



如何測試你的 網路品質與頻寬

驊達科技 程正孚整理

您的網路有多快？連線品質好嗎？與ISP提供給你的數據一樣嗎？

如果網路是中華電信光纖10M/2M，這個網站顯示結果下載速度是「1.13MB/s」，上傳速度是「0.24MB/s」，與ISP告訴我的差不多！這樣表示網路很正常！

1Byte=8bits，也就是大B與小b的換算，故1MB/s = 8 Mb/s，就是ISP業者告知我們的「10M、8M、2M、1M」這些「M」，所以換算過來下載速度10M的光纖網路 = 1.25MB/s，2M上傳速度 = 0.25MB/s，與上面測試的結果很接近！表示您的網路能夠發揮極限功效！

但是ISP電信業者保證的網路速度只有從「你家」到「他的機房」，所以更遠的連線速度會慢是正常的。

以下是一些能測試您家網路頻寬與品質的

測試網站，SpeedTest和PingTest，FAST.com 及下載HiNet.Dr.Speed 並執行，即可測試上傳下載速度！

- 官方網址 <http://www.speedtest.net/>

SpeedTest是一個能讓你測試你的網路速度的網站，使用者可以選擇世界上各個地點的伺服器做連線測試。

- 官方網址 <http://www.pingtest.net/>

PingTest跟SpeedTest是同一家公司出品的測試網站，不過不同的是PingTest是測試網路連線的品質而不是頻寬速度。常常打網路遊戲的人應該很瞭解Ping值的重要性，Ping值代表網路延遲的時間，延遲越低越好，越低表示你的網路反應越快！

FAST.com 為您估計目前的網路速度。通常



您可以透過使用全球分散式伺服器的各大網路服務，達到此下載速度。下載速度對網路內容消費者最為重要。

HiNet連線速率測試 - HiNet測速網站

下載HiNet.Dr.Speed 並執行,即可測試上傳下載速度

用戶電腦問題影響網路連線品質

電腦終端硬體配置或軟體存在問題是會影響網速的，比如打開網頁緩慢，因為在瀏覽網頁時用的是IE或其他軟體瀏覽器，如果系統軟體有問題可能造成網頁瀏覽緩慢，但是對下載一般影響很小。安裝過多軟體，開機後同時啟動，會影響上網性能；安裝多個防火牆，設置代理伺服器，也會影響上網體驗。另外，建議定期殺毒，檢查一下上網環境和計算機狀態，看是否有一些程序或其他用戶占用了頻寬，必要時可更換別的電腦對比測試。

測速達標但上網速度仍然慢

1、網線問題導致網速變慢

沒有按照正確標準製作的網路線，存在很大的隱患。表現為：一種情況是剛開始使用時網速就很慢；另一種情況則是開始網速正常，但過了一段時間後，網速變慢。

2、wifi無線接入的網速慢

Wi-Fi的傳輸速率與您的無線網絡、無線網卡、所採用的無線網絡標準及網絡環境都有關係，另外還與信號強度有很大關係。首先，寬頻的速率是影響Wi-Fi速度的重要因素。一個20兆的寬頻跟一個2兆的寬頻速度肯定不一樣。

其次是路由器的性能。如果一個路由器的上面接太多用戶肯定也會影響Wi-Fi速度。再次就是手機的性能。一般好一點的手機反應速度比其他稍差的手機反應速度肯定好。手機與無線路由器的距離也有影響，距離長的，信號差的肯定也會有影響。根據無線網卡使用的標準不同，WIFI的速度也有所不同。其中IEEE802.11b最高為11Mbps，IEEE802.11a為54Mbps、IEEE802.11g也是54Mbps（NetGear super g技術理論上可以將速度提升到108Mbps）；802.11n理論上可以達到300Mbps，802.11ac理論傳輸速度最高有望達到1Gbps。現有的FTTH 100M光纖WIFI測速正常值一般在50M左右。

如何用電腦簡單的測試網路連線

1、使用Ping指令測試網路穩不穩，會不會掉封包。





▲首先要進入命令視窗

第一種：開始→執行→cmd

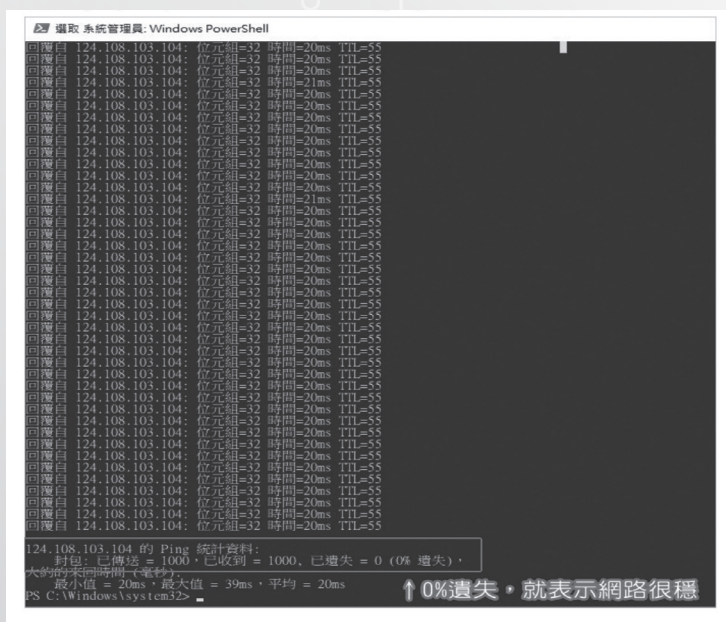
第二種：開始→Windows PowerShell (系統管理員)

以上2種都可以，第二種只有win10才有。

鍵入 ping /? (先查詢一下ping指令怎麼用)

最常用的指定有2個，t 跟 n。

例如：ping tw.yahoo.com -t -n 1000 (ping 1000次 的意思)



可以加上 -t 參數，讓 ping 持續不斷的 ping 特定主機，直到手動按下 Ctrl + c 為止。

有時候網路斷線，無法上網，也須先測試一下自己電腦網路情況，再ping測試IP分享器及路由器的網路連線是否正常。

1、指令：ipconfig，會正常顯示電腦網路狀況及IP。

2、假設IP分享器的IP為 192.168.1.1。

指令：ping 192.168.1.1 (enter)，如果有回覆就表示正常。

3、再ping一下路由器IP(如有固定IP)，如果有回覆就表示正常。

4、再ping一下ISP IP(如HINET DNS IP 168.95.1.1)如果有回覆就表示正常。

這個狀況其實很常會遇到，在網路不通時我們可檢查各種可能出問題的地方，例如網路卡、分享器、路由器/防火牆是否有設定錯誤、是否正常、網路線是否脫落、數據機是否當機等等，在檢查與修正之前我們通常會先執行這種持續性的 ping 指令（通常這時候是沒有回應的），然後才進行各種嘗試，直到 ping 的結果出現回應為止。

如果網路連線正常，如何簡單的測試網路品質：

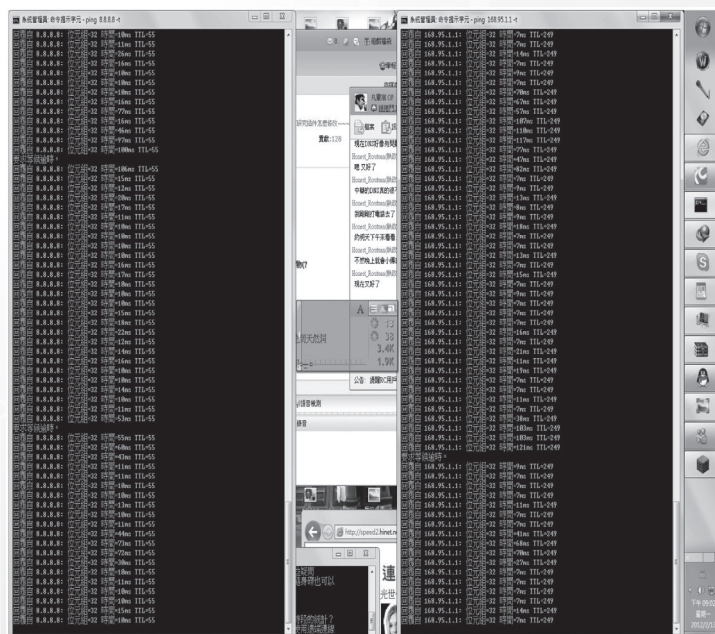
一、檢查電腦是否有耗網路流量的工作程式

在桌面左下角點開始鍵在搜索程式及檔案加入資源監視器打開點選上方網路，跳至頁面，看一下哪些奇怪、不認識的軟體，找出耗損流量的元兇，了解他再處理他(點右鍵>結束處理程序)。

“時間(TIME)=3ms” 代表反應時間/延遲
也就是所謂的Ping。

利用Ping 168.95.1.1這個動作來監視我端到對方端的來回往返。

以上例 2ms~3ms是沒什麼問題的。但若你的ping反應時間/延遲數字浮動過大，就可能造成遊戲時下指令延遲，就是所謂的Lag 產生。



操作測試前務必先排除且確認無中毒木馬、或其他電腦也同時分享網路等情況。

輸入ping 168.95.1.1 -t會獲得以下資訊

甚至要求等候逾時(time out)=Lost／漏ping／漏封包，這樣的線路品質絕對是差的，代表我端到對方端。中間出了什麼問題。

在桌面左下角點開始鍵在搜索程式及檔案





，輸入cmd打開，以HINET DNS伺服器做示範。輸入tracert 168.95.1.1會獲得以下資訊。

```
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ >tracert 168.95.1.1

在 上限 30 個躍點上
追蹤 dns.hinet.net [168.95.1.1] 的路由:

 1  1 ms    1 ms    1 ms    h254.s98.ts.hinet.net [168.95.1.1]
 2  1 ms    1 ms    1 ms    SCZS-3302.hinet.net [168.95.1.1]
 3  1 ms    1 ms    1 ms    SCZS-3102.hinet.net [168.95.1.1]
 4  6 ms    3 ms    3 ms    TPDI-3012.hinet.net [168.95.1.1]
 5  2 ms    2 ms    2 ms    SHCI-3012.hinet.net [168.95.1.1]
 6  2 ms    2 ms    2 ms    TPDB-3407.hinet.net [168.95.1.1]
 7  3 ms    3 ms    2 ms    dns.hinet.net [168.95.1.1]

追蹤完成。

C:\Users\ >
```

左邊1~7代表著從我端到中華電信DNS伺服器時 共經過7個節點。

中間??ms代表ping／反應時間／延遲，右邊那些000123.hinet.net什麼的就是各節點伺服器名稱與IP位置。

當你用tracert追蹤路由時你的電腦發送封包經過各個節點時，有可能是以下情況(會因個人網路環境不同而有所不同)。

PC=> 分享器/路由器 => 數據機 => 電信箱 =>各個節點=>終點。

。障礙排除

在對內時，連ping都異常，這時就要自我檢測、先行排除。

- 1.網路線有無受損造成訊號品質不良?
- 2.接在數據機的光纖／CABLE線／電話線有無受損造成訊號品質不良?
- 3.閘道/光化箱/電信箱?

對外時，只能不斷的去ping、去tracert監控我們對該點的狀況，再報修ISP(網路提供的業者)。