

NETSCOUT®

**OneTouch™ AT G2**  
**與 OneTouch™ AT**  
**Network Assistant**

使用手冊

v6.5.1 版軟體修訂日期 2018 年 1 月

© 2018 NETSCOUT SYSTEMS, Inc. 保留所有權利。

All product names are trademarks of their respective companies.

## 法律通知

使用本產品時必須遵守「使用者授權合約」（請參閱 <http://www.netscout.com/legal/terms-and-conditions/>）或產品出貨時隨附的合約，或（若適用）在 NETSCOUT SYSTEMS, INC. 與本產品購買者之間執行的法律合約（以下統稱「合約」）。

政府使用與有限權利通知：在美國政府（下稱「政府」）契約或分包契約中，客戶規定根據本「合約」售出或交付以供政府使用的產品與文件（包括任何技術資料）（以下合稱「材料」）屬於商業用途，如聯邦採購法規（「FAR」）2.101 中所規範，且提供的任何其他增補項目皆為「有限權利」。所有「材料」完全使用私人費用開發。「材料」的使用、複製、發行、修改、轉移或揭露（下稱「用途」）受本「合約」的條款所限制；供民間「政府」機關使用時進一步受到 FAR 52.227-14 限制；供軍方「政府」機關使用時進一步受到國防聯邦採購規範補充說明（「DFARS」）252.227-7015，或其他相關「政府」組織的類似適用與修訂採購規定所限制。「材料」的「使用」受到本「合約」條款所限，同時為符合 DFARS 第 227.7202 節與 FAR 第 12.212 節規定，進一步受到 NETSCOUT 的商用「使用者授權合約」條款所限。除此處描述之用途以外，一律禁止所有其他「用途」。

本「產品」可能包含第三方技術。NETSCOUT 可能僅授權此第三方技術與文件（下稱「第三方材料」）與本「產品」搭配使用。如果「產品」包含「第三方材料」，或者您在使用「產品」時可選擇搭配「第三方材料」（如 NETSCOUT 在適用「文件」中所述），則提供或使用此第三方材料時必須遵守適用的第三方條款和條件，如本「產品」應用程式 CD 上「讀我」檔案或「關於」檔案中所說明。如果「產品」包含由第三方授權給 NETSCOUT 的「第三方材料」，這些第三方為第三方受益人，並得執行此類第三方條款和條件適用的規定。

開放原始碼軟體確認書：本產品可能納入由 GNU 通用公共授權（下稱「GPL」）管理的開放原始碼元件，或與 GPL 授權相容的授權（下稱「GPL 相容授權」）。根據 GNU GPL 條款，NETSCOUT 在收到書面要求時，將根據「GPL」或適用的「GPL 相容授權」規定（若有），提供本產品完整且機器可讀取的原始碼元件複本。請確認產品並將要求傳送至：

NetScout Systems, Inc.  
GNU GPL Source Code Request  
310 Littleton Road  
Westford, MA 01886  
Attn: Legal Department

NETSCOUT SYSTEMS, INC. 保留自行裁量的權利，可隨時變更其技術資訊、規格、服務和支援計劃。

# 目錄

## 第 1 章： 熟悉操作

功能簡介 .....	1
安全資訊 .....	3
聯絡 NETSCOUT .....	5
其他資源 .....	5
AC 轉接器與電池 .....	5
為電池充電 .....	5
開啓電源 .....	6
設定語言 .....	6
檢查電池狀態 .....	6
延長電池運作時間 .....	6
延長電池壽命 .....	6
安裝與使用掛帶 .....	7
OneTouch 平台 .....	7
移除與安裝模組 .....	8
連接器、按鍵與 LED .....	9
連接埠 A 與連接埠 B 連接器 .....	13
接收 (Rx)/ 連結與傳輸 (Tx) LED .....	15
首頁畫面 .....	17
捷徑列 .....	18
測試層 .....	19
觸控螢幕 .....	21
輸入文字 .....	22
輸入密碼與其他隱藏文字 .....	23
URL 鍵盤 .....	24
IPv4 位址輸入鍵盤 .....	25
IPv6 位址輸入鍵盤 .....	26
設定偏好設定 .....	27
語言 .....	27
時間 / 日期 .....	27
數字格式 .....	27
長度測量單位 .....	28
逾時時間 (關機與背光) .....	28
電源線頻率 .....	28

## 第 2 章： 設定精靈

設定精靈 .....	29
使用設定精靈 .....	29
稍後啟動設定精靈 .....	29
連線到管理連接埠 .....	30
處理管理連接埠連線問題 .....	30
設定雲端服務 .....	32
設定分析器的設定值與測試 .....	32
完成設定精靈步驟 .....	35

## 第 3 章： 基本操作

新增使用者測試 .....	37
新增 TCP 測試至首頁畫面 .....	37
連線至網路 .....	41
建立有線（銅纜）連線 .....	41
建立光纖連線 .....	41
建立 Wi-Fi 連線 .....	42
進行自動測試 .....	45
表示測試狀態的圖示 .....	46
檢視測試結果 .....	47
檢視詳細測試結果 .....	48
新增更多使用者測試 .....	49
整理測試層上的使用者測試 .....	50
重新命名雲端 .....	50
檢視不在畫面上的測試 .....	51
重新執行單一使用者測試 .....	51
編輯使用者測試 .....	51
移動、複製或刪除使用者測試 .....	52
更多關於自動測試的說明 .....	52
後續步驟 .....	53
檢視其他測試結果 .....	53
針對測試的目標伺服器執行路徑分析、瀏覽或 Telnet/SSH .....	53
設定 OneTouch 分析器以使用 SNMP .....	54
將您的測試設定儲存至設定檔 .....	54
查看 Wi-Fi 分析 .....	54

查看 IPv6 結果 .....	54
產生報告 .....	54
設定分析器的遠端控制 .....	54

## 第 4 章： 網路基礎架構測試

OneTouch 儀器 .....	56
纜線測試 .....	61
銅纜纜線測試 .....	61
光纖纜線診斷 .....	66
連結測試 .....	67
PoE 測試 .....	68
Wi-Fi 分析 .....	72
最近的交換器測試 .....	73
Wi-Fi 網路連線測試 .....	76
閘道測試 .....	81
DHCP 伺服器測試 .....	84
DNS 伺服器測試 .....	87
有線分析 .....	89

## 第 5 章： 使用者測試

新增使用者測試 .....	91
編輯使用者測試 .....	92
Ping (ICMP) 測試 .....	93
連線 (TCP) 測試 .....	97
網頁 (HTTP) 測試 .....	101
檔案 (FTP) 測試 .....	105
電子郵件 (SMTP) 測試 .....	109
有線效能測試 .....	113
Wi-Fi 效能測試 .....	128
多點傳送 (IGMP) 測試 .....	137
視訊 (RTSP) 測試 .....	140

## 第 6 章： 設定檔

設定檔名稱之後的星號 (*) .....	144
開啓設定檔畫面 .....	144

儲存設定檔 .....	144
載入設定檔 .....	144
重新命名或刪除設定檔 .....	144
匯出與匯入設定檔 .....	145
檢視設定檔檔案 .....	146
編輯設定檔 .....	146

## 第 7 章： 有線分析

有線分析 .....	147
說明 .....	147
設定 .....	148
SNMP .....	149
慢速探索 .....	149
有線分析的運作方式 .....	149
結果 .....	150
顯示有線裝置的詳細資料 .....	153
有線分析工具 .....	157
新增測試 .....	157
連接埠掃描 .....	157
路徑分析 .....	158
MultiPort 統計數字 .....	163
網路瀏覽器 .....	169
Telnet/SSH .....	169

## 第 8 章： Wi-Fi 分析

OneTouch AT G2 其他 Wi-Fi 功能 .....	171
啓用 Wi-Fi .....	171
啓用連線模式 .....	172
首頁畫面中的 Wi-Fi 圖示 .....	172
已停止 .....	172
已連結且測試中 .....	172
已連結但並未主動測試 .....	173
正在掃描 .....	173
Wi-Fi 分析 .....	173
被動 Wi-Fi 分析 .....	173
主動 Wi-Fi 分析 .....	173

Wi-Fi 分析畫面 .....	174
網路分析 .....	175
顯示網路詳細資料 .....	178
網路詳細資料 .....	179
存取點分析 .....	181
顯示 AP 詳細資料 .....	183
AP 詳細資料 .....	183
用戶端分析 .....	187
顯示用戶端詳細資料 .....	190
探查用戶端詳細資料 .....	194
通道分析 .....	195
通道簡介 .....	198
顯示通道詳細資料 .....	199
干擾分析 .....	200
可顯示干擾詳細資料 .....	203
Wi-Fi 工具 .....	205
名稱工具 .....	206
授權狀態工具與預設設定值 .....	206
連線工具 .....	209
尋找工具 .....	213

## 第 9 章： 工具

測試設定值 .....	218
有線 .....	218
Wi-Fi .....	222
分析 .....	222
Link-Live 雲端工具 .....	222
註冊裝置： .....	222
雲端 Proxy： .....	222
連接埠： .....	223
上傳自動測試結果： .....	223
定期自動測試 .....	223
雲端遠端： .....	224
裝置名稱： .....	224
測試工具 .....	224
擷取 .....	224
VoIP 分析 .....	224

Wi-Fi 網路驗證 .....	233
iPerf 測試 .....	243
效能比對 .....	255
瀏覽器 .....	255
Telnet/SSH .....	256
音效產生器 .....	256
快閃連接埠 .....	257
FiberInspector .....	257
使用尺規 .....	259
WebCam 與遠端檢視 .....	260
檔案工具 .....	261
設定檔 .....	261
AP 授權 .....	261
報告 .....	261
畫面 .....	267
維護工具 .....	268
版本資訊 .....	268
管理連接埠 .....	268
電池狀態 .....	272
語言 .....	272
時間 / 日期 .....	272
數字 .....	272
長度 .....	272
逾時時間 .....	272
音效 .....	273
電源線頻率 .....	273
顯示亮度 .....	273
軟體更新 .....	273
選項 .....	274
匯出記錄 .....	275
恢復原廠預設值、清除資料 .....	275

## 第 10 章： 封包擷取

關於擷取篩選器的一般資訊 .....	277
執行邏輯 AND 作業的篩選器 .....	278
封包擷取速度與捨棄訊框數 .....	278
SD 卡 .....	279

有線封包擷取的連線選項 .....	279
僅連接埠 A (單端封包擷取) .....	279
連接埠 A 與 B .....	279
內嵌封包擷取 .....	280
若要設定有線封包擷取 .....	280
連接埠 A 篩選器與連接埠 B 篩選器 .....	281
MAC .....	281
VLAN .....	281
IP .....	282
連接埠 .....	282
非 .....	282
IPv6 .....	282
從 B 複製與從 A 複製按鈕 .....	282
內嵌速度與雙工 .....	282
檔案大小極限值與訊框切片大小 .....	282
訊框大小極限值 .....	282
訊框切片大小 .....	283
下一步驟 .....	283
Wi-Fi 封包擷取 .....	283
啟用 Wi-Fi .....	283
設定 Wi-Fi 封包篩選 .....	284
手動設定篩選器 .....	285
通道 .....	285
通道模式 .....	286
裝置 BSSID/MAC .....	286
控制訊框 .....	286
資料訊框 .....	286
管理訊框 .....	287
檔案大小極限值與訊框切片大小 .....	287
檔案格式 .....	287
下一步驟 .....	287
自動設定篩選器 .....	287
開啓 Wi-Fi 分析畫面 .....	288
依照 AP 篩選 .....	288
依用戶端篩選 .....	290
依通道篩選 .....	291
啓動封包擷取 .....	291
停止封包擷取 .....	293
自動測試擷取 .....	294

啓用或停用自動測試擷取 .....	294
儲存自動測試擷取 .....	294
管理擷取檔案 .....	295
分析擷取檔案 .....	295

## 第 11 章： 管理檔案

使用內建檔案管理員 .....	297
遠端使用者介面和檔案存取 .....	302
使用者介面遠端控制 .....	302
遠端檔案存取 .....	304
其他遠端存取資訊 .....	307
SD 卡 .....	308
USB 快閃磁碟機 .....	308

## 第 12 章： 維護

維護 .....	309
清潔分析器 .....	309
延長電池壽命 .....	309
存放分析器 .....	310
移除與安裝電池 .....	310

## 第 13 章： Link-Live 雲端服務

概述 .....	313
Link-Live 雲端服務支援頁面 .....	313
雲端中的基礎架構與使用者測試 .....	313
設定與存取雲端服務 .....	314
建立 Link-Live.com 帳戶 .....	314
註冊您的裝置 .....	314
設定定期自動測試 .....	315
為您的 OneTouch AT 命名 .....	317
從雲端遠端存取 .....	318
為您的裝置完成遠端存取準備工作 .....	318

**第 14 章： 規格**

環境與法規規格 .....	319
纜線 .....	320
網路連接埠 .....	320
受支援的網路標準 .....	320
SFP 配接器 .....	320
Wi-Fi 天線 .....	321
Wi-Fi 配接器 .....	321
電力 .....	323
認證與法規遵循 .....	323
記憶體 .....	324
耳機插孔 .....	324
尺寸 .....	324
重量 .....	324
顯示器 .....	324
法規資訊 .....	324
FCC 與 IC 干擾聲明 .....	325
識別號碼 .....	326
接觸 RF 能量 .....	326
法規聲明 .....	328

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2 使用手冊

# 圖表列表

1	OneTouch AT Network Assistant .....	2
2	安裝與使用手腕帶 .....	7
3	移除與安裝模組 .....	8
4	主機的特色 .....	9
5	左側視圖 .....	10
6	右側視圖 .....	11
7	插入 SD 卡 .....	12
8	頂端視圖 - 連接器 .....	12
9	頂端視圖 - LED .....	14
10	電池室 .....	16
11	Kensington 安全性插槽 .....	16
12	OneTouch AT 首頁畫面 .....	17
13	文字輸入用鍵盤 .....	22
14	URL 輸入用鍵盤 .....	24
15	IPv4 位址輸入用鍵盤 .....	25
16	IPv6 位址輸入用鍵盤 .....	26
17	工具功能表中的管理連接埠按鈕 .....	31
18	管理連接埠 IP 位址 .....	31
19	首頁畫面 .....	38
20	新增測試畫面 .....	38
21	連線 (TCP) 測試設定畫面 .....	39
22	URL 鍵盤 .....	39
23	Wi-Fi 測試設定值畫面 .....	42
24	已選取通道的訊號偏移畫面 .....	44
25	已選取頻帶的雜訊偏移畫面 .....	45
26	執行自動測試後的首頁畫面 .....	47
27	連線 (TCP) 測試結果標籤 .....	48
28	查看不在畫面上的測試 .....	51
29	有線 OneTouch 結果 .....	57
30	Wi-Fi OneTouch 結果 .....	60
31	纜線連接至 WireMapper 1 號 .....	63
32	屏蔽扭接纜線連接至 WireMapper 1 號 .....	63
33	無端纜線連接到連接埠 A .....	64
34	發生短路及斷路的無端纜線 .....	64
35	纜線從連接埠 A 連接到連接埠 B .....	65
36	僅有兩對導線的纜線 .....	65
37	未連接纜線 .....	66

38	光纖纜線顯示在首頁畫面的情形 .....	66
39	首頁畫面 - PoE 測試通過 .....	69
40	詳細 PoE 測試結果 - 測試通過 .....	70
41	首頁畫面 - PoE 測試失敗 .....	71
42	詳細 PoE 測試結果 - 測試失敗 .....	72
43	最近的交換器 - 連接埠標籤 .....	74
44	最近的交換器 - 統計數字標籤 .....	75
45	Wi-Fi 網路連線測試結果 .....	78
46	漫遊導覽控制項 .....	80
47	闖道的有線標籤 .....	82
48	闖道 Wi-Fi 標籤 .....	83
49	DHCP 測試結果 .....	85
50	DHCP 路徑分析 .....	86
51	DNS 測試結果 .....	88
52	新增測試畫面 .....	91
53	Ping 測試結果 .....	95
54	TCP 測試結果 .....	99
55	網頁 (HTTP) 測試結果 .....	103
56	FTP 測試結果 .....	107
57	電子郵件 (SMTP) 測試結果 .....	110
58	此電子郵件傳送自 IPv4 有線連線 .....	112
59	此電子郵件傳送自 IPv4 Wi-Fi 連線 .....	112
60	有線效能測試 - 對等畫面 .....	116
61	[ 有線效能測試設定 ] 標籤 .....	121
62	使用單一訊框大小的有線效能測試結果 .....	124
63	測試結果：RFC 2544 掃掠，表格檢視 .....	125
64	測試結果：RFC 2544 掃掠，圖表檢視 .....	126
65	Wi-Fi 效能設定標籤 .....	130
66	Wi-Fi 效能測試結果 .....	134
67	多點傳送 (IGMP) 測試結果 .....	138
68	視訊 (RTSP) 測試結果 .....	141
69	有線分析設定畫面 .....	148
70	有線分析畫面 .....	150
71	顯示有線裝置的詳細資料 .....	153
72	有線裝置詳細資料 .....	154
73	連接埠掃描結果 .....	158
74	有線分析工具功能表 .....	159
75	路徑分析結果 .....	161
76	路徑分析 - 詳細結果 .....	162
77	有線分析工具功能表上的 MultiPort 統計數字按鈕 .....	164
78	路徑分析工具功能表上的 MultiPort 統計數字按鈕 .....	165
79	MultiPort 統計數字摘要畫面 .....	166

80	MultiPort 統計數字的詳細資料畫面.....	167
81	MultiPort - 連接埠上的裝置詳細資料畫面 .....	168
82	[Wi-Fi 分析] 標籤 .....	174
83	Wi-Fi 網路分析標籤，依 SSID 排序 .....	176
84	顯示 Wi-Fi 網路詳細資料.....	179
85	Wi-Fi 網路詳細資料.....	179
86	AP 分析標籤 .....	181
87	AP 詳細資料 .....	184
88	連結通道 AP 詳細資料.....	186
89	用戶端分析標籤 .....	188
90	相關聯用戶端詳細資料 .....	191
91	探查用戶端詳細資料.....	194
92	通道分析標籤.....	196
93	通道簡介 .....	198
94	Wi-Fi 通道詳細資料 .....	199
95	[ 干擾 ] 分析標籤 .....	201
96	干擾詳細資料.....	204
97	Wi-Fi AP 工具畫面.....	205
98	AP 授權狀態 .....	209
99	連線工具的多個選項.....	210
100	網路及 AP 連線結果 .....	211
101	網路及 AP 連線記錄 .....	212
102	指向性天線支架 .....	214
103	AP/ 用戶端尋找畫面.....	215
104	干擾尋找畫面.....	216
105	工具畫面 .....	217
106	VoIP 分析設定畫面，設定標籤 .....	225
107	VoIP 分析結果畫面，監測標籤 .....	226
108	VoIP 分析結果畫面，記錄標籤 .....	227
109	VoIP 分析設定畫面 .....	229
110	VoIP 分析 - 儲存 VoIP 擷取 .....	230
111	Wi-Fi 網路驗證畫面 .....	234
112	Wi-Fi 網路驗證 SSID 選取畫面.....	235
113	管理 Wi-Fi 網路驗證的位置 .....	236
114	Wi-Fi 網路驗證探索到的 BSSID .....	237
115	Wi-Fi 網路驗證進行中 .....	238
116	Wi-Fi 網路驗證結果標籤.....	239
117	iPerf 測試設定畫面.....	244
118	iPerf 伺服器螢幕 .....	245
119	UDP 通訊協定參數 .....	246
120	選擇用於 iPerf 測試 BSSID .....	248
121	有線 iPerf TCP 測試結果.....	249

122	有線 iPerf UDP 測試結果.....	250
123	Wi-Fi iPerf UDP 測試結果.....	252
124	端面的 FiberInspector 影像.....	258
125	附有測量尺規的 FiberInspector 影像.....	259
126	初始可用的報告選項.....	261
127	儲存報告畫面 — 可能的報告選項.....	263
128	自動測試的報告內容選項.....	264
129	有線分析的報告內容選項.....	265
130	Wi-Fi 分析的報告內容選項.....	266
131	有線連結的 [ 管理連接埠 ] 畫面.....	269
132	電池狀態畫面.....	272
133	擷取篩選器 - 邏輯 AND 作業.....	278
134	單端封包擷取.....	279
135	內嵌封包擷取.....	280
136	有線擷取畫面.....	281
137	Wi-Fi 測試設定值畫面.....	284
138	Wi-Fi 擷取設定值畫面.....	285
139	Wi-Fi 擷取畫面.....	289
140	擷取設定值畫面.....	290
141	有線擷取結果.....	292
142	Wi-Fi 擷取結果.....	293
143	四種檔案管理員畫面.....	298
144	另存新檔畫面.....	299
145	管理設定檔畫面.....	300
146	檔案管理員 - 匯出檔案樹狀目錄.....	301
147	瀏覽器遠端存取登入認證.....	303
148	遠端存取 One Touch 首頁畫面.....	304
149	OneTouch 網頁伺服器首頁.....	305
150	OneTouch 遠端存取檔案.....	305
151	位於捷徑列的遠端存取圖示.....	307
152	管理連接埠狀態對話方塊 - 遠端控制中斷連線.....	307
153	移除與安裝電池.....	311
154	定期自動測試狀態畫面.....	316

# 第 1 章：熟悉操作

## 功能簡介

**OneTouch™ AT Network Assistant** 是一堅固，容易使用的手持式網路分析器。**OneTouch** 分析器可以用來：

- 測試網路連線功能與效能
- 診斷影響網路存取與效能的問題
- 疑難排解執行網路移動 / 變更 / 新增工作時出現的問題

**OneTouch** 分析器能解答的問題舉例如下：

- 能否連線至有線與 **Wi-Fi** 網路？
- 基本服務例如 **DHCP** 與 **DNS** 能否運作？
- 能否由此網路存取網際網路？
- 我的電子郵件與 **FTP** 伺服器是否能夠使用？
- 是否能接收多點傳送視訊？
- 我的有線 /**Wi-Fi** 網路基礎架構效能為何？

此分析器特別具備：

- 使用者可設定的測試
- 使用者可設定的設定檔
- 任何媒體類型的完整 **L1/L2** 測量
  - 兩個銅纜 /**RJ45** 與兩個光纖 /**SFP** 乙太網路連接埠
  - 一個 **802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi** 介面
- 網路服務測量
- **USB** 類型 **A** 連接埠
- 利用對等或反射器的有線效能測試
- **Wi-Fi** 效能測試具有使用對等或反射器的選項

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 內建 10/100 Mbps 管理連接埠與選用的 USB Wi-Fi 管理連接埠配接器
- 乙太網路封包擷取與 Wi-Fi 封包擷取

此分析器特別設置設定精靈，可引導您逐步完成用於測試的分析器設定程序。請參閱第 29 頁的「設定精靈」。



圖 1 • OneTouch AT Network Assistant

## 安全資訊

表 1 所示為分析器或本手冊中所用的國際電力符號。

表 1。符號

	警告或小心事項：可能有損壞或損毀設備或軟體的危險。請參閱手冊中的說明。
	警告：可能有著火、觸電或人員傷害的危險。
	警告：在安裝 SFP 模組的情形中，會有第 1 級雷射。恐蒙受危險放射線導致視力損傷的風險。
	此鑰匙能啟動 OneTouch 分析器電源。
	請勿將內含電路板的產品放置於垃圾中。請依照當地法規規定棄置電路板。

### 警告

為避免發生起火、觸電或人員傷害：

- 如果長時間不使用產品，或者將產品存放在超過 50°C 的環境時，請取出電池。如果沒有取出電池，則電池漏液可能會損壞產品。
- 操作產品之前，請務必關閉電池蓋並將其鎖妥。
- 若電池漏液，請先維修產品再行使用。
- 低電量指示燈若亮起，請更換電池，以免測量不正確。
- 請在更換電池之前，先關閉產品電源並拔除所有纜線。
- 電池極性務必正確，以防洩漏電池液。
- 請勿拆解或壓迫電池及電池組。
- 請勿將電池和電池組件放在熱源或火焰旁。
- 請勿置於陽光下。
- 電池組不用時請勿持續充電。
- 請勿任電池組遭受機械式撞擊。

- 請勿將電池組拆開。內部不含任何使用者可自行維修的零件。
- 請參閱產品手冊，瞭解為電池組充電的適當指示。
- 操作產品時，請勿取下保護蓋或開啓機殼。否則可能會接觸到危險的電壓。
- 清理產品前，請先移除輸入訊號。
- 應由獲得核准的技術人員維修產品。
- 請勿將金屬物體置入連接器中。
- 請勿造成電池端子短路。
- 若產品採用充電式電池，使用產品時，請僅搭配使用認可的 AC 轉接器為產品供電及為電池充電。

### 警告：第 1 級與第 2 級雷射產品

為防止視力損傷及人員受傷，請採取以下措施：

- 請勿直視光學連接器。某些光學設備會發出不可見輻射，可能對視力造成永久性的損害。
- 請勿直視雷射。請勿將雷射直接指向人或動物，或者指向任何反射表面。
- 當您檢測光纖端面時，請務必使用具備正確濾波器的放大裝置。
- 請僅根據指定方式使用產品，否則可能導致危險的雷射放射線外露。

### 小心事項

- 為了防止對測試中的產品、配件或纜線造成損壞，並防止資料遺失，請先閱讀產品所有隨附文件中的所有安全資訊。
- 請勿將本產品連接至電話線或 ISDN 線。
- 將本產品連線至網路時，請使用正確的纜線與連接器。
- 請勿阻塞或限制本產品的進氣或排氣口。

## 聯絡 NETSCOUT

如需詳細聯絡資訊，請前往我們的網站。



<http://enterprise.netscout.com>



[customercare@netscout.com](mailto:customercare@netscout.com)



免付費電話：+1-844-833-3713

國際：978-320-2150

## 其他資源

如需 OneTouch 分析器的產品資訊與配件，請查看  
<http://enterprise.netscout.com>。

如需 Link-Live 雲端服務說明，請前往：  
<https://app.link-live.com/support>。

## AC 轉接器與電池

您可以使用 AC 轉接器或隨附的鋰離子電池來為分析器供電。AC 轉接器能為電池充電。

### 為電池充電

在您第一次使用電池之前，請在分析器電源關閉的情況下為電池充電約 2 小時。

完全充飽電的電池在正常使用情況下約可操作 4 小時。在分析器電源關閉的情況下，電池從 10% 充電至 90% 通常約需 4 小時。

#### 附註

在為電池重新充電之前，您不需要將電池完全放電。

如果電池溫度並未介於 0°C 至 40°C (32°F 至 104°F) 之間，電池將無法充電。

### 開啓電源

若要開啓分析器電源，請按下綠色電源鍵 。此鍵就會亮起，數秒後即會顯示首頁畫面。

### 設定語言

- 1 在首頁畫面上，點選工具  圖示（位於畫面左下角）。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選語言。
- 3 從列表中選取語言。
- 4 按下  鍵 可返回首頁畫面。

### 檢查電池狀態

電池狀態圖示  位於畫面的左上角。電池狀態圖示通常為綠色。電池電量降至 20% 以下時會轉為紅色。若分析器中未裝有電池，此圖示呈紅色。

將 AC 轉接器連接到分析器後，電池正在充電時 AC 電源指示燈 LED（請參閱圖 5）會呈紅色，完全充飽電後則呈綠色。若電池的溫度過高或過低而無法充電，AC 電源指示燈會轉為黃色。

如需有關電池狀態的詳細資訊，請點選工具圖示 ，接著往下拉並點選電池狀態按鈕。

### 延長電池運作時間

顯示畫面的背光會消耗電力。降低顯示畫面的亮度能延長電池運作時間。

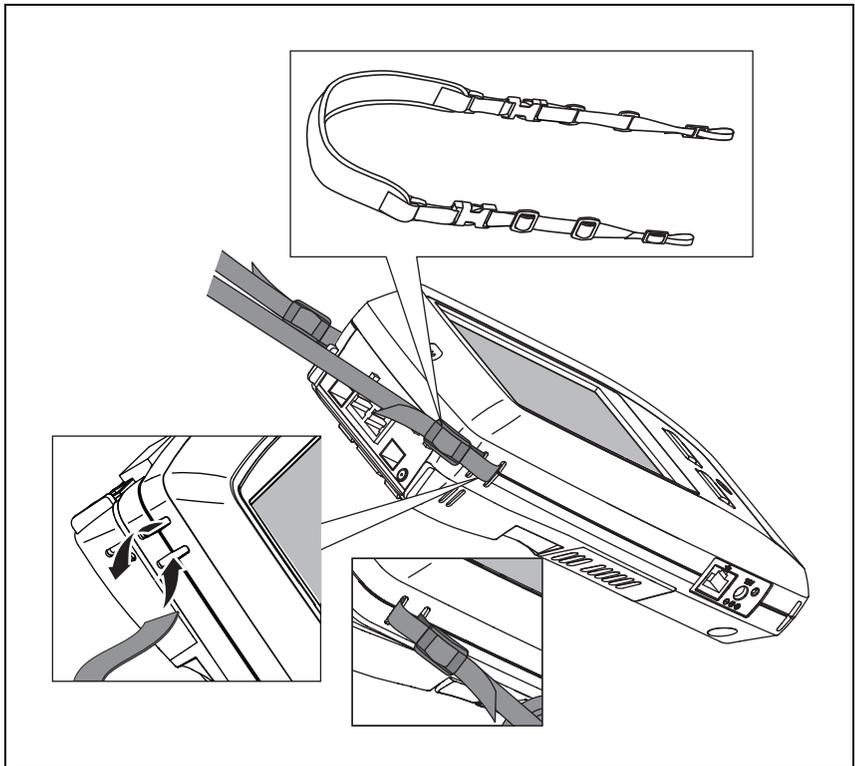
您可使系統在經過一段時間無動作後，將背光關閉。您也可使系統在經過一段時間無動作後，將分析器關機。請參閱第 28 頁的「逾時時間（關機與背光）」。

### 延長電池壽命

- 請經常為電池充電。請勿使電池完全放電。
- 請勿將電池保存在溫度低於 -20°C (-4°F) 或高於 +50°C (+122°F) 的環境下超過一週的時間。
- 在您存放電池之前，請將其充電至大約 50% 的充飽電量。

## 安裝與使用掛帶

您可將掛帶安裝在分析器四個附掛點中的任兩個。



GV0013.EPS

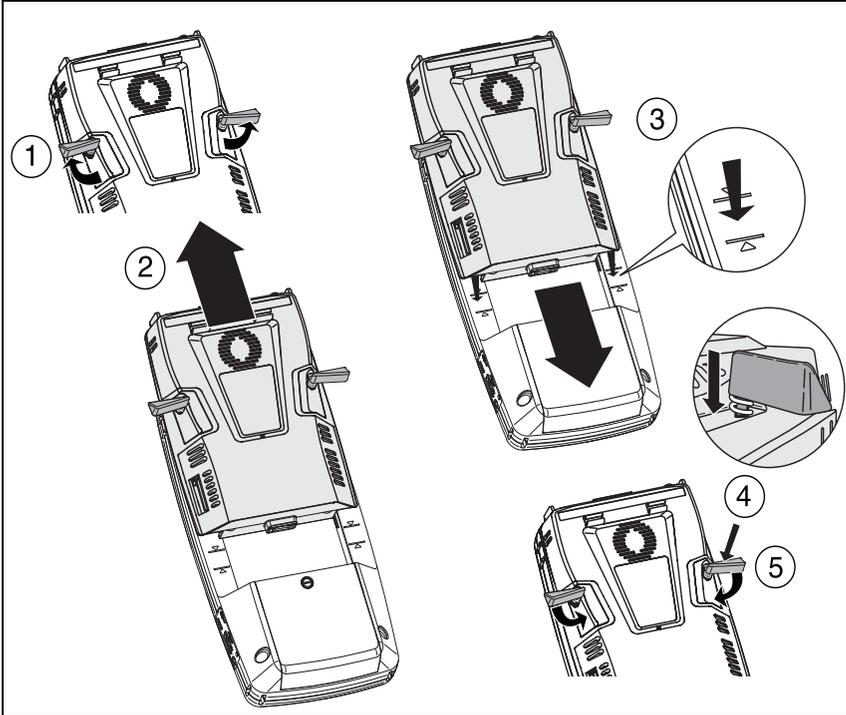
圖 2。安裝與使用手腕帶

## OneTouch 平台

OneTouch 平台是手持式電腦與顯示畫面平台，適用於 OneTouch AT G2 等模組。該模組附接到系統，如圖所示。

## 移除與安裝模組

移除模組之前，請先關閉分析器的電源。

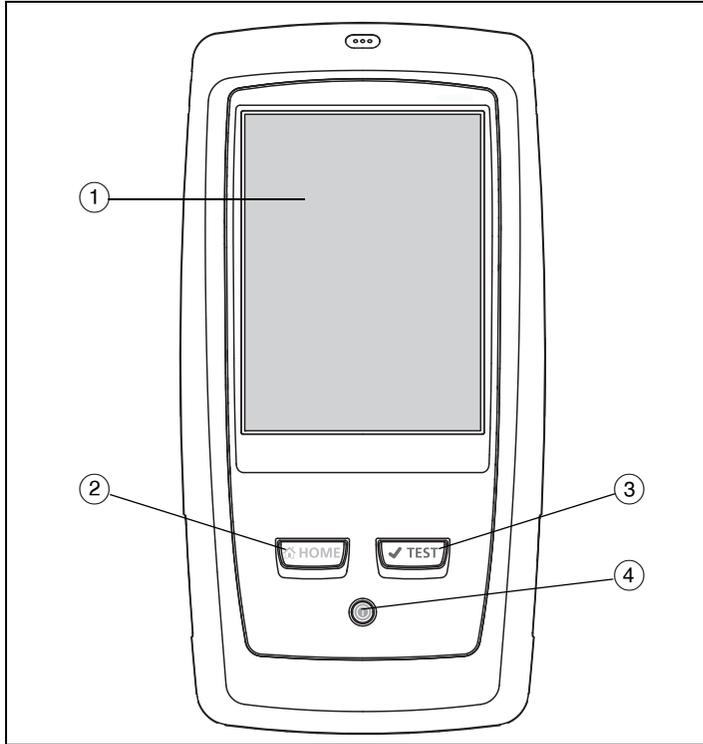


GVO004.EPS

圖 3。移除與安裝模組

## 連接器、按鍵與 LED

此章節說明 OneTouch AT 硬體平台的外在特性。



GVO005.EPS

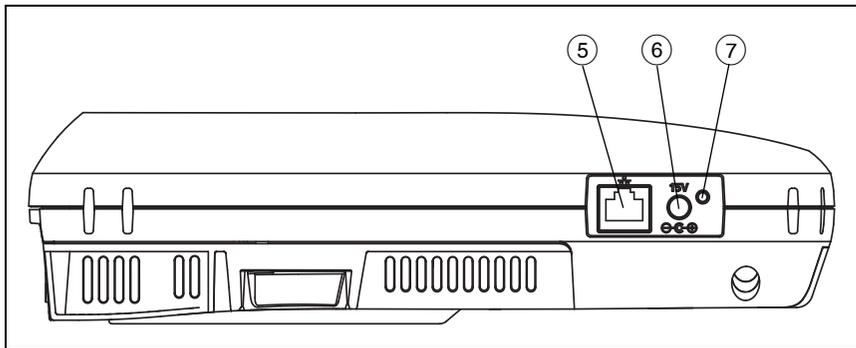
圖 4。主機的特色

- ① **LCD 顯示器與觸控螢幕** - 若要變更亮度，請點選工具 → 顯示器。  
另請參閱：[第 21 頁](#)的「觸控螢幕」。
- ② **HOME** - 按此鍵可前往首頁畫面。請參閱[第 17 頁](#)的「首頁畫面」。
- ③ **自動測試鍵**  - 在您尚未執行自動測試之前，分析器在網路上為靜音狀態。自動測試能啟動連結、基礎架構測試及使用者測試活動。此鍵所執行的功能與顯示畫面中出現的自動測試按鈕  相同。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- ④ **電源鍵** - 當您開啓交換器的電源時，電源鍵會亮起。再按一次可將電源關閉。另請參閱：[第 5 頁](#)的「AC 轉接器與電池」。

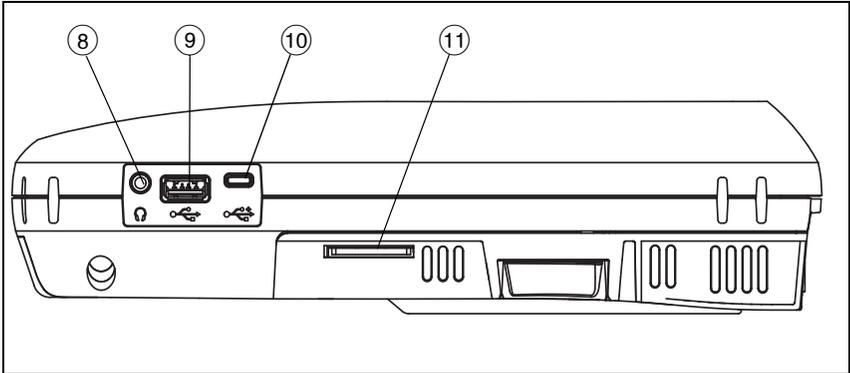


GVO006.EPS

圖 5。左側視圖

- ⑤ **管理連接埠** - 經由此 10 Mbps/100 Mbps RJ-45 乙太網路連接埠連接到分析器，可作下列用途：
- 分析器遠端控制
  - 於分析器來回複製檔案
  - 從分析器瀏覽網路
  - 從分析器與交換器等進行 SSH 或 Telnet

- ⑥ **電源連接器** - 請將隨附的 AC 轉接器連接至電源以及 OneTouch 分析器。請參閱第 5 頁的「AC 轉接器與電池」。
- ⑦ **AC 電源指示燈** - 電池正在充電時，此 LED 為紅色；完全充電後則為綠色。



GV0007.EPS

圖 6。右側視圖

- ⑧ **耳機插孔** - 備有此 3.5 mm 連接器，讓您在執行 Wi-Fi 尋找功能時能夠使用耳機。
- ⑨ **USB-A 連接器** - 此連接器用於 Wi-Fi 管理連接埠功能以及管理 USB 儲存裝置（例如快閃磁碟機）上的檔案。請參閱於第 297 頁開始的第 11 章：「管理檔案」。

許多 USB 快閃磁碟機的正面均具備 LED。請注意，將 USB 快閃磁碟機插入 OneTouch 分析器時，應將快閃磁碟機背面朝向分析器正面。

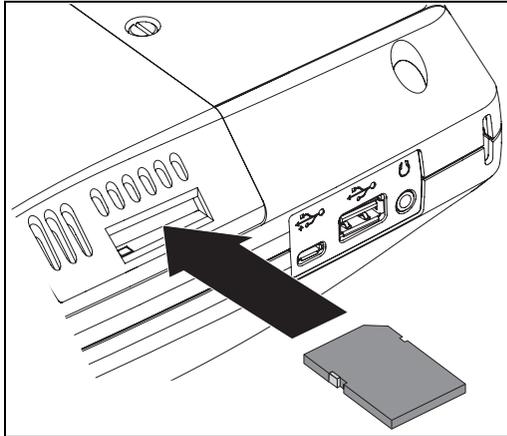
移除 USB 儲存裝置之前，不必透過軟體退出。請等候分析器停止寫入裝置，接著再將裝置取出。可支援此連接埠上的 USB 鍵盤操作，滑鼠操作則不支援。

- ⑩ **Micro-USB 連接器** - 此連接器會保留以供未來使用。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

使用手冊

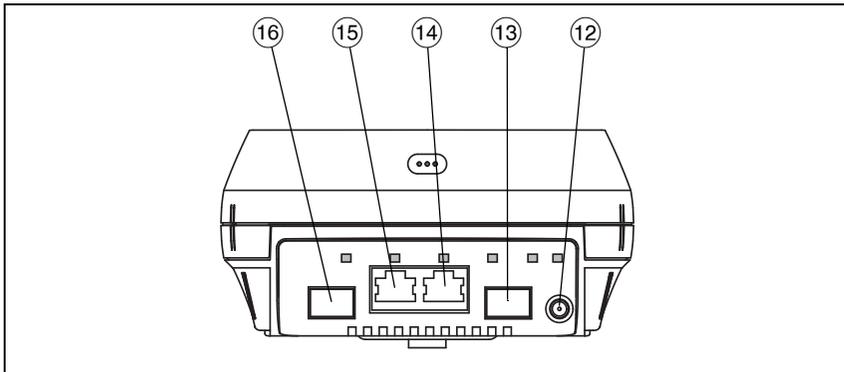
- ⑪ **SD 卡插槽** - 可用以插入 SD 卡。您可管理 SD 卡上的檔案。請參閱於第 297 頁開始的第 11 章：「管理檔案」。



GVO015.EPS

圖 7。插入 SD 卡

將 SD 卡移除之前，不必透過軟體退出。等候分析器停止將資料寫入卡片中。接著將卡片往內輕推，直至發出輕微喀噠聲為止。鬆開卡片，並將其取出。



GVO008.EPS

圖 8。頂端視圖 - 連接器

- ⑫ 外接天線連接器 (請參閱第 209 頁的「連線工具」)
- ⑬ 光纖連接埠 A (SFP 插座)
- ⑭ 有線乙太網路連接埠 A (RJ45 連接器)
- ⑮ 有線乙太網路連接埠 B (RJ45 連接器)
- ⑯ 光纖連接埠 B (SFP 插座)

## 連接埠 A 與連接埠 B 連接器

連接埠 A 與連接埠 B 各有兩個連接器：

- 10/100/1000 Mbps RJ45 乙太網路連接器 (銅纜連接用)
- 100/1000 Mbps 標準 SFP 插座 (光纖連接用)

若要使用銅纜纜線連線到網路，請將其連接至連接埠 A 的 RJ45 插孔。適當的纜線與光纖類型列示於於第 319 頁開始的第 14 章：「規格」。

若要使用光纖連線到網路，請將適當的 SFP 配接器插入 OneTouch 分析器的連接埠 A SFP 插座。接著，透過光纖從網路連接到 SFP 配接器。OneTouch 分析器可支援 100BASE-FX 及 1000BASE-X SFP 配接器。

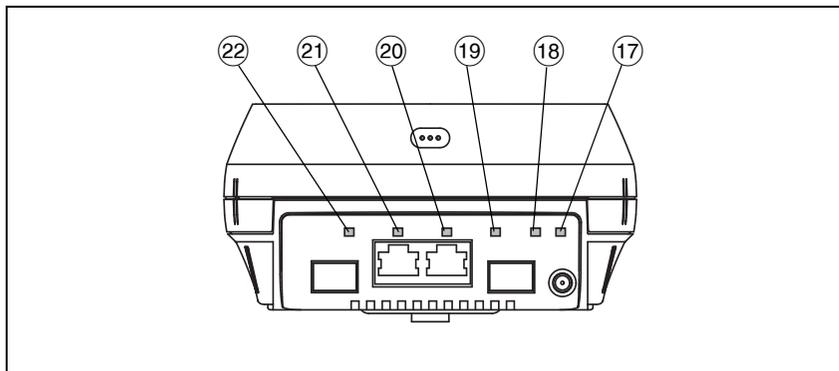
連接埠 B 可用於銅纜或光纖的內嵌封包擷取、連接埠 A 與 B 上的封包擷取，以及銅纜纜線測試。

分析器在您點選自動測試按鈕  或按下自動測試  鍵時就會進行連結。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

若光纖與銅纜網路連接埠兩者皆有乙太網路連線可用，分析器會使用光纖連接埠。



GVO008.EPS

圖 9。頂端視圖 - LED

- ①7 Wi-Fi 連結 / 掃描 / 監測 LED
- ①8 Wi-Fi 活動 LED
- ①9 連接埠 A 連結 LED
- ②0 連接埠 A 活動 LED
- ②1 連接埠 B 連結 LED
- ②2 連接埠 B 活動 LED

## 接收 (Rx)/ 連結與傳輸 (Tx) LED

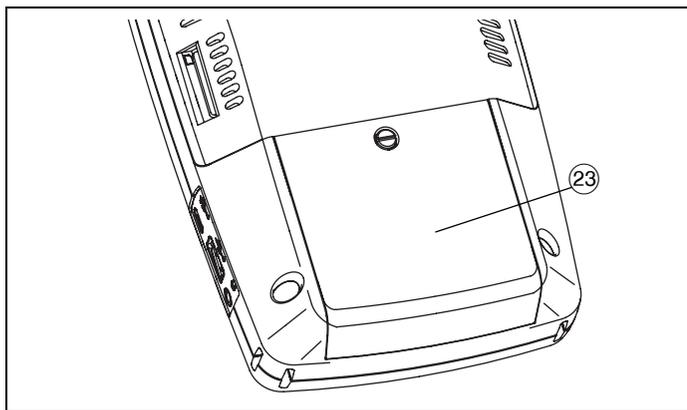
管理連接埠與各乙太網路連接埠 ( 連接埠 A、連接埠 B 與 Wi-Fi) 有兩個 LED：「連結」與「活動」。

表 2。連結 LED

LED 狀態	意義
關閉	此連接埠未連結。
綠色	連接埠上已建立連結。
黃色	Wi-Fi 掃描或監測模式 ( 僅限 Wi-Fi 連接埠 )。

表 3。活動 LED

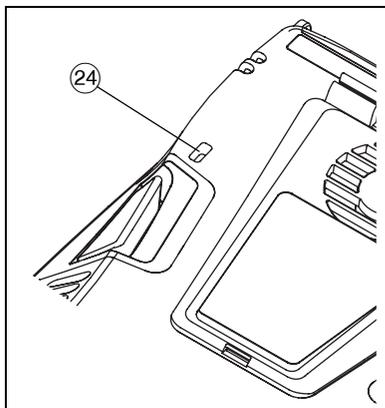
LED 狀態	意義
關閉	無活動
閃爍綠色	接收或傳輸活動



GVO012.EPS

圖 10。電池室

- ⑳ 電池室 - 電池組可更換。請參閱第 310 頁的「移除與安裝電池」。



GVO016.EPS

圖 11。Kensington 安全性插槽

- ㉑ Kensington 安全性插槽 - 您可附接 Kensington 安全性纜線，以保護分析器實體的安全。Kensington 安全性插槽位於分析器背面。

## 首頁畫面

按下 **HOME** 鍵可顯示首頁畫面。

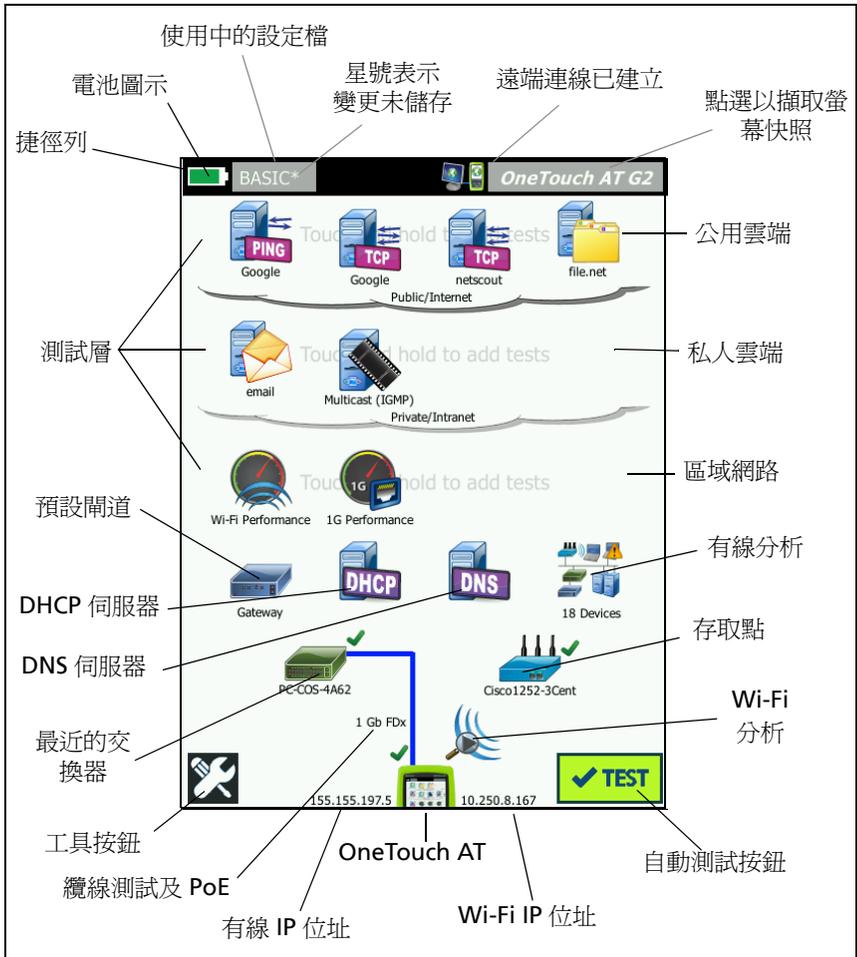


圖 12 • OneTouch AT 首頁畫面

### 捷徑列



- ① **捷徑列**：捷徑列的背景呈現黑色，直至自動測試完成為止。當自動測試完成時，若全部測試均通過，捷徑列的背景會轉為綠色，若有任何測試失敗則轉為紅色。

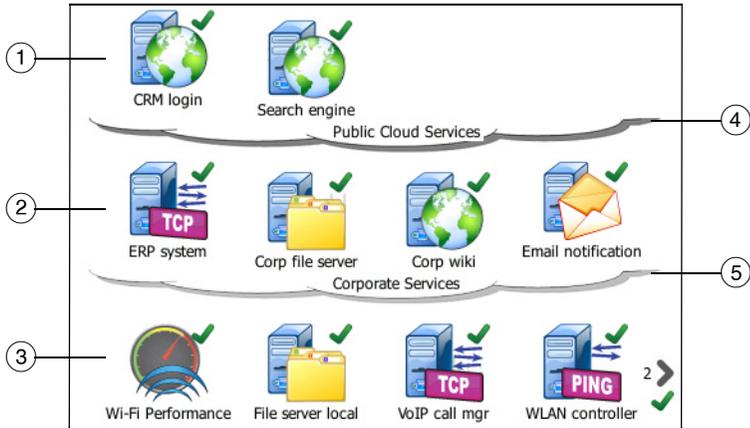
測試警告（以首頁畫面中，一項測試圖示旁的警告圖示 ⚠ 表示）不會影響自動測試的通過 / 失敗狀態。

- ② **電池狀態指示燈**：顯示電池約略的充電狀態。電池電量在 20% 或更高時，指示燈為綠色。電池電量低於 20% 時，指示燈會變成紅色。指示燈轉為紅色時，請連接 AC 轉接器，以免電力耗盡。

如需有關電池狀態的詳細資訊，點選工具圖示 ，接著往下拉並點選【電池狀態】按鈕。另請參閱：第 5 頁的「AC 轉接器與電池」。

- ③ **設定檔按鈕**：設定檔含有 OneTouch 分析器的設定與測試資訊。若已作出變更，但尚未儲存至指名的設定檔，設定檔名稱後方會出現星號 (\*)。如需詳細資訊，請參閱第 144 頁的「設定檔名稱之後的星號 (\*)」。
- ④ **遠端連線指示**：在有連接至 OneTouch 分析器的遠端連線建立時，會出現此圖示。
- ⑤ **OneTouch AT 按鈕**：點選 OneTouch AT 按鈕可開啓功能表，供您擷取畫面（取得螢幕快照）、建立報告，或儲存自動測試擷取檔案。如需更多資訊，請參閱第 267 頁的「畫面」、第 261 頁的「報告」及第 294 頁的「儲存自動測試擷取」。

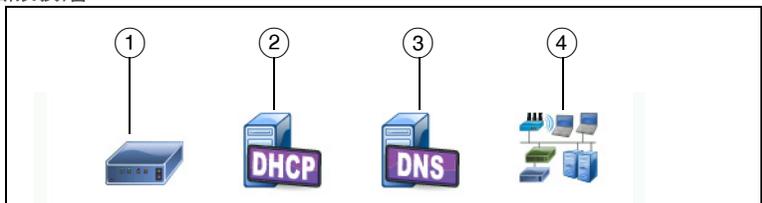
## 測試層



您可以利用三個測試層以任意方式整理您的測試。

- ① **公用雲端層**：這一層一般用於測試位於公用雲端（網際網路）的伺服器。
- ② **私人雲端層**：這一層一般用於測試位於私人雲端（企業內部網路）的伺服器。
- ③ **區域網路層**：這一層一般用於測試位於區域網路（內部）的伺服器。
- ④ **公用 / 網際網路雲端**：觸碰雲端即可重新命名。請參閱第 50 頁。
- ⑤ **私人 / 內部網路雲端**：觸碰雲端即可重新命名。請參閱第 50 頁。

## 網路服務層



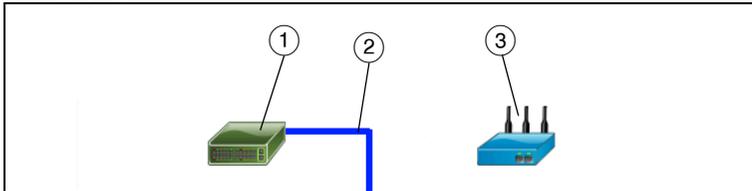
- ① **預設閘道**：可顯示有線及 / 或 Wi-Fi 連線的預設閘道。點選圖示可取得此路由器的詳細資料。若偵測到問題，圖示上會顯示紅色 X。請參閱第 81 頁。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

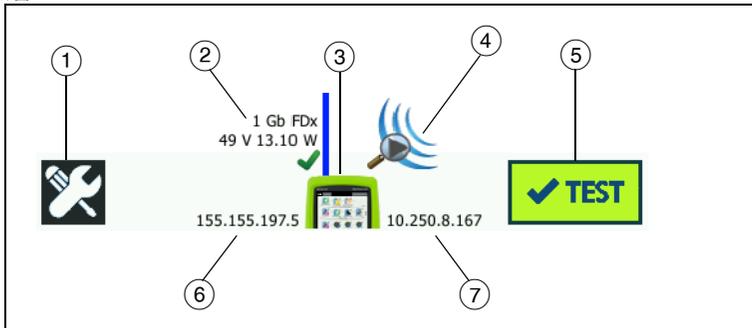
- ② **DHCP 伺服器**：點選此圖示可顯示 DHCP 測試的詳細資料。若服務無法使用，圖示上會顯示紅色 X。請參閱第 84 頁。
- ③ **DNS 伺服器**：點選此圖示可顯示 DNS 測試的詳細資料。若服務無法使用，圖示上會顯示紅色 X。請參閱第 87 頁。
- ④ **探索到的網路與裝置**：探索到的裝置總數會顯示在此圖示下方。點選圖示以顯示 [ 有線分析 ] 畫面。如需詳細資訊，請參閱第 147 頁的「有線分析」。

### 網路存取層



- ① **最近的交換器**：點選此圖示可顯示最近的交換器詳細資料。若偵測到問題，圖示上會顯示紅色 X。請參閱第 73 頁。
- ② **纜線**：點選連結圖示可檢視纜線與 PoE 的統計數字。如需詳細資訊，請參閱第 61 頁的「纜線測試」與第 68 頁的「PoE 測試」。
- ③ **Wi-Fi 存取點**：點選此圖示可取得 AP 測試結果與連線記錄。如需詳細資訊，請參閱第 76 頁的「Wi-Fi 網路連線測試」。

### 儀器層



- ① **工具按鈕**：點選此按鈕可進入 [ 工具 ] 功能表。請參閱於第 217 頁開始的第 9 章：「工具」。

- ② **纜線**：點選文字可檢視纜線、連結與 PoE 測試結果。如需詳細資訊，請參閱第 61 頁的「纜線測試」與第 68 頁的「PoE 測試」。
- ③ **OneTouch 圖示**：點選此圖示可檢視有線與 Wi-Fi 傳輸與接收統計數字的詳細列表，其中並提供位址資訊。請注意，分析器的有線與 Wi-Fi IP 位址會顯示在圖示的左右兩側。
- ④ **Wi-Fi 分析**：點選此圖示可開啓 [Wi-Fi 分析] 畫面。請參閱於第 171 頁開始的第 8 章：「Wi-Fi 分析」。
- ⑤ **自動測試按鈕**：點選此按鈕可執行所有已設定的測試。您未點選自動測試按鈕（或按下自動測試鍵 ）之前，分析器不會建立連結（在有線或 Wi-Fi 連接埠上），也不會執行任何基礎架構測試或使用者測試。
- ⑥ **有線 IP 位址**：這是乙太網路 NUT（測試中的網路）連接埠的 IP 位址。
- ⑦ **Wi-Fi IP 位址**：這是 Wi-Fi 配接器的 IP 位址。

## 觸控螢幕

### 小心事項

爲使操作正確同時預防損傷觸控螢幕，請只以手指觸碰畫面。請勿使用尖銳的物品觸碰螢幕。

可對觸控螢幕使用的手勢如下：

- 點選：若要選取螢幕中的項目，請輕點項目。
- 輕拂：若要捲動畫面，請輕觸螢幕，然後依您要畫面移動的方向移動指尖。
- 長按：若要將新測試加入至測試層，觸碰首頁畫面上測試之間的空白處，並將手指固定按在該處。隨即會顯示功能表。

若要移動、複製或刪除測試，請觸碰測試，並將手指固定按在該處。隨即會顯示選項。

若要清潔觸控螢幕，請關閉分析器，再使用以酒精或中性清潔劑溶劑潤濕的無毛絮軟布來清理。

## 輸入文字

當您點選面板以輸入文字時，畫面下半部會顯示鍵盤 (圖 13)。

- 若要輸入字元，請點選鍵盤上的字元。
- 若要輸入一個大寫字母，請點選 **SHIFT**，接著點選字母。輸入一個字元之後，鍵盤會恢復為小寫模式。附註：無大寫加重音字母可用。
- 若要輸入多個大寫字母，請點選 **SHIFT** 兩次。鍵盤處於大寫模式時，**Shift** 鍵會轉為白色。若要輸入小寫字元，請再次點選 **SHIFT**。
- 若要刪除字元，請點選 **BACK**。
- 若要輸入加重音字元，請點選 **çñßà** 鍵 (位於鍵盤左下角)，接著點選鍵盤上的字母。若要輸入非重音字元，請再次點選 **çñßà**。



圖 13。文字輸入用鍵盤

## 輸入密碼與其他隱藏文字

在輸入密碼、SNMP v1/v2 社群字串或 SNMP v3 認證時，字元會顯示為小點。



若要在您輸入時以純文字顯示字元：

- 1 清除文字方塊中所有的字元。隨即顯示鎖定與解鎖圖示。
- 2 選取解鎖圖示。
- 3 輸入字元。



輸入字元並點選**完成**按鈕之後，即無法再以純文字形式檢視字元。字元會顯示為一連串的小點。

## URL 鍵盤

輸入 URL 時，鍵盤含有在開頭加入「www.」或在末尾加入「.com」、「.net」或「.org」所用的按鈕。請參閱圖 14。



圖 14。URL 輸入用鍵盤

## IPv4 位址輸入鍵盤

輸入 IPv4 位址時，鍵盤中會含有可供輸入常見數字組合的按鈕，並且不允許輸入英文字母字元。請參閱圖 15。



圖 15。IPv4 位址輸入用鍵盤

## IPv6 位址輸入鍵盤

輸入 IPv6 位址時，鍵盤會自訂為含有常見數字組合、冒號分隔符號，及十六進位數字的按鈕。IPv6 位址是以冒號所分隔的 8 組 16 位元十六進位值來表示。前方的零可以忽略。連續是零的群組可取代為雙冒號 (::)。



圖 16。IPv6 位址輸入用鍵盤

## 設定偏好設定

一般而言，下列偏好設定您只要設定一次之後即不必再次設定。

### 語言

請參閱第 6 頁的「設定語言」。

### 時間 / 日期

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選時間 / 日期。
- 3 點選想要變更的設定值：
  - 若要設定日期，請點選日期。點選 < 向左箭頭 > 或 < 向右箭頭 > 以選取曆月及年份，接著從日曆選取正確日期。點選完成以儲存您的設定值。
  - 若要設定時間，請點選時間。點選 < 向上箭頭 > 或 < 向下箭頭 > 以增減小時、分鐘與秒的設定值。點選完成以儲存您的設定值。
  - 若要設定日期格式，請點選日期格式，接著選取日 (DD)、月 (MM) 及年 (YYYY) 的格式。請注意，報告、螢幕快照、封包擷取等檔案命名所用的日期格式須依語言設定值而定。請參閱第 27 頁的「語言」。
  - 若要設定時間格式，請點選 12 小時制或 24 小時制以使用 12 小時時鐘或 24 小時時鐘。

#### 附註

如果您取出電池但沒有連接 AC 轉接器，時鐘至少可維持目前的日期與時間 24 小時。

### 數字格式

分析器能以小數點 (0.00) 或逗號 (0,00) 顯示十進位小數。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選數字按鈕上的 0.0 或 0,0。

## 長度測量單位

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選**長度**按鈕上的 **m** (代表公尺) 或 **ft** (代表英尺)。

## 逾時時間 ( 關機與背光 )

為延長電池運作時間，分析器能在您不按任何按鍵達指定時間後，關閉背光及 / 或自動關機。

這些設定值僅適用於當分析器以電池的電力操作時。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選**逾時時間**。
- 3 點選**背光**或**關機**。
- 4 選取一個時間。若要讓背光或分析器始終開啓，請點選**停用**。

## 電源線頻率

將電源線頻率設在您要使用分析器的電力頻率範圍。此設定值有助於防止外來交流電雜訊影響接線圖及電阻測量值。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選**電源線頻率**。
- 3 按照您的交流電頻率，點選 **50 Hz** 或 **60 Hz**。

## 第 2 章：設定精靈



在您使用此分析器之前，請先閱讀從第 3 頁開始的安全資訊。

本章會協助您快速開始使用 OneTouch 分析器。

### 設定精靈

設定精靈會在您初次啓動 OneTouch AT 分析器電源時顯示，以引導您逐步完成下列工作：

- 設定 **Link-Live 雲端服務**，可延伸分析器的網路測試功能
- 設定分析器的**設定值與測試**，將分析器做好準備，以執行資訊性的自動測試

### 使用設定精靈

若您想跳過**設定雲端服務**或**設定分析器的設定值與測試**工作，請在此部分的開頭選取 [ 不要再顯示此訊息 ] 核取方塊。

在各部分的開頭，會顯示**是 / 否**切換控制項 **Yes No**。

- 維持預設選項 (**是**)，點選**下一步**按鈕 **NEXT** 以完成此部分。
- 選取**否**並點選**下一步**按鈕以跳過此部分。

您隨時可選取**結束**按鈕 **EXIT** 以結束設定精靈。

### 稍後啓動設定精靈

您隨時可再度執行設定精靈，以建立更多設定檔。

- 1 在首頁畫面，點選**工具**圖示 .
- 2 點選**設定精靈**按鈕。

### 連線到管理連接埠

從您的網路將纜線連接到分析器左下側的 **RJ-45** 乙太網路連接器，就在電源連接器旁邊。完成連接後，點選 [ 下一步 ]  按鈕。

### 處理管理連接埠連線問題

若您收到錯誤訊息，指出未建立 **OneTouch** 網際網路連線，請按照這些步驟為此問題進行疑難排解。

#### Proxy 伺服器

若已在管理連接埠建立網路連線，但分析器無法連線至網際網路中的 **Link-Live** 雲端站台，下一個顯示畫面會讓您有機會指定 **Proxy** 伺服器。

請確定該管理連接埠已收到 **IP** 位址

- 1 結束設定精靈。
- 2 在首頁畫面，點選工具圖示 。

- 3 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，點選**管理連接埠**按鈕。

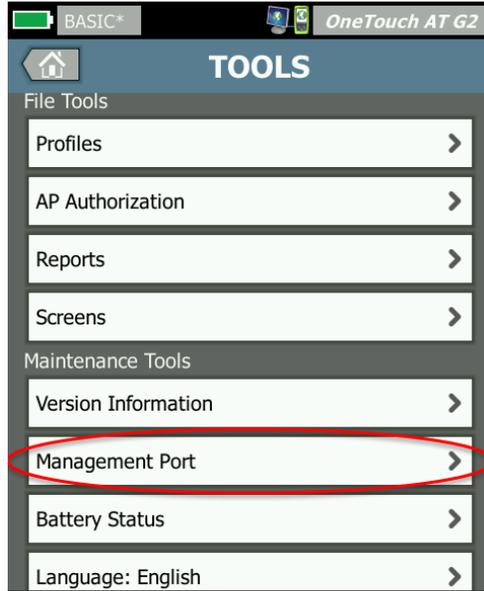


圖 17。工具功能表中的管理連接埠按鈕

- 4 請確定該管理連接埠擁有 IP 位址，如下所示。

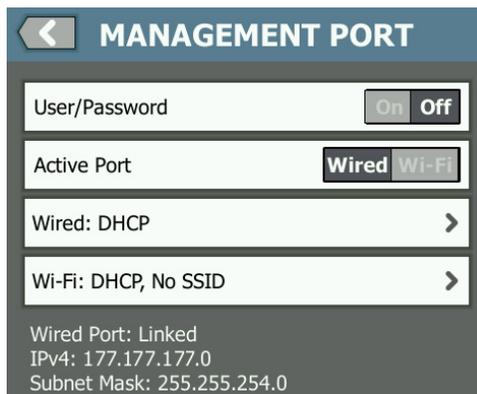


圖 18。管理連接埠 IP 位址

#### 若需要靜態 IP 位址

若您的網路要求您為 OneTouch 分析器的管理連接埠指派靜態 IP 位址：

- 1 在首頁畫面上，點選工具圖示 。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，點選**管理連接埠**按鈕。
- 3 點選**有線**按鈕。
- 4 點選**位址**按鈕上的**靜態**，並設定位址。

## 設定雲端服務

接下來隨即會顯示 [ 雲端服務設定 ] 畫面，分析器會引導您逐步完成雲端服務的設定。

按照畫面提示進行。

如需詳細資訊，請參閱下列章節：

- [第 29 頁](#)的「使用設定精靈」
- [第 314 頁](#)的「設定與存取雲端服務」
- [第 30 頁](#)的「處理管理連接埠連線問題」

## 設定分析器的設定值與測試

接下來，設定精靈會引導您逐步設定網路設定值及測試，並加以儲存在單一「設定檔」中。

設定檔中含有當您執行自動測試時所使用的各種測試、網路及安全性設定值。

基本上，設定檔就類似在您點選 [ 自動測試 ] 按鈕時所執行的指令碼。設定檔是使得測試達到一致、標準化的基礎。

您可為執行特定某幾套測試而建立多個設定檔。例如，可建立設定檔以爲一處場地的特定建築物、企業內的特定部門，或特定用戶端測試連線功能與效能。

設定精靈的前三部分會引導您逐步設定 OneTouch AT 分析器，以在您的網路上操作。這些部分分別為：

- 有線網路設定值
- Wi-Fi 網路設定值
- SNMP 設定 (分析)

接下來的部分可供您設定網路基礎架構 / 服務測試。

- DHCP 伺服器反應時間極限值
- DNS 伺服器反應時間極限值

設定精靈的最後幾部分可供設定網路連線功能、基礎架構 / 網路服務、網路效能，以及應用程式與通訊協定效能測試。這些稱為「使用者測試」，會於首頁畫面的測試層 (請參閱第 19 頁) 顯示為圖示。

- Ping (ICMP)
- 連線 (TCP)
- 網頁 (HTTP)
- 檔案 (FTP)
- 有線效能
- Wi-Fi 效能
- 多點傳送 (IGMP)
- 視訊 (RTSP)
- 電子郵件 (SMTP)

完整設定儲存在設定檔中，您可輕鬆叫用。請參閱於第 143 頁開始的第 6 章：「設定檔」。

儲存設定檔之前，您隨時可選取結束按鈕  以結束設定精靈。部分完成的設定檔不會儲存。您稍後可重新啟動設定精靈，如第 29 頁所述。

### 網路連線功能 - 有線

設定精靈的第一個設定部分是「有線網路連線功能」。在此您可為有線連線 (例如速度 / 雙工、PoE 及網路位址) 設定網路設定值。

關於有線網路設定，如需更詳細的資訊，請參閱第 222 頁的「分析」。

若要不使用設定精靈，手動設定您的有線網路設定值：

- 1 在首頁畫面的左下角，點選工具 .
- 2 從列表中選取**有線**。

#### 網路連線功能 - Wi-Fi

在下一個部分中，您可設定 **Wi-Fi** 網路設定值，例如 **RF 頻帶**、**SSID** 安全性及網路位址等。關於 **W-Fi** 網路設定，如需詳細的資訊，請參閱第 42 頁的「建立 Wi-Fi 連線」。

若要不使用設定精靈，手動設定 **Wi-Fi** 設定值：

- 1 在首頁畫面的左下角，點選工具 .
- 2 從列表中選取 **Wi-Fi**。

#### 基礎架構分析 / 網路服務

此部分的設定精靈可供您設定網路的 **SNMP** 社群字串，以便進行深入網路分析。如需「網路分析」設定的其他相關資訊，請參閱第 222 頁的「分析」。

#### 附註

*設定 **SNMP** 社群字串可啓用更多網路分析及疑難排解工具。此額外資訊包含在裝置設定、系統群組資訊，以及交換器 / 路由器多重連接埠統計數字中。*

若要不使用設定精靈，手動設定您網路的 **SNMP** 設定值：

- 1 在首頁畫面的左下角，點選工具 .
- 2 從列表中選取**分析**。

#### 網路效能

設定精靈的此部分可供您：

- 為您的 **DHCP** 伺服器測試設定反應時間極限值
- 為您的 **DNS** 伺服器測試指定查詢名稱及反應時間極限值。

如需 DHCP 伺服器測試的詳細資料，請參閱第 84 頁；如需 DNS 測試的詳細資料，請參閱第 87 頁。

若要在設定精靈之外以手動方式設定網路的 DHCP 或 DNS 測試設定值：

- 1 在首頁畫面，點選 DHCP 圖示  或 DNS 圖示 。
- 2 選取設定標籤。

### 應用程式與通訊協定效能

設定精靈的此部分可供您將使用者測試新增至設定檔。使用者測試列表如第 33 頁所示。使用者測試可確認在您的網路上所執行，常見應用程式與通訊協定的效能。

畫面上會顯示各使用者測試的概略說明，及其一般用法。您可為各類型建立多重使用者測試。

如需不使用設定精靈而新增使用者測試的詳細逐步指示，請參閱第 37 頁的「新增使用者測試」。

如需不使用設定精靈而新增使用者測試的一般指示，請參閱於第 91 頁開始的第 5 章：「使用者測試」。

## 完成設定精靈步驟

完成最後的設定部分之後，設定精靈會請您儲存新的設定檔。新設定檔隨即會載入，並且可在您的 OneTouch 分析器上使用。

這時，您即可執行自動測試並檢視結果。請繼續閱讀下一章。

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2 使用手冊

## 第 3 章：基本操作



在您使用此分析器之前，請先閱讀從第 3 頁開始的安全資訊。

本章提供下列事項的指示：

- 新增使用者測試至首頁畫面（詳細指示）
- 連線至網路
- 執行自動測試及檢視結果
- 使用及自訂首頁畫面

### 新增使用者測試

使用者測試是您爲了測試網路特定功能所建立的測試。

以下舉例解說如何將「連線 (TCP)」使用者測試新增至首頁畫面。新增其他使用者測試所執行的步驟亦類似。

您也可以依照第 157 頁的「有線分析工具」所述，從 [有線分析] 畫面新增使用者測試。

### 新增 TCP 測試至首頁畫面

您可將使用者測試新增至首頁畫面中三個階層的任何一層。這些階層組成一套架構，可供您依照網路的結構整理測試。

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

## 使用手冊

連線 (TCP) 測試可對選定目標執行開啓 TCP 連接埠，以測試是否能使用 TCP SYN/ACK 交握連線至應用程式連接埠。

- 1 若要新增連線 (TCP) 使用者測試，請長按首頁畫面中測試層上的任意空白處。在此練習中，請長按頂端層上的空白處。

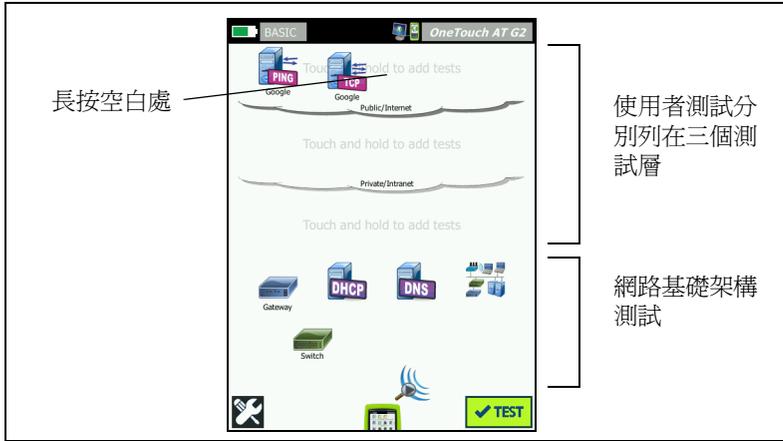


圖 19。首頁畫面

隨即會顯示【新增測試】畫面。



圖 20。新增測試畫面

- 2 點選**連線 (TCP)**。測試畫面開啓，並已選取 [ 設定 ] 標籤。

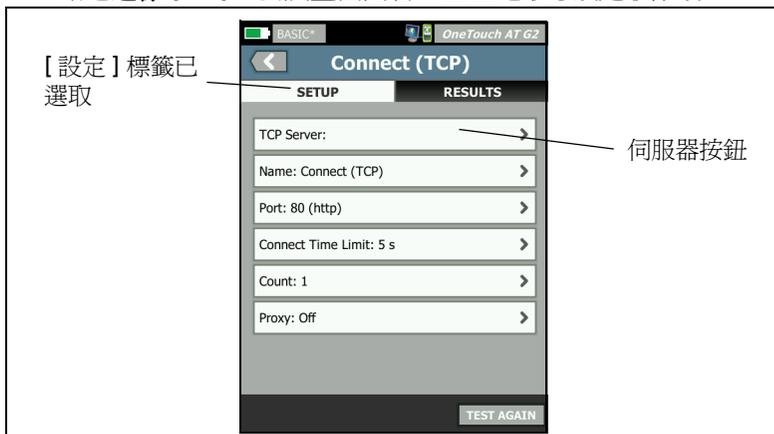


圖 21。連線 (TCP) 測試設定畫面

- 3 點選 **TCP 伺服器** 按鈕。隨即會顯示即時鍵盤。



圖 22。URL 鍵盤

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 4 在畫面頂端，點選 **URL** 按鈕。
  - 鍵盤會依照所輸入的資訊類型而改變 (例如，IPv4 位址、IPv6 位址、URL)。
  - 鍵盤上有捷徑按鈕 (例如，「www.」及「.com」)，可協助您迅速又輕鬆地輸入資訊。
- 5 點選 **www.** 按鈕。
- 6 使用鍵盤按鍵輸入 **enterprise.netscout**。
- 7 點選 **.com** 按鈕。
- 8 點選**完成**按鈕。
- 9 **名稱**按鈕可供您將自訂名稱指派給測試。測試的名稱會顯示在首頁畫面中測試的圖示下方，以及 **OneTouch** 報告中。為了方便起見，**OneTouch** 分析器會根據 **URL** 或 **IP** 位址自動為測試命名。若您想變更名稱，請點選**名稱**按鈕。
- 10 **連接埠**按鈕可供您指定建立連線所在的 **TCP** 連接埠號碼。在此測試中，請勿變更連接埠的預設值，預設值為連接埠 **80 (HTTP)**。
- 11 **時間極限值**按鈕可供您選擇允許測試完成所用的時間量。若測試未於允許的時間內完成，便告失敗。請將時間極限值設為 **10** 秒。
- 12 **計數**可指定所要完成的三方交握數目。請將**計數**設為 **1**。
- 13 **Proxy** 控制項可供您指定能透過其為 **TCP** 要求路由的 **Proxy** 伺服器。若您的網路使用 **Proxy** 伺服器，請依序點選 **Proxy** 按鈕和**開啓**，並設定伺服器的位址及連接埠。否則，請繼續進行下一步。
- 14 按下  鍵 可返回首頁畫面。

當您新增使用者測試時，設定檔名稱之後會加上星號，以表示該檔案經過變更，但尚未儲存。另請參閱：於**第 143 頁**開始的 **第 6 章**：「設定檔」。

## 連線至網路

您可將 **OneTouch** 分析器經由網路連接埠 **A**，或經由選用的內建 **Wi-Fi** 配接器連線至網路。若要購買選項，請聯絡 **NETSCOUT**。請參閱 **第 5 頁** 以取得聯絡資訊。

若光纖與銅纜網路連接埠兩者皆有乙太網路連線可用，分析器會使用光纖連接埠。

網路連接埠 **B** 係用於 **VoIP** 分析及選用的封包擷取功能。

### 建立有線（銅纜）連線

從 **OneTouch** 分析器的網路連接埠 **A** 將適當的纜線連接至您想要測試的網路。

若您需要變更預設的有線連線設定：

- 1 點選工具圖示 。
- 2 點選**有線**按鈕。
- 3 依您的網路設定適當的參數。如需詳細資料，請聯絡網路管理員。另請參閱：**第 218 頁**的「有線」。

### 建立光纖連線

#### 安裝或移除 SFP 光纖配接器

若要安裝 **SFP** 光纖配接器，請將配接器的護蓋取下，並將配接器滑入 **SFP** 的連接埠 **A**。若要移除，輕拉 **SFP** 的拉柄。若 **SFP** 有定位舌片，按壓配接器兩側的舌片，將配接器從光纖連接埠拉出。

**OneTouch** 分析器可支援 **100BASE-FX** 及 **1000BASE-X SFP** 配接器。

## 建立 Wi-Fi 連線

此章節會說明 OneTouch 分析器搭配選用的 Wi-Fi 功能。

依預設，OneTouch 分析器能掃描 Wi-Fi 網路，但要連線至任何網路，必須先經過設定。

若要連線至 Wi-Fi 網路：

- 1 按下前端面板的  鍵。
- 2 點選工具圖示 .
- 3 點選 [ 測試設定值 ] 下方的 **Wi-Fi** 按鈕。

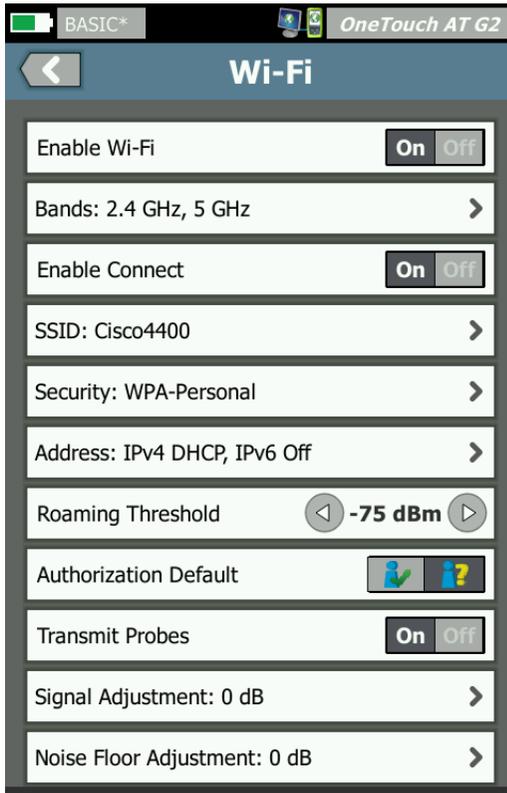


圖 23。Wi-Fi 測試設定值畫面

- 4 確定**啓用 Wi-Fi** 為**開啓**。
- 5 使用**頻帶**按鈕，選擇在 2.4 GHz 頻帶、5 GHz 頻帶或兩者之中操作。
- 6 將**啓用連線**設為**開啓**。當 [ 啓用連線 ] 設為**關閉**時，OneTouch 分析器會執行 Wi-Fi 分析 ( 如第 171 頁所述 ) ，但不會連線至 Wi-Fi 網路。
- 7 點選 **SSID** 按鈕，從列表中選取 **SSID**。或者，若您想要連線至隱藏的網路 ( 不廣播其 **SSID** ) ，請點選**新增 SSID** 按鈕。
- 8 點選後退按鈕 。
- 9 點選**安全性**按鈕，依您的網路輸入適當的認證。TLS EAP 類型會要求認證以進行驗證。如需 EAP 安全性類型的詳細資訊與匯入憑證的指示，請參閱第 218 頁。Wi-Fi 和有線連線的程序相同。
- 10 若您想輸入靜態 IP 位址、啓用 IPv6，或變更分析器的 MAC，請點選**位址**按鈕。這些選項的說明請參閱第 219 頁。分析器的 Wi-Fi 與有線測試連接埠的選項相同。
- 11 **僅適用於 OneTouch AT G2**：**漫遊臨界值**可決定驅動程式要從哪個訊號等級開始搜尋訊號更佳的替代存取點。點選左或右切換按鈕，以調整所需臨界值。預設值為 -75 dBm。
- 12 這時您不需要點選**授權預設值**按鈕。此功能的說明請參閱第 206 頁的「授權狀態工具與預設設定值」。
- 13 依預設會開啓**傳輸探查**設定。若您想要讓分析器針對 Wi-Fi 保持無訊息狀態，請將**傳輸探查**設為關閉。如需詳細資料，請參閱第 173 頁的「Wi-Fi 分析」。

- 14 訊號調整按鈕可供您依通道分別自訂 OneTouch 分析器的訊號等級，以符合您特定 Wi-Fi 網路及用戶端環境的測試需求。點選訊號調整按鈕以開啓 [訊號偏移] 畫面。

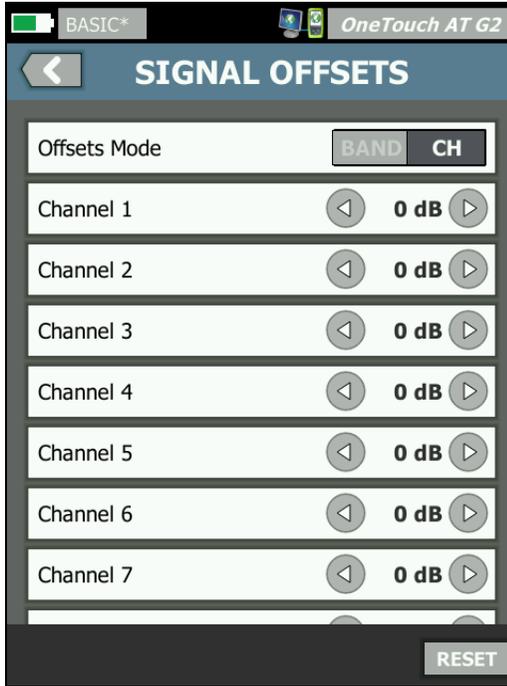


圖 24。已選取通道的訊號偏移畫面

- 15 若您想變更訊號偏移量，請使用切換按鈕選取整個頻帶或個別通道以進行設定，接著視需要使用箭頭按鈕設定 dB。
- 16 點選後退按鈕 ◀。

- 17 **雜訊層調整**按鈕可供您依通道分別自訂 **OneTouch** 分析器的雜訊層，以符合您特定 **Wi-Fi** 網路及用戶端環境的測試需求。點選**雜訊層調整**按鈕以開啓 [ 訊號偏移 ] 畫面。



圖 25。已選取頻帶的雜訊偏移畫面

- 18 若您想變更雜訊偏移量，請使用切換按鈕選取整個頻帶或個別通道以進行設定，接著視需要使用箭頭按鈕設定 dB。
- 19 點選後退按鈕 。
- 20 按下前端面板的  鍵。

## 進行自動測試

自動測試提供完整的網路基礎架構測試以及使用者定義的測試。

在您進行自動測試之前，**OneTouch** 分析器不會啓動任何連結、使用者測試或基礎架構測試活動。

點選自動測試按鈕  (位於首頁畫面的右下角) 或按自動測試鍵  (位於前端面板)。**OneTouch** 分析器會：

- 連結至作用中的連接埠 (有線及 / 或 **Wi-Fi** 連接埠)
- 取得 IP 位址
- 執行網路基礎架構測試 (列示於第 61 頁)

- 執行使用者測試 (包括您剛建立的連線 (TCP) 使用者測試)
- 當有多個使用者測試存在時，會先從底部測試層中左下方的測試開始連續執行，最後完成頂端測試層中右上方的測試。

自動測試過程中，您可於擷取分析器的來往流量。請參閱第 294 頁的「自動測試擷取」。

## 表示測試狀態的圖示

自動測試開始時，自動測試按鈕  會變成停止按鈕 。若您要在自動測試未完成前先將它停止，請點選停止按鈕。按下自動測試鍵 ，也可停止自動測試。

隨著自動測試的執行，各使用者測試的圖示也會改變，以指出狀態。



測試尚未開始。圖示顏色變淡。



測試正進行中。



測試通過。



測試失敗。

連線 (TCP) 測試完成時，圖示中會標示綠色勾號  以表示通過，或是紅色 X  以表示失敗。

捷徑列的背景會呈現黑色，直至自動測試完成為止。當自動測試完成時，若全部測試均通過，捷徑列的背景會轉為綠色，若有任何測試失敗則轉為紅色。

## 檢視測試結果

在首頁畫面中，各測試的圖示會指出測試通過 ✓ 或者失敗 ✘。

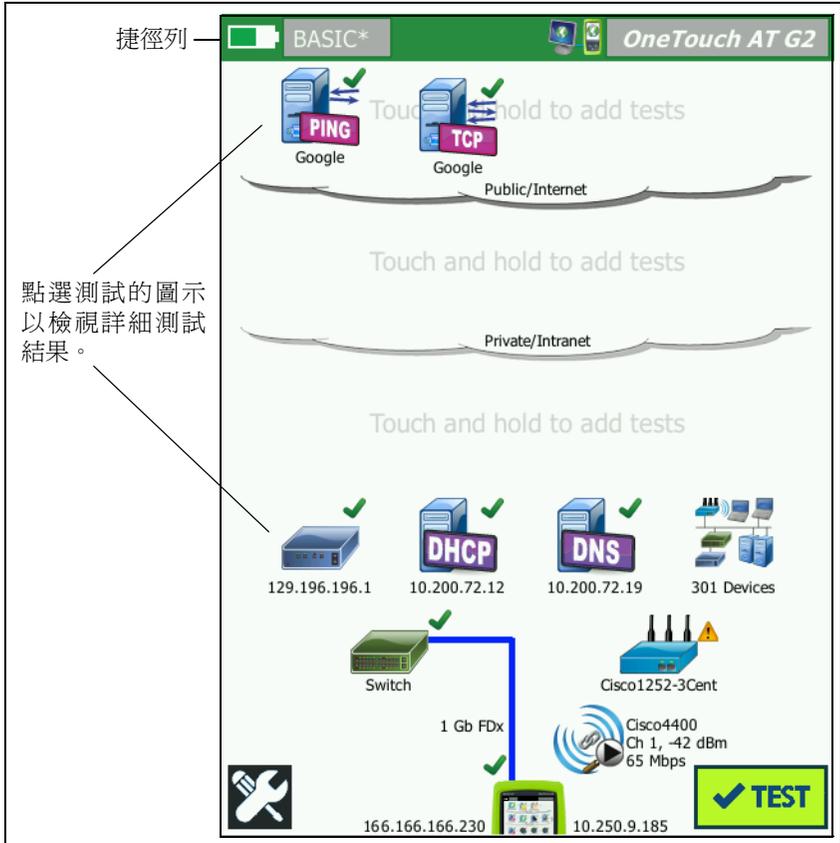


圖 26。執行自動測試後的首頁畫面

### 檢視詳細測試結果

- 1 隨即會顯示 enterprise.netscout.com 連線 (TCP) 測試畫面，且 [ 結果 ] 標籤已選取。



圖 27。連線 (TCP) 測試結果標籤

#### 附註

顯示的結果為在 IPv6 啓用的情況下。若要啓用 IPv6 測試，請參閱第 218 頁的「有線」。

- 紅色 X 表示失敗。
- 兩道虛線 -- 表示未收到測試結果。

**DNS 搜尋**是將選用的 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。

**目前**顯示的是完成最後 TCP 連線所花的時間量。

**已送出 SYN** 會顯示 OneTouch 分析器送出的 SYN 數目。

**已接收 ACK** 會顯示 OneTouch 接收的 SYN/ACK 數目。

**遺失 ACK** 會顯示未在選定時間極限值內收到其 SYN/ACK 的 SYN 數目。

**最小值**是建立 TCP 連線所花的最短時間。

**最大值**是建立 TCP 連線所花的最長時間。

**平均**是建立 TCP 連線所花時間的算術平均數。

會有一項 Ping 測試與 TCP 測試同時執行。若 TCP 測試在 ICMP 回應回覆封包到達前完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

[傳回碼] 下方會顯示目標伺服器的 IP 與 MAC 位址。若您指定了目標伺服器的 URL，此 IP 位址會由 DNS 伺服器提供。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

-  進度旋轉圖案表示測試正進行中。
-  綠色勾號表示測試通過。
-  紅色 x 表示測試失敗。

點選工具按鈕  以對目標伺服器執行路徑分析、對該目標伺服器啟動瀏覽器，或對該伺服器啟動 Telnet/SSH。點選**重新測試**按鈕

 以再次執行測試。

## 新增更多使用者測試

您可在首頁畫面新增更多類型不拘的使用者測試。長按三個使用者測試層之一的任何空白處，即會顯示 [新增測試] 畫面。您可長按現有測試圖示之間的空白處。測試層請見第 38 頁所示。

您也可以依照第 157 頁的「有線分析工具」所述，從 [有線分析] 畫面新增使用者測試。

各使用者測試列示如下。從列表中選擇測試，以檢視其指示。

- **Ping (ICMP) 測試** (第 93 頁)
- **連線 (TCP) 測試** (第 97 頁)
- **網頁 (HTTP) 測試** (第 101 頁)

- [檔案 \(FTP\) 測試](#) (第 105 頁)
- [電子郵件 \(SMTP\) 測試](#) (第 109 頁)
- [有線效能測試](#) (第 113 頁)
- [Wi-Fi 效能測試](#) (第 128 頁)
- [多點傳送 \(IGMP\) 測試](#) (第 137 頁)
- [視訊 \(RTSP\) 測試](#) (第 140 頁)

## 整理測試層上的使用者測試

使用者測試在執行時是從底層的左側開始，在各層由左至右循序漸進，直至頂層最右端的測試為止。

您可以使用測試層，依照對您有意義的方式，以符合邏輯的做法將測試分組。您可自訂測試層的名稱，以符合邏輯性的測試分組。

## 重新命名雲端

在首頁畫面中，使用者測試層是依照雲端區分。依預設，雲端名稱為公用 / 網際網路及私人 / 內部網路。點選雲端可開啓雲端的 [ 設定 ] 及 [ 結果 ] 畫面。[ 設定 ] 標籤可供您重新命名雲端。[ 結果 ] 標籤可提供上方階層測試數目的摘要，及在自動測試執行時失敗的測試數目。

## 檢視不在畫面上的測試

- 1 在首頁畫面上，一階層的末端有 > 形箭號 ➤ 即表示有一或更多項測試不在畫面上。



圖 28。查看不在畫面上的測試

## 重新執行單一使用者測試

您可執行或重新執行單一測試。

- 1 在首頁畫面上，點選測試的圖示。
- 2 點選**重新測試**按鈕 **TEST AGAIN**。

## 編輯使用者測試

若要編輯測試，請點選其圖示。點選測試的【設定】標籤以編輯測試的參數。

編輯測試之後，若已執行並顯示出結果，【結果】標籤上會顯示星號(\*)，以表示結果並非最新的。請再度執行測試以檢視目前的結果。

首頁畫面左上角的設定檔名稱之後也會顯示星號，表示測試設定檔已經變更。請參閱於第 143 頁開始的 第 6 章：「設定檔」。

## 移動、複製或刪除使用者測試

在首頁畫面中，長按測試的圖示。畫面底部會顯示四個圖示。



- 點選停止按鈕以取消操作。
- 點選垃圾桶以刪除測試。
- 點選複製圖示以複製測試。所複製的測試會顯示在原始測試的右側。
- 點選移動圖示，接著點選反白顯示的目的地以移動測試。
- 若您未點選取消、刪除、複製或移動圖示之一，可在三個使用者測試層之中一層點選目的地，以移動測試。

## 更多關於自動測試的說明

自動測試是 OneTouch AT 分析器的自動測試功能。

自動測試可提供網路基礎架構的全面測試，並可接著提供由您定義的可自訂使用者測試。

- 網路基礎架構測試的說明請參閱[第 55 頁](#)。
- 使用者測試的說明請參閱[第 91 頁](#)。

自動測試執行時，會顯示首頁畫面，供您監看整體結果。您可點選測試的圖示以檢視其【結果】畫面。

自動測試完成時，OneTouch 分析器會維持其有線與 Wi-Fi 連線（連結與 IP 位址），並開始進行有線分析。

若【啟用 Wi-Fi】設為【關閉】，OneTouch 分析器不會連線至 AP；當自動測試完成時，即會開始進行 Wi-Fi 分析（掃描）。

當您再度執行自動測試時，會進行下列動作。

- 系統會捨棄有線與 Wi-Fi 連結。
- 基礎架構測試結果、使用者測試結果，以及有線探索結果會被清除。
- 系統會重新建立有線連結。

- 若 **OneTouch** 分析器設定為連線至 **Wi-Fi** 網路，就會重新建立 **Wi-Fi** 連結。
- 系統會要求有線與 **Wi-Fi IP** 位址。
- 全部網路基礎架構測試與使用者測試均會重新執行。
- 捷徑列（位於畫面頂端）轉為綠色，以表示全部測試皆通過，或呈紅色以表示有一或多項測試失敗。

## 後續步驟

### 檢視其他測試結果

若要檢視其他測試的結果，請返回首頁畫面，並點選測試的圖示。

### 針對測試的目標伺服器執行路徑分析、瀏覽或 Telnet/SSH

若要對使用者測試的目標伺服器執行路徑分析、對該目標伺服器啟動瀏覽器，或對該伺服器啟動 **Telnet/SSH**，請在測試的 [ 結果 ] 畫面點選工具按鈕 。

下列測試可提供這些工具：

閘道測試

最近的交換器測試

DNS 測試

Ping (ICMP) 測試

連線 (TCP) 測試

網頁 (HTTP) 測試

檔案 (FTP) 測試

視訊 (RTSP) 測試

電子郵件 (SMTP) 測試

另請參閱：

[第 158 頁](#)的「路徑分析」

[第 256 頁](#)的「從首頁畫面瀏覽至測試目標」

[第 256 頁](#)的「Telnet/SSH」

## 設定 OneTouch 分析器以使用 SNMP

經由 [ 探索 ] 按鈕新增 SNMP 社群字串 / 認證以允許顯示具備 SNMP 功能的交換器與閘道統計數字，並啓用有線與 Wi-Fi 裝置交叉連結等詳細資料。請參閱[第 149 頁](#)的「SNMP」。另請參閱：[第 153 頁](#)及[第 186 頁](#)，以取得 [ 探索 ] 按鈕的解說。

## 將您的測試設定儲存至設定檔

您可將 OneTouch 分析器的測試設定儲存至設定檔。請參閱[第 143 頁](#)的「設定檔」。

## 查看 Wi-Fi 分析

若要查看 Wi-Fi 分析，請點選 Wi-Fi 分析圖示 。請參閱[第 8 章](#)「Wi-Fi 分析」。

## 查看 IPv6 結果

若要查看 IPv6 測試結果，請啓用 IPv6 操作，再重新執行自動測試。請參閱[第 219 頁](#)的「位址」。

## 產生報告

請參閱[第 261 頁](#)的「報告」。

## 設定分析器的遠端控制

請參閱[第 302 頁](#)的「遠端使用者介面和檔案存取」。

## 第 4 章：網路基礎架構測試

當您執行自動測試時，會進行網路基礎架構測試，以檢查網路整體健全狀況。網路基礎架構測試的圖示位在首頁畫面的下半部。

網路基礎架構測試完成後，便會執行您的使用者測試。請參閱第 91 頁的「使用者測試」。

各項網路基礎架構測試均列示如下。從列表中選擇測試，以檢視其指示。

- [OneTouch 儀器，第 56 頁](#)
- [纜線測試，第 61 頁](#)
- [連結測試，第 67 頁](#)
- [PoE 測試，第 68 頁](#)
- [Wi-Fi 分析，第 72 頁](#)
- [最近的交換器測試，第 73 頁](#)
- [Wi-Fi 網路連線測試，第 76 頁](#)
- [闡道測試，第 81 頁](#)
- [DHCP 伺服器測試，第 84 頁](#)
- [DNS 伺服器測試，第 87 頁](#)
- [有線分析，第 89 頁](#)

## OneTouch 儀器

### 說明

點選 **OneTouch** 儀器圖示 (位於首頁畫面底部) 以顯示有線及 **Wi-Fi** 網路連線的詳細資料，包括位址、傳輸及接收統計數字、錯誤與 **SFP** 資訊。

### 設定

將 **OneTouch** 分析器連線到有線網路、**Wi-Fi** 網路，或兩者 (請參閱 [第 41 頁](#) 的「連線至網路」)，然後點選自動測試按鈕 。

### 運作方式

**OneTouch** 分析器會收集並顯示連線參數，例如 **IP** 位址，也會監測所傳輸及接收的訊框，並提供報告。接收的訊框若有錯誤，會根據錯誤類型加以分類，並顯示錯誤計數。若有安裝 **SFP**，會顯示其製造商、型號、類型、序號及修訂代碼。

### 結果

在首頁畫面中，有線 **IP** 位址會顯示在 **OneTouch** 儀器圖示

 10.250.1.152 左側，**Wi-Fi** **IP** 位址則顯示在右側。

點選 **OneTouch** 儀器圖示可檢視自有線及 **Wi-Fi** 連線所收集的測試結果及統計數字。**ONETOUCH** 結果畫面有兩個標籤：一個用於有線連線，另一個用於 **Wi-Fi** 連線。

有線結果標籤



The screenshot shows the OneTouch AT G2 interface. At the top, there is a 'BASIC' tab and a 'OneTouch AT G2' header. Below the header, there are two tabs: 'WIRED' (selected) and 'Wi-Fi'. The main content area is divided into two sections: 'Address' and 'Transmit Statistics'. The 'Address' section lists various network parameters, and the 'Transmit Statistics' section shows data transfer metrics.

Address	
IPv4	177.197.197.230
Subnet	255.255.254.0
IPv6 Link-Local	::
IPv6 Global	::
MAC Address	NetSct:00c017-c30000
Management Port	197.197.197.0
Unit Name	TW OneTouch

Transmit Statistics	
Bytes	537,161
Packets	4,717

圖 29。有線 OneTouch 結果

**位址** - 此處顯示分析器的有線測試連接埠詳細資料。分析器的管理連接埠 IP 位址會顯示（若有連結）在此區段的底部。

**傳輸統計數字** - 此處顯示 OneTouch 分析器所傳輸的位元組數量、總封包數、單點傳播封包數，多點傳送封包數及廣播封包數。

**接收統計數字** - 可顯示以下資訊：

**位元組數** - 接收的位元組數總計

**封包** - 接收的封包數總計

**單點傳播** - 接收的單點傳播封包數總計

**多點傳送** - 接收的多點傳送封包數總計

**廣播** - 接收的廣播封包數總計

若發現下列任何錯誤，儀器圖示旁會顯示警告圖示 。

**FCS 錯誤** - 此計數器會將所接收具有 **64-1518** 位元組數的整數長度 (**8** 位元倍乘)，並含有訊框檢查順序錯誤的各訊框加以累計。

**過小訊框數** - 此計數器每逢所接收的訊框長度小於 **64** 位元組、包含有效 **FCS**，其餘部分格式良好時便加以累計。此計數不含範圍或長度錯誤。

訊框過小可能是由於 **LAN** 驅動程式錯誤或損毀所致。

**過大訊框數** - 此計數器每逢所接收的訊框超過 **1518** 位元組 (非 **VLAN**) 或 **1522** 位元組 (**VLAN** 上)、包含有效 **FCS**，其餘部分格式良好時便加以累計。

一般而言，您不應看見過大的訊框，不過其存在並不一定代表網路即會失靈。訊框過大可能是由於 **LAN** 驅動程式錯誤或損毀所致。

**分割數** - 此計數器會將所接收含有無效 **FCS** 且長度小於 **64** 位元組的各訊框加以累計。這當中包含整數與非整數的長度。

**Jabber** - 此計數器會將長度超過 **1518** 位元組 (非 **VLAN**) 或 **1522** 位元組數 (**VLAN** 上) 且含有無效 **FCS** 的各訊框加以累計。排列錯誤也包含在內。

可能的原因包括 **NIC** 或收發機不良、**NIC** 驅動程式錯誤或損毀，纜線佈設不良、接地問題，及由於高於正常衝突率而導致節點干擾網路。

可能的解決方案為識別送出過多錯誤的節點，及更換有瑕疵的硬體。

**已捨棄訊框數** - 此計數器可將雖接收但稍後由於欠缺系統資源而捨棄的各訊框加以累計。

**控制訊框** - 此計數器會將所接收 ( 暫停與未支援 ) 長度從 64 位元組到 1518 位元組 ( 非 VLAN ) 或 1522 位元組 ( VLAN 上 ) 且含有效 CRC 的各 MAC 控制訊框加以累計。

**暫停訊框** - 此計數器每逢接收到長度從 64 位元組到 1518 位元組 ( 非 VLAN ) 或 1522 位元組 ( VLAN 上 ) 且含有效 CRC 的各暫停 MAC 控制訊框便加以累計。

**不明 OP 代碼** - 此計數器每逢接收到 MAC 控制訊框長度從 64 位元組到 1518 位元組 ( 非 VLAN ) 或 1522 位元組 ( VLAN 上 ) ，並含有暫停以外的 Opcode ，但該訊框具有有效 CRC ，便加以累計。

**排列錯誤** - 此計數器會將所接收長度 64 位元組到 1518 位元組 ( 非 VLAN ) 或 1522 位元組 ( VLAN 上 ) 、含有無效 FCS ，且非整數位元組數的各訊框加以累計。

排列錯誤可能體現為無法連線到網路，或具間歇性的連線功能。

**訊框長度錯誤** - 此計數器會將所接收 802.3 長度欄位與實際接收資料位元組數 ( 46-1500 位元組 ) 不符的各訊框加以累計。若長度欄位非有效的 802.3 長度，例如為 Ethertype 值，則計數器不予累計。

**代碼錯誤** - 此計數器每逢有效載波存在，且至少偵測到一個無效資料符號時便加以累計。

**載波感測錯誤** - 此計數器所示為載波感測條件遺失，或嘗試傳輸訊框未予判斷提示的次數。此計數就每回嘗試發送至多累計一次，即使載波感測條件於嘗試發送過程波動起伏亦然。

[Wi-Fi] 結果標籤



The screenshot shows the OneTouch G2 interface with the Wi-Fi tab selected. The page is titled 'OneTouch G2' and has a home button. Below the title, there are two tabs: 'WIRED' and 'Wi-Fi'. The 'Wi-Fi' tab is active, displaying the following information:

Address	
IPv4	10.250.9.185
Subnet	255.255.254.0
IPv6 Link-Local	::
IPv6 Global	::
MAC Address	NetSct:00c017-c30000
Management Port	197.197.197.0
Unit Name	TW OneTouch

Transmit Statistics	
Bytes	3,154
Packets	28

圖 30 • Wi-Fi OneTouch 結果

圖 30 所示為 [Wi-Fi] 標籤中的 OneTouch 儀器執行結果。此處會顯示分析器位址的詳細資料，以及傳輸及接收的統計數字。

## 纜線測試



### 說明

此測試能就連接到 **OneTouch** 分析器的銅纜乙太網路纜線，確認其完整性。此外，在光纖纜線搭配具備 **DDM** 功能之 **SFP** 使用的情形下，也提供光纖功率測量功能。

您一點選自動測試按鈕 **✓TEST**，**OneTouch** 分析器就會嘗試建立連結。若 **OneTouch** 分析器無法建立連結，就會改為執行纜線測試。

## 銅纜纜線測試

### 設定與功能

將乙太網路纜線連接到網路連接埠 **A**。纜線另一端可以：

- 連接到 **NETSCOUT WireView™ WireMapper**。  
如此即可執行最健全的纜線測試。**OneTouch** 分析器能夠：
  - 判定長度
  - 尋找短路及斷路
  - 測試屏蔽連貫性
  - 尋找分相 ( 阻抗不相符、交叉對組短路、包覆不當 ( 導線包覆至錯誤的對組 ) )
  - 識別扭接纜線
- 呈無端狀態 ( 未連接至任何地方 )  
**OneTouch** 能夠：
  - 判定長度
  - 尋找短路
  - 尋找斷路 ( 若距遠端 2 公尺以上 )
  - 尋找分相

- 連接到 OneTouch 分析器的網路連接埠 B  
OneTouch 分析器能夠：
  - 尋找短路及斷路
  - 尋找分相
  - 識別扭接纜線
  - 嘗試以 1 Gbps 建立連結。若無法以 1 Gbps 建立連結，則會依序嘗試以 100 Mbps、10 Mbps 建立連結。結果會報告在 [ 纜線結果 ] 畫面。
  - 識別正常或負的全對組極性 ( 例如，1,2 針連接到 2,1 針 )。

### 結果

執行自動測試，接著點選首頁畫面的纜線圖示，以檢視測試結果。

下列各圖所示為各種分析器及纜線設定的結果。

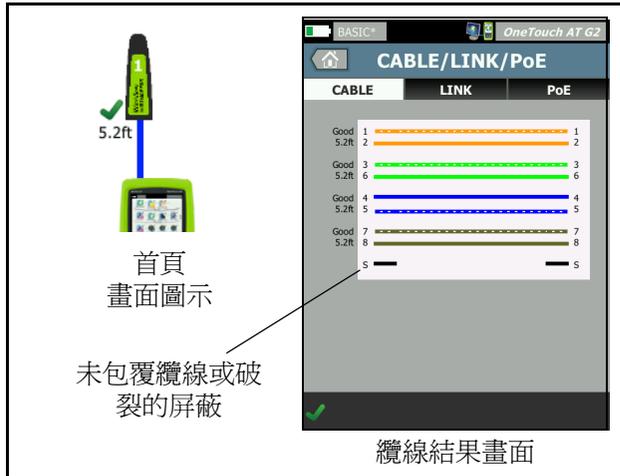


圖 31。纜線連接至 WireMapper 1 號

此處顯示纜線連接至 WireView WireMapper 1 號的情形。斷開的「S」線代表未包覆纜線或纜線的屏蔽破裂。屏蔽的狀態不會影響測試的通過 / 失敗結果。

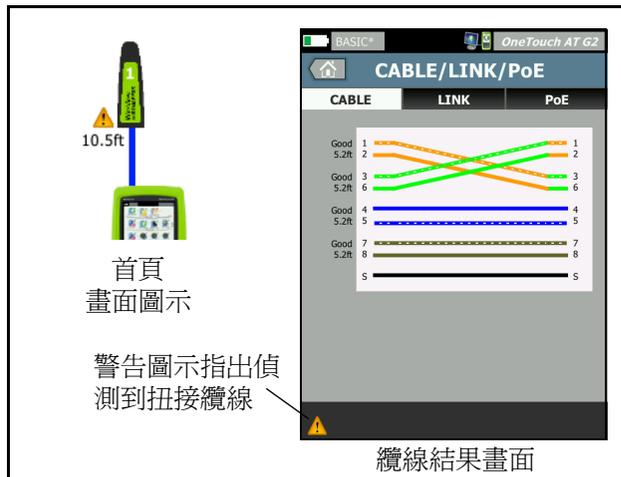


圖 32。屏蔽扭接纜線連接至 WireMapper 1 號

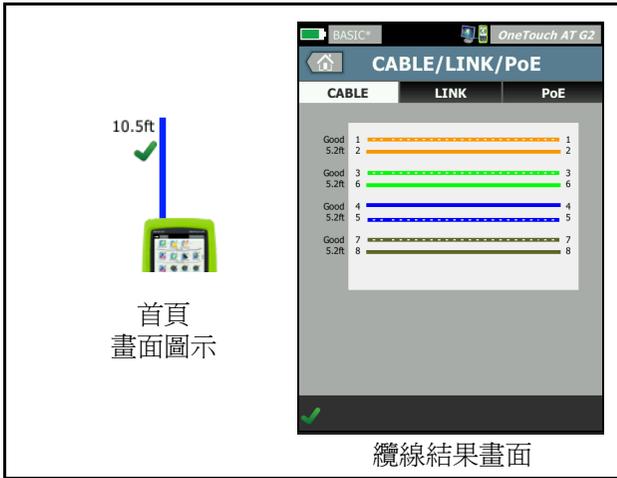


圖 33。無端纜線連接到連接埠 A



圖 34。發生短路及斷路的無端纜線

此處顯示短路及斷路的無端纜線連接到連接埠 A 的情形。

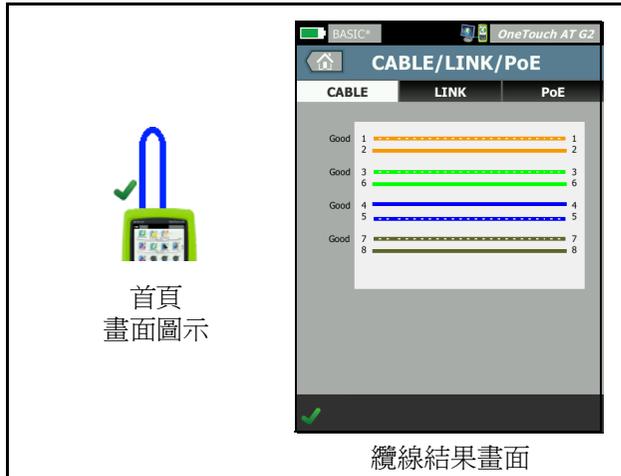


圖 35。纜線從連接埠 A 連接到連接埠 B

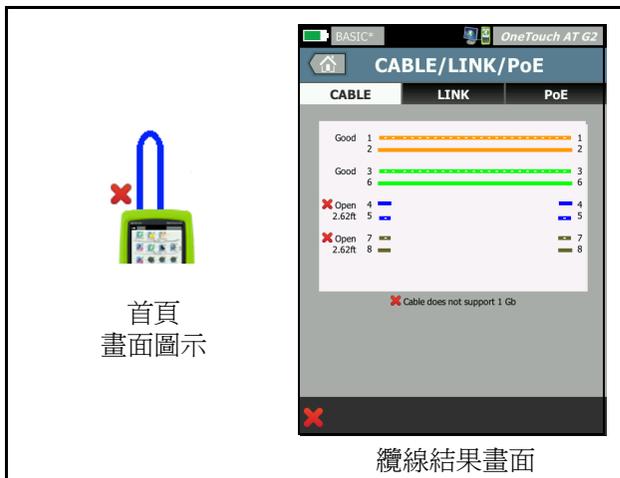


圖 36。僅有兩對導線的纜線

此處顯示只有兩對導線的纜線從連接埠 A 連接到連接埠 B 的情形。



圖 37。未連接纜線

### 光纖纜線診斷

OneTouch 分析器於經由 100BASE-FX 或 1000BASE-X SFP 配接器連接的情況下可與光纖纜線搭配使用。光纖纜線在首頁畫面中顯示為橘色。

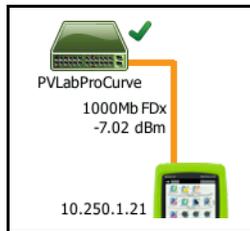


圖 38。光纖纜線顯示在首頁畫面的情形

當 OneTouch 分析器安裝有具備 DDM (數位化診斷監測) 功能的 SFP 時，首頁畫面中會顯示接收 (Rx) 功率以及連結速度。廠商特定資訊會顯示在 OneTouch 儀器的結果畫面中。

## 連結測試



### 說明

分析器能在您執行自動測試時收集連結的統計數字，並提出報告。

### 設定

**OneTouch** 分析器能自動自我設定，以搭配所連接的連接埠使用。

### 運作方式

當您點選觸控螢幕中的自動測試按鈕  或前端面板的自動測試鍵  時，就會執行連結測試。

### 結果

連結結果會顯示在【纜線 / 連結 / PoE】畫面的【連結】標籤。

**廣告速度**指出分析器連接之連接埠所提供的速度。

**實際速度**是分析器連線到網路時所交涉的速度。

**廣告雙工**是連接埠的雙工能力。

**實際雙工**是連結建立時所交涉的雙工。

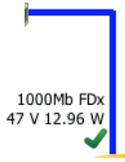
**接收對組**是連接埠提供連結交涉所在的線對。

**等級**指出連結交涉訊號的電壓位準為正常或過低。若此位準過低，通訊可能不夠可靠。若連結等級過低，首頁畫面中的纜線圖示旁會出現警告圖示 。

**極性**指出線對是否經過交換。分析器會針對此情形自動加以補償。

**接收功率**表示光纖光學連結上接收到的信號強度。

## PoE 測試



### 說明

乙太網路供電 (PoE) 是透過乙太網路纜線佈設供應電力與資料的系統。OneTouch 分析器連接到 PoE 供電設備 (PSE) 時，能模擬受電裝置 (PD)。OneTouch 分析器能交涉並報告廣告級別、無負載及負載電壓、負載功率，及輸電所用的對組。

### 設定

若要設定 PoE 測試：

- 1 將 OneTouch AT 分析器的連接埠 A 連接到網路。
- 2 確定 PoE 裝置沒有連接到連接埠 B。
- 3 在首頁畫面中，點選工具 。
- 4 點選有線按鈕。
- 5 點選乙太網路供電按鈕。
  - 啟用 PoE - 此按鈕可用來啟用或停用 PoE 測量。
  - 啟用 TruePower™ - 此按鈕可啟用或停用負載電壓及功率測量。
  - 級別：OneTouch 分析器會嘗試交涉至選定級別。
    - 當您選取 4 級時，會有啟用 LLDP 交涉的選項可用。大多數的 PSE 會要求 LLDP 交涉至 4 級。

### 運作方式

當您點選觸控螢幕中的自動測試按鈕  或前端面板的自動測試鍵  時，就會執行 PoE 測試。

OneTouch 分析器會向 PSE 要求選定級別 (0-4)。交涉作業會針對選定級別執行。所能測量的最高 PSE 功率輸出為使用 OneTouch 分析器的 TruePower 功能所交涉級別指定的極限值。

### 結果

若電壓低於 PSE 類型的最小值，或輸電低於該級別的指定最大可輸功率，測試便告失敗。若連接埠符合該級別的電壓及功率要求，即通過測試。

當您將 TruePower 設為開啓時，會顯示負載電壓及可用功率（上達該級別的最大值）。若 TruePower 關閉，則僅顯示無負載電壓。

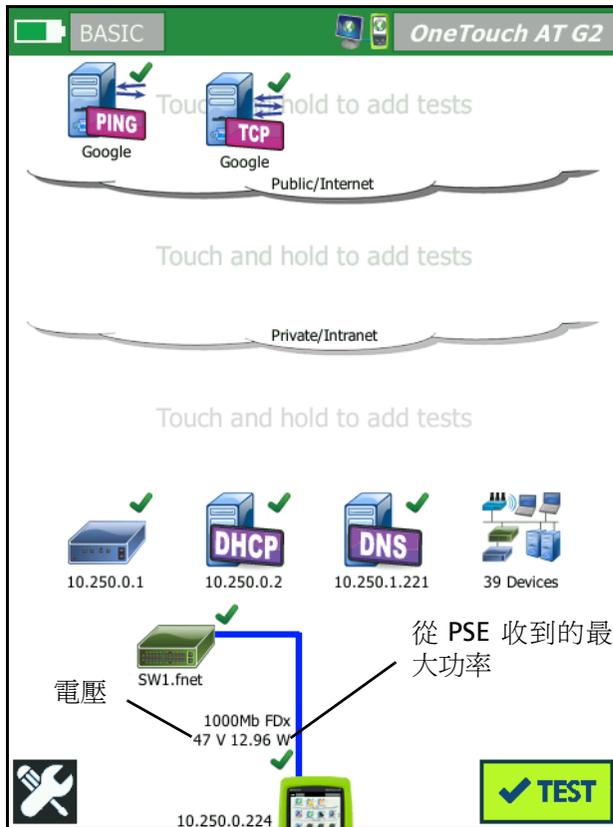
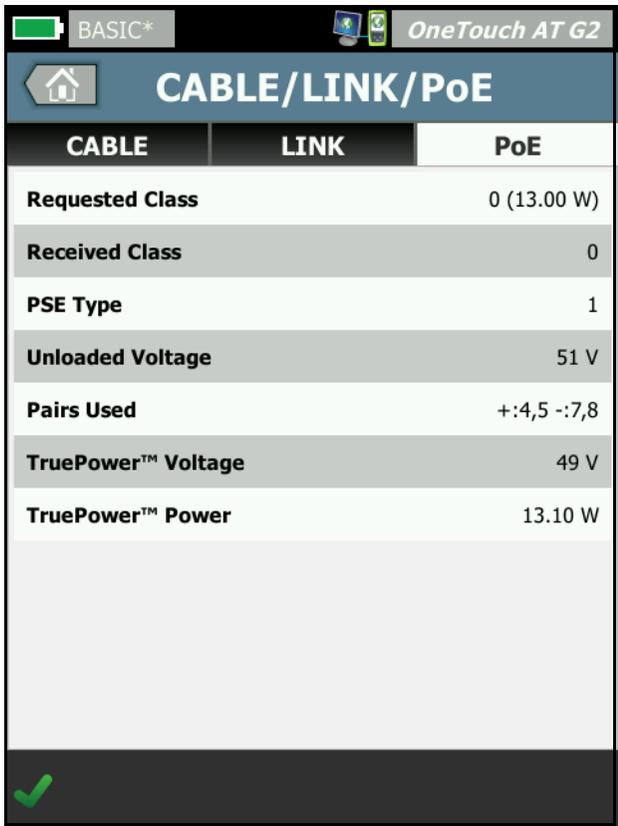


圖 39。首頁畫面 - PoE 測試通過

圖 39 所示為依照 3 級標準，對能夠供應指定功率的交換器連接埠加以測試後的首頁畫面。

在首頁畫面上點選 PoE 測試結果，接著點選 [PoE] 標籤以顯示詳細結果。



CABLE	LINK	PoE
<b>Requested Class</b>		0 (13.00 W)
<b>Received Class</b>		0
<b>PSE Type</b>		1
<b>Unloaded Voltage</b>		51 V
<b>Pairs Used</b>		+:4,5 -:7,8
<b>TruePower™ Voltage</b>		49 V
<b>TruePower™ Power</b>		13.10 W

圖 40。詳細 PoE 測試結果 - 測試通過

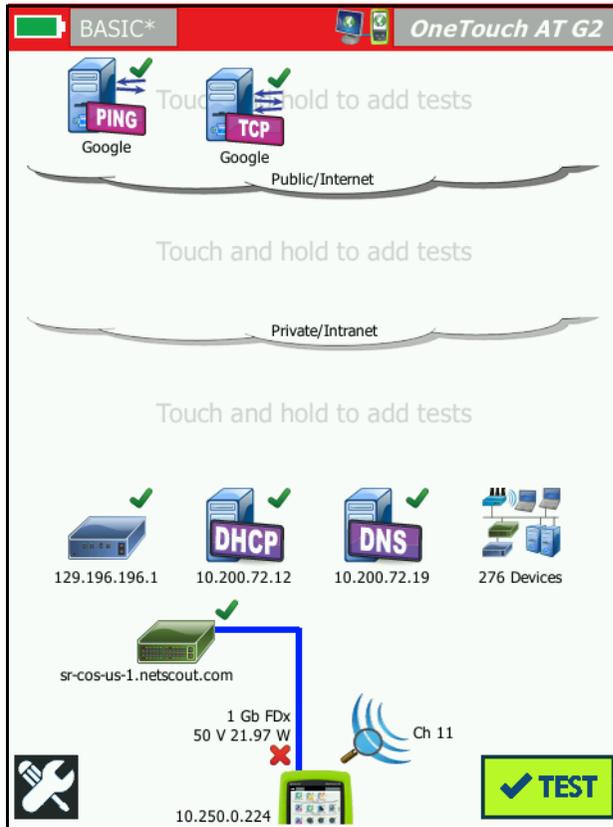
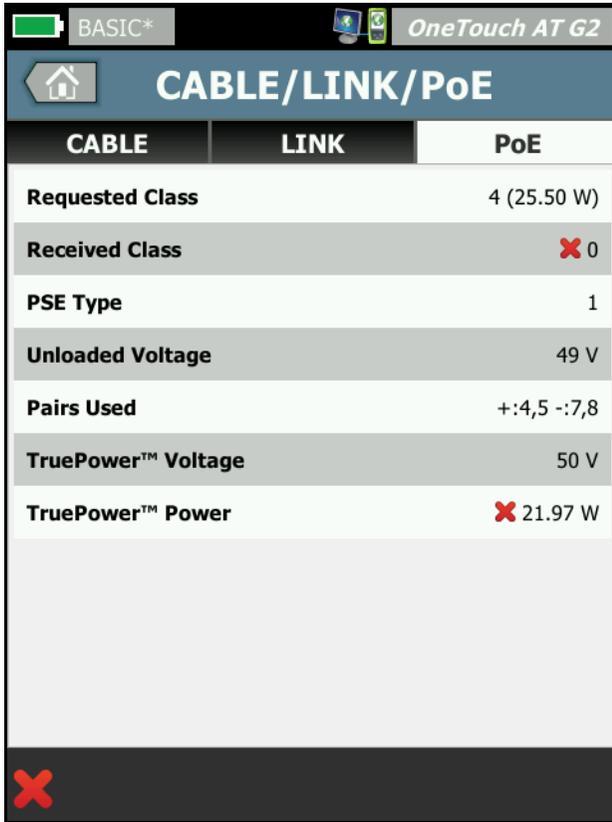


圖 41。首頁畫面 - PoE 測試失敗

圖 41 所示為將 OneTouch 分析器設定為向類型 1 交換器連接埠提出 4 級要求後的首頁畫面。類型 1 交換器無法供應 4 級所指定的功率。

圖 42 所示為將 OneTouch 分析器設定為向類型 1 交換器連接埠提出 4 級要求後的 [ 纜線 / 連結 / PoE ] 結果畫面。類型 1 交換器無法供應 4 級所指定的功率。



CABLE	LINK	PoE
<b>Requested Class</b>		4 (25.50 W)
<b>Received Class</b>		✗ 0
<b>PSE Type</b>		1
<b>Unloaded Voltage</b>		49 V
<b>Pairs Used</b>		+:4,5 -:7,8
<b>TruePower™ Voltage</b>		50 V
<b>TruePower™ Power</b>		✗ 21.97 W

圖 42。詳細 PoE 測試結果 - 測試失敗

## Wi-Fi 分析

點選 Wi-Fi 分析圖示  以分析 802.11 網路、存取點、用戶端及通道。分析器可用來疑難排解用戶端連線功能及尋找裝置的位置。

如需詳細資料，請參閱於第 171 頁開始的 第 8 章：「Wi-Fi 分析」。

## 最近的交換器測試



### 說明

點選交換器以識別交換器名稱、型號、連接埠以及有線連結的 VLAN。若啓用 **SNMP**，諸如位置、說明、接點及執行時間等參數，以及連接埠的接收及傳輸統計數字皆會加以報告。

### 設定

若要顯示「系統群組」資訊及「統計數字」，這些項目必須在透過 **SNMP** 管理的網路中可供使用，且您必須針對 **SNMP** 設定 **OneTouch** 分析器。請參閱第 149 頁的「**SNMP**」。

### 運作方式

顯示的資訊取決於是否能經由連結階層探索通訊協定 (**LLDP**)、Cisco 探索通訊協定 (**CDP**)、Extreme 探索通訊協定 (**EDP**)、Foundry 探索通訊協定 (**FDP**) 及經由 **SNMP** 提供使用該資訊。**LLDP**、**CDP**、**EDP** 或 **FDP** 均用於識別最近的交換器、所連接的連接埠、交換器位址，及其他可用資訊。**OneTouch** 分析器是以 **SNMP** 取得 **OneTouch** 分析器所連接之連接埠的系統群組資訊及封包統計數字。

### 結果

在首頁畫面中，最近的交換器圖示旁若有綠色勾號 ✓，則表示測試通過。最近的交換器圖示旁若有警告圖示 ⚠ 則表示雖有錯誤或捨棄情形，但測試仍通過。紅色 X ✗ 表示測試失敗。

若 **OneTouch** 分析器連接到未通電的交換器，系統會顯示未通電交換器圖示。



在此情形下，測試結果會有所不同。請供電給交換器以獲得完整的測試結果。

執行自動測試，接著點選最近的交換器圖示  以顯示結果。共有兩個標籤：[ 連接埠 ] 及 [ 統計數字 ]。

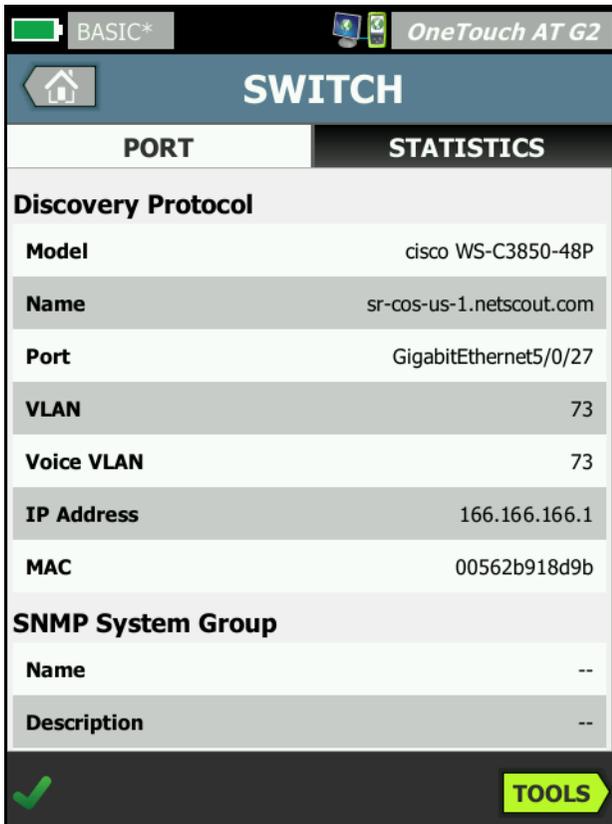


圖 43。最近的交換器 - 連接埠標籤

PORT	STATISTICS	
	All Since 3:15 am	Last Sample 3:18:48 am
<b>Receive Packets</b>		
Unicasts	10,287	3
Multicasts	0	0
Broadcasts	676	0
Discards	0	0
Errors	0	0
<b>Transmit Packets</b>		
Unicasts	9,248	12
Multicasts	7,632	289
Broadcasts	14,687	1,390

圖 44。最近的交換器 - 統計數字標籤

OneTouch 分析器是以 SNMP 取得 OneTouch 分析器所連接之連接埠的系統群組資訊及封包統計數字。自動測試完成後，便開始進行統計數字監測。當最後一項使用者測試結束時，即完成自動測試。此時，顯示畫面中的自動測試按鈕會從停止按鈕  變成勾號  TEST。

統計數字每 15 秒會更新一次。

## Wi-Fi 網路連線測試



### 說明

**Wi-Fi 網路連線測試**會對所設定的 **Wi-Fi 網路**執行連結，以測試使用者連線功能，以及區域網路環境的一般健全狀況。此測試能確認驗證和建立關聯的程序，以及層次一及層次二的 **Wi-Fi 基礎架構**狀態。目標 **SSID** 與其安全性認證必須包含於上載的設定檔中。**Wi-Fi 連結**作業以「最佳」存取點及通道為目標，這一般是訊號等級最強的存取點。若成功建立連線，即通過測試。

結果包括下列關鍵健全狀況數據。

**傳輸速率**是一種效能數據，指出與連結能力相較之下，所傳輸的封包速度 (**Tx 速率**)。

**重試**是指重新傳送封包的百分比。百分比較高代表網路擁塞或受到干擾。

**訊號及雜訊** - 訊號品質是所連線 **AP** 的訊號強度與所連線通道的雜訊強度兩相結合；高品質代表訊號強且雜訊強度低。

**通道使用率** - 所連線通道上的頻寬用量百分比。使用率值高表示可能有網路擁塞及干擾的情形。自動測試一完成，就會報告這些值。

**通道 AP** - 設定使用所連線通道的存取點數量。存取點過多可能會相互干擾，進而影響連線功能或效能。**AP** 過少可能會影響使用者維持連線或漫遊的能力。

## 設定

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 確定**啟用 Wi-Fi** 為**開啓**。
- 4 確定**啟用連線**為**開啓**。
- 5 點選 **SSID** 按鈕，選取要進行連線測試的網路。
- 6 點選**安全性**按鈕。設定驗證類型及認證。
- 7 返回首頁畫面。
- 8 點選自動測試按鈕 。

## 運作方式

當您執行自動測試時，**OneTouch** 分析器會嘗試連線到所設定的 **Wi-Fi** 網路。**OneTouch** 分析器會將連線或嘗試連線的步驟記錄下來。需要疑難排解時，這會很有幫助。

自動測試完成時，分析器會維持與 **Wi-Fi** 網路的連線。您可在不同 **AP** 之間漫遊，並檢視 **OneTouch** 連線到的每個 **AP** 的資料。

結果報告會顯示在 [ 結果 ] 標籤上。**OneTouch** 分析器會收集並顯示目前所連線 **AP** 的資訊，包括製造商、**BSSID**、通道號碼等。傳輸及接收統計數字、使用率及連線時間量會持續更新。

[ 結果 ] 畫面底部的導覽控制項可供您檢視先前所漫遊 **AP** 的連線結果。若您使用 **OneTouch AT G2**，漫遊原因會顯示於 **AP** 的 [ 結果 ] 標籤上，[ 記錄 ] 標籤會顯示 **AP** 的漫遊相關掃描及連線。

## 結果

若能建立連線，即通過測試，首頁畫面的 AP 圖示  旁會顯示綠色勾號 。若嘗試連線但失敗，AP 圖示旁會顯示紅色 x 。若發生警告情形（請參閱第 79 頁），會顯示警告圖示  但測試仍通過。點選 AP 圖示可取得詳細結果。

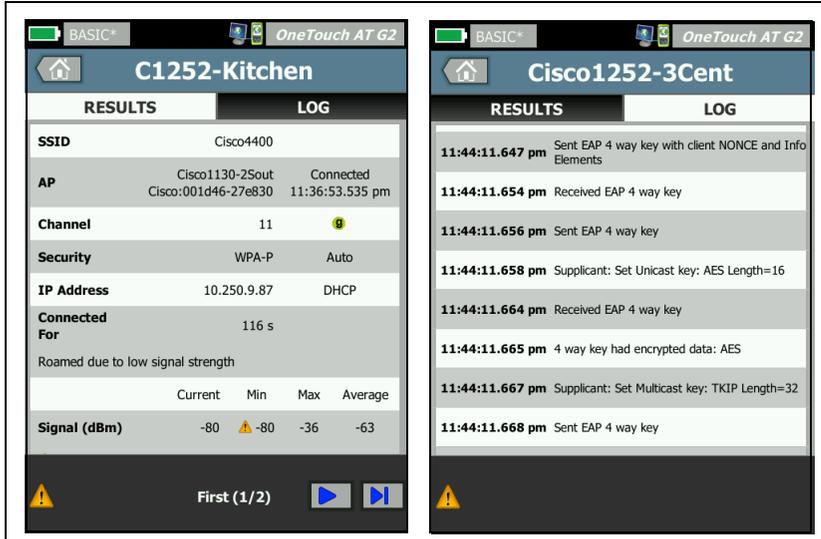


圖 45。Wi-Fi 網路連線測試結果

## 結果標籤

測量值會成列顯示如下：

**SSID** - 自動測試過程中在上建立 Wi-Fi 連線的網路名稱。

**AP** - 此列顯示出 AP 製造商、BSSID 及 OneTouch 分析器連線到網路的時間。當您漫遊時，此處會指出 OneTouch 分析器連線到目前存取點的時間。

**通道** - 會顯示通道號碼，並有圖示呈現 Wi-Fi 媒體類型 (a、b、g、ac、n、n40+、n40-)。

**安全性** - 此列所示為設定檔中設定的安全性參數。請參閱第 42 頁的「建立 Wi-Fi 連線」。

**IP 位址** - 此列顯示 Wi-Fi IP 位址，並指出是經由 DHCP 還是靜態方式定址。

**已連接對象** - 此處顯示經過的連線時間。如為漫遊，會顯示自上次漫遊起的時間。

**適用於 OneTouch AT G2 使用者**：若您在不同 AP 之間漫遊後連線，漫遊原因會顯示於此處，也就是**已連接對象**下方。

下列測量值包括目前、最小、最大及平均（算術平均數）值。若有值脫離正常極限值範圍，首頁畫面的 AP 旁以及 [ 結果 ] 標籤中的值旁會顯示警告圖示 。（請參閱圖 45。）

**傳輸速率** - 傳輸速率以 Mbps 或 Kbps 表示，接著加上斜線 (/)，以及傳輸速率最大理論值。同時也會顯示最小、最大及平均（算術平均數）值。當平均速率低於最大速率的 30%，會顯示警告圖示 .

**重試** - 當平均重試率超過總封包數的 40%，會顯示警告圖示 .

**訊號** - 訊號強度統計數字會顯示在此。當平均或最大訊號強度等於或低於 -75 dBm，會顯示警告圖示 .

**雜訊** - 顯示雜訊統計數字。通道上的平均或最小雜訊强度高於或等於 -80 dBm 時，會顯示警告圖示 .

**通道使用率** - 802.11 使用率高於通道頻寬的 40% 時，會顯示警告圖示 .

**通道 AP** - 此處顯示通道上的 AP 數量。通道上有超過三個 AP 重疊時，會顯示警告圖示 .

### 漫遊結果導覽控制項

若要以 OneTouch 分析器進行漫遊：

- 1 將 OneTouch 分析器設定為連線到 Wi-Fi 網路。
- 2 進行自動測試。
- 3 在首頁畫面上，點選 AP 圖示。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 在不同的 AP 涵蓋區域之間走動。OneTouch 分析器即會記錄每次漫遊的詳細資料。

您可以使用漫遊結果導覽控制項，檢視各個相關聯 AP 的詳細資料。



圖 46。漫遊導覽控制項

另請參閱：第 209 頁的「連線工具」。

### 記錄標籤

[記錄] 標籤可顯示 Wi-Fi 連線記錄，包括驅動程式的活動、要求及 DHCP 程序。

## 閘道測試



### 說明

點選閘道圖示以識別目前 IPv4 及 IPv6 路由器的 IP 及 MAC 位址。路由通訊協定及路由器 Ping 連線功能也會加以報告。若啓用 SNMP，諸如名稱、位置、說明、接點及執行時間等參數，以及路由器錯誤和捨棄情形都會顯示出來。

### 設定

若要顯示「系統群組」資訊及「統計數字」，這些項目必須在透過 SNMP 管理的網路中可供使用，且您必須針對 SNMP 設定 OneTouch 分析器。請參閱第 149 頁的「SNMP」。

### 運作方式

由 OneTouch 分析器經由 DHCP 或靜態設定取得閘道的 IP 位址。接著，OneTouch 分析器會嘗試自閘道誘發反應。

OneTouch 分析器是以 SNMP 針對使用於分析器之子網路的連接埠，取得系統群組資訊及統計數字。

在 [ 結果 ] 畫面中，[ 廣告 ] 區段內的資訊是以各種方式所收集得來。包括透過 IPv6 路由器廣告。

## 結果

若閘道有所回應，即通過測試，首頁畫面的閘道圖示旁會顯示綠色勾號 ✓。若閘道未回應，會顯示紅色 x ✗。若發現有捨棄或錯誤情形，或是 Ping 失敗，會顯示警告圖示 ⚠。閘道可設定為略過 Ping。即使顯示警告圖示，測試仍視為通過。

點選閘道圖示  可顯示有線及 Wi-Fi 閘道資訊，包括有線閘道統計數字。

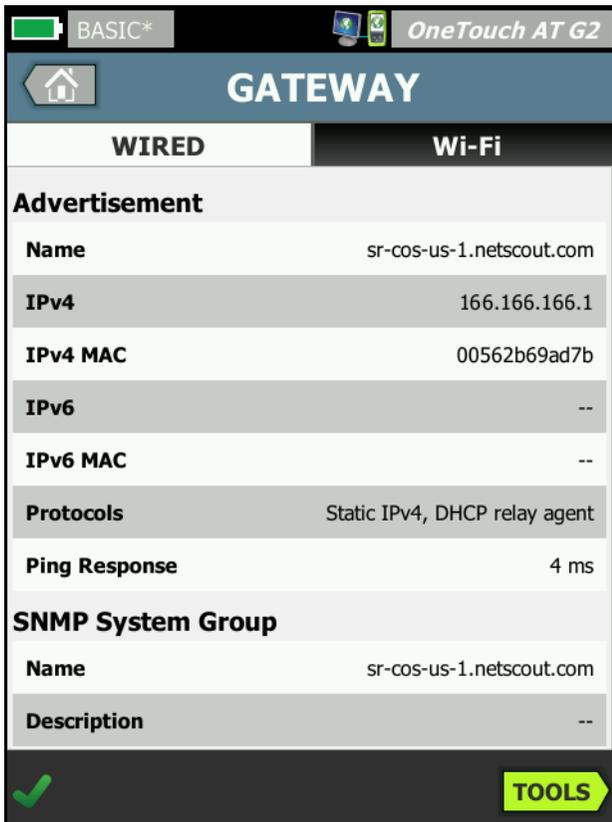


圖 47。閘道的有線標籤

有線閘道統計數字每 15 秒會更新一次。



圖 48。闡道 Wi-Fi 標籤

## DHCP 伺服器測試



### 說明

DHCP (動態主機設定通訊協定) 伺服器測試可用以分析在有線及 Wi-Fi 連線上獲取 DHCP IP 位址的程序。此測試可提供 DHCP 伺服器的識別、提供及接受時機，以及租用資訊。OneTouch 分析器還能偵測出網路上有不只一個 DHCP 伺服器存在，並提出報告。

### 設定

若 OneTouch 分析器設定使用靜態 IP 位址，則不會執行 DHCP 伺服器測試。測試的圖示會顯得較淡，圖示下方也會顯示「靜態」字樣。

若 OneTouch 分析器是針對 DHCP 所設定，則會執行此測試。若要啓用或停用 DHCP，請參閱[第 219 頁](#)。

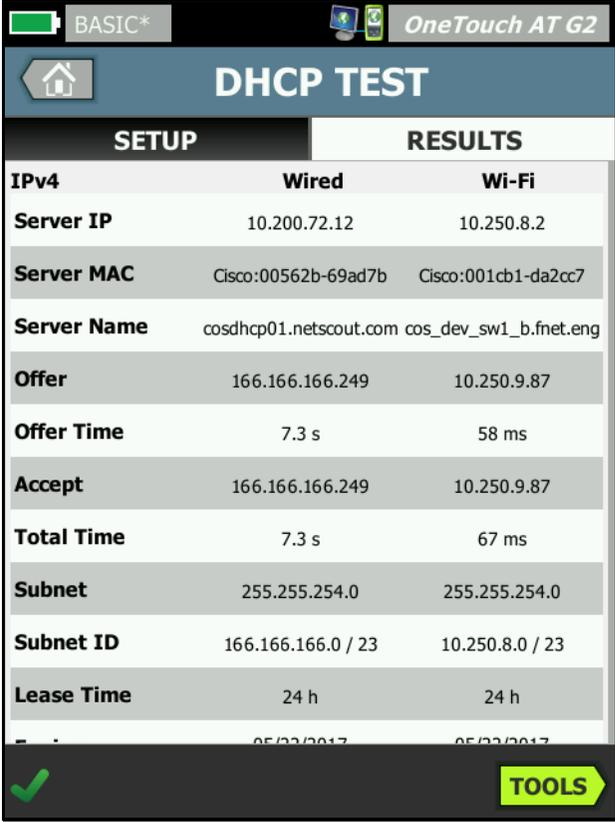
**時間極限值**能決定在 OneTouch 分析器自伺服器收到反應之前，能等候多長時間。若超過時間極限值，測試便告失敗。

- 1 在首頁畫面上，點選 DHCP 伺服器圖示 。
- 2 點選**設定**標籤。
- 3 點選**時間極限值**按鈕，選擇一個極限值。

### 運作方式

由 OneTouch 分析器廣播訊息，以探索廣播區域內的 DHCP 伺服器。通常，在廣播區域中應該只有一個 DHCP 伺服器。它會回應 IP 位址及租用資料並提供其他資訊，例如子網路遮罩，以及預設閘道及 DNS 伺服器的 IP 位址。

結果



	Wired	Wi-Fi
<b>Server IP</b>	10.200.72.12	10.250.8.2
<b>Server MAC</b>	Cisco:00562b-69ad7b	Cisco:001cb1-da2cc7
<b>Server Name</b>	cosdhcp01.netscout.com	cos_dev_sw1_b.fnet.eng
<b>Offer</b>	166.166.166.249	10.250.9.87
<b>Offer Time</b>	7.3 s	58 ms
<b>Accept</b>	166.166.166.249	10.250.9.87
<b>Total Time</b>	7.3 s	67 ms
<b>Subnet</b>	255.255.254.0	255.255.254.0
<b>Subnet ID</b>	166.166.166.0 / 23	10.250.8.0 / 23
<b>Lease Time</b>	24 h	24 h

圖 49。DHCP 測試結果

**伺服器 IP** 是 DHCP 伺服器的 IP 位址。

**伺服器名稱**欄位會填入 OneTouch 分析器於裝置探索過程中取得的名稱。直至自動測試完成，且 OneTouch 分析器為此伺服器找到名稱之前，此欄位會處於空白狀態。

**提供**是所提供的位址。

DHCP 程序有四個部分：探索、提供、要求，及確認。**提供時間**是從 DHCP 探索程序開始，直至 DHCP 伺服器傳回提供的 IP 位址為止。

提供的位址為 OneTouch 分析器所接受時，會顯示在**接受**欄位。

**總計時間**是 DHCP 的探索、提供、要求及確認程序所耗用的總時間量。

**子網路遮罩**是由 DHCP 伺服器提供給 OneTouch 分析器。

**子網路識別碼** - 此為子網路遮罩與所提供 IP 位址的組合 (以 CIDR 標記法表示)。

**租用時間** - 此為 IP 位址有效的時間量。

**到期** - 此為接受的時間加上租用持續期間。

**轉接代理** - 若有 BOOTP DHCP 轉接代理存在，此處會顯示其 IP 位址。轉接代理會在不同 IP 網路上的 DHCP 用戶端與 DHCP 伺服器之間傳遞 DHCP 訊息。

**提供 2** - 若提供了第二個位址，該位址會顯示在此；同時首頁畫面中的 DHCP 測試圖示旁也會顯示警告圖示 ⚠。

**MAC 位址** - DHCP 伺服器的 MAC 位址。

**IPv6 有線字首** - 這是經由路由器廣告取得之 IPv6 位址的網路部分。

**IPv6 Wi-Fi 字首** - 這是經由路由器廣告取得之 IPv6 位址的網路部分。

**工具按鈕** - 點選此按鈕可執行通往 DHCP 伺服器的路徑分析。若收到第二個提供項目，會呈現為路徑分析的選項，可用來協助追緝非法 DHCP 伺服器。

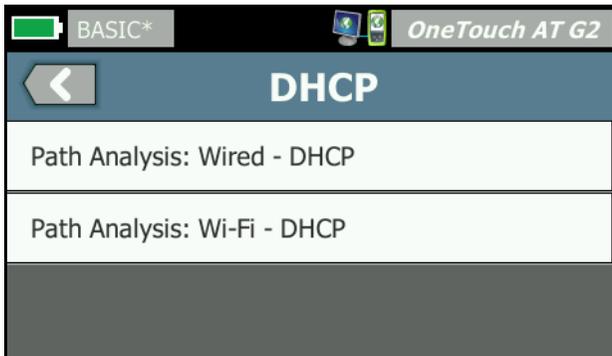


圖 50。DHCP 路徑分析

## DNS 伺服器測試



### 說明

DNS (網域名稱系統) 伺服器測試能檢查 DNS 伺服器解析指定 URL 的效能。此測試也會報告傳回的 IP 位址以及 DNS 伺服器位址。

### 設定

您可設定由 DNS 伺服器查詢的 URL 以及時間極限值。您可使用 [設定] 畫面中的**欲查詢名稱**按鈕，輸入或變更所要查詢的名稱。若未指定名稱，則不評定 DNS 測試。(既非通過，也非失敗)。

- 1 在首頁畫面上，點選 DNS 伺服器圖示 。
- 2 點選**設定**標籤。
- 3 點選**名稱**標籤，輸入待查詢的網域名稱。
- 4 點選**時間極限值**按鈕，選擇您要容許測試完成的時間量。

### 運作方式

DNS 伺服器位址的取得是透過 DHCP 或靜態設定，並經由有線連線、Wi-Fi 連線，或若可用時經由兩者取得。由 OneTouch 分析器聯繫 DNS 伺服器，要求將 URL 解析為 IP 位址。若 DNS 伺服器未回覆或無法解析此名稱，測試便告失敗。

### 結果

若 OneTouch 分析器能經由有線或 Wi-Fi 連線執行所設定 URL 的 DNS 搜尋，即可通過測試。

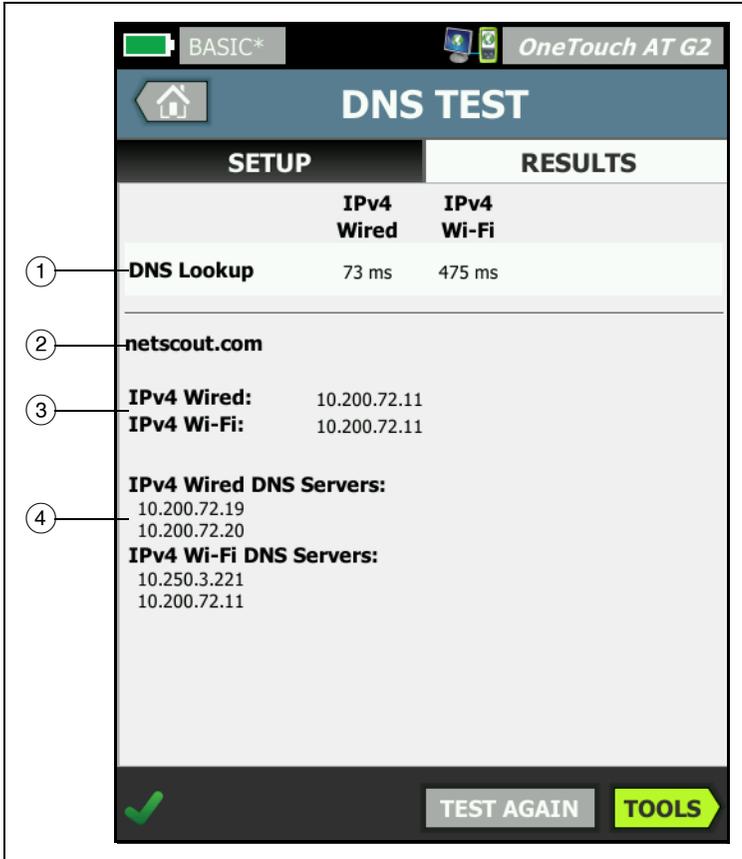


圖 51。DNS 測試結果

- ① **DNS 搜尋**是送出搜尋要求後，收到位址所花的時間。
- ② 這是待解析的 **URL**，可在 [ 設定 ] 標籤上進行設定。
- ③ 解析後的 **IP 位址**。
- ④ 主要及次要 **DNS 伺服器**。

## 有線分析

點選有線分析圖示  可檢視及分析有線主機、存取裝置和伺服器。  
如需詳細資料，請參閱於 [第 147 頁](#) 開始的 第 7 章：「有線分析」。

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2 使用手冊

# 第 5 章：使用者測試

您可建立使用者測試以評估網路上的特定功能。

## 新增使用者測試

- 1 在首頁畫面上，點選並按住測試層區域的任意處（請參閱 [第 17 頁](#)）。隨即會顯示使用者測試列表。

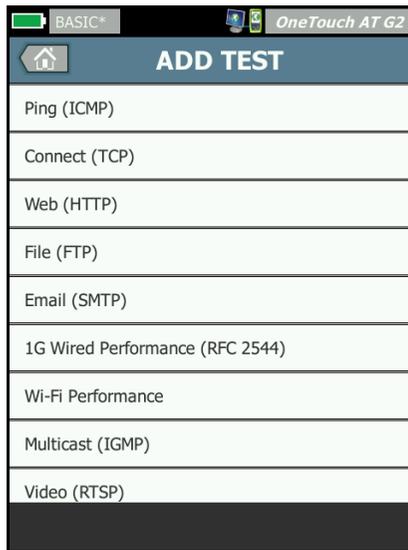


圖 52。新增測試畫面

- 2 在列表中選取測試，然後在其【設定】標籤上進行設定。
- 3 返回首頁。新測試會新增至您在首頁畫面上點按住的位置。

## 編輯使用者測試

- 1 在首頁畫面上，點選測試的圖示。如此會顯示兩個標籤：[ 設定 ] 和 [ 結果 ]。
- 2 點選 [ 設定 ] 標籤並設定測試。

您可以將使用者測試隨同其他 **OneTouch** 分析器設定儲存在設定檔中。請參閱第 143 頁的「設定檔」。

使用者測試的圖示位於測試層中。測試層會佔據 **OneTouch** 分析器畫面的上半部。請參閱第 19 頁的「測試層」。

如需有關新增使用者測試的指示，請參閱第 37 頁的「新增使用者測試」。

另請參閱：第 156 頁的「在有線分析中尋找使用者測試的目標伺服器」。

各使用者測試列示如下。從列表中選擇測試，以檢視其指示。

- **Ping (ICMP) 測試**，第 93 頁
- **連線 (TCP) 測試**，第 97 頁
- **網頁 (HTTP) 測試**，第 101 頁
- **檔案 (FTP) 測試**，第 105 頁
- **電子郵件 (SMTP) 測試**，第 109 頁
- **有線效能測試**，第 113 頁
- **Wi-Fi 效能測試**，第 128 頁
- **多點傳送 (IGMP) 測試**，第 137 頁
- **視訊 (RTSP) 測試**，第 140 頁

## Ping (ICMP) 測試

### 目的

**Ping** 會將 **ICMP** 回應要求傳送至選定目標，以判定是否能到達伺服器或用戶端。目標可以是 **IPv4** 位址、**IPv6** 位址或指定伺服器 (**URL** 或 **DNS**)。

### 設定

**伺服器** - 輸入要進行 **Ping** 的 **IP** 位址或伺服器名稱。如果您輸入 **IP** 位址，系統會跳過測試的 **DNS** 搜尋部分。

**名稱** - **名稱** 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。測試的名稱會顯示在首頁畫面中測試的圖示下方，以及 **OneTouch** 報告中。為了方便起見，**OneTouch** 分析器會根據 **URL** 或 **IP** 位址自動為測試命名。若您想變更名稱，請點選 **名稱** 按鈕。

**訊框大小** - 可指定待傳送之承載與標頭的大小總計。有效的大小是 **78** 個位元組至 **9600** 個位元組。

若要測試通往目標之路由沿線的 **MTU**，請選取欲測試的 **MTU** 訊框大小，並將 **不要分割** 設為 **開啓**。

**通過測試失敗** - 根據測試參數，若 **OneTouch** 「未」成功連接至測試目標或建立通訊，此功能便會導致測試顯示通過符號（核取記號圖示）。核取記號為紅色而非綠色，表示已啓用通過「測試失敗」功能。若您要確保您所在的位置無法存取目標，請開啓此設定。

-  測試失敗 - 連線可供使用或已建立通訊。
-  通過測試 - 無法使用或無法存取連線。

**時間極限值** - 這是允許各 **ICMP** 回應回覆封包傳回的時間量。

**計數** - 這是待傳送 **ICMP** 回應要求封包的數目。此計數的設定範圍是從一到 [ 連續 ]。

在 [ 連續 ] 模式下，封包每秒傳送一次。自動測試會暫停，並維持連結至您停止測試為止。

在 [ 連續 ] 模式下，OneTouch 分析器會透過有線連線（若可用）傳送封包。若有線連線不可用，OneTouch 分析器會使用 Wi-Fi 連線。

OneTouch 分析器無法透過有線與 Wi-Fi 連線以 [ 連續 ] 模式操作。

在 [ 連續 ] 模式下，測試的結果會顯示在 [ 結果 ] 標籤中。測試未停止前，不會將測試評定為通過  或失敗 。按自動測試  鍵以停止測試。

不在 [ 連續 ] 模式時，OneTouch 分析器會透過所有啓用的介面傳送 Ping。有線 IPv4 與有線 IPv6 Ping 會同時執行，接著由 Wi-Fi IPv4 與 Wi-Fi IPv6 Ping 同時執行。

**不要分割** - 此選項開啓時，OneTouch 分析器會在訊框中設定「不要分割」位元。訊框通過交換器與路由器時，不會分割成爲更小的訊框。

### 運作方式

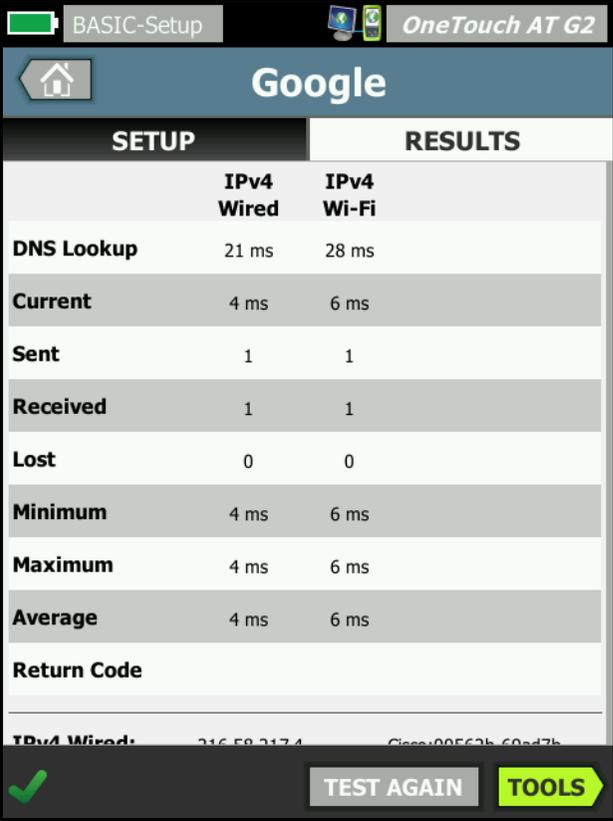
Ping 測試會傳送回應要求封包給主機，然後等候回覆。若在選擇的時間限制內沒有傳回 Ping 回應，便會視爲遺失。

OneTouch 分析器會將 ICMP 回應要求封包傳送至目標主機（伺服器），並等待反應。OneTouch 分析器會記錄反應時間，並報告是否發生封包損耗。OneTouch 分析器會以 ICMP 通訊協定進行 IPv4 測試，並以 ICMPv6 通訊協定進行 IPv6 測試。

## 結果

結果包含目前的 Ping 反應，以及整體反應統計數字。

一有封包損耗，或超過選定的時間極限值，測試便告失敗。



	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
<b>DNS Lookup</b>	21 ms	28 ms
<b>Current</b>	4 ms	6 ms
<b>Sent</b>	1	1
<b>Received</b>	1	1
<b>Lost</b>	0	0
<b>Minimum</b>	4 ms	6 ms
<b>Maximum</b>	4 ms	6 ms
<b>Average</b>	4 ms	6 ms
<b>Return Code</b>		
<b>IPv4 Wired:</b>	216.58.217.4	Class:00562b-60d7b

圖 53。Ping 測試結果

**DNS 搜尋**是將選用的 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。

目前是從 ICMP 回應要求封包送出，至收到其回應所經過的時間。若計數設爲大於一的數字，此數字會在收到各回應時更新。

**已送出**是已送出的 ICMP 回應要求封包數目。

**已接收**是已收到 ICMP 回應回覆封包的數目。

**遺失**是已送出、但未在選定的時間極限值內接收的 ICMP 回應要求封包數目。

**最小值**是收到 ICMP 回應回覆封包所花的最短時間。

**最大值**是收到 ICMP 回應回覆封包所花的最長時間。

**平均**是收到 ICMP 回應回覆封包所花時間的算術平均數。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

[傳回碼] 下方會顯示目標伺服器的位址。若要求必須跨入不同的網路，則會顯示路由器的位址。若您指定了目標伺服器的 URL，這些位址會由 DNS 伺服器所提供。同時，目標伺服器的 MAC 也會顯示。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

 進度旋轉圖案表示測試正進行中。

 綠色勾號表示測試通過。

 紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。點選**工具**按鈕  以對目標伺服器執行路徑分析、對目標伺服器啓動瀏覽器，或對該伺服器啓動 Telnet/SSH。

## 連線 (TCP) 測試



### 目的

連線 (TCP) 測試可對選定目標執行開啓 TCP 連接埠，以測試應用程式連接埠的可用性。測試能以 3 方交握 (SYN、SYN/ACK、ACK) 確認基本應用程式連接埠的連線功能。此測試可用來判定服務是否可用。TCP 連接埠連線功能一般是勝過 Ping 測試的選擇，因為 Ping 可能在目標裝置或其路由中被封鎖或停用。

目標可以是 IPv4 位址、IPv6 位址或指定伺服器。連接埠參數允許在知名的系統連接埠上 (例如 HTTP 的連接埠 80，或高達 65535 的私人連接埠) 測試特定應用程式的可用性。如需已註冊連接埠的完整列表，請造訪 [www.iana.org](http://www.iana.org)。

### 設定

**伺服器** - 請輸入目標伺服器的 URL 或 IP 位址。另請參閱「伺服器」，請見第 93 頁。

**名稱** - [名稱] 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

**連接埠** - 用以指定欲建立連線所在的 TCP 連接埠號碼。

**時間極限值** - 用以設定建立 TCP 連線所允許的時間量。

有線 IPv4 與有線 IPv6 測試會同時執行。接著 Wi-Fi IPv4 與 Wi-Fi IPv6 測試會同時執行。因此若您將時間極限值設定為 10 秒，共計將允許執行 20 秒：有線測試 10 秒、Wi-Fi 測試 10 秒。

**通過測試失敗** - 根據測試參數，若 OneTouch「未」成功連接至測試目標或建立通訊，此功能便會導致測試顯示通過符號 (核取記號圖示)。核取記號為紅色而非綠色，表示已啓用通過「測試失敗」功能。若您要確保您所在的位置無法存取目標，請開啓此設定。

-  測試失敗 - 連線可供使用或已建立通訊。
-  通過測試 - 無法使用或無法存取連線。

**計數** - 此為待建立之 TCP 連線的次數。若選取 [ 連續 ]，將忽略 [ 時間極限值 ]。

在 [ 連續 ] 模式下，OneTouch 分析器會透過有線乙太網路連線（若可用）建立 TCP 連線。若有線乙太網路連線不可用，OneTouch 分析器會使用 Wi-Fi 連線。OneTouch 分析器無法透過有線與 Wi-Fi 連線以 [ 連續 ] 模式操作。

在 [ 連續 ] 模式下，測試的結果會顯示在 [ 結果 ] 標籤中。測試未停止前，不會將測試評定為通過  或失敗 。按自動測試  鍵以停止測試。

**Proxy** - Proxy 控制項可供您指定透過其建立 TCP 連線的 Proxy 伺服器。若要指定 Proxy 伺服器，請依序點選 **Proxy** 按鈕和**開啓**，並設定伺服器的位址及連接埠。否則，請繼續進行下一步。

### 運作方式

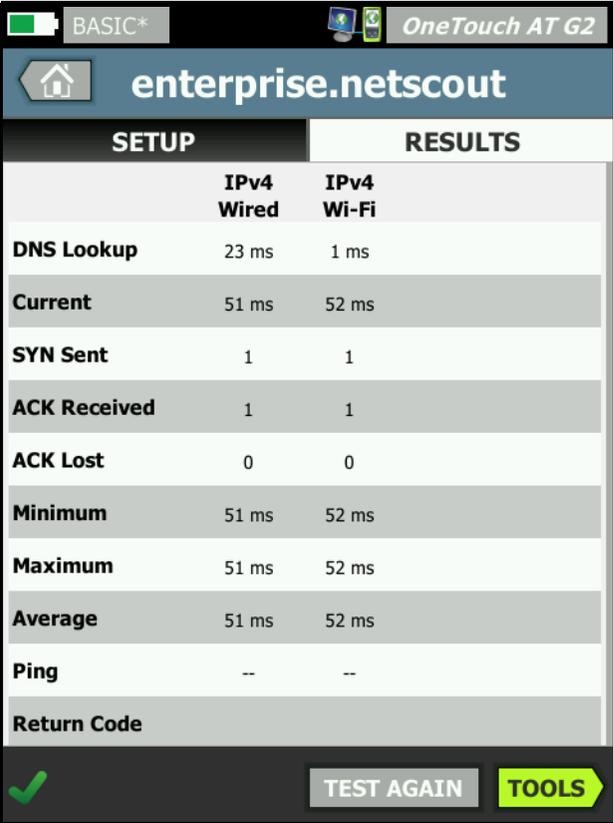
TCP 測試會對指定 URL 執行 DNS 搜尋。若您指定 IP 位址，則不會執行 DNS 搜尋。

TCP 連線的建立是透過執行三方交握 (SYN、SYN/ACK、ACK)。這時測試即完成，分析器會將連接埠關閉。TCP 連線建立後，不會傳輸資料。

若您已將計數設為大於一的數字，便會重複執行 TCP 連線程序。

## 結果

若未在時間極限值內於全部啓用的介面上 ( 有線、Wi-Fi、IPv4、IPv6) 接收到自目標傳來的 SYN/ACK，測試便告失敗。



	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
<b>DNS Lookup</b>	23 ms	1 ms
<b>Current</b>	51 ms	52 ms
<b>SYN Sent</b>	1	1
<b>ACK Received</b>	1	1
<b>ACK Lost</b>	0	0
<b>Minimum</b>	51 ms	52 ms
<b>Maximum</b>	51 ms	52 ms
<b>Average</b>	51 ms	52 ms
<b>Ping</b>	--	--
<b>Return Code</b>		

圖 54。TCP 測試結果

DNS 搜尋是將選用的 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。

目前顯示的是完成最後 TCP 連線所花的時間量。

已送出 SYN 會顯示 OneTouch 分析器送出的 SYN 數目。

已接收 ACK 會顯示 OneTouch 接收的 SYN/ACK 數目。

**遺失 ACK** 會顯示未在選定時間極限值內收到其 SYN/ACK 的 SYN 數目。

**最小值**是建立 TCP 連線所花的最短時間。

**最大值**是建立 TCP 連線所花的最長時間。

**平均**是建立 TCP 連線所花時間的算術平均數。

會有一項 Ping 測試與 TCP 測試同時執行。若 TCP 測試在 ICMP 回應回覆封包到達前先完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

[傳回碼] 下方會顯示目標伺服器的位址。若要求必須跨入不同的網路，則會顯示路由器的位址。若您指定了目標伺服器的 URL，這些位址會由 DNS 伺服器所提供。同時，目標伺服器的 MAC 也會顯示。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

 進度旋轉圖案表示測試正進行中。

 綠色勾號表示測試通過。

 紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。點選**工具**按鈕  以對目標伺服器執行路徑分析、對目標伺服器啟動瀏覽器，或對該伺服器啟動 Telnet/SSH。

## 網頁 (HTTP) 測試



### 目的

網頁 (HTTP) 測試會在下載指定網頁時，執行全面的終端使用者反應時間 (EURT) 測量。

目標可以是 IPv4 位址、IPv6 位址或 URL。傳輸大小可用來限制所下載的資料量，範圍從僅 HTML 頁首至整個頁面。針對要求特別細微的企業，我們備有選用的 Proxy 支援。

得出的結果可深究至元件部分，提供整體終端使用者反應時間的完整分析。若頁面未能在時間極限值內下載，測試便告失敗。

### 設定

**伺服器** - 請輸入目標伺服器的 URL 或 IP 位址。

依預設，HTTP 測試會嘗試在連接埠 80 上連線到目標伺服器。若要連線到在不同的連接埠上操作的網頁伺服器，請輸入冒號 (:) 並於 URL 後指定連接埠號碼。例如，若要連線到連接埠 8080 上的網頁伺服器，請採用以下格式：`www. 網站_名稱 .com:8080`。另請參閱「伺服器」，請見第 93 頁。

**名稱** - [名稱] 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

**傳輸大小**可供您限制可從目標伺服器下載的資料量。

**時間極限值** - 請設定傳輸網頁所允許的時間量。若總計測試時間超過時間極限值，測試便告失敗。

經由多重網路連線執行測試時，時間極限值會逐一套用至各網路連線。

**通過測試失敗** - 根據測試參數，若 OneTouch「未」成功連接至測試目標或建立通訊，此功能便會導致測試顯示通過符號 (核取記號圖示)。核取記號為紅色而非綠色，表示已啓用通過「測試失敗」功能。若您要確保您所在的位置無法存取目標，請開啓此設定。

-  測試失敗 - 連線可供使用或已建立通訊。

-  通過測試 - 無法使用或無法存取連線。

**Proxy - Proxy** 控制項可供您指定透過其建立 TCP 連線的 Proxy 伺服器。若要指定 Proxy 伺服器，請依序點選 **Proxy** 按鈕和**開啓**，並設定伺服器的位址及連接埠。否則，請繼續進行下一步。

**傳回碼** - 可作為測試通過 / 失敗的準則，其中焦點放在指定伺服器或 URL 的傳回碼值。

請從可用傳回碼的列表中選取傳回碼。若您選定的傳回碼值符合實際傳回碼的值，則測試即會通過。

**HTML 必須包含** - 可作為測試通過 / 失敗的準則，其中焦點放在指定伺服器或 URL 上存在有某一個文字字串。例如，此準則可用以確保所測試的是預期的網頁，而非中繼入口網站。

若要建構文字字串，請輸入一個字詞或如實依照間隔輸入數個字詞。指定數個字詞時，依預期，這些字必須連貫位於來源之中。若找到文字字串，測試即會通過。若未找到此字串，測試便告失敗，並有傳回碼：HTML 未含有預期的內容。

**HTML 不可包含** - 可作為測試通過 / 失敗的準則，其中焦點放在指定伺服器或 URL 上不存在某個文字字串。

若要建構文字字串，請輸入一個字詞或如實依照間隔輸入數個字詞。指定數個字詞時，依預期，這些字應連貫位於來源之中。若未找到文字字串，測試即會通過。若找到此字串，測試便告失敗，並有傳回碼：HTML 含有預期的內容。

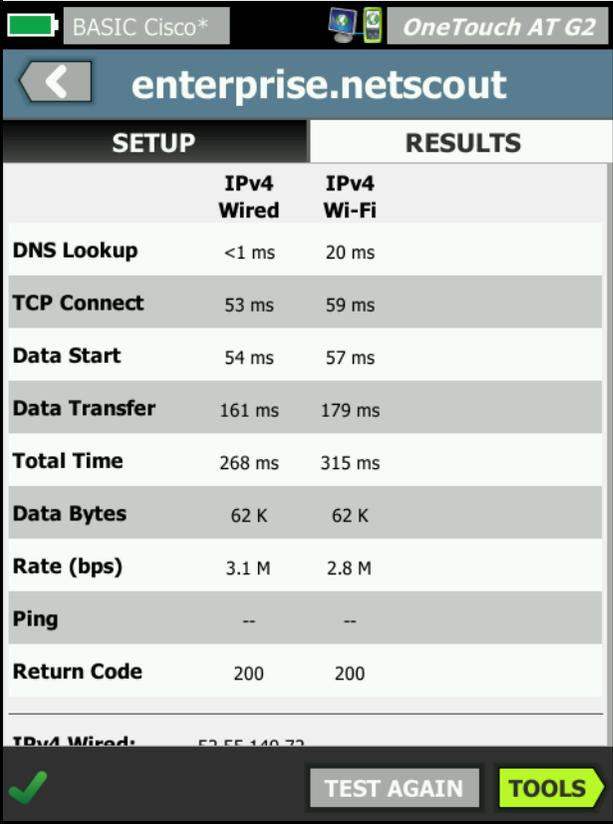
## 運作方式

當您執行 HTTP 測試時，OneTouch AT 分析器便會：

- 與 DNS 伺服器通訊以解析目標的名稱（若指定 URL 而非 IP 位址）
- 與 HTTP 測試並行執行一項 Ping 測試
- 建立 TCP 連線並嘗試取得網頁。
- 檢查一切使用者指定的測試準則

## 結果

若在以 [ 時間極限值 ] 控制項指定的時間內下載了以 [ 傳輸大小 ] 控制項所指定的資料量，即代表測試通過。



	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
<b>DNS Lookup</b>	<1 ms	20 ms
<b>TCP Connect</b>	53 ms	59 ms
<b>Data Start</b>	54 ms	57 ms
<b>Data Transfer</b>	161 ms	179 ms
<b>Total Time</b>	268 ms	315 ms
<b>Data Bytes</b>	62 K	62 K
<b>Rate (bps)</b>	3.1 M	2.8 M
<b>Ping</b>	--	--
<b>Return Code</b>	200	200
<b>IPv4 Wired:</b>	53.55.140.73	

圖 55。網頁 (HTTP) 測試結果

**DNS 搜尋**是將 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。若您輸入 IP 位址，則無需 DNS 搜尋，因此會顯示虛線 --，以指出測試的此部分並未執行。

**TCP 連線**是在伺服器上開啓此連接埠所花的時間量。

**資料開始**是從網頁伺服器收到第一個 HTML 訊框所花的時間。

**資料傳輸**是從目標伺服器收到資料所花的時間量。

**總計時間**是終端使用者反應時間 (EURT)，亦即下載網頁總計所花的時間。這代表 DNS 搜尋、TCP 連線、資料開始，及資料傳輸時間的總和。若 [ 總計時間 ] 超過您選定的 [ 時間極限值 ]，測試便告失敗。

若測試過程超過 [ 時間極限值 ]，目前的測試階段 (DNS 搜尋、資料開始或資料傳輸) 會標示紅色 X，測試則告中止。

**資料位元組數**是所傳輸的資料位元組總數。標頭位元組數不包括在測量範圍內。

**速率**是資料傳輸速率。

會有一項 Ping 測試與 HTTP 測試同時執行。若 HTTP 測試在 ICMP 回應回覆封包到達前先完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形 (若發生)。畫面底部會顯示錯誤的純文字說明。

[ 傳回碼 ] 下方會顯示目標伺服器的位址。若您指定了目標伺服器的 URL，這些位址會由 DNS 伺服器所提供。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

-  進度旋轉圖案表示測試正進行中。
-  綠色勾號表示測試通過。
-  紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。點選**工具**按鈕  以對目標伺服器執行路徑分析、對目標伺服器啓動瀏覽器，或對該伺服器啓動 Telnet/SSH。

## 檔案 (FTP) 測試

### 目的

檔案 (FTP) 測試會執行檔案的上傳或下載，以便驗證 WAN、伺服器及網路效能。目標可以是 IPv4 位址、IPv6 位址或 URL。針對要求特別細微的企業，我們備有選用的 Proxy 支援。得出的結果可深究至元件部分，提供整體檔案傳輸時間的完整分析。

### 設定

**伺服器** - 請輸入目標伺服器的 URL 或 IP 位址。

**名稱** 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。

當**方向**設**取得**，**傳輸大小**可供您限制從目標伺服器下載 (取得) 的資料量。若 [方向] 控制項設為**放置**，也可用來設定上傳 (放置) 至伺服器的資料量。

所指定的傳輸大小若大於能從目標伺服器擷取的資料量，並不會造成測試失敗。測試會在檔案下載完成時終止。

**全部**在下載 (取得) 資料時可用，該選項能使下載持續到整個檔案下載完畢，或直至達到時間極限值為止。

**時間極限值** - 若在 [傳輸大小] 中選定的資料量未於指定時間內從目標伺服器下載完成，測試便告失敗。經由多重網路連線執行測試時，時間極限值會逐一套用至各網路連線。

**通過測試失敗** - 根據測試參數，若 OneTouch「未」成功連接至測試目標或建立通訊，此功能便會導致測試顯示通過符號 (核取記號圖示)。核取記號為紅色而非綠色，表示已啓用通過「測試失敗」功能。若您要確保您所在的位置無法存取目標，請開啓此設定。

-  測試失敗 - 連線可供使用或已建立通訊。
-  通過測試 - 無法使用或無法存取連線。

**Proxy** - Proxy 控制項可供您指定透過其建立 FTP 連線的 Proxy 伺服器。若要指定 Proxy 伺服器，請點選 [PROXY] 畫面上的**開啓**按鈕。接著，指定 Proxy 伺服器的位址和連接埠。

**方向** - 使用 [ 方向 ] 控制項可指定 [ 取得 ] ( 從伺服器下載資料 ) 或 [ 放置 ] ( 上傳資料至伺服器 ) 作業。

**使用者與密碼**：輸入這些認證以存取您指定的目標伺服器。若維持空白，FTP 伺服器會認定您想建立匿名連線。若設定的使用者名稱與密碼在目標 FTP 伺服器上無效，測試便告失敗。

**檔案**：[ 檔案 ] 欄位實際的作用取決於您選擇對資料進行 [ 取得 ] 還是 [ 放置 ] 作業。

若**方向**設為**取得**，[ 檔案 ] 可指定從伺服器下載的檔案名稱。隨即會擷取檔案，並計算大小與資料率。資料一旦下載後就會被捨棄。資料不會寫入至檔案，也不會保留在 OneTouch 分析器上。

若**方向**設為**放置**，[ 檔案 ] 可指定在伺服器上建立的檔案名稱。檔案大小是由 [ 傳輸大小 ] 控制項所決定。此檔案含有文字字串，指出檔案是從 OneTouch 分析器送出。文字字串會重複，以形成所要的檔案大小。

## 運作方式

OneTouch 分析器會在連接埠 21 上建立與 FTP 伺服器的控制連線，以便交涉待傳輸的資料，並且向 FTP 伺服器進行驗證。接下來，會與 FTP 伺服器建立資料連線。此連線係用於傳輸資料。資料傳輸完成後，系統會將此資料傳輸連線釋出，接著並釋出控制連線。此測試會在所設定的各網路介面上執行。

## 結果

若 [ 總計時間 ] 低於選定的 [ 時間極限值 ]，測試即通過。若測試過程超過 [ 時間極限值 ]，目前的測試階段會標示紅色 X，測試則告中止。

	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
<b>DNS Lookup</b>	<1 ms	472 ms
<b>TCP Connect</b>	1 ms	3 ms
<b>Data Start</b>	396 ms	979 ms
<b>Data Transfer</b>	280 ms	860 ms
<b>Total Time</b>	677 ms	2.3 s
<b>Data Bytes</b>	1 M	1 M
<b>Rate (bps)</b>	30.0 M	9.8 M
<b>Ping</b>	--	--
<b>Return Code</b>	221	221
<b>IPv4 Wired:</b>	10.250.0.02	

圖 56。FTP 測試結果

**DNS 搜尋**是將選用的 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。

**TCP 連線**是在伺服器上開啓此連接埠所花的時間量。

**資料開始**時間的測量是從連接埠開啓，直至收到第一個檔案資料爲止。

**資料傳輸**是從目標伺服器收到資料所花的時間量。

**總計時間**是指終端使用者反應時間 (EURT)，其中包括 DNS 搜尋時間、TCP 連線時間、資料開始時間，以及於目標伺服器來回上傳 / 下載指定資料量所花的時間。

**資料位元組數**是所傳輸的資料位元組總數。

**速率**是根據傳送或接收的訊框所測得的位元速率。

會有一項 Ping 測試與 FTP 測試同時執行。若 FTP 測試在 ICMP 回應回覆封包到達前先完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形 (若發生)。

[ 傳回碼 ] 下方會顯示目標伺服器的位址。若您指定了目標伺服器的 URL，這些位址會由 DNS 伺服器所提供。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

 進度旋轉圖案表示測試正進行中。

 綠色勾號表示測試通過。

 紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。點選**工具**按鈕  以對目標伺服器執行路徑分析、對目標伺服器啓動瀏覽器，或對該伺服器啓動 Telnet/SSH。

## 電子郵件 (SMTP) 測試



### 目的

電子郵件 (SMTP) 測試能使用 SMTP 郵件服務，提供有線或 Wi-Fi 連線功能的數位化通知。

此測試適合用於傳送簡訊至 OneTouch 使用者的手機以獲得完整的網際網路連線功能回饋，也可供測試監督員維護實地執行中的全部 OneTouch 測試存放庫。此訊息會識別所使用的 OneTouch 分析器，以及所使用的有線或 Wi-Fi 連結，例如最近的交換器或 AP。

SMTP 伺服器可以是私人伺服器或是通用免費電子郵件服務，例如 Gmail。請參閱 SMTP 服務佈建資訊以取得 SMTP 伺服器名稱及連接埠。若啓用 Wi-Fi 或 IPv6 ( 除有線 IPv4 連接埠之外 )，則會以各傳輸管道送出單獨的訊息。

### 設定

**SMTP 伺服器** - 請輸入處理電子郵件所用的 SMTP 郵件伺服器名稱。

**名稱** 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見 [第 93 頁](#)。

**時間極限值** - SMTP 伺服器確認電子郵件已成功送出所允許的時間量。

**寄件電子郵件** - 若您的 SMTP 伺服器會封鎖無效位址，這裡便需要輸入有效的位址。否則，任何名稱皆可使用。此位址會顯示在 OneTouch 分析器所將傳送電子郵件的寄件者欄位。

**收件電子郵件** - 在此輸入收件者的地址。

**SMTP 伺服器連接埠** - 非 SSL 一般為連接埠 25，SSL/TLS 一般為連接埠 587。

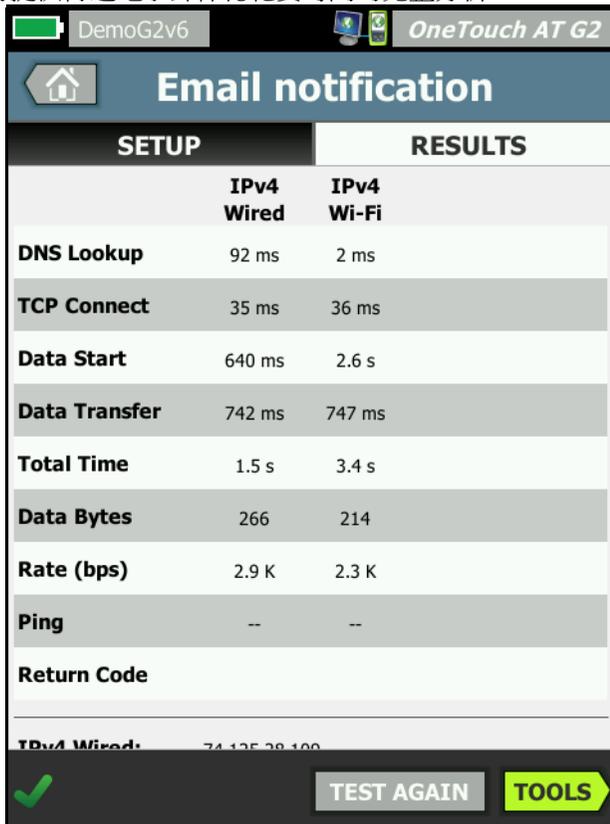
**登入** - 若 SMTP 伺服器要求驗證，請將登入設為開啓，然後再輸入使用者名稱與密碼。

## 運作方式

電子郵件若是透過有線介面傳送，OneTouch 分析器會將最近的交換器資訊加入至郵件本文。若是透過 Wi-Fi 傳送，則會將 AP 資訊新增至電子郵件本文。OneTouch 分析器會搜尋 SMTP 伺服器名稱、與伺服器通訊、視需要設定 SSL 或 TLS 通訊、視需要進行驗證，並使用 SMTP 通訊協定傳送電子郵件。SMTP 通訊協定可提供電子郵件已送出的確認，若發生錯誤則可提供傳回碼。若需要測試成功的其他驗證，可查看您在收件電子郵件設定值中指定之電子郵件帳戶的收件匣。

## 結果

結果可提供傳送電子郵件總花費時間的完整分析。



	SETUP	RESULTS
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	92 ms	2 ms
TCP Connect	35 ms	36 ms
Data Start	640 ms	2.6 s
Data Transfer	742 ms	747 ms
Total Time	1.5 s	3.4 s
Data Bytes	266	214
Rate (bps)	2.9 K	2.3 K
Ping	--	--
Return Code		
IPv4 Wired:	74.125.28.100	

圖 57。電子郵件 (SMTP) 測試結果

**DNS 搜尋**是將選用的 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。

**TCP 連線**是在伺服器上開啓此連接埠所花的時間量。

**資料開始**是從連接埠開啓至伺服器允許電子郵件上傳爲止的時間量。

**資料傳輸**是將電子郵件標題與承載傳送至目標伺服器所花的時間。

**總計時間**是 DNS 搜尋、TCP 連線、資料開始，及資料傳輸時間的總和。這代表從 **OneTouch** 分析器傳送電子郵件所花的時間總量。

**資料位元組數**是指所傳輸的資料位元組總數。

**速率**是根據送出的訊框和收到的訊框數所測得的位元速率。

會有一項 **Ping** 測試與 **SMTP** 測試同時執行。若 **SMTP** 測試在 **ICMP** 回應回覆封包到達前完成，**Ping** 測試結果處會顯示虛線。**Ping** 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

[ 傳回碼 ] 下方會顯示目標伺服器的位址。若您指定了目標伺服器的 URL，這些位址會由 **DNS** 伺服器所提供。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

-  進度旋轉圖案表示測試正進行中。
-  綠色勾號表示測試通過。
-  紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕 **TEST AGAIN** 以再次執行測試。點選**工具**按鈕 **TOOLS** 以對目標伺服器執行路徑分析、對目標伺服器啟動瀏覽器，或對該伺服器啟動 Telnet/SSH。

寄件者: OneTouch <OneTouch@company.com>  
收件者: 收件者 [recipient@company.com]  
主旨: 有線測試結果  
日期: 2012 年 6 月 1 日週五 08:38:15 -0800  
  
IP : 10.250.0.232  
名稱: 交換器\_名稱 .eng (010.250.000.002)  
型號: cisco 12-34567-890  
連接埠: GigabitEthernet0/33  
位址: 10.250.000.006  
VLAN : 500 (若適用)

圖 58。此電子郵件傳送自 IPv4 有線連線

寄件者: OneTouch <OneTouch@company.com>  
收件者: 收件者 [recipient@company.com]  
主旨: Wi-Fi 測試結果  
日期: 2012 年 6 月 1 日週五 08:38:15 -0800  
  
IP : 10.250.0.232  
SSID : 網路名稱  
BSSID : 00:17:df:a1:a1:a1  
通道 1

圖 59。此電子郵件傳送自 IPv4 Wi-Fi 連線

## 有線效能測試



### 目的

OneTouch AT 分析器的「有線效能測試」可就遍及有線 IPv4 網路基礎架構的流量串流，進行點對點的效能測試。此測試通常用以驗證網路效能。此測試可於傳輸量、損耗、延遲及抖動等面向量化網路效能。

OneTouch AT 分析器能與對等或反射器交換流量串流，並測量此流量串流的效能。您可以採用高達 1 Gbps 的線路全速執行測試以驗證效能，亦可採取較低的速度，以便在為操作中的網路進行疑難排解時將中斷情況降至最低。

此測試是根據網際網路工程任務小組 (IETF) RFC2544 網路互連裝置的基準化方法。

您可以將有線效能測試用於

- 確認網路設定能發揮預期的效能
- 評估新近部署的設備
- 於部署新服務 (例如 VoIP) 之前，先評估網路效能

### 將來源與端點連線

- 1 將執行控制的 OneTouch AT 分析器連線到網路中的一點 (來源)。
- 2 將對等或反射器連線到網路中的另一點 (端點)。系統會測量兩點之間的網路效能。

### 設定

設定包括設定端點，以及設定作為來源的 OneTouch AT 分析器。系統會在來源與端點之間交換及測量流量。

- 來源是 OneTouch AT 分析器，測試作業便是在其上接受設定與控制。
- 端點是與來源交換流量的遠端裝置。

端點有兩種類型：對等與反射器。

**對等** - 對等是另一個 OneTouch AT 分析器。採用對等端點時，會針對傳輸量、送出訊框數、接收訊框數，及遺失訊框數分別顯示上行與下行測量值。延遲與抖動是對來回流量進行測量。

**反射器** - 反射器可能是安裝於電腦上的 LinkRunner AT、LinkRunner G2 或 NETSCOUT NPT Reflector 軟體。框架會從 OneTouch AT 分析儀傳送，並且從反射器傳回分析儀。使用反射器時，分析儀會針對所有測量使用來回資料。個別進行上行和下行流量測量是不可能的。

若要執行此測試：

- **設定對等節點或反射器以進行測試：**
  - 請參閱第 114 頁的「設定 OneTouch AT 分析器作為對等」。
  - 請參閱第 117 頁的「設定 LinkRunner AT 2000 作為反射器」。
  - 請參閱第 119 頁的「若要將 LinkRunner G2 設定為反射器」。
  - 請參閱第 119 頁的「若要使用 NETSCOUT 網路效能測試 (NPT) 反射器軟體」。
- **設定來源 OneTouch AT。** 請參閱第 130 頁的「設定來源 OneTouch AT 分析器」。

### 設定 OneTouch AT 分析器作為對等

請按照這些步驟設定對等 (OneTouch AT、G2 或 10G 分析器) 端點。

- 1 將交流電源接到 OneTouch AT 分析器。如此可確保單位不會用盡電池電力，同時若有設定 [ 逾時時間 ]，不會自動關閉電源。
- 2 在首頁畫面，點選工具圖示 .
- 3 在 [ 測試工具 ] 區段中，點選效能比對按鈕。
- 4 設定**連接埠**號碼，並開啓或關閉**啓用 AutoStart**。

**連接埠** - 選取適當的 UDP 連接埠號碼。無論您使用預設連接埠，還是另選連接埠號碼，連接埠皆不可受到網路安全性封鎖。請注意，您必須在來源裝置中選取同一個連接埠。

**啓用 AutoStart** - 若設為 [ 開啓 ]，[ 對等 ] 會在每次 OneTouch 開啓時自動開始。若要手動啓動 [ 對等 ]，點選 [ 效能比對 ] 畫面右

下角的【開始】按鈕。

- 5 點選**開始**按鈕 。隨即顯示【對等】畫面。若您尚未執行自動測試（其可建立連結），系統會自動建立連結。最多可能需要一分鐘才能建立連結。
  - 畫面的【位址】區段會顯示對等的相關資訊。
  - 畫面會顯示對等的 IP 位址、子網路遮罩及控制流量連接埠。

*附註*

在稍後的步驟中，您需要提供對等的 *IP* 位址給來源 *OneTouch AT* 分析器。

- 隨即顯示對等的 MAC 位址。

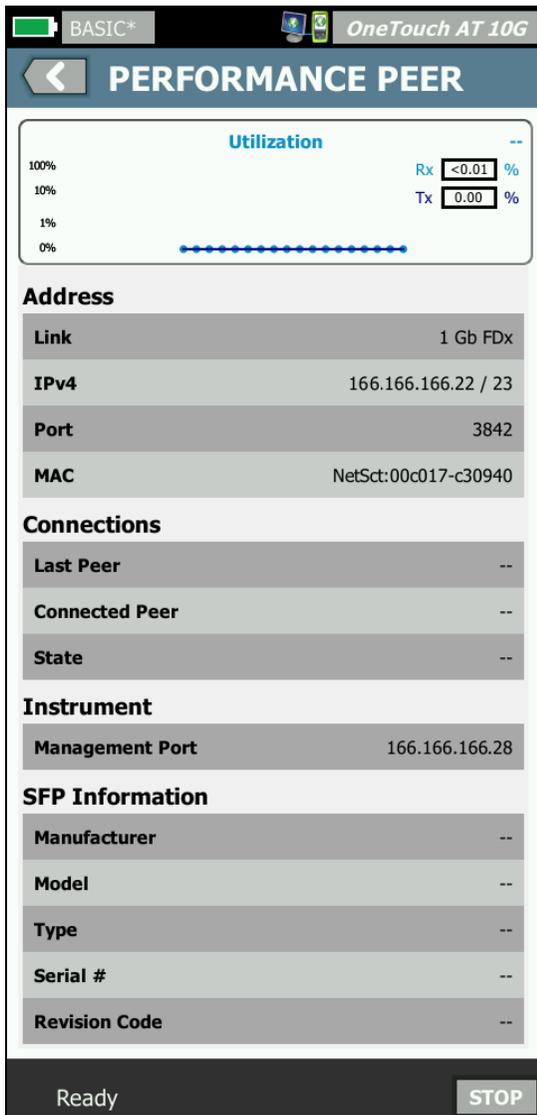


圖 60。有線效能測試 - 對等畫面

[ 連線 ] 區段可提供與來源 OneTouch AT 分析器連線的相關資訊。當來源 OneTouch AT 分析器啓動測試且連線建立時，此區段會自動填入資訊。

- 畫面會顯示對等上次連線的來源 OneTouch AT 分析器 IP 位址。
- 畫面會顯示目前所連線來源的 IP 位址。
- 畫面會顯示測試狀態：[ 就緒 ]、[ 執行中 ]，或 [ 即將完成 ]。

左下角也會顯示狀態。

- [ 正在連結 ] 表示對等正在取得 IP 位址並連線至網路。
- [ 就緒 ] 表示對等可與來源交換流量。
- [ 執行中 ] 表示流量正在交換之中。

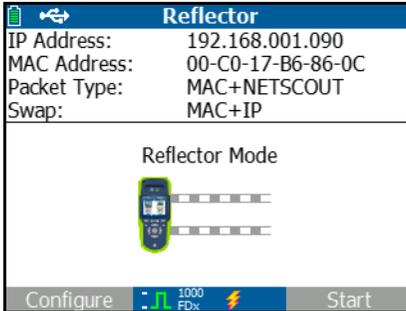
## 設定 LinkRunner AT 2000 作為反射器

### 附註

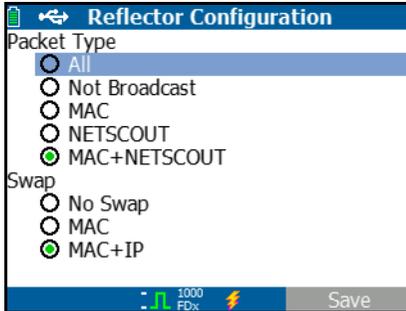
*LinkRunner AT 2000 反射器功能僅限於全雙工連結上操作。*

- 1 請將 AC 轉接器連接到 LinkRunner AT 2000，或確定電池電量足以完成測試。
- 2 在 LinkRunner AT 2000 的首頁畫面中，選取**工具**。
- 3 選取**一般設定**。
- 4 在 [ 管理電源 ] 區段下方，確定**啓用自動關機**核取方塊未勾選。如此可預防 LinkRunner 於反映流量時關閉電源。
- 5 選取**儲存**。

- 6 在 [ 工具 ] 功能表中，選取**反射器**。測試儀會取得 IP 位址。記下此 IP 位址。您在設定來源 OneTouch AT 分析器時會需要輸入此位址。若測試儀未取得 IP 位址，請移至 [ 工具 ] > [ IP 設定 ] 畫面確認已選取 DHCP，或已輸入靜態 IP 位址。



- 7 選取**設定**。預設的反射器設定值會顯示在下方。「有線效能」測試需要用到這些設定值。



**MAC + NETSCOUT** - 當目的地 MAC 位址欄位符合 LinkRunner 本身的 MAC 位址與 NETSCOUT 承載時，此篩選器設定值能讓 LinkRunner 僅反映訊框。

**MAC + IP** - 此交換設定值能讓 LinkRunner 針對反映回分析器的訊框，交換來源與目的地的 MAC 與 IP 位址。

### 小心事項

若使用任何其他 LinkRunner 反射器設定值，可能會在您的網路上造成異常流量。

- 8 選取**儲存**。
- 9 選取**啓動 (F2 按鈕)** 以執行反射器。此動作會持續執行，直至按下 [ 停止 ] 或捨棄連結為止。

請參閱 **LinkRunner AT 使用者手冊** 以獲得更多資訊。

### 若要將 **LinkRunner G2** 設定為反射器

- 1 將交流電變壓器連接至 **LinkRunner G2**，或確保電池有足夠的電量可完成測試。
- 2 啓動 **LinkRunner G2** 測試應用程式。
- 3 若要開啓反射器畫面，請輕觸 **LinkRunner G2** 應用程式畫面左上角的導覽功能表圖示，然後輕觸**反射器**。
- 4 **LinkRunner G2** 將會取得 IP 位址。請記下 IP 位址。設定來源分析儀時，您要輸入此位址。
- 5 視需求設定**封包類型**和**交換**設定。預設設定**封包類型：MAC + NETSCOUT** 和**交換：建議使用 MAC + IP**。

#### 小心事項

任何其他 **LinkRunner Reflector** 設定都可能會導致您的網路上出現不想要的流量。

- 6 若要啓動 **Reflector**，請點選此畫面右下方的紫色浮動動作按鈕 (**FAB**)。

請參閱 **LinkRunner G2 使用者指南** 以獲得更多資訊。

### 若要使用 **NETSCOUT 網路效能測試 (NPT) 反射器軟體**

#### 附註

我們已經在 **Windows 7、8、10 和 Server 2012** 上測試過 **Reflector** 軟體。

- 1 將免費的 **NETSCOUT NPT Reflector** 軟體下載至電腦：
  - 從 <http://enterprise.netscout.com/support/downloads> 下載

- 您也可以從網頁瀏覽器輸入 OneTouch 的管理連接埠 IP 位址，然後從 OneTouch 網頁伺服器下載 NPT Reflector 軟體。請參閱第 304 頁的「使用網頁瀏覽器遠端存取檔案」。

2 接著執行 .exe 檔，即可在電腦上安裝 Reflector。

3 開啓 Reflector 應用程式。

若是在電腦上安裝並開啓 Reflector 應用程式，其即會自動偵測可用的網路介面和連結狀態。

4 針對要用來當作 Reflector 進行網路效能測試的每個網路介面，選取啓用反射旁邊的核取方塊。

5 測試期間，請讓電腦上的 Reflector 應用功能視窗保持開啓。

如需其他資訊，請參閱 NPT Reflector 軟體中的說明。

## 設定來源 OneTouch AT 分析器

- 1 將交流電源接到 OneTouch AT 分析器。如此可確保單位不會用盡電池電力，同時若有設定 [ 逾時時間 ]，不會自動關閉電源。
- 2 建立有線效能測試，並檢視其 [ 設定 ] 標籤。請參閱第 37 頁的「新增使用者測試」。

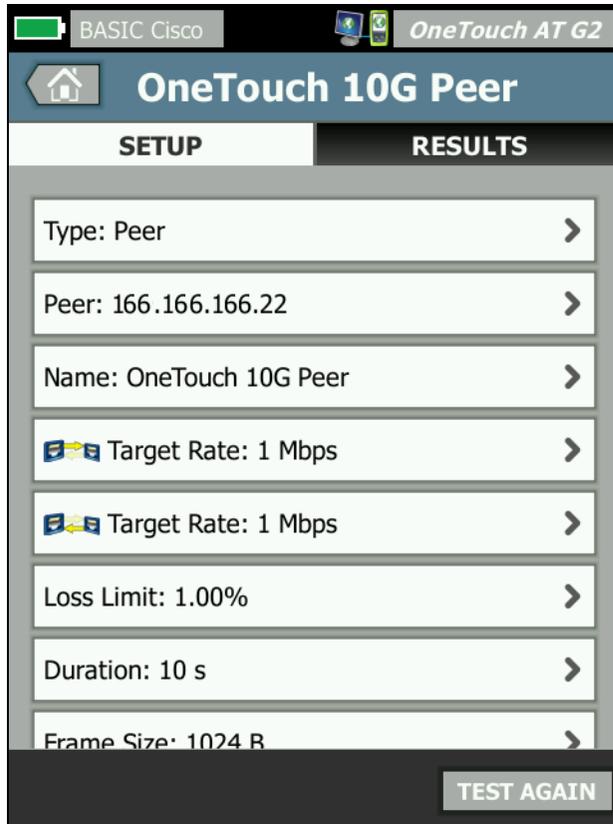


圖 61。[ 有線效能測試設定 ] 標籤

- 3 點選**類型**按鈕。將類型設為**對等**或**反射器**。請參閱第 113 頁的「設定」。

**對等或反射器** - 點選此按鈕，輸入對等或反射器的 IP 位址。

- 4 **名稱**按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。
- 5  **目標速率** - 這是對上行流量（從來源分析器到對等）要求的速率。有效速率為從 100 Kbps 至 1 Gbps。若實際速率低於所要求速率的 99%，測試便告失敗。

 **目標速率** - 這是對下行流量（從對等到來源分析器）要求的速率。有效速率為從 100 Kbps 至 1 Gbps。若實際速率低於所要求速率的 99%，測試便告失敗。

#### 附註

以上說明適用於使用對等的情形。使用反射器時，並不會各別測量上行與下行流量。結果是根據來回流量而定，只能指定一個速率。

- 6 **損耗極限值**：是可能遺失的訊框數百分比。若超出此值，測試便告失敗。
- 7 **持續時間**是測試執行的時間長度。您可執行快速的一秒測試，或長達整整一分鐘的測試。
- 8 **訊框大小**是 OneTouch 分析器將與端點交換的訊框大小。標頭包含在訊框大小內。**掃掠**可執行 RFC 2544 掃掠測試。此測試能以下列各種訊框大小執行指定的持續時間：64 B、128 B、256 B、512 B、1024 B、1280 B 及 1518 B。結果能以表格或圖形格式加以檢視。請參閱第 124 頁的「結果」。
- 9 **DSCP**（區別服務代碼點）控制項可供驗證 VoWiFi 等應用程式的較高服務品質 (QoS)。使用 DSCP 控制項，可藉由改變分類的方式，為所產生的流量指定優先順序。這屬於六位元欄位。預設值為零代表「最佳成就」。
- 10 **連接埠**可為測試的控制連線指定 UDP 連接埠。必須在對等端點上指定相同的連接埠。次高的兩組連接埠號碼也會於測試中使用。請參閱下文的「運作方式」。

## 執行測試

若要執行測試，請確定已啟動端點，接著啟動有線效能測試，作法是在有線效能測試的 [ 測試結果 ] 標籤中，點選 [ 自動測試 ] 或 [ 重新測試 ]。

## 運作方式

針對每次測試，在測試設定中指定的連接埠上，會建立 TCP 控制連線。UDP 封包會作為測試流量來傳送。針對延遲測試，系統會使用次高的連接埠（所設定的連接埠 +1）來交換延遲測量訊框。

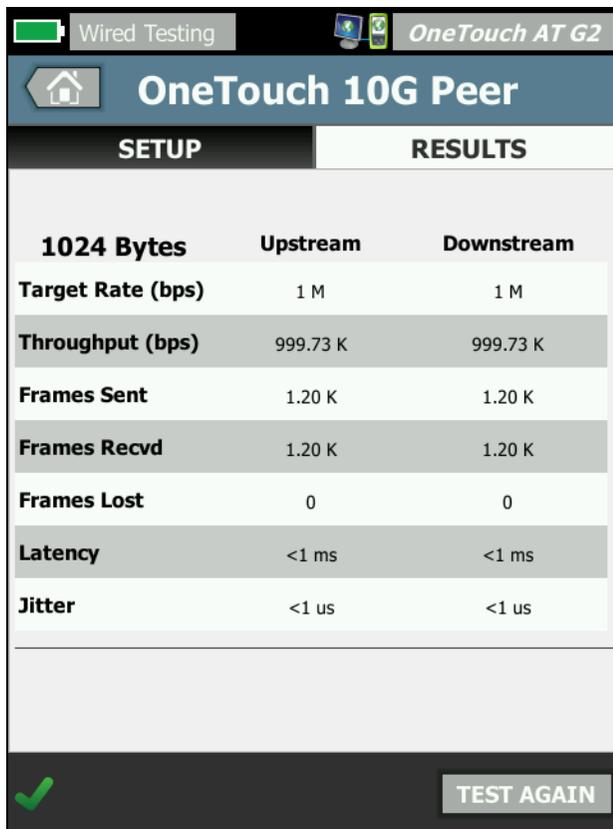
採用對等端點 (OneTouch AT 分析器) 時，會分別針對速率、送出訊框數、接收訊框數，及遺失訊框數提供上行與下行測量值。延遲與抖動一律是對來回流量進行測量。

使用反射器端點時，所有測量都是以來回行程計算。

### 結果

若上行或下行連線失敗、無法建立，或是超出所設定的 [ 允許損耗率 ] 值，測試便告失敗。

若在測試設定中選取「掃掠」以外的訊框大小，結果畫面即類似下圖。



SETUP		RESULTS	
1024 Bytes	Upstream	Downstream	
Target Rate (bps)	1 M	1 M	
Throughput (bps)	999.73 K	999.73 K	
Frames Sent	1.20 K	1.20 K	
Frames Recvd	1.20 K	1.20 K	
Frames Lost	0	0	
Latency	<1 ms	<1 ms	
Jitter	<1 us	<1 us	

圖 62。使用單一訊框大小的有線效能測試結果

當您在訊框大小設定中選取 [ 掃掠 ] 時，即會執行 RFC 2544 掃掠測試。依預設，結果會顯示為表格檢視。往下捲動以檢視全部結果。

64 Bytes		Upstream	Downstream
Target Rate (bps)		1 M	1 M
Throughput (bps)		999.60 K	998.66 K
Frames Sent		14.88 K	14.88 K
Frames Recvd		14.88 K	14.88 K
Frames Lost		0	0
Latency		<1 ms	<1 ms
Jitter		23.94 us	23.94 us

128 Bytes		Upstream	Downstream
Target Rate (bps)		1 M	1 M
Throughput (bps)		999.41 K	998.93 K

圖 63。測試結果：RFC 2544 掃掠，表格檢視

您也能檢視圖形格式的 RFC 2544 掃掠測試結果。點選畫面底部的圖表按鈕。

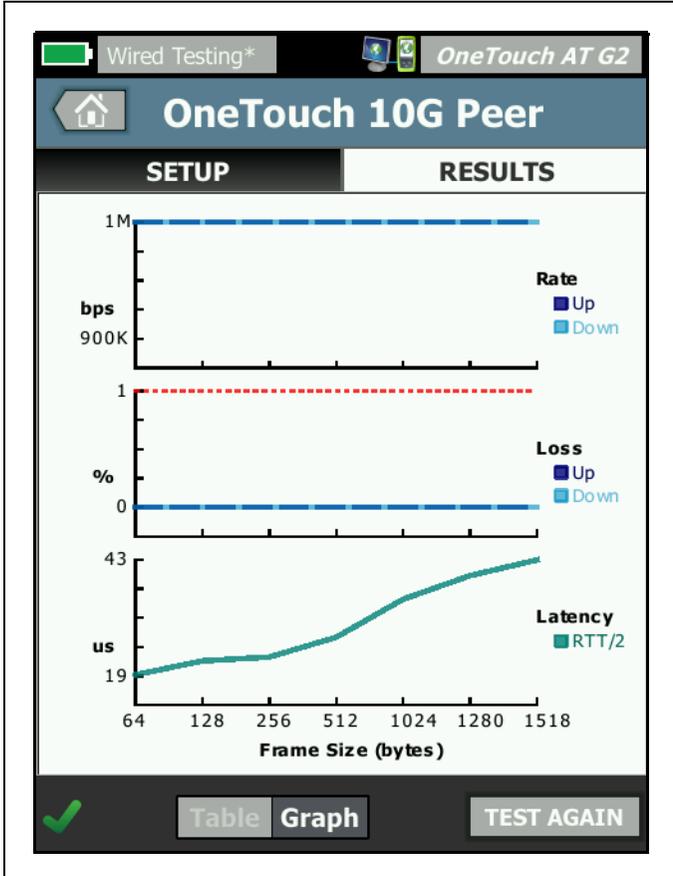


圖 64。測試結果：RFC 2544 掃掠，圖表檢視

**目標速率 (bps)** 是 [ 設定 ] 標籤要求的位元速率。

**傳輸量 (bps)** 是根據送出的訊框和實際收到的訊框數目所測得的位元速率。

**送出訊框數**是來源所傳送的實際訊框數。

**接收的訊框**是目的地實際接收的訊框數量。

**遺失訊框數**是送出的訊框數減去接收的訊框數。

### 延遲測量

延遲是從送出第一個訊框之第一個位元的時間，一直測量到接收最末訊框之最末位元的時間。

**對等延遲測量** - 使用對等端點時，端點的周轉時間所引起的延遲會從測量值中扣除。來回時間經過測量，接著分爲二，成爲上行與下行值。

**反射器延遲測量** - 使用反射器端點時，無法測量端點的周轉時間所引起的延遲。因此無法扣除延遲，故包含在測量值中。

### 抖動測量

抖動是訊框對訊框延遲變化的測量值。

**對等抖動測量** - 使用對等端點時，此爲連續二十個延遲測量值的平均差。

**反射器抖動測量** - 使用反射器端點時，抖動是連續二十個延遲測量值變化的算術範圍（最大值與最小值的差）。

**總計時間**是完成測試所花的總時間量。

在來源畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

-  進度旋轉圖案表示測試正進行中。
-  綠色勾號表示測試通過。
-  紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。

## Wi-Fi 效能測試



### 目的

OneTouch AT 分析器的「Wi-Fi 效能測試」能針對穿過 Wi-Fi 網路區段進入有線 IP 網路基礎架構的流量串流，進行點對點的效能測試。此測試係用以驗證 802.11 網路效能。此測試能從傳輸量、損耗、延遲及抖動方面將 Wi-Fi 網路效能量化，並將關鍵 Wi-Fi 數據整合成爲整體區域網路的健全指標。OneTouch AT 分析器能與對等裝置、反射器裝置，或在本身的有線及 Wi-Fi 連接埠（回送）之間交換流量串流，並測量流量串流的效能。

對於對等、「此 OneTouch」測試類型，以及反射器測試類型之來回程的雙向（上行 / 下行），其速率可由使用者設定，最高 600 Mbps。可達速率取決於 Wi-Fi 環境而不同，不過對等與反射器測試類型可高達 600 Mbps，而「此 OneTouch」測試類型則可高達 100 Mbps。

使用者選定的訊框大小與速率（每秒位元數）會決定每秒所傳輸的訊框數。

若測得的訊框損耗量低於使用者設定的損耗極限值，即通過測試。

您可以將 Wi-Fi 效能測試用於

- 確認網路設定與 RF 環境能發揮預期的效能
- 評估新近部署的 Wi-Fi 基礎架構設備
- 於部署新服務（例如視訊）之前，先評估網路效能

### 設定

測試類型分爲三種：[ 此 OneTouch ]、[ 對等 ] 以及 [ 反射器 ]。

此 OneTouch - 這種測試類型以單一 OneTouch AT 分析器作爲來源與端點。此測試會執行回送作業，並就傳輸量、送出訊框數、接收訊框數，和遺失訊框數以及延遲和抖動測量，分別提供上行與下行測量值。

**對等** - 這種測試類型會使用兩個 OneTouch AT 分析器。其中一個分析器為來源，另一個分析器則作為對等。採用對等端點時，會針對傳輸量、送出訊框數、接收訊框數，及遺失訊框數分別顯示上行與下行測量值。延遲與抖動是對來回流量進行測量。

**反射器** - 反射器可能是安裝於電腦上的 LinkRunner AT、LinkRunner G2 或 NETSCOUT NPT Reflector 軟體。框架會從 OneTouch AT 分析儀傳送，並且從反射器傳回分析儀。使用反射器時，分析儀會針對所有測量使用來回資料。個別進行上行和下行流量測量是不可能的。

若要執行此測試：

- **設定對等節點或反射器以進行測試：**
  - 請參閱第 114 頁的「設定 OneTouch AT 分析器作為對等」。
  - 請參閱第 117 頁的「設定 LinkRunner AT 2000 作為反射器」。
  - 請參閱第 119 頁的「若要將 LinkRunner G2 設定為反射器」。
  - 請參閱第 119 頁的「若要使用 NETSCOUT 網路效能測試 (NPT) 反射器軟體」。
- **設定來源 OneTouch AT。**請參閱第 121 頁的「設定來源 OneTouch AT 分析器」。

### 設定來源 OneTouch AT 分析器

- 1 將交流電源接到 OneTouch AT 分析器。如此可確保單位不會用盡電池電力，同時若有設定 [ 逾時時間 ]，不會自動關閉電源。
- 2 建立 Wi-Fi 效能使用者測試，並檢視其 [ 設定 ] 標籤。



圖 65。Wi-Fi 效能設定標籤

## 以「此 OneTouch」測試類型執行

在來源 OneTouch 分析器上，於 Wi-Fi 效能測試的 [ 設定 ] 標籤中，確定所有選項皆設定如下。

**類型** - 從列表選取 [ 此 OneTouch ]。請參閱第 113 頁的「設定」。

**名稱** 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

 **目標速率** - 這是所要求的上行流量速率。有效速率為從 1 Mbps 到 600 Mbps。

 **目標速率** - 這是所要求的下行流量速率。有效速率為從 1 Mbps 到 600 Mbps。

**損耗極限值** 是能遺失的訊框數百分比。若超出此值，測試便告失敗。

**持續時間** 是測試執行的時間長度。您可執行快速的一秒測試，或長達整整一分鐘的測試。

**訊框大小** 是 OneTouch 分析器將與端點交換的訊框大小。標頭包含在訊框大小內。

**DSCP ( 區別服務代碼點 )** 控制項可供驗證 VoWiFi 等應用程式的較高服務品質 (QoS)。使用 DSCP 控制項，可藉由改變分類的方式，為所產生的流量指定優先順序。這屬於六位元欄位。預設值為零代表「最佳成就」。

**連接埠** 可指定測試所用的基本連接埠。

## 以對等測試類型執行

在來源 OneTouch 分析器上，於 Wi-Fi 效能測試的 [ 設定 ] 標籤中，確定所有選項皆設定如下。

**類型** - 從列表選取 [ 對等 ]。請參閱第 113 頁的「設定」。

**對等** - 輸入欲進行連線的端點 IP 位址。

**名稱** 按鈕可供您自訂測試名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

 **目標速率** - 這是從 Wi-Fi 連線到有線連線的流量速率。有效速率為從 1 Mbps 到 600 Mbps。

 **目標速率** - 這是從有線連線到 Wi-Fi 連線的流量速率。有效速率為從 1 Mbps 到 600 Mbps。

**損耗極限值**是能遺失的訊框數百分比。若超出此值，測試便告失敗。

**持續時間**是測試執行的時間長度。您可執行快速的一秒測試，或長達整整一分鐘的傳輸量測試。

**訊框大小**是 OneTouch 分析器用於測試的訊框大小。標頭包含在訊框大小內。

**DSCP (區別服務代碼點)** 控制項可供驗證 VoWiFi 等應用程式的較高服務品質 (QoS)。使用 DSCP 控制項，可藉由改變分類的方式，為所產生的流量指定優先順序。這屬於六位元欄位。預設值為零代表「最佳成就」。

**連接埠**可指定測試所用的基本連接埠。

### 以反射器測試類型執行

在來源 OneTouch 分析器上，於 Wi-Fi 效能測試的 [設定] 標籤中，確定所有選項皆設定如下。

**類型** - 從列表選取 [反射器]。請參閱第 113 頁的「設定」。

**反射器** - 輸入欲進行連線的端點 IP 位址。

**名稱**按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

 **目標速率** - 使用反射器時，並不會各別測量上行與下行流量。結果是根據來回流量而定，只能指定一個速率。可設定的速率最大值为 600 Mbps。

**損耗極限值**是能遺失的訊框數百分比。若超出此值，測試便告失敗。

**持續時間**是測試執行的時間長度。您可執行快速的一秒測試，或長達整整一分鐘的測試。

**訊框大小**是 OneTouch 分析器將與端點交換的訊框大小。標頭包含在訊框大小內。

**DSCP (區別服務代碼點)** 控制項可供驗證 **VoWiFi** 等應用程式的較高服務品質 (**QoS**)。使用 **DSCP** 控制項，可藉由改變分類的方式，為所產生的流量指定優先順序。這屬於六位元欄位。預設值為零代表「最佳成就」。

**連接埠**可指定測試所用的基本連接埠。

## 執行測試

若要執行測試，請確認已啟動端點，然後點選 **Wi-Fi 效能測試** 的「結果」標籤上的「自動測試」或「重新測試」，即可啟動 **Wi-Fi 效能測試**。

## 運作方式

僅能進行對等測試的過程中，能夠從 **Wi-Fi** 介面到有線介面之流量的指定連接埠上，建立 **TCP** 控制連線。僅有對等測試類型可以針對從有線介面到 **Wi-Fi** 介面的流量，於次高連接埠號碼 (指定連接埠號碼 +1) 建立另一個 **TCP** 控制連線。

對於對等與「此 **OneTouch**」測試類型，循序 **UDP** 流量會依照指定速率在指定連接埠上行流通，並在指定連接埠 +1 下行流通。

**OneTouch** 分析器可測量及報告速率、損耗、延遲、抖動、順序等。

對於反射器測試類型，循序 **UDP** 流量是在單一指定連接埠上行與下行流通。**OneTouch** 分析器可測量及報告速率、損耗、延遲、抖動、順序等。

除了 **IPv4** 與 **IPv6** 結果以外，所有 **Wi-Fi** 效能測試皆包含於測試持續時間計算出的 **Wi-Fi** 網路數據，以指出 **Wi-Fi** 連線的健全狀況。

**Wi-Fi** 效能測試不支援漫遊。

## 結果

[ 結果 ] 標籤會分層次 3、2 及 1 顯示測試結果。

層次 3 的結果

- 對等與反射器測試結果僅適用於 **IPv4** 。
- 此 **OneTouch** 測試若針對 **IPv6** 設定，可提供 **IPv4** 及 **IPv6** 測試結果。

**OneTouch AT 與 OneTouch AT G2**  
使用手冊

- 此層次的結果會再進一步分為上行與下行連線。反射器測試結果一律會在欄中顯示。

層次 2 與層次 1 的結果所示為 Wi-Fi IPv4 及 / 或 IPv6 平均數據。IPv6 的結果僅針對「此 OneTouch」測試類型顯示。

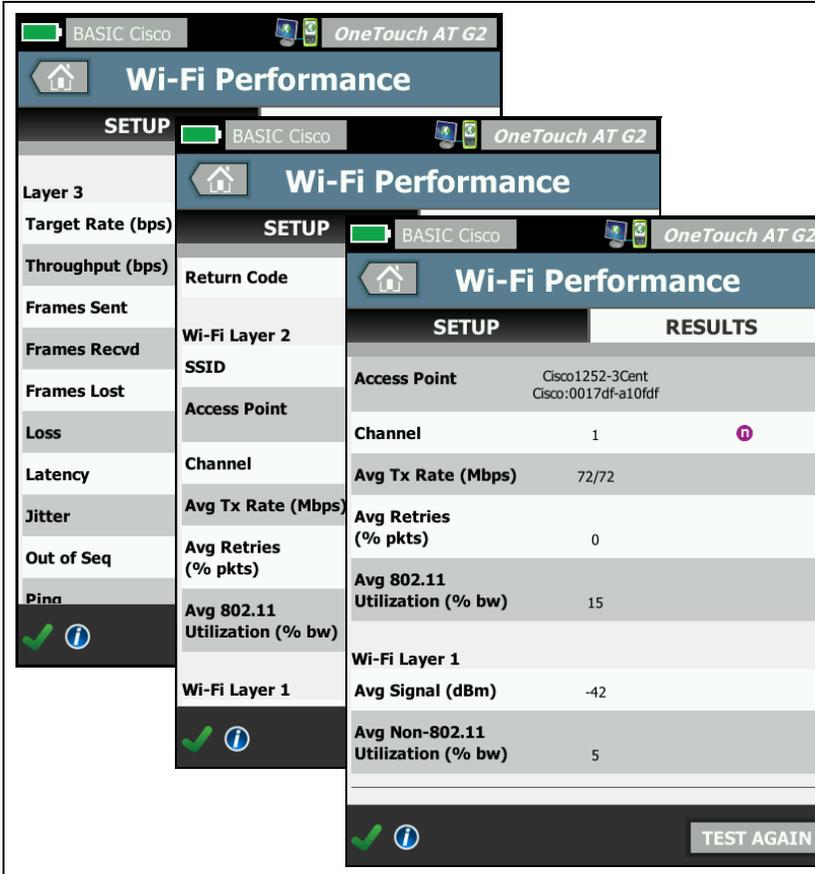


圖 66。Wi-Fi 效能測試結果

### 層次 3 的結果

層次 3 所顯示的對等與反射器結果係針對 IPv4 於選定的測試持續時間內的測試數據。「此 OneTouch」測試類型可提供 IPv4 測試數據，若經過設定，也可提供 IPv6 數據。串流方向會於欄頂端以  或  圖示表示。

**目標速率 (bps)** 是 [ 設定 ] 標籤要求的位元速率。

**傳輸量 (bps)** 是根據送出的訊框和實際收到的訊框數目所測得的位元速率。

**送出訊框數**是串流上實際送出的訊框數。

**接收訊框數**是介面上所接收的實際訊框數。

**遺失訊框數**是送出的訊框數減去接收的訊框數。

**損耗率**是遺失的訊框數百分比。

**延遲**是「此 OneTouch」與「反射器 Wi-Fi 效能」測試類型的平均單向延遲。「對等」測試類型的計算方式是將連線速度總和（從來源到端點，接著從端點到來源）除以二。

**抖動**是訊框延遲平均差。

**超出序列**是所接收超出順序的訊框數。

會有一項 **Ping** 測試與 Wi-Fi 效能測試同時執行。若 Wi-Fi 效能測試在 ICMP 回應回覆封包到達前先完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。

Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

### 層次 2 的結果

層次 2 中所示的結果是在選定測試持續時間期間就特定測試類型所收集之一切 IPv4 及 / 或 IPv6 數據的平均。

**SSID** - 測試過程中在其上建立 Wi-Fi 連線的網路名稱。

**存取點** - 這一系列所示為存取點製造商與 BSSID。

**通道** - 可顯示通道號碼。若使用了連結通道，此處會顯示「連結」文字。

**平均傳輸速率 (Mbps)** - 傳輸速率以 Mbps 或 Kbps 表示，接著加上斜線 (/)，以及傳輸速率最大理論值。當平均速率低於最大速率的 30%，會顯示警告圖示 。

**平均重試 (% 封包)** - 當平均重試率超過總封包數的 40%，會顯示警告圖示 。

**平均 802.11 使用率 (% bw)** - 所報告的 802.11 使用率是指所連線通道上頻寬用量的百分比。使用率百分比值是以實際流量等級為準。在 Wi-Fi 效能測試的過程中，OneTouch 分析器是使用率提高的一個來源，因而並未評等此數據。

### 層次 1 的結果

層次 1 中所示的結果為在選定測試持續時間內所取得之一切 IPv4 及 / 或 IPv6 數據的平均。若您想檢視 IPv6 結果，請確定 IPv6 在有線與 Wi-Fi 介面上皆已啟用。另請參閱：[第 220 頁](#)。

**平均信號 (dBm)** 強度統計數字會顯示於此。當平均或最大訊號強度等於或低於 -75 dBm，會顯示警告圖示 。

**平均非 802.11 使用率 (% bw)** - 非 802.11 使用率高於通道頻寬的 20% 時，會顯示  警告圖示。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

 進度旋轉圖案表示測試正進行中。

 綠色勾號表示測試通過。

 紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。

## 多點傳送 (IGMP) 測試



### 目的

多點傳送 (IGMP) 測試可確認訂用 IGMP 多點傳送群組的能力，以及確認多點傳送資料至 OneTouch 分析器的流程。多點傳送多用於從保全影像攝影機、工業感應器，及跑馬燈資料等裝置進行線上資料串流。

此測試可確認多點傳送群組與連接埠的可用性，並可沿路由佈建多點傳送支援，例如交換器中的 IGMP 窺探。

### 設定

**IGMP 群組**是多點傳送群組的 IP 位址。

**名稱**按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

**傳輸大小與時間極限值** - 此測試會在選定的【傳輸大小】串流完畢，或達到時間極限值時結束。

- 若【傳輸大小】未在達到時間極限值之前串流完成，測試便告失敗。
- 若【傳輸大小】**無限制**，測試會持續執行至達到時間極限值。
- 若時間極限值为**無**，測試會持續執行至【傳輸大小】設定值所指定的資料量串流完畢。
- 若您選取無時間極限值，且傳輸大小無限制，則測試不會自動終止。

**連接埠**是接收多點傳送所使用的 UDP 連接埠。

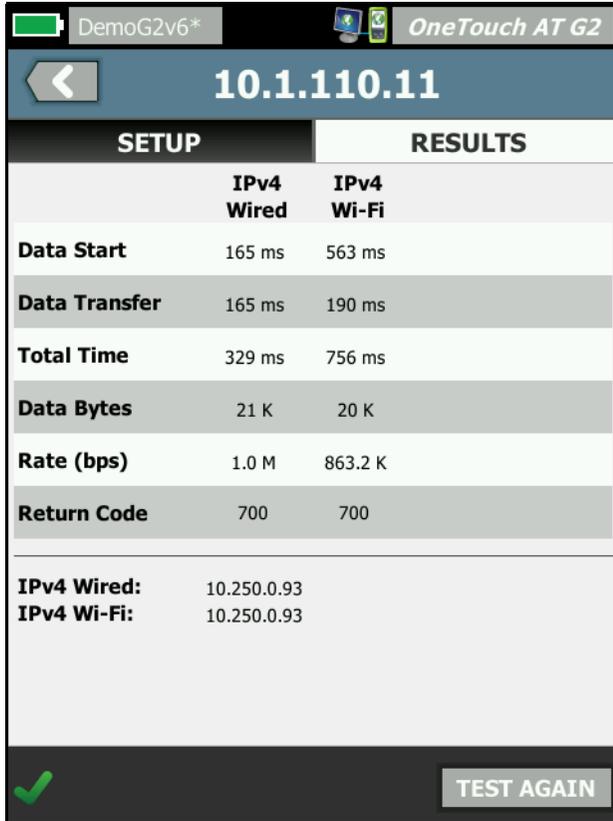
**版本** - 若接收的是非指定版本的 IGMP 流量，測試便告失敗。請注意，使用 IGMPv3 時可指定多點傳送來源，因而降低未經授權者能供應多點傳送資料的風險。

### 運作方式

OneTouch 分析器會加入指定的多點傳送群組，並監聽流量。若有指定來源位址，只會從該 IP 位址監聽流量。系統會輪流在各個設定的網路連線執行測試。

## 結果

「通過 / 失敗」條件的說明請參閱「傳輸大小與時間極限值」和「版本」，請見第 137 頁。



SETUP	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
Data Start	165 ms	563 ms
Data Transfer	165 ms	190 ms
Total Time	329 ms	756 ms
Data Bytes	21 K	20 K
Rate (bps)	1.0 M	863.2 K
Return Code	700	700
IPv4 Wired:	10.250.0.93	
IPv4 Wi-Fi:	10.250.0.93	

圖 67。多點傳送 (IGMP) 測試結果

**資料開始**是 OneTouch 分析器送出 IGMP 加入訊息後，收到第一個資料位元組所花的時間量。

**資料傳輸**是從目標伺服器收到資料所花的時間量。

**總計時間**是資料開始與資料傳輸時間的總和。這代表從頭至尾的總測試時間。

**資料位元組數**是指所傳輸的資料位元組總數。

**速率**是根據送出的訊框和收到的位元組數所測得的位元速率。

若有指定來源位址，會有 Ping 測試與 IGMP V3 測試同時執行。若 IGMP V3 測試在 ICMP 回應回覆封包到達前先完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

-  進度旋轉圖案表示測試正進行中。
-  綠色勾號表示測試通過。
-  紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。

## 視訊 (RTSP) 測試



### 目的

視訊 (RTSP) 測試可確認是否能從隨選串流媒體伺服器存取視訊內容。此測試使用 RTSP 通訊協定以從指定的 RTSP 伺服器建立及播放指定視訊檔案。目標伺服器可以是 IPv4 位址、IPv6 位址或指定伺服器。此測試可確認使用指定連接埠從伺服器播放指定媒體檔案的能力。

### 設定

**伺服器** - 請輸入目標伺服器的 URL 或 IP 位址。另請參閱「伺服器」，請見第 93 頁。

**名稱** 按鈕可供您為測試指定自訂名稱。另請參閱「名稱」，請見第 93 頁。

**傳輸大小與時間極限值** - 此測試會在選定的 [ 傳輸大小 ] 串流完畢，或達到時間極限值時結束。

- 若 [ 傳輸大小 ] 在達到時間極限值之前先串流完成，即通過測試。
- 若 [ 傳輸大小 ] 未在達到時間極限值之前串流完成，測試便告失敗。
- 若 [ 傳輸大小 ] 是**全部**，測試會持續執行至達到時間極限值，或直至全部串流接收完畢，如此即通過測試。
- 若串流中斷，測試便告失敗。

**連接埠** 可指定欲建立 RTSP 通訊所在的連接埠。系統會自動就資料使用連接埠 1386，並就控制使用連接埠 1387 來設定 RTP。

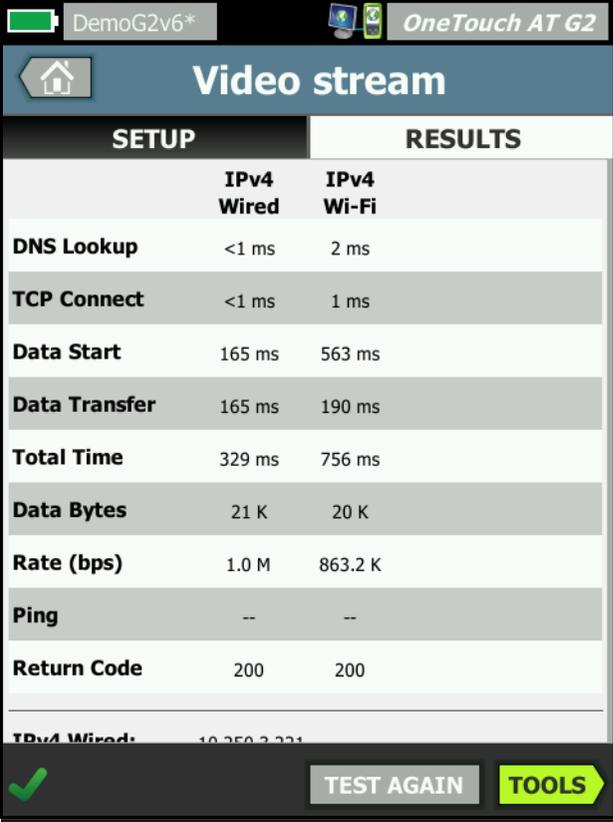
**檔案** 是將要接收 ( 串流 ) 的檔案名稱。

### 運作方式

OneTouch 分析器會向 RTSP 伺服器要求一個工作階段。在**檔案**按鈕上所指定的檔案會串流至 OneTouch 分析器。系統會將串流的資料量與指定的 [ 傳輸大小 ] 和 [ 時間極限值 ] 核對，以判定測試為通過或是失敗。串流檔案並不會儲存起來。

## 結果

若 [ 傳輸大小 ] 未在達到時間極限值之前串流完成，測試便告失敗。



SETUP	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	2 ms
TCP Connect	<1 ms	1 ms
Data Start	165 ms	563 ms
Data Transfer	165 ms	190 ms
Total Time	329 ms	756 ms
Data Bytes	21 K	20 K
Rate (bps)	1.0 M	863.2 K
Ping	--	--
Return Code	200	200
IPv4 Wired:	10.250.2.221	

圖 68。視訊 (RTSP) 測試結果

**DNS 搜尋**是將選用的 URL 解析成爲 IP 位址所花的時間量。

**TCP 連線**是在伺服器上開啓此連接埠所花的時間量。

**資料開始**是從連接埠開啓至接收第一個視訊資料爲止的時間量。這通稱爲「變換時間」。

**資料傳輸**是從目標伺服器收到資料所花的時間量。

**總計時間**是傳輸視訊檔案至 **OneTouch** 分析器所花的時間量。這代表 DNS 搜尋、TCP 連線、資料開始時間，及資料傳輸的總和。

**資料位元組數**是指所傳輸的資料位元組總數。

**速率**是根據送出的訊框和收到的訊框數所測得的位元速率。

會有一項 **Ping** 測試與 **RTSP** 測試同時執行。若 **RTSP** 測試在 **ICMP** 回應回覆封包到達前先完成，**Ping** 測試結果處會顯示虛線。**Ping** 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。

**傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。

[傳回碼] 下方會顯示目標伺服器的位址。若您指定了目標伺服器的 **URL**，這些位址會由 **DNS** 伺服器所提供。

在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：

 進度旋轉圖案表示測試正進行中。

 綠色勾號表示測試通過。

 紅色 x 表示測試失敗。

點選**重新測試**按鈕  以再次執行測試。點選**工具**按鈕  以對目標伺服器執行路徑分析、對目標伺服器啟動瀏覽器，或對該伺服器啟動 **Telnet/SSH**。

## 第 6 章：設定檔

**OneTouch** 分析器設定檔是具有名稱的設定，能以各種方式用來精簡分析器的作業。使用設定檔能讓組織建立標準測試程序，以從任何地區設定或區段封裝預期的網路作業。

組織內以設定檔建立標準工作，不僅可形成一致且透徹的測試程序，也能減少爲了執行複雜網路測試所需的資深技術人員。

點選標題列中的設定檔名稱可迅速將設定檔叫出或加以管理。設定檔的用途舉例如下：

- 位置型設定檔，可讓指定站台或分公司測試位於內部、私用內部網路及公共網際網路中的伺服器組合，進而執行標準工作。
- 部門設定檔，能夠將企業當中特定職能（例如行銷、製造或研發）所需的網路服務與應用程式加以封裝。
- 使用者類型設定檔，例如測試訪客登入及預期的網路使用性。
- 終端裝置模擬設定檔，例如藉由測試 **PoE** 與 **TCP** 連接埠對撥號管理員的連線功能，以模擬 **VoIP** 電話。其他功能諸如靜態定址、**VLAN** 會員制及 **MAC** 詐騙也可用來模擬網路端點。
- 透過基礎架構測試以確認特定網路作業，例如：
  - 以多重 **IGMP** 多點傳送使用者測試進行 **IP** 監控測試。
  - 利用效能測試以確認有線與 **Wi-Fi** 網路之間的頻寬是否可接受。

可藉由允許針對應用程式命名使用者測試層，進一步自訂設定檔。利用階層可將類似的測試組合爲群組，協助進行網路診斷分級。如欲修改預設名稱「私人 / 內部網路」及「公用 / 網際網路」，可點選分隔線，然後重新命名應用程式。例如，具有製造性質的站台測試可將階層重新命名爲「生產樓層」及「後端辦公室」，再將適當的測試置入各自的階層。

分析器所有可由使用者設定的面向（唯有 [ 維護工具 ] 例外）會儲存在 [ 設定檔 ]。

## 設定檔名稱之後的星號 (\*)

- 當您對目前的設定檔作出變更時（新增或修改測試、輸入安全性金鑰等），捷徑列中的設定檔名稱之後就會出現星號，表示該項變更尚未儲存。
- 當您對目前的「AP 授權」列表作出變更時，設定檔名稱之後會出現星號，表示相關聯的 ACL 已經修改。
- 若關閉電源再重新開啓，OneTouch 分析器會保留變更，星號也仍會顯示。然而，若您在儲存目前的設定檔之前載入不同的設定檔，對目前設定檔所作的變更就會遺失。

## 開啓設定檔畫面

您可點選位於畫面頂端捷徑列中的設定檔名稱。

或者也可以點選首頁畫面中的工具圖示 ，接著點選設定檔按鈕。

## 儲存設定檔

若要儲存設定檔：

- 1 依需求設定分析器（新增使用者測試、變更設定等）。
- 2 點選位於畫面頂端捷徑列中的設定檔名稱。
- 3 點選**儲存**按鈕。
- 4 若要建立新的設定檔，請輸入設定檔的名稱，然後點選**完成**按鈕。  
若要使用現有的名稱，請點選**完成**按鈕。

## 載入設定檔

儲存多個設定檔之後，您可捲動列表，選取設定檔，然後再點選 [ 設定檔 ] 畫面中的**載入**按鈕。載入設定檔之後，請執行自動測試以取得測試結果。

## 重新命名或刪除設定檔

點選 [ 設定檔 ] 畫面中的**管理**按鈕，以將設定檔重新命名或刪除。

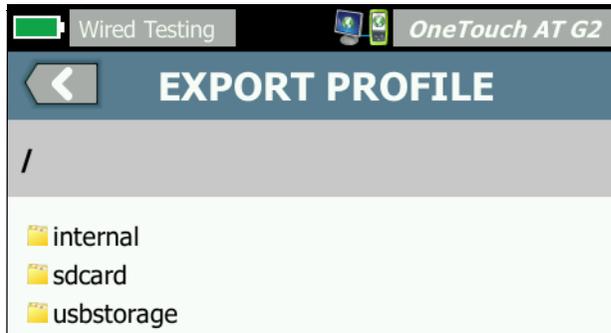
## 匯出與匯入設定檔

若要迅速匯入或匯出一組設定檔，請使用 FTP、雲端服務或將分析器的使用者檔案系統對應為網路磁碟機。

- 請參閱第 306 頁的「使用 FTP 用戶端進行遠端檔案存取」。
- 請參閱第 318 頁的「從雲端遠端存取」。
- 請參閱第 306 頁的「使用對應的網路磁碟機 (WebDAV) 進行遠端檔案存取」。

若要使用 USB 快閃磁碟機將設定檔匯出至不同的 OneTouch 分析器：

- 1 將 USB 快閃磁碟機連接至 OneTouch 分析器。(您必須在尚未依照步驟 3 點選**管理**按鈕之前先完成此動作，如此 USB 快閃磁碟機才會出現在列表中)。
- 2 點選位於畫面頂端捷徑列中的設定檔名稱。
- 3 點選**管理**按鈕。
- 4 選取要匯出的設定檔。
- 5 點選**匯出**按鈕。



- 6 點選 **usbstorage**。
- 7 點選**確定**。
- 8 將 USB 快閃磁碟機從來源 OneTouch 取出。
- 9 將 USB 快閃磁碟機連接至目的地 OneTouch。
- 10 在目的地 OneTouch 中，點選位於畫面頂端之捷徑列中的設定檔名稱。

- 11 點選**管理**按鈕。
- 12 點選**匯入**按鈕。
- 13 導覽至 **USB** 快閃磁碟機上的設定檔。點選設定檔以反白顯示。
- 14 點選**確定**按鈕。設定檔即會儲存至 **OneTouch** 分析器的 **/internal/Profiles** 目錄。

若要載入所匯入的設定檔：

- 15 點選後退按鈕 。
- 16 選取所匯入的設定檔。
- 17 點選**載入**按鈕。

## 檢視設定檔檔案

若要檢視已儲存的設定檔，請使用其中一種檔案管理方式開啓設定檔目錄，接著選取設定檔。(請參閱第 297 頁的「管理檔案」。)設定檔是副檔名為 **.profile** 的純文字檔案，可顯示在網路瀏覽器或文字編輯器中。

## 編輯設定檔

您可以使用 **OneTouch** 分析器編輯及儲存設定檔。設定檔不適合以文字編輯器加以編輯。若不是在 **OneTouch** 分析器上進行編輯，則因為受到總和檢查碼保護的關係，該類設定檔將無法使用。

# 第 7 章：有線分析

## 有線分析



### 說明

OneTouch 分析器能夠探索

- 廣播區域中的裝置
- 連線到廣播區域中 AP 的裝置
- DNS 測試中指定的伺服器
- 使用者測試中指定的伺服器

透過被動探索可找到的其他裝置。

當分析器連線至幹線連接埠且非針對 VLAN 所設定，則會探索幹線上的所有裝置。當分析器連線至幹線連接埠且是針對 VLAN 所設定，則僅探索同一 VLAN 中的裝置。

裝置會分類並顯示在 [ 有線分析 ] 畫面。

系統會以主機、存取裝置及伺服器的摘要檢視形式提供網路中裝置的簡介，並有相關詳細資料，例如 IP 位址、MAC 位址、交換器插槽與連接埠、使用率及問題等。

裝置可依照 IP 位址、MAC 位址、問題、使用率，或其他屬性加以排序。

點選摘要列表中的裝置可檢視其詳細資料，例如名稱、IP 位址、屬性 ( 伺服器類型 )、SNMP 資訊及問題。從 [ 主機 ] 或 [ 存取 ] 標籤中所顯示裝置的裝置詳細資料檢視，您可點選 [ 工具 ] 以執行下列操作：

- 為裝置新增使用者測試。
- 掃描裝置上的開啓中連接埠。
- 執行通往裝置的路徑分析。
- 以裝置為目標，啓動網路瀏覽器。
- 以裝置開啓 Telnet/SSH 工作階段。

## 設定

若要設定有線分析：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 點選分析按鈕。隨即會顯示 [分析] 設定畫面。



圖 69。有線分析設定畫面

## SNMP

為取得最完整的有線分析，請設定 **SNMP v1/v2** 社群字串及 **SNMP v3** 認證。依預設，**SNMP v1/v2** 社群字串為「**public, private**」。

- 1 在 [分析] 設定畫面中，點選 **SNMP v1/v2** 按鈕，輸入社群字串。欲輸入多個社群字串時，請以逗號和空格加以區隔。例如：**public, private**。
- 2 您可在輸入字元的同時加以檢視。請參閱第 23 頁的「輸入密碼與其他隱藏文字」。
- 3 點選 **SNMP v3** 按鈕並新增 **v3** 認證。

## 慢速探索

依預設，分析器會以每秒發送 100 次的速率探查網路，以探索裝置。分析器以此速率探查時，部分入侵偵測系統可能會觸發警示，並關閉連接埠。若要將分析器的探索放慢為每秒發送 14 次，請將**慢速探索**設為**開啓**。

## 有線分析的運作方式

在您建立銅纜或光纖乙太網路連線並啓動自動測試時，就會開始進行有線分析。

這時便會以主動與被動分析方式探索裝置。

分析器一發現各裝置便會加以分類。各有線裝置分別歸類為主機、存取裝置或伺服器。

在自動測試過程中，會就首頁畫面中依照 URL ( 例如，[www.google.com](http://www.google.com)) 識別的裝置執行 DNS 搜尋。有線分析的結果之中會包含首頁畫面中的裝置與其 IP 位址

## 結果

所探索裝置的數目會顯示在首頁畫面的有線分析圖示  之下。點選圖示以顯示 [有線分析] 摘要畫面。



圖 70。有線分析畫面

- ① 【主機】、【存取裝置】及【伺服器】標籤可供您篩選有線分析的結果。存取裝置是指交換器、路由器等，【全部裝置】標籤會顯示所有三種類別的裝置。
- ② 各裝置會分別顯示在按鈕上。按鈕左側的圖示即代表裝置的類型。



有線主機



交換器



路由器



伺服器



印表機



NETSCOUT 工具



VoIP 撥號管理員或 VoIP TFTP 伺服器



VoIP 電話



虛擬交換器



虛擬機器



Hypervisor



無線 LAN 控制器



無線存取點



Wi-Fi 用戶端

裝置按鈕上所顯示的資訊會根據排序鍵而改變。

例如，若根據 IP 位址排序裝置，則會以粗體字元顯示 IP 位址，且最佳名稱顯示在 IP 位址下方，MAC 位址則顯示在右側。



若根據「頂端廣播」排序裝置，裝置所傳送廣播的百分比會以粗體文字顯示，而最佳名稱顯示在下方，製造商 MAC 則顯示在各裝置按鈕的右側。



排序鍵會以粗體字型顯示在裝置按鈕上。

若偵測出問題，右側會顯示警告圖示 。點選按鈕即可顯示詳細資訊。

- ③ 所有【有線分析】畫面中均會顯示狀態列。其可顯示所找到的主機、存取裝置及伺服器數目，並可顯示探索到的裝置總數。
- ④ 目前選取的排序鍵會顯示在**排序**按鈕  上方。
- ⑤ **排序**按鈕  可供您將主機、存取裝置、伺服器，或全部裝置的列表加以排序。請參閱第 155 頁的「有線裝置排序」。
- ⑥ 【排序順序】按鈕可決定所排序的結果是以遞增  或以遞減  順序排列。
- ⑦ **重新整理**按鈕  可清除全部有線分析結果，並重新啟動有線分析。
- ⑧ 如有交叉連結探索圖示存在，即表示此裝置在 Wi-Fi 與有線分析兩者皆探索得到。同時，這也表示可從有線分析檢視 Wi-Fi 分析的資料，而且也可從 Wi-Fi 分析檢視有線分析的資料。

## 顯示有線裝置的詳細資料

- 點選裝置可顯示其詳細資料。
- 再次點選裝置，可返回裝置的摘要檢視。
- 點選不同裝置以顯示其詳細資料。一次僅顯示一個裝置的詳細資料。



圖 71。顯示有線裝置的詳細資料

下一章節將說明裝置按鈕經過點選並顯示詳細資料之後的情形。

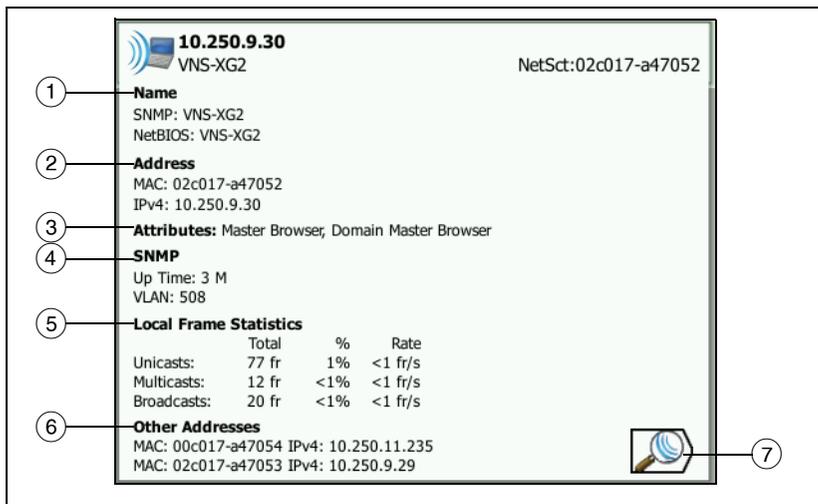


圖 72。有線裝置詳細資料

- ① 會以粗體字元顯示裝置的最佳名稱。其中會顯示可用的其他位址資訊。
- ② 裝置的 IP 位址
- ③ 伺服器的屬性 (例如, 虛擬 機器、Hypervisor、網域控制站、HTTP、SMTP、MS Exchange、Oracle 等)
- ④ 若有經由 SNMP 所收集的資訊, 會顯示在此。
- ⑤ [本機訊框統計數字] 可提供單點傳播、多點傳送及廣播的以下資訊:

[總計] - 這是從有線裝置所傳送訊框的總數 (依 OneTouch AT 所觀測)。

[%] - 觀測到的全部訊框中, 由此有線裝置所傳送的百分比。

[速率] - 這是 OneTouch 觀測有線裝置傳送訊框, 以每秒訊框數為單位的速率。

- ⑥ 顯示與此裝置相關的所有其他 IP 位址 (若有)。將畫面往下拉能檢視可用的的任何其他位址。

- ⑦ 點選 **Wi-Fi 探索** 按鈕  (若顯示) 可移至裝置的 **Wi-Fi** 詳細資料畫面。若要返回有線詳細資料畫面，請點選 [有線探索] 按鈕 。唯有裝置是在有線與 **Wi-Fi** 分析兩者皆探索得到時，才會顯示探索按鈕。

## 有線裝置排序

有線裝置可根據下列排序鍵加以排序。

- 名稱 - 根據裝置的最佳名稱，依照字母順序排序。裝置的最佳名稱具有如下優先順序。
  - DNS 名稱
  - NetBIOS 名稱
  - SNMP 名稱
  - IPv4 位址
  - IPv6 位址
  - MAC 位址
- IPv4 位址 - 數字排序
- IPv6 位址 - 數字排序
- MAC 製造商 - 前三個八位元 (製造商的組織唯一識別碼) 會換成製造商的名稱。結果會根據英文字母順序排序。
- MAC 位址 - 數字排序
- 交叉連結探索 - 可顯示於 **Wi-Fi** 與有線分析探索到的裝置。
- 問題 - 可根據就裝置偵測出多少問題而排序裝置。
- 裝置類型 - 可依照如下順序排序裝置：
  - 虛擬機器
  - Hypervisor
  - 伺服器
  - VoIP TFTP 伺服器
  - VoIP 電話
  - VoIP 撥號管理員
  - 輕量型無線 AP
  - 輕量型無線

- 無線 LAN 控制器
- Wi-Fi 用戶端
- 無線存取點
- Netscout 工具
- 印表機
- 交換器
- 路由器
- 用戶端
- 網域 - 根據 Windows NetBIOS 網域名稱，依照英文字母順序排序
- 頂端單點傳播 - 根據所傳送單點傳播訊框數目，依照數字排序
- 頂端多點傳送 - 根據所傳送多點傳送訊框數目，依照數字排序
- 頂端廣播 - 根據所傳送廣播訊框數目，依照數字排序
- 交換器名稱 / 插槽 / 連接埠 - 根據交換器的最佳名稱、插槽及連接埠，依照字母順序排序
- VLAN - 根據 VLAN 號碼，依照數字排序

## 在有線分析中尋找使用者測試的目標伺服器

系統會為探索到的全部裝置執行反轉 DNS 搜尋。

在您設定使用者測試時，可輸入 URL (網站的一般名稱)，例如 **www.google.com** 以指定使用者測試的目標。

使用者測試於進行時，會執行 DNS 搜尋以解析目標的 IP 位址。此 IP 位址會顯示在有線分析結果的【主機】標籤 (以及【全部】標籤) 上。

分析器會對所解析的 IP 位址執行反轉 DNS 搜尋。因為部分實體有多個 DNS 名稱，所以結果產生的名稱可能與您在使用者測試設定中所輸入的 URL 不同。例如，反轉 DNS 搜尋可產生例如 **dfw06s03-in-f18.1e100.net** 的名稱，而非 **google.com**。

若要就使用者測試的目標伺服器尋找有線分析結果，可能需要依下述方式在有線分析結果中根據其 IP 位址加以搜尋。

- 1 確定已執行自動測試。
- 2 在首頁畫面上，點選使用者測試的圖示。隨即會顯示使用者測試的【結果】標籤。

- 3 往下拉至畫面底部，以檢視使用者測試中目標伺服器的 IP 位址。
- 4 這時請返回有線分析結果，依照 IP 位址排序，並尋找使用者測試的目標伺服器。
- 5 若使用者測試未順利完成，其目標伺服器可能不會顯示在有線分析結果中。

## 有線分析工具

### 新增測試

新增測試功能可輕鬆地以目前所選的裝置作為測試目標，並藉以新增使用者測試 (Ping、TCP、HTTP 等)。若要使用新增測試功能：

- 1 進行自動測試。
- 2 在首頁畫面上，點選有線分析圖示 。
- 3 點選裝置的按鈕以將其展開。
- 4 點選有線分析的工具按鈕 **TOOLS**。
- 5 點選**新增測試**按鈕。
- 6 選取您想新增的測試類型。
  - 隨即會顯示測試的設定畫面。
  - 有線裝置的 IP 位址與名稱已自動輸入至測試的 [ 設定 ] 畫面。
  - 測試的圖示已新增至首頁畫面。
- 7 視需要對測試設定進行其他變更。
- 8 點選**重新測試**按鈕 **TEST AGAIN** 以立即執行測試，或按前端面板上的 [ 首頁 ] 鍵，執行自動測試以進行已設定的全部測試。

### 連接埠掃描

連接埠掃描功能可針對目標裝置掃描許多常見的開啓連接埠。結果會呈報於 [ 有線分析 ] 畫面中的裝置按鈕上。必須將裝置的按鈕展開，方能檢視連接埠掃描結果。若要使用連接埠掃描功能：

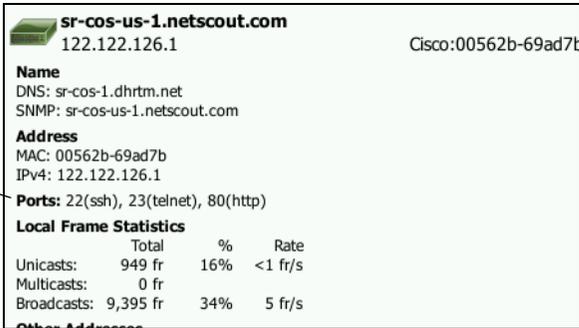
- 1 進行自動測試。
- 2 在首頁畫面上，點選有線分析圖示 。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 3 點選裝置的按鈕以將其展開。
- 4 點選有線分析的工具按鈕 **TOOLS**。
- 5 點選**連接埠掃描**按鈕。OneTouch AT 分析器會針對目標裝置掃描開啓的連接埠。結果會呈報至裝置的已展開按鈕上。

連接埠掃描結果（開啓的連接埠）



Local Frame Statistics			
	Total	%	Rate
Unicasts:	949 fr	16%	<1 fr/s
Multicasts:	0 fr		
Broadcasts:	9,395 fr	34%	5 fr/s

圖 73。連接埠掃描結果

### 自動測試可清除有線分析結果

當您執行自動測試時，有線分析結果會清除，並重新開始進行有線分析。

## 路徑分析

路徑分析會追蹤連接點，包括介於 OneTouch AT 分析器與目標裝置之間的中繼路由器及交換器。您可使用路徑分析識別例如介面超載、裝置資源超載及介面錯誤等問題。

路徑分析結合層次 3 與層次 2 的測量。層次 3 測量會將典型的層次 3 IP (UDP、ICMP 或 TCP) 路由追蹤測量與通過層次 2 交換器的路徑檢視相結合。此時會以 SNMP 查詢探索全部交換器。當測量完成時，會顯示最後裝置的躍點數目。最多可報告 30 個躍點。

## 從有線裝置的探索畫面執行路徑分析

- 1 若要取得具備 **SNMP** 功能的裝置詳細資料，請為所測試的網路設定 **SNMP** 社群字串或認證。請參閱第 149 頁的「**SNMP**」。
- 2 進行自動測試。
- 3 在首頁畫面上，點選有線分析圖示 。
- 4 選用：點選**主機**、**存取**或**伺服器**標籤可縮小檢視範圍。
- 5 點選裝置的按鈕即可加以展開，以便檢視其詳細資料。有線分析的 [工具] 按鈕 **TOOLS** 顯示在畫面右下角。
- 6 點選有線分析的 [工具] 按鈕 **TOOLS**，即會顯示有線分析的工具功能表。

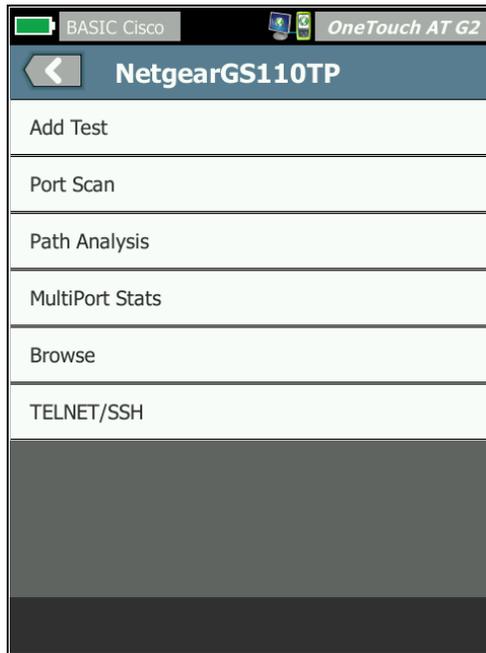


圖 74。有線分析工具功能表

- 7 點選 [路徑分析] 按鈕。

OneTouch AT 分析器會針對目標裝置執行層次 2 與層次 3 的路徑分析，並顯示結果。

路徑上的各裝置都會顯示在按鈕上。

- 各躍點完成時，結果畫面也隨即更新。
- OneTouch AT 分析器是列表中的第一個裝置。
- 各裝置的最佳名稱會顯示在按鈕頂端，其 IP 位址則顯示在下方。最佳名稱的說明請參閱第 155 頁。
- 所查詢各裝置的反應時間會顯示在按鈕的右側。
- 各裝置至多查詢三次，以誘發反應。若所查詢的裝置未回應，按鈕右側會顯示虛線 (--)。
- 若遇到錯誤，按鈕右側會顯示黃色的三角警告標示。點選按鈕可檢視錯誤類型。
- 當往目標的最後躍點得到解析，或是測試失敗時，測試便會得出結果。測試過程中若連結中斷，測試便告失敗。



圖 75。路徑分析結果

以下資訊會顯示於畫面底部。

- 進度旋轉圖案 ，指出測試正進行中；綠色核取方塊 ，指出測試已通過；或紅色 X ，指出測試失敗
- 到達目的地所用的躍點數目
- 列表中所顯示最後躍點的反應時間

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 路徑分析所用的封包類型
- [封包類型] 按鈕，於路徑分析完成或停止時顯示

點選此按鈕可變更路徑分析所用的通訊協定。可用的通訊協定為 UDP、TCP 及 ICMP。預設通訊協定為 UDP。使用 TCP 時，預設連接埠為 80。

TCP 通訊協定使用 TCP SYN 封包進行路徑分析，如此往往能產生最佳結果。

- 8 點選裝置的按鈕以檢視詳細資訊。對於具備 SNMP 功能的裝置，會顯示例如使用率及錯誤等詳細資料。

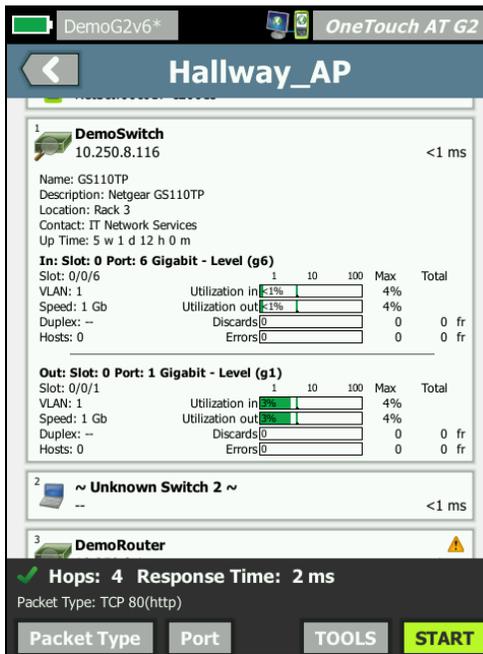


圖 76。路徑分析 - 詳細結果

點選 [ 啟動 ] 按鈕 **START** 以清除結果，並重新執行路徑分析。

## MultiPort 統計數字

OneTouch AT 分析器的「MultiPort 統計數字」功能可顯示裝置健全資訊，包括使用率、捨棄數及各連接埠上的錯誤。

連結階層探索通訊協定 (LLDP)、Cisco 探索通訊協定 (CDP)、Extreme 探索通訊協定 (EDP)、Foundry 探索通訊協定 (FDP)，及 SNMP 皆用於從最近的交換器收集資訊。需要 SNMP 存取權，以從所有其他裝置取得資訊。請參閱第 149 頁的「SNMP」。

### MultiPort 統計數字的顯示方式

您可使用下列三種方式任一，以檢視裝置的連接埠統計數字。

### 經由有線分析檢視 MultiPort 統計數字

有線分析的說明篇幅從第 147 頁開始。



- 1 在首頁畫面上，點選有線分析圖示。
- 2 在 [有線分析] 畫面，點選裝置的按鈕以將其展開。
- 3 點選 [工具] **TOOLS** 按鈕。

若 OneTouch AT 設定為透過 SNMP 存取裝置，並有 MultiPort 統計數字可用，MultiPort 統計數字按鈕會顯示在工具功能表上，如下所示。



圖 77。有線分析工具功能表上的 MultiPort 統計數字按鈕

- 4 點選 **MultiPort 統計數字** 按鈕以顯示裝置的連接埠統計數字。

### 經由首頁畫面檢視 MultiPort 統計數字

- 1 在首頁畫面上，點選最近的交換器圖示  或閘道圖示 。
- 2 點選 [ 工具 ] 按鈕 **TOOLS** 以顯示裝置可用的工具。若顯示 **MutliPort 統計數字** 按鈕，表示裝置設定了 SNMP，您將能檢視其 MultiPort 統計數字。
- 3 選取 **MultiPort 統計數字** 按鈕。

## 經由路徑分析檢視 MultiPort 統計數字

路徑分析的說明篇幅從第 158 頁開始。

- 1 從路徑分析結果畫面中，點選裝置的按鈕將其展開，以檢視其詳細資料。
- 2 點選畫面底部的 [ 工具 ] 按鈕 **TOOLS**。若裝置有 MultiPort 統計數字可用，則會顯示 **MultiPort 統計數字** 按鈕。



圖 78。路徑分析工具功能表上的 MultiPort 統計數字按鈕

- 3 點選 **MultiPort 統計數字** 按鈕以顯示裝置的連接埠統計數字。  
若顯示 **MultiPort 統計數字** 按鈕，表示裝置設定了 SNMP，您將能檢視其 MultiPort 統計數字。

## MultiPort 統計數字摘要畫面

- 當您點選 [MultiPort 統計數字] 按鈕時，OneTouch AT 分析器就會從裝置收集資訊，並顯示在摘要畫面上。



圖 79。MultiPort 統計數字摘要畫面

唯有作用中（已連結）的連接埠才會顯示。此列表會即時更新。依預設，連接埠是依照最大使用率來排序。

上方畫面所示的連接埠是依照問題類型來排序。最嚴重的問題類型置於列表頂端。

請使用 [排序] 按鈕變更排序鍵。在裝置按鈕上，頂端的字行會根據排序鍵而改變。

點選 [排序] 按鈕，依照以下資訊將連接埠列表

- 插槽號碼，連接埠號碼
- 速度

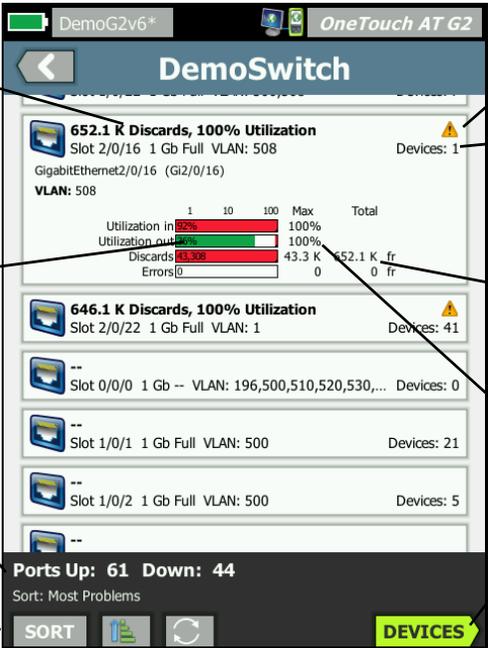
- 雙工模式
- 問題 (問題嚴重性)
- 送入 / 送出使用率
- 送入使用率
- 送出使用率
- VLAN 號碼
- 裝置計數 (連線裝置的數目)

您可使用【排序順序】按鈕將結果依照遞增  或遞減  順序排序。

按**重新整理**按鈕  可清除結果，並重新啟動 MultiPort 分析。

### MultiPort 統計數字連接埠詳細資料畫面

點選連接埠的按鈕即可加以展開，以便檢視其詳細資料。



問題摘要

目前值

連結 (作用中) 與閒置 (關閉) 的連接埠

排序控制

三角形標示表示有錯誤或警告

附接裝置數目

自 MultiPort 統計數字啟動起總計

所觀測的最大值

只有偵測到有裝置附接時，方顯示此按鈕

圖 80。MultiPort 統計數字的詳細資料畫面

**三角警告標示** ▲ - 當 ( 送入或送出 ) 使用率在 **70%** 或以上，或發生捨棄或錯誤時，就會出現此三角警告標示。

**臨界值** - 使用率列與字行會在 **40%** 時轉為黃色，**70%** 時轉為紅色。捨棄錯誤列與字行一律顯示為紅色。

**裝置按鈕** - 若在選定的連接埠上偵測到任何附接的裝置，方會顯示此按鈕。選取此按鈕可顯示所有附接裝置的列表。

### MultiPort 統計數字的連接埠上裝置詳細資料畫面

選取**裝置**按鈕可顯示目前連接埠上所有附接裝置的列表。若您所選取的裝置具備 **SNMP** 功能，畫面右下角會顯示 **TOOLS** [ 工具 ] 按鈕。



圖 81。MultiPort - 連接埠上的裝置詳細資料畫面

選擇 [ 工具 ] 按鈕可顯示可用工具的列表。

## 網路瀏覽器

當您點選**瀏覽**按鈕時，啟動的瀏覽器就會以選定裝置作為目標伺服器。請參閱第 255 頁的「瀏覽器」。

## Telnet/SSH

當您點選 **Telnet/SSH** 按鈕時，啟動的 Telnet/SSH 工作階段就會以選定裝置作為目標。請參閱第 256 頁的「Telnet/SSH」。

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2 使用手冊

## 第 8 章：Wi-Fi 分析

OneTouch 分析器能提供資訊與指導，讓您迅速評估 Wi-Fi 網路的狀態，並可針對影響終端使用者連線功能與效能體驗的問題進行疑難排解。

OneTouch 分析器的 Wi-Fi 分析包括探索並分析所使用的 802.11 網路、存取點、用戶端與通道。此處有工具可為用戶端連線功能提供疑難排解，也可找出可能構成安全性風險，或是影響網路運作的裝置。

分析器支援 802.11 a/b/g/n/ac 技術，能在 2.4 GHz 與 5 GHz 兩種頻帶中運作。必須啟用 Wi-Fi 才能開始進行 Wi-Fi 分析。

### OneTouch AT G2 其他 Wi-Fi 功能

僅 OneTouch AT G2 支援下列 Wi-Fi 功能：

- 802.11ac 分析和連線 - OneTouch AT G2 包括 Wi-Fi 分析畫面上的 802.11ac 資料，且可連線至 802.11ac 存取點。
- 識別非 802.11 使用率 - OneTouch AT G2 可分成 802.11 使用率和非 802.11 使用率。請參閱第 183 頁的「AP 詳細資料」。
- Wi-Fi 干擾偵測和分析 - OneTouch AT G2 會在【干擾】標籤上顯示觀測到的干擾裝置。請參閱第 200 頁的「干擾分析」。

Wi-Fi 干擾偵測和分析 - OneTouch AT G2 會在【干擾】標籤上顯示觀測到的干擾裝置。請參閱第 228 頁的「干擾分析」。

### 啟用 Wi-Fi

若要在 OneTouch 分析器上啟用 Wi-Fi：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 確定**啟用 Wi-Fi** 為**開啓**。

Wi-Fi 設定說明請見第 42 頁的「建立 Wi-Fi 連線」。

### 啓用連線模式

當**啓用連線**為**開啓**時，分析器會在自動測試執行時嘗試連線到已設定的網路。請參閱第 76 頁的「Wi-Fi 網路連線測試」。

當**啓用連線**為**關閉**時，分析器不會在自動測試執行時嘗試連線到 Wi-Fi 網路。

- 1 在首頁畫面上，點選**工具**圖示 。
- 2 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 確定**啓用 Wi-Fi** 為**開啓**。
- 4 將**啓用連線**設為**開啓**或**關閉**。

### 首頁畫面中的 Wi-Fi 圖示

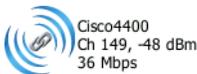
Wi-Fi 圖示的變化可指出 Wi-Fi 連結或掃描狀態。點選此圖示以啓動 Wi-Fi 分析，並顯示 [Wi-Fi 分析] 畫面。

### 已停止



當您開啓 OneTouch 分析器電源時，Wi-Fi 會處於 [已停止] 模式。Wi-Fi 配接器為閒置狀態。點選圖示以啓動 Wi-Fi 分析。

### 已連結且測試中



如果您已設定 OneTouch 分析器連線至 Wi-Fi 網路，分析器會在您進行自動測試時試圖連結。建立 Wi-Fi 連結之後，圖示旁會顯示下列數值。這些值會每秒更新一次。

- SSID (網路名稱)
- 通道號碼及訊號等級
- 連線速率

## 存取點圖示

測試完成時，請點選 **AP** 圖示以檢視 **Wi-Fi** 網路連線測試結果。



請參閱第 76 頁的「**Wi-Fi** 網路連線測試」。

## 已連結但並未主動測試



自動測試完成後會保持連結狀態，並且會顯示圖示。點選圖示以捨棄 **Wi-Fi** 連結、開始通道掃描，並且檢視 [**Wi-Fi 分析**] 畫面。

## 正在掃描



當分析器正在進行 **Wi-Fi** 分析 (掃描) 時，會顯示此圖示。**OneTouch** 分析器會持續徹底掃描已設定頻帶 (2.4 GHz 及 / 或 5 GHz) 中的所有通道。點選圖示以顯示 [**Wi-Fi 分析**] 畫面。

# Wi-Fi 分析

## 被動 Wi-Fi 分析

**OneTouch AT** 分析器能以被動方式監測 (掃描) 2.4 GHz 及 5 GHz 頻帶的網路流量，藉以探索 **Wi-Fi** 網路及裝置。

## 主動 Wi-Fi 分析

### 探查 SSID

當**傳輸探查**為**開啓**時，分析器會針對全部既存設定檔中所設定的每個 **SSID** 傳送探查要求，並且包括目前載入的設定檔 (無論是否已經儲存)。如此可加速網路探索程序及非廣播 [**Hidden**] **SSID** 的解析。

未解析的隱藏網路會顯示在方括弧中 (亦即 [Hidden])。已解析的隱藏名稱也會顯示在方括弧中 (例如 [NetworkName])。

請參閱於第 143 頁開始的 第 6 章：「設定檔」。

- 1 在首頁畫面，點選工具圖示 。
- 2 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 確定**啟用 Wi-Fi** 為**開啓**。
- 4 將**傳輸探查**設為**開啓**可探查設定檔中儲存的全部 SSID。

## Wi-Fi 分析畫面

[Wi-Fi 分析] 畫面中有五個標籤：

- 網路
- 存取點
- 用戶端
- 通道
- 干擾

點選標籤可顯示相對應的分析畫面。

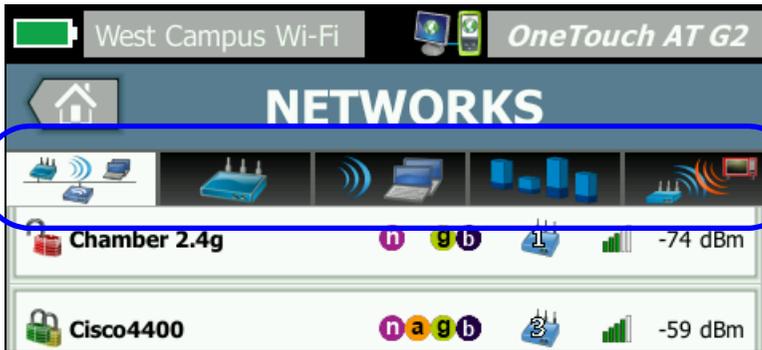


圖 82。[Wi-Fi 分析] 標籤

## 網路分析

【網路分析】標籤可提供下列資訊：

- 所探索之全部 **Wi-Fi** 網路的可排序列表，並附有各網路的摘要資訊（請參閱圖 83）
- 以圖形方式呈現網路涵蓋範圍及重要的網路詳細資料
- 篩選器按鈕可用來更加深入地分析各網路的存取點、用戶端、通道及干擾

各網路的摘要資訊會顯示在按鈕上。

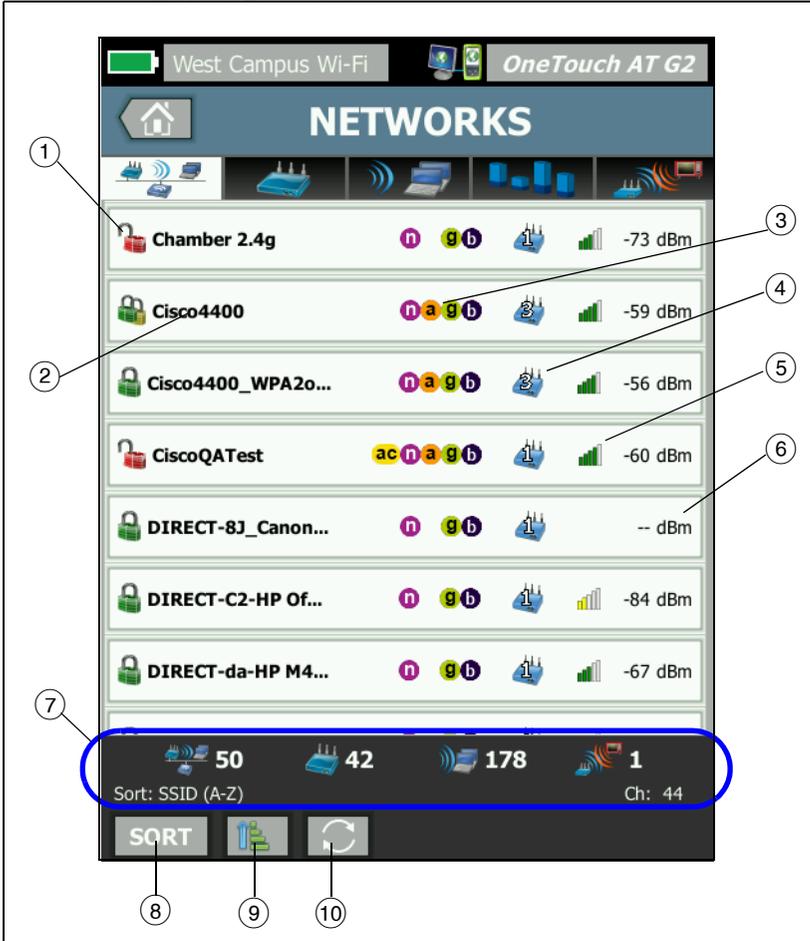


圖 83。Wi-Fi 網路分析標籤，依 SSID 排序

- ① 此圖示會指出網路的安全性層級。
  -  綠色掛鎖表示所使用的是 WPA 個人版、WPA 企業版、WPA2 個人版或 WPA2 企業版安全性。
  -  黃色掛鎖表示所使用的是 WEP 或 802.1X (採用 WEP 加密)。
  -  紅色掛鎖表示未使用安全性。
  -  雙掛鎖表示使用的是多重安全性類型。

請注意，安全性類型 (例如 WPA 企業版) 會顯示在網路詳細資料畫面。請參閱第 180 頁。
- ② 此為網路的名稱 (其 SSID)。若網路名稱隱藏 (亦即未廣播)，名稱會顯示在方括弧中。未解析的隱藏名稱看起來類似：[Hidden]。已解析的隱藏名稱看起來類似：[Network Name]。
- ③ 這些圖示表示屬於針對 OneTouch 所偵測網路而設定的 802.11 類型 AP。這些 802.11 類型依遞增順序為 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n 及 802.11ac。
- ④ 此圖示會依照您在點選 [排序] 按鈕  之後所選取的排序鍵而改變。存取點圖示  可顯示所探索到支援此網路的存取點數量。用戶端圖示  可顯示網路上的用戶端數量。臨機圖示  表示其為臨機網路。
- ⑤ 訊號強度圖示可供快速以視覺判讀 OneTouch 分析器所測量的網路訊號強度。
  -  5 格：大於 -50 dBm
  -  4 格：-50 dBm 至 -64 dBm
  -  3 格：-65 dBm 至 -74 dBm
  -  2 格：-75 dBm 至 -84 dBm
  -  1 格：-85 dBm 或以下
- ⑥ 此為網路的訊號等級 (以 dBm 為單位)。對於不只有一個 AP 的網路，這是 OneTouch 分析器所測量到最強的訊號等級。
- ⑦ 所有 [Wi-Fi 分析] 畫面中均會顯示狀態列。畫面中會顯示找到的網路 (SSID)、存取點、用戶端及干擾數量。

此區也會在左側顯示目前選定的排序鍵，並在右側顯示所掃描的通道號碼。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

⑧ **排序**按鈕  可供您依照下列條件排序網路列表：

- SSID
- 訊號等級
- 存取點數量
- 用戶端數量
- 安全性層級
- 網路類型（基礎架構或臨機）
- **802.11 類型**

若排序鍵  
是文字，會顯  
示為粗體。



在網路按鈕中，排序鍵（除安全性及網路類型例外）會以粗體文字顯示。

- ⑨ **[ 排序順序 ]** 按鈕可決定所排序的結果是以遞增  或以遞減  順序排列。
- ⑩ **重新整理** 按鈕  可清除全部 Wi-Fi 分析結果，並重新啓動 Wi-Fi 分析。

## 顯示網路詳細資料

- 點選網路可顯示其詳細資料。
- 再次點選網路，可返回網路的摘要檢視。

- 點選不同網路以顯示其詳細資料。一次僅顯示一個網路的詳細資料。



圖 84。顯示 Wi-Fi 網路詳細資料

### 網路詳細資料

下一章節將說明網路按鈕經過點選並顯示詳細資料之後的情形。

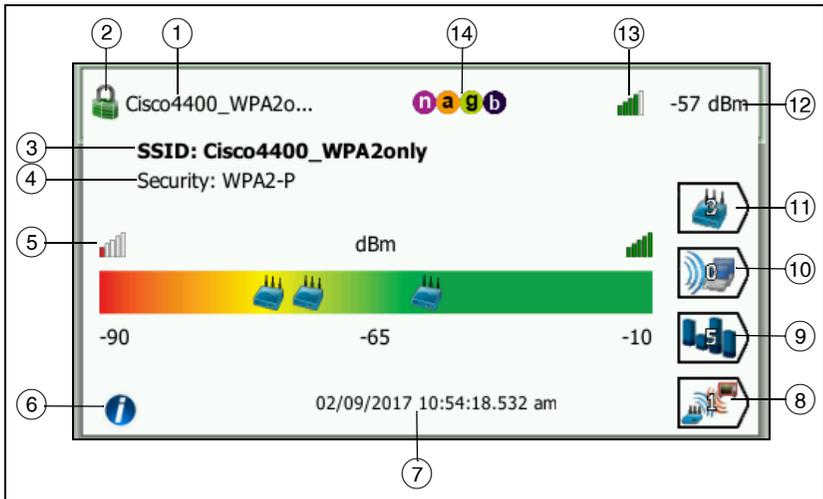


圖 85。Wi-Fi 網路詳細資料

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- ① 網路的名稱 (SSID) 會顯示在此。若名稱極長，可能會將其截斷。完整名稱一律會顯示在 ③ 行。
- ② 此圖示會指出網路的安全性層級。請參閱第 177 頁以取得圖示的外觀如何按照網路的安全性層級而改變的說明。
- ③ 完整網路名稱顯會示在此。
- ④ 此為網路的安全性類型。
- ⑤ 訊號圖形會以視覺化方式呈現所探索到之存取點的網路涵蓋範圍。AP 會按照訊號強度顯示在圖形中。範圍為從 -90 dBm 到 -10 dBm。此圖形會即時更新。
- ⑥ 點選資訊按鈕可顯示關於畫面的快速提示。
- ⑦ 此舉可顯示最初探索網路時的日期和時間。
- ⑧ 點選 [ 干擾篩選器 ] 按鈕可顯示網路上偵測到之非 802.11 裝置的摘要。點選 [ 全部顯示 ] **SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑨ 點選通道篩選器按鈕可顯示網路所使用通道的摘要。點選 [ 全部顯示 ] **SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部通道。
- ⑩ 點選用戶端篩選器按鈕可顯示網路中所探索到之用戶端的摘要。點選 [ 全部顯示 ] **SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部用戶端。
- ⑪ 點選 AP 篩選器按鈕可顯示為網路所設定之 AP 的摘要。點選 [ 全部顯示 ] **SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部 AP。
- ⑫ 此為網路的訊號等級 (以 dBm 為單位)。對於不只有一個 AP 的網路，這是 OneTouch 分析器所測量到最強的訊號等級。
- ⑬ 訊號強度圖示可供快速以視覺判讀 OneTouch 分析器所測量的網路訊號強度。請參閱第 177 頁以取得能使圖示外觀改變的臨界值列表。
- ⑭ 這些圖示表示屬於針對 OneTouch 所偵測網路而設定的 802.11 類型 AP。這些 802.11 類型依遞增順序為 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n 及 802.11ac。

選定特定網路、AP 或用戶端時，即可顯示詳細資料，並有相關工具可用。Wi-Fi 的工具按鈕 **TOOLS** 顯示在畫面右下角。請參閱第 205 頁的「Wi-Fi 工具」。

## 存取點分析

[ 存取點 (AP) 分析 ] 標籤提供下列資訊：

- 所探索之全部 AP 的可排序列表，並附有各 AP 的摘要資訊 ( 請參閱圖 86 )
- 以圖形方式呈現 AP 詳細資料及經趨勢處理的測量值
- 篩選器按鈕能就各 AP 支援的網路、相關用戶端、所用通道及偵測到的干擾提供更深入的分析

各 AP 的摘要資訊會顯示在按鈕上。

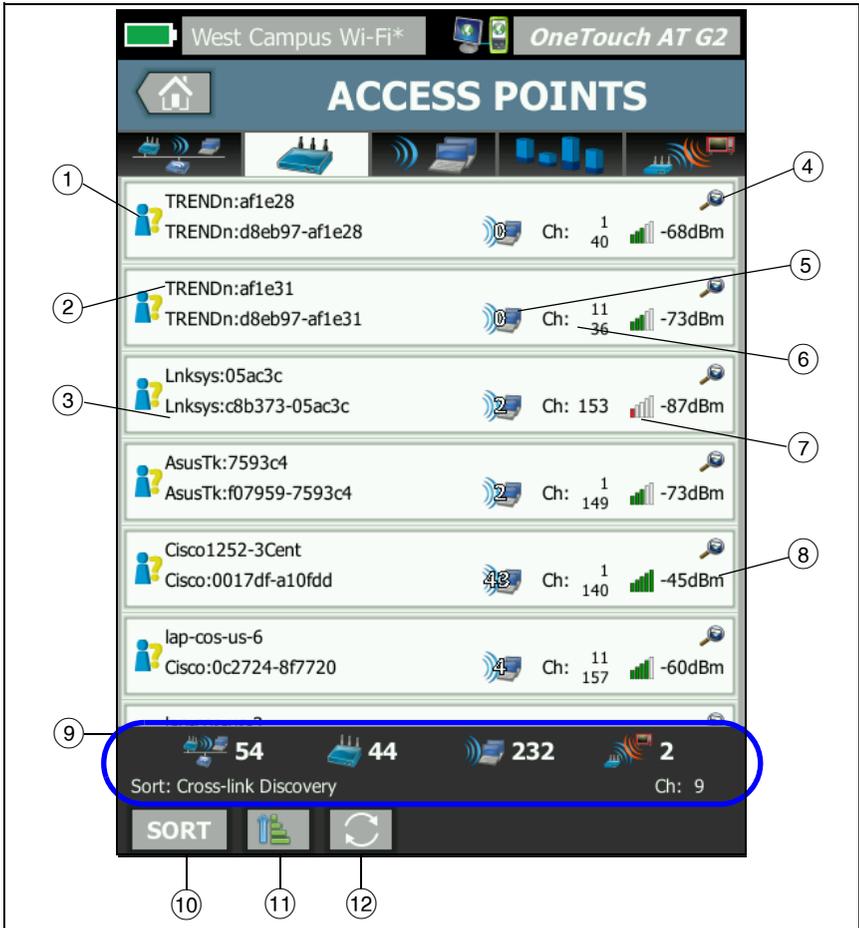


圖 86 • AP 分析標籤

- ① 此圖示指出 **AP** 的授權狀態。授權分類可供您管理存取點列表，以便識別未授權裝置、芳鄰的裝置等。
  - 所有新的及未指派的 **AP** 會如第 207 頁所說明般獲指派預設狀態。
  - 您可如第 207 頁所說明般變更個別 **AP** 的授權狀態。
- ② **AP** 的最佳名稱優先順序如下：使用者指派的名稱、廣告或探索的名稱、**BSSID**。
- ③ 此處顯示為 **AP** 的 **MAC** 位址。當您按照「**MAC** 位址」排序時，會顯示數值型的 **MAC** 位址。當您按照「**MAC** 製造商」排序時，前三個八位元（製造商的組織唯一識別碼）會換成製造商的名稱。
- ④ 如有交叉連結探索圖示存在，即表示此裝置在 **Wi-Fi** 與有線分析兩者皆探索得到。
- ⑤ 此處顯示與 **AP** 相關聯的用戶端數量。
- ⑥ 此項目會依照您在點選【排序】按鈕  之後所選取的排序鍵而改變。此處會顯示 **AP** 正在使用的通道，或 **802.11** 類型。這些 **802.11** 類型依遞增順序為 **802.11b**、**802.11g**、**802.11a**、**802.11n** 及 **802.11ac**。
- ⑦ 訊號強度圖示可供快速以視覺判讀 **OneTouch** 分析器所測量的 **AP** 訊號強度。請參閱第 177 頁以取得能使圖示外觀改變的臨界值列表。
- ⑧ 此處會按照您選取的排序鍵而改變。此區通常會顯示 **OneTouch** 分析器所測量的 **AP** 訊號等級（以 **dBm** 為單位）。若您按照使用率排序，這裡會顯示所使用的 **AP** 頻寬百分比。若最近未偵測到 **AP**，此值會以灰色文字呈現，而非黑色。
- ⑨ 所有【**Wi-Fi** 分析】畫面中均會顯示狀態列。畫面中會顯示找到的網路（**SSID**）、存取點、用戶端及干擾數量。

此區也會在左側顯示目前選定的排序：鍵，並在右側顯示所掃描的通道號碼。

- ⑩ 【排序按鈕】可供您依照下列條件排序 **AP** 列表：
  - 訊號等級
  - **AP** 名稱
  - **MAC** 製造商（會顯示前三個八位元作為製造商的名稱）
  - **MAC** 位址（顯示數字型 **MAC** 位址）

- 交叉連結探索 (可顯示於 Wi-Fi 與有線分析探索到的裝置)。
- 通道號碼
- 使用率
- 重試 (重試率)
- 相關聯用戶端數量
- 授權狀態
- 802.11 類型

在 AP 按鈕上，排序鍵 (除授權狀態及 802.11 類型例外) 會以粗體顯示或反白顯示。

- ⑪ [ 排序順序 ] 按鈕可決定所排序的結果是以遞增  或以遞減  順序排列。
- ⑫ **重新整理** 按鈕  可清除全部 Wi-Fi 分析結果，並重新啓動 Wi-Fi 分析。

## 顯示 AP 詳細資料

- 點選 AP 以顯示其詳細資料。
- 再次點選 AP，可返回 AP 的摘要檢視。
- 點選不同 AP 以顯示其詳細資料。一次僅顯示一個 AP 的詳細資料。

## AP 詳細資料

下一章節將說明 AP 按鈕經過點選並顯示詳細資料之後的情形。此範例所示為在兩個通道上操作的 AP。

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

使用手冊

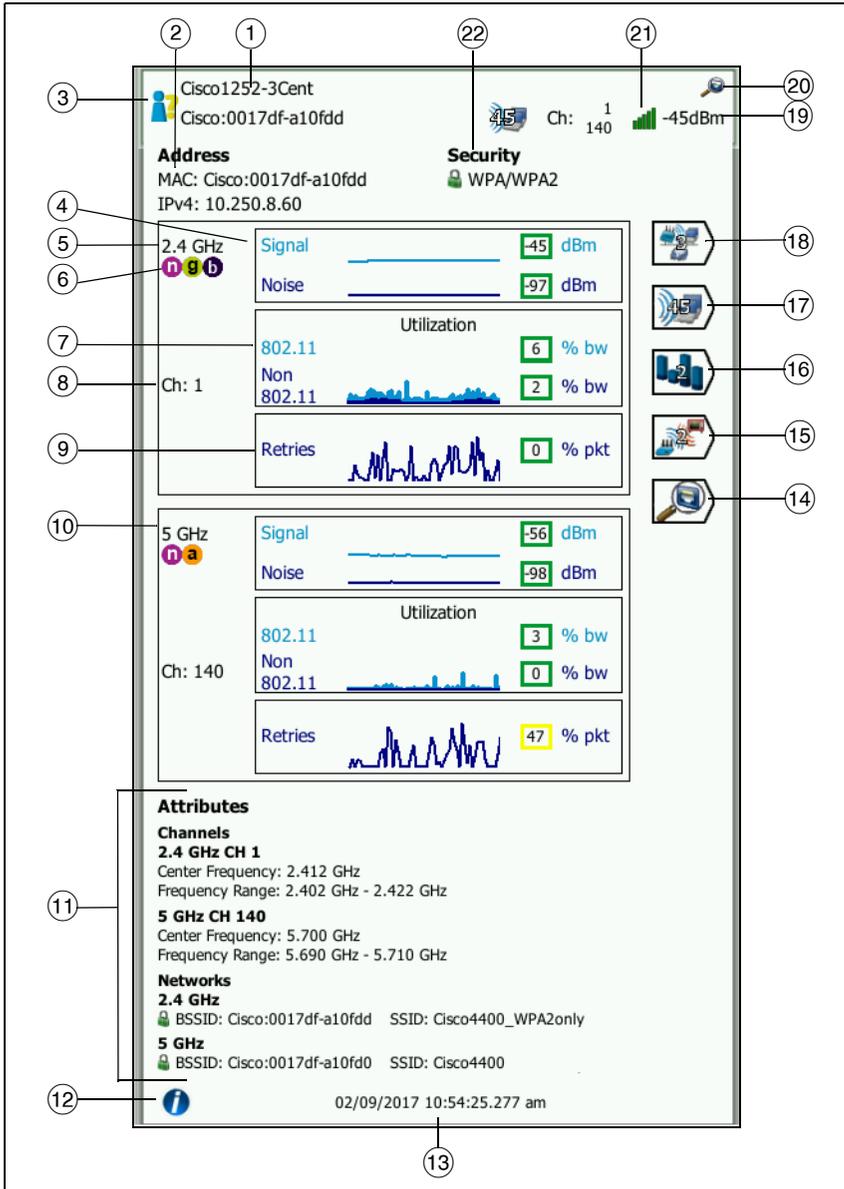


圖 87 • AP 詳細資料

- ① 此處顯示 AP 的完整最佳名稱。AP 的最佳名稱優先順序如下：使用者指派的名稱、廣告或探索的名稱、BSSID。
- ② 此處顯示 AP 的位址。對於支援 Cisco 延伸的 AP，有 IP 位址可用。對於獨立（多功能型）AP，此為 AP 的 IP 位址。對於互動（精簡型）AP，此為無線 LAN 控制器的 IP 位址。
- ③ 此圖示指出 AP 的授權狀態。請參閱第 182 頁。

請注意，網路的安全性類型（例如 WPA 企業版）會顯示在網路詳細資料畫面。請參閱第 180 頁。

- ④ 「訊號及雜訊」圖形可指出存取點的涵蓋範圍及訊號品質。  
此圖形中上方的線條會顯示範圍為 0 至 -100 dBm 的訊號強度。
  - 大於 -75 dBm 的訊號值會顯示在綠色方塊中，表示訊號很強。
  - 小於或等於 -75 dBm 的訊號值會顯示在黃色方塊中，表示訊號微小或微弱。圖形中下方的線條顯示的是 AP 所使用通道的雜訊強度。
  - 小於或等於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在綠色方塊中，表示雜訊強度低。
  - 大於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在黃色方塊中，表示為嘈雜環境。
- ⑤ 此處顯示 AP 所使用的頻帶。
- ⑥ AP 的受支援 802.11 類型會顯示在此。
- ⑦ 802.11 使用率圖形表示 AP 在各通道上的流量。

使用率百分比值是以實際流量等級相對於可用總頻寬為根據。範圍為 0% 至 100%。

- 25% 或更低的使用率值會顯示在綠色方塊中。
  - 大於 25% 的值會顯示在黃色方塊中。高使用率表示 AP 可能過載。可能需要更多 AP 或負載平衡以紓解此問題。
- ⑧ 此處會顯示 AP 為特定頻帶所使用的通道。當 AP 設定為使用連結通道時，「連結」字樣會顯示在通道號碼下方。請參閱圖 88。

- ⑨ 【重試】圖形可指出網路涵蓋範圍、擁塞及容量問題。  
重試率是以重新傳送的總計封包百分比為根據。範圍為自 0% 至 100%。
  - 小於或等於 40% 的重試值會顯示在綠色方塊中。
  - 大於 40% 的重試值會顯示在黃色方塊中。重試率高是諸如 RF 環境嘈雜、相關聯用戶端位於 AP 範圍邊緣，或高流量等級等問題的指標。
- ⑩ 若使用的頻帶不只一個，會有第二個詳細資料方塊顯示 5 GHz 頻帶的資料。
- ⑪ 【屬性】區段會顯示更多通道及網路資訊。

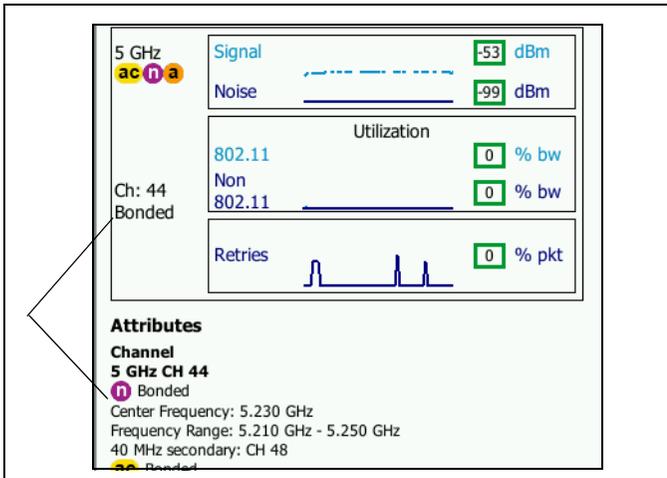


圖 88。連結通道 AP 詳細資料

- 【通道】區段會列出各頻帶的中心頻率、頻率範圍、通道寬度及主要和次要的連結通道。
  - 【網路】區段（請參閱圖 87）會顯示各頻帶使用的各項 BSSID、SSID 及安全性通訊協定。
- ⑫ 點選資訊按鈕可顯示關於畫面的快速提示。
  - ⑬ 此處為最初探索到 AP 時的日期和時間。

- ⑭ 點選有線探索按鈕  (若顯示) 可移至目前裝置的有線詳細資料畫面。若要返回 Wi-Fi 詳細資料畫面，請點選有線裝置詳細資料畫面中顯示的 Wi-Fi 探索按鈕 。唯有裝置是在有線與 Wi-Fi 分析過程皆探索得到時，才會顯示探索按鈕。
- ⑮ 點選 [ 干擾篩選器 ] 按鈕可顯示干擾 AP 之非 802.11 裝置的摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑯ 點選通道篩選器按鈕可顯示 AP 所使用通道的摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部通道。
- ⑰ 點選用戶端篩選器按鈕可顯示 AP 相關聯用戶端的摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部用戶端。
- ⑱ 點選網路篩選器按鈕可顯示使用存取點的網路摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部網路。
- ⑲ 此處會按照選定的排序鍵而改變。此部分會顯示 OneTouch 分析器所測量的 AP 訊號等級 ( 以 dBm 為單位 )，或顯示 AP 的使用率。
- ⑳ 此處會指出有可用的有線分析資訊存在。
- ㉑ 訊號強度圖示可供快速以視覺判讀 OneTouch 分析器所測量的 AP 訊號強度。請參閱第 177 頁以取得能使圖示外觀改變的臨界值列表。
- ㉒ 此圖示指出 AP 的安全性層級 ( 亦即用戶端用以連線到 AP/ 網路的安全性方法 )。請參閱第 177 頁取得圖示的外觀如何按照安全性層級而改變的說明。若使用多重安全性類型，會顯示多個圖示。

選定特定網路、AP 或用戶端時，即可顯示詳細資料，並有相關工具可用。Wi-Fi 的工具按鈕  顯示在畫面右下角。請參閱第 205 頁的「Wi-Fi 工具」。

## 用戶端分析

用戶端分析標籤可提供下列資訊：

- 所探索之全部用戶端的可排列表，並附有各網路的摘要資訊 ( 請參閱圖 89 )
- 以圖形方式呈現用戶端詳細資料及經趨勢處理的測量值
- 篩選器按鈕能就各用戶端的通道使用情形、存取點關聯性、網路及干擾提供更深入的分析

顯示的各用戶端在按鈕上均附有摘要資訊。

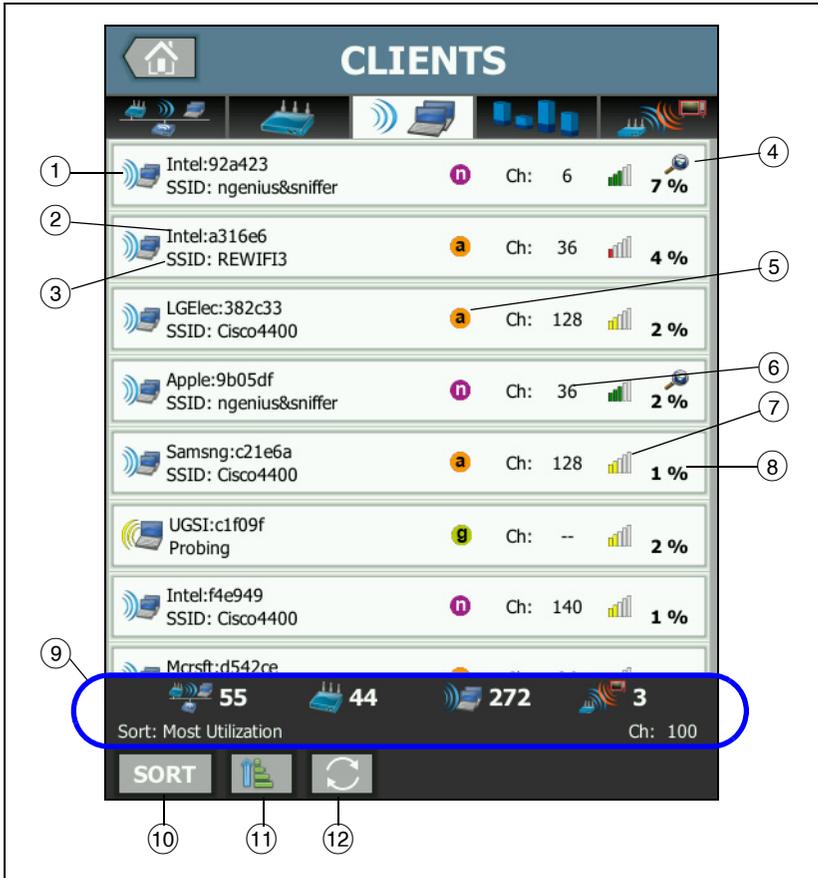


圖 89。用戶端分析標籤

- ① Wi-Fi 用戶端圖示可指出相關聯的用戶端  或進行探查的用戶端 。
- ② 這是用戶端的名稱。

- ③ 此處會按照您選取的排序鍵而改變。通常顯示的是網路名稱 (SSID)。但若您依照 AP 排序用戶端列表，則會顯示 AP 最佳名稱。若您依照 MAC 排序此列表，便會顯示用戶端的 MAC 位址。
- ④ 如有交叉連結探索圖示存在，即表示此裝置在 Wi-Fi 與有線分析兩者皆探索得到。
- ⑤ 這些圖示會根據 OneTouch 所觀測的最高連線速率，指出 802.11 類型。如此一來即可監視用戶端的連線速率，也能藉以識別可能影響網路效能的任何慢速連線（例如，802.11b 用戶端，或用戶端距離 AP 過遠）。

這些 802.11 類型依遞增順序為 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n 及 802.11ac。

- ⑥ 這是用戶端所使用的通道。
- ⑦ 訊號強度圖示可供快速以視覺判讀 OneTouch 分析器所測量的用戶端訊號強度。請參閱第 177 頁以取得能使圖示外觀改變的臨界值列表。
- ⑧ 此處會按照選定的排序鍵而改變。此處會顯示 OneTouch 分析器所測量的用戶端訊號等級（以 dBm 為單位），或顯示用戶端所用 AP 頻寬的百分比（使用率）。若最近未曾監聽此用戶端，此值會以灰色文字呈現，而非黑色。
- ⑨ 所有 [Wi-Fi 分析] 畫面中均會顯示狀態列。畫面中會顯示找到的網路 (SSID)、存取點、用戶端及干擾數量。

此區也會在左側顯示目前選定的排序鍵，並在右側顯示所掃描的通道號碼。

- ⑩ [ 排序 ] 按鈕可供您依照下列條件排序用戶端列表：
  - 訊號等級
  - 用戶端名稱
  - MAC 製造商（會顯示前三個八位元作為製造商的名稱）
  - MAC 位址（顯示數字型 MAC 位址）
  - 交叉連結探索（可顯示於 Wi-Fi 與有線分析探索到的裝置）。
  - 通道號碼
  - 使用率（用戶端所用 AP 頻寬的百分比）

- 802.11 類型
- 重試 ( 重試率 )
- SSID
- 存取點
- 關聯 ( 相關聯或探查中狀態 )

在用戶端按鈕上，排序鍵 ( 除相關聯 / 探查中例外 ) 會以粗體文字顯示。

- ⑪ **【排序順序】** 按鈕可決定所排序的結果是以遞增  或以遞減  順序排列。
- ⑫ **重新整理** 按鈕  可清除全部 Wi-Fi 分析結果，並重新啟動 Wi-Fi 分析。

### 顯示用戶端詳細資料

- 點選用戶端可顯示其詳細資料。
- 再次點選用戶端，可返回用戶端的摘要檢視。
- 點選不同用戶端以顯示其詳細資料。一次僅顯示一個用戶端的詳細資料。

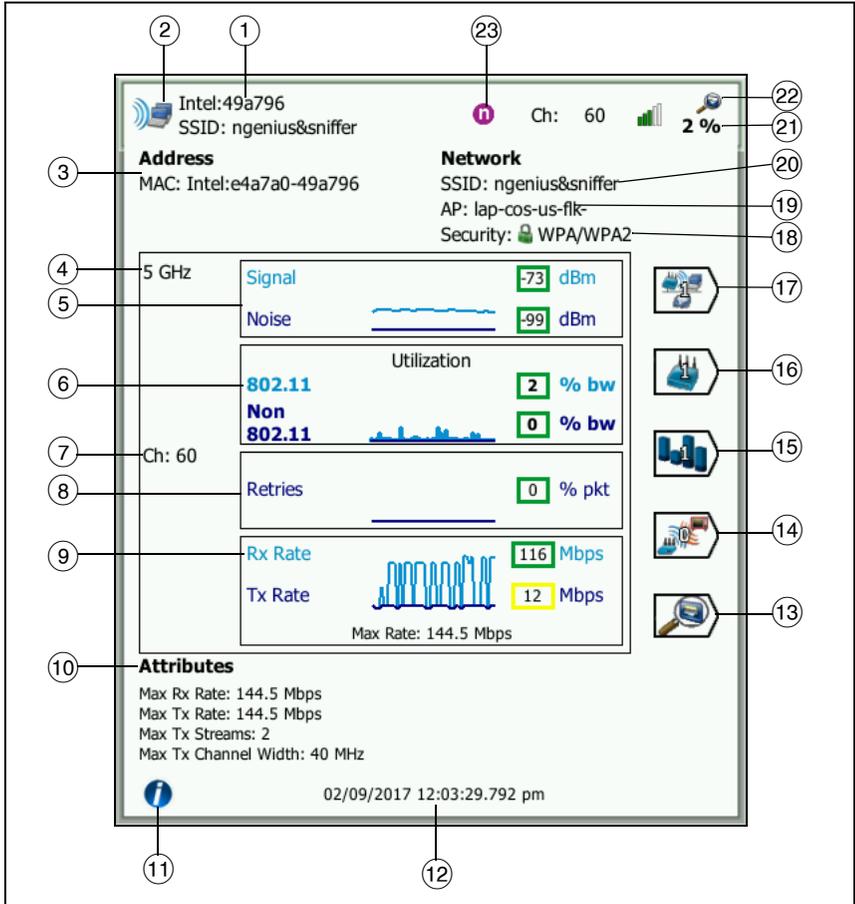


圖 90。相關聯用戶端詳細資料

- ① 用戶端的製造商 MAC 位址。
- ② Wi-Fi 用戶端圖示可指出相關聯的用戶端  或進行探查的用戶端 .
- ③ 用戶端的 MAC 位址，包括製造商及原始 MAC。

- ④ 用戶端所使用的頻帶。
- ⑤ 「訊號及雜訊」圖形可指出 OneTouch 分析器所測量的用戶端訊號強度。

此圖形中上方的線條會顯示範圍為 0 至 -100 dBm 的訊號強度。

- 大於 -75 dBm 的訊號值會顯示在綠色方塊中，表示訊號很強。
- 小於或等於 -75 dBm 的訊號值會顯示在黃色方塊中，表示訊號微小或微弱。用戶端可能距離存取點過遠，無法達到可靠連線。

圖形中下方的線條所示為雜訊。

- 小於或等於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在綠色方塊中，表示雜訊強度低。
- 大於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在黃色方塊中，指出此為能影響用戶端連線品質的嘈雜環境。

- ⑥ 802.11 使用率圖形表示用戶端在各 AP 及通道上的流量。

使用率百分比值是以實際流量等級相對於可用總頻寬為根據。範圍為 0% 至 100%。

- 25% 或更低的使用率值會顯示在綠色方塊中。
- 大於 25% 的值會顯示在黃色方塊中。高使用率表示 AP 可能過載。可能需要更多 AP 或負載平衡以紓解此問題。

- ⑦ 用戶端所使用的通道。

- ⑧ 【重試】圖形可指出網路涵蓋範圍、擁塞及容量問題。

重試率是以重新傳送的總計封包百分比為根據。範圍為自 0% 至 100%。

- 小於或等於 40% 的值會顯示在綠色方塊中。
- 大於 40% 的值會顯示在黃色方塊中。重試率高是諸如 RF 環境嘈雜、用戶端可能位於 AP 範圍的邊緣，或流量層級高等問題的指標。

- ⑨ 「訊框速率」圖形所示為接收 (Rx) 及傳輸 (Tx) 速率。此圖形的範圍是依據用戶端的最大速率，此資料顯示在圖形底部。資料率低會影響終端使用者的反應時間。使用率過高、干擾及涵蓋範圍微弱等因素會降低效能。
  - 高過存取點之最高可支援訊框速率 30% 的 Rx 及 Tx 值會顯示在綠色方塊中。
  - 小於或等於存取點之最高可支援訊框速率 30% 的 Rx 及 Tx 值會顯示在黃色方塊中，表示實際資料率偏慢。
- ⑩ 用戶端詳細資料畫面的 [ 屬性 ] 區段可顯示最大連線速率 ( 依 OneTouch 所觀測 )、串流數量，及用戶端最大頻寬。
- ⑪ 點選資訊按鈕可顯示關於畫面的快速提示。
- ⑫ 此處可顯示最初探索到用戶端的時間。
- ⑬ 點選有線探索按鈕  ( 若顯示 ) 可移至目前裝置的有線詳細資料畫面。若要返回 Wi-Fi 詳細資料畫面，請點選有線裝置詳細資料畫面中顯示的 Wi-Fi 探索按鈕 。唯有裝置是在有線與 Wi-Fi 分析過程皆探索得到時，才會顯示探索按鈕。
- ⑭ 點選 [ 干擾篩選器 ] 按鈕可顯示干擾用戶端之非 802.11 裝置的摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑮ 點選通道篩選器按鈕可顯示用戶端所使用通道的摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部通道。
- ⑯ 點選 AP 篩選器按鈕可顯示用戶端所使用 AP 的摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部 AP。
- ⑰ 點選網路篩選器按鈕可顯示用戶端的網路摘要。點選 [ 全部顯示 ]  按鈕可再度顯示全部網路。
- ⑱ 此圖示可指出 AP 的安全性層級 ( 亦即用戶端連線到 AP/ 網路所用的安全性方式 )，圖示旁並且也會指出安全性的類型。請參閱第 177 頁取得圖示的外觀如何按照安全性層級而改變的說明。若使用多重安全性類型，會顯示多個圖示。
- ⑲ 用戶端的相關聯 AP。
- ⑳ 用戶端連線的網路。
- ㉑ 此處會按照選定的排序鍵而改變。可顯示根據 OneTouch 分析器所測量的用戶端訊號等級 ( 以 dBm 為單位 )，或用戶端的使用率。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- ②② 如有交叉連結探索圖示存在，即表示此裝置在 Wi-Fi 與有線分析兩者皆探索得到。
- ②③ 用戶端的最高觀測 802.11 媒體類型。

## 探查用戶端詳細資料

進行探查的用戶端詳細資料以如下方式顯示。

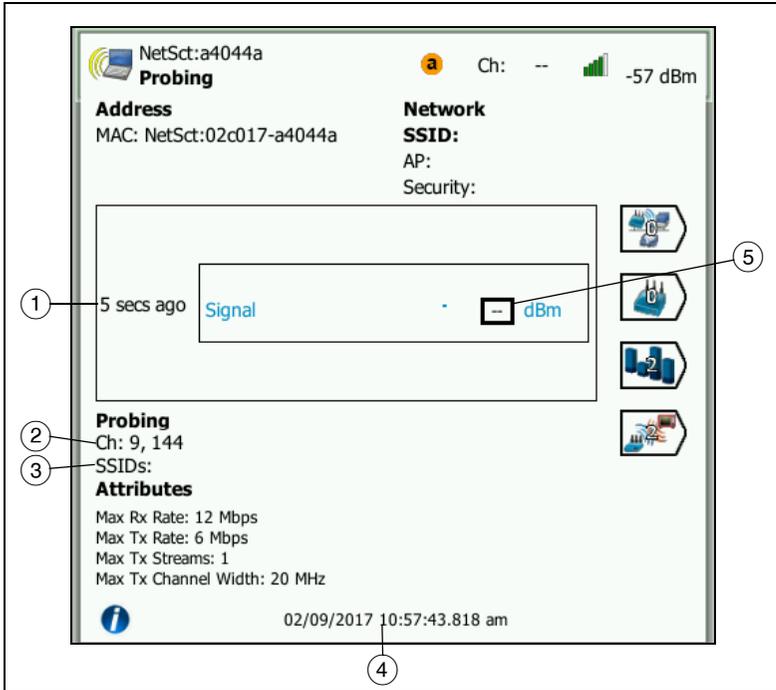


圖 91。探查用戶端詳細資料

- ① 用戶端自上次探查起的時間
- ② 用戶端探查所在通道
- ③ 用戶端探查所針對的 SSID

- ④ 最初探索到用戶端的時間
- ⑤ 依 OneTouch 分析器所測得的用戶端訊號等級 用戶端正在探查但尚未偵測到訊號時會顯示虛線。

*附註*

*對於進行探查的用戶端，無連線的網路資訊 (SSID、AP 及安全性) 可用。*

如需其他用戶端詳細資料的解說，請參閱圖 90。

選定特定網路、AP 或用戶端時，即可顯示詳細資料，並有相關工具可用。Wi-Fi 的工具按鈕  顯示在畫面右下角。請參閱第 205 頁的「Wi-Fi 工具」。

## 通道分析

[ 通道分析 ] 標籤可提供下列資訊：

- 全部通道的 802.11 使用率簡介，並提供各通道上所探索到的 AP 數量
- 作用中 802.11 通道的可排序列表，並附有各通道的摘要資訊 ( 請參閱圖 92 )
- 以圖形方式呈現通道使用率及通道上所發生活動的重要詳細資料
- 分析個別通道使用情形的篩選器按鈕，可依照特定網路、存取點、相關聯用戶端及干擾篩選

[ 通道 ] 分析標籤頂端的按鈕可提供通道的簡介。下方會顯示出各通道的通道摘要按鈕。

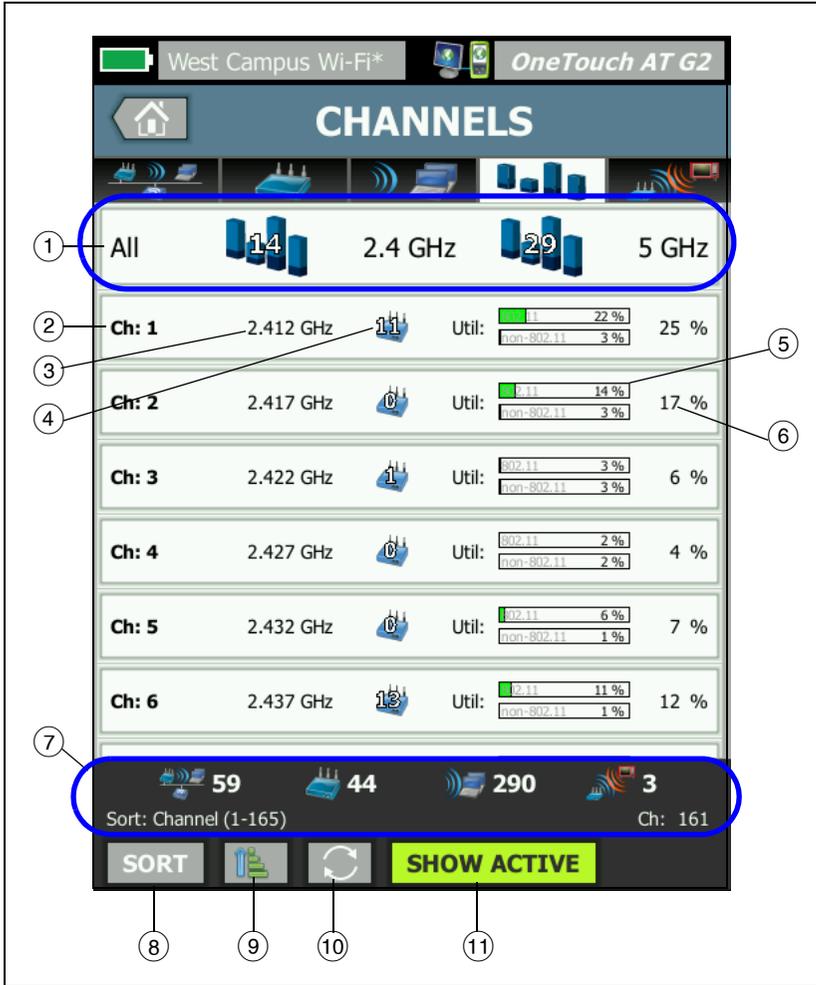


圖 92。通道分析標籤

- ① 點選 ① 通道簡介按鈕可取得通道、存取點及 802.11 流量的圖形式簡介。

通道簡介按鈕的藍條上的數字所示為各頻帶上的通道數量，或各頻帶上的作用中通道數量。

- ② 通道號碼。
- ③ 通道的頻帶。
- ④ 此為使用通道的存取點數量。
- ⑤ 通道使用率圖形會以灰色浮水印指出 802.11 使用率與非 802.11 使用率。

若使用率低於警告臨界值，長條為綠色。

若 802.11 使用率超過 40%，802.11 使用率圖形則會轉為黃色。

若非 802.11 使用率超過 20%，非 802.11 使用率圖形則會轉為黃色。

- ⑥ 此為通道使用率的總計百分比。
- ⑦ 所有 [Wi-Fi 分析] 畫面中均會顯示狀態列。畫面中會顯示找到的網路 (SSID)、存取點、用戶端及干擾數量。

此區也會在左側顯示目前選定的**排序**：鍵，並在右側顯示所掃描的通道號碼。

- ⑧ 排序按鈕 可供您依照下列條件排序通道列表：

- 通道號碼
- 頻帶
- 總計使用率
- 802.11 使用率
- 通道上最強 AP 的訊號等級
- AP 數量
- 相關聯用戶端數量

在通道按鈕上，排序鍵會以粗體文字顯示。

- ⑨ [排序順序] 按鈕可決定所排序的結果是以遞增  或以遞減  順序排列。
- ⑩ **重新整理** 按鈕  可清除全部 Wi-Fi 分析結果，並重新啟動 Wi-Fi 分析。
- ⑪ [顯示作用中 / 全部顯示] 按鈕可切換列表，以顯示所有通道或僅顯示在其上探索到 AP 的通道。

## 通道簡介

點選通道簡介按鈕可取得全部通道上存取點及 802.11 流量的圖形式摘要。

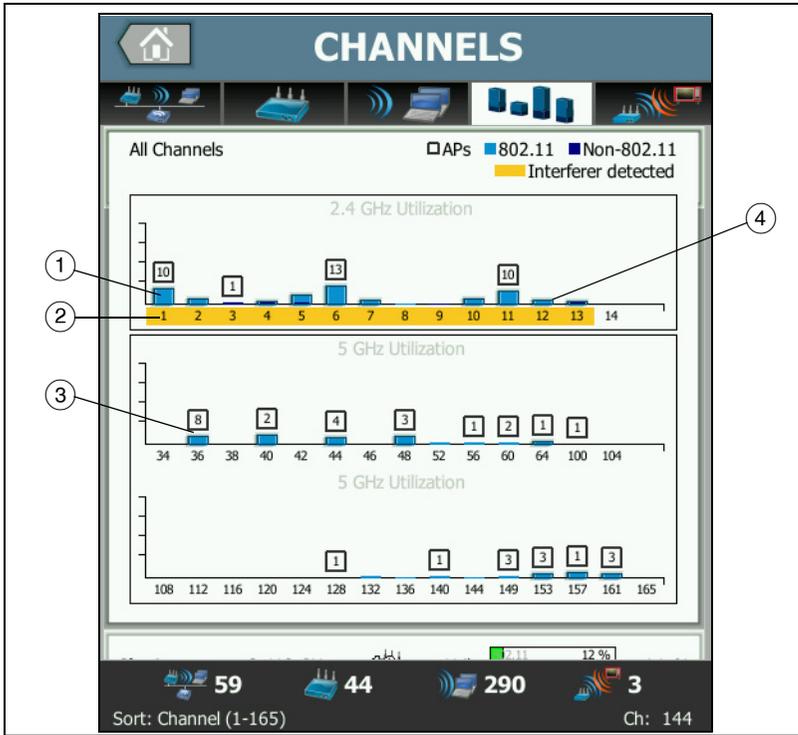


圖 93。通道簡介

- ① 802.11 使用率會顯示為淡藍色列，非 802.11 使用率則為深藍色列。
- ② 黃色強調顯示代表干擾在強調顯示的通道上為作用中。
- ③ 各通道上探索到的 AP 數量顯示在通道上方。
- ④ 802.11 藍條上方無數字表示具有來自鄰接通道的干擾。

## 顯示通道詳細資料

- 點選通道可顯示其詳細資料。
- 再次點選通道，可返回通道的摘要檢視。
- 點選不同通道以顯示其詳細資料。一次僅顯示一個通道的詳細資料。

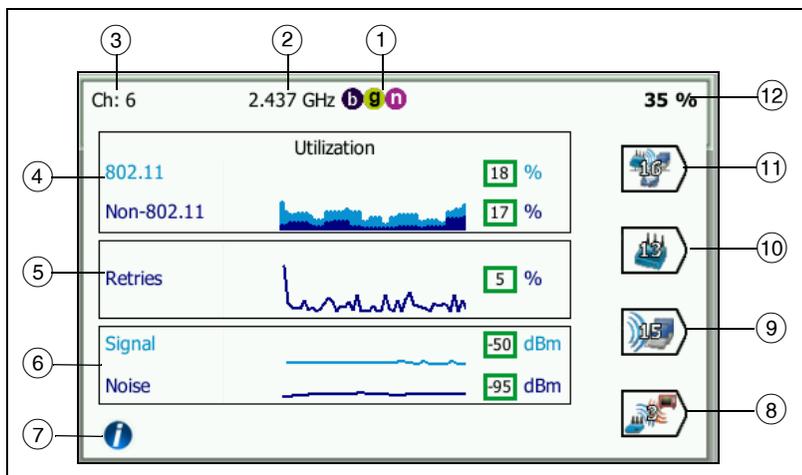


圖 94。Wi-Fi 通道詳細資料

- ① 各頻帶中支援的 802.11 媒體類型。
- ② 通道頻率。
- ③ 通道號碼。
- ④ 此使用率圖形可趨勢處理通道的 802.11 使用率。此圖形以淺藍色顯示 802.11 使用率的總頻寬百分比，非 802.11 使用率則顯示為深藍色。此圖形的範圍為 0% 至 100%。
  - 小於 40% 的 802.11 使用率值會顯示在綠色方塊中。
  - 小於 20% 的非 802.11 使用率值會顯示在綠色方塊中。
  - 大於或等於 40% 的 802.11 使用率值顯示在黃色方塊中，表示此使用率可能過高。
  - 大於或等於 20% 的非 802.11 使用率值顯示在黃色方塊中，表示此干擾可能過高。

- ⑤ 【重試】圖形可指出網路涵蓋範圍、擁塞及容量問題。
- ⑥ 「訊號及雜訊」圖形所示為 802.11 訊號及雜訊的功率等級。

此圖形中上方的（淺藍）線條會顯示範圍為 0 至 -100 dBm 的訊號強度。顯示的值代表從利用此通道之 AP 所接收的最強訊號。

- 大於 -75 dBm 的訊號值會顯示在綠色方塊中，表示訊號很強。
- 小於或等於 -75 dBm 的訊號值會顯示在黃色方塊中，表示訊號微小或微弱。

圖形中下方的（深藍）線條所示為雜訊。

- 小於或等於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在綠色方塊中，表示雜訊強度低。
- 大於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在黃色方塊中，表示為嘈雜環境。

- ⑦ 點選資訊按鈕可顯示關於畫面的快速提示，例如用以決定顯示訊號等級所用方塊色彩的臨界值。
- ⑧ 點選【干擾篩選器】按鈕可顯示通道上偵測到的非 802.11 之裝置的摘要。點選【全部顯示】 按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑨ 點選用戶端篩選器按鈕可顯示通道中所探索到之用戶端的摘要。點選【全部顯示】 按鈕可再度顯示全部用戶端。
- ⑩ 點選 AP 篩選器按鈕可顯示通道上作用中 AP 的摘要。點選【全部顯示】 按鈕可再度顯示全部用戶端。
- ⑪ 點選網路篩選器按鈕可顯示運用通道之網路的摘要。點選【全部顯示】 按鈕可再度顯示全部用戶端。
- ⑫ 通道的 802.11 總計使用率。

## 干擾分析

【干擾】分析標籤可提供下列資訊：

- 所探索之全部非 802.11 裝置的可排序列表，並附有各裝置的摘要資訊
- 以圖形方式呈現干擾詳細資料及經趨勢處理的測量值

- 篩選器按鈕可用來更加深入地分析各個受干擾影響的通道、存取點、網路及用戶端 針對各偵測到的非 802.11 裝置所顯示的干擾摘要按鈕



圖 95。[干擾]分析標籤

① [ 干擾 ] 圖示會指出干擾裝置的類型，也會在圖示右側顯示文字說明。**OneTouch** 分析器能夠識別的干擾類型包括以下項目：

- 嬰兒監視器
- 藍牙裝置
- 傳統微波爐
- 無線電話
- 遊戲控制器
- 干擾器
- 動作偵測器
- 無線攝影機
- 可能的干擾
- 不明干擾

② **OneTouch** 上次查覺到干擾的時間。

此欄位會按照您選取的排序鍵而改變。例如，若您依照**持續時間**排序干擾列表，此欄位會以粗體文字顯示干擾作用中的時間長度。若您依照**最受影響的通道**排序列表，此欄位會針對各排序選項以粗體顯示最受影響的通道。

③ 可顯示干擾所使用之通道頻寬的百分比（使用率）。

④ 可顯示裝置非 **802.11** 信號的功率等級。

⑤ 所有 [Wi-Fi 分析] 畫面中均會顯示狀態列。畫面中會顯示找到的網路 (SSID)、存取點、用戶端及干擾數量。

此區也會在左側顯示目前選定的**排序：**鍵，並在右側顯示所掃描的通道號碼。

⑥ [ 排序 ] 按鈕可供您依照下列條件排序干擾列表：

- 上次查看
- 首見
- 持續時間
- 干擾類型
- 平均使用率
- 尖峰使用率

- 平均功率
- 尖峰功率
- 最受影響的通道

排序鍵為粗體。



在干擾摘要按鈕上，排序鍵會以粗體文字顯示。

- ⑦ 【排序順序】按鈕可決定所排序的結果是以遞增  或以遞減  順序排列。
- ⑧ **重新整理** 按鈕  可清除全部 Wi-Fi 分析結果，並重新啓動 Wi-Fi 分析。

## 可顯示干擾詳細資料

- 點選干擾以顯示其詳細資料。
- 再次點選干擾，可返回干擾的摘要檢視。
- 點選不同干擾以顯示其詳細資料。一次僅顯示一個干擾的詳細資料。

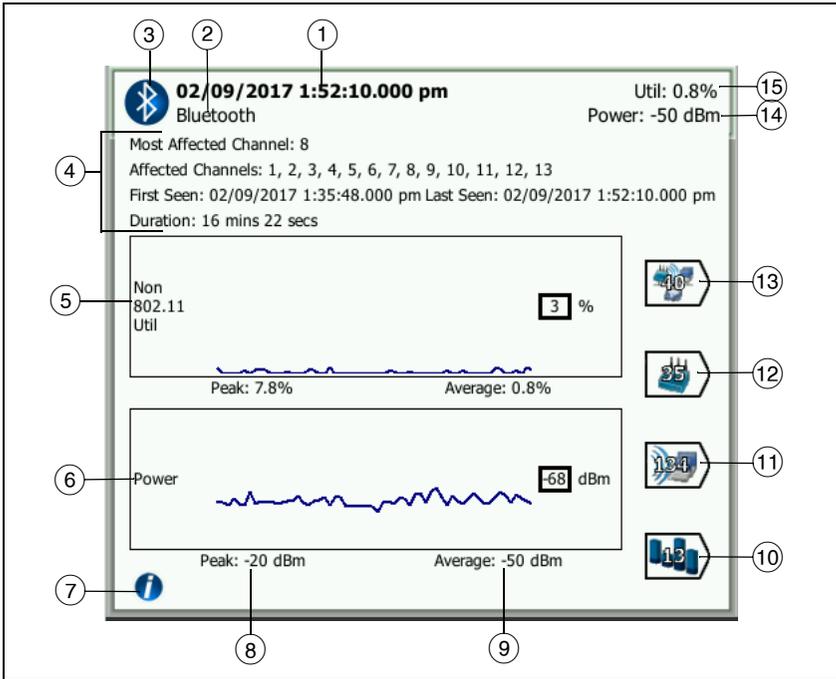


圖 96。干擾詳細資料

- ① **OneTouch** 上次查覺到干擾的時間。若目前偵測到干擾，此欄位會顯示作用中。

此欄位會按照您選取的排序鍵而改變。例如，若您依照**持續時間**排序干擾列表，此欄位會以粗體文字顯示干擾作用中的時間長度。若您依照**最受影響的通道**排序列表，此欄位會針對各排序選項以粗體顯示最受影響的通道。

- ② 干擾類型的名稱
- ③ 干擾類型圖示
- ④ 其他詳細資料，包括最受影響的通道、所有受影響的通道、首見時間、上次查看時間與持續時間。

- ⑤ 非 802.11 使用率圖形會以深藍色線條顯示一段時間的非 802.11 使用率。此圖形的範圍為 0% 至 100%。**尖峰**：與**平均**：使用率值在使用率圖形下會顯示為總使用率的百分比。
- ⑥ 【功率】圖形顯示一段時間的干擾非 802.11 信號的功率等級。
- ⑦ 點選資訊按鈕可讀取干擾類型的影響與紓解方式等相關資訊。
- ⑧ 【尖峰】功率等級會以 dBm 為單位顯示
- ⑨ 【平均】功率等級會以 dBm 為單位顯示
- ⑩ 點選通道篩選器按鈕可顯示受干擾影響之通道的摘要。點選【全部顯示】**SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑪ 點選用戶端篩選器按鈕可顯示受干擾影響之用戶端的摘要。點選【全部顯示】**SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑫ 點選 AP 篩選器按鈕可顯示受干擾影響之 AP 的摘要。點選【全部顯示】**SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部干擾。
- ⑬ 點選網路篩選器按鈕可顯示受干擾影響之網路的摘要。點選【全部顯示】**SHOW ALL** 按鈕可再度顯示全部干擾。

## Wi-Fi 工具

當您點選網路、AP 或用戶端按鈕以顯示其詳細資料時，Wi-Fi 工具按鈕 **TOOLS** 會顯示在畫面右下角。點選 **TOOLS** 按鈕以使用 Wi-Fi 工具。



圖 97。Wi-Fi AP 工具畫面

下表所示為您能對網路、AP 及用戶端使用的 Wi-Fi 工具。

Wi-Fi 詳細資料 按鈕	Wi-Fi 工具			
	名稱	授權	連線	尋找
網路			•	
AP	•	•	•	•
用戶端				•

Wi-Fi 工具按鈕無法用於 [Hidden] 網路。

## 名稱工具

點選**名稱**按鈕可將自訂名稱指派給 AP 以便於識別。OneTouch 分析器的畫面及報告中，都會顯示 AP 的自訂名稱。

OneTouch 可顯示最多 32 字元的自訂 AP 名稱。

### 附註

您也可以匯入內含 AP 自訂名稱及狀態的授權控制列表 (.acl)。請參閱第 208 頁的「儲存授權檔案」。

## 授權狀態工具與預設設定值

授權狀態工具可供您將網路上的存取點分類。您指派授權狀態給 AP 之後，此 AP 即標示有授權狀態圖示。當您顯示 AP 列表時，可輕鬆快速地識別網路上的新 AP，包括可能形成安全性風險的未授權 AP。

共有兩種方式可設定存取點的授權狀態：

- 探索到 AP 時，其授權狀態會自動設定為預設狀態。預設狀態是經由首頁畫面的 [工具] 功能表所設定。
- 您可經由 Wi-Fi 分析的 [工具] 功能表變更 AP 的授權狀態。

設定及儲存 AP 授權列表之後，您可將它匯出並匯入另一個 OneTouch 分析器，如此即可搭配已設定的設定檔使用。

## 設定預設 AP 授權狀態

各 AP 的授權狀態分別以圖示表示。隨著新 AP 的探索，OneTouch 分析器會一一對其指派不明  或已授權  的預設狀態。您可依照如下方式設定預設狀態：

- 1 在首頁畫面上，點選**工具**按鈕。
- 2 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 點選已授權  或不明  授權預設按鈕。

如此即可為所有未獲指派的 AP 及所探索到的新 AP 設定狀態。若您已指派授權狀態給某 AP，則不會受此變更影響。

## 變更 AP 的授權狀態

若要設定 AP 的授權狀態：

- 1 點選 [Wi-Fi 分析] 的 [AP] 標籤。
- 2 點選欲為其指派授權狀態的 AP 按鈕。
- 3 點選 **Wi-Fi 工具** 按鈕 ，該按鈕位於畫面右下角。
- 4 點選**授權**按鈕。
- 5 點選您想指派給 AP 的授權狀態。

授權狀態的選項包括以下項目：

 或  預設值，請參閱第 207 頁的「設定預設 AP 授權狀態」。

 未授權 - 網路上未獲得授權的 AP。這類 AP 可能形成安全性風險。

 芳鄰 - 由鄰近組織擁有及控制的 AP。

 加有旗標 - 以便監視某個 AP。這可能是暫存 AP、訪客的 AP 等。

 不明 - 未作其他歸類的 AP。

 已授權 - 經核准可在網路上使用的 AP。

- 6 若要儲存您的授權狀態設定值，請儲存授權設定檔。請參閱第 261 頁的「AP 授權」。

#### 儲存授權檔案

當您變更一或多個 AP 的授權狀態時，設定檔名稱（位於顯示畫面頂端）會標示星號，表示 ACL（授權控制列表）中有設定檔所使用、但尚未儲存的變更。

若要儲存授權檔案：

- 1 在首頁畫面上，點選**工具**按鈕。
- 2 在**檔案工具**區段下方，點選 **AP 授權**。
- 3 從這個畫面，您可以儲存及載入授權設定檔。
- 4 若要匯入、匯出、重新命名或刪除授權設定檔，請點選**管理**按鈕。

儲存 ACL 之後，您可將它匯出、匯入並載入另一個 OneTouch 分析器，如此即可搭配已設定的設定檔使用。匯入後，您必須**載入**新的 ACL，以能讓所作的變更生效。

## 識別網路上的新 AP

您一旦將不明以外的授權狀態指派給所有探索到的 AP，並且也將 [授權預設值] 設為 [不明] 後，如有新 AP 出現在您的網路上，即可輕易加以識別。新 AP 會有不明  圖示。

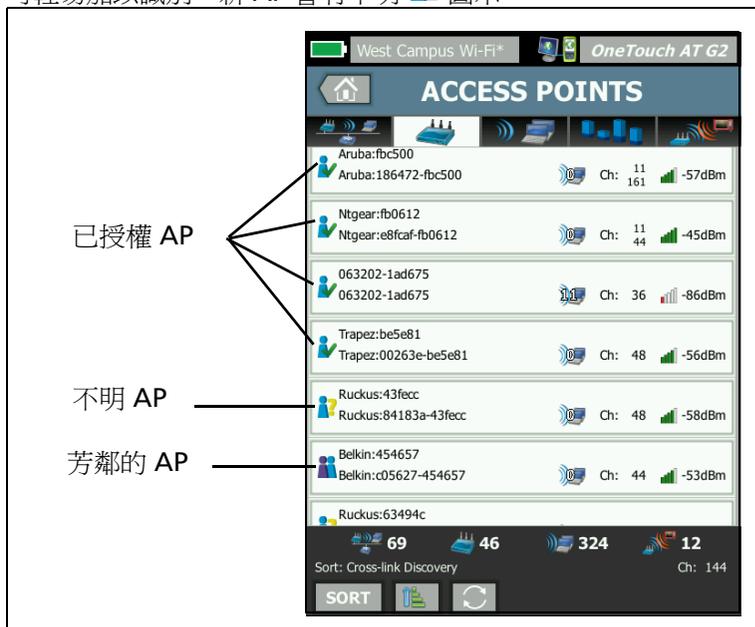


圖 98。AP 授權狀態

## 連線工具

Wi-Fi 連線工具可供您確認連線到網路及存取點的能力。[結果] 標籤會顯示連線的摘要。[記錄] 標籤可提供連線程序的詳細資料，這在疑難排解連線問題時格外實用。

- 1 點選 [網路] 標籤上的網路按鈕，或點選 [AP] 標籤上的 AP 按鈕。隨即會顯示網路或 AP 的詳細資料。
- 2 點選 Wi-Fi 工具按鈕  可存取連線工具。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 3 若 AP 上有多個 SSID 可用，或是 SSID 有多個通道可用，會出現畫面以供您作出選擇。

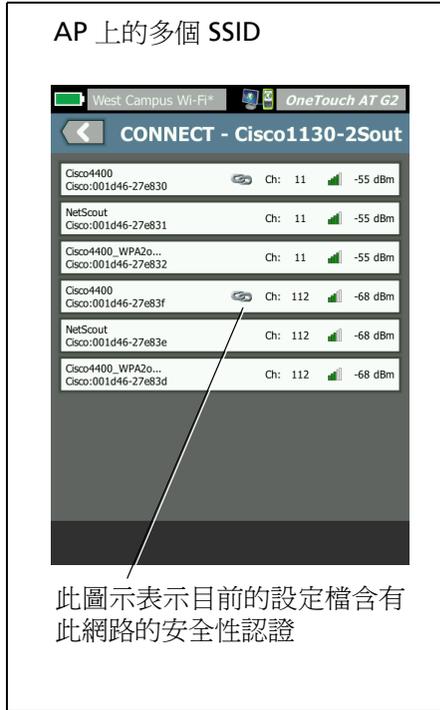


圖 99。連線工具的多個選項

#### 附註

Wi-Fi 分析的「網路」或「AP」連線工具作業不受從首頁畫面所存取的工具中，[Wi-Fi 測試設定值]內的[啟用連線]選項影響。該設定值僅用於自動測試。

- 4 點選**連線**按鈕以連線到網路。或者，若要連線到 AP，請點選**連線**按鈕，並選取網路以完成對 AP 的連線。OneTouch 分析器會進行連線並顯示【結果】標籤，或者若無法連線，則會顯示錯誤訊息。

附註

不支援將連線測試用於尚未解析的 [Hidden] SSID。若選定 [Hidden]，則連線工具無法使用。

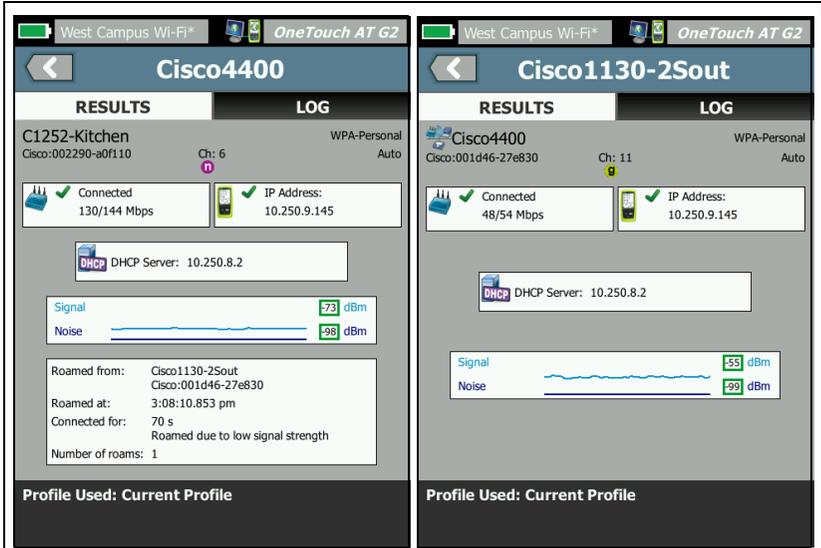


圖 100。網路及 AP 連線結果

網路及 AP 連線的【結果】標籤可顯示網路及 AP、實際連線速率、DHCP 伺服器 IP 位址等。若靜態 IP 位址使用中，IP 位址標記旁會顯示「靜態」字樣。

訊號及雜訊圖形的解說請見第 185 頁。

SSID 的【結果】標籤含有目前連線的漫遊統計數字。

**漫遊自**：此為曾與 OneTouch 分析器相關聯的先前 AP。

**漫遊於**：此為 OneTouch 分析器與目前 AP 建立關聯的時間。

**已連接對象**：此為 OneTouch 分析器連線至目前 AP 已經過的時間。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

適用於 *OneTouch AT G2* 使用者：若您在不同 AP 之間漫遊後連線，漫遊原因會顯示於此處，也就是已連接對象下方。

**漫遊數**：此為 OneTouch 分析器漫遊至新 AP 的次數。

- 若您連線到 SSID，則可在支援所連線 SSID 的 AP 之間漫遊。
- 若您連線到特定 AP，不會執行漫遊。若您移出 AP 的範圍，會捨棄連線。

**已使用設定檔**：使用中的設定檔會顯示在畫面底部。

- 5 點選 [ 記錄 ] 標籤可顯示連線各步驟的詳細列表。這在疑難排解連線問題時格外實用。

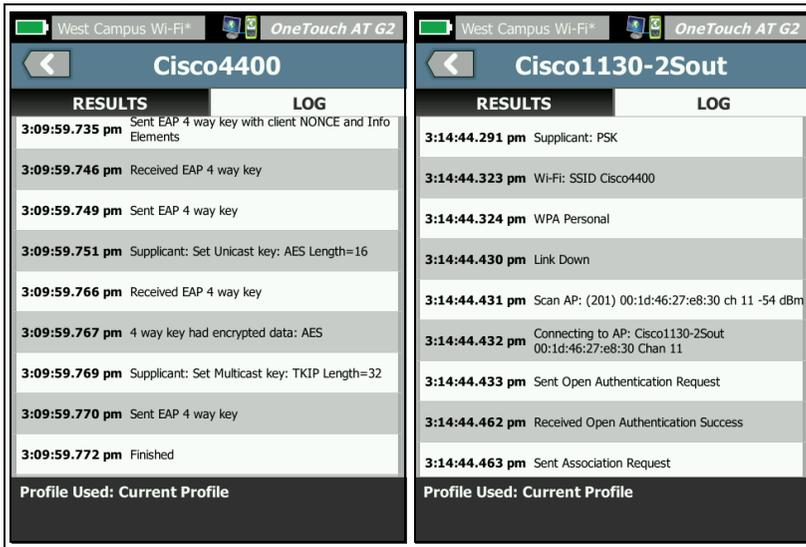


圖 101。網路及 AP 連線記錄

另請參閱：第 76 頁的「Wi-Fi 網路連線測試」及第 79 頁的「漫遊結果導覽控制項」。

## 尋找工具

您可使用 [ 尋找 ] 功能搜尋 AP、用戶端或干擾。

執行尋找工作時，請使用指向性天線。若要購買 **OneTouch** 分析器的配件，請參閱 [enterprise.netscout.com](http://enterprise.netscout.com)。

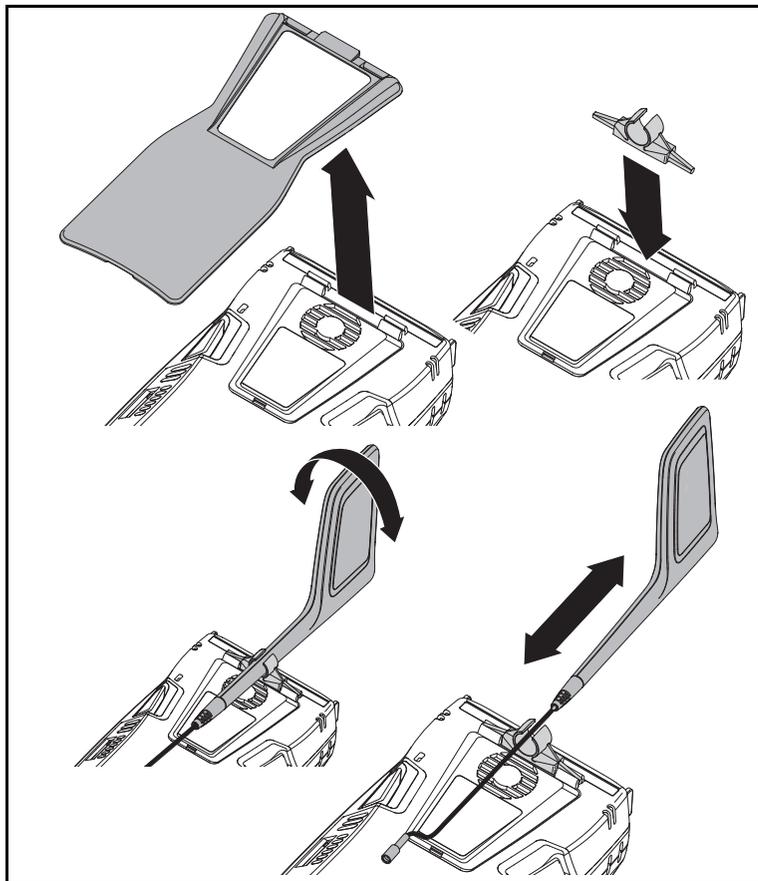
### 附註

*外接天線僅有在 [ 尋找 ] 模式下才會啓用。[ 尋找 ] 屬於純接收模式；**OneTouch** 分析器不會進行傳輸。*

若要尋找 Wi-Fi 裝置

- 1 將分析器背面的支架取下。
- 2 將天線支架卡入分析器的背面。天線支架隨附於指向性天線中。
- 3 將指向性天線滑裝到支架中。

- 將天線連接到外接天線連接器 (請參閱第 13 頁)。OneTouch 分析器會自動偵測天線的存在，且外接天線圖示  會顯示在尋找的 [ 結果 ] 畫面。



GVO014.EPS

圖 102。指向性天線支架

- 點選 Wi-Fi 裝置 [ 工具 ] 畫面的 **尋找** 按鈕以開啓 **尋找** 畫面。
- 檢視信號強度值圖形並監聽嗶聲以尋找裝置。

訊號強度一般會在您趨近 AP 或用戶端時增強，於遠離時減弱。您可將聲音關閉以安靜地找到用戶端或 AP 的位置。

### ⚠️ 小心事項

為避免事故，請於四處尋找訊號時注意您的腳步。

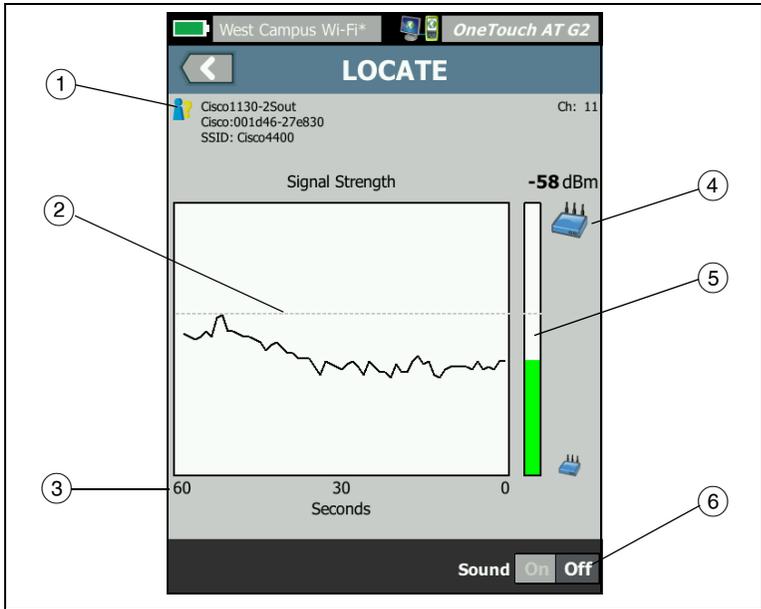


圖 103。AP/ 用戶端尋找畫面

- ① 授權狀態圖示說明請見第 207 頁。
- ② 高浮水印表示自從開始測試起所接收的最強訊號。
- ③ 圖形會顯示一分鐘的信號資料。
- ④ 此圖示指出所找到的是 AP 還是用戶端。
- ⑤ 訊號強度長條會依照訊號強度增加或縮減。其色彩會依照於第 177 頁所顯示的訊號強度臨界值而變化。若失去訊號，此長條會轉為灰色。
- ⑥ 您可將聲音關閉以安靜地找到 AP 或用戶端的位置。

干擾的尋找畫面與 AP 或用戶端的尋找畫面稍微不同。

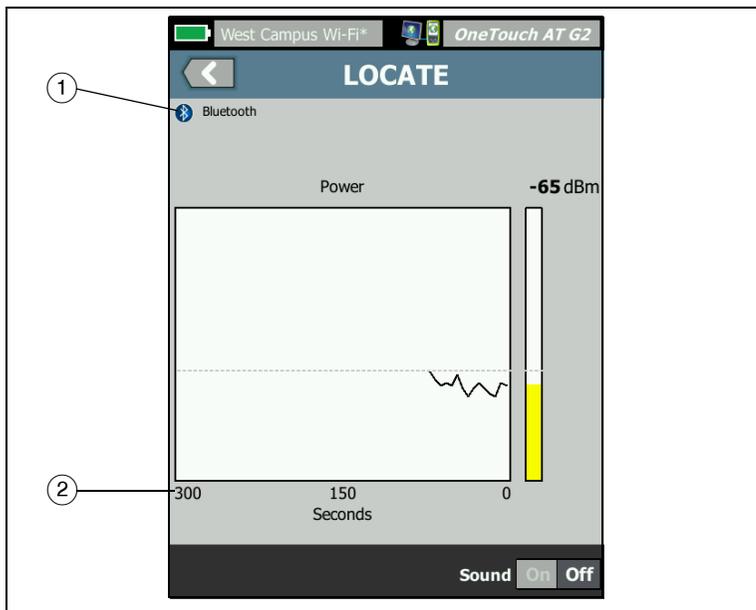


圖 104。干擾尋找畫面

- ① [ 干擾 ] 圖示會指出干擾裝置的類型，也會在圖示右側顯示文字說明。
- ② 圖形會顯示 5 分鐘的信號資料。

### 附註

若您尋找的干擾轉為無動作，畫面會暫停，直到 **OneTouch** 偵測到下一個相同類型的作用中干擾並繼續其信號繪圖為止。

## 第 9 章：工具

在首頁畫面，點選工具圖示  以存取【工具】畫面。

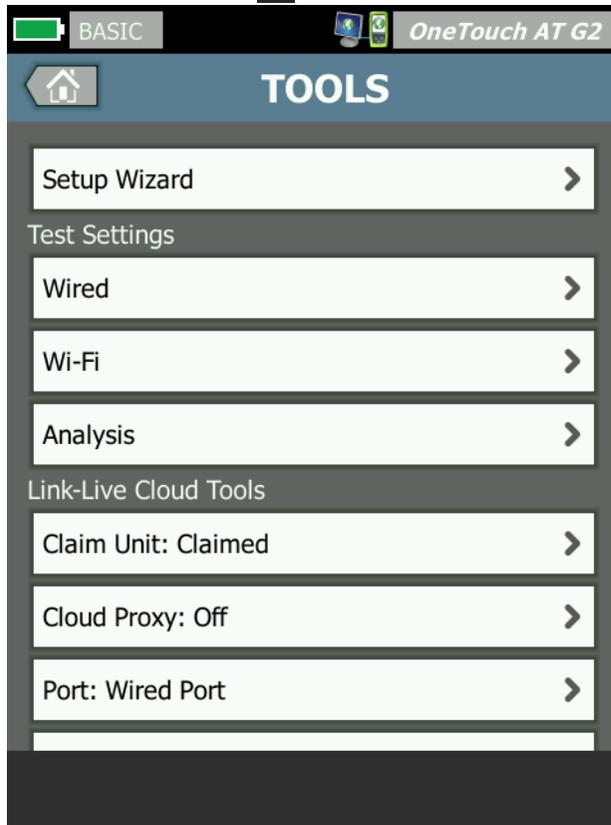


圖 105。工具畫面

## 測試設定值

下列測試設定值可經由 [ 工具 ] 畫面加以設定。請參閱後續頁面。

第 218 頁的「有線」

第 222 頁的「Wi-Fi」

第 149 頁的「SNMP」

第 149 頁的「慢速探索」。此部分其他內容：

第 220 頁的「檢視或變更分析器的 MAC 位址」

## 有線

在首頁畫面，點選工具 ，接著點選**有線**按鈕，以存取有線設定值。

### 啟用 / 停用有線分析

**啟用有線**切換按鈕可供您啟用或停用 OneTouch 的有線分析功能。設為**關閉**以僅使用 Wi-Fi 連線及測試功能。

### 速度與雙工

選擇連結速度與雙工模式。大多數情形下建議使用自動（自動交涉）功能。不過，您也可視需要強制採用 [ 速度 ] 與 [ 雙工 ] 設定值。

### PoE ( 乙太網路供電 )

請參閱第 68 頁的「PoE 測試」。

### 802.1X

點選 **802.1X** 按鈕以開啓 [ 安全性 ] 畫面。啓用 802.1X 驗證的作法是將**啟用**設為**開啓**。

**EAP** - 選擇對您的驗證伺服器適當的 EAP 類型。輸入使用者名稱（登入名稱）及密碼。

如果所選的 EAP 類型要求，請輸入**使用者名稱**（登入名稱）和**密碼**。

**替代識別碼** - 「替代識別碼」可搭配某些 EAP 方法，於建立私人連線時以純文字傳送空白或匿名識別。一旦建立隱私，OneTouch 分析器會在安全通道內傳送真實識別（使用 [使用者] 與 [密碼] 按鈕指定）。替代識別碼就如同 Microsoft Windows 的「識別隱私權」。

替代識別碼也可用於路由至不同領域中的驗證伺服器。在此情形下，替代識別碼的形式可以是 `anonymous@MyCompany.com` 或 `MyCompany/anonymous`。

**認證** - TLS EAP 類型會要求認證以進行驗證。認證必須載入至 OneTouch 分析器上的 `/internal/Certificates` 目錄。

若要匯入使用者驗證認證：

- 1 將符合要求認證的 SD 卡或 USB 磁碟機插入 OneTouch 上正確的連接埠。
- 2 點選**認證**：按鈕再點選（管理）按鈕，以開啓 [管理認證] 畫面。
- 3 點選 [匯入] 以開啓 [匯入認證] 畫面。
- 4 選擇用於儲存認證的存放位置。
- 5 選擇認證檔案，然後點選確定。

如需匯入及匯出檔案的詳細資訊，請參閱第 297 頁的「管理檔案」。

## 位址

[位址] 畫面中的 [IPv6] 選項可決定 IPv6 欄是否顯示在使用者測試的 [結果] 畫面。有線 IPv4 測試結果欄一律會顯示。若如下述啓用 IPv6，則會顯示 IPv6 的結果。下列 [IPv4]、[IPv6] 及 [MAC 位址] 選項適用於有線與 Wi-Fi 介面兩者。

**IPv4** - 分析器的有線 IPv4 位址一律會啓用。點選 IPv4 位址按鈕，使用靜態 IP 位址設定 OneTouch 分析器，或選取 DHCP。選擇對您的網路適宜的設定值。

**IPv6** - 當您啓用分析器的 IPv6 位址時，OneTouch 分析器會在您執行自動測試時進行連結並取得 IPv6 位址，而 IPv6 結果則會包含在所有使用者測試的 [結果] 畫面中。

**使用者 MAC** - 若所要測試的網路有存取控制清單 (ACL)，您可變更分析器網路連接埠的 **MAC** 位址，以符合允許的 **MAC**。選擇目前不在網路上之裝置的 **MAC** 位址。

### 在有線介面上啓用 IPv6

若要啓用有線介面上的 **IPv6** 位址功能：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 在 [ 測試設定值 ] 區段中，點選**有線**按鈕。
- 3 點選**位址**按鈕。
- 4 點選 **IPv6 開啓**按鈕。

### 在 Wi-Fi 介面上啓用 IPv6

若要啓用 Wi-Fi 介面上的 **IPv6** 位址功能：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 在 [ 測試設定值 ] 區段中，點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 點選**位址**按鈕。
- 4 點選 **IPv6 開啓**按鈕。

### 檢視或變更分析器的 **MAC** 位址

若您的網路使用 **MAC** 存取清單，您需要檢視分析器的 **MAC** 位址，並將其加入至存取清單。**MAC** 會顯示在 [ 位址 ] 畫面的底部。

若要連線至 **OneTouch** 分析器以進行遠端檢視或遠端檔案存取，您需要知道管理連接埠的 **IP** 位址。

### 乙太網路連接埠 **A** 的 **MAC** 位址

若要檢視或變更所測試網路的連接埠 **MAC** 位址：

- 1 在首頁畫面上，點選工具圖示 。
- 2 點選**有線**按鈕。
- 3 點選**位址**按鈕。

- 4 點選**使用者 MAC 開啓**按鈕。
- 5 點選**使用者 MAC 位址**按鈕，輸入要用的位址。

### 管理連接埠的 MAC 位址

管理連接埠 MAC 位址可供檢視，但無法變更。

若要檢視管理連接埠的 MAC 位址：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至 [維護工具] 區段，點選**管理連接埠**按鈕。

### Wi-Fi 配接器的 MAC 位址

若要檢視或變更 Wi-Fi 配接器的 MAC 位址：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 3 將**啓用 Wi-Fi** 設為**開啓**。
- 4 點選**位址**按鈕。
- 5 點選**使用者 MAC 開啓**按鈕。
- 6 點選**使用者 MAC 位址**按鈕，輸入要用的位址。

### VLAN

若要使 OneTouch 分析器成為 VLAN 一員：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 點選**有線**按鈕。
- 3 點選 **VLAN** 按鈕。
- 4 將**標籤**設為**開啓**。
- 5 點選**識別碼**按鈕，輸入 VLAN 識別碼。
- 6 點選**優先權**按鈕，並選擇優先權。如此可在 OneTouch 分析器所傳送的全部封包標頭中設定優先權欄位。這對所接收的封包毫無影響。

## 等候接收訊框

依預設，當您將分析器連線至交換器連接埠，分析器會先嘗試確保連接埠處於轉送狀態，再執行測試。若您知道交換器連接埠於連結時立即處於轉送狀態，請將**等候接收訊框**設為**關閉**。

若要變更**等候接收訊框**設定值：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 點選**有線**按鈕。
- 3 點選**等候接收訊框**按鈕。
- 4 選取**開啓**或**關閉**。

## Wi-Fi

請參閱第 42 頁的「建立 Wi-Fi 連線」。

請參閱第 205 頁的「Wi-Fi 工具」。

## 分析

請參閱第 149 頁的「SNMP」，以及第 149 頁的「慢速探索」。

若 [啓用有線] 為 [關閉]，此按鈕無法使用。

## Link-Live 雲端工具

Link-Live 雲端工具是作為與 Link-Live 雲端服務進行互動之用。

### 註冊裝置：

您必須**註冊** OneTouch AT 分析器，才能在 Link-Live 雲端檢視其測試結果。如需其他資訊，請參關於第 314 頁開始的「註冊您的裝置」。

### 雲端 Proxy：

依預設，此設定為關閉。若您選擇啓用，則會顯示更多輸入選項：[Proxy 位址]、[Proxy 類型] 及 [Proxy 連接埠]。

## 連接埠：

OneTouch 預設會自動偵測並使用適當的連接埠。您可視需要指定管理連接埠、有線連接埠或 Wi-Fi 連接埠，以便與雲端服務通訊及上傳測試結果和報告。

### 附註

若要宣告裝置或將擷取畫面上傳到 Link-Live 雲端服務，您必須具備連至管理連接埠的作用中連線。您可透過任何可用的連接埠上傳測試結果和報告。

## 上傳自動測試結果：

若您不想讓 OneTouch 將自動測試結果上傳至 Link-Live 雲端服務，請關閉此設定。

## 定期自動測試

當分析器處於定期自動測試模式時，OneTouch 會在指定間隔執行自動測試，並將結果傳送至 Link-Live，供您在一段時間後檢視結果。必須先註冊 OneTouch AT 裝置，才能進行定期自動測試，且定期自動測試必須設定為允許 OneTouch AT 的測試結果傳送至 Link-Live 雲端。

若要啓用定期自動測試：

- 1 從首頁畫面選取工具 .
- 2 在 Link-Live 雲端工具下方，選取定期自動測試。
- 3 進行下列設定：

**持續時間** - 測試結果會傳送至 Link-Live 雲端的時間長度。持續時間可設為：持續時間不限、2、5、10 及 30 分鐘，或 1 小時、2 小時、3 小時、4 小時、5 小時、6 小時、8 小時及 12 小時，或 1 天、2 天、3 天、4 天、5 天，或 1 週、2 週

**間隔** - 這是於選定時段之中，每次傳送測試結果至 Link-Live 雲端之間的時間量。

**評論** - 這個項目會顯示在 Link-Live 雲端服務的定期自動測試結果中。請使用此功能註釋您的定期自動測試工作階段。

**背光逾時** - 此功能控制定期自動測試進行中時，OneTouch 畫面背光持續亮起的時間。

## 雲端遠端：

當您想讓已註冊的裝置能從 Link-Live 雲端遠端存取時，可啓用此選項。請參閱第 317 頁。

## 裝置名稱：

您可以為 OneTouch AT 指定具有說明作用的名稱，以便在 Link-Live 雲端中使用時更容易識別。請參閱第 314 頁。

## 測試工具

在 [ 工具 ] 畫面中可用的測試工具如下。

## 擷取

請參閱第 10 章「封包擷取」。

## VoIP 分析

VoIP 分析工具可供您在 VoIP 電話與網路之間進行內嵌連接，以便 VoIP 電話有問題時能夠即時進行疑難排解及分析。透過 VoIP 分析工具可看出 PoE、DHCP、TFTP、SIP 及 SCCP 的相關問題。此工具可監視未加密的 SIP ( 工作階段初始通訊協定 ) 及 SCCP ( 小量通話控制通訊協定 ) 流量。您可以使用 VoIP 分析為 VoIP 電話問題進行除錯，並可量化 VoIP 通話的品質。

- 快速診斷 IP 電話開機與通話控制問題
- 測量關鍵性的 VoIP 數據，包括傳送訊框數、捨棄訊框數，及平均意見分數 (MOS)

根據過去經驗，MOS 係根據聽者就通話品質所作主觀評估的通話品質分數。ITU-T PESQ P.862 標準的制訂，便是為了提供客觀方法以預測諸如 VoIP 等服務的品質。其中的計算過程能將 IP 網路的效能量化，藉以預測通話品質。

「R 因數」係根據例如延遲、抖動及封包損耗等參數的通話品質分數。

## 設定 VoIP 分析

依下述方式將 OneTouch AT 分析器在 VoIP 電話與交換器之間進行內嵌連線。

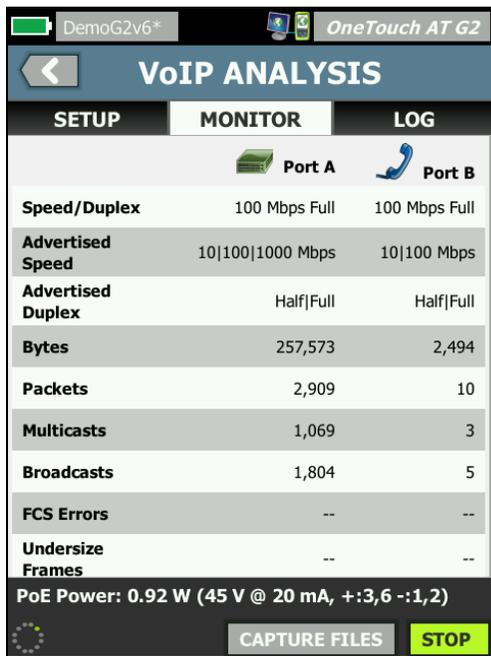
- 1 將 OneTouch AT 分析器的連接埠 A 連接到交換器。
- 2 將 OneTouch AT 分析器的連接埠 B 連接到 VoIP 電話。
- 3 在首頁畫面中，點選工具 。
- 4 在**測試工具**區段中，點選 **VoIP 分析** 按鈕。隨即會顯示 [VoIP 分析] 畫面。確定選取 [設定] 標籤。



圖 106。VoIP 分析設定畫面，設定標籤

- 5 點選**速度 / 雙工**按鈕。選擇電話的連結速度與雙工模式，或選擇**自動**選項，以便 OneTouch 以偵測到的最快一般速度與雙工在兩個連接埠上連結。
- 6 選用：啓用 VoIP 分析封包擷取功能。請參閱第 229 頁。

- 7 點選**啟動**按鈕 **START**。隨即會顯示 VoIP 分析結果畫面，且【監測】標籤已選取。



	Port A	Port B
Speed/Duplex	100 Mbps Full	100 Mbps Full
Advertised Speed	10 100 1000 Mbps	10 100 Mbps
Advertised Duplex	Half Full	Half Full
Bytes	257,573	2,494
Packets	2,909	10
Multicasts	1,069	3
Broadcasts	1,804	5
FCS Errors	--	--
Undersize Frames	--	--

PoE Power: 0.92 W (45 V @ 20 mA, +:3,6 -:1,2)

CAPTURE FILES **STOP**

圖 107。VoIP 分析結果畫面，監測標籤

#### 附註

若是在電話及網路連線反轉時開始測試，就會顯示警告，並終止測試。

左下角會有進度旋轉圖案  指出測試正進行中。

### 啟動電話電源

- 8 觀察【監測】畫面底部的【PoE 功率】狀態列。將測得的功率與 VoIP 電話的功率要求相比較，以判定是否有足夠的功率可讓電話運作。若連結上無 PoE 存在，將無法啟動電話電源，並且會顯示「連接埠 B 上無連結」的狀態訊息。

## 電話開機與建立連結

- 9 隨著電話開機並建立連結，請觀察 [ 監測 ] 畫面頂端的**廣告速度與廣告雙工**資訊。若電話與交換器的這些資訊不同，電話或許能啓動電源，但不會傳送封包，如**封包**計數所示。

如需 [ 監測 ] 畫面詳細資訊，請參閱**第 231 頁**。

## VoIP 分析畫面，記錄標籤

- 10 點選 [ 記錄 ] 標籤。隨即會顯示 [ 記錄 ] 畫面。



圖 108。VoIP 分析結果畫面，記錄標籤

[ 記錄 ] 畫面可顯示 VoIP 相關通訊協定的訊息。

DHCP - 指出電話已取得 IP 位址。

TFTP - 指出電話已從伺服器下載 IP 電話負載。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

SIP 或 SCCP 訊息可指出初始化的資訊，例如電話正在向撥號管理員註冊。當您發出通話時，會有訊息顯示通話狀態、RTP 工作階段的建立等。通話終止時，會顯示封包統計數字（包括損耗與抖動）、MOS 分數及 R 因數。

RTP - 會顯示使用中的 RTP 轉碼器，以及 VLAN 資訊及服務類型 (TOS)，可指定通話流量的優先權。

[ 記錄 ] 畫面左側的圖示會指出傳送訊息的裝置類型。



電話連接到連接埠 B



交換器



DHCP 伺服器



VoIP 撥號管理員



VoIP TFTP 伺服器



VoIP RTP ( 連接埠 B 近端的電話 )



VoIP RTP ( 遠端電話 )

### 停止測試

若要結束 VoIP 分析測試，請點選後退按鈕 。當您第二次點選後退按鈕時，就會切斷電話的電源。

### VoIP 分析報告

執行 VoIP 分析測試之後，您可點選畫面右上角的 [OneTouch AT] 按鈕，以建立包含所有取自 [ 監測 ] 與 [ 記錄 ] 畫面資訊的報告。

## VoIP 分析封包擷取

購買此選項並且啓用後，VoIP 分析封包擷取功能會建立擷取檔案，內含交換器與電話之內嵌所見的全部流量資訊。可將此擷取檔案儲存後使用 ClearSight Analyzer 軟體或其他通訊協定分析軟體加以分析。使用 VoIP 擷取功能以儲存 VoIP 流量。使用封包擷取（請參閱於第 277 頁開始的第 10 章：「封包擷取」）功能以擷取更大量的流量。

- 1 請按照第 225 頁起的步驟 1 至 5 進行。
- 2 在 [VoIP 擷取啓用] 按鈕上，選取**開啓**。

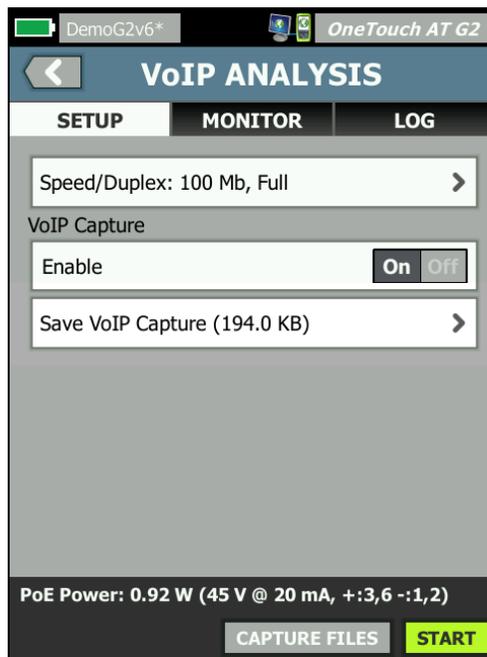


圖 109。VoIP 分析設定畫面

- 3 點選**啓動**按鈕 **START**。
- 4 觀察 [VoIP 分析] 畫面的 [監測] 或 [記錄] 標籤。您可觀看電話啓動電源、開機、取得 IP 位址等過程，亦可發出通話以產生欲擷取及分析的流量。

- 當您判斷相關封包已經交換，請點選 [ 停止 ] 按鈕以停止測試與擷取。

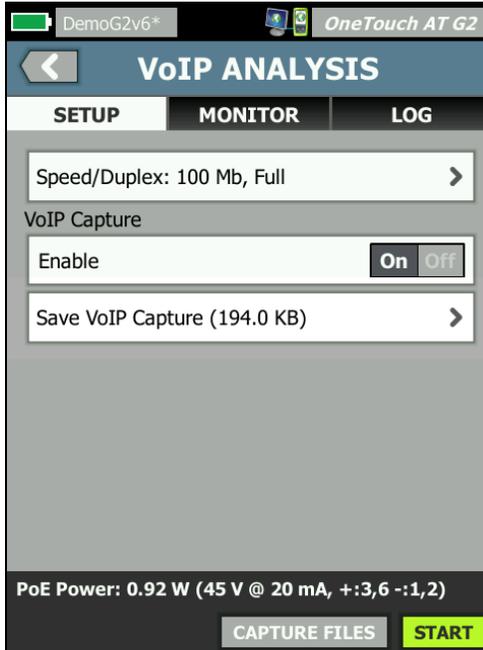


圖 110。VoIP 分析 - 儲存 VoIP 擷取

隨即會顯示**儲存 VoIP 擷取**按鈕，其中內容會指出封包已經擷取，可儲存為檔案。

- 點選**儲存 VoIP 擷取**按鈕。

隨即會顯示 [ 擷取檔案名稱 ] 畫面。

依預設，擷取檔案名稱的格式為  
**cap-<date><time>.cap**

您可視需要使用鍵盤變更擷取檔案的名稱。**.cap** 副檔名無法變更。

- 點選**完成**按鈕。**VoIP** 擷取檔案即儲存至 **SD** 卡，並顯示 [VoIP 分析] 畫面。

## 管理擷取檔案

您可按照下列方式檢視及管理所擷取檔案的列表：

- 1 點選**擷取檔案**按鈕 。

隨即會顯示擷取檔案的列表。

- **[匯入]** 按鈕可供您從另一個 OneTouch AT 分析器將擷取檔案複製到 SD 卡。

從列表中選取檔案。

- 畫面底部隨即會顯示按鈕，供您刪除、重新命名或匯出擷取檔案。
- 若要將擷取檔案移動或複製到電腦，請退出 SD 卡並改用電腦讀取。或者，請參閱第 297 頁的「管理檔案」。

## 分析擷取檔案

您可使用 **ClearSight Analyzer** 軟體或其他通訊協定分析軟體來分析擷取到電腦的封包。

### VoIP 分析畫面，監測標籤

**[監測]** 標籤可顯示連結資訊與封包統計數字。下一章節會提供 **[監測]** 標籤所顯示資訊的詳細資料。

畫面會顯示電話及交換器的**廣告速度**與**廣告雙工**。請確定在步驟 5 中選取電話的正確速度與雙工。

畫面會顯示在連接埠 A 上從交換器接收的**位元組數**與**封包數目**，以及在連接埠 B 上從 VoIP 電話接收的位元組數與封包數目。

畫面會顯示在各連接埠上所接收的**多點傳送**與**廣播**。

**FCS 錯誤** - 此計數器會將所接收具有 64-1518 位元組數的整數長度 (8 位元倍乘)，並含有訊框檢查順序錯誤的各訊框加以累計。

**過小訊框數** - 此計數器每逢所接收的訊框長度小於 64 位元組、包含有效 FCS，其餘部分格式良好時便加以累計。此計數不含範圍或長度錯誤。

訊框過小可能是由於 LAN 驅動程式錯誤或損毀所致。

**過大訊框數** - 此計數器每逢所接收的訊框超過 1518 位元組 (非 VLAN) 或 1522 位元組 (VLAN 上)、包含有效 FCS, 其餘部分格式良好時便加以累計。

一般而言, 您不應看見過大的訊框, 不過其存在並不一定代表網路即會失靈。訊框過大可能是由於 LAN 驅動程式錯誤或損毀所致。

**分割數** - 此計數器會將所接收含有無效 FCS 且長度小於 64 位元組的各訊框加以累計。這當中包含整數與非整數的長度。

**Jabber** - 此計數器會將長度超過 1518 位元組 (非 VLAN) 或 1522 位元組數 (VLAN 上) 且含有無效 FCS 的各訊框加以累計。排列錯誤也包含在內。

可能的原因包括 NIC 或收發機不良、NIC 驅動程式錯誤或損毀, 纜線佈設不良、接地問題, 及由於高於正常衝突率而導致節點干擾網路。

可能的解決方案為識別送出過多錯誤的節點, 及更換有瑕疵的硬體。

**已捨棄訊框數** - 此計數器可將雖接收但稍後由於欠缺系統資源而捨棄的各訊框加以累計。

**控制訊框** - 此計數器會將所接收 (暫停與未支援) 長度從 64 位元組到 1518 位元組 (非 VLAN) 或 1522 位元組 (VLAN 上) 且含有效 CRC 的各 MAC 控制訊框加以累計。

**暫停訊框** - 此計數器每逢接收到長度從 64 位元組到 1518 位元組 (非 VLAN) 或 1522 位元組 (VLAN 上) 且含有效 CRC 的各暫停 MAC 控制訊框便加以累計。

**不明 OP 代碼** - 此計數器每逢接收到 MAC 控制訊框長度從 64 位元組到 1518 位元組 (非 VLAN) 或 1522 位元組 (VLAN 上), 並含有暫停以外的 Opcode, 但該訊框具有有效 CRC, 便加以累計。

**排列錯誤** - 此計數器會將所接收長度 64 位元組到 1518 位元組 (非 VLAN) 或 1522 位元組 (VLAN 上)、含有無效 FCS, 且非整數位元組數的各訊框加以累計。

排列錯誤可能體現為無法連線到網路, 或具間歇性的連線功能。

**訊框長度錯誤** - 此計數器會將所接收 802.3 長度欄位與實際接收資料位元組數 (46-1500 位元組) 不符的各訊框加以累計。若長度欄位非有效的 802.3 長度，例如為 Ethertype 值，則計數器不予累計。

**代碼錯誤** - 此計數器每逢有效載波存在，且至少偵測到一個無效資料符號時便加以累計。

**載波感測錯誤** - 此計數器所示為載波感測條件遺失，或嘗試傳輸訊框未予判斷提示的次數。此計數就每回嘗試發送至多累計一次，即使載波感測條件於嘗試發送過程波動起伏亦然。

## Wi-Fi 網路驗證

Wi-Fi 網路驗證工具透過在您的 AP 上執行 Wi-Fi 效能測試，提供一個在您的地點確認及報告網路可用性、涵蓋範圍與效能的方法。

需要對等或反射器裝置，才可執行 Wi-Fi 網路驗證測試。請參閱於第 91 頁開始的 第 5 章：「使用者測試」中的「Wi-Fi 效能測試」，以取得設定 Wi-Fi 效能測試與其運作方式的更多相關詳細資料。

若要執行 Wi-Fi 網路驗證，您必須選取要測試的網路 SSID、設定要進行 Wi-Fi 效能測試的裝置，並為您計劃要測試 Wi-Fi 可用性的實體位置儲存具有說明性質的名稱。

### 若要設定 Wi-Fi 網路驗證

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 在測試工具區段中，點選 Wi-Fi 網路驗證按鈕。

隨即會顯示 [Wi-Fi 網路驗證] 畫面。



圖 111 • Wi-Fi 網路驗證畫面

- 3 點選 **SSID**：以選取要測試的網路。在上方的影像中，已選取 Cisco4400 SSID。

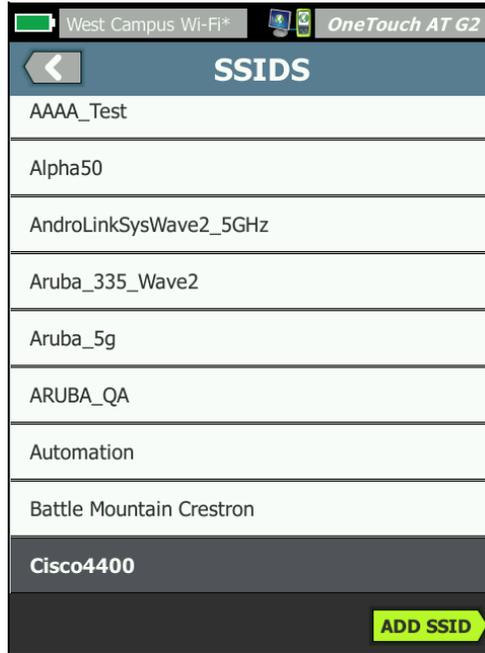


圖 112。Wi-Fi 網路驗證 SSID 選取畫面

- 4 點選要測試之網路的網路名稱，或點選**新增 SSID** 以輸入 SSID 名稱。

新增後，選取的 SSID 即會顯示在 Wi-Fi 網路驗證畫面 (圖 111)。

- 5 點選 **2.4 GHz Wi-Fi 效能** 及 / 或 **5 GHz Wi-Fi 效能** 以設定各測試類型的設定。這些將在進行 Wi-Fi 網路驗證測試時作為預設設定。

如需設定 Wi-Fi 效能測試的相關說明，請參閱於第 91 頁開始的 第 5 章：「使用者測試」中的「**Wi-Fi 效能測試**」。請注意，此 One-Touch 效能測試類型不適用於 Wi-Fi 網路驗證；您必須有對等或反射器裝置。

若要進一步自訂個別 BSSID 的效能測試設定，請參閱第 237 頁的「若要執行 Wi-Fi 網路驗證測試」。

- 6 接著，點選**新增位置 ...** 按鈕以爲您計劃要執行 Wi-Fi 網路驗證測試的各位置儲存具有說明性質的名稱。
- 7 使用鍵盤來爲各位置輸入有意義的說明，其中可包括 GPS 座標或實體地標，以表示確切的位置。
- 8 完成輸入具有說明性質的【位置】名稱之後，點選**完成**。
- 9 若要重新命名或刪除您已儲存的位置，點選【Wi-Fi 網路驗證】畫面右下方的**管理位置**按鈕。

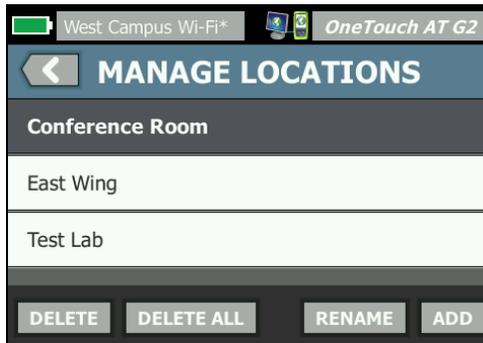


圖 113。管理 Wi-Fi 網路驗證的位置

- 若要重新命名或刪除位置，選取位置名稱，然後點選要完成動作的按鈕。
- 從【管理位置】畫面，點選【新增】以輸入其他位置。
- 點選後退按鈕  以返回【Wi-Fi 網路驗證】畫面。

## 若要執行 Wi-Fi 網路驗證測試

- 1 若要開始進行 [Wi-Fi 網路驗證] 測試，您必須實際前往目標測試位置，然後在 [Wi-Fi 網路驗證] 畫面上點選 [位置] (請參閱圖 111)。

### 附註

若您未從想要測試 Wi-Fi 涵蓋範圍的實體位置執行 [Wi-Fi 網路驗證測試]，您的結果將反映 *OneTouch* 目前所在位置，而不是您儲存的位置。

*OneTouch* 會掃描相關聯 BSSID 的網路並彙整一份列表。

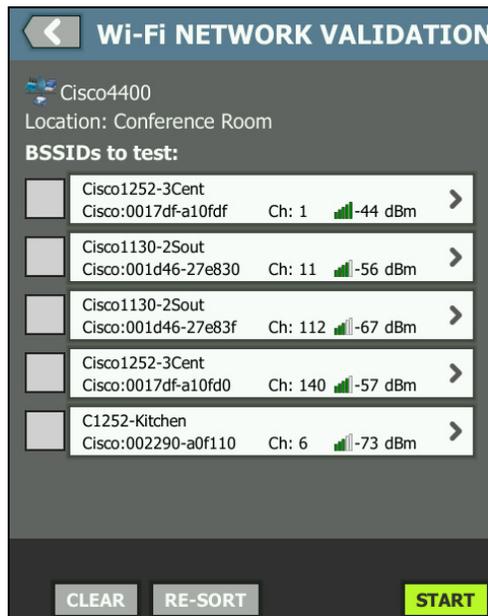


圖 114。Wi-Fi 網路驗證探索到的 BSSID

- 2 識別 BSSID 時，BSSID 列表也隨即更新。一旦完成 BSSID 探索，您可以點選**重新排序**按鈕以更新列表，將信號強度最強的 BSSID 移至列表頂端。點選**清除**再次開始 BSSID 探索掃描。
- 3 勾選您想要在進行 [Wi-Fi 網路驗證] 時測試之 BSSID 旁的核取方塊。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 4 或者，點選任何 BSSID 按鈕，以自訂該個別 BSSID 之 [ 設定 ] 標籤的網路驗證測試設定。請參閱第 130 頁的「Wi-Fi 效能設定標籤」。
- 5 若要執行您已在 [Wi-Fi 網路驗證] 畫面選取之所有 BSSID 的 Wi-Fi 效能測試，點選開始按鈕 **START**。

### 若要檢視 Wi-Fi 網路驗證結果

在您點選 [ 開始 ] 後，OneTouch 會循序在各選取的 BSSID 上開始執行 Wi-Fi 效能測試。

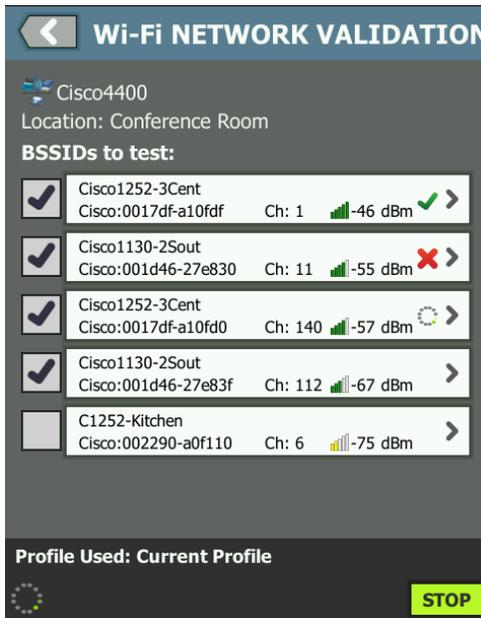


圖 115。Wi-Fi 網路驗證進行中

在畫面左下角並在每一個所測試的 BSSID 旁邊，會有圖示指出測試狀態：

- 進度旋轉圖案表示測試正進行中。
- ✓ 綠色勾號表示測試通過。
- ✗ 紅色 x 表示測試失敗。

點選核取列表上的 BSSID 按鈕，即可隨時前往其測試設定、結果和記錄標籤。

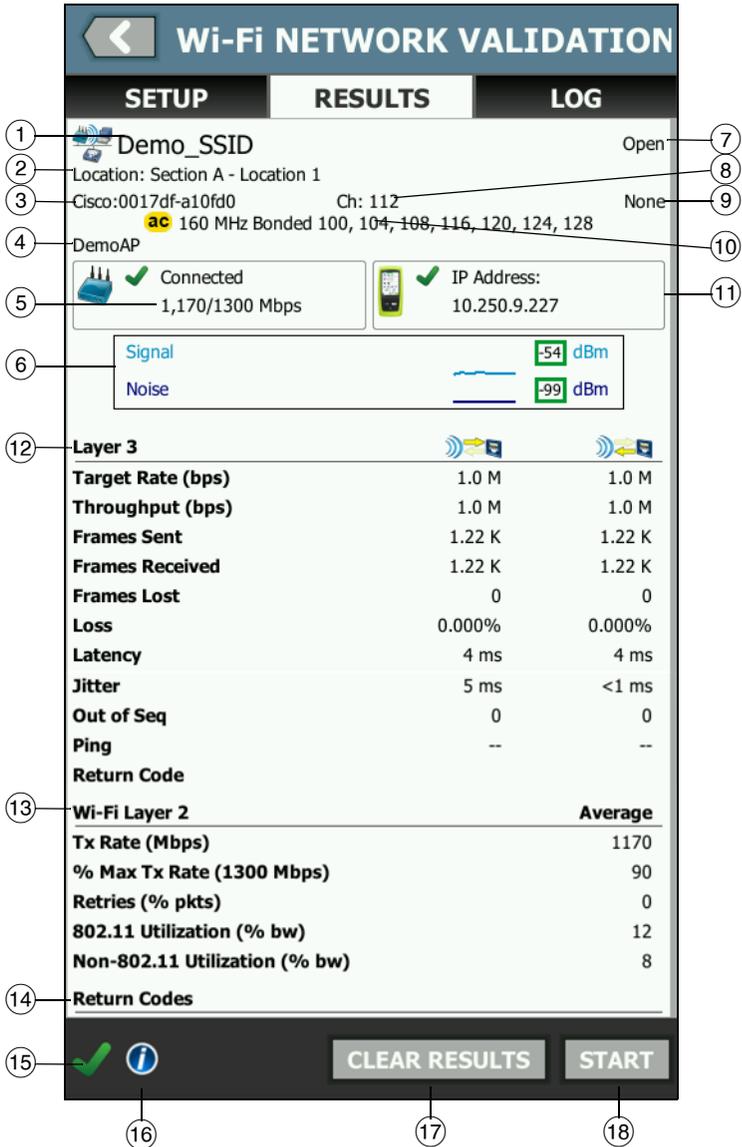


圖 116。Wi-Fi 網路驗證結果標籤

[Wi-Fi 網路驗證結果] 標籤會顯示信號及雜訊的測量值，以及層次 3 及 Wi-Fi 層次 2 測試數據。

- ① **SSID** - 測試過程中在其上建立 Wi-Fi 連線的網路名稱。
- ② **位置**：這是您應執行這項測試之位置的名稱。
- ③ **BSSID** - 這一系列所示為存取點製造商與 BSSID。
- ④ **AP 名稱** - 這是 AP 名稱。
- ⑤ **連線狀態** - 這顯示 OneTouch 是否能與 AP 建立連線；若連線，則顯示目前及最大傳輸速率，即  
目前 / 最大 Mbps。
- ⑥ **信號及雜訊**圖形可指出效能測試持續時間存取點的涵蓋範圍及信號品質。

此圖形中上方的線條會顯示範圍為 0 至 -100 dBm 的信號強度值。

- 大於 -75 dBm 的信號值會顯示在綠色方塊中，表示信號很強。
- 小於或等於 -75 dBm 的信號值會顯示在黃色方塊中，表示信號微小或微弱。

圖形中下方的線條顯示的是 AP 所使用通道的雜訊強度。

- 小於或等於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在綠色方塊中，表示雜訊強度低。
- 大於 -80 dBm 的雜訊值會顯示在黃色方塊中，表示為嘈雜環境。

- ⑦ 此為連線至 BSSID 時使用的安全性類型。
- ⑧ 這是 BSSID 操作時所在的通道。
- ⑨ 這是連線至 BSSID 時使用的加密類型 (例如：無、AES、TKIP、WEP-64、WEP-128、WEP 或自動)。
- ⑩ 這會顯示目前 Wi-Fi 連線的 802.11 資訊。
- ⑪ **IP 位址**：這是 OneTouch AT IP 位址。
- ⑫ **層次 3** - 串流方向會於欄頂端以圖示表示。
  - **目標速率 (bps)** 是 [設定] 標籤要求的位元速率。
  - **傳輸量 (bps)** 是根據送出的訊框和實際收到的訊框數目所測得的位元速率。

- **送出訊框數**是串流上實際送出的訊框數。
  - **接收訊框數**是介面上所接收的實際訊框數。
  - **遺失訊框數**是送出的訊框數減去接收的訊框數。
  - **損耗率**是遺失的訊框數百分比。
  - **延遲**是「反射器 Wi-Fi 效能」測試類型的平均單向延遲。「對等」測試類型的計算方式是將連線速度總和（從來源到端點，接著從端點到來源）除以二。
  - **抖動**是訊框延遲平均差。
  - **超出序列**是所接收超出順序的訊框數。
  - 會有一項 **Ping** 測試與 Wi-Fi 效能測試同時執行。若 Wi-Fi 效能測試在 ICMP 回應回覆封包到達前先完成，Ping 測試結果處會顯示虛線。Ping 結果不會影響測試的「通過 / 失敗」狀態。
  - **傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。
- ⑬ **Wi-Fi 層次 2** - 顯示平均的測量值：
- **傳輸速率 (Mbps)** - 平均傳輸速率以 Mbps 或 Kbps 表示。
  - **% 最大傳輸速率 (Mbps)** - 最大傳輸速率的百分比以 Mbps 或 Kbps 表示。當平均速率低於最大速率的 30%，會顯示警告圖示 。
  - **重試次數 (% 封包)** - 當平均重試率超過總封包數的 40%，會顯示警告圖示 。
  - **802.11 使用率 (% bw)** - 所報告的 802.11 使用率是指所連線通道上頻寬用量的百分比。使用率百分比值是以實際流量等級為準。
  - **(僅適於 OneTouch AT G2) 非 802.11 使用率 (% bw)** - 所報告的非 802.11 使用率是指所連線通道上頻寬用量的百分比。
- ⑭ **傳回碼**會指明測試結束狀態或錯誤情形（若發生）。
- ⑮ 在畫面左下角，會有圖示指出測試的狀態：
- 進度旋轉圖案表示測試正進行中。
  - ✓ 綠色勾號表示測試通過。
  - ✗ 紅色 x 表示測試失敗。

- ⑬ 點選資訊按鈕可顯示關於畫面的快速提示。
- ⑭ 點選**清除結果**以清除畫面上所有資料。
- ⑮ 點選**開始**按鈕以僅針對目前 BSSID 再次執行測試。

### 若要儲存 Wi-Fi 網路驗證結果

您可以針對多個位置及 BSSID 將 Wi-Fi 網路驗證測試的結果儲存至報告，然後將報告傳送至 Link-Live 雲端服務。

#### 附註

*若您變更在 [Wi-Fi 網路驗證] 畫面上的 SSID：，所有先前的 Wi-Fi 網路驗證結果會遭清除及捨棄。切換至新網路 /SSID 前，請先儲存結果報告。在分析器捨棄先前的結果前，快顯視窗會顯示警告通知。*

點選分析器畫面右上角的 OneTouch AT 捷徑按鈕，以存取 [儲存報告] 按鈕及畫面。

請參閱本章中的第 261 頁的「報告」，以取得儲存 [報告] 選項的詳細資訊。

## iPerf 測試

iPerf 測試是用來測量 UDP 或 TCP 容量和傳輸量的標準化網路效能測試工具。OneTouch 可使用安裝於電腦或其他裝置上的 NETSCOUT 測試配件端點或 iPerf3 軟體作為端點以執行 iPerf 測試。



OneTouch 可自動探查依照 Link-Live 雲端服務上的 OneTouch 裝置向相同組織宣告的測試配件，並將其當作端點來使用。如需更多資訊，請參閱第 313 頁的「Link-Live 雲端服務」以及您的測試配件使用者指南。

若要使用安裝於電腦或其他裝置上的 iPerf 伺服器來當作端點，則必須使用 iPerf 3.0 版或更新版本。您可以在下列網址下載：<https://iperf.fr>

OneTouch G2 可執行有線或 Wi-Fi iPerf 測試。若要執行 iPerf 效能測試，您的 OneTouch 必須連接到作用中的有線或 Wi-Fi 網路。

### 若要設定 iPerf 測試

- 1 在主畫面上點選工具 。
- 2 在測試工具區段，點選 iPerf 測試按鈕。

隨即會顯示 iPerf 測試畫面。

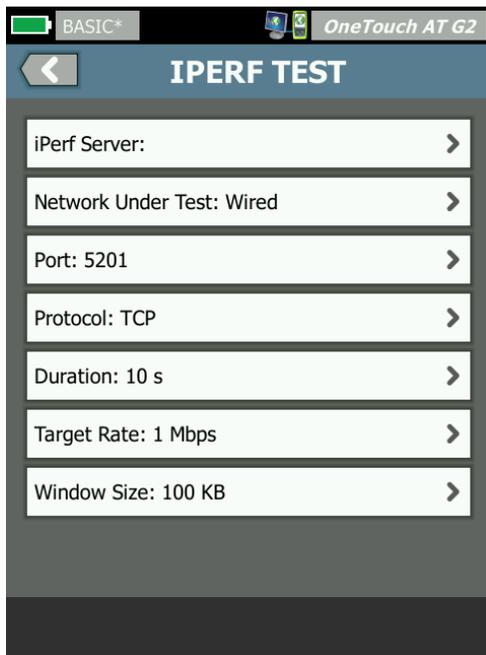


圖 117. iPerf 測試設定畫面

- 3 輕觸 **iPerf 伺服器**：按鈕以開啓 iPerf 伺服器畫面。



圖 118. iPerf 伺服器螢幕

- 4 您的 iPerf 伺服器可以是安裝於其他裝置上的測試配件或 iPerf 軟體。使用下列其中一種方法選擇適當的 iPerf 測試端點：
- 輕觸 iPerf 伺服器畫面上的 **iPerf 伺服器**：按鈕，即可使用虛擬鍵盤手動輸入 iPerf 伺服器的 IPv4 位址或 URL。輕觸「完成」以儲存輸入內容。
  - 若其向 Link-Live 宣告，則 OneTouch 會自動向 Link-Live 查詢相同組織內的任何宣告測試配件，並在可用的 iPerf 遠端清單中顯示這些配件。輕觸**查詢 IPERFS** 按鈕，即可向 Link-Live 重新查詢測試配件。從清單中選擇一種探查到的測試配件，以便將其當作 iPerf 伺服器來使用。

附註

您必須具備依照 *OneTouch* 裝置向相同組織宣告的 *NETSCOUT* 測試配件，這樣 *OneTouch* 才能夠探查要進行 *iPerf* 測試的測試配件。

此外，您必須透過管理連接埠將 *OneTouch* 連接至網路，方可查詢 *Link-Live*。若使用 *Wi-Fi*，您便可使用連接到管理連接埠的 *Wi-Fi* 介面卡。

選取之後，*iPerf* 測試畫面的上方欄位即會顯示 *iPerf* 伺服器軟體或測試配件的位址。

- 5 點選**測試網路**：以選取要測試的**有線**或 **Wi-Fi** 網路連線。

附註

若您已在目前載入的設定檔中停用有線或 *Wi-Fi*，就無法看見**測試網路**按鈕。

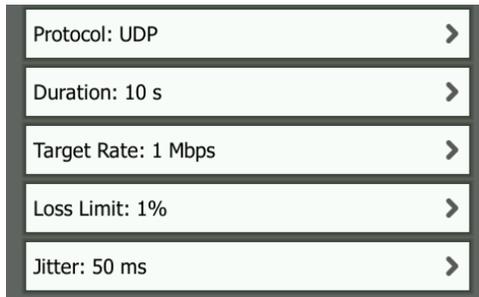
- 6 請視需要點選**連接埠**，即可輸入預設值 **5201** 以外的連接埠號碼。

附註

若您變更 *OneTouch* 上的預設連接埠號碼，則必須同時變更 *iPerf* 伺服器設定中的連接埠號碼以使其相符。

- 7 選擇要進行測試的**通訊協定**：**TCP** 或 **UDP**。

測試參數選項會隨選取的方案而變更。圖 117 會顯示 **TCP** 參數，而圖 119 則會顯示 **UDP** 測試參數。



Protocol: UDP	>
Duration: 10 s	>
Target Rate: 1 Mbps	>
Loss Limit: 1%	>
Jitter: 50 ms	>

圖 119. UDP 通訊協定參數

- 8 請視測試目的需求來調整 iPerf 測試的**持續時間**、**封包到達率**、**視窗大小**、**遺失限制**和/或**抖動**。

### 若要執行 iPerf 測試

- 1 若要開始測試，請點選 iPerf 測試畫面底部的**開始**按鈕。  
若您要執行有線測試，則會開始進行 iPerf 測試，並顯示有線結果畫面。
- 2 若您要在 **Wi-Fi** 網路上進行測試，請從探查清單選取要測試的網路，或輕觸**新增 SSID** 以輸入新的網路名稱。

#### 附註

您選擇要進行 iPerf 測試的 **SSID** 必須已於 **OneTouch** 所儲存的設定檔中設定適當的憑證。請參閱第 222 頁的「**Wi-Fi**」。

選擇 **SSID** 之後，**OneTouch** 便會填入所選網路的**待測試 BSSID**。



圖 120. 選擇用於 iPerf 測試 BSSID

- 3 若僅要測試一個 BSSID，請輕觸其資料列以開啓結果畫面 (圖 123)，然後輕觸**開始**按鈕。
- 4 若要測試多個 BSSID：
  - 輕觸待測試 BSSID 資料列旁的核取方塊，即可從探查清單選擇要測試的 BSSID。
  - 若要開始測試一或多個 BSSID，請點選 IPERF 畫面底部的**開始**按鈕。
  - 若要檢視個別結果，請輕觸 BSSID 的資料列。

隨即會顯示 Wi-Fi iPerf 結果畫面，並開始填入測量值。

## 若要檢視 iPerf 測試結果

結果畫面標題會顯示所選 iPerf 伺服器的 IP 位址。

具體的測試結果會依進行測試的通訊協定 (TCP 或 UDP) 而異。

畫面左下角的圖示會指示測試的狀態：

○ 進度繞圈表示測試正在進行。

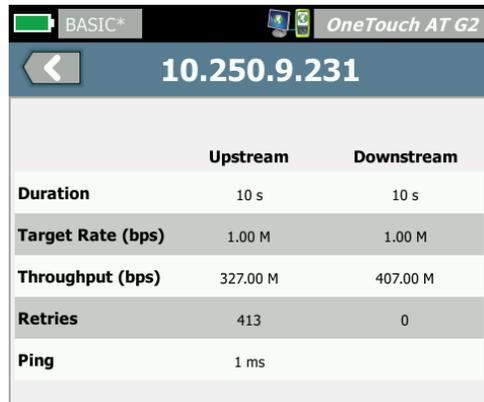
✓ 綠色核取標記表示通過測試。

✗ 紅色 x 表示測試失敗。

錯誤訊息會指出測試失敗的原因。

## 有線 iPerf 測試結果

### TCP 通訊協定測試結果



	Upstream	Downstream
Duration	10 s	10 s
Target Rate (bps)	1.00 M	1.00 M
Throughput (bps)	327.00 M	407.00 M
Retries	413	0
Ping	1 ms	

圖 121. 有線 iPerf TCP 測試結果

**持續時間**是執行測試的時間長度。

TCP 通訊協定的**封包到達率 (bps)** 是 iPerf 測試設定畫面上設定的測試通過/失敗臨界值。

**傳輸量 (bps)** 是根據傳送的訊框以及實際收到的訊框數量測量的位元率。

**重試** (僅限 TCP 通訊協定) 是重新傳輸的 TCP 區段數量。

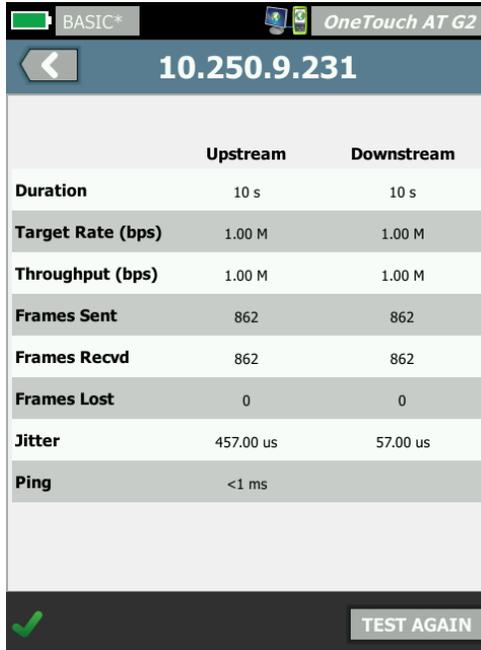
**Ping** 顯示來自 iPerf 伺服器的 Ping 回應時間。

附註

如果測試的 **Ping** 部分失敗，整個 **iPerf** 測試將會失敗。

點選**重新測試**按鈕以重新執行測試。

**UDP** 通訊協定結果



	Upstream	Downstream
<b>Duration</b>	10 s	10 s
<b>Target Rate (bps)</b>	1.00 M	1.00 M
<b>Throughput (bps)</b>	1.00 M	1.00 M
<b>Frames Sent</b>	862	862
<b>Frames Recvd</b>	862	862
<b>Frames Lost</b>	0	0
<b>Jitter</b>	457.00 us	57.00 us
<b>Ping</b>	<1 ms	

圖 122. 有線 iPerf UDP 測試結果

**持續時間**是執行測試的時間長度。

**封包到達率 (bps)** 是 iPerf 測試設定畫面所要求的位元率。

**傳輸量 (bps)** 是根據傳送的訊框以及實際收到的訊框數量測量的位元率。

**傳送的訊框**是來源實際傳送的訊框數量。

**接收的訊框**是目的地實際接收的訊框數量。

**遺失的訊框**是傳送的訊框數量減去接收的訊框數量。

**抖動**是平均訊框延遲變化。

**Ping** 顯示來自 iPerf 伺服器的 Ping 回應時間。

點選**重新測試**按鈕以重新執行測試。

### Wi-Fi iPerf 測試結果

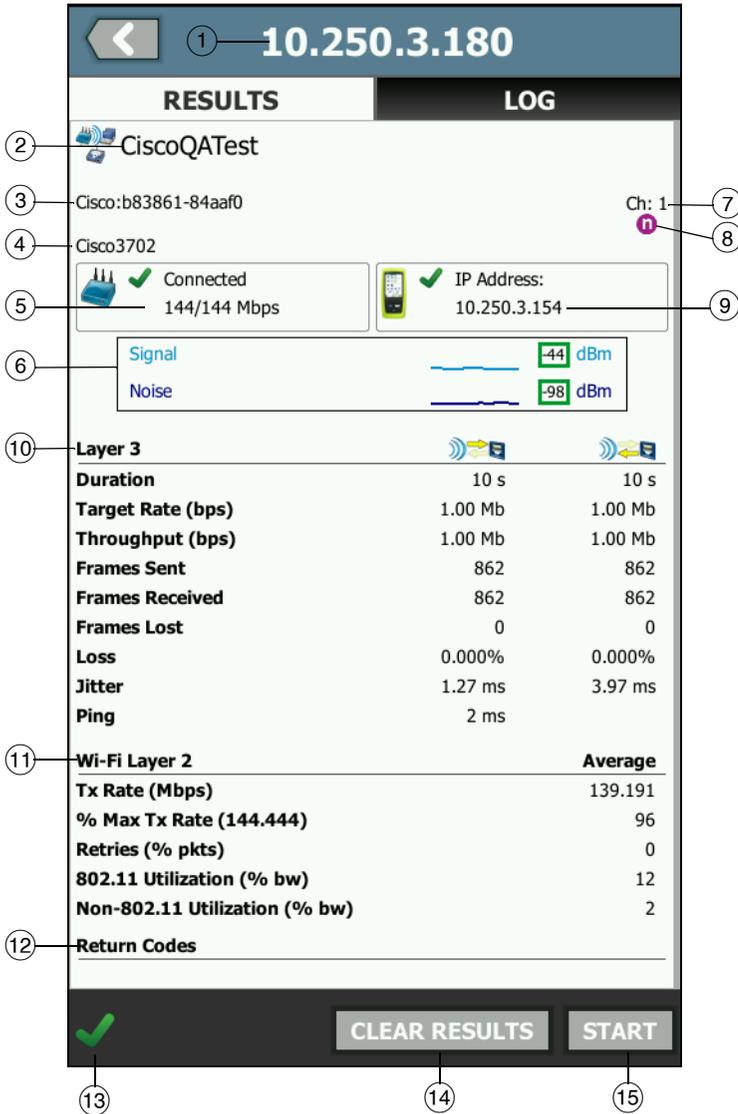


圖 123. Wi-Fi iPerf UDP 測試結果

- ① 所選 iPerf 伺服器的 IP 位址。
- ② SSID - 測試期間建立 Wi-Fi 連線的網路名稱。
- ③ BSSID - 此資料列會顯示存取點製造商及 BSSID。
- ④ AP 名稱 - 此為無線存取點的名稱。
- ⑤ 連線狀態 - 此項目顯示 OneTouch 是否能夠和 AP 建立連線，若已連線則會以目前/最大 Mbps 指出目前和最大傳輸速率。
- ⑥ 訊號和雜訊圖表可向您說明效能測試期間存取點的覆蓋範圍以及訊號品質。

此圖表的上方線條顯示範圍從 0 到 -100 dBm 的訊號強度。

- 大於 -75 dBm 的訊號值會顯示於綠色方框中，表示訊號夠強。
- 小於或等於 -75 dBm 的訊號值則會顯示於黃色方框中，表示為臨界值或很弱。

圖表的下方線條會顯示 AP 所用頻道的雜訊強度。

- 小於或等於 -80 dBm 的雜訊值會顯示於綠色方框中，表示雜訊很少。
- 大於 -80 dBm 的雜訊值則會顯示於黃色方框中，表示處於雜訊很多的環境。

- ⑦ 此為 BSSID 運作的頻道。
- ⑧ 此資料列會顯示目前 Wi-Fi 連線的 802.11 資訊。
- ⑨ IP 位址：此為 OneTouch AT 的 IP 位址。
- ⑩ Layer 3 - 資料行上方的圖示會指出資料流的方向。
  - 持續時間是執行測試的時間長度。
  - 封包到達率 (bps) 是「設定」標籤所要求的位元率。
  - 傳輸量 (bps) 是根據傳送的訊框以及實際收到的訊框數量測量的位元率。
  - 重試 (僅限 TCP 通訊協定) 是重新傳輸的 TCP 區段數量。
  - 傳送的訊框 (僅限 UDP 通訊協定) 是資料流上實際傳送的訊框數量。

- **接收的訊框** (僅限 UDP 通訊協定) 是資料流上實際接收的訊框數量。
- **遺失的訊框** (僅限 UDP 通訊協定) 是傳送的訊框數量減去接收的訊框數量。
- **遺失** (僅限UDP 通訊協定) 是遺失訊框的百分比。
- **抖動** (僅限UDP 通訊協定) 是平均訊框延遲變化。
- **Ping** 顯示來自 iPerf 伺服器的 Ping 回應時間。

#### 附註

如果測試的 Ping 部分失敗，整個 iPerf 測試將會失敗。

- **傳回碼**會詳細指明測試結束狀態或錯誤條件 (若發生錯誤)。

#### ⑪ Wi-Fi Layer 2 - 顯示平均測量值：

- **Tx Rate (傳送速率, Mbps)** - 顯示平均傳輸速率，以 Mbps 或 Kbps 為單位。
- **% MaxTxRate (最大傳送速率, Mbps)**- 顯示最大傳輸速率的百分比，以 Mbps 或 Kbps 為單位。當平均速率低於最大速率的 30% 時，即會顯示警告圖示 ⚠。
- **重試 (% pkts)**- 當平均重試率超過封包總數的 40% 時，即會顯示警告圖示 ⚠。
- **802.11 利用率 (% bw)** - 802.11 利用率是以連線頻道上的頻寬使用百分比來表示。利用率百分比值是以實際的流量等級為基礎。
- **Non-802.11 利用率 (% bw)** - Non-802.11 利用率是以連線頻道上的頻寬使用百分比來表示。

#### ⑫ 傳回碼會詳細指明測試結束狀態或錯誤條件 (若發生錯誤)。

#### ⑬ 畫面左下角的圖示會指示測試的狀態：

🔄 進度繞圈表示測試正在進行。

✅ 綠色核取標記表示通過測試。

❌ 紅色 x 表示測試失敗。

錯誤訊息會指出測試失敗的原因。

#### ⑭ 點選清除結果，即可清除畫面上的所有資料。

- 15 點選**開始**按鈕，即可針對目前的 BSSID 重新執行測試。

## 效能比對

此功能可讓您將 **OneTouch** 設定作為有線或 **Wi-Fi** 效能測試的效能比對。請參閱於**第 91 頁**開始的 第 5 章：「使用者測試」、**第 113 頁**的「有線效能測試」，以及**第 128 頁**的「**Wi-Fi** 效能測試」。

## 瀏覽器

**OneTouch** 分析器的網路瀏覽器與 **SSH** 可供您執行多種工作，例如：確認與變更交換器佈建，存取網路上的技術資訊，以及完成服務台入口網站中的問題票券。若要存取網路瀏覽器或 **SSH** 用戶端：

- 1 為您的網路建立有線或 **Wi-Fi** 乙太網路連線。您可在連接埠 **A** 使用銅纜或光纖連接，或是在管理連接埠使用銅纜連接。
- 2 在首頁畫面中，點選工具 .
- 3 在**測試工具**區段中，點選**瀏覽器**。
- 4 使用**網頁伺服器**按鈕指定目標伺服器。
- 5 選取想在進行瀏覽器連線時使用的連接埠：管理連接埠、有線連接埠（連接埠 **A**，使用銅纜或光纖），或 **Wi-Fi** 連接埠。
- 6 將**行動**設為**開啓**以向網頁伺服器通知您在行動裝置上。若可用，您會收到適合行動裝置且畫面格式較小的內容。
- 7 使用 **Proxy** 按鈕指定要透過其建立連線的伺服器。
- 8 點選**啓動**按鈕以啓動瀏覽器。

將手指滑過螢幕，可在網頁上平移。

點選文字輸入區可顯示觸控螢幕鍵盤。

附註

此瀏覽器不支援 *Flash* 或 *Java*。

#### 從首頁畫面瀏覽至測試目標

瀏覽器可從下列測試的 [ 設定 ] 或 [ 結果 ] 畫面啓動：DNS、Ping、TCP、HTTP、FTP、RTSP、SMTP。如此可供您測試與所設定伺服器的網路連線功能。

- 1 在首頁畫面上，點選測試的圖示。
- 2 點選有線分析的工具按鈕 。
- 3 點選畫面底部的**瀏覽**按鈕。如此可開啓 [ 瀏覽器 ] 畫面並填入 [ 網頁伺服器 ] 欄位。
- 4 點選**啓動**按鈕。

#### Telnet/SSH

- 1 爲您的網路建立有線或 Wi-Fi 乙太網路連線。您可在連接埠 A 使用銅纜或光纖連接，或是在管理連接埠使用銅纜連接。
- 2 在首頁畫面中，點選工具 。
- 3 在**測試工具**區段中，點選 **Telnet/SSH**。
- 4 點選 **Telnet/SSH 伺服器**按鈕，並指定目標。
- 5 選取想在 Telnet 或 SSH 工作階段使用的連接埠：管理連接埠、有線連接埠（連接埠 A，使用銅纜或光纖），或 Wi-Fi 連接埠。
- 6 在通訊協定按鈕上，選取 **Telnet** 或 **SSH**。
- 7 若選取 SSH，請輸入使用者名稱及密碼。
- 8 點選**啓動**按鈕以啓動工作階段。OneTouch 分析器隨即啓動 Telnet 或 SSH 工作階段。

使用螢幕鍵盤輸入您的命令。

若要結束工作階段，點選後退按鈕 。

#### 音效產生器

音效產生器可協助您找到銅纜網路纜線位置。

OneTouch 分析器會在纜線中產生訊號。您即可在附近的纜線上放置探針，直至以音效識別纜線為止。OneTouch 分析器產生的音效幾乎與任何纜線音效產生器的探針都能相容。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 在**測試工具**區段中，點選**音效產生器**。
- 3 點選**模式**按鈕。
- 4 選擇與您的探針相容的音效模式。選擇包括 **Intellitone**、**類比 400 Hz** 及**類比 1000 Hz**。選擇模式之後，隨即會顯示先前畫面。
- 5 點選**啓動**按鈕，開始發出音效。OneTouch 分析器畫面中會出現進度轉輪，指出音效功能正進行中。
- 6 使用探針測試疑似的纜線，直至找到連接 OneTouch 分析器的那條為止。如需詳細資料，請參閱音效產生器探針手冊。
- 7 找到纜線後，請點選**停止**按鈕。

## 快閃連接埠

「快閃連接埠」這個工具可用來尋找在銅纜或光纖纜線所連接交換器上的連接埠。啓動時，OneTouch 分析器會反覆連結又解除連結，使得交換器的連結指示器閃爍又熄滅。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 在 [ 測試工具 ] 區段中，往下拉並點選 **快閃連接埠**。
- 3 點選**速率**按鈕。
- 4 選取您要 OneTouch 分析器與連接埠連結和解除連結的速率。
- 5 觀察交換器上的連結指示器。找出依所選取速率（一秒、兩秒或三秒）閃爍又熄滅的指示器。
- 6 點選**停止**按鈕以結束測試。

## FiberInspector

選用的 DI-1000 影像探針可連接至 OneTouch 分析器上的 **USB-A** 連接埠。光纖連接器端面上有灰塵、刮傷及其他瑕疵可能導致光纖光學網路產生令人不滿意的效能或故障情形，而探針可讓您找出這些問題。

- 1 將 **FiberInspector** 連接到分析器的 **USB-A** 連接器。

- 2 在首頁畫面中，點選工具 。
- 3 在**測試工具**區段中，往下拉並點選 **FiberInspector/WebCam**。  
出自攝影機的影像會顯示在 **OneTouch** 分析器的畫面中。



圖 124。端面的 FiberInspector 影像

- 4 若要調整焦距，請以順時針方向或逆時針方向旋轉探針上的旋鈕。

附註

當您將探針與分析器搭配使用時，DI-1000 探針上的按鈕不會作用。

- 5 點選**儲存**按鈕以儲存畫面影像。畫面上的影像會暫停（變成靜止）。影像會以 .PNG 格式儲存到 /internal/screens 目錄中。

## 使用尺規

- 1 若要顯示尺規，請點選 ，然後點選**開啓尺規**。
- 2 將核心的影像拖曳至畫面中心。
- 3 若要針對纖核變更測量環的尺寸，請點選**下一個尺規**。

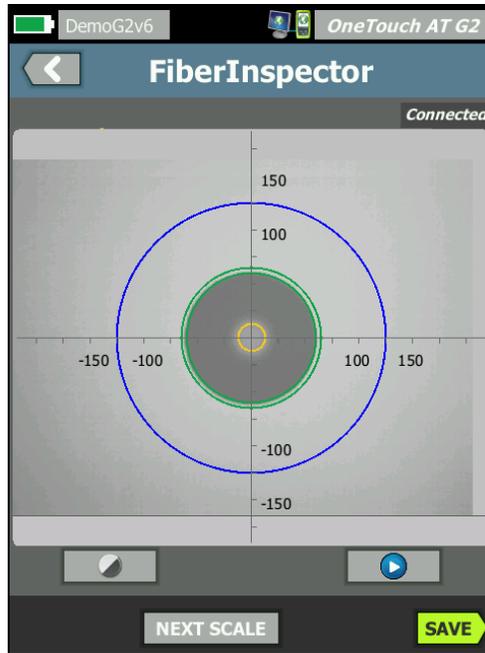


圖 125。附有測量尺規的 FiberInspector 影像  
(所示為核心為 50  $\mu\text{m}$  的光纖)

### 附註

若要查看測量軸與核心尺規的按鈕以及變更畫面的放大倍率，您必須先點選  以將畫面置於靜態模式下。

您可以使用圓形、水平與垂直尺規來測量纖核與電鍍的尺寸。您

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

也可以測量端面上的粒子、刮痕與其他瑕疵的尺寸。

- 外部，藍環：250  $\mu\text{m}$  電鍍
- 中間，綠環：120  $\mu\text{m}$  與 130  $\mu\text{m}$
- 內部，黃環：25  $\mu\text{m}$  與 62.5  $\mu\text{m}$  (若要變更尺寸，請點選下一個尺規)

若要調整影像的亮度或對比度，請點選 ，然後移動控制項上的長條。若要隱藏控制項，請再次點選 .

### 觸控螢幕手勢

併攏手指可將畫面縮小。

張開手指可將畫面放大。

將影像向任意方向拖曳即可移動影像。

點兩下可將影像置於畫面中央，並重設縮放比例為 100%。

## WebCam 與遠端檢視

網路技術人員可將 WebCam 連接至 OneTouch 分析器，並與同事共用即時影像。

技術人員可將佈線櫃中網路元件的即時檢視與遠端的同事共用，同時相互交談。

- 1 將 WebCam 連接到分析器的 USB-A 連接器。
- 2 在首頁畫面中，點選工具 .
- 3 在 [ 測試工具 ] 區段中，往下拉並點選 **FiberInspector/WebCam**。出自攝影機的影像會顯示在 OneTouch 分析器的畫面中。
- 4 請遠端的同事經由網路瀏覽器建立與 OneTouch 分析器的遠端連線 (如第 302 頁所述)。同事的瀏覽器中即會顯示分析器瀏覽器的控制首頁畫面。
- 5 請遠端的同事選取 [ 遠端控制 ]，即可將 WebCam 的影像顯示在遠端同事的瀏覽器中。

## 檔案工具

在 [ 工具 ] 畫面中可用的檔案工具如下。

### 設定檔

請參閱於第 143 頁開始的 第 6 章：「設定檔」。

### AP 授權

請參閱第 208 頁的「儲存授權檔案」。

### 報告

OneTouch 分析器能建立 PDF 及 / 或 XML 格式 ( 用以匯出為 Excel ) 的完整報告。匯出為 PDF 時有特定報告選項可用：[ 工具設定值 ]、[ 自動測試 ]、[ 有線分析 ]、[ Wi-Fi 分析 ] 及 [ VoIP 分析 ]。只以 XML 格式儲存報告時，所有可用的詳細資料皆包含在內。

#### 附註

除了從 [ 工具 ] 畫面存取報告選項之外，您也可以點選 OneTouch 畫面右上角的 **OneTouch AT G2** 捷徑按鈕，存取可用的報告選項。請參閱圖 126。

當您初次啟動 OneTouch 分析器電源，並導覽至報告工具時，僅會顯示 [ 工具設定值 ] 報告內容選項。



圖 126。初始可用的報告選項

您必須執行自動測試以將自動測試資料納入所儲存的報告，並且必須執行 [Wi-Fi]、[有線] 或 [VoIP 分析] 以使這些選項顯示在 [儲存報告] 畫面中。

### 取得報告選項

若要讓 [自動測試]、[有線分析]、[Wi-Fi 分析]、[VoIP 分析] 或 [Wi-Fi 網路驗證] 選項包含在您所儲存的 PDF 報告中，請按照下列原則進行：

- 若要在報告中取得 [自動測試] 及 [有線分析] 資料，請執行自動測試並在 [儲存報告] 畫面中選取其核取方塊，然後加以儲存。
- 若要在報告中取得 [Wi-Fi 分析] 資料，請執行 Wi-Fi 分析並選取其核取方塊，然後加以儲存。
- 若要在報告中取得 [VoIP 分析] 資料，請執行 VoIP 分析並選取其核取方塊，然後加以儲存。
- 若要在報告中取得 [Wi-Fi 網路驗證] 資料，請執行 Wi-Fi 網路驗證並選取其核取方塊，然後加以儲存。
- 若要在報告中取得 [路徑分析] 資料，請執行 [路徑分析] 並在 [儲存報告] 畫面點選有線分析按鈕，接著選取 [路徑分析] 核取方塊，然後加以儲存。

#### 附註

*OneTouch 分析器必須連線到有線網路，以在 [儲存報告] 選項列表中顯示 [有線分析] 選項。*

### 儲存報告

若要儲存 OneTouch 分析器的報告：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 往下拉至 [檔案工具] 區段，然後點選報告。

- 3 點選**儲存**按鈕。



圖 127。儲存報告畫面 — 可能的報告選項

- 4 點選**檔案**：按鈕以視需要變更檔案名稱，接著點選**完成**按鈕。
- 5 點選**格式**：按鈕以視需要變更報告輸出格式。報告可匯出為 PDF、匯出為 Excel 檔案之用的 XML，或兩者皆採用。

*附註*

報告內容選項僅在儲存為 PDF 格式時可用。XML 報告會包含所有可用的詳細資料。

對於**自動測試**、**Wi-Fi 分析**及**有線分析**，您可決定報告中含有哪些摘要與詳細資料。



圖 128。自動測試的報告內容選項

- 點選後退按鈕  以返回 [儲存報告] 畫面。

- 7 點選**有線分析**按鈕以為您的報告選取有線分析內容。

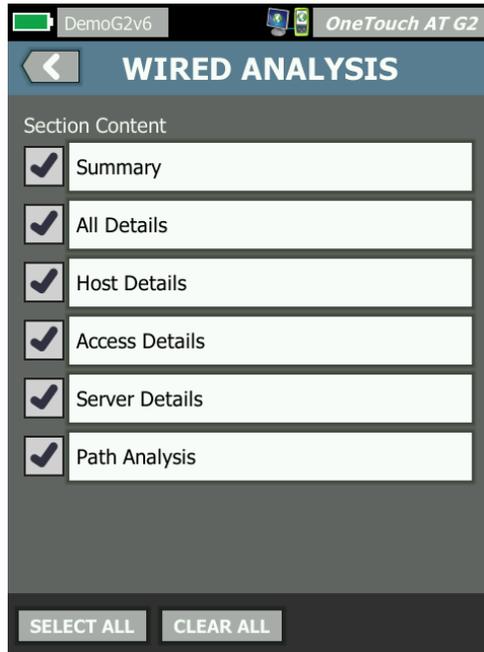


圖 129。有線分析的報告內容選項

若要在報告中取得 [ 路徑分析 ] 資料，請以 [ 有線分析 ] 畫面執行 [ 路徑分析 ]。接著，請點選 [ 儲存報告 ] 畫面上的**有線分析**按鈕，選取**路徑分析**核取方塊，然後加以儲存。

- 8 點選後退按鈕  以返回 [ 儲存報告 ] 畫面。

- 9 點選 **Wi-Fi 分析** 按鈕以從可用的 [Wi-Fi 分析] 報告內容選項中進行選擇。

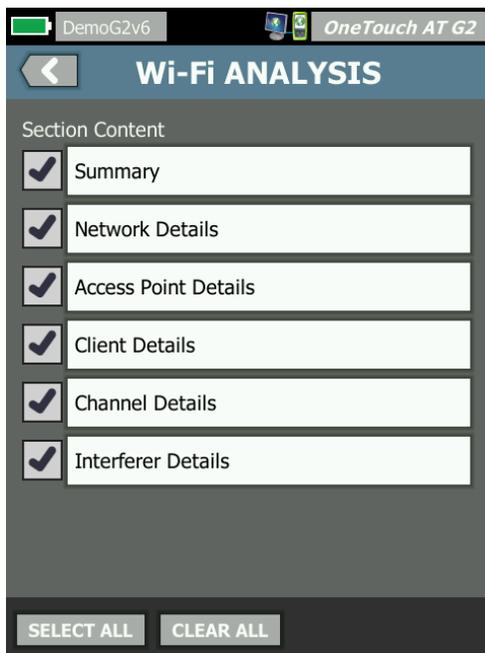


圖 130。Wi-Fi 分析的報告內容選項

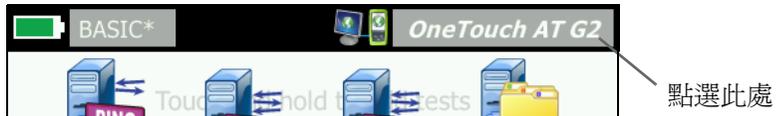
- 10 點選後退按鈕  以返回 [儲存報告] 畫面。
- 11 使用 [工具設定值]、[VoIP 分析] 及 / 或 [Wi-Fi 網路驗證] 旁的核取方塊，將其資料納入您所儲存報告中。請參閱圖 127。
- 12 點選**儲存**按鈕。報告即會以您選定的格式儲存至分析器的 / internal/Reports 目錄。您可依照於第 297 頁開始的 第 11 章：「管理檔案」所述方式存取儲存的檔案。
- 13 點選**檢視**以在 OneTouch 分析器中檢視所儲存的報告。另請參閱：第 299 頁。

## 畫面

### 儲存畫面影像

您可按照以下方式擷取 OneTouch 分析器畫面的螢幕快照：

- ① 點選畫面右上角標示「OneTouch AT G2」的按鈕。



- ② 點選**儲存畫面**。隨即會顯示【畫面檔案名稱】畫面。
- ③ 名稱欄位中即會填入包含畫面擷取日期與時間的畫面名稱。可選擇使用螢幕鍵盤編輯預設名稱，或輸入新的名稱。
- ④ 如果您對畫面檔案名稱感到滿意，請點選**完成**按鈕。隨即會儲存畫面。

### 匯入、匯出、重新命名或刪除畫面影像

您可以使用【畫面】工具檢視先前儲存的 OneTouch 畫面。您可以使用【管理畫面】工具管理（匯入、匯出、重新命名或刪除）先前儲存的 OneTouch 畫面。

- 1 在首頁畫面中，點選**工具** .
- 2 往下拉至【檔案工具】區段，然後點選**畫面**。隨即顯示【畫面】工具。
- 3 點選畫面檔案，然後點選**檢視**按鈕，以在 OneTouch 分析器上進行檢視。
- 4 若要將畫面匯入、匯出、刪除或重新命名，請點選**管理**按鈕，接著點選想要管理的畫面檔案。
- 5 點選管理按鈕（**刪除**、**重新命名**、**匯出** 或【**匯入**】），接著完成操作。在使用【匯出】或【匯入】時，點選即可導覽所顯示的目錄結構。

## 維護工具

### 版本資訊

若要顯示軟體與硬體版本資訊：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至【維護工具】區段，然後點選**版本資訊**。隨即會顯示模組與平台的序號、版本號碼及硬體修訂版本。

### 管理連接埠

您的 OneTouch 管理連接埠可設為有線或 Wi-Fi。有線是位於 OneTouch 分析器左側的 RJ-45 乙太網路連接埠。Wi-Fi 管理連接埠是選用的 Wi-Fi 配接器，可連接至位於裝置右側的 OneTouch AT USB 連接埠。配接器可向 NETSCOUT 單獨訂購。

有線管理連接埠為預設的管理連接埠。它能在連線到網路時自動連結。不必為了進行這兩種管理連接埠的連結而執行自動測試。然而，若您進入【管理連接埠】設定畫面，並對管理連接埠設定值作出任何變更，則需要選取【連線】按鈕，以使所作的任何變更生效。

Wi-Fi 管理連接埠預設為停用，使用前需要在【管理連接埠】設定畫面完成設定。

若要設定 Wi-Fi 管理連接埠：

- 1 將 Wi-Fi 管理連接埠配接器插入 OneTouch AT 的 USB 連接埠。
- 2 在首頁畫面中，點選工具 。

- 3 往下拉至【維護工具】區段，然後點選**管理連接埠**。隨即會顯示管理連接埠畫面。



圖 131。有線連結的【管理連接埠】畫面

- 4 在**現用連接埠**按鈕上，點選 **Wi-Fi**。
- 5 點選 **Wi-Fi** 按鈕。
- 6 點選**位址**按鈕，接著點選 **DHCP** 或**靜態**。  
選取**靜態**可顯示其他選項：IP、**子網路遮罩**、**閘道**、DNS1 及 DNS2。您必須提供靜態 IP 位址及子網路遮罩。
- 7 點選 **SSID** 按鈕。
- 8 從可用的 **SSID** 列表之中點選一個 SSID。
- 9 點選**安全性**按鈕。如此即可進入【安全性】畫面。
- 10 若您想變更目前的設定值，請點選**類型**按鈕。  
若您變更安全性的類型，這時會有更多選項可用。這些額外的選項會依所選取的驗證類型而各不相同。
- 11 點選因為變更驗證類型而可用的各個新選項，並提供所要求的資訊。

- 12 點選後退按鈕  以返回初始的 [ 管理連接埠 ] 畫面。
- 13 點選**連線**按鈕 ，使您的新設定值生效。

### 管理連接埠的選項

**使用者 / 密碼** - 此選項預設為**關閉**。此選項如為**開啓**，會顯示**使用者與密碼**按鈕。

**使用者** - 指派管理連接埠的使用者名稱。

**密碼** - 指派管理連接埠的密碼。

**現用連接埠** - 選擇 [ 有線 ] 或 [ Wi-Fi ]。預設為 [ 有線 ]。選擇 [ 有線 ] 時，必須有網路纜線連接到 RJ-45 連接埠。選擇 [ Wi-Fi ] 時，必須將選用的 Wi-Fi 管理連接埠配接器連接到 OneTouch 的 USB 連接埠。

**有線** - 選取 [ DHCP ] 或 [ 靜態 IP ] 定址。

**Wi-Fi** - 可供您選擇 [ DHCP ] 或 [ 靜態 IP ] 定址、選擇 SSID，以及選擇驗證選項。將選用的 Wi-Fi 管理連接埠配接器連接到 OneTouch AT 的 USB 連接埠。

### 設定遠端存取的登入認證

若要經由管理連接埠為遠端存取設定使用者名稱及密碼：

- 1 在首頁畫面中，點選**工具** 。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ]，點選**管理連接埠**按鈕。
- 3 在**使用者 / 密碼**按鈕上點選**開啓**。此動作可在畫面中顯示 [ 使用者 ] 與 [ 密碼 ] 按鈕。
- 4 點選**使用者**按鈕，輸入使用者名稱。
- 5 點選**密碼**按鈕，輸入密碼。
- 6 選擇 [ 現用連接埠 ]：[ 有線 ] 或 [ Wi-Fi ]。若您選擇 [ 有線連接埠 ]，務必要將纜線連接到有線管理連接埠；若是選擇 [ Wi-Fi ]，則務必將 Wi-Fi 管理連接埠配接器連接至 USB 連接埠。

若您選取 [ Wi-Fi ]，可能必須進行設定。請按照上述程序中的指示進行。

- 7 點選**連線**按鈕 ，使您的新設定值生效。

## 位址控制 (DHCP 或靜態)

位址控制可設為 [DHCP] 或 [靜態]。當設為 [DHCP] 時，OneTouch 分析器會從 DHCP 伺服器取得其 IP 位址、子網路遮罩等。

若分析器已經由 DHCP 取得 IP 位址，且您之後將位址控制切換為 [靜態]，則目前所設定的 IP 位址、子網路遮罩等均會保留，直至您加以變更為止。

為 OneTouch 分析器設定靜態 IP 位址，因為 IP 位址將一律相同，所以能簡化進行遠端連線的程序。在您無法到 OneTouch 分析器旁檢視 [管理連接埠] 畫面時，此作法將會相當的便利。

若網路管理員需要為 OneTouch 分析器保留 IP 位址，則您需要將分析器的 MAC 位址提供給管理員。請參閱第 220 頁的「檢視或變更分析器的 MAC 位址」。

OneTouch 分析器管理連接埠的用途包括：

- 經由網路瀏覽器遠端檢視及控制 OneTouch 分析器
- 經由網路瀏覽器或 FTP 存取 OneTouch 的使用者檔案系統
- 使用內建的 Telnet 及 SSH 工具確認及變更改換器佈建

在網路上使用內建的網路瀏覽器存取技術資訊

## 電池狀態

此畫面可顯示電池的狀態。

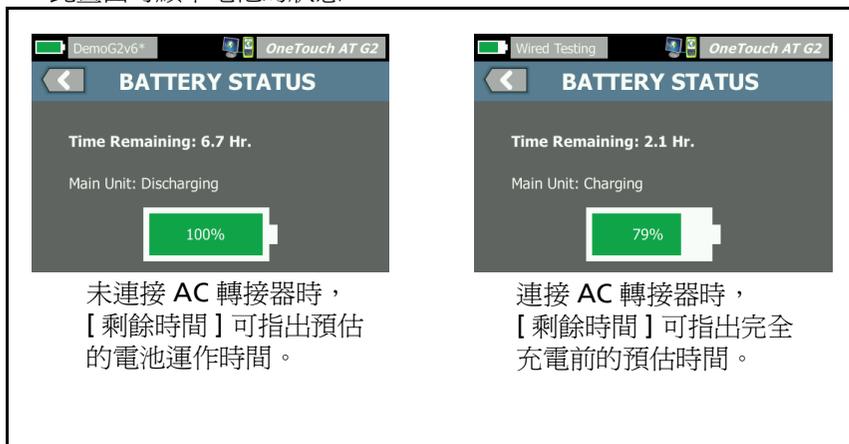


圖 132。電池狀態畫面

## 語言

請參閱第 6 頁的「設定語言」。

## 時間 / 日期

請參閱第 27 頁的「時間 / 日期」。

## 數字

請參閱第 27 頁的「數字格式」。

## 長度

請參閱第 28 頁的「長度測量單位」。

## 逾時時間

請參閱第 28 頁的「逾時時間（關機與背光）」。

## 音效

對於系統啓動、按下按鈕，及系統關閉時發出的聲音，您可加以啓用或停用。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段。
- 3 在音效面板中，點選開啓或關閉。

## 電源線頻率

- 1 請參閱第 28 頁的「電源線頻率」。

## 顯示亮度

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段，然後點選顯示。
- 3 移動黃色橫列，選取理想的亮度。
- 4 點選完成按鈕。

### 附註

增加顯示亮度會提高用電量，因此以電池電力操作 OneTouch 分析器的運作時間也會縮短。

## 軟體更新

為防止軟體更新過程中喪失電力而造成問題，請以 AC 轉接器為 OneTouch 分析器供電。

### 使用 USB 隨身碟或 SD 記憶卡更新軟體

若要更新軟體，請從 <http://enterprise.netscout.com> 下載新的軟體映像檔。您可以從 USB 快閃隨身碟或 SD 記憶卡安裝新的軟體映像檔。

- 1 在主畫面上點選工具 .
- 2 向下捲動至「維護工具」區段並點選軟體更新。
- 3 瀏覽至儲存新軟體映像檔 (.img) 的目錄，然後選取該檔案。
- 4 選取確定按鈕。

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 5 選取**是**以安裝新檔案。

隨即會安裝新檔案將並重新啟動分析儀。此程序需要幾分鐘的時間。

### 透過 Link-Live 雲端服務更新軟體

自 OneTouch 6.5.1 版起，若您已宣告 OneTouch，便可從 Link-Live 下載更新。(另請參閱第 217 頁的「工具」。)您必須具備金級支援，才能下載主要版本。

- 1 在主畫面上點選工具 。
- 2 向下捲動至「維護工具」區段並點選**軟體更新**。
- 3 在更新軟體畫面上，輕觸**檢查更新**按鈕。快顯對話方塊會通知您是否有更新的韌體版本可用。
- 4 輕觸**是**即可下載韌體。
- 5 顯示**是**或**否**選項時予以回應，即可選擇更新檔案的儲存位置。當您輕觸**是**，.img 檔案便會下載到所選的位置。
- 6 瀏覽至儲存新軟體映像檔的目錄，然後選取該檔案。
- 7 選取**確定**按鈕以安裝新韌體。
- 8 再次選取**確定**即可確認。

隨即會安裝新檔案將並重新啟動分析儀。此程序需要幾分鐘的時間。

### 選項

若您的 OneTouch 分析器於購買時並未啓用全部選項，日後仍可購買並啓用選項。

輸入選項的產品金鑰，以啓用新選項。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至【維護工具】區段。
- 3 點選**選項**。
- 4 輸入產品金鑰。系統會請您關閉分析器電源再開啓，以重新啟動分析器。

若要購買選項，請聯絡 NETSCOUT。請參閱第 5 頁以取得聯絡資訊。

## 匯出記錄

若您有需要聯絡我們的技術協助中心，可能會請您將分析器的記錄檔傳送給客戶服務代表。

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至 [ 維護工具 ] 區段。
- 3 點選匯出記錄。
- 4 確定將 SD 卡插入分析器。
- 5 點選確定以將記錄檔匯出至 SD 卡。

## 恢復原廠預設值、清除資料

請使用此功能恢復原廠設定值，以及清除所有使用者資料。

有兩個選項供您選擇：[ 快速 ] 或 [ 完整 ]。兩個選項皆能恢復原廠設定值及清除使用者資料，但功能各有不同。

[ 完整 ] 選項會改寫內部的持續性記憶體，以防資料復原。當安全性存有疑慮時，請使用此選項，且您必須確定所有使用者資料皆已安全清除。完成此程序最多可能需要 30 分鐘。

[ 快速 ] 選項較不徹底，通常可在兩分鐘內完成。

這兩個選項皆無法清除儲存在 SD 卡中的資料。

復原程序進行時，切勿使其中斷。

使用者資料項目包含

- 設定檔
- 驗證認證
- 測試結果
- 畫面擷取
- 報告

原廠預設項目包含

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

- 數字格式
- 長度單位
- 背光
- 關機逾時時間

若要恢復原廠設定值：

- 1 將 AC 轉接器連接至您的 OneTouch 分析器。
- 2 在首頁畫面中，點選工具 。
- 3 往下拉至【維護工具】區段，然後點選**原廠預設值**。
- 4 點選**快速**或**完整**按鈕。

## 第 10 章：封包擷取

封包擷取是以封包形式記錄網路流量的程序。封包擷取可在 **Wi-Fi** 或有線連線上執行。

封包擷取與分析可以用來

- 分析網路問題
- 為用戶端 / 伺服器通訊除錯
- 追蹤應用程式與內容
- 確保使用者遵循管理政策
- 確認網路安全性

封包擷取選項可於購買時包含在內，也可聯絡 **NETSCOUT** (請參閱第 5 頁) 單獨購買。

**OneTouch AT** 分析器能靜默地監測與記錄有線和 **Wi-Fi** 網路流量。這稱為「單機擷取」。此分析器也能在自動測試過程中記錄從本身進出的所有流量。這稱為「自動測試擷取」。

**OneTouch** 分析器會將所擷取的封包儲存至 **SD** 卡上的 **.cap** 檔案。檔案儲存格式為 **pcap**。

所儲存的擷取檔案可利用 **ClearSight Analyzer** 或其他封包擷取分析軟體加以分析。

### 關於擷取篩選器的一般資訊

擷取篩選功能可讓您只擷取並分析與所要疑難排解和解決之問題相關的封包。

例如：

- 您可以建立有線封包擷取篩選器，僅擷取與特定應用程式（根據 IP 位址和連接埠號碼）相關的封包。
- 您可以建立有線封包擷取篩選器，僅擷取於特定伺服器或用戶端進出的封包。
- 您可以建立 **Wi-Fi** 封包擷取篩選器，僅擷取於特定 **AP** 進出的封包。

## 執行邏輯 AND 作業的篩選器

當您設定多個篩選器時，會以您所選的篩選器執行邏輯 AND 作業。

例如，若您輸入 10.250.0.70 的 IP 位址篩選器，並輸入 80 的連接埠篩選器，則僅會擷取於連接埠 80 來回以及於 10.250.0.70 來回的封包。請參閱圖 133。

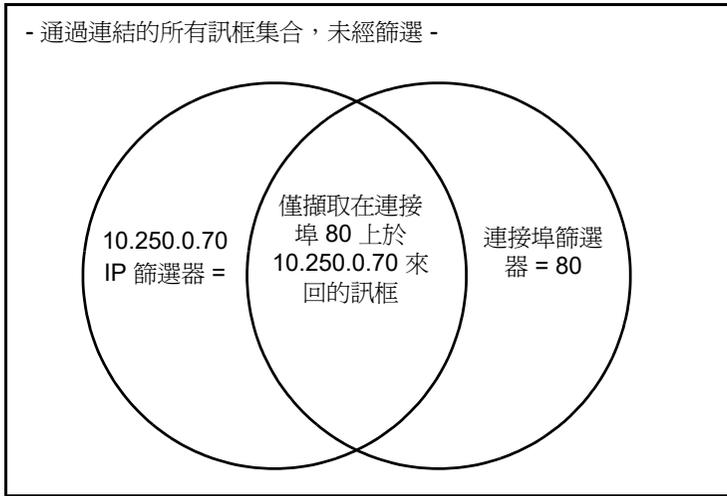


圖 133。擷取篩選器 - 邏輯 AND 作業

## 封包擷取速度與捨棄訊框數

### 附註

本文中的「封包」與「訊框」可互通使用，實際上訊框就是經過封裝的封包。

擷取效能是訊框大小與訊號的爆發特性，搭配 SD 卡寫入速度的函式。您可以使用【篩選器】或【切片大小】控制項降低發生封包捨棄的機率。

## SD 卡

請使用隨附的 SD 卡以獲得最佳效能。使用其他 SD 卡可能導致寫入效能較慢，並提高封包捨棄的機率。

## 有線封包擷取的連線選項

### 僅連接埠 A (單端封包擷取)

在單端封包擷取方式中，OneTouch 分析器會在 OneTouch 分析器的連接埠 A 擷取流量。執行單端封包擷取時，OneTouch 分析器通常會連線到 SPAN 連接埠、鏡像連接埠或 TAP。

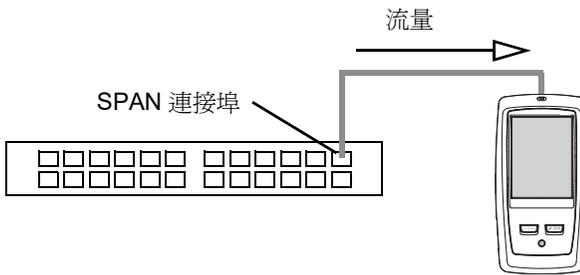


圖 134。單端封包擷取

### 連接埠 A 與 B

OneTouch 分析器能同時從連接埠 A 與 B 擷取流量。在連接埠 A 與 B 上執行封包擷取時，雖在兩個連接埠上擷取流量，但不會在這兩個連接埠之間路由。

## 內嵌封包擷取

執行內嵌封包擷取時，OneTouch 分析器會擷取連接埠 A 與 B 之間流通的流量。OneTouch 分析器會插入連結之中，連結的一端連接 OneTouch 分析器的連接埠 A，另一端則連接連接埠 B。

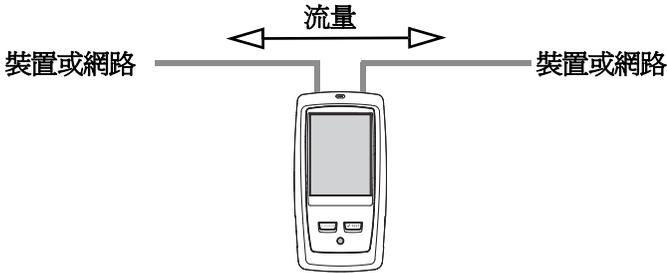


圖 135。內嵌封包擷取

此連線方式最適合用於執行為端點（例如存取點、PC、電話、攝影機）與網路之間的通訊問題除錯等工作。

- PoE 若存在，會在使用內嵌封包擷取時進行傳遞。
- 無論您設定的篩選器為何，全部流量會在連接埠之間傳遞。請參閱第 277 頁的「關於擷取篩選器的一般資訊」。
- 兩個連接埠之間一旦建立連結，即會開始傳遞流量。當您離開 [擷取] 畫面時，便會捨棄連結。

## 若要設定有線封包擷取

- 1 在首頁畫面中，點選工具 .
- 2 在測試工具區段中，點選擷取。
- 3 點選連線按鈕，然後選取下列選項之一。
  - 僅連接埠 A
  - 連接埠 A 與 B
  - 內嵌

隨即會顯示 [ 擷取 ] 畫面。

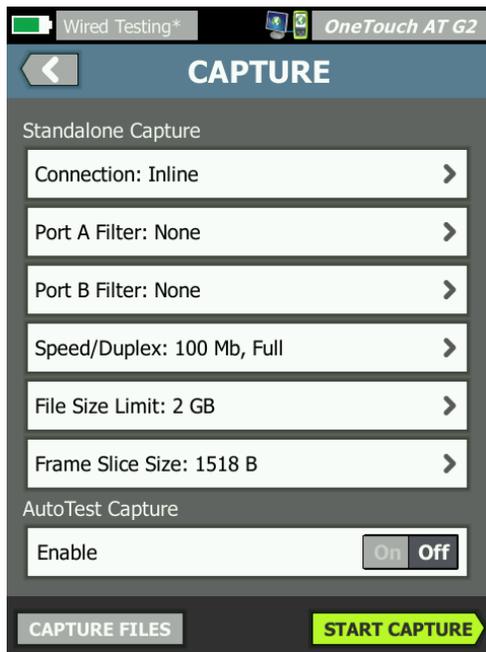


圖 136。有線擷取畫面

## 連接埠 A 篩選器與連接埠 B 篩選器

從 [ 擷取 ] 畫面，為連接埠 A 或連接埠 B 點選篩選器按鈕。您可針對在連接埠 A 及連接埠 B 所接收的封包設定獨立的篩選器。

### MAC

若您輸入主機的 MAC 位址，僅會擷取含有以主機 MAC 位址作為來源或目的地的封包。

### VLAN

若您輸入 VLAN 號碼，僅會擷取為指定 VLAN 所標示的流量。

## IP

若您輸入主機的 IP 位址，僅會擷取於主機來回的流量。僅可指定 IPv4 位址。

## 連接埠

若您指定連接埠號碼，則僅會擷取從指定 UDP 或 TCP 連接埠來回的流量。例如，若只要擷取 HTTP 流量，請指定連接埠 80。

## 非

點選**開啓**可反轉您的篩選器選取範圍。若您已選取多個篩選器，NOT 函數可提供所匯集篩選器結果的反轉資訊。例如，假設您設定篩選器以擷取在連接埠 80 上於 10.250.0.70 來回的流量，這時您選取**非**，則所有流量都會被擷取，*唯有*連接埠 80 上於 10.250.0.70 來回的流量例外。

## IPv6

點選**開啓**以排除非 IPv6 的流量。僅會擷取 IPv6 流量。

## 從 B 複製與從 A 複製按鈕

這些按鈕可從另一個連接埠複製篩選器設定值。

## 內嵌速度與雙工

使用封包擷取時，請在擷取設定中設定速度與雙工，以符合 OneTouch AT 分析器插入處的連結。如果選取了 [自動]，OneTouch 會以偵測到的最快一般速度與雙工在兩個連接埠上建立連結。

## 檔案大小極限值與訊框切片大小

極限值可控制將要擷取的資料量。

## 訊框大小極限值

OneTouch 分析器可在各擷取檔案儲存最多 2 GB 的流量。您也可視需要選取較小的檔案大小。擷取動作會在超過選定檔案大小之前停止。

## 訊框切片大小

[ 訊框切片大小 ] 控制項可限制各封包的擷取量。若您選取 **64 B**，則會擷取各封包的前 **64** 個位元組。這在您對封包的標頭感興趣，但不需要檢視所有承載資料時格外實用。您也可利用切片大小來控制所擷取的資料量，以降低捨棄訊框的機率。

## 下一步驟

請參閱第 291 頁的「啓動封包擷取」

## Wi-Fi 封包擷取

OneTouch AT 分析器能用以擷取 RF 通道上的 **802.11** 封包，以分析及疑難排解 Wi-Fi 的難解問題。

OneTouch AT Wi-Fi 選項爲必備，同時必須依照下述方式啓用此選項。

### 啓用 Wi-Fi

- 1 按下前端面板的  鍵，以顯示首頁畫面。
- 2 點選工具圖示 .

- 3 點選 **Wi-Fi** 按鈕。隨即會顯示 **Wi-Fi** 設定值畫面



圖 137。Wi-Fi 測試設定值畫面

- 4 確定啓用 **Wi-Fi** 為開啓。

若要檢閱其他 **Wi-Fi** 連線設定值，請參閱第 3 章，請見第 42 頁的「建立 **Wi-Fi** 連線」。

## 設定 **Wi-Fi** 封包篩選

您可以手動設定篩選功能，亦可由 **OneTouch** 分析器自動設定篩選器，以就特定存取點 (**AP**)、用戶端或通道擷取流量。

- 若要手動設定篩選器，請從首頁畫面的 [ 工具 ] 按鈕開始
- 若要自動設定 **AP**、用戶端或通道篩選器，請從 [ **Wi-Fi** 分析 ] 畫面開始。

## 手動設定篩選器

- 1 在首頁畫面上，點選**工具**圖示.
- 2 在畫面的【測試工具】區段，點選**擷取**按鈕。隨即會顯示【擷取】畫面。
- 3 點選**連線**按鈕，並選取 **Wi-Fi**。
- 4 點選 **Wi-Fi 篩選器** 按鈕。隨即會顯示【擷取設定值】畫面。



圖 138。Wi-Fi 擷取設定值畫面

【擷取設定值】選項說明如下。

### 通道

點選通道按鈕，以設定會在其上擷取封包的通道。

### 通道模式

此分析器能在 20 MHz、40 MHz 或 80 MHz 的通道寬度上進行擷取。依預設，通道模式是針對 20 MHz 通道寬度所設定。支援舊型 802.11a/b/g 通訊協定的存取點僅使用一個 20 MHz 通道。支援 802.11n 通訊協定的存取點能設定為使用單一 20 MHz 通道，也可為提高效率而使用連續兩個 20 MHz 通道，亦即一個 40 MHz 連結通道。支援 802.11ac 的存取點可供自 20、40 或 80 MHz 的通道進行擷取（僅適用於 OneTouch AT G2）。鄰接的 20 MHz 子通道可組合為對組，成為 40 MHz 通道，而鄰接的 40 MHz 子通道也可組合為對組，成為 80 MHz 通道。

在為設定使用 40 MHz 連結通道的存取點擷取流量時，應將通道模式設定為 40 MHz + (主通道以及鄰接的較高通道號碼) 或 40MHz - (主通道以及鄰接的較低通道號碼)，以符合存取點設定。僅有根據選定通道而允許連結的選項方為可用，例如通道 34 連結的只能是 40 MHz +，因為這是 5 GHz 頻帶中的第一個通道。若連結的通道未正確設定，擷取的內容中會有部分封包遺漏。

### 裝置 BSSID/MAC

輸入 BSSID 以僅擷取從目標裝置進出的封包。

### 控制訊框

控制訊框可協助站台之間的資料訊框交換。常見控制訊框類型包括 Request to Send (RTS)、Clear to Send (CTS) 及 Acknowledgment (ACK)。

選取**是**以擷取控制訊框。

### 資料訊框

選取**是**以擷取資料訊框。

若要檢視 WEP 或 PSK 加密封包的資料內容，請使用加密金鑰以及能解密的軟體，例如 ClearSight Analyzer 或 Wireshark。

## 管理訊框

點選 [ 管理 ] 按鈕以開啓 [ 管理訊框 ] 畫面。此畫面可供您自訂擷取功能，以納入或排除各種類型的管理訊框，例如指標、關聯要求、探查回應等。

將一種訊框類型設定為**是**可將其納入擷取範圍，設為**否**則可自擷取範圍排除。

畫面右下角的按鈕能在**全部清除**與**全部設定**之間切換。

## 檔案大小極限值與訊框切片大小

點選後退按鈕  以從 [ 擷取設定值 ] 畫面返回 [ 擷取 ] 畫面。

請參閱第 282 頁的「檔案大小極限值與訊框切片大小」。

## 檔案格式

點選**檔案格式**按鈕，選取您要用於封包分析的封包分析器軟體。此按鈕可顯示封包分析軟體名稱，並以括弧顯示無線電標頭類型。

PCAP 應用程式開發介面 (API) 可用於所有檔案格式。無線電標頭依各選項而各不相同。

無線電標頭含有 Wi-Fi 無線電訊號資訊，例如通道號碼、訊號強度及位元速率等。

選取**無**可將無線電標頭資訊自擷取的封包中排除。

## 下一步驟

請參閱第 291 頁的「啓動封包擷取」

## 自動設定篩選器

當您經由 Wi-Fi 分析存取擷取工具時，OneTouch AT 分析器會自動設定篩選器，以擷取 AP、用戶端或通道上的流量。

您可視需要實施進一步的篩選操作。控制與資料訊框可納入或排除在擷取範圍之外，如同許多種類型的管理訊框一般。

## 開啓 Wi-Fi 分析畫面

在首頁畫面上，點選 **Wi-Fi** 圖示。圖示的外觀可指出 **Wi-Fi** 的狀態。

若 **Wi-Fi** 的狀態是

 (已停止)、 (正在掃描) 或  (已連結，非測試中)，即會顯示 **[Wi-Fi 分析]** 畫面，並開始進行 **Wi-Fi** 分析。

若 **Wi-Fi** 配接器已連結並且正在測試中 ，請停止進行中的自動測試，或等候其完成。接著請點選 **Wi-Fi** 圖示。隨即會顯示 **[Wi-Fi 分析]** 畫面。

## 依照 AP 篩選

僅擷取於選定 **AP** 來回的封包。可實作進一步篩選操作，請見本章後段說明。

- 1 在 **[Wi-Fi 分析]** 畫面中，點選 **AP** 標籤。
- 2 選取 **AP** 即可顯示其詳細資料。**Wi-Fi** 的 **工具** 按鈕  顯示在畫面右下角。
- 3 點選 **工具** 按鈕。
- 4 點選 **擷取** 按鈕。
- 5 對於支援多個 **SSID** 的雙頻帶 **AP** 或 **AP**，選取所需的 **BSSID** 及通道。

Cisco4400 Cisco:0017df-a10fdf	Ch: 1		-45 dBm
Cisco4400_WPA2o... Cisco:0017df-a10fd2	Ch: 64		-53 dBm

隨即會顯示 [ 擷取 ] 畫面，**Wi-Fi 篩選器** 按鈕中會指出篩選器設定。

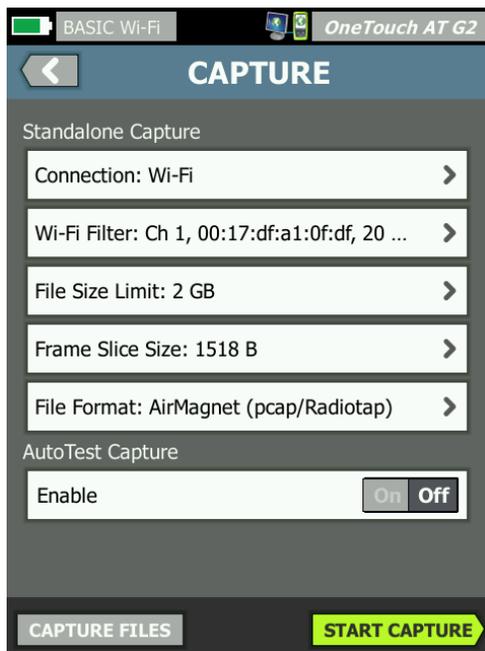


圖 139。Wi-Fi 擷取畫面

- 點選 **Wi-Fi 篩選器** 按鈕。隨即會顯示 [擷取設定值] 畫面。



圖 140。擷取設定值畫面

在此畫面中，您可進一步修改擷取設定值。

如需詳細資訊，請參閱第 285 頁的「手動設定篩選器」。

若要開始擷取，請參閱第 291 頁的「啟動封包擷取」。

## 依用戶端篩選

僅擷取於選定用戶端來回的封包。可實作進一步篩選操作，請見本章後段說明。

- 在 [Wi-Fi 分析] 畫面中，點選**用戶端**標籤。
- 選取用戶端即可顯示其詳細資料。**Wi-Fi** 的**工具**按鈕 **TOOLS** 顯示在畫面右下角。
- 點選**工具**按鈕。

- 4 點選**擷取**按鈕。隨即會顯示【擷取】畫面，用戶端的通道號碼與 MAC 會顯示在 **Wi-Fi 篩選器** 按鈕上。
- 5 點選 **Wi-Fi 篩選器** 按鈕。隨即會顯示【擷取設定值】畫面。  
在此畫面中，您可進一步修改擷取設定值。  
如需詳細資訊，請參閱第 285 頁的「手動設定篩選器」。  
若要開始擷取，請參閱第 291 頁的「啓動封包擷取」。

## 依通道篩選

僅擷取選定通道上的封包。

- 1 在【Wi-Fi 分析】畫面中，點選**通道**標籤。
- 2 選取通道即可顯示其詳細資料。**Wi-Fi** 的**工具**按鈕  顯示在畫面右下角。
- 3 點選**工具**按鈕。
- 4 點選**擷取**按鈕。隨即會顯示【擷取】畫面，通道號碼與通道寬度會顯示在 **Wi-Fi 篩選器** 按鈕上。
- 5 點選 **Wi-Fi 篩選器** 按鈕。隨即會顯示【擷取設定值】畫面。  
在此畫面中，您可進一步修改擷取設定值。  
如需詳細資訊，請參閱第 285 頁的「手動設定篩選器」。  
若要開始擷取，請參閱第 291 頁的「啓動封包擷取」。

## 啓動封包擷取

- 1 在【擷取】畫面中，點選**開始擷取**按鈕。隨即會顯示【擷取檔案名稱】畫面。  
依預設，擷取檔案名稱的格式如下：
  - cap-<日期><時間>.pcap (有線擷取檔案)
  - wcap-<日期><時間>.pcap (Wi-Fi 擷取檔案)
- 2 您可視需要使用鍵盤變更擷取檔案的名稱。**.cap** 副檔名無法變更。
- 3 點選**完成**按鈕。檔案擷取即可開始。

隨著有線封包擷取的進行，系統會針對連接埠 A 與連接埠 B 顯示單點傳播、廣播、多點傳送、錯誤訊框數，總計擷取訊框數，以及捨棄的封包數。



圖 141。有線擷取結果

隨著 Wi-Fi 封包擷取進行，會顯示管理、控制、資料，及總計訊框數。



圖 142。Wi-Fi 擷取結果

SD 卡指示列可提供快速視覺指示，說明 SD 記憶卡上有多少可用儲存空間。

## 停止封包擷取

如有下列情形之一，擷取便會終止：

- 達到最大檔案大小（於 [極限值] 中設定）
- 記憶卡已滿
- 您點選**停止擷取**按鈕

### 附註

在**開始擷取**按鈕尚未再度出現之前，請勿將 SD 卡自 OneTouch 分析器中取出。未能等候**開始擷取**按鈕再度出現，會導致 SD 卡中的資料遺失或損毀。

## 自動測試擷取

OneTouch AT 分析器能在自動測試過程中擷取於分析器來回的流量。可檢查擷取檔案以取得詳細的疑難排解資訊。

啟用自動測試擷取時，每回您執行自動測試，分析器就會擷取於分析器來回的有線及 Wi-Fi 流量。若您未儲存擷取，下回執行自動測試時就會加以覆寫。

### 啟用或停用自動測試擷取

- 1 在首頁畫面上，點選 [ 工具 ] 圖示 。
- 2 點選**擷取**按鈕。
- 3 在 [ 自動測試擷取 ] 區段中，將**啟用**設為 [ 開啓 ]。

此設定值會儲存在 [ 設定檔 ]。

### 儲存自動測試擷取

- 1 進行自動測試。
- 2 自動測試完成時，點選首頁畫面右上角的 OneTouch AT 按鈕 。
- 3 點選**儲存自動測試擷取**按鈕。

### 附註

唯有啟用自動測試擷取，且自動測試已完成，此按鈕才會顯示。同一個按鈕會顯示在工具  功能表的 [ 擷取 ] 畫面。

隨即會顯示 [ 擷取檔案名稱 ] 畫面。

依預設，擷取檔案名稱的格式為  
pcap-< 日期 >< 時間 >.pcap

您可視需要使用鍵盤變更擷取檔案的名稱。**.pcap** 副檔名無法變更。

4 點選**完成**按鈕。自動測試擷取檔案會儲存至 SD 卡。

有線與 Wi-Fi 結果會合併為一個擷取檔案。

自動測試擷取檔案大小的極限值為每個有線或 Wi-Fi 介面 32 MB，若有線與 Wi-Fi 介面皆使用則為 64 MB。

若「使用者測試」會形成龐大網路流量，自動測試擷取可能會影響「使用者測試」的效能。

自動測試會在最後一個使用者測試完成、有線分析開始之前結束。

#### 附註

*Wi-Fi 封包會接收為 802.11 資料訊框。在 Wi-Fi 擷取中，會移除 802.11 標頭。不會擷取 802.11 管理及控制訊框。*

## 管理擷取檔案

擷取資料會以 **.cap** 檔案儲存至 SD 卡。您可按照下列方式檢視所擷取檔案的列表：

- 1 停止擷取後，點選後退按鈕 。
- 2 點選**擷取檔案**按鈕 。

隨即會顯示擷取檔案的列表。您可使用畫面底部的按鈕將擷取檔案刪除或重新命名。

若要將擷取檔案移動或複製到電腦，請退出 SD 卡，並將它插入電腦。或者，請參閱第 297 頁的「管理檔案」。

## 分析擷取檔案

您可使用 ClearSight Analyzer 軟體或其他通訊協定分析軟體來分析擷取到電腦的封包。

# OneTouch AT 與 OneTouch AT G2 使用手冊

# 第 11 章：管理檔案

可管理的檔案類型如下：

- 設定檔
- AP 授權 (授權控制列表 /ACL)
- 報告
- 畫面
- 認證
- 封包擷取

設定檔、AP 授權列表、報告及畫面可使用內建的檔案管理員加以管理。檔案管理作業包括載入、檢視、匯入、匯出、重新命名或刪除檔案。

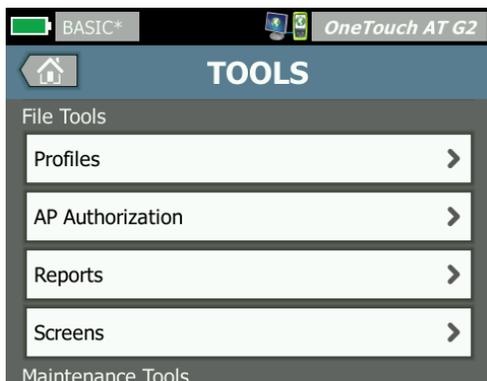
若要載入認證，可使用 [有線 802.1X] 設定值對話方塊。請參閱[第 218 頁](#)。

封包擷取可使用「擷取」工具加以管理。請參閱[第 295 頁](#)。

## 使用內建檔案管理員

若要使用內建的檔案管理員管理檔案：

- 1 在首頁畫面中，點選工具 。
- 2 往下拉至 [檔案工具] 區段。



- 3 視欲管理的檔案類型而定，點選**設定檔**、**AP 授權**、**報告**，或**畫面**。隨即會顯示相應的檔案管理員畫面。下圖分別顯示這四種類型的檔案管理員畫面。

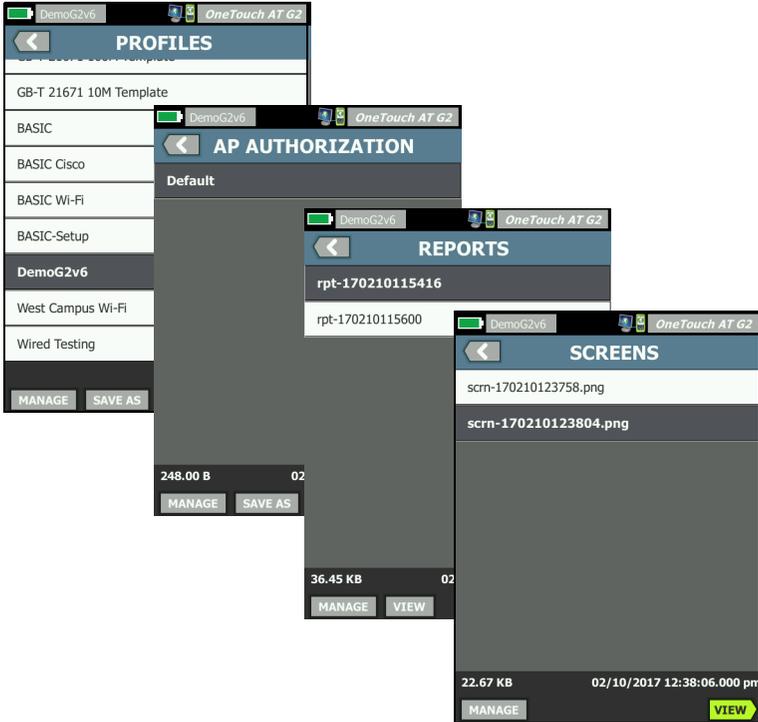


圖 143。四種檔案管理員畫面

以下章節會說明在一或多個檔案管理員畫面中可用的按鈕。

### 儲存

**儲存** 按鈕可儲存目前的設定檔、AP 授權列表或報告。

當您點選**儲存**按鈕時，隨即會顯示【另存新檔】畫面。



圖 144。另存新檔畫面

您可點選**完成**按鈕，使用建議的檔案名稱儲存檔案，也可以使用鍵盤變更此名稱。

### 檢視

**檢視**按鈕在「報告」檔案管理員與「畫面」檔案管理員中均可使用。

### 載入

**載入**按鈕在「設定檔」檔案管理員與「AP 授權」檔案管理員中均可使用。

當您點選**載入**按鈕時，目前的設定檔或 AP 授權列表會被您所載入的項目取代。因此在您點選**載入**按鈕之前，請先考量是否儲存目前的設定檔或 AP 授權列表。

使用**載入**按鈕可啟用反白顯示的設定檔或 AP 授權列表。載入的設定檔或 AP 授權列表可加以修改後以相同名稱或不同名稱重新儲存。當設定檔經過修改時，其在捷徑列中的名稱後方會顯示星號。請參閱**第 18 頁**的「捷徑列」與「設定檔名稱」。

## 管理

設定檔、AP 授權列表、報告及畫面在 OneTouch 分析器的內部記憶體中均各自有其獨立的目錄。點選**管理**按鈕可管理在「設定檔」、「ACL」、「報告」或「畫面」目錄中的檔案，接著只要點選想管理的檔案即可。

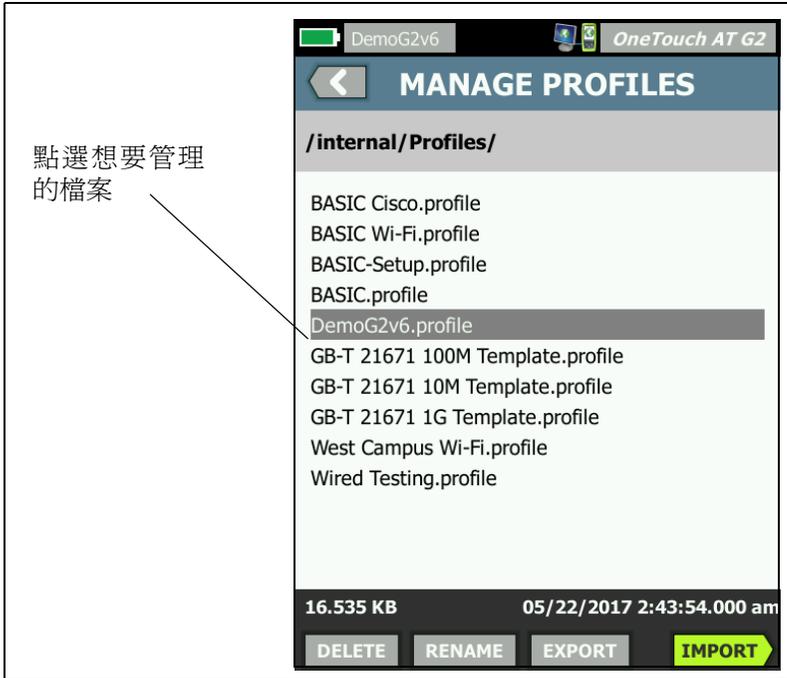


圖 145。管理設定檔畫面

## 刪除

**刪除**能將檔案從列表以及從記憶體中永久移除。您必須點選**管理**按鈕，然後在列表中選取檔案，才能使用**刪除**按鈕。

## 重新命名

**重新命名**可供您變更設定檔、AP 授權列表、報告或畫面的名稱。您必須點選**管理**按鈕，然後在列表中選取檔案，才能使用**重新命名**按鈕。

副檔名無法以內建的檔案管理員加以變更。名為 **LabNetwork.profile** 的檔案即使在您變更名稱之後，其副檔名仍為 **.profile**。不應以任何檔案管理工具變更檔案的副檔名。

## 匯出

**匯出**可供您在內部記憶體、SD 卡或 USB 快閃磁碟機儲存 **.pdf** 或 **.xml** 檔案的複本。點選**匯出**按鈕以顯示可導覽的檔案樹狀目錄。



圖 146。檔案管理員 - 匯出檔案樹狀目錄

導覽至所需位置，點選**確定**按鈕以儲存檔案複本。

## 匯入

若要匯入設定檔、AP 授權列表、報告或畫面：

- 1 將要匯入的檔案放在 **SD 卡** 或 **USB 快閃磁碟機**上。
- 2 插入 **SD 卡**，或將快閃磁碟機連接到 **OneTouch** 分析器。
- 3 在檔案管理員中，點選**管理**按鈕。

- 4 點選**匯入**按鈕。
- 5 導覽至要匯入的檔案，並加以點選。
- 6 點選**確定**按鈕。

即可匯入檔案。

請注意，若副檔名不正確，檔案不會顯示在檔案管理員的檔案列表中。設定檔必須以 **.profile** 為副檔名；AP 授權列表必須以 **.acl** 為副檔名；報告必須以 **.pdf** 或 **.xml** 為副檔名，而畫面則必須以 **.png** 為副檔名，方能顯示在檔案列表中。您可匯入其他檔案類型，但不會顯示在檔案管理員的列表中。

## 遠端使用者介面和檔案存取

若您連接至 OneTouch 分析儀的管理連接埠，即可遠端存取此分析儀。

您可透過 VNC 用戶端連線或在「[Link-Live 雲端服務](#)」中遠端控制 OneTouch 分析儀使用者介面。

### 附註

如需在 *Link-Live* 中存取及遠端控制 *OneTouch* 的相關資訊，請參閱於[第 313 頁](#)開始的 *第 13 章*：「*Link-Live 雲端服務*」。

若要遠端存取檔案系統，請透過 *Link-Live*、FTP、網頁瀏覽器、或對應的網路磁碟機 (WebDAV) 連線。

您可以設定 OneTouch 分析儀的管理連接埠，以便設定遠端存取的安全性。

## 使用者介面遠端控制

使用 VNC 用戶端進行連線

若要使用 VNC 用戶端連線到 OneTouch 分析器：

- 1 依[第 268 頁](#)所述取得管理連接埠的 IP 位址。
- 2 將 OneTouch 分析器的管理連接埠 IP 位址提供給您的 VNC 用戶端。
- 3 使用您的 VNC 用戶端進行連線。

- 4 若有必要，請輸入 OneTouch 分析器的遠端存取**使用者名稱**及**密碼**。請參閱第 270 頁的「設定遠端存取的登入認證」。

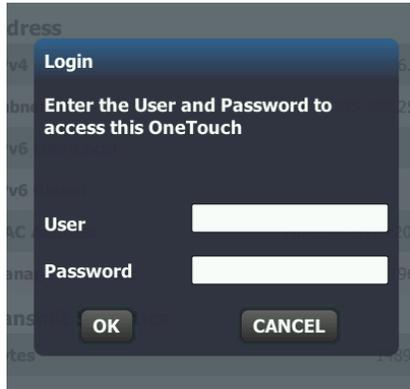


圖 147。瀏覽器遠端存取登入認證

- 5 以您的指向裝置（滑鼠、觸控螢幕等）導覽使用者介面，以便選取項目。

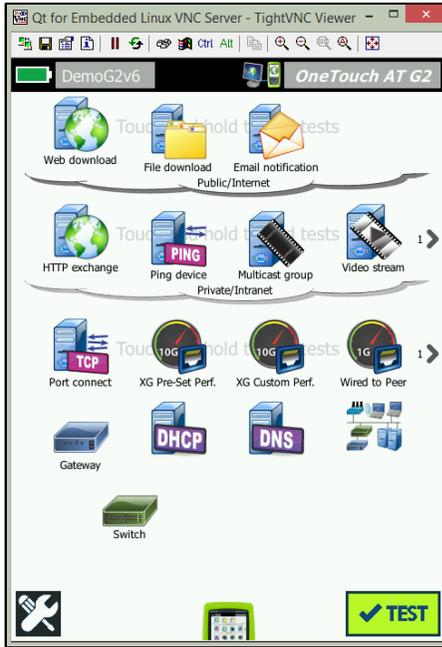


圖 148。遠端存取 One Touch 首頁畫面

使用 Link-Live 雲端服務進行遠端控制

請參閱第 318 頁的「從雲端遠端存取」。

## 遠端檔案存取

您可以使用 FTP、Link-Live、網頁瀏覽器或透過 WebDAV 對應的網路磁碟機在遠端存取 OneTouch 分析儀上的檔案。

### 使用網頁瀏覽器遠端存取檔案

若要使用網頁瀏覽器存取 OneTouch 分析儀的使用者介面檔案系統：

- 1 如第 268 頁所述取得管理連接埠的 IP 位址。

- 2 開啓網頁瀏覽器。
- 3 在網頁伺服器的欄位中輸入 OneTouch 分析儀的管理連接埠 IP 位址。
- 4 如有需要，請輸入 OneTouch 分析儀遠端存取使用者名稱和密碼。  
另請參閱：第 270 頁的「設定遠端存取的登入認證」。

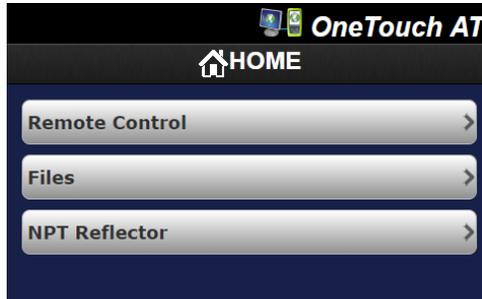


圖 149. OneTouch 網頁伺服器首頁

- 5 選取檔案按鈕。
- 6 使用指標裝置 (滑鼠、觸控式螢幕等) 瀏覽使用者介面以選取項目。



圖 150. OneTouch 遠端存取檔案

- 7 若要下載項目，在其名稱上按一下滑鼠右鍵，然後選取「將 [目標/連結/影像] 另存為...」。

#### 附註

您無法使用網頁瀏覽器刪除、重新命名、移動或上傳檔案。

### 使用 FTP 用戶端進行遠端檔案存取

若要以 FTP 用戶端連線到 OneTouch 分析器的使用者檔案系統：

- 1 依第 268 頁所述取得管理連接埠的 IP 位址。
- 2 將 OneTouch 分析器的管理連接埠 IP 位址提供給 FTP 用戶端。
- 3 一律使用「Anonymous」作為使用者名稱，即使您已啟用「使用者 / 密碼」安全功能亦然。
- 4 若已啟用「使用者 / 密碼」安全功能，則使用在此處輸入的密碼。否則，請維持密碼欄空白。
- 5 一旦連線，您的 FTP 用戶端就能瀏覽 OneTouch 分析器的檔案。

### 使用對應的網路磁碟機 (WebDAV) 進行遠端檔案存取

OneTouch AT 可支援將其使用者檔案系統整合至 Windows Explorer 成為網路磁碟機。

下列指示解說如何從 Windows 電腦對應至分析器的使用者檔案系統。

- 1 依第 268 頁所述取得管理連接埠的 IP 位址。
- 2 選擇 Windows 開始按鈕或打開檔案總管。
- 3 以右鍵按一下電腦或本機。
- 4 選取連線網路磁碟機 ...。
- 5 在 [ 連線網路磁碟機 ] 對話方塊中，選取可用的磁碟機代號。
- 6 輸入前往 OneTouch 的路徑。例如：  
`http://10.250.50.4/files`。務必在位址後方加入 /files。
- 7 若在 OneTouch 分析器的管理連接埠上已啟用使用者及密碼認證，可能會請您提供使用者名稱及密碼。另請參閱：第 270 頁的「設定遠端存取的登入認證」。

若電腦與 OneTouch 之間沒有 Proxy 伺服器，使用網路磁碟機時可能會發生延遲的情況。Microsoft 已將此問題與解決方案正式記錄於：

<http://support.microsoft.com/kb/2445570>

## 其他遠端存取資訊

### 中斷與遠端使用者的連線

對於透過網路瀏覽器或 VNC 用戶端連線至 OneTouch 分析器的遠端控制使用者，可藉由選取遠端存取圖示  中斷連線。

- 1 在 OneTouch 分析器上點選遠端存取圖示 

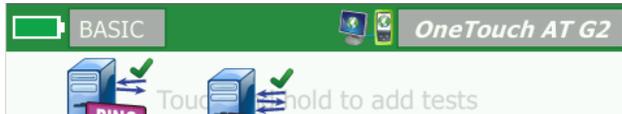


圖 151。位於捷徑列的遠端存取圖示

- 2 選取中斷連線按鈕。

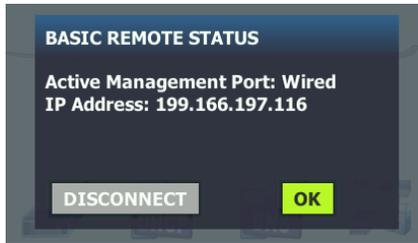


圖 152。管理連接埠狀態對話方塊 - 遠端控制中斷連線

- 3 遠端使用者的 IP 位址會顯示在【中斷連線】按鈕的同一個對話方塊中。

### 以遠端方式控制 OneTouch 的相關附註

- 可使用上 / 下箭頭或 PgUp 及 PgDn 鍵垂直捲動。
- 以您的指向裝置（滑鼠、觸控螢幕等）選取項目。
- 若在您連線時有其他使用者連線到 OneTouch 分析器，您的遠端工作階段將會終止。OneTouch 分析器不支援並行的遠端使用者工作階段。

## SD 卡

若要使用 SD 卡管理檔案，請將其插入 OneTouch 分析器。請參閱第 12 頁的「SD 卡插槽」。OneTouch 分析器可支援外接媒體上的 FAT 及 FAT32 檔案系統。

## USB 快閃磁碟機

若要使用 USB 快閃磁碟機管理檔案，請將其連接到 OneTouch 分析器。請參閱第 11 頁的「USB-A 連接器」。OneTouch 分析器可支援外接媒體上的 FAT 及 FAT32 檔案系統。

# 第 12 章：維護

## 維護



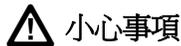
爲防止分析器可能發生的著火、觸電、人員傷害或損壞：

- 使用者唯一可自行更換的元件是電池。除更換電池以外，請勿打開機殼。
- 請僅使用 NETSCOUT 核准的更換零件。
- 請僅使用 NETSCOUT 核准的服務中心。

## 清潔分析器

若要清潔觸控螢幕，請關閉分析器，再使用以酒精或中性清潔劑溶劑潤濕的無毛絮軟布來清理。

若要清理機殼，請使用稍微沾上水或中性清潔劑溶劑的軟布。



爲防止對觸控螢幕造成損壞，請勿使用磨蝕性材料。

爲防止對機殼造成損壞，請勿使用溶劑或磨蝕性材料。

## 延長電池壽命

若要延長電池在需要更換前提供令人滿意操作的時間：

- 請經常爲電池充電。請勿使電池完全放電。
- 請勿將電池保存在高溫區域。
- 在您存放電池之前，請將其充電至大約 50% 的充飽電量。

## 存放分析器

- 在您長期存放分析器或備用電池之前，請將電池充電至大約 50% 的充飽電量。每個月電池的放電率為 5% 至 10%。如有必要，請每 4 個月檢查一次電池並為其充電。
- 存放期間，請讓電池繼續安裝在分析器內。如果您取出電池約 24 小時以上，分析器將無法保持正確的時間與日期。
- 請參閱第 319 頁的「環境與法規規格」以瞭解存放溫度。

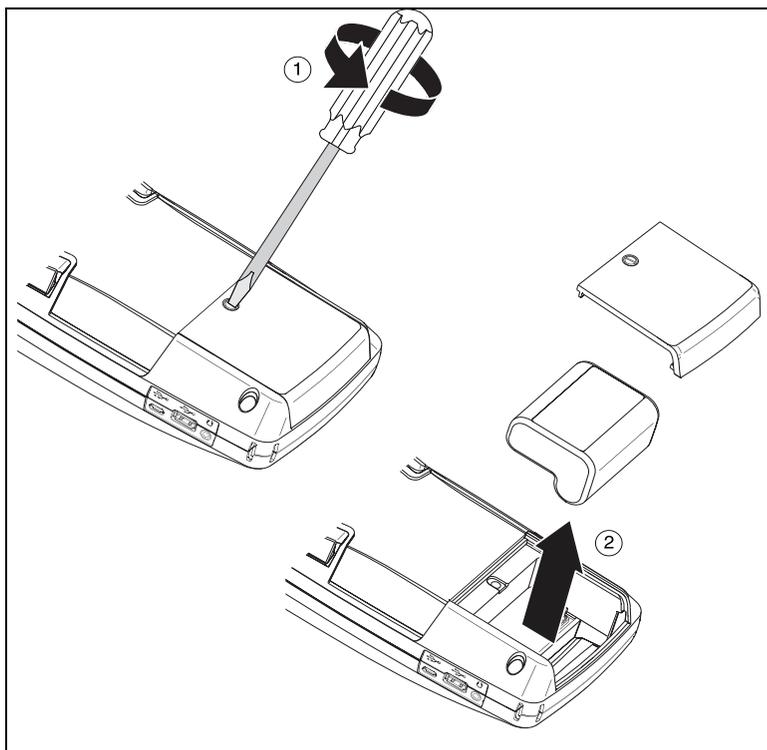
## 移除與安裝電池

- 1 關閉分析器。
- 2 請拔除 AC 轉接器。
- 3 更換電池，如圖 圖 153 所示。

請僅使用 NETSCOUT 電池型號 1T-BATTERY。

### 附註

如果您取出電池但沒有連接 AC 轉接器，時鐘至少可維持目前的日期與時間 24 小時。



GVO003.EPS

圖 153。移除與安裝電池

**OneTouch AT 與 OneTouch AT G2**  
使用手冊

# 第 13 章：Link-Live 雲端服務

## 概述

OneTouch AT G2 能供您將測試的結果傳送至您在 Link-Live.com 雲端服務的帳戶，如此即可透過網路裝置檢視、整理及管理結果。

除了檢視與分析結果之外，還可透過雲端服務從遠端存取 OneTouch AT G2 分析器，以及進行 OneTouch 設定，讓測試結果的報告自動上傳至 Link-Live，以供存放與擷取。

## Link-Live 雲端服務支援頁面

如需進一步瞭解如何使用 Link-Live 雲端服務來管理您的 OneTouch AT 測試結果與報告，請前往：<https://app.link-live.com/support>，或從 Link-Live.com，按一下  支援 >  問題。

## 雲端中的基礎架構與使用者測試

從下列測試進行趨勢處理的測試結果能在雲端中加以管理：

### 基礎架構測試

- 最近的交換器
- 閘道
- DHCP
- DNS

### 使用者測試

- Ping (ICMP)
- 連線 (TCP)
- 網頁 (HTTP)
- 檔案 (FTP)
- 1G 有線效能 (RFC 2544)

- Wi-Fi 效能
- 視訊 (RTSP)
- 電子郵件 (SMTP)

## 設定與存取雲端服務

下列步驟可協助您設定及開始使用 Link-Live 雲端服務。

- 1 建立或登入您的 [Link-Live.com](https://app.link-live.com) 帳戶。
- 2 註冊您的裝置。
- 3 啓用上傳自動測試以傳送結果至 Link-Live。
- 4 爲您的 OneTouch 分析器建立一個不重複的名稱。
- 5 前往 [Link-Live.com](https://app.link-live.com) 管理您的測試結果。

若要從 OneTouch 首頁畫面開始設定，點選工具 ，然後往下捲動至 **Link-Live 雲端工具**。

## 建立 Link-Live.com 帳戶

若要建立 Link-Live.com 帳戶：

- 1 前往 <https://app.link-live.com/signup>。
- 2 在網頁上輸入相關資訊，然後按一下 [ 建立帳戶 ]。

## 註冊您的裝置

註冊分析器之程序包括裝置和 Link-Live 雲端網站。您必須有使用者帳戶才能註冊您的裝置。

### 附註

已註冊的裝置會與目前作用中的組織建立關聯。如需有關組織的詳細資訊，請參閱 [Link-Live.com](https://app.link-live.com) 支援頁面。

若要註冊裝置：

- 1 在 **Link-Live.com** 內，從左側邊欄導覽至**裝置**頁面。
- 2 按一下頁面右下方的**註冊裝置**按鈕。
- 3 選擇裝置 (**OneTouch**) 然後遵循 **Link-Live** 網站上的提示。

一旦 **OneTouch** 分析器成功註冊完成，您應可在 **Link-Live.com** 上看見註冊成功的訊息，同時裝置的註冊狀態也應更新為**已註冊**。

## 設定定期自動測試

當分析器處於定期自動測試模式時，**OneTouch** 分析器會在指定間隔執行自動測試，並將結果傳送至 **Link-Live**，供您一段時間後檢視結果。在為網路效能建立基準或疑難排解間歇性的問題時，定期自動測試非常實用。

唯有已註冊過的裝置，方能設定定期自動測試。您的裝置必須連線到網路，此程序方能運作。您的測試結果可透過網路測試連接埠或管理連接埠傳送。

若要啓用定期自動測試：

- 1 從首頁畫面選取工具 。
- 2 在 **Link-Live 雲端工具** 下方，選取**定期自動測試**。

### 附註

*前往 [定期自動測試] 畫面有一捷徑，即在裝置的首頁畫面中，長按 [測試] 按鈕。*

- 3 進行下列設定：

**持續時間** - 測試結果會傳送至 **Link-Live** 雲端的時間長度。持續時間可設為：持續時間不限、2、5、10 及 30 分鐘，或 1 小時、2 小時、3 小時、4 小時、5 小時、6 小時、8 小時及 12 小時，或 1 天、2 天、3 天、4 天、5 天，或 1 週、2 週

**間隔** - 這是於選定時段之中，每次傳送測試結果至 **Link-Live** 雲端之間的時間量。

**評論** - 這個項目會顯示在 **Link-Live** 雲端服務的定期自動測試結果中。請使用此功能註釋您的定期自動測試工作階段。

**背光逾時** - 此功能控制定期自動測試進行中時，OneTouch 畫面背光持續亮起的時間。

依預設，此選項停用。您可將背光設為經過 5、10 或 15 分鐘後自動關閉，以延長螢幕的壽命。當背光關閉時，您可點選畫面將其重新開啓。

#### 4 點選**啓動**按鈕。

當出現下列畫面，即代表定期自動測試設定成功：  
裝置的首頁畫面中出現半透明的【定期自動測試狀態】畫面，且畫面中顯示 IP 位置。



圖 154。定期自動測試狀態畫面

定期自動測試狀態畫面

定期自動測試狀態畫面 (圖 154) 會顯示以下資訊：

**目的地：**可顯示自動測試結果傳送處的網路位置。

**裝置：**可顯示裝置名稱。

**連接埠：**定期自動測試程序用以傳送結果至雲端的連接埠。此連接埠可以是網路測試連接埠、RJ-45 管理連接埠，或選用的 Wi-Fi 管理連接埠。

**IP：**目前使用中的定期自動測試連接埠 IP 位址。

**成功的結果：**自動測試完成後對 Link-Live.com 的成功執行數，不論自動測試通過或失敗。

**跳過的結果：**若在指派給該間隔的時間當中自動測試未執行完畢，該次執行將被跳過。例如，若指派間隔為 1 分鐘長，而自動測試要花 3 分鐘才能完成（原因很多：測試重試、連接埠問題等），則指派間隔時間就會過短，這次執行也因而會被跳過。

**未成功的結果：**自動測試完成後對 Link-Live.com 的未成功執行數，不論自動測試通過或失敗。

**剩餘持續時間：**指定的定期自動測試持續時間中剩餘的時間量。代表在工具 > Link-Live 雲端工具 > 定期自動測試中就 OneTouch AT 所指派的持續時間。

**下次執行：**距自動測試下次執行開始之前的時間量。代表在工具 > 定期自動測試中對裝置所指派的間隔時間。

## 為您的 OneTouch AT 命名

依預設，分析器的名稱即其序號。我們建議您將 OneTouch AT 重新命名為熟悉或具有說明性質的名稱。

### 附註

當您在 Link-Live 雲端服務中註冊 OneTouch AT G2 裝置時，在 Link-Live 上輸入的名稱會重新指派給 OneTouch。

若要在裝置上重新命名分析器：

- 1 在分析器首頁畫面中，點選工具 。
- 2 在 Link-Live 雲端工具區段，點選裝置名稱。
- 3 為 OneTouch AT 輸入具有說明性質的名稱。
- 4 完成時點選完成。

### 從雲端遠端存取

您可從遠端連線到已註冊的 OneTouch AT 分析器，並選擇取得分析器控制權，或在 [Link-Live.com](http://Link-Live.com) 上檢視其使用者檔案。

此一已註冊裝置必須隸屬於您的組織，或屬於您是成員之一的組織。

### 為您的裝置完成遠端存取準備工作

在能夠從 [Link-Live](http://Link-Live.com) 雲端存取您的分析器之前，必須先啓用裝置的**雲端遠端**選項。

#### 附註

若未啓用裝置的遠端雲端存取功能，VNC 用戶端仍可經由管理連接埠位址進行存取。

若要啓用遠端雲端存取：

- 1 在分析器的首頁畫面中，點選工具 。
- 2 在**雲端工具**區段中，點選**雲端遠端**按鈕以開啓 [ 雲端遠端 ] 畫面。
- 3 若要啓用 **OneTouch** 的遠端存取，請將開關切換至**開啓**。  
裝置畫面頂端會顯示**雲端遠端**圖示 。

## 第 14 章：規格

### 環境與法規規格

操作溫度 <sup>1</sup>	0°C 至 50°C (32°F 至 122°F)
存放溫度 <sup>2</sup>	-40°C 至 71°C (-40°F 至 160°F)
操作相對濕度 (% RH 非凝結)	0°C 至 50°C (32°F 至 122°F) 下 5% 至 45% 0°C 至 40°C (32°F 至 104°F) 下 5% 至 75% 0°C 至 30°C (32°F 至 86°F) 下 5% 至 95%
撞擊和震動	符合 MIL-PRF-28800F 針對 Class 3 設備的需求
安全性	CAN/CSA-C22.2，編號 61010-1-04 IEC 61010-1:CAT 無，第 2 級污染
操作海拔高度	4,000 m (13,123 ft) 3,200 m (10,500 ft) 與 AC 轉接器
存放海拔高度	12,000 m (39,370 ft)
污染等級	2
EMC	EN 61326-1：攜帶式
<p>1 如果電池溫度並未介於 0°C 至 40°C (32°F 至 104°F) 之間，電池將無法充電。</p> <p>2 請勿將電池保存在低於 -20°C (-4°F) 或高於 50°C (122°F) 的環境下超過一週的時間。如果您這麼做，電池容量可能會減少。</p>	

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

使用手冊

### 纜線

纜線類型	100 Ω 未包覆雙絞線 (UTP) 型 LAN 纜線。 100 Ω 包覆或屏蔽雙絞線 (SeTP) 型 LAN 纜線。 TIA Category 3、4、5、5e 及 6。ISO Class C、D、E 及 F。
纜線長度測量	可測量的纜線長度自 1 公尺 (3 英尺) 至 200 公尺 (656 英尺)。 準確度：± 2 公尺 (± 6 英尺) 或 5%，取較大值。 長度測量是以 CAT 5e 纜線的額定傳播速率 (NVP) 為準。

### 網路連接埠

網路分析連接埠	兩個 RJ-45 10/100/1000BASE-T 乙太網路 兩個小型尺寸規格插入式 (SFP) 100BASE-FX/1000BASE-X 乙太網路
非用於連接至電話網路	OneTouch AT 分析器並非設計用於連接至電話網路。 OneTouch AT 分析器並非設計用於連接至 ISDN 線路。 除非透過符合管理機關規定的電腦網路數據機，否則不可連接至電話網路或 ISDN 線路。

### 受支援的網路標準

IEEE 10BASE-T IEEE 100BASE-T IEEE 1000BASE-T IEEE 100BASE-FX IEEE 1000BASE-X	所用 RFC 及標準 MIB：1213、1231、1239、1285、1493、1512、1513、1643、1757、1759、2021、2108、2115、2127、2233、2495、2515、2558、2618、2737、2790、2819、3592、3895、3896、4188、4502。
--	--

### SFP 配接器

OneTouch AT 分析器可支援 100BASE-FX 及 1000BASE-X SFP 配接器。
---

## Wi-Fi 天線

內部 Wi-Fi 天線	三個內部 2.4 GHz、峰值 1.1 dBi、5 GHz、峰值 3.2 dBi 天線。
外接方向性天線	天線，頻率範圍 2.4 - 2.5 及 4.9 - 5.9 GHz。 最小增益於 2.4 GHz 頻帶內峰值為 5.0 dBi，5 GHz 頻帶內峰值為 7.0 dBi。
外接天線連接器 <sup>1</sup>	反轉 SMA
1 外接天線連接埠僅作接收（無傳輸）之用。	

## Wi-Fi 配接器

申請人名稱	NETSCOUT
設備名稱	Wi-Fi 測試裝置
型號	WA7-43460AC
製造年 / 月	2015/06
製造商	Universal Global Scientific Industrial Co.(USI)
出產國	台灣

資料率	802.11a：6/9/12/24/36/48/54 Mbps 802.11b：1/2/5.5/11 Mbps 802.11g：6/9/12/24/36/48/54 Mbps 802.11n (20 MHz)：MCS0-23，至高 216 Mbps 802.11n (40 MHz)：MCS0-23，至高 450 Mbps 802.11ac (80 MHz)：MCS0NSS1-MCS9NSS3 (20、40 及 80 MHz 頻寬)，至高 1300 Mbps
操作頻率	2.412 ~ 2.484 GHz (工業科學醫療頻帶) 5.170 ~ 5.825 GHz
安全性	64/128 位元 WEP 金鑰，WPA、WPA2，802.1X

## OneTouch AT 與 OneTouch AT G2

### 使用手冊

<p><b>傳輸輸出功率<sup>1</sup></b> (公差：±2.0 dBm)</p>	<p>802.11a : 12 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps              802.11b : 17 dBm ± 2 dBm @ 11 Mbps              802.11g : 16 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps              802.11gn HT20 : 16 dBm ± 2 dBm @ MCS0              802.11gn HT20 : 15 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11gn HT40 : 15 dBm ± 2 dBm @ MCS0              802.11gn HT40 : 14 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11an HT20 : 15 dBm ± 2 dBm @ MCS0              802.11an HT20 : 12 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11an HT40 : 14 dBm ± 2 dBm @ MCS0              802.11an HT40 : 11 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11ac VHT20 : 13 dBm ± 2 dBm @ MCS8NSS3              802.11ac VHT40 : 13 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3              802.11ac VHT80 : 11 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3</p>
<p><b>接收靈敏度</b> (公差：±2 dBm)</p>	<p>802.11a : -81 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps              802.11b : -92 dBm ± 2 dBm @ 11 Mbps              802.11g : -82 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps              802.11gn HT20 : -79 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11gn HT40 : -76 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11an HT20 : -78 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11an HT40 : -74 dBm ± 2 dBm @ MCS7              802.11ac VHT20 : -64 dBm ± 2 dBm @ MCS8NSS3              802.11ac VHT40 : -63 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3              802.11ac VHT80 : -60 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3</p>
<p>1 最大功率設定值依通道各異，並遵照各國法規。</p>	

## 電力

AC 轉接器	輸入：100-240 Vac，50-60 Hz，1.0 A 輸出：+15 Vdc，2.0 A
電池類型	鋰離子電池組，7.2 V
電池壽命	約 3 到 4 小時。壽命依用法類型各異。
充電時間	分析器電源關閉之下從 10% 電量充電至 90% 電量為 4 小時。

## 認證與法規遵循

	Conformite Europeene. 符合歐盟與歐洲自由貿易協會 (EFTA) 的要求。
	由加拿大標準協會列出。
	此產品符合澳洲標準。
	符合相關南韓 EMC 標準
電磁相容性。僅適用於韓國。A 級設備 (工業用廣播與通訊設備)	銷售商或使用者應知曉本產品係符合工業用 (A 級) 電磁波設備規定。本設備專供商業環境使用，而非住家使用。

### 記憶體

<b>內部記憶體</b>	OneTouch 分析器擁有 2 GB 內部記憶體，由系統與使用者檔案共用。內建檔案管理員可用於匯入與匯出檔案。
<b>SD 卡</b>	封包擷取功能於使用隨附 SD 卡之下可達最佳運作狀態。使用他型 SD 卡可能導致效能衰退。隨附的 SD 卡容量為 4 GB。可支援 FAT 與 FAT32 檔案系統。
<b>USB 2.0 連接埠</b>	OneTouch 分析器具備 USB 2.0 type A 連接埠，可與 USB 大量儲存裝置搭配使用，例如 USB 快閃磁碟機。可支援 FAT 與 FAT32 檔案系統。

### 耳機插孔

3.5 mm，4 點接觸式插孔

### 尺寸

在安裝模組與電池的情況之下：

26.2 cm x 13.5 cm x 7.3 cm (10.3 in x 5.3 in x 2.9 in)

### 重量

在安裝模組與電池的情況之下：1.6 kg (3.5 lb)

### 顯示器

14.5 cm (5.7 吋)，480 x 640 像素 LCD 顯示器，附投射式電容觸控螢幕。

### 法規資訊

本設備會產生、使用並可能放射無線電頻率能量，若未依據手冊說明安裝及使用，可能會對無線電通訊造成干擾。本設備經測試證明符合 FCC 規章第 15 編 J 子編有關 A 級數位裝置之限制，這些限制的設立旨在於商用環境操作本設備時提供合理保護，免受此類干擾。在住宅區操作本設備可能會導致產生有害的干擾，於此類情況使用者應自費更正干擾情形。

## FCC 與 IC 干擾聲明

聯邦通信委員會與加拿大工業部干擾聲明：

此設備經測試證明符合 FCC 與 IC 規章第 15 編有關 A 級數位裝置之限制，這些限制的設立旨在於居住環境操作本設備時提供合理保護，免受有害干擾。本設備會產生、使用並可能放射無線電頻率能量，若未依據指示說明安裝及使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。然而，無以保證特定安裝之下不發生干擾。若此設備對無線電或電視接收確實構成有害干擾（可藉由將設備電源關閉後再開啓而判斷），我們建議使用者以下列措施之一嘗試修正干擾情形：

- 調整接收天線的方向或位置。
- 增加設備與接收器之間的距離。
- 將設備連接到與接收器不同線路的插座。
- 向經銷商或具經驗的無線電或電視技師諮詢求助。

FCC 提醒：未經合規負責方明確核准逕行變更或改裝者，會導致使用者喪失操作此設備之權限。

此裝置符合 FCC 規範第 15 編標準。操作時須符合以下兩種條件：

- (1) 此裝置不可造成干擾，及
- (2) 此裝置必須接受任何干擾，其中包括會造成裝置操作異常的干擾。

此裝置符合加拿大工業部免執照之 RSS 標準。操作時須符合以下兩種條件：

- (1) 此裝置不可造成干擾，及
- (2) 此裝置必須接受任何干擾，其中包括會造成裝置操作異常的干擾。

**Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :**

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et**
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.**

依照加拿大工業部規定，操作此無線電發送器所用之天線，須為經加拿大工業部就該發送器所核准之類型及最大（或較低）增益。

為降低對其他使用者造成無線電干擾之可能，所選天線類型及其增益應使等效全向輻射功率 (e.i.r.p.) 不高於成功通訊所需。

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

## 識別號碼

FCC ID : WA7-43460AC

IC ID : 6627C-43460AC

## 接觸 RF 能量

此型號裝置符合美國 及國際對於無線電頻率放射接觸量所設的要求。

OneTouch AT 是無線電發送器與接收器。其設計與製造不超過暴露在無線電頻率 (RF) 能量之下的放射極限值，包括由美國政府的聯邦通信委員會 與國際非游離輻射防護委員會 (ICNIRP) 所規定標準。此裝置亦符合歐洲無線電與電信終端設備 (R&TTE) 指令，以保護使用者與他人的健康與安全。

這些極限值屬於全面性指導原則的一部分，其針對一般大眾制訂 RF 能量的許可等級。這些指導原則所依據的標準是由獨立科學組織經過定期且透徹的科學研究評估所發展而成。這些標準包括為確保全民不分年齡與健康狀況皆安全無虞所設計的實質安全限度。

裝置型號公開銷售之前，必須通過測試與認證，可在 FCC 與國際組織所制訂安全接觸極限值之內操作。這些測試執行所在的部位與位置 (例如人體旁) 均依循 FCC 就各型號規所定的要求。FCC 鑑於所有呈報之 SAR 等級 (見下述) 經評估後認定符合 FCC RF 放射指導原則，就此型號裝置授與設備授權。

此裝置於天線置於距人體最小距離處之下符合 RF 接觸量指導原則。為能發送資料或訊息，此裝置需具有高品質的網連線。在部分情況下，資料或訊息發送可能延遲，至此等連線可用為止。務必於發送完成之前遵守所建議的距離。

無線裝置的接觸量標準採用名為特定吸收比率 (SAR) 的測量單位。SAR 測試的實施是運用 FCC 所指定的標準操作位置，其中裝置會在所有受測的頻帶中以最高認證功率等級發送。FCC 訂定的 SAR 極限值為 1.6 W/kg。國際指導原則指出，大眾所用行動裝置的 SAR 極限值係 10 公克人體上平均為 2.0 W/kg。取決於全國呈報要求與網路頻帶，SAR 值或有出入。雖然 SAR 是以最高認證功率等級所判定，裝置操作中的實際 SAR 等級可能會因為裝置在多重功率等級之下操作，並僅使用與網路連線所需的功率，而遠低於最大值。

此型號裝置的 SAR 資訊已經向 FCC 申報，如欲查閱，可至 <http://www.fcc.gov/oet/fccid> 就 FCC ID: WA7-AR5BHB112 進行搜尋後於「Display Grant」(顯示授證) 部分之下取得。

此裝置為 2.4 GHz 寬頻發送系統 (無線電收發機)，用於歐盟所有成員國及 EFTA 國家，惟於法國及義大利有使用限制例外。

於義大利，一般使用者應向全國頻譜管理機關申請執照，以就設置戶外無線電連結及 / 或供大眾取用電信及 / 或網路服務，取得裝置使用授權。

此裝置於法國不得用於設置戶外無線電連結，部分區域於 2454 MHz 至 2483.5 MHz 頻率範圍的 RF 輸出功率須以 10 mW EIRP 為限。一般使用者如需詳細資訊，請洽詢法國全國頻譜管理機關。

## 法規聲明

<p>巴西 法規聲明</p>	<p>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</p>
<p>韓國 電磁相容性。僅適用於韓國。 A 級設備（工業用廣播與通訊設備）</p>	<p>銷售商或使用者應知曉本產品係符合工業用 (A 級) 電磁波設備規定。本設備專供商業環境使用，而非住家使用。</p>
<p>墨西哥 聯邦電信委員會公告</p>	<p>La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.</p>
<p>台灣 LP0002 規定的存取點法規遵循警告</p>	<p>低功率電波輻射性電機管理辦法 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。</p> <p>低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。</p> <p>前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。</p> <p>低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。</p>

— 附註 —

— 附註 —