

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：096114506

※ 申請日期：96 年 4 月 24 日

※IPC 分類：H04L 29/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

存取點及無線發射接收單元/ACCESS POINT, AND WIRELESS
TRANSMIT AND RECEIVE UNIT

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

內數位科技公司/InterDigital Technology Corporation

代表人：(中文/英文) 唐納爾德·伯萊斯/Donald M. Boles

住居所或營業所地址：(中文/英文)

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：(中文/英文) 美國/US

三、發明人：(共 4 人)

1. 姓 名：(中文/英文) 馬里恩·魯道夫/Marian RUDOLF

國 籍：(中文/英文) 德國/DE

2. 姓 名：(中文/英文) 朱安·卡勒斯·強尼加/Juan Carlos ZUNIGA

國 籍：(中文/英文) 墨西哥/MX

3. 姓 名：(中文/英文) 約瑟·李維/Joseph S. LEVY

國 籍：(中文/英文) 美國/US

4. 姓 名：(中文/英文) 蘇希爾·格蘭帝/Sudheer A. GRANDHI

國 籍：(中文/英文) 美國/US

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；2006/04/25；60/794,604

☐ 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：

本案揭露網格無線區域網路（WLAN）中的高流通量通道操作。網格網路包括複數網格點以及網路管理實體（NME）。NME 經配置用以從網格點檢索能力和配置資料。該 NME 基於該能力和配置資料並且參考 IEEE802.11n 通道化和傳統保護模式來配置至少一網格點。

六、英文發明摘要：

High throughput channel operation in a mesh wireless local area network (WLAN) is disclosed. A mesh network comprises a plurality of mesh points and a network management entity (NME). The NME is configured to retrieve capability and configuration data from the mesh points. The NME configures at least one mesh point with respect to IEEE 802.11n channelization and legacy protection mode based on the capability and configuration data.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 (1)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 網格網路

120、122、124、126、STA 站台

132、134、136、138 有效服務集

140、NME 網路管理實體

AP 存取點

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】

本發明與無線區域網路（WLAN）有關。特別地，本發明是與網格 WLAN 中的高流通量通道操作有關。

【先前技術】

IEEE802.11s 是一個草案規範，用於提供一種借助 IEEE802.11 WLAN 技術來形成網格無線回載的手段。網格網路也被稱為多跳網路，這是因為資料封包可被中繼一次以上以便到達其目的地。對原始的 WLAN 標準來說，該標準針對的是通過有效使用經由有效服務集（BSS）的單跳通信而將站台（STA）連接到存取點（AP）的星形拓撲結構，與原始的 WLAN 標準相比，該規範提出的是不同的範例。

IEEE802.11s 僅僅針對的是形成網格網路的網路節點以及回程中的 WLAN 網格操作，其中該操作對所有的 STA 來說都是透明的。這意味著與傳統的 IEEE802.11 WLAN 類似，STA 仍舊是經由 BSS 而與 AP 連接（也就是，網格 AP 具有網格能力）。網格 AP 在其回程端與其他網格點介面連接，這些網格點則會將訊務經由網格網路轉發並路由到目的地。該目的地既可以是將訊務路由到外部網路的網格入口，也可以是附著於網格網路的另一個網格 AP。透過選擇這種方法，即使傳統的 STA 也可以在啟用了網格的 WLAN 中運作。而 STA 與 BSS 中的網格 AP 之間的通信則是完成獨立於網格網路。這些 STA 不知道在回程中存在的網格網

路。

在假設傳統的 IEEE802.11a/b/g 無線介面可在網格點上實施的情況下，目前業已設計了 IEEE 802.11s WLAN 網格標準。對這個 IEEE802.11s 標準來說，其無線介面通常是不可知的。例如，資料封包的路由和轉發是不依賴於 IEEE 802.11a/b/g 無線介面的特性（例如調變方案或通道編碼）的。

IEEE 802.11s 還允許使用用於同時進行的多通道操作的不同方法。其中一種實施多通道操作的方法是在網格點上使用複數 IEEE 802.11 無線裝置，以便提高可用資料流通量能力。另一種可行性是為一個以上的通道使用單一無線裝置（所謂的公共通道框架（CCF））。

IEEE 802.11n 規範是另一種用於提供高流通量（HT）WLAN 的規範。對 IEEE 802.11n 來說，其所具有的某些提高流通量的特性是整合、增強型區塊應答（BA）、反向許可、節能多輪詢（PSMP）以及操作頻寬。在 IEEE 802.11n 中，資料速率是透過吞併或接合兩個相鄰通道來提升的。資料速率的提升也可以透過使用 802.11 40 MHz 操作相對於 802.11a/g 的 2x20 MHz 通道佔用多出的若干個資料音調來實現。但是，並非所有的 IEEE 802.11n 設備都可以支援 40 MHz 操作，由此，從 20MHz 到 40MHz 的操作轉移應該有效地管理。為此目的，IEEE 802.11n 標準提供了一些通道管理機制。

在 IEEE 802.11n 中，根據頻寬和 BSS 能力而提供了三

種操作模式，即 20 MHz 操作、20/40 MHz 操作以及定相共存操作（PCO）。這其中的每一種機制都具有相關的操作規則。在 20 MHz 的操作中，無論 STA 具有 20 MHz 還是 20/40 MHz 能力，所有 STA 都只在 20 MHz 模式中工作。在 20/40 MHz 操作中，STA 通過使用傳輸通道寬度活動訊息來選擇頻寬。此外，對 40MHz 設備來說，如果其 BSS 的 AP 指示在 BSS 中存在 20 MHz 和/或傳統的 STA，那麼該設備將會使用傳統的控制訊框來保護其傳輸，該控制訊框可以是請求發送（RTS）或允許發送（CTS）訊框。在作為可選機制的 PCO 模式中，BSS 將會在 20 MHz 與 40 MHz 模式之間交替。

雖然 IEEE 802.11s WLAN 網格標準嘗試盡可能最大限度地保持無線設備不可知，但對取代 802.11a/b/h 的 IEEE 802.11n 高流通量無線電設備來說，該設備仍舊會提出許多問題。例如，與只在 20 MHz 頻寬中工作的先前的 IEEE 802a/b/g 系統不同，IEEE 802.11n 是同時在 20 MHz 和 40 MHz 的頻寬中運作。

對基於增強型分散式通道存取（EDCA）的網格通道存取模式來說，當網格點爭奪並且獲取了通道存取時，處於特定鏈路或相鄰區域中的網格點必須在通道存取之前或者在通道存取程序中就所要使用的通道化方案的細節達成一致（也就是 20 MHz 對 40 MHz）。此外，在使用完整的 40 MHz 模式時，IEEE 802.11n 會使用輕微變化的子載波配置（也就是，與雙通道 2x20 MHz 的 802.11a 無線設備相比，

當在 40MHz 模式運作時使用的是數量更多的資料音調)。對雙 2x20 MHz 通道操作來說，該操作是可以與傳統的無線設備共存的。由於目前的 IEEE802.11s 技術只允許經由傳遞正交分頻多工 (OFDM) 參數來向相鄰 MP 通告當前通道標識，由於傳統的 20 MHz 模式的限制，即使是使用 IEEE802.11n 無線設備，IEEE 802.11n 無線裝置在 IEEE 802.11s WLAN 網格網路中的應用也會受到嚴重限制。

對當前的 IEEE 802.11s WLAN 網格網路來說，其存在另一個問題是建立和配置與所要使用的高流通量通道化模式和配置有關的特定的網格鏈結、網格中的鄰居或是整個網格網路。舉例來說，在當前是無法阻止或允許在特定鏈路、網格鄰居或整個網格中使用任何一種形式（完整的 40MHz 或 2x20MHz）的 40MHz 存取。這種情況對 802.11n 無線電設備的有效使用以及所提出以 WLAN 網格技術實施的 IEEE802.11n 增強建立了障礙，因此，這對當前的 IEEE802.11s 技術來說將會是一種限制。

由此，較為理想的是具有一種克服上述缺陷並且允許有效地將 IEEE802.11n 無線電設備整合到 IEEE802.11s WLAN 網格網路中的方案。

【發明內容】

本發明與網格 WLAN 中的高流通量通道操作有關。網格網路包括複數網格點以及網路管理實體 (NME)。NME 經配置用以從網格點檢索能力和配置資料。該 NME 基於該能力和配置資料並且參考 IEEE802.11n 通道化和傳統保護

模式來配置至少一網格點。

【實施方式】

當下文引用時，術語“STA”包括但不侷限於無線發射/接收單元(WTRU)、用戶設備、固定或行動用戶單元、傳呼機、蜂窩電話、個人數位助理(PDA)、電腦或是能在無線環境中運作的任何其他類型用戶設備。當下文引用時，術語“AP”包括但不侷限於B節點(Node-B)、站點控制器、基地台或是能在無線環境中運作的任何其他類型周邊設備。

圖1是根據本發明的網格網路100的圖式。網格網路100包含了複數網格點102~118。該網格網路100可以包括網格入口102。該網格入口102則是具有與外部網路(例如有線網路)的連接的網格點。某些網格點可以是網格AP 112~118。其中每一網格AP 112~118都是在其本身的BSS 132~138中作為AP的網格點。一方面，網格AP 112~118充當了用於為處於其BSS中的STA 120~126提供服務的非網格AP，另一方面，這些網格AP 112~118可充當用於經由網格網路100來接收、轉發和路由封包的無線網橋。NME 140是為網格網路100提供的。該NME 140可以包含在網格網路100的一或複數網格點102~118中。為了說明的目的，圖1只顯示了一個位於網格點104中的NME 140。但是，NME是可以位於任何一個網格點102~118中，並且網格網路100可被提供一個以上的NME。或者，NME 140可以位於網格網路100之外，並且經由網格入口102與網

格網路 100 進行通信。在網格點 102~118 中，至少有一網格點是具有 IEEE802.11n 能力的。

NME 140 從網格點 102~118 檢索能力和配置資料，並且參考 IEEE802.11n 通道化模式(也就是 20MHz、2x20MHz 或 40MHz)、傳統保護模式以及其他任何用於特定網格鏈路、特定網格點、網格 100 中的網格點子集或是整個網格網路 100 的配置來對網格點 102~118 進行配置。網格點 102~118 可以基於特定鏈路或其他任何邏輯標準而被劃分為子集。舉例來說，如果 NME 140 從來自網格點 102~118 的能力和配置資料中瞭解到在網格網路 100 或是網格網路 100 的子集中存在使用了傳統實體層傳輸格式（例如 IEEE802.11a/b/g）的一或複數網格點及/或傳統的 STA，那麼 NME 140 會對處於這些網格點以及 STA 附近的網格點進行配置，以使用傳統的實體層傳輸格式（例如傳統的 RTS/CTS 訊框），使之先於那些來自以 IEEE802.11n 為基礎的網格點的傳輸。例如，使用 40MHz 頻寬的網格點（也就是使用 IEEE802.11n 實體層傳輸格式的 MP）將會保護其以請求發送（RTS）或允許發送（CTS）訊框之類的傳統控制訊框所實施的傳輸。

在表 1 中顯示了可以由 NME 140 進行檢索的示範性的能力和配置資料。NME 140 對網格點 102~118 進行配置，由此可使網格網路 100 相干並在整個網格網路 100 中支援相似的能力，從而支援最小公共參數，或者是對特定無線鏈路中的至少一對等網格點進行相干配置。

表 1

802.11n 增強	所需要的支援等級
實體層 (PHY) 級欺騙	強制性 對混合模式封包來說，在未使用傳統信號 (L-SIG) 傳輸時機 (TXOP) 保護時，其 L-SIG 欄位的長度欄位應該具有與當前的實體層級會聚程序協定資料單元 (PPDU) 的持續時間相等的值
管理 20 和 40MHz 通道共存的機制	強制性 發射器和接收器都應該支持
通道管理和選擇方法	強制性 發射器和接收器都應該支持
降低的訊框間間隔 (RIFS) 保護	強制性
綠野 (green field) 保護	強制性
空時封包碼 (STBC) 控制訊框	STBC 控制訊框允許站台在非 STBC 範圍之外進行關聯
L-SIG TXOP 保護	經由 L-SIG 的可選 TXOP 保護
PCO (定相共存操作)	可選 PCO 是可選的 BSS 模式，其具有受

	PCO AP 控制的交替的 20MHz 相位和 40MHz 相位。具有 PCO 能力的 STA 可以作為 PCO STA 而與 BSS 進行關聯
--	--

網格點 102~118 的能力和配置資料可以儲存在網格點 102~118 的資料庫中或是 NME 140 中。或者，該資料庫也可以處於網格網路 100 之外。

NME 140 可以在關聯處理程序中從網格點 102~118 請求能力和配置資料，此外也可以在網格點 102~118 經歷了與網格網路 100 的關聯處理之後不久請求。能力和配置資料的檢索處理既可以是關聯處理的一部分，也可以單獨執行。網格點 102~118 可以回應於來自 NME 140 的請求而發送能力和配置資料。或者是，網格點 102~118 可以在沒有來自 NME 140 的請求的情況下向 NME 140 報告能力和配置資料。輪詢可以被用來觸發能力和配置資料報告。

NME 140 基於從網格點 102~118 所收集的能力和配置資料以參考 IEEE 802.11n 通道化模式（也就是 20MHz、2x20MHz 或 40MHz）、配置以及傳統保護模式來配置整個網格網路 100 或是其中一部分。該配置可以與一個計時器耦合，使得該配置只在一定時期中是有效的。該計時器可以由一特定事件觸發，例如傳統 STA 的檢測。該配置則可以週期性地更新。NME 140 可以配置特定的網格鏈路、一組網格鏈路、網格點的子集或是整個網格網路。網格點 102~118 的當前配置資料（也就是 IEEE802.11n 通道化模式、

傳統保護模式、能力支援、能力設定、配置條件（例如計時器或事件）等等）可以儲存在網格點 102~118 或 NME 140 上的資料庫（例如管理資訊資料庫（MIB））中。

NME 140 可以使用專用訊息交換來配置網格點 102~118。或者，NME 140 可以使用多播或廣播訊息來配置網格點 102~118。用於配置的信號傳遞可以在協定處理堆疊的任何層中使用習用的網路信號方式協定來執行。例如，處於網際網路協定（IP）之上的用戶資料包協定（UDP）上的簡單網路管理協定（SNMP）是可以使用的。或者，第二層（L2）的乙太網類型、IEEE802.3 或是 802.11 類型的信號方式訊框都是可以使用的。

具有 IEEE802.11n 能力的裝置可以經由佔用另一 20MHz 通道（也就是擴展通道）而使用 40MHz 選項。在這種情況下，在擴展通道上有可能發生通道衝突。為了避免通道衝突，具有 IEEE802.11n 能力的網格點可以透過靜態、半靜態或動態方式來阻止用於 40MHz 操作的擴展通道執行其通道映射。

對靜態配置來說，在啟動配置程序中，擴展通道將被標記為不可用於具有 IEEE 802.11n 能力的網格點。舉例來說，這種標記可以由服務提供方經由類似於用戶身份模組（SIM）卡的配置或是經由軟體/驅動器下載來預先配置。

對半靜態配置來說，藉由在具有 IEEE 802.11n 能力的網格點與其他網格點之間交換特定配置資訊（例如管理訊框、SNMP-MIB 等等），可以將擴展通道標記為不可用。當

檢測到衝突時，可以將擴展通道設定為不可用。衝突可以基於所收集的統計資訊而被檢測。舉例來說，SNMP 和 MIB 都是可供使用的習用和相關機制。這種配置變化可能在具有 IEEE802.11n 能力的網格點加入網格網路的時候發生。或者，在關聯處理期間，在網格點之間可以傳遞那些被准許、禁止或推薦的通道或通道寬度配置、傳統保護模式。

對動態配置來說，透過交換控制或管理訊框，可以即時或者在有限時間（例如通道協調視窗或特定週期）內阻攔擴展通道。例如，希望使用擴展通道的網格點可以發送控制訊框將擴展通道標記為用於當前週期。

對於希望阻止由具有 IEEE802.11n 能力的網格點所使用擴展通道的網格點來說，其可以向其他網格點發送控制或管理訊框（例如，當在擴展通道上檢測到衝突時）。為此目的，新的控制訊框可被定義以便宣告擴展通道中的衝突。或者，習用的擁塞控制訊息也可以用於這個目的。

同樣，對基於 CCF 和 EDCA 的網格存取模式來說，網格點可以經由 L2 訊息來向相鄰網格點、網格網路中的網格點子集或是整個網格網路傳達其使用 20 MHz、2x20 MHz 或 40 MHz 操作的意圖，也就是其意圖在即將到來的 TXOP、通道存取視窗或已分配的通道存取時間中使用特定的通道配置、傳統保護模式。

L2 訊息可以是單播、多播或廣播訊息。該訊息可以是管理訊框、控制訊框或其他任何類型的訊框。L2 訊息既可以在通道存取嘗試之前不久使用（例如在使用

MRTS/MCTS 的時候)，也可以是在通道存取本身程序中所交換的信號方式訊框的一部分。

網格點可以經由 L2 訊息向一或複數相鄰網格點、網格網路中的網格子集或是整個網格網路週期性地發送關於預期的、通告的或是觀察到的通道配置。例如，網格點可以經由 L2 訊息向一或複數其他網格點告知特定通道配置會在特定 TXOP、時段或者在發生某個事件之前有效。

對網格點來說，一旦經由 NME 140 的配置或是從與網格網路中其他網格點的訊息交換中瞭解到特定相鄰網格點的通道配置，那麼該網格點將會建立資料庫，該資料庫則會將網格點映射到特定的 IEEE802.11n 通道化模式（也就是 20 MHz、2x20 MHz 或 40 MHz）配置以及傳統保護模式。當網格點嘗試存取通道時，該網格點將會使用這個資料庫來選擇最佳的通道及/或頻寬。此外，該資料庫還可以用於確定經由網格網路的路由或轉發路徑。

實施例

1．一種包括複數網格點的網格網路。

2．如實施例 1 的網格網路，更包括：NME，該 NME 經配置用以從網格點檢索能力和配置資料，並且基於該能力和配置資料參考 IEEE802.11n 通道化和傳統保護模式來配置至少一網格點。

3．如實施例 2 的網格網路，其中能力和配置資料包括與 PHY 級欺騙的至少其中之一相關的資訊。

4．如實施例 2~3 中任一實施例的網格網路，其中能

力和配置資料包括與管理 20 MHz 和 40 MHz 通道共存的機制相關的資訊。

5．如實施例 2～4 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料包括與管理和通道選擇方法相關的資訊。

6．如實施例 2～5 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料包括與 RIFS 保護相關的資訊。

7．如實施例 2～6 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料包括與綠野保護相關的資訊。

8．如實施例 2～7 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料包括與 STBC 控制訊框有關的資訊。

9．如實施例 2～8 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料包括與 L-SIG TXOP 保護相關的資訊。

10．如實施例 2～9 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料包括與 PCO 相關的資訊。

11．如實施例 2～10 中任一實施例的網格網路，其中網格點的能力和配置資料是儲存在網格點的一資料庫中。

12．如實施例 2～10 中任一實施例的網格網路，其中網格點的能力和配置資料是儲存在網格網路之外的一資料庫中。

13．如實施例 2～12 中任一實施例的網格網路，其中能力和配置資料是在一關聯處理程序中或是關聯處理之後從網格點檢索的。

14．如實施例 2～13 中任一實施例的網格網路，其中 NME 向網格點發送用於檢索該能力和配置資料的一請求。

15．如實施例 2～13 中任一實施例的網格網路，其中網格點在對該請求的回應中發送能力和配置資料。

16．如實施例 2～13 中任一實施例的網格網路，其中網格點在沒有來自 NME 的一請求的情況下向 NME 報告能力和配置資料。

17．如實施例 2～16 中任一實施例的網格網路，其中用於網格點的配置與一計時器耦合，由此該配置只在一特定時段中有效。

18．如實施例 17 的網格網路，其中該計時器是由一預定事件所觸發。

19．如實施例 2～18 中任一實施例的網格網路，其中用於網格點的配置是週期性更新。

20．如實施例 2～19 中任一實施例的網格網路，其中 NME 配置一特定網格鏈路其中之一。

21．如實施例 2～19 中任一實施例的網格網路，其中 NME 配置網格點的一子集。

22．如實施例 2～19 中任一實施例的網格網路，其中 NME 配置整個網格網路。

23．如實施例 2～22 中任一實施例的網格網路，其中與網格點的配置有關的資訊是儲存於 NME 和網格點的至少其中之一上的一資料庫中。

24．如實施例 2～23 中任一實施例的網格網路，其中 NME 使用一專用訊息交換來配置網格點。

25．如實施例 2～23 中任一實施例的網格網路，其中

NME 使用多播訊息和廣播訊息至少其中之一來配置網格點。

26．如實施例 2～23 中任一實施例的網格網路，其中 NME 使用一 SNMP 來配置網格點。

27．如實施例 2～23 中任一實施例的網格網路，其中 NME 使用 L2 信號方式訊框來配置網格點。

28．如實施例 2～27 中任一實施例的網格網路，其中至少一網格點阻止用於 40 MHz 操作的一擴展通道執行其通道映射。

29．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道在啟動配置程序中是被靜態地阻止。

30．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道是由一服務供應方所配置。

31．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道是經由一類似於用戶標識模組（SIM）卡的配置而被配置。

32．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道是經由一軟體/驅動器下載來配置。

33．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道是根據一配置訊息而被半靜態地阻止。

34．如實施例 33 的網格網路，其中網格點在一關聯處理程序中與另一網格點傳遞與通道配置和傳統保護模式有關的資訊。

35．如實施例 33 的網格網路，其中擴展通道是基於該資訊而被阻塞。

36．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道是被即時動態阻止。

37．如實施例 28 的網格網路，其中擴展通道是在一有限時間被動態阻止。

38．如實施例 28 的網格網路，其中網格點是基於來自相鄰網格點的訊息來阻止擴展通道。

39．如實施例 38 的網格網路，其中一擁塞控制訊息被用於傳送該訊息。

40．如實施例 38 的網格網路，其中網格點經由一 L2 訊息來相互通信。

41．如實施例 40 的網格網路，其中 L2 訊息是一單播訊息。

42．如實施例 40 的網格網路，其中 L2 訊息是一多播訊息。

43．如實施例 40～42 中任一實施例的網格網路，其中 L2 可以是一管理訊框和一控制訊框其中之一。

44．如實施例 40～43 中任一實施例的網格網路，其中 L2 訊息是在一通道存取嘗試之前不久發送。

45．如實施例 44 的網格網路，其中 L2 訊息是作為用於通道存取的信號方式訊框的一部分而發送。

46．如實施例 2～45 中任一實施例的網格網路，其中網格點經配置用以建立一資料庫，該資料庫將網格網路中的網格點映射到一特定的 IEEE 802.11n 通道化和傳統保護模式。

47. 如實施例 46 的網格網路，其中網格點使用該資料庫來選擇一最佳通道和頻寬。

48. 如實施例 46~47 中任一實施例的網格網路，其中網格點使用該資料庫來確定經由網格網路的路由和轉發路徑。

雖然本發明的特徵和元件在較佳的實施方式中以特定的結合進行了描述，但每個特徵或元件可以在沒有所述較佳實施方式的其他特徵和元件的情況下單獨使用，或在與或不與本發明的其他特徵和元件結合的各種情況下使用。本發明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、緩衝記憶體、半導體記憶裝置、內部硬碟和可移動磁片之類的磁性媒體、磁光媒體以及 CD-ROM 碟片和數位通用光碟 (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、習用處理器、數位信號處理器 (DSP)、複數微處理器、與 DSP 核心相關聯的一或複數微處理器、控制器、微控制器、專用積體電路 (ASIC)、現場可編程閘陣列 (FPGA) 電路、任何一種積體電路 (IC) 和/或狀態機。

與軟體相關聯的處理器可以用於實現一個射頻收發機，以便在無線發射接收單元 (WTRU)、用戶設備、終端、

基地台、無線網路控制器或是任何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、攝像機模組、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、視訊遊戲機模組、網際網路流覽器和/或任何無線區域網路（WLAN）模組。

【圖式簡單說明】

從以下關於較佳實施例的描述中可以更詳細地瞭解本發明，這些較佳實施例是作為實例而提供，並且是結合所附圖式而被理解的，其中：

圖 1 是根據本發明的網格網路的圖式。

【主要元件符號說明】

100 網格網路

120、122、124、126、STA 站台

132、134、136、138 有效服務集

140、NME 網路管理實體

AP 存取點

十、申請專利範圍：

1. 一種存取點(AP)，包括：

一無線接收器，被配置以從複數個無線發射接收單元(WTRU)中的每一個 WTRU 接收一配置資訊，其中，從該複數個 WTRU 中的至少一 WTRU 接收到的一配置資訊包括關於一 20 MHz 通道以及一 40 MHz 通道共存的一資訊、一綠野保護資訊、一空時區塊編碼(STBC)資訊、以及一傳統信號欄位(L-SIG)傳輸時機(TXOP)保護資訊；以及

一無線發射器，被配置以傳輸複數個指令到該複數個 WTRU 中的至少一 WTRU，該複數個指令用於控制關於 IEEE 802.11n 通道化及傳統保護的該複數個 WTRU 中的至少一 WTRU 的一操作，其中，用於控制關於 IEEE 802.11n 通道化及傳統保護的該複數個 WTRU 中的該至少一 WTRU 的該操作的該複數個指令的一內容是至少基於來自該複數個 WTRU 中的每一個 WTRU 的該配置資訊。

- ### 2. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中，從該複數個 WTRU 中的至少一 WTRU 接收到的該配置資訊更包括與實體層(PHY)欺騙、降低的訊框間隔(RIFS)保護、以及定相共存操作(PCO)至少其中之一相關的一資訊。
- ### 3. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中該無線接收器更被配置以在一關聯程序期間或是之後從該複數個 WTRU 中的每一個 WTRU 無線地接收該配置資訊。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中該無線發射器更被配置以將對配置資訊的一請求無線地傳輸到該複數個 WTRU 中的至少一 WTRU；以及該無線接收器更被配置以無線地接收該配置資訊以回應於該請求。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中該無線接收器被配置以從該複數個 WTRU 中的每一個 WTRU 無線地接收該配置資訊的複數個週期性更新，以及該無線發射器更被配置以將用於控制該複數個 WTRU 中的該至少一 WTRU 的操作的該複數個指令的複數個週期性更新無線地傳輸到該複數個 WTRU 中的該至少一 WTRU。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中該無線發射器被配置以使用一專用訊息交換、一多播訊息、或一簡單網路管理協定至少其中之一來傳輸用於控制該複數個 WTRU 中的該至少一 WTRU 的操作的該複數個指令。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中該 AP 被配置以接收包括一擴展通道配置資料的一軟體/驅動器下載。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中，用於控制該複數個 WTRU 中的該至少一 WTRU 的該操作的該複數個指令包括一擴展通道阻塞命令資訊，以及該無線發射器被配置以在一關聯程序期間無線地傳輸該擴展通道阻塞命令資訊。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述的存取點(AP)，其中該無線發射器被配置以無線地傳輸一擁塞控制訊息，其中該擁塞控

制訊息包括該擴展通道阻塞命令資訊。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中，從該複數個 WTRU 中的至少一 WTRU 接收到的該配置資訊包括與用於管理通道管理和通道選擇方法的複數個機制相關的一資訊。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述的存取點(AP)，其中該無線接收器以及該無線發射器被配置為以 20 MHz 或 40 MHz 的一通道頻寬進行操作。
12. 一種無線發射接收單元 (WTRU)，包括：
 - 一無線發射器，被配置以傳輸一配置資訊，其中該配置資訊包括關於一 20 MHz 通道以及一 40 MHz 通道共存的一資訊、一綠野保護資訊、一空時區塊編碼(STBC)資訊、以及一傳統信號欄位 (L-SIG) 傳輸時機 (TXOP) 保護資訊；以及
 - 一無線接收器，被配置以接收複數個指令，該複數個指令用於控制關於 IEEE 802.11n 通道化及傳統保護的該 WTRU 的一操作，其中，用於控制關於 IEEE 802.11n 通道化及傳統保護的該 WTRU 的該操作的該複數個指令的一內容是至少基於該配置資訊。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該配置資訊更包括與實體層(PHY)欺騙、降低的訊框間隔(RIFS)保護、以及定相共存操作(PCO)至少其中之一相關的一資訊。
14. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元

(WTRU)，其中該無線發射器更被配置以在一關聯程序期間或是之後無線地傳輸該配置資訊。

15. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該無線接收器更被配置以無線地接收對該配置資訊的一請求；以及

該無線發射器更被配置以無線地傳輸該配置資訊以回應於該請求。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該無線發射器被配置以無線地傳輸該配置資訊的複數個週期性更新，以及該無線接收器更被配置以無線地接收用於控制該 WTRU 的操作的該複數個指令的複數個週期性更新。

17. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該無線接收器被配置以從一專用訊息交換、一多播訊息、或一簡單網路管理協定至少其中之一接收用於控制該 WTRU 的操作的該複數個指令。

18. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中，用於控制該 WTRU 的該操作的該複數個指令包括一擴展通道阻塞命令資訊，以及該無線接收器被配置以在一關聯程序期間無線地接收該擴展通道阻塞命令資訊。

19. 如申請專利範圍第 18 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該無線接收器被配置以無線地接收一擁塞控制訊息，其中該擁塞控制訊息包括該擴展通道阻塞命令

資訊。

20. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該配置資訊包括與用於管理通道管理和通道選擇方法的複數個機制相關的一資訊。
21. 如申請專利範圍第 12 項所述的無線發射接收單元 (WTRU)，其中該無線發射器以及該無線接收器被配置為以 20 MHz 或 40 MHz 的一通道頻寬進行操作。

