

公告本

## 發明專利說明書

年	月	日	修正頁
91	4	30	補正

中文說明書替換頁(97年4月)

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：095148245

※申請日期：95.12.21

※IPC 分類：H04B 7/26 (2006.01)

H04W 92/10 (2009.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

用於使用複數個字典以傳遞資訊之方法及裝置

METHODS AND APPARATUS FOR COMMUNICATING  
INFORMATION UTILIZING A PLURALITY OF DICTIONARIES

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商高通公司

QUALCOMM INCORPORATED

代表人：(中文/英文)

湯瑪仕 R 勞斯

ROUSE, THOMAS R.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州聖地牙哥市摩豪斯大道5775號

5775 MOREHOUSE DRIVE, SAN DIEGO, CA 92121-1714, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

## 三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

亞那伯 達斯

DAS, ARNAB

國籍：(中文/英文)

印度 INDIA

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實；其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2005年12月22日；60/752,973

2. 美國；2006年01月17日；11/333,792

3. 美國；2006年07月14日；11/486,896

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 五、中文發明摘要：

本發明描述了用於使用複數個報告字典以傳遞資訊之方法及裝置。針對一無線終端機來實施複數個請求字典，以用於經由專用控制通道所傳遞之多位元上行鏈路傳輸待辦請求報告。每一字典針對多位元上行鏈路傳輸待辦請求報告之一集合(如一3位元上行鏈路請求報告及一4位元上行鏈路請求報告)來定義一不同位元映射解釋。該複數個請求字典包括一預設字典及額外字典。複數個替代請求字典之實施擴大了允許一無線終端機使用一充分適合其當前需求之報告格式的報告可能性。要求該預設字典在某些預定條件下被使用，例如，在進入活動狀態中後。本發明描述了在不同字典之間轉變且繼續使用一選定字典的規則。

## 六、英文發明摘要：

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第 ( 76A ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(無元件符號說明)

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

(無)

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於無線傳遞方法及裝置，且更特定言之，係關於與使用複數個字典以傳遞資訊相關之方法及裝置。

### 【先前技術】

在支援自無線終端機至基地台之上行鏈路訊務(例如，上行鏈路使用者資料)之無線通信系統中的無線終端機需要使用上行鏈路空中鏈路資源來傳遞控制資訊及使用者資料兩者。在多重存取無線通信系統中，通常針對有價值之上行鏈路空中鏈路資源(例如，上行鏈路訊務通道空中鏈路資源)來競爭使用一基地台連接點之多個無線終端機。一分割上行鏈路訊務通道資源之方法對於無線終端機為將資源請求發送至其當前基地台連接點，及對於基地台為考慮根據其排程規則來完成請求且配置資源(例如，上行鏈路訊務通道區段)。

個別無線終端機具有不同時間之上行鏈路訊務通道資源的不同需求，例如，此視多種因數而定，諸如，待傳遞之使用者資料的類型(例如，語音、影像資料、網頁瀏覽器資訊、資料檔案等)、等待時間要求、預定資料分組及/或優先等級。

用於特定類型之上行鏈路請求報告、為基地台及無線終端機所理解且均勻使用於系統中之單一固定解釋上行鏈路訊務通道請求報告格式儘管易於實施，但並非較好地適合於有效傳遞廣泛範圍的上行鏈路訊務通道請求資訊。藉由

將固定解釋資訊報告之位元大小增加至相對較大之數目，報告可能性的範圍增加，但此以有價值之空中鏈路資源(其另外已致力於使用者訊務)為代價而達成。

基於以上論述，應瞭解，需要一種以有效方式報告資訊之方法及裝置。若可設計至少某些有效報告方法，則其將為所期望的。若可使用至少某些方法來實施上行鏈路訊務通道資源請求結構，則其亦將為所期望的，該結構適應於廣泛範圍之無線終端機操作條件、各種類型之無線終端機及/或混合應用程式。應亦瞭解，某些系統需要至少某些可有效傳遞個別無線終端機對於上行鏈路訊務通道資源之不同需求的方法及裝置。達成報告分集同時適應較小(例如，3或4位元)資訊報告大小之方法及裝置將為有益的。支援多個上行鏈路訊務通道請求組之維持及/或多個上行鏈路訊務通道請求組待辦資訊之傳遞的方法及裝置將亦為有益的。支援多個上行鏈路訊務通道請求組之維持及/或多個上行鏈路訊務通道請求組待辦資訊之傳遞的方法及裝置將亦為所期望的，以致能服務品質支援。

### 【發明內容】

各種例示性實施例係針對一種操作一無線終端機來將資訊傳遞(例如)至一基地台之方法。其他特徵及實施例係針對產生或處理報告之裝置。各種方法實施例包括以下步驟中之一或多者：儲存複數個報告字典，每一報告字典指示在將於第一類型之報告中所報告的資訊與可用以傳遞待報告之資訊的位元樣式之間的映射，不同報告字典中之至少

某些對於至少某些位元樣式(其對於第一報告為同一不同資訊)進行指示；在第一時間點判定待用以報告資訊的字典；及自判定之字典及待傳遞之第一資訊集合來判定用於傳達第一資訊集合的位元樣式。在某些例示性實施例中，該複數個字典中之至少某些亦指示在將於第二類型之報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於第二類型之報告中所報告之資訊的位元樣式之間的映射。在某些該等實施例中，第一類型之報告為第一大小的報告(例如，3位元報告)，且第二類型之報告為第二大小的報告(例如，4位元報告)。在各種實施例中，第一及第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊。

在某些實施例中，例示性無線終端機包括以下元件中的一或多者：一記憶體，其用於儲存複數個報告字典，每一報告字典指示在將於第一類型之報告中所報告的資訊與可用以傳遞待報告之資訊的位元樣式之間的映射，不同報告字典中之至少某些對於至少某些位元樣式(其對於第一類型之報告為同一不同資訊)進行指示；一字典判定模組，其用於在一時間點判定待用以報告資訊之字典；及一報告產生模組，其用於產生一包括傳達第一資訊集合之位元樣式之報告，該報告產生模組自該判定之字典及待傳遞之第一資訊集合來判定該位元樣式。

各種實施例係針對用於操作一基地台來與複數個無線終端機進行傳遞之方法及裝置。可藉由使用至少一上行鏈路報告類型之複數個報告字典的無線終端機來使用該等方法

及裝置。

在一例示性實施例中，針對一無線終端機來實施複數個請求字典，以用於經由專用控制通道所傳遞之多位元上行鏈路傳輸待辦請求報告。其他使用亦為可能的。每一字典針對多位元上行鏈路傳輸待辦請求報告(例如，3位元上行鏈路請求報告及4位元上行鏈路請求報告)之集合來定義位元映射解釋，該等定義之位元映射解釋中的至少某些對於不同字典為不同的。該複數個請求字典包括一預設字典及額外字典。複數個替代請求字典之實施擴大了允許一無線終端機使用一充分適合其當前需求之報告格式的報告可能性。要求該預設字典在某些預定條件下被使用，例如，在進入活動狀態中後。描述了在不同字典之間轉變且繼續使用一選定字典的規則。在基地台之間的無線終端機的某些交遞中，將識別對應於無線終端機之當前使用中之報告字典的資訊在完成交遞前傳遞至新基地台，以促進平滑轉變及對上行鏈路傳遞之最小破壞。

儘管以上在發明內容中論述了各種實施例，但應瞭解，未必所有實施例均包括相同特徵，且以上所描述之該等特徵中的某些未必但在某些實施例中為所期望的。在隨後之實施方式中論述了眾多額外特徵，實施例及各種實施例之益處。

### 【實施方式】

圖1展示了根據各種實施例所實施之例示性通信系統100。例示性通信系統100包括多個單元：單元1 102、單

元 M 104。例示性系統 100 為(例如)一例示性正交分頻多工 (OFDM)展頻無線通信系統，諸如多重存取 OFDM 系統。例示性系統 100 之每一單元 102、104 包括三個扇區。根據各種實施例，未細分成多個扇區的單元 ( $N=1$ )、具有兩個扇區之單元 ( $N=2$ ) 及具有 3 個以上之扇區的單元 ( $N>3$ ) 亦為可能的。每一扇區支援一或多個載波及/或下行鏈路載頻調區塊。在某些實施例中，每一下行鏈路載頻調區塊具有一相應之上行鏈路載頻調區塊。在某些實施例中，該等扇區中之至少某些支援三個下行鏈路載頻調區塊。單元 102 包括一第一扇區(扇區 1 110)、一第二扇區(扇區 2 112)及一第三扇區(扇區 3 114)。類似地，單元 M 104 包括一第一扇區(扇區 1 122)、一第二扇區(扇區 2 124)及一第三扇區(扇區 3 126)。單元 1 102 包括一基地台(BS)(基地台 1 106)，及在每一扇區 110、112、114 中之複數個無線終端機(WT)。扇區 1 110 包括分別經由無線鏈路 140、142 耦接至 BS 106 的 WT(1)136 及 WT(N)138；扇區 2 112 包括分別經由無線鏈路 148、150 耦接至 BS 106 之 WT(1')144 及 WT(N')146；扇區 3 114 包括分別經由無線鏈路 156、158 耦接至 BS 106 之 WT(1'')152 及 WT(N'')154。類似地，單元 M 104 包括基地台 M 108，及在每一扇區 122、124、126 中之複數個無線終端機(WT)。扇區 1 122 包括分別經由無線鏈路 180、182 耦接至 BS M 108 的 WT(1''')168 及 WT(N''')170；扇區 2 124 包括分別經由無線鏈路 184、186 耦接至 BS M 108 之 WT(1''''')172 及 WT(N''''')174；扇區 3 126 包括分別經由無線

鏈路 188、190 耦接至 BS M 108 之 WT(1''''')176 及 WT (N''''')178。

系統 100 亦包括一網路節點 160，該節點分別經由網路鏈路 162、164 耦接至 BS 1 106 及 BS M 108。網路節點 160 亦經由網路鏈路 166 耦接至其他網路節點(例如，其他基地台、AAA 伺服器節點、中間節點、路由器等)及網際網路。網路鏈路 162、164、166 可為(例如)光纖電纜。每一無線終端機(例如，WT 1 136)包括一傳輸器以及一接收器。例如 WT(1)136 之無線終端機中的至少某些為行動節點，其可經由系統 100 移動，且可(例如)使用一基地台扇區連接點而經由無線鏈路來與當前定位 WT 之單元中的基地台傳遞。例如 WT(1)136 之無線終端機(WT)可經由一基地台(例如，BS 106)與對等節點(例如，系統 100 中或系統 100 外的其他 WT)及/或網路節點 160 傳遞。例如 WT(1)136 之 WT 可為行動通信設備，諸如行動電話、具有無線數據機之個人數位助理、具有無線數據機的膝上型電腦、具有無線數據機之資料終端機等。

圖 2 說明了根據各種實施例所實施之例示性基地台 12。例示性基地台 12 可為圖 1 之例示性基地台 1 中的任一者。基地台 12 包括天線 203、205，及接收器傳輸器模組 202、204。接收器模組 202 包括一解碼器 232，而傳輸器模組 204 包括一編碼器 236。模組 202、204 藉由一匯流排 230 耦接至一 I/O 介面 208、處理器(例如，CPU)206 及記憶體 210。I/O 介面 208 將基地台 12 耦接至其他網路節點及/或網際網路。

記憶體210包括常式，其當藉由處理器206執行時使得基地台12進行操作。記憶體210包括傳遞常式223，其用於控制基地台12來執行各種通信操作及實施各種通信協定。記憶體210亦包括一基地台控制常式225，其用以控制基地台12來實施方法之步驟。基地台控制常式225包括一排程模組226，其用以控制傳輸排程及/或傳遞資源配置。因此，模組226可用作一排程器。基地台控制常式225亦包括專用控制通道模組227，其實施方法，例如，處理接收之DCCH報告、執行與DCCH模式相關之控制，配置DCCH區段等。記憶體210亦包括由傳遞常式223及控制常式225所使用的資訊。資料/資訊212包括複數個無線終端機之資料/資訊之集合(WT 1資料/資訊213、WT N資料/資訊213')。WT 1資料/資訊213包括模式資訊231、DCCH報告資訊233、資源資訊235及會話資訊237。資料/資訊212亦包括系統資料/資訊229。

圖3說明了根據各種實施例所實施之例示性無線終端機14，例如，行動節點。例示性無線終端機14可為圖1之例示性無線終端機中的任一者。無線終端機14(例如，行動節點)可用作一行動終端機(MT)。無線終端機14包括接收器及傳輸器天線303、305，該等天線分別耦接至接收器及傳輸器模組302、304。接收器模組302包括一解碼器333，而傳輸器模組304包括一編碼器335。接收器/傳輸器模組302、304藉由一匯流排305耦接至一記憶體310。在記憶體310中所儲存之一或多個常式的控制下，處理器306使得無

線終端機14進行操作。為了控制無線終端機操作，記憶體310包括傳遞常式323及無線終端機控制常式325。傳遞常式323用於控制無線終端機14以執行各種通信操作及實施各種通信協定。無線終端機控制常式325負責確保無線終端機根據該等方法進行操作，及執行關於無線終端機操作的步驟。無線終端機控制常式325包括DCCH模組327，其實施方法，例如，控制DCCH報告中所使用之量測的執行、產生DCCH報告、控制DCCH報告之傳輸、控制DCCH模式等。記憶體310亦包括使用者/設備/會話/資源資訊312，其可經存取及用以實施方法及/或資料結構。資訊312包括DCCH報告資訊330及模式資訊332。記憶體310亦包括系統資料/資訊329，例如，包括上行鏈路及下行鏈路通道結構資訊。

圖4為在例示性正交分頻多工(OFDM)多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性上行鏈路專用控制通道(DCCH)區段的圖式400。使用上行鏈路專用控制通道以將專用控制報告(DCR)自無線終端機發送至基地台。垂直軸402描繪了邏輯上行鏈路載頻調索引，而水平軸404描繪了導引槽內之半槽的上行鏈路索引。在此實例中，上行鏈路載頻調區塊包括經編索引(0、.....、112)之113個邏輯上行鏈路載頻調；在半槽內存在7個逐次OFDM符號傳輸時間週期、在超級槽內存在接著16個逐次半槽之2個額外OFDM符號時間週期，及在導引槽內存在8個逐次超級槽。在超級槽內之最初9個OFDM符號傳輸時間

週期為存取時間間隔，且專用控制通道並不使用存取時間間隔的空中鏈路資源。

將例示性專用控制通道細分成31個邏輯載頻調(上行鏈路載頻調索引81 406、上行鏈路載頻調索引82 408、.....、上行鏈路載頻調索引111 410)。邏輯上行鏈路頻率結構中之每一邏輯上行鏈路載頻調(81、.....、111)對應於一相對於DCCH通道(0、.....、30)經編索引的邏輯載頻調。

對於專用控制通道中之每一載頻調，對應於40個行(412、414、416、418、420、422、.....、424)，在導引槽中存在40個區段。區段結構基於導引槽而重複。對於專用控制通道中之給定載頻調，對應於一導引槽428，存在40個區段；導引槽之八個超級槽中的每一者包括用於給定載頻調之5個逐次區段。舉例而言，對於導引槽428之第一超級槽426，對應於DCCH的載頻調0，存在五個索引區段(區段[0][0]、區段[0][1]、區段[0][2]、區段[0][3]、區段[0][4])。類似地，對於導引槽428之第一超級槽426，對應於DCCH的載頻調1，存在五個索引區段(區段[1][0]、區段[1][1]、區段[1][2]、區段[1][3]、區段[1][4])。類似地，對於導引槽428之第一超級槽426，對應於DCCH之載頻調30，存在五個索引區段(區段[30][0]、區段[30][1]、區段[30][2]、區段[30][3]、區段[30][4])。

在此實例中，例如區段[0][0]的每一區段包含一個用於3個逐次半槽之載頻調，例如，其表示21個OFDM載頻調符號之配置的上行鏈路空中鏈路資源。在某些實施例中，邏

輯上行鏈路載頻調根據上行鏈路載頻調跳躍序列而跳躍至實體載頻調，使得與邏輯載頻調相關聯之實體載頻調可對於逐次半槽為不同的，但在給定半槽期間保持恆定。

在某些實施例中，對應於一給定載頻調之上行鏈路專用控制通道區段之集合可使用複數個不同格式中的一者。舉例而言，在一例示性實施例中，對於導引槽之給定載頻調，DCCH區段之集合可使用兩個格式中的一者：分載頻調格式及全載頻調格式。以全載頻調格式，單一無線終端機使用對應於一載頻調之上行鏈路DCCH區段的集合。以分載頻調格式，以劃時多工方式由多達三個無線終端機來共用對應於載頻調之上行鏈路DCCH區段的集合。在某些實施例中，基地台及/或無線終端機可使用預定協定來針對一給定DCCH載頻調改變格式。在某些實施例中，對應於不同DCCH載頻調之上行鏈路DCCH區段之格式可經獨立設定且可為不同的。

在某些實施例中，以任一格式，無線終端機應支援上行鏈路專用控制通道區段之預設模式。在某些實施例中，無線終端機支援上行鏈路專用控制通道區段之預設模式及上行鏈路專用控制通道區段的一或多個額外模式。該模式定義了上行鏈路專用控制通道區段中之資訊位元的解釋。在某些實施例中，基地台及/或WT可(例如)使用上層組態協定來改變模式。在各種實施例中，對應於一不同載頻調之上行鏈路DCCH區段或對應於同一載頻調但由不同WT使用之上行鏈路DCCH區段可經獨立設定且可為不同的。

圖 5 包括在例示性正交分頻多工 (OFDM) 多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性專用控制通道的圖式 500。圖式 500 可表示在對應於一載頻調之 DCCH 區段之每一集合為全載頻調格式時之圖 4 的 DCCH 400。垂直軸 502 描繪了 DCCH 之邏輯載頻調索引，而水平軸 504 描繪了導引槽內之半槽的上行鏈路索引。將例示性專用控制通道細分成 31 個邏輯載頻調 (載頻調索引 0 506、載頻調索引 1 508、.....、載頻調索引 30 510)。對於專用控制通道中之每一載頻調，對應於 40 個行 (512、514、516、518、520、522、.....、524)，在導引槽中存在 40 個區段。可將基地台用作無線終端機之當前連接點，藉由基地台將專用控制通道之每一邏輯載頻調指派至一不同無線終端機。舉例而言，當前可分別將邏輯 (載頻調 0 506、載頻調 1 508、.....、載頻調 30 510) 指派至 (WT A 530、WT B 532、.....、WT N' 534)。

圖 6 包括在例示性正交分頻多工 (OFDM) 多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性專用控制通道的圖式 600。圖式 600 可表示在對應於一載頻調之 DCCH 區段之每一集合為分載頻調格式時之圖 4 的 DCCH 400。垂直軸 602 描繪了 DCCH 之邏輯載頻調索引，而水平軸 604 描繪了導引槽內之半槽的上行鏈路索引。將例示性專用控制通道細分成 31 個邏輯載頻調 (載頻調索引 0 606、載頻調索引 1 608、.....、載頻調索引 30 610)。對於專用控制通道中之每一載頻調，對應於 40 個行 (612、614、

616、618、620、622、.....、624)，在導引槽中存在40個區段。可將基地台用作無線終端機之當前連接點，藉由基地台將專用控制通道之每一邏輯載頻調指派至多達3個不同的無線終端機。對於一給定載頻調，該等區段在三個無線終端機之間交替(其中對於三個無線終端機中之每一者配置13個區段)，且保留第40個區段。DCCH通道之空中鏈路資源的此例示性劃分表示對於例示性導引槽經配置DCCH通道資源之總共93個不同無線終端機。舉例而言，可當前將邏輯載頻調0 606指派至WT A 630、WT B 632及WT C 634且可由其共用；可當前將邏輯載頻調1 608指派至WT D 636、WT E 638及WT F 640且可由其共用；可當前將邏輯載頻調30 610指派至WT M''' 642、WT N''' 644及WT O''' 646。對於導引槽，例示性WT(630、632、634、636、638、640、642、644、646)中的每一者經配置13個DCCH區段。

圖7包括在例示性正交分頻多工(OFDM)多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性專用控制通道的圖式700。圖式700可表示在對應於一載頻調之DCCH區段之集合中的某些為全載頻調格式且對應於一載頻調之DCCH區段之集合中的某些為分載頻調格式時之圖4的DCCH 400。垂直軸702描繪了DCCH之邏輯載頻調索引，而水平軸704描繪了導引槽內之半槽的上行鏈路索引。將例示性專用控制通道細分成31個邏輯載頻調(載頻調索引0 706、載頻調索引1 708、載頻調索引2 709、.....、

載頻調索引30 710)。對於專用控制通道中之每一載頻調，對應於40個行(712、714、716、718、720、722、.....、724)，在導引槽中存在40個區段。在此實例中，對應於邏輯載頻調0 706之區段的集合為分載頻調格式且當前指派至WT A 730、WT B 732及WT C 734且由其共用，每一者接收13個區段，保留一個區段。對應於邏輯載頻調1 708之區段的集合亦為分載頻調格式，但當前指派至兩個WT(WT D 736、WT E 738)且由其共用，每一者接收13個區段。對於載頻調1 708，存在13個未指派區段之集合及一個保留區段。對應於邏輯載頻調2 709之區段的集合亦為分載頻調格式，但當前指派至一個WT(WT F 739)，接收13個區段。對於載頻調2 709，存在兩個集合(其中每一集合具有13個未指派區段)及一個保留區段。對應於邏輯載頻調30 710之區段的集合為全載頻調格式，且當前指派至WT P' 740，其中WT P' 740接收全部40個區段來使用。

圖8為根據各種實施例之說明例示性上行鏈路DCCH中之格式及模式之使用的圖式800，該模式定義了DCCH區段中之資訊位元的解釋。對應於DCCH之一個載頻調的列802說明了DCCH之15個逐次區段，其中使用分載頻調格式且因此由三個無線終端機來共用該載頻調，且由三個WT中之任一者所使用之模式可為不同的。同時，列804說明了使用全載頻調格式之15個逐次DCCH區段，且由單一無線終端機使用。圖例805指示：第一WT使用者使用具有垂直線陰影之區段806，第二WT使用者使用具有對角線陰影的區

段 808，第三 WT 使用者使用具有水平線陰影之區段 810，且第四 WT 使用者使用具有交叉線陰影之區段 812。

圖 9 說明了對應於說明不同操作模式之圖式 800 的若干實例。在圖式 900 之實例中，第一、第二及第三 WT 正以分載頻調格式共用一 DCCH 載頻調，而第四 WT 正以全載頻調格式使用一載頻調。對應於圖式 900 之實例的 WT 中之每一者正使用上行鏈路專用控制通道區段之預設模式，其遵循 DCCH 區段中的資訊位元之預設模式解釋。用於分載頻調格式 ( $D_S$ ) 之預設模式與用於全載頻調格式 ( $D_F$ ) 的預設模式不同。

在圖式 920 之實例中，第一、第二及第三 WT 正以分載頻調格式共用一 DCCH 載頻調，而第四 WT 正以全載頻調格式使用一載頻調。對應於圖式 920 之實例的(第一、第二及第三)WT 中的每一者使用上行鏈路專用控制通道區段之不同模式，每一者遵循 DCCH 區段中之資訊位元之不同解釋。第一 WT 將模式 2 用於分載頻調格式，第二無線終端機將預設模式用於分載頻調格式，且第三 WT 將模式 1 用於分載頻調格式。另外，第四 WT 將預設模式用於全載頻調格式。

在圖式 940 之實例中，第一、第二及第三 WT 正以分載頻調格式共用一 DCCH 載頻調，而第四 WT 正以全載頻調格式使用一載頻調。對應於圖式 940 之實例的(第一、第二、第三及第四)WT 中之每一者使用上行鏈路專用控制通道區段之不同模式，每一者遵循 DCCH 區段中的資訊位元之不同解釋。第一 WT 將模式 2 用於分載頻調格式，第二無線終端

機將預設模式用於分載頻調格式，第三WT將模式1用於分載頻調格式，且第四WT將模式3用於全載頻調格式。

圖10為說明給定DCCH載頻調之導引槽中的全載頻調格式之例示性預設模式的圖式1099。在圖10中，每一區塊(1000、1001、1002、1003、1004、1005、1006、1007、1008、1009、1010、1011、1012、1013、1014、1015、1016、1017、1018、1019、1020、1021、1022、1023、1024、1025、1026、1027、1028、1029、1030、1031、1032、1033、1034、1035、1036、1037、1038、1039)表示一個區段，在矩形區域1040中之區塊以上展示了其索引 $s_2(0, \dots, 39)$ 。每一區塊(例如，表示區段0之區塊1000)傳達6個資訊位元；每一區塊包含對應於區段中之6個位元的6個列，其中自最高有效位元至最低有效位元自頂列向下至底列來列出該等位元(如矩形區域1043中所示)。

對於例示性實施例，當使用全載頻調格式之預設模式時，在每一導引槽中重複使用圖10中所示的成框格式，以下各項例外。在第一上行鏈路超級槽中，在無線終端機遷移至當前連接中之開啟狀態後，WT應使用圖11中所示之成框格式。針對當WT自存取狀態遷移至開啟狀態時之情境、針對當WT自保持狀態遷移至開啟狀態時之情境，及針對當WT自另一連接之開啟狀態遷移至該開啟狀態時之情境來界定第一上行鏈路超級槽。

圖11說明了在WT遷移至開啟狀態後之第一上行鏈路超級槽中之上行鏈路DCCH區段的全載頻調格式之預設模式

的例示性定義。圖式 1199 包括在超級槽中分別對應於區段索引號碼  $s_2=(0、1、2、3、4)$  之五個逐次區段 (1100、1101、1102、1103、1104) (如在該等區段以上藉由矩形 1106 指示)。每一區塊 (例如，表示超級槽的區段 0 之區塊 1100) 傳達 6 個資訊位元；每一區塊包含對應於區段中之 6 個位元的 6 個列，其中自最高有效位元至最低有效位元自頂列向下至底列來列出該等位元 (如矩形區域 1108 中所示)。

在例示性實施例中，在自保持狀態遷移至開啟狀態的情境中，WT 自第一 UL 超級槽之開始而開始傳輸上行鏈路 DCCH 通道，且因此第一上行鏈路 DCCH 區段應傳送在圖 11 之最左邊之資訊行中的資訊位元 (區段 1100 之資訊位元)。在例示性實施例中，在自存取狀態遷移之情境中，WT 未必自第一 UL 超級槽的開始而開始，但仍根據圖 11 中所指定之成框格式來傳輸上行鏈路 DCCH 區段。舉例而言，若 WT 自具有索引=4 之超級槽的半槽開始傳輸 UL DCCH 區段，則 WT 跨越圖 11 之最左邊的資訊行 (區段 1100)，且第一上行鏈路 DCCH 區段傳送第二最左邊之行 (區段 1101)。注意在例示性實施例中，超級槽索引半槽 (1-3) 對應於一個 DCCH 區段 (1100)，且超級槽索引半槽 (4-6) 對應於下一區段 (1101)。在例示性實施例中，對於在全載頻調與分載頻調格式之間轉換的情境，WT 使用圖 10 中所示之成框格式，而無使用圖 11 中所示之格式的以上例外。

一旦第一 UL 超級槽結束，則上行鏈路 DCCH 通道區段轉

換至圖 10 之成框格式。視第一上行鏈路超級槽結束之處而定，轉換成框格式之點可或可不為導引槽的開始。注意在此實例實施例中，針對一超級槽之給定 DCCH 載頻調，存在五個 DCCH 區段。舉例而言，假定第一上行鏈路超級槽具有上行鏈路導引槽超級槽索引=2，其中導引槽超級槽索引範圍在 0 至 7 內。隨後，在下一上行鏈路超級槽中(其具有上行鏈路導引槽超級槽索引=3)，使用圖 10 之預設成框格式的第一上行鏈路 DCCH 區段具有索引  $s_2=15$ (圖 10 之區段 1015)，且傳送對應於區段  $s_2=15$ (圖 10 之區段 1015) 的資訊。

使用每一上行鏈路 DCCH 區段來傳輸專用控制通道報告(DCR)之集合。在圖 12 之表 1200 中給出了預設模式之以全載頻調格式的 DCR 之例示性摘要清單。表 1200 之資訊適用於圖 10 及 11 的分割區段。圖 10 及 11 之每一區段包括如表 1200 中所描述之兩個或兩個以上的報告。表 1200 之第一行 1202 描述了用於每一例示性報告之縮寫名稱。每一報告的名稱以指定 DCR 之位元數目的號碼結尾。表 1200 之第二行 1204 簡要地描述了每一命名報告。第三行 1206 指定了圖 10 之區段索引  $s_2$ (其中待傳輸一 DCR)，且對應於表 1200 與圖 10 之間的映射。

現將描述下行鏈路訊雜比的例示性 5 位元絕對報告(DLSNR5)。例示性 DLSNR5 使用以下兩個模式格式中之一者。當 WT 僅具有一個連接時，使用非 DL 巨分集模式格式。當 WT 具有多個連接時，若 WT 在 DL 巨分集模式中，則

使用DL巨分集模式格式；否則使用非巨分集模式格式。在某些實施例中，在上層協定中指定了WT是否在DL巨分集模式中及/或WT在DL巨分集模式與非DL巨分集模式之間如何轉換。在非DL巨分集模式中，WT使用圖13之表1300的最接近表示來報告量測接收之下行鏈路引示通道區段SNR。圖13為在非DL巨分集模式中之DLSNR5之例示性格式的表1300。第一行1302列出了可由報告之5個位元所表示之32可能位元樣式。第二行1304列出了可經由報告傳遞至基地台的wtDLPICH SNR之值。在此實例中，可對應於31個不同位元樣式來指示自-12 dB至29 dB的增量位準，而保留位元樣式11111。

舉例而言，若基於量測結果之所計算的wtDLPICH SNR為-14 dB，則將DLSNR5報告設定至位元樣式00000；若基於量測結果之所計算的wtDLPICH SNR為-11.6 dB，則將DLSNR5報告設定至位元樣式00000，此因為在表1300中，具有-12 dB之項最接近-11.6 dB的計算值；若基於量測結果之所計算的wtDLPICH SNR為-11.4 dB，則將DLSNR5報告設定至位元樣式00001，此因為在表1300中，具有-11 dB之項最接近-11.4 dB的計算值。

報告之無線終端機下行鏈路引示SNR(wtDLPICH SNR)說明了一事實：通常以高於平均訊務通道功率之功率來傳輸其上量測SNR的引示信號。為此原因，在某些實施例中，將引示SNR報告為，

$w_{tDL}PICH_{SNR} = \text{引示 SNR} - \Delta$ ，

其中引示 SNR 為以 dB 在接收之下行鏈路引示通道信號上所量測之 SNR，且  $\Delta$  (差量) 為引示傳輸功率與平均每載頻調通道傳輸功率位準 (例如，平均每載頻調下行鏈路訊務通道傳輸功率) 之間的差。在某些實施例中， $\Delta = 7.5$  dB。

在 DL 巨分集模式格式中，WT 使用 DLSNR5 報告來通知基地台扇區連接點與基地台扇區連接點之當前下行鏈路連接是否為較佳連接，且報告根據表 1400 以最接近之 DLSNR5 報告所計算的  $w_{tDL}PICH_{SNR}$ 。圖 14 為在 DL 巨分集模式中之 DLSNR5 之例示性格式的表 1400。第一行 1402 列出了可由報告之 5 個位元所表示之 32 可能位元樣式。第二行 1404 列出了經由報告傳遞至基地台的  $w_{tDL}PICH_{SNR}$  之值，及一關於該連接是否為較佳之指示。在此實例中，可對應於 32 個不同位元樣式來指示自 -12 dB 至 13 dB 之 SNR 的增量位準。該等位元樣式中之十六個對應於連接為非較佳的情況；而剩餘之十六個位元樣式對應於連接為較佳的情況。在某些例示性實施例中，當鏈路為較佳時可指示之最高 SNR 值大於當鏈路為非較佳時可指示之最高 SNR 值。在某些例示性實施例中，當鏈路為較佳時可指示之最低 SNR 大於當鏈路為非較佳時可指示之最低 SNR 值。

在某些實施例中，在 DL 巨分集模式中，無線終端機指示一個且僅指示一個連接作為在任一給定時間的較佳連接。此外，在某些該等實施例中，若 WT 在 DLSNR5 報告中指示一連接為較佳的，則在允許 WT 發送一指示另一連接

變為較佳連接之DLSNR5報告前，該WT至少發送指示連接為較佳的NumConsecutive Preferred連續DLSNR5報告。參數NumConsecutive Preferred之值視上行鏈路DCCH通道之格式而定(例如，全載頻調格式對分載頻調格式)。在某些實施例中，WT獲得在上層協定中的參數NumConsecutive Preferred。在某些實施例中，在全載頻調格式中NumConsecutive Preferred之預設值為10。

現將描述下行鏈路SNR之例示性3位元相對(差異)報告(DLDSNR3)。無線終端機量測下行鏈路引示通道之接收的SNR(引示SNR)；計算wtDLPICHSNR值，其中wtDLPICHSNR=引示SNR- $\Delta$ ；藉由最新近DLSNR5報告來計算在計算之wtDLPICHSNR值與報告值之間的差；及報告根據圖15之表1500以最接近之DLDSNR3報告所計算的差。圖15為DLDSNR3之例示性格式的表1500。第一行1502列出了可表示報告之3個資訊位元之9個可能位元樣式。第二行1504列出了經由範圍在-5 dB至5 dB內之報告傳遞至基地台之wtDLPICHSNR中的報告差。

現將描述各種例示性上行鏈路訊務通道請求報告。在一例示性實施例中，使用三個類型之上行鏈路訊務通道請求報告：例示性單一位元上行鏈路訊務通道請求報告(ULRQST1)、例示性三位元上行鏈路訊務通道請求報告(ULRQST3)及例示性四位元上行鏈路訊務通道請求報告(ULRQST4)。WT使用ULRQST1、ULRQST3或ULRQST4來報告在WT傳輸器處之MAC訊框佇列的狀態。在該例示性

實施例中，由 LLC 訊框來構造 MAC 訊框，該等 LLC 訊框由上層協定之封包構造。在此例示性實施例中，任一封包屬於四個請求組 (RG0、RG1、RG2 或 RG3) 中之一者。在某些例示性實施例中，經由較高層協定來進行封包至請求組的映射。在某些例示性實施例中，存在封包至請求組之預設映射，其可經由較高層協定由基地台及 / 或 WT 改變。在此例示性實施例中，若封包屬於一請求組，則該封包之所有 MAC 訊框亦屬於同一請求組。WT 報告 WT 可意欲傳輸之 4 個請求組中之 MAC 訊框的數目。在 ARQ 協定中，將彼等 MAC 訊框標記為 "新的" 或 "待重傳輸的"。WT 維持四個元素之向量， $k=0:3$  之  $N[0:3]$ ， $N[k]$  表示 WT 意欲在請求組  $k$  中傳輸之 MAC 訊框的數目。WT 應將關於  $N[0:3]$  之資訊報告至基地台扇區，使得基地台扇區可在上行鏈路排程演算法中使用該資訊以判定上行鏈路訊務通道區段之指派。

在一例示性實施例中，WT 使用單一位元上行鏈路訊務通道請求報告 (ULRQST1) 來根據圖 16 之表 1600 報告  $N[0]+N[1]$ 。表 1600 為 ULRQST1 報告的例示性格式。第一行 1602 指示可經傳達之兩個可能位元樣式，而第二行 1604 指示每一位元樣式之意義。若位元樣式為 0，則其指示不存在 WT 意欲在請求組 0 或請求組 1 中傳輸之 MAC 訊框。若位元樣式為 1，則其指示 WT 在請求組 0 或請求組 1 中具有 WT 意欲傳遞的至少一個 MAC 訊框。

根據各種實施例中所使用之特徵，支援多個請求字典。該請求字典定義了在上行鏈路專用控制通道區段中之上行

鏈路訊務通道請求報告中之資訊位元的解釋。在一給定時間，WT使用一個請求字典。在某些實施例中，當WT剛進入活動狀態時，WT使用一預設請求字典。為了改變請求字典，WT及基地台扇區使用一上層組態協定。在某些實施例中，當WT自開啟狀態遷移至保持狀態時，WT保持在開啟狀態中使用之最後請求字典，使得稍後當WT自保持狀態遷移至開啟狀態時，WT繼續使用同一請求字典直至明確改變該請求字典為止；然而，若WT離開活動狀態，則清除最後請求字典的記憶體。在某些實施例中，活動狀態包括開啟狀態及保持狀態，但並不包括存取狀態及睡眠狀態。

在某些實施例中，為了判定至少某些ULRQST3或ULRQST4報告，無線終端機首先計算以下兩個控制參數 $y$ 及 $z$ 中之一或多者，且使用例如請求字典(RD)參考號碼0、RD參考號碼1、RD參考號碼2、RD參考號碼3之請求字典中的一者。圖17之表1700為用以計算控制參數 $y$ 及 $z$ 之例示性表。第一行1702列出了一條件；第二行1704列出了輸出控制參數 $y$ 之相應值；第三行1706列出了輸出控制參數 $z$ 的相應值。在第一行1702中， $x$ (以dB計)表示最新近之5位元上行鏈路傳輸回退報告(ULTXBKF5)的值，及最新近之4位元下行鏈路導引比率報告(DLBNR4)的值 $b$ (以dB計)。自最新近報告給定 $x$ 及 $b$ 之輸入值，WT檢查是否滿足來自第一列1710之條件。若滿足測試條件，則WT將該列之相應的 $y$ 及 $z$ 值用於計算ULRQST3或ULRQST4。然而，若未滿足該

條件，則測試以下一系列1712繼續。測試以表1700按序自頂部至底部(1710、1712、1714、1716、1718、1720、1722、1724、1726、1728)繼續進行下去，直至針對一給定列在行1702中所列出之條件被滿足為止。WT將 $y$ 及 $z$ 判定為來自滿足第一行之表1700中之第一列的 $y$ 及 $z$ 。舉例而言，若 $x=17$ 及 $b=1$ ，則 $z=4$ 及 $y=1$ 。

在某些實施例中，WT使用ULRQST3或ULRQST4來根據一請求字典報告MAC訊框佇列之實際 $N[0:3]$ 。由請求字典(RD)參考號碼來識別一請求字典。

在某些實施例中，至少某些請求字典使得任一ULRQST4或ULRQST3可不完全包括實際 $N[0:3]$ 。實際上報告為實際 $N[0:3]$ 之量化版本。在某些實施例中，WT首先針對請求組0及1，及接著針對請求組2，且最後針對請求組3而發送一報告來最小化報告之MAC訊框佇列與實際MAC訊框佇列之間的差異。然而，在某些實施例中，WT具有判定一最有益於WT之報告的靈活性。舉例而言，假定WT使用例示性請求字典1(見圖20及21)，WT可使用一ULRQST4來報告 $N[1]+N[3]$ ，且可使用一ULRQST3來報告 $N[2]$ 及 $N[0]$ 。另外，若報告與根據請求字典之請求組的子集直接相關，則其並不自動暗示剩餘請求組之MAC訊框佇列為空的。舉例而言，若一報告意謂 $N[2]=1$ ，則其可並不自動暗示 $N[0]=0$ 、 $N[1]=0$ 或 $N[3]=0$ 。

圖18為對應於例示性第一請求字典(RD參考號碼=0)的識別與四位元上行鏈路請求ULRQST4之16位元樣式中之每一

者相關聯之位元格式及解釋的表1800。在某些實施例中，具有參考號碼=0之請求字典為預設請求字典。第一行1802識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行1804識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表1800之ULRQST4傳達以下各項中之一者：(i)無自先前4位元上行鏈路請求之改變、(ii)關於 $N[0]$ 的資訊及(iii)關於 $N[1]+N[2]+N[3]$ 之複合物的資訊，作為圖17之表1700之控制參數 $y$ 或控制參數 $z$ 的函數。

圖19為對應於例示性第一請求字典(RD參考號碼=0)的識別與三位元上行鏈路請求ULRQST3之8位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表1900。在某些實施例中，具有參考號碼=0之請求字典為預設請求字典。第一行1902識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行1904識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表1900之ULRQST3傳達：(i)關於 $N[0]$ 之資訊及(ii)關於 $N[1]+N[2]+N[3]$ 之複合物的資訊，作為圖17之表1700之控制參數 $y$ 的函數。

圖20為對應於例示性第二請求字典(RD參考號碼=1)的識別與四位元上行鏈路請求ULRQST4之16位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表2000。第一行2002識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行2004識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表2000之ULRQST4傳達以下各項中之一者：(i)無自先前4位元上行鏈路請求之改變、(ii)關於 $N[2]$ 的資訊及(iii)關於 $N[1]+N[3]$

之複合物的資訊，作為圖 17 之表 1700 之控制參數  $y$  或控制參數  $z$  的函數。

圖 21 為對應於例示性第二請求字典 (RD 參考號碼=1) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 2100。第一行 2102 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 2104 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表 2100 的 ULRQST3 傳達：(i) 關於  $N[0]$  之資訊及 (ii) 關於  $N[2]$  之資訊。

圖 22 為對應於例示性第三請求字典 (RD 參考號碼=2) 的識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 2200。第一行 2202 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 2204 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表 2200 之 ULRQST4 傳達以下各項中之一者：(i) 無自先前 4 位元上行鏈路請求之改變、(ii) 關於  $N[1]$  的資訊及 (iii) 關於  $N[2]+N[3]$  之複合物的資訊，作為圖 17 之表 1700 之控制參數  $y$  或控制參數  $z$  的函數。

圖 23 為對應於例示性第三請求字典 (RD 參考號碼=2) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 2300。第一行 2302 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 2304 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表 2300 的 ULRQST3 傳達：(i) 關於  $N[0]$  之資訊及 (ii) 關於  $N[1]$  之資

訊。

圖 24 為對應於例示性第四請求字典 (RD 參考號碼=3) 的識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 2400。第一行 2402 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 2404 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表 2400 之 ULRQST4 傳達以下各項中之一者：(i) 無自先前 4 位元上行鏈路請求之改變、(ii) 關於  $N[1]$  的資訊、(iii) 關於  $N[2]$  之資訊及 (iv) 關於  $N[3]$  的資訊，作為圖 17 之表 1700 之控制參數  $y$  或控制參數  $z$  的函數。

圖 25 為對應於例示性第四請求字典 (RD 參考號碼=3) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 2500。第一行 2502 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 2504 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。表 2500 的 ULRQST3 傳達：(i) 關於  $N[0]$  之資訊及 (ii) 關於  $N[1]$  的資訊。

根據各種實施例，該等方法促進了廣泛範圍之報告可能性。舉例而言，(例如) 基於 SNR 及回退報告之控制參數的使用允許對應於一給定字典之單一位元樣式請求具有多個解釋。如圖 18 之表 1800 中所示，對於 4 位元上行鏈路請求，考慮例示性請求字典參考號碼 0。對於四位元請求(其中每一位元樣式對應於一固定解釋且並不依控制參數而定)，存在 16 個可能性。然而，在表 1800 中，位元樣式中

之四個(0011、0100、0101及0110)可各自具有兩個不同解釋，此因為控制參數y可具有值1或2。類似地，在表1800中，位元樣式中之九個(0111、1000、1001、1010、1011、1100、1101、1110及1111)可各自具有10個不同解釋，此因為控制參數z可具有值(1、2、3、4、5、6、7、8、9、10)中之任一者。控制參數的此使用擴大了自16個不同可能性至111個可能性之4位元請求報告的報告範圍。

現將描述例示性5位元無線終端機傳輸器功率回退報告(ULTxBKF5)。在考慮到用以傳輸DCCH區段之功率後，無線終端機回退報告報告WT必須用於非DCCH區段(例如，包括上行鏈路訊務通道區段)之上行鏈路傳輸的剩餘功率量。 $wtULDCCHBackOff = wtPowerMax - wtULDCCHTxPower$ ；其中wtULDCCHTxPower表示以dBm計之上行鏈路DCCH通道的每載頻調傳輸功率，且wtPowerMax為亦以dBm計之WT的最大傳輸功率值。注意，wtULDCCHTxPower表示瞬時功率，且在當前上行鏈路DCCH區段前即在半槽中使用wtPowerNominal經計算。在某些該等實施例中，相對於wtPowerNominal之上行鏈路DCCH通道之每載頻調功率為0 dB。wtPowerMax之值視WT的設備能力、視系統規格及/或視規定而定。在某些實施例中，wtPowerMax之判定為視實施而定的。

圖26為根據各種實施例的識別與例示性5位元上行鏈路傳輸器功率回退報告(ULTxBKF5)之32位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表2600。第一行2602識別位

元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行2604識別對應於每一位元樣式的以dB計之報告的WT上行鏈路DCCH回退報告值。在此例示性實施例中，可在6.5 dB至40 dB之範圍內報告30個相異位準；留下兩個位元樣式作為保留。無線終端機計算wtULDCCHBackoff(例如，如以上指示)、選擇表2600中最接近的項及將該位元樣式用於該報告。

現將描述例示性4位元下行鏈路導引比率報告(DLBNR4)。導引比率報告提供了資訊，該資訊為自一服務基地台扇區及自一或多個其他干擾基地台扇區之所接收的量測之下行鏈路廣播信號(例如，導引信號及/或引示信號)的函數。品質上，可使用導引比率報告來估計WT與其他基地台扇區之相對接近度。在控制WT之上行鏈路速率來防止對其他扇區的過度干擾中，可在服務BS扇區處使用(且在某些實施例中使用)導引比率報告。在某些實施例中，導引比率報告係基於兩個因數：(i)估計之通道增益比率，表示為 $G_i$ ，及(ii)載入因數，表示為 $b_i$ 。

在某些實施例中，如下來定義通道增益比率。在當前連接之載頻調區塊中，在某些實施例中，WT判定自WT至任一干擾基地台扇區 $i$ (BSS  $i$ )的上行鏈路通道增益與自WT至服務BSS之通道增益的比率之估計。將此比率表示為 $G_i$ 。通常，上行鏈路通道增益比率在WT處為不可直接量測的。然而，因為上行鏈路與下行鏈路路徑增益通常為對稱性的，所以可藉由比較來自服務及干擾BSS之下行鏈路信

號的相對接收功率來估計該比率。參考下行鏈路信號之一個可能選擇為下行鏈路導引信號，其較好地適用於此目的，因為其可在極低SNR中被偵測。在某些實施例中，導引信號具有比來自基地台扇區之其他下行鏈路信號高的每載頻調傳輸功率位準。另外，導引信號之特性使得偵測及量測導引信號並不必需精確之時序同步。舉例而言，在某些實施例中，導引信號為高功率窄頻帶(例如，單一載頻調)之兩個OFDM符號傳輸時間週期寬信號。因此，在某些位置處，WT能夠偵測及量測來自基地台扇區的導引信號，其中其他下行鏈路廣播信號(例如，引示信號)之偵測及/或量測可為不可行的。使用導引信號，將由 $G_i = PB_i / PB_0$ 給出上行鏈路路徑比率，其中 $PB_i$ 及 $PB_0$ 分別為分別來自干擾及服務基地台扇區之量測接收的導引功率。

因為通常相當罕見地傳輸導引，所以導引信號之功率量測可並不提供平均通道增益之極精確表示(尤其在功率快速改變的衰落環境中)。舉例而言，在某些實施例中，對於912個OFDM符號傳輸時間週期之每一導引槽，傳輸一個導引信號，其在持續時間上佔用2個逐次OFDM符號傳輸時間週期，且其對應於基地台扇區之下行鏈路載頻調區塊。

另一方面，通常比導引信號頻繁得多地傳輸引示信號，例如，在某些實施例中，在導引槽之912個OFDM符號傳輸時間週期中的896者期間傳輸引示信號。若WT可偵測來自BS扇區之引示信號，則其可替代使用導引信號量測而自量測接收之引示信號來估計接收的導引信號強度。舉例而

言，若 WT 可量測干擾 BS 扇區之接收的引示功率  $PP_i$ ，則其可自估計之  $PB_i = KZ_i PP_i$  來估計接收的導引功率  $PB_i$ ，其中  $K$  為干擾扇區（其對於 BS 扇區中之每一者為相同的）之導引與引示功率的標稱比率，且  $Z_i$  為視扇區而定之定標因數。

類似地，若來自服務 BS 的引示信號功率在 WT 處為可量測的，則可自關係式（估計之  $PB_0 = KZ_0 PP_0$ ）來估計接收之導引功率  $PB_0$ ，其中  $Z_0$  及  $PP_0$  分別為來自服務基地台扇區的定標因數及量測接收之引示功率。

觀測接收之引示信號強度對應於服務基地台扇區是否為可量測的，且接收之導引信號強度對應於干擾基地台扇區是否為可量測的，可自以下關係式估計導引比率：

$$G_i = PB_i / (PP_0 K Z_0)。$$

觀測引示強度在服務及干擾扇區兩者中是否為可量測的，可自以下關係式估計導引比率：

$$G_i = PP_i K Z_i / (PP_0 K Z_0) = PP_i Z_i / (PP_0 Z_0)。$$

定標因數  $K$ 、 $Z_i$  及  $Z_0$  為任一系統常數，或可由 WT 自來自 BS 之其他資訊進行推斷。在某些實施例中，定標因數 ( $K$ 、 $Z_i$ 、 $Z_0$ ) 中之某些為系統常數，且定標因數 ( $K$ 、 $Z_i$ 、 $Z_0$ ) 中之某些由 WT 自來自 BS 之其他資訊進行推斷。

在某些多載波系統中（其中不同功率位準在不同載波上），定標因數  $Z_i$  及  $Z_0$  為下行鏈路載頻調區塊的函數。舉例而言，例示性 BSS 具有三個功率層位準，且三個功率層位準中之一者與對應於一 BSS 連接點的每一下行鏈路載頻調

區塊相關聯。在某些該等實施例中，三個功率層位準中之不同一者與BSS之不同載頻調區塊中的每一者相關聯。以該實例繼續，對於給定之BSS，每一功率層位準與一標稱bss功率位準(例如，bssPowerNominal0、bssPowerNominal1及bssPowerNominal2中之一者)相關聯，且以相對於載頻調區塊之標稱bss功率位準的相對功率位準(例如，比由載頻調區塊所使用之標稱bss功率位準高出7.2 dB)來傳輸引示通道信號；然而，BSS之導引每載頻調相對傳輸功率位準為相同的，此無關於自其傳輸導引之載頻調區塊，例如，比由功率層0區塊所使用之bss功率位準(bssPowerNominal0)高出23.8 dB。因此，在針對給定之BSS的此實例中，在該等載頻調區塊中之每一者中，導引傳輸功率將為相同的，而引示傳輸功率為不同的，例如，其中不同載頻調區塊之引示傳輸功率對應於不同功率層位準。用於此實例之定標因數的一集合將為 $K=23.8-7.2$  dB，其為層0之導引功率與引示功率的比率，且將 $Z_i$ 設定至干擾扇區之層的相對標稱功率(設定至層0扇區之功率)。

在某些實施例中，根據當前連接之載頻調區塊在服務BSS中的使用方法(如由服務BSS的bssSectorType判定)，自例如圖27之表2700的儲存資訊來判定參數 $Z_0$ 。舉例而言，若服務BSS將當前連接之載頻調區塊用作層0載頻調區塊，則 $Z_0=1$ ；若服務BSS將當前連接之載頻調區塊用作層1載頻調區塊，則 $Z_0=bssPowerBackoff01$ ；若服務BSS將當前連接的載頻調區塊用作層2載頻調區塊，則 $Z_0=$

bssPowerBackoff02。

圖 27 包括根據各種實施例所實施之例示性功率定標因數表 2700。第一行 2702 列出了將載頻調區塊作為層 0 載頻調區塊、層 1 載頻調區塊或層 2 載頻調區塊之使用。第二行 2704 列出了分別與每一層 (0、1、2) 載頻調區塊相關聯之如 (1、bssPowerBackoff01、bssPowerBackoff02) 的定標因數。在某些實施例中，bssPowerBackoff01 為 6 dB，而 bssPowerBackoff02 為 12 dB。

在某些實施例中，DCCH DLB NR4 報告可為通用導引比率報告及特殊導引比率報告中之一者。在某些該等實施例中，下行鏈路訊務控制通道 (例如，DL.TCCH.FLASH 通道) 在一導引槽中發送一特殊訊框，該特殊訊框包括 "對 DLB NR4 報告欄位之請求"。服務 BSS 可使用該欄位來控制選擇。舉例而言，若將欄位設定至零，則 WT 報告一通用導引比率報告；否則 WT 報告該特殊導引比率報告。

根據某些實施例，通用導引比率報告量測：若 WT 將在當前連接中傳輸至服務 BSS，則 WT 將對所有干擾導引或 "最接近之" 干擾導引所產生的相對干擾成本。根據某些實施例，特殊導引比率報告量測：若 WT 將在當前連接中傳輸至服務 BSS，則 WT 將對一特定 BSS 所產生之相對干擾成本。特定 BSS 為使用對特殊下行鏈路訊框之 DLB NR4 欄位的請求中所接收之資訊來指示的 BSS。舉例而言，在某些實施例中，特定 BSS 為 bssSlope 等於 "對 DLB NR4 報告欄位之請求" 之值 (例如，以無正負號之整數格式) 且

bssSectorType 等於  $\text{mod}(\text{ulUltraslotBeaconslotIndex}, 3)$  的 BSS，其中 ulUltraslotBeaconslotIndex 為當前連接之超槽 (ultraslot) 內之導引槽的上行鏈路索引。在某些例示性實施例中，在一超槽內存在 18 個經編索引之導引槽。

在各種實施例中，如下自所計算之通道增益比率  $G_1$ 、 $G_2$ 、..... 來判定通用及特殊導引比率。WT 接收在下行鏈路廣播系統子通道中所發送之上行鏈路載入因數，且自圖 28 之上行鏈路載入因數表 2800 來判定一變數  $b_0$ 。表 2800 包括列出了可用於上行鏈路載入因數 (0、1、2、3、4、5、6、7) 之八個不同值的第一行 2802；第二行分別列出了以 dB 計之  $b$  值的相應值 (0、-1、-2、-3、-4、-6、-9、負無窮)。對於其他 BSS  $i$ ，WT 試圖自當前連接之載頻調區塊中的 BSS  $i$  之下行鏈路廣播系統子通道中所發送之上行鏈路載入因數來接收  $b_i$ 。若 WT 無法接收 UL 載入因數  $b_i$ ，則 WT 設定  $b_i=1$ 。

在某些實施例中，在單一載波運算中，WT 計算以下功率比率作為通用導引比率報告：當 ulUltraslotBeaconslotIndex 為偶數時為  $b_0/(G_1b_1+G_2b_2+...)$ ，或當 ulUltraslotBeaconslotIndex 為奇數時為  $b_0/\max(G_1b_1, G_2b_2, ...)$ ，其中 ulUltraslotBeaconslotIndex 為當前連接之超槽內之導引槽的上行鏈路索引，且運算 + 表示常規加法。當需要發送一特定導引比率報告時，在某些實施例中，WT 計算  $b_0/(G_kB_k)$ ，其中索引  $k$  表示特定 BSS  $k$ 。在某些實施例中，在一超槽內存在 18 個經編索引之導引槽。

圖 29 為根據各種實施例之說明 4 位元下行鏈路導引比率報告 (DLB NR4) 之例示性格式的表 2900。第一行 2902 列出了報告可傳達之 16 個各種位元樣式，而第二行 2904 列出了對應於每一位元樣式所報告的報告功率比率 (例如，在 -3 dB 至 26 dB 之範圍內)。無線終端機藉由選擇及傳遞接近於所判定之報告值的 DLB NR4 表項來報告通用及特定導引比率報告。儘管在此例示性實施例中，通用及特定導引比率報告將同一表用於 DLB NR4，但在某些實施例中可使用不同表。

現將描述下行鏈路自有雜訊 SNR 報告 (DLSSNR4) 之例示性 4 位元飽和程度。在某些實施例中，WT 導出 DL SNR 之飽和程度，將其定義為在 BSS 以無窮大功率傳輸信號 (若基地台能夠傳輸該信號且無線終端機能夠量測該信號) 的情況下 WT 接收器將對所接收之信號進行量測的 DL SNR。飽和程度可由 (且在某些實施例中由) WT 接收器之自有雜訊來判定，其可由諸如通道估計錯誤之因數引起。以下為導出 DL SNR 之飽和程度的例示性方法。

在例示性方法中，WT 假定若 BSS 以功率  $P$  傳輸，則 DL SNR 等於  $SNR(P) = GP / (a_0GP + N)$ ，其中  $G$  表示自 BSS 至 WT 之無線通道路徑增益， $P$  為傳輸功率，使得  $GP$  為接收之信號功率， $N$  表示接收的干擾功率， $a_0GP$  表示自有雜訊，其中較高之  $a_0$  值表示較高之自有雜訊值。 $G$  為 0 與 1 之間的值， $a_0$ 、 $P$  及  $N$  為正值。在此模式中，藉由定義，DL SNR 之飽和程度等於  $1/a_0$ 。在某些實施例中，WT 量測下行鏈路空值

通道 (DL.NCH) 之接收功率來判定干擾功率  $N$ 、量測下行鏈路引示通道之接收功率 (表示為  $G \cdot P_0$ ) 及下行鏈路引示通道之 SNR (表示為  $SNR_0$ )；WT 接著計算  $1/a_0 = (1/SNR_0 - N/(G \cdot P_0))^{-1}$ 。

一旦 WT 導出 DL SNR 之飽和程度，則 WT 藉由使用 DL 自有雜訊飽和程度報告表中最接近導出值的項來對其進行報告。圖 30 之表 3000 為描述 DLSSNR4 之格式的該例示性表。第一行 3002 指示可由 DLSSNR4 報告所傳達之 16 個不同之可能位元樣式，且第二行 3004 列出了對應於每一位元樣式所傳遞之 DL SNR 的飽和程度 (在 8.75 dB 至 29.75 dB 的範圍內)。

在各種實施例中，在 DCCH 中包括一彈性報告，使得 WT 決定傳遞哪一類型之報告，且對於使用其配置之專用控制通道區段的給定 WT，報告類型可自一彈性報告機會改變為下一者。

在一例示性實施例中，WT 使用 2 位元類型報告 (類型 2)，以指示由 WT 所選擇之將在包括類型 2 及本體 4 報告之同一 DCCH 區段之 4 位元本體報告 (本體 4) 中所傳遞的報告類型。圖 31 之表 3100 為類型 2 報告資訊位元與藉由相應之本體 4 報告所載運之報告類型之間的映射的實例。第一行 3102 指示了 2 位元類型 2 報告的四個可能之位元樣式。第二行 3104 指示了將在對應於類型 2 報告之同一上行鏈路專用控制通道區段之本體 4 報告中載運的報告類型。表 3100 指示：位元樣式 00 指示本體 4 報告將為 ULRQST4 報告，位元樣式 01 指示本體 4 報告將為 DLSSNR4 報告，且位元樣式 10

及 11 保留。

在某些實施例中，WT 藉由估定可於其間發生選擇之不同類型報告(例如，表 3100 中所列出之該等報告)的相對重要性來選擇類型 2 及本體 4 報告。在某些實施例中，WT 可自一區段至另一區段獨立選擇類型 2。

圖 32 為說明針對第一 WT 之給定 DCCH 載頻調之導引槽中的分載頻調格式之例示性預設模式的圖式 3299。在圖 32 中，每一區塊(3200、3201、3202、3203、3204、3205、3206、3207、3208、3209、3210、3211、3212、3213、3214、3215、3216、3217、3218、3219、3220、3221、3222、3223、3224、3225、3226、3227、3228、3229、3230、3231、3232、3233、3234、3235、3236、3237、3238、3239)表示一個區段，在矩形區域 3240 中之區塊以上展示了其索引  $s_2(0, \dots, 39)$ 。每一區塊(例如，表示區段 0 之區塊 3200)傳達 8 個資訊位元；每一區塊包含對應於區段中之 8 個位元的 8 個列，其中自最高有效位元至最低有效位元自頂列向下至底列來列出該等位元(如矩形區域 3243 中所示)。

對於例示性實施例，當使用分載頻調格式之預設模式時，在每一導引槽中重複使用圖 32 中所示的成框格式，以下各項例外。在第一上行鏈路超級槽中，在無線終端機遷移至當前連接中之開啟狀態後，WT 應使用圖 33 中所示之成框格式。針對當 WT 自存取狀態遷移至開啟狀態時的情境、針對當 WT 自保持狀態遷移至開啟狀態時之情境，及

針對當 WT 自另一連接之開啟狀態遷移至該開啟狀態時的情境來界定第一上行鏈路超級槽。

圖 33 說明了在 WT 遷移至開啟狀態後在第一上行鏈路超級槽中之上行鏈路 DCCH 區段的分載頻調格式之預設模式的例示性定義。圖式 3399 包括在超級槽中分別對應於區段索引號碼  $s_2=(0、1、2、3、4)$  之五個逐次區段 (3300、3301、3302、3303、3304) (如在該等區段以上藉由矩形 3306 指示)。每一區塊 (例如，表示超級槽的區段 0 之區塊 3300) 傳達 8 個資訊位元；每一區塊包含對應於區段中之 8 個位元的 8 個列，其中自最高有效位元至最低有效位元自頂列向下至底列來列出該等位元 (如矩形區域 3308 中所示)。

在例示性實施例中，在自保持狀態遷移至開啟狀態的情境中，WT 自第一 UL 超級槽之開始而開始傳輸上行鏈路 DCCH 通道，且因此第一上行鏈路 DCCH 區段應傳送在圖 33 之最左邊之資訊行中的資訊位元 (區段 3300 之資訊位元)。在例示性實施例中，在自存取狀態遷移至開啟狀態之情境中，WT 未必自第一 UL 超級槽的開始而開始，但仍根據圖 33 中所指定之成框格式來傳輸上行鏈路 DCCH 區段。舉例而言，若 WT 自具有索引 = 10 之超級槽的半槽開始傳輸 UL DCCH 區段，則 WT 跨越圖 33 之最左邊的資訊行 (區段 3300)，且所傳送之第一上行鏈路區段對應於區段 3303。注意在例示性實施例中，超級槽索引半槽 (1-3) 對應於一個區段，且超級槽索引半槽 (10-12) 對應於 WT 的下一區段。

在例示性實施例中，對於在全載頻調與分載頻調格式之間轉換的情境，WT使用圖32中所示之成框格式，而無使用圖33中所示之格式的以上例外。

一旦第一UL超級槽結束，則上行鏈路DCCH通道區段轉換至圖32之成框格式。視第一上行鏈路超級槽結束之處而定，轉換成框格式之點可或可不為導引槽的開始。注意在此例示性實施例中，針對一超級槽之給定DCCH載頻調，存在五個DCCH區段。舉例而言，假定第一上行鏈路超級槽具有上行鏈路導引槽超級槽索引=2，其中導引槽超級槽索引範圍在0至7(超級槽0、超級槽1、.....、超級槽7)內。隨後，在下一上行鏈路超級槽中(其具有上行鏈路導引槽超級槽索引=3)，使用圖32之預設成框格式的第一上行鏈路DCCH區段具有索引 $s_2=15$ (圖32之區段3215)，且傳送對應於區段 $s_2=15$ (圖32之區段3215)的資訊。

使用每一上行鏈路DCCH區段來傳輸專用控制通道報告(DCR)之集合。在圖34之表3400中給出了預設模式之以分載頻調格式的DCR之例示性摘要清單。表3400之資訊適用於圖32及33的分割區段。圖32及33之每一區段包括如表3400中所描述之兩個或兩個以上的報告。表3400之第一行3402描述了用於每一例示性報告之縮寫名稱。每一報告的名稱以指定DCR之位元數目的號碼結尾。表3400之第二行3404簡要地描述了每一命名報告。第三行3406指定了圖32之區段索引 $s_2$ (其中待傳輸一DCR)，且對應於表3400與圖32之間的映射。

應注意，圖 32、33 及 34 描述了對應於預設模式之分載頻調格式之第一 WT 的區段(經編索引之區段 0、3、6、9、12、15、18、21、24、27、30、33 及 36)。相對於圖 32，在 DCCH 中之同一邏輯載頻調上使用預設模式之分載頻調格式的第二無線終端機將遵循同一報告樣式，但區段將移位一位，因此第二 WT 使用經編索引之區段(1、4、7、10、13、16、19、22、25、28、31、34 及 37)。相對於圖 33，在 DCCH 中之同一邏輯載頻調上使用預設模式之分載頻調格式的第二無線終端機將遵循同一報告樣式，但區段將移位一位，因此第二 WT 使用經編索引之區段 3301 及 3304。相對於圖 32，在 DCCH 中之同一邏輯載頻調上使用預設模式之分載頻調格式的第三無線終端機將遵循同一報告樣式，但區段將移位二位，因此第三 WT 使用經編索引之區段(2、5、8、11、14、17、20、23、26、29、33、35 及 38)。相對於圖 33，在 DCCH 中之同一邏輯載頻調上使用預設模式之分載頻調格式的第三無線終端機將遵循同一報告樣式，但區段將移位二位，因此第三 WT 使用經編索引之區段 3305。在圖 32 中，保留具有索引=39 的區段。

圖 33 提供了對應於替代對應於表 3299 之導引槽之第一超級槽的表示法，例如，區段 3300 替代區段 3200 及 / 或區段 3303 替代區段 3203。在圖 32 中，對於每一超級槽，將一或兩個區段配置至使用分載頻調 DCCH 格式之例示性無線終端機，且所配置之區段的位置視導引槽之超級槽而變化。舉例而言，在第一超級槽中，對應於超級槽之第一及第四

DCCH區段來配置兩個區段(3200、3203)；在第二超級槽中，對應於超級槽之第二及第五DCCH區段來配置兩個區段(3206、3209)；在第三超級槽中，對應於超級槽之第三DCCH區段來配置一個區段3213。在某些實施例中，區段3300在使用時係用以替代超級槽之第一排程DCCH區段，且區段3303在使用時係用以替代超級槽之第二排程DCCH區段。舉例而言，區段3300可替代區段3206，及/或區段3303可替代區段3309。作為另一實例，區段3300可替代區段3212。

在某些實施例中，DL SNR之5位元絕對報告(DLSNR5)在分載頻調格式預設模式中遵循與在全載頻調格式預設模式中使用時相同的格式。在某些該等實施例中，存在一例外使得分載頻調格式中之NumConsecutivePreferred的預設值與全載頻調格式中之NumConsecutivePreferred的預設值不同，例如，在分載頻調格式預設模式中之6對在全載頻調格式預設模式中之10。

在某些實施例中，3位元DLDSNR3報告在分載頻調格式預設模式中遵循與在全載頻調格式預設模式中使用時相同的格式。在某些實施例中，4位元DLSSNR4報告在分載頻調格式預設模式中遵循與在全載頻調格式預設模式中使用時相同的格式。

在某些實施例中，類似於全載頻調格式預設模式之ULTxBKF5來產生分載頻調格式預設模式之4位元上行鏈路傳輸回退報告(ULTxBKF4)，除了將圖35之表3500用於該

報告外。

圖 35 為根據各種實施例之識別與例示性 4 位元上行鏈路傳輸回退報告 (ULTxBKF4) 之 16 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表 3500。第一行 3502 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 3504 識別對應於每一位元樣式的以 dB 計之報告的 WT 上行鏈路 DCCH 回退報告值。在此例示性實施例中，可報告在 6 dB 至 36 dB 範圍內之 16 個相異位準。無線終端機計算  $wtULDCCHBackoff$  (例如，如以上指示)、在表 3500 中選擇最接近之項及將該位元樣式用於報告。

在某些實施例中，4 位元 DLBNR4 報告在分載頻調格式預設模式中遵循與在全載頻調格式預設模式中使用時相同的格式。在某些實施例中，3 位元 ULRQST3 報告在分載頻調格式預設模式中遵循與在全載頻調格式預設模式中使用時相同的格式。在某些實施例中，4 位元 ULRQST4 報告在分載頻調格式預設模式中遵循與在全載頻調格式預設模式中使用時相同的格式。

在各種實施例中，在預設模式中以分載頻調格式之 DCCH 中包括一彈性報告，使得 WT 決定傳遞哪一類型之報告，且對於使用其配置之專用控制通道區段的給定 WT，報告類型可自一彈性報告機會改變為下一者。

在一例示性實施例中，WT 使用 1 位元類型報告 (類型 1)，以指示由 WT 所選擇之將在包括類型 1 及本體 4 報告之同一 DCCH 區段之 4 位元本體報告 (本體 4) 中所傳遞的報告類

型。圖 36 之表 3600 為類型 1 報告資訊位元與藉由相應之本體 4 報告所載運之報告類型之間的映射的實例。第一行 3602 指示了 1 位元類型 1 報告的兩個可能之位元樣式。第二行 3604 指示了將在對應於類型 1 報告之同一上行鏈路專用控制通道區段之本體 4 報告中載運的報告類型。表 3600 指示：位元樣式 0 指示本體 4 報告將為 ULRQST4 報告，位元樣式 01 指示本體 4 報告將為保留之報告。

在某些實施例中，WT 藉由估定可於其間發生選擇之不同類型報告(例如，表 3600 中所列出之該等報告)的相對重要性來選擇類型 1 及本體 4 報告。在某些實施例中，WT 可自一區段至另一區段獨立選擇類型 1。

在某些實施例中，當上行鏈路專用控制通道區段使用全載頻調格式時所使用之編碼及調變方案與當上行鏈路專用控制通道區段使用分載頻調格式時所使用之編碼及調變方案不同。

現將描述當專用控制通道區段使用全載頻調格式時用於編碼及調變的例示性第一方法。使  $b_5$ 、 $b_4$ 、 $b_3$ 、 $b_2$ 、 $b_1$  及  $b_0$  表示將在上行鏈路專用控制通道區段中傳輸之資訊位元，其中  $b_5$  為最高有效位元且  $b_0$  為最低有效位元。定義  $c_2c_1c_0=(b_5b_4b_3).\wedge(b_2b_1b_0)$ ，其中  $\wedge$  為位元式邏輯或運算。WT 根據圖 37 之表 3700 自資訊位元組  $b_5b_4b_3$  來判定 7 個調變符號之組。表 3700 為以全載頻調格式之上行鏈路專用控制通道區段調變編碼的例示性規格。表 3700 之第一行 3702 包括 3 個有序資訊位元之位元樣式；第二行 3704 包括 7 個有序

編碼之調變符號的相應集合，每一集合對應於一不同之可能位元樣式。

自  $b_5b_4b_3$  所判定的 7 個調變符號將為編碼及調變操作之輸出的 7 個最高有效編碼調變符號。

WT 類似地使用表 3700 自資訊位元組  $b_2b_1b_0$  來判定 7 個調變符號之組，且將所獲得之 7 個調變符號用作編碼及調變操作之輸出的下一最高有效編碼調變符號。

WT 類似地使用表 3700 自資訊位元組  $c_2c_1c_0$  來判定 7 個調變符號之組，且將所獲得之 7 個調變符號用作編碼及調變操作之輸出的最低有效編碼調變符號。

現將描述當專用控制通道區段使用分載頻調格式時用於編碼及調變的例示性第二方法。使  $b_7$ 、 $b_6$ 、 $b_5$ 、 $b_4$ 、 $b_3$ 、 $b_2$ 、 $b_1$  及  $b_0$  表示將在上行鏈路專用控制通道區段中傳輸之資訊位元，其中  $b_7$  為最高有效位元且  $b_0$  為最低有效位元。定義  $c_3c_2c_1c_0 = (b_7b_6b_5b_4) \cdot (b_3b_2b_1b_0)$ ，其中  $\cdot$  為位元式邏輯或運算。WT 根據圖 38 之表 3800 自資訊位元組  $b_7b_6b_5b_4$  來判定 7 個調變符號之組。表 3800 為以分載頻調格式之上行鏈路專用控制通道區段調變編碼的例示性規格。表 3800 之第一行 3802 包括 4 個有序資訊位元之位元樣式；第二行 3804 包括 7 個有序編碼之調變符號的相應集合，每一集合對應於一不同之可能位元樣式。

自  $b_7b_6b_5b_4$  所判定的 7 個調變符號將為編碼及調變操作之輸出的 7 個最高有效編碼調變符號。

WT 類似地使用表 3800 自資訊位元組  $b_3b_2b_1b_0$  來判定 7 個

調變符號之組，且將所獲得之7個調變符號用作編碼及調變操作之輸出的下一最高有效編碼調變符號。

WT類似地使用表3800自資訊位元組 $c_3c_2c_1c_0$ 來判定7個調變符號之組，且將所獲得之7個調變符號用作編碼及調變操作之輸出的最低有效編碼調變符號。

圖39為說明例示性無線終端機上行鏈路訊務通道訊框請求組佇列計數資訊之表3900的圖式。每一無線終端機維持及更新其請求組計數資訊。在此例示性實施例中，存在四個請求組(RG0、RG1、RG2、RG3)。其他實施例可使用不同數目之請求組。在某些實施例中，系統中之不同WT可具有不同數目的請求組。第一行3902列出了佇列元素索引，且第二行3904列出了佇列元素值。第一列3906指示 $N[0]=WT$ 意欲針對請求組0(RG0)傳輸之MAC訊框的數目；第二列3908指示 $N[1]=WT$ 意欲針對請求組1(RG1)傳輸之MAC訊框的數目；第三列指示 $N[2]=WT$ 意欲針對請求組2傳輸之MAC訊框的數目；第四列3912指示 $N[3]=WT$ 意欲針對請求組3傳輸之MAC訊框的數目。

圖40之圖式4000包括根據一例示性實施例之由無線終端機所維持之四個請求組佇列(4002、4004、4006、4008)的例示性集合。佇列0 4002為請求組0資訊之佇列。佇列0資訊4002包括WT意欲傳輸之佇列0訊務之訊框(例如，MAC訊框)總數( $N[0]$ )的計數4010，及上行鏈路訊務之相應訊框(訊框1 4012、訊框2 4014、訊框3 4016、.....、訊框 $N_0$  4018)。佇列1 4004為請求組1資訊之佇列。佇列1資訊4004

包括 WT 意欲傳輸之佇列 1 訊務之訊框 (例如, MAC 訊框) 總數 ( $N[1]$ ) 的計數 4020, 及上行鏈路訊務之相應訊框 (訊框 1 4022、訊框 2 4024、訊框 3 4026、.....、訊框  $N_1$  4028)。佇列 2 4006 為請求組 2 資訊之佇列。佇列 2 資訊 4006 包括 WT 意欲傳輸之佇列 2 訊務之訊框 (例如, MAC 訊框) 總數 ( $N[2]$ ) 的計數 4030, 及上行鏈路訊務之相應訊框 (訊框 1 4032、訊框 2 4034、訊框 3 4036、.....、訊框  $N_2$  4038)。佇列 3 4008 為請求組 3 資訊之佇列。佇列 3 資訊 4008 包括 WT 意欲傳輸之佇列 3 訊務之訊框 (例如, MAC 訊框) 總數 ( $N[3]$ ) 的計數 4040, 及上行鏈路訊務之相應訊框 (訊框 1 4042、訊框 2 4044、訊框 3 4046、.....、訊框  $N_3$  4048)。在某些實施例中, 至少某些無線終端機之請求佇列為優先佇列。舉例而言, 在某些實施例中, 自個別無線終端機之角度來看, 將請求組 0 佇列 4002 用於最高優先權訊務, 將請求組 1 佇列 4004 用於第二高優先權訊務, 將請求組 2 佇列 4006 用於第三高優先權訊務, 且將請求組 3 佇列 4008 用於最低優先權訊務。

在某些實施例中, 至少某些無線終端機的在至少某些時間期間於至少某些請求佇列中的訊務具有不同優先權。在某些實施例中, 優先權為一在將訊務流量映射至一請求佇列時所考慮的因數。在某些實施例中, 優先權為一在排程/傳輸訊務時所考慮之因數。在某些實施例中, 優先權代表相對重要性。在某些實施例中, 在所有其他因數相等之情況下, 屬於較高優先權之訊務比屬於較低優先權之訊務

更頻繁地被排程/傳輸。

圖 40 之圖式 4052 說明了第一 WT(WT A) 之上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列的例示性映射。第一行 4054 包括資料流訊務流量之資訊類型；第二行 4056 包括所識別之佇列(請求組)；第三行 4058 包括註解。第一列 4060 指示將控制資訊映射至請求組 0 佇列。映射至請求組 0 佇列之流量被認為具有高優先權、具有嚴格之等待時間要求、需要低等待時間及/或具有低頻寬要求。第二列 4062 指示將語音資訊映射至請求組 1 佇列。映射至請求組 1 佇列之流量亦需要低等待時間，但具有低於請求組 0 之優先程度。第三列 4064 指示將遊戲及音訊流應用程式 A 映射至請求組 2 佇列。對於映射至請求組 2 之流量，等待時間略重要且頻寬要求略高於對語音之頻寬要求。第四列 4066 指示將 FTP、網頁瀏覽及視訊流應用程式 A 映射至請求組 3 佇列。映射至請求組 3 之流量對延遲不敏感及/或需要高頻寬。

圖 40 之圖式 4072 說明了第二 WT(WT B) 之上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列的例示性映射。第一行 4074 包括資料流訊務流量之資訊類型；第二行 4076 包括所識別之佇列(請求組)；第三行 4078 包括註解。第一列 4080 指示將控制資訊映射至請求組 0 佇列。映射至請求組 0 佇列之流量被認為具有高優先權、具有嚴格之等待時間要求、需要低等待時間及/或具有低頻寬要求。第二列 4082 指示將語音及音訊流應用程式 A 資訊映射至請求組 1 佇列。映射至請求組 1 佇列之流量亦需要低等待時間，但具有低於請求組 0 之

優先程度。第三列4084指示將遊戲及音訊流應用程式B及影像流應用程式A映射至請求組2佇列。對於映射至請求組2之流量，等待時間略重要且頻寬要求略高於對語音之頻寬要求。第四列4086指示將FTP、網頁瀏覽及影像流應用程式B映射至請求組3佇列。映射至請求組3之流量對延遲不敏感及/或需要高頻寬。

應注意，WT A及WT B使用自其上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列集合的不同映射。舉例而言，對於WT A，將音訊流應用程式A映射至請求組佇列2，而對於WT B，將同一音訊流應用程式A映射至請求組佇列1。另外，不同的WT可具有不同類型之上行鏈路資料流訊務流量。舉例而言，WT B包括WT A未包括之音訊流應用程式B。根據各種實施例，此方法允許每一WT定製及/或最佳化其請求佇列映射，以匹配經由其上行鏈路訊務通道區段所傳遞的不同類型之資料。舉例而言，諸如語音及本文訊息行動電話之行動節點具有與最初用於線上遊戲及網頁瀏覽之行動資料終端機不同類型的資料流，且將通常具有資料流至請求組佇列之不同映射。

在某些實施例中，對於一WT，自上行鏈路資料流訊務流量至請求組佇列的映射可隨時間而改變。圖40A之圖式4001說明了WT C在第一時間T1之上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列的例示性映射。第一行4003包括資料流訊務流量之資訊類型；第二行4005包括所識別之佇列(請求組)；第三行4007包括註解。第一列4009指示將控制資

訊映射至請求組0佇列。映射至請求組0佇列之流量被認為具有高優先權、具有嚴格之等待時間要求、需要低等待時間及/或具有低頻寬要求。第二列4011指示將語音資訊映射至請求組1佇列。映射至請求組1佇列之流量亦需要低等待時間，但具有低於請求組0之優先程度。第三列4013指示將遊戲及音訊流應用程式A映射至請求組2佇列。對於映射至請求組2之流量，等待時間略重要且頻寬要求略高於對語音之頻寬要求。第四列4015指示將FTP、網頁瀏覽及視訊流應用程式A映射至請求組3佇列。映射至請求組3之流量對延遲不敏感及/或需要高頻寬。

圖73之圖式4017說明了WT C在第二時間T2之上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列的例示性映射。第一行4019包括資料流訊務流量之資訊類型；第二行4021包括所識別之佇列(請求組)；第三行4023包括註解。第一列4025指示將控制資訊映射至請求組0佇列。映射至請求組0佇列之流量被認為具有高優先權、具有嚴格之等待時間要求、需要低等待時間及/或具有低頻寬要求。第二列4027指示將語音應用程式及遊戲應用程式映射至請求組1佇列。映射至請求組1佇列之流量亦需要低等待時間，但具有低於請求組0之優先程度。第三列4029指示將視訊流應用程式A映射至請求組2佇列。對於映射至請求組2之流量，等待時間略重要且頻寬要求略高於對語音之頻寬要求。第四列4031指示將FTP、網頁瀏覽及視訊流應用程式B映射至請求組3佇列。映射至請求組3之流量對延遲不敏感及/或需

要高頻寬。

圖 73 之圖式 4033 說明了 WT C 在第三時間 T3 之上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列的例示性映射。第一行 4035 包括資料流訊務流量之資訊類型；第二行 4037 包括所識別之佇列(請求組)；第三行 4039 包括註解。第一列 4041 指示將控制資訊映射至請求組 0 佇列。映射至請求組 0 佇列之流量被認為具有高優先權、具有嚴格之等待時間要求、需要低等待時間及/或具有低頻寬要求。第二列 4043 及第三列 4045 分別指示無資料訊務應用程式映射至請求組 1 及請求組 2 佇列。第四列 4047 指示將 FTP 及網頁瀏覽映射至請求組 3 佇列。映射至請求組 3 之流量對延遲不敏感及/或需要高頻寬。

應注意，WT C 在三個時間 T1、T2 及 T3 使用自其上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列集合的不同映射。舉例而言，在時間 T1，將遊戲映射至請求組佇列 2，而在時間 T2，將同一遊戲映射至請求組佇列 1。另外，在不同時間，WT 可具有不同類型之上行鏈路資料流訊務流量。舉例而言，在時間 T2，WT 包括一在時間 T1 未包括的視訊流應用程式 B。另外，在一給定時間，WT 可不具有映射至特定請求組佇列之上行鏈路資料流訊務流量。舉例而言，在時間 T3，不存在映射至請求組佇列 1 及 2 之上行鏈路資料流訊務流量。根據各種實施例，此方法允許每一 WT 定製及/或最佳化其請求佇列映射，以匹配在任何時間經由其上行鏈路訊務通道區段所傳遞之不同類型的資料。

圖 41 說明了一例示性請求組佇列結構、多個請求字典、複數個類型之上行鏈路訊務通道請求報告，及根據用於該等類型之報告中的每一者之例示性格式之佇列集合的分組。在此例示性實施例中，對於一給定之無線終端機，存在四個請求組佇列。該例示性結構適應四個請求字典。該例示性結構使用三個類型之上行鏈路訊務通道請求報告(1位元報告、3位元報告及4位元報告)。

圖 41 包括：例示性佇列 0(請求組 0)資訊 4102，其包括例示性 WT 意欲傳輸之佇列 0 訊務之訊框(例如，MAC 訊框)的總數(N[0])4110；例示性佇列 1(請求組 1)資訊 4104，其包括例示性 WT 意欲傳輸之佇列 1 訊務之訊框(例如，MAC 訊框)的總數(N[1])4112；例示性佇列 2(請求組 2)資訊 4106，其包括例示性 WT 意欲傳輸之佇列 2 訊務之訊框(例如，MAC 訊框)的總數(N[2])4114；及例示性佇列 3(請求組 3)資訊 4108，其包括例示性 WT 意欲傳輸之佇列 3 訊務之訊框(例如，MAC 訊框)的總數(N[3])4116。佇列 0 資訊 4102、佇列 1 資訊 4104、佇列 2 資訊 4106 及佇列 3 資訊 4108 之集合對應於系統中之一個 WT。系統中之每一 WT 維持其佇列集合，追蹤其可意欲傳輸之上行鏈路訊務訊框。

表 4118 識別由不同類型之請求報告所使用之佇列集合的分組，作為使用中之字典的一函數。行 4120 識別字典。第一類型之例示性報告為(例如)1位元資訊報告。行 4122 識別用於第一類型報告之第一佇列集合。無關於請求字典，第一佇列集合為用於第一類型之報告的集合{佇列 0 及佇列

1}。行4124識別用於第二類型報告之第二佇列集合。無關於請求字典，第二佇列集合為用於第二類型之報告的集合{佇列0}。行4126識別用於第二類型報告之第三佇列集合。第三佇列集合：(i)對於請求字典0而言為用於第二類型報告之集合{佇列1，佇列2，佇列3}，(ii)對於請求字典1而言為用於第二類型報告的{佇列2}集合，及(iii)對於字典2及3而言為用於第二類型報告之{佇列1}集合。第三類型之報告使用每一字典之第四及第五佇列集合。第三類型之報告使用字典1、2及3之第六佇列集合。第三類型之報告使用字典3之第七佇列集合。行4128識別用於第三類型報告的第四佇列集合為集合{佇列0}，其無關於字典。行4130識別用於第三類型之報告的第五佇列集合為字典0之集合{佇列1，佇列2，佇列3}、字典1之集合{佇列2}、字典2及3的集合{佇列1}。行4132識別用於第三類型之報告的第六佇列集合為字典1之集合{佇列1，佇列3}、字典2之集合{佇列2，佇列3}，及字典3的集合{佇列2}。行4134識別用於第三類型之報告的第七佇列集合為字典3之集合{佇列3}。

作為一實例，(第一、第二及第三)類型之報告可分別為圖16-25之例示性(ULRQST1、ULRQST3及ULRQST4)報告。將相對於例示性ULRQST1、ULRQST3及ULRQST4之字典0來描述所使用之佇列集合(見表4118)。第一佇列集合{佇列0，佇列1}對應於在表1600中使用 $N[0]+N[1]$ 之ULRQST1，例如， $ULRQST1=1$ 指示 $N[0]+N[1]>0$ 。第二佇

列集合{佇列0}及第三佇列集合{佇列1，佇列2，佇列3}之佇列統計(stat)共同編碼於ULRQST3中。第二佇列集合{佇列0}對應於在表1900中將 $N[0]$ 用作第一共同編碼元素的ULRQST3，例如， $ULRQST3=001$ 指示 $N[0]=0$ 。第三佇列集合{佇列1，佇列2，佇列3}對應於在表1900中將 $(N[1]+N[2]+N[3])$ 用作第二共同編碼元素的ULRQST3，例如， $ULRQST3=001$ 指示 $\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=1$ 。第四佇列集合{佇列0}或第五佇列集合{佇列1，佇列2，佇列3}之佇列統計編碼於ULRQST4中。第四佇列集合對應於在表1800中使用 $N[0]$ 的ULRQST4，例如， $ULRQST4=0010$ 指示 $N[0] \geq 4$ 。第五佇列集合對應於在表1800中使用 $N[1]+N[2]+N[3]$ 之ULRQST4，例如， $ULRQST4=0011$ 指示 $\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=1$ 。

在(第一類型、第二及第三)類型之報告為圖16-25之例示性(ULRQST1、ULRQST3及ULRQST4)報告的例示性實施例中，第一類型報告獨立於請求字典且使用表4118之第一佇列集合，第二類型報告傳遞關於來自表4118之第二佇列集合及相應第三佇列集合的佇列統計資訊，且第三類型報告傳遞關於以下各項中之一者的佇列統計資訊：第四佇列集合、相應之第五佇列集合、相應的第六佇列集合及相應之第七佇列集合。

包含圖42A、圖42B、圖42C、圖42D及圖42E之組合的圖42為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖4200。例示性方法之操作開始於步驟4202，其中接

通及初始化WT。佇列定義資訊4204(例如，定義將來自各種應用程式之訊務流量映射成特定請求組佇列之MAC訊框及各種將請求組分組成請求組之集合的映射資訊)及請求字典資訊4206之集合可為無線終端機所使用。舉例而言，資訊4204及4206可在非揮發性記憶體中預儲存於無線終端機中。在某些實施例中，無線終端機最初使用一來自複數個可用請求字典中的預設請求字典(例如，請求字典0)。操作自開始步驟4202進行至步驟4208、4210及4212。

在步驟4208中，無線終端機維持複數個佇列(例如，請求組0佇列、請求組1佇列、請求組2佇列及請求組3佇列)之傳輸佇列統計。步驟4208包括子步驟4214及子步驟4216。在子步驟4214中，當將待傳輸之資料添加至一佇列時，無線終端機增量佇列統計。舉例而言，將來自上行鏈路資料流流量(例如，語音通信會話流量)之新封包作為MAC訊框映射至請求組中之一者(例如，請求組1佇列)，且更新佇列統計(例如，表示WT意欲傳輸之請求組1訊框之總數的 $N[1]$ )。在某些實施例中，不同無線終端機使用不同映射。在子步驟4216中，當將待傳輸之資料自一佇列移除時，WT減量佇列統計。舉例而言，出於以下原因可將待傳輸之資料自佇列中移除：資料已傳輸、資料已傳輸且接收到肯定確認、由於資料有效性計時器期滿而不再需要傳輸資料，或由於通信會話已終止而不再需要傳輸資料。

在步驟4210中，無線終端機產生傳輸功率可用性資訊。

舉例而言，無線終端機計算無線終端機傳輸回退功率、判定無線終端機傳輸回退功率報告值，且儲存回退功率資訊。藉由(例如)根據DCCH結構所更新的儲存之資訊來持續地執行步驟4210。

在步驟4212中，無線終端機針對至少兩個實體連接點來產生傳輸路徑損耗資訊。舉例而言，無線終端機量測自至少兩個實體連接點所接收之引示及/或導引信號、計算比率值、判定(例如)對應於第一或第二類型之通用導引比率報告或特定導引比率報告的導引比率報告值，及儲存導引比率報告資訊。藉由(例如)根據DCCH結構所更新的儲存之資訊來持續地執行步驟4212。

除執行步驟4208、4210及4212外，WT對於預定傳輸佇列統計報告機會之(第一、第二、第三)集合中的每一報告機會，操作分別經由(步驟4218、步驟4220、步驟4222)進行至(子常式1 4224、子常式2 4238、子常式3 4256)。舉例而言，預定傳輸佇列統計報告機會之每一第一集合在時序結構中對應於每一一位元上行鏈路訊務通道請求報告機會。舉例而言，若WT在(例如)圖10之使用全載頻調DCCH格式預設模式的DCCH區段上傳遞，則WT接收16個機會以在一導引槽中發送ULRQST1。以該實例繼續，預定傳輸佇列統計報告機會之每一第二集合在時序結構中對應於每一三位元上行鏈路訊務通道請求報告機會。舉例而言，若WT在(例如)圖10之使用全載頻調DCCH格式預設模式的DCCH區段上傳遞，則WT接收12個機會以在一導引槽中發

送 ULRQST3。若 WT 在 (例如) 圖 32 之使用分載頻調 DCCH 格式預設模式的 DCCH 區段上傳遞，則 WT 接收 6 個機會以在一導引槽中發送 ULRQST3。以該實例繼續，預定傳輸佇列統計報告機會之每一第三集合在時序結構中對應於每一四位元上行鏈路訊務通道請求報告機會。舉例而言，若 WT 在 (例如) 圖 10 之使用全載頻調 DCCH 格式預設模式的 DCCH 區段上傳遞，則 WT 接收 9 個機會以在一導引槽中發送 ULRQST4。若 WT 在 (例如) 圖 32 之使用分載頻調 DCCH 格式預設模式的 DCCH 區段上傳遞，則 WT 接收 6 個機會以在一導引槽中發送 ULRQST4。對於其中 WT 決定發送一 ULRQST4 之每一彈性報告，操作亦經由連接節點 4222 進行至子常式 4256。

現將描述例示性訊務可用性子常式 1 4224。操作開始於步驟 4226，且 WT 接收第一佇列集合之待辦資訊，例如，{佇列 0，佇列 1} 集合，其中所接收之資訊為  $N[0]+N[1]$ 。操作自步驟 4226 進行至步驟 4230。

在步驟 4230 中，WT 檢查在第一佇列集合中是否存在訊務待辦。若在第一佇列集合中不存在待辦， $N[0]+N[1]=0$ ，則操作自步驟 4230 進行至步驟 4234，其中 WT 傳輸第一數目之資訊位元 (例如，1 資訊位元)，指示在第一佇列集合中無訊務待辦 (例如，設定資訊位元等於 0)。或者，若在第一佇列集合中存在待辦， $N[0]+N[1]>0$ ，則操作自步驟 4230 進行至步驟 4232，其中 WT 傳輸第一數目之資訊位元 (例如，1 資訊位元)，指示在第一佇列集合中之訊務待辦

(例如，設定資訊位元等於1)。操作自步驟4232或步驟4234進行至返回步驟4236。

現將描述例示性訊務可用性子常式2 4238。操作開始於步驟4240，且WT接收第二佇列集合之待辦資訊，例如，{佇列0}集合，其中所接收之資訊為 $N[0]$ 。在步驟4240中，WT亦接收第三佇列集合(例如，集合{佇列1，佇列2，佇列3}或{佇列2}或{佇列1})之待辦資訊，此視WT所使用之請求字典而定。舉例而言，對應於字典(1、2、3、4)，WT可分別接收( $N[1]+N[2]+N[3]$ 、 $N[2]$ 、 $N[1]$ 、 $N[1]$ )。操作自步驟4240進行至步驟4246。

在步驟4246中，WT將對應於第二及第三佇列集合之待辦資訊共同編碼成一第二預定數目(例如，3)之資訊位元，該共同編碼視情況可包括量化。在某些實施例中，對於至少某些請求字典，執行子步驟4248及子步驟4250作為步驟4246之部分。在某些實施例中，對於至少某些請求字典，針對步驟4246之至少某些迭代，執行子步驟4248及子步驟4250作為步驟4246之部分。子步驟4248將操作導引至一量化程度控制因數子常式。子步驟4250計算量化程度作為判定之控制因數的函數。舉例而言，考慮使用如圖19中所示之預設請求字典0的例示性ULRQST3。在該例示性情況中，計算量化程度中之每一者，作為控制因數 $y$ 之函數。在該例示性實施例中，在判定置放於ULRQST3報告中之資訊位元樣式中執行子步驟4248及4250。或者，考慮使用如圖21中所示之請求字典1的例示性ULRQST3。在該情況

中，無量化程度經計算作為控制因數(例如， $y$ 或 $z$ )的函數，且因此不執行子步驟4248及4250。

操作自步驟4246進行至步驟4252，其中WT使用第二預定數目之資訊位元(例如，3個資訊位元)來傳輸第二及第三佇列集合的共同編碼待辦資訊。操作自步驟4252進行至返回步驟4254。

現將描述例示性訊務可用性子常式3 4256。操作開始於步驟4258，且WT接收第四佇列集合之待辦資訊，例如，{佇列0}集合，其中所接收之資訊為 $N[0]$ 。在步驟4240中，WT亦接收第五佇列集合(例如，集合{佇列1，佇列2，佇列3}或{佇列2}或{佇列1})之待辦資訊，此視WT所使用之請求字典而定。舉例而言，對應於字典(0、1、2、3)，WT可分別接收( $N[1]+N[2]+N[3]$ 、 $N[2]$ 、 $N[1]$ 、 $N[1]$ )。在步驟4240中，WT亦可接收第六佇列集合(例如，集合{佇列1，佇列3}或{佇列2，佇列3}或{佇列2})之待辦資訊，此視WT所使用之請求字典而定。舉例而言，對應於字典(1、2、3)，WT可分別接收( $N[1]+N[3]$ 、 $N[2]+N[3]$ 、 $N[2]$ )。在步驟4240中，若WT正使用請求字典3，則WT亦可接收第七佇列集合(例如，集合{佇列3})之待辦資訊。操作自步驟4258進行至步驟4266。

在步驟4268中，WT將對應於第四、第五、第六及第七佇列集合中之一者的待辦資訊編碼成一第三預定數目(例如，4)之資訊位元，該編碼視情況包括量化。在某些實施例中，對於至少某些請求字典，執行子步驟4270及子步驟

4272作為步驟4268之部分。在某些實施例中，對於至少某些請求字典，針對步驟4268之至少某些迭代，執行子步驟4270及子步驟4272作為步驟4268之部分。子步驟4270將操作導引至一量化程度控制因數子常式。子步驟4272計算量化程度作為判定之控制因數的函數。

操作自步驟4268進行至步驟4274，其中WT使用第三預定數目之資訊位元(例如，4個資訊位元)來傳輸第四、第五、第六及第七佇列集合中之一者的編碼待辦資訊。操作自步驟4274進行至返回步驟4276。

現將描述例示性量化程度控制因數子常式4278。在某些實施例中，例示性量化程度控制因數子常式4278實施包括使用圖17之表1700。第一行1702列出了一條件；第二行1704列出了輸出控制參數 $y$ 之相應值；第三行1706列出了輸出控制參數 $z$ 的相應值。操作開始於步驟4279，且子常式接收功率資訊4280(例如，上一DCCH傳輸器功率回退報告)及路徑損耗資訊4282(例如，上一報告之導引比率報告)。操作自步驟4279進行至步驟4284，其中WT對於功率資訊及路徑損耗資訊是否滿足第一標準進行檢查。舉例而言，該第一標準存在於一例示性實施例中： $(x > 28)$ 且 $(b \geq 9)$ ，其中 $x$ 為以dB計之最新近上行鏈路傳輸功率回退報告(例如，ULTxBKF5)的值，且 $b$ 為以dB計之最新近下行鏈路導引比率報告(例如，DLB NR4)的值。若滿足第一標準，則操作自步驟4284進行至步驟4286；然而，若未滿足第一標準，則操作進行至步驟4288。

在步驟4286中，無線終端機將控制因數(例如，集合 $\{Y, Z\}$ )設定至第一預定值集合(例如， $Y=Y1, Z=Z1$ )，其中 $Y1$ 及 $Z1$ 為正整數。在一例示性實施例中， $Y1=2$ 且 $Z1=10$ 。

返回至步驟4288，在步驟4288中，WT對於功率資訊及路徑損耗資訊是否滿足第二標準進行檢查。舉例而言，在一例示性實施例中，第二標準為 $(x>27)$ 且 $(b\geq 8)$ 。若滿足第二標準，則操作自步驟4288進行至步驟4290，其中無線終端機將控制因數(例如，集合 $\{Y, Z\}$ )設定至第二預定值集合(例如， $Y=Y2, Z=Z2$ )，其中 $Y2$ 及 $Z2$ 為正整數。在一例示性實施例中， $Y2=2$ 且 $Z2=9$ 。若未滿足第二標準，則操作進行至另一標準檢查步驟，其中視是否滿足該標準而定，將控制因數設定至預定值或繼續測試。

存在固定數目之在量化程度控制因數子常式中所使用之測試標準。若最初之 $N-1$ 個測試標準均未被滿足，則操作進行至步驟4292，其中無線終端機對於功率資訊及路徑損耗資訊是否滿足第 $N$ 個標準進行測試。舉例而言，在 $N=9$ 之例示性實施例中，第 $N$ 個標準為 $(x>12)$ 且 $(b<-5)$ 。若滿足第 $N$ 個標準，則操作自步驟4292進行至步驟4294，其中無線終端機將控制因數(例如，集合 $\{Y, Z\}$ )設定至第 $N$ 個預定值集合(例如， $Y=YN, Z=ZN$ )，其中 $YN$ 及 $ZN$ 為正整數。在一例示性實施例中， $YN=1$ 且 $ZN=2$ 。若未滿足第 $N$ 個標準，則無線終端機將控制因數(例如，集合 $\{Y, Z\}$ )設定至第 $(N+1)$ 個預定值集合(例如，預設集合 $Y=YD$ 、

Z=ZD)，其中 YD 及 ZD 為正整數。在一例示性實施例中，YD=1 且 ZD=1。

操作自步驟 4286、步驟 4290、其他控制因數設定步驟、步驟 4294 或步驟 4296 進行至步驟 4298。在步驟 4298 中，WT 傳回至少一個控制因數值，例如，Y 及 / 或 Z。

圖 43 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖 4300。操作開始於步驟 4302，其中無線終端機經接通、初始化，建立與基地台之連接。操作自開始步驟 4302 進行至步驟 4304。

在步驟 4304 中，無線終端機判定 WT 是在全載頻調格式 DCCH 模式中還是在分載頻調格式 DCCH 模式中操作。對於配置至在全載頻調格式 DCCH 模式中之 WT 的每一 DCCH 區段，WT 自步驟 4304 進行至步驟 4306。對於配置至在分載頻調格式 DCCH 模式中之 WT 的每一 DCCH 區段，WT 自步驟 4304 進行至步驟 4308。

在步驟 4306 中，WT 自 6 個資訊位元 (b5、b4、b3、b2、b1、b0) 來判定 21 個編碼調變符號值之一集合。步驟 4306 包括子步驟 4312、4314、4316 及 4318。在子步驟 4312 中，WT 將 3 個額外位元 (c2、c1、c0) 判定為 6 個資訊位元之函數。舉例而言，在一例示性實施例中， $c2c1c0=(b5b4b3).\wedge(b2b1b0)$ ，其中  $\wedge$  為位元式互斥或運算。操作自步驟 4312 進行至步驟 4314。在子步驟 4314 中，WT 將使用第一映射函數及 3 位元 (b5、b4、b3) 的 7 個最高有效調變符號判定為輸入。操作自子步驟 4314 進行至子步驟 4316。在子步驟

4316中，WT將使用第一映射函數及3位元(b2、b1、b0)之7個次高有效調變符號判定為輸入。操作自子步驟4316進行至子步驟4318。在子步驟4318中，WT將使用第一映射函數及3位元(c2、c1、c0)之7個最低有效調變符號判定為輸入。

在步驟4308中，WT自8個資訊位元(b7、b6、b5、b4、b3、b2、b1、b0)來判定21個編碼調變符號值的一集合。步驟4308包括子步驟4320、4322、4324及4326。在子步驟4320中，WT將4個額外位元(c3、c2、c1、c0)判定為8個資訊位元之函數。舉例而言，在一例示性實施例中， $c_3c_2c_1c_0=(b_7b_6b_5b_4).\wedge(b_3b_2b_1b_0)$ ，其中 $\wedge$ 為位元式互斥或運算。操作自步驟4320進行至步驟4322。在子步驟4322中，WT將使用第二映射函數及4位元(b7、b6、b5、b4)之7個最高有效調變符號判定為輸入。操作自子步驟4322進行至子步驟4324。在子步驟4324中，WT將使用第二映射函數及4位元(b3、b2、b1、b0)之7個次高有效調變符號判定為輸入。操作自子步驟4324進行至子步驟4326。在子步驟4326中，WT將使用第二映射函數及4位元(c3、c2、c1、c0)之7個最低有效調變符號判定為輸入。

對於配置至無線終端機之每一DCCH區段，操作自步驟4306或步驟4308進行至步驟4310。在步驟4310中，無線終端機傳輸區段之二十一個所判定之調變符號。

在某些實施例中，每一DCCH區段對應於21個OFDM載頻調符號，DCCH區段之每一載頻調符號在上行鏈路時序

及頻率結構中使用同一單一邏輯載頻調。邏輯載頻調可在一DCCH區段期間跳躍，例如，同一邏輯載頻調可對應於用於連接之上行鏈路載頻調區塊中的三個不同實體載頻調，其中每一實體載頻調對於7個逐次OFDM符號傳輸時間週期而言保持相同。

在一例示性實施例中，每一區段對應於多個DCCH報告。在一例示性實施例中，由圖37之表3700來表示第一映射函數，且由圖38之表3800來表示第二映射函數。

圖44為根據各種實施例之操作一無線終端機來報告控制資訊之例示性方法的流程圖4400。操作開始於步驟4402，其中接通及初始化無線終端機。操作自開始步驟4402進行至步驟4404。在步驟4404中，WT對於是否已發生以下各項中之一者進行檢查：(i)自第一模式之WT操作至第二模式之WT操作的轉變，及(ii)當保持於第二操作模式中時自第一連接至第二連接的交遞操作。在某些實施例中，第二操作模式為開啟操作模式，且該第一操作模式為保持操作模式、睡眠操作模式及存取操作模式中之一者。在某些實施例中，在開啟操作模式期間，無線終端機可在上行鏈路上傳輸使用者資料，且在保持及睡眠操作模式期間，阻止無線終端機在該上行鏈路上傳輸使用者資料。若已發生在步驟4404中所檢查之條件中的一者，則操作進行至步驟4406；否則，操作進行返回至步驟4404，其中再次執行檢查。

在步驟4406中，WT傳輸一初始控制資訊報告集合，初

始控制資訊報告集合之該傳輸具有等於第一時間週期之第一持續時間。在某些實施例中，初始控制資訊報告集合可包括一或複數個報告。操作自步驟4406進行至步驟4408。在步驟4408中，WT對於WT是否在第二操作模式中進行檢查。若WT在第二操作模式中，則操作自步驟4408進行至步驟4410；否則操作進行至步驟4404。

在步驟4410中，WT傳輸第一額外控制資訊報告集合，第一額外控制資訊報告集合之該傳輸歷時一與第一時間週期相同之時間週期，第一額外控制資訊報告集合與該初始控制資訊報告集合不同。在某些實施例中，由於初始控制資訊報告集合與第一額外控制資訊報告集合具有不同格式，所以初始控制資訊報告集合與第一額外控制資訊報告集合不同。在某些實施例中，初始控制資訊報告集合包括未包括於第一額外控制資訊報告集合中的至少一報告。在某些該等實施例中，初始控制資訊報告集合包括未包括於第一額外控制資訊報告集合中的至少兩個報告。在某些實施例中，未包括於第一額外控制資訊報告集合中之至少一個報告為干擾報告及無線終端機傳輸功率可用性報告中的一者。操作自步驟4410進行至步驟4412。在步驟4412中，WT對於WT是否在第二操作模式中進行檢查。若WT在第二操作模式中，則操作自步驟4412進行至步驟4414；否則操作進行至步驟4404。

在步驟4414中，WT傳輸第二額外控制資訊報告集合歷時一與該第一時間週期相同之時間週期，該第二額外控制

資訊報告包括未包括於該第一額外控制資訊報告集合中的至少一報告。操作自步驟4414進行至步驟4416。在步驟4416中，WT對於WT是否在第二操作模式中進行檢查。若WT在第二操作模式中，則操作自步驟4416進行至步驟4410；否則操作進行至步驟4404。

使用圖45及46來說明一例示性實施例。圖45及46適用於相對於圖44之流程圖4400所論述的某些實施例。圖45之圖式4500包括：一初始控制資訊報告集合4502、接著一第一額外控制資訊報告集合4504、接著一第二額外控制資訊報告集合4506、接著第一額外控制資訊報告集合之第二迭代4508、接著第二額外控制資訊之第二迭代4510。每一控制資訊報告集合(4502、4504、4506、4508、4510)分別具有相應之傳輸時間週期(4512、4514、4516、4518、4520)，其中時間週期(4512、4514、4516、4518、4520)中之每一者的持續時間相同，該持續時間為105個OFDM符號傳輸時間週期。

虛線4522指示一略先於傳輸初始控制資訊報告集合傳輸所發生之事件，該事件為以下各項中的一者：(i)自如區塊4524所指示之存取模式至如區塊4526所指示之開啟狀態的模式轉變，(ii)自如區塊4528所指示之保持狀態至如區塊4530所指示之開啟狀態的模式轉變，及(iii)自如區塊4532所指示之開啟狀態中之第一連接至如區塊4534所指示之開啟狀態中之第二連接的交遞操作。

作為一實例，在第一導引槽期間可傳遞初始控制資訊報

告集合4502、第一額外控制資訊報告集合4504及第二控制資訊報告集合4506，而在下一導引槽期間可傳遞第一額外控制資訊報告集合之第二迭代4508及第二額外控制資訊報告集合之第二迭代4510。以該實例繼續，每一資訊報告集合可對應於導引槽內之一超級槽。舉例而言，使用相對於圖10及11之無線終端機之DCCH全載頻調格式所描述的結構，對應於圖45之區段之一可能映射如下。初始控制資訊報告集合對應於圖11；第一額外控制資訊報告集合對應於導引槽之索引區段30-34；第二額外控制資訊集合對應於導引槽之索引區段30-39。圖45描述了該例示性映射。

圖46之圖式4600描述了例示性初始控制資訊報告集合之格式。第一行4602識別位元定義(5、4、3、2、1、0)。第二行4604識別第一區段包括一RSVD2報告及一ULRQST4報告。第三行4606識別第二區段包括一DLSNR5報告及一ULRQST1報告。第四行4608識別第三區段包括一DLSSNR4報告、一RSVD1報告及一ULRQST1報告。第五行4610識別第四區段包括一DLBNR4報告、一RSVD1報告及一ULRQST1報告。第六行4612識別第五區段包括一ULTXBKF5報告及一ULRQST1報告。

圖式4630描述了一例示性第一額外控制資訊報告集合之格式。第一行4632識別位元定義(5、4、3、2、1、0)。第二行4634識別第一區段包括一DLSNR5報告及一ULRQST1報告。第三行4636識別第二區段包括一RSVD2報告及一ULRQST4報告。第四行4638識別第三區段包括一

DLDSNR3報告及一ULRQST3報告。第五行4640識別第四區段包括一DLSNR5報告及一ULRQST1報告。第六行4642識別第五區段包括一RSVD2報告及一ULRQST4報告。

圖式4660描述了一例示性第二額外控制資訊報告集合之格式。第一行4662識別位元定義(5、4、3、2、1、0)。第二行4664識別第一區段包括一DLDSNR3報告及一ULRQST3報告。第三行4666識別第二區段包括一DLSSNR4報告、一RSVD1報告及一ULRQST1報告。第四行4668識別第三區段包括一DLSNR5報告及一ULRQST1報告。第五行4670識別第四區段包括一RSVD2報告及一ULRQST4報告。第六行4672識別第六區段包括一DLDSNR3報告及一ULRQST3報告。

在圖46中可觀測到，因為初始報告集合與第一額外報告集合使用不同格式，所以初始報告集合與第一額外報告集合將不同。亦可見，初始控制資訊報告集合包括未包括於第一額外控制資訊報告集合中的至少兩個報告DLBNR4及ULTXBKF5。DLBNR4為一干擾報告，且ULTXBKF5為一無線終端機功率可用性報告。在圖46之實例中，第二額外報告包括未包括於第一額外報告中的至少一額外報告，RSVD1報告。

圖47為根據各種實施例之操作一通信設備之例示性方法的流程圖4700，該通信設備包括指示用於在基於循環來控制複數個不同控制資訊報告之傳輸中使用之預定報告序列的資訊。在某些實施例中，通信設備為一無線終端機，例

如，行動節點。舉例而言，無線終端機可為多重存取正交分頻多工(OFDM)無線通信系統中之複數個無線終端機中的一者。

操作開始於步驟4702且進行至步驟4704。在步驟4704中，通信設備對於是否已發生以下各項中之至少一者進行檢查：(i)自通信設備操作之第一模式至通信設備操作之第二模式的轉變，及(ii)當保持於通信設備操作之第二模式中時，自(例如)與第一基地台扇區實體連接點之第一連接至(例如)與第二基地台扇區實體連接點之第二連接的交遞操作。在某些實施例中，通信設備操作之第二模式為開啟操作模式，且第一操作模式為保持操作模式及睡眠操作模式中之一者。在某些該等實施例中，通信設備可在開啟操作模式期間在上行鏈路上傳輸使用者資料，且在保留及睡眠操作模式期間阻止其在該上行鏈路上傳輸使用者資料。

若滿足步驟4704之測試條件中的至少一者，則操作自步驟4704進行至步驟4706或步驟4708，此視實施例而定。步驟4706為包括於某些實施例中但省略於其他實施例中的可選步驟。

步驟4706包括於某些實施例中，其中通信設備支援複數個不同初始條件控制資訊報告集合。在步驟4706中，通信設備選擇複數個初始控制資訊報告集合中之哪一者作為序列之待替代部分的函數而傳輸。操作自步驟4706進行至步驟4708。

在步驟4708中，通信設備傳輸一初始控制資訊報告集

合。在各種實施例中，傳輸一初始控制資訊報告集合包括：傳輸在所傳輸之報告遵循預定序列的情況下不會在用以傳輸初始報告之時間週期期間傳輸的至少一報告。舉例而言，對於一給定初始報告，若所傳輸之報告遵循預定序列，則不會在用以傳輸初始報告之時間週期期間傳輸的該至少一報告為干擾報告(例如，導引比率報告)及通信設備傳輸功率可用性報告(例如，通信設備傳輸器功率回退報告)中之一者。在各種實施例中，初始控制資訊報告集合可包括一或複數個報告。在某些實施例中，傳輸一初始控制資訊報告集合包括在一專用上行鏈路控制通道上傳輸該初始控制資訊報告集合。在某些該等實施例中，專用上行鏈路控制通道為單一載頻調通道。在某些該等實施例中，單一載頻調通道之單一載頻調隨時間而跳躍，例如，單一邏輯通道載頻調歸因於載頻調跳躍而改變為不同實體載頻調。在各種實施例中，預定報告序列在一大於用以傳輸該初始報告集合之傳輸時間週期的時間週期內重複。舉例而言，在一例示性實施例中，預定報告序列基於一導引槽而重複，其中導引槽為912個OFDM符號傳輸時間間隔週期，而用以傳輸一初始報告集合之例示性時間週期可為105個OFDM符號傳輸時間週期。

操作自步驟4708進行至步驟4710，其中通信設備對於其是否在第二操作模式中進行檢查。若通信設備在第二操作模式中，則操作進行至步驟4712；否則，操作進行至步驟4704。在步驟4712中，通信設備根據以預定報告序列所指

示之資訊來傳輸一額外控制資訊報告集合。操作自步驟4712進行至步驟4710。

在某些實施例中，在步驟4708之初始控制資訊報告集合傳輸後的步驟4712包括一第一額外控制資訊報告集合，其中初始控制資訊報告集合包括未包括於第一額外控制資訊報告集合中的至少一資訊報告集合。舉例而言，未包括於該第一額外控制資訊報告集合中的至少一資訊報告為干擾報告(例如，導引比率報告)及通信設備功率可用性報告(例如，通信設備傳輸功率回退報告)中之一者。

在各種實施例中，(例如)當通信設備保持在第二操作模式中時，步驟4712之初始控制資訊報告後的步驟4712之重複包括：傳輸一第一額外控制資訊報告集合、接著一第二額外控制資訊報告集合、接著另一第一額外控制資訊報告集合，其中第二額外控制資訊報告集合包括未包括於第一額外控制資訊報告集合中的至少一報告。

作為一例示性實施例，認為預定報告序列係如圖10之圖式1099所說明的導引槽中之上行鏈路專用控制通道區段之40個索引區段的報告序列。進一步認為預定報告序列之區段係基於超級槽以區段索引(0-4)、(5-9)、(10-14)、(15-19)、(20-24)、(25-29)、(30-34)、(35-39)被分組，且每一組對應於導引槽之一超級槽。若滿足步驟4704之條件(例如，通信設備剛自保持操作狀態遷移至開啟操作狀態)，則通信設備將如圖11之表1199中所指示的初始報告集合用於第一超級槽，且接著當保持在開啟狀態中時，將圖10之

表 1099 的預定序列用於後續超級槽。舉例而言，初始報告集合可替代對應於區段索引分組 (0-4)、(5-9)、(10-14)、(15-19)、(20-24)、(25-29)、(30-34)、(35-39) 之集合中的任一者，此視發生向開啟操作模式之狀態轉變的時間而定。

作為一變化，考慮一例示性實施例，其中存在多個(例如，兩個)不同初始控制通道資訊報告集合，通信設備自該等集合進行選擇，作為序列之待替代位置的函數。圖 48 說明了控制通道資訊報告集合 4800 及 4850 之兩個例示性不同格式。注意，在初始報告集合 #1 之格式中，第四區段 4810 包括一 DLBNR4 報告、一 RSVD1 報告及一 ULRQST1 報告，而在初始報告集合 #2 之格式中，第四區段 4860 包括一 RSVD2 報告及一 ULRQST4 報告。在使用圖 10 之預定報告序列的例示性實施例中，若將在導引槽之第三超級槽中傳輸初始控制資訊報告(替代區段索引 10-14)，則使用初始控制資訊報告集合 #2 4850 之格式；否則使用初始控制資訊報告集合 #1 的格式。注意，在圖 10 之例示性預定報告序列中，4 位元下行鏈路導引比率報告 DLBNR4 在一導引槽期間僅發生一次，且其發生於導引槽之第四超級槽中。在此例示性實施例中，在第三超級槽中使用初始報告 4850 之格式的第二集合，因為在導引槽之下一隨後超級槽(第四超級槽)中，根據圖 10 之預定結構來排程通信設備以傳輸 DLBNR4 報告。

作為另一變化，考慮一例示性實施例，其中存在多個

(例如，五個)不同初始控制通道資訊報告集合，通信設備自該等集合進行選擇，作為序列之待替代位置的函數，其中不同初始控制資訊報告集合中之每一者具有不同大小。圖 49 說明了初始控制資訊報告集合 #1 4900、初始控制資訊報告集合 #2 4910、初始控制資訊報告集合 #3 4920、初始控制資訊報告集合 #4 4930、初始控制資訊報告集合 #5 4940。在使用圖 10 之預定報告序列的例示性實施例中，若將在導引槽之具有 DCCH 索引值 = 0、5、10、15、20、25、30 或 35 的區段中開始傳輸初始控制資訊報告，則使用初始控制資訊報告集合 #1 4900。或者，若將在導引槽之具有 DCCH 索引值 = 1、6、11、16、21、26、31 或 36 的區段中開始傳輸初始控制資訊報告，則使用初始控制資訊報告集合 #2 4910。或者，若將在導引槽之具有 DCCH 索引值 = 2、7、12、17、22、27、32 或 37 的區段中開始傳輸初始控制資訊報告，則使用初始控制資訊報告集合 #3 4920。或者，若將在導引槽之具有 DCCH 索引值 = 3、8、13、18、23、28、33 或 38 的區段中開始傳輸初始控制資訊報告，則使用初始控制資訊報告集合 #4 4930。或者，若將在導引槽之具有 DCCH 索引值 = 4、9、14、19、24、29、34 或 39 的區段中開始傳輸初始控制資訊報告，則使用初始控制資訊報告集合 #5 4940。

以下實施例為可能的，其中對於超級槽之一給定 DCCH 區段，不同初始資訊報告集合在報告集合之大小及報告集合的內容上均不同。

圖 50 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖。舉例而言，無線終端機可為例示性展頻多重存取正交分頻多工 (OFDM) 無線通信系統中之行動節點。操作開始於步驟 5002，其中無線終端機已接通、已建立與一基地台扇區連接點之通信鏈路、經配置專用控制通道區段以用於上行鏈路專用控制通道報告，及已在第一操作模式或第二操作模式中經建立。舉例而言，在某些實施例中，第一操作模式為專用控制通道操作之全載頻調模式，而第二操作模式為專用控制通道操作之分載頻調模式。在某些實施例中，專用控制通道區段中的每一者包括相同數目之載頻調符號，例如，21 個載頻調符號。操作自開始步驟 5002 進行至步驟 5004。在流程圖 5000 中說明了兩個例示性類型之實施例。在第一類型之實施例中，基地台發送模式控制信號來命令在第一操作模式與第二操作模式之間的改變。在該等例示性實施例中，操作自步驟 5002 進行至步驟 5010 及 5020。在第二類型之實施例中，無線終端機請求在第一模式與第二模式之間的模式轉變。在該實施例中，操作自步驟 5002 進行至步驟 5026 及步驟 5034。實施例亦為可能的，其中基地台無需來自無線終端機之輸入便可命令模式改變，且其中無線終端機可請求模式改變，例如，基地台與無線終端機各自能夠起始一模式改變。

在步驟 5004 中，WT 對於 WT 當前是在第一操作模式中還是在第二操作模式中進行檢查。若 WT 當前在第一操作模式 (例如，全載頻調模式) 中，則操作自步驟 5004 進行至步

驟 5006。在步驟 5006 中，WT 在第一時間週期期間使用專用控制通道區段之第一集合，該第一集合包括第一數目之專用控制通道區段。然而，若在步驟 5004 中判定 WT 在第二操作模式(例如，分載頻調模式)中，則操作自步驟 5004 進行至步驟 5008。在步驟 5008 中，WT 在具有與該第一時間週期相同之持續時間的第二時間週期期間使用專用控制通道區段之第二集合，控制通道區段之該第二集合包括少於該第一數目之區段的區段。

舉例而言，在一例示性實施例中，若認為第一時間週期為一導引槽，則在全載頻調模式中之第一集合包括使用一單一邏輯載頻調之 40 個 DCCH 區段，而在分載頻調模式中之第二集合包括使用一單一邏輯載頻調的 13 個 DCCH 區段。在全模式中之 WT 所使用的單一邏輯載頻調可與在分載頻調模式中所使用之單一邏輯載頻調相同或不同。

作為另一實例，在同一例示性實施例中，若認為第一時間週期為一導引槽之最初 891 個 OFDM 符號傳輸時間間隔，則在全載頻調模式中之第一集合包括使用一單一邏輯載頻調的 39 個 DCCH 區段，而在分載頻調模式中之第二集合包括使用一單一邏輯載頻調之 13 個 DCCH 區段。在此實例中，第一數目之區段除以第二數目之區段為整數 3。由在全模式中之 WT 所使用的單一邏輯載頻調可與在分載頻調模式中所使用之單一邏輯載頻調相同或不同。

在第二操作模式期間(例如，分載頻調模式)，由 WT 所使用的專用控制通道區段之第二集合在某些實施例中為：在

一並非第二時間週期之時間週期期間可由在全載頻調操作模式中之同一或不同WT所使用之較大專用控制通道區段集合的一子集。舉例而言，由無線終端機在第一時間週期期間所使用的專用控制通道區段之第一集合可為較大之專用控制通道區段集合，且專用控制通道區段之第一及第二集合可對應於同一邏輯載頻調。

對於導引至WT的每一第一類型之模式控制信號(例如，命令WT自第一模式轉換至第二操作模式的模式控制信號)，操作自步驟5002進行至步驟5010。在步驟5010中，WT自一基地台接收一第一類型之模式控制信號。操作自步驟5010進行至步驟5012。在步驟5012中，WT對於其當前是否在第一操作模式中進行檢查。若無線終端機在第一操作模式中，則操作進行至步驟5014，其中WT回應於該接收之控制信號自第一操作模式轉換至第二操作模式。然而，若在步驟5012中判定WT當前並非在第一操作模式中，則WT經由連接節點A 5016進行至步驟5018，其中WT停止實施模式改變，此因為在基地台與WT之間存在誤解。

對於導引至WT的每一第二類型之模式控制信號(例如，命令WT自第二模式轉換至第一操作模式的模式控制信號)，操作自步驟5002進行至步驟5020。在步驟5020中，WT自一基地台接收一第二類型之模式控制信號。操作自步驟5020進行至步驟5022。在步驟5022中，WT對於其當前是否在第二操作模式中進行檢查。若無線終端機在第二

操作模式中，則操作進行至步驟5024，其中WT回應於該接收之第二模式控制信號自第二操作模式轉換至第一操作模式。然而，若在步驟5022中判定WT當前並非在第二操作模式中，則WT經由連接節點A 5016進行至步驟5018，其中WT停止實施模式改變，此因為在基地台與WT之間存在誤解。

在某些實施例中，來自一基地台的第一及/或第二類型之模式控制改變命令信號亦包括識別WT所使用之邏輯載頻調是否將遵循模式轉換而改變的資訊，及在某些實施例中識別待由在新模式中之WT所使用之邏輯載頻調的資訊。在某些實施例中，若WT進行至步驟5018，則WT向基地台發出信號，其(例如)指示存在一誤解且尚未完成模式轉換。

每次無線終端機進行起始自第一操作模式(例如，全載頻調DCCH模式)至第二操作模式(例如，分載頻調DCCH模式)之模式改變時，操作自步驟5002進行至步驟5026。在步驟5026中，WT將一模式控制信號傳輸至一基地台。操作自步驟5026進行至步驟5028。在步驟5028中，WT自基地台接收一確認信號。操作自步驟5028進行至步驟5030。在步驟5030中，若接收之確認信號為肯定確認，則操作進行至步驟5032，其中無線終端機回應於該接收之肯定確認信號自第一操作模式轉換至第二操作模式。然而，若在步驟5030中，WT判定接收之信號為否定確認信號或WT無法成功解碼接收之信號，則WT經由連接節點A 5016進行至

步驟 5018，其中 WT 停止模式改變操作。

每次無線終端機進行起始自第二操作模式(例如，分載頻調 DCCH 模式)至第一操作模式(例如，全載頻調 DCCH 模式)之模式改變時，操作自步驟 5002 進行至步驟 5034。在步驟 5034 中，WT 將一模式控制信號傳輸至一基地台。操作自步驟 5034 進行至步驟 5036。在步驟 5036 中，WT 自基地台接收一確認信號。操作自步驟 5036 進行至步驟 5038。在步驟 5038 中，若接收之確認信號為肯定確認，則操作進行至步驟 5040，其中無線終端機回應於該接收之肯定確認信號自第二操作模式轉換至第一操作模式。然而，若在步驟 5038 中，WT 判定接收之信號為否定確認信號或 WT 無法成功解碼接收之信號，則 WT 經由連接節點 A 5016 進行至步驟 5018，其中 WT 停止模式改變操作。

圖 51 為根據各種實施例之說明例示性操作的圖式。在圖 51 之例示性實施例中，專用控制通道經構造以針對專用控制通道中之每一邏輯載頻調使用經編索引自 0 至 15 之 16 個區段的重複樣式。其他實施例可在循環樣式中使用不同數目之索引 DCCH 區段，例如，40 個區段。在圖 51 中說明了經編索引 (0、1、2、3) 之四個例示性邏輯 DCCH 載頻調。在某些實施例中，每一區段佔用相同量之空中鏈路資源。舉例而言，在某些實施例中，每一區段具有相同數目之載頻調符號，例如，21 個載頻調符號。圖式 5100 識別對應於圖式 5104 中之邏輯載頻調的樣式之兩個逐次迭代之依時區段的索引。

圖式 5104 描繪了垂直軸 5106 上之邏輯 DCCH 載頻調索引對水平軸 5108 上之時間。展示了具有相同持續時間之第一時間週期 5110 及第二時間週期 5112。圖例 5114 識別：(i) 具有間隔較寬之交叉線陰影的正方形 5116 表示 WT 1 全載頻調 DCCH 模式區段；(ii) 具有間隔較寬之垂直及水平線陰影的正方形 5118 表示 WT 4 全載頻調 DCCH 模式區段；(iii) 具有間隔較窄之垂直及水平線陰影的正方形 5120 表示 WT 5 全載頻調 DCCH 模式區段；(iv) 具有細交叉線陰影之正方形 5122 表示 WT 6 全載頻調 DCCH 模式區段；(v) 具有自左至右向上傾斜之間隔較寬之對角線陰影的正方形 5124 表示 WT 1 分載頻調 DCCH 模式區段；(vi) 具有自左至右向下傾斜之間隔較窄之對角線陰影的正方形 5126 表示 WT 2 分載頻調 DCCH 模式區段；(vii) 具有自左至右向上傾斜之間隔較窄之對角線陰影的正方形 5128 表示 WT 3 分載頻調 DCCH 模式區段；及 (viii) 具有間隔較寬之垂直線陰影的正方形 5130 表示 WT 4 分載頻調 DCCH 模式區段。

在圖式 5104 中，可觀測到，WT 1 在第一時間週期 5110 期間在全載頻調 DCCH 模式中，且在該時間週期期間使用對應於邏輯載頻調 0 的 15 個區段（經編索引 0 至 14）之集合。在與第一時間週期相同持續時間之第二時間週期 5112 期間，WT 1 在分載頻調 DCCH 模式中，且使用對應於邏輯載頻調 0 之具有索引值 (0、3、6、9、12) 的 5 個區段之集合，該集合為在第一時間週期 5110 期間所使用之區段集合的一子集。

在圖式 5104 中，亦可觀測到，WT 4 在第一時間週期 5110 期間在全載頻調 DCCH 模式中且使用對應於邏輯載頻調 2 的 15 個區段(經編索引 0-14)之集合，且 WT 4 在第二時間週期 5112 期間在分載頻調格式中且使用對應於邏輯載頻調 3 的具有索引值(1、4、7、10、13)之 5 個區段之集合。亦應觀測到，對應於邏輯載頻調 3 的具有索引值(1、4、7、10、13)之 5 個區段之集合為由全載頻調 DCCH 模式中之 WT 6 在第一時間週期 5110 期間所使用之較大區段集合的部分。

圖 52 為根據各種實施例之操作一基地台之例示性方法的流程圖 5200。例示性方法之操作開始於步驟 5202，其中接通及初始化基地台。操作進行至步驟 5204 及步驟 5206。在步驟 5204 中，基地台在全載頻調 DCCH 子通道與分載頻調 DCCH 子通道之間持續地分割專用控制通道資源，且在複數個無線終端機中配置全載頻調及分載頻調 DCCH 子通道。舉例而言，在一例示性實施例中，DCCH 通道使用 31 個邏輯載頻調，且每一邏輯載頻調對應於(例如)基於一導引槽之重複樣式之單一迭代中的 40 個 DCCH 通道區段。在任何給定時間，每一邏輯載頻調可對應於一全載頻調 DCCH 操作模式(其中將對應於該載頻調之 DCCH 區段配置至一單一 WT)，或一分載頻調 DCCH 模式(其中可將對應於該載頻調之 DCCH 區段配置至高達一固定最大數目之 WT，例如，其中該固定最大數目之 WT=3)。在將 31 個邏輯載頻調用於 DCCH 通道之該例示性實施例中，若該等 DCCH 通道邏輯載頻調中的每一者在全載頻調模式中，則基地台扇區

連接點可已將DCCH區段配置至31個WT。另一極端，若DCCH通道邏輯載頻調中之每一者係為分載頻調格式，則93個WT可經指派區段。一般而言，在任何給定時間，DCCH通道經分割且可包括全載頻調子通道與分載頻調子通道之混合，(例如)以適應當前載入條件及WT的將基地台用作其連接點之當前需求。

圖53說明了另一例示性實施例(例如，使用循環性重複之對應於一邏輯載頻調之16個索引DCCH區段的實施例)之專用控制通道資源的例示性分割及配置。相對於圖53所描述之方法可用於步驟5204中且可擴展至其他實施例。

步驟5204包括子步驟5216，其中基地台將子通道配置資訊傳遞至WT。子步驟5216包括子步驟5218。在子步驟5218中，基地台將使用者識別符(例如，開啟狀態使用者識別符)指派至接收專用控制通道區段之配置的WT。

在步驟5206中，基地台持續地自WT接收上行鏈路信號，其包括在配置之DCCH子通道上所傳遞的專用控制通道報告。在某些實施例中，無線終端機在全載頻調DCCH操作模式期間及分載頻調DCCH操作模式期間使用不同編碼來傳遞在DCCH區段中所傳輸之資訊；因此基地台基於模式而執行不同解碼操作。

在流程圖5200中說明了兩個例示性類型之實施例。在第一類型之實施例中，基地台發送模式控制信號來命令在第一操作模式與第二操作模式之間(例如，在全載頻調DCCH模式與分載頻調DCCH模式之間)的改變。在該等例示性實

施例中，操作自步驟5202進行至步驟5208及5010。在第二類型之實施例中，無線終端機請求在第一與第二模式之間(例如，在全載頻調DCCH模式與分載頻調DCCH模式之間)的模式轉變。在該實施例中，操作自步驟5202進行至步驟5212及步驟5214。實施例亦為可能的，其中基地台無需來自無線終端機之輸入便可命令模式改變，且其中無線終端機可請求模式改變，例如，基地台與無線終端機各自能夠起始一模式改變。

對於基地台決定命令WT自第一模式(例如，全模式DCCH模式)改變至第二模式(例如，分載頻調DCCH模式)的每一實例，操作進行至步驟5208。在步驟5208中，基地台將一模式控制信號發送至WT，以起始自第一模式(例如，全載頻調DCCH模式)至第二模式(例如，分載頻調DCCH模式)之WT轉變。

對於基地台決定命令WT自第二模式(例如，分模式DCCH模式)改變至第一模式(例如，全載頻調DCCH模式)的每一實例，操作進行至步驟5210。在步驟5210中，基地台將一模式控制信號發送至WT，以起始自第二模式(例如，分載頻調DCCH模式)至第一模式(例如，全載頻調DCCH模式)之WT轉變。

對於基地台自WT接收一自第一模式(例如，全載頻調DCCH模式)改變至第二模式(例如，分載頻調DCCH模式)之請求的每一實例，操作進行至步驟5212。在步驟5212中，基地台自WT接收一請求自第一操作模式至第二操作

模式(例如，自全載頻調DCCH模式至分載頻調DCCH模式)之轉變的模式控制信號。若基地台決定接納請求，則操作自步驟5212進行至步驟5220。在步驟5220中，基地台將一肯定確認信號傳輸至發送請求之WT。

對於基地台自WT接收一自第二模式(例如，分載頻調DCCH模式)改變至第一模式(例如，全載頻調DCCH模式)之請求的每一實例，操作進行至步驟5214。在步驟5214中，基地台自WT接收一請求自第二操作模式至第一操作模式(例如，自分載頻調DCCH模式至全載頻調DCCH模式)之轉變的模式控制信號。若基地台決定接納請求，則操作自步驟5214進行至步驟5222。在步驟5222中，基地台將一肯定確認信號傳輸至發送請求之WT。

圖53為根據各種實施例之說明例示性操作的圖式。在圖53之例示性實施例中，專用控制通道經構造以針對專用控制通道中之每一邏輯載頻調使用經編索引自0至15之16個區段的重複樣式。其他實施例可在循環樣式中使用不同數目之索引DCCH區段，例如，40個區段。在圖53中說明了經編索引(0、1、2)之三個例示性邏輯DCCH載頻調。在某些實施例中，每一區段佔用相同量之空中鏈路資源。舉例而言，在某些實施例中，每一區段具有相同數目之載頻調符號，例如，21個載頻調符號。圖式5300識別對應於圖式5304中之邏輯載頻調的循環索引樣式之兩個逐次迭代之依時區段的索引。

圖式5304描繪了垂直軸5306上之邏輯DCCH載頻調索引

對水平軸5308上之時間。展示了具有相同持續時間之第一時間週期5310及第二時間週期5312。圖例5314識別：(i)具有間隔較寬之交叉線陰影的正方形5316表示WT 1全載頻調DCCH模式區段；(ii)具有間隔較窄之交叉線陰影的正方形5318表示WT 2全載頻調DCCH模式區段；(iii)具有間隔較寬之垂直及水平線陰影的正方形5320表示WT 4全載頻調DCCH模式區段；(iv)具有間隔較窄之垂直及水平線陰影的正方形5322表示WT 9全載頻調DCCH模式區段；(v)具有自左至右向上傾斜之間隔較寬之對角線陰影的正方形5324表示WT 1分載頻調DCCH模式區段；(vi)具有自左至右向下傾斜之間隔較窄之對角線陰影的正方形5326表示WT 2分載頻調DCCH模式區段；(vii)具有自左至右向上傾斜之間隔較窄之對角線陰影的正方形5328表示WT 3分載頻調DCCH模式區段；(viii)具有間隔較寬之垂直線陰影的正方形5330表示WT 4分載頻調DCCH模式區段；及(ix)具有間隔較窄之垂直線陰影的正方形5332表示WT 5分載頻調DCCH模式區段；(x)具有間隔較寬之水平線陰影的正方形5334表示WT 6分載頻調DCCH模式區段；(xi)具有間隔較窄之水平線陰影的正方形5336表示WT 7分載頻調DCCH模式區段；及(xii)具有點狀陰影的正方形5338表示WT 8分載頻調DCCH模式區段。

在圖式5304中，可觀測到，WT 1在第一時間週期5310期間在全載頻調DCCH模式中，且在該時間週期期間使用對應於邏輯載頻調0的15個區段(經編索引0至14)之集合。根

據某些實施例，基地台將一第一專用控制子通道配置至 WT 1，該第一專用控制子通道包括用於在第一時間週期 5310 期間使用之對應於邏輯載頻調 0 的 15 個區段(經編索引 0-14)之集合。

在圖式 5304 中，亦可觀測到，WT 2、WT 3 及 WT 4 在第一時間週期 5310 期間各自為分載頻調 DCCH 模式，且各自使用分別對應於同一邏輯載頻調(第一時間週期 5310 期間之邏輯載頻調 1)之經編索引((0、3、6、9、12)、(1、4、7、10、13)、(2、5、8、11、14))的 5 個區段之集合。根據某些實施例，基地台將(第二、第三及第四)專用控制子通道配置至(WT 2、WT 3、WT 4)，該等(第二、第三及第四)專用控制子通道各自包括分別對應於同一邏輯載頻調(第一時間週期 5310 期間之邏輯載頻調 1)之具有索引值((0、3、6、9、12)、(1、4、7、10、13)、(2、5、8、11、14))的 5 個區段之集合。

在圖式 5304 中，亦可觀測到，WT 6、WT 7 及 WT 8 在第一時間週期 5310 期間各自為分載頻調 DCCH 模式，且各自使用分別對應於同一邏輯載頻調(第一時間週期 5310 期間之邏輯載頻調 2)之經編索引((0、3、6、9、12)、(1、4、7、10、13)、(2、5、8、11、14))的 5 個區段之集合。根據某些實施例，基地台將(第五、第六及第七)專用控制子通道配置至(WT 6、WT 7、WT 8)，該等(第五、第六及第七)專用控制子通道各自包括分別對應於同一邏輯載頻調(第一時間週期 5310 期間之邏輯載頻調 2)之具有索引值((0、

3、6、9、12)、(1、4、7、10、13)、(2、5、8、11、14))的5個區段之集合。

在圖式 5304 中，可觀測到，(WT 1、WT 5)在第二時間週期 5312 期間為分載頻調 DCCH 模式，且各自使用分別在第二時間週期 5312 期間對應於邏輯載頻調 0 之具有索引值 ((0、3、6、9、12)、(1、4、7、10、13)) 的 5 個區段之集合。根據各種實施例，基地台將(第八、第九)專用控制子通道配置至(WT 1、WT 5)，(第八、第九)專用控制子通道包括在第二時間週期 5312 期間分別對應於邏輯載頻調 0 之具有索引 ((0、3、6、9、12)、(1、4、7、10、13)) 的 5 個區段之集合。WT 1 在第一時間週期期間使用邏輯載頻調 0，而 WT 5 在第一時間週期期間並不使用邏輯載頻調 0。

在圖式 5304 中，亦可觀測到，(WT 2)在第二時間週期 5312 期間為全載頻調 DCCH 模式，且使用在第二時間週期 5312 期間對應於邏輯載頻調 1 的經編索引 (0-14) 之 15 個區段之集合。根據某些實施例，基地台將(第十)專用控制子通道配置至(WT 2)，該專用控制子通道包括在第二時間週期 5312 期間對應於邏輯載頻調 1 的經編索引 (0-14) 之 15 個區段的集合。可注意到，WT 2 為來自在第一時間週期 5310 期間使用邏輯載頻調 1 之 (WT 2、WT 3、WT 4) 集合之 WT 中的一者。

在圖式 5304 中，亦可觀測到，(WT 9)在第二時間週期 5312 期間為全載頻調 DCCH 模式，且每一者在第二時間週期 5312 期間使用對應於邏輯載頻調 2 的經編索引 (0-14) 之 15

個區段之集合。根據某些實施例，基地台將(第十一)專用控制子通道配置至(WT 9)，該專用控制子通道包括在第二時間週期 5312 期間對應於邏輯載頻調 2 的經編索引(0-14)之 15 個區段的集合。可注意到，WT 9 為與在第一時間週期 5310 期間使用邏輯載頻調 2 之 WT(WT 6、WT 7、WT 8)不同的 WT。

在某些實施例中，邏輯載頻調(載頻調 0、載頻調 1、載頻調 2)經受上行鏈路載頻調跳躍操作，其判定邏輯載頻調對於複數個符號傳輸時間週期中之每一者(例如，在第一時間週期 5310 中)對應於哪一實體載頻調。舉例而言，邏輯載頻調 0、1 及 2 可為包括 113 個邏輯載頻調之邏輯通道結構之部分，該 113 個邏輯載頻調根據跳躍序列跳躍至用於上行鏈路信號傳輸的 113 個實體載頻調之集合。以該實例繼續，認為每一 DCCH 區段對應於一單一邏輯載頻調且對應於 21 個逐次 OFDM 符號傳輸時間間隔。在一例示性實施例中，邏輯載頻調經跳躍使得邏輯載頻調對應於三個實體載頻調，其中無線終端機將每一實體載頻調用於區段之 7 個連續符號傳輸時間間隔。

在一例示性實施例(其使用對應於一邏輯載頻調之基於循環而重複的 40 個索引 DCCH 通道區段)中，例示性第一及第二時間週期可各自包括 39 個 DCCH 區段，例如，對應於邏輯載頻調之導引槽的最初 39 個 DCCH 區段。在該實施例中，若一給定載頻調為全載頻調格式，則基地台將對應於配置之第一或第二時間週期的 39 個 DCCH 區段之集合配置

給 WT。若一給定載頻調為分載頻調格式，則將對應於配置之第一或第二時間週期的 13 個 DCCH 區段之集合配置給 WT。在全載頻調模式中，亦可將第 40 個索引區段配置至在全載頻調模式中之 WT 且由全載頻調模式中的 WT 所使用。在分載頻調模式中，在某些實施例中，第 40 個索引區段為保留區段。

圖 54 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法之流程圖 5400 的圖式。操作開始於步驟 5402，其中接通及初始化無線終端機。操作自步驟 5402 進行至步驟 5404、5406 及 5408。在步驟 5404 中，無線終端機量測下行鏈路空值通道 (DL.NCH) 之所接收功率且判定干擾功率 (N)。舉例而言，空值通道對應於例示性下行鏈路時序及頻率結構中之預定載頻調符號，用作無線終端機之當前連接點的基地台使用該結構，其中基地台有意不使用彼等載頻調符號而傳輸；因此，由無線終端機接收器所量測之空值通道上的所接收功率表示干擾。在步驟 5406 中，無線終端機量測下行鏈路引示通道 (DL.PICH) 之所接收功率 ( $G \cdot P_0$ )。在步驟 5408 中，無線終端機量測下行鏈路引示通道 (DL.PICH) 之訊雜比 ( $SNR_0$ )。操作自步驟 5404、5406 及 5408 進行至步驟 5410。

在步驟 5410 中，無線終端機計算下行鏈路訊雜比之飽和程度，作為以下各項之函數：干擾功率、下行鏈路引示通道的所量測之接收功率及下行鏈路引示通道的所量測 SNR。舉例而言，DL SNR 之飽和程度  $= 1/a_0 = (1/SNR_0 -$

$N/(GP_0))^{-1}$ 。操作自步驟 5410 進行至步驟 5412。在步驟 5412 中，無線終端機自下行鏈路 SNR 之飽和程度之量化程度的預定表中選出最接近之值，以表示專用控制通道報告中之所計算的飽和程度，且無線終端機產生報告。操作自步驟 5412 進行至步驟 5414。在步驟 5414 中，無線終端機將產生之報告傳輸至基地台，使用配置至無線終端機之專用控制通道區段(例如，使用預定索引專用控制通道區段的一預定部分)來傳遞該產生之報告。舉例而言，例示性 WT 可為使用圖 10 之重複報告結構的 DCCH 操作之全載頻調格式模式，且報告可為具有索引號碼  $s_2=36$  之 DCCH 區段 1036 的 DLSSNR4 報告。

圖 55 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機 5500(例如，行動節點)的圖式。例示性 WT 5500 可為圖 1 之例示性系統之無線終端機中的任一者。例示性無線終端機 5500 包括經由一匯流排 5512 耦接在一起的一接收器模組 5502、一傳輸器模組 5504、一處理器 5506、使用者 I/O 設備 5508 及一記憶體 5510，無線終端機 5500 在該匯流排上互換資料及資訊。

將接收器模組 5502(例如，OFDM 接收器)耦接至接收天線 5503，無線終端機 5500 經由該接收天線自基地台接收下行鏈路信號。無線終端機 5500 所接收之下行鏈路信號包括：模式控制信號、模式控制請求回應信號、包括使用者識別符(例如，與邏輯上行鏈路專用控制通道載頻調相關聯之開啟識別符)之指派的指派信號、上行鏈路及/或下行

鏈路訊務通道指派信號、下行鏈路訊務通道信號及下行鏈路基地台識別信號。接收器模組5502包括一解碼器5518，無線終端機5500經由該解碼器5518解碼所接收之已由基地台在傳輸前編碼的信號。將傳輸器模組5504(例如，OFDM傳輸器)耦接至傳輸天線5505，無線終端機5500經由該傳輸天線將上行鏈路信號傳輸至基地台。在某些實施例中，將同一天線用於傳輸器及接收器。無線終端機所傳輸之上行鏈路信號包括：模式請求信號、存取信號、在第一操作模式及第二操作模式期間之專用控制通道區段信號及上行鏈路訊務通道信號。傳輸器模組5504包括一編碼器5520，無線終端機5500在傳輸前經由該編碼器5520編碼至少某些上行鏈路信號。編碼器5520包括一第一編碼模組5522及一第二編碼模組5524。第一編碼模組5522根據第一編碼方法編碼將於第一操作模式期間在DCCH區段中傳輸之資訊。第二編碼模組5524根據第二編碼方法編碼將於第二操作模式期間在DCCH區段中傳輸之資訊；第一與第二編碼方法不同。

使用者I/O設備5508(例如，麥克風、鍵盤、小鍵盤、滑鼠、交換器、相機、顯示器、揚聲器等)用以輸入資料/資訊、輸出資料/資訊及控制無線終端機之至少某些功能，例如，起始一通信會話。記憶體5510包括常式5526及資料/資訊5528。處理器5506(例如，CPU)執行常式5526，且使用記憶體5510中之資料/資訊5528來控制無線終端機5500的操作且實施方法。

常式 5526 包括一傳遞常式 5530 及無線終端機控制常式 5532。傳遞常式 5530 實施無線終端機 5500 所使用之各種通信協定。無線終端機控制常式 5532 控制無線終端機 5500 之操作，包括控制接收器模組 5502、傳輸器模組 5504 及使用者 I/O 設備 5508 之操作。無線終端機控制常式 5532 包括一第一模式專用控制通道通信模組 5534、一第二模式專用控制通道通信模組 5536、一專用控制通道模式控制模組 5538、一模式請求信號產生模組 5540、一回應偵測模組 5542 及一上行鏈路專用控制通道載頻調判定模組 5543。

第一模式專用控制通道通信模組 5534 在第一操作模式期間使用專用控制通道區段之第一集合來控制專用控制通道通信，該第一集合包括第一時間週期之第一數目的控制通道區段。在某些實施例中，第一模式為專用控制通道操作之全載頻調模式。第二模式專用控制通道通信模組 5536 在第二操作模式期間使用專用控制通道區段之第二集合來控制專用控制通道通信，專用控制通道區段之該第二集合對應於具有與該第一時間週期相同之持續時間的時間週期，專用控制通道區段之該第二集合包括少於該第一數目之專用控制通道區段的區段。在某些實施例中，第二模式為專用控制通道操作之分載頻調模式。在各種實施例中，無論在第一操作模式中還是在第二操作模式中，專用控制通道區段使用相同量之上行鏈路空中鏈路資源，例如，相同數目之載頻調符號(例如，21 個載頻調符號)。舉例而言，一專用控制通道區段可對應於由基地台所使用之時序及頻率

結構中的一個邏輯載頻調，但可對應於三個實體載頻調，其中7個載頻調符號之三個集合根據上行鏈路載頻調跳躍資訊而各自與一不同實體上行鏈路載頻調相關聯。

在某些實施例中，DCCH模式控制模組5538回應於來自基地台之所接收模式控制信號(例如，來自基地台之模式控制命令信號)來控制向該第一操作模式及該第二操作模式中之一者的轉換。在某些實施例中，對於分載頻調操作模式，模式控制信號亦識別上行鏈路專用控制通道區段之哪一集合與分載頻調操作模式相關聯。舉例而言，對於一給定邏輯DCCH通道載頻調，在分載頻調操作中，可存在DCCH區段之複數個(例如，三個)非重疊集合，且模式控制信號可識別該等集合中之哪一者將與無線終端機相關聯。在某些實施例中，DCCH模式控制模組5538回應於所接收之肯定請求確認信號來控制向所請求之操作模式的轉換，該請求之操作模式為第一操作模式(例如，全載頻調DCCH模式)及第二操作模式(例如，分載頻調DCCH模式)中之一者。

模式請求產生模組5540產生一指示所請求之DCCH操作模式的模式請求信號。回應偵測模組5542偵測來自基地台之該模式請求信號的回應。DCCH模式控制模組5538使用回應偵測模組5542之輸出來判定無線終端機5500是否將轉換成所請求之操作模式。

上行鏈路DCCH載頻調判定模組5543基於儲存在無線終端機中之上行鏈路載頻調跳躍資訊來判定所指派之邏輯

DCCH載頻調依時對應之實體載頻調。

資料/資訊 5528 包括使用者/設備/會話/資源資訊 5544、系統資料/資訊 5546、當前操作模式資訊 5548、終端機 ID 資訊 5550、DCCH邏輯載頻調資訊 5552、模式請求信號資訊 5554、時序資訊 5556、基地台識別資訊 5558、資料 5560、DCCH區段信號資訊 5562及模式請求回應信號資訊 5564。使用者/設備/會話/資源資訊 5544 包括對應於與 WT 5500 之通信會話中之對等節點的資訊、位址資訊、選路資訊、包括鑑認資訊之會話資訊及資源資訊(其包括配置至 WT 5500 之與通信會話相關聯的所配置 DCCH區段及上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道區段)。當前操作模式資訊 5548 包括識別無線終端機當前是在第一(例如，全載頻調)DCCH操作模式中還是在第二(例如，分載頻調)DCCH操作模式中的資訊。在某些實施例中，相對於 DCCH 之第一及第二操作模式均對應於無線終端機開啟操作狀態。當前操作模式資訊 5548 亦包括識別無線終端機操作之其他模式(例如，睡眠、保持等)的資訊。終端機識別符資訊 5550 包括基地台指派之無線終端機識別符，例如，註冊的使用者識別符及/或開啟狀態識別符。在某些實施例中，開啟狀態識別符與將開啟狀態識別符配置至無線終端機之基地台扇區連接點所使用的 DCCH邏輯載頻調相關聯。DCCH邏輯載頻調資訊 5552 包括：當無線終端機在第一 DCCH 操作模式及第二 DCCH 操作模式中之一者中時，識別當前配置至無線終端機以在通信上行鏈路 DCCH 區段信號時使用之

DCCH邏輯載頻調的資訊。時序資訊5556包括識別用作無線終端機之連接點的基地台所使用之重複時序結構內之無線終端機當前時序的資訊。基地台識別資訊5558包括與無線終端機所使用之基地台扇區連接點相關聯之基地台識別符、基地台扇區識別符及基地台載頻調區塊及/或載波識別符。資料5560包括在通信會話中所傳遞之上行鏈路及/或下行鏈路使用者資料，例如，語音、音訊資料、影像資料、本文資料、檔案資料。DCCH區段信號資訊5562包括待對應於配置至無線終端機之DCCH區段而傳遞的資訊，例如，待傳遞於DCCH區段中表示各種控制資訊報告的資訊位元。模式請求信號資訊5554包括對應於模組5540所產生之模式請求信號的資訊。模式請求回應信號資訊5564包括由模組5542所偵測之回應資訊。

系統資料/資訊5546包括全載頻調模式DCCH資訊5566、分載頻調模式DCCH資訊5568及複數個基地台資料/資訊集合(基地台1資料/資訊5570、.....、基地台M資料/資訊5572)。全載頻調模式DCCH資訊5566包括通道結構資訊5574及區段編碼資訊5576。全載頻調模式DCCH通道結構資訊5574包括識別當無線終端機在全載頻調DCCH操作模式中時之區段及待於區段中傳遞之報告的資訊。舉例而言，在一例示性實施例中，存在複數個DCCH載頻調(例如，在DCCH通道中為31個)，每一邏輯DCCH載頻調當在全載頻調模式中時，遵循與DCCH通道中之單一邏輯DCCH載頻調相關聯之40個DCCH區段的循環樣式。全載頻調模

式 DCCH 區段編碼資訊 5576 包括由第一編碼模組 5522 用以編碼 DCCH 區段之資訊。分載頻調模式 DCCH 資訊 5568 包括通道結構資訊 5578 及區段編碼資訊 5580。分載頻調模式 DCCH 通道結構資訊 5578 包括識別當無線終端機在分載頻調 DCCH 操作模式中時之區段及待於區段中傳遞之報告的資訊。舉例而言，在一例示性實施例中，存在複數個 DCCH 載頻調（例如，在 DCCH 通道中為 31 個），每一邏輯 DCCH 載頻調當在分載頻調模式中時在多達三個不同 WT 中依時分段。舉例而言，對於給定邏輯 DCCH 載頻調，WT 接收在循環樣式之 40 個區段中的 13 個 DCCH 區段之集合以使用，13 個 DCCH 區段之每一集合與 13 個 DCCH 區段之另外兩個集合不重疊。在該實施例中，可考慮（例如）包括若在全載頻調模式中則配置至單一 WT、但若在分載頻調格式中則在三個無線終端機中分割之 39 個 DCCH 區段的結構中之時間間隔。分載頻調模式 DCCH 區段編碼資訊 5580 包括由第二編碼模組 5524 用以編碼 DCCH 區段的資訊。

在某些實施例中，在一時間週期期間，一給定邏輯 DCCH 載頻調在全載頻調操作模式中被使用，而在其他時間，同一邏輯 DCCH 載頻調在分載頻調操作模式中被使用。因此，可當在 DCCH 操作之分載頻調模式中時，向 WT 5500 配置循環結構之 DCCH 通道區段的一集合，其為在全載頻調操作模式中所使用之 DCCH 通道區段之較大集合的一子集。

基地台 1 資料/資訊 5570 包括用以識別與連接點相關聯之

基地台、扇區、載波及/或載頻調區塊的基地台識別資訊。基地台1資料/資訊5570亦包括下行鏈路時序/頻率結構資訊5582及上行鏈路時序/頻率結構資訊5584。上行鏈路時序/頻率結構資訊5584包括上行鏈路載頻調跳躍資訊5586。

圖56為根據各種實施例所實施之例示性基地台5600(例如,存取節點)的圖式。例示性基地台5600可為圖1之例示性系統之基地台中之任一者。例示性基地台5600包括經由一匯流排5614耦接在一起的一接收器模組5602、一傳輸器模組5604、一處理器5608、一I/O介面5610及一記憶體5612,各種元件在該匯流排上互換資料及資訊。

接收器模組5602(例如,OFDM接收器)經由接收天線5603自複數個無線終端機接收上行鏈路信號。上行鏈路信號包括來自無線終端機之專用控制通道區段信號、模式改變之請求及上行鏈路訊務通道區段信號。接收器模組5602包括一解碼器模組5615,其用於解碼在傳輸前由無線終端機進行編碼的上行鏈路信號。解碼器模組5615包括一第一解碼器子模組5616及一第二解碼器子模組5618。第一解碼器子模組5616解碼在對應於全載頻調DCCH操作模式中使用之邏輯載頻調之專用控制通道區段中所接收的資訊。第二解碼器子模組5618解碼在對應於分載頻調DCCH操作模式中使用之邏輯載頻調之專用控制通道區段中所接收的資訊;第一解碼器子模組與第二解碼器子模組(5616、5618)實施不同解碼方法。

傳輸器模組 5604(例如，OFDM 傳輸器)經由傳輸天線 5605 將下行鏈路信號傳輸至無線終端機。傳輸之下行鏈路信號包括註冊信號、DCCH 控制信號、訊務通道指派信號及下行鏈路訊務通道信號。

I/O 介面 5610 提供一介面，其用於將基地台 5600 耦接至其他網路節點(例如，其他基地台、AAA 伺服器節點、本地代理節點、路由器等)及/或網際網路。I/O 介面 5610 允許將基地台 5600 用作其網路連接點之無線終端機經由一回程通信網路來與不同單元中的對等節點(例如，其他無線終端機)傳遞。

記憶體 5612 包括常式 5620 及資料/資訊 5622。處理器 5608(例如，CPU)執行常式 5620，且使用記憶體 5612 中之資料/資訊 5622 來控制基地台 5600 之操作且實施方法。常式 5620 包括一傳遞常式 5624 及基地台控制常式 5626。傳遞常式 5624 實施由基地台 5600 所使用之各種通信協定。基地台控制常式 5626 包括一控制通道資源配置模組 5628、一邏輯載頻調專用模組 5630、一無線終端機專用控制通道模式控制模組 5632 及一排程器模組 5634。

控制通道資源配置模組 5628 配置專用控制通道資源，其包括對應於上行鏈路中之專用控制通道區段的邏輯載頻調。控制通道資源配置模組 5628 包括一全載頻調配置子模組 5636 及一分載頻調配置子模組 5638。全載頻調配置子模組 5636 將對應於專用控制通道之該等邏輯載頻調中的一者配置至一單一無線終端機。分載頻調配置子模組 5638 將對

應於與專用控制通道相對應之邏輯載頻調中之一者的專用控制通道區段之不同集合配置至複數個無線終端機以基於時間共用而被使用，其中該複數個無線終端機中之每一者專用於將基於時間共用來使用該邏輯載頻調之時間的一不同非重疊部分。舉例而言，在某些實施例中，單一邏輯專用控制通道載頻調可在分載頻調操作模式中配置至多達三個無線終端機且由多達三個無線終端機所共用。在任何給定時間，全載頻調配置子模組 5636 可未對 DCCH 通道載頻調、對某些 DCCH 通道載頻調，或對 DCCH 通道載頻調中之每一者進行操作；在任何給定時間，分載頻調配置子模組 5638 可未對 DCCH 通道載頻調、對某些 DCCH 通道載頻調，或對 DCCH 通道載頻調中之每一者進行操作。

邏輯載頻調專用模組 5630 控制將使用邏輯專用控制通道載頻調來實施全載頻調專用控制通道還是分載頻調專用控制通道。邏輯載頻調專用模組 5630 回應於無線終端機載入來調整為全載頻調專用控制通道及為分載頻調專用控制通道所專用之邏輯載頻調的數目。在某些實施例中，邏輯載頻調專用模組 5630 回應於來自無線終端機之請求而在全載頻調模式或分載頻調模式中操作，且調整邏輯載頻調之配置作為所接收之無線終端機請求的函數。舉例而言，在某些實施例中，針對給定扇區及上行鏈路載頻調區塊，基地台 5600 使用專用控制通道之邏輯載頻調的一集合(例如，31 個邏輯載頻調)，且在任何給定時間，由邏輯載頻調專用模組 5630 在全載頻調模式邏輯載頻調及分載頻調模式邏

輯載頻調中分割邏輯專用控制通道載頻調。

無線終端機專用控制通道模式控制模組5632產生用於指示對無線終端機之邏輯載頻調指派及專用控制通道模式指派的控制信號。在某些實施例中，由產生之控制信號向無線終端機指派開啟狀態識別符，且開啟識別符之值與上行鏈路通道結構中之特定邏輯專用控制通道載頻調相關聯。在某些實施例中，由模組5632所產生之指派指示：對應於一指派之無線終端機應相對於指派之邏輯載頻調而在全載頻調或分載頻調模式中操作。分載頻調模式指派進一步指示對應於指派之無線終端機應使用與所指派之邏輯專用控制通道載頻調相對應之複數個區段中的哪一者。

排程器模組5634將上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道區段排程至無線終端機，例如，排程至將基地台5600用作其網路連接點、在開啟狀態中及當前具有在分載頻調模式或全載頻調模式中的指派之專用控制通道的無線終端機。

資料/資訊5622包括系統資料/資訊5640、當前DCCH邏輯載頻調實施資訊5642、接收之DCCH信號資訊5644、DCCH控制信號資訊5646及複數個無線終端機資料/資訊集合5648(WT 1資料/資訊5650、.....、WT N資料/資訊5652)。系統資料/資訊5640包括全載頻調模式DCCH資訊5654、分載頻調模式DCCH資訊5656、下行鏈路時序/頻率結構資訊5658及上行鏈路時序/頻率結構資訊5660。全載頻調模式DCCH資訊5654包括全載頻調模式通道結構資訊5662及全載頻調模式區段編碼資訊5664。分載頻調模式

DCCH資訊5656包括分載頻調模式通道結構資訊5666及分載頻調模式區段編碼資訊5668。上行鏈路時序/頻率結構資訊5660包括上行鏈路載頻調跳躍資訊5660。上行鏈路載頻調區塊通道結構中之每一單一邏輯載頻調對應於一依時跳頻之實體載頻調。舉例而言，考慮一單一邏輯專用控制通道載頻調。在某些實施例中，對應於單一邏輯DCCH載頻調之每一DCCH區段包含21個OFDM載頻調符號，該21個OFDM載頻調符號對應於一用於7個連續OFDM符號時間週期的第一實體載頻調、一用於7個連續OFDM符號時間週期之第二實體載頻調及一用於7個連續OFDM符號時間週期的第三實體載頻調，根據基地台及無線終端機已知之所實施的上行鏈路載頻調跳躍序列來選擇第一、第二及第三載頻調。對於至少某些DCCH區段之專用控制通道邏輯載頻調之至少某些，第一、第二及第三實體載頻調不相同。

當前DCCH邏輯載頻調實施資訊5642包括識別邏輯載頻調專用模組5630之決策的資訊，例如，每一給定邏輯專用控制通道載頻調當前是以全載頻調格式還是以分載頻調格式被使用。接收之DCCH信號資訊5644包括在基地台5600之上行鏈路專用控制通道結構中之專用控制通道區段中之任一者上所接收的資訊。DCCH控制信號資訊5646包括對應於指派專用控制通道邏輯載頻調及專用控制通道操作模式的指派資訊。DCCH控制信號資訊5646亦包括自無線終端機所接收之對專用控制通道的請求、對DCCH操作模式之請求及/或對DCCH操作模式之改變的請求。DCCH控制

信號資訊5646亦包括回應於自無線終端機接收之請求的確認信號傳輸資訊。

WT 1資料/資訊5650包括識別資訊5662、接收之DCCH資訊5664及使用者資料5666。識別資訊5662包括一基地台指派之WT開啟識別符5668及模式資訊5670。在某些實施例中，基地台指派之開啟識別符值與基地台所使用之上行鏈路通道結構中的邏輯專用控制通道載頻調相關聯。模式資訊5670包括識別WT是在全載頻調DCCH操作模式中還是在分載頻調模式DCCH操作模式中的資訊，及當WT在分載頻調模式中時使WT與關聯邏輯載頻調之DCCH區段之一子集相關聯的資訊。接收之DCCH資訊5664包括與WT 1相關聯之接收的DCCH報告(例如，傳達上行鏈路訊務通道請求)、導引比率報告、功率報告、自有雜訊報告及/或訊雜比報告。使用者資料5666包括與WT 1相關聯之上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道使用者資料，例如，語音資料、音訊資料、影像資料、本文資料、檔案資料等，其對應於通信會話且經由配置至WT 1之上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道區段而傳遞。

圖57為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機5700(例如，行動節點)的圖式。例示性WT 5700可為圖1之例示性系統之無線終端機中的任一者。例示性無線終端機5700包括經由一匯流排5712耦接在一起的一接收器模組5702、一傳輸器模組5704、一處理器5706、使用者I/O設備5708及一記憶體5710，無線終端機在該匯流排上互換資

料及資訊。

將接收器模組 5702(例如，OFDM接收器)耦接至接收天線 5703，無線終端機 5700經由該接收天線自基地台接收下行鏈路信號。無線終端機 5700所接收之下行鏈路信號包括導引信號、引示信號、註冊回應信號、功率控制信號、時序控制信號、無線終端機識別符(例如，對應於DCCH通道邏輯載頻調之開啟狀態識別符)之指派、(例如)用以識別上行鏈路重複結構中之DCCH通道區段之集合的其他DCCH指派資訊、上行鏈路訊務通道區段之指派及/或下行鏈路訊務通道區段之指派。接收器模組 5702包括一解碼器 5714，無線終端機 5700經由該解碼器 5714解碼已由基地台在傳輸前編碼的所接收之信號。將傳輸器模組 5704(例如，OFDM傳輸器)耦接至傳輸天線 5705，無線終端機 5700經由該傳輸天線將上行鏈路信號傳輸至基地台。無線終端機 5700所傳輸之上行鏈路信號包括：存取信號、交遞信號、功率控制信號、時序控制信號、DCCH通道區段信號及上行鏈路訊務通道區段信號。DCCH通道區段信號包括初始DCCH報告集合信號，及排程之DCCH報告集合信號。在某些實施例中，將同一天線用於傳輸器及接收器。傳輸器模組 5704包括一編碼器 5716，無線終端機 5700在傳輸前經由該編碼器 5716編碼至少某些上行鏈路信號。

使用者 I/O 設備 5708(例如，麥克風、鍵盤、小鍵盤、滑鼠、交換器、相機、顯示器、揚聲器等)用以輸入資料/資訊、輸出資料/資訊及控制無線終端機之至少某些功能，

例如，起始一通信會話。記憶體 5710 包括常式 5718 及資料/資訊 5720。處理器 5706(例如，CPU)執行常式 5718，且使用記憶體 5710 中之資料/資訊 5720 來控制無線終端機 5700 的操作且實施方法。

常式 5718 包括一傳遞常式 5722 及無線終端機控制常式 5724。傳遞常式 5722 實施無線終端機 5700 所使用之各種通信協定。無線終端機控制常式 5724 控制無線終端機 5700 之操作，其包括控制接收器模組 5702、傳輸器模組 5704 及使用者 I/O 設備 5708 之操作。無線終端機控制常式 5724 包括一報告傳輸控制模組 5726、一初始報告產生模組 5728、一排程報告產生模組 5730 及一時序控制模組 5732。報告傳輸控制模組 5726 包括一交遞偵測模組 5734。初始報告產生模組 5728 包括一報告大小集合判定子模組 5736。

報告傳輸控制模組控制無線終端機 5700 以在該無線終端機自第一操作模式轉變至第二操作模式後來傳輸一初始資訊報告集合，且在傳輸該初始報告集合後來傳輸根據上行鏈路報告排程之經排程的報告。在某些實施例中，第一操作模式為睡眠狀態及保持狀態中之一者，且第二操作模式為開啟狀態，例如，允許無線終端機傳輸使用者資料之開啟狀態。在各種實施例中，在第二模式中(例如，開啟狀態)，無線終端機具有一用於報告資訊之專用上行鏈路報告通道，該資訊包括對可用以傳輸使用者資料之上行鏈路訊務通道資源的請求。在各種實施例中，在第一模式中(例如，睡眠狀態或保持狀態)，無線終端機不具有用於報

告資訊之專用上行鏈路報告通道，該資訊包括對可用以傳輸使用者資料之上行鏈路訊務通道資源的請求。

回應於報告傳輸控制模組5726之初始報告產生模組5728產生一初始資訊報告集合，作為相對於上行鏈路傳輸排程(將以其傳輸該初始報告集合)之時間點的函數。排程報告產生模組5730產生將在該初始資訊報告後傳輸的經排程之報告資訊集合。時序控制模組5732基於自基地台所接收之下行鏈路信號將上行鏈路報告結構相關，(例如)作為封閉迴路時序控制之部分。在某些實施例中，將時序控制模組5732部分地或全部地實施為一時序控制電路。交遞偵測模組5734偵測自第一存取節點連接點至第二存取節點連接點之交遞，且控制無線終端機在經識別之某些類型交遞後產生一初始資訊報告集合，所產生之初始資訊報告集合將傳輸至第二存取節點連接點。在某些實施例中，經識別之某些類型交遞包括其中無線終端機在進入相對於第二存取節點之開啟狀態前相對於第二存取節點連接點經由存取操作狀態而轉變的交遞。舉例而言，第一及第二存取節點連接點可對應於定位在不同單元中之不同存取節點，其並非相對於彼此而時序同步，且無線終端機需要經過存取狀態來達成相對於第二存取節點之時序同步。

在某些其他類型交遞下，交遞偵測模組5734控制無線終端機在自第一存取節點連接點交遞至第二存取節點連接點後放棄初始資訊報告的產生及傳輸，且直接進行至傳輸經排程之報告資訊集合。舉例而言，第一及第二存取節點連

接點可經時序同步且對應於同一存取節點(例如，不同之鄰近扇區及/或載頻調區塊)，且某些其他類型之交遞為(例如)涉及自相對於第一連接點之開啟狀態轉變至相對於第二連接點之開啟狀態而無需經由存取狀態而轉變的交遞。

報告集合大小判定子模組5736將初始報告集合大小判定為相對於將以其傳輸該初始報告之上行鏈路傳輸排程之時間點的函數。舉例而言，在某些實施例中，視初始報告傳輸將在上行鏈路時序結構中之何處開始而定(例如，超級槽內之點)，初始報告資訊集合大小為(例如)對應於一個、兩個、三個、四個或五個DCCH區段之複數個集合大小中的一者。在某些實施例中，初始報告集合中所包括之報告的類型為將在上行鏈路時序結構中之何處開始初始報告傳輸的函數，例如，此視導引槽內之超級槽的位置而定。

資料/資訊5720包括使用者/設備/會話/資源資訊5738、系統資料/資訊5740、基地台識別資訊5742、終端機識別資訊5744、時序控制資訊5746、當前操作狀態資訊5748、DCCH通道資訊5750、初始報告時間資訊5752、判定之初始報告大小資訊5754、初始報告控制資訊5756、產生之初始報告資訊集合5758、產生的排程之資訊報告資訊集合5760、交遞資訊5762、上行鏈路訊務請求資訊5764及使用者資料5766。初始報告控制資訊包括大小資訊5768及時間資訊5770。

使用者/設備/會話/資源資訊5738包括：資訊使用者識別資訊，例如，使用者登入ID、密碼及使用者優先權資訊；

設備資訊，例如，設備識別資訊及設備特性參數；會話資訊，例如，與對等者(例如，在與WT 5700之通信會話中的其他WT)相關之資訊，諸如會話密鑰、定址及/或選路資訊的通信會話資訊；及資源資訊，例如，上行鏈路及/或下行鏈路空中鏈路區段及/或配置至WT 5700之識別符。

系統資料/資訊5740包括複數個基地台資訊集合(基地台1資料/資訊5772、.....、基地台M資料/資訊5774)、循環上行鏈路報告結構資訊5780及初始DCCH報告資訊5790。基地台1資料/資訊5772包括下行鏈路時序/頻率結構資訊5776及上行鏈路時序/頻率結構資訊5778。下行鏈路時序/頻率結構資訊5776包括下行鏈路邏輯載頻調結構，其識別重複下行鏈路結構中之各種通道及區段(例如，指派、導引、引示、下行鏈路訊務通道等)且識別時序(例如，OFDM符號時間持續時間)、編索引、OFDM符號時間之分組(例如，分成槽、超級槽、導引槽、超槽等)。資訊5776亦包括基地台識別資訊，例如，單元、扇區及載波/載頻調區塊識別資訊。資訊5776亦包括用以將邏輯載頻調映射成實體載頻調之下行鏈路載頻調跳躍資訊。上行鏈路時序/頻率結構資訊5778包括上行鏈路邏輯載頻調結構，其識別重複上行鏈路結構中之各種通道及區段，例如，存取、指派、功率控制通道、時序控制通道、專用控制通道(DCCH)、上行鏈路訊務通道等，且識別時序(例如，OFDM符號時間持續時間)、編索引、OFDM符號時間之分組(例如，分成半槽、槽、超級槽、導引槽、超槽等)，以

及使下行鏈路與上行鏈路時序BS 1相關之資訊，例如，在基地台之上行鏈路與下行鏈路重複時序結構之間的時序偏移。資訊5778亦包括用以將邏輯載頻調映射成實體載頻調之上行鏈路載頻調跳躍資訊。

循環上行鏈路報告結構資訊5780包括DCCH報告之格式資訊5782及DCCH報告集合資訊5784。DCCH報告集合資訊5784包括集合資訊5786及時間資訊5788。舉例而言，在某些實施例中，循環上行鏈路報告結構資訊5780包括識別固定數目之索引DCCH區段(例如，40個索引DCCH區段)之循環樣式的資訊。索引DCCH區段中之每一者包括較多類型之DCCH報告(例如，上行鏈路訊務通道請求報告、諸如導引比率報告之干擾報告、不同SNR報告等)中之一者。例如，對於使固定數目之資訊位元與不同潛在位元樣式及由相應位元樣式所傳達之資訊解譯相關聯的每一類型報告，在DCCH報告之格式資訊5782中識別不同類型報告中之每一者的格式。DCCH報告集合資訊5784識別與循環DCCH報告結構中之不同索引區段相關聯之報告的不同分組。集合資訊5786針對由相應之時間資訊項5788所識別的每一索引DCCH區段而識別在區段中所傳遞之報告的集合及在區段中之彼等報告的次序。舉例而言，在一例示性實施例中，具有索引值=6之例示性DCCH區段包括5位元上行鏈路傳輸功率回退報告及1位元上行鏈路訊務通道區段請求報告，而具有索引值=32之DCCH區段包括3位元下行鏈路差異訊雜比報告及3位元上行鏈路訊務通道請求報告。(見圖10。)

初始 DCCH 報告資訊 5790 包括格式資訊 5792 及報告集合資訊 5794。格式資訊 5792 包括指示待傳輸之初始報告集合之格式的資訊。在某些實施例中，初始報告之格式、分組及/或在初始報告集合中待傳輸之初始報告的數目視將傳輸初始報告集合的時間而定(例如，相對於循環上行鏈路時序結構)。報告集合資訊 5794 包括識別(例如)與將在初始報告中傳遞之 DCCH 區段相關聯之各種初始報告集合的資訊，例如，報告的數目、報告之類型及報告的有序分組。

基地台識別資訊 5742 包括識別由無線終端機所使用之基地台連接點的資訊。基地台識別資訊 5742 包括實體連接點識別符，例如，與基地台連接點相關聯之單元、扇區及載波/載頻調區塊識別符。在某些實施例中，經由導引信號來傳遞基地台識別符資訊中之至少某些。基地台識別資訊 5742 亦包括基地台位址資訊。終端機識別資訊 5744 包括與無線終端機相關聯之基地台指派識別符，例如，註冊之使用者識別符及開啟狀態識別符，該開啟狀態識別符與將由無線終端機所使用之邏輯 DCCH 載頻調相關聯。時序控制資訊 5746 包括自時序控制模組 5732(其用於相關上行鏈路報告結構)所使用之基地台接收的下行鏈路信號，該等接收之下行鏈路時序控制信號中的至少某些用於封閉迴路時序控制。時序控制資訊 5746 亦包括識別相對於重複上行鏈路及下行鏈路時序結構之當前時序(例如，相對於結構之 OFDM 符號傳輸時間週期)的資訊。當前操作狀態資訊 5748 包括識別無線終端機之當前操作狀態(例如，睡眠、保

持、開啟)的資訊。當前操作狀態資訊5748亦包括識別WT在存取過程中或在交遞過程中何時在全載頻調DCCH操作模式中或何時在分載頻調DCCH操作模式中的資訊。另外，當前操作狀態資訊5748包括識別當向無線終端機指派一邏輯DCCH通道載頻調以使用時，無線終端機是傳遞初始DCCH報告集合還是傳遞循環報告結構資訊DCCH報告集合的資訊。初始報告時間資訊5752包括識別相對於將以其傳輸初始DCCH報告集合之上行鏈路傳輸排程之時間點的資訊。判定之初始報告大小資訊5754為報告集合大小判定子模組5736之輸出。初始報告控制資訊5756包括由初始報告產生模組5728用以控制初始報告集合之內容的資訊。初始報告控制資訊5756包括大小資訊5768及時間資訊5770。產生之初始報告資訊集合5758為無線終端機初始報告產生模組5728使用資料/資訊5720所產生之初始報告集合，該資料/資訊5720包括初始DCCH報告結構資訊5790、初始報告控制資訊5756及諸如上行鏈路訊務通道請求資訊5764、SNR資訊及量測的干擾資訊之待包括於初始報告之報告中的資訊。產生的排程之報告資訊集合5760包括產生之經排程資訊報告集合，例如，對應於將由無線終端機所使用之經排程DCCH區段的每一集合。產生的排程之報告資訊集合5760由排程報告產生模組5730使用資料/資訊5720所產生，該資料/資訊5720包括循環上行鏈路報告結構資訊5780及諸如上行鏈路訊務通道請求資訊5764、SNR資訊及量測的干擾資訊之待包括於初始報告之報告中的資訊。上

行鏈路訊務請求資訊5764包括與上行鏈路訊務通道區段資源之請求相關的資訊，例如，對應於不同請求組佇列之待傳遞之上行鏈路使用者資料訊框的數目。使用者資料5766包括待經由上行鏈路訊務通道區段所傳遞及/或經由下行鏈路訊務通道區段所接收之語音資料、音訊資料、影像資料、本文資料、檔案資料。

圖58為根據各種實施例所實施之例示性基地台5800(例如，存取節點)的圖式。例示性基地台5800可為圖1之例示性系統之基地台中之任一者。例示性基地台5800包括經由一匯流排5812耦接在一起的一接收器模組5802、一傳輸器模組5804、一處理器5806、一I/O介面5808及一記憶體5810，各種元件在該匯流排上互換資料及資訊。

接收器模組5802(例如，OFDM接收器)經由接收天線5803自複數個無線終端機接收上行鏈路信號。上行鏈路信號包括來自無線終端機之專用控制通道報告資訊集合、存取信號、模式改變之請求及上行鏈路訊務通道區段信號。接收器模組5802包括一解碼器模組5814，其用於解碼在傳輸前由無線終端機進行編碼的上行鏈路信號。

傳輸器模組5804(例如，OFDM傳輸器)經由傳輸天線5805將下行鏈路信號傳輸至無線終端機。傳輸之下行鏈路信號包括註冊信號、DCCH控制信號、訊務通道指派信號及下行鏈路訊務通道信號。

I/O介面5808提供一介面，其用於將基地台5800耦接至其他網路節點(例如，其他基地台、AAA伺服器節點、本

地代理節點、路由器等)及/或網際網路。I/O介面5808允許將基地台5800用作其網路連接點之無線終端機經由一回程通信網路來與不同單元中的對等節點(例如,其他無線終端機)傳遞。

記憶體5810包括常式5820及資料/資訊5822。處理器5806(例如,CPU)執行常式5820,且使用記憶體5810中之資料/資訊5822來控制基地台5800之操作且實施方法。常式5820包括一傳遞常式5824及基地台控制常式5826。傳遞常式5824實施由基地台5800所使用之各種通信協定。基地台控制常式5826包括一排程器模組5828、一報告集合解釋模組5830、一存取模組5832、一交遞模組5834及一註冊之無線終端機狀態轉變模組5836。

排程器模組5828將上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道區段排程至無線終端機,例如,排程至將基地台5800用作其網路連接點、在開啟狀態中及當前具有在分載頻調模式或全載頻調模式中的指派之專用控制通道的無線終端機。

報告集合解釋模組5830(例如,DCCH報告集合解釋模組)包括一初始報告集合解釋子模組5838及一循環報告結構報告集合解釋子模組5840。報告集合解釋模組5830根據初始DCCH報告資訊5850或循環上行鏈路報告結構資訊5848來解釋每一接收之DCCH報告集合。報告集合解釋模組5830回應於無線終端機至開啟狀態的轉變。報告集合解釋模組5830將DCCH報告資訊集合解釋為初始資訊報告集合,該DCCH報告資訊集合係在以下各項中之一者後即自一無線

終端機所接收：無線終端機相對於當前連接自保持狀態至開啟狀態的遷移、無線終端機相對於當前連接自存取狀態至開啟狀態的遷移，及無線終端機自相對於交遞至基地台前之另一連接所存在的一開啟狀態至一開啟狀態的遷移。報告集合解釋模組 5830 包括一初始報告集合解釋子模組 5838 及一循環報告結構報告集合解釋子模組 5840。初始報告集合解釋子模組 5838 使用包括初始 DCCH 報告資訊 5850 之資料/資訊 5822 來處理已判定為初始 DCCH 報告集合之接收的資訊報告集合(例如，其對應於接收之 DCCH 區段)，以獲得解釋之初始報告集合資訊。循環報告結構報告集合解釋子模組 5840 使用包括循環上行鏈路報告結構資訊 5848 之資料/資訊 5822 來處理已判定為循環報告結構 DCCH 報告集合之接收的資訊報告集合(例如，其對應於接收之 DCCH 區段)，以獲得解釋之循環結構報告集合資訊。

存取模組 5832 控制與無線終端機存取操作相關之操作。舉例而言，無線終端機經由存取模式轉變成一開啟狀態，從而達成與一基地台連接點的上行鏈路時序同步，且接收與在待用以通信上行鏈路 DCCH 區段信號之上行鏈路時序及頻率結構中之邏輯 DCCH 通道載頻調相關聯的 WT 開啟狀態識別符。在至開啟狀態之此轉變後，啟動初始報告集合解釋子模組 5838 以處理超級槽之餘部的 DCCH 區段(例如，一個、兩個、三個、四個或五個 DCCH 區段)，接著操作轉移至循環報告結構報告集合解釋子模組 5840 以處理來自無線終端機之後續 DCCH 區段。DCCH 區段的數目及/或在將

控制轉移至模組 5840 前由模組 5838 處理之彼等區段所使用之格式為相對於循環上行鏈路 DCCH 報告結構發生存取的時間之函數。

交遞模組 5834 控制與無線終端機自一連接點至另一連接點之交遞相關的操作。舉例而言，在使用第一基地台連接點之開啟操作狀態中的無線終端機可執行至基地台 5800 之交遞操作，以相對於一第二基地台連接點轉變成開啟狀態，第二基地台連接點為基地台 5800 連接點，且交遞模組 5834 啟動初始報告集合解釋子模組 5838。

註冊之無線終端機狀態轉變模組 5836 執行與已向基地台註冊之無線終端機之模式改變相關的操作。舉例而言，當前在保持操作狀態中之註冊無線終端機可轉變成開啟操作狀態，在保持狀態中阻止無線終端機傳輸上行鏈路使用者資料，在開啟狀態中向 WT 指派一與 DCCH 邏輯通道載頻調相關聯的開啟狀態識別符，且在開啟狀態中無線終端機可接收待用以通信上行鏈路使用者資料的上行鏈路訊務通道區段。註冊之 WT 狀態轉變模組 5836 回應於無線終端機之自保持狀態至開啟狀態的模式轉變而啟動初始報告集合解釋子模組 5838。

基地台 5800 管理複數個開啟狀態無線終端機。對於對應於相同時間間隔自不同無線終端機所傳遞的接收之 DCCH 區段集合，有時基地台使用初始報告集合解釋子模組 5838 來處理區段中之某些，且使用循環報告結構集合解釋子模組 5840 來處理報告中的某些。

資料/資訊 5822 包括系統資料/資訊 5842、存取信號資訊 5860、交遞信號資訊 5862、模式轉變信號傳輸資訊 5864、時間資訊 5866、當前 DCCH 邏輯載頻調實施資訊 5868、接收之 DCCH 區段資訊 5870、基地台識別資訊 5859 及 WT 資料/資訊 5872。

系統資料/資訊 5842 包括下行鏈路時序/頻率結構資訊 5844、上行鏈路時序/頻率結構資訊 5846、循環上行鏈路報告結構資訊 5848 及初始 DCCH 報告資訊 5850。循環上行鏈路報告結構資訊 5848 包括 DCCH 報告格式資訊 5852 及 DCCH 報告集合資訊 5854。DCCH 報告集合資訊 5854 包括集合資訊 5856 及時間資訊 5858。初始 DCCH 報告資訊 5850 包括格式資訊 5851 及報告集合資訊 5853。

下行鏈路時序/頻率結構資訊 5844 包括下行鏈路邏輯載頻調結構，其識別重複下行鏈路結構中之各種通道及區段(例如，指派、導引、引示、下行鏈路訊務通道等)且識別時序(例如，OFDM 符號時間持續時間)、編索引、OFDM 符號時間之分組(例如，分成槽、超級槽、導引槽、超槽等)。資訊 5844 亦包括基地台識別資訊，例如，單元、扇區及載波/載頻調區塊識別資訊。資訊 5844 亦包括用以將邏輯載頻調映射成實體載頻調之下行鏈路載頻調跳躍資訊。上行鏈路時序/頻率結構資訊 5846 包括上行鏈路邏輯載頻調結構，其識別重複上行鏈路結構中之各種通道及區段，例如，存取、指派、功率控制通道、時序控制通道、專用控制通道(DCCH)、上行鏈路訊務通道等，且識別時

序(例如, OFDM符號時間持續時間)、編索引、OFDM符號時間之分組(例如, 分成半槽、槽、超級槽、導引槽、超槽等), 以及使下行鏈路與上行鏈路時序相關之資訊, 例如, 在基地台之上行鏈路與下行鏈路重複時序結構之間的時序偏移。資訊5846亦包括用以將邏輯載頻調映射成實體載頻調之上行鏈路載頻調跳躍資訊。

循環上行鏈路報告結構資訊5848包括DCCH報告格式資訊5852及DCCH報告集合資訊5854。DCCH報告集合資訊5854包括集合資訊5856及時間資訊5858。舉例而言, 在某些實施例中, 循環上行鏈路報告結構資訊5848包括識別固定數目之索引DCCH區段(例如, 40個索引DCCH區段)之循環樣式的資訊。索引DCCH區段中之每一者包括較多類型之DCCH報告中的一者, 例如, 上行鏈路訊務通道請求報告、諸如導引比率報告之干擾報告、不同SNR報告等。(例如)針對使固定數目之資訊位元與不同潛在位元樣式及由相應位元樣式所傳達之資訊解釋相關聯的每一報告類型, 在DCCH報告格式資訊5852中識別不同類型報告中之每一者的格式。DCCH報告集合資訊5854識別與循環DCCH報告結構中之不同索引區段相關聯之報告的不同分組。集合資訊5856針對由相應之時間資訊項5858所識別的每一索引DCCH區段而識別在區段中所傳遞之報告的集合及在區段中之彼等報告的次序。舉例而言, 在一例示性實施例中, 具有索引值=6之例示性DCCH區段包括5位元上行鏈路傳輸功率回退報告及1位元上行鏈路訊務通道區段請求報告,

而具有索引值=32之DCCH區段包括3位元下行鏈路 $\Delta$ 信號與節點比率報告及3位元上行鏈路訊務通道請求報告。(見圖10。)

初始DCCH報告資訊5850包括格式資訊5851及報告集合資訊5853。格式資訊5851包括指示待傳輸之初始報告集合之格式的資訊。在某些實施例中，初始報告之格式、分組及/或在初始報告集合中待傳輸之初始報告的數目視將傳輸初始報告集合的時間而定(例如，相對於循環上行鏈路時序結構)。報告集合資訊5853包括識別(例如)與將在初始報告集合中傳遞之DCCH區段相關聯之各種初始報告集合的資訊，例如，報告的數目、報告之類型及報告的有序分組。

基地台識別資訊5859包括識別由無線終端機所使用之基地台連接點的資訊。基地台識別資訊5859包括實體連接點識別符，例如，與基地台連接點相關聯之單元、扇區及載波/載頻調區塊識別符。在某些實施例中，經由導引信號來傳遞基地台識別符資訊中之至少某些。基地台識別資訊亦包括基地台位址資訊。存取信號資訊5860包括自無線終端機所接收之存取請求信號、發送至無線終端機的存取回應信號、與存取相關之時序信號，及用以回應於無線終端機自存取狀態轉變成開啟狀態來啟動初始報告解釋子模組5838的基地台內部信號傳輸。交遞信號資訊5862包括與交遞操作相關之資訊，其包括自其他基地台所接收之交遞信號傳輸，及用以回應於自另一連接之WT開啟狀態轉變成

相對於基地台 5800 連接點連接之 WT 開啟狀態來啟動初始報告解釋子模組 5838 的基地台內部信號傳輸。模式轉變信號傳輸資訊 5864 包括在當前註冊之無線終端機與基地台 5800 之間關於狀態改變(例如, 自保持狀態轉變成開啟狀態)的信號, 及用以回應於狀態轉變(例如, 自保持狀態轉變成開啟狀態)來啟動初始報告集合解釋子模組 5838 的基地台內部信號傳輸。註冊之 WT 狀態轉變模組 5836 亦回應於某些狀態改變(例如, 無線終端機自開啟狀態轉變成保持狀態、睡眠狀態或關閉狀態中之一者)來撤銷相對於無線終端機的循環報告結構報告集合解釋子模組 5840。

時間資訊 5866 包括當前時間資訊, 例如, 在由基地台所使用之循環上行鏈路時序結構內之索引 OFDM 符號時間週期。當前 DCCH 邏輯載頻調實施資訊 5868 包括識別哪個基地台邏輯 DCCH 載頻調當前在全載頻調 DCCH 模式中及哪個基地台邏輯 DCCH 載頻調當前在分載頻調 DCCH 模式中的資訊。接收之 DCCH 區段資訊 5870 包括來自對應於複數個 WT 使用者當前指派邏輯 DCCH 載頻調的接收之 DCCH 區段的資訊。

WT 資料/資訊 5872 包括複數個無線終端機資訊集合(WT 1 資料/資訊 5874、.....、WT N 資料/資訊 5876)。WT 1 資料/資訊 5874 包括識別資訊 5886、模式資訊 5888、接收之 DCCH 資訊 5880、處理之 DCCH 資訊 5882 及使用者資料 5884。接收之 DCCH 資訊 5880 包括初始接收報告集合資訊 5892 及循環報告結構接收報告集合資訊 5894。處理之

DCCH資訊5882包括解釋之初始報告集合資訊5896及解釋之循環結構報告集合資訊5898。識別資訊5886包括一基地台指派無線終端機註冊識別符、與WT 1相關聯的定址資訊。有時，識別資訊5886包括一WT開啟狀態識別符，該開啟狀態識別符與無線終端機將用以傳遞DCCH區段信號的邏輯DCCH通道載頻調相關聯。模式資訊5888包括識別交遞等過程中之WT 1之當前狀態(例如，睡眠狀態、保持狀態、存取狀態、開啟狀態)的資訊，及進一步限定開啟狀態(例如，全載頻調DCCH開啟或分載頻調DCCH開啟)之資訊。使用者資料5884包括上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道區段資訊，例如，語音資料、音訊資料、影像資料、本文資料、檔案資料等，該等資訊將在與WT 1之通信會話中自WT 1之對等節點接收/傳遞至WT 1的對等節點。

初始接收報告集合資訊5892包括對應於一使用根據初始報告資訊5850之格式所傳遞之WT1 DCCH區段的資訊集合，且由恢復解釋之初始報告資訊集合資訊5896之模組5838解釋。循環報告結構接收報告集合資訊5894包括對應於一使用根據循環上行鏈路報告結構資訊5848之格式所傳遞之WT1 DCCH區段的資訊集合，且由恢復解釋之循環報告資訊集合資訊5898之模組5840解釋。

包含圖59A、圖59B及圖59C之組合的圖59為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖5900。該例示性方法開始於步驟5901，其中接通及初始化無線終端機。操作自步驟5901進行至步驟5902及步驟5904。在步驟

5902中，無線終端機持續地追蹤與上行鏈路循環DCCH報告排程相關且與上行鏈路載頻調跳躍資訊相關的當前時間。自步驟5902輸出時間資訊5906，以用於該方法之其他步驟中。

在步驟5904中，無線終端機接收與用作無線終端機連接點之存取節點之上行鏈路通道結構中之DCCH邏輯載頻調相關聯的基地台開啟狀態識別符。操作自步驟5904進行至步驟5908。在步驟5908中，無線終端機接收識別無線終端機是應在全載頻調DCCH操作模式中還是應在分載頻調DCCH操作模式中之資訊，指示分載頻調DCCH操作模式的該資訊亦識別在與DCCH邏輯載頻調相關聯之複數個DCCH區段集合中的一者。舉例而言，在一例示性實施例中，當在全載頻調DCCH模式中時，向無線終端機配置一單一邏輯DCCH載頻調，其對應於上行鏈路通道結構中之40個索引DCCH區段的循環集合，但同時在分載頻調操作模式中時，向無線終端機配置一單一邏輯DCCH載頻調，其係共用時間的以使得無線終端機接收一在循環上行鏈路通道結構中之13個索引區段的集合，且可向兩個其他無線終端機各自配置一在上行鏈路通道結構中之13個區段的不同集合。在某些實施例中，在同一訊息中傳遞在步驟5904及5908中所傳遞之資訊。操作自步驟5908進行至步驟5910。

在步驟5910中，若無線終端機已判定其在全載頻調DCCH模式中，則無線終端機進行至步驟5912，而若無線終端機已判定其在分載頻調DCCH模式中，則操作進行至

步驟 5914。

在步驟 5912 中，無線終端機使用時間資訊 5906 及識別之邏輯 DCCH 載頻調來識別配置至無線終端機的 DCCH 通信區段。舉例而言，在一例示性實施例中，對於每一導引槽，無線終端機識別一對應於指派之邏輯 DCCH 載頻調之 40 個索引 DCCH 區段的集合。針對每一識別之通信區段，操作自步驟 5912 進行至步驟 5916。在步驟 5916 中，無線終端機使用時間資訊 5906、循環結構內之 DCCH 區段的索引值，及使報告類型之集合與每一索引區段相關聯之儲存資訊來識別將在 DCCH 通信區段中傳遞的報告類型之集合。操作經由連接節點 A 5920 自步驟 5916 進行至步驟 5924。

在步驟 5924 中，無線終端機對於在步驟 5916 中所識別之報告類型中的任一者是否包括一彈性報告進行檢查。若識別之報告類型中的任一者指示一彈性報告，則操作自步驟 5924 進行至步驟 5928；否則操作自步驟 5924 進行至步驟 5926。

在步驟 5926 中，針對區段之每一固定類型資訊報告，無線終端機將待傳達之資訊映射成對應於報告大小之固定數目的資訊位元，由報告排程來指定該固定類型之資訊報告。操作自步驟 5926 進行至步驟 5942。

在步驟 5928 中，無線終端機自複數個固定類型資訊報告類型中選擇包括哪一報告類型來作為一彈性報告本體。步驟 5928 包括子步驟 5930。在子步驟 5930 中，無線終端機執行該選擇，作為報告優先運算之函數。子步驟 5930 包括子

步驟 5932 及 5934。在子步驟 5932 中，無線終端機考慮佇列用於傳遞至存取節點的上行鏈路資料量(例如，複數個請求佇列中之待辦)，及至少一信號干擾量測(例如，導引比率報告)。在子步驟 5934 中，無線終端機判定在至少一報告中先前所報告之資訊的改變量，例如，自有雜訊 SNR 報告之下行鏈路飽和程度的量測改變。操作自步驟 5928 進行至步驟 5936。

在步驟 5936 中，無線終端機將彈性本體報告之類型編碼成一類型識別符，例如，兩位元彈性報告本體識別符。操作自步驟 5936 進行至步驟 5938。在步驟 5938 中，無線終端機將根據選定報告類型待在彈性報告本體中傳達之資訊映射成對應於彈性報告本體大小之許多資訊位元。操作自步驟 5938 進行至步驟 5940 或步驟 5942。步驟 5942 為某些實施例中包括之可選步驟。在步驟 5940 中，針對除彈性報告外之區段的每一固定類型資訊報告，將待傳達之資訊映射成對應於報告大小之固定數目的資訊位元。操作自步驟 5940 進行至步驟 5942。舉例而言，在某些實施例中，包括一彈性報告之 DCCH 區段在全載頻調模式中時，將區段所傳遞之全部數目的資訊位元用於其自身，例如，區段傳達 6 個資訊位元，2 個位元用於識別報告類型且 4 個位元用於傳達報告本體。在該實施例中，並不執行步驟 5940。在某些其他實施例中，由全載頻調 DCCH 模式中之 DCCH 區段所傳達之位元的總數大於由彈性報告所表示之位元的數目，且包括步驟 5940 以使用區段之剩餘資訊位元。舉例而言，區段

傳達總共7個資訊位元，彈性報告使用其中6個資訊位元，且1個資訊位元用於固定之一個資訊位元上行鏈路訊務請求報告。

在步驟5942中，無線終端機執行編碼及調變操作，以產生用以表示待傳在DCCH區段中傳遞之一或多個報告的調變符號之集合。操作自步驟5942進行至步驟5944。在步驟5944中，針對產生之調變符號集合的每一調變符號，無線終端機使用時間資訊5906及載頻調跳躍資訊來判定待用以傳達調變符號的實體載頻調。舉例而言，在一例示性實施例中，每一DCCH區段對應於21個OFDM載頻調符號，每一載頻調符號用以傳達一個QPSK調變符號，該21個OFDM載頻調符號中之每一者對應於同一邏輯DCCH載頻調；然而，歸因於上行鏈路載頻調跳躍，在7個逐次OFDM符號時間週期之第一集合中的7個OFDM載頻調符號對應於一第一實體載頻調、在7個逐次OFDM符號時間週期之第二集合中的7個OFDM載頻調符號之第二集合對應於一第二實體載頻調，且7個逐次OFDM符號時間週期之第三集合對應於一第三實體載頻調，第一、第二及第三實體載頻調不相同。操作自步驟5944進行至步驟5946。在步驟5946中，無線終端機使用判定之相應實體載頻調來傳輸DCCH區段的每一調變符號。

返回至步驟5914，在步驟5914中，無線終端機使用時間資訊5906、識別之邏輯DCCH載頻調及識別複數個DCCH區段集合中之一者的資訊來識別配置至無線終端機之DCCH

通信區段。舉例而言，在一例示性實施例中，對於每一導引槽，無線終端機識別一對應於指派之邏輯DCCH載頻調之13個索引DCCH區段的集合。針對每一識別之DCCH通信區段，操作自步驟5914進行至步驟5918。在步驟5918中，無線終端機使用時間資訊5906、循環結構內之DCCH區段的索引值及使報告類型之集合與每一索引區段相關聯之儲存資訊來識別將在DCCH通信區段中傳遞的報告類型之集合。操作經由連接節點B 5922自步驟5916進行至步驟5948。

在步驟5948中，無線終端機對於在步驟5918中所識別之報告類型中的任一者是否包括一彈性報告進行檢查。若識別之報告類型中的任一者指示一彈性報告，則操作自步驟5948進行至步驟5952，否則操作自步驟5948進行至步驟5950。

在步驟5950中，針對區段之每一固定類型資訊報告，無線終端機將待傳達之資訊映射成對應於報告大小之固定數目的資訊位元，由報告排程來指定該固定類型之資訊報告。操作自步驟5950進行至步驟5966。

在步驟5952中，無線終端機自複數個固定類型資訊報告類型中選擇包括哪一報告類型來作為一彈性報告本體。步驟5952包括子步驟5954。在子步驟5954中，無線終端機執行該選擇，作為報告優先運算之函數。子步驟5954包括子步驟5956及5958。在子步驟5956中，無線終端機考慮排行列用於傳遞至存取節點的上行鏈路資料量(例如，複數個

請求佇列中之待辦)，及至少一信號干擾量測(例如，導引比率報告)。在子步驟5958中，無線終端機判定在至少一報告中先前所報告之資訊的改變量，例如，自有雜訊SNR報告之下行鏈路飽和程度的量測改變。操作自步驟5952進行至步驟5960。

在步驟5960中，無線終端機將彈性本體報告之類型編碼成一類型識別符，例如，單一位元彈性報告本體識別符。操作自步驟5960進行至步驟5962。在步驟5962中，無線終端機將根據選定報告類型待傳之資訊在彈性報告本體中傳達之資訊映射成對應於彈性報告本體大小之許多資訊位元。操作自步驟5962進行至步驟5964或步驟5966。步驟5964為某些實施例中包括之可選步驟。在步驟5964中，針對除彈性報告外之區段的每一固定類型資訊報告，將待傳達之資訊映射成對應於報告大小之固定數目的資訊位元。操作自步驟5964進行至步驟5966。舉例而言，在某些實施例中，包括一彈性報告之DCCH區段在分載頻調模式中時，將區段所傳遞之全部數目的資訊位元用於其自身，且在該實施例中，並不執行步驟5964。在某些其他實施例中，由分載頻調DCCH模式中之DCCH區段所傳達之位元的總數大於由彈性報告所表示之位元的數目，且包括步驟5940以使用區段之剩餘資訊位元。舉例而言，區段傳達總共8個資訊位元，彈性報告使用其中6個資訊位元，且1個資訊位元用於固定之一個資訊位元上行鏈路訊務請求報告，且1個資訊位元用於另一預定報告類型。在某些實施例中，彈性報告

之本體大小對應於待由彈性報告所傳達之報告類型的不同選擇而變化(例如，4位元上行鏈路訊務通道請求或五位元上行鏈路傳輸功率回退報告)，且可將區段中之可用位元的餘部配置至預定之固定報告類型(例如，1或2個位元)。

在步驟5966中，無線終端機執行編碼及調變操作，以產生用以表示待在DCCH區段中傳遞之一或多個報告的調變符號之集合。操作自步驟5966進行至步驟5968。在步驟5968中，針對產生之調變符號集合的每一調變符號，無線終端機使用時間資訊5906及載頻調跳躍資訊來判定待用以傳達調變符號的實體載頻調。舉例而言，在一例示性實施例中，每一DCCH區段對應於21個OFDM載頻調符號，每一載頻調符號用以傳達一個QPSK調變符號，該21個OFDM載頻調符號中之每一者對應於同一邏輯DCCH載頻調；然而，歸因於上行鏈路載頻調跳躍，在7個逐次OFDM符號時間週期之第一集合中的7個OFDM載頻調符號對應於一第一實體載頻調、在7個逐次OFDM符號時間週期之第二集合中的7個OFDM載頻調符號之第二集合對應於一第二實體載頻調，且7個逐次OFDM符號時間週期之第三集合對應於一第三實體載頻調，第一、第二及第三實體載頻調係根據載頻調跳躍資訊而判定的且可能不相同。操作自步驟5968進行至步驟5970。在步驟5970中，無線終端機使用判定之相應實體載頻調來傳輸DCCH區段的每一調變符號。

圖60為根據各種實施例之操作一無線終端機來將傳輸功率資訊提供至一基地台之例示性方法的流程圖6000。操作

開始於步驟6002。舉例而言，無線終端機可先前已接通、已建立與一基地台之連接、已在開啟操作狀態中轉變，且已指派在DCCH操作之全載頻調或分載頻調模式中使用的專用控制通道區段。在某些實施例中，全載頻調DCCH操作模式為將用於DCCH區段之單一邏輯載頻調通道專用於無線終端機的模式，該單一邏輯載頻調通道不與其他無線終端機共用，而在某些實施例中，分載頻調DCCH操作模式為將單一邏輯DCCH載頻調通道之一部分專用於無線終端機的模式，該單一邏輯DCCH載頻調通道可經配置以基於與另一無線終端機或其他無線終端機之時間共用來被使用。操作自開始步驟6002進行至步驟6004。

在步驟6004中，無線終端機產生一功率報告，其指示無線終端機之最大傳輸功率與參考信號之傳輸功率的比率，該參考信號具有在對應於功率報告之一時間點無線終端機已知的功率位準。在某些實施例中，功率報告為一回退報告，例如，無線終端機傳輸功率回退報告，其指示了一dB值。在某些實施例中，最大傳輸功率值視無線終端機之功率輸出能力而定。在某些實施例中，由限制無線終端機之最大輸出功率位準的政府規定來指定最大傳輸功率。在某些實施例中，無線終端機基於自一基地台所接收之至少一封閉迴路功率位準控制信號來控制參考信號。在某些實施例中，參考信號為經由專用控制通道傳輸至基地台的控制資訊信號。在某些實施例中，針對基地台(參考信號傳輸至該基地台)所接收之功率位準來量測參考信號。在各種

實施例中，專用控制通道為一對應於專用於無線終端機在傳輸控制資訊中使用之單一邏輯載頻調的單一載頻調控制通道。在各種實施例中，功率報告為一對應於時間之單一瞬時的功率報告。在某些實施例中，已知參考信號為在與功率報告相同之通道(例如，同一DCCH通道)上所傳輸的信號。在各種實施例中，產生之功率報告所對應之時間點具有一自其中將傳輸該功率報告之通信區段(例如，DCCH區段)之開始的已知偏移。步驟6004包括子步驟6006、子步驟6008、子步驟6010及子步驟6012。

在子步驟6006中，無線終端機執行一減法運算，其包括自以dBm計之無線終端機的最大傳輸功率減去以dBm計之上行鏈路專用控制通道的每載頻調傳輸功率。操作自子步驟6006進行至子步驟6008。在子步驟6008中，無線終端機進行至不同子步驟，此視無線終端機是在全載頻調DCCH操作模式中還是在分載頻調DCCH操作模式中而定。若無線終端機在全載頻調DCCH操作模式中，則操作自子步驟6008進行至子步驟6010。若無線終端機在分載頻調DCCH操作模式中，則操作自子步驟6008進行至子步驟6012。在子步驟6010中，無線終端機根據第一格式產生一功率報告，例如，5資訊位元功率報告。舉例而言，將子步驟6006的結果與複數個不同位準相比較，每一位準對應於一不同5位元樣式，為報告選擇最接近於子步驟6006之結果的位準，且將對應於該位準之位元樣式用於該報告。在一例示性實施例中，位準在6.5 dB至40 dB的範圍內。(見圖

26。)在子步驟6012中，無線終端機根據第二格式產生一功率報告，例如，4資訊位元功率報告。舉例而言，將子步驟6006的結果與複數個不同位準相比較，每一位準對應於一不同4位元樣式，為報告選擇最接近於子步驟6006之結果的位準，且將對應於該位準之位元樣式用於該報告。在一例示性實施例中，位準在6 dB至36 dB的範圍內。(見圖35。)操作自步驟6004進行至步驟6014。

在步驟6014中，操作無線終端機來將產生之功率報告傳輸至一基地台。步驟6014包括子步驟6016、6018、6020、6022及6028。在子步驟6016中，無線終端機進行至不同子步驟，此視無線終端機是在全載頻調DCCH操作模式中還是在分載頻調DCCH操作模式中而定。若無線終端機在全載頻調DCCH操作模式中，則操作自子步驟6016進行至子步驟6018。若無線終端機在分載頻調DCCH操作模式中，則操作自子步驟6016進行至子步驟6020。

在子步驟6018中，無線終端機將產生之功率報告與額外資訊位元(例如，1個額外資訊位元)組合，且共同編碼組合資訊位元之集合(例如，6個資訊位元的集合)，以產生用於一DCCH區段之調變符號之集合(例如，21個調變符號的集合)。舉例而言，在某些實施例中，1個額外資訊位元為單一資訊位元上行鏈路訊務通道資源請求報告。在子步驟6020中，無線終端機將產生之功率報告與額外資訊位元(例如，4個額外資訊位元)組合，且共同編碼組合資訊位元之集合(例如，8個資訊位元的集合)，以產生用於一DCCH

區段之調變符號之集合(例如，21個調變符號的集合)。舉例而言，在某些實施例中，4個額外資訊位元之集合為4資訊位元上行鏈路訊務通道資源請求報告。操作自子步驟6018或子步驟6020進行至子步驟6022。

在子步驟6022中，無線終端機判定針對DCCH區段在複數個連續OFDM符號傳輸時間週期中之每一者期間所使用的單一OFDM載頻調。子步驟6022包括子步驟6024及子步驟6026。在子步驟6024中，無線終端機判定指派至無線終端機之邏輯DCCH通道載頻調，且在子步驟6026中，無線終端機基於載頻調跳躍資訊來判定在不同時間點邏輯DCCH通道載頻調所對應的實體載頻調。舉例而言，在某些實施例中，例示性DCCH區段對應於單一DCCH通道邏輯載頻調，且DCCH區段包括21個OFDM載頻調符號，一個OFDM載頻調符號用於21個連續OFDM符號傳輸時間間隔中的每一者，同一實體載頻調用於7個之第一集合、第二實體載頻調用於7個之第二集合，且第三實體載頻調用於7個的第三集合。操作自子步驟6022進行至子步驟6028。在子步驟6028中，對應於DCCH區段之無線終端機針對每一OFDM符號傳輸時間週期，使用該時間點之所判定實體載頻調來傳輸一來自產生之調變符號之集合的調變符號。

操作自步驟6014進行至步驟6004，其中無線終端機進行以產生另一功率報告。在某些實施例中，在用以控制傳輸控制資訊之專用控制通道報告結構的每一循環週期期間，藉由無線終端機兩次傳輸功率報告。在某些實施例中，平

均每 500 個 OFDM 符號傳輸時間週期至少傳輸功率報告一次，但平均以由至少 200 個符號傳輸時間間隔所隔開的時間間隔來進行傳輸。

現將描述一例示性實施例之各種特徵。無線終端機 (WT) 使用 ULRQST1、ULRQST3 或 ULRQST4 來報告在 WT 傳輸器處之 MAC 訊框佇列的狀態。

WT 傳輸器維持 MAC 訊框佇列，此緩衝了待經由鏈路傳輸之 MAC 訊框。MAC 訊框係自 LLC 訊框而轉換，該等 LLC 訊框由上層協定之封包構造。上行鏈路使用者資料封包屬於 4 個請求組中的一者。一封包與一特定請求組相關聯。若封包屬於一請求組，則該封包之 MAC 訊框中的每一者亦屬於該請求組。

WT 報告 WT 可意欲傳輸之 4 個請求組中之 MAC 訊框的數目。在 ARQ 協定中，將彼等 MAC 訊框標記為 "新的" 或 "待重傳輸的"。

WT 維持四個元素之向量， $k=0:3$  之  $N[0:3]$ ， $N[k]$  表示 WT 意欲在請求組  $k$  中傳輸之 MAC 訊框的數目。WT 將關於  $N[0:3]$  之資訊報告至基地台扇區 (BSS)，使得 BSS 可在上行鏈路 (UL) 排程演算法中使用該資訊，以判定上行鏈路訊務通道 (UL.TCH) 區段之指派。

在一例示性實施例中，WT 使用 ULRQST1 來根據圖 61 之表 6100 報告  $N[0]+N[1]$ 。表 6100 為 ULRQST1 報告的例示性格式。第一行 6102 指示可經傳達之兩個可能位元樣式，而第二行 6104 指示每一位元樣式之意義。若位元樣式為 0，

則其指示在請求組 0 或請求組 1 中不存在 WT 意欲傳輸之 MAC 訊框。若位元樣式為 1，則其指示 WT 在請求組 0 或請求組 1 中具有 WT 意欲傳遞的至少一個 MAC 訊框。

在一給定時間，WT 僅使用一個請求字典。當 WT 剛進入活動狀態時，WT 使用預設請求字典。為了改變請求字典，WT 及 BSS 使用一上層組態協定。當 WT 自開啟狀態遷移至保持狀態時，WT 保持在開啟狀態中使用之最後請求字典，使得稍後當 WT 自保持狀態遷移至開啟狀態時，WT 繼續使用同一請求字典，直至明確改變請求字典為止。然而，若 WT 離開活動狀態，則清除所使用之最後請求字典的記憶體。

為了判定 ULRQST3 或 ULRQST4，WT 首先計算以下兩個參數  $y$  及  $z$ ，且接著使用以下字典中的一者。由  $x$  表示最新近之 5 位元上行鏈路傳輸功率回退報告 (ULTXBKF5) 報告之值 (以 dB 計)，且由  $b_0$  表示最新近之通用 4 位元下行鏈路導引比率報告 (DLBNR4) 的值 (以 dB 計)。WT 如下進一步判定調整之通用 DLBNR4 報告值  $b$ :  $b = b_0 - ulTCHrateFlashAssignmentOffset$ ，其中以 dB 意義來定義相減。基地台扇區在下行鏈路廣播通道中廣播  $ulTCHrateFlashAssignmentOffset$  之值。WT 使用等於 0 dB 之  $ulTCHrateFlashAssignmentOffset$ ，直至 WT 自廣播通道接收值為止。

圖 62 為用以計算控制參數  $y$  及  $z$  之例示性表 6200。第一行 6202 列出了一條件；第二行 6204 列出了輸出控制參數  $y$  之相應值；第三行 6206 列出了輸出控制參數  $z$  的相應值。給

定  $x$  及  $b$ ，WT 將  $y$  及  $z$  判定為來自滿足第一行之條件的圖 62 之表 6200 中之第一列的  $y$  及  $z$ 。舉例而言，若  $x=17$  及  $b=3$ ，則  $z=\min(4, N_{\max})$  及  $y=1$ 。 $R_{\max}$  表示 WT 可支援之最高速率選項，且  $N_{\max}$  表示該最高速率選項之 MAC 訊框的數目。

WT 使用 ULRQST3 或 ULRQST4 來根據一請求字典報告 MAC 訊框佇列之實際  $N[0:3]$ 。由請求字典 (RD) 參考號碼來識別一請求字典。

例示性請求字典展示任一 ULRQST4 或 ULRQST3 報告可不完全包括實際  $N[0:3]$ 。實際上報告為實際  $N[0:3]$  之量化版本。通用準則為 WT 應首先針對請求組 0 及 1，及接著針對請求組 2，及最後針對請求組 3 而發送一報告來最小化報告之 MAC 訊框佇列與實際 MAC 訊框佇列之間的差異。然而，WT 具有判定一最有益於 WT 之報告的靈活性。舉例而言，當 WT 使用請求字典 2 時，WT 可使用一 ULRQST4 來報告  $N[1]+N[3]$ ，且可使用一 ULRQST3 來報告  $N[2]$ 。另外，若報告與根據請求字典之請求組的子集直接相關，則其並不自動暗示剩餘請求組之 MAC 訊框佇列為空的。舉例而言，若一報告意謂  $N[2]=1$ ，則其可並不自動暗示  $N[0]=0$ 、 $N[1]=0$  或  $N[3]=0$ 。

圖 63 之表 6300 及圖 64 的表 6400 定義了具有等於 0 之 RD 參考號碼之例示性請求字典。定義  $d_{123}=\text{ceil}(((N[1]+N[2]+N[3]-N_{123,\min})/(y*g)))$ ，其中  $N_{123,\min}$  及  $g$  為按照表 6300 由最近之 ULRQST4 報告所判定的變數。圖 63 為對應於例示性第

一 請求字典(RD參考號碼=0)來識別與四位元上行鏈路請求ULRQST4之16位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表6300。在某些實施例中，具有參考號碼=0之請求字典為預設請求字典。第一行6302識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行6304識別與每一位元樣式相關聯之解釋。圖64為對應於例示性第一請求字典(RD參考號碼=0)來識別與三位元上行鏈路請求ULRQST3之8位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表6400。在某些實施例中，具有參考號碼=0之請求字典為預設請求字典。第一行6402識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行6404識別與每一位元樣式相關聯之解釋。

圖65之表6500及圖66的表6600定義了具有等於1之RD參考號碼之例示性請求字典。圖65為對應於例示性第二請求字典(RD參考號碼=1)來識別與四位元上行鏈路請求ULRQST4之16位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表6500。第一行6502識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行6504識別與每一位元樣式相關聯之解釋。圖66為對應於例示性第二請求字典(RD參考號碼=1)來識別與三位元上行鏈路請求ULRQST3之8位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表6600。第一行6602識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行6604識別與每一位元樣式相關聯之解釋。

圖 67 之表 6700 及圖 68 的表 6800 定義了具有等於 2 之 RD 參考號碼之例示性請求字典。圖 67 為對應於例示性第三請求字典 (RD 參考號碼 = 2) 來識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 6700。第一行 6702 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 6704 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。圖 68 為對應於例示性第三請求字典 (RD 參考號碼 = 2) 來識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 6800。第一行 6802 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 6804 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。

圖 69 之表 6900 及圖 70 的表 7000 定義了具有等於 3 之 RD 參考號碼之例示性請求字典。圖 69 為對應於例示性第四請求字典 (RD 參考號碼 = 3) 來識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 6900。第一行 6902 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 6904 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。圖 70 為對應於例示性第四請求字典 (RD 參考號碼 = 3) 來識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中之每一者相關聯之位元格式及解釋的表 7000。第一行 7002 識別位元樣式及位元排序，最高有效位元至最低有效位元。第二行 7004 識別與每一位元樣式相關聯之解釋。

圖 71 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機 7100(例如，行動節點)的圖式。例示性 WT 7100 可為圖 1 之例示性系統之無線終端機中的任一者。例示性 WT 7100 可為圖 1 之例示性系統 100 之 WT(136、138、144、146、152、154、168、170、172、174、176、178)中的任一者。例示性無線終端機 7100 包括經由一匯流排 7112 耦接在一起的一接收器模組 7102、一傳輸器模組 7104、一處理器 7106、使用者 I/O 設備 7108 及一記憶體 7110，各種元件可經由該匯流排互換資料及資訊。

記憶體 7110 包括常式 7118 及資料/資訊 7120。處理器 7106(例如，CPU)執行常式 7118，且使用記憶體 7110 中之資料/資訊 7120 來控制無線終端機 7100 之操作且實施方法。

將接收器模組 7102(例如，OFDM 接收器)耦接至接收天線 7103，無線終端機 7100 經由該接收天線自基地台接收下行鏈路信號。接收器模組 7102 包括一解碼器 7114，其解碼接收之下行鏈路信號中的至少某些。將傳輸器模組 7104(例如，OFDM 傳輸器)耦接至傳輸天線 7105，無線終端機 7100 經由該傳輸天線將上行鏈路信號傳輸至基地台。傳輸器模組 7104 用於使用專用於無線終端機之上行鏈路專用控制通道區段來傳輸複數個不同類型之固定報告。傳輸器模組 7104 亦用於使用專用於無線終端機之上行鏈路專用控制通道區段來傳輸彈性報告，包括一彈性報告的上行鏈路 DCCH 區段具有與包括固定類型報告且不包括一彈性報

告之上行鏈路DCCH區段中的至少某些相同的大小。傳輸器模組7104包括一編碼器7116，其用以在傳輸前編碼上行鏈路信號中的至少某些。在某些實施例中，獨立於其他專用控制通道上行鏈路區段來編碼每一個別專用控制通道上行鏈路區段。在各種實施例中，將同一天線用於傳輸器及接收器兩者。

使用者I/O設備7108(例如，麥克風、鍵盤、小鍵盤、交換器、相機、揚聲器、顯示器等)用以輸入/輸出使用者資料、控制應用程式及控制無線終端機之操作，例如，允許WT 7100之使用者起始通信會話。

常式7118包括一傳遞常式7122及無線終端機控制常式7124。傳遞常式7122執行由無線終端機7100所使用的各種通信協定。無線終端機控制常式7124包括一固定類型報告控制模組7126、一彈性類型報告控制模組7128、一上行鏈路載頻調跳躍模組7130、一識別符模組7132及一編碼模組7134。

固定類型報告控制模組7126根據報告排程來控制複數個不同類型之固定類型資訊報告的傳輸，該等固定類型資訊報告屬於由報告排程所指定的類型。

彈性類型報告控制模組7128控制在報告排程中之預定位置傳輸彈性報告，該彈性類型報告屬於由彈性報告控制模組自複數個報告(其可使用一彈性報告而被報告)中所選擇的報告類型。彈性報告控制模組7128包括一報告優先化模組7136。報告優先化模組7136當判定應在一彈性報告中傳

遞復數個替代報告中之哪一者時，將排行列用於傳遞至基地台之上行鏈路資料量及至少一信號干擾量測考慮在內。報告優先化模組 7136 亦包括一改變判定模組 7138，其判定在至少一報告中先前所報告之資訊的改變量。舉例而言，若改變判定模組 7138 判定指示 WT 自有雜訊之 SNR 的飽和程度值未自上一報告值顯著改變，但對上行鏈路訊務通道資源的需求自上一報告請求顯著增加，則無線終端機 7100 可選擇使用彈性報告來傳遞一上行鏈路訊務通道請求報告，而非 SNR 飽和程度的報告。

出於傳輸目的，上行鏈路載頻調跳躍模組 7130 基於儲存之載頻調跳躍資訊而判定在對應於專用區段之傳輸的不同時間點對應於邏輯指派 DCCH 通道載頻調之實體載頻調。舉例而言，在一例示性實施例中，DCCH 區段對應於三個暫停，每一暫停針對 7 個逐次 OFDM 符號傳輸時間間隔使用同一實體載頻調；然而，與不同暫停相關聯之實體載頻調係由載頻調跳躍資訊判定且可為不相同的。

識別符模組 7132 產生用以與彈性報告傳遞之彈性類型報告識別符，與個別彈性報告傳遞之報告類型識別符指示傳遞之彈性報告的類型。在各種實施例中，識別符模組 7132 產生一報告，其指示對應於報告類型識別符之彈性報告的類型。在此例示性實施例中，個別彈性類型報告在同一 DCCH 區段中與相應報告類型識別符進行傳遞。在此例示性實施例中，識別符模組 7132 並不用於固定類型報告，此因為關於基於循環報告結構內之固定報告位置所傳遞之固

定報告的類型，在基地台與無線終端機之間存在一預定理解。

編碼模組7134將一個別彈性報告識別符及一相應彈性報告一起編碼於對應於DCCH通信區段(其中傳輸該彈性報告識別符及該彈性報告)的單一編碼單元中。在某些實施例中，編碼模組7134結合編碼器7116進行操作。

資料/資訊7120包括使用者/設備/會話/資源資訊7140、系統資料/資訊7142、產生之固定類型報告1 7144、.....、產生之固定類型報告n 7146、選定類型之彈性報告7148、產生之彈性報告7150、彈性報告類型識別符7152、編碼之DCCH區段資訊7154、包括指派之邏輯載頻調資訊7158的DCCH通道資訊7156、基地台識別資訊7160、終端機識別資訊7162、時序資訊7164、排佇列之上行鏈路資料量7166、信號干擾資訊7168及報告改變資訊7170。指派之邏輯載頻調資訊7158識別基地台指派單一邏輯上行鏈路專用控制通道載頻調，其由WT 7100用於傳遞傳達固定及彈性報告的上行鏈路DCCH區段信號。在某些實施例中，單一指派邏輯DCCH載頻調與基地台指派之開啟狀態識別符相關聯。

使用者/設備/會話/資源資訊7140包括與通信會話相關的資訊，例如，對等節點資訊、定址資訊、選路資訊、狀態資訊，及識別配置至WT 7100之上行鏈路及下行鏈路空中鏈路資源(例如，區段)的資源資訊。產生之固定類型報告1 7144為對應於由WT 7100所支援之複數個固定類型報告中

之一者的固定類型報告，且使用固定類型報告資訊 7188 而被產生。產生之固定類型報告 n 7146 為對應於由 WT 7100 所支援之複數個固定類型報告中之一者的固定類型報告，且使用固定類型報告資訊 7188 而被產生。選定類型之彈性報告 7148 為識別無線終端機對於將在彈性報告中傳遞之報告類型所做之選擇的資訊，例如，對應於圖 31 之類型 2 報告來識別四個樣式之一者的兩位元樣式。產生之彈性報告 7150 為對應於複數個類型之報告中的一者之彈性類型報告，其可由 WT 7100 選擇以在一彈性報告中傳遞，且使用彈性類型報告資訊 7190 而被產生，例如，對應於本體 4 報告且表示(例如)圖 18 之 ULRQST4 報告或圖 30 之 DLSSNR4 報告中的一者之位元樣式的四位元樣式。編碼之 DCCH 區段資訊 7154 為編碼模組 7134 之輸出，例如，對應於類型 2 及本體 4 報告的編碼 DCCH 區段，或對應於固定類型報告之混合的編碼 DCCH 區段。

DCCH 通道資訊 7156 包括識別配置至 WT 7100 之 DCCH 區段的資訊，例如，識別 DCCH 操作模式(例如，全載頻調 DCCH 模式或分載頻調 DCCH 模式)之資訊，及識別由基地台連接點所使用之 DCCH 通道結構中的指派之邏輯 DCCH 載頻調之資訊 7158。基地台識別資訊 7160 包括識別由 WT 7200 所使用之基地台連接點之資訊，例如，識別與連接點相關聯之基地台、基地台扇區及/或載波或載頻調區塊對的資訊。終端機識別資訊 7162 包括 WT 7100 識別資訊，及暫時與 WT 7100 相關聯之基地台指派無線終端機識別符，

例如，註冊之使用者識別符、活動使用者識別符、與邏輯 DCCH 通道載頻調相關聯的開啟狀態識別符。時序資訊 7164 包括當前時序資訊，例如，識別循環時序結構內之當前 OFDM 符號時間。在決定傳輸不同類型之固定報告的時間中，固定類型控制模組 7126 結合上行鏈路時序/頻率結構資訊 7178 及固定類型報告傳輸排程資訊 7184 來使用時序資訊 7164。在決定傳輸彈性報告的時間中，彈性報告控制模組 7128 結合上行鏈路時序/頻率結構資訊 7178 及彈性類型報告傳輸排程資訊 7186 來使用時序資訊 7164。在選擇將在彈性報告槽中傳遞之報告的類型中，報告優先化模組 7136 使用排佇列之上行鏈路資料量 7166，例如，在請求組佇列中之 MAC 訊框量及/或在請求組佇列集合中之 MAC 訊框量的組合。在選擇將在彈性報告槽中傳遞之報告的類型中，優先化模組 7136 亦使用信號干擾資訊 7168。在選擇將在彈性報告槽中傳遞之報告的類型中，報告優先化模組 7136 使用報告改變資訊 7170，例如，自改變判定模組 7138 所獲得之指示與先前傳遞之 DCCH 報告之  $\Delta$  的資訊。

系統資料/資訊 7142 包括複數個基地台資料/資訊集合 (BS 1 資料/資訊 7172、.....、BS M 資料/資訊 7174)、DCCH 報告傳輸排程資訊 7182、固定類型報告資訊 7188 及彈性類型報告資訊 7190。BS 1 資料/資訊 7172 包括下行鏈路時序及頻率結構資訊 7176 及上行鏈路時序/頻率結構資訊 7178。下行鏈路時序/頻率結構資訊 7176 包括下行鏈路載波資訊、下行鏈路載頻調區塊資訊、下行鏈路載頻調之數目、下行

鏈路載頻調跳躍資訊、下行鏈路通道區段資訊、OFDM符號時序資訊及OFDM符號的分組。上行鏈路時序/頻率結構資訊7178包括上行鏈路載波資訊、上行鏈路載頻調區塊資訊、上行鏈路載頻調之數目、上行鏈路載頻調跳躍資訊、上行鏈路通道區段資訊、OFDM符號時序資訊及OFDM符號的分組。上行鏈路時序/頻率結構資訊7178包括載頻調跳躍資訊7180。

在使用通信控制通道之專用區段來控制報告至基地台(例如，存取節點)的傳輸中，使用DCCH報告傳輸排程資訊7182。DCCH傳輸排程資訊7182包括識別循環報告排程中之不同DCCH區段的複合物、識別循環排程內之固定類型報告的位置及類型，及識別循環排程內之彈性類型報告之位置的資訊。報告傳輸排程資訊7182包括固定類型報告資訊7184及彈性類型報告資訊7186。舉例而言，在一例示性實施例中，循環排程包括40個索引DCCH區段，且由報告傳輸排程資訊7182就固定及/或彈性報告內含物方面來識別每一索引區段的複合物。圖10提供了對應於一循環結構(其包括在導引槽中發生之全載頻調DCCH操作模式中所使用的40個索引DCCH區段)之例示性DCCH報告傳輸排程資訊的實例。在圖10之實例中，本體4報告為彈性報告，且類型2報告為識別符報告，其識別同一DCCH區段之相應本體4報告中所傳遞的報告類型。其他所說明之報告(例如，DLSNR5報告、ULRQST1報告、DLDNSNR3報告、ULRQST3報告、RSVD2報告、ULRQST4報告、ULTXBKF5

報告、DLBNR4報告、RSVD1報告及DLSSNR4報告)為固定類型報告。在報告排程之一個迭代中存在比彈性報告多之固定報告。在某些實施例中，在報告排程之一個迭代中，報告排程包括至少8倍於彈性報告的固定報告。在某些實施例中，針對用以傳輸一固定報告之每九個專用控制通道區段，報告排程平均包括少於一個之用以報告一彈性報告的專用控制通道區段。

固定類型報告資訊7188包括識別經由專用控制通道所傳遞之複數個固定類型之報告中的每一者之格式的資訊，例如，與一報告相關聯之資訊位元的數目及對可傳遞之可能位元樣式中之每一者所給出的解釋。複數個固定類型資訊報告包括：上行鏈路訊務通道請求報告、一無線終端機自有雜訊報告(例如，自有雜訊SNR之下行鏈路飽和程度報告)、一下行鏈路SNR絕對報告、一下行鏈路SNR相對式報告、一上行鏈路傳輸功率報告(例如，WT傳輸功率回退報告)及一干擾報告(例如，導引比率報告)。圖13、15、16、18、19、26、29及30分別對應於DLSNR5報告、DLDSNR3報告、ULRQST1報告、ULRQST4報告、ULRQST3報告、ULTXBKF5報告及DLBNR4報告說明了例示性固定類型報告資訊7188。

彈性類型報告資訊7190包括識別可選擇以在一彈性報告(其經由專用控制通道傳遞)中傳遞之潛在類型之報告中的每一者之格式的資訊，例如，與一報告相關聯之資訊位元的數目，及對可傳遞之可能位元樣式中之每一者所給出的

解釋。彈性類型報告資訊7190亦包括識別用以伴隨彈性報告之彈性類型指示符報告的資訊，例如，與彈性類型指示符報告相關聯之資訊位元的數目，及每一位元樣式所表示之彈性報告之類型的指定。在某些實施例中，可由WT選擇在彈性報告中傳遞之該等類型之報告中的至少某些與固定類型之報告相同。舉例而言，在一例示性實施例中，可自包括4位元上行鏈路訊務通道請求報告及4位元下行鏈路SNR飽和程度報告的報告集合來選擇彈性報告，該4位元上行鏈路訊務通道請求報告及該4位元下行鏈路SNR飽和程度報告遵循與循環報告排程中之預定固定位置中之固定類型報告相同之在傳遞時所使用的格式。圖31、18及30說明了例示性彈性類型報告資訊7190。

圖72為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機7200(例如，行動節點)的圖式。例示性WT 7200可為圖1之例示性系統之無線終端機中的任一者。例示性WT 7200可為圖1之例示性系統100之WT(136、138、144、146、152、154、168、170、172、174、176、178)中的任一者。例示性無線終端機7200包括經由一匯流排7212耦接在一起的一接收器模組7202、一傳輸器模組7204、一處理器7206、使用者I/O設備7208及一記憶體7210，各種元件在該匯流排上互換資料/資訊。

記憶體7210包括常式7218及資料/資訊7220。處理器7206(例如，CPU)執行常式7218，且使用記憶體7210中之資料/資訊7220來控制無線終端機7200之操作且實施方

法。

將接收器模組 7202(例如，OFDM接收器)耦接至接收天線 7203，無線終端機 7200經由該接收天線自基地台接收下行鏈路信號。接收器模組 7202包括一解碼器 7214，其解碼該等接收之下行鏈路信號中的至少某些。接收之下行鏈路信號包括傳達基地台連接點識別資訊之信號，例如，導引信號及包括基地台指派無線終端機識別符之信號，例如，藉由基地台連接點指派至 WT 7200的開啟狀態識別符，該開啟狀態識別符與待由 WT 7200使用之專用控制通道區段相關聯。其他接收之下行鏈路信號包括對應於上行鏈路及/或下行鏈路訊務通道區段之指派信號，及下行鏈路訊務通道區段信號。上行鏈路訊務通道區段藉由基地台連接點至 WT 7200的指派可回應於自 WT 7200所接收的待辦資訊報告。

將傳輸器模組 7204(例如，OFDM傳輸器)耦接至傳輸天線 7205，無線終端機 7200經由該傳輸天線將上行鏈路信號傳輸至基地台。傳輸器模組 7204用於傳輸產生之待辦資訊報告中的至少某些。在專用於無線終端機 7200之上行鏈路控制通道區段中，由傳輸器模組 7204來傳輸所傳輸之產生的待辦資訊報告。傳輸器模組 7204亦用於傳輸上行鏈路訊務通道區段信號。傳輸器模組 7204包括一編碼器 7216，其用以在傳輸前編碼上行鏈路信號中的至少某些。在某些實施例中，獨立於其他專用控制通道上行鏈路區段來編碼每一個別專用控制通道上行鏈路區段。在各種實施例中，將

同一天線用於傳輸器及接收器兩者。

使用者 I/O 設備 7208(例如，麥克風、鍵盤、小鍵盤、交換器、相機、揚聲器、顯示器等)用以輸入/輸出使用者資料、控制應用程式及控制無線終端機之操作，例如，允許 WT 7200 之使用者起始通信會話。

常式 7218 包括一傳遞常式 7222 及無線終端機控制常式 7224。傳遞常式 7222 執行由無線終端機 7200 所使用之各種通信協定。無線終端機控制常式 7224 控制無線終端機 7200 的操作，包括接收器模組 7202 控制、傳輸器模組 7204 控制及使用者 I/O 設備 7208 控制。使用無線終端機控制常式 7224 來實施方法。

無線終端機控制常式 7224 包括一佇列狀態監控模組 7226、一傳輸待辦報告產生模組 7228、一傳輸待辦報告控制模組 7230 及一編碼模組 7332。佇列狀態監控模組 7226 監控在用以儲存待傳輸之資訊的複數個不同佇列中之至少一者中的資訊量。(例如)當需要傳輸額外資料/資訊、成功傳輸資料/資訊、需要重傳輸資料/資訊、資料/資訊丟失(例如，歸因於時間考慮或歸因於會話或應用程式之終止)時，佇列中之資訊量隨時間而改變。傳輸待辦報告產生模組 7228 產生提供傳輸待辦資訊之不同位元大小的待辦資訊報告，例如，1 位元上行鏈路請求報告、3 位元上行鏈路請求報告及 4 位元上行鏈路請求報告。傳輸待辦報告控制模組 7230 控制產生之待辦資訊報告的傳輸。傳輸待辦報告產生模組 7228 包括一資訊分組模組 7234。資訊分組模組 7234

對應於不同佇列集合來分組狀態資訊。分組模組 7234 支援不同位元大小之待辦資訊報告的不同資訊分組。編碼模組 7332 編碼將在專用上行鏈路控制通道區段中傳輸之資訊，且對於至少某些區段，編碼模組 7332 對一傳輸待辦報告連同用以傳遞非待辦控制資訊之至少一額外待辦報告進行編碼。針對 DCCH 區段而連同傳輸待辦報告經編碼的可能額外報告包括訊雜比報告、自有雜訊報告、干擾報告及無線終端機傳輸功率報告。

資料/資訊 7220 包括使用者/設備/會話/資源資訊 7236、系統資料/資訊 7238、佇列資訊 7240、包括指派之邏輯載頻調資訊 7244 之 DCCH 通道資訊 7242、基地台識別資訊 7246、終端機識別資訊 7248、時序資訊 7250、組合請求組資訊 7252、產生的 1 位元上行鏈路請求報告 7254、產生之 3 位元上行鏈路請求報告 7256、產生之 4 位元上行鏈路請求報告 7258、產生之額外 DCCH 報告 7260 及編碼之 DCCH 區段資訊 7262。

使用者/設備/會話/資源資訊 7236 包括與通信會話相關的資訊，例如，對等節點資訊、定址資訊、選路資訊、狀態資訊，及識別配置至 WT 7200 之上行鏈路及下行鏈路空中鏈路資源(例如，區段)的資源資訊。佇列資訊 7240 包括 WT 7200 意欲傳輸之使用者資料(例如，與一佇列相關聯之使用者資料的 MAC 訊框)，及識別 WT 7200 意欲傳輸之使用者資料量的資訊(例如，與一佇列相關聯之 MAC 訊框的總數)。佇列資訊 7240 包括請求組 0 資訊 7264、請求組 1 資訊

7266、請求組2資訊7268及請求組3資訊7270。

DCCH通道資訊7242包括識別配置至WT 7200之DCCH區段的資訊，例如，識別DCCH操作模式(例如，全載頻調DCCH模式或分載頻調DCCH模式)之資訊，及識別由基地台連接點所使用之DCCH通道結構中的指派之邏輯DCCH載頻調之資訊7244。基地台識別資訊7246包括識別由WT 7200所使用之基地台連接點之資訊，例如，識別與連接點相關聯之基地台、基地台扇區及/或載波或載頻調區塊對的資訊。終端機識別資訊7248包括WT 7200識別資訊，及暫時與WT 7200相關聯之基地台指派無線終端機識別符，例如，註冊之使用者識別符、活動使用者識別符、與邏輯DCCH通道載頻調相關聯的開啟狀態識別符。時序資訊7250包括當前時序資訊，例如，識別循環時序結構內之當前OFDM符號時間。在決定傳輸不同類型之待辦報告的時間中，傳輸待辦報告控制模組7230結合上行鏈路時序/頻率結構資訊7278及儲存之傳輸待辦報告排程資訊7281來使用時序資訊7250。組合請求組資訊7254包括與請求組之組合相關的資訊，例如，識別將對應於請求組0與請求組1之組合所傳輸的資訊量(例如，MAC訊框之總數)之值。

產生之1位元上行鏈路請求報告7254為由傳輸待辦報告產生模組7228使用佇列資訊7240及/或組合請求組資訊7252，及1位元大小報告映射資訊7290所產生的1資訊位元傳輸待辦報告。產生之3位元上行鏈路請求報告7256為由傳輸待辦報告產生模組7228使用佇列資訊7240及/或組合

請求組資訊7252，及3位元大小報告映射資訊7292所產生的3資訊位元傳輸待辦報告。產生之4位元上行鏈路請求報告7258為由傳輸待辦報告產生模組7228使用佇列資訊7240及/或組合請求組資訊7252，及4位元大小報告映射資訊7294所產生的4資訊位元傳輸待辦報告。產生之額外DCCH報告7260為(例如)產生之下行鏈路絕對SNR報告、產生的 $\Delta$ SNR報告、產生之干擾報告(例如，導引比率報告)、產生之自有雜訊報告(例如，飽和程度之SNR的WT自有雜訊報告)、WT功率報告(例如，WT傳輸功率回退報告)。編碼模組7234針對一給定DCCH區段，連同產生之額外報告7260來編碼傳輸待辦報告7254、7256、7258，從而獲得編碼之DCCH區段資訊。在此例示性實施例中，每一DCCH區段具有相同大小，例如，使用相同數目之載頻調符號，此無關於DCCH區段中所包括之傳輸待辦報告是1位元報告、3位元報告還是4位元報告。舉例而言，針對一DCCH區段，將1位元UL請求傳輸待辦報告與5位元下行鏈路絕對SNR報告共同編碼；針對另一DCCH區段，將3位元UL請求傳輸待辦報告與3位元下行鏈路 $\Delta$ SNR報告共同編碼；針對另一DCCH區段，將4位元UL請求傳輸待辦報告與2位元保留報告共同編碼。

系統資料/資訊7238包括複數個基地台資訊集合(BS 1資料/資訊7272、.....、BS M資料/資訊7274)、專用控制通道報告傳輸報告排程資訊7280、儲存之傳輸待辦報告映射資訊7288及佇列集合資訊7296。BS 1資料/資訊7272包括下

行鏈路時序/頻率結構資訊 7276 及上行鏈路時序/頻率結構資訊 7278。下行鏈路時序/頻率結構資訊 7276 包括下行鏈路載波資訊、下行鏈路載頻調區塊資訊、下行鏈路載頻調之數目、下行鏈路載頻調跳躍資訊、下行鏈路通道區段資訊、OFDM 符號時序資訊及 OFDM 符號的分組。上行鏈路時序/頻率結構資訊 7278 包括上行鏈路載波資訊、上行鏈路載頻調區塊資訊、上行鏈路載頻調之數目、上行鏈路載頻調跳躍資訊、上行鏈路通道區段資訊、OFDM 符號時序資訊及 OFDM 符號的分組。DCCH 報告傳輸報告排程資訊 7280 包括儲存之傳輸待辦報告排程資訊 7281。圖 10 提供了對應於全載頻調 DCCH 操作模式之導引槽中的 40 個索引 DCCH 區段之循環排程的例示性 DCCH 傳輸排程資訊，該導引槽為在基地台之時序/頻率結構中所使用之結構。儲存之傳輸待辦報告排程資訊包括識別傳輸待辦報告中之每一者之位置的資訊，例如，圖 10 中之 ULRQST1、ULRQST3 及 ULRQST4 報告的位置。在判定傳輸特定位元大小之報告的時間中，傳輸待辦報告控制模組 7230 使用儲存之傳輸待辦報告排程資訊 7281。儲存之傳輸待辦報告排程資訊 7281 包括 1 位元大小報告資訊 7282、3 位元大小報告資訊 7284 及 4 位元大小報告資訊 7286。舉例而言，相對於圖 10，1 位元大小報告資訊 7282 包括識別 ULRQST1 報告對應於具有索引  $s_2=0$  之 DCCH 區段之 LSB 的資訊；3 位元大小報告資訊 7284 包括識別 ULRQST3 報告對應於具有索引  $s_2=2$  之 DCCH 區段之 3 個 LSB 的資訊；4 位元大小報告資訊 7286 包括識別

ULRQST4報告對應於具有索引  $s_2=4$  之 DCCH 區段之 4 個 LSB 的資訊。

儲存之傳輸待辦排程資訊 7281 指示在傳輸報告排程的一個迭代中將傳輸比 3 位元大小待辦報告多之 1 位元大小待辦報告。儲存之傳輸待辦排程資訊 7281 亦指示在傳輸報告排程的一個迭代中將傳輸比 4 位元大小待辦報告多或與其相同數目的 3 位元大小待辦報告。舉例而言，在圖 10 中，存在 16 個識別之 ULRQST1 報告、12 個識別之 ULRQST3 報告及 9 個識別的 ULRQST4 報告。在對應於圖 10 之此例示性實施例中，彈性報告(本體 4 報告)可傳達 4 位元 ULRQST 報告，且在報告結構之一個迭代之 3 個彈性報告載運一 ULRQST4 報告的情況下，無線終端機傳遞 12 個 ULRQST4 報告。

儲存之傳輸待辦報告映射資訊 7288 包括 1 位元大小報告資訊 7290、3 位元大小報告資訊 7292 及 4 位元大小報告資訊 7294。1 位元大小報告映射資訊 7290 之實例包括圖 16 及圖 61。3 位元大小報告映射資訊之實例包括圖 19、21、23、25、64、66、68 及 70。4 位元大小報告映射資訊的實例包括圖 18、20、22、24、63、65、67 及 69。儲存之傳輸待辦映射資訊 7288 包括指示佇列狀態資訊與可使用不同位元大小待辦報告所傳遞之位元樣式之間的映射的資訊。在此例示性實施例中，1 位元大小待辦報告提供了對應於複數個不同傳輸佇列之待辦資訊；該一個位元對應於請求組 0 與請求組 1 之組合來指示待傳輸之資訊的存在或該資訊之缺

乏。在各種實施例中，將最小位元大小(例如，1位元大小)待辦報告用於最高優先權訊務，例如，其中最高優先權為語音或控制訊務。在某些實施例中，第二位元大小報告(例如，3位元大小報告)相對於先前所傳遞之第三位元大小報告(例如，4位元大小報告)傳遞 $\Delta$ ，圖63及64說明了該關係。在某些實施例中，第二固定大小報告(例如，3位元大小報告)提供了關於兩個佇列集合之資訊。舉例而言，考慮圖41，第二類型報告傳遞關於第二佇列集合及第三佇列集合的資訊。在各種實施例中，第三大小報告(例如，4位元大小報告)提供了關於一佇列集合之資訊。在某些該等實施例中，一佇列集合包括一請求組佇列、兩個請求組佇列或三個請求組佇列。在某些實施例中，存在對於上行鏈路訊務之預定數目的請求組(例如，四個，RG0、RG1、RG2及RG3)，且第三固定大小報告(例如，四位元大小報告)能夠傳遞對應於不同請求組佇列中之任一者的待辦資訊。舉例而言，考慮圖41，第三類型報告傳遞關於第四佇列集合、第五佇列集合、第六佇列集合或第七佇列集合中之一者的資訊，且對於任一給定字典，第三類型報告能夠傳遞與RG0、RG1、RG2及RG3相關之資訊。

佇列集合資訊7296包括識別將在產生傳輸待辦報告時所使用之佇列分組的資訊。圖41說明了在各種例示性類型之傳輸待辦報告中所使用之佇列的例示性分組。

圖74為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機7400(例如，行動節點)的圖式。例示性無線終端機7400可

為圖 1 之無線終端機中的任一者。例示性無線終端機 7400 包括經由一匯流排 7412 耦接在一起的一接收器模組 7402、一傳輸器模組 7404、一處理器 7406、使用者 I/O 設備 7408 及記憶體 7410，各種元件在該匯流排上互換資料及資訊。

記憶體 7410 包括常式 7418 及資料/資訊 7420。處理器 7406(例如，CPU)執行常式 7418，且使用記憶體 7410 中之資料/資訊 7420 來控制無線終端機 7400 之操作且實施方法。使用者 I/O 設備 7408(例如，麥克風、鍵盤、小鍵盤、交換器、相機、顯示器、揚聲器等)用以輸入使用者資料、輸出使用者資料、允許使用者控制應用程式及/或控制無線終端機的各種功能，例如，起始一通信會話。

將接收器模組 7402(例如，OFDM 接收器)耦接至接收天線 7403，無線終端機 7400 經由該接收天線自基地台接收下行鏈路信號。接收之下行鏈路信號包括(例如)導引信號、引示信號、下行鏈路訊務通道信號、包括封閉迴路功率控制信號之功率控制信號、時序控制信號、指派信號、註冊回應信號，及包括基地台指派無線終端機識別符(例如，與 DCCH 邏輯通道載頻調相關聯之開啟狀態識別符)的信號。接收器模組 7402 包括一解碼器 7414，其用以解碼接收之下行鏈路信號中的至少某些。

將傳輸器模組 7404(例如，OFDM 傳輸器)耦接至傳輸天線 7405，無線終端機 7400 經由該傳輸天線將上行鏈路信號傳輸至基地台。在某些實施例中，將同一天線用於接收器及傳輸器，例如，經由一雙工器模組將天線耦接至接收器

模組 7402 及傳輸器模組 7404。上行鏈路信號包括(例如)註冊請求信號、專用控制通道區段信號(例如，傳達可由基地台量測之參考信號，及包括諸如 WT 傳輸功率回退報告之 WT 功率報告的報告)，及上行鏈路訊務通道區段信號。傳輸器模組 7404 包括一編碼器 7416，其用以編碼上行鏈路信號中之至少某些。在此實施例中，基於每一區段來編碼 DCCH 區段。

常式 7418 包括一傳遞常式 7422 及無線終端機控制常式 7424。傳遞常式 7422 實施由無線終端機 7400 所使用之各種通信協定。無線終端機控制常式 7424 包括一報告產生模組 7426、一無線終端機傳輸功率控制模組 7430、一專用控制通道控制模組 7432、一載頻調跳躍模組 7434 及一報告格式控制模組 7436。報告產生模組 7426 包括一計算子模組 7428。

報告產生模組 7426 產生功率報告(例如，無線終端機傳輸功率回退報告)，每一功率報告指示無線終端機之最大傳輸功率與參考信號之傳輸功率的比率，該參考信號具有在對應於功率報告之一時間點無線終端機已知的功率位準。無線終端機傳輸功率控制模組 7430 用於基於包括自基地台所接收之至少一封閉迴路功率位準控制信號之資訊來控制無線終端機的傳輸功率位準。自基地台所接收之封閉迴路功率控制信號可為用以控制無線終端機傳輸器功率使得在基地台處達成所要之接收功率位準的信號。在某些實施例中，基地台並不具有無線終端機實際傳輸功率位準及

/或最大傳輸功率位準的實際知識。在某些系統實施中，不同設備可具有不同最大傳輸功率位準，例如，桌上無線終端機可具有與攜帶型筆記型電腦實施無線終端機(例如，依靠電池電力操作)不同的最大傳輸功率能力。

無線終端機傳輸功率控制模組7430執行與專用控制通道相關聯之傳輸功率位準的封閉迴路功率控制調整。專用控制通道控制模組7432判定複數個邏輯載頻調中哪個單一邏輯載頻調將用於專用控制通道信號傳輸，該單一邏輯載頻調專用於無線終端機在使用專用控制通道區段之集合來傳輸控制信號傳輸中使用。

載頻調跳躍模組7434判定在不同時間點待用以在複數個連續OFDM符號傳輸時間間隔期間傳遞專用控制通道資訊的單一實體OFDM載頻調。舉例而言，在一例示性實施例中，對應於單一專用控制通道邏輯載頻調之專用控制通道區段包括21個OFDM載頻調符號，該21個OFDM載頻調符號包含7個OFDM載頻調符號之三集合，7個OFDM載頻調符號的每一集合對應於7個連續OFDM符號傳輸時間週期之半槽，且對應於一實體OFDM載頻調，該三個集合中之每一者可對應於一不同實體OFDM載頻調，其中根據載頻調跳躍資訊來判定一集合之OFDM載頻調。報告格式控制模組7436控制功率報告之格式，作為在傳輸報告時正由無線終端機7400使用的複數個專用控制通道操作模式中之一者的函數。舉例而言，在一例示性實施例中，無線終端機當在全載頻調DCCH操作模式中時使用5位元格式之功率報

告，且當在分載頻調操作模式中時使用4位元功率報告。

計算子模組7428自以dBm計之無線終端機的最大傳輸功率減去以dBm計之上行鏈路專用控制通道的每載頻調傳輸功率。在某些實施例中，最大傳輸功率為一設定值，例如，儲存於無線終端機中之預定值或一(例如)自基地台傳遞至無線終端機且儲存於無線終端機中的值。在某些實施例中，最大傳輸功率視無線終端機之功率輸出能力而定。在某些實施例中，最大傳輸功率視無線終端機之類型而定。在某些實施例中，最大傳輸功率視無線終端機的操作模式而定，例如，其中不同模式對應於以下各項中之至少兩者：使用外部電源之操作、使用電池的操作、使用具有第一位準之能量儲備之電池的操作、使用具有第二位準之能量儲備之電池的操作、使用具有預期量之能量儲備以支援操作時間之第一持續時間之電池的操作、使用具有預期量之能量儲備以支援操作時間之第二持續時間之電池的操作、在正常功率模式中之操作、在功率節省模式中的操作，在功率節省模式中之該最大傳輸功率比在該正常功率模式中之該最大傳輸功率低。在各種實施例中，最大傳輸功率值為遵照限制無線終端機之最大輸出功率位準之政府規定所選擇的值，例如，選擇最大傳輸功率值作為最大可允許位準。不同設備可具有基地台可知或不可知的不同最大功率位準能力。基地台可(且在某些實施例中確)將回退報告用於判定可支援之上行鏈路訊務通道資料輸送量，例如，可由無線終端機支援之每傳輸區段輸送量。此係因為

回退報告提供了關於額外功率之資訊，即使基地台可能不知道正使用之實際傳輸功率位準或無線終端機的最大能力，但因為回退報告係以比率形式提供，所以可將該額外功率用於訊務通道傳輸。

在某些實施例中，無線終端機可同時支援一或多個無線連接，每一連接具有一相應的最大傳輸功率位準。對於不同連接，由值指示之最大傳輸功率位準可各不相同。另外，對於一給定連接，最大傳輸功率位準可隨時間而變化，例如，當無線終端機所支援之連接的數目變化時。因此，可注意到，即使基地台已知無線終端機之最大傳輸功率能力，基地台亦可能並不知道在特定時間點由無線終端機所支援之通信鏈路的數目。然而，回退報告提供了通知基地台給定連接之可用功率的資訊，而不需要基地台知道可消耗功率資源的其他可能現有連接。

資料/資訊 7420 包括使用者/設備/會話/資源資訊 7440、系統資料 7442、接收之功率控制信號資訊 7484、最大傳輸功率資訊 7486、DCCH 功率資訊 7490、時序資訊 7492、DCCH 通道資訊 7494、基地台識別資訊 7498、終端機識別資訊 7499、功率報告資訊 7495、額外 DCCH 報告之資訊 7493、編碼之 DCCH 區段資訊 7491 及 DCCH 模式資訊 7489。DCCH 通道資訊 7494 包括指派之邏輯載頻調資訊 7496，例如，識別由一基地台連接點當前配置至無線終端機之單一邏輯 DCCH 通道載頻調的資訊。

使用者/設備/會話/資源資訊 7440 包括使用者識別資訊、

使用者姓名資訊、使用者安全性資訊、設備識別資訊、設備類型資訊、設備控制參數、會話資訊(諸如，對等節點資訊)、安全性資訊、狀態資訊、對等節點識別資訊、對等節點定址資訊、選路資訊、空中鏈路資源資訊(諸如，指派至WT 7400的上行鏈路及/或下行鏈路通道區段)。接收之功率控制資訊7484包括自基地台所接收之WT功率控制命令，例如，相對於受封閉迴路功率控制之控制通道(例如，DCCH通道)來增加、降低或並不改變無線終端機的傳輸功率位準。最大傳輸功率資訊7486包括一將在產生功率報告中使用之最大無線終端機傳輸功率值。參考信號資訊7496包括識別將在功率報告計算中使用之參考信號(例如，作為DCCH通道信號)及在一時間點之參考信號之傳輸功率位準的資訊，該時間點係基於其中傳遞功率報告之DCCH區段的開始傳輸時間及功率報告時間偏移資訊7472而判定的。DCCH功率資訊7490為使用最大傳輸功率資訊7486及參考信號資訊7497作為輸入之計算子模組7428的結果。在用於傳遞功率報告之功率報告資訊7495中，由位元樣式來表示DCCH功率資訊7490。額外DCCH報告之資訊7493包括對應於其他類型之DCCH報告的資訊，例如，其他DCCH報告如在與功率報告相同之DCCH區段中所傳遞的1位元上行鏈路訊務通道請求報告或4位元上行鏈路訊務通道請求報告。編碼之DCCH區段資訊7491包括表示編碼之DCCH區段(例如，傳達一功率報告及一額外報告之DCCH區段)的資訊。時序資訊7492包括識別參考信號資訊

之時序的資訊，及識別待用以傳遞一功率報告之DCCH區段之開始時序的資訊。時序資訊7492包括識別當前時序之資訊，例如，將上行鏈路時序及頻率結構內之索引OFDM符號時序與循環DCCH報告排程資訊(例如，與索引DCCH區段)相關。時序資訊7492亦由載頻調跳躍模組7344用以判定載頻調跳躍。基地台識別資訊7498包括識別與由無線終端機所使用之基地台連接點相關聯之基地台、基地台扇區及/或基地台載頻調區塊的資訊。終端機識別資訊7499包括無線終端機識別資訊，該無線終端機識別資訊包括基地台指派無線終端機識別符，例如，將與DCCH通道區段相關聯之基地台指派無線終端機開啟狀態識別符。DCCH通道資訊7496包括識別DCCH通道(例如，作為全載頻調通道或作為複數個分載頻調通道中之一者)的資訊。指派之邏輯載頻調資訊7496包括識別由WT 7400用於其DCCH通道之邏輯DCCH載頻調(例如，一來自藉由資訊7454所識別之載頻調集合的DCCH邏輯載頻調)的資訊，該識別載頻調對應於終端機ID資訊7499的基地台指派WT開啟狀態識別符。DCCH模式資訊7489包括識別當前DCCH操作模式(例如，作為全載頻調格式操作模式或分載頻調格式操作模式)之資訊。在某些實施例中，DCCH模式資訊7489亦包括識別對應於最大傳輸功率資訊之不同值之不同操作模式(例如，正常模式及功率節省模式)的資訊。

系統資料/資訊7442包括複數個基地台資料/資訊集合(BS 1資料/資訊7444、BS M資料/資訊7446)、DCCH傳輸報告

排程資訊 7462、功率報告時間偏移資訊 7472及 DCCH報告格式資訊 7476。BS 1資料/資訊 7442包括下行鏈路時序/頻率結構資訊 7448及上行鏈路時序/頻率結構資訊 7450。下行鏈路時序/頻率結構資訊 7448包括識別下行鏈路載頻調集合(例如，113個載頻調之載頻調區塊)之資訊、下行鏈路通道區段結構、下行鏈路載頻調跳躍資訊、下行鏈路載波頻率資訊及下行鏈路時序資訊(包括OFDM符號時序資訊及OFDM符號之分組以及關於下行鏈路及上行鏈路的時序資訊)。上行鏈路時序/頻率結構資訊 7450包括上行鏈路邏輯載頻調集合資訊 7452、載頻調跳躍資訊 7456、時序結構資訊 7458及載波資訊 7460。上行鏈路邏輯載頻調集合資訊 7452(例如，對應於由基地台連接點所使用之上行鏈路通道結構中之113個上行鏈路邏輯載頻調之集合的資訊)包括DCCH邏輯通道載頻調資訊 7454，例如，對應於用於專用控制通道之31個邏輯載頻調之一子集的資訊，其中在開啟狀態中之無線終端機使用BS1連接點來接收31個載頻調中的一者以用於其專用控制通道區段信號傳輸。載波資訊 7460包括識別對應於基地台1連接點之上行鏈路載波頻率的資訊。

DCCH傳輸報告排程資訊 7462包括DCCH全載頻調模式循環報告排程資訊 7464及分載頻調模式循環報告排程資訊 7466。全載頻調模式循環報告排程資訊 7464包括功率報告排程資訊 7468。分載頻調模式循環報告排程資訊 7466包括功率報告排程資訊 7470。DCCH報告格式資訊 7476包括功

率報告格式資訊 7478。功率報告格式資訊 7478 包括全載頻調模式資訊 7480 及分載頻調模式資訊 7482。

在控制產生之 DCCH 報告的傳輸中使用 DCCH 傳輸報告排程資訊 7462。當無線終端機 7400 在全載頻調 DCCH 操作模式中進行操作時，全載頻調模式循環報告排程資訊 7464 參與控制 DCCH 報告。圖 10 之圖式 1099 說明了例示性全載頻調模式 DCCH 循環報告排程資訊 7464。例示性功率報告排程資訊 7468 為指示具有索引  $s_2=6$  之區段 1006 及具有索引  $s_2=26$  之區段 1026 各用以傳達 5 位元無線終端機上行鏈路傳輸功率回退報告 (ULTXBKF5) 的資訊。圖 32 之圖式 3299 說明了例示性分載頻調模式 DCCH 循環報告排程資訊 7466。例示性功率報告排程資訊 7470 為指示具有索引  $s_2=3$  之區段 3203 及具有索引  $s_2=21$  之區段 3221 各用以傳達 4 位元無線終端機上行鏈路傳輸功率回退報告 (ULTXBKF4) 的資訊。

DCCH 報告格式資訊 7476 指示用於 DCCH 報告中之每一者的格式(例如，報告中之位元的數目)，及與可與該報告傳遞之潛在位元樣式中之每一者相關聯的資訊。例示性全載頻調模式功率報告格式資訊 7480 包括對應於說明 ULTXBKF5 之格式的圖 26 之表 2600 的資訊。例示性分載頻調模式功率報告格式資訊 7482 包括對應於說明 ULTXBKF4 之格式的圖 35 之表 3500 的資訊。回退報告 ULTXBKF5 及 ULTXBKF4 指示一 dB 值。

功率報告時間偏移資訊 7472 包括指示在產生之功率報告所對應的時間點(例如，提供資訊)與其中將傳輸該報告之

通信區段的開始之間的時間偏移之資訊。舉例而言，考慮將在對應於導引槽之具有索引  $s_2=6$  之區段 1006 的例示性上行鏈路區段中傳遞 ULTxBKF5 報告，且考慮在產生報告中所使用之參考信號為專用控制通道信號(功率報告時間偏移資訊 7472)。在該情況中，時間偏移資訊 7472 包括指示在報告資訊所對應之時間(例如，在對應於參考信號(例如 DCCH 信號)傳輸功率位準之報告傳輸時間前的 OFDM 符號傳輸時間間隔)與區段 1006 傳輸之開始之間的時間偏移之資訊。

圖 75 為用以解釋使用一無線終端機傳輸功率報告之例示性實施例之特徵的圖式 7500。垂直軸 7502 表示無線終端機之專用控制通道(例如，單一載頻調通道)之傳輸功率位準，而水平軸表示時間 7504。無線終端機使用專用控制通道來經由專用控制通道區段信號傳遞各種上行鏈路控制資訊報告。各種上行鏈路控制資訊報告包括：一無線終端機傳輸功率報告，例如，WT 傳輸功率回退報告；及其他額外控制資訊報告，例如，上行鏈路訊務通道請求報告、干擾報告、SNR 報告、自有雜訊報告等。

每一較小陰影圓(例如，圓 7506)用以表示在相應時間點之專用控制通道的傳輸功率位準。舉例而言，在某些實施例中，每一時間點對應於一 OFDM 符號傳輸時間間隔，且識別之功率位準為與調變符號(其對應於該 OFDM 符號傳輸時間間隔期間之 WT 的 DCCH 通道之單一載頻調)相關聯之功率位準。在某些實施例中，每一時間點對應於一暫停，

例如，表示使用無線終端機之DCCH通道的同一實體載頻調的固定數目(例如，7個)之連續OFDM符號傳輸時間週期。

虛線框7514表示傳達一WT傳輸功率回退報告之DCCH區段。該區段包括多個OFDM符號傳輸時間週期。在某些實施例中，DCCH區段包括21個OFDM載頻調符號且包括21個OFDM符號傳輸時間間隔，一個OFDM載頻調符號對應於21個OFDM符號傳輸時間間隔中的每一者。

例示性傳輸回退報告指示WT之最大傳輸功率(例如，一設定值)與參考信號之傳輸功率的比率。在此例示性實施例中，參考信號為在一時間點之DCCH通道信號，該時間點自用以傳遞傳輸功率回退報告之DCCH區段的開始偏移。時間7516識別傳達WT傳輸功率回退報告之DCCH區段的開始。時間偏移7518(例如，一預定值)關於時間7516至時間7512，該時間7512為用以產生區段7514之功率報告之參考信號的傳輸時間。X 7508就功率位準7510及時間7512方面來識別參考信號。

除在各種實施例中用於開啟狀態中之無線終端機的DCCH控制通道外，應瞭解，系統亦支援額外專用上行鏈路控制信號傳輸通道，例如，可專用於一無線終端機之時序控制通道及/或狀態轉變請求通道。此等額外通道可在除開啟狀態外之保持狀態的情況中存在，其中在開啟狀態中之終端機經提供除時序及狀態轉變請求通道外的DCCH控制通道。關於時序控制及/或狀態轉變請求通道之信號

傳輸以比關於DCCH控制通道之信號傳輸低得多的速率發生(例如，以自無線終端機之角度來看之1/5或更少的速率)。在某些實施例中，基於由基地台連接點所指派之活動使用者ID在保持狀態中提供專用上行鏈路通道，而基於包括由基地台連接點所指派之開啟狀態識別符的資訊藉由基地台連接點來配置DCCH通道資源。

包含圖76A及圖76B之組合的圖76為操作一無線終端機來將資訊傳遞至基地台之例示性方法之流程圖7600的圖式。操作開始於步驟7602且進行至步驟7604、步驟7606、步驟7608、步驟7610、經由連接節點A 7612之步驟7640、經由連接節點B 7614之步驟7644及經由連接節點C 7616的步驟7652。

在步驟7604中，無線終端機儲存複數個報告字典，每一報告字典指示：(i)在待在第一類型之報告中所報告之資訊與可用以傳遞待報告之資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些位元樣式(其對於第一類型報告為同一不同資訊)進行指示；及(ii)在待在第二類型之報告中所報告之資訊與可用以傳遞待報告之資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些位元樣式(其對於第二類型報告為同一不同資訊)進行指示。步驟7604之輸出為複數個報告字典資訊集合(包括第一及第二報告類型映射資訊之報告字典1 7618、.....、包括第一及第二類型報告映射資訊的報告字典N 7620)。

在步驟7606中，無線終端機儲存指示將傳輸該第一及該

第二報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊7622。

在步驟7640中，無線終端機儲存指示條件之發生何時要求報告之預設字典之使用的資訊。自步驟7640所儲存之資訊為預設字典使用規則7642。

在各種實施例中，無線終端機執行步驟7604、7606及7640之操作中的某些或全部，作為初始化過程之部分，例如，無線終端機之初始載入、無線終端機之更新及/或與特定基地台相關聯的初始化。在某些實施例中，可執行7604、7606、7640之步驟中的某些或全部，作為進行之操作的部分，例如，基地台決定改變請求字典或實施額外請求字典，且將資訊傳遞至儲存資訊之無線終端機。

在步驟7610中，持續地操作無線終端機來維持產生待傳遞之資訊7632的待傳遞之資訊。舉例而言，在某些實施例中，待傳遞之資訊為關於一或多個請求組中之訊框數目的資訊。

在步驟7644中，無線終端機持續地對狀態改變進行監控，且基於所偵測之狀態改變的類型而使用預設字典使用規則7642來引導操作。若在步驟7644中偵測到無線終端機已進入活動狀態，則操作進行至步驟7646，其中無線終端機將待使用之字典設定成更新儲存之活動狀態字典7650的預設字典。若在步驟7644中偵測到無線終端機已離開活動狀態，則操作進行至步驟7648，其中無線終端機清除待使用之字典的指示，因此清除儲存之活動狀態字典7650。

在步驟7652中，無線終端機持續地監控，以偵測來自基

地台之信號，該信號指示無線終端機在後續報告中應使用特定字典。回應於步驟7652中之偵測信號，在步驟7654中，無線終端機自偵測信號判定將特定字典用於後續報告的時間。接著，在步驟7656中，無線終端機在適當時間將待使用之字典設定成所指示的特定字典，因此更新儲存之活動狀態字典7650。

在步驟7608中，無線終端機使用第一及第二類型報告排程資訊7622而持續地檢查是否存在待傳遞之報告。若存在待傳遞的報告，則操作自步驟7608進行至步驟7624。在步驟7624中，無線終端機在一時間點使用第一及第二類型報告排程資訊7622及儲存之活動狀態字典7628來判定待用以報告資訊及報告之類型的字典。步驟7624之輸出為判定之字典7626及報告類型7630。操作自步驟7624進行至步驟7634。

在步驟7634中，無線終端機自判定之字典7626、報告字典至位元映射資訊(7618、.....、7620)、判定之報告類型7630及待傳遞之資訊7632來判定用於傳達資訊集合的位元樣式。操作自步驟7634進行至步驟7636，其中無線終端機判定將經由一區段傳達之調變符號集合，該調變符號集合傳達具有所判定位元樣式之至少一第一類型或第二類型的報告。操作自步驟7636進行至步驟7638，其中無線終端機傳輸傳達該報告之所判定的調變符號。

在各種實施例中，第一類型報告為第一大小之報告，且第二類型報告為第二大小之報告，第一大小與第二大小不

同。在某些實施例中，第一及第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊。在某些例示性實施例中，第一類型報告為3資訊位元報告，且第二類型報告為4資訊位元報告。在各種實施例中，儲存字典中之一者為預設字典，且儲存將字典識別為預設字典的資訊。在某些實施例中，活動操作狀態包括一活動保持操作狀態及一活動開啟操作狀態，且無線終端機當在活動開啟操作狀態中時傳輸第一及第二類型之報告，但當在活動保持操作狀態中或在睡眠操作狀態中或在存取操作狀態中時並不傳輸第一及第二類型之報告。在某些該等實施例中，無線終端機可自活動開啟操作狀態轉變至活動保持操作狀態及返回至活動開啟操作狀態，且待使用的儲存請求字典並不改變，除非無線終端機接收到改變字典之明確信號。

在一例示性實施例中，第一類型報告為三位元上行鏈路訊務請求報告(圖 12之ULRQST3)，第二類型報告為四位元上行鏈路訊務請求報告(圖 12之ULRQST4)，上行鏈路報告傳輸排程資訊包括對應於圖 10、11、32、33之資訊，該複數個報告字典為相對於圖 17-25所描述之四個請求字典的集合，或相對於圖 62-70所描述之四個請求字典的集合，且用以傳遞報告之區段為OFDM專用控制通道區段，且待傳遞之資訊為對應於複數個請求組之訊框計數資訊的請求組資訊。

圖 77為各種實施例中所使用之例示性無線終端機 7700(例如，行動節點)的圖式。例示性無線終端機 7700包

括經由一匯流排 7712 耦接在一起的一接收器模組 7702、一傳輸器模組 7704、一處理器 7706、使用者 I/O 設備 7708 及記憶體 7710，各種元件經由該匯流排互換資料及資訊。記憶體 7710 包括常式 7718 及資料/資訊 7720。處理器 7706(例如，CPU)執行常式 7718，且使用記憶體 7710 中之資料/資訊 7720 來控制無線終端機 7700 的操作。

將接收器模組 7702(例如，OFDM 接收器)耦接至接收天線 7703，無線終端機經由該接收天線自基地台接收下行鏈路信號。下行鏈路信號可包括指示應使用特定報告字典及/或應將報告字典改變成不同報告字典的信號。在某些實施例中，指示報告字典使用之下行鏈路信號亦包括指示時間(例如，將字典改變成新請求字典之時間)的資訊。在某些實施例中，對應於一或多個報告字典之報告字典映射資訊可(且有時)經由接收之下行鏈路信號下載至無線終端機中，例如，作為更新過程之部分或作為藉由基地台之初始化過程的部分。接收器模組 7702 包括一解碼器 7714，其用於解碼接收之下行鏈路信號。

將傳輸器模組 7704(例如，OFDM 傳輸器)耦接至傳輸天線 7705，無線終端機經由該傳輸天線將上行鏈路信號傳輸至基地台。在某些實施例中，將同一天線用於傳輸器及接收器。傳輸之上行鏈路信號包括專用控制通道區段信號及訊務通道區段信號。專用控制通道區段信號中之至少某些包括上行鏈路傳輸待辦報告，其中上行鏈路傳輸待辦報告係根據對應於一報告字典及一報告類型之格式中的一者。

傳輸器模組 7704 包括一編碼器 7716，其用於在傳輸前編碼資訊。在某些實施例中，編碼器 7716 結合報告產生模組 7728 進行操作。

使用者 I/O 設備 7708 包括(例如)麥克風、鍵盤、小鍵盤、滑鼠、觸摸式螢幕、相機、交換器、揚聲器及/或顯示器。使用者 I/O 設備 7708 允許 WT 7700 之使用者輸入資料/資訊、存取輸出資料/資訊且控制各種操作及功能，例如，起始一通信會話。

常式 7718 包括一傳遞常式 7722 及無線終端機控制常式 7724。傳遞常式 7722 實施由無線終端機 7700 所使用之各種通信協定。無線終端機控制常式 7724 包括一字典判定模組 7726、一報告產生模組 7728、一狀態轉變模組 7730、一字典改變信號監控模組 7732 及一字典重設模組 7734。

字典判定模組 7726 判定待在一時間點用於報告資訊的字典。報告產生模組 7728 產生上行鏈路傳輸待辦報告，其中產生之上行鏈路傳輸待辦報告包括一用於傳達資訊集合的位元樣式。報告產生模組 7728 自判定之字典及自待傳遞之資訊的集合來判定位元樣式。

狀態轉變模組 7730 偵測發生向無線終端機操作之活動狀態轉變的時間。在某些實施例中，無線終端機操作之活動狀態包括活動開啟操作狀態及活動保持操作狀態兩者。

字典改變信號監控模組 7732 對來自基地台之信號進行監控，該信號指示無線終端機應將特定字典用於後續報告。字典判定模組 7726 回應於監控模組 7732 所偵測之字典改變

信號來改變使用中的字典。字典重設模組 7734 當離開活動操作狀態時清除指示在活動操作狀態期間所使用之字典之記憶體中的儲存資訊。

資料/資訊 7720 包括系統資料/資訊 7736、操作狀態資訊 7738、活動狀態字典識別資訊 7740、上行鏈路傳輸待辦資訊 7742、產生之 3 位元上行鏈路請求報告資訊 7744、產生之 4 位元上行鏈路請求報告資訊 7746 及接收之字典改變信號資訊 7748。系統資料/資訊 7736 包括複數個報告字典資訊集合(報告字典 1 資訊 7760、.....、報告字典 N 資訊 7762)、上行鏈路報告傳輸排程資訊 7764 及預設字典使用規則資訊 7766。

報告字典 1 資訊 7760 對應於預設字典，且包括 3 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7768 及 4 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7770。報告字典 N 資訊 7762 包括 3 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7772 及 4 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7774。資訊 7768 及資訊 7772 對應於第一類型之報告、3 位元上行鏈路傳輸待辦報告 ULRQST3；然而，對於相同之至少某些位元樣式之不同字典中的至少某些，至少某些不同報告字典指示不同資訊。資訊 7770 及資訊 7774 對應於第二類型之報告、4 位元上行鏈路傳輸待辦報告 ULRQST4；然而，對於相同之至少某些位元樣式之不同字典中的至少某些，至少某些不同報告字典指示不同資訊。報告產生模組 7728 使用報告字典資訊(7760、7762)來產生 3 及 4 位元上行鏈路傳輸待辦報告。

上行鏈路報告傳輸排程資訊7764指示將傳輸第一及第二類型之報告(ULRQST3及ULRQST4報告)的時間。預設字典使用規則資訊7766包括指示預定條件何時要求報告之預設字典之使用的資訊。舉例而言，在某些實施例中，預定條件為進入活動操作狀態。

操作狀態資訊7738包括指示無線終端機操作之當前狀態(例如，關閉、睡眠、活動保持、活動開啟)的資訊。在某些實施例中，無線終端機當在活動開啟狀態中時傳遞包括傳輸待辦報告(例如，ULRQST3及ULRQST4)之專用控制通道區段信號，但在關閉、睡眠或活動保持狀態中並不傳遞DCCH區段信號。活動狀態字典識別資訊7740包括識別使用中之字典的資訊。在進入活動狀態後，使用中之活動狀態字典即設定成預設字典，可回應於接收之字典改變信號而改變，且當無線終端機離開活動狀態時藉由字典重設模組7734而清除。

上行鏈路傳輸待辦資訊7742包括複數個請求組資訊集合(請求組1資訊7750、.....、請求組N資訊7752)。請求組資訊集合(例如，請求組資訊1資訊7750)包括對應於一請求組之排行列之資料量的計數，例如，將在對應於請求組之上行鏈路訊務通道區段中傳遞之資訊訊框的數目。報告產生模組7728將上行鏈路傳輸待辦資訊7742用作輸入，以根據使用中之字典來產生3位元及4位元上行鏈路待辦報告。產生之ULRQST3報告資訊7744為報告產生模組7728之輸出，且包括根據待用於報告之所判定字典傳達待辦資訊的位元

樣式。產生之ULRQST4報告資訊7746為報告產生模組7728之輸出，且包括根據待用於報告之所判定字典傳達待辦資訊的位元樣式。

接收之字典改變信號資訊7748包括由字典判定模組7726使用之字典改變信號監控模組7732所恢復的資訊。接收之字典改變信號資訊7748包括識別儲存於無線終端機7700中之報告字典中之一者的字典識別資訊7754。在某些實施例中，接收之字典改變信號資訊7748亦包括時間資訊7756，例如，識別其中無線終端機應使用由資訊7754所識別之字典之時間點的資訊。舉例而言，改變時間資訊7756可指示循環OFDM符號時序結構中之點，在該結構中無線終端機將實施字典改變，例如，超級槽邊界。

在一例示性實施例中，上行鏈路報告傳輸時序結構資訊(例如，排程資訊7764)包括圖10、11、32及33之DCCH通道報告排程資訊，其識別循環結構中之DCCH區段，在該結構中傳輸ULRQST3及ULRQST4傳輸待辦報告；報告字典資訊(7768、.....、7772)包括對應於圖64、66、68及70中所描述之字典的3位元請求報告之資訊；且報告字典資訊(7770、.....、7774)包括對應於圖63、65、67及69中所描述之字典的4位元請求報告之資訊。

在另一例示性實施例中，上行鏈路報告傳輸時序結構資訊(例如，排程資訊7764)包括圖10、11、32及33之DCCH通道報告排程資訊，其識別循環結構中之DCCH區段，在該結構中傳輸ULRQST3及ULRQST4傳輸待辦報告；報告

字典資訊(7768、.....、7772)包括對應於圖19、21、23及25中所描述之字典的3位元請求報告之資訊；且報告字典資訊(7770、.....、7774)包括對應於圖18、20、22及24中所描述之字典的4位元請求報告之資訊。

包含圖78A、圖78B、圖78C及圖78D之組合的圖78為操作一基地台之例示性方法的流程圖。操作開始於步驟7802，其中接通及初始化基地台。操作自開始步驟7802進行至步驟7804、步驟7806、步驟7808、連接節點A 7810、連接節點B 7812、連接節點C 7814、連接節點D 7816、連接節點E 7818及連接節點F 7820。

在步驟7804中，基地台儲存複數個報告字典，每一報告字典指示：(i)在待在第一類型之報告中所報告之資訊與可用以傳遞待報告之資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些位元樣式(其對於第一類型報告為同一不同資訊)進行指示；及(ii)在待在第二類型之報告中所報告之資訊與可用以傳遞待報告之資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些位元樣式(其對於第二類型報告為同一不同資訊)進行指示。步驟7804之輸出為複數個儲存之報告字典資訊(包括第一及第二類型報告映射資訊之報告字典1 7822、.....、包括第一及第二類型報告映射資訊的報告字典N 7824)。

在步驟7806中，基地台儲存指示將傳輸該第一及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。步驟7806之輸出為第一及第二報告排程資訊7826。

操作自連接節點 B 7812 進行至步驟 7828。在步驟 7828 中，基地台儲存指示條件之發生何時要求報告之預設字典之使用的資訊。儲存之預設字典使用規則 7830 為步驟 7812 之輸出。

對於使用基地台之連接點的每一無線終端機，操作自連接節點 C 7814 進行至步驟 7832，其中基地台持續地追蹤無線終端機之操作狀態。步驟 7832 應用預設字典使用規則 7830。步驟 7832 相對於個別無線終端機來引導基地台操作，作為個別無線終端機操作狀態之函數。在步驟 7832 中，若基地台判定無線終端機進入活動狀態，則操作進行至步驟 7834，其中基地台將待用於已進入活動狀態之無線終端機的字典設定為預設字典。因此，執行步驟 7834 對應於使用基地台之 WT 中的一者(例如，WT 1 或 WT 2)將資訊設定於儲存之活動狀態字典資訊 7838 中，以識別預設字典。儲存之活動狀態字典資訊 7838 包括 WT 1 活動狀態字典 7840、WT 2 活動狀態字典 7842、WT 3 活動狀態字典 7891、.....、WT N 活動狀態字典 7843。若在步驟 7832 中，基地台判定無線終端機將離開或已離開活動狀態，則操作進行至步驟 7836。在步驟 7836 中，基地台清除在儲存之活動狀態字典資訊 7838 中與無線終端機相關聯之待使用字典的指示。

對於使用基地台之連接點的每一無線終端機，操作自連接節點 D 7816 進行至步驟 7890，其中基地台持續地考慮是否其意欲改變無線終端機正使用之報告字典。在某些實施

例中，此決策為以下各項中之至少一者的函數：來自無線終端機之請求、來自無線終端機的命令、基地台之內部考慮(諸如，載入及/或層位準資訊)、由無線終端機所執行之應用程式的類型、無線終端機之訊務載入、由無線終端機所使用的請求組、等待時間考慮、進行之無線終端機待辦之增加/減小的速率及來自其他節點(例如，系統管理控制節點)之輸入。

若在步驟7890中，基地台決定其意欲改變用於無線終端機之字典，則操作自步驟7890進行至步驟7892。在步驟7892中，基地台傳輸一引導至所關注之無線終端機的信號，該信號指示無線終端機應在後續報告中使用特定字典。操作自步驟7892進行至步驟7894，其中基地台在適當時間將待用於所關注之無線終端機之字典設定成所指示的特定字典。步驟7894更新儲存之活動狀態字典資訊7838中之項中的一者。

返回至步驟7808，基地台持續地執行步驟7808。在步驟7808中，基地台對於是否存在將自第一無線終端機接收之報告進行檢查。步驟7826將第一及第二報告排程資訊7826用作輸入。在某些實施例中，當無線終端機在開啟操作狀態中時，其傳輸第一及第二報告，但當在其他操作模式(例如，保持、睡眠、關閉)中時並不傳輸第一及第二報告，且基地台考慮除報告排程外之在步驟7808中之第一WT的操作狀態。對於預期將自第一WT傳輸之每一報告，操作自步驟7808進行至步驟7844。

在步驟 7844 中，基地台針對第一無線終端機在第一時間點判定用以報告資訊及正報告之報告的類型之字典。步驟 7844 將儲存之 WT 1 活動狀態字典 7840 用作輸入，且輸出第一無線終端機當前字典 7846 及報告類型 7848。報告類型 7848 識別第一及第二類型報告中的一者。在某些實施例中，第一無線終端機當前字典識別由儲存之 WT 1 活動狀態字典資訊 7840 所識別之單一字典。在某些實施例中，時間資訊與儲存之 WT 1 活動狀態字典資訊相關聯，且儲存之 WT 1 活動狀態字典資訊 7840 可包括識別兩個不同字典之資訊，及指示在兩個字典之間轉移之時間點的資訊。

操作自步驟 7844 進行至步驟 7850。在步驟 7850 中，無線終端機自第一無線終端機接收第一信號，例如，在傳達第一類型報告及第二類型報告中之一者的專用控制通道區段上所傳遞之信號。步驟 7852 之輸出為接收的第一信號 7852。操作自步驟 7850 進行至步驟 7854，其中基地台自接收之第一信號來判定傳達第一資訊集合之位元樣式。步驟 7854 的輸出為第一無線終端機判定之位元樣式 7856。操作自步驟 7854 進行至步驟 7858。

在步驟 7858 中，基地台自藉由資訊 7846 及判定之位元樣式 7856 所識別之判定字典來判定經傳遞之第一資訊集合 7860。對步驟 7858 之輸入為第一無線終端機當前字典 7846、報告類型 7848、第一 WT 位元樣式 7856 及複數個報告字典集合(包括第一及第二類型報告映射資訊之報告字典 1 7822、.....、包括第一及第二類型報告映射資訊的報

告字典 N 7824)。第一資訊集合 7860 為來自步驟 7858 之輸出。基地台使用第一無線終端機當前字典 7846 來選擇字典 (報告字典 1 7822、.....、報告字典 N 7824) 中之一者。基地台使用報告類型 7848 來進一步自選定字典選擇是使用第一類型報告映射資訊還是第二類型報告映射資訊。接著，基地台將選定映射資訊應用於恢復之位元樣式 7856，以獲得藉由第一無線終端機所傳遞之第一資訊集合 7860。

返回至連接節點 A 7810，操作自連接節點 A 7810 進行至步驟 7862。基地台持續地執行步驟 7862。在步驟 7862 中，基地台對於是否存在將自第二無線終端機接收之報告進行檢查。步驟 7862 將第一及第二報告排程資訊 7826 用作輸入。在某些實施例中，當無線終端機在開啟操作狀態中時，其傳輸第一及第二報告，但當在其他操作模式 (例如，保持、睡眠、關閉) 中時並不傳輸第一及第二報告，且基地台考慮除報告排程外之在步驟 7862 中之第二 WT 的操作狀態。對於預期將自第二 WT 傳輸之每一報告，操作自步驟 7862 進行至步驟 7864。

在步驟 7864 中，基地台針對第二無線終端機在第一時間點判定用以報告資訊及正報告之報告的類型之字典。步驟 7864 將儲存之 WT 2 活動狀態字典 7842 用作輸入，且輸出第二無線終端機當前字典 7866 及報告類型 7868。報告類型 7868 識別第一及第二類型報告中的一者。在某些實施例中，第二無線終端機當前字典 7866 識別由儲存之 WT 2 活動狀態字典資訊 7842 所識別之單一字典。在某些實施例中，

時間資訊與儲存之WT 2活動狀態字典資訊7842相關聯，且儲存之WT 2活動狀態字典資訊7842可包括識別兩個不同字典之資訊，及指示在兩個字典之間轉移之時間點的資訊。

操作自步驟7864進行至步驟7870。在步驟7870中，基地台自第二無線終端機接收第二信號，例如，在傳達第一類型報告及第二類型報告中之一者的專用控制通道區段上所傳遞之信號。步驟7870之輸出為接收的第二信號7872。操作自步驟7870進行至步驟7874，其中基地台自接收的第二信號7872來判定傳達第二資訊集合7880之位元樣式7876。步驟7874的輸出為第二無線終端機判定之位元樣式7876。操作自步驟7874進行至步驟7878。

在步驟7878中，基地台自藉由資訊7866及判定之位元樣式7876所識別之判定字典來判定經傳遞之第二資訊集合。對步驟7878之輸入為第二無線終端機當前字典7866、報告類型7868、第二WT位元樣式7876及複數個報告字典集合(包括第一及第二類型報告映射資訊之報告字典1 7822、.....、包括第一及第二類型報告映射資訊之報告字典N 7824)。第二資訊集合7880為自步驟7878之輸出。基地台使用第二無線終端機當前字典7866來選擇字典(報告字典1 7822、.....、報告字典N 7824)中之一者。基地台使用報告類型7868來進一步自選定字典選擇是使用第一類型報告映射資訊還是第二類型報告映射資訊。接著，基地台將選定映射資訊應用於恢復之位元樣式7876，以獲得藉由第二無線終端機所傳遞之第二資訊集合7880。

返回至連接節點E 7818，操作自連接節點E 7818進行至步驟7896，其持續地被執行。在步驟7896中，基地台對於第一無線終端機是否將交遞至第二基地台進行檢查。若在步驟7896中判定將交遞第一WT，則操作自步驟7896進行至步驟7898。在步驟7898中，基地台將一信號發送至第二基地台，該信號指示第一無線終端機當前使用中的報告字典。操作自步驟7898進行至步驟7899。在步驟7899中，基地台完成第一無線終端機至第二基地台之交遞。

返回至連接節點F 7820，操作自連接節點F 7820進行至步驟7897，其持續地被執行。在步驟7897中，基地台對於是否已起始第三無線終端機之自第二基地台至該基地台的交遞而進行檢查。若在步驟7897中判定已起始交遞，則操作自步驟7897進行至步驟7895。在步驟7895中，基地台判定交遞是否包括經信號傳輸至基地台的報告字典識別資訊。若在步驟7895中判定未信號傳輸與交遞相關之報告字典識別資訊，則操作自步驟7895進行至步驟7893。若在步驟7895中判定正信號傳輸與交遞相關之報告字典識別資訊，則操作自步驟7895進行至步驟7889。

在步驟7893中，基地台將待用於傳達第一報告類型之報告及第二報告類型之報告的第三無線終端機接收之信號的報告字典設定成所指定之預設字典，從而產生識別預設字典之WT 3資訊7891之儲存的活動狀態字典。操作自步驟7893進行至步驟7885。

在步驟7889中，基地台接收一指示在交遞後第三無線終

端機將使用之報告字典的信號。操作自步驟7889進行至步驟7887，其中基地台將待用於傳達第一報告類型之報告及第二報告類型之報告的第三無線終端機接收之信號的字典設定成自步驟7889之接收信號所指示的字典。步驟7887產生識別自步驟7889所指示之報告字典的WT 3資訊7891之儲存的活動狀態字典。操作自步驟7887進行至步驟7885。

在步驟7885中，基地台完成第三WT(WT 3)之交遞。操作自步驟7885進行至步驟7883。在步驟7883中，基地台使用相對於自WT 3所接收之報告藉由來自WT 3之儲存活動狀態字典所識別的字典。

在各種實施例中，第一類型報告為第一大小之報告且第二類型報告為第二大小之報告。在某些實施例中，第一及第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊。在一例示性實施例中，第一類型報告為3位元報告，且第二類型報告為4位元報告。

在一例示性實施例中，第一類型報告為圖12之表1200的3位元上行鏈路訊務請求報告(ULRQST3)，第二類型報告為圖12之表1200的4位元上行鏈路訊務請求報告(ULRQST4)，該複數個請求字典包括圖17-25之資訊或該複數個請求字典包括圖62-70之資訊，且報告時序結構資訊包括圖10及圖32的資訊。

圖79為根據各種實施例之例示性基地台7900的圖式。例示性基地台7900可實施圖78之流程圖7800的方法。例示性基地台7900可為包括與基地台7900傳遞之複數個無線終端

機 7700 之例示性無線通信系統的部分。

例示性基地台 7900 包括經由一匯流排 7912 耦接在一起的一接收器模組 7902、一傳輸器模組 7904、一處理器 7906、一 I/O 介面 7908 及記憶體 7910，各種元件可在該匯流排上互換資料及資訊。記憶體 7910 包括常式 7918 及資料/資訊 7920。處理器 7906(例如，CPU)執行常式 7918，且使用記憶體 7910 中之資料/資訊 7920 來控制基地台 7900 的操作且實施方法。

將接收器模組 7902(例如，OFDM 接收器)耦接至接收天線 7903，基地台 7900 經由該接收天線自無線終端機接收上行鏈路信號。上行鏈路信號包括存取信號、模式改變請求信號、功率控制信號、時序控制信號、專用控制通道區段信號及訊務通道信號。專用控制通道區段信號包括傳達上行鏈路傳輸待辦資訊之信號，諸如 3 位元上行鏈路請求報告信號及 4 位元上行鏈路請求報告信號。

將傳輸器模組 7904(例如，OFDM 傳輸器)耦接至傳輸天線 7905，基地台 7900 經由該傳輸天線將下行鏈路信號傳輸至無線終端機。下行鏈路信號包括：導引信號、引示信號、註冊信號、模式控制信號、字典改變信號、功率控制信號、時序控制信號、指派信號、訊務通道信號及交遞信號。

I/O 介面 7908 將基地台 7900 耦接至其他網路節點(例如，其他基地台、AAA 節點、路由器、本地代理節點、系統控制節點等)及/或網際網路。藉由將 BS 7900 耦接至回程網

路，I/O介面7908允許使用基地台7900連接點之無線終端機參加與將不同基地台用作其網路連接點之對等節點的通信會話。I/O介面7908亦允許將系統資訊(例如，自一控制節點)轉移至基地台中。舉例而言，可最初經由I/O介面7908將報告字典資訊(7950、7952)、排程資訊7954及預設字典使用規則資訊7956載入至基地台7900中，及/或可經由I/O介面7908更新該等資訊中的某些或全部。舉例而言，可最初藉由兩個報告字典來組態基地台；然而，在某稍後時間點，可將額外報告字典添加至系統及經由I/O介面7908傳遞的該等資訊。

常式7910包括傳遞常式7922及基地台控制常式7924。傳遞常式7922實施由基地台7900所使用之各種通信協定。基地台控制常式7924包括一字典判定模組7926、一位元樣式恢復模組7928、一資訊恢復模組7930、一請求組更新模組、一排程模組7933、一狀態轉變模組7934、一字典改變信號傳輸模組7936、一字典重設模組7938、一組態載入模組7940及一交遞模組7942。

字典判定模組7926基於個別無線終端機來判定待用以針對無線終端機在一時間點報告資訊的字典。在各種實施例中，基地台7900包括複數個報告字典，且該等報告字典中之一者經設計為預設字典。在某些實施例中，當預定條件相對於無線終端機發生時，字典判定模組7926對於來自無線終端機之報告需要使用預設字典。在某些該等實施例中，預定條件為進入無線終端機操作的活動狀態。

位元樣式恢復模組 7928 恢復傳達來自對應於上行鏈路報告(例如，3 位元上行鏈路請求報告或 4 位元上行鏈路請求報告)之無線終端機所接收信號之資訊的位元樣式，該報告在接收之上行鏈路專用控制通道區段中經傳遞。資訊恢復模組 7930 自恢復之位元樣式及所判定的字典來判定在正處理之接收報告中所傳遞的資訊集合。請求組更新模組 7932 使用來自資訊恢復模組 7932 至上行鏈路傳輸待辦資訊之恢復資訊，該上行鏈路傳輸待辦資訊藉由對應於一無線終端機及複數個不同請求組的基地台 7900 而維持。排程模組 7933(例如，排程器)排程使用基地台 7900 連接點之無線終端機中的空中鏈路資源，該等空中鏈路資源包括上行鏈路及下行鏈路訊務通道區段。

排程器模組 7933 當進行關於上行鏈路訊務通道區段指派之排程決策時，將上行鏈路傳輸待辦資訊考慮在內。狀態轉變模組 7934 基於每一無線終端機追蹤無線終端機的操作模式，例如，模組 7934 當一特定無線終端機轉變成活動操作狀態時進行追蹤。在某些實施例中，活動操作狀態包括一活動開啟狀態及一活動保持狀態兩者。在某些實施例中，無線終端機在活動開啟操作狀態中接收及使用專用控制通道區段來傳遞傳輸待辦請求報告，但在其他操作模式(例如，活動保持狀態或睡眠狀態)中並不接收上行鏈路專用控制通道區段。

字典改變信號傳輸模組 7936 產生一指示無線終端機應將特定字典用於後續報告的信號。字典判定模組 7926 回應於

字典改變信號傳輸模組 7936 操作。字典重設模組 7938 當無線終端機離開活動操作狀態時清除指示在活動操作狀態期間特定無線終端機所使用之字典之記憶體中的儲存資訊。

組態載入模組 7940 將系統資料/資訊 7944 儲存於基地台 7900 中，例如，作為基地台初始化之部分及/或更新之部分。交遞模組 7942 執行操作、產生信號、處理信號且進行與包括基地台 7900 及另一基地台之無線終端機之交遞相關之決策。舉例而言，在某些實施例中，交遞模組 7942 (例如) 經由 I/O 介面 7908 將資訊傳遞至另一基地台，該資訊識別由交遞至另一基地台之無線終端機當前使用中的報告字典。在某些實施例中，交遞模組 7942 (例如) 自另一基地台及/或自一無線終端機接收及處理資訊，該資訊識別在完成無線終端機至基地台 7900 之交遞後待用於無線終端機的報告字典。

資料/資訊 7920 包括系統資料/資訊 7944 及複數個無線終端機資料/資訊集合 (WT 1 資料/資訊 7946、.....、WT N 資料/資訊 7948)。系統資料/資訊 7944 包括複數個報告字典資訊集合 (報告字典 1 資訊 7950、.....、報告字典 N 資訊 7952)、上行鏈路報告傳輸排程資訊 7954 及預設字典使用規則資訊 7956。在此例示性實施例中，報告字典 1 為所指定之預設字典。報告字典 1 資訊 7950 包括 3 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7958 及 4 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7960。報告字典 N 資訊 7952 包括 3 位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7962 及 4 位元上行鏈路傳輸待辦報告

映射資訊 7964。舉例而言，在一例示性實施例中，3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7958 包括圖 19 之資訊，4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7960 包括圖 18 之資訊，3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7962 包括圖 25 的資訊，4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7964 包括圖 24 之資訊，且存在四個請求字典。在另一例示性實施例中，3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7958 包括圖 64 之資訊，4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7960 包括圖 63 之資訊，3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7962 包括圖 70 的資訊，4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊 7964 包括圖 69 之資訊，且存在四個請求字典。

上行鏈路報告傳輸排程資訊 7954 包括識別在基地台 7900 所使用之循環上行鏈路時序結構中傳遞 3 位元上行鏈路傳輸待辦報告的時間及傳遞 4 位元上行鏈路傳輸待辦報告之時間的資訊。在一例示性實施例中，上行鏈路報告傳輸排程資訊包括圖 10 及 32 之資訊。

預設字典使用規則資訊 7956 包括識別無線終端機將使用預設請求字典之條件的資訊，例如，在接通及初始化存取後及/或在已離開活動狀態後返回至活動狀態(例如，無線終端機進入睡眠狀態且接著重進入活動開啟狀態)後。

WT 1 資料/資訊 7946 包括操作狀態資訊 7966、活動狀態字典識別資訊 7968、當前字典 7970、包括 ULRQST3 報告資訊之接收的上行鏈路信號 7972、一恢復之 3 位元位元樣式 7974、由 ULRQST3 所傳達之恢復資訊 7976、包括

ULRQST4報告資訊的接收之上行鏈路信號7978、一恢復之4位元位元樣式7980、由ULRQST4所傳達之恢復資訊7982、上行鏈路傳輸待辦資訊7984、字典改變信號資訊7990及交遞信號資訊7996。上行鏈路傳輸待辦資訊7984包括對應於複數個請求組的資訊(請求組1資訊7986、.....、請求組N資訊7988)。字典改變信號資訊7990包括字典識別資訊7992，且在某些實施例中，包括改變時間資訊7994。

操作狀態資訊(例如，關閉、睡眠、保持、開啟中之一者)為WT 1之操作的狀態，其由狀態轉變模組7934所追蹤。活動狀態字典ID資訊7968包括識別WT 1之活動狀態請求字典的資訊。有時，在某些實施例中，活動狀態字典ID資訊7968包括對應於兩個請求字典之資訊，及指示將實施兩個字典之間的轉換之時間的資訊。當前字典7970為字典判定模組7926之輸出，且針對考慮中之當前專用控制通道區段來識別待由基地台用以處理自WT 1所接收之3或4位元請求報告的報告字典。

包括ULRQST3報告資訊之接收的上行鏈路信號7972包括對應於自WT 1傳達一ULRQST3報告之專用控制通道區段自接收器模組7902所獲得的信號，且表示對位元樣式恢復模組7928之輸入。位元樣式恢復模組7928(例如，執行解調變及解碼操作)恢復傳達上行鏈路待辦報告資訊之3位元位元樣式7974。在某些實施例中，解碼器7914結合位元樣式恢復模組7928進行操作。

恢復之3位元位元樣式7974為對資訊恢復模組7930之輸

入，且由ULRQST3所傳達之恢復資訊7976為資訊恢復模組7930的輸出。舉例而言，認為WT 1已識別對應於圖68之請求字典(參考號碼=2)作為其當前字典7970，且已解碼及解調變專用控制通道區段信號來恢復位元樣式110，接著資訊恢復模組7930使用圖68的資訊來恢復識別請求組0在其待辦中具有一或多個訊框且請求組1在其待辦中具有2個訊框的資訊。或者，認為WT 1已識別對應於圖66之請求字典(參考號碼=1)作為其當前字典7970，且已解碼及解調變專用控制通道區段信號來恢復位元樣式110，接著資訊恢復模組7930使用圖66的資訊來恢復識別請求組0在其待辦中具有一或多個訊框且請求組1在其待辦中具有2或3個訊框的資訊。

包括ULRQST4報告資訊之接收的上行鏈路信號7978包括對應於自WT 1傳達一ULRQST4報告之專用控制通道區段自接收器模組7902所獲得的信號，且表示對位元樣式恢復模組7928之輸入。位元樣式恢復模組7930(例如，執行解調變及解碼操作)恢復傳達上行鏈路待辦報告資訊之4位元位元樣式7980。

恢復之4位元位元樣式7980為對資訊恢復模組7930之輸入，且由ULRQST4所傳達之恢復資訊7982為資訊恢復模組7930的輸出。舉例而言，認為WT 1已識別對應於圖67之請求字典(參考號碼=2)作為其當前字典7970，且已解碼及解調變專用控制通道區段信號來恢復位元樣式0011，接著資訊恢復模組7930使用圖67的資訊來恢復識別請求組1在其

待辦中具有三個訊框的資訊。或者，認為WT 1已識別對應於圖 65之請求字典(參考號碼=1)作為其當前字典7970，且已解碼及解調變專用控制通道區段信號來恢復位元樣式0011，接著資訊恢復模組7930使用圖 65的資訊來恢復識別請求組2在其待辦中具有四個、五個或六個訊框的資訊。

字典改變信號資訊7990包括由字典改變信號傳輸模組7936所產生而待引導至WT 1以改變其請求字典的信號，且在某些實施例中，包括識別應發生改變之時間的資訊7994。交遞信號資訊7996包括藉由交遞模組7942產生且經由其接收之信號，例如，待傳遞至另一基地台之信號，其指示WT 1使用中之當前字典，使得WT 1在交遞至另一基地台後可繼續使用同一字典。交遞信號資訊亦可包括自WT 1所附接之另一基地台所接收的資訊，其識別在完成WT 1至BS 7900之交遞後待使用的請求字典，(例如)使得在該時間無需使用預設字典且操作對於WT 1可在WT 1不必改變其請求字典的情況下繼續。

可使用軟體、硬體及/或軟體與硬體之組合來實施各種實施例的技術。各種實施例係針對裝置，例如，諸如行動終端機之行動節點、基地台、通信系統。其亦針對方法，例如，控制及/或操作行動節點、基地台及/或通信系統(例如，主機)之方法。各種實施例亦針對包括用於控制機器來實施一或多個步驟之機器可讀指令的機器可讀媒體，例如，ROM、RAM、CD、硬碟等。

在各種實施例中，使用一或多個模組來執行對應於一或

多個方法之步驟(例如，信號處理、訊息產生及/或傳輸步驟)從而實施本文所描述之節點。因此，在某些實施例中，使用模組來實施各種特徵。可使用軟體、硬體或軟體與硬體之組合來實施該等模組。可使用包括於諸如記憶體設備(例如，RAM、軟性磁碟等)之機器可讀媒體中之機器可執行指令(諸如，軟體)控制機器(例如，具有或不具有額外硬體之通用電腦)來(例如)在一或多個節點中實施以上所描述之方法中的所有或部分，從而實施以上所描述的方法或方法步驟中之許多。因此，其中各種實施例係針對包括使機器(例如，處理器及相關聯之硬體)執行上述方法之步驟中之一或多者之機器可執行指令的機器可讀媒體。

儘管在OFDM系統之情境中被描述，但各種實施例之方法及裝置中的至少某些適用於包括許多非OFDM及/或非蜂巢式系統之廣泛範圍的通信系統。

熟習此項技術者鑒於以上描述將易於瞭解以上所描述之各種實施例之方法及裝置的眾多額外變化。將認為該等變化在本發明之範疇內。實施例之方法及裝置可(且在各種實施例中)與可用以在存取節點與行動節點之間提供無線通信鏈路的CDMA、正交分頻多工(OFDM)及/或各種其他類型之通信技術一起使用。在某些實施例中，存取節點經實施為基地台，其使用OFDM及/或CDMA來建立與行動節點之通信鏈路。在各種實施例中，行動節點經實施為筆記型電腦、個人資料助理(PDA)，或包括接收器/傳輸器電路以及邏輯及/或常式之其他攜帶型設備，用於實施該等方

法。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 為根據各種實施例所實施之例示性通信系統的圖式。

圖 2 說明了根據各種實施例所實施的例示性基地台。

圖 3 說明了根據各種實施例所實施之例示性無線終端機，例如，行動節點。

圖 4 為在例示性正交分頻多工 (OFDM) 多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性上行鏈路專用控制通道 (DCCH) 區段的圖式。

圖 5 包括對應於一邏輯 DCCH 通道載頻調之 DCCH 區段的每一集合為全載頻調格式時之在例示性正交分頻多工 (OFDM) 多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性專用控制通道的圖式。

圖 6 包括對應於一邏輯 DCCH 通道載頻調之 DCCH 區段的每一集合為分載頻調格式時之在例示性正交分頻多工 (OFDM) 多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性專用控制通道的圖式。

圖 7 包括對應於一邏輯 DCCH 通道載頻調之 DCCH 區段之集合中的某些為全載頻調格式且對應於一邏輯 DCCH 通道載頻調之 DCCH 區段之集合中的某些為分載頻調格式時之在例示性正交分頻多工 (OFDM) 多重存取無線通信系統中之例示性上行鏈路時序及頻率結構中之例示性專用控制通道的圖式。

圖 8 為根據各種實施例之說明例示性上行鏈路 DCCH 中之格式及模式(該模式定義了 DCCH 區段中之資訊位元的解釋)之使用的圖式。

圖 9 說明了對應於說明不同操作模式之圖 8 的若干實例。

圖 10 為說明給定 DCCH 載頻調之導引槽中之全載頻調格式之例示性預設模式的圖式。

圖 11 說明了在 WT 遷移至開啟狀態後之第一上行鏈路超級槽中之上行鏈路 DCCH 區段的全載頻調格式之預設模式的例示性定義。

圖 12 為預設模式之全載頻調格式之專用控制報告(DCR)的例示性摘要清單。

圖 13 為非 DL 巨分集模式中之例示性 5 位元下行鏈路 SNR 報告(DLSNR5)之例示性格式的表。

圖 14 為 DL 巨分集模式中之 5 位元下行鏈路 SNR 報告(DLSNR5)之例示性格式的表。

圖 15 為例示性 3 位元下行鏈路  $\Delta$  SNR 報告(DLDSNR3)之例示性格式的表。

圖 16 為例示性 1 位元上行鏈路請求(ULRQST1)報告之例示性格式的表。

圖 17 為用以計算例示性控制參數  $y$  及  $z$ (該等控制參數  $y$  及  $z$  用於判定傳達傳輸請求組佇列資訊之上行鏈路多位元請求報告)的例示性表。

圖 18 為對應於例示性第一請求字典(RD參考號碼=0)的識別與四位元上行鏈路請求ULRQST4之16位元樣式中的每一

者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 19 為對應於例示性第一請求字典 (RD 參考號碼=0) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 20 為對應於例示性第二請求字典 (RD 參考號碼=1) 的識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 21 為對應於例示性第二請求字典 (RD 參考號碼=1) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 22 為對應於例示性第三請求字典 (RD 參考號碼=2) 的識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 23 為對應於例示性第三請求字典 (RD 參考號碼=2) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 24 為對應於例示性第四請求字典 (RD 參考號碼=3) 的識別與四位元上行鏈路請求 ULRQST4 之 16 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 25 為對應於例示性第四請求字典 (RD 參考號碼=3) 的識別與三位元上行鏈路請求 ULRQST3 之 8 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 26 為根據各種實施例的識別與例示性 5 位元上行鏈路傳輸器功率回退報告 (ULTxBKF5) 之 32 位元樣式中的每一

者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 27 包括根據各種實施例所實施之使載頻調區塊功率層數目與功率定標因數相關的例示性功率定標因數表。

圖 28 為根據各種實施例所實施之用於傳遞基地台扇區載入資訊的例示性上行鏈路載入因數表。

圖 29 為根據各種實施例之說明 4 位元下行鏈路導引比率報告 (DLB NR4) 之例示性格式的表。

圖 30 為根據各種實施例之描述例示性 4 位元下行鏈路自有雜訊 SNR 飽和程度報告 (DLSSNR4) 之格式的例示性表之圖式。

圖 31 為說明在指示符報告資訊位元與藉由相應之彈性報告所載運之報告類型之間的映射之實例之表的圖式。

圖 32 為說明針對例示性無線終端機之給定 DCCH 載頻調之導引槽中的分載頻調格式之例示性預設模式的圖式。

圖 33 說明了在 WT 遷移至開啟狀態後之第一上行鏈路超級槽中之上行鏈路 DCCH 區段的分載頻調格式之預設模式的例示性定義。

圖 34 提供了預設模式之分載頻調格式之專用控制報告 (DCR) 的例示性摘要清單。

圖 35 為根據各種實施例之識別與例示性 4 位元上行鏈路傳輸回退報告 (ULTxBKF4) 之 16 位元樣式中的每一者相關聯之位元格式及解釋的表。

圖 36 為指示符報告資訊位元與藉由相應之彈性報告所載運之報告類型之間的映射的實例。

圖 37 為以全載頻調格式之上行鏈路專用控制通道區段調變編碼的例示性規格。

圖 38 為說明以分載頻調格式之上行鏈路專用控制通道區段調變編碼之例示性規格之表的圖式。

圖 39 為說明例示性無線終端機上行鏈路訊務通道訊框請求組佇列計數資訊之表的圖式。

圖 40 包括根據一例示性實施例之說明藉由一無線終端機所維持的四個請求組佇列之例示性集合的圖式，及說明兩個例示性無線終端機之上行鏈路資料流訊務流量至請求佇列之例示性映射的圖式。

圖 41 說明了一例示性請求組佇列結構、多個請求字典、複數個類型之上行鏈路訊務通道請求報告，及根據用於該等類型之報告中的每一者之例示性格式之佇列集合的分組。

包含圖 42A、圖 42B、圖 42C、圖 42D 及圖 42E 之組合的圖 42 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖。

圖 43 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖。

圖 44 為根據各種實施例之操作一無線終端機來報告控制資訊之例示性方法的流程圖。

圖 45 及 46 用以說明在一例示性實施例中之初始控制資訊報告集合的使用。

圖 47 為根據各種實施例之操作一通信設備之例示性方法

的流程圖，該通信設備包括指示用於在基於循環來控制複數個不同控制資訊報告之傳輸中使用之預定報告序列的資訊。

圖 48 說明了根據各種實施例之初始控制通道資訊報告集合的兩個例示性不同格式，該等不同格式報告集合包括傳達不同報告集合之至少一個區段。

圖 49 說明了根據各種實施例之複數個不同初始控制資訊報告集合，該等不同初始控制資訊報告集合具有不同數目的區段。

圖 50 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖。

圖 51 為根據各種實施例之說明配置至例示性無線終端機之例示性全載頻調 DCCH 模式區段及例示性分載頻調 DCCH 模式區段的圖式。

圖 52 為根據各種實施例之操作一基地台之例示性方法之圖式的流程圖。

圖 53 為根據各種實施例之說明配置至例示性無線終端機之例示性全載頻調 DCCH 模式區段及例示性分載頻調 DCCH 模式區段的圖式。

圖 54 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法之流程圖的圖式。

圖 55 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機(例如，行動節點)的圖式。

圖 56 為根據各種實施例所實施之例示性基地台(例如，

存取節點)的圖式。

圖 57 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機(例如，行動節點)的圖式。

圖 58 為根據各種實施例所實施之例示性基地台(例如，存取節點)的圖式。

包含圖 59A、圖 59B 及圖 59C 之組合的圖 59 為根據各種實施例之操作一無線終端機之例示性方法的流程圖。

圖 60 為根據各種實施例之操作一無線終端機來將傳輸功率資訊提供至一基地台之例示性方法的流程圖。

圖 61 為例示性 1 位元上行鏈路請求(ULRQST1)報告之例示性格式的表。

圖 62 為用以計算例示性控制參數  $y$  及  $z$  (該等控制參數  $y$  及  $z$  用於判定傳達傳輸請求組佇列資訊之上行鏈路多位元請求報告)的例示性表。

圖 63 及圖 64 定義了具有等於 0 之 RD 參考號碼的例示性請求字典。

圖 65 及圖 66 包括定義具有等於 1 之 RD 參考號碼之例示性請求字典的表。

圖 67 及圖 68 包括定義具有等於 2 之 RD 參考號碼之例示性請求字典的表。

圖 69 及圖 70 包括定義具有等於 3 之 RD 參考號碼之例示性請求字典的表。

圖 71 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機(例如，行動節點)的圖式。

圖 72 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機(例如，行動節點)的圖式。

圖 73 說明了根據各種實施例之對於例示性無線終端機的不同時間之上行鏈路資料流訊務流量至其請求組佇列的例示性映射。

圖 74 為根據各種實施例所實施之例示性無線終端機(例如，行動節點)的圖式。

圖 75 為用以解釋使用一無線終端機傳輸功率報告之例示性實施例之特徵的圖式。

包含圖 76A 及圖 76B 之組合的圖 76 為操作一無線終端機來將資訊傳遞至基地台之例示性方法之流程圖的圖式。

圖 77 為各種實施例中所使用之例示性無線終端機(例如，行動節點)的圖式。

包含圖 78A、圖 78B、圖 78C 及圖 78D 之組合的圖 78 為操作一基地台之例示性方法的流程圖。

圖 79 為根據各種實施例之例示性基地台 7900 的圖式。

#### 【主要元件符號說明】

12	基地台
14	無線終端機
100	通信系統
102	單元 1
104	單元 M
106	基地台 1
108	基地台 M

110	第一扇區/扇區 1
112	第二扇區/扇區 2
114	第三扇區/扇區 3
122	第一扇區/扇區 1
124	第二扇區/扇區 2
126	第三扇區/扇區 3
136	無線終端機
138	無線終端機
140	無線鏈路
142	無線鏈路
144	無線終端機
146	無線終端機
148	無線鏈路
150	無線鏈路
152	無線終端機
154	無線終端機
156	無線鏈路
158	無線鏈路
160	網路節點
162	網路鏈路
164	網路鏈路
166	網路鏈路
168	無線終端機
170	無線終端機

172	無線終端機
174	無線終端機
176	無線終端機
178	無線終端機
180	無線鏈路
182	無線鏈路
184	無線鏈路
186	無線鏈路
188	無線鏈路
190	無線鏈路
202	接收器模組
203	天線
204	傳輸器模組
205	天線
206	處理器
208	I/O介面
210	記憶體
212	資料/資訊
213	WT 1資料/資訊
213'	WT N資料/資訊
223	傳遞常式
225	基地台控制常式
227	專用控制通道模組
229	系統資料/資訊

230	匯流排
231	模式資訊
233	DCCH報告資訊/解碼器
235	資源資訊/編碼器
237	會話資訊
302	接收器模組
303	接收器天線
304	傳輸器模組
305	傳輸器天線/匯流排
306	處理器
310	記憶體
312	使用者/設備/會話/資源資訊
323	傳遞常式
325	無線終端機控制常式
327	DCCH模組
329	系統資料/資訊
330	DCCH報告資訊
332	模式資訊
333	解碼器
335	編碼器
400	圖式/DCCH
402	垂直軸
404	水平軸
406	上行鏈路載頻調索引 81

408	上行鏈路載頻調索引 82
410	上行鏈路載頻調索引 111
412	行
414	行
416	行
418	行
420	行
422	行
424	行
426	第一超級槽
428	導引槽
500	圖式
502	垂直軸
504	水平軸
506	載頻調索引 0
508	載頻調索引 1
510	載頻調索引 30
512	行
514	行
516	行
518	行
520	行
522	行
524	行

530	無線終端機
532	無線終端機
534	無線終端機
600	圖式
602	垂直軸
604	水平軸
606	載頻調索引0
608	載頻調索引1
610	載頻調索引30
612	行
614	行
616	行
618	行
620	行
622	行
624	行
630	無線終端機
632	無線終端機
634	無線終端機
636	無線終端機
638	無線終端機
640	無線終端機
642	無線終端機
644	無線終端機

646	無線終端機
700	圖式
702	垂直軸
704	水平軸
706	載頻調索引 0
708	載頻調索引 1
709	載頻調索引 2
710	載頻調索引 30
712	行
714	行
716	行
718	行
720	行
722	行
724	行
730	無線終端機
732	無線終端機
734	無線終端機
736	無線終端機
738	無線終端機
739	無線終端機
740	無線終端機
800	圖式
802	列

804	列
805	圖例
806	具有垂直線陰影之區段
808	具有對角線陰影的區段
810	具有水平線陰影之區段
812	具有交叉線陰影之區段
900	圖式
920	圖式
940	圖式
1000	區塊
1001	區塊
1002	區塊
1003	區塊
1004	區塊
1005	區塊
1006	區塊
1007	區塊
1008	區塊
1009	區塊
1010	區塊
1011	區塊
1012	區塊
1013	區塊
1014	區塊

1015	區塊
1016	區塊
1017	區塊
1018	區塊
1019	區塊
1020	區塊
1021	區塊
1022	區塊
1023	區塊
1024	區塊
1025	區塊
1026	區塊
1027	區塊
1028	區塊
1029	區塊
1030	區塊
1031	區塊
1032	區塊
1033	區塊
1034	區塊
1035	區塊
1036	區塊
1037	區塊
1038	區塊

1039	區塊
1040	矩形區域
1043	矩形區域
1099	圖式/表
1100	區段/區塊
1101	區段
1102	區段
1103	區段
1104	區段
1106	矩形
1108	矩形區域
1199	圖式/表
1200	表
1202	第一行
1204	第二行
1206	第三行
1300	表
1302	第一行
1304	第二行
1400	表
1402	第一行
1404	第二行
1500	表
1502	第一行

1504	第二行
1600	表
1602	第一行
1604	第二行
1700	表
1702	第一行
1704	第二行
1706	第三行
1710	列
1712	列
1714	列
1716	列
1718	列
1720	列
1722	列
1724	列
1726	列
1728	列
1800	表
1802	第一行
1804	第二行
1900	表
1902	第一行
1904	第二行

2000	表
2002	第一行
2004	第二行
2100	表
2102	第一行
2104	第二行
2200	表
2202	第一行
2204	第二行
2300	表
2302	第一行
2304	第二行
2400	表
2402	第一行
2404	第二行
2500	表
2502	第一行
2504	第二行
2600	表
2602	第一行
2604	第二行
2700	表
2702	第一行
2704	第二行

2800	表
2802	第一行
2900	表
2902	第一行
2904	第二行
3000	表
3002	第一行
3004	第二行
3100	表
3102	第一行
3104	第二行
3200	區塊
3201	區塊
3202	區塊
3203	區塊
3204	區塊
3205	區塊
3206	區塊
3207	區塊
3208	區塊
3209	區塊
3210	區塊
3211	區塊
3212	區塊

3213	區塊
3214	區塊
3215	區塊
3216	區塊
3217	區塊
3218	區塊
3219	區塊
3220	區塊
3221	區塊
3222	區塊
3223	區塊
3224	區塊
3225	區塊
3226	區塊
3227	區塊
3228	區塊
3229	區塊
3230	區塊
3231	區塊
3232	區塊
3233	區塊
3234	區塊
3235	區塊
3236	區塊

3237	區塊
3238	區塊
3239	區塊
3240	矩形區域
3243	矩形區域
3299	圖式/表
3300	區段
3301	區段
3302	區段
3303	區段
3304	區段
3306	矩形
3308	矩形區域
3399	圖式
3400	表
3402	第一行
3404	第二行
3406	第三行
3500	表
3502	第一行
3504	第二行
3600	表
3602	第一行
3604	第二行

3700	表
3702	第一行
3704	第二行
3800	表
3802	第一行
3804	第二行
3900	表
3902	第一行
3904	第二行
3906	第一列
3908	第二列
3910	第三列
3912	第四列
4000	圖式
4001	圖式
4002	請求組佇列
4003	第一行
4004	請求組佇列
4005	第二行
4006	請求組佇列
4007	第三行
4008	請求組佇列
4009	第一列
4010	計數

4011	第二列
4012	訊框 1
4013	第三列
4014	訊框 2
4015	第四列
4016	訊框 3
4017	圖式
4018	訊框 $N_0$
4019	第一行
4020	計數
4021	第二行
4022	訊框 1
4023	第三行
4024	訊框 2
4025	第一列
4026	訊框 3
4027	第二列
4028	訊框 $N_1$
4029	第三列
4030	計數
4031	第四列
4032	訊框 1
4033	圖式
4034	訊框 2

4035	第一行
4036	訊框 3
4037	第二行
4038	訊框 $N_2$
4039	第三行
4040	計數
4041	第一列
4042	訊框 1
4043	第二列
4044	訊框 2
4045	第三列
4046	訊框 3
4047	第四列
4048	訊框 $N_3$
4052	圖式
4054	第一行
4056	第二行
4058	第三行
4060	第一列
4062	第二列
4064	第三列
4066	第四列
4072	圖式
4074	第一行

4076	第二行
4078	第三行
4080	第一列
4082	第二列
4084	第三列
4086	第四列
4102	佇列0(請求組0)資訊
4104	佇列1(請求組1)資訊
4106	佇列2(請求組2)資訊
4108	佇列3(請求組3)資訊
4110	佇列0訊務之訊框的總數(N[0])
4112	佇列1訊務之訊框的總數(N[1])
4114	佇列2訊務之訊框的總數(N[2])
4116	佇列3訊務之訊框的總數(N[3])
4118	表
4120	行
4122	行
4124	行
4126	行
4128	行
4130	行
4132	行
4134	行
4200	流程圖

4204	佇列定義資訊
4206	請求字典資訊
4224	子常式 1
4238	子常式 2
4256	子常式 3
4278	例示性量化程度控制因數子常式
4280	功率資訊
4282	路徑損耗資訊
4300	流程圖
4400	流程圖
4500	圖式
4502	初始控制資訊報告集合
4504	第一額外控制資訊報告集合
4506	第二額外控制資訊報告集合
4508	第一額外控制資訊報告集合之第二迭代
4510	第二額外控制資訊報告集合之第二迭代
4512	傳輸時間週期
4514	傳輸時間週期
4516	傳輸時間週期
4518	傳輸時間週期
4520	傳輸時間週期
4522	虛線
4524	區塊
4526	區塊

4528	區塊
4530	區塊
4532	區塊
4534	區塊
4600	圖式
4602	第一行
4604	第二行
4606	第三行
4608	第四行
4610	第五行
4612	第六行
4630	式
4632	第一行
4634	第二行
4636	第三行
4638	第四行
4640	第五行
4642	第六行
4660	圖式
4662	第一行
4664	第二行
4666	第三行
4668	第四行
4670	第五行

4672	第六行
4700	流程圖
4800	控制通道資訊報告集合
4810	第四區段
4850	控制通道資訊報告集合
4860	第四區段
4900	初始控制資訊報告集合#1
4910	初始控制資訊報告集合#2
4920	初始控制資訊報告集合#3
4930	初始控制資訊報告集合#4
4940	初始控制資訊報告集合#5
5000	流程圖
5016	連接節點 A
5100	圖式
5104	圖式
5106	垂直軸
5108	水平軸
5110	第一時間週期
5112	第二時間週期
5114	圖例
5116	具有間隔較寬之交叉線陰影的正方形
5118	具有間隔較寬之垂直及水平線陰影的 正方形
5120	具有間隔較窄之垂直及水平線陰影的

- 正方形
- 5122 具有細交叉線陰影的正方形
- 5124 具有自左至右向上傾斜之間隔較寬之對角線陰影的正方形
- 5126 具有自左至右向下傾斜之間隔較窄之對角線陰影的正方形
- 5128 具有自左至右向上傾斜之間隔較窄之對角線陰影的正方形
- 5130 具有間隔較寬之垂直線陰影的正方形
- 5200 流程圖
- 5300 圖式
- 5304 圖式
- 5306 垂直軸
- 5308 水平軸
- 5310 第一時間週期
- 5312 第二時間週期
- 5314 圖例
- 5316 具有間隔較寬之交叉線陰影的正方形
- 5318 具有間隔較窄之交叉線陰影的正方形
- 5320 具有間隔較寬之垂直及水平線陰影的正方形
- 5322 具有間隔較窄之垂直及水平線陰影的正方形
- 5324 具有自左至右向上傾斜之間隔較寬之

- 對角線陰影的正方形
- 5326 具有自左至右向下傾斜之間隔較窄之  
對角線陰影的正方形
- 5328 具有自左至右向上傾斜之間隔較窄之  
對角線陰影的正方形
- 5330 具有間隔較寬之垂直線陰影的正方形
- 5332 具有間隔較窄之垂直線陰影的正方形
- 5334 具有間隔較寬之水平線陰影的正方形
- 5336 具有間隔較窄之水平線陰影的正方形
- 5338 具有點狀陰影的正方形
- 5400 流程圖
- 5500 無線終端機
- 5502 接收器模組
- 5503 接收天線
- 5504 傳輸器模組
- 5505 傳輸天線
- 5506 處理器
- 5508 使用者 I/O 設備
- 5510 記憶體
- 5512 匯流排
- 5518 解碼器
- 5520 編碼器
- 5522 第一編碼模組
- 5524 第二編碼模組

5526	常式
5528	資料/資訊
5530	傳遞常式
5532	無線終端機控制常式
5534	第一模式專用控制通道通信模組
5536	第二模式專用控制通道通信模組
5538	專用控制通道模式控制模組
5540	模式請求信號產生模組
5542	回應偵測模組
5543	上行鏈路專用控制通道載頻調判定模組
5544	使用者/設備/會話/資源資訊
5546	系統資料/資訊
5548	當前操作模式資訊
5552	DCCH邏輯載頻調資訊
5554	模式請求信號資訊
5556	時序資訊
5558	基地台識別資訊
5560	資料
5562	DCCH區段信號資訊
5564	模式請求回應信號資訊
5566	全載頻調模式DCCH資訊
5568	分載頻調模式DCCH資訊
5570	基地台1資料/資訊
5572	基地台M資料/資訊

5574	通道結構資訊
5576	區段編碼資訊
5578	通道結構資訊
5580	區段編碼資訊
5582	下行鏈路時序/頻率結構資訊
5584	上行鏈路時序/頻率結構資訊
5586	上行鏈路載頻調跳躍資訊
5600	基地台
5602	接收器模組
5603	接收天線
5604	傳輸器模組
5605	傳輸天線
5608	處理器
5610	I/O介面
5612	記憶體
5614	匯流排
5615	解碼器模組
5616	第一解碼器子模組
5618	第二解碼器子模組
5620	常式
5622	資料/資訊
5624	傳遞常式
5626	基地台控制常式
5628	控制通道資源配置模組

5630	邏輯載頻調專用模組
5632	無線終端機專用控制通道模式控制模組
5634	排程器模組
5636	全載頻調配置子模組
5638	分載頻調配置子模組
5640	系統資料/資訊
5642	當前DCCH邏輯載頻調實施資訊
5644	接收之DCCH信號資訊
5646	DCCH控制信號資訊
5648	無線終端機資料/資訊集合
5650	WT 1資料/資訊
5652	WT N資料/資訊
5654	全載頻調模式DCCH資訊
5656	分載頻調模式DCCH資訊
5658	下行鏈路時序/頻率結構資訊
5660	上行鏈路時序/頻率結構資訊(上行鏈路 載頻調跳躍資訊)
5662	全載頻調模式通道結構資訊/識別資訊
5664	全載頻調模式區段編碼資訊/接收之 DCCH資訊
5666	分載頻調模式通道結構資訊/使用者資料
5668	分載頻調模式區段編碼資訊/開啟識別符
5670	模式資訊
5700	無線終端機

5702	接收器模組
5703	接收天線
5704	傳輸器模組
5705	傳輸天線
5706	處理器
5708	使用者 I/O 設備
5710	記憶體
5712	匯流排
5714	解碼器
5716	編碼器
5718	常式
5720	資料/資訊
5722	傳遞常式
5724	無線終端機控制常式
5726	報告傳輸控制模組
5728	初始報告產生模組
5730	排程報告產生模組
5732	時序控制模組
5734	交遞偵測模組
5736	報告大小集合判定子模組
5738	使用者/設備/會話/資源資訊
5740	系統資料/資訊
5742	基地台識別資訊
5744	終端機識別資訊

5746	時序控制資訊
5748	當前操作狀態資訊
5750	DCCH通道資訊
5752	初始報告時間資訊
5754	判定之初始報告大小資訊
5756	初始報告控制資訊
5758	產生之初始報告資訊集合
5760	產生的排程之資訊報告資訊集合
5762	交遞資訊
5764	上行鏈路訊務通道請求資訊
5766	使用者資料
5768	大小資訊
5770	時間資訊
5772	基地台1資料/資訊
5774	基地台M資料/資訊
5776	下行鏈路時序/頻率結構資訊
5778	上行鏈路時序/頻率結構資訊
5780	循環上行鏈路報告結構資訊
5782	DCCH報告之格式資訊
5784	DCCH報告集合資訊
5786	集合資訊
5788	時間資訊
5790	初始DCCH報告資訊
5792	格式資訊

5794	報告集合資訊
5800	基地台
5802	接收器模組
5803	接收天線
5804	傳輸器模組
5805	傳輸天線
5806	處理器
5808	I/O介面
5810	記憶體
5812	匯流排
5814	解碼器
5816	編碼器
5820	常式
5822	資料/資訊
5824	傳遞常式
5826	基地台控制常式
5828	排程器模組
5830	報告集合解釋模組
5832	存取模組
5834	交遞模組
5836	註冊之無線終端機狀態轉變模組
5838	初始報告集合解釋子模組
5840	循環報告結構報告集合解釋子模組
5842	系統資料/資訊

5844下	行鏈路時序/頻率結構資訊
5846上	行鏈路時序/頻率結構資訊
5848	循環上行鏈路報告結構
5850	初始DCCH報告資訊
5851	格式資訊
5852	DCCH報告格式資訊
5853	報告集合資訊
5854	DCCH報告集合資訊
5856	集合資訊
5858	時間資訊
5859	基地台識別資訊
5860	存取信號資訊/接收之DCCH區段資訊
5862	交遞信號資訊
5864	模式轉變信號傳輸資訊
5866	時間資訊
5868	當前DCCH邏輯載頻調實施資訊
5870	接收之DCCH區段資訊
5872	WT資料/資訊
5874	WT 1資料/資訊
5876	WT N資料/資訊
5880	接收之DCCH資訊
5882	處理之DCCH資訊
5884	使用者資料
5886	識別資訊

5888	模式資訊
5892	初始接收報告集合資訊
5894	循環報告結構接收報告集合資訊
5896	解釋之初始報告集合資訊
5898	解釋之循環結構報告集合資訊
5900	流程圖
5906	時間資訊
5920	連接節點 A
5922	連接節點 B
5972	時間資訊
6000	流程圖
6100	表
6102	第一行
6104	第二行
6200	表
6202	第一行
6204	第二行
6206	第三行
6300	表
6302	第一行
6304	第二行
6400	表
6402	第一行
6404	第二行

6500	表
6502	第一行
6504	第二行
6600	表
6602	第一行
6604	第二行
6700	表
6702	第一行
6704	第二行
6800	表
6802	第一行
6804	第二行
6900	表
6902	第一行
6904	第二行
7100	無線終端機
7102	接收器模組
7103	接收天線
7104	傳輸器模組
7105	傳輸天線
7106	處理器
7108	使用者 I/O 設備
7110	記憶體
7112	匯流排

7114	解碼器
7116	編碼器
7118	常式
7120	資料/資訊
7122	傳遞常式
7124	無線終端機控制常式
7126	固定類型報告控制模組
7128	彈性類型報告控制模組
7130	上行鏈路載頻調跳躍模組
7132	識別符模組
7134	編碼模組
7136	報告優先化模組
7138	改變判定模組
7140	使用者/設備/會話/資源資訊
7142	系統資料/資訊
7144	產生之固定類型報告 1
7146	產生之固定類型報告 n
7148	選定類型之彈性報告
7150	產生之彈性報告
7152	彈性報告類型識別符
7154	編碼之 DCCH 區段資訊
7156	DCCH 通道資訊
7158	指派之邏輯載頻調資訊
7160	基地台識別資訊

7162	終端機識別資訊
7164	時序資訊
7166	排佇列之上行鏈路資料量
7168	信號干擾資訊
7170	報告改變資訊
7172	BS 1 資料/資訊
7174	BS M 資料/資訊
7176	下行鏈路時序/頻率結構資訊
7178	上行鏈路時序/頻率結構資訊
7180	載頻調跳躍資訊
7182	DCCH報告傳輸排程資訊
7184	固定類型報告資訊
7186	彈性類型報告資訊
7188	固定類型報告資訊
7190	彈性類型報告資訊
7200	無線終端機
7202	接收器模組
7203	接收天線
7204	傳輸器模組
7205	傳輸天線
7206	處理器
7208	使用者 I/O 設備
7210	記憶體
7212	匯流排

7214	解碼器
7216	編碼器
7218	常式
7220	資料/資訊
7222	傳遞常式
7224	無線終端機控制常式
7226	佇列狀態監控模組
7228	傳輸待辦報告產生模組
7230	傳輸待辦報告控制模組
7232	編碼模組
7234	資訊分組模組/編碼模組
7236	使用者/設備/會話/資源資訊
7238	系統資料/資訊
7240	佇列資訊
7242	DCCH通道資訊
7244	指派之邏輯載頻調資訊
7246	基地台識別資訊
7248	終端機識別資訊
7250	時序資訊
7252	組合請求組資訊
7254	產生之1位元上行鏈路請求報告/組合 請求組資訊
7256	產生之3位元上行鏈路請求報告
7258	產生之4位元上行鏈路請求報告

7260	產生之額外DCCH報告
7262	編碼之DCCH區段資訊
7264	請求組0資訊
7266	請求組1資訊
7268	請求組2資訊
7270	請求組3資訊
7272	BS 1資料/資訊
7274	BS M資料/資訊
7276	下行鏈路時序/頻率結構資訊
7278	上行鏈路時序/頻率結構資訊
7280	DCCH報告傳輸報告排程資訊
7281	儲存之傳輸待辦報告排程資訊
7282	1位元大小報告資訊
7284	3位元大小報告資訊
7286	4位元大小報告資訊
7288	儲存之傳輸待辦報告映射資訊/傳輸待 辦報告產生模組
7290	1位元大小報告資訊
7292	3位元大小報告資訊
7294	4位元大小報告資訊
7296	佇列集合資訊
7400	無線終端機
7402	接收器模組
7403	接收天線

7404	傳輸器模組
7405	傳輸天線
7406	處理器
7408	使用者 I/O 設備
7410	記憶體
7412	匯流排
7414	解碼器
7416	編碼器
7418	常式
7420	資料/資訊
7422	傳遞常式
7424	無線終端機控制常式
7426	報告產生模組
7428	計算子模組
7430	無線終端機傳輸功率控制模組
7432	專用控制通道控制模組
7434	載頻調跳躍模組
7436	報告格式控制模組
7440	使用者/設備/會話/資源資訊
7442	系統資料
7444	BS 1 資料/資訊
7446	BS M 資料/資訊
7448	下行鏈路時序/頻率結構資訊
7450	上行鏈路時序/頻率結構資訊

7452	上行鏈路邏輯載頻調集合資訊
7454	DCCH邏輯通道載頻調資訊
7456	載頻調跳躍資訊
7458	時序結構資訊
7460	載波資訊
7462	DCCH傳輸報告排程資訊
7464	全載頻調模式循環報告排程資訊
7466	分載頻調模式循環報告排程資訊
7468	功率報告排程資訊
7470	功率報告排程資訊
7472	功率報告時間偏移資訊
7476	DCCH報告格式資訊
7478	功率報告格式資訊
7480	全載頻調模式資訊
7482	分載頻調模式資訊
7484	接收之功率控制信號資訊
7486	最大傳輸功率資訊
7489	DCCH模式資訊
7490	DCCH功率資訊
7491	編碼之DCCH區段資訊
7492	時序資訊
7493	額外DCCH報告之資訊
7494	DCCH通道資訊
7495	功率報告資訊

7496	指派之邏輯載頻調資訊
7497	參考信號資訊
7498	基地台識別資訊
7499	終端機識別資訊
7500	圖式
7502	垂直軸
7504	時間
7506	圓
7508	X
7510	功率位準
7512	時間
7514	虛線框
7516	時間
7518	時間偏移
7600	流程圖
7612	連接節點A
7614	連接節點B
7616	連接節點C
7618	包括第一及第二報告類型映射資訊之 報告字典1
7620	包括第一及第二類型報告映射資訊之 報告字典N
7622	第一及第二類型報告排程資訊/上行鏈 路報告傳輸排程資訊

7626	判定之字典
7628	儲存之活動狀態字典
7630	判定之報告類型
7632	待傳遞之資訊
7642	預設字典使用規則
7650	儲存之活動狀態字典
7700	無線終端機
7702	接收器模組
7703	接收天線
7704	傳輸器模組
7705	傳輸天線
7706	處理器
7708	使用者 I/O 設備
7710	記憶體
7712	匯流排
7714	解碼器
7716	編碼器
7718	常式
7720	資料/資訊
7722	傳遞常式
7724	無線終端機控制常式
7726	字典判定模組
7728	報告產生模組
7730	狀態轉變模組

7732	字典改變信號監控模組
7734	字典重設模組
7736	系統資料/資訊
7738	操作狀態資訊
7740	活動狀態字典識別資訊
7742	上行鏈路傳輸待辦資訊
7744	產生之3位元上行鏈路請求報告資訊
7746	產生之4位元上行鏈路請求報告資訊
7748	接收之字典改變信號資訊
7750	請求組1資訊
7752	請求組N資訊
7754	字典識別資訊
7756	時間資訊
7760	報告字典1資訊
7762	報告字典N資訊
7764	上行鏈路報告傳輸排程資訊
7766	預設字典使用規則資訊
7768	3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7770	4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7772	3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7774	4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7800	流程圖
7810	連接節點A
7812	連接節點B

7814	連接節點 C
7816	連接節點 D
7818	連接節點 E
7820	連接節點 F
7822	包括第一及第二類型報告映射資訊之 報告字典 1
7824	包括第一及第二類型報告映射資訊之 報告字典 N
7826	第一及第二報告排程資訊
7830	預設字典使用規則
7838	儲存之活動狀態字典資訊
7840	WT 1 活動狀態字典
7842	WT 2 活動狀態字典
7843	WT N 活動狀態字典
7846	第一無線終端機當前字典
7848	報告類型
7852	接收的第一信號
7856	第一無線終端機判定之位元樣式
7860	第一資訊集合
7866	第二無線終端機當前字典
7868	報告類型
7872	接收的第二信號
7876	第二無線終端機判定之位元樣式
7880	第二資訊集合

7891	WT 3 活動狀態字典
7900	基地台
7902	接收器模組
7903	接收天線
7904	傳輸器模組
7905	傳輸天線
7906	處理器
7908	I/O 介面
7910	記憶體
7912	匯流排
7914	解碼器
7916	編碼器
7918	常式
7920	資料/資訊
7922	傳遞常式
7924	基地台控制常式
7926	字典判定模組
7928	位元樣式恢復模組
7930	資訊恢復模組
7932	請求組更新模組
7933	排程模組
7934	狀態轉變模組
7936	字典改變信號傳輸模組
7938	字典重設模組

7940	組態載入模組
7942	交遞模組
7944	系統資料/資訊
7946	WT 1資料/資訊
7948	WT N資料/資訊
7950	報告字典1資訊
7952	報告字典N資訊
7954	上行鏈路報告傳輸排程資訊
7956	預設字典使用規則資訊
7958	3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7960	4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7962	3位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7964	4位元上行鏈路傳輸待辦報告映射資訊
7966	操作狀態資訊
7968	活動狀態字典識別資訊
7970	當前字典
7972	包括ULRQST3報告資訊之接收的上行 鏈路信號
7974	恢復之3位元位元樣式
7976	由ULRQST3所傳達之恢復資訊
7978	包括ULRQST4報告資訊之接收的上行 鏈路信號
7980	恢復之4位元位元樣式
7982	由ULRQST4所傳達之恢復資訊

7984	上行鏈路傳輸待辦資訊
7986	請求組 1 資訊
7988	請求組 N 資訊
7990	字典改變信號資訊
7992	字典識別資訊
7994	改變時間資訊
7996	交遞信號資訊

## 十、申請專利範圍：

1. 一種操作一無線終端機來將資訊傳遞至另一設備之方法，該方法包含：

儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

在一第一時間點判定待用以報告資訊之一報告字典；  
及

自該判定之報告字典及一待傳遞之第一資訊集合來判定一用於傳達該第一資訊集合的位元樣式。

2. 如請求項1之方法，其進一步包含儲存第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。
3. 如請求項2之方法，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大小的一報告。
4. 如請求項3之方法，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊，該方法進一步包

10年10月18日修正替換頁

含：

儲存指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。

5. 如請求項1之方法，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

其中該第一複數個報告字典中之一第二字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

6. 如請求項3之方法，其中該另一設備為一基地台；且

其中該第一類型報告及該第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

7. 如請求項1之方法，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該方法進一步包含：

將指示一條件之發生何時要求報告之該預設字典之使用的資訊儲存於該無線終端機中。

8. 如請求項1之方法，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該方法進一步包含：

當一預定條件發生時，將該預設字典用於一報告。

9. 如請求項8之方法，其中該預定條件為進入無線終端機操作之一活動狀態。

10. 如請求項9之方法，其中無線終端機操作之該活動狀態包括一活動開啟操作狀態及一活動保持操作狀態兩者。

11. 如請求項1之方法，其進一步包含：

監控以偵測一來自一基地台之信號，其指示該無線終端機應將一特定字典用於一後續報告。

12. 如請求項11之方法，其進一步包含：

自該偵測之信號判定開始將該特定字典用於產生報告的時間。

13. 如請求項11之方法，其進一步包含：

回應於偵測一來自一基地台之指示該無線終端機應將一特定字典用於一後續報告的信號，  
使用該所指示之字典來產生一報告；及  
將該產生的報告傳輸至該基地台。

14. 如請求項1之方法，其進一步包含：

自一活動開啟操作狀態轉變成一活動保持操作狀態，  
且接著在不改變在一第一時間週期期間所使用之報告字典的情況下返回至該活動開啟操作狀態。

15. 如請求項14之方法，其中該無線終端機未接收一改變在該第一時間週期期間所使用之該字典的明確信號。

16. 如請求項15之方法，其進一步包含：

當在該活動開啟操作狀態中時，在該第一時間週期前或後，接收一使用一不同字典之明確信號；及  
改變成該不同字典。

17. 如請求項1之方法，其進一步包括：

將指示一在一活動操作狀態期間所使用之字典的資訊儲存於一記憶體中；及

1024-10月18日修正替換頁

當離開該活動操作狀態時清除該記憶體中指示在該活動操作狀態期間所使用之該字典的該儲存資訊。

18. 如請求項1之方法，其進一步包含：

完成一自一第一基地台至一第二基地台之交遞；

繼續使用一用以將資訊報告至該第一基地台之報告字典來在該交遞後將資訊報告至該第二基地台。

19. 如請求項18之方法，其中該第一類型報告為一傳輸待辦報告。

20. 如請求項18之方法，其進一步包含：

回應於一自該第二基地台所接收之信號來改變該報告字典。

21. 如請求項1之方法，其進一步包含：

完成一自一第一基地台至一第二基地台之交遞；及  
轉換成一預設報告字典。

22. 如請求項21之方法，其進一步包含：

回應於一來自一基地台之指示該無線終端機應將一特定報告字典用於一後續報告之接收信號，自該預設報告字典改變成另一報告字典。

23. 如請求項1之方法，其進一步包含：

執行自一第一基地台至一第二基地台之至少一交遞操作；

在完成該交遞前，自該第二基地台接收一指示一在該交遞後所使用之報告字典的指示。

24. 如請求項23之方法，其進一步包含：

102年10月18日修正替換頁

回應於一自該第二基地台所接收之信號來改變該報告字典。

25. 如請求項1之方法，其進一步包含：

儲存使用者狀態資訊，其指示複數個報告字典中之哪一者將用於一主鏈路。

26. 如請求項25之方法，其中若發生自一對應於該主鏈路之第一基地台連接點至一第二基地台連接點之交遞，則將指示複數個報告字典中之哪一者將用於該主鏈路之該使用者狀態資訊傳達至該第二基地台連接點。

27. 如請求項1之方法，其中該無線終端機可支援包括一第一鏈路及一第二鏈路之複數個同時通信鏈路，且其中該判定之報告字典相對於該第一鏈路而應用，該方法進一步包含：

判定一待用以報告對應於該第二鏈路之資訊的第二報告字典。

28. 如請求項27之方法，其中該第一判定之報告字典與該第二判定之報告字典不同。

29. 一種無線終端機，其包含：

一記憶體，其用於儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

102年10月18日修正替換頁

一字典判定模組，其用於判定將用以在一時間點報告資訊之一報告字典；及

一報告產生模組，其用於產生一包括一用於傳達一第一資訊集合之位元樣式的報告，該報告產生模組自該判定之報告字典及待傳遞之該第一資訊集合來判定該位元樣式。

30. 如請求項29之無線終端機，其進一步包含儲存第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於該第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。

31. 如請求項30之無線終端機，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大之一報告且該第二類型報告為一第二大之一報告。

32. 如請求項31之無線終端機，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊；及

其中該記憶體進一步包括指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。

33. 如請求項29之無線終端機，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

34. 如請求項31之無線終端機，其中該第一類型報告及該第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

35. 如請求項29之無線終端機，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該無線終端機進一步包含：

儲存資訊，其指示一條件之發生何時要求報告之該預設字典之使用。

36. 如請求項29之無線終端機，

其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典；  
且

其中該字典判定模組當一預定條件發生時需要將該預設字典用於一報告。

37. 如請求項36之無線終端機，其中該預定條件為進入無線終端機操作之一活動狀態；且

其中該無線終端機進一步包含：

一狀態轉變模組，其用於偵測發生一向無線終端機之一活動狀態之轉變的時間。

38. 如請求項37之無線終端機，其中無線終端機操作之該活動狀態包括一活動開啟操作狀態及一活動保持操作狀態兩者。

39. 如請求項29之無線終端機，其進一步包含：

一字典改變信號監控模組，其用於對一來自一基地台

之信號進行監控，該信號指示該無線終端機應將一特定字典用於一後續報告。

40. 如請求項39之無線終端機，其中該字典判定模組回應於由該監控設備所偵測之字典改變信號來改變正使用的該字典。

41. 如請求項29之無線終端機，其進一步包括：

一字典重設模組，其用於當離開一活動操作狀態時清除該記憶體中指示在該活動操作狀態期間所使用之該字典的儲存資訊。

42. 一種無線終端機，其包含：

用於儲存第一複數個報告字典之構件，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

用於在一第一時間點判定待用以報告資訊之一報告字典的構件；及

用於自該判定之報告字典及一待傳遞之第一資訊集合判定一用於傳達該第一資訊集合之位元樣式的構件。

43. 如請求項42之無線終端機，其中該用於儲存之構件進一步包括第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊

的位元樣式之間的映射。

44. 如請求項43之無線終端機，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大之一報告且該第二類型報告為一第二大之一報告。

45. 如請求項44之無線終端機，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊；及

其中該用於儲存之構件進一步包括指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。

46. 如請求項45之無線終端機，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

其中該第一複數個報告字典中之一第二字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

47. 如請求項42之無線終端機，其中該第一類型報告及該第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

48. 如請求項42之無線終端機，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該無線終端機進一步包含：

用於將指示一條件之發生何時要求報告之該預設字典之使用的資訊儲存於該無線終端機中之構件。

49. 如請求項42之無線終端機，其中該第一複數個報告字典

102年10月18日修正替換頁

中之一者為一預設字典，該無線終端機進一步包含：

用於當一預定條件發生時將該預設字典用於一報告的構件。

50. 如請求項42之無線終端機，其進一步包含：

用於監控以偵測一來自一基地台之信號的構件，該信號指示該無線終端機應將一特定字典用於一後續報告。

51. 如請求項50之無線終端機，其進一步包含：

用於偵測一來自一基地台之信號的構件，該信號指示該無線終端機應將一特定字典用於一後續報告；

用於使用該指示之特定字典產生一報告之構件；及

用於將該產生之報告傳輸至該基地台的構件。

52. 如請求項42之無線終端機，其進一步包含：

用於自一活動開啟操作狀態轉變成一活動保持操作狀態且接著在不改變在一第一時間週期期間所使用之報告字典的情況下返回至該活動開啟操作狀態之構件。

53. 如請求項42之無線終端機，其進一步包括：

用於將指示一在一活動操作狀態期間所使用之字典的資訊儲存於一記憶體中之構件；及

用於當離開該活動操作狀態時清除該記憶體中指示在該活動操作狀態期間所使用之該字典的該儲存資訊之構件。

54. 一種包含用於控制一無線終端機來實施一將資訊傳遞至一基地台之方法之機器可執行指令的電腦可讀媒體，該方法包含：

102年10月18日修正替換頁

儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

在一第一時間點判定待用以報告資訊之一報告字典；  
及

自該判定之報告字典及一待傳遞之第一資訊集合來判定一用於傳達該第一資訊集合的位元樣式。

55. 如請求項 54 之電腦可讀媒體，其進一步包含儲存第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。
56. 如請求項 55 之電腦可讀媒體，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大小的一報告。
57. 如請求項 56 之電腦可讀媒體，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊，該電腦可讀媒體進一步包含指令以用於：

儲存指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。

58. 如請求項54之電腦可讀媒體，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

其中該第一複數個報告字典中之一第二字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

59. 一種操作一基地台來與至少一無線終端機進行傳遞之方法，該方法包含：

儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將由一無線終端機所報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

在一第一時間點針對一第一無線終端機判定將由該第一無線終端機用以報告資訊的一報告字典；

自該第一無線終端機接收第一信號；

自該接收之第一信號判定一傳達一第一資訊集合之位元樣式；及

自該判定之報告字典及該判定之位元樣式來判定經傳遞的該第一資訊集合。

60. 如請求項59之方法，其進一步包含：

在該第一時間點針對一第二無線終端機判定將由該第

102年10月18日修正替換頁

二無線終端機用以報告資訊的一報告字典；

自該第二無線終端機接收第二信號；

自該接收之第二信號判定一傳達一第二資訊集合之位元樣式；及

自將由該第二無線終端機使用之該判定的報告字典及對應於該第二無線終端機之該判定的位元樣式來判定經傳遞之該第二資訊集合。

61. 如請求項59之方法，其進一步包含第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。

62. 如請求項61之方法，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大小的一報告。

63. 如請求項62之方法，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊，該方法進一步包含：

儲存指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。

64. 如請求項59之方法，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

10年0月8日修正替換

其中該第一複數個報告字典中之一第二字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

65. 如請求項62之方法，其中該第一類型報告及該第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

66. 如請求項59之方法，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該方法進一步包含：

將指示一條件之發生何時要求報告之該預設字典之使用的資訊儲存於該基地台中。

67. 如請求項59之方法，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該方法進一步包含：

當一預定條件相對於該第一無線終端機發生時，將該預設字典用於一來自該第一無線終端機的報告。

68. 如請求項67之方法，其中該預定條件為進入無線終端機操作之一活動狀態。

69. 如請求項68之方法，其中無線終端機操作之該活動狀態包括一活動開啟操作狀態及一活動保持操作狀態兩者。

70. 如請求項59之方法，其進一步包含：

傳輸一指示該第一無線終端機應將一特定字典用於一後續報告的信號。

71. 如請求項59之方法，其進一步包括：

將指示一由該第一無線終端機在一活動操作狀態期間所使用之字典的資訊儲存於記憶體中；及

當該第一無線終端機離開該活動操作狀態時清除該記

憶體中指示由該第一無線終端機在該活動操作狀態期間所使用之該字典的該儲存資訊。

72. 如請求項59之方法，其進一步包含：

將一信號發送至一第二基地台，該信號指示該第一無線終端機當前使用中之該報告字典；及

完成該第一無線終端機至一第二基地台之一交遞，其中該第一無線終端機繼續使用用以將資訊報告至該基地台的該同一報告字典來在該交遞後將資訊報告至該第二基地台。

73. 如請求項62之方法，其中該第一類型報告為一傳輸待辦報告。

74. 如請求項59之方法，其進一步包含：

完成一第三無線終端機自一第二基地台至該基地台之一交遞；且

其中該基地台相對於該第三無線終端機而開始使用一預設報告字典。

75. 如請求項59之方法，其進一步包含：

接收一信號，其指示在一第三無線終端機自一第二基地台交遞至該基地台後將由該第三無線終端機所使用的一報告字典；

完成該第三無線終端機自該第二基地台至該基地台的該交遞；及

相對於該第三無線終端機而使用該指示之報告字典。

76. 一種基地台，其包含：

10年10月18日修正替換頁

一記憶體，其用於儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

一字典判定模組，其用於基於一個別無線終端機來判定待用以針對一無線終端機在一時間點報告資訊的一報告字典；

一接收器，其用於自該無線終端機接收包括一報告之信號；及

一位元樣式恢復模組，其用於恢復一傳達來自該無線終端機之該等接收信號之一資訊集合的位元樣式；及

一資訊恢復模組，其自該恢復之位元樣式及自該判定之報告字典來判定一在該接收報告中所傳遞的資訊集合。

77. 如請求項76之基地台，其中該記憶體進一步包括第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於該第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。

78. 如請求項77之基地台，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大小的一

10年10月18日修正替換頁

報告。

79. 如請求項78之基地台，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊；及

其中該記憶體進一步包括指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的上行鏈路報告傳輸排程資訊。

80. 如請求項76之基地台，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

其中該第一複數個報告字典中之一第二字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

81. 如請求項78之基地台，其中該第一類型報告及該第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

82. 如請求項76之基地台，其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典，該基地台進一步包含：

儲存資訊，其指示相對於該無線終端機之一條件之發生何時要求來自該無線終端機之報告的該預設字典之使用。

83. 如請求項76之基地台，

其中該第一複數個報告字典中之一者為一預設字典；  
且

其中當一預定條件相對於該無線終端機發生時，該字

典判定模組對於一來自該無線終端機之報告需要使用該預設字典。

84. 如請求項83之基地台，其中該預定條件為進入無線終端機操作之一活動狀態；且

其中該基地台進一步包含：

一狀態傳輸模組，其用於追蹤發生一向該無線終端機之一活動狀態之轉變的時間。

85. 如請求項84之基地台，其中無線終端機操作之該活動狀態包括一活動開啟操作狀態及一活動保持操作狀態兩者。

86. 如請求項76之基地台，其進一步包含：

一字典改變信號傳輸模組，其用於產生一指示該無線終端機應將一特定字典用於一後續報告的信號。

87. 如請求項86之基地台，其中該字典判定模組回應於字典改變信號傳輸模組。

88. 如請求項76之基地台，其進一步包括：

一字典重設模組，其用於當該無線終端機離開該活動操作狀態時清除該記憶體中指示由該無線終端機在一活動操作狀態期間所使用之該字典的儲存資訊。

89. 一種基地台，其包含：

用於儲存第一複數個報告字典之構件，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的

107年10月18日修正替換頁
-----------------

資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

用於基於一個別無線終端機來判定待用以針對一無線終端機在一時間點報告資訊之一報告字典的構件；

用於自該無線終端機接收包括一報告之信號的構件；及

用於恢復一傳達來自該無線終端機之該等接收信號之一資訊集合的位元樣式之構件；及

用於自該恢復之位元樣式及自該判定之報告字典來判定一在該接收報告中所傳遞的資訊集合之構件。

90. 如請求項89之基地台，其中該用於儲存之構件進一步包括用於儲存第二複數個報告字典之構件，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於該第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。

91. 如請求項90之基地台，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大小的一報告。

92. 如請求項91之基地台，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊；及

其中該用於儲存之構件進一步包括指示將傳輸該第一類型報告及該第二類型報告之時間的經儲存之上行鏈路報告傳輸排程資訊。

10<sup>1</sup>年10月18日修正替換頁

93. 如請求項89之基地台，

其中該第一複數個報告字典中之一第一字典使用一第一位元樣式傳遞對應於一第一佇列之待辦資訊及對應於多個其他佇列之一組合之額外待辦資訊；及

其中該第一複數個報告字典中之一第二字典提供該第一佇列之待辦上之資訊及一第二佇列之待辦上之個別資訊。

94. 如請求項91之基地台，其中該第一類型報告及該第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

95. 一種包含用於控制一基地台來實施一與至少一無線終端機進行傳遞之方法的機器可執行指令之電腦可讀媒體，該方法包含：

儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將由一無線終端機所報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

在一第一時間點針對一第一無線終端機判定將由該第一無線終端機用以報告資訊的一報告字典；

自該第一無線終端機接收第一信號；

自該接收之第一信號判定一傳達一第一資訊集合之位元樣式；及

自該判定之報告字典及該判定之位元樣式來判定經傳

遞的該第一資訊集合。

96. 如請求項95之電腦可讀媒體，其進一步包含機器可執行指令用於：

在該第一時間點針對一第二無線終端機判定將由該第二無線終端機用以報告資訊的一報告字典；

自該第二無線終端機接收第二信號；

自該接收之第二信號判定一傳達一第二資訊集合之位元樣式；及

自將由該第二無線終端機使用之該判定的報告字典及對應於該第二無線終端機之該判定的位元樣式來判定經傳遞之該第二資訊集合。

97. 如請求項96之電腦可讀媒體，其進一步包含機器可執行指令以用於：

儲存第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。

98. 如請求項97之電腦可讀媒體，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大的一報告。

99. 如請求項98之電腦可讀媒體，其中該第一類型報告及該第二類型報告各提供上行鏈路傳輸待辦資訊。

100. 如請求項99之電腦可讀媒體，其中該第一類型報告及該

167年10月18日修正替換頁

第二類型報告分別為3位元報告及4位元報告。

101. 一種可在一通信系統中操作之裝置，該裝置包含：

一處理器，其經組態以：

儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

在一第一時間點判定待用以報告資訊之一報告字典；及

自該判定之報告字典及一待傳遞之第一資訊集合判定一用於傳達該第一資訊集合之位元樣式。

102. 如請求項101之裝置，其中該處理器進一步經組態以儲存第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊的位元樣式之間的映射。

103. 如請求項102之裝置，其中該第一複數個報告字典中之報告字典對應於一第一類型報告，該第一類型報告為一第一大小之一報告且該第二類型報告為一第二大小之一報告。

104. 一種可在一通信系統中操作之裝置，該裝置包含：

一處理器，其經組態以：

10年10月18日修正替換頁

儲存第一複數個報告字典，該第一複數個報告字典中之報告字典指示一在將由一無線終端機所報告的資訊與可用以傳遞待報告之該資訊的位元樣式之間的映射，至少某些不同報告字典對於至少某些相同的位元樣式指示不同的資訊，該等不同的資訊相對於與該資訊相關之至少一數目之傳輸佇列係不同的；

在一第一時間點針對一第一無線終端機判定將由該第一無線終端機用以報告資訊的一報告字典；

自該第一無線終端機接收第一信號；

自該接收之第一信號判定一傳達一第一資訊集合之位元樣式；及

自該判定之報告字典及該判定之位元樣式來判定經傳遞的該第一資訊集合。

105. 如請求項104之裝置，其中該處理器經組態以：

在該第一時間點針對一第二無線終端機判定將由該第二無線終端機用以報告資訊的一報告字典；

自該第二無線終端機接收第二信號；

自該接收之第二信號判定一傳達一第二資訊集合之位元樣式；及

自將由該第二無線終端機使用之該判定的報告字典及對應於該第二無線終端機之該判定的位元樣式來判定經傳遞之該第二資訊集合。

106. 如請求項104之裝置，其中該處理器進一步經組態以儲存第二複數個報告字典，該第二複數個報告字典中之報

10年10月18日修正替換頁

告字典指示一在將於一第二類型報告中所報告的資訊與  
可用以傳遞將於一第二類型報告中所報告之該資訊的位  
元樣式之間的映射。

十一、圖式：

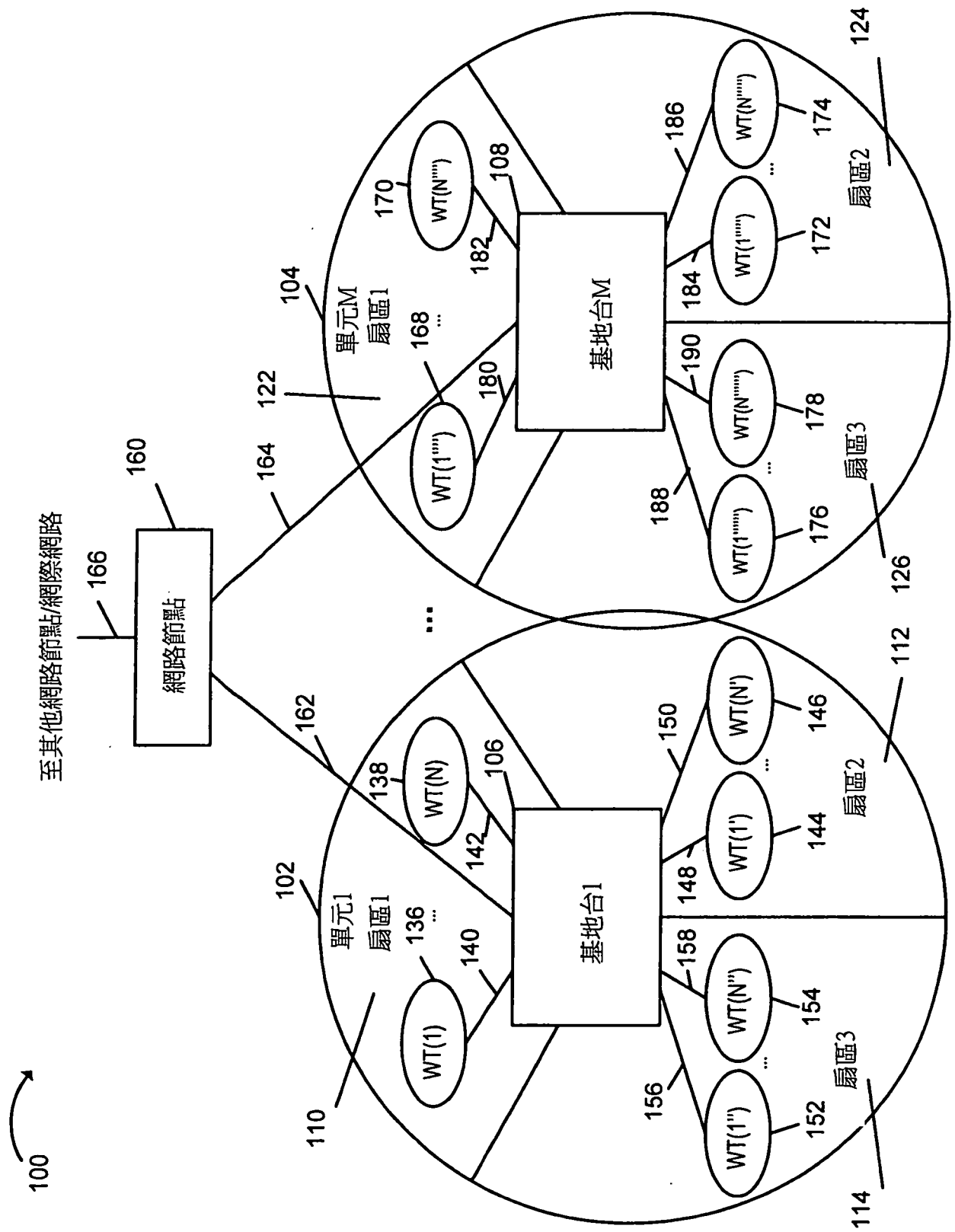


圖1

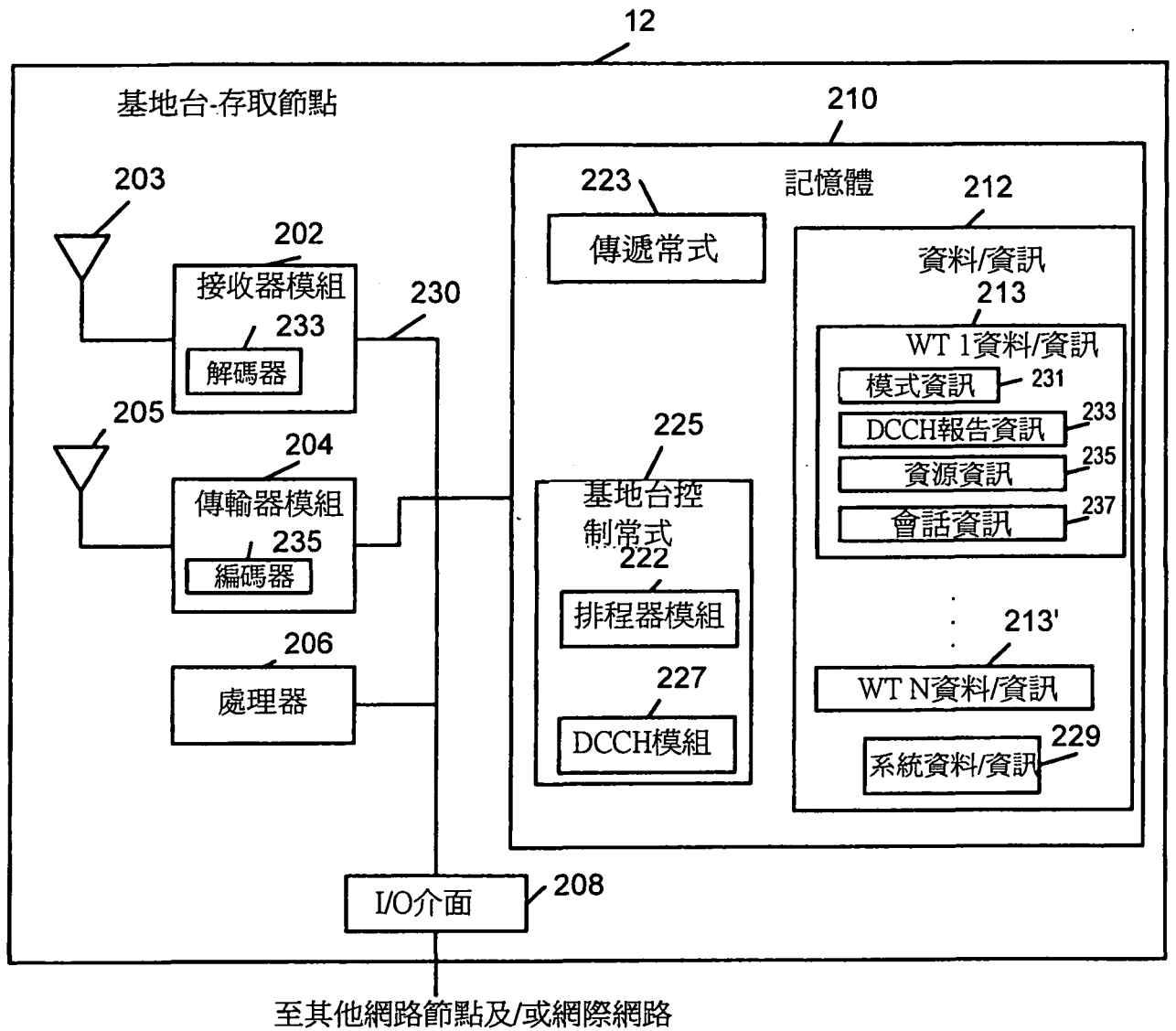


圖2

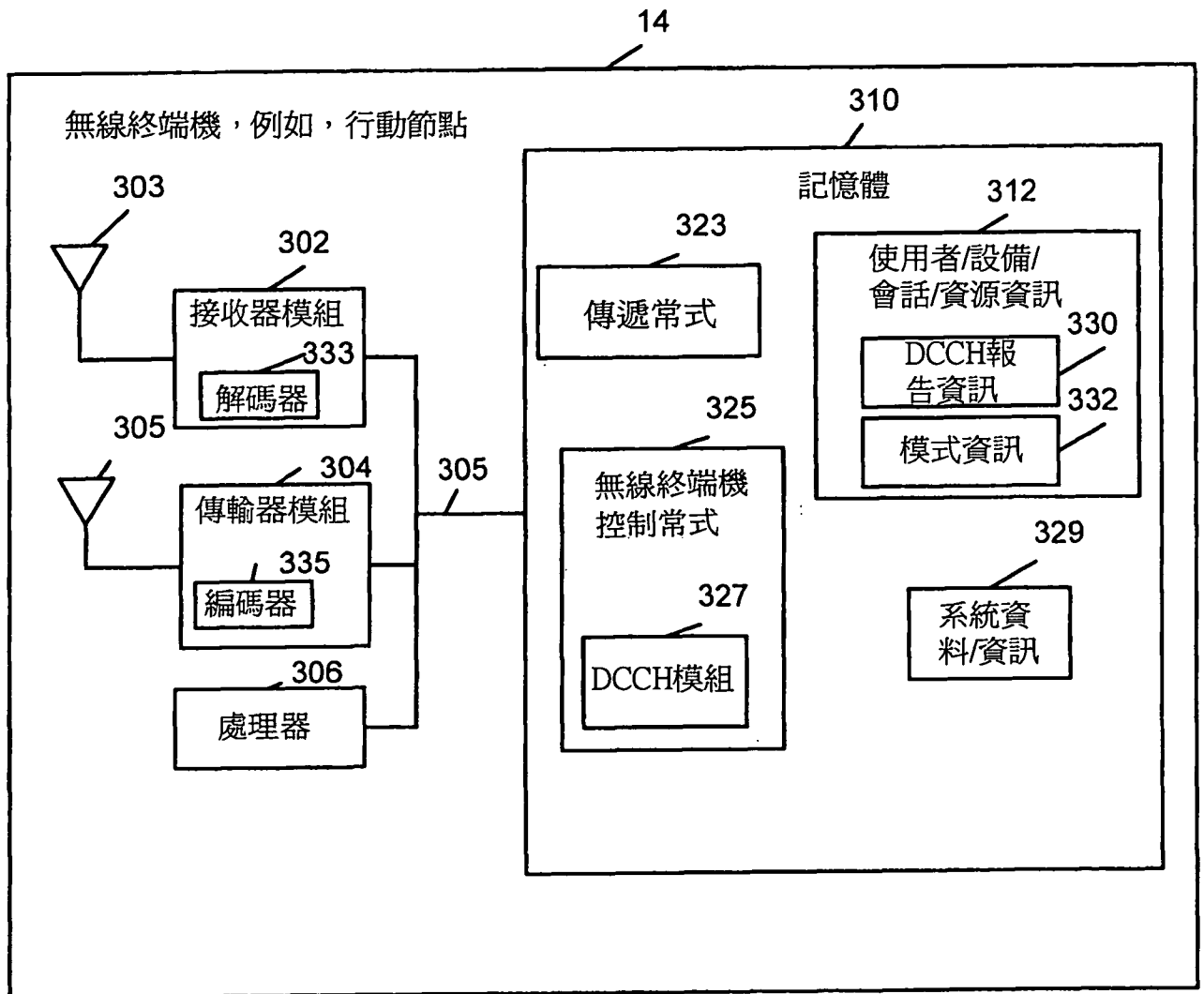


圖3



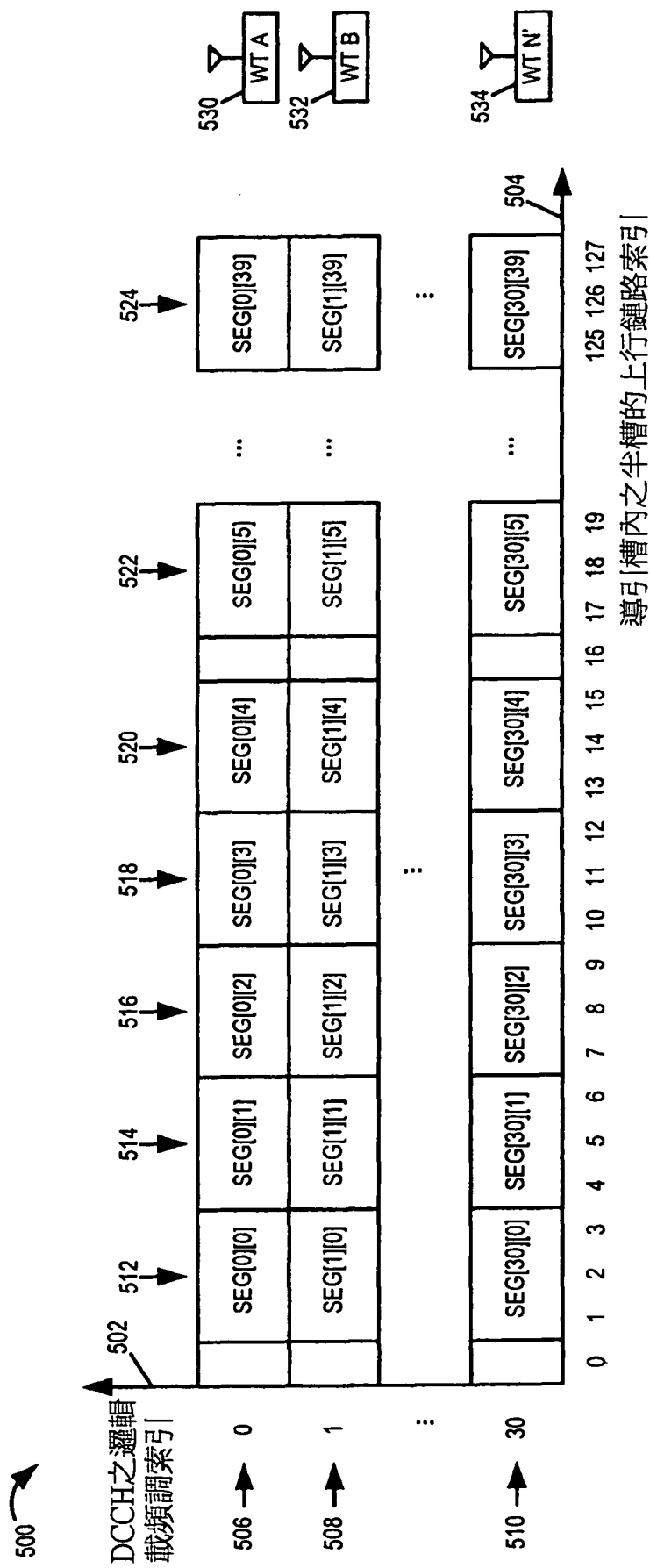


圖5

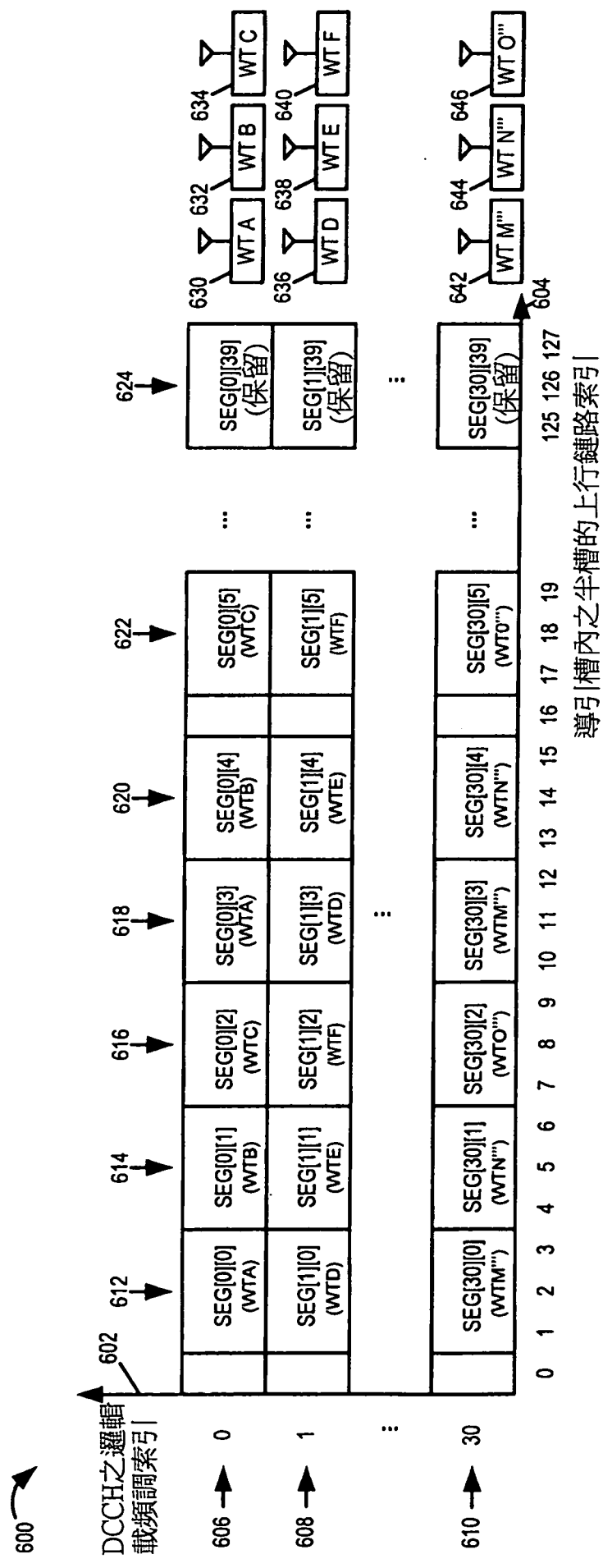


圖6

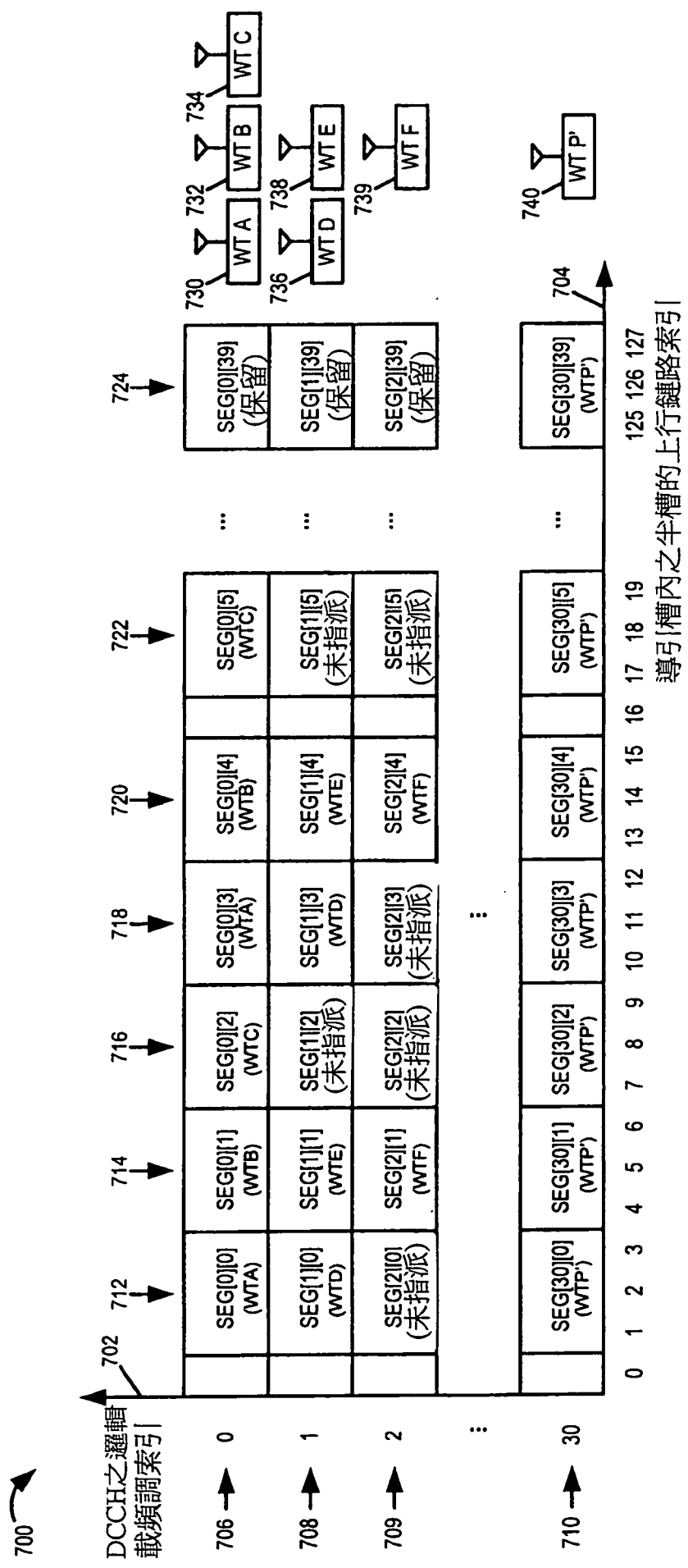


圖7

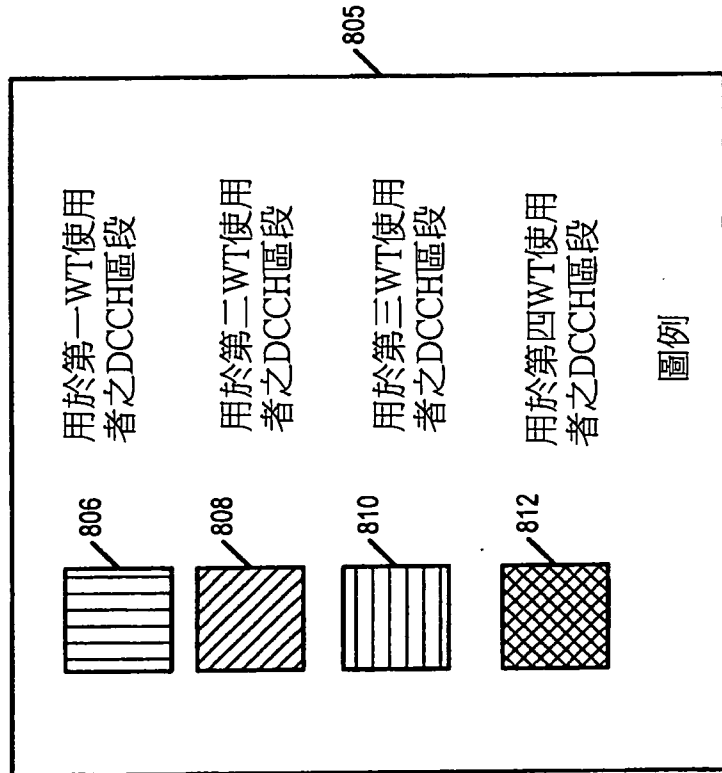
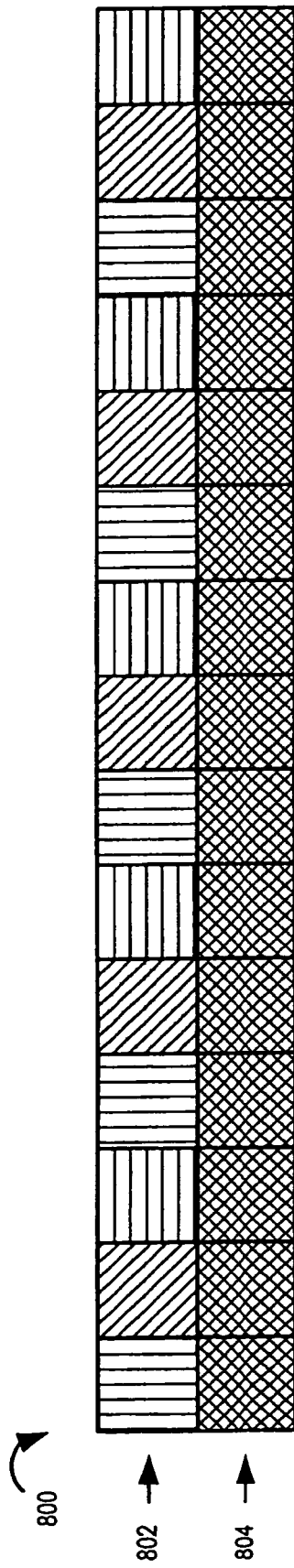


圖8

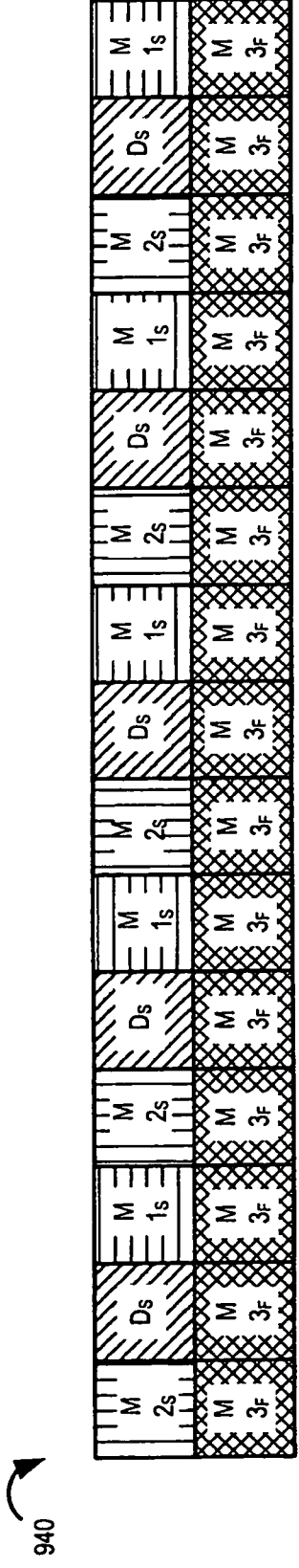
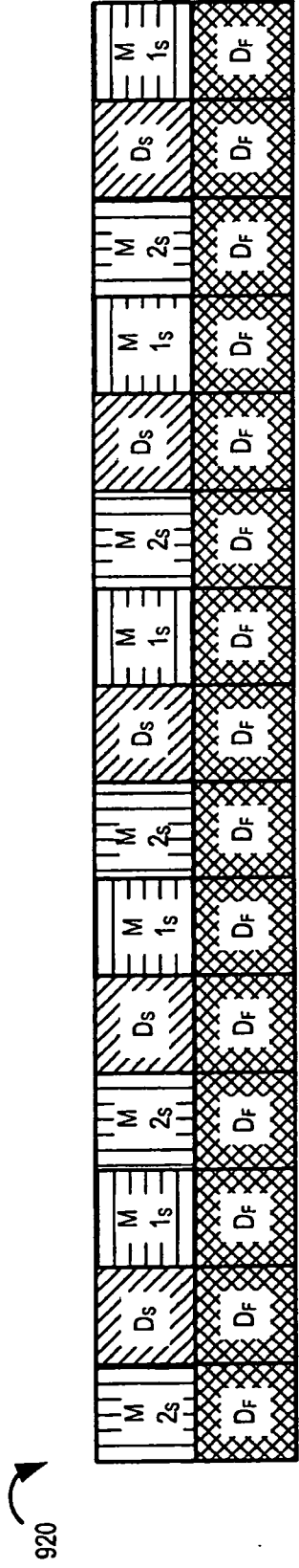
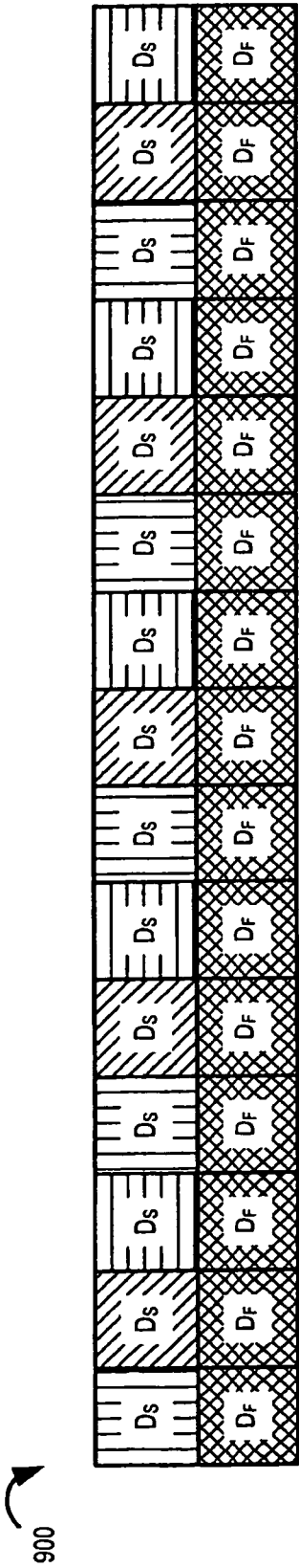


圖 9



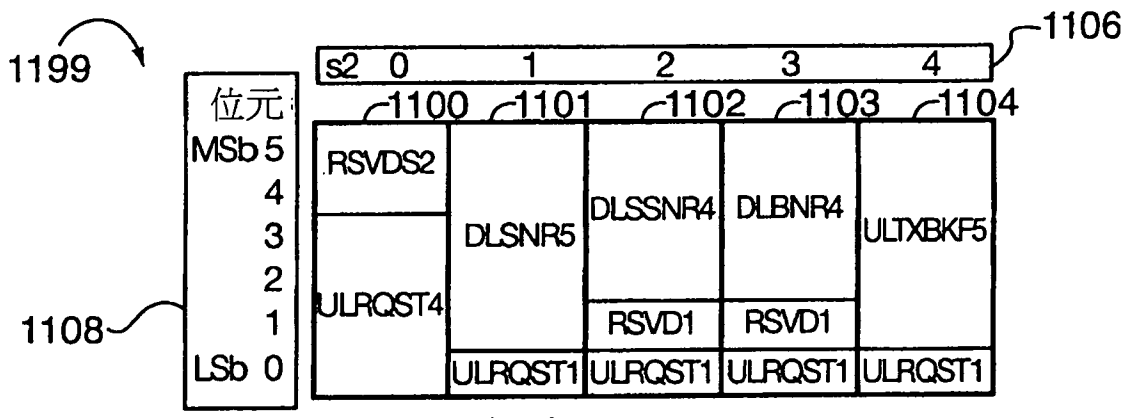


圖 11

1200

1202                      1204                      1206

UL.DCCH通道中之專用控制報告的摘要：預設模式全載頻調格式

名稱	描述	區段索引S2
DLSNR5	DL SNR之絕對報告	0, 3, 7, 10, 13, 17, 20, 23, 27, 30, 33, 37
RVSD2	保留位元	4, 8, 14, 18, 24, 28, 34, 38
DLDSNR3	DL SNR之相對式報告	2, 5, 9, 12, 15, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 39
TYPE2	彈性報告之類型	1, 11, 21
BODY4	彈性報告之本體	1, 11, 21
ULRQST1	UL訊務請求	0, 3, 6, 7, 10, 13, 16, 17, 20, 23, 26, 27, 30, 33, 36, 37
ULRQST3	UL訊務請求	2, 5, 9, 12, 15, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 39
ULRQST4	UL訊務請求	4, 8, 14, 18, 24, 28, 34, 38, and also 1, 11, 21 (使用彈性報告)
ULTxBKF5	UL傳輸回退	6, 26
DLBNR4	DL導引比率	16
DLSSNR4	DL自有雜訊SNR之飽和程度	36, 以及 1, 11, 21 (使用彈性報告)
RVSD1	保留位元	16, 36

圖12

1300

1302

1304

在非 DL 巨分集模式中之DLSNR5的格式

位元 (MSb:LSb)	報告之 wtDLPICH SNR
0b00000	-12 dB
0b00001	-11 dB
0b00010	-10 dB
0b00011	-9 dB
0b00100	-8 dB
0b00101	-7 dB
0b00110	-6 dB
0b00111	-5 dB
0b01000	-4 dB
0b01001	-3 dB
0b01010	-2 dB
0b01011	-1 dB
0b01100	0 dB
0b01101	1 dB
0b01110	2 dB
0b01111	3 dB
0b10000	4 dB
0b10001	5 dB
0b10010	6 dB
0b10011	7 dB
0b10100	9 dB
0b10101	11 dB
0b10110	13 dB
0b10111	15 dB
0b11000	17 dB
0b11001	19 dB
0b11010	21 dB
0b11011	23 dB
0b11100	25 dB
0b11101	27 dB
0b11110	29 dB
0b11111	保留

圖13

1400

1402

1404

在 DL 巨分集模式中之DLSNR5的格式

位元 (MSbLSb)	報告之wtDLPICH SNR
0b00000	-12 dB, 且連接並非較佳
0b00001	-10 dB, 且連接並非較佳
0b00010	-9 dB, 且連接並非較佳
0b00011	-8 dB, 且連接並非較佳
0b00100	-7 dB, 且連接並非較佳
0b00101	-6 dB, 且連接並非較佳
0b00110	-5 dB, 且連接並非較佳
0b00111	-4 dB, 且連接並非較佳
0b01000	-3 dB, 且連接並非較佳
0b01001	-2 dB, 且連接並非較佳
0b01010	-1 dB, 且連接並非較佳
0b01011	0 dB, 且連接並非較佳
0b01100	1 dB, 且連接並非較佳
0b01101	3 dB, 且連接並非較佳
0b01110	5 dB, 且連接並非較佳
0b01111	7 dB, 且連接並非較佳
0b10000	-8 dB, 且連接為較佳
0b10001	-7 dB, 且連接為較佳
0b10010	-6 dB, 且連接為較佳
0b10011	-5 dB, 且連接為較佳
0b10100	-4 dB, 且連接為較佳
0b10101	-3 dB, 且連接為較佳
0b10110	-2 dB, 且連接為較佳
0b10111	-1 dB, 且連接為較佳
0b11000	0 dB, 且連接為較佳
0b11001	1 dB, 且連接為較佳
0b11010	3 dB, 且連接為較佳
0b11011	5 dB, 且連接為較佳
0b11100	7 dB, 且連接為較佳
0b11101	9 dB, 且連接為較佳
0b11110	11 dB, 且連接為較佳
0b11111	13 dB, 且連接為較佳

圖14

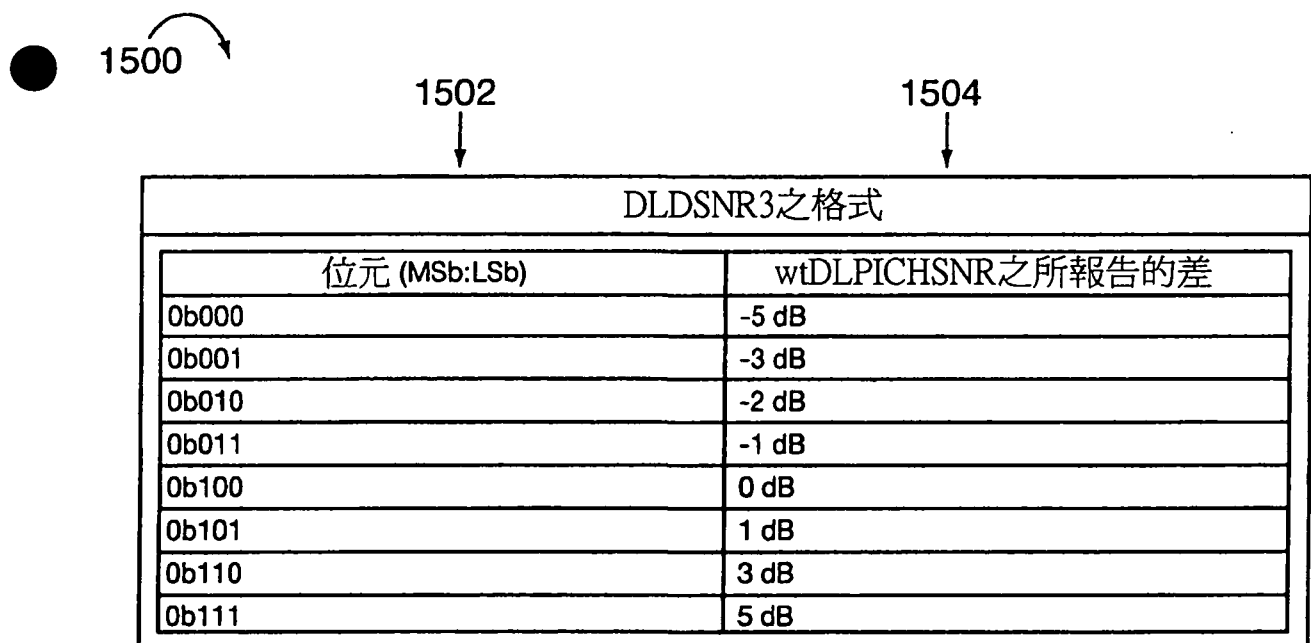


圖15

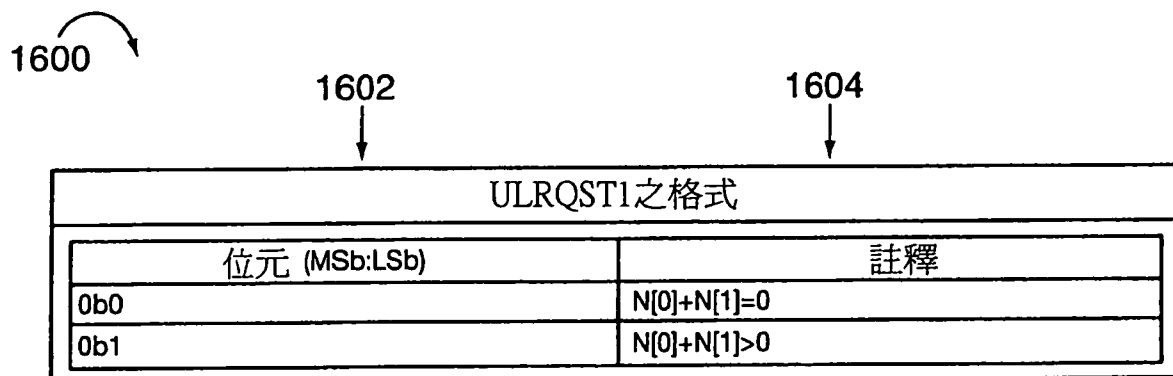


圖16

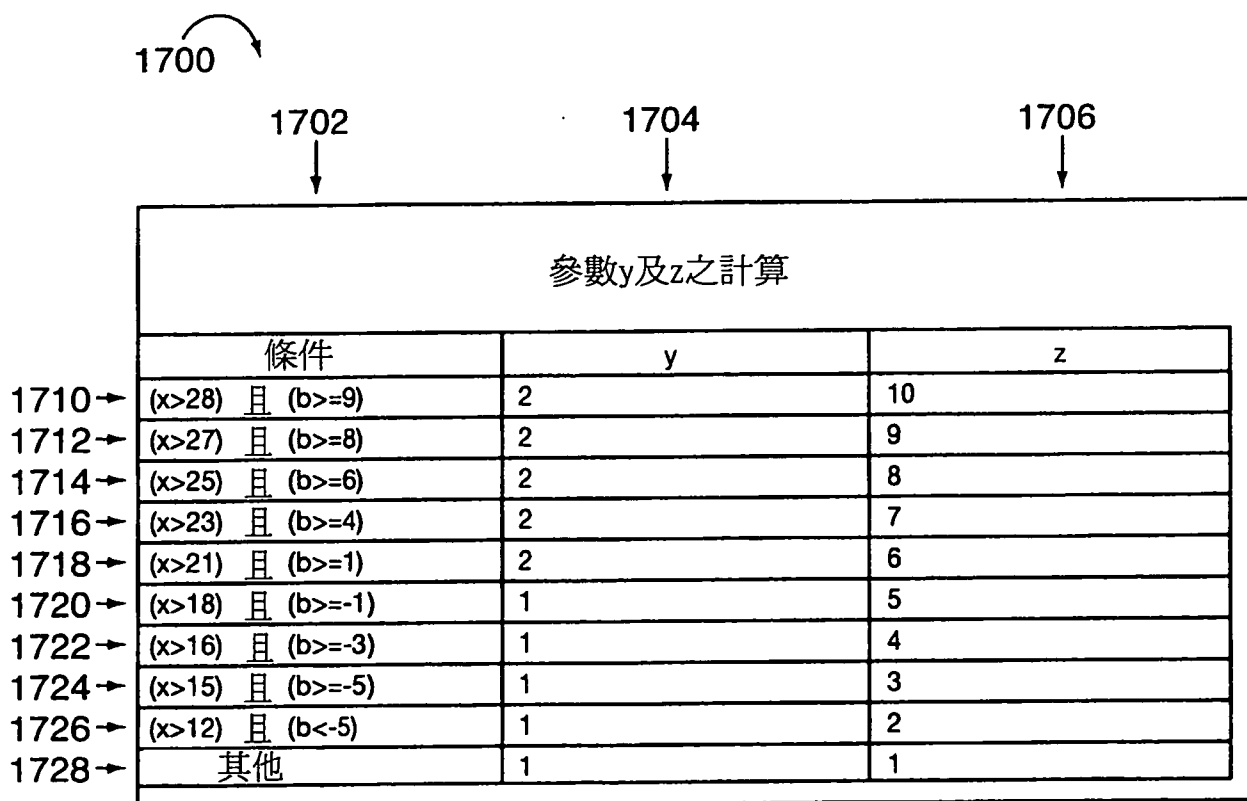


圖17

1800

1802

1804

預設請求字典 (RD參考號碼=0) : ULRQST4之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[0]=1:3$
0b0010	$N[0] \geq 4$
0b0011	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=1$
0b0100	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=2$
0b0101	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=3$
0b0110	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=4:5$
0b0111	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=2$
0b1000	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=3$
0b1001	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=4$
0b1010	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=5$
0b1011	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=6$
0b1100	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=7$
0b1101	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=8:9$
0b1110	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=10:11$
0b1111	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z) \geq 12$

圖18

1900

1902

1904

預設請求字典 (RD參考號碼=0) : ULRQST3之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=0$
0b001	$N[0]=0, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=1$
0b010	$N[0]=0, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=2:3$
0b011	$N[0]=0, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y) \geq 4$
0b100	$N[0] \geq 1, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=1$
0b101	$N[0] \geq 1, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=2$
0b110	$N[0] \geq 1, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=3$
0b111	$N[0] \geq 1, \text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y) \geq 4$

圖19

2000

2002

2004

請求字典 (RD參考號碼=1) : ULRQST4之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[2]=1$
0b0010	$N[2]=2:3$
0b0011	$N[2]=4:6$
0b0100	$N[2] \geq 7$
0b0101	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=1$
0b0110	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=2$
0b0111	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=3$
0b1000	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=4:5$
0b1001	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=2$
0b1010	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=3$
0b1011	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=4$
0b1100	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=5$
0b1101	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=6$
0b1110	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=7:8$
0b1111	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z) \geq 9$

圖20

2100

2102

2104

請求字典 (RD參考號碼=1) : ULRQST3之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, N[2]=0$
0b001	$N[0]=0, N[2]=1$
0b010	$N[0]=0, N[2]=2:3$
0b011	$N[0]=0, N[2] \geq 4$
0b100	$N[0] \geq 1, N[2]=0$
0b101	$N[0] \geq 1, N[2]=1$
0b110	$N[0] \geq 1, N[2]=2:3$
0b111	$N[0] \geq 1, N[2] \geq 4$

圖21

2200

2202

2204

請求字典 (RD參考號碼=2) : ULRQST4之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[1]=1$
0b0010	$N[1]=2$
0b0011	$N[1]=3$
0b0100	$N[1] \geq 4$
0b0101	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=1$
0b0110	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=2$
0b0111	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=3$
0b1000	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=4:5$
0b1001	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=2$
0b1010	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=3$
0b1011	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=4$
0b1100	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=5$
0b1101	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=6$
0b1110	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=7:8$
0b1111	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z) \geq 9$

圖22

2300

2302

2304

請求字典 (RD參考號碼=2) : ULRQST3之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, N[1]=0$
0b001	$N[0]=0, N[1]=1$
0b010	$N[0]=0, N[1]=2$
0b011	$N[0]=0, N[1] \geq 3$
0b100	$N[0] \geq 1, N[1]=0$
0b101	$N[0] \geq 1, N[1]=1$
0b110	$N[0] \geq 1, N[1]=2$
0b111	$N[0] \geq 1, N[1] \geq 3$

圖23

2400

2402

2404

請求字典 (RD參考號碼=3) : ULRQST4之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[1]=1$
0b0010	$N[1]=2$
0b0011	$N[1]=3$
0b0100	$N[1]>=4$
0b0101	$N[2]=1$
0b0110	$N[2]=2:3$
0b0111	$N[2]=4:6$
0b1000	$N[2]>=7$
0b1001	$\text{ceil}(N[3])/y=1$
0b1010	$\text{ceil}(N[3])/y=2:3$
0b1011	$\text{ceil}(N[3])/y=4:5$
0b1100	$\text{ceil}(N[3])/z=2$
0b1101	$\text{ceil}(N[3])/z=3$
0b1110	$\text{ceil}(N[3])/z=4:5$
0b1111	$\text{ceil}(N[3])/z>=6$

圖24

2500

2502

2504

請求字典 (RD參考號碼=3) : ULRQST3之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, N[1]=0$
0b001	$N[0]=0, N[1]=1$
0b010	$N[0]=0, N[1]=2$
0b011	$N[0]=0, N[1]>=3$
0b100	$N[0]>=1, N[1]=0$
0b101	$N[0]>=1, N[1]=1$
0b110	$N[0]>=1, N[1]=2$
0b111	$N[0]>=1, N[1]>=3$

圖25

2600 2602 2604

↓ ↓

ULTxBKF5之格式	
位元 (MSb:LSb)	報告之 wtDLPICHSNR
0b00000	6.5 dB
0b00001	7 dB
0b00010	8 dB
0b00011	9 dB
0b00100	10 dB
0b00101	11 dB
0b00110	12 dB
0b00111	13 dB
0b01000	14 dB
0b01001	15 dB
0b01010	16 dB
0b01011	17 dB
0b01100	18 dB
0b01101	19 dB
0b01110	20 dB
0b01111	21 dB
0b10000	22 dB
0b10001	23 dB
0b10010	24 dB
0b10011	25 dB
0b10100	26 dB
0b10101	27 dB
0b10110	28 dB
0b10111	29 dB
0b11000	30 dB
0b11001	32 dB
0b11010	34 dB
0b11011	36 dB
0b11100	38 dB
0b11101	40 dB
0b11110	保留
0b11111	保留

圖26

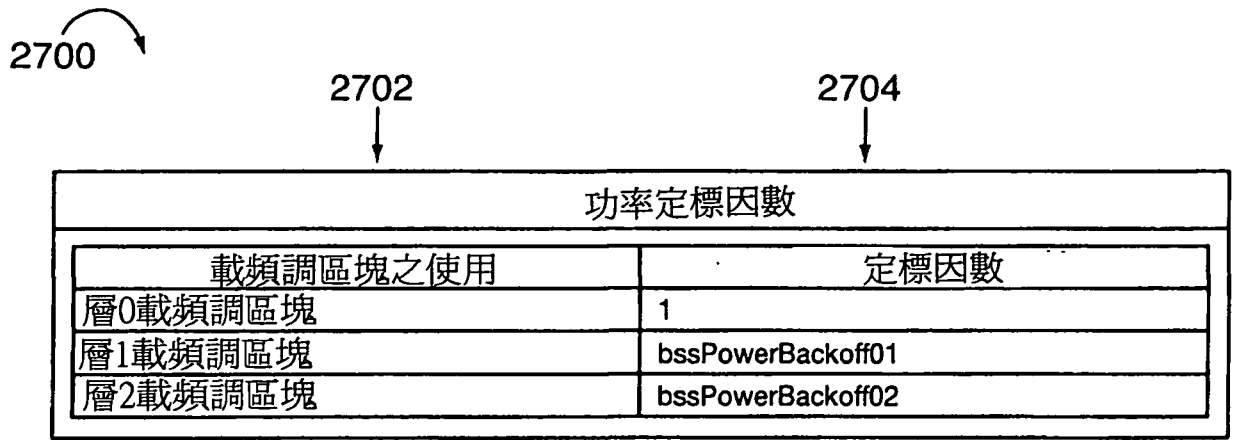


圖27

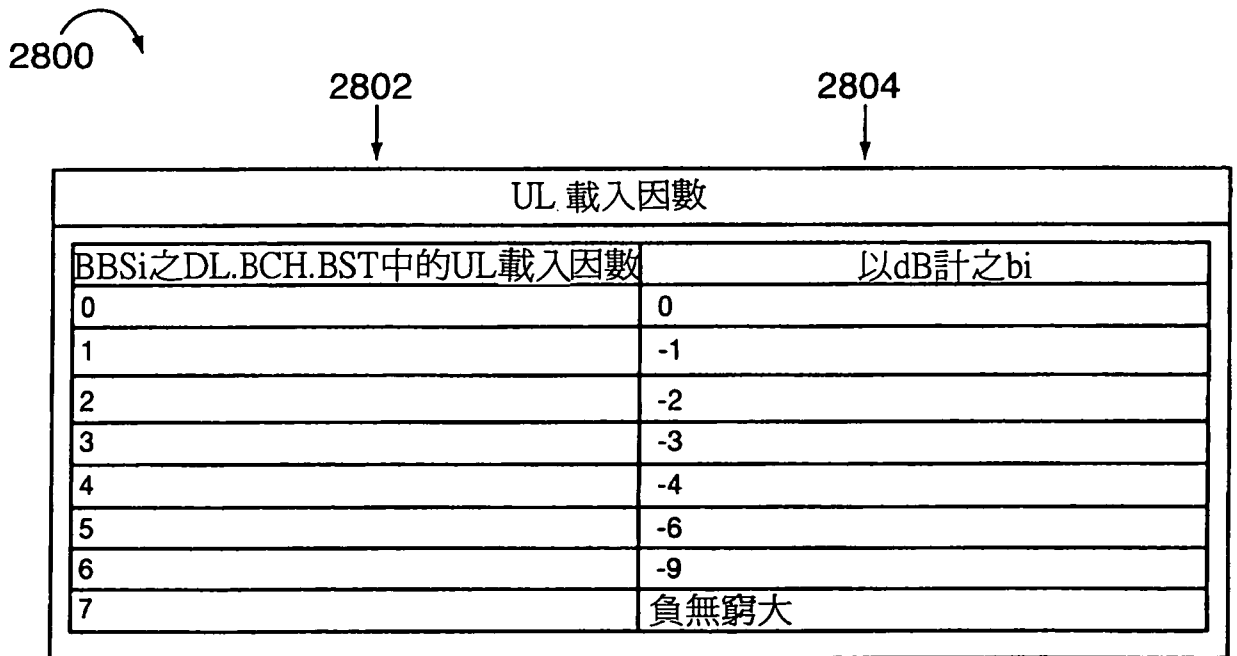


圖28

2900

2902

2904

DLBNR4之格式

位元 (MSb:LSb)	DL.BNCH通道之所報告功率比率
0b0000	-3 dB
0b0001	-2 dB
0b0010	0 dB
0b0011	1 dB
0b0100	2dB
0b0101	3 dB
0b0110	4 dB
0b0111	6 dB
0b1000	8 dB
0b1001	10 dB
0b1010	12 dB
0b1011	14 dB
0b1100	16 dB
0b1101	20 dB
0b1110	24 dB
0b1111	26 dB

圖 29

3000

3002

3004

DLSSNR4之格式	
位元 (MSb:LSb)	DL SNR之飽和程度
0b0000	8.75 dB
0b0001	9.5 dB
0b0010	11 dB
0b0011	12.5 dB
0b0100	14 dB
0b0101	15.5 dB
0b0110	17 dB
0b0111	18.5 dB
0b1000	20 dB
0b1001	21.5 dB
0b1010	23 dB
0b1011	24.5 dB
0b1100	26 dB
0b1101	27.5 dB
0b1110	29 dB
0b1111	29.75 dB

圖30

3100

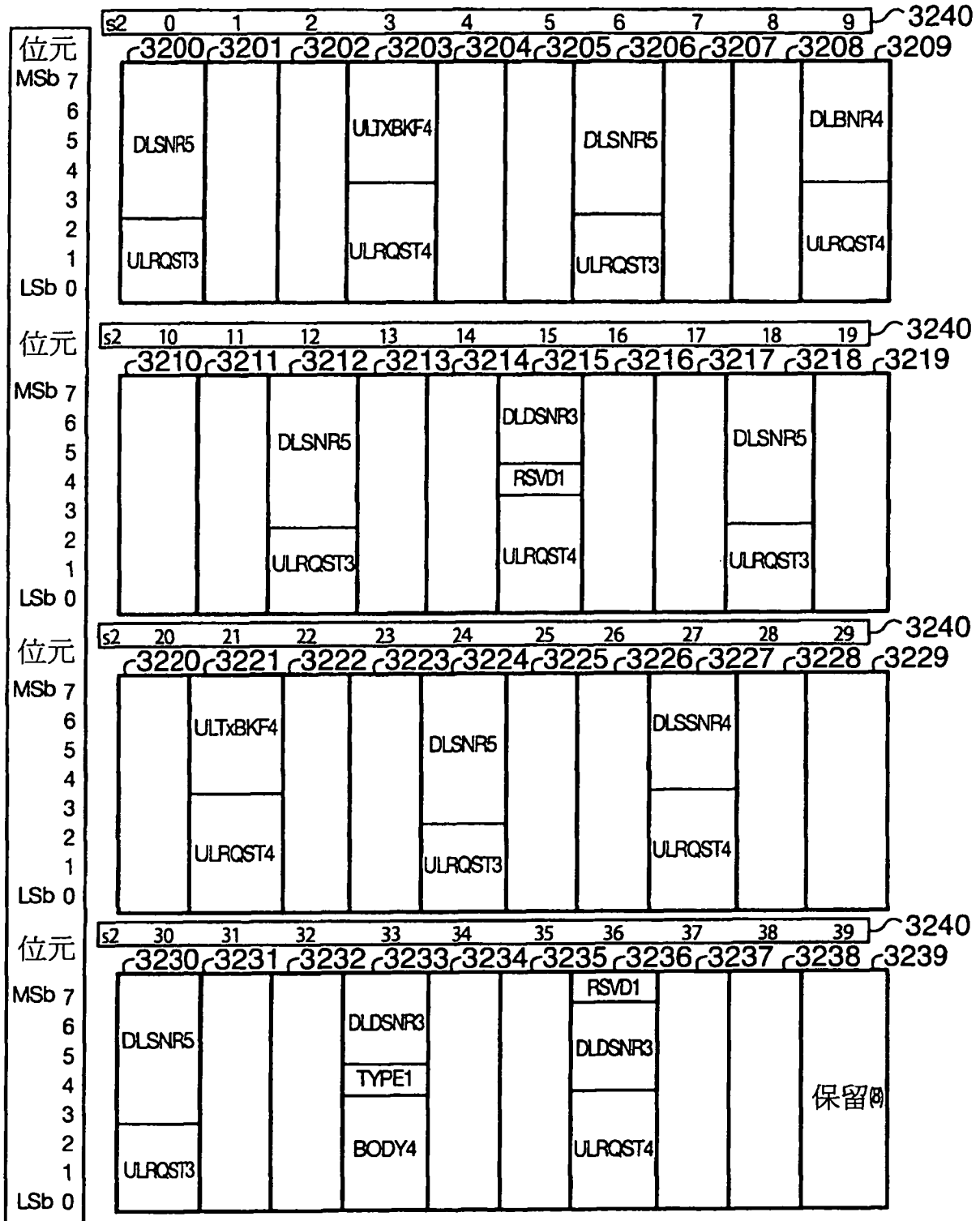
3102

3104

類型2及本體4之格式	
位元 (MSb:LSb)	待於同一UL.DCCH區段之本體4中載運的報告類型
0b00	ULRQST4
0b01	DLSSNR4
0b10	保留
0b11	保留

圖31

3299



3243

圖32

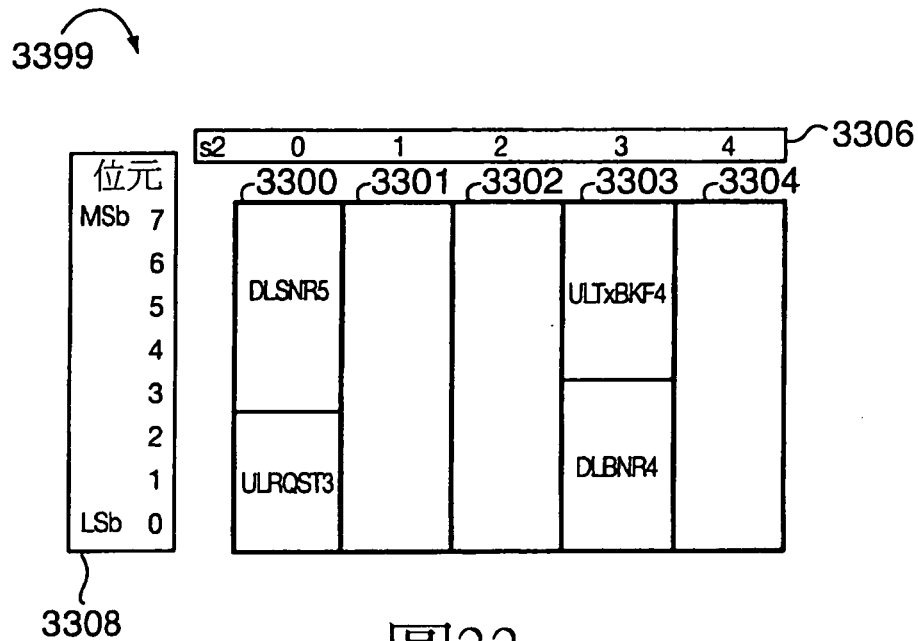


圖33

3400

3402                      3404                      3406

UL.DCCH通道中之專用控制報告的摘要：預設模式分載頻調格式		
名稱	描述	區段索引S2
DLSNR5	DL SNR 之絕對報告	0, 6, 12, 18, 24, 30
RVSD1	保留位元	15, 36
DL DNR3	DL SNR之相對式報告	15, 33, 36
TYPE1	彈性報告之類型	33
BODY4	彈性報告之本體	33
ULRQST3	UL訊務請求	0, 6, 12, 18, 24, 30
ULRQST4	UL訊務請求	3, 9, 15, 21, 27, 36
ULTXBKF4	UL傳輸回退	3, 21
DLBNR4	DL導引比率	9
DLSSNR4	DL自有雜訊SNR之飽和程度	27

圖34

3500

3502

3504

ULTxBKF4之格式	
位元 (MSb:LSb)	報告之 WT.ULDCCHBackoff
0b0000	6 dB
0b0001	7 dB
0b0010	8 dB
0b0011	9 dB
0b0100	10 dB
0b0101	11 dB
0b0110	12 dB
0b0111	13 dB
0b1000	14 dB
0b1001	16 dB
0b1010	18 dB
0b1011	20 dB
0b1100	24 dB
0b1101	28 dB
0b1110	32 dB
0b1111	36 dB

圖35

3600

3602

3604

類型1及本體4之格式	
位元 (MSb:LSb)	待於同一UL.DCCH區段之本體4中 載運的報告類型
0b0	ULRQST4
0b1	保留

圖36

3700 ↷

3702 ↓

3704 ↓

UL.DCCH調變編碼之規格：全載頻調格式	
資訊位元 (MSb:LSb)	編碼之調變符號 (最高有效：最低有效)
0b000	(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)
0b001	(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(-1, 0)
0b010	(1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(1, 0)(-1, 0)
0b011	(1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)
0b100	(1, 0)(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)(1, 0)
0b101	(1, 0)(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)
0b110	(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)
0b111	(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)(1, 0)(1, 0)

圖37

3800 ↷

3802 ↓

3804 ↓

UL.DCCH調變編碼之規格：分載頻調格式	
資訊位元 (MSb:LSb)	編碼之調變符號 (最高有效：最低有效)
0b0000	(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)(1, 0)
0b0001	(1, 0)(0, 1)(0, -1)(0, 1)(-1, 0)(0, 1)(-1, 0)
0b0010	(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)(1, 0)
0b0011	(1, 0)(0, -1)(0, 1)(0, -1)(-1, 0)(0, -1)(-1, 0)
0b0100	(0, 1)(1, 0)(0, 1)(0, 1)(0, -1)(-1, 0)(1, 0)
0b0101	(0, 1)(0, 1)(1, 0)(-1, 0)(0, 1)(0, -1)(-1, 0)
0b0110	(0, 1)(-1, 0)(0, -1)(0, -1)(0, -1)(1, 0)(1, 0)
0b0111	(0, 1)(0, -1)(-1, 0)(1, 0)(0, 1)(0, 1)(-1, 0)
0b1000	(-1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(1, 0)
0b1001	(-1, 0)(0, 1)(0, 1)(0, -1)(1, 0)(0, 1)(-1, 0)
0b1010	(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)(1, 0)(-1, 0)(-1, 0)(1, 0)
0b1011	(-1, 0)(0, -1)(0, -1)(0, 1)(1, 0)(0, -1)(-1, 0)
0b1100	(0, -1)(1, 0)(0, -1)(0, -1)(0, 1)(-1, 0)(1, 0)
0b1101	(0, -1)(0, 1)(-1, 0)(1, 0)(0, -1)(0, -1)(-1, 0)
0b1110	(0, -1)(-1, 0)(0, 1)(0, 1)(0, 1)(1, 0)(1, 0)
0b1111	(0, -1)(0, -1)(1, 0)(-1, 0)(0, -1)(0, 1)(-1, 0)

圖38

3900 ↗

無線終端機上行鏈路訊務通道請求組訊框佇列計數資訊	
佇列元素索引	佇列元素值
0	N[0]=針對請求組0 (RG0) , WT意欲傳輸之MAC訊框的數目
1	N[1]=針對請求組1 (RG1) , WT意欲傳輸之MAC訊框的數目
2	N[2]=針對請求組2 (RG2) , WT意欲傳輸之MAC訊框的數目
3	N[3]=針對請求組3 (RG3) , WT意欲傳輸之MAC訊框的數目

3906 →      3908 →      3910 →      3912 →

↖ 3902      ↖ 3904

圖39

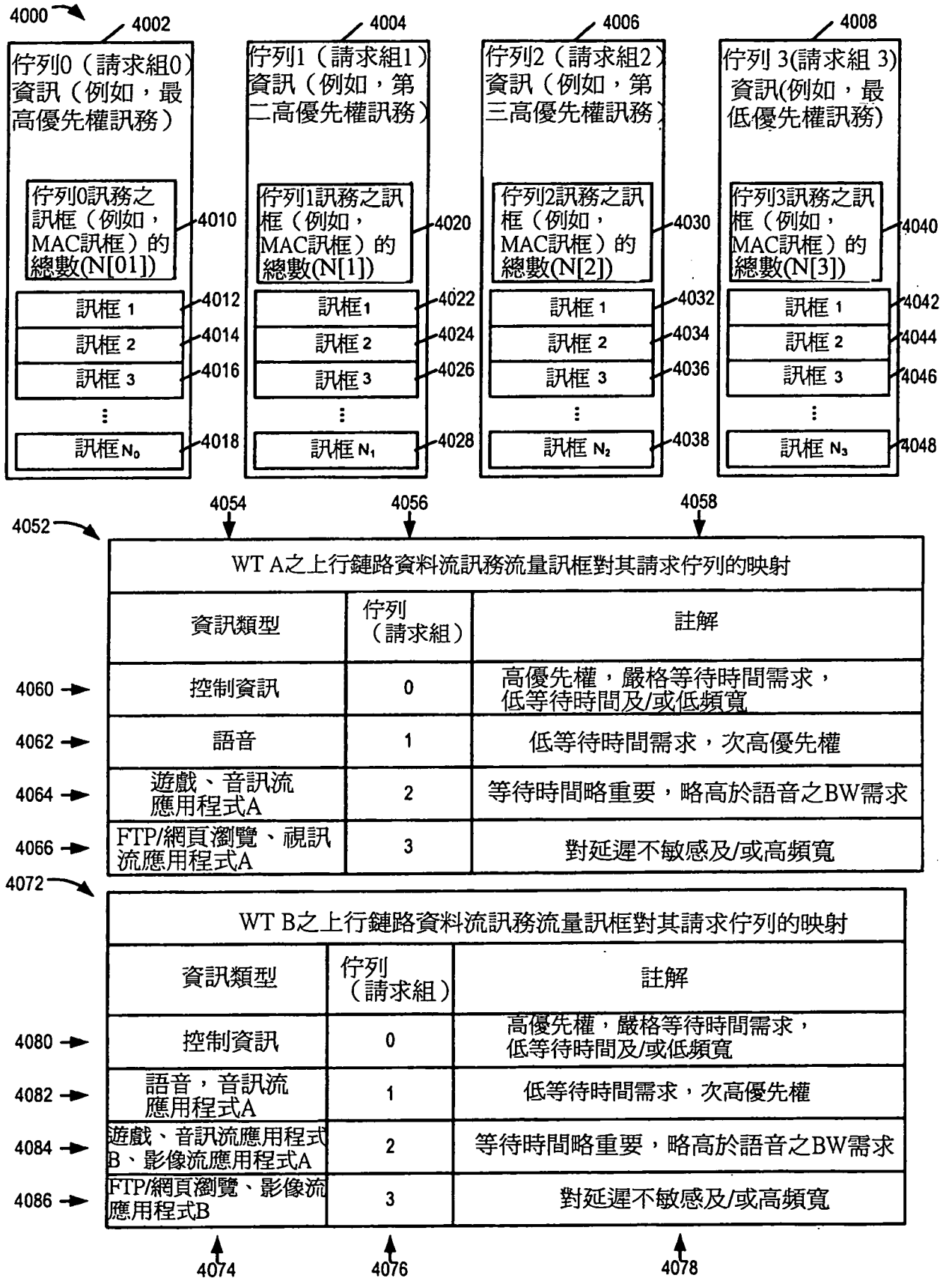
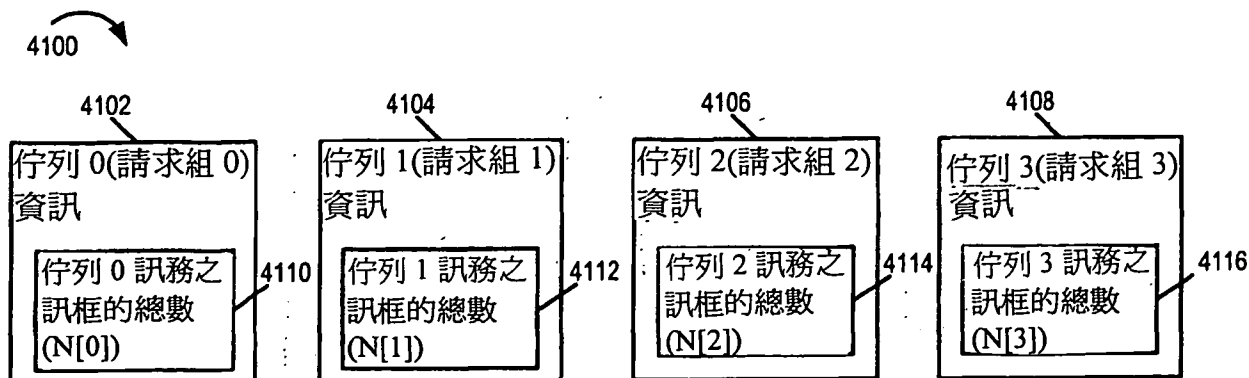


圖40



4118 4120

4122 4124 4126 4128 4130 4132 4134

字典	第一類型報告 (例如, 1 資訊位元)			第二類型報告 (例如, 3 個資訊位元)				第三類型報告 (例如, 4 個資訊位元)				
	第一佇列集合	第二佇列集合	第三佇列集合	第四佇列集合	第五佇列集合	第六佇列集合	第七佇列集合	第八佇列集合	第九佇列集合	第十佇列集合	第十一佇列集合	第十二佇列集合
字典0	{佇列0、佇列1}	{佇列0}	{佇列1、佇列2、佇列3}	{佇列0}	{佇列1、佇列2、佇列3}	N/A	N/A					
字典1	{佇列0、佇列1}	{佇列0}	{佇列2}	{佇列0}	{佇列2}	{佇列1、佇列3}	N/A					
字典2	{佇列0、佇列1}	{佇列0}	{佇列1}	{佇列0}	{佇列1}	{佇列2、佇列3}	N/A					
字典3	{佇列0、佇列1}	{佇列0}	{佇列1}	{佇列0}	{佇列1}	{佇列2}	{佇列3}					

圖41

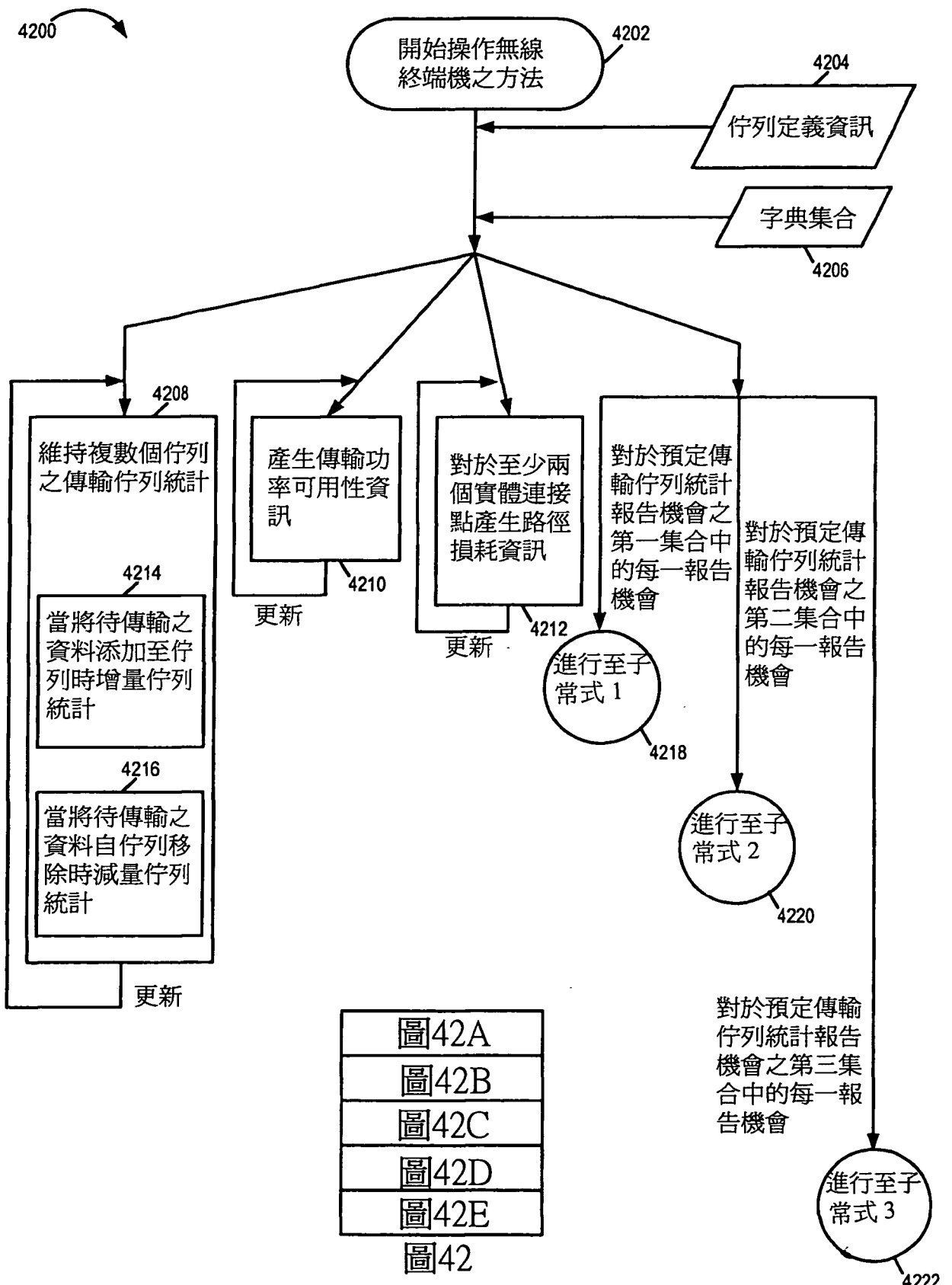


圖42A
圖42B
圖42C
圖42D
圖42E

圖42

圖42A

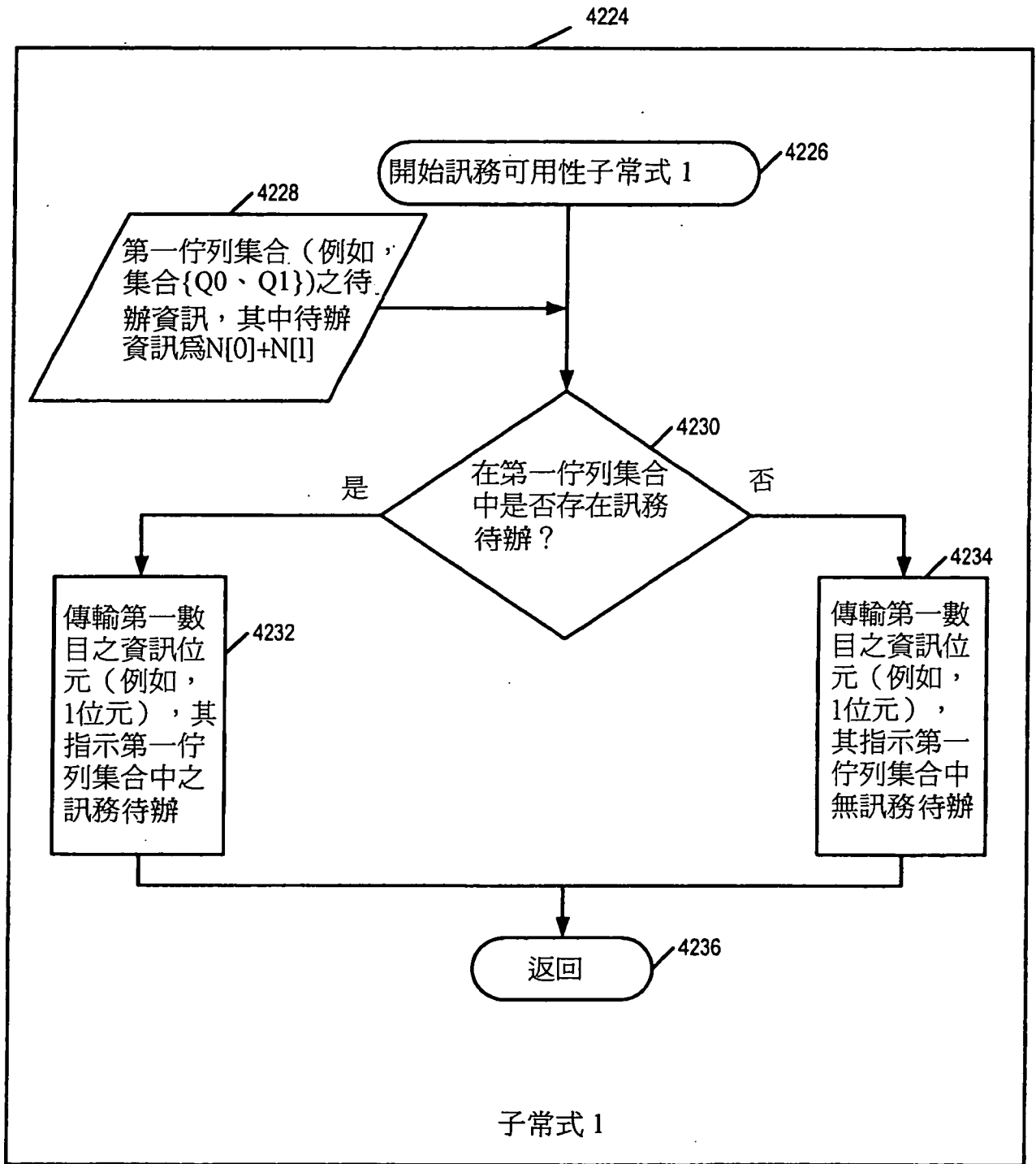


圖42B

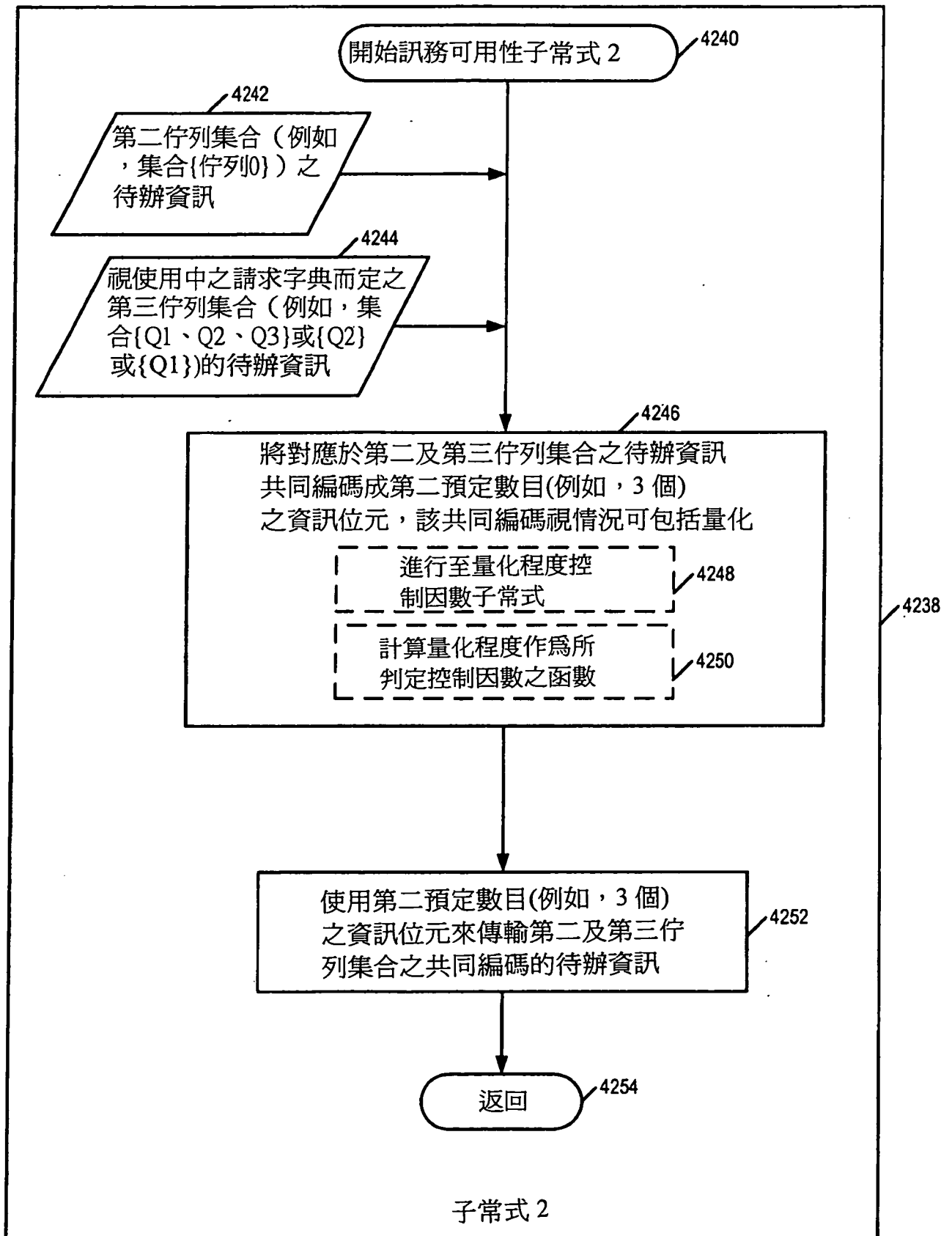


圖42C

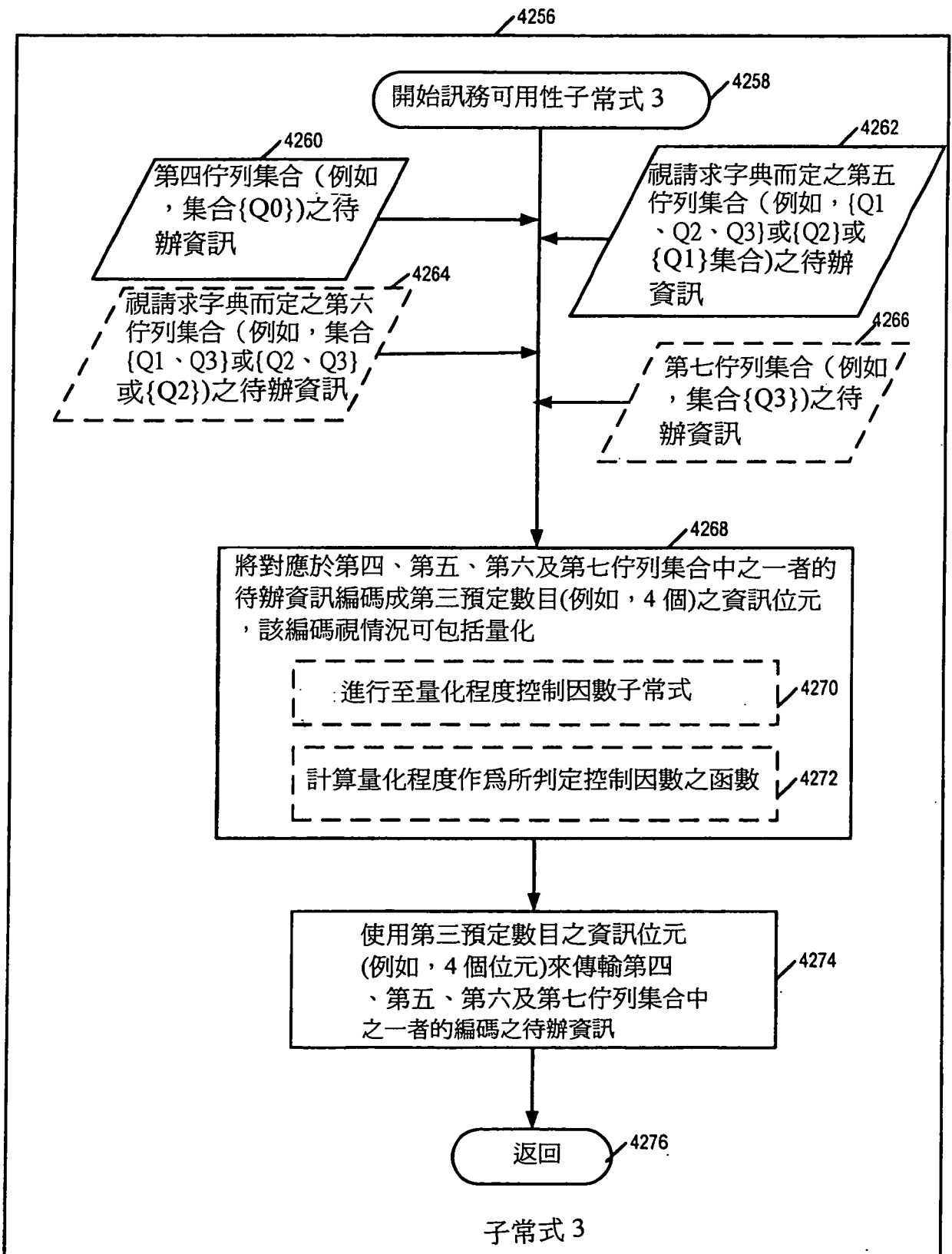


圖42D

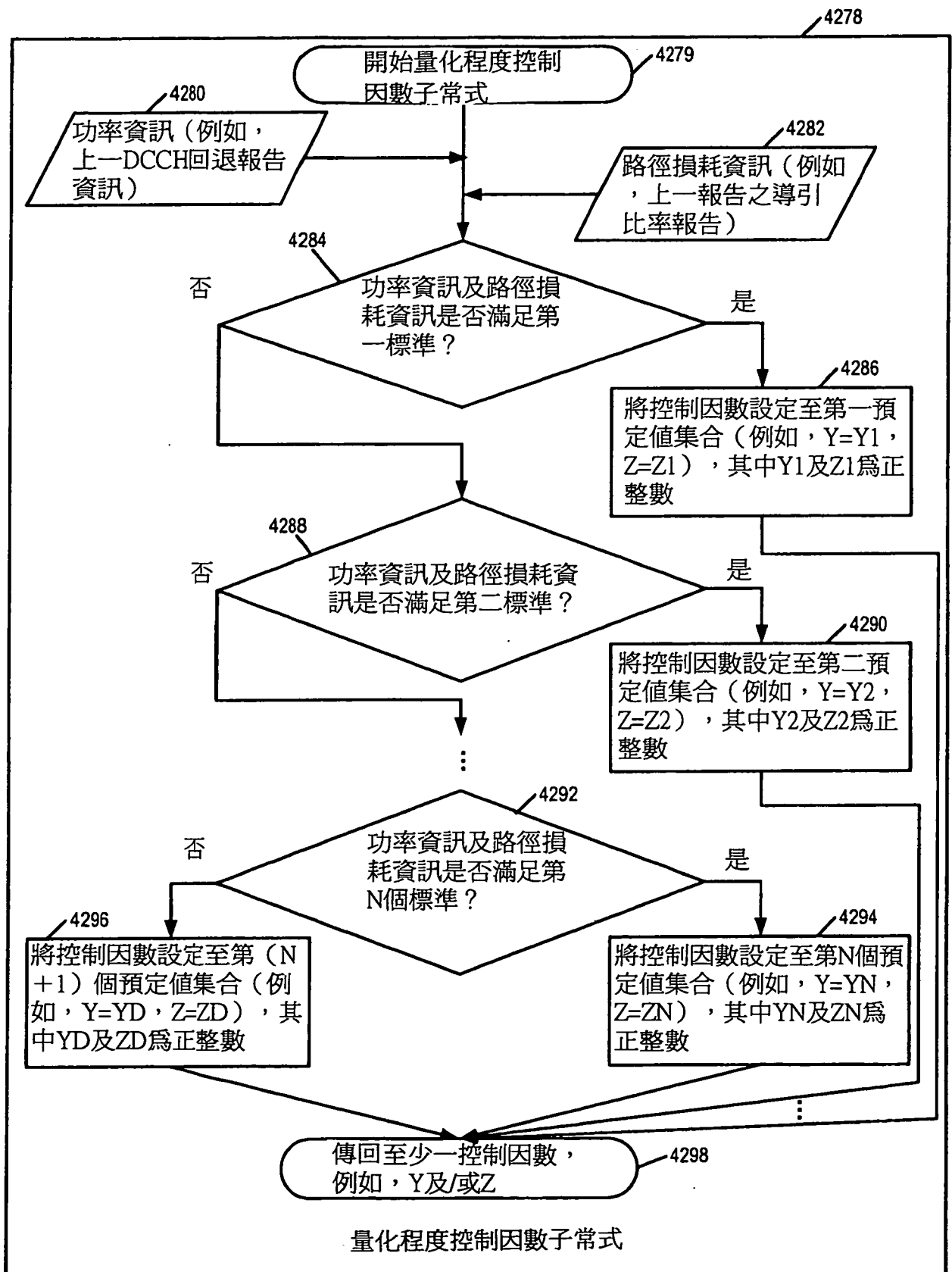


圖42E

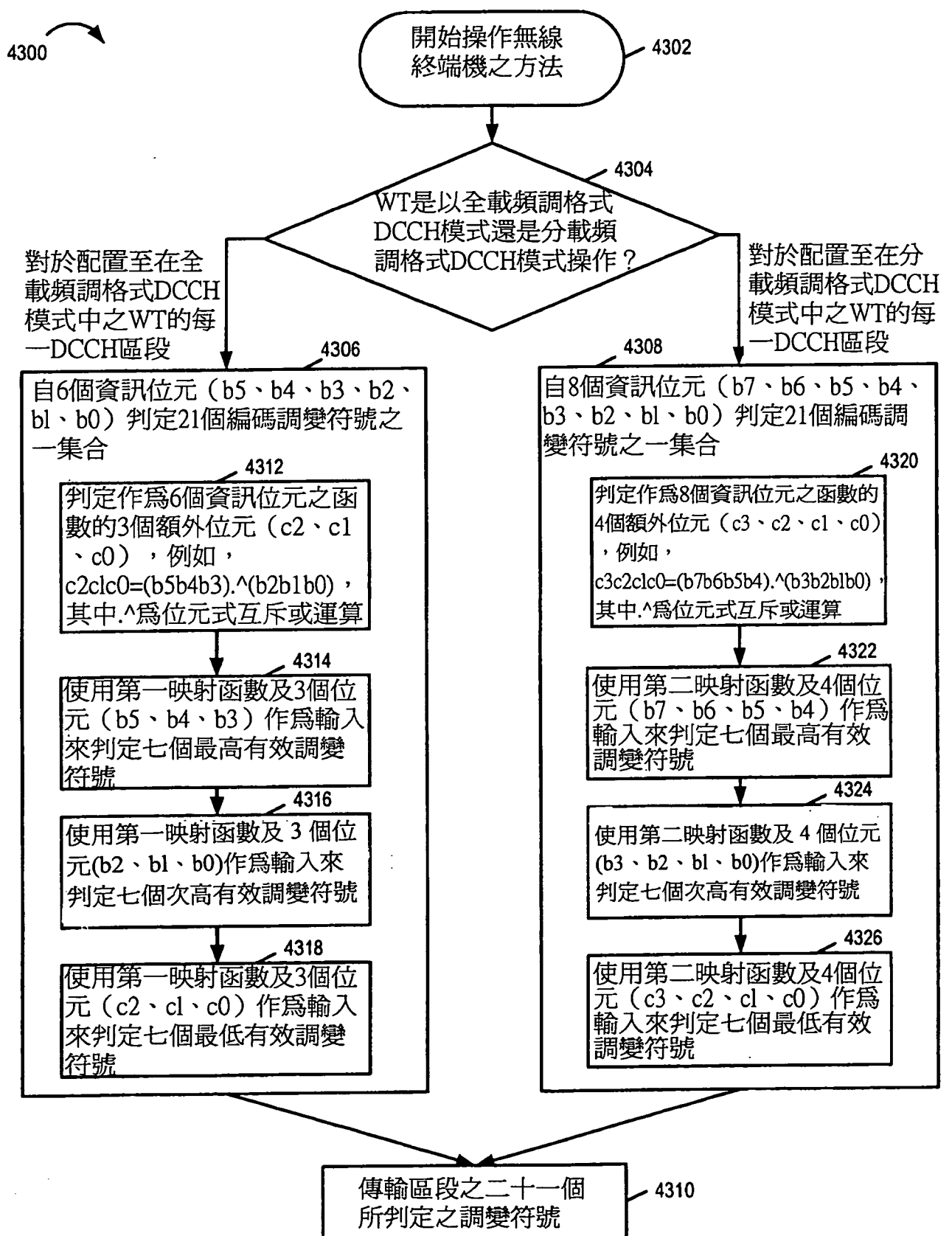


圖43

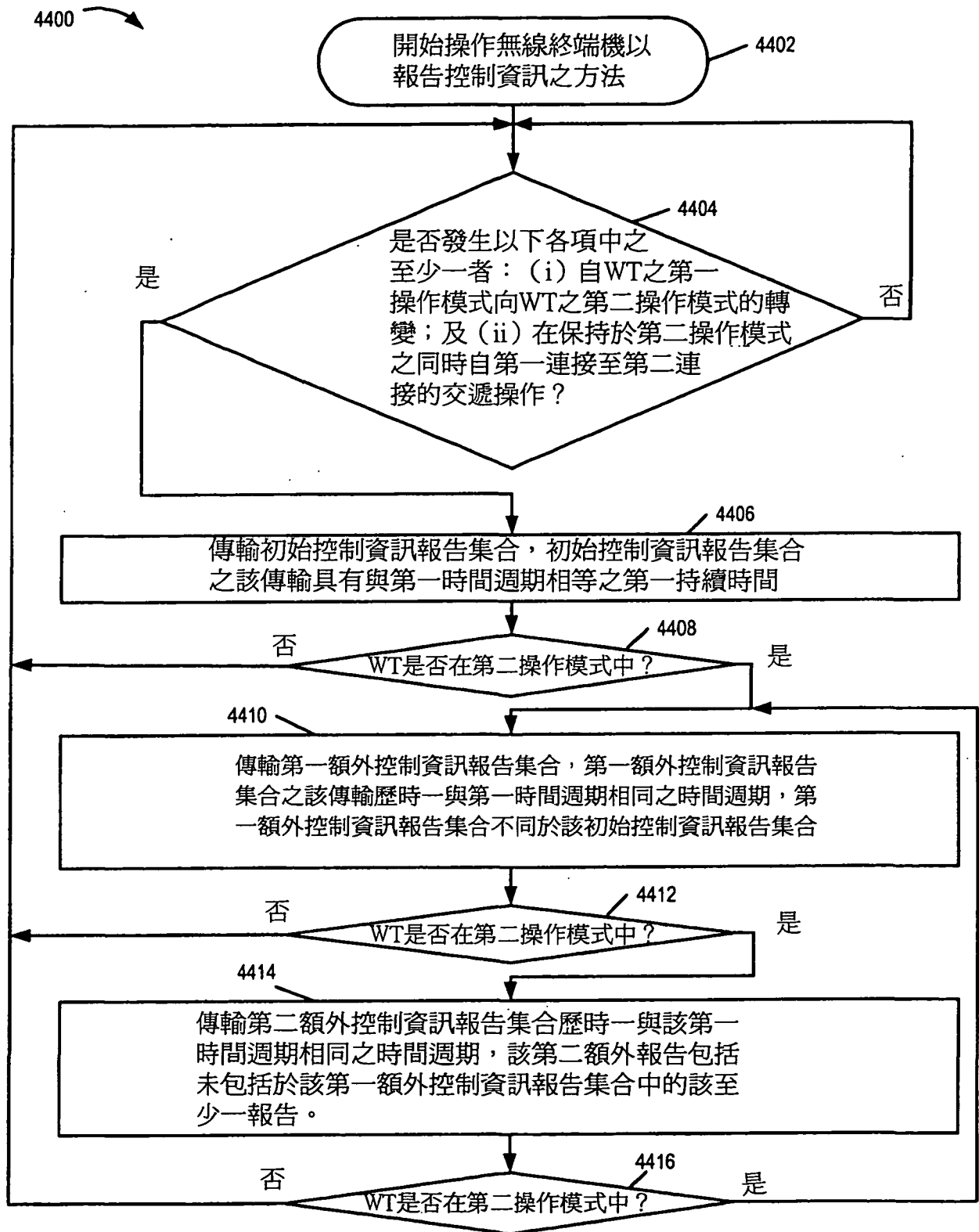


圖44

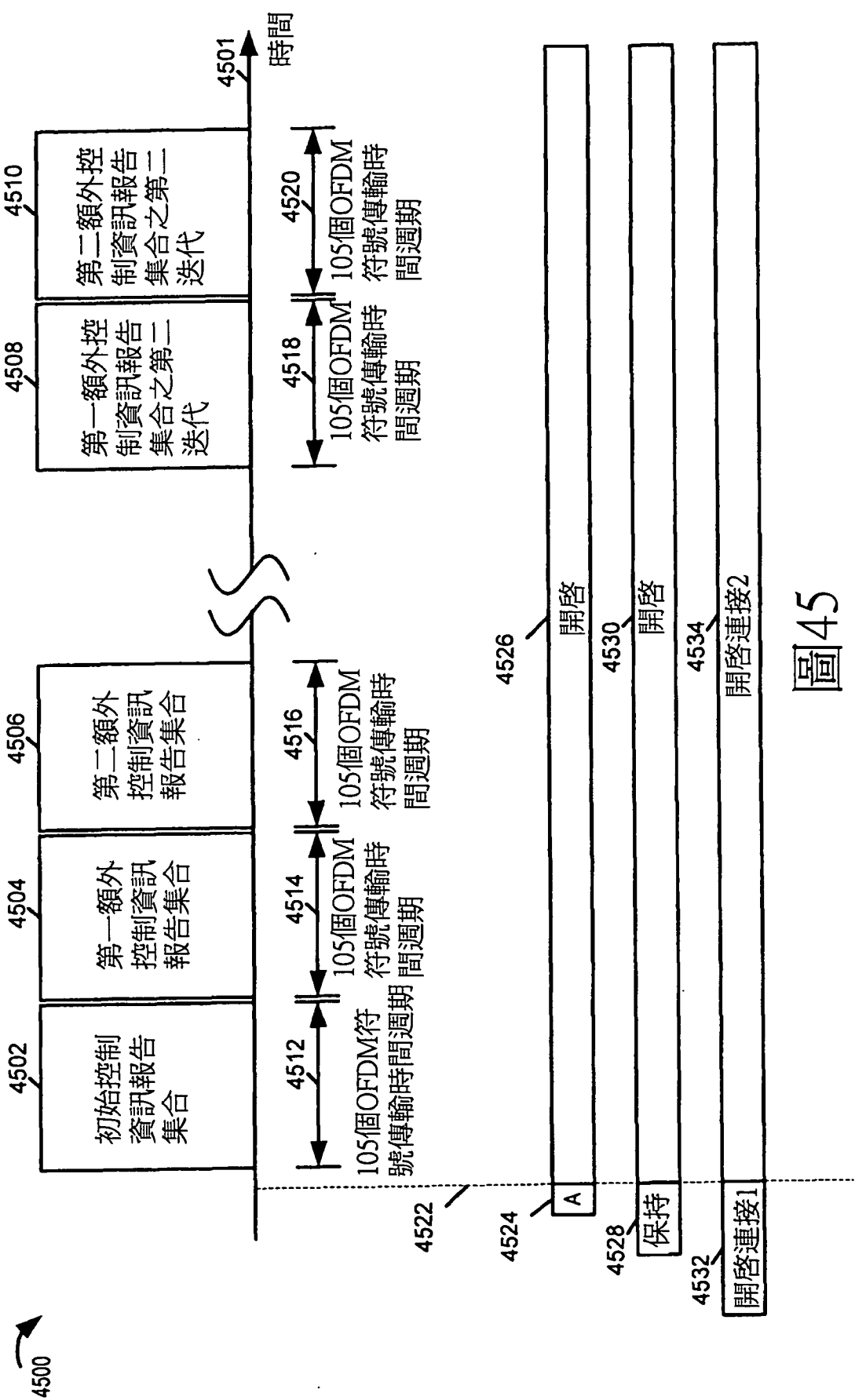


圖45

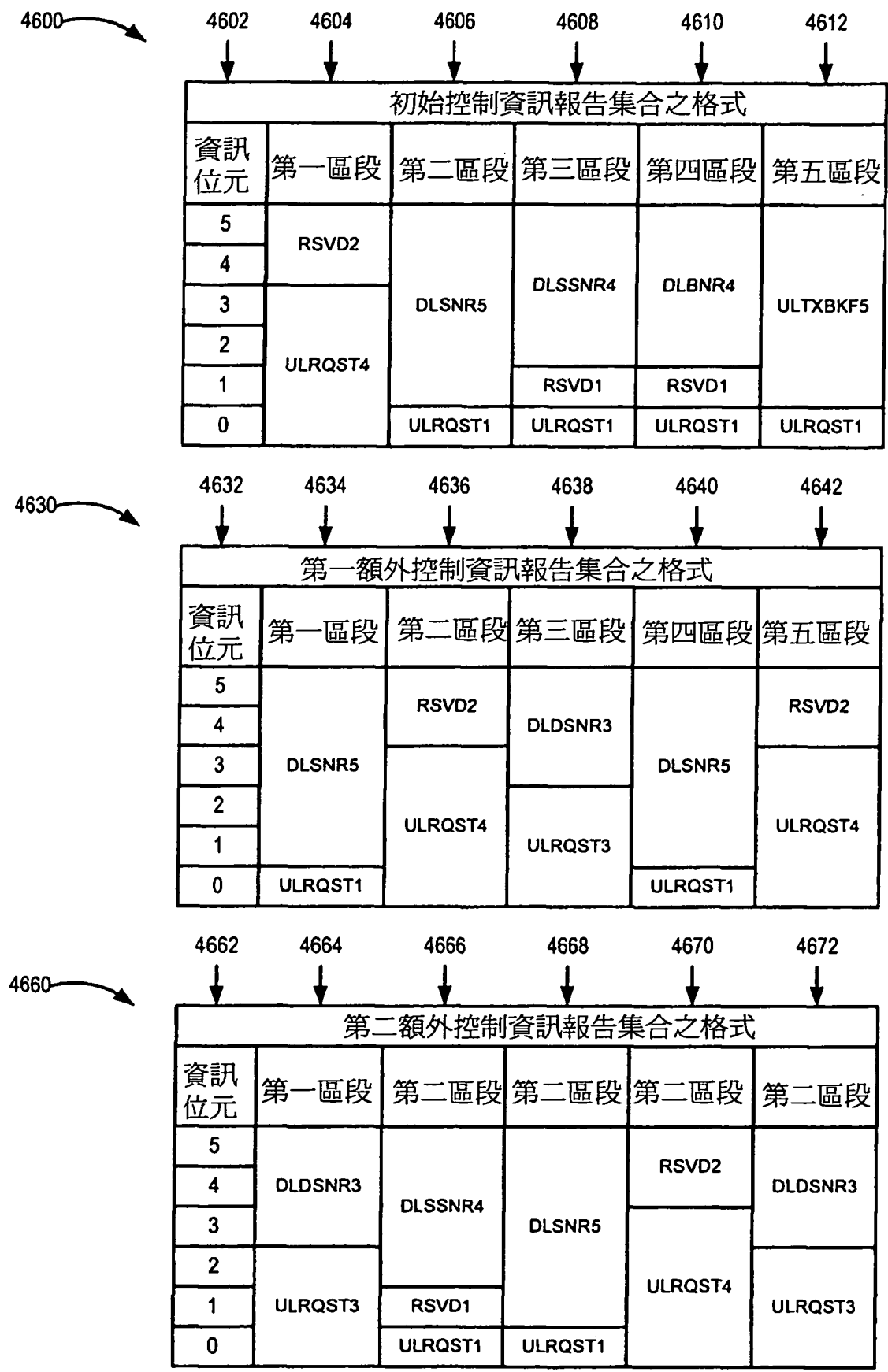


圖46

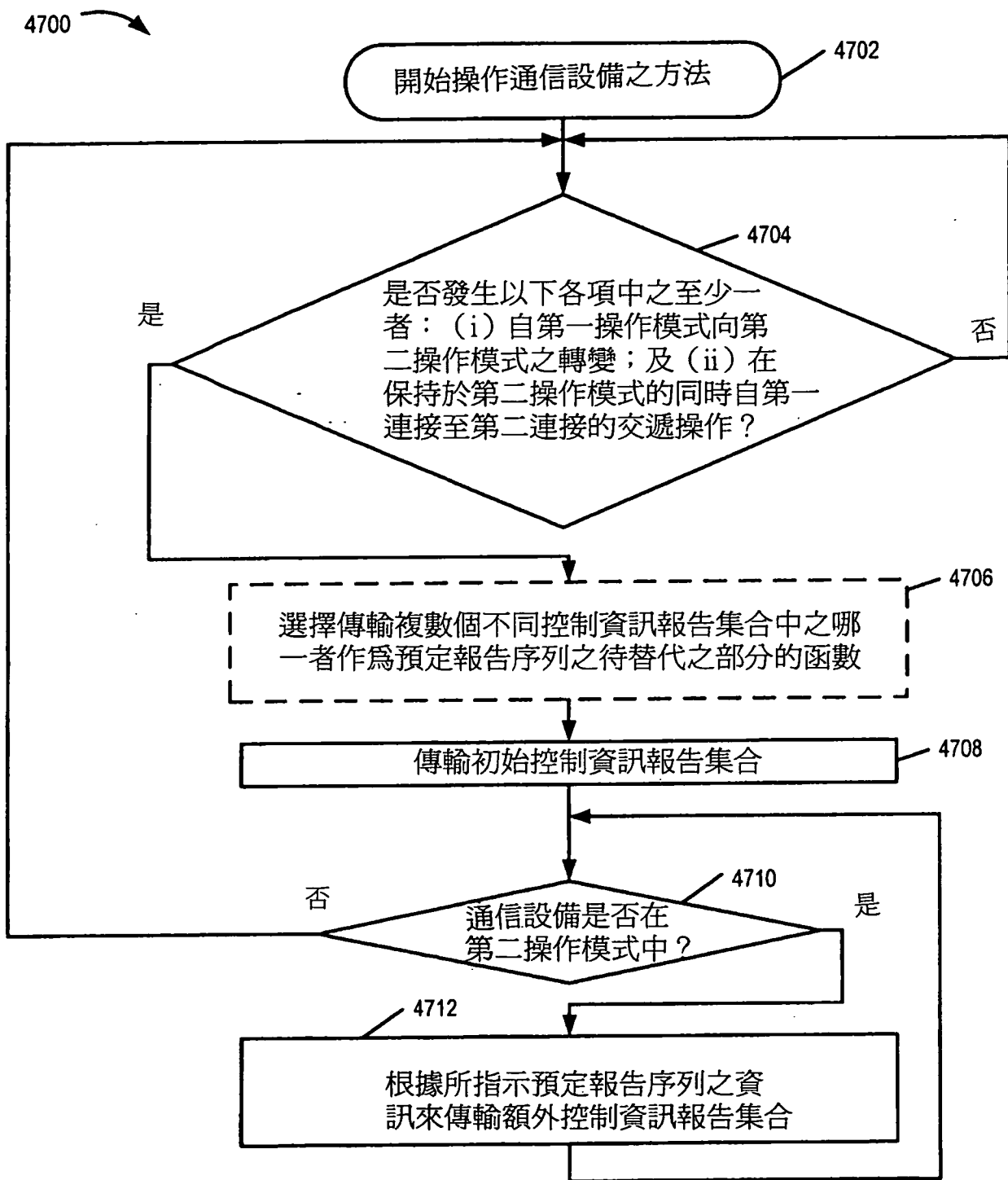


圖47

4800 →

4810 ↓

初始控制資訊報告集合#1之格式					
資訊位元	第一區段	第二區段	第三區段	第四區段	第五區段
5	RSVD2	DLSNR5	DLSSNR4	DLBNR4	ULTXBKF5
4					
3	ULRQST4		RSVD1	RSVD1	
2					
1		ULRQST1	ULRQST1	ULRQST1	
0					

4850 →

4860 ↓

初始控制資訊報告集合#2之格式					
資訊位元	第一區段	第二區段	第三區段	第四區段	第五區段
5	RSVD2	DLSNR5	DLSSNR4	RSVD2	ULTXBKF5
4					
3	ULRQST4		RSVD1	ULRQST4	
2					
1		ULRQST1	ULRQST1	ULRQST1	
0					

圖48



圖49

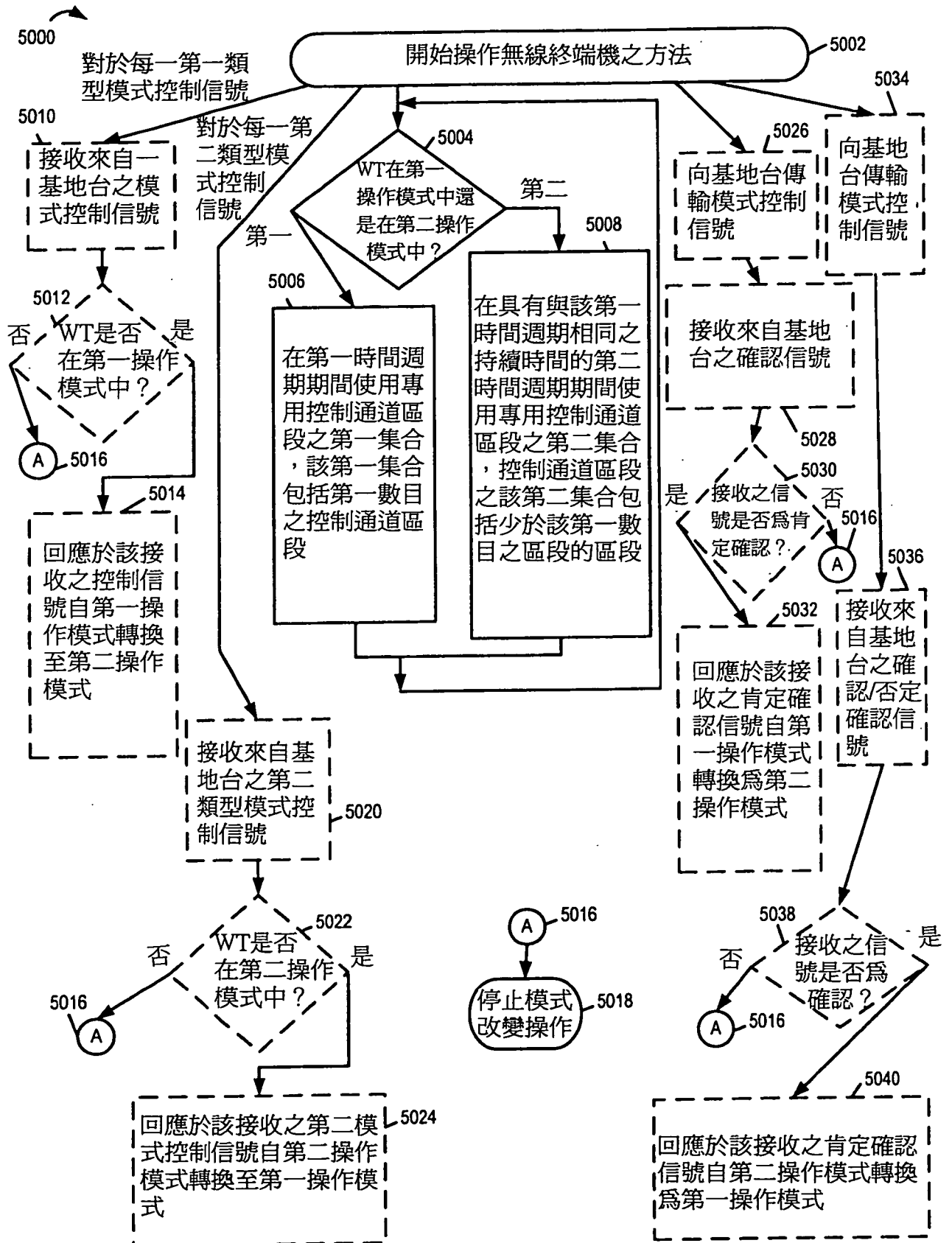


圖50

邏輯載頻調之循環樣式中的DCCH區段索引

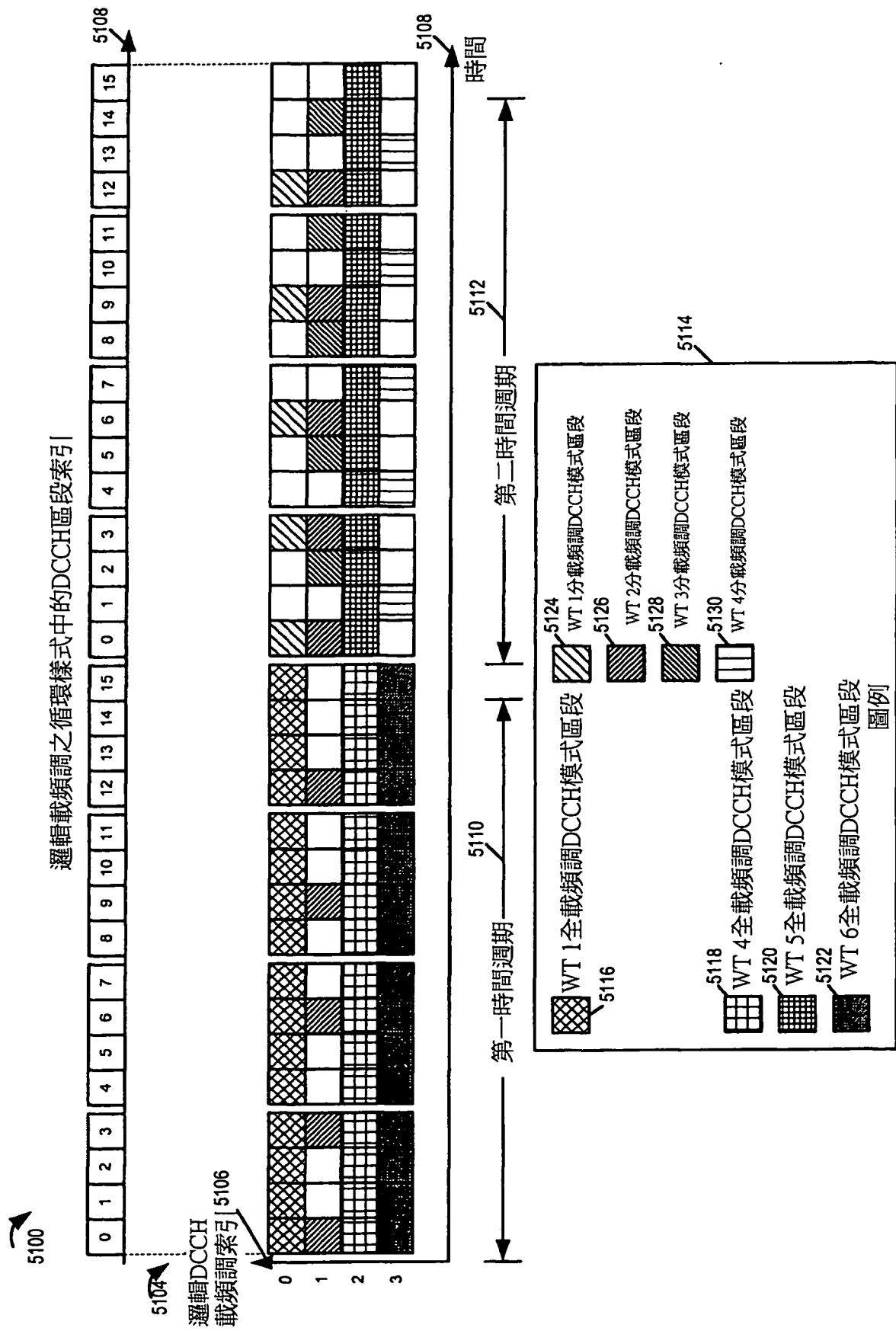


圖51

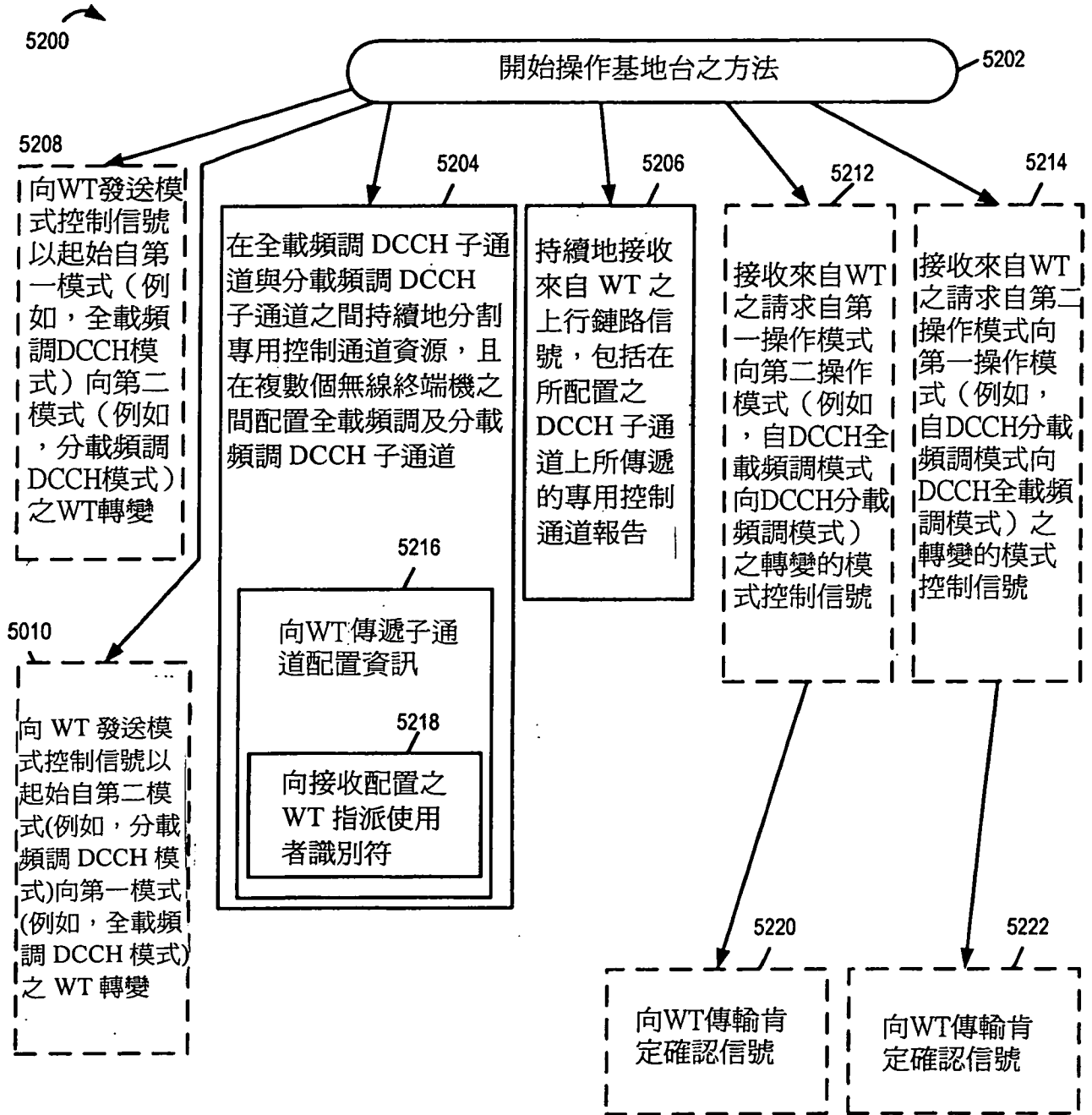


圖52

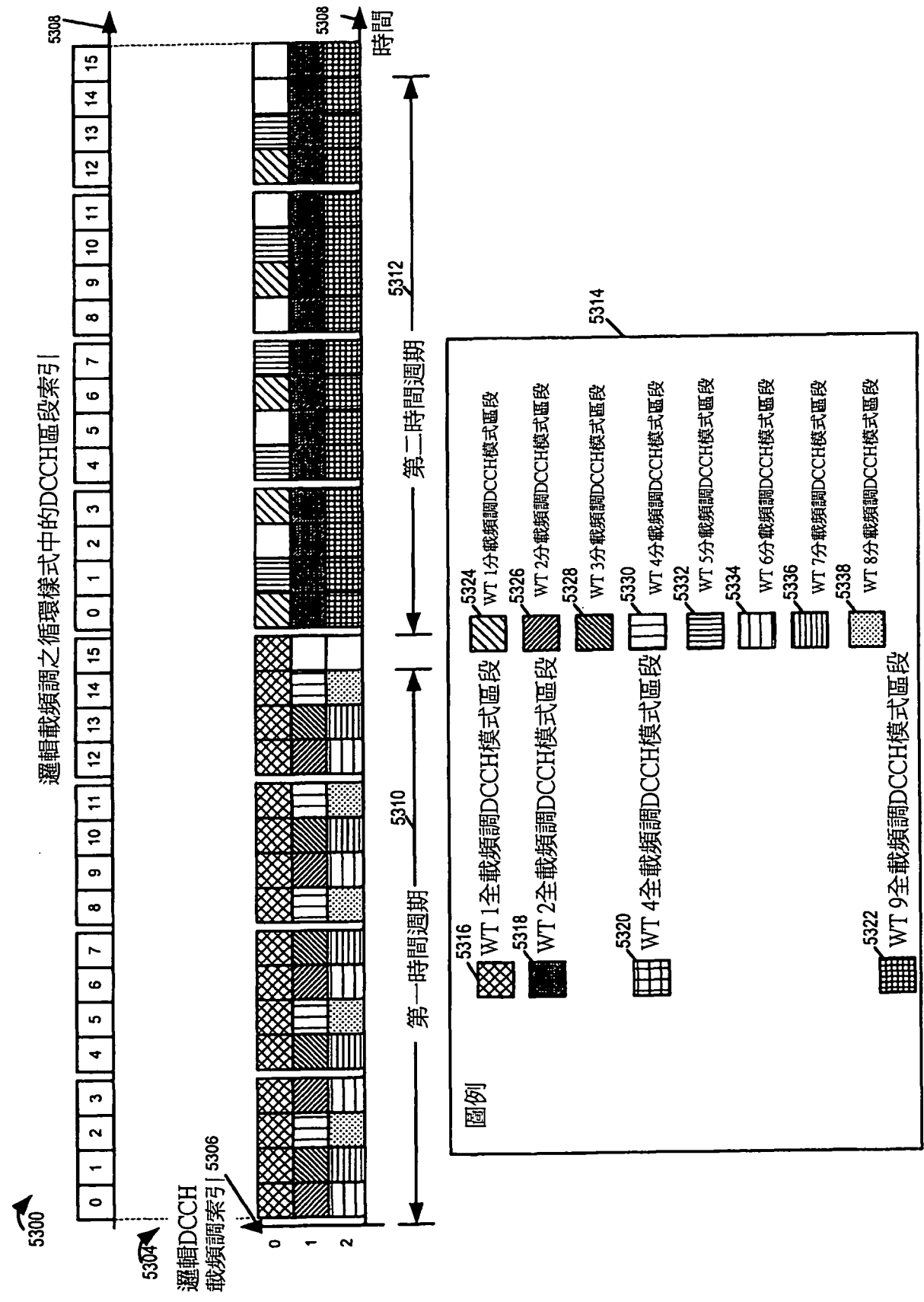


圖53

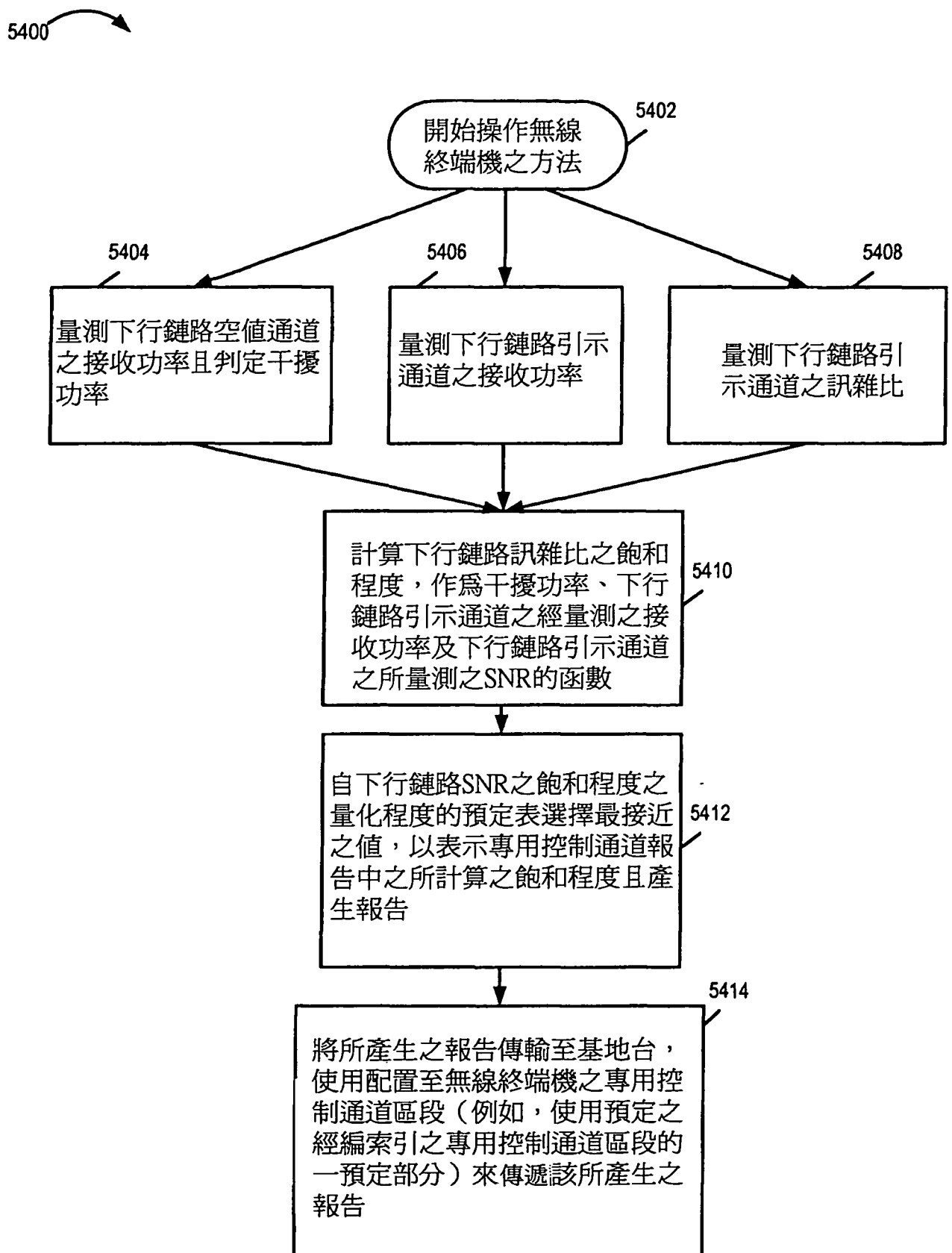


圖54

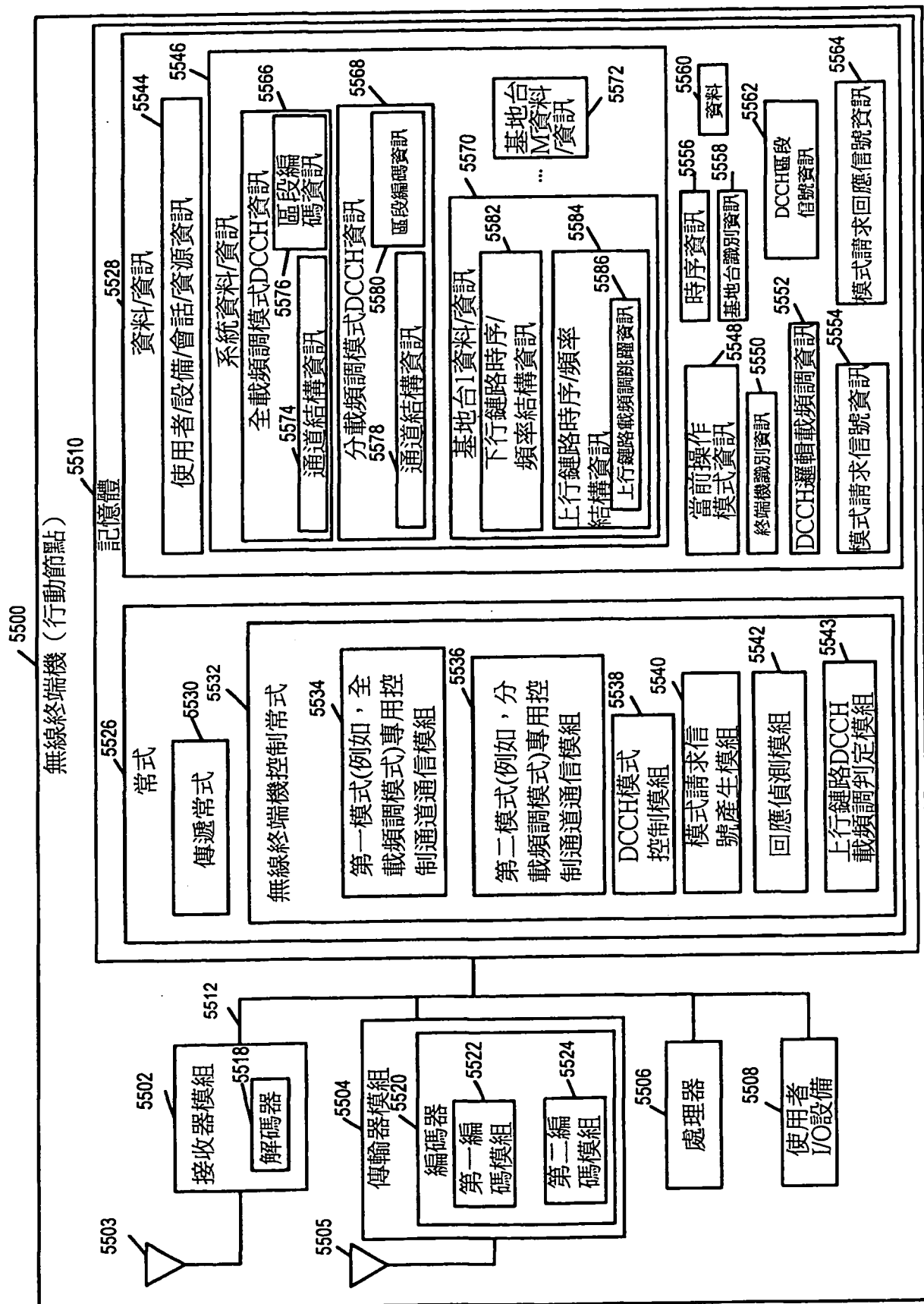


圖55

5600

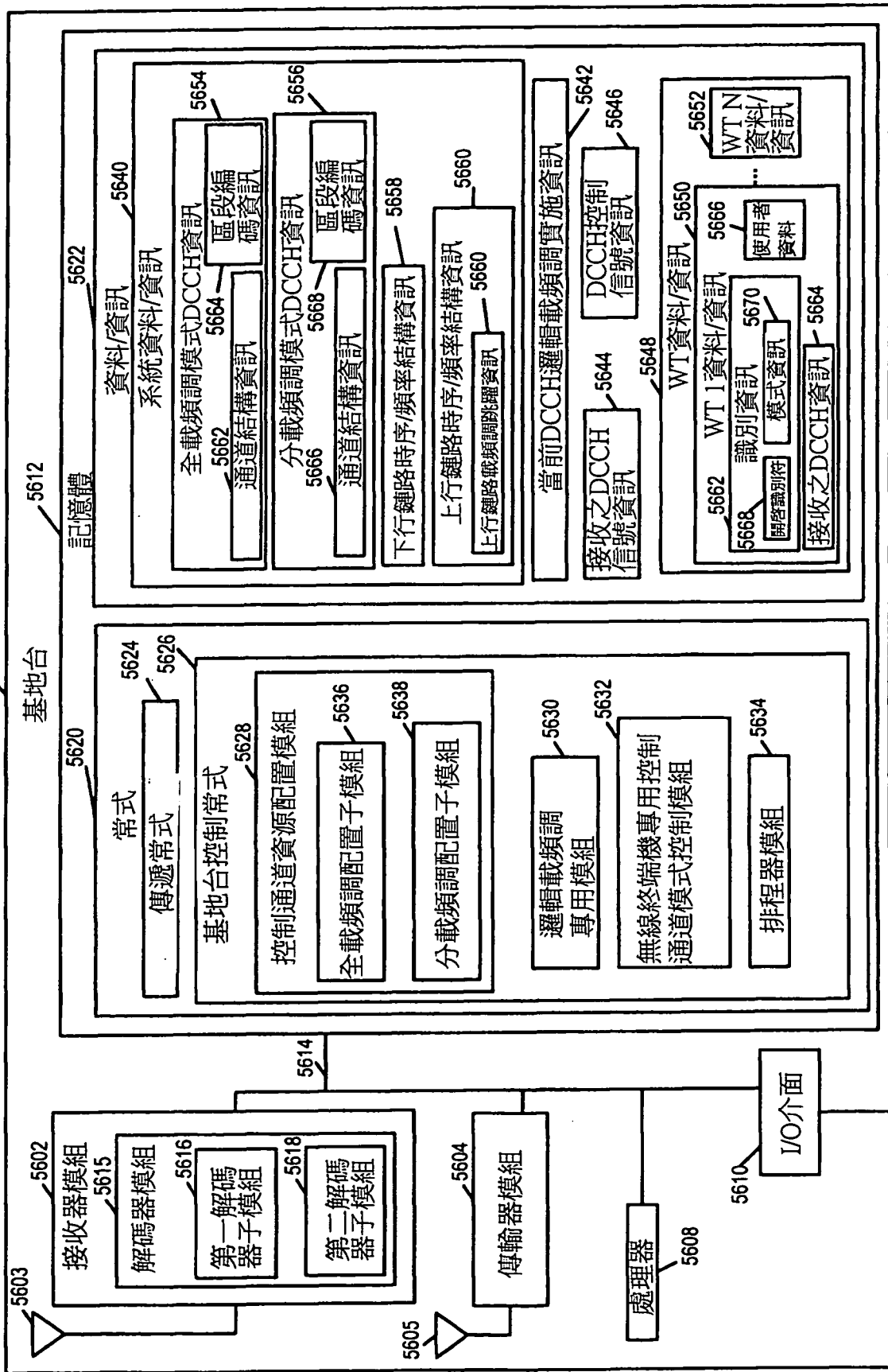


圖56

至網際網路及/或其他網路節點

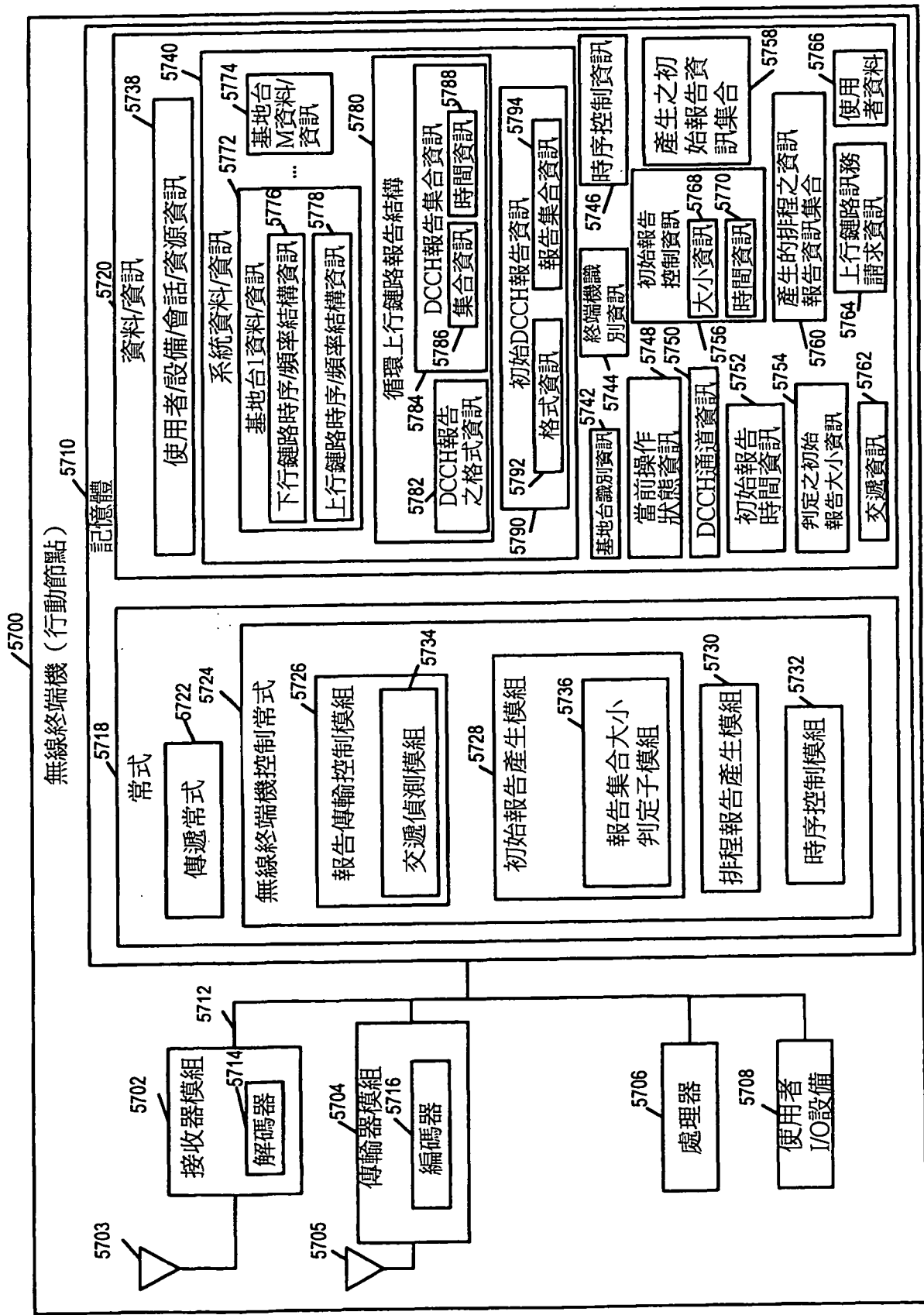
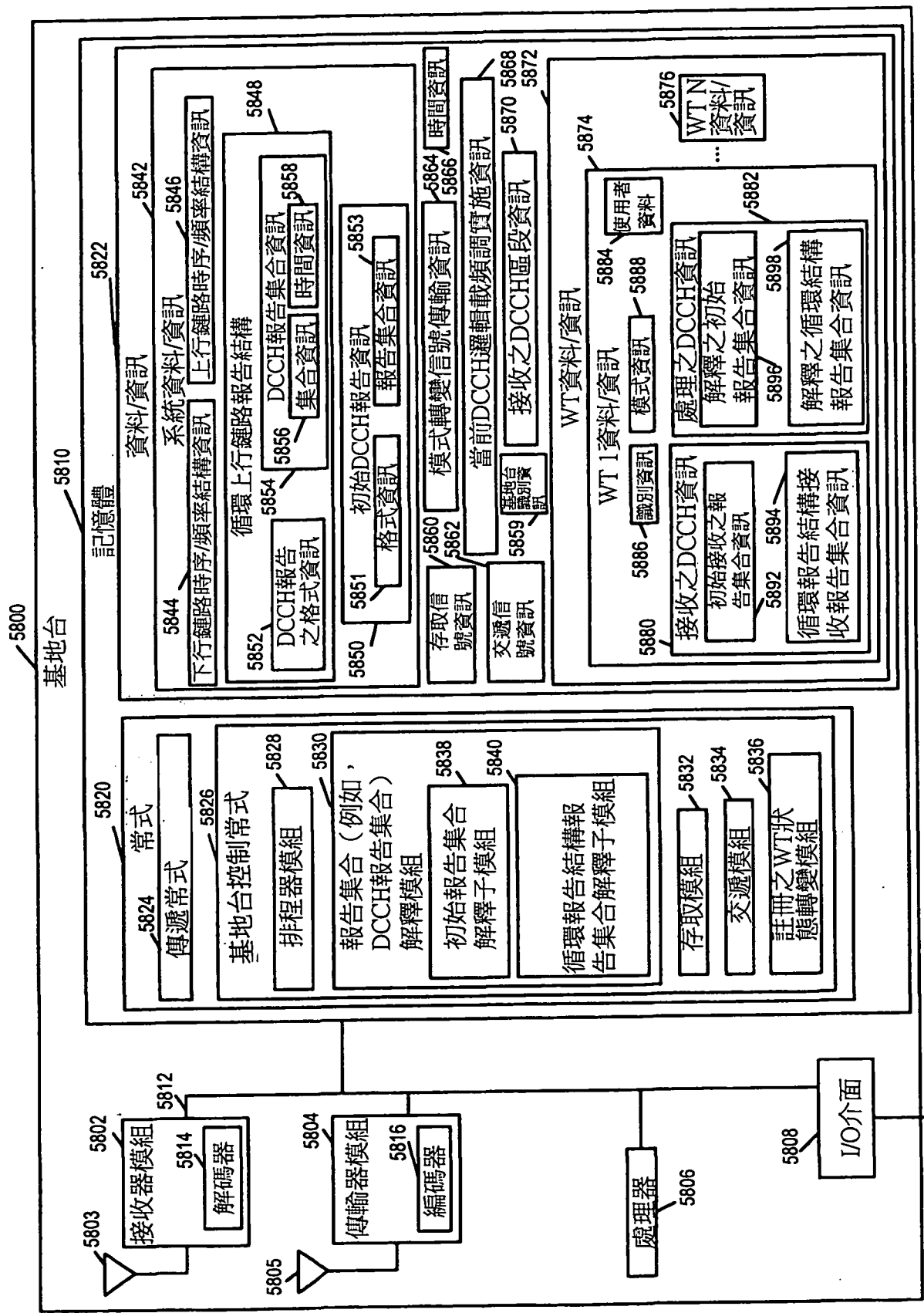


圖57



至網際網路及/或其他網路節點

圖58

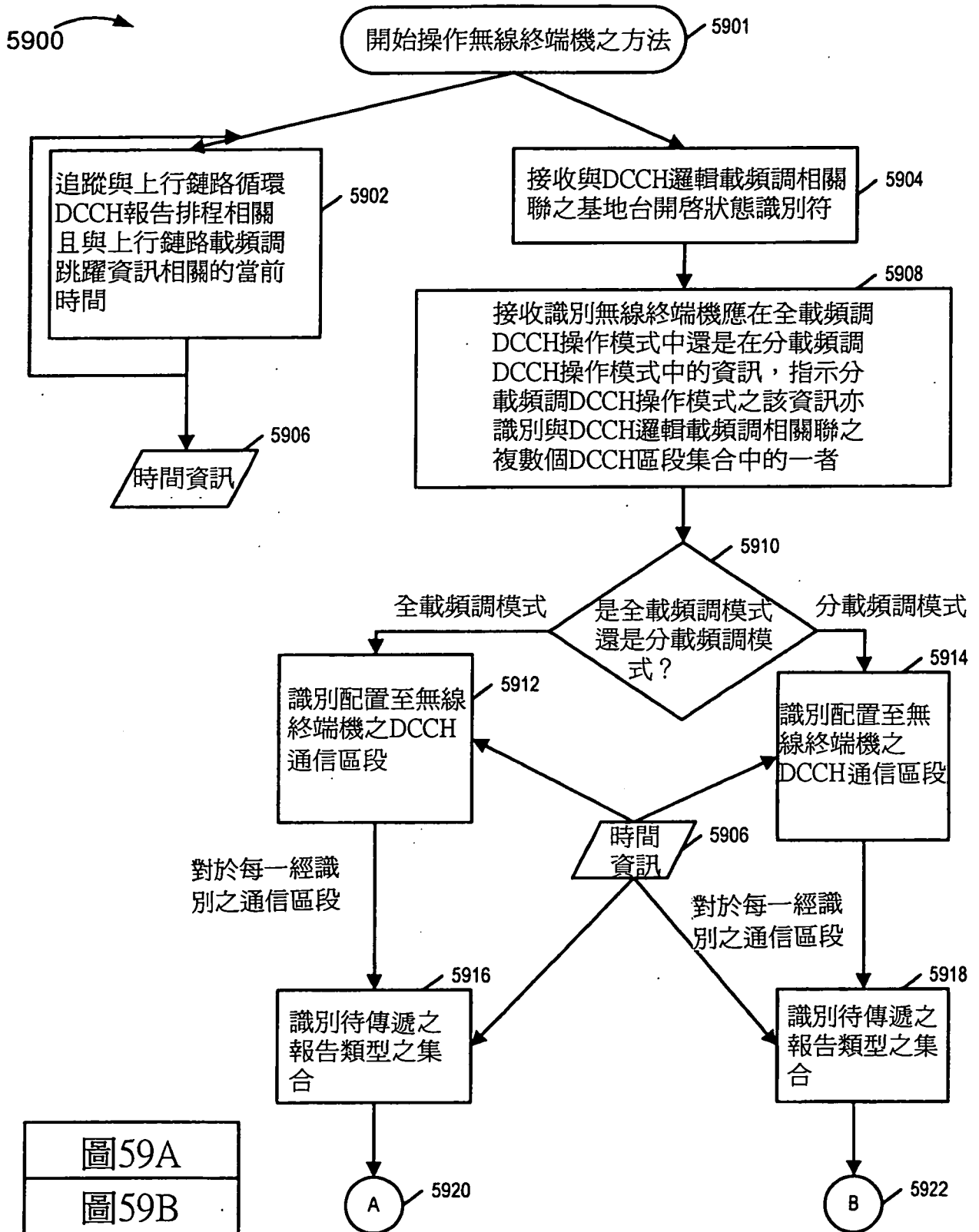


圖59A  
圖59B  
圖59C

圖59

圖59A

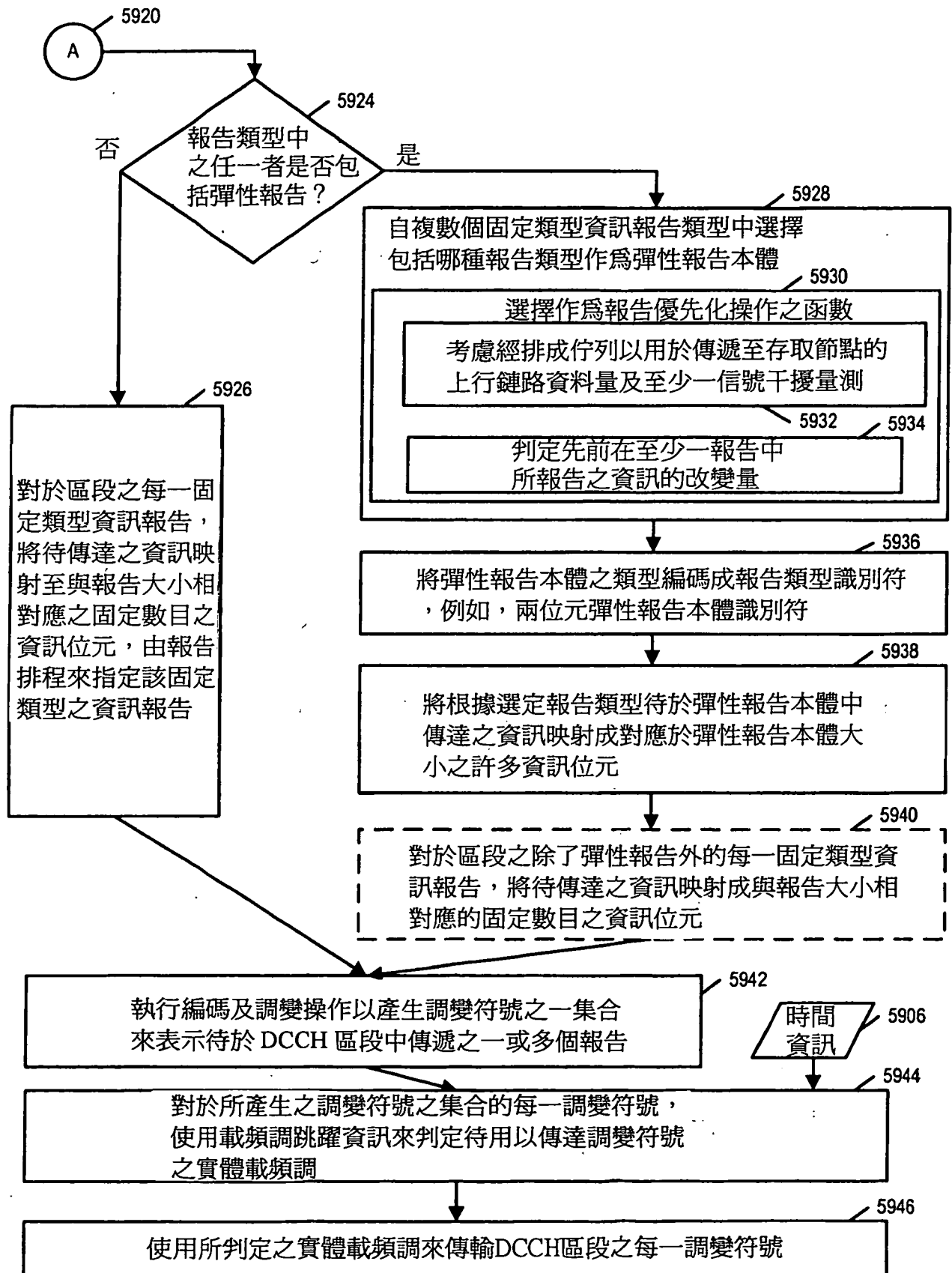


圖59B

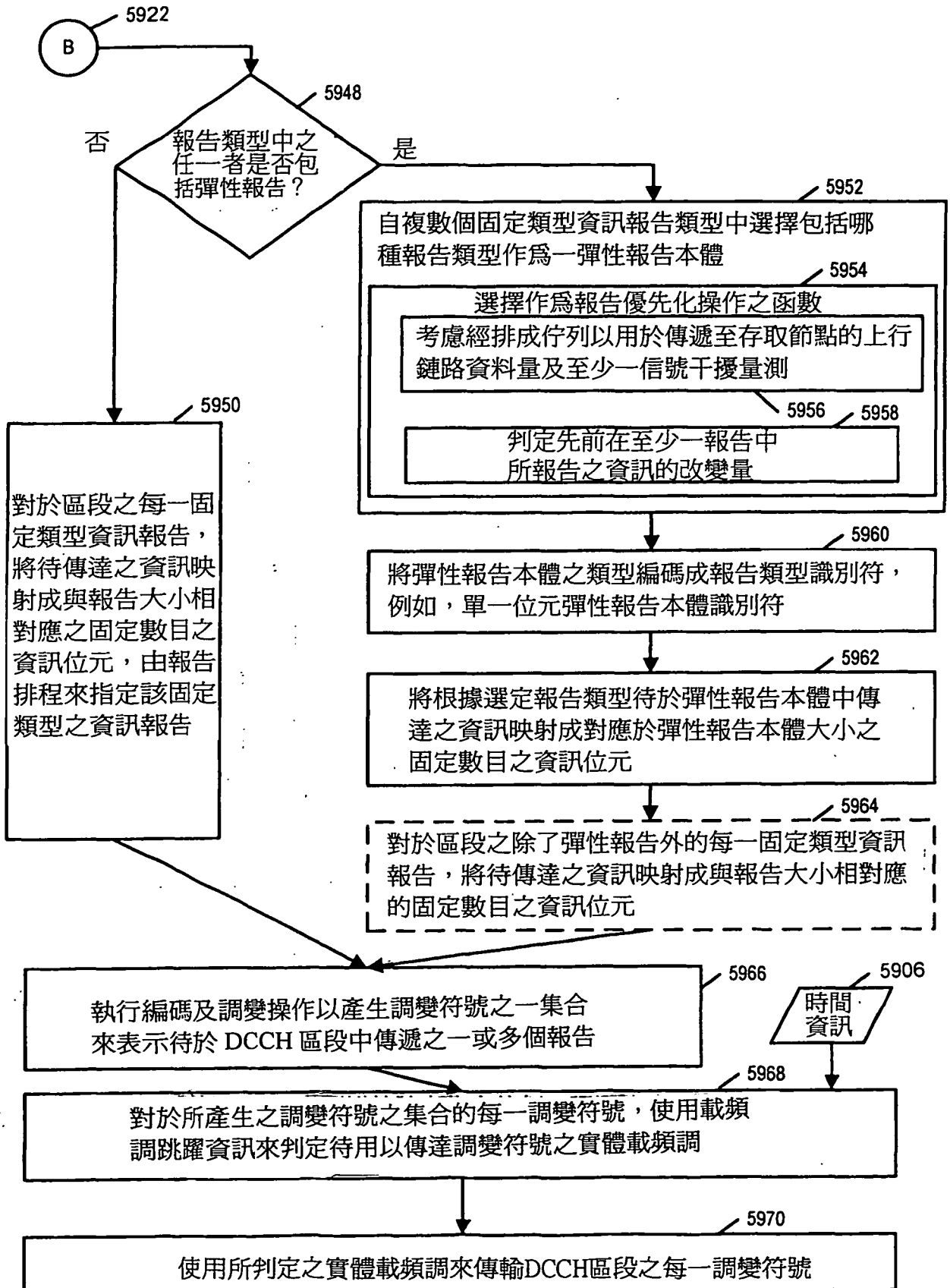


圖59C

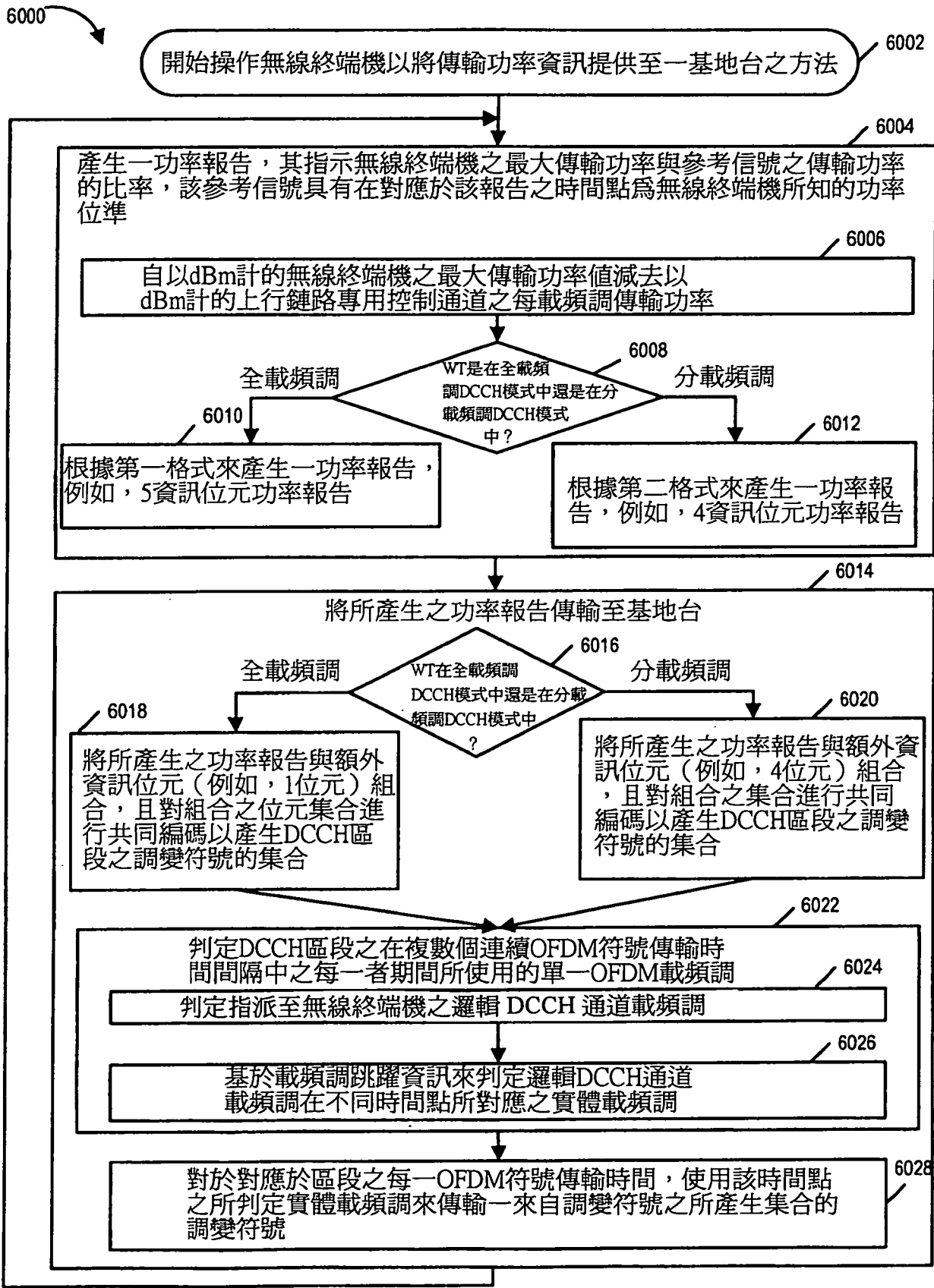


圖60

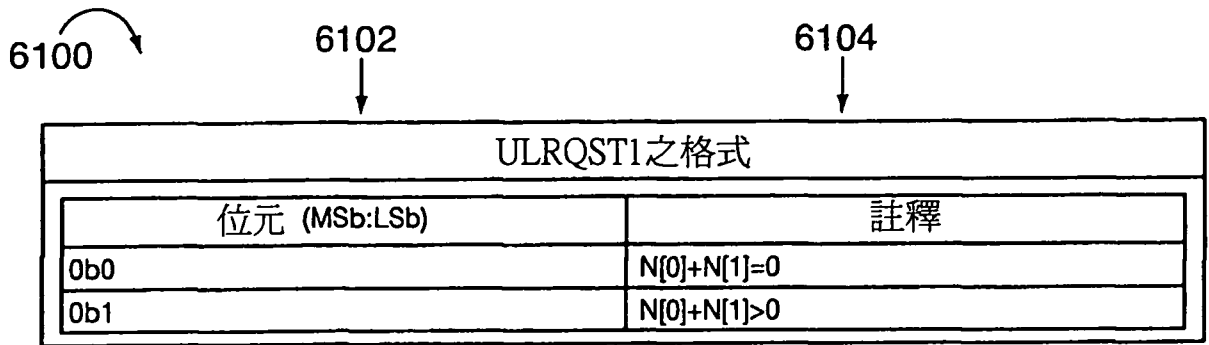


圖61

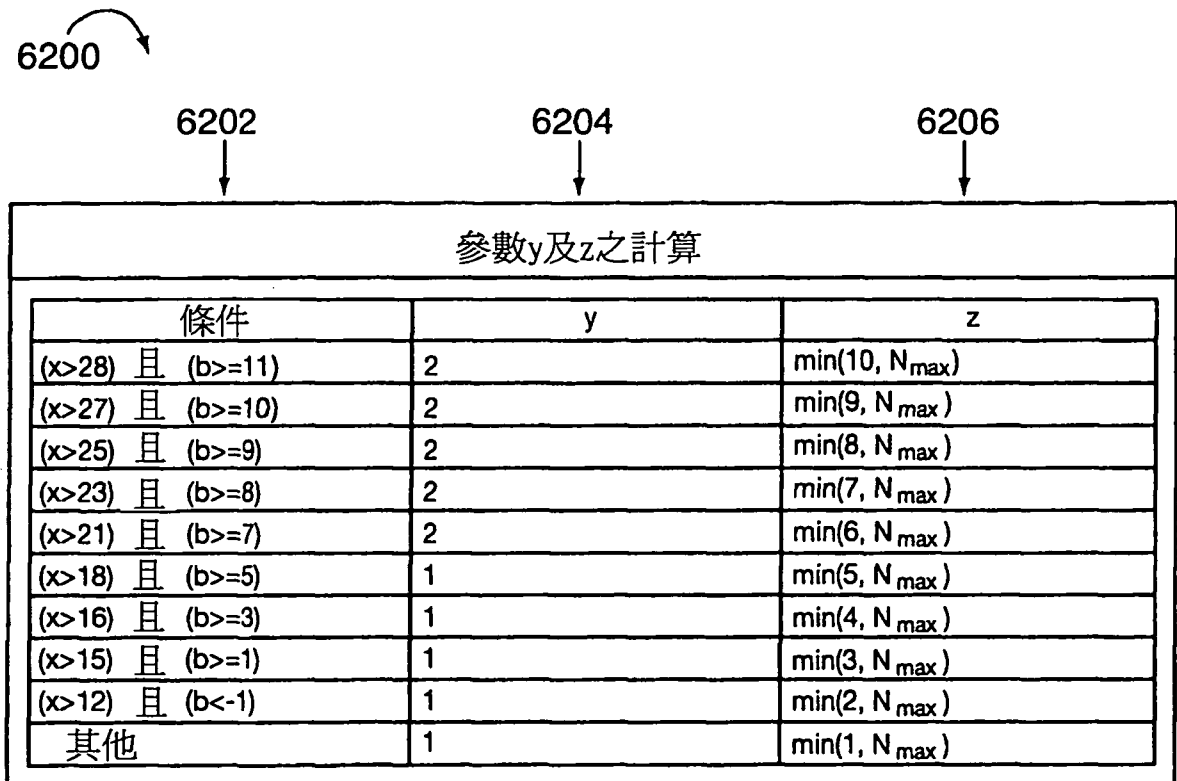


圖62

6300

6302

6304

預設請求字典 (RD參考號碼=0) : ULRQST4之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b0000	$N[0]=0, N[1]+N[2]+N[3]=0, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0001	$N[0]=1:3, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0010	$N[0]>=4, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0011	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=1, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0100	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=2, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0101	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=3, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0110	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/y)=4:5, N_{123, \min}=0, g=1$
0b0111	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=2, N_{123, \min}=z+1, g=1$
0b1000	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=3, N_{123, \min}=2*z+1, g=1$
0b1001	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=4, N_{123, \min}=3*z+1, g=1$
0b1010	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=5, N_{123, \min}=4*z+1, g=1$
0b1011	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=6, N_{123, \min}=5*z+1, g=1$
0b1100	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=7, N_{123, \min}=6*z+1, g=1$
0b1101	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=8:9, N_{123, \min}=7*z+1, g=2$
0b1110	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)=10:11, N_{123, \min}=9*z+1, g=2$
0b1111	$\text{ceil}((N[1]+N[2]+N[3])/z)>=12, N_{123, \min}=11*z+1, g=2$

圖63

6400

6402

6404

預設請求字典 (RD參考號碼=0) : ULRQST3之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, d_{123}=0$
0b001	$N[0]=0, d_{123}=1$
0b010	$N[0]=0, d_{123}=2:3$
0b011	$N[0]=0, d_{123}>=4$
0b100	$N[0]>=1, d_{123}=0$
0b101	$N[0]>=1, d_{123}=1$
0b110	$N[0]>=1, d_{123}=2:3$
0b111	$N[0]>=1, d_{123}>=4$

圖64

6500 ↷

6502 ↓

6504 ↓

請求字典 (RD參考號碼=1) : ULRQST4之格式	
位元 (MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[2]=1$
0b0010	$N[2]=2:3$
0b0011	$N[2]=4:6$
0b0100	$N[2] \geq 7$
0b0101	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=1$
0b0110	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=2$
0b0111	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=3$
0b1000	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/y)=4:5$
0b1001	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=2$
0b1010	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=3$
0b1011	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=4$
0b1100	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=5$
0b1101	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=6$
0b1110	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z)=7:8$
0b1111	$\text{ceil}((N[1]+N[3])/z) \geq 9$

圖65

6600 ↷

6602 ↓

6604 ↓

請求字典 (RD參考號碼=1) : ULRQST3之格式	
位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, N[2]=0$
0b001	$N[0]=0, N[2]=1$
0b010	$N[0]=0, N[2]=2:3$
0b011	$N[0]=0, N[2] \geq 4$
0b100	$N[0] \geq 1, N[2]=0$
0b101	$N[0] \geq 1, N[2]=1$
0b110	$N[0] \geq 1, N[2]=2:3$
0b111	$N[0] \geq 1, N[2] \geq 4$

圖66

6700

6702

6704

請求字典 (RD參考號碼=2) : ULRQST4之格式

位元(MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[1]=1$
0b0010	$N[1]=2$
0b0011	$N[1]=3$
0b0100	$N[1]>=4$
0b0101	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=1$
0b0110	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=2$
0b0111	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=3$
0b1000	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/y)=4:5$
0b1001	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=2$
0b1010	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=3$
0b1011	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=4$
0b1100	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=5$
0b1101	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=6$
0b1110	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)=7:8$
0b1111	$\text{ceil}((N[2]+N[3])/z)>=9$

圖67

6800

6802

6804

請求字典 (RD參考號碼=2) : ULRQST3之格式

位元 (MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, N[1]=0$
0b001	$N[0]=0, N[1]=1$
0b010	$N[0]=0, N[1]=2$
0b011	$N[0]=0, N[1]>=3$
0b100	$N[0]>=1, N[1]=0$
0b101	$N[0]>=1, N[1]=1$
0b110	$N[0]>=1, N[1]=2$
0b111	$N[0]>=1, N[1]>=3$

圖68

6900 ↷

6902 ↓

6904 ↓

請求字典 (RD參考號碼=3) : ULRQST4之格式	
位元(MSb:LSb)	註釋
0b0000	無自先前請求之改變
0b0001	$N[1]=1$
0b0010	$N[1]=2$
0b0011	$N[1]=3$
0b0100	$N[1] \geq 4$
0b0101	$N[2]=1$
0b0110	$N[2]=2:3$
0b0111	$N[2]=4:6$
0b1000	$N[2] \geq 7$
0b1001	$\text{ceil}(N[3])/y)=1$
0b1010	$\text{ceil}(N[3])/y)=2:3$
0b1011	$\text{ceil}(N[3])/y)=4:5$
0b1100	$\text{ceil}(N[3])/z)=2$
0b1101	$\text{ceil}(N[3])/z)=3$
0b1110	$\text{ceil}(N[3])/z)=4:5$
0b1111	$\text{ceil}(N[3])/z) \geq 6$

圖69

請求字典 (RD參考號碼=3) : ULRQST3之格式	
位元(MSb:LSb)	註釋
0b000	$N[0]=0, N[1]=0$
0b001	$N[0]=0, N[1]=1$
0b010	$N[0]=0, N[1]=2$
0b011	$N[0]=0, N[1] \geq 3$
0b100	$N[0] \geq 1, N[1]=0$
0b101	$N[0] \geq 1, N[1]=1$
0b110	$N[0] \geq 1, N[1]=2$
0b111	$N[0] \geq 1, N[1] \geq 3$

圖70

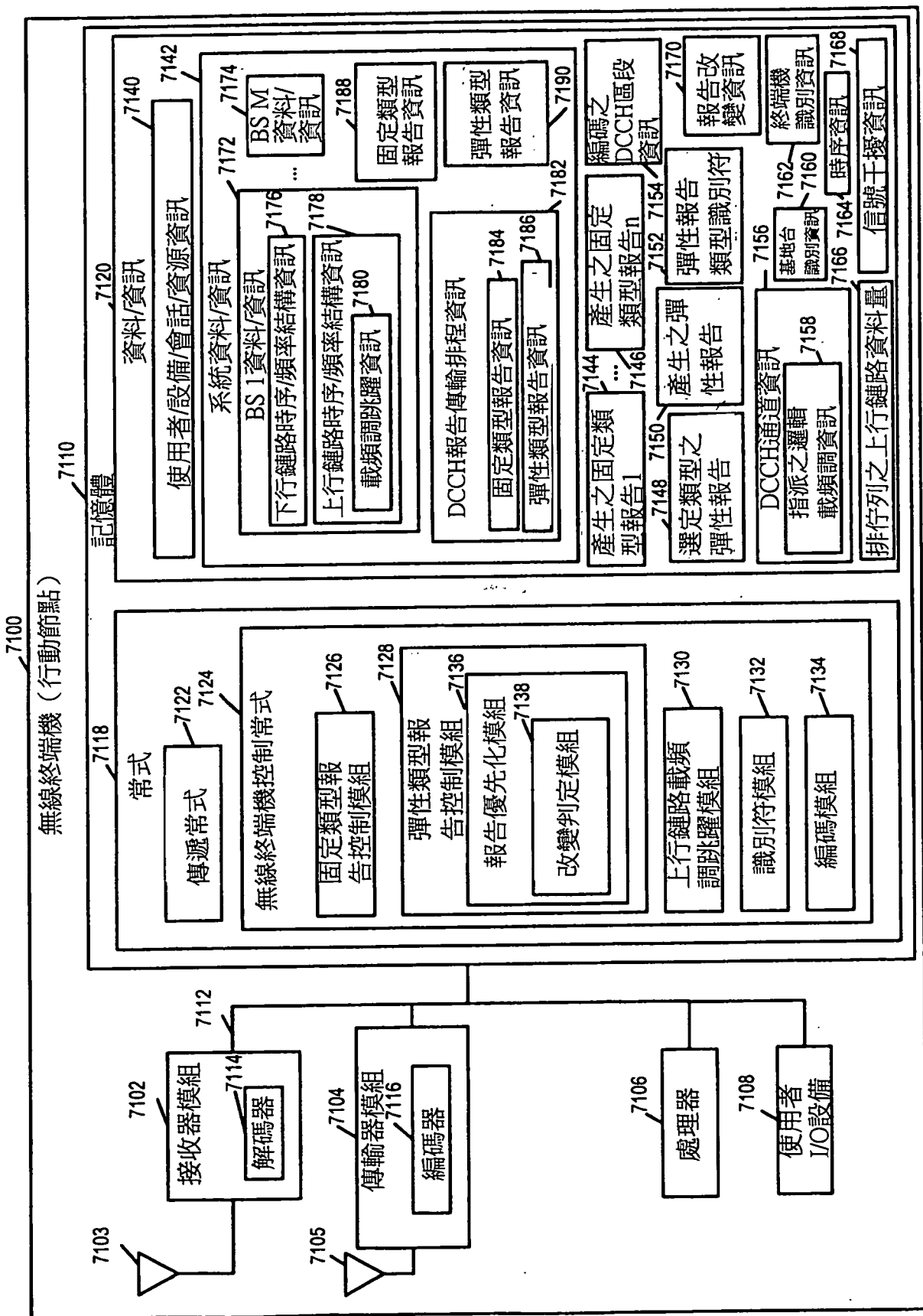


圖 71

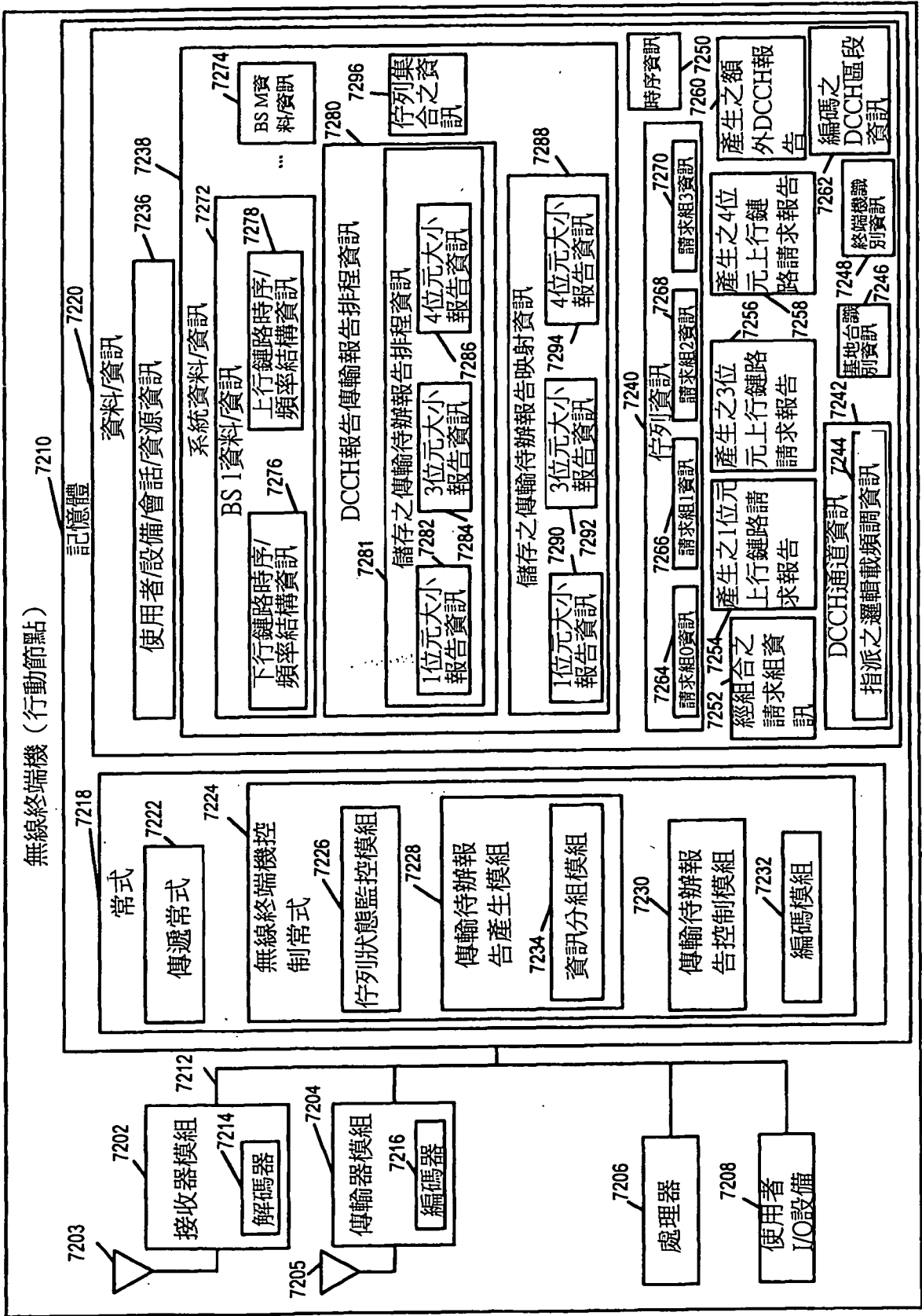


圖72

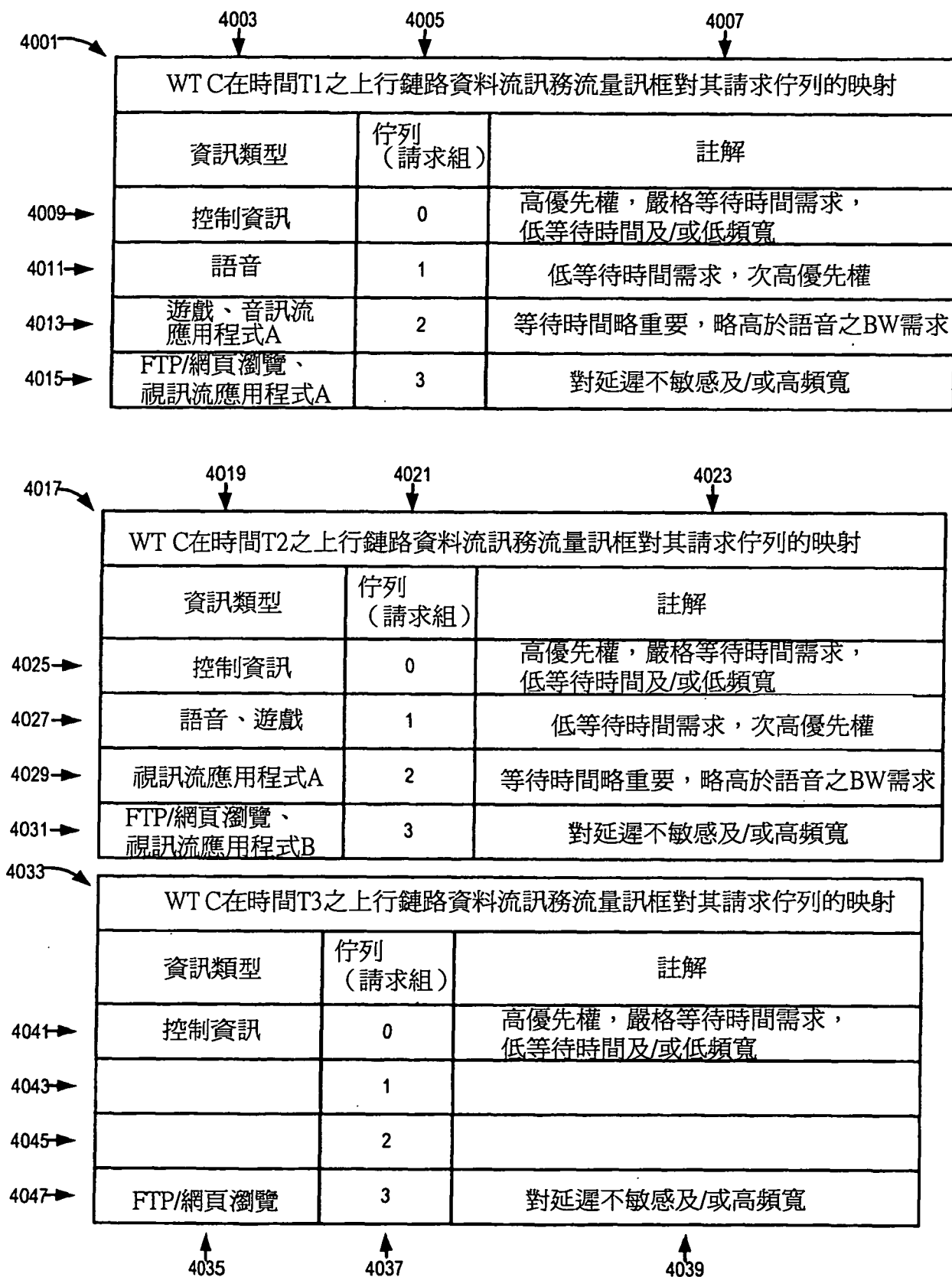


圖73

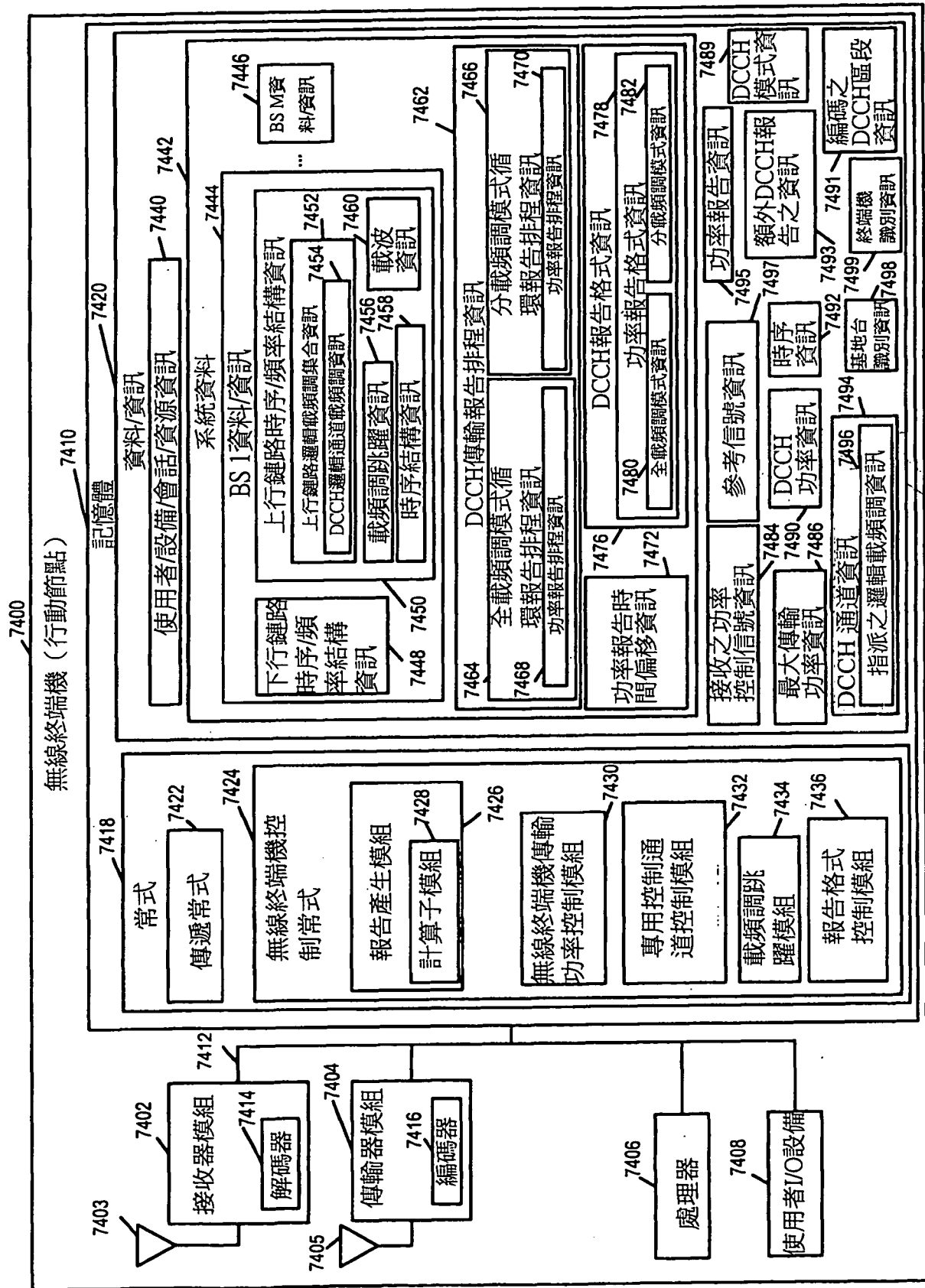


圖74

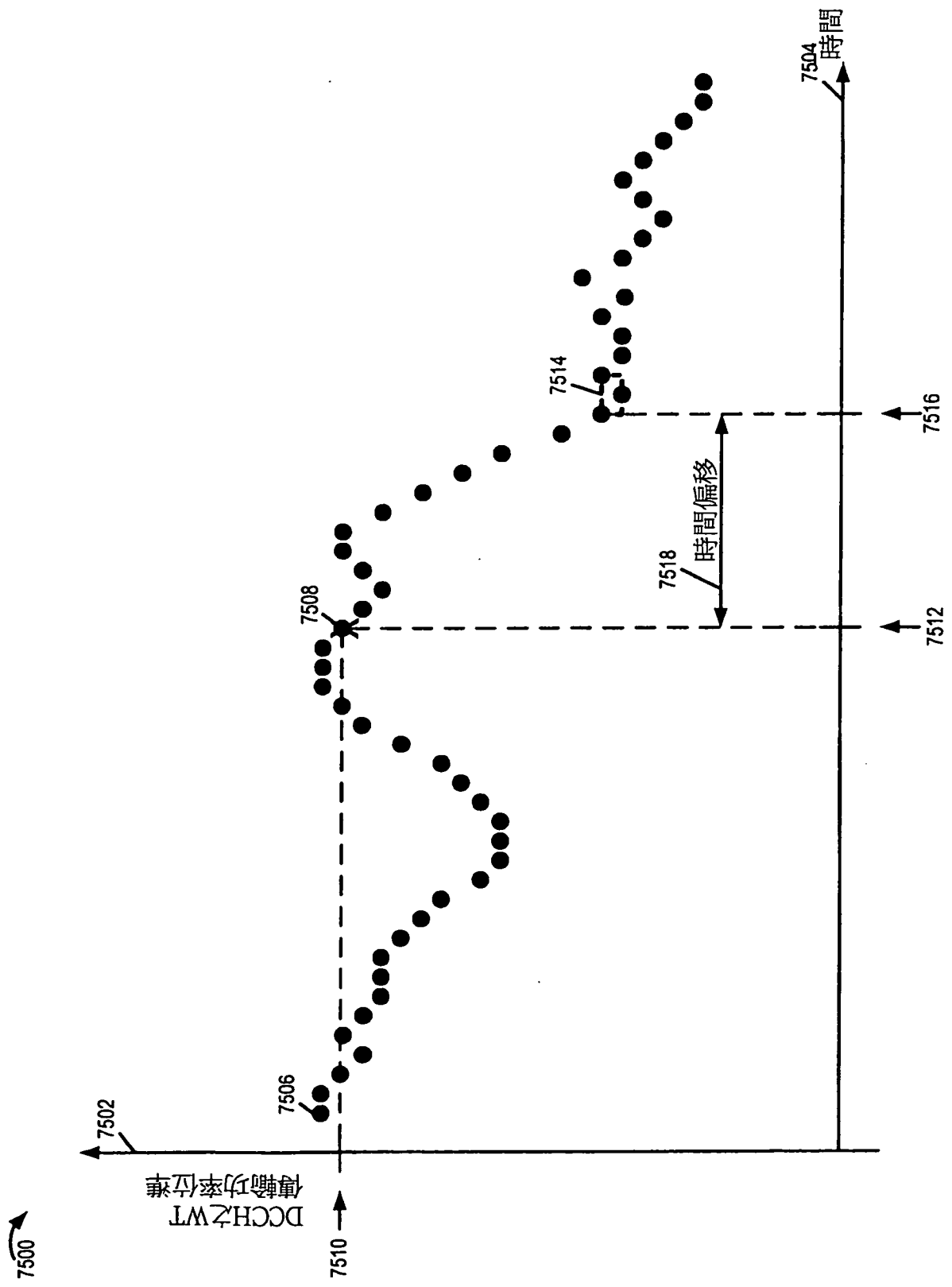


圖75

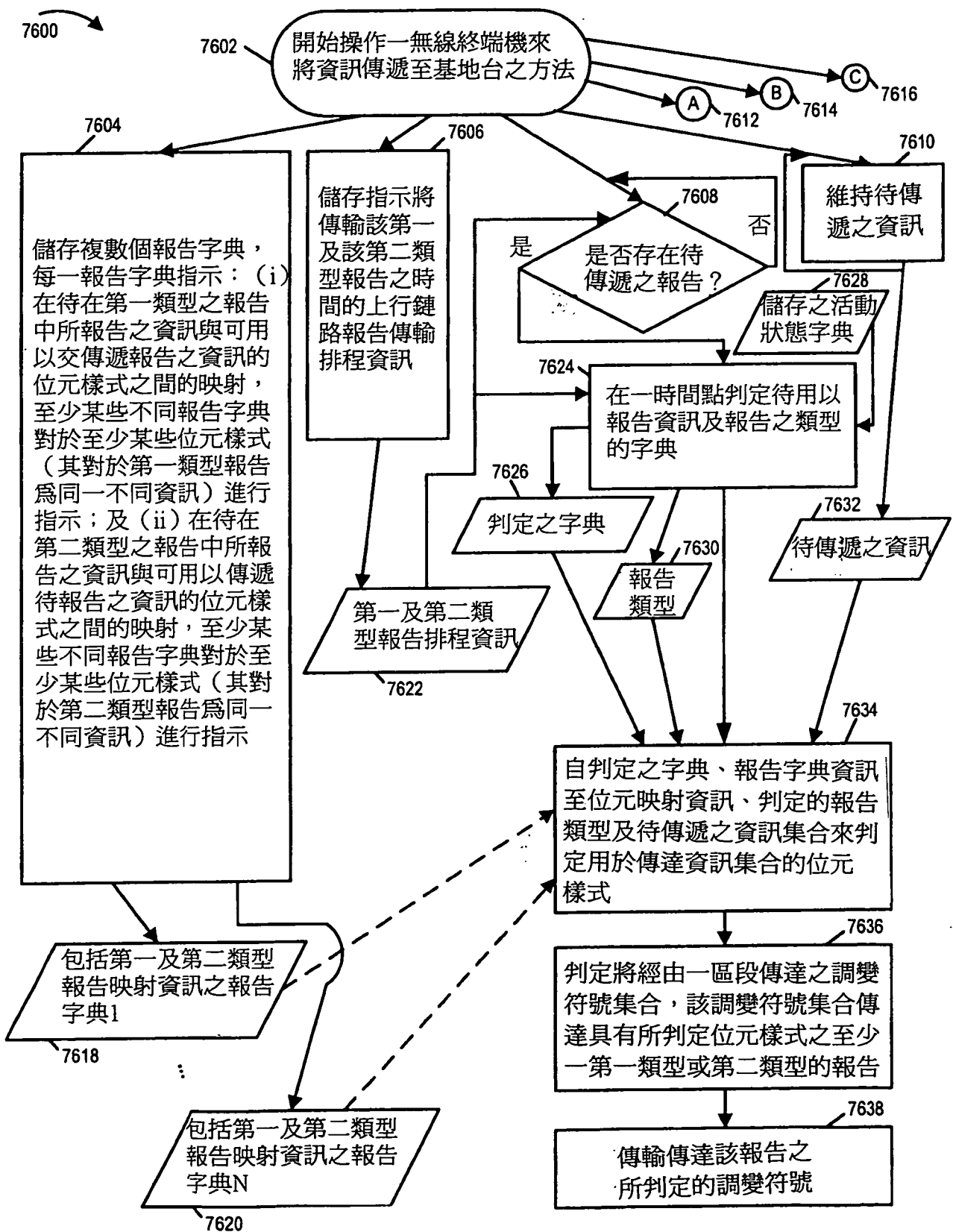


圖76A

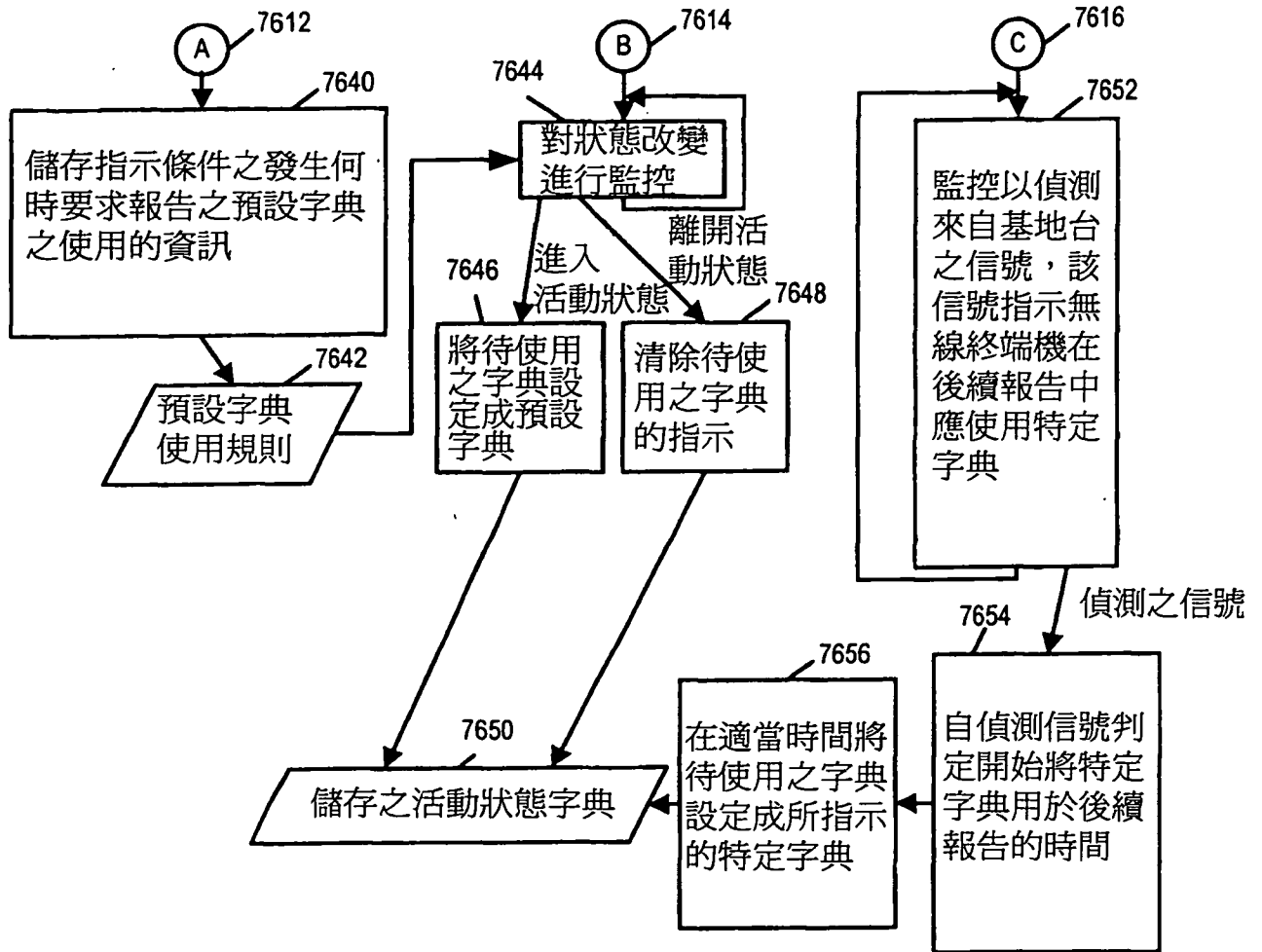


圖76A  
 圖76B  
 圖76

圖76B

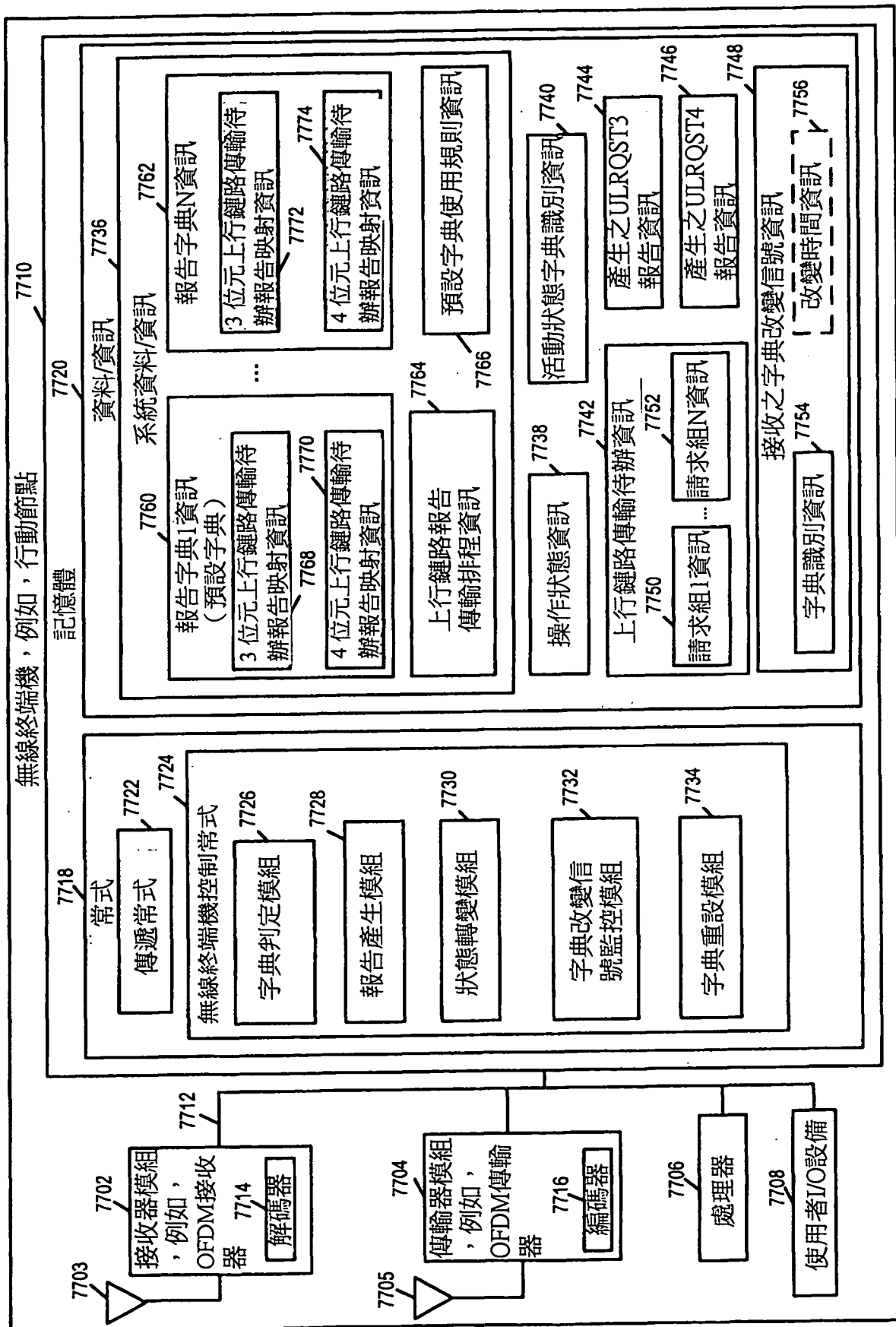


圖77

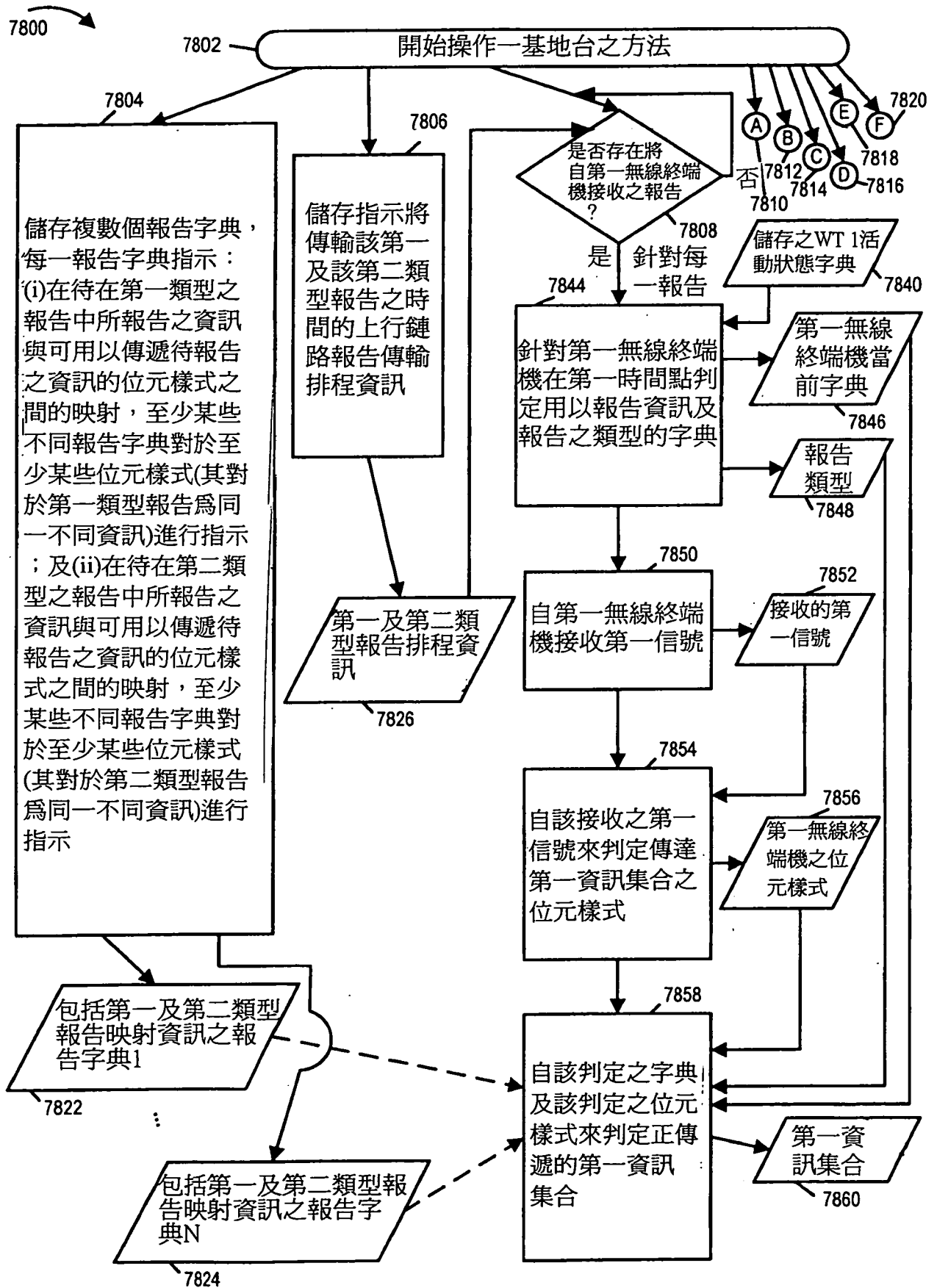


圖78A

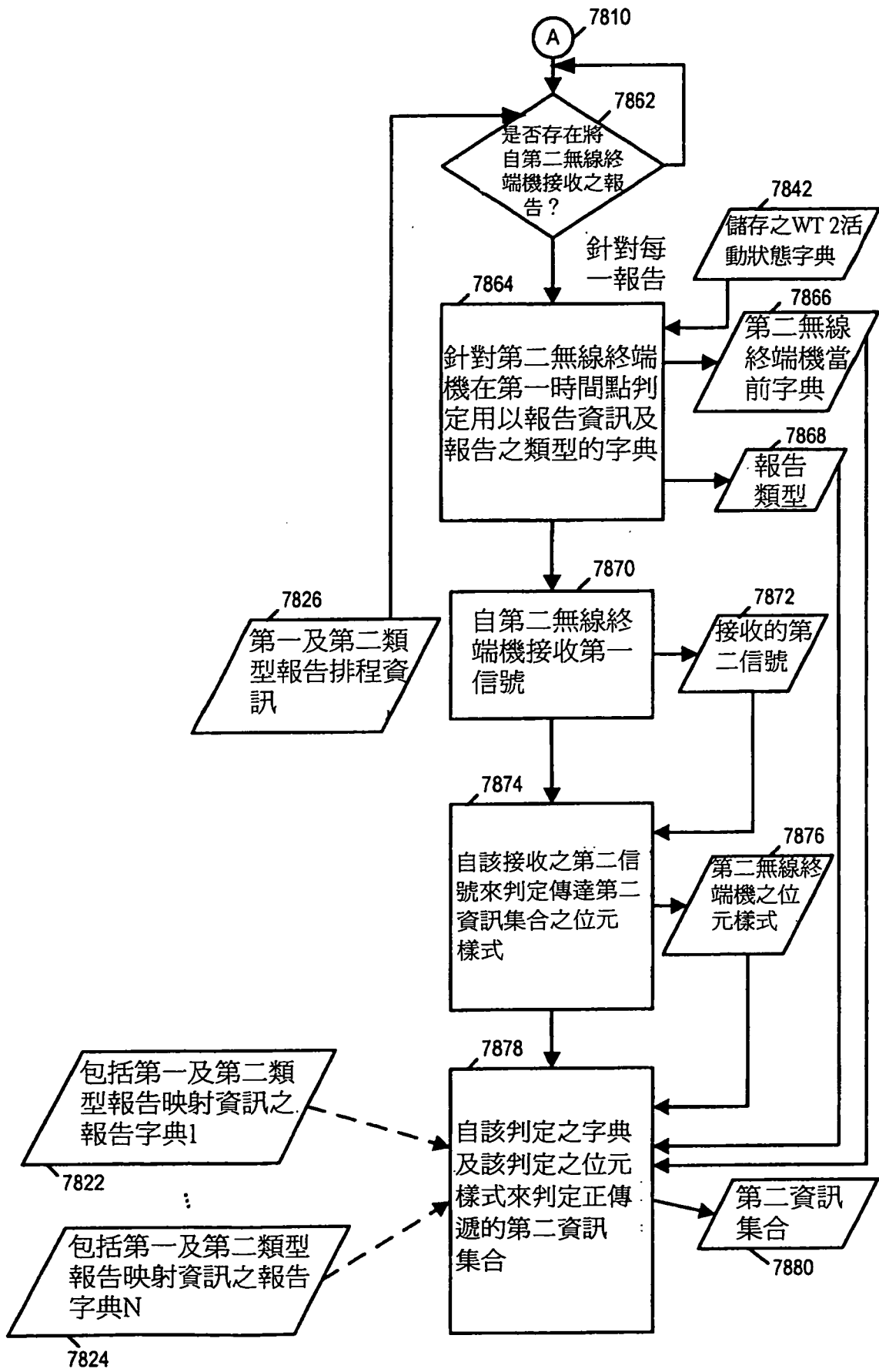


圖78B

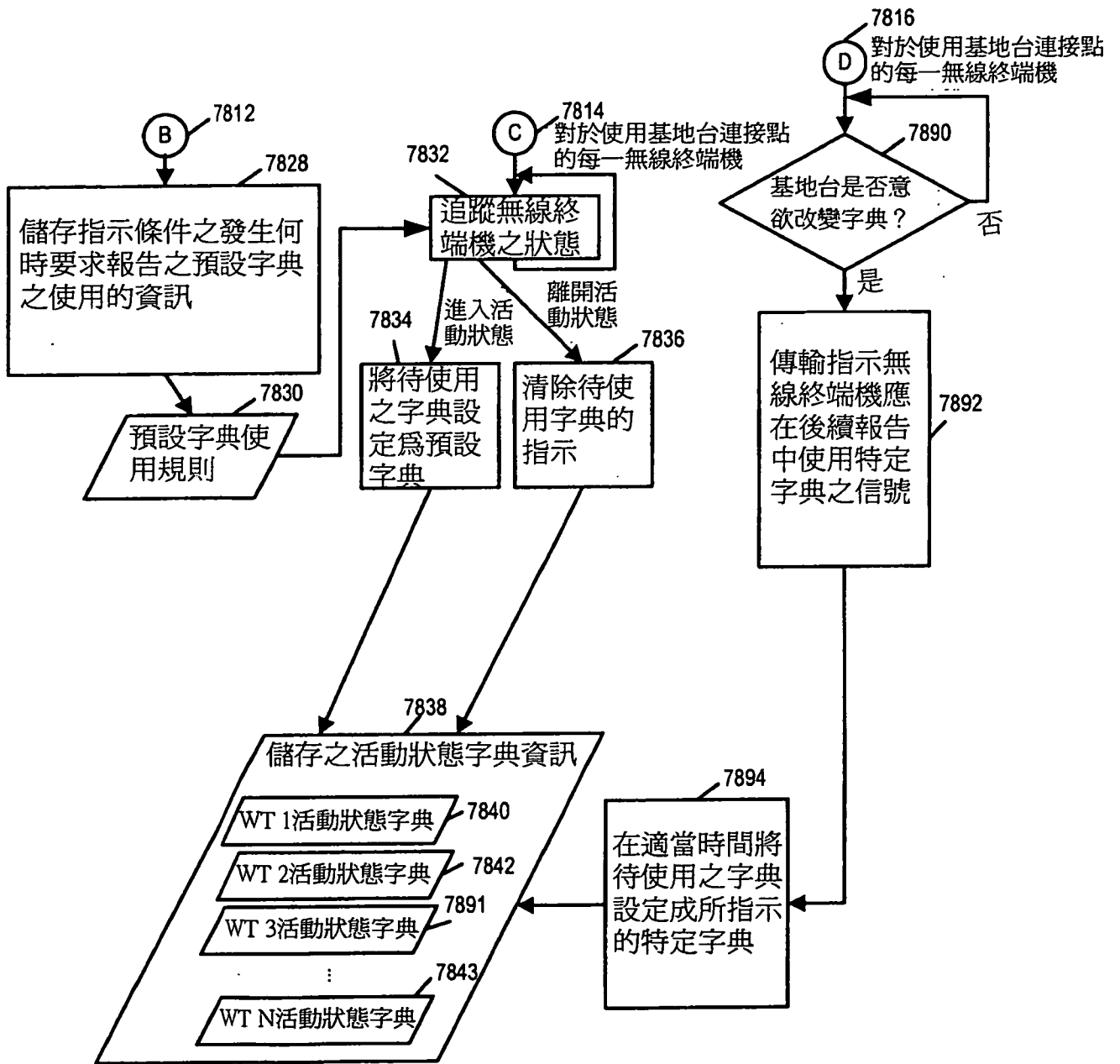
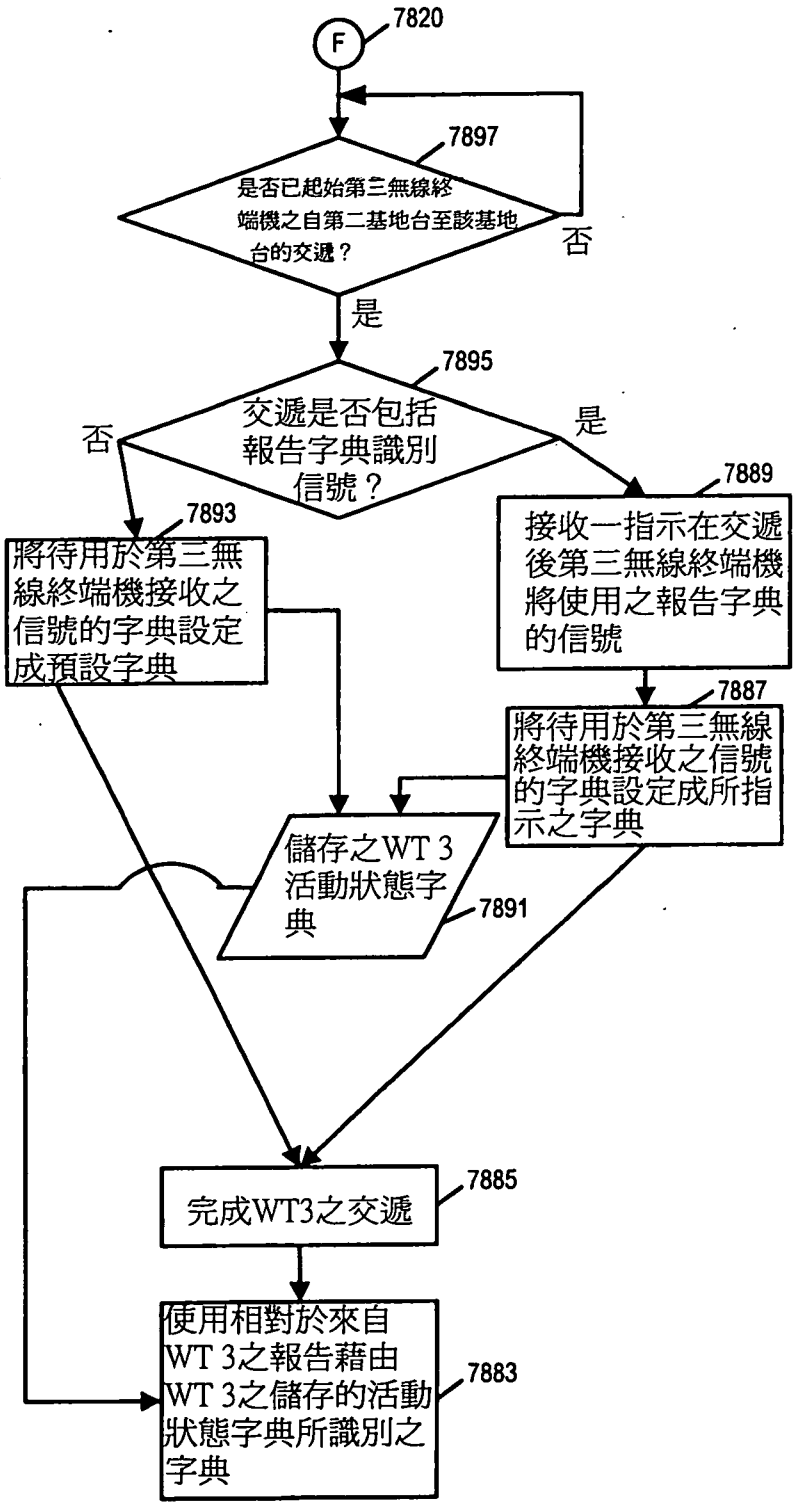
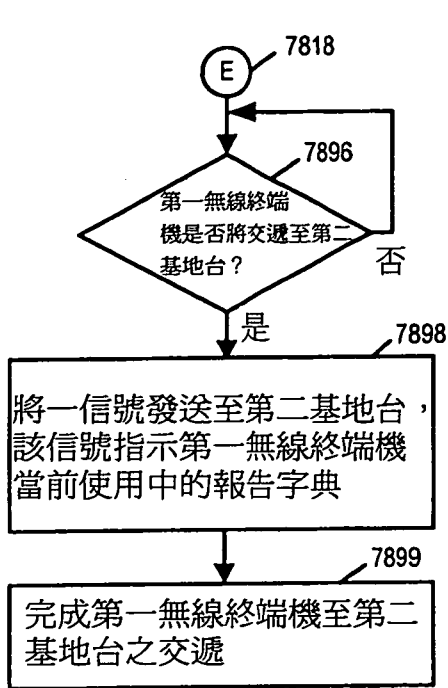


圖78C



- 圖78A
- 圖78B
- 圖78C
- 圖78D

圖78

圖78D

