



(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 I884174 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：109134488 (22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 10 月 05 日

(51)Int. Cl. : H04W36/18 (2009.01) H04W36/28 (2009.01)

H04W76/19 (2018.01) H04W76/30 (2018.01)

(30)優先權：2019/10/04 美國 62/911,153

2020/08/07 美國 63/063,020

2020/10/02 美國 17/062,403

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

美國

(72)發明人：艾哇尼義 奧特里 歐魯夫米洛拉 歐莫拉德 AWONIYI-OTERI, OLUFUNMILOLA

OMOLADE (US)；駱 濤 LUO, TAO (US)；呂 宏定 LY, HUNG DINH (US)；周

岩 ZHOU, YAN (CN)

(74)代理人：林怡芳

(56)參考文獻：

US 2016/0029231A1 US 2016/0198375A1

US 2018/0102807A1 US 2019/0253945A1

WO 2018/085049A1

網路文獻 LG Electronics, General Motors, Volkswagen AG, " Discussion on in-device coexistence between LTE and NR sidelinks", 3GPP TSG RAN WG1 96bis, R1-1905442, Xi'an, China, 8th~12th April, 2019。

網路文獻 Huawei, HiSilicon, " On PDCCH blind detection for NR-DC: Comparison between Alt 1 and Alt 2 ", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting 97, R1-1907943, Reno, USA, May 13th~17th, 2019。

審查人員：程敦睿

申請專利範圍項數：40 項 圖式數：8 共 68 頁

(54)名稱

上行鏈路或下行鏈路傳輸在先通後斷 (M B B) 交遞期間的優先化

(57)摘要

本公開內容的某些態樣提供用於在一使用者設備(UE)從一來源基地台(BS)至一目標 BS 的一先通後斷交遞期間將用於該來源 BS 及該目標 BS 的重疊或接近重疊的上行鏈路及下行鏈路傳輸優先化的技術。

Certain aspects of the present disclosure provide techniques for prioritizing overlapping or near overlapping uplink and downlink transmissions for a source base station (BS) and a target BS during a make-before-break handover of a user equipment (UE) from the source BS to the target BS.

指定代表圖：

符號簡單說明：

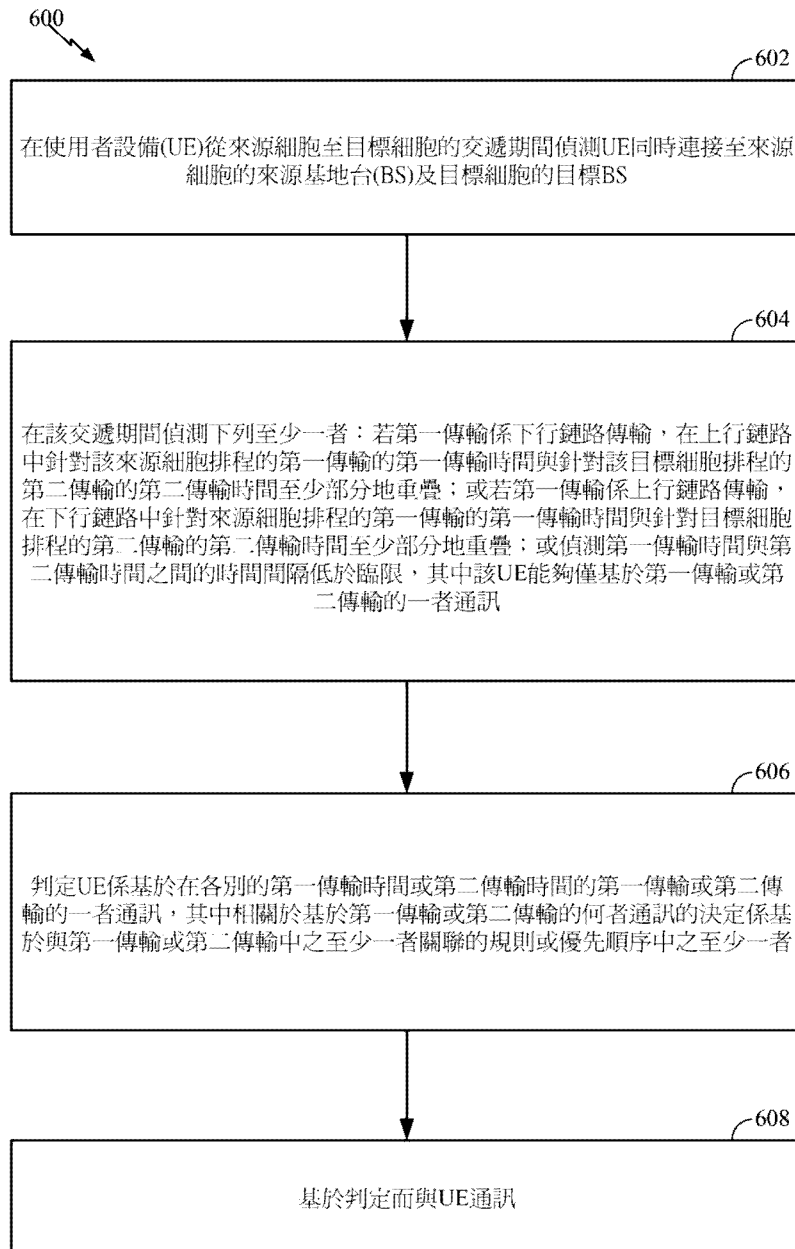
600:操作

602:步驟

604:步驟

606:步驟

608:步驟



【圖 6】



I884174

【發明摘要】

【中文發明名稱】 上行鏈路或下行鏈路傳輸在先通後斷(MBB)交遞期間的優先化

【英文發明名稱】 PRIORITIZATION OF UPLINK OR DOWNLINK TRANSMISSIONS DURING MAKE-BEFORE-BREAK (MBB) HANDOVER

【中文】

本公開內容的某些態樣提供用於在一使用者設備(UE)從一來源基地台(BS)至一目標BS的一先通後斷交遞期間將用於該來源BS及該目標BS的重疊或接近重疊的上行鏈路及下行鏈路傳輸優先化的技術。

【英文】

Certain aspects of the present disclosure provide techniques for prioritizing overlapping or near overlapping uplink and downlink transmissions for a source base station (BS) and a target BS during a make-before-break handover of a user equipment (UE) from the source BS to the target BS.

【指定代表圖】 圖6

【代表圖之符號簡單說明】

600:操作

602:步驟

604:步驟

606:步驟

608:步驟

【發明說明書】

【中文發明名稱】 上行鏈路或下行鏈路傳輸在先通後斷(MBB)交遞期間的優先化

【英文發明名稱】 PRIORITIZATION OF UPLINK OR DOWNLINK TRANSMISSIONS DURING MAKE-BEFORE-BREAK (MBB) HANDOVER

【技術領域】

[相關申請案的交互參照]

【0001】 本申請案主張於2019年10月4日申請之美國臨時專利申請案第62/911,153號及於2020年8月7日申請之美國臨時專利申請案第63/063,020號之優先權，其等各者之全文特此以引用方式併入本文中。

【0002】 本公開內容之態樣關於無線通訊，且更具體地關於在使用者設備(user equipment, UE)從來源基地台(base station, BS)至目標BS的先通後斷(make-before-break, MBB)交遞期間將用於來源BS及目標BS之重疊或接近重疊的上行鏈路及下行鏈路傳輸優先化的技術。

【先前技術】

【0003】 無線通訊系統廣泛地部署以提供各種電信服務，諸如電話、視訊、資料、傳訊、廣播等。此等無線通訊系統可採用能夠藉由共用可用的系統資源(例如，頻寬、傳輸功率等)支援與多個使用者通訊的多重存取技術。此類多重存取系統之實例包括第三代合作夥伴計畫(3rd Generation Partnership Project, 3GPP)長期演進技術(Long Term Evolution, LTE)系統、進階LTE (LTE Advanced, LTE-A)系統、

分碼多重存取(code division multiple access, CDMA)系統、分時多重存取(time division multiple access, TDMA)系統、分頻多重存取(frequency division multiple access, FDMA)系統、正交分頻多重存取(orthogonal frequency division multiple access, OFDMA)系統、單載波分頻多重存取(single-carrier frequency division multiple access, SC FDMA)系統、及分時同步分碼多重存取(time division synchronous code division multiple access, TD-SCDMA)系統，僅舉數例。

【0004】 此等多重存取技術已採用在各種電信標準中以提供使不同的無線裝置能在都市級、國家級、區域級、或甚至全球級上通訊的共同協定。新的無線電（例如，5G NR）係新興電信標準的實例。NR係由3GPP頒布之LTE行動標準的一組強化。NR經設計以藉由改善頻譜效率、降低成本、改善服務、使用新頻譜、及與在下行鏈路(downlink, DL)上及在上行鏈路(uplink, UL)上具有循環前綴(cyclic prefix, CP)的OFDMA的其他開放標準更佳地整合而更佳地支援行動寬頻網際網路存取。為達成此等目的，NR支援波束成形、多輸入多輸出(multiple-input multiple-output, MIMO)天線技術、及載波聚合。

【0005】 然而，隨著對行動寬頻存取的要求持續增加，存在進一步改善NR及LTE技術的需求。較佳地，此等改善應適用於其他多重存取技術及採用此等技術的電信標準。

【發明內容】

【0006】 本公開內容之系統、方法、及裝置各具有數個態樣，無任何單一者獨自負責其之所欲屬性。在不將本公開內容之範圍限制在如下文之申請專利範圍所表達者的情況下，現在將簡短地討論一些特徵。在考慮此討論之後，且特

別在閱讀標題為「實施方式」的章節後，將瞭解本公開內容之特徵如何提供包括用於在使用者設備(UE)從來源基地台(BS)至目標BS的先通後斷(MBB)交遞期間將用於來源BS及目標BS之重疊或接近重疊的上行鏈路及下行鏈路傳輸優先化之經改善技術的優點。

【0007】 本公開內容的某些態樣提供一種用於藉由一UE無線通訊的方法。該方法通常包括在該UE從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該UE同時連接至該來源細胞的一來源BS及該目標細胞的一目標BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該UE能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；及回應於該偵測，基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【0008】 本公開內容的某些態樣提供一種用於藉由一BS無線通訊的方法。該方法通常包括在一UE從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該UE同時連接至該來源細胞的一來源BS及該目標細胞的一目標BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞

排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該UE能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；判定該UE係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者；及基於該判定與該UE通訊。

【0009】 本公開內容的某些態樣提供一種用於藉由一設備無線通訊的方法。該設備可包括至少一個處理器及一記憶體，該至少一個處理器及該記憶體經組態以：在該UE從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該UE同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該UE能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；及回應於該偵測，基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【0010】 本公開內容的某些態樣提供一種用於藉由一網路實體無線通訊的設備。該設備可包括至少一個處理器及一記憶體，該至少一個處理器及該記憶體經組態以：在一使用者設備(UE)從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該UE同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標BS；在該

交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該UE能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；判定該UE係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者；及基於該判定與該UE通訊。

【0011】 為完成上述及相關目的，一或多個態樣包含於下文充分地描述且明確地於申請專利範圍中指出的特徵。以下描述及隨附圖式詳細地闡述一或多個態樣的某些說明性特徵。然而，此等特徵僅指示各種態樣之原理可以其採用之各種方式中的一些者。

【圖式簡單說明】

【0012】 因此可藉由參考至態樣而具有可以其詳細地瞭解本公開內容之上述特徵的方式，簡短總結於上文中的更明確描述，該等態樣的一些繪示於該等圖式中。然而，應注意附圖僅繪示本公開內容的某些一般態樣，且由於本說明可容許其他同等有效的態樣，因此不應視為係其範圍的限制。

【0013】 圖1係根據本公開內容的某些態樣之概念地繪示實例電信系統的方塊圖。

【0014】 圖2係根據本公開內容的某些態樣之概念地繪示實例基地台(BS)及使用者設備(UE)之設計的方塊圖。

【0015】 圖3繪示根據本公開內容的某些態樣的實例先通後斷(MBB)交遞程序。

【0016】 圖4A繪示根據本公開內容的某些態樣之在MBB交遞期間具有用於來源細胞及目標細胞的重疊資源指派的實例資源指派時間線。

【0017】 圖4B繪示根據本公開內容的某些態樣之在MBB交遞期間在用於來源細胞與目標細胞的資源指派之間具有小於最小必要臨限的時間間隔的實例資源指派時間線。

【0018】 圖5繪示根據本公開內容的某些態樣之在UE在來源BS（例如，來源gNB）與目標BS（例如，目標gNB）之間的MBB交遞期間由UE執行之用於在重疊或接近重疊的上行鏈路與下行鏈路傳輸之間選擇的實例操作

【0019】 圖6繪示根據本公開內容的某些態樣之在UE在來源BS與目標BS之間的MBB交遞期間由網路實體執行之用於在重疊或接近重疊的上行鏈路與下行鏈路傳輸之間選擇的實例操作。

【0020】 圖7繪示根據本公開內容的某些態樣之可包括經組態以執行用於本文所揭示之技術的操作的各種組件的通訊裝置。

【0021】 圖8繪示根據本公開內容的某些態樣之可包括經組態以執行用於本文所揭示之技術的操作的各種組件的通訊裝置。

【0022】 為促進瞭解，相同的參考元件符號已在可行處用於指定在圖式中共通的相同元件。預期在一個態樣中揭示的元件可有利地在無需特定敘述的情況下在其他態樣上使用。

【實施方式】

【0023】 使用者設備(UE)係由具有用於與一或多個基地台(BS)(例如, gNB) 通訊之分時雙工(TDD)下行鏈路(DL) - 上行鏈路(UL)模式的網路實體組態。TDD DL-UL模式指定哪些時間槽用於DL傳輸及哪些時間槽用於UL傳輸。TDD DL-UL模式可將各時間槽指定為DL時間槽(D)、UL時間槽(U)、或特殊時間槽(S)。指定為D的時間槽係用於至UE的DL傳輸、指定為U的時間係用於至UE的UL傳輸、且指定為特殊時間槽S的時間槽可用於UL或DL傳輸。

【0024】 在某些情形中, 在UE從來源細胞至目標細胞的先通後斷(MBB)交遞期間, 各別細胞的來源及目標gNB可能不協調用於與各別來源及目標細胞中的裝置(例如, UE)通訊之資源(例如, 時間及頻率資源)的指派。例如, 來源及目標細胞可能不協調用於與UE通訊之DL-UL模式的指派。在來源與目標gNB之間缺乏協調可導致來源及目標gNB在MBB交遞期間組態重疊的UL及DL資源以用於與相同的UE通訊。例如, 來源及目標gNB二者可將相同時間槽或相同時間槽的部分組態成用於與UE在相反方向上通訊。例如, 特定時間槽可由來源gNB組態成DL時間槽, 且相同的時間槽可由目標gNB組態成UL時間槽, 或反之亦然。

【0025】 大部分的UE通常不能同時在UL及DL方向上通訊。因此, 當來源及目標細胞具有針對相反方向上的通訊(例如, UL用於第一細胞且DL用第二細胞, 且反之亦然) 排程的重疊資源或接近重疊的資源(例如, 指派的時間差小於最小臨限時間)時, UE無法同時在至一個細胞的UL方向上傳輸並在自另一細胞的DL方向上接收。

【0026】 本公開內容的態樣提供當預期UE在UE在來源與目標細胞之間的MBB交遞期間同時與來源及目標細胞通訊時, 用於在至少部分重疊的資源上或

當來源與目標細胞的資源指派之間的時間間隔(D)小於最小必要臨限時間時在由來源及目標細胞排程的UL傳輸與DL傳輸之間選擇。

【0027】 以下描述提供在通訊系統中在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源(BS及目標BS的重疊或接近重疊的UL傳輸優先化的實例，且不係於申請專利範圍中闡述之範圍、應用性、或實例的限制。可在所討論之要件的功能及配置上作出變化而不脫離本公開內容的範圍。各種實例可依需要省略、取代、或加入各種程序或組件。例如，所描述的方法可以不同於所描述的順序執行，且可加入、省略、或組合各種步驟。再者，相對於一些實例描述的特徵可在一些其他實例中組合。例如，設備或方法可使用本文闡述之任何數目的態樣實施或實踐。額外地，本公開內容的範圍意圖涵蓋使用其他結構、功能性、或本文闡述之本公開內容的各種態樣以外或不同於該等態樣的結構及功能性實踐的此一裝置或方法。應理解本文揭示之本公開內容的任何態樣可藉由申請專利範圍的一或多個要件具現。用詞「例示性(exemplary)」在本文中係用以意指「作為實例、例項、或說明使用(serving as an example, instance, or illustration)」。不必然將本文中描述為「例示性」的任何態樣解讀成比其他態樣更佳或有利。

【0028】 通常，在給定的地理區域中可部署任何數目的無線網路。各無線網路可支援特定的無線電存取技術(radio access technology, RAT)並可在一或多個頻率上操作。RAT亦可稱為無線電技術、空氣介面等。頻率亦可稱為載波(carrier)、次載波、頻率通道、載頻調(tone)、子頻帶等。各頻率可在給定的地理區域中支援單一RAT，以避免在不同RAT的無線網路之間的干擾。在一些情形中，可部署5G NR RAT網路。

【0029】圖1繪示本公開內容之態樣可於其中執行的實例無線通訊網路100。例如，無線通訊網路100可包括經組態以執行圖5之操作500的一或多個UE 120a（具有MBB管理器122）及/或經組態以執行圖6之操作600的一或多個BS 110a（具有MBB管理器112）。

【0030】無線通訊網路100可包括數個BS 110a-z（各者在本文中亦個別稱為BS 110或共同稱為BS 110）及其他網路實體。BS 110可為特定地理區域提供通訊覆蓋，有時稱為「細胞(cell)」，其可係靜止的或可根據行動BS 110的位置移動。在一些實例中，BS 110可通過使用任何合適傳送網路的各種類型的回載(backhaul)介面（例如，直接實體連接、無線連接、虛擬網路、或類似者）與無線通訊網路100中的一另一者及/或一或多個其他BS或網路節點（未圖示）互連。在圖1所示的實例中，BS 110a、110b、及110c可分別係用於巨型細胞102a、102b、及102c的巨型BS。BS 110x可係用於微微型細胞102x的微微型BS。BS 110y及110z可分別係用於毫微微細胞102y及102z的毫微微BS。BS可支援一或多個細胞。BS 110與無線通訊網路100中的使用者設備(UE) 120a-y（各者在本文中亦個別稱為UE 120或共同稱為UE 120）通訊。UE 120（例如，120x、120y等）可分散在無線通訊網路100各處，且各UE 120可係靜止的或移動的。

【0031】無線通訊網路100亦可包括接收來自上游台（例如，BS 110a或UE 120r）之資料及/或其他資訊的傳輸並將該資料及/或其他資訊的傳輸發送至下游台（例如，UE 120或BS 110）、或在UE 120之間中繼傳輸的中繼台（例如，中繼台110r），亦稱為中繼站或類似者，以促進裝置之間的通訊。

【0032】 網路控制器130可耦接至一組BS 110並提供用於該等BS 110的協調及控制。網路控制器130可經由回載與BS 110通訊。BS 110亦可經由無線或有線回載彼此通訊（例如，直接或間接）。

【0033】 圖2繪示BS 110a及UE 120a（例如，在圖1的無線通訊網路100中）的實例組件，其可用以實施本公開內容之態樣。

【0034】 在BS 110a，傳輸處理器220可接收來自資料源212的資料及來自控制器/處理器240的控制資訊。控制資訊可用於實體廣播通道(physical broadcast channel, PBCH)、實體控制格式指示器通道(physical control format indicator channel, PCFICH)、實體混成ARQ指示器通道(physical hybrid ARQ indicator channel, PHICH)、實體下行鏈路控制通道(physical downlink control channel, PDCCH)、群組共同PDCCH (group common PDCCH, GC PDCCH)等。資料可用於實體下行鏈路共用通道(physical downlink shared channel, PDSCH)等。處理器220可分別處理（例如，編碼及符號映射）資料及控制資訊以獲得資料符號及控制符號。傳輸處理器220亦可產生，諸如用於主要同步信號(primary synchronization signal, PSS)、次要同步信號(secondary synchronization signal, SSS)、及細胞特定參考信號(cell-specific reference signal, CRS)的參考符號。若適用，傳輸(TX)多輸入多輸出(MIMO)處理器230可在資料符號、控制符號、及/或參考符號上執行空間處理（例如，預編解碼），並可提供輸出符號串流至調變器(MOD) 232a-232t。各MOD 232可處理各別的輸出符號串流（例如，用於OFDM等）以獲得輸出樣本串流。各調變器可進一步處理（例如，轉換成類比、放大、濾波、及上轉換）輸出樣本串流以獲得下行鏈路信號。來自MOD 232a至232t的下行鏈路信號可分別經由天線234a至234t傳輸。

【0035】 在UE 120a，天線252a至252r可接收來自BS 110a的下行鏈路信號並可將經接收信號分別提供至收發器254a至254r中的解調變器(DEMOD)。收發器254中的各DEMODO可調節（例如，濾波、放大、降轉換、及數位化）各別經接收信號以獲得輸入樣本。各解調變器可進一步處理輸入樣本（例如，用於OFDM等）以獲得經接收符號。MIMO偵測器256可從所有的解調變器254a至254r獲得經接收符號、若適用，在經接收符號上執行MIMO偵測、並提供經偵測符號。接收處理器258可處理（例如，解調變、去交錯、及解碼）經偵測符號、提供用於UE 120a的經解碼資料至資料槽260、並提供經解碼控制資訊至控制器/處理器280。

【0036】 在上行鏈路上，在UE 120a，傳輸處理器264可接收及處理來自資料源262的資料（例如，用於實體上行鏈路共用通道(physical uplink shared channel, PUSCH)）及來自控制器/處理器280的控制資訊（例如，用於實體上行鏈路控制通道(physical uplink control channel, PUCCH)）。傳輸處理器264亦可產生用於參考信號（例如，用於探測參考信號(sounding reference signal, SRS)）的參考符號。若適用，來自傳輸處理器264的符號可由TX MIMO處理器266預編解碼、進一步由收發器254a至254r中的解調變器處理（例如，用於SC-FDM等）、並傳輸至BS 110a。在BS 110a，來自UE 120a的上行鏈路信號可由天線234接收、由調變器232處理、若適用，由MIMO偵測器236偵測、並由接收處理器238進一步處理以獲得由UE 120a發送之經解碼的資料及控制資訊。接收處理器238可將經解碼資料提供至資料槽239並將經解碼控制資訊提供至控制器/處理器240。

【0037】 記憶體242及282可分別儲存用於BS 110a及UE 120a的資料及程式碼。排程器244可針對下行鏈路及/或上行鏈路上的資料傳輸排程UE。

【0038】 在UE 120a的控制器/處理器280及/或其他處理器及模組可執行用於本文描述之技術的程序或引導該等程序的執行。例如，如圖2所示，根據本文描述之公開內容的態樣，BS 110的控制器/處理器240具有可經組態以執行繪示於圖6中的操作，以及本文描述之公開內容的用於在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源BS及目標BS之重疊或接近重疊的UL及DL傳輸優先化之其他操作的MBB管理器241。

【0039】 如圖2所示，根據本文描述之公開內容的態樣，UE 120的控制器/處理器280具有可經組態以執行繪示於圖5中的操作，以及本文公開內容之用於在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源BS及目標BS之重疊或接近重疊的UL及DL傳輸優先化之其他操作的MBB管理器281。

【0040】 雖然顯示在控制器/處理器，可使用UE 120a及BS 110a的其他組件執行本文描述的操作。

【0041】 根據本文描述之公開內容的態樣，在替代態樣中，BS 110的MBB管理器241可經組態用於傳輸用於UE從來源BS至目標BS之MBB交遞的交遞命令；傳輸關於在MBB交遞期間待由來源BS及UE使用之新組態的資訊；接收來自UE之該新組態已由UE啟動的指示；及回應於接收到該指示，啟動用於在MBB交遞期間使用的新組態。進一步地，根據本文描述之公開內容的態樣，UE 120的MBB管理器281可經組態用於接收用於UE從來源BS至目標BS之MBB交遞的交遞命令；接收關於在MBB交遞期間待由UE及來源BS使用之新組態的資訊；啟動用於在MBB交遞期間使用的新組態；及傳輸新組態已由UE啟動的指示至來源基地BS，該指示導致來源BS與藉由UE的啟動同步地啟動新組態。

實例先通後斷(MBB)交遞

第12頁，共 49 頁(發明說明書)

【0042】可移動性增強的主要目標的一者係在使用者設備(UE)從來源基地台(BS)至目標BS的交遞期間在服務上實現0ms中斷。由第三代合作夥伴計畫(3GPP)針對新無線電(NR)考慮的一些提議包括係LTE第14版特徵的先通後斷(MBB)型交遞，並包括UE在建立至目標BS的目標鏈路的同時維持至來源BS的來源鏈路，以為UE縮短或完全消除服務上的中斷。在從來源BS（例如，服務來源細胞）至目標BS（例如，服務目標細胞）的MBB交遞期間，預期UE維持與來源BS及目標BS二者的連接性，直到UE成功地安頓在目標BS上並可開始從目標BS接收資料為止。在一態樣中，來源及目標BS可係與不同gNB或相同gNB關聯的分散式單元(DU)/傳輸接收點(TRP)。通常，在MBB交遞期間，UE維持二個分開的協定堆疊。因此，MBB交遞亦稱為雙活躍協定堆疊(dual active protocol stack, DAPs)交遞。

【0043】圖3係繪示用於UE 120a與對應於來源gNB（例如，諸如圖1之無線通訊網路100的BS 110a或BS 110b）的至少一個來源細胞（例如，諸如圖1之無線通訊網路100的細胞102a或細胞102b）與對應於目標gNB（例如，諸如圖1之無線通訊網路100的BS 110a或BS 110b）的目標細胞（例如，諸如圖1之無線通訊網路100的細胞102a或細胞102b）之間的先通後斷(MBB)交遞的實例程序的呼叫流程圖300。圖3亦包括gNB中央單元(CU) 352及核心網路(CN)使用者面功能(user plane function, UPF) 354。

【0044】在某些態樣中，在第一步驟302，導致UE 120a與gNB-CU 352傳達測量報告的事件觸發可在UE 120a發生。例如，測量報告可對gNB-CU 352指示UE 120a起始MBB交遞。因此，gNB-CU可回應於接收到測量報告而作出MBB交遞決定。測量報告可藉由UE 120a之與接收自來源gNB 110a之傳訊關聯的一或多個基

準（例如，經接收功率、經接收品質、路徑損失等）的（多個）相對值小於臨限值的判定而觸發。

【0045】 在第二步驟304，gNB-CU 352及目標gNB-DU 110b可產生UE上下文建立請求/回應。在第三步驟306，gNB-CU 352可傳輸無線電資源控制(radio resource control, RRC)重組態訊息至UE 120a。在一些實例中，RRC重組態訊息包括請求UE 120a執行MBB交遞程序的「make-before-break-HO」指示。例如，RRC重組態訊息可包括CellGroupConfig (Reconfigwithsync)資訊。在接收到RRC重組態訊息時，UE 120a甚至在建立至目標gNB-DU 110b細胞之連接的同時維持至來源gNB-DU 110a細胞的連接。亦即，UE 120a可在交遞期間經由來源細胞傳輸及接收資料。

【0046】 在第四步驟308，UE 120a可繼續與來源gNB-DU 110a的資料傳輸及接收。UE 120a亦可經由與gNB-DU 110b的同步化及RACH程序而連接至目標細胞。在與目標gNB-DU連接後，在第五步驟310，UE 120a可傳輸「RRC連接重組態完成(RRC Connection Reconfiguration Complete)」訊息至gNB-CU 352。在接收到RRC連接重組態完成訊息後，gNB-CU可判定釋放決定。

【0047】 在第六步驟312，來源gNB-DU 110a、目標gNB-DU 110b、及gNB-CU 352可判定與來源gNB-DU 110a的UE上下文修改請求/回應。在第七步驟314，gNB-CU 352可傳輸釋放來源gNB-DU 110a細胞的RRC重組態訊息。在接收到RRC重組態訊息之後，UE 120a可釋放至來源gNB的連接。

【0048】 在第八步驟316，UE 120a可傳輸RRC重組態完成訊息至gNB-CU 352。在第九步驟318，gNB-CU 352及目標gNB-DU 110b判定與來源gNB-DU 110a的UE上下文釋放。

上行鏈路傳輸在MBB交遞期間的實例優先化

第14頁，共 49 頁(發明說明書)

【0049】 使用者設備(UE)係由具有用於與一或多個基地台(BS)(例如，gNB) 通訊之分時雙工(TDD)下行鏈路(DL) - 上行鏈路(UL)模式的網路實體組態。TDD DL-UL模式指定哪些時間槽用於DL傳輸及哪些時間槽用於UL傳輸。TDD DL-UL模式可將各時間槽指定為DL時間槽(D)、UL時間槽(U)、或特殊時間槽(S)。指定為D的時間槽係用於至UE的DL傳輸、指定為U的時間係用於至UE的UL傳輸、且指定為特殊時間槽S的時間槽可用於UL或DL傳輸。

【0050】 在某些情形中，在UE從來源細胞至目標細胞的先通後斷(MBB)交遞期間，各別細胞的來源及目標gNB可能不協調用於與各別來源及目標細胞中的裝置（例如，UE）通訊之資源（例如，時間及頻率資源）的指派。例如，來源及目標細胞可能不協調用於與UE通訊之DL-UL模式的指派。在來源與目標gNB之間缺乏協調可導致來源及目標gNB在MBB交遞期間組態重疊的UL及DL資源以用於與相同的UE通訊。例如，來源及目標gNB二者可將相同時間槽或相同時間槽的部分組態成用於與UE在相反方向上通訊。例如，特定時間槽可由來源gNB組態成DL時間槽，且相同的時間槽可由目標gNB組態成UL時間槽，或反之亦然。

【0051】 大部分的UE通常不能同時在UL及DL方向上通訊。因此，當來源及目標細胞具有針對相反方向上的通訊（例如，UL用於第一細胞且DL用第二細胞，且反之亦然）排程的重疊資源或接近重疊的資源（例如，指派的時間差小於最小臨限時間）時，UE無法同時在至一個細胞的UL方向上傳輸並在自另一細胞的DL方向上接收。

【0052】 額外地或替代地，不同的細胞及對應的gNB可使用不同波束用於與其等的各別細胞中的裝置通訊。然而，通常，UE一次僅可使用一個波束通訊。因此，在MBB交遞期間，當預期UE與來源及目標細胞二者同時通訊時，若用於

來源及目標細胞的時間槽指派重疊，UE無法同時使用其等的各別波束與二個細胞通訊。

【0053】 在某些情形中，即使來源及目標細胞的資源指派可能不重疊，在細胞的資源指派之間的時間差可能不夠長至使得UE可切換波束。通常，UE需要最小的時間量以切換波束。因此，若在使用不同波束的來源細胞與目標細胞的資源指派之間的時間間隔小於最小必要臨限時間，在使用第一細胞（例如，來源或目標細胞）的第一資源（例如，第一時間槽）通訊（例如，UL或DL）之後，UE可能不能及時切換波束以使用第二細胞（來源或目標細胞的另一者）的第二資源（例如，第二時間槽）通訊。

【0054】 圖4A繪示在MBB交遞期間具有用於來源細胞及目標細胞之重疊資源指派的實例資源指派時間線400A。

【0055】 如圖4A所示，將資源402指派給目標細胞，並將資源404指派給來源細胞。在一態樣中，資源402與404之各者可代表時間槽、時間槽的部分（例如，時間槽的一或多個符號）、次框、或次框的部分、或可用於表示用於細胞內之傳輸之資源的指派的任何其他時間及頻率資源。在一態樣中，可將資源402及404之各者指派給UL或DL上的傳輸，例如，根據經組態用於對應細胞的UL-DL模式。例如，可將資源402或404之各者指派給實體下行鏈路控制通道(PDCCH)、實體下行鏈路共用通道(PDSCH)、實體上行鏈路控制通道(PUCCH)、或實體上行鏈路共用通道(PUSCH)的傳輸。

【0056】 如圖4A所示，指派給目標細胞中之通訊的資源402（例如，在MBB交遞期間在UE與目標細胞之間的通訊）與指派給來源細胞中之通訊的資源404（例如，在MBB交遞期間在UE與來源細胞之間的通訊）重疊。應注意雖然圖4A

繪示資源402及404彼此完全重疊，在某些情形中，此等資源402及404可部分重疊。例如，資源402的一或多個符號可與資源404的一或多個符號重疊。

【0057】 在一態樣中，來源及目標細胞可使用不同波束用於與UE通訊。如上文提及的，UE通常一次僅能夠使用單一波束通訊。因此，在圖4A所示的實例情形中，當預期UE使用重疊資源402及404同時與來源細胞的來源gNB及目標細胞的目標gNB二者通訊（例如，在MBB交遞期間）時，UE可使用用於該細胞的各別經指派資源僅與來源或目標gNB的一者通訊。額外地或替代地，當資源402及404針對相反方向（例如，分別係UL及DL，或反之亦然）上的通訊排程時，UE可使用各別資源402或404僅在一個方向（例如，UL或DL）上通訊。應注意此限制即使在資源402及404部分重疊時仍施用。

【0058】 圖4B繪示在MBB交遞期間在用於來源細胞與目標細胞的資源指派之間具有小於最小必要臨限的時間間隔的實例資源指派時間線400B。

【0059】 如圖4B所示，目標及來源細胞的資源402及404各自不重疊。如圖所示，資源402及404藉由時間間隔D分開。在某些情形中，資源402與404之間的時間間隔D可小於UE切換波束所需的最小必要臨限時間。例如，由於時間間隔D小於所需臨限，在使用資源402在第一波束上與目標gNB通訊之後，UE可能不具有足夠時間切換至第二波束以使用資源404與來源gNB通訊。

【0060】 因此，假設在MBB交遞期間第一傳輸係由目標gNB排程使用資源402且第二傳輸係由來源gNB排程使用資源404，且當分別指派給目標及來源細胞的資源402及404至少部分地在時間上重疊（如圖4A所示）或當來源與目標細胞的資源指派之間的時間間隔(D)小於UE的最小必要臨限時間（如圖4B所示）時，UE需要選擇第一及第二傳輸的一者。

【0061】 因此，在某些態樣中，當預期UE在MBB交遞期間同時與來源細胞及目標細胞通訊時，且當UL資源至少部分地與DL資源重疊或當資源之間的時間差小於最小必要臨限時，UE必須選擇UL或DL傳輸的一者。

【0062】 本公開內容的態樣提供當預期UE在UE在來源與目標細胞之間的MBB交遞期間同時與來源及目標細胞通訊時，用於在至少部分重疊的資源上或當來源與目標細胞的資源指派之間的時間間隔(D)小於最小必要臨限時間時在由來源及目標細胞排程的UL傳輸與DL傳輸之間選擇。

【0063】 圖5繪示由UE執行的實例操作500。例如（，根據本公開內容的某些態樣，操作500可由UE（例如，諸如圖1或圖2中的UE 120a）執行以用於在UE在來源BS與目標BS之間的MBB交遞期間在重疊或接近重疊的UL及DL傳輸之間選擇。

【0064】 操作500在502藉由在UE從來源細胞至目標細胞的交遞期間偵測UE同時連接至來源細胞的來源BS及目標細胞的目標BS而開始。

【0065】 在504，UE在該交遞期間偵測下列至少一者：若第一傳輸係DL傳輸，在UL中針對該來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或若第一傳輸係UL傳輸，在DL中針對來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測第一傳輸時間與第二傳輸時間之間的時間間隔低於臨限，其中該UE能夠僅基於第一傳輸或第二傳輸的一者通訊。

【0066】 在506，UE回應於該偵測，基於在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於第一傳輸或第二傳輸

的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【0067】 圖6繪示由網路實體執行之可視為係圖5之操作500之互補的實例操作600。例如，根據本公開內容的某些態樣，操作600可由BS（例如，諸如圖1或圖2中的BS 110a）執行以用於在UE在來源BS與目標BS之間的MBB交遞期間在重疊或接近重疊的UL及DL傳輸之間選擇。

【0068】 操作600在602藉由在UE從來源細胞至目標細胞的交遞期間偵測UE同時連接至來源細胞的來源BS及目標細胞的目標BS而開始。

【0069】 在604，網路實體在該交遞期間偵測下列至少一者：若第一傳輸係DL傳輸，在UL中針對該來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或若第一傳輸係UL傳輸，在DL中針對來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測第一傳輸時間與第二傳輸時間之間的時間間隔低於臨限，其中該UE能夠僅基於第一傳輸或第二傳輸的一者通訊。

【0070】 在606，網路實體判定UE係基於在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於第一或第二傳輸的何者通訊的決定係基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的規則或優先順序中之至少一者。

【0071】 在608，網路實體基於判定而與UE通訊。

【0072】 在一態樣中，規則指示若UE不能夠全雙工通訊，不預期UE比在第二細胞中的最終接收DL符號的結束之後的第一時間間隔更早地在至第一細胞的UL中傳輸。

【0073】 在一態樣中，規則指示若UE不能夠全雙工通訊，不預期UE比在第二細胞中的最終傳輸UL符號的結束之後的第二時間間隔更早地在自第一細胞的DL中接收。

【0074】 在一態樣中，第一傳輸係UL傳輸且第二傳輸係DL傳輸。在替代態樣中，第一傳輸係DL傳輸且第二傳輸係UL傳輸。

【0075】 在一態樣中，網路實體包括來源BS、目標BS、控制來源BS及目標BS二者的核心網路實體（例如，gNB-CU 452）、控制來源BS或目標BS的一者的核心網路實體（例如，gNB-CU）、或其組合中之至少一者。

【0076】 在一態樣中，網路實體基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的優先順序，決定UE係在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者傳輸。網路實體將決定的指示傳輸至UE。UE基於從網路實體接收的指示而在第一傳輸與第二傳輸之間選擇。

【0077】 在一態樣中，UE基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的優先順序，局部地決定UE係在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的何者傳輸。在一態樣中，UE將決定的指示傳輸至網路（例如，來源gNB及/或目標gNB）。

【0078】 在一態樣中，UE可傳輸第一或第二傳輸中具有較高經指派優先順序的一者。

【0079】 在某些態樣中，優先順序可基於與細胞關聯的優先順序而指派給經組態用於來源細胞或目標組態的傳輸（例如，UL或DL傳輸）。例如，若與傳輸係針對其排程之對應細胞關聯的優先順序具有較高優先度，可將較高優先順序指派給該傳輸。例如，若來源細胞具有較高關聯優先順序，將比經組態用於目標gNB的傳輸更高的優先順序指派給經組態用於來源gNB的傳輸。在一態樣中，與來源細胞及目標細胞之各者關聯的優先順序係基於UE與來源gNB與目標gNB之各者之間的通訊類型或UE與來源gNB與目標gNB之各者之間的信號強度中之至少一者判定。

【0080】 在某些態樣中，優先順序可基於交遞的目前階段、相關於UE與來源gNB與目標gNB之各者之間的通訊的信號強度、或其組合而指派給來源及目標細胞。例如，藉由預設，當作出將UE從來源細胞交遞至目標細胞的決定（例如，由NR核心網路實體，諸如CU）時，可將比來源細胞更高的優先順序指派給目標細胞。以此方式，可在一作出交遞決定就將UE資源（例如，RF鏈路及處理資源）指派給與目標細胞的通訊，以確保交遞有效率地且儘快地完成。在一態樣中，額外地或替代地，優先順序可基於相關於UE與來源與目標gNB之各者之間的通訊的信號強度指派。例如，將較高優先順序指派給具有較高信號強度的鏈路。在某些情形中，將UE從來源細胞交遞至目標細胞的決定通常係在UE與來源gNB之間的鏈路的信號強度下跌至低於臨限信號強度時及/或UE與目標gNB之間的鏈路的信號強度超過臨限信號強度時作出。例如，當UE與目標gNB之間的鏈路的信號強度超過臨限信號強度時，有較高的可能性可將UE成功地交遞至目標細胞。在此情形中，可將較高優先順序指派給目標細胞並可將更多資源用以與目標細胞通訊。另一方面，若目標gNB鏈路的信號強度下跌至低於臨限，且來源gNB鏈路的

信號強度仍未太過惡化，可將較高優先順序指派給來源細胞並可指派更多資源用於與來源細胞的通訊，以確保UE可在至目標的交遞不成功的事件中繼續與目標通訊。在一態樣中，來源與目標細胞的優先順序可基於UE與來源與目標gNB之各者之間的鏈路的信號強度動態地指派。指派給來源及目標細胞之各者的資源可隨著細胞之優先順序改變而動態地調整。

【0081】 在一態樣中，信號強度可藉由如UE所測量的參考信號接收功率(reference signal received power, RSRP)或參考信號接收品質(reference signal received quality, RSRQ)指示。在一態樣中，UE將關於UE與來源與目標gNB之各者之間的鏈路的信號強度的資訊報告給來源或目標gNB的一者。接收的gNB基於鏈路的經接收信號強度判定細胞的優先順序，並基於細胞優先順序指派在UE與來源與目標gNB之各者之間的傳輸的優先順序。

【0082】 在某些態樣中，優先順序可基於UE與來源gNB或目標gNB之間的傳輸的方向而指派給經組態用於來源細胞或目標組態的傳輸（例如，UL或DL傳輸）。換言之，傳輸的優先順序係基於傳輸係上行鏈路傳輸或下行鏈路傳輸而指派。在一態樣中，UE可選擇使特定傳輸方向優先於其他者。例如，UE可將較高優先順序指派給DL或UL。例如，若UE不具有極少或無UL流量傳輸，UE可將DL流量優先化。

【0083】 在某些態樣中，優先順序可基於傳輸的服務品質(quality of service, QoS)需求而指派給經組態用於來源細胞或目標組態的傳輸（例如，UL或DL傳輸）。在一態樣中，經組態於UE與來源或目標gNB之間之各傳輸（UL或DL傳輸）與一或多個QoS度量關聯，該一或多個QoS度量包括QoS等級識別符(QoS class identifier, QCI)、資源類型（例如，保證位元速率(guaranteed bit rate, GBR)、延遲臨

界GBR、或非GBR)、封包遲延預算(packet delay budget, PDB)、封包錯誤率(packet error rate, PER)、平均窗、最大資料叢發量、可靠性需求、優先性需求、或潛時需求的一或多者。在一態樣中，可將較高優先順序指派給具有更迫切QoS需求的傳輸。例如，相較於其他細胞的另一重疊傳輸，針對來源或目標細胞組態的特定傳輸可具有更迫切的潛時需求及/或較高的可靠性需求。在此情形中，將較高優先順序指派給具有更迫切的潛時及/或可靠性需求的傳輸。例如，相較於相關於增強型行動寬頻(enhanced mobile broad band, EMBB)的另一重疊傳輸，相關於延展實境(extended reality, XR)應用的傳輸可具有更迫切的潛時需求。在此情形中，將較高優先順序指派給XR傳輸。

【0084】 在某些態樣中，網路實體(例如，來源gNB、目標gNB、或gNB-CU)可將優先順序指派給針對來源及目標細胞之各者排程的傳輸。網路可對UE指示傳輸的經判定優先順序。UE基於由網路指示的傳輸的優先順序與來源及目標gNB通訊。例如，當來源及目標gNB的UL及DL傳輸至少部分重疊或當來源與目標傳輸之間的時間差小於最小必要臨限時間時，UE基於由網路指示為具有較高經指派優先順序的傳輸通訊。

【0085】 在一些情形中，與UE經排程以在相同時間或在短間隔內執行UL及DL傳輸(在不同細胞中)關聯的潛在問題可經由網路組態(及一或多個規則)解決。例如，可能不預期將UE排程為在相同時間或在此一短暫間隔內執行UL及DL傳輸。

【0086】 例如，規則可規定可能不預期UE(其不能全雙工通訊)係以用於UE傳輸及UE接收的重疊資源組態、或係以在第一通道的結束與次一通道的開始之間具有若小於[D]符號(例如，其中D的值可由網路組態)的時間分隔之用於UE

傳輸及UE接收的非重疊資源組態。作為替代方案，或額外地，亦可能不預期UE係以小於來自下行鏈路接收之最終符號的[x]符號開始的UE傳輸組態，其中[x]係DL之SCS或UL之SCS的函數（及/或亦可係經網路組態的）。在一些情形中，若UE以符合此等（非預期）情況之其中一者的方式排程，UE可將其視為係錯誤情況，其可取決於UE實施方式如何處理，及/或UE可施加優先順序以判定如何處理（如先前描述的）。

【0087】 圖7繪示可包括經組態以執行用於本文所揭示之技術的操作（諸如繪示於圖5中的操作）的各種組件（例如，對應於手段功能組件）的通訊裝置700。通訊裝置700包括耦接至收發器708（例如，傳輸器及/或接收器）的處理系統702。收發器708經組態以經由天線710傳輸及接收用於通訊裝置700的信號（諸如本文描述之各種信號）。處理系統702經組態以執行用於通訊裝置700的處理功能，包括處理由通訊裝置700接收及/或待由其傳輸的信號。

【0088】 處理系統702包括經由匯流排706耦接至電腦可讀媒體/記憶體712的處理器704。在某些態樣中，電腦可讀媒體/記憶體712經組態以儲存指令（例如，電腦可執行碼），當該等指令由處理器704執行時，導致處理器704執行繪示於圖5中的操作，或用於執行本文討論之用於在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源BS及目標BS的重疊或接近重疊的UL及DL傳輸優先化的各種技術的其他操作。在某些態樣中，電腦可讀媒體/記憶體712儲存用於偵測的碼714及用於通訊的碼716。用於偵測的碼714可包括用於偵測在UE從來源細胞至目標細胞的交遞期間UE同時連接至來源細胞的一來源BS及目標細胞的目標BS，及在該交遞期間偵測下列至少一者：若第一傳輸係DL傳輸，在UL中針對該來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸

時間至少部分地重疊；或若第一傳輸係UL傳輸，在DL中針對來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測第一傳輸時間與第二傳輸時間之間的時間間隔低於臨限，其中該UE能夠僅基於第一傳輸或第二傳輸的一者通訊。用於通訊的碼716可包括用於基於在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者通訊的碼，其中相關於基於第一或第二傳輸的何者通訊的決定係基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的規則或優先順序中之至少一者。

【0089】 處理器704可包括經組態以實施儲存在電腦可讀媒體/記憶體712中之碼的電路系統，諸如用於執行繪示於圖5中的操作，以及用於執行本文討論之用於在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源BS及目標BS的重疊或接近重疊的UL及DL傳輸優先化的各種技術的其他操作。例如，處理器704包括用於偵測的電路系統718及用於通訊的電路系統720。用於偵測的電路系統718可包括用於偵測在UE從來源細胞至目標細胞的交遞期間UE同時連接至來源細胞的一來源BS及目標細胞的目標BS，及在該交遞期間偵測下列至少一者：若第一傳輸係DL傳輸，在UL中針對該來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或若第一傳輸係UL傳輸，在DL中針對來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測第一傳輸時間與第二傳輸時間之間的時間間隔低於臨限，其中該UE能夠僅基於第一傳輸或第二傳輸的一者通訊。用於通訊的電路系統720可包括用於基於在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者通訊的電路系統，其中相關於基於

第一或第二傳輸的何者通訊的決定係基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的規則或優先順序中之至少一者。

【0090】圖8繪示可包括經組態以執行用於本文所揭示之技術的操作(諸如繪示於圖6中的操作)的各種組件(例如,對應於手段功能組件)的通訊裝置800。通訊裝置800包括耦接至收發器808(例如,傳輸器及/或接收器)的處理系統802。收發器808經組態以經由天線810傳輸及接收用於通訊裝置800的信號(諸如本文描述之各種信號)。處理系統802經組態以執行用於通訊裝置800的處理功能,包括處理由通訊裝置800接收及/或待由其傳輸的信號。

【0091】處理系統802包括經由匯流排806耦接至電腦可讀媒體/記憶體812的處理器804。在某些態樣中,電腦可讀媒體/記憶體812經組態以儲存指令(例如,電腦可執行碼),當該等指令由處理器804執行時,導致處理器804執行繪示於圖6中的操作,或用於執行本文討論之用於在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源BS及目標BS的重疊或接近重疊的UL及DL傳輸優先化的各種技術的其他操作。在某些態樣中,電腦可讀媒體/記憶體812儲存用於偵測的碼814、用於判定的碼816、及用於通訊的碼818。用於偵測的碼814可包括用於偵測在UE從來源細胞至目標細胞的交遞期間UE同時連接至來源細胞的一來源BS及目標細胞的目標BS,及在該交遞期間偵測下列至少一者:若第一傳輸係DL傳輸,在UL中針對該來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊;或若第一傳輸係UL傳輸,在DL中針對來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊;或偵測第一傳輸時間與第二傳輸時間之間的時間間隔低於臨限,其中該UE能夠僅基於第一傳輸或第二傳輸的一者通訊。用

於判定的碼816可包括用於判定UE係基於在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者通訊的碼，其中相關於基於第一或第二傳輸的何者通訊的決定係基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的規則或優先順序中之至少一者。用於通訊的碼818可包括用於基於判定而與UE通訊的碼。

【0092】 處理器804可包括經組態以實施儲存在電腦可讀媒體/記憶體812中之碼的電路系統，諸如用於執行繪示於圖6中的操作，以及用於執行本文討論之用於在UE從來源BS至目標BS的MBB交遞期間將用於來源BS及目標BS的重疊或接近重疊的UL及DL傳輸優先化的各種技術的其他操作。例如，處理器804包括用於偵測的電路系統820、用於判定的電路系統822、及用於通訊的電路系統824。用於偵測的電路系統820可包括用於偵測在UE從來源細胞至目標細胞的交遞期間UE同時連接至來源細胞的一來源BS及目標細胞的目標BS，及在該交遞期間偵測下列至少一者：若第一傳輸係DL傳輸，在UL中針對該來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或若第一傳輸係UL傳輸，在DL中針對來源細胞排程的第一傳輸的第一傳輸時間與針對目標細胞排程的第二傳輸的第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測第一傳輸時間與第二傳輸時間之間的時間間隔低於臨限，其中該UE能夠僅基於第一傳輸或第二傳輸的一者通訊。用於判定的電路系統822可包括用於判定UE係基於在各別的第一傳輸時間或第二傳輸時間的第一傳輸或第二傳輸的一者通訊的電路系統，其中相關於基於第一或第二傳輸的何者通訊的決定係基於與第一傳輸或第二傳輸中之至少一者關聯的規則或優先順序中之至少一者。用於通訊的電路系統824可包括用於基於判定而與UE通訊的電路系統。

實例實施例

第27頁，共 49 頁(發明說明書)

【0093】 實施例1：一種用於藉由一使用者設備(UE)無線通訊之方法，該方法包含在該UE從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該UE同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該UE能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；及回應於該偵測，基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【0094】 實施例2：如實施例1之方法，其中該規則指示下列中之至少一者：若該UE不能夠全雙工通訊，不預期該UE比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的該結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或若該UE不能夠全雙工通訊，不預期該UE比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的該結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收。

【0095】 實施例3：如實施例1至2中任一者之方法，其進一步包含基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該一者通訊。

【0096】 實施例4：如實施例1至3中任一者之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【0097】 實施例5：如實施例1至4中任一者之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該UL上或在該DL上。

【0098】 實施例6：如實施例1至5中任一者之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【0099】 實施例 7：如實施例 1 至 6 中任一者之方法，其進一步包含接收與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序。

【0100】 實施例 8：如實施例 1 至 7 中任一者之方法，其進一步包含接收相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊之該決定的一指示。

【0101】 實施例 9：如實施例 1 至 8 中任一者之方法，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【0102】 實施例 10：如實施例 1 至 9 中任一者之方法，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

【0103】 實施例 11：一種用於藉由一網路實體無線通訊之方法，該方法包含在一使用者設備(UE)從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對

該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；判定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者；及基於該判定與該 UE 通訊。

【0104】 實施例 12：如實施例 11 之方法，其中該規則指示若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的該結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的該結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收中之至少一者。

【0105】 實施例 13：如實施例 11 至 12 中任一者之方法，其進一步包含基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該一者通訊；及傳輸該決定的一指示至該 UE。

【0106】 實施例 14：如實施例 11 至 13 中任一者之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【0107】 實施例 15：如實施例 11 至 14 中任一者之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【0108】 實施例 16：如實施例 11 至 15 中任一者之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【0109】 實施例 17：如實施例 11 至 16 中任一者之方法，其進一步包含傳輸與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序至該 UE。

【0110】 實施例 18：如實施例 11 至 17 中任一者之方法，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【0111】 實施例 19：如實施例 11 至 18 中任一者之方法，其中該網路實體包含該來源 BS、該目標 BS、控制該來源 BS 及該目標 BS 二者的一核心網路實體、控制該來源 BS 或該目標 BS 中之至少一者的一核心網路實體、或其組合中之至少一者。

【0112】 實施例 20：如實施例 11 至 19 中任一者之方法，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

【0113】 實施例 21：一種用於藉由一使用者設備(UE)無線通訊的設備，該設備包含：至少一個處理器及一記憶體，其經組態以在該 UE 從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程

的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；及回應於該偵測，基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【0114】 實施例 22：如實施例 21 之設備，其中該規則指示若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的該結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的該結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收中之至少一者。

【0115】 實施例 23：如實施例 21 至 22 中任一者之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該一者通訊。

【0116】 實施例 24：如實施例 21 至 23 中任一者之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【0117】 實施例 25：如實施例 21 至 24 中任一者之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【0118】 實施例 26：如實施例 21 至 25 中任一者之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【0119】 實施例 27：如實施例 21 至 26 中任一者之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體經進一步組態以接收與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序。

【0120】 實施例 28：如實施例 21 至 27 中任一者之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體經進一步組態以接收相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊之該決定的一指示。

【0121】 實施例 29：如實施例 21 至 28 中任一者之設備，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【0122】 實施例 30：如實施例 21 至 29 中任一者之設備，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

【0123】 實施例 31：一種用於藉由一網路實體無線通訊之設備，該設備包含：至少一個處理器及一記憶體，其經組態以：在一使用者設備(UE)從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞

的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；判定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者；及基於該判定與該 UE 通訊。

【0124】 實施例 32：如實施例 31 之設備，其中該規則指示下列中之至少一者：若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的該結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的該結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收。

【0125】 實施例 33：如實施例 31 至 32 中任一者之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間

或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該一者通訊；及傳輸該決定的一指示至該 UE。

【0126】 實施例 34：如實施例 31 至 33 中任一者之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【0127】 實施例 35：如實施例 31 至 34 中任一者之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【0128】 實施例 36：如實施例 31 至 35 中任一者之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【0129】 實施例 37：如實施例 31 至 36 中任一者之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體經進一步組態以傳輸與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序至該 UE。

【0130】 實施例 38：如實施例 31 至 37 中任一者之設備，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【0131】 實施例 39：如實施例 31 至 38 中任一者之設備，其中該網路實體包含該來源 BS、該目標 BS、控制該來源 BS 及該目標 BS 二者的一核心網路實體、控制該來源 BS 或該目標 BS 中之至少一者的一核心網路實體、或其組合中之至少一者。

【0132】 實施例 40：如實施例 31 至 39 中任一者之設備，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

額外考量事項

【0133】 本文描述的技术可用于各种无线通信技术，诸如 NR（例如，5G NR）、3GPP 长期演进技术(LTE)、进阶 LTE (LTE-A)、分码多重存取(CDMA)、分时多重存取(TDMA)、分频多重存取(FDMA)、正交分频多重存取(OFDMA)、单载波分频多重存取(SC-FDMA)、分时同步分码多重存取(TD-SCDMA)、及其他网络。用语「网络(network)」及「系统(system)」常可互换地使用。CDMA 网络可实施无线电技术，诸如通用陆地无线电存取(UTRA)、cdma2000 等。UTRA 包括宽频 CDMA (WCDMA)及 CDMA 的其他变化。cdma2000 涵盖 IS-2000、IS-95、及 IS-856 标准。TDMA 网络可实施无线电技术，诸如全球行动通讯系统(GSM)。OFDMA 网络可实施无线电技术，诸如 NR（例如，5G RA）、演进型 UTRA (E-UTRA)、超行动宽频(Ultra Mobile Broadband, UMB)、IEEE 802.11 (Wi-Fi)、IEEE 802.16 (WiMAX)、IEEE 802.20、Flash-OFDMA 等。UTRA 及 E-UTRA 係通用行动通讯系统(Universal Mobile Telecommunication System, UMTS)的部分。LTE 及 LTE-A 係使用 E-UTRA 之 UMTS 的版本。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE、LTE-A、及 GSM 係在来自名为「第三代合作夥伴計畫(3rd Generation Partnership Project)」(3GPP)之组织的文件中描述。cdma2000 及 UMB 係在来自名为「第三代合作夥伴計畫 2 (3rd Generation Partnership Project 2)」(3GPP2)之组织的文件中描述。NR 係开发中的新兴无线通信技术。

【0134】 本文描述的技术可用于上文提及的无线网络及无线电技术，以及其他无线网络及无线电技术。为清楚起见，虽然态样可使用通常与 3G、

4G、及/或 5G 無線技術關聯的用語於本文中描述，本公開內容的態樣可應用在基於其他代的通訊系統中。

【0135】 在 3GPP 中，取決於用語所使用的上下文，用語「細胞(cell)」可指節點 B (NB)的覆蓋區域及/或服務此覆蓋區域的 NB 子系統。在 NR 系統中，用語「細胞(cell)」、BS、次一代 NodeB (gNB 或 gNodeB)、存取點(AP)、分布式單元(distributed unit, DU)、載波、或傳輸接收點(transmission reception point, TRP)可互換地使用。BS 可為巨型細胞、微微型細胞、毫微微細胞、及/或其他類型的細胞提供通訊覆蓋。巨型細胞可覆蓋相對大的地理區域（例如，半徑數千公尺），且可允許具有訂閱服務的 UE 的無限制存取。微微型細胞可覆蓋相對小的地理區域，且可允許具有訂閱服務的 UE 的無限制存取。毫微微細胞可覆蓋相對小的地理區域（例如，家），且可允許具有與微微型細胞之關聯性的 UE 的無限制存取（例如，封閉訂戶組(Closed Subscriber Group, CSG)中的 UE、用於家庭中使用者的 UE 等）。用於巨型細胞的 BS 可稱為大型 BS。用於微微型細胞的 BS 可稱為微微型 BS。用於毫微微細胞的 BS 可稱為毫微微 BS。

【0136】 UE 亦可稱為行動電臺、終端、存取終端、訂戶單元、站台、用戶端設備(Customer Premises Equipment, CPE)、行動電話、智慧型手機、個人數位助理(personal digital assistant, PDA)、無線數據機、無線通訊裝置、手持裝置、膝上型電腦、無線手機、無線本地迴路(wireless local loop, WLL)站台、平板電腦、攝影機、遊戲裝置、輕省型筆電、智慧型筆電、超輕薄筆電、器具、醫療裝置或醫療裝備、生物特徵感測器/裝置、可穿戴裝置（諸如智慧型手錶、智慧型衣物、智慧型眼鏡、智慧型腕帶、智慧型首飾（例

如，智慧型戒指、智慧型手環等）、娛樂裝置（例如，音樂裝置、視訊裝置、衛星廣播等）、車輛組件或感測器、智慧電表/感測器、工業製造裝備、全球定位系統裝置、或經組態以經由無線或有線媒體通訊的任何其他合適裝置。可將一些 UE 視為係機器類型通訊(machine-type communication, MTC)裝置或演進型 MTC (evolved MTC, eMTC)裝置。MTC 及 eMTC UE 包括可與 BS、另一裝置（例如，遠端裝置）、或一些其他實體通訊的，例如，機器人、無人機、遠端裝置、感測器、測量儀器、位置標籤等。無線節點可經由有線或無線通訊鏈路為網路（例如，廣域網路，諸如網際網路或蜂巢式網路）提供連接性或提供至網路的連接性。一些 UE 可視為係物聯網(Internet-of-Things, IoT)裝置，其可係窄頻 IoT (narrowband IoT NB-IoT)裝置。

【0137】 某些無線網路（例如，LTE）在下行鏈路上使用正交分頻多工(OFDM)且在上行鏈路上使用單載波分頻多工(SC-FDM)。OFDM 及 SC-FDM 將系統頻寬劃分成多個(K)正交子載波，該等正交子載波通常亦稱為載波、箱等。各子載波可用資料調變。通常，調變符號係使用 OFDM 在頻域中發送並使用 SC-FDM 在時域中發送。相鄰子載波之間的時間隔可係固定的，且子載波(K)的總數目可取決於系統頻寬。例如，子載波的時間隔可係 15 kHz，且最小資源分配（稱為「資源區塊(resource block, RB)」）可係 12 個子載波（或 180 kHz）。因此，標稱快速傅立葉轉換(Fast Fourier Transfer, FFT)尺寸對於 1.25、2.5、5、10、或 20 百萬赫(MHz)的系統頻寬可等於分別 128、256、512、1024、或 2048。亦可將系統頻寬劃分成子頻帶。例如，子頻帶可覆蓋 1.08 MHz（例如，6 個 RB），且對於 1.25、2.5、5、10、或 20 MHz

的系統頻寬可分別有 1、2、4、8、或 16 個子頻帶。在 LTE 中，基本傳輸時間間隔(transmission time interval, TTI)或封包持續時間係 1 ms 的子框。

【0138】 NR 可利用在上行鏈路及下行鏈路上具有 CP 的 OFDM，並包括使用 TDD 支援半雙工操作。在 NR 中，子框仍係 1 ms，但將基本 TTI 稱為時間槽。取決於子載波間距，子框含有可變數目的時間槽（例如，1、2、4、8、16、...個時間槽）。NR RB 係 12 個連續頻率子載波。NR 可支援 15 KHz 的基底子載波間距，且其他子載波間距可相關於該基底子載波間距定義，例如，30 kHz、60 kHz、120 kHz、240 kHz 等。符號及時間槽長度隨子載波間距縮放。CP 長度亦取決於子載波間距。可支援波束成形，且波束方向可動態地組態。亦可支援具有預編解碼的 MIMO 傳輸。在一些實例中，DL 中的 MIMO 組態可支援具有至多 8 個串流且每 UE 至多 2 個串流的多層 DL 傳輸的至多 8 個傳輸天線。在一些實例中，可支援具有每 UE 至多 2 個串流的多層傳輸。多個細胞的聚合可用至多 8 個服務細胞支援。

【0139】 在一些實例中，可排程對空氣介面的存取。排程實體（例如，BS）為在其服務區域或細胞內的一些或所有裝置及裝備之中的通訊配置資源。排程實體可能負責排程、指派、重組態、及釋放用於一或多個附屬實體的資源。亦即，附屬實體將由排程實體分配的資源用於經排程通訊。基站不係唯一可運作為排程實體的實體。在一些實例中，UE 可運作為排程實體，並可排程用於一或多個附屬實體（例如，一或多個其他 UE）的資源，且其他 UE 可將由該 UE 排程的資源用於無線通訊。在一些實例中，UE 可在同級(peer-to-peer, P2P)網路、及/或網狀網路中運作為排程實體。在網狀網路實例中，除了與排程實體通訊外，UE 可彼此直接通訊。

【0140】 在一些實例中，二或更多個附屬實體（例如，UE）可使用邊緣鏈路信號彼此通訊。此類邊緣鏈路通訊的現實世界應用可包括公眾安全、鄰接服務、UE 至網路中繼、車輛至車輛(vehicle-to-vehicle, V2V)通訊、萬物聯網(Internet of Everything, IoE)通訊、IoT 通訊、任務關鍵網格、及/或各種其他合適的應用。通常，邊緣鏈路信號可指從一個附屬實體（例如，UE1）傳達至另一附屬實體（例如，UE2）而不需要通過排程實體（例如，UE 或 BS）中繼該通訊的信號，即使該排程實體可能用於排程及/或控制目的。在一些實例中，邊緣鏈路信號可使用特許頻譜（不像無線區域網路，其一般使用非特許頻譜）傳達。

【0141】 本文公開內容的方法包含用於達成該等方法的一或多個步驟或行動。方法步驟及/或行動可彼此互換而不脫離申請專利範圍之範圍。換言之，除非指定特定的步驟或行動順序、可修改特定步驟及/或行動的順序及/或使用而不脫離申請專利範圍之範圍。

【0142】 如本文中所使用的，涉及項目之列表「中之至少一者(at least one of)」的片語可係該等項目之包括單一成員的任何組合。作為一實例，「a、b、或 c 中之至少一者(at least one of: a, b, or c)」意圖涵蓋 a、b、c、a-b、a-c、b-c、及 a-b-c，以及具有多個相同元素的任何組合（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、及 c-c-c、或 a、b、及 c 的任何其他排序）。

【0143】 如本文中所使用的，用語「判定(determining)」涵蓋各式各樣的行動。例如，「判定」可包括計算(calculating)、運算(computing)、處理、導出、調查、查找（例如，在表、資料庫、或其他資料結構中查找）、

探知、及類似者。再者，「判定」可包括接收（例如，接收資訊）、存取（例如，存取記憶體中的資料）、及類似者。再者，「判定」可包括解決、選擇、挑選、建立、及類似者。

【0144】 提供先前敘述以使所屬技術領域中具有通常知識者能實踐本文描述之各種態樣。所屬技術領域中具有通常知識者將輕易明白此等態樣之各種修改，且本文所定義之泛用原理可應用於其他態樣。因此，申請專利範圍未意圖限制本文所示之態樣，而係應符合與該語言之申請專利範圍一致之全部範圍，其中除非如此具體地陳述，否則以單數提及一元件未意圖意指「一個及僅一個(one and only one)」而係指「一或多個(one or more)」。除非以其他方式具體陳述，用語「一些(some)」係指一或多個。所屬技術領域中具有通常知識者已知或稍後方知之於本公開內容全文中描述之各種態樣之元件的所有結構及功能等同物係以引用方式明確地併入本文中，且意圖由申請專利範圍涵括。此外，在本文中揭示的任何事項都無意獻予公眾，無論此類公開內容是否在申請專利範圍中明確述及。沒有申請專利範圍的要件係根據 35 U.S.C. §112(f)的規定解釋，除非要件係使用片語「用於...的構件(means for)」明確地述及，或者，在方法申請專利範圍的情形中，要件係/使用片語「用於...的步驟(step for)」述及。

【0145】 上述方法的各種操作可藉由能夠執行對應功能的任何合適構件執行。構件可包括各種硬體及/或軟體的（多個）組件及/或（多個）模組，包括但不限於電路、特殊應用積體電路(application specific integrated circuit, ASIC)、或處理器。通常，當有操作繪示於圖式中時，該等操作可具有對應的具有類似編號的相應手段功能組件。

【0146】 相關於本公開內容描述之各種說明性邏輯區塊、模組、及電路可用通用處理器、數位信號處理器(digital signal processor, DSP)、特殊應用積體電路(ASIC)、現場可程式化閘陣列(field programmable gate array, FPGA)、或其他可程式化邏輯裝置(programmable logic device, PLD)、離散閘或電晶體邏輯、離散硬體組件、或經設計以執行本文描述之功能的任何其組合實施或執行。通用處理器可係微處理器，但在替代方案中，處理器可係任何市售處理器、控制器、微控制器、或狀態機。處理器亦可實施為運算裝置的組合，諸如 DSP 及微處理器的組合、複數個微處理器、結合 DSP 核心的一或多個微處理器、或任何其他此類組態。

【0147】 若以硬體實施，實例硬體組態可包含在無線節點中的處理系統。處理系統可用匯流排架構實施。取決於處理系統的特定應用及整體設計限制，匯流排可包括任何數目的互連匯流排及橋接器。匯流排可將包括處理器、機器可讀媒體、及匯流排介面的各種電路鏈接在一起。匯流排介面可用以經由匯流排尤其將網路配接器連接至處理系統。網路配接器可用以實施 PHY 層的信號處理功能。在使用者終端 120（見圖 1）的情形中，使用者介面（例如，鍵盤、顯示器、滑鼠、搖桿等）亦可連接至匯流排。匯流排亦可鏈接各種其他電路，諸如定時源、周邊、電壓調節器、電力管理電路、及類似者，其等在所屬技術領域中係為人所熟知的，且因此將不作任何進一步描述。處理器可使用一或多個通用及/或特殊用途處理器實施。實例包括微處理器、微控制器、DSP 處理器、及可執行軟體的其他電路系統。所屬技術領域中具有通常知識者將認知到取決於特定應用及強加在整體系統上的整體設計限制如何最佳地實施所描述之用於處理系統的功能性。

【0148】 若以軟體實作，函數可儲存為電腦可讀媒體上的一或多個指令或透過電腦可讀媒體傳輸。無論稱為軟體、韌體、中間軟體、微碼、硬體描述語言、或其他者，應將軟體廣泛地解讀成意指指令、資料、或任何其組合。電腦可讀取媒體包括電腦儲存媒體及包括促進電腦程式在不同地點之間移轉的任何媒體的通訊媒體二者。處理器可負責管理匯流排及一般處理，包括儲存在機器可讀儲存媒體上之軟體模組的執行。電腦可讀儲存媒體可耦接至處理器，使得處理器可讀取來自該儲存媒體的資訊及將資訊寫至該儲存媒體。在替代方案中，儲存媒體可整合至處理器。舉實例而言，機器可讀媒體可包括傳輸線、由資料調變的載波、及/或與無線節點分開之具有儲存於其上之指令的電腦可讀儲存媒體，其等全部可由處理器通過匯流排介面存取。替代地或額外地，機器可讀媒體或其任何部分可整合至處理器中，諸如該情形可具有快取記憶體及/或通用暫存器檔案。機器可讀儲存媒體的實例可包括，舉實例而言，RAM（隨機存取記憶體）、快閃記憶體、ROM（唯讀記憶體）、PROM（可程式化唯讀記憶體）、EEPROM（電可抹除可程式化唯讀記憶體）、暫存器、磁碟、光碟、硬碟、或任何其他適合的儲存媒體、或任何其組合。機器可讀媒體可具現在電腦程式產品中。

【0149】 軟體模組可包含單一指令、或許多指令，且可分布在數個不同程式碼片段上、分布在不同程式之中，及橫跨多個儲存媒體分布。電腦可讀媒體可包含數個軟體模組。軟體模組包括指令，當該等指令由設備（諸如處理器）執行時，導致處理系統執行各種功能。軟體模組可包括傳輸模組及接收模組。各軟體模組可位於單一儲存裝置中或橫跨多個儲存裝置分布。舉實例而言，當觸發事件發生時，軟體模組可從硬碟載入至 RAM 中。在軟體

模組執行期間，處理器可將一些指令載入至快取記憶體中以增加存取速度。接著可將一或多條快取列載入至通用暫存器檔案中以供處理器執行。當下文參照至軟體模組的功能時，應瞭解當執行來自該軟體模組的指令時，此類功能係由處理器實施。

【0150】 再者，將任何連接適當地稱為電腦可讀媒體。例如，若軟體係使用同軸電纜、光纖電纜、雙絞線、數位訂戶線(digital subscriber line, DSL)、或無線技術（諸如紅外線(IR)、無線電、及微波）自網站、伺服器、或其他遠端源傳輸，則同軸電纜、光纖電纜、雙絞線、DSL、或無線技術（諸如紅外線、無線電、及微波）均包括在媒體的定義中。如本文所使用的，磁碟與光碟包括光碟(compact disc, CD)、雷射光碟、光學光碟、數位多功能光碟(digital versatile disc, DVD)、軟碟、與 Blu-ray®光碟，其中磁碟通常以磁性方式再生資料，而光碟使用雷射以光學方式再生資料。因此，在一些態樣中，電腦可讀媒體可包含非暫時性電腦可讀媒體（例如，有形媒體）。額外地，對於其他態樣，電腦可讀媒體可包含暫時性電腦可讀媒體（例如，信號）。上文的組合亦應包括在電腦可讀媒體的範圍內。

【0151】 因此，某些態樣可包含用於執行本文所呈現之操作的電腦程式產品。例如，此一電腦程式產品可包含具有儲存（及/或編碼）於其上之指令的電腦可讀媒體，該等指令可由一或多個處理器執行以執行本文描述的操作，例如，用於執行本文描述且繪示於圖 5 及圖 6 中的操作。

【0152】 進一步地，應理解用於執行本文描述之方法及技術的模組及/或其他適當構件可依需要由使用者終端及/或基地台下載及/或以其他方式獲得。例如，此一裝置可耦接至伺服器，以促進用於執行本文描述之方法之

構件的移轉。替代地，本文描述各種方法可經由儲存構件（例如，RAM、ROM、實體儲存媒體，諸如光碟(CD)或軟碟等）提供，使得使用者終端及/或基地台可在將儲存構件耦接或提供至裝置時獲得各種方法。另外，可利用用於將本文描述之方法及技術提供至技術的任何其他合適技術。

【0153】 應瞭解申請專利範圍未受限於上文說明的精確組態及組件。各種修改、改變、及變化可在上述方法及設備的配置、操作、及細節中進行而不脫離申請專利範圍之範圍。

【符號說明】

【0154】

100:無線通訊網路

102a:巨型細胞

102b:巨型細胞

102c:巨型細胞

102x:微微型細胞

102y:毫微微細胞

102z:毫微微細胞

110:BS

110a:BS

110b:BS

110c:BS

110r:中繼台

110x:BS

110y:BS
110z:BS
112:MBB管理器
120:UE/使用者設備
120a:UE/使用者設備
120r:UE/使用者設備
120x:UE/使用者設備
120y:UE/使用者設備
122:MBB管理器
130:網路控制器
212:資料源
220:傳輸處理器/處理器
230:傳輸(TX)多輸入多輸出(MIMO)處理器
232:調變器/MOD
232a-232t:調變器(MOD)
234:天線
234a-234t:天線
236:MIMO偵測器
238:接收處理器
239:資料槽
240:控制器/處理器
241:MBB管理器
242:記憶體
244:排程器

252a-252r:天線
254:收發器
254a-254r:收發器
256:MIMO偵測器
258:接收處理器
260:資料槽
262:資料源
264:傳輸處理器
266:TX MIMO處理器
280:控制器/處理器
281:MBB管理器
282:記憶體
300:呼叫流程圖
302:步驟
304:步驟
306:步驟
308:步驟
310:步驟
312:步驟
314:步驟
316:步驟
318:步驟
352:gNB中央單元(CU)
354:核心網路(CN)使用者面功能(UPF)

400A:資源指派時間線

400B:資源指派時間線

402:資源

404:資源

452:gNB-CU

500:操作

502:步驟

504:步驟

506:步驟

600:操作

602:步驟

604:步驟

606:步驟

608:步驟

700:通訊裝置

702:處理系統

704:處理器

706:匯流排

708:收發器

710:天線

712:電腦可讀媒體/記憶體

714:碼

716:碼

718:電路系統

720:電路系統

800:通訊裝置

802:處理系統

804:處理器

806:匯流排

808:收發器

810:天線

812:電腦可讀媒體/記憶體

814:碼

816:碼

818:碼

820:電路系統

822:電路系統

824:電路系統

D:時間間隔

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種用於藉由一使用者設備(UE)無線通訊之方法，其包含：

在該 UE 從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；

在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；以及

回應於該偵測，基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【請求項 2】如請求項 1 之方法，其中該規則指示下列中之至少一者：

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收。

【請求項 3】 如請求項 1 之方法，其進一步包含：

基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該者通訊。

【請求項 4】 如請求項 1 之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【請求項 5】 如請求項 1 之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【請求項 6】 如請求項 1 之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【請求項 7】 如請求項 1 之方法，其進一步包含：

接收與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序。

【請求項 8】 如請求項 1 之方法，其進一步包含：

接收相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊之該決定的一指示。

【請求項 9】 如請求項 1 之方法，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【請求項 10】 如請求項 1 之方法，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

【請求項 11】 一種用於藉由一網路實體無線通訊之方法，其包含：

在一使用者設備(UE)從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；

在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；

判定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者；以及

基於該判定與該 UE 通訊。

【請求項 12】 如請求項 11 之方法，其中該規則指示下列中之至少一者：

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收。

【請求項 13】 如請求項 11 之方法，其進一步包含：

基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該者通訊；以及

將該決定的一指示傳輸至該 UE。

【請求項 14】 如請求項 11 之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【請求項 15】 如請求項 11 之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【請求項 16】 如請求項 11 之方法，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【請求項 17】 如請求項 11 之方法，其進一步包含：

將與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序傳輸至該 UE。

【請求項 18】如請求項 11 之方法，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【請求項 19】如請求項 11 之方法，其中該網路實體包含該來源 BS、該目標 BS、控制該來源 BS 及該目標 BS 二者的一核心網路實體、控制該來源 BS 或該目標 BS 中之至少一者的一核心網路實體、或其組合中之至少一者。

【請求項 20】如請求項 11 之方法，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

【請求項 21】一種用於藉由一使用者設備(UE)無線通訊之設備，其包含：

彼此耦接的至少一個處理器及一記憶體，其經組態以：

在該 UE 從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；

在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；以及

回應於該偵測，基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者。

【請求項 22】 如請求項 21 之設備，其中該規則指示下列中之至少一者：

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收。

【請求項 23】 如請求項 21 之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以：

基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該者通訊。

【請求項 24】 如請求項 21 之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【請求項 25】 如請求項 21 之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【請求項 26】如請求項 21 之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【請求項 27】如請求項 21 之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以：

接收與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序。

【請求項 28】如請求項 21 之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以：

接收相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸之何者通訊之該決定的一指示。

【請求項 29】如請求項 21 之設備，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

【請求項 30】如請求項 21 之設備，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

【請求項 31】一種用於藉由一網路實體無線通訊之設備，其包含：

彼此耦接的至少一個處理器及一記憶體，其經組態以：

在一使用者設備(UE)從一來源細胞至一目標細胞的一交遞期間偵測該 UE 同時連接至該來源細胞的一來源基地台(BS)及該目標細胞的一目標 BS；

在該交遞期間偵測下列至少一者：若一第一傳輸係一下行鏈路傳輸，在一上行鏈路中針對該來源細胞排程的該第一傳輸的一第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的一第二傳輸的一第二傳輸時間至少部分地重疊；或若該第一傳輸係一上行鏈路傳輸，在一下行鏈路中針對該來源

細胞排程的該第一傳輸的該第一傳輸時間與針對該目標細胞排程的該第二傳輸的該第二傳輸時間至少部分地重疊；或偵測該第一傳輸時間與該第二傳輸時間之間的一時間間隔低於一臨限，其中該 UE 能夠僅基於該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊；

判定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的一者通訊，其中相關於基於該第一傳輸或該第二傳輸的何者通訊的一決定係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的一規則或一優先順序中之至少一者；以及

基於該判定與該 UE 通訊。

【請求項 32】 如請求項 31 之設備，其中該規則指示下列中之至少一者：

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在一第二細胞中的一最終接收下行鏈路符號的結束之後的一第一時間間隔更早地在至一第一細胞的該上行鏈路中傳輸；或

若該 UE 不能夠全雙工通訊，不預期該 UE 比在該第二細胞中的該最終傳輸上行鏈路符號的結束之後的一第二時間間隔更早地在自該第一細胞的該下行鏈路中接收。

【請求項 33】 如請求項 31 之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以：

基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之至少一者關聯的該優先順序，決定該 UE 係基於在各別的該第一傳輸時間或該第二傳輸時間的該第一傳輸或該第二傳輸的該者通訊；以及

將該決定的一指示傳輸至該 UE。

【請求項 34】如請求項 31 之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該來源細胞或該目標細胞中之至少一者關聯的一優先順序。

【請求項 35】如請求項 31 之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者在該 UL 上或在該 DL 上。

【請求項 36】如請求項 31 之設備，其中與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序係基於與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的一服務品質(QoS)。

【請求項 37】如請求項 31 之設備，其中該至少一個處理器及該記憶體進一步經組態以：

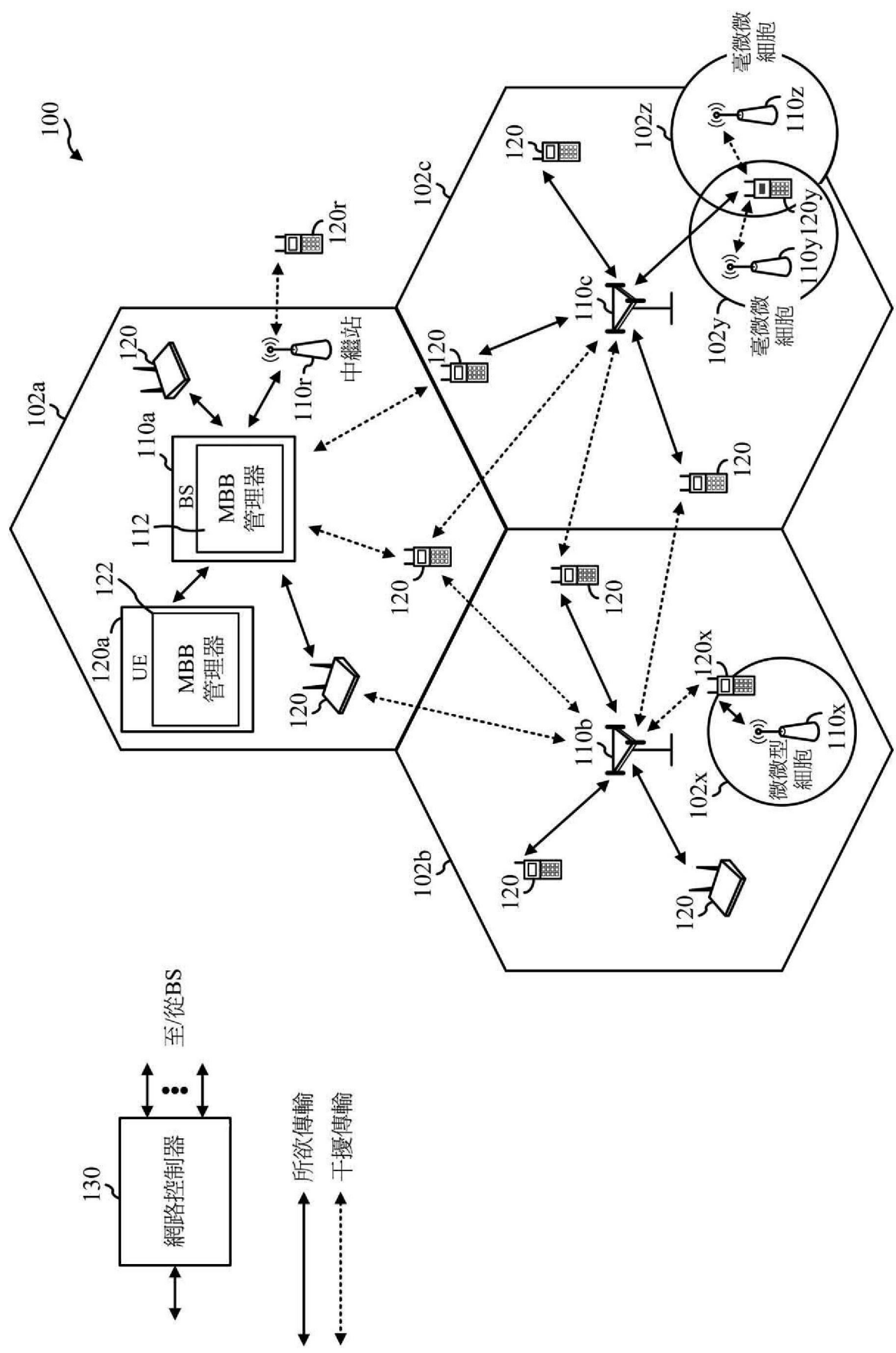
將與該第一傳輸或該第二傳輸中之該至少一者關聯的該優先順序傳輸至該 UE。

【請求項 38】如請求項 31 之設備，其中該交遞係一先通後斷(MBB)型交遞。

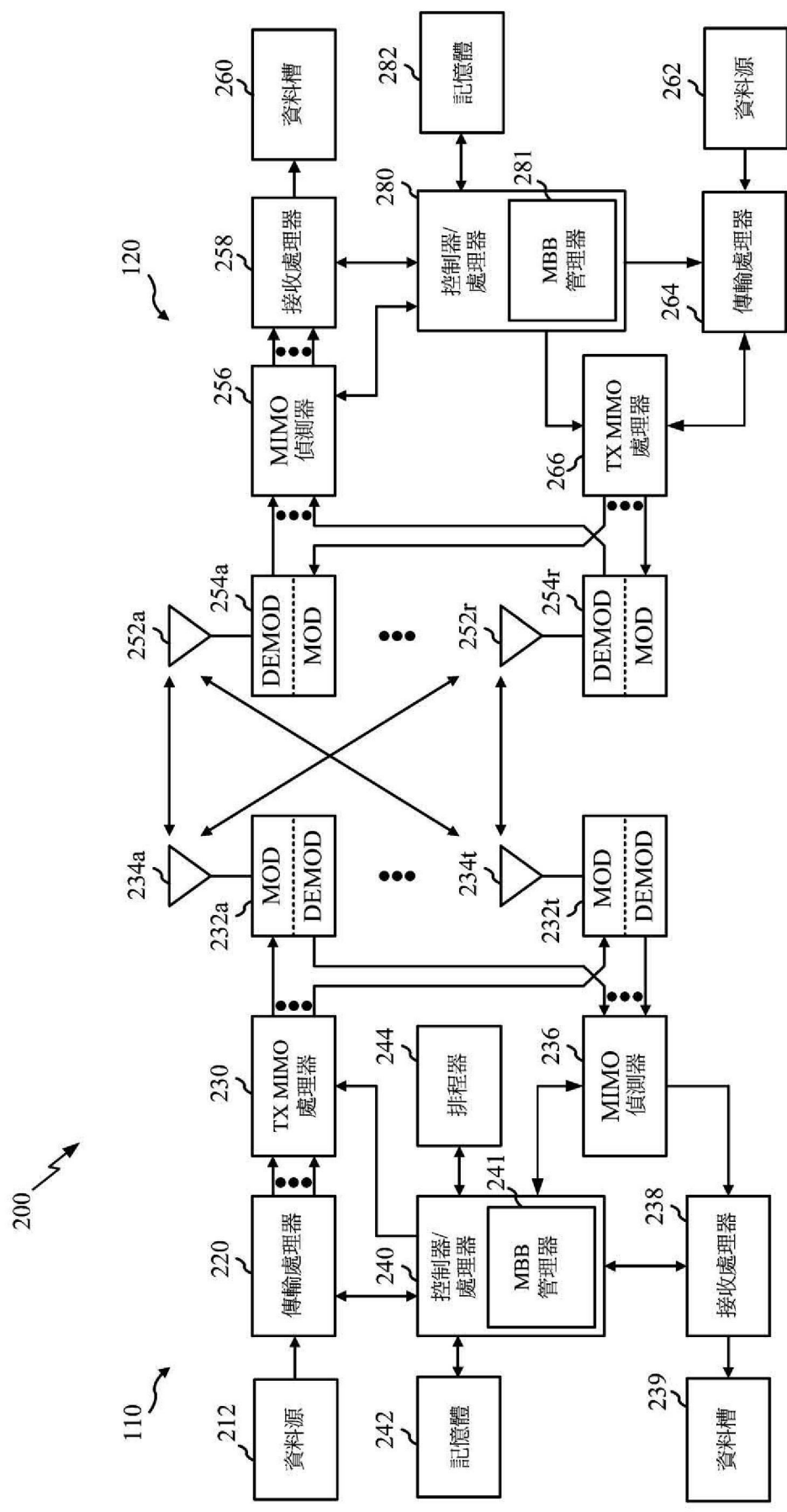
【請求項 39】如請求項 31 之設備，其中該網路實體包含該來源 BS、該目標 BS、控制該來源 BS 及該目標 BS 二者的一核心網路實體、控制該來源 BS 或該目標 BS 中之至少一者的一核心網路實體、或其組合中之至少一者。

【請求項 40】如請求項 31 之設備，其中該交遞係一雙活躍協定堆疊(DAPs)交遞。

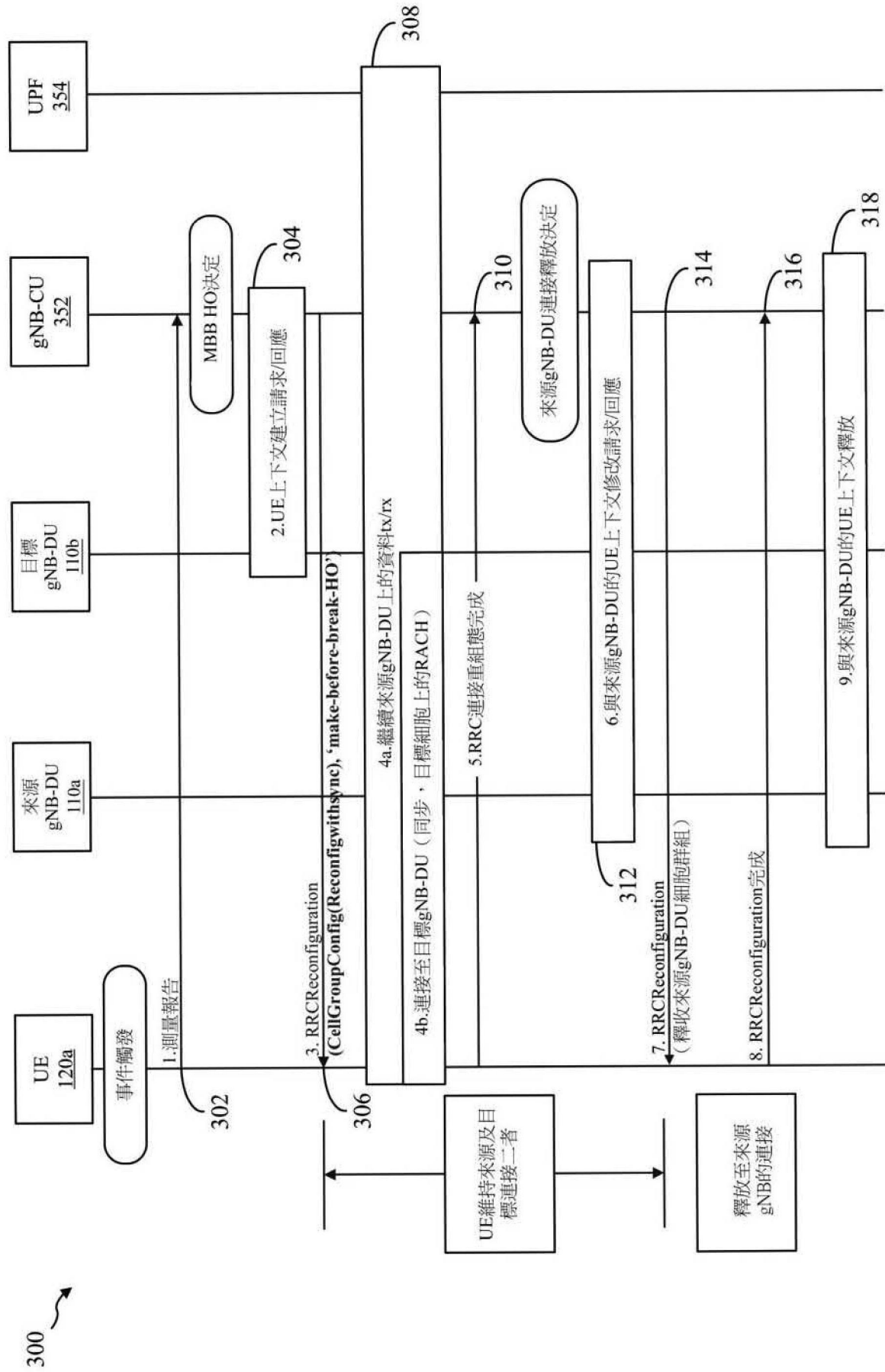
【發明圖式】



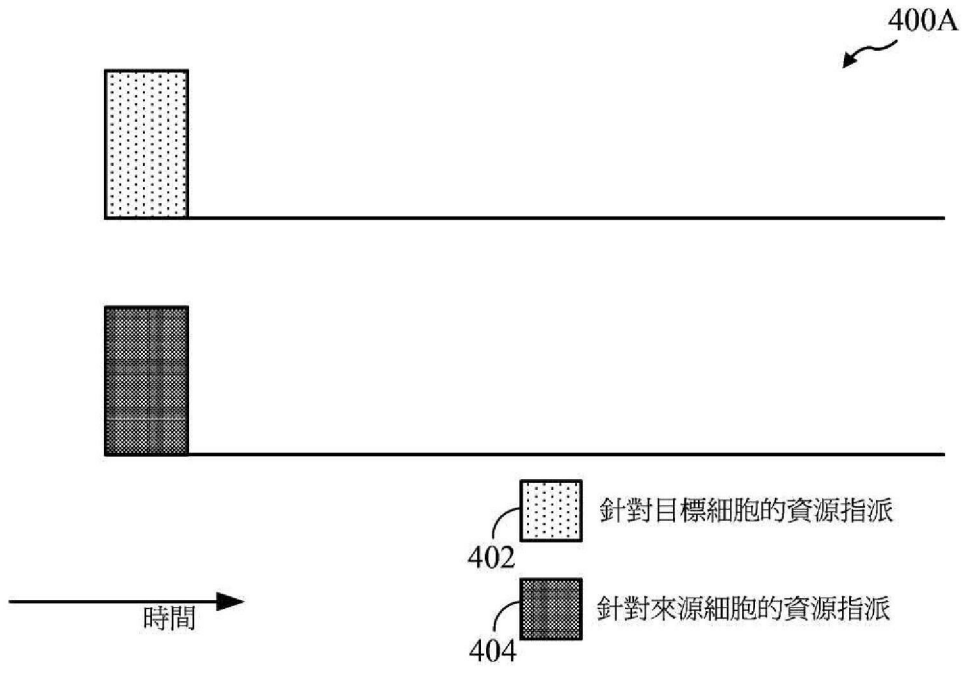
【圖 1】



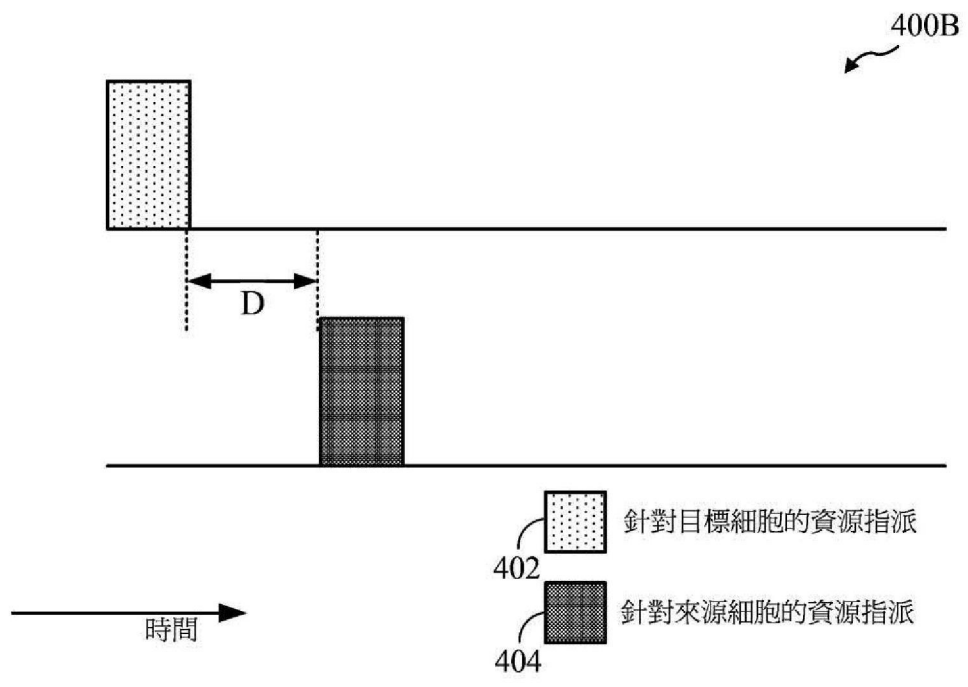
【圖 2】



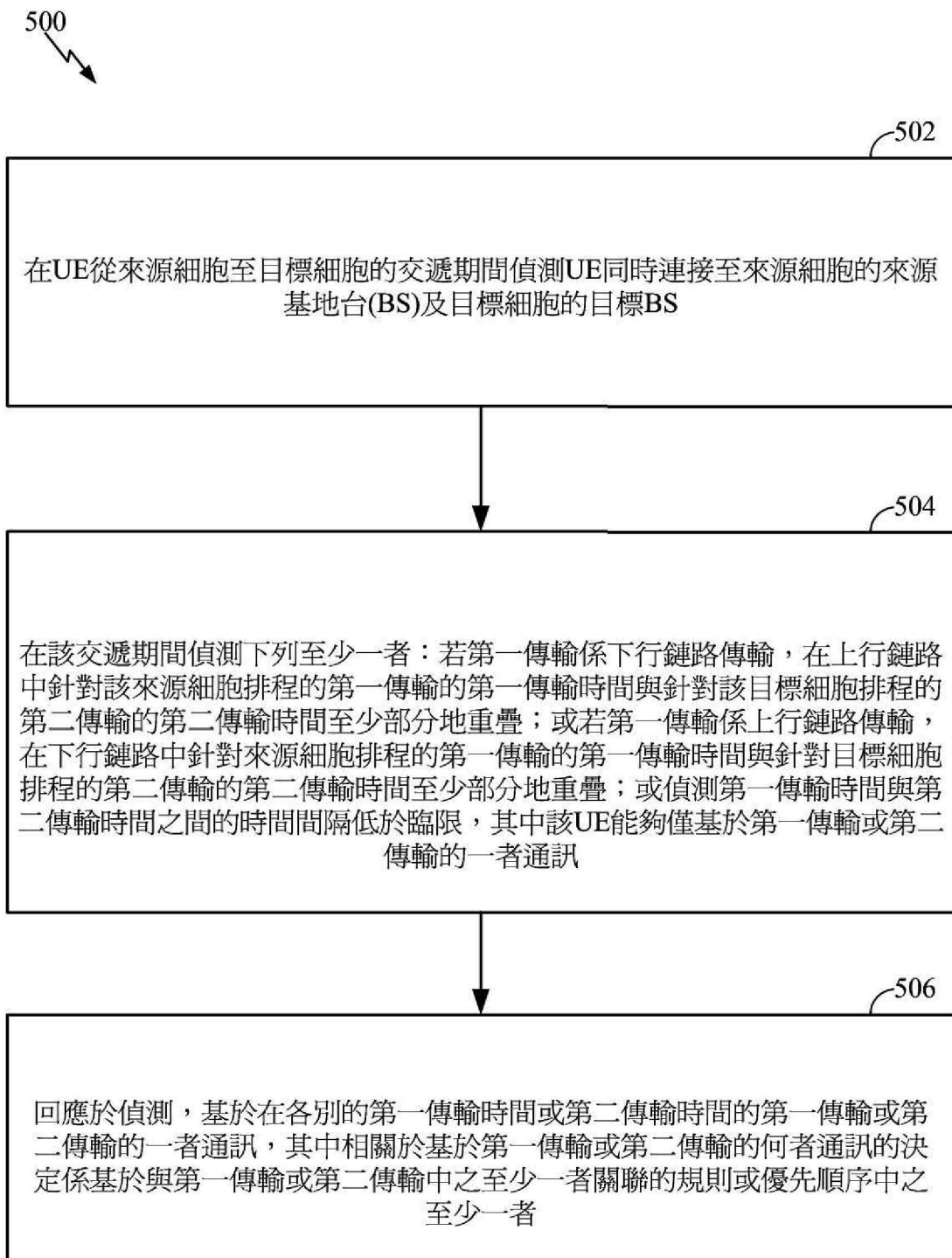
【圖 3】



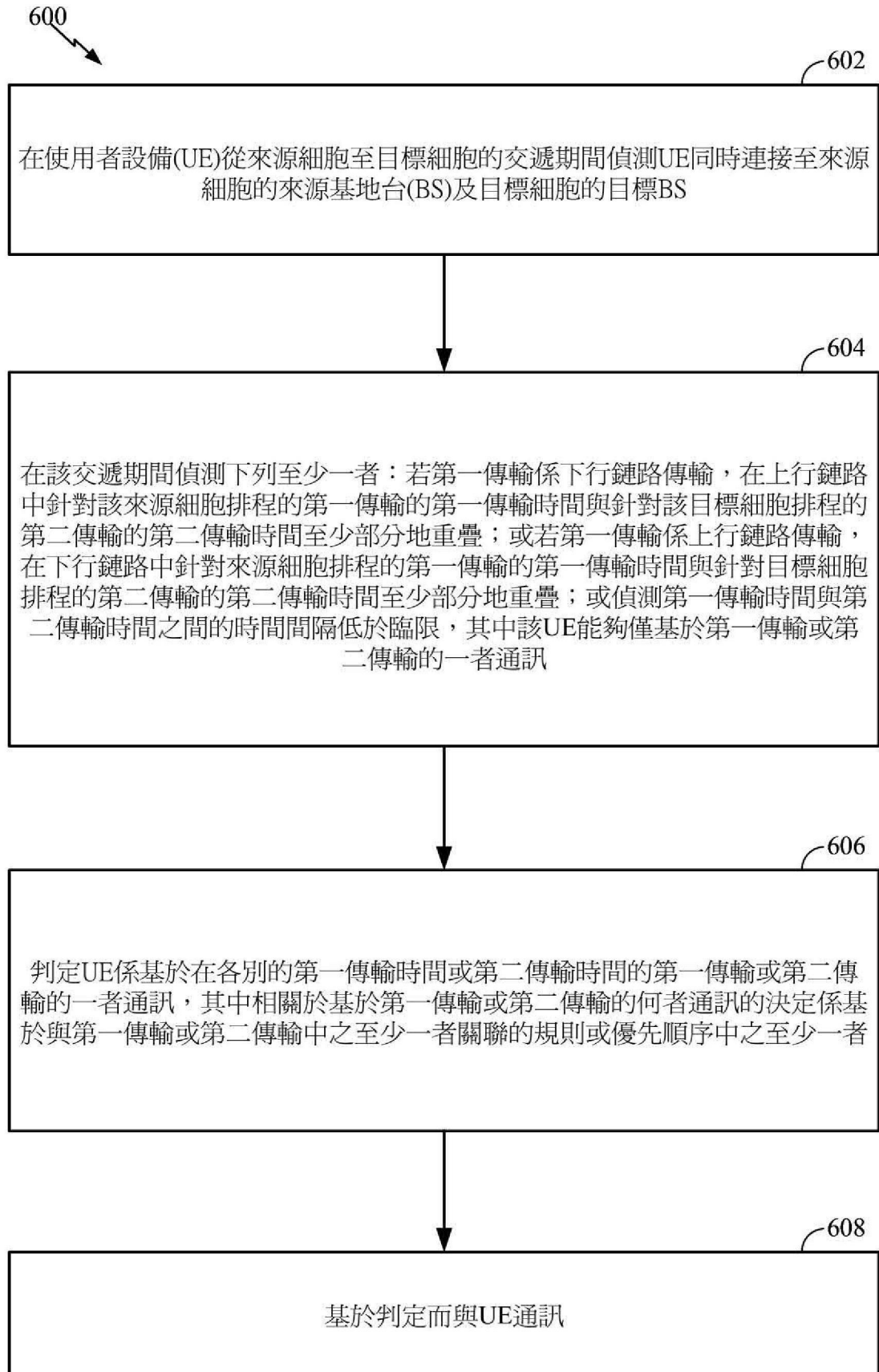
【圖 4A】



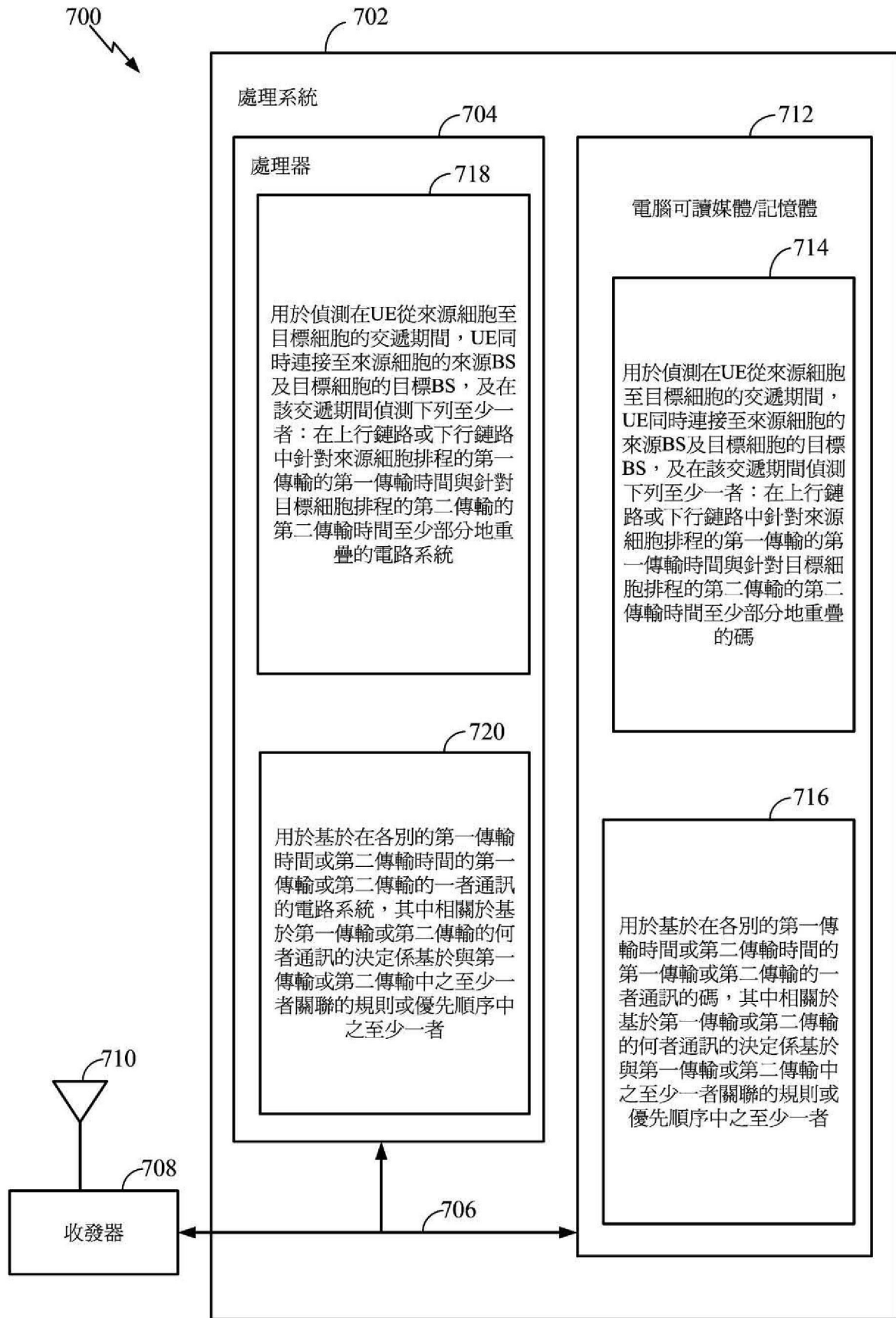
【圖 4B】



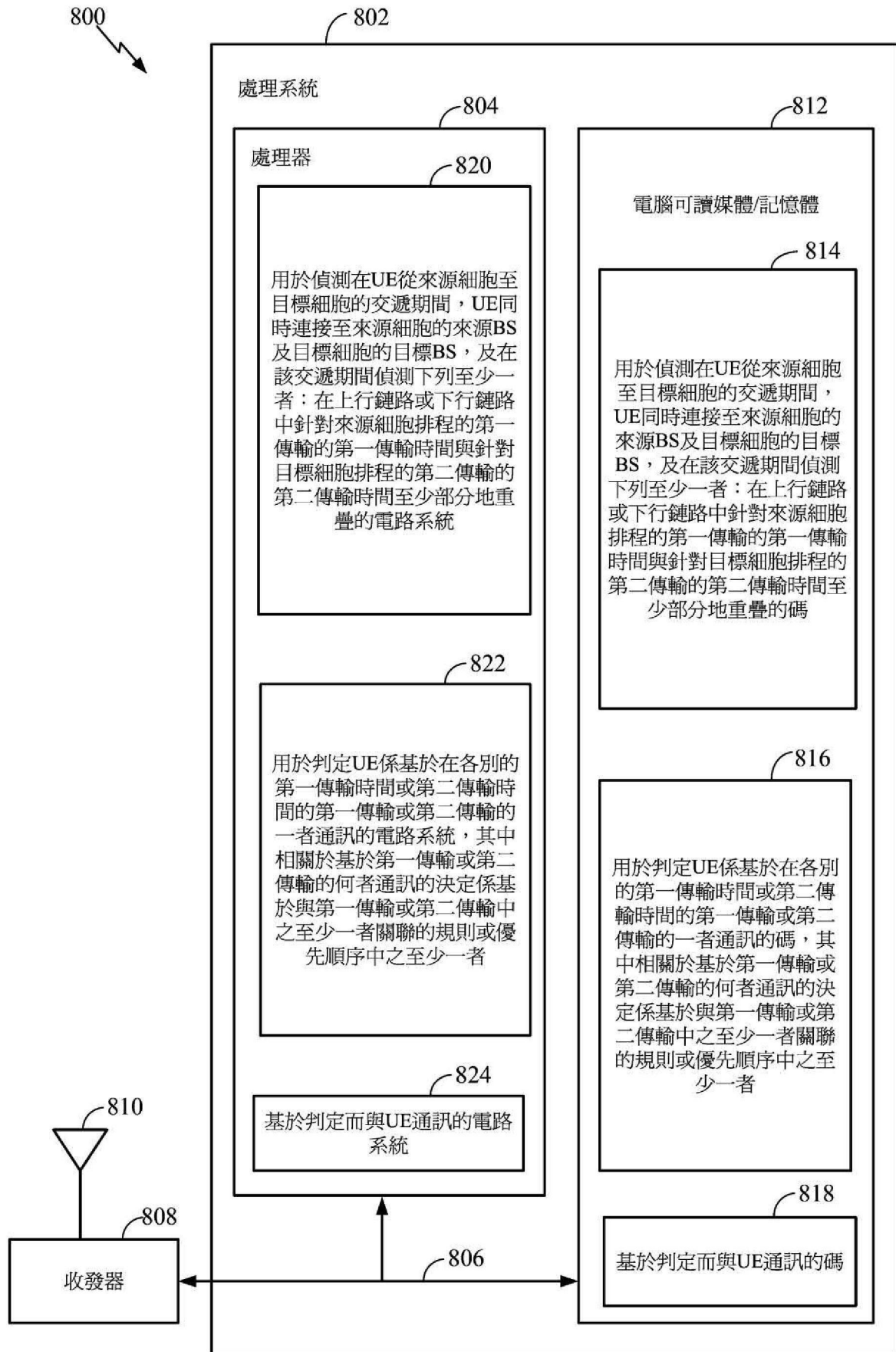
【圖 5】



【圖 6】



【圖 7】



【圖 8】