I493947

公告本

發明專利說明書

（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：097104382

※ 申請日期：97 年 2 月 4 日　　※IPC 分類：H04L 29/08 (2006.01)
H04B 7/24 (2006.01)

一、發明名稱：

UTRA R6 胞元及 R7 胞元間控制交遞方法及裝置/Method and Apparatus for Controlling A Handover Between UTRA R6 Cells and R7 Cells

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：美商內數位科技公司/InterDigital Technology Corporation

代表人：唐納爾德・伯萊斯/Donald M. Boles

住居所或營業所地址：美國德拉威州 19810 威明頓席爾佛賽路 3411 號康科特廣場海格雷大廈 105 室/3411 Silverside Road, Concord Plaza, Suite 105, Hagley Building, Wilmington, DE 19810, U.S.A.

國　籍：美國/US

三、發明人：（共 4 人）

1. 姓　名：戴安娜・帕尼/Diana PANI
　國　籍：加拿大/CA
2. 姓　名：克里斯多福・凱夫/Christopher R. CAVE
　國　籍：加拿大/CA
3. 姓　名：史蒂芬・泰利/Stephen E. TERRY
　國　籍：美國/US
4. 姓　名：保羅・馬里內爾/Paul MARINIER
　國　籍：加拿大/CA

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 US；2007/02/02；60/877,896

2.美國 US；2007/03/16；60/895,338

3.美國 US；2007/03/26；60/908,076

4.美國 US；2007/04/26；60/914,189

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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：

本案揭露了一種用於控制在通用地面無線電存取（UTRA）版本6（R6）胞元與UTRA版本7（R7）胞元之間的交遞程序最佳化的方法和裝置。當一無線發射/接收單元（WTRU）在一R6胞元和一R7胞元之間、或者在R7胞元之間移動時，啟動從一來源節點B到一目標節點B的一交遞。在該 R7 胞元中，增強型媒體存取控制（MAC）功能上包括可變的無線電鏈路控制（RLC）協定資料單元（PDU）尺寸以及高速 MAC（MAC-hs）分段，並且支援不同優先佇列的多工。在該交遞之後，基於功能上由該目標節點 B 所支援以重新組態或重置MAC層和/或RLC層。

六、英文發明摘要：

A method and apparatus for controlling an optimization of handover procedures between universal terrestrial radio access (UTRA) release 6 (R6) cells and UTRA release 7 (R7) cells are disclosed. When a wireless transmit/receive unit (WTRU) is moving between an R6 cell and an R7 cell, or between R7 cells, a handover is initiated from a source Node-B to a target Node-B. In the R7 cell, the enhanced medium access control (MAC) functionality including flexible radio link control (RLC) protocol data unit (PDU) size and high speed MAC (MAC-hs) segmentation and multiplexing of different priority queues are supported. After the handover, a MAC layer and/or an RLC layer are reconfigured or reset based on functionality supported by the target Node-B.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 2 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

200	實施的 WTRU 交遞程序
WTRU	無線發射/接收單元
RRC	無線電資源控制
PHY	實體
MAC-hs	高速媒體存取控制
RLC	無線電鏈路控制
HS-DSCH	高速下行鏈路共享頻道
AM	確認模式

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本申請有關於一種無線通訊。

【先前技術】

高速封包存取（HSPA）演進的一部分主要目的包括更高的資料速率、更高的系統容量和覆蓋率、對於封包服務的增強支援、降低的延遲、降低的運營成本以及向後相容性。實現這些目的要求對無線電介面協定和網路架構進行演進。更具體地說，實現這些目的需要對層 2（L2）（即無線電鏈路控制（RLC）和媒體存取控制（MAC））功能性進行一組增強和架構改變。

一些 L2 的增強包括可變的（flexible）RLC 協定資料單元（PDU）尺寸、高速 MAC（MAC-hs）分段/序連和多工。在通用地面無線電存取（UTRA）版本 6（R6）中，確認模式（AM）RLC 實體只能使用固定的 RLC PDU 尺寸。另外，在節點 B 中的 MAC-hs 子層只能支援 MAC-d PDU 的序連。UTRA 版本 7（R7）的 L2 增強對 R6 特性造成了很大的 RLC/MAC 改變。

在 UTRAN 側對增強型 MAC-hs（MAC-ehs）架構的改變包括一邏輯頻道識別符（LCH-ID）多工（MUX）實體的增加。LCH-ID MUX 實體將邏輯頻道多工為一優先佇列。MAC-ehs 架構進一步包括優先佇列分段功能並將 MAC-ehs 酬載單元（payload units）從不同的優先佇列多工為一 MAC-ehs PDU。

在無線發射/接收單元（WTRU）側對 MAC-ehs 架構的改變包括從該 MAC-ehs PDU 對 MAC-ehs 酬載單元的分解。進一步地，在重排序之後，MAC-ehs 酬載單元被轉發至一 LCH-ID 解多工實體。該 LCH-ID 解多工實體基於該邏輯頻道識別符而將 MAC-ehs 酬載單元路由至正確的重組實體。在 WTRU 的 MAC-ehs 架構還包括重組實體，該重組實體對分段的 MAC-ehs 服務資料單元（SDU）進行重組並將全部 MAC-ehs SDU 轉發至更高層。

目前，當經由無線電資源控制（RRC）信號發送來建立或重新組態無線電承載時，存在資訊元素（IE）“無線電承載（RB）映射資訊”。該“RB 映射資訊”包含關於對應於無線電承載（RB）的 RLC 例子和傳輸頻道的資訊。

新的資訊元素（IE）可以被添加至 IE“RB 映射資訊”，所述新的 IE 指示 RLC 例子的邏輯頻道是否支援可變的 RLC PDU，或者 MAC 子層是否支援 MAC-hs 或 MAC-ehs。出於本發明的目的，我們將這些 IE 稱為“下行（DL）RLC 組態”和“DL MAC-hs 組態”。映射至高速下行鏈路共享頻道（HS-DSCH）的所有 RB 上的 MAC-hs 組態都需要是相同的，否則會導致無效組態。

在 HSPA 中，由一單獨胞元（即服務高速下行鏈路共享頻道（HS-DSCH）胞元）中的 WTRU 來監控所述高速共享頻道。由於移動性，當 WTRU 從一個胞元移動到另一個時，WTRU 需要藉由切換到一新的服務 HS-DSCH 胞元並終止與該舊的服務 HS-DSCH 胞元的通訊執行一服務胞元

改變。在一節點 B 再定位過程中，從依舊的節點 B（即來源節點 B）到一新的節點 B（即目標節點 B）發生一節點 B 間的交遞。

在服務節點 B 改變時，目標節點 B 需要在新的組態上開始資料的發送。所述交遞可以發生在支援 L2 增強的演進型 HSPA 節點 B 之內，或者向/從具有或不具有 L2 增強的胞元交遞。對於這兩種情況，WTRU 必須能夠適應新的組態而執行一交遞，並使資料損失最小化。

在傳統的系統（即 R6 系統）中，當一交遞發生時，一無線電資源控制（RRC）訊息可以攜帶一 MAC 層重置指示符。特別地，當節點 B 間或節點 B 內的交遞發生時，來源節點 B 中的 MAC-hs 中的資料被刪除，並且 WTRU 中的 MAC-hs 需要被重置。當接收到重置指示符，WTRU 會執行下面的一系列功能：

1）對於所有經組態的混合自動重傳請求（HARQ）過程清空一 HARQ 軟緩衝器；

2）停止所有的活動重排序版本計時器（T1），並將所有計時器 T1 設定為它們的初始值；

3）對於每個經組態的 HARQ 過程的下一個傳送，以 0 值開始發送序列號（TSN）；

4）將變數 RcvWindow_UpperEdge 和 next_expected_TSN 初始化為它們的初始值；

5）分解在該重排序緩衝器中的所有 MAC-hs PDU，並將所有 MAC-d PDU 傳遞至該 MAC-d 實體；以及

6）清空該重排序緩衝器。

當導入了新的L2增強，需要定義新的程序來最佳化和最小化R7胞元之間、或R7胞元和R6胞元之間的交遞期間的資料損失。特別地，需要修改處理重置MAC-hs實體的程序以支援新的L2增強。

另外，不可能假設所有的R6節點B將與R7節點B同時升級。因此，R6和R7胞元之間的交遞會頻繁發生。由於RLC和MAC的功能性改變，必須定義以品質和資料的最小損失來執行在這些胞元之間的交遞的方法。特別地，在WTRU側，MAC-hs和RLC必須在交遞期間執行功能性改變。

【發明內容】

揭露了一種用於控制UTRA R6（即較低層）胞元和UTRA R7（即較高層）胞元之間的交遞程序最佳化的方法和裝置。當WTRU在R6胞元和R7胞元之間、或者在R7胞元之間移動時，啟動從來源節點B到目標節點B的交遞。在R7胞元中，增強型MAC功能上包括可變的RLC PDU尺寸和MAC-hs分段，並且支援WTRU中的不同優先佇列的多工。在WTRU中所發生的改變是起因於該WTRU在R6和R7胞元之間移動的事實。當WTRU在這樣的胞元之間移動時，網路必須以新的組態來對該WTRU進行重新組態。在交遞之後，基於功能上由目標節點B支援，MAC層和/或RLC層被重新組態或被重置。

【實施方式】

下文引用的術語“無線發射/接收單元（WTRU）”包括但不侷限於用戶設備（UE）、行動站、固定或行動簽約用戶單元、呼叫器、蜂巢式電話、個人數位助理（PDA）、電腦、或任何其他類型的能夠在無線環境中工作的用戶設備。下文引用的術語“節點 B”包括但不侷限於基地台、站點控制器、存取點（AP）或是任何其他類型的能夠在無線環境中工作的周邊設備。

下文中，一 R7 胞元包括具有改良的 L2 特性的節點 B 和 RNC。貫穿本發明，R7 胞元可以指支援改良的 L2 的更高版本。下文中，R6 胞元包括不支援改良的 L2 特性的節點 B 和 RNC。這可以包括不具有 L2 特性的 R7 節點 B 以及任何先前的第三代合作夥伴計畫（3GPP）版本。本發明中的 R7 MAC-hs 是指增強型 MAC-hs（即 MAC-ehs）。

術語“RLC 重置”也指一 RLC 重建。這些術語可交替使用。

下文中的術語貫穿整個說明書使用並被簡單定義。MAC-ehs 酬載單元是 MAC-ehs SDU 或包含在 MAC-ehs PDU 中的 MAC-ehs SDU 分段（segement）。MAC-ehs 重排序 PDU 是屬於相同優先佇列的 MAC-ehs PDU 中的一組 MAC-ehs 酬載單元。增強胞元是支援 L2 增強的胞元。非增強胞元是不支援 L2 增強的胞元。

揭露了對於 MAC-hs 或 MAC-ehs 重置程序、MAC-hs 或 MAC-ehs 重新組態程序以及 RLC 重建評估程序的改變。

這裏揭示了一種關於交遞場景的最佳化、用於支援 R7

胞元之間、以及R6和R7胞元之間的交遞的MAC-hs和RLC實體的重置程序的方法和裝置。應當理解的是，R6胞元或R6 節點B是指不支援改良的L2特性的胞元和節點B，如MAC分段和可變的RLC PDU尺寸。所揭示的方法和裝置適用于上行(UL)和下行(DL)鏈路、以及其他無線技術，如長期演進(LTE)和其他諸如R8寬頻碼分多址(WCDMA)的平面架構系統。

第1A圖是WTRU 100的範例方塊圖，該WTRU 100在R6和R7胞元之間移動，並經配置為在服務胞元改變過程期間當接收到交遞訊息時以新的RLC和MAC-hs子層來運行。如第1A圖所示，WTRU 100包括RRC單元105、RLC單元10、MAC單元115和實體(PHY)層1單元120。可以經由無線電承載重新組態RRC訊息、傳輸頻道重新組態RRC訊息或實體頻道重新組態RRC訊息來發生服務胞元改變。

WTRU 100運行於無線通訊系統中，該無線通訊系統包括目標節點B、來源節點B、控制RNC(CRNC)以及來源RNC(SRNC)(未揭示出)。所述SRNC可以包括RLC單元和RRC單元(未揭示出)。

R7內胞元交遞

在R7架構中，MAC-hs包括新的功能，所述新的功能包括在節點B中不同的優先佇列的MAC-hs分段和多工。RLC功能保留在無線電網路控制器(RNC)中並支援可變的PDU尺寸。R7 MAC-hs標頭(header)與R6 MAC-hs

標頭明顯不同。在 LTE 和其他 WCDMA 平面架構系統中，RLC 功能在節點 B 中。在 UL 中，RLC 功能位於 WTRU 中。

當交遞發生時，來源節點 B 中的 MAC-hs 實體被刪除，並且新的 MAC-hs 實體在目標節點 B 中設立。當新的組態發生時，對於目標節點 B，最大 RLC PDU 尺寸可以被調整。這是藉由下列方法之一或下列方法的組合來完成的：1）為初始 RLC PDU 尺寸分配預設值；2）保持現有的 RLC PDU 尺寸；或者 3）基於目標節點 B 的頻道條件來設定新的 RLC PDU 尺寸。這適用於節點 B 將最大 RLC PDU 尺寸以信號發送至 RNC 中的 RLC 實體的情況。在交遞期間被發送給目標節點 B 的頻道品質指示符（CQI）可以提供頻道條件的很好的估計。反過來，目標節點 B 可以向 RNC 中的 RLC 實體提供回饋，以在啟動在新胞元上的發送之前設定更新後的 RLC PDU 尺寸。任何傳統的方法都可以用於在服務 HS-DSCH 胞元改變期間向目標節點 B 提供回饋資訊。

當在目標節點 B 中建立了新的 MAC-hs 時，較佳地，WTRU 側的 MAC-hs 被與目標 MAC-hs 同步。因此，較佳地，WTRU 還對 WTRU 中的 MAC-hs 實體進行重置。

由於 MAC-hs 子層的功能改變，R6 重置程序被修改以支援在接收 HARQ 之後，MAC-hs PDU 分解功能在重排序之前被使用的事實。在重排序之後，重組功能被添加至現有的分解功能。

傳統的 R6 MAC-hs 重置程序是藉由分解重排序緩衝器中的所有 MAC-hs PDU、重組能夠成功地被重組為 MAC-hs

服務資料單元（SDU）的分段封包、將所有完整的 MAC-hs SDU 傳遞至更高層、以及丟棄部分接收到的 MAC-hs SDU 來改變的。

特別地，由於架構的改變，建議更新 MAC-ehs 重置程序。在給定的啟動時間或在指示時間，WTRU 必須處理在重排序緩衝器中等待的 MAC-ehs 重排序 PDU。所有 MAC-ehs 重排序 PDU 必須被分解或被解多工為 MAC-ehs 酬載單元。MAC-ehs 酬載單元接著被傳遞至重組單元。在重組單元處理所有 MAC-ehs 酬載單元並將分段的 MAC-ehs 酬載單元重組為可被重組的 MAC-ehs SDU 之後，所述重組單元必須保證所有被儲存的剩餘 MAC-hs SDU 分段都從所述重組單元中被刪除。最後，完整的 PDU 被傳遞至相應邏輯頻道或 MAC-d/c 流中的更高層。

例如，MAC-ehs 重置程序可以採取以下形式的 MAC-ehs 架構。如果上層請求重置 MAC 單元 115，在由更高層所指示的啟動時間，WTRU 100 將：

a）對於所有經組態的 HARQ 過程，清空 HARQ 軟緩衝器；

b）停止所有的活動重排序版本計時器（T1），並將所有計時器 T1 設定為它們的初始值；

c)對於每個經組態的 HARQ 過程(以及每個優先佇列）中的下一個傳送，以 0 值開始 TSN；

d）將變數 RcvWindow_UpperEdge 和 next_expected_TSN 初始化為它們的初始值；

e）將重排序佇列中的所有重排序 PDU 傳遞給 LCH-ID 解多工單元和/或解多工 MAC-ehs 酬載單元，並基於邏輯頻道識別符而將它們路由至正確的重組單元；

f）執行被分段的 MAC-ehs SDU 的重組，並將完整的 MAC-ehs SDU（MAC PDU）傳遞至更高層；

g）從重組單元中丟棄所有被儲存的重排序 PDU（或 MAC-hs SDU 分段）；

h）清空重排序佇列；以及

i）如果由於上層接收到 IE“MAC-hs 重置指示符”而啟動 MAC-hs 重置，可選地指示映射在 HS-DSCH 上的所有確認模式（AM）RLC 實體生成一狀態報告。

可以存在不同的 MAC-ehs 架構，其中重排序功能後接著是 SDU 分解功能、重組實體，並且最後是 LCH-ID 解多工實體。分解功能可以是重組實體的一部分，在這種情況下在 MAC-ehs 架構中僅存在重組實體。例如，MAC-ehs 重置程序可以對這種 MAC-ehs 架構採取以下的形式。

第 1B 圖是第 1A 圖的 WTRU 100 中的 MAC 單元 115 的具體示意圖。如第 1B 圖所示，MAC 單元 115 包括複數 LCH-ID 解多工單元 130A 和 130B、重組單元 135A 和 135B、重排序佇列 140A 和 140B、重排序佇列分配單元 145、分解單元 150 和 HARQ 單元 155。重排序佇列 140A 和 140B 用於執行對接收到的 MAC-ehs PDU 的重排序，如此可以執行重組，並且可以按順序將資料傳遞至更高層。HARQ 單元 155 包括至少一 HARQ 軟緩衝器（未揭示出）。

參見第 1B 圖，如果上層請求重置 MAC-ehs 實體，在由更高層指示的啟動時間，WTRU 100 將：

a）對於所有經組態的 HARQ 過程，清空 HARQ 單元 155 中的 HARQ 軟緩衝器；

b）停止所有的活動重排序版本計時器（T1），並將所有計時器 T1 設定為它們的初始值；

c)對於每個經組態的 HARQ 過程(以及每個優先佇列)上的下一個傳送，以 0 值開始 TSN；

d）將變數 RcvWindow_UpperEdge 和 next_expected_TSN 初始化為它們的初始值；

e）重排序佇列 140A 和 140B 中的所有重排序 PDU 被傳遞至分解單元 150，及/或；

f）分解單元 150 將所有重排序 PDU 分解為 MAC-hs SDU 或 MAC-hs SDU 分段，並將它們傳遞至重組單元 135A 和 135B，或；

g）如果僅存在重組單元 135，則來自重排序佇列的資料被傳遞至重組單元 135。重組單元 135A 和 135B 執行對分段的 MAC-ehs SDU 的重組，並將完整的 MAC-ehs SDU 傳遞至 LCH-ID 解多工單元 130A 和 130B，每個解多工單元將完整的 SDU 傳遞至正確的邏輯頻道或 MAC-d/c 流；

h)從重組單元 135A 和 135B 中丟棄所有被儲存的重排序 PDU（或 MAC-hs SDU 分段）；以及

i）清空重排序對列 140A 和 140B。

可選地，在節點 B 內交遞的情況下，(即在相同節點 B

的區段之間的交遞），可以不必執行上述的 MAC-hs 重置程序。在這種情況下，如在傳統 R6 系統中所描述來執行交遞。

R6 和 R7 胞元之間的交遞

L2 增強胞元（即 R7 胞元）支援可變的 RLC PDU 尺寸，而非增強胞元（即 R6 胞元）具有固定的 RLC PDU 尺寸。這意味著當發生去向 R7 胞元和來自 R7 胞元的交遞時，RNC 和 WTRU 中受影響的 RLC 實體需要被重新組態為舊的 RLC 實體。另外，需要重新組態 MAC-hs 子層以解碼正確的標頭格式，並支援新的或舊的功能。

如果需要重建 RLC 實體，會產生極大的資料損失。因此希望將這種資料損失最小化。

交遞程序的事件序列

第 2 圖是在第 1 圖的 WTRU 100 中實施的 WTRU 交遞程序 200 的流程圖。在步驟 205，WTRU 100 中的 RRC 單元 105 接收 RRC 交遞命令，以啟動交遞程序。在步驟 210，RRC 單元 105 命令實體（PHY）層 1（L1）單元 120 設立在 RRC 交遞命令中指示的新的無線電鏈路。這個事件序列直到 MAC-hs 重置步驟都與傳統程序類似。

在步驟 215，RRC 單元 105 根據需要向 WTRU 100 中的 MAC 單元 115 發送 MAC-hs 重置和/或 MAC-hs 重新組態請求。如果請求了 MAC-hs 重新組態，則如下詳細解釋地來執行 MAC-hs 重新組態。對於 MAC 原詞（primitive）的 RRC 單元 105 的 MAC-hs 重置指示符參數可以可選地被擴展以指示 MAC-hs 重新組態。

一旦 MAC 單元 115 執行 MAC-hs 重置和/或 MAC-hs 重新組態（步驟 220），並且 MAC 單元 115 中的重排序佇列 140A 和 140B 被清空（步驟 225），則可以從 MAC 單元 115 向 RLC 單元 110 發送 RLC 狀態請求訊息（步驟 230）。在步驟 235，在每個 RLC PDU 已經被 RLC 單元 110 處理之後，RLC 單元 110 接著對於映射至 HS-DSCH 的所有確認模式（AM）RLC 例子以生成狀態報告。可選地，沒有 RLC 狀態請求訊息被發送至 RLC 單元 110。

如果需要 RLC 重置，則 RRC 單元 105 向 RLC 單元 110 發送重建請求訊息（即 RLC 重置訊息）（步驟 240）。接著，作為這個請求的結果，按照下面詳細描述的來執行部分或全部 RLC 重置。對於 RLC 重置指示，下列選項可行：

1）沒有 RLC 指示被發送至 RLC 單元 110；

2）全部重置指示被發送至 RLC 單元 110；或者

3）部分重置指示被發送至 RLC 單元 110。

RLC 重置/重新組態指示可以由控制 RLC(CRLC)-Config-Req 原詞來以信號進行通知，或者由 MAC-hs 以最後被轉發的 MAC SDU 來明確的以信號進行通知。可替換地，RLC 重置/重新組態指示可以由 MAC-hs 以 STATUS-Report-Req 來以信號進行通知。在狀態報告或 RLC 重置之前，較佳地執行對所有被清空的 SDU 的 RLC 處理。

如果執行的是非同步交遞，一旦接收到 RRC 訊息就執行步驟 220-230。如果執行的是同步交遞，在給定的啟動時間執行步驟 220-230。

向 WTRU 發送信號的方法

一旦 RNC 中的 RRC 決定執行服務節點 B 改變，如果需要，RNC 必須通知 WTRU 需要對 MAC-hs 子層或接收 RLC 實體的重置/重新組態。較佳地，執行下列選項之一或下列選項的組合：

RNC 發送明顯指示下列資訊之一或下列資訊的組合的 RRC 交遞訊息：

1a）MAC-hs 重置或重新組態。附加位元（即 MAC-hs 重新組態指示符）被添加至指示交遞之後的 R6 或 R7 MAC-hs 操作的 RRC 訊息。

1b）用以指定部分或全部重置的 RLC 重置指示符。

1c）用以指示下列各項之一的兩個位元：

i）MAC-hs 重置；

ii）MAC-hs 重新組態；

iii）RLC 重置；或

iv）不需要行動。

1d）指示發生從 R6 到 R7 或相反的胞元改變的附加欄位（field）；或

1e）除了傳統的 MAC-hs 重置指示符之外，沒有附加資訊被添加至 RRC 交遞訊息。

較佳地，WTRU 基於下列選項之一或下列選項的組合來決定必須採取何種行動：

2a）如果 MAC-hs 重新組態或 RLC 重置被明確地以信號進行通知，（即將上述的 1a、1b 或 1c 以信號發送），則

WTRU 按照上述順序執行指示的任務。

2b）如果只有 MAC-hs 重置被設定為 TRUE（真），並且沒有附加資訊位元被添加至 RRC 交遞訊息，（即將 1e 以信號發送），則 WTRU 基於來自來源的系統資訊以及來自 RRC 訊息的目標胞元來作出決定。特別地，WTRU 含蓄地讀取/獲取關於來源和目標胞元支援的特性的資訊。

i）如果 WTRU 檢測到發生從 R6 到 R7 或者從 R7 到 R6 的改變，則 WTRU 推斷必須執行 MAC-hs 重新組態。另外，WTRU 還可以推斷是否需要 RLC 重置或重建。WTRU 可以經由在 RRC 交遞訊息中的 IE“RB 映射資訊”中提供的資訊來推斷從 R6 到 R7 或者相反的改變的發生，即是否組態了 MAC-ehs 或 MAC-hs，以及新的 RLC 實體支援可變的還是固定的 RLC PDU。WTRU 將新的組態與現有組態進行比較，並推斷是否發生了改變。

ii）當發生了從 R6 到 R7 的改變，RLC 重置不是必須的。可以由更高層來組態這個資訊。更高層可以指示在特定版本之間不需要 RLC 重置或全部/部分 RLC 重置。

2c）如果只有 MAC-hs 重新組態指示符被添加至 RRC 訊息，（即將上述的 1a 以信號發送），則 WTRU 可以推斷還需要 RLC 重置。

2d)可替換地，如果只有 RLC 重置指示符被添加至 RRC 訊息，（即發將上述的 1b 以信號發送），則 WTRU 推斷需要 MAC-hs 重新組態。

2e）如果 MAC-hs 重置指示符被設定為真，並且 RRC

訊息中的附加欄位指示來源和目標胞元支援不同的版本，（即將上述的 1d 以信號發送），則 WTRU 決定是否需要 MAC-hs 重新組態和/或是否需要 RLC 部分或全部重置。

執行 MAC-hs 重新組態的方法

MAC-hs 重新組態執行從舊的 MAC-hs 到新的 MAC-hs 的 MAC-hs 功能性改變。特別地，如果 WTRU 在 R6 和 R7 胞元之間移動，則 MAC-hs 的標頭格式和功能被改變。因此，需要一種執行該改變的方法。

最初，執行 MAC-hs 重置程序。一旦緩衝器被清空、變數被重置、並且成功的 MAC-hs SDU 被傳遞至更高層，MAC 層就對其功能進行重新組態。

如果發生了從 R6 到 R7 的改變，則會產生以下的事件序列：

1）執行 MAC-hs 重置。

2）接著在 HARQ 重置過程之後，MAC 層經組態以支援 MAC-ehs 標頭格式。

3）在重排序佇列之前，添加優先佇列的解多工功能。可選地，由於在 R6 胞元中，每個 MAC-hs PDU 中僅存在一個重排序佇列，當 MAC-hs 被設立時，所述解多工功能可以一直存在（假設 WTRU 支援 R7）。

4）重組（以及邏輯頻道的解多工）功能被添加至每個重排序佇列中的現有分解功能區塊。可選地，由於在 R6 胞元中，重排序佇列中沒有任何登錄（entry）會具有分段識別符，當 MAC-hs 被設立時，重組功能可以一直存在（假

設 WTRU 支援 R7)。

如果發生了從 R7 到 R6 的改變，則會產生以下的事件序列：

1）執行如為 UTRA R7 胞元所定義的 MAC-ehs 重置。

2）接著在 HARQ 重置過程之後，MAC-hs 經組態以支援 R6 標頭格式。

3）優先佇列的解多工功能被移除。可選地，由於在 R6 胞元中，每個 MAC-hs PDU 中僅存在一個重排序佇列，則在 MAC-hs 中保持解多工功能。

4）重組功能被移除。可選地，由於在 R6 胞元中，重排序佇列中沒有條目會具有分段識別符，則重組在 MAC-hs 中保持非活動狀態。

MAC-hs 重新組態程序

對於所有無線電承載，每個 WTRU 的單獨的 MAC-ehs 或 MAC-hs 例子應當被配置。因此，MAC-hs 被配置以對支援版本 7 或更高版本的胞元中的增強型組態，以及支援版本 6 或更低版本的胞元中的普通組態進行支援。

如果被更高層命令，WTRU 可以將它的 MAC-hs 組態從增強型組態改變為普通組態，或者相反。例如，這可以發生在交遞場景期間。下面描述了關於 MAC-hs 和 MAC-ehs 之間的 MAC-hs 重新組態的程序。

所述重新組態程序是依賴於經由 RRC 訊息提供給 WTRU 的資訊，所述 RRC 訊息包含在 MAC-hs 或 MAC-ehs 的 IE、或者被包括在“RB 映射資訊”IE 中的它的等效 IE，

並且當 RB 被設立或被重新組態時，該 IE 是存在的。

重新組態程序會發生在：當接收到"RB 映射資訊"IE 後的普通動作的描述中；關於接收到"DL MAC-hs 組態"IE 或它的等效 IE 的動作的新的定義中；或者關於 MAC 的另一組態的另一現有動作中。

對應於這個 IE 的接收的程序可以按下列各項進行定義：

a）如果"DL MAC-hs 組態"被設定為"增強"值，並且之前被儲存的值被設定為"普通"(即如果該組態從普通改變為增強)；

1）重置 MAC-hs 實體；以及

2）根據 IE"DL MAC-hs 組態"來配置 MAC-hs 或 MAC-ehs。

b）否則，如果"DL MAC-hs 組態"被設定為"普通"值，並且之前被儲存的值被設定為"增強"(即如果該組態是從增強改變為普通)；

1）重置 MAC-ehs 實體；以及

2）根據 IE"DL MAC-hs 組態"來配置 MAC-hs 或 MAC-ehs。

在一個可選實施方式中，如果在交遞時執行 MAC-hs 重新組態，則現有的 MAC-hs 重置指示可以同時用於改變組態。然而，該程序必須保證在重新組態 MAC-hs 之前讀取並執行 MAC-hs 重置指示符。在該實施方式中，可以執行可選的檢查。如果發生了 MAC-hs 重新組態，並且沒有

設定 MAC-hs 重置指示符，則 WTRU 的行為可以是不指定的，或者 MAC 獨立地執行重置。

可選地，可以在 MAC（3GPP 25.321）規格中說明從普通到增強或者相反的 MAC 重新組態。可以將步驟指定為現有 MAC-hs 或 MAC-ehs 程序的一部分。特別地，當由於從普通到增強 MAC-hs 或相反的重新組態而由上層請求 MAC-hs 或 MAC-ehs 重置時，在 MAC-hs 和/或 MAC-ehs 重置程序中將/能闡明以下情況。如果發生了重新組態，（或者可選地，它可以適用於所有情況），必須使用在重置指示之前存在的舊的組態來處理所有被清空的重排序 PDU 或 MAC-hs PDU。

可替換地，重新組態程序可以在 MAC 規格（3GPP 25.321）的新章節中進行說明，或者作為 MAC-hs/MAC-ehs 參數重新組態程序的一部分。該方法尤其與由更高層命令的 MAC-hs 到 MAC-ehs 或者相反的重新組態有關。特別地，下列情況可以進行說明和指定：

可以由上層來將 MAC-hs/ehs 實體從普通到增強或者相反的進行重新組態（修改）。

當由上層對 MAC-hs/ehs 實體進行重新組態時，WTRU 將重置 MAC-hs/ehs 實體（必須使用重新組態之前的舊的組態來處理重排序佇列中的所有封包）。

為了替代這種程序，可以藉由從重排序佇列中移除所有重排序 PDU 或 MAC-hs PDU 並且將它們傳遞至輸出實體來代替所述重置，其中所述輸出實體是在重排序實體之上

的實體（例如，對於 MAC-hs，它可以是分解實體，而對於 MAC-ehs，它可以是 LCH-ID 解多工實體或重組實體）。注意由於交遞命令中的明確的 MAC-hs 重置指示符，在重新組態之後還可以執行重置程序。接著，在由更高層所指示的啟動時間，開始使用新的 MAC-hs 或 MAC-ehs 組態。

在交遞期間執行 RLC 重置的方法

a）從 R6 胞元交遞至 R7 而無需全部 RLC 重置

當從 R6 胞元交遞至 R7 時，由於新的 RLC 會被組態以支援可變的 PDU 尺寸，可以不用執行全部重置。這被稱為部分重置。如果 RLC 標頭沒有任何重大的改變，較佳地將現有的固定 RLC PDU 視為新 RLC 中的可變的 PDU。因此，較佳地，RLC 實體保持現有的序列號和相應的 RLC PDU。然而，較佳地，某些變數被重初始化或被改變以支援新的 RLC 實體。較佳地，這些變數包括但不侷限於一個計時器或計時器組合、關於接收和發射視窗的維護的變數、用於狀態報告的標準、以及其他可用於 R7 的狀態變數。

如果需要重置，可以執行類似於下面的方法。

b）當需要 RLC 重置時，從 R7 胞元交遞至 R6。

服務胞元從 R7 胞元改變到 R6 胞元會需要 RLC 重置，因為 R6 RLC 沒有經配置為與可變的 RLC PDU 尺寸有關。因此，RLC 實體中的 RLC PDU 較佳地在發送側被刪除，並在實施重置之前在接收側被處理。為了最佳化重置程序並最小化資料損失，較佳地執行下列兩個選項之一。另外，在其他的在節點 B 中包括 RLC 功能的系統中，諸如在 LTE

或平面架構 R8 WCDMA 中，當發生了節點 B 間交遞時，WTRU 中的 RLC 實體需要被重置或重建，並且資料損失需要被最小化。下面描述的選項也適用於這樣的系統。

選項 1

發送側重置為發送者指定的狀態變數。發送側會設定可用於新的 RLC 實體的發送側的可組態參數。發送側重置超訊框號碼（HFN）。發送側丟棄已經被成功發送至每個 AM RLC 實體的接收器的 SDU（即對應於已經被確認以及可替代地通知了更高層這些 SDU 已經被成功發送的 SDU 的所有 RLC PDU）。

可替換地，發送側會丟棄所有已經被成功發送的 SDU，直到第一個不成功的 SDU。所有具有一個或多個未確認的 RLC PDU 的 SDU 被保存在發送緩衝器中，該發送緩衝器可以位於 RLC 實體中或者更高層中，諸如位於封包資料會聚協定（PDCP）中。發送側會丟棄發送側中的所有 RLC PDU 和所有控制 PDU。一旦完成了重置程序，未被丟棄的 RLC SDU 可經由目標節點 B、以該目標節點 B 中的新 RLC 組態而被發送。

該方法最小化了資料損失並且不成功 SDU 被重傳。由於發送側不從接收側接收最終狀態 PDU，發送側不具有隨時更新的狀態資訊。這會導致 RLC SDU 的重複發送。因此，可以在接收側添加重複檢測功能。

可選地，可以執行一種方法以在重置 RLC 之前從接收側獲得最終狀態資訊。在重置和/或重新組態 MAC-hs 之

後，接收側會觸發對於映射至 HS-DSCH 的所有 AM RLC 的狀態報告。該狀態報告是基於 RLC PDU 的。然而，在重置 RLC 之前，發送側必須等待接收 RLC PDU 狀態。這會延遲交遞程序。

可替換地，接收側可以向發送側發送 RLC SDU 狀態。發送側接著會丟棄所有已經被成功接收的其他 RLC SDU。這可以最小化重複發送。然而，需要一種識別 RLC SDU 的方法（RLC SDU 的計數）。可選地，可以由封包資料會聚協定（PDCP）層來代替 RLC 層執行這個功能。如果 PDCP 處理了資料恢復過程，RLC SDU 的等效就是 PDCP SDU。如上所述，發送側將使用狀態報告來重傳未被成功接收的 SDU，並丟棄由狀態報告所指示的被成功接收的 SDU，狀態報告既可以在 RLC 層面，也可以在 PDCP 層面。

在接收側，在 MAC 已經被重置並且包括重排序佇列中的所有封包的所有被成功接收的封包都被傳遞至 RLC 之後，可以執行以下的步驟。接收側處理所有的 RLC PDU。可選地，如果使用 RLC 狀態報告來最小化資料損失，則接收側生成對於每個 RLC AM 例子的 RLC 狀態報告。接收側向更高層發送能夠被成功組合成 RLC SDU 的 RLC PDU。接收側丟棄不能被組合成 RLC SDU 的 RLC PDU。可選地，如果支援按順序傳遞，則在接收側保存未按順序排列的 RLC SDU，因為損失的 SDU 會從目標節點 B 被重傳。可選地，可以在 PDCP 層執行這個功能。特別地，如果在 PDCP 執行該功能，則可以由 PDCP SDU 來代替上面描述的程

序。更特別地，PDCP 會儲存未按順序排列的 PDCP SDU，直到從目標節點 B 重傳損失的 SDU。接著，RLC 層可被重新組態為新的 RLC 組態，同時重置狀態變數並將可用於接收側的可組態參數設定為預設值。可以添加重複檢測功能。重複的 RLC SDU 會被刪除，並且不被發送至更高層。這個步驟可以可選地由更高層來執行。

選項 2

根據選項 2，可以避免 RLC 重置。特別地，如果來自 R7 胞元的 RLC PDU 尺寸大於 R6 胞元的固定 RLC PDU 尺寸，並且 WTRU 從 R6 胞元移動至 R7 胞元，較佳地在 R7 胞元中發送並允許具有更小尺寸的 RLC PDU。如果來自 R7 胞元的 RLC PDU 尺寸大於 R6 胞元的固定 RLC PDU 尺寸，並且 WTRU 從 R7 胞元移動到 R6 胞元，較佳地，來自 R7 胞元的所有 RLC PDU 被重新分段成固定尺寸的 RLC PDU。這需要 RLC 重分段功能。較佳地，可用於新的 RLC 實體的接收和發送側的所有其他變數和參數被設定以支援 R6 RLC。

實施例

1．一種對一媒體存取控制（MAC）單元進行重置的方法，該方法包括：

從一無線電資源控制（RRC）單元接收一增強型高速 MAC（MAC-ehs）重置訊息；

在所述 MAC 單元中對於所有被組態的混合自動重傳請求（HARQ）過程清空一 HARQ 軟緩衝器；

停止位於所述 MAC 單元的一重排序佇列中的一重排序版本計時器以及一 MAC-ehs 重排序計時器，其中所述重排序佇列使用至少一個變數來執行對接收的 MAC-ehs 協定資料單元（PDU）的重排序；

將所述計時器和所述變數設定為它們各自的初始值；

將所述重排序佇列中的所有重排序 PDU 傳遞至位於所述 MAC 單元中的一重組單元；

所述重組單元執行對分段的 MAC-ehs 服務資料單元（SDU）的重組並將被成功重組的 MAC-ehs SDU 傳遞至位於所述 MAC 單元中的一邏輯頻道識別符（LCH-ID）解多工單元；

所述 LCH-ID 解多工單元將完整的 MAC SDU 傳遞至正確的邏輯頻道或 MAC 流；

從所述重組單元中丟棄儲存的 MAC-ehs SDU 分段；以及

清空所述重排序佇列。

2．一種無線發射/接收單元（WTRU），該 WTRU 包括：

一無線電資源控制（RRC）單元，經配置為接收一 RRC 交遞訊息，該 RRC 交遞訊息指示在固定的和可變的無線電鏈路控制（RLC）協定資料單元（PDU）尺寸之間發生了重新組態；以及

一無線電鏈路控制（RLC）單元，其中所述 RRC 單元確定是否向所述 RLC 單元發送 RLC 重建訊息。

3．根據實施例 2 所述的 WTRU，其中如果所述 RRC

交遞訊息指示所述RLC組態從一可變的RLC PDU尺寸改變為一固定的RLC PDU尺寸，則所述RRC確定是否需要RLC重建。

4．一種在一無線發射/接收單元（WTRU）中執行一高速媒體存取控制（MAC-hs）或增強型MAC-hs（MAC-ehs）重新組態的方法，該方法包括：

接收用於指示一新的下行鏈路（DL）MAC-hs 或MAC-ehs組態值的一無線電資源控制（RRC）交遞訊息。

5．根據實施例4所述的方法，其中所述WTRU從所述RRC訊息確定當所述MAC從MAC-hs改變為MAC-ehs或從MAC-ehs改變為MAC-hs時發生了一MAC重新組態。

6．根據實施例4和5中任一所述的方法，其中，一MAC-hs/ehs重置指示符被設定在所述RRC交遞訊息中。

7．根據實施例6所述的方法，其中，如果存在所述MAC-ehs 或MAC-hs 重置指示符，則所述WTRU在所述MAC-hs/ehs 重新組態之前執行一 MAC-hs 或MAC-ehs 重置。

8．根據實施例6所述的方法，其中，如果所述MAC-hs或MAC-ehs 重置未在所述RRC 交遞訊息中設定並且發生了MAC-hs/ehs 重新組態，則發生所述WTRU的一未指定反應。

9．一種在一交遞過程期間將資料損失最小化的方法，該方法包括：

丟棄已被成功傳送的服務資料單元（SDU），其中所述

SDU 與無線電鏈路控制（RLC）SDU 相應；以及

將未被丟棄的 SDU 儲存在一 RLC 傳送緩衝器中。

10．根據實施例 9 所述的方法，還包括：

將在一重傳緩衝器中所有的 RLC PDU 丟棄。

11．根據實施例 10 所述的方法，還包括：

重置與一傳送 RLC 側相關的狀態變數；

重置一超訊框號碼（HFN）；以及

設定一新的 RLC 組態。

12．一種在一交遞過程期間將資料損失最小化的方法，該方法包括：

丟棄已被成功傳送的服務資料單元（SDU），其中所述 SDU 與封包資料會聚協定（PDCP）SDU 相應；以及

將未被丟棄的 SDU 儲存在一 PDCP 傳送緩衝器中。

13．根據實施例 12 所述的方法，還包括：

將在一重傳緩衝器中所有的無線電鏈路控制（RLC）協定資料單元（PDU）丟棄。

14．根據實施例 13 所述的方法，還包括：

重置與一傳送 RLC 側相關的狀態變數；

重置一超訊框號碼（HFN）；以及

設定一新的 RLC 組態。

15．一種在一交遞過程期間將資料損失最小化的方法，該方法包括：

丟棄已被成功傳送的服務資料單元（SDU）直到一第一個未被成功傳送的 SDU；以及

將未被丟棄的 SDU 儲存在一無線電鏈路控制（RLC）傳送緩衝器中，其中所述 SDU 與 RLC SDU 相應。

16．根據實施例 15 所述的方法，還包括：

將在一重傳緩衝器中所有的 RLC PDU 丟棄。

17．根據實施例 16 所述的方法，還包括：

重置與一傳送 RLC 側相關的狀態變數；

重置一超訊框號碼（HFN）；以及

設定一新的 RLC 組態。

18．一種在一交遞過程期間將資料損失最小化的方法，該方法包括：

丟棄已被成功傳送的服務資料單元（SDU）直到一第一個未被成功傳送的 SDU；以及

將未被丟棄的 SDU 儲存在一封包資料會聚協定（PDCP）傳送緩衝器中，其中所述 SDU 與 PDCP SDU 相應。

19．根據實施例 18 所述的方法，還包括：

將在一重傳緩衝器中所有的 RLC PDU 丟棄。

20．根據實施例 19 所述的方法，還包括：

重置與一傳送 RLC 側相關的狀態變數；

重置一超訊框號碼（HFN）；以及

設定一新的 RLC 組態。

21．一種當一交遞發生時發送服務資料單元（SDU）狀態報告的方法，該方法包括：

確認被成功接收的 SDU；以及

否認未被成功接收的 SDU，其中一 SDU 狀態報告與一無線電鏈路控制（RLC）SDU 狀態報告相應。

22．根據實施例 21 所述的方法，還包括：

在交遞期間，將在一接收到的 RLC SDU 狀態報告中所確認的 SDU 丟棄。

23．一種當一交遞發生時發送服務資料單元（SDU）狀態報告的方法，該方法包括：

確認被成功接收的 SDU；以及

否認未被成功接收的 SDU，其中一 SDU 狀態報告與一封包資料會聚協定（PDCP）SDU 狀態報告相應。

24．根據實施例 23 所述的方法，還包括：

在交遞期間，將在一接收到的 PDCP SDU 狀態報告中所確認的 SDU 丟棄。

25．一種在一交遞發生之後重傳服務資料單元（SDU）的方法，該方法包括：

在一新的胞元上重傳 SDU，其中所述 SDU 與無線電鏈路控制（RLC）SDU 相應。

26．根據實施例 25 所述的方法，還包括：

重傳所有未被確認的 SDU。

27．根據實施例 25 所述的方法，還包括：

從一第一個未被成功傳送的 SDU 開始重傳所有的 SDU。

28．根據實施例 25 所述的方法，還包括：

僅對在由於一交遞而接收到一 SDU 狀態報告之後已被

否認的 SDU 進行重傳。

29．根據實施例 25 所述的方法，還包括：

重傳已儲存在 RLC SDU 傳送緩衝器中的 SDU。

30．一種在一交遞發生之後重傳服務資料單元（SDU）的方法，該方法包括：

在一新的胞元上重傳 SDU，其中所述 SDU 與封包資料會聚協定（PDCP）SDU 相應。

31．根據實施例 30 所述的方法，還包括：

重傳所有未被確認的 SDU。

32．根據實施例 30 所述的方法，包括：

從一第一個未被成功傳送的 SDU 開始重傳所有的 SDU。

33．根據實施例 30 所述的方法，包括：

僅對在由於一交遞而接收到一 SDU 狀態報告之後已被否認的 SDU 進行重傳。

34．根據實施例 30 所述的方法，還包括：

重傳已被儲存在一 PDCP SDU 傳送緩衝器中的 SDU。

35．一種當交遞發生時處理服務資料單元（SDU）的方法，該方法包括：

處理所有能被組合成無線電鏈路控制（RLC）SDU 的 RLC 協定資料單元（PDU）；

將所有被成功組合的 RLC SDU 發送至上層；

丟棄所有不能被組合成 RLC SDU 的 RLC PDU；以及

將所有無序的 SDU 儲存到一 RLC SDU 接收緩衝器中。

36．根據實施例 35 所述的方法，還包括：

重置接收器變數以及一超訊框號碼（HFN）；

設定一新的媒體存取控制（MAC）組態；以及

設定一新的 RLC 組態。

37．根據實施例 36 所述的方法，包括：

組合用於指示被成功接收和未被成功接收的 SDU 的一 SDU 狀態報告，其中一 SDU 狀態報告與一 RLC SDU 狀態報告相應。

38．一種當一交遞發生時處理服務資料單元（SDU）的方法，該方法包括：

處理所有能被組合成無線電鏈路控制（RLC）SDU 的 RLC 協定資料單元（PDU）；

將所有被成功組合的 RLC SDU 發送至上層；

丟棄所有不能被組合成 RLC SDU 的 RLC PDU；

以及

將所有無序的 SDU 儲存到一封包資料會聚協定（PDCP）SDU 接收緩衝器中。

39．根據實施例 38 所述的方法，還包括：

重置接收器變數以及一超訊框號碼（HFN）；

設定一新的媒體存取控制（MAC）組態；以及

設定一新的 RLC 組態。

40．根據實施例 39 所述的方法，還包括：

組合用於指示被成功接收和未被成功接收的 SDU 的一 SDU 狀態報告，其中一 SDU 狀態報告與一 PDCP SDU 狀

態報告相應。

雖然特徵和元素以特定的結合進行了描述，但每個特徵或元素可以在沒有其他特徵和元素的情況下單獨使用，或在與或不與其他特徵和元素結合的各種情況下使用。所提供的方法或流程圖可以在由通用電腦或處理器執行的電腦程式、軟體或韌體中實施，其中所述電腦程式、軟體或韌體是以有形的方式包含在電腦可讀取儲存媒體中的，關於電腦可讀儲存媒體的實例包括唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）、暫存器、快取記憶體、半導體儲存設備、內部硬碟和可移動磁片之類的磁性媒體、磁性光學媒體、以及 CD-ROM 光碟和數位多功能光碟（DVD）之類的光學媒體。

舉例來說，恰當的處理器包括：通用處理器、專用處理器、傳統處理器、數位信號處理器（DSP）、複數微處理器、與 DSP 核心相關聯的一個或複數微處理器、控制器、微控制器、專用積體電路（ASIC）、現場可程式化閘陣列（FPGA）電路、任何一種其他類型的積體電路（IC）、和/或狀態機。

與軟體相關聯的處理器可以用於實現射頻收發器，以在無線發射接收單元（WTRU）、用戶設備（UE）、終端機、基地台、無線網路控制器（RNC）、或是任何一種主機電腦中加以使用。WTRU 可以與採用硬體和/或軟體形式實施的模組結合使用，例如相機、攝影機模組、視訊電話、揚聲器電話、振動設備、揚聲器、麥克風、電視收發機、免持

耳機、鍵盤、藍芽®模組、調頻（FM）無線電單元、液晶顯示器（LCD）顯示單元、有機發光二極體（OLED）顯示單元、數位音樂播放器、媒體播放器、視頻遊戲機模組、網際網路瀏覽器和/或任何一種無線區域網路（WLAN）模組。

【圖式簡單說明】

藉著以下描述結合附圖，可以更詳細地理解本發明，其中：

第 1A 圖是在 R6 和 R7 胞元之間移動的 WTRU 的範例方塊圖，其經配置為在一服務胞元改變程序期間當接收到一交遞訊息時是以新的 RLC 和 MAC-hs 子層來運行；

第 1B 圖是第 1A 圖的 WTRU 中的一 MAC 單元的具體示意圖；以及

第 2 圖是在第 1A 圖的 WTRU 中實施的一 WTRU 交遞程序的流程圖。

【主要元件符號說明】

200	實施的 WTRU 交遞程序
WTRU	無線發射/接收單元
RRC	無線電資源控制
PHY	實體
MAC-hs	高速媒體存取控制
RLC	無線電鏈路控制
HS-DSCH	高速下行鏈路共享頻道
AM	確認模式
MAC	媒體存取控制
L1	層 1
LCH-ID	邏輯頻道識別符
HARQ	混合自動重傳請求

十、申請專利範圍：

1．一種於一無線發射/接收單元（WTRU）中實施的方法，該方法包括：

接收一無線電資源控制（RRC）交遞訊息，用於通知該 WTRU 在目前服務該 WTRU 的一高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)胞元處發生一媒體存取控制（MAC）重新組態，其中該 RRC 訊息包括：

一下行鏈路（DL）高速 MAC（MAC-hs）重置指示符資訊元素（IE）；

一 IE，其表明在重新組態後受該 HS-DSCH 胞元支援的一 MAC 標頭格式；以及

一 IE，其包括重新組態後該 HS-DSCH 胞元的該 MAC 的一組態資訊；

在該 MAC 標頭格式對應於一增強型 MAC-hs（MAC-ehs）組態的情況下，執行一 MAC-hs 重置；以及

在該 MAC 標頭格式對應於一 MAC-hs 組態的情況下，執行一 MAC-ehs 重置。

2．如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，在重新組態後，受該 HS-DSCH 胞元支援的該 MAC 標頭格式與該 WTRU 的一 MAC 的一目前組態對應的情況下，發生該 WTRU 的一非指定行為。

3．如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該 RRC 訊息是經由該 WTRU 以及該 HS-DSCH 胞元之間的一無線電鏈路而被接收。

4·如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中該 WTRU 從該 RRC 訊息確定從 MAC-hs 至 MAC-ehs、或者從 MAC-ehs 至 MAC-hs 的該 MAC 重新組態已經被起始。

5·如申請專利範圍第 1 項所述的方法，更包括：

根據所接收到的組態資訊來執行 MAC-hs 或 MAC-ehs 重新組態。

6·如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，在該 MAC-hs/ehs 重新組態之前，該 WTRU 執行該 MAC-hs 或該 MAC-ehs 重置。

7·如申請專利範圍第 1 項所述的方法，其中，若該 MAC-hs 重置指示符在該 RRC 訊息中未被設定且該 MAC-hs 或 MAC-ehs 重新組態已經被執行，則發生該 WTRU 的一非指定行為。

8·一種於一無線發射/接收單元（WTRU）中實施的方法，該方法包括：

接收一無線電資源控制(RRC)訊息，用於通知該 WTRU 在目前服務該 WTRU 的一高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)胞元處發生一媒體存取控制（MAC）重新組態，其中該 RRC 訊息包括：

一高速 MAC(MAC-hs)重置指示符資訊元素(IE)；

一 IE，其表明在重新組態後受該 HS-DSCH 胞元支援的一 MAC 標頭格式；以及

一 IE，其包括重新組態後該 HS-DSCH 胞元的該 MAC 的一組態資訊；

在該 MAC 標頭格式對應於一增強型 MAC-hs（MAC-ehs）組態的情況下，執行一 MAC-hs 重置；以及

根據所接收到的組態資訊，執行一 MAC-ehs 重新組態。

9．如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中，在重新組態後，受該 HS-DSCH 胞元支援的該 MAC 標頭格式與該 WTRU 的一 MAC 的一目前組態對應的情況下，發生該 WTRU 的一非指定行為。

10．如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中該 RRC 訊息是經由該 WTRU 以及該 HS-DSCH 胞元之間的一無線電鏈路而被接收。

11．如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中該 WTRU 從該 RRC 訊息確定從 MAC-hs 至 MAC-ehs 的該 MAC 重新組態已經被起始。

12．如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中，在執行該 MAC-ehs 重新組態之前，該 WTRU 執行該 MAC-hs 重置。

13．如申請專利範圍第 8 項所述的方法，其中，若該 MAC-hs 重置指示符未被包括在該 RRC 訊息中且該 MAC-ehs 重新組態已經被執行，則發生該 WTRU 的一非指定行為。

14．一種於一無線發射/接收單元（WTRU）中實施的方法，該方法包括：

接收一無線電資源控制(RRC)訊息，用於通知該 WTRU 在目前服務該 WTRU 的一高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)胞元處發生一媒體存取控制（MAC）重新組態，其中該 RRC 訊息包括：

一增強型高速 MAC（MAC-ehs）重置指示符資訊元素（IE）；

一 IE，其表明在重新組態後受該 HS-DSCH 胞元支援的一 MAC 標頭格式；以及

一 IE，其包括重新組態後該 HS-DSCH 胞元的該 MAC 的一組態資訊；

在該 MAC 標頭格式對應於一高速 MAC（MAC-hs）組態的情況下，執行一 MAC-ehs 重置；以及

根據所接收到的組態資訊，執行一 MAC-hs 重新組態。

15．如申請專利範圍第 14 項所述的方法，其中，在重新組態後，受該 HS-DSCH 胞元支援的該 MAC 標頭格式與該 WTRU 的一 MAC 的一目前組態對應的情況下，發生該 WTRU 的一非指定行為。

16．如申請專利範圍第 14 項所述的方法，其中該 RRC 訊息是經由該 WTRU 以及該 HS-DSCH 胞元之間的一無線電鏈路而被接收。

17．如申請專利範圍第 14 項所述的方法，其中該 WTRU 從該 RRC 訊息確定從 MAC-ehs 至 MAC-hs 的該 MAC 重新組態已經被起始。

18．如申請專利範圍第 14 項所述的方法，其中，在執行該 MAC-hs 重新組態之前，該 WTRU 執行該 MAC-ehs 重置。

19．如申請專利範圍第 14 項所述的方法，其中，若該 MAC-ehs 重置指示符未被包括在該 RRC 訊息中且該 MAC-hs 重新組態已經被執行，則發生該 WTRU 的一非指定行為。

20．一種無線發射/接收單元（WTRU），包括：

一無線電資源控制（RRC）單元，被配置為接收一 RRC 訊息，用於通知該 WTRU 在目前服務該 WTRU 的一高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)胞元處發生一媒體存取控制（MAC）重新組態；以及

一 MAC 單元，其中該 MAC 單元被配置為：

從該 RRC 單元接收該 RRC 訊息，其中該 RRC 訊息包括：

一下行鏈路（DL）高速 MAC（MAC-hs）重置指示符資訊元素（IE）；

一 IE，其表明在重新組態後受該 HS-DSCH 胞元支援的一 MAC 標頭格式；以及

一 IE，其包括重新組態後該 HS-DSCH 胞元的該 MAC 的一組態資訊；

在該 MAC 標頭格式對應於一增強型 MAC-hs（MAC-ehs）組態的情況下，執行一 MAC-hs 重置；以及

在該 MAC 標頭格式對應於一 MAC-hs 組態的情況下，執行一 MAC-ehs 重置。

21．如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，在重新組態後，受該 HS-DSCH 胞元支援的該 MAC 標頭格式與該 WTRU 的一 MAC 的一目前組態對應的情況下，發生該 WTRU 的一非指定行為。

22．如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 RRC 訊息是經由該 WTRU 以及該

HS-DSCH 胞元之間的一無線電鏈路而被接收。

23．如申請專利範圍第 22 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），更包括：

一實體（PHY）層單元，被配置為建立該無線電鏈路。

24．如申請專利範圍第 23 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 RRC 單元被配置為指示該 PHY 層單元建立該無線電鏈路。

25．如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 WTRU 從該 RRC 訊息確定從 MAC-hs 至 MAC-ehs 或是從 MAC-ehs 至 MAC-hs 的該 MAC 重新組態已經被起始。

26．如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 MAC 單元被配置為：

根據所接收到的組態資訊來執行 MAC-hs 或 MAC-ehs 重新組態。

27．如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 MAC 單元被配置為在執行該 MAC-hs 或是 MAC-ehs 重新組態之前執行該 MAC-hs 或該 MAC-ehs 重置。

28．如申請專利範圍第 20 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，若該 MAC-hs 重置指示符 IE 未被包括在該 RRC 訊息中且一 MAC-hs 或 MAC-ehs 重新組態已經被執行，則發生該 WTRU 的一非指定行為。

29．一種無線發射/接收單元（WTRU），包括：

一無線電資源控制（RRC）單元，被配置為接收一 RRC 訊息，用於通知該 WTRU 在目前服務該 WTRU 的一高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)胞元處發生一媒體存取控制（MAC）重新組態；以及

一媒體存取控制（MAC）單元，其中該 MAC 單元被配置為：

從該 RRC 單元接收該 RRC 訊息，其中該 RRC 訊息包括：

一高速 MAC（MAC-hs）重置指示符資訊元素（IE）；

一 IE，其表明在重新組態後受該 HS-DSCH 胞元支援的一 MAC 標頭格式；以及

一 IE，其包括重新組態後該 HS-DSCH 胞元的該 MAC 的一組態資訊；

在該 MAC 標頭格式對應於一增強型 MAC-hs（MAC-ehs）組態的情況下，執行一 MAC-hs 重置；以及

根據所接收到的組態資訊，執行一 MAC-ehs 重新組態。

30．如申請專利範圍第 29 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，在重新組態後，受該 HS-DSCH 胞元支援的該 MAC 標頭格式與該 WTRU 的一 MAC 的一目前組態對應的情況下，發生該 WTRU 的一非指定行為。

31．如申請專利範圍第 29 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 RRC 訊息是經由該 WTRU 以及該

HS-DSCH 胞元之間的一無線電鏈路而被接收。

32．如申請專利範圍第 31 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），更包括：

一實體（PHY）層單元，被配置為建立該無線電鏈路。

33．如申請專利範圍第 32 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 RRC 單元被配置為指示該 PHY 層單元建立該無線電鏈路。

34．如申請專利範圍第 29 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 WTRU 從該 RRC 訊息確定從 MAC-hs 至 MAC-ehs 的該 MAC 重新組態已經被起始。

35．如申請專利範圍第 29 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 MAC 單元被配置為在執行該 MAC-ehs 重新組態之前執行該 MAC-hs 重置。

36．如申請專利範圍第 29 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，若該 MAC-hs 重置指示符未被包括在該 RRC 訊息中且一 MAC-ehs 重新組態已經被執行，則發生該 WTRU 的一非指定行為。

37．一種無線發射/接收單元（WTRU），包括：

一無線電資源控制（RRC）單元，被配置為接收一 RRC 訊息，用於通知該 WTRU 在目前服務該 WTRU 的一高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)胞元處發生一媒體存取控制（MAC）重新組態；以及

一 MAC 單元，其中該 MAC 單元被配置為：

從該 RRC 單元接收該 RRC 訊息，其中該 RRC 訊

息包括：

一增強型高速 MAC（MAC-ehs）重置指示符資訊元素（IE）；

一 IE，其表明在重新組態後受該 HS-DSCH 胞元支援的一 MAC 標頭格式；以及

一 IE，其包括重新組態後該 HS-DSCH 胞元的該 MAC 的一組態資訊；

在該 MAC 標頭格式對應於一高速 MAC（MAC-hs）組態的情況下，執行一 MAC-ehs 重置；以及

根據所接收到的組態資訊，執行一 MAC-hs 重新組態。

38．如申請專利範圍第 37 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，在重新組態後，受該 HS-DSCH 胞元支援的該 MAC 標頭格式與該 WTRU 的一 MAC 的一目前組態對應的情況下，發生該 WTRU 的一非指定行為。

39．如申請專利範圍第 37 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 RRC 訊息是經由該 WTRU 以及該 HS-DSCH 胞元之間的一無線電鏈路而被接收。

40．如申請專利範圍第 39 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），更包括：

一實體（PHY）層單元，被配置為建立該無線電鏈路。

41．如申請專利範圍第 40 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中該 RRC 單元被配置為指示該 PHY 層單元建立該無線電鏈路。

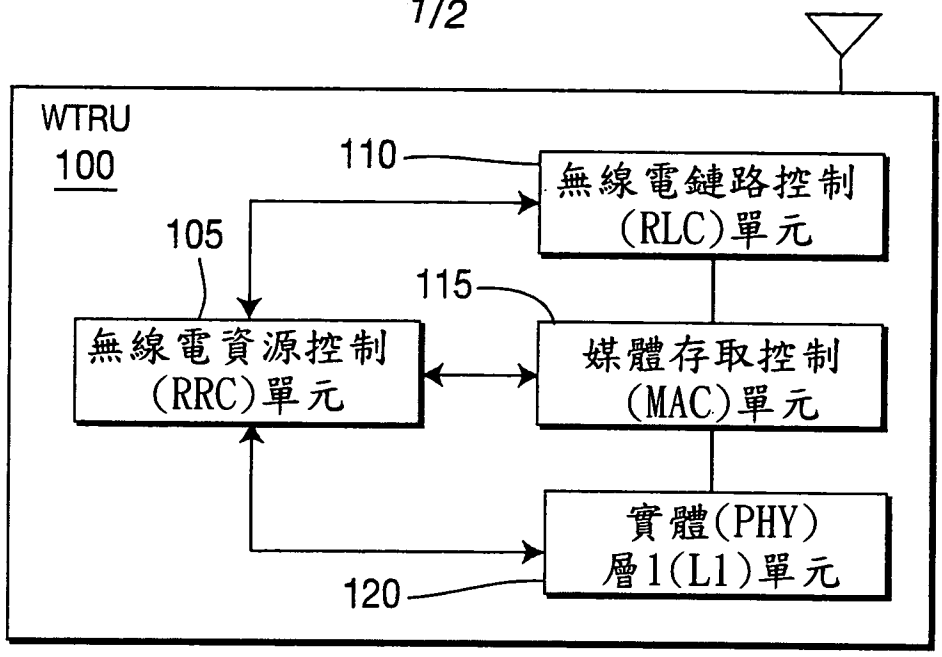
42．如申請專利範圍第 37 項所述的無線發射/接收單元

（WTRU），其中該 WTRU 從該 RRC 訊息確定從 MAC-ehs 至 MAC-hs 的該 MAC 重新組態已經被起始。

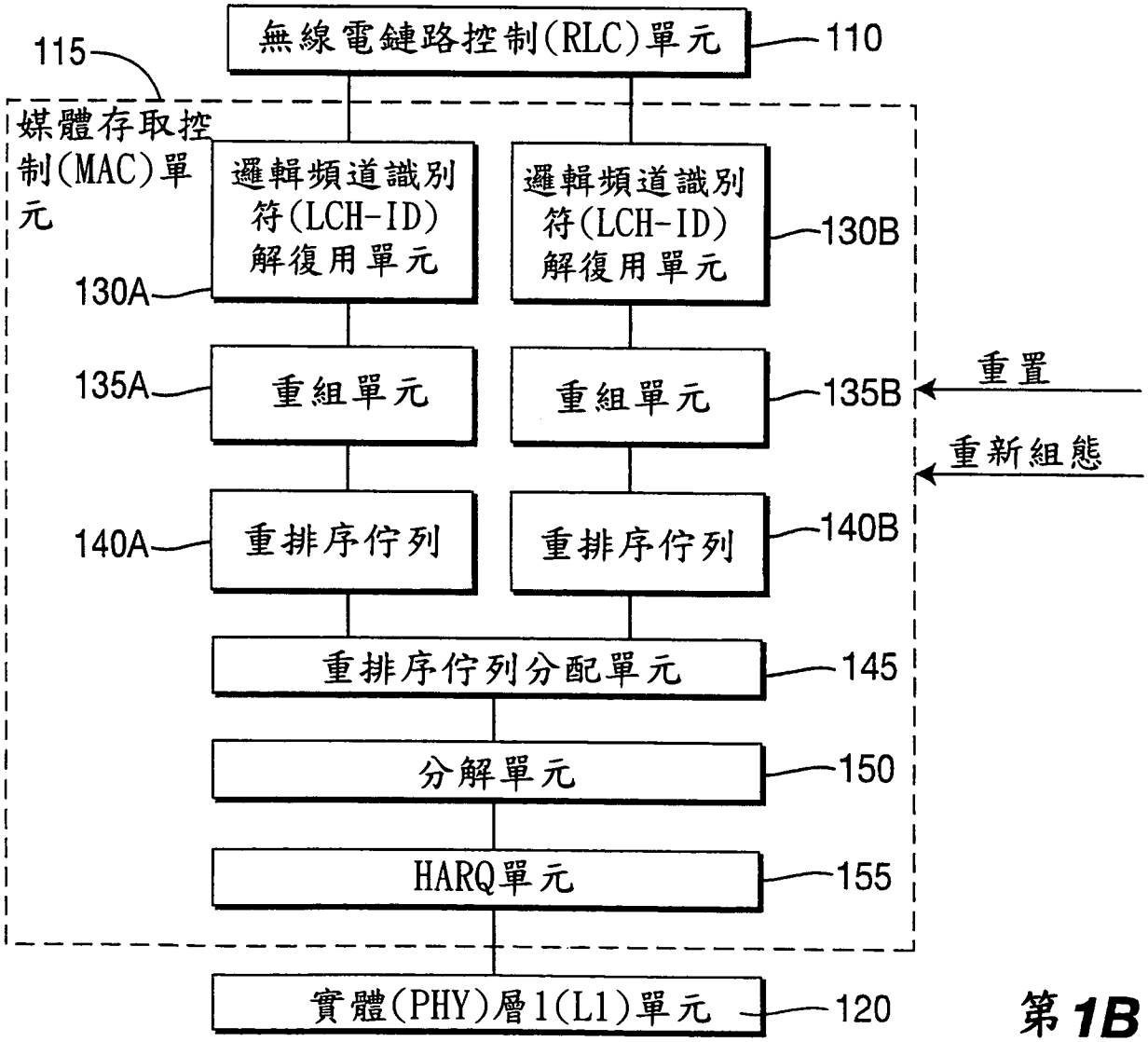
43．如申請專利範圍第 37 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，在執行該 MAC-hs 重新組態之前，該 WTRU 執行該 MAC-ehs 重置。

44．如申請專利範圍第 37 項所述的無線發射/接收單元（WTRU），其中，若該 MAC-ehs 重置指示符未被包括在該 RRC 訊息中且該 MAC-hs 重新組態已經被執行，則發生該 WTRU 的一非指定行為。

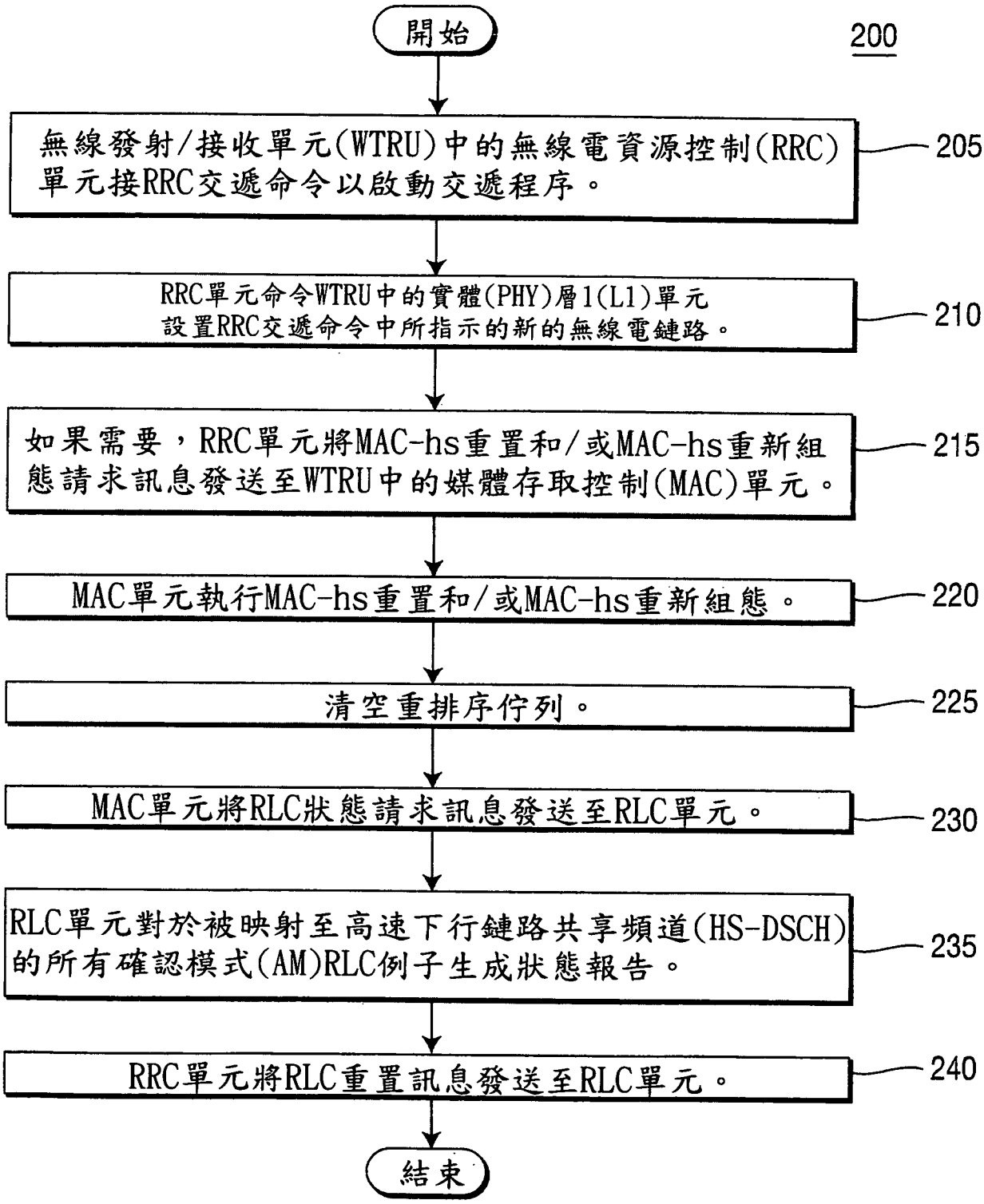
十一、圖式：



第1A圖



第1B圖


開始
200
無線發射/接收單元(WTRU)中的無線電資源控制(RRC)單元接RRC交遞命令以啟動交遞程序。
205
RRC單元命令WTRU中的實體(PHY)層1(L1)單元設置RRC交遞命令中所指示的新的無線電鏈路。
210
如果需要，RRC單元將MAC-hs重置和/或MAC-hs重新組態請求訊息發送至WTRU中的媒體存取控制(MAC)單元。
215
MAC單元執行MAC-hs重置和/或MAC-hs重新組態。
220
清空重排序佇列。
225
MAC單元將RLC狀態請求訊息發送至RLC單元。
230
RLC單元對於被映射至高速下行鏈路共享頻道(HS-DSCH)的所有確認模式(AM)RLC例子生成狀態報告。
235
RRC單元將RLC重置訊息發送至RLC單元。
240
結束

第 2 圖