

14dBi 指向易天納天線 CPE 二端移動距離測試

一.

測試地點：台灣台南市安南區科工區 四草大道

測試日期：民國 98 年 9 月 3 日

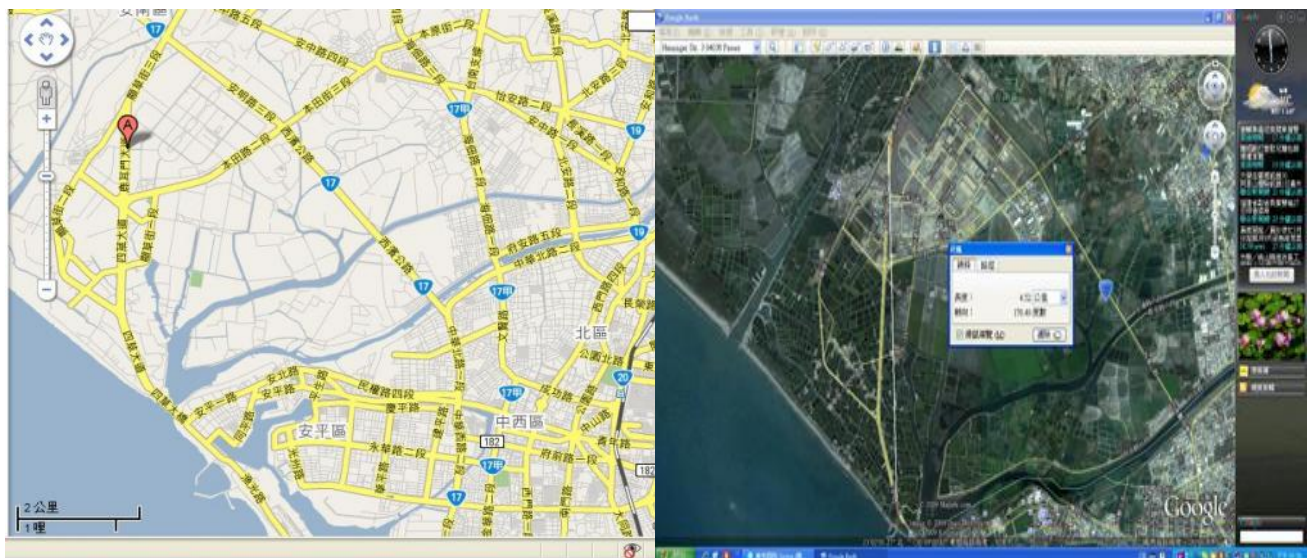
1.Laptop - ACER Aspire 5051AWXMi 筆記型電腦

使用設備：2.14dBi 指向易天納天線 CPE (2.4GHz Eee Tenna™) (收訊測試端-移動貨車)

3.14dBi 指向易天納天線 CPE (2.4GHz Eee Tenna™) (發訊固定端-固定廂型車)

測試目的地：二端各使用 14dBi 指向易天納天線作定點移動距離測試無線訊號封包接收情況。

二.相關環境照片：



照片：顯示道路長度總共為 5.6 公里、約 3 公里有轉彎，道路分為慢機車及快汽車。

圖片：顯示 Google 網路位置環境。

相關設備照片：



圖一三：14dBi 指向易天納天線 CPE

圖二：筆電+20 公尺室內網路線+POE 供電

三.現場實測移動距離、接收無線訊號強弱效果：

收訊測試端 IP 位置：192.168.1.254(左圖)

發訊固定端 IP 位置：192.168.1.253(右圖)

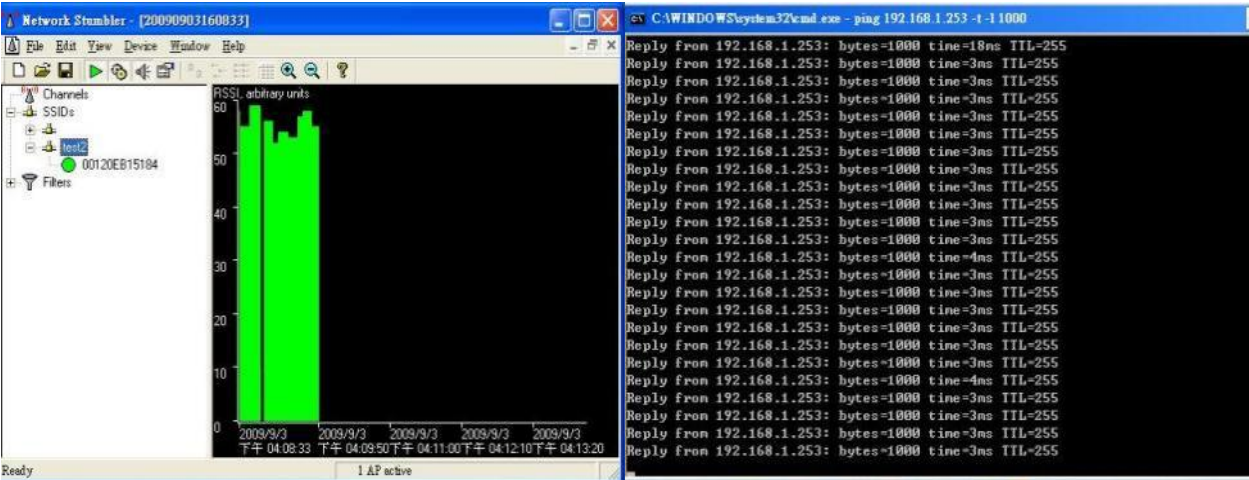
設定訊號中繼模式：WDS-Repeater(無線-無線)

距離訊號發送端 100 公尺

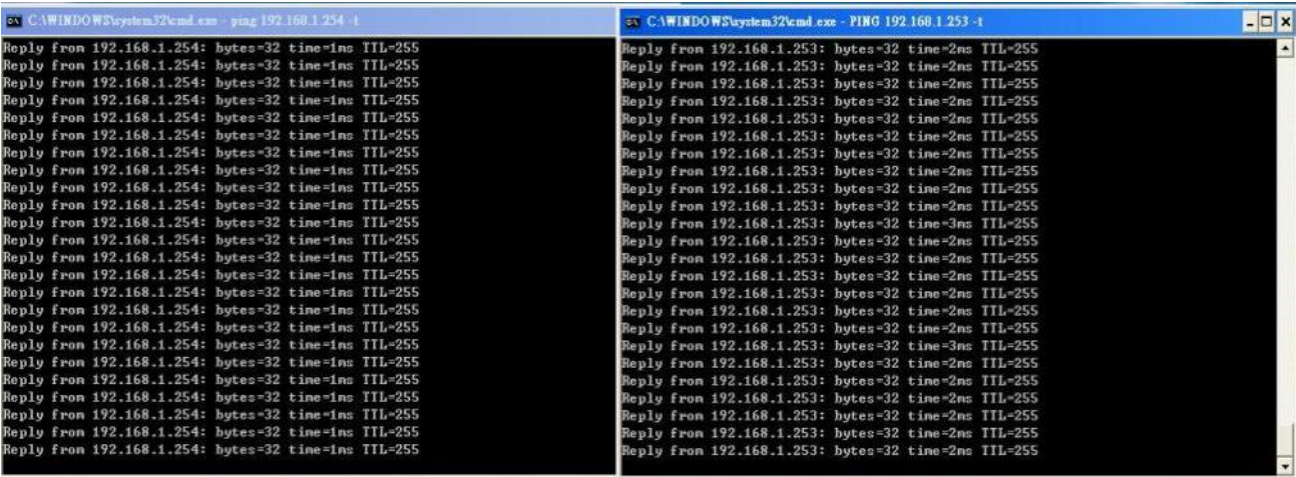
回應值都在 1、2ms，訊號封包穩定對傳。

[illegible]

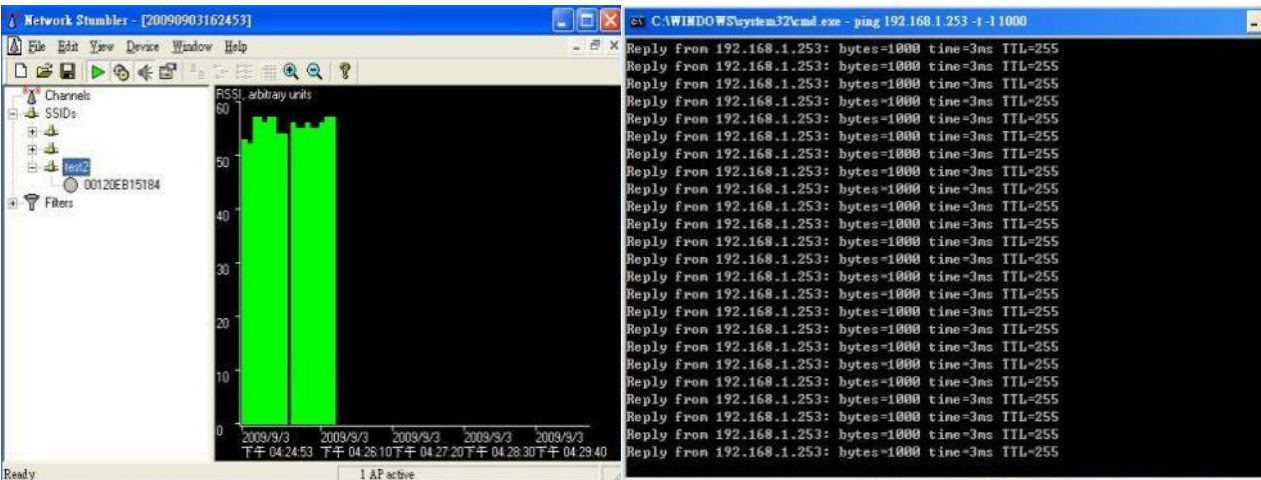
訊號測試圖示在-60 (掉封包因車輛移動影響) 傳 1M 傳案回應值都在 3ms，很穩定。



距離訊號發送端 500 公尺 回應值都在 2ms，訊號封包穩定對傳。

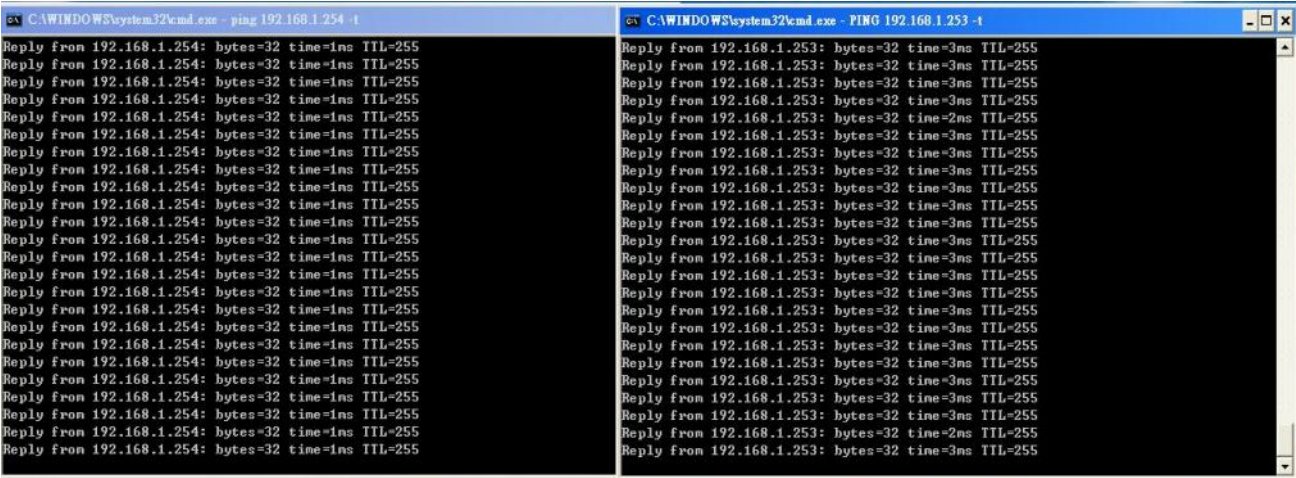


訊號測試圖示在-60 (掉封包因車輛移動影響) 傳 1M 傳案回應值都在 3ms，很穩定。



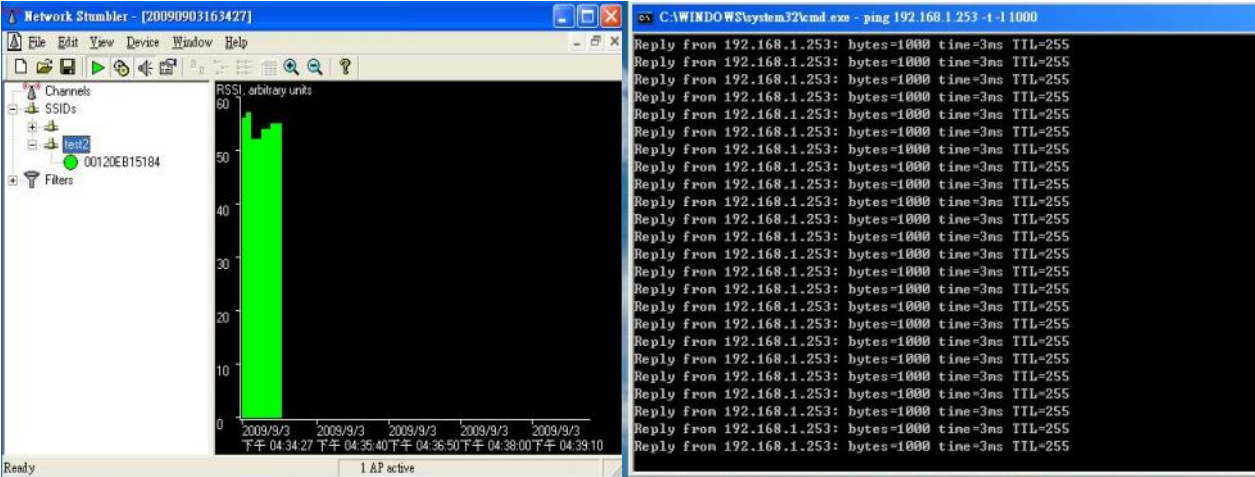
距離訊號發送端 1000 公尺

回應值都在 2、3ms，訊號封包穩定對傳。



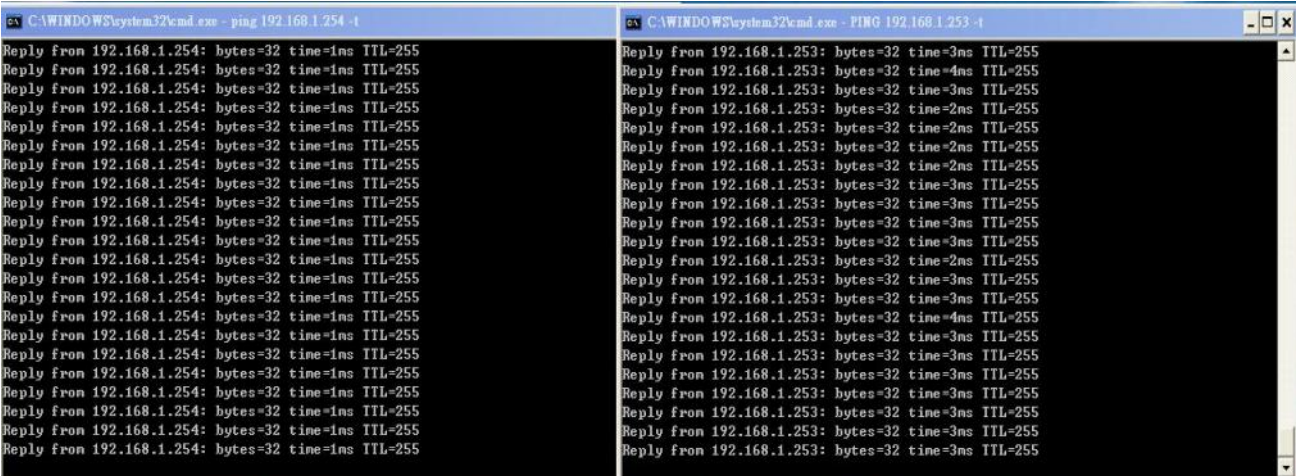
訊號測試圖示在-55

傳 1M 傳案回應值都在 3ms，很穩定。

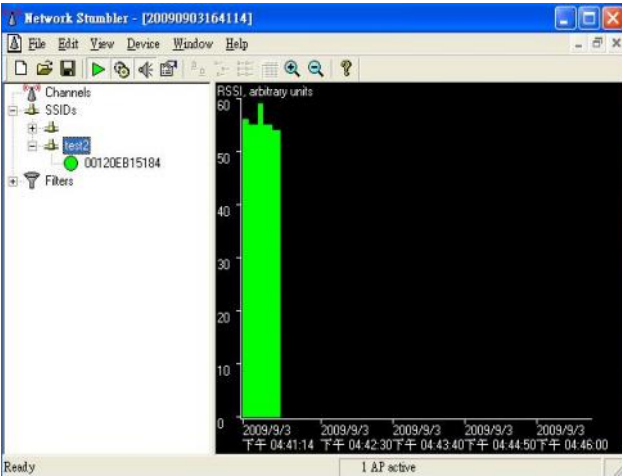


距離訊號發送端 1500 公尺

回應值都在 2、3ms，訊號封包穩定對傳。

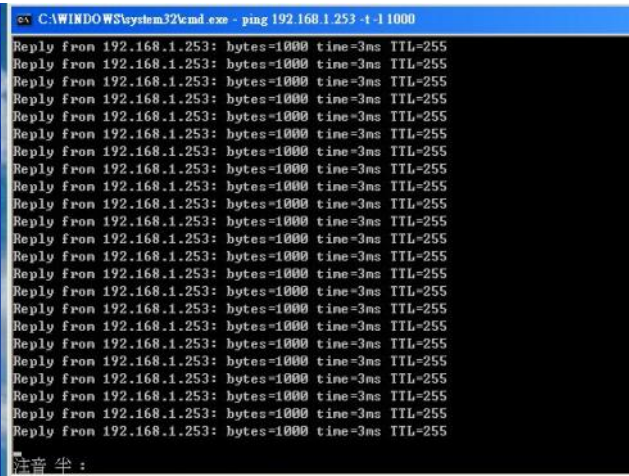


訊號測試圖示在-55

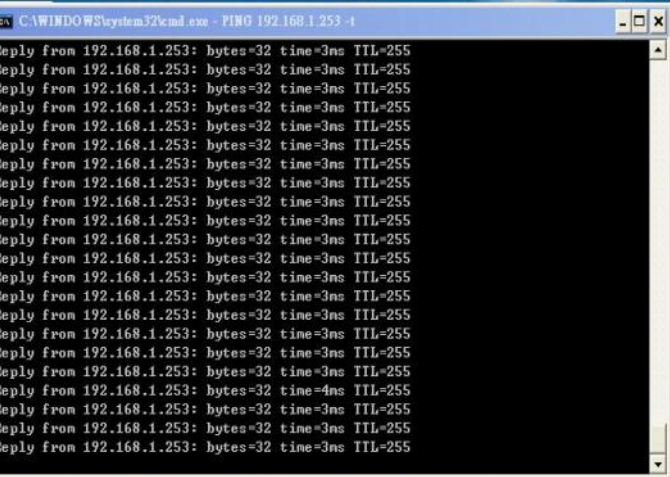
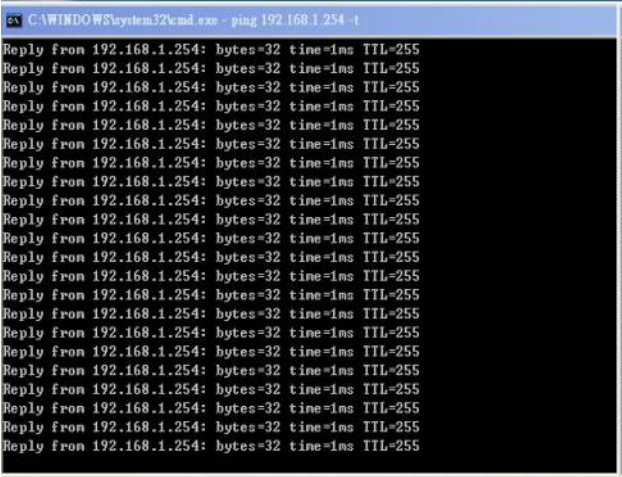


距離訊號發送端 2000 公尺

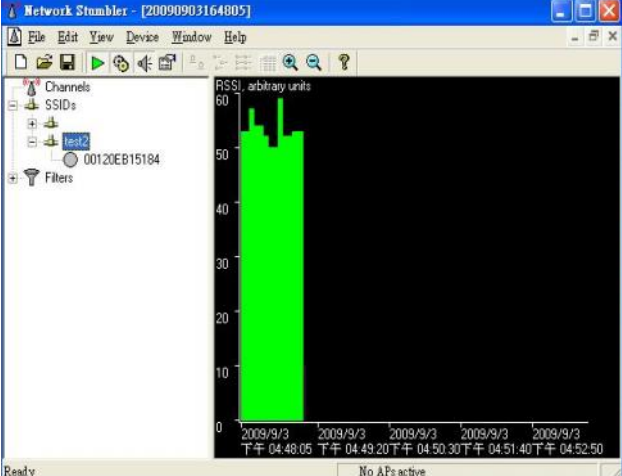
傳 1M 傳案回應值都在 3ms，很穩定。



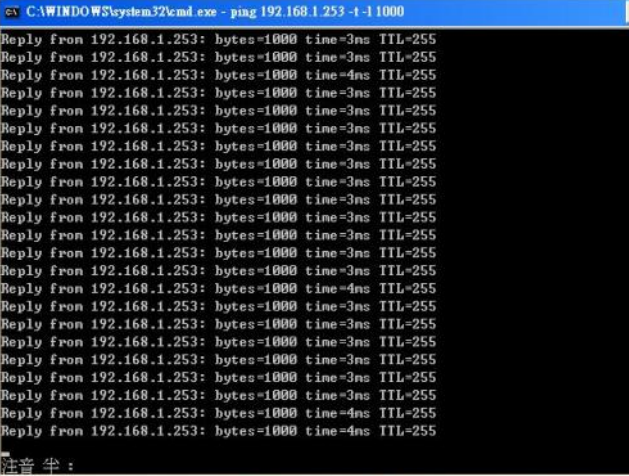
回應值都在 2、3ms，訊號封包穩定對傳。



訊號測試圖示在-55

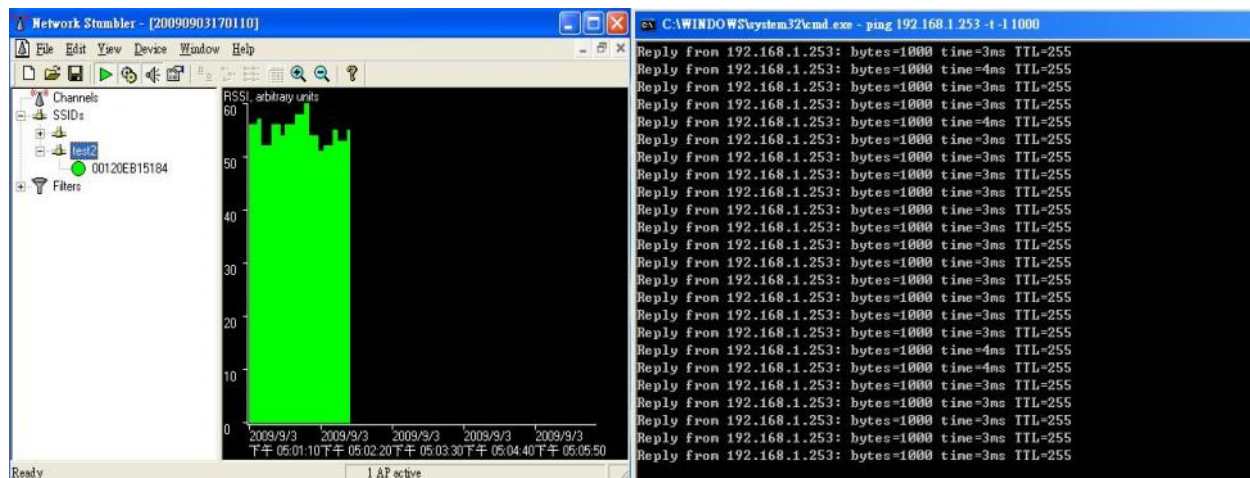


傳 1M 傳案回應值都在 3、4ms，很穩定。



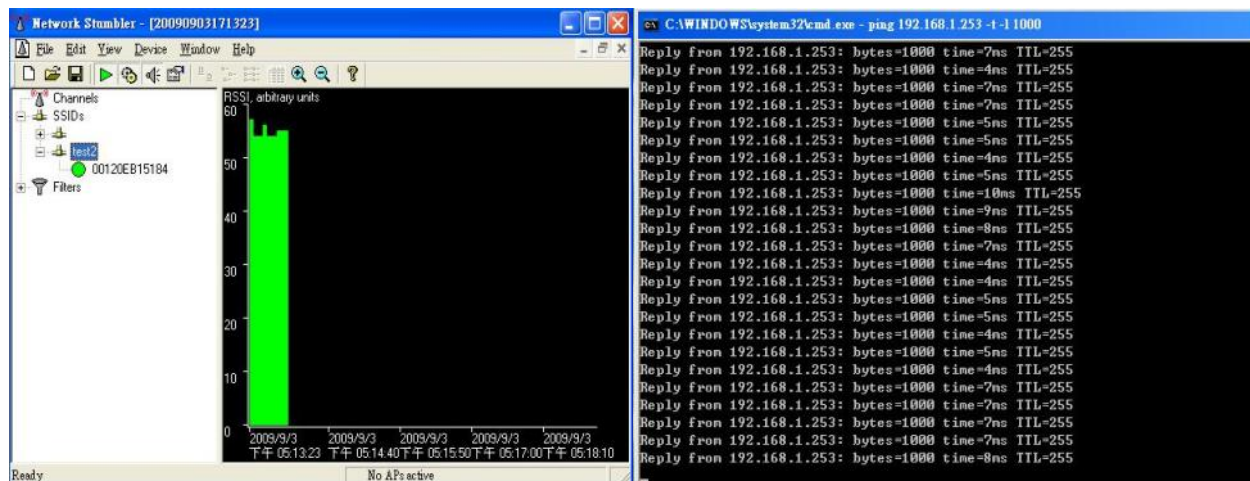
距離訊號發送端 2500 公尺(-55)

傳 1M 傳案回應值都在 3、4ms，很穩定。



距離訊號發送端 3000 公尺(-55)

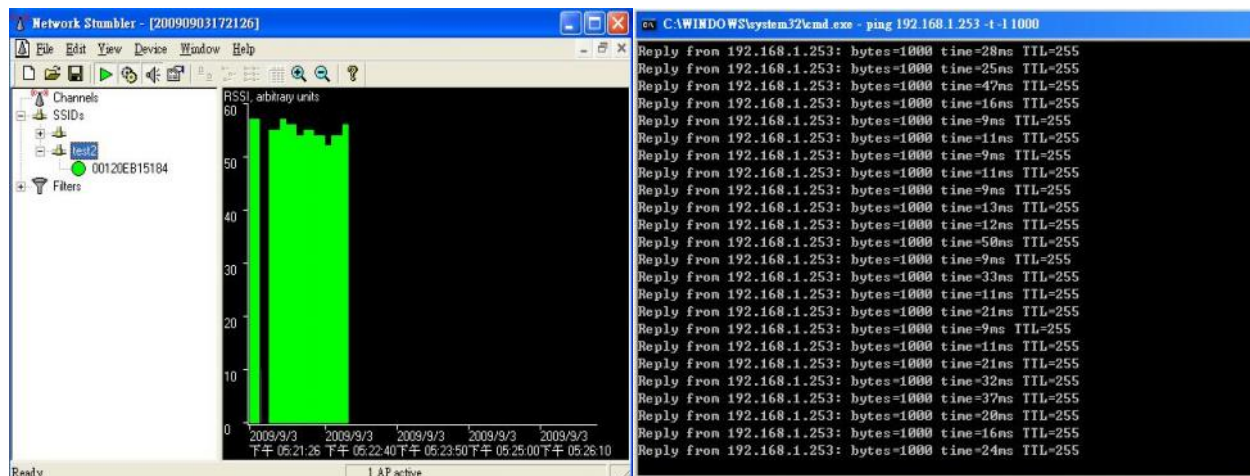
傳 1M 傳案回應值都在 4~9ms，封包穩定。



距離訊號發送端 3500 公尺(-55)

傳 1M 傳案回應值都在 9~47ms，開始不穩定。

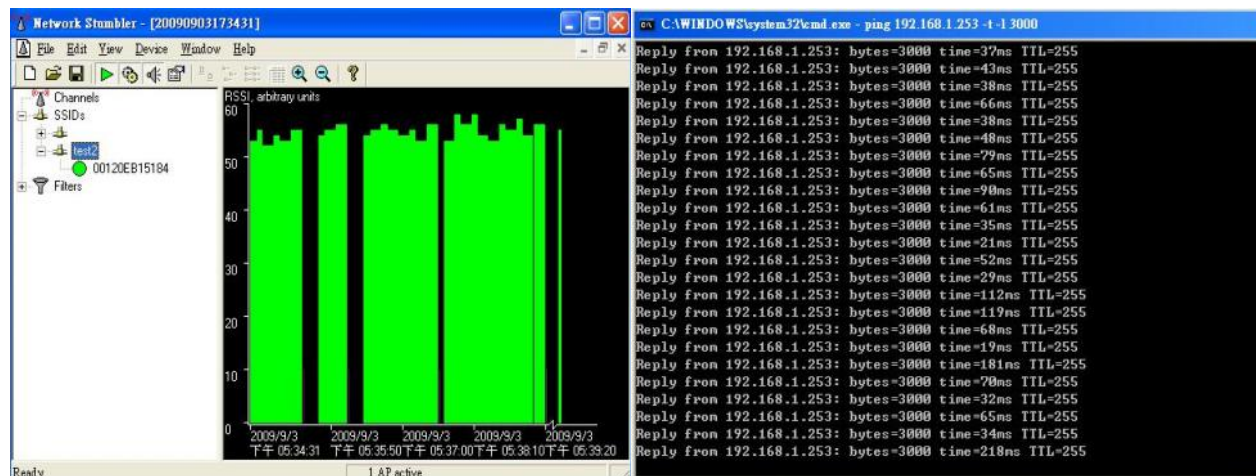
測試時間約晚上 6:30，中途車輛移動時會造成訊號封包不穩定(平面測試干擾因素)



距離訊號發送端 4000 公尺(-55)

傳 3M 傳案回應值都在 19~119ms，開始不穩定。

測試時間約晚上 6:30，中途車輛移動時會造成訊號封包不穩定(平面測試干擾因素)



四.移動測試訊號封包時，現場拍攝照片。

500 公尺環境



1000 公尺環境



1500 公尺環境



2000 公尺環境





3000 公尺以上，下班車輛變多，天色也已昏暗，就不公佈照片。

五.測試移動訊號對照總表

收訊端(貨車)移動距離，封包流量回應值記錄。

14dBi 指向易天納天線 CPE (2.4GHz Eee Tenna™)				
編號	測試距離	沒有傳檔，只互 PING	實際傳送 1M 檔案	Network Stumbler
1	100 公尺	1、2ms	3ms	-45
2	500 公尺	2ms	3ms	-52
3	1000 公尺	2、3ms	3ms	-54
4	1500 公尺	2、3ms	3ms	-55
5	2000 公尺	2、3ms	3、4ms	-55
6	2500 公尺	2、3ms	3、4ms	-55
7	3000 公尺	3~5ms	4~9ms	-58
8	3500 公尺	6~18ms	9~47ms	-57
9	4000 公尺	18~90ms	19~119ms (3M)	-60
10				

說明：訊號封包回應值在 10 ms 以下皆可很穩定連線上網，實際測試在互傳檔案下的流量都很穩定，不怕網路下載資料時突然斷訊，網路線直接供電可架設在頂樓陽台置高處減低環境市區樓層的遮掩。

六.結論：14dBi 指向易天納天線 CPE (2.4GHz Eee Tenna™) — 指向增益尖訊號 + 高訊號輸出強度無線分享器 + IP-67 防水防潮防塵盒，可隨意調整指向方向去穩定發送/接收無線訊號到 4 公里的距離處。