由處理器元件的適當配置）。此外，方塊826、836、842和848所表示的功能中的一些或者全部，可以由裝置806的處理器和記憶體元件來實現（例如，經由執行適當的代碼及/或經由處理器元件的適當配置）。

【0107】 本文所代表的存取點中的一些可以包括低功率存取點。在典型的網路中，部署低功率存取點（例如，毫微微細胞）以補充習知的網路存取點（例如，巨集存取點）。例如，安裝在使用者家中或者企業環境（例如，商業建築）中的低功率存取點可以為支援蜂巢無線電通訊

（例如，CDMA、WCDMA、UMTS、LTE等等）的存取終端提供語音和高速資料服務。通常，該等低功率存取點為處於該等低功率存取點附近的存取終端，提供更穩健的覆蓋和更高的輸送量。

【0108】如本文所使用的，術語低功率存取點代表：與覆蓋區域內的任何巨集存取點的傳輸功率（例如，如上文所規定的）相比，具有較小的傳輸功率（例如，最大傳輸功率、暫態傳輸功率、標稱傳輸功率、平均傳輸功率或者某種其他形式的傳輸功率中的一或多個）的存取點。在一些實現中，每個低功率存取點具有比巨集存取點的傳輸功率（例如，如上文所規定的）小某個相對餘量（例如，10 dBm或者更多）的傳輸功率（例如，如上文所規定的）。但是，在一些實現中，諸如毫微微細胞之類的低功率存取點可以具有20 dBm或更小的最大傳輸功率。在一些實現中，諸如微微細胞之類的低功率存取點可以具有24 dBm或更小的最大傳輸功率。但是，如本文所描述的，在其他實現中，該等或其他類型的低功率存取點可以具有更高或者更低的最大傳輸功率（例如，在一些情況下多達1瓦，在一些情況下多達10瓦等等）。

【0109】通常，低功率存取點經由寬頻連接（例如，數位用戶線路（DSL）路由器、纜線數據機或者某種其他類型的數據機）來連接到網際網路，其中該寬頻連接提供到行動服務供應商的網路的回載鏈路。因此，部署在使用

者家中或者企業中的低功率存取點經由寬頻連接來向一或多個設備提供行動網路存取。

【0110】 可以在給定的系統中使用各種類型的低功率存取點。例如，可以將低功率存取點實現成或者稱為毫微微細胞、毫微微存取點、小型細胞、毫微微節點、家庭節點B（HNB）、家庭進化型節點B（HeNB）、存取點基地站、微微細胞、微微節點或者微細胞。

【0111】 為了方便起見，在下文的論述中，低功率存取點可以簡單地稱為小型細胞。因此，如本文所描述的，本文與小型細胞有關的任何論述通常可以等同地適用於低功率存取點（例如，毫微微細胞、微細胞、微微細胞等等）。

【0112】 小型細胞可以被配置為支援不同類型的存取模式。例如，在開放存取模式中，小型細胞可以允許任何存取終端經由該小型細胞獲得任何類型的服務。在受限制（或封閉）存取模式中，小型細胞可以僅允許被授權的存取終端經由該小型細胞來獲得服務。例如，小型細胞可以僅允許屬於某個用戶群組（例如，封閉用戶群組（CSG））的存取終端（例如，所謂的家庭存取終端），經由該小型細胞來獲得服務。在混合存取模式中，可以向外來存取終端（例如，非家庭存取終端、非CSG存取終端）給予對於該小型細胞的限制存取。例如，僅僅當有足夠的資源可用於該小型細胞當前服務的所有家庭存取終端時，才可能允許不屬於該小型細胞CSG的巨集存取終端存取該小型細胞。

【0113】 因此，以該等存取模式中的一或多個進行操作的小型細胞，可以用於提供室內覆蓋及/或擴展的室外覆蓋。經由採用期望的操作存取模式來允許使用者的存取，小型細胞可以在覆蓋區域內提供改良的服務，並潛在地擴展用於巨集網路使用者的服務覆蓋區域。

【0114】 因此，在一些態樣，本文的教示內容可以用於包括巨集規模範圍覆蓋（例如，諸如第三代（3G）網路之類的較大區域蜂巢網路，其通常稱為巨集細胞網路或WAN）和較小規模範圍覆蓋（例如，基於居住區或基於建築物的網路環境，其通常稱為LAN）的網路。隨著存取終端（AT）在此種網路中移動，該存取終端在某些位置可以由提供巨集覆蓋的存取點進行服務，而在其他位置，該存取終端可以由提供較小規模範圍覆蓋的存取點進行服務。在一些態樣，較小覆蓋節點可以用於提供增加的容量增長、室內覆蓋和不同的服務（例如，用於更加穩健的使用者體驗）。

【0115】 在本文的描述中，在相對較大區域上提供覆蓋的節點（例如，存取點）可以稱為巨集存取點，而在相對較小的區域（例如，居住區）上提供覆蓋的節點可以稱為小型細胞。如本文所描述的，本文的教示內容可以適用於與其他類型的覆蓋區域相關聯的節點。例如，微微存取點可以在與巨集區域相比更小以及與毫微微細胞區域相比更大的區域上提供覆蓋（例如，商業建築物中的覆蓋）。在各種應用中，可以使用其他術語來代表巨集存取點、小

型細胞或者其他存取點類型節點。例如，巨集存取點可以被配置為或稱為存取節點、基地站、存取點、進化節點B（進化型節點B）、巨集細胞等等。在一些實現中，節點可以與一或多個細胞或扇區相關聯（例如，節點可以稱為一或多個細胞或扇區，或者可以將節點劃分成一或多個細胞或扇區）。與巨集存取點、毫微微存取點或微微存取點相關聯的細胞或扇區，可以分別稱為巨集細胞、毫微微細胞或微微細胞。

【0116】圖9圖示被配置為支援多個使用者的、操作用於針對免授權頻譜通訊配置WLAN量測的無線通訊系統900，該多個使用者包括一或多個存取終端（每個存取終端包括量測元件420）和一或多個網路實體（每個網路實體具有量測配置元件470）。

【0117】系統900為多個細胞902（例如，巨集細胞902A-902G）提供通訊，其中每個細胞由相應的存取點904（例如，存取點904A-904G）進行服務，其中相應的存取點904可以與包括量測配置元件470（圖4）的存取點106（圖1）或網路實體404（圖4B）相對應。如圖9中所示，可以與包括量測配置元件420（圖4A）的存取終端102（圖1）或UE 402（圖4A）相對應的存取終端906（例如，存取終端906A-906L），可以隨時間分散於系統中的各個位置。例如，每個存取終端906可以根據該存取終端906是否活躍和其是否處於軟交接當中，在給定時刻，在前向鏈路（FL）及/或反向鏈路（RL）上與

一或多個存取點 904 進行通訊。無線通訊系統 900 可以在較大的地理區域上提供服務。例如，巨集細胞 902A-902G 可以覆蓋鄰近的幾個街區或者鄉村環境中的幾哩。

【0118】 圖 10 是圖示包括量測元件 420 的示例性裝置 1002 中的不同構件 / 元件之間的資料流程的概念性資料流程圖 1000。該裝置 1002 可以是 UE（例如，圖 4A 的 UE 402）。在一個態樣，該裝置 1002 包括接收元件 1004，其用於接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息。此外，在一些態樣，接收元件 1004 可以接收量測目的訊息。該裝置 1002 包括量測元件 420，其決定所接收的子訊框關於探索訊窗的相對位置，並且基於所接收的子訊框關於探索訊窗的相對位置，從複數個加擾序列中選擇加擾序列。此外，量測配置元件 420 可以基於量測配置觸發，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個存取點的一或多個量測。在一個態樣，裝置 1002 亦包括傳輸元件 1012，其向網路實體傳輸 UE 能力訊息 480 和報告訊息 490。此外，在一些態樣，傳輸元件 1012 可以根據執行針對該一或多個存取點的一或多個量測，傳輸排名最高的存取點的報告。

【0119】 該裝置可以包括用於執行圖 6 和圖 7 中的前述流程圖中的演算法的每個方塊的另外元件。因此，前述的圖 6 和圖 7 的流程圖之每一者方塊可以由一個元件執行，並且該裝置可以包括該等元件中的一或多個。該等元件可

以是專門配置為執行所陳述的過程/演算法的一或多個硬體元件，該等元件可以由配置為執行所陳述的過程/演算法的處理器來實現，該等元件可以儲存在電腦可讀取媒體之中以便由處理器來實現，或者是上述的某種組合。

【0120】圖11是圖示用於使用包括量測元件420的處理系統1114的裝置1002'的硬體實現的實例的圖1100。處理系統1114可以使用匯流排架構來實現，該匯流排架構通常用匯流排1124來表示。取決於處理系統1114的具體應用和整體設計約束條件，匯流排1124可以包括任意數量的相互連接匯流排和橋接。匯流排1124將包括一或多個處理器及/或硬體元件（其用可與處理器424（圖4A）相同或者相類似的處理器1104、元件1004、1012，以及可與記憶體422（圖4A）相同或者相類似的電腦可讀取媒體/記憶體1106來表示）的各種電路連結在一起。此外，匯流排1124亦可連結諸如定時源、周邊設備、電壓調整器和電源管理電路之類的各種其他電路，該等電路是本領域所公知的，並且因此將不做任何進一步的描述。

【0121】處理系統1114可以耦合到收發機1110。收發機1110耦合到一付或多個天線1120。收發機1110提供用於經由傳輸媒體與各種其他裝置進行通訊的構件。收發機1110從該一付或多個天線1120接收信號，從所接收的信號中提取資訊，將提取的資訊提供給處理系統1114（具體而言，接收元件1004）。此外，收發機1110亦從處理

系統 1114 接收資訊（具體而言，傳輸元件 1112），並基於所接收的資訊，產生要應用於該一付或多個天線 1120 的信號。處理系統 1114 包括耦合到電腦可讀取媒體/記憶體 1106 的處理器 1104。處理器 1104 負責通用處理，其包括執行電腦可讀取媒體/記憶體 1106 上儲存的軟體。當該軟體由處理器 1104 執行時，使得處理系統 1114 執行上文針對任何特定裝置所描述的各種功能。電腦可讀取媒體/記憶體 1106 亦可以用於儲存當處理器 1104 執行軟體時所操作的資料。該處理系統 1114 亦包括元件 1004、1010 和 1012 中的至少一項。該等元件可以是在處理器 1104 中執行的軟體元件、常駐/儲存在電腦可讀取媒體/記憶體 1106 中的軟體元件、耦合到處理器 1104 的一或多個硬體元件或者其某種組合。

【0122】在一種配置中，用於無線通訊的裝置 1102/1002' 包括：用於從網路實體接收量測配置訊息和量測目的訊息的構件，其中該量測配置訊息包括量測配置辨識符，並且觸發 UE 執行針對一或多個存取點的量測。此外，該裝置亦包括：用於基於量測目的訊息，決定 UE 的量測配置的構件。另外，該裝置亦包括：用於基於 UE 的量測配置的該決定，並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個存取點的一或多個量測的構件。

【0123】在另一種配置中，用於無線通訊的裝置 1102/1002' 包括：用於向網路實體傳輸 UE 能力訊息和報告訊息的構件，其中該 UE 能力訊息指示 UE 是否能夠經

由免授權頻譜進行通訊，該報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。此外，該裝置亦包括：用於接收包括量測配置辨識符的量測配置訊息的構件，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個存取點的量測。另外，該裝置亦包括：用於基於量測配置觸發並根據接收到量測配置訊息，來執行針對該一或多個存取點的一或多個量測的構件。

【0124】 前述的構件可以是裝置1102中的前述元件中的一或多個，及/或被配置為執行該等前述構件所陳述的功能的裝置1002'的處理系統1114。在一些態樣，處理系統1114可以包括TX處理器268（圖2）、RX處理器256（圖2）和控制器/處理器259（圖2）。因此，在一種配置中，前述的構件可以是被配置為執行該等前述構件所陳述的功能的TX處理器268（圖2）、RX處理器256（圖2）和控制器/處理器259（圖2）。

【0125】 圖12是圖示包括量測配置元件470的示例性裝置1202中的不同構件/元件之間的資料流程的概念性資料流程圖1200。該裝置1202可以是網路實體（例如，圖4B的網路實體404）。在一個態樣，該裝置1202包括接收元件1204，其用於在網路實體處從UE接收UE能力訊息和報告訊息。該裝置1202包括量測配置元件470，其基於UE能力訊息和報告訊息來決定該UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測。在一個態

樣，裝置 1202 亦包括傳輸元件 1212，其傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息。

【0126】 該裝置可以包括用於執行圖 5 中的前述流程圖中的演算法的每個方塊的另外元件。因此，前述的圖 5 的流程圖之每一者方塊可以由一個元件執行，並且該裝置可以包括該等元件中的一或多個。該等元件可以是專門配置為執行所陳述的過程/演算法的一或多個硬體元件，該等元件可以由配置為執行所陳述的過程/演算法的處理器來實現，該等元件可以儲存在電腦可讀取媒體之中以便由處理器來實現，或者是上述的某種組合。

【0127】 圖 13 是圖示用於使用包括量測配置元件 470 的處理系統 1314 的裝置 1202' 的硬體實現的實例的圖 1300。處理系統 1314 可以使用匯流排架構來實現，該匯流排架構通常用匯流排 1324 來表示。取決於處理系統 1314 的具體應用和整體設計約束條件，匯流排 1324 可以包括任意數量的相互連接匯流排和橋接。匯流排 1324 將包括一或多個處理器及/或硬體元件（其用可與處理器 425（圖 4B）相同或者相類似的處理器 1304、元件 1204、1212，以及可與記憶體 423（圖 4B）相同或者相類似的電腦可讀取媒體/記憶體 1306 來表示）的各種電路連結在一起。此外，匯流排 1324 亦可連結諸如定時源、周邊設備、電壓調整器和電源管理電路之類的各種其他電路，該等電路是本領域所公知的，因此將不做任何進一步的描述。

【0128】 處理系統1314可以耦合到收發機1310。收發機1310耦合到一付或多個天線1320。收發機1310提供用於經由傳輸媒體與各種其他裝置進行通訊的構件。收發機1310從該一付或多個天線1320接收信號，從所接收的信號中提取資訊，並且將提取的資訊提供給處理系統1314（具體而言，接收元件1204）。此外，收發機1310亦從處理系統1314接收資訊（具體而言，傳輸元件1312），並基於所接收的資訊，產生要應用於該一付或多個天線1320的信號。處理系統1314包括耦合到電腦可讀取媒體/記憶體1306的處理器1304。處理器1304負責通用處理，其包括執行電腦可讀取媒體/記憶體1306上儲存的軟體。當該軟體由處理器1304執行時，使得處理系統1314執行上文針對任何特定裝置所描述的各種功能。電腦可讀取媒體/記憶體1306亦可以用於儲存當處理器1304執行軟體時所操作的資料。該處理系統1314亦包括元件1204、1210和1212中的至少一項。該等元件可以是在處理器1304中執行的軟體元件、常駐/儲存在電腦可讀取媒體/記憶體1306中的軟體元件、耦合到處理器1304的一或多個硬體元件或者其某種組合。

【0129】 在一種配置中，用於無線通訊的裝置1302/1202'包括：用於在網路實體處，從UE接收UE能力訊息和報告訊息的構件，其中該UE能力訊息指示UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示UE是否支援WLAN量測。該裝置亦包括：用於基於UE

能力訊息和報告訊息來決定UE是否能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測的構件。另外，該裝置亦包括：用於根據決定UE能夠經由免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向UE傳輸包括量測配置辨識符的量測配置訊息的構件，其中該量測配置訊息觸發UE基於量測配置辨識符，執行針對一或多個存取點的量測。

【0130】 前述的構件可以是裝置1302中的前述元件中的一或多個，及/或被配置為執行該等前述構件所陳述的功能的裝置1202'的處理系統1314。在一些態樣，處理系統1314可以包括TX處理器216（圖2）、RX處理器270（圖2）和控制器/處理器275（圖2）。因此，在一種配置中，前述的構件可以是被配置為執行該等前述構件所陳述的功能的TX處理器216（圖2）、RX處理器270（圖2）和控制器/處理器275（圖2）。

【0131】 應當理解的是，本文所揭示過程中的特定順序或步驟層次僅是示例性方法的一個實例。應當理解的是，根據設計偏好，可以重新佈置該等過程中的特定順序或步驟層次。此外，可以對一些步驟進行組合或省略。所附的方法請求項以示例性順序提供各種步驟元素，並且並不意味著其受到提供的特定順序或層次的限制。

【0132】 在一些態樣，裝置或者裝置的任何元件可以被配置為（或者可操作用於或適於）提供如本文所教示的功能。例如，此舉可以經由下文方式來實現：對該裝置或元件進行製造（例如，製作），使得其將提供該功能；對該

裝置或元件進行程式設計，使得其將提供該功能；或者經由使用某種其他適當的實現技術。舉一個實例，可以製造積體電路以提供所必需的功能。再舉一個實例，可以製造積體電路以支援所必需的功能，隨後配置（例如，經由程式設計）積體電路以提供所必需的功能。再舉一個實例，處理器電路可以執行代碼以提供所必需的功能。

【0133】 應當理解的是，對本文元素的任何引用使用諸如「第一」、「第二」等等之類的指定，其通常並不限制該等元素的數量或順序。相反，在本文中將該等指定使用成區分兩個或更多元素或者一個元素的實例的便利方法。因此，對於第一元素和第二元素的引用並不意味在此處僅使用兩個元素，或者第一元素必須以某種方式排在第二元素之前。此外，除非另外說明，否則一組元素可以包括一或多個元素。此外，在說明書或申請專利範圍中所使用的「A、B或C中的至少一項」或「A、B或C中的一項或多項」或「由A、B和C構成的群組中的至少一項」形式的術語，意味著「A或B或C或者該等元素的任意組合」。例如，該術語可以包括A或B或C，或者A和B，或者A和C，或者A和B和C，或者2A，或者2B，或者2C等等。

【0134】 熟習此項技術者應當理解，資訊和信號可以使用多種不同的技術和製程中的任意一種來表示。例如，在貫穿上文的描述中提及的資料、指令、命令、資訊、信號、

位元、符號和碼片可以用電壓、電流、電磁波、磁場或粒子、光場或粒子或者其任意組合來表示。

【0135】此外，熟習此項技術者將理解，結合本文所揭示的態樣描述的各種說明性的邏輯區塊、模組、電路和演算法步驟可以實現成電子硬體、電腦軟體或二者的組合。為了清楚地說明硬體和軟體之間的此種可交換性，上文對各種說明性的元件、方塊、模組、電路和步驟均圍繞其功能進行了整體描述。至於此種功能是實現成硬體還是實現成軟體，取決於特定的應用和對整體系統所施加的設計約束條件。熟習此項技術者可以針對每個特定應用，以變通的方式實現所描述的功能，但是，此種實現決策不應解釋為背離本案內容的保護範疇。

【0136】結合本文所揭示態樣描述的方法、序列及/或演算法，可直接體現為硬體、由處理器執行的軟體模組或二者的組合。軟體模組可以位於RAM記憶體、快閃記憶體、ROM記憶體、EPROM記憶體、EEPROM記憶體、暫存器、硬碟、可移除磁碟、CD-ROM或者本領域已知的任何其他形式的儲存媒體中。可以將一種示例性的儲存媒體耦合至處理器，從而使該處理器能夠從該儲存媒體讀取資訊，並且可向該儲存媒體寫入資訊。或者，儲存媒體亦可以是處理器的組成部分。

【0137】因此，本案內容的某個態樣可以包括電腦可讀取媒體，其包含有用於以下操作的方法：至少部分地基於用於免授權頻帶中的通訊的第一配置，在用於訊務的訊框

持續時間中排程第一子訊框集合；至少部分地基於第一配置，在該訊框持續時間中排程第二子訊框集合，以偵測免授權頻帶的主使用者（例如，雷達偵測）；及基於用於通訊的第二配置，調整第一子訊框集合和第二子訊框集合中的子訊框的數量，其中基於偵測的主使用者的類型（例如，雷達類型）來辨識用於通訊的第二配置。因此，本案內容並不限於所說明的實例。

【0138】 儘管上述揭示內容展示說明性的態樣，但應當注意的是，在不脫離如所附申請專利範圍規定的本案內容的保護範疇的情況下，可以對本文做出各種改變和修改。根據本文所描述的本案內容的態樣，方法請求項的功能、步驟及/或動作並不以任何特定的順序來執行。此外，儘管用單數形式描述或主張了某些態樣，但除非明確說明限於單數，否則複數形式是預期的。

【符號說明】

【0139】

100 無線通訊系統

102 存取終端

104 存取終端

106 存取點

108 存取點

110 網路實體

112 無線電裝置

114 無線電裝置

- 1 1 6 介 面
- 2 1 0 基 地 站
- 2 1 6 傳 輸 (T X) 處 理 器
- 2 1 8 傳 輸 器 / 接 收 器
- 2 2 0 天 線
- 2 5 0 U E
- 2 5 2 天 線
- 2 5 4 傳 輸 器 / 接 收 器
- 2 5 6 接 收 (R X) 處 理 器
- 2 5 8 通 道 估 計 器
- 2 5 9 控 制 器 / 處 理 器
- 2 6 0 記 憶 體
- 2 6 2 資 料 槽
- 2 6 7 資 料 來 源
- 2 6 8 T X 處 理 器
- 2 7 0 R X 處 理 器
- 2 7 4 通 道 估 計 器
- 2 7 5 控 制 器 / 處 理 器
- 2 7 6 記 憶 體
- 3 0 0 下 行 鏈 路 訊 框 結 構
- 3 0 2 無 線 電 訊 框
- 3 0 6 子 訊 框
- 3 0 8 時 槽
- 3 1 0 時 槽

- 3 1 2 符 號 週 期
- 3 5 0 圖
- 3 6 0 下 行 鏈 路 (D L) 訊 框 結 構
- 3 7 0 資 源 格
- 3 7 2 特 定 於 細 胞 的 R S (C R S)
- 3 7 4 特 定 於 U E 的 R S (U E - R S)
- 3 7 6 P S S (P)
- 3 7 8 S S S (S)
- 3 8 0 C S I - R S (C)
- 4 0 0 無 線 通 訊 系 統
- 4 0 2 U E
- 4 0 4 網 路 實 體
- 4 0 6 網 路
- 4 0 8 通 訊 通 道
- 4 1 0 通 訊 通 道
- 4 2 0 量 測 元 件
- 4 2 2 記 憶 體
- 4 2 3 記 憶 體
- 4 2 4 處 理 器
- 4 2 5 處 理 器
- 4 2 6 收 發 機
- 4 2 7 收 發 機
- 4 2 8 第 一 R A T 無 線 電 裝 置
- 4 3 0 數 據 機

- 4 3 1 數 據 機
- 4 3 2 記 憶 體
- 4 3 3 第 二 R A T 無 線 電 裝 置
- 4 3 4 數 據 機
- 4 3 5 數 據 機
- 4 3 6 匯 流 排
- 4 3 6 a 天 線
- 4 3 6 b 天 線
- 4 3 7 天 線
- 4 3 7 a 天 線
- 4 3 7 b 天 線
- 4 3 8 匯 流 排
- 4 4 0 量 測 配 置 訊 息
- 4 4 2 量 測 配 置 辨 識 符
- 4 4 4 決 定 元 件
- 4 4 6 執 行 元 件
- 4 4 8 量 測 目 的 訊 息
- 4 7 0 量 測 配 置 元 件
- 4 7 2 決 定 元 件
- 4 8 0 U E 能 力 訊 息
- 4 9 0 報 告 訊 息
- 5 0 0 方 法
- 5 1 0 方 塊
- 5 2 0 方 塊

5 3 0 方 塊
6 0 0 方 法
6 1 0 方 塊
6 2 0 方 塊
6 3 0 方 塊
7 0 0 方 法
7 1 0 方 塊
7 2 0 方 塊
7 3 0 方 塊
8 0 2 裝 置
8 0 4 裝 置
8 0 6 裝 置
8 0 8 通 訊 設 備
8 1 0 傳 輸 器
8 1 2 接 收 器
8 1 4 通 訊 設 備
8 1 6 傳 輸 器
8 1 8 接 收 器
8 2 0 通 訊 設 備
8 2 2 傳 輸 器
8 2 4 接 收 器
8 2 6 通 訊 設 備
8 2 8 傳 輸 器
8 3 0 接 收 器

8 3 2 處 理 系 統

8 3 4 處 理 系 統

8 3 6 處 理 系 統

8 3 8 記 憶 體 設 備

8 4 0 記 憶 體 設 備

8 4 2 記 憶 體 設 備

8 4 4 使 用 者 介 面

8 4 6 使 用 者 介 面

8 4 8 使 用 者 介 面

9 0 0 無 線 通 訊 系 統

9 0 2 A 巨 集 細 胞

9 0 2 B 巨 集 細 胞

9 0 2 C 巨 集 細 胞

9 0 2 D 巨 集 細 胞

9 0 2 E 巨 集 細 胞

9 0 2 F 巨 集 細 胞

9 0 2 G 巨 集 細 胞

9 0 4 A 存 取 點

9 0 4 B 存 取 點

9 0 4 C 存 取 點

9 0 4 D 存 取 點

9 0 4 E 存 取 點

9 0 4 F 存 取 點

9 0 4 G 存 取 點

9 0 6 A 存 取 終 端
9 0 6 B 存 取 終 端
9 0 6 C 存 取 終 端
9 0 6 D 存 取 終 端
9 0 6 E 存 取 終 端
9 0 6 F 存 取 終 端
9 0 6 G 存 取 終 端
9 0 6 H 存 取 終 端
9 0 6 I 存 取 終 端
9 0 6 J 存 取 終 端
9 0 6 K 存 取 終 端
9 0 6 L 存 取 終 端
1 0 0 0 概 念 性 資 料 流 程 圖
1 0 0 2 裝 置
1 0 0 2' 裝 置
1 0 0 4 接 收 元 件
1 0 1 2 傳 輸 元 件
1 1 0 0 圖
1 1 0 4 處 理 器
1 1 0 6 電 腦 可 讀 取 媒 體 / 記 憶 體
1 1 1 0 收 發 機
1 1 2 0 天 線
1 1 2 4 匯 流 排
1 2 0 0 概 念 性 資 料 流 程 圖

1 2 0 2 裝 置

1 2 0 2 ' 裝 置

1 2 0 4 接 收 元 件

1 2 1 2 傳 輸 元 件

1 3 1 0 收 發 機

1 3 1 4 處 理 系 統

1 3 2 0 天 線

1 3 2 4 匯 流 排

1 3 2 6 電 腦 可 讀 取 媒 體 / 記 憶 體

【生物材料寄存】

【 0 1 4 0 】 國內寄存資訊 (請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

【 0 1 4 1 】 國外寄存資訊 (請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註

記)

無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種無線通訊的方法，包括以下步驟：

在一網路實體處，從一使用者設備（UE）接收一UE能力訊息和一報告訊息，其中該UE能力訊息指示該UE是否能夠經由一免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示該UE是否支援寬區域網路（WLAN）量測；

基於該UE能力訊息和該報告訊息來決定該UE是否能夠經由該免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測；及

根據決定該UE能夠經由該免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向該UE傳輸包括一量測配置辨識符的一量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發該UE基於該量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測，該一或多個WLAN存取點包括經配置以在該免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個WLAN存取點。

【第2項】 根據請求項1之方法，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該UE的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個WLAN存取點的量測。

【第3項】 根據請求項1之方法，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該免授權頻譜上的與該量測配置

辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第4項】 根據請求項 1 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的該一或多個 W L A N 存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 W L A N 存取點子集的量測。

【第5項】 根據請求項 1 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的 W L A N 量測。

【第6項】 根據請求項 1 之方法，亦包括以下步驟：單獨地或者與該量測配置訊息相結合地，向該 U E 傳輸一量測目的訊息，其中該量測目的訊息指示該等量測中的至少一項量測將不用於長期進化（L T E）W L A N 聚合或者互通，或者指示該等量測將用於輔助該網路實體進行通道選擇。

【第7項】 根據請求項 1 之方法，其中在不包括該量測配置辨識符的情況下，該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該一或多個 W L A N 存取點的量測。

【第8項】 一種無線通訊的方法，包括以下步驟：

在一使用者設備（U E）處，從一網路實體接收一量測配置訊息和一量測目的訊息，其中該量測配置訊息包括一量測配置辨識符，並且觸發該 U E 執行針對一或多個 W L A N 存取點的量測，該一或多個 W L A N 存

取點包括經配置以在一免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個 W L A N 存取點；

基於該量測目的訊息，決定該 U E 的一量測配置；
及

基於對該 U E 的該量測配置的該決定，並根據接收到該量測配置訊息，執行針對該一或多個 W L A N 存取點的一或多個量測。

【第9項】 根據請求項 8 之方法，其中基於該量測目的訊息來決定該 U E 的該量測配置之步驟，亦包括以下步驟：

決定該一或多個量測與一或多個長期進化（L T E ）W L A N 聚合或者互通量測相對應；

決定該 U E 的一 W i - F i 無線電裝置被佔用；及

其中執行針對該一或多個 W L A N 存取點的該一或多個量測之步驟亦包括以下步驟：基於關於該一或多個量測與該一或多個 L T E W L A N 聚合或者互通量測相對應，以及該 U E 的該 W i - F i 無線電裝置被佔用的該決定，放棄針對該一或多個 W L A N 存取點的 W L A N 量測的執行。

【第10項】 根據請求項 8 之方法，其中基於該量測目的訊息來決定該 U E 的該量測配置之步驟，亦包括以下步驟：

決定該一或多個量測不用於長期進化（LTE）WLAN聚合或者互通，或者與一或多個免授權的蜂巢操作相對應；

決定該UE的一Wi-Fi無線電裝置被佔用；及

其中執行針對該一或多個WLAN存取點的該一或多個量測之步驟亦包括以下步驟：基於關於該一或多個量測不用於LTE WLAN聚合或者互通，或者與該一或多個免授權的蜂巢操作相對應，以及該UE的該Wi-Fi無線電裝置被佔用的該決定，執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個WLAN量測。

【第11項】 根據請求項8之方法，其中基於該量測目的訊息來決定該UE的該量測配置之步驟，亦包括以下步驟：

決定該一或多個量測與一或多個長期進化（LTE）WLAN聚合或者互通量測相對應；

決定用於執行該等LWA量測所需要的一或多個資源被佔用以用於免授權頻譜通訊；及

其中執行針對該一或多個WLAN存取點的該一或多個量測之步驟亦包括以下步驟：基於關於該一或多個量測與該一或多個LTE WLAN聚合量測相對應，以及執行該等LTE WLAN聚合或者互通量測所需要的該一或多個資源被佔用以用於該等免授權頻譜通訊

的該決定，放棄針對該一或多個 W L A N 存取點的 L T E W L A N 聚合或者互通量測的執行。

【第 1 2 項】 根據請求項 8 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 1 3 項】 根據請求項 8 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對一免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 1 4 項】 根據請求項 8 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的該一或多個 W L A N 存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 W L A N 存取點子集的量測。

【第 1 5 項】 一種無線通訊的方法，包括以下步驟：

從一使用者設備（U E）向一網路實體傳輸一 U E 能力訊息和一報告訊息，其中該 U E 能力訊息指示該 U E 是否能夠經由一免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示該 U E 是否支援寬區域網路（W L A N）量測；

接收包括一量測配置辨識符的一量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發該 U E 基於該量測配置辨識符，執行針對一或多個 W L A N 存取點的量測，該一或多個 W L A N 存取點包括經配置以在該免授權頻譜上進行

通訊且為該網路實體未知的一或多個 W L A N 存取點；
及

基於該量測配置辨識符並根據接收到該量測配置訊息，來執行針對該一或多個 W L A N 存取點的一或多個量測。

【第 16 項】 根據請求項 15 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 17 項】 根據請求項 15 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 18 項】 根據請求項 15 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的該一或多個存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 W L A N 存取點子集的量測。

【第 19 項】 根據請求項 15 之方法，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的 W L A N 量測。

【第 20 項】 根據請求項 15 之方法，亦包括以下步驟：
單獨地或者與該量測配置訊息相結合地來接收一量測目的訊息，其中該量測目的訊息指示該等量測將不用

於長期進化（LTE）WLAN 聚合或者互通。

【第21項】 根據請求項15之方法，其中在不包括該量測配置辨識符的情況下，該量測配置訊息觸發該UE執行針對該一或多個WLAN存取點的量測。

【第22項】 根據請求項15之方法，亦包括以下步驟：根據執行針對該一或多個WLAN存取點的該一或多個量測，向該網路實體報告一排名最高的WLAN存取點。

【第23項】 一種儲存用於無線通訊的電腦可執行代碼的電腦可讀取媒體，包括：

用於在一網路實體處，從一使用者設備（UE）接收一UE能力訊息和一報告訊息的代碼，其中該UE能力訊息指示該UE是否能夠經由一免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示該UE是否支援寬區域網路（WLAN）量測；

用於基於該UE能力訊息和該報告訊息來決定該UE是否能夠經由該免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測的代碼；及

用於根據決定該UE能夠經由該免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向該UE傳輸包括一量測配置辨識符的一量測配置訊息的代碼，其中該量測配置訊息觸發該UE基於該量測配置辨識符，執行針對一或

多個 W L A N 存取點的量測，該一或多個 W L A N 存取點包括經配置以在該免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個 W L A N 存取點。

【第 2 4 項】 根據請求項 2 3 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 2 5 項】 根據請求項 2 3 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 2 6 項】 根據請求項 2 3 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的該一或多個 W L A N 存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 W L A N 存取點子集的量測。

【第 2 7 項】 根據請求項 2 3 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的 W L A N 量測。

【第 2 8 項】 根據請求項 2 3 之電腦可讀取媒體，亦包括：用於單獨地或者與該量測配置訊息相結合地，向該 U E 傳輸一量測目的訊息的代碼，其中該量測目的訊息指示該等量測中的至少一項量測將不用於長期進化

(LTE) WLAN 聚合或者互通，或者指示該等量測將用於輔助該網路實體進行通道選擇。

【第29項】 根據請求項23之電腦可讀取媒體，其中在不包括該量測配置辨識符的情況下，該量測配置訊息觸發該UE執行針對該一或多個WLAN存取點的量測。

【第30項】 一種用於無線通訊的裝置，包括：

一記憶體；及

一處理器，其耦合到該記憶體，並且被配置為：

在一網路實體處，從一使用者設備(UE)接收一UE能力訊息和一報告訊息，其中該UE能力訊息指示該UE是否能夠經由一免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示該UE是否支援寬區域網路(WLAN)量測；

基於該UE能力訊息和該報告訊息來決定該UE是否能夠經由該免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測；及

根據決定該UE能夠經由該免授權頻譜進行通訊和支援WLAN量測，向該UE傳輸包括一量測配置辨識符的一量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發該UE基於該量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測，該一或多個WLAN存取

點包括經配置以在該免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個 W L A N 存取點。

【第31項】 根據請求項30之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第32項】 根據請求項30之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第33項】 根據請求項30之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的該一或多個 W L A N 存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 W L A N 存取點子集的量測。

【第34項】 根據請求項30之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的 W L A N 量測。

【第35項】 根據請求項30之裝置，其中該處理器亦被配置為：單獨地或者與該量測配置訊息相結合地，向該 U E 傳輸一量測目的訊息，其中該量測目的訊息指示該等量測中的至少一項量測將不用於長期進化（L T E ） W L A N 聚合或者互通，或者指示該等量測將用於輔助該網路實體進行通道選擇。

【第36項】 根據請求項30之裝置，其中在不包括該量測配置辨識符的情況下，該量測配置訊息觸發該UE執行針對該一或多個WLAN存取點的量測。

【第37項】 一種儲存有用於無線通訊的電腦可執行代碼的電腦可讀取媒體，包括：

用於在一使用者設備（UE）處，從一網路實體接收一量測配置訊息和一量測目的訊息的代碼，其中該量測配置訊息包括一量測配置辨識符，並且觸發該UE執行針對一或多個WLAN存取點的量測，該一或多個WLAN存取點包括經配置以在一免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個WLAN存取點；

用於基於該量測目的訊息，決定該UE的一量測配置的代碼；及

用於基於對該UE的該量測配置的該決定，並根據接收到該量測配置訊息，執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測的代碼。

【第38項】 根據請求項37之電腦可讀取媒體，其中用於基於該量測目的訊息來決定該UE的該量測配置的代碼亦包括：

用於決定該一或多個量測與一或多個長期進化（LTE）WLAN聚合或者互通量測相對應的代碼；

用於決定該 U E 的一 W i - F i 無線電裝置被佔用的代碼；及

其中用於執行針對該一或多個 W L A N 存取點的該一或多個量測的代碼亦包括：用於基於關於該一或多個量測與該一或多個 L T E W L A N 聚合或者互通量測相對應，以及該 U E 的該 W i - F i 無線電裝置被佔用的該決定，放棄針對該一或多個 W L A N 存取點的 W L A N 量測的執行的代碼。

【第 3 9 項】 根據請求項 3 7 之電腦可讀取媒體，其中用於基於該量測目的訊息來決定該 U E 的該量測配置的代碼亦包括：

用於決定該一或多個量測不用於長期進化（ L T E ） W L A N 聚合或者互通，或者與一或多個免授權的蜂巢操作相對應的代碼；

用於決定該 U E 的一 W i - F i 無線電裝置被佔用的代碼；及

其中用於執行針對該一或多個 W L A N 存取點的該一或多個量測的代碼亦包括：用於基於關於該一或多個量測不用於 L T E W L A N 聚合或者互通，或者與該一或多個免授權的蜂巢操作相對應，以及該 U E 的該 W i - F i 無線電裝置被佔用的該決定，執行針對該一或多個 W L A N 存取點的一或多個 W L A N 量測的代碼。

【第40項】 根據請求項37之電腦可讀取媒體，其中用於基於該量測目的訊息來決定該UE的該量測配置的代碼亦包括：

用於決定該一或多個量測與一或多個長期進化（LTE）WLAN聚合或者互通量測相對應的代碼；

用於決定執行該等LWA量測所需要的一或多個資源被佔用以用於免授權頻譜通訊的代碼；及

其中用於執行針對該一或多個WLAN存取點的該一或多個量測的代碼，亦包括：用於基於關於該一或多個量測與該一或多個LTE WLAN聚合量測相對應，以及執行該等LTE WLAN聚合或者互通量測所需要的該一或多個資源被佔用以用於該等免授權頻譜通訊的該決定，放棄針對該一或多個WLAN存取點的LTE WLAN聚合或者互通量測的執行的代碼。

【第41項】 根據請求項37之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該UE的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個WLAN存取點的量測。

【第42項】 根據請求項37之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對一免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個WLAN存取點的量測。

【第43項】 根據請求項37之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該UE的一地理區域內的該一或多個WLAN存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一WLAN存取點子集的量測。

【第44項】 一種用於無線通訊的裝置，包括：

一記憶體；及

一處理器，其耦合到該記憶體，並且被配置為：

在一使用者設備（UE）處，從一網路實體接收一量測配置訊息和一量測目的訊息，其中該量測配置訊息包括一量測配置辨識符，並且觸發該UE執行針對一或多個WLAN存取點的量測，該一或多個WLAN存取點包括經配置以在一免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個WLAN存取點；

基於該量測目的訊息，決定該UE的一量測配置；

及

基於對該UE的該量測配置的該決定，並根據接收到該量測配置訊息，執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。

【第45項】 根據請求項44之裝置，其中被配置為基於該量測目的訊息來決定該UE的該量測配置的該處理器亦被配置為：

決定該一或多個量測與一或多個長期進化（LTE）
WLAN 聚合或者互通量測相對應；

決定該 UE 的一 Wi-Fi 無線電裝置被佔用；及

其中被配置為執行針對該一或多個 WLAN 存取點的該一或多個量測的該處理器亦被配置為：基於關於該一或多個量測與該一或多個 LTE WLAN 聚合或者互通量測相對應，以及該 UE 的該 Wi-Fi 無線電裝置被佔用的該決定，放棄針對該一或多個 WLAN 存取點的 WLAN 量測的執行。

【第46項】 根據請求項44之裝置，其中被配置為基於該量測目的訊息來決定該 UE 的該量測配置的該處理器亦被配置為：

決定該一或多個量測不用於長期進化（LTE）
WLAN 聚合或者互通，或者與一或多個免授權的蜂巢操作相對應；

決定該 UE 的一 Wi-Fi 無線電裝置被佔用；及

其中被配置為執行針對該一或多個 WLAN 存取點的該一或多個量測的該處理器亦被配置為：基於關於該一或多個量測不用於 LTE WLAN 聚合或者互通，或者與該一或多個免授權的蜂巢操作相對應，以及該 UE 的該 Wi-Fi 無線電裝置被佔用的該決定，執行針對該一或多個 WLAN 存取點的一或多個 WLAN 量

測。

【第47項】 根據請求項44之裝置，其中被配置為基於該量測目的訊息來決定該UE的該量測配置的該處理器，亦被配置為：

決定該一或多個量測與一或多個長期進化（LTE）WLAN聚合或者互通量測相對應；

決定用於執行該等LWA量測所需要的一或多個資源被佔用以用於免授權頻譜通訊；及

其中被配置為執行針對該一或多個WLAN存取點的該一或多個量測的該處理器亦被配置為：基於關於該一或多個量測與該一或多個LTE WLAN聚合量測相對應，以及執行該等LTE WLAN聚合或者互通量測所需要的該一或多個資源被佔用以用於該等免授權頻譜通訊的該決定，放棄針對該一或多個WLAN存取點的LTE WLAN聚合或者互通量測的執行。

【第48項】 根據請求項44之裝置，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該UE的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個WLAN存取點的量測。

【第49項】 根據請求項44之裝置，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對一免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個WLAN存取點的量測。

【第50項】 根據請求項44之裝置，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該UE的一地理區域內的該一或多個WLAN存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一WLAN存取點子集的量測。

【第51項】 一種儲存有用於無線通訊的電腦可執行代碼的電腦可讀取媒體，包括：

用於從一使用者設備（UE）向一網路實體傳輸一UE能力訊息和一報告訊息的代碼，其中該UE能力訊息指示該UE是否能夠經由一免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示該UE是否支援寬區域網路（WLAN）量測；

用於接收包括一量測配置辨識符的一量測配置訊息的代碼，其中該量測配置訊息觸發該UE基於該量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測，該一或多個WLAN存取點包括經配置以在該免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個WLAN存取點；及

用於基於該量測配置辨識符並根據接收到該量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測的代碼。

【第52項】 根據請求項51之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該UE執行針對該UE的一地理區

域內的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 5 3 項】 根據請求項 5 1 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的量測。

【第 5 4 項】 根據請求項 5 1 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該 U E 的一地理區域內的該一或多個存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 W L A N 存取點子集的量測。

【第 5 5 項】 根據請求項 5 1 之電腦可讀取媒體，其中該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對與該量測配置辨識符相對應的每個 W L A N 存取點的 W L A N 量測。

【第 5 6 項】 根據請求項 5 1 之電腦可讀取媒體，亦包括：用於單獨地或者與該量測配置訊息相結合地來接收一量測目的訊息的代碼，其中該量測目的訊息指示該等量測將不用於長期進化（L T E）W L A N 聚合或者互通。

【第 5 7 項】 根據請求項 5 1 之電腦可讀取媒體，其中在不包括該量測配置辨識符的情況下，該量測配置訊息觸發該 U E 執行針對該一或多個 W L A N 存取點的量測。

【第58項】 根據請求項51之電腦可讀取媒體，亦包括：
用於根據執行針對該一或多個WLAN存取點的該一或多個量測，向該網路實體報告一排名最高的WLAN存取點的代碼。

【第59項】 一種用於無線通訊的裝置，包括：

一記憶體；及

一處理器，其耦合到該記憶體，並且被配置為：

從一使用者設備（UE）向一網路實體傳輸一UE能力訊息和一報告訊息，其中該UE能力訊息指示該UE是否能夠經由一免授權頻譜進行通訊，並且該報告訊息指示該UE是否支援寬區域網路（WLAN）量測；

接收包括一量測配置辨識符的一量測配置訊息，其中該量測配置訊息觸發該UE基於該量測配置辨識符，執行針對一或多個WLAN存取點的量測，該一或多個WLAN存取點包括經配置以在該免授權頻譜上進行通訊且為該網路實體未知的一或多個WLAN存取點；及

基於該量測配置辨識符並根據接收到該量測配置訊息，來執行針對該一或多個WLAN存取點的一或多個量測。

【第60項】 根據請求項59之裝置，其中該量測配置訊

息觸發該 UE 執行針對該 UE 的一地理區域內的與該量測配置辨識符相對應的每個 WLAN 存取點的量測。

【第 61 項】 根據請求項 59 之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 UE 執行針對該免授權頻譜上的與該量測配置辨識符相對應的每個 WLAN 存取點的量測。

【第 62 項】 根據請求項 59 之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 UE 執行針對該 UE 的一地理區域內的該一或多個存取點中的與該量測配置辨識符相對應的一 WLAN 存取點子集的量測。

【第 63 項】 根據請求項 59 之裝置，其中該量測配置訊息觸發該 UE 執行針對與該量測配置辨識符相對應的每個 WLAN 存取點的 WLAN 量測。

【第 64 項】 根據請求項 59 之裝置，其中該處理器亦被配置為：單獨地或者與該量測配置訊息相結合地來接收一量測目的訊息，其中該量測目的訊息指示該等量測將不用於長期進化（LTE）WLAN 聚合或者互通。

【第 65 項】 根據請求項 59 之裝置，其中在不包括該量測配置辨識符的情況下，該量測配置訊息觸發該 UE 執行針對該一或多個 WLAN 存取點的量測。

【第 66 項】 根據請求項 59 之裝置，其中該處理器亦被配置為：根據執行針對該一或多個 WLAN 存取點的該

一或多個量測，向該網路實體報告一排名最高的
WLAN存取點。

【發明圖式】

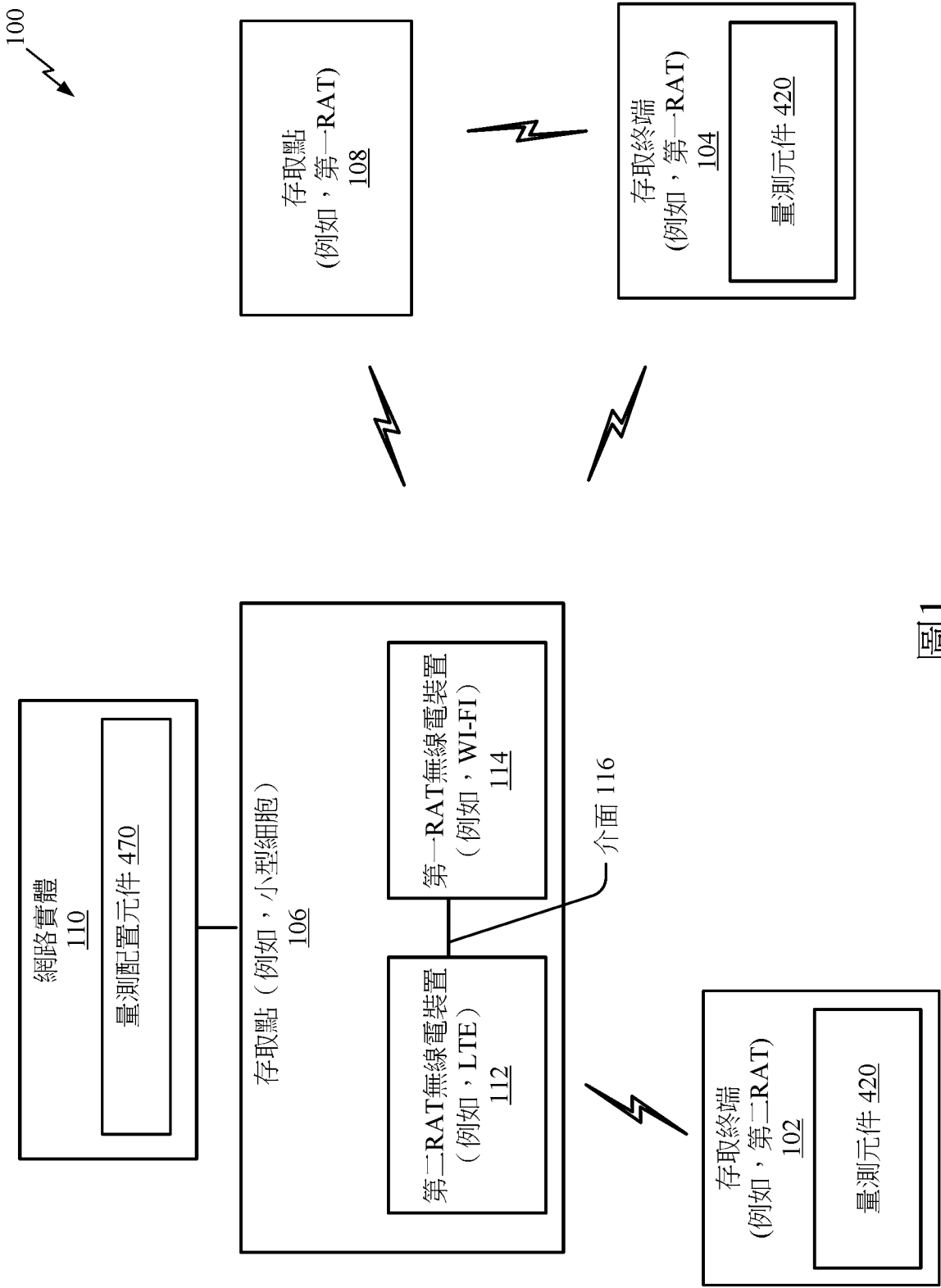


圖1

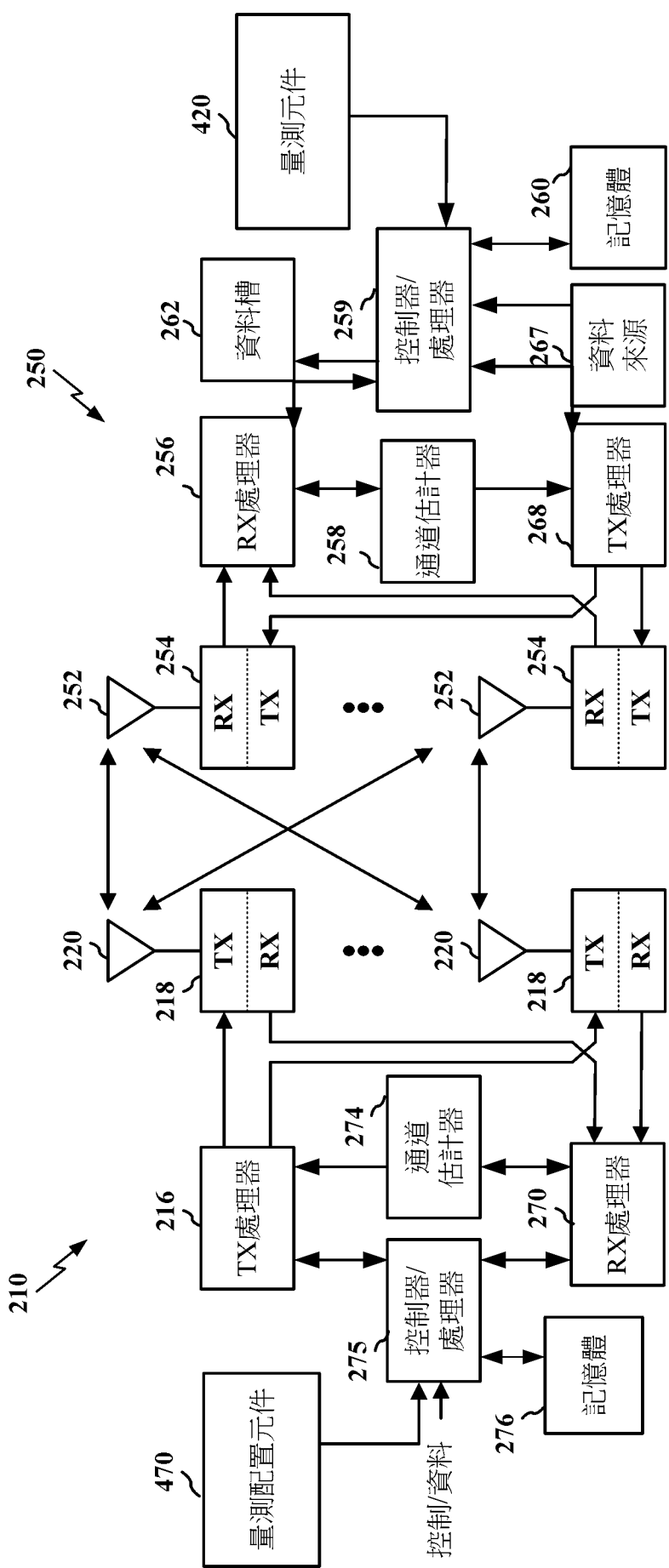


圖2

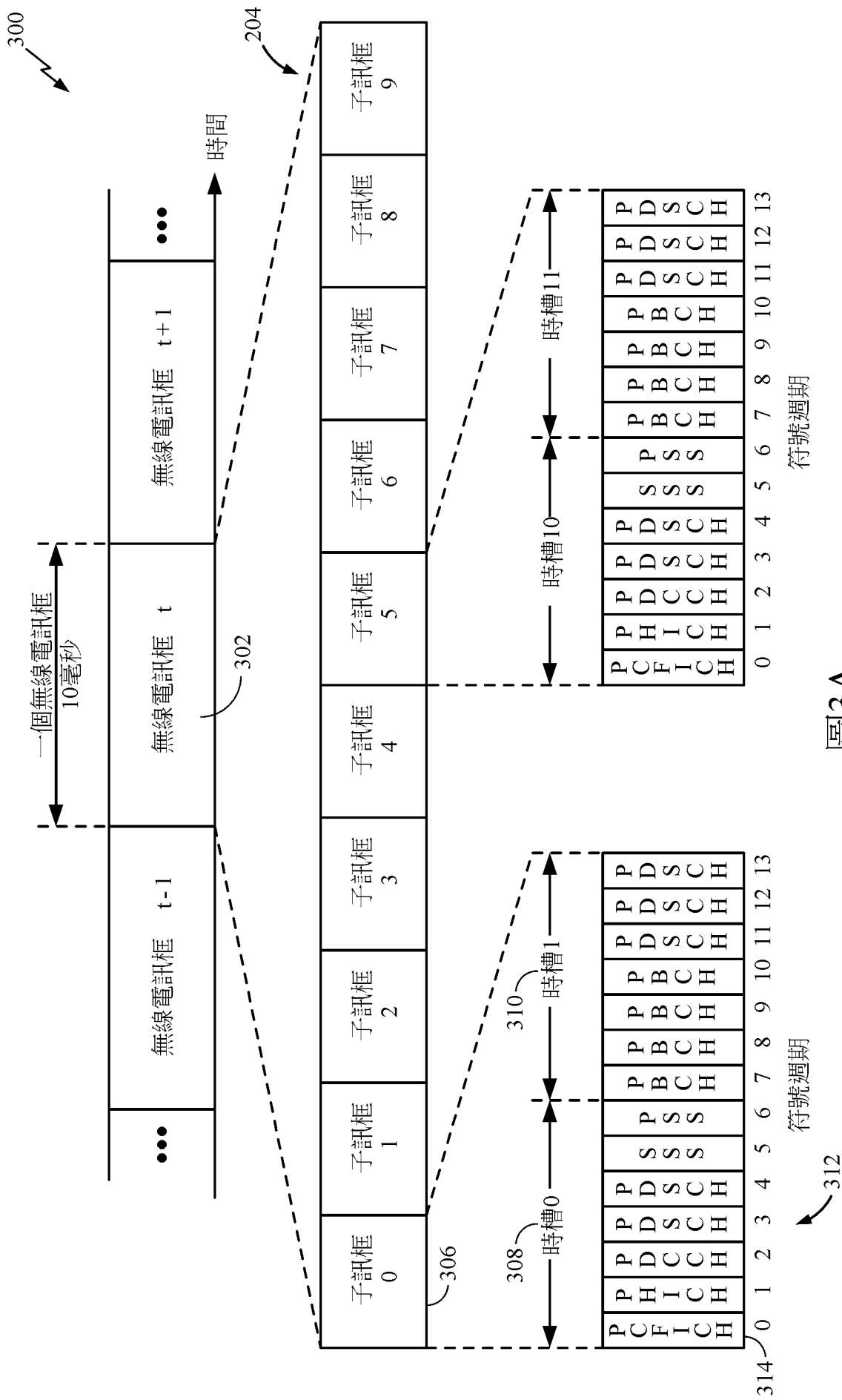


圖3A

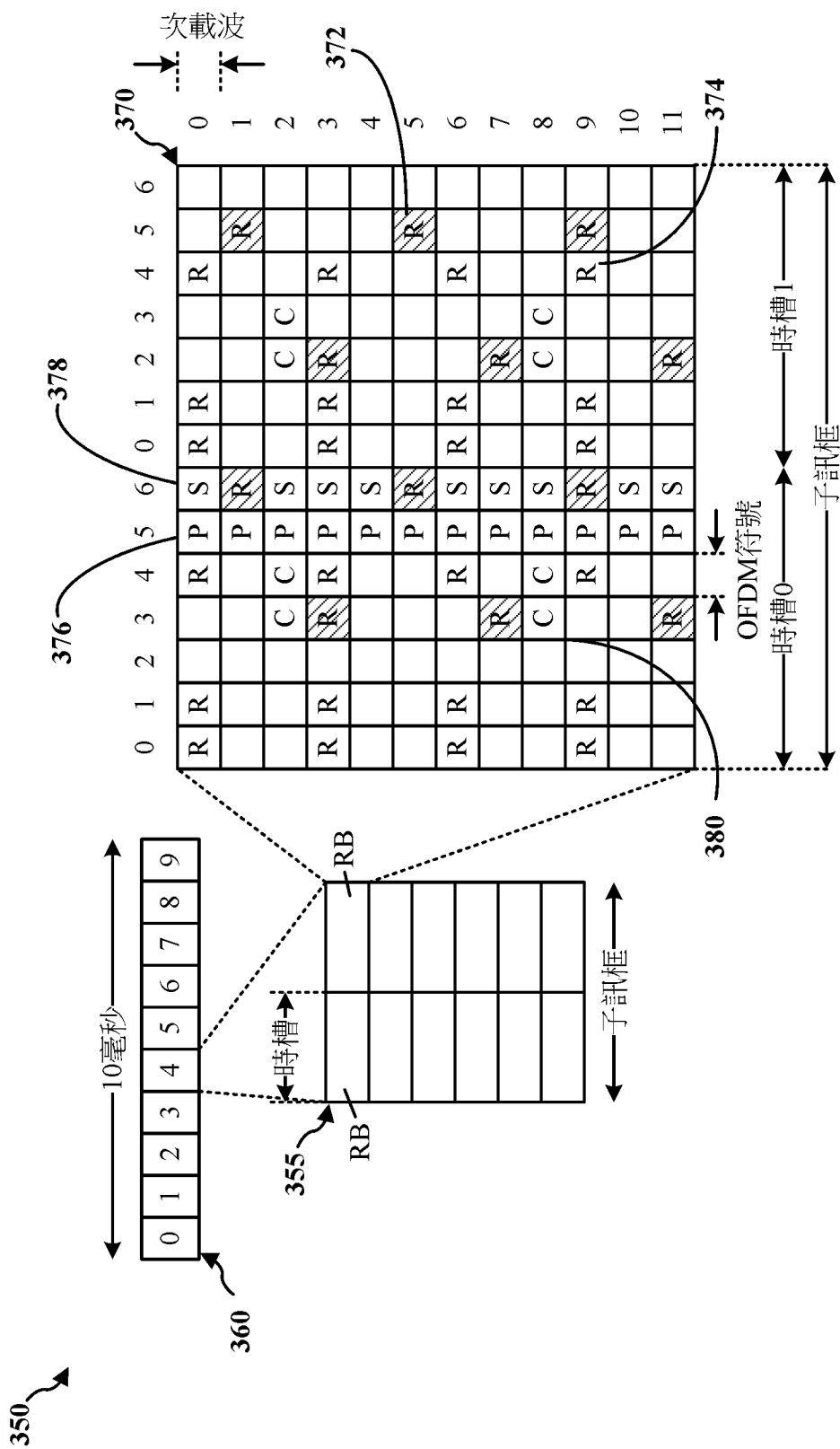


圖3B

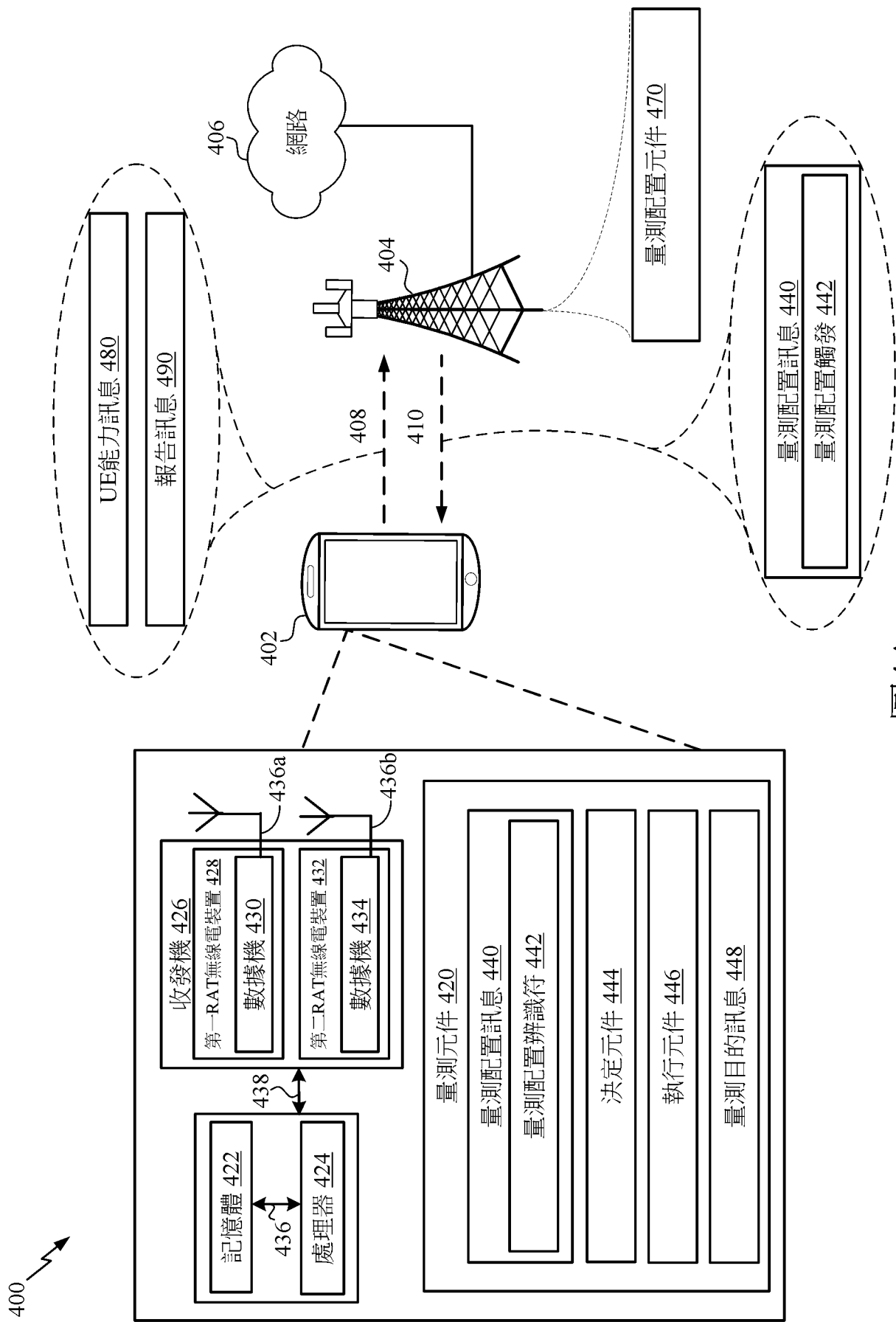


圖4A

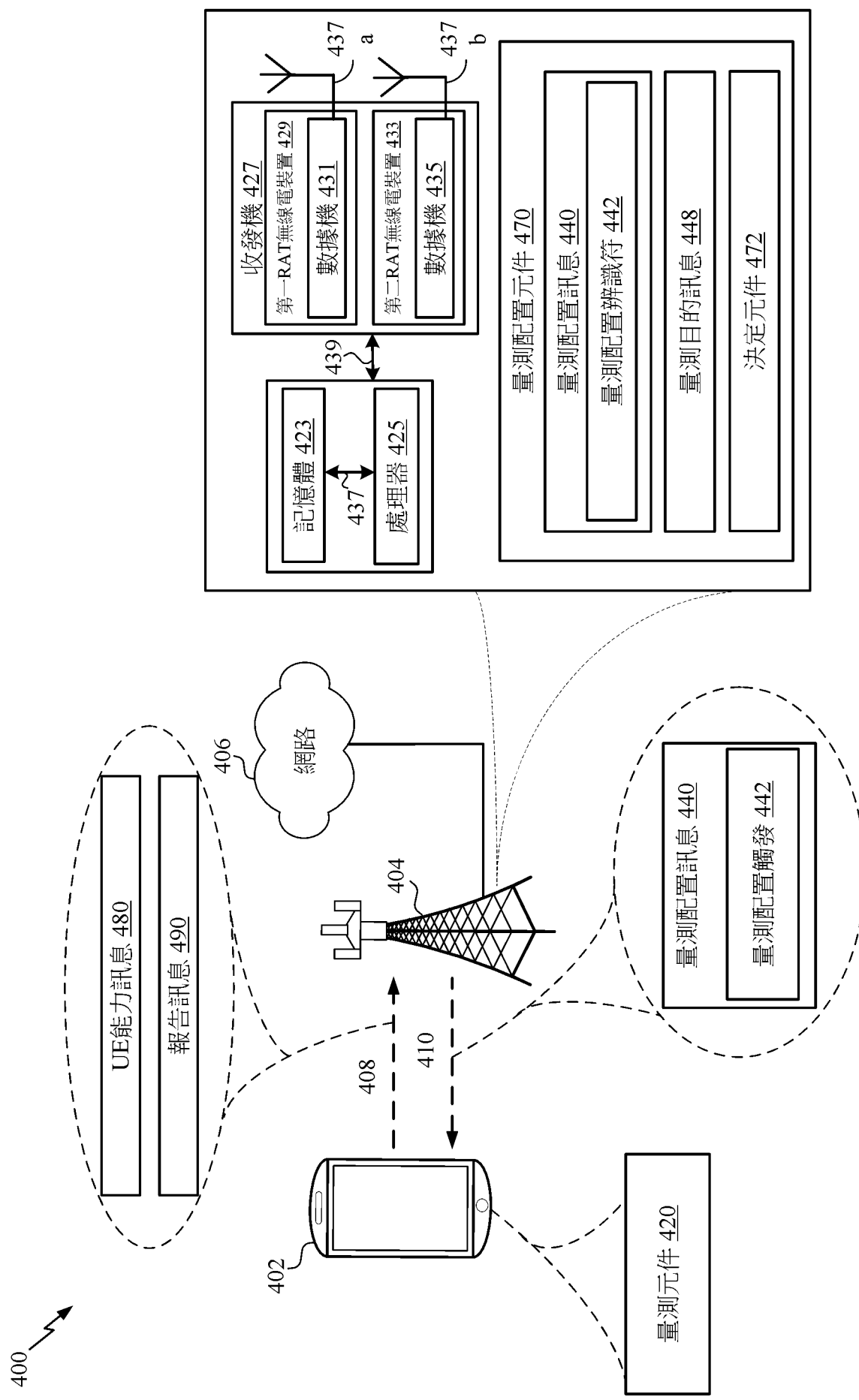


圖4B

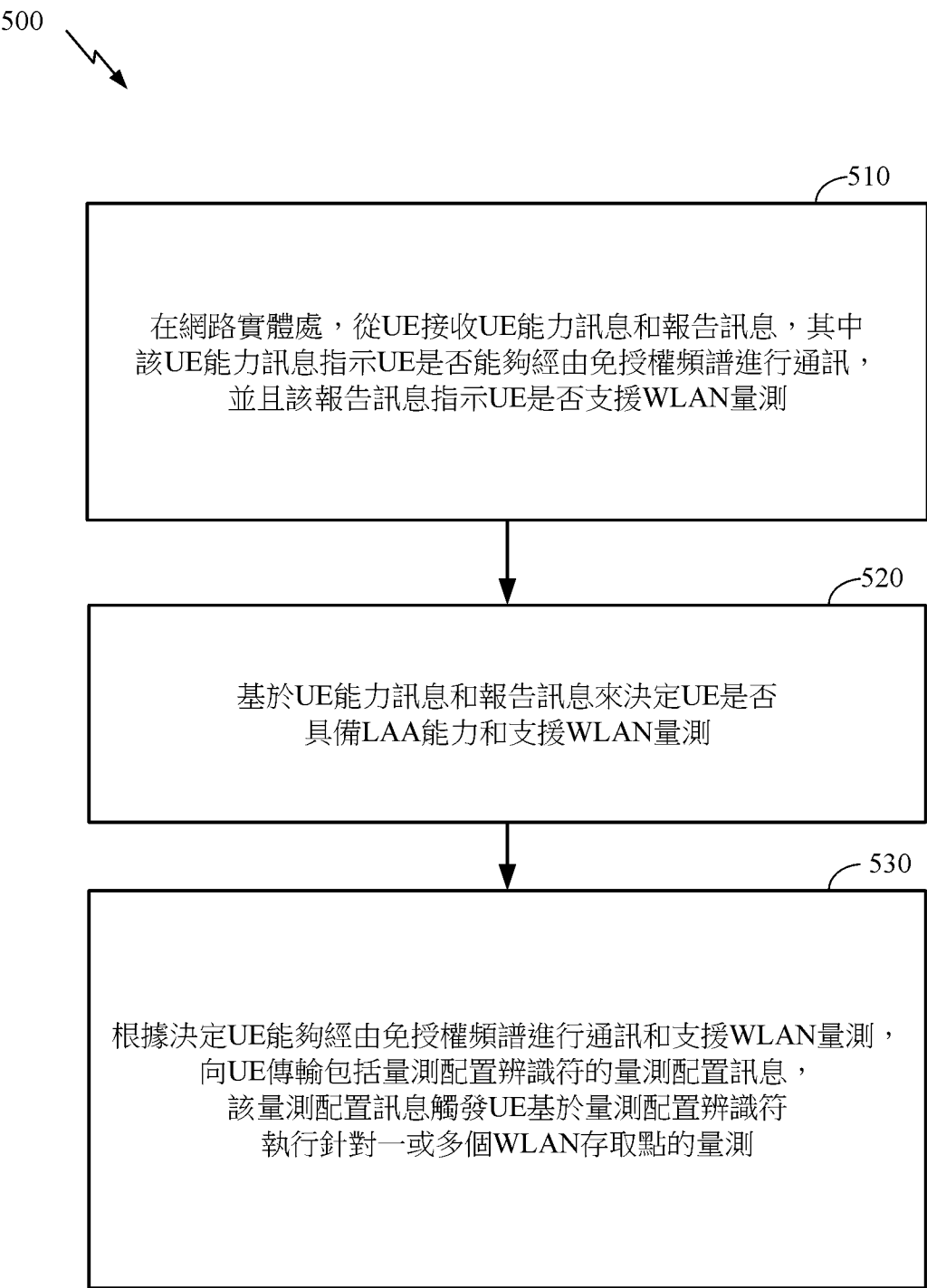


圖5

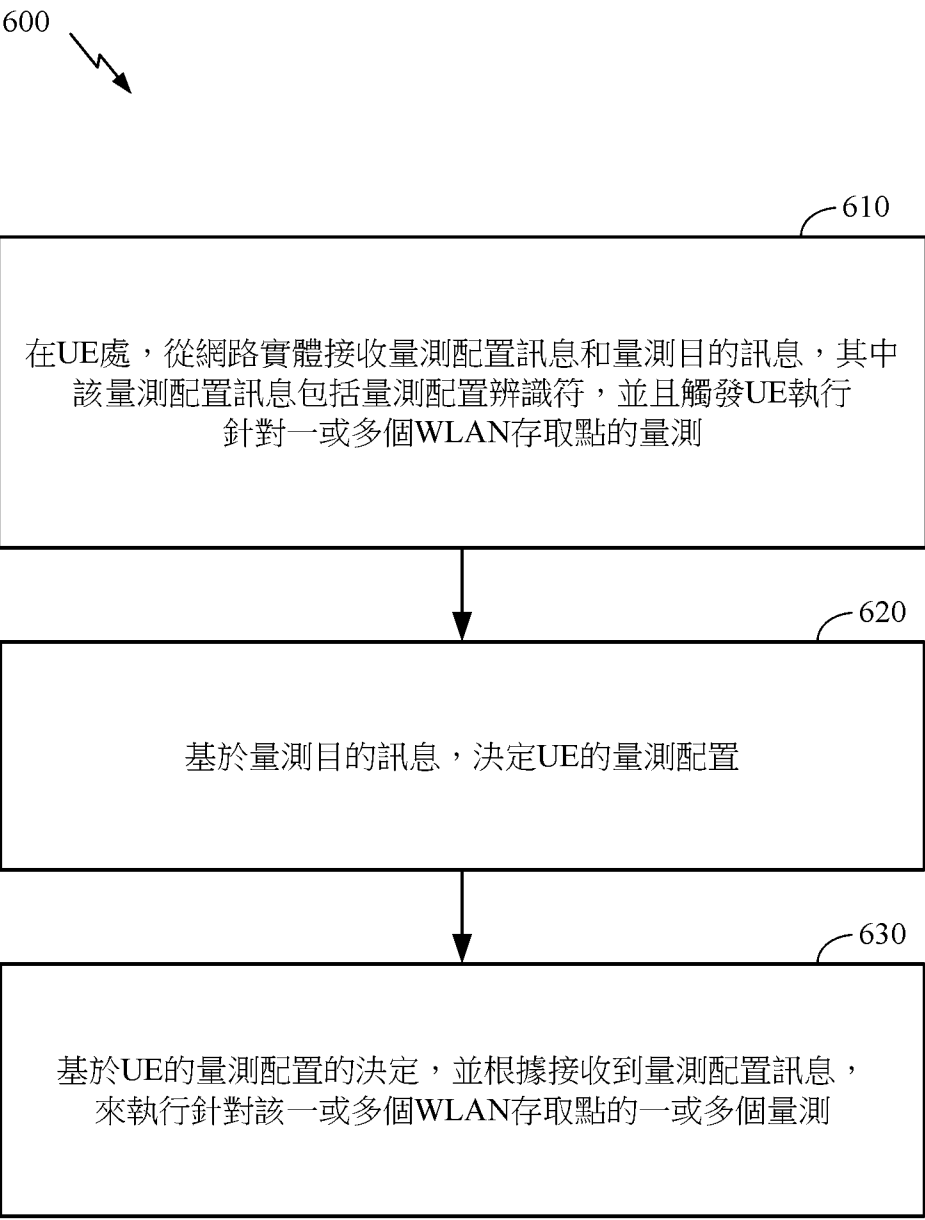


圖6

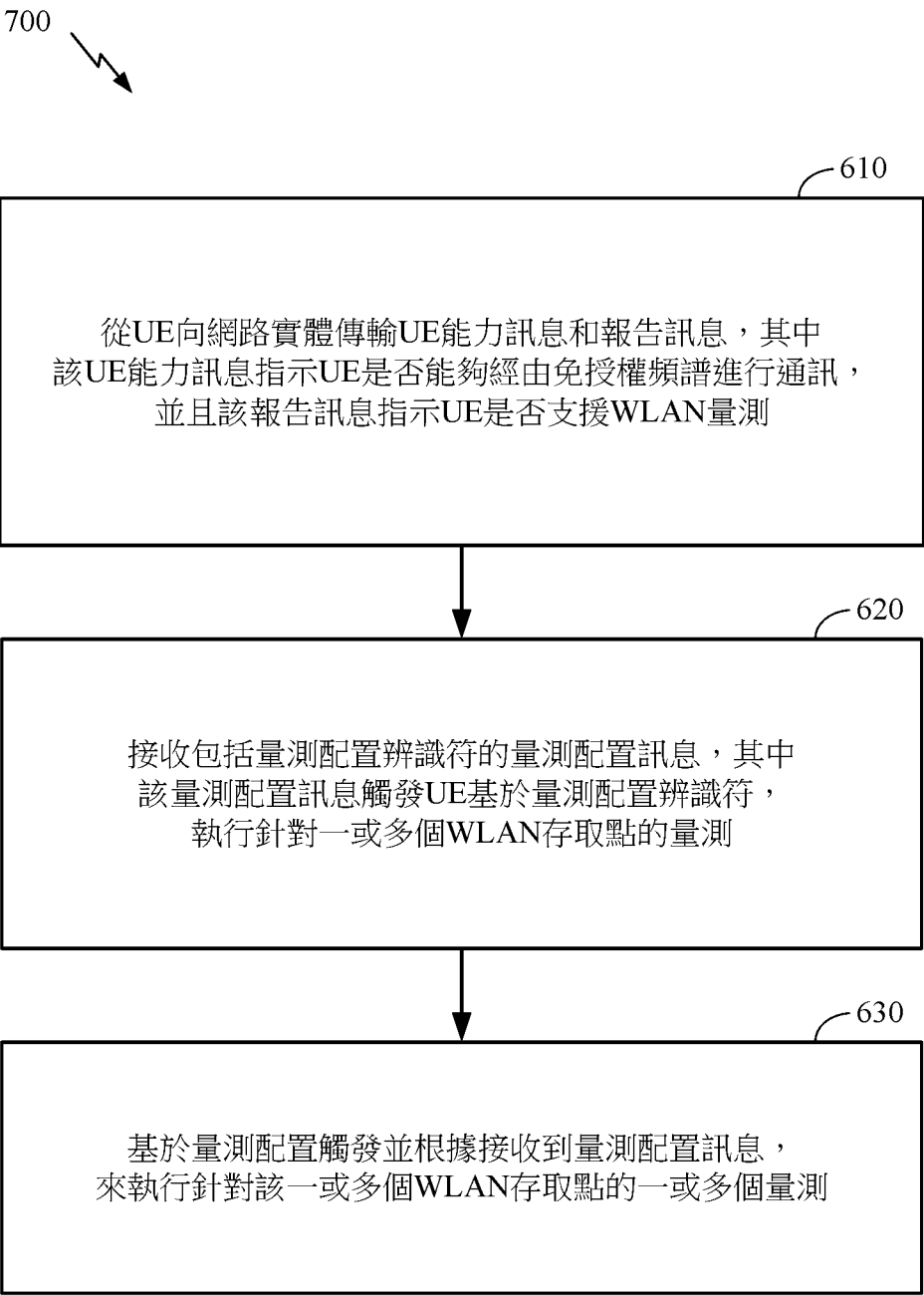


圖7

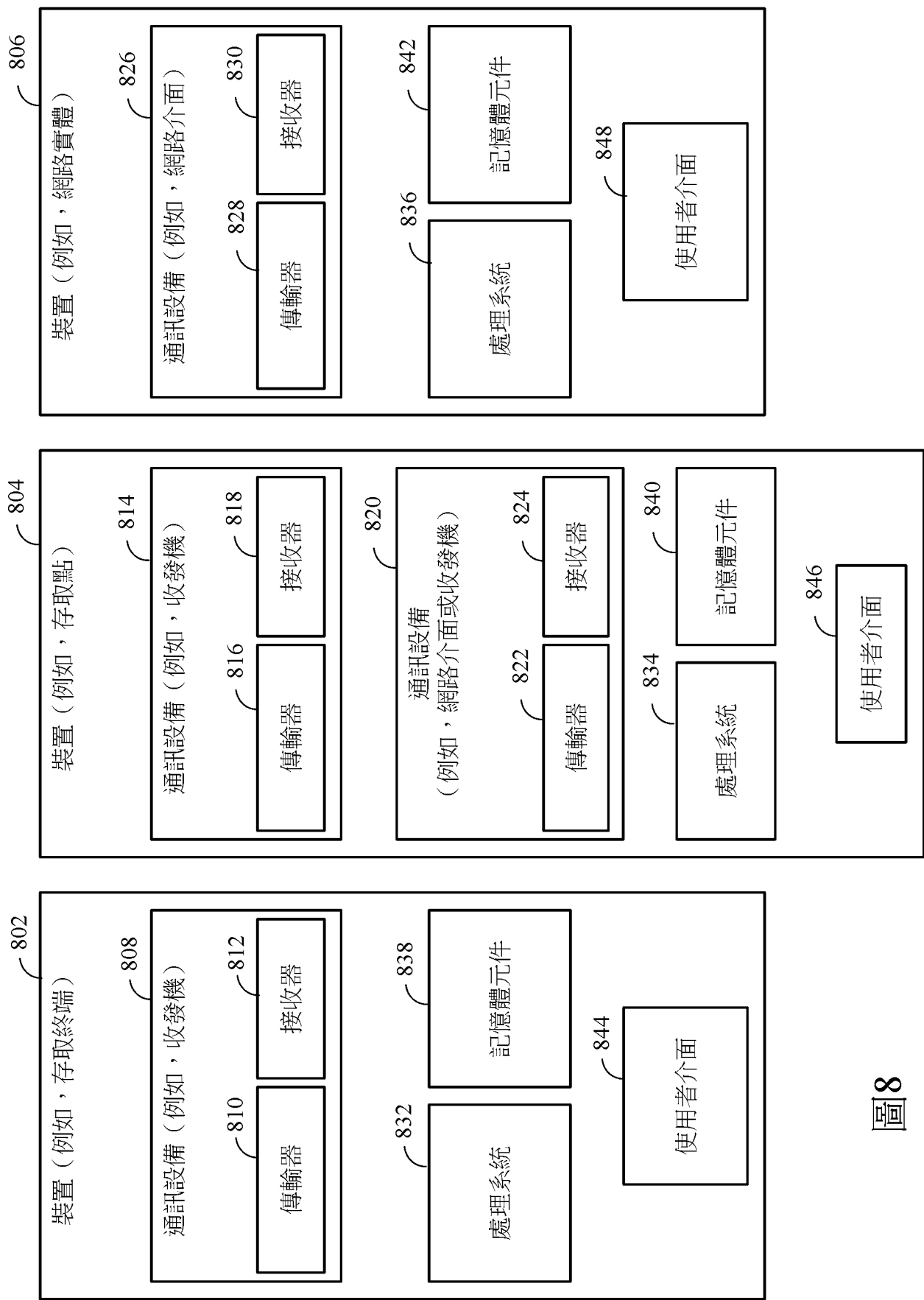


圖8

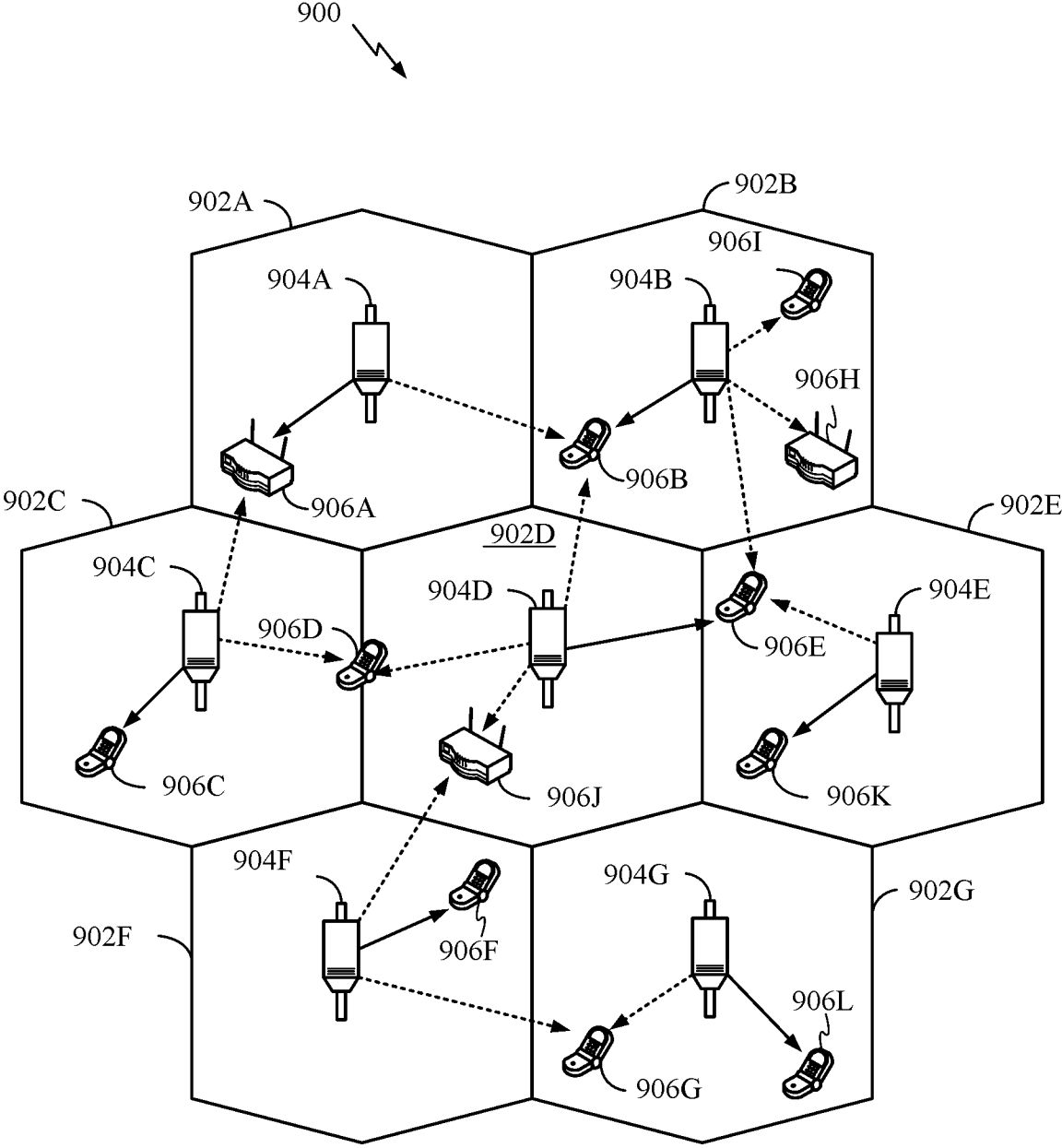


圖9

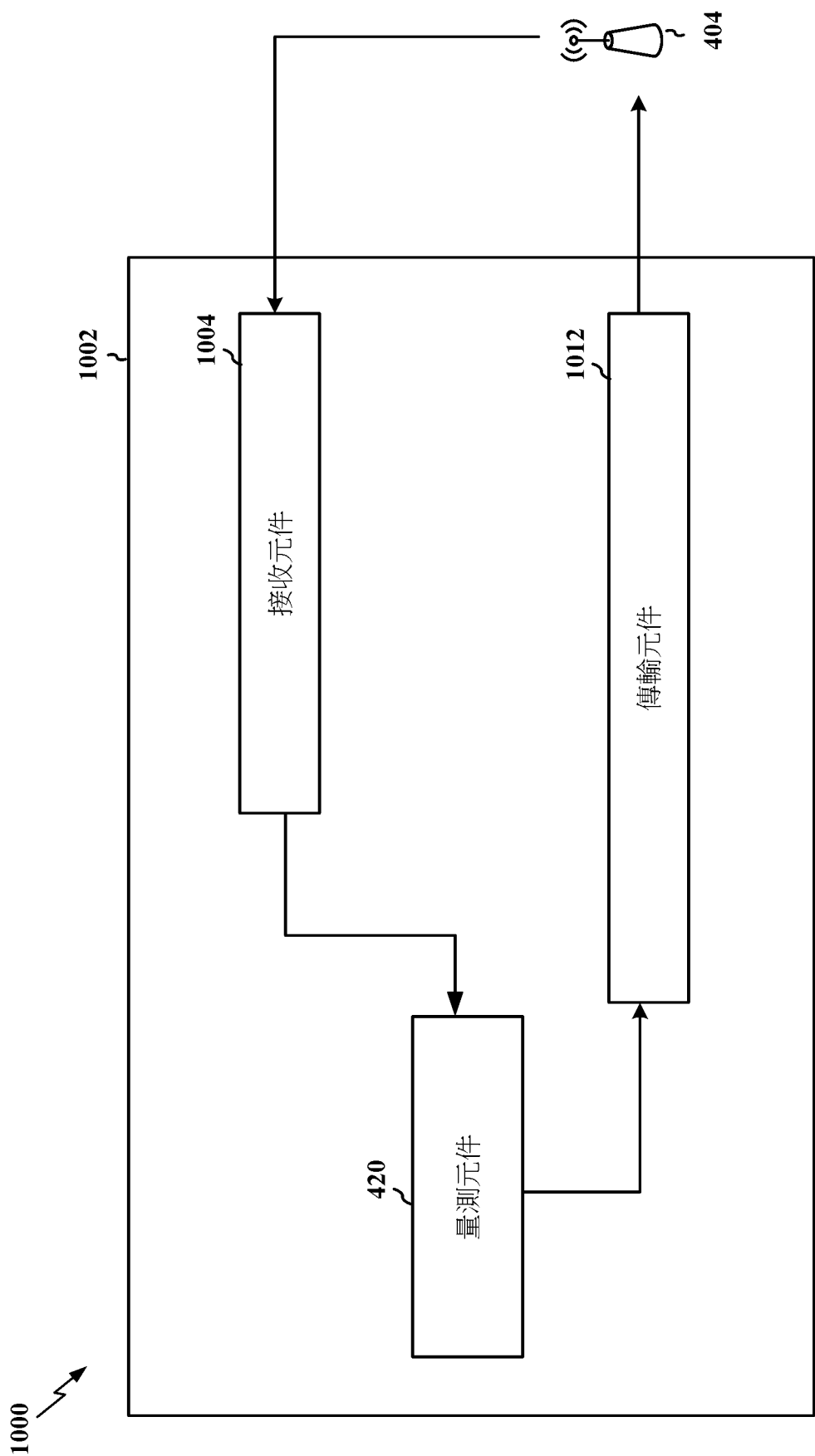


圖10

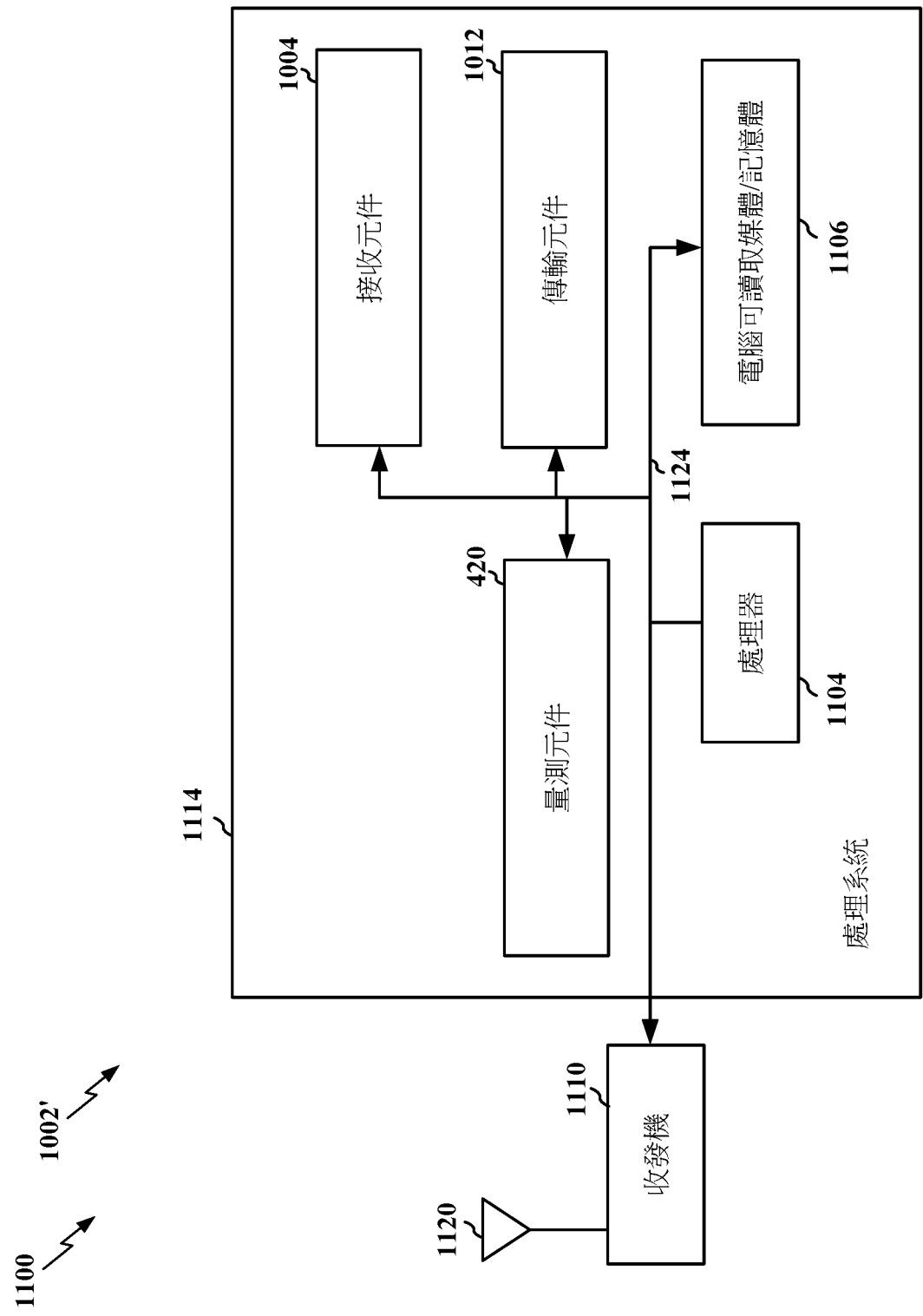


圖11

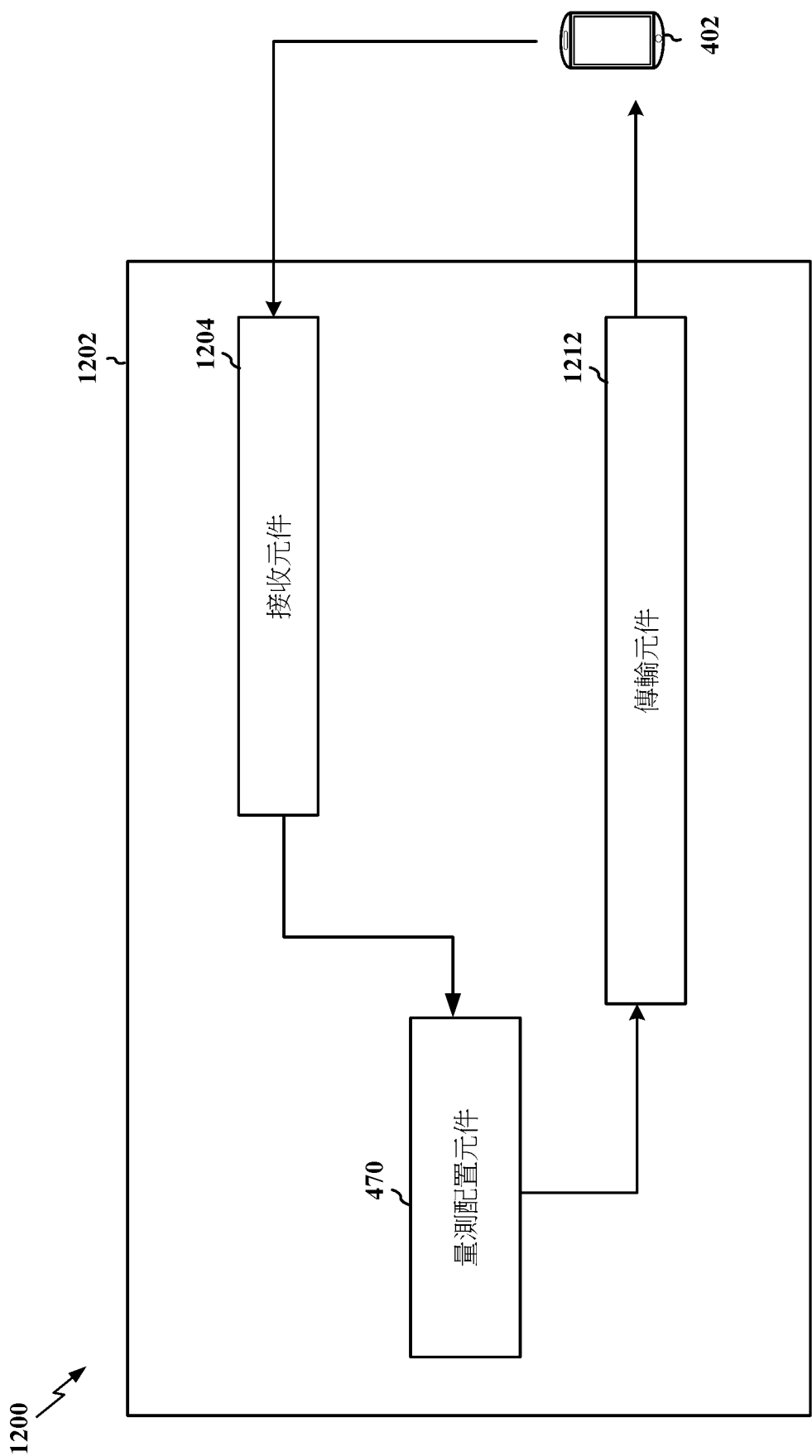


圖12

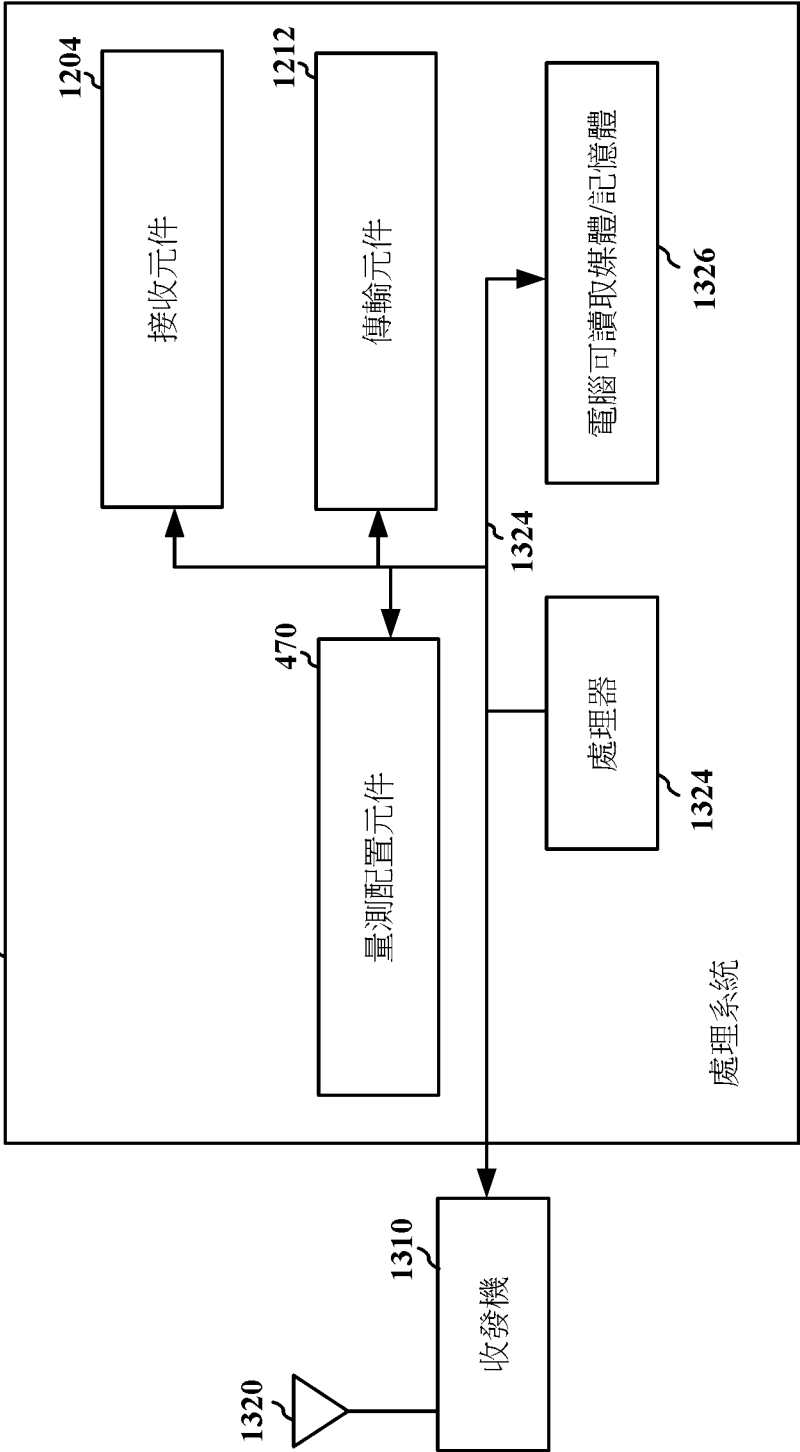
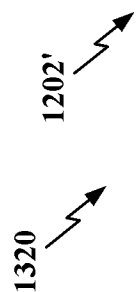


圖13