



(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 I853973 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：109123016

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 08 日

(51)Int. Cl. : H04W72/04 (2023.01)

H04W52/04 (2009.01)

H04L5/00 (2006.01)

(30)優先權：2019/07/11 美國

62/873,133

2019/08/12 美國

62/885,755

2020/07/06 美國

16/921,910

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

美國

(72)發明人：李 宏丁 LY, HUNG DINH (US)；楊緯 YANG, WEI (CN)；胡賽尼 席德凱納許
HOSSEINI, SEYEDKIANOUSH (IR)；法庫里安 席得亞里艾卡巴 FAKOORIAN,
SEYED ALI AKBAR (IR)；武田和樹 TAKEDA, KAZUKI (JP)；陳萬士 CHEN,
WANSHI (CN)

(74)代理人：李世章

(56)參考文獻：

US 8681727B2

US 2014/0098759A1

US 2019/0159181A1

WO 2013/063895A1

WO 2018/187242A1

網路文獻 Huawei, HiSilicon, "Response LS on PRACH configuration
conflict detection", 3GPP TSG RAN WG1 99, R1-1912913, Reno, USA,
November 18~22, 2019。

審查人員：程敦睿

申請專利範圍項數：65 項 圖式數：24 共 168 頁

(54)名稱

實體共享通道參考信號附隨

(57)摘要

描述了用於無線通訊的方法、系統和設備，以使得使用者設備 (UE) 能夠經由在參考信號 (諸如，解調參考信號 (DMRS)) 之間維持一或多個相干屬性來附隨參考信號。基地站可以向 UE 傳輸關於 DMRS 附隨配置的指示，並且 UE 可以向基地站傳輸 DMRS 附隨能力指示。基地站可以向 UE 傳輸 DCI，並且 UE 可以基於 DCI 來決定針對一或多個實體共享通道是維持還是改變 DMRS 附隨 (例如，維持或改變一或多個相干屬性)。UE 可以基於決定是否維持 DMRS 附隨來維持或改變一或多個實體共享通道的一或多個相干屬性，並且可以向基地站傳輸一或多個實體共享通道和相關聯的 DMRS。

Methods, systems, and devices for wireless communications are described to enable a user equipment (UE) to bundle reference signals, such as demodulation reference signals (DMRSs), by maintaining one or more coherence properties across DMRSs. A base station may transmit an indication of a DMRS bundling configuration to the UE, and the UE may transmit a DMRS bundling capability indication to the base station. The base station may transmit DCI to the UE, and the UE may determine whether to maintain or alter DMRS

bundling (for example, maintain or alter one or more coherence properties) for one or more physical shared channels based on the DCI. The UE may maintain or alter one or more coherence properties of the one or more physical shared channels based on determining whether to maintain DMRS bundling and may transmit the one or more physical shared channels and associated DMRSs to the base station.

指定代表圖：

符號簡單說明：

105-b:基地站

115-b:UE

600:過程流程

605:步驟

610:步驟

615:步驟

620:步驟

625:步驟

630:步驟

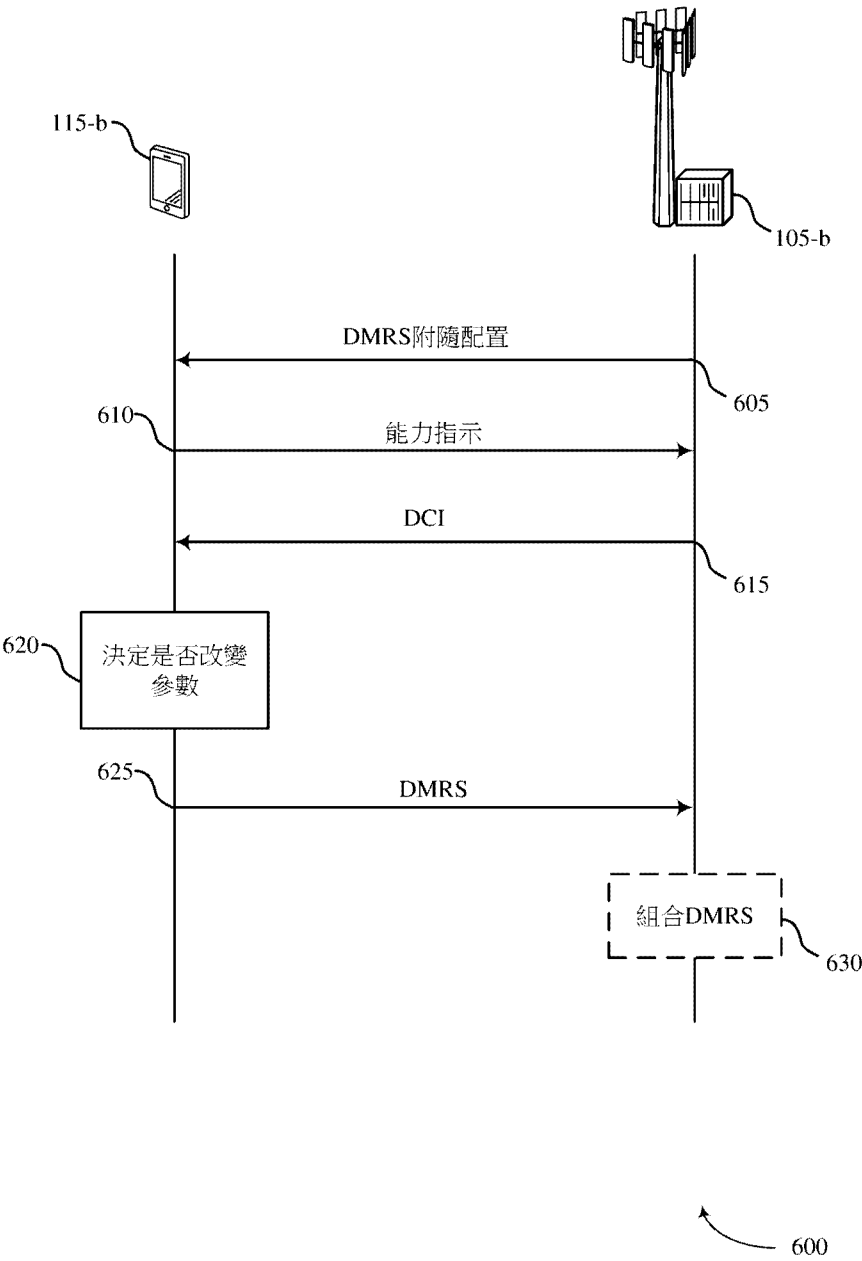


圖6



I853973

【發明摘要】

【中文發明名稱】實體共享通道參考信號附隨

【英文發明名稱】PHYSICAL SHARED CHANNEL REFERENCE SIGNAL

BUNDLING

【中文】

描述了用於無線通訊的方法、系統和設備，以使得使用者設備（UE）能夠經由在參考信號（諸如，解調參考信號（DMRS））之間維持一或多個相干屬性來附隨參考信號。基地站可以向UE傳輸關於DMRS附隨配置的指示，並且UE可以向基地站傳輸DMRS附隨能力指示。基地站可以向UE傳輸DCI，並且UE可以基於DCI來決定針對一或多個實體共享通道是維持還是改變DMRS附隨（例如，維持或改變一或多個相干屬性）。UE可以基於決定是否維持DMRS附隨來維持或改變一或多個實體共享通道的一或多個相干屬性，並且可以向基地站傳輸一或多個實體共享通道和相關聯的DMRS。

【英文】

Methods, systems, and devices for wireless communications are described to enable a user equipment (UE) to bundle reference signals, such as demodulation reference signals (DMRSs), by maintaining one or more coherence properties across DMRSs. A base station may transmit an indication of a DMRS bundling configuration to the UE, and the UE may transmit a DMRS bundling capability indication to the base station. The base station may transmit DCI to the UE, and the UE may determine whether to maintain or alter DMRS bundling (for example, maintain or alter one or more

coherence properties) for one or more physical shared channels based on the DCI. The UE may maintain or alter one or more coherence properties of the one or more physical shared channels based on determining whether to maintain DMRS bundling and may transmit the one or more physical shared channels and associated DMRSs to the base station.

【指定代表圖】第（ 6 ）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 5 - b : 基 地 站

1 1 5 - b : U E

6 0 0 : 過 程 流 程

6 0 5 : 步 驟

6 1 0 : 步 驟

6 1 5 : 步 驟

6 2 0 : 步 驟

6 2 5 : 步 驟

6 3 0 : 步 驟

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】實體共享通道參考信號附隨

【英文發明名稱】PHYSICAL SHARED CHANNEL REFERENCE SIGNAL
BUNDLING

【技術領域】

【0001】 本專利申請案主張享有Ly等人於2019年7月11日提出申請的題為「Physical Shared Channel Reference Signal Bundling」的美國臨時專利申請案第62/873,133；及Fakoorian等人於2019年8月12日提出申請的題為「Uplink DMRS Bundling」的美國臨時專利申請案第62/885,755；及Ly等人於2020年7月6日提出申請的題為「Physical Shared Channel Reference Signal Bundling」美國專利申請案第16/921,910的權益，該等申請案中的每一個均轉讓給本案的受讓人。

【0002】 以下內容大體而言係關於無線通訊，並且更具體而言，係關於實體共享通道參考信號附隨。

【先前技術】

【0003】 無線通訊系統被廣泛部署以提供各種類型的通訊內容，諸如語音、視訊、封包資料、訊息收發、廣播等。該等系統能夠經由共享可用系統資源（例如，時間、頻率和功率）來支援與多個使用者的通訊。此種多工存取系統的實例包括諸如長期進化（LTE）系統、高級LTE（LTE-A）系統或LTE-A Pro系統的第四代（4G）系統，以及可以

稱為新無線電（NR）系統的第五代（5G）系統。該等系統可以採用諸如分碼多工存取（CDMA）、分時多工存取（TDMA）、分頻多工存取（FDMA）、正交分頻多工存取（OFDMA）或離散傅裡葉變換展頻正交分頻多工（DFT-S-OFDM）的技術。無線多工存取通訊系統可以包括多個基地站或存取網路節點，每個基地站或存取網路節點同時支援用於多個通訊設備的通訊，該等通訊設備亦可以被稱為使用者設備（UE）。

【0004】 一些無線通訊系統的一或多個信號傳遞或其他特性可能增加通訊延遲或管理負擔，以及其他挑戰。例如，無線通訊系統中與信號傳遞相關聯的干擾會降低通訊品質，並且會導致不準確位元的接收和解碼。該等位元的接收會基於與信號傳遞的回饋過程相關聯的增加了的重傳而增加通訊延遲和管理負擔。該一或多個信號傳遞或其他特性亦可能限制與無線通訊系統的一或多個UE相關的無線通訊系統的一或多個基地站的覆蓋區域。例如，基地站的覆蓋區域可能受到無線信號傳遞的干擾或其他特性的限制。

【發明內容】

【0005】 所描述的技術係關於支援實體共享通道參考信號附隨的改良的方法、系統、設備和裝置。大體而言，所描述的技術允許諸如使用者設備（UE）的第一設備附隨一或多個參考信號，諸如解調參考信號（DMRS）。在一些實施方式中，該附隨可以包括在一或多個傳輸時間間隔（TTI）或一或多個時槽中向基地站傳輸相同DMRS集合

的多個冗餘版本。UE可以附隨與在多個TTI上重複或在多個時槽上重複的實體共享通道相關聯的DMRS。另外或可替換地，UE可以跨多個TTI或時槽，附隨與攜帶不同傳輸塊(TB)的一或多個實體共享通道相關聯的DMRS。在一些實例中，對DMRS的附隨包括UE在經附隨的DMRS之間維持或設置一或多個相干屬性。在一些實例中，UE可以在經附隨的DMRS之間維持一或多個相干屬性，諸如相位連續性、預編碼器連續性（例如，使用相同的預編碼器矩陣來對每個DMRS進行預編碼）、傳輸功率、傳輸波形、時間資源分配，或頻率資源分配等等。

【0006】 基地站可以（例如，顯式地或隱式地）向UE傳輸關於DMRS附隨配置的指示或者DMRS附隨配置本身。UE可以從基地站接收關於DMRS附隨配置的指示或者DMRS附隨配置本身，並且可以向基地站傳輸能力指示，該能力指示了UE支援DMRS附隨的能力。基地站可以向UE傳輸下行鏈路控制資訊(DCI)以配置UE，例如，用於上行鏈路傳輸或下行鏈路傳輸。UE可以接收DCI，並且可以基於DMRS附隨配置的一或多個優先順序，或DCI中包括的資訊，或兩者，以及其他因素，來決定是否維持針對一或多個實體共享通道的DMRS附隨（例如，維持相位連續性）。例如，UE可以決定維持或改變與相位連續性或其他相干屬性相關聯的一或多個參數，該相位連續性或其他相干屬性與在一或多個符號中傳輸實體共享通道相關聯，該一或多

個符號包括攜帶DMRS的符號（例如，DMRS的跨多個時槽的相干傳輸）。

【0007】 UE可以基於決定是維持還是改變DMRS附隨來向基地站傳輸上行鏈路傳輸，並且在一些實例中，該上行鏈路傳輸可以包括一或多個實體共享通道或一或多個相關聯的DMRS中的一者或多者。UE可以基於決定是否維持DMRS附隨，來附隨DMRS或者可以不附隨DMRS（例如，維持或改變一或多個相位連續性或相干屬性）。基地站可以從一或多個UE接收多個DMRS，並且可以經由對經附隨的多個DMRS進行聯合處理來改良通道估計。在另一實例中，基地站可以從UE接收多個DMRS，並且可以使用一或多個分量來對信號進行組合，並且可以根據組合的信號來估計通道。對信號進行組合可以改良與經附隨的DMRS相關聯的任何實體共享通道的通道估計、解碼或解調中的一者或多者，並且可以減少傳輸延遲並減少管理負擔，以及其他益處。

【0008】 本案內容中描述的標的的一個創新態樣可以在用於無線通訊的方法中實現。該方法包括以下步驟：從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置的指示；基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於該一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示；基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI；基於DCI來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數；及基於決定是否改

變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一或多個DMRS。

【0009】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在用於UE處的無線通訊的裝置中實現。該裝置可以包括處理器、與處理器耦合的記憶體以及儲存在記憶體中的指令。該等指令可由處理器執行以使該裝置：從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置的指示；基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於該一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示；基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI；基於DCI來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數；及基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一或多個DMRS。

【0010】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在用於UE處的無線通訊的裝置中實現。該裝置可以包括用於如下操作的構件：從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置的指示；基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於該一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示；基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI；基於DCI來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數；及基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一或多個DMRS。

【0011】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在儲存用於在UE處的無線通訊的代碼的非暫時性電腦可讀取媒體中實現。該代碼可以包括可由處理器執行以實現如下操作的指令：從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置的指示；基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於該一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示；基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI；基於DCI來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數；及基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一或多個DMRS。

【0012】 在本文描述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，該參數包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的相干屬性。

【0013】 在本文描述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，該相干屬性包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的相位連續性、預編碼器相位連續性、閾值時序間隙、頻率資源分配、傳輸功率或傳輸波形中的一者或多者。

【0014】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在基地站處的無線通訊方法中實現。該方法可以包括以下步驟：為UE決定用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置；向UE傳輸關於DMRS附隨配置的指示；基於傳輸指示，從UE接收關於針對用於該一或多個實體共享通道的

D M R S 附隨的 U E 能力的指示；及基於接收到關於 U E 能力的指示，向 U E 傳輸 D C I。

【0015】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在用於在基地站處的無線通訊的裝置中實現。該裝置可以包括處理器、與處理器耦合的記憶體以及儲存在記憶體中的指令。該等指令可由處理器執行以使該裝置：為 U E 決定用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置；向 U E 傳輸關於 D M R S 附隨配置的指示；基於傳輸指示，從 U E 接收關於針對用於該一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨的 U E 能力的指示；及基於接收到關於 U E 能力的指示，向 U E 傳輸 D C I。

【0016】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在用於在基地站處的無線通訊的裝置中實現。該裝置可以包括用於如下操作的構件：為 U E 決定用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置；向 U E 傳輸關於 D M R S 附隨配置的指示；基於傳輸指示，從 U E 接收關於針對該一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨的 U E 能力的指示；及基於接收到關於 U E 能力的指示，向 U E 傳輸 D C I。

【0017】 本案內容中描述的標的的另一創新態樣可以在儲存用於在基地站處的無線通訊的代碼的非暫時性電腦可讀取媒體中實現。該代碼可以包括可由處理器執行以實現如下操作的指令：為 U E 決定用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置；向 U E 傳輸關於 D M R S 附隨配置的指示；基於傳輸指示，從 U E 接收關於針對用於該一或多個實體共

享通道的DMRS附隨的UE能力的指示；及基於接收到關於UE能力的指示，向UE傳輸DCI。

【0018】 本文描述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括操作、特徵、構件或指令，用於對與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該一或多個DMRS進行組合，以及基於對該一或多個DMRS進行組合來估計與實體共享通道解調相關聯的一或多個參數。

【0019】 在本文描述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，該一或多個實體共享通道符號可以與基於傳輸DCI而可被改變或保持不變的參數相關聯。

【圖式簡單說明】

【0020】 圖1圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的無線通訊系統的實例。

【0021】 圖2圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的無線通訊系統的實例。

【0022】 圖3A和圖3B圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的功率控制配置的實例。

【0023】 圖4A和圖4B圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的資源優先順序配置的實例。

【0024】 圖5A和圖5B圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的實體共享通道優先順序配置的實例。

【0025】 圖6圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的過程流程的實例。

【0026】 圖 7 A 和 圖 7 B 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 參 考 信 號 附 隨 的 實 例 。

【0027】 圖 8 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 參 考 信 號 附 隨 的 實 例 。

【0028】 圖 9 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 參 考 信 號 附 隨 的 實 例 。

【0029】 圖 1 0 和 圖 1 1 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 設 備 的 方 塊 圖 。

【0030】 圖 1 2 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 通 訊 管 理 器 的 方 塊 圖 。

【0031】 圖 1 3 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 包 括 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 設 備 的 系 統 的 圖 。

【0032】 圖 1 4 和 圖 1 5 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 設 備 的 方 塊 圖 。

【0033】 圖 1 6 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 通 訊 管 理 器 的 方 塊 圖 。

【0034】 圖 1 7 圖 示 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 包 括 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 設 備 的 系 統 的 圖 。

【0035】 圖 1 8 - 圖 2 4 圖 示 說 明 根 據 本 案 內 容 的 各 態 樣 的 支 援 實 體 共 享 通 道 參 考 信 號 附 隨 的 方 法 的 流 程 圖 。

【實施方式】

【0036】 各 個 態 樣 大 體 而 言 係 關 於 例 如 使 用 D M R S 附 隨 的 D M R S 信 號 傳 遞 ， 並 且 更 具 體 而 言 ， 係 關 於 基 於 D M R S 附 隨 配 置 和 接 收 到 的 D C I 來 決 定 是 否 維 持 D M R S 附 隨 。 例

如，基地站可以向UE傳輸關於DMRS附隨配置的指示，並且UE可以向基地站傳輸DMRS附隨能力指示。基地站可以向UE傳輸DCI，並且UE可以基於DCI來決定是維持還是改變針對一或多個實體共享通道的DMRS附隨（例如，維持或改變一或多個相干屬性）。UE可以基於決定是否維持DMRS附隨，來維持或改變一或多個實體共享通道的一或多個相干屬性，並且可以向基地站傳輸該一或多個實體共享通道和相關聯的DMRS。

【0037】 使用者設備（UE）可以在時域中附隨多個參考信號（諸如DMRS），例如經由在一或多個傳輸時間間隔（TTI）中相干地傳輸該等DMRS，或者經由在一或多個時槽中相干地傳輸該等DMRS。在一些實施方式中，附隨可以包括在多個TTI或多個時槽中向基地站傳輸相同的DMRS集合或傳輸不同的DMRS集合。基地站可以基於對來自在其上附隨DMRS的時槽或TTI的DMRS進行聯合處理，來執行通道估計。例如，基地站可以從UE或者一或多個UE接收多個DMRS，並且可以基於對經附隨的多個DMRS進行聯合處理來改良通道估計。在另一實例中，基地站可以使用一或多個分量來對來自經附隨的多個DMRS的信號進行組合，並且根據組合的信號來估計通道。該等通道估計技術可以改良與經附隨的DMRS相關聯的任何實體共享通道的解碼或解調中的一者或多者。此種DMRS附隨可以減少傳輸延遲並減少管理負擔，以及改良通道估計（例如，用於實體上行鏈路共享通道（PUSCH）解碼）。

【0038】 UE 可以附隨與關於多個時槽或 TTI 的實體共享通道相關聯的 DMRS（例如，以增加可靠性），或者附隨與攜帶不同傳輸塊（TB）的一或多個實體共享通道相關聯的 DMRS（例如，以增加輸送量）。UE 可以在 DMRS 之間維持一或多個相干屬性以附隨 DMRS。在一些實例中，UE 可以在經附隨的 DMRS 之間維持諸如相位連續性之類的相干屬性。在一些實施方式中，相位連續性可以包括預編碼器相位連續性（例如，使用相同的預編碼器矩陣對每一個 DMRS 進行預編碼）或頻率載波相位連續性中的一者或多者。相位連續性可以基於一或多個參數，諸如傳輸功率、傳輸波形、時間資源分配或頻率資源分配、等等。UE 可以另外或可替換地維持一或多個其他相干屬性以將經附隨的 DMRS 傳輸到基地站。

【0039】 在一些實例中，基地站可以經由向 UE 傳輸關於 DMRS 附隨配置的指示或者 DMRS 附隨配置本身，來指示 UE 要在一或多個實體共享通道（例如，一或多個 PUSCH）上執行 DMRS 附隨。基地站可以顯式地或隱式地向 UE 以信號傳遞通知關於 DMRS 附隨配置的指示或者 DMRS 附隨配置本身。在一些實例中，DMRS 配置可以包括用於 DMRS 附隨的符號數量（例如，應當對其執行 DMRS 附隨的符號的數量），以及用於 DMRS 附隨的起始符號或結束符號中的一者或多者，等等。DMRS 配置可以另外或可替換地包括用於 DMRS 附隨場景的一或多個優先順序。例如，DMRS 配置可以包括一或多個優先順序，該一或多個優先順序用

於決定是按照特定傳輸功率配置、分量載波（CC）配置、還是下行鏈路控制資訊（DCI）配置等等來附隨DMRS。

【0040】 UE可以從基地站接收關於DMRS附隨配置的指示，或DMRS附隨配置本身，並且可以向基地站傳輸能力指示，該能力指示可以指示UE的至少對於支援DMRS附隨的能力。基地站可以向UE傳輸DCI，以配置UE進行上行鏈路傳輸或下行鏈路傳輸。UE可以接收DCI，並且可以基於DMRS附隨配置的一或多個優先順序、DCI中包括的資訊或者該兩者，來決定是否執行或維持針對一或多個實體共享通道的DMRS附隨（例如，維持相位連續性、頻率載波連續性或預編碼器連續性）。例如，UE可以決定維持或改變與相位連續性、預編碼器連續性或其他相干屬性相關聯的一或多個參數，該相位連續性、預編碼器連續性或其他相干屬性與在一或多個符號中傳輸實體共享通道相關聯，該一或多個符號包括攜帶DMRS的符號（例如，DMRS跨多個時槽的相干傳輸）。

【0041】 UE可以基於決定是維持還是改變DMRS附隨，來向基地站傳輸上行鏈路傳輸。在一些實例中，上行鏈路傳輸可以包括一或多個實體共享通道和相關聯的DMRS。在一些實例中，基於決定是否維持DMRS附隨，UE可以附隨DMRS或可以不附隨DMRS（例如，基於一或多個相干屬性來維持或改變相位連續性、頻率載波連續性或預編碼器連續性）。

【0042】 最初在無線通訊系統的上下文中描述本案內容的各態樣。本案內容的各態樣進一步由關於實體共享通道參考信號附隨的功率控制配置、資源優先順序配置、實體共享通道優先順序配置、過程流程、裝置圖、系統圖，以及流程圖圖示並參考其來描述。

【0043】 圖 1 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的無線通訊系統 100 的實例。無線通訊系統 100 可以包括基地站 105、UE 115 和核心網路 130。在一些實例中，無線通訊系統 100 可以是長期進化（LTE）網路、高級 LTE（LTE-A）網路、LTE-A Pro 網路或新無線電（NR）網路。在一些實例中，無線通訊系統 100 可以支援增強寬頻通訊、超可靠（例如，關鍵任務）通訊、低延遲通訊、與低成本和低複雜度設備的通訊或其任何組合。

【0044】 基地站 105 可以分散在整個地理區域以形成無線通訊系統 100，並且可以是不同形式或具有不同能力的設備。基地站 105 和 UE 115 可以經由一或多個通訊鏈路 125 進行無線通訊。每個基地站 105 可以提供 UE 115 和基地站 105 可在其上建立通訊鏈路 125 的覆蓋區域 110。覆蓋區域 110 可以是基地站 105 和 UE 115 支援根據一或多個無線電存取技術的信號通訊的地理區域的實例。

【0045】 UE 115 可以分散在無線通訊系統 100 的整個覆蓋區域 110 中，並且每個 UE 115 在不同時間可以是固定的，或行動的，或兩者。UE 115 可以是不同形式或具有不

同能力的設備。圖 1 中圖示一些示例性 UE 115。本文描述的 UE 115 可以能夠與各種類型的設備進行通訊，諸如其他 UE 115、基地站 105 或網路設備（例如，核心網路節點、中繼設備、整合存取和回載（IAB）節點或其他網路設備），如圖 1 所示。

【0046】 基地站 105 可以與核心網路 130 通訊，或者彼此通訊，或者兩者情況皆有。例如，基地站 105 可以經由回載鏈路 120（例如，經由 S1、N2、N3 或其他介面）與核心網路 130 介面連接。基地站 105 可以在回載鏈路 120 上（例如，經由 X2、Xn 或其他介面）直接地（例如，在基地站 105 之間直接）或間接地（例如，經由核心網路 130）或兩種方式皆有地彼此通訊。在一些實例中，回載鏈路 120 可以是或包括一或多個無線鏈路。

【0047】 本文描述的一或多個基地站 105 可以包括或可以被一般技術者稱為基地站收發台、無線電基地站、存取點、無線電收發機、NodeB、eNodeB（eNB）、下一代NodeB或千兆NodeB（其中任一個可以被稱為gNB）、家庭NodeB、家庭eNodeB或其他適當術語。

【0048】 UE 115 可以包括或者被稱為行動設備、無線設備、遠端設備、手持設備或用戶設備或者某個其他合適的術語，其中「設備」亦可以被稱為單元、站、終端或客戶端等等。UE 115 亦可以包括或者可以稱為個人電子設備，諸如蜂巢式電話、個人數位助理（PDA）、平板電腦、筆記型電腦或個人電腦。在一些實例中，UE 115 可以包括或

被稱為無線區域迴路（WLL）站、物聯網路（IoT）設備、萬物互聯（IoE）設備或機器類型通訊（MTC）設備等等，其可以是在諸如電器、車輛、儀錶等等的各種物品中實現。

【0049】 本文描述的UE 115能夠與各種類型的設備進行通訊，例如，有時可以充當中繼器的其他UE 115以及包括巨集eNB或gNB、小型細胞eNB或gNB，或中繼基地站的基地站105和網路設備等等，如圖1所示。

【0050】 UE 115和基地站105可以在一或多個載波上經由一或多個通訊鏈路125彼此進行無線通訊。術語「載波」可以指具有用於支援通訊鏈路125的定義的實體層結構的無線電頻譜資源集合。例如，用於通訊鏈路125的載波可以包括根據用於給定無線電存取技術（例如，LTE、LTE-A、LTE-A Pro、NR）的實體層通道操作的無線電頻譜頻帶的一部分（例如，頻寬部分（BWP））。每個實體層通道可以攜帶擷取信號傳遞（例如，同步信號、系統資訊）、協調載波操作的控制信號傳遞、使用者資料或其他信號傳遞。無線通訊系統100可以支援使用載波聚合或多載波操作與UE 115的通訊。可以根據載波聚合配置來用多個下行鏈路CC和一或多個上行鏈路CC配置UE 115。載波聚合可以與分頻雙工（FDD）CC和分時雙工（TDD）CC一起使用。

【0051】 在載波上傳輸的信號波形可以由多個次載波組成（例如，使用多載波調制（MCM）技術，諸如正交分頻多工（OFDM）或離散傅裡葉變換展頻OFDM

(D F T - S - O F D M)) 。在採用 M C M 技術的系統中，資源元素可以由一個符號週期（例如，一個調制符號的持續時間）和一個次載波組成，其中符號週期和次載波間隔是逆相關的。由每個資源元素攜帶的位元數量可以取決於調制方案（例如，調制方案的階數、調制方案的編碼率或兩者）。因此，U E 1 1 5 接收的資源元素越多並且調制方案的階數越高，則 U E 1 1 5 的資料速率就可以越高。無線通訊資源可以指無線電頻譜資源、時間資源和空間資源（例如，空間層或波束）的組合，並且多個空間層的使用可以進一步增加用於與 U E 1 1 5 通訊的資料速率或資料完整性。

【0052】 基地站 1 0 5 或 U E 1 1 5 的時間間隔可以以基本時間單位的倍數來表示，該基本時間單位例如可以指 $T_s = 1/(\Delta f_{max} \cdot N_f)$ 秒的取樣週期，其中 Δf_{max} 可以表示所支援的最大次載波間隔，並且 N_f 可以表示所支援的最大離散傅裡葉變換（D F T）大小。通訊資源的時間間隔可以根據各自具有指定持續時間（例如，1 0 毫秒（m s））的無線電訊框來組織。每個無線電訊框可以由系統訊框號（S F N）（例如，範圍從 0 到 1 0 2 3）來辨識。

【0053】 每個訊框可以包括多個連續編號的子訊框或時槽，並且每個子訊框或時槽可以具有相同的持續時間。在一些實例中，可以將訊框劃分成（例如，在時域中）子訊框，並且可以將每個子訊框進一步劃分成多個時槽。或者，每個訊框可以包括可變數量的時槽，並且時槽的數量可以取決於次載波間隔。每個時槽可以包括一定數量的符號週

期（例如，取決於每個符號週期之前附加的循環字首的長度）。在一些無線通訊系統 100 中，可以將時槽進一步劃分成包含一或多個符號的多個小時槽。排除了循環字首，每個符號週期可以包含一或多個（例如 N_f 個）取樣週期。符號週期的持續時間可以取決於操作的次載波間隔或頻帶。

【0054】 子訊框、時槽、小時槽或符號可以是無線通訊系統 100 的最小排程單位（例如，在時域中），並且可以被稱為 TTI。在一些實例中，TTI 持續時間（例如，TTI 中的符號週期的數量）可以是可變的。另外或可替換地，可以動態地選擇無線通訊系統 100 的最小排程單元（例如，在縮短型 TTI（sTTI）的短脈衝中）。

【0055】 可以根據各種技術在載波上對實體通道進行多工處理。可以在下行鏈路載波上對實體控制通道和實體資料通道進行多工處理，例如使用分時多工（TDM）技術、分頻多工（FDM）技術或混合 TDM-FDM 技術。實體控制通道的控制區域（例如，控制資源集（CORESET））可以由符號週期的數量來定義，並且可以在載波的系統頻寬或系統頻寬的子集上擴展。一或多個控制區域（例如，CORESET）可以被配置用於 UE 115 的集合。例如，UE 115 可以根據一或多個搜尋空間集來監視或搜尋控制區域以尋找控制資訊，並且每個搜尋空間集可以包括以級聯方式排列的一或多個聚集等級中的一或多個控制通道候選。用於控制通道候選的聚合等級可以指與用於具有給定有效負荷大小的控制資訊格式的編碼資訊相關聯的控制通道資

源（例如，控制通道元素（CCE））的數量。搜尋空間集可以包括被配置用於向多個UE 115發送控制資訊的共用搜尋空間集和用於向特定UE 115發送控制資訊的UE特定的搜尋空間集。

【0056】 在一些實例中，基地站105可以是可移動的，並且因此為移動的地理覆蓋區域110提供通訊覆蓋。在一些實例中，與不同技術相關聯的不同地理覆蓋區域110可以重疊，但是不同地理覆蓋區域110可以由相同基地站105支援。在其他實例中，與不同技術相關聯的重疊的地理覆蓋區域110可以由不同基地站105支援。無線通訊系統100可以包括例如異質網路，其中不同類型的基地站105使用相同或不同的無線電存取技術來提供對各種地理覆蓋區域110的覆蓋。

【0057】 無線通訊系統100可以被配置為支援超可靠通訊或低延遲通訊或其各種組合。例如，無線通訊系統100可以被配置為支援超可靠低延遲通訊（URLLC）或關鍵任務通訊。UE 115可以被設計為支援超可靠、低延遲或關鍵功能（例如，關鍵任務功能）。超可靠通訊可以包括私有通訊或群組通訊，並且可以由諸如關鍵任務即按即說（MCPTT）、關鍵任務視訊（MCVideo）或關鍵任務資料（MCData）之類的一或多個關鍵任務服務來支援。對關鍵任務功能的支援可以包括服務的優先順序區分，並且關鍵任務服務可用於公共安全或一般商業應用。術語超可

靠、低延遲、關鍵任務和超可靠低延遲在本文中可互換使用。

【0058】 在一些實例中，UE 115可以亦能夠經由設備到設備（D2D）通訊鏈路135（例如，使用同級間（P2P）或D2D協定）與其他UE 115直接通訊。利用D2D通訊的一或多個UE 115可以在基地站105的地理覆蓋區域110內。此種群組中的其他UE 115可以在基地站105的地理覆蓋區域110之外，或者以其他方式而不能從基地站105接收傳輸。在一些實例中，經由D2D通訊進行通訊的UE 115的群組可以利用一對多（1:M）系統，其中每個UE 115向群組之每一者其他UE 115進行傳輸。在一些實例中，基地站105促進用於D2D通訊的資源的排程。在其他情況下，D2D通訊在UE 115之間執行，而不涉及基地站105。

【0059】 核心網路130可以提供使用者認證、存取授權、追蹤、網際網路協定（IP）連接以及其他存取、路由或行動性功能。核心網路130可以是進化封包核心（EPC）或5G核心（5GC），其可以包括用於管理存取和行動性的至少一個控制平面實體（例如，行動性管理實體（MME）、存取和行動性管理功能（AMF））以及用於將封包或互連路由到外部網路的至少一個使用者平面實體（例如，服務閘道（S-GW）、封包資料網路（PDN）閘道（P-GW）、使用者平面功能（UPF））。控制平面實體可以管理非存取層（NAS）功能，諸如由與核心網路130相關聯的基地站105服務的UE 115的行動性、認證和承載管理。使用者

IP封包可以經由使用者平面實體來傳遞，使用者平面實體可以提供IP位址分配以及其他功能。使用者平面實體可以連接到網路服務供應商IP服務150。服務供應商IP服務150可以包括對網際網路、網內網路、IP多媒體子系統（IMS）或封包交換串流服務的存取。

【0060】 一些網路設備（例如基地站105）可以包括子元件，諸如存取網路實體140，其可以是存取節點控制器（ANC）的實例。每個存取網路實體140可以經由一定數量的其他存取網路傳輸實體145與UE 115進行通訊，該等其他存取網路傳輸實體可以被稱為無線電頭端、智慧無線電頭端或傳輸/接收點（TRP）。每個存取網路傳輸實體145可以包括一或多個天線面板。在一些配置中，每個存取網路實體140或基地站105的各種功能可以分佈在各種網路設備（例如，無線電頭端和ANC）上，或者合併到單個網路設備（例如，基地站105）中。

【0061】 無線通訊系統100可以使用一或多個頻帶來操作，通常在300兆赫（MHz）到300千兆赫（GHz）的範圍內。通常，300 MHz至3 GHz的區域被稱為特高頻（UHF）區域或分米頻帶，因為波長範圍從大約一分米到一米長。UHF波可能被建築物 and 環境特徵阻擋或重定向，但波足以穿透結構使巨集細胞向位於室內的UE 115提供服務。與使用低於300 MHz的頻譜的高頻（HF）或超高頻（VHF）部分的較低頻率和較長波長的傳輸相比，UHF

波的傳輸可以與較小的天線和較短的範圍（例如，小於 100 公里）相關聯。

【0062】 無線通訊系統 100 可以使用經授權的和未授權的無線電頻譜頻帶。例如，無線通訊系統 100 可以在諸如 5 GHz 工業、科學和醫療（ISM）頻帶的未授權頻帶中採用授權輔助存取（LAA）、LTE 未授權（LTE-U）無線電存取技術或 NR 技術。當在未授權無線電頻譜頻帶中操作時，諸如基站 105 和 UE 115 的設備可以採用載波偵聽來進行衝突偵測和迴避。一些實例中，未授權頻帶中的操作可以基於載波聚合配置結合在經授權頻帶中操作的 CC（例如，LAA）。未授權頻譜中的操作可以包括下行鏈路傳輸、上行鏈路傳輸、P2P 傳輸或 D2D 傳輸等等。

【0063】 基站 105 或 UE 115 可以配備有多個天線，其可以用於採用諸如傳輸分集、接收分集、多輸入多輸出（MIMO）通訊或波束成形之類的技術。基站 105 或 UE 115 的天線可以位於一或多個天線陣列或天線面板內，其可以支援 MIMO 操作或傳輸波束成形或接收波束成形。例如，一或多個基站天線或天線陣列可以共置於天線元件處，諸如天線塔。在一些實例中，與基站 105 相關聯的天線或天線陣列可以位於不同的地理位置。基站 105 可以具有天線陣列，該天線陣列具有一定數量的行和列的天線埠，其可以由基站 105 用於支援與 UE 115 的通訊的波束成形。同樣，UE 115 可以具有可以支援各種 MIMO 或波束成形操作的一或多個天線陣列。另外或可替換地，天

線面板可以支援用於經由天線埠傳輸的信號的無線電頻率波束成形。

【0064】 基地站 105 或 UE 115 可以使用 MIMO 通訊來利用多徑信號傳播，並且經由經由不同的空間層傳輸或接收多個信號來提高頻譜效率。此種技術可以被稱為空間多工。例如，該多個信號可以由傳輸設備經由不同的天線或不同的天線組合來傳輸。同樣，該多個信號接收設備可以經由不同的天線或不同的天線組合來接收。該多個信號中的每一個信號可以被稱為單獨的空間串流，並且可以攜帶與相同資料串流（例如，相同的編碼字元）或不同資料串流（例如，不同編碼字元）相關聯的位元。不同的空間層可以與用於通道量測和報告的不同天線埠相關聯。MIMO 技術包括單使用者 MIMO（SU-MIMO），其中多個空間層被傳輸到相同的接收設備，以及多使用者 MIMO（MU-MIMO），其中多個空間層被傳輸到多個設備。

【0065】 波束成形亦可以稱為空間濾波、定向傳輸或定向接收，是可以在傳輸設備或接收設備（例如，基地站 105 或 UE 115）處使用的信號處理技術，用以沿著傳輸設備和接收設備之間的空間路徑成形或者引導天線波束（例如，傳輸波束、接收波束）。波束成形可以經由如下來實現：對經由天線陣列的天線元件傳送的信號進行組合，使得相對於天線陣列在特定方向上傳播的一些信號經歷相長干涉，而其他信號經歷相消干涉。對經由天線元件傳送的信號的調整可以包括：傳輸設備或接收設備將幅度偏移、相

位偏移或該兩者應用於經由與該設備相關聯的天線元件攜帶的信號。與每個天線元件相關聯的調整可以由與特定方向相關聯（例如，相對於傳輸設備或接收設備的天線陣列，或者相對於某個其他方向）的波束成形權重集來定義。

【0066】 UE 115 和基站 105 可以支援資料的重傳以增加成功接收到資料的可能性。混合自動重傳請求（HARQ）回饋是一種用於增加經由通訊鏈路 125 正確接收資料的可能性的技術。HARQ 可以包括錯誤偵測（例如，使用循環冗餘檢查（CRC））、前向糾錯（FEC）和重傳（例如，自動重傳請求（ARQ））的組合。HARQ 可以在較差的無線電條件（例如，低訊雜比條件）下改良媒體存取控制（MAC）層處的輸送量。在一些實例中，設備可以支援相同時槽 HARQ 回饋，其中該設備可以在特定的時槽中為在該時槽中的先前符號中接收到的資料提供 HARQ 回饋。在其他情況下，設備可以在後續時槽中或根據某個其他時間間隔提供 HARQ 回饋。

【0067】 由不同網路操作實體（諸如網路服務供應商）操作的無線通訊系統（諸如無線通訊系統 100）可以共享頻譜。在一些實施方式中，網路操作實體可以被配置為：在另一網路操作實體將整個指定共享頻譜使用另一不同的時間段之前，將整個指定共享頻譜使用至少一個時間段。因此，為了允許網路操作實體使用完整的指定共享頻譜，並且為了減輕不同網路操作實體之間的干擾通訊，一些資源

（諸如時間）可以針對一些類型的通訊來劃分並被分配給不同網路操作實體。

【0068】 例如，可以為網路操作實體分配一些時間資源，該等時間資源被預留用於由該網路操作實體使用整個共享頻譜進行的專有通訊。亦可以為網路操作實體分配其他時間資源，在該等時間資源中該實體被給予高於其他網路操作實體的、使用該共享頻譜進行通訊的優先順序。若有優先順序的網路操作實體不使用該等優先供該網路操作實體使用的時間資源，則該等時間資源可以由其他網路操作實體基於機會性使用。可以為任何網路服務供應商分配額外的時間資源以便基於機會性使用。

【0069】 不同網路操作實體之間對共享頻譜的存取和對時間資源的仲裁可以由單獨的實體集中地控制，由定義的仲裁方案自主地決定，或者基於網路服務供應商的無線節點之間的互動動態地決定。

【0070】 在一些實施方式中，無線通訊系統 100 的 UE 115 和基站 105 可以在共享無線電頻譜頻帶中操作，該共享無線電頻譜頻帶可以包括經授權或未授權（例如，基於爭用的）頻譜。在共享無線電頻譜頻帶的未授權頻率部分中，UE 115 或基站 105 可以執行媒體感測程序以爭用對頻譜的存取。例如，UE 115 或基站 105 可以在通訊之前執行通話前監聽（LBT）程序，諸如閒置通道評估（CCA），以便決定共享通道是否可用。CCA 可以包括能量偵測程序以決定是否存在任何其他進行中的傳輸。例如，設備可以

推斷功率計的接收信號強度指示符（RSSI）的變化指示通道被佔用。具體而言，集中在頻寬中並且超過決定的雜訊基底的信號功率可以指示另一無線傳輸器。CCA亦可以包括對指示通道使用的特定序列的偵測。例如，另一設備可以在傳輸資料序列之前傳輸特定前序信號。在一些實施方式中，作為衝突的指標，LBT程序可以包括無線節點基於在通道上偵測到的能量的量或肯定認可/否定認可（ACK/NAK）回饋或該二者，來調整其自身的後移訊窗，以用於自身傳輸的封包。

【0071】 使用媒體感測程序來爭用對未授權共享頻譜的存取可以導致通訊效率低。當多個網路操作實體（例如，網路服務供應商）試圖存取共享資源時，此情形可能特別明顯。在無線通訊系統100中，基地站105和UE 115可以由相同或不同的網路操作實體來操作。在一些實例中，單個基地站105或單個UE 115可以由多於一個的網路操作實體來操作。在其他實例中，每個基地站105和UE 115可以由單個網路操作實體來操作。在一些實例中，要求不同網路操作實體的每個基地站105和UE 115爭用共享資源可能導致信號傳遞管理負擔的增加和通訊延遲。

【0072】 在一些實例中，無線通訊系統100可以實現協調的資源劃分，其可以包括表示固定持續時間（例如，20 ms）的超訊框。超訊框可以針對給定的通訊通信期而重複，並且可以由諸如無線通訊系統100的無線系統使用。可以將超訊框劃分為諸如獲取間隔（A-INT）和仲裁間隔的間隔。

如下文更詳細描述的，可以將 **A - I N T** 和仲裁間隔細分為子間隔，指定用於一些資源類型，且分配給不同網路操作實體以促進不同網路操作實體之間的協調的通訊。例如，可以將仲裁間隔劃分為多個子間隔。此外，可以將超訊框進一步劃分為具有固定持續時間（例如，**1 m s**）的多個子訊框。儘管本文的實例描述了三個不同的網路操作實體（例如，服務供應商 **A**、服務供應商 **B**、服務供應商 **C**），但是使用超訊框進行協調的通訊的網路操作實體的數量可以大於或少於本文描述的數量。

【0073】 **A - I N T** 可以是超訊框的專用間隔，其被預留用於由網路操作實體進行的專有通訊。在一些實例中，可以為每一網路操作實體分配 **A - I N T** 內的一些資源以用於專有通訊。例如，可以預留第一預留資源以用於服務供應商 **A** 的專有通訊，諸如經由第一基地站 **1 0 5**，可以預留第二預留資源以用於服務供應商 **B** 的專有通訊，諸如經由第二基地站 **1 0 5**，以及可以預留第三預留資源以用於服務供應商 **C** 的專有通訊，諸如經由第三基地站 **1 0 5**。因為預留第一預留資源以由服務供應商 **A** 用於專有通訊，所以服務供應商 **B** 和服務供應商 **C** 皆不能在第一預留資源期間進行通訊（例如，在時間上與第一預留資源重疊），即使服務供應商 **A** 決定在該等資源期間不進行通訊。亦即，對獨佔資源的存取限於指定的網路服務供應商。類似的限制適用於服務供應商 **B** 的第二預留資源和用於服務供應商 **C** 的第三預留資源。服務供應商 **A** 的無線節點（例如，**U E 1 1 5** 或基地站 **1 0 5**）可以使用

第一預留資源來傳送任何期望的資訊，諸如控制資訊或資料。

【0074】 當在獨佔資源上進行通訊時，網路操作實體不需要執行任何媒體感測程序（例如，**LBT**或**CCA**），因為網路操作實體可以決定資源被預留了。因為指定的網路操作實體可以經由獨佔資源進行通訊，所以與僅依賴於媒體感測技術（例如，沒有隱藏節點問題）相比，可以降低干擾通訊的可能性。在一些實例中，**A-INT**可以傳輸控制資訊，諸如同步信號、系統資訊（例如，系統資訊區塊（**SIB**））、傳呼資訊（例如，實體廣播通道（**PBCH**）訊息）或隨機存取資訊（例如，隨機存取通道（**RACH**）信號）。在一些實例中，與網路操作實體相關聯的所有無線節點可以使用其獨佔資源同時進行傳輸。

【0075】 在一些實例中，可以將資源分類為優先用於一些網路操作實體。被分配優先用於一個網路操作實體的資源可以被稱為該網路操作實體的保證間隔（**G-INT**）。網路操作實體在**G-INT**期間使用的資源間隔可以被稱為優先化子間隔。例如，第一優先化資源可以優先供服務供應商A使用，因此可被稱作服務供應商A的**G-INT**（例如，**G-INT-OpA**）。類似地，第二優先化資源可以優先用於服務供應商B（例如，**G-INT-OpB**），第三優先化資源（例如，**G-INT-OpC**）可以優先用於服務供應商C，第四優先化資源可以優先用於服務供應商A，第五優先化資源可以優

先用於服務供應商 B，第六優先化資源可以優先用於服務供應商 C。

【0076】 各種 G - I N T 資源可以全部在相同的頻率頻寬上。因此，若沿著時間 - 頻率網格來觀察，則 G - I N T 資源可以表現為超訊框內的連續線。資料的此種劃分可以是分時多工（T D M）的實例。此外，當資源出現在相同的子間隔中時（例如，第一資源和第二優先化資源可以共享相同的子間隔），該等資源表示關於超訊框的相同時間資源（例如，資源佔用相同的子間隔），但是單獨地指定資源以說明相同時間資源可以針對不同的服務供應商進行不同的分類。

【0077】 當資源被分配優先用於一個網路操作實體（例如，G - I N T）時，該網路操作實體可以使用彼等資源進行通訊，而不必等待或執行任何媒體感測程序（例如，L B T 或 C C A）。例如，服務供應商 A 的無線節點在第一優先化資源期間自由地傳送任何資料或控制資訊，而沒有來自服務供應商 B 或服務供應商 C 的無線節點的干擾。

【0078】 一個網路操作實體可以另外向另一服務供應商以信號傳遞通知該網路操作實體打算使用特定 G - I N T。例如，參考第一優先化資源，服務供應商 A 可以向服務供應商 B 和服務供應商 C 以信號傳遞通知服務供應商 A 打算使用第一優先化資源。此種信號傳遞可以被稱為活動指示。此外，由於服務供應商 A 對於第一優先化資源具有優先順序，因此可以認為服務供應商 A 是比服務供應商 B 和服務供應商 C 二

者具有更高優先順序的服務供應商。然而，如前述，服務供應商 A 可以不向其他網路操作實體發送信號傳遞以確保在第一優先化資源期間的無干擾傳輸，因為第一優先化資源被分配優先用於服務供應商 A。

【0079】 類似地，一個網路操作實體可以向另一網路操作實體以信號傳遞通知該網路操作實體不打算使用特定 G-INT。此種信號傳遞亦可以被稱為活動指示。例如，參考第二優先化資源，服務供應商 B 可以向服務供應商 A 和服務供應商 C 以信號傳遞通知服務供應商 B 不打算使用第二優先化資源來進行通訊，即使該等資源被分配優先用於服務供應商 B。參考第二優先化資源，可以認為服務供應商 B 是比服務供應商 A 和服務供應商 C 具有更高優先順序的網路操作實體。在此種情況下，服務供應商 A 和 C 可以基於機會性嘗試使用與第二優先化資源相關聯的子間隔的資源。因此，從服務供應商 A 的角度來看，可以認為包含第二優先化資源的子間隔是服務供應商 A 的機會性間隔（O-INT）（例如，O-INT-OpA）。出於說明的目的，第一資源可以表示服務供應商 A 的 O-INT。此外，從服務供應商 C 的角度來看，相同的子間隔可以表示具有相應的第二資源的服務供應商 C 的 O-INT。第一資源、第二經優先化資源和第二資源全部表示相同的時間資源（例如，特定子間隔），但被單獨地辨識以表示可以將相同的資源認為是用於一些網路操作實體的 G-INT，且亦是用於其他網路操作實體的 O-INT。

【0080】 為了基於機會性來利用資源，服務供應商 A 和服務供應商 C 可以執行媒體感測程序，以在傳輸資料之前檢查特定通道上的通訊。例如，若服務供應商 B 決定不使用第二優先化資源（例如， $G-INT-OpB$ ），則服務供應商 A 可以經由首先檢查通道的干擾（例如， LBT ）並隨後在決定通道是閒置的情況下傳輸資料來使用彼等相同的資源（例如，由第一資源表示）。類似地，若回應於關於服務供應商 B 將不使用其 $G-INT$ （例如，第二優先化資源）的指示，服務供應商 C 希望在子間隔期間基於機會性存取資源（例如，使用由第二資源表示的 $O-INT$ ），則服務供應商 C 可以執行媒體感測程序並且若資源可用則存取資源。在一些實施方式中，兩個服務供應商（例如，服務供應商 A 和服務供應商 C）可以嘗試存取相同的資源，在此種情況下，服務供應商可以採用基於爭用的程序來避免干擾通訊。服務供應商亦可以具有分配給該等服務供應商的子優先順序，其被設計為在多於一個服務供應商正在同時嘗試存取的情況下決定何者服務供應商可以獲得對資源的存取。例如，在服務供應商 B 不使用第二優先化資源（例如， $G-INT-OpB$ ）的子間隔期間，服務供應商 A 可以具有高於服務供應商 C 的優先順序。應注意，在另一子間隔中，當服務供應商 B 不使用其 $G-INT$ 時，服務供應商 C 可以具有高於服務供應商 A 的優先順序。

【0081】 在一些實例中，網路操作實體可能不打算使用分配給其的特定 $G-INT$ ，但可能不發出傳達不使用該等資源

的意圖的活動指示。在此種情況下，對於特定子間隔，較低優先順序的操作實體可以被配置為監視通道以決定較高優先順序的操作實體是否正在使用該等資源。若較低優先順序的操作實體經由 **L B T** 或類似方法決定較高優先順序的操作實體將不使用其 **G - I N T** 資源，則較低優先順序的操作實體可以嘗試基於機會性來存取該等資源，如本文所述。

【0082】 在一些實例中，對 **G - I N T** 或 **O - I N T** 的存取之前可以有預留信號（例如，請求發送（**R T S**）/清除發送（**C T S**））之後，且爭用訊窗（**C W**）可在一與操作實體的總數之間隨機選擇。

【0083】 在一些實例中，操作實體可以採用協調多點（**C o M P**）通訊或者與協調多點（**C o M P**）通訊相容。例如，操作實體可以根據需要在 **G - I N T** 中採用 **C o M P** 和動態分時雙工（**T D D**）並在 **O - I N T** 中採用機會性 **C o M P**。

【0084】 在一些實施方式中，一或多個子間隔可以包括既未被預留用於獨佔使用亦未被預留用於優先化使用的資源（例如，未分配的資源）。可以將此類未分配的資源認為是用於任何網路操作實體的 **O - I N T**，且如本文所述的可以基於機會性進行存取。

【0085】 在一些實例中，每個子訊框可以包含 14 個符號（例如，對於 60 kHz 音調間隔為 250 - μ s）。該等子訊框可以是獨立的、自包含式間隔 - **C**（**I T C**），或者該等子訊框可以是長 **I T C** 的一部分。**I T C** 可以是以下行鏈路傳輸開始並以上行鏈路傳輸結束的自包含式傳輸。在一些實施方

式中，ITC可以包含在媒體佔用之後連續操作的一或多個子訊框。在一些實施方式中，假定 $250\text{-}\mu\text{s}$ 的傳輸機會，在A-INT（例如，具有 2 ms 的持續時間）中可以有最多八個網路服務供應商。

【0086】 儘管在本文提供的實例中描述了三個服務供應商，但是應當理解，可以將更少或更多的網路操作實體配置成以本文描述的協調方式進行操作。在一些實施方式中，基於系統中活動的網路操作實體的數量而自主地決定超訊框內的用於每個服務供應商的G-INT、O-INT或A-INT的位置。例如，若僅有一個網路操作實體，則每個子間隔可由用於該單個網路操作實體的G-INT佔用，或者子間隔可在用於該網路操作實體的G-INT與O-INT之間交替以允許其他網路操作實體進入。若存在兩個網路操作實體，則子間隔可以在用於第一網路操作實體的G-INT與用於第二網路操作實體的G-INT之間交替。若存在三個網路操作實體，則可如本文中所描述的來設計用於每個網路操作實體的G-INT和O-INT。若存在四個網路操作實體，則前四個子間隔可以包括用於四個網路操作實體的連續G-INT，並且剩餘的兩個子間隔可以包含O-INT。類似地，若存在五個網路操作實體，則前五個子間隔可以包含用於五個網路操作實體的連續G-INT，並且剩餘子間隔可以包含O-INT。若存在六個網路操作實體，則所有六個子間隔可以包括用於每個網路操作實體的連續G-INT。應當

理解，該等實例僅用於說明性目的，並且可以使用其他自主決定的間隔分配。

【0087】 應當理解，本文描述的協調框架描述了一個可能的實例，儘管其他實例亦是可能的。例如，超訊框的持續時間可以大於或小於 20 ms。此外，子間隔和子訊框的數量、持續時間和位置可以與所示配置不同。而且，資源指定的類型（例如，專有的、優先化的、未分配的）可以不同或包括更多或更少的子指定。

【0088】 一些無線通訊系統可以實現一或多個技術來增加無線通訊系統的 UE 115 和基站 105 的鏈路預算或覆蓋中的一者或多者。例如，無線通訊系統可以針對上行鏈路信號傳遞（例如，PUSCH 或實體上行鏈路控制通道（PUCCH）信號傳遞）採用 $\pi/2$ 二相移相鍵控（BPSK）調制，以由於較低的峰均功率比（PAPR）而為 UE 115 提供更多的鏈路預算。另外或可替換地，無線通訊系統可以將全功率上行鏈路傳輸用於在兩個或更多個傳輸埠上配置的 UE 上行鏈路傳輸。另外或可替換地，UE 115 可以例如經由在多個 TTI 中傳輸（例如，相干地傳輸）DMRS 或者經由在多個時槽中傳輸（例如，相干地傳輸）DMRS 而在時域中附隨 DMRS。

【0089】 在一些實施方式中，基站 105 在接收到在 PUSCH 或其他共享通道上傳輸的資料之後可以執行的初始處理步驟之一可以是對包含所傳輸的資料的 PUSCH 的解調。為了解調 PUSCH，基站 105 可以估計與用於傳輸

資料的 PUSCH 相關聯的通道屬性。在一些實例中，基地站 105 可以經由處理與在 PUSCH 上傳輸的資料一起傳輸的 DMRS 來估計通道屬性。亦即，經由 DMRS 的處理，基地站 105 能夠估計用於傳輸資料並且與所處理的 DMRS 相關聯的 PUSCH 的通道屬性。因此，根據本案內容的一些態樣，DMRS 可以使得能夠在基地站 105 處對 PUSCH 進行相干解調。在一些實例中，當基地站 105 不能正確地偵測和處理與 PUSCH 相關聯的 DMRS 時，基地站 105 可能不能解調 PUSCH。因此，DMRS 可以支援基地站 105 接收並後續處理在 PUSCH 上傳輸的資料。

【0090】 在一些實施方式中，對 DMRS 進行附隨可以包括在多個 TTI 中向基地站 105 傳輸相同 DMRS 集合的多個冗餘版本。在一些實施方式中，UE 115 可以在經附隨的 DMRS 之間維持諸如相位連續性或預編碼器連續性之類的相干屬性。在一些實例中，基地站 105 可以經由向 UE 115 傳輸 DMRS 附隨配置（或其指示），來指示 UE 115 將要在一或多個實體共享通道（例如，一或多個 PUSCH）上執行 DMRS 附隨。UE 115 可以接收或辨識 DMRS 附隨配置，並且可以向基地站 105 傳輸能力指示，以指示 UE 115 支援 DMRS 附隨的能力。

【0091】 基地站 105 可以向 UE 115 傳輸 DCI，以配置 UE 115 進行上行鏈路傳輸或下行鏈路傳輸。UE 115 可以接收 DCI，並且可以基於 DMRS 附隨配置的一或多個優先順序以及 DCI 中包括的資訊，來決定是否執行或維持針對一或

多個實體共享通道的DMRS附隨（例如，維持相位連續性或預編碼器連續性）。例如，UE 115可以決定維持或改變與相位連續性或其他相干屬性相關聯的一或多個參數，該相位連續性或其他相干屬性與在一或多個符號中傳輸實體共享通道相關聯，該一或多個符號包括攜帶DMRS的符號（例如，DMRS跨多個時槽的相干傳輸）。UE 115可以基於決定是維持還是改變DMRS附隨，來向基地站105傳輸上行鏈路傳輸。在一些實例中，上行鏈路傳輸可以包括一或多個實體共享通道和一或多個相關聯的DMRS。基地站105可以從UE 115接收DMRS，並且可以經由聯合處理經附隨的多個DMRS來改良通道估計。在另一實例中，基地站105可以使用一或多個分量來組合來自經附隨的多個DMRS的信號，並且根據組合信號來估計通道。該等通道估計技術可以改良與經附隨的DMRS相關聯的任何實體共享通道的解碼或解調中的一者或多者。此種DMRS附隨可以減少傳輸延遲並減少管理負擔，以及改良通道估計。

【0092】 在一些實例中，DMRS附隨可以經由使用相同的預編碼矩陣來編碼或映射連續傳輸的多個DMRS來實現。預編碼矩陣可以定義如何將資料編碼或映射到諸如天線之類的實體資源，以便在無線通訊通道上傳輸。因為DMRS可以向基地站105提供關於如何解調包含資料的關聯PUSCH的資訊，所以可以使用相同的預編碼矩陣來編碼DMRS及其關聯PUSCH，諸如DMRS-PUSCH對。在一

些實例中，不同的預編碼矩陣可以用於不同的DMRS-PUSCH對。

【0093】 根據一些實施方式，相同的預編碼矩陣可以用於DMRS-PUSCH對的多個連續傳輸，以實現在多個連續傳輸的DMRS之間的相位連續性。在本案內容的一些態樣，當在多個連續的DMRS之間存在相位連續性時，基地站105可以更容易地估計通道。換言之，在多個連續的DMRS之間維持相位連續性可以改良由基地站105執行的通道估計。另外，在多個連續的DMRS之間維持相位連續性亦可以改良基地站105對DMRS的偵測和處理。作為經由在多個連續DMRS之間維持相位連續性而由基地站105在通道估計和DMRS偵測或處理中實現改良的結果，可以改良無線通訊的整體可靠性和覆蓋。

【0094】 圖2圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的無線通訊系統200的實例。在一些實例中，無線通訊系統200可以實現無線通訊系統100的各態樣，並且可以包括基地站105-a和UE 115-a，其可以是參考圖1描述的基地站105和UE 115的實例。基地站105-a可以配置UE 115-a以使用用於相關聯的參考信號（諸如DMRS 225（例如，DMRS 225-a、225-b、225-c和225-d））的附隨配置在一或多個實體共享通道上（例如，在一或多個PUSCH上）進行通訊。

【0095】 UE 115-a可以經由在多個TTI中傳輸DMRS 225，例如在時域中附隨多個DMRS 225。在一些實施方

式中，此舉可以包括在多個TTI中傳輸相同DMRS 225集合的多個冗餘版本。基地站105-a可以在成功解碼DMRS 225之後向UE 115-a發送認可（ACK），其中ACK可以基於使用一或多個冗餘版本進行解調或通道估計。例如，基地站105-a可以從UE 115或者一或多個UE 115（諸如UE 115-a）接收多個DMRS 225，並且可以經由聯合處理經附隨的多個DMRS 225來改良通道估計。在另一實例中，基地站105-a可以使用一或多個分量來組合來自經附隨的多個DMRS 225的信號，並根據組合信號來估計通道。該等通道估計技術可以改良與經附隨的DMRS 225相關聯的任何實體共享通道的解碼或解調中的一者或多者。此種DMRS附隨可以減少傳輸延遲，並且減少例如在MAC層處的控制平面管理負擔，以及改良通道估計（例如，用於PUSCH解碼）。

【0096】 基地站105-a可以配置UE 115-a（例如，經由無線電資源控制（RRC）信號傳遞或DCI等等）以附隨實體共享通道230（例如，包括一或多個實體共享通道段230-a、230-b、230-c或230-d的實體共享通道230）的DMRS 225，以增加基地站105-a的覆蓋或UE 115-a的鏈路預算中的一者或多者。UE 115-a亦可以獨立地決定（例如，無需被基地站105-a配置）附隨實體共享通道230的DMRS 225。例如，UE 115-a可以基於決定鏈路預算、一或多個網路狀況、傳輸延遲、傳輸可靠性，或基地站105-a的位置等等中的一者或多者，來獨立地決定附

隨實體共享通道 230 的 DMRS 225。在一些實例中，基地站 105-a 可以結合一或多個其他實體共享通道技術（諸如 $\pi/2$ BPSK 調制或全功率上行鏈路）來為 UE 115-a 配置 DMRS 附隨以增加覆蓋。在一些實例中，基地站 105-a 可以在不利用（例如，獨立於）一或多個其他實體共享通道技術的情況下，為 UE 115-a 配置 DMRS 附隨。在利用或不利用其他實體共享通道技術情況下的 DMRS 附隨皆可以增加由諸如基地站 105-a 之類的基地站 105 提供的覆蓋，使得網路可以避免使用或安裝更大量的基地站 105，從而降低成本。

【0097】 UE 115-a 可以附隨與在多個時槽或 TTI 上重複的實體共享通道 230 相關聯的 DMRS 225（例如，以增加可靠性），或者可以附隨與攜帶不同 TB 的一或多個實體共享通道 230 相關聯的 DMRS 225（例如，以增加輸送量）。UE 115-a 可以在經附隨的 DMRS 225 之間維持一或多個相干屬性，以附隨 DMRS 225。在一些實例中，UE 115-a 可以在經附隨的 DMRS 225 之間維持諸如相位連續性或預編碼器連續性之類的相干屬性。在一些實施方式中，相位連續性可以包括預編碼器相位連續性或頻率載波相位連續性中的一者或多者。相位連續性可以基於諸如傳輸功率、傳輸波形、時間資源分配或頻率資源分配等等的參數。例如，具有大於給定閾值的在實體共享通道符號之間的時序間隙的非連續時間資源分配會影響實體共享通道符號（包括攜帶 DMRS 225 的符號）的相位連續性。在一些實例中，

實體共享通道符號之間的時序間隙會影響實體共享通道符號的相位連續性，因為在該時序間隙上可能傳輸其他上行鏈路信號或下行鏈路信號。在一些實施方式中，UE 115-a 可以維持相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者，以向基地站 105-a 傳輸經附隨的 DMRS 225。

【0098】 基地站 105-a 可以經由向 UE 115-a 傳輸關於 DMRS 附隨配置 205 的指示或者 DMRS 附隨配置 205 本身，來指示 UE 115-a 將要在實體共享通道 230（例如，PUSCH）上執行 DMRS 附隨。例如，該資訊可以向 UE 115-a 指示應當實施何者 DMRS 附隨配置 205（若有的話）。基地站 105-a 可以經由 RRC 信號傳遞或經由 DCI 傳輸顯式地向 UE 115-a 以信號傳遞通知該指示或 DMRS 附隨配置 205 本身，或者可以隱式地向 UE 115-a 指示 DMRS 附隨配置 205。基地站 105-a 可以基於所配置的調制和編碼方案（MCS）、實體共享通道符號之間的時序間隙，或實體共享通道重複的數量等等中的一者或多者，來隱式地向 UE 115-a 指示 DMRS 附隨配置 205（例如，經由以信號傳遞通知參數）。

【0099】 在一些實施方式中，該指示可以包括用於如下的資訊：指示 UE 115-a 存取 UE 115-a 接收、儲存或以其他方式可存取的資訊，該資訊將指示要使用的一或多個 DMRS 附隨配置 205。例如，該指示可以指示 UE 115-a 要使用多個 DMRS 附隨配置 205 中的何者（諸如，來自 UE 115-a 先前接收到的選項或者 UE 115-a 儲存的或可存取

的列表或其他表)。在一些實施方式中，該指示可以包括DMRS附隨配置205本身。

【0100】 DMRS附隨配置205可以包括用於DMRS附隨的符號數量(例如，應當對其執行DMRS附隨的符號數量)，以及用於DMRS附隨的開始符號或結束符號中的一者或多者。DMRS附隨配置205亦可以包括針對DMRS附隨場景的一或多個優先順序。例如，DMRS附隨配置205可以包括針對決定是否以特定傳輸功率配置、CC配置或DCI配置等等來附隨DMRS 225的一或多個優先順序。

【0101】 在一些實施方式中，基地站105-a可以經由使用相同的預編碼矩陣傳輸多個DMRS 225，來傳輸對附隨DMRS 225的指示。在一些實施方式中，可以接收關於使用相同預編碼矩陣來傳輸多個DMRS 225的指示，作為所接收的DCI(例如，從基地站105-a傳輸的DCI)的一部分。例如，在下行鏈路通訊期間，基地站105-a可以傳輸DCI，並且UE 115-a可以接收DCI。DCI可以經由實體下行鏈路控制通道(PDCCH)由基地站105-a傳輸並由UE 115-a接收。在一些實施方式中，DCI內的位元(諸如上行鏈路-DMRS-附隨指示位元)可以作為新資料指示符(NDI)位元進行操作。

【0102】 根據本案內容的一些態樣，DCI可以包括用於提供關於UE 115-a是否應當執行上行鏈路DMRS附隨的指示的位元。例如，DCI內的上行鏈路DMRS附隨位元可以指示是否啟用或禁用上行鏈路DMRS附隨。在一個實例

中，上行鏈路 DMRS 附隨位元可以指示禁用上行鏈路 DMRS 附隨，以使得當 DCI 內的上行鏈路 DMRS 附隨位元在 DCI 的多個連續傳輸之間切換時，UE 115-a 可以不執行上行鏈路 DMRS 附隨。換言之，當 DCI 內的上行鏈路 DMRS 附隨位元具有與最近接收到的 DCI 內的上行鏈路 DMRS 附隨位元不同的值時，該位元可以指示禁用上行鏈路 DMRS 附隨。

【0103】 在一些實施方式中，上行鏈路 DMRS 附隨位元可以指示啟用上行鏈路 DMRS 附隨，從而使得當 DCI 內的上行鏈路 DMRS 附隨位元在 DCI 的多個連續傳輸之間不切換時，可以由 UE 115-a 執行上行鏈路 DMRS 附隨。換言之，在當前接收的 DCI 內的上行鏈路 DMRS 附隨位元具有與最近接收到的 DCI 內的上行鏈路 DMRS 附隨位元相同的值時，該位元可以指示啟用上行鏈路 DMRS 附隨。

【0104】 在另一實例中，可以經由決定用於傳輸多個連續的 DMRS 225 的功率控制參數或預編碼矩陣或該二者相同，來隱式地接收對使用相同預編碼矩陣傳輸多個 DMRS 225 的指示。特別地，由 UE 115-a 用於傳輸 DMRS 225 及其相關聯的實體共享通道 230（例如，PUSCH）的至少兩個參數可以包括功率控制參數和預編碼矩陣。

【0105】 功率控制參數可由 UE 115-a 用於設置用於傳輸 DMRS 225 及其相關聯的實體共享通道 230 的傳輸功率位準。UE 115-a 可以將指示用於 DMRS 225 和實體共享通道 230 的即將到來的傳輸的傳輸功率的傳輸功率參數的當

前值與指示用於DMRS 225和實體共享通道230的最近傳輸的傳輸功率的傳輸功率參數的先前值進行比較。當傳輸功率參數的當前值不同於傳輸功率參數的先前值時，UE 115-a可以決定禁用上行鏈路DMRS附隨，以使得UE 115-a可以不執行上行鏈路DMRS附隨。

【0106】 當傳輸功率參數的當前值與傳輸功率參數的先前值相同時，UE 115-a可以決定啟用上行鏈路DMRS附隨，以使得可以由UE 115-a執行上行鏈路DMRS附隨。類似地，UE 115-a可以將要用於DMRS 225和實體共享通道230的即將到來的傳輸的當前預編碼矩陣與用於DMRS 225和實體共享通道230的最近傳輸的先前預編碼矩陣進行比較。在本案內容的一個態樣，在當前預編碼矩陣不同於先前預編碼矩陣時，UE 115-a可以決定禁用上行鏈路DMRS附隨，以使得UE 115-a可以不執行上行鏈路DMRS附隨。在本案內容的另一態樣，在當前預編碼矩陣與先前預編碼矩陣相同時，UE 115-a可以決定啟用上行鏈路DMRS附隨，以使得可以由UE 115-a執行上行鏈路DMRS附隨。

【0107】 在本案內容的一個態樣，隱含指示可以在使用被配置容許（CG）PUSCH的無線通訊系統中使用。在本案內容的另一態樣，隱含指示可以在使用動態容許（DG）PUSCH的無線通訊系統中使用。

【0108】 UE 115-a可以從基地站105-a接收DMRS附隨配置205或其指示，並且可以向基地站105-a傳輸能力指

示 210，其指示 UE 115-a 支援 DMRS 附隨的能力。例如，UE 115-a 可以指示所支援的在實體共享通道符號之間的時序間隙等等。在一些實例中，可以將能力指示 210 包括在向基地站 105-a 傳輸的 UE 能力報告中。能力指示 210 可以提供指示 UE 115-a 支援 DMRS 附隨配置 205 的一或多個能力的資訊，或者可以以其他方式向基地站 105-a 指示 UE 115-a 能夠支援或不支援 DMRS 附隨的一或多個態樣的能力。例如，能力指示可以包括對 UE 115-a 所支援的用於上行鏈路傳輸的一或多個時序間隙、一或多個 MCS，或者一或多個傳輸重複結構等等的指示。

【0109】 基地站 105-a 可以向 UE 115-a 傳輸 DCI 215 以配置 UE 115-a 進行上行鏈路傳輸或下行鏈路傳輸。DCI 215 可以包括傳輸功率控制（TPC）命令或上行鏈路傳輸排程指示等等。UE 115-a 可以接收 DCI 215，並且可以基於 DMRS 附隨配置 205 的一或多個優先順序以及 DCI 215 中包括的資訊來決定是否維持針對實體共享通道 230 中的一或多個的 DMRS 附隨（例如，維持相位連續性或預編碼器連續性）。例如，UE 115-a 可以決定維持或改變與相位連續性或一或多個其他相干屬性相關聯的一或多個參數，該相位連續性或一或多個其他相干屬性與在一或多個符號中傳輸實體共享通道 230 相關聯，該一或多個符號包括攜帶 DMRS 225 的符號（例如，DMRS 225 跨多個時槽的相干傳輸）。參考圖 3 - 圖 5 進一步描述了 DCI 215

中包括的資訊和DMRS附隨配置205中包括的優先順序的實例。

【0110】 UE 115-a可以基於對是維持還是改變DMRS附隨的決定，來向基地站105-a傳輸上行鏈路傳輸220。在一些實例中，上行鏈路傳輸可以包括實體共享通道230和一或多個DMRS 225。UE 115-a可以在實體共享通道230上傳DMRS 225，使得DMRS 225可以佔用實體共享通道230上的各種時間和頻率資源（例如，各種次載波或符號中的一或多個）。UE 115-a可以基於決定是否維持DMRS附隨，來附隨DMRS 225或者不附隨DMRS 225（例如，維持或改變一或多個相位連續性或其他相干屬性）。

【0111】 例如，UE 115-a可以在一定數量（ N ）的連續傳輸時槽中傳輸DMRS 225，其中相同的預編碼矩陣可以與該 N 個連續傳輸的時槽之每一者DMRS 225相關聯。在上行鏈路上連續傳輸的多個DMRS 225之間維持相位連續性可以被稱為上行鏈路DMRS附隨，並且使用相同的預編碼矩陣來編碼或將實體資源映射到連續傳輸的多個DMRS 225可以被稱為DMRS附隨。例如，將相同的預編碼矩陣與 N 個連續傳輸的DMRS 225中的每一個DMRS相關聯可以被稱為上行鏈路DMRS附隨。可以執行此種上行鏈路DMRS附隨，以在上行鏈路上連續傳輸的多個DMRS 225之間維持相位連續性。

【0112】 圖 3 A 和 圖 3 B 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的功率控制配置 3 0 1 和 3 0 2 的實例。在一些實例中，功率控制配置 3 0 1 和 3 0 2 可以由無線通訊系統 1 0 0 或 2 0 0 的多個態樣實現或與其相關。基地站或 U E 中の一者或多者，諸如參考圖 1 和圖 2 描述的基地站 1 0 5 和 U E 1 1 5，可以實現功率控制配置 3 0 1 或 3 0 2。

【0113】 如參考圖 2 所描述的，基地站 1 0 5 可以配置 U E 1 1 5 以使用針對相關聯的 D M R S 的附隨配置來在一或多個實體共享通道上（例如，在 P U S C H 上）進行通訊。D M R S 附隨配置可以包括一或多個優先順序，該一或多個優先順序可以應用於作為 D M R S 附隨的一部分而遇到的一或多個場景，如功率控制配置 3 0 1 和 3 0 2 所示。在一些實施方式中，U E 1 1 5 可以獨立於參考圖 4 - 圖 5 描述的過程或與之同時地來應用參考功率控制配置 3 0 1 或 3 0 2 描述的優先順序過程。

【0114】 基地站 1 0 5 可以向 U E 1 1 5 傳輸包括針對 P U S C H 3 1 5 的 T P C 命令的 D C I 3 0 5，該 P U S C H 3 1 5 可以包括 D M R S 3 1 0。在一些實例中，D C I 3 0 5 可以是排程 D C I 3 0 5，諸如 D C I 3 0 5 - a 或 3 0 5 - b（例如，其可以被傳輸到特定 U E 1 1 5），或者群組共用（G C）D C I 3 0 5 - c（例如，其可以被傳輸到多個 U E 1 1 5）。在一些實例中，排程 D C I 3 0 5 - a 和 3 0 5 - b 可以與攜帶不同 T B 的 P U S C H 3 1 5（諸如 P U S C H 3 1 5 - a 和 3 1 5 - b）相關聯。在一些實例中，G C D C I 3 0 5 - c 可以與可以在多個 T T I 中重複的 P U S C H

315-c 相關聯。DCI 305 中包括的 TPC 命令可以指示針對一或多個相關聯的 PUSCH 315 的傳輸功率的改變（例如，增大或減小）。在一些實例中，傳輸功率的改變可以影響 DMRS 310 的相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者。如此，UE 115 可以基於 DCI 305 來決定維持或改變與相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者相關聯的一或多個參數。另外或可替換地，UE 115 可以基於與 DMRS 附隨配置相關聯的優先順序資訊來決定維持或改變參數。

【0115】 在第一實例中，UE 115 可以決定將 TPC 命令應用於所指示的 PUSCH 315 的符號。在如此做時，UE 115 可以改變相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者，使得 UE 115 不維持與在一或多個符號中傳輸 PUSCH 315 相關聯的相位連續性或其他相干屬性，該一或多個符號包括攜帶 DMRS 310 的符號（例如，DMRS 跨多個時槽的相干傳輸）。UE 115 可以在接收到 DCI 305 之後，或者在接收到 DCI 305 之後的決定的時間量之後，應用傳輸功率改變並改變一或多個參數。因此，UE 115 可以在給定的時間點避免（不開始）或終止（停止）對 DMRS 310 進行附隨。

【0116】 在第二實例中，UE 115 可以忽略 TPC 命令，並且可以維持相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者。在此種實例中，UE 115 可以維持與在一或多個符號中傳輸 PUSCH 315 相關聯的相位連續性或其他相干屬性，該一或多個符號包括攜帶 DMRS 310 的符號（例如，DMRS 跨

多個時槽的相干傳輸)。如此，UE 115可以繼續附隨DMRS 310。在接收到GC DCI 305-c的實例中，UE 115可以決定忽略TPC命令，直到完成了附隨模式為止（例如，直到附隨了與PUSCH 315-c相關聯的重複TTI的集合之後）。在一些此種實施方式中，UE 115可以完成附隨模式，並且可以將TPC命令應用於PUSCH 315-c的符號，該等符號包括攜帶DMRS 310-c的符號。

【0117】 在第三實例中，UE 115可以基於TPC命令中指示的傳輸功率改變的值，來決定忽略TPC命令或者將TPC命令應用於PUSCH 315的符號。例如，UE 115可以在該值低於（例如，等於或低於）給定閾值的情況下決定應用傳輸功率改變，或者可以在該值滿足（例如，等於或高於）給定閾值的情況下決定不應用傳輸功率改變。如上參考第一實例和第二實例所述的，應用傳輸功率改變可以包括改變與在一或多個符號中傳輸PUSCH 315相關聯的相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者，該一或多個符號包括攜帶DMRS 310的符號（例如，DMRS跨多個時槽的相干傳輸）。在一些實例中，UE 115可以忽略傳輸功率改變，並且可以維持與在一或多個符號中傳輸PUSCH 315相關聯的相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者，該一或多個符號包括攜帶DMRS 310的符號（例如，DMRS跨多個時槽的相干傳輸）。

【0118】 在第四實例中，UE 115可以決定將TPC命令應用於所指示的PUSCH 315的符號。UE 115可以改變相

位連續性或其他相干屬性中的一者或多者，使得UE 115不維持與在一或多個符號中傳輸PUSCH 315相關聯的相位連續性或其他相干屬性，該一或多個符號包括攜帶DMRS 310的符號（例如，DMRS跨多個時槽的相干傳輸）。UE 115可以應用傳輸功率改變，並且改變用於與PUSCH 315的至少一些（若不是每個）符號相關聯的傳輸的參數中的一或多個，使得UE 115可以不附隨PUSCH 315的DMRS 310中的任何一個。

【0119】 UE 115可以根據決定是否維持DMRS附隨，來向基地站105傳輸上行鏈路傳輸。上行鏈路傳輸可以包括PUSCH 315和一或多個DMRS 310。UE 115可以在PUSCH 315上傳輸DMRS 310，使得DMRS 310可以在PUSCH 315上佔用各種時間和頻率資源（例如，各種次載波或符號中的一或多個）。UE 115可以基於決定是否維持DMRS附隨，來附隨DMRS 310或者不附隨DMRS 310（例如，維持或改變一或多個相位連續性或其他相干屬性）。

【0120】 圖4A和圖4B圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的資源優先順序配置401和402的實例。在一些實例中，資源優先順序配置401和402可以由無線通訊系統100或200的多個態樣實現或與其相關。基地站105或UE 115中的一者或多者，諸如參考圖1-圖3描述的基地站105和UE 115，可以實現資源優先順序配置401或402。如參考圖2所描述的，基地站105可以

配置 UE 115 以使用針對相關聯的 DMRS 的附隨配置來在一或多個實體共享通道上（例如，在 PUSCH 上）進行通訊。DMRS 附隨配置可以包括一或多個優先順序，該一或多個優先順序可以應用於作為 DMRS 附隨的一部分而遇到的一或多個場景，如資源優先順序配置 401 或 402 所示。UE 115 可以獨立於參考圖 3 和圖 5 描述的過程或與之同時地來應用參考資源優先順序配置 401 或 402 描述的優先順序過程。

【0121】 基地站 105 可以向 UE 115 傳輸 DCI，該 DCI 包括針對一或多個上行鏈路傳輸 420 或 PUSCH 415 中的一者或多者的排程資訊。上行鏈路傳輸 420 可以表示 PUSCH 415、PUCCH 或任何其他上行鏈路通道或信號。在一些實例中，上行鏈路傳輸 420 或 PUSCH 415 中的一者或多者可以包括 DMRS 410，並且可以作為載波聚合配置的一部分而經由多個 CC 405 來傳輸。排程資訊可以排程上行鏈路傳輸 420 或 PUSCH 415 中的一者或多者，並且可以指示 PUSCH 415 和上行鏈路傳輸 420 中的一者或多者可以在一或多個 TTI 425（例如，TTI 425-a 或 TTI 425-b 和 425-c）中重疊。在一些實例中，TTI 425 可以如圖 4A 所示在 PUSCH 415 的結束處重疊，或者如圖 4B 所示在 PUSCH 415 的開始處重疊。TTI 425 亦可以針對 PUSCH 415 的一或多個中間部分重疊，如參考圖 4B 中的 TTI 425-b 所示的。

【0122】 在一些實例中，PUSCH 415 和上行鏈路傳輸 420 可以佔用相同頻帶中的連續 CC 405（例如，CC 405-a 和 405-b 或者 CC 405-c 和 405-d）。CC 405 可以共享 UE 115 處的相同功率放大器或傳輸分支，使得重疊的上行鏈路傳輸 420 可以影響 PUSCH 415 上的 DMRS 410 的相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者。如此，UE 115 可以基於 DCI 或與 DMRS 附隨配置相關聯的優先順序資訊中的一者或多者，來決定維持或改變與相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者相關聯的一或多個參數。

【0123】 在第一實例中，UE 115 可以決定改變一或多個相位連續性或其他相干屬性，使得 UE 115 不維持與在一或多個符號中傳輸 PUSCH 415 相關聯的相位連續性或其他相干屬性，該一或多個符號包括攜帶 DMRS 410 的符號（例如，DMRS 跨多個時槽的相干傳輸）。UE 115 可以改變用於 PUSCH 415 的至少一些（若不是每個）符號的一或多個參數，使得 UE 115 可以不附隨 PUSCH 415 的 DMRS 410 中的任何一個，包括不與上行鏈路傳輸 420 重疊的符號。

【0124】 在第二實例中，UE 115 可以決定改變與在與上行鏈路傳輸 420 重疊的一或多個符號（例如，包括在 TTI 425-a 或 TTI 425-b 和 425-c 中的符號）中傳輸 PUSCH 415 相關聯的一或多個相位連續性或其他相干屬性。UE 115 可以決定維持與在不與上行鏈路傳輸 420 重疊的一或多個符號（例如，未包括在 TTI 425-a 或 TTI 425-b 和

425-c 中的符號) 中傳輸 PUSCH 415 相關聯的相位連續性或其他相干屬性中的一者或多者。如此，UE 115 可以在未與上行鏈路傳輸 420 重疊的 PUSCH 415 的 TTI 425 上附隨 DMRS 410，並且可以在與上行鏈路傳輸 420 重疊的 PUSCH 415 的 TTI 425 上不附隨 DMRS 410。在圖 4A 所示的實例中，UE 115 可以不附隨 DMRS 410-a，並且可以附隨與 PUSCH 415 相關聯的其他 DMRS 中的至少一些（若不是全部的話）。在圖 4B 所示的實例中，UE 115 可以不附隨 DMRS 410-d 和 410-e，並且可以附隨與 PUSCH 415 相關聯的其他 DMRS 中的至少一些（若不是全部的話）。

【0125】 UE 115 可以根據決定是否維持 DMRS 附隨，來向基地站 105 傳輸上行鏈路傳輸。上行鏈路傳輸可以包括 PUSCH 415 和一或多個 DMRS 410。UE 115 可以在 PUSCH 415 上傳輸 DMRS 410，使得 DMRS 410 可以佔用 PUSCH 415 上的各種時間和頻率資源（例如，各種次載波或符號中的一或多個）。UE 115 可以基於決定是否維持 DMRS 附隨，來附隨 DMRS 410 或者不附隨 DMRS 410（例如，維持或改變一或多個相位連續性或其他相干屬性）。

【0126】 圖 5A 和圖 5B 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的實體共享通道優先順序配置 501 和 502 的實例。在一些實例中，實體共享通道優先順序配置 501 和 502 可以由無線通訊系統 100 或 200 的多個態

樣實現或與其相關。基地站 105 或 UE 115 中的一者或多者，諸如參考圖 1 - 圖 4 描述的基地站 105 或 UE 115，可以實現實體共享通道優先順序配置 501 或 502。如參考圖 2 所描述的，基地站 105 可以配置 UE 115 以使用針對相關聯的 DMRS 的附隨配置，來在一或多個實體共享通道上（例如，在 PUSCH 上）進行通訊。DMRS 附隨配置可以包括一或多個優先順序，該一或多個優先順序可以應用於作為 DMRS 附隨的一部分而遇到的一或多個場景，如實體共享通道優先順序配置 501 和 502 所示。UE 115 可以獨立於參考圖 3 - 圖 4 描述的過程或與之同時地來應用參考實體共享通道優先順序配置 501 和 502 描述的優先順序過程。

【0127】 基地站 105 可以向 UE 115 傳輸 DCI 505，該 DCI 505 包括針對可以攜帶一或多個 DMRS 510 的一或多個 PUSCH 515 的排程或其他資訊。在一些實例中，相同載波頻率上的 PUSCH 515 可以與不同類型的 DCI 505 相關聯。例如，DCI 505 - a 可以是第一類型的 DCI 並且可以對應於 PUSCH 515 - a，而 DCI 505 - b 可以是與第一類型的 DCI 不同的第二類型的 DCI 並且可以對應於 PUSCH 515 - b。DCI 505 的類型可以包括 DCI 格式 0 - 0、DCI 格式 0 - 1、具有由細胞無線電網路臨時辨識符（C-RNTI）加擾的 CRC 的 DCI，或具有由配置的排程無線電網路臨時辨識符（CS-RNTI）加擾的 CRC 的 DCI 等等中的一者或多者。在一些實例中，UE 115 可以傳輸與不同類型的 DCI 505 相關聯的一或多個 PUSCH 515（例如，PUSCH

515-a 和 515-b)，其具有與 PUSCH 傳輸相關聯的（例如，在 PUSCH 傳輸之間的）有限時間間隙。在一些實施方式中，此種 PUSCH 傳輸可以被稱為背靠背傳輸。

【0128】 基地站 105 可以向 UE 115 指示是否可以跨與不同類型的 DCI 505 相關聯的 PUSCH 515（例如，PUSCH 515-a 和 515-b）來應用 DMRS 510 的附隨。在一些實例中，DMRS 附隨配置可以包括關於是否可以跨與不同類型的 DCI 505 相關聯的 PUSCH 515 來應用 DMRS 附隨的指示。UE 115 可以基於來自基地站 105 的指示（諸如，關於 DMRS 附隨配置的指示或者 DMRS 附隨配置本身）以及與 PUSCH 515-a 和 515-b 相對應的 DCI 類型，來決定是否維持 DMRS 附隨。另外或可替換地，UE 115 可以基於鏈路預算、一或多個網路狀況、傳輸延遲、傳輸可靠性，或基地站 105 的位置等等，來決定是否維持 DMRS 附隨。若 UE 115 決定不維持 DMRS 附隨，則 UE 115 可以改變與在一或多個符號中（例如，跨多個時槽）傳輸 PUSCH 515 相關聯的一或多個相位連續性或其他相干屬性。類似地，若 UE 115 決定維持 DMRS 附隨，則 UE 115 可以維持與在一或多個符號中傳輸 PUSCH 515 相關聯的一或多個相位連續性或其他相干屬性。

【0129】 UE 115 可以根據決定是否維持 DMRS 附隨，向基地站 105 傳輸上行鏈路傳輸。上行鏈路傳輸可以包括一或多個 PUSCH 515 和相關聯的 DMRS 510（例如，分別與 DMRS 510-a 和 510-b 相關聯的 PUSCH 515-a 和

515-b)。UE 115可以在PUSCH 515上傳輸DMRS 510，使得DMRS 510可以佔用PUSCH 515上的各種時間和頻率資源（例如，各種次載波或符號）。

【0130】 在一些實例中，相同載波頻率上的PUSCH 515可以與DCI 505中的一或多個或者與被配置的容許相關聯。例如，DCI 505-c可以是排程DCI 505或GC DCI 505，並且可以對應於PUSCH 515-c，而PUSCH 515-d可以與被配置容許（例如，經由RRC信號傳遞配置的容許）相關聯。在一些實例中，UE 115可以傳輸PUSCH 515-c和515-d，且在PUSCH傳輸之間具有有限的時間間隙。在一些實施方式中，此種PUSCH傳輸可以被稱為背靠背傳輸。

【0131】 基地站105可以向UE 115指示是否可以跨與DCI 505相關聯的PUSCH 515和與被配置容許相關聯的PUSCH（例如，PUSCH 515-c和515-d）來應用DMRS 510的附隨。在一些實例中，DMRS附隨配置可以包括對是否可以跨與DCI 505相關聯的PUSCH 515和與被配置容許相關聯的PUSCH來應用DMRS 510附隨的指示。UE 115可以基於DMRS附隨配置或PUSCH 515-c和515-d的配置中的一者或多者來決定是否維持DMRS附隨。另外或可替換地，UE 115可以基於鏈路預算、一或多個網路狀況、傳輸延遲、傳輸可靠性，或基地站105的位置等等，來決定是否維持DMRS附隨。若UE 115決定不維持DMRS附隨，則UE 115可以改變與在一或多個符號中傳

輸 PUSCH 515 相關聯的一或多個相位連續性或其他相干屬性。類似地，若 UE 115 決定維持 DMRS 附隨，則 UE 115 可以維持與在一或多個符號中傳輸 PUSCH 515 相關聯的一或多個相位連續性或其他相干屬性。

【0132】 UE 115 可以根據決定是否維持 DMRS 附隨來向基站 105 傳輸上行鏈路傳輸，其中上行鏈路傳輸可以包括一或多個 PUSCH 515 和相關聯的 DMRS 510（例如，分別與 DMRS 510-c 和 510-d 相關聯的 PUSCH 515-c 和 515-d）。UE 115 可以在 PUSCH 515 上傳輸 DMRS 510，使得 DMRS 510 可以佔用 PUSCH 515 上的各種時間和頻率資源（例如，各種次載波或符號）。

【0133】 圖 6 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的過程流程 600 的實例。在一些實例中，過程流程 600 可以由無線通訊系統 100 或 200 的多個態樣實現或與其相關。過程流程 600 亦可以實現功率控制配置 301 或 302、資源優先順序配置 401 或 402，或者實體共享通道優先順序配置 501 或 502 中的一或多個的多個態樣。過程流程 600 可以由基站 105-b 或 UE 115-b 中的一者或多者來實現，其可以是參考圖 1-圖 5 描述的基站 105 和 UE 115 的實例。基站 105-b 可以配置 UE 115-b 以使用針對相關聯的 DMRS 的附隨配置，來在一或多個實體共享通道上（例如，在 PUSCH 上）進行通訊。UE 115-b 可以使用 DMRS 附隨配置，來決定是經由維持相位連續性

或者一或多個其他相干屬性來附隨 DMRS，還是經由改變相位連續性或者其他相干屬性來不附隨 DMRS。

【0134】 在過程流程 600 的以下描述中，UE 115-b 與基地站 105-b 之間的操作可以以與所示順序不同的順序來傳輸，或者由基地站 105-b 或 UE 115-b 執行的操作可以以不同的順序或在不同的時間執行。特定操作亦可以從過程流程 600 中省略，或者可以將其他操作添加到過程流程 600。儘管將基地站 105-b 和 UE 115-b 示為執行過程流程 600 的操作，但是一些操作的一些態樣亦可以由另一無線設備來執行。

【0135】 在 605 處，基地站 105-b 可以向 UE 115-b 傳輸關於用於一或多個實體共享通道(例如，PUSCH)的 DMRS 附隨配置的指示，或者 DMRS 附隨配置本身。在一些實施方式中，該一或多個實體共享通道可以在多個 TTI 之間進行重複，或者在一些實施方式中，可以各自攜帶一或多個不同的 TB。DMRS 附隨配置可以包括以下一者或多者：具有相同參數的實體共享通道符號的數量、具有相同參數的第一符號、具有相同參數的最後符號，或者與 DMRS 附隨相關聯的一或多個優先順序。基地站 105-b 可以經由 RRC 信號傳遞或經由 DCI 傳輸 DMRS 附隨配置。另外或可替換地，基地站 105-b 可以基於 MCS、一或多個實體共享通道符號之間的時序間隙、對一或多個實體共享通道的重複的數量中的一者或多者，來傳輸關於 DMRS 附隨配置的指示。

【0136】 在 610 處，UE 115-b 可以基於接收到 DMRS 附隨配置，向基地站 105-b 傳輸關於 UE 115-b 針對一或多個實體共享通道（例如，PUSCH）的 DMRS 附隨的能力的指示。關於針對 DMRS 附隨的 UE 能力的指示可以包括一或多個實體共享通道符號之間的時序間隙。

【0137】 在 615 處，基地站 105-b 可以基於接收到關於 UE 能力的指示，向 UE 115-b 傳輸 DCI，例如以排程 DCI 或 GC DCI 的形式傳輸。在一些實例中，基地站 105-b 可以經由 DCI 傳輸 TPC 命令，該 TPC 命令包括對與一或多個實體共享通道相對應的傳輸功率的改變的指示。

【0138】 在 620 處，UE 115-b 可以基於 DCI 來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在一些實例中，該參數可以包括該一或多個實體共享通道符號的相干屬性，或者與該一或多個實體共享通道符號的相干屬性相關聯。該相干屬性可以包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的相位連續性、預編碼器相位連續性（例如，預編碼器矩陣連續性）、閾值時序間隙、頻率資源分配、傳輸功率或傳輸波形等中的一者或多者。

【0139】 在第一實例中，UE 115-b 可以基於接收到對傳輸功率改變的指示，來決定改變一或多個實體共享通道符號的參數。在第二實例中，UE 115-b 可以基於接收到對傳輸功率改變的指示，來決定針對該等實體共享通道符號中的一或多個維持參數不變。在一些實施方式中，UE

115-b 可以另外基於接收到對傳輸功率改變的指示，來決定改變在與 DMRS 附隨配置的附隨模式的結束相關聯的符號之後的、該等實體共享通道符號中的另一或多個符號的參數。在第三實例中，UE 115-b 可以基於與 TPC 命令相關聯的 TPC 值，來決定針對該一或多個實體共享通道符號中的一或多個，是改變相應的參數還是維持相應的參數不變。在第四實例中，UE 115-b 可以基於接收到對傳輸功率改變的指示，來決定改變該一或多個實體共享通道符號的參數。

【0140】 在一些實例中，一或多個實體共享通道符號的第一子集可以在第一 CC 上配置，而一或多個實體通道符號的第二子集可以在第二 CC 上配置。一或多個實體通道符號的第二子集可以與和一或多個實體共享通道符號的第一子集相同類型的實體通道、相同類型的信號傳遞、不同類型的實體通道或不同類型的信號傳遞相關聯。

【0141】 UE 115-b 可以決定在第一 CC 上配置的一或多個實體共享通道符號與在第二 CC 上配置的一或多個實體通道符號重疊。UE 115-b 可以基於該重疊，來決定改變一或多個實體共享通道符號的參數。另外或可替換地，UE 115-b 可以基於該重疊，來決定改變與重疊的在第一 CC 上配置的一或多個實體共享通道符號和在第二 CC 上配置的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。UE 115-b 亦可以基於該重疊，來決定針對一或多個實體共享通道符號

的第一子集或一或多個實體通道符號的第二子集中的一或多個的非重疊符號維持參數不變。

【0142】 另外或可替換地，UE 115-b 可以辨識：一或多個實體共享通道中的每一個與不同類型的 DCI 相關聯。不同類型的 DCI 可以包括具有格式 0-0 的 DCI、具有格式 0-1 的 DCI、具有由 C-RNTI 加擾的 CRC 的 DCI，或具有由 CS-RNTI 加擾的 CRC 的 DCI 中的兩者或更多者。UE 115-b 可以基於該辨識和 DMRS 附隨配置，來決定是否改變用於一或多個實體共享通道符號的參數。類似地，UE 115-b 可以辨識：該等實體共享通道中的一或多個與 DCI 相關聯，並且該等實體共享通道中的一或多個與被配置的傳輸容許相關聯。UE 115-b 可以基於該辨識和 DMRS 附隨配置，來決定是否改變用於與一或多個所辨識實體共享通道相關聯的一或多個實體共享通道符號的參數。在一些實施方式中，UE 115-b 可以基於決定改變或維持實體共享通道符號中的一或多個的參數，來分別改變或維持該參數。

【0143】 在 625 處，UE 115-b 可以基於決定是否改變參數來向基地站 105-b 傳輸與一或多個實體共享通道符號相關聯的一或多個 DMRS。

【0144】 在 630 處，基地站 105-b 可以組合與一或多個實體共享通道符號相關聯的一或多個 DMRS，以執行用於解調一或多個實體共享通道的通道估計。對 DMRS 進行組合可以改良與一或多個 DMRS（例如，經附隨的 DMRS）相

關聯的任何實體通道的通道估計、解碼或解調中的一者或多者。例如，基地站 105-b 可以從 UE 115-b 接收多個 DMRS，並且可以經由聯合處理經附隨的多個 DMRS 來改良通道估計。在另一實例中，基地站 105-b 可以使用來自經附隨的多個 DMRS 的一或多個分量來組合信號，並且根據組合信號來估計通道。

【0145】 本文描述的技術可以使 DMRS 附隨作為減少傳輸延遲並減少控制平面管理負擔（例如在 MAC 層處）以及改良通道估計（例如，針對 PUSCH 解碼）的一種方式來實現。本文描述的技術亦可以使 DMRS 附隨能夠增大由諸如基地站 105-b 之類的基地站 105 提供的覆蓋，使得網路可以避免採用或安裝更大數量的基地站 105 並且可以降低成本。

【0146】 圖 7A 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的參考信號附隨的實例。例如，圖 7A 圖示上行鏈路 DMRS 附隨，其中可以在四個連續的傳輸時槽中傳輸（例如，由 UE 115 或行動設備傳輸）相同的 DMRS-PUSCH 對 704，並針對每個 DMRS-PUSCH 對 704 使用相同的預編碼矩陣。可以重複對相同 PUSCH 703 的傳輸，使得可以將相同 PUSCH 703 傳輸 N 次，例如四次，導致相同 PUSCH 的四次傳輸，諸如 PUSCH 703a、703b、703c 和 703d。類似地，可以重複對相同 DMRS 702 的傳輸，使得將相同 DMRS 702 傳輸 N 次，例如四次，導致相同 DMRS 的四次傳輸，諸如 DMRS 702a、702b、702c 和 702d。在圖 7A 中，可以將相同的預編碼矩陣用於

DMRS-PUSCH對704的DMRS 702和PUSCH 703的重複傳輸。在圖7A所示的實例中，DMRS附隨可以指使用相同預編碼矩陣傳輸的四個DMRS 702a至702d。

【0147】 圖7B圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的參考信號附隨的實例。例如，圖7B圖示上行鏈路DMRS附隨，其中使用相同的預編碼矩陣在四個連續的傳輸時槽中傳輸（例如，由UE 115或行動設備傳輸）不同的DMRS-PUSCH對712至715。DMRS-PUSCH對的 N 次（例如四次）傳輸中的每次傳輸可以包括不同的PUSCH，諸如PUSCH 706至709。類似地，DMRS-PUSCH對的 N 次（例如四次）傳輸中的每次傳輸可以包括不同的DMRS，諸如DMRS 726至729。在圖7B中，可以將相同的預編碼矩陣用於DMRS-PUSCH對712至715中的每一個DMRS-PUSCH對的傳輸，以在連續傳輸時槽中傳輸的四個DMRS 726至729之間維持相位連續性。在圖7B所示的實例中，DMRS附隨可以指使用相同預編碼矩陣傳輸的四個DMRS 726到729。

【0148】 在圖7A和圖7B中，用於圖7A和圖7B的每個DMRS-PUSCH對的傳輸的傳輸功率可以維持恆定，以在圖7A和圖7B的每個中的上行鏈路上連續地傳輸的多個DMRS之間維持相位連續性。在一些實例中，執行上行鏈路DMRS附隨（例如，在上行鏈路上連續地傳輸的多個DMRS之間維持相位連續性）可以包括維持用於多個連續DMRS的傳輸的近似恆定的傳輸功率。在一些實例中，當

在連續傳輸的DMRS之間改變傳輸功率時，可能失去相位連續性。

【0149】 圖8圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的參考信號附隨的實例。例如，圖8圖示上行鏈路DMRS附隨，其中與在連續傳輸時槽中傳輸的DMRS-PUSCH對804中的每一個DMRS-PUSCH對相關聯的傳輸功率可以不維持恆定。在圖8中，可以重複對相同PUSCH 803的傳輸，使得可以將相同PUSCH 803傳輸 N 次，例如八次，導致相同PUSCH的八次傳輸，諸如PUSCH 803a至803h。類似地，可以重複對相同DMRS 802的傳輸，使得可以將相同DMRS 802傳輸 N 次，例如八次，導致相同DMRS的八次傳輸，諸如DMRS 802a至802d以及DMRS 806a至806d。在圖8中，可以將相同的預編碼矩陣用於對DMRS-PUSCH對804的DMRS 802和806以及PUSCH 803的重複傳輸。在本案內容的一些實例中，圖8可以是行動設備接收並且基地站105傳輸對使用相同預編碼矩陣傳輸八個DMRS的指示的結果。行動設備可以包括或表示如參考圖1-圖7所描述的UE 115。

【0150】 除了其他的外，圖7A和圖8之間的一個區別可以是，在圖8所示的實例中，行動設備用於傳輸DMRS-PUSCH對的傳輸功率可以僅針對 N 個（例如八個）連續傳輸的DMRS中的一部分（例如四個）維持近似恆定。如參考圖7A和圖7B所描述的，用於圖7A和圖7B的DMRS-PUSCH對之每一者DMRS-PUSCH對的傳輸的

傳輸功率可以維持恆定。圖 8 圖示上行鏈路 DMRS 附隨，其中與 N 個（例如八個）連續傳輸的 DMRS 中的至少一部分（例如四個）相關聯的傳輸功率可以維持恆定。例如，在圖 8 所示的本案內容的實例中，第一傳輸功率可以用於傳輸 DMRS - PUSCH 對 804 a 至 804 d 中的 DMRS 802 a 至 802 d，而第二傳輸功率可以用於傳輸 DMRS - PUSCH 對 804 e 至 804 h 中的 DMRS 806 a 至 806 d。類似地，第一傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS - PUSCH 對 804 a 至 804 d 中的 PUSCH 803 a 至 803 d，而第二傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS - PUSCH 對 804 e 至 804 h 中的 PUSCH 803 e 至 803 h。

【0151】 根據本案內容的一些實例，圖 8 中所示的實例的一個結果可以是，儘管可以將相同的預編碼矩陣用於傳輸所有八個 DMRS - PUSCH 對 804，但是在所有八個連續傳輸的 DMRS - PUSCH 對 804 之間可以不存在相位連續性。例如，當在連續傳輸的 DMRS 之間改變傳輸功率時，可能失去相位連續性。因此，在一些實例中，在各自可以使用相同的第一傳輸功率和相同的預編碼矩陣傳輸的 DMRS 802 a 至 802 d 之間，可以存在相位連續性。類似地，在各自可以使用相同的第二傳輸功率和相同的預編碼矩陣傳輸的 DMRS 806 a 至 806 d 之間，可以存在相位連續性。在本案內容的一些實例中，在使用第一傳輸功率傳輸的 DMRS 802 與使用第二傳輸功率傳輸的 DMRS 806 之間可能不存在相位連續性。

【0152】 因此，圖 8 可以圖示上行鏈路 DMRS 附隨相位連續性的兩個子附隨。具體地，相位連續性的第一 DMRS 附隨可以指使用相同的預編碼矩陣和相同的第一傳輸功率傳輸的四個 DMRS 802a 至 802d。類似地，相位連續性的第二 DMRS 附隨可以指使用相同的預編碼矩陣和相同的第二傳輸功率傳輸的四個 DMRS 806a 至 806d。

【0153】 儘管圖 8 圖示對相同 DMRS-PUSCH 對 804 的重複傳輸，但是本案內容可以不限於此種實例。例如，圖 8 中所示的多傳輸功率上行鏈路 DMRS 附隨亦可以應用於當在連續的傳輸時槽中傳輸不同的 DMRS-PUSCH 對時執行的上行鏈路 DMRS 附隨，例如，如圖 7B 的實例中所示，其中可以使用第一傳輸功率傳輸八個不同的 DMRS-PUSCH 對中的前四個，而可以使用第二傳輸功率傳輸八個不同的 DMRS-PUSCH 對中的接下來的四個。

【0154】 圖 9 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的參考信號附隨的實例。例如，圖 9 圖示上行鏈路 DMRS 附隨，其中與在連續傳輸時槽中傳輸的 DMRS-PUSCH 對 904 中的每一個 DMRS-PUSCH 對相關聯的傳輸功率可以不維持恆定。在圖 9 中，可以重複對相同 PUSCH 903 的傳輸，使得可以將相同 PUSCH 903 傳輸 N 次，例如八次，導致對相同 PUSCH 的八次傳輸，諸如 PUSCH 903a 至 903h。類似地，可以重複對相同 DMRS 902 的傳輸，使得可以將相同 DMRS 902 傳輸 N 次，例如八次，導致相同 DMRS 的八次傳輸，諸如 DMRS 902a 至

902c、906a至906b，以及908a至908c。在圖9中，可以將相同的預編碼矩陣用於DMRS-PUSCH對904的DMRS 902、906和908以及PUSCH 903的重複傳輸。在本案內容的一些實例中，圖9可以是行動設備接收並且基地站105傳輸對使用相同預編碼矩陣傳輸八個DMRS的指示的結果。行動設備可以包括或表示如參考圖1-圖8所描述的UE 115。

【0155】 在圖9中，行動設備用於傳輸DMRS-PUSCH對的傳輸功率對於連續傳輸的不同群組的DMRS可以是不同的。例如，圖9圖示上行鏈路DMRS附隨，其中與連續傳輸的不同群組的DMRS相關聯的傳輸功率可以是不同的。在一些實例中，第一傳輸功率可以用於傳輸DMRS-PUSCH對904a至904c中的DMRS 902a至902c，第二傳輸功率可以用於傳輸DMRS-PUSCH對904d至904e中的DMRS 906a至906b，且第三傳輸功率可以用於傳輸DMRS-PUSCH對904f至904h中的DMRS 908a至908c。類似地，第一傳輸功率亦可以用於傳輸DMRS-PUSCH對904a至904c的PUSCH 903a至903c，第二傳輸功率亦可以用於傳輸DMRS-PUSCH對904d至904e的PUSCH 903d至903e，且第三傳輸功率亦可以用於傳輸DMRS-PUSCH對904f至904h的PUSCH 903f至903h。在一些實例中，第三傳輸功率可以與第一傳輸功率相同。在一些其他實例中，第三傳輸功率可以與第一傳輸功率不同。

【0156】 根據本案內容的一些實例，圖9中所示的實例的一個結果可以是，儘管可以將相同的預編碼矩陣用於傳輸所有八個DMRS-PUSCH對904，但是在所有八個連續傳輸的DMRS-PUSCH對904之間可能不存在相位連續性。例如，如前述，當在連續傳輸的DMRS之間改變傳輸功率時，可能失去相位連續性。因此，在使用相同的第一傳輸功率和相同的預編碼矩陣傳輸的DMRS 902a至902c之間可以存在相位連續性。類似地，在使用相同的第二傳輸功率和相同的預編碼矩陣傳輸的DMRS 906a至906b之間可以存在相位連續性，並且在使用相同的第三傳輸功率和相同的預編碼矩陣傳輸的DMRS 908a至908c之間可以存在相位連續性。然而，在本案內容的一些實例中，在使用第一傳輸功率傳輸的DMRS 902、使用第二傳輸功率傳輸的DMRS 906、使用第三傳輸功率傳輸的DMRS 908或其任意組合之間可能不存在相位連續性。

【0157】 因此，圖9可以圖示上行鏈路DMRS附隨相位連續性的三個子附隨。例如，相位連續性的第一DMRS附隨可以指使用相同的預編碼矩陣和相同的第一傳輸功率傳輸的三個DMRS 902a至902c。類似地，相位連續性的第二DMRS附隨可以指使用相同的預編碼矩陣和相同的第二傳輸功率傳輸的兩個DMRS 906a至906b，而相位連續性的第三DMRS附隨可以指使用相同的預編碼矩陣和相同的第三傳輸功率傳輸的三個DMRS 908a至908c。

【0158】 儘管圖9圖示相同DMRS-PUSCH對904的重複傳輸，但是本案內容可以不限於此種實例。例如，圖9中所示的多傳輸功率上行鏈路DMRS附隨亦可以應用於當在連續的傳輸時槽中傳輸不同的DMRS-PUSCH對時執行的上行鏈路DMRS附隨，例如，如圖7B的實例中所示，其中可以使用第一傳輸功率傳輸八個不同的DMRS-PUSCH對中的前三個DMRS-PUSCH對，可以使用第二傳輸功率傳輸八個不同的DMRS-PUSCH對中的接下來的兩個DMRS-PUSCH對，並且可以使用第三傳輸功率傳輸八個不同的DMRS-PUSCH對中的接下來的三個DMRS-PUSCH對。

【0159】 在一些實例中，在由行動設備傳輸或由基地站105接收（或該二者）所有 N 個DMRS之前，行動設備可以接收並且基地站105可以傳輸關於調整與 N 個DMRS中的一或多個DMRS相關聯的傳輸功率的指示。例如，在行動設備已經開始傳輸上行鏈路DMRS附隨的DMRS-PUSCH對（其中可以將相同的預編碼矩陣用於每個DMRS-PUSCH對）之後，但是在具有相同預編碼矩陣的所有DMRS-PUSCH對皆已經被傳輸之前，行動設備可以接收並且基地站105可以傳輸關於調整與尚未傳輸的上行鏈路DMRS附隨的DMRS-PUSCH對中的一或多個DMRS相關聯的傳輸功率的指示。例如，行動設備可以排程使用相同的預編碼矩陣傳輸四個DMRS，例如圖7A和圖7B中所示，並且在所有四個DMRS皆已經被傳輸之前，例

如在圖 7 A 中的 DMRS 702 c 或者圖 7 B 中的 DMRS 728 已經被傳輸之前，行動設備可以接收並且基地站 105 可以傳輸關於調整與尚未傳輸的 DMRS（諸如圖 7 A 中的 DMRS 702 c 至 702 d 或者圖 7 B 中的 DMRS 728 至 729）相關聯的傳輸功率的指示。在一些實例中，行動設備可以排程使用相同的預編碼矩陣傳輸八個 DMRS，諸如圖 8 或圖 9 中所示，並且在所有八個 DMRS 皆已經被傳輸之前，例如在圖 8 中的 DMRS 806 a 已經被傳輸之前，行動設備可以接收並且基地站 105 可以傳輸關於調整與尚未傳輸的 DMRS（諸如圖 8 中的 DMRS 806 a 至 806 d）相關聯的傳輸功率的指示。

【0160】 在一些實例中，關於調整傳輸功率的指示可以是由行動設備接收並由基地站 105 傳輸的指示的一部分，該指示指示上行鏈路控制資訊（UCI）要與上行鏈路 DMRS - 附隨附隨中的 PUSCH 進行多工處理。例如，該指示可以指示圖 7 A 中的 PUSCH 703 c 至 703 d、圖 7 B 中的 708 至 709、圖 8 中的 803 e 至 803 h、圖 9 中的 903 d 至 903 e 或者圖 9 中的 903 d 至 903 h 中的一或多個要與 UCI 進行多工處理。在本案內容的一些態樣，UCI 可以包括通道狀態資訊（CSI）、HARQ 回饋或該二者。例如，提供關於調整傳輸功率的指示的 UCI 內的指示可以由「delta MCS」來表示。在一些實例中，關於 UCI 要與上行鏈路 DMRS - 附隨附隨中的 PUSCH 進行多工處理的指示本身可以是關於調整傳輸功率的指示。

【0161】 在一些實例中，關於調整傳輸功率的指示可以由行動設備接收並由基地站 105 傳輸的 TPC 命令。例如，關於調整傳輸功率的指示可以是群組 TPC 命令。

【0162】 根據本案內容的一些態樣，回應於在使用相同的預編碼矩陣傳輸了所有 DMRS 之前接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以維持與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的 N 個 DMRS 中的一或多個 DMRS 相關聯的近似恆定的傳輸功率。例如，回應於在使用相同的預編碼矩陣傳輸了所有 DMRS 之前接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以維持與上行鏈路 DMRS 附隨中的、可在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的一些 DMRS 相關聯的近似恆定的傳輸功率。例如，在圖 7A 或圖 7B 中所示的所有四個 DMRS 已經被傳輸之前，例如在圖 7A 中的 DMRS 702c 或者圖 7B 中的 DMRS 728 已經被傳輸之前，行動設備可以接收並且基地站 105 可以傳輸關於調整與尚未傳輸的 DMRS（諸如圖 7A 中的 DMRS 702c 至 702d 或者圖 7B 中的 DMRS 728 至 729）相關聯的傳輸功率的指示。

【0163】 回應於接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以維持與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的 DMRS（諸如圖 7A 中的 DMRS 702c 到 702d 或者圖 7B 中的 DMRS 728 到 729）相關聯的近似恆定的傳輸功率。在一些實例中，行動設備可以使用相同的傳輸功率來傳輸被排程為使用相同的預編碼矩陣傳輸的每個 DMRS，例

如，被排程的上行鏈路DMRS附隨的DMRS，而不管接收到的關於調整傳輸功率的指示，如圖7A或圖7B所示，其中可以將相同的傳輸功率用於圖7A或圖7B所示的每個DMRS的傳輸。因此，當在其中已經排程了上行鏈路DMRS附隨的持續時間期間（例如，在其中已經將DMRS排程為要使用相同的預編碼矩陣或傳輸功率或該兩者進行傳輸的持續時間期間）接收到關於調整傳輸功率的指示時，行動設備可以忽略接收到的指示。

【0164】 在一些實施方式中，當關於調整傳輸功率的指示可以是指示UCI要與上行鏈路-DMRS附隨附隨內的PUSCH（例如，圖7A中的PUSCH 703c至703d或者圖7B中的PUSCH 708至709）進行多工處理的指示的一部分時，行動設備可以忽略相關聯的「deltaMCS」傳輸功率調整參數，並且可以使用相同的傳輸功率來傳輸被排程的上行鏈路DMRS附隨的每個DMRS，而不管接收到的關於調整傳輸功率的指示，如圖7A或圖7B所示，其中可以將相同的傳輸功率用於傳輸圖7A或圖7B所示的每個DMRS。在一些實例中，忽略接收到的關於調整傳輸功率的指示可以包括：將該指示視為禁用或缺失的指示。

【0165】 在一些實例中，行動設備可以部分地執行所指示的動作，而不是忽略關於調整傳輸功率或將UCI與上行鏈路DMRS-附隨附隨中的PUSCH進行多工處理或者兩者的指示。例如，當該指示指示UCI要與上行鏈路DMRS-附隨附隨中的PUSCH進行多工處理時，行動設備可以將

PUSCH與所包括的UCI的一部分進行多工處理。在一些實施方式中，當UCI包括CSI和HARQ回饋時，行動設備可以不將CSI與PUSCH進行多工處理，而是將HARQ回饋與PUSCH進行多工處理，或者反之亦然。

【0166】 當關於調整傳輸功率的指示是TPC命令時，行動設備可以忽略該TPC命令，並且使用相同的傳輸功率來傳輸被排程的上行鏈路DMRS附隨的每個DMRS，而不管接收到的關於調整傳輸功率的指示。例如，在圖7A或圖7B中，可以將相同的傳輸功率用於傳輸圖7A或圖7B中所示的每個DMRS。

【0167】 根據本案內容的一些實例，回應於在使用相同的預編碼矩陣傳輸所有DMRS之前接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的 N 個DMRS中的DMRS相關聯的傳輸功率。例如，回應於在使用相同的預編碼矩陣傳輸所有DMRS之前接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的上行鏈路DMRS附隨的DMRS相關聯的傳輸功率。例如，在圖8中所示的所有八個DMRS皆已經被傳輸之前，例如在DMRS 806a已經被傳輸之前，行動設備可以接收並且基地站105可以傳輸關於調整與尚未傳輸的DMRS（諸如圖8中的DMRS 806a至806d）相關聯的傳輸功率的指示。

【0168】 回應於接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸

的 DMRS（諸如圖 8 中的 DMRS 806 a 到 806 d）相關聯的傳輸功率。在本案內容的一些實例中，行動設備可以使用不同的傳輸功率來傳輸被排程為使用相同的預編碼矩陣傳輸的不同群組的 DMRS，例如，被排程的上行鏈路 DMRS 附隨的 DMRS，諸如在圖 8 中，其中第一傳輸功率可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 804 a 至 804 d 中的 DMRS 802 a 至 802 d，而第二傳輸功率可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 804 e 至 804 h 中的 DMRS 806 a 至 806 d。類似地，第一傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 804 a 至 804 d 中的 PUSCH 803 a 至 803 d，而第二傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 804 e 至 804 h 中的 PUSCH 803 e 至 803 h。

【0169】 在一些實例中，當關於調整傳輸功率的指示可以是指示 UCI 要與上行鏈路 DMRS-附隨附隨中的 PUSCH（例如，圖 8 中的 PUSCH 803 e 至 803 f）進行多工處理的指示的一部分時，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的 DMRS（諸如針對圖 8 中的 DMRS 806 a 至 806 d）相關聯的傳輸功率。此情形可以包括與被指示為與 UCI 進行多工處理的 PUSCH 803 e 至 803 f 相關聯的 DMRS 806 a 至 806 b，以及與未被指示為與 UCI 進行多工處理但是在接收到關於調整傳輸功率的指示之後作為上行鏈路 DMRS 附隨的一部分被傳輸的後續 PUSCH 803 g 至 803 h 相關聯的後續 DMRS 806 c 至 806 d。

【0170】 類似地，當關於調整傳輸功率的指示表示TPC命令且該TPC命令指示上行鏈路DMRS-附隨附隨中的一些PUSCH（例如圖8中的PUSCH 803e至803f）將要以調整後的功率位準進行傳輸時，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的DMRS（例如圖8中的DMRS 806a至806d）相關聯的傳輸功率。此情形可以包括與被指示為需要以調整後的功率位準進行傳輸的PUSCH 803e至803f相關聯的DMRS 806a至806b，以及與未被指示為需要以調整後的功率位準進行傳輸但是在接收到關於調整傳輸功率的指示之後作為上行鏈路DMRS附隨的一部分傳輸的後續PUSCH 803g至803h相關聯的後續DMRS 806c至806d。

【0171】 在本案內容的一些實例中，回應於在使用相同的預編碼矩陣傳輸所有DMRS之前接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的N個DMRS中的一或多個DMRS的至少一部分相關聯的傳輸功率。例如，回應於在使用相同的預編碼矩陣傳輸所有DMRS之前接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的上行鏈路DMRS附隨中的一些DMRS相關聯的傳輸功率。例如，在圖9中所示的所有八個DMRS皆已經被傳輸之前，例如在DMRS 906a已經被傳輸之前，行動設備可以接收並且基地站105可以傳輸用於調整與尚未傳輸的DMRS（諸如圖9中的DMRS 906a至906b以及

908 a 至 908 c) 相關聯的傳輸功率的指示。回應於接收到關於調整傳輸功率的指示，行動設備可以增加與在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的一些 DMRS (諸如圖 9 中的 DMRS 906 a 至 906 b) 相關聯的傳輸功率。

【0172】 在一些實例中，儘管 DMRS 908 a 至 908 c 可以被排程為在接收到關於調整傳輸功率的指示之後進行傳輸，但是用於傳輸 DMRS 908 a 至 908 c 的傳輸功率可以與用於傳輸 DMRS 902 a 至 902 c 的傳輸功率相同。例如，在行動設備增加傳輸 DMRS 906 a 至 906 b 的傳輸功率之後，行動設備可以將傳輸功率降低與增加傳輸功率相同的量，使得可以使用與用於傳輸 DMRS 902 a 至 902 c 的相同的第一傳輸功率來傳輸 DMRS 908 a 至 908 c 。

【0173】 在一些實例中，用於傳輸 DMRS 908 a 至 908 c 的傳輸功率可以不同於用於傳輸 DMRS 902 a 至 902 c 的第一傳輸功率和用於傳輸 DMRS 906 a 至 906 b 的第二傳輸功率。例如，在行動設備增加傳輸 DMRS 906 a 至 906 b 的傳輸功率之後，行動設備可以再次調整傳輸功率，以便可以使用與第一和第二傳輸功率不同的第三傳輸功率來傳輸 DMRS 908 a 至 908 c 。

【0174】 在本案內容的一些實例中，圖 9 中所示的多傳輸功率上行鏈路附隨的結果可以是，行動設備可以使用不同的傳輸功率來傳輸被排程為使用相同的預編碼矩陣進行傳輸的不同群組的 DMRS，例如，被排程的上行鏈路 DMRS 附隨的 DMRS。例如，在圖 9 中，第一傳輸功率可以用於傳輸

DMRS-PUSCH 對 904a 至 904c 中的 DMRS 902a 至 902c，第二傳輸功率可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 904d 至 904e 中的 DMRS 906a 至 906b，且第三傳輸功率可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 904f 至 904h 中的 DMRS 908a 至 908c，第三傳輸功率可以與第一傳輸功率相同或不同。類似地，第一傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 904a 至 904c 的 PUSCH 903a 至 903c，第二傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 904d 至 904e 的 PUSCH 903d 至 903e，且第三傳輸功率亦可以用於傳輸 DMRS-PUSCH 對 904f 至 904h 的 PUSCH 903f 至 903h。

【0175】 在一些實施方式中，當關於調整傳輸功率的指示是指示 UCI 要與上行鏈路 DMRS-附隨附隨中的 PUSCH（例如，圖 9 中的 PUSCH 903d 至 903e）多工的指示的一部分時，行動設備可以增加與 DMRS 906a 至 906b 相關聯的傳輸功率，其中 DMRS 906a 至 906b 與被指示要與 UCI 多工的 PUSCH 903d 至 903e 相關聯。剩餘的 DMRS 908a 至 908c 可以使用與用於 DMRS 902a 至 902c 的傳輸功率相同的傳輸功率來傳輸，或者可以使用另一傳輸功率來傳輸。類似地，當關於調整傳輸功率的指示是 TPC 命令且該 TPC 命令指示上行鏈路 DMRS-附隨附隨中的一些 PUSCH（例如圖 9 中的 PUSCH 903d 至 903e）將要以調整後的功率位準進行傳輸時，行動設備可以增加與 DMRS 906a 至 906b 相關聯的傳輸功率，其中 DMRS 906a 至

906b 與被指示用於調整傳輸功率的 PUSCH 903d 至 903e 相關聯。剩餘的 DMRS 908a 至 908c 可以使用與用於 DMRS 902a 至 902c 的傳輸功率相同的傳輸功率來傳輸，或者可以使用另一傳輸功率來傳輸。

【0176】 在本案內容的一些實例中，一些指示可以向行動設備指示：可以禁用上行鏈路 DMRS 附隨、將不使用上行鏈路 DMRS 附隨，或者已經重置了上行鏈路 DMRS 附隨。例如，在本案內容的一個態樣，行動設備接收到的不與 TPC 命令相關聯的關於調整傳輸功率的指示，或者關於 UCI 要與上行鏈路 DMRS - 附隨附隨中的 PUSCH 多工的指示可以是關於如下的指示：可以禁用上行鏈路 DMRS 附隨、將不使用上行鏈路 DMRS 附隨，或者已經重置了上行鏈路 DMRS 附隨。在本案內容的一些實例中，關於可以禁用上行鏈路 DMRS 附隨、將不使用上行鏈路 DMRS 附隨，或者已經重置了上行鏈路 DMRS 附隨的指示可以包括在多個連續傳輸的 DMRS 之間的相位連續性的喪失。

【0177】 在一些實例中，在頻域中，上行鏈路 DMRS 附隨的 N 個 DMRS 可以由行動設備在第一載波（或第一組載波）中傳輸，並且其他資訊可以在第二載波（或第二組載波）中傳輸。類似地，上行鏈路 DMRS 附隨的 N 個 DMRS 可以由基站 105 在第一載波（或第一組載波）中接收，並且該其他資訊可以在第二載波（或第二組載波）中接收。在時域中，該其他資訊可以在用於使用相同的預編碼矩陣傳輸上行鏈路 DMRS 附隨的 N 個 DMRS 的 N 個連續傳輸時槽

的至少一部分中傳輸。類似地，該其他資訊可以在用於使用相同的預編碼矩陣傳輸上行鏈路DMRS附隨的 N 個DMRS的相同的 N 個連續傳輸時槽的至少一部分中接收。因此，在一些實例中，（一或多個）第二載波可以不同於（一或多個）第一載波。

【0178】 在本案內容的一些實例中，行動設備可以決定用於在（一或多個）第一載波中傳輸上行鏈路DMRS附隨的 N 個DMRS以及用於在（一或多個）第二載波中傳輸該其他資訊的總傳輸功率超過閾值。例如，該閾值可以是最大傳輸功率閾值。在決定總傳輸功率超過閾值之後，行動設備可以在（一或多個）第一載波中的上行鏈路DMRS附隨的 N 個DMRS的傳輸與（一或多個）第二載波中的其他資訊的傳輸之間分配功率。可以執行此種分配以將總傳輸功率維持在傳輸功率閾值（例如，最大傳輸功率）以下。根據本案內容的一些態樣，當在（一或多個）第一載波中的上行鏈路DMRS附隨的 N 個DMRS的傳輸與（一或多個）第二載波中的其他資訊的傳輸之間分配功率時，可以給予（一或多個）第一載波中的上行鏈路DMRS附隨的 N 個DMRS的傳輸高於第二載波中的資訊的傳輸的優先順序。

【0179】 例如，在（一或多個）第一載波中傳輸的上行鏈路DMRS附隨可以包括DMRS及其相關聯的PUSCH（其不包括HARQ-ACK或CSI）。可以不是上行鏈路DMRS附隨的一部分並且可以在（一或多個）第二載波中傳輸的其他資訊可以包括具有CSI的PUCCH、具有CSI

的 PUSCH，或者不具有 CSI 的 PUSCH。為了在（一或多個）第一載波中傳輸的上行鏈路 DMRS 附隨的 DMRS 之間維持相位連續性，可以給予（一或多個）第一載波中的上行鏈路 DMRS 附隨的 DMRS 的傳輸高於（一或多個）第二載波中的資訊的傳輸的優先順序。

【0180】 圖 10 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的設備 1005 的方塊圖。設備 1005 可以是如本文所描述的 UE 115 的各態樣的實例。設備 1005 可以包括接收器 1010、通訊管理器 1015 和傳輸器 1020。通訊管理器 1015 可以至少部分地由數據機和處理器中的一者或兩者實現。該等元件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多條匯流排）。

【0181】 接收器 1010 可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與實體共享通道參考信號附隨相關的資訊）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊之類的資訊。可以將資訊傳遞到設備 1005 的其他元件。接收器 1010 可以是參考圖 13 描述的收發機 1320 的各態樣的實例。接收器 1010 可以利用單個天線或一組天線。

【0182】 通訊管理器 1015 可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置的指示；基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示；基於傳輸關於 UE 能力的指示，從基地站接收 DCI；基於 DCI 來決定是否改變與該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道

符號相關聯的參數；及基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個DMRS。通訊管理器1015可以是本文描述的通訊管理器1310的各態樣的實例。

【0183】 傳輸器1020可以傳輸由設備1005的其他元件產生的信號。在一些實例中，傳輸器1020可以與接收器1010在收發機元件中共置。例如，傳輸器1020可以是參考圖13描述的收發機1320的各態樣的實例。傳輸器1020可以利用單個天線或一組天線。

【0184】 可以實施如本文所述的由通訊管理器1015執行的動作以實現一或多個潛在優點。例如，通訊管理器1015可以經由啟用DMRS附隨來增加UE 115處的通訊可靠性並減少通訊延遲，DMRS附隨可以減少傳輸延遲、改良通道估計並減少管理負擔。類似地，通訊管理器1015可以經由策略性地減少管理負擔並改良通道估計，以及策略性地決定何時執行DMRS附隨，來在UE 115處節省功率並增加電池使用時間。

【0185】 圖11圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的設備1105的方塊圖。設備1105可以是如本文所描述的設備705或UE 115的各態樣的實例。設備1105可以包括接收器1110、通訊管理器1115和傳輸器1145。通訊管理器1115可以至少部分地由數據機和處理器中的一者或兩者實現。該等元件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多條匯流排）。

【0186】 接收器 1110 可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與實體共享通道參考信號附隨相關的資訊）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊之類的資訊。可以將資訊傳遞到設備 1105 的其他元件。接收器 1110 可以是參考圖 13 描述的收發機 1320 的各態樣的實例。接收器 1110 可以利用單個天線或一組天線。

【0187】 通訊管理器 1115 可以是如本文所描述的通訊管理器 715 的各態樣的實例。通訊管理器 1115 可以包括 DMRS 附隨配置元件 1120、UE 能力元件 1125、DCI 接收元件 1130、DMRS 附隨優先順序元件 1135，以及 DMRS 傳輸元件 1140。通訊管理器 1115 可以是本文描述的通訊管理器 1310 的各態樣的實例。

【0188】 DMRS 附隨配置元件 1120 可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置的指示。UE 能力元件 1125 可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示。DCI 接收元件 1130 可以基於傳輸關於 UE 能力的指示，從基地站接收 DCI。DMRS 附隨優先順序元件 1135 可以基於 DCI 來決定是否改變與該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。DMRS 傳輸元件 1140 可以基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 DMRS。

【0189】 傳輸器 1145 可以傳輸由設備 1105 的其他元件產生的信號。在一些實例中，傳輸器 1145 可以與接收器 1110 在收發機元件中共置。例如，傳輸器 1145 可以是參考圖 13 描述的收發機 1320 的各態樣的實例。傳輸器 1145 可以利用單個天線或一組天線。

【0190】 UE 115 的處理器（例如，控制接收器 1110、傳輸器 1145 或如參考圖 13 所描述的收發機 1320）可以經由使得 UE 115 能夠執行 DMRS 附隨來提高通訊可靠性和準確性並減少傳輸延遲和管理負擔（例如，經由實施參考圖 12 所描述的系統元件）。此外，UE 115 的處理器可以辨識 DMRS 附隨配置的一或多個態樣以執行本文所描述的過程。UE 115 的處理器可以使用 DMRS 附隨配置和接收到的 DCI 來執行 DMRS 附隨，從而改良通道估計、通訊準確性和通訊可靠性，以及在 UE 115 處節省功率並增加電池使用時間（例如，經由減少管理負擔、改良解碼，以及經由策略性地決定何時應用 DMRS 附隨）。

【0191】 圖 12 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的通訊管理器 1205 的方塊圖。通訊管理器 1205 可以是本文描述的通訊管理器 1015、通訊管理器 1115 或通訊管理器 1310 的各態樣的實例。通訊管理器 1205 可以包括 DMRS 附隨配置元件 1210、UE 能力元件 1215、DCI 接收元件 1220、DMRS 附隨優先順序元件 1225、DMRS 傳輸元件 1230、TPC 附隨優先順序元件 1235、CC 優先順序元件 1240，以及 DCI 優先順序元件

1 2 4 5。該等元件中的每一個可以直接或間接地彼此通訊（例如，經由一或多條匯流排）。

【0192】 D M R S 附隨配置元件 1 2 1 0 可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置的指示。在一些實例中，D M R S 附隨配置元件 1 2 1 0 經由 R R C 信號傳遞或經由 D C I 接收關於 D M R S 附隨配置的指示。在一些實例中，D M R S 附隨配置元件 1 2 1 0 基於 M C S、一或多個實體共享通道符號之間的時序間隙，或者對一或多個實體共享通道的重複的數量中的一者或多者，來接收關於 D M R S 附隨配置的指示。

【0193】 在一些實例中，該一或多個實體共享通道在多個 T T I 上重複。在一些實例中，該一或多個實體共享通道各自攜帶一或多個不同的 T B。在一些實例中，D M R S 附隨配置包括具有相同參數的實體共享通道符號的數量、具有相同參數的第一符號、具有相同參數的最後符號，或與 D M R S 附隨相關聯的一或多個優先順序中的一者或多者。

【0194】 在一些實例中，D M R S 附隨配置元件 1 2 1 0 可以接收關於使用相同的預編碼矩陣傳輸經附隨的一或多個 D M R S 的指示。在一些實例中，D M R S 附隨配置元件 1 2 1 0 可以在傳輸經附隨的一或多個 D M R S 的一部分之前接收關於調整用於經附隨的一或多個 D M R S 的傳輸功率的指示。在一些實例中，經由 D C I 接收關於使用相同的預編碼矩陣傳輸經附隨的一或多個 D M R S 的指示。在一些實例中，經由決定相同的功率控制參數或預編碼矩陣中的一者或多者

將被用來傳輸經附隨的一或多個 D M R S，來隱式地接收關於使用相同的預編碼矩陣傳輸經附隨的一或多個 D M R S 的指示。

【0195】 U E 能力元件 1 2 1 5 可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨的 U E 能力的指示。在一些實例中，關於 D M R S 附隨的 U E 能力的指示包括在一或多個實體共享通道符號之間的時序間隙。

【0196】 D C I 接收元件 1 2 2 0 可以基於傳輸關於 U E 能力的指示，從基地站接收 D C I。在一些實例中，D C I 包括排程 D C I 或 G C D C I。

【0197】 D M R S 附隨優先順序元件 1 2 2 5 可以基於 D C I 來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在一些實例中，該參數包括該一或多個實體共享通道符號的相干屬性。在一些實例中，相干屬性包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的相位連續性、預編碼器相位連續性、閾值時序間隙、頻率資源分配、傳輸功率或傳輸波形中的一者或多者。在一些實例中，決定是否改變參數可以包括：決定是否在與該一或多個實體共享通道相關聯的多個時槽之間改變與該一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。

【0198】 D M R S 傳輸元件 1 2 3 0 可以基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 D M R S。在一些實例中，傳輸經附隨

的一或多個 D M R S 可以包括：跨多個時槽傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 D M R S 。在一些實例中，D M R S 傳輸元件 1 2 3 0 可以在一定數量的連續傳輸時槽中並且使用相同的預編碼矩陣來傳輸經附隨的一或多個 D M R S 。

【0199】 T P C 附隨優先順序元件 1 2 3 5 可以經由 D C I 接收 T P C 命令，該 T P C 命令包括關於與一或多個實體共享通道相對應的傳輸功率的改變的指示。在一些實例中，T P C 附隨優先順序元件 1 2 3 5 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定改變該等實體共享通道符號中的一或多個的參數。在一些實例中，T P C 附隨優先順序元件 1 2 3 5 可以基於決定改變參數，來改變該等實體共享通道符號中的一或多個的參數。在一些實例中，T P C 附隨優先順序元件 1 2 3 5 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定針對該等實體共享通道符號中的一或多個維持一或多個參數不變。

【0200】 在一些實例中，T P C 附隨優先順序元件 1 2 3 5 可以基於決定維持參數，來維持與一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在一些實例中，T P C 附隨優先順序元件 1 2 3 5 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定在與 D M R S 附隨配置的附隨模式的結束相關聯的符號之後改變該一或多個實體共享通道符號中的另一個實體共享通道符號的參數。在一些實例中，T P C 附隨優先順序元件

1 2 3 5 可以基於決定改變該參數來改變該一或多個實體共享通道符號中的另一個實體共享通道符號的參數。

【0201】 在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以基於與TPC命令相關聯的TPC值，來決定針對該等實體共享通道符號中的一或多個是改變參數還是維持參數不變。在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以基於決定是否改變參數，來改變或維持該等實體共享通道符號中的一或多個的參數。在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定改變與該等實體共享通道符號中的一或多個實體共享通道符號中的每一個相關聯的參數。在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以基於決定改變參數，來改變與該一或多個實體共享通道符號中的每一個相關聯的參數。

【0202】 在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以將經附隨的一或多個DMRS的至少一部分的傳輸功率維持在閾值範圍內。在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以在接收到關於調整傳輸功率的指示之後，將經附隨的一或多個DMRS的至少一部分的傳輸功率維持在閾值範圍內。在一些實例中，TPC附隨優先順序元件1 2 3 5可以增加該經附隨的一或多個DMRS中的、在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的每一個DMRS的傳輸功率，或者增加該經附隨的一或多個DMRS中的、在接收到關於調整傳輸功率的指示之後傳輸的至少一部分的傳輸功率。

【0203】 在一些實例中，一或多個實體共享通道符號的第一子集可以在第一CC上配置，而一或多個實體通道符號的第二子集可以在第二CC上配置。CC優先順序元件1240可以決定在第一CC上配置的一或多個實體共享通道符號與在第二CC上配置的一或多個實體通道符號重疊。在一些實例中，一或多個實體通道符號的第二子集與和一或多個實體共享通道符號的第一子集相同類型的實體通道、相同類型的信號傳遞、不同類型的實體通道或不同類型的信號傳遞相關聯。

【0204】 在一些實例中，CC優先順序元件1240可以基於該重疊，來決定改變一或多個實體共享通道符號的參數。在一些實例中，CC優先順序元件1240可以基於決定改變參數，來改變與一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在一些實例中，CC優先順序元件1240可以基於該重疊，來決定改變與重疊的在第一CC上配置的一或多個實體共享通道符號和在第二CC上配置的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。

【0205】 在一些實例中，CC優先順序元件1240可以基於決定改變參數，來改變與在第一CC上配置的一或多個實體共享通道符號和在第二CC上配置的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在一些實例中，CC優先順序元件1240可以基於該重疊，來決定針對一或多個實體共享通道符號的第一子集或者一或多個實體通道符號的第二子集中的一或多個的非重疊符號維持該參數不變。在一些實例

中，CC 優先順序元件 1240 可以基於決定維持參數，來維持與一或多個實體共享通道符號的第一子集或一或多個實體通道符號的第二子集中的一者或多者的非重疊符號相關聯的參數。

【0206】 在一些實例中，在第一載波（例如，第一 CC）中傳輸經附隨的一或多個 DMRS。在一些實例中，CC 優先順序元件 1240 可以在第二載波中以及在該一定數量的連續傳輸時槽的至少一部分中傳輸資訊。在一些實例中，CC 優先順序元件 1240 可以決定用於在第一載波中傳輸經附隨的一或多個 DMRS 以及用於在第二載波中傳輸資訊的總傳輸功率滿足閾值，並且可以在第一載波中的經附隨的一或多個 DMRS 的傳輸與第二載波中的資訊的傳輸之間分配功率，其中給予第一載波中的經附隨的一或多個 DMRS 的傳輸高於第二載波中的資訊的傳輸的優先順序。

【0207】 DCI 優先順序元件 1245 可以辨識：一或多個實體共享通道中的每一個與不同類型的 DCI 相關聯。在一些實例中，不同類型的 DCI 包括具有格式 0-0 的 DCI、具有格式 0-1 的 DCI、具有由 C-RNTI 加擾的 CRC 的 DCI，或具有由 CS-RNTI 加擾的 CRC 的 DCI 中的兩者或更多者。在一些實例中，DCI 優先順序元件 1245 可以基於該辨識和 DMRS 附隨配置，來決定是否改變一或多個實體共享通道符號的參數。在一些實例中，DCI 優先順序元件 1245 可以針對該等實體共享通道符號中的一或多個來改變參數或維持參數不變。

【0208】 在一些實例中，DCI優先順序元件1245可以辨識：該一或多個實體共享通道中的一或多個與DCI相關聯，並且該一或多個實體共享通道中的一或多個與被配置的傳輸容許相關聯。在一些實例中，DCI優先順序元件1245可以基於該辨識和DMRS附隨配置，來決定是否改變與所辨識的一或多個實體共享通道相關聯的一或多個實體共享通道符號的參數。在一些實例中，DCI優先順序元件1245可以針對與所辨識的一或多個實體共享通道相關聯的一或多個實體共享通道符號來改變參數或維持參數不變。

【0209】 圖13圖示根據本案內容的各態樣的包括支援實體共享通道參考信號附隨的設備1305的系統的圖。設備1305可以是本文所描述的設備1005、設備1105或UE115的實例或包括其元件。設備1305可以包括用於雙向語音和資料通訊的元件，包括用於傳輸和接收通訊的元件，包括通訊管理器1310、輸入/輸出（I/O）控制器1315、收發機1320、天線1325、記憶體1330和處理器1340。該等元件可以經由一或多條匯流排（例如，匯流排1345）進行電子通訊。

【0210】 通訊管理器1310可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置的指示；基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示；基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI；基於DCI來決定是否改變與

和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數；及基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個DMRS。

【0211】 I/O控制器1315可以管理設備1305的輸入和輸出信號。I/O控制器1315亦可以管理沒有被整合到設備1305中的周邊設備。在一些情況下，I/O控制器1315可以代表到外部周邊元件的實體連接或埠。在一些情況下，I/O控制器1315可以利用諸如iOS®、ANDROID®、MS-DOS®、MS-WINDOWS®、OS/2®、UNIX®、LINUX®之類的作業系統或其他已知作業系統。在其他情況下，I/O控制器1315可以表示數據機、鍵盤、滑鼠、觸控式螢幕或類似設備或與其互動。在一些情況下，可以將I/O控制器1315實現為處理器的一部分。在一些情況下，使用者可以經由I/O控制器1315或經由I/O控制器1315控制的硬體元件與設備1305互動。

【0212】 如前述，收發機1320可以經由一或多個天線、有線或無線鏈路進行雙向通訊。例如，收發機1320可以代表無線收發機，並且可以與另一個無線收發機進行雙向通訊。收發機1320亦可以包括數據機，用以調制封包並且將調制的封包提供給天線用於傳輸，並且解調從天線接收到的封包。

【0213】 在一些實例中，無線設備可以包括單個天線 1325。然而，在一些實例中，設備可以具有多於一個的天線 1325，其能夠同時傳輸或接收多個無線傳輸。

【0214】 記憶體 1330 可以包括隨機存取記憶體（RAM）和唯讀記憶體（ROM）。記憶體 1330 可以儲存包括指令的電腦可讀取電腦可執行代碼 1335，該等指令在被執行時使處理器執行本文所述的各種功能。在一些實例中，記憶體 1330 可以包含基本輸入/輸出系統（BIOS）等等，BIOS 可以控制諸如與周邊元件或設備的互動的基本硬體或軟體操作。

【0215】 處理器 1340 可以包括智慧硬體設備（例如，通用處理器、數位信號處理器（DSP）、中央處理單元（CPU）、微控制器、特殊應用積體電路（ASIC）、現場可程式設計閘陣列（FPGA）、可程式設計邏輯設備、個別閘門或者電晶體邏輯元件、個別硬體元件或其任何組合）。在一些實例中，處理器 1340 可以被配置為使用記憶體控制器來操作記憶體陣列。在其他情況下，記憶體控制器可以被整合到處理器 1340 中。處理器 1340 可以被配置為執行儲存在記憶體（例如，記憶體 1330）中的電腦可讀取指令以使設備 1305 執行各種功能（例如，支援實體共享通道參考信號附隨的功能或任務）。

【0216】 代碼 1335 可以包括用於實現本案內容的各態樣的指令，包括用於支援無線通訊的指令。代碼 1335 可以被儲存在諸如系統記憶體或其他類型的記憶體的非暫時性電

腦可讀取媒體中。在一些情況下，代碼 1335 可能不能由處理器 1340 直接執行，但可以使電腦（例如，當被編譯和執行時）執行本文描述的功能。

【0217】 圖 14 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的設備 1405 的方塊圖。設備 1405 可以是如本文所述的基站 105 的各態樣的實例。設備 1405 可以包括接收器 1410、通訊管理器 1415 和傳輸器 1420。通訊管理器 1415 可以至少部分地由數據機和處理器中的一者或兩者實現。該等元件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0218】 接收器 1410 可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與實體共享通道參考信號附隨相關的資訊）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊之類的資訊。可以將資訊傳遞到設備 1405 的其他元件。接收器 1410 可以是參考圖 17 描述的收發機 1720 的各態樣的實例。接收器 1410 可以利用單個天線或一組天線。

【0219】 通訊管理器 1415 可以為 UE 決定用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置；向 UE 傳輸關於 DMRS 附隨配置的指示；基於傳輸指示，從 UE 接收關於針對用於該一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示；及基於接收到關於 UE 能力的指示，向 UE 傳輸 DCI。通訊管理器 1415 可以是本文描述的通訊管理器 1710 的各態樣的實例。

【0220】 傳輸器 1420 可以傳輸由設備 1405 的其他元件產生的信號。在一些實例中，傳輸器 1420 可以與接收器 1410 在收發機元件中共置。例如，傳輸器 1420 可以是參考圖 17 描述的收發機 1720 的各態樣的實例。傳輸器 1420 可以利用單個天線或一組天線。

【0221】 圖 15 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的設備 1505 的方塊圖。設備 1505 可以是如本文所述的設備 1405 或基地站 105 的各態樣的實例。設備 1505 可以包括接收器 1510、通訊管理器 1515 和傳輸器 1540。通訊管理器 1515 可以至少部分地由數據機和處理器中的一者或兩者實現。該等元件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0222】 接收器 1510 可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與實體共享通道參考信號附隨相關的資訊）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊之類的資訊。可以將資訊傳遞到設備 1505 的其他元件。接收器 1510 可以是參考圖 17 描述的收發機 1720 的各態樣的實例。接收器 1510 可以利用單個天線或一組天線。

【0223】 通訊管理器 1515 可以是如本文所描述的通訊管理器 1415 的各態樣的實例。通訊管理器 1515 可以包括 DMRS 附隨配置管理器 1520、DMRS 附隨配置傳輸元件 1525、UE 能力指示元件 1530，以及 DCI 元件 1535。通訊管理器 1515 可以是本文描述的通訊管理器 1710 的各態樣的實例。

【0224】 D M R S 附隨配置管理器 1 5 2 0 可以為 U E 決定用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置。D M R S 附隨配置傳輸元件 1 5 2 5 可以向 U E 傳輸關於 D M R S 附隨配置的指示。U E 能力指示元件 1 5 3 0 可以基於傳輸指示，從 U E 接收關於針對用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨的 U E 能力的指示。D C I 元件 1 5 3 5 可以基於接收到關於 U E 能力的指示，向 U E 傳輸 D C I。

【0225】 傳輸器 1 5 4 0 可以傳輸由設備 1 5 0 5 的其他元件產生的信號。在一些實例中，傳輸器 1 5 4 0 可以與接收器 1 5 1 0 在收發機元件中共置。例如，傳輸器 1 5 4 0 可以是參考圖 1 7 描述的收發機 1 7 2 0 的各態樣的實例。傳輸器 1 5 4 0 可以利用單個天線或一組天線。

【0226】 圖 1 6 圖示根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的通訊管理器 1 6 0 5 的方塊圖。通訊管理器 1 6 0 5 可以是本文描述的通訊管理器 1 4 1 5、通訊管理器 1 5 1 5 或通訊管理器 1 7 1 0 的各態樣的實例。通訊管理器 1 6 0 5 可以包括 D M R S 附隨配置管理器 1 6 1 0、D M R S 附隨配置傳輸元件 1 6 1 5、U E 能力指示元件 1 6 2 0、D C I 元件 1 6 2 5、D M R S 接收元件 1 6 3 0、D M R S 組合元件 1 6 3 5 以及 C C 配置元件 1 6 4 0。該等元件中的每一個可以彼此直接或間接通訊（例如，經由一或多條匯流排）。

【0227】 D M R S 附隨配置管理器 1 6 1 0 可以為 U E 決定用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置。在一些實例中，一或多個實體共享通道符號與可以基於傳輸 D C I 而被

改變或保持不變的一或多個參數相關聯。在一些實例中，參數包括一或多個實體共享通道符號的相干屬性。在一些實例中，相干屬性包括與一或多個實體共享通道符號相關聯的相位連續性、預編碼器相位連續性、閾值時序間隙、頻率資源分配、傳輸功率或傳輸波形中的一者或多者。

【0228】 在一些實例中，一或多個實體共享通道在多個TTI上重複。在一些實例中，一或多個實體共享通道各自攜帶一或多個不同的TB。在一些實例中，DMRS附隨配置包括以下一者或多者：具有相同參數的實體共享通道符號的數量、具有相同參數的第一符號、具有相同參數的最後符號，以及與DMRS附隨相關聯的一或多個優先順序。

【0229】 DMRS附隨配置傳輸元件1615可以向UE傳輸關於DMRS附隨配置的指示。在一些實例中，DMRS附隨配置傳輸元件1615經由RRC信號傳遞或者經由DCI來傳輸關於DMRS附隨配置的指示。在一些實例中，DMRS附隨配置傳輸元件1615基於MCS、在一或多個實體共享通道符號之間的時序間隙、對一或多個實體共享通道的重複的數量中的一者或多者，來傳輸對DMRS附隨的指示。

【0230】 在一些實例中，DMRS附隨配置傳輸元件1615可以傳輸關於使用相同的預編碼矩陣來傳輸經附隨的一或多個DMRS的指示。在一些實例中，DMRS附隨配置傳輸元件1615可以在該經附隨的一或多個DMRS的一部分被傳輸之前，傳輸關於調整經附隨的一或多個DMRS的傳輸

功率的指示。在一些實例中，經由DCI傳輸關於使用相同的預編碼矩陣來傳輸經附隨的一或多個DMRS的指示。

【0231】 UE能力指示元件1620可以基於傳輸指示，從UE接收關於針對用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示。在一些實例中，關於針對DMRS附隨的UE能力的指示包括在一或多個實體共享通道符號之間的時序間隙。

【0232】 DCI元件1625可以基於接收到關於UE能力的指示，向UE傳輸DCI。在一些實例中，DCI包括排程DCI或GCDCI。在一些實例中，DCI元件1625可以經由DCI傳輸TPC命令，該TPC命令包括關於與一或多個實體共享通道相對應的傳輸功率的改變的指示。在一些實例中，DCI元件1625可以配置一或多個實體共享通道，使得一或多個實體共享通道中的每一個與不同類型的DCI相關聯。在一些實例中，不同類型的DCI包括具有格式0-0的DCI、具有格式0-1的DCI、具有由C-RNTI加擾的CRC的DCI，或具有由CS-RNTI加擾的CRC的DCI中的兩者或更多者。在一些實例中，DCI元件1625可以配置該一或多個實體共享通道，使得該一或多個實體共享通道中的一或多個與DCI相關聯，並且該一或多個實體共享通道中的一或多個與被配置的傳輸容許相關聯。

【0233】 DMRS接收元件1630可以基於傳輸DCI，從UE接收與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個DMRS。在一些實

例中，接收經附隨的一或多個DMRS可以包括：跨與該一或多個實體共享通道相關聯的多個時槽來接收與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個DMRS。在一些實例中，DMRS接收元件1630可以在一定數量的連續的傳輸時槽中接收經附隨的一或多個DMRS，其中相同的預編碼矩陣與該經附隨的一或多個DMRS中的每一個相關聯。

【0234】 DMRS組合元件1635可以組合與一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個DMRS。在一些實例中，DMRS組合元件1635可以基於組合經附隨的一或多個DMRS，來估計與實體共享通道解調相關聯的一或多個參數。

【0235】 CC配置元件1640可以在第一CC上配置一或多個實體共享通道符號的第一子集。在一些實例中，CC配置元件1640可以在第二CC上配置一或多個實體通道符號的第二子集，其中在第一CC上配置的一或多個實體共享通道符號與在第二CC上配置的一或多個實體通道符號重疊。在一些實例中，一或多個實體通道符號的第二子集與和一或多個實體共享通道符號的第一子集相同類型的實體通道、相同類型的信號傳遞、不同類型的實體通道或不同類型的信號傳遞相關聯。在一些實例中，在第一載波（例如，第一CC）中接收經附隨的一或多個DMRS。在一些實例中，CC配置元件1640可以在第二載波中以及在該一定數量的連續的傳輸時槽的至少一部分中接收資訊。

【0236】 圖 17 圖示根據本案內容的各態樣的包括支援實體共享通道參考信號附隨的設備 1705 的系統的圖。設備 1705 可以是如本文所描述的設備 1705、設備 1505 或基地站 105 的實例或包括其元件。設備 1705 可以包括用於雙向語音和資料通訊的元件，包括用於傳輸和接收通訊的元件，包括通訊管理器 1710、網路通訊管理器 1715、收發機 1720、天線 1725、記憶體 1730、處理器 1740 和站間通訊管理器 1745。該等元件可以經由一或多條匯流排（例如，匯流排 1750）進行電子通訊。

【0237】 通訊管理器 1710 可以為 UE 決定用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置；向 UE 傳輸關於 DMRS 附隨配置的指示；基於傳輸指示，從 UE 接收關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示；及基於接收到關於 UE 能力的指示，向 UE 傳輸 DCI。

【0238】 網路通訊管理器 1715 可以管理與核心網路的通訊（例如，經由一或多個有線回載鏈路）。例如，網路通訊管理器 1715 可以管理客戶端設備（例如一或多個 UE 115）的資料通訊的傳輸。

【0239】 收發機 1720 可以經由一或多個天線、有線或無線鏈路進行雙向通訊，如前述的。例如，收發機 1720 可以代表無線收發機，並且可以與另一個無線收發機進行雙向通訊。收發機 1720 亦可以包括數據機，用以調制封包並且將調制的封包提供給天線用於傳輸，並且解調從天線接收到的封包。

【0240】 在一些實例中，無線設備可以包括單個天線 1725。然而，在一些實例中，設備可以具有多於一個的天線 1725，其能夠同時傳輸或接收多個無線傳輸。

【0241】 記憶體 1730 可以包括 R A M、R O M 或其組合。記憶體 1730 可以儲存包括指令的電腦可讀代碼 1735，該等指令在由處理器（例如，處理器 1740）執行時使設備執行本文所述的各種功能。在一些實例中，記憶體 1730 可以包含 B I O S 等等，B I O S 可以控制諸如與周邊元件或設備的互動的基本硬體或軟體操作。

【0242】 處理器 1740 可以包括智慧硬體設備（例如，通用處理器、D S P、C P U、微控制器、A S I C、F P G A、可程式設計邏輯設備、個別閘門或者電晶體邏輯元件、個別硬體元件或其任何組合）。在一些實例中，處理器 1740 可以被配置為使用記憶體控制器來操作記憶體陣列。在一些實例中，記憶體控制器可以被整合到處理器 1740 中。處理器 1740 可以被配置為執行儲存在記憶體（例如，記憶體 1730）中的電腦可讀取指令以使設備 1705 執行各種功能（例如，支援實體共享通道參考信號附隨的功能或任務）。

【0243】 站間通訊管理器 1745 可以管理與其他基地站 105 的通訊，並且可以包括控制器或排程器，用於與其他基地站 105 合作地控制與 U E 115 的通訊。例如，站間通訊管理器 1745 可以針對諸如波束成形或聯合傳輸的各種干擾減輕技術，來協調向 U E 115 的傳輸的排程。在一些實例

中，站間通訊管理器 1745 可以在 LTE/LTE-A 無線通訊網路技術內提供 X2 介面，以提供基地站 105 之間的通訊。

【0244】 代碼 1735 可以包括用於實現本案內容的各態樣的指令，包括用於支援無線通訊的指令。代碼 1735 可以被儲存在諸如系統記憶體或其他類型的記憶體的非暫時性電腦可讀取媒體中。在一些情況下，代碼 1735 可能不能由處理器 1740 直接執行，但可以使電腦（例如，當被編譯和執行時）執行本文描述的功能。

【0245】 圖 18 圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法 1800 的流程圖。方法 1800 的操作可以由如本文所描述的 UE 115 或其元件來實施。例如，方法 1800 的操作可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，UE 可以執行指令集以控制 UE 的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，UE 可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0246】 在 1805 處，UE 可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置的指示。1805 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1805 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 附隨配置元件來執行。

【0247】 在 1810 處，UE 可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示。1810 的操作可以根據本文描述的方法來

執行。在一些實例中，1810的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的UE能力元件來執行。

【0248】 在1815處，UE可以基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI。1815的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1815的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的DCI接收元件來執行。

【0249】 在1820處，UE可以基於DCI來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。1820的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1820的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的DMRS附隨優先順序元件來執行。

【0250】 在1825處，UE可以基於決定是否改變參數，向基地站傳輸與一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個DMRS。1825的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1825的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的DMRS傳輸元件來執行。

【0251】 圖19圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法1900的流程圖。方法1900的操作可以由如本文所描述的UE 115或其元件來實施。例如，方法1900的操作可以由如參考圖10-圖13所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，UE可以執行指令集以控制UE的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，UE可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0252】 在 1905 處，UE 可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置的指示。1905 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1905 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 附隨配置元件來執行。

【0253】 在 1910 處，UE 可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示。1910 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1910 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 UE 能力元件來執行。

【0254】 在 1915 處，UE 可以基於傳輸關於 UE 能力的指示，從基地站接收 DCI。1915 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1915 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 接收元件來執行。

【0255】 在 1920 處，UE 可以經由 DCI 接收 TPC 命令，該 TPC 命令包括關於與該一或多個實體共享通道相對應的傳輸功率的改變的指示。1920 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1920 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 TPC 附隨優先順序元件來執行。

【0256】 在 1925 處，UE 可以基於 DCI 來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。1925 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1925 的操作的各態樣可以由如參

考圖 10 - 圖 13 所描述的 D M R S 附隨優先順序元件或 T P C 附隨優先順序元件來執行。

【0257】 在第一實例中，U E 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定改變該等實體共享通道符號中的一或多個的參數。在第二實例中，U E 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定針對該等實體共享通道符號中的一或多個維持參數不變。在第二實例的一些實施方式中，U E 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定改變在與 D M R S 附隨配置的附隨模式的結束相關聯的符號之後的、該一或多個實體共享通道符號中的另一個實體共享通道符號的參數。在第三實例中，U E 可以基於與 T P C 命令相關聯的 T P C 值，來決定針對該一或多個實體共享通道符號中的一或多個，是改變參數還是維持參數不變。在第四實例中，U E 可以基於接收到關於傳輸功率的改變的指示，來決定改變與該一或多個實體共享通道符號中的每一個相關聯的參數。

【0258】 在 1930 處，U E 可以基於決定是否改變參數，來改變或維持該等實體共享通道符號中的一或多個的參數。1930 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，1930 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 T P C 附隨優先順序元件來執行。

【0259】 在 1935 處，U E 可以基於決定是否改變參數，向基站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 D M R S。1935 的操作可以根據本文描述的方法

法來執行。在一些實例中，1935的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的DMRS傳輸元件來執行。

【0260】 圖20圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法2000的流程圖。方法2000的操作可以由如本文所描述的UE 115或其元件來實施。例如，方法2000的操作可以由如參考圖10-圖13所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，UE可以執行指令集以控制UE的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，UE可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0261】 在2005處，UE可以從基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨配置的指示。2005的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2005的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的DMRS附隨配置元件來執行。

【0262】 在2010處，UE可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的DMRS附隨的UE能力的指示。2010的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2010的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的UE能力元件來執行。

【0263】 在2015處，UE可以基於傳輸關於UE能力的指示，從基地站接收DCI。2015的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2015的操作的各態樣可以由如參考圖10-圖13所描述的DCI接收元件來執行。

【0264】 在 2020 處，UE 可以基於 DCI 來決定是否改變與該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。2020 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2020 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 附隨優先順序元件或 CC 優先順序元件來執行。

【0265】 在 2025 處，UE 可以決定在第一 CC 上配置的一或多個實體共享通道符號與在第二 CC 上配置的一或多個實體通道符號重疊。2025 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2025 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 CC 優先順序元件來執行。

【0266】 在 2030 處，UE 可以基於該重疊，來決定是否要改變與該一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。2030 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2030 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 CC 優先順序元件來執行。

【0267】 在第一實例中，UE 可以基於該重疊，來決定改變與該一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在第二實例中，UE 可以基於該重疊，來決定改變與重疊的在第一 CC 上配置的一或多個實體共享通道符號和在第二 CC 上配置的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。在第二實例中，UE 可以基於該重疊，來決定針對實體共享通道符號的第一子集或實體通道符號的第二子集中的一或多個的非重疊符號維持參數不變。

【0268】 在 2035 處，UE 可以基於決定是否要改變參數，來改變或維持與該一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。2035 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2035 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 CC 優先順序元件來執行。

【0269】 在 2040 處，UE 可以基於決定是否改變參數，向基站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 DMRS。2040 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2040 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 傳輸元件來執行。

【0270】 圖 21 圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法 2100 的流程圖。方法 2100 的操作可以由如本文所描述的 UE 115 或其元件來實施。例如，方法 2100 的操作可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，UE 可以執行指令集以控制 UE 的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，UE 可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0271】 在 2105 處，UE 可以從基站接收關於用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置的指示。2105 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2105 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 附隨配置元件來執行。

【0272】 在 2110 處，UE 可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示。2110 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2110 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 UE 能力元件來執行。

【0273】 在 2115 處，UE 可以基於傳輸關於 UE 能力的指示，從基地站接收 DCI。2115 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2115 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 接收元件來執行。

【0274】 在 2120 處，UE 可以基於 DCI 來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。2120 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2120 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 附隨優先順序元件來執行。

【0275】 在 2125 處，UE 可以辨識該一或多個實體共享通道中的每一個與不同類型的 DCI 相關聯。2125 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2125 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 優先順序元件來執行。

【0276】 在 2130 處，UE 可以基於該辨識和 DMRS 附隨配置來決定是否改變該一或多個實體共享通道符號的參數。2130 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2130 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 優先順序元件來執行。

【0277】 在 2135 處，UE 可以針對該一或多個實體共享通道符號改變參數或者維持參數不變。2135 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2135 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 優先順序元件來執行。

【0278】 在 2140 處，UE 可以基於決定是否改變參數，向基站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 DMRS。2140 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2140 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 傳輸元件來執行。

【0279】 圖 22 圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法 2200 的流程圖。方法 2200 的操作可以由如本文所描述的 UE 115 或其元件來實施。例如，方法 2200 的操作可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，UE 可以執行指令集以控制 UE 的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，UE 可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0280】 在 2205 處，UE 可以從基站接收關於用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置的指示。2205 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2205 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 附隨配置元件來執行。

【0281】 在 2 2 1 0 處，U E 可以基於接收到指示，向基地站傳輸關於針對用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨的 U E 能力的指示。2 2 1 0 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 2 1 0 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 0 - 圖 1 3 所描述的 U E 能力元件來執行。

【0282】 在 2 2 1 5 處，U E 可以基於傳輸關於 U E 能力的指示，從基地站接收 D C I。2 2 1 5 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 2 1 5 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 0 - 圖 1 3 所描述的 D C I 接收元件來執行。

【0283】 在 2 2 2 0 處，U E 可以基於 D C I 來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的參數。2 2 2 0 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 2 2 0 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 0 - 圖 1 3 所描述的 D M R S 附隨優先順序元件來執行。

【0284】 在 2 2 2 5 處，U E 可以辨識該一或多個實體共享通道中的一或多個與 D C I 相關聯，並且該一或多個實體共享通道中的一或多個與被配置的傳輸容許相關聯。2 2 2 5 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 2 2 5 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 0 - 圖 1 3 所描述的 D C I 優先順序元件來執行。

【0285】 在 2 2 3 0 處，U E 可以基於該辨識和 D M R S 附隨配置，來決定是否改變與所辨識的一或多個實體共享通道相關聯的一或多個實體共享通道符號的參數。2 2 3 0 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 2 3 0 的操

作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 優先順序元件來執行。

【0286】 在 2235 處，UE 可以針對與所辨識的一或多個實體共享通道相關聯的一或多個實體共享通道符號改變參數或維持參數不變。2235 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2235 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DCI 優先順序元件來執行。

【0287】 在 2240 處，UE 可以基於決定是否改變參數，向基站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 DMRS。2240 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2240 的操作的各態樣可以由如參考圖 10 - 圖 13 所描述的 DMRS 傳輸元件來執行。

【0288】 圖 23 圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法 2300 的流程圖。方法 2300 的操作可以由如本文所描述的基站 105 或其元件來實施。例如，方法 2300 的操作可以由如參考圖 14 - 圖 17 所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，基站可以執行指令集以控制基站的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，基站可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0289】 在 2305 處，基站可以為 UE 決定用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨配置。2305 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2305 的操作的各態

樣可以由如參考圖 14 - 圖 17 所描述的 DMRS 附隨配置管理器來執行。

【0290】 在 2310 處，基地站可以向 UE 傳輸關於 DMRS 附隨配置的指示。2310 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2310 的操作的各態樣可以由如參考圖 14 - 圖 17 所描述的 DMRS 附隨配置傳輸元件來執行。

【0291】 在 2315 處，基地站可以基於傳輸指示，從 UE 接收關於針對用於一或多個實體共享通道的 DMRS 附隨的 UE 能力的指示。2315 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2315 的操作的各態樣可以由如參考圖 14 - 圖 17 所描述的 UE 能力指示元件來執行。

【0292】 在 2320 處，基地站可以基於接收到關於 UE 能力的指示，向 UE 傳輸 DCI。2320 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2320 的操作的各態樣可以由如參考圖 14 - 圖 17 所描述的 DCI 元件來執行。

【0293】 圖 24 圖示說明根據本案內容的各態樣的支援實體共享通道參考信號附隨的方法 2400 的流程圖。方法 2400 的操作可以由如本文所描述的基地站 105 或其元件來實施。例如，方法 2400 的操作可以由如參考圖 14 - 圖 17 所描述的通訊管理器執行。在一些實例中，基地站可以執行指令集以控制基地站的功能元件以執行以下描述的功能。另外或可替換地，基地站可以使用專用硬體來執行以下描述的功能的各態樣。

【0294】 在 2 4 0 5 處，基地站可以為 U E 決定用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨配置。2 4 0 5 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 4 0 5 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 4 - 圖 1 7 所描述的 D M R S 附隨配置管理器來執行。

【0295】 在 2 4 1 0 處，基地站可以向 U E 傳輸關於 D M R S 附隨配置的指示。2 4 1 0 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 4 1 0 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 4 - 圖 1 7 所描述的 D M R S 附隨配置傳輸元件來執行。

【0296】 在 2 4 1 5 處，基地站可以基於傳輸指示，從 U E 接收關於針對用於一或多個實體共享通道的 D M R S 附隨的 U E 能力的指示。2 4 1 5 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 4 1 5 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 4 - 圖 1 7 所描述的 U E 能力指示元件來執行。

【0297】 在 2 4 2 0 處，基地站可以基於接收到關於 U E 能力的指示，向 U E 傳輸 D C I。2 4 2 0 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 4 2 0 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 4 - 圖 1 7 所描述的 D C I 元件來執行。

【0298】 在 2 4 2 5 處，基地站可以基於傳輸 D C I，從 U E 接收與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個 D M R S。2 4 2 5 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在一些實例中，2 4 2 5 的操作的各態樣可以由如參考圖 1 4 - 圖 1 7 所描述的 D M R S 接收元件來執行。

【0299】 本文描述的方法描述了可能的實施方式，並且操作和步驟可以被重新安排或以其他方式修改，並且其他實施方式是可能的。此外，可以組合來自兩種或更多種方法的態樣。

【0300】 儘管出於實例的目的描述了LTE、LTE-A、LTE-A Pro或NR系統的各態樣，並且在大部分描述中可以使用LTE、LTE-A、LTE-A Pro或NR術語，但是本文描述的技術可以應用於LTE、LTE-A、LTE-A Pro或NR網路之外。例如，所描述的技術可以適用於各種其他無線通訊系統，諸如超行動寬頻（UMB）、電氣和電子工程師協會（IEEE）802.11（Wi-Fi）、IEEE 802.16（WiMAX）、IEEE 802.20、Flash-OFDM以及本文未明確提及的其他系統和無線電技術。

【0301】 可以使用多種不同的技術和方法的任意一種來表示本文所述的資訊和信號。例如，在以上全部說明中提及的資料、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、磁場或磁性粒子、光場或光學粒子或者其任意組合來表示。

【0302】 結合本案內容說明的各種說明性方塊和元件可以用被設計為執行本文所述功能的通用處理器、DSP、ASIC、CPU、FPGA或其他可程式設計邏輯設備、個別閘門或電晶體邏輯、個別硬體元件或其任何組合來實施或執行。通用處理器可以是微處理器，但是在可以替換方案中，處理器可以是任何處理器、控制器、微控制器或狀態

機。處理器亦可以實施為計算設備的組合（例如 DSP 和微處理器的組合、多個微處理器、一或多個微處理器結合 DSP 核心或任何其他此種配置）。

【0303】 本文所述的功能可以以硬體、由處理器執行的軟體、韌體或其任何組合來實施。若在由處理器執行的軟體中實施，則該等功能可以作為電腦可讀取媒體上的一或多個指令或代碼來儲存或傳輸。其他實例和實施方式在本案內容和所附請求項的範疇內。例如，由於軟體的性質，本文描述的功能可以使用由處理器執行的軟體、硬體、韌體、硬佈線或該等中的任何的組合來實施。實施功能的特徵亦可以實體地位於多個位置，包括被分佈以使得在不同的實體位置實施功能的各部分。

【0304】 電腦可讀取媒體包括非暫時性電腦儲存媒體和通訊媒體，包括促進將電腦程式從一個地方傳遞到另一個地方的任何媒體。非暫時性儲存媒體可以是可由通用或專用電腦存取的任何可以用媒體。示例性而非限制性地，非暫時性電腦可讀取媒體可以包括 RAM、ROM、電子可抹除可程式設計唯讀記憶體（EEPROM）、快閃記憶體、壓縮光碟（CD）ROM 或其他光碟儲存、磁碟儲存或其他磁儲存設備或能夠用於以指令或資料結構的形式攜帶或儲存所需程式碼構件並且能夠被通用或專用電腦或者通用或專用處理器存取的任何其他非暫時性媒體。此外，任何連接被適當地稱為電腦可讀取媒體。例如，若使用同軸電纜、光纖電纜、雙絞線、數位用戶線路（DSL）或諸如紅外、

無線電和微波的無線技術從網站、伺服器或其他遠端源傳輸軟體，則同軸電纜、光纖電纜、雙絞線、DSL或諸如紅外、無線電和微波的無線技術包括在媒體的定義中。如本文所使用的磁碟和光碟包括CD、鐳射光碟、光碟、數位多功能光碟（DVD）、軟碟和藍光光碟，其中磁碟通常磁性地再現資料，而光碟用鐳射光學地再現資料。上述的組合亦包括在電腦可讀取媒體的範疇內。

【0305】 如本文中所使用的，包括在請求項中，如項目列表（例如，由短語諸如「其中至少一個」或「其中一或多個」開頭的項目列表）中使用的「或」指示包含性列表，使得例如A、B或C中的至少一個的列表表示A或B或C或AB或AC或BC或ABC（換言之，A和B和C）。而且，如本文所使用的，短語「基於」不應被解釋為對條件的閉集的引用。例如，在不脫離本案內容的範疇的情況下，被描述為「基於條件A」的示例性步驟可以基於條件A和條件B。換言之，如本文所使用的，短語「基於」將以與短語「至少部分地基於」相同的方式來解釋。

【0306】 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，相同類型的多個元件可以經由在元件符號之後用破折號和區分相似元件的第二標記來區分。若在說明書中僅使用第一元件符號，則該說明適用於具有相同第一元件符號的任何一個類似元件，而與第二元件符號或其他後續元件符號無關。

【0307】 本文結合附圖闡述的說明描述了示例性配置，但不代表可以實施的或在請求項的範疇內的所有實例。本文使用的術語「示例性的」意味著「用作示例、實例或說明」，而不是「較佳的」或「優於其他實例」。詳細說明包括為了提供對所述技術的理解的具體細節。然而，該等技術可以在沒有該等具體細節的情況下實施。在一些情況下，以方塊圖形式圖示公知的結構和設備，以避免使得所述實例的概念難以理解。

【0308】 提供本文的說明以使熟習此項技術者能夠實行或使用本案內容。對本案內容的各種修改對於熟習此項技術者將是顯而易見的，並且在不脫離本案內容的範疇的情況下，本文定義的一般原理可以應用於其他變型。因此，本案內容不限於本文所述的實例和設計，而是應被賦予與本文揭示的原理和新穎特徵一致的最寬範疇。

【符號說明】

【0309】

1 0 0 : 無線通訊系統

1 0 5 : 基地站

1 0 5 - a : 基地站

1 0 5 - b : 基地站

1 1 0 : 覆蓋區域

1 1 5 : U E

1 1 5 - a : U E

1 1 5 - b : U E

- 1 2 0 : 回 載 鏈 路
- 1 2 5 : 通 訊 鏈 路
- 1 3 0 : 核 心 網 路
- 1 3 5 : 設 備 到 設 備 (D 2 D) 通 訊 鏈 路
- 1 4 0 : 存 取 網 路 實 體
- 1 4 5 : 其 他 存 取 網 路 傳 輸 實 體
- 1 5 0 : 服 務 供 應 商 I P 服 務
- 2 0 0 : 無 線 通 訊 系 統
- 2 0 5 : D M R S 附 隨 配 置
- 2 1 0 : 能 力 指 示
- 2 1 5 : D C I
- 2 2 0 : 上 行 鏈 路 傳 輸
- 2 2 5 - a : D M R S
- 2 2 5 - b : D M R S
- 2 2 5 - c : D M R S
- 2 2 5 - d : D M R S
- 2 3 0 - a : 實 體 共 享 通 道 段
- 2 3 0 - b : 實 體 共 享 通 道 段
- 2 3 0 - c : 實 體 共 享 通 道 段
- 2 3 0 - d : 實 體 共 享 通 道 段
- 3 0 1 : 功 率 控 制 配 置
- 3 0 2 : 功 率 控 制 配 置
- 3 0 5 - a : D C I
- 3 0 5 - b : D C I

3 0 5 - c : G C D C I

3 1 0 - a : D M R S

3 1 0 - b : D M R S

3 1 0 - c : D M R S

3 1 5 - a : P U S C H

3 1 5 - b : P U S C H

3 1 5 - c : P U S C H

4 0 1 : 資 源 優 先 順 序 配 置

4 0 2 : 資 源 優 先 順 序 配 置

4 0 5 - a : C C

4 0 5 - b : C C

4 0 5 - c : C C

4 0 5 - d : C C

4 1 0 - a : D M R S

4 1 0 - b : D M R S

4 1 0 - c : D M R S

4 1 0 - d : D M R S

4 1 0 - e : D M R S

4 1 5 - a : P U S C H

4 1 5 - b : P U S C H

4 1 5 - c : P U S C H

4 2 0 - a : 上 行 鏈 路 傳 輸

4 2 0 - b : 上 行 鏈 路 傳 輸

4 2 0 - c : 上 行 鏈 路 傳 輸

4 2 5 - a : T T I

4 2 5 - b : T T I

4 2 5 - c : T T I

5 0 1 : 實體共享通道優先順序配置

5 0 2 : 實體共享通道優先順序配置

5 0 5 - a : D C I

5 0 5 - b : D C I

5 0 5 - c : D C I

5 1 0 - a : D M R S

5 1 0 - b : D M R S

5 1 0 - c : D M R S

5 1 0 - d : D M R S

5 1 5 - a : P U S C H

5 1 5 - b : P U S C H

5 1 5 - c : P U S C H

5 1 5 - d : P U S C H

6 0 0 : 過程流程

6 0 5 : 步驟

6 1 0 : 步驟

6 1 5 : 步驟

6 2 0 : 步驟

6 2 5 : 步驟

6 3 0 : 步驟

7 0 2 a : D M R S

7 0 2 b : D M R S

7 0 2 c : D M R S

7 0 2 d : D M R S

7 0 3 a : P U S C H

7 0 3 b : P U S C H

7 0 3 c : P U S C H

7 0 3 d : P U S C H

7 0 4 a : D M R S - P U S C H 對

7 0 4 b : D M R S - P U S C H 對

7 0 4 c : D M R S - P U S C H 對

7 0 4 d : D M R S - P U S C H 對

7 0 6 : P U S C H

7 0 7 : P U S C H

7 0 8 : P U S C H

7 0 9 : P U S C H

7 1 2 : D M R S - P U S C H 對

7 1 3 : D M R S - P U S C H 對

7 1 4 : D M R S - P U S C H 對

7 1 5 : D M R S - P U S C H 對

7 2 6 : D M R S

7 2 7 : D M R S

7 2 8 : D M R S

7 2 9 : D M R S

8 0 2 a : D M R S

8 0 2 b : D M R S

8 0 2 c : D M R S

8 0 2 d : D M R S

8 0 3 a : P U S C H

8 0 3 b : P U S C H

8 0 3 c : P U S C H

8 0 3 d : P U S C H

8 0 3 e : P U S C H

8 0 3 f : P U S C H

8 0 3 g : P U S C H

8 0 3 h : P U S C H

8 0 4 a : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 b : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 c : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 d : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 e : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 f : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 g : D M R S - P U S C H 對

8 0 4 h : D M R S - P U S C H 對

8 0 6 a : D M R S

8 0 6 b : D M R S

8 0 6 c : D M R S

8 0 6 d : D M R S

9 0 2 a : D M R S

9 0 2 b : D M R S

9 0 2 c : D M R S

9 0 3 a : P U S C H

9 0 3 b : P U S C H

9 0 3 c : P U S C H

9 0 3 d : P U S C H

9 0 3 e : P U S C H

9 0 3 f : P U S C H

9 0 3 g : P U S C H

9 0 3 h : P U S C H

9 0 6 a : D M R S

9 0 6 b : D M R S

9 0 8 a : D M R S

9 0 8 b : D M R S

9 0 8 c : D M R S

1 0 0 5 : 設 備

1 0 1 0 : 接 收 器

1 0 1 5 : 通 訊 管 理 器

1 0 2 0 : 傳 輸 器

1 1 0 5 : 設 備

1 1 1 0 : 接 收 器

1 1 1 5 : 通 訊 管 理 器

1 1 2 0 : D M R S 附 隨 配 置 元 件

1 1 2 5 : U E 能 力 元 件

1 1 3 0 : D C I 接 收 元 件

1 1 3 5 : D M R S 附 隨 優 先 順 序 元 件

1 1 4 0 : D M R S 傳 輸 元 件

1 1 4 5 : 傳 輸 器

1 2 0 5 : 通 訊 管 理 器

1 2 1 0 : D M R S 附 隨 配 置 元 件

1 2 1 5 : U E 能 力 元 件

1 2 2 0 : D C I 接 收 元 件

1 2 2 5 : D M R S 附 隨 優 先 順 序 元 件

1 2 3 0 : D M R S 傳 輸 元 件

1 2 3 5 : T P C 附 隨 優 先 順 序 元 件

1 2 4 0 : C C 優 先 順 序 元 件

1 2 4 5 : D C I 優 先 順 序 元 件

1 3 0 5 : 設 備

1 3 1 0 : 通 訊 管 理 器

1 3 1 5 : 輸 入 / 輸 出 (I / O) 控 制 器

1 3 2 0 : 收 發 機

1 3 2 5 : 天 線

1 3 3 0 : 記 憶 體

1 3 3 5 : 代 碼

1 3 4 0 : 處 理 器

1 3 4 5 : 匯 流 排

1 4 0 5 : 設 備

1 4 1 0 : 接 收 器

1 4 1 5 : 通 訊 管 理 器
 1 4 2 0 : 傳 輸 器
 1 5 0 5 : 設 備
 1 5 1 0 : 接 收 器
 1 5 1 5 : 通 訊 管 理 器
 1 5 2 0 : D M R S 附 隨 配 置 管 理 器
 1 5 2 5 : D M R S 附 隨 配 置 傳 輸 元 件
 1 5 3 0 : U E 能 力 指 示 元 件
 1 5 3 5 : D C I 元 件
 1 5 4 0 : 傳 輸 器
 1 6 0 5 : 通 訊 管 理 器
 1 6 1 0 : D M R S 附 隨 配 置 管 理 器
 1 6 1 5 : D M R S 附 隨 配 置 傳 輸 元 件
 1 6 2 0 : U E 能 力 指 示 元 件
 1 6 2 5 : D C I 元 件
 1 6 3 0 : D M R S 接 收 元 件
 1 6 3 5 : D M R S 組 合 元 件
 1 6 4 0 : C C 配 置 元 件
 1 7 0 5 : 設 備
 1 7 1 0 : 通 訊 管 理 器
 1 7 1 5 : 網 路 通 訊 管 理 器
 1 7 2 0 : 收 發 機
 1 7 2 5 : 天 線
 1 7 3 0 : 記 憶 體

- 1 7 3 5 : 代 碼
- 1 7 4 0 : 處 理 器
- 1 7 4 5 : 站 間 通 訊 管 理 器
- 1 7 5 0 : 匯 流 排
- 1 8 0 0 : 方 法
- 1 8 0 5 : 步 驟
- 1 8 1 0 : 步 驟
- 1 8 1 5 : 步 驟
- 1 8 2 0 : 步 驟
- 1 8 2 5 : 步 驟
- 1 9 0 0 : 方 法
- 1 9 0 5 : 步 驟
- 1 9 1 0 : 步 驟
- 1 9 1 5 : 步 驟
- 1 9 2 0 : 步 驟
- 1 9 2 5 : 步 驟
- 1 9 3 0 : 步 驟
- 1 9 3 5 : 步 驟
- 2 0 0 0 : 方 法
- 2 0 0 5 : 步 驟
- 2 0 1 0 : 步 驟
- 2 0 1 5 : 步 驟
- 2 0 2 0 : 步 驟
- 2 0 2 5 : 步 驟

- 2 0 3 0 : 步 驟
- 2 0 3 5 : 步 驟
- 2 0 4 0 : 步 驟
- 2 1 0 0 : 方 法
- 2 1 0 5 : 步 驟
- 2 1 1 0 : 步 驟
- 2 1 1 5 : 步 驟
- 2 1 2 0 : 步 驟
- 2 1 2 5 : 步 驟
- 2 1 3 0 : 步 驟
- 2 1 3 5 : 步 驟
- 2 1 4 0 : 步 驟
- 2 2 0 0 : 方 法
- 2 2 0 5 : 步 驟
- 2 2 1 0 : 步 驟
- 2 2 1 5 : 步 驟
- 2 2 2 0 : 步 驟
- 2 2 2 5 : 步 驟
- 2 2 3 0 : 步 驟
- 2 2 3 5 : 步 驟
- 2 2 4 0 : 步 驟
- 2 3 0 0 : 方 法
- 2 3 0 5 : 步 驟
- 2 3 1 0 : 步 驟

2 3 1 5 : 步 驟

2 3 2 0 : 步 驟

2 4 0 0 : 方 法

2 4 0 5 : 步 驟

2 4 1 0 : 步 驟

2 4 1 5 : 步 驟

2 4 2 0 : 步 驟

2 4 2 5 : 步 驟

【生物材料寄存】

國 內 寄 存 資 訊 (請 依 寄 存 機 構 、 日 期 、 號 碼 順 序 註 記)

無

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】

【請求項1】 一種用於一使用者設備（UE）處的無線通訊的方法，包括以下步驟：

從一基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的一解調參考信號附隨配置的一指示；

至少部分地基於接收到該指示，向該基地站傳輸關於針對用於該一或多個實體共享通道的解調參考信號附隨的一UE能力的一指示；

至少部分地基於傳輸關於該UE能力的該指示，從該基地站接收下行鏈路控制資訊；

至少部分地基於該下行鏈路控制資訊，來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的一參數；及

至少部分地基於決定是否改變該參數，向該基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個解調參考信號。

【請求項2】 根據請求項1之方法，其中該參數包括該一或多個實體共享通道符號的一相干屬性。

【請求項3】 根據請求項2之方法，其中該相干屬性包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一相位連續性、一預編碼器相位連續性、一閾值時序間隙、一頻率資源分配、一傳輸功率或一傳輸波形中的一者或多者。

【請求項4】 根據請求項2之方法，其中決定是否改變該參數之步驟包括以下步驟：決定是否在與該一或多個實

體共享通道相關聯的多個時槽之間改變與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數。

【請求項5】 根據請求項2之方法，其中傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號之步驟包括以下步驟：跨多個時槽傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該經附隨的一或多個解調參考信號。

【請求項6】 根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：經由該下行鏈路控制資訊接收一傳輸功率控制命令，該傳輸功率控制命令包括關於與該一或多個實體共享通道相對應的傳輸功率的一改變的一指示。

【請求項7】 根據請求項6之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於接收到關於該傳輸功率的改變的該指示，來決定改變與該一或多個實體共享通道符號中的一或多個相關聯的該參數；及

至少部分地基於決定改變該參數，來改變與該一或多個實體共享通道符號中的該一或多個相關聯的該參數。

【請求項8】 根據請求項6之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於接收到關於該傳輸功率的改變的該指示，來決定針對該一或多個實體共享通道符號中的一或多個維持該參數不變；及

至少部分地基於決定維持該參數，來維持與該一或多個實體共享通道符號中的該一或多個相關聯的該參數。

【請求項9】 根據請求項8之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於接收到關於該傳輸功率的改變的該指

第2頁(發明申請專利範圍)

示，來決定改變與在和該解調參考信號附隨配置的一附隨模式的一結束相關聯的一符號之後的、該一或多個實體共享通道符號中的另外一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數；及

至少部分地基於決定改變該參數，來改變與該一或多個實體共享通道符號中的該另外一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數。

【請求項10】根據請求項6之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於與該傳輸功率控制命令相關聯的一傳輸功率控制值，來決定針對該一或多個實體共享通道符號中的一或多個，是改變該參數還是維持該參數不變；及

至少部分地基於決定是否改變該參數，來改變或維持與該一或多個實體共享通道符號中的該一或多個相關聯的該參數。

【請求項11】根據請求項6之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於接收到關於該傳輸功率的改變的該指示，來決定改變與該一或多個實體共享通道符號中的每一個實體共享通道符號相關聯的該參數；及

至少部分地基於決定改變該參數，來改變與該一或多個實體共享通道符號中的每一個實體共享通道符號相關聯的該參數。

【請求項12】根據請求項1之方法，其中該一或多個實體共享通道符號的一第一子集是配置在一第一分量載波上

第3頁(發明申請專利範圍)

的，並且一或多個實體通道符號的一第二子集是配置在一第二分量載波上的，該方法亦包括以下步驟：

決定在該第一分量載波上配置的一或多個實體共享通道符號與在該第二分量載波上配置的一或多個實體通道符號重疊。

【請求項13】根據請求項12之方法，其中該一或多個實體通道符號的該第二子集是與和該一或多個實體共享通道符號的該第一子集相同類型的一實體通道、相同類型的一信號傳遞、不同類型的一實體通道或不同類型的一信號傳遞相關聯的。

【請求項14】根據請求項12之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於該重疊，來決定改變與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數；及

至少部分地基於決定改變該參數，來改變與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數。

【請求項15】根據請求項12之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於該重疊，來決定改變與重疊的在該第一分量載波上配置的該一或多個實體共享通道符號和在該第二分量載波上配置的一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數；及

至少部分地基於決定改變該參數，來改變與在該第一分量載波上配置的該一或多個實體共享通道符號和在該第二分量載波上配置的該一或多個實體共享通道符號相關聯的該參數。

【請求項16】根據請求項15之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於該重疊，來決定針對該一或多個實體共享通道符號的該第一子集或該一或多個實體通道符號的該第二子集中的一或多個中的非重疊符號，維持該參數不變；及

至少部分地基於決定維持該參數，來維持與該一或多個實體共享通道符號的該第一子集或該一或多個實體通道符號的該第二子集中的一或多個中的該等非重疊符號相關聯的該參數。

【請求項17】根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

辨識該一或多個實體共享通道中的每一個實體共享通道與一不同類型的下行鏈路控制資訊相關聯；

至少部分地基於該辨識和該解調參考信號附隨配置，來決定是否針對該一或多個實體共享通道符號，改變該參數；及

針對該一或多個實體共享通道符號，改變該參數或維持該參數不變。

【請求項18】根據請求項17之方法，其中與該一或多個實體共享通道中的每一個實體共享通道相關聯的該不同類型的下行鏈路控制資訊包括具有一格式0-0的下行鏈路控制資訊、具有一格式0-1的下行鏈路控制資訊、具有由一細胞無線電網路臨時辨識符加擾的一循環冗餘檢查的下行鏈路控制資訊，或者具有由一被配置的排程無線電網路臨時辨識符加擾的一循環冗餘檢查的下行鏈路

控制資訊中的兩者或更多者。

【請求項19】根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

辨識該一或多個實體共享通道中的一或多個與該下行鏈路控制資訊相關聯，並且該一或多個實體共享通道中的一或多個與被配置的傳輸容許相關聯；

至少部分地基於該辨識和該解調參考信號附隨配置，來決定是否針對與所辨識的該一或多個實體共享通道相關聯的一或多個實體共享通道符號，改變該參數；及

針對與所辨識的該一或多個實體共享通道相關聯的該一或多個實體共享通道符號，改變該參數或維持該參數不變。

【請求項20】根據請求項1之方法，其中該下行鏈路控制資訊包括排程下行鏈路控制資訊或群組共用下行鏈路控制資訊。

【請求項21】根據請求項1之方法，其中該一或多個實體共享通道在多個傳輸時間間隔上重複。

【請求項22】根據請求項1之方法，其中該一或多個實體共享通道各自攜帶一或多個不同的傳輸塊。

【請求項23】根據請求項1之方法，其中接收關於該解調參考信號附隨配置的該指示之步驟包括以下步驟：經由無線電資源控制信號傳遞或經由下行鏈路控制資訊來接收關於該解調參考信號附隨配置的該指示。

【請求項24】根據請求項1之方法，其中接收關於該解調參考信號附隨配置的該指示之步驟包括以下步驟：至少

部分地基於一調制編碼方案、在該一或多個實體共享通道符號之間的一時序間隙，或對該一或多個實體共享通道的重複的一數量中的一者或多者，來接收關於該解調參考信號附隨配置的該指示。

【請求項 25】根據請求項 1 之方法，其中關於針對解調參考信號附隨的該 UE 能力的該指示包括在該一或多個實體共享通道符號之間的一時序間隙。

【請求項 26】根據請求項 1 之方法，其中該解調參考信號附隨配置包括具有一相同參數的實體共享通道符號的一數量、具有一相同參數的一第一符號、具有一相同參數的一最後符號，或者與解調參考信號附隨相關聯的一或多個優先順序中的一者或多者。

【請求項 27】根據請求項 1 之方法，亦包括以下步驟：

接收關於使用一相同的預編碼矩陣來傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號的一指示；及

在一定數量的連續的傳輸時槽中並且使用該相同的預編碼矩陣來傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號。

【請求項 28】根據請求項 27 之方法，亦包括以下步驟：

將該經附隨的一或多個解調參考信號中的至少一部分的一傳輸功率維持在一閾值範圍內。

【請求項 29】根據請求項 27 之方法，亦包括以下步驟：

在傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號中的一部分之前，接收關於調整該經附隨的一或多個解調參考信號的一傳輸功率的一指示；及

第 7 頁(發明申請專利範圍)

在接收到關於調整傳輸功率的該指示之後，將該經附隨的一或多個解調參考信號中的至少一部分的一傳輸功率維持在一閾值範圍內。

【請求項30】根據請求項27之方法，其中該經附隨的一或多個解調參考信號是在一第一載波中傳輸的，該方法亦包括以下步驟：

在一第二載波中並且在該一定數量的連續的傳輸時槽中的至少一部分中傳輸資訊；

決定用於在該第一載波中傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號和用於在該第二載波中傳輸該資訊的一總傳輸功率滿足一閾值；及

在該第一載波中的該經附隨的一或多個解調參考信號的傳輸與該第二載波中的該資訊的傳輸之間分配功率，其中在該第一載波中的該經附隨的一或多個解調參考信號的傳輸被給予高於在該第二載波中的該資訊的傳輸的優先順序。

【請求項31】根據請求項27之方法，亦包括以下步驟：

在傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號中的一部分之前，接收關於調整該經附隨的一或多個解調參考信號的一傳輸功率的一指示；及

增加該經附隨的一或多個解調參考信號中的、在接收到關於調整傳輸功率的該指示之後傳輸的每一個解調參考信號的該傳輸功率，或者增加該經附隨的一或多個解調參考信號中的、在接收到關於調整傳輸功率的該指示

之後傳輸的至少一部分解調參考信號的該傳輸功率。

【請求項32】根據請求項27之方法，其中關於使用該相同的預編碼矩陣來傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號的該指示是經由下行鏈路控制資訊接收的。

【請求項33】根據請求項27之方法，其中關於使用該相同的預編碼矩陣來傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號的該指示，是經由決定一相同的功率控制參數或預編碼矩陣中的一者或多者將被用於傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號來隱式地接收的。

【請求項34】根據請求項1之方法，其中執行解調參考信號附隨配置包括維持跨一或多個解調參考信號的一相干屬性。

【請求項35】根據請求項1之方法，其中該解調參考信號附隨配置包括用於附隨解調參考信號的一時間訊窗的一指示。

【請求項36】一種用於一基地站處的無線通訊的方法，包括以下步驟：

為一使用者設備（UE）決定用於一或多個實體共享通道的一解調參考信號附隨配置；

向該UE傳輸關於該解調參考信號附隨配置的一指示；

至少部分地基於傳輸該指示，從該UE接收關於針對用於該一或多個實體共享通道的解調參考信號附隨的一UE能力的一指示；及

至少部分地基於接收到關於該 UE 能力的該指示，向該 UE 傳輸下行鏈路控制資訊。

【請求項 37】根據請求項 36 之方法，亦包括以下步驟：
至少部分地基於傳輸該下行鏈路控制資訊，來從該 UE 接收與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個解調參考信號。

【請求項 38】根據請求項 37 之方法，亦包括以下步驟：
組合與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該經附隨的一或多個解調參考信號；及

至少部分地基於組合該經附隨的一或多個解調參考信號，來估計與實體共享通道解調相關聯的一或多個參數。

【請求項 39】根據請求項 37 之方法，其中該一或多個實體共享通道符號是與至少部分地基於傳輸該下行鏈路控制資訊而改變或維持不變的一參數相關聯的。

【請求項 40】根據請求項 39 之方法，其中該參數包括該一或多個實體共享通道符號的一相干屬性。

【請求項 41】根據請求項 40 之方法，其中該相干屬性包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一相位連續性、一預編碼器相位連續性、一閾值時序間隙、一頻率資源分配、一傳輸功率，或一傳輸波形中的一者或多者。

【請求項 42】根據請求項 37 之方法，其中接收該經附隨的一或多個解調參考信號之步驟包括以下步驟：跨與該

一或多個實體共享通道相關聯的多個時槽接收與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該經附隨的一或多個解調參考信號。

【請求項43】根據請求項37之方法，亦包括以下步驟：

在一第一分量載波上配置該一或多個實體共享通道符號的一第一子集；及

在一第二分量載波上配置一或多個實體通道符號的第二子集，其中在該第一分量載波上配置的一或多個實體共享通道符號與在該第二分量載波上配置的一或多個實體通道符號重疊。

【請求項44】根據請求項43之方法，其中該一或多個實體通道符號的該第二子集是與和該一或多個實體共享通道符號的該第一子集相同類型的一實體通道、相同類型的一信號傳遞、不同類型的一實體通道，或不同類型的一信號傳遞相關聯的。

【請求項45】根據請求項36之方法，亦包括以下步驟：

經由該下行鏈路控制資訊傳輸一傳輸功率控制命令，該傳輸功率控制命令包括關於與該一或多個實體共享通道相對應的傳輸功率的一改變的一指示。

【請求項46】根據請求項36之方法，其中該下行鏈路控制資訊包括排程下行鏈路控制資訊或群組共用下行鏈路控制資訊。

【請求項47】根據請求項36之方法，亦包括以下步驟：

配置該一或多個實體共享通道，使得該一或多個實體共

享通道中的每一個實體共享通道與一不同類型的下行鏈路控制資訊相關聯。

【請求項48】根據請求項47之方法，其中與該一或多個實體共享通道中的每一個實體共享通道相關聯的該不同類型的下行鏈路控制資訊包括具有一格式0-0的下行鏈路控制資訊、具有一格式0-1的下行鏈路控制資訊、具有由一細胞無線電網路臨時辨識符加擾的一循環冗餘檢查的下行鏈路控制資訊，或具有由一被配置的排程無線電網路臨時辨識符加擾的一循環冗餘檢查的下行鏈路控制資訊中的兩者或更多者。

【請求項49】根據請求項36之方法，亦包括以下步驟：配置該一或多個實體共享通道，使得該一或多個實體共享通道中的一或多個與該下行鏈路控制資訊相關聯並使得該一或多個實體共享通道中的一或多個與被配置的傳輸容許相關聯。

【請求項50】根據請求項36之方法，其中該一或多個實體共享通道在多個傳輸時間間隔上重複。

【請求項51】根據請求項36之方法，其中該一或多個實體共享通道各自攜帶一或多個不同的傳輸塊。

【請求項52】根據請求項36之方法，其中傳輸關於該解調參考信號附隨配置的該指示之步驟包括以下步驟：經由無線電資源控制信號傳遞或經由下行鏈路控制資訊來傳輸關於該解調參考信號附隨配置的該指示。

【請求項53】根據請求項36之方法，其中傳輸關於該解

調參考信號附隨的該指示之步驟包括以下步驟：至少部分地基於一調制編碼方案、在一或多個實體共享通道符號之間的一時序間隙、對該一或多個實體共享通道的重複的一數量中的一者或多者，來傳輸關於該解調參考信號附隨配置的該指示。

【請求項54】根據請求項36之方法，其中關於針對解調參考信號附隨的該UE能力的該指示包括在一或多個實體共享通道符號之間的一時序間隙。

【請求項55】根據請求項37之方法，其中該解調參考信號附隨配置包括具有一相同參數的實體共享通道符號的一數量、具有一相同參數的一第一符號、具有一相同參數的一最後符號，以及與解調參考信號附隨相關聯的一或多個優先順序中的一者或多者。

【請求項56】根據請求項37之方法，亦包括以下步驟：

傳輸關於使用一相同的預編碼矩陣來傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號的一指示；及

在一定數量的連續的傳輸時槽中接收該經附隨的一或多個解調參考信號，其中該相同的預編碼矩陣是與該經附隨的一或多個解調參考信號中的每一個相關聯的。

【請求項57】根據請求項56之方法，亦包括以下步驟：

在該經附隨的一或多個解調參考信號中的一部分被傳輸之前，傳輸關於調整該經附隨的一或多個解調參考信號的一傳輸功率的一指示。

【請求項58】根據請求項56之方法，其中該經附隨的一

或多個解調參考信號是在一第一載波中接收的，該方法亦包括以下步驟：

在一第二載波中且在該一定數量的連續的傳輸時槽中的至少一部分中接收資訊。

【請求項59】根據請求項56之方法，其中關於使用一相同的預編碼矩陣來傳輸該經附隨的一或多個解調參考信號的該指示是經由下行鏈路控制資訊傳輸的。

【請求項60】一種用於一使用者設備（UE）處的無線通訊的裝置，包括：

用於從一基地站接收關於用於一或多個實體共享通道的一解調參考信號附隨配置的一指示的構件；

用於至少部分地基於接收到該指示，向該基地站傳輸關於針對用於該一或多個實體共享通道的解調參考信號附隨的一UE能力的一指示的構件；

用於至少部分地基於傳輸關於該UE能力的該指示，從該基地站接收下行鏈路控制資訊的構件；

用於至少部分地基於該下行鏈路控制資訊，來決定是否改變與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的一參數的構件；及

用於至少部分地基於決定是否改變該參數，向該基地站傳輸與該一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個解調參考信號的構件。

【請求項61】根據請求項60之裝置，其中該參數包括該一或多個實體共享通道符號的一相干屬性。

【請求項62】根據請求項61之方法，其中該相干屬性包括與該一或多個實體共享通道符號相關聯的一相位連續性、一預編碼器相位連續性、一閾值時序間隙、一頻率資源分配、一傳輸功率或一傳輸波形中的一者或多者。

【請求項63】一種用於一基地站處的無線通訊的裝置，包括：

用於為一使用者設備（UE）決定用於一或多個實體共享通道的一解調參考信號附隨配置的構件；

用於向該UE傳輸關於該解調參考信號附隨配置的一指示的構件；

用於至少部分地基於傳輸該指示，從該UE接收關於針對用於該一或多個實體共享通道的解調參考信號附隨的一UE能力的一指示的構件；及

用於至少部分地基於接收到關於該UE能力的該指示，向該UE傳輸下行鏈路控制資訊的構件。

【請求項64】根據請求項63之裝置，亦包括：

用於至少部分地基於傳輸該下行鏈路控制資訊，來從該UE接收與和該一或多個實體共享通道相關的一或多個實體共享通道符號相關聯的經附隨的一或多個解調參考信號的構件。

【請求項65】根據請求項64之裝置，亦包括：

用於組合與該一或多個實體共享通道符號相關聯的該經附隨的一或多個解調參考信號的構件；及

用於至少部分地基於組合該經附隨的一或多個解調參

考信號，來估計與實體共享通道解調相關聯的一或多個參數的構件。

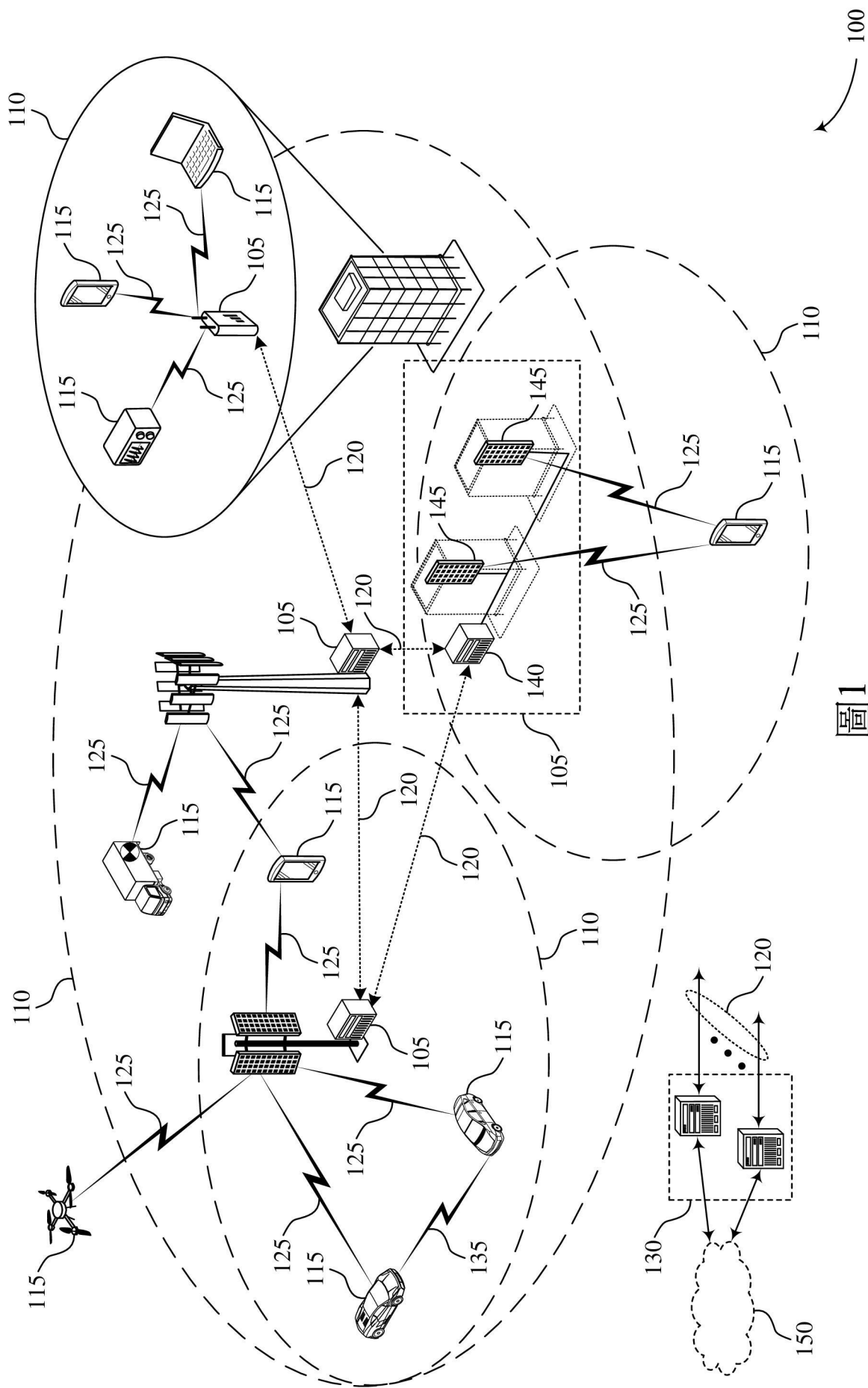
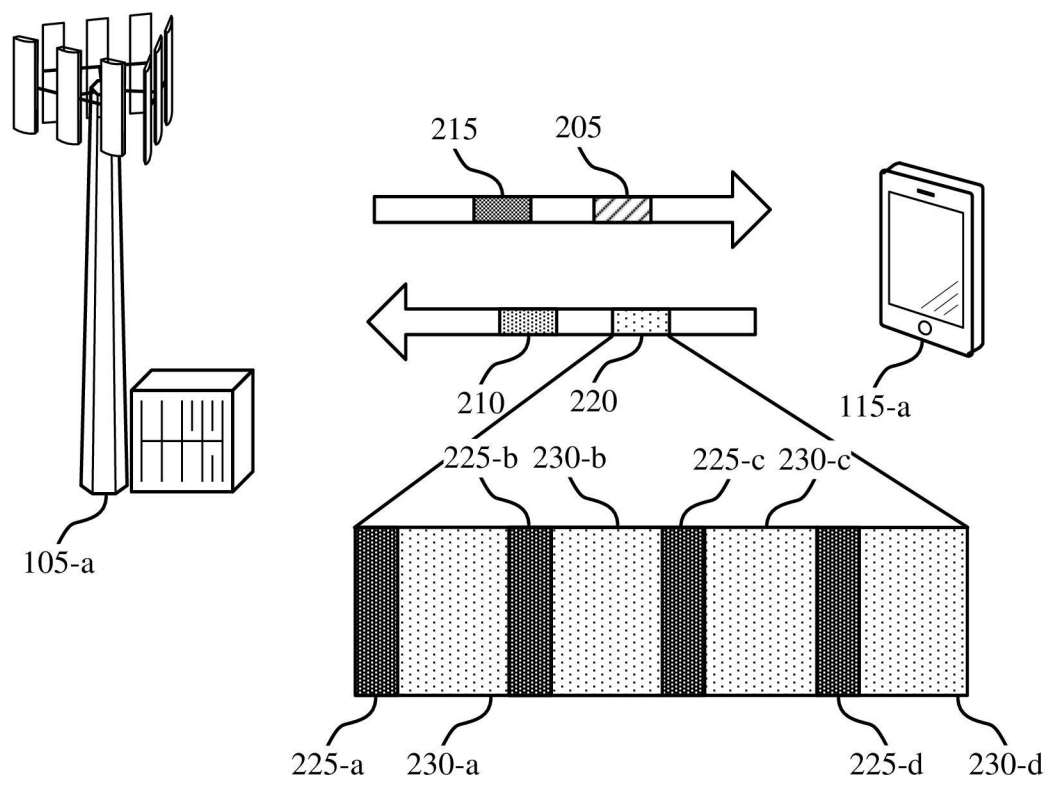


圖1



200

圖2



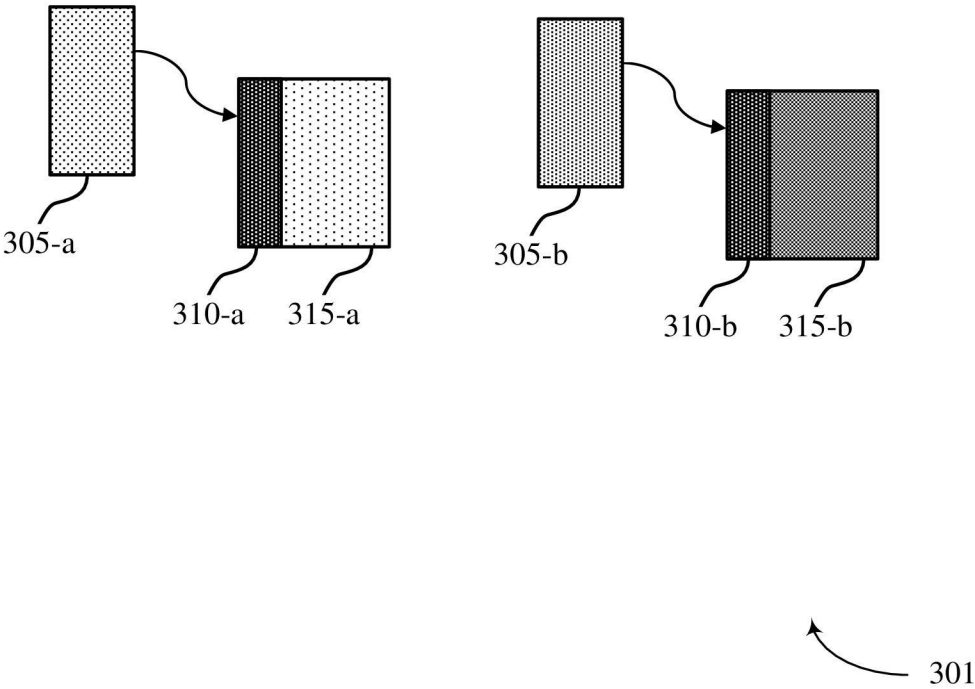


圖3A

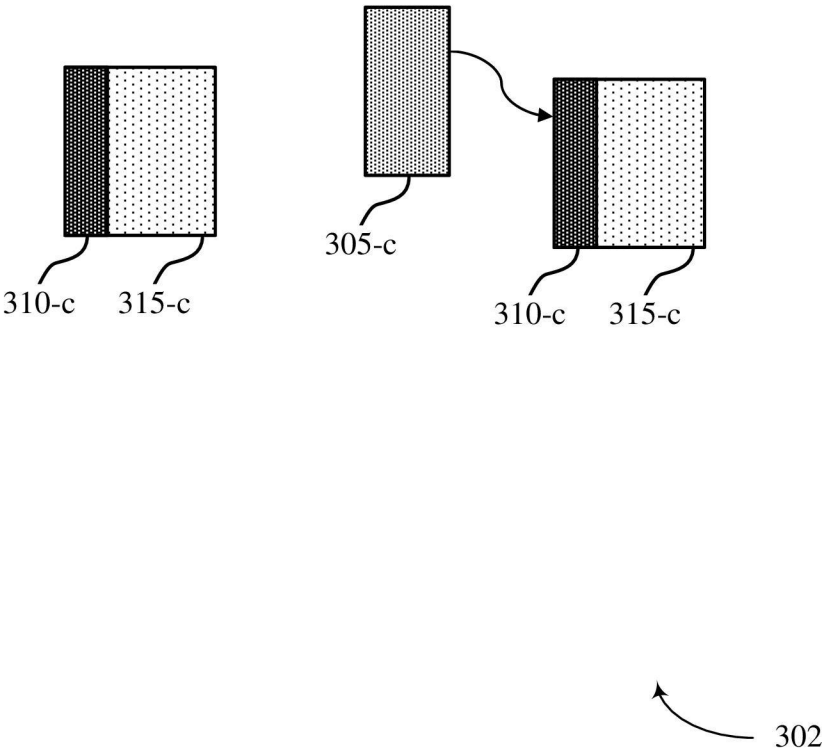


圖3B



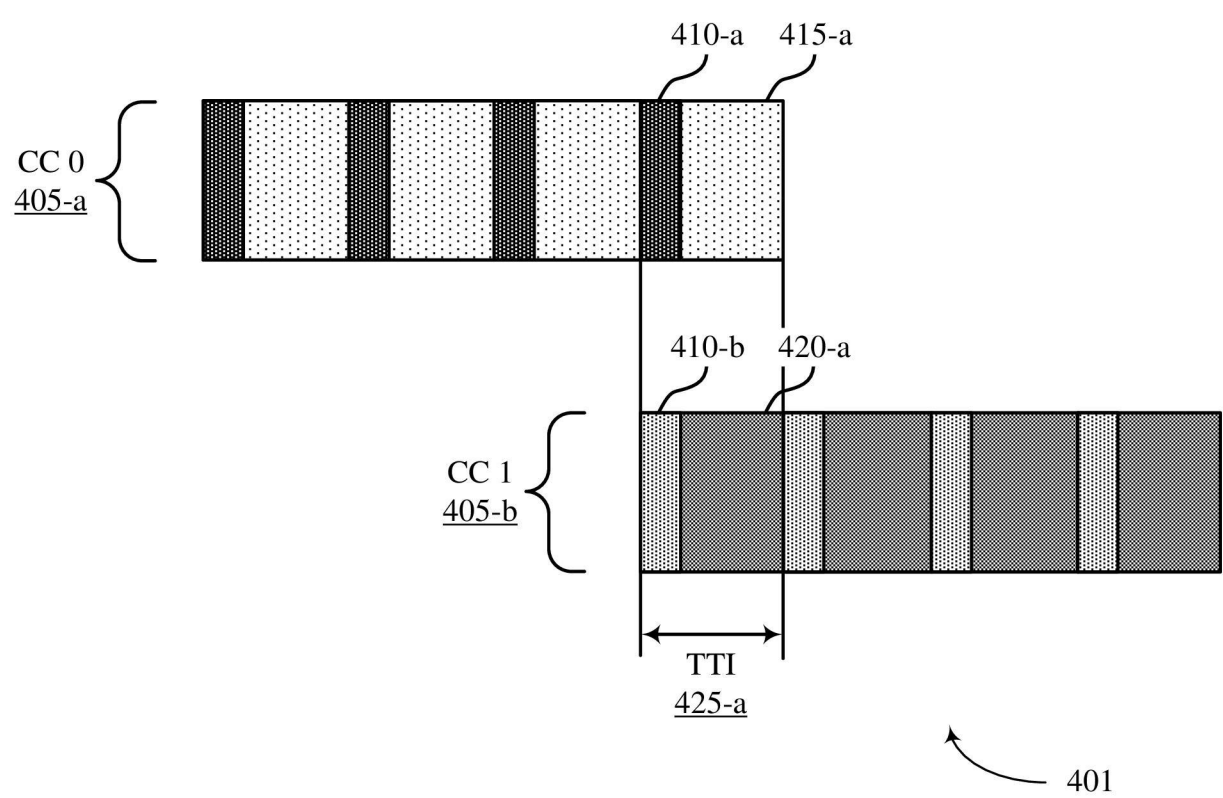


圖4A

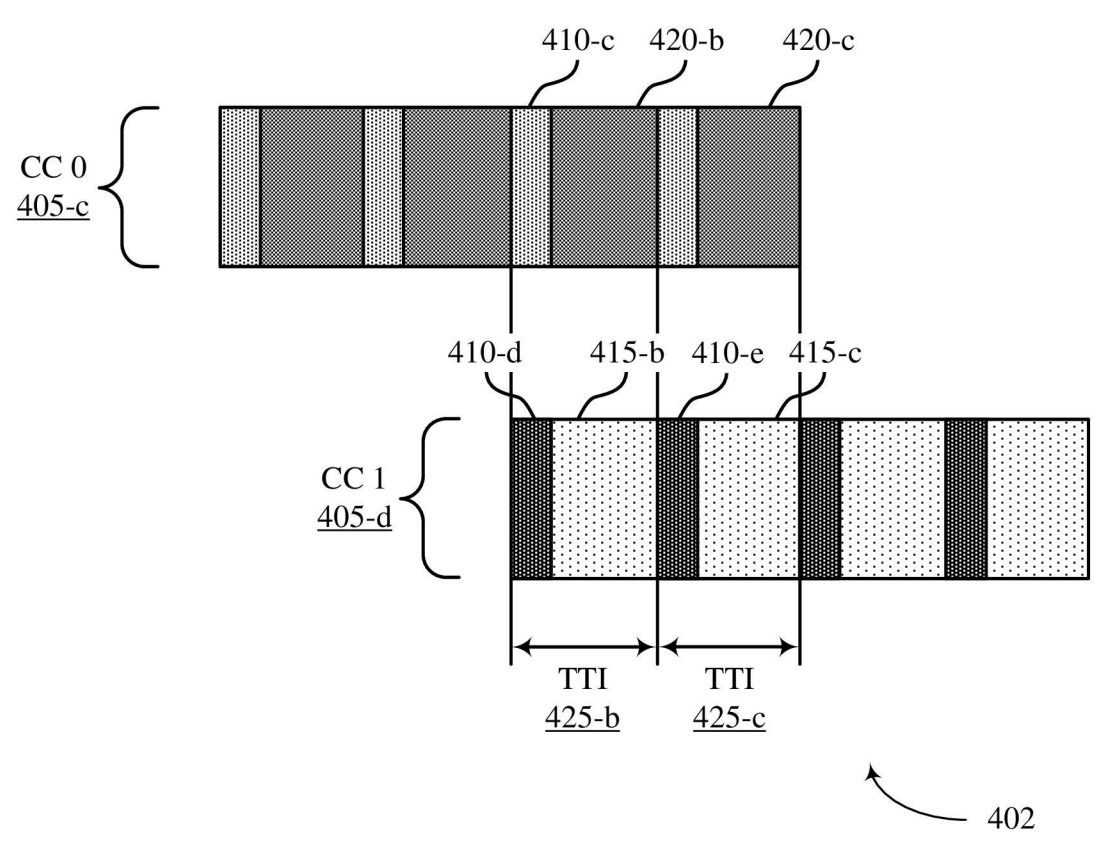


圖4B



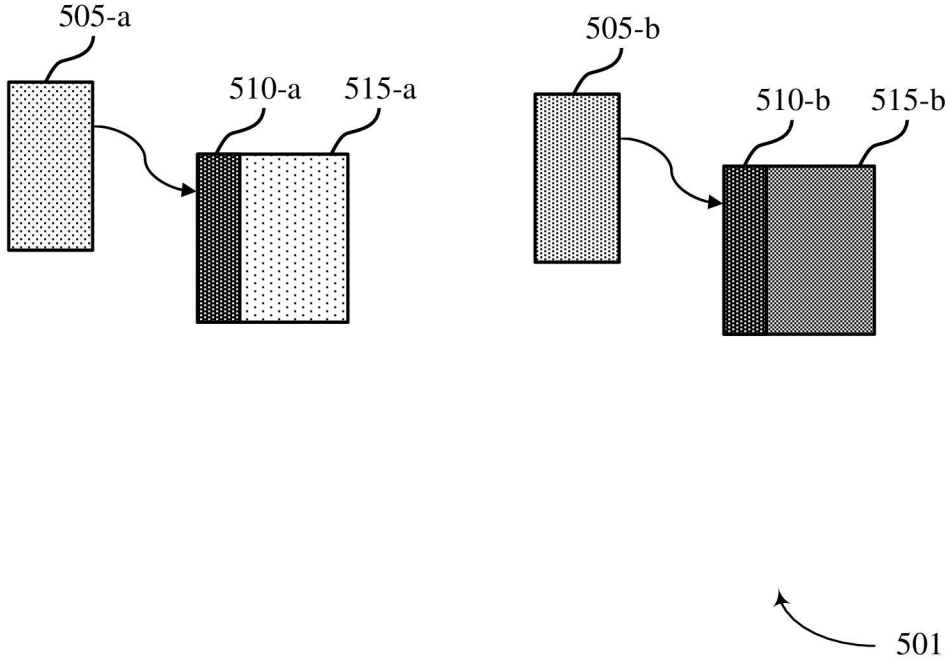


圖5A

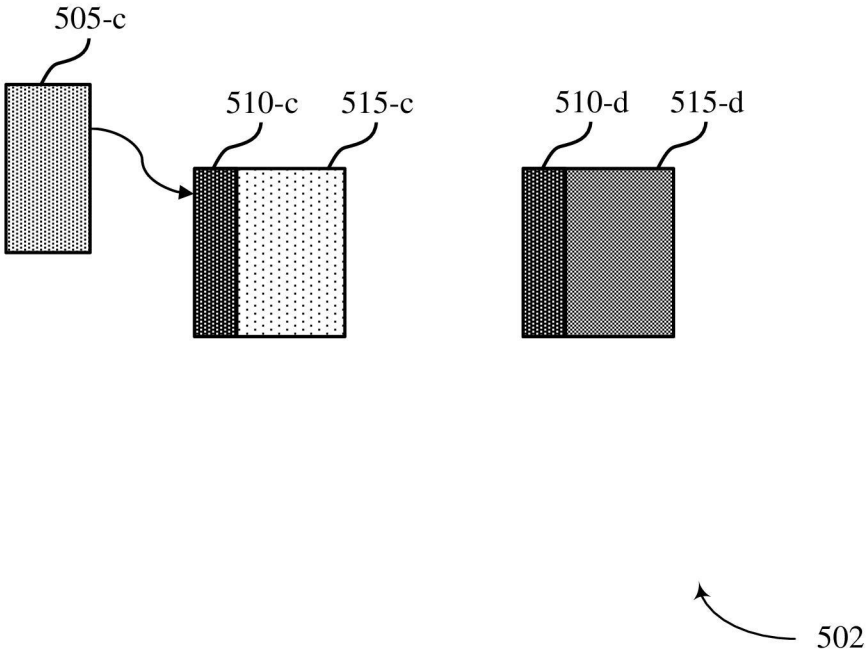


圖5B

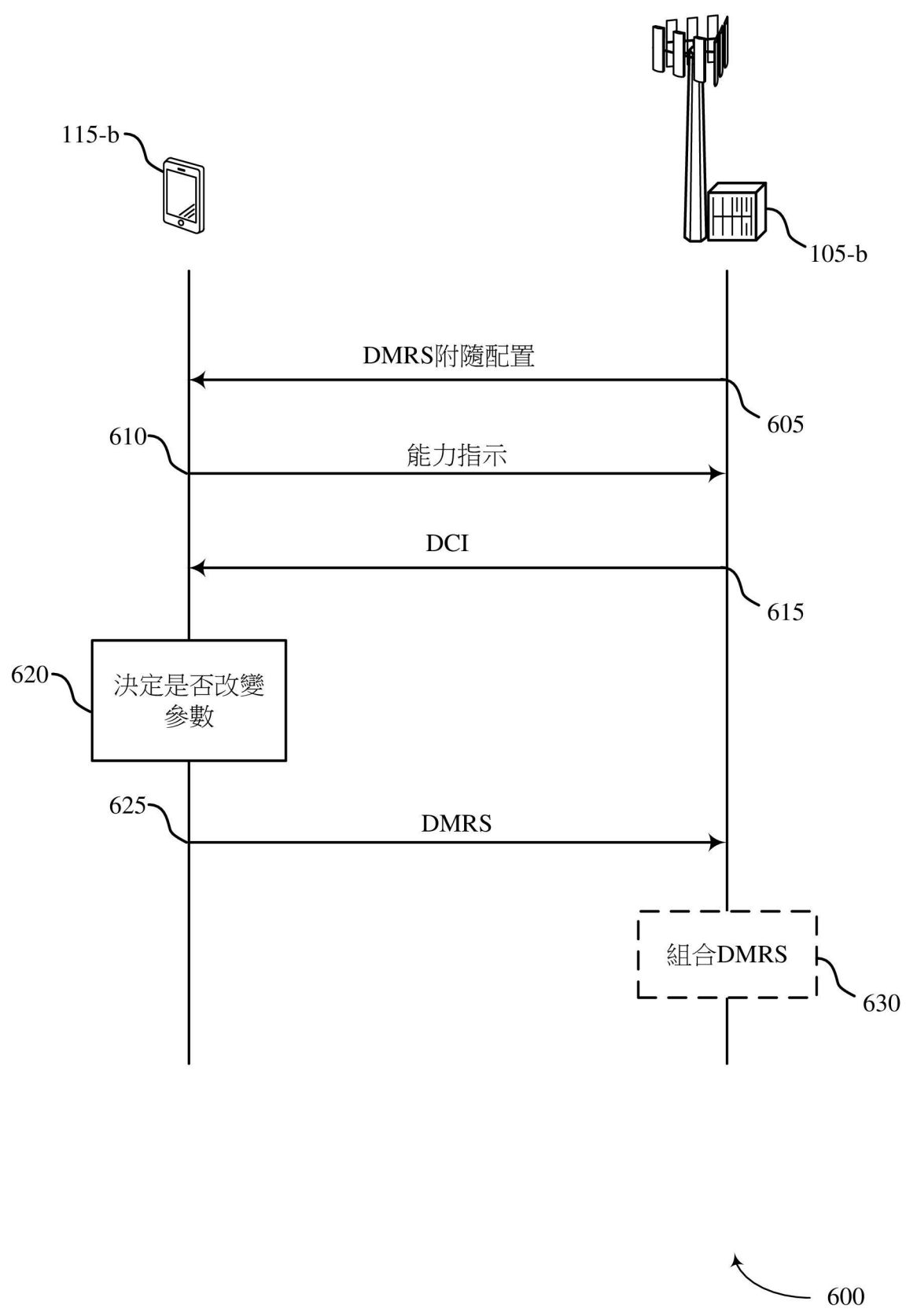


圖6



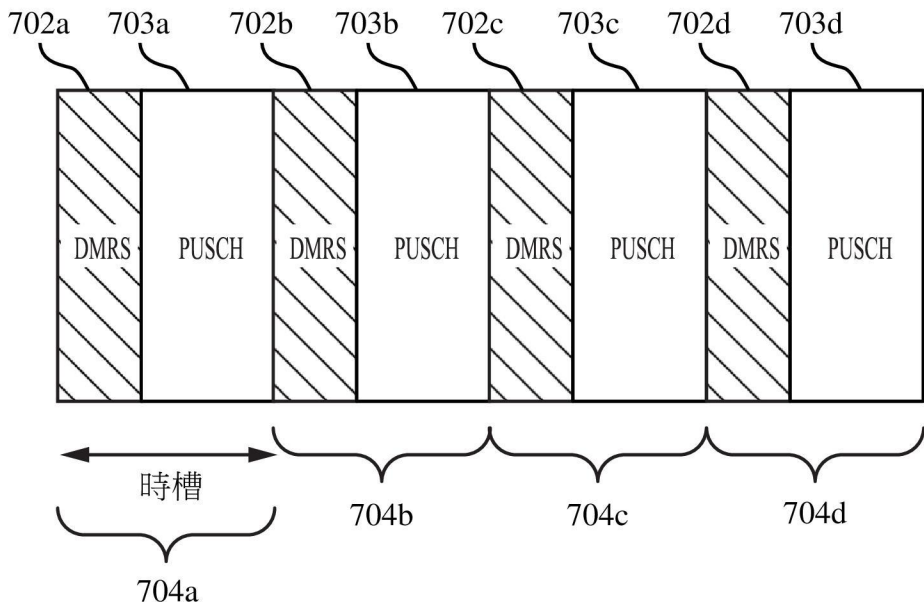


圖7A

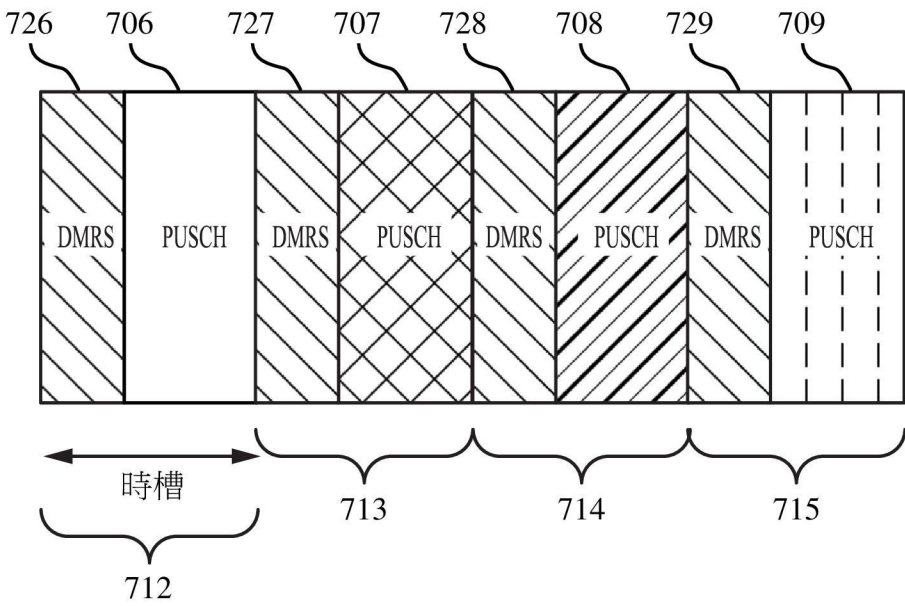
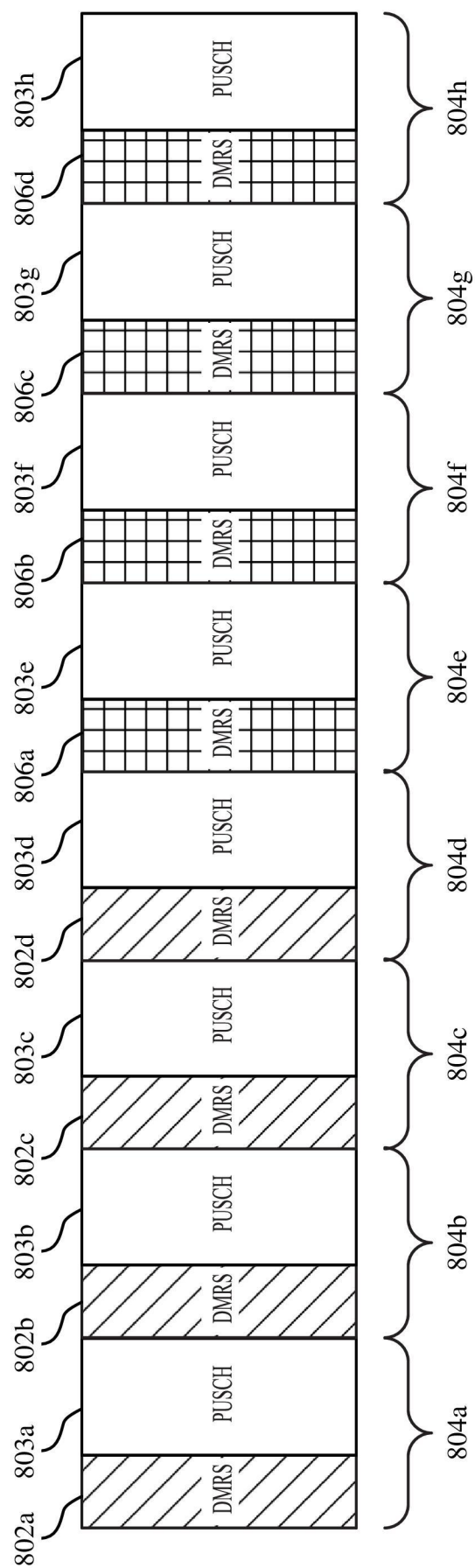


圖7B




$$\infty$$

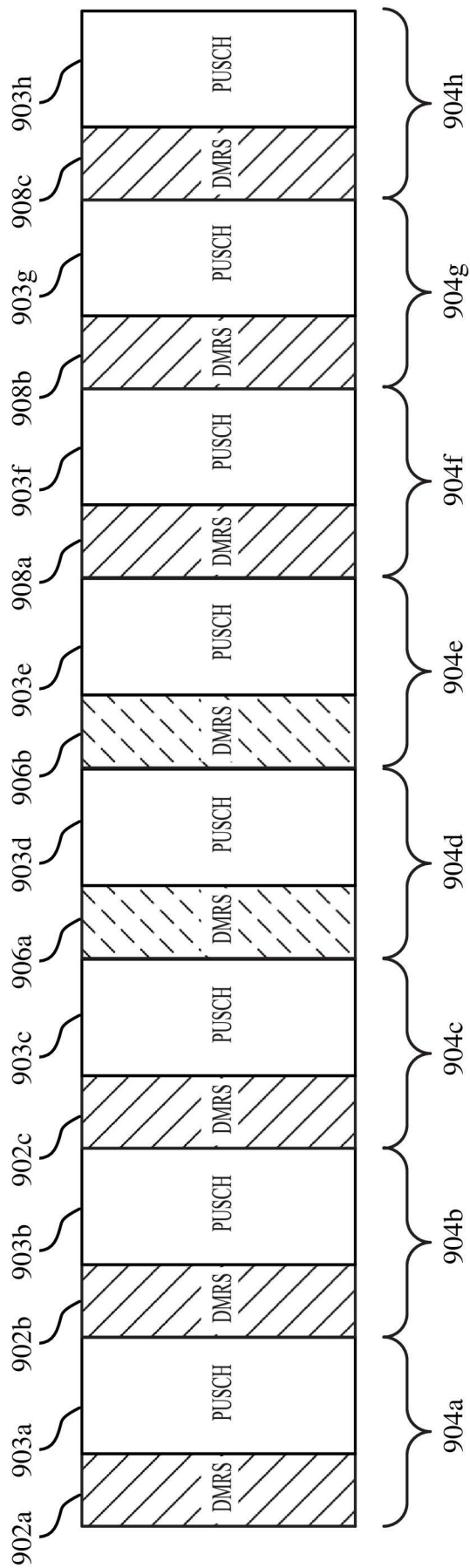


圖9

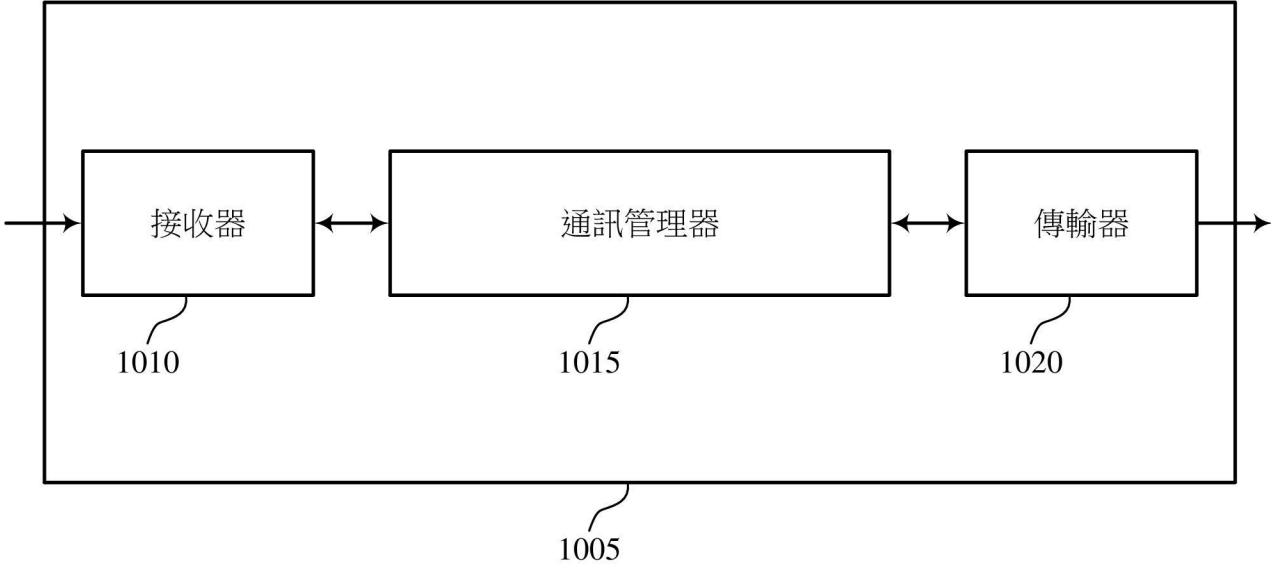


圖10



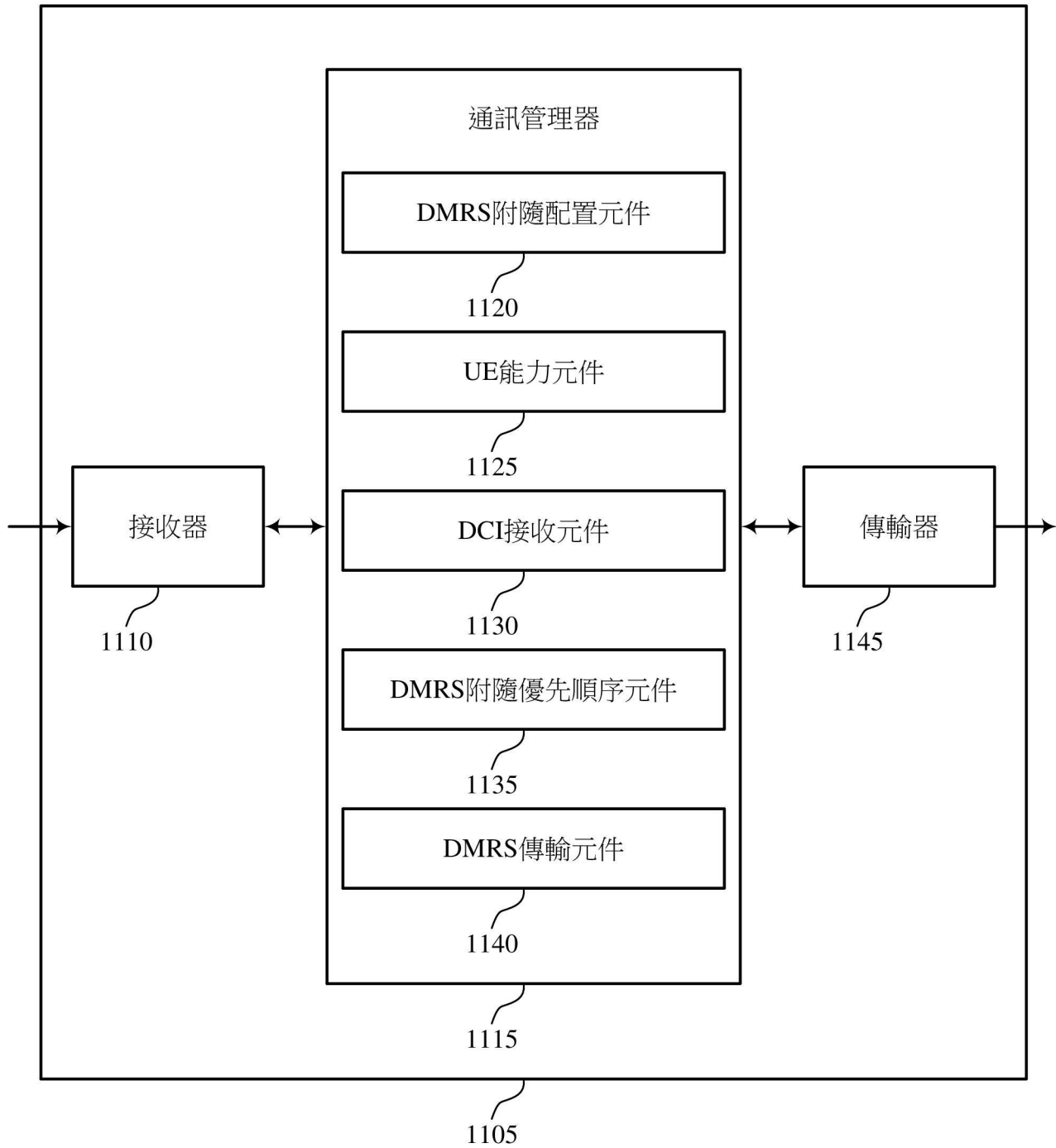


圖11



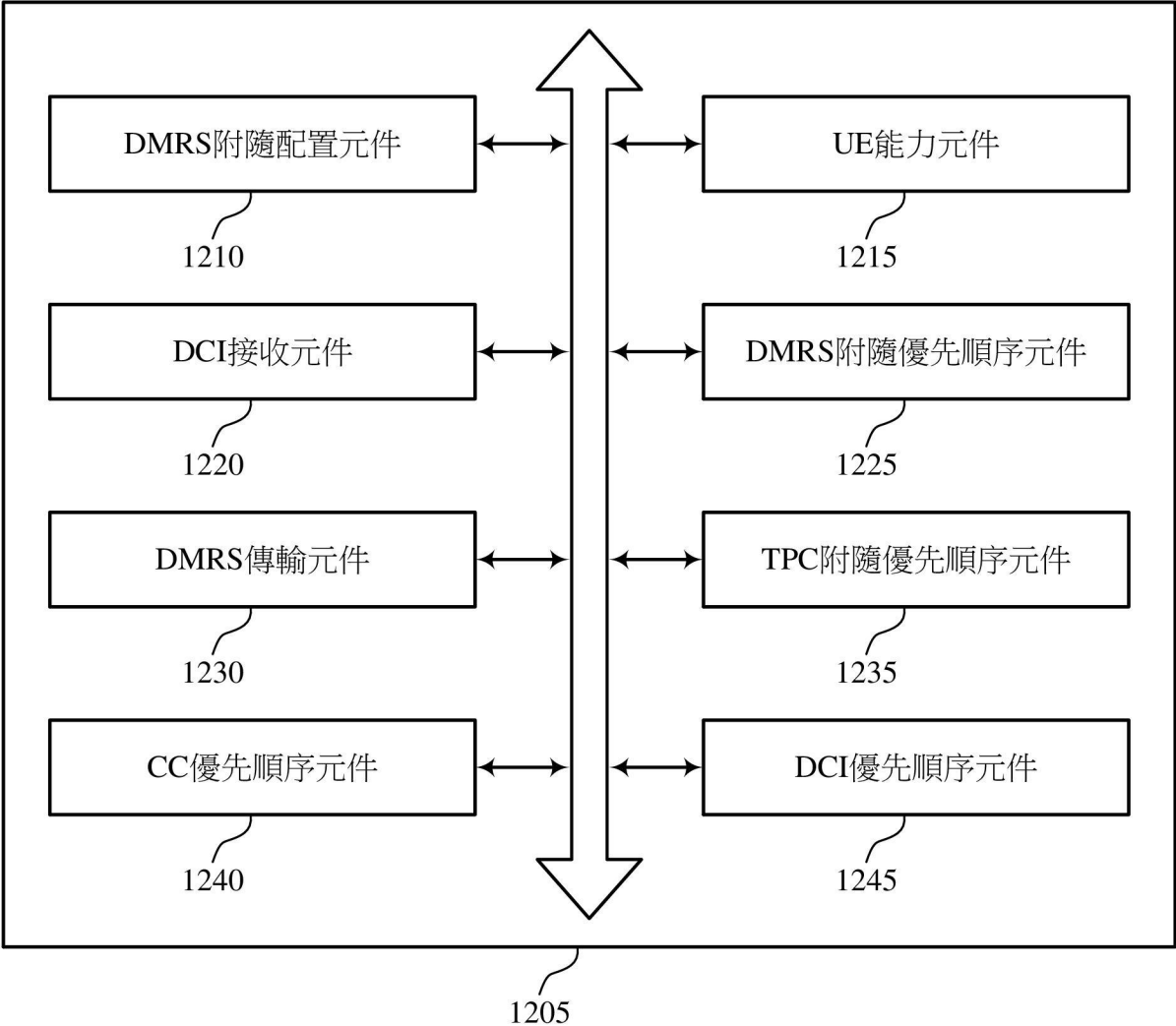


圖12

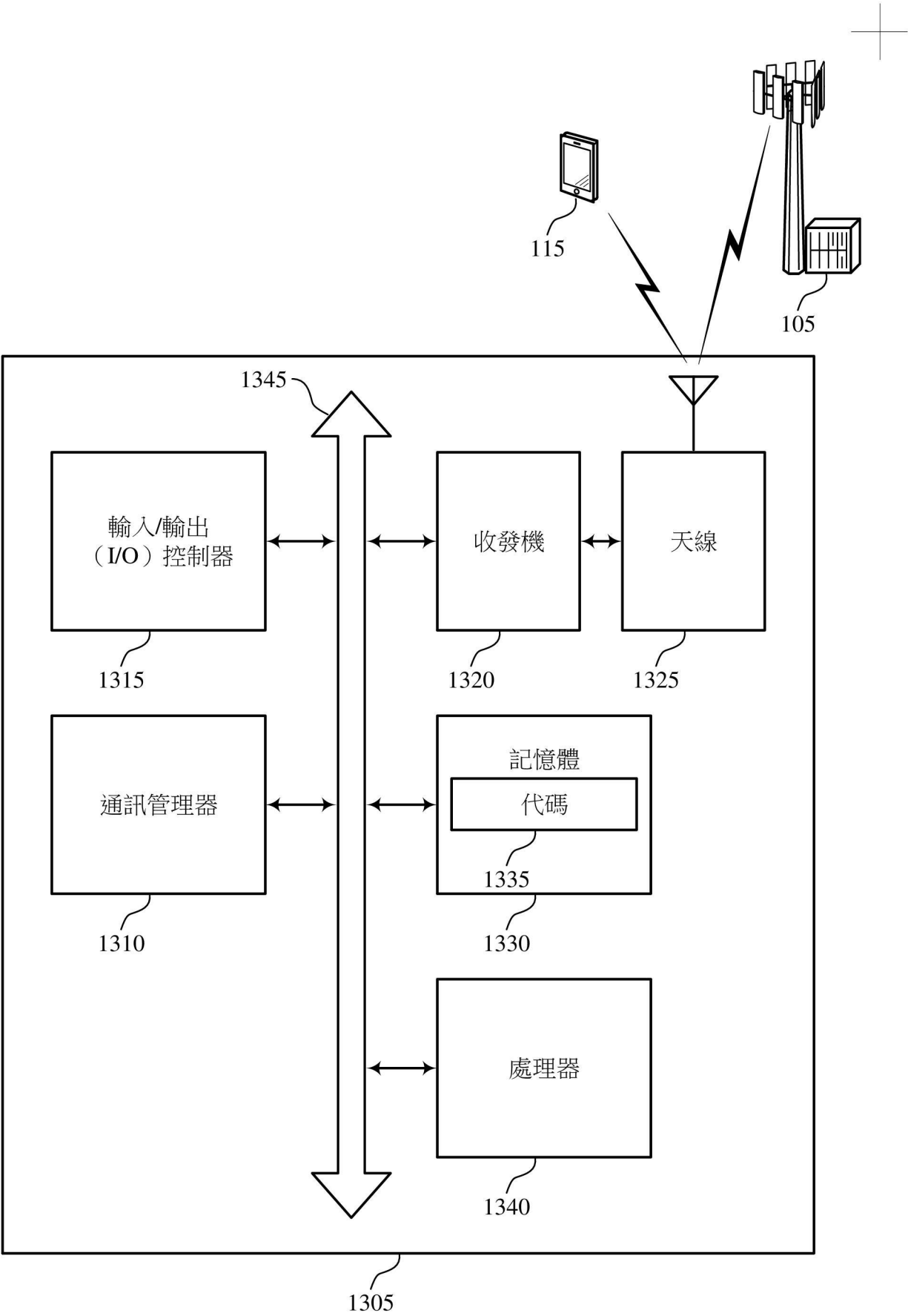


圖13

第 13 頁，共 24 頁(發明圖式)

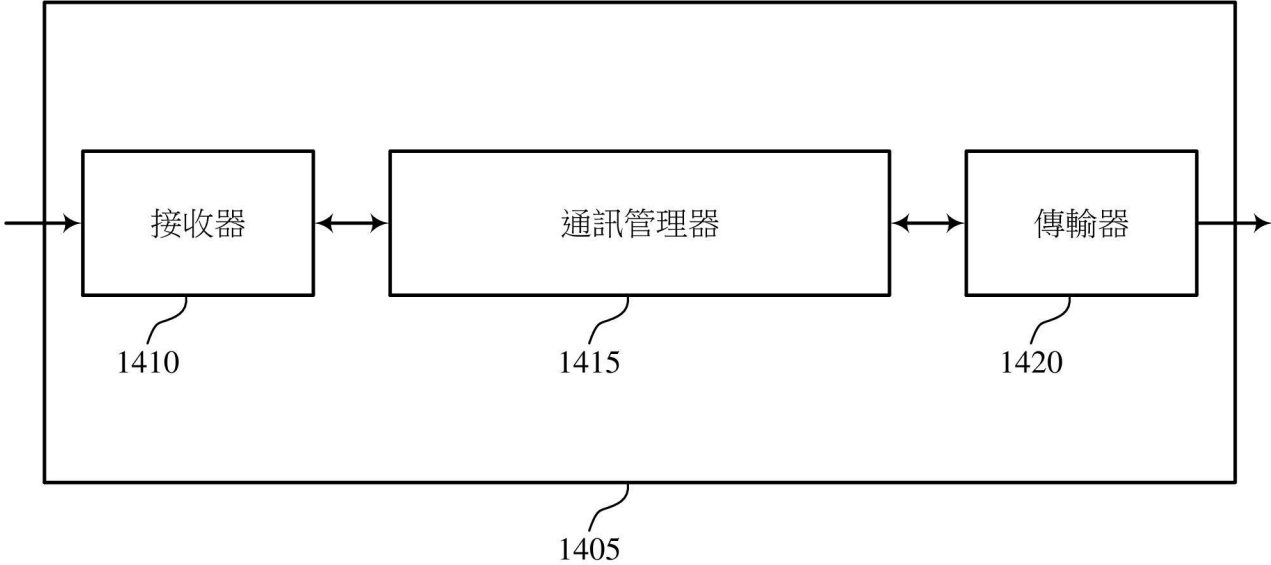


圖14

第 14 頁，共 24 頁(發明圖式)



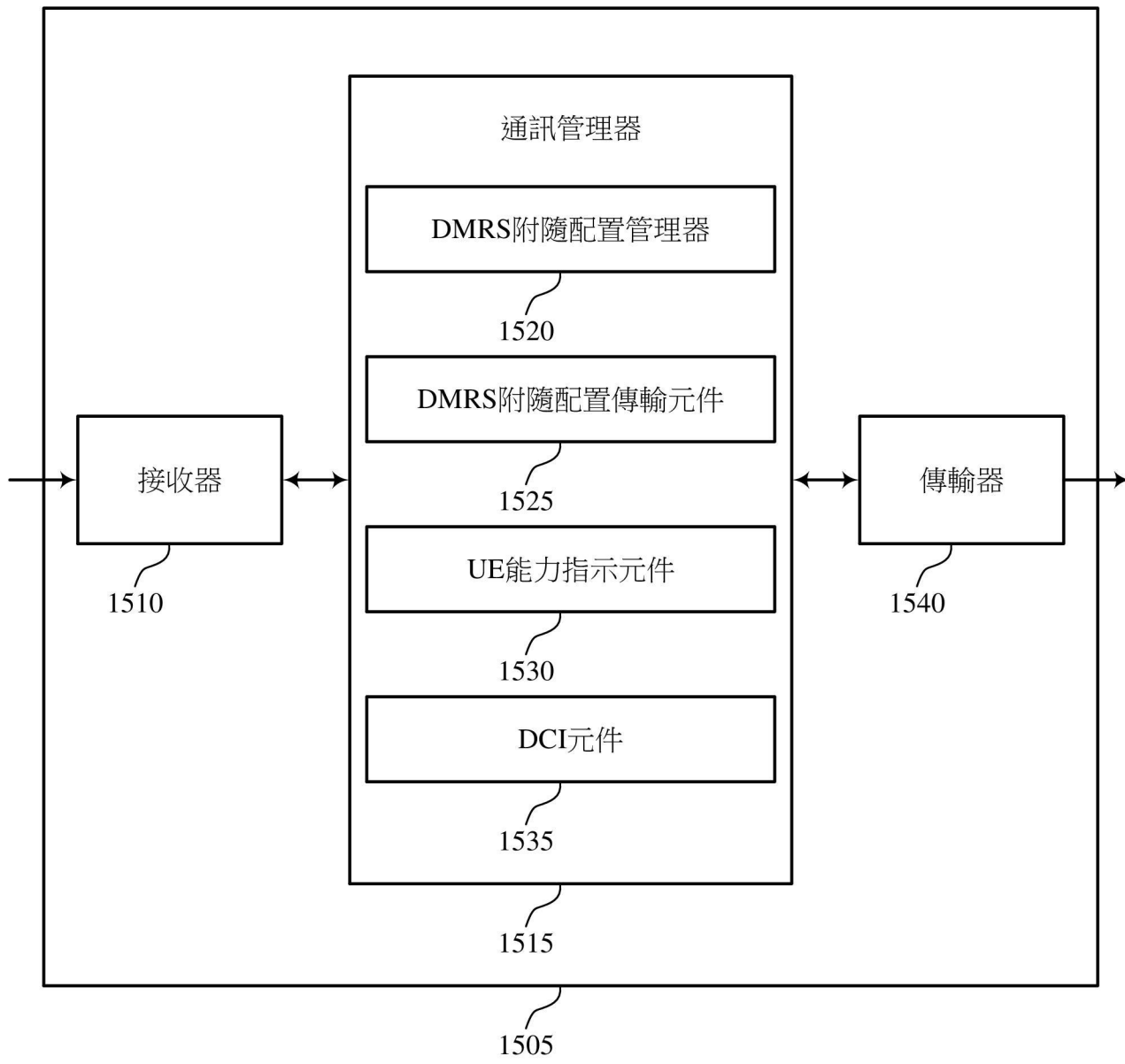


圖15



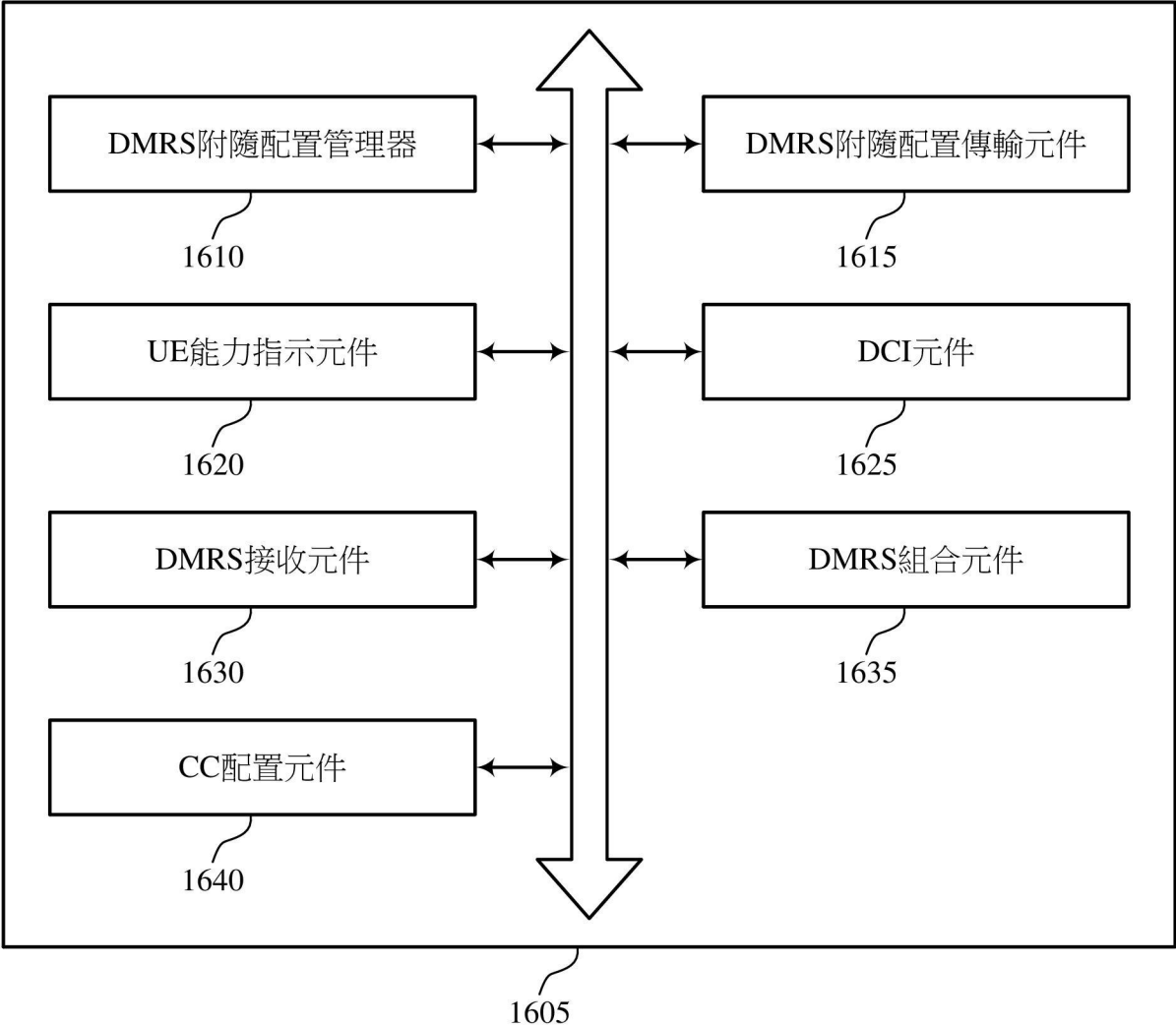


圖16

第 16 頁，共 24 頁(發明圖式)



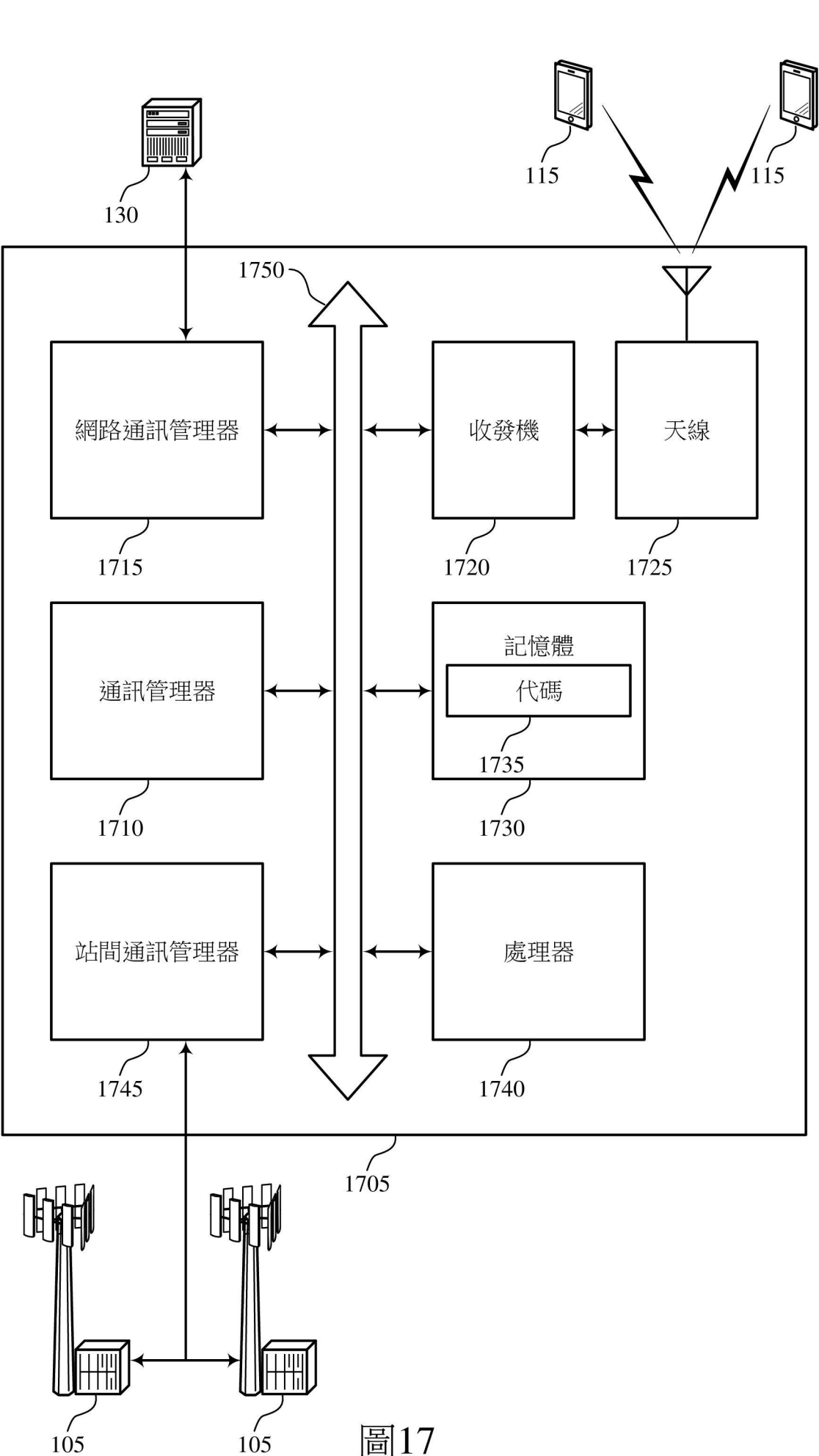


圖 17

第 17 頁，共 24 頁(發明圖式)

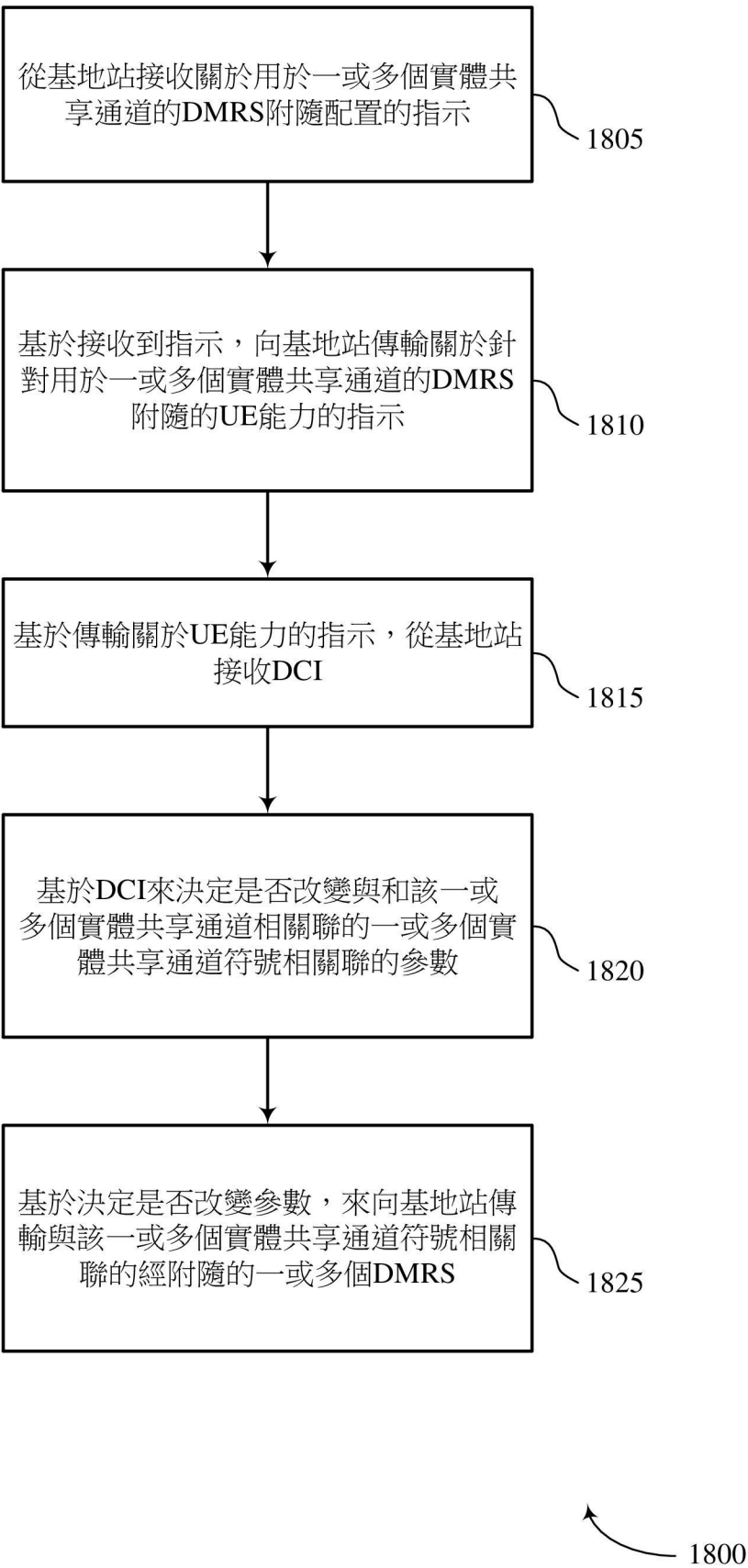
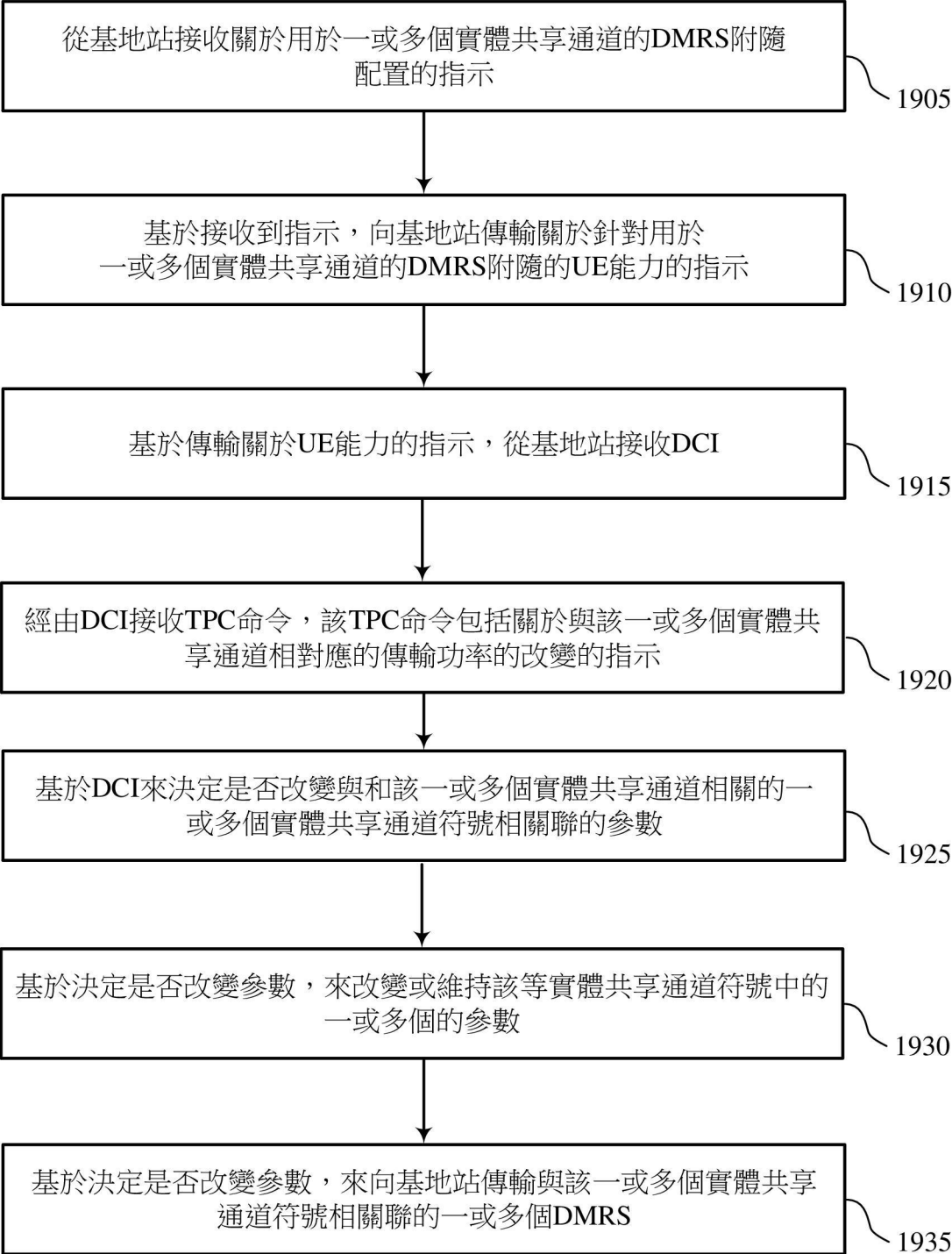
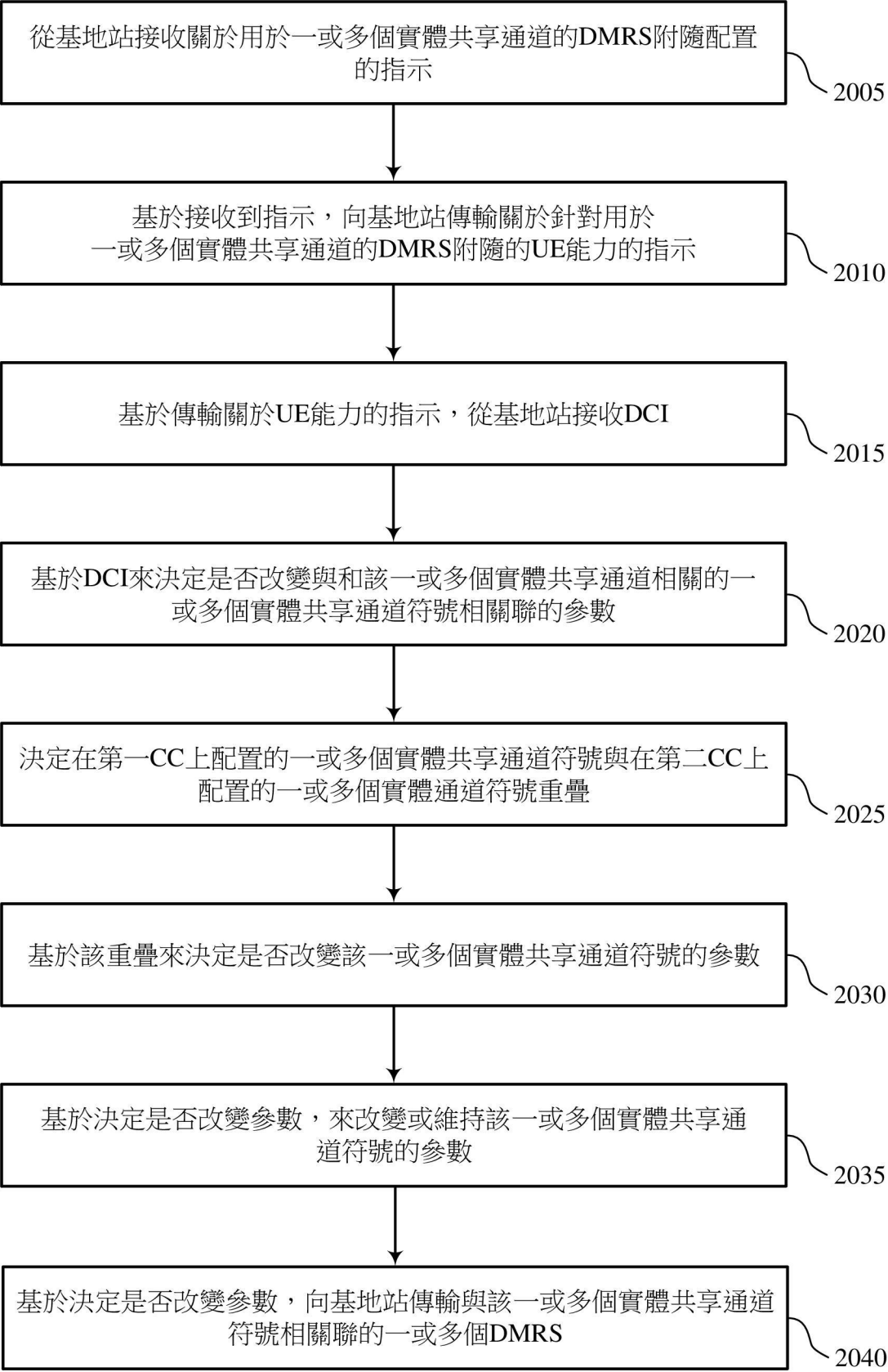


圖18



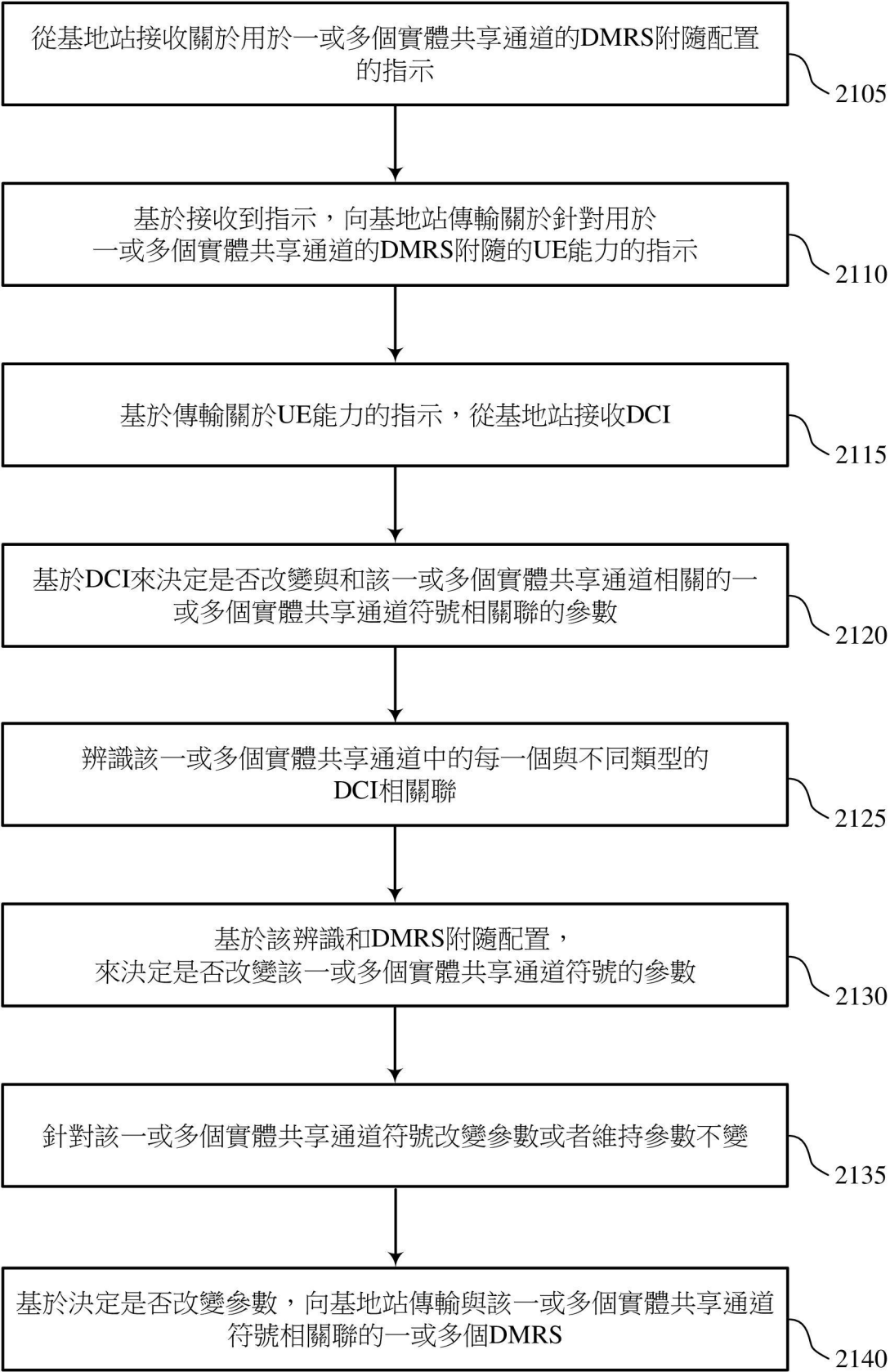
1900

圖19



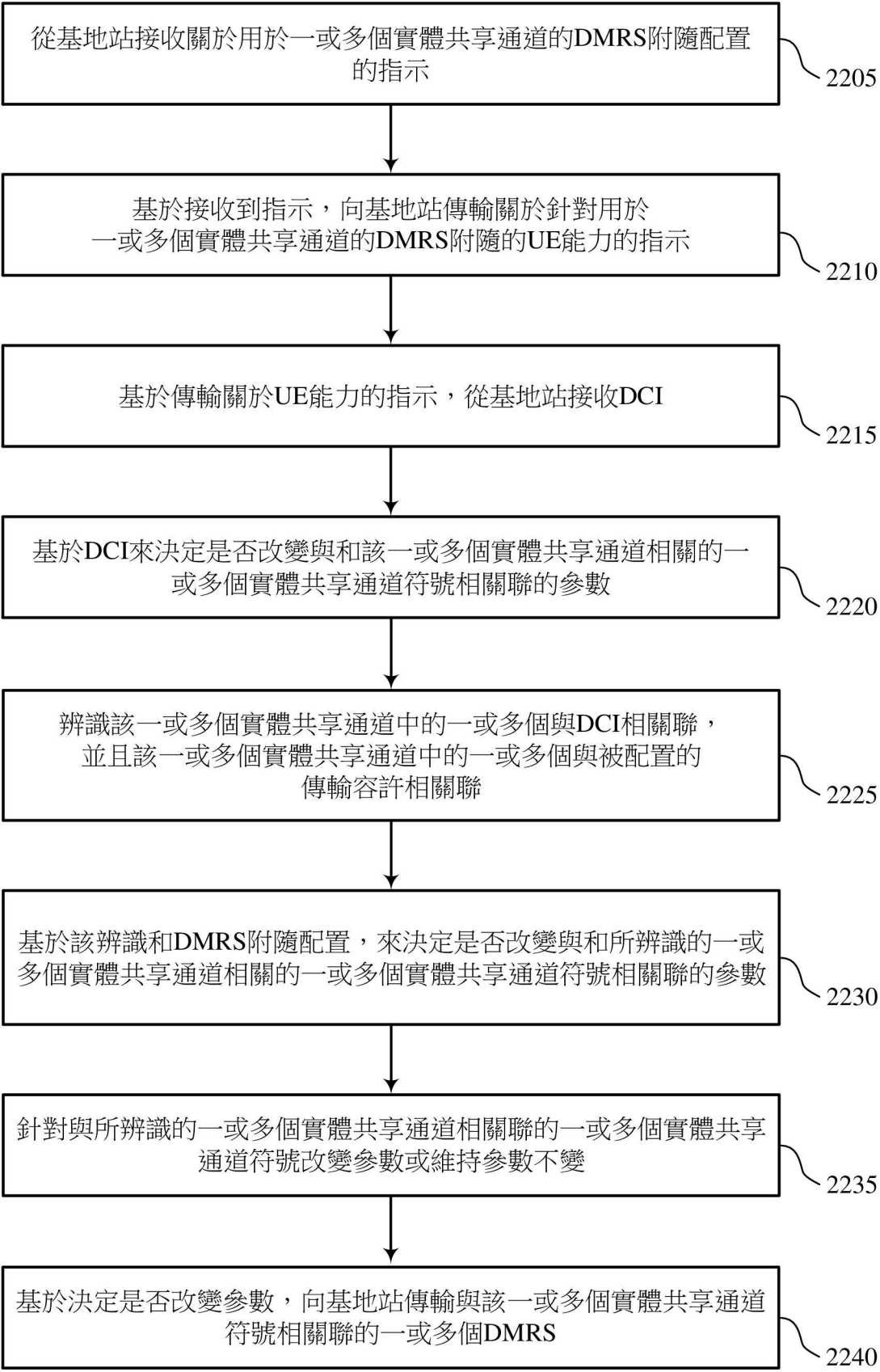
2000

圖20



2100

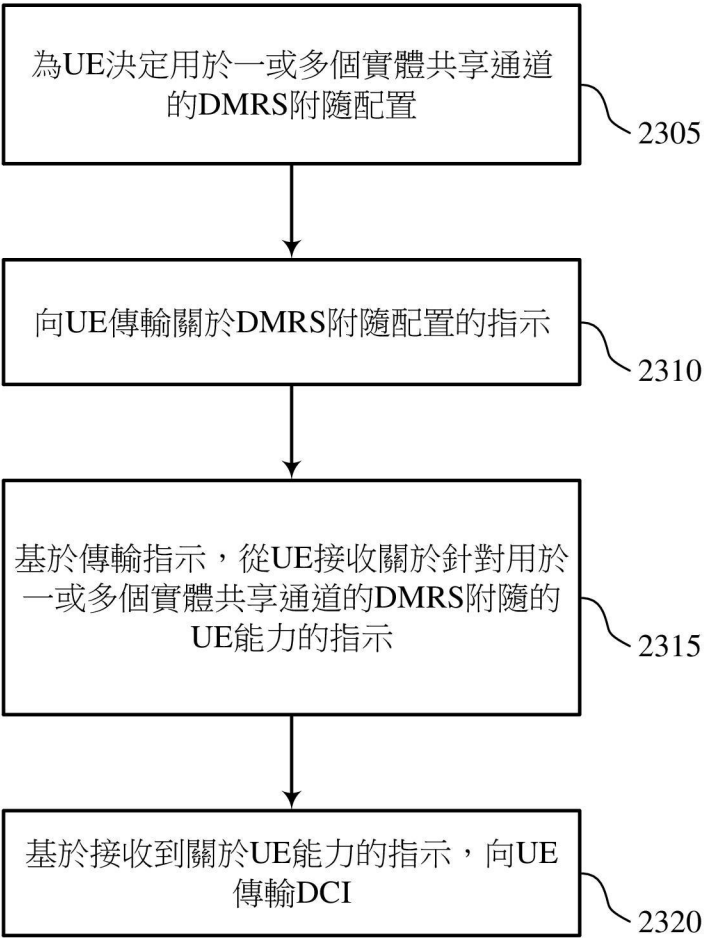
圖21



2200

圖22





2300

圖23

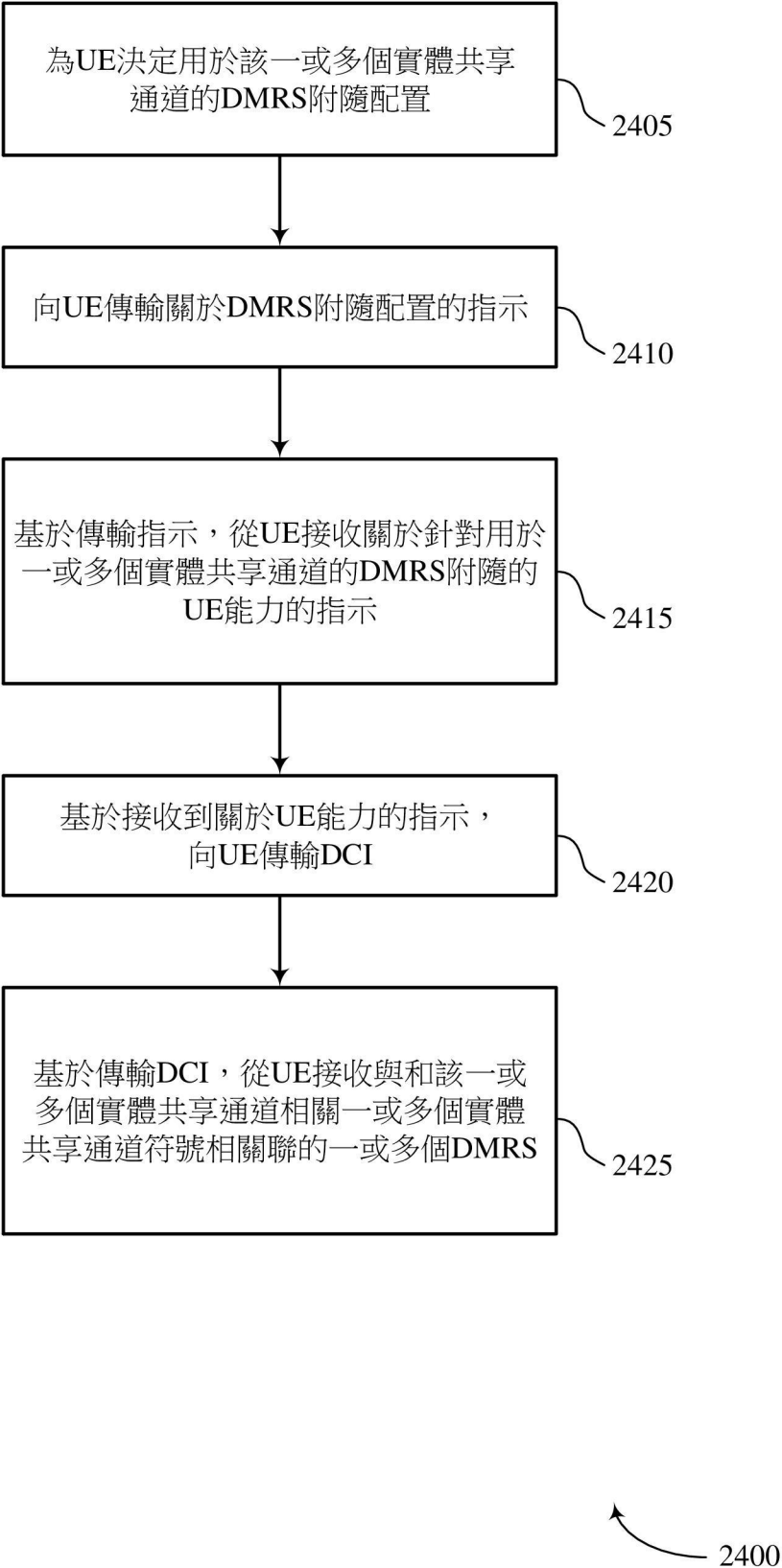


圖24