

對COS AP上報告的不準確/意外雜訊級別進行故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[初步評估和監測](#)

[WiFi環境中的噪音問題](#)

[疑難排解步驟](#)

[結論](#)

[要收集的日誌](#)

簡介

本檔案介紹存取點報告不準確噪音水準的情境的疑難排解程式。

必要條件

需求

思科建議您瞭解WLC以及Cisco Wave2和/或11AX AP的基本知識。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

背景資訊

此方法同樣可用於調試與干擾或雜訊配置檔案違規相關的問題。

初步評估和監測

- 利用頻譜分析工具
在支援的接入點(AP)上啟用頻譜分析模式，以有效識別干擾源並監控即時通道活動。
- 監控無線電利用率和噪音最低限
利用Cisco DNA Assurance或Catalyst Center獲得即時噪音級別、干擾源、無線電利用率和幀錯誤率的可視性。
- 進行現場勘察和實際檢查
在標準操作條件下進行現場勘測，並配備所有裝置以準確評估RF行為。
- 評估物理環境
考慮物理障礙和能夠吸收或反射射頻能量的建築材料的影響。

WiFi環境中的噪音問題

噪音問題可能會限制您的裝置和AP的訊號品質。增加的噪音會減小信元大小並降低使用者體驗。通過最佳化通道以避免噪音源，裝置可幫助您保持覆蓋範圍和系統容量。如果通道由於過多的雜訊而不可用，則可以避免該通道。

- 訊雜比(SNR)影響
雜訊水準是計算SNR的關鍵因素，SNR是接收的無線訊號與雜訊底線的差異。不準確的雜訊電平讀取可能導致不正確的SNR值。由於SNR對於確定無線鏈路品質至關重要，因此錯誤的雜訊級別會導致網路誤判連線品質，可能導致客戶端效能差或連線丟失。例如，對於語音應用程式，建議的SNR至少為25 dB；對於資料應用程式，建議的SNR至少為20 dB。如果雜訊級別報告不正確，AP無法正確最佳化這些閾值，從而影響語音和影片品質或資料的可靠性。

- 干擾和效能問題

噪音通常是由來自各種來源（例如微波爐、安全監視器或惡意AP）的干擾造成的。如果雜訊級別報告不準確，則可能難以有效地識別和緩解干擾源。這可能導致無線不穩定、安全漏洞和吞吐量降低。

- 疑難排解

不正確的雜訊讀數可能會在故障排除期間誤導網路管理員，導致他們忽略真正的干擾或雜訊問題，或誤解無線環境的健康狀況。這可能會延遲解決並影響使用者體驗。

- 對網狀網路的影響

在網狀部署中，雜訊水準會影響AP跳之間的訊號品質。錯誤的噪音級別報告可能導致網狀鏈路效能較差，導致延遲增加或網狀連線丟失。

總之，不一致或錯誤的雜訊級別報告可能降低無線網路效能，因為這會導致SNR計算不準確、干擾檢測和緩解複雜以及影響故障排除工作，最終導致可靠性和使用者體驗降低。

當Cisco AP遇到不正確的雜訊和干擾水準時，必須系統地找出並解決根本原因，以保持無線網路的最佳效能。使用此方法有助於隔離問題是否在WLC或AP級別。

- 確定接入點(AP)當前的噪音底限。
- 通過對無線接入點執行調試分析來驗證報告的雜訊級別的準確性。
- 通過檢視相關跟蹤和show命令輸出來分析WLC上記錄的噪音級別。

疑難排解步驟

1.識別報告高雜訊水準的AP。

2.檢查WLC上自動rf輸出中的雜訊配置檔案值以瞭解工作和非工作無線接入點。

```
sh ap name <Working_AP_name> auto-rf dot11 5ghz  
sh ap name <Non_Working_AP_name> auto-rf dot11 5ghz
```

非工作AP

```
WLC#show ap name Test_AP auto-rf dot11 5ghz
#####

Number of Slots                : 2
AP Name                        : Test_AP
MAC Address                    : 2cd1.e003.4720
Ethernet MAC Address          : a811.4be6.e8b4
Slot ID                        : 1
Radio Type                     : 802.11ax - 5 GHz
Subband Type                   : All

Noise Information
Noise Profile                  : Failed
Channel 36                    : -6 dBm
Channel 40                    : -6 dBm
Channel 44                    : -6 dBm
Channel 48                    : -6 dBm
Channel 52                    : -6 dBm
Channel 56                    : -6 dBm
Channel 60                    : -6 dBm
Channel 64                    : -6 dBm
Channel 149                   : -6 dBm
Channel 153                   : -6 dBm
Channel 157                   : -6 dBm
Channel 161                   : -6 dBm
```

正在工作的AP

```
wlc-a#show ap name Test_AP_2 auto-rf dot11 5ghz | s Noise
```

Noise Information

Noise Profile	:	Passed
Channel 36	:	-92 dBm
Channel 40	:	-92 dBm
Channel 44	:	-89 dBm
Channel 48	:	-92 dBm
Channel 52	:	-92 dBm
Channel 56	:	-92 dBm
Channel 60	:	-92 dBm
Channel 64	:	-92 dBm
Channel 149	:	-93 dBm
Channel 153	:	-93 dBm
Channel 157	:	-93 dBm
Channel 161	:	-93 dBm

3. 識別報告高雜訊水準的AP。在AP上，檢查兩個插槽的噪音狀態。檢查AP級別上報告的雜訊值
show rrm receive statistics (請參閱「噪音」部分)。

非工作AP

RRM Noise Floor Readings Offchannel Slot

=====

Noise stats for band:24G

Channel Sample Noise Floor

1	21558	-96
6	21558	-96
11	21557	-95

Noise stats for band:5G

Channel Sample Noise Floor

36	21557	-96
40	21556	-96
44	21556	-96
48	21555	-96
52	21555	-94
56	21556	-96
60	21555	-96
64	21556	-96
149	21556	-97
153	21555	-6
157	21554	-6
161	21557	-6

正在工作的AP

RRM Noise Floor Readings Offchannel Slot

=====

Noise stats for band:24G

Channel Sample Noise Floor

1	162846	-90
6	162846	-89
11	162847	-88

Noise stats for band:5G

Channel Sample Noise Floor

36	162847	-92
40	162846	-92
44	162846	-92
48	162846	-92
52	162846	-92
56	162846	-92
60	162846	-92
64	162846	-92
149	162846	-93
153	162846	-93
157	162846	-93
161	162845	-93

很顯然，AP上看到的噪音底限值與WLC級別不匹配（在非工作情況下）。

4.在AP上啟用調試，以檢查每個通道在AP上進行的雜訊計算（請參閱行動計畫）。


```

09:51:10 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:10.4528] noise measurement channel 36 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323749
09:51:11 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:11.8578] noise measurement channel 40 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323750
09:51:13 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:13.2468] noise measurement channel 44 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323751
09:51:14 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:14.6508] noise measurement channel 48 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323752
09:51:16 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:16.0608] noise measurement channel 52 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323753
09:51:17 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:17.4498] noise measurement channel 56 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323754
09:51:18 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:18.8388] noise measurement channel 60 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323755
09:51:20 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:20.2438] noise measurement channel 64 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323756
09:51:21 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:21.8318] noise measurement channel 149 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323757
09:51:23 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:23.2208] noise measurement channel 153 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323758
09:51:24 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:24.6258] noise measurement channel 157 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323759
09:51:26 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:26.0308] noise measurement channel 161 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323760
09:51:27 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:27.4358] noise measurement channel 1 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323761
09:51:28 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:28.8188] noise measurement channel 6 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323762
09:51:30 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:30.2718] noise measurement channel 11 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323763

```

5. 雜訊計算之後，AP在有效負載內將雜訊度量傳輸到WLC。WLC每~180秒更新一次每個通道的雜訊底部，並根據測量結果將雜訊輪廓狀態評估為「Passed (通過)」或「Failed (失敗)」。

使用WLC上的追蹤，可以驗證是否已收到雜訊有效負載以及每個通道報告的特定雜訊底限值。

set platform software trace wncd <wncd> chassis active r0 rrm-client verbose (讓其運行一段時間)。

檢查跟蹤中每個通道的噪音級別：

```

{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 36, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 40, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 44, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 48, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 52, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 56, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 60, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 64, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 149, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 153, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 157, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 161, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11bg) Updating DB using RRM meas test data for channel: 1, slot: 0, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11bg) Updating DB using RRM meas test data for channel: 6, slot: 0, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11bg) Updating DB using RRM meas test data for channel: 11, slot: 0, noise: -122

```

檢查每個插槽的噪音資料是否更新成功。

```

{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 1
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 0
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 1
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 0

```

結論

這裡概述的故障排除步驟有助於準確地隔離問題。同樣的方法也可用於排除干擾、負載配置檔案和雜訊配置檔案違規

行動計畫

1. 確定所需的例項，以確保找到合適的AP。

```
show wireless loadbalance ap affinity mac <eth_mac >
```

2. 檢查噪音。

```
sh ap name <Working_AP_Name> auto-rf dot11 <slot>
```

```
sh ap name <Non_working_AP_Name> auto-rf dot11 <slot>
```

3. 在WLC上設定追蹤。



附註：在啟用跟蹤之前，請檢查平台cpu/記憶體，然後啟用跟蹤。設定平台軟體跟蹤視窗機箱活動r0 rrm-client verbose (讓其運行一段時間) 。

僅在您懷疑問題出在WLC端時，才使用這些追蹤。

```
set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rrm-client-rf-msg verbose
```

```
set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rrm-client-dca verbose
```

```
set platform software trace rrm-mgrd chassis active R0 rrm-mgr-rf-msg verbose
```

```
set platform software trace rrm-mgrd chassis active r0 rrm-common-rf-msg verbose
```

```
set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rrm-common-dca verbose
```

```
set platform software trace rrm-mgrd chassis active R0 rrm-mgr-dca verbose
```

```
set platform software trace rrm-mgrd chassis active R0 rrm-common-dca verbose
```

如果要檢查活動日誌，請每3分鐘檢查一次此輸出。

```
show logging process wncd internal start last3 minutes級別詳細過濾器mac <Radio_mac_of_AP>|  
i雜訊
```

4，在AP端，收集show logs並啟用建議的調試。

Show命令

- show clock
- exec超時0 0
- term len 0
- show tech
- show flash cores (如果最近重新載入了核心post，請檢索)

- show flash crash(如果最近過載crash post，請檢索)
- show rrm receive statistics (定期收集以檢查統計資訊)
- show rrm receive config
- show rrm off statistics(定期收集以檢查統計資訊)
- show dot11通用wl apr1v0/apr0v0 chanim_stats
- show logging

偵錯

- debug rrm reports
- debug rrm neighbor detail
- debug rrm band-filter <5/24 Ghz>(插槽1 :5Ghz;對於插槽0 :2.4 Ghz)
- debug rrm config
- 調試rrm驅動程式請求
- debug rrm driver cleanair
- debug rrm error
- debug rrm off channel dbg
- debug rrm off channel defer
- debug rrm off-channel schedule
- 術語mon

4.收集跟蹤：

show logging process wncd internal start last <N> minutes level verbose filter mac
<Working_AP_Radio_Mac> to-file bootflash:<name.txt>

show logging process wncd internal start last <N> minutes level verbose filter mac
<Non_Working_AP_Radio_Mac> to-file bootflash:<name.txt>

5.恢復跟蹤以留意：

```
set platform software trace wncd <wncd> chassis active r0 rrm-client notice
set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rrm-client-rf-msg notice
set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rrm-client-dca notice
set platform software trace rrm-mgrd chassis active R0 rrm-mgr-rf-msg notice
set platform software trace rrm-mgrd chassis active r0 rrm-common-rf-msg notice
set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rrm-common-dca notice
set platform software trace rrm-mgrd chassis active R0 rrm-mgr-dca notice
set platform software trace rrm-mgrd chassis active R0 rrm-common-dca notice
```

要收集的日誌

- 9800會話日誌
- 9800-show tech-wireless支援
- 9800跟蹤 (工作/非工作AP)
- AP端調試/show log



附註：免責宣告 — 本文僅對AP/WLC日誌進行說明，未針對AI-RRM進行驗證。

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。