



(21) 申請案號：108100517 (22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 01 月 07 日

(51) Int. Cl. : *H04W72/04 (2009.01)* *H04W36/06 (2009.01)*  
*H04L5/00 (2006.01)*

(30) 優先權：2018/01/12 美國 62/617,168  
 2018/04/05 美國 62/653,492  
 2018/04/13 美國 62/657,557  
 2019/01/03 美國 16/239,412

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

(72) 發明人：安格 彼得培駱 ANG, PETER PUI LOK (CA)；陳旺旭 CHEN, WANSHI (CN)；加爾 彼得 GAAL, PETER (US)；駱 濤 LUO, TAO (US)；李熙春 LEE, HEECHOON (KR)；孫 晉 SUN, JING (US)；王 曉峰 WANG, XIAO FENG (CA)

(74) 代理人：李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：39 項 圖式數：25 共 189 頁

## (54) 名稱

針對頻寬部分的訊號傳遞技術

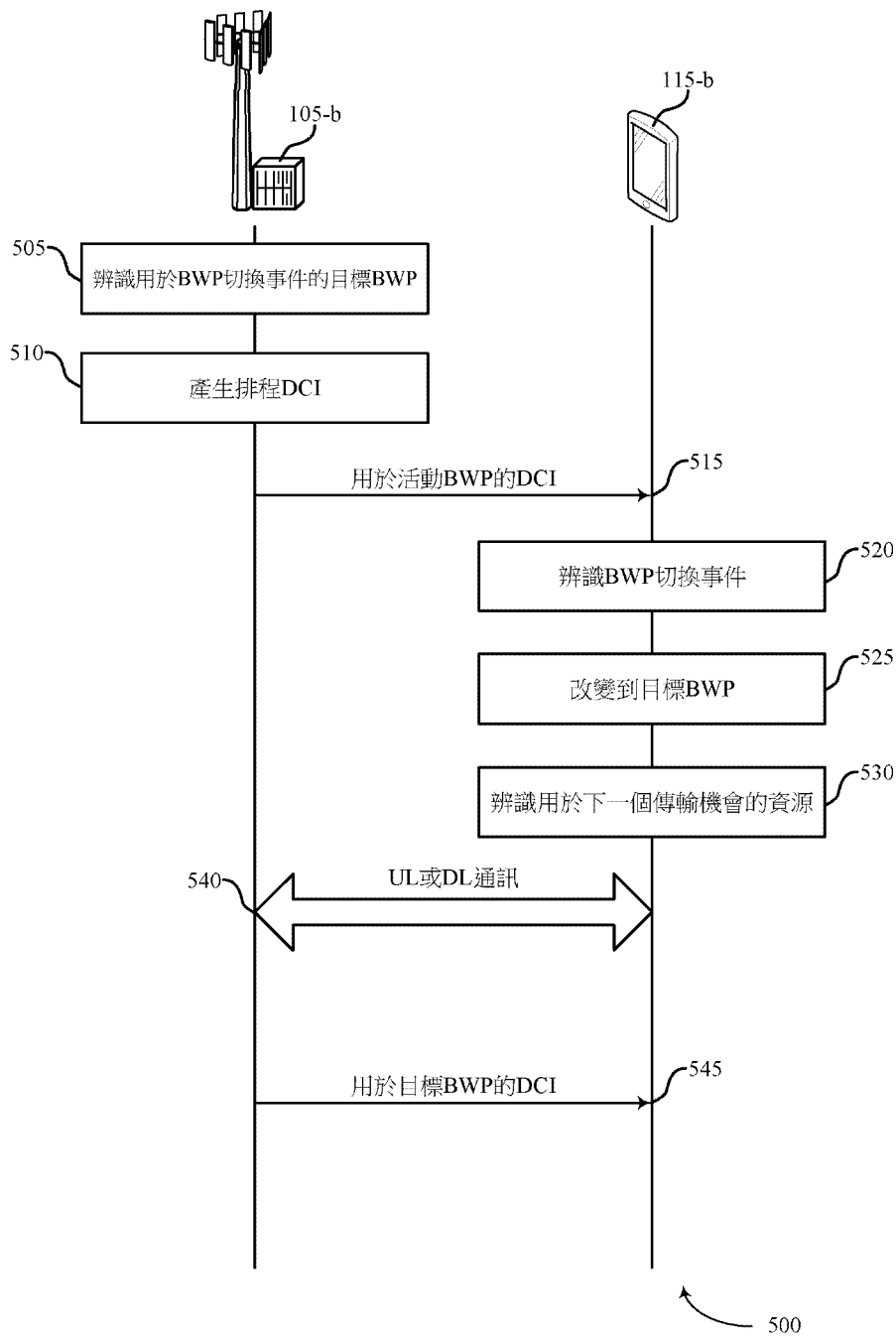
SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS

## (57) 摘要

本文描述了用於當活動 BWP 的頻率範圍不同於目標 BWP 的頻率範圍時，在 BWP 切換事件之後排程頻寬部分 (BWP) 的通訊資源的技術。使用者設備 (UE) 可以基於活動 BWP 解釋觸發 BWP 切換事件的排程下行鏈路控制資訊 (DCI) 中的資源配置欄位。UE 和基地台可以被配置為在 BWP 切換事件之後在第一傳輸機會中使用活動 BWP 的至少一部分資源進行通訊。在 UE 接收到針對目標 BWP 的排程 DCI 的隨後發送機會中，UE 可以將新 DCI 的資源配置欄位解釋為基於目標 BWP。

Techniques are described herein for scheduling communication resources of a bandwidth part (BWP) after a BWP switching event when the frequency range of an active BWP is different than the frequency range of a target BWP. A user equipment (UE) may interpret the resource allocation field in scheduling downlink control information (DCI) that triggers a BWP switching event based on the active BWP. The UE and a base station may be configured to communicate using at least a portion of the resources of the active BWP in the first transmission opportunity after the BWP switching event. In subsequent transmitting opportunities where a scheduling DCI for the target BWP is received by the UE, the UE may interpret the resource allocation field of the new DCI as being based on the target BWP.

指定代表圖：



符號簡單說明：

105-b . . . 基地台

115-b . . . UE

500 . . . 通訊方案

505 . . . 方塊

510 . . . 方塊

515 . . . 方塊

520 . . . 方塊

525 . . . 方塊

530 . . . 方塊

540 . . . 方塊

545 . . . 方塊

圖5

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】針對頻寬部分的訊號傳遞技術

【英文發明名稱】SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS

【技術領域】

【0001】 本專利申請案主張享有ANG等人於2019年1月3日提出申請的題為「SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS」的美國專利申請案第16/239,412號，ANG等人於2018年1月12日提出申請的題為「SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS」的美國臨時專利申請案第62/617,168號、及ANG等人於2018年4月5日提出申請的題為「SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS」的美國臨時專利申請案第62/653,492號以及ANG等人於2018年4月13日提出申請的題為「SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS」的美國臨時專利申請案第62/657,557號的優先權，這些申請案中的每一個均轉讓給本案的受讓人，並且全文經由引用的方式明確地併入本文。

【0002】 以下通常係關於無線通訊，具體而言，係關於用於頻寬部分的訊號傳遞技術。

【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，例如語音、視訊、封包資料、訊息收發、廣播

等。這些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。這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。這些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）或離散傅立葉轉換展頻OFDM（DFT-S-OFDM）的技術。無線多工存取通訊系統可以包括多個基地台或存取網路節點，每個基地台或存取網路節點同時支援用於多個通訊設備的通訊，該多個通訊設備亦可以被稱為使用者設備（UE）。

**【0004】** 在一些無線通訊系統中，下行鏈路控制資訊（DCI）的大小可以基於相關聯的頻寬部分（BWP）的大小。可以基於不同的DCI大小來使用不同的訊號傳遞技術。

**【發明內容】**

**【0005】** 所描述的技術涉及支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的改進的方法、系統、設備或裝置。通常，所描述的技術提供當活動BWP的頻率範圍不同於目標BWP的頻率範圍時，在BWP切換事件之後排程BWP的通訊資源（例如，資源區塊）。UE可以基於活動BWP解釋觸發BWP切換事件的排程DCI中的資源配置欄位（例如，頻域資源配置欄位等）。在此類此類情況下，UE和基地台

可以被配置為在 **BWP** 切換事件之後在第一傳輸機會（例如，第一時槽）中使用活動 **BWP** 的至少一部分資源（例如，資源區塊）進行通訊。在 **UE** 接收到針對目標 **BWP** 的排程 **DCI** 的隨後發送機會中，**UE** 可以被配置為正常地操作。

【0006】 另外，所描述的技術提供使用與參考 **BWP** 相關聯的回退 **DCI**，以在 **UE** 不能成功解碼非回退 **DCI** 時維持或恢復與基地台的鏈路。基地台可以被配置為產生與活動 **BWP** 相關聯的非回退 **DCI** 和與參考 **BWP** 相關聯的回退 **DCI**。基地台可以將非回退 **DCI** 和回退 **DCI** 發送到 **UE**。在與基地台通訊的同時，**UE** 可以監測非回退 **DCI** 和回退 **DCI**。

【0007】 描述了一種在使用者設備（**UE**）處進行無線通訊的方法。該方法可以包括：接收下行鏈路控制資訊（**DCI**），該下行鏈路控制資訊（**DCI**）向 **UE** 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（**BWP**）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 **UE** 正在使用的載波的活動 **BWP** 的大小的長度，至少部分地基於 **BWP** 辨識符欄位中包括的資訊來辨識 **BWP** 切換事件，該 **BWP** 切換事件使 **UE** 從載波的活動 **BWP** 改變到載波的目標 **BWP**，至少部分地基於資源配置欄位中的資訊辨識載波的活動 **BWP** 和載波的目標 **BWP** 兩者共同的通訊資源，並且使用資源配置欄位中包括的載波的目標 **BWP** 的通訊資源的一部分與基地台通訊，其中通訊資源

的一部分包括載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源。

【0008】 描述了一種用於在使用者設備（U E）處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括：用於接收下行鏈路控制資訊（D C I）的單元，該下行鏈路控制資訊（D C I）向 U E 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（B W P）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 U E 正在使用的載波的活動 B W P 的大小的長度，用於至少部分地基於 B W P 辨識符欄位中包括的資訊辨識 B W P 切換事件的單元，該 B W P 切換事件使 U E 從載波的活動 B W P 改變到載波的目標 B W P，用於至少部分地基於資源配置欄位中的資訊來辨識載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源的單元，以及用於使用資源配置欄位中包括的載波的目標 B W P 的通訊資源的一部分與基地台通訊的單元，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源。

【0009】 描述了另一種用於在使用者設備（U E）處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以是可操作的以使處理器進行以下操作：接收下行鏈路控制資訊（D C I），該下行鏈路控制資訊（D C I）向 U E 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（B W P）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 U E 正在使用的載波的活動 B W P 的大小的長度，至少部分

地基於 B W P 辨識符欄位中包括的資訊辨識 B W P 切換事件，該 B W P 切換事件使 U E 從載波的活動 B W P 改變到載波的目標 B W P，至少部分地基於資源配置欄位中的資訊來辨識載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 B W P 的通訊資源的一部分與基地台通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源。

【0010】 描述了一種用於在使用者設備（U E）處進行無線通訊的非暫時性電腦可讀取媒體。非暫時性電腦可讀取媒體可以包括指令，指令可操作以使處理器進行以下操作：接收下行鏈路控制資訊（D C I），該下行鏈路控制資訊（D C I）向 U E 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（B W P）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 U E 正在使用的載波的活動 B W P 的大小的長度，至少部分地基於 B W P 辨識符欄位中包括的資訊辨識 B W P 切換事件，該 B W P 切換事件使 U E 從載波的活動 B W P 改變到載波的目標 B W P，至少部分地基於資源配置欄位中的資訊來辨識載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源，並且使用資源配置欄位中包括的載波的目標 B W P 的通訊資源的一部分與基地台通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源。

【0011】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定DCI的BWP辨識符欄位標識與UE正在用於通訊的載波的活動BWP不同的BWP的程序、特徵、單元或指令，其中辨識BWP切換事件可以至少部分地基於決定DCI的BWP辨識符欄位標識與載波的活動BWP不同的BWP。

【0012】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定載波的活動BWP的第一頻率範圍與載波的目標BWP的第二頻率範圍至少部分重疊的程序、特徵、單元或指令，其中辨識載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊資源可以至少部分地基於決定載波的活動BWP的第一頻率範圍與載波的目標BWP的第二頻率範圍至少部分重疊。

【0013】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，載波的目標BWP的第二頻率範圍可以比載波的活動BWP的第一頻率範圍寬。

【0014】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，載波的活動BWP的第一頻率範圍可以嵌套在載波的目標BWP的第二頻率範圍內。

【0015】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於將針對載波的活動BWP的資源配置欄位中包括的通訊資源映射到用於載波的目標BWP的通訊資源的程序、特徵、單元或指令，其中辨識載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊資

源可以至少部分地基於將針對載波的活動 B W P 的資源配置欄位中包括的通訊資源映射到用於載波的目標 B W P 的通訊資源。

【0016】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，針對載波的活動 B W P 的資源配置欄位的長度可以小於針對載波的目標 B W P 的第二資源配置欄位的第二長度。

【0017】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，針對載波的活動 B W P 的資源配置欄位的長度可以不足以分配在載波的目標 B W P 中可用的所有通訊資源。

【0018】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定載波的活動 B W P 的第一頻率範圍不與載波的目標 B W P 的第二頻率範圍重疊的程序、特徵、單元或指令。上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定載波的活動 B W P 的第一頻率範圍不與載波的目標 B W P 的第二頻率範圍重疊而阻止使用 D C I 的通訊資源發送或接收信號的程序、特徵、單元或指令。

【0019】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於接收第二 D C I 的程序、特徵、單元或指令，該第二 D C I 至少部分地基於使用載波的目標 B W P 的通訊資源的一部分與基地台進行通訊而使用載波的目標 B W P 為 U E 分配資源，第二 D C I 包括具有第二長度

的第二資源配置欄位，該第二長度可以至少部分地基於 UE 正在使用的載波的目標 BWP 的大小，第二長度大於 DCI 中的資源配置欄位的長度。上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於使用第二 DCI 的資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的所有通訊資源與基地台通訊的程序、特徵、單元或指令。

【0020】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，DCI 可以是非回退 DCI。

【0021】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的資源可以與活動 BWP 的資源嵌套的程序、特徵、單元或指令，其中辨識載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 兩者共同的通訊資源可以至少部分地基於決定目標 BWP 的資源可以與活動 BWP 的資源嵌套。

【0022】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的第一頻率範圍與目標 BWP 的第二頻率範圍完全重疊，或目標 BWP 的第二頻率範圍與活動 BWP 的第一頻率範圍完全重疊的程序、特徵、單元或指令，其中決定資源嵌套至少部分地基於決定一個頻率範圍與另一頻率範圍完全重疊。

【0023】 上述的方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定目標 BWP 的資源可以與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的程序、特徵、單元或指

令，其中辨識活動 **BWP** 和目標 **BWP** 兩者共同的通訊資源可以至少部分地基於映射資源。

【0024】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，向 **UE** 分配通訊資源的被接收的 **DCI** 在逐資源區塊組 (**RBG**) 的基礎上分配通訊資源，使得 **DCI** 中的單個位元指示為 **BWP** 分配了多於一個資源區塊 (**RB**)。

【0025】 描述了一種在基地台處進行無線通訊的方法。該方法可以包括：辨識要用於與使用者設備 (**UE**) 通訊的載波的目標頻寬部分 (**BWP**)，該目標頻寬部分與用於與 **UE** 通訊的載波的活動 **BWP** 不同，產生下行鏈路控制資訊 (**DCI**)，該下行鏈路控制資訊 (**DCI**) 向 **UE** 分配通訊資源並且包括 **BWP** 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 **UE** 使用的載波的目標 **BWP** 的通訊資源，並且資源配置欄位具有至少部分地基於 **UE** 正在使用的載波的活動 **BWP** 的大小的長度，向 **UE** 發送 **DCI**，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 **BWP** 的通訊資源的一部分與 **UE** 進行通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 **BWP** 和載波的目標 **BWP** 兩者共同的通訊資源。

【0026】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括：用於辨識要用於與使用者設備 (**UE**) 通訊的載波的目標頻寬部分 (**BWP**) 的單元，該目標頻寬部分與用於與 **UE** 通訊的載波的活動 **BWP** 不

同，用於產生下行鏈路控制資訊（DCI）的單元，該下行鏈路控制資訊（DCI）向UE分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有至少部分地基於UE正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，用於向UE發送DCI的單元，以及用於使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE進行通訊的單元，其中通訊資源的一部分包括載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊資源。

【0027】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以是可操作的以使處理器進行以下操作：辨識要用於與使用者設備（UE）通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分與用於與UE通訊的載波的活動BWP不同，產生下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向UE分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有至少部分地基於UE正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，向UE發送DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE進行通訊，其中通訊資源

的一部分包括載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源。

【0028】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的非暫時性電腦可讀取媒體。非暫時性電腦可讀取媒體可以包括指令，指令可操作以使處理器進行以下操作：辨識要用於與使用者設備（U E）通訊的載波的目標頻寬部分（B W P），該目標頻寬部分與用於與 U E 通訊的載波的活動 B W P 不同，產生下行鏈路控制資訊（D C I），該下行鏈路控制資訊向 U E 分配通訊資源並且包括 B W P 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 U E 使用的載波的目標 B W P 的通訊資源，並且資源配置欄位具有至少部分地基於 U E 正在使用的載波的活動 B W P 的大小的長度，向 U E 發送 D C I，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 B W P 的通訊資源的一部分與 U E 進行通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 B W P 和載波的目標 B W P 兩者共同的通訊資源。

【0029】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於將在資源配置欄位中分配給 U E 的載波的目標 B W P 的通訊資源映射到載波的活動 B W P 的通訊資源的程序、特徵、單元或指令，其中產生 D C I 可以至少部分地基於將在資源配置欄位中分配給 U E 的載波的目標 B W P 的通訊資源映射到載波的活動 B W P 的通訊資源。

【0030】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定載波的活動BWP的第一頻率範圍與載波的目標BWP的第二頻率範圍至少部分重疊的程序、特徵、單元或指令，其中產生DCI可以至少部分地基於決定載波的活動BWP的第一頻率範圍與載波的目標BWP的第二頻率範圍至少部分重疊。

【0031】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，載波的目標BWP的第二頻率範圍可以比載波的活動BWP的第一頻率範圍寬。

【0032】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，載波的活動BWP的第一頻率範圍可以嵌套在載波的目標BWP的第二頻率範圍內。

【0033】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，針對載波的活動BWP的資源配置欄位的長度可以小於針對載波的目標BWP的第二資源配置欄位的第二長度。

【0034】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，針對載波的活動BWP的資源配置欄位的長度可以不足以分配在載波的目標BWP中可用的所有通訊資源。

【0035】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定載波的活動BWP的第一頻率範圍不與載波的目標BWP的第二頻率範圍重疊的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦

可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定載波的活動 **BWP** 的第一頻率範圍不與載波的目標 **BWP** 的第二頻率範圍重疊來用零分配來填充資源配置欄位的程序、特徵、單元或指令。

【0036】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，**DCI** 可以是非回退 **DCI**。

【0037】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識活動 **BWP** 和目標 **BWP** 兩者共同的通訊資源的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括程序、特徵、單元或指令，用於在所辨識的活動 **BWP** 和目標 **BWP** 兩者共同的通訊資源內定位與目標 **BWP** 相關聯的實體資源區塊分配 (**PRB**)。

【0038】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 **BWP** 的資源可以與活動 **BWP** 的資源嵌套的程序、特徵、單元或指令，其中辨識載波的活動 **BWP** 和載波的目標 **BWP** 共同的通訊資源可以至少部分地基於決定目標 **BWP** 的資源可以與活動 **BWP** 的資源嵌套。

【0039】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 **BWP** 的第一頻率範圍與目標 **BWP** 的第二頻率範圍完全重疊，或者目標 **BWP** 的第二頻率範圍與活動 **BWP** 的第一頻率範圍完全重疊的程

序、特徵、單元或指令，其中決定資源嵌套至少部分地基於決定一個頻率範圍與另一頻率範圍完全重疊。

【0040】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定目標 BWP 的資源可以與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的程序、特徵、單元或指令，其中辨識活動 BWP 和目標 BWP 兩者共同的通訊資源可以至少部分地基於映射資源。

【0041】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於在逐資源區塊組 (RBG) 的基礎上將通訊資源配置給 UE 的目標 BWP 的程序、特徵、單元或指令，其中 DCI 中的單個位元指示為目標 BWP 分配了多於一個資源區塊 (RB)。

【0042】 描述了一種在使用者設備 (UE) 處進行無線通訊的方法。該方法可以包括：監測載波的活動頻寬部分 (BWP) 的非回退下行鏈路控制資訊 (DCI) 和回退 DCI，回退 DCI 的長度至少部分地基於與載波的活動 BWP 不同的參考 BWP 的大小，決定 UE 的載波的活動 BWP 與基地台不同步，至少部分地基於決定 UE 的載波的活動 BWP 與基地台不同步來辨識在回退 DCI 中指示的通訊資源，以及使用在回退 DCI 中指示的通訊資源與基地台通訊。

【0043】 描述了一種用於在使用者設備 (UE) 處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括：用於監測載波的活動

頻寬部分 ( B W P ) 的非回退下行鏈路控制資訊 ( D C I ) 和回退 D C I 的單元，回退 D C I 的長度至少部分地基於與載波的活動 B W P 不同的參考 B W P 的大小，用於決定 U E 的載波的活動 B W P 與基地台不同步的單元，用於至少部分地基於決定 U E 的載波的活動 B W P 與基地台不同步來辨識在回退 D C I 中指示的通訊資源的單元，以及用於使用在回退 D C I 中指示的通訊資源與基地台通訊的單元。

【 0 0 4 4 】 描述了一種用於在使用者設備 ( U E ) 進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以是可操作的以使處理器進行以下操作：監測載波的活動頻寬部分 ( B W P ) 的非回退下行鏈路控制資訊 ( D C I ) 和回退 D C I ，回退 D C I 的長度至少部分地基於與載波的活動 B W P 不同的參考 B W P 的大小，決定 U E 的載波的活動 B W P 與基地台不同步，至少部分地基於決定 U E 的載波的活動 B W P 與基地台不同步來辨識在回退 D C I 中指示的通訊資源，以及使用在回退 D C I 中指示的通訊資源與基地台通訊。

【 0 0 4 5 】 描述了一種用於在使用者設備 ( U E ) 處進行無線通訊的非暫時性電腦可讀取媒體。非暫時性電腦可讀取媒體可以包括指令，指令可操作以使處理器進行以下操作：監測載波的活動頻寬部分 ( B W P ) 的非回退下行鏈路控制資訊 ( D C I ) 和回退 D C I ，回退 D C I 的長度至少部分地基於與載波的活動 B W P 不同的參考 B W P 的大

小，決定UE的載波的活動BWP與基地台不同步，至少部分地基於決定UE的載波的活動BWP與基地台不同步來辨識在回退DCI中指示的通訊資源，以及使用在回退DCI中指示的通訊資源與基地台通訊。

【0046】上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定未能成功解碼非回退DCI的程序、特徵、單元或指令，其中決定UE的載波的活動BWP可能與基地台不同步可以至少部分地基於決定未能成功解碼非回退DCI。

【0047】上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識載波的活動BWP的控制搜尋空間(CSS)可以與參考BWP的CSS相同的程序、特徵、單元或指令，其中辨識在回退DCI中指示的通訊資源可以至少部分地基於辨識載波的活動BWP的CSS可以與參考BWP的CSS相同。控制搜尋空間(CSS)可以包括通訊資源，其中UE被配置為尋找攜帶下行鏈路控制資訊(DCI)作為其有效載荷的實體下行鏈路控制通道(PDCCH)。

【0048】上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定參考BWP的第一頻率範圍可以是載波的活動BWP的第二頻率範圍的子集的程序、特徵、單元或指令，其中辨識回退DCI中指示的通訊資源可以至少部分地基於決定參考BWP的第一頻率範圍可以是載波的活動BWP的第二頻率範圍的子集。

【0049】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，回退DCI的長度可以獨立於載波的活動BWP的大小。

【0050】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於從基地台接收資訊以動態配置參考BWP的程序、特徵、單元或指令。

【0051】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，參考BWP可以是靜態預先配置的。

【0052】 描述了一種在基地台處進行無線通訊的方法。該方法可以包括：針對載波的活動頻寬部分（BWP）產生非回退下行鏈路控制資訊（DCI），非回退DCI的長度至少部分地基於載波的活動BWP的大小，針對參考BWP產生回退DCI，回退DCI的長度至少部分地基於不同於載波的活動BWP的參考BWP的大小，向使用者設備（UE）發送非回退DCI和回退DCI，並使用回退DCI中指示的通訊資源與UE通訊。

【0053】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括：用於針對載波的活動頻寬部分（BWP）產生非回退下行鏈路控制資訊（DCI）的單元，非回退DCI的長度至少部分地基於載波的活動BWP的大小，用於針對參考BWP產生回退DCI的單元，回退DCI的長度至少部分地基於不同於載波的活動BWP的參考BWP的大小，用於向使用者設備（UE）發送非回退DCI

和回退 DCI 的單元，以及用於使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 通訊的單元。

【0054】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以是可操作的以使處理器進行以下操作：針對載波的活動頻寬部分（BWP）產生非回退下行鏈路控制資訊（DCI），非回退 DCI 的長度至少部分地基於載波的活動 BWP 的大小，針對參考 BWP 產生回退 DCI，回退 DCI 的長度至少部分地基於不同於載波的活動 BWP 的參考 BWP 的大小，向使用者設備（UE）發送非回退 DCI 和回退 DCI，以及使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 通訊。

【0055】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的非暫時性電腦可讀取媒體。非暫時性電腦可讀取媒體可以包括指令，指令可操作以使處理器進行以下操作：針對載波的活動頻寬部分（BWP）產生非回退下行鏈路控制資訊（DCI），非回退 DCI 的長度至少部分地基於載波的活動 BWP 的大小，為參考 BWP 產生回退 DCI，回退 DCI 的長度至少部分地基於不同於載波的活動 BWP 的參考 BWP 的大小，向使用者設備（UE）發送非回退 DCI 和回退 DCI，以及使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 通訊。

【0056】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於使用回退 DCI

中指示的通訊資源與UE通訊而決定UE未能成功解碼非回退DCI的程序、特徵、單元或指令。

【0057】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識載波的活動BWP的控制搜尋空間(CSS)可以與參考BWP的CSS相同的程序、特徵、單元或指令，其中產生回退DCI可以至少部分地基於辨識載波的活動BWP的CSS可以與參考BWP的CSS相同。

【0058】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定參考BWP的第一頻率範圍可以是載波的活動BWP的第二頻率範圍的子集的程序、特徵、單元或指令，其中產生回退DCI可以至少部分地基於決定參考BWP的第一頻率範圍可以是載波的活動BWP的第二頻率範圍的子集。

【0059】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於使用回退DCI中指示的通訊資源與UE通訊來請求UE向基地台通知什麼可以是UE正在使用的載波的活動BWP的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於UE的載波的活動BWP來修改基地台的載波的活動BWP的程序、特徵、單元或指令。

【0060】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於在使用回退DCI中指示的通訊

資源與UE通訊的同時允許與載波的活動BWP相關聯的計時器到期的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於計時器到期來與UE建立新BWP的程序、特徵、單元或指令。

【0061】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，回退DCI的長度可以獨立於載波的活動BWP的大小。

【0062】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識參考BWP的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於向UE發送資訊以動態配置參考BWP的程序、特徵、單元或指令。

【0063】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，參考BWP可以是靜態預先配置的。

【0064】 描述了一種無線通訊方法。該方法可以包括：接收下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向UE分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於UE正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，至少部分地基於BWP辨識符欄位中包括的資訊辨識BWP切換事件，該BWP切換事件使UE從載波的活動BWP改變到載波的目標BWP，至少部分地基於辨識BWP切換事件決定目標BWP的資源不與活動BWP的

資源嵌套，至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0065】 描述了一種用於無線通訊的裝置。該裝置可以包括：用於接收下行鏈路控制資訊（DCI）的單元，該下行鏈路控制資訊（DCI）向 UE 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，用於至少部分地基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件的單元，該 BWP 切換事件使 UE 從載波的活動 BWP 改變到載波的目标 BWP，用於至少部分地基於辨識 BWP 切換事件決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套的單元，用於至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源的單元，以及用於使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊的單元。

【0066】 描述了另一種用於無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以是可操作的以使處理器進行以下操作：接收下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向 UE 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置

欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，至少部分地基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 從載波的活動 BWP 改變到載波的目標 BWP，至少部分地基於辨識 BWP 切換事件決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0067】 描述了一種用於無線通訊的非暫時性電腦可讀取媒體。非暫時性電腦可讀取媒體可以包括指令，指令可操作以使處理器進行以下操作：接收下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向 UE 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，至少部分地基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 從載波的活動 BWP 改變到載波的目標 BWP，至少部分地基於辨識 BWP 切換事件決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0068】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識活動 BWP 中的 PRB 分配的參考位置的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於辨識參考位置。

【0069】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識相對於與目標 BWP 相關聯的參考位置的偏移的程序、特徵、單元或指令，辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於辨識偏移。

【0070】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，參考位置可以是活動 BWP 的最低頻率資源。

【0071】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定目標 BWP 的資源可以不與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於映射資源。

【0072】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以

至少部分地基於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄。

【0073】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍窄來截斷資訊的程序、特徵、單元或指令，其中使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊可以至少部分地基於截斷資訊。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大還是小的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大還是小。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位小來辨識至少部分地基於 DCI 的最低有效位元的資訊的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大而辨識至少部分地基於用零填充來填充活動 BWP 的頻域資源配置欄位的資訊的程序、特徵、單元或指令。

【0074】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的頻率範圍的一

部分可以不包括活動 BWP 的頻率範圍的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定活動 BWP 的頻率範圍的一部分可以不包括目標 BWP 的頻率範圍的程序、特徵、單元或指令，其中決定目標 BWP 的資源可以不與活動 BWP 的資源嵌套可以至少部分地基於該決定。

【0075】 描述了一種無線通訊方法。該方法可以包括辨識要用於與使用者設備 (UE) 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分 (BWP) 與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，至少部分地基於辨識 BWP 切換事件來決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生下行鏈路控制資訊 (DCI)，該下行鏈路控制資訊 (DCI) 向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊。

【0076】 描述了一種用於無線通訊的裝置。該裝置可以包括：用於辨識要用於與使用者設備 (UE) 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP) 的單元，該目標頻寬部分 (BWP)

與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，用於至少部分地基於辨識 BWP 切換事件來決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套的單元，用於至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源的單元，用於產生下行鏈路控制資訊 (DCI) 的單元，該下行鏈路控制資訊 (DCI) 向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目标 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，用於向 UE 發送 DCI 的單元，以及用於使用資源配置欄位中包括的載波的目标 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊的單元。

【0077】 描述了一種用於無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以是可操作的以使處理器進行以下操作：辨識要用於與使用者設備 (UE) 通訊的載波的目标頻寬部分 (BWP)，該目标頻寬部分 (BWP) 與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，至少部分地基於辨識 BWP 切換事件來決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生下行鏈路控制資訊 (DCI)，該下行鏈路控制資訊 (DCI)

向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊。

【0078】 描述了一種用於無線通訊的非暫時性電腦可讀取媒體。非暫時性電腦可讀取媒體可以包括指令，指令可操作以使處理器進行以下操作：辨識要用於與使用者設備（UE）通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分（BWP）與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，至少部分地基於辨識 BWP 切換事件來決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，至少部分地基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊。

【0079】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識活動 BWP 中的 PRB 分配的參考位置的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於辨識參考位置。

【0080】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於辨識相對於與目標 BWP 相關聯的參考位置的偏移的程序、特徵、單元或指令，辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於辨識偏移。

【0081】 在上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例中，參考位置可以是活動 BWP 的最低頻率。

【0082】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於決定目標 BWP 的資源可以不與活動 BWP 的資源嵌套，而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於映射資源。

【0083】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄的程序、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以至少部分地基於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄。

【0084】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於至少部分地基於目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍窄來截斷資訊的程序、特徵、單元或指令，其中使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊可以至少部分地基於截斷資訊。

【0085】 上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定目標 BWP 的頻率範圍的一部分可以不包括活動 BWP 的頻率範圍的程序、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於決定活動 BWP 的頻率範圍的一部分可以不包括目標 BWP 的頻率範圍的程序、特徵、單元或指令，其中決定目標 BWP 的資源可以不與活動 BWP 的資源嵌套可以至少部分地基於該決定。

【0086】 描述了一種在 UE 處進行無線通訊的方法。該方法可以包括：接收 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的活動 BWP 的大小的長度，基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 從活動 BWP 改變到目標 BWP，基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0087】 描述了一種用於在 UE 處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以由處理器執行以使裝置進行以下操作：接收 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的活動 BWP 的大小的長度，基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 從活動 BWP 改變到目標 BWP，基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0088】 描述了另一種用於在 UE 處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括用於進行以下操作的單元：接收 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的活動 BWP 的大小的長度，基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 從活動 BWP 改變到目標 BWP，基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0089】 描述了一種儲存用於在 UE 處進行無線通訊的代碼的非暫時性電腦可讀取媒體。該代碼可以包括指令，

指令可由處理器執行以進行以下操作：接收 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的活動 BWP 的大小的長度，基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 從活動 BWP 改變到目標 BWP，基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，以及使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊。

【0090】 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用於辨識活動 BWP 中的 PRB 分配的參考位置的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以基於辨識參考位置。

【0091】 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用於辨識相對於與目標 BWP 相關聯的參考位置的偏移的操作、特徵、單元或指令，辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以基於辨識偏移。

【0092】 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，DCI 包括對偏移的指示符。

【0093】 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，偏移可以基於資源區塊組大小、目

標 B W P 的大小、活動 B W P 與目標 B W P 之間的差異或其任何組合。

【0094】 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，參考位置可以是活動 B W P 的最低頻率資源。

【0095】 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用於基於辨識 B W P 切換事件將活動 B W P 的資源映射到目標 B W P 的資源的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與 P R B 分配相關聯的目標 B W P 的通訊資源可以基於映射資源。

【0096】 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用於基於從基地台接收的 D C I 決定指示如何可以在 B W P 切換事件期間將活動 B W P 的資源映射到目標 B W P 的資源的映射選項的操作、特徵、單元或指令，其中映射資源可以基於決定映射選項。

【0097】 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，D C I 包括指示映射選項的映射欄位。

【0098】 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，D C I 的混合自動重傳請求（H A R Q）程序辨識符欄位包括對映射選項的指示。

【0099】 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，映射選項包括模運算。

【0100】 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用於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以基於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄。

【0101】 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用於配置 UE 以決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大還是小的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大還是小。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用於配置 UE 以至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位小來辨識至少部分地基於 DCI 的最低有效位元的資訊的操作、特徵、單元或指令。上述方法、裝置和非暫時性電腦可讀取媒體的一些實例亦可以包括用於配置 UE 以至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大而用零填充來填充活動 BWP 的頻域資源配置欄位的操作、特徵、單元或指令。

【0102】 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用於基於目標 BWP 的頻率範

圍比活動 BWP 的頻率範圍窄來截斷資訊的操作、特徵、單元或指令，其中使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台通訊可以基於截斷資訊。

【0103】 描述了一種在基地台處進行無線通訊的方法。該方法可以包括：辨識要用於與 UE 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分 (BWP) 與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，基於辨識 BWP 切換事件辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊。

【0104】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括處理器，與處理器電子通訊的記憶體，以及儲存在記憶體中的指令。指令可以由處理器執行以使得裝置進行以下操作：辨識要用於與 UE 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分 (BWP) 與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，基於辨識 BWP 切換事件辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄

位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊。

【0105】 描述了一種用於在基地台處進行無線通訊的裝置。該裝置可以包括用於進行以下操作的單元：辨識要用於與 UE 通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分（BWP）與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，基於辨識 BWP 切換事件辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生 DCI，DCI 向 UE 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，以及資源配置欄位具有基於 UE 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 進行通訊。

【0106】 描述了一種儲存用於在基地台處進行無線通訊的代碼的非暫時性電腦可讀取媒體。該代碼可以包括指令，指令可由處理器執行以進行以下操作：辨識要用於與 UE 通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分（BWP）與用於與 UE 通訊的載波的活動 BWP 不同，基於辨識 BWP 切換事件辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源，產生

DCI，DCI向UE分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE使用的載波的目標BWP的通訊資源，以及資源配置欄位具有基於UE正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，向UE發送DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE進行通訊。

【0107】 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用於辨識活動BWP中的PRB分配的參考位置的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與PRB分配相關聯的目標BWP的通訊資源可以基於辨識參考位置。

【0108】 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用於辨識相對於與目標BWP相關聯的參考位置的偏移的操作、特徵、單元或指令，辨識與PRB分配相關聯的目標BWP的通訊資源可以基於辨識偏移。

【0109】 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，DCI包括對偏移的指示符。

【0110】 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，偏移可以基於資源區塊組大小、目標BWP的大小、活動BWP與目標BWP之間的差異或其任何組合。

【0111】 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，參考位置可以是活動 BWP 的最低頻率資源。

【0112】 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用於基於辨識 BWP 切換事件將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源可以基於映射資源。

【0113】 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用於基於從基地台接收的 DCI 決定指示如何可以在 BWP 切換事件期間將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的映射選項的操作、特徵、單元或指令，其中映射資源可以基於決定映射選項。

【0114】 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，DCI 包括指示映射選項的映射欄位。

【0115】 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，DCI 的混合自動重傳請求 (HARQ) 程序辨識符欄位包括對映射選項的指示。

【0116】 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，映射選項包括模運算。

【0117】 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用於決定目標 BWP 的頻率範

圍比活動 **BWP** 的頻率範圍寬還是窄的操作、特徵、單元或指令，其中辨識與 **PRB** 分配相關聯的目標 **BWP** 的通訊資源可以基於決定目標 **BWP** 的頻率範圍比活動 **BWP** 的頻率範圍寬還是窄。

【0118】 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用於基於目標 **BWP** 的頻率範圍比活動 **BWP** 的頻率範圍窄來截斷資訊的操作、特徵、單元或指令，其中使用所辨識的目標 **BWP** 的通訊資源與基地台通訊可以基於截斷資訊。

#### 【圖式簡單說明】

【0119】 圖 1 圖示根據本案內容各態樣的用於支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的無線通訊的系統的實例。

【0120】 圖 2 圖示根據本案內容各態樣的用於支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的無線通訊系統的實例。

【0121】 圖 3 圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的訊息結構的實例。

【0122】 圖 4 圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的 **BWP** 切換事件的實例。

【0123】 圖 5 圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的通訊方案的實例。

【0124】 圖 6 A 和 6 B 圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的 **BWP** 結構的實例。

【0125】 圖7A和7B圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的程序流程的實例。

【0126】 圖8圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的圖的實例。

【0127】 圖9至11圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的設備的方塊圖。

【0128】 圖12圖示根據本案內容各態樣的包括支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的UE的系統的方塊圖。

【0129】 圖13至15圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的設備的方塊圖。

【0130】 圖16圖示根據本案內容各態樣的包括支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的基地台的系統的方塊圖。

【0131】 圖17至25圖示根據本案內容各態樣的用於頻寬部分的訊號傳遞技術的方法。

#### 【實施方式】

【0132】 在一些無線通訊系統中，下行鏈路控制資訊（DCI）的大小（例如，位元長度）可以基於相關聯的頻寬部分（BWP）的大小（例如，頻寬）。DCI大小的變化可能引入與BWP切換事件和使用回退DCI相關的問題。

【0133】 本文描述了用於當活動BWP的頻率範圍不同於目標BWP的頻率範圍時在BWP切換事件之後排程BWP的通訊資源（例如，資源區塊）的技術。UE可以基於活動BWP而不是BWP辨識符欄位中指示的目標BWP

來解釋觸發 BWP 切換事件的排程 DCI 中的資源配置欄位。在此類情況下，UE 和基地台可以被配置為在 BWP 切換事件之後在第一傳輸機會（例如，第一時槽）中使用活動 BWP 的至少一部分資源（例如，資源區塊）進行通訊。在 UE 接收到針對目標 BWP 的排程 DCI 的隨後發送機會中，UE 可以被配置為正常地操作。

【0134】另外，提供了用於使用與參考 BWP 相關聯的回退 DCI 以在 UE 不能成功解碼非回退 DCI 時維持或恢復與基地台的鏈路的技術。基地台可以被配置為產生與活動 BWP 相關聯的非回退 DCI 和與參考 BWP 相關聯的回退 DCI。基地台可以將非回退 DCI 和回退 DCI 發送到 UE。在與基地台通訊的同時，UE 可以監測非回退 DCI 和回退 DCI。

【0135】最初在無線通訊系統的背景描述本案內容的各態樣。參考與用於頻寬部分的訊號傳遞技術有關的裝置圖、系統圖和流程圖進一步示出和說明本案內容的各態樣。

【0136】圖 1 圖示根據本案內容的各個態樣的無線通訊系統 100 的實例。無線通訊系統 100 包括基地台 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。在一些情況下，無線通訊系統 100 可以支援增強的寬頻通訊，

超可靠（例如，關鍵任務）通訊，低延時通訊或與低成本和低複雜度設備的通訊。

【0137】 基地台105可以經由一或多個基地台天線與UE 115無線通訊。本文描述的基地台105可以包括或可以被本發明所屬領域中具有通常知識者稱為基地台收發機、無線電基地台、存取點、無線電收發信機、節點B、eNodeB（eNB）、下一代節點B或千兆節點B（其中任一個可以被稱為gNB）、家庭節點B、家庭eNodeB或某個其他合適的術語。無線通訊系統100可以包括不同類型的基地台105（例如，巨集細胞或小型細胞基地台）。本文描述的UE 115能夠與各種類型的基地台105和網路設備通訊，包括巨集eNB、小型細胞eNB、gNB、中繼基地台等。

【0138】 每個基地台105可以與特定地理覆蓋區域110相關聯，在該特定地理覆蓋區域110中支援與各種UE 115的通訊。每個基地台105可以經由通訊鏈路125為相應的地理覆蓋區域110提供通訊覆蓋，並且基地台105和UE 115之間的通訊鏈路125可以使用一或多個載波。無線通訊系統100中示出的通訊鏈路125可以包括從UE 115到基地台105的上行鏈路傳輸，或者從基地台105到UE 115的下行鏈路傳輸。下行鏈路傳輸亦可以被稱為前向鏈路傳輸，而上行鏈路傳輸亦可以被稱為反向鏈路傳輸。

【0139】 可以將基地台105的地理覆蓋區域110劃分為僅構成地理覆蓋區域110的一部分的扇區，並且每個扇區可以與細胞相關聯。例如，每個基地台105可以為巨集細胞、小型細胞、熱點或其他類型的細胞或其各種組合提供通訊覆蓋。在一些實例中，基地台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，並且可以由相同的基地台105或不同的基地台105支援與不同技術相關聯的重疊的地理覆蓋區域110。無線通訊系統100可以包括例如異構LTE/LTE-A/LTE-A Pro或NR網路，其中不同類型的基地台105為各種地理覆蓋區域110提供覆蓋。

【0140】 術語「細胞」代表用於與基地台105（例如，經由載波）通訊的邏輯通訊實體，並且可以與用於區分經由相同或不同載波操作的相鄰細胞的辨識符（例如實體細胞辨識符（PCID）、虛擬細胞辨識符（VCID））相關聯。在一些實例中，載波可以支援多個細胞，並且可以根據可以為不同類型的設備提供存取的不同協定類型（例如，機器類型通訊（MTC）、窄頻物聯網路（NB-IoT）、增強型行動寬頻（eMBB）或其他的）來配置不同的細胞。在一些情況下，術語「細胞」可以代表邏輯實體在其上操作的地理覆蓋區域110的一部分（例如，扇區）。

【0141】 UE 115可以分散在整個無線通訊系統100中，並且每個UE 115可以是固定的或行動的。UE 115

亦可以被稱為行動設備、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。UE 115 亦可以是個人電子設備，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 亦可以代表無線區域迴路（WLL）站、物聯網路（IoT）設備、萬物互聯（IoE）設備或MTC設備等，其可以是在諸如電器，車輛，儀錶等的各種物品中實現。

**【0142】** 諸如MTC或IoT設備的一些UE 115可以是低成本或低複雜度設備，並且可以提供機器之間的自動化通訊（例如，經由機器對機器（M2M）通訊）。M2M通訊或MTC可以代表允許設備彼此或與基地台105進行通訊而無需人為干預的資料通訊技術。在一些實例中，M2M通訊或MTC可以包括來自整合了感測器或儀錶的設備的通訊，該設備用於量測或擷取資訊並將該資訊中繼給中央伺服器或應用程式，該中央伺服器或應用程式可以利用該資訊或將資訊呈現給與程式或應用程式互動的人。一些UE 115可被設計為收集資訊或啟動機器的自動行為。MTC設備的應用實例包括智慧計量、庫存監控、水位監控、設備監控、醫療監控、野生動物監控、天氣和地質事件監控、車隊管理和追蹤、遠端安全感測、實體門禁控制和基於交易的傳輸量計費。

**【0143】** 一些UE 115可以被配置為採用降低功耗的操作模式，例如半雙工通訊（例如，支援經由傳輸或接收

的單向通訊但不同時傳輸和接收的模式)。在一些實例中，可以以降低的峰值速率執行半雙工通訊。用於 UE 115 的其他功率節省技術包括在不參與活動通訊或者在有限頻寬上操作(例如，根據窄頻通訊)時進入省電「深度睡眠」模式。在一些情況下，UE 115 可以被設計為支援關鍵功能(例如，關鍵任務功能)，並且無線通訊系統 100 可以被配置為為這些功能提供超可靠的通訊。

**【0144】** 在一些情況下，UE 115 亦能夠直接與其他 UE 115 通訊(例如，使用對等(P2P)或設備到設備(D2D)協定)。利用 D2D 通訊的一組 UE 115 中的一或多個可以在基地台 105 的地理覆蓋區域 110 內。這個組中的其他 UE 115 可以位於基地台 105 的地理覆蓋區域 110 之外，或者另外地不能從基地台 105 接收傳輸。在一些情況下，經由 D2D 通訊進行通訊的 UE 115 的組可以利用一對多(1:M)系統，其中每個 UE 115 向該組之每一者其他 UE 115 進行發送。在一些情況下，基地台 105 促進用於 D2D 通訊的資源的排程。在其他情況下，在 UE 115 之間執行 D2D 通訊而無需基地台 105 參與。

**【0145】** 基地台 105 可以與核心網路 130 通訊並且彼此通訊。例如，基地台 105 可以經由回載鏈路 132(例如，經由 S1 或其他介面)與核心網路 130 介面連接。基地台 105 可以經由回載鏈路 134(例如，經由 X2 或其他介面)直接(例如，直接在基地台 105 之間)或間接(例如，經由核心網路 130)彼此通訊。

【0146】 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），其可以包括至少一個行動性管理實體（MME）、至少一個服務閘道（S-GW）和至少一個封包資料網路（PDN）閘道（P-GW）。MME可以管理由與EPC相關聯的基地台105服務的UE 115的非存取層（例如，控制平面）功能，諸如行動性、認證和承載管理。使用者IP封包可以經由S-GW傳輸，S-GW本身可以連接到P-GW。P-GW可以提供IP位址分配以及其他功能。P-GW可以連接到網路服務供應商IP服務。服務供應商IP服務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（PS）流服務的存取。

【0147】 諸如基地台105的至少一些網路設備可以包括諸如存取網路實體的子部件，其可以是存取節點控制器（ANC）的實例。每個存取網路實體可以經由多個其他存取網路傳輸實體與UE 115通訊，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）。在一些配置中，每個存取網路實體或基地台105的各種功能可以分佈在各種網路設備（例如，無線電頭端和存取網路控制器）上，或者合併到單個網路設備（例如，基地台105）中。

【0148】 無線通訊系統100可以使用一或多個頻帶來操作，通常在300 MHz到300 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 波可能被建築物和環境特徵阻擋或重定向。然而，波對於巨集細胞足以穿透結構以向位於室內的 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 km) 相關聯。

【0149】無線通訊系統 100 亦可以使用 3 GHz 至 30 GHz 的頻帶 (亦稱為釐米頻帶) 在超高頻 (SHF) 區域中操作。SHF 區域包括諸如 5 GHz 工業、科學和醫療 (ISM) 頻帶的頻帶，其可以由能夠容忍來自其他使用者的干擾的設備機會性地使用。

【0150】無線通訊系統 100 亦可以在頻譜的極高頻 (EHF) 區域 (例如，從 30 GHz 到 300 GHz) (亦稱為毫米頻帶) 中操作。在一些實例中，無線通訊系統 100 可以支援 UE 115 和基地台 105 之間的毫米波 (mmW) 通訊，並且相應設備的 EHF 天線可以比 UHF 天線甚至更小並且間隔更緊密。在一些情況下，這可以有利於在 UE 115 內使用天線陣列。然而，EHF 傳輸的傳播可能經受比 SHF 或 UHF 傳輸甚至更大的大氣衰減和更短的範圍。本文揭示的技術可以在使用一或多個不同頻率區域的傳輸中使用，並且跨越這些頻率區域的頻帶的指定使用可以根據國家或管理機構而不同。

【0151】 在一些情況下，無線系統100可以使用許可和免許可的射頻頻譜頻帶。例如，無線通訊系統100可以在諸如5GHz ISM頻帶的免許可頻帶中採用授權輔助存取（LAA）、LTE免許可（LTE-U）無線電存取技術或NR技術。當在免許可射頻頻譜頻帶中操作時，諸如基地台105和UE 115的無線設備可以採用通話前監聽（LBT）程序來在發送資料之前確保頻道是暢通的。在某些情況下，免許可頻帶中的操作可以基於CA配置結合在許可頻帶中（例如，LAA）操作的CC。免許可頻譜中的操作可以包括下行鏈路傳輸、上行鏈路傳輸、對等傳輸或這些的組合。在免許可頻譜中的雙工可以基於分頻雙工（FDD）、分時雙工（TDD）或兩者的組合。

【0152】 在一些實例中，基地台105或UE 115可以配備有多個天線，其可以用於採用諸如發射分集、接收分集、多輸入多輸出（MIMO）通訊或波束成形的技術。例如，無線通訊系統100可以使用發送設備（例如，基地台105）和接收設備（例如，UE 115）之間的傳輸方案，其中發送設備配備有多個天線並且接收設備配備有一或多個天線。MIMO通訊可以採用多徑信號傳播以經由經由不同空間層發送或接收多個信號來增加頻譜效率，這可以被稱為空間多工。例如，多個信號可以由發送設備經由不同的天線或不同的天線組合來發送。同樣地，接收設備可以經由不同的天線或不同的天線組合來接收多個信號。多個信號中的每一個可以被稱為單獨的空間流，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）以及多使用者MIMO（MU-MIMO），其中多個空間層被發送到相同的接收設備，其中多個空間層被發送到多個設備。

【0153】波束成形，亦可以稱為空間濾波、定向發送或定向接收，是可以在發送設備或接收設備（例如，基地台105或UE 115）處使用的信號處理技術，用以沿著發送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，發送波束或接收波束）。可以經由組合經由天線陣列的天線元件發送的信號來實現波束成形，使得相對於天線陣列在特定方向上傳播的信號經歷相長干涉，而其他信號經歷相消干涉。經由天線元件傳送的信號的調整可以包括發送設備或接收設備將某些幅度和相位偏移應用於經由與設備相關聯的每個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，相對於發送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。

【0154】在一個實例中，基地台105可以使用多個天線或天線陣列來進行波束成形操作以與UE 115進行定向通訊。例如，一些信號（例如，同步信號、參考信號、波束選擇信號或其他控制信號）可以由基地台105在不同方向上多次發送，其可以包括根據與不同傳輸方向相關聯的

不同波束成形權重集發送的信號。不同波束方向上的傳輸可以用於（例如，由基地台 105 或諸如 UE 115 的接收設備）辨識用於基地台 105 進行的後續傳輸及 / 或接收的波束方向。一些信號，例如與特定接收設備相關聯的資料信號，可以由基地台 105 在單個波束方向（例如，與諸如 UE 115 的接收設備相關聯的方向）上發送。在一些實例中，可以至少部分地基於在不同波束方向上發送的信號來決定與沿單個波束方向的傳輸相關聯的波束方向。例如，UE 115 可以接收由基地台 105 在不同方向上發送的一或多個信號，並且 UE 115 可以向基地台 105 報告對其以最高信號品質或者其他可接受的信號品質接收的信號的指示。儘管參考由基地台 105 在一或多個方向上發送的信號來描述這些技術，但是 UE 115 可以採用類似的技術來在不同方向上多次發送信號（例如，用於辨識用於 UE 115 進行後續發送或接收的波束方向）或在單個方向上發送信號（例如，用於將資料發送到接收設備）。

**【0155】** 接收設備（例如，UE 115，其可以是 mmW 接收設備的實例）可以在從基地台 105 接收各種信號時嘗試多個接收波束，例如同步信號、參考信號、波束選擇信號或其他控制信號。例如，接收設備可以經由經由不同的天線子陣列接收，經由根據不同的天線子陣列處理接收的信號，經由根據應用於在天線陣列的複數個天線元件處接收的信號的不同接收波束成形權重集接收，或者經由根據應用於在天線陣列的複數個天線元件處接收的信號的不

同接收波束成形權重集處理接收信號，來嘗試多個接收方向，其中任何一個可以被稱為根據不同的接收波束或接收方向「監聽」。在一些實例中，接收設備可以使用單個接收波束來沿單個波束方向進行接收（例如，當接收資料信號時）。單個接收波束可以在至少部分地基於根據不同接收波束方向進行監聽而決定的波束方向上對準（例如，至少部分地基於根據多個波束方向進行監聽而決定為具有最高信號強度、最高訊雜比或者其他可接受信號品質的波束方向）。

**【0156】** 在一些情況下，基地台105或UE 115的天線可以位於一或多個天線陣列內，天線陣列可以支援MIMO操作，或者發送或接收波束成形。例如，一或多個基地台天線或天線陣列可以並置於天線組件處，例如天線塔。在一些情況下，與基地台105相關聯的天線或天線陣列可以位於不同的地理位置。基地台105可以具有天線陣列，該天線陣列具有多個行和列的天線埠，基地台105可以使用這些天線埠來支援與UE 115的通訊的波束成形。同樣，UE 115可以具有一或多個天線陣列，其可以支援各種MIMO或波束成形操作。

**【0157】** 在一些情況下，無線通訊系統100可以是根據分層協定堆疊操作的基於封包的網路。在使用者平面中，承載或封包資料彙聚協定（PDCP）層處的通訊可以是基於IP的。無線電鏈路控制（RLC）層在一些情況下可以執行封包分段和重組以在邏輯通道上進行通訊。媒體存取

控制 (MAC) 層可以執行邏輯通道到傳輸通道的優先順序處理和多工。MAC 層亦可以使用混合自動重傳請求 (HARQ) 來在 MAC 層提供重傳以提高鏈路效率。在控制平面中，無線電資源控制 (RRC) 協定層可以提供 UE 115 與基地台 105 或支援使用者平面資料的無線電攜帶的核心網路 130 之間的 RRC 連接的建立、配置和維護。在實體 (PHY) 層，可以將傳輸通道映射到實體通道。

【0158】 在一些情況下，UE 115 和基地台 105 可以支援資料的重傳以增加成功接收資料的可能性。HARQ 回饋是增加經由通訊鏈路 125 正確接收資料的可能性的一種技術。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，訊雜比條件) 下改善 MAC 層的輸送量。在一些情況下，無線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時槽中的先前符號中接收的資料提供 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。

【0159】 LTE 或 NR 中的時間間隔可以以基本時間單位 (例如其可以稱為  $T_s = 1/30,720,000$  秒的取樣週期) 的倍數來表示。可以根據各自具有 10 毫秒 (ms) 持續時間的無線電訊框來組織通訊資源的時間間隔，其中訊框週期可以表示為  $T_f = 307200 T_s$ 。無線電訊框可以經由範

圍從 0 到 1023 的系統訊框號 (SFN) 來標識。每個訊框可以包括編號從 0 到 9 的 10 個子訊框，並且每個子訊框可以具有 1 ms 的持續時間。子訊框可以被進一步分成各自具有 0.5 ms 的持續時間的 2 個時槽，並且每個時槽包含 6 或 7 個調制符號週期 (例如，取決於每個符號週期前面的循環字首的長度)。不包括循環字首的情況下，每個符號週期可以包含 2048 個取樣週期。在一些情況下，子訊框可以是無線通訊系統 100 的最小排程單元，並且可以被稱為傳輸時間間隔 (TTI)。在其他情況下，無線通訊系統 100 的最小排程單元可以比子訊框短或可以動態選擇 (例如，縮短 TTI (sTTI) 的短脈衝中或使用 sTTI 的被選擇的分量載波中)。

**【0160】** 在一些無線通訊系統中，時槽可以進一步劃分為包含一或多個符號的多個微時槽。在一些情況下，微時槽的符號或微時槽可以是最小排程單元。例如，每個符號的持續時間可以根據次載波間隔或操作頻帶而變化。此外，一些無線通訊系統可以實現時槽聚合，其中多個時槽或微時槽被聚合在一起並用於 UE 115 和基地台 105 之間的通訊。

**【0161】** 術語「載波」指的是具有定義的實體層結構的射頻頻譜資源集合，用於支援通訊鏈路 125 上的通訊。例如，通訊鏈路 125 的載波可以包括根據用於給定的無線電存取技術的實體層通道操作的射頻頻譜頻帶的一部分。每個實體層通道可以攜帶使用者資料、控制資訊或其他訊號

傳遞。載波可以與預定義的頻率通道（例如，E-UTRA 絕對無線頻率通道號（EARFCN））相關聯，並且可以根據通道柵格來定位以供 UE 115 發現。載波可以是下行鏈路或上行鏈路（例如，在 FDD 模式中），或者被配置為攜帶下行鏈路和上行鏈路通訊（例如，在 TDD 模式中）。在一些實例中，在載波上發送的信號波形可以由多個次載波構成（例如，使用諸如 OFDM 或 DFT-s-OFDM 的多載波調制（MCM）技術）。

**【0162】** 對於不同的無線電存取技術（例如，LTE、LTE-A、LTE-A Pro、NR 等），載波的組織結構可以是不同的。例如，可以根據 TTI 或時槽來組織載波上的通訊，其每個可以包括使用者資料以及控制資訊或訊號傳遞以支援解碼使用者資料。載波亦可以包括專用獲取訊號傳遞（例如，同步信號或系統資訊等）和協調載波操作的控制訊號傳遞。在一些實例中（例如，在載波聚合配置中），載波亦可以具有獲取訊號傳遞或協調其他載波的操作的控制訊號傳遞。

**【0163】** 可以根據各種技術在載波上多工實體通道。實體控制通道和實體資料通道可以在下行鏈路載波上多工，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。在一些實例中，在實體控制通道中發送的控制資訊可以以級聯方式分佈在不同控制區域之間（例如，在共用控制區域或控制搜尋空間與一或多個 UE 特定的控制區域或 UE 特定的搜尋空間之間）。

【0164】 載波可以與射頻頻譜的特定頻寬相關聯，並且在一些實例中，載波頻寬可以被稱為載波或無線通訊系統100的「系統頻寬」。例如，載波頻寬可以是用於特定無線電存取技術的載波的多個預定頻寬之一（例如，1.4、3、5、10、15、20、40或80MHz）。在一些實例中，每個被服務的UE 115可以被配置用於在部分或全部載波頻寬上進行操作。在其他實例中，一些UE 115可以被配置用於使用與載波內的預定義部分或範圍（例如，次載波或RB的集合）相關聯的窄頻協定類型的操作（例如，窄頻協定類型的「帶內」部署）。

【0165】 在採用MCM技術的系統中，資源元素可以包括一個符號週期（例如，一個調制符號的持續時間）和一個次載波，其中符號週期和次載波間隔是反向相關的。每個資源元素攜帶的位元數可以取決於調制方案（例如，調制方案的階數）。因此，UE 115接收的資源元素越多並且調制方案的階數越高，UE 115的資料速率就可以越高。在MIMO系統中，無線通訊資源可以指射頻頻譜資源、時間資源和空間資源（例如，空間層）的組合，並且多個空間層的使用可以進一步增加用於與UE 115通訊的資料速率。

【0166】 無線通訊系統100的設備（例如，基地台105或UE 115）可以具有支援特定載波頻寬上的通訊的硬體設定，或者可以配置為支援載波頻寬集合中的一個上的通訊。在一些實例中，無線通訊系統100可以包括基地台

105 及 / 或 UE，其可以支援經由與多於一個不同載波頻寬相關聯的載波的同時通訊。

【0167】 無線通訊系統 100 可以支援在多個細胞或載波上與 UE 115 的通訊，該特徵可以被稱為載波聚合（CA）或多載波操作。UE 115 可以根據載波聚合配置而被配置有多個下行鏈路 CC 和一或多個上行鏈路 CC。載波聚合可以與 FDD 和 TDD 分量載波一起使用。

【0168】 在一些情況下，無線通訊系統 100 可以使用增強型分量載波（eCC）。eCC 可以由一或多個特徵表徵，包括更寬的載波或頻率通道頻寬，更短的符號持續時間，更短的 TTI 持續時間或修改的控制通道配置。在一些情況下，eCC 可以與載波聚合配置或雙連接配置相關聯（例如，當多個服務細胞具有次優或非理想的回載鏈路時）。eCC 亦可以被配置用於免許可頻譜或共享頻譜（例如，其中允許多於一個服務供應商使用頻譜）中。以寬載波頻寬為特徵的 eCC 可以包括可以由不能夠監測整個載波頻寬或者另外地被配置為使用有限的載波頻寬（例如，以節省功率）的 UE 115 使用的一或多個分段。

【0169】 在一些情況下，eCC 可以使用與其他 CC 不同的符號持續時間，其可以包括使用與其他 CC 的符號持續時間相比減少的符號持續時間。較短的符號持續時間可以與相鄰次載波之間的增加的時間隔相關聯。利用 eCC 的設備（諸如 UE 115 或基地台 105）可以（例如，根據 20、40、60、80 MHz 等的頻率通道或載波頻寬）以減少的符

號持續時間（例如，16.67 微秒）發送寬頻信號。eCC 中的 TTI 可以包括一或多個符號。在一些情況下，TTI 持續時間（亦即，TTI 中的符號週期的數量）可以是可變的。

【0170】 諸如 NR 系統的無線通訊系統可以利用許可、共享和免許可頻譜頻帶等的任何組合。eCC 符號持續時間和次載波間隔的靈活性可允許跨多個頻譜使用 eCC。在一些實例中，NR 共享頻譜可以增加頻譜利用率和頻譜效率，具體地經由資源的動態垂直（例如跨頻率）和水平（例如跨時間）共享。

【0171】 基地台 105 和 UE 115 可以被配置為使用 BWP 和 DCI 進行通訊，DCI 的大小基於 BWP 的大小而變化。在 BWP 切換事件期間和使用回退 DCI 時，DCI 的不同大小可能產生複雜性。為了解決這些問題，描述了用於在 BWP 切換事件期間產生和解釋 DCI 中的資源配置資訊的技術。另外，亦描述了用於提供與參考 BWP 相關聯的大小不變的回退 DCI 的技術。

【0172】 圖 2 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的無線通訊系統 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。無線通訊系統 200 可以包括可以使用載波 205 傳送資訊的基地台 105 - a 和 UE 115 - a。無線通訊系統 200 可以被配置為使用一或多個頻寬部分 210 或 BWP 210 來在整個載波 205 中發送資訊。

【0173】 BWP 210 可以是一組連續的實體資源區塊 (PRB)。BWP 210 的頻寬可以等於或小於 UE 115-a 支援的最大頻寬能力或整個載波 205 的頻寬。在一些情況下，BWP 210 的頻寬可以與同步信號 (SS) 塊的頻寬至少一樣大。

【0174】 在一些情況下，BWP 210 可以是整個載波 205 的動態配置 (或半靜態配置) 部分。BWP 210 可以包括多個動態 (或半靜態) 可配置參數。這些參數的實例可以包括頻率位置 (例如，中心頻率)、頻寬 (例如，PRB 的數量)、參數集 (例如，次載波間隔及 / 或循環字首類型) 或其組合。可以使用 DCI、媒體存取控制 (MAC) 控制元素 (CE)、無線電資源控制 (RRC) 訊號傳遞及 / 或時間模式 (例如，在不連續接收情況下) 來傳送 BWP 210 的參數。某些參數的細微性可以是一個 PRB 的大小 (例如，頻寬細微性可以是 1 個 PRB，並且頻率位置細微性可以是 1 個 PRB)。

【0175】 BWP 210 可以被配置用於下行鏈路和上行鏈路。可以針對每個細胞 (例如，主細胞及 / 或輔細胞) 獨立地配置 BWP 210。在這種情況下，若去啟動 SCe11，則亦可以去啟動該細胞的 BWP。在一些情況下，UE 115-a 可以被配置為同時使用一或多個下行鏈路 BWP 及 / 或一或多個上行鏈路 BWP 進行通訊。在一些情況下，對於服務細胞，在給定的時間存在至多一個活動下行鏈路 BWP 和至多一個活動上行鏈路 BWP。主服務細胞

(PCell) 可以是處理 UE 115-a 與基地台 105-a 之間的 RRC 連接的細胞，並且 SCell 可以是在 UE 115-a 與基地台 105-a 之間建立的任何其他服務細胞。

**【0176】** BWP 210 可用於成對頻譜和非成對頻譜。在成對頻譜中，可以將第一頻譜頻帶分配（例如，專用）給下行鏈路通訊，並且可以將第二頻譜頻帶分配（例如，專用）給上行鏈路通訊。成對頻譜可以使用 FDD 系統來建立節點之間的雙向通訊。在非成對頻譜中，相同的頻譜頻帶可以用於上行鏈路和下行鏈路通訊。非成對頻譜可以使用 TDD 系統來建立節點之間的雙向通訊。在一些情況下，對於成對頻譜，最大數量的 BWP 配置可以是四個下行鏈路 BWP 和四個上行鏈路 BWP。在一些情況下，對於非成對頻譜，最大數量的 BWP 配置可以是四個下行鏈路 / 上行鏈路 BWP 對。在一些情況下，對於 FDD，可以在每分量載波 (CC) 的基礎上獨立地配置用於下行鏈路的 BWP 和用於上行鏈路的 BWP。在一些情況下，對於 TDD，可以在每 CC 的基礎上配置下行鏈路 BWP 和上行鏈路 BWP 的聯合集合。

**【0177】** 在一些情況下，UE 115-a 的活動 BWP 210 不跨越大於 UE 115-a 的 CC 的頻寬的頻譜頻帶。下行鏈路 BWP 的配置可以包括至少一個控制資源集 (CORESET)。在一些情況下，至少一個被配置的下行鏈路 BWP 可以包括在主分量載波 (PCC) 中具有控制搜尋空間 (CSS) 的 CORESET。在一些情況下，在 PCell

中，對於 UE 115-a，可以在每個 BWP 210 中配置 CSS。在一些情況下，對於給定的時間的單個活動 BWP 的情況，每個被配置的下行鏈路 BWP 包括具有 UE 特定搜尋空間 (UE-SS) 的至少一個 CORESET。在一些情況下，若活動下行鏈路 BWP 不包括 CSS，則 UE 115-a 可以不監測 CSS。CSS 可以包括通訊資源，其中 UE 被配置為尋找攜帶下行鏈路控制資訊 (DCI) 作為其有效載荷的實體下行鏈路控制通道 (PDCCH)。

**【0178】** 在建立 RRC 連接時，UE 115-a 或基地台 105-a 可以啟動一或多個 BWP 210 的預設配置 (例如，下行鏈路 BWP 和上行鏈路 BWP)。UE 115-a 和基地台 105-a 可以使用那些預設 BWP 210，直到明確配置或重新配置 BWP 210 為止。

**【0179】** 無線通訊系統 200 亦可以支援 BWP 切換事件。在一些情況下，UE 115-a (或基地台 105-a) 可以被配置為一次使用載波 205 的一個 BWP 210。在這種情況下，若 UE 115-a (或基地台 105-a) 想要使用載波 205 的不同 BWP，則 UE 115-a (或基地台 105-a) 可能必須重新配置其 BWP 210。作為 BWP 切換事件的一部分，UE 115-a (或基地台 105-a) 可以將活動 BWP 切換到給定服務細胞內的目標 BWP。可以使用 DCI 發信號通知 BWP 切換事件。在一些情況下，可以使用下行鏈路排程 DCI 來切換下行鏈路 BWP 210，並且可以使用上行鏈路排程 DCI 來切換上行鏈路 BWP 210。在一些情況下，可

以使用下行鏈路 DCI 或上行鏈路 DCI 來切換下行鏈路 BWP 或上行鏈路 BWP。在一些情況下，無線通訊系統 200 可以支援用於基於計時器的活動 BWP 切換的計時器。在這種基於時間的配置中，BWP 210 可以基於計時器到期從活動 BWP 210 切換到預設 BWP 210。

【0180】 在一些情況下，可能期望限制用於 UE 115-a 要監測的 DCI 的大小以避免 UE 115-a 進行多次盲解碼。由於 DCI 的整體大小可能受資源配置 (RA) 欄位大小的影響，因此考慮用於決定 RA 欄位大小的選項可能是有說明的。例如，RA 欄位大小可以取決於當前活動 BWP 的頻寬，或者可以基於配置的 BWP 的最大頻寬，例如，對於服務細胞。在 RA 欄位大小基於配置的 BWP 的最大頻寬的情況下，最小 BWP 的頻寬與最大 BWP 的頻寬之間可能存在差異。例如，類型 0 RA (例如，如下面的表 1 中所示) 可以將 17 位元用於發信號通知最大 BWP (例如，包括 270 個 RB) 的資源配置並將 13 位元用於最窄 BWP (例如，包括 25 個 RB)。這樣，若 RA 欄位大小基於配置的 BWP 的最大頻寬，則 17 位元亦可以用於即使最窄的 BWP，而該最窄的 BWP 可能僅將 13 位元用於發信號通知資源配置。因此，可能存在潛在的浪費 (例如，4 位元)，尤其是若 BWP 切換不頻繁的話。這樣，本案內容包括用於決定針對觸發 DCI (例如，非回退 DCI) 的 BWP 切換、用於回退 DCI、或用於增強型類型 1 分配方案的 DCI 大小的技術。圖 3 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻

寬部分的訊號傳遞技術的訊息結構300的實例。在一些實例中，訊息結構300可以實現無線通訊系統100和200的各態樣。訊息結構300可以是基於相關聯的BWP的頻率範圍的不同大小。訊息結構300包括用於活動BWP 310的DCI 305和用於目標BWP 320的DCI 315。DCI 305和315可以由基地台105產生和發送，並且由UE 115接收和處理。

【0181】 DCI 305和315可以包括BWP辨識符欄位325和330及資源配置欄位335和340，以及其他欄位。BWP辨識符欄位325可以被配置為指示用於活動BWP 310的BWP辨識符。BWP辨識符欄位330可以被配置為指示用於目標BWP 320的BWP辨識符。資源配置欄位335可以被配置為指示在BWP辨識符欄位325中包括的BWP（例如，活動BWP 310）中被分配用於由UE 115使用的通訊資源（取決於正在發信號通知的內容而用於上行鏈路或下行鏈路）。資源配置欄位340可以被配置為指示在BWP辨識符欄位330中包括的BWP（例如，目標BWP 320）中被分配用於由UE 115使用的通訊資源（取決於正在發信號通知的內容而用於上行鏈路或下行鏈路）。在一些情況下，資源配置欄位335和340可以指示被分配給UE 115的BWP的資源區塊。例如，資源配置欄位335和340可以指示起始資源區塊和資源區塊的長度。

【0182】 在一些情況下，資源配置欄位 335 和 340 可以基於複數個分配方案（例如，類型 0 分配方案或類型 1 分配方案）來分配資源。在一些無線通訊系統中，類型 1 分配方案可能不基於封包技術來分配通訊資源。相反，類型 1 分配方案可以單獨分配每個資源。例如，在 LTE 中，RB 級別可以始終用於分配資源。在這種嚴格的方案中，被分配的資源的頻寬越大，排程訊息的資源配置欄位中的位元數越大。這可能導致資源配置欄位的大小之間的大的差異。

【0183】 為了在不同頻寬的分配之間均衡資源配置欄位的大小，可以利用變化的資源細微性來分配資源。例如，為了分配更大的 BWP，資源配置欄位可以以比 RB 級分配更大的增量分配資源。例如，可以基於資源區塊組（RBG）分配資源，以在傳送關於類型 1 分配方案的資訊時，減少資源配置欄位 335 和 340 的位元數。這種方法的一個缺點可能是可能減小資源配置的細微性。在一些情況下，為了決定類型 1 分配方案的資源封包或資源封包的細微性，可以計算最大 BWP 的資源配置欄位的大小和最小 BWP 的資源配置欄位的大小，捨入到最接近的整數、捨入到最接近的 2 的冪、或其組合。這種技術可以減少用於最大 BWP 的類型 1 分配的資源配置欄位 335 和 340 的位元數。在一些情況下，可以計算大 BWP 的頻寬與小 BWP 的頻寬的比率，捨入到最接近的整數（或 2 的冪），並且將該比率用作大 BWP 的細微性級別。這種增強的類型 1

R A 分配方案可以應用於 R A 欄位的大小基於被配置的 B W P 的最大頻寬（例如，針對服務細胞）的情況，並且可以減少具有更大（或更寬）頻寬的 R A 欄位所採用的最大位元數，從而浪費更少的位元用於發信號通知具有更小（或更窄）頻寬的 B W P 的資源配置。在一些情況下，其中使用與較窄 B W P 相關聯的較小 R A 欄位來為較寬 B W P 發信號通知資源配置，而不是為了資源配置限制較窄 B W P 的頻率範圍，可以將 R B G 定義為大於 1，使得 R A 可以在較寬 B W P 的整個頻寬上分配資源。在一些情況下，增強類型 1 R A 分配方案可以增強直接映射技術，例如，實體資源區塊的嚴格直接映射（例如，相對於頻率位置映射相同的實體資源區塊），在頻率映射中轉換，或以擴展的細微性直接映射。

【0184】 D C I 305 和 315 的長度可以基於相應 B W P 的頻率範圍（例如，頻寬）。例如，D C I 305 的長度 345 可以基於活動 B W P 310 的頻率範圍 350。更具體地，資源配置欄位 335 的長度 355 可以基於活動 B W P 310 的頻率範圍 350。類似地，D C I 315 的長度 360 可以基於目標 B W P 320 的頻率範圍 365，並且資源配置欄位 340 的長度 370 可以基於目標 B W P 320 的頻率範圍 365。在一些情況下，B W P 的頻率範圍越大，相關聯的 D C I 的大小越大。D C I 的長度和大小可以指訊息中的位元數，訊息消耗的通訊資源或者發送訊息所花費的時間。在一些情況下，D C I 的長度或大小可以在表 1 中提供。D C I 的長度或

大小可以基於載波頻寬、BWP大小和資源配置（RA）的類型。

表 1

載波BW (MHz/ $N_{RB}$ )	BWP 大小 ( $N_{BWP-RB}$ )	類型0 RA		類型1 RA
		$P$	$\left\lceil \frac{N_{BWP-RB}}{P} \right\rceil$	
50/270	270	16	17	16
	52	4	13	11
	25	2	13	9

【0185】 在一些實例中，可以使用DCI 305發信號通知BWP切換事件。例如，使用載波的活動BWP 310的UE 115可以接收為UE 115分配用於通訊的資源的DCI 305。DCI 305可以基於活動BWP 310，因為活動BWP 310是UE 115在其解碼程序中所搜尋的。若BWP辨識符欄位325包括針對活動BWP 310的辨識符，則不發生切換事件。然而，若BWP辨識符欄位325包括不同於活動BWP 310（例如，目標BWP 320）的針對BWP的辨識符，則UE 115可以知道將發生BWP切換事件。BWP切換事件可以使UE 115及/或基地台105從使用活動BWP 310轉換到使用BWP辨識符欄位325中標識的目標BWP 320。

【0186】 目標 BWP 320 的頻率範圍 365（例如，大小）可以與活動 BWP 310 的頻率範圍 350（例如，大小）不同。經由擴展，用於活動 BWP 310 的 DCI 305 的長度 345 可以與針對目標 BWP 320 的 DCI 315 的長度 360 不同。當在 BWP 切換事件之後排程新 BWP（例如，目標 BWP 320）的第一傳輸機會時，在 BWP 切換事件期間，DCI 長度的這種差異可能導致問題。

【0187】 當 UE 115 偵測到 BWP 切換事件時，DCI 305 可以包括與期望 UE 115 切換到新 BWP（例如，目標 BWP）時的時間或期限有關的資訊。在接收到指示 BWP 切換事件的 DCI 305 時，UE 115 可以將其無線電資源重新配置為新的 BWP。然而，在某些情況下，資源配置欄位 335 可能不充分或不足（例如，太小）以包括目標 BWP 320 所需的所有資訊。例如，若資源配置欄位 335 小於針對目標 BWP 320 的資源配置欄位 340，資源配置欄位 335 可以省略為目標 BWP 320 分配資源（例如，資源區塊）所需的某些資訊。在第一種情況的 BWP 切換事件期間，該問題趨向於存在。在 BWP 切換事件發生之後，基地台 105 可以發送針對目標 BWP 320 的 DCI 315，並且可以針對目標 BWP 320 適當地調整資源配置欄位 340 的大小。

【0188】 圖 4 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的 BWP 切換事件 400 的實例。在一些實例中，BWP 切換事件 400 可以實現無線通

訊系統 100 和 200 的各態樣。BWP 切換事件 400 圖示可以在無線通訊系統中發生的 BWP 切換事件的類型的一些但非全部實例。

【0189】 第一 BWP 切換事件 405 圖示 BWP 從活動 BWP 410 切換到目標 BWP 415 的切換事件。在第一 BWP 切換事件 405 中，目標 BWP 415 可以是活動 BWP 410 的子集。當目標 BWP 415 是活動 BWP 410 的子集時，活動 BWP 410 的資源配置欄位可足以解決目標 BWP 415 中的所有資源。在一些情況下，基地台 105 可被配置為基於此映射資源配置欄位中的資訊。例如，資源配置欄位中的資訊可以用於目標 BWP 415 中的資源，但是可以對資訊格式化以在為活動 BWP 410 設計的欄位中進行讀取和解釋。

【0190】 第二 BWP 切換事件 425 圖示 BWP 從活動 BWP 430 切換到目標 BWP 435 的切換事件。在第二 BWP 切換事件 425 中，目標 BWP 435 可以至少部分地與活動 BWP 430 重疊。在一些情況下，當接收到與活動 BWP 430 相關聯的 DCI 時，UE 115 可以被配置為基於活動 BWP 430 來解釋 DCI 中的資訊。在一些情況下，資源配置欄位中的資訊可以用於目標 BWP 435。在這種情況下，UE 115 可以解釋資訊，如同它是用於活動 BWP 430 的一樣。UE 115 及 / 或基地台 105 可以被配置為辨識活動 BWP 430 和目標 BWP 435 之間的部分重疊資源，

並在 BWP 切換事件之後的第一次通訊期間使用這些資源進行通訊。

【0191】 第三 BWP 切換事件 445 圖示 BWP 從活動 BWP 450 切換到目標 BWP 455 的切換事件。在第三 BWP 切換事件 445 中，目標 BWP 455 可以包括與活動 BWP 450 的 PRB 的 PRB 互斥的 PRB。在這些情況下，UE 115 和基地台 105 可能無法在 BWP 切換事件之後使用第一傳輸機會進行通訊。例如，UE 115 可以基於活動 BWP 450 解釋資源配置欄位中的資源配置，並且當 UE 115 使用那些資源進行監聽及/或發送時，基地台 105 可以不在那些資源上進行發送及/或監聽。在這種情況下，UE 115 和基地台 105 可以在 BWP 切換事件完成之後等待並接收 DCI，其中 DCI 用於目標 BWP 455。

【0192】 第四 BWP 切換事件 465 圖示 BWP 從活動 BWP 470 切換到目標 BWP 475 的切換事件。在第四 BWP 切換事件 465 中，活動 BWP 470 可以是目標 BWP 475 的子集。當這發生時，針對活動 BWP 470 的 DCI（和資源配置欄位）可能太小而不能指示為目標 BWP 475 分配資源所需的所有資訊。

【0193】 本文描述了用於當活動 BWP 470 的頻率範圍不同於目標 BWP 475 的頻率範圍時在 BWP 切換事件之後排程 BWP 的通訊資源（例如，資源區塊）的技術。下行鏈路控制資訊的大小及/或 DCI 中的資源配置欄位可以基於活動 BWP 470 的頻率範圍。UE 115 可以基於活動

**BWP 470** 而不是 **BWP** 辨識符欄位中指示的目標 **BWP 475** 來解釋觸發 **BWP** 切換事件的排程 **DCI** 中的資源配置欄位。在此類情況下，**UE 115** 和基地台 **105** 可以被配置為在 **BWP** 切換事件之後在第一傳輸機會（例如，第一時槽）中使用活動 **BWP 470** 的至少一部分資源（例如，資源區塊）進行通訊。在 **UE 115** 接收到針對目標 **BWP 475** 的排程 **DCI** 的隨後發送機會中，**UE 115** 可以被配置為正常地操作。

【0194】圖 5 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的通訊方案 500 的實例。在一些實例中，通訊方案 500 可以實現無線通訊系統 100 和 200 的各態樣。通訊方案 500 可以示出當 **DCI** 大小基於活動 **BWP** 而不是目標 **BWP** 時用於處理 **BWP** 切換事件的技術。通訊方案 500 可以包括基地台 **105-b** 和 **UE 115-b** 之間的功能及 / 或通訊。通訊方案 500 可以與參考圖 3 描述的任何訊息結構結合使用。

【0195】在方塊 505 處，基地台 **105-b** 可以辨識用於 **BWP** 切換事件的目標 **BWP** 或 **SCell** 啟動事件。在任一種情況下，基地台 **105-b** 可以使用本文描述的技術來執行任一事件。**BWP** 切換事件可以包括將當前配置的 **BWP**（下行鏈路或上行鏈路）從活動 **BWP** 改變為目標 **BWP**。**SCell** 啟動可以包括啟動輔助服務細胞。在兩個事件中，下行鏈路控制資訊可以用於發信號通知與事件有關的辨識符（例如，**BWP** 辨識符或 **SCell** 辨識符）。

【0196】 在方塊 510 處，基地台 105-b 可以基於辨識 BWP 切換事件來產生排程 DCI (上行鏈路或下行鏈路)。為了向 UE 115-b 發信號通知 BWP 切換事件，基地台 105-b 可以在 DCI 515 中包括針對目標 BWP 的辨識符。若 DCI 515 中的辨識符不同於當前活動 BWP，則 UE 115 可以知道這是 BWP 切換事件。在一些情況下，可以基於活動 BWP 的頻率範圍 (例如，頻寬) 來調整 DCI 515 的大小。因此，不同大小的 BWP 可以具有不同大小的 DCI。在某些條件下，針對活動 BWP 的 DCI 515 可能不足以傳送針對目標 BWP 的資源配置。在這種情況下，基地台 105-b 可以被配置為將為目標 BWP 分配的通訊資源映射到用於活動 BWP 的資源配置欄位。可以使用該映射，使得 UE 115-b 和基地台 105-b 可以被配置為使用目標 BWP 的至少一部分資源進行通訊。在一些情況下，基地台 105-b 可以決定活動 BWP 和目標 BWP 的頻率範圍。基地台 105-b 亦可以決定兩個 BWP 的頻率範圍是否以任何方式重疊，或者 BWP 中的一個的頻率範圍是否是另一個 BWP 的子集。使用該資訊，基地台 105-b 可以將目標 BWP 的資源映射到活動 BWP，或者可以執行其他程序以考慮 BWP 切換事件。

【0197】 基地台 105-b 可以被配置為傳送針對活動 BWP 的 DCI 515，其包括針對 BWP 辨識符欄位中的目標 BWP 的辨識符和針對資源配置欄位中的目標 BWP 的資源配置。DCI 515 可以是從基地台 105-b 傳送到 UE

115-b 的訊息、信號及/或傳輸的實例。DCI 515 可以是上行鏈路排程 DCI 或下行鏈路排程 DCI 的實例。DCI 515 可以被配置為在上行鏈路或下行鏈路中授權要由 UE 115-b 使用的資源。DCI 515 可以是非回退 DCI 的實例。

【0198】 在方塊 520 處，UE 115-b 可以基於接收 DCI 515 來辨識 BWP 切換事件。在一些情況下，UE 115-b 可以基於辨識與活動 BWP 不同的 DCI 515 的 BWP 辨識符欄位中的目標 BWP 來辨識切換事件。在方塊 525 處，UE 115-b 可以基於辨識 BWP 切換事件來改變到目標 BWP。

【0199】 在方塊 530 處，UE 115-b 可以辨識用於在 DCI 515 中指示的傳輸機會的通訊資源。因為 DCI 515 被大小調整用於並且被配置用於活動 BWP 而不是目標 BWP，所以在一些情況下，UE 115-b 可以基於活動 BWP 而不是目標 BWP 來解釋 DCI 515 的資源配置欄位。為了在 DCI 515 中指示的傳輸機會期間與基地台 105-b 通訊，UE 115-b 可以辨識活動 BWP 和目標 BWP 兩者共同的通訊資源。UE 115-b 可以使用共同通訊資源在下一個傳輸機會期間與基地台 105-b 通訊。類似地，基地台 105-b 亦可以辨識共同資源並相應地進行通訊。在一些情況下，UE 115-b 可以將指定用於目標 BWP 的資源配置欄位中的通訊資源映射到用於活動 BWP 的通訊資源。

【0200】 在一些情況下，UE 115-b 可以在解碼 DCI 515 時檢查各種條件，作為 BWP 切換事件的一部分。例

如，UE 115-b 可以決定活動 BWP 和目標 BWP 的頻率範圍是部分重疊、嵌套（例如，各自的子集），還是互斥。為了是嵌套的，活動 BWP 的頻率範圍可以是目標 BWP 的頻率範圍的子集，或者目標 BWP 的頻率範圍可以是活動 BWP 的頻率範圍的子集。為了是非嵌套的，活動 BWP 的頻率範圍不與目標 BWP 的頻率範圍重疊，或者活動 BWP 的頻率範圍與目標 BWP 的頻率範圍部分重疊。若頻率範圍是嵌套的，則 UE 115-b 可以被配置為基於活動 BWP 而不是目標 BWP 來解釋資源配置欄位。若頻率範圍是互斥的，則 UE 115-b 可以被配置為在 DCI 515 中指示的傳輸機會期間避免使用資源配置欄位中的資源來進行通訊。

【0201】 基地台 105-b 和 UE 115-b 可以基於將目標 BWP 建立為新 BWP 來交換通訊 540。基於 DCI 是分配上行鏈路資源還是下行鏈路資源，通訊 540 可以是上行鏈路通訊或下行鏈路通訊。

【0202】 在發生波束切換事件之後，下一個 DCI 545 可以是針對目標 BWP 配置的 DCI。這樣，DCI 545 可以針對目標 BWP（現在是當前配置的 BWP）適當地調整大小，並且可以不實施用於解釋資源配置的技術。相反，UE 115-b 可以基於特別針對目標 BWP 調整大小的 DCI 545 的資源配置欄位來辨識用於目標 BWP 的通訊資源。

【0203】 圖 6A 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的 BWP 結構 600A 的實例。在

一些實例中，BWP結構600A可以實現無線通訊系統100和200的各態樣。BWP結構600A示出使用回退DCI來防止及/或減輕UE 115的BWP與基地台105的BWP失去同步，或反之亦然。

【0204】 UE 115和基地台105可以被配置為使用活動BWP 605進行通訊。為了使用活動BWP 605進行通訊，基地台105可以傳送一或多個非回退DCI 610（例如，DCI格式1\_1，DCI格式0\_1）以將資源配置給與UE 115的不同通訊。在一些情況下，基地台105正在使用的BWP可能與UE 115正在使用的BWP不匹配。在這種情況下，UE 115將不能成功解碼由基地台105發送的非回退DCI 610。在一些情況下，可以配置計時器，其中若UE 115不能在計時器內成功解碼非回退DCI，則基地台105與UE 115將恢復到預先配置的預設BWP並重新建立通訊鏈路。使用此類計時器可能浪費通訊資源。

【0205】 提供了用於使用與參考BWP 620相關聯的回退DCI（例如，DCI格式1\_0、DCI格式0\_0）615以在UE 115不能成功解碼非回退DCI 610時維持或恢復與基地台105的鏈路的技術。基地台105可以被配置為產生與活動BWP 605相關聯的非回退DCI 610和與參考BWP 620相關聯的回退DCI 615。基地台105可以向UE 115發送非回退DCI 610和回退DCI 615。回退DCI 615可以位於活動BWP 605和參考BWP 620的控制搜尋空間（CSS）625中。在與基地台105通訊時，UE 115

可以監測非回退 DCI 610 和回退 DCI 615。為了監測回退 DCI 615，UE 115 可以辨識出活動 BWP 605 的 CSS 與參考 BWP 620 的 CSS 相同。

【0206】 在一些情況下，DCI 的大小（無論是回退還是非回退）可以基於其相關聯的 BWP 的頻率範圍。若回退 DCI 615 的大小不斷變化，監測回退 DCI 615 和非回退 DCI 610 可能是低效資源使用。為了使這種併發監測高效，回退 DCI 615 可以與參考 BWP 620 相關聯。回退 DCI 615（並且經由擴展參考 BWP 620）可以具有固定大小。回退 DCI 615 的大小（或回退 DCI 的資源配置欄位的大小）可以基於參考 BWP 620 的頻率範圍。在一些情況下，回退 DCI 615 的大小獨立於活動 BWP 605 的頻率範圍。在一些情況下，回退 DCI 615 的大小相對於活動 BWP 605 的大小是不變的，部分是因為回退 DCI 615 與參考 BWP 620 而不是活動 BWP 605 相關聯。

【0207】 在未能成功解碼非回退 DCI 610 時，UE 115 可以解碼/檢查回退 DCI 615。UE 115 可以辨識在回退 DCI 615 中指示的通訊資源。UE 115 亦可以使用在回退 DCI 615 的資源配置欄位中指示的通訊資源與基地台 105 通訊。在使用回退 DCI 615 的通訊資源接收通訊時，基地台 105 可以決定其 BWP 與 UE 115 的 BWP 不同步。基地台 105 亦可以基於經由回退 DCI 615 的資源接收通訊來決定 UE 115 未能成功解碼非回退 DCI 610。

【0208】 在使用回退 DCI 615 的通訊資源進行通訊之後，基地台 105 可以執行一或多個程序以使用活動 BWP 605 和非回退 DCI 610 重新建立鏈路。在一些實例中，基地台 105 可以發現 UE 115 正在使用什麼 BWP，隨後配置其自己的 BWP 以匹配 UE 的 BWP。在此類實例中，基地台 105 可以向 UE 115 發送用於要求 UE 115 向基地台 105 通知它當前正在使用什麼活動 BWP 的請求。在從 UE 115 接收到回應時，基地台 105 可以修改其載波的活動 BWP 以匹配 UE 115 的活動 BWP。在另一實例中，基地台 105 可以允許與非回退 DCI 相關聯的計時器到期。當成功解碼非回退 DCI 時，重置計時器。若在由計時器建立的持續時間內未成功解碼非回退 DCI，則基地台 105 和 UE 115 皆可以恢復到預先配置的預設 BWP。在恢復到預設 BWP 之後，基地台 105 和 UE 115 可以用同步的 BWP 重新建立鏈路。在等待計時器到期時，基地台 105 和 UE 115 可以繼續使用回退 DCI 615 中的通訊資源進行通訊。在許多情況下，回退 DCI 615 的通訊資源可能比非回退 DCI 610 中的通訊資源受更多限制。然而，當 BWP 不同步時，能夠使用回退 DCI 615 維持至少一些鏈路可以優於無線電鏈路故障事件或其他類似事件。在一些實例中，基地台 105 和 UE 115 可以實現兩個實例的組合。

【0209】 為了使用回退 DCI 615 的這種系統正常工作，可以滿足多個條件。例如，回退 DCI 615 的大小（以及回退 DCI 615 的資源配置欄位的大小）可以是不變的

及/或獨立於活動BWP 605。因此，回退DCI 615可以基於參考BWP 620。在一些實例中，當參考BWP 620的頻率範圍是活動BWP 605的頻率範圍的子集（例如，參考BWP 620嵌套在活動BWP 605中）時，可以支援回退DCI 615。在一些實例中，當活動BWP 605的CSS與參考BWP 620的CSS完全相同時，可以支援回退DCI 615。此類條件可能要求包含CSS的CORESET亦完全相同。在一些實例中，當參考BWP 620是活動BWP 605的子集並且兩個BWP 605和620的CSS完全相同時，可以支援回退DCI 615。

【0210】 在一些情況下，基地台105及/或UE 115可以辨識活動BWP 605的CSS與參考BWP 620的CSS相同。在一些情況下，基地台105及/或UE 115可以決定參考BWP 620的頻率範圍是活動BWP 605的頻率範圍的子集。基地台105可以基於滿足這些條件中的一個或兩個來產生及/或發送回退DCI 615。UE 115可以基於滿足這些條件中的一個或兩個來監測回退DCI 615。

【0211】 可以以多種不同方式配置參考BWP 620。在一些情況下，參考BWP 620可以是靜態配置或半靜態配置的預先配置的預設BWP。在這種情況下，基地台105和UE 115可能不需要傳送關於參考BWP 620的資訊。在一些情況下，參考BWP 620可以是動態配置的BWP。在這種情況下，基地台105辨識參考BWP 620並將該資訊發送到UE 115。在一些情況下，參考BWP 620可以

被配置為所有配置的 BWP 中的最大頻寬。然而，在這種情況下，可能調整所得到的回退 DCI 的大小，使得它浪費一些通訊資源。

【0212】 圖 6B 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的 BWP 結構 600B 的實例。在一些實例中，BWP 結構 600B 可以實現無線通訊系統 100 和 200 的各態樣。BWP 結構 600B 圖示可以在活動 BWP 和參考 BWP 之間共享 CSS 中的回退 DCI，以及可以至少部分地基於與 BWP 相關聯的參考點（例如，最低頻率資源）來決定 BWP 的頻域資源配置欄位大小。

【0213】 UE 115 和基地台 105 可以被配置為使用活動 BWP 635 進行通訊。為了使用活動 BWP 635 進行通訊，基地台 105 可以使用與參考 BWP 645 相關聯的回退 DCI（例如，DCI 格式 1\_0、DCI 格式 0\_0）640 以維持或恢復與基地台 105 的鏈路。基地台 105 可以將回退 DCI 640 發送到 UE 115。回退 DCI 640 可以位於活動 BWP 635 和參考 BWP 645 的控制搜尋空間（CSS）650 中。例如，回退 DCI 640 和包括回退 DCI 640 的 CSS 650 可以位於活動 BWP 635 和參考 BWP 645 的（例如，CORESET 0 頻寬的）最低頻率資源處。在一些情況下，若活動 BWP 635 和參考 BWP 645 共享相同的 CSS 650，則可以在活動 BWP 635 和參考 BWP 645 之間共享回退 DCI 640（例如，回退 DCI 640 可以在活動 BWP 635 和參考 BWP 645 之間是共同的）。在一些情況下，可以基於參考 BWP

645 來決定活動 BWP 635 的頻域資源配置欄位的大小。在一些情況下，參考位置 655 可以是對活動 BWP 635 和參考 BWP 645 兩者共有的特徵，並且可以是（例如，CORESET 0 頻寬的）最低頻率資源。在一些態樣，參考 BWP 645 可以是初始下行鏈路 BWP，其可以與 CORESET 0 頻寬相同，除非在系統資訊（例如，SIB1）中重新配置初始下行鏈路 BWP。在一些態樣，資源區塊（RB）編號可以從 CORESET 中的最低 RB 開始。在某些情況下，無論哪個 BWP 是活動的，利用用於下行鏈路的回退 DCI 定址 PRB 皆可以是共同的。

【0214】 在與基地台 105 通訊時，UE 115 可以監測回退 DCI 640。為了監測回退 DCI 640，UE 115 可以辨識回退 DCI 640 的大小是不變的及/或獨立於活動 BWP 635，且活動 BWP 635 的 CSS 與參考 BWP 645 的 CSS 相同。在使用回退 DCI 640 的通訊資源進行通訊之後，基地台 105 可以執行一或多個程序以使用活動 BWP 635 和非回退 DCI 重新建立鏈路。參考 BWP 645 可以是預先配置的（例如，預設 BWP）或動態配置的。

【0215】 圖 7A 圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的程序流程 700A 的實例。在一些實例中，程序流程 700A 可以實現無線通訊系統 100 和 200 的各態樣。程序流程 700A 可以示出當 DCI 大小基於活動 BWP 而不是目標 BWP 時用於處理 BWP 切換事件的技術。程序流程 700A 可以包括由基地台 105、UE 115

或兩者執行的功能。該程序流程可以與參考圖 3 描述的任何訊息結構結合使用。

【0216】 在方塊 705 處，基地台 105 或 UE 115 可以發起跨 BWP 排程程序。跨 BWP 排程程序可以被配置為當活動 BWP（例如，當前 BWP）的頻域資源與目標 BWP（例如，新 BWP）的頻域資源之間存在不匹配時允許 BWP 切換。在跨 BWP 排程中，可以基於活動 BWP 來解釋 DCI。例如，UE 115 可以基於活動 BWP 解釋在觸發 BWP 切換事件的排程 DCI 中包括資源配置欄位（例如，頻域資源配置欄位）的 DCI。例如，UE 115 可以決定當前活動 BWP 的頻域資源配置欄位的大小（例如，包括在頻域資源配置欄位中的位元數）比由用於目標 BWP 的 BWP 辨識符指示的頻域資源配置欄位大小更大或者更小。在一些情況下，活動 BWP 的頻域資源配置欄位大小可以比為目標 BWP 指示的頻域資源配置欄位大小更大或更小，並且因此，活動 BWP 和目標 BWP 的頻域資源配置欄位大小可以相等。例如，若活動 BWP 的頻域資源配置欄位大小比為目標 BWP 指示的頻域資源配置欄位大小更大，則可以基於 DCI 的頻域資源配置欄位的最低有效位元來解釋針對目標 BWP 的頻域資源配置欄位大小。可以將活動 BWP 的實體資源區塊分配映射到目標 BWP。

【0217】 在方塊 710 處，基地台 105 或 UE 115 可以決定是否支援跨 BWP 排程。在一些情況下，該決定可以基於 BWP 切換事件中涉及的 BWP 的組合。映射到活動

**BWP**的一些欄位及/或資源可以是不可轉換為目標**BWP**的。例如，若某些欄位的大小針對**BWP**切換事件中涉及的**BWP**以不同方式配置，則它們可以是不可轉換的。在一些情況下，可以將不可轉換的欄位填充到可轉換的一些共同大小。在一些情況下，若活動**BWP**的頻域資源配置欄位大小比為目標**BWP**指示的頻域資源配置欄位大小更小，則活動**BWP**的頻域資源配置欄位可以用零填充來填充（例如，經由添加一或多個零位元填充），直到活動**BWP**和目標**BWP**的頻域資源配置欄位大小變得相等為止，並且可以決定目標**BWP**的頻域資源配置欄位的內容。

【0218】 在一些情況下，基地台105可以基於決定不支援跨**BWP**排程來向UE 115發送包括具有空分配的**BWP DCI**的訊息。基地台105可以在發送訊息之後發送包括排程**DCI**（例如，上行鏈路或下行鏈路）的另一訊息。在第二訊息中，基地台105可以直接為目標**BWP**排程資源。

【0219】 在方塊715處，基地台105或UE 115可以決定目標**BWP**的資源是與活動**BWP**的資源嵌套還是非嵌套，或反之亦然。為了進行該決定，基地台105或UE 115可以辨識目標**BWP**的頻率範圍和活動**BWP**的頻率範圍。為了決定這些頻率範圍是否嵌套，基地台105或UE 115可以比較頻率範圍以決定是存在一個或兩個的部分重疊、它們之間沒有重疊、或者一個**BWP**的完全重疊。為了是嵌套的，活動**BWP**的頻率範圍可以是目標**BWP**的頻率範圍的子集，或者目標**BWP**的頻率範圍可以是活動

BWP的頻率範圍的子集。嵌套BWP亦包括具有相同頻寬且完全重疊的BWP。為了是非嵌套的，活動BWP的頻率範圍不與目標BWP的頻率範圍重疊，或者活動BWP的頻率範圍與目標BWP的頻率範圍部分重疊。如何將分配的資源從活動BWP映射到目標BWP可以基於BWP是嵌套的還是非嵌套的。方塊720-735描述了嵌套BWP的功能，並且方塊740-755描述了非嵌套BWP的功能。可替換地，基地台105和UE 115可以跳過決定目標BWP是與活動BWP嵌套還是非嵌套，例如，如圖7B所示。在這種情況下，即使目標BWP和活動BWP可以嵌套，基地台105及/或UE 115亦可以採用非嵌套操作。在這種情況下，資源配置欄位內容可以基於活動BWP來解釋，並基於某些映射規則應用於目標BWP。

【0220】描述用於在資源之間進行映射的技術可以包括用於映射的三個選項。第一選項可以包括將活動BWP的PRB映射到目標BWP中的相同頻率位置（例如，圖8的圖805和810）。第二選項可以包括將活動BWP的PRB映射到目標BWP的移位頻率（例如，圖8的圖850和855）。第三選項可以包括將活動BWP的資源映射到具有擴展的細微性的目標BWP。當目標BWP具有比活動BWP更大的頻寬或更大的頻率範圍時，第三選項可能是有用的。在一些情況下，擴展的細微性可以與第一選項或第二選項結合使用。在一些情況下，基地台105及/或UE 115可以為BWP切換事件選擇映射選項。映射選項可以

在通訊規範中指定，或者可以在攜帶資源配置的相同 DCI 中指示，或者兩者的組合（例如，指定選項的子集並且在 DCI 中指示它們中的選擇）。在一些情況下，DCI 中的指示符可以選擇其中一個選項，或者指示符可以基於一些現有的 DCI 欄位。例如，DCI 的 HARQ 程序 ID 欄位可用於選擇支援的映射選項之一，如下所述。若存在兩個映射選項，則可以將模 2 運算應用於 HARQ 程序 ID 欄位內容，並且結果可以用於選擇兩個映射選項中的一個。HARQ 程序 ID 欄位可以用於傳送映射選項，因為在一些情況下，並非所有被支援的 16 個 HARQ 程序 ID 皆可以用於 HARQ 操作。如所描述的，可以利用 HARQ 程序 ID 欄位的未使用值來進行映射選項選擇。

**【0221】** 在方塊 720 處，基地台 105 或 UE 115 可以將活動 BWP 的 PRB 分配映射到目標 BWP。可以基於活動 BWP 來解釋資源配置欄位，並且可以將 PRB 分配直接映射到目標 BWP。例如，如圖 8 的圖 805 和圖 810 所示。具體地，圖 805 圖示將較窄的活動 BWP 815 映射到較寬的目標 BWP 820 的實例。範圍 825 圖示基於針對活動 BWP 815 的控制資訊可排程的目標 BWP 820 的部分。此處，基於為活動 BWP 815 接收的訊息，目標 BWP 820 可以使用活動 BWP 815 和目標 BWP 820 兩者共同的資源。圖 810 圖示將較寬的活動 BWP 830 映射到較窄的目標 BWP 835 的實例。同樣，基於為活動 BWP 830 接收的

訊息，目標 BWP 835 可以使用活動 BWP 830 和目標 BWP 835 共同的資源。

【0222】在方塊 725 處，基地台 105 或 UE 115 可以決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍窄。此類決定可以不影響映射，但是這種決定可以改變基地台 105 如何在意欲用於活動 BWP 的訊息內為目標 BWP 分配資源。

【0223】例如，在方塊 730 處，基地台 105 或 UE 115 可以決定 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍窄。這種決定可以由圖 8 的圖 810 表示。

【0224】在方塊 735 處，基地台 105 可以辨識活動 BWP 830 和目標 BWP 835 共同的通訊資源。基地台 105 可以被配置為在目標 BWP 835 的頻率範圍內排程 PRB 840，即使要基於活動 BWP 830 來解釋資源配置。因此，在方塊 735 處，基地台 105 可以將 PRB 分配定位在活動 BWP 830 和目標 BWP 835 兩者共同的資源中。這適用於類型 1 及 / 或類型 0 資源配置。

【0225】以這種方式處理嵌套 BWP 可以提供功率節省。基於活動 BWP 的資源配置的解釋提供了以下優點：與目標 BWP 重疊的通訊資源是由 BWP 切換觸發 DCI 可排程的。這樣，在 BWP 切換事件之後，目標 BWP 的重疊部分可以在目標 BWP 的 CQI 可用之前進行排程。在目標 BWP 的 CQI 可用之後，整個目標 BWP 可以是可排程的。

【0226】對於BWP切換事件中的BWP是非嵌套的情況，或者對於出於演算法簡化嵌套情況應被繞過並且被視為非嵌套的情況，在方塊740處，基地台105或UE 115可以應用一或多個固定的對準規則，用於將資源配置訊息中指示的活動BWP的資源映射到目標BWP。圖8的圖850和圖855圖示可以在BWP切換事件期間針對非嵌套BWP應用的固定對準規則的兩個實例。例如，圖850圖示將活動BWP 860映射到無偏移的目標BWP 865的實例。圖855圖示將活動BWP 870映射到有偏移的目標BWP 875的實例。

【0227】在一些情況下，在方塊745處，基地台105或UE 115可以辨識活動BWP 860內的PRB 885的參考位置880。參考位置880可以被配置為活動BWP 860和目標BWP 865共有的特徵。例如，參考位置880可以是活動BWP 860的最低頻率資源。若基地台105或UE 115知道PRB 885相對於參考位置880的位置，基地台105或UE 115能夠基於參考位置880和PRB 885距參考位置880的已知相對距離來辨識針對目標BWP 865的PRB 885。基地台105可以使用參考位置880用於正決定位PRB 885，並且UE 115可以使用參考位置880來決定PRB 885應該在目標BWP 865中的何處。在使用回退DCI的一些實例中，與回退DCI相關聯的參考位置可以是活動BWP的（例如，CORESET 0頻寬的）最低頻率資源，如6B中所示。



【0230】 圖7B圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的程序流程700B的實例。在一些實例中，程序流程700B可以實現無線通訊系統100和200的各態樣。程序流程700B可以示出用於在DCI大小（例如，包括在DCI中的資訊欄位的大小，包括例如頻域資源配置欄位的資訊欄位）基於活動BWP時處理BWP切換事件的技術。程序流程700B可以包括由基地台105、UE 115或兩者執行的功能。該程序流程可以與參考圖3描述的任何訊息結構結合使用。

【0231】 在方塊765處，基地台105或UE 115可以發起跨BWP排程程序。跨BWP排程程序可以被配置為當活動BWP（例如，當前BWP）的頻域資源（例如，頻域資源配置欄位的大小）與目標BWP（例如，新BWP）的頻域資源（例如，為目標BWP指示的頻域資源配置欄位的大小）之間存在不匹配時允許BWP切換。在跨BWP排程中，可以基於活動BWP來解釋DCI。可以將活動BWP的實體資源區塊分配映射到目標BWP。

【0232】 在方塊770處，基地台105或UE 115可以決定是否支援跨BWP排程。在一些情況下，該決定可以基於BWP切換事件中涉及的BWP的組合。

【0233】 在方塊775處，基地台105或UE 115可以應用一或多個固定對準規則，用於將資源配置訊息中指示的活動BWP的資源映射到目標BWP。圖8的圖850和圖855圖示可以在BWP切換事件期間針對非嵌套BWP應

用的固定對準規則的兩個實例。例如，圖 8 5 0 圖示將活動 B W P 8 6 0 映射到無偏移的目標 B W P 8 6 5 的實例。圖 8 5 5 圖示將活動 B W P 8 7 0 映射到有偏移的目標 B W P 8 7 5 的實例。

【0 2 3 4】 在一些情況下，在方塊 7 8 0 處，基地台 1 0 5 或 U E 1 1 5 可以辨識活動 B W P 8 6 0 內的 P R B 8 8 5 的參考位置 8 8 0。參考位置 8 8 0 可以被配置為活動 B W P 8 6 0 和目標 B W P 8 6 5 共有的特徵。例如，參考位置 8 8 0 可以是活動 B W P 8 6 0 的最低頻率資源。若基地台 1 0 5 或 U E 1 1 5 知道 P R B 8 8 5 相對於參考位置 8 8 0 的位置，基地台 1 0 5 或 U E 1 1 5 就能夠基於參考位置 8 8 0 和 P R B 8 8 5 距參考位置 8 8 0 的已知相對距離來辨識針對目標 B W P 8 6 5 的 P R B 8 8 5。基地台 1 0 5 可以使用參考位置 8 8 0 來正確地定位 P R B 8 8 5，並且 U E 1 1 5 可以使用參考位置 8 8 0 來決定 P R B 8 8 5 應該在目標 B W P 8 6 5 中的何處。

【0 2 3 5】 在一些情況下，在方塊 7 8 5 處，基地台 1 0 5 或 U E 1 1 5 可以辨識目標 B W P 8 7 5 內的 P R B 8 9 5 相對於活動 B W P 8 7 0 內的 P R B 8 9 5 的位置的偏移 8 9 0。偏移 8 9 0 可以表示目標 B W P 8 7 5 內的參考位置 8 8 0 或 P R B 8 9 5 相對於它們在活動 B W P 8 7 0 內的相應位置的位移。

【0 2 3 6】 在方塊 7 9 0 處，基地台 1 0 5 或 U E 1 1 5 可以使用目標 B W P 進行通訊。一旦針對目標 B W P 獲得 C Q I，基地台 1 0 5 或 U E 1 1 5 就能夠交換與目標 B W P 直接相關的訊息（例如，排程訊息）。

【0237】圖8圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的圖800的實例。在一些實例中，圖800可以實現無線通訊系統100和200的各態樣。圖800可以示出不同類型的BWP切換事件以及在BWP切換事件期間可以如何處理不同BWP的映射。例如，圖800可以包括用於嵌套BWP之間的BWP切換事件的圖805和810以及用於非嵌套BWP之間的BWP切換事件的圖850和855。

【0238】圖805可以示出較窄的活動BWP 815與較寬的目標BWP 820之間的BWP切換事件的實例。圖810可以示出較寬的活動BWP 830與較窄的目標BWP 835之間的BWP切換事件的實例。圖850可以示出針對不使用偏移的情況下非嵌套活動BWP 860到目標BWP 865的BWP切換事件的實例。圖855可以示出針對使用偏移890的情況下非嵌套活動BWP 870與目標BWP 875的BWP切換事件的實例。參考圖7描述關於這些BWP切換事件的具體細節。

【0239】圖9圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的設備905的方塊圖900。無線設備905可以是如本文所述的使用者設備(UE)115的各態樣的實例。無線設備905可以包括接收器910、UE頻寬部分管理器915和發射器920。無線設備905亦可以包括處理器。這些部件中的每一個可以彼此通訊(例如，經由一或多個匯流排)。

【0240】接收器910可以接收諸如與各種資訊通道(例如,控制通道、資料通道以及與用於頻寬部分的訊號傳遞技術相關的資訊等)相關聯的封包、使用者資料或控制資訊的資訊。可以將資訊傳遞到設備905的其他部件。接收器910可以是參考圖12描述的收發機1235的各態樣的實例。接收器910可以利用單個天線或一組天線。

【0241】UE頻寬部分管理器915可以是參考圖12描述的UE頻寬部分管理器1215的各態樣的實例。

【0242】UE頻寬部分管理器915及/或其各種子部件中的至少一些可以用硬體、由處理器執行的軟體、韌體或其任何組合來實現。若用由處理器執行的軟體來實現,則UE頻寬部分管理器915及/或其各種子部件的至少一些的功能可以由被設計為執行本案內容中描述的功能的通用處理器、數位訊號處理器(DSP)、特殊應用積體電路(ASIC)、現場可程式設計閘陣列(FPGA)或其他可程式設計邏輯裝置、個別閘門或電晶體邏輯、個別硬體部件或其任何組合來執行。UE頻寬部分管理器915及/或其各種子部件中的至少一些可以實體地位於各個位置,包括被分佈為使得功能的各部分由一或多個實體設備在不同的實體位置來實現。在一些實例中,根據本案內容的各個態樣,UE頻寬部分管理器915及/或其各種子部件中的至少一些可以是分離且不同的部件。在其他實例中,根據本案內容的各個態樣,UE頻寬部分管理器915及/或其各種子部件中的至少一些可以與一或多個其他硬體

部件組合，包括但不限於 I/O 部件、收發機、網路服務器、另一個計算設備、在本案內容中描述的一或多個其他部件，或者其組合。

【0243】 UE 頻寬部分管理器 915 可以接收下行鏈路控制資訊 (DCI)，該下行鏈路控制資訊 (DCI) 向 UE 115 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分 (BWP) 辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從載波的活動 BWP 改變到載波的目標 BWP，基於資源配置欄位中的資訊辨識載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 共同的通訊資源，並且使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與基地台 105 通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 共同的通訊資源。在一些實例中，UE 頻寬部分管理器 915 可以決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大還是小，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大還是小。在一些實例中，UE 頻寬部分管理器 915 可以至少部分地基於決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位小來辨識至少部分地基於 DCI 的最低有效位元的資訊。在一些實例中，UE 頻寬部分管理器 915 可以至少部分地基於

決定目標 BWP 的頻域資源配置欄位比活動 BWP 的頻域資源配置欄位大而利用零填充來填充活動 BWP 的頻域資源配置欄位。

【0244】 UE 頻寬部分管理器 915 亦可以監測載波的活動頻寬部分 (BWP) 的非回退 DCI 和回退 DCI，回退 DCI 的長度基於與載波的活動 BWP 不同的參考 BWP 的大小，決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台不同步，基於決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台不同步來辨識在回退 DCI 中指示的通訊資源，以及使用在回退 DCI 中指示的通訊資源與基地台 105 通訊。

【0245】 UE 頻寬部分管理器 915 可以接收 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括頻寬部分 (BWP) 辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的活動 BWP 的大小的長度，使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊，基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從活動 BWP 改變到目標 BWP，以及基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。

【0246】 發射器 920 可以發送由設備 905 的其他部件產生的信號。在一些實例中，發射器 920 可以與接收器 910 在收發機模組中並置。例如，發射器 920 可以是參考圖 12 描述的收發機 1235 的各態樣的實例。發射器 920 可以利用單個天線或一組天線。

【0247】圖10圖示根據本案內容的各個態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的無線設備1005的方塊圖1000。無線設備1005可以是如參考圖9所描述的無線設備905或UE 115的各態樣的實例。無線設備1005可以包括接收器1010、UE頻寬部分管理器1015和發射器1020。無線設備1005亦可以包括處理器。這些部件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0248】接收器1010可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與用於頻寬部分的訊號傳遞技術相關的資訊等）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊的資訊。可以將資訊傳遞到設備1005的其他部件。接收器1010可以是參考圖12描述的收發機1235的各態樣的實例。接收器1010可以利用單個天線或一組天線。

【0249】UE頻寬部分管理器1015可以是參考圖12描述的UE頻寬部分管理器1215的各態樣的實例。UE頻寬部分管理器1015亦可以包括通訊管理器1025、切換事件管理器1030和資源管理器1035。

【0250】通訊管理器1025可以接收DCI，該DCI向UE 115分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與基地台105通訊，其中通訊資源的一部分包括載

波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 兩者共同的通訊資源，接收第二 DCI，該第二 DCI 基於使用載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與基地台 105 進行通訊而使用載波的目標 BWP 為 UE 115 分配資源，第二 DCI 包括具有第二長度的第二資源配置欄位，該第二長度基於 UE 115 正在使用的載波的目標 BWP 的大小，第二長度比 DCI 中的資源配置欄位的長度大，使用第二 DCI 的資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的所有通訊資源與基地台 105 通訊，監測載波的活動頻寬部分 (BWP) 的非回退 DCI 和回退 DCI，回退 DCI 的長度基於與載波的活動 BWP 不同的參考 BWP 的大小，使用在回退 DCI 中指示的通訊資源與基地台 105 通訊，並且從基地台 105 接收資訊以動態配置參考 BWP。

【0251】 通訊管理器 1025 可以接收 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分 (BWP) 辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，並且使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊。

【0252】 通訊管理器 1025 可以接收 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括頻寬部分 (BWP) 辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的活動 BWP 的大小的長度，並且使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊。

【0253】 切換事件管理器 1030 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊來辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從載波的活動 BWP 改變到載波的目標 BWP。

【0254】 切換事件管理器 1030 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊來辨識 BWP 切換事件並且基於辨識 BWP 切換事件決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，該 BWP 切換事件使 UE 115 從載波的活動 BWP 改變到載波的目標 BWP。

【0255】 切換事件管理器 1030 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊來辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從活動 BWP 改變到目標 BWP。

【0256】 資源管理器 1035 可以基於資源配置欄位中的資訊來辨識載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 共同的通訊資源，決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台不同步，並且基於決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台不同步來辨識在回退 DCI 中指示的通訊資源。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度比載波的目標 BWP 的第二資源配置欄位的第二長度小。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度不足以分配在載波的目標 BWP 中可用的所有通訊資源。在一些情況下，DCI 是非回退 DCI。在一些情況下，回退 DCI 的長度獨立於載波的活動 BWP 的大小。在一些情況下，參考 BWP 是靜態預先配置的。

【0257】資源管理器1035可以基於決定目標BWP的資源不與活動BWP的資源嵌套，來辨識與活動BWP中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標BWP的通訊資源。

【0258】資源管理器1035可以基於辨識BWP切換事件來辨識與活動BWP中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標BWP的通訊資源。

【0259】發射器1020可以發送由設備1005的其他部件產生的信號。在一些實例中，發射器1020可以與接收器1010在收發機模組中並置。例如，發射器1020可以是參考圖12描述的收發機1235的各態樣的實例。發射器1020可以利用單個天線或一組天線。

【0260】圖11圖示根據本案內容的各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的UE頻寬部分管理器1115的方塊圖1100。UE頻寬部分管理器1115可以是參考圖9、10和12所描述的UE頻寬部分管理器915、UE頻寬部分管理器1015或UE頻寬部分管理器1215的各態樣的實例。UE頻寬部分管理器1115可以包括通訊管理器1120、切換事件管理器1125、資源管理器1130、BWP辨識符管理器1135、頻率範圍管理器1140、映射管理器1145、重疊管理器1150、非回退DCI管理器1155和CSS管理器1160。這些模組中的每一個可以直接或間接地彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0261】 通訊管理器 1120 可以接收 DCI，該 DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與基地台 105 通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 共同的通訊資源，接收第二 DCI，該第二 DCI 基於使用載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與基地台 105 進行通訊而使用載波的目標 BWP 為 UE 115 分配資源，第二 DCI 包括具有第二長度的第二資源配置欄位，該第二長度基於 UE 115 正在使用的載波的目標 BWP 的大小，第二長度大於 DCI 中的資源配置欄位的長度，使用第二 DCI 的資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的所有通訊資源與基地台 105 通訊，監測載波的活動頻寬部分（BWP）的非回退 DCI 和回退 DCI，回退 DCI 的長度基於與載波的活動 BWP 不同的參考 BWP 的大小，使用在回退 DCI 中指示的通訊資源與基地台 105 通訊，並且從基地台 105 接收資訊以動態配置參考 BWP。

【0262】 通訊管理器 1120 可以接收 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，並且使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊。

【0263】 通訊管理器 1120 可以接收 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的活動 BWP 的大小的長度。在一些實例中，通訊管理器 1120 可以使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊。

【0264】 切換事件管理器 1125 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊來辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從載波的活動 BWP 改變到載波的目标 BWP。切換事件管理器 1125 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件並且基於辨識 BWP 切換事件來決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，該 BWP 切換事件使 UE 115 從載波的活動 BWP 改變到載波的目标 BWP。

【0265】 切換事件管理器 1125 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從活動 BWP 改變到目标 BWP。

【0266】 資源管理器 1130 可以基於資源配置欄位中的資訊辨識載波的活動 BWP 和載波的目标 BWP 共同的通訊資源，決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台不同步，並且基於決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台不同步來辨識在回退 DCI 中指示的通訊資源。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度比載波的目标 BWP 的第二資源配置欄位的第二長度小。在一些情況

下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度不足以分配在載波的目標 BWP 的中可用的所有通訊資源。在一些情況下，DCI 是非回退 DCI。在一些情況下，回退 DCI 的長度獨立於載波的活動 BWP 的大小。在一些情況下，參考 BWP 是靜態預先配置的。

【0267】 資源管理器 1130 可以基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。在一些情況下，向 UE 115 分配通訊資源的被接收的 DCI 在逐資源區塊組 (RBG) 的基礎上分配通訊資源，使得 DCI 中的單個位元指示為 BWP 分配了多於一個資源區塊 (RB)。

【0268】 資源管理器 1130 可以基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。

【0269】 BWP 辨識符管理器 1135 可以決定 DCI 的 BWP 辨識符欄位標識與 UE 115 正在用於通訊的載波的活動 BWP 不同的 BWP，其中辨識 BWP 切換事件基於決定 DCI 的 BWP 辨識符欄位標識與載波的活動 BWP 不同的 BWP。

【0270】 頻率範圍管理器 1140 可以決定載波的活動 BWP 的第一頻率範圍與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍至少部分重疊，其中辨識載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 兩者共同的通訊資源基於決定載波的活動 BWP

的第一頻率範圍與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍至少部分重疊，以及決定參考 BWP 的第一頻率範圍是載波的活動 BWP 的第二頻率範圍的子集，其中辨識回退 DCI 中指示的通訊資源基於決定參考 BWP 的第一頻率範圍是載波的活動 BWP 的第二頻率範圍的子集。在一些情況下，載波的目標 BWP 的第二頻率範圍比載波的活動 BWP 的第一頻率範圍寬。在一些情況下，載波的活動 BWP 的第一頻率範圍嵌套在載波的目標 BWP 的第二頻率範圍內。

【0271】 頻率範圍管理器 1140 可以決定目標 BWP 的頻率範圍的一部分不包括活動 BWP 的頻率範圍，並且決定活動 BWP 的頻率範圍的一部分不包括目標 BWP 的頻率範圍，其中決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套基於該決定。

【0272】 頻率範圍管理器 1140 可以決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄。

【0273】 映射管理器 1145 可以將載波的活動 BWP 的資源配置欄位中包括的通訊資源映射到用於載波的目標 BWP 的通訊資源，其中辨識載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 兩者共同的通訊資源基於將載波的活動 BWP 的資源配置欄位中包括的通訊資源映射到用於載波的目標 BWP 的通訊資源。

【0274】 映射管理器 1145 可以辨識活動 BWP 中的 PRB 分配的參考位置，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於辨識參考位置，辨識相對於與目標 BWP 相關聯的參考位置的偏移，辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於辨識偏移，基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於映射資源，並且基於決定目標 BWP 的資源與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源，其中辨識活動 BWP 和目標 BWP 兩者共同的通訊資源基於映射資源。在一些情況下，參考位置是活動 BWP 的最低頻率資源。

【0275】 映射管理器 1145 可以辨識活動 BWP 中的 PRB 分配的參考位置，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於辨識參考位置。在一些實例中，映射管理器 1145 可以辨識相對於與目標 BWP 相關聯的參考位置的偏移，辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於辨識偏移。

【0276】 在一些實例中，映射管理器 1145 可以基於辨識 BWP 切換事件將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於映射資源。

【0277】 在一些實例中，映射管理器 1145 可以基於從基地台接收的 DCI 決定指示如何在 BWP 切換事件期間將

活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源的映射選項，其中映射資源基於決定映射選項。在一些情況下，DCI 包括偏移的指示符。在一些情況下，偏移可以基於資源區塊組大小、目標 BWP 的大小、活動 BWP 與目標 BWP 之間的差異或其任何組合。在一些情況下，參考位置是活動 BWP 的最低頻率資源。在一些情況下，DCI 包括指示映射選項的映射欄位。在一些情況下，DCI 的混合自動重傳請求 (HARQ) 程序辨識符欄位包括對映射選項的指示。在一些情況下，映射選項包括模運算。

【0278】重疊管理器 1150 可以決定載波的活動 BWP 的第一頻率範圍不與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍重疊，並且基於決定載波的活動 BWP 的第一頻率範圍不與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍重疊而避免使用 DCI 的通訊資源發送或接收信號。

【0279】重疊管理器 1150 可以決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄，基於目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍窄來截斷資訊，其中使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊基於截斷資訊，決定目標 BWP 的資源與活動 BWP 的資源嵌套，其中辨識載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 兩者共同的通訊資源基於決定目標 BWP 的資源與活動 BWP 的資源嵌套，以及決定目標 BWP 的第一頻率

範圍與目標 BWP 的第二頻率範圍完全重疊，或目標 BWP 的第二頻率範圍與活動 BWP 的第一頻率範圍完全重疊，其中決定資源嵌套至少部分地基於決定一個頻率範圍與另一頻率範圍完全重疊。

【0280】重疊管理器 1150 可以基於目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍窄來截斷資訊，其中使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊基於截斷資訊。

【0281】非回退 DCI 管理器 1155 可以決定未能成功解碼非回退 DCI，其中決定 UE 115 的載波的活動 BWP 與基地台 105 不同步基於決定未能成功解碼非回退 DCI。

【0282】CSS 管理器 1160 可以辨識載波的活動 BWP 的控制搜尋空間 (CSS) 與參考 BWP 的 CSS 相同，其中辨識在回退 DCI 中指示的通訊資源基於辨識載波的活動 BWP 的 CSS 與參考 BWP 的 CSS 相同。

【0283】圖 12 圖示根據本案內容各態樣的包括支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的設備 1205 的系統 1200 的圖。設備 1205 可以是以上例如參考圖 9 和 10 所描述的無線設備 905、無線設備 1005 或 UE 115 的部件的實例或包括無線設備 905、無線設備 1005 或 UE 115 的部件。設備 1205 可以包括用於雙向語音和資料通訊的部件，該部件包括用於發送和接收通訊的部件，包括 UE 頻寬部分管理器 1215、處理器 1220、記憶體 1225、軟體 1230、收發機 1235、天線 1240 和 I/O 控制器 1245。這些部件

可以經由一或多個匯流排（例如，匯流排 1210）進行電子通訊。設備 1205 可以與一或多個基地台 105 無線通訊。

【0284】 處理器 1220 可以包括智慧硬體設備（例如，通用處理器、DSP、中央處理單元（CPU）、微控制器、ASIC、FPGA、可程式設計邏輯裝置、個別閘門或者電晶體邏輯部件、個別硬體部件或其任何組合）。在一些情況下，處理器 1220 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 1220 中。處理器 1220 可以被配置為執行儲存在記憶體中的電腦可讀取指令以執行各種功能（例如，支援頻寬部分的訊號傳遞技術的功能或任務）。

【0285】 記憶體 1225 可以包括隨機存取記憶體（RAM）和唯讀記憶體（ROM）。記憶體 1225 可以儲存包括指令的電腦可讀、電腦可執行軟體 1230，該等指令在被執行時使處理器執行本文所述的各種功能。在一些情況下，記憶體 1225 可以包含可以控制諸如與周邊部件或設備的互動的基本硬體或軟體操作的基本輸入/輸出系統（BIOS）等。

【0286】 軟體 1230 可以包括用於實現本案內容的各態樣的代碼，包括用於支援頻寬部分的訊號傳遞技術的代碼。軟體 1230 可以被儲存在諸如系統記憶體或其他記憶體的非暫時性電腦可讀取媒體中。在一些情況下，軟體 1230 可能不能由處理器直接執行，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。

【0287】如前述，收發機1235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1235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1235亦可以包括數據機，用以調制封包並且將經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。

【0288】在一些情況下，無線設備1205可以包括單個天線1240。然而，在一些情況下，設備1205可以具有多於一個的天線1240，其能夠同時發送或接收多個無線傳輸。

【0289】I/O控制器1245可以管理設備1205的輸入和輸出信號。I/O控制器1245亦可以管理沒有被整合到設備1205中的周邊設備。在一些情況下，I/O控制器1245可以代表到外部外設部件的實體連接或埠。在一些情況下，I/O控制器1245可以利用諸如iOS®、ANDROID®、MS-DOS®、MS-WINDOWS®、OS/2®、UNIX®、LINUX®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1245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1245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1245或經由I/O控制器1245控制的硬體部件與設備1205互動。

【0290】圖13圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的無線設備1305的方塊圖1300。無線設備1305可以是如本文所述的基地台105的各態樣的實例。無線設備1305可以包括接收器1310、基地台頻寬部分管理器1315和發射器1320。無線設備1305亦可以包括處理器。這些部件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0291】接收器1310可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與用於頻寬部分的訊號傳遞技術相關的資訊等）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊的資訊。可以將資訊傳遞到設備的其他部件。接收器1310可以是參考圖16描述的收發機1635的各態樣的實例。接收器1310可以利用單個天線或一組天線。

【0292】基地台頻寬部分管理器1315可以是參考圖16描述的基地台頻寬部分管理器1615的各態樣的實例。

【0293】基地台頻寬部分管理器1315及/或其各種子部件中的至少一些可以用硬體、由處理器執行的軟體、韌體或其任何組合來實現。若用由處理器執行的軟體來實現，則基地台頻寬部分管理器1315及/或其各種子部件的至少一些的功能可以由被設計為執行本案內容中描述的功能的通用處理器、DSP、ASIC、FPGA或其他可程式設計邏輯裝置、個別閘門或電晶體邏輯、個別硬體部件或其任何組合來執行。基地台頻寬部分管理器1315及/或其各種子部件中的至少一些可以實體地位於各個位置，包括

被分佈為使得功能的各部分由一或多個實體設備在不同的實體位置來實現。在一些實例中，根據本案內容的各個態樣，基地台頻寬部分管理器 1315 及/或其各種子部件中的至少一些可以是分離且不同的部件。在其他實例中，根據本案內容的各個態樣，基地台頻寬部分管理器 1315 及/或其各種子部件中的至少一些可以與一或多個其他硬體部件組合，包括但不限於 I/O 部件、收發機、網路服務器、另一個計算設備、在本案內容中描述的一或多個其他部件，或者其組合。

【0294】 基地台頻寬部分管理器 1315 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同，產生 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 115 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 115 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 115 進行通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動 BWP 和載波的目標 BWP 兩者共同的通訊資源。基地台頻寬部分管理器 1315 亦可以為載波的活動頻寬部分 (BWP) 產生非回退 DCI，非回退 DCI 的長度基於載波的活動 BWP 的大小，為參考 BWP 產生回退 DCI，回退 DCI 的長度基於不同於載波的活動 BWP 的參考

BWP的大小，向UE 115發送非回退DCI和回退DCI，並使用回退DCI中指示的通訊資源與UE 115通訊。在一些實例中，基地台頻寬部分管理器1315可以配置UE 115以決定目標BWP的頻域資源配置欄位比活動BWP的頻域資源配置欄位大還是小，其中辨識與PRB分配相關聯的目標BWP的通訊資源至少部分地基於決定目標BWP的頻域資源配置欄位比活動BWP的頻域資源配置欄位大還是小。在一些實例中，基地台頻寬部分管理器1315可以配置UE 115以至少部分地基於決定目標BWP的頻域資源配置欄位比活動BWP的頻域資源配置欄位小來辨識至少部分地基於DCI的最低有效位元的資訊。在一些實例中，基地台頻寬部分管理器1315可以配置UE 115以至少部分地基於決定目標BWP的頻域資源配置欄位比活動BWP的頻域資源配置欄位大而用零填充（例如，具有一或多個零位元的填充）填充活動BWP的頻域資源配置欄位。

【0295】 基地台頻寬部分管理器1315可以辨識要用於與UE 115通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分與正在用於與UE 115通訊的載波的活動BWP不同，基於辨識BWP切換事件來辨識與活動BWP中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標BWP的通訊資源，產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且

資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度，向 UE 115 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 115 進行通訊。

【0296】發射器 1320 可以發送由設備 1305 的其他部件產生的信號。在一些實例中，發射器 1320 可以與接收器 1310 在收發機模組中並置。例如，發射器 1320 可以是參考圖 16 描述的收發機 1635 的各態樣的實例。發射器 1320 可以利用單個天線或一組天線。

【0297】圖 14 圖示根據本案內容的各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的無線設備 1405 的方塊圖 1400。無線設備 1405 可以是如參考圖 13 所描述的無線設備 1305 或基地台 105 的各態樣的實例。無線設備 1405 可以包括接收器 1410、基地台頻寬部分管理器 1415 和發射器 1420。無線設備 1405 亦可以包括處理器。這些部件中的每一個可以彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0298】接收器 1410 可以接收諸如與各種資訊通道（例如，控制通道、資料通道以及與用於頻寬部分的訊號傳遞技術相關的資訊等）相關聯的封包、使用者資料或控制資訊的資訊。可以將資訊傳遞到設備 1405 的其他部件。接收器 1410 可以是參考圖 16 描述的收發機 1635 的各態樣的實例。接收器 1410 可以利用單個天線或一組天線。

【0299】 基地台頻寬部分管理器 1415 可以是參考圖 16 描述的基地台頻寬部分管理器 1615 的各態樣的實例。基地台頻寬部分管理器 1415 亦可以包括資源管理器 1425、控制資訊管理器 1430 和通訊管理器 1435。

【0300】 資源管理器 1425 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度比載波的目標 BWP 的第二資源配置欄位的第二長度小。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度不足以分配在載波的目標 BWP 中可用的所有通訊資源。在一些情況下，DCI 是非回退 DCI。

【0301】 資源管理器 1425 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同，基於辨識 BWP 切換事件決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，並且基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。

【0302】 資源管理器 1425 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同，並且基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。

【0303】 控制資訊管理器1430可以產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，產生用於載波的活動頻寬部分（BWP）的非回退DCI，非回退DCI的長度基於載波的活動BWP的大小，以及為參考BWP產生回退DCI，回退DCI的長度基於不同於載波的活動BWP的參考BWP的大小。在一些情況下，回退DCI的長度獨立於載波的活動BWP的大小。

【0304】 控制資訊管理器1430可以產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。

【0305】 控制資訊管理器1430可以產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。

【0306】 通訊管理器1435可以向UE 115發送DCI，使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE 115進行通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊

資源，向 UE 115 發送非回退 DCI 和回退 DCI，以及使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 115 通訊。

【0307】 通訊管理器 1435 可以向 UE 115 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 115 進行通訊。

【0308】 通訊管理器 1435 可以向 UE 115 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 115 進行通訊。

【0309】 發射器 1420 可以發送由設備 1405 的其他部件產生的信號。在一些實例中，發射器 1420 可以與接收器 1410 在收發機模組中並置。例如，發射器 1420 可以是參考圖 16 描述的收發機 1635 的各態樣的實例。發射器 1420 可以利用單個天線或一組天線。

【0310】 圖 15 圖示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的基地台頻寬部分管理器 1515 的方塊圖 1500。基地台頻寬部分管理器 1515 可以是參考圖 13、14 和 16 所描述的基地台頻寬部分管理器的各態樣的實例。基地台頻寬部分管理器 1515 可以包括資源管理器 1520、控制資訊管理器 1525、通訊管理器 1530、映射管理器 1535、頻率範圍管理器 1540、重疊管理器 1545、非回退 DCI 管理器 1550、CSS 管理器 1555、恢復管理器 1560 和參考 BWP 管理器 1565。這些模組中的每一個可以直接或間接地彼此通訊（例如，經由一或多個匯流排）。

【0311】 資源管理器 1520 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度比載波的目標 BWP 的第二資源配置欄位的第二長度小。在一些情況下，載波的活動 BWP 的資源配置欄位的長度不足以分配在載波的目標 BWP 中可用的所有通訊資源。在一些情況下，DCI 是非回退 DCI。

【0312】 資源管理器 1520 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同，基於辨識 BWP 切換事件決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，以及基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套，辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。資源管理器 1520 可以在逐資源區塊組 (RBG) 的基礎上將通訊資源配置給 UE 115 的目標 BWP，其中 DCI 中的單個位元指示為目標 BWP 分配多於一個資源區塊 (RB)。

【0313】 資源管理器 1520 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標頻寬部分 (BWP)，該目標頻寬部分與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同。在一些實例中，資源管理器 1520 可以基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的實體資源區塊 (PRB) 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。

【0314】 控制資訊管理器1525可以產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度，產生用於載波的活動頻寬部分（BWP）的非回退DCI，非回退DCI的長度基於載波的活動BWP的大小，以及為參考BWP產生回退DCI，回退DCI的長度基於不同於載波的活動BWP的參考BWP的大小。在一些情況下，回退DCI的長度獨立於載波的活動BWP的大小。

【0315】 控制資訊管理器1525可以產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。

【0316】 控制資訊管理器1525可以產生DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。

【0317】 通訊管理器1530可以向UE 115發送DCI，使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE 115進行通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊

資源，向 UE 115 發送非回退 DCI 和回退 DCI，以及使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 115 通訊。

【0318】 通訊管理器 1530 可以向 UE 115 發送 DCI，以及使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 115 進行通訊。

【0319】 通訊管理器 1530 可以向 UE 115 發送 DCI。在一些實例中，通訊管理器 1530 可以使用資源配置欄位中包括的載波的目標 BWP 的通訊資源的一部分與 UE 115 進行通訊。

【0320】 映射管理器 1535 可以將在資源配置欄位中的、被分配給 UE 115 的載波的目標 BWP 的通訊資源映射到載波的活動 BWP 的通訊資源，其中產生 DCI 基於將在資源配置欄位中的、被分配給 UE 115 的載波的目標 BWP 的通訊資源映射到載波的活動 BWP 的通訊資源。

【0321】 映射管理器 1535 可以辨識活動 BWP 中的 PRB 分配的參考位置，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於辨識參考位置，辨識相對於與目標 BWP 相關聯的參考位置的偏移，辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於辨識偏移，基於決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於映射資源，以及基於決定目標 BWP 的資源與活動 BWP 的資源嵌套而將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源，其中辨識活動 BWP 和目

標 B W P 兩者共同的通訊資源基於映射資源。在一些情況下，參考位置是活動 B W P 的最低頻率。

【0322】 映射管理器 1535 可以辨識活動 B W P 中的 P R B 分配的參考位置，其中辨識與 P R B 分配相關聯的目標 B W P 的通訊資源基於辨識參考位置。在一些實例中，映射管理器 1535 可以辨識相對於與目標 B W P 相關聯的參考位置的偏移，辨識與 P R B 分配相關聯的目標 B W P 的通訊資源基於辨識偏移。在一些實例中，映射管理器 1535 可以基於辨識 B W P 切換事件將活動 B W P 的資源映射到目標 B W P 的資源，其中辨識與 P R B 分配相關聯的目標 B W P 的通訊資源基於映射資源。

【0323】 在一些實例中，映射管理器 1535 可以基於從基地台接收的 D C I 決定指示如何在 B W P 切換事件期間將活動 B W P 的資源映射到目標 B W P 的資源的映射選項，其中映射資源基於決定映射選項。在一些情況下，D C I 包括偏移的指示符。在一些情況下，偏移可以基於資源區塊組大小、目標 B W P 的大小、活動 B W P 與目標 B W P 之間的差異或其任何組合。在一些情況下，參考位置是活動 B W P 的最低頻率資源。在一些情況下，D C I 包括用於指示映射選項的映射欄位。在一些情況下，D C I 的混合自動重傳請求（H A R Q）程序辨識符欄位包括對映射選項的指示。在一些情況下，映射選項包括模運算。

【0324】 頻率範圍管理器 1540 可以決定載波的活動 B W P 的第一頻率範圍與載波的目標 B W P 的第二頻率範

圍至少部分重疊，其中產生 DCI 基於決定載波的活動 BWP 的第一頻率範圍與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍至少部分重疊，並且決定參考 BWP 的第一頻率範圍是載波的活動 BWP 的第二頻率範圍的子集，其中產生回退 DCI 基於決定參考 BWP 的第一頻率範圍是載波的活動 BWP 的第二頻率範圍的子集。在一些情況下，載波的目標 BWP 的第二頻率範圍比載波的活動 BWP 的第一頻率範圍寬。在一些情況下，載波的活動 BWP 的第一頻率範圍嵌套在載波的目標 BWP 的第二頻率範圍內。

【0325】 頻率範圍管理器 1540 可以決定目標 BWP 的頻率範圍的一部分不包括活動 BWP 的頻率範圍，並且決定活動 BWP 的頻率範圍的一部分不包括目標 BWP 的頻率範圍，其中決定目標 BWP 的資源不與活動 BWP 的資源嵌套基於該決定。

【0326】 頻率範圍管理器 1540 可以決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於決定目標 BWP 的頻率範圍比活動 BWP 的頻率範圍寬還是窄。

【0327】 重疊管理器 1545 可以決定載波的活動 BWP 的第一頻率範圍（例如，頻域資源配置欄位的大小、位元欄位大小等）不與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍重疊，並且基於決定載波的活動 BWP 的第一頻率範圍不與載波的目標 BWP 的第二頻率範圍重疊來用零分配來填充資源配置欄位。

【0328】重疊管理器1545可以決定目標BWP的頻率範圍比活動BWP的頻率範圍寬還是窄，其中辨識與PRB分配相關聯的目標BWP的通訊資源基於決定目標BWP的頻率範圍比活動BWP的頻率範圍寬還是窄，基於目標BWP的頻率範圍比活動BWP的頻率範圍窄來截斷資訊，其中使用所辨識的目標BWP的通訊資源與基地台105通訊基於截斷資訊，辨識活動BWP和目標BWP兩者共同的通訊資源，在所辨識的活動BWP和目標BWP兩者共同的通訊資源內定位與目標BWP相關聯的實體資源區塊分配（PRB），決定目標BWP的資源與活動BWP的資源嵌套，其中辨識載波的活動BWP和載波的目标BWP兩者共同的通訊資源基於決定目標BWP的資源與活動BWP的資源嵌套，以及決定目標BWP的第一頻率範圍與目標BWP的第二頻率範圍完全重疊，或者目標BWP的第二頻率範圍與活動BWP的第一頻率範圍完全重疊，其中決定資源嵌套至少部分地基於決定一個頻率範圍與另一頻率範圍完全重疊。

【0329】重疊管理器1545可以基於目標BWP的頻率範圍（例如，頻域資源配置欄位的大小、位元欄位大小等）比活動BWP的頻率範圍（例如，頻域資源配置欄位的大小、位元欄位大小等）窄來截斷資訊，其中使用所辨識的目標BWP的通訊資源與基地台105通訊基於截斷資訊。例如，若活動BWP的位元欄位的大小比由例如BWP指示

符為目標 BWP 指示的位元欄位的大小更大，則重疊管理器 1545 可以基於 DCI 的最低有效位元來辨識資訊。

【0330】非回退 DCI 管理器 1550 可以基於使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 115 通訊而決定 UE 115 未能成功解碼非回退 DCI。

【0331】CSS 管理器 1555 可以辨識載波的活動 BWP 的控制搜尋空間 (CSS) 與參考 BWP 的 CSS 相同，其中產生回退 DCI 基於辨識載波的活動 BWP 的 CSS 與參考 BWP 的 CSS 相同。

【0332】恢復管理器 1560 可以基於使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 115 通訊來請求 UE 115 向基地台 105 通知 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 是什麼，基於 UE 115 的載波的活動 BWP 來修改基地台 105 的載波的活動 BWP，在使用回退 DCI 中指示的通訊資源與 UE 115 通訊的同時允許與載波的活動 BWP 相關聯的計時器到期，以及基於計時器到期來與 UE 115 建立新 BWP。

【0333】參考 BWP 管理器 1565 可以辨識參考 BWP 並向 UE 115 發送資訊以動態配置參考 BWP。在一些情況下，參考 BWP 是靜態預先配置的。

【0334】圖 16 圖示根據本案內容各態樣的包括支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的設備 1605 的系統 1600 的圖。設備 1605 可以如以上例如參考圖 1 之基地台 105 的部件的實例或包括基地台 105 的部件。設備 1605 可以包括用於雙向語音和資料通訊的部件，包括用於發送和接收通

訊的部件，包括基地台頻寬部分管理器 1615、處理器 1620、記憶體 1625、軟體 1630、收發機 1635、天線 1640、網路通訊管理器 1645 和站間通訊管理器 1650。這些部件可以經由一或多個匯流排（例如，匯流排 1610）進行電子通訊。設備 1605 可以與一或多個 UE 115 無線通訊。

**【0335】** 處理器 1620 可以包括智慧硬體設備（例如，通用處理器、DSP、CPU、微控制器、ASIC、FPGA、可程式設計邏輯裝置、個別閘門或者電晶體邏輯部件、個別硬體部件或其任何組合）。在一些情況下，處理器 1620 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 1620 中。處理器 1620 可以被配置為執行儲存在記憶體中的電腦可讀取指令以執行各種功能（例如，支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的功能或任務）。

**【0336】** 記憶體 1625 可以包括 RAM 和 ROM。記憶體 1625 可以儲存包括指令的電腦可讀、電腦可執行軟體 1630，該等指令在被執行時使處理器執行本文所述的各種功能。在一些情況下，記憶體 1625 可以包含可以控制諸如與周邊部件或設備的互動的基本硬體或軟體操作的 BIOS 等。

**【0337】** 軟體 1630 可以包括用於實現本案內容的各態樣的代碼，包括用於支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的代碼。軟體 1630 可以被儲存在諸如系統記憶體或其他記

憶體的非暫時性電腦可讀取媒體中。在一些情況下，軟體 1630 可能不能由處理器直接執行，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。

**【0338】** 如前述，收發機 1635 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 1635 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 1635 亦可以包括數據機，用以調制封包並且將經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。

**【0339】** 在一些情況下，無線設備 1605 可以包括單個天線 1640。然而，在一些情況下，設備 1605 可以具有多於一個的天線 1640，其能夠同時發送或接收多個無線傳輸。

**【0340】** 網路通訊管理器 1645 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 1645 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。

**【0341】** 站間通訊管理器 1650 可以管理與其他基地台 105 的通訊，並且可以包括控制器或排程器，用於與其他基地台 105 協調地控制與 UE 115 的通訊。例如，站間通訊管理器 1650 可以針對諸如波束成形或聯合傳輸的各種干擾減輕技術協調向 UE 115 的傳輸的排程。在一些實例中，站間通訊管理器 1650 可以在長期進化（LTE）

/LTE-A 無線通訊網路技術內提供 X2 介面以提供基地台 105 之間的通訊。

【0342】圖 17 圖示例示根據本案內容各態樣的用於頻寬部分的訊號傳遞技術的的方法 1700 的流程圖。方法 1700 的操作可以由如本文所述的 UE 115 或其部件來實施。例如，方法 1700 的操作可以由如參考圖 9 至 12 所描述的 UE 頻寬部分管理器執行。在一些實例中，UE 115 可以執行代碼集以控制設備的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，UE 115 可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0343】在 1705 處，UE 115 可以接收下行鏈路控制資訊 (DCI)，該下行鏈路控制資訊 (DCI) 向 UE 115 分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分 (BWP) 辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度。1705 處的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1705 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的通訊管理器來執行。

【0344】在 1710 處，UE 115 可以至少部分地基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從載波的活動 BWP 改變到載波的目標 BWP。1710 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1710 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的切換事件管理器來執行。

【0345】 在1715處，UE 115可以至少部分地基於資源配置欄位中的資訊辨識載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊資源。1715處的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1715處的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的資源管理器來執行。

【0346】 在1720處，UE 115可以使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與基地台105通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊資源。1720的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1720的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的通訊管理器來執行。

【0347】 圖18圖示例示根據本案內容各態樣的用於頻寬部分的訊號傳遞技術的方法1800的流程圖。方法1800的操作可以由如本文所述的基地台105或其部件來實施。例如，方法1800的操作可以由如參考圖13至16所描述的基地台頻寬部分管理器執行。在一些實例中，基地台105可以執行代碼集以控制設備的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，基地台105可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0348】 在1805處，基地台105可以辨識要用於與使用者設備（UE）115通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分與正在用於與UE 115通訊的載波的活動BWP不同。1805的操作可以根據本文描述

的方法來執行。在某些實例中，1805的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的資源管理器來執行。

【0349】 在1810處，基地台105可以產生下行鏈路控制資訊（DCI），DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有至少部分地基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。1810的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1810的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的控制資訊管理器來執行。

【0350】 在1815處，基地台105可以向UE 115發送DCI。1815處的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1815處的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0351】 在1820處，基地台105可以使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE 115進行通訊，其中通訊資源的一部分包括載波的活動BWP和載波的目標BWP兩者共同的通訊資源。1820的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1820的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0352】 圖19圖示例示根據本案內容各態樣的用於頻寬部分的訊號傳遞技術的的方法1900的流程圖。方法

1900的操作可以由如本文所述的UE 115或其部件來實施。例如，方法1900的操作可以由如參考圖9至12所描述的UE頻寬部分管理器執行。在一些實例中，UE 115可以執行代碼集以控制設備的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，UE 115可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0353】 在1905處，UE 115可以監測載波的活動頻寬部分（BWP）的非回退下行鏈路控制資訊（DCI）和回退DCI，回退DCI的長度至少部分地基於與載波的活動BWP不同的參考BWP的大小。1905的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1905的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的通訊管理器來執行。

【0354】 在1910處，UE 115可以決定UE 115的載波的活動BWP與基地台不同步。1910處的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1910處的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的資源管理器來執行。

【0355】 在1915處，UE 115可以至少部分地基於決定UE 115的載波的活動BWP與基地台不同步來辨識在回退DCI中指示的通訊資源。1915的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1915的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的資源管理器來執行。

【0356】 在1920處，UE 115可以使用在回退DCI中指示的通訊資源與基地台105通訊。1920的操作可以根

據本文描述的方法來執行。在某些實例中，1920的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的通訊管理器來執行。

【0357】 圖20圖示例示根據本案內容各態樣的用於頻寬部分的訊號傳遞技術的方法2000的流程圖。方法2000的操作可以由如本文所述的基地台105或其部件來實施。例如，方法2000的操作可以由如參考圖13至16所描述的基地台頻寬部分管理器執行。在一些實例中，基地台105可以執行代碼集以控制設備的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，基地台105可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0358】 在2005處，基地台105可以為載波的活動頻寬部分(BWP)產生非回退下行鏈路控制資訊(DCI)，非回退DCI的長度至少部分地基於載波的活動BWP的大小。2005處的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2005處的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的控制資訊管理器來執行。

【0359】 在2010處，基地台105可以為參考BWP產生回退DCI，回退DCI的長度至少部分地基於不同於載波的活動BWP的參考BWP的大小。2010的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2010的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的控制資訊管理器來執行。

【0360】 在2015處，基地台105可以向使用者設備（UE）115發送非回退DCI和回退DCI。2015的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2015的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0361】 在2020處，基地台105可以使用回退DCI中指示的通訊資源與UE 115通訊。2020的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2020的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0362】 圖21圖示例示根據本案內容各態樣的用於標題名稱的方法2100的流程圖。方法2100的操作可以由如本文所述的UE 115或其部件來實施。例如，方法2100的操作可以由如參考圖9至12所描述的UE頻寬部分管理器執行。在一些實例中，UE 115可以執行代碼集以控制設備的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，UE 115可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0363】 在2105處，UE 115可以接收下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向UE 115分配通訊資源並且包括載波的頻寬部分（BWP）辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。2105的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實

例中，2105的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的通訊管理器來執行。

【0364】在2110處，UE 115可以至少部分地基於BWP辨識符欄位中包括的資訊辨識BWP切換事件，該BWP切換事件使UE 115從載波的活動BWP改變到載波的目標BWP。2110的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2110的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的切換事件管理器來執行。

【0365】在2115處，UE 115可以至少部分地基於辨識BWP切換事件決定目標BWP的資源不與活動BWP的資源嵌套。2115的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2115的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的切換事件管理器來執行。

【0366】在2120處，UE 115可以至少部分地基於決定目標BWP的資源不與活動BWP的資源嵌套，辨識與活動BWP中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標BWP的通訊資源。2120的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2120的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的資源管理器來執行。

【0367】在2125處，UE 115可以使用所辨識的目標BWP的通訊資源與基地台105通訊。2125的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2125的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的通訊管理器來執行。

【0368】圖22圖示例示根據本案內容各態樣的用於標題名稱的方法2200的流程圖。方法2200的操作可以由如本文所述的基地台105或其部件來實施。例如，方法2200的操作可以由如參考圖13至16所描述的基地台頻寬部分管理器執行。在一些實例中，基地台105可以執行代碼集以控制設備的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，基地台105可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0369】在2205處，基地台105可以辨識要用於與使用者設備（UE）115通訊的載波的目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分與正在用於與UE 115通訊的載波的活動BWP不同。2205的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2205的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的資源管理器來執行。

【0370】在2210處，基地台105可以至少部分地基於辨識BWP切換事件決定目標BWP的資源不與活動BWP的資源嵌套。2210的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2210的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的資源管理器來執行。

【0371】在2215處，基地台105可以至少部分地基於決定目標BWP的資源不與活動BWP的資源嵌套，辨識與活動BWP中的實體資源區塊（PRB）分配相關聯的目標BWP的通訊資源。2215的操作可以根據本文描述的方法

來執行。在某些實例中，2215的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的資源管理器來執行。

【0372】 在2220處，基地台105可以產生下行鏈路控制資訊（DCI），DCI向UE 1151分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由UE 115使用的載波的目標BWP的通訊資源，並且資源配置欄位具有至少部分地基於UE 115正在使用的載波的活動BWP的大小的長度。2220的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2220的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的控制資訊管理器來執行。

【0373】 在2225處，基地台105可以向UE 115發送DCI。2225的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2225的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0374】 在2230處，基地台105可以使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE 115進行通訊。2230的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2230的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0375】 圖23圖示例示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的方法2300的流程圖。方法2300的操作可以由如本文所述的UE 115或其部件來實施。例如，方法2300的操作可以由如參考圖9至12所

描述的頻寬部分管理器執行。在一些實例中，UE 115可以執行指令集以控制UE 115的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，UE 115可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0376】 在2305處，UE 115可以接收DCI，DCI向UE 115分配通訊資源並且包括BWP辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於UE 115正在使用的活動BWP的大小的長度。2305的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2305的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的通訊管理器來執行。

【0377】 在2310處，UE 115可以基於BWP辨識符欄位中包括的資訊辨識BWP切換事件，該BWP切換事件使UE 115從活動BWP改變到目標BWP。2310的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2310的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的切換事件管理器來執行。

【0378】 在2315處，UE 115可以基於辨識BWP切換事件來辨識與活動BWP中的PRB分配相關聯的目標BWP的通訊資源。2315的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2315的操作的各態樣可以由如參考圖9至12描述的資源管理器來執行。

【0379】 在2320處，UE 115可以使用所辨識的目標BWP的通訊資源與基地台105通訊。2320處的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2320處的

操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的通訊管理器來執行。

【0380】圖 24 圖示例示根據本案內容各態樣的支援用於頻寬部分的訊號傳遞技術的方法 2400 的流程圖。方法 2400 的操作可以由如本文所述的 UE 115 或其部件來實施。例如，方法 2400 的操作可以由如參考圖 9 至 12 所描述的頻寬部分管理器執行。在一些實例中，UE 115 可以執行指令集以控制 UE 的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，UE 115 可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0381】在 2405 處，UE 115 可以接收 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，該資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的活動 BWP 的大小的長度。2405 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2405 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的通訊管理器來執行。

【0382】在 2410 處，UE 115 可以基於 BWP 辨識符欄位中包括的資訊辨識 BWP 切換事件，該 BWP 切換事件使 UE 115 從活動 BWP 改變到目標 BWP。2410 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2410 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的切換事件管理器來執行。

【0383】在 2415 處，UE 15 可以基於從基地台接收的 DCI 決定指示如何在 BWP 切換事件期間將活動 BWP 的

資源映射到目標 BWP 的資源的映射選項。2415 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2415 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的映射管理器來執行。

【0384】 在 2420 處，UE 115 可以基於辨識 BWP 切換事件並決定映射選項來將活動 BWP 的資源映射到目標 BWP 的資源，其中辨識與 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源基於映射資源。2420 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2420 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的映射管理器來執行。

【0385】 在 2425 處，UE 115 可以基於映射資源來辨識與活動 BWP 中的 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。2425 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2425 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的資源管理器來執行。

【0386】 在 2430 處，UE 115 可以使用所辨識的目標 BWP 的通訊資源與基地台 105 通訊。2430 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2430 的操作的各態樣可以由如參考圖 9 至 12 描述的通訊管理器來執行。

【0387】 圖 25 圖示例示根據本案內容各態樣的用於頻寬部分的訊號傳遞技術的的方法 2500 的流程圖。方法 2500 的操作可以由如本文所述的基地台 105 或其部件來實施。例如，方法 2500 的操作可以由如參考圖 13 至 16

所描述的基地台頻寬部分管理器執行。在一些實例中，基地台 105 可以執行指令集以控制基地台 105 的功能元件以執行下面描述的功能。另外或可替換地，基地台 105 可以使用專用硬體來執行下面描述的功能的各態樣。

【0388】 在 2505 處，基地台 105 可以辨識要用於與 UE 115 通訊的載波的目標 BWP，該目標 BWP 與正在用於與 UE 115 通訊的載波的活動 BWP 不同。2505 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2505 的操作的各態樣可以由如參考圖 13 至 16 描述的資源管理器來執行。

【0389】 在 2510 處，基地台 105 可以基於辨識 BWP 切換事件來辨識與活動 BWP 中的 PRB 分配相關聯的目標 BWP 的通訊資源。2510 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2510 的操作的各態樣可以由如參考圖 13 至 16 描述的資源管理器來執行。

【0390】 在 2515 處，基地台 105 可以產生 DCI，DCI 向 UE 115 分配通訊資源並且包括 BWP 辨識符欄位和資源配置欄位，資源配置欄位指示要由 UE 115 使用的載波的目標 BWP 的通訊資源，並且資源配置欄位具有基於 UE 115 正在使用的載波的活動 BWP 的大小的長度。2515 的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2515 的操作的各態樣可以由如參考圖 13 至 16 描述的控制資訊管理器來執行。

【0391】 在2520處，基地台105可以向UE 115發送DCI。2520的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2520的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0392】 在2525處，基地台105可以使用資源配置欄位中包括的載波的目標BWP的通訊資源的一部分與UE 115進行通訊。2525的操作可以根據本文描述的方法來執行。在某些實例中，2525的操作的各態樣可以由如參考圖13至16描述的通訊管理器來執行。

【0393】 應該注意，以上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，並且其他實施方式也是可能的。此外，可以組合兩種或多種方法的各態樣。

【0394】 本文描述的技術可用於各種無線通訊系統，例如分碼多工存取（CDMA）、分時多工存取（TDMA）、分頻多工存取（FDMA）、正交分頻多工存取（OFDMA）、單載波分頻多工存取（SC-FDMA）和其他系統。CDMA系統可以實現諸如CDMA2000、通用陸地無線電存取（UTRA）等的無線電技術。CDMA2000涵蓋IS-2000、IS-95和IS-856標準。IS-2000版本可以通常被稱為CDMA2000 1X、1X等。IS-856（TIA-856）通常被稱為CDMA2000 1xEV-DO、高速封包資料（HRPD）等。UTRA包括寬頻CDMA

(WCDMA) 和 CDMA 的其他變體。TDMA 系統可以實現諸如行動通訊全球系統 (GSM) 的無線電技術。

【0395】 OFDMA 系統可以實現諸如超行動寬頻 (UMB)、進化 UTRA (E-UTRA)、電氣和電子工程師協會 (IEEE) 802.11 (Wi-Fi)、IEEE 802.16 (WiMAX)、IEEE 802.20、Flash-OFDM 等的無線電技術。UTRA 和 E-UTRA 是通用行動電信系統 (UMTS) 的一部分。LTE、LTE-A、和 LTE-A Pro 是使用 E-UTRA 的 UMTS 的版本。在來自名為「第三代合作夥伴計畫」(3GPP) 的組織的文件中描述了 UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE、LTE-A、LTE-A Pro、NR 和 GSM。在來自名為「第三代合作夥伴計畫 2」(3GPP2) 的組織的文件中描述了 CDMA 2000 和 UMB。本文描述的技術可以用於上面提到的系統和無線電技術以及其他系統和無線電技術。儘管可以出於實例的目的描述了 LTE、LTE-A、LTE-A Pro 或 NR 系統的各個態樣，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 應用之外。

【0396】 巨集細胞通常覆蓋相對較大的地理區域（例如，半徑幾公里），並且可以允許具有與網路提供商的服務訂閱的 UE 115 的不受限存取。與巨集細胞相比，小型細胞可以與較低功率的基地台 105 相關聯，並且小型細胞可以在與巨集細胞相同或不同（例如，許可、免許可等）

的頻帶中操作。根據各種實例，小型細胞可以包括微微細胞、毫微微細胞和微細胞。例如，微微細胞可以覆蓋較小的地理區域，並且可以允許具有與網路提供商的服務訂閱的 UE 115 的不受限存取。毫微微細胞亦可以覆蓋較小的地理區域（例如，家庭），並且可以提供與毫微微細胞具有關聯的 UE 115（例如，封閉用戶群組（CSG）中的 UE 115、用於家庭中的使用者的 UE 115 等）的受限存取。用於巨集細胞的 eNB 可以被稱為巨集 eNB。用於小型細胞的 eNB 可以被稱為小型細胞 eNB、微微 eNB、毫微微 eNB 或家庭 eNB。eNB 可以支援一或多個（例如兩個、三個、四個等）細胞，並且亦可以支援使用一或多個分量載波的通訊。

**【0397】** 本文所述的無線通訊系統 100 可以支援同步操作或非同步操作。對於同步操作，基地台 105 可以具有類似的訊框定時，並且來自不同基地台 105 的傳輸可以在時間上近似對準。對於非同步操作，基地台 105 可以具有不同的訊框定時，並且來自不同基地台 105 的傳輸可以不在時間上對準。本文描述的技術可以用於同步操作或非同步操作。

**【0398】** 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，在以上全部說明中可能提及的資料、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。

【0399】 結合本文揭示內容說明的各種說明性塊和模組可以用設計為執行本文所述功能的通用處理器、數位訊號處理器（DSP）、特殊應用積體電路（ASIC）、現場可程式設計閘陣列（FPGA）或其他可程式設計邏輯裝置（PLD）、個別閘門或電晶體邏輯、個別硬體部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，但是在可替換方案中，處理器可以是任何一般的處理器、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核心或任何其他此類配置）。

【0400】 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發送功能。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，以上描述的功能可以使用由處理器執行的軟體、硬體、韌體、硬佈線或這些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。

【0401】 電腦可讀取媒體包括非暫時性電腦儲存媒體和通訊媒體，通訊媒體包括有助於將電腦程式從一個地方發送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隨機存取記憶

體（RAM）、唯讀記憶體（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或其他光碟記憶體、磁碟記憶體或其他磁存放裝置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單元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反射軟體，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。

**【0402】** 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「至少一個」或「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（亦即，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。

**【0403】** 在附圖中，類似的部件或特徵可以具有相同的元件符號。此外，相同類型的多個部件可以經由在元件符號之後用破折號和區分相似部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部件，而與第二元件符號或者其他後續元件符號無關。

**【0404】** 本文結合附圖闡述的說明描述了實例配置，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「用作實例、例子或說明」，而不是「優選的」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，這些技術可以在沒有這些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裝置，以避免使得所述實例的概念難以理解。

**【0405】** 提供本文的說明以使本發明所屬領域中具有通常知識者能夠實行或使用本案內容。對本案內容的各種修改對於本發明所屬領域中具有通常知識者將是顯而易見的，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】**

## 【 0 4 0 6 】

- 1 0 0 無線通訊系統
- 1 0 5 基地台
  - 1 0 5 - a 基地台
  - 1 0 5 - b 基地台
- 1 1 0 地理覆蓋區域
- 1 1 5 U E
  - 1 1 5 - a U E
  - 1 1 5 - b U E
- 1 2 5 通訊鏈路
- 1 3 0 核心網路
  - 1 3 2 回載鏈路
  - 1 3 4 回載鏈路
- 2 0 0 無線通訊系統
- 2 0 5 載波
- 2 1 0 頻寬部分
- 3 0 0 訊息結構
  - 3 0 5 D C I
  - 3 1 0 活動 B W P
  - 3 1 5 活動 B W P
  - 3 2 0 目標 B W P
  - 3 2 5 B W P 辨識符欄位
  - 3 3 0 B W P 辨識符欄位
  - 3 3 5 資源配置欄位

- 3 4 0 資源配置欄位
- 3 4 5 長度
- 3 5 0 頻率範圍
- 3 5 5 長度
- 3 6 0 長度
- 3 6 5 頻率範圍
- 3 7 0 長度
- 4 0 0 B W P 切 換 事 件
- 4 0 5 第 一 B W P 切 換 事 件
- 4 1 0 活 動 B W P
- 4 1 5 目 標 B W P
- 4 2 5 第 二 B W P 切 換 事 件
- 4 3 0 活 動 B W P
- 4 3 5 目 標 B W P
- 4 4 5 第 三 B W P 切 換 事 件
- 4 5 0 活 動 B W P
- 4 5 5 目 標 B W P
- 4 6 5 第 四 B W P 切 換 事 件
- 4 7 0 活 動 B W P
- 4 7 5 目 標 B W P
- 5 0 0 通 訊 方 案
- 5 0 5 方 塊
- 5 1 0 方 塊
- 5 1 5 方 塊

- 5 2 0 方塊
- 5 2 5 方塊
- 5 3 0 方塊
- 5 4 0 方塊
- 5 4 5 方塊
- 6 0 0 A B W P 結構
- 6 0 0 B B W P 結構
- 7 0 0 A 程序流程
- 7 0 0 B 程序流程
- 6 0 5 活動 B W P
- 6 1 0 非回退 D C I
- 6 1 5 回退 D C I
- 6 2 0 參考 B W P
- 6 2 5 控制搜尋空間 ( C S S )
- 6 3 5 活動 B W P
- 6 4 0 回退 D C I
- 6 4 5 參考 B W P
- 6 5 0 控制搜尋空間 ( C S S )
- 6 5 5 參考位置
- 7 0 5 方塊
- 7 1 0 方塊
- 7 1 5 方塊
- 7 2 0 方塊
- 7 2 5 方塊

730 方塊

735 方塊

740 方塊

745 方塊

750 方塊

755 方塊

765 方塊

770 方塊

775 方塊

780 方塊

785 方塊

790 方塊

800 圖

805 圖

810 圖

815 活動 B W P

820 目標 B W P

825 範圍

830 活動 B W P

835 目標 B W P

840 P R B

850 圖

855 圖

860 活動 B W P

- 8 6 5 目 標 B W P
- 8 7 0 活 動 B W P
- 8 7 5 目 標 B W P
- 8 8 0 參 考 位 置
- 8 8 5 P R B
- 8 9 0 偏 移
- 8 9 5 P R B
- 9 0 0 方 塊 圖
- 9 0 5 無 線 設 備
- 9 1 0 接 收 器
- 9 1 5 U E 頻 寬 部 分 管 理 器
- 9 2 0 發 射 器
- 1 0 0 0 方 塊 圖
- 1 0 0 5 無 線 設 備
- 1 0 1 0 接 收 器
- 1 0 1 5 U E 頻 寬 部 分 管 理 器
- 1 0 2 0 發 射 器
- 1 0 2 5 通 訊 管 理 器
- 1 0 3 0 切 換 事 件 管 理 器
- 1 0 3 5 資 源 管 理 器
- 1 1 0 0 方 塊 圖
- 1 1 1 5 U E 頻 寬 部 分 管 理 器
- 1 1 2 0 通 訊 管 理 器
- 1 1 2 5 切 換 事 件 管 理 器

- 1 1 3 0 資源管理器
- 1 1 3 5 B W P 辨 識 符 管 理 器
- 1 1 4 0 頻 率 範 圍 管 理 器
- 1 1 4 5 映 射 管 理 器
- 1 1 5 0 重 疊 管 理 器
- 1 1 5 5 非 回 退 D C I 管 理 器
- 1 1 6 0 C S S 管 理 器
- 1 2 0 0 系 統
- 1 2 0 5 設 備
- 1 2 1 0 匯 流 排
- 1 2 1 5 U E 頻 寬 部 分 管 理 器
- 1 2 2 0 處 理 器
- 1 2 2 5 記 憶 體
- 1 2 3 0 軟 體
- 1 2 3 5 收 發 機
- 1 2 4 0 天 線
- 1 2 4 5 I / O 控 制 器
- 1 3 0 0 方 塊 圖
- 1 3 0 5 無 線 設 備
- 1 3 1 0 接 收 器
- 1 3 1 5 基 地 台 頻 寬 部 分 管 理 器
- 1 3 2 0 發 射 器
- 1 4 0 0 方 塊 圖
- 1 4 0 5 無 線 設 備

- 1 4 1 0 接收器
- 1 4 1 5 基地台頻寬部分管理器
- 1 4 2 0 發射器
- 1 4 2 5 資源管理器
- 1 4 3 0 控制資訊管理器
- 1 4 3 5 通訊管理器
- 1 5 0 0 方塊圖
- 1 5 1 5 基地台頻寬部分管理器
- 1 5 2 0 資源管理器
- 1 5 2 5 控制資訊管理器
- 1 5 3 0 通訊管理器
- 1 5 3 5 映射管理器
- 1 5 4 0 頻率範圍管理器
- 1 5 4 5 重疊管理器
- 1 5 5 0 非回退 D C I 管理器
- 1 5 5 5 C S S 管理器
- 1 5 6 0 恢復管理器
- 1 5 6 5 參考 B W P 管理器
- 1 6 0 0 系統
- 1 6 0 5 設備
- 1 6 1 5 基地台頻寬部分管理器
- 1 6 2 0 處理器
- 1 6 2 5 記憶體
- 1 6 3 0 軟體

1 6 3 5 收發機  
1 6 4 0 天線  
1 6 4 5 網路通訊管理器  
1 6 5 0 站間通訊管理器  
1 7 0 0 方法  
1 7 0 5 方塊  
1 7 1 0 方塊  
1 7 1 5 方塊  
1 7 2 0 方塊  
1 8 0 0 方法  
1 8 0 5 方塊  
1 8 1 0 方塊  
1 8 1 0 方塊  
1 8 1 5 方塊  
1 8 2 0 方塊  
1 9 0 0 方法  
1 9 0 5 方塊  
1 9 1 0 方塊  
1 9 1 5 方塊  
1 9 2 0 方塊  
2 0 0 0 方法  
2 0 0 5 方塊  
2 0 1 0 方塊  
2 0 1 5 方塊

2 0 2 0 方 塊  
2 1 0 0 方 法  
2 1 0 5 方 塊  
2 1 1 0 方 塊  
2 1 1 5 方 塊  
2 1 2 0 方 塊  
2 1 2 5 方 塊  
2 2 0 0 方 法  
2 2 0 5 方 塊  
2 2 1 0 方 塊  
2 2 1 5 方 塊  
2 2 2 0 方 塊  
2 2 2 5 方 塊  
2 2 3 0 方 塊  
2 3 0 0 方 法  
2 3 0 5 方 塊  
2 3 1 0 方 塊  
2 3 1 5 方 塊  
2 3 2 0 方 塊  
2 4 0 0 方 法  
2 4 0 5 方 塊  
2 4 1 0 方 塊  
2 4 1 5 方 塊  
2 4 2 0 方 塊

2 4 3 0 方塊

2 5 0 0 方法

2 5 0 5 方塊

2 5 1 0 方塊

2 5 1 5 方塊

2 5 2 0 方塊

2 5 2 5 方塊

【生物材料寄存】

【 0 4 0 7 】 國內寄存資訊 (請依寄存機構、日期、號碼順序註記)

無

【 0 4 0 8 】 國外寄存資訊 (請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註

記)

無



201931920

**【發明摘要】****【中文發明名稱】** 針對頻寬部分的訊號傳遞技術**【英文發明名稱】** SIGNALING TECHNIQUES FOR BANDWIDTH PARTS**【中文】**

本文描述了用於當活動 BWP 的頻率範圍不同於目標 BWP 的頻率範圍時，在 BWP 切換事件之後排程頻寬部分 (BWP) 的通訊資源的技術。使用者設備 (UE) 可以基於活動 BWP 解釋觸發 BWP 切換事件的排程下行鏈路控制資訊 (DCI) 中的資源配置欄位。UE 和基地台可以被配置為在 BWP 切換事件之後在第一傳輸機會中使用活動 BWP 的至少一部分資源進行通訊。在 UE 接收到針對目標 BWP 的排程 DCI 的隨後發送機會中，UE 可以將新 DCI 的資源配置欄位解釋為基於目標 BWP。

**【英文】**

Techniques are described herein for scheduling communication resources of a bandwidth part (BWP) after a BWP switching event when the frequency range of an active BWP is different than the frequency range of a target BWP. A user equipment (UE) may interpret the resource allocation field in scheduling downlink control information (DCI) that triggers a BWP switching event based on the active BWP. The UE and a base station may be configured to communicate using at least a portion of the resources of the active BWP in the first transmission opportunity after the BWP switching event. In subsequent transmitting opportunities where a scheduling DCI for the target BWP is received by the UE, the UE may interpret the resource allocation field of the new DCI as being based on the target BWP.

【指定代表圖】第(5)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 5 - b 基地台

1 1 5 - b U E

5 0 0 通訊方案

5 0 5 方塊

5 1 0 方塊

5 1 5 方塊

5 2 0 方塊

5 2 5 方塊

5 3 0 方塊

5 4 0 方塊

5 4 5 方塊

【特徵化學式】

無

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於在一使用者設備（UE）處進行無線通訊的方法，包括以下步驟：

接收下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向該UE分配通訊資源並且包括一頻寬部分（BWP）辨識符欄位和一資源配置欄位，該資源配置欄位具有至少部分地基於該UE正在使用的一活動BWP的一大小的一長度；

至少部分地基於該BWP辨識符欄位中包括的資訊來辨識一BWP切換事件，該BWP切換事件使該UE從該活動BWP改變到該目標BWP；

至少部分地基於辨識該BWP切換事件來辨識與該活動BWP中的一實體資源區塊（PRB）分配相關聯的該目標BWP的通訊資源；及

使用該等所辨識的該目標BWP的通訊資源與一基地台通訊。

【第2項】 根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

辨識該活動BWP中的該PRB分配的一參考位置，其中辨識與該PRB分配相關聯的該目標BWP的該等通訊資源至少部分地基於辨識該參考位置。

【第3項】 根據請求項2之方法，其中該參考位置是該活動BWP的一最低頻率資源。

【第4項】 根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於辨識該BWP切換事件來將該活動BWP的資源映射到該目標BWP的資源，其中辨識與該PRB分配相關聯的該目標BWP的該等通訊資源至少部分地基於映射該等資源。

【第5項】 根據請求項4之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於從該基地台接收的該DCI來決定指示如何在該BWP切換事件期間將該活動BWP的該等資源映射到該目標BWP的該等資源的一映射選項，其中映射該等資源至少部分地基於決定該映射選項。

【第6項】 根據請求項5之方法，其中該DCI包括用於指示該映射選項的一映射欄位。

【第7項】 根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

決定該目標BWP的一頻域資源配置欄位比該活動BWP的一頻域資源配置欄位大還是小，其中辨識與該PRB分配相關聯的該目標BWP的該等通訊資源至少部分地基於決定該目標BWP的該頻域資源配置欄位比該活動BWP的該頻域資源配置欄位大還是小。

【第8項】 根據請求項7之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於決定該目標BWP的該頻域資源配置欄位比該活動BWP的該頻域資源配置欄位小來辨識至少部分地基於該DCI的一最低有效位元的資訊。

【第9項】 根據請求項7之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於決定該目標BWP的該頻域資源配置欄位比該活動BWP的該頻域資源配置欄位大，利用一零填充來填充該活動BWP的該頻域資源配置欄位。

【第10項】 根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

決定該DCI的該BWP辨識符欄位標識與該UE正在用於通訊的該活動BWP不同的一BWP，其中辨識該BWP切換事件至少部分地基於決定該DCI的該BWP辨識符欄位標識與該活動BWP不同的該BWP。

【第11項】 根據請求項1之方法，其中用於該活動

BWP的該資源配置欄位的該長度比用於該目標BWP的一第二資源配置欄位的一第二長度小。

【第12項】 根據請求項1之方法，其中用於該活動

BWP的該資源配置欄位的該長度不足以分配在該載波的該目標BWP中可用的所有通訊資源。

【第13項】 根據請求項1之方法，亦包括以下步驟：

接收一第二DCI，該第二DCI至少部分地基於使用該目標BWP的該通訊資源的一部分與該基地台進行通訊而使用該目標BWP為該UE分配資源，該第二DCI包括具有一第二長度的一第二資源配置欄位，該第二長度至少部分地基於該UE正在使用的該目標

BWP的一大小，該第二長度大於該DCI中的該資源配置欄位的該長度；及

使用該第二DCI的該資源配置欄位中包括的該目標BWP的所有通訊資源與該基地台通訊。

【第14項】 根據請求項1之方法，其中該DCI是一非回退DCI。

【第15項】 一種用於在一基地台處進行無線通訊的方法，包括以下步驟：

辨識要用於與一使用者設備（UE）通訊的一目標頻寬部分（BWP），該目標頻寬部分（BWP）與正在用於與該UE通訊的一活動BWP不同；

至少部分地基於辨識一BWP切換事件來辨識與該活動BWP中的一實體資源區塊（PRB）分配相關聯的該目標BWP的通訊資源；

產生下行鏈路控制資訊（DCI），該下行鏈路控制資訊（DCI）向該UE分配通訊資源並且包括一BWP辨識符欄位和一資源配置欄位，該資源配置欄位指示要由該UE使用的該目標BWP的通訊資源，並且該資源配置欄位具有至少部分地基於該UE正在使用的該活動BWP的一大小的一長度；

向該UE發送該DCI；及

使用該資源配置欄位中包括的該目標 BWP 的通訊資源的一部分與該 UE 進行通訊。

【第 16 項】 根據請求項 15 之方法，亦包括以下步驟：

辨識該活動 BWP 中的該 PRB 分配的一參考位置，其中辨識與該 PRB 分配相關聯的該目標 BWP 的該通訊資源至少部分地基於辨識該參考位置。

【第 17 項】 根據請求項 16 之方法，其中該參考位置是該活動 BWP 的一最低頻率。

【第 18 項】 根據請求項 15 之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於辨識該 BWP 切換事件來將該活動 BWP 的該資源映射到該目標 BWP 的該等資源，其中辨識與該 PRB 分配相關聯的該目標 BWP 的該通訊資源至少部分地基於映射該等資源。

【第 19 項】 根據請求項 18 之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於從該基地台接收的該 DCI 決定指示如何在該 BWP 切換事件期間將該活動 BWP 的資源映射到該目標 BWP 的資源的一映射選項，其中映射該資源至少部分地基於決定該映射選項。

【第 20 項】 根據請求項 19 之方法，其中該 DCI 包括用於指示該映射選項的一映射欄位。

【第 21 項】 根據請求項 15 之方法，亦包括以下步驟：

配置該 UE 以決定該目標 BWP 的一頻域資源配置欄位比該活動 BWP 的一頻域資源配置欄位大還是小，其中辨識與該 PRB 分配相關聯的該目標 BWP 的該等通訊資源至少部分地基於決定該目標 BWP 的該頻域資源配置欄位比該活動 BWP 的該頻域資源配置欄位大還是小。

【第 22 項】 根據請求項 21 之方法，亦包括以下步驟：

配置該 UE 以至少部分地基於決定該目標 BWP 的該頻域資源配置欄位比該活動 BWP 的該頻域資源配置欄位小來辨識至少部分地基於該 DCI 的一最低有效位元的資訊。

【第 23 項】 根據請求項 21 之方法，亦包括以下步驟：

配置該 UE 以至少部分地基於決定該目標 BWP 的該頻域資源配置欄位比該活動 BWP 的該頻域資源配置欄位大，利用一零填充來填充該活動 BWP 的該頻域資源配置欄位。

【第 24 項】 根據請求項 15 之方法，其中用於該活動 BWP 的該資源配置欄位的該長度小於用於該目標 BWP 的一第二資源配置欄位的一第二長度。

【第 25 項】 根據請求項 15 之方法，其中該 DCI 是一非回退 DCI。

【第26項】 一種用於在一使用者設備（UE）處進行無線通訊的方法，包括以下步驟：

監測一載波的一活動頻寬部分（BWP）的非回退下行鏈路控制資訊（DCI）和回退DCI，該回退DCI的長度至少部分地基於與該載波的該活動BWP不同的一參考BWP的一大小；

決定該UE的該載波的該活動BWP與一基地台不同步；

至少部分地基於決定該UE的該載波的該活動BWP與該基地台不同步來辨識在該回退DCI中指示的通訊資源；及

使用在該回退DCI中指示的該等通訊資源與該基地台通訊。

【第27項】 根據請求項26之方法，亦包括以下步驟：

決定該非回退DCI未能被成功解碼，其中決定該UE的該載波的該活動BWP與該基地台不同步至少部分地基於決定該非回退DCI未能被成功解碼。

【第28項】 根據請求項26之方法，亦包括以下步驟：

辨識該載波的該活動BWP的一控制搜尋空間（CSS）與該參考BWP的一CSS相同，其中辨識在該回退DCI中指示的該等通訊資源至少部分地基於辨識該載

波的該活動 BWP 的該 CSS 與該參考 BWP 的該 CSS 相同。

【第 29 項】 根據請求項 26 之方法，亦包括以下步驟：

決定該參考 BWP 的一第一頻率範圍是該載波的該活動 BWP 的一第二頻率範圍的一子集，其中辨識該回退 DCI 中指示的該等通訊資源至少部分地基於決定該參考 BWP 的該第一頻率範圍是該載波的該活動 BWP 的該第二頻率範圍的該子集。

【第 30 項】 根據請求項 26 之方法，其中該回退 DCI 的該長度獨立於該載波的該活動 BWP 的一大小。

【第 31 項】 一種用於在一基地台處進行無線通訊的方法，包括以下步驟：

為一載波的一活動頻寬部分（BWP）產生非回退下行鏈路控制資訊（DCI），該非回退 DCI 的一長度至少部分地基於該載波的該活動 BWP 的一大小；

為一參考 BWP 產生回退 DCI，該回退 DCI 的一長度至少部分地基於不同於該載波的該活動 BWP 的一參考 BWP 的一大小；

向一使用者設備（UE）發送該非回退 DCI 和該回退 DCI；及

使用該回退 DCI 中指示的該通訊資源與該 UE 通訊。

【第 32 項】 根據請求項 31 之方法，亦包括以下步驟：

至少部分地基於使用該回退 DCI 中指示的該通訊資源與該 UE 通訊而決定該非回退 DCI 未能被該 UE 成功解碼。

【第 33 項】 根據請求項 31 之方法，亦包括以下步驟：

辨識該載波的該活動 BWP 的一控制搜尋空間 (CSS) 與該參考 BWP 的一 CSS 相同，其中產生該回退 DCI 至少部分地基於辨識該載波的該活動 BWP 的該 CSS 與該參考 BWP 的該 CSS 相同。

【第 34 項】 根據請求項 31 之方法，亦包括以下步驟：

決定該參考 BWP 的一第一頻率範圍是該載波的該活動 BWP 的一第二頻率範圍的一子集，其中產生該回退 DCI 至少部分地基於決定該參考 BWP 的該第一頻率範圍是該載波的該活動 BWP 的該第二頻率範圍的該子集。

【第 35 項】 根據請求項 31 之方法，其中該回退 DCI 的該長度獨立於該載波的該活動 BWP 的該大小。

【第 36 項】 一種用於在一使用者設備 (UE) 處進行無線通訊的裝置，包括：

用於接收下行鏈路控制資訊 (DCI) 的單元，該下行鏈路控制資訊 (DCI) 向該 UE 分配通訊資源並且包括一頻寬部分 (BWP) 辨識符欄位和一資源配置欄位

，該資源配置欄位具有至少部分地基於該 UE 正在使用的一活動 BWP 的一大小的一長度；

用於至少部分地基於該 BWP 辨識符欄位中包括的資訊來辨識一 BWP 切換事件的單元，該 BWP 切換事件使該 UE 從該活動 BWP 改變到一目標 BWP；

用於至少部分地基於辨識該 BWP 切換事件來辨識與該活動 BWP 中的一實體資源區塊（PRB）分配相關聯的該目標 BWP 的通訊資源的單元；及

用於使用該等所辨識的該目標 BWP 的通訊資源與一基地台通訊的單元。

【第 37 項】 一種用於在一基地台處進行無線通訊的裝置，包括：

用於辨識要用於與一使用者設備（UE）通訊的一目標頻寬部分（BWP）的單元，該目標頻寬部分（BWP）與正在用於與該 UE 通訊的一活動 BWP 不同；

用於至少部分地基於辨識一 BWP 切換事件來辨識與該活動 BWP 中的一實體資源區塊（PRB）分配相關聯的該目標 BWP 的通訊資源的單元；

用於產生下行鏈路控制資訊（DCI）的單元，該下行鏈路控制資訊（DCI）向該 UE 分配通訊資源並且包括一 BWP 辨識符欄位和一資源配置欄位，該資源配置欄位指示要由該 UE 使用的該目標 BWP 的通訊資源，

並且該資源配置欄位具有至少部分地基於該 UE 正在使用的該活動 BWP 的一大小的一長度；

用於向該 UE 發送該 DCI 的單元；及

用於使用該資源配置欄位中包括的該載波的該目標 BWP 的通訊資源的一部分與該 UE 進行通訊的單元。

**【第 38 項】** 一種用於在一使用者設備 (UE) 處進行無線通訊的裝置，包括：

用於監測一載波的一活動頻寬部分 (BWP) 的非回退下行鏈路控制資訊 (DCI) 和回退 DCI 的單元，該回退 DCI 的一長度至少部分地基於與該載波的該活動 BWP 不同的一參考 BWP 的一大小；

用於決定該 UE 的該載波的該活動 BWP 與一基地台不同步的單元；

用於至少部分地基於決定該 UE 的該載波的該活動 BWP 與該基地台不同步來辨識在該回退 DCI 中指示的通訊資源的單元；及

用於使用在該回退 DCI 中指示的該通訊資源與該基地台通訊的單元。

**【第 39 項】** 一種用於在一基地台處進行無線通訊的裝置，包括：

用於為一載波的一活動頻寬部分 (BWP) 產生非回退下行鏈路控制資訊 (DCI) 的單元，該非回退 DCI

的一長度至少部分地基於該載波的該活動 B W P 的一大小；

用於為一參考 B W P 產生回退 D C I 的單元，該回退 D C I 的一長度至少部分地基於不同於該載波的該活動 B W P 的一參考 B W P 的一大小；

用於向一使用者設備（ U E ）發送該非回退 D C I 和該回退 D C I 的單元；及

用於使用該回退 D C I 中指示的該通訊資源與該 U E 通訊的單元。





















































