

TANet 網路品質量測系統

操作手冊

(一般版)

目錄

1. 系統說明.....	3
2. 量測方式說明	4
3. 功能導覽.....	5
3.1 網站使用說明	5
3.2 網路品質量測方式.....	5
4. 網路品質量測說明	6
4.1 用戶對節點.....	6
4.2 節點對節點.....	9
4.3 節點對網站.....	13
5. 常見問題.....	16

1. 系統說明

1. 本平台提供 臺灣學術網路 (TAnet) 使用者進行網路品質量測，涵蓋
「用戶→節點」、「節點→節點」、「節點→網站」三種量測方式，以評估網路
連線速率與穩定性。
2. 測速結果可能受多種因素影響，包括網路距離、環境條件、目標網站的
頻寬限制，以及使用者終端設備的性能。
3. 為確保量測準確性，請使用單台電腦進行量測，並關閉所有佔用頻寬的
應用程式 (如電子郵件收發、檔案傳輸 等)，僅保留一個網頁瀏覽器運行量
測。
4. 無線網路可能影響測速結果，如受到空間阻隔、頻段干擾、同時使用人
數影響。
5. 部分防毒軟體或防火牆可能會即時掃描網路傳輸資料，導致測速結果偏
低。在量測前，請確認相關軟體是否影響網路效能，必要時可暫時停用即時
掃描功能。

2. 量測方式說明

首次使用本平台時，請確保設備已連接至網際網路，然後在瀏覽器中輸入

<https://sp.tanet.edu.tw> 進入網站。

The screenshot shows the TANet Network Quality Measurement System interface. At the top, there is a navigation bar with the TANet logo and buttons for '加入群組', '建立群組', and '量測歷史'. Below this is a secondary navigation bar with tabs for '用戶 → 節點', '節點 → 節點', and '節點 → 網站'. The main content area is titled 'TANet 網路品質量測系統'. It features a central form with fields for 'IPv4: 118.163...' (HINET-NET), 'IPv6: 2001:b030:214:170::1a5c03' (HINET-IPv6-TWNIC-TW), '時間', and '執行ID:'. Below the form are three numbered steps: 1. '測速對象' (Measurement Target) with a dropdown menu showing '南投縣教網中心'; 2. '測速連線數' (Measurement Connection Count) with a dropdown menu showing '1'; and 3. '開始檢測' (Start Measurement) with a blue '開始' button.

為獲得最佳使用體驗，建議使用以下瀏覽器，並確認已更新至最新版本：

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox

3. 功能導覽

頁面各項功能如下：



3.1 網站使用說明

- 使用者可於此下載《網站使用說明手冊》，以了解各項功能與操作方式。

3.2 網路品質量測方式（測速範圍與對象）

- 用戶對節點（網路裝置 → 測速伺服器）

測速使用者設備至測速伺服器的網路品質，如延遲（Ping）、下載/上傳速度。

- 節點對節點（測速起點 → 測速終點）

測量兩個指定節點間的網路連線品質，用以評估各節點間的實際傳輸效能。

- 節點對網站（量測伺服器 → 連線網站）

測速伺服器到使用者指定網站間的連線速度與回應時間，以評估外部網路連線品質。

4. 網路品質量測說明

4.1 用戶對節點

- 上方資訊顯示區：顯示目前位置的 IPv4、IPv6 位址、執行時間與 ID。
- 下方功能選單：包含以下量測設定步驟：

- 1 步驟 1：選擇測速點
- 2 步驟 2：設定測速連線數
- 3 步驟 3：開始量測

測速說明：選擇「測速點」參數，來執行測速動作，測速項目為

量測方法與條件

- 下載 (Download)：

Protocol	QUIC / TCP
Port	443
量測方法	以 HTTP(S) Method GET 串流方式進行傳輸來計算「下載」網路速度，逾時間資料筆數則不納入最後測速平均值(Mbps)，以此數值表示結果狀態

- 上傳 (Upload)：

Protocol	QUIC / TCP
----------	------------

Port	443
量測方法	以 HTTP(S) Method POST 依固定大小檔案傳輸來計算「上傳」網路速度，不同資料筆數測速需滿小於 10 秒，逾時間資料筆數則不納入最後測速平均值(Mbps)，以此數值表示結果狀態

• 延遲 (Ping)：

Protocol	Websocket
Port	443
量測方法	以傳送 4 個 byte 等待回應的方式量測 10 次求回應時間 (ms) 的均值；以此值顯示等級狀態，測速時間大於 5 秒即終止

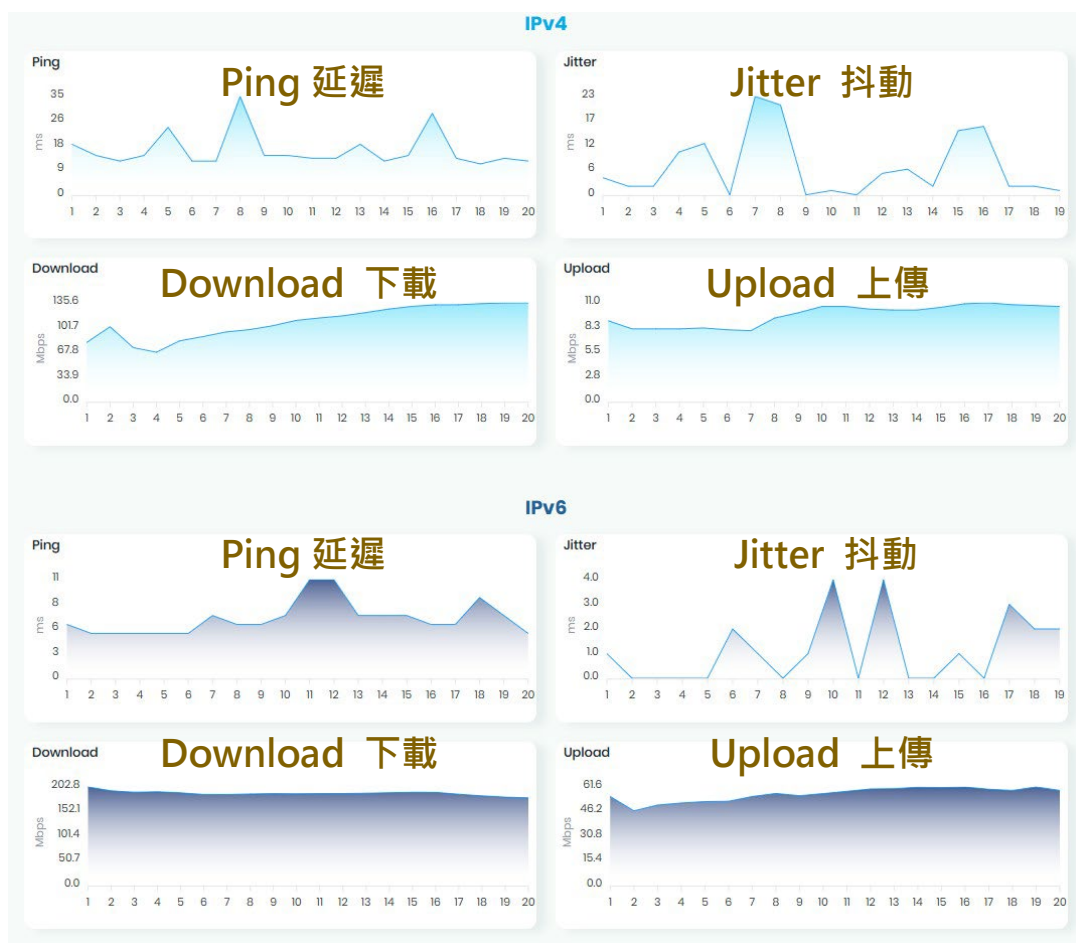
• 抖動 (Jitter)：

量測方法	連續封包之間延遲 (Ping) 時間的變動幅度。 抖動高，代表延遲忽快忽慢，網路不穩；抖動低，表示連線順暢、不容易卡頓
------	--

※上述功能可能因資安設備設定或防火牆限制而無法正常執行量測。



- 使用者(需具登入權限)可將測速結果數據儲存並上傳，並將其匯入測速歷史記錄，方便隨時查閱。



測速結果 IPv4 **← 測速結果下載**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Delay (ms)	18	14	12	14	24	12	12	35	14	14	13	13	18	12	14	29	13	11	13	12	11	35	6.2
Jitter (ms)	0	4	2	2	10	12	0	23	21	0	1	0	5	6	2	15	16	2	2	1	0	23	7.2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Download (Mbps)	81.2	102.8	74.1	67.7	83.4	89.2	95.6	98.8	104.1	111.4	114.8	117.7	122.2	127.1	130.8	132.9	133	134.6	135.4	135.6	67.7	135.6	21.7
Upload (Mbps)	9	8.1	8.1	8.1	8.2	8	7.9	9.3	9.9	10.6	10.6	10.3	10.2	10.2	10.5	10.9	11	10.8	10.7	10.6	7.9	11	11

測速結果 IPv6 **← 測速結果下載**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Delay (ms)	6	5	5	5	5	5	7	6	6	7	11	11	7	7	7	6	6	9	7	5	5	11	1.8
Jitter (ms)	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	4	0	4	0	0	1	0	3	2	2	0	4	1.3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Download (Mbps)	202.8	194.7	191.8	192.8	190.5	187.2	187.1	188.2	188.9	188.6	189	189.1	189.7	190.8	191.7	191.5	187.7	184.3	181.6	180.3	180.3	202.8	4.6
Upload (Mbps)	55.6	46.6	50.2	51.5	52.4	52.6	55.6	57.5	56.1	57.4	58.8	60.3	60.5	61.4	61.2	61.5	60.1	59.4	61.6	59.4	46.6	61.6	4.2

- 使用者可下載系統生成的測速數據，方便查看與分析。

IP stack	IPv4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IPv4 測速結果數據

IP stack	IPv6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IPv6 測速結果數據

4.2 節點對節點

加入群組
建立群組
量測歷史

i
user icon

用戶 → 節點
節點 → 節點
節點 → 網站

TANet 網路品質測系統

1 測速起點

2 測速終點

3 開始檢測

南投縣教網中心

↔

臺北測速主機

開始

- 功能選單：包含以下量測設定步驟：

- 步驟 1：選擇測速起點
- 步驟 2：選擇測速終點
- 步驟 3：開始量測

測速說明：選擇「起點」與「終點」參數，來執行測速動作，測速項目為

量測方法與條件

• 下載 (Download) :

Protocol	QUIC / TCP
Port	443
量測方法	以 HTTP(S) Method GET 串流方式進行傳輸來計算「下載」網路速度，逾時間資料筆數則不納入最後測速平均值(Mbps)，以此數值表示結果狀態

• 上傳 (Upload) :

Protocol	QUIC / TCP
Port	443
量測方法	以 HTTP(S) Method POST 依固定大小檔案傳輸來計算「上傳」網路速度，不同資料筆數測速需滿小於 10 秒，逾時間資料筆數則不納入最後測速平均值(Mbps)，以此數值表示結果狀態

• 延遲 (Ping) :

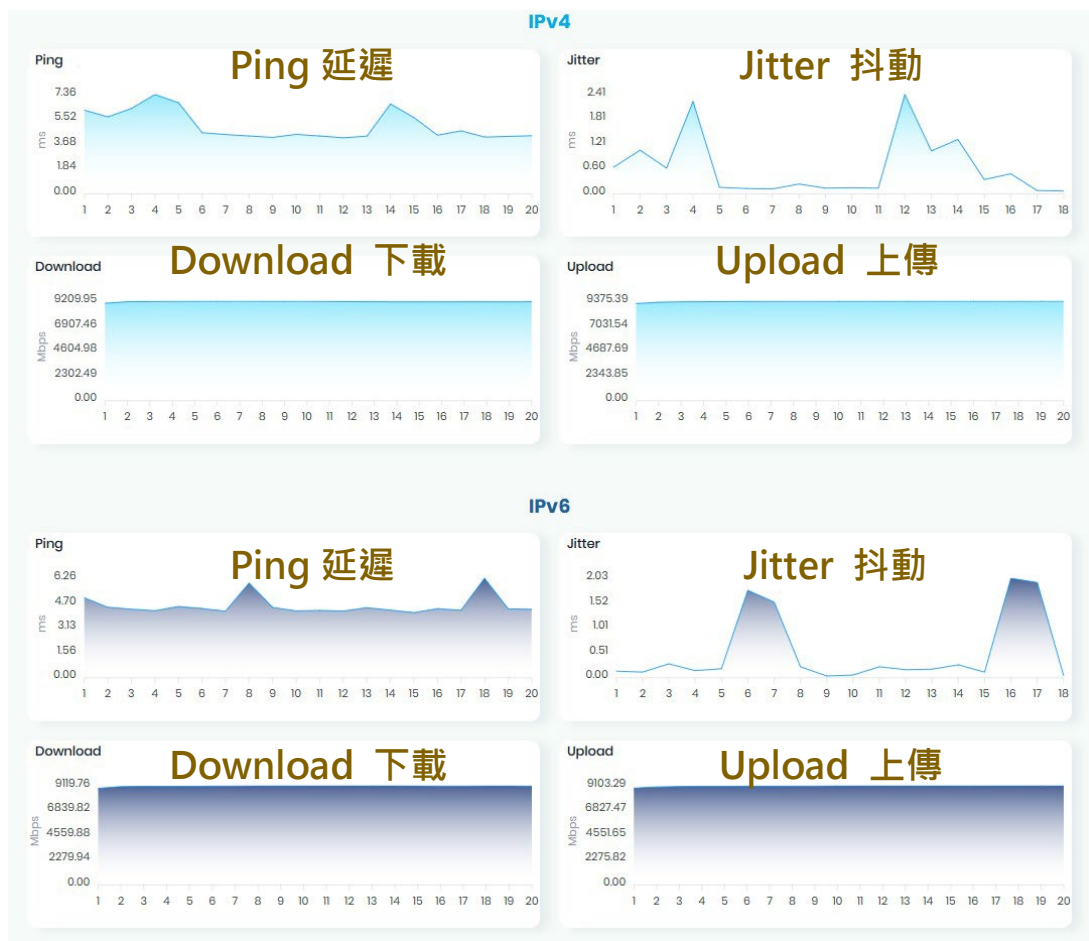
Protocol	Websocket
Port	443
量測方法	以傳送 4 個 byte 等待回應的方式量測 10 次求回應時間 (ms) 的均值；以此值顯示等級狀態，測速時間大於 5 秒即終止

• 抖動 (Jitter) :

量測方法	連續封包之間延遲 (Ping) 時間的變動幅度。 抖動高，代表延遲忽快忽慢，網路不穩；抖動低，表示連線順暢、不容易卡頓
------	--

※上述功能可能因資安設備設定或防火牆限制而無法正常執行量測。





測速結果 IPv4 **測速結果下載**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Delay (ms)	6.19	5.69	6.32	7.36	6.75	4.51	4.37	4.26	4.16	4.38	4.26	4.13	4.25	6.66	5.63	4.32	4.65	4.18	4.23	4.28	4.13	7.36	1.0
Jitter (ms)	0.49	0.63	1.05	0.61	2.24	0.14	0.11	0.1	0.22	0.12	0.13	0.12	2.41	1.03	1.31	0.33	0.47	0.06	0.05	-	0.05	2.41	0.7

測速結果 IPv6 **測速結果下載**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Download (Mbps)	9012	9154	9171	9191	9201	9206	9210	9202	9201	9194	9179	9160	9157	9143	9144	9143	9146	9150	9145	9151	9012	9210	42
Upload (Mbps)	9144	9270	9309	9321	9340	9348	9351	9358	9361	9364	9362	9365	9369	9371	9371	9371	9372	9373	9374	9375	9144	9375	53

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Delay (ms)	5.02	4.42	4.3	4.2	4.47	4.34	4.17	5.95	4.41	4.19	4.22	4.18	4.39	4.24	4.08	4.33	4.23	6.26	4.32	4.29	4.08	6.26	0.6
Jitter (ms)	0.6	0.12	0.1	0.27	0.13	0.17	1.78	1.54	0.21	0.02	0.04	0.21	0.15	0.16	0.25	0.1	2.03	1.94	0.03	-	0.02	2.03	0.7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Min	Max	Variance
Download (Mbps)	8877	9034	9067	9057	9072	9089	9099	9106	9112	9108	9112	9117	9120	9115	9101	9088	9098	9100	9100	9098	8877	9120	52
Upload (Mbps)	8878	8987	9035	9056	9056	9062	9063	9072	9081	9087	9090	9097	9097	9097	9098	9096	9098	9101	9101	9103	8878	9103	52

- 使用者可下載系統生成的測速數據，方便查看與分析。

IP stack	IPv4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

IPv4 測速結果數據

IP stack	IPv6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
----------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IPv6 測速結果數據

4.3 節點對網站


加入群組 建立群組 量測歷史

用戶 → 節點 節點 → 節點 節點 → 網站

TANet 網路品質測系統

1
測試起點
南投縣教網中心

2
目標網址或IP
請輸入網址或IP

3
開始檢測
開始

- 功能選單：包含以下量測設定步驟：

- 步驟 1：選擇量測起點
- 步驟 2：輸入量測目標或 IP
- 步驟 3：開始量測

測速說明：選擇「起點」與「終點」參數，來執行量測動作，量測項目為

量測方法與條件

• 延遲 (Ping)：

Protocol	Websocket
Port	443
量測方法	以傳送 4 個 byte 等待回應的方式量測 20 次求回應時間 (ms) 的均值； 以此值顯示等級狀態，測速時間大於 5 秒即終止

• 抖動 (Jitter)：

量測方法	連續封包之間延遲 (Ping) 時間的變動幅度。 抖動高，代表延遲忽快忽慢，網路不穩；抖動低，表示連線順暢、不容易卡頓
------	--

• 連線回應 (Connection Response)：

Protocol	ICMP Echo request (Type 8, Code 0) + Echo reply (Type 0, Code 0)
長度	64 Bytes (ICMP 表頭+DATA)
TTL	64
次數	10 次
量測方法	以 ICMP 連續測試 IP 10 次，並輸出結果

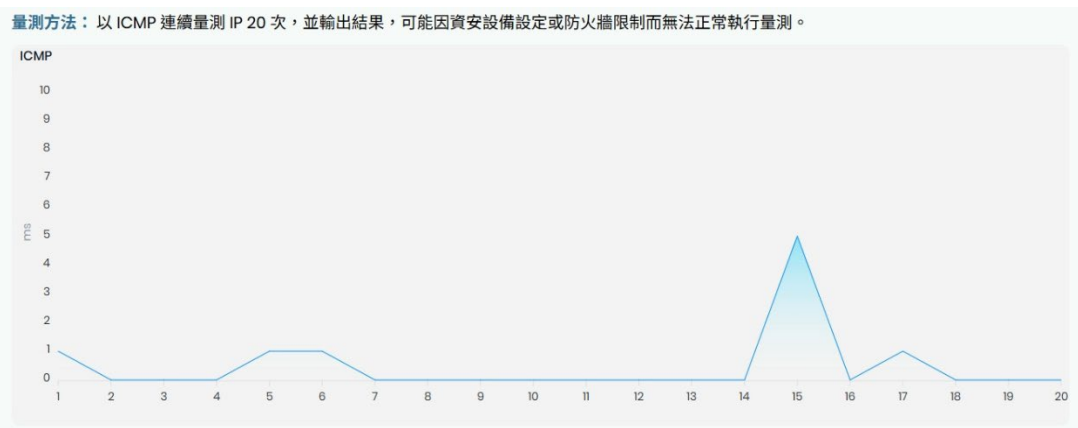
• 路由追蹤 (Traceroute)：

Protocol	UDP + ICMP Time-to-live (Type 11, Code 0) + ICMP Port unreachable (Type 3, Code 3)
Port	33433 + (3 x N hops) 往目的端發送
長度	40 Bytes (僅 DATA，不含 UDP 8 Bytes 表頭)
量測方法	以 Trace Route 方式來量測路由數量及狀態

※上述功能可能因資安設備設定或防火牆限制而無法正常執行量測。



- 量測方法：使用 ICMP 連續測試 IP 20 次，並輸出結果，可能因資安設備設定或防火牆限制而無法正常執行量測。



- 量測方法：使用 Trace Route 方式量測路由數量及其狀態。

量測方法：以 Trace Route 方式來量測路由數量及狀態

最大 5 ms, 最小 0 ms, 平均 1 ms, 平均偏差 1 ms

傳送 21, 接收 21, 遺失 0.00

#	IP	Host	Time
1	???		
2	192.192. .		0.51 ms
3	192.192. .		0.73 ms
4	203.163. .		4.81 ms
5	104.44. .		1.06 ms
6	104.44. .	ae25-0.tpe31-96cbe-1. .net.	1.22 ms
7	104.44. .		0.82 ms
8	???		
9	???		
10	204.79. .	a-0003.a. .net.	0.92 ms

5. 常見問題

- **連線異常：**請確認網路狀態，或嘗試更換測速伺服器後重試。
- **測速數據異常：**請關閉背景應用程式後重新執行測速。