

在Cisco Mobility Express上配置RRM引數

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[設定](#)

[基本無線電引數](#)

[TPC引數](#)

[DCA](#)

[DCA引數](#)

[設定AP上的通道寬度](#)

[其他引數](#)

[CHD](#)

[設定CHD引數](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

簡介

本檔案介紹在Cisco Mobility Express上設定無線電資源管理(RRM)功能(例如傳輸功率控制(TPC)、動態通道分配(DCA)和覆蓋範圍空洞偵測(CHD))的步驟。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- 運行代碼8.5及更高版本的Cisco Mobility Express。
- RRM功能概述。此處的白皮書介紹了RRM的各種功能 (如TPC、DCA和CHD) 如何工作：

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b_RRM_White_Paper/b_RRM_White_Paper_chapter_0100.html

採用元件

本檔案中的資訊是根據執行Mobility Express軟體版本8.5的Cisco 2802 AP。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除 (預設) 的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

設定

基本無線電引數

- 在全域性級別啟用/禁用無線電

幾個與RRM相關的配置更改要求首先禁用802.11a/b無線電。其中一些引數正在更改允許的資料速率，禁用802.11g無線電，並將通道新增到DCA清單。

若要在全域性級別啟用802.11a或802.11b無線電，您可以使用命令`config {802.11a | 802.11b} enable network`。

若要在全域層級停用無線電，請使用命令`config {802.11a | 802.11b} 停用網路`。

- 更改資料速率

您可以為無線網路設定強制的、支援的和禁用的資料速率。一次只能修改一個資料速率。執行此操作的命令包括：

強制性資料速率- `config{802.11a | 802.11b} rate mandatory channel_number`

支援的資料速率- `config{802.11a | 802.11b}速率支援的channel_number`

禁用的資料速率 — `config{802.11a | 802.11b}rate supportedchannel_number`

- 更改國家/地區代碼

若要變更國家/地區代碼清單，請使用命令`config country1,country2`

For ex:

```
(Mobility_Express) >config country US,IN
```

TPC引數

TPC設定每個AP的發射功率，以最大化覆蓋範圍並最小化同通道干擾。TPC調整Tx電源的開啟或關閉以滿足TPC閾值所指示的所需覆蓋級別。

若要設定RRM以執行TPC計算，需要使用`config {802.11a | 802.11b} txPower global auto`指令將txPower分配設定為全域。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global auto
```

您也可以使用命令`config {802.11a觸發RRM生效一次 | 802.11b} txPower全域性一次`。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global once
```

您也可以使用`config {802.11a指令指定可指派給AP的最大和最小電源等級 | 802.11b} txPower全域性{max | min} txpower`。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global max 10
```

可配置的最大和最小功率的值範圍介於30 dBm到-10 dBm之間。最大功率的預設值為30dBm，最小功率的預設值為-10 dBm。如果配置最大發射功率，RRM不允許任何接入點超過此發射功率。例如，如果您配置的最大發射功率為11 dBm，則除非手動配置接入點，否則任何接入點都不會發射到11

dBm以上。

您也可以使用**config 802.11a txPower ap_name power_level**指令，手動設定AP的功率等級。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower ap AP00A3.8EFA.DC16 8 ----- Here this AP has been assigned a value of 13 dbm.
```

附註：如果收到錯誤「Radio [Slot 1] is not Disabled or Customize is not enabled」，則表示無線電在AP上處於啟用狀態。您只能使用**config 802.11a/b disable ap_name**指令在此AP上停用無線電，然後嘗試設定電源層級值。若要重新啟用無線電，請使用命令**config 802.11a/b enable ap_name**。

附註：如果收到錯誤「[Slot 1] Invalid power level specified.」則表示輸入的功率級別值不正確。要瞭解AP允許的電源級別清單，請使用命令**show advanced 802.11a txpower**。

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a txpower <output clipped> AP Name Channel TxPower Allowed Power Levels -----  
----- AP00A3.8EFA.DC16 *60 6/6 ( 2 dBm) [16/13/10/7/4/2/0/0]
```

在這種情況下，AP AP00A3.8EFA.DC16僅允許6個電源級別。因此，如果嘗試將電源級別配置為7，則會看到錯誤。

若要設定控制器需要使用哪個TPC版本，您需要使用命令**config advanced {802.11a | 802.11b} tpc-version {1 | 2}**，其中：

- TPCv1: 覆蓋範圍最佳 — (預設) 提供強大的訊號覆蓋範圍和穩定性，同時避免出現疏忽的細胞間干擾和粘滯客戶端綜合徵。建議始終使用TPC v1，除非有特定要求您需要使用TPC v2。
- TPCv2: 最佳干擾 — 適用於廣泛使用語音呼叫的情況。發射功率以最小干擾為目標進行動態調整。適用於密集網路。在此模式下，可能會出現較高的漫遊延遲和覆蓋盲區事件。

DCA

DCA以每個AP無線電為基礎動態管理通道分配。它使用基於RSSI的成本度量函式做出決策，該函式評估每個可用通道的干擾，並做出分配以最小化同通道干擾。若要將控制器設定為將通道指派給AP，請使用命令**config {802.11a | 802.11b}通道全域性自動**。

您可以使用命令**config {802.11a觸發DCA計算一次 | 802.11b}頻道全域性一次**。

若要停用RRM計算並將所有通道設定為它們的預設值，請使用命令**config {802.11a | 802.11b}通道全域性關閉**。

若要重新啟動進階DCA循環，請使用命令**config {802.11a | 802.11b}通道全域性重新啟動**。

您可以使用**commandconfig advanced {802.11a指定DCA可以使用的通道清單 | 802.11b}通道{add | delete} channel_number**。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel add 36
```

每個命令只能輸入一個通道號。如果您知道客戶端不支援某些通道（因為它們是舊裝置或具有某些法規限制），則此命令非常有用。

DCA引數

您可以指定DCA演算法開始的時間。一個介於0和23（包括0和23）之間的值，表示一天中從12:00 a.m.到11:00 p.m.的小時。此值的命令是**config advanced {802.11a | 802.11b} channel dca anchor-time value**。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca anchor-time 0 -----This sets the start time to 12:00 AM.
```

下一步是指定DCA演算法的運行頻率。您可以指定以下任何值：1、2、3、4、6、8、12或24小時或0。零是10分鐘（或600秒）的預設值。啟用此功能的命令是**config advanced {802.11a | 802.11b} channel dca interval value**。

當您確定是否更改通道時，可以指定DCA演算法對環境變化（如訊號、負載、雜訊和干擾）的敏感度。可以配置的值包括低、中和高。可以使用**commandconfig advanced {802.11a設定通道敏感度 | 802.11b} channel dca sensitivity {low | medium | high}**。高值表示DCA演算法對環境變化高度敏感。

該表列出了每個無線電的通道敏感度閾值。

選項	2.4 GHz DCA敏感度閾值	5-GHz DCA敏感度閾值
高	5分貝	5分貝
中	10分貝	15分貝
低	20分貝	20分貝

設定AP上的通道寬度

可以將5ghz無線電上的通道寬度設定為20、40、80、160Mhz或最佳值。預設通道寬度為20Mhz。要更改通道寬度，首先需要禁用無線電。通道寬度可以使用**commandconfig advanced 802.11a channel dca chan-width {20 | 40 | 80|160|best}**。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca chan-width 80
```

為了覆蓋全域性配置的DCA通道寬度設定，可以使用命令**config 802.11a chan_width Cisco_AP {20 | 40 | 80| 160|最佳}**。如果在接入點無線電上將靜態配置更改為全域性，則全域性DCA配置將覆蓋接入點先前使用的通道寬度配置。可能需要長達30分鐘（取決於DCA配置為運行的頻率）才能使更改生效。

- 80將802.11ac無線電的通道寬度設定為80 MHz。
- 160將802.11ac無線電的通道寬度設定為160 MHz。
- 最佳方式將802.11ac無線電的通道寬度設定為最佳合適的頻寬。

其他引數

- 在通道assignment**config advanced {802.11a中啟用或禁用外部接入點干擾規避 | 802.11b} channel external {enable | disable}**

- 在通道assignmentconfig advanced {802.11a中啟用或禁用負載規避 | 802.11b}通道載入 {enable | disable}
- 在通道assignmentconfig advanced {802.11a中啟用或禁用雜訊避免 | 802.11b}通道雜訊 {enable | disable}

CHD

覆蓋空洞檢測檢測覆蓋空洞，並通過增加AP的發射功率來緩解它們（如果可能且明智的話），從而增加覆蓋範圍。可使用以下命令啟用/禁用該功能：'config advanced {802.11a | 802.11b}覆蓋範圍 {enable | disable}。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a coverage enable
```

預設值設定為啟用。您也可以使用以下命令禁用每個WLAN的覆蓋盲區檢測：'config advanced {802.11a | 802.11b}覆蓋範圍{enable | disable}'。

設定CHD引數

步驟1.使用config advanced {802.11a指令，為存取點接收的封包指定最小接收訊號強度指示 (RSSI)值 | 802.11b}覆蓋範圍{data | 語音} rssi-threshold rssi。您輸入的值用於標識網路中的覆蓋空洞（或覆蓋範圍較差的區域）。如果接入點在資料或語音隊列中收到的RSSI值低於您在此處輸入的值的資料包，則檢測到潛在的覆蓋漏洞。有效範圍為-90到-60 dBm，預設值為-80 dBm（資料資料包）和-75 dBm（語音資料包）。接入點每5秒測量一次RSSI，並在90秒間隔內將其報告給Cisco WLC。

步驟2.指定接入點上RSSI值等於或低於資料或語音RSSI thresholdconfig advanced {802.11a的最低客戶端數 | 802.11b}覆蓋級別全域性客戶端。有效範圍為1至75，預設值為3。

步驟3.使用commandconfig advanced {802.11a，指定接入點上訊號水準低，但無法漫遊到另一個接入點的客戶端百分比 | 802.11b}覆蓋異常全域性百分比。有效範圍為0到100%，預設值為25%。

步驟4.使用commandconfig advanced {802.11a為上行鏈路資料或語音資料包指定最小故障計數閾值 | 802.11b}覆蓋範圍{data | voice} packet-count packets。有效範圍為1到255個資料包，預設值為10個資料包。

步驟5.使用命令config advanced {802.11a指定上行鏈路資料或語音資料包的故障率閾值 | 802.11b}覆蓋範圍{data | 語音}失敗率百分比。有效範圍為1至100%，預設值為20%。

驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

步驟1. 若要檢視所有已設定的TPC引數（即AP目前使用的功率水準），可以使用show advanced {802.11a | 802.11b} txpower指令。

步驟2. 若要檢視設定的DCA引數，請使用命令show advanced {802.11a | 802.11b}通道。

步驟3. 若要檢視每個AP使用的目前電源水準和通道，請使用命令show advanced {802.11a | 802.11b} summary。

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a summary Member RRM Information AP Name MAC Address  
Slot Admin Oper Channel TxPower -----  
----- AP00A2.EEDF.7E10 a0:e0:af:62:f3:c0 1 ENABLED UP 36*  
*2/6 (13 dBm)
```

疑難排解

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。