



(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 I883072 B

(45) 公告日：中華民國 114 (2025) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：109138804 (22) 申請日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 06 日

(51) Int. Cl. : **H04W36/00 (2009.01)** **H04W76/27 (2018.01)**

(30) 優先權：2019/11/06 美國 62/931,651
2020/11/04 美國 17/089,565

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

(72) 發明人：帕拉杜古 卡辛卡 PALADUGU, KARTHIKA (IN)；歐茲圖爾克 歐茲肯 OZTURK,
OZCAN (US)；朱喜鵬 ZHU, XIPENG (CN)

(74) 代理人：李世章

(56) 參考文獻：

TW	201941629A	US	2015/0271713A1
WO	2013/064400A1	WO	2018/174058A1
WO	2019/134163A1		

審查人員：林東威

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：13 共 83 頁

(54) 名稱

用於由輔節點 (SN) 發起的用於添加和改變 SN 的條件程序的方法及裝置

(57) 摘要

本案內容的各態樣涉及無線通訊，以及更具體地，涉及用於經由使用條件交遞(CHO)程序來支援條件新無線電(NR)輔節點(SN)添加和改變的程序。可以由使用者設備(UE)執行的方法包括：從主節點(MN)接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則來辨識用於候選細胞的集合，該集合針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變；偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則；及基於該偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為 SN。

Aspects of the present disclosure relate to wireless communications, and more particularly, to procedures for supporting conditional new radio (NR) secondary node (SN) addition and change by using conditional handover (CHO) procedures. A method that may be performed by a user equipment (UE) includes receiving, from a master node (MN), configuration information, identifying a set of candidate cells for a conditional addition or change of a SN for a the UE based on execution criteria, detecting the execution criteria is met for one of the candidate cells, and taking action to add or change to the candidate cell as an SN based on the detection.

指定代表圖：

符號簡單說明：

800: 示例操作

802: 方塊

804: 方塊

806: 方塊

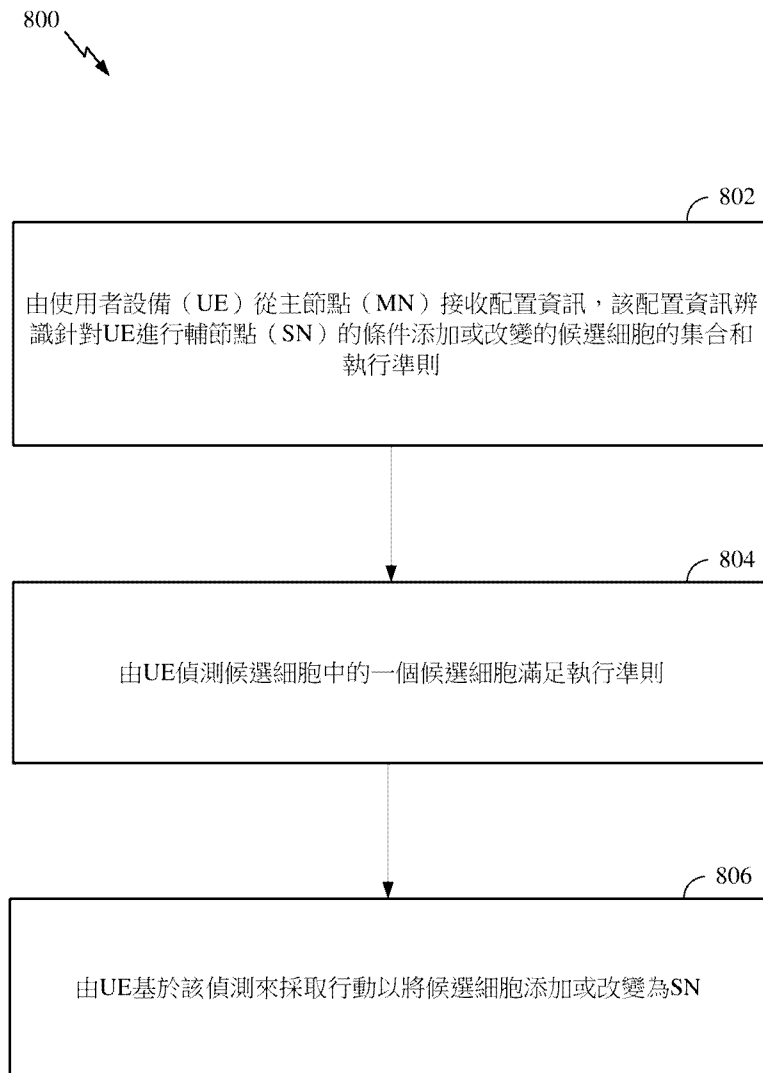


圖8



I883072

【發明摘要】

【中文發明名稱】用於由輔節點（SN）發起的用於添加和改變 SN 的條件程序的方法及裝置

【英文發明名稱】 METHOD AND APPARATUS FOR CONDITIONAL PROCEDURES FOR ADDING AND CHANGING A SECONDARY NODE (SN) INITIATED BY A SN

【中文】

本案內容的各態樣涉及無線通訊，以及更具體地，涉及用於經由使用條件交遞（CHO）程序來支援條件新無線電（NR）輔節點（SN）添加和改變的程序。可以由使用者設備（UE）執行的方法包括：從主節點（MN）接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則來辨識用於候選細胞的集合，該集合針對UE進行SN的條件添加或改變；偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則；及基於該偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為SN。

【英文】

Aspects of the present disclosure relate to wireless communications, and more particularly, to procedures for supporting conditional new radio (NR) secondary node (SN) addition and change by using conditional handover (CHO) procedures. A method that may be performed by a user equipment (UE) includes receiving, from a master node (MN), configuration information, identifying a set of candidate cells for a conditional addition or change of a SN for a the UE based on execution criteria, detecting the execution criteria is met for one of the candidate cells, and taking action to add or change to the candidate cell as an SN based on the detection.

【指定代表圖】第（ 8 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

8 0 0 : 示 例 操 作

8 0 2 : 方 塊

8 0 4 : 方 塊

8 0 6 : 方 塊

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】用於由輔節點（SN）發起的用於添加和改變 SN 的條件程序的方法及裝置

【英文發明名稱】METHOD AND APPARATUS FOR CONDITIONAL PROCEDURES FOR ADDING AND CHANGING A SECONDARY NODE (SN) INITIATED BY A SN

【技術領域】

【0001】 本專利申請案請求享有於2019年11月6日提出申請、第62/931,651號美國臨時申請案的權益和優先權，上述申請案特此讓渡至本案的受讓人並且在此經由引用的方式明確地全部併入本文中，如同在下文所充分闡述，並且用於所有適用的目的。

【0002】 本案內容的各態樣涉及無線通訊，以及更具體地，涉及用於經由重用條件交遞（CHO）程序來支援條件新無線電（NR）輔節點（SN）添加和改變的程序。

【先前技術】

【0003】 無線通訊系統經廣泛地部署以提供各種電信服務，如電話、視訊、資料、訊息傳遞以及廣播。典型的無線通訊系統可以採用能夠經由共享可用的系統資源（例如，頻寬、發射功率）來支援與多個使用者的通訊的多工存取技術。此種多工存取技術的實例包括長期進化（LTE）系統、分碼多工存取（CDMA）系統、分時多工存取（TDMA）系統、分頻多工存取（FDMA）系統、正交分頻多工存取（OFDMA）系統、單載波分頻多工存取（SC-FDMA）系統以及時分同步分碼多工存取（TD-SCDMA）系統。

【0004】 在一些實例中，無線多工存取通訊系統可以包括數個基地台（**BS**），每個基地台同時支援針對多個通訊設備（另外稱為使用者設備（**UE**））的通訊。在**LTE**或**LTE-A**網路中，一或更多個**BS**的集合可以定義進化型節點**B**（**eNB**）。在其他實例中（例如，在下一代或**5G**網路中），無線多工存取通訊系統可以包括與數個中央單元（**CU**）（例如，中央節點（**CN**）、存取節點控制器（**ANC**）等）相通訊的數個分散式單元（**DU**）（例如，邊緣單元（**EU**）、邊緣節點（**EN**）、無線電頭端（**RH**）、智能無線電頭端（**SRH**）、發送接收點（**TRP**）等），其中與中央單元相通訊的一或更多個分散式單元的集合可以定義存取節點（例如，新無線電基地台（**NRBS**）、新無線電節點**B**（**NRNB**）、網路節點、**5GNB**、**gNodeB**（**gNB**）等）。**BS**或**DU**可以在下行鏈路通道（例如，用於從**BS**到**UE**的傳輸）和上行鏈路通道（例如，用於從**UE**到**BS**或**DU**的傳輸）上與**UE**集合進行通訊。

【0005】 已經在各種電信標準中採用了該等多工存取技術以提供使得不同的無線設備能夠在城市的、國家的、地區的、以及甚至全球的層面上進行通訊的公共協定。新興的電信標準的一實例稱為新無線電（**NR**），例如，**5G**無線電存取。其被設計為經由改善頻譜效率、降低成本、改善服務、利用新頻譜以及在下行鏈路（**DL**）上和在上行鏈路（**UL**）上使用具有循環字首（**CP**）的**OFDMA**以及支援波束成形、多輸入多輸出（**MIMO**）天線技術和載波聚合

(CA) 來與其他開放標準更好地整合，從而更好地支援行動寬頻網際網路存取。

【0006】 然而，隨著對行動寬頻存取的需求持續增長，存在對NR技術進行進一步改善的需求。更優選地，該等改善應該適用於其他多工存取技術以及採用該等技術的電信標準。

【發明內容】

【0007】 本案內容的系統、方法和設備均具有數個態樣，其中沒有單個態樣單獨地負責其期望的屬性。在不限制如經由隨後的請求項表達的本案內容的範圍的情況下，現在將簡要地論述一些特徵。在考慮該論述之後，以及特別是在閱讀標題為「實施方式」章節之後，本領域技藝人士將理解本案內容的特徵如何提供包括在無線網路中的存取點與站之間的改善的通訊的優勢。

【0008】 某些態樣涉及用於由輔節點(SN)進行的無線通訊的方法。方法通常包括：基於執行準則來辨識一或更多個候選細胞的集合，該集合針對使用者設備(UE)進行條件添加或改變以成為SN；及向主節點(MN)以信號發送關於候選細胞的集合的資訊。

【0009】 某些態樣涉及用於由MN進行的無線通訊的方法。方法通常包括：從SN接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識候選細胞的集合，該集合針對UE進行條件添加或改變以成為SN；及向UE以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

【0010】 某些態樣涉及用於由 U E 進行的無線通訊的方法。方法通常包括：從 M N 接收配置資訊，該配置資訊辨識候選細胞的集合和執行準則，該集合和準則針對 U E 進行條件添加或改變以成為 S N，其中執行準則是在透明容器中從 M N 獲得的；偵測到候選細胞中的一個候選細胞滿足該執行準則；及基於偵測來採取行動以將該候選細胞添加或改變為 S N。

【0011】 某些態樣涉及由 S N 進行無線通訊的裝置，包括記憶體和耦合到記憶體的至少一個處理器，至少一個處理器被配置為：基於執行準則來辨識一或更多個候選細胞的集合，該集合針對 U E 進行 S N 的條件添加或改變；及向 M N 以信號發送關於候選細胞的集合的資訊。

【0012】 某些態樣涉及用於由 M N 進行的無線通訊的裝置，包括記憶體和耦合到記憶體的至少一個處理器，至少一個處理器被配置為：從 S N 接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識用於針對 U E 的 S N 的條件添加或改變的候選細胞的集合；及向 U E 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

【0013】 某些態樣涉及由 U E 進行無線通訊的裝置，包括記憶體和耦合到記憶體的至少一個處理器，至少一個處理器被配置為：從 M N 接收配置資訊，該配置資訊辨識候選細胞的集合和執行準則，該集合和準則針對 U E 進行 S N 的條件添加或改變；偵測到候選細胞中的一個候選細胞滿足執行

準則；及基於偵測來採取行動以將該候選細胞添加或改變為 S N。

【0014】 各態樣通常包括如本文中參照附圖充分描述的以及如經由附圖示出的方法、裝置、系統、電腦可讀取媒體和處理系統。

【0015】 為了實現前述和相關的目的，一或更多個態樣包括下文中充分描述以及在請求項中特別指出的特徵。以下描述和附圖詳細闡述一或更多個態樣的某些說明性特徵。然而，該等特徵指示在其中可以採用各個態樣的原理的各種方式中的僅幾種方式，並且本說明書意欲包括所有此種態樣及其均等物。

【圖式簡單說明】

【0016】 為了可以詳細地理解本案內容的上述特徵，可以參照各態樣，對上文簡要概括的內容進行更詳細的描述，該等態樣中的一些態樣是在附圖中示出的。然而，要注意的是，附圖僅示出本案內容的某些典型的態樣以及因此不認為是對其範圍的限制，因為說明書可以承認其他等同有效的態樣。

【0017】 圖 1 是概念性地示出根據本案內容的某些態樣的示例電信系統的方塊圖。

【0018】 圖 2 是示出根據本案內容的某些態樣的分散式無線電存取網路（RAN）的示例架構的方塊圖。

【0019】 圖 3 是概念性地示出根據本案內容的某些態樣的示例基地台（BS）和使用者設備（UE）的設計的方塊圖。

【0020】 圖 4 和 圖 5 示出根據本案內容的某些態樣來決定用於 R A N 的交遞 (H O) 程序的 H O 配置的調用流程圖實例。

【0021】 圖 6 示出根據本案內容的某些態樣的由主節點 (M N) 進行的無線通訊的示例操作。

【0022】 圖 7 示出根據本案內容的某些態樣的由 U E 進行的無線通訊的示例操作。

【0023】 圖 8 示出根據本案內容的某些態樣的由輔節點 (S N) 進行的無線通訊的示例操作。

【0024】 圖 9 示出根據本案內容的各個態樣來說明在 U E 、 M N 與 S N 之間的示例通訊的第一調用流程圖。

【0025】 圖 10 示出根據本案內容的各個態樣來說明在 U E 、 M N 與 S N 之間的示例通訊的第二調用流程圖。

【0026】 圖 11 示出根據本案內容的各態樣的通訊設備，該通訊設備可以包括被配置為執行用於本文中所揭示的技術的操作的各種部件。

【0027】 圖 12 示出根據本案內容的各態樣的通訊設備，該通訊設備可以包括被配置為執行用於本文中所揭示的技術的操作的各種部件。

【0028】 圖 13 示出根據本案內容的各態樣的通訊設備，該通訊設備可以包括被配置為執行用於本文中所揭示的技術的操作的各種部件。

【0029】 為了促進理解，在可能的情況下，已經使用相同的元件符號來標出對於附圖而言是共同的相同元素。可設

想，在一個態樣中公開的元素可以在無需具體引述的情況下有益地用於其他態樣。

【實施方式】

【0030】 本案內容的各態樣提供用於經由重用條件交遞（CHO）程序來支援條件（例如，新無線電（NR））輔節點（SN）添加和改變的裝置、方法、處理系統和電腦可讀取媒體。

【0031】 本案內容的某些態樣可以應用於新無線電（NR）（新無線電存取技術或5G技術）。NR可以支援各種無線通訊服務，如以寬頻寬（例如，超過80 MHz）為目標的增強型行動寬頻（eMBB）、以高載波頻率（例如，60 GHz）為目標的毫米波（mmW）、以非向後相容MTC技術為目標的大規模MTC（mMTC），及/或以超可靠低時延通訊（URLLC）為目標的關鍵任務。該等服務可以包括時延和可靠性要求。該等服務亦可以具有不同的傳輸時間間隔（TTI），以滿足相應的服務品質（QoS）要求。另外，該等服務可以共存於同一子訊框中。

【0032】 以下描述提供實例，而不是對在請求項中闡述的範圍、適用性或實例的限制。在不背離本案內容的範疇的情況下，可以在所論述的元素的功能和佈置態樣作出改變。各種實例可以酌情省略、替換或添加各種程序或部件。例如，所描述的方法可以以與所描述的次序不同的次序來執行，以及可以添加、省略或組合各種步驟。此外，相對於一些實例描述的特徵組合可以組合在一些其他實例中。

例如，使用本文中所闡述的任何數量的態樣，可以實現裝置或可以實踐方法。此外，本案內容的範圍意欲涵蓋此種裝置或方法：該裝置或方法是使用除了本文中所闡述的公開內容的各個態樣以外或與本文中所闡述的公開內容的各個態樣不同的其他的結構、功能，或者結構和功能來實踐的。應當理解的是，本文所揭示的公開內容的任何態樣可以經由請求項的一或更多個元素來體現。詞語「示例性」在本文中用來意指「用作示例、實例或說明」。本文中描述為「示例性」的任何態樣未必解釋為比其他態樣優選或有優勢。

【0033】 本文中所描述的技術可以用於各種無線通訊網路，如長期進化（LTE）、分碼多工存取（CDMA）、分時多工存取（TDMA）、分頻多工存取（FDMA）、正交分頻多工存取（OFDMA）、單載波分頻多工存取（SC-FDMA）以及其他網路。術語「網路」和「系統」經常可互換地使用。CDMA網路可以實現諸如通用陸地無線電存取（UTRA）、CDMA 2000等的無線電技術。UTRA包括寬頻CDMA（WCDMA）和CDMA的其他變型。CDMA 2000涵蓋IS-2000、IS-95和IS-856標準。TDMA網路可以實現諸如行動通訊全球系統（GSM）的無線電技術。OFDMA網路可以實現諸如NR（例如，5G RA）、進化型UTRA（E-UTRA）、超行動寬頻（UMB）、IEEE 802.11（Wi-Fi）、IEEE 802.16（WiMAX）、IEEE 802.20、快閃-OFDMA等的無線電技術。UTRA

和 E - U T R A 是通用行動電信系統 (U M T S) 的一部分。N R 是在開發中的、結合 5 G 技術論壇 (5 G T F) 的新興的無線通訊技術。3 G P P L T E 和改進的 L T E (L T E - A) 是 U M T S 的使用 E - U T R A 的版本。在來自名稱為「第三代合作夥伴計畫」(3 G P P) 的組織的文件中描述 U T R A 、 E - U T R A 、 U M T S 、 L T E 、 L T E - A 和 G S M 。在來自名稱為「第三代合作夥伴計畫 2 」(3 G P P 2) 的組織的文件中描述 C D M A 2 0 0 0 和 U M B 。本文中所描述的技術可以用於上文提及的無線網路和無線電技術以及其他無線網路和無線電技術。為了清楚起見，儘管各態樣在本文中可能是使用通常與 3 G 及 / 或 4 G 無線技術相關聯的術語來描述的，但是本案內容的各態樣可以應用於基於其他代的通訊系統，如 5 G 及以上的技術 (包括 N R 技術) 。

示例無線通訊系統

【0034】 圖 1 示出可以在其中執行本案內容的各態樣的示例無線網路 100。例如，無線通訊網路 100 可以是新無線電 (N R) 系統 (例如，5 G N R 網路)。例如，如在圖 1 中所示出的，使用者設備 (U E) 120 a 包括可以被配置用於接收配置資訊的交遞管理器 142，該配置資訊基於執行準則來辨識一候選細胞的集合，該集合針對 U E 進行輔節點 (S N) 的條件添加或改變。交遞管理器 142 亦可以被配置為偵測候選細胞中的一個候選細胞是否滿足執行準則。若候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則，則交遞管理器

142亦可以被配置為基於該偵測來對作為SN的候選細胞執行條件添加或改變。

【0035】 類似地，基地台（BS）110a具有可以被配置用於交遞操作的交遞管理器144。例如，若BS 110a充當SN，則交遞管理器144可以被配置為基於執行準則來辨識針對UE進行SN的條件添加或改變的候選細胞的集合。交遞管理器144亦可以被配置為向主節點（MN）以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。在另一實例中，若BS 110a充當MN，則交遞管理器144可以被配置為從SN接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識針對UE進行SN的條件添加或改變的候選細胞的集合。交遞管理器144亦可以被配置為向UE以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

【0036】 如在圖1中所示出的，無線網路100可以包括數個BS 110和其他網路實體。BS可以是與UE通訊的站。每個BS 110可以提供針對特定的地理區域的通訊覆蓋。在3GPP中，術語「細胞」可以指的是節點B的覆蓋區域及/或為該覆蓋區域服務的節點B子系統，取決於在其中使用該術語的上下文。在NR系統中，術語「細胞」和gNB、節點B、5GNB、AP、NRBS、NRBS或TRP可以互換。在一些實例中，細胞可能未必是靜止的，以及細胞的地理區域可以根據行動基地台的位置來移動。在一些實例中，基地台可以經由使用任何適當的傳輸網路的各種類型的回載介面（例如，直接實體連接、虛擬網路等）來彼此互連及/

或與在無線網路100中的一或更多個其他基地台或網路節點（未圖示）互連。

【0037】 通常，可以在給定的地理區域中部署任何數量的無線網路。每個無線網路可以支援特定的無線存取技術（RAT）以及可以工作在一或更多個頻率上。RAT亦可以稱為無線電技術、空中介面等。頻率亦可以稱為載波、頻率通道等。每個頻率可以在給定的地理區域中支援單個RAT，以便避免在不同RAT的無線網路之間的干擾。在一些情況下，可以部署NR或5G RAT網路。

【0038】 BS可以提供針對巨集細胞、微微細胞、毫微微細胞及/或其他類型的細胞的通訊覆蓋。巨集細胞可以覆蓋相對大的地理區域（例如，半徑為數公里）以及可以允許由具有服務訂製的UE進行的不受限制的存取。微微細胞可以覆蓋相對小的地理區域以及可以允許由具有服務訂製的UE進行的不受限制的存取。毫微微細胞可以覆蓋相對小的地理區域（例如，住宅）以及可以允許由具有與該毫微微細胞的關聯的UE（例如，在封閉使用者群組（CSG）中的UE、針對在住宅中的使用者的UE等）進行的受限制的存取。用於巨集細胞的BS可以稱為巨集BS。用於微微細胞的BS可以稱為微微BS。用於毫微微細胞的BS可以稱為毫微微BS或家庭BS。在圖1中示出的實例中，BS 110a、110b和110c可以分別是用於巨集細胞102a、102b和102c的巨集BS。BS 110x可以是用於微微細胞102x的微微BS。BS 110y和110z可以分別是用於毫微微細胞102y和

102z 的毫微微 BS。BS 可以支援一或更多個（例如，三個）細胞。

【0039】 無線網路 100 亦可以包括中繼站。中繼站是從上游站（例如，BS 或 UE）接收對資料及 / 或其他資訊的傳輸以及將對資料及 / 或其他資訊的傳輸發送給下游站（例如，UE 或 BS）的站。中繼站亦可以是針對其他 UE 中繼傳輸的 UE。在圖 1 中示出的實例中，中繼站 110r 可以與 BS 110a 和 UE 120r 進行通訊，以便促進在 BS 110a 與 UE 120r 之間的通訊。中繼站亦可以稱為中繼 BS、中繼器等。

【0040】 無線網路 100 可以是包括不同類型的 BS（例如，巨集 BS、微微 BS、毫微微 BS、中繼器等）的異質網路。該等不同類型的 BS 可以具有不同的發射功率位準、不同的覆蓋區域以及對在無線網路 100 中的干擾的不同影響。例如，巨集 BS 可以具有高發射功率位準（例如，20 瓦），而微微 BS、毫微微 BS 和中繼器可以具有較低的發射功率位準（例如，1 瓦）。

【0041】 無線網路 100 可以支援同步操作或非同步操作。對於同步操作，BS 可以具有相似的訊框時序，以及來自不同 BS 的傳輸可以在時間上近似地對準。對於非同步操作，BS 可以具有不同的訊框時序，以及來自不同 BS 的傳輸可以在時間上不對準。本文中所描述的技術可以用於同步操作和非同步操作兩者。

【0042】 網路控制器 130 可以耦合到 BS 集合，以及提供針對該等 BS 的協調和控制。網路控制器 130 可以經由回載與

BS 110 進行通訊。BS 110 亦可以例如經由無線或有線回載直接地或間接地相互通訊。

【0043】 UE 120 (例如, 120x、120y 等) 可以分散在整個無線網路 100 各處, 以及每個 UE 可以是靜止的或行動的。UE 亦可以稱為行動站、終端、存取終端、使用者單元、站、使用者駐地設備 (CPE)、蜂巢式電話、智慧型電話、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、平板設備、相機、遊戲裝置、小筆電、智慧型電腦、超級本、醫療設備或醫療裝備、生物計量感測器/設備、可穿戴設備 (諸如智慧手錶、智慧服裝、智慧眼鏡、智慧腕帶、智慧珠寶 (例如, 智慧指環、智慧手鏈等))、娛樂設備 (例如, 音樂設備、視訊設備、衛星無線電單元等)、車輛元件或感測器、智慧型儀器表/感測器、工業製造設備、全球定位系統設備, 或者被配置為經由無線或有線媒體來進行通訊的任何其他適當的設備。一些 UE 可以認為是進化型或機器類型通訊 (MTC) 設備或進化型 MTC (eMTC) 設備。MTC 和 eMTC UE 包括例如可以與 BS、另一個設備 (例如, 遠端設備) 或某個其他實體進行通訊的機器人、無人機、遠端設備、感測器、儀錶、監視器、位置標籤等。無線節點可以經由有線或無線通訊鏈路來提供例如針對網路 (例如, 諸如網際網路或蜂巢網路的廣域網) 或到網路的連接。一些 UE 可以認為是物聯網路 (IoT) 設備。

【0044】 在圖 1 中，具有雙箭頭的實線指示在 UE 與服務 BS 之間的期望的傳輸，該服務 BS 是被指定為在下行鏈路及/或上行鏈路上為 UE 服務的 BS。具有雙箭頭的虛線指示在 UE 與 BS 之間的干擾傳輸。

【0045】 某些無線網路（例如，LTE）在下行鏈路上利用正交分頻多工（OFDM）以及在上行鏈路上利用單載波分頻多工（SC-FDM）。OFDM 和 SC-FDM 將系統頻寬劃分為多個（K 個）正交次載波，該次載波通常亦稱為音調、二進位檔案（bin）等。每個次載波可以利用資料來調制。通常，調制符號在頻域中是利用 OFDM 來發送，以及在時域中是利用 SC-FDM 來發送的。在相鄰次載波之間的時間隔可以是固定的，以及次載波的總數（K）可以取決於系統頻寬。例如，次載波的時間隔可以是 15 kHz 並且最小資源配置（稱為「資源區塊」）可以是 12 個次載波（或 180 kHz）。因此，對於 1.25、2.5、5、10 或 20 兆赫茲（MHz）的系統頻寬，標稱的快速傅裡葉變換（FFT）大小可以分別等於 128、256、512、1024 或 2048。系統頻寬亦可以劃分為次頻帶。例如，次頻帶可以覆蓋 1.8 MHz（亦即，6 個資源區塊），以及對於 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 16 個次頻帶。

【0046】 儘管本文中所描述的實例的各態樣可以與 LTE 技術相關聯，但是本案內容的各態樣可以適用於其他無線通訊系統（諸如 NR）。

【0047】 NR可以在上行鏈路（UL）和下行鏈路（DL）上利用具有CP的OFDM，以及可以包括對使用分時雙工（TDD）的半雙工操作的支援。可以支援100 MHz的單個分量載波頻寬。NR資源區塊可以在0.1 ms持續時間內橫跨具有75 kHz的次載波頻寬的12個次載波。具有10 ms的長度的每個無線訊框可以由50個子訊框組成。因此，每個子訊框可以具有0.2 ms的長度。每個子訊框可以指示用於資料傳輸的鏈路方向（亦即，DL或UL），以及用於每個子訊框的鏈路方向可以動態地切換。每個子訊框可以包括DL/UL資料以及DL/UL控制資料。

【0048】 可以支援波束成形以及波束方向可以動態地配置。亦可以支援具有預編碼的多輸入多輸出（MIMO）傳輸。在DL中的MIMO配置可以支援具有多達8個串流以及每UE多達2個串流的多層DL傳輸的多達8個發射天線。可以支援具有每UE多達2個串流的多層傳輸。可以支援具有多達8個服務細胞的多個細胞的聚合。或者，NR可以支援除了基於OFDM的空中介面之外的不同的空中介面。NR網路可以包括諸如CU及/或DU的實體。

【0049】 在一些實例中，可以排程對空中介面的存取，其中排程實體（例如，BS）針對在其服務區域或細胞內的一些或所有設備和裝置之間的通訊來分配資源。在本案內容內，如下文進一步所論述的，排程實體可以負責排程、分配、重新配置和釋放用於一或更多個從屬實體的資源。換言之，對於所排程的通訊，從屬實體利用由排程實體所分

配的資源。BS不是可以充當排程實體的僅有的實體。換言之，在一些實例中，UE可以充當排程實體，排程用於一或更多個從屬實體（例如，一或更多個其他UE）的資源。在該實例中，UE正在充當排程實體，以及其他UE利用由該UE所排程的資源來進行無線通訊。UE可以充當在同級間（P2P）網路中及/或網狀網路中的排程實體。在網狀網路實例中，除了與排程實體進行通訊之外，UE亦可以可選地直接相互通訊。

【0050】 因此，在具有對時間頻率資源的所排程的存取以及具有蜂巢配置、P2P配置和網狀配置的無線通訊網路中，排程實體和一或更多個從屬實體可以利用所排程的資源來進行通訊。

【0051】 如上文所指出的，無線存取網路（RAN）可以包括中央單元（CU）和分散式單元（DU）。NR BS（例如，gNB、5G節點B、節點B、發送接收點（TPR）、存取點（AP））可以與一或更多個BS相對應。NR細胞可以被配置為存取細胞（ACell）或僅資料細胞（DCell）。例如，RAN（例如，中央單元或分散式單元）可以對細胞進行配置。DCell可以是用於載波聚合（CA）或雙連接、但是不用於初始存取、細胞選擇/重選或交遞的細胞。在一些情況下，DCell可以不發送同步信號，在一些情況下，DCell可以發送同步信號（SS）。NR BS可以向UE發送指示細胞類型的DL信號。基於細胞類型指示，UE可以與NR BS

進行通訊。例如，UE可以基於所指示的細胞類型，來決定考慮用於細胞選擇、存取、交遞及/或量測的NR BS。

【0052】 圖2示出可以在圖1中示出的無線通訊網路100中實現的分散式RAN 200的示例架構。如在圖2中所示出的，分散式RAN包括核心網路(CN) 202和存取節點208(例如，圖1的BS 110a)。

【0053】 CN 202可以託管核心網路功能。CN 202可以被集中地部署。CN 202功能可以被卸載(例如，至高級無線服務(AWS))以便處理峰值容量。CN 202可以包括存取和行動性管理功能單元(AMF) 204和使用者平面功能(UPF) 206。AMF 204和UPF 206可以執行核心網路功能中的一或更多個。

【0054】 AN 208可以與CN 202通訊(例如，經由回載介面)。AN 208可以經由N2(例如，NG-C)介面與AMF 204通訊。AN 208可以經由N3(例如，NG-U)介面與UPF 206通訊。AN 208可以包括中央單元控制平面(CU-CP) 210、一或更多個中央單元使用者平面(CU-UP) 212、一或更多個DU 214-218、以及一或更多個天線/遠端無線電單元(AU/RRU) 220-224。CU和DU亦可以分別稱為gNB-CU和gNB-DU。AN 208的一或更多個元件可以在gNB 226中實現。AN 208可以與一或更多個鄰近的gNB/BS通訊。

【0055】 CU-CP 210可以連接到DU 214-218中的一或更多者。CU-CP 210和DU 214-218可以經由F1-C介面

來連接。如在圖2中所示出的，CU-CP 210可以連接到多個DU，但是DU僅可以連接到一個CU-CP。儘管圖2僅示出一個CU-UP 212，但是AN 208可以包括多個CU-UP。CU-CP 210針對所請求的服務（例如，針對UE 120a）選擇適當的CU-UP。CU-UP 212可以連接到CU-CP 210。例如，DU-UP 212和CU-CP 210可以經由E1介面來連接。CU-CP 212可以連接到DU 214-218中的一或更多者。CU-UP 212和DU 214-218可以經由F1-U介面來連接。如在圖2中所示出的，CU-CP 210可以連接到多個CU-UP，但是CU-UP僅可以連接到一個CU-CP。

【0056】 DU（諸如DU 214、216及/或218）可以託管一或更多個TRP（發送/接收點，其可以包括邊緣節點（EN）、邊緣單元（EU）、無線電頭端（RH）、智能無線電頭端（SRH）等）。DU可以位於具有射頻（RF）功能的網路的邊緣處。DU可以連接到多個CU-UP，該多個CU-UP連接到相同的CU-CP（例如，在相同的CU-CP的控制之下）（例如，用於RAN共用、無線電即服務（RaaS）和特定於服務的部署）。DU可以被配置為單獨地（例如，動態選擇）或聯合地（例如，聯合傳輸）向UE提供傳輸量。每個DU 214-216可以與AU/RRU 220-224中的一者連接。

【0057】 CU-CP 210可以連接到多個DU，該多個DU連接到相同的CU-UP 212（例如，在相同的CU-UP 212的控制之下）。在CU-UP 212與DU之間的連線性可以經

由CU-CP 210來建立。例如，在CU-UP 212與DU之間的連線性可以使用承載上下文管理功能單元來建立。在CU-UP 212之間的資料轉發可以是經由Xn-U介面的。

【0058】 分散式RAN 200可以支援跨越不同部署類型的前傳方案。例如，RAN 200架構可以是基於發送網路能力（例如，頻寬、時延及/或時基誤差）的。分散式RAN 200可以與LTE共用特徵及/或部件。例如，AN 208可以支援與NR的雙連接，以及可以共用針對LTE和NR的公共前傳。分散式RAN 200可以例如經由CU-CP 212來實現在DU 214-218之間和之中的協調。可以不使用DU間介面。

【0059】 圖3示出BS 110和UE 120（其可以是在圖1中的BS中的一個BS以及在圖1中的UE中的一個UE）的設計的方塊圖。對於受限關聯場景，BS 110可以是在圖1中的巨集BS 110c，以及UE 120可以是UE 120y。BS 110亦可以是在圖1和圖2中所示出的任何其他類型的BS，以及UE 120可以是在圖1中所示出的任何其他類型的UE。BS 110可以配備有天線334a至334t，BS 110的處理器320、330、338及/或控制器/處理器340可以用於執行本文中所描述各種技術和方法。例如，如在圖3中所示出的，BS 110的控制器/處理器340包括可以被配置用於交遞操作的交遞管理器144。例如，若BS 110充當SN，則交遞管理器144可以被配置為基於執行準則來辨識針對UE進行SN的條件添加或改變的候選細胞的集合。交遞管理器144亦可以被配置為向MN以信號發送關於候選細胞

的集合的配置資訊。在另一實例中，若 BS 110 充當 MN，則交遞管理器 144 可以被配置為從 SN 接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的候選細胞的集合。交遞管理器 144 亦可以被配置為向 UE 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

【0060】 類似地，UE 120 包括處理器 380，該處理器 380 包括交遞管理器 142，該交遞管理器 142 可以被配置用於接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則來辨識針對 UE 進行輔節點 (SN) 的條件添加或改變的候選細胞的集合。交遞管理器 142 亦可以被配置為偵測候選細胞中的一個候選細胞是否滿足執行準則。若候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則，則交遞管理器 142 亦可以被配置為基於該偵測來執行對候選細胞作為 SN 的條件添加或改變。

【0061】 在 BS 110 處，發送處理器 320 可以從資料來源 312 接收資料以及從控制器/處理器 340 接收控制資訊。控制資訊可以用於實體廣播通道 (PBCH)、實體控制格式指示通道 (PCFICH)、實體混合 ARQ 指示通道 (PHICH)、實體下行鏈路控制通道 (PDCCH) 等。資料可以用於實體下行鏈路共享通道 (PDSCH) 等。處理器 320 可以分別處理 (例如，編碼和符號映射) 資料和控制資訊以獲得資料符號和控制符號。處理器 320 亦可以產生例如用於主要同步信號 (PSS)、輔同步信號 (SSS) 和特定於細胞的參考信號的參考符號。發送 (TX) MIMO 處理器 330 可以對資料符號、控制符號及 / 或參考符號執行空

間處理（例如，預編碼）（若適用），以及可以向調制器（MOD）332a至332t提供輸出符號串流。每個調制器332可以（例如，針對OFDM等）處理相應的輸出符號串流以獲得輸出取樣串流。每個調制器332可以進一步處理（例如，轉換到模擬、放大、濾波以及升頻轉換）輸出取樣串流以獲得下行鏈路信號。來自調制器332a至332t的DL信號可以分別經由天線334a至334t來發送。

【0062】 在UE 120處，天線352a至352r可以接收來自BS 110的下行鏈路信號，以及可以分別向解調器（DEMOD）354a至354r提供所接收的信號。每個解調器354可以調節（例如，濾波、放大、降頻轉換以及數位化）相應的所接收的信號以獲得輸入取樣。每個解調器354可以（例如，針對OFDM等）進一步處理輸入取樣以獲得所接收的符號。MIMO偵測器356可以從所有解調器354a至354r獲得所接收的符號，對所接收的符號執行MIMO偵測（若適用），以及提供偵測到的符號。接收處理器358可以處理（例如，解調、解交錯以及解碼）偵測到的符號，向資料槽360提供經解碼的針對UE 120的資料，以及向控制器/處理器380提供經解碼的控制資訊。

【0063】 在UL上，在UE 120處，發送處理器364可以接收以及處理來自資料來源362的資料（例如，用於實體上行鏈路共享通道（PUSCH））和來自控制器/處理器380的控制資訊（例如，用於實體上行鏈路控制通道（PUCCH））。發送處理器364亦可以產生用於參考信號

的參考符號。來自發送處理器 364 的符號可以由 TX MIMO 處理器 366 進行預編碼（若適用），由解調器 354 a 至 354 r（例如，針對 SC-FDM 等）進一步處理，以及向 BS 110 發送。在 BS 110 處，來自 UE 120 的 UL 信號可以由天線 334 接收，由調制器 332 處理，由 MIMO 偵測器 336 偵測（若適用），以及由接收處理器 338 進一步處理，以獲得經解碼的由 UE 120 發送的資料和控制資訊。接收處理器 338 可以向資料槽 339 提供經解碼的資料，並且向控制器/處理器 340 提供經解碼的控制資訊。

【0064】 控制器/處理器 340 和 380 可以分別指導在 BS 110 和 UE 120 處的操作。記憶體 342 和 382 可以分別儲存用於 BS 110 和 UE 120 的資料和程式碼。排程器 344 可以針對在 DL 及/或 UL 上的資料傳輸來排程 UE。在 BS 110 處的處理器 340 及/或其他處理器和模組可以執行例如用於本文中所描述的技術的各種程序，或指導例如用於本文中所描述的技術的各種程序的執行，例如，在圖 6 和圖 7 中所示出的功能方塊的執行。在 UE 120 處的處理器 380 及/或其他處理器和模組亦可以執行例如在圖 8 中所示出的功能方塊，或指導例如在圖 8 中所示出的功能方塊的執行。

示例交遞場景

【0065】 本文中所描述的一些技術和裝置提供從源基地台（BS）到目標 BS 的低時延或零時延交遞（例如，在諸如 4G/LTE 或 5G/NR 網路的網路中）。例如，本文中所描述

的一些技術和裝置對提供使用使用者設備（UE）的第一協定堆疊和UE的第二協定堆疊的交遞的配置，其中第一協定堆疊用於與第一BS的通訊，以及第二協定堆疊用於與第二BS的通訊。兩個協定堆疊的使用可以實現在與源BS的通訊正在進行時對要執行的關於目標BS的交遞的配置。因此，減少與將UE從源BS交遞到目標BS相關聯的時延。此外，本文中所描述的一些技術和裝置可以提供在源BS與目標BS之間的UE傳輸量的緩衝和回載傳輸，使得去往UE的傳輸量流不被中斷（或者使得中斷被減少或最小化），從而進一步減少與交遞UE相關聯的時延。以此種方式，在UE的交遞的情況下，可以滿足在UE處的服務級別，此允許對針對特定類型的傳輸量（例如，遊戲傳輸量、多媒體服務、高可靠傳輸量、低時延傳輸量等）的效能要求的滿足。

【0066】 此外，本文中所描述的一些技術和裝置可以提供用於先接後斷（MBB）交遞程序的公共封包資料彙聚協定（PDCP）功能，其可以使安全金鑰管理、加密/解密、完整性保護、完整性驗證、資料單元重新排序/重複丟棄、鏈路選擇邏輯等流線化。本文中所描述的一些技術和裝置提供控制平面（例如，BS、網路控制器、控制實體等）訊息傳遞和處理以支援MBB交遞。本文中所描述的一些技術和裝置提供使用載波聚合（CA）多輸入多輸出（MIMO）技術的MBB交遞，其中以信號發送減小的MIMO配置以使得至少一個天線可用於MBB交遞。更進一步地，本文中所描述的一些技術和裝置提供基於角色交遞的MBB交遞技

術，其中當與源基地台和目標基地台的連接是活躍的同時將UE的主細胞組從源基地台切換到目標基地台。以此種方式，實現低時延或零時延切換（以及上文結合低時延或零時延交遞描述的益處）。

【0067】 圖4是示出根據本案內容的各個態樣來決定用於無線存取網路（RAN）的交遞程序的交遞配置的實例400的調用流程圖。如在圖4中所示出的，UE 120從源BS 110-1交遞到目標BS 110-2。UE 120可以由圖1的任何UE（例如，UE 120a）來實現，以及源BS 110-1和目標BS 110-2可以由圖1的任何BS 110（例如，BS 110a）或圖2的任何BS 110（例如，AN 208）、圖4的DU 214-248，或由圖4的DU 214-218託管的TRP來實現。結合圖4描述的交遞可以是頻率內或頻率間的及/或可以是CU內或CU間的。

【0068】 如在圖4中所示出的，在405處，UE 120可以與源BS 110-1建立無線通訊連接（以下稱為源連接）。在410處，UE 120可以向源BS 110-1、目標BS 110-2或另一網路實體（諸如AMF（例如，圖2的AMF 204）、UPF（例如，圖2的UPF 206）或任何其他CN功能）中的一或更多者指示UE 120的能力。例如，在410處，UE 120可以指示UE 120具有同時發送和接收能力及/或雙連接能力。

【0069】 在415處，UE 120可以向源BS 110-1提供量測報告。量測報告可以由UE 120產生，以及可以向源BS

110-1 指示要執行從源 BS 110-1 到目標 BS 110-2 的交遞。例如，UE 120 可以執行細胞品質量測（例如，L3 細胞品質量測），以評估在 UE 120 與源 BS 110-1 和目標 BS 110-2 中的一或更多者之間的無線鏈路的品質。因此，量測報告可以包括細胞品質量測的結果。在一些實例中，若在 UE 120 與源 BS 110-1 之間的無線鏈路的品質足以允許成功的量測報告的 UL 通訊，則在源 BS 110-1 處對量測報告的成功接收可以向源 BS 110-1 指示要執行從源 BS 110-1 到目標 BS 110-2 的交遞。

【0070】 在 420 處（假設在 415 處對量測報告的成功接收），源 BS 110-1 可以至少部分地基於在步驟 2 處指示的能力來決定用於交遞程序的配置。例如，源 BS 110-1 可以向目標 BS 110-2 提供交遞請求，以及可以從目標 BS 110-2 接收交遞確認 (ACK)。在一些態樣中，源 BS 110-1 可以與目標 BS 110-2 通訊以決定用於 UE 120 的交遞配置。

【0071】 在 425 處，源 BS 110-1 可以向 UE 120 提供用於交遞程序的配置。例如，交遞配置可以包括用於利用或不利用所指示的 UE 120 的能力的交遞程序的配置。在一些態樣中，交遞配置可以指示執行先接後斷 (M B B) 交遞程序及 / 或基於 DC 的 M B B 交遞程序。因此，該配置可以向 UE 120 指示在建立到目標 BS 110-2 的無線鏈路連接的同時及 / 或之後是否維持到源 BS 110-1 的無線鏈路連接。

【0072】 在 430 處，UE 120 請求與目標 BS 110-2 連接（例如，使用從源 BS 110-1 接收的配置）。例如，UE 120 可以執行隨機存取程序，以與目標 BS 110-2 建立連接（以下稱為目標連接）。

【0073】 作為回應，在 435 處，目標 BS 110-2 可以利用確認來回復。在 440 處，UE 120 和目標 BS 110-2 可以接著建立目標連接。如在圖 4 中所示出的實例 400 中是明顯的，UE 120 可以在交遞程序期間同時地維持與源 BS 110-1 和目標 BS 110-2 兩者的源連接。在此種情況下，由於 UE 120 在一段時間內保持與源 BS 110-1 和目標 BS 110-2 兩者的活躍連接，所以 UE 120 可以經歷相對於先前技術的減小的延遲及/或最小資料中斷時間（例如，0 ms 交遞）。

【0074】 在 445 處，目標 BS 110-2 可以指示 UE 120 釋放在 UE 120 與源 BS 110-1 之間的源連接以完成交遞。例如，一旦 UE 120 及/或目標 BS 110-2 決定目標連接足夠強（例如，由 UE 120 及/或目標 BS 110-2 量測的通訊參數滿足指示強連接的第一臨限值）時，目標 BS 110-2 就可以發送指令以完成交遞。

【0075】 在一些態樣中，源連接的釋放可能不是基於來自目標 BS 110-2 的指令的。替代地，在沒有來自目標 BS 110-2 的指令的情況下，UE 120 可以至少部分地基於目標連接的建立（例如，UE 120 決定由 UE 120 量測的通訊參數滿足指示強目標連接的第一臨限值）來釋放源連接。

在一些態樣中，UE 120 可以基於來自源 BS 110-1 的指令來釋放源連接。在此種實例中，該指令可以是至少部分地基於由源 BS 110-1 從目標 BS 110-2 或從 UE 120 接收的對目標連接的建立的指示的。

【0076】 在 450 處，UE 120 可以釋放到源 BS 110-1 的源連接。在 455 處，在 UE 與目標 BS 110-2 之間的額外的通訊可以使用目標連接來進行。

【0077】 因此，如在圖 4 中的實例 400 所示出的，UE 可以向 BS 或網路實體提供能力，以及 BS 可以配置用於 UE 的 MBB 交遞程序，以使 UE 能夠在交遞程序期間使用該能力。因此，UE 可以在交遞程序期間實現增強的效能，並且相對於不考慮或不利用 UE 的能力的交遞程序，可以經歷最小行動性中斷時間（例如，經由 0 ms 交遞）。

【0078】 如上文所指出的，圖 4 是作為示例來提供的。其他示例可以不同於關於圖 4 所描述的。

【0079】 圖 5 是示出根據本案內容的各個態樣來決定用於 RAN 的交遞程序的交遞配置的實例 500 的調用流程圖。更具體地，圖 5 示出使用增強型 MBB 交遞的示例 CU 內交遞程序，在該 CU 內交遞程序中源 BS 110-1 和目標 BS 110-2 兩者與相同的 CU 502 相關聯。

【0080】 在調用流程開始之前，UE 120 可以經由源 BS 110-1 與 CU 502 交換使用者資料（例如，在 PUSCH 上的來自 UE 120 的 UL 使用者資料及 / 或由 UE 在 PDSCH 上接

收的 DL 使用者資料)。在 505 處，UE 120 可以向源 BS 110-1 發送量測報告。

【0081】 圖 5 的量測報告的產生和傳輸可以包括在圖 4 中描述的量測報告的特徵。在一些態樣中，UE 120 可以至少部分地基於與決定要發起交遞程序相關聯的事件觸發（例如，滿足臨限值的信號量測）來產生和發送量測報告。例如，用於條件 SN 添加的執行準則可以涉及 RAT 間量測事件，其被配置為指示以下各項中的一項或多項是否成立：

(i) 至少一個 RAT 間鄰點的量測信號品質值大於第一臨限值（例如，信號足夠強），或 (ii) PCell 的量測信號品質值小於第一臨限值，並且至少一個 RAT 間鄰點（例如，另一 BS 或在當前 BS 處的另一 PCell）的量測信號品質值大於第二臨限值。

【0082】 在一些實例中，UE 120 可以包括同時發送和接收能力（例如，MBB 能力），該 MBB 能力允許 UE 120 在交遞期間同時地發送和接收資料及 / 或資訊。在此種情況下，UE 120 可以建立並且保持與多個不同 BS（例如，與源 BS 110-1 和目標 BS 110-2）的多個連接。

【0083】 在 510 處，源 BS 110-1 可以向 CU 502 發送 UL 無線電資源控制（RRC）傳輸。在一些態樣中，UL RRC 傳輸可以包括量測報告。在額外的態樣中，UL RRC 傳輸可以使得 CU 502 決定要用於針對 UE 120 的交遞程序的交遞配置。例如，CU 502 可以至少部分地基於所指示的 UE 120 的能力來從可以由 UE 120 執行的可能的交遞程序中

進行選擇。在一些態樣中，CU 502可以至少部分地基於UE 120的對同時發送和接收能力的指示，來選擇用於UE 120的增強型M B B交遞程序。

【0084】 在515處，CU 502可以向目標BS 110-2發送UE上下文建立請求。在一些實例中，CU 502可以部分地發送UE上下文建立請求，以向目標BS 110-2指示要在交遞程序期間將UE 120交遞到目標BS 110-2。

【0085】 在520處，目標BS 110-2可以經由發送UE上下文建立回應來對UE上下文建立請求進行回應。目標BS 110-2可以發送UE上下文建立回應以確認請求及/或指示支援交遞程序和交遞程序之後為UE 120服務的能力。

【0086】 在525處，CU 502可以向源BS 110-1發送DL RRC傳輸。在一些態樣中，DL RRC傳輸可以包括指示用於交遞程序的配置的RRC重新配置訊息，在該交遞程序中要將UE 120從源BS 110-1交遞到目標BS 110-2。

【0087】 在530處，源BS 110-1向UE 120發送RRC重新配置。在一些態樣中，RRC重新配置可以包括辨識目標BS 110-2的資訊、辨識交遞配置的資訊及/或任何其他適合的資訊。在一些實例中，RRC重新配置可以包括指示UE 120要使用UE 120的同時發送和接收能力來與目標BS 110-2執行增強型M B B交遞程序的資訊。在此種情況下，UE 120可以決定其能夠在與目標BS 110-2建立連接的同時維持與源BS 110-1的連接。

【0088】 在 535 處，UE 120 可以與目標 BS 110-2 執行隨機存取程序（例如，發起及/或建立與目標 BS 110-2 的連接）。在一些態樣中，UE 120 可以在隨機存取程序期間和之後繼續經由源 BS 110-1 與 CU 502 交換使用者資料（例如，上行鏈路使用者資料及/或下行鏈路使用者資料）。

【0089】 在 540 處，UE 120 可以向目標 BS 110-2 發送 RRC 重新配置完成訊息。在一些態樣中，UE 120 可以使用雙重堆疊，該雙重堆疊包括用於與源 BS 110-1 進行通訊的源協定堆疊和用於與目標 BS 110-2 進行通訊的目標協定堆疊。該等協定堆疊中的每一個可以包括封包資料彙聚協定（PDCP）層、無線鏈路控制（RLC）層、媒體存取控制（MAC）層及/或實體（PHY）層。在一些態樣中，源協定堆疊和目標協定堆疊可以共用一或更多個層，諸如公共 PDCP 層或實體。在一些態樣中，UE 120 可以將目標協定堆疊用於 UL 資料傳輸。

【0090】 在 545 處，目標 BS 110-2 可以向 CU 502 發送 UL RRC 傳輸。在一些實例中，UL RRC 傳輸可以指示 RRC 重新配置完成。因此，在一些態樣中，至少部分地基於接收到關於 RRC 重新配置完成的指示，CU 502 可以決定交遞完成配置。例如，當做出完成決定時，CU 502 可以利用及/或配置用於一或更多個量測參數的一或更多個臨限值來執行交遞完成程序（例如，以釋放源 BS 110-1）。此外，在一些態樣中，在 RRC 重新配置完成之後，UE 120 可以與源 BS 110-1 和 CU 502 執行上行鏈路使用者/控制

平面複製。例如，可以在BS 110-1與CU 502之間複製和共用控制平面資料。此外，在一些態樣中，在CU 502決定RRC重新配置完成之後，CU 502可以經由目標BS 110-2向UE 120發送DL使用者資料，同時亦繼續經由源BS 110-1向UE 120發送DL使用者/控制平面複製。因此，UE 120可以在下行鏈路上接收資料時實現改善的可靠性。

【0091】 在550處，CU 502可以向源BS 110-1發送UE上下文修改請求。UE上下文修改請求可以包括傳輸停止指示符，以指示要將源BS 110-1從服務UE 120中釋放（例如，在源BS 110-1與UE 120之間的無線電鏈路的釋放）。在一些實例中，源BS 110-1可以向CU 502提供DL資料遞送狀態，該DL資料遞送狀態指示源BS 110-1正在向UE 120傳送的DL使用者/控制平面複製的狀態。

【0092】 在555處，源BS 110-1可以向CU 502發送UE上下文修改回應。例如，UE上下文修改回應可以包括關於源BS 110-1要在交遞程序中釋放及/或將不再為UE 120服務的確認。

【0093】 在560處，CU 502可以向目標BS 110-2發送DL RRC傳輸。DL RRC傳輸可以包括指示要執行從源BS 110-1到目標BS 110-2的交遞程序的RRC重新配置訊息。

【0094】 在565處，目標BS 110-2可以向UE 120發送RRC重新配置。在一些實例中，RRC重新配置訊息可以指

示 UE 120 要釋放與源 BS 110-1 的連接。照此，UE 120 可以至少部分地基於接收到 RRC 重新配置訊息來釋放與源 BS 110-1 的連接。此外，UE 120 可以接著開始經由目標 BS 110-2 與 CU 502 交換上行鏈路使用者資料和下行鏈路使用者資料。

【0095】 在 570 處，UE 120 可以向目標 BS 110-2 發送 RRC 重新配置完成訊息。RRC 重新配置完成訊息可以指示 UE 120 已經釋放了與源 BS 110-1 的連接。

【0096】 在 575 處，目標 BS 110-2 可以向 CU 502 發送 UL RRC 傳輸。在一些態樣中，UL RRC 傳輸可以是回應於接收到 RRC 重新配置完成訊息而進行的，並且可以指示 RRC 重新配置完成訊息是從 UE 120 接收的。

【0097】 在 580 處，CU 502 可以接著向源 BS 110-1 發送 UE 上下文釋放命令（例如，使得源 BS 110-1 不繼續嘗試為 UE 120 服務）。

【0098】 在 585 處，源 BS 110-1 可以向 CU 502 發送 UE 上下文釋放完成訊息。UE 上下文釋放完成訊息可以是關於源 BS 110-1 不再與 UE 120 相通訊及 / 或不再為 UE 120 服務的確認。

【0099】 如上文所指出的，圖 5 是作為示例來提供的。其他示例可以不同於關於圖 5 所描述的。

針對使用條件交遞（CHO）的各態樣的增強型交遞（HO）程序的示例最佳化

【0100】 本案內容的各個態樣涉及無線通訊，以及更具體地，涉及被配置為改善先接後斷(MBB)和條件交遞(CHO)程序的增強型交遞(HO)程序。在一些情況下，最佳化可以支援涉及N2信號傳遞的MBB及/或CHO程序。在一些情況下，最佳化可以包括採取行動，以優先化到可能能夠利用Xn連接的目標基地台(BS)的交遞程序。

【0101】 N2信號傳遞通常是指，經由在5G核心(5GC)網中的NG-RAN gNodeB(gNB)與存取和行動性管理功能(AMF)之間的實體N2介面以及在使用者設備(UE)與AMF之間的邏輯N1介面的信號傳遞。N2通常充當在存取網路(NG-RAN或非3GPP無線區域網路(WLAN))與5GC網路之間的控制平面介面。N2通常涉及連接管理、UE上下文和協定資料單元(PDU)通信期管理和UE行動性管理。Xn信號傳遞通常是指使用存在於基地台之間(例如，在gNB之間)的Xn介面的信號傳遞。Xn通常是指在NG-RAN節點之間的網路介面。

【0102】 本文中提供的技術可以幫助提供最佳化，以支援用於NG-RAN間交遞的MBB和CHO。

在增強型交遞程序的某些情況下，源BS和目標BS是經由Xn來連接的，該Xn提供相對低時延的通訊介面。在此種情況下，可以在該等節點之間的Xn上傳送資料轉發。因此，本案內容的各個態樣可以允許基於N2的HO程序以優先化此種節點，來利用與Xn信號傳遞相關聯的較低時延。

【0103】 典型地，CHO配置是在實際HO事件之前向UE發送的。源BS可以準備用於CHO的一或更多個候選目標細胞。對於每個候選目標細胞，網路（例如，源BS及/或CN）將UE配置有允許UE在HO期間連接到目標細胞的資訊和觸發到目標細胞的HO的條件。當HO條件被滿足時，UE發起與目標細胞的隨機存取程序（RACH）。在此種情況下，UE不需要發送量測報告或等待RRC重新配置來執行HO。

【0104】 如上文所指出的，在針對基於N2的候選細胞準備來定義的CHO程序中，源BS可以僅基於量測準則來準備及/或選擇候選細胞。若細胞中的一些細胞屬於不同的AMF，則在對源BS和UE CHO執行邏輯進行最佳化以優先化使用相同的AMF的細胞時，可以存在益處。在一些情況下，在N2上的資料轉發可以受益於關於何時啟用用於MBB及/或CHO交遞程序的資料轉發的最佳化。

由輔節點（SN）發起的用於添加和改變SN的條件程序

【0105】 本案內容的各個態樣提供可以幫助最佳化/改善增強型交遞（HO）程序（諸如先接後斷（MBB）和條件交遞（CHO））的技術。

【0106】 如所論述的，CHO是在其中使用者設備（UE）基於CHO執行準則來從候選目標細胞之中選擇用於HO的目標細胞的HO程序。如本文中所描述的，CHO程序可以被實現用於輔節點（SN）添加或改變程序，並且可以減少在雙連接場景中的SN添加或改變中所涉及的延遲。

【0107】 對於條件主輔細胞 (P S C e l l) 改變，針對 S N 改變的各種場景可以包括主節點 (M N) 發起的 S N 改變和 S N 發起的 S N 改變。顧名思義，在 M N 發起的 S N 改變中，通常，M N 除了決定哪些 P S C e l l 可以被配置為候選 P S C e l l 之外，亦決定執行準則，並且與候選 S N 執行 S N 添加程序。或者，在 S N 發起的 S N 改變中，通常，S N 決定哪些 P S C e l l 可以被配置為候選 P S C e l l，並且與候選 S N 執行 S N 添加程序。在一些情況下，S N 發起的 S N 改變可以涉及 S N 決定執行準則。

【0108】 圖 6、圖 7 和圖 8 是示出用於可以分別由充當 S N 的 B S (例如，在圖 1、圖 2 或圖 3 中所示出的任何類型的 B S)、充當 M N 的 B S (例如，在圖 1、圖 2 或圖 3 中所示出的任何類型的 B S) 和 U E (例如，在圖 1 或圖 3 中所示出的任何類型的 U E) 執行的 S N 發起的 S N 改變程序的示例操作的流程圖。

【0109】 圖 6 示出根據本案內容的某些態樣的可以由輔節點 (S N) 執行的示例操作 600。操作 600 可以例如由用作及 / 或充當 S N 的 B S (例如，在圖 1、圖 2 或圖 3 中所示出的 B S 110) 來執行。如下文關於圖 7 和 8 論述的，操作 600 與由 M N 執行的操作 700 及 / 或由 U E 執行的操作 800 可以是互補的。操作 600 可以實現為在一或更多個處理器 (例如，圖 3 的控制器 / 處理器 340) 上執行和執行的軟體部件。此外，在操作 600 中由 S N 進行的對信號的發送和接收可以例如經由一或更多個天線 (例如，圖 3 的天線 334) 來實現。

在某些態樣中，由SN進行的對信號的發送及/或接收可以經由獲得及/或輸出信號的一或更多個處理器（例如，控制器/處理器340）的匯流排介面來實現。

【0110】 在方塊602處，操作600經由如下操作開始：SN基於執行準則來辨識針對UE進行SN的條件添加或改變的一或更多個候選細胞的集合。在方塊604處，SN向MN以信號發送關於候選細胞的集合的資訊。

【0111】 圖7示出根據本案內容的某些態樣的可以由主節點（MN）執行的示例操作700。操作700可以例如由用作和或充當MN的BS（例如，在圖1、圖2或圖3中所示出的BS 110或者在圖3中所示出的其處理器中的一或更多個處理器）來執行。如關於圖6和圖8所論述的，操作700與由SN執行的操作600及/或由UE執行的操作800可以是互補的。操作700可以實現為在一或更多個處理器（例如，圖3的控制器/處理器340）上執行和執行的軟體部件。此外，在操作700中由MN進行的對信號的發送和接收可以例如經由一或更多個天線（例如，圖3的天線334）來實現。在某些態樣中，由MN進行的對信號的發送及/或接收可以經由獲得及/或輸出信號的一或更多個處理器（例如，控制器/處理器340）的匯流排介面來實現。

【0112】 在方塊702處，操作700經由如下操作開始：從SN接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識針對UE進行SN的條件添加或改變的候選細胞的集合。在方塊

604 處，MN 向 UE 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

【0113】 圖 8 示出根據本案內容的某些態樣的可以由 UE 執行的示例操作 800。操作 800 可以例如由參與與 MN 和 SN 的程序的 UE（諸如在圖 1 和圖 3 中所示出的 UE 120）（或在圖 3 中所示出的其處理器中的一或更多個處理器）來執行。如關於圖 6 和圖 7 所論述的，操作 800 與由 SN 執行的操作 600 及 / 或由 MN 執行的操作 700 可以是互補的。操作 800 可以實現為在一或更多個處理器（例如，圖 3 的控制器 / 處理器 380）上執行和執行的軟體部件。此外，在操作 800 中可以例如經由一或更多個天線（例如，圖 3 的天線 352）來實現。在某些態樣中，由 UE 進行的對信號的發送和接收可以經由獲得及 / 或輸出信號的一或更多個處理器（例如，控制器 / 處理器 380）的匯流排介面來實現。

【0114】 在方塊 802 處，操作 800 經由如下操作開始：UE 從 MN 接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的候選細胞的集合。在方塊 804 處，UE 偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則。在方塊 806 處，UE 基於該偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為 SN。

【0115】 如上文所論述的，UE 120 可以被配置有用於 SN 添加和改變程序的條件 PSCell 執行準則。用於觸發 PSCell 添加及 / 或 PSCell 改變的量測事件可以基於雙連接架構的類型而不同。此外，量測事件可以由 MN 110a 和

SN獨立地配置。因此，條件PSCell添加/改變RRC訊息必須支援針對多個PSCell之每一者PSCell來配置單獨的執行準則配置，以允許UE 120執行PSCell添加及/或PSCell改變。

【0116】 對於條件PSCell添加及/或改變，存在用於支援SN發起的SN改變的各種選項。在一些態樣中，對於由SN觸發的SN改變，SN可以辨識可以被配置為候選細胞的一或更多個PSCell的集合，而MN決定用於候選細胞的執行準則。在一些態樣中，對於由SN觸發的SN改變，SN不僅可以辨識可以被配置為候選細胞的一或更多個PSCell的集合，而且可以決定用於候選細胞的執行準則。

【0117】 圖9示出根據本案內容的各個態樣來說明在UE、MN與SN之間的示例通訊的第一調用流程900圖。如在由圖9所說明的第一選項中所示出的，SN可以辨識可以被配置為候選細胞的一或更多個PSCell的集合，而MN決定用於候選細胞的執行標準。一經決定觸發事件，UE 120就可以決定回退到與SN 110a（例如，圖1的BS 110a）的通訊。例如，觸發事件可以包括：在UE 120仍然連接到SN 110a（例如，源細胞是活躍的）的同時，由UE 120在SN連接上偵測到HO故障（例如，T304期滿）或無線鏈路故障（RLF）。在該實例中，UE 120可以宣佈在該SN連接上的RLF並且使用現有的SN 110a連接來工作，但是避免觸發無線電資源控制（RRC）重建。

【0118】 在觸發事件之前和期間，UE 120可以監測鄰近細胞。在圖9的實例中，鄰近細胞可以包括第一候選輔節點（CSN1）和第二候選輔節點（CSN2）（例如，分別為BS 110c和BS 110d）。回應於觸發事件，在步驟1處，UE 120可向被配置用於量測的MN 110b發送辨識CSN1和CSN2的量測報告。隨後，MN 110b可以將該量測報告轉發給SN 110a。該量測報告可以由UE 120產生，以及可以向MN 110b和SN 110a指示UE 120正在請求到新的或額外的SN的CHO。

【0119】 基於接收到的量測報告，SN可以決定將候選細胞中的哪個候選細胞配置為針對UE 120的新PSCell（例如，在該實例中，為CSN1和CSN2）。在辨識用於SN清單的候選細胞的集合之後，SN 110a可以經由在步驟2處在XN訊息中向MN 110b發送包括CSN1和CSN2兩者的候選SN添加列表來發起條件SN改變。

【0120】 如所示出的，MN 110b可以與候選SN執行SN添加程序。在步驟3處，MN 110b可以發送第一條件SN添加訊息（例如，去往CSN1的SN添加請求），以發起與CSN1的第一條件SN添加程序。在步驟4處，MN 110b可以接收由CSN1發送的SN添加確認。

【0121】 在步驟5處，MN 110b可以發送第二條件SN添加訊息（例如，去往CSN2的SN添加請求），以發起與CSN2的第二條件SN添加程序。在步驟6處，MN 110b可以接收由CSN2發送的SN添加確認。

【0122】 MN 110b 亦可以決定用於每個候選SN的執行準則，其中執行準則提供要根據其來執行對CSN1 110b或CSN2 110c中的特定一者的添加或改變（例如，HO）的執行的準則。

【0123】 在某些態樣中，UE 120、MN 110b和SN 110a可以支援將A3/A5事件執行準則用於條件NR PSCell添加執行條件。

【0124】 在步驟7處，MN 100b可以在去往UE 120的RRC配置訊息（例如，針對NR的「RRC重新配置訊息」）中向UE 120發送執行條件（例如，執行準則）和候選SN列表。在一些實例中，RRC配置訊息可以針對多個候選SN來在單個訊息中配置UE 120。例如，RRC配置訊息可以包括用於CSN1和兩者的配置資訊。在一些實例中，RRC配置訊息可以包括以下各項中的一項或多項：（i）源細胞RRC配置改變（若有），（ii）用於在集合之每一者候選細胞的條件SN添加或改變執行準則（由MN 110b配置），及/或（iii）用於每個CSN的RRC重新配置。

【0125】 在接收到RRC配置訊息之後，UE 120可以基於從MN接收的配置來監測改變PSCell的條件。

【0126】 例如，UE 120可以決定鄰近細胞的品質是否大於MN 110b向UE 120發送的執行準則的臨限值。若UE 120決定該品質大於臨限值，則執行準則被滿足。對於CHO，不是UE 120向MN 110b發送量測報告（其可以被轉發到SN 110a），UE可以決定候選PSCell滿足執行

準則(例如, B 1 事件準則或 A 3 / A 5 事件準則), 並且 U E 1 2 0 可以執行到候選 P S C e 1 1 的交遞。

【0127】 如所示出的, 若 S N 1 1 0 a 決定改變候選 S N 列表, 則 S N 1 1 0 a 可以經由在步驟 8 處在 X_n 訊息中向 M N 1 1 0 b 發送新的候選 S N 添加列表來發起另一條件 S N 改變。由於 U E 1 2 0 通道條件不斷變化, 因此 U E 1 2 0 可以在特定的時間之後發送後續量測報告。新的量測報告(例如, 在時間 t₂ 發送的量測報告)可能不同於在步驟 1 處發送的量測報告(亦即, 在時間 t₁ 發送的量測報告)。因此, 新的量測報告可以向 S N 指示某些候選細胞可能不再適合於候選 S N 列表。

【0128】 在一些實例中, 如在圖 9 中所示出的, S N 1 1 0 a 可以決定釋放 C S N 2 並且在 S N 添加列表中僅包括 C S N 1。因此, 在步驟 9 處, M N 1 1 0 b 可以向 U E 1 2 0 發送候選添加 / 釋放列表。此外, 在步驟 10 和步驟 11 處, M N 1 1 0 b 可以與 C S N 2 執行 S N 釋放程序。

【0129】 圖 10 示出根據本案內容的各個態樣來說明在 U E、M N 和 S N 之間的示例通訊的第二調用流程圖 1000。如在經由圖 9 所說明的第一選項中所示出的, S N 不僅可以辨識可以被配置為候選細胞的一或更多個 P S C e 1 1 的集合, 而且可以決定用於候選細胞的執行準則。

【0130】 與圖 9 類似, 觸發事件(例如, H O 故障或 R L F)可能導致 U E 1 2 0 在步驟 1 處向被配置用於量測的 M N 1 1 0 b 發送辨識 C S N 1 和 C S N 2 的量測報告, M N 1 1 0 b 可

以將該量測報告轉發給SN 110a。SN 110a可以基於量測報告來選擇用於候選SN列表的候選細胞（再次為CSN1和CSN2）。再次，在步驟2處，SN 110a可以在Xn訊息中向MN 110b發送候選SN列表，使得MN 110b可以執行SN添加程序（在步驟3-6處）。

【0131】 與在圖9中所示出的實例不同，在圖10中的SN 110a亦可以決定用於候選細胞的執行準則，並且向MN 110b以信號發送關於執行準則的資訊。在步驟7處，MN 110b可以將執行準則包括在向UE 120發送的RRC重新配置訊息中。可以存在用於從SN 110a向MN 110b發送執行準則的各種選項。

【0132】 在一些實例中，RRC訊息可以在透明容器中包括用於每個候選細胞的執行準則配置。在一些實例中，RRC訊息可以在透明容器中包括用於在集合之每一者候選細胞的RRC重新配置。

【0133】 在一些實例中，根據第一選項，可以允許MN 110b修改在從SN 110a到MN 110b的Xn訊息中的執行準則。因此，由MN 110b向UE 120發送的RRC訊息可以以信號發送關於候選細胞和經修改的執行準則的資訊（類似於在圖9中所示出的選項）。

【0134】 在一些實例中，根據第二選項，如在圖10的步驟2中所示出的，SN 110a可以將條件SN改變執行準則包括在SN到MN的透明容器中，使得MN 110b可以對其進行更改。在此種情況下，MN 110b可以僅在SN定義的執行

準則中將容器轉發給UE（未修改），並且在由MN 110b向UE 120發送的RRC重新配置訊息中轉發候選SN重新配置。

【0135】 在UE被配置有來自MN 110b和SN 110a兩者的條件SN改變配置的一些實例中，UE 120可以獨立地監測這兩個配置。因此，UE 120可以在MN定義的執行準則或SN定義的執行準則中的任何執行準則被滿足時觸發SN改變（例如，基於首先發生的條件）。

【0136】 在一些態樣中，在執行到新SN（例如，CSN1或CSN2）的SN改變之後，UE 120可以停止監測由舊SN 110a配置的執行條件（例如，準則）。在此種情況下，UE 120可以通知MN 110b關於SN的改變（例如，經由RRC重新配置完成訊息）。作為回應，MN 110b可以清理舊的SN選擇的候選SN配置。例如，若舊的候選細胞不再適合作為候選SN，則MN 110b可以將其刪除。

【0137】 圖11示出通訊設備1100，通訊設備1100可以包括被配置為執行用於本文中所揭示的技術的操作（諸如在圖6中所示出的操作）的各種部件（例如，對應於功能模組部件）。通訊設備1100包括耦合到收發機1108的處理系統1102。收發機1108被配置為經由天線1110發送和接收用於通訊設備1100的信號，諸如如本文中所描述各種信號。處理系統1102可以被配置為執行用於通訊設備1100的處理功能，包括處理由通訊設備1100接收及/或要發送的信號。

【0138】 處理系統 1102 包括經由匯流排 1106 耦合到電腦可讀取媒體/記憶體 1112 的處理器 1104。在某些態樣中，電腦可讀取媒體/記憶體 1112 被配置為儲存指令（例如，電腦可執行代碼），該等指令在由處理器 1104 執行時使得處理器 1104 執行在圖 6 中所示出的操作或用於執行本文中所論述的各種技術的其他操作。在某些態樣中，電腦可讀取媒體/記憶體 1112 儲存：用於辨識（例如，用於基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的一或更多個候選細胞的集合）的代碼 1114 和用於以信號發送（例如，用於向 MN 以信號發送關於候選細胞的集合的資訊）的代碼 1116。在某些態樣中，處理器 1104 具有被配置為實現儲存在電腦可讀取媒體/記憶體 1112 中的代碼的電路。處理器 1104 包括：用於辨識（例如，用於基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的一或更多個候選細胞的集合）的電路 1124 和用於用信號通知（例如，用於向 MN 以信號發送關於候選細胞的集合的資訊）的電路 1126。

【0139】 圖 12 示出通訊設備 1200，通訊設備 1200 可以包括被配置為執行用於本文中所揭示的技術的操作（諸如在圖 7 中所示出的操作）的各種部件（例如，對應於功能模組部件）。通訊設備 1200 包括耦合到收發機 1208 的處理系統 1202。收發機 1208 被配置為經由天線 1210 發送和接收用於通訊設備 1200 的信號，諸如本文中所描述的各種信號。處理系統 1202 可以被配置為執行用於通訊設備 1200

的處理功能，包括處理由通訊設備 1200 接收及 / 或要發送的信號。

【0140】 處理系統 1202 包括經由匯流排 1206 耦合到電腦可讀取媒體 / 記憶體 1212 的處理器 1204。在某些態樣中，電腦可讀取媒體 / 記憶體 1212 被配置為儲存指令（例如，電腦可執行代碼），該等指令在由處理器 1204 執行時使得處理器 1204 執行在圖 7 中所示出的操作或用於執行本文中所論述的各種技術的其他操作。在某些態樣中，電腦可讀取媒體 / 記憶體 1212 儲存：用於接收（例如，用於從 SN 接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的候選細胞的集合）的代碼 1214 和用於以信號發送（例如，用於向 UE 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊）的代碼 1216。在某些態樣中，處理器 1204 具有被配置為實現儲存在電腦可讀取媒體 / 記憶體 1212 中的代碼的電路。處理器 1204 包括：用於接收（例如，用於從 SN 接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的候選細胞的集合）的電路 1224 和用於以信號發送（例如，用於向 UE 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊）的電路 1226。

【0141】 圖 13 示出通訊設備 1300，通訊設備 1300 可以包括被配置為執行用於本文中所揭示的技術的操作（諸如在圖 8 中所示出的操作）的各種部件（例如，對應於功能模組部件）。通訊設備 1300 包括耦合到收發機 1308 的處理系統 1302。收發機 1308 被配置為經由天線 1310 發送和接收

用於通訊設備 1300 的信號，諸如如本文中所描述的一種信號。處理系統 1302 可以被配置為執行用於通訊設備 1300 的處理功能，包括處理由通訊設備 1300 接收及/或要發送的信號。

【0142】 處理系統 1302 包括經由匯流排 1306 耦合到電腦可讀取媒體/記憶體 1312 的處理器 1304。在某些態樣中，電腦可讀取媒體/記憶體 1312 被配置為儲存指令（例如，電腦可執行代碼），該等指令在由處理器 1304 執行時使得處理器 1304 執行在圖 8 中所示出的操作或用於執行本文中所論述的一種技術的其他操作。在某些態樣中，電腦可讀取媒體/記憶體 1312 儲存：用於接收（例如，用於從 MN 接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的候選細胞的集合）的代碼 1314，用於偵測（例如，用於偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則）的代碼 1316，以及用於採取行動（例如，用於基於該偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為 SN）的代碼 1318。在某些態樣中，處理器 1304 具有被配置為實現儲存在電腦可讀取媒體/記憶體 1312 中的代碼的電路。處理器 1304 包括：用於接收（例如，用於從 MN 接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則來辨識針對 UE 進行 SN 的條件添加或改變的候選細胞的集合）的電路 1324，用於偵測（例如，用於偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則）的電路 1326，以及用於採取行動（例如，用

於基於該偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為 S N) 的電路 1 3 2 8 。

示例態樣

【0143】 態樣 1。用於由使用者設備 (U E) 進行的無線通訊的方法，包括：從主節點 (M N) 接收配置資訊，該配置資訊辨識針對 U E 進行輔節點 (S N) 的條件添加或改變的候選細胞的集合和執行準則；偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則；及基於偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為 S N 。

【0144】 態樣 2。根據態樣 1 之方法，其中配置資訊是由 U E 在無線電資源控制 (R R C) 訊息中接收的。

【0145】 態樣 3。根據態樣 2 之方法，其中 R R C 訊息包括以下用於 S N 的條件添加或改變的資訊中的至少一項：源細胞 R R C 配置改變、用於在集合之每一者候選細胞的條件 S N 添加或改變執行準則配置，或者用於在集合之每一者候選細胞的 R R C 重新配置。

【0146】 態樣 4。根據態樣 3 之方法，其中 R R C 訊息在透明容器中包括用於每個候選細胞的執行準則配置。

【0147】 態樣 5。根據態樣 1 - 4 中的任何態樣該的方法，亦包括：向 M N 發送無線電資源控制 (R R C) 訊息，該 R R C 訊息指示：若在集合中的候選細胞中的選擇的候選細胞的配置有效，則選擇的細胞何時滿足條件 S N 添加或改變執行準則。

【0148】 態樣 6。根據態樣 1 - 5 中的任何態樣該的方法，其中配置資訊指示由 MN 決定的第一配置資訊和由 SN 決定的第二配置資訊，UE 根據第一配置和第二配置來獨立地監測執行準則，以及在根據第一配置或根據第二配置執行準則中的任何執行準則被滿足時，執行到候選細胞到 SN 改變。

【0149】 態樣 7。根據態樣 6 之方法，其中 UE 在執行到候選細胞的 SN 改變之後，停止監測由舊 SN 決定的執行準則。

【0150】 態樣 8。根據態樣 6 或態樣 7 之方法，亦包括：向 MN 發送指示已經執行到候選細胞的 SN 改變的通知。

【0151】 態樣 9。根據態樣 8 之方法，其中通知是經由無線電資源控制 (RRC) 重新配置完成訊息發送的。

【0152】 態樣 10。用於由輔節點 (SN) 進行的無線通訊的方法，包括：基於執行準則來辨識一或更多個候選細胞的集合，該集合針對使用者設備 (UE) 進行 SN 的條件添加或改變；及向主節點 (MN) 以信號發送關於候選細胞的集合的資訊。

【0153】 態樣 11。根據態樣 10 之方法，其中關於候選細胞的集合的資訊是經由不具有執行準則的訊息以信號向 MN 發送的，以及 MN 決定用於候選細胞的執行準則並且向 UE 以信號發送候選細胞和執行準則。

【0154】 態樣 12。根據態樣 10 或態樣 11 之方法，亦包括：決定用於候選細胞的執行準則並且向 MN 以信號發送關於執行準則的資訊。

【0155】 態樣 13。根據態樣 12 之方法，其中 MN 被允許修改用於候選細胞的執行準則，並且向 UE 以信號發送關於候選細胞和經修改的執行準則的資訊。

【0156】 態樣 14。根據態樣 12 或態樣 13 的方法，其中 SN 向 MN 以信號發送要在不修改的情況下轉發給 UE 的關於執行準則的資訊。

【0157】 態樣 15。根據態樣 14 之方法，其中 SN 在透明容器中以信號發送關於執行準則的資訊，以及 MN 將透明容器轉發給 UE。

【0158】 態樣 16。根據態樣 10-15 中的任何態樣該的方法，亦包括：決定改變一或更多個候選細胞的集合並且向 MN 以信號發送關於改變的資訊。

【0159】 態樣 17。用於由主節點 (MN) 進行的無線通訊的方法，包括：從輔節點 (SN) 接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識候選細胞的集合，該集合針對使用者設備 (UE) 進行 SN 的條件添加或改變；及向 UE 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

【0160】 態樣 18。根據態樣 17 之方法，其中 MN 經由不具有執行準則的訊息從 SN 接收關於候選細胞的集合的資訊；及 MN 決定用於候選細胞的執行準則並且向 UE 以信號發送候選細胞和執行準則。

【0161】 態樣 19。根據態樣 17 或 18 之方法，亦包括：從 SN 接收關於用於候選細胞的執行準則的資訊。

【0162】 態樣 20。根據態樣 19 之方法，亦包括：修改用於候選細胞的執行準則，並且向 UE 以信號發送關於候選細胞和經修改的執行準則的資訊。

【0163】 態樣 21。根據態樣 20 之方法，其中 SN 向 MN 以信號發送要在不修改的情況下轉發給 UE 的關於執行準則的資訊，以及 MN 在不修改的情況下將關於執行準則的資訊轉發給 SN。

【0164】 態樣 22。根據態樣 21 之方法，其中 SN 在透明容器中以信號發送關於執行準則的資訊，以及 MN 將透明容器轉發給 UE。

【0165】 態樣 23。根據態樣 17-22 中的任何態樣該的方法，亦包括：與候選細胞執行 SN 添加程序。

【0166】 態樣 24。根據態樣 17-23 中的任何態樣該的方法，其中配置資訊是在無線電資源控制 (RRC) 訊息中向 UE 以信號發送的。

【0167】 態樣 25。根據態樣 17-24 中的任何態樣該的方法，亦包括：從 UE 接收無線電資源控制 (RRC) 訊息，該 RRC 訊息指示：若在集合中的候選細胞中的選擇的候選細胞的配置有效，則選擇的細胞何時滿足條件 SN 添加或改變執行準則。

【0168】 態樣 26。根據態樣 17-25 中的任何態樣該的方法，其中配置資訊是在無線電資源控制 (RRC) 訊息中向 UE 以信號發送的，該 RRC 訊息包括用於條件 SN 添加和 SN 改變的單獨的執行準則。

【0169】 態樣 27。根據態樣 17-26 中的任何態樣該的方法，亦包括：經由無線電資源控制（RRC）重新配置完成訊息來從 UE 接收關於 SN 的改變的通知，以及更新候選 SN 配置以移除不再是用於進行條件添加或改變以成為 SN 的適當的候選細胞的細胞。

【0170】 態樣 28。用於由使用者設備（UE）進行的無線通訊的裝置，包括記憶體和耦合到記憶體的至少一個處理器，至少一個處理器被配置為：從主節點（MN）接收配置資訊，該配置資訊基於執行準則辨識針對 UE 進行輔節點（SN）的條件添加或改變的候選細胞的集合；偵測候選細胞中的一個候選細胞滿足執行準則；及基於偵測來採取行動以將候選細胞添加或改變為 SN。

【0171】 態樣 29。用於由輔節點（SN）進行的無線通訊的裝置，包括記憶體和耦合到記憶體的至少一個處理器，至少一個處理器被配置為：基於執行準則來辨識一或更多個候選細胞的集合，該集合針對使用者設備（UE）進行 SN 的條件添加或改變；及向主節點（MN）以信號發送關於候選細胞的集合的資訊。

【0172】 態樣 30。用於由主節點（MN）進行的無線通訊的裝置，包括記憶體和耦合到記憶體的至少一個處理器，至少一個處理器被配置為：從輔節點（SN）接收信號傳遞，該信號傳遞基於執行準則來辨識候選細胞的集合，該集合針對使用者設備（UE）進行 SN 的條件添加或改變；及向 UE 以信號發送關於候選細胞的集合的配置資訊。

額外的考慮

【0173】 本文中所揭示的方法包括用於實現所描述的方法的一或更多個步驟或動作。在不背離請求項的範圍的情況下，方法步驟及/或動作可以彼此互換。換句話說，除非指定步驟或動作的特定次序，否則，在不背離請求項的範圍的情況下，可以對特定步驟及/或動作的次序及/或使用進行修改。

【0174】 如本文中所使用的，提及項目的清單「中的至少一個」的短語指的是彼等項目的任意組合，包括單個成員。例如，「a、b或c中的至少一個」意欲涵蓋a、b、c、a-b、a-c、b-c和a-b-c、以及與倍數個相同元素的任意組合（例如，a-a、a-a-a、a-a-b、a-a-c、a-b-b、a-c-c、b-b、b-b-b、b-b-c、c-c和c-c-c或者a、b和c的任何其他排序）。

【0175】 如本文中所使用的，術語「決定」包括多種多樣的動作。例如，「決定」可以包括計算、運算、處理、推導、調查、檢視（例如，在表、資料庫或另一資料結構中檢視）、查明等。此外，「決定」可以包括接收（例如，接收資訊）、存取（例如，存取在記憶體中的資料）等。此外，「決定」可以包括解析、選定、選擇、建立等。

【0176】 提供先前的描述以使得本領域技藝人士能夠實踐本文中所描述各個態樣。對該等態樣的各種修改對於本領域技藝人士而言將是顯而易見的，以及本文中定義的一

般性原理可以應用於其他態樣。因此，請求項不意欲限於本文中所示出的各態樣，而是要賦予與請求項的語言相一致的全部範圍，其中除非特別如此聲明，否則對單數形式的元素的提及不意欲意指「一個且僅僅一個」，而是「一或更多個」。除非另外明確地聲明，否則術語「一些」指的是一或更多個。貫穿本案內容描述各個態樣的元素的所有結構和功能均等物經由引用的方式明確地併入本文中，以及意欲由請求項來包括，該等結構和功能均等物對於本領域一般技藝人士而言是已知的或者稍後將要已知的。此外，本文中公開的內容不意欲奉獻給公眾，不管此種公開內容是否明確地記載在請求項中。任何請求項元素皆不根據美國專利法第112條第六款的規定來解釋，除非該元素是明確地使用短語「用於…的單元」來記載的，或者在方法請求項的情況下，該元素是使用短語「用於…的步驟」來記載的。

【0177】 上文描述的方法的各種操作可以經由能夠執行相對應的功能的任何適當的手段來執行。手段可以包括各種硬體及/或軟體部件及/或模組，包括但不限於：電路、特殊應用積體電路（ASIC）或處理器。通常，在存在圖中所示出的操作的情況下，彼等操作可以具有帶有類似編號的相對應的配對功能模組部件。

【0178】 結合本案內容描述的各種說明性的邏輯方塊、模組和電路可以利用被設計為執行本文中所描述的功能的通用處理器、數位信號處理器（DSP）、特殊應用積體電路

(ASIC)、現場可程式設計閘陣列(FPGA)或其他可程式設計邏輯裝置(PLD)、個別閘或電晶體邏輯、個別硬體部件，或者其任意組合來實現或執行。通用處理器可以是微處理器，但在替代方案中，處理器可以是任何商業上可獲得的處理器、控制器、微控制器或狀態機。處理器亦可以被實現為計算設備的組合，例如，DSP與微處理器的組合、多個微處理器、一或更多個微處理器與DSP核心的結合，或者任何其他此種配置。

【0179】 若以硬體來實現，則示例硬體設定可以包括在無線節點中的處理系統。處理系統可以利用匯流排架構來實現。取決於處理系統的特定應用和整體設計約束，匯流排可以包括任意數量的互連匯流排和橋接器。匯流排可以將包括處理器、機器可讀取媒體和匯流排介面的各種電路連結在一起。除此之外，匯流排介面亦可以用於將網路介面卡經由匯流排連接至處理系統。網路介面卡可以用於實現實體層的信號處理功能。在使用者終端120(參見圖1)的情況下，使用者介面(例如，鍵盤、顯示器、滑鼠、操縱桿等)亦可以連接至匯流排。匯流排亦可以連結在本領域中是公知的且因此將不再進一步描述的各種其他電路，諸如定時源、外設、電壓調節器、功率管理電路等。處理器可以利用一或更多個通用及/或專用處理器來實現。實例包括微處理器、微控制器、DSP處理器和可以執行軟體的其他電路。本領域技藝人士將認識到，根據特定的應用和施

加在整個系統上的整體設計約束，如何最佳地實現針對處理系統的所描述的功能。

【0180】 若以軟體來實現，則功能可以作為一或更多個指令或代碼儲存在電腦可讀取媒體上或經由電腦可讀取媒體進行傳輸。無論是稱為軟體、韌體、中介軟體、微代碼、硬體描述語言亦是其他術語，軟體皆應當廣義地解釋為意指指令、資料或其任意組合。電腦可讀取媒體包括電腦儲存媒體和通訊媒體兩者，該通訊媒體包括促進電腦程式從一個地方傳送到另一個地方的任何媒體。處理器可以負責管理匯流排和通用處理，包括對儲存在機器可讀儲存媒體上的軟體模組的執行。電腦可讀取儲存媒體可以耦合到處理器，以使得處理器可以從儲存媒體讀取資訊以及向儲存媒體寫入資訊。在替代方案中，儲存媒體可以是處理器的組成部分。經由示例的方式，機器可讀取媒體可以包括傳輸線、經由資料調制的載波波形，及/或與無線節點分開的在其上儲存有指令的電腦可讀取儲存媒體，所有該等可以由處理器經由匯流排介面來存取。替代地或另外地，機器可讀取媒體或其任何部分可以整合到處理器中，諸如可以具有快取記憶體及/或通用暫存器檔的情況。經由實例的方式，機器可讀儲存媒體的實例可以包括RAM（隨機存取記憶體）、快閃記憶體、ROM（唯讀記憶體）、PROM（可程式設計唯讀記憶體）、EPROM（可抹除可程式設計唯讀記憶體）、EEPROM（電子可抹除可程式設計唯讀記憶體）、暫存器、磁碟、光碟、硬碟，或任何其他適當的儲

存媒體，或其任意組合。機器可讀取媒體可以在電腦程式產品中體現。

【0181】 軟體模組可以包括單個指令或許多指令，並且可以被分佈在數個不同的程式碼片段上，分佈在不同的程式之中以及跨越多個儲存媒體而分佈。電腦可讀取媒體可以包括數個軟體模組。軟體模組包括指令，該等指令在由諸如處理器的裝置執行時，使得處理系統執行各種功能。軟體模組可以包括發送模組和接收模組。每個軟體模組可以存在於單個存放裝置中或跨越多個存放裝置而分佈。經由實例的方式，當觸發事件發生時，可以將軟體模組從硬碟載入到 R A M 中。在對軟體模組的執行期間，處理器可以將指令中的一些指令載入到快取記憶體中以增加存取速度。隨後可以將一或更多個快取記憶體行載入到通用暫存器檔中以供由處理器執行。當在下文提及軟體模組的功能時，將理解的是，此種功能是由處理器在執行來自該軟體模組的指令時實現的。

【0182】 此外，任何連接被適當地稱為電腦可讀取媒體。例如，若軟體是使用同軸電纜、光纖光纜、雙絞線、數位使用者線路（D S L）或者無線技術（諸如紅外線（I R）、無線電和微波）來從網站、伺服器或其他遠端源傳輸的，則同軸電纜、光纖光纜、雙絞線、D S L 或者無線技術（諸如紅外線、無線電和微波）被包括在媒體的定義中。如本文中所使用的，磁碟和光碟包括壓縮光碟（C D）、雷射光碟、光碟、數位多功能光碟（D V D）、軟碟和藍光®光碟，

其中磁碟通常磁性地複製資料，而光碟則用雷射來光學地複製資料。因此，在一些態樣中，電腦可讀取媒體可以包括非暫時性電腦可讀取媒體（例如，有形媒體）。此外，對於其他態樣而言，電腦可讀取媒體可以包括暫時性電腦可讀取媒體（例如，信號）。上述的組合亦應當被包括在電腦可讀取媒體的範圍內。

【0183】 因此，某些態樣可以包括用於執行本文提供的操作的電腦程式產品。例如，此種電腦程式產品可以包括具有儲存（及/或編碼）在其上的指令的電腦可讀取媒體，該等指令可由一或更多個處理器執行以執行本文中所描述的操作。

【0184】 進一步地，應當理解的是，用於執行本文中所描述的方法和技術的模組及/或其他適當的單元可以由使用者終端及/或基地台（若適用）下載及/或以其他方式獲得。例如，此種設備可以耦合至伺服器，以促進用於執行本文中所描述的方法的手段之傳輸。或者，本文中所描述的各種方法可以經由儲存手段（例如，RAM、ROM、諸如壓縮光碟（CD）或軟碟的實體儲存媒體等）來提供，以使得使用者終端及/或基地台在將儲存手段耦合至或提供給設備時，可以獲取各種方法。此外，可以利用用於向設備提供本文中所描述的方法和技術的任何其他適當的技術。要理解的是，請求項並不限於上文所示出的精確配置和部件。在不背離請求項的範圍的情況下，可以在上文所描述

的方法和裝置的佈置、操作和細節態樣進行各種修改、改變和變型。

【符號說明】

【0185】

1 0 0 : 無線通訊網路

1 0 2 a : 巨集細胞

1 0 2 b : 巨集細胞

1 0 2 c : 巨集細胞

1 0 2 x : 微微細胞

1 0 2 y : 毫微微細胞

1 0 2 z : 毫微微細胞

1 1 0 : B S

1 1 0 - 1 : B S

1 1 0 - 2 : B S

1 1 0 a : M N

1 1 0 b : M N

1 1 0 c : B S

1 1 0 r : 中繼器

1 1 0 x : B S

1 1 0 y : B S

1 1 0 z : B S

1 2 0 : U E

1 2 0 a : 使用者設備

1 2 0 r : U E

1 2 0 x : U E

1 2 0 y : U E

1 3 0 : 網 路 控 制 器

1 4 2 : 交 遞 管 理 器

1 4 4 : 交 遞 管 理 器

2 0 0 : 分 散 式 R A N

2 0 2 : 核 心 網 路

2 0 4 : 存 取 和 行 動 性 管 理 功 能 單 元

2 0 6 : 使 用 者 平 面 功 能

2 0 8 : 存 取 節 點

2 1 0 : 中 央 單 元 控 制 平 面

2 1 2 : 中 央 單 元 使 用 者 平 面

2 1 4 : D U

2 1 6 : D U

2 1 8 : D U

2 2 0 : 天 線 / 遠 端 無 線 電 單 元

2 2 2 : 天 線 / 遠 端 無 線 電 單 元

2 2 4 : 天 線 / 遠 端 無 線 電 單 元

2 2 6 : g N B

3 1 2 : 資 料 來 源

3 2 0 : 發 送 處 理 器

3 3 0 : 發 送 (T X) M I M O 處 理 器

3 3 2 a : 調 制 器

3 3 2 t : 調 制 器

3 3 4 a : 天 線
3 3 4 t : 天 線
3 3 6 : M I M O 偵 測 器
3 3 8 : 處 理 器
3 3 9 : 資 料 槽
3 4 0 : 控 制 器 / 處 理 器
3 4 2 : 記 憶 體
3 4 4 : 排 程 器
3 5 2 a : 天 線
3 5 2 r : 天 線
3 5 4 a : 解 調 器
3 5 4 r : 解 調 器
3 5 6 : M I M O 偵 測 器
3 5 8 : 接 收 處 理 器
3 6 0 : 資 料 槽
3 6 2 : 資 料 來 源
3 6 4 : 發 送 處 理 器
3 6 6 : T X M I M O 處 理 器
3 8 0 : 控 制 器 / 處 理 器
3 8 2 : 記 憶 體
4 0 0 : 實 例
4 0 5 : 步 驟
4 1 0 : 步 驟
4 1 5 : 步 驟

- 4 2 0 : 步 驟
- 4 2 5 : 步 驟
- 4 3 0 : 步 驟
- 4 3 5 : 步 驟
- 4 4 0 : 步 驟
- 4 4 5 : 步 驟
- 4 5 0 : 步 驟
- 4 5 5 : 步 驟
- 5 0 0 : 實 例
- 5 0 5 : 步 驟
- 5 1 0 : 步 驟
- 5 1 5 : 步 驟
- 5 2 0 : 步 驟
- 5 2 5 : 步 驟
- 5 3 0 : 步 驟
- 5 3 5 : 步 驟
- 5 4 0 : 步 驟
- 5 4 5 : 步 驟
- 5 5 0 : 步 驟
- 5 5 5 : 步 驟
- 5 6 0 : 步 驟
- 5 6 5 : 步 驟
- 5 7 0 : 步 驟
- 5 7 5 : 步 驟

- 580: 步驟
- 585: 步驟
- 600: 示例操作
- 602: 方塊
- 604: 方塊
- 700: 示例操作
- 702: 方塊
- 704: 方塊
- 800: 示例操作
- 802: 方塊
- 804: 方塊
- 806: 方塊
- 900: 第一調用流程
- 1000: 第二調用流程圖
- 1100: 通訊設備
- 1102: 處理系統
- 1104: 處理器
- 1106: 匯流排
- 1108: 收發機
- 1110: 天線
- 1112: 電腦可讀取媒體 / 記憶體
- 1114: 代碼
- 1116: 代碼
- 1124: 電路

- 1 1 2 6 : 電 路
- 1 2 0 0 : 通 訊 設 備
- 1 2 0 2 : 處 理 系 統
- 1 2 0 4 : 處 理 器
- 1 2 0 6 : 匯 流 排
- 1 2 0 8 : 收 發 機
- 1 2 1 0 : 天 線
- 1 2 1 2 : 電 腦 可 讀 取 媒 體 / 記 憶 體
- 1 2 1 4 : 代 碼
- 1 2 1 6 : 代 碼
- 1 2 2 4 : 電 路
- 1 2 2 6 : 電 路
- 1 3 0 0 : 通 訊 設 備
- 1 3 0 2 : 處 理 系 統
- 1 3 0 4 : 處 理 器
- 1 3 0 6 : 匯 流 排
- 1 3 0 8 : 收 發 機
- 1 3 1 0 : 天 線
- 1 3 1 2 : 電 腦 可 讀 取 媒 體 / 記 憶 體
- 1 3 1 4 : 代 碼
- 1 3 1 6 : 代 碼
- 1 3 1 8 : 代 碼
- 1 3 2 4 : 電 路
- 1 3 2 6 : 電 路

1 3 2 8 : 電 路

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種用於由一使用者設備（UE）進行的無線通訊的方法，包括：

從一主節點（MN）接收配置資訊，該配置資訊辨識一候選細胞的集合和執行準則，該集合和該準則針對該UE進行輔節點（SN）的條件添加或改變，其中該配置資訊指示由該MN決定的第一配置資訊和由一SN決定的第二配置資訊；

根據該第一配置和該第二配置來獨立地監測執行準則；

偵測到根據該第一配置資訊或該第二配置資訊的該候選細胞的集合中的一個候選細胞滿足該執行準則；及

基於該偵測來對該一個候選細胞執行一SN改變。

【請求項2】 根據請求項1之方法，其中：

該配置資訊是由該UE在一無線電資源控制（RRC）訊息中接收的。

【請求項3】 根據請求項2之方法，其中該RRC訊息包括以下用於SN的條件改變的資訊中的至少一項：

源細胞RRC配置改變；

對該集合之每一者候選細胞進行條件SN改變執行準則配置，或者

用於在該集合之每一者候選細胞的RRC重新配置。

【請求項4】 根據請求項1之方法，亦包括：向該MN發送一無線電資源控制（RRC）訊息，該RRC訊息指示：

若在該集合中的該等候選細胞中的選擇的一個候選細胞的配置有效，則該等候選細胞中的選擇的該一個候選細胞何時滿足該條件 S N 改變執行準則。

【請求項 5】 根據請求項 1 之方法，其中該 UE 在向該一個候選細胞執行該 S N 改變之後，停止監測由該舊 S N 決定的該執行準則。

【請求項 6】 根據請求項 1 之方法，亦包括：向該 MN 發送指示已經向該一個候選細胞的執行該 S N 改變的一通知。

【請求項 7】 根據請求項 6 之方法，其中該通知是經由一無線電資源控制 (RRC) 重新配置完成訊息發送的。

【請求項 8】 一種用於由一主節點 (MN) 進行的無線通訊的方法，包括：

從一輔節點 (SN) 接收信號傳遞與執行準則，該信號傳遞基於該執行準則來辨識針對一使用者設備 (UE) 進行一 SN 的一條件添加或改變的候選細胞的一集合；

修改用於候選細胞的該集合的該執行準則；及

向該 UE 以信號發送關於候選細胞的該集合的配置資訊與經修改的該執行準則。

【請求項 9】 根據請求項 8 之方法，亦包括：對該等候選細胞執行一 SN 添加程序。

【請求項 10】 根據請求項 8 之方法，其中該配置資訊是在一無線電資源控制 (RRC) 訊息中向該 UE 以信號發送的。

【請求項 11】根據請求項 8 之方法，亦包括：從該 UE 接收一無線電資源控制 (RRC) 訊息，該 RRC 訊息指示：若在該集合中的該等候選細胞中的選擇的一個候選細胞的配置有效，則該等候選細胞中的選擇的該一個細胞何時滿足用於該 SN 的該條件添加或改變的該執行準則。

【請求項 12】根據請求項 8 之方法，其中該配置資訊是在一無線電資源控制 (RRC) 訊息中向該 UE 以信號發送的，該 RRC 訊息包括用於條件 SN 添加和 SN 改變的經修改的該執行準則。

【請求項 13】根據請求項 8 之方法，亦包括：

經由一無線電資源控制 (RRC) 重新配置完成訊息來從該 UE 接收關於對一 SN 的改變的一通知；及

更新一候選 SN 配置以移除不再是用於進行條件添加或改變成為一 SN 的適當的候選細胞的細胞。

【請求項 14】一種用於由一使用者設備 (UE) 進行的無線通訊的裝置，包括：

一記憶體；及

耦合到該記憶體的至少一個處理器，該至少一個處理器被配置為：

從一主節點 (MN) 接收配置資訊，該配置資訊辨識候選細胞的一集合和執行準則，該集合及準則針對該 UE 進行一輔節點 (SN) 的條件添加或改變，其中該配置資訊指示由該 MN 決定的第一配置資訊和由一 SN 決定的第二配置資訊；

偵測到根據該第一配置資訊或該第二配置資訊的候選細胞的該集合中的一個候選細胞滿足該執行準則；
及

基於該偵測來對該一個候選細胞執行一 SN 改變。

【請求項 15】一種用於由一主節點 (MN) 進行的無線通訊的裝置，包括：

一記憶體；及

耦合到該記憶體的至少一個處理器，該至少一個處理器被配置為：

從一輔節點 (SN) 接收信號傳遞與執行準則，該信號傳遞基於該執行準則來辨識候選細胞的一集合，該集合針對一使用者設備 (UE) 進行一 SN 的條件添加或改變；及

修改用於候選細胞的該集合的該執行準則；及

向該 UE 以信號發送關於候選細胞的該集合的配置資訊與經修改的該執行準則。

【發明圖式】

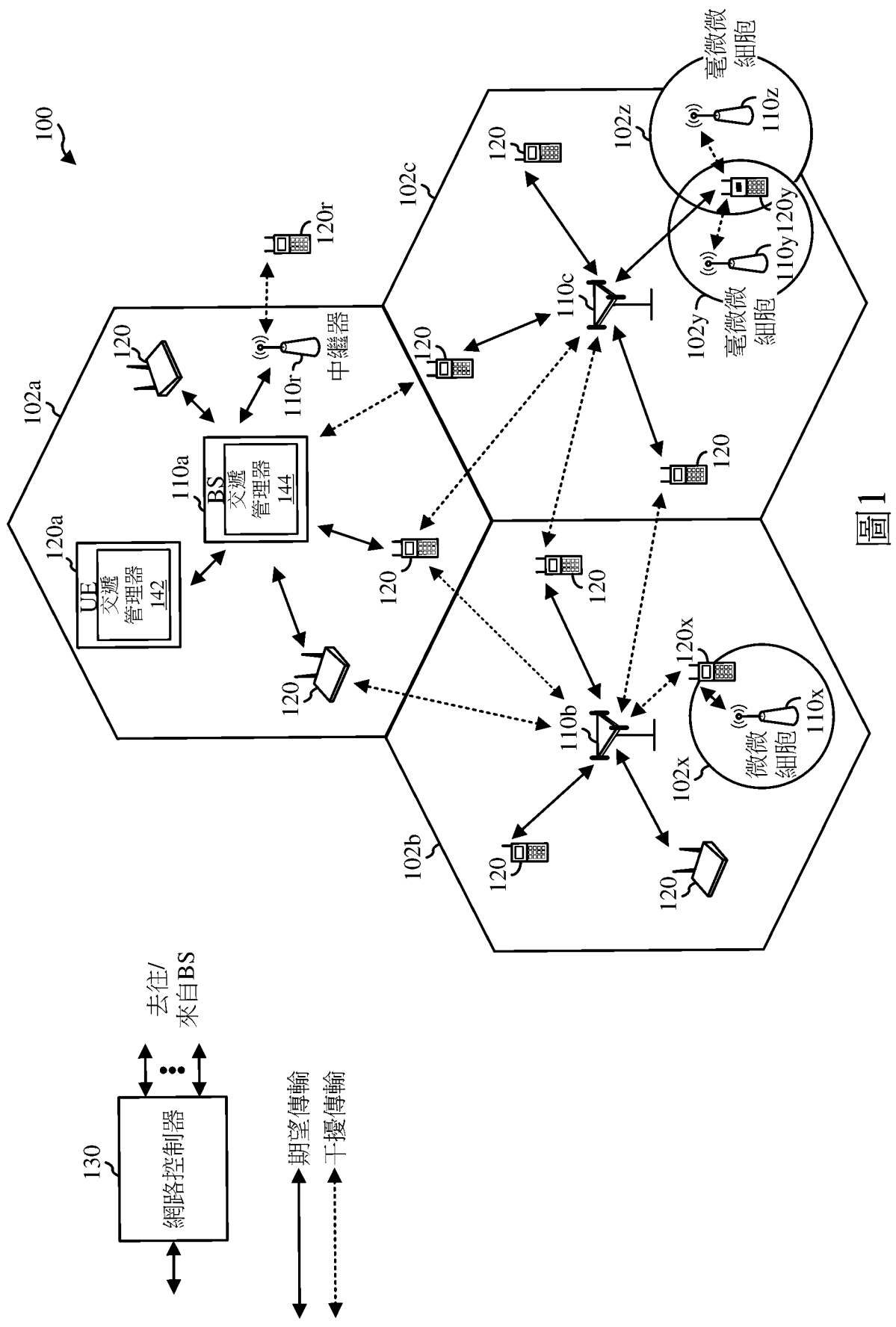


圖1

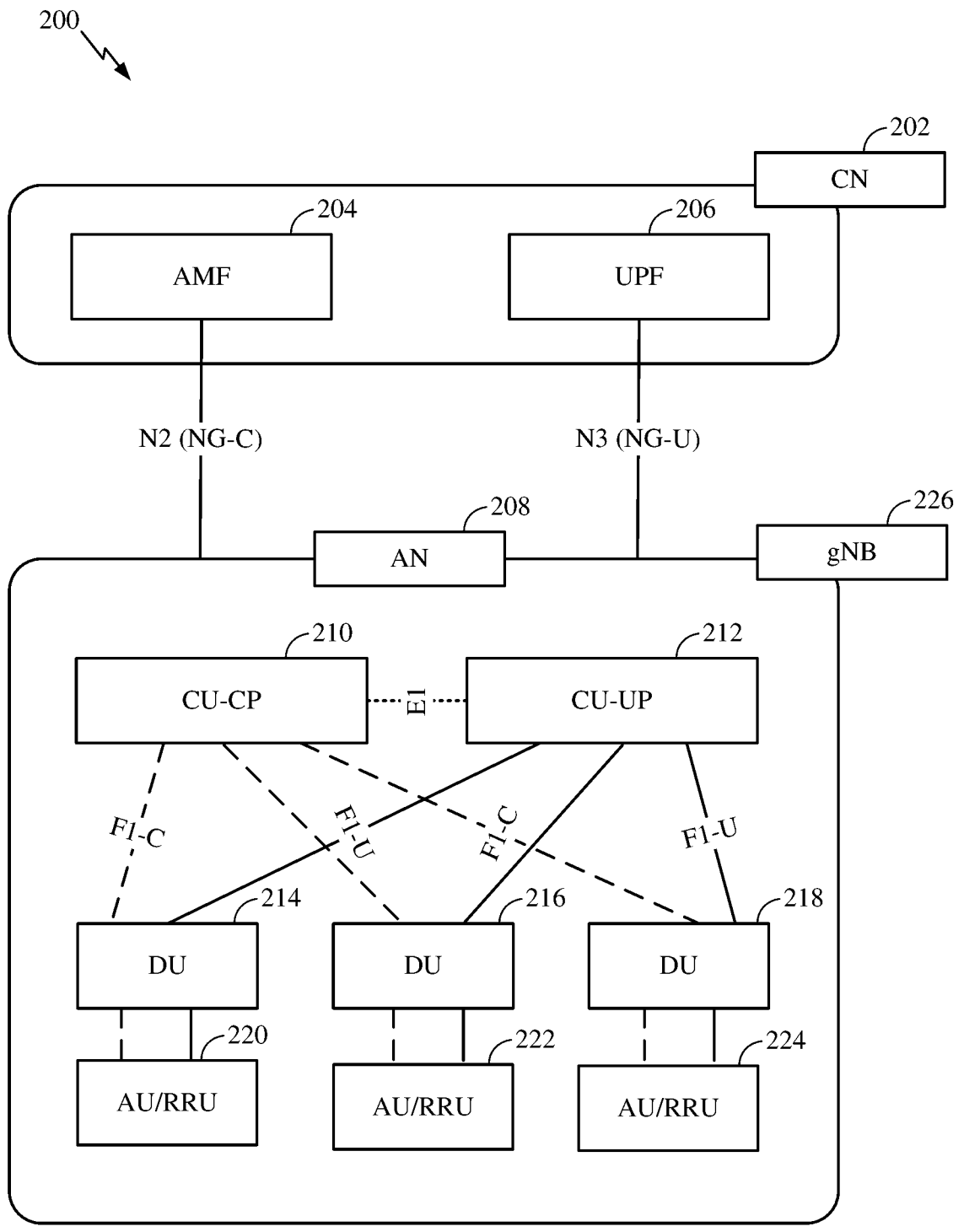


圖2

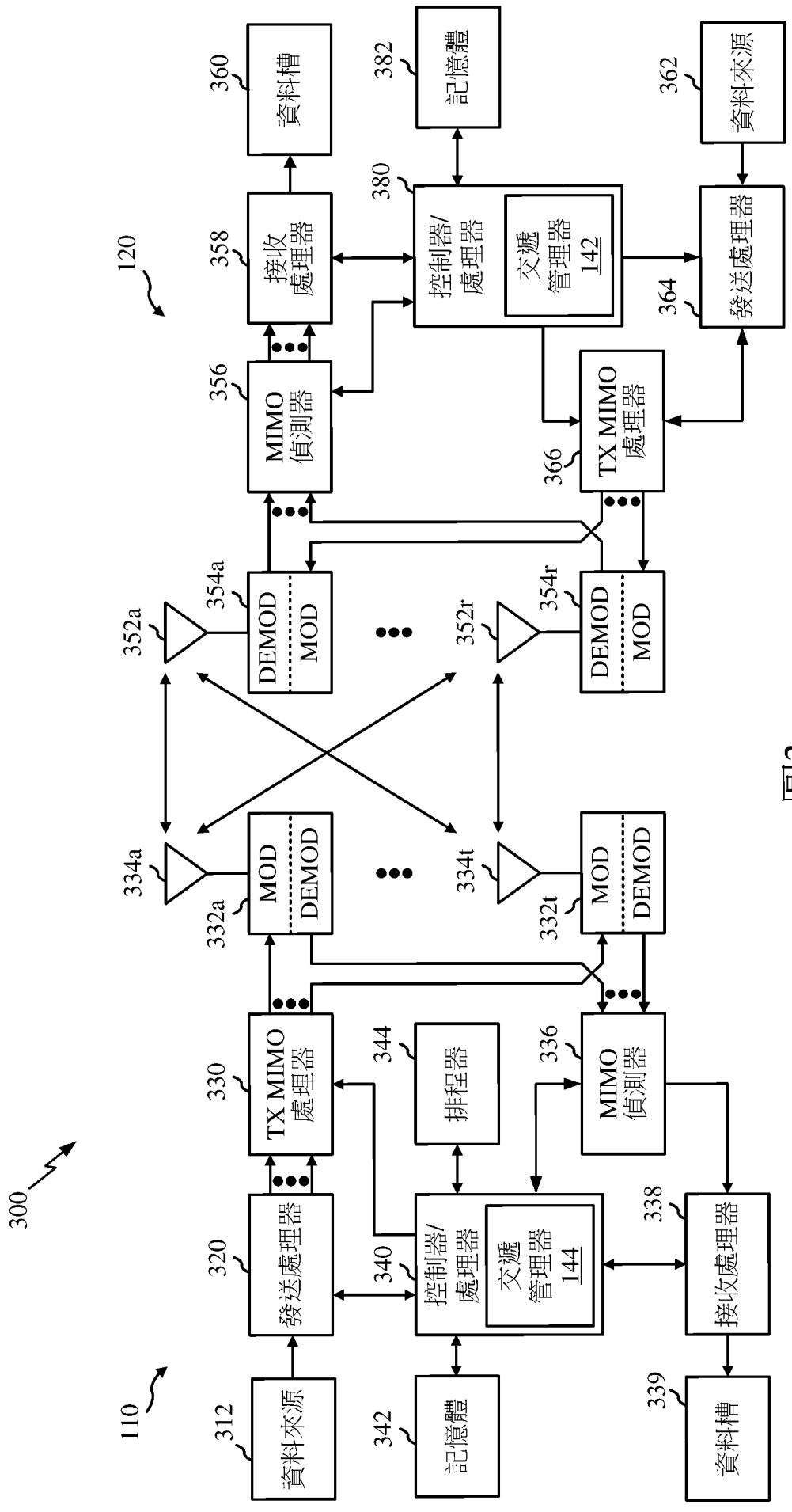


圖3

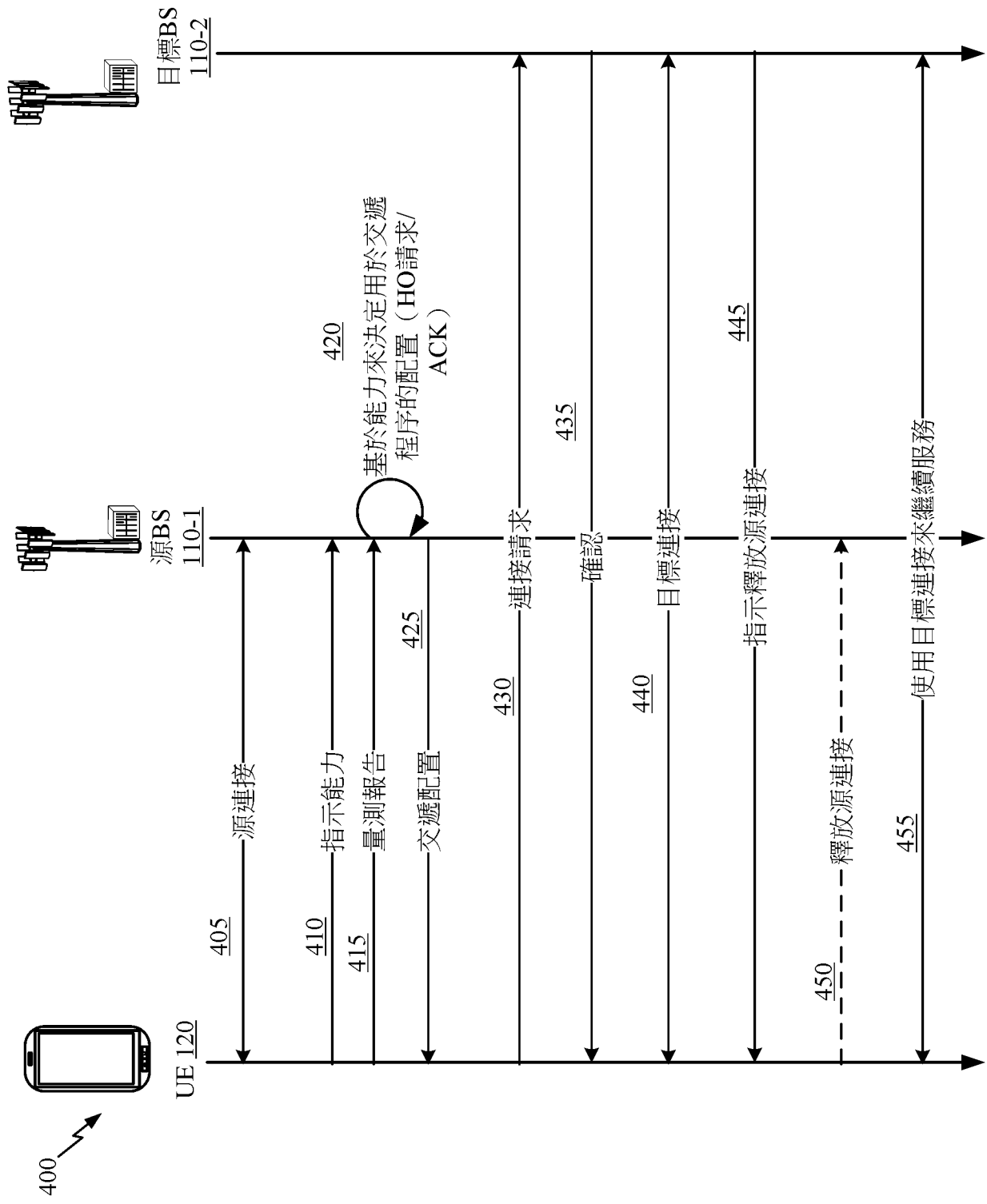


圖4

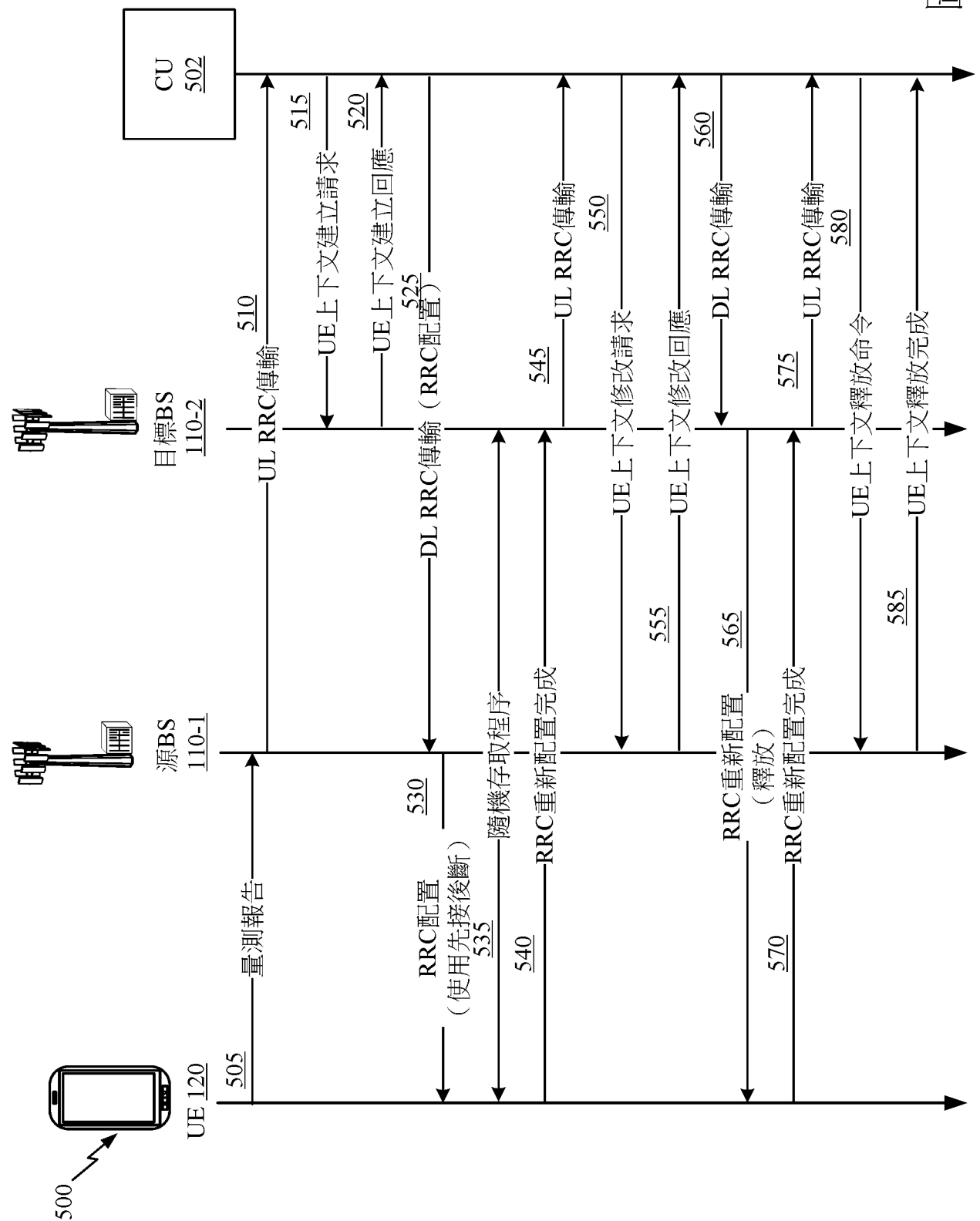


圖5

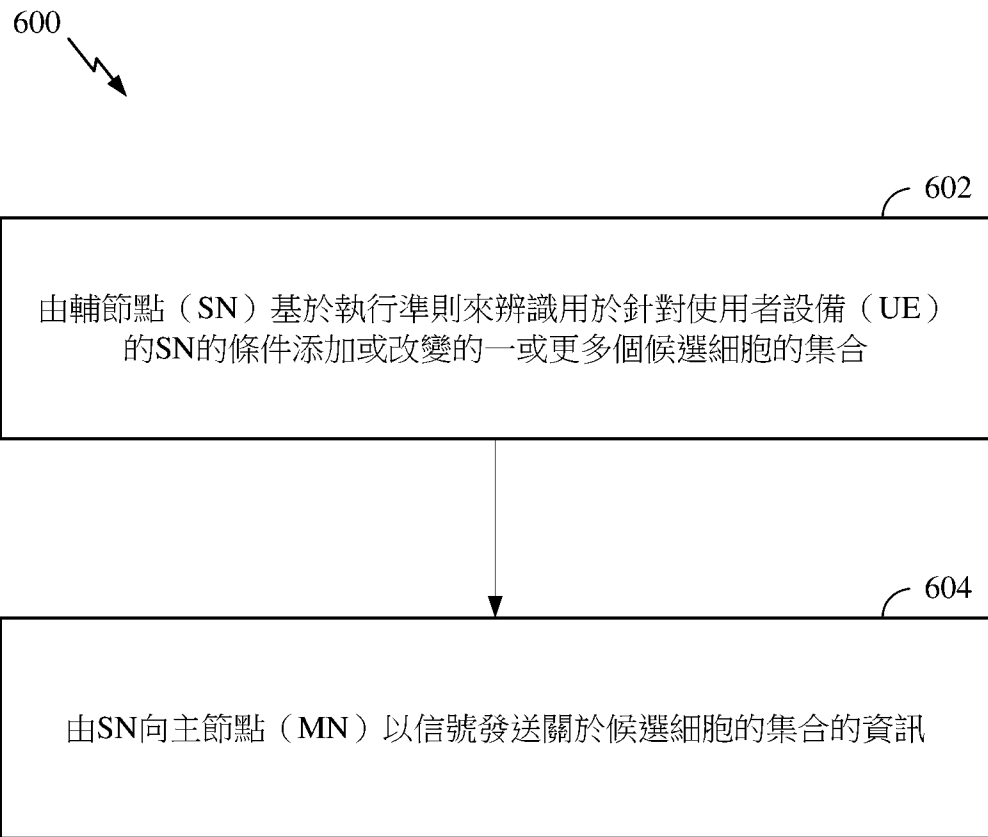


圖6

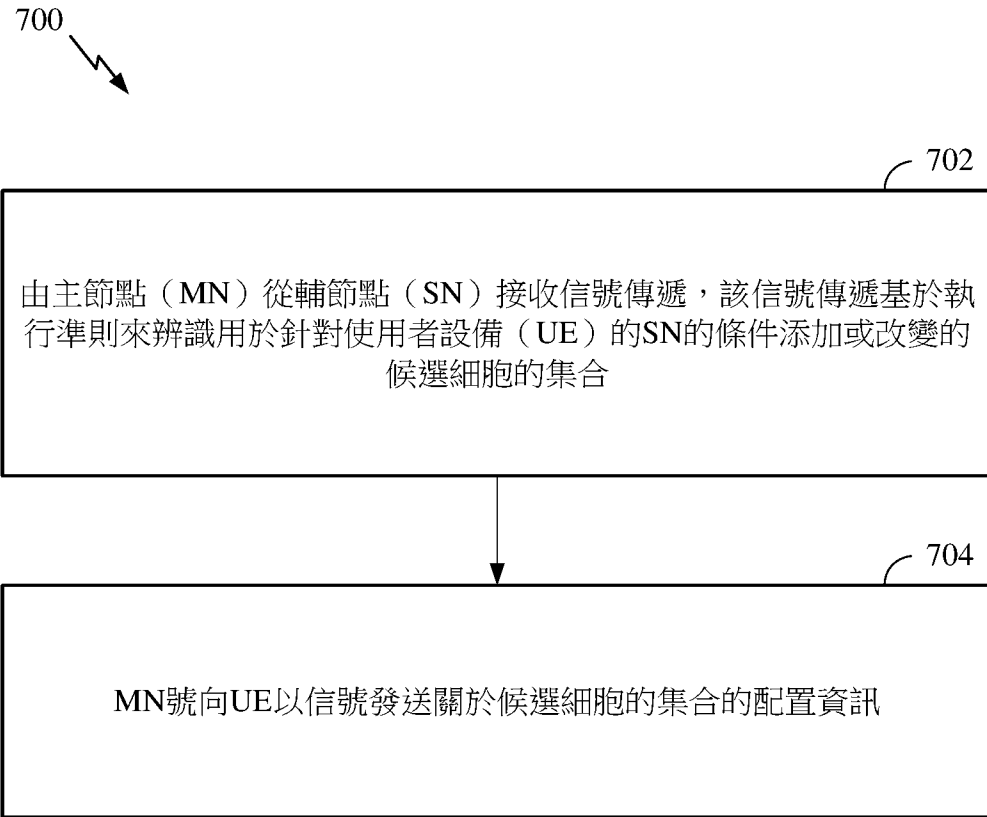


圖7

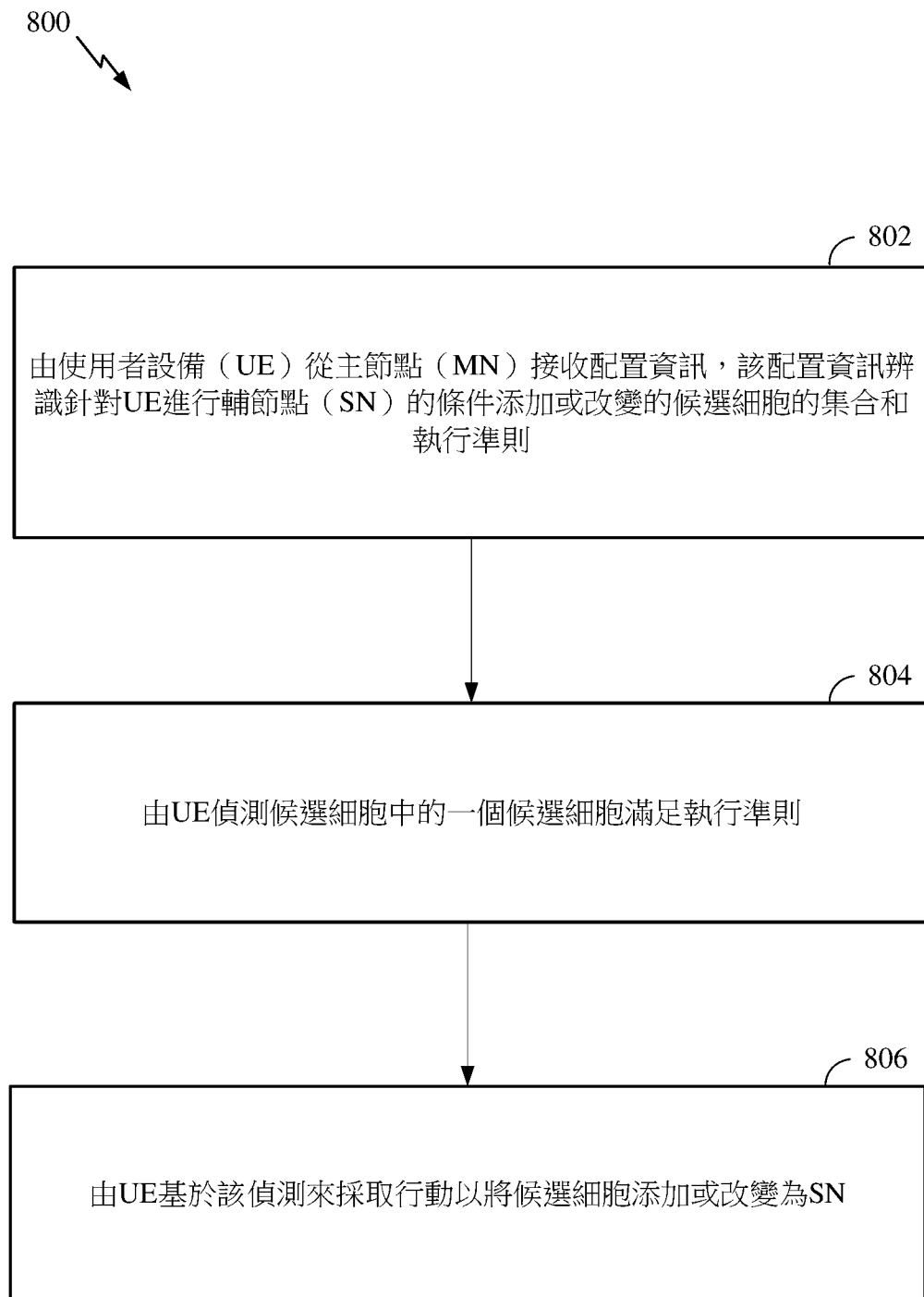


圖8

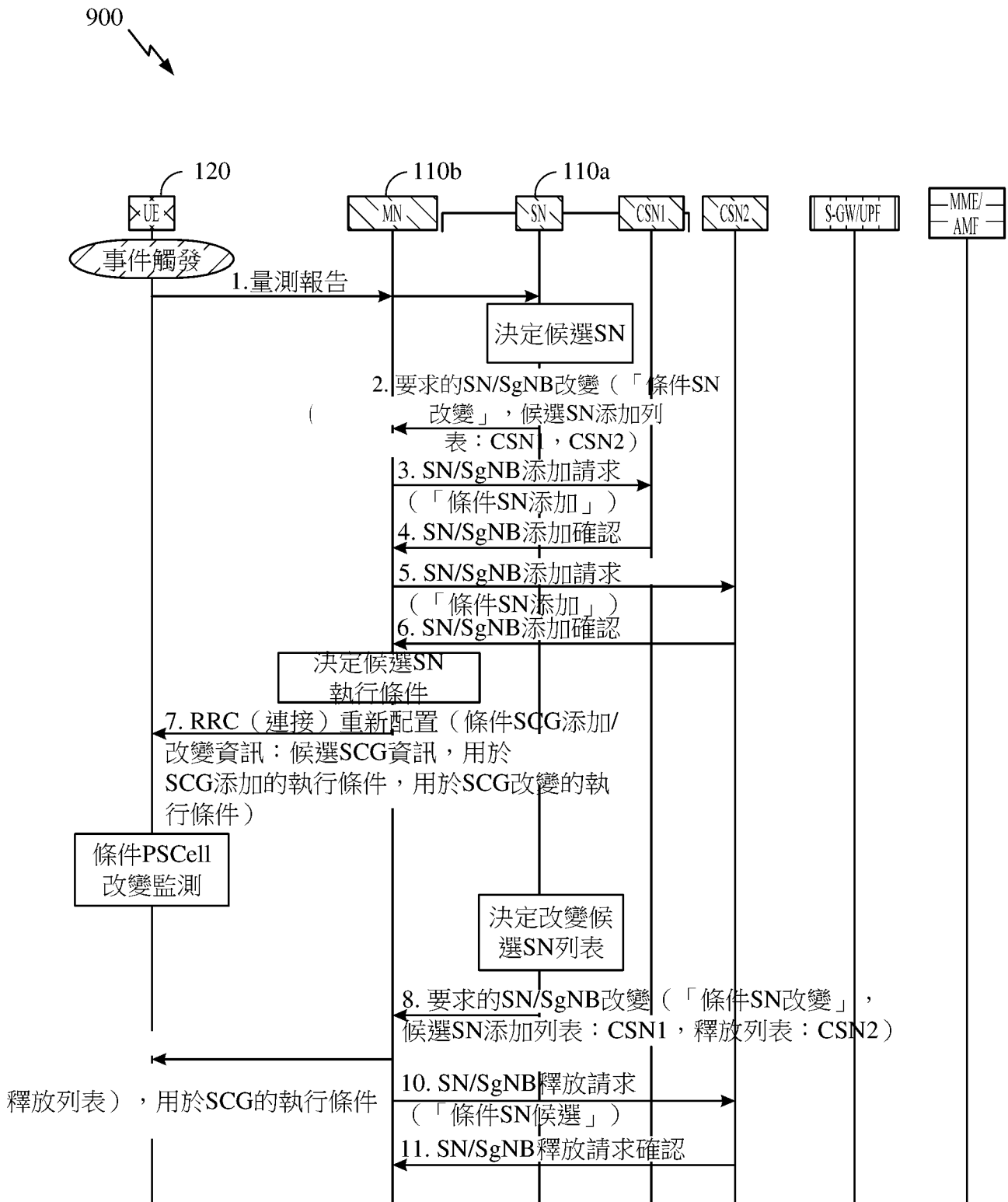


圖9

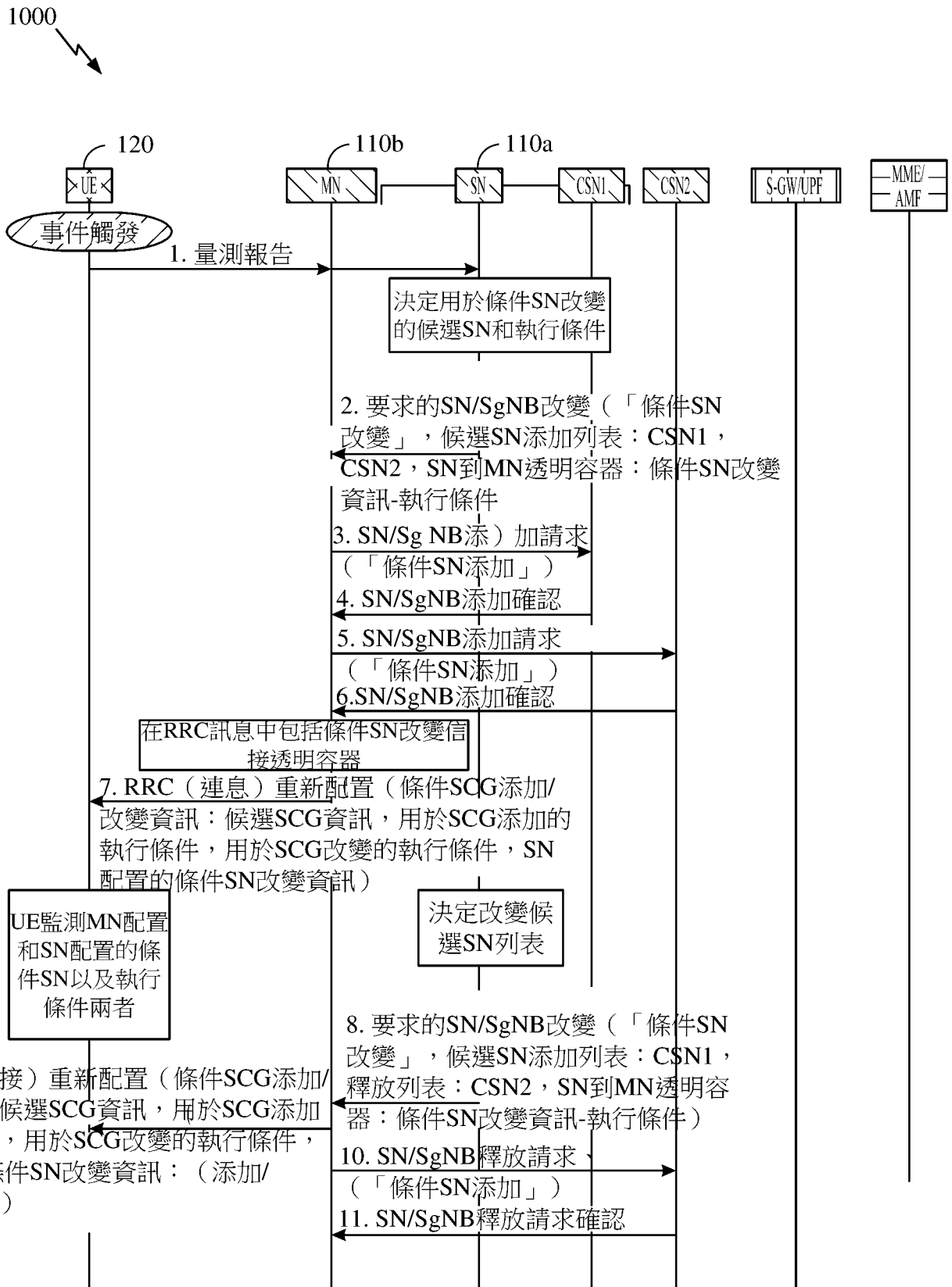


圖 10

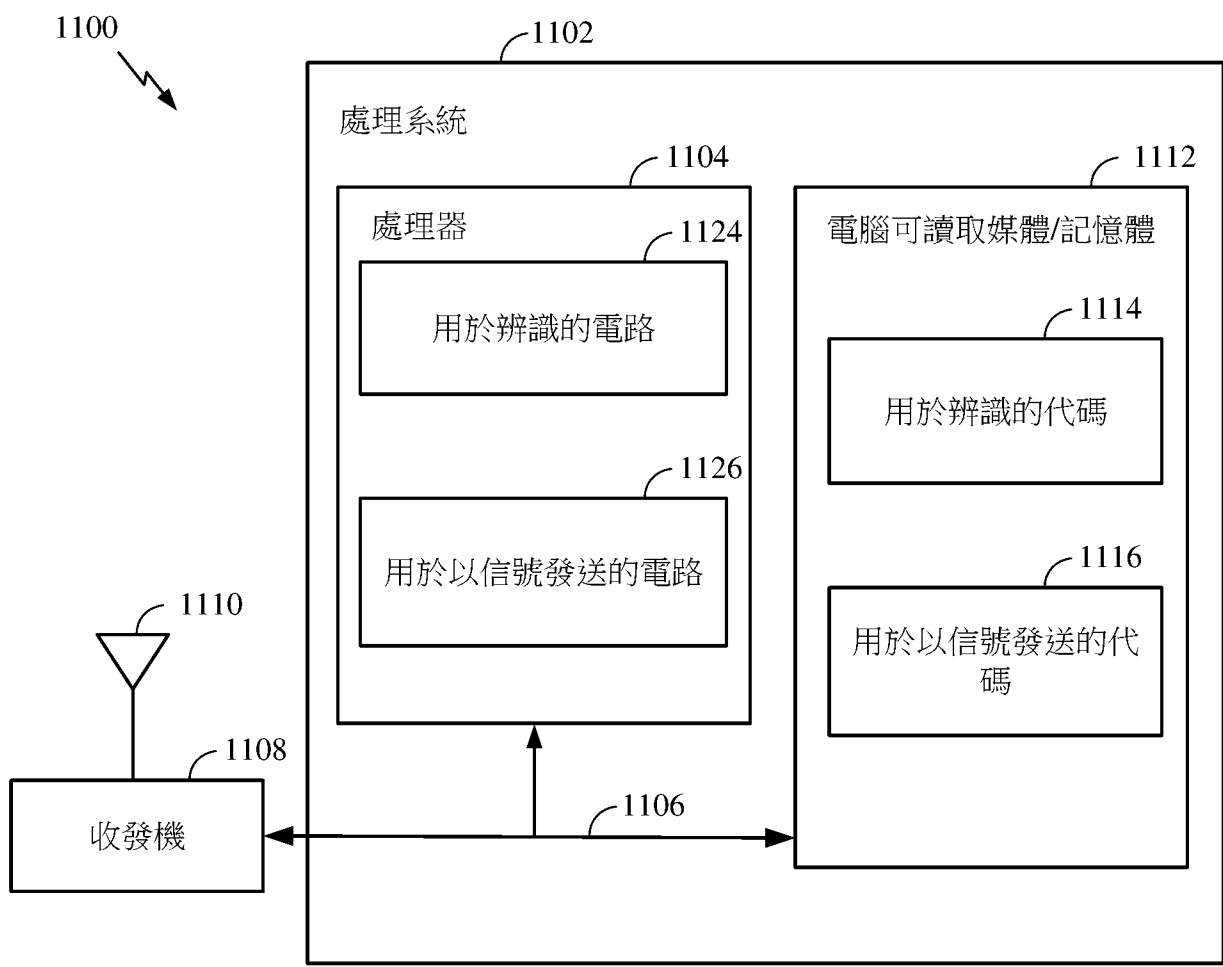


圖 11

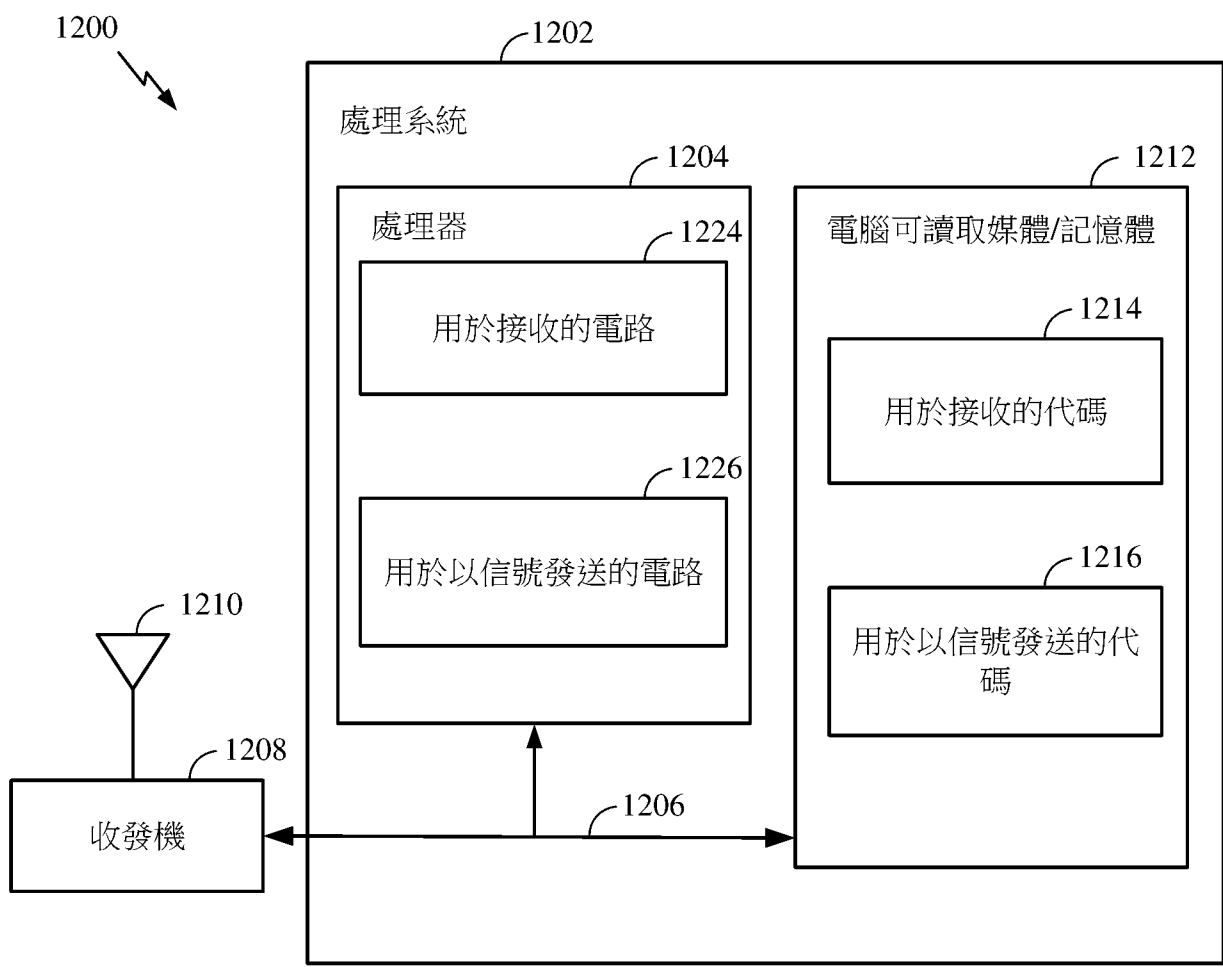


圖12

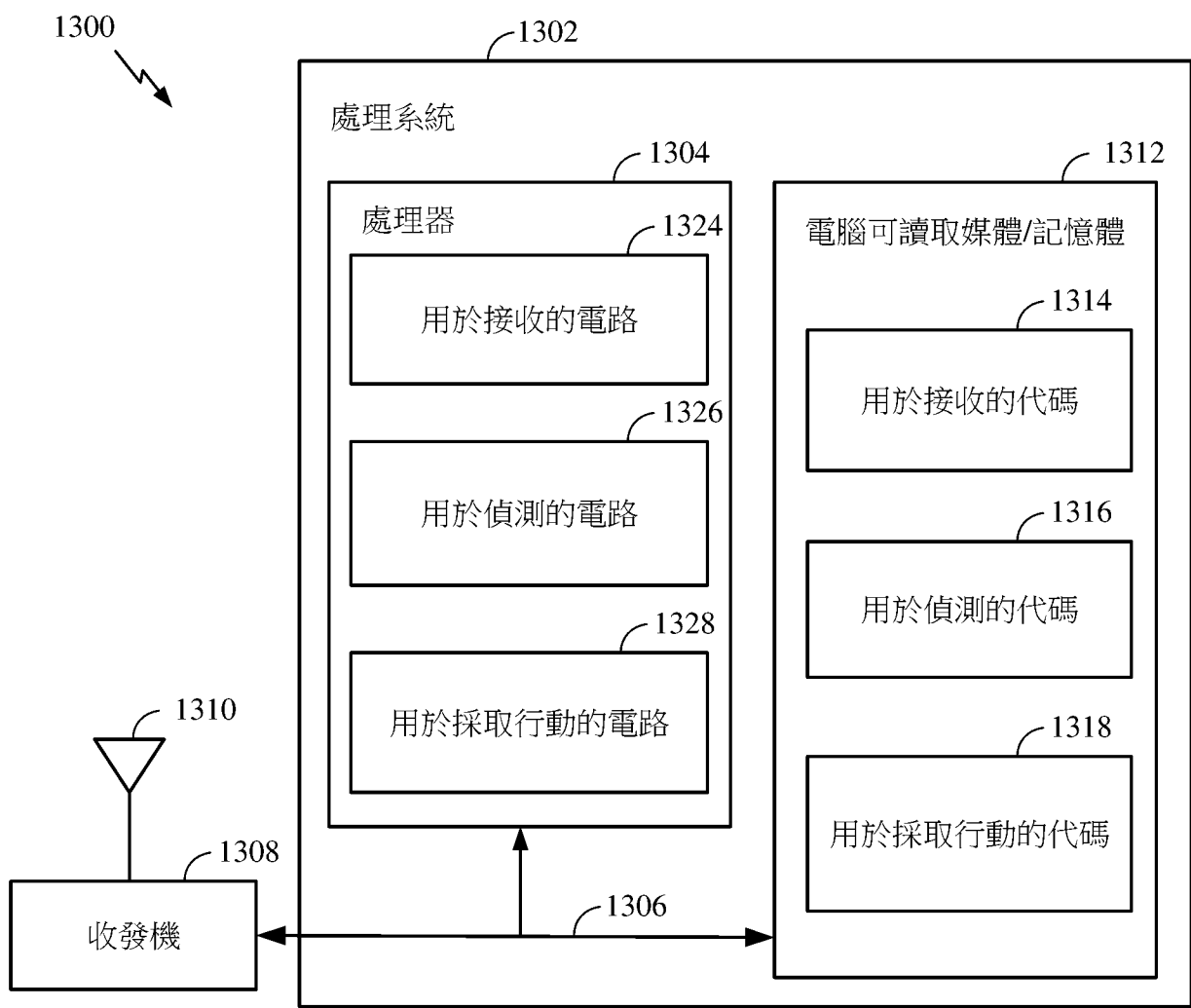


圖 13